郑州航空港经济综合实验区兴港新能源产业园基础设施(一期)建设项目

实施方案

主管单位：河南省财政厅

项目单位：郑州航空港先进制造业发展有限公司

二〇二五年十一月

目 录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及主要建设内容 2
1.6 建设期 2
1.7 项目总投资 2
1.8 主管部门责任 3
1.9 项目手续办理情况 3
第二章 事前绩效评估 4
2.1 事前绩效评估情况 4
2.2 评估结果 5
第三章 项目社会经济效益 6
3.1 社会效益分析 6
3.2 经济效益 6
3.3 项目公益性 7
3.4 项目建设必要性 7
3.5 道路与产业园区关联性分析 9
第四章 项目投资估算与资金筹措 11
4.1 估算范围 11
4.2 项目投资估算依据及说明 11
4.3 投资估算 13
4.4 资金筹措方案 32
4.5 项目资金保障措施 33
4.6 项目资金用途合规性分析 34
4.7 项目分账管理办法 36
第五章 项目专项债券融资方案 37

5.1 融资依据 37
5.2 债券申请及使用计划 38
5.3 债券规模和期限安排 38
5.4 专项债券使用方向合规性 38
5.5 项目形成资产情况 41
5.6 投资者保护措施 42
第六章 项目预期收益、成本及融资平衡情况 44
6.1 项目主体及运作模式 44
6.2 经营现金流分析 44
6.3 现金流入 45
6.4 现金流出 56
6.5 税费 58
6.6 项目收益 78
6.7 专项债应付本息情况 78
6.8 预期收益与融资平衡分析 80
第七章 风险分析 81
7.1 影响融资平衡结果的风险及控制措施 81
7.2 财务风险及控制措施 81
7.3 项目还本付息的风险及控制措施 82
7.4 运营管理风险及控制措施 82
第八章 信息披露计划 84

第一章 项目概况

1.1 项目名称

郑州航空港经济综合实验区兴港新能源产业园基础设施(一期)建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）

1.2 项目单位

郑州航空港先进制造业发展有限公司为本项目地方政府专项债券的项目单位。该公司系在中华人民共和国境内依法设立、合法存续的国有企业。

1.3 项目性质

建设性质：新建

根据《财政部加快地方政府专项债券发行使用有关工作的通知》（财预〔2020〕94号）支持专项债券必须用于有一定收益的公益性项目，融资规模与项目收益相平衡。重点用于国务院常务会议确定的交通基础设施、能源项目、农林水利、生态环保项目、民生服务、冷链物流设施、市政和产业园区基础设施、新型基础设施建设等九大领域。积极支持“两新一重”、公共卫生设施建设中符合条件的项目，可根据需要及时用于加强防灾减灾建设。

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

1.4 建设地点

本项目位于郑州航空港经济综合实验区新能源产业园区，项目范围为东至青州大道，南至南海大道，西至豫州大道，北至渤海大道。

1.5 建设规模及主要建设内容

建设内容：新能源产业园区标准化厂房、市政管网等相关基础设施。

建设规模：新能源产业园区标准化厂房、市政管网等相关基础设施。标准化厂房总建筑面积 1135000 平方米；配建 2000 个停车位和 1000 个充电桩；新建给水管网 50011 米，中水管网 36261 米，供热管网 26390 米，燃气管网 36701 米，雨水管网（部分路段双侧布置）75505 米，污水管网（部分路段双侧布置）75505 米，预埋线管 160978 米等相关基础设施。

1.6 建设期

本项目根据资金使用情况，建设期为 2023 年 5 月至 2026 年 12 月。

1.7 项目总投资

本项目总投资估算为 751138.30 万元。

项目资金来源为企业自有资金、政府专项债券。其中：拟使用企业自有资金 251138.30 万元，作为项目资本金，占总投资比例为 33.43%；拟申请使用专项债券资金 500000.00 万元，占总投资比例为 66.57%。

本项目计划申请使用债券资金总额500000万元，已于2023年使用债券资金71330万元，已于2024年使用债券资金5000万元，2025年计划申请使用150000万元（其中本次计划申请使用78800万元），剩余未发行债券273670万元。

1.8 主管部门责任

本项目由郑州航空港先进制造业发展有限公司作为建设单位与债券资金申报单位，主管部门为河南省财政厅。项目主管部门在依法合规的前提下,将加快专项债券对应项目资金支出进度尽早安排使用以形成实物工作量。项目主管部门及时把专项债券项目对应的政府性基金收入或专项收入足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门未按既定方案落实专项债券还本付息资金的,由财政部门采取扣减相关预算资金用于偿还专项债券本金和利息。

1.9 项目手续办理情况

2023年5月23日，郑州航空港经济综合实验区经济发展局(统计局)批准《关于郑州航空港经济综合实验区兴港新能源产业园基础设施(一期)建设项目可行性研究报告的批复》（郑港经发投资〔2023〕167号)，同意本项目建设。

综上，本项目各项手续真实有效，符合项目建设基本要求。

第二章 事前绩效评估

本项目由郑州航空港经济综合实验区经济发展局(统计局)批复，项目主管单位河南省财政厅进行指导，由郑州航空港先进制造业发展有限公司具体实施建设并设置项目部进行具体执行。项目部负责工程建设和外部协调工作，在项目实施期间对人力、物力、财力进行合理调度。

2.1 事前绩效评估情况

根据《中共中央、国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》(中发〔2018〕34号)、《中共河南省委、河南省人民政府关于全面实施预算绩效管理的实施意见》(豫发〔2019〕10号)及相关管理办法，项目单位已经聘请第三方专业机构对本项目进行了事前绩效评估，并出具了评估报告。评估内容主要包括：项目基本情况、项目实施的必要性、项目绩效目标、项目实施方案的有效性、项目预期绩效的可持续性、项目预算。

(1)项目符合国民经济和社会发展规划及相关政策，贴近群众现实需求。项目属于有一定收益的公益性项目，且收益能够覆盖融资本息，实现自求平衡；

(2)项目总体绩效目标具体明确、符合项目现实需求及项目单位长期规划和年度工作目标，产出指标和效果指标内容具体、可量化，并且有可衡量的评价标准；

(3)项目实施方案有效。项目决策程序民主、公开，程序规范；

前期准备充分，项目单位及工程咨询机构开展了深入研究分析，认为项目具备实施的可行性和必要性，项目单位已经按照流程办理了立项审批等手续；实施项目所需的人、财、物等保障措施基本就绪，相关管理制度以及对不确定因素和风险的控制措施正在逐步完善。

(4)项目预期绩效可持续。相关的政策、行业环境具有可持续性，产出及效果可预测性较强。项目组织管理机构稳定、运行机制正在逐步完善，项目运营具有可持续性。

(5)项目预算结构合理，测算依据充分、客观，标准明确。项目资金来源有明确计划，配套资金规模适中，与地方财力相匹配，预计地方财政可有效保障。

2.2 评估结果

按照《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作。根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

第三章 项目社会经济效益

3.1 社会效益分析

1、直接效益

郑州航空港经济综合实验区兴港新能源产业园基础设施(一期)建设项目主要建设市政管网、道路及产业园标准化厂房，有利于改善航空港实验区基础设施条件，有效促进招商引资，推动“新能源产业”规范化、标准化发展，形成特色产业集群，进一步完善郑州航空港经济综合实验区招商引资的配套服务环境，提升城市形象，振兴中原经济区建设；有利于带动周边群众就业；有利于在保护当地的生态环境同时，促进当地经济发展，经济、社会效益显著。

2、间接效益

通过航空港实验区基础设施建设，有效推进河南省形成大枢纽带动大物流、大物流带动大都市、大都市带动大都市、大都市带动中原崛起的新局面，综合带动全省新型城镇化、工业化和农业现代化协调发展，打开促进中原崛起的战略突破口，抢占区域竞争的战略制高点，促进河南省高质量发展。对整个社会都有较为积极的间接影响。

3.2 经济效益

郑州航空港经济综合实验区兴港新能源产业园基础设施(一期)建设项目主要建设市政管网、道路及产业园标准化厂房，在运行过程中可以产生一定的办公设施及配套商业的租赁收益。另外通过建设供水、中水、燃气、热力管道等扩大水、气、热的辐射范围，扩大能源

供应，提高能源销售收入，通过一定的收费覆盖项目建设投入，在体现项目的公益性的同时也保障了项目的可持续发展。

另外，郑州航空港经济综合实验区兴港新能源产业园基础设施(一期)建设项目不仅本身具有较好的经济效益，同时也能够带动上下游企业的发展，强化园区的产业集聚效应，增强园区企业的竞争力和园区的区域影响力。此外，项目建设也能增加当地就业，促进居民收入增长，对群众经济收入有积极的影响。同时带动周边第三产业的发展，可明显促进地方经济的发展，提高项目所在地区的居民收入。

3.3 项目公益性

郑州航空港经济综合实验区兴港新能源产业园基础设施(一期)建设项目建设内容主要新能源产业园区标准化厂房、市政管网等相关基础设施建设，其中供水、中水、燃气、热力管道、道路等均为市政基础设施，市政基础设施本身便具有一定的公益性。项目的实施，在总体上有利于改善供水、供热、排水等公共基础设施服务功能，对郑州航空港经济综合实验区发展和开发有积极的推动作用，充分发挥公共基础设施的使用效益。

3.4 项目建设必要性

1、带动河南省可持续发展，推动高质量发展的重要条件

河南省作为内陆省份，要想谋求经济社会高水平、可持续发展，就必须克服不沿边、不靠海的区位制约，结合自身的内外部条件，充分利用国内国际两个市场、两种资源提高区域发展能力，实现更高层

次、更宽领域的对外开放。航空港实验区建设实施，可以构建“一点连三洲，一线串欧美”的“空中丝绸之路”，并与河南已经形成的高速公路网络和“米”字形高铁网共同构筑快速便捷的综合立体交通体系，进而为河南创造一个开放发展的战略平台。

本项目实施完善郑州航空港经济综合实验区基础设施，筑巢引凤，改善城市环境，吸引企业来区投资，推动高端制造业、现代服务业等的发展，为河南省经济转型和可持续发展创造良好条件，更大规模、更高水平、更深层次上扩大对内对外开放。

2、是带动中原崛起，实现资源优化配置的需要

通过航空港实验区基础设施建设，有效推进河南省形成大枢纽带动大物流、大物流带动大都市、大都市带动大都市、大都市带动中原崛起的新局面，综合带动全省新型城镇化、工业化和农业现代化协调发展，打开促进中原崛起的战略突破口，抢占区域竞争的战略制高点，促进河南省高质量发展。

航空港实验区通过加快提升开放门户功能，构建国际空中物流大通道，强化产业集聚和综合服务功能，构建国际化营商环境，联结河南发展与全球要素市场，实现更大范围、更广领域、更高层次的资源配置，为中西部内陆地区全方位开放拓展了新路径，对河南省乃至中西部地区加快形成内陆开放高地具有重要促进作用。

3、响应郑州航空港经济综合实验区“十四五”的需要

根据《郑州航空港经济综合实验区“十四五”发展规划和二〇三五年远景目标纲要》，加强航空港实验区内外交通基础设施建设，完

善城市道路网络，推进轨道交通系统建设，提高公交网络密度。适度超前建设城市基础设施，有序推进城市供电、供水、污水、燃气、供热、信息通信等各类地下管网的建设和改造，兴建城市地下综合管廊和公共管沟。

本项目建设内容主要包括航空港经济综合实验区域内的供电、供水、污水、燃气、供热、信息通信等各类地下管网的建设和改造，以及城市地下综合管廊和公共管沟。项目的实施能有效改善实验区基础设施条件，为构建大枢纽带动大物流、大物流带动大都市、大都市带动大都市、大都市带动中原崛起的新局面创造有利机会，对促进中原崛起，促进河南省高质量发展有积极意义。

4、是加强区域规划建设，保障实验区可持续发展的需要

根据《郑州航空港经济综合实验区发展规划（2013—2025 年）》，郑州航空港经济综合实验区战略定位为“以航空经济为引领的现代产业基地、内陆地区对外开放重要门户、现代航空都市和中原经济区核心增长极”。

本项目涉及新能源产业园基础设施建设，主要包含 20 条道路及地下管线建设，项目建成后，将形成交通便利的路网，路网对地块进行了区划，有利于区域规划建设，支持入驻企业的建设发展，加强区域城市规划，加快基础设施建设进程，对该区进行合理有效的用地布局规划，理顺道路系统，完善公共服务设施及市政基础设施，使建设开发有序的进行。

3.5 道路与产业园区关联性分析

道路是产业发展的重要枢纽，园区管网、路网修建对园区建设发展至关重要，管网建设后对管上部道路进行新建和恢复，道路作为产业园建设的附属工程，是招商引资的必要条件。

本次涉及的管网、路网均位于新能源产业园区内部，围绕标准化厂房地块建设，主要为厂房提供对外交通需求，是厂房对外交通的主要枢纽，是标准化厂房开工生产使用的前提条件，是充分发挥标准化厂房、孵化器等经济价值的重要保障。

1、供能保障：提供产业园所需的供水、电力、燃气、热力等能源输送通道，保障产业园正常运营。

2、基础设施支持：为产业园提供基础设施支持，如道路、排水系统、通信网络等，为产业园的建设和发展提供便利。

3、环境保护：实现资源的共享和循环利用，减少资源浪费和环境污染，有利于产业园的可持续发展。

4、产业互联互通：实现产业园内企业之间的互联互通，运输、交通便利性，促进产业协同发展，提高产业园的整体竞争力。

5、经济效益：综合管网的建设可以提高产业园的吸引力和竞争力，吸引更多的企业入驻，促进产业园的经济发展和就业增长。综合管网和产业园的关联性可以互相促进，共同推动地区的经济发展和产业升级。

第四章 项目投资估算与资金筹措

4.1 估算范围

本项目投资估算编制范围为项目所涉及的建筑安装工程费、设备购置费、工程建设其他费及预备费等费用、建设期利息，不涉及土地费用、征拆费用。

4.2 项目投资估算依据及说明

1、发改委、建设部文件“关于印发《建设项目经济评价方法与参数》的通知”（发改投资〔2006〕1325 号）；

2、《市政工程投资估算编制办法》（建标〔2007〕164 号）；

3、建设部文件“关于《市政工程投资估算指标》的通知”（建标〔2007〕163 号）；

4、《市政工程投资估算指标》(HGZ47-101-2007、HGZ47-103-2007、HGZ47-107-2007、HGZ47-108-2007）；

5、豫建标定〔2016〕40 号文关于发布《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》、《河南省通用安装工程预算定额》、《河南省市政工程预算定额》动态调整规则的通知；

6、发改价格〔2015〕299 号文；

7、其他费用按照《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299 号）及有关工程项目其它费用的计算规定，并结合本项目实际情况确定，其中：

⑴建设用地费用：根据建设单位通知，本次征地费拆迁及公用设

施迁改费用暂不计取；

⑵建设单位管理费：按财建《基本建设项目建设成本管理规定》〔2016〕504 号文件计算。

⑶勘察费：按第一部分工程费用 1%计取；

⑷设计费：依据中设协字〔2016〕89 号文计取；

⑸竣工图编制费：按设计费的 8%计取；

⑹工程监理费：依据豫建监协〔2015〕19 号文计取；

⑺施工图审查费：依据豫发改收费〔2011〕627 号及豫政〔2008〕52 号文规定计取；

⑻建设项目环境影响咨询费：依据豫发改收费〔2011〕627 文件及豫政〔2008〕52 号文计取；

⑼建设项目前期工作咨询费：发改价格〔2015〕299 号规定及市场价计取。

⑽招标代理服务费：按发改价格〔2015〕299 号及市场价计取。

⑾工程造价咨询费：依据豫发改收费〔2008〕2510 文件计取；

⑿工程保险费：依据建标〔2007〕164 号规定按第一部分工程费用的 0.3%计取；

⒀场地准备费及临时设施费：依据建标〔2007〕164 号规定按第一部分工程费用的 2%计取；

⒁基本预备费：基本预备费依据建设部建标〔2007〕164 号《市政工程投资估算编制办法》，按工程费用与其他费用之和的 3.9%计算。

4.3 投资估算

本项目总投资估算为751138.30万元。

根据投资估算表，市政基础设施部分投资289121.31万元，总长度49189米，平均每公里投资5877.76万元；标准化厂房部分投资462016.99万元，总建筑面积1135000平方米，容积率1.32，建筑密度0.35，总占地面积为1150亩，亩均投资401.7万元。

分部投资估算表

单位：万元

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置	其他费用	合计	单位	数量	单价	
一	**第一部分工程费用**	604233.91	22040.00	46440.00	0.00	672713.91			675092.9	
1	新能源产业园道路-1	**3959.42**				3959.42	m	614		
	给水	122.8				**122.8**	m	614	2000	D500-D400
	中水	24.56				**24.56**	m	614	400	D100
	热力	276.3				**276.3**	m	614	4500	D600-500
	燃气	171.92				**171.92**	m	614	2800	De300
	雨水	687.68				**687.68**	m	1228	5600	d1000（740 米）1400x1200（488 米）
	污水	552.6				**552.6**	m	1228	4500	d600（428 米）d1000（800 米）
	预埋电力、通信排管	147.36				**147.36**	m	2456	600	双壁波纹管、梅花管
	道路	1734.55				**1734.55**	㎡	30700	565	（机动车道+非机动车道+人行道）
	路灯	10.5				**10.5**	个	35	3000	
	消防	0.9				**0.9**	个	3	3000	室外消防栓
	交通工程	230.25				**230.25**	㎡	30700	75	标志、标牌、标线、监控、信号灯
2	新能源产业园道路-2	17676				17676.00	m	2700		
	给水	540				**540**	m	2700	2000	D500-D400

	中水	108				**108**	m	2700	400	D100
	热力	0				**0**	m		4500	
	燃气	756				**756**	m	2700	2800	De300
	雨水	2916				**2916**	m	5400	5400	d800（1100 米）d1000（1400 米）d1350（1970 米）d1500（930 米）
	污水	2322				**2322**	m	5400	4300	d500（1000 米）d600（2000 米）d800（2400 米）
	预埋电力、通信排管	648				**648**	m	10800	600	双壁波纹管、梅花管
	道路	9120.6				**9120.60**	㎡	162000	563	（机动车道+非机动车道+人行道）
	路灯	46.2				**46.2**	个	154	3000	
	消防	4.2				**4.2**	个	14	3000	室外消防栓
	交通工程	1215				**1215**	㎡	162000	75	标志、标牌、标线、监控、信号灯
3	新能源产业园道路-3	6383.078				6383.08	m	1723		
	给水	310.14				**310.14**	m	1723	1800	D300
	中水	0				**0**	m		300	
	热力	0				**0**	m		4000	
	燃气	430.75				**430.75**	m	1723	2500	De200
	雨水	1085.49				**1085.49**	m	1723	6300	d1000（400 米）d1200（900 米）1200x1200（423）米
	污水	895.96				**895.96**	m	1723	5200	d500（400 米）d800（1323 米）
	预埋电力、通信排管	206.76				**206.76**	m	3446	600	双壁波纹管、梅花管

	道路	3189.273				**3189.27**	㎡	51690	617	（机动车道+非机动车道+人行道）
	路灯	29.4				**29.4**	个	98	3000	
	消防	2.7				**2.7**	个	9	3000	室外消防栓
	交通工程	232.605				**232.605**	㎡	51690	45	标志、标牌、标线、监控、信号灯
4	新能源产业园道路-4	11410.18				11410.18	m	3080		
	给水	554.4				**554.4**	m	3080	1800	D300
	中水	0				**0**	m		300	
	热力	0				**0**	m		4000	
	燃气	770				**770**	m	3080	2500	De200
	雨水	1940.4				**1940.4**	m	3080	6300	d800（800 米）d1200（900 米）d1500（700 米）2400x1500（680 米）
	污水	1601.6				**1601.6**	m	3080	5200	d500（1540 米）d600（1540 米）
	预埋电力、通信排管	369.6				**369.6**	m	6160	600	双壁波纹管、梅花管
	道路	5701.08				**5701.08**	㎡	92400	617	（机动车道+非机动车道+人行道）
	路灯	52.8				**52.8**	个	176	3000	
	消防	4.5				**4.5**	个	15	3000	室外消防栓
	交通工程	415.8				**415.8**	㎡	92400	45	标志、标牌、标线、监控、信号灯
5	新能源产业园道路-5	17783.16				17783.16	m	2480		
	给水	496				**496**	m	2480	2000	D500-D400

	中水	99.2				**99.2**	m	2480	400	D100
	热力	1116				**1116**	m	2480	4500	D600-500
	燃气	694.4				**694.4**	m	2480	2800	De300
	雨水	2976				**2976**	m	4960	6000	d800（1600 米）d1000（1660 米）2400x1600（1000 米）2-3000x1800（900 米）
	污水	2281.6				**2281.6**	m	4960	4600	d500（600 米）d600（1200 米）d800（1500 米）d1000（1660 米）
	预埋电力、通信排管	595.2				**595.2**	m	9920	600	双壁波纹管、梅花管
	道路	8377.44				**8377.44**	㎡	148800	563	（机动车道+非机动车道+人行道）
	路灯	42.6				**42.6**	个	142	3000	
	消防	3.6				**3.6**	个	12	3000	室外消防栓
	交通工程	1101.12				**1101.12**	㎡	148800	74	标志、标牌、标线、监控、信号灯
6	新能源产业园道路-6	10384.08				10384.08	m	2480		
	给水	446.4				**446.4**	m	2480	1800	D300
	中水	0				**0**	m		300	
	热力	992				**992**	m	2480	4000	D400-300
	燃气	620				**620**	m	2480	2500	De200
	雨水	1562.4				**1562.4**	m	2480	6300	d1200（580 米）d1350（800 米）1800x1600（600 米）2200x1600（500 米）

	污水	1289.6				**1289.6**	m	2480	5200	d500（800 米）d600（600 米）d800（1080 米）
	预埋电力、通信排管	297.6				**297.6**	m	4960	600	双壁波纹管、梅花管
	道路	4661.16				**4661.16**	㎡	86800	537	（机动车道+非机动车道+人行道）
	路灯	42.6				**42.6**	个	142	3000	
	消防	3.6				**3.6**	个	12	3000	室外消防栓
	交通工程	468.72				**468.72**	㎡	86800	54	标志、标牌、标线、监控、信号灯
7	新能源产业园道路-7	2083.536				2083.54	m	576		
	给水	103.68				**103.68**	m	576	1800	D300
	中水	17.28				**17.28**	m	576	300	D50
	热力	0				**0**	m		4000	
	燃气	144				**144**	m	576	2500	De200
	雨水	288				**288**	m	576	5000	d1000（576 米）
	污水	259.2				**259.2**	m	576	4500	d500（576 米）
	预埋电力、通信排管	69.12				**69.12**	m	1152	600	双壁波纹管、梅花管
	道路	1082.592				**1082.59**	㎡	20160	537	（机动车道+非机动车道+人行道）
	路灯	9.9				**9.9**	个	33	3000	
	消防	0.9				**0.9**	个	3	3000	室外消防栓
	交通工程	108.864				**108.864**	㎡	20160	54	标志、标牌、标线、监控、信号灯
8	新能源产业园道路-8	3587.1				3587.10	m	1000		
	给水	180				**180**	m	1000	1800	D300

	中水	0				**0**	m		300	
	热力	0				**0**	m		4000	
	燃气	250				**250**	m	1000	2500	De200
	雨水	500				**500**	m	1000	5000	d800（400 米）d1000(300 米)1200x1200（300 米）
	污水	450				**450**	m	1000	4500	d500（1000 米）
	预埋电力、通信排管	120				**120**	m	2000	600	双壁波纹管、梅花管
	道路	1879.5				**1879.50**	㎡	35000	537	（机动车道+非机动车道+人行道）
	路灯	17.1				**17.1**	个	57	3000	
	消防	1.5				**1.5**	个	5	3000	室外消防栓
	交通工程	189				**189**	㎡	35000	54	标志、标牌、标线、监控、信号灯
9	新能源产业园道路-9	20875.68				20875.68	m	2840		
	给水	568				**568**	m	2840	2000	D500-D400
	中水	113.6				**113.6**	m	2840	400	D100
	热力	1278				**1278**	m	2840	4500	D600-500
	燃气	795.2				**795.2**	m	2840	2800	De300
	雨水	3578.4				**3578.4**	m	5680	6300	d1200(1500 米)d1500(1200 米）1600x1200（1300 米）2000x1400（880 米）2400x1600（800 米）
	污水	2953.6				**2953.6**	m	5680	5200	d500（1600 米）d600（1800 米）d800（1100 米）d1100（1180 米）

	预埋电力、通信排管	681.6				**681.6**	m	11360	600	双壁波纹管、梅花管
	道路	9593.52				**9593.52**	㎡	170400	563	（机动车道+非机动车道+人行道）
	路灯	48.6				**48.6**	个	162	3000	
	消防	4.2				**4.2**	个	14	3000	室外消防栓
	交通工程	1260.96				**1260.96**	㎡	170400	74	标志、标牌、标线、监控、信号灯
10	新能源产业园道路-10	3076.98				3076.98	m	1084		
	给水	162.6				**162.6**	m	1084	1500	D200
	中水	0				**0**	m		200	
	热力	0				**0**	m		3000	
	燃气	216.8				**216.8**	m	1084	2000	De150
	雨水	596.2				**596.2**	m	1084	5500	d600（500米）d1000（584米）
	污水	271				**271**	m	1084	2500	d500（1084米）
	预埋电力、通信排管	130.08				**130.08**	m	2168	600	双壁波纹管、梅花管
	道路	1558.25				**1558.25**	㎡	27100	575	（机动车道+非机动车道+人行道）
	路灯	18.6				**18.6**	个	62	3000	
	消防	1.5				**1.5**	个	5	3000	室外消防栓
	交通工程	121.95				**121.95**	㎡	27100	45	标志、标牌、标线、监控、信号灯
11	新能源产业园道路-11	26513.832				26513.83	m	3607		
	给水	721.4				**721.4**	m	3607	2000	D500-D400

	中水	144.28				**144.28**	m	3607	400	D100
	热力	1623.15				**1623.15**	m	3607	4500	D600-500
	燃气	1009.96				**1009.96**	m	3607	2800	De300
	雨水	4544.82				**4544.82**	m	7214	6300	d800（2034 米）d1000（2700 米）d1500（2480 米）
	污水	3751.28				**3751.28**	m	7214	5200	d500（1500 米）d600（1800 米）d800（2714 米）d1100（1200 米）
	预埋电力、通信排管	865.68				**865.68**	m	14428	600	双壁波纹管、梅花管
	道路	12184.446				**12184.45**	㎡	216420	563	（机动车道+非机动车道+人行道）
	路灯	61.8				**61.8**	个	206	3000	
	消防	5.508				**5.508**	个	18	3060	室外消防栓
	交通工程	1601.508				**1601.508**	㎡	216420	74	标志、标牌、标线、监控、信号灯
12	新能源产业园道路-12	36820.02				36820.02	m	6300		
	给水	1260				**1260**	m	6300	2000	D500-D400
	中水	252				**252**	m	6300	400	D100
	热力	2835				**2835**	m	6300	4500	D600-500
	燃气	1764				**1764**	m	6300	2800	De300
	雨水	6804				**6804**	m	12600	5400	d800（1300 米）d1000（1600 米）d1200（1800 米）d1350（960 米）2000x1500（1400 米）

	污水	5418				**5418**	m	12600	4300	d500（1300 米）d600（1800 米）d800（2760 米）d1100（1200 米）
	预埋电力、通信排管	1512				**1512**	m	25200	600	双壁波纹管、梅花管
	道路	14896.98				**14896.98**	㎡	264600	563	（机动车道+非机动车道+人行道）
	路灯	109.8				**109.8**	个	366	3000	
	消防	10.2				**10.2**	个	34	3000	室外消防栓
	交通工程	1958.04				**1958.04**	㎡	264600	74	标志、标牌、标线、监控、信号灯
13	新能源产业园道路-13	5997.696				5997.70	m	1536		
	给水	276.48				**276.48**	m	1536	1800	D300
	中水	0				**0**	m		300	
	热力	614.4				**614.4**	m	1536	4000	D400-300
	燃气	384				**384**	m	1536	2500	De200
	雨水	768				**768**	m	1536	5000	d600（336 米）d1000（600 米）d1200（600 米）
	污水	691.2				**691.2**	m	1536	4500	d500（736 米）d600（800 米）
	预埋电力、通信排管	184.32				**184.32**	m	3072	600	双壁波纹管、梅花管
	道路	2843.136				**2843.14**	㎡	46080	617	（机动车道+非机动车道+人行道）
	路灯	26.4				**26.4**	个	88	3000	
	消防	2.4				**2.4**	个	8	3000	室外消防栓
	交通工程	207.36				**207.36**	㎡	46080	45	标志、标牌、标线、监控、

										信号灯
14	新能源产业园道路-14	3837.57				3837.57	m	1095		
	给水	197.1				**197.1**	m	1095	1800	D300
	中水	0				**0**	m		300	
	热力	0				**0**	m		4000	
	燃气	273.75				**273.75**	m	1095	2500	De200
	雨水	547.5				**547.5**	m	1095	5000	d800（295 米）d1000（400 米）d1200（400 米）
	污水	492.75				**492.75**	m	1095	4500	d500（1095 米）
	预埋电力、通信排管	131.4				**131.4**	m	2190	600	双壁波纹管、梅花管
	道路	2026.845				**2026.85**	㎡	32850	617	（机动车道+非机动车道+人行道）
	路灯	18.9				**18.9**	个	63	3000	
	消防	1.5				**1.5**	个	5	3000	室外消防栓
	交通工程	147.825				**147.825**	㎡	32850	45	标志、标牌、标线、监控、信号灯
15	新能源产业园道路-15	22942.474				22942.47	m	3497		
	给水	699.4				**699.4**	m	3497	2000	D500-D400
	中水	139.88				**139.88**	m	3497	400	D100
	热力	0				**0**	m		4500	
	燃气	0				**0**	m		2800	

	雨水	4336.28				**4336.28**	m	6994	6200	d1000(1400 米)d1200(1800 米）d1500（1100 米）1600x1200（1194 米）2000x1400（800 米）2600x1400（700 米）
	污水	3497				**3497**	m	6994	5000	d500（4000 米）d600（1200 米）d800（1794 米）
	预埋电力、通信排管	839.28				**839.28**	m	13988	600	双壁波纹管、梅花管
	道路	11812.866				**11812.87**	㎡	209820	563	（机动车道+非机动车道+人行道）
	路灯	60				**60**	个	200	3000	
	消防	5.1				**5.1**	个	17	3000	室外消防栓
	交通工程	1552.668				**1552.668**	㎡	209820	74	标志、标牌、标线、监控、信号灯
16	新能源产业园道路-16	23010.4				23010.40	m	4495		
	给水	400.6				**400.6**	m	2003	2000	D500-D400
	中水	80.12				**80.12**	m	2003	400	D100
	热力	901.35				**901.35**	m	2003	4500	D600-500
	燃气	0				**0**	m		2800	
	雨水	2163.24				**2163.24**	m	4006	5400	d800 (1700 米) d1000 (1500 米）1400x1200（806 米）
	污水	1722.58				**1722.58**	m	4006	4300	d500（3200 米）d600（806 米）
	预埋电力、通信排管	480.72				**480.72**	m	8012	600	双壁波纹管、梅花管
	道路	15184.11				**15184.11**	㎡	26970	563	（机动车道+非机动车道+

								0		人行道）
	路灯	75				**75**	个	250	3000	
	消防	6.9				**6.9**	个	23	3000	室外消防栓
	交通工程	1995.78				**1995.78**	㎡	269700	74	标志、标牌、标线、监控、信号灯
17	新能源产业园道路-17	1481.01				1481.01	m	237		
	给水	47.4				**47.4**	m	237	2000	D500-D400
	中水	9.48				**9.48**	m	237	400	D100
	热力	0				**0**	m		4500	
	燃气	0				**0**	m		2800	
	雨水	255.96				**255.96**	m	474	5400	d1000（237 米）d1200（237 米）
	污水	203.82				**203.82**	m	474	4300	d500（200 米）d1400（274 米）
	预埋电力、通信排管	56.88				**56.88**	m	948	600	双壁波纹管、梅花管
	道路	797.742				**797.74**	㎡	14220	561	（机动车道+非机动车道+人行道）
	路灯	4.2				**4.2**	个	14	3000	
	消防	0.3				**0.3**	个	1	3000	室外消防栓
	交通工程	105.228				**105.228**	㎡	14220	74	标志、标牌、标线、监控、信号灯
18	新能源产业园道路-18	26479.062				26479.06	m	4530		
	给水	906				**906**	m	4530	2000	D500-D400
	中水	181.2				**181.2**	m	4530	400	D100

	热力	2038.5				**2038.5**	m	4530	4500	D600-500
	燃气	1268.4				**1268.4**	m	4530	2800	De300
	雨水	4892.4				**4892.4**	m	9060	5400	d800（600 米）d1000（840 米）1.4x1.2（600 米）
	污水	3895.8				**3895.8**	m	9060	4300	d600（600 米）d800（800 米）d1000（620 米）
	预埋电力、通信排管	1087.2				**1087.2**	m	18120	600	双壁波纹管、梅花管
	道路	10711.638				**10711.64**	㎡	190260	563	（机动车道+非机动车道+人行道）
	路灯	78				**78**	个	260	3000	
	消防	12				**12**	个	40	3000	室外消防栓
	交通工程	1407.924				**1407.924**	㎡	190260	74	标志、标牌、标线、监控、信号灯
19	新能源产业园道路-19	2958.65				2958.65	m	1060		
	给水	159				**159**	m	1060	1500	D200
	中水	0				**0**	m		200	
	热力	0				**0**	m		3000	
	燃气	212				**212**	m	1060	2000	De150
	雨水	530				**530**	m	1060	5000	d1000（360 米）d1200（700 米）
	污水	265				**265**	m	1060	2500	d500（1060 米）
	预埋电力、通信排管	127.2				**127.2**	m	2120	600	双壁波纹管、梅花管
	道路	1521.1				**1521.10**	㎡	26500	574	（机动车道+非机动车道+人行道）

	路灯	18.3				**18.3**	个	61	3000	
	消防	1.5				**1.5**	个	5	3000	室外消防栓
	交通工程	124.55				**124.55**	㎡	26500	47	标志、标牌、标线、监控、信号灯
20	新能源产业园道路-20	11328.4865				11328.49	m	4255		
	给水	765.9				**765.9**	m	4255	1800	D300
	中水	0				**0**	m		300	
	热力	0				**0**	m		4000	
	燃气	0				**0**	m		2500	
	雨水	2127.5				**2127.5**	m	4255	5000	d1000（450 米）d1200（350 米）1.2x1.2（500 米）1.6x1.4（590 米）
	污水	1914.75				**1914.75**	m	4255	4500	d500（1890 米）
	预埋电力、通信排管	510.6				**510.6**	m	8510	600	双壁波纹管、梅花管
	道路	5513.2035				**5513.20**	㎡	89355	617	（机动车道+非机动车道+人行道）
	路灯	75				**75**	个	250	3000	
	消防	10.5				**10.5**	个	35	3000	室外消防栓
	交通工程	411.033				**411.033**	㎡	89355	46	标志、标牌、标线、监控、信号灯
21	再生水管	346.494				346.49	m	10191	340	
22	地上厂房	259200				259200.00	㎡	960000	2700	
2	地下建筑	42000				42000.00	㎡	12000	3500	

3								0		
24	附属用房	12100				12100.00	㎡	55000	2200	
25	室内给排水			11880		11880.00	㎡	1080000	110	
26	室内电气			9720		9720.00	㎡	1080000	90	
27	室内通风			4320		4320.00	㎡	1080000	40	
28	室内电气			14040		14040.00	㎡	1080000	130	
29	室内弱电			6480		6480.00	㎡	1080000	60	
30	消防设备		8640			8640.00	㎡	1080000	80	
31	监控设备		5400			5400.00	㎡	1080000	50	
32	停车位	1000				1000.00	个	2000	5000	4m*6.5m
33	充电桩		8000			8000.00	个	1000	80000	60KW-80KW
34	附属配套设施(厂区内水、电等)	11880				11880.00	㎡	1080000	110	
35	厂区内硬化	18225				18225.00	㎡	405000	450	
36	大门	400				400.00	项	20	200000	
37	围墙	494				494.00	m	6500	760	

二	工程其他费用				44198.29	44198.29				
1	项目建设管理费				3165.78	3165.78				《关于印发<基本建设项目建设成本管理规定>的通知》（财建〔2016〕504号）；
2	场地准备及临时设施费				3363.57	3363.57				按建筑安装工程费用之和的0.5%计列。
3	建设项目前期工作咨询费				375.00	375.00				《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299号）；按第一部分费用0.6%计算
4	工程勘察费				4036.28	4036.28				《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299号）；按第一部分费用0.6%计算
5	工程设计费				10534.22	10534.22				《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299号）；按第一部分费用0.6%计算
6	施工图审查费				87.42	87.42				《房屋建筑和市政基础设施工程施工图设计文件审查管理办法》（中华人民共和国住房和城乡建设部令第13号）

7	工程监理费				5998.65	5998.65				《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》(发改价格〔2015〕299 号）；
8	招标代理服务费				160.06	160.06				《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》(发改价格〔2015〕299 号）；
9	工程造价咨询服务费				2053.33	2053.33				部委发布的概算编制办法
10	劳动安全卫生评价费				672.71	672.71				《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》(发改价格〔2015〕299 号）；
11	环境影响咨询服务费				336.36	336.36				《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》(发改价格〔2015〕299 号）；
12	社会稳定风险评估费				672.71	672.71				《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》(发改价格〔2015〕299 号）；
13	工程保险费				2018.14	2018.14				按有关部委发布的概算编制办法，第一部分费用的 0.3%计算

14	节能报告费				201.81	201.81				《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》(发改价格〔2015〕299号)；
15	水土保持补偿费				3363.57	3363.57				《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》(发改价格〔2015〕299号)；
16	城市基础设施配套费				5675.00	5675.00				郑政文〔2017〕100号
17	消防设施及电气安全检测费				283.75	283.75				《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》(发改价格〔2015〕299号)；
18	项目竣工财务决算编制费				1199.91	1199.91				
三	预备费				34226.10	34226.10				
	基本预备费				34226.10	34226.10				
	涨价预备费									
四	项目总投资					751138.30				

4.4 资金筹措方案

4.4.1 项目资金来源

本项目总投资为751138.30万元，资金来源为企业自有资金、政府专项债券。其中：拟使用企业自有资金251138.30万元，作为项目资本金，占总投资比例为33.43%；拟申请使用专项债券资金500000.00万元，占总投资比例为66.57%。项目资本金比例符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）、《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号）的规定。

建设期需支付的资金利息由企业自有资金支付。

资金筹措计划表

单位：万元

序号	资金来源	金额（万元）	比例
1	专项债券资金	500000.00	66.57%
2	企业自有资金	251138.30	33.43%
3	合计	751138.30	100%

4.4.2 分年投资计划

项目2023年拟投入企业自有资金款0万元,专项债券资金71330万元，其他资金0万元；2024年投入企业自有资金3588.40万元，专项债券资金5000万元，其他资金0万元；2025年投入企业自有资金183000万元，专项债券资金150000万元，其他资金0万元；2026年拟投入企业自有资金款64549.9万元,专项债券资金273670万元，其他资金0万元。

项目分年投资计划表

单位：万元

资金来源	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	合计(万元)
企业自有资金	0	3588.4	183000	64549.9	251138.30
专项债券资金	71330	5000	150000	273670	500000
合计	71330	8588.4	333000	338219.9	751138.30

本项目计划申请使用债券资金总额500000万元，已于2023年使用债券资金71330万元，已于2024年使用债券资金5000万元，2025年计划申请使用150000万元（其中本次计划申请使用78800万元），剩余未发行债券273670万元。

4.5 项目资金保障措施

本项目将严格按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）的要求使用专项债券资金，根据项目建设进度，编制项目资金使用计划，尽快落实项目配套资金，保障项目资金全部投入本项目建设中。

⑴建立资金的预算管理机制

债券资金管理必须实行全面预算管理。预算可以使得生产经营活动有序进行，保证生产建设中的资金收支纳入严格的预算管理程序之中。

根据资金预算总目标，统一筹集、集中使用资金，调剂资金余缺，确定经济合理的现金余额，并将资金预算分解下达，年度内各项收支严格控制在年度财务预算范围内，超预算项目应经过相关报批程序，未履行审批程序追加的项目及费用财务部门不得办理资金支付。

⑵建立健全资金审批管理制度

规范审批程序：为保障资金安全，政府财务部门收支必须依法执行内部控制和资金使用审批制度，严格按照规定的审批权限和程序执行，以减少某些不必要的开支，并揭示出与资金业务有关的其他业务在内部控制方面的薄弱环节。货币资金的收付都必须填制或取得合理合法的原始凭证，并经审批复核后方可作为编制记账凭证、登记账簿的依据。对不合法原始凭证、无效合同或协议、审批手续不完整的支付事项均不得办理资金支付。

⑶完善执行决策程序，加强项目支出监督

项目单位负责人将资金计划列入议事日程，经常关注计划的执行情况和效果。政府财政、审计等部门对资金计划的实施情况进行监督检查。

4.6 项目资金用途合规性分析

根据财政部《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52 号），实行专项债券投向领域“负面清单”管理。将完全无收益的项目，楼堂馆所，形象工程和政绩工程，除保障性住房、土地储备以外的房地产开发，主题公园、仿古城（镇、村、街）等商业设施和一般竞争性产业项目纳入专项债券投向领域“负面清单”，未纳入“负面清单”的项目均可申请专项债券资金（《地方政府专项债券禁止类项目清单》详见附件 1）。专项债券依法不得用于经常性支出，严禁用于发放工资、养老金及支付单位运行经费、债务利息等。

本项目专项债券资金不用于置换存量债务或偿债；不用于支付利息、PPP 项目；不用于楼堂馆所、形象工程和政绩工程、房地产开发项目、一般性企业生产线或生产设备、租赁住房建设以外的土地储备、主体公园等商业设施等专项债券资金投向禁止领域。

本项目属于有一定收益的公益性项目，收入来源比较可靠，项目收益确定性较强，能够满足项目申请使用地方政府专项债券的各项要求，不存在违规使用风险的任何情形。在运营的过程中同时加强资金使用的管理，加强内部控制制度建设，对项目的资金要做到专款专用，专户储存，封闭使用，严禁资金的挪用，确保项目资金的及时足额到位。

4.7 项目分账管理办法

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

本项目专项收入优先保障偿还专项债券的本金、利息，实现项目收益和融资自求平衡，确保到期债务的还本付息。

第五章 项目专项债券融资方案

5.1 融资依据

⑴《中华人民共和国预算法》；

⑵《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；

⑶《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）；

⑷《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）；

⑸《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》(财预〔2015〕225 号）；

⑹《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

⑺《关于印发新增地方政府债务限额分配管理暂行办法的通知》（财预〔2017〕35 号）；

⑻《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；

⑼《关于印发河南省政府债务风险应急处置预案的通知》（豫政办〔2017〕39 号）。

⑽《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》(财库〔2020〕36 号）；

⑾《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61 号）；

⑿项目可行性研究报告。

5.2 债券申请及使用计划

本项目计划申请使用债券资金总额500000万元，已于2023年使用债券资金71330万元，已于2024年使用债券资金5000万元，2025年计划申请使用150000万元（其中本次计划申请使用78800万元），剩余未发行债券273670万元。

5.3 债券规模和期限安排

本项目已申请使用专项债资金76330万元，其中2023年已使用71330万元专项债，2024年已使用专项债5000万元。

2023年已使用71330万元专项债中，专项债资金调增合计26940万元，分别为调增14740万元（22河南债60）期限30年，利率3.38%；调增12200万元（22河南债58）期限15年，利率3.21%；已申请专项债44390万元（23河南债61），期限为15年，利率3.12%；

2024年已申请专项债5000万元（24河南债06），期限为15年，利率2.61%。

2025年计划申请使用150000万元（其中本次计划申请使用78800万元），剩余未发行债券273670万元。申请债券期限15年，在债券存续期每半年支付一次债券利息，本金到期一次性偿还。

5.4 专项债券使用方向合规性

本项目属于国家发改委《关于组织申报2023年第二批地方政府专项债券项目的通知》（发改办投资〔2023〕45号）支持类别。根

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

根据财政部《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号），实行专项债券投向领域“负面清单”管理。将完全无收益的项目，楼堂馆所，形象工程和政绩工程，除保障性住房、土地储备以外的房地产开发，主题公园、仿古城（镇、村、街）等商业设施和一般竞争性产业项目纳入专项债券投向领域“负面清单”，未纳入“负面清单”的项目均可申请专项债券资金（《地方政府专项债券禁止类项目清单》详见附件1）。专项债券依法不得用于经常性支出，严禁用于发放工资、养老金及支付单位运行经费、债务利息等。

根据《地方政府专项债券禁止类项目清单》，专项债券禁止用于以下项目：

一、完全无收益的项目

二、楼堂馆所

（一）党政机关办公用房、技术用房；

（二）党校（行政学院）；

（三）培训中心；

（四）行政会议中心；

（五）干部职工疗养院；

（六）其他各类楼堂馆所。

三、形象工程和政绩工程

（一）巨型雕塑；

（二）过度化的景观提升和街区亮化工程；

（三）文化庆典和主题论坛场地设施；

（四）其他各类形象工程和政绩工程。

四、房地产等项目

（一）除保障性住房、土地储备以外的房地产开发；

（二）主题公园、仿古城（镇、村、街）等商业设施。

五、一般竞争性产业项目

一般竞争性产业是指市场能够有效配置资源、供需平衡、竞争充分，且不存在足以影响价格的企业或消费者的产业领域。

注：鼓励安排专项债券支持前瞻性、战略性新兴产业，但仅限用于基础设施建设；专项债券不得投向一般竞争性产业领域。

允许专项债券用于土地储备，支持城市政府回收符合条件的闲置存量土地，有需求的地区也可用于新增土地储备；允许专项债券支持城市政府收购存量商品房用作保障性住房。具体操作要求按照相关部门规定执行。

本项目为国家级、省级产业园区基础设施建设项目，根据建设内容，本项目专项债券资金使用不存在上述负面清单情况，属于《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发

〔2024〕52 号）支持类别，专项债券资金使用方向合规。

5.5 项目形成资产情况

资产类型：国家级、省级产业园区基础设施

数量：新能源产业园区标准化厂房、市政管网等相关基础设施。标准化厂房总建筑面积 1135000 平方米；配建 2000 个停车位和 1000 个充电桩；新建给水管网 50011 米，中水管网 36261 米，供热管网 26390 米，燃气管网 36701 米，雨水管网（部分路段双侧布置）75505 米，污水管网（部分路段双侧布置）75505 米，预埋线管 160978 米等相关基础设施。

预估价值：项目目前尚未建成运营，根据立项批复文件，暂按总投资额估算，即项目资产价值为 751138.30 万元。

资产权益归属及资产持有单位：本项目资产权益归属于郑州航空港先进制造业发展有限公司，项目资产登记单位为郑州航空港先进制造业发展有限公司，项目建设及运营单位均为郑州航空港先进制造业发展有限公司。

专项债券的收入来源主要包括标准化厂房出租收入、物业费用收入、停车场收入、充电桩服务费收入、供热管网出租收入、燃气管网出租收入、供水管网出租收入、中水管网出租收入、污管网出租收入、预埋线管出租收入、门架广告牌出租收入和路灯广告出租收入。项目支出包括运营成本、应缴税金及附加、企业所得税等。

上缴财政部分的收入项目及比例：本项目资金来源包括专项债券和企业自有资金。债券存续期内，专项收益的 100%上缴财政用于偿

还专项债券的还本付息资金，确保专项债券还本付息资金安全。

5.6 投资者保护措施

⑴建立健全政府性债务风险应急处置预案

按照《中华人民共和国预算法》、《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）和《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号），经河南省人民政府批准，2017 年 3 月 6 日，河南省人民政府办公厅发布《关于印发河南省政府性债务风险应急处置预案的通知》，郑州航空港经济综合实验区积极建立健全政府性债务风险应急处置工作机制,坚持快速响应、分类施策、各司其职、协同联动、稳妥处置,牢牢守住不发生区域性、系统性风险的底线,切实防范和化解财政金融风险,维护经济安全和社会稳定。

⑵还款责任及保障计划

项目主管部门将专项债券项目对应的政府性基金收入和专项收入及时足额缴入国库,保障专项债券本息偿付。

项目单位根据项目建设进度，争取项目早日投入运营，保障项目净收益符合预期要求；本期债券严格按照《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）、《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）的规定，将专项债券收入、支出、付息等纳入政府性基金预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。

⑶建立完善的债券资金使用管理机制

项目主管部门将建立起完善的专项债券资金使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，确保债券资金合规使用，保障投资者合法权益。

第六章 项目预期收益、成本及融资平衡情况

6.1 项目主体及运作模式

本项目由郑州航空港先进制造业发展有限公司作为建设单位与专项债券资金申报单位，该公司系在中华人民共和国境内依法设立、合法存续的国有企业。主管部门为河南省财政厅。项目建成后，项目资产将登记到郑州航空港先进制造业发展有限公司名下,并由其履行国有资产增值和保值任务及其项目的具体运行工作。

申报单位

项目单位	郑州航空港先进制造业发展有限公司
统一社会信用代码	91410100MA9M04QP42
单位负责人	庞放
单位地址	河南省郑州市航空港经济综合实验区护航路 16 号兴港大厦 C 座 1208 室

6.2 经营现金流分析

6.2.1 基本假设条件及依据

⑴国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

⑵国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

⑶对申请人有影响的法律法规无重大变化；

⑷本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

⑸各项成本费用等在正常范围内变动；

⑹无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

⑺建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期15年，建设4年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第1年（即债券存续的第5年），收益期15年。

6.2.2 项目运营模式

本项目债券资金申请单位为郑州航空港先进制造业发展有限公司，项目资产登记单位、运营单位均为郑州航空港先进制造业发展有限公司。

项目债券资金到位后，郑州航空港先进制造业发展有限公司根据项目施工进度向河南省财政厅申请资金使用，审批通过后，由河南省财政厅将对应金额的债券资金拨付至郑州航空港先进制造业发展有限公司。

项目运营期内，郑州航空港先进制造业发展有限公司将项目运营产生的收益归入专用账户，并负责在债券还本付息前足额上缴财政，以保障债券资金的及时偿付。

6.2.3 项目收益管理

为切实规范项目收入、支出资金的管理，保障项目资金安全、高效运行，郑州航空港先进制造业发展有限公司将对项目收入和支出实行“专人管理、专户储存、专账核算，”并对项目收入和支出实行财政监管制，项目支出手续必须报财政审批后方可支出，确保债券到期能够及时还本付息。

6.3 现金流入

6.3.1 营业收入内容

根据建设内容，本项目通过运营取得的经营性收入主要包括标准化厂房出租收入、物业费用收入、停车场收入、充电桩服务费收入、供热管网出租收入、燃气管网出租收入、供水管网出租收入、中水管网出租收入、污管网出租收入、预埋线管出租收入、门架广告牌出租收入和路灯广告出租收入。

本项目投产后能够合理保证偿还本期债券本金和利息，可以实现项目收益与融资自平衡。

6.3.2 收入测算

1、充电桩收入：

本项目拟设置1000个充电桩，100、150、200千瓦等功率等级，充电桩服务收费参考周边价格暂定0.6元/KWh，运营期综合利用率暂定30%，日充电时长按4.00小时测算，充电桩收费按照2万元/个·年计算，运营期内不考虑价格增长，总服务费2000万元。

2、停车位收入

停车服务收入=停车位数量×收费标准×负荷率。

⑴停车位数量

根据规划设计，本项目拟设置2000个机动车收费停车位。

⑵收费标准

参照《郑州市市区机动车停放服务收费管理办法(征求意见稿)》，郑州航空港综合实验区参照第三类区域收费标准：

三类区域收费标准	道路内停车位收费	白天	首小时2元，第二小时、第三小时每小时1元，第四小时起每小时2元
		夜间	免费

	道路外地上公共停车位	白天	首小时2元，第二小时起每小时1元
		夜间	3元/次
	道路外地下公共停车位	白天	4元/次
		夜间	3元/次

按照审慎原则，本项目停车位每天周转次数按照3次考虑，每个停车位收入按照10元/天计算，并按每年增长率5%考虑（15年以后不增长）。

③负荷率

项目运营期第一年负荷率预计为60%,逐年递增10%,第四年90%,之后保持90%不变。

3、标准厂房出租收入

本项目在航空港综合实验区新能源产业园总建筑面积1135000㎡(出租面积按960000㎡)，通过出租厂房获取出租收入，作为项目运营收入。

⑴价格依据

根据调研情况可知,位于郑州航空港南区新港大道与人民路交叉口西南角的航空港区智能手机产业园有20栋标准工业厂房（简装），用于智能终端及配套产业的生产。目前已全部出租投入运营，标准化工业厂房的租金为45.00元/㎡·月。参照周边同类型厂房出租价格，确定本项目厂房租金。

根据区域周边厂房租金价格调查表如下：

序号	项目	面积（㎡）	单价（元/㎡/月）	厂房类型
1	新港大道与明星路交叉口往西南约220.00米	4,500.00	35.70	

序号	项目	面积（㎡）	单价（元/㎡/月）	厂房类型
2	长椿路与梧桐街交叉口	700.00	45.00	标准厂房
3	高新区莲花街	936.00	45.00	标准厂房
4	经开区远大理想城	800.00	42.00	标准厂房

参考本地区相类似的厂房的出租价格进行综合分析，出租价格数据如下：

（2）厂房租金标准

参照郑州当地周边同类型厂房出租价格，保守测算，标准化厂房出租单价按 1.1 元/㎡·天进行计算，同时考虑本地区未来经济增长。

增长率确定依据：本项目在预测单价增长率时，主要参照国民消费价格指数（CPI）（2019 年—2022 年国家 CPI 为 2.9、2.5、0.9、2.0，平均为 2%），及参照郑州市年均 GDP 增长率（2019 年—2022 年郑州 GDP 为 6.5、3、4.7、1，平均为 3.8%），出于谨慎原则，厂房租金每三年涨幅按 3%考虑，每月达到 45 元/㎡后保持不变。

本项目运营第一年承租负荷预计为60%，逐年递增10%，达到95%后运营负荷保持不变。

4、物业收入

根据调研情况可知，周边产业园区物业费在1.5-4.5元/㎡·月。

项目区及周边地区产业园物业收费标准

片区	项目名称	园区定位	物业费（元/㎡.月）
经开片区	中兴产业园（经开区）	总部办公写字楼，无明确产业定位	3.5元
	郑东国际产业园（北软慧谷）	总部办公写字楼，无明确产业定位	4.5元
	新亚创新产业园	总部办公写字楼，无明确产业定位	3.0元
中牟片区	创意产业园	总部办公写字楼，新能源装备-新能源汽车	2.8元
	联东U谷（中牟项目）	能源环保，精密机械，电子信息产业	1.8元
新郑片区	华夏幸福智能终端产业港	电子信息、智能终端产业	4.2元
航空港片区	台湾科技产业园	生物医药产业	2.0元
	美创产业园（航空港区）	总部办公，无明确产业定位	3.0元
荥阳/上街片区	中车高科园（荥阳）	总部办公，无明确产业定位	2.0元
	佰新万企汇（荥阳）	总部办公，无明确产业定位	2.0元

总建筑面积1135000㎡(出租面积按960000㎡)，参照上述商业办公物业收费，厂房类物业收费按1.3元/（㎡·月）计算。

本项目运营第一年承租负荷预计为60%，此后每年增长10%，达到95%后运营负荷保持不变，参照国民消费价格指数（CPI）和照郑州市年均GDP增长率，物业费每三年涨幅按5%考虑（15年以后不增长）。

5、光伏发电屋顶出租收入

根据河南省发展改革委近日印发《河南省加快推进屋顶光伏发电开发行动方案》（以下简称《方案》），将重点在党政机关、校园、医院、车站、博物馆等建筑发展光伏应用。河南省整县（市、区）屋顶分布式光伏开发试点名单主要有郑州市的登封市、金水区、航空港经济综合实验区、高新技术产业开发区、新密市；

本项目地上建筑面积1015000㎡，建成后考虑通过出租屋顶，发展屋顶光伏发电，收取屋顶出租收入以及部分售电分红。

（1）价格依据

参照《河南省加快推进屋顶光伏发电开发行动方案》中正泰、华为、隆基等行业巨头与当地政府达成的协议，由屋主向投资建设运营企业出租屋顶，按实际使用面积计取租金。租金标准为：6元/平方米，出租屋顶每年还可以从本户屋顶光伏电站分享0.03元/度的发电收入。

根据《河南省加快推进屋顶光伏发电开发行动方案》内容，河南全省共有66个县(市、区)开展屋顶光伏整县开发试点全部建成后，可有效开发屋顶面积2.4亿平方米，建设光伏发电约1500万千瓦，年发电量可达150亿千瓦时。

通过比例折算，每平方米屋顶年发电量为62.5千瓦时，年获取分红1.875元/㎡，本次发展屋顶光伏面积1015000㎡，年获取分红为171.2万元，年租金548.1万元，年收入合计为719.3万元。

本项目运营第一年承租负荷预计为60%，此后每年增长10%，达到90%后运营负荷保持不变。

6、预埋通信线管出租收入

本项目在航空港综合实验区新能源产业园铺设预埋电力、通信管道共计160978米，其中预埋4×7孔梅花管的通信管道总长度为

4507384 米，通过出租通信管道获取出租收入，作为项目运营收入。

（1）价格依据

根据《河南省电信基础设施共建共享费用标准》,电信管道出租按下方标准进行租赁：

范围	管道种类	年租金(元/年/孔百米)
郑州、洛阳市区	双臂波纹管或水泥管	1300
	多孔式塑料管或子管	400
其他省辖市区	双臂波纹管或水泥管	1200
	多孔式塑料管或子管	350
县（市）乡镇	双臂波纹管或水泥管	1100
	多孔式塑料管或子管	320
多孔式塑料管年租费是指用多孔式塑料管中 1 孔的费用。		

（2）租金标准

根据《标准》中郑州、洛阳市区收费标准，多孔式塑料管中 1 孔的费用为 200 元/年/孔百米，每 3 年增长 5%（15 年以后不增长）。换算为单孔总长度为 4507384 米。

本项目运营第一年承租负荷预计为 60%，此后每年增长 10%，第四年达到 90%后运营负荷保持不变。

7、预埋电力线管出租收入

预埋电力、通信管道共计 160978 米,其中电力预埋管道长 160978 米，电力预埋管为 12 根—Φ160mm 硬聚氯乙烯（UPVC）双壁波纹管，折算单孔总长度为 1931736 米，参照通信管道租赁标准，双臂波纹管或水泥管百米租金为 900 元/年/孔百米，每 3 年增长 5%（15 年以后不增长）。

本项目运营第一年承租负荷预计为 60%，此后每年增长 10%，达到 90%后运营负荷保持不变。

8、广告牌收入

根据可研报告，道路两侧设置2683盏路灯，拟在灯杆架设广告牌，广告牌按120×60mm规格，双侧布置，收取一定广告位出租收益；

根据可研报告，建设1015000平方米标准化厂房，在墙面设置大型广告位，广告位按300×400cm规格设置，每500㎡设置1块大型广告牌位，预计设置2000个，收取一定广告位出租收益。

（1）价格依据

通过市场调查，河南省内广告牌价格情况如下：

广告牌（面积8-10㎡）：10000元/月；

广告牌（面积6-8㎡）：8000元/月；

广告牌（面积4-6㎡）：6000元/月；

广告牌（面积2-4㎡）：4000元/月；

广告牌（面积1-2㎡）：2000元/月；

广告牌（面积1㎡以下）：1000元/月；

序号	区域	市场价格	位置
1	航空港北港	24000元/月	全通产业园
2	航空港南港	35000元/月	郑州台湾科技园
3	航空港南港	400000元/年	新尉工业园
4	航空港北港	500000元/年	郑州南站

（2）租金标准

参照河南省相关广告牌价格，面积1㎡以下取1000元/月，本项目中单个路灯杆广告面积为0.72㎡×2,租金取450元/月;8-10㎡面积广告位按10000元/月，本项目拟在标准化厂房墙面设置大型广告位，广告位按300×400cm规格设置，预计设置2000个，租金取6600元/月。

本项目运营第一年承租负荷预计为60%，逐年递增10%，达到95%

后运营负荷保持不变。参照国民消费价格指数（CPI）和照郑州市年均GDP增长率，出租费每三年涨幅按5%考虑（15年以后不增长）。

9、供水管网出租收入

根据可研报告，敷设供水管网50011米，中水管网36261米，其中供水管网管径为D500-D200，中水管网管径为D200-D50，主要为郑州航空港新能源产业区供水，参照山东泰州市管网租赁使用费说明和河北省地区同类似相关项目，项目建设的供水管网、中水管道以有偿使用的方式租给自来水厂、污水处理厂，获得管网租赁使用费。

（1）价格依据

通过调查，参照同类项目供水管网、中水管网有偿使用收费标准，具体如下：

管线类型	管径	有偿使用收费标准	地区
供水管网	D500	500元/月·米	石家庄市
	D400	400元/月·米	
	D300	250元/月·米	
	D200	100元/月·米	
	D500	500元/月·米	邢台市
	D400	340元/月·米	
	D300	260元/月·米	
	D200	120元/月·米	
中水管网	D200	100元/月·米	石家庄市
	D100	50元/月·米	
	D50	30元/月·米	
	D200	120元/月·米	邢台市
	D100	50元/月·米	
	D50	30元/月·米	

（2）租金标准

参照同类项目收费标准，本项目供水范围为航空港综合实验区新能源产业园区，参照相关收费标准，按照谨慎原则，本项目供水管网D500-D400收费按250元/月·米，D300收费按100元/月·米，D200收费按40元/月·米。

中水管网D200收费按20元/月·米，D100收费按10元/月·米。

管线类型	管径	有偿使用收费标准	长度
供水管网	D500-D400	250 元/月·米	28808
	D300	100 元/月·米	19059
	D200	40 元/月·米	2144
中水管网	D200	20 元/月·米	6877
	D100	10 元/月·米	28808

项目供水管网、中水管网出租率第一年按 60%，逐年 10%递增，出租率调达到 95%后稳定，不再增长。

10、供热管网出租收入

根据国家发改委《城镇集中供热价格和收费管理办法>（征求意见稿）,热价分为热力出厂价格、管网输送价格和热力销售价格。本次新建供热管道仅提供输送服务,因此主要以管网输送服务费为项目收入。

根据可研报告，敷设供热管网 26390 米，管径为 D600-D300，主要为郑州航空港新能源产业区供热，参照河北省地区同类似相关项目，将供热管网出租给供热站，收取管网输送服务费。

（1）价格依据

通过调查,参照同类项目供热管网输送服务收费标准,具体如下:

管线类型	管径	有偿使用收费标准	地区
供热管网	D600	500 元/月·米	石家庄市
	D500	400 元/月·米	
	D400	300 元/月·米	
	D300	200 元/月·米	
	D600	540 元/月·米	邢台市
	D500	420 元/月·米	
	D400	330 元/月·米	
	D300	250 元/月·米	

（2）租金标准

参照同类项目收费标准,本项目供热范围为航空港综合实验区新能源产业园区，参照相关收费标准，按照谨慎原则，本项目供热管网 D600-D500 收费按 250 元/月·米，D400-D300 收费按 100 元/月·米。

管线类型	管径	有偿使用收费标准	长度

供热管网	D600-D500	250 元/月·米	22374
	D400-D300	100 元/月·米	4016

项目供热管网出租率第一年按 60%，逐年 10%递增，出租率调达到 90%后稳定，不再增长。

11、燃气管网出租收入

根据《河南省城镇管道天然气配气价格管理办法（试行）》，居民用天然气销售价格包括门站价格、管道运输价格和输配价格三部分。

根据郑州市政府第 99 次常务会议研究，居民用气与非居民用气基准门站同价，统一执行 1.89 元/立方米；居民管道天然气第一阶梯（月 50m³及以下）2.56 元/立方米。第二阶梯（月 50m³以上）3.33 元/立方米。全省城市民用管道天然气输配价格平均 0.65 元/立方米。

根据可研报告，敷设燃气管网 36701 米，管径为 De300-De150，主要为郑州航空港新能源产业区供燃气，参照河北省地区同类似相关项目，本项目通过建设燃气管网，收取管网输送服务费。

（1）价格依据

通过调查，参照同类项目燃气管网输送服务收费标准，具体如下：

管线类型	管径	有偿使用收费标准	地区
燃气管网	De300	700 元/月·米	石家庄市
	De200	500 元/月·米	
	De150	400 元/月·米	
	De300	680 元/月·米	邢台市
	De200	500 元/月·米	
	De150	360 元/月·米	

（2）租金标准

参照同类项目收费标准，本项目供热范围为航空港综合实验区新能源产业园区，参照相关收费标准，按照谨慎原则，本项目燃气管网 De300 收费按 300 元/月·米，De200 收费按 150 元/月·米，De60 收费按 50 元/月·米。

管线类型	管径	有偿使用收费标准	长度
燃气管网	De300	300 元/月·米	23071
	De200	150 元/月·米	11490
	De150	60 元/月·米	2140
合计			36701

项目燃气管网出租率第一年按 60%，逐年 10%递增，出租率调达到 90%后稳定，不再增长。

6.4 现金流出

6.4.1 成本费用估算

本项目总成本费用包括：①经营成本（含外购原辅材料费、外购燃料动力费、工资及福利费、修理费、其他费用等）；②折旧、摊销费；③财务费用等。

6.4.2 经营成本

本项目总成本费用包括：①经营成本（含外购原辅材料费、外购燃料动力费、工资及福利费、修理费、其他费用等）；②折旧、摊销费；③财务费用等。

1、经营成本

（1）外购原辅材料费

本项目通过出租厂房、管网、广告牌、物业费用收入、停车场收入、充电桩服务费收入，作为运营收入，不需要采购原材、辅材加工，因此无外购原辅材料费。物业成本主要为采购相关清洁工具、用品及耗材费用，暂按物业收入的 2.0%计算，按照年承租负荷率计算。

（2）外购燃料及动力费

项目运营期内外购燃料动力费主要涉及本项目中去除出租部分的燃料动力消耗，该部分年消耗自来水 105.33 万吨（厂房用电由承租人承担，本次不计），电 101.93 万度（厂房用电由承租人承担，

本次不计），非居民用水价格为5.95元/吨，河南省工商业用电价格为0.62元/度。则项目运营期内外购燃料动力费（不含税）692.96万元/年。

（3）工资及福利费

项目劳动定员暂定150人（其中管理人员15人，技术维修服务人员20人，物业人员30人，环卫人员85人），管理人员人均年工资额6万元，技术维修服务人员人均年工资额5万元，物业人员均年工资额4万元，环卫人员年工资额3万元，福利费暂按工资额的10%计算，则计算期内工资福利费621.5万元/年，运营期内人均年工资额按每三年上涨2%计算。

（4）修理费

项目运营期内年修理费按固定资产原值（不含建设期利息）的0.2%计算，年费用为1350万元，项目运营初年修理费为0万元，逐年增长10%计算。

（5）其他费用

其他费用指从制造费用、管理费用、经营费用中扣除了折旧、摊销、修理费、工资及福利费后的其余部分，包含其他经营费用、其他制造费用、其他管理费用。

由于本项目主要为管网建设、厂房建设，主要运营方式为出租运营，不产生制造费用，仅考虑其他经营费用和其他管理费用，其他费用按总收入的0.5%计算。

6.4.3 折旧及摊销费

根据《建设项目经济评价方法与参数(第三版)》项目房屋、建筑物折旧按照40年折旧，残值率5%；机器设备按照20年折旧，残值率5%，在评价末年计入经济费用。

参照《市政公用设施建设项目经济评价方法与参数》建标〔2008〕162号，管网、道路等市政基础设施按照30年折旧，残值率5%，在评价末年计入经济费用。

6.5 税费

按现行政策规定，本项目应缴纳增值税、城市建设维护税、教育费及教育费附加。

项目运营期内建筑物出租、管网租赁服务、机动车停车位租赁服务，增值税税率为9%；物业管理服务、充电桩服务费属于生活服务，增值税税率为6%。

城市维护建设税按增值税额的7%计算，教育费附加按增值税额的3%计算，地方教育费附加按增值税额的2%计算。

本项目在销售收入扣除增值税、销售税金及附加和销售收入及免税收入后的25%缴纳企业所得税。

依据上述标准运营期测算收入、支出、税费如下：

项目运营收入测算表-1

单位：万元

序号	项目	建设期				运营期						
1	营业收入	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1.1	充电桩收入（万元）			0	0	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00
	充电桩数量			0	0	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
	充电服务费单价（元/年）			0	0	20000.00	20000.00	20000.00	20000.00	20000.00	20000.00	20000.00
	负荷率			0%	0%	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	增长率			0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	停车位收入（万元）			0	0	438.00	536.55	644.15	760.81	798.91	838.99	881.04
	停车位数量			0	0	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00
	停车位单价（元/天）			0	0	10.00	10.50	11.03	11.58	12.16	12.77	13.41
	负荷率			0%	0%	0.60	0.70	0.80	0.90	0.90	0.90	0.90
	增长率			0	0	0.00	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
1.3	标准厂房出租收入			0	0	23126.40	26980.80	30835.20	35635.68	37615.44	37615.44	38614.08
	标准厂房面积			0	0	960000.	960000.	960000.	960000.	960000.	960000.	960000.

序号	项目	建设期				运营期						
1	营业收入	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
						00	00	00	00	00	00	00
	单价（元/天）			0	0	1.10	1.10	1.10	1.13	1.13	1.13	1.16
	负荷率			0%	0%	0.60	0.70	0.80	0.90	0.95	0.95	0.95
	增长率			0	0	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.03
1.4	物业收入			0	0	898.56	1048.32	1198.08	1420.42	1451.52	1451.52	1524.10
	标准厂房面积			0	0	960000.00	960000.00	960000.00	960000.00	960000.00	960000.00	960000.00
	单价（元/天）			0	0	1.30	1.30	1.30	1.37	1.40	1.40	1.47
	负荷率			0%	0%	0.60	0.70	0.80	0.90	0.90	0.90	0.90
	增长率			0	0	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.05
1.5	预埋通信线管出租收入			0	0	540.89	631.03	721.18	851.90	851.90	851.90	894.49
	通信管长度			0	0	4507384.00	4507384.00	4507384.00	4507384.00	4507384.00	4507384.00	4507384.00
	单价（元/年）			0	0	200.00	200.00	200.00	210.00	210.00	210.00	220.50
	负荷率			0%	0%	0.60	0.70	0.80	0.90	0.90	0.90	0.90
	增长率			0	0	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.05
1.6	预埋电力线管出租收入			0	0	1043.14	1216.99	1390.85	1725.09	1642.94	1642.94	1811.34

序号	项目	建设期				运营期						
1	营业收入	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	电力管长度	0	0	0	0	1931736.00	1931736.00	1931736.00	1931736.00	1931736.00	1931736.00	1931736.00
	单价（元/年）	0	0	0	0	900.00	900.00	900.00	945.00	945.00	945.00	992.25
	负荷率	0	0	0	0	0.60	0.70	0.80	0.90	0.90	0.90	0.90
	增长率	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.05
1.7	墙体广告牌收入	0	0	0	0	9504.00	11088.00	12672.00	14968.80	15800.40	15800.40	16590.42
	墙体广告牌数量	0	0	0	0	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00
	单价（元/月）	0	0	0	0	6600.00	6600.00	6600.00	6930.00	6930.00	6930.00	7276.50
	负荷率	0	0	0	0	0.60	0.70	0.80	0.90	0.95	0.95	0.95
	增长率	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.05
1.8	路灯广告牌收入	0	0	0	0	869.29	1014.17	1159.06	1437.59	1445.20	1445.20	1593.35
	路灯广告牌数量	0	0	0	0	2683.00	2683.00	2683.00	2683.00	2683.00	2683.00	2683.00
	单价（元/月）	0	0	0	0	450.00	450.00	450.00	472.50	472.50	472.50	496.13
	负荷率	0	0	0	0	0.60	0.70	0.80	0.90	0.95	0.95	0.95
	增长率	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.05
1.9	供水管网出租收入	0	0	0	0	7321.00	8541.16	9761.33	10981.4	10981.4	10981.4	10981.4

序号	项目	建设期				运营期						
1	营业收入	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
									9	9	9	9
	D500-D400 供水管网数量	0	0	0	0	28808.00	28808.00	28808.00	28808.00	28808.00	28808.00	28808.00
	D500-D400 单价（元/月）	0	0	0	0	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00
	D300 供水管网数量	0	0	0	0	19059.00	19059.00	19059.00	19059.00	19059.00	19059.00	19059.00
	D300 单价（元/月）	0	0	0	0	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00
	D200 供水管网数量	0	0	0	0	2144.00	2144.00	2144.00	2144.00	2144.00	2144.00	2144.00
	D200 单价（元/月）	0	0	0	0	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	负荷率	0	0	0	0	0.60	0.70	0.80	0.90	0.90	0.90	0.90
	增长率	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	中水管网出租收入	0	0	0	0	355.96	415.29	474.61	533.94	533.94	533.94	533.94
	D200 中水管网数量	0	0	0	0	6877.00	6877.00	6877.00	6877.00	6877.00	6877.00	6877.00
	D200 单价（元/月）	0	0	0	0	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
	D100 供水管网数量	0	0	0	0	28808.00	28808.00	28808.00	28808.00	28808.00	28808.00	28808.00
	D100 单价（元/月）	0	0	0	0	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00

序号	项目	建设期				运营期						
1	营业收入	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	D50 供水管网数量	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	D50 单价（元/月）	0	0	0	0	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
	负荷率	0	0	0	0	0.60	0.70	0.80	0.90	0.90	0.90	0.90
	增长率	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	供热管网出租收入	0	0	0	0	4316.47	5035.88	5755.30	6474.71	6474.71	6474.71	6474.71
	D600-D500 供热管网数量	0	0	0	0	22374.00	22374.00	22374.00	22374.00	22374.00	22374.00	22374.00
	D600-D500 单价（元/月）	0	0	0	0	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00
	D400-D300 供热管网数量	0	0	0	0	4016.00	4016.00	4016.00	4016.00	4016.00	4016.00	4016.00
	D400-D300 单价（元/月）	0	0	0	0	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	负荷率	0	0	0	0	0.60	0.70	0.80	0.90	0.90	0.90	0.90
	增长率	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	燃气管网出租收入	0	0	0	0	6316.70	7369.49	8422.27	9475.06	9475.06	9475.06	9475.06
	De300 燃气管网数量	0	0	0	0	23071.00	23071.00	23071.00	23071.00	23071.00	23071.00	23071.00
	De300 单价（元/月）	0	0	0	0	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
	De200 燃气管网数量	0	0	0	0	11490.0	11490.0	11490.0	11490.0	11490.0	11490.0	11490.0

序号	项目	建设期				运营期						
1	营业收入	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
						0	0	0	0	0	0	0
	De200 单价（元/月）	0	0	0	0	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00
	De150 燃气管网数量	0	0	0	0	2140.00	2140.00	2140.00	2140.00	2140.00	2140.00	2140.00
	De150 单价（元/月）	0	0	0	0	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
	负荷率	0	0	0	0	0.60	0.70	0.80	0.90	0.90	0.90	0.90
	增长率	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.3	屋顶光伏出租收入	0	0	0	0	479.58	559.51	639.44	719.37	719.37	719.37	719.37
	屋顶面积	0	0	0	0	1015000.00	1015000.00	1015000.00	1015000.00	1015000.00	1015000.00	1015000.00
	单价（元/年）	0	0	0	0	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
	负荷率	0	0	0	0	0.60	0.70	0.80	0.90	0.90	0.90	0.90
	增长率	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	分红收入	0	0	0	0	114.18	133.21	152.24	171.27	171.27	171.27	171.27
3	合计	0	0	0	0	57209.99	66437.19	75673.47	86984.86	89790.88	89830.96	92093.39

项目运营收入测算表-2

单位：万元

序号	项目	运营期								
1	营业收入	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	合计
1.1	充电桩收入（万元）	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	30000.00
	充电桩数量	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	
	充电服务费单价（元/年）	20000.00	20000.00	20000.00	20000.00	20000.00	20000.00	20000.00	20000.00	
	负荷率	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
	增长率	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
1.2	停车位收入（万元）	925.06	971.05	1019.66	1070.91	1124.78	1181.29	1181.29	1181.29	
	停车位数量	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	
	停车位单价（元/天）	14.08	14.78	15.52	16.30	17.12	17.98	17.98	17.98	
	负荷率	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	
	增长率	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.00	
1.3	标准厂房出租收入	38614.08	38614.08	39612.72	39612.72	39612.72	40944.24	40944.24	49932.00	558309.84
	标准厂房面积	960000.00	960000.00	960000.00	960000.00	960000.00	960000.00	960000.00	960000.00	
	单价（元/天）	1.16	1.16	1.19	1.19	1.19	1.23	1.23	1.50	

	负荷率	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	
	增长率	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	
1.4	物业收入	1555.20	1555.20	1638.14	1658.88	1658.88	1741.82	1762.56	1762.56	
	标准厂房面积	960000.00	960000.00	960000.00	960000.00	960000.00	960000.00	960000.00	960000.00	
	单价（元/天）	1.50	1.50	1.58	1.60	1.60	1.68	1.70	1.70	
	负荷率	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	
	增长率	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	
1.5	预埋通信线管出租收入	894.49	894.49	939.24	939.24	939.24	986.21	986.21	986.21	12908.62
	通信管长度	4507384.00	4507384.00	4507384.00	4507384.00	4507384.00	4507384.00	4507384.00	4507384.00	
	单价（元/年）	220.50	220.50	231.53	231.53	231.53	243.11	243.11	243.11	
	负荷率	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	
	增长率	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	
1.6	预埋电力线管出租收入	1725.09	1725.09	1901.91	1901.91	1901.91	1997.00	1997.00	1997.00	
	电力管长度	1931736.00	1931736.00	1931736.00	1931736.00	1931736.00	1931736.00	1931736.00	1931736.00	
	单价（元/年）	992.25	992.25	1041.86	1041.86	1041.86	1093.95	1093.95	1093.95	
	负荷率	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	
	增长率	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	

1.7	墙体广告牌收入	16590.42	16590.42	17419.95	17419.95	17419.95	18290.96	18290.96	18290.96	236737.59
	墙体广告牌数量	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	
	单价（元/月）	7276.50	7276.50	7640.33	7640.33	7640.33	8022.35	8022.35	8022.35	
	负荷率	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	
	增长率	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	
1.8	路灯广告牌收入	1517.47	1517.47	1673.03	1593.36	1593.36	1756.69	1673.03	1673.03	
	路灯广告牌数量	2683.00	2683.00	2683.00	2683.00	2683.00	2683.00	2683.00	2683.00	
	单价（元/月）	496.13	496.13	520.94	520.94	520.94	546.99	546.99	546.99	
	负荷率	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	
	增长率	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	
1.9	供水管网出租收入	10981.49	10981.49	10981.49	10981.49	10981.49	10981.49	10981.49	10981.49	157401.37
	D500-D400 供水管网数量	28808.00	28808.00	28808.00	28808.00	28808.00	28808.00	28808.00	28808.00	
	D500-D400 单价（元/月）	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	
	D300 供水管网数量	19059.00	19059.00	19059.00	19059.00	19059.00	19059.00	19059.00	19059.00	
	D300 单价（元/月）	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	
	D200 供水管网数量	2144.00	2144.00	2144.00	2144.00	2144.00	2144.00	2144.00	2144.00	
	D200 单价（元/月）	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	
	负荷率	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	

	增长率	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
2	中水管网出租收入	533.94	533.94	533.94	533.94	533.94	533.94	533.94	533.94	7653.14
	D200 中水管网数量	6877.00	6877.00	6877.00	6877.00	6877.00	6877.00	6877.00	6877.00	
	D200 单价（元/月）	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	
	D100 供水管网数量	28808.00	28808.00	28808.00	28808.00	28808.00	28808.00	28808.00	28808.00	
	D100 单价（元/月）	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	
	D50 供水管网数量	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	D50 单价（元/月）	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	
	负荷率	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	
	增长率	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
2.1	供热管网出租收入	6474.71	6474.71	6474.71	6474.71	6474.71	6474.71	6474.71	6474.71	92804.17
	D600-D500 供热管网数量	22374.00	22374.00	22374.00	22374.00	22374.00	22374.00	22374.00	22374.00	
	D600-D500 单价（元/月）	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	
	D400-D300 供热管网数量	4016.00	4016.00	4016.00	4016.00	4016.00	4016.00	4016.00	4016.00	
	D400-D300 单价（元/月）	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	
	负荷率	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	
	增长率	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
2.2	燃气管网出租收入	9475.06	9475.06	9475.06	9475.06	9475.06	9475.06	9475.06	9475.06	135809.18
	De300 燃气管网数量	23071.00	23071.00	23071.00	23071.00	23071.00	23071.00	23071.00	23071.00	
	De300 单价（元/月）	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	

	De200 燃气管网数量	11490.00	11490.00	11490.00	11490.00	11490.00	11490.00	11490.00	11490.00	
	De200 单价（元/月）	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	
	De150 燃气管网数量	2140.00	2140.00	2140.00	2140.00	2140.00	2140.00	2140.00	2140.00	
	De150 单价（元/月）	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	
	负荷率	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	
	增长率	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
2.3	屋顶光伏出租收入	719.37	719.37	719.37	719.37	719.37	719.37	719.37	719.37	10310.97
	屋顶面积	1015000.00	1015000.00	1015000.00	1015000.00	1015000.00	1015000.00	1015000.00	1015000.00	
	单价（元/年）	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	
	负荷率	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	
	增长率	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	分红收入	171.27	171.27	171.27	171.27	171.27	171.27	171.27	171.27	2454.87
3	合计	92006.38	92052.37	94389.22	94381.54	94435.41	97082.78	97019.86	106007.62	1325395.92

项目运营支出测算表

项目	营业支出	外购原辅材料费	外购燃料及动力费	工资及福利费	修理费	其他费用	运营费用合计	折旧费用合计	总费用合计
建设期	2023	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2024	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2025	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2026	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
运营期	2027	18.00	693.00	621.50	0.00	286.00	1618.50	28187.70	29806.20
	2028	21.00	693.00	621.50	135.00	332.20	1802.70	28187.70	29990.40
	2029	24.00	693.00	621.50	270.00	378.40	1986.90	28187.70	30174.60
	2030	28.40	693.00	633.90	405.00	434.90	2195.20	28187.70	30382.90
	2031	29.00	693.00	633.90	540.00	449.00	2344.90	28187.70	30532.60
	2032	29.00	693.00	633.90	675.00	449.20	2480.10	28187.70	30667.80
	2033	30.50	693.00	646.60	810.00	460.50	2640.60	28187.70	30828.30
	2034	31.10	693.00	646.60	945.00	460.00	2775.70	28187.70	30963.40
	2035	31.10	693.00	646.60	1080.00	460.30	2911.00	28187.70	31098.70
	2036	32.80	693.00	659.50	1215.00	471.90	3072.20	28187.70	31259.90
	2037	33.20	693.00	659.50	1350.00	471.90	3207.60	28187.70	31395.30
	2038	33.20	693.00	659.50	1350.00	472.20	3207.90	28187.70	31395.60

	2039	34.80	693.00	672.70	1350.00	485.40	3235.90	28187.70	31423.60
	2040	35.30	693.00	672.70	1350.00	485.10	3236.10	28187.70	31423.80
	2041	35.30	693.00	672.70	1350.00	530.00	3281.00	28187.70	31468.70
合计		446.70	10395.00	9702.60	12825.00	6627.00	39996.30	422815.50	462811.80

单位：万元

项目税费支出测算表-1

单位：万元

序号	项目	建设期				运营期						
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1	充电桩收入（万元）	0.00	0.00	0.00	0.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00
	增值税	0.00	0.00	0.00	0.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
	附加税	0.00	0.00	0.00	0.00	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40
2	停车位收入（万元）	0.00	0.00	0.00	0.00	438.00	536.55	644.15	760.81	798.91	838.99	881.04
	增值税	0.00	0.00	0.00	0.00	39.42	48.29	57.97	68.47	71.90	75.51	79.29
	附加税	0.00	0.00	0.00	0.00	4.73	5.79	6.96	8.22	8.63	9.06	9.51
3	标准厂房出租收入	0.00	0.00	0.00	0.00	23126.40	26980.80	30835.20	35635.68	37615.44	37615.44	38614.08
	增值税	0.00	0.00	0.00	0.00	2081.38	2428.27	2775.17	3207.21	3385.39	3385.39	3475.27
	附加税	0.00	0.00	0.00	0.00	249.77	291.39	333.02	384.87	406.25	406.25	417.03
4	物业收入	0.00	0.00	0.00	0.00	898.56	1048.32	1198.08	1420.42	1451.52	1451.52	1524.10
	增值税	0.00	0.00	0.00	0.00	53.91	62.90	71.88	85.23	87.09	87.09	91.45
	附加税	0.00	0.00	0.00	0.00	6.47	7.55	8.63	10.23	10.45	10.45	10.97
5	预埋通信线管出租收入	0.00	0.00	0.00	0.00	540.89	631.03	721.18	851.90	851.90	851.90	894.49
	增值税	0.00	0.00	0.00	0.00	48.68	56.79	64.91	76.67	76.67	76.67	80.50
	附加税	0.00	0.00	0.00	0.00	5.84	6.81	7.79	9.20	9.20	9.20	9.66

6	预埋电力线管出租收入	0.00	0.00	0.00	0.00	1043.14	1216.99	1390.85	1725.09	1642.94	1642.94	1811.34
	增值税	0.00	0.00	0.00	0.00	93.88	109.53	125.18	155.26	147.86	147.86	163.02
	附加税	0.00	0.00	0.00	0.00	11.27	13.14	15.02	18.63	17.74	17.74	19.56
7	墙体广告牌收入	0.00	0.00	0.00	0.00	9504.00	11088.00	12672.00	14968.80	15800.40	15800.40	16590.42
	增值税	0.00	0.00	0.00	0.00	855.36	997.92	1140.48	1347.19	1422.04	1422.04	1493.14
	附加税	0.00	0.00	0.00	0.00	102.64	119.75	136.86	161.66	170.64	170.64	179.18
8	路灯广告牌收入	0.00	0.00	0.00	0.00	869.29	1014.17	1159.06	1437.59	1445.20	1445.20	1593.35
	增值税	0.00	0.00	0.00	0.00	78.24	91.28	104.32	129.38	130.07	130.07	143.40
	附加税	0.00	0.00	0.00	0.00	9.39	10.95	12.52	15.53	15.61	15.61	17.21
9	供水管网出租收入	0.00	0.00	0.00	0.00	7321.00	8541.16	9761.33	10981.49	10981.49	10981.49	10981.49
	增值税	0.00	0.00	0.00	0.00	658.89	768.70	878.52	988.33	988.33	988.33	988.33
	附加税	0.00	0.00	0.00	0.00	79.07	92.24	105.42	118.60	118.60	118.60	118.60
10	中水管网出租收入	0.00	0.00	0.00	0.00	355.96	415.29	474.61	533.94	533.94	533.94	533.94
	增值税	0.00	0.00	0.00	0.00	32.04	37.38	42.71	48.05	48.05	48.05	48.05
	附加税	0.00	0.00	0.00	0.00	3.84	4.49	5.13	5.77	5.77	5.77	5.77
11	供热管网出租收入	0.00	0.00	0.00	0.00	4316.47	5035.88	5755.30	6474.71	6474.71	6474.71	6474.71
	增值税	0.00	0.00	0.00	0.00	388.48	453.23	517.98	582.72	582.72	582.72	582.72
	附加税	0.00	0.00	0.00	0.00	46.62	54.39	62.16	69.93	69.93	69.93	69.93

12	燃气管网出租收入	0.00	0.00	0.00	0.00	6316.70	7369.49	8422.27	9475.06	9475.06	9475.06	9475.06
	增值税	0.00	0.00	0.00	0.00	568.50	663.25	758.00	852.76	852.76	852.76	852.76
	附加税	0.00	0.00	0.00	0.00	68.22	79.59	90.96	102.33	102.33	102.33	102.33
13	屋顶光伏出租收入	0.00	0.00	0.00	0.00	479.58	559.51	639.44	719.37	719.37	719.37	719.37
	增值税	0.00	0.00	0.00	0.00	43.16	50.36	57.55	64.74	64.74	64.74	64.74
	附加税	0.00	0.00	0.00	0.00	5.18	6.04	6.91	7.77	7.77	7.77	7.77
一	增值税合计	0.00	0.00	0.00	0.00	5061.94	5887.90	6714.67	7726.01	7977.62	7981.23	8182.67
二	附加税合计	0.00	0.00	0.00	0.00	607.44	706.53	805.78	927.14	957.32	957.75	981.92
三	所得税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1646.69	3869.61	6362.20	6955.84	6931.05	7400.13
四	合计	0.00	0.00	0.00	0.00	5669.38	8241.12	11390.06	15015.35	15890.78	15870.03	16564.72

项目税费支出测算表-2

单位：万元

序号	项目	运营期								
		2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	合计
1	充电桩收入（万元）	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	30000
	增值税	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	1800.00
	附加税	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	216.00
2	停车位收入（万元）	925.06	971.05	1019.66	1070.91	1124.78	1181.29	1181.29	1181.29	13553.78
	增值税	83.26	87.39	91.77	96.38	101.23	106.32	106.32	106.32	1219.84
	附加税	9.99	10.49	11.01	11.57	12.15	12.76	12.76	12.76	146.39
3	标准厂房出租收入	38614.08	38614.08	39612.72	39612.72	39612.72	40944.24	40944.24	49932.00	558309.84
	增值税	3475.27	3475.27	3565.14	3565.14	3565.14	3684.98	3684.98	4493.88	50247.88
	附加税	417.03	417.03	427.82	427.82	427.82	442.20	442.20	539.27	6029.77
4	物业收入	1555.20	1555.20	1638.14	1658.88	1658.88	1741.82	1762.56	1762.56	22325.76
	增值税	93.31	93.31	98.29	99.53	99.53	104.51	105.75	105.75	1339.53
	附加税	11.20	11.20	11.79	11.94	11.94	12.54	12.69	12.69	160.74
5	预埋通信线管出租收入	894.49	894.49	939.24	939.24	939.24	986.21	986.21	986.21	12908.62
	增值税	80.50	80.50	84.53	84.53	84.53	88.76	88.76	88.76	1161.76
	附加税	9.66	9.66	10.14	10.14	10.14	10.65	10.65	10.65	139.39
6	预埋电力线管出租收入	1725.09	1725.09	1901.91	1901.91	1901.91	1997.00	1997.00	1997.00	25620.20

	增值税	155.26	155.26	171.17	171.17	171.17	179.73	179.73	179.73	2305.81
	附加税	18.63	18.63	20.54	20.54	20.54	21.57	21.57	21.57	276.69
7	墙体广告牌收入	16590.42	16590.42	17419.95	17419.95	17419.95	18290.96	18290.96	18290.96	236737.59
	增值税	1493.14	1493.14	1567.80	1567.80	1567.80	1646.19	1646.19	1646.19	21306.42
	附加税	179.18	179.18	188.14	188.14	188.14	197.54	197.54	197.54	2556.77
8	路灯广告牌收入	1517.47	1517.47	1673.03	1593.36	1593.36	1756.69	1673.03	1673.03	21961.30
	增值税	136.57	136.57	150.57	143.40	143.40	158.10	150.57	150.57	1976.51
	附加税	16.39	16.39	18.07	17.21	17.21	18.97	18.07	18.07	237.20
9	供水管网出租收入	10981.49	10981.49	10981.49	10981.49	10981.49	10981.49	10981.49	10981.49	157401.37
	增值税	988.33	988.33	988.33	988.33	988.33	988.33	988.33	988.33	14166.07
	附加税	118.60	118.60	118.60	118.60	118.60	118.60	118.60	118.60	1699.93
10	中水管网出租收入	533.94	533.94	533.94	533.94	533.94	533.94	533.94	533.94	7653.14
	增值税	48.05	48.05	48.05	48.05	48.05	48.05	48.05	48.05	688.73
	附加税	5.77	5.77	5.77	5.77	5.77	5.77	5.77	5.77	82.70
11	供热管网出租收入	6474.71	6474.71	6474.71	6474.71	6474.71	6474.71	6474.71	6474.71	92804.17
	增值税	582.72	582.72	582.72	582.72	582.72	582.72	582.72	582.72	8352.33
	附加税	69.93	69.93	69.93	69.93	69.93	69.93	69.93	69.93	1002.33
12	燃气管网出租收入	9475.06	9475.06	9475.06	9475.06	9475.06	9475.06	9475.06	9475.06	135809.18
	增值税	852.76	852.76	852.76	852.76	852.76	852.76	852.76	852.76	12222.87
	附加税	102.33	102.33	102.33	102.33	102.33	102.33	102.33	102.33	1466.73

13	屋顶光伏出租收入	719.37	719.37	719.37	719.37	719.37	719.37	719.37	719.37	10310.97
	增值税	64.74	64.74	64.74	64.74	64.74	64.74	64.74	64.74	927.95
	附加税	7.77	7.77	7.77	7.77	7.77	7.77	7.77	7.77	111.37
一	增值税合计	8173.91	8178.04	8385.87	8384.55	8389.40	8625.19	8618.90	9427.80	117715.70
二	附加税合计	980.88	981.38	1006.31	1006.16	1006.74	1035.03	1034.28	1131.35	14126.01
三	所得税	7347.05	7323.56	7809.29	7773.88	7785.92	9177.20	9219.43	12916.16	102518.01
四	合计	16501.84	16482.98	17201.47	17164.59	17182.06	18837.42	18872.61	23475.31	234359.72

6.6 项目收益

债券存续期内项目预期收入为1325395.92万元，经营成本为39996.30万元，税费合计为234359.72 万元，预期项目剩余可用于还本付息的净收益为1051039.90 万元，项目净预期收益分年明细表如下表所示。

年份		总收入	运营支出	税费合计	预期净收益
建设期	2023	0.00	0.00	0.00	0.00
	2024	0.00	0.00	0.00	0.00
	2025	0.00	0.00	0.00	0.00
	2026	0.00	0.00	0.00	0.00
运营期	2027	57209.99	1618.50	5669.38	49922.11
	2028	66437.19	1802.70	8241.12	56393.37
	2029	75673.47	1986.90	11390.06	62296.51
	2030	86984.86	2195.20	15015.35	69774.31
	2031	89790.88	2344.90	15890.78	71555.20
	2032	89830.96	2480.10	15870.03	71480.83
	2033	92093.39	2640.60	16564.72	72888.07
	2034	92006.38	2775.70	16501.84	72728.84
	2035	92052.37	2911.00	16482.98	72658.39
	2036	94389.22	3072.20	17201.47	74115.55
	2037	94381.54	3207.60	17164.59	74009.35
	2038	94435.41	3207.90	17182.06	74045.45
	2039	97082.78	3235.90	18837.42	75009.46
	2040	97019.86	3236.10	18872.61	74911.15
	2041	106007.62	3281.00	23475.31	79251.31
合计		1325395.92	39996.30	234359.72	1051039.90

6.7 专项债应付本息情况

郑州航空港经济综合实验区兴港新能源产业园基础设施(一期)建设项目申请使用债券资金总额500000.00万元，已于2023年使用债券资金71330万元（已申请44390万元，调增26940万元），已于2024年使用债券资金5000万元，2025年计划申请使用150000万元（其中本次计划申请78800万元），发行期限15年，利率为4.5%。剩余未发行债券273670万元，计划发行期限15年。债券存续期内，利息按半年支付。

已申请使用专项债资金76330万元，其中2023年已使用71330万元专项债，2024年已申请专项债5000万元。

2023年已使用71330万元专项债中,专项债资金调增合计26940万元,分别为调增14740万元(22河南债60)期限30年,利率3.38%;调增12200万元（22河南债58）期限15年，利率3.21%；已申请专项债44390万元（23河南债61），期限为15年，利率3.12%;

2024年已申请专项债5000万元(24河南债06)，期限为15年，利率2.61%。

根据使用调整债券资金的项目发行披露资料相关要求,利率不需重新测算,仅在实施方案本息覆盖资金平衡表中,明确调整金额的本金偿还节点，每次还本节点有足够的现金流可覆盖还本支出。

经测算，债券存续期内还本金额为500000.00万元，付息金额合计为285270.09万元，还本付息金额合计为858395.08万元。债券存续期内项目还本付息情况如下表所示：

年度	期初本金余额	本期新增本金	期末偿还本金	期末本金余额	当年偿还利息	当年还本付息合计

2023		71330.00		71330.00	1604.93	1604.93
2024	71330.00	5000.00		76330.00	3434.85	3434.85
2025	76330.00	150000.00		226330.00	10184.85	10184.85
2026	226330.00	273670.00		500000.00	22500.00	22500.00
2027	500000.00			500000.00	22500.00	22500.00
2028	500000.00			500000.00	22500.00	22500.00
2029	500000.00			500000.00	22500.00	22500.00
2030	496433.50			500000.00	22500.00	22500.00
2031	492617.00			500000.00	22500.00	22500.00
2032	481300.50			500000.00	22500.00	22500.00
2033	456300.50			500000.00	22500.00	22500.00
2034	431300.50			500000.00	22500.00	22500.00
2035	399167.50			500000.00	22500.00	22500.00
2036	366534.50			500000.00	22500.00	22500.00
2037	318901.50			500000.00	22500.00	22500.00
2038	243901.50		71330.00	428670.00	22500.00	93830.00
2039	168901.50		5000.00	423670.00	19290.15	24290.15
2040	104601.00		150000.00	273670.00	19065.15	169065.15
2041	41050.50		273670.00	0.00	12315.15	285985.15
合计		500000.00	500000.00		358395.08	858395.08

6.8 预期收益与融资平衡分析

本项目在债券存续期内的经营中实现总收入 1325395.92 万元，经营成本为 39996.30 万元，税费合计为 234359.72 万元，预期项目剩余可用于还本付息的净收益为 1051039.90 万元。需偿还的融资本息为 858395.08 万元，本息覆盖倍数为 1.22。

第七章 风险分析

7.1 影响融资平衡结果的风险及控制措施

项目投资资金供应能否到位将对该项目产生重大影响，该项目的融资平衡主要是指建设资金供应不足或者来源中断，导致项目工期拖延或被迫中止，从而形成资金风险。由于项目投资资金为企业自有资金、政府专项债券，因此，项目资金供应不足的风险很小。

风险控制措施：

（1）项目在规划预算时充分考虑各种费用以保证资金的供应充足，加强投资管理，严格控制造价。

（2）项目的组织机构和法人切实做好项目的前期工作，加强同财政部门的沟通，获取各方面的支持，保证项目如期开工。项目的组织、设计及实施要符合国家政策及国家和地区的长远规划，本着“以人为本”的原则进行，顺应项目可持续性的宗旨。

（3）采用招标方式选择工程设计、施工承包商，在保证建设质量的同时，努力降低建设投资和设备采购成本。

7.2 财务风险及控制措施

项目支出风险系由于项目建设周期较长，投资金额大，建设过程中受市场因素，人工成本及材料成本价格大幅上涨，将导致建设成本大幅增加，实际建设成本超出预算。

风险控制措施：一是优化施工方案，合理安排工期；二是做好招投标工作，选择信誉良好、资质等级高的施工单位；三是认真复核工

程量，对建安工程采取固定总价合同，控制建设成本；四是建立投资成本分析制度，定期开展成本分析，杜绝不合理支出。

7.3 项目还本付息的风险及控制措施

还本付息风险主要存在项目经营期收益与预测值差距较大，项目整体收益无法覆盖还本付息支出。

针对该风险，设置还款保障措施：

（1）专项债券还款保障

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155 号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向省财政缴纳本级应承担的还本付息资金，由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算结果等方式筹资资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

7.4 运营管理风险及控制措施

运营管理风险主要包括项目实施过程中存在的安全、质量、及工期延期的风险。

风险控制措施：提高安全防范的管理并梳理安全管理的责任意识，检查施工企业是否具备成套安全施工管理的运行体系，对工程施工进行全程、全面的动态安全管理，根据工程施工现场的具体环境，

对工程的各个环节进行有效的约束和控制，切实落实好工程的安全责任，确保安全管理与生产同步，以保障和促进工程施工的顺利进行，尽量避免各类施工事故的发生，保障施工人员、周围民众的人身安全；加强对施工单位安全、质量工作的资金投入，发挥监理人员在安全及质量方面的监督管理作用；政府相关部门积极配合，同时建设单位合理规划和安排工期，确保工程顺利完成。

第八章 信息披露计划

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

郑州中科新兴产业技术研究院项目

实施方案

日期：二〇二二年七月

目录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 3
1.6 项目手续 2
1.7 建设期 2
1.8 项目总投资 2
1.9 主要经济技术指标 3
1.10 主管部门责任 3
第二章 项目社会经济效益 5
2.1 项目建设背景 5
2.2 项目的提出 6
2.3 社会效益 6
2.4 经济效益 7
2.5 项目公益性 8
第三章 项目投资估算与资金筹措 9
3.1 估算范围 9
3.2 估算说明 9
3.3 投资估算 9
3.4 资金筹措计划 22
3.5 债券资金使用合规性 22
3.6 项目资金保障措施 23
3.7 专项债券形成资产情况 23
第四章 项目专项债券融资方案 25
4.1 编制依据 25
4.2 债券使用计划及期限 26
4.3 债券信息披露 26
4.4 投资者保护措施 26

第五章 项目收益与融资自求平衡分析 28
5.1 应付债券本息情况 28
5.2 经营现金流分析 29
5.3 项目本息覆盖倍数 40
5.4 总体评价结果 41
第六章 风险分析 42
6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 42
6.2 影响项目收益的风险及控制措施 42
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 43
第七章 事前绩效评估 45
7.1 项目概况 45
7.2 评估内容 45
7.3 评估结论 45

第一章 项目概况

1.1 项目名称

郑州中科新兴产业技术研究院项目。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

郑州中科新兴产业技术研究院为本项目主管部门。

2.项目单位

郑州中科新兴产业技术研究院为债券资金申请单位，负责项目准备、方案编制、政府债券申报使用和项目实施等工作。

项目单位具体情况如下：

名称	郑州中科新兴产业技术研究院
统一社会信用代码	12410100MB0W162713
住所	河南省郑州市金水区杨金路牛顿国际 A 座 10 层
负责人	聂毅
登记机关	郑州市事业单位登记管理局

郑州中科新兴产业技术研究院系依法设立并有效存续的事业单位，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

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

1.4 建设地点

郑州市金水区科教园区内，北临慧科环路，南至宝林路，西至高发路，东至博学路。

1.5 建设规模及内容

根据《郑州中科新兴产业技术研究院项目可行性研究报告》以及郑州市发展和改革委员会《关于郑州中科新兴产业技术研究院项目可行性研究报告的批复》（郑发改高技〔2018〕395号）：项目用地面积81,408.00平方米。总建筑面积121,907.34平方米，项目按照一次规划，分期建设进行，其中一期工程61,929.80平方米（地下面积11,453.90平方米），包含2#楼、3#楼、5#楼科研用房，拟在新能源、节能环保、新材料、生命健康等4大领域进行规划布局。

1.6 项目手续

2018年7月18日，郑州市发展和改革委员会作出《关于郑州中科新兴产业技术研究院项目可行性研究报告的批复》（郑发改高技〔2018〕395号），原则同意郑州中科新兴产业技术研究院项目可行性研究报告，并对项目主办单位、建设地点、主要建设内容、总投资进行批复。

1.7 建设期

本项目计划建设周期30个月，开工日期2019年5月，因资金等情况，工期延误，预计2026年12月完工。

1.8 项目总投资

本项目总投资为39,600.00万元。

1.9 主要经济技术指标

序号	名称	建设内容
1	地上建筑	包括 2#楼、3#楼、5#楼及配套的机动车及非机动车坡道，总建筑面积 50,457.90 ㎡。
1.1	2#楼	建筑面积 17,885.55 ㎡，5 层，功能包括新能源和新材料平台两部分。其中，新能源包括动力电池工程实验平台、标准实验室（正极材料制备实验室、负极材料制备实验室、扣式电池测试室等）、科研工作室、科研资料储藏室等用房；新材料平台包括新材料中心（粘体成型室、薄膜与图层室、有机无机复合室、热塑成型室、光催化材料室等）、阅读室、科研项目管理室、研究员工作室、档案储藏室等。
1.2	3#楼	建筑面积 11,071.36 ㎡，5 层，功能为节能环保和科技主楼。其中，节能环保平台，包括工程实验室（破碎实验室、磨矿实验室、浮选实验室、电选实验室、分级实验室等）、标准实验室用房（高压实验室、萃取实验室、催化实验室、水处理实验室、气体检测试验室、喷雾干燥实验室、流体力学实验室等），及配套福利卫生用房；科技主楼，包括科研行政办公用房、图书情报资料室、学术活动室、成果陈列室等用房。
1.3	5#楼	建筑面积 21,056.46 ㎡，6 层，功能包括生命健康和分析测试平台。其中，生命健康平台包括恒温培养室、电泳室、离子液体实验室、中草药提取实验室、纯化室、精密仪器实验室、理化分析实验室及配套福利卫生用房；分析测试中心包括送样大厅、色谱分析室、密度粘度分析室、高精度称量室、热重分析室、元素分析室、分析测试室、废液储藏室等。同时在 5#楼南侧配套餐厅。
1.4	开闭所	建筑面积 140 ㎡。
1.5	机动车及非机动车坡道	建筑面积 322.53 ㎡，为地下建筑配套的机动车及非机动车坡道。
2	地下建筑	主要为地下人防车库和设备用房，总建筑面积 11,453.90 ㎡。其中，设备用房包括变配电房、空调机房、水泵房、消防水池等。

1.10 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项

目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目建设背景

科技兴则民族兴，科技强则国家强。“十三五”时期是我国全面建成小康社会的决胜阶段，也是战略性新兴产业大有可为的战略机遇期。随着我国“一带一路”、“双创”行动计划、供给侧结构性改革、“互联网+”行动计划、“中国制造2025”、大数据等重要战略部署的深入推进，迫切需要充分发挥科技创新在全面创新中的引领作用，为经济社会发展培育新动力、拓展新空间。《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》指出，要进一步发展壮大新一代信息技术、高端装备、新材料、生物、新能源汽车、新能源、节能环保、数字创意等战略性新兴产业，推动更广领域新技术、新产品、新业态、新模式蓬勃发展，建设制造强国，发展现代服务业，为全面建成小康社会提供有力支撑。

《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020年）》提出了我国科学技术发展的总体目标：到2020年，自主创新能力显著增强，科技促进经济社会发展和保障国家安全的能力显著增强，为全面建设小康社会提供强有力的支撑；基础科学和前沿技术研究综合实力显著增强，取得一批在世界具有重大影响的科学技术成果，进入创新型国家行列，为在本世纪中叶成为世界科技强国奠定基础。并要求相关单位要超前部署一批前沿技术，发挥科技引领未来发展的先导作用，提高我国高技术的研究开发能力和产业的国际竞争力。

2.2 项目的提出

当前，河南正举全省之力建设“郑洛新国家自主创新示范区”，该示范区是国务院于2016年3月批准的第12个国家级自主创新示范区，是中原地区的高科技产业中心，也是河南省体制、机制创新的重要示范基地。根据《郑洛新国家级高新区建设国家自主创新示范区总体方案》要求，示范区将着力打造国内具有重要影响力的高端装备制造、电子信息、新材料、新能源、生物医药等产业集群，重点开展科技服务业区域试点和科技成果转移转化、科技企业孵化体系、新型研发组织、科技金融结合等方面的试点示范，努力将示范区建设成为具有较强辐射能力和核心竞争力的创新高地。

在此背景下，河南省人民政府与中国科学院于2016年8月签署了《中国科学院河南省人民政府科技合作协议书》，协议围绕河南省经济社会发展的战略需求，充分发挥中科院的研发优势、人才优势、技术成果优势和河南省的区位优势、资源优势、市场优势，着力在加强研发机构和研发平台建设、加快中科院科技成果在河南省转移转化、推进郑洛新国家自主创新示范区建设、共同组织开展重大关键技术攻关、共同培养国际化高层次创新创业人才、组织开展战略研究与科技决策咨询等方面继续深化科技合作。在此战略机遇下，郑州中科新兴产业技术研究院（中国科学院过程工程所郑州分所）建设更加具有时代意义。

2.3 社会效益

实施创新工程以来的发展，中国科学院过程工程研究所以科研为

核心的各项工作取得了多方面重大成绩。近五年来，中国科学院过程工程所与河南的合作项目达到48项，累计合同额为7495.3万元，涉及能源化工、新材料、资源环境和生物技术等领域。在成果转化过程中遇到了一些瓶颈性障碍（科研内容和产业化的不完全匹配和科研成果转化困难），限制了研究成果创新驱动地方经济发展的步伐。郑州分所的拟建设内容包括4个科研放大平台、大型成套工程实验室建设以及5个以上国家、省级公共科研平台，通过工程实验放大试验研究环节将若干单元技术集成后打通整个技术路线，通过工业性试验获得放大的工艺条件参数，为最终的工程设计、示范工程建设以及产业化运作奠定科研技术基础，工程实验环节是实验室成果走向产业化应用所必需的中间环节，它可以提高科技成果转移转化的效率和数量，使成果更加贴近市场，提高成果的社会认可度。

建立郑州分所，探索科研成果产业化的机制，从研发开始就与企业、投资方紧密合作，各方在工程化过程中加强协同创新，推动科研成果经过工程实验、工业示范，最终实现过程科学的产业化推广，为建成应用型成果转移转化的典范提供机制保证。

2.4 经济效益

科技人才是人才资源的重要组成部分，是科技创新的关键因素，是推动经济社会发展的重要力量。改革开放以来，河南省大力实施科教兴豫和人才强省战略，科技人才工作成效显著。但是，《河南省科技人才发展中长期规划（2011-2020年）》中指出，河南省科技人才发展的总体水平与经济社会发展需求相比仍存在明显差距。主要表现

在：高层次创新型科技人才匮乏，科技人才创新创业能力不强，结构和布局不尽合理，科技人才开发投入不足，科技人才创新创业的体制机制还有待进一步完善。《河南省科技人才发展中长期规划（2011-2020年）》还指出，人才队伍的建设需加强与国内科技创新力量的合作。通过省部会商等有效渠道，争取国家及有关部委对我省科技创新更大支持。加强与中国科学院、中国工程院、国家自然科学基金委员会等中直有关单位和省外知名高等院校、科研机构、企业的合作与交流，鼓励和支持其在我省建立成果转移中心，开展科技创新活动。

中科院过程所在河南尤其是郑州与地方企业和政府一直有密切的合作，郑州分所的建立能够有效的提高科研基础设施支撑，吸引集聚国内外高科技人才，促进河南科技人才队伍的建设，极大的促进河南省战略性新兴产业创新驱动发展。

2.5 项目公益性

针对郑州市及河南省战略新兴产业和主导产业发展的科技需求，组建郑州分所，对于依托中科院系统的科研地位优势和在国内外产业创新的影响力，引进科技资源和高端智力人才，强化科技资源配置，立足郑州，面向河南，促进区域战略新兴产业和主导产业发展，提高河南省产业优化升级和区域创新水平，将起到有力地科技支撑。对于加快中原经济区郑州都市区和郑州航空港综合试验区及“一个主体、三个体系”建设都有着积极地引领和带动作用。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

项目投资估算范围主要包括建筑工程费用、设备及安装费用、公用工程、总图和工程建设其他费用、基本预备费等。

3.2 估算说明

1.《河南省建筑工程概算定额》；

2.《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01—31—2016）；

3.《河南省通用安装工程预算定额》（HA02—31—2016）；

4.《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

5.《投资项目可行性研究指南》计办投资〔2002〕15号；

6.郑州市建设工程建筑材料价格信息。

3.3 投资估算

本项目总投资39,600.00万元，其中：工程建设费用32,184.00万元，其它工程建设费用4,483.00万元，预备费2,933.00万元，项目投资估算表如下：

金额单位：人民币万元

序号	工程或费用名称	建筑工程	设备及安装工程	其它费用	合计	经济指标		备注
						面积（㎡）	单方造价（元）	
一	工程建设费用	18,711.00	13,473.00		32,184.00	61,929.80		
（一）	地上建筑	13,389.00	8,472.00		21,861.00	50,475.90	4,330.98	
1	2#楼	4,722.00	3,381.00		8,103.00	17,885.55	4,530.47	
2	3#楼	2,977.00	1,749.00		4,726.00	11,071.36	4,268.67	
3	5#楼	5,595.00	3,253.00		8,848.00	21,056.46	4,202.04	
4	机动车及非机动车坡道	63.00	9.00		72.00	322.53	2,232.35	
5	开闭所	32.00	80.00		112.00	140.00	8,000.00	
（二）	地下部分	2,921.00	1,120.00		4,041.00	11,453.90	3,528.06	
1	地基处理及基坑围护	309.00			309.00	11,453.90	269.78	
2	地基及建筑结构工程	2,062.00			2,062.00	11,453.90	1,800.26	
3	装饰工程	550.00			550.00	11,453.90	480.19	含人防工程
4	水电暖安装工程	0.00	964.00		964.00	11,453.90	841.63	
5	消防工程		156.00		156.00	11,453.90	136.20	
（三）	智慧园区系统工程		1,917.00		1,917.00			
（四）	总图工程	2,401.00	1,571.00		3,972.00			
1	土方工程	666.00			666.00			

序号	工程或费用名称	建筑工程	设备及安装工程	其它费用	合计	经济指标		备注
						面积（㎡）	单方造价（元）	
2	道路广场及停车场	718.00			718.00	31,210.00	230.00	
3	景观绿化	741.00			741.00	28,500.00	260.00	
4	公用工程(管网工程）	193.00	1,571.00		1,764.00	48,326.00		
5	其它（门卫、围墙等）	83.00			83.00			
（五）	其他（区外市政配套接入）		393.00		393.00			红线外无市政配套设施
1	电力工程		273.00		273.00			含变压器、供电电源、线路、电力增容等
2	管网工程		120.00		120.00			水电暖气等
二	其它工程建设费用			4,484.00	4,484.00			
1	土地费用							暂不计入
2	建设单位管理费			362.00	362.00			按财政部、财建[2016]504号文计
3	工程监理费			585.00	585.00			按发改价格[2007]670号文计
4	前期工作咨询费			97.00	97.00			根据国家计委计价格[1999]1283号文计
5	工程勘察费			93.00	93.00	61,929.80	15.00	
6	工程设计费			864.00	864.00			按发改价格

序号	工程或费用名称	建筑工程	设备及安装工程	其它费用	合计	经济指标		备注
						面积（㎡）	单方造价（元）	
								[2015]299 号文及计价格[2002]10 号文计入
7	工程造价咨询服务费			225.00	225.00			按豫发改收费[2008]2510 号文计算
8	场地准备及临时设施费			161.00	161.00			按第一部分工程费 0.5%计
9	招投标代理服务费			42.00	42.00			计价格[2002]1980 号文及发改价格[2011]534 号文计入
10	施工图设计审查费			43.00	43.00			按照设计费的 5%计算
11	城市基础设施配套费			1,053.00	1,053.00	61,929.80	170.00	按郑政文[2017]100 号文规定，按建筑面积 170 元/㎡计入
12	电气消防及检测费			22.00	22.00	61,929.80	3.50	按 3.5 元/平方米计入
13	竣工图编制费			69.00	69.00			按设计费的 8%计
14	环境影响咨询服务费			18.00	18.00			计价格[2002]125 号及发改价格

序号	工程或费用名称	建筑工程	设备及安装工程	其它费用	合计	经济指标		备注
						面积（㎡）	单方造价（元）	
								[2015]299 号文
15	实验台（柜）及家具			850.00	850.00			
15.1	实验台			546.00	546.00	840.00	6,500.00	
15.2	全钢药品柜			46.00	46.00	254.00	1,800.00	
15.3	安全溶剂柜			97.00	97.00	215.00	4,500.00	
15.4	实验室及会议室家具			114.00	114.00			
15.5	餐厅器具			48.00	48.00			
三	预备费			2,932.00	2,932.00			
1	基本预备费			2,932.00	2,932.00		8.00%	前两项工程的 8%
四	合计	18,711.00	13,473.00	7,416.00	39,600.00			

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所

3.4 资金筹措计划

1.资金筹措计划

本项目资金筹措具体如下：

金额单位：人民币万元

类型	金额	占比
财政资金	26,100.00	65.91%
专项债资金	13,500.00	34.09%
总投资	**39,600.00**	**100.00%**

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

2.项目分年度投资计划

本项目根据计划建设进度的资金需求，资金到位计划如下：

金额单位：人民币万元

项目	前期到位资金	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	合计
财政投入	20,500.00	2,600.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	26,100.00
债券投入		1,800.00	5,000.00	400.00	6,300.00	13,500.00
合计	20,500.00	4,400.00	6,000.00	1,400.00	7,300.00	39,600.00

注：项目建设期债券利息由财政资金进行支付。

3.5 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一

般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

3.6 项目资金保障措施

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

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

3.7 专项债券形成资产情况

本项目专项债券形成资产相关内容具体如下：

资产类型及数量：总建筑面积 121,907.34 平方米，项目按照一次规划，分期建设进行，其中一期工程 61,929.80 平方米（地下面积 11,453.90 平方米），包含 2#楼、3#楼、5#楼科研用房，拟在新能源、节能环保、新材料、生命健康等 4 大领域进行规划布局。

经预估，项目建成后形成资产价值为 39,600.00 万元。

项目资产权益归属于郑州中科新兴产业技术研究院，资产持有单位为郑州中科新兴产业技术研究院。本项目对专项债券形成资产不用于抵质押、不存在同资产重复性融资。

本项目收入类型主要为.实验室合作收入。经计算，本项目债券存续期内累计净收益 26,163.58 万元，上缴财政应付债券本金及利息合计 20,716.00 万元，上缴比例 79.18%。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

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

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

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

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

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

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

11.项目可行性研究报告。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额13,500.00万元。其中：2023年已发行1,800.00万元，2024年已发行5,000.00万元，2025年计划发行400.00万元，2026年计划发行6,300.00万元；本次申请使用400.00万元。

假设债券票面利率4.00%，期限15年，在债券存续期每半年付息一次。2023年、2024年发行资金，债券存续期第6-10年每年的还本日偿还本金的5.00%，第11-15年每年的还本日偿还本金的15.00%，已兑付本金不再计息；2025年、2026年发行资金到期一次性偿还本金及支付最后一次利息。

4.3 债券信息披露

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

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

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位

未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

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

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

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

第五章项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目还本付息如下：

金额单位：人民币万元

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本息
第 1 年		1,800.00		1,800.00	4.00%	72.00	72.00
第 2 年	1,800.00	5,000.00		6,800.00	4.00%	272.00	272.00
第 3 年	6,800.00	400.00		7,200.00	4.00%	288.00	288.00
第 4 年	7,200.00	6,300.00		13,500.00	4.00%	540.00	540.00
第 5 年	13,500.00			13,500.00	4.00%	540.00	540.00
第 6 年	13,500.00		90.00	13,410.00	4.00%	540.00	630.00
第 7 年	13,410.00		340.00	13,070.00	4.00%	536.40	876.40
第 8 年	13,070.00		340.00	12,730.00	4.00%	522.80	862.80
第 9 年	12,730.00		340.00	12,390.00	4.00%	509.20	849.20
第 10 年	12,390.00		340.00	12,050.00	4.00%	495.60	835.60
第 11 年	12,050.00		520.00	11,530.00	4.00%	482.00	1,002.00
第 12 年	11,530.00		1,020.00	10,510.00	4.00%	461.20	1,481.20
第 13 年	10,510.00		1,020.00	9,490.00	4.00%	420.40	1,440.40
第 14 年	9,490.00		1,020.00	8,470.00	4.00%	379.60	1,399.60
第 15 年	8,470.00		1,020.00	7,450.00	4.00%	338.80	1,358.80
第 16 年	7,450.00		750.00	6,700.00	4.00%	298.00	1,048.00
第 17 年	6,700.00		400.00	6,300.00	4.00%	268.00	668.00
第 18 年	6,300.00		6,300.00	0.00	4.00%	252.00	6,552.00
合计		13,500.00	13,500.00			7,216.00	20,716.00

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

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

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

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2018 年、2019 年、2020 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.1%、2.9%、2.5%，三年平均涨幅为 2.5%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 2.1%的平均增长率逐年递增；

2.项目运营模式

本项目债券资金申请单位和项目资产登记单位均为郑州中科新兴产业技术研究院，并负责项目的建设、运营。

项目债券资金到位后，郑州中科新兴产业技术研究院根据项目施工进度向财政部门申请资金使用，审批通过后，由财政部门将对应金额的债券资金拨付至郑州中科新兴产业技术研究院，再由郑州中科新兴产业技术研究院支付至项目施工单位。

项目运营期内，郑州中科新兴产业技术研究院负责将项目运营产生的收益归入专用账户，并负责在债券还本付息前足额上缴财政，以保障债券资金的及时偿付。

不存在应由项目单位自主安排使用的资金被政府拿来用于直接偿债的情形。

3.项目运营收入分析

借助中科院智力和人力优势，联合各类高新技术企业，研发并转化一批有针对性的重大科研成果，构建高效的科技与成果转化体系，打造引领产业变革的协同创新科技研发平台，贯通“基础-应用-产业化”研发模式，为中原地区战略新兴产业发展和传统产业改造升级发挥技术支撑和引领带动作用。

故而，本项目收入来源主要为联合企业提供重点科技研发平台及共建示范基地，根据联合开发项目实际情况，按照项目所需科研平台和仪器设施向有实验和研发需求的企业和单位收取费用。

项目单位近三年项目合作清单如下表：

序号	合同名称	往来单位	合同额（万元）
1	1000 吨/年有机硅三元铜粉催化剂工程示范	山东中科圣创微纳科技发展有限公司	220.00
2	钒铬还原渣制备三氧化二铬产业化技术研究	攀钢集团钒业有限公司	185.00
3	干法氟化铝酸性废水减排与资源化新技术及产业化	焦作市锦瑞达铝业有限公司	300.00
4	汽车轻量化热塑材料的可控制备技术	郑州翎羽新材料有限公司	300.00
5	青蒿素提取低能耗集成新工艺	禹州市天源生物科技有限公司	300.00
6	铬固化及铬渣制微晶玻璃关键技术产业示范	中蓝义马铬化学有限公司	300.00

序号	合同名称	往来单位	合同额（万元）
7	高性能农业植保无人机锂电池研发	河南谷翼自动化科技有限公司	300.00
8	不同产地栀子的提取提纯和应用	南阳泰瑞生物科技股份有限公司	50.00
9	离子液体法汽油脱硫新工艺	山东京博石油化工有限公司	300.00
10	高容量锂离子电池研发	郑州比克电池有限公司	100.00
11	不锈钢洗涤废酸清洁回收和循环利用新工艺开发	河南鑫金汇不锈钢产业有限公司	850.00
12	抗生素制药废水处理关键技术研发	华夏碧水环保科技有限公司	150.00
13	免洗消毒凝胶绿色产品	郑州中科亚奥科技有限公司	技术授权
14	水性树脂及水性工业漆联合实验室	南阳星港涂料有限公司	25.00
15	水性树脂及水性工业漆技术研发与产业化应用	南阳星港涂料有限公司	100.00
16	鸿纳石墨烯应用方向评估	鸿纳（东莞）新材料科技有限公司	10.00
17	用于颜料红 177 合成反应的离子液体制备	山东宇虹新颜料股份有限公司	20.00
18	煤基可纺中间相沥青的研制	鞍钢股份有限公司	50.00
19	DMAC 残渣的分离提纯及回收	新乡化纤股份有限公司	50.00
20	粉煤灰酸法提铝关键技术及示范工程	河南瑞达净化材料有限公司	120.00
21	废硫酸钠短流程制备碳酸氢钠与硫酸铵扩试研究	攀钢集团有限公司	167.00
22	开发离子液体用于 CO2 的捕集及转化利用	吕勒奥工业大学	6.00
23	新型硅铝纳米氧化铝水性溶胶材料的开发	深圳科玺化工有限公司	30.00
24	新型绿色冷拌冷铺沥青混合料综合性能优化	河南九一环保科技股份有限公司	200.00
25	小电池制作（第一阶段）服务项目	中化国际（控股）股份有限公司	98.00
26	改性水性丙烯酸涂料的技术研发与产业化应用	南阳星港涂料有限公司	260.00
27	离子液体法三聚氰胺薄膜、纤维新工艺研发	山东省舜天化工集团有限公司	13.00
28	小电池常温循环性能测试（第一阶段）服务项目	中化国际（控股）股份有限公司	11.00

序号	合同名称	往来单位	合同额（万元）
29	小电池短期电性能测试（第一阶段）服务项目	中化国际（控股）股份有限公司	19.00
30	小电池高温循环性能测试（第一阶段）服务项目	中化国际（控股）股份有限公司	41.00
31	电池工程技术开发技术服务合同	昆山宝创新能源科技有限公司	200.00
32	N-甲基咪唑的合成及纯化中试研发	洛阳常龙新材料科技有限公司	18.00
33	预锂化项目小软包电池委外试制	昆山宝创新能源科技有限公司	30.00
34	水性液态着色剂 UV 光固化油墨关键技术研发与应用	宇虹颜料股份有限公司	40.00
35	超级快充项目小软包电池委外试制	昆山宝创新能源科技有限公司	150.00
36	山东海润环保-郑州中科合作协议	山东海润环保科技有限公司	100.00
37	铝灰无害化处理与资源化利用技术工程示范	洛阳天瑞环保科技有限公司	25.00
38	电池工程技术开发	洛阳储变电系统有限公司	4.00
39	准固态电池负极表面陶瓷涂层处理	昆山宝创新能源科技有限公司	10.00
40	颜料红 21 滤饼制备水性丙烯酸涂料关键技术研发	宇虹颜料股份有限公司	20.00
41	天然色素稳定定提升及天然抑菌剂研发	河南中大恒源生物科技股份有限公司	150.00
42	实验电池委托试制开发合同	蜂巢能源科技有限公司保定分公司	60.00
43	硫酸钠短流程制备小苏打及纯碱技术开发	郑州奥罗拉环保科技有限公司	50.00
44	P31(REV）项目用电池系统项目电芯委外试制合同	昆山宝创新能源科技有限公司	40.00
45	电池工程技术开发技术服务合同--软包电池极片制作	洛阳储变电系统有限公司	5.00
46	对位酯废水处理关键技术研发	开封市隆兴化工有限公司	30.00
47	危险废物分析鉴定专项技术服务	郑州市通标环境检测有限公司	10.00
48	硫酸钠废水制纯碱技术验证服务	新疆新鑫矿业股份有限公司阜康冶炼厂	30.00
49	离子液体氨吸收剂技术授权使用	洛阳常龙新材料科技有限公司	20.00
50	年产 1 万吨级 MMA 绿色技术及	新疆众友浦汇科技有限公	370.00

序号	合同名称	往来单位	合同额（万元）
	应用示范项目催化剂	司	
51	鲁中铁矿浮选抑制剂研发与现场调试	河南祥麟科技有限公司	20.00
52	复合型冷拌冷铺沥青混合料的研发	河南九一环保科技股份有限公司	60.00
53	高性能水性环氧树脂分散体的研发与产业化	南阳星港涂料有限公司	30.00
54	离子液体在电池中的应用	吕勒奥理工大学	13.00
55	中科豫能化绿色过程联合研发中心合作协议	河南能源化工集团有限公司	0.00
56	滥用工况对电池安全影响风险评估	宇通客车股份有限公司	9.00
57	煤基化学品制备高性能材料的关键技术研发	河南省中原大化集团有限责任公司、河南开祥精细化工有限公司、河南龙宇煤化工有限公司、河南能源化工集团鹤壁煤化工有限公司	10,000.00
58	PCT 阻燃超仿真发用纤维关键技术开发	许昌灵泉冰洋工艺制品有限公司	150.00
合计			16,219.00
年平均额			5,406.33

近三年企业使用实验室付费年平均值为 5,406.33 万元，本项目按 5,200.00 万元每年测算，考虑项目完成后单位可研能力的提升以及物价上涨，收入每 3 年增长 5%。

4.项目运营成本分析

本项目成本主要包含外购燃料及动力、工资及福利费、修理费用、实验成本和税费。

（1）外购燃料动力费

本项目燃料动力消耗主要为水和电，项目年用水量约为 35.6 万吨，年用电量约为 486.53 万千瓦时，按照当地价格，水费按照 4.10

元/吨计算，电费按照 0.80 元/千瓦时计算。

根据国家年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为 2.10%。考虑物价上涨因素，该成本按照 2.10%的平均增长率逐年递增。

（2）工资及福利费

项目单位为一类事业单位，截至目前，拥有员工 200 余名，其中中国科学院院士 1 名、国家万人计划专家 1 名、国家杰出青年科学基金获得者 3 名、国家优秀青年科学基金获得者 4 名、智汇郑州高层次人才 10 名。现有科研人员费用由国家财政提供全额拨款。

本项目完工后，面向社会公开招聘 100 名科研人员和 20 名助理人员，参考网上发布的招聘信息，科研人员工资按 15 万元/年测算，助理人员工资按照 8 万元/年测算。考虑物价上涨因素，该成本按照 2.10%的平均增长率逐年递增。

员工资一览表/工资排行

职位名称	工作地区	薪酬↓ (企业发布)	薪酬 (用户分享)	
生命健康研究人员	郑州	6K - 7.9K	-	平均工资
节能环保方向研发人员	郑州	6K - 7.9K	-	平均工资
绿色技术方向研发人员	郑州	6K - 7.9K	-	平均工资
新材料方向研发人员	郑州	6K - 7.9K	-	平均工资
新能源技术研发人员	郑州	8K - 9.9K	-	平均工资

说明：郑州中科新兴产业技术研究院（中国科学院过程工程所郑州分所）员工工资待遇数据均取自该企业近一年在各网站发布的公开薪酬，仅供参考。

（3）修理费用

本项目的修理费主要为项目日常修理及维护，年折旧摊销费用2,508.00万元，修理费按项目折旧摊销费用的10%计取，第一年维修费251.00万元。考虑物价上涨因素，该成本按照2.10%的平均增长率逐年递增。

（4）实验成本

包括耗材费、测试费用等和实验相关的直接损耗成本。

近三年占比统计表

单位：人民币万元

项目	实验收入	直接损耗成本	占比
2019年	4,349.00	783.34	18.01%
2020年	5,317.00	922.13	17.34%
2021年	6,553.00	1082.57	16.52%
平均值	16,219.00	2788.04	17.19%

参考近三年占比，本项目按收入的18%测算实验成本。

（5）税费

本项目销项增值税税率6%，进项增值税税率6%、9%和13%，城市建设维护税7%，教育费附加3%，地方教育费附加2%，考虑建设期投资增值税进项税抵扣和项目运营成本中的进项税抵扣；企业所得税税率25%，按照扣除债券利息、固定资产折旧后的25%进行预测，运营期内不产生增值税和企业所得税。

5.净收益分析

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

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一、收入合计	**79,879.21**	**5,200.00**	**5,200.00**	**5,200.00**	**5,460.00**	**5,460.00**	**5,460.00**
1.实验室合作收入	79,879.21	5,200.00	5,200.00	5,200.00	5,460.00	5,460.00	5,460.00
二、支出合计	**53,715.63**	**3,382.18**	**3,433.55**	**3,485.99**	**3,586.34**	**3,641.01**	**3,696.83**
1.外购燃料动力费	**8,606.28**	535.18	546.42	557.89	569.61	581.57	593.78
2.工资及福利费	**26,694.76**	1,660.00	1,694.86	1,730.45	1,766.79	1,803.89	1,841.77
3.修理费用	**4,036.33**	251.00	256.27	261.65	267.14	272.75	278.48
4.实验成本	**14,378.26**	936.00	936.00	936.00	982.80	982.80	982.80
三、项目收益	**26,163.58**	**1,817.82**	**1,766.45**	**1,714.01**	**1,873.66**	**1,818.99**	**1,763.17**

续表

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年
一、收入合计	**5,733.00**	**5,733.00**	**5,733.00**	**6,019.65**	**6,019.65**	**6,019.65**	**6,320.63**	**6,320.63**
1.实验室合作收入	5,733.00	5,733.00	5,733.00	6,019.65	6,019.65	6,019.65	6,320.63	6,320.63
二、支出合计	**3,802.97**	**3,861.16**	**3,920.58**	**4,032.84**	**4,094.78**	**4,158.01**	**4,276.74**	**4,342.65**
1.外购燃料动力费	606.25	618.98	631.98	645.25	658.80	672.63	686.76	701.18
2.工资及福利费	1,880.45	1,919.94	1,960.26	2,001.43	2,043.46	2,086.37	2,130.18	2,174.91

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年
3.修理费用	284.33	290.30	296.40	302.62	308.98	315.47	322.09	328.85
4.实验成本	1,031.94	1,031.94	1,031.94	1,083.54	1,083.54	1,083.54	1,137.71	1,137.71
三、项目收益	**1,930.03**	**1,871.84**	**1,812.42**	**1,986.81**	**1,924.87**	**1,861.64**	**2,043.89**	**1,977.98**

5.3 项目本息覆盖倍数

上述测算，在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为 26,163.58 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.26 倍。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		72.00	72.00	
第 2 年		272.00	272.00	
第 3 年		288.00	288.00	
第 4 年		540.00	540.00	
第 5 年		540.00	540.00	1,817.82
第 6 年	90.00	540.00	630.00	1,766.45
第 7 年	340.00	536.40	876.40	1,714.01
第 8 年	340.00	522.80	862.80	1,873.66
第 9 年	340.00	509.20	849.20	1,818.99
第 10 年	340.00	495.60	835.60	1,763.17
第 11 年	520.00	482.00	1,002.00	1,930.03
第 12 年	1,020.00	461.20	1,481.20	1,871.84
第 13 年	1,020.00	420.40	1,440.40	1,812.42
第 14 年	1,020.00	379.60	1,399.60	1,986.81
第 15 年	1,020.00	338.80	1,358.80	1,924.87
第 16 年	750.00	298.00	1,048.00	1,861.64
第 17 年	400.00	268.00	668.00	2,043.89
第 18 年	6,300.00	252.00	6,552.00	1,977.98
合计	13,500.00	7,216.00	20,716.00	26,163.58
本息覆盖倍数	1.26			

注：建设期内债券利息由财政资金进行支付。

5.4 总体评价结果

经测算，在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益 26,163.58 万元，应付债券本金及利息合计 20,716.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.26 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

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

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

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

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

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设

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

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

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

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

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

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

第七章 事前绩效评估

7.1 项目概况

项目名称：郑州中科新兴产业技术研究院项目

主管部门：郑州中科新兴产业技术研究院

实施单位：郑州中科新兴产业技术研究院

债券规模：本项目拟申请债券资金总额13,500.00万元用于郑州中科新兴产业技术研究院项目建设，期限15年。

7.2 评估内容

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

7.3 评估结论

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

2.项目已取得发改立项批复文件，立项合法合规，已取得项目土地用途与建设内容是否匹配等、环评等手续，项目成熟度较高。

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

4.项目收入、成本预测依据充分，项目收益具有合理性。

5.项目建设内容符合当地实际需求，申报债券资金与项目收益相匹配，债券资金需求合理。

6.项目投入资源及成本与预期产出及效果匹配，收益预测合理，满足还本付息要求，偿债风险基本可控。

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

总体来看，本项目绩效目标指向明确，与相应的财政支出范围、方向、效果紧密相关，项目绩效可实现性较强，资金投入风险基本可控，本项目事前绩效评估符合专项债券申报使用要求。

项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

郑州市新型智慧城市视联网（一期）项目
收益与融资自求平衡专项债券

实

施

方

案

项目单位：郑州视联科技有限公司

项目主管：郑州市大数据管理局

财政部门：郑州市财政局

目录

摘要 4
第一章 项目概况 6
1.1 项目名称 6
1.2 项目单位 6
1.3 项目性质 6
1.4 建设地点 7
1.5 建设规模及内容 7
1.6 建设期 9
1.7 项目总投资 12
1.8 主要经济技术指标 12
1.9 项目主体及运作模式 13
（1）项目主体 13
（2）项目建设模式 13
（3）项目运作模式 14
第二章 本项目符合国家大政方针和省市规划 15
2.1 符合国家发展规划和大政方针 15
2.2 符合省市国民经济和社会发展规划及行业专项规划 18
第三章 社会经济效益分析 24
3.1 社会效益分析 24
3.2 经济效益分析 26
3.3 生态效益 28
3.4 本项目具有显著的公益性 28
第四章 项目投资估算及资金筹措方案 30
4.1 编制依据及原则 30
4.2 估算范围 31
4.3 估算说明 32
4.4 投资估算 33
4.5 资金筹措计划 35
4.6 资金使用计划 36
4.7 专项债券资金使用合规性 36
4.8 项目手续办理情况 37
第五章 项目专项债券融资方案 39
5.1 编制依据 39
5.2 债券申请使用计划 41
5.3 发行场所 41
5.4 品种和数量 41
5.5 时间安排 41
5.6 上市安排 41

5.7 兑付安排 41
5.8 发行款缴纳 42
5.9 专项债券投资者保护措施 42
第六章 项目预期收益、成本及自求平衡分析 43
6.1 预期收入 43
6.2 预期成本 61
6.3 相关税费 68
6.4 项目损益 70
6.5 项目收益 72
6.6 资金测算平衡分析 73
（1）偿债计划 73
（2）敏感性分析（压力测试） 75
（3）资金测算平衡情况 76
6.7 其他事项说明 79
第七章 潜在影响项目收益和融资平衡结果的各种风险评估 80
7.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 80
7.2 影响项目收益的风险及控制措施 81
7.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 81
第八章 还款保障情况 83
8.1 还款责任及保障 83
8.2 项目资产管理 83
8.3 项目收入管理 83
8.4 资金管理方案 84
第九章 项目资产管理方案 86
9.1 资产类型、数量、预估价值 86
9.2 资产权益归属及资产持有单位 88
9.3 资产收入项目及收支安排，上缴财政部分的收入项目及比例 88
第十章 信息披露计划 90
第十一章 事前绩效评估情况 91

摘要

郑州市新型智慧城市视联网（一期）项目是郑州市建设新时代区域性中心强市的有力抓手,本项目是郑州市新型智慧城市建设的新型基础设施的重要组成部分。通过本项目的建设，将加快推进郑州市新型智慧城市建设，极大促进城市各领域信息化的实现，从而带动产业结构和经济结构的调整与升级，推动资源的优化配置，推进各类主体共享共用大数据资源，有利于城市视频感知数据智能开发和应用的商业模式创新，便于数据智能在宏观决策、政府治理、城市管理、创新创业等领域的融合应用和开发。

郑州市新型智慧城市视联网（一期）项目符合国家大政方针和河南省总体规划，符合郑州市的城市发展规划，项目的实施将通过新型基础设施建设提升郑州市城市管理水平，提升城市公共服务质量，为经济社会进一步发展奠定基础，社会效益和经济效益显著。项目的实施将促进郑州市经济社会进一步发展，提升公共服务等民生领域信息化水平，具备明显的公益性。项目运营期间现金流稳定，可以满足还本付息的资金要求。

本项目于 2024 年 3 月开始实施，目前已经取得可行性研究报告批复，前期工作准备充分，专项债券资金可以迅速落地并产生实物工程量。

项目总投资 116922.09 万元。其中，自有资金：56322.09

万元，占项目资金筹措总额的 48.17%；拟申请使用专项债券金额 60600.00 万元，占项目资金筹措总额的 51.83%。其中拟于 2024 年申请使用专项债券 10000.00 万元，于 2025 年申请使用专项债券 50600.00 万元。债券期限：15 年期，债券性质：收益与融资自求平衡专项债券。

本项目计划申请使用债券资金总额 60600 万元，已于 2024 年使用债券资金 10000 万元，本次申请使用 20000 万元。

本项目收入主要来源于大数据业务合作收入、智慧安防合作收入、园林智慧巡查收入、广告收入。相关价格根据政府相关收费文件及同类设施的市场调研情况并结合本项目地区特点，按照谨慎保守原则取值。本项目经营期内总收入 290235.00 万元，其中大数据业务合作收入为 200925.00 万元，占总收入比例为 69.23%；智慧安防合作收入为 51750.00 万元，占总收入比例为 17.83%；园林智慧巡查收入 9000.00 万元，占总收入比例为 3.10%；广告收入为 28560.00 万元，占总收入比例为 9.84%。

本项目计算期内累计现金流入 424031.19 万元，累计现金流出 379978.40 万元，现金结余 44052.79 万元。

经测算，**本项目收益对债券本息的覆盖倍数为 1.44 倍**。

第一章 项目概况

1.1 项目名称

郑州市新型智慧城市视联网（一期）项目

1.2 项目单位

（1）主管部门

郑州市大数据管理局。

（2）项目业主

郑州视联科技有限公司为本项目的项目业主。

统一社会信用代码	91410102MA9M3KLR9D
机构名称	郑州视联科技有限公司
机构性质	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
机构地址	河南省郑州市中原区博体路 1 号郑州报业大厦 19 层
负责人	杨耀环
注册资本	10000.00 万元
登记机关	河南省郑州市中原区市场监督管理局

郑州视联科技有限公司系在中国境内依法成立且合法存续的企业，具备以郑州市新型智慧城市视联网（一期）项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

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

1.4 建设地点

（1）中心端软硬件部署地点

依托运营商计算、存储、网络资源，中心端的软硬件系统拟主要部署于云机房。

（2）前端设备建设地点

本期项目前端建设地点主要包括郑州市主城区内小区、单位（楼宇）周边公共区域，横跨主城区铁路线、高架桥、快速路的立交桥、隧道涵洞、横跨河道、水系的桥梁、隧道等公共区域以及城市门户类道路节点、城市联系通道、快速路及主干路、交通治理重点路段等。

1.5 建设规模及内容

根据郑州市视联网现状和多场景应用需求，确定本项目建设内容主要包括以下 6 部分：

1．智慧小区、智慧单位（楼宇）、重点行业（领域）视频图像联网。依据国家、部委相关标准，遵循先规范联网后上云共享的程序，采取“互联网+专网”的安全联网模式，快速实现全市 1800 家小区、重点单位（楼宇）的视频、数据联网，实现联网共享。

2．小区、单位周边公共区域视频图像设备建设。在全市小区、单位（楼宇）的人、车出入口及围墙周边，布建智能化采集前端，快速实现活动目标的感知数据的采集。本期共建设智

能化采集前端 58115 路，其中 6137 个小区 16206 个出入口建设 33646 路，3616 家单位 8594 个出入口 24469 路。

3．公共区域视频监控建设。根据我市总面积 7567 平方公里（市域城市建成区面积 1284.89 平方公里），5100 余公里的道路总里程，以及约 8900 个道路交叉口的实际，结合现有 9.1 万余路前端视频点位建设情况，已建在用的要继续使用（其他单位已建设点位，统一纳入管理，不再重复建设），在横跨主城区人车必经的桥、路、横跨河道等“咽喉要道”进行加密建设。本期建设智能化采集前端 14815 路、卡口 4478 路以及 282 个高点监控。

4．移动采集前端购置。为满足固定设备未覆盖、应急、设备受损等意外情况下视频图像采集工作，购置移动采集前端，其中 158 个车载图传一体机、336 个 5G 智能记录仪、10 个一体化移动采集设备、10 个 5G 双摄智能球。

5．交通服务采集前端建设。为进一步完善市区城市门户类节点、市城联系通道、快速路及主干路的智能交通采集前端设施建设，加强交通运行态势分析，服务市民出行、物流通行和交通管理等多场景应用。本期计划在我市城市门户类重点道路交通节点区域建设 5599 路采集前端。

6．软件平台及配套工程建设。一是前端设备类型、点位、活动目标图片信息、活动目标小图信息等各类信息资源数据库

建设。二是建设视频监控统一综合管理服务平台，实现视频资源联网接入、共享交换、运维管理和运营服务等功能。三是建设视频联网、存储、图像计算、分类解析、安全工程等配套系统（工程），确保数据安全稳定运行，有效支撑视频资源多场景应用。

1.6 建设期

本期项目实施周期为 21 个月（含前期工作），预计 2024 年 4 月开始至 2025 年 12 月竣工验收。本项目分项目准备、项目招投标、项目实施、项目试运行四个阶段完成，具体为：

（1）项目准备阶段：主要完成本项目的立项申报及审批、落实项目建设资金、项目招标准备等工作，包括前期工作（项目筹备、人员调配等）、需求调研、编制审核可行性研究报告、专家评审、财政评审、资金申请落实、准备设计招标等阶段性内容。

（2）项目招投标阶段：主要完成本项目的采购招标工作，包括初步设计招标、需求深度调研、编制评审批复初步设计文件、软硬件招标采购、供货合同签订等阶段性内容。

（3）项目实施阶段：主要完成软硬件设备采购和部署工作，包括编制评审项目实施方案、硬件和成品软件的采购部署、前端施工建设、系统对接、联调联试、人员培训、系统初验等阶段性内容。

（4）项目试运行阶段：主要完成项目试运行、系统终验等工作。

项目实施计划进度表如下：

项目进度计划表

表 1-1

序号	项目阶段	工作内容	第 1 月	第 2 月	第 3 月	第 4 月	第 5 月	第 6 月	第 7 月	第 8 月	第 9 月	第 10-17 月	第 18 月	第 19 月	第 20 月	第 21 月
1	项目准备阶段	前期工作														
2		需求调研														
3		编制审核项目建议书														
4		专家评审项目建议书修改完善														
5		编制审核可行性研究报告														
6		专家评审、财政评审														
7		可行性研究报告修改完善														
8		可研立项批复														
9		资金申请落实														
10		准备设计招标														
11	项目招投标阶段	初步设计招标														
12		需求深度调研														
13		编制评审批复初步设计文件														
14		编制软硬件招标文件														
15		软硬件招标采购														
16		供货合同签订														
18	项目实施阶段	编制评审项目实施方案														
20		硬件和成品软件的采购部署														
21		前端施工建设														
22		联调联试														
23		人员培训														
24		系统初验														
25	项目试运行阶段	试运行														
26		终验														

1.7 项目总投资

本项目总投资为 116922.09 万元。

1.8 主要经济技术指标

主要技术经济指标一览表

表 1-2

序号	名称及类别	单位	数量	备注
（一）	**硬件产品购置**	**小计**		
1	**前端建设**			
1.1	智慧小区、重点单位（楼宇）联网	项	1	300 个小区建设，1500 个单位联网
1.2	小区、单位周边视频前端建设	项	1	58115 个前端摄像机及配套施工，以及 2000 个 LCD 屏幕，适合小区周边布放；2000 个 LED 屏幕，适合道路、停车场、地铁口等场景布放
1.3	公共区域视频前端	项	1	19293 个前端摄像机及配套施工，其中 4478 个卡口，14815 个摄像机以及 282 个高点
1.4	移动采集前端	项	1	514 个前端摄像机及配套施工
1.5	交通采集前端	项	1	5542 个前端摄像机及配套施工
2	**中心端硬件**			
1.7	边界安全接入系统	项	1	
1.8	密码系统	项	1	
（二）	**软件产品购置**			
2.1	视联网综合运营管理平台建设	项	1	
2.2	市级视频监控联网共享交换平台	项	1	
2.3	市、区两级视频监控共享平台授权	项	1	
2.4	小区、单位联网视频接入授权	项	1	
2.5	统一运维管理平台建设	项	1	
2.6	视频图像解析系统	项	1	
2.7	视频图像大数据库系统	项	1	
2.8	存储资源系统扩容	项	1	
（三）	**系统集成**	项	1	

1.9 项目主体及运作模式

（1）项目主体

本项目主管部门为郑州市大数据管理局。项目主管部门负有指导、监督债券债务单位申报项目、使用规范和按时偿还债券资金的责任。主管部门将在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门会将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目业主未按本方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

本项目债券资金申请单位为郑州视联科技有限公司，资金使用单位负有按时完成项目的建设，及时实现项目收入，保障项目按时进行债券还本付息的责任。在例行审计之外，资金使用单位不定期对专项债券资金使用情况进行内部审计，以保证专款专用，落实对于债权人的承诺。

本项目资产登记单位为郑州视联科技有限公司，为企业。资产登记单位保证当前项目资产权属清晰，不存在任何抵押或担保。在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

（2）项目建设模式

本项目建设单位将严格按照《中华人民共和国招标投标

法》、《工程建设项目招标范围和规模标准规定》中关于“严格履行招标方案核准制度”的要求。采用公开招标方式确定施工单位进行施工建设。本项目拟申请地方政府专项债券资金，债券资金下达后，由财政将债券资金拨付到债券资金申请单位。项目建设的单位按照施工进度向债券资金申请单位提出申请，并报送相关要件，审核后拨付。

（3）项目运作模式

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

第二章 本项目符合国家大政方针和省市规划

2.1 符合国家发展规划和大政方针

2020 年 3 月，习近平总书记在参观杭州城市大脑运营智慧中心时指出，**通过大数据、云计算、人工智能等手段推进城市治理现代化，大城市也可以变得更“聪明”。从信息化到智能化再到智慧化，是建设智慧城市的必由之路，前景广阔。**

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出，**加快数字社会建设步伐。**适应数字技术全面融入社会交往和日常生活新趋势，促进公共服务和社会运行方式创新，构筑全民畅享的数字生活。

提供智慧便捷的公共服务。聚焦教育、医疗、养老、抚幼、就业、文体、助残等重点领域，推动数字化服务普惠应用，持续提升群众获得感。推进学校、医院、养老院等公共服务机构资源数字化，加大开放共享和应用力度。推进线上线下公共服务共同发展、深度融合，积极发展在线课堂、互联网医院、智慧图书馆等，支持高水平公共服务机构对接基层、边远和欠发达地区，扩大优质公共服务资源辐射覆盖范围。加强智慧法院建设。鼓励社会力量参与“互联网+公共服务”，创新提供服务模式和产品。

建设智慧城市和数字乡村。以数字化助推城乡发展和治理模式创新，全面提高运行效率和宜居度。分级分类推进新型智慧城市建设，将物联网感知设施、通信系统等纳入公共基础设

施统一规划建设，推进市政公用设施、建筑等物联网应用和智能化改造。完善城市信息模型平台和运行管理服务平台，构建城市数据资源体系，推进城市数据大脑建设。探索建设数字孪生城市。加快推进数字乡村建设，构建面向农业农村的综合信息服务体系，建立涉农信息普惠服务机制，推动乡村管理服务数字化。

构筑美好数字生活新图景。推动购物消费、居家生活、旅游休闲、交通出行等各类场景数字化，打造智慧共享、和睦共治的新型数字生活。推进智慧社区建设，依托社区数字化平台和线下社区服务机构，建设便民惠民智慧服务圈，提供线上线下融合的社区生活服务、社区治理及公共服务、智能小区等服务。丰富数字生活体验，发展数字家庭。加强全民数字技能教育和培训，普及提升公民数字素养。加快信息无障碍建设，帮助老年人、残疾人等共享数字生活。

2016 年 2 月，《中共中央国务院关于进一步加强城市规划建设管理的若干意见》要求，**要创新城市治理方式，推进城市智慧管理**。加强城市管理和服务体系智能化建设，促进大数据、物联网、云计算等现代信息技术与城市管理服务融合，提升城市治理和服务水平。加强市政设施运行管理、交通管理、环境管理、应急管理等城市管理数字化平台建设和功能整合，建设综合性城市管理数据库。推进城市宽带信息基础设施建设，强化网络安全保障。**积极发展民生服务智慧应用**。到 2020

年，建成一批特色鲜明的智慧城市。通过智慧城市建设和其他一系列城市规划建设管理措施，不断提高城市运行效率。

2020 年 9 月国务院常务会议确定支持新业态新模式加快发展带动新型消费的措施，促进经济恢复性增长。会议指出，一要推动新型消费扩容提质。创新无接触消费模式。推广在线开放课程、互联网诊疗等服务。促进健身、旅游等线上线下融合。探索智慧超市等新零售。加强农商互联农产品供应链建设。二要**加快新型消费基础设施建设。推动 5G 网络、物联网等优先覆盖核心商圈、产业园区、交通枢纽，建设千兆城市，加快农村商贸流通数字化升级，推进智能快件箱等终端建设共享。安全有序推进消费数据商用。**三要制定促进新业态新模式带动新型消费的税收政策，鼓励金融机构创新措施降低移动支付费用成本。四要深入推进“放管服”改革，简化相关证照办理。五要更好发挥传统消费主体作用，增强新型消费带动力。

《国务院关于印发扎实稳住经济一揽子政策措施的通知》（国发【2022】12 号）提出，**加快地方政府专项债券发行使用并扩大支持范围。**在依法合规、风险可控的前提下，财政部会同人民银行、银保监会引导商业银行对符合条件的专项债券项目建设主体提供配套融资支持，做好信贷资金和专项债资金的有效衔接。在前期确定的交通基础设施、能源、保障性安居工程等 9 大领域基础上，适当扩大专项债券支持领域，**优先考虑将新型基础设施、新能源项目等纳入支持范围**。

根据《国家发展改革委 财政部关于印发地方政府专项债券投向领域有关规定的通知》（发改投资【2023】1232 号），地方政府专项债券投向领域包括：交通基础设施、能源、农林水利、生态环保、社会事业、城乡冷链等物流基础设施、市政和产业园区基础设施、**新型基础设施**、国家重大战略项目、保障性安居工程、特殊重大项目。

2.2 符合省市国民经济和社会发展规划及行业专项规划

《河南省国民经济和社会发展第十四个五年（2021—2025）规划和二〇三五年远景目标纲要》提出，**加快建设新型智慧城市**。分级分类推进新型智慧城市建设，开展新型智慧城市试点和示范创建，推进空间地理信息与 5G 融合应用，探索建设城市信息模型基础平台。加快以省辖市为主体的“城市大脑”中枢平台建设，整合公共安全、市政管理、交通运输、应急管理、卫生健康、空间地理等领域信息系统和数据资源，推行城市楼宇、公共空间、地下管网等“一张图”数字化管理和城市运行一网统管。推进标准化规范化智慧小区建设，完善便民惠民智慧服务圈，打造综合集成社区服务和管理功能的一体化智慧社区。

规划在数字经济发展重大工程中特别要求，实施新型智慧城市和数字乡村建设工程。推进**郑州**、洛阳、鹤壁、新乡、焦作、漯河、三门峡、驻马店**等新型智慧城市试点建设。**

《河南省人民政府办公厅关于加快推进新型智慧城市建设的指导意见》（豫政办〔2020〕27号）提出，到2022年，建成一批特色鲜明、集聚和辐射带动作用大幅增强、综合竞争优势明显提高、在保障改善民生与创新社会管理等方面成效显著的新型智慧城市，探索出一条符合省情的新型智慧城市发展路径，推动1—2个试点城市达到全国一流智慧城市水平。到2025年，各省辖市和济源示范区智慧化水平整体大幅提升，城市基础设施更加智能，城市管理更加精细，公共服务更加智慧，生态环境更加宜居，产业体系更加优化，发展机制更加完善；县域新型智慧城市建设全面展开，覆盖城乡的智慧社会初步形成；建成5个左右全国一流的新型智慧城市。

建设一个平台：建设新型智慧城市统一的中枢平台，汇聚城市海量数据，形成市级统一数据资源池，支撑各行业、系统有效运行及跨部门、跨领域、跨区域的信息共享和业务协同，实现依托市级统一中枢平台分工协作、联动发展格局。

构建三大体系：构建新一代信息基础设施体系，为新型智慧城市建设统一提供网络、计算、存储、物联感知等资源服务；构建标准规范体系，各省辖市和济源示范区按照全省统一的标准规范推动数据共享和业务协同；构建网络安全体系，实现城域网络安全态势感知、监测预警、应急处置、灾难恢复一体化。

开展四大应用：以需求为导向，在充分利用现有资源基础上，按照强化共用、整合通用、开放应用的思路，重点开展城市治理、民生服务、生态宜居、产业发展 4 类智能化创新应用。

根据《河南省发展和改革委员会关于印发河南省新型智慧城市建设试点市名单的通知》（豫发改数字[2020]870 号），确定**郑州市**、洛阳市、鹤壁市、新乡市、焦作市、漯河市、三门峡市和驻马店市作为河南省新型智慧城市建设试点市。并要求，各试点市要认真对照实施方案提出的试点任务，**选择优势方向先行突破，积极探索新型智慧城市建设的发展路径、管理方式、推进模式和保障机制，形成一批可复制、可推广的成熟经验，**打造一批典型案例。

《郑州市人民政府关于加快推进新型智慧城市建设的指导意见》（郑政〔2020〕27 号）中要求，**夯实新型智慧城市中枢平台。**持续推进城市大脑数据云中心资源池、数据资源中台、政务服务中台及数据运营管理平台建设,实现城市数据统一汇聚、统一治理、统一建模,支撑政务、市场监管、社区服务、交通、政法、应急、城管、环保、医疗、金融、旅游、消防等领域的智能化应用。推进大数据中心建设,实现数据归集、数据管理、数据服务、数据应用等功能,促进数据资源共享。持续推进领导驾驶舱数据可视化平台建设,打造“看得见、看得清、看得全、看得远、能管理”的领导指挥决策系统,全面赋能领导决策,

提升政府治理能力和现代化水平。

发展智慧城管。加快推进智慧城管建设,重点推动城管数据资源平台建设,加快跨部门数据汇集和联通；推进智能感知中心建设,运用新技术新理念,汇聚城市人口、建筑、街道、管网、环境、交通等数据信息;聚焦城市管理综合执法、市政公用设施、园林绿化、市容环卫、便民惠民服务等领域应用,加快综合市政管理平台、城市管理综合执法平台、决策指挥平台建设,建立“用数据说话、用数据决策、用数据管理、用数据创新”的城市管理新方式,实现基于感知、分析、服务、指挥、监察五位一体的科学决策,推动城市管理精细化、智慧化。

发展智慧医疗。依托郑州市城市大脑,推进健康服务支撑平台建设，实现全市医疗基础数据资源统一管理,县市两级公立医疗机构的信息互通互认，取消实体就诊卡,解决“一院一卡、重复发卡、一人多卡”问题,推进全市“就医一卡通”服务,逐步实现全民公共服务事项和社会信息服务的全人群覆盖、全天候受理和“一站式”办理。持续完善“郑好办”便民惠民医疗服务,满足市民从“能看病”到“好看病”,从“看上病”到“看好病”的新需求。加快智慧医疗业务协同平台建设,依托大数据、模型建设等技术,构建高效、便捷、智能、稳定的智慧生命通道系统。加快远程医疗系统整合,基于 5G 网络建设全市统一的远程医疗应用系统。推动 5G、人工智能在移动急救、远程会诊、远程护理、家庭医生等场景的示范应用,实现医疗健康与互

联网深度融合,形成“互联网+医疗健康”服务体系,提供诊前、诊中、诊后的线上线下一体化医疗全流程服务新模式

打造一体化智慧社区。加快建设市、区县、街道办、小区四级联动智慧社区平台,构建线上线下相结合的智慧社区服务体系,推动社区服务和管理功能综合集成。融合视频、物联感知等多维感知技术,整合区域内人员、房屋、车辆、设施、事件和组织等信息,构建涉及社区人、地、物、情、事、组织等信息,覆盖政务服务、社会治理、居民服务等领域立体化、智能化社区感知网络系统,打造基础设施智能化、社区治理精细化、社区服务多元化的“高品质智慧社区”。

《郑州市人民政府关于加快 5G 新型基础设施建设的实施意见》（郑政[2020]23 号）要求，**推进基础设施共建共享。加快研究制定集多种功能于一体的综合杆设计标准和管理办法,加快推广“智慧杆”,实现“多杆合一”。支持电信企业推动通信杆(塔)与电力、市政、交通、公安等行业的杆(塔)、站址资源共建共享,推动“通信塔”与“社会塔”深入共建和开放共享。基站建设要严格按照《河南省通信管理局关于推进河南省电信基础设施共建共享支撑 5G 网络加快建设发展的通知》(豫通局〔2020〕4 号)文件要求落实共建共享要求。**

郑州市新型智慧城市视联网（一期）项目符合国家大政方针和河南省总体规划，符合郑州市的城市发展规划。新基建是服务于数字经济的新型基础设施，更是我国稳投资、扩内需、

拉动经济增长的重要途径。新基建和智慧城市密不可分，新基建全面赋能新型智慧城市的建设，可以为智慧城市建设打基础、提速度；同时，要使智慧城市要得到高质量的发展，离不开“新基建”的完善。本项目的建设是构建智慧城市，提升城市治理效能的重要“抓手”。通过提升城市信息基础设施水平，改善信息化服务能力，为加快推进郑州市各领域数据、视频资源汇聚融合，提高政务服务、社会治理工作效率，对数字政府建设起到全面助推作用，有效支撑市域基层社会治理。

第三章 社会经济效益分析

3.1 社会效益分析

本项目的建设，将推动郑州市智慧城市建设进程，提升政府公共服务能力，解决城市治理主要问题，优化城市公共资源，实现智慧城市基础设施资源智能化、集约化、人性化治理模式方面的创新和突破，推进城市治理体系和治理能力更加现代化，具有良好的社会效益。具体如下：

（1）有利于郑州市国家中心城市建设

《郑州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》提出，**中心城市功能实现新提升**。强化科技创新、枢纽开放、金融服务、公共服务等方面功能建设,国家中心城市能级显著提升,对中原城市群发展的带动作用更加突出。

发挥郑东新区、郑州高新区、郑州经开区、郑州航空港区“四梁八柱”作用和各区县（市）核心板块、产业园区、新城等功能平台作用,建立完善各层级科技创新平台功能设施和配套政策,营造更适应科技人才、科创活动需要的场景和环境。

本项目的实施，将通过智慧城市基础设施建设促进数据资源共享，统筹现有视频采集设施设备，补漏补缺，提高郑州市信息化水平。系统建成以后，将整合全市视频采集资源，形成信息共享平台和数据交互平台，从而更加高效地支持城市各方

面信息化系统的建设，提高城市整体信息化水平。

（2）有利于实现“六稳”目标，落实“六保”任务

作为劳动力输出大省，河南省人民政府高度重视返乡农民工的就地安置工作。随着近年来农民工返乡创业与郑州市城镇化速度加快，解决来自农村和返乡农民工的创业就业问题成为焦作的重点工作。

本项目的建设不仅为本地群众提供更多就业机会，而且项目的实施将促进郑州市智慧城市基础设施提升，促进传统产业和消费行业智慧化改造升级，这都将切实保障本区域以及郑州市的就业。本项目的实施还将为本地劳动者提供更加多样化的择业选择和创业机会，是促进社会公平的重要举措。

（3）提升城市现代化治理能力

本项目将建设以公共视频图像信息技术、人工智能为核心的智慧应用，遵循全域一体化发展理念，在产业空间布局、新型城镇化、公共服务供给等方面，聚优势资源，推动城市向数字化、网络化、智能化、可视化等方面发展，进一步提高城市的治理能力、应变能力、运营能力等，驱动城市管理和公共治理模式不断创新，实现与先进地区新技术应用水平和城市群发展进程接轨，有助于提升市民的数字素养，塑造现代城市核心竞争力。

（4）推动传统产业高质量发展

以产业智能升级为导向，结合产业发展基础优势，本项目

结合物联网、大数据、云计算等信息技术，建设社会经济领域的创新应用，有助于摆脱产业发展传统模式、传统要素的束缚和依赖，进一步创新经济发展运行模式，推进数字产业化、产业数字化，利用信息化培育新动能，促进城市的转型升级，夯实城市发展新基石。

（5）增强以人为本的服务理念

本项目将充分发挥全市视频图像资源管理变革创新能力和资源整合能力，打造视联网公共视频图像信息服务体系，实现民生服务从前端渠道到后端平台的一站式集中整合。本项目的建设将推进城乡公共服务区域一体化协调发展，推动基于人工智能、大数据分析的视频图像应用服务向开放化、主动化、个性化、智能化升级演进，充分释放信息化在促进社会公平、提高生活质量方面的巨大能力，让视联网建设成果真正惠及千家万户，不断提高居民幸福指数，助力构建幸福郑州。

3.2 经济效益分析

（1）优化本地营商环境，推动招商引资、招商引智

本项目的实施将整合政务服务、城建、城管、卫健、环保、安全等部门信息，运用信息化、智能化手段构建郑州市智慧城市信息化基础设施，城市数据都通过“城市大脑”进行合理的分析和调度，改善城市运行环境，提升城市管理水平。

同时，项目实施后，对在郑州开展经营活动的企业的服务能力将大大提升，节约企业在交通出行、城市生活、物流配送

等方面投入的资源，也使得引进人才的生活更加便利。

城市管理和服务水平的提升将大大优化本地营商环境，增强郑州市的招商引资吸引力，生活环境的改善也会对引进人才、留住人才发挥积极作用。

（2）有利于本地经济结构调整和创新创业

郑州市高度重视创新创业，通过“放管服”改革加速推进,“城市大脑”激活智慧治理,“郑好办”实现“网上办、掌上办”,郑州成为全国第 8 个市场主体超百万的省会城市。

（3）本项目建设有利于促进业务协同，便于实现各部门业务系统间的互联互通，提高政务服务与管理的效率和质量，有利于加强联合监管，有助于实现精细化管理，便于各个政府部门全面、实时、准确掌握管理对象情况，能够有效优化政务流程，减少财政支出，节省城市管理和社会运行成本，提高社会经济效益。

（4）本项目建设将会促进基于视频感知的人工智能信息产业的快速发展，使信息技术得到更加广泛的应用，推动城市经济发展，并在促进就业、增进城市财政收入等方面发挥积极的作用。

本项目的实施和运营将大幅提升本地信息化水平和数字化管理能力，有利于相关行业创新创业开展。智慧化信息化水平的提升，还将倒逼传统制造业积极进行智慧化改造升级，并进而带动经济结构的调整。

项目的实施还将对本地服务行业产生较大的需求，促进服务行业发展。

3.3 生态效益

《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》提出“构建智慧高效的生态环境管理信息化体系”，需加快推进 5G、物联网、大数据、云计算等新信息技术在生态环境保护领域的建设与应用，实现生态环境管理信息化、数字化、智能化。推动信息技术与生态环境保护业务深度融合，使信息化成为生态环境保护工作的“四梁八柱”，是生态环境保护工作的重要内容，是打好污染防治攻坚战、构建现代环境治理体系、建设美丽中国的支撑保障。

信息化基础设施的改善、城市管理水平的提高都将增加现有城市资源的配置效率，优化城市环境，产生长远的生态效益。

本项目实施后，视频信息服务内容应用到环境保护监测及生态治理中，有利于实现生态环保信息化转变。同时在郑州从事生产生活的企业和人员的交通出行将更加快速、生产生活将更加便利、城市管理也将更加有针对性，这些措施都具有良好的生态效益。

3.4 本项目具有显著的公益性

本项目的实施，通过信息化基础设施的建设，智慧城市系统的运营，将大大提升郑州市的城市管理水平。同时，还将提

供大量的就业岗位，为解决本地社会就业做出贡献，在提高周边人民生活水平，保持社会稳定方面发挥积极作用。

以本项目为契机，郑州市将大力发展大数据等新型信息服务业，试点及实践产业转型；利用政务、企业、互联网大数据等，实时监控企业运行质态，精准描述企业画像，构建服务于企业的融资、生产性服务、基础信息化服务、中小企业服务、企业能耗及减排监控等服务，有效支撑企业发展，完善企业服务体系。

本项目的实施，充分发挥视联网在党建、综治、应急等领域作用，同时开拓其在智慧医疗、远程教育、法律服务等领域的应用，构建起端到端、互联互通的基层公共服务新模式，同时促进郑州市城市管理水平和社区服务能力提升更好地服务群众生活，不断提高人民群众获得感幸福感安全感，公益性显著。

第四章 项目投资估算及资金筹措方案

4.1 编制依据及原则

本项目总投资估算编制依据：

《国务院办公厅关于印发国家政务信息化项目建设管理办法的通知》（国办发〔2019〕57 号）；

《基本建设项目建设成本管理规定》（财建〔2016〕504 号）；

《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299 号）；

《工业和信息化部关于印发<信息通信建设工程预算定额、工程费用定额及工程概预算编制规范>的通知》(工信部通信〔2016〕451 号）；

工业和信息化部办公厅关于发布<电子建设工程概（预算）编制办法及计价依据>和<电子建设工程预算定额>的通知》（工信厅规〔2015〕77 号）；

工业信息化部规划司关于《信息化项目建设概（预）算编制办法及计价依据》和《信息化项目建设预算定额》的复函（工规函〔2020〕32 号）；

《信息化项目建设概（预）算编制办法及计价依据》和《信息化项目建设预算定额》（中国电子技术标准化研究院编制）；

《工程勘察设计收费管理规定》（计价格[2002]10 号）；

河南省省级信息化建设项目支出预算标准（试行）[2018]

《建设工程监理与相关服务收费管理规定》(发改价格〔2007〕670号)；

《关于印发（企业安全生产费用提取的管理办法的通知）》（财企〔2012〕12号）；

《软件工程软件开发成本度量规范》(GB/T36964-2018)；

《关于印发河南省建设项目初步设计审批管理办法的通知》（豫发改设计〔2017〕1334号）；

《关于印发河南省省级政务信息系统项目管理暂行办法的通知》（豫发改高技〔2018〕842号）；

《关于投资项目估算审定有关事项的通知》（豫发改投资〔2019〕330号）；

《河南省省级信息化项目支出预算标准（试行）》（河南省财政厅2018年3月）；

河南省财政厅《关于省级信息化运行维护项目支出预算标准的规定（试行）》（豫财预〔2020〕67号）；

河南省财政厅《关于省级政务信息化建设项目支出预算标准的规定（试行）》（豫财预〔2020〕81号）；

市场调研和厂商报价；

现场勘查资料。

4.2 估算范围

本项目估算由工程费用、工程建设其他费以及预备费三部

分构成，其中工程费用包括硬件设备费、软件费以及系统集成费等，工程建设其他费包括建设单位管理费、设计费、工程监理费、安全等级保护测评费、软件测评费和密码测评费等。

4.3 估算说明

（1）本工程配置的主要软硬件设备按市场询价计列；

（2）本工程配置的配套设备按参考价计列；工程安装材料按参考价计列；

（3）国内配套设备、仪表及线料等的综合费率：本工程主设备及配套设备均为到设备安装现场的价格，不计列运杂费；

（4）咨询费按照市场价计取；

（5）设计费计取按照通信工程勘察、设计收费标准计算基价，然后乘折扣率得出设计费。

设计费＝（工程设计收费基价×专业调整系数×工程复杂度调整系数×附加调整系数＋其它设计收费）×折扣率

（6）造价咨询费用按照市场价计取；

（7）建设单位管理费费率，以工程费为基数，按委托监理计取；

（8）本项目委托监理，监理费按市场参考价计取；

（9）本项目安全生产费按工程费 1.5%全额计取，包含在工程建设费中；

（10）本项目等保测评费按市场参考价计取；密码测评费按市场参考价计取；

（11）本项目无订制开发软件，不计取第三方软件测试费；

（12）本项目集成费按工程费 6%计取；

（13）本项目计取建设期利息，按贷款总额的 4%计取；

4.4 投资估算

（1）项目总投资

项目总投资为 116922.09 万元，具体如下：

总投资估算表

表 4-1　　单位：万元

项目	总计	比例
一、建设投资总计	113102.09	96.73%
工程费用	110478.13	94.49%
工程建设其他费用	2623.96	2.24%
二、建设期债券利息	1612.00	1.38%
三、铺底流动资金	2208.00	1.89%
总投资	**116922.09**	**100.00%**

其中工程费用 110478.13 万元，占总投资比例 94.49%；工程建设其他费用 2623.96 万元，占总投资比例为 2.24%。

明细估算如下：

建设投资明细表

表 4-2　　单位：万元

序号	名称及类别	单位	数量	金额（万元）	备注
	总投资			**116922.09**	**固定资产投资+流动资金**
	固定资产投资			**116922.09**	**建设投资+建设期利息**
	建设投资			**113102.09**	**工程费+其他费+预备费**
	建设期债券利息			**2012．00**	
	铺底流动资金			**1808．00**	
一	**工程费**				
（一）	**硬件产品购置费**	**小计**		**104225.14**	
1	**前端建设费**			**103051.74**	
1.1	智慧小区、重点单位（楼宇）联网	项	1	2700	1800 家小区、单位（楼宇）联网
1.2	小区、单位周边视频前端建设	项	1	42238.25	58115 个前端摄像机及配套施工，以及 2000 个 LCD 屏幕，适合小区周边布放；2000 个 LED 屏幕，适合道路、停车场、地铁口等场景布放
1.3	公共区域视频前端	项	1	34856.52	19575 个前端摄像机及配套施工，其中 4478 个卡口，14815 个摄像机以及 282 个高点
1.4	移动采集前端	项	1	757.22	514 个移动前端摄像机及配套施工
1.5	交通采集前端	项	1	22499.75	5542 个前端摄像机及配套施工及 57 套车载图传一体机
2	**中心端硬件费用**			**1173.4**	
2.1	边界安全接入系统	项	1	740.4	
2.2	密码系统	项	1	**433**	
（二）	**软件产品购置费**	**小计**		**6002.44**	
1	**应用支撑平台和应用系统建设**	**项**	**1**	**2149.41**	
1.1	视联网综合运营管理平台建设	项	1	440.00	
1.2	视频监控联网共享交换平台	项	1	806.00	
1.3	视频监控共享平台建设	项	1	445.00	
1.4	小区、单位（楼宇）视频接入平台建设	项	1	120.00	
1.5	统一运维管理平台建设	项	1	338.41	
2	**数据处理与存储系统**	**项**	**1**	**3853.03**	
2.1	视频图像解析系统	项	1	2553.43	
2.2	视频图像大数据系统	项	1	1170.00	
2.3	存储资源系统扩容	项	1	129.60	

（三）	**系统集成费**	项	1	**250.55**	(硬件购置费(不含前端及施工)+软件购置费)*0.035
二	**其他费用**	**小计**		**2623.96**	
1	前期咨询费	项	1	78.00	参考发改投资规[2019]515号，并结合市场价
2	勘察设计费	项	1	1460.69	参照河南省省级信息化建设项目支出预算标准（试行）[2018]，并结合市场价，按工程费 1.32%计取
3	监理费	项	1	885.27	参考《建设工程监理与相关服务收费管理规定》的通知（发改价格[2007]670 号文），并结合市场价，按工程费 0.8%记取
4	等保测评费	项	1	50	市场参考价， 3 级 10 万元/系统
5	密码测评费	项	1	50	市场参考价， 3 级 10 万元/系统
6	造价咨询服务费	项	1	100	参照豫发改收费[2008]2510号文件执行并结合市场价调整
三	**建设期利息**	项	1	**1612.00**	**（建设期贷款）×贷款利率**
四	**铺底流动资金**	项	1	**2208.00**	

4.5 资金筹措计划

本项目资金筹措总额为 116922.09 万元。

（1）资本金来源

资本金 56322.09 万元，占比 48.17%。资本金来源于自有资金，项目资本金按照项目实际实施进度分年度到位。

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

（2）融资计划

计划使用收益与融资自求平衡专项债券 60600.00 万元，占项目资金筹措总额的 51.83%。

根据资金使用计划，拟于 2024 年申请使用 15 年期债券 10000.00 万元；2025 年申请使用 15 年期债券 50600.00 万元。

本项目计划申请使用债券资金总额 60600 万元，已于 2024 年使用债券资金 10000 万元，本次申请使用 20000 万元。

4.6 资金使用计划

本项目 2024 年投资规模为 27623.96 万元，2025 年投资规模为 89298.13 万元。

资金使用和筹措具体安排如下表：

资金使用计划表

表 4-3　　单位：万元

序号	项　　目	合计	建设期	
			2024 年	2025 年
一	总投资	116922.09	27623.96	89298.13
1	建设投资	113102.09	27423.96	85678.13
2	建设期债券利息	1612.00	200.00	1412.00
3	铺底流动资金	2208.00	0.00	2208.00
二	资金筹措	116922.09	27623.96	89298.13
1	**发行债券**	**60600.00**	**10000.00**	**50600.00**
2	资本金	56322.09	17623.96	38698.13
2.1	用于项目投资	52502.09	17423.96	35078.13
2.2	用于建设期债券利息	1612.00	200.00	1412.00
2.3	用于铺底流动资金	2208.00	0.00	2208.00

4.7 专项债券资金使用合规性

本项目主要投向于新型基础设施建设领域，专项债券资金下达后可形成实物工作量，专项债券资金未用于置换存量债

务，未用于企业补贴及偿债，未用于支付利息，未用于 PPP 项目。未用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，未用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，未用于房地产开发项目，未用于一般性企业生产线或生产设备，未用于租赁住房建设以外的土地储备，未用于主题公园等商业设施。

4.8 项目手续办理情况

本项目已经完成可行性研究报告。

本项目是根据郑州市人民政府常务会议纪要（【2022】21号）精神，由郑州市大数据管理局具体实施，并印发《郑州市视联网建设工作方案》。

根据《郑州市大数据管理局关于主城区交通监控设施优化提升工作纳入全市视联网项目统筹推进的请示》，并经郑州市主管领导签批同意。郑州市大数据管理局根据项目实施进度提出优化方案，将畅通郑州项目需要建设的视频监控设施并入视联网（一期）项目实施，并相应调整建设方案和总投资。

本项目已取得项目立项批复，批复机关为郑州市发展和改革委员会。（详见附件：《郑州市发展和改革委员会关于郑州市新型智慧城市视联网（一期）项目建议书的批复》（郑发改数字【2022】918 号））

本项目已取得项目可行性研究报告批复，批复机关为郑州市发展和改革委员会。（详见附件：《郑州市发展和改革委员

会关于郑州市新型智慧城市视联网（一期）项目可行性研究报告的批复》（郑发改数字【2022】958 号））

第五章 项目专项债券融资方案

5.1 编制依据

（1）发行主体资格

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

（2）地方政府债务限额管理

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

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

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

余额低于限额的部分。

（3）地方政府债务预算管理

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

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第三条规定，专项债务收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理。

（4）建立地方政府债务应急处置机制

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

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

按照上述法律，政策相关规定，编制本政府专项债券融资方案。

5.2 债券申请使用计划

本次郑州市新型智慧城市视联网（一期）项目收益与融资自求平衡专项债券由省代发，具体申请使用计划如下表所示：

债券申请使用计划表

表 5-1

发行年份	发行额度（亿元）	发行期限
2024 年	1.00	15 年
2025 年	5.06	15 年
合计	6.06	

拟于 2024 年申请使用 15 年期债券 10000.00 万元，2025 年申请使用 15 年期债券 50600.00 万元。

本项目计划申请使用债券资金总额 60600 万元，已于 2024 年使用债券资金 10000 万元，本次申请使用 20000 万元。

5.3 发行场所

通过全国银行间债券市场、证券交易所债券市场发行。

5.4 品种和数量

按河南省人民政府统一要求和规定有序进行。

5.5 时间安排

专项债券发行时间以省政府发行时间为准。

5.6 上市安排

本期债券按照有关规定进行上市交易。

5.7 兑付安排

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

2022 年-2025 年 10 月发行的债券，债券本息纳入本级政府

预算管理，其中，利息按半年支付，15 年期债券从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 5%，第 11-15 年每年偿还 15%。

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

5.8 发行款缴纳

按河南省人民政府统一要求和规定有序进行。

5.9 专项债券投资者保护措施

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

将能够统筹安排的结余资金优先安排偿还债务；

调整支出结构，除基本支出和必保民生外，其余财政资金优先用于偿还债务；

处置各类非公益性资产偿还债务等。

第六章 项目预期收益、成本及自求平衡分析

6.1 预期收入

（1）项目建设的必要性和迫切性

按照国务院 2023 年 3 月文件，数据是第五大要素，郑州市是数据要素试点城市，视频是重要的数据要素类型，具有时效性强，数据价值高，应用前景广。《郑州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》提出，**高效能推进产业数字化**。释放数字技术的倍增作用,开展“数字化转型伙伴”行动,推动产业“上云用数赋智”,促进数字化、智能化、协同化融合,努力实现矩阵效应。加快制造业数字化。并将以构建数字社会新型基础设施列入十四五重点。

郑州市视频监控联网共享交换平台建设在郑州市电子政务外网，实现了自建视频监控和社会资源视频监控的接入联网，通过级联的方式汇集全市各局委、各行业公共区域等的视频图像资源，并进行统一管理，实现资源的共享。

截至 2022 年，平台目前已接入视频路数保持在 141827 路。平台为郑州市环保局、高新管委会、郑东新区管委会、郑州市水利局、城市视觉计算平台、郑州市消防支队、郑州市交通局、新密市大数据中心、上街大数据局平台、新郑大数据局平台、中原大数据局联通科教、河南省行政审批和政务信息管理局、郑州市公安局等 14 家单位共享 27256 路视频点位。

市级视频图像联网共享交换平台视频图像资源联网接入统计表

表 6-1

序号	平台名称	联网接入路数	所属局委办	备注
1	市级公共安全视频图像联网共享交换平台本级接入	10084	市大数据管理局	
2	市公安视频图像共享平台	130704	市公安局	
3	市环保局监控管理平台	57	市环保局	
4	高新区管委会	58	市高新区管委会	
5	环保局天眼平台	16	市环保局	
6	市景区视频管理平台	180	市文化广电和旅游局	
7	地铁五号线视频管理平台	17	郑州地铁集团	
8	市公交公司视频管理平台	439	市公交公司	
9	郑州东站视频管理平台	88	中国铁路郑州局集团有限公司	
10	市公安局社区视频联网平台	112	市公安局	
11	市隧道管理中心视频管理平台	72	市城管局	
总计		**141827**		

本项目即是在郑州市智慧城市建设的总体部署和目标的基础上，针对当前全市视频信息基础设施现状提出的，将按照《GB/T28181-2016 公共安全视联网联网系统信息传输、交换、控制技术要求》等规范要求，制定郑州市视频监控、传感器等感知设备基础信息采集标准，完善全市前端感知设备基础信息，形成统一编码、信息精准的数据库，建立数据动态更新机制。

项目实施后将有效解决当前视频信息割裂状态，通过信息基础设施建设促进城市管理水平的提升，为郑州市经济社会进一步发展奠定基础。

（2）政府平台公司投资的必要性

从国家政策层面，根据《数据二十条》第五条，国家支持各类市场主体享有依法依规持有、使用、获取收益的权益，鼓励探索企业数据授权使用新模式，发挥国有企业带头作用，引导行业龙头企业、互联网平台企业发挥带动作用，促进与中小

微企业双向公平授权，共同合理使用数据，赋能中小微企业数字化转型。

从运营授权层面看，根据《郑州市视联网建设工作方案》（郑州市政府第126次常务会已研究通过）第4页明确提出，成立国有独资的郑州视联科技有限公司作为专项债申请主体，负责市内九区的视联网项目建设、管理、运营等工作。

本项目建设主要为视频信息相关的基础设施建设，项目建设及运营涉及到的人体特征、车辆特征(含非机动车)及人体行为识别属于国家安全与公共利益的领域，采取政府主导型的运营模式，即政府出资建设、主导运营管理，不仅有助于集中各项资源要素统筹运作，确保项目进展顺利，还可以确保其安全、可持续的发展。个人信息安全的保护将是本项目实施中特别重要的原则，政府平台公司投资和运营有利于将信息安全置于首要位置。

项目属于新型基础设施建设，投资大、涉及区域广，由政府平台公司作为投资主体，有利于尽快调动资源，集中调配资源，又好又快地完成工程建设。

政府平台公司作为投资主体有利于在项目运营期间进行运营管理，确保各项要素发挥最大效益。

（3）项目运营方案

根据郑州市视联网现状和多场景应用需求，确定本项目建设内容主要包括以下6部分：

1．智慧小区、智慧单位（楼宇）、重点行业（领域）视频图像联网。依据国家、部委相关标准，遵循先规范联网后上云共享的程序，采取“互联网+专网”的安全联网模式，快速实现全市1800家小区、重点单位（楼宇）的视频、数据联网，实现联网共享。

2．小区、单位周边公共区域视频图像设备建设。在全市小区、单位（楼宇）的人、车出入口及围墙周边，布建智能化采集前端，快速实现活动目标的感知数据的采集。本期共建设智能化采集前端58115路，其中6137个小区16206个出入口建设33646路，3616家单位8594个出入口24469路。

3．公共区域视频监控建设。根据我市总面积7567平方公里（市域城市建成区面积1284.89平方公里），5100余公里的道路总里程，以及约8900个道路交叉口的实际，结合现有9.1万余路前端视频点位建设情况，已建在用的要继续使用（其他单位已建设点位，统一纳入管理，不再重复建设），在横跨主城区人车必经的桥、路、横跨河道等“咽喉要道”进行加密建设。本期建设智能化采集前端14815路、卡口4478路以及282个高点监控。

4．移动采集前端购置。为满足固定设备未覆盖、应急、设备受损等意外情况下视频图像采集工作，购置移动采集前端，其中158个车载图传一体机、336个5G智能记录仪、10个一体化移动采集设备、10个5G双摄智能球。

5．交通服务采集前端建设。为进一步完善市区城市门户类节点、市城联系通道、快速路及主干路的智能交通采集前端设施建设，加强交通运行态势分析，服务市民出行、物流通行和交通管理等多场景应用。本期计划在我市城市门户类重点道路交通节点区域建设 5599 路采集前端。

6．软件平台及配套工程建设。一是前端设备类型、点位、活动目标图片信息、活动目标小图信息等各类信息资源数据库建设。二是建设视频监控统一综合管理服务平台，实现视频资源联网接入、共享交换、运维管理和运营服务等功能。三是建设视频联网、存储、图像计算、分类解析、安全工程等配套系统（工程），确保数据安全稳定运行，有效支撑视频资源多场景应用。

项目建设点位清单详见附件一：《郑州市新型智慧城市视联网（一期）项目拟建前端视频图像点位清单》。

项目建成后，具体合作运营方式如下：

（1）将与联通、电信、移动等通信运营公司开展大数据集成业务运营、技术服务、产品开发和增值服务，通过视频业务内容联合运营、线杆综合利用、视频数据项目开发、智能网络构建等合作内容进行合作；

（2）将与河南华安保全智能发展有限公司、河南大华安防有限公司大型安防公司开展智慧安防合作；

（3）将与郑州政园园林工程有限公司、郑州市大河园林工

程有限公司、郑州市园林绿化实业有限公司开展园林智慧巡查合作；

（4）在小区出入口及道路周边监控杆位新增2000个LCD、2000个LED广告屏幕，提供广告位租赁服务。

本项目2025年12月竣工验收。2026年至2040年为正式经营期。

（5）项目收入预测

本项目收入主要是大数据业务合作收入、智慧安防合作收入、园林智慧巡查收入、广告收入，各项收入均属于专项收入。项目收入构成如下：

收入构成表

表6-1

序号	收入项目	收入金额	占总收入比例
1	大数据业务合作收入（万元）	200925.00	69.23%
2	智慧安防合作收入（万元）	51750.00	17.83%
3	园林智慧巡查收入（万元）	9000.00	3.10%
4	广告收入（万元）	28560.00	9.84%
	合计	290235.00	100.00%

具体如下：

1）大数据业务合作收入

本项目通过建设将形成智慧小区、智慧单位（楼宇）、重点行业（领域）视频图像联网，根据意向使用单位的加强小区、单位现有视频图像数据资源联网接入的工作需求，按照应联尽联的要求，依据国家、部委相关标准，遵循先规范联网后

上云共享的程序，采取“互联网+专网”的安全联网模式，快速实现全市 1800 家小区、重点单位（楼宇）的视频、数据联网，实现联网共享，依托小区、单位围墙、供电、网络等基础设施在小区、单位人员出入口、车辆出入口周边公共区域布建智能化摄像机，在上述区域共新建智能化摄像机 58115 路，其中 6137 个小区 16206 个出入口新增 33646 路，3616 家单位 8594 个出入口新增 24469 路，还将对视联网建设相关的各类视频图像应用管理平台的平台接入能力、视图数据解析处理能力、视图大数据分析挖掘能力、统一运维管理平台、视图大数据应用等进行按需扩容完善。并根据本期视联网建设所需的通用计算及存储需求，按需对政务云视频专有域相关的计算、存储等通用云基础设施资源进行扩容；对项目建设所必需的 GPU 服务器、大数据服务器等物理服务器等设备进行按需扩容。

项目建成后，快速实现各种感知数据的采集，拥有完整的视图大数据系统，对联通、电信、移动等通信运营公司开展大数据集成业务运营、技术服务、产品开发和增值方面具有显著优势。此外，工程建成后还可以提供基站的安装位置和供电，实现有线通信网络与无线终端之间的无线信号传输。

几大通信运营商坚持以信息化驱动为主线，率先融合 5G、云计算、大数据、物联网为代表的先进技术，深度参与郑州新型智慧城市、数字政府建设。主要合作方式包括：

智慧城市类：运营商围绕郑州市委、市政府对新型智慧城

市建设的要求，以郑州市“城市大脑”业务系统为依托，结合各区县“十四五”发展规划和区域特色，横向打通各委办局数据资源，纵向贯通市、区、街道三级管理数据交互、共享，为政府客户提供智慧城市运营指挥中心（IOC）为核心的 “一事件”综合指挥系统，其中党建引领基层网格化治理、城市精细化管理、数字孪生平台(CIM)等产品依赖于遍布城区的视频资源采集设备，视联网（一期）项目能够为运营商智慧城市产品提供丰富的视频和图片数据资源。联通、移动、电信等运营商在郑州市该领域的年服务收入规模超过 10 亿元。

智慧停车类：郑州智慧停车已将全市现有公共停车场、专用停车场和路内停车泊位等停车资源进行整合，实行统一云平台实时化、动态化数据管理，完善了“智能找车位+自动缴停车费”等多种“智慧”功能，运营商为行业客户提供智慧停车一揽子解决方案，其中路边泊位、专用停车场等城市主要停车场景均基于视频图像采集资源进行停车计时、计费和问题车辆信息采集，视联网（一期）项目能够为运营商智慧停车产品提供丰富的视频和图片数据资源。联通、移动、电信等运营商在郑州市该领域的年服务收入规模超过 3 亿元。

基于视图的大数据应用类：运营商依托自身基础通信设施资源，结合特定区域视频图像采集设备数据，对特定人群进行行动轨迹大数据分析等场景应用，服务于各类政府、金融、交通、商业（选址）等行业客户。联通、移动、电信等运营商在

郑州市该领域的年服务收入规模超过 1 亿元。

视频点位租/购类：借助运营商本地网服务优势和丰富的运营经验，结合视联网视频社会面覆盖广，道路、街区、卡口建设要素全的特点，充分发挥视频内容的价值，计划开发“看路况”、“看实境”等惠民、便民产品，与郑州视联科技联合运营，满足郑州人民生活和安全需要。新产品作为运营商拓展新用户、增加老客户服务粘性的手段，同时提高 5G 服务体验。联通、移动、电信等运营商在郑州市该领域的年服务收入规模预计将超过 1 亿元。

基于视联网（一期）项目建设资源，经友好协商，各大运营商与视联科技公司决定在视频业务开发及运营等方面开展合作，优势互补，共同促进双方核心技术与能力在全行业领域融合、创新发展。目前项目方已与中国联合网络通信有限公司郑州市分公司、中国电信集团有限公司郑州分公司、中国移动通信集团河南有限公司郑州分公司签订了意向合作协议（具体详见附件）。双方将在本项目数据系统基础上开展如下内容合作：

① 视频业务内容联合运营

联通、电信及移动公司将结合其本地网服务优势和丰富的运营经验，发挥本项目视联网视频社会面覆盖广，道路、街区、卡口建设要素全的特点，充分发挥视频内容的价值。积极拓展新用户、增加老客户服务粘性，提高用户 5G 服务体验。

② 线杆综合利用

合作公司将通过租赁本项目建设的监控杆体作为信号覆盖补充基站使用，从而对其通信网络基站站址进行信号补盲。

③ 视频数据项目开发

合作公司将根据本项目收集到的视频信息（脱敏后），创新 AI 及数字化应用，提供标准化视频产品及能力，赋能千行百业。深研 AI 算法端侧动态加载，打造面向千行百业的视联网 AI 算法仓，支撑明厨亮灶、智慧商企、平安慧眼等 AI 商业场景中。

④ 智能网络构建

合作公司将根据视联网项目提供的视频信息（脱敏后），进行 SRv6 新型城域网承载、增强 AI、协议互通、多行业/多细分场景应用，构建更高层级数据智能网络。

根据项目方与中国联合网络通信有限公司郑州市分公司、中国电信集团有限公司郑州分公司、中国移动通信集团河南有限公司郑州分公司签订的意向合作协议，项目建成后，开展大数据业务合作的费用分别如下：

大数据业务合作服务费情况表

表 4-2

序号	合作方名称	合作服务费（万元/年）
1	中国联合网络通信有限公司郑州市分公司	5400.00
2	中国电信集团有限公司郑州分公司	4000.00

序号	合作方名称	合作服务费（万元/年）
3	中国移动通信集团河南有限公司郑州分公司	3995.00

支付方式为年付。协议执行期间合作各方对主要条款没有争议则到期后自动延续且有效直至项目运营期结束。双方将根据使用情况定期对服务价格进行调整，调整原则上参考通货膨胀水平和市场价格。遵循保守原则，本项目财务测算中暂不考虑费用上涨。

2）智慧安防合作收入

项目建成后，将快速实现全市 1800 家小区、重点单位（楼宇）的视频、数据联网，实现联网共享，在全市小区、单位（楼宇）的人、车出入口和围墙周边新建智能化摄像机 58115 路，其中 6137 个小区 16206 个出入口新增 33646 路，3616 家单位 8594 个出入口新增 24469 路。

项目还将进一步增加公共区域视频监控覆盖密度，加强对交通枢纽区（机场、火车站、汽车站、地铁站等）、人流密集区（商业购物中心、旅游景区、大型医疗机构等）、城市生命线（水、电、气、暖、通信机构等）、新闻单位、特种及危化企业等重点单位周边道路的安全监控。加强标志性建筑、大型活动场所、主要河道、城区积水点、违规经营点、案事件高发部位等城市重要区域的管控。经排查统计，本期项目拟在上述区域新建智能化摄像机 14815 路（筒机 10954、球机 3861），治安卡口 4478 路以及 282 个高点监控。

同时项目还将在郑州市内九区范围内设置咽喉要道补盲摄像头，在全市大型社区、景区、商超、学校、医院等重点部位增加移动采集前端。

所有设备调试完成后，将进一步补充升级公共安全视频监控作用，做好公共安全等领域的风险预警、预控工作。

项目方将与河南华安保全智能发展有限公司、河南大华安防有限公司大型安防公司开展智慧安防合作，安防公司将在本项目提供的智慧安全信息（脱敏后），向其客户（包括个体商户、大型企业、连锁店、银行等金额企业）提供安保、安防服务。

根据项目方已与河南华安保全智能发展有限公司、河南大华安防有限公司签订的意向合作协议（具体见附件《大华安防和华安保全意向协议》），本项目向河南华安保全智能发展有限公司提供智慧安防大数据的费用为1500万元/年；向河南大华安防有限公司提供智慧安防大数据的费用为1950万元/年；支付方式根据实际情况结算，双方可根据使用的实际情况定期对服务价格进行调整，调整原则上参考通货膨胀水平和市场价格。

遵循保守原则，财务测算中暂不考虑经营期内费用上涨。

3）园林智慧巡查收入

项目建成后，在全市8万路视频资源的基础上，可对全市园林公司提供公共安全视频服务、城市公共视频图像资源服务

等全天候视频数据服务：通过视频扫描，全天候自动监测绿化植被及设施情况，全面掌握绿化园林事件的发生情况。同时，巡查人员可通过视频查看、拍照等功能，及时安排养护维修。通过智慧巡查，颠覆传统线下人工巡查模式，节约时间成本和人力成本。

项目方将与郑州政园园林工程有限公司、郑州市大河园林工程有限公司、郑州市园林绿化实业有限公司开展园林智慧巡查合作。

根据项目方已与郑州政园园林工程有限公司、郑州市大河园林工程有限公司、郑州市园林绿化实业有限公司签订的意向合作协议（具体见附件《三家园林公司合作协议》），本项目提供园林智慧巡查的费用为每家公司 200 万元/年，支付方式根据实际情况结算，双方可根据使用的实际情况定期对服务价格进行调整，调整原则上参考通货膨胀水平和市场价格。

4）广告收入

随着智慧城市的推广和 5G 时代的到来，整个社会已全面进入数字化时代，根据相关研究报告显示，户外广告是从数字化当中获益最多的传统广告媒体。户外 LCD 屏广告机、LED 屏广告机作为户外广告的新型投放载体，具有阳光下高清高亮、适应各种恶劣的户外环境、可远程发布内容及管理等优点，已越来越被广告投放客户认可及选择。其中 LCD 屏广告位适合布置在小区周边、道路两侧等高度较低、距离客户较近的位置，也

被称为液晶屏广告或刷屏广告；LED 屏亮度较强，远观清晰，一般尺寸较大，适合布置在建筑物外墙及顶部及道路两侧较高位置。

本项目计划在小区出入口及道路周边监控杆位新增 2000 个 LCD 广告屏幕，全部为 43 寸户外竖屏信息发布屏，采用 2G 内存+16G EMMC 存储格式。支持图片、音频、视频、滚动字幕、TXT、PDF、office 文档、网页、网络 IPC 视频流等；最高支持同时播放 4 路 200W IPC 解码和 4 个 1080P 视频播放。可远程实时进行信息编排及管理播放。

同时在重点单位、城市主干道两侧布置 2000 个 LED 广告屏幕，单个广告尺寸：680×1380×120（mm）。支持远程开关机、智能监控、多台设备无延迟画面同步切换。可通过智能管理远程控制，实现内容的发布、插播、定时、更新同步完成。

上述广告屏中，预计将有 1500 个 LCD 广告屏和 1500 个 LED 广告屏对外承接广告投放。由于广告屏位置均位于小区、重点单位及城市主干道两侧，人流量大，广告投放效果直接，预计经营期首年的广告投放率为 70%，次年达到 80%，其后保持不变。

经查询易播网郑州地区 LED 广告投放数据及 LCD 屏广告投放数据。当前郑州市区 LED 屏广告投放价格普遍在 10 万元/年以上，LCD 屏广告投放价格普遍在 1.5 万元/年以上：

考虑到本项目 LED 广告位尺寸相对较小，因此也参照 LCD 广告屏投放价格进行价格取值。遵循保守原则，**财务测算中 LED 广告位广告投放价格及 LCD 广告位广告投放价格均按照 0.8 万元/个广告位.年计算，低于同类广告市场价格的 60%。**

本项目经营期内总收入 290235.00 万元，其中大数据业务

合作收入为200925.00万元，占总收入比例为69.23%；智慧安防合作收入为51750.00万元，占总收入比例为17.83%；园林智慧巡查收入9000.00 万元，占总收入比例为3.10%；广告收入为28560.00万元，占总收入比例为9.84%。

具体测算如下：

项目收入计算表

表 6-3

序号	项目名称	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
	项目收入(万元)	**290235.00**	**19125.00**	**19365.00**	**19365.00**	**19365.00**	**19365.00**	**19365.00**	**19365.00**	**19365.00**	**19365.00**	**19365.00**	**19365.00**	**19365.00**	**19365.00**	**19365.00**	**19365.00**
1	**大数据业务合作收入（万元）**	**200925.00**	**13395.00**	**13395.00**	**13395.00**	**13395.00**	**13395.00**	**13395.00**	**13395.00**	**13395.00**	**13395.00**	**13395.00**	**13395.00**	**13395.00**	**13395.00**	**13395.00**	**13395.00**
	联通业务合作收入（万元）		5400.00	5400.00	5400.00	5400.00	5400.00	5400.00	5400.00	5400.00	5400.00	5400.00	5400.00	5400.00	5400.00	5400.00	5400.00
	移动业务合作收入（万元）		3995.00	3995.00	3995.00	3995.00	3995.00	3995.00	3995.00	3995.00	3995.00	3995.00	3995.00	3995.00	3995.00	3995.00	3995.00
	电信业务合作收入（万元）		4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00
2	**智慧安防合作收入（万元）**	**51750.00**	**3450.00**	**3450.00**	**3450.00**	**3450.00**	**3450.00**	**3450.00**	**3450.00**	**3450.00**	**3450.00**	**3450.00**	**3450.00**	**3450.00**	**3450.00**	**3450.00**	**3450.00**
	华安公司安防合作收入（万元）		1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00
	大华公司安防合作收入（万元）		1950.00	1950.00	1950.00	1950.00	1950.00	1950.00	1950.00	1950.00	1950.00	1950.00	1950.00	1950.00	1950.00	1950.00	1950.00
3	**园林智慧巡查收入（万元）**	**9000.00**	**600.00**	**600.00**	**600.00**	**600.00**	**600.00**	**600.00**	**600.00**	**600.00**	**600.00**	**600.00**	**600.00**	**600.00**	**600.00**	**600.00**	**600.00**
	郑州政园园林工程有限公司收入（万元）		200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
	郑州市大河园林工程有限公司收入（万元）		200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
	郑州市园林绿化实业有限公司收入（万元）		200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
4	**广告收入（万元）**	**28560.00**	**1680.00**	**1920.00**	**1920.00**	**1920.00**	**1920.00**	**1920.00**	**1920.00**	**1920.00**	**1920.00**	**1920.00**	**1920.00**	**1920.00**	**1920.00**	**1920.00**	**1920.00**
4.1	**LED 广告收入（万元）**	**14280.00**	**840.00**	**960.00**	**960.00**	**960.00**	**960.00**	**960.00**	**960.00**	**960.00**	**960.00**	**960.00**	**960.00**	**960.00**	**960.00**	**960.00**	**960.00**
	广告位数量 （个）		1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00
	投放价格（万元/个.年）		0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	使用率		70%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
4.2	**LCD 广告收入（万元）**	**14280.00**	**840.00**	**960.00**	**960.00**	**960.00**	**960.00**	**960.00**	**960.00**	**960.00**	**960.00**	**960.00**	**960.00**	**960.00**	**960.00**	**960.00**	**960.00**

序号	项目名称	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
	广告位数量 （个）		1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00
	投放价格（万元/个.年）		0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	使用率		70%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%

6.2 预期成本

（1）财务费用

本项目债券融资本金 60600.00 万元，债券期限为 15 年，其中 2024 年拟申请发行 10000.00 万元，2025 年拟申请发行 50600.00 万元。债券利率按照 4%测算，具体利率以实际发行为准。利息按半年支付。

2021 年及以前发行的债券，本金到期一次性偿还。2022 年-2025 年 10 月发行的债券，15 年期债券从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 5%，第 11-15 年每年偿还 15%。2025 年 11 月及以后发行的债券，本金到期一次性偿还。

本项目专项债券利息共计 35060.00 万元，其中建设期利息累计 1612.00 万元，计入总投资。经营期利息累计 33448.00 万元，全部计入经营期成本。

本项目债券本息情况详见下表：

项目债券本息估算表

表 6-4　　单位：万元

序号	项　目	合计	建设期		经营期														
			2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	年初债券融资本金累计		0.00	10000.00	60600.00	60600.00	60600.00	60600.00	60600.00	60100.00	59600.00	59100.00	58600.00	58100.00	56600.00	55100.00	53600.00	52100.00	50600.00
2	本年新增债券融资	60600.00	10000.00	50600.00															
3	本年应计债券利息	35060.00	200.00	1412.00	2424.00	2424.00	2424.00	2424.00	2414.00	2394.00	2374.00	2354.00	2334.00	2294.00	2234.00	2174.00	2114.00	2054.00	1012.00
3.1	计入建设期债券利息	1612.00	200.00	1412.00															
3.2	计入经营期债券利息	33448.00			2424.00	2424.00	2424.00	2424.00	2414.00	2394.00	2374.00	2354.00	2334.00	2294.00	2234.00	2174.00	2114.00	2054.00	1012.00
4	本年债券还本付息	95660.00	200.00	1412.00	2424.00	2424.00	2424.00	2424.00	2914.00	2894.00	2874.00	2854.00	2834.00	3794.00	3734.00	3674.00	3614.00	3554.00	51612.00
4.1	债券还本	60600.00							500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	50600.00
4.2	债券付息	35060.00	200.00	1412.00	2424.00	2424.00	2424.00	2424.00	2414.00	2394.00	2374.00	2354.00	2334.00	2294.00	2234.00	2174.00	2114.00	2054.00	1012.00
5	年末债券融资本金累计		10000.00	60600.00	60600.00	60600.00	60600.00	60600.00	60100.00	59600.00	59100.00	58600.00	58100.00	56600.00	55100.00	53600.00	52100.00	50600.00	0.00

（2）经营成本费用

1）燃料及动力费用

本项目的燃料动力费用主要为设备耗电费用。根据可行性研究报告，本项目包括 10954 个智能枪型摄像机，单个设备功率按照 20W 计，对应年度电费：10954*20*24*365*1*1/1000/10000≈192 万；3861 个智能球型摄像机，单个设备功率按照 50W 计，对应年度电费：3861*50*24*365*1*1/1000/10000≈169 万；4478 个卡口设备，单个设备功率按照 30W 计，对应年度电费：4478*30*24*365*1*1/1000/10000≈118 万；313 个高点监控设备，单个设备功率按照 70W 计，对应年度电费：313*70*24*365*1*1/1000/10000≈19 万。综上所述，本项目部署于公共区域重点部位的视频监控点位所需的年度电费共计约 498 万。每年电费 498 万元，经营期内年增长率按照 3%计算。

2）前端链路租赁费用

本项目前端链路涉及摄像头数量 82958 个，一条链路 4 个摄像头，参照郑州市大数据管理局政务云政府购买服务项目标准，每月每个前端链路租赁 80 元，经营期首年 1991 万元，经营期内年增长率按照 3%计算。

3）云服务存储租赁费用

本项目云服务存储合计 10135T，参照郑州市大数据管理局政务云政府购买服务项目标准，每月租赁费 24 元/T，经营期首年 292 万元，经营期内年增长率按照 3%计算。

4）云服务计算租赁费用

主要为视频接入、流媒体转发等基础计算服务，参照郑州市大数据管理局政务云政府购买服务项目标准，经营期首年 791 万元，经营期内年增长率按照 3%计算。

5）工资及福利费

根据可行性研究报告，本项目人员运营管理人员及维护人员共计 40 人，据河南省统计局数据，河南省 2021 非私营单位员工平均工资为 74872 元/年。本着谨慎性原则，财务测算中人员工资按 100000 元/人年，福利费及管理费按工资的 14%计算。

考虑到物价上涨等因素，从经营期第 2 年起，项目工资及福利总额按年增长 3%，涨幅高于收入涨幅。

6）软硬件维保费

根据河南省财政厅《关于省级信息运行维护项目支出预算标准的规定（试行）》（豫财预〔2020〕67 号），项目期竣工后前三年由厂家免费提供维保，根据可行性研究报告，经营期第四年软硬件维保费按 500 万元/年计算。财务测算中考虑物价上涨因素，从经营期第 5 年起，本费用按年上涨 3%，涨幅高于收入涨幅。

7）设备修理费

根据可行性研究报告，按照《建设项目经济评价方法与参数》（第三版），并结合本项目实际情况，设备修理费考虑八万路前端摄像头的巡检、维护、检修等工作情况，每个前端摄像头的修理费按 120 元/个.年计算，合计约为 960 万元。从经营期第 2 年起，本

费用按年上涨 3%，涨幅高于收入涨幅。

8）大修基金

考虑各项设备设施除日常维修维护外，部分毁损失修设备还需进行更换，因此项目每隔 5 年计提一笔大修基金，金额为当年设备设备修理复置费的 10 倍。

9)测评费

参考河南省财政厅《关于省级政务信息化建设项目支出预算标准的规定（试行）》的通知（豫财预〔2020〕81 号），等级保护测评及密评费用为 100 万元/年。保守起见，从经营期第 2 年起，本费用按年上涨 3%，涨幅高于收入涨幅。

10）其他管理费用

其他管理费用包括项目运营单位的水气暖费、招待费、差旅费、培训费、办公耗材等费用，根据可行性研究报告，本项目其他管理费用按照工资及福利费的 100%进行测算。

（3）折旧费用

本项目应计提折旧的固定资产原值为 116922.09 万元，残值率为 0%，计提折旧年限为 15 年，项目年折旧金额为 7794.81 万元。

（4）摊销费用

项目无待摊销的无形资产。

上述经营成本测算中，前端链路租赁费用、云服务存储租赁费用、云服务计算租赁费用测算依据是参照郑州市大数据管理局政务云政府购买服务项目标准并结合市场性折扣记取。如视频存储为 30

元/TB/月，经过与郑州市大数据局会议讨论后，以量大从优的的 8 折折扣记取，按 24 元/TB/月进行费用估算记取，后续按招标合同价进行微调。前端链路价格安装综合测算单价，参照前期郑州市雪亮工程单价，并与郑州市三家运营商开会沟通后，按量大从优原则一条 100M 80 元/月（每条 100M 链路 960 元/年）价格记取，后续按招标合同价进行微调。

经估算，项目经营期内，总成本费用为 298429.49 万元。其中经营成本为 148059.40 万元，折旧费用总计为 116922.09 万元，财务费用为 33448.00 万元。具体估算情况如下：

项目总成本费用估算表

表 6-5　　单位：万元

序号	项目	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	外购燃料动力	9262.38	498.00	512.94	528.33	544.18	560.51	577.33	594.65	612.49	630.86	649.79	669.28	689.36	710.04	731.34	753.28
2	前端链路租赁费用	37030.40	1991.00	2050.73	2112.25	2175.62	2240.89	2308.12	2377.36	2448.68	2522.14	2597.80	2675.73	2756.00	2838.68	2923.84	3011.56
3	云服务存储租赁费用	5430.82	292.00	300.76	309.78	319.07	328.64	338.50	348.66	359.12	369.89	380.99	392.42	404.19	416.32	428.81	441.67
4	云服务计算租赁费用	14711.85	791.00	814.73	839.17	864.35	890.28	916.99	944.50	972.84	1002.03	1032.09	1063.05	1094.94	1127.79	1161.62	1196.47
5	工资及福利费	8481.04	456.00	469.68	483.77	498.28	513.23	528.63	544.49	560.82	577.64	594.97	612.82	631.20	650.14	669.64	689.73
6	软硬件维护费	7095.96				500.00	515.00	530.45	546.36	562.75	579.63	597.02	614.93	633.38	652.38	671.95	692.11
7	设备修理复置费	17854.82	960.00	988.80	1018.46	1049.01	1080.48	1112.89	1146.28	1180.67	1216.09	1252.57	1290.15	1328.85	1368.72	1409.78	1452.07
8	大修基金	37851.20					10804.80					12525.70					14520.70
9	测评费	1859.89	100.00	103.00	106.09	109.27	112.55	115.93	119.41	122.99	126.68	130.48	134.39	138.42	142.57	146.85	151.26
10	其他管理费用	8481.04	456.00	469.68	483.77	498.28	513.23	528.63	544.49	560.82	577.64	594.97	612.82	631.20	650.14	669.64	689.73
11	**经营成本合计**	**148059.40**	**5544.00**	**5710.32**	**5881.62**	**6558.06**	**17559.61**	**6957.47**	**7166.20**	**7381.18**	**7602.60**	**20356.38**	**8065.59**	**8307.54**	**8556.78**	**8813.47**	**23598.58**
12	折旧费	116922.09	7794.81	7794.81	7794.81	7794.81	7794.81	7794.81	7794.81	7794.81	7794.81	7794.81	7794.81	7794.81	7794.81	7794.81	7794.75
13	利息支出	33448.00	2424.00	2424.00	2424.00	2424.00	2414.00	2394.00	2374.00	2354.00	2334.00	2294.00	2234.00	2174.00	2114.00	2054.00	1012.00
14	**总成本费用合计**	**298429.49**	**15762.81**	**15929.13**	**16100.43**	**16776.87**	**27768.42**	**17146.28**	**17335.01**	**17529.99**	**17731.41**	**30445.19**	**18094.40**	**18276.35**	**18465.59**	**18662.28**	**32405.33**

6.3 相关税费

本项目各项收入适用税种及税率如下：

——增值税：本项目大数据业务合作收入、智慧安防合作收入及广告收入适用销项税率为 6%，进项税率按 13%计算；

——城市建设维护税：增值税款的 7%；

——教育费附加：增值税款的 3%；

——地方教育费附加：增值税款的 2%；

——所得税：应纳税所得额的 25%。

项目税金估算表如下：

项目税金估算表

表 6-6　　单位：万元

序号	项目	合计	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
1	**增值税**	**8237.49**	647.14	647.61	633.26	618.48	603.26	587.58	571.43	554.79	537.66	520.01	501.84	483.12	463.83	443.97	423.51
1.1	销项税额	16874.10	1111.50	1125.90	1125.90	1125.90	1125.90	1125.90	1125.90	1125.90	1125.90	1125.90	1125.90	1125.90	1125.90	1125.90	1125.90
1.2	进项税额	8636.61	464.36	478.29	492.64	507.42	522.64	538.32	554.47	571.11	588.24	605.89	624.06	642.78	662.07	681.93	702.39
2	**税金与附加**	**988.52**	77.65	77.71	76.00	74.21	72.40	70.51	68.57	66.58	64.52	62.40	60.23	57.97	55.66	53.28	50.83
2.1	城市维护建设税	576.64	45.30	45.33	44.33	43.29	42.23	41.13	40.00	38.84	37.64	36.40	35.13	33.82	32.47	31.08	29.65
2.2	教育费附加	247.12	19.41	19.43	19.00	18.55	18.10	17.63	17.14	16.64	16.13	15.60	15.06	14.49	13.91	13.32	12.71
2.3	地方教育附加	164.76	12.94	12.95	12.67	12.37	12.07	11.75	11.43	11.10	10.75	10.40	10.04	9.66	9.28	8.88	8.47
3	**所得税**	**3086.30**	821.13	839.54	797.14	628.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

6.4 项目损益

本项目根据评审要求模拟测算利润情况详见下表：

项目损益表

表 6-7　　单位：万元

序号	项 目	合 计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	营业收入	290235.00	19125.00	19365.00	19365.00	19365.00	19365.00	19365.00	19365.00	19365.00	19365.00	19365.00	19365.00	19365.00	19365.00	19365.00	19365.00
2	税金及附加	988.52	77.65	77.71	76.00	74.21	72.40	70.51	68.57	66.58	64.52	62.40	60.23	57.97	55.66	53.28	50.83
3	总成本费用	298429.49	15762.81	15929.13	16100.43	16776.87	27768.42	17146.28	17335.01	17529.99	17731.41	30445.19	18094.40	18276.35	18465.59	18662.28	32405.33
4	补贴收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	利润总额	-9183.01	3284.54	3358.16	3188.57	2513.92	-8475.82	2148.21	1961.42	1768.43	1569.07	-11142.59	1210.37	1030.68	843.75	649.44	-13091.16
6	弥补以前年度亏损	11181.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2148.21	1961.42	1768.43	1569.07	0.00	1210.37	1030.68	843.75	649.44	0.00
7	应纳税所得额	12345.19	3284.54	3358.16	3188.57	2513.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	所得税	3086.29	821.13	839.54	797.14	628.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	**净利润**	-12269.30	**2463.41**	**2518.62**	**2391.43**	**1885.44**	**-8475.82**	**2148.21**	**1961.42**	**1768.43**	**1569.07**	**-11142.59**	**1210.37**	**1030.68**	**843.75**	**649.44**	**-13091.16**

6.5 项目收益

本项目用于平衡项目融资本息的经营性净现金流量为138100.79万元。专项债券本息覆盖倍数为1.44。

项目收益表

表6-8　　单位：万元

一、借贷本息支付				
年度	**本金（万元）**	**利息（万元）**	**本息合计（万元）**	**经营活动净现金流量（万元）**
2024年		200.00	200.00	
2025年		1412.00	1412.00	
2026年		2424.00	2424.00	12682.22
2027年		2424.00	2424.00	12737.43
2028年		2424.00	2424.00	12610.24
2029年		2424.00	2424.00	12104.25
2030年	500.00	2414.00	2914.00	1732.99
2031年	500.00	2394.00	2894.00	12337.02
2032年	500.00	2374.00	2874.00	12130.23
2033年	500.00	2354.00	2854.00	11917.24
2034年	500.00	2334.00	2834.00	11697.88
2035年	1500.00	2294.00	3794.00	-1053.78
2036年	1500.00	2234.00	3734.00	11239.18
2037年	1500.00	2174.00	3674.00	10999.49
2038年	1500.00	2114.00	3614.00	10752.56
2039年	1500.00	2054.00	3554.00	10498.25
2040年	50600.00	1012.00	51612.00	-4284.41
合计	60600.00	35060.00	95660.00	138100.79
二、本息覆盖倍数				
2.1	专项债券本息合计（万元）	95660.00		
2.2	经营性净现金流量（万元）	138100.79		
2.3	**经营性净现金流量对债券本息覆盖倍数**	1.44		

6.6 资金测算平衡分析

（1）偿债计划

本项目中，2024 年计划申请使用 15 年期专项债券 10000.00 万元，将于 2030 年开始分年还本，2030 年至 2034 年每年偿还本金 5%；2035 年至 2039 年每年偿还本金 15%。

2025 年计划申请使用 15 年期专项债券 50600.00 万元，将于 2040 年到期一次性还本。

利率按 4%计算，每半年支付一次利息，实际还本付息时间将根据债券实际发行时间确定。

建设期付息资金由自有资金支付，经营期还本付息资金来源于项目经营性现金净流量。

具体偿债计划表如下：

偿债计划表

表 6-9　　单位：万元

序号	项　目	合计	建设期		经营期													
			2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	年初债券融资本金累计		0.00	10000.00	60600.00	60600.00	60600.00	60600.00	60600.00	60100.00	59600.00	59100.00	58600.00	58100.00	56600.00	55100.00	53600.00	52100.00	50600.00
2	本年新增债券融资	60600.00	10000.00	50600.00														
3	本年债券还本付息	95660.00	200.00	1412.00	2424.00	2424.00	2424.00	2424.00	2914.00	2894.00	2874.00	2854.00	2834.00	3794.00	3734.00	3674.00	3614.00	3554.00	51612.00
3.1	债券还本	60600.00							500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	50600.00
3.1	债券付息	35060.00	200.00	1412.00	2424.00	2424.00	2424.00	2424.00	2414.00	2394.00	2374.00	2354.00	2334.00	2294.00	2234.00	2174.00	2114.00	2054.00	1012.00
4	年末债券融资本金累计		10000.00	60600.00	60600.00	60600.00	60600.00	60600.00	60100.00	59600.00	59100.00	58600.00	58100.00	56600.00	55100.00	53600.00	52100.00	50600.00	0.00

（2）敏感性分析（压力测试）

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

项目收益敏感性分析表

表 6-10

序号	项目	收益比预测下降 5%	收益比预测下降 3%	预测收益	收益比预测上升 3%	收益比预测上升 5%
1	收益	131195.74	133957.76	138100.78	142243.81	145005.82
2	债券本息支付	95660.00	95660.00	95660.00	95660.00	95660.00
3	经营净现金流对本息覆盖倍数	1.37	1.40	1.44	1.49	1.52

当项目收益下降 3%时，本息覆盖倍数为 1.40 倍；当项目收益下降 5%时，本息覆盖倍数为 1.37 倍，由此可见本项目具有较强抗风险能力。

（3）资金测算平衡情况

本项目计算期内累计现金流入 424031.19 万元，累计现金流出 379978.40 万元，现金结余 44052.79 万元。

具体资金测算平衡情况详见下表：

项目资金测算平衡表

表 6-11　　单位：万元

序号	项目	合计	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	经营活动净现金流量	138100.79			12682.22	12737.43	12610.24	12104.25	1732.99	12337.02	12130.23	11917.24	11697.88	-1053.78	11239.18	10999.49	10752.56	10498.25	-4284.41
1.1	现金流入	307109.10			20236.50	20490.90	20490.90	20490.90	20490.90	20490.90	20490.90	20490.90	20490.90	20490.90	20490.90	20490.90	20490.90	20490.90	20490.90
1.1.1	营业收入	290235.00			19125.00	19365.00	19365.00	19365.00	19365.00	19365.00	19365.00	19365.00	19365.00	19365.00	19365.00	19365.00	19365.00	19365.00	19365.00
1.1.2	补贴收入	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.3	销项税额	16874.10			1111.50	1125.90	1125.90	1125.90	1125.90	1125.90	1125.90	1125.90	1125.90	1125.90	1125.90	1125.90	1125.90	1125.90	1125.90
1.2	现金流出	169008.31			7554.28	7753.47	7880.66	8386.65	18757.91	8153.88	8360.67	8573.66	8793.02	21544.68	9251.72	9491.41	9738.34	9992.65	24775.31
1.2.1	经营成本	148059.40			5544.00	5710.32	5881.62	6558.06	17559.61	6957.47	7166.20	7381.18	7602.60	20356.38	8065.59	8307.54	8556.78	8813.47	23598.58
1.2.2	税金及附加	988.52			77.65	77.71	76.00	74.21	72.40	70.51	68.57	66.58	64.52	62.40	60.23	57.97	55.66	53.28	50.83
1.2.3	所得税	3086.29			821.13	839.54	797.14	628.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.4	进项税额	8636.61			464.36	478.29	492.64	507.42	522.64	538.32	554.47	571.11	588.24	605.89	624.06	642.78	662.07	681.93	702.39
1.2.5	增值税	8237.49			647.14	647.61	633.26	618.48	603.26	587.58	571.43	554.79	537.66	520.01	501.84	483.12	463.83	443.97	423.51
2	投资活动净现金流量	-115310.09	-27423.96	-87886.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	现金流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	现金流出	115310.09	27423.96	87886.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.1	建设投资	113102.09	27423.96	85678.13															
2.2.2	铺底流动资金	2208.00	0.00	2208.00															
3	筹资活动净现金流量	21262.09	27423.96	87886.13	-2424.00	-2424.00	-2424.00	-2424.00	-2914.00	-2894.00	-2874.00	-2854.00	-2834.00	-3794.00	-3734.00	-3674.00	-3614.00	-3554.00	-51612.00
3.1	现金流入	116922.09	27623.96	89298.13															
3.1.1	项目资本金投入	56322.09	17623.96	38698.13															
3.1.2	建设投资借款	0.00																	
3.1.3	债券	60600.00	10000.00	50600.00															

序号	项目	合计	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
3.1.4	其他流入	0.00																	
3.2	现金流出	95660.00	200.00	1412.00	2424.00	2424.00	2424.00	2424.00	2914.00	2894.00	2874.00	2854.00	2834.00	3794.00	3734.00	3674.00	3614.00	3554.00	51612.00
3.2.1	债券利息支付	35060.00	200.00	1412.00	2424.00	2424.00	2424.00	2424.00	2414.00	2394.00	2374.00	2354.00	2334.00	2294.00	2234.00	2174.00	2114.00	2054.00	1012.00
3.2.2	长期借款利息支付	0.00																	
3.2.3	债券发行费用	0.00	0.00	0.00															
3.2.4	偿还债务本金	60600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	50600.00
4	净现金流量	44052.79	0.00	0.00	10258.22	10313.43	10186.24	9680.25	-1181.01	9443.02	9256.23	9063.24	8863.88	-4847.78	7505.18	7325.49	7138.56	6944.25	-55896.41
5	累计盈余资金		0.00	0.00	10258.22	20571.65	30757.89	40438.14	39257.13	48700.15	57956.38	67019.62	75883.50	71035.72	78540.90	85866.39	93004.95	99949.20	44052.79

6.7 其他事项说明

项目实施方和业主有权力根据需要调整项目资本金比例。

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

第七章 潜在影响项目收益和融资平衡结果的各种风险评估

实施单位专门组织专家进行了风险分析与识别，并制定了相应的风险防范措施。

7.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）工期拖延风险及控制措施

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

控制措施：项目已进入前期准备阶段，在 2024 年 4 月开始实施，2024 年 9 月开始设备采购和施工。合理安排和控制后续工期，加强组织协调，确保按照施工计划推进，保障项目顺利实施及时完工。

（2）资金到位风险及控制措施

风险分析：资金风险主要表现为资金不到位、资金被建设单位截留或者挪用等带来的风险。项目建设所需要的资金，除资本金外主要来源于债券资金。债券的偿债资金来源主要是大数据业务合作收入、智慧安防合作收入、广告收入。一旦国家经济形势发生变化，产业政策和债券政策进行调整，都可能给本项目的资金筹措带来风险。

控制措施：将项目纳入当地政府重点工程，做好投融资规

划和资金使用审核，加大政策和资金倾斜力度，为项目实施提供有利的资金保障。

7.2 影响项目收益的风险及控制措施

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

控制措施：针对该风险，本期债券将严格按照《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）的规定，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

7.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

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

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

第八章 还款保障情况

8.1 还款责任及保障

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155 号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向上级财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由上级财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向上级财政缴纳专项债券还本付息资金的，上级财政采取适当方式扣回。

8.2 项目资产管理

当前项目资产权属清晰，不存在任何抵押或担保。

在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。

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

8.3 项目收入管理

按时完成项目的建设，及时实现项目收入，保障项目按时进行债券还本付息。

严格管理项目收入，杜绝通过第三方转移收入。

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

8.4 资金管理方案

（1）主管部门及职责

本项目主管部门为郑州市大数据管理局，职责为负责按照专项债券发行和管理的要求并根据具体项目的收入、成本等因素，建立本地区专项债券项目库，做好入库项目的规划期限、投资计划、收益和融资平衡方案、预期收入等测算，做好专项债券年度项目库与政府债务管理系统的衔接，配合做好专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现项目收入。

（2）资金流入管理

项目资金流入主要包括资本金、债券资金和项目收入流入。

本项目资本金来源于自有资金。

本项目专项债券资金由郑州市财政局统一管理。

本项目收入专款专用，用于本项目债券本息的偿付。

（3）资金流出管理

本项目资金流出主要包括项目建设投资支出、债券本息偿付和项目运营成本。

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

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

运营成本严格计划支出，预算外支出及时上报审批。

第九章 项目资产管理方案

9.1 资产类型、数量、预估价值

（1）资产类型及数量

本项目形成的资产类型主要为固定资产，包括：

根据郑州市视联网现状和多场景应用需求，确定本项目建设内容主要包括以下 6 部分：

1．智慧小区、智慧单位（楼宇）、重点行业（领域）视频图像联网。依据国家、部委相关标准，遵循先规范联网后上云共享的程序，采取“互联网+专网”的安全联网模式，快速实现全市 1800 家小区、重点单位（楼宇）的视频、数据联网，实现联网共享。

2．小区、单位周边公共区域视频图像设备建设。在全市小区、单位（楼宇）的人、车出入口及围墙周边，布建智能化采集前端，快速实现活动目标的感知数据的采集。本期共建设智能化采集前端 58115 路，其中 6137 个小区 16206 个出入口建设 33646 路，3616 家单位 8594 个出入口 24469 路。

3．公共区域视频监控建设。根据我市总面积 7567 平方公里（市域城市建成区面积 1284.89 平方公里），5100 余公里的道路总里程，以及约 8900 个道路交叉口的实际，结合现有 9.1 万余路前端视频点位建设情况，已建在用的要继续使用（其他单位已建设点位，统一纳入管理，不再重复建设），在横跨主城区人车必经的桥、路、横跨河道等“咽喉要道”进行加密建

设。本期建设智能化采集前端 14815 路、卡口 4478 路以及 282 个高点监控。

4. 移动采集前端购置。为满足固定设备未覆盖、应急、设备受损等意外情况下视频图像采集工作，购置移动采集前端，其中 158 个车载图传一体机、336 个 5G 智能记录仪、10 个一体化移动采集设备、10 个 5G 双摄智能球。

5. 交通服务采集前端建设。为进一步完善市区城市门户类节点、市城联系通道、快速路及主干路的智能交通采集前端设施建设，加强交通运行态势分析，服务市民出行、物流通行和交通管理等多场景应用。本期计划在我市城市门户类重点道路交通节点区域建设 5599 路采集前端。

6. 软件平台及配套工程建设。一是前端设备类型、点位、活动目标图片信息、活动目标小图信息等各类信息资源数据库建设。二是建设视频监控统一综合管理服务平台，实现视频资源联网接入、共享交换、运维管理和运营服务等功能。三是建设视频联网、存储、图像计算、分类解析、安全工程等配套系统（工程），确保数据安全稳定运行，有效支撑视频资源多场景应用。

（2）预估价值

项目资产预估价值为 116922.09 万元。建筑工程费 110478.13 万元，工程建设其他费用 2623.96 万元，建设期债券利息 1612.00 万元，铺底流动资金 2208.00 万元。项目形成

资产的预估价值主要基于工程费用及相关建设成本。

9.2 资产权益归属及资产持有单位

（1）资产权益归属

资产权益人：所有专项债券资金形成的资产权益归郑州视联科技有限公司所有，纳入国有资产管理体系。

（2）资产持有单位

项目单位郑州视联科技有限公司作为资产持有单位，直接支配专项债形成资产，具体职责包括：

1.负责资产产权登记、会计核算及台账管理；

2.承担资产运营维护、收益收缴及数据统计；

3.定期向本级财政部门、项目主管部门报告资产使用状况及收益情况；

4.确保资产安全完整，未经批准不得抵押、转让或处置。

9.3 资产收入项目及收支安排，上缴财政部分的收入项目及比例

（1）资产收入项目及收支安排

项目收入为经营收入，包括大数据业务合作收入、智慧安防合作收入、园林智慧巡查收入以及广告收入。

（2）收支安排

项目运营期内可实现经营收入 290235.00 万元。

项目运营期内项目成本总额为 152134.21 万元，主要包括外购燃料动力、前端链路租赁费用、云服务存储租赁费用、云

服务计算租赁费用、工资及福利费、软硬件维护费、设备修理复置费、大修基金、测评费、其他管理费用、税金及附加、所得税。

项目运营期内预计可实现净收益 138100.79 万元，优先用于偿还专项债券本息。

（3）上缴财政部分的收入项目及比例

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

第十章 信息披露计划

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

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

按此规定，郑州市新型智慧城市视联网（一期）项目收益与融资自求平衡专项债券全套信息披露文件通过中国地方政府债券信息公开平台（www.celma.org.cn）及河南省财政厅网站披露。

第十一章 事前绩效评估情况

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

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

附件一：《郑州市新型智慧城市视联网（一期）项目拟建前端视频图像点位清单》

内部文件

郑州市新型智慧城市视联网（一期）项目
拟建前端视频图像点位清单

建设单位：郑州视联科技有限公司

编制单位：河北电信设计咨询有限公司

编制时间：2022 年 10 月

项目拟建前端视频图像点位清单

1.1.1 项目主要拟建前端视频监控设备点位分布汇总表

1.1.1.1 公共安全视频监控设备点位分布汇总表

行政区域	住宅小区周边视频监控补盲				人员密集单位周边视频监控补盲				咽喉要道补盲			公共区域补盲	
	小区数量	出入口数量	智能摄像机	智能球机	单位数量	出入口数量	智能摄像机	智能球机	治安卡口设备数量	智能摄像机	球型摄像机	智能摄像机	球型摄像机
金水	1943	4233	8466	462	807	1543	3086	371	497	281	216	362	
二七	917	2462	4924	101	488	935	1870	1637	497	281	216	739	95
中原	951	1830	3660	77	384	1298	2596	898	497	281	216	1747	354
管城	959	2261	4522	210	230	421	842	269	497	281	216	2036	404
惠济	364	1373	2746	372	216	435	870	396	498	281	217	412	269
郑东	492	1988	3976	9	688	2304	4608	2238	498	281	217	249	136
经开	161	460	920	3	392	1027	2054	303	498	281	217	2324	419
高新	192	723	1446		257	670	1340	326	498	281	217	451	112
航空港	158	876	1752		154	276	552	213	498	281	217	105	123
汇总	6137	16206	32412	1234	3616	8909	17818	6651	4478	2529	1949	8425	1912

1.1.1.2 城市视频防控圈主要拟建前端设备点位分布表

序号	视频防控圈建设	点位数量	卡口	视频监控（智能球机）	电警系统
1	区县界防控圈建设	146	325	165	
2	外围线防控圈	166	727	553	190
3	高速防控圈	171	174	220	
	合计	483	1226	938	190

1.1.2 城市视频防控圈主要拟建前端设备点位明细清单

1.1.2.1 市县界视频防控圈（郑州市主城区与周边各市（县）的交界处）拟建高清智能卡口点位表

序号	区名	入区道路	建设方案	需建设点位数量	需建设交通卡口套数	需建设交通监控套数	备注
1	经开区	y048 合壹驾校附近道路	全幅	1	2	1	
2		郑庵旧货市场附近道路	全幅	1	2	1	
3		中宏物流河南全境附近道路	全幅	1	2	1	
4		大白庄村附近道路 1	全幅	1	2	1	
5		大白庄村附近道路 2	全幅	1	2	1	
6		大白庄村附近道路 3	全幅	1	2	1	
7		大白庄村附近道路 4	全幅	1	2	1	
8		华夏大道	全幅	1	6	2	
9		G4 与 G1 之间道路	全幅	1	2	2	
10	管城区	大湖村工区附近道路 1	全幅	1	2	1	
11		大湖村工区附近道路 2	全幅	1	2	1	
12		y010 南曹乡毕河村附近道路	全幅	1	2	1	
13		河南金心光电科技有限公司附近道路	全幅	1	2	1	
14		旧货电器家具交易中心附近道路	全幅	1	2	1	
15		东三环附近道路	全幅	1	2	2	
16		毕河西跨渠公路桥	全幅	1	2	2	
17		郑商兰庭华府二期附近道路 1	全幅	1	2	1	
18		郑商兰庭华府二期附近道路 2	全幅	1	2	1	
19		郑商兰庭华府二期附近道路 3	全幅	1	2	1	

3

序号	区名	入区道路	建设方案	需建设点位数量	需建设交通卡口套数	需建设交通监控套数	备注
20		郑商兰庭华府二期附近道路 4	全幅	1	2	1	
21		郑新快速通道附近道路	全幅	1	2	1	
22		郑新快速通道	全幅	1	4	2	
23		正商智慧城雅园附近道路 1	全幅	1	2	1	
24		正商智慧城雅园附近道路 2	全幅	1	2	1	
25		正商智慧城雅园附近道路 3	全幅	1	2	1	
26		小刘桥	全幅	1	6	2	
27		新郑市张龙汽车修理服务中心附近道路	全幅	1	2	1	
28		鸿瑞仓库达发物流附近道路	全幅	1	2	1	
29	二七区	紫玉路大田坊村	全幅	1	2	1	
30		紫金宫墓园南侧小道	全幅	1	2	1	
31		大学南路收费站北侧小道	全幅	1	2	1	
32		绕城高速大学南路收费站互通北侧	全幅	1	4	2	
33		荆寨村村道	全幅	1	2	1	
34		龙祥路梨园村村道	全幅	1	2	1	
35		小树林休闲采摘樱桃园小道	全幅	1	2	1	
36		奥利奥大樱桃园小道	全幅	1	2	1	
37		奥利奥大樱桃园南侧小道	全幅	1	2	1	
38		河南金状元游乐设备公司西侧小道	全幅	1	2	1	
39		朝风园南侧小道	全幅	1	2	1	
40		梅山西沟北侧小道	全幅	1	2	1	
41		梅山西沟南侧小道	全幅	1	2	1	
42		国道 G310 黄沟村	全幅	1	4	1	

4

郑州市郑东新区分布式公共新能源充电桩建设项目

实施方案

项目单位：郑州新发展基础设施建设有限公司

主管部门：郑州市郑东新区建设局

财政部门：郑州市郑东新区财政局(审计局)

编制日期：2025 年 6 月

目录

第一章 项目概况.....1
一、项目名称.....1
二、项目实施主体及运作模式.....1
三、项目性质.....1
四、建设地点.....1
五、建设规模及内容.....1
六、建设期.....4
七、项目实施计划情况.....4
八、项目总投资.....4
九、项目资本金安排情况.....7
十、主管部门责任.....7
十一、项目审批情况.....7
十二、债券资金使用合规性.....8
十三、事前绩效评价情况.....8
十四、专项债券形成资产.....9
第二章 项目社会经济效益.....10
第三章 项目投资估算与资金筹措.....12
一、估算范围.....12
二、估算说明.....12
三、投资估算.....12
四、资金筹措计划.....13
五、建设资金来源.....13
六、建立项目资金保障措施.....13
第四章 项目专项债券融资方案.....15
一、编制依据.....15
二、债券使用计划.....16
三、债券规模和期限安排.....16
四、投资者保护措施.....16
第五章 项目收益与融资自求平衡分析.....18
一、现金流入.....18
二、现金流出.....26
三、预期收益融资平衡分析.....31
四、结论.....32

第六章 风险分析 33
第七章 信息披露计划 36
第八章 事前绩效评估报告 37
一、评估对象 37
二、评估思路 37
三、评估结论 37

第一章 项目概况

一、项目名称

郑州市郑东新区分布式公共新能源充电桩建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

二、项目实施主体及运作模式

本项目涉及的项目主体包括项目单位、债券资金申请单位及项目资产登记单位均为郑州新发展基础设施建设有限公司。因此该项目计划由郑州新发展基础设施建设有限公司负责投资、建设及运营，不存在隐性债务尚未化解完毕等违规情形。其基本情况如下：

名称	郑州新发展基础设施建设有限公司
统一社会信用代码	91410100590819613W
类型	有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)
法定代表人	刘生荣
住所	河南自贸试验区郑州片区（郑东）东风东路东康宁街北 6 号楼 22 层 2201

三、项目性质

项目属于有一定收益的公益性项目。

四、建设地点

项目建设地点位于郑州市郑东新区辖区内。

五、建设规模及内容

郑州市郑东新区分布式公共新能源充电桩建设项目总用地面积 39811 平方米，共涉及充电停车位 677 个。新建一机一枪式超充充电桩 153 台、一机一枪式快充充电桩 337 台、一机一枪式慢充充电桩 187 台，并完善变压器、排水、供配电、场地整理等附属设施工程。

表 1.1　主要技术指标表

序号	位置	面积/㎡	停车位数量/个	充电位数量/个	慢充数量/个	快充数量/个	超充数量/个	新增变压器数量
1	九如路与如意河东二街交叉口东北角（君邻大院西北角）	2535	50	36	16	16	4	2
2	龙泽东路与龙源东六街交叉口西 200 米路北（龙翔嘉苑）	1780	60	46	26	10	10	2
3	平安大道与秋澄街交叉口北 40 米（龙兴嘉苑 2 号院)	1576	30	30	10	10	10	2
4	博学路办事处慎思北里与修业街向东 20 米	1800	300	30	10	16	4	2
5	育翔路小夏街东北角	800	20	20	8	8	4	1
6	龙子湖街道育翔路与姚夏路交叉口东北 200 米	700	24	24	12	8	4	1
7	管城回族区圃田乡列子大街 201 号	3000	60	60	20	30	10	3
8	明理路与白佛南路西南角（福蒙特家居物流中心）	800	40	24	4	16	4	2
9	龙文路与龙津路东北角	2300	80	30	6	20	4	2
10	中州大道入口与中州大道北三环立交桥交叉口北 120 米	2000	30	30	6	20	4	2
11	白沙镇雁鸣社区 B 区大陈华庭小区停车场	1000	100	30	4	20	6	3
12	商都路街道安平路 95 号	1500	24	24	0	15	9	2
13	汉星路徐庄街西白佛村经济发展用地	2000	40	34	10	12	12	2
14	白沙镇南岗嘉苑一号院北侧	700	15	15	3	8	4	1
15	龙腾四街与玉润路交叉口	3000	40	28	4	20	4	2
16	北三环与博学路东北角	2500	300	30	6	12	12	2
17	凤栖阁停车场国基路与龙湖中环西路向东 100 米	2000	24	24	0	12	12	2
18	国基路与龙湖中环西路交叉口西南角	1800	50	40	4	20	16	3
19	东四环惠民三路交叉口向东 100 米（郑东花卉市场）	1800	30	30	6	18	6	2
20	良秀路莆田泽路交叉口西 100 米路北（金光路办事处养老服务中心西侧、贾陈社区南门东侧）	720	12	12	0	10	2	1
21	中州大道与丰盈街北龙源嘉苑西北门	3000	80	40	16	18	6	2

序号	位置	面积/㎡	停车位数量/个	充电位数量/个	慢充数量/个	快充数量/个	超充数量/个	新增变压器数量
22	郑开大道南正商·书香铭筑北	2500	80	40	16	18	6	2
合计		39811		677	187	337	153	43

六、建设期

建设工期共计 12 个月。

七、项目实施计划情况

本项目实施主要包括以下四部分：

（1）前期工作：项目筹建、项目立项及批复、准备相关资料等。

（2）实施准备：项目招标、落实协作关系等。

（3）项目实施：项目施工。

（4）竣工验收：质量验收、工程决算等。

八、项目总投资

本项目总投资 4836.64 万元，其中：工程费用 4128.47 万元；工程建设其他费用 191.57 万元；预备费 345.60 万元；建设期利息 171.00 万元。

总投资构成如下表：

表 1.2　项目总投资构成表

序号	工程或费用名称	估算价值（万元）					技术经济指标			
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值(元)	备注
一	第一部分费用	31.85	438.33	3658.29		4128.47				
1	充电桩费用	0.00	250.73	2256.53		2507.25				
	超充汽车充电桩		91.80	826.20		918.00	机	153.00	60000.00	一机一枪
	快充汽车充电桩		136.49	1228.37		1364.85	机	337.00	40500.00	一机一枪
	慢充汽车充电桩		22.44	201.96		224.40	机	187.00	12000.00	一机一枪
2	变压器		137.60	1238.40		1376.00				
	630KVA		137.60	1238.4		1376.00	个	43.00	320000.00	
3	公用辅助工程	31.85	50.00	163.37	0.00	245.22				
	排水工程			29.86		29.86	项	1.00	298582.50	
	供配电工程			53.74		53.74	项	1.00	537448.50	
	消防工程			49.76		49.76	项	1.00	497637.50	
	场地整理	31.85				31.85	㎡	39811.00	8.00	
	智能化工程			30.00		30.00	项	1.00	300000.00	
	监控系统		50.00			50.00	套	1	500000.00	
二	工程建设其他费用				191.57	191.57				
1	建设管理费	按照《基本建设项目建设成本管理规定（财建〔2016〕504 号）》计入			26.77	26.77				
2	项目前期咨询费	《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格[2015]299 号），实行市场调节价			40.00	40.00				
3	工程设计费	《工程勘察设计收费管理规定》（计价格[2002]10 号），实行市场调节价			55.08	55.08				

序号	工程或费用名称	估算价值（万元）					技术经济指标			
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值(元)	备注
4	工程监理费	《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格[2015]299 号），实行市场调节价			40.88	40.88				
5	招标代理服务费	《河南省招标代理服务收费指导意见》豫招协 [2023]002 号			10.26	10.26				
6	造价服务咨询费	按第一部分工程费 0.45%计取			18.58	18.58				
三	预备费					345.60				8%
	静态建设投资					4665.64				
四	建设期利息					171.00				3800
五	总投资					4836.64				

九、项目资本金安排情况

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

根据上述规定，郑州新发展基础设施建设有限公司计划缴纳资本金1036.64万元，资本金全部为企业自筹，不存在使用专项债券作为项目资本金的情形。同时，郑州新发展基础设施建设有限公司将设立专门账户使用自筹资金和专项债券资金，规范设置和使用会计科目，对拨入的资金和投资项目的资产负债进行独立核算。

十、主管部门责任

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

十一、项目审批情况

根据郑州新发展基础设施建设有限公司提供的资料，本项目已经取得的主要审批文件如下：

2025年1月15日，郑州市郑东新区经济发展局出具《关于郑州市郑东新区分布式公共新能源充电桩建设项目可行性研究报告的批

复》（郑东经发审批〔2025〕15号），同意该项目实施。

本项目立项手续完备、项目筹备工作充足有序，债券资金到位后，项目资金能立即形成实际支出，项目成熟度高。

十二、债券资金使用合规性

本项目是具有一定收益的公益性项目，所申请的专项债券资金不存在用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不是用于补贴及偿债，不是用于置换或偿还债务，不是用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费、支付利息，不存在用于PPP项目、用于使用一般债券的项目等其他违规情形的。项目债券资金申请单位与项目资产登记单位为郑州新发展基础设施建设有限公司，本项目债券资金的使用符合专项债券的资金投向领域，债券资金使用符合资金使用规范性要求。

十三、事前绩效评价情况

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

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

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

十四、专项债券形成资产

项目形成固定资产为：一机一枪式超充充电桩 153 台、一机一枪式快充充电桩 337 台、一机一枪式慢充充电桩 187 台，变压器、排水、供配电等附属设施。专项债券形成资产预估价值为 3243.73 万元。

资产权益归属郑东新区管理委员会，持有单位为郑州新发展基础设施建设有限公司，负责资产运营维护，郑东新区建设局、财政局（审计局）分别监管建设运营合规性与资金使用。

资产收入为充电桩充电服务费，项目运营期总收入共计 14181.24 万元；收入归集至专项债券收益专户，支出先付运营成本，再偿还债券本息，剩余资金作为运维准备金。

上缴财政部分的收入项目为充电桩充电服务费，比例为 40.86%。

第二章 项目社会经济效益

郑州市郑东新区分布式公共新能源充电桩建设项目对社会经济的影响是非常显著的。充电桩基础设施的建设将为郑州市的居民提供方便快捷的电动车充电服务，有助于推动电动交通工具的普及和推广，具有以下几个方面的社会经济效益。

首先，充电桩基础设施的建设将提升居民的生活质量。随着经济的发展和人民生活水平的提高，电动交通工具的需求也越来越大。然而，由于充电基础设施的不完善，许多居民在购买电动车后会面临充电不便的问题。而充电桩基础设施的建设将有效解决这一问题，居民可以随时随地方便地进行充电，提高生活便利性和舒适度。

其次，充电桩基础设施的建设将促进电动车市场的发展。充电基础设施的不完善一直是制约电动车销售和普及的关键问题之一。随着充电桩基础设施的建设，电动车的使用成本将进一步降低，消除了用户对充电设施的担忧，有助于增加电动车的销量。同时，电动车的普及将带动充电桩基础设施的进一步建设和完善，形成良性循环。

第三，充电桩基础设施的建设有利于环境保护和节能减排。电动交通工具作为清洁能源汽车，具有零排放和低噪音的特点，对于改善空气质量和减少噪音污染具有重要意义。充电桩基础设施的建设将进一步鼓励居民购买和使用电动车，减少燃油车的使用，降低汽车尾气排放，为改善环境质量做出贡献。

第四，充电桩基础设施的建设将带动相关产业的发展。充电桩的建设需要涉及充电设备的制造、安装、运营和维护等一系列的产业链，将为当地带来新的就业机会和经济增长点。同时，充电桩基础设施的建设还将吸引更多的投资，推动相关技术的创新和进步，进一步促进相关产业的发展。

综上所述，郑州市郑东新区分布式公共新能源充电桩建设项目对社会经济具有重要的积极影响。通过提升居民生活质量、促进电动车市场发展、环境保护和节能减排以及带动相关产业发展，这个项目将为郑东新区的经济发展和社会进步做出重要贡献。

综上所述，本项目建设是十分必要的，具有很强的公益性。

第三章 项目投资估算与资金筹措

一、估算范围

本项目投资估算范围为郑州市郑东新区分布式公共新能源充电桩建设项目的工程费用、工程建设其他费用、预备费、建设期利息等。

二、估算说明

（1）《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15 号）；

（2）《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1998〕11 号）；

（3）《市政工程投资估算编制办法》（建标〔2007〕164 号）；

（4）《河南省建设工程工程量清单综合单价》（2008）；

（5）《河南省安装工程工程量清单综合单价》（2008）；

（6）《河南通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016））；

（7）《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

（8）河南省、郑州市近期相关造价文件；

（9）市场调研和报价。

三、投资估算

本项目总投资 4836.64 万元，其中：工程费用 4128.47 万元；工程建设其他费用 191.57 万元；预备费 345.60 万元；建设期利息 171.00 万元。项目总投资构成如下表：

表 3.1　项目总投资构成表

单位：万元

序号	项目	单位	估算金额	占总投资比例
一	工程费用	万元	4128.47	85.36%
1.1	建筑工程费	万元	31.85	0.66%
1.2	安装工程费	万元	438.33	9.06%
1.3	设备购置费	万元	3658.29	75.64%
二	工程建设其他费用	万元	191.57	3.96%
三	基本预备费	万元	345.60	7.15%

四	建设期利息	万元	171.00	3.54%
五	建设总投资	万元	4836.64	100.00%

四、资金筹措计划

本项目总投资 4836.64 万元，拟安排自筹资金 1036.64 万元，计划申请使用债券资金总额 3800.00 万元。2025 年计划使用 3800.00 万元，本次申请使用 3800.00 万元。债券期限为 15 年，年利率为 3.50%，按半年支付利息，按半年支付利息，第 15 年一次性偿还本金的 100%。

五、建设资金来源

本项目建设资金来源主要包括自筹资金和专项债券资金，计划投资总额 4836.64 万元，计划使用自筹资金 1036.64 万元，占比 21.43%，计划申请专项债券资金 3800.00 万元，占比 78.57%，计划缴纳资本金 1036.64 万元，未使用专项债券用作项目资本金。

本项目建设期一年，总投资 4836.64 万元，第一年计划使用自筹资金 1036.64 万元，申请使用专项债券资金 3800.00 万元，本次申请使用 3800.00 万元。

资金筹措计划如下：

表 3.2　投资计划表

单位：万元

序号	项目名称	单位	金额	占比
1	总投资	万元	4836.64	100%
1.1	自筹资金	万元	1036.64	21.43%
1.2	专项债资金	万元	3800.00	78.57%

六、建立项目资金保障措施

（1）建立资金的预算管理机制

政府的债券资金管理必须实行全面预算管理。预算可以使得生产经营活动有序进行，保证生产建设中的资金收支纳入严格的预算管理程序之中。根据资金预算总目标，统一筹集、集中使用资金，调剂资金余缺，确定经济合理的现金余额，并将资金预算分解下达，年度内

各项收支严格控制在年度财务预算范围内，超预算项目应经过相关报批程序，未履行审批程序追加的项目及费用财务部门不得办理资金支付。

（2）建立健全资金审批管理制度

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

货币资金的收付都必须填制或取得合理合法的原始凭证，并经审批复核后方可作为编制记账凭证、登记账簿的依据。对不合法原始凭证、无效合同或协议、审批手续不完整的支付事项均不得办理资金支付。

（3）完善执行及决策程序，加强项目支出监督

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

第四章 项目专项债券融资方案

一、编制依据

本项目专项债券融资方案在合法合规的情况下进行编制，主要依据有：

1.《中华人民共和国预算法》；

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

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

4.《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2015〕83 号）；

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

6.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

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

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

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

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

11.《财政部关于印发〈地方政府专项债券项目资金绩效管理办法〉的通知》（财预〔2021〕61 号）；

12.《地方政府专项债券用途调整操作指引》（财预〔2021〕110

号）；

13.《财政部关于建立违规使用地方政府专项债券处理处罚机制的通知》（财预〔2021〕175 号）；

14.《财政部办公厅关于建立专项债券支出进度通报预警机制的通知》（财办预〔2022〕27 号）；

15.《财政部关于印发新增地方政府债务限额分配管理办法的通知》（财预〔2023〕51 号）；

16.《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》

17.项目实施单位提供的基础数据、技术资料及有关要求。

二、债券使用计划

本次申请专项债券资金全部用于本项目的建设。

三、债券规模和期限安排

本项目实施单位拟就郑州市郑东新区分布式公共新能源充电桩建设项目计划申请使用债券资金 3800.00 万元，第一年计划使用自筹资金 1036.64 万元，申请使用专项债券资金 3800.00 万元，本次申请使用 3800.00 万元。债券期限为 15 年，年利率为 3.50%，按半年支付利息，第 15 年一次性偿还本金的 100%。

四、投资者保护措施

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

2、债券存续期内，项目建设、运营情况发生重大变化或发行人

发生对投资者有重大影响的事项，应按照规定或约定履行程序，并及时公告或通报。

3、发行人应在募集说明书中约定投资者保护机制，明确发行人或项目本身发生重大事项时的应对措施。

4、发行人应在募集说明书中约定加速到期条款，出现严重违约、不可抗力或项目提前终止等可能损害投资者权益的重大不利情形时，经债券持有人大会讨论通过后，可提前清偿部分或全部本金。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

一、现金流入

1、基本假设条件及依据

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

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设完成、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响。

（7）根据国家年度统计公报，2022 年、2022 年、2024 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.00%，0.20%，0.2%三年平均涨幅为每年 0.80%。谨慎起见，本项目收益不考虑增长。

2、收入预测

项目收入的可行性

近年来，我国充电基础设施快速发展，已建成世界上数量最多、服务范围最广、品种类型最全的充电基础设施体系。

《郑州市电动汽车充电基础设施发展规划（2024—2035 年）》中提到“到 2025 年年末，全市充电设施规模力争达到 21.4 万个，车桩比接近 3∶1，达到全国先进水平。其中，公用充电设施 2.7 万个，专用充电设施 1.3 万个，居住小区充电设施 17.4 万个；换电站规模达到 46 座。”“2035 年郑州市新能源汽车保有量将达到 270 万辆，郑

州市充电设施规模预计达到 110 万个。其中，个人充电桩 90 万个，公专用充电设施 20 万个。”截至 2022 年底，郑州市新能源汽车保有量约 25.6 万辆，公专用充电设施约 2.5 万个。其中郑东新区占比 16%，可以大致估算出郑东新区的公专用充电设施数量约为 4000 个。为满足居民、商业办公、高校、产业园区等不同主体的出行需求，本项目结合区域现有状况、未来发展趋势，科学规划、合理布局，建设一批数量充足、类型多样、分布均衡的充电设施，同时加强运营管理，提高充电桩使用效率，减缓郑东新区新能源充电车辆充电难的问题，促进了新能源汽车行业的发展。

一、与当地资源禀赋的契合性:

郑东新区作为郑州核心发展区域，市政配套设施完善，供配电网络覆盖密度高，可为项目所需的变压器扩容、分布式供电布局提供稳定支撑。区域内变电站分布合理，能满足超充桩、快充桩集中用电需求，避免电网负荷压力过大的问题，这种电力资源禀赋为项目规模化建设奠定基础。

项目总用地面积 39811 平方米，规划 677 个充电停车位，选址均位于居民、商业办公、高校、产业园区等区域交通便利且充电需求集中地区，与郑东新区“交通枢纽+商业集聚+居住密集”的区位特征高度匹配。同时，区域内新能源汽车渗透率达 35%，私人乘用车、网约车及公务车构成多元需求主体，项目“超充+快充+慢充”的组合配置能精准覆盖不同场景需求。

二、与本地产业基础的契合性:

郑州已构建起覆盖充电桩研发、生产、配套的完整产业链，为项目设备需求提供坚实产能支撑。在核心设备供应方面，本地产业可实现超充、快充、慢充全类型充电桩的本地化生产，其研发的液冷超充

技术、智能功率调节系统等，能精准适配项目 153 台超充桩的高效补能需求及复杂电网环境适配需求。配套设施领域，区域内具备变压器、供配电设备等附属工程所需核心部件的生产能力，形成 “主设备 + 辅材” 的本地化供应闭环，大幅降低设备采购与运输成本。

三、与本地特色的契合性:

当前郑东新区充电桩存在分布不均、高峰排队时间长等问题。项目采用分布式布局，可填补区域服务空白，且通过智能调度系统缩短等待时间，其配套的供配电与排水设施能适配电容不足的痛点，与新区“民生实事优先”的发展特色高度契合。

四、与行业发展趋势的契合性:

项目的建设是顺应“大功率、智能化、绿色化”技术趋势，项目153 台超充桩的部署契合行业超充技术普及方向，液冷超充技术可实现“充电 15 分钟续航 400 公里”的高效补能，缓解用户里程焦虑。

项目的建设是响应“网络协同+生态融合”运营趋势，项目分布式布局可融入郑东新区“核心区充电服务半径小于 1 公里”的网络规划，与现有场站形成互联互通的充电网。

五、与未来规划的契合性:

项目建设内容完全响应《郑州市电动汽车充电基础设施发展规划（2024—2035 年）》中提到“到 2025 年年末，全市充电设施规模力争达到 21.4 万个，车桩比接近 3∶1，达到全国先进水平。其中，公用充电设施 2.7 万个，专用充电设施 1.3 万个，居住小区充电设施 17.4 万个；换电站规模达到 46 座。”“2035 年郑州市新能源汽车保有量将达到 270 万辆，郑州市充电设施规模预计达到 110 万个。其中，个人充电桩 90 万个，公专用充电设施 20 万个。”的布局目标。

项目通过节能设备选型、智能运维等措施减少碳排放，建成后可

替代燃油消耗、降低污染物排放，助力郑州“双碳”目标实现。同时，项目作为新型基础设施，能强化郑东新区“三高地、两中心、一新城”的建设支撑，增强区域对新能源产业的吸引力，为打造“区域能源新质生产力标杆”奠定基础。

本项目债券存续期内经营收入为充电桩充电服务费收入。

充电桩充电服务费收入=充电桩数量×收费标准×单个充电桩日均充电时间×单个充电桩额定功率×有效利用率

1、充电桩数量

本项目充电桩共采用三种充模式。一机一枪式超充充电桩 153 台功率 400kw、一机一枪式快充充电桩 337 台功率 60kw、一机一枪式慢充充电桩 187 台功率 7kw。

2、收费标准

前来充电时，需要缴纳充电服务费，由于电费收入最终要回到国家电网，因此项目单位留存的收益只有充电服务费。充电桩充电实际服务费标准综合市场调研数据:

郑州市发展和改革委员会发布的《关于公布郑州市新能源电动汽车充换电服务费参考标准的通知》（2019 年 11 月）规定：充换电设施经营单位可向电动汽车用户收取电费及充电服务费两项费用。其中，电费执行国家规定的电价政策。电动汽车充换电服务费按充电的计量单位数 (千瓦时)收取。社会车辆充换电服务费基准参考标准为：0.65 元/千瓦时。充换电设施经营企业可根据自身经营情况，在此参考标准基础上上浮 10%，下浮幅度不限。

充电站	地址	收费方式
河南省郑州市迎宾路公共充电站	河南省郑州市惠济区迎宾路15号（黄河博物馆）	服务费：0.8元/度
河南省郑州嵩山路绿城广场公共充电站	河南省郑州市二七区嵩山南路164号（绿城广场）	服务费：0.8元/度
河南省郑州建设路郑大医学院公共充电站	河南省郑州市二七区建设东路21号（郑大医学院）	服务费：0.8元/度
郑东新区电子商务大厦充电站	河南省郑州市管城回族区商都路166号郑东新区电子商务大厦	服务费：00:00~24:00:0.60元/小时
郑州乘用车运营充电站	河南省郑州市管城回族区博学路与陇海路交汇处西北侧50米	服务费：00:00~24:00:0.60元/小时
河南省郑州市中原区嵩山路大商公共充电站	河南省郑州市中原区嵩山南路大商附近	服务费：0.8元/度
河南省郑州市中原区淮河西路力源宾馆公共充电站	河南省郑州市中原区淮河路力源宾馆附近	服务费：0.8元/度

结合郑东新区目前的收费方式及其它地区的收费价格，基于谨慎性考虑，本项目机动车充电桩充电服务费收费标准按0.60/kW•h测算，债券存续期不考虑价格的增长。（不含电费，电费根据当地收费标准由使用者支付，不计入收益）。

3、使用率

市场调查显示郑东新区充电桩的平均使用率较高，项目周边有较多的居住区、商业办公、高校、产业园区等不同主体，充电车辆有一定的保障。本项目充电桩将缓解充电桩数量与新能源汽车数量不匹配的问题，随着电动汽车普及及优惠政策的支持，本项目充电桩运营期使用率第1年按照55.00%计算，之后每年增加5%，增长至80.00%后保持不变。年周转天数按照300天进行测算。

4、日均充电时长

车型	电池容量（kW·h）
Model32020 款后轮驱动版	76.8
比亚迪唐 EV	82.8
北汽新能源 EX5	61.8
蔚来 ES62020 款 490KM 运动版	70
平均电池容量	**72.85**

考虑到电动车充电前通常会有剩余电量，假设本项目运营期间每车次平均充电量为市面上常见电动车电池容量的 60%（即 43.71kW·h）该项目按照超充日均充电时长 0.4 小时、快充日均充电时长 2 小时、慢充日均充电时长 8 小时进行计算。

经营期内，项目经营收入测算如下表:

表 5.2　债券存续期内项目经营收入表

单位：万元

序号	项目名称	单位	合计	建设期	运营期													
				第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	营业收入（含税）	万元	14181.24		746.38	814.23	882.09	949.94	1017.79	1085.64	1085.64	1085.64	1085.64	1085.64	1085.64	1085.64	1085.64	1085.64
1.1	超充充电桩服务费收入	万元			242.35	264.38	286.42	308.45	330.48	352.51	352.51	352.51	352.51	352.51	352.51	352.51	352.51	352.51
	功率	（kw·h）			400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
	充电桩数量	个			153.00	153.00	153.00	153.00	153.00	153.00	153.00	153.00	153.00	153.00	153.00	153.00	153.00	153.00
	充电服务费	（元/kw·h）			0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	日均充电时长	（h）			0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
	年周转天数	(天）			300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
	负荷率	%			55.00%	60.00%	65.00%	70.00%	75.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
1.2	快充充电桩服务费收入	万元			400.36	436.75	473.15	509.54	545.94	582.34	582.34	582.34	582.34	582.34	582.34	582.34	582.34	582.34
	功率	（kw·h）			60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
	充电桩数量	个			337.00	337.00	337.00	337.00	337.00	337.00	337.00	337.00	337.00	337.00	337.00	337.00	337.00	337.00
	充电服务费	（元/kw·h）			0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	日均充电时长	（h）			2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	年周转天数	(天）			300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
	负荷率	%			55.00%	60.00%	65.00%	70.00%	75.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
1.3	慢充充电桩服务费收入	万元			103.67	113.10	122.52	131.95	141.37	150.80	150.80	150.80	150.80	150.80	150.80	150.80	150.80	150.80
	功率	（kw·h）			7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00

序号	项目名称	单位	合计	建设期	运营期												
				第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年	第13年	第14年	第15年
	充电桩数量	个			187.00	187.00	187.00	187.00	187.00	187.00	187.00	187.00	187.00	187.00	187.00	187.00	187.00	187.00
	充电服务费	（元/kw·h）			0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	日均充电时长	（h）			8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
	年周转天数	(天）			300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
	负荷率	%			55.00%	60.00%	65.00%	70.00%	75.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%

二、现金流出

与预期的项目经营收入相关的现金流出包括经营成本、相关税费、利息等。

1、经营成本

本项目经营成本主要包括外购燃料动力费、工资福利费、维护修理费和其他费用。

1、外购燃料及动力费

项目建成后主要用于充电，项目用电主要为充电桩用电、用水主要为员工用水及场地用水。本项目运营期主要承担公共部分用电及用水，项目运营期经营年用电 11.56 万度、用水 1.57 万吨。

根据《河南省发展和改革委员会关于转发<国家发展改革委关于进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革的通知>的通知》（豫发改价管〔2021〕873 号）文件，结合项目区实际情况，项目电价为 0.68 元/度。该项目用水暂按 5.95 元/吨计算。

2、工资福利费

本项目定员 49 人，管理人员 5 人，普通工作人员 44 人。本项目管理人员按人均工资为 6.00 万元/年，普通工作人员按人均工资为 3.60 万元/年测算。每 3 年按照 3.0%的增长率进行预测。

福利费按照工资总额的 14%提取。

3、维护修理费

修理费用为维持项目正常运行发生的日常维护费用，按照工程费用的 3%估算。

4、其他费用

主要包括管理费用及不可预测的费用，按照本项目年营业收入的2%估算。

债券存续期内项目经营成本测算见下表：

表 5.3　债券存续期内项目经营成本表

单位：万元

序 号	项目	合计	建设期	运营期													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	外购燃料及动力费	240.63		17.19	17.19	17.19	17.19	17.19	17.19	17.19	17.19	17.19	17.19	17.19	17.19	17.19	17.19
2	工资及福利费	3179.09		214.78	214.78	214.78	221.22	221.22	221.22	227.86	227.86	227.86	234.69	234.69	234.69	241.73	241.73
3	修理费	1733.96		123.85	123.85	123.85	123.85	123.85	123.85	123.85	123.85	123.85	123.85	123.85	123.85	123.85	123.85
4	管理及其他费	283.62		14.93	16.28	17.64	19.00	20.36	21.71	21.71	21.71	21.71	21.71	21.71	21.71	21.71	21.71
5	经营成本	5437.30		370.75	372.10	373.46	381.26	382.62	383.97	390.61	390.61	390.61	397.45	397.45	397.45	404.49	404.49

2、相关税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税水费按9%，电费按照13%、修理费按9%测算；汽车充电桩收入按照13%测算。

附加税：城市建设维护费、教育附加税、地方教育费附加分别按照增值税的7%、3%、2%计算。

项目相关税费计算详见下表：

表 5.4　债券存续期内项目相关税费计算表

单位：万元

序号	项目名称	单位	合计	建设期	运营期													
				第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	应纳增值税	万元	986.77		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	123.19	123.23	123.23	123.23	123.23	123.23	123.23	123.23
1.1	销项税金	万元	1631.50		85.87	93.67	101.48	109.29	117.09	124.90	124.90	124.90	124.90	124.90	124.90	124.90	124.90	124.90
1.2	运营期进项税额	万元	23.44		1.67	1.67	1.67	1.67	1.67	1.67	1.67	1.67	1.67	1.67	1.67	1.67	1.67	1.67
1.3	建设期进项税额	万元	499.07	499.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.4	留抵进项税额	万元			499.07	414.87	322.88	223.07	115.45	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	税金及附加	万元	118.41		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	14.78	14.79	14.79	14.79	14.79	14.79	14.79	14.79
2.1	城市建设维护费（7%）	万元	69.07		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	8.62	8.63	8.63	8.63	8.63	8.63	8.63	8.63
2.2	教育费附加（3%）	万元	29.60		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70
2.3	地方教育费附加（2%）	万元	19.74		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46

3、专项债券还本付息

本项目总投资 4836.64 万元，拟安排企业自筹资金 1036.64 万元，计划申请使用债券资金总额 3800.00 万元。2025 年计划使用 3800.00 万元，本次申请使用 3800.00 万元。债券期限为 15 年，年利率为 3.50%，按半年支付利息，第 15 年一次性偿还本金的 100%。债券存续期应还本付息情况如下：

表 5.5　债券存续期内还本付息表

单位：万元

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本息
第 1 年		3,800.00	-	3,800.00	3.50%	133.00	133.00
第 2 年	3,800.00	-	-	3,800.00	3.50%	133.00	133.00
第 3 年	3,800.00		-	3,800.00	3.50%	133.00	133.00
第 4 年	3,800.00		-	3,800.00	3.50%	133.00	133.00
第 5 年	3,800.00		-	3,800.00	3.50%	133.00	133.00
第 6 年	3,800.00		-	3,800.00	3.50%	133.00	133.00
第 7 年	3,800.00		-	3,800.00	3.50%	133.00	133.00
第 8 年	3,800.00		-	3,800.00	3.50%	133.00	133.00
第 9 年	3,800.00		-	3,800.00	3.50%	133.00	133.00
第 10 年	3,800.00		-	3,800.00	3.50%	133.00	133.00
第 11 年	3,800.00		-	3,800.00	3.50%	133.00	133.00
第 12 年	3,800.00		-	3,800.00	3.50%	133.00	133.00
第 13 年	3,800.00		-	3,800.00	3.50%	133.00	133.00
第 14 年	3,800.00		-	3,800.00	3.50%	133.00	133.00
第 15 年	3,800.00		3,800.00	-	3.50%	133.00	3,933.00
合计		3,800.00	3,800.00			1,995.00	5,795.00

三、预期收益融资平衡分析

经测算，债券存续期内项目收入扣除经营成本及税金后的专项净收益为 7,638.79 万元，偿还债券本息为 5,795.00 万元，本息覆盖倍数为 1.32 倍。项目收益可以覆盖债券成本，保障程度较高。项目收益与融资平衡表如下：

表 5.6　债券存续期内项目收益融资平衡表

单位：万元

年度	债券本息合计			运营成本及税费	项目收入合计	项目净收益合计
	本金	利息	本息和			
第 1 年	-	133.00	133.00	-	-	-
第 2 年	-	133.00	133.00	370.75	746.38	375.64
第 3 年	-	133.00	133.00	372.10	814.23	442.13
第 4 年	-	133.00	133.00	373.46	882.09	508.63
第 5 年	-	133.00	133.00	381.26	949.94	568.68
第 6 年	-	133.00	133.00	382.62	1,017.79	635.18
第 7 年	-	133.00	133.00	385.09	1,085.64	700.55
第 8 年	-	133.00	133.00	528.58	1,085.64	557.07
第 9 年	-	133.00	133.00	528.62	1,085.64	557.02
第 10 年	-	133.00	133.00	528.62	1,085.64	557.02
第 11 年	-	133.00	133.00	535.46	1,085.64	550.19
第 12 年	-	133.00	133.00	535.46	1,085.64	550.19
第 13 年	-	133.00	133.00	535.46	1,085.64	550.19
第 14 年	-	133.00	133.00	542.50	1,085.64	543.15
第 15 年	3,800.00	133.00	3,933.00	542.50	1,085.64	543.15
合计	3,800.00	1,995.00	5,795.00	6,542.48	14,181.24	7,638.79
本息覆盖倍数	1.32					

四、结论

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

第六章 风险分析

一、影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平、电力配套工程滞后风险等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。联合国网郑州供电公司开展郑东新区电网负荷普查，对需扩容的区域提前6个月启动电网改造立项，同步推进充电桩基础施工与电力接入工程，实现“设备安装即通电”。

二、影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周

期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会导致项目单位的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行，分布式布局导致设备分散出现故障（如充电枪损坏、系统卡顿）未能及时维修等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。建立设备故障预警模型，设置运维服务点，配备 5 分钟响应、1 小时到场的维修团队提前更换易损部件，保证设备及时维修。

三、影响融资平衡结果的风险及控制措施

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

项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。

第七章　信息披露计划

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

第八章 事前绩效评估报告

为进一步加强债券资金支出管理，合理配置财政资源，提高债券资金使用效益和债券资金支出管理水平，根据《项目支出绩效评价管理办法》（财预〔2020〕10号）和《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）的文件要求，对郑州市郑东新区分布式公共新能源充电桩建设项目进行事前绩效评估，经评估分析，事前评估工作情况如下：

一、评估对象

郑州市郑东新区分布式公共新能源充电桩建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

二、评估思路

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

三、评估结论

本项目的建设将积极推进充电桩建设，将有利于优化资源配置，促进电车汽车市场的发展；带动相关产业发展；改善生态环境，实现经济社会协调发展。项目建成后，将大幅进一步完善郑东新区的社会经济条件，进一步完善郑东新区招商引资的配套服务环境，提升城市形象。对带动当地经济发展，振兴区域经济建设，具有重要的现实意义。项目建设对所在地区环境是适应的，是被当地群众接受的，也是当地群众迫切期望实施的项目。

本项目符合政府专项债券支持领域，项目成熟度较高；项目资金

来源可靠，到位可行性高；项目运营收入和项目成本支出预测基本合理；项目债券需求合理；偿债计划可行，偿债风险基本可控。

本项目评估结论为“予以支持”。

郑东新区智慧社区及融合基础设施建设项目

实施方案

财政部门：郑州市郑东新区财政局（审计局）

主管部门：郑东新区新型智慧城市运行中心

项目单位：河南数字郑东信息科技有限公司

日期：二〇二五年八月

目 录

第一章　项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 2
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 建设期 3
1.7 总投资及资金筹措 3
1.8 项目手续 4
1.9 债券资金使用合规性 4
1.10 项目资金保障措施 4
1.11 主管部门责任 5
1.12 项目主体及运作模式 5
第二章　项目社会经济效益 7
2.1 项目的提出 7
2.2 政策背景 8
2.3 社会效益 8
2.4 经济效益 9
2.5 项目公益性 9
第三章　项目投资估算 11
3.1 估算范围 11
3.2 估算说明 11
3.3 投资估算表 12
3.4 专项债券形成资产情况 14
第四章　项目专项债券融资方案 16
4.1 编制依据 16
4.2 债券使用计划及期限 17
4.3 债券信息披露 17
4.4 投资者保护措施 17
第五章　项目收益与融资自求平衡分析 19

5.1 应付债券本息情况 19
5.2 经营现金流分析 19
5.3 项目本息覆盖倍数 49
5.4 总体评价结果 49
第六章　风险分析 51
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 51
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 51
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 52
第七章　事前绩效评估 54
7.1 事前绩效评估方法 54
7.2 事前绩效评估内容 55
7.3 事前绩效评估结论 55

第一章 项目概况

1.1 项目名称

郑东新区智慧社区及融合基础设施建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为郑东新区新型智慧城市运行中心。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为河南数字郑东信息科技有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	河南数字郑东信息科技有限公司		
法定代表人	王浩学	**成立日期**	2022-09-28
注册资本	10,000 万元人民币	**营业期限**	2022-09-28 至无固定期限
统一社会信用代码	91410100MA9M989R2B		
注册地址	河南自贸试验区郑州片区（郑东）东风南路东康宁街北新发展大厦 12 层 1203		
经营范围	一般项目：互联网数据服务；互联网安全服务；工业互联网数据服务；数据处理和存储支持服务；人工智能公共数据平台；大数据服务；信息技术咨询服务；软件销售；软件开发；基于云平台的业务外包服务；云计算装备技术服务；云计算设备销售；物联网应用服务；计算机软硬件及辅助设备零售；计算机及通讯设备租赁；电子产品销售；物联网技术服务；物联网技术研发；数字技术服务；电动汽车充电基础设施运营；集中式快速充电站；机动车充电销售；充电控制设备租赁；网络技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；广告设计、代理；广告发布；广告制作；数字广告制作；数字广告设计、代理；数字广告发布；会议及展览服务；货物进出口；技术进出口；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：第一类增值电信业务；第		

名称	河南数字郑东信息科技有限公司
	二类增值电信业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
公司类型	有限公司（国有独资）
股东及持股比例	河南新发展投资集团有限公司持股 100%；股权关系穿透后郑州市郑东新区建设开发投资总公司持股 100%。

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

1.3 项目性质

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

1.4 建设地点

本项目建设地点位于郑州市郑东新区境内。

1.5 建设规模及内容

项目主要建设内容及规模为建设智慧社区管理平台和智慧充电服务平台，推动社区服务设施智能化。项目拟对 15 个楼院社区实施信息化改造，包括部署 500 套高空抛物监测摄像头、200 套电梯阻车系统、300 套社区汽车充电桩、50 套便民服务站等；并在 8 个公共区域新增 700 套汽车充电桩，完善城市充电网络。项目通过数字化手段实现城市与社区高效协同，增强基层治理和服务能力，优化居民生活体

验。本项目不涉及新增算力。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	名称	单位	数量
（一）	基础底座		
1	政务城域网提升	项	1
2	机房配套	项	1
3	网络安全系统	项	1
（二）	支撑平台		
1	城市视联网	项	1
（三）	数字化应用		
1	智慧社区	项	1
2	智慧充电	项	1

1.6 建设期

本项目计划建设周期 24 个月，预计开工日期 2025 年 11 月，预计完工时间 2027 年 10 月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资 8,928.06 万元，其中：自有资金 1,828.06 万元，专项债券资金 7,100.00 万元。

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	第 1 年	第 2 年	合计	占比
资本金	自有资金	1,000.00	828.06	1,828.06	20.48%
建设资金	专项债券资金	3,550.00	3,550.00	7,100.00	79.52%
合计		4,550.00	4,378.06	8,928.06	
占比		50.96%	49.04%	100.00%	

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

本项目申请的专项债券不用作项目资本金，本项目资本金占比20.48%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得郑州市郑东新区经济发展局《关于郑东新区智慧社区及融合基础设施建设项目可行性研究报告的批复》（郑东经发审批〔2025〕11号）的批复，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用管理要求，专项债券依法不得用于经常性支出，严禁用于发放工资、养老金及支付单位运行经费、债务利息等；不得用于完全无收益的项目；楼堂馆所；形象工程和政绩工程；除保障性住房、土地储备以外的房地产开发；主题公园、仿古城（镇、村、街）等商业设施以及一般竞争性产业项目等专项债券资金投向禁止领域。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职

责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

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

1.11 主管部门责任

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

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为河南数字郑东信息科技有限公司，主管部门为郑东新区新型智慧城市运行中心。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为河南数字郑东信息科技有限公司，项目建设及运营单位均为河南数字郑东信息科技有限公司。

关于项目债券资金使用，由河南数字郑东信息科技有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由河南数字郑东信息科技有限公司负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由河南数字郑东信息科技有限公司根据运营

情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

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

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

2024 年 1 月，郑州市政府印发《郑州市数字政府建设行动方案》（郑政〔2023〕25 号），明确到 2025 年，郑州市要形成一批具有郑州鲜明辨识度的“重大改革+重大应用”实践成果，高水平建成智慧化“智能体城市”，成为全国数字政府一流标杆城市；到 2035 年，数字政府体系框架更加成熟完备，率先形成与数字变革时代相适应的生产方式、生活方式和治理方式，实现市域社会治理现代化，促进经济社会发展现代化，数字政府建设引领数字经济、数字社会、数字生态高质量发展格局全面形成。数字政府建设引领数字经济、数字社会、数字生态高质量发展格局全面形成。

郑州处在全面建设高质量发展城市的关键阶段，聚焦建设新型现代化强市、深化区域协同发展、推进社会治理现代化、补齐民生短板等重大任务，必须抓住数字化机遇，以加快经济社会各领域数字化、智能化转型发展为着力重点，进一步夯实基础、厚植优势、补齐短板，在危机中育先机、于变局中开新局。郑东新区作为新兴的城市区域，面临着快速城市化带来的诸多挑战，如人口激增、交通拥堵、环境治理等。通过郑东新区智慧社区及融合基础设施建设项目，可以有效利用现代信息技术手段，提高城市管理的效率和精度，缓解城市发展过程中的各种问题，提升居民的生活品质。

郑东新区作为郑州市的重要组成部分，承担着引领区域发展、展

示城市形象的重任，近年来，郑东新区积极推进信息基础设施建设，着力推动数字技术与实体经济深度融合，加紧布局各类科技创新平台，大力推动新兴产业集聚发展，有力支撑经济社会高质量发展。但对标国家中心城市先导区、示范区、核心区的定位，仍存在先进性不强，数据整合受制约等问题，本项目的建设将对数字城市的支撑作用不断增强，以信息平台建设为牵引，以智能设施建设为基础，以智慧应用场景为依托，对城市基础设施进行数字化改造，构建智能高效的新型城市基础设施体系，提升城市建设、运营、治理水平。

基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

本项目的实施符合《数字中国建设整体布局规划》、《关于深化智慧城市发展推进城市全域数字化转型的指导意见》（发改数据〔2024〕660 号）、《河南省加强数字政府建设实施方案（2023—2025 年）》、《郑州市数字政府建设行动方案》（郑政〔2023〕25 号）等政策文件要求。

2.3 社会效益

当今社会已步入数字化、智能化时代，各地纷纷加大在智慧城市领域的投入。郑东新区作为城市发展的前沿阵地，构建“1+1+N”的智慧社区及融合基础设施是紧跟时代步伐的必然选择。一套强大的基础底座，以先进的数据机房为核心，能够高效处理海量数据，为城市运行提供精准依据；政务城域网的提升保障政务信息流畅传递，提高行政效率，优化营商环境，吸引更多优质企业入驻，促进区域经济蓬

勃发展。网络安全系统的建立则为新区数字化发展筑牢防线，确保在复杂的网络环境下，各类信息资产安全无虞，使郑东新区在智慧化竞争赛道上抢占先机，提升整体竞争力。

2.4 经济效益

智慧社区及融合基础设施项目的建设，将吸引众多科技企业围绕其上下游产业链布局。基础底座建设所需的硬件设备、软件研发，城市视联网平台的持续优化，以及智慧应用场景的拓展，催生大量的技术研发、系统集成、运维服务等市场需求，带动本地信息技术产业集群发展。同时，智慧充电设施的完善，为新能源汽车产业生态在郑东新区扎根提供土壤，促进新能源整车制造、电池回收利用等相关产业协同发展。这些新兴产业不仅创造可观的经济效益，还将吸引高端人才汇聚，形成产业发展与人才集聚的良性循环，为郑东新区经济持续增长注入源源不断的动力。

2.5 项目公益性

构建统一规划、统一架构、统一标准、统一运维的城市运行和治理智能中枢，打造线上线下联动、服务管理协同的城市共性支撑平台，构建开放兼容、共性赋能、安全可靠的综合性基础环境，推进算法、模型等数字资源一体集成部署，探索建立共性组件、模块等共享协作机制。鼓励发展基于人工智能等技术的智能分析、智能调度、智能监管、辅助决策，全面支撑赋能城市数字化转型场景建设与发展。鼓励有条件的地方推进城市信息模型、时空大数据、国土空间基础信息、实景三维中国等基础平台功能整合、协同发展、应用赋能，为城

市数字化转型提供统一的时空框架，因地制宜有序探索推进数字孪生城市建设，推动虚实共生、仿真推演、迭代优化的数字孪生场景落地，让郑东新区智慧社区及融合基础设施建设成果真正惠及千家万户，不断提高居民幸福指数，助力构建幸福郑东。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目投资估算包括工程费用、其他费用、基本预备费和建设期利息。

3.2 估算说明

1.《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15号）；

2.《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC-2015）；

3.《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格〔2007〕670号文）；

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

5.《国务院办公厅关于印发国家政务信息化项目建设管理办法的通知》国办发〔2019〕57号；

6.《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

7.《软件及信息化工程造价规范V5.0》（T/CQCIO001-2019）；

8.《信息化项目软件开发费用测算规范V5.0》（T/CQCIO002-2019）；

9.《河南省省级政务信息系统项目管理暂行办法》（豫发改高技〔2018〕842号）；

10.《河南省发展和改革委员会关于印发河南省省级统筹基本建设资金投资项目管理办法的通知》（豫发改投资〔2018〕1049号）；

11.《关于省级信息化运行维护项目支出预算标准的规定（试行）》（豫财预〔2020〕67号）；

12.《关于省级政务信息化建设项目支出预算标准的规定》（豫财预〔2024〕105号）；

13.《关于省级政务云服务费支出预算标准的规定》（豫财预〔2024〕106号）；

14.《中国软件行业基准数据》（CSBMK-2023）。

3.3 投资估算表

本项目估算总投资8,928.06万元，其中：工程费用8,230.32万元，其他费用293.00万元，基本预备费85.23万元，建设期利息319.50万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	分项投资	投资估算合计金额（万元）	硬件设备购置费（万元）	系统软件购置费（万元）	应用软件开发费（万元）
一	工程建设费	8,230.32	6,818.64	712.00	233.81
（一）	基础底座	3,442.14	3,342.14	100.00	
1	政务城域网提升	1,430.00	1,430.00		
2	机房配套	1,707.14	1,707.14		
3	网络安全系统	305.00	205.00	100.00	
（二）	支撑平台	760.00	410.00	350.00	
1	城市视联网	760.00	410.00	350.00	
（三）	数字化应用	3,562.31	3,066.50	262.00	233.81
1	智慧社区	1,675.31	1,309.50	132.00	233.81
2	智慧充电	1,887.00	1,757.00	130.00	
（四）	系统集成费	465.87	系统集成费＝（系统软件购置费+硬件设备购置费）×6%		
二	工程建设其他费	293.00			
1	建设单位管理费	20.00			
2	前期工作费	30.00			
3	设计费	110.00			
4	工程监理费	88.00			

序号	分项投资	投资估算合计金额（万元）	硬件设备购置费（万元）	系统软件购置费（万元）	应用软件开发费（万元）
5	工程造价咨询	8.00			
6	安全等级保护测评费	16.00			
7	商用密码安全测评费	16.00			
8	第三方软件测评费	5.00			
三	预备费	85.23			
四	建设期利息	319.50			
五	合计	8,928.06			

注 1：若表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致；

注 2：项目投资估算明细表详见附表。

3.4 专项债券形成资产情况

资产类型		数量	预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	上缴财政比例
一级科目	二级科目							
固定资产	智慧充电	1 项	1,887.00	河南数字郑东信息科技有限公司	河南数字郑东信息科技有限公司	充电桩收入	是	81.21%
	智慧社区	1 项	1,675.31			物业视频监控服务费收入	是	
	政务城域网提升	1 项	1,430.00					

资产类型		数量	预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	上缴财政比例
一级科目	二级科目							
	机房配套	1 项	1,707.14					
	网络安全系统	1 项	305.00					
	城市视联网	1 项	760.00					

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

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

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

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

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

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

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

11.《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号）；

12.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额7,100.00万元。其中：2025年计划使用3,550.00万元；2026年计划使用3,550.00万元，本次申请使用3,550.00万元。假设债券票面利率4%，期限15年，债券存续期每半年付息一次，到期偿还本金。

4.3 债券信息披露

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

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

4.4 投资者保护措施

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

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。

项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

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

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		3,550.00		3,550.00	4.00%	142.00	142.00
第 2 年	3,550.00	3,550.00		7,100.00	4.00%	284.00	284.00
第 3 年	7,100.00			7,100.00	4.00%	284.00	284.00
第 4 年	7,100.00			7,100.00	4.00%	284.00	284.00
第 5 年	7,100.00			7,100.00	4.00%	284.00	284.00
第 6 年	7,100.00			7,100.00	4.00%	284.00	284.00
第 7 年	7,100.00			7,100.00	4.00%	284.00	284.00
第 8 年	7,100.00			7,100.00	4.00%	284.00	284.00
第 9 年	7,100.00			7,100.00	4.00%	284.00	284.00
第 10 年	7,100.00			7,100.00	4.00%	284.00	284.00
第 11 年	7,100.00			7,100.00	4.00%	284.00	284.00
第 12 年	7,100.00			7,100.00	4.00%	284.00	284.00
第 13 年	7,100.00			7,100.00	4.00%	284.00	284.00
第 14 年	7,100.00			7,100.00	4.00%	284.00	284.00
第 15 年	7,100.00		3,550.00	3,550.00	4.00%	284.00	3,834.00
第 16 年	3,550.00		3,550.00		4.00%	142.00	3,692.00
合计		7,100.00	7,100.00			4,260.00	11,360.00

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

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国

家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2022 年、2023 年、2024 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.00%、0.20%、0.20%，三年平均涨幅为 0.80%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 0.80%的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设 24 个月，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 3 年），收益期 14 年。

2.项目运营收入分析

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	新能源汽车充电桩	充电桩收入	24,920.28	77.90%
2	高空抛物监测摄像头	物业视频监控服务费收入	7,068.60	22.10%
合计			31,988.88	100.00%

（1）项目建设必要性分析

郑州处在全面建设高质量发展城市的关键阶段，聚焦建设新型现代化强市、深化区域协同发展、推进社会治理现代化、补齐民生短板

等重大任务，必须抓住数字化机遇，以加快经济社会各领域数字化、智能化转型发展为着力重点，进一步夯实基础、厚植优势、补齐短板，在危机中育先机、于变局中开新局。郑东新区作为新兴的城市区域，面临着快速城市化带来的诸多挑战，如人口激增、交通拥堵、环境治理等。近年来，郑东新区积极推进信息基础设施建设，着力推动数字技术与实体经济深度融合，加紧布局各类科技创新平台，大力推动新兴产业集聚发展，有力支撑经济社会高质量发展。

信息基础设施建设水平显著提升，网络供给能力大幅增强。5G网络实现室外全覆盖，以及行政中心、高铁东站、会展中心等重点场景室内全覆盖，截至2021年底，全区5G基站规模达到1,340个。千兆光网基本实现全区全覆盖，城域网承载能力持续增强，有效支撑各行业数字化转型和新型基础设施升级。郑州国家级互联网骨干直联点总带宽达到1,620G，位居全国第4位，数据汇聚和流量疏通能力持续增强。郑汴洛国际互联网数据专用通道共开通带宽320G，实现对河南自贸区的全覆盖，助力外向型企业集聚。数据中心实现突破，中国电信数据中心、河南移动三期IDC机房、中国联通数据中心、数字中原公司中原大数据中心等纷纷落户郑东新区，目前郑东新区数据中心机架设计规模已超过1.10万架，在用机架超过2,700架，在用服务器达到6,700台，其中中原大数据中心建成后，将全面承载省级政务系统、党政机关、企事业单位数据灾备业务。

新型城市基础设施初见成效。依托智慧城市管理中心，积极推进“感知+云+网+平台”的新型城市基础设施建设，打造了包含一个运

管中心、一个城市大脑平台、N项业务应用的“1+1+N”智慧郑东总体架构，其中智慧郑东“城市大脑平台”已汇聚了1,340个5G基站、26万个城市公共部件信息、26,000多路视频监控，接入了2,276部智能电梯数据、292个停车场数据、57个社区数据、70个中小学安全监测数据，对接了城市管理、社会治理、民生服务、产业发展等四大类28个业务应用。智慧郑东智能化水平持续提升，连续两年荣获“中国领军智慧城区”称号。

创新基础设施建设提档升级。中原科技城与省科学院、国家技术转移郑州中心“三合一”融合发展深入推进，创新要素集聚能力大幅提升。截至2022年5月，在科学研究基础设施方面，建成（在建）省实验室2家，累计建成省级以上重点实验室27个、国际联合实验室2个。在技术研发基础设施方面，已累计建立国家级工程（技术）研究中心2个、省级65个、市级76个，布局省级工程实验室6个，建成国家级企业技术中心4个、省级3个、市级8个。在试验验证基础设施方面，落地国家公共检验检测认证服务平台示范区、郑东新区科技检测服务中心等一批公共服务平台。初步建成智慧岛·未来城市全景实验室，汇聚城市运行各类数据，为智慧郑东建设提供场景创新测试环境。在“双创”服务基础设施方面，全区累计培育双创载体和双创基地59家，孵化面积约20万平方米，其中国家级众创空间（孵化器）2家、省级17家、市级16家，省级双创基地12家。龙子湖智慧岛“双创”载体建设成效显著，“小政府、大社会”“小机构、大服务”，以及市场化建设、企业化运作模式逐步成熟，成为全省推广

标杆。

尽管郑东新区智慧社区及融合基础设施总体呈加速发展态势，但对标国家中心城市先导区、示范区、核心区的定位，在先进性、前瞻性、统筹性等方面仍存在一定差距。

先进性不强：数字孪生、人工智能、区块链等前沿新技术应用范围有限，缺乏引领性的龙头企业和规模化技术应用，尚未形成覆盖广、影响大、示范性强的新技术平台，科学装置布局空白，基础科研、应用科研等源头创新能力有待加强。与全国一流城市相比，在城市民生领域融合基础设施公共服务建设模式探索，以及数据要素流动及交易机制研究、融合应用先行先试、新业态新模式培育等方面存在差距，创新能力与产业发展匹配度亟待提高。前瞻性不足：面向未来城市发展的前瞻性城市信息模型（CIM）设施尚未启动，强技术场景设计不足，技术研发与场景应用脱节，应用场景牵引设施效应外溢效果不明显。统筹性不够：底层软硬基础设施、业务系统、数据资源、安全能力建设、系统运维管理等方面系统性、全盘性统筹不足，存在资源整合共享难、跨层跨域业务协同和应用场景创新难、建设运营维护力量分散等问题。数据整合受制约：受目前政府数据管理机制及条状管理部门的数据权限因素等制约，全面打通各部门数据资源共享整合通道和各级政府数据双向流动通道存在诸多困难，不利于郑东新区数据融合利用和资产化运营。

本项目旨在通过构建“1”套基础底座、“1”个支撑平台、“N”个数字化应用等三大核心内容，推动郑东新区智慧社区及融合

基础设施数字化转型高质量发展。该项目将同步建立网络安全保障体系、标准规范体系和运营支撑体系，确保项目的顺利实施和长期可持续发展。项目采用向下联结城市无处不在的智能终端，中间利用横向融合云、人工智能、大数据、AI 等新 ICT 技术的数字平台，向上提供服务能力支撑数字化应用的功能架构，突破传统业务条线垂直运作、单部门内循环模式，以管理、服务、协同和支撑为职能主线，以营商环境、生态文明、城市运营、民生保障、行政效能和公共支撑为业务主线，构建纵横贯通的整体型“城市融合基础设施”业务功能体系。通过数字化手段实现城市与社区高效协同，增强基层治理和服务能力，优化居民生活体验。

（2）充电桩收入

2024 年 3 月 19 日，郑州市发布《郑州市电动汽车充电基础设施发展规划（2024—2035 年）》（郑政〔2024〕2 号），进一步布局全市电动汽车充电基础设施。《规划》提到，2035 年郑州市新能源汽车保有量将达到 270 万辆，郑州市充电设施规模预计达到 110 万个。截至 2022 年年底，郑州市汽车保有量为 533 万辆，新能源汽车保有量约 25.60 万辆，新能源汽车保有量占比 4.80%。对比 2015 年新能源汽车保有量 0.60 万辆，年均增长率达到 70%。按照公安部最新发布数据，截至 2023 年 6 月底，全国机动车保有量达 4.26 亿辆，其中汽车 3.28 亿辆，新能源汽车 1,620 万辆，占汽车总量的 4.90%。按照第七次人口普查数据，郑州市常住人口数为 1,300.80 万，其中郑东新区管理范围西起中州大道、东到万三公路、北至黄河、南达陇海铁路，规

划控制面积370平方公里，至2023年年底，管辖面积260平方公里，辖12个乡（镇）办事处，建成区规模近120平方公里，入住人口达130万，郑东新区入住人口占郑州市常住人口的比例为9.99%，以郑州市2022年底新能源汽车保有量25.60万辆为基数来估算，郑东新区在2022年底新能源汽车数量在2.56万辆左右。

从新能源汽车年度新增比例来看，公开数据显示，截至2022年底，全国新能源汽车保有量达1,310万辆，占汽车总量的4.10%，扣除报废注销量，比上年增加526万辆，增长67.13%。2022年全国新注册登记新能源汽车535万辆，与上年相比增加240万辆，增长81.48%。新注册登记新能源汽车数量从2018年的107万辆到2022年的535万辆，呈高速增长态势。根据以上依据可以测算出2018年到2022年新能源平均年复合增长率为49.53%。以郑东新区在2022年底新能源汽车数量在2.56万辆左右为基数，可以预估到2027年本项目建成投产后，预计郑东新区新能源汽车数量可以达到18.80万辆。根据《规划》提出，到2025年年末，郑州市基本建成适度超前、布局均衡、智能高效的充电基础设施体系，车桩比接近3∶1。则需要6.27万充电设施。

《规划》显示郑州市已建成公共专用充电设施约2.50万个，其中郑东新区充电设施占比为16%，约为4,000个充电设施，远远不能满足新能源汽车的充电需求。

①数量

根据可行性研究报告，本项目在公共停车场和社区建设充电桩共

1,000 个，其中 500 个快充，500 个慢充（一拖二接口），可同时为 1,500 辆新能源汽车充电。

本项目在公共停车场部署建设 700 个新能源汽车充电桩，其中 350 个 14kW 电动汽车充电桩（一拖二接口），350 个 60kW 电动汽车充电桩（单口），总计可以提供 1,050 个充电接口。具体部署如下：

序号	停车场名称	停车位数量（个）	充电桩设置原则	快速充电桩点位	慢速充电桩点位
1	绿博大道停车场	276	1、中心城区公用充电设施建设密度为 25 个/平方公里； 2、公共服务领域停车场配建充电设施的车位比例不低于 25%。	10	10
2	龙湖金融岛三个绿地地下停车场	988		50	50
3	郑大一附院郑东院区秋澄街便民停车场	1,631		80	80
4	龙湖湿地公园龙源四街创新服务中心停车场	935		50	50
5	龙湖公共艺术中心停车场	308		10	10
6	龙湖全民健身中心停车场	349		10	10
7	金融智谷停车场	1,049		65	65
8	体育公园停车	1,430		75	75
合计		6,966		350	350

本项目在社区共建设 300 个新能源汽车充电桩，其中 150 个 14kW 电动汽车充电桩（一拖二接口），150 个 60kW 电动汽车充电桩（单口），总计可以提供 450 个充电接口。具体部署如下：

序号	社区名称	社区人口数	快速充电桩点位	慢速充电桩点位
1	祭城路街道办事处心怡路社区	8,515	10	10
2	祭城路街道办事处中兴路社区	5,378	10	10
3	龙子湖街道办事处知启街社区	8,300	10	10
4	龙子湖街道办事处明德街社区	7,000	10	10
5	商都路办事处普惠社区	11,550	10	10
6	商都路办事处安平路社区	11,540	10	10
7	祭城路街道办事处万安街社区	9,600	10	10
8	祭城路街道办事处鑫苑花园社区	8,900	10	10
9	祭城路街道办事处千宁街社区	7,100	10	10
10	龙子湖街道办事处春华街社区	7,300	10	10

序号	社区名称	社区人口数	快速充电桩点位	慢速充电桩点位
11	龙子湖街道办事处文苑路社区	4,500	10	10
12	商都路办事处康平社区	8,000	10	10
13	商都路办事处福禄街社区	7,889	10	10
14	白沙镇永顺社区	4,355	10	10
15	白沙镇东润社区	6,466	10	10
合计	合计		150	150

②价格及负荷率

充电桩充电收费标准，一般是由基本电费和服务费组成。本项目收益仅考虑服务费。经车主指南网站查询，项目及周边地区充电桩收费标准如下：

序号	电站名称	价格（元/KWh）
1	河南省郑州市金水区优胜南路国奥大厦公共充电站	0.80
2	郑州实际峰会充电站	1.00
3	河南省郑州商都路公共充电站	0.80
4	河南省郑州建设路郑大医学院公共充电站	0.80

郑州世纪峰会充电站

简介：郑州世纪峰会充电站，位于郑州世纪峰会充电站，拥有快速充电桩特锐德品牌2个，慢速充电桩特锐德品牌1个，营业时间为周一至周日00:00-24:00，可使用特来电APP支付。

社会开放 | 特来电 | 已建成已测试 | 其他

快充数量：2个　快充电桩品牌：特锐德

慢充数量：1个　慢充电桩品牌：特锐德

充电桩详细地址：河南省郑州市金水区商务外环路12号绿地世纪峰会

支付方式：特来电APP

充电费：00:00-24:00:1.0000

服务费：00:00-24:00:1.0000元/小时

停车费：不详

开放时间：周一至周日00:00-24:00

河南省郑州商都路公共充电站

简介：河南省郑州商都路公共充电站，位于河南省郑州商都路公共充电站，拥有快速充电桩其他品牌10个，慢速充电桩其他品牌10个，营业时间为00:00:00-23:55:45，可使用国网充电卡/e充电APP支付。

社会开放 | 国家电网 | 已建成已测试 | 地面

快充数量：10个　快充电桩品牌：其他

慢充数量：10个　慢充电桩品牌：其他

充电桩详细地址：河南省郑州市郑东新区商都路与中兴南路交叉口西南50米

支付方式：国网充电卡/e充电APP

充电费：按峰谷电价执行

服务费：0.8元/度

停车费：不详

开放时间：00:00:00-23:55:45

河南省郑州建设路郑大医学院公共充电站

简介：河南省郑州建设路郑大医学院公共充电站，位于河南省郑州建设路郑大医学院公共充电站，拥有快速充电桩其他品牌8个，慢速充电桩其他品牌5个，营业时间为00:00:00-23:55:45，可使用国网充电卡/e充电APP支付。

社会开放 | 国家电网 | 已建成已测试 | 地面

快充数量：8个　快充电桩品牌：其他

慢充数量：5个　慢充电桩品牌：其他

充电桩详细地址：河南省郑州市二七区建设东路21号（郑大医学院）

支付方式：国网充电卡/e充电APP

充电费：按峰谷电价执行

服务费：0.8元/度

停车费：不详

开放时间：00:00:00-23:55:45

参考以上充电站充电桩的收费标准，本项目考虑分成影响，充电桩服务费价格参考市场价的50%，基于谨慎性原则，本项目按照0.35元/KWh进行测算，运营期间快充充电时长4h，慢充充电时长8h，运营期内不考虑价格增长。

基于谨慎性原则，本项目充电桩负荷率在运营期第一年按50.00%进行测算，以后年度每年增长5.00%，增长至70.00%不再增长。

（3）物业视频监控服务费收入

当今社会，随着安全意识的提升，小区安装监控系统已成为提升居民生活质量的重要措施。监控系统的引入不仅能够增强小区的安全性，还能在多个层面上带来积极的影响。首先，能有效预防和减少盗窃、破坏等犯罪行为的发生，提升居民安全感。其次，通过监控系统，物业管理人员可以及时发现并解决如设施损坏、环境卫生等问题，减轻物业人员的工作负担，也提升了服务质量。最后，监控系统还可以作为解决邻里纠纷的有效工具。通过回放监控录像，可以客观地还原事件真相，帮助调解人员公正地处理纠纷，维护社区的和谐稳定。

①数量

本项目共建设500套监控，建成的物业视频监控可覆盖辖区物业服务面积300万㎡。具体如下：

序号	社区名称	社区人口数	物业服务面积（万㎡）	监控点位部署（套）
1	祭城路街道办事处心怡路社区	8,515	20	30
2	祭城路街道办事处中兴路社区	5,378	15	30
3	龙子湖街道办事处知启街社区	8,300	20	35

序号	社区名称	社区人口数	物业服务面积（万㎡）	监控点位部署（套）
4	龙子湖街道办事处明德街社区	7,000	18	20
5	商都路办事处普惠社区	11,550	30	50
6	商都路办事处安平路社区	11,540	30	50
7	祭城路街道办事处万安街社区	9,600	25	40
8	祭城路街道办事处鑫苑花园社区	8,900	22	35
9	祭城路街道办事处千宁街社区	7,100	18	30
10	龙子湖街道办事处春华街社区	7,300	18	30
11	龙子湖街道办事处文苑路社区	4,500	15	30
12	商都路办事处康平社区	8,000	20	30
13	商都路办事处福禄街社区	7,889	19	30
14	白沙镇永顺社区	4,355	15	30
15	白沙镇东润社区	6,466	15	30
合计	合计		300	500

②价格及负荷率

由于此类数据（如物业服务合同、收费明细）涉及第三方公司的商业机密和业主隐私，受相关法律法规约束，我们无法合法获取并公开其具体数据。尽管无法提供具体个案数据，但我们通过以下4个角度的替代性、间接性证据，同样可以证明本项目收益模式的合理性与收益预测的审慎性。

1）目前市场上可以查询到在运营的关于社区监控运营的案例6个，具体如下：

智安云小区视频传输服务和维护服务项目

智安云小区视频传输服务和维护服务项目中标候选公示

本项目已于2024年9月25日在德威工程管理咨询有限公司嘉兴分公司开标室开标。经本项目评标委员会评定，推荐浙江嘉广信息科技股份有限公司为中标候选人（见下表），现予以公示。如有异议，请于公示期内提出书面意见。

项目名称	智安云小区视频传输服务和维护服务项目
招 标 人	嘉兴市南湖区万通新农村建设开发有限公司
招标代理	德威工程管理咨询有限公司
招标方式	公开招标
招 标 范 围	本项目为智安云小区视频传输服务和维护服务，包括：“一杆四机”系统、高清视频监控系统、部署应急广播系统等系统设备的维护。具体为：（1）“一杆四机”系统维护，包括车辆图像抓拍、人脸识别、信息采集系统、RFID，合计124路；（2）539路高清视频监控系统维护；（3）13套应急广播系统维护；（4）内部监控视频存储要求保持在30天以上；（5）链路维护。
中标候选人	浙江嘉广信息科技股份有限公司
中标候选人排序	第一名
商务标报价情况	610240元/年
综合得分	91.90
合同履约期限	合同签订后3年，具体起止日期在合同中约定
开标时间	2024年9月25日14时00分
公示时间	2024年9月26日-- 2024年9月29日
备注	

售后公房小区安全防范设施视频监控探头运维（2024 年）

一、项目编号：310105000240607107120-05124575

二、项目名称：售后公房小区安全防范设施视频监控探头运维（2024年）

三、中标（成交）信息

序号	标项名称	中标（成交金额）	中标供应商名称	中标供应商地址	评审总得分
1	售后公房小区安全防范设施视频监控探头运维（2024年）	997142.00元	上海展通通信技术有限公司	上海市浦东新区南芦公路193弄208号	85.34

四、主要标的信息

序号	包名称	标的名称	服务范围	服务要求	服务时间	服务标准
1	售后公房小区安全防范设施视频监控探头运维（2024年）	售后公房小区安全防范设施视频监控探头运维（2024年）	长宁区售后公房小区约1177个视频监控点，进行设备及软件内、外场维修、维护等，具体内容详见项目需求。	售后公房小区安全防范设施视频监控探头运维，包含设备调试、监测，硬件更换，故障处理，紧急情况响应以及有助于系统稳定运行的各项保障服务。	一年	符合国家、行业、地方及采购人指定等相关标准。

中共平顶山市新华区委政法委员会 2024 年数字化视频监控日常维保费项目

一、项目基本情况

1、采购项目编号：平新采磋商-2024-16

2、采购项目名称：中共平顶山市新华区委政法委员会2024年数字化视频监控日常维保费项目

3、采购方式：竞争性磋商

4、采购公告发布日期：2024年07月25日

5、评审日期：2024年08月12日

二、成交情况

包号	采购内容	供应商名称	地址	中标金额	单位
平公资采2024603号-1	中共平顶山市新华区委政法委员会2024年数字化视频监控日常维保	河南通服实业有限公司	河南省平顶山市高新区开发二路高阳小区高层10号楼2单元6楼东南户	439,000.00	元

序号	名称	服务范围	服务要求	服务时间	服务标准
1	中共平顶山市新华区委政法委员会2024年数字化视频监控日常维保费项目	采购人发包的全部内容	符合国家、行业有关标准、规范	1年	符合国家、行业有关标准、规范

2024年智慧安防小区视频监控服务采购项目

一、项目编号：N5101212024000104

二、项目名称：2024年智慧安防小区视频监控服务采购项目

三、采购结果

合同包1：

供应商名称	供应商地址	中标（成交）金额
中国电信股份有限公司成都分公司	成都市成华区双林北支路473号	301,000.00元

合同包2：

供应商名称	供应商地址	中标（成交）金额
中国移动通信集团四川有限公司成都分公司	成都市高新区天府大道天府软件园B-4号	3,028,000.00元

四、主要标的信息

合同包1(合同包一)：

服务类（中国电信股份有限公司成都分公司）

品目号	品目名称	采购标的	服务范围	服务要求	服务时间	服务标准
C16079900	其他运行维护服务	全堂县公安局2024年智慧安防小区视频监控服务采购项目（社会面感知源接入部分）	详见采购文件	详见采购文件	三年，合同一年一签	详见采购文件

合同包2(合同包二)：

服务类（中国移动通信集团四川有限公司成都分公司）

品目号	品目名称	采购标的	服务范围	服务要求	服务时间	服务标准
C16079900	其他运行维护服务	全堂县公安局2024年智慧安防小区视频监控服务采购项目（视频专网感知源部分）	详见采购文件	详见采购文件	三年，合同一年一签	详见采购文件

西陵区2025年度社区视频监控安全运维服务

（一）项目名称：西陵区2025年度社区视频监控安全运维服务

（二）项目编号：NCYCDL-20240038

（三）采购预算：29.00万元

（四）采购内容：拟采购一家单位对西陵区部分社区提供视频监控安全运维服务。（详见竞争性磋商文件“第三章采购需求”）

（五）公告发布媒体：

宜昌市西陵区人民政府门户网（http://www.ycxl.gov.cn/）。

西天尾镇城市高空智能视频监控服务

一、项目编号：PTXC2025-J-0916

二、项目名称：西天尾镇城市高空智能视频监控服务

三、采购结果

PTXC2025-J-0916 包1

成交供应商名称	供应商地址	成交金额（元）
广州邦讯信息系统有限公司	广州市天河区天河软件园高普路1029、31号4层	275058.9

2）除了正在运营的，目前省内多地都正在建设社区监控安防系统，项目建成后，已建成系统的运维、升级和技术改造同样是一个巨大且持续的市场，目前查询项目周边建设案例4个，具体如下：

管城回族区城东路街道“智慧社区改造提升”项目，招标时间：2024-12-31开标/中标：2025-01-27；建设内容：社区安防监控、智能视频融合、车辆管理、智慧能源、居家养老平台等；摄像头与充电桩在同一平台下同步实施。

郑州市管城回族区城东路街道办事处智慧社区改造提升项目-公开招标公告

项目概况

郑州市管城回族区城东路街道办事处智慧社区改造提升项目招标项目的潜在投标人应在登录“郑州市公共资源交易中心网（https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn）”，凭企业身份认证获下载招标文件。投标人未按规定在网上下载招标文件的，其投标文件将被拒绝。获取招标文件：并于2025年01月22日10时00分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

1、项目编号：管招采（2024）36号

2、项目名称：郑州市管城回族区城东路街道办事处智慧社区改造提升项目

3、采购方式：公开招标

4、预算金额：38,500,000.00元

最高限价：33422222元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	A包	郑州市管城回族区城东路街道办事处智慧社区改造提升项目A包	16500000	13655919
2	B包	郑州市管城回族区城东路街道办事处智慧社区改造提升项目B包	12000000	10215134
3	C包	郑州市管城回族区城东路街道办事处智慧社区改造提升项目C包	10000000	9551169

5、采购需求（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等）

5.1采购内容：郑州市管城回族区城东路街道办事处智慧社区改造提升项目。其中A包主要内容包括智能门禁系统、车辆管理系统、视频会议系统、社区安防监控、党群服务中心硬件设备、智能视频融合系统、社区统一管理系统、社区综合服务系统、系统集成、链路等；B包主要内容包括智慧社区基础设施社区便民设施、三维可视化平台、数据融合处理系统、一站式服务平台、招商楼宇经济系统、系统集成、第三方软件测评、安全等级保护测评、政务信息系统密评、云资源租赁等；C包主要内容包括居家养老服务平台、智慧能源系统、系统集成等。

郑州经济技术开发区“智慧社区民生实事服务能力提升”项目，采购时间：2025-10月，建设范围：经开区4个办事处18个社区27个楼院，建设“全域感知网络+社区微脑+三类智慧场景+四种业务终端”，明确包含充电桩及视频监控点位勘察。

中国政府采购招标网-招标信息-招标公告-正文

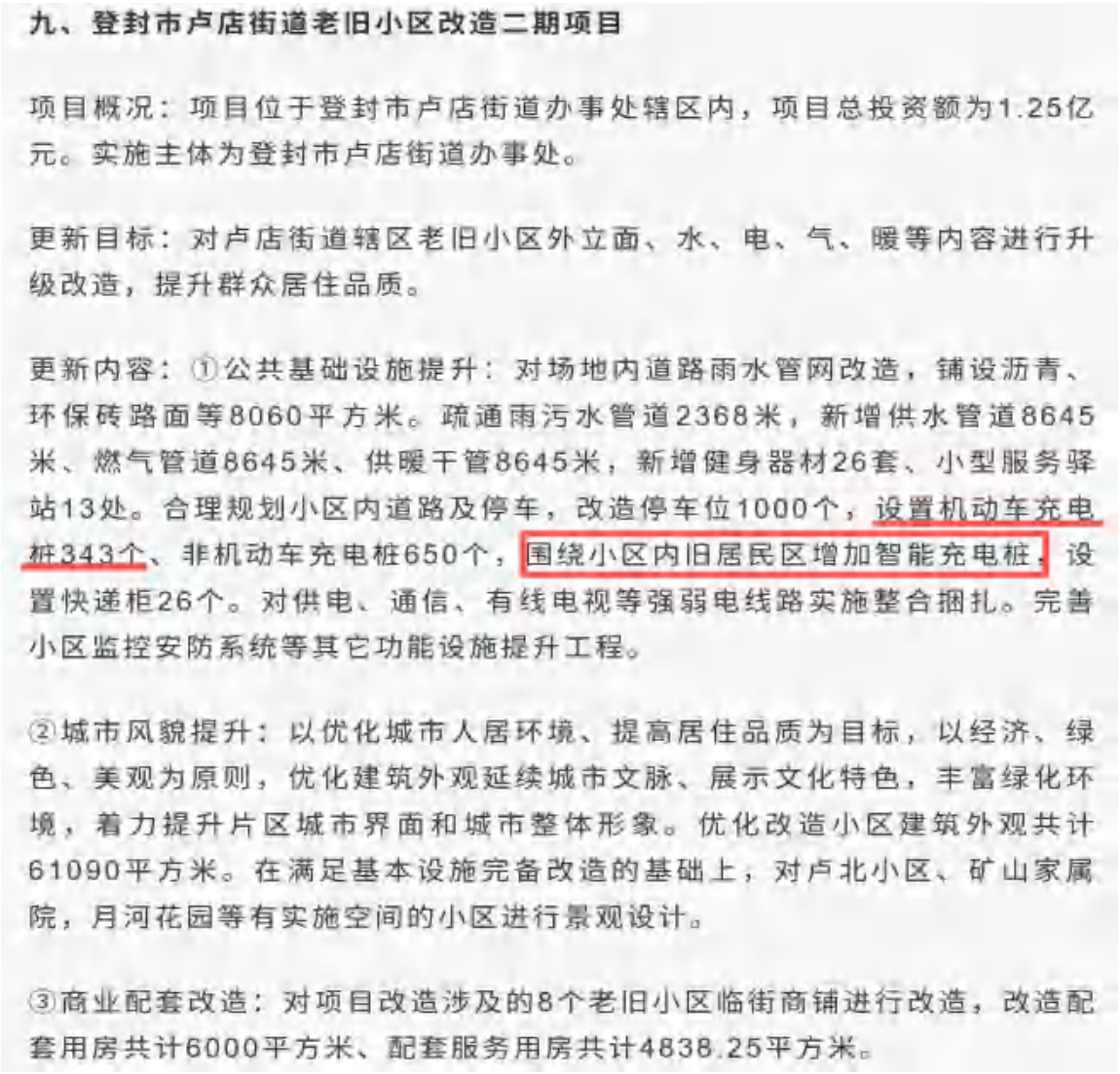
服务 郑州经济技术开发区智慧社区民生实事服务能力提升项目设计竞争性磋商公告 发布日期：2025-10-29

中国政府采购招标网 第【25415102】号 发布时间：2025-10-29 17:10:32

项目编号：	
所在地区：	国内
所属行业：	其它
内容：	为配合政府实施《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国招标投标法》以及规范公共采购市场的需要，现将“服务 郑州经济技术开发区智慧社区民生实事服务能力提升项目设计竞争性磋商公告 发布日期：2025-10-29”于中国政府采购招标网发布公告，以政府采购 招标公告等方式邀请 合格供应商或其他组织参与投标，并向符合条件的投标人中择优选择中标人。 本页面提供的内容是按照政府采购、招投标有关法律法规要求由采购人或采购 代理等机构发布。

郑州登封市卢店街道城市更新项目，招标年份：2025-04；建设内容：对8个老旧小区进行“城市更新”，新增机动车充电桩343个、

非机动车充电桩650个，并同步“完善小区监控安防系统”，实现“充电+安防”一体化改造。



九、登封市卢店街道老旧小区改造二期项目

项目概况：项目位于登封市卢店街道办事处辖区内，项目总投资额为1.25亿元。实施主体为登封市卢店街道办事处。

更新目标：对卢店街道辖区老旧小区外立面、水、电、气、暖等内容进行升级改造，提升群众居住品质。

更新内容：①公共基础设施提升：对场地内道路雨水管网改造，铺设沥青、环保砖路面等8060平方米。疏通雨污水管道2368米，新增供水管道8645米、燃气管道8645米、供暖干管8645米，新增健身器材26套、小型服务驿站13处。合理规划小区内道路及停车，改造停车位1000个，设置机动车充电桩343个、非机动车充电桩650个，围绕小区内旧居民区增加智能充电桩，设置快递柜26个。对供电、通信、有线电视等强弱电线路实施整合捆扎。完善小区监控安防系统等其它功能设施提升工程。

②城市风貌提升：以优化城市人居环境、提高居住品质为目标，以经济、绿色、美观为原则，优化建筑外观延续城市文脉、展示文化特色，丰富绿化环境，着力提升片区城市界面和城市整体形象。优化改造小区建筑外观共计61090平方米。在满足基本设施完备改造的基础上，对卢北小区、矿山家属院，月河花园等有实施空间的小区进行景观设计。

③商业配套改造：对项目改造涉及的8个老旧小区临街商铺进行改造，改造配套用房共计6000平方米、配套服务用房共计4838.25平方米。

郑州市上街区新型智慧城市项目，招标年份：2025-01；建设内容：在智慧社区板块同步建设“视频融合平台、物联网平台”，清单包含高空抛物摄像头、智能分析服务器、社区级充电桩接口等，明确“视频+充电”统一接入城市运行中心。

第一章　公开招标公告

项目概况

郑州市上街区新型智慧城市运行中心上街区智慧城市建设项目（二次）招标项目的潜在投标人应在郑州市公共资源交易中心网（http://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/）获取招标文件，并于2025年02月06日10时00分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

1.项目编号：郑上财-公开-[2024]-1

2.项目名称：郑州市上街区新型智慧城市运行中心上街区智慧城市建设项目（二次）

3.采购方式：公开招标

4.预算金额：　22579600元　　最高限价：22579600元；

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）	是否专门面向中小企业	采购预留金额（元）
1	A包	上街区智慧城市项目A包	15095800	15095800	是	采购预留金额：7547900，其中小微企业采购预留金额：4528740
2	B包	上街区智慧城市项目B包	7483800	7483800	是	采购预留金额：3741900，其中小微企业采购金额：2245140

5.采购需求：（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等）

5.1项目交付、实施地点：郑州市上街区。

5.2服务内容：上街区智慧城市基础设施建设（IPV6升级改造、网络安全升级改造、网络应急指挥中心）、支撑平台建设（数据资源平台、视频融合平台、物联网平台）、红色治理应用（包括党建引领网格化治理、便民服务、智慧水利、智慧社区、市场监管）等内容及相关服务。本项目建设依托郑州市政务云。包括但不限于本项目所需应用软件、系统软硬件产品的开发、采购、运输、安装、调试、验收及相关服务

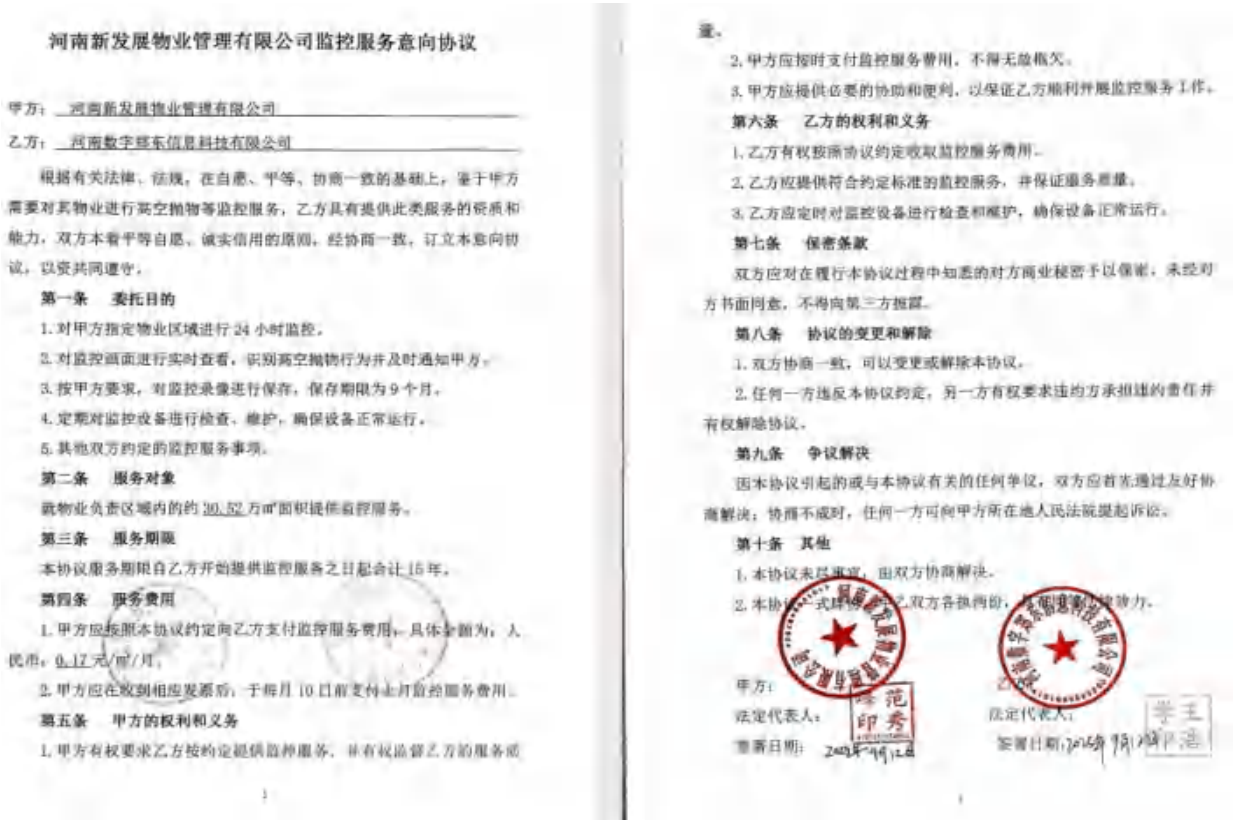
3）实地调研省内同类项目收费标准

根据前期实地调研，我单位掌握鹤壁地区同类智慧安防视频监控服务费情况如下：

项目名称	总投资	主要收入	收费标准
淇县智慧安防建设项目	1.37 亿	视频监控服务收入	0.16 元/㎡/月
浚县智慧安防一体化建设项目	1.47 亿	视频监控服务收入	0.16 元/㎡/月

4）本项目意向服务协议

河南数字郑东信息科技有限公司已与河南新发展物业管理有限公司、河南新发展楷林物业管理有限公司签订监控服务意向协议，物业视频监控服务收费标准为 0.17 元/㎡/月。具体如下：



河南新发展物业管理有限公司监控服务意向协议

甲方：河南新发展物业管理有限公司

乙方：河南数字郑东信息科技有限公司

根据有关法律、法规，在自愿、平等、协商一致的基础上，鉴于甲方需要对其物业进行高空抛物等监控服务，乙方具有提供此类服务的资质和能力，双方本着平等自愿、诚实信用的原则，经协商一致，订立本意向协议，以资共同遵守。

第一条　委托目的

1. 对甲方指定物业区域进行 24 小时监控。
2. 对监控画面进行实时查看，识别高空抛物行为并及时通知甲方。
3. 按甲方要求，对监控录像进行保存，保存期限为 9 个月。
4. 定期对监控设备进行检查、维护，确保设备正常运行。
5. 其他双方约定的监控服务事项。

第二条　服务对象

就物业负责区域内的约 30.52 万㎡面积提供监控服务。

第三条　服务期限

本协议服务期限自乙方开始提供监控服务之日起合计 15 年。

第四条　服务费用

1. 甲方应按照本协议约定向乙方支付监控服务费用，具体金额为：人民币：0.17 元/㎡/月。
2. 甲方应在收到相应发票后，于每月 10 日前支付上月监控服务费用。

第五条　甲方的权利和义务

1. 甲方有权要求乙方按约定提供监控服务，并有权监督乙方的服务质量。
2. 甲方应按时支付监控服务费用，不得无故拖欠。
3. 甲方应提供必要的协助和便利，以保证乙方顺利开展监控服务工作。

第六条　乙方的权利和义务

1. 乙方有权按照协议约定收取监控服务费用。
2. 乙方应提供符合约定标准的监控服务，并保证服务质量。
3. 乙方应定时对监控设备进行检查和维护，确保设备正常运行。

第七条　保密条款

双方应对在履行本协议过程中知悉的对方商业秘密予以保密，未经对方书面同意，不得向第三方披露。

第八条　协议的变更和解除

1. 双方协商一致，可以变更或解除本协议。
2. 任何一方违反本协议约定，另一方有权要求违约方承担违约责任并有权解除协议。

第九条　争议解决

因本协议引起的或与本协议有关的任何争议，双方应首先通过友好协商解决；协商不成时，任何一方可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

第十条　其他

1. 本协议未尽事宜，由双方协商解决。
2. 本协议一式[illegible]乙双方各执两份，具有同等法律效力。

甲方：

法定代表人：

签署日期：2023年11月12日

乙方：

法定代表人：

签署日期：2023年11月

物业监控服务意向协议

甲方：河南联又居楷林物业管理有限公司

乙方：河南数字郑东信息科技有限公司

根据有关法律法规，在自愿、平等、协商一致的基础上，鉴于甲方需要对其物业进行监控服务，双方本着平等自愿、诚实信用的原则，经协商一致，订立本意向协议，以资共同遵守。

第一条 委托目的

1. 对甲方物业区域进行24小时视频监控。

2. 对监控画面进行实时查看，识别高空抛物行为并及时通知甲方。

3. 按甲方要求，对监控录像进行保存，保存期限为3个月。

4. 定期对监控设备进行检查、维护，确保设备正常运行。

5. 其他双方约定的监控服务事项。

第二条 服务对象

我物业负责区域内的约25.12万㎡面积提供监控服务。

第三条 服务期限

本协议服务期限自乙方开始提供监控服务之日起合计15年。

第四条 服务费用

1. 甲方应按照本协议约定向乙方支付监控服务费用，具体金额为：人民币，0.17元/㎡/月。

2. 甲方应在收到相应发票后，于每月10日前支付上月监控服务费用；

第五条 甲方的权利和义务

1. 甲方有权要求乙方按约定提供监控服务，并有权监督乙方的服务质量。

2. 甲方应按时支付监控服务费用，不得无故拖欠。

3. 甲方应提供必要的协助和便利，以保证乙方顺利开展监控服务工作。

第六条 乙方的权利和义务

1. 乙方有权按照协议约定收取监控服务费用。

2. 乙方应提供符合标准的监控服务，并保证服务质量。

3. 乙方应定时对监控设备进行检查和维护，确保设备正常运行。

第七条 保密条款

双方应对在履行本协议过程中知悉的对方商业秘密予以保密，未经对方书面同意，不得向第三方披露。

第八条 协议的变更和解除

1. 双方协商一致，可以变更或解除本协议。

第九条 其他

1. 该协议仅为意向协议，后续执行需另行

甲方：

法定代表人：

签署日期：

法定代表人：

签署日期：

李玉印浩

综上，本项目物业视频监控服务收费标准，是参考省内同类项目收费水平及已签订的监控服务协议，经综合研判后确定的，同时考虑市县经济差异，本项目确定物业视频监控服务收费标准为0.17元/㎡/月，运营期内不考虑增长。

基于谨慎性原则，本项目物业视频监控服务负荷率在运营期第一年按60.00%进行测算，以后年度每年增长5.00%，增长至90.00%不再增长。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）燃料动力费

本项目运营期年用水量为730吨，年耗电量350.40万度。用水单价参考郑州市水价收费文件，按非居民用水价格5.95元/吨测算；电

费单价参考《河南省发展和改革委员会关于我省降低工商业及其他用户单一制电价的通知》（豫发改价管〔2018〕646号），单价按照0.65元/度进行测算。考虑未来物价上涨等因素，本项目燃料及动力费按每年增长0.80%进行测算。

（2）人员费用

本项目运营管理人员及运维人员共计20人，平均每人按12万元/年进行测算。综合考虑居民消费价格上涨因素，运营期每年涨幅按0.80%测算。

（3）运维费用

按照国家、省豫财预〔2020〕67号文相关信息化维护经费测算要求，本项目硬件设备维保费按3%取费，软件产品运维费按3%取费，项目建成后每年均需安全等级保护测评费、密码测评费各16万元，则运维费用为264.93万元。考虑未来物价上涨等因素，运维费用按每年增长0.80%进行测算。

（4）设备重置费用

根据本项目特点，在每年正常支出运维费的基础上，项目在运营期第7年，预留3,000.00万元设备重置更新费用。

（5）光纤租赁费

根据可行性研究报告，本项目按照4条1G的光纤租用，根据市场调查，综合移动、电信、联通报价，1G带宽专线每年租用价格约15万元。每年租赁费用在60万/年，考虑未来物价上涨等因素，价格按每年增长0.80%进行测算。

（6）管理及其他费用

本项目其他费用包括其他管理费用和其他运营费用，以及在项目运营期发生的不可预知的费用，考虑本项目特点，本项目其他费用按年营业收入的3.00%进行测算，本项目费用在项目运营期内随着收入的增加而增加。

（7）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》《关于深化增值税改革有关政策的公告》《中华人民共和国城市建设税暂行条例》《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税电费、运维费用及设备重置费按13.00%测算，水费及光纤租赁费按9.00%测算，管理及其他费用按6.00%测算；充电桩收入按照13%测算，物业视频监控服务费收入6%测算；城市维护建设税按增值税的7.00%、教育费附加按增值税的3.00%、地方教育费附加按增值税的2.00%计算。所得税税率按25.00%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除：

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
1	增值税	1,220.67						155.26	
	销项税	3,267.06	174.92	192.07	209.21	226.36	243.50	245.24	246.97
	建设期进项（以负数列示）	-737.18	-737.18						
	运营期进项（以负数列示）	-1,309.21	-64.57	-65.34	-66.12	-66.90	-67.68	-68.25	-413.94
2	附加税	146.47						18.63	
3	房产税								
	折旧	8,928.08	637.72	637.72	637.72	637.72	637.72	637.72	637.72
	利润总额	3,834.00	284.00	284.00	284.00	284.00	284.00	284.00	284.00
4	所得税	1,462.99	-169.40	-32.47	104.41	241.24	378.02	381.35	-2,232.98
5	税费合计	974.46			26.10	60.31	94.51	95.34	

续表

序号	项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
1	增值税	10.67	177.12	176.59	176.06	175.53	174.99	174.45
	销项税	246.97	246.97	246.97	246.97	246.97	246.97	246.97
	建设期进项（以负数列示）							

序号	项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
	运营期进项（以负数列示）	-69.33	-69.85	-70.38	-70.91	-71.44	-71.98	-72.52
2	附加税	1.28	21.25	21.19	21.13	21.06	21.00	20.93
3	房产税							
	折旧	637.72	637.72	637.72	637.72	637.72	637.72	637.72
	利润总额	284.00	284.00	284.00	284.00	284.00	284.00	142.00
4	所得税	414.48	388.32	382.15	375.92	369.65	363.33	498.97
5	税费合计	103.62	97.08	95.54	93.98	92.41	90.83	124.74

4.净收益分析

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

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
一	营业收入	31,988.88	1,707.00	1,871.58	2,036.16	2,200.74	2,365.32	2,395.92	2,426.52
1	充电桩收入	24,920.28	1,339.80	1,473.78	1,607.76	1,741.74	1,875.72	1,875.72	1,875.72
1.1	快充充电桩收入	12,889.80	693.00	762.30	831.60	900.90	970.20	970.20	970.20
	数量（个）		500	500	500	500	500	500	500
	价格（元/KWh）		0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
	功率（kW)		60	60	60	60	60	60	60
	日充电时长（h)		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
	天数（天/年）		330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00
	负荷率		50.00%	55.00%	60.00%	65.00%	70.00%	70.00%	70.00%
1.2	慢充充电桩收入	12,030.48	646.80	711.48	776.16	840.84	905.52	905.52	905.52
	数量（个）		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	价格（元/KWh）		0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
	功率（kW)		14	14	14	14	14	14	14
	日充电时长（h)		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
	天数（天/年）		330	330	330	330	330	330	330
	负荷率		50.00%	55.00%	60.00%	65.00%	70.00%	70.00%	70.00%
2	物业视频监控服务费收入	7,068.60	367.20	397.80	428.40	459.00	489.60	520.20	550.80
	面积（万㎡）		300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
	收费标准（元/㎡/月）		0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
	月份（月）		12	12	12	12	12	12	12
	负荷率		60%	65%	70%	75%	80%	85%	90%
二	成本支出	18,001.11	844.33	855.61	893.04	938.63	984.27	1,166.46	3,904.76
1	燃料及动力费用	3,365.95	228.19	230.01	231.85	233.70	235.57	237.45	239.35
1.1	水费	6.02	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
1.2	电费	3,359.93	227.76	229.58	231.42	233.27	235.14	237.02	238.92
2	人员费用	3,540.50	240.00	241.92	243.86	245.81	247.78	249.76	251.76
3	运维费用	3,908.25	264.93	267.05	269.19	271.34	273.51	275.70	277.91
4	设备重置费用	3,000.00							3,000.00
5	光纤租赁费	885.11	60.00	60.48	60.96	61.45	61.94	62.44	62.94
6	管理及其他费用	959.70	51.21	56.15	61.08	66.02	70.96	71.88	72.80
7	税费	2,341.60			26.10	60.31	94.51	269.23	
三	净收益	13,987.77	862.67	1,015.97	1,143.12	1,262.11	1,381.05	1,229.46	-1,478.24

续表

序号	项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
一	营业收入	2,426.52	2,426.52	2,426.52	2,426.52	2,426.52	2,426.52	2,426.52
1	充电桩收入	1,875.72	1,875.72	1,875.72	1,875.72	1,875.72	1,875.72	1,875.72
1.1	快充充电桩收入	970.20	970.20	970.20	970.20	970.20	970.20	970.20
	数量（个）	500	500	500	500	500	500	500
	价格（元/KWh）	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
	功率（kW)	60	60	60	60	60	60	60
	日充电时长（h)	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
	天数（天/年）	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00
	负荷率	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%

序号	项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
1.2	慢充充电桩收入	905.52	905.52	905.52	905.52	905.52	905.52	905.52
	数量（个）	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	价格（元/KWh）	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
	功率（kW)	14	14	14	14	14	14	14
	日充电时长（h)	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
	天数（天/年）	330	330	330	330	330	330	330
	负荷率	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%
2	物业视频监控服务费收入	550.80	550.80	550.80	550.80	550.80	550.80	550.80
	面积（万㎡）	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
	收费标准（元/㎡/月）	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
	月份（月）	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
二	成本支出	1,026.97	1,213.56	1,218.19	1,222.86	1,227.56	1,232.30	1,272.57
1	燃料及动力费用	241.26	243.19	245.13	247.09	249.06	251.05	253.05
1.1	水费	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
1.2	电费	240.83	242.76	244.70	246.66	248.63	250.62	252.62
2	人员费用	253.77	255.80	257.85	259.91	261.99	264.09	266.20
3	运维费用	280.13	282.37	284.63	286.91	289.21	291.52	293.85
4	设备重置费用							

序号	项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
5	光纤租赁费	63.44	63.95	64.46	64.98	65.50	66.02	66.55
6	管理及其他费用	72.80	72.80	72.80	72.80	72.80	72.80	72.80
7	税费	115.57	295.45	293.32	291.17	289.00	286.82	320.12
三	净收益	1,399.55	1,212.96	1,208.33	1,203.66	1,198.96	1,194.22	1,153.95

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-5 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

项目	合计	建设期	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
一、经营活动产生的现金									
经营活动收入	31,988.88		1,707.00	1,871.58	2,036.16	2,200.74	2,365.32	2,395.92	2,426.52
经营活动支出（含税费）	18,001.11		844.33	855.61	893.04	938.63	984.27	1,166.46	3,904.76
经营活动产生的现金净额	13,987.77		862.67	1,015.97	1,143.12	1,262.11	1,381.05	1,229.46	-1,478.24
二、投资活动产生的现金									
建设成本支出（含建设期利息）	8,928.06	8,928.06							
投资活动产生的现金净额	-8,928.06	-8,928.06							
三、融资活动产生的现金									
自有资金	1,828.06	1,828.06							

项目	合计	建设期	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
债券资金	7,100.00	7,100.00							
偿还债券本金	7,100.00								
支付债券利息	3,834.00		284.00	284.00	284.00	284.00	284.00	284.00	284.00
融资活动产生的现金净额	-2,005.94	8,928.06	-284	-284.00	-284.00	-284.00	-284.00	-284.00	-284.00
四、净现金流量	3,053.77		578.67	731.97	859.12	978.11	1,097.05	945.46	-1,762.24
五、累计现金流量	3,053.77		578.67	1,310.64	2,169.76	3,147.87	4,244.92	5,190.38	3,428.14

续表

项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
一、经营活动产生的现金							
经营活动收入	2,426.52	2,426.52	2,426.52	2,426.52	2,426.52	2,426.52	2,426.52
经营活动支出（含税费）	1,026.97	1,213.56	1,218.19	1,222.86	1,227.56	1,232.30	1,272.57
经营活动产生的现金净额	1,399.55	1,212.96	1,208.33	1,203.66	1,198.96	1,194.22	1,153.95
二、投资活动产生的现金							
建设成本支出（含建设期利息）							
投资活动产生的现金净额							
三、融资活动产生的现金							
自有资金							
债券资金							
偿还债券本金						3,550.00	3,550.00

项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
支付债券利息	284.00	284.00	284.00	284.00	284.00	284.00	142.00
融资活动产生的现金净额	-284.00	-284.00	-284.00	-284.00	-284.00	-3,834.00	-3,692.00
四、净现金流量	1,115.55	928.96	924.33	919.66	914.96	-2,639.78	-2,538.05
五、累计现金流量	4,543.69	5,472.65	6,396.98	7,316.64	8,231.60	5,591.82	3,053.77

5.3 项目本息覆盖倍数

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

表 5-6 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		142.00	142.00	
第 2 年		284.00	284.00	
第 3 年		284.00	284.00	862.67
第 4 年		284.00	284.00	1,015.97
第 5 年		284.00	284.00	1,143.12
第 6 年		284.00	284.00	1,262.11
第 7 年		284.00	284.00	1,381.05
第 8 年		284.00	284.00	1,229.46
第 9 年		284.00	284.00	-1,478.24
第 10 年		284.00	284.00	1,399.55
第 11 年		284.00	284.00	1,212.96
第 12 年		284.00	284.00	1,208.33
第 13 年		284.00	284.00	1,203.66
第 14 年		284.00	284.00	1,198.96
第 15 年	3,550.00	284.00	3,834.00	1,194.22
第 16 年	3,550.00	142.00	3,692.00	1,153.95
合计	7,100.00	4,260.00	11,360.00	13,987.77
本息覆盖倍数	1.23			

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

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续

期内累计净收益 13,987.77 万元，应付债券本金及利息合计 11,360.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.23 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：楼院社区的信息化改造涉及高空抛物监测摄像头、电梯阻车系统等多种智能设备，若设备与社区原有水电、网络管线兼容性差，或与社区现有管理系统数据接口不匹配，将导致设备安装调试周期延长；另一方面，社区及公共区域的充电桩部署需专业电力施工技术，若承建商缺乏新型充电桩电力接入、智能管控模块安装经验，易出现施工返工，进一步拖延工期。此外，智慧社区管理平台与充电服务平台的软件开发、数据联调环节，若存在需求沟通偏差或技术难点未及时攻克，也会影响整体施工进度。

控制措施：一是施工前组织设备供应商、系统开发商与社区管理方开展专项对接，提前核查社区现有管线、系统参数，出具设备适配方案，对不兼容部分提前制定改造预案；二是筛选具备新型基础设施施工资质的承建商，要求其配备专业电力工程师、智能设备调试人员，并在施工前开展技术培训与交底；三是建立平台开发与设备施工的协同机制，定期召开进度协调会，及时解决软件需求变更、设备调试问题，避免因技术衔接不畅延误工期。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：从设备运维来看，高空抛物监测摄像头、电梯阻车系统、充电桩等智能设备需长期稳定运行，若缺乏专业运维团队，设备出现故障后不能及时维修，将导致社区安防功能失效、充电服务中

断，影响居民体验；从数据安全来看，智慧社区管理平台会收集居民基础信息、设备运行数据，充电服务平台涉及用户支付信息，若数据加密、存储、传输环节存在漏洞，易引发数据泄露、网络攻击等安全事件；从用户接纳来看，部分老年居民可能对智能安防设备、线上充电预约等功能不熟悉，存在使用障碍，导致设备利用率低于预期，影响项目运营收益。此外，公共区域充电桩若面临用电负荷波动、电价政策调整，也会增加运营成本不确定性。

控制措施：一是组建专业运维团队，与设备供应商签订长期运维协议，建立 24 小时故障响应机制，定期对设备进行巡检、保养，确保设备完好率；二是搭建三级数据安全防护体系，采用数据加密技术、访问权限分级管理，定期开展网络安全漏洞扫描与应急演练，委托第三方机构进行数据安全评估，保障用户信息安全；三是开展用户培训与宣传，通过社区讲座、线上教程、现场指导等方式，帮助居民熟悉智能设备操作，针对老年居民提供“一对一”帮扶，同时优化平台界面设计，提升操作便捷性；四是与电力部门保持沟通，及时应对用电高峰，同时跟踪电价政策变化，合理调整充电定价策略，降低运营成本波动风险。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目涉及智慧化平台开发与智能设备部署，这类资产的成本受技术更新速度、市场供需变化影响较明显，若前期对技术迭代周期、设备市场价格波动预判不足，可能导致规划阶段的投资总额测算与实际需求出现偏差；另一方面，项目收益与智慧化服务使用频

率、设备运营效率紧密相关，若居民对智能服务的接受度、设备实际使用率未达预期，将直接影响项目现金流入规模，进而打破资金投入与收益回收的平衡，加剧现金流预测偏差带来的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

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

7.1 事前绩效评估方法

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

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

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

7.2 事前绩效评估内容

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

7.3 事前绩效评估结论

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

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

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

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

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

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

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

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

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

项目投资估算明细表

1. 基础底座

1.1. 政务城域网提升

序号	设备及软件名称	主要规格参数	单位	数量	单价（万元）	总价（万元）	备注
壹	政务城域网提升	产品性能需要优于或等于以下参数：				1430.00	
一	光缆敷设					1430.00	
1	光缆	1.光缆-GYTA-单模 G.652D-144 芯； 2.含施工及辅材；	公里	100	5.00	500.00	
2	光缆	1.光缆-GYTA-单模 G.652D-96 芯； 2.含施工及辅材；	公里	100	4.00	400.00	
3	光缆	1.光缆-GYTA-单模 G.652D-72 芯；2.含施工及辅材；	公里	100	3.50	350.00	
4	光缆	1.光缆-GYTA-单模 G.652D-48 芯； 2.含施工及辅材；	公里	60	3.00	180.00	

1.2. 机房配套

序号	设备及软件名称	主要规格参数	单位	数量	单价（万元）	总价（万元）	备注
贰	机房配套	产品性能需要优于或等于以下参数（相关电气设备需满足不低于 II 级能效的要求）：				1707.14	
一	机房装修工程						
1	防火门	双开甲级钢制防火门	樘	21	0.2700	5.67	
2	白色无机涂料	无机涂料、A 级耐燃	㎡	3059	0.0045	13.77	
3	耐磨地砖	800*800*10	㎡	100	0.0144	1.44	
4	不锈钢踢脚线	100mm 高拉丝哑光	米	665	0.0036	2.39	

5	顶部深色无机涂料	无机涂料、A 级耐燃	㎡	1300	0.0027	3.51	
6	机房内柱子白色无机涂料	无机涂料、A 级耐燃	㎡	413	0.0045	1.86	
7	墙面封堵及保温	无机涂料、A 级耐燃	㎡	299	0.0126	3.77	
8	地面防尘漆	对地板下进行防尘处理，含防尘漆，要求涂刷均匀，不起尘，不起皮，不掉渣	㎡	1377	0.0024	3.35	
9	地面保温	20mm 厚橡塑保温棉 B1	㎡	930	0.0038	3.52	
10	铝箔布	配套	㎡	930	0.0013	1.17	
11	抗静电活动地板	地板要采用硫酸钙抗静电活动地板，地板尺寸为600×600mm，厚度为 32mm	㎡	1377	0.0432	59.49	
12	通风地板	通风量风量调节 0-50%，地板尺寸为 600×600mm，铝合金材质。	块	224	0.0540	12.10	
13	机柜承重架	50*50 镀锌角铁焊接，打磨平整刷防锈漆三遍	个	303	0.0450	13.64	
14	挡水沿	含拦水坝，防水涂料涂刷。 内机防水。	m	120	0.0090	1.08	

15	等电位连接体	30*3 ㎜铜排、采用绝缘柱离地 50mm 敷设	米	560	0.0086	4.79	
16	绝缘端子	50mm 高绝缘端子	套	600	0.0004	0.22	
17	接地铜箔	40*0.1 铜箔 1200*1200 间距机房铺设	m2	2500	0.0038	9.45	
18	接地连接铜软线	BVR95	米	100	0.0078	0.78	
19	接地连接铜软线	BVR16	米	100	0.0020	0.20	
20	接地辅材	根据现场实际需求定制，以满足实际使用为主，采用环保材料。	项	1	0.9000	0.90	
21	照明灯具	300*1200mm	套	230	0.0234	5.38	
22	应急照明灯	大功率 LED 专用应急照明灯。	套	38	0.0108	0.41	
23	疏散指示灯	1*8W，满足新消防法验收需要	套	20	0.0090	0.18	
24	槽式桥架	300*100*1.2mm 镀锌桥架	米	130	0.0135	1.76	

25	插座	五孔 10A	套	70	0.0018	0.13	
26	金属软管 20mm	20mm 外有塑套。	米	2000	0.0004	0.72	
27	穿线管 JDG25	JDG， ф25mm，厚度：1.2mm；	米	4000	0.0007	2.88	
28	金属盒	86 型。	只	1500	0.0002	0.27	
二	综合布线系统						
1	万兆24 芯多模光纤	纤芯直径：9.2±0.4μm，包层直径：125±1.0 μm 低烟无卤（LSZH），满足 IEC60332-3-24 符合 IEC60332-1-2 及 IEC60754 1.衰减：1310nm≤0.36dB/km、1550nm≤0.22dB/km 2.光纤数 24 3.光缆成品直径：依据标准 4.允许伸拉力：长期 600N，短期 1500N 5.允许压扁力：长期 300N/100mm，短期 1000N/100mm 6.弯曲半径：静态 10D/mm，动态 20D/mm 7.室内储存、使用温度：-20℃至 70℃	米	2700	0.0024	6.48	
2	24 口光纤配线架	标准符合：YD/T778 高度：1U，用于 19 英寸标准机柜上安装 1.可安装 24 个双工 LC 藕合器。 2.外箱材质采用金属喷塑处理。 3.采用抽取式的结构， 自带熔纤盘。	个	220	0.0325	7.15	

		4 配 24 芯 LC 尾纤 满配					
3	96 口光纤配线架	标准符合：YD/T778 高度：1U，用于 19 英寸标准机柜上安装 1.可安装 96 个双工 LC 藕合器。 2.外箱材质采用金属喷塑处理。 3.采用抽取式的结构，自带熔纤盘。 4 配 96 芯 LC 尾纤 满配	个	64	0.1130	7.23	
4	24 口超六类非屏蔽配线架	1) 符合 ISO/IEC 11801:2002 以及 TIA/EIA 568C /Cat 6A 的规定 2) 支持免工具端接 3) 配线架上有清晰的 6a 类标识及品牌标识 4) 清晰的双颜色编码：T568A 和 T568B 5) 带宽超过 500MHz 6) 模块应可端接 22AWG-24AWG 的电缆 7) 插拔次数：＞750 次； 重复安装次数：>20 次 9) 需满足 IEEE 802.3af(PoE)、IEEE802.3at(PoE Plus)、支持 POE+以太网供电标准 10) 最大接触阻抗：20m Ohm 11) 最大 DC 阻抗：200m Ohm 12) 绝缘阻抗：500M Ohm 13) 耐电压：峰值 1000V DC/AC 14) 符合 UL94V0	个	333	0.0460	15.32	
5	6A 类 4 对非屏蔽双绞线	1）23AWG 铜芯直径、中央采用特制的十字骨架，能保证线缆在安装前、安装中或安装后，线对间的几何结构不变形，从而保持理想的电气性能 2）外皮有连续米标标记 3）低烟无卤阻燃（IEC60332-1 & IEC60754） 4）符合 TIA/EIA 568-C.2-1 CAT6A, ISO/IEC 11801 Edition 2-CLASS Ea .，高于六 A 类标准技术规范要求，测试频率达到 510Mhz	箱	100	0.0900	9.00	

		5）线性阻抗（最大值）：95 Ω/km 特性阻抗：100 Ω； 感应电容（标准值）52pf/m 传输速率：66% 工作温度：-10°C～50°C					
6	6A 类非屏蔽网络跳线	6A 类，非屏蔽 U/FTP，28AWG，LSZH（符合 60332-1-2 及 IEC60754），3m 1)6A 类非屏蔽 RJ45 跳线，原厂生产、100%经过测试，以确保性能卓越 2) RJ45 插头满足 FCC CFR 47 part 68 subpart F 和 IEC 60603-7 标准规范，镀镍针脚上有 50μ镀金层 3) 多股铜芯线设计的软跳线，弯曲性能好	条	800	0.0020	1.60	
7	光纤跳线	双芯 OM3 多模 LC-LC 光纤跳线（3米）	条	100	0.0050	0.50	
8	光纤熔接	光纤熔接	芯	11424	0.0005	5.71	
9	网格式桥架	400*150 网格桥架含侧边连接件、底部连接件、转角连接、螺丝套件、电镀锌全丝吊杆、膨胀螺丝、安装螺母、连接垫片、剪线钳、横担、横担端盖、转角安装垫片、底部固定件、 吊丝等。	米	88	0.0220	1.94	
10	铝合金走线架	400 宽梯形铝合金桥架，含铝合金走线架、LDD 紧固件组件、铝合金连接组件、方型螺母 20x20、法兰螺栓、C 型钢横档、几字型组件吊丝等。	米	100	0.0190	1.90	
11	辅材	固线器、标识标签等	项	1	2.2100	2.21	
三	机房电气系统						

1	密集母线	3200A/5P 密集母线、连接器及安装辅材。	米	440	0.6413	282.15	
2	市电配电柜	含 ATS 断路器等	台	2	19.5000	39.00	
3	IT 设备UPS 电源	模块化 UPS 类型应为在线式双变换式，制式为三相输入，三相输出；单台机架额定容量≥500KVA，配置模块总功率≥500KVA。 1）三进三出，UPS 采用模块化结构，所有模块均支持在线热插拔，采用集中旁路结构 2）UPS 主机控制系统采用 1+1 冗余设计 3）主机电池节数可以在 30-46 节之间灵活设置 4）标配 RS485、干接点、SNMP 等通讯功能； 5）4 个隔离开关（主路、旁路、输出、维修）、上下进线	台	6	30.7800	184.68	
4	蓄电池	配套 500KVAUPS12V200AH 备电 7min	节	256	0.2000	51.20	
5	电池架	安装 32 节 12V200AH 电池架	套	8	0.4300	3.44	
6	空调控制系统 UPS 电源	模块化 UPS 类型应为在线式双变换式，制式为三相输入，三相输出；单台机架额定容量≥400KVA，配置模块总功率≥400KVA。 1）三进三出，UPS 采用模块化结构，所有模块均支持在线热插拔，采用集中旁路结构 2）UPS 主机控制系统采用 1+1 冗余设计 3）主机电池节数可以在 30-46 节之间灵活设置 4）标配 RS485、干接点、SNMP 等通讯功能； 5）4 个隔离开关（主路、旁路、输出、维修）、上下进线	台	2	17.1000	34.20	

7	蓄电池	配套 500KVAUPS12V200AH 备电 7min	节	64	0.2052	13.13	
8	电池架	安装 32 节 12V200AH 电池架	套	2	0.4300	0.86	
9	500KVA-UPS 电池连接电线	电池组内连接线（含组内连接铜排），组内上下层连接线缆采用 1*240mm2 双拼使用	套	8	0.6840	5.47	
10	500KVA-UPS 与直流开关柜连接线	单芯铜软 240mm2；每台UPS 至直流开关柜配置 9 根 1*240mm2 电缆；	套	6	3.8500	23.10	
11	500KVA-UPS 配套直流开关柜与电池组连接线	采用 1*240mm2 双拼使用	套	8	2.3000	18.40	
12	400KVA-UPS 电池连接电线	电池组内连接线（含组内连接铜排），组内上下层连接线缆采用 1*120mm2 双拼使用	套	2	0.5200	1.04	
13	400KVA-UPS 与直流开关柜连接线	单芯铜软 240mm2；每台UPS 至直流开关柜配置 6 根 1*240mm2 电缆；	套	2	2.5000	5.00	
14	400KVA-UPS 配套直流开关柜与电池组连接线	采用 1*120mm2，单芯铜软 120mm2，双拼	套	2	2.1000	4.20	
15	UPS 输入配电柜（APD-A1/B1）	1）尺寸：1000*1000*2000MM； 2）前单开后双开网孔门，后维护，上/下进线，颜色黑色，带 B 级防雷器，和智能仪表，ABB 空开； 3）配置详见配电系统图。	台	2	17.6000	35.20	

16	并机柜 （APD-A2/B2）	1）尺寸：1000*1000*2000MM； 2）前单开后双开网孔门，后维护，上/下进线，颜色黑色，带 B 级防雷器，和智能仪表，ABB 空开； 3）配置详见配电系统图。	台	2	16.2000	32.40	
17	并机分配柜 （APD-A3/B3）	1）尺寸：1000*1000*2000MM； 2）前单开后双开网孔门，后维护，上/下进线，颜色黑色，带 B 级防雷器，和智能仪表，ABB 空开； 3）配置详见配电系统图。	台	2	13.4500	26.90	
18	UPS 输入配电柜 （APD-A6/B6）	1）尺寸：800*1000*2000MM； 2）前单开后双开网孔门，后维护，上/下进线，颜色黑色，带 B 级防雷器，和智能仪表，ABB 空开； 3）配置详见配电系统图。	台	2	6.7000	13.40	
19	并机柜 （APD-A7/B7）	1）尺寸：800*1000*2000MM； 2）前单开后双开网孔门，后维护，上/下进线，颜色黑色，带 B 级防雷器，和智能仪表，ABB 空开； 3）配置详见配电系统图。	台	2	5.6000	11.20	
20	并机分配柜 （APD-A8/B8）	1）尺寸：800*1000*2000MM； 2）前单开后双开网孔门，后维护，上/下进线，颜色黑色，带 B 级防雷器，和智能仪表，ABB 空开； 3）配置详见配电系统图。	台	2	4.7000	9.40	
21	电池开关柜 （APD-A4/B4）	总汇流铜排，内置 4 个分组开关 1000A/4P 隔离开关+熔断器，开关 ABB 品牌；柜体尺寸：800*1000*2000mm	台	2	6.8400	13.68	
22	电池开关柜 （APD-A9/B9）	总汇流铜排， 内置 2 个分组开关 630A/4P 断路器，开关 ABB 品牌；柜体尺寸：800*1000*2000mm	台	2	3.8500	7.70	

23	机房壁挂式配电箱-1	壁挂暗装定制，含主路空开，支路照明、墙插空气开关、指示灯、汇流排 、零线排、地线排等元器件。	台	2	0.2200	0.44	
24	机房壁挂式配电箱-2	壁挂暗装定制，含主路空开，支路照明、墙插空气开关、指示灯、汇流排 、零线排、地线排等元器件。	台	2	0.1700	0.34	
25	电力电缆	柴发 1 至柴发 2 并机电缆，WDZN-YJVR 4*240+1*120mm2（4 根并联）	米	80	0.0830	6.64	
26	电力电缆	APD-A0 动力 ATS 柜至 APD-A6 UPSAK1/AK2 输入柜 ； WDZN-YJVR 4*240+1*120mm2	米	30	0.0830	2.49	
27	电力电缆	精密强电列头柜 WDZN-YJVR4*185+1*95mm2	米	520	0.0700	36.40	
28	电力电缆	WDZN-YJVR 5*10mm2	米	140	0.0060	0.84	
29	电力电缆	WDZN-YJVR 4*35+1*16mm2	米	900	0.0130	11.70	
30	电力电缆	WDZN-YJVR 5*6mm2	米	250	0.0030	0.75	
31	电力电缆	WDZN-YJVR 4*240+1*120mm2	米	30	0.0830	2.49	
32	电力电缆	WDZN-YJVR 5*16mm2	米	130	0.0070	0.91	

33	电力电缆	强电列头柜至 PDU 电力电缆 WDZN-YJY-3*6mm2	米	3200	0.0020	6.40	
34	电力电缆	排烟控制箱电力电缆 WDZN-YJY-5*4mm2	米	800	0.0020	1.60	
35	电线 4mm2	BV-4mm2	卷	80	0.0400	3.20	
36	电线	BV-2.5mm2	卷	100	0.0230	2.30	
四	空气调节系统						
1	空调主机						
1.4	100kW 房间级精密空调	左右水平送风列间精密空调，与机柜一起构成封闭冷通道系统，柜体高度 2000mm，一体化成型。制冷量不低于 100kW，精密空调系统应标配采用R410 制冷剂，环保高效；精密空调的电气性能应符合 IEC 标准。输入电压允许波动范围：380～415V±10%。频率：50/60Hz±3Hz；温湿控制性能要求：精密空调应能按要求自动调节室内温、湿度，具有制冷、加热、加湿、除湿等功能；精密空调室内机应由变频压缩机、蒸发器、EC 风机、控制器、 电子膨胀阀、视液镜、干燥过滤器、加湿器和加热器等主要部件组成；采用高效变频氟泵，低温环境下，代替压缩机作为动力，将过热制冷剂运输到室外进行自然冷却。	台	12	20.7	248.40	
1.5	50kW 房间级精密空调	上送风房间级精密空调，用于配电间和电池间制冷。制冷量不低于 45kW，精密空调系统应标配采用R410 制冷剂，环保高效；精密空调的电气性能应符合 IEC 标准。输入电压允	台	6	10.8	64.80	

		许波动范围：380～415V±10%。频率：50/60Hz±3Hz；温湿控制性能要求：精密空调应能按要求自动调节室内温、湿度，具有制冷、加热、加湿、除湿等功能；精密空调室内机应由变频压缩机、蒸发器、EC 风机、控制器、电子膨胀阀、视液镜、干燥过滤器、加湿器和加热器等主要部件组成；采用高效变频氟泵，低温环境下，代替压缩机作为动力，将过热制冷剂运输到室外进行自然冷却。					
1.7	12kW 房间级精密空调	上送风房间级精密空调，用于配电间和电池间制冷。制冷量不低于 12kW 精密空调系统应标配采用R410 制冷剂，环保高效；精密空调的电气性能应符合 IEC 标准。输入电压允许波动范围：380～415V±10%。频率：50/60Hz±3Hz；温湿控制性能要求：精密空调应能按要求自动调节室内温、湿度，具有制冷、加热、加湿、除湿等功能；精密空调室内机应由变频压缩机、蒸发器、EC 风机、控制器、电子膨胀阀、视液镜、干燥过滤器、加湿器和加热器等主要部件组成；采用高效变频氟泵，低温环境下，代替压缩机作为动力，将过热制冷剂运输到室外进行自然冷却。	台	2	4.05	8.10	
2	空调配套						
2.1	100kW 精密空调冷媒管级进出水管	含连接、故障诊断、调试、氮气、冷媒、支架构件及制作、铜管及焊接、保温处理、上下水、内外机电源线、 内外机信号线、开孔。	套	12	3.0000	36.00	
2.2	50kW 精密空调冷媒管级进出水管	含连接、故障诊断、调试、氮气、冷媒、支架构件及制作、铜管及焊接、保温处理、上下水、内外机电源线、 内外机信号线、开孔。	套	6	2.0000	12.00	
2.3	12kW 精密空调冷媒管级进出水管	含连接、故障诊断、调试、氮气、冷媒、支架构件及制作、铜管及焊接、保温处理、上下水、内外机电源线、 内外机信号线、开孔。	套	2	1.5000	3.00	
2.4	外机底座及铜管保温	室外机底座－槽钢及水泥砂浆砌筑	套	20	0.3000	6.00	

3	新风系统						
3.1	净化型全热交换器	机房正压型全热交换新风主机，风量 2500m³/h，初效，活性炭，高效五级过滤，电源 220V/50Hz，机外静压 230Pa，热回收效率 75%，噪音 42 分贝，重量 83Kg，长宽厚尺寸 1200x1210x340mm，智能控制系统可实现在线监测电脑远程控制。485 协议	台	4	2.3000	9.20	
3.2	70 度防火阀	电动防火阀与消防联动 500*200mm	个	12	0.1000	1.20	
3.3	70 度防火阀	电动防火阀与消防联动 200*200mm	个	4	0.0800	0.32	
3.4	新风管道	单面彩钢酚醛板，防火等级 A1	平方米	429	0.0280	12.01	
3.5	新风口	铝合金百叶 200*200mm	个	20	0.0220	0.44	
3.6	回风口	铝合金百叶 200*200mm	个	20	0.0220	0.44	
3.7	防雨百叶	铝合金制作 500*200mm	个	12	0.0320	0.38	
3.8	安装辅材	五金电料，防火软接，控制线缆，减震，辅材等	项	4	0.5400	2.16	

4	辅助区通风、空调						
4.1	多联式空调一拖二	监控室内使用，制冷量不低于 10P	台	6	3.1000	18.60	
五	机房消防系统						
1	灭火剂瓶组	QMP180/4.2W	瓶组	12	0.6100	7.32	
2	动力气体瓶组	QDP70/13.5	瓶组	24	0.2600	6.24	
3	气体驱动瓶组	QQP4/6	瓶组	5	0.0650	0.33	
4	灭火剂瓶组连接软管	QRG50/5.3	个	12	0.0210	0.25	
5	选择阀	QXZ50/5.3	个	2	0.1300	0.26	
6	选择阀	QXZ80/5.3	个	2	0.1900	0.38	
7	选择阀	QXZ150/5.3	个	1	0.8100	0.81	

8	外贮压集流管	QJG150/5.3	段	17	0.0550	0.94	
9	安全泄放装置	QAX7.5	个	1	0.0130	0.01	
10	灭火剂疏通/单向阀	QYD50/5.3	个	12	0.0730	0.88	
11	外贮压瓶组支架	PZJ	套	36	0.0320	1.15	
12	驱动瓶组支架	QDJ	套	5	0.0190	0.10	
13	启动管路	ϕ8 紫铜管	米	41	0.0080	0.33	
14	信号反馈装置	QXF0.75/5.3	个	5	0.0100	0.05	
15	动力气体瓶组连接软管	QRG12/17.2	个	24	0.0170	0.41	
16	减压阀（外贮压专用）	JYF12/15	个	12	0.1400	1.68	
17	液位测量装置	YW650	个	12	0.0830	1.00	

18	气体单向阀	QQD6/6.6	个	9	0.0100	0.09	
19	低泄高封阀	QDG0.18/6.6	个	5	0.0100	0.05	
20	喷嘴	QPT52#/40	个	46	0.0120	0.55	
21	喷嘴	QPT63#/50	个	1	0.0140	0.01	
22	泄压口	XYJN-0.35/1.2	个	6	0.0570	0.34	
23	泄压口	XYJN-0.12/1.2	个	2	0.0420	0.08	
24	七氟药剂	HFC-227ea	KG	2100	0.0055	11.55	
25	外贮压警示标志牌	七氟丙烷警示牌	块	1	0.0030	0.00	
26	气体防护区标示牌	300*400MM	块	5	0.0030	0.02	
27	镀锌钢管4.2MPa	DN40	米	175	0.0080	1.40	

28	支吊架	DN40	个	152	0.0100	1.52	
29	镀锌钢管4.2MPa	DN50	米	136	0.0090	1.22	
30	支吊架	DN50	个	63	0.0100	0.63	
31	镀锌钢管4.2MPa	DN65	米	78	0.0070	0.55	
32	支吊架	DN65	个	30	0.0100	0.30	
33	镀锌钢管4.2MPa	DN80	米	80	0.0080	0.64	
34	支吊架	DN80	个	38	0.0100	0.38	
35	镀锌钢管4.2MPa	DN100	米	27	0.0080	0.22	
36	支吊架	DN100	个	10	0.0100	0.10	
37	镀锌钢管4.2MPa	DN150	个	46	0.0110	0.51	

38	支吊架	DN150	个	9	0.0100	0.09	
39	弯　头	DN65	个	2	0.0090	0.02	
40	三　通	DN100/150/100	个	1	0.0380	0.04	
41	法　兰	DN100	个	7	0.0284	0.20	
42	三　通	DN80/100/80	个	2	0.0280	0.06	
43	三　通	DN65/80/65	个	6	0.0260	0.16	
44	三　通	DN50/65/50	个	10	0.0200	0.20	
45	三　通	DN40/65/40	个	2	0.0200	0.04	
46	三　通	DN40/50/40	个	21	0.0200	0.42	
47	弯　头	DN40/25	个	46	0.0080	0.37	

48	弯　头	DN40	个	46	0.0080	0.37	
49	弯　头	DN50/25	个	1	0.0080	0.01	
50	弯　头	DN80	个	11	0.0080	0.09	
51	弯　头	DN50	个	11	0.0080	0.09	
52	弯　头	DN150	个	6	0.0600	0.36	
53	直　通	DN50	个	8	0.0090	0.07	
54	直　通	DN65	个	1	0.0090	0.01	
55	直　通	DN80	个	4	0.0090	0.04	
56	法　兰	DN150	个	16	0.0110	0.18	
57	现场安装	烟感、温感信号线缆、 电源线缆等	项	1	10.0000	10.00	

58	点型感温火灾探测器	JTW-ZCD-G5H	只	42	0.0032	0.13	
59	点型光电感烟火灾探测器	JTY-GD-G5T	只	22	0.0032	0.07	
60	火灾声光警报器	GST-HX-320B	只	13	0.0180	0.23	
61	手/自动控制盘（紧急启/停按钮）	GST-LD-8316H	只	13	0.0180	0.23	
62	气体释放警报器（气体喷洒指示灯）	GST-LD-8317H	只	13	0.0180	0.23	
63	火灾报警/气体灭火控制器	GST-QKP01H	只	2	0.9000	1.80	
64	轴流式防爆排风机	轴流式防爆风机 HTF-5 8000m³/h 含电控箱	台	4	0.7000	2.80	
65	电动风阀	与风机联锁启闭 600*320mm	个	8	0.1200	0.96	
66	电动风阀	与风机联锁启闭 400*200mm	个	1	0.0850	0.09	

67	镀锌铁皮管道	镀锌铁皮管道拱板法兰连接，厚度 0.75mm	平方米	243	0.0260	6.32	
68	排风口	铝合金制作 500*200mm	个	8	0.0160	0.13	
69	防雨百叶	铝合金制作 600*320mm	个	4	0.0250	0.10	
70	轴流式防爆排风机	轴流式防爆风机 HTF-4 6000m^3/h　含电控箱	台	2	0.5100	1.02	
71	电动风阀	与风机联锁启闭 500*300mm	个	5	0.0780	0.39	
72	镀锌铁皮管道	镀锌铁皮管道拱板法兰连接，厚度 0.75mm	平方米	137	0.0210	2.88	
73	防雨百叶	铝合金制作 500*300mm	个	2	0.0180	0.04	
74	排风口	铝合金制作 400*200mm	个	4	0.0140	0.06	
75	附件	五金电料，防火软接，控制线缆，减震，辅材等	项	6	0.7000	4.20	

六	综合管理系统						
1	UPS 系统监测软件	软件模块之 UPS 监控模块。监控 UPS，可以采集 UPS 的输入电压、输出电压、输入频率、温度、负载、 电池电压、电池容量、市电状态、电池状态、故障状态等状态参量。	套	1	0.5000	0.50	
2	数据采集模块	1 路百兆网口；智能设备，采集 2 路智能设备的数据推送给上位机软件，RS232/RS485 皆可；集成 DI，凤凰端子接口，可采集烟雾、漏水、红外、门磁等 DI 型传感器的状态变化推送给上位机设备；集成提供 9—15V 电压供电，给传感器供电。	台	6	0.0900	0.54	
3	智能电量仪	测量电压、电流、频率、有功功率、无功功率、功率因数和累计电能。智能电量采集模块， 电源 DC18~90V、AC85~265V 可选；接口：RS485，通讯协议：Modbus。	个	14	0.0630	0.88	
4	电流互感器	开口式电流互感器，检测电流，精度≤0.5 级，绝缘耐热等级：B 级。此数据接入电量仪。1 个电量仪需标配 3 个电流互感器。	个	42	0.0090	0.38	
5	配电系统监测软件	软件模块之配电监控。实时监控电压、电流、频率、有功功率、无功功率、功率因数和累计电能。检测普通配电柜的主电路的空开状态“通/断”。	套	1	0.3200	0.32	
6	不定位漏水控制器	具有 1 路继电器输出；响应时间<3s；最大检测距离可达 200m；提供告警声音输出；标准 DIN 导轨安装方式；	个	6	0.2100	1.26	
7	漏水检测绳-30 米	二芯螺旋漏水检测线缆，以螺旋式结构压制而成，易于安装，光滑的设计特点利于电缆快速干燥。（已包含 3 米延长线和 1 包固定胶贴）	根	6	0.0800	0.48	
8	漏水系统监测软件	软件模块之漏水监控。当液体发生侧漏时，监控软件可直观监控机房的漏水情况。	套	1	0.2000	0.20	

9	温湿度传感器	高精度数字式温湿度，大屏液晶 LED 显示，测量范围温度：-20℃~70℃；湿度：0～100%rh，ModbusRTU 输出。	套	8	0.0300	0.24	
10	温湿度监测软件	软件模块之温湿度监控。监控软件可实时监控机房的温度、湿度；可设置每一个温湿度的阈值，即上限、下限，保证机房任何一处位置的温度、湿度的异常可第一时间监控及报警。	套	1	0.2000	0.20	
11	烟雾传感器	内置防尘网，ABS 阻烯外壳； 自动复位功能，输出形式：干接点；灵敏度等级：符合（GB4715-93）4.22 火灾灵敏度试验标准；吸顶式安装。	个	13	0.0150	0.20	
12	消防系统监测软件	软件模块之消防监控。当烟雾传感器有异常时，可即时监控到异常，即时报警。	套	1	0.2000	0.20	
13	新风系统监控	新风机监测：通过接口及协议实时监测风机运行状态、故障状态、远程开关控制等功能参数。新风机软件监测接口≥6 个授权接口。含配套组件等。	套	1	1.2000	1.20	
14	半球型网络摄像头	400 万 1/2.7 ”CMOS 半球型网络摄像机，最远红外≥50 米，支持 H.265/Smart265 编码，采用国密算法监控系统。	个	30	0.0700	2.10	
15	交换机	24 口交换机，10/100Base-T 以太网端口	个	3	0.1900	0.57	
16	二门门禁控制器	网络型控制器，具有门禁管理、在线式巡更、实时考勤等多种功能；防雷、防浪涌、光电隔离保护；具有防死机功能；TCP/IP 双总线通讯方式，具有独立 Web 页面，采用国密算法门禁。	套	12	0.4800	5.76	
17	读卡器	工作方式：密码、刷卡、指纹，三合一； 工作电压：12VDC 输出格式：国际标准 Wiegand26bit/Wiegand34bit	个	21	0.0700	1.47	

18	磁力锁－双开	280KG 普通型磁力锁、电插锁；断电开锁；	个	21	0.0500	1.05	
19	IC 感应卡	电子钥匙作用，搭配门禁主机和读卡器使用；	张	50	0.0010	0.05	
20	开门按钮	优质PC 材料，抗冲击不易老化；一体式防漏电底盒，快速消静电	个	21	0.0020	0.04	
21	门禁接入软件模块	软件模块之门禁监控。实用超链接的方式管理门禁系统，门禁控制器本身的 WEB 界面，可实时记录门禁的进出情况，可远程控制开门的开/关	套	1	0.1310	0.13	
22	动环主机	机架式，≥2 台，正版操作系统，双电源，≥2 颗 16 核心，≥2.8GHz 频率，≥64G 内存，≥8TSATA 硬盘含配套组件。	台	1	3.1000	3.10	
23	空气质量变送器	氢气监测：通过安装氢气传感器实时监测电池间氢气浓度情况，含配套组件等。	个	4	0.5000	2.00	
24	二氧化碳传感器	CO2 测量范围 0～2,000ppm；精度±40ppm+3%读数；反应时间对 90%的改变小于 150 秒	个	4	0.0450	0.18	
25	气体监测系统软件	软件之气体检测。通过各种气体传感器，检测空间中的气体的浓度，有异常时发出报警	套	2	0.0450	0.09	
26	存储服务器	36 盘位存储阵列。	台	1	5.2800	5.28	
27	监控硬盘	工业级 8T 硬盘。	台	18	0.1000	1.80	

28	视频监控软件模块	软件模块之视频监控。通过视频码流推送实现从多路 IP 摄像头的监控页面中调用即时的监控页面，从而实现视频监控与动环监控的整合集成。摄像头的视频编码须是 H.264。	套	1	0.4500	0.45	
29	综合集中管理平台	将数据中心基础设备与环境等子系统统一到管理平台进行集中监视、控制和管理，实现数据中心人、事、物全面管理。包括动力环境监控、IT 基础设施监控，数据中心可视化、数据中心资源管理、短信告警、 电话报警、声光报警等	套	1	54.0000	54.00	
30	LED 显示屏	（1）点间距：≤1.53mm （2）整屏尺寸：宽度≥4. 16m 高度≥2.72m 面积≥11.32 ㎡ （3）配置视频处理器。本次配置输出口：网口满足配套 LED 显示屏使用需求；本次配置输入口： ≥20 路 2K 视频输入， ≥20 路视频拼接输出 （4）配置配电箱，满足 LED 大屏供电，内置 PLC 模块，可实现在计算机远程端对大屏幕进行开屏、关屏、断电操作。可与第三方中控对接 （5）包含 LED 大屏安装支架，含配套软件、组件、线材管材等。	㎡	11.32	1.2000	13.58	
31	操作台	定制	套	1	3.0000	3.00	

1.3. 网络安全系统

序号	设备及软件名称	主要规格参数	单位	数量	单价（万元）	总价（万元）	备注
叁	网络安全系统	产品性能需要优于或等于以下参数：				305.00	
一	基础网络					32.00	
1	核心交换机	1、转发容量：交换容量≥510Tbps，包转发率≥96000Mpps； 2、主控引擎与交换网板物理分离；主控引擎≥2；独立交换网板≥4；整机业务板槽位数≥8；	台	2	10.00	20.00	

		3、支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP、BGP4+、ISIS、ISISv6，支持 IPv6 过渡技术，IPv4/IPv6 双栈、6over4 隧道、4 over6 隧道； 4、支持硬件 BFD/OAM，3.3ms 稳定均匀发包检测，故障倒换时间小于 50ms； 5、实配：双主控、双电源、4 块交换网板，48 端口万兆光接口板 2 块，24 个万兆单模模块，48 个万兆多模模块，24 个电口模块，2 根 5M 长万兆堆叠线缆；					
2	业务接入交换机	1、交换容量≥4.8Tbps，包转发率≥2000Mpps； 2、≥48 个 10Gbps SFP+端口和≥6 个 40G QSFP+端口，实配 48 个万兆多模光模块，冗余电源和 1 根 5M 长堆叠电缆； 4、支持 M-LAG 技术，将多台物理机箱组成 1 台虚拟交换机，实现多台设备间的链路聚合； 5、支持可热插拔的冗余的风扇模块，风扇数量≥4；	台	2	6.00	12.00	
二	网络安全					173.00	
1	防火墙	1、防火墙吞吐量≥25Gbps，最大并发连接数≥1000 万，每秒新建连接数≥25 万； 2、千兆光电复用接口≥8 个，千兆电口≥4 个，千兆光口≥4 个，万兆光口≥6 个；满配光模块； 3、支持虚拟系统资源分配，虚拟防火墙数量≥100； 4、支持 HTTP、FTP、SMTP、POP3、IMAP、NFS 等协议的病毒防护，支持 IPv6 协议栈、IPV6 穿越技术、IPV6 路由协议； 5、支持智能 DNS 功能、透明 DNS 功能、动态 DNS 功能，支持会话保持，满足多链路出口场景下的负载均衡；	台	2	10.00	20.00	
2	入侵防御系统	1、≥1 个 10/100/1000Base-T 带外管理口，≥1 个 10/100/1000Base-THA 口，≥4 个万兆 SFP+接口，≥3个网络接口扩展槽位，双电源六年入侵防御特征库升级授权； 2、网络吞吐量≥50G，最大并发≥1000 万，每秒新建≥35 万； 3、具备对网络中深层攻击行为进行分析判断并阻断，同时支持访问控制、防病毒、无线安全、抗拒绝服务攻击、高级威胁检测和防护等多种安全防护能力。 4、系统入侵防御事件库事件数量≥6000 条，支持根据协议类型、系统、安全类型、来源、事件级别来进行分类；支持事件库在线自动升级和手工导入。	台	2	15.00	30.00	

3	防病毒网关	千兆电口≥4 个，万兆光口≥4 个；整机吞吐≥10Gbps，并发连接≥800 万，防病毒吞吐≥4Gbps。	台	2	16.00	32.00	
4	WEB 应用防火墙	1、千兆电口≥4 个，千兆光口≥4 个，2 个扩展插槽，冗交流电源，应用层吞吐量≥3Gbps； 2、支持盗链防护，跨站请求伪造防护，敏感信息过滤； 3、支持 slow header 和 slow post 攻击方式防护； 4、支持串联部署、旁路部署、镜像监听（支持https 流量）部署； 5、支持 SSL 加密会话分析，SSL 加载，SSL 卸载，SSL 加速，HTTPS 国密算法； 6、支持 Web 服务器/插件防护，HTTP 访问控制，爬虫防护，信息泄露防护；	台	1	12.00	12.00	
5	威胁情报超融合流量探针	1、≥2*10 核 CPU，≥128GB 内存，≥256GB SSD，≥3*4TB 数据盘，硬件 RAID 卡，≥4 个千兆电口，≥2 个万兆光口。 2、利用人工智能技术实现高级持续威胁检测和分析，内置文件处理沙箱，提供威胁态势感知功能，支持将威胁态势按照业务模块同时展示在指挥中心大屏上。可实时检测网络流量，并支持离线数据包的上传及回放，同时支持元数据抽取能力，可将元数据发送给大数据分析平台进行深入分析。 3、恶意流量检测：内置 IDS 规则库和 Yara 规则库；支持 C&C 通讯检测，可发现僵尸网络或被木马控制的主机；支持基于人工智能模型检测 DGA 域名查询流量，发现内网 Fast-Flux 僵尸主机；支持基于人工智能模型检测恶意代码未知协议外联流量；内置元数据抽取引擎，对网络流量中的应用层元数据进行抽取及追溯取证；元数据可实时上报到大数据安全分析平台，由大数据安全分析平台进行二次检测及关联分析；支持可扩展的协议解析，可以解析虚拟化环境中的 VXLAN 报文。 4、加密流量检测：支持加密流量指纹 JA3 和 SSL 检测，指纹规则库在 3000 条以上；支持基于人工智能模型检测 DNS、ICMP 和 HTTP 隐秘隧道通信和受控主机发现； 5、支持基于人工智能模型检测恶意代码加密外联通信流量；支持基于人工智能模型检测 VPN 加密流量；支持基于人工智能模型检测 shadowsocks 代理流量；支持基于人工智能模型检测网络内暗网Tor 流量。 6、网络行为检测：支持威胁情报检测、行为检测、WebShell 检测、SQL 注入检测、跨站攻	套	1	15.00	15.00	

		击检测、挖矿木马检测、远控工具检测、攻击行为检测、邮件检测、密码攻击、网络行为异常检测、黑白名单等功能。 7、文件检测：支持沙箱检测、文件还原配置、文件还原、离线/在线文件检测、Shellcode 检测、病毒检测、文件基因检测等功能。 8、威胁态势感知：具备威胁态势感知功能，可以展示整体的攻击情况和网络安全事件情况；具备威胁态势展示功能，可根据不同的场景划分展示内容，至少包括综合安全态势、资产态势、威胁事件态势、攻击者态势、外连风险态势和横向威胁态势；可根据历史数据关联离线分析受控主机的能力，可针对 DGA 恶意域名查询、僵尸网络通信、远控木马通信、蠕虫病毒扩散、CVE 漏洞利用、微软漏洞利用、恶意外联行为、DNS 隐秘隧道进行分析。 9、威胁取证：对于检测到威胁的会话可进行威胁取证；提供完整会话流量记录、可以保存相关字段和流量 pcap 包。					
6	安全管理防火墙	1、防火墙吞吐量≥9Gbps，最大并发连接数≥400 万，每秒新建连接数≥8 万； 2、支持千兆光电复用接口≥8 个，千兆电口≥2 个，万兆光口≥2 个；满配光模块 3、支持虚拟系统资源分配，虚拟防火墙数量≥100； 4、支持 HTTP、FTP、SMTP、POP3、IMAP、NFS 等协议的病毒防护，支持 IPv6 协议栈、IPV6 穿越技术、IPV6 路由协议；	台	1	10.00	10.00	
7	日志审计系统	1、专用千兆多核硬件平台和安全操作系统； 2、内存≥64G，有效存储空间≥8T；千兆口≥2 个，支持网络扩展槽扩展；冗余电源； 3、系统日志源许可证授权≥500； 4、系统支持范式化文件与采集对像 IP 绑定，系统兼容银河麒麟、中标麒麟、麒麟 V10、Ubuntu，Centos 等操作系统。	套	1	13.00	13.00	
8	国密堡垒机	1、授权许可≥500 个。 2、专用千兆多核硬件平台和安全操作系统，硬盘容量≥2TB 硬盘，千兆电口≥6 个，图形并发性能≥ 500、字符并发性能≥2000。 3、支持设置web 登录时，运维界面添加水印功能，防止敏感信息通过截图拍照泄漏。支持 IPV4 和IPV6 双协议栈下的管理与运维。	台	1	12.00	12.00	

9	漏洞扫描系统	1、扫描管理平台B/S 架构； 2、默认自带系统、软件漏洞、弱口令的扫描模块，漏洞库≥50000 条； 标准 1U 硬件平台，1*RJ45 串口，6*GE 电口，2*USB 口，单电源。 硬盘：1T 内存：16G	套	1	15.00	15.00	
10	数据库审计系统	1、支持千兆电口≥4 个，万兆光口≥2 个； 2、审计流量（网络流量）≥8Gbps，每秒最大处理事务数≥70000TPS； 3、支持审计 MongoDB、Greenplum、Redis 等新型数据库； 4、支持 IPV4/IPV6 双协议栈审计； 5、支持审计最大 10M 的超长 SQL 语句； 6、支持按照策略过滤出原始请求和返回信息，用于审计取证，能查询完整请求 SQL 和返回时长、行数等信息，还原操作过程； 7、 ≥500 个缺省审计规则库； 8、数据库授权数≥32 个；	套	1	14.00	14.00	
三	云数据安全					100.00	
1	数据安全访问控制系统	1、授权参数：支持无限制数据库节点控制管理，支持无限制虚拟账号管控。 2、系统概览：支持数据资产、虚拟实例、环境感知、智能风控相关信息。 3、数据库类型支持：支持多种类型数据库，包括：ORACLE、MYSQL、SQLSERVER、POSTGRESQL、DB2、人大金仓 KINGBASE、达梦 DAMENG、华为 GAUSSDB、Hadoop(Hive),Spark(SQL),Presto,ElasticSearch,ClickHouse,Cassandra 等。 4、资源访问控制：能灵活设置访问的数据库表范围；支持细粒度 DDL、DML 权限设置。 5、数据行列控制：支持数据表设置行数据和列数据权限。 6、数据动态脱敏：系统支持敏感数据自动脱敏，提供多种敏感内容的脱敏规则和算法处理，如：地址、银行卡、营业执照、中国护照、通用数值、通用字符串、货币金额、电子邮箱、港澳通行证、身份证、IP 地址、姓名、军官证、组织机构名称、组织机构代码、护照、永	套	1	30.00	30.00	

		久居住证、电话、邮政编码、社会统一信用代码、税务登记证、 日期等。 7、审计日志：支持多维度审计，包含业务身份信息，SQL 语句、类型、操作对象、列名、操作条件、执行结果、错误原因、执行时间，是否改写 SQL，改写后 SQL，行过滤，列过滤，脱敏，加密，访问频次，是否 SQL 注入，是否越权访问等。 8、自身操作审计：对登录本系统的操作人员的所有操作行为进行审计记录，可以由审计管理员进行查询，具有自身安全审计功能。 9、工单系统：支持工单审批，可根据数据权限建立相关的审批流程并形成自动化分配。 10、运维工具：支持 dbeaver 等运维工具，可进行虚拟身份和权限控制运维。					
2	应用数据安全防护系统	1、授权参数：支持无限制数据库节点引擎防护，支持集群部署负载。 2、环境感知：支持环境信息采集：可通过 SDK 管理对应用系统环境进行感知并锁定，包括操作系统名称、操作系统版本、主板序列号、磁盘序列号、CPU 序列号、磁盘容量、内存容量、CPU 核心数等；一旦发生环境改变即可进行阻断。 3、虚拟防护：支持虚拟实例，隐藏真实数据库信息，构建虚拟实例，对外发布虚拟实例信息；支持虚拟用户，配合虚拟实例使用，简化数据库账户管理，基于虚拟用户可设置不同的安全策略和数据权限管控，通过智能审计，在数据分发业务中可实现数据追踪。 4、数据字段级加密：支持数据库字段级的数据进行加解密，实现存储加密；支持国家密码算法 SM4 的数据库加密；支持数据库侧密文计算、密文搜索功能。 5、安全策略：支持防 SQL 注入功能、支持 SQL 业务规则控制、支持 SQL 访问频次控制、支持 SQL 性能监控、支持防误删误改操作。 6、安全 SDK：要提供安全驱动 ，满足常规应用部署要求，支持数据传输加密。 7、设备与集群监控：支持自身系统性能监控，能够针对 CPU、内存、网络磁盘 I/O 等生成实时图形报表。	套	2	20.00	40.00	
3	应用数据安全监测系统	1、插件部署：支持 agent节点插件部署，采集流量进行分析。 2、接口梳理：支持对提取出来的应用信息进行梳理，可对应用接口类型进行识别，如：普通、登录、上传、下载等；支持对接口动态画像，画像内容至少包括接口概览情况、接口访问趋势情况、接口风险情况。	套	1	30.00	30.00	

		3、账户梳理：支持对提取出来的账户信息进行梳理，支持对终端网络信息进行管理，建立终端档案；支持对终端开启动态画像，画像内容至少包括终端概览情况、终端访问趋势情况、终端风险情况。 4、接口审计：支持对应用接口进行审计，审计内容包括但不限于请求头、响应头、请求体、响应体、应用名、账户、终端等。 5、协议审计：持多种数据协议审计，支持协议包括但不限于 HTTP、DNS、POP3、IMAP、SMTP、Windows 共享、FTP、TFTP 等，可以对上传下载的文件进行还原，并提供下载功能。 行为建模：基于 UEBA 的技术，针对账号主体和业务系统的访问关系进行行为建模，每个访问关系建模数据至少包含访问次数维度和获取关键内容条目数两种维度，建模数据点≥7类，不符合行为模型的行为可实时产生告警；支持行为建模参数用户自定义，通过灵活修改优化模型效果。 6、弱点分析：系统支持基于 OWASP API TOP10 接口弱点检测模型，包括但不下以下监检测模型：参数可遍历、对象可猜测、basic 认证、明文密码认证、数据接口无认证、单次返回数据量过大、单次返回数据量过多、返回数据量可修改、返回数据波动过大、单个接口访问频率过高、单个 IP 访问频率过高、响应时间波动过大、跨域访问、cookie 保存密码、basic 公网暴露、不安全的对象访问、敏感数据公网暴露、SQL 查询接口、SQL 执行接口等风险模型。 7、日志转发：告警日志发送方式支持基于 UDP 和 TCP 的 syslog、Kafka 等方式。					

2. 支撑平台

2.1. 城市视联网

序号	设备或软件	主要技术指标	单位	数量	单价（万元）	总价（万元）	备注

肆	总计	产品性能需要优于或等于以下参数：					
一	城市视联网					760.00	
（一）	硬件设备					410.00	
1	统一云管平台					380.00	
1.1	平台应用服务器	2U 双路标准机架式服务器 CPU：2 颗 Xeon®Silver4210（10 核，2.2GHz） 内存：16G*4DDR4，16 根内存插槽，最大支持扩展至 2TB 内存 硬盘：4 块 600G10K2.5 寸 SAS 硬盘 阵列卡：SAS_HBA 卡，支持 RAID0/1/10 PCIE 扩展：最大可支持 6 个 PCIE 扩展插槽 网口：2 个千兆电口，2 个万兆光口 其他接口：1 个 RJ45 管理接口，4 个 USB3.0 接口，1 个 VGA 接口 电源：标配 550W（1+1）高效铂金 CRPS 冗余电源	台	4	8.00	32.00	
1.2	数据库服务器	2U 机架式服务器，Intel4110*2，32GB/DDR4ECC 内存，300G2.5 吋 SAS 硬盘*2，600G2.5 吋 SAS 硬盘*8，1 个 RAID 卡，四口千兆网口（RJ45 接口），550W 冗余电源，不含数据库软件；	台	1	12.00	12.00	
1.3	云存储管理服务器	云存储系统管理服务器：E5-2650V2x2/8GBDDR3ECCx8/480GSSDx4/热插拔/以太网口 1Gx2/冗余电源/2U	台	2	6.00	12.00	
1.4	视频流存储设备	高性能六核处理器，嵌入式 LINUX 系统，单控制器，16GBDDR4 主频 2666MHz，1+1 冗余电源，8 个千兆数据电口，1 个 eSATA 接口，1 个 RS-232 接口，2 个 USB3.0 接口，2 个 USB2.0 接口，内置 1 块 2.5 英寸 SATA240G 企业级固态硬盘，支持 48 个 2.5"或 3.5"的 SATA 硬盘或者 SAS 硬盘，6U 机架式，，功耗不大于 800W（含硬盘）；支持 N+M 多种容错模式（N+1，N+2，N+3，N+4），磁盘利用率为 N/（N+M）；支持录像业务级别按空间、时间的循环覆盖；支持融合存储，支持视频、	台	8	11.50	92.00	

		图片、文档等数据混合存储； 支持视频录像能以文件方式被第三方应用从云存储中直接读取；支持存储节点间基于性能和容量的负载均衡，节点内部基于硬盘性能和容量的负载均衡；在 80%磁盘利用率下，最大容忍四台存储节点同时故障，历史录像不丢失。					
1.5	企业级硬盘	8000G；7200RPM；256M；SATA	块	635	0.20	127.00	
1.6	管理节点服务器	CPU：2 颗 Xeon®Silver4210（10 核，2.2GHz） 内存：16G*4DDR4，16 根内存插槽，最大支持扩展至 2TB 内存 硬盘：2 块 600G10K2.5 寸 SAS 硬盘，2 块 4T7.2K2.5 寸 SAS 硬盘 阵列卡：SAS_HBA 卡，支持 RAID0/1/10 PCIE 扩展：最大可支持 6 个 PCIE 扩展插槽 网口：2 个千兆电口，2 个万兆光口 其他接口：1 个 RJ45 管理接口，4 个 USB3.0 接口，1 个 VGA 接口 电源：标配 550W（1+1）高效铂金 CRPS 冗余电源	台	2	5.00	10.00	
1.7	计算节点服务器	CPU：2 颗海光 7169（24 核，2.2GHz） 内存：32G*8DDR4，32 根内存插槽，最大支持扩展至 4TB 内存 硬盘：2 块 600G10KSAS 硬盘，1 块 960GSSD 硬盘，4 块 4T7.2K3.5 寸 SATA 硬盘 阵列卡：SAS_HBA 卡，支持 RAID0/1/10 PCIE 扩展：最大可支持 10 个 PCIE 扩展插槽 网口：2 个千兆电口，4 个万兆光口 其他接口：1 个 RJ45 管理接口，4 个 USB3.0 接口，1 个 VGA 接口 电源：标配 1200W（1+1）高效铂金 CRPS 冗余电源	台	5	10.00	50.00	
1.8	视频流存储服务器	8U 机架式 48 盘位/64 位多核处理器/16GB 缓存/支持 SATA 硬盘/6 个千兆网口/冗余电源/支持网络 RAID/48 块 8T 企业级硬盘。	台	3	15.00	45.00	

2	智能解析系统					30.00	
2.1	集群管理服务器	CPU：2 颗（12 核，2.2GHz） 内存：64G*4DDR4，16 根内存插槽，最大支持扩展至 2TB 内存 硬盘：2 块 600G10K2.5 寸 SAS 硬盘，4 块 960GSSD 硬盘，6 块 1.8T10K2.5 寸 SAS 硬盘 阵列卡：RAID_4G 卡，支持 RAID0/1/5/6/10/50/60 PCIE 扩展：最大可支持 6 个 PCIE 扩展插槽 网口：4 个千兆电口 其他接口：1 个 RJ45 管理接口，后置 2 个 USB3.0 接口，前置 2 个 USB2.0 接口，1 个 VGA 接口 电源：标配 550W（1+1）高效铂金 CRPS 冗余电源	台	2	15.00	30.00	
（二）	软件					350.00	成品软件
1	视频赋能平台					230.00	
1.1	统一云管平台	1.资源管理调度 对虚拟化、容器、裸金属、智能设备、存储设备等资源进行统一管理和调度，具备良好的兼容性，支持第三方云平台资源接入、管理，提供负载均衡、弹性伸缩、资源监控、智能运维、应用编排、容灾备份、运营管理、系统管理等功能，支持虚拟数据中心、多计算域接入、上下级联，资源管理和调度。 2.资源虚拟化 实现 CPU 资源的容器化、虚拟化，为应用软件、大数据组件、中间件、数据库等提供虚拟机、容器运行环境。 3.容器计算域 实现 GPU 资源的容器化、虚拟化，为应用软件、大数据组件、中间件、	套	1	30.00	30.00	

		数据库等提供虚拟机、容器运行环境。					
1.2	视频接入服务	1.本级视频管理 支持本级视频设备、智能设备、报警设备的接入管理，包含 300 路本级视频的接入管理功能。 2.级联视频管理 通用视频联网标准协议（GB/T28181 、DB33/T629）支持不同平台的视频点位级联接入管理，包含 9000 路级联视频的管理能力。 3.车辆数据接入管理 对车辆应用中的车道数量进行管理，包括 300 路电子警察和 100 路卡口抓拍机的接入，每路抓拍机按照 3 个车道计算。 4.平台级联对接 包含对接第三方视频监控平台的实施服务及平台接口开发。 5.数据可视化 平台能力开放情况、资源管理、运维概况、任务申请、成效反馈等内容的可视化展示。	套	1	40.00	40.00	
1.3	资源调度管理系统	1.计算存储资源管理 计算资源管理：计算资源的域管理、资源池管理、物理资源管理 存储资源管理：存储资源的域管理、资源池管理、物理资源管理 2.智能管理调度 智能算法管理调度：管理智能算法的算法包，计算资源的预分配、动态分配和算法切换。 智能任务管理调度：管理智能分析任务的创建、状态、停止和回复。 3.边缘域视图展示 管理边缘节点统计信息的采集和展示，对各资源，各任务运型进行监控管理。	套	1	40.00	40.00	

		4.物联资源管理模块 设备接入框架的管理和配置、智能数据接入的管理和配置、物联资源联网的管理和配置。 5.智能调度授权 提供视频解析、图片分析、布控比对、人员聚类等解析调度数量控制，默认提供 1000 并发能力。					
1.4	智能解析系统	能够进多种视频算法的仓库化管理。多节点集群管理，根据任务计划或指令进行多种智能分析算法的调度，按需分配计算资源。大规模系统中，通用智能分析基础模块，支持加载不同的算法包。	套	1	40.00	40.00	
1.5	视图数据综合管理系统	1.基础管理系统 平台基础模块中包含应用中心、数据权限、统一认证、个人中心、数据标准、数据资源目录、数据汇聚、数据治理、质量检测、接口配置中心、数据资源管理、数据开发者中心等模块。 2.设备治理 设备治理包括治理概览统计、治理清单管理，以及空间信息治理（经纬度检测及治理、地名管理、地理区域管理、场所标定、资源树关联管理）、时间差检测、监控点信息采集（xres 数据接入、监控点像素、可视域、基础信息采集），支持设备资源管理（监控点管理、卡口管理、Wi-Fi 探针管理、人证设备管理、编码设备管理）、关注资源管理（设备集、区域集）、设备标签（管理、查询、手动打标签、设备关系标定）等功能，确保设备信息准确与数据应用效果支持治理概览统计。 3.图片管理 提供人脸、人体、车辆等物联采集图片数据的能力示范应用，包括图片的查询、管理和质量分析等功能。 4.视频管理 提供视频数据的能力示范应用以及视频数据的基本管理、治理能力，包	套	1	40.00	40.00	

		括视频的上传、下载、备份、视频抽帧结构化等功能。 5.视图数据汇聚管理 提供消息订阅系统、分布式文件、资源调度 Yarn、NoSQL 数据库 HBase、全文检索 ElasticSearch、内存计算框架、分布式协调、工作流、列式存储系统等基础组件； 具备自动安装部署、集群管理、服务管理、告警管理、系统监控、 日志管理、备份管理、审计管理、租户管理、用户管理、系统配置等运维管理功能； 支持横向扩展，可同时扩展计算量和存储量，集群支持在线扩容、减容； 具备图形化管理界面，支持可视化进行应用管理、表管理、权限管理、工作流管理、SQL 执行； 可视化的服务组件控制，服务启/停、平滑升级，支持升级失败服务回滚； 数据存储支持多副本写入，至少包含 3 个副本，具有分布式容错机制，支持自动副本重建； 支持身份验证，全栈技术组件支持安全认证。 支持文件系统层数据加密服务，支持对称加密、透明加密； 具备应对极端环境保持高可用性，在异常断网、断电状况造成系统关机的，在数据块未损坏的情况下，系统具备自动恢复脚本。 6.视图数据联网 支持基于视图库标准协议（GA/T1400）进行人脸、车辆、人体数据的采集、级联和共享 支持人脸、人体、车辆等结构化数据、图片的跨网摆渡； 单台网关在千兆网络环境下支持并发处理 100 条/秒大图+小图（大图 500K，小图 30K）；小图 1000 条/秒；无图 8000 条/秒；支持多节点扩容。 7.视图数据级联监测					

		支持上下级在线状态的监测，包括在线时长、离线次数、在线率和近七天的在线率等； 支持数据收发情况的监测，按下级统计接收到的数据量，不标准的数据量，入库的数据量，平均时延等； 支持数据接收稳定性和接口稳定性的检测。 8.视图数据级联监测 支持上下级在线状态的监测，包括在线时长、离线次数、在线率和近七天的在线率等 支持数据收发情况的监测，按下级统计接收到的数据量，不标准的数据量，入库的数据量，平均时延等。 支持数据接收稳定性和接口稳定性的检测 9.平台接口开放模块 提供人脸应用、人体应用、车辆应用等服务供第三方使用； 提供图像识别及图像比对等服务供第三方使用； 提供取流解码、视频预览、录像回放的能力供第三方使用； 提供区域信息、视频监控点信息、车辆卡口信息的获取服务供第三方使用； 提供用户服务、事件订阅、数据字典服务供第三方使用。					
1.6	视频能力开放系统	1.基础服务 提供统一的门户、认证、鉴权管理；提供应用管理、通用数据处理功能、用户管理、组织管理、资源管理，提供基础视频运维能力。 2.视频广场 提供视频资源目录管理，通过视频资源共享，实现视频赋能。提供对点位资源进行权限申请、在线预览、录像回放能力。通过视频广场可以了解平台的城市视频资源基本情况及分布情况，从而实现快速定位所需要视频资源。	套	1	40.00	40.00	

		3.点位搜索 支持以关键字、场所标签、 目标或组合条件、空间信息进行点位搜索；支持将多次搜索出来的点位加入点位集，并复制到其他应用使用。 4.AI 能力超市 提供智能算法的能力展示，已发布算法的算法展示查询、算法详情查看等功能，通过算法和点位申请，实现算法能力赋能。 5.算法编排 支持利用点位和算法资源进行算法编排配置，提供场景清单、场景配置、场景编排的能力，提供可视化管理与自动化适配调度能力。 6.事件研判 支持智能事件、预警的汇聚、检索管理，提供基于算法、场景、位置、图片等多维度事件预警研判分析能力。 7.感知资源申请 提供视频资源的申请服务，支持视频预览、回放、云台控制、录像下载权限申请和管理。 8.运行管理 为运营人员提供运行监控、运行统计、运行报告生成，辅助运营人员掌握平台运行情况。 9.智能分析申请 提供 AI 算法能力的申请服务，支持 AI 能力、服务质量、服务范围的申请，支持能力服务时间的申请。 10.数据可视化软件 提供基于数据可视化设计功能以及数据可视化设计服务，可满足不同局委业务数据的可视化展示需求。 11.视频监控设备运维管理 支持监控摄像机、编码设备、存储设备等物联设备运行状态的采集功能，					

		采集指标项包括但不限于在线状态、录像情况、设备运行信息；支持设备使用情况、设备故障情况统计，含 10000 路前端点位的运维管理。 12.视频质量诊断管理 支持常见摄像机故障的分析、判断和报警功能，检测内容包括信号丢失、图像模糊、对比度、图像过亮、图像偏色、噪声干扰、条纹干扰、视频抖动、视频遮挡等 14 种常见摄像机故障；支持诊断结果统计，含 10000 路视频的质量诊断功能。 13.视频支撑设备运维管理 支持网络交换机、服务器、数据库、标准应用等视频处理设备运行情况的采集功能，采集内容包括：CPU、内存、磁盘、进程、上下行流量带宽占比、数据库表空间信息、标准应用协议响应情况等，含 100 台设备的运维管理。 14.视频链路监测 支持对视频链路数据进行合理化记录、统计、分析，帮助用户掌握平台视频业务健康程度及解决视频业务各类问题。 15.视频联网监测 支持大型联网场景下的视频联网运维，包括联网平台稳定性监控、视频调度详情查询、联网资源监控、联网操作记录查询，并提供统计报表。 16.运维基础服务 支持视频设备、存储设备、编解码设备、数据库等资源运行状态结果展现和基础配置功能。 17.事件管理 支持对用户报修、故障告警、用户投诉事件、问题事件、配置变更事件进行统一管理的功能；支持故障告警和问题告警功能；支持派单、建单、告警详情查看、事件关闭、投诉回访功能；支持白名单、满意度调查功能；支持事件处理情况统计					

		18.资产管理 支持即将过保以及已过保资产预警、查询、通知功能；支持资产模型定义；支持合同管理的功能；支持资产使用情况统计；支持设备使用情况、设备故障情况统计 19.运维成效展现 支持从故障处理情况、维修响应情况、近一月维修次数、定期巡查任务执行情况几方面展现服务成效的功能					
2	视频联网融合平台					80.00	
2.1	中心管理模块	采用分布式非对称式架构，元数据处理与数据存储的松耦合分析架构；设备接入，数据类型包括视频，人，车，Mac，RFID，报警设备等，接入类型支持不同厂家，不同协议设备接入；支持包括录像、图片和结构化数据存储；支持直播，回放，录像下载等；支持设备通道，组织，人员，部门，角色管理，报警管理等；支持云台控制，上墙，视频汇聚，视频分享，地图等；支持物理设备运维管理，服务运维管理，业务运维管理；本次配置容量 1000 路。	套	1	20.00	20.00	
2.2	媒体转发、存储管理模块	采用分布式非对称式架构，元数据处理与数据存储的松耦合分析架构；设备接入，数据类型包括视频，人，车，Mac，RFID，报警设备等，接入类型支持不同厂家，不同协议设备接入；支持包括录像、图片和结构化数据存储；支持直播，回放，录像下载等；本次配置 1000 路并发，1000 路存储。	套	1	20.00	20.00	
2.3	视频基础应用	提供视频基础应用服务，包括监控视频的视频实时预览、历史录像回、云台控制、抓拍、抓录、录像断点续传，录像秒级定位、视频上墙等功能。	套	1	20.00	20.00	
2.4	视频流存储软件	支持云基础存储和管理软件服务：云存储软件服务、文件生命周期管理服务、文件智能恢复服务、多租户服务；支持云基础 PaaS 服务模块：	套	1	20.00	20.00	

		视频设备接入服务、视图存储服务、流媒体转发服务、智能调度服务、消息服务、规则引擎服务。					
3	视频对接服务					40.00	
3.1	平台联网网关	支持多平台多层次级联，跨域互联互通与资源共享；支持联网标准协议 GB/T28181，具备符合上述协议的快速接入能力；符合 GB/T28181-2011/GB/T28181-2016、公安机关视频监控系统联网标准符合性检测要求；支持平台联网管理基本功能，资源共享与同步、实时预览、云台控制、录像检索/回放/下载、设备控制、报警处理等；	套	1	20.00	20.00	
3.2	设备接入网关	支持标准协议 GB28181/Onvif/PSIA/RTSP/HTTP 接入；支持大华、海康、宇视、天地伟业、科达、英飞拓、亚安等主流厂商 SDK 私有协议接入；含硬件服务器，性能不低于 500 个设备接入；	套	1	20.00	20.00	

3. 数字化应用

3.1. 智慧社区

序号	设备或软件	主要技术指标	单位	数量	单价（万元）	总价（万元）	备注
伍	总计	产品性能需要优于或等于以下参数：				1,675.50	
一	社区综合服务平台					132.00	成品软件
（一）	社区业务支撑平台	包括；社区用户中心、社区组织中心、社区权限中心、社区消息中心、社区商务中心、社区流程中心、社区计划中心、社区人行中心、社区车行中心、社区告警中心、社区安防中心、社区设备中心、社区空间中心、社区知识库体系、社区商业中台、社区应急调度、社	套	1.00	11.00	11.00	

		区发布支撑、邻里活动管理、评价中心、标签中心、财务中心、合同给中国内心、运维服务中心等					
（二）	社区管理平台						
1	社区党员阵地	通过社区党建平台，将党的路线方针政策、中央有关精神以及基层党建工作的有关政策信息等，及时发布给个基层党组织书记、党组织成员等，同时通过线上学习平台实现党员的日常化教育。实现对社区党员、基层党组织等各类信息的全面采集管理，实现集党建活动、场馆预约、在线学习、党费缴纳、党员服务等一体的智慧党建服务平台	套	1.00	11.00	11.00	
2	自定义信息填报	用户可以自定义完成填报表风格样式、填报任务周期、标题名称、行列名称的设计，数据更新属性由系统自动配置完成。提供自定义填报任务发布功能，用户可以根据需要随时启动与暂停填报任务。提供自定义填报数据汇总分析功能，可以对填报后的数据进行进一步的分析利用， 自定义地完成对填报提交数据的汇总分析	套	1.00	11.00	11.00	
3	社区综合治理	将社区内的工作者、网格员、志愿者统一组成社区联治队伍，建设集社区事务工作台、基础信息管理、任务管理、事件管理、台账管理、考核统计为一体的社区联治管理，通过任务管理和考核统计将联治员的日常工作进行任务化和量化，提升联治员的工作质量和效率；通过事件管理形成社区的事件中心和事件处理流程和统一调度中心，通过台账管理形成社区联治的基础数据，基于基础数据对社区的联治效果进行分析和考核。	套	1.00	11.00	11.00	

4	信息发布管理	包括素材管理、应急管理、区域管理、节目管理、模板管理、安全告警、播出任务管理、多级审核、统计分析、排期发布、终端管理、通知公告管理、宣传教育管理、系统管理。	套	1.00	11.00	11.00	
（三）	社区服务平台						
1	我的社区	包括我的社区、社区定位、我的小区、居民公约、通知公告功能。	套	1.00	11.00	11.00	
2	社区事务	通过党建引领实现社区、物业、居民和业委会四位一体，共建、共享、共商、共治，构建社区服务、社区建设和社区治理的基层治理体系。包括宣传教育、政务服务、矛盾调解、援助服务。	套	1.00	11.00	11.00	
3	社区生活圈	链接附近开锁、维修、家政、搬家等各类服务资源，结合 GIS 地图信息，将便民服务网点在地图上进行标注，并标明联系方式、导航等信息，打造网上商业服务圈和生活圈	套	1.00	11.00	11.00	
4	社区协商	建设小区公共事务随手拍功能，居民可以通过移动端采取文字和拍照的形式，快速上传小区环境脏乱、公共设施损坏、违规乱搭乱建、居民矛盾纠纷、弱势群体需求、消防安全隐患等信息。	套	1.00	11.00	11.00	
5	物业服务	集成业主认证服务、人脸信息采集、访客登记、报事报修、装修管家、车辆登记、投诉建议等服务，提供“平台+管家”的智慧物业信息化服务能力，提升物业的服务能力，简化物业管理流程，增强居民生活的便利感	套	1.00	11.00	11.00	
6	社区志愿服务	以居民的志愿服务为突破口，打造共治事件、居民微心愿为一体的共治事件池、心愿池，通过事件通知、	套	1.00	11.00	11.00	

		任务领取、拍照申结、任务处理、状态流转、公益时和积分领取、积分兑换的闭环治理模式，实现居民和社会爱心人士的公益留痕、共治有道。					
7	社区积分	建立数字化社区积分生态体系。包括积分获取、积分管理、积分兑换、积分商城等应用。	套	1.00	11.00	11.00	
二	社区便民基础设施建设					1,309.50	硬件
（一）	高空抛物监控						
1	高空抛物监测摄像头	支持隐私遮盖，最多支持 8 个遮盖区域；隐私遮盖功能不影响算法检测，也不影响报警图片，录像和预览为马赛克覆盖 支持抛物轨迹记录，报警推图中可还原抛物轨迹 宽动态：超宽动态范围达 120dB 最低照度：彩色：0.0005Lux@（F1.2，AGCON） 焦距&视场角：（变焦）2.8~12mm@F1.2，水平视场角：100.0°~39.8°， 垂直视场角：52.0°~22.4°， 对角线视场角：120.0°~45.7° 最大图像尺寸：2688×1520 视频压缩标准：H.265/H.264/MJPEG 网络存储：支持 MicroSD（即 TF 卡）/MicroSDHC/MicroSDXC 卡（最大 256GB）断网本地存储及断网续传，NAS（NFS，SMB/CIFS 均支持），配合海康黑卡支持 SD 卡加密及 SD 卡状态检测 网络：1 个 RJ4510M/100M/1000M 自适应以太网口 复位：支持 包装尺寸：385×158×155mm	台	500.00	0.25	125.00	

		产品尺寸：206.6×104.0×102.4mm 带包装重量：2100g 电流及功耗：DC：12V，0.65A，最大功耗：7.8W;PoE：（802.3at，42.5V~57V），0.24A~0.18A，最大功耗：9.8W 电源接口类型：三芯电源接口 供电方式：DC：12V±20%，支持防反接保护；PoE：802.3at，Class4 启动及工作温湿度：-30℃~60℃， 湿度小于 95%（无凝结） 设备重量：1350g 防护：IP67					
2	高空抛物专用 NVR	硬件规格： 2U 标准机架式 2 个 HDMI，2 个 VGA,HDMI+VGA 组内同源 8 盘位，可满配 8T 硬盘 2 个千兆网口 2 个 USB2.0 接口、1 个 USB3.0 接口 1 个 eSATA 接口 支持 RAID0、1、5、10，支持全局热备盘 软件性能： 输入带宽：320M 64 路 H.264、H.265 混合接入 最大支持 16×1080P 解码 支持 H.265、H.264 解码	台	50.00	0.60	30.00	

		Smart2.0/整机热备/ANR/智能检索/智能回放/车牌检索/人脸检索/热度图/客流量统计/分时段回放/超高倍速回放/双系统备份					
（二）	电梯阻车系统						
1	电瓶车检测半球	200 万 1/2.7"CMOS 防遮挡型电瓶车识别网络摄像机 智能侦测：采用深度学习硬件及算法，提供准确的电瓶车侦测 遮挡检测： 内置 ToF 传感器，可有效检测遮挡摄像机的行为；检测角度最大 25°， 检测距离默认 70cm 支持 RS-485 功能，配合出厂配备的楼层感应器，可显示楼层信息 最低照度：彩色：0.002Lux@（F1.2，AGCON），0LuxwithIR 宽动态：120dB 调节角度：水平：-15°~15°， 垂直：0°~75° 焦距&视场角： 2mm，水平视场角：132.8°， 垂直视场角：77.6°，对角视场角：152.5° 2.8mm，水平视场角：107.8°， 垂直视场角：59°，对角视场角：126.7° 4mm，水平视场角：86°， 垂直视场角：46.7°， 对角视场角：100.4° 补光灯类型：红外灯 补光距离：最远可达 10m 防补光过曝：支持 红外波长范围：850nm	台	200.00	0.10	20.00	

		最大图像尺寸：1920×1080 视频压缩标准：主码流：H.265/H.264 网络存储：支持 NAS（NFS，SMB/CIFS 均支持），支持 MicroSD（即 TF 卡）/MicroSDHC/MicroSDXC 卡（最大 256GB），断网本地录像存储及断网续传，配合海康黑卡支持 SD 卡加密及 SD 卡状态检测 网络：1 个 RJ4510M/100M 自适应以太网口 音频：1 个内置麦克风，1 个内置扬声器 报警：1 路输入，1 路输出；报警输出：继电器，最大支持 DC60V，2A，输出支持常开（COM-NO）/常闭（COM-NC）接线 RS-485:485 接口，用于连接出厂配备的楼层感应器，接口支持电源输出：12V±25%，用于楼层感应器电源输入 复位：支持 产品尺寸：Ø110×67mm 包装尺寸：145×145×128mm 设备重量：260g 带包装重量：530g 启动和工作温湿度：-10°C~40°C，湿度小于 95%（无凝结） 电流及功耗：DC：12V，0.66A，最大功耗：8W；PoE：802.3af，36V~57V，0.25A~0.15A，最大功耗：9W 供电方式：DC：12V±25%，支持防反接保护；PoE：802.3af，Class3 电源接口类型：Ø5.5mm 圆口					

		防护：IK08					
2	辅材配件	FA 电源系列、电梯网桥、继电器（推荐使用）、百兆交换机、I 系列－行业通用型 NVR、平台	套	200.00	0.15	30.00	
（三）	新能源汽车充电桩						
1	普通桩（慢充）	1、输出功率规格：交流 14kW 2、枪口数：双枪 3、额定输入电压：单相 220Vac 3、最大输入电流：40A*2 4、额定频率：50Hz 5、额定输出电压：220Vac 6、额定输出功率：7kW*2 7、额定输出电流：32A*2 8、待机功耗：3W 9、网络制式：4G/Wi-Fi/以太网/单机 10、充电模式：定电量/定金额 11、支付方式：刷卡/微信/支付宝/其他 12、工作温度：-20°C-+55°C 13、工作湿度 14、工作海拔<2000m 15、便用环境：室内/户外 IP55 16、工作频率：13.56MHz 17、刷卡距离：0-50mm 18、充电枪线长 5m 19、平均无故障时间：≥8796h 20、尺寸：主机 285*396*105mm 桩柱 1498*306*208mm	台	150.00	0.82	123.00	

		21、人机界面：4.3 寸高清液晶屏、LED 指示灯 22、安装方式：壁挂式/立柱式					
2	快充桩	1、输出功率规格：直流 60kW； 2、枪口数：单枪； 3、交流输入电压：单相 380Vac（上下浮动 15%）额定频率：50Hz； 4、额定输出电压：200-750Vac，额定输出功率：60kW*1； 5、额定输出电流：单枪最大 250A，满载转换效率：>95.5%； 6、网络制式：4G/Wi-Fi/以太网/单机 7、充电模式：定电量/定金额 8、支付方式：刷卡/微信/支付宝/其他 9、工作温度：-20°C-+55°C，工作湿度：0-95%； 10、使用环境：室内/户外 IP55 11、人机界面：7 寸高清液晶屏、LED 指示灯； 12、安装方式：立柱式。	台	150.00	4.00	600.00	
3	辅材	包含：1、电缆制作及敷设（含电缆头及电缆调试）；2、充电桩配电箱；3、PVC 保护管（ Φ200、 Φ125、 Φ100、 Φ32）；4、停车系统（车位标线、停车限位器、充电站标志牌）；5、消防系统（手提式灭火器、消防标识）；6、照明；7、视频监控；	套	300.00	0.10	30.00	
（五）	社区便民服务站	货道类型：根据销售的产品不同，在货道的选择上就有很大差别。常见的主要有：弹簧货道、履带式货道、格子柜等。 规格尺寸：随着需求行业不断细分， 自动售货机的规格尺寸也多种多样。	台	50.00	4.00	200.00	

		冷冻功能： 自动售货机是否需要冷冻、冷藏功能，取决于销售的商品，比如饮料、食品等就一般要求制冷功能。 多媒体功能：在自动售货机上购买有两种常见方式，一种是扫码购买；一种则是在售货机上安装一块液晶屏和触摸屏，实现多媒体互动功能，通过手指滑动屏幕进行购买。					
（六）	社区电子显示屏						
1	双面全彩显示屏	双面 LED 显示屏；规格：P3=1R1PG1B；像素点间距 3mm；显示基色：红、绿、蓝；单元板点数：64*64；单元板尺寸：192mm*192mm；亮度： ≥5000CD/㎡；密度：111111 点/㎡；视角：左右>110°；上下>50°；灰度：4096 级；工作电压：220V±15%；换帧速度：≥120 帧/秒；寿命：＞10 万小时；平均无故障时间：大于 10000 小时；单点在线自检；24 小时连续；保护技术：防水、防尘、防腐、防静电、防雷击，同时具有过流、短路、过压、欠压保护功能；包含屏体配电系统、全防雨箱体、LED 控制系统、LED 光感系统、线材、辅材、安装等	台	50.00	2.00	100.00	
2	屏体配电系统	空开+温控+交流接触器	套	50.00	0.10	5.00	
3	全防雨箱体	全防雨箱体（含散热风机）+安装托件；冷轧钢烤漆	套	50.00	0.20	10.00	
4	LED 控制系统	无线校时多屏同步；板载 Wi-Fi 模块，实现无线通讯；支持 AP 模式、Station 模式；支持二次开发集成大数据平台，支持云平台远程集群控制；内置 WebServer，支持本地网页制作，支持电脑、iphone、安卓手机、平板单机版节目编辑，跨平台系统兼容；双网口超强带载	套	50.00	0.50	25.00	

		能力，分辨率 720*1280；支持双网口回路备份；常规芯片高刷新、高亮度、高灰度；全面芯片支持：支持聚积、集创北方、 日月成、明阳等全系列驱动IC；工业级板载 Flash：8GB；高度集成；支持 USB 摄像头					
5	LED 光感系统	LED 光感系统，亮度自动调节	套	50.00	0.03	1.50	
6	安装材料	电源线、网线、安装所需辅材、膨胀螺丝、配件、胶带、 电源插排等	套	50.00	0.20	10.00	

序号	应用系统名称	工作量核算（人月数）			单价	总价	备注
		需求分析和建模	程序开发	软件测试	（万元）	（万元）	
伍-1	总计					233.81	
一	社区数据资源中心					153.19	定制开发
（一）	社区基础信息						
1	社区居民信息数据库	1.00	2.00	2.00	2.15	10.75	
2	建筑信息数据	0.50	1.00	1.00	2.15	5.38	
3	房屋信息数据	1.00	2.00	2.00	2.15	10.75	
4	社区企业信息数据	1.00	2.00	2.00	2.15	10.75	
5	机动车信息数据	0.50	1.00	1.00	2.15	5.38	
6	群防群治力量信息数据	0.50	1.00	1.00	2.15	5.38	
7	部件设施数据	0.75	1.50	1.50	2.15	8.06	
8	地理信息数据	1.00	2.00	2.00	2.15	10.75	
9	组织机构信息数据	1.00	2.00	2.00	2.15	10.75	
（二）	社区感知信息						
1	视频图像感知信息数据	0.50	1.00	1.00	2.15	5.38	
2	人脸感知信息数据	1.00	2.00	2.00	2.15	10.75	

3	门禁感知信息数据	0.50	1.00	1.00	2.15	5.38	
4	车辆感知信息数据	0.50	1.00	1.00	2.15	5.38	
5	物联感知信息数据	1.00	2.00	2.00	2.15	10.75	
（三）	社区其他信息						
1	事件信息数据	0.50	1.00	1.00	2.15	5.38	
2	组织权限数据	0.50	1.00	1.00	2.15	5.38	
3	党建信息数据	0.50	1.00	1.00	2.15	5.38	
4	物业管理信息数据	1.00	2.00	2.00	2.15	10.75	
5	资源三清单	1.00	2.00	2.00	2.15	10.75	
二	综合决策分析平台					80.63	
（一）	区级领导驾驶舱						
1	综合态势	0.50	1.00	1.00	2.15	5.38	
2	智慧党建	0.50	1.00	1.00	2.15	5.38	
3	综合治理指数	0.50	1.00	1.00	2.15	5.38	
4	服务考核	0.50	1.00	1.00	2.15	5.38	
5	治理考核	0.50	1.00	1.00	2.15	5.38	
（二）	街道驾驶舱						
1	神经感知	0.50	1.00	1.00	2.15	5.38	
2	党建联治	0.50	1.00	1.00	2.15	5.38	
（三）	社区驾驶舱						
1	综合态势	0.50	1.00	1.00	2.15	5.38	
2	社区神经感知	0.50	1.00	1.00	2.15	5.38	
3	社区政务服务	0.50	1.00	1.00	2.15	5.38	
4	社区物业服务	0.50	1.00	1.00	2.15	5.38	
5	社区党建	0.50	1.00	1.00	2.15	5.38	
6	社区养老	0.50	1.00	1.00	2.15	5.38	

（四）	三维数字社区模型	1.00	2.00	2.00	2.15	10.75	

3.2. 智慧充电

序号	设备或软件	主要技术指标	单位	数量	单价（万元）	总价（万元）	备注
陆	智慧充电	产品性能需要优于或等于以下参数：				1887.00	
一	硬件设备					1757.00	
（一）	新能源汽车充电桩					1757.00	硬件设备
1	普通桩（慢充）	1、输出功率规格：交流 14kW 2、枪口数：双枪 3、额定输入电压：单相 220Vac 3、最大输入电流：40A*2 4、额定频率：50Hz 5、额定输出电压：220Vac 6、额定输出功率：7kW*2 7、额定输出电流：32A*2 8、待机功耗：3W 9、网络制式：4G/Wi-Fi/以太网/单机 10、充电模式：定电量/定金额 11、支付方式：刷卡/微信/支付宝/其他	台	350	0.82	287.00	

		12、工作温度：-20°C-+55°C 13、工作湿度 14、工作海拔<2000m 15、便用环境：室内/户外 IP55 16、工作频率：13.56MHz 17、刷卡距离：0-50mm 18、充电枪线长 5m 19、平均无故障时间：≥8796h 20、尺寸：主机 285*396*105mm 桩柱 1498*306*208mm 21、人机界面：4.3 寸高清液晶屏、LED 指示灯 22、安装方式：壁挂式/立柱式					
2	快充桩	1、输出功率规格：直流 60kW； 2、枪口数：单枪； 3、交流输入电压：单相 380Vac（上下浮动 15%）额定频率：50Hz； 4、额定输出电压：200-750Vac，额定输出功率：60kW*1； 5、额定输出电流：单枪最大 250A，满载转换效率：>95.5%； 6、网络制式：4G/Wi-Fi/以太网/单机 7、充电模式：定电量/定金额 8、支付方式：刷卡/微信/支付宝/其他 9、工作温度：-20°C-+55°C，工作湿度：0-95%； 10、使用环境：室内/户外 IP55 11、人机界面：7 寸高清液晶屏、LED 指示灯； 12、安装方式：立柱式。	台	350	4.00	1400.00	
3	辅材	包含：1、电缆制作及敷设（含电缆头及电缆调试）；2、充电桩配电箱；3、PVC 保护管（ φ200、 φ125、 φ100、 φ32）；4、停车系统（车位标线、停车限位器、充电站标志牌）；5、消防系统（手提式灭火器、消防标识）；6、照明；7、视频监控；	套	700	0.10	70.00	

二	软件					130.00	
（一）	能源管理综合服务系统					95.00	成品软件
1	充电区域管理	对其充电站区域进行监控管理，按区域名称、所属区域、区域类型等参数新建充电桩区域。在运营维护阶段，可修改或删除相应的充电站区域。	套	1	10.00	10.00	
2	告警策略管理	对充电桩电压的上下限和电流进行设置，设备一旦超出设置范围便发出告警提醒运营商家。	套	1	10.00	10.00	
3	设备周期维护	充电设备因进行多次充电而会出现耗损的情况，为避免充电设备过度耗损而造成不必要的事故，平台支持对充电设备的充电次数、充电总量、服务时间等参数进行阀值设置。	套	1	10.00	10.00	
4	日常运营服务	可对会员、会员车辆、团队、团队车辆的信息进行统一有效地管理，集中处理会员的有关信息，减少运营中不必要的效成本。	套	1	10.00	10.00	
5	客服中心	客服中心是为充电用户提供更完善的售前、售中、售后服务，对用户反馈、用户评价进行汇总管理，用户常见问题则汇集成智能题库。	套	1	5.00	5.00	
6	内容推送管理	根据市场变化情况，运营管理撰写相关文章，由平台推送到微信公众号、App 端、邮件、短信、会员或商家门户等渠道， 以提高用户使用体验，增加使用充电服务的积极性。	套	1	5.00	5.00	
7	活动管理	根据实际的节日热点或事件热点，平台可管理优惠活动，定向推送活动给目标用户，增加用户使用充电服务的活跃性。	套	1	5.00	5.00	
8	财务计费、时段计费	站点对各个充电站的充电桩设计分时计费策略，根据市电供应尖峰平谷时期定制出合理的计费策略。平台从每个站点中调取各个充电站或充电桩的计费策略，监督计费策略是否符合国家电费价格相关标准；避免站点设定不合理的计费策略。	套	1	10.00	10.00	
9	统计分析	从各个终端中采集各项运营数据，平台生成各项运营趋势图表。图表有针对性地展示出站点的运营状况和未来趋势。	套	1	5.00	5.00	

10	基础设置	对个人信息进行管理，相关管理人员，可以配置平台用户的使用权限。	套	1	5.00	5.00	
11	充电桩搜索与导航	可提供站点模糊搜索功能且能自动定位用户所在位置，在电子地图上自动显示用户附近区域充电站，并规划导航路线。	套	1	5.00	5.00	
12	结算支付	充电完毕后，可查看实时充电费与电量，使用“微信”等即能完成支付，节省用户时间，流畅的充电体验。	套	1	10.00	10.00	
13	收藏和分享	用户可以点评充本次充电服务的情况和电站设施环境，可以给每个站点评定满意度级别，供其他车主会员选择参考。用户可对经常充电的站点进行收藏，方便下次充电时能直接使用。	套	1	5.00	5.00	
（二）	新能源监控系统					35.00	成品软件
1	充电资源的监控	平台可监控站点的充电资源，包括电动车的充电服务进程、充电站的运作、站内各充电桩的运作、告警信息的统计、运维工单的统计等等，从多方面掌握企业的电动车的运营状况。	套	1	5.00	5.00	
2	充电服务监控	在充电的过程中，直观明了地能看到充电剩余时间、电量百分比、车辆所在的充电桩号、充电时间和产生的充电费用等等信息，并且用户可以根据实际需要远程停止充电平台将停止充电的同时结算费用。	套	1	5.00	5.00	
3	实时充电服务	一切充电服务记录集中在监控列表中，根据在充电桩名称、充电策略、所属充电站、车辆 VIN 等过滤条件中选择或搜索关键字，监控列表能显示相应的服务纪录。	套	1	10.00	10.00	
4	充电桩监控	充电终端分为直流充电终端和交流充电终端，其主要分布在各个充电站或生活小区。一个充电站可以有若干个充电终端。	套	1	5.00	5.00	
5	充电桩状态监控	通过充电桩的通讯协议及智能通讯接口，对充电桩的运行状态进行监视，一旦有部件发生故障，系统会自动报警。	套	1	5.00	5.00	

6	告警监控	实现监控充电过程中出现的异常情况，统计存储异常记录，并进行跟踪处理。	套	1	5.00	5.00	

郑州经济技术开发区瞪羚企业园二期项目
收益与融资自求平衡专项债券

实

施

方

案

申报单位：郑州经济技术开发区科技局

编制时间：二〇二一年

目录

前　　言 1
第一章 项目概况 3
1.1 项目名称 3
1.2 项目单位 3
1.3 项目性质 3
1.4 建设地点 3
1.5 建设规模及内容 3
1.6 建设期 4
1.7 项目总投资 4
1.8 主要经济技术指标 4
1.9 主管部门责任 4
第二章　本项目符合国家大政方针和省市规划 6
2.1　符合国家发展规划和大政方针 6
2.2　符合省市国民经济和社会发展规划及行业专项规划 6
第三章　社会经济效益分析 7
3.1　社会效益分析 7
3.2　经济效益分析 8
3.3　本项目具有显著的公益性 8
第四章　项目投资估算及资金筹措方案 10
4.1 编制依据及原则 10
4.2 估算范围 10
4.3 估算说明 10
4.4　投资估算 12
4.5 资金筹措计划 20
4.6 资金使用计划 20
4.7 项目资金保障措施 21
第五章　项目专项债券融资方案 23
5.1 编制依据 23
5.2 债券申请使用计划 24
5.3 发行场所 25
5.4 品种和数量 25
5.5 时间安排 25
5.6 上市安排 25
5.7 兑付安排 25
5.8 发行款缴纳 26
5.9 专项债券投资者保护措施 26
第六章　项目预期收益、成本及自求平衡分析 26
6.1 预期收入 26
6.2 预期成本 30
6.3 相关税费 34
6.4 项目损益 35

6.5 项目收益 36
6.6 资金测算平衡分析 37
（1）偿债计划 37
（2）资金测算平衡情况 38
（3）偿债能力分析（压力测试） 41
6.7 其他事项说明 41
第七章 潜在影响项目收益和融资平衡结果的各种风险评估 42
7.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 42
7.2 影响项目收益的风险及控制措施 45
7.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 45
第八章 还款保障情况 46
8.1 还款责任及保障 46
8.2 项目资产管理 46
8.3 项目收入管理 46
8.4 资金管理方案 47
第九章 项目资产管理方案 48
9.1 资产类型、数量、预估价值 48
9.2 资产权益归属及资产持有单位 49
9.3 资产收入项目及收支安排，上缴财政部分的收入项目及比例 49
第十章 信息披露计划 50
第十一章 事前绩效评估报告 51

前　　言

郑州经济技术开发区瞪羚企业园二期建设工程项目属于一定收益的公益性项目，该项目的实施是推进新型城镇化建设、建设国家中心城市的需要；是培育高成长型高科技企业，增强企业自主创新能力和市场竞争力的需要；是完善城市科技创新设施、加快郑州经济技术开发区发展的需要。具有良好的社会和经济效益。本项目的实施符合国家、河南省、郑州市“十三五”规划以及行业规划。项目运营期间现金流稳定，可以满足还本付息的资金要求。

本项目为新建项目，项目总投资为151022.80 万元，其中，资本金38522.80 万元，占总投资的25.51%，计划发行专项债券融资112500.00万元，占总投资的74.49%，除专项债券外，本项目没有其他融资。本项目计划2022年发行专项债券26000.00万元,2025年发行专项债券86500.00万元，债券期限为15年期。

本项目计划申请使用债券资金总额112500.00万元，已于2022年使用债券资金26000万元，本次申请使用1000万元。

本项目收入来源于研发楼、展示会议楼、配套商业A栋、配套商业B栋、科研办公楼的租赁收入和停车位租赁收入。本项目预计可实现总收入349075.41 万元,全部为专项收入。

计算期内累计资金流入531515.01 万元，累计资金流出

469175.26 万元，累计现金结余 62339.75 万元。项目预期收入 349075.41 万元，预期经营成本 31719.10 万元，预期税金和附加 42054.84 万元；预期收益 275301.47 万元，还本付息合计 184635.00 万元，本项目收益对债券本息的覆盖倍数为 1.49 倍。

第一章 项目概况

1.1 项目名称

郑州经济技术开发区瞪羚企业园二期项目

1.2 项目单位

（1）主管部门

郑州经济技术开发区管理委员会。

（2）项目业主

郑州经济技术开发区科技局。

1.3 项目性质

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

1.4 建设地点

郑州经济技术开发区（东开发区）航海东路与第二十五大街东北角。

1.5 建设规模及内容

本项目总用地面积115225.34㎡（约172.8亩），总建筑面积约388306.38㎡。其中，地上建筑面积285207.02㎡，地下建筑面积103099.36㎡。瞪羚企业园二期建设内容主要包括生产研发楼、展示会议楼、配套综合服务A栋、配套综合服务B栋、科研办公楼等建筑及配套的公用工程、总图工程等。

1.6 建设期

项目建设周期拟定为60个月，从2022年1月到2025年12月。

1.7 项目总投资

本项目总投资为151022.80万元。

其中建设投资142416.55 万元，占总投资比例94.30%；

建设期债券利息为6041.25万元，占总投资比例为4.00%；

铺底流动资金为2565.00万元，占总投资比例为1.70%；

1.8 主要经济技术指标

主要经济技术指标表

表1-1 **单位：万元**

序号	项　　目	合计（万元）
一	建设投资	142416.55
1.1	工程费用	109292.79
	建筑工程	77814.03
	设备购置	6728.29
	安装工程费	24750.47
1.2	工程建设其它费	26342.02
	其中：待摊投资	12518.02
	土地费用	13824.00
1.3	预备费	6781.74
	基本预备费	6781.74
二	建设期利息	6041.25
三	铺底流动资金	2565.00
四	总投资	151022.80

1.9 主管部门责任

本项目主管部门为郑州经济技术开发区管理委员会，主

管部门负有指导、监督债券单位申报项目、使用规范和按时偿还的债券资金的责任；主管部门和相关单位将在依法合规、确保工程质量安全的前提下加快专项债券对应项目资金支出进度尽早安排使用、形成实物工作量推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和相关单位会将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和单位未按本方案落实专项 债券还本付息资金的财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

第二章　本项目符合国家大政方针和省市规划

2.1　符合国家发展规划和大政方针

科技部火炬中心发布《国家高新区瞪羚企业发展报告（2016 双创周特刊）》指出瞪羚企业是指创业后跨过死亡谷进入高成长期的企业，具有成长速度快、创新能力强、专业领域新、发展潜力大的特征。瞪羚企业主要通过推出新产品、提供新服务、应用新技术、拓展新市场、创建新模式或构建新业态等方式实现快速成长。

当前我国大力推进创新驱动发展战略，“大众创业、万众创新”是创新驱动发展的源头，而瞪羚企业既是双创的必然成果，同时也是双创工作成效的重要体现。作为新经济的典型代表，瞪羚企业的发展对推动转变经济发展方式，实施创新驱动发展战略具有十分重要的意义和作用。

2.2　符合省市国民经济和社会发展规划及行业专项规划

郑州是河南省省会，国家中心城市，国家综合交通枢纽和现代物流、商贸中心，区域性金融中心，区域性科研、教育、文化、体育、医疗卫生中心，先进制造业基地和科技创新基地，河南省政治、经济、文化中心，具有优越而重要的区位条件。

随着郑州市国家中心城市的确定，经济发展体量、科技创新水平、辐射带动能力等仍需加快提升，迫切需要抢抓机遇、勇担使命，实现更大作为。瞪羚企业园功能定位为高成

长型高科技产业聚集地，项目的建设培育“瞪羚企业”，是推进新型城镇化建设、加快建设国家中心城市的需要，有利于引领中原发展、支撑中部崛起。

瞪羚企业园功能定位为高成长型高科技产业聚集地（如无人驾驶汽车控制系统相关电子元器件和软件开发的相关企业、电动汽车自动充电装置、5G 通讯相关产业和智能微模块等领域、人--物相联的相关智能产品、生物科技等产业）在这里培育加速成长，即立足于经开区新兴产业加速器的园区定位。迅速形成经开区“人才之园、财富之口、活力之源、城市之星”的立体定位。

第三章　社会经济效益分析

3.1　社会效益分析

本项目的功能定位是：高成长型高科技产业聚集地（如无人驾驶汽车控制系统相关电子元器件和软件开发的相关企业、电动汽车自动充电装置、5G 通讯相关产业和智能微模块等领域、人--物相联的相关智能产品、生物科技等产业）。

项目建成后将成为郑州经济技术开发区高成长型高科技产业聚集地，成为展示“瞪羚企业”双创项目产业化形象、推进交流的窗口。通过为初创的科技企业及提供办公和经营的空间和研发场地，以一流的软硬件发展环境，为中小型高科技企业的成长营造良好的发展氛围。形成一批具有自主知识产权的高新技术产品，培养一批复合型创新人才和科技企

业家，解决一批大学生及其他劳动力的就业问题。项目还能够带动相关行业的发展，促进生产、生活类第三产业的发展。

3.2 经济效益分析

郑州经济技术开发区建设瞪羚企业园，依托郑州经济技术开发区各类大型制造业聚集的优势，为中小型高技术企业诞生和发展提供技术依托和贴近市场的环境。同时，瞪羚企业园还将吸纳有实力的金融机构入驻，为入驻中小型企业提供便捷的融资服务，为中小企业实现腾飞提供坚强有力的资金支持。因此建设瞪羚企业园区，依靠高水平的专业化服务、强有力的科技和融资能力，严密的组织协调能力，为中小型高成长型高科技企业提供了较其它区域更为优越的生存环境。园区中小型高成长型高科技企业的茁壮成长，将对郑州经济技术开发区经济的快速发展产生积极的促进作用。。

3.3 本项目具有显著的公益性

项目功能定位为高成长型高科技产业聚集地。项目建设是推进新型城镇化建设、建设国家中心城市的需要；是培育高成长型高科技企业，增强企业自主创新能力和市场竞争力的需要；是完善城市科技创新设施、加快郑州经济技术开发区发展的需要。具有良好的社会和经济效益。

本项目建设期会提供大量的施工岗位，建筑业是农民工就业的主要行业，在当前就业形势严峻的条件下，本项目提供的施工岗位对解决农民工就业具有积极的作用。

项目建成后的运营维护会带来更多的工作岗位，为下岗、失业人员提供就业机会。因此，本项目可以增强公共就业服务能力，完善城乡均等的就业创业公共服务体系，维护劳动者平等就业权利，营造构建和谐劳动关系的良好环境。有利于坚持就业优先战略，扩大就业规模。

第四章　项目投资估算及资金筹措方案

4.1 编制依据及原则

本项目总投资估算编制依据：

《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；

《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

《投资项目可行性研究指南》计办投资〔2002〕15 号；

郑州市建设工程建筑材料价格信息。

4.2 估算范围

本工程的投资估算范围为项目从筹建至竣工验收按确定的建设内容所发生的全部费用，包括工程费用、工程建设其他费用、预备费用和建设期利息等。

4.3 估算说明

1、建筑工程据同类工程的决算价，装修（改造）按豫财评审〔2016〕6 号，参考当地建筑材料现行价格及费用水平，按照不同类型，以单方指标形式计算。

2、安装工程费根据类似工程决算，以指标形式计入。

3、设备购置按厂家报价（到场价）或近期市场价格估算。

4、其他工程费用按照有关工程项目其它费用的计算规

定，并结合本项目实际情况确定，具体如下：

建设单位管理费：按财建[2016]504 号文的规定计算。

工程勘察费：参按计价格[2002]10 号、发改价格[2011]534 号、豫发改价格[2011]627 号、发改价格〔2015〕299 号文的规定，以市场价计算。

工程设计费：参按计价格[2002]10 号、发改价格[2011]534 号、豫发改价格[2011]627 号、发改价格〔2015〕299 号文，以市场价计算。

造价咨询费：参按豫发改[2008]2510 号文，以市场价计算。

监理工程费：参按发改价格[2007]670 号、发改价格[2011]534 号、豫发改价格[2011]627 号、发改价格〔2015〕299 号文的规定，以市场价计算。

招投标代理费：参按计价格[2002]1980 号、发改价格[2011]534 号、豫发改价格[2011]627 号、发改价格〔2015〕299 号文的规定，以市场价计算。

工程造价咨询费：参按豫发改[2008]2510 号文的规定，以市场价计算。

施工图审查费：依照发改价格[2011]534 号、豫发改价格[2011]627 号文件规定，按工程设计费的 5.00%计取。

前期工作咨询费：参按计价格[1999]1283 号、发改价格〔2015〕299 号文的规定，以市场价计算。

土地费用：土地费用 80 万元/亩。

项目建设其他前期费用参照市场价或据实计入。

5、基本预备费取工程费用及其他费用之和的 5%，涨价预备费根据国家计委“计投资[1999]1340 号”文规定不计。

6、财务费用：债券利率暂按 4.5%计算，项目决算时按实际利率计算。

本项目计划申请使用 15 年期债券 112500.00 万元，按照资金使用计划拟分 4 年申请使用，第 1 年拟申请使用 26000.00 万元，第 4 年拟申请使用 86500.00 万元；按年利率 4.5%计算，半年计息。

4.4 投资估算

（1）项目总投资

项目总投资为151022.80万元,其中建设投资142416.55万元,占总投资比例94.30%;建设期债券利息6041.25万元,占总投资比例为4.00%；铺底流动资金2565.00万元，占总投资比例为1.70%。总投资估算如下表：

总投资估算表

表 4-1

序号	工程和费用名称	估算价值（万元）					技术经济指标		
		建筑工程	安装工程	设备购置费	其他费用	合计	单位	数 量	单位价值（元/㎡）
一	工程费用	77814.03	24750.47	6728.29		109292.79		388306.38	2814.6
（一）	主要建构筑物	75988.40	23356.24	6728.29		106072.93	㎡	388306.38	2731.68
（二）	总图工程	1825.63	1394.23			3219.86			
二	第二部分费用				26342.02	26342.02			
三	第一、二部分费用合计	77814.03	24750.47	6728.29	26342.02	135634.81			
四	预备费				6781.74	6781.74			
五	建设期利息				6041.25	6041.25			
六	铺底流动资金					2565.00			
七	建设项目总投资					151022.80			

项目总投资构成明细表

表 4-2

序号	工程和费用名称	估算价值（万元）					技术经济指标		
		建筑工程	安装工程	设备购置费	其他费用	合计	单位	数 量	单位价值（元/㎡）
一	工程费用	77814.03	24750.47	6728.29		109292.79		388306.38	2814.60
（一）	主要建构筑物	75988.40	23356.24	6728.29		106072.93	㎡	388306.38	2731.68
1	生产研发楼	32189.04	13151.52	4147.40		49487.96	㎡	183937.36	2690.48
	土建工程	32189.04				32189.04	㎡	183937.36	1750.00
	给排水工程		827.72	275.91		1103.62	㎡	183937.36	60.00
	消防工程		1471.50			1471.50	㎡	183937.36	80.00
	电气工程		2759.06			2759.06	㎡	183937.36	150.00
	弱电系统		3678.75			3678.75	㎡	183937.36	200.00
	空调工程		3862.68	1287.56		5150.25	㎡	183937.36	280.00
	通风排烟		551.81	183.94		735.75	㎡	183937.36	40.00
	电梯工程			2400.00		2400.00	部	40.00	600000.00
2	展示会议楼	2892.33	1093.66	333.65		4319.64	㎡	18077.04	2389.57
	土建工程	2892.33				2892.33	㎡	18077.04	1600.00

	给排水工程		40.67	13.56		54.23	㎡	18077.04	30.00
	消防工程		90.39			90.39	㎡	18077.04	50.00
	电气工程		216.92			216.92	㎡	18077.04	120.00
	弱电系统		325.39			325.39	㎡	18077.04	180.00
	空调工程		379.62	126.54		506.16	㎡	18077.04	280.00
	通风排烟		40.67	13.56		54.23	㎡	18077.04	30.00
	电梯工程			180.00		180.00	部	4.00	450000.00
3	**配套综合服务 A 栋**	**991.95**	**375.08**	**142.70**		**1509.73**	**㎡**	**6199.71**	**2435.17**
	土建工程	991.95				991.95	㎡	6199.71	1600.00
	给排水工程		13.95	4.65		18.60	㎡	6199.71	30.00
	消防工程		31.00			31.00	㎡	6199.71	50.00
	电气工程		74.40			74.40	㎡	6199.71	120.00
	弱电系统		111.59			111.59	㎡	6199.71	180.00
	空调工程		130.19	43.40		173.59	㎡	6199.71	280.00
	通风排烟		13.95	4.65		18.60	㎡	6199.71	30.00
	电梯工程			90.00		90.00	部	2.00	450000.00
4	**配套综合服务 B 栋**	**991.95**	**375.08**	**142.70**		**1509.73**	**㎡**	**6199.71**	**2435.17**

	土建工程	991.95				991.95	㎡	6199.71	1600.00
	给排水工程		13.95	4.65		18.60	㎡	6199.71	30.00
	消防工程		31.00			31.00	㎡	6199.71	50.00
	电气工程		74.40			74.40	㎡	6199.71	120.00
	弱电系统		111.59			111.59	㎡	6199.71	180.00
	空调工程		130.19	43.40		173.59	㎡	6199.71	280.00
	通风排烟		13.95	4.65		18.60	㎡	6199.71	30.00
	电梯工程			90.00		90.00	部	2.00	450000.00
5	**科研办公楼**	**13096.74**	**5061.71**	**1652.54**		**19810.99**	**㎡**	**70793.20**	**2798.43**
	土建工程	13096.74				13096.74	㎡	70793.20	1850.00
	给排水工程		318.57	106.19		424.76	㎡	70793.20	60.00
	消防工程		566.35			566.35	㎡	70793.20	80.00
	电气工程		1061.90			1061.90	㎡	70793.20	150.00
	弱电系统		1415.86			1415.86	㎡	70793.20	200.00
	空调工程		1486.66	495.55		1982.21	㎡	70793.20	280.00
	通风排烟		212.38	70.79		283.17	㎡	70793.20	40.00
	电梯工程			980.00		980.00	部	14.00	700000.00

6	**地下车库及人防工程**	**25826.39**	**3299.18**	**309.30**		**29434.87**	**㎡**	**103099.36**	**2855.00**
	主体工程	20619.87				20619.87	㎡	103099.36	2000.00
	给排水工程		154.65	51.55		206.20	㎡	103099.36	20.00
	消防工程		618.60			618.60	㎡	103099.36	60.00
	电气工程		1134.09			1134.09	㎡	103099.36	110.00
	弱电系统		618.60			618.60	㎡	103099.36	60.00
	通风排烟（空调）		773.25	257.75		1030.99	㎡	103099.36	100.00
	挖方（拆、挖、运、弃）	360.85				360.85	㎡	103099.36	35.00
	基坑支护与降水	2061.99				2061.99	㎡	103099.36	200.00
	桩基	2783.68				2783.68	㎡	103099.36	270.00
（二）	**总图工程**	**1825.63**	**1394.23**			**3219.86**			
1	道路、广场	1443.08				1443.08	㎡	65594.68	220.00
2	绿化	152.10				152.10	㎡	13827.04	110.00
3	雕塑、小品	230.45				230.45	㎡	115225.34	20.00
4	室外给排水		403.29			403.29	㎡	115225.34	35.00
5	室外安防、网络布线		230.45			230.45	㎡	115225.34	20.00
6	室外照明工程		172.84			172.84	㎡	115225.34	15.00

7	供配电工程		518.51			518.51	㎡	115225.34	45.00
8	燃气管线		69.14			69.14	㎡	115225.34	6.00
二	**第二部分费用**				**26342.02**	**26342.02**			
1	建设单位管理费				1105.93	1105.93			
2	工程监理费				983.64	983.64		109292.79	0.90%
3	工程勘察费				232.98	232.98	元/㎡	388306.38	6.00
4	工程设计费				1748.68	1748.68		109292.79	1.60%
5	招标代理服务费				32.79	32.79		109292.79	0.03%
6	施工图审查费				87.43	87.43		1748.68	5.00%
7	工程造价咨询费				1311.51	1311.51		109292.79	1.20%
8	深基坑专项设计				206.20	206.20	元/㎡	103099.36	20.00
9	前期工程咨询费				43.72	43.72		109292.79	0.04%
10	节能评估费				30.93	30.93		103099.36	0.03%
11	城市基础设施配套费				6601.21	6601.21	元/㎡	388306.38	170.00
12	高可靠供电费				133.00	133.00	元/KVA	19000.00	70.00
13	土地使用费				13824.00	13824.00	元/亩	172.80	800000.00
三	**第一、二部分费用合计**	**77814.03**	**24750.47**	**6728.29**	**26342.02**	**135634.81**			

四	预备费				6781.74	6781.74			
五	建设期利息				6041.25	6041.25			
六	铺底流动资金					2565.00			
七	建设项目总投资					151022.80			

4.5 资金筹措计划

本项目资金筹措总额为151022.80万元。

（1）资本金来源

业主资本金38522.80万元，占比25.51%。资本金来源于财政预算资金，项目资本金按照项目实际实施进度分年度到位。

（2）融资计划

计划使用收益与融资自求平衡专项债券112500.00万元，占项目资金筹措总额的74.49%。

根据资金使用计划，拟分4年发行，其中2022年拟计划申请使用15年期债券26000.00万元，2025年拟计划申请使用15年期债券86500.00 万元。

除专项债券外，本项目无其他融资计划。

本项目计划申请使用债券资金总额112500.00万元，已于2022年使用债券资金26000万元，本次申请使用1000万元。

4.6 资金使用计划

本项目2022年投资规模为37551.62万元，2023年投资规模为8136.62万元，2024年投资规模为7653.31万元，2025年投资规模为97681.25万元。

本项目资本金38522.80万元，其中6041.25万元用于支付建设期债券利息，2565.00万元用于铺底流动资金，

29916.55 万元用于项目建设投资。本项目建设期债券利息和发行费用由资本金支付。

资金使用和筹措具体安排如下表：

资金使用计划表

表 4-3　　单位：万元

序号	项　　目	合计	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
一	总投资	151022.80	37551.62	8136.62	7653.31	97681.25
1	建设投资	142416.55	36966.62	6966.62	6483.31	92000.00
2	建设期发债利息	6041.25	585.00	1170.00	1170.00	3116.25
3	铺底流动资金	2565.00	0.00	0.00	0.00	2565.00
二	资金筹措	151022.80	37551.62	8136.62	7653.31	97681.25
1	发行债券	112500.00	26000.00	0.00	0.00	86500.00
2	资本金	38522.80	11551.62	8136.62	7653.31	11181.25
2.1	用于项目投资	29916.55	10966.62	6966.62	6483.31	5500.00
2.2	用于建设期利息	6041.25	585.00	1170.00	1170.00	3116.25
2.3	铺底流动资金	2565.00	0.00	0.00	0.00	2565.00

4.7 项目资金保障措施

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

同时本项目还制定了一系列资金管理措施：

（1）制定项目资金计划并严格执行

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

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

（2）加强项目合同管理

一是严格履行合同签订程序，把好合同订立关。

二是监督合同的履行，确保工程进度施工质量。对变更设计、增减工程量以及验工计价等有关事项，及时按照工程进度进行验工计价，防止工程进度与验工计价脱节和滞后。

第五章　项目专项债券融资方案

5.1 编制依据

（1）发行主体资格

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

（2）地方政府债务限额管理

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

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

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

（3）地方政府债务预算管理

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

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第三条规定，专项债务收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理。

（4）建立地方政府债务应急处置机制

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

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

按照上述法律，政策相关规定，编制本政府专项债券融资方案。

5.2 债券申请使用计划

本次郑州经济技术开发区瞪羚企业园二期项目收益与

融资自求平衡专项债券由省代发，具体申请使用计划如下表所示：

资金使用计划表

表 5-1

发行年份	发行额度（亿元）	发行期限
2022 年	2.60	15 年
2023 年	0.00	15 年
2024 年	0.00	15 年
2025 年	8.65	15 年
合计	11.25	

本项目计划申请使用债券资金总额 112500.00 万元，已于 2022 年使用债券资金 26000 万元，本次申请使用 1000 万元。

5.3 发行场所

按河南省人民政府统一要求和规定有序进行。

5.4 品种和数量

按河南省人民政府统一要求和规定有序进行。

5.5 时间安排

专项债券发行时间以省政府发行时间为准。

5.6 上市安排

本期债券按照有关规定进行上市交易。

5.7 兑付安排

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

2022 年-2025 年 10 月发行的债券，债券本息纳入本级政府预算管理，其中，利息按半年支付，15 年期债券从第 6 年

开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 5%，第 11-15 年每年偿还 15%。

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

5.8 发行款缴纳

按河南省人民政府统一要求和规定有序进行。

5.9 专项债券投资者保护措施

为保护投资者利益，郑州经济技术开发区管理委员会针对政府债务资金制定了一系列应急处置措施，包括：

将能够统筹安排的结余资金优先安排偿还债务；

调整支出结构，除基本支出和必保民生外，其余财政资金优先用于偿还债务；

处置各类非公益性资产偿还债务等。

第六章　项目预期收益、成本及自求平衡分析

6.1 预期收入

（1）项目收入的可行性

本项目营业收入主要来源于研发楼、展示会议楼、配套商业 A 栋、配套商业 B 栋、科研办公楼的租赁收入和停车位租赁收入。

（2）项目收入的分类

本项目各项收入均为专项收入。

（3）项目收入预测

1）房屋租赁收入

项目地上建筑面积 285207.02 ㎡，参照紧邻区域的郑州经开国家企业港同类项目租金租金在 40-120 元/㎡·月，基于谨慎性原则，经营期第一年即 2023 年按 60 元/㎡·月计，2019 年河南 CPI 同比上涨 3%，同比考虑租金按年 2%增长。出租率第一年按 60%，第二年按 70%，第三年按 80%，第四年按 90%，第五年及以后按 95%。

2）停车位租赁收入

项目机动车停车位共 2940 个，月租比例按 50%计算，可供车位 1470 个。出租率第一年按 60%，第二年按 70%，第三年按 80%，第四年按 90%，第五年及以后按 95%。照紧邻区域的郑州经开国家企业港月租标准，运营期后第一年出租价格为 400 元/㎡.月，谨慎考虑债券存续期内不考虑收费价格的增长。

临时停车比例月租比例按 50%计算，可供车位 1470 个，根据郑州目前公共停车场的停车费收取标准《郑州市人民政府关于市内城区公共停车场机动车存放服务实行差别化收费的通知》(郑政文 [2011] 225 号)文件，停车位收费标准为：

郑州停车位收费标准

表 6-1

标准 / 类型	时间			计费单位	标准车位
一类区	路内停车位	白天	一小时以内	每小时	4 元
			以后每小时	每小时	1 元
			高峰时段	每小时	2 元

域机动车		夜间			免费
	地上停车场	白天	一小时以内	每小时	3 元
			以后每小时	每小时	1 元
		夜间		次	5 元
	地下停车场	白天	一小时以内	每小时	2 元
			以后每小时	每小时	1 元
		夜间		次	5 元
二类区域机动车	地上停车场	白天		次	4 元
		夜间（路内停车位免费）		次	5 元
	地下停车位	白天		次	3 元
		夜间		次	3 元
三类区域机动车	地上停车位	白天		次	2 元
		夜间（路内停车位免费）		次	4 元
	地下停车位	白天		次	2 元
		夜间		次	3 元

基于谨慎性原则，本项目的临时停车场收费按照 4.00 元/小时，谨慎考虑债券存续期内不考虑收费价格的增长，停车时间按每天 8 小时计，每年按照 300 天进行测算，负荷率第一年按 60%，第二年按 70%，第三年按 80%，第四年按 90%，第五年及以后按 95%。

债券存续期内收入共计 **349075.41** 万元，收入全部为专项收入。预期收入测算如下：

项目收入测算表

表 6-3　　单位：万元

序号	项目	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
	营业收入	349075.41	13591.02	16143.68	18783.96	21516.98	23125.29	23547.97	23977.15	24416.08	24864.77	25323.21	25788.16	26262.85	26747.31	27241.51	27745.47
1	房屋出租收入	**320604.45**	**12320.94**	**14661.92**	**17090.52**	**19611.86**	**21114.33**	**21537.01**	**21966.19**	**22405.12**	**22853.81**	**23312.25**	**23777.20**	**24251.89**	**24736.35**	**25230.55**	**25734.51**
	面积（㎡）		285207.02	285207.02	285207.02	285207.02	285207.02	285207.02	285207.02	285207.02	285207.02	285207.02	285207.02	285207.02	285207.02	285207.02	285207.02
	单价（元/㎡·月）		60.00	61.20	62.42	63.67	64.94	66.24	67.56	68.91	70.29	71.70	73.13	74.59	76.08	77.60	79.15
	出租率		60%	70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
2	停车位租赁收入	**28470.96**	**1270.08**	**1481.76**	**1693.44**	**1905.12**	**2010.96**	**2010.96**	**2010.96**	**2010.96**	**2010.96**	**2010.96**	**2010.96**	**2010.96**	**2010.96**	**2010.96**	**2010.96**
2.1	月租收入	**9490.32**	**423.36**	**493.92**	**564.48**	**635.04**	**670.32**	**670.32**	**670.32**	**670.32**	**670.32**	**670.32**	**670.32**	**670.32**	**670.32**	**670.32**	**670.32**
	数量（个）		1470.00	1470.00	1470.00	1470.00	1470.00	1470.00	1470.00	1470.00	1470.00	1470.00	1470.00	1470.00	1470.00	1470.00	1470.00
	单价（元/个·月）		400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
2.2	临时停车收入	**18980.64**	**846.72**	**987.84**	**1128.96**	**1270.08**	**1340.64**	**1340.64**	**1340.64**	**1340.64**	**1340.64**	**1340.64**	**1340.64**	**1340.64**	**1340.64**	**1340.64**	**1340.64**
	数量（个）		1470	1470	1470	1470	1470	1470	1470	1470	1470	1470	1470	1470	1470	1470	1470
	单价（元/小时）		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
	时间（小时/天）		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
	天数		300	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
	负荷率		60%	70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%

6.2 预期成本

（1）财务费用

本项目债券融资本金112500万元，债券期限为15年债券利率按4.5%测算，具体利率以实际发行为准。

2022年拟申请使用债券26000.00万元，债券期限为15年；2025年拟申请使用债券86500.00万元，债券期限为15年。利息按半年支付。

2021年及以前发行的债券，本金到期一次性偿还。2022年-2025年10月发行的债券，15年期债券从第6年开始还本,第6-10年每年偿还本金的5%,第11-15年每年偿还15%。2025年11月及以后发行的债券，本金到期一次性偿还。

本项目专项债券利息共计72135.00万元，其中计入建设期利息累计6041.25万元，计入经营期财务费用累计66093.75万元。

本项目财务费用详见下表：

财务费用估算表

表 6-4　　单位：万元

序号	项　目	合计	建设期				经营期													
			2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	年初债券融资本金累计		0.00	26000.00	26000.00	26000.00	112500.00	112500.00	112500.00	111200.00	109900.00	108600.00	107300.00	106000.00	102100.00	98200.00	94300.00	90400.00	86500.00	86500.00	86500.00
2	本年新增债券融资	112500.00	26000.00	0.00	0.00	86500.00														
3	本年应计利息	72135.00	585.00	1170.00	1170.00	3116.25	5062.50	5062.50	5033.25	4974.75	4916.25	4857.75	4799.25	4682.25	4506.75	4331.25	4155.75	3980.25	3892.50	3892.50	1946.25
3.1	应计入建设期利息	6041.25	585.00	1170.00	1170.00	3116.25														
3.2	应计入运营期利息	66093.75					5062.50	5062.50	5033.25	4974.75	4916.25	4857.75	4799.25	4682.25	4506.75	4331.25	4155.75	3980.25	3892.50	3892.50	1946.25
4	年末债券融资本金累计		26000.00	26000.00	26000.00	112500.00	112500.00	112500.00	111200.00	109900.00	108600.00	107300.00	106000.00	102100.00	98200.00	94300.00	90400.00	86500.00	86500.00	86500.00	0.00

（2）总成本费用

1、外购燃料及动力费

本项目主要用于出租，水电动力费、物业管理费由租户自行承担，不再计取。仅考虑公共部分物业水电动力费。运营期第一年按 68.45 万元计，按年 3%增长。

2、工作及福利费

本项目需要管理及工人定员为 20 人，根据人社局统计，2019 年郑州市人均工资福利为 5624.53 元/年，2019 年河南 CPI 同比上涨 3%，本项目按人均工资福利 6 万元/年计，按年 3%增长。

3、管理费用

管理费用为建设及运营过程中的各项费用等开支，按营业收入的 5％计提。

4、维修费用

按折旧费用的 15％计提。

5、建筑物按 30 年折旧，残值率为 5%。

经估算，项目运营期内，总成本费用为 169548.70 万元。其中经营成本为 31719.10 万元，折旧摊销费用总计为 71735.85 万元，财务费用即利息支出合计为 66093.75 万元。

本项目总成本费用情况详见下表：

总成本费用估算表

表 6-6　　单位：万元

序号	项目	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	工资及福利费	2231.85	120.00	123.60	127.31	131.13	135.06	139.11	143.28	147.58	152.01	156.57	161.27	166.11	171.09	176.22	181.51
2	外购燃料动力费	1273.08	68.45	70.50	72.62	74.80	77.04	79.35	81.73	84.18	86.71	89.31	91.99	94.75	97.59	100.52	103.54
3	维修费用	10760.40	717.36	717.36	717.36	717.36	717.36	717.36	717.36	717.36	717.36	717.36	717.36	717.36	717.36	717.36	717.36
5	管理费用	17453.77	679.55	807.18	939.20	1075.85	1156.26	1177.40	1198.86	1220.80	1243.24	1266.16	1289.41	1313.14	1337.37	1362.08	1387.27
6	**运营成本**	**31719.10**	**1585.36**	**1718.64**	**1856.49**	**1999.14**	**2085.72**	**2113.22**	**2141.23**	**2169.92**	**2199.32**	**2229.40**	**2260.03**	**2291.36**	**2323.41**	**2356.18**	**2389.68**
7	折旧及摊销	71735.85	4782.39	4782.39	4782.39	4782.39	4782.39	4782.39	4782.39	4782.39	4782.39	4782.39	4782.39	4782.39	4782.39	4782.39	4782.39
8	利息支出	66093.75	5062.50	5062.50	5033.25	4974.75	4916.25	4857.75	4799.25	4682.25	4506.75	4331.25	4155.75	3980.25	3892.50	3892.50	1946.25
9	**总成本费用**	**169548.70**	**11430.25**	**11563.53**	**11672.13**	**11756.28**	**11784.36**	**11753.36**	**11722.87**	**11634.56**	**11488.46**	**11343.04**	**11198.17**	**11054.00**	**10998.30**	**11031.07**	**9118.32**

6.3 相关税费

——增值税：增值税销项税率按 9%，增值税进项税率按 13%（依据为财税[2019]9 号文件、财税[2014]57 号）。保守测算，本项目建设期的增值税进项税额不进行抵扣测算。

——城市建设维护税为增值税款的 7%。

——教育费附加为增值税款的 3%。

——地方教育附加费为增值税款的 2%。

——所得税率：25%。

——房产税率：12%。

本项目税金估算情况详见下表：

项目相关税费估算表

表 6-7　　单位：万元

序号	项目	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	**税金及附加**	**42054.84**	**1613.03**	**1921.5**	**2241.41**	**2573.45**	**2771.08**	**2826.33**	**2882.42**	**2939.81**	**2998.46**	**3058.38**	**3119.14**	**3181.2**	**3244.52**	**3309.12**	**3374.99**
1.1	城市维护建设税	2089.68	78.47	94.54	111.15	128.35	138.46	141.1	143.78	146.53	149.33	152.2	155.1	158.07	161.09	164.18	167.33
1.2	教育费附加	895.58	33.63	40.52	47.64	55.01	59.34	60.47	61.62	62.8	64	65.23	66.47	67.74	69.04	70.36	71.71
1.3	地方教育费附加	597.06	22.42	27.01	31.76	36.67	39.56	40.32	41.08	41.87	42.67	43.48	44.31	45.16	46.03	46.91	47.81
1.4	房产税	38472.52	1478.51	1759.43	2050.86	2353.42	2533.72	2584.44	2635.94	2688.61	2742.46	2797.47	2853.26	2910.23	2968.36	3027.67	3088.14
2	**增值税**	**29852.45**	**1121.03**	**1350.51**	**1587.86**	**1833.55**	**1978.01**	**2015.75**	**2054.06**	**2093.25**	**2133.3**	**2174.22**	**2215.71**	**2258.09**	**2301.32**	**2345.42**	**2390.37**
2.1	增值税销项税额	31416.8	1223.19	1452.93	1690.56	1936.53	2081.28	2119.32	2157.94	2197.45	2237.83	2279.09	2320.93	2363.66	2407.26	2451.74	2497.09
2.2	增值税进项税额	1564.35	102.16	102.42	102.7	102.98	103.27	103.57	103.88	104.2	104.53	104.87	105.22	105.57	105.94	106.32	106.72
3	**所得税**	**34367.97**	**136.94**	**664.66**	**1217.61**	**1796.81**	**2142.46**	**2242.07**	**2342.97**	**2460.43**	**2594.46**	**2730.45**	**2867.71**	**3006.91**	**3126.12**	**3225.33**	**3813.04**

6.4 项目损益

本项目计算期息税折旧摊销前利润为 275301.47 万元，具体损益情况详见下表：

项目损益情况估算表

表 6-8　　单位：万元

序号	项 目	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	营业收入	349075.41	13591.02	16143.68	18783.96	21516.98	23125.29	23547.97	23977.15	24416.08	24864.77	25323.21	25788.16	26262.85	26747.31	27241.51	27745.47
2	税金及附加	42054.84	1613.03	1921.50	2241.41	2573.45	2771.08	2826.33	2882.42	2939.81	2998.46	3058.38	3119.14	3181.20	3244.52	3309.12	3374.99
3	总成本费用	169548.70	11430.25	11563.53	11672.13	11756.28	11784.36	11753.36	11722.87	11634.56	11488.46	11343.04	11198.17	11054.00	10998.30	11031.07	9118.32
4	利润总额	137471.87	547.74	2658.65	4870.42	7187.25	8569.85	8968.28	9371.86	9841.71	10377.85	10921.79	11470.85	12027.65	12504.49	12901.32	15252.16
5	弥补以前年度亏损	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	应纳税所得额	137471.87	547.74	2658.65	4870.42	7187.25	8569.85	8968.28	9371.86	9841.71	10377.85	10921.79	11470.85	12027.65	12504.49	12901.32	15252.16
7	所得税	34367.97	136.94	664.66	1217.61	1796.81	2142.46	2242.07	2342.97	2460.43	2594.46	2730.45	2867.71	3006.91	3126.12	3225.33	3813.04
8	净利润	103103.90	410.80	1993.99	3652.81	5390.44	6427.39	6726.21	7028.89	7381.28	7783.39	8191.34	8603.14	9020.74	9378.37	9675.99	11439.12
9	息税前利润	203565.62	5610.24	7721.15	9903.67	12162.00	13486.10	13826.03	14171.11	14523.96	14884.60	15253.04	15626.60	16007.90	16396.99	16793.82	17198.41
10	息税折旧摊销前利润	275301.47	10392.63	12503.54	14686.06	16944.39	18268.49	18608.42	18953.50	19306.35	19666.99	20035.43	20408.99	20790.29	21179.38	21576.21	21980.80

6.5 项目收益

本项目收入扣除经营成本、税金及附加后用于平衡项目融资本息的收益为 275301.47 万元，还本付息合计 184635.00 万元，计算的本息覆盖倍数为 1.49。详见下表：

表 6-9 单位：万元

年度	预期收入	预期成本			预期收益
		运营成本	税金及附加	小计	
2026 年	13591.02	1585.36	1613.03	3198.39	10392.63
2027 年	16143.68	1718.64	1921.50	3640.14	12503.54
2028 年	18783.96	1856.49	2241.41	4097.90	14686.06
2029 年	21516.98	1999.14	2573.45	4572.59	16944.39
2030 年	23125.29	2085.72	2771.08	4856.80	18268.49
2031 年	23547.97	2113.22	2826.33	4939.55	18608.42
2032 年	23977.15	2141.23	2882.42	5023.65	18953.50
2033 年	24416.08	2169.92	2939.81	5109.73	19306.35
2034 年	24864.77	2199.32	2998.46	5197.78	19666.99
2035 年	25323.21	2229.40	3058.38	5287.78	20035.43
2036 年	25788.16	2260.03	3119.14	5379.17	20408.99
2037 年	26262.85	2291.36	3181.20	5472.56	20790.29
2038 年	26747.31	2323.41	3244.52	5567.93	21179.38
2039 年	27241.51	2356.18	3309.12	5665.30	21576.21
2040 年	27745.47	2389.68	3374.99	5764.67	21980.80
合计	349075.41	31719.10	42054.84	73773.94	275301.47
本息合计	184635.00				
本息覆盖倍数	1.49				

6.6 资金测算平衡分析

（1）偿债计划

本项目中，2022 年拟申请使用 15 年期专项债券 26000.00 万元，2028 年至 2032 年每年偿还本金的 5%、2033 年至 2037 年每年偿还本金的 15%；2025 年拟申请使用 15 年期专项债券 86500.00 万元，2040 年到期一次性偿还本金。

建设期付息资金来源于项目资本金，经营期还本付息资金来源于项目经营收益。

具体偿债计划表如下：

偿债计划表

表 6-10　　单位：万元

序号	项　目	合计	建设期				经营期													
			2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	年初债券融资本金累计		0.00	26000.00	26000.00	26000.00	112500.00	112500.00	112500.00	111200.00	109900.00	108600.00	107300.00	106000.00	102100.00	98200.00	94300.00	90400.00	86500.00	86500.00	86500.00
2	本年新增债券融资	112500.00	26000.00	0.00	0.00	86500.00															
3	本年还本付息	184635.00	585.00	1170.00	1170.00	3116.25	5062.50	5062.50	6333.25	6274.75	6216.25	6157.75	6099.25	8582.25	8406.75	8231.25	8055.75	7880.25	3892.50	3892.50	88446.25
3.1	债券还本	112500.00							1300.00	1300.00	1300.00	1300.00	1300.00	3900.00	3900.00	3900.00	3900.00	3900.00	0.00	0.00	86500.00
3.2	债券利息支付	72135.00	585.00	1170.00	1170.00	3116.25	5062.50	5062.50	5033.25	4974.75	4916.25	4857.75	4799.25	4682.25	4506.75	4331.25	4155.75	3980.25	3892.50	3892.50	1946.25
4	年末债券融资本金累计		26000.00	26000.00	26000.00	112500.00	112500.00	112500.00	111200.00	109900.00	108600.00	107300.00	106000.00	102100.00	98200.00	94300.00	90400.00	86500.00	86500.00	86500.00	0.00

（2）资金测算平衡情况

本项目以房屋租赁收入和停车位租赁收入为计算基础，计算期内累计现金流入 531515.01 万元，累计现金流出 469175.26 万元，现金结余 62339.75 万元。

本项目全部 112500.00 万元专项债到期时，在偿还当年到期的债券本息后，期间不存在任何资金缺口。债券存续期内，债券本息收益覆盖率为 1.49 倍。

具体资金测算平衡情况详见下表：

资金测算平衡表

表 6-11　　单位：万元

序号	项目	合计	建设期				经营期													
			2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	**运营活动净现金流量**	**240933.50**					**10255.69**	**11838.88**	**13468.45**	**15147.58**	**16126.03**	**16366.35**	**16610.53**	**16845.92**	**17072.53**	**17304.98**	**17541.28**	**17783.38**	**18053.26**	**18350.88**	**18167.76**
1.1	现金流入	380492.21					14814.21	17596.61	20474.52	23453.51	25206.57	25667.29	26135.09	26613.53	27102.60	27602.30	28109.09	28626.51	29154.57	29693.25	30242.56
1.1.1	营业收入	349075.41					13591.02	16143.68	18783.96	21516.98	23125.29	23547.97	23977.15	24416.08	24864.77	25323.21	25788.16	26262.85	26747.31	27241.51	27745.47
1.1.2	补贴收入	0.00																			
1.1.3	增值税销项税额	31416.80					1223.19	1452.93	1690.56	1936.53	2081.28	2119.32	2157.94	2197.45	2237.83	2279.09	2320.93	2363.66	2407.26	2451.74	2497.09
1.1.4	其他流入	0.00																			
1.2	现金流出	139558.71					4558.52	5757.73	7006.07	8305.93	9080.54	9300.94	9524.56	9767.61	10030.07	10297.32	10567.81	10843.13	11101.31	11342.37	12074.80
1.2.1	运营成本	31719.10					1585.36	1718.64	1856.49	1999.14	2085.72	2113.22	2141.23	2169.92	2199.32	2229.40	2260.03	2291.36	2323.41	2356.18	2389.68
1.2.2	增值税进项税额	1564.35					102.16	102.42	102.70	102.98	103.27	103.57	103.88	104.20	104.53	104.87	105.22	105.57	105.94	106.32	106.72
1.2.3	税金及附加	42054.84					1613.03	1921.50	2241.41	2573.45	2771.08	2826.33	2882.42	2939.81	2998.46	3058.38	3119.14	3181.20	3244.52	3309.12	3374.99
1.2.4	增值税	29852.45					1121.03	1350.51	1587.86	1833.55	1978.01	2015.75	2054.06	2093.25	2133.30	2174.22	2215.71	2258.09	2301.32	2345.42	2390.37
1.2.5	所得税	34367.97					136.94	664.66	1217.61	1796.81	2142.46	2242.07	2342.97	2460.43	2594.46	2730.45	2867.71	3006.91	3126.12	3225.33	3813.04
1.2.6	其他流出	0.00																			
2	**投资活动净现金流量**	**-142416.55**	**-36966.62**	**-6966.62**	**-6483.31**	**-92000.00**															
2.1	现金流入	0.00																			
2.2	现金流出	142416.55	36966.62	6966.62	6483.31	92000.00															
2.2.1	建设投资	142416.55	36966.62	6966.62	6483.31	92000.00															
2.2.2	维持运营投资	0.00																			
2.2.3	流动资金	0.00																			
2.2.4	其他流出	0.00																			
3	**筹资活动净现金流量**	**-36177.20**	**36966.62**	**6966.62**	**6483.31**	**92000.00**	**-5062.50**	**-5062.50**	**-6333.25**	**-6274.75**	**-6216.25**	**-6157.75**	**-6099.25**	**-8582.25**	**-8406.75**	**-8231.25**	**-8055.75**	**-7880.25**	**-3892.50**	**-3892.50**	**-88446.25**
3.1	现金流入	151022.80	37551.62	8136.62	7653.31	97681.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

3.1.1	项目资本金投入	38522.80	11551.62	8136.62	7653.31	11181.25														
3.1.2	建设投资借款	0.00																		
3.1.3	流动资金借款	0.00																		
3.1.4	债券	112500.00	26000.00	0.00	0.00	86500.00														
3.1.5	短期借款	0.00																		
3.1.6	其他流入	0.00																		
3.2	现金流出	187200.00	585.00	1170.00	1170.00	5681.25	5062.50	5062.50	6333.25	6274.75	6216.25	6157.75	6099.25	8582.25	8406.75	8231.25	8055.75	7880.25	3892.50	3892.50	88446.25
3.2.1	债券利息支付	72135.00	585.00	1170.00	1170.00	3116.25	5062.50	5062.50	5033.25	4974.75	4916.25	4857.75	4799.25	4682.25	4506.75	4331.25	4155.75	3980.25	3892.50	3892.50	1946.25
3.2.2	偿还债务本金	112500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1300.00	1300.00	1300.00	1300.00	1300.00	3900.00	3900.00	3900.00	3900.00	3900.00	0.00	0.00	86500.00
3.2.3	铺底流动资金	2565.00	0.00	0.00	0.00	2565.00															
3.2.4	其他流出	0.00																			
4	**净现金流量**	**62339.75**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**5193.19**	**6776.38**	**7135.20**	**8872.83**	**9909.78**	**10208.60**	**10511.28**	**8263.67**	**8665.78**	**9073.73**	**9485.53**	**9903.13**	**14160.76**	**14458.38**	**-70278.49**
5	累计盈余资金		0.00	0.00	0.00	0.00	5193.19	11969.57	19104.77	27977.60	37887.38	48095.98	58607.26	66870.93	75536.71	84610.44	94095.97	103999.10	118159.86	132618.24	62339.75

（3）偿债能力分析（压力测试）

依据当年的市场状况及数据，对项目收益进行预测，存在较大的不确定性。在诸多不确定性因素中，未来价格的变动对本项目影响最为重要，本着保守性原则，下面对经营期收益及营业收入波动进行敏感性分析。

项目收益敏感性分析表

表 6-12　　单位：万元

敏感性分析	敏感性变化比率				
	-10%	-5%	0%	5%	10%
项目收益	247771.32	261536.40	275301.47	289066.54	302831.62
债券还本付息额	184635.00	184635.00	184635.00	184635.00	184635.00
债券本息覆盖倍数(倍)	1.34	1.42	1.49	1.57	1.64

当项目收益下降 5%时，本息覆盖倍数为 1.42 倍；当项目收益下降 10%时，本息覆盖倍数为 1.34 倍，由此可见本项目具有较强抗风险能力。

6.7　其他事项说明

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

第七章 潜在影响项目收益和融资平衡结果的各种风险评估

项目业主专门组织了专家进行了风险分析与识别，并制定了相应的风险防范措施。

7.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）自然环境和施工条件：在施工前收集并分析本地气象资料，制定适宜的施工进度计划。根据项目抵御灾害天气的能力，合理制定灾害天气应对预案，将灾害天气对工程进度的影响降到最低点。在温度方面，主要是收集年平均气温，最热、最冷月份的平均温度以及施工季节室内外温差等情况，从而确定出防暑降温措施以及冬雨季施工进度措施；在降雨方面，要收集当地雨季的长短、月平均降雨量、最大降水量等情况，可以为雨季施工措施、排水防洪等方案提供依据；在风因素方面，要收集当地的主导风向和频率及大风出现的天数、时间等情况，从而为确定临时设施布置方案以及高空作业及吊装的技术安全措施等提供了可靠的依据。

（2）来源于施工方的风险因素：一方面，通过公开招投标，选择有较高施工技术与管理水平，经济实力雄厚并拥有先进施工设备的施工队伍，确保工程的质量与进度;通过选择资信好、技术可靠的设计、施工承包商，签订规范的合同，切实做好合同管理的工作，可以达到抵御风险的目的。另一方面加强过程监督控制。建设单位与各参建单位严格按照合同约定办事，完善项目建设组织与管理，质量监督体系；

对施工方案的科学性、合理性、可操作性进行审核；对施工总进度计划、分阶段实施计划、关键节点实施细则仔细审核；落实好进度管理部门人员及职责分工；分析影响进度目标实现的干扰和风险因素等；督促施工方按施工进度计划要求执行，一旦发生进度偏差，及时分析原因，采取必要纠偏措施或调整原进度计划，加强动态控制；通过经济奖惩方法对进度管理进行约束等。

（3）来源于设计单位的风险因素：通过择优选择设计单位，减少设计质量风险，从而减少对施工进度的影响；业主方先进行建筑方案的策划，提出可行的设计条件，作为合同的附加条件；施工图完成后，交给审图中心进行全面审核，提升设计质量；深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期或造成报废工程。

施工过程中，加强图纸审查，严格控制随意变更，针对合理的设计变更，加强设计各专业之间及变更相关单位的协调配合，严格控制变更手续办理时间，减少设计变更对施工总进度的影响。

（4）来源于供应商的风险因素：择优选择材料设备供应商，注重考察关键材料在工厂的制造；供货商参与设备就位及调试，并与设备款的支付挂钩。安排专人对材料、构配件、机具和设备等进行严格把关，根据工程进度，做好材料

需求供应计划、并进行动态管理，加强与供应商的协调沟通，控制好物资供应进度，从而减少因供应商导致的施工进度滞后。

（5）资金落实情况：首先是加强项目管理，按计划完工；二是加强财务管理，保持合理的资产负债比例，并提高资金使用效率，增加资本金数量；三是准确把握国家宏观经济形势、国家产业政策变化，及时调整策略。

建设单位要抓好资金这一关键点，保证工程款按时足额到位；对每一笔工程款支出严格审核，防止在项目实施过程中资金超出预算，在项目建设前期进行科学分析，对影响造价较大的因素重点分析把控。

（6）工程事故：首先，应做好事前预防工作，监督和要求施工单位完善质量控制和保障措施、建立健全工程项目安全生产制度，制定工程事故应急预案。落实质量控制专职人员，就施工工艺流程、施工方法、材料设备质量等方面严格把关。建立有符合该项目特点的安全生产制度，参与项目的管理、监理、施工及相关人员都必须认真执行制度的规定和要求。工程项目安全生产制度要符合国家、地方、相关行业及单位的有关安全生产政策、法规、条例、规范和标准。其次，做好质量和安全检查。对质量和安全检查结果必须认真对待，需要整改的必须限定整改完成时间，落实整改方案和责任人。

7.2 影响项目收益的风险及控制措施

（1）经营风险：对项目的市场情况做比较深刻的分析，用比较科学和合理的销售策略对其进行指导，以便促成商业出租以及停车位使用的顺利进行，从而实现项目的收益。

（2）市场风险：本项目相关房屋出租收入和停车位收入均已考虑到下行风险保守测算。

（3）财务风险：财政部门将及时调整项目资本金投入计划，保障项目顺利实施。

7.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

（1）投资测算不准确风险：项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，分析结果较为可靠。本项目经营收益测算环节聘请会计师事务所专业团队进行测算，测算结果较为可靠。

（2）利率波动风险：做好债券期限配比、还款计划和准备，加快资金周转，适当增大流动比率，充分盘活资金，用资金使用效率收益对冲利率波动损失。

第八章　还款保障情况

8.1 还款责任及保障

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155 号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向上级财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由上级财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向上级财政缴纳专项债券还本付息资金的上级财政采取适当方式扣回。

8.2 项目资产管理

当前项目资产权属清晰，不存在任何抵押或担保。

在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。

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

8.3 项目收入管理

按时完成项目的建设，及时实现项目收入，保障项目按时进行债券还本付息。

严格管理项目收入，杜绝通过第三方转移收入。

在例行审计之外，项目业主须不定期对项目收入进行内

部审计，以保证专款专用，落实对于债权人的承诺。

8.4 资金管理方案

（1）主管部门及职责

本项目主管部门为郑州经济技术开发区管理委员会。职责为负责按照专项债券发行和管理的要求并根据具体项目的收入、成本等因素，建立本地区专项债券项目库，做好入库项目的规划期限、投资计划、收益和融资平衡方案、预期收入等测算，做好专项债券年度项目库与政府债务管理系统的衔接，配合做好专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现项目收入。

（2）资金流入管理

项目资金流入主要包括资本金、债券资金和项目收入流入。

本项目资本金来源于财政预算安排资金。每年及时按要求申报财政预算，使本项目资本金需求纳入财政预算安排。对于审批通过项目资本金，严格按资金需求进度进行支付。本项目专项债券资金由郑州经济技术开发区财政局（审计局）统一管理。

本项目收入专款专用，用于本项目债券本息的偿付。

（3）资金流出管理

本项目资金流出主要包括项目建设投资支出、债券本息

偿付和项目运营成本。

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

关于债券本息偿付，由郑州经济技术开发区财政局（审计局）组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

运营成本严格计划支出，预算外支出及时上报审批。

第九章 项目资产管理方案

9.1 资产类型、数量、预估价值

（1）资产类型及数量

本项目形成的资产类型主要为固定资产，包括：

本项目总用地面积 115225.34 ㎡（约 172.8 亩），总建筑面积约 388306.38 ㎡。其中，地上建筑面积 285207.02 ㎡，地下建筑面积 103099.36 ㎡。瞪羚企业园二期建设内容主要包括生产研发楼、展示会议楼、配套综合服务 A 栋、配套综合服务 B 栋、科研办公楼等建筑及配套的公用工程、总图工程等。

（2）预估价值

项目资产预估价值为 151022.80 万元。建筑工程费 109292.79 万元，工程建设其他费用 26342.02 万元，预备费 6781.74 万元，建设期债券利息 6041.25 万元，铺底流动资金 2565.00 万元。项目形成资产的预估价值主要基于工程费

用及相关建设成本。

9.2 资产权益归属及资产持有单位

（1）资产权益归属

资产权益人：所有专项债券资金形成的资产权益归郑州经济技术开发区科技局所有，纳入国有资产管理体系。

（2）资产持有单位

项目单位郑州经济技术开发区科技局作为资产持有单位，直接支配专项债形成资产，具体职责包括：

1.负责资产产权登记、会计核算及台账管理；

2.承担资产运营维护、收益收缴及数据统计；

3.定期向本级财政部门、项目主管部门报告资产使用状况及收益情况；

4.确保资产安全完整，未经批准不得抵押、转让或处置。

9.3 资产收入项目及收支安排，上缴财政部分的收入项目及比例

（1）资产收入项目及收支安排

项目收入为经营收入，包括房屋出租收入以及停车位租赁收入。

（2）收支安排

项目运营期内可实现经营收入 349075.41 万元。

项目运营期内项目成本总额为 73773.94 万元，主要包括工资及福利费、外购燃料动力费、维修费用、管理费用、税金及附加。

项目运营期内预计可实现净收益 275301.47 万元，优先

用于偿还专项债券本息。

（3）上缴财政部分的收入项目及比例

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

第十章 信息披露计划

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

第十一章 事前绩效评估报告

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

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

郑州高新技术产业开发区新能源充（换）电站基础设施群项目

实施方案

日期：二〇二五年一月

目 录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 2
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 3
1.6 建设期 4
1.7 总投资及资金筹措 4
1.8 项目手续 4
1.9 债券资金使用合规性 5
1.10 项目资金保障措施 5
1.11 主管部门责任 6
1.12 项目主体及运作模式 6
第二章 项目社会经济效益 8
2.1 项目的提出 8
2.2 政策背景 10
2.3 社会效益 10
2.4 经济效益 10
2.5 项目公益性 11
第三章 项目投资估算 12
3.1 估算范围 12
3.2 估算说明 12
3.3 投资估算表 12
3.4 专项债券形成资产情况 15
第四章 项目专项债券融资方案 16
4.1 编制依据 16
4.2 债券使用计划及期限 17
4.3 债券信息披露 17
4.4 投资者保护措施 17
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 19

5.1 应付债券本息情况 19
5.2 经营现金流分析 20
5.3 项目本息覆盖倍数 46
5.4 总体评价结果 47
第六章 风险分析 48
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 48
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 48
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 49
第七章 事前绩效评估 51
7.1 事前绩效评估方法 51
7.2 事前绩效评估内容 52
7.3 事前绩效评估结论 52

第一章 项目概况

1.1 项目名称

郑州高新技术产业开发区新能源充（换）电站基础设施群项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为郑州高新技术产业开发区管理委员会。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为郑州天健智慧园区运营管理有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	郑州天健智慧园区运营管理有限公司		
法定代表人	张小翠	**成立日期**	2022-06-24
注册资本	1,000 万人民币	**营业期限**	2022-06-24 至无固定期限
统一社会信用代码	91410100MA9LGELX1R		
注册地址	郑州市高新区红杉路 59 号郑州天健湖智联网产业园南区 5 号楼 2 层 01 号		
经营范围	一般项目：园区管理服务；项目策划与公关服务；会议及展览服务；品牌管理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；企业管理咨询；科技中介服务；物业管理；停车场服务；租赁服务（不含许可类租赁服务）；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；合同能源管理；供冷服务；信息系统集成服务；软件开发；数字技术服务；节能管理服务；在线能源监测技术研发；电动汽车充电基础设施运营；太阳能发电技术服务；储能技术服务；机动车充电销售；广告制作；数字内容制作服务（不含出版发行）；广告发布；广告设计、代理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）		

股东及持股比例	郑州高新产业投资集团有限公司持股100%；股权关系穿透后郑州高新技术产业开发区管理委员会持股98.17%；河南省财政厅持股1.83%。

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

1.3 项目性质

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

1.4 建设地点

本项目建设地点位于郑州高新区17个国有产业园区（项目），分别为数算产业园、北斗产业园、亿达科技新城四期、智慧产业园二期、中部智慧港、健康科创基地、西美大厦、光机电产业园、大学科技园（西区）、创业中心、高地大厦、锦和商务中心、赛微产业园、电子电器产业园、郑州金刚石线母线产业基地、郑州高新区人才公寓、郑州高新假日酒店。

1.5 建设规模及内容

郑州高新技术产业开发区新能源充（换）电站基础设施群项目主要在数算产业园、北斗产业园等 17 个园区建设机动车充电桩、非机动车充电桩、非机动车换电站及配套供配电工程，其中拟建机动车充电桩 4,268 套、非机动车充电桩 3,258 套、非机动车换电站 6 座、场地硬化 830.00 平方米。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	项目名称	主要技术经济指标			备注
		单位	数量	单价（元）	
1	机动车充电桩	套	4,268	5,000.00	
2	非机动车充电桩	套	3,258	1,000.00	
3	供配电工程				
3.1	配套箱式变压器（1600kVA）	套	19	450,000.00	
3.2	配套箱式变压器（800kVA）	套	2	250,000.00	
3.3	配套箱式变压器（500kVA）	套	9	200,000.00	
4	非机动车换电站	座	6	300,000.00	
5	场地硬化	平方米	830.00	300.00	

1.6 建设期

本项目计划建设周期36个月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资4,678.16万元，其中：自有资金1,678.16万元，专项债券资金3,000.00万元。

表1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金筹措		第1年	第2年	第3年	合计	占比
资本金	自有资金	600.00	600.00	478.16	1,678.16	35.87%
建设资金	专项债券资金	1,800.00	600.00	600.00	3,000.00	64.13%
合计		**2,400.00**	**1,200.00**	**1,078.16**	**4,678.16**	**100.00%**
占比		**51.30%**	**25.65%**	**23.05%**	**100.00%**	

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

本项目申请的专项债券不用作项目资本金，本项目资本金占比35.87%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得郑州高新技术产业开发区管理委员会《关于郑州高新技术产业开发区新能源充（换）电站基础设施群项目可行性研究报告的批复》（郑高审批〔2025〕3号）的批复，原则同意项目建设，

并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

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

1.10 项目资金保障措施

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

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

1.11 主管部门责任

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

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为郑州天健智慧园区运营管理有限公司，主管部门为郑州高新技术产业开发区管理委员会。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为郑州天健智慧园区运营管理有限公司，项目建设及运营单位均为郑州天健智慧园区运营管理有限公司。

关于项目债券资金使用，由郑州天健智慧园区运营管理有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由郑州天健智慧园区运营管理有限公司负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由郑州天健智慧园区运营管理有限公司根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安

全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

郑州高新技术产业开发区新能源汽车公共充电设施发展仍处于起步阶段，由于涉及城市规划、建设用地、建筑物及配电网改造、居住地安装条件、投资运营模式等方面，利益主体多，推进难度较大，未来将面临一些瓶颈和挑战。

1.充电设施建设滞后，未形成体系。近年来，郑州高新技术产业开发区经济社会发展较快，经济实力明显增强，但公共充电设施有待进一步发展。由于充电设施建设和布局不能满足人们日常出行的需求，使用户不得不面对充电难、充电慢带来的焦虑，乃至部分用户的插电混动汽车的使用变成了传统汽油车。充电设施的建设和可使用性成为制约新能源汽车消费的瓶颈和关键因素。

2.前期投入大，协同推进难度较大。目前充电站建设成本每个约为几万至十几万，建设一定规模的充电设施体系，总投资大，短期内经济效益难以发挥。同时，受用地、停车位等建设条件及停车场（库）产权人、经营者、管理单位等利益主体需求多元等因素制约。同时，公共充电基础设施涉及公共电网、用户侧电力设施、道路管线等改造，需要的电力容量大、改造工程大，建设难度较大。总体来看，公共充电设施协调推进有一定难度。

3.统一智能化信息管理平台亟需建立。目前市场充电桩厂商较多，各家运营系统互不兼容，使得电动汽车用户充电极为不便。各大

运营商各建平台各自为政，所使用的充电卡和充电 APP 不尽相同，无法实现互联互通，一方面造成车主使用不便，另一方面资源无法充分共享，导致充电设施重复建设，降低充电设施使用效率。另外，充换电基础设施尚未实现和电动汽车、停车场地之间的互联互通，信息数据价值难以发挥，设施有序利用和资源充分共享的支撑程度不足。

4.公共充电设施建设商业合作与运营服务创新尚处于探索起步阶段，智能充放电、电子商务、广告等增值服务尚未得到有效开发，充电服务企业可持续发展能力偏弱，较为成熟的充电服务商业模式尚未形成。

在此背景下，提出了本项的建设，本项目的建设有利于优化郑州高新区的能源结构，减少对传统化石能源的依赖，推动清洁能源在交通领域的广泛应用，助力节能减排与环境保护目标的实现。同时，便捷的充电桩布局将极大提升新能源汽车的使用便利性，消除用户的“里程焦虑”，从而促进新能源汽车在当地的普及与推广，带动相关产业发展，如新能源汽车制造、销售、售后维修以及电池回收利用等，形成完整的产业链条，为区域经济增长注入新动力。此外，合理规划的充电桩建设还有利于提升城市的智能化管理水平，通过与智能电网、车联网等技术的融合，实现对能源的精准调度和高效利用，进一步增强城市的可持续发展能力，在交通基础设施建设方面也将起到示范引领作用，提升高新区的城市形象与竞争力，吸引更多的人才和投资，为区域的长远发展奠定坚实基础。

2.2 政策背景

本项目的实施符合《河南省人民政府办公厅关于印发河南省加快电动汽车充电基础设施建设若干政策的通知》（豫政办〔2020〕30号）、《郑州市电动汽车充电基础设施发展规划（2024-2035年）》、《郑州市自然资源和规划局关于加强建设项目充电设施规划管理的通知》等政策文件要求。

2.3 社会效益

基础设施作为经济社会发展的基础和必备条件，抓好了可以为发展积蓄能量、增添后劲，而建设滞后则可能成为制约发展的瓶颈。经济起飞离不开基础设施建设的助推。沿海地区经济快速发展和某些区域开发的成功，一条共同的经验就是通过率先启动大规模的基础设施建设，为经济高速增长奠定坚实的基础。

项目建设将有助于改善郑州高新技术产业开发区新能源充电设施，解决区域内充电难问题，通过提高区域内设施便捷程度，可提高区域服务质量。项目建设，完善区域充电服务设施，将大大提升充电服务水平，提基础设施服务质量。

2.4 经济效益

项目的建设可以有效创造就业机会，产业链带动：充电桩项目的建设和运营将带动相关产业链的发展，包括设备制造、安装调试、运营管理等环节，创造大量就业机会。项目的建设可以拉动内需：基础设施建设投资可以直接拉动内需，促进经济增长。

2.5 项目公益性

本项目的实施，拟在郑州高新技术产业开发区建设安装4,268个充电桩，可有效解决新能源汽车充电难问题，可使其“有地可充电”，补齐区域新能源汽车充电设施短板，提高区内整体交通水平，构建适度超前、市场开放、科学布局、智能高效的充电基础设施服务网络等方面具有非常重要的意义。因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目估算总投资主要包括工程费用、工程建设其他费用、预备费、建设期利息。

3.2 估算说明

1.《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15号）；2.《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1998〕11号）；

3.《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）（国家发展改革委、建设部发改投资〔2006〕1325号）；

4.《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）；

5.《建设工程造价咨询规范》（GB/T51095-2015）；

6.《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；

7.《郑州市建设工程造价信息》（2024年11月份）；

8.类似工程的投资估算指标。

3.3 投资估算表

本项目总投资4,678.16万元，其中工程费用3,749.70万元；工程建设其他费用277.26万元；基本预备费322.14万元；建设期利息329.06万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	估算价值					主要技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）
一	工程费用	24.90	737.94	2,986.86		3,749.70			
1	机动车充电桩		640.20	1,493.80		2,134.00	套	4,268	5,000.00
2	非机动车充电桩		97.74	228.06		325.80	套	3,258	1,000.00
3	供配电工程			1,085.00		1,085.00			
3.1	配套箱式变压（1600kVA）			855.00		855.00	套	19	450,000.00
3.2	配套箱式变压（800kVA）			50.00		50.00	套	2	250,000.00
3.3	配套箱式变压（500kVA）			180.00		180.00	套	9	200,000.00
4	非机动车换电站			180.00		180.00	座	6	300,000.00
5	场地硬化	24.90				24.90	平方米	830.00	300.00
二	工程建设其他费用				277.26	277.26			
1	项目建设管理费				67.71	67.71	总投资（不含项目建设管理费本身）	3,976.01	1.70%
2	项目前期工作费				20.57	20.57	工程费用	3,749.70	0.55%
3	工程勘察费				17.10	17.10	工程费用	3,749.70	0.46%
4	工程设计费				58.76	58.76	工程费用	3,749.70	1.57%
5	工程监理费				57.62	57.62	工程费用	3,749.70	1.54%

序号	项目名称	估算价值					主要技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）
6	招标代理费				12.30	12.30	工程费用	3,749.70	0.33%
7	造价咨询费				3.75	3.75	工程费用	3,749.70	0.10%
8	工程保险费				11.25	11.25	工程费用	3,749.70	0.30%
9	劳动安全卫生评审费				7.50	7.50	工程费用	3,749.70	0.20%
10	场地准备费及临时设施费				20.70	20.70	工程费用	3,749.70	0.55%
三	基本预备费				322.14	322.14	第一+第二部分费用	4,026.96	8.00%
四	建设投资					4,349.10			
五	建设期利息					329.06	债券	3,000.00	4.50%
六	项目总投资					4,678.16			

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产情况

本项目专项债券形成资产相关内容具体如下：

资产类型		数量	预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	上缴财政比例
一级科目	二级科目							
固定资产	充电桩及配电工程	拟建机动车充电桩 4,268 套、非机动车充电桩 3,258 套、非机动车换电站 6 座、场地硬化 830.00 平方米。	4,678.16	郑州天健智慧园区运营管理有限公司	郑州天健智慧园区运营管理有限公司	充电桩服务费收入	是	本项目债券存续期内累计净收益 6,142.82 万元，上缴财政用于应付债券本金及利息合计 4,800.00 万元，上缴比例 78.14%。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

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

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

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

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

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

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额3,000.00万元。其中：2025年计划使用1,800.00万元，2026年计划使用600.00万元，2027年计划使用600.00万元；本次申请使用1,000.00万元。假设债券票面利率4.00%，期限15年，在债券存续期每半年付息一次，到期一次还本。

4.3 债券信息披露

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

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

4.4 投资者保护措施

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

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。

项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

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

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		1,800.00		1,800.00	4.00%	72.00	72.00
第 2 年	1,800.00	600.00		2,400.00	4.00%	96.00	96.00
第 3 年	2,400.00	600.00		3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 4 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 5 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 6 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 7 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 8 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 9 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 10 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 11 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 12 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 13 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 14 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 15 年	3,000.00		1,800.00	1,200.00	4.00%	120.00	1,920.00
第 16 年	1,200.00		600.00	600.00	4.00%	48.00	648.00
第 17 年	600.00		600.00		4.00%	24.00	624.00
合计		**3,000.00**	**3,000.00**			**1,800.00**	**4,800.00**

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

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

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

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2022 年、2023、2024 年年居民消费价格上涨幅度分别为 2.00%、0.20%、0.20%，三年平均涨幅为 0.80%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 0.80%的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设 3 年，债券分 3 年申请，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 4 年），收益期 14 年。

2.项目运营收入分析

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	充电桩建设	充电桩收入	14,869.25	100.00%
合计			14,869.25	100.00%

A-需求分析

《郑州市电动汽车充电基础设施发展规划（2024~2035年）》显示，截至2022年底，郑州市新能源汽车保有量约25.6万辆，其中私家车及其他车辆约21万辆；市区公交车约6,700辆（其中纯电动车4,045辆），巡游出租车约11,800辆，网约车约18,500辆。

根据公开数据查询，2023年初步统计郑州市新能源汽车保有量为38万辆，2024—2025年期间郑州新能源汽车保有量分别为52万辆、67万辆，2023年初步统计新能源汽车新增量为13万辆，2024—2025年郑州新能源汽车新增量将分别达到14万辆、15万辆。

郑州约有新能源车52万辆，公专用充电设施2.5万个，车桩比约20:1，与规划要求的到“2025年年末，全市充电设施规模力争达到21.4万个，车桩比接近3:1，达到全国先进水平”还有一定差距。

郑州高新区管辖面积99平方公里，下辖5个办事处，建成区面积68平方公里，全区生产总值564.6亿元，常住人口55.68万人。区域拥有郑州大学、解放军信息工程大学等4所一本高校，设有国家级重大科研基础设施国家超级计算郑州中心，2个国家级大学科技园，27家国家级研发机构（其中国家重点实验室7家、国家工程技术研究中心6家），30家国家级孵化载体，381家省部级以上研发机构和893个省市级以上科研平台。

郑州高新区管委会创新发展局科技办公室为深入推进瞪羚、独角兽企业等高成长企业培育工作，精准发现、培育一批创新能力强、成长速度快、发展潜力大的高成长企业。项目区认定的258家瞪羚、独角兽企

业。其中包括：种子独角兽5家，河南凯普瑞生物技术有限公司、郑州云智信安安全技术有限公司、小魔兽数字科技（郑州）有限公司、河南睿光新能源科技有限公司、河南匠多多信息科技有限公司等；瞪羚公司69家，河南新仰韶生物科技有限公司、郑州中粮科研设计院有限公司、郑州国研环保科技有限公司、河南博泰电力工程有限公司、河南省煤科院科明机电设备有限公司等。

项目区郑州市高新区是河南省重要的高新技术产业聚集区，拥有众多科技企业、研发机构和创业孵化器。随着城市化进程加快，高新区的居住人口也在逐年增加。国家通过一系列政策措施，从多方面全面支持和鼓励电动机动车的发展，旨在加快新能源汽车替代传统燃油车的步伐，推动汽车产业转型升级，实现绿色可持续发展，电动汽车数量激增，电动汽车取代燃油汽车是大趋势。**根据现有充电桩的使用频率调查，了解到电动汽车存在排队现象。因此郑州高新技术产业开发区新能源充（换）电站基础设施群项目实施是急需的。**

与此同时，中共郑州市委办公厅、郑州市人民政府办公厅《关于印发<郑州高新区郑州经开区扩区共建工作方案>的通知》中提到的“本次郑州高新区扩区范围为荥阳市广武镇和高村乡全域，面积为272.5平方公里，分为起步区和拓展区两个区域。起步区为广武镇部分区域，包含胡村、董庄村等20个行政村及广武村（茹固自然村荥广路以西区域），面积61.64平方公里，占扩区总面积22.6%，其中建设用地面积31.76平方公里，其余区域为拓展区”。此次合作共建区的推动，高新区面积将新增3倍以上，未来服务范围更广、市场需求更大。

本项目的建设有利于优化郑州高新区的能源结构，减少对传统化石能源的依赖，推动清洁能源在交通领域的广泛应用，助力节能减排与环境保护目标的实现。同时，便捷的充电桩布局将极大提升新能源汽车的使用便利性，消除用户的“里程焦虑”，从而促进新能源汽车在当地的普及与推广，带动相关产业发展，如新能源汽车制造、销售、售后维修以及电池回收利用等，形成完整的产业链条，为区域经济增长注入新动力。此外，合理规划的充电桩建设还有利于提升城市的智能化管理水平，通过与智能电网、车联网等技术的融合，实现对能源的精准调度和高效利用，进一步增强城市的可持续发展能力，在交通基础设施建设方面也将起到示范引领作用，提升高新区的城市形象与竞争力，吸引更多的人才和投资，为区域的长远发展奠定坚实基础。

（2）本项目建设地点位于郑州高新区17个国有产业园区（项目），分别为数算产业园、北斗产业园、亿达科技新城四期、智慧产业园二期、中部智慧港、健康科创基地、西美大厦、光机电产业园、大学科技园（西区）、创业中心、高地大厦、锦和商务中心、赛微产业园、电子电器产业园、郑州金刚石线母线产业基地、郑州高新区人才公寓、郑州高新假日酒店。

项目区各个产业园区（国有资产项目）具体信息如下：

①郑州高新区数算产业园项目，项目位于郑州高新技术产业开发区红杉路59号，占地面积95亩，总建筑面积36万平方米，主要建设创新发展中心、智联网应用综合楼、智联网产业链基地等。入驻企业30家，员工人数1,000人，现有机动车停车位3,381个、机动车充电桩10

套、非机动车停车位5,785个、非机动车充电桩317套，不能满足充电需求。

②北斗产业园，位于郑州高新技术产业开发区翠柏路22号，占地面积52亩，总建筑面积6.3万平方米。入驻企业7家，员工人数300人，现有机动车停车位179个、机动车充电桩0套、非机动车停车位180个、非机动车充电桩0套，不能满足充电需求。

③亿达科技新城二期，位于郑州高新技术产业开发区莲花街239号，占地面积106.5亩，总建筑面积13.97万平方米。入驻企业16家，员工人数300人，现有机动车停车位1,150个、机动车充电桩0套、非机动车停车位1643个、非机动车充电桩0套，不能满足充电需求。

④智慧产业园二期，位于郑州高新技术产业开发区创新大道西、科学大道南，占地面积83.1亩，总建筑面积16.5万平方米。已建成、待交付运营，预计员工人数6,000人，现有机动车停车位1,931个、机动车充电桩0套、非机动车停车位2,250个、非机动车充电桩0套，不能满足充电需求。

⑤中部智慧港，位于郑州高新技术产业开发区创新大道雪梅街交叉口，占地面积149亩，总建筑面积30万平方米。已二期在建、待交付，预计员工人数10,950人，现有机动车停车位2491个、机动车充电桩0套、非机动车停车位5,064个、非机动车充电桩0套，不能满足充电需求。

⑥健康科创基地，位于郑州高新技术产业开发区红杉路杜英街交叉口，占地面积129亩，总建筑面积25万平方米。二期在建、待交付，

预计员工人数9,125人，现有机动车停车位962个、机动车充电桩0套、非机动车停车位4,210个、非机动车充电桩0套，不能满足充电需求。

⑦西美大厦，位于郑州高新技术产业开发区长椿路6号，占地面积28亩，总建筑面积8.9万平方米。入驻企业22家，员工人数1,000人，现有机动车停车位380个、机动车充电桩10套、非机动车停车位347个、非机动车充电桩0套，不能满足充电需求。

⑧光机电产业园，位于郑州高新技术产业开发区玉兰街55号，占地面积36亩，总建筑面积5万平方米。入驻企业9家，员工人数300人，现有机动车停车位140个、机动车充电桩10套、非机动车停车位150个、非机动车充电桩70套，机动车充电桩不能满足充电需求。

⑨大学科技园，位于郑州高新技术产业开发区长椿路11号路东，占地面积526亩，总建筑面积41万平方米。入驻企业489家，员工人数15,000人，现有机动车停车位1,606个、机动车充电桩8套、非机动车停车位1,340个、非机动车充电桩300套，机动车充电桩不能满足充电需求。

⑩创业中心，位于郑州高新技术产业开发区瑞达路96号，占地面积36.39亩，总建筑面积7.6万平方米。入驻企业240家，员工人数3,500人，现有机动车停车位200个、机动车充电桩3套、非机动车停车位600个、非机动车充电桩178套，机动车充电桩不能满足充电需求。

⑪高地大厦，位于郑州高新技术产业开发区冬青街7号，占地面积

10 亩，总建筑面积 2.98 万平方米。入驻企业 83 家，员工人数 600 人，现有机动车停车位 90 个、机动车充电桩 10 套、非机动车停车位 100 个、非机动车充电桩 60 套，机动车充电桩不能满足充电需求。

⑫锦和商务中心，位于郑州高新技术产业开发区沟赵乡莲花街与西四环交汇处附近西北，占地面积 32.43 亩，总建筑面积 8.69 万平方米。入驻企业 30 家，员工人数 1,000 人，现有机动车停车位 936 个、机动车充电桩 10 套、非机动车停车位 3,600 个、非机动车充电桩 60 套，不能满足充电需求。

⑬赛微产业园，位于郑州高新技术产业开发区科学大道雪兰路南 50 米，占地面积 130 亩，总建筑面积 5.1 万平方米。入驻企业 7 家，员工人数 400 人，现有机动车停车位 400 个、机动车充电桩 10 套、非机动车停车位 400 个、非机动车充电桩 60 套，机动车充电桩不能满足充电需求。

⑭电子电器产业园，位于郑州高新技术产业开发区莲花街健杨路交叉口北 100 米，占地面积 75.55 亩，总建筑面积 1.95 万平方米。入驻企业 43 家，员工人数 500 人，现有机动车停车位 123 个、机动车充电桩 0 套、非机动车停车位 0 个、非机动车充电桩 0 套，不能满足充电需求。

⑮郑州金刚石线母线产业基地，位于郑州高新技术产业开发区杜英街与黄兰路东南角，占地面积 49.39 亩，总建筑面积 4.8 万平方米。预计建成后员工人数 1,756 人，现有机动车停车位 100 个、机动车充电桩 19 套、非机动车停车位 939 个、非机动车充电桩 0 套，不能满足充电需求。

⑯郑州高新区人才公寓，位于郑州高新技术产业开发区红松路东、化工路北，总建筑面积7.1万平方米，拥有1,265户公寓及37间商铺。现有机动车停车位1,500个、机动车充电桩0套、非机动车停车位225个、非机动车充电桩0套，不能满足充电需求。

⑰郑州高新假日酒店，位于郑州高新技术产业开发区花柏路河阳路东北角，和网络安全科技馆为一体建筑，总建筑面积4.8万平方米，其中酒店面积3万平方米、科技馆1.8万平方米，假日酒店高峰接待人数为600人，科技馆平均日流量2,000人，网络安全基础设施群工作人员80人。现有机动车停车位49个、机动车充电桩0套、非机动车停车位0个、非机动车充电桩0套，不能满足充电需求。

（3）规模论证

机动车充电桩规模，根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省加快电动汽车充电基础设施建设若干政策的通知》（豫政办〔2020〕30号）的规定：加快推进产业园区、景区充电设施建设。鼓励将产业园区规划配建充电设施作为申报国家级和省级产业园区的优选条件。到2025年，省级产业园区配建充电设施或预留充电设施接口的车位比例不低于30%。

《郑州市电动汽车充电基础设施发展规划（2024-2035年）》规定：推进产业园区、旅游景区和公共服务领域充电设施建设，**到2025年省级产业园区配建充电设施或预留充电设施接口的车位比例不低于30%。**

非机动车充电桩规模，根据《郑州市自然资源和规划局关于加强建

设项目充电设施规划管理的通知》规定：新建大于2万㎡的商场、宾馆、医院、科研、办公楼、剧院、博物馆等大型公共建筑物配建非机动车停车位中应配建不少于15%充电车位，与项目同步建成使用。

17个产业园区车位及充电桩统计情况及配建需求

单位：个/套/座

	项目	机动车车位及充电桩统计									非机动车车位及充电桩统计									
		车位数量		充电桩规划			理论配比		现有充电桩数量	拟建机动车充电桩	车位数量		充电桩规划			理论配比		现有充电桩数量	拟建非机动车充电桩	拟建非机动车换电站（座）
		地上机动车车位数量	地下机动车车位数量	地上原有规划充电车位	地下原有规划充电车位	小计（个）	配比	配比车位			地上非机动车车位数量	地下非机动车车位数量	地上原有规划充电车位	地下原有规划充电车位	小计	配比	配比车位			
1	数算产业园	515	2,866	45	454	499	30%	1,014	10	1,004	718	5,067		869	869	15%	868	317	551	1
2	北斗产业园	10	169		5	5	30%	54		54	120	60	30		30	15%	27		27	
3	亿达科技新城	202	948	117		117	30%	345		345	1,643		300		300	15%	246		246	1
4	慧业二期		1,931		290	290	30%	579		579	750	1,500		336	336	15%	338		338	1
5	中部智慧港	1,413	1,078	60	190	250	30%	747		747	1,757	3,307		760	760	15%	760		760	1
6	健康科创基地		962		97	97	30%	289		289	2,403	1,807		632	632	15%	632		632	1
7	西美大厦	21	359				30%	114	10	104	347					15%	52	90		
8	光机电产	140					30%	42	10	32	150			70	70	15%	23	70		

	项目	机动车车位及充电桩统计									非机动车车位及充电桩统计									
		车位数量		充电桩规划			理论配比		现有充电桩数量	拟建机动车充电桩	车位数量		充电桩规划			理论配比		现有充电桩数量	拟建非机动车充电桩	拟建非机动车换电站（座）
		地上机动车车位数量	地下机动车车位数量	地上原有规划充电车位	地下原有规划充电车位	小计（个）	配比	配比车位			地上非机动车车位数量	地下非机动车车位数量	地上原有规划充电车位	地下原有规划充电车位	小计	配比	配比车位			
	业园																			
9	大学科技园	933	673				30%	482	8	474	1,340					15%	201	300		
10	创业中心	200					30%	60	3	57	600	/				15%	90	178		
11	高地大厦	90					30%	27	10	17	100					15%	15	60		
12	锦和商务中心	77	859				30%	281	10	271	3,500	100				15%	540	60	480	1
13	赛微产业园	150	250				30%	120	10	110		400				15%	60	60		
14	电子电器产业园		123				30%	37		37						15%				
15	郑州金刚石线母线产业基地	100			19	19	30%	30	19	11	939		141		141	15%	141	141		
16	郑州高新		410				30%	123		123	1,500					15%	225		225	

	项目	机动车车位及充电桩统计									非机动车车位及充电桩统计									
		车位数量		充电桩规划			理论配比		现有充电桩数量		车位数量		充电桩规划			理论配比		现有充电桩数量		
		地上机动车车位数量	地下机动车车位数量	地上原有规划充电车位	地下原有规划充电车位	小计（个）	配比	配比车位		拟建机动车充电桩	地上非机动车车位数量	地下非机动车车位数量	地上原有规划充电车位	地下原有规划充电车位	小计	配比	配比车位		拟建非机动车充电桩	拟建非机动车换电站（座）
	区人才公寓																			
17	郑州高新假日酒店		49				30%	15		15						15%				
18	小计	3,851	10,677	222	1,055	1,277		4,358	90	4,268	15,867	12,241	471	2,667	3,138		4,216	1,276	3,258	6

B-收入分析

（1）充电桩收入

①数量

根据《郑州市电动汽车充电基础设施发展规划（2024-2035年）》，预测2025年底郑州高新区新能源汽车保有量达2.9万辆，占比4%，新能源增速与配建比值1.1。

考虑本区域汽车增长量和本区域充电设施配建情况，高新区需加快推进公共服务领域停车场充换电设施建设，完成充电设施配建目标。

本项目17个国有产业园区停车位数量14,528个，按照郑州市人民政府“到2025年，省级产业园区配建充电设施或预留充电设施接口的车位比例不低于30%”的目标设定，充电桩理论配建数量需达到14,528*30%=4,358套，现有机动车充电桩数量仅90套，需增加4,268套。

本项目建设机动车充电桩4,268套，其中：7kW慢充4,268套，建设分布情况如下：

序号	园区项目	新增机动车充电桩（套）
1	数算产业园	1,004
2	北斗产业园	54
3	亿达科技新城	345
4	智慧产业园二期	579
5	中部智慧港	747
6	健康科创基地	289
7	西美大厦	104
8	光机电产业园	32
9	大学科技园	474
10	创业中心	57

序号	园区项目	新增机动车充电桩（套）
11	高地大厦	17
12	锦和商务中心	271
13	赛微产业园	110
14	电子电器产业园	37
15	郑州金刚石线母线产业基地	11
16	郑州高新区人才公寓	123
17	郑州高新假日酒店	15
18	小计	4,268

②价格

根据《郑州市人民政府办公室关于印发郑州市电动汽车充电基础设施建设运营管理暂行办法的通知》（郑政办〔2025〕22号）第二十一条充电基础设施运营企业可向用户收取电费和充电服务费两项费用，其中电费按照国家规定电价政策执行，充电服务费按市场化原则收取。

本项目在计算时不考虑电费成本和电费收入，只计算充电服务费。经查询，周边充电服务费收费价格如下：

小象充电汽车充电站(天彩) 地上充电站
2条评论 24小时
中原区-紫竹路金泰尔快捷酒店(合欢街店)北侧约220米
距你直线18.5km | 郑州市高新区冬青街紫竹路交叉口东南角
价格详情
¥0.92/度
充电费：¥0.38/度 服务费：¥0.54/度 00:00-07:00
¥1.23/度
充电费：¥0.69/度 服务费：¥0.54/度 07:00-16:00
¥1.65/度
充电费：¥1.11/度 服务费：¥0.54/度 16:00-20:00
¥1.85/度
充电费：¥1.31/度 服务费：¥0.54/度 20:00-23:00
¥1.65/度
充电费：¥1.11/度 服务费：¥0.54/度 23:00-24:00

¥1.09/度
小桔充电充电站(科学大道须水河东路充电站-慢充) 地上充电站
1条评论
中原区-沟赵乡美景之州万科星光广场
距你直线19.0km
价格详情
¥0.78/度
充电费：¥0.38/度 服务费：¥0.4/度 00:00-07:00
¥1.09/度
充电费：¥0.69/度 服务费：¥0.4/度 07:00-16:00
¥1.51/度
充电费：¥1.11/度 服务费：¥0.4/度 16:00-20:00
¥1.70/度
充电费：¥1.3/度 服务费：¥0.4/度 20:00-23:00
¥1.51/度
充电费：¥1.11/度 服务费：¥0.4/度 23:00-24:00

¥1.21/度
特来电充电站(郑州特来电东风路众意路站)
地上充电站
5条评论
金水区-东风东路众意路交叉口东南角地上停车场
距你直线1.3km
价格详情
¥0.61/度
充电费：¥0.38/度 服务费：¥0.23/度 00:00-07:00
¥1.21/度
充电费：¥0.69/度 服务费：¥0.52/度 07:00-16:00
¥1.62/度
充电费：¥1.11/度 服务费：¥0.51/度 16:00-20:00
¥1.82/度
充电费：¥1.31/度 服务费：¥0.51/度 20:00-23:00
¥1.62/度
充电费：¥1.11/度 服务费：¥0.51/度 23:00-24:00

星星充电充电站(郑州CBD3号停车场)
地上充电站
13条评论
金水区-纬四路隧道人行通道(郑东新区CBD3号停车场内)
距你直线724m
价格详情
¥1.01/度
充电费：¥0.38/度 服务费：¥0.63/度 00:00-06:59
¥1.24/度
充电费：¥0.69/度 服务费：¥0.55/度 06:59-15:59
¥1.61/度
充电费：¥1.11/度 服务费：¥0.5/度 15:59-19:59
¥1.80/度
充电费：¥1.3/度 服务费：¥0.5/度 19:59-22:59
¥1.61/度
充电费：¥1.11/度 服务费：¥0.5/度 22:59-23:59

参考以上价格案例，考虑本项目区位，基于谨慎性原则，本项目暂定充电桩服务费价格为 0.35 元/kWh。运营期不再考虑价格的增长。

③单桩每天充电时长

根据网络查询，随着时代的发展，目前新能源电车电池越做越大，市面上新能源汽车电池容量约为 80-100kWh，假如一台 7kW 规格充电桩为电动汽车充电，则充满一台车约需要 14.28 小时，具体如下：

一、使用慢充给电动汽车充电多长时间?

慢充就是我们一般使用普通家庭的220V电源给电动汽车充电，一般常见的最大功率为7千瓦，例如要给我们的一辆电池容量为100kWh(容量100度电)的电动汽车充电，以每小时最大7千瓦(每小时最多了度电)计算，那么将这组容量为100kWh的电量充满电的计算方式为：

100kW÷7kW=14.28小时。

二、使用快充给电动汽车充电多长时间?

快充一般就是充电桩直流快充，充电功率相比交流慢充的充电速度就快几倍甚至几十倍，随着充电技术的不断突破，从以前的15kW、30kW、60kW、90kW发展到如今最大超过400kW，比我们想象得还要惊人!一般我们使用直流快充充电桩为车辆充电的时候，将电池电量从0充至80%一般普遍只需要15-60分钟即可，但是为了保护电池的安全，当电池电量到达80%以后，充电功率就会逐渐减小。

电动汽车快充充电的计算方式与慢充差不多，我们同样拿一辆电池容量为100kWh(容量100度电)的电动汽车充电为例，使用常见功率为60kW的充电桩为这台车充电，计算方式为：

100kW÷60kW=1.66小时，按理说1.66小时就能为这辆电池容量为100度电的电动汽车充满电了，但是由于使用快速充电，电量到达80%后，充电功率会逐渐减小，估计充满100%的电量需要到1.8-2小时左右。

本文来源：CNEV新能源汽车网

汽车价格大全：比亚迪新能源汽车价格、续航及参数大全

电池与充电：电池容量达85.4kwh，支持快充和慢充，快充0.5小时即可充满30%~80%的电量。智能与安全：配备了丰富的智能驾驶辅助系统和智能互联功能，以及多项主动和...

新能源车换电池费用一览，看完你就知道买谁了

小鹏呢，电池组容量是92度电，更换费用是9.2万元人民币，相对来说还是比较便宜的。而且小鹏对于电池性能在不同电量范围下的稳定性表现可是很自信的，建议每半年或行...

各类别纯电车的电池容量及续航排行榜|||

💯各类别纯电车的电池容量及续航排行榜|||

不得不说，如今纯电车的电池是越做越大。超过100度电池的车型也已经越来越多，今天就按纯电轿车、纯电SUV和纯电MPV三个类别给大家做个排名。

纯电轿车：

100度电池包似乎成了共同契约，纯电轿车中有超过8款车同样采用了100度的电池。

排名第一和第二的分别是奔驰EQS和红旗EH7。他们的电池达到111.8度和111度。而紧随其后的车型最大的电池包也就卡在100度作为上限。

纯电SUV：

SUV与纯电轿车的情况类似，有6款车同样采用了100度的电池。

不过由于SUV普遍尺寸更大且追求更长续航，所以有四款车用上了100度以上的大电池包。分别是阿维塔11，奔驰EQS SUV，比亚迪

十八说车 +关注

1 4 互动 写留言

NEDC续航600公里以上轿车车型电池容量排行榜

2021款 极氪001 双电机单电机 WE版	29.90万	712	100	三元锂	宁德时代	首任车主不限年限/里程（原任售后参照以官方为准）
2021款 蔚来ET7 100kWh 精英版	52.60万	700	100	三元锂	宁德时代	首任车主不限年限/里程
2021款 蔚来ET7 100kWh	50.60万	700	100	三元锂	宁德时代	首任车主不限年限/里程
2021款 Model S 长续航版	78.98万	652（非NEDC标准）	100	三元锂	松下	8年或24万公里
2021款 Model S Plaid版	106.06万	637（非NEDC标准）	100	三元锂	松下	8年或24万公里
2021款 极氪001 超长续航双电机 YOU版	36.00万	606	100	三元锂	宁德时代	首任车主不限年限/里程（原任售后参照以官方为准）
2021款 保时捷 Taycan 708S+	26.18万	706	93.6	三元锂	SK	首任车主不限年限/里程（原任售后参照以官方为准）
2021款 保时捷 Taycan 603H	34.48万	603	93.6	三元锂	SK	首任车主不限年限/里程（原任售后参照以官方为准）

真牛还是吹牛？带你了解各大车企的最强电池！

所以市面上电池的容量，多数都在60-100kWh之间，CLTC续航里程也基本在500-800公里左右，本质上就是为了兼顾性能和性价比。除非你对单次极限续航有执念，其实没有...

专业测车看 5千月前

本项目设置为 7kW 充电桩，则充电桩充满一台车约需要 14 小时，7kW 充电桩考虑到功率较低，单次充电时间较长，基于谨慎性原则，单桩每天充电时间按 5 小时计算，每年按 360 天计算。

④负荷率

考虑到本项目建设地点均为已建成成熟园区，本项目属于公共停车区充电桩建设，周边对充电的需求量巨大，基于谨慎性考虑，暂定本项目运营期第一年充电桩负荷率为40.00%，每年增长5.00%，最高增长至60.00%。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）工资及福利费

本项目拟劳动定员40人，其中，管理人员2人，充电桩维护人员34人，其他人员4人。

根据2023年河南统计年鉴，郑州市2020年人均工资为56,062.30元/年、2021年人均工资为55,746.00元/年、2022年人均工资为56,390.57元/年，基于此，本项目管理人员年平均工资福利费暂按60,000.00元/人；维护人员及其他人员员年平均工资福利费暂按57,000.00元/年测算；考虑物价上涨原因，工资及福利费按每年增长0.80%进行测算。

（2）燃料及动力费

项目燃料动力费主要为人员用水和公共区域用水，项目劳动定员为40人，员工生活用水定额取120L/人/天，年工作天数按360天计算。另考虑公共区域用水，则年用水量约为0.54万m^3；根据郑州市当地用水价格，用水价格按照5.95元/吨测算，考虑物价上涨原因，燃料及动力费按每年增长0.80%进行测算。

（3）设备重置成本

根据项目投资估算表，项目设备购置费为2,996.96万元，考虑到各项设备的更新换代以及各项设备在未来可能会因技术、行业的发展而价格降低，或材料价格上涨而上涨等不可预计因素影响，因此计取重置成本时不考虑重置项目更新换代导致的价格贬值及材料价格上涨等不可预计因素。本项目于在债券存续期14年每年一次性计提2,996.96万元设备重置费。

（4）修理费

本项目为经营期内日常修理费用，该项目按运营期第一年的折旧费用的10.00%计提；考虑物价上涨因素，修理费按每年上涨0.80%进行测算。

（5）其他费用

本项目的其他费用主要为除上述成本费用之外的其他支出项目，该项目按照年营业收入的2.00%测算，随着营业收入的增加而增加。

（6）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、房产税和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》《关于深化增值税改革有关政策的公告》《中华人民共和国城市建设税暂行条例》《征收教育费附加的暂行规定》计取，增值税进项税设备重置费和修理费按13.00%测算，其他费用按6.00%测算；销项税充电桩服务费收入按13.00%测算；城市建设维护税7.00%；教育费附加3.00%；地方教育费附加2.00%；企业所得税税率25.00%，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
1	增值税	736.37						83.16	124.86
	销项税	1,710.61	86.61	97.44	108.27	119.09	129.92	129.92	129.92
	建设期进项（以负数列示）	-386.27	-386.27						
	运营期进项（以负数列示）	-414.75	-4.44	-4.58	-4.72	-4.85	-4.99	-5.02	-5.06
2	附加税	88.37						9.98	14.98
	折旧及摊销	4,366.28	311.88	311.88	311.88	311.88	311.88	311.88	311.88
	运营期债券利息	1,512.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
	利润总额	421.05	-38.97	40.30	119.56	198.80	278.01	265.72	258.40
3	所得税	712.08		10.08	29.89	49.70	69.50	66.43	64.60
4	税费合计	1,536.82		10.08	29.89	49.70	69.50	159.57	204.44

（续表）

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年
1	增值税	124.83	124.80	124.77			29.32	124.63
	销项税	129.92	129.92	129.92	129.92	129.92	129.92	129.92
	建设期进项（以负数列示）							
	运营期进项（以负数列示）	-5.09	-5.12	-5.15	-349.97	-5.22	-5.25	-5.29
2	附加税	14.98	14.98	14.97	-	-	3.52	14.96

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年
	折旧及摊销	311.88	311.88	311.88	311.88	311.88	311.88	311.88
	运营期债券利息	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	48.00	24.00
	利润总额	256.05	253.69	251.30	-2,388.31	261.45	327.48	337.57
3	所得税	64.01	63.42	62.83		65.36	81.87	84.39
4	税费合计	203.82	203.20	202.57		65.36	114.71	223.98

4.净收益分析

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

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一	**营业收入**	**14,869.25**	**752.88**	**846.98**	**941.09**	**1,035.20**	**1,129.31**	**1,129.31**	**1,129.31**
1	**充电桩收入**	**14,869.25**	**752.88**	**846.98**	**941.09**	**1,035.20**	**1,129.31**	**1,129.31**	**1,129.31**
	充电桩数量（套）		4,268	4,268	4,268	4,268	4,268	4,268	4,268
	价格（元/kWh）		0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
	功率（kw）		7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	单桩每天充电时长		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	运营天数（天）		360	360	360	360	360	360	360
	负荷率		40.00%	45.00%	50.00%	55.00%	60.00%	60.00%	60.00%

序号	项目	合计	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
二	**付现成本**	**8,726.43**	**278.06**	**292.29**	**316.26**	**340.25**	**364.27**	**456.68**	**503.91**
1	外购燃料及动力费	106.50	3.21	3.24	3.27	3.30	3.33	3.36	3.39
1.1	水费	106.50	3.21	3.24	3.27	3.30	3.33	3.36	3.39
2	工资及福利费	3,385.62	228.60	230.57	232.55	234.55	236.57	238.60	240.65
3	设备重置费用	2,996.96							
4	修理费	461.94	31.19	31.46	31.73	32.00	32.28	32.56	32.84
5	其他费用	297.42	15.06	16.94	18.82	20.70	22.59	22.59	22.59
6	税费	1,536.82	-	10.08	29.89	49.70	69.50	159.57	204.44
三	**项目收益**	**6,142.82**	**474.82**	**554.69**	**624.83**	**694.95**	**765.04**	**672.63**	**625.40**

（续表）

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年
一	**营业收入**	**1,129.31**	**1,129.31**	**1,129.31**	**1,129.31**	**1,129.31**	**1,129.31**	**1,129.31**
1	**充电桩收入**	**1,129.31**	**1,129.31**	**1,129.31**	**1,129.31**	**1,129.31**	**1,129.31**	**1,129.31**
	充电桩数量（套）	4,268	4,268	4,268	4,268	4,268	4,268	4,268
	价格（元/kWh）	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
	功率（kw）	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	单桩每天充电时长	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	运营天数（天）	360	360	360	360	360	360	360
	负荷率	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年
二	**付现成本**	**505.67**	**507.45**	**509.25**	**3,306.08**	**376.94**	**428.77**	**540.55**
1	外购燃料及动力费	3.42	3.45	3.48	3.51	3.54	3.57	3.60
1.1	水费	3.42	3.45	3.48	3.51	3.54	3.57	3.60
2	工资及福利费	242.72	244.81	246.92	249.04	251.18	253.34	255.52
3	设备重置费用				2,996.96			
4	修理费	33.12	33.40	33.69	33.98	34.27	34.56	34.86
5	其他费用	22.59	22.59	22.59	22.59	22.59	22.59	22.59
6	税费	203.82	203.20	202.57	-	65.36	114.71	223.98
三	**项目收益**	**623.64**	**621.86**	**620.06**	**-2,176.77**	**752.37**	**700.54**	**588.76**

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。具体如下：

表 5-5 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	建设期	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
一	**经营活动产生的现金**								
1	经营活动收入	14,869.25		752.88	846.98	941.09	1,035.20	1,129.31	1,129.31
2	经营活动支出（含税费）	8,726.43		278.06	292.29	316.26	340.25	364.27	456.68
	经营活动产生的现金净额	6,142.82		474.82	554.69	624.83	694.95	765.04	672.63

序号	项目	合计	建设期	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
二	**投资活动产生的现金**								
1	建设成本支出（含建设期利息）	4,678.16	4,678.16						
	投资活动产生的现金净额	-4,678.16	-4,678.16						
三	**融资活动产生的现金**								
1	自有资金	1,678.16	1,678.16						
2	债券资金	3,000.00	3,000.00						
3	偿还债券本金	3,000.00							
4	支付运营期债券利息	1,512.00		120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
	融资活动产生的现金净额	166.16	4,678.16	-120.00	-120.00	-120.00	-120.00	-120.00	-120.00
四	**净现金流量**	1,630.82		354.82	434.69	504.83	574.95	645.04	552.63
五	**累计现金流量**	1,630.82		354.82	789.51	1,294.34	1,869.29	2,514.33	3,066.96

（续表）

序号	年度	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年
一	**经营活动产生的现金**								
1	经营活动收入	1,129.31	1,129.31	1,129.31	1,129.31	1,129.31	1,129.31	1,129.31	1,129.31
2	经营活动支出（含税费）	503.91	505.67	507.45	509.25	3,306.08	376.94	428.77	540.55
	经营活动产生的现金净额	625.40	623.64	621.86	620.06	-2,176.77	752.37	700.54	588.76
二	**投资活动产生的现金**								
1	建设成本支出（含建设期利息）								

序号	年度	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年
	投资活动产生的现金净额								
三	**融资活动产生的现金**								
1	自有资金								
2	债券资金								
3	偿还债券本金						1,800.00	600.00	600.00
4	支付运营期债券利息	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	48.00	24.00
	融资活动产生的现金净额	-120.00	-120.00	-120.00	-120.00	-120.00	-1,920.00	-648.00	-624.00
四	**净现金流量**	505.40	503.64	501.86	500.06	-2,296.77	-1,167.63	52.54	-35.24
五	**累计现金流量**	3,572.36	4,076.00	4,577.86	5,077.92	2,781.15	1,613.52	1,666.06	1,630.82

5.3 项目本息覆盖倍数

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

表 5-6 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		72.00	72.00	
第 2 年		96.00	96.00	
第 3 年		120.00	120.00	
第 4 年		120.00	120.00	474.82
第 5 年		120.00	120.00	554.69
第 6 年		120.00	120.00	624.83
第 7 年		120.00	120.00	694.95
第 8 年		120.00	120.00	765.04
第 9 年		120.00	120.00	672.63
第 10 年		120.00	120.00	625.4
第 11 年		120.00	120.00	623.64
第 12 年		120.00	120.00	621.86
第 13 年		120.00	120.00	620.06
第 14 年		120.00	120.00	-2,176.77
第 15 年	1,800.00	120.00	1,920.00	752.37
第 16 年	600.00	48.00	648.00	700.54
第 17 年	600.00	24.00	624.00	588.76
合计	**3,000.00**	**1,800.00**	**4,800.00**	**6,142.82**
本息覆盖倍数	1.28			

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

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益 6,142.82 万元，应付债券本金及利息合计 4,800.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.28 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

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

7.1 事前绩效评估方法

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

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

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

7.2 事前绩效评估内容

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

7.3 事前绩效评估结论

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

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

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

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

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

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

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

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

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

郑州高新技术产业开发区
国家北斗产业产品质量监督检验中心项目
实施方案

项目单位盖章：

主管部门盖章：

财政部门盖章：

日期：二〇二一年十一月

目　录

第一章　项目概况 1

1.1 项目名称 1

1.2 项目单位 1

1.3 项目性质 1

1.4 建设地点 2

1.5 建设规模及内容 2

1.6 建设期 2

1.7 项目总投资 2

1.8 主要经济技术指标 3

1.9 主管部门责任 4

第二章　项目社会经济效益 5

2.1 项目公益性 5

2.2 社会效益 5

2.3 经济效益 6

第三章　项目投资估算与资金筹措 8

3.1 估算范围 8

3.2 投资估算 8

3.3 资金筹措计划 10

3.4 项目资金保障措施 10

第四章　项目专项债券融资方案 12

4.1 编制依据 12

4.2 债券规模及期限 12

4.3 债券信息披露 13

4.4 投资者保护措施 14

第五章　项目收益与融资自求平衡分析 15

5.1 基本假设条件及依据 15

5.2 现金流入 15

5.3 现金流出 17

5.4 项目收益 19

5.5 本息覆盖倍数 20

5.6 总体评价结果 20

第六章　风险分析.....22
6.1 影响融资平衡结果的风险及控制措施.....22
6.2 影响项目收益的风险及控制措施.....23
第七章　事前绩效评估.....24
7.1 事前绩效评估方法.....24
7.2 事前绩效评估内容.....25
7.3 事前绩效评估结论.....25

第一章　项目概况

1.1 项目名称

郑州高新技术产业开发区国家北斗产业产品质量监督检验中心项目。

1.2 项目单位

项目单位为郑州高新产业投资集团有限公司。

郑州高新产业投资集团有限公司是高新区国有独资的有限公司，公司实力雄厚，管理模式先进，在高新区各企业中有良好的信誉，可以保证项目顺利实施。

1.3 项目性质

有自身收益的公益性项目。

本项目收益来源为项目建成后的租金、物业费及停车费。

本项目的建设将支撑北斗和计量关键技术研究，能够服务于学校的教学和科研以及高新技术企业，有助于北斗和计量技术方向发展和自主创新，有利于创新团队培育和高水平研究成果积累，有利于提升科研水平，推动教学和科研团队建设。本项目的建设将完善科研平台的建设，提升科技创新能力，推进校企发展。

本项目的建设和运营，将很大程度上解决当地人员的就业问题，促进经济发展与扩大就业相协调，促进社会和谐稳定。本项目投入运营之后，随着入驻企业增多，务工人员增多，会给区域经济带来利好的效应，活跃区域氛围，以点带面促进高新区经济发展。因此，本项

目具有良好的公益性。

1.4 建设地点

本项目位于郑州市郑州高新技术产业集聚区雪梅街南、翠柏路西、青梅街北。

1.5 建设规模及内容

项目总占地面积约34,126.44m²，总建筑面积约62,105.65m²，容积率1.82，主要建设两部分内容:国家北斗产业产品质量监督检验中心检测项目、检测实验中心；郑州计量研究院检测实验项目、烟气流量与明渠实验室等以及其他公众服务设施等，厂房主要用于烟气仪分析仪及空气检测仪等专用仪表的生产制造等项目，绿化面积7,000.00m²，道路硬化17,297.45m²。

郑州北斗产业园初步规划1000余亩土地，分孵化器、加速器和制造基地三部分，计划用5年的时间实现北斗产业的高度聚集。以解放军信息工程大学、清华大学、北京航空航天大学以及郑州大学、河南工业大学技术、人才为依托，通过建立监测、认证、实验等公共服务体系为基础，重点发展软件、终端产品制造、功能模块、元器件制造、终端机生产等其它空间信息关联产品。

1.6 建设期

本项目计划建设周期为6年。建设期内债券利息由财政资金安排支付。

1.7 项目总投资

本项目总估算投资102,000.00万元。

1.8 主要经济技术指标

建筑物名称	结构类型	层数		高度（m）	栋数	上建筑面积（㎡）	地下建筑面积（㎡）
		地上	地下				
国家北斗产业产品质量监督检验中心检测项目、检测实验中心							
3#厂房北斗主楼	框架/剪力墙	11	/	59.8	1	17,891.33	/
4#厂房公用食堂	框架	3	/	14.4	1	1,863.18	
5#厂房环境可靠性实验室	框架	2	/	16.7	1	2,961.54	/
6#厂房北斗暗室实验室和无人机测试场	钢结构/框架	1层局部2层局部3层	/	1层25.35/20.352层14.80、3层20.5020.35	1	3,293.30	/
开闭所	框架	1	/	6.2	1	170.19	/
门位	框架	1	/	4.6	1	38.69	/
非机动车车棚	/	/	/	/	/	184.50	/
地下室及地下车库	框架	/	1层局部2层	-3.9	1	/	12838.76（含出地面风井30.68），停车位400个
郑州计量研究院检测实验项目、烟气流量与明渠实验室							
1#厂	框架	1层局	/	15.95/9.50	1	4,737.11	/

建筑物名称	结构类型	层数		高度（m）	栋数	上建筑面积（㎡）	地下建筑面积（㎡）
		地上	地下				
房烟气与明渠流量实验室		部2层					
2#厂房计量楼主楼	框架/剪力墙	11	/	59.8	1	18,078.46	/
门位	框架	1	/	5.7	1	48.59	/

1.9 主管部门责任

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

第二章　项目社会经济效益

2.1 项目公益性

本项目建成后，可能够全面支撑河南省履行关于导航应用产品质量监管的职能。建设国家北斗产业产品质量监督检验中心，必将填补河南省北斗产业产品质量监督领域的空白，也必将会促进北斗产业的发展，提高河南省卫星导航及定位服务产品质量及知名度，吸引更多优秀企业落户河南，是服务于区域经济发展的需要、是提高市场竞争力的需要、是促进北斗导航及定位产业科技进步的需要。

项目建成后国家计量院引进 5-10 项国际领先的计量应用成套技术落地郑州，包括能源利用、环境保护等计量应用技术项目，授权郑州计量研究院，进行转化和推广，使郑州在产业聚集、高新技术上产生虹吸效应，推动郑州市向高质量发展。因此，本项目具有明显的公益性。

2.2 社会效益

国家北斗产业产品质量监督检验中心是促进产业发展的需要、是服务于区域经济发展的需要。河南郑州地处中原，是人口大省、交通大省、农业大省、文化大省、矿业大省，有着先天的卫星导航产业优势，卫星导航产品质检中心的建立对促使我市北斗导航产业园区的迅速崛起，引领全省卫星导航产业，特别是北斗产业快速发展，成为全国北斗导航产业核心区之一，将起到关键作用。

1、维护国家安全

北斗卫星导航系统的建设和运营，以“开放”为基本原则，在开放中获得广泛应用，并不断获得技术进步与发展。建立成熟后北斗卫星导航系统将是对世界开放的全球卫星导航系统。随着北斗卫星导航系的广泛应用，将出现这样的局面：一是我国的军事、国防和国民经

济各相关领域的事业置于一个提供时间/空间基准和位置实时动态信息的系统下；二是该系统置于全球范围为各类用户所应用。这种局面使北斗卫星导航系统关系着我国的经济安全、国防安全、国土安全和公共安全。牵涉这些安全的包括有卫星导航应用产品技术方面的、质量方面的和管理方面的因素。建立国家北斗产业产品质量监督检验中心，意味着从质量和管理端口，建立了维护北斗卫星导航系统安全的一种重要机制。

2、增强国家自主创新能力和核心竞争力

北斗卫星导航系统是我国自主研发系统。在国家政策和卫星导航应用快速发展的推动下，国内卫星导航应用企业增长迅速，形成了一个较为完整的产业体系。产业的快速发展、技术能力的创新、核心竞争力的提高，需要大量权威的、公正的质量检验、质量分析，建立国家北斗产业产品质量监督检验中心能更好地促进产业发展。

3、完善我省卫星导航产品产业链

卫星导航系统关联国民经济和社会各相关领域的庞大产业群。建设国家北斗产业产品质量监督检验中心，可以满足我省卫星导航相关企业对公共技术服务平台的需求，从而解决企业需求与公益性检测服务能力不匹配的问题。

2.3 经济效益

1、促进产业发展

历任省政府领导和国家质检总局领导曾多次指出产品质检中心在引领产业创新、带动行业发展方面的重大意义，以及推动科技创新、提升产品质量、做大做强产业，实现经济又好又快发展，全面实现科学发展方面的重要作用。本项目的建设和运营，将很大程度上解决当地人员的就业问题，促进经济发展与扩大就业相协调，促进社会和谐稳定。本项目投入运营之后，随着入驻企业增多，务工人员增多，会

给区域经济带来利好的效应，活跃区域氛围，以点带面促进高新区经济发展。

2、服务区域经济的需要

国家北斗产业产品质量监督检验中心是促进产业发展的需要、是服务于区域经济发展的需要。河南郑州地处中原，是人口大省、交通大省、农业大省、文化大省、矿业大省，有着先天的卫星导航产业优势，卫星导航产品质检中心的建立对促使我市北斗导航产业园区的迅速崛起，引领全省卫星导航产业，特别是北斗产业快速发展，成为全国北斗导航产业核心区之一，将起到关键作用。

第三章　项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目投资估算范围包括工程费用、工程建设及其他费用、预备费、流动资金及其他费用。

3.2 投资估算

本项目总投资 102,000.00 万元，包括工程费用 86,208.93 万元、工程建设其他费用 6,520.70 万元、预备费 4,310.45 万元、流动资金 1,359.93 万元，其他费用 3,600.00 万元。

序号	工程或费用名称	建筑工程（万元）	设备购置（万元）	其他费用（万元）	合计（万元）
一	一类工程费用				86,208.93
1	土建工程	24,507.43			24,507.43
1.1	生产大楼	7,156.53			7,156.53
1.2	北斗暗室实验室和无人机测试场	1,317.32			1,317.32
1.3	开闭所	42.55			42.55
1.4	门位	9.67			9.67
1.5	门位	17.01			17.01
1.6	非机动车车棚	27.68			27.68
1.7	地下室及地下车库	5,777.44			5,777.44
1.8	计量楼主楼	7,231.38			7,231.38
1.9	公用食堂	558.95			558.95
1.10	环境可靠性实验室	1,184.62			1,184.62
1.11	烟气与明渠流量实验室	1,184.28			1,184.28
2	公用设施工程	4,161.08			4,161.08
2.1	给水工程	1,055.80			1,055.80
2.2	排水工程	931.58			931.58
2.3	供电工程	931.58			931.58
2.4	供气工程	1,242.11			1,242.11

序号	工程或费用名称	建筑工程（万元）	设备购置（万元）	其他费用（万元）	合计（万元）
3	总图工程	329.46			329.46
3.1	道路	259.46			259.46
3.2	绿化	70.00			70.00
4	设备购置费		57,210.96		57,210.96
	工程费用合计	28,997.97	57,210.96		86,208.93
二	第二部分工程建设其他费用			6,520.70	6,520.70
2.1	待摊投资			3,211.63	3,211.63
2.1.1	前期工作费			129.31	129.31
2.1.2	建设单位管理费			431.04	431.04
2.1.3	勘查设计费			1,724.18	1,724.18
2.1.4	工程监理费			431.04	431.04
2.1.5	工程招投标费			86.21	86.21
2.1.6	竣工图编制费			172.42	172.42
2.1.7	施工图审查费			86.21	86.21
2.1.8	节能评估费			30.00	30.00
2.1.9	地震安全性评价费			35.00	35.00
2.1.10	临时设施费			86.21	86.21
2.2	无形资产			3,303.00	3,303.00
2.2.1	土地使用权			3,303.00	3,303.00
2.2.2	拆迁补偿费				
2.3	其他费用			6.07	6.07
	工程其它费用小计				6,520.70
	第一,二部分费用合计	28,997.97	57,210.96	6,520.70	92,729.62
三	预备费			4,310.45	4,310.45
3.1	基本预备费			4,310.45	4,310.45
3.2	涨价预备费				
四	流动资金			1,359.93	1,359.93
五	建设期利息			3,600.00	3,600.00
六	合计	28,997.97	57,210.96	15,791.07	102,000.00

3.3 资金筹措计划

本项目总估算投资102,000.00万元。拟申请专项债券资金30,000.00万元，其余72,000.00万元由财政统筹安排（含项目资本金20,400.00万元，占总投资额的20%）。

项目分年度投资计划如下：

金额单位：人民币万元

项目	已投入	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	合计
财政资金	55,868.79	12,131.21	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	72,000.00
债券资金		14,500.00	5,000.00	1,000.00	2,500.00	7,000.00	30,000.00
合计	55,868.79	26,631.21	6,000.00	2,000.00	3,500.00	8,000.00	102,000.00

3.4 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。

郑州高新技术产业开发区管理委员会、郑州高新技术产业开发区管委会财政金融局及项目单位建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

3.5 项目形成资产内容权属及收支安排情况

本项目建成后形成的资产内容主要包括国家北斗产业产品质量监督检验中心检测项目、检测实验中心；郑州计量研究院检测实验项目、

烟气流量与明渠实验室等以及其他公众服务设施等；总建筑面积约62,105.65m²。

经预估，项目建成后形成资产价值为102,000.00万元，项目资产权益归属于项目单位郑州高新产业投资集团有限公司，资产登记在项目单位郑州高新产业投资集团有限公司。

本项目债券存续期内预计收入73,097.98万元，相关成本14,253.16万元，总收益58,844.82万元。本项目建成后项目上缴财政比例为专项债券还本付息金额除以项目收益总额，即78.86%。

第四章　项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

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

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

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

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

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

4.2 债券规模及期限

本项目计划申请使用债券资金总额 30,000.00 万元。其中：2021 年已发行 14,500.00 万元（含调整使用 2,400.00 万元），2022 年已发行 5,000.00 万元，2023 年已发行 1,000.00 万元，2024 年已发行 2,500.00 万元，2025 年计划申请使用 7,000.00 万元；2025 年已发行 3,300.00 万元，本次申请使用 2,700.00 万元。

已发行债券资金，假设债券票面利率 4.50%，债券存续期第 6-10 年每年的还本日偿还本金的 5.00%，第 11-15 年每年的还本日偿还本金的 15.00%，已兑付本金不再计息。

本次拟申请及剩余债券资金，假设债券票面利率4.50%，期限15年，到期还本并支付最后一期利息。

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第1年		14,500.00		14,500.00	4.50%	652.50	652.50
第2年	14,500.00	5,000.00		19,500.00	4.50%	877.50	877.50
第3年	19,500.00	1,000.00		20,500.00	4.50%	922.50	922.50
第4年	20,500.00	2,500.00		23,000.00	4.50%	1,035.00	1,035.00
第5年	23,000.00	7,000.00		30,000.00	4.50%	1,350.00	1,350.00
第6年	30,000.00		725.00	29,275.00	4.50%	1,350.00	2,075.00
第7年	29,275.00		975.00	28,300.00	4.50%	1,317.38	2,292.38
第8年	28,300.00		1,025.00	27,275.00	4.50%	1,273.50	2,298.50
第9年	27,275.00		1,150.00	26,125.00	4.50%	1,227.38	2,377.38
第10年	26,125.00		1,315.00	24,810.00	4.50%	1,175.63	2,490.63
第11年	24,810.00		2,765.00	22,045.00	4.50%	1,116.45	3,881.45
第12年	22,045.00		3,265.00	18,780.00	4.50%	992.03	4,257.03
第13年	18,780.00		3,365.00	15,415.00	4.50%	845.10	4,210.10
第14年	15,415.00		3,615.00	11,800.00	4.50%	693.68	4,308.68
第15年	11,800.00		3,945.00	7,855.00	4.50%	531.00	4,476.00
第16年	7,855.00		1,770.00	6,085.00	4.50%	353.48	2,123.48
第17年	6,085.00		1,020.00	5,065.00	4.50%	273.83	1,293.83
第18年	5,065.00		870.00	4,195.00	4.50%	227.93	1,097.93
第19年	4,195.00		4,195.00	-	4.50%	188.78	4,383.78
合计		30,000.00	30,000.00			16,403.63	46,403.63

4.3 债券信息披露

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

目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

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

4.4 投资者保护措施

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

（1）适度申请和使用债券资金

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

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

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

第五章　项目收益与融资自求平衡分析

5.1 基本假设条件及依据

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

2、国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

3、项目相关法律法规无重大变化；

4、本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

5、各项成本费用等在正常范围内变动；

6、无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

7、项目可行性研究报告。

5.2 现金流入

本项目现金流入为实验室租赁收入、生产大楼及计量楼主楼租赁收入、食堂租赁收入、物业费及停车位租赁收入。

出租率参考依据：

项目	大学科技园西区	电子电器产业园	企业公园
建成后第 1 年	78%	75%	70%
建成后第 2 年	90%	83%	80%
建成后第 3 年	97%	92%	90%

1、实验室租赁收入

本项目北斗暗室实验室建筑面积 3,293.30 ㎡；环境可靠性实验室建筑面积 2,961.54 ㎡（租赁包含设备）；烟气与明渠流量实验室面积 4,737.11 ㎡，（租赁包含设备）。

本项目实验室为国家领先的专项实验室，市场尚无可参考案例，3 个实验室设备投资约 3 亿元，债券存续期内平均年折旧费用 1,764.71 万元，月折旧费 147.06 万元。

考虑以上信息，参考市场商业租赁价格的最高值，租金价格按照200元/㎡/月。考虑经济发展及通货膨胀因素，以后每3年上涨5%。

租金参考价格如下：

序号	项目名称	位置	类型	租金
1	朗悦 •公园茂	郑州高新技术产业开发区雪松路与迎春街交叉口	商业	130元/月/㎡
2	高新 •万科广场	郑州高新技术产业开发区宏业路交叉口东南角	商业	90元/月/㎡
3	中原万达	郑州市中原区中原中路171号	商业	200元/月/㎡

出租率：项目建成后第1年出租率按照75%，以后每年上涨10%，达到95%后不予增长。

2、生产大楼及计量楼主楼租赁收入

本项目生产大楼及计量楼主楼面积35,970.79㎡。

出租率：项目建成后第1年出租率按照75%，以后每年上涨10%，达到95%后不予增长。

价格：本项目租金价格按照45元/㎡/月，考虑经济发展及通货膨胀因素，以后每3年上涨5%。

定价参考依据：

项目	单位	高新企业加速器产业园	国家动漫基地	郑州中原广告产业园	大学科技园西区
租赁价格	元/㎡/月	45-60	45.00	45-75	45-55

3、食堂租赁收入

本项目建设食堂面积1,863.18㎡。

出租率：项目建成后第1年出租率按照75%，以后每年上涨10%，达到95%后不予增长。

价格：参考其他园区案例，定价50元/㎡/月。考虑经济发展及通货膨胀因素，以后每3年上涨5%。

定价参考依据：

项目	单位	高新企业加速器产业园	国家动漫基地	郑州中原广告产业园	大学科技园西区
食堂租赁	元/㎡/月	60	50	45	50

4、物业费

本项目可收取物业费面积 48,825.92 ㎡。项目建成后第 1 年物业费收取面积按照 75%，以后每年上涨 10%，达到 95%后不予增长。

价格：本项目物业费按照 3 元/㎡/月，考虑经济发展及通货膨胀因素，以后每 3 年上涨 5%。

定价参考依据：

项目	单位	高新企业加速器产业园	国家动漫基地	郑州中原广告产业园	大学科技园西区
物业费	元/㎡/月	2.60	3.60	3.50	2.50

5、停车位

本项目规划停车位 410.00 个。

出租率：项目建成后第 1 年出租率按照 75%，以后每年上涨 10%，达到 95%后不予增长。

价格：参考其他园区租赁价格，本项目按照 500 元/个/月进行出租。考虑经济发展及通货膨胀因素，价格每 3 年上涨 5%。

定价参考依据：

项目	单位	高新企业加速器产业园	国家动漫基地	郑州中原广告产业园	大学科技园西区
停车位	元/个/月	450.00	550.00	600.00	500.00

根据以上说明，预测期内现金流入具体如下：

金额单位：人民币万元

年度	现金流入					
	实验室租赁	生产大楼及计量楼主楼租赁	食堂租赁	物业费	停车位出租	合计
第 6 年	1,978.55	1,456.82	83.84	131.83	184.5	3,835.54
第 7 年	2,242.36	1,651.06	95.02	149.41	209.1	4,346.95
第 8 年	2,506.16	1,845.30	106.20	166.98	233.7	4,858.34
第 9 年	2,631.47	1,937.57	111.51	175.33	245.39	5,101.27

年度	现金流入					
	实验室租赁	生产大楼及计量楼主楼租赁	食堂租赁	物业费	停车位出租	合计
第10年	2,631.47	1,937.57	111.51	175.33	245.39	5,101.27
第11年	2,631.47	1,937.57	111.51	175.33	245.39	5,101.27
第12年	2,763.05	2,034.34	117.10	184.24	257.65	5,356.38
第13年	2,763.05	2,034.34	117.10	184.24	257.65	5,356.38
第14年	2,763.05	2,034.34	117.10	184.24	257.65	5,356.38
第15年	2,901.26	2,136.04	122.96	193.7	270.54	5,624.50
第16年	2,901.26	2,136.04	122.96	193.7	270.54	5,624.50
第17年	2,901.26	2,136.04	122.96	193.7	270.54	5,624.50
第18年	3,046.37	2,242.66	129.10	203.16	284.06	5,905.35
第19年	3,046.37	2242.66	129.10	203.16	284.06	5,905.35
合计	37,707.15	27,762.35	1,597.97	2,514.35	3,516.16	73,097.98

5.3 现金流出

本项目现金流出主要包含职工薪酬、修理费、其他费用及税费。本项目建成后，各入驻企业消耗的水、电等费用由各企业自行负担。

1、职工薪酬

本项目投入运营后，暂按30人定额计算，人均工资按照5万元/年。

2、修理费

修理费主要为项目日常运营修理维护及固定资产大修等相关费用，该费用按年折旧费的5.00%计取。

根据国家年度统计公报，2017年、2018年、2019年居民消费价格上涨幅度分别为1.60%、2.10%、2.90%，三年平均涨幅为2.20%。基于谨慎性原则，项目运营后，以上费用按照3.00%的增长率进行预测。

3、其他费用

其他费用主要包含自用水电费及不经常发生的费用，按照营业收入的1%计提。

4、税费

增值税：建设期进项税按照建设投资的9%计算，租赁费按照9%计算销项税，物业费按照6%计算销项税，修理费按照13%计算进项税。城建税按照7%计提、教育费附加及地方教育费附加分别按照3%、2%计提。所得税税率25%，考虑建设期进项税抵扣及折旧摊销等因素，本项目按照6%的综合税负进行测算（不含房产税）。房产税按照房产租金收入的12%计提。

根据以上说明，预测期内本项目现金流出情况如下：

金额单位：人民币万元

年度	现金流出				
	职工薪酬	修理费	其他费用	税费	合计
第 6 年	150.00	170.00	38.36	407.75	766.11
第 7 年	154.50	175.10	43.47	462.11	835.18
第 8 年	159.14	180.35	48.58	516.48	904.55
第 9 年	163.91	185.76	51.01	542.31	942.99
第 10 年	168.83	191.33	51.01	542.31	953.48
第 11 年	173.89	197.07	51.01	542.31	964.28
第 12 年	179.11	202.98	53.56	569.41	1,005.06
第 13 年	184.48	209.07	53.56	569.41	1,016.52
第 14 年	190.01	215.34	53.56	569.41	1,028.32
第 15 年	195.71	221.80	56.25	597.89	1,071.65
第 16 年	201.58	228.45	56.25	623.82	1,110.10
第 17 年	207.63	235.30	56.25	640.70	1,139.88
第 18 年	213.86	242.36	59.05	732.12	1,247.39
第 19 年	220.28	249.63	59.05	738.69	1,267.65
合计	2,562.93	2,904.54	730.97	8,054.72	14,253.16

5.4 项目收益

本项目预计收入扣除经营成本的收益详见下表：

金额单位：人民币万元

年度	项目收益		
	经营收入	经营成本	项目收益
第 6 年	3,835.54	766.11	3,069.43
第 7 年	4,346.95	835.18	3,511.77
第 8 年	4,858.34	904.55	3,953.79
第 9 年	5,101.27	942.99	4,158.28
第 10 年	5,101.27	953.48	4,147.79
第 11 年	5,101.27	964.28	4,136.99
第 12 年	5,356.38	1,005.06	4,351.32
第 13 年	5,356.38	1,016.52	4,339.86
第 14 年	5,356.38	1,028.32	4,328.06
第 15 年	5,624.50	1,071.65	4,552.85
第 16 年	5,624.50	1,110.10	4,514.40
第 17 年	5,624.50	1,139.88	4,484.62
第 18 年	5,905.35	1,247.39	4,657.96
第 19 年	5,905.35	1,267.65	4,637.70
合计	73,097.98	14,253.16	58,844.82

5.5 本息覆盖倍数

经上述测算，在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	债券偿还	利息支付	本息合计	
第 1 年		652.50	652.50	
第 2 年		877.50	877.50	
第 3 年		922.50	922.50	
第 4 年		1,035.00	1,035.00	
第 5 年		1,350.00	1,350.00	
第 6 年	725.00	1,350.00	2,075.00	3,069.43

年度	债券本息支付			项目收益
	债券偿还	利息支付	本息合计	
第 7 年	975.00	1,317.38	2,292.38	3,511.77
第 8 年	1,025.00	1,273.50	2,298.50	3,953.79
第 9 年	1,150.00	1,227.38	2,377.38	4,158.28
第 10 年	1,315.00	1,175.63	2,490.63	4,147.79
第 11 年	2,765.00	1,116.45	3,881.45	4,136.99
第 12 年	3,265.00	992.03	4,257.03	4,351.32
第 13 年	3,365.00	845.10	4,210.10	4,339.86
第 14 年	3,615.00	693.68	4,308.68	4,328.06
第 15 年	3,945.00	531.00	4,476.00	4,552.85
第 16 年	1,770.00	353.48	2,123.48	4,514.40
第 17 年	1,020.00	273.83	1,293.83	4,484.62
第 18 年	870.00	227.93	1,097.93	4,657.96
第 19 年	4,195.00	188.78	4,383.78	4,637.70
合计	30,000.00	16,403.63	46,403.63	58,844.82
本息覆盖倍数	1.27			

5.6 总体评价结果

债券存续期内，本项目累计净收益 58,844.82 万元，应付债券本息合计 46,403.63 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.27，能够合理保障偿还所使用的地方政府专项债券资金的本金和利息。通过对本项目收益与融资自求平衡情况的分析，项目收益期内可以满足专项债券还本付息的要求，能够实现项目收益与融资自求平衡。

第六章　风险分析

6.1 影响融资平衡结果的风险及控制措施

（1）流动性风险

本期专项债券可以在银行间债券市场、上海证券交易所市场和深圳证券交易所市场交易流通，银行间债券市场、上海证券交易所市场和深圳证券交易所市场资金的供需状况及投资者的投资偏好变化可能影响本期专项债券的流动性，在转让时存在无法找到交易对象而存在一定的流动性风险。

（2）税务风险

根据《财政部、国家税务总局关于地方政府债券利息免征所得税问题的通知》（财税〔2013〕5 号），企业和个人取得的专项债券利息收入免征企业所得税和个人所得税。债券存续期内，上述税收优惠政策可能发生变化，如国家税收政策发生调整，将导致投资者持有专项债券投资收益发生相应波动。

针对该风险，在债券存续期内，我们将密切关注税收政策变化，及时提醒投资者。

（3）债券到期不能偿还本息的风险

根据《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）等文件的相关要求，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

（1）工程资金短缺风险

工程资金短缺是基础设施建设过程中经常性的问题，存在重大风险。项目资金风险主要表现为资金不落实。短期性工程资金短缺也可能是由于财政机构对债券审批过慢、施工过程把建设资金挪做它用、分项工程监理验收结算衔接不好等原因造成。

（2）通货膨胀、物价上涨风险

工程预算和投标报价都在当时正常情况下作出，对通货膨胀幅度过大、物价上涨幅度异常等经济形势可能预料不到，也预测不准。投资估算的风险主要来自工程方案变动工程量增加，工期延长，工人、材料、机械台班费、各种费率的提高等。

第七章　事前绩效评估

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

7.1 事前绩效评估方法

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

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

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

7.2 事前绩效评估内容

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

7.3 事前绩效评估结论

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

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

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

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

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

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

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指标

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

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

二七区智慧停车及公共服务建设项目
实施方案

日期：二〇二五年九月

目 录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 2
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 经济技术指标 2
1.7 建设期 2
1.8 项目手续 3
1.9 主管部门责任 3
1.10 项目主体及运作模式 3
第二章 项目建设背景及社会经济效益 5
2.1 建设背景 5
2.2 社会效益 5
2.3 经济效益 6
2.4 项目公益性 6
第三章 项目投资估算与资金筹措 8
3.1 估算范围 8
3.2 估算说明 8
3.3 投资估算表 8
3.4 资金筹措计划 11
3.5 债券资金使用合规性 11
3.6 项目资金保障措施 11
3.7 专项债券形成资产情况 13
第四章项目组合融资方案 14
4.1 编制依据 14
4.2 项目融资计划 14
4.3 债券信息披露 15
4.4 投资者保护措施 15
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 17

5.1 应付债券本息情况 17
5.2 经营现金流分析 18
5.3 项目本息覆盖倍数 37
5.4 总体评价结果 39
第六章 风险分析 40
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 40
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 40
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 41
第七章 事前绩效评估 42
7.1 事前绩效评估方法 42
7.2 事前绩效评估内容 42
7.3 事前绩效评估结论 42

第一章 项目概况

1.1 项目名称

二七区智慧停车及公共服务建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为郑州市二七区国有资产事务中心。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为郑州盈安物业管理有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	郑州盈安物业管理有限公司		
法定代表人	冯大伟	**成立日期**	2024-08-23
注册资本	200 万人民币	**营业期限**	2024-08-23 至无固定期限
统一社会信用代码	91410103MADW3CD447		
注册地址	河南省郑州市二七区长江路街道郑航街 93-1 号		
经营范围	一般项目：物业管理；房地产咨询；酒店管理；计算机系统服务；软件开发；养老服务；健身休闲活动；体育健康服务；健康咨询服务（不含诊疗服务）；远程健康管理服务；家政服务；病人陪护服务；护理机构服务（不含医疗服务）；母婴生活护理（不含医疗服务）；紧急救援服务；园林绿化工程施工；花卉绿植租借与代管理；停车场服务；专业保洁、清洗、消毒服务；供应链管理服务；会议及展览服务；安全技术防范系统设计施工服务；餐饮管理；第一类医疗器械租赁；第二类医疗器械租赁；洗染服务；养生保健服务（非医疗）；居民日常生活服务；住房租赁；非居住房地产租赁；智能机器人销售；日用百货销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：旅游业务；城市生活垃圾经营性服务；特种设备安装改造修理；餐饮服务；城市配送运输服务（不含危险货物）；职业中介活动（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。		
股东及持股比例	郑州市二七区国有资产事务中心持股 100%。		

项目单位不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司，系依法设立并有效存续的全资国企，具备组合使用专项债券和市场化融资的项目主体资格。

1.3 项目性质

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

1.4 建设地点

项目建设地点位于河南省郑州市二七区境内。

1.5 建设规模及内容

该项目二七区信息化建设现状及现阶段需求，分级分类推进郑州市二七区智慧停车及公共服务建设项目。郑州市二七区智慧停车及公共服务建设项目按照“1+1+N”整体架构进行规划建设，具体建设内容为：“1”套基础底座（包含智慧城市运管中心、网络安全系统等）；“1”个支撑平台）包含 5G+人工智能融合共享平台、全域物联感知平台等）；“N”个数字化应用（包含 5G 应用示范特色步行街、智慧停车、智慧充电等）：配套建设 1,000 台慢充桩和 700 个快充桩；并同步建立网络安全保障体系、标准规范体系、运营支撑体系。

1.6 经济技术指标

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	指标名称	单位	指标值
一	基础底座		
1	智慧城市运管中心	项	1
2	网络安全体系	项	1
二	支撑平台		
1	5G+人工智能融合共享平台	项	1
2	全域物联感知平台	项	1
三	数字化应用		
1	5G 应用示范特色步行街	项	1
2	智慧停车	项	1
3	智慧充电	项	1

1.7 建设期

本项目计划建设周期 24 个月，预计开工日期 2025 年 11 月，预计完工时间

2027 年 10 月。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得郑州盈安物业管理有限公司文件《关于二七区智慧停车及公共服务建设项目可行性研究报告的批复》（二七发改审批〔2023〕203 号），原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

本项目已取得郑州市二七区发展和改革委员会《关于郑州市二七区网格化提升建设等 2 个项目重大事项变更的批复》（二七发改审批〔2025〕91 号），原则上同意本项目的项目主体和资金来源变更。

1.9 主管部门责任

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

1.10 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为郑州盈安物业管理有限公司，主管部门为郑州市二七区国有资产事务中心。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为郑州盈安物业管理有限公司，项目建设及运营单位均为郑州盈安物业管理有限公司。

关于项目债券资金使用，由郑州盈安物业管理有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

本项目资产登记单位、建设及运营单位均为郑州盈安物业管理有限公司。资产登记单位保证当前项目资产权属清晰，在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作，不存在同一资产重复性融资及其他组合融资事项。

实施债贷组合融资进行项目资金筹措。关于项目收益收缴，纳入专项收入的有充电桩服务收入。其中：债券存续期专项收入的 40.00%用于偿还专项债券的还

本付息资金，确保专项债券还本付息资金安全；债券存续期专项收入60.00%用于偿还市场化融资本息，由郑州盈安物业管理有限公司负责将项目产生的收益归集，并按约定偿付市场化融资本息。

关于债券本息偿付，由郑州盈安物业管理有限公司根据运营情况及时向本级财政局上缴项目运营收益，由郑州盈安物业管理有限公司负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

第二章 项目建设背景及社会经济效益

2.1 建设背景

城市是推进数字中国建设的综合载体，推进城市数字化转型、智慧化发展，是面向未来构筑城市竞争新优势的关键之举，也是推动城市治理体系和治理能力现代化的必然要求。随着国家对数字经济和智慧城市建设的高度重视，各地纷纷响应号召，积极推进数字化转型和智慧城市建设。二七区作为郑州市重要的城市区域，面临着快速城市化带来的诸多挑战，如人口激增、交通拥堵、环境治理等。通过建设智慧停车及公共服务项目，可以有效利用现代信息技术手段，提高城市管理的效率和精度，缓解城市发展过程中的各种问题，提升居民的生活品质。二七区作为郑州市的重要组成部分，承担着引领区域发展、展示城市形象的重任，因此启动二七区智慧停车及公共服务项目建设，符合国家战略导向，可抢占未来发展制高点。

基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 社会效益

项目建设是推动城市产业创新发展的重要手段。数据是创新的基石，智慧停车及公共服务基础设施作为城市新型基础设施，围绕着城市数据资源价值的最大化，提供“即时、全量、全网”的核心能力。即时，是指通过对全网数据即时计算，实现城市运行态势的即时感知、及时研判和即时处理。全量，指的是支撑各种城市业务场景的全维度数据。全网，是指支持政务网、物联网以及互联网等所有在线数据的感知。

公共服务新型基础设施作为城市人工智能创新平台，除了提供足够的计算能力之外，还可以实现数据的分享、流动和融合；大规模机器学习引擎可以提供低成本、高效率以及统一和开放的算法能力；支持实现全社会人工智能普惠化，极大降低利用人工智能技术的创新成本。

推进数字产业化、产业数字化，用信息化培育新动能，用新动能推动新发展，以新发展创造新辉煌。通过项目建设，将进一步创新新经济发展运行模式，着力摆脱产业发展传统模式、传统要素的束缚和依赖。项目将以产业智能升级为导向，结合产业发展基础优势，积极对接“中国制造 2025”“互联网+”行动计

划等重大发展战略，注重以窄带物联网（NB-IoT）、大数据、云计算等信息技术在经济社会各领域的创新应用，全面引领城市的转型发展，形成发展的新思维。坚持创新发展，以产业转型升级和供给侧结构性改革为主线，以突出培育壮大四大千亿级主导产业为目标，把数字化注入产品创新、生产管理、发展模式等各环节，焕发产业活力，夯实城市发展的新基石。

2.3 经济效益

通过本项目的建设，推动政府数据开放共享，促进社会事业数据融合和资源整合，提升政府整体数据分析能力，为有效处理复杂社会问题提供新的手段。建立“用数据说话、用数据决策、用数据管理、用数据创新”的管理机制，实现基于数据的科学决策，将推动政府管理理念和社会治理模式进步，加快建设法治政府、创新政府、廉洁政府和服务型政府，逐步实现政府治理能力现代化。

二七区智慧停车及公共服务建设项目站在城市管理者的角度，内联政务大数据，外展社会化大数据，有效提升数据共享交换效率。二七区智慧停车及公共服务建设项目秉着大数据资源取之于民，用之于民的战略思想。利用即时全量的数据资源，解决用现有方法不能彻底解决的城市发展中的一些关键矛盾。对数据资源进行跨领域碰撞、深度加工融合和知识挖掘，探索隐藏在大数据海洋中的城市治理真理，并且将这些知识用于提高二七区的城市治理水平，充分发挥大数据资源作为城市治理的基础设施作用。

2.4 项目公益性

通过对城市全量数据的即时分析和研判，即时修正城市运行中的缺陷，全局优化调配公共资源，实现城市公共资源的科学配置和高效使用，使得城市的公共服务如政务、交通城市管理等更加高效，资源更加节约。例如通过深化“互联网+政务服务”，利用多种信息化渠道提供便民服务实现“最多跑一次”，解决老百姓最关切的民生诉求，既是“互联网+政务服务”的政府改革题中之义，也是服务人民的客观需求。

发挥互联网变革创新能力和资源整合能力，推动政府民生信息服务从线下走到线上，实现民生服务网络化、移动化和便捷化，打造城市融合公共服务体系，实现民生服务从前端渠道到后端平台的一站式集中整合。统筹推进城乡公共服务区域一体化协调发展，并进一步探索和推动基于大数据分析服务的民生服务向开

放化、主动化、个性化、智能化升级演进，充分释放信息化在促进机会公平、提高生活质量方面的巨大能力，让城市公共服务建设成果真正惠及千家万户，不断提高居民幸福指数，助力构建幸福二七。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目投资估算范围包括工程费用、工程建设其他费用、基本预备费、建设期利息等。

3.2 估算说明

1.《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15 号）；

2.《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC-2015）；

3.《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格〔2007〕670 号文）；

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

5.《国务院办公厅关于印发国家政务信息化项目建设管理办法的通知》国办发〔2019〕57 号；

6.《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

7.《软件及信息化工程造价规范 V5.0》（T/CQCIO001-2019）；

8.《信息化项目软件开发费用测算规范 V5.0》（T/CQCIO002-2019）；

9.《河南省省级政务信息系统项目管理暂行办法》（豫发改高技〔2018〕842 号）；

10.《河南省发展和改革委员会关于印发河南省省级统筹基本建设资金投资项目管理办法的通知》（豫发改投资〔2018〕1049 号）；

11.河南省财政厅关于印发《关于省级信息化运行维护项目支出预算标准的规定（试行）的通知》（豫财预〔2020〕67 号）；

12.《关于省级政务信息化建设项目支出预算标准的规定（试行）》（豫财预 2020-81 号）；

13.《中国软件行业基准数据》（CSBMK-2023）。

3.3 投资估算表

本项目总投资为 13,915.15 万元，其中工程费用 12,623.21 万元，工程建设其他费用 717.53 万元，预备费 133.41 万元，建设期利息 441.00 万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	分项投资	合计	硬件设备购置费	系统软件购置费	应用软件开发费
一	工程建设费	12,623.21	9,209.51	2,567.57	375.05
（一）	基础底座	1,874.36	1,643.49	230.88	
1	智慧城市运管中心	1,674.36	1,643.49	30.88	
2	网络安全体系	200.00		200.00	
（二）	支撑平台	3,624.79	2,329.79	1,295.00	
1	5G+人工智能融合共享平台	2,250.00	1,950.00	300.00	
2	全域物联感知平台	1,374.79	379.79	995.00	
（三）	数字化应用	6,652.98	5,236.23	1,041.70	375.05
1	5G 应用示范特色步行街	902.98	131.23	396.70	375.05
2	智慧停车	360.00		360.00	
3	智慧充电	5,390.00	5,105.00	285.00	
（四）	系统集成费	471.08	系统集成费＝（系统软件购置费+硬件设备购置费）×4%		
二	工程建设其他费	717.53	（1+2+...+10）		
1	建设单位管理费	17.00	参照《财政部关于印发〈基本建设项目建设成本管理规定〉的通知》（财建〔2016〕504 号），并结合行业情况调整。		
2	前期工作费	31.53	参考《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299 号），结合市场收费情况计取。		
3	工程勘查设计费	127.00	依据国家计委、建设部关于发布《工程勘察设计收费管理规定》的通知（计价格〔2002〕10 号）《关于省级政务信息化建设项目支出预算标准的规定（试行）》（豫财预〔2020〕81 号）《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299 号），结合市场价格计取。		

序号	分项投资	合计	硬件设备购置费	系统软件购置费	应用软件开发费
4	工程监理费	90.00	参照《关于省级政务信息化建设项目支出预算标准的规定（试行）》（豫财预〔2020〕81号）《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299号），结合市场价格计取。		
5	工程造价咨询费	10.00	参考《河南省发展改革委、财政厅、监察厅关于降低部分收费标准的通知》（豫发改收费〔2008〕2510号）文件，结合市场价计取；		
6	安全等级保护测评费	30.00	参考《关于省级政务信息化建设项目支出预算标准的规定（试行）》（豫财预〔2020〕81号），结合市场价格计取。		
7	商用密码安全测评费	30.00	参考行业及市场定价。		
8	第三方软件测评费	10.00	参考《关于省级政务信息化建设项目支出预算标准的规定（试行）》（豫财预〔2020〕81号），结合市场价格计取。		
9	云资源租赁费	300.00	参考行业及市场定价。		
10	机柜资源租赁费	72.00	参考行业及市场定价。		
三	预备费	133.41	（一+二）*1%		
四	建设期利息	441.00	建设期两年（专项债9800万元，年利率4.5%）		
五	合计	13,915.15	一+二+三+四		

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 资金筹措计划

本项目总投资 13,915.15 万元，项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措。其中：资本金 3,300.00 万元，资金来源于专项债券资金 3,300.00 万元；项目剩余建设资金 10,615.15 万元，资金来源于企业自有资金 4,015.15 万元，银行贷款 6,600.00 万元。

表 3-2 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

项目		第 1 年	第 2 年	合计	占比
资本金	专项债券资金	3,300.00		3,300.00	23.72%
	小计	3,300.00		3,300.00	23.72%
建设资金	企业自有资金	2,000.00	2,015.15	4,015.15	28.85%
	银行贷款	6,600.00		6,600.00	47.43%
	小计	8,600.00	2,015.15	10,615.15	76.28%
合计		11,900.00	2,015.15	13,915.15	100.00%
投资比例		85.52%	14.48%	100.00%	

注 1：除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

注 2：本项目申请的专项债券用作项目资本金，本项目资本金占比 23.72%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27 号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

3.5 债券资金使用合规性

根据债券资金使用管理要求，专项债券依法不得用于经常性支出，严禁用于发放工资、养老金及支付单位运行经费、债务利息等；不得用于完全无收益的项目；楼堂馆所；形象工程和政绩工程；除保障性住房、土地储备以外的房地产开发；主题公园、仿古城（镇、村、街）等商业设施以及一般竞争性产业项目等专项债券资金投向禁止领域。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。同时，本项目专项债券形成资产不用于抵质押、不存在同一资产重复性融资及其他组合融资事项。

3.6 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项

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

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

3.7 专项债券形成资产情况

本项目建成后形成的资产内容主要为“1”套基础底座（包含智慧城市运管中心、网络安全系统等）；“1”个支撑平台）包含 5G+人工智能融合共享平台、全域物联感知平台等）；“N”个数字化应用（包含 5G 应用示范特色步行街、智慧停车、智慧充电等）：配套建设 1,000 台慢充桩和 700 个快充桩；并同步建立网络安全保障体系、标准规范体系、运营支撑体系。

经预估，项目建成后形成资产价值为 12,152.13 万元，项目资产权益归属于项目单位郑州盈安物业管理有限公司，资产登记在项目单位，本项目债券存续期内预计现金流入 36,835.26 万元，其中：经营收入涉及充电桩服务收入共计 36,835.26 万元；现金流出 18,113.48 万元，其中：经营成本及相关税费 18,113.48 万元；现金净流入 18,721.78 万元。

本项目为债贷组合项目，收入实施分账管理，其中专项债券存续期内项目收益的 40.00%用于偿还专项债券的本息，共计 7,488.74 万元，确保专项债券还本付息资金安全；专项债券存续期内项目收益的 60.00%用于偿还市场化融资的本息，共计 11,233.04 万元。

本项目建成后项目上缴财政比例为专项债券还本付息金额除以项目收益总额，即 28.20%。

第四章项目组合融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

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

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

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

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

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

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

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）；

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

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2 项目融资计划

本项目总投资 13,915.15 万元，项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措。其中：资本金 3,300.00 万元，资金来源于专项债券资金 3,300.00 万元；项目剩余建设资金 10,615.15 万元，资金来源于企业自有资金 4,015.15 万元，银行贷款 6,600.00 万元。

1.资本金及来源

本项目资本金 3,300.00 万元，占比 23.72%。资本金来源于专项债券资金，项目资本金按照项目实际实施进度分年度到位。项目资本金比例符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）和《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发〔2015〕51 号）要求。

2.债券资金使用计划

本项目计划申请使用债券资金总额3,300.00万元。其中：2025年计划使用3,300.00万元，本次申请使用2 ,500.00万元。假设债券票面利率4.00%，期限15年，在债券存续期每年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。

3.市场化融资资金使用计划

本项目计划申请使用银行贷款资金总额6,600.00万元。其中：2025年计划使用贷款资金6,600.00万元。假设贷款利率4.20%（中国人民银行最新发布的5年期以上贷款LPR利率3.50%），贷款期限15年，存续期后十年每年偿还本金的10.00%，已兑付本金不再计息。

4.3 债券信息披露

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

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

4.4 投资者保护措施

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

1.适度申请和使用债券资金

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

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

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

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

1.专项债券应付本息

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		3,300.00		3,300.00	4.00%	132.00	132.00
第 2 年	3,300.00			3,300.00	4.00%	132.00	132.00
第 3 年	3,300.00			3,300.00	4.00%	132.00	132.00
第 4 年	3,300.00			3,300.00	4.00%	132.00	132.00
第 5 年	3,300.00			3,300.00	4.00%	132.00	132.00
第 6 年	3,300.00			3,300.00	4.00%	132.00	132.00
第 7 年	3,300.00			3,300.00	4.00%	132.00	132.00
第 8 年	3,300.00			3,300.00	4.00%	132.00	132.00
第 9 年	3,300.00			3,300.00	4.00%	132.00	132.00
第 10 年	3,300.00			3,300.00	4.00%	132.00	132.00
第 11 年	3,300.00			3,300.00	4.00%	132.00	132.00
第 12 年	3,300.00			3,300.00	4.00%	132.00	132.00
第 13 年	3,300.00			3,300.00	4.00%	132.00	132.00
第 14 年	3,300.00			3,300.00	4.00%	132.00	132.00
第 15 年	3,300.00		3,300.00		4.00%	132.00	3,432.00
合计		3,300.00	3,300.00			1,980.00	5,280.00

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

2.市场化融资应付本息

根据市场化融资资金使用计划，用于本项目的银行贷款的还本付息情况如下：

表 5-2 市场化融资应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		6,600.00		6,600.00	4.20%	277.20	277.20
第 2 年	6,600.00			6,600.00	4.20%	277.20	277.20
第 3 年	6,600.00			6,600.00	4.20%	277.20	277.20
第 4 年	6,600.00			6,600.00	4.20%	277.20	277.20
第 5 年	6,600.00			6,600.00	4.20%	277.20	277.20
第 6 年	6,600.00		330.00	6,270.00	4.20%	277.20	607.20
第 7 年	6,270.00		330.00	5,940.00	4.20%	263.34	593.34
第 8 年	5,940.00		330.00	5,610.00	4.20%	249.48	579.48
第 9 年	5,610.00		330.00	5,280.00	4.20%	235.62	565.62
第 10 年	5,280.00		330.00	4,950.00	4.20%	221.76	551.76
第 11 年	4,950.00		990.00	3,960.00	4.20%	207.90	1,197.90
第 12 年	3,960.00		990.00	2,970.00	4.20%	166.32	1,156.32
第 13 年	2,970.00		990.00	1,980.00	4.20%	124.74	1,114.74
第 14 年	1,980.00		990.00	990.00	4.20%	83.16	1,073.16
第 15 年	990.00		990.00		4.20%	41.58	1,031.58
合计		6,600.00	6,600.00			3,257.10	9,857.10

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

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

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2022 年、2023 年、2024 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.00%、0.20%、0.20%，三年平均涨幅为 0.80%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 0.80%的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 30 年，建设 2 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 3 年），收益期 29 年。

2.项目运营收入分析

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	1,000 台慢充桩和 700 个快充桩	充电桩服务收入	36,835.26	100.00%
合计			**36,835.26**	**100.00%**

（1）项目建设必要性分析

①政策背景

近年来，随着我国交通大发展持续深入推进，机动车和驾驶人保持高位增长态势，从公安部获悉，截至 2023 年 6 月底，全国机动车保有量达 4.26 亿辆，其中汽车 3.28 亿辆，新能源汽车 1620 万辆；机动车驾驶人 5.13 亿人，其中汽车驾驶人 4.75 亿人。2023 年上半年全国新注册登记机动车 1,688 万辆，新领证驾驶人 1,191 万人。

2023 年上半年，全国新注册登记机动车 1,688 万辆，同比增长 1.90%。汽车新注册登记 1,175 万辆，同比增长 5.80%。新能源汽车上半年新注册登记 312.80 万辆。截至 6 月底，全国新能源汽车保有量达 1620 万辆，占汽车总量的 4.90%。

据中国电动汽车充电基础设施促进联盟数据显示，2020 年随车配建充电设施增量依然不高，同比下降 24.30%，未随车配建充电设施 37.20 万台，整体未配建率 29.80%，导致新能源汽车充电难、充电贵，影响居民生活体验。究其原因，居住小区安装充电桩存在电力容量不足、没有固定停车位、物业配合度低等问题。

国家十四五规划强调：加快推进城市更新，改造提升老旧小区、老旧厂区、老旧街区和城中村等存量片区功能，推进老旧楼宇改造，积极扩建新建停车场、充电桩。《河南省推进新型基础设施建设行动计划（2021—2023 年）》指出“重点推进居民区个人智能充电桩和公共机构、企业、产业园区、景区停车场公共充电桩建设，新建公共充换电站 600 座、公共充电桩 2 万个、个人充电桩 5 万个，在县（市、区）建设一批示范类集中式公用充电站”。《河南省加快电动汽车充电基础设施建设的若干政策》（豫政办〔2020〕30 号）强调构建布局合理、车桩相随的充电网络。到 2025 年，全省累计建成集中式充换电站 2000 座以上，各类充电桩 15 万个以上；郑州、洛阳、南阳都市圈城市核心区公共充电设施服务半径小于 1 公里；其他省辖市和许昌示范区城市核心区公共充电设施服务半径小于

2 公里。到 2025 年，省直机关、中央驻豫单位及省属国有企业配建充电设施的车位比例不低于 20.00%，其他省级公共机构和市、县级公共机构配建充电设施的车位比例不低于 10.00%。

依据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省加快电动汽车充电基础设施建设若干政策的通知》（豫政办〔2020〕30 号）、《河南省电动汽车充电基础设施建设三年行动方案（2023—2025 年）》等文件中提到，加快构建布局合理、适度超前、车桩相随的充电网络，到 2025 年基本建成城市面状、公路线状、乡村点状布局且覆盖全省的智能充电网络。其中，郑州、洛阳等重点城市核心区公共充电基础设施服务能力大幅提升、达到全国先进水平，其他省辖市和济源示范区、航空港区城市核心区公共充电基础设施服务半径小于 2 公里；建成集中式公用充电站 6,000 座以上、公共服务领域充电桩（枪）10 万个左右，私人自用领域累计建成充电桩（枪）15 万个以上。

②郑州市二七区区域现状

河南省人民政府办公厅于 2023 年 8 月 7 日印发《河南省电动汽车充电基础设施建设三年行动方案（2023—2025 年）》，《方案》指出郑州都市圈城市要重点加大郊区（县）公用充电基础设施建设力度、优化城区公用充电基础设施布局，其他省辖市和航空港区要优先提高建成区内公共充电基础设施的覆盖率。加快办公区和商业中心、工业中心、休闲中心等城市专用和公用区域充电基础设施建设，各级党政机关、企事业单位、社会团体等要利用内部既有停车场资源建设充电基础设施，建设充电基础设施车位比例不低于 10.00%。加快推进既有停车场（站）配建充电基础设施，满足车辆充电需求；在大型商场、超市、文体场馆既有停车场以及交通枢纽、驻车换乘点等城市人口集聚区的公共停车场建设充电基础设施，建设充电基础设施车位比例不低于 20.00%；在公交、环卫、机场通勤、出租、物流等公共服务领域，要因地制宜在运营线路沿途规划建设专用快速充电站。

据相关部门统计，截至 2024 年 9 月底，郑州市全市机动车保有量 610 万辆，占全省总量的 22.4%，排名全省第 1、全国第 6，其中市区 392 万辆，占总量的 64.3%。2020 年以来，全市新增机动车 162 万辆，增幅 36.7%。其中，市区新增 104 万辆。公安部交管局发布最新统计数据显示，2024 年全国机动车保有量达

4.53 亿辆，其中汽车 3.53 亿辆；机动车驾驶人达 5.42 亿人，其中汽车驾驶人 5.06 亿人。截至 2024 年底，新能源汽车保有量达 3140 万辆，全年新注册登记 1125 万辆。2024 年全国新注册登记机动车 3583 万辆，比 2023 年增加 104 万辆，增长 2.98%。其中，新注册登记汽车 2690 万辆，比 2023 年增加 234 万辆，增长 9.53%。自 2015 年以来，机动车新注册登记量已连续 10 年超过 3000 万辆。全国有 96 个城市的汽车保有量超过百万辆，与 2023 年相比增加 2 个城市，其中 45 个城市超 200 万辆，26 个城市超 300 万辆，成都、北京、重庆、苏州、上海、郑州等 6 个城市超过 500 万辆。

从新能源汽车年度新增比例来看，公开数据显示，截至 2024 年底，全国新能源汽车保有量达 3140 万辆，占汽车总量的 8.90%；其中纯电动汽车保有量 2209 万辆，占新能源汽车保有量的 70.34%。2024 年新注册登记新能源汽车 1125 万辆，占新注册登记汽车数量的 41.83%，与 2023 年相比增加 382 万辆，增长 51.49%，从 2019 年的 120 万辆到 2024 年的 1125 万辆，呈高速增长态势。根据以上依据可以测算出从 2019 年到 2024 年，新能源汽车保有量的年均增长率约为 56.6%。

按照第七次人口普查数据，郑州市常住人口数为 1,300.80 万，其中二七区常住人口数为 108.41 万，二七区常住人口占郑州市常住人口的比例为 8.33%，以郑州市 2024 年 9 月底汽车数量 610 万辆为基数，按照全国新能源汽车占汽车总量的 8.90%来估算，同期郑州市新能源汽车保有量在 54.29 万辆，可以得出二七区在 2024 年末新能源汽车数量大约为 4.52 万辆左右。以二七区 2024 年底新能源汽车数量在 4.52 万辆为基数，按照 2019 年到 2024 年，新能源汽车保有量的年均增长率约为 56.6%进行估算，可以预测到 2027 年末本项目建成后，二七区新能源汽车数量可以达到 11.09 万辆。

综合以上分析，本项目的充电桩建设规模，结合区域设施缺口、政策要求（公用区域充电车位比例不低于 20%）及人口分布特点（重点覆盖人口集聚区、交通枢纽等）规划制定，既填补了现有设施短板，又能满足未来新能源汽车增长带来的充电需求，与郑州市及二七区充电基础设施发展规划高度契合，同时匹配区域新能源汽车的实际增长趋势，具备充分的合理性与必要性。

（2）充电桩数量

新能源汽车增长势头强劲，对充电桩需求巨大，充电是否便捷，也是车主选择新能源车时需要重点考虑的问题。近年来，二七区一直在加快建设充电基础设施，在中心城区范围内，以住宅小区、办公场所专用充电设施为主，以公共停车场、大型商场等配建停车场、公用充换电站为辅的充电服务网络正变得愈发完善。这也让不少市民可以放心选择新能源汽车。综上所述，并结合本次实际情况，二七区智慧停车及公共服务建设项目将在具备条件的停车场、停车位中规划建设 1,000 个 14kW 电动汽车充电桩（一拖二接口），700 个 60kW 快速充电桩，可以提供 2,700 个充电接口。

（3）价格

充电服务费实行市场调节价，通过市场竞争形成，同时参考本区域现有充电桩充电服务费收费标准，经调研，二七区其他充电站充电桩收费标准如下：

序号	地点	服务费
1	河南省郑州嵩山路绿城广场公共充电站	0.80 元/kWh
2	河南省郑州建设路郑大医学院公共充电站	0.80 元/kWh
3	郑州华原颐舍酒店充电站	0.60 元/kWh
4	郑州京莎广场充电站	0.60 元/kWh

河南省郑州嵩山路绿城广场公共充电站

简介：河南省郑州嵩山路绿城广场公共充电站，位于河南省郑州嵩山路绿城广场公共充电站，拥有快速充电桩其他品牌8个，营业时间为00:00:00-23:55:45，可使用国网充电卡/e充电APP支付。

社会开放　国家电网　已建成已测试　地面

快充数量：8个　快充电桩品牌：其他

慢充数量：0个

充电桩详细地址：河南省郑州市二七区嵩山南路164号（绿城广场）

支付方式：国网充电卡/e充电APP

充电费：按峰谷电价执行

服务费：0.8元/度

停车费：不详

开放时间：00:00:00-23:55:45

河南省郑州建设路郑大医学院公共充电站

简介：河南省郑州建设路郑大医学院公共充电站，位于河南省郑州建设路郑大医学院公共充电站，拥有快速充电桩其他品牌8个，慢速充电桩其他品牌5个，营业时间为00:00:00-23:55:45，可使用国网充电卡/e充电APP支付。

社会开放　国家电网　已建成已测试　地面

快充数量：8个　快充电桩品牌：其他

慢充数量：5个　慢充电桩品牌：其他

充电桩详细地址：河南省郑州市二七区建设东路21号（郑大医学院）

支付方式：国网充电卡/e充电APP

充电费：按峰谷电价执行

服务费：0.8元/度

停车费：不详

开放时间：00:00:00-23:55:45

在以上调查的基础上参考二七区同等级区域充电站的收费情况，充电服务费

参考《关于2019年第二次降低工商业及其他用户单一制电价的通知》（豫发改价管〔2019〕315号），充电服务费实行市场调节价，充换电设施销售电能价格采取电价+充电服务费形式收取，通过市场竞争形成，在不考虑电费的收益情况下，根据以上调查数据，结合本项目实际情况，本项目充电桩服务费按0.35元/kWh进行测算，运营期内暂不考虑价格增长；平均每台快充充电桩每天工作2.00小时，每台慢充快充充电桩在运营期第1年每天工作6小时，第2年每天工作7小时，第3年及以后每天工作8.50小时；每年运营时间按340天测算。

（4）负荷率

项目运营期第1年充电桩使用比率首年按照50.00%计算，后期随新能源汽车增加，使用率平均每年增加10.00%，至运营期第4年开始保持80.00%使用率到项目运营期结束。

基于上述假设条件及依据，债券存续期内本项目收入预测如下所示：

表 5-3 项目运营收入测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一	**营业收入**	**36,835.26**	**1,499.40**	**1,999.20**	**2,682.26**	**3,065.44**	**3,065.44**	**3,065.44**
1	快充充电桩服务收入	9,796.08	499.80	599.76	699.72	799.68	799.68	799.68
	数量（个）		700	700	700	700	700	700
	充电量（次/kW）		60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
	价格（元/kW）		0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
	周转次数		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	天数		340	340	340	340	340	340
	负荷率		50.00%	60.00%	70.00%	80.00%	80.00%	80.00%
2	慢充充电桩服务收入	27,039.18	999.60	1,399.44	1,982.54	2,265.76	2,265.76	2,265.76
	数量（个）		2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
	充电量（次/kW）		14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00
	价格（元/kW）		0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
	周转次数		6.00	7.00	8.50	8.50	8.50	8.50
	天数		340	340	340	340	340	340
	负荷率		50.00%	60.00%	70.00%	80.00%	80.00%	80.00%

续表

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	**营业收入**	**3,065.44**	**3,065.44**	**3,065.44**	**3,065.44**	**3,065.44**	**3,065.44**	**3,065.44**
1	快充充电桩服务收入	799.68	799.68	799.68	799.68	799.68	799.68	799.68
	数量（个）	700	700	700	700	700	700	700
	充电量（次/kW）	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
	价格（元/kW）	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
	周转次数	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	天数	340	340	340	340	340	340	340
	负荷率	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
2	慢充充电桩服务收入	2,265.76	2,265.76	2,265.76	2,265.76	2,265.76	2,265.76	2,265.76
	数量（个）	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
	充电量（次/kW）	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00
	价格（元/kW）	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
	周转次数	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50
	天数	340	340	340	340	340	340	340
	负荷率	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）燃料及动力费

按照国家发展改革委部署，自 2021 年 10 月 15 日起，河南省取消工商业目录销售电价，工商业用户进入电力市场，按市场交易价格购电，工商业用户每月用电价格受电力市场交易价格影响而上下浮动。本项目设备每年耗电量为 2,628,000.00 度，按照平均购电价每度 0.70 元估算。根据二七区智慧停车及公共服务建设项目实际情况，该项目用水主要为人员用水，参考住房和城乡建设部 2023 年 11 月 1 日起实施发布的《城市居民生活用水量标准》（GB/T50331-2002）局部修订条文的公告，城市居民生活用水量的数值分布均有高有低，不存在显著的差异，地级市居民生活用水量数值相对集中的区间为 100.00～120.00L/（人·d）。基于本项目为信息化项目的特点，按照人均每日 100.00L 用水量，初步测算年平均用水量为 1,095.00 吨，按照二七区的非居民生活用水价格为 5.95 元/立方米，这个价格包括基本水价、污水处理费和不征税自来水价，其中基本水价为 4.15 元/立方米，污水处理费为 1.40 元/立方米，不征税自来水价为 0.40 元/立方米，每年支出 0.65 万元。考虑未来物价上涨等因素，本项目燃料及动力费按每年增长 0.80%进行测算。

（2）工资及福利费

本项目共派驻运营管理人员及运维人员 20 人，结合当地实际情况，本项目人均工资及福利费按 6.00 万元/年进行测算。考虑未来物价上涨等因素，本项目工资及福利费按每年增长 0.80%进行测算。

（3）硬件设备维保费

本项目硬件设备运营期前三年为供应商质保期，根据（豫财预〔2020〕67 号）文件规定，硬件设备年度维保申报费用原则上不超过硬件设备购置总费用的 5.00%，且本项目涉及的同类设备较多，采取最小规模调整系数，运维费按照硬件设备购置费的 3.00%投入维修升级费用。

在每年正常支出运维费的基础上，在运营期第 8 年，预留 5,500.00 万元设备重置更新费用。

考虑未来物价上涨等因素，本项目硬件设备运营费按每年增长 0.80%进行测

算。

（4）软件产品运维费

软件设备运营期前三年为质保期，根据（豫财预〔2020〕67 号）文件规定，本项目定制开发软件运维拟由统一运维商运维，且软件建设数量超过规定数量，取最小规模调整系统，三年后按照软件费用 3.00%计取每年软件维护费。

考虑未来物价上涨等因素，本项目软件运营费按每年增长 0.80%进行测算。

（5）光纤租赁费

按照 3 条 1G 的光纤租用，根据市场调查，综合移动、电信、联通报价，1G 带宽专线每年租用价格约 20 万元。每年租赁费用在 60 万/年。

考虑未来物价上涨等因素，本项目光纤租赁费按每年增长 0.80%进行测算

（6）其他费用

本项目的其他费用主要为其他管理费用，以及在项目运营期间发生的不可预知的费用，本项费用在运营期按照年营业收入的 0.50%计提，项目运营期内随着收入的增加而增加。

（7）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、房产税和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》《关于深化增值税改革有关政策的公告》《中华人民共和国城市建设税暂行条例》《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税水费、光纤租赁费按 9.00%测算，电费、硬件设备维保费、软件产品运维费按 13.00%测算，其他费用按 6.00%测算；销项税充电桩服务收入按 13.00%测算；城市维护建设税按增值税的 7.00%、教育费附加按增值税的 3.00%、地方教育费附加按增值税的 2.00%计算；所得税税率按 25.00%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。测算明细如下：

金额单位：人民币万元

项目	合计	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年
增值税	1,112.87						
销项税	4,237.68	172.50	230.00	308.58	352.66	352.66	352.66
建设期进项（以负数显示）	-1,600.86						
运营期进项（以负数显示）	-1,523.95	-65.09	-65.75	-66.46	-67.10	-67.63	-68.16
附加税	133.55	-	-	-	-	-	-
折旧及摊销	12,921.22	993.94	993.94	993.94	993.94	993.94	993.94
债券利息	4,418.70	409.20	409.20	409.20	409.20	395.34	381.48
利润总额	1,436.91	-717.86	-283.00	313.14	645.26	653.92	662.53
企业所得税	1,655.91	-	-	78.29	161.32	163.48	165.63
税费总额	2,902.33	-	-	78.29	161.32	163.48	165.63

续表

项目	第9年	第10年	第11年	第12年	第13年	第14年	第15年
增值税					550.55	281.44	280.88
销项税	352.66	352.66	352.66	352.66	352.66	352.66	352.66
建设期进项（以负数显示）							
运营期进项（以负数显示）	-68.70	-701.75	-69.55	-70.10	-70.66	-71.22	-71.78
附加税	-	-	-	-	66.07	33.77	33.71

项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
折旧及摊销	993.94	993.94	993.94	993.94	993.94	993.94	993.94
债券利息	367.62	353.76	339.90	298.32	256.74	215.16	173.58
利润总额	671.10	-4,185.79	689.95	726.14	696.21	764.60	800.71
企业所得税	167.78	-	172.49	181.54	174.05	191.15	200.18
税费总额	167.78	-	172.49	181.54	790.67	506.36	514.77

在上述基本假设的前提下，债券存续期内本项目运营成本预测如下：

表 5-4 项目经营成本测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
二	**成本支出**	**18,113.48**	**706.71**	**714.81**	**802.15**	**892.80**	**900.69**	**908.62**
1	燃料及动力费	2,518.94	184.61	186.09	187.58	189.09	190.61	192.14
1.1	水费	9.23	0.65	0.66	0.67	0.68	0.69	0.70
1.2	电费	2,509.71	183.96	185.43	186.91	188.41	189.92	191.44
2	工资及福利费	1,637.19	120.00	120.96	121.93	122.91	123.89	124.88
3	硬件设备运营费	8,847.54	246.30	248.27	250.26	252.26	254.28	256.31
4	软件运营费	1,204.71	88.30	89.01	89.72	90.44	91.16	91.89
5	光纤租赁费	818.56	60.00	60.48	60.96	61.45	61.94	62.44
6	其他费用	184.21	7.50	10.00	13.41	15.33	15.33	15.33
7	税费	2,902.33	-	-	78.29	161.32	163.48	165.63

续表

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
二	**成本支出**	**916.60**	**6,252.62**	**931.03**	**946.02**	**1,561.15**	**1,282.89**	**1,297.39**
1	燃料及动力费	193.68	195.23	196.80	198.38	199.97	201.57	203.19
1.1	水费	0.71	0.72	0.73	0.74	0.75	0.76	0.77
1.2	电费	192.97	194.51	196.07	197.64	199.22	200.81	202.42
2	工资及福利费	125.88	126.89	127.91	128.93	129.96	131.00	132.05
3	硬件设备运营费	258.36	5,758.36	260.43	262.51	264.61	266.73	268.86
4	软件运营费	92.63	93.37	94.12	94.87	95.63	96.40	97.17
5	光纤租赁费	62.94	63.44	63.95	64.46	64.98	65.50	66.02
6	其他费用	15.33	15.33	15.33	15.33	15.33	15.33	15.33
7	税费	167.78	-	172.49	181.54	790.67	506.36	514.77

4.项目现金净流入

根据以上对运营收入、运营支出预测，假设本项目在债券存续期第 3 年开始运营并能够产生现金净流入，在债券存续期间累计现金净流入为 18,721.78 万元。

表 5-5 现金净流入明细表

金额单位：人民币万元

年度	收入合计	支出合计	收支结余
第 3 年	1,499.40	706.71	792.69
第 4 年	1,999.20	714.81	1,284.39
第 5 年	2,682.26	802.15	1,880.11
第 6 年	3,065.44	892.80	2,172.64
第 7 年	3,065.44	900.69	2,164.75
第 8 年	3,065.44	908.62	2,156.82
第 9 年	3,065.44	916.60	2,148.84
第 10 年	3,065.44	6,252.62	-3,187.18
第 11 年	3,065.44	931.03	2,134.41
第 12 年	3,065.44	946.02	2,119.42
第 13 年	3,065.44	1,561.15	1,504.29
第 14 年	3,065.44	1,282.89	1,782.55
第 15 年	3,065.44	1,297.39	1,768.05
合计	36,835.26	18,113.48	18,721.78

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-6 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	建设期	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
一	**经营活动产生的现金**							
	经营活动现金流入	36,835.26		1,499.40	1,999.20	2,682.26	3,065.44	3,065.44
	经营活动现金流出	18,113.48		706.71	714.81	802.15	892.80	900.69
	经营活动产生的现金净额	**18,721.78**		**792.69**	**1,284.39**	**1,880.11**	**2,172.64**	**2,164.75**
二	**投资活动产生的现金**							
	建设成本支出	13,915.15	13,915.15					
	投资活动产生的现金净额	**-13,915.15**	**-13,915.15**					
三	**筹资活动产生的现金**	-						
	自有资金	4,015.15	4,015.15					
	债券资金	3,300.00	3,300.00					
	银行贷款	6,600.00	6,600.00					
	偿还债券本金	3,300.00		-	-	-	0.00	0.00
	支付债券利息	1,716.00		132.00	132.00	132.00	132.00	132.00
	偿还银行贷款本金	6,600.00		-	-	-	330.00	330.00
	偿还银行贷款利息	2,702.70		277.20	277.20	277.20	277.20	263.34

序号	项目	合计	建设期	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
	融资活动产生的现金净额	**-403.55**	**13,915.15**	**-409.20**	**-409.20**	**-409.20**	**-739.20**	**-725.34**
四	**净现金流量**	**4,403.08**	**-**	**383.49**	**875.19**	**1,470.91**	**1,433.44**	**1,439.41**
五	**累计现金流量**	**4,403.08**	**-**	**383.49**	**1,258.68**	**2,729.59**	**4,163.03**	**5,602.44**

续表

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	**经营活动产生的现金**								
	经营活动现金流入	3,065.44	3,065.44	3,065.44	3,065.44	3,065.44	3,065.44	3,065.44	3,065.44
	经营活动现金流出	908.62	916.60	6,252.62	931.03	946.02	1,561.15	1,282.89	1,297.39
	经营活动产生的现金净额	**2,156.82**	**2,148.84**	**-3,187.18**	**2,134.41**	**2,119.42**	**1,504.29**	**1,782.55**	**1,768.05**
二	**投资活动产生的现金**								
	建设成本支出								
	投资活动产生的现金净额								
三	**筹资活动产生的现金**								
	自有资金								
	债券资金								
	银行贷款								
	偿还债券本金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,300.00
	支付债券利息	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00
	偿还银行贷款本金	330.00	330.00	330.00	990.00	990.00	990.00	990.00	990.00

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
	偿还银行贷款利息	249.48	235.62	221.76	207.90	166.32	124.74	83.16	41.58
	融资活动产生的现金净额	**-711.48**	**-697.62**	**-683.76**	**-1,329.90**	**-1,288.32**	**-1,246.74**	**-1,205.16**	**-4,463.58**
四	**净现金流量**	**1,445.34**	**1,451.22**	**-3,870.94**	**804.51**	**831.10**	**257.55**	**577.39**	**-2,695.53**
五	**累计现金流量**	**7,047.78**	**8,499.00**	**4,628.06**	**5,432.57**	**6,263.67**	**6,521.22**	**7,098.61**	**4,403.08**

5.3 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在券存续期内可以全部实现，在项目融资期限内，偿还专项债券的项目收益对债券本息的覆盖倍数为 1.42；偿还市场化融资的项目收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.14。具体如下：

金额单位：人民币万元

融资类型	收入来源	收入金额	项目收益	融资金额	融资本息	覆盖倍数
专项债券	债券存续期专项收入的 40%	14,734.14	7,488.74	3,300.00	5,280.00	1.42
市场化融资	债券存续期专项收入的 60%	22,101.12	11,233.04	6,600.00	9,857.10	1.14

1.专项债券资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为 7,488.74 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.42。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表 5-7 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		132.00	132.00	
第 2 年		132.00	132.00	
第 3 年		132.00	132.00	317.08
第 4 年		132.00	132.00	513.76
第 5 年		132.00	132.00	752.04
第 6 年		132.00	132.00	869.06
第 7 年		132.00	132.00	865.90
第 8 年		132.00	132.00	862.73
第 9 年		132.00	132.00	859.54
第 10 年		132.00	132.00	-1,274.87
第 11 年		132.00	132.00	853.77
第 12 年		132.00	132.00	847.77
第 13 年		132.00	132.00	601.72
第 14 年		132.00	132.00	713.02

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 15 年	3,300.00	132.00	3,432.00	707.22
合计	3,300.00	1,980.00	5,280.00	7,488.74
本息覆盖倍数	1.42			

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

2.市场化融资资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在市场化融资存续期内可以全部实现，市场化融资存续期内可用于偿还市场化融资的项目相关收益为 11,233.04 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.14。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		277.20	277.20	
第 2 年		277.20	277.20	
第 3 年		277.20	277.20	475.61
第 4 年		277.20	277.20	770.63
第 5 年		277.20	277.20	1,128.07
第 6 年	330.00	277.20	607.20	1,303.58
第 7 年	330.00	263.34	593.34	1,298.85
第 8 年	330.00	249.48	579.48	1,294.09
第 9 年	330.00	235.62	565.62	1,289.30
第 10 年	330.00	221.76	551.76	-1,912.31
第 11 年	990.00	207.90	1,197.90	1,280.64
第 12 年	990.00	166.32	1,156.32	1,271.65
第 13 年	990.00	124.74	1,114.74	902.57
第 14 年	990.00	83.16	1,073.16	1,069.53
第 15 年	990.00	41.58	1,031.58	1,060.83
合计	6,600.00	3,257.10	9,857.10	11,233.04
本息覆盖倍数	1.14			

注：项目建设期市场化融资利息由企业自有资金进行支付。

5.4 总体评价结果

综上所述：在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目偿还专项债券的收益对债券本息的覆盖倍数为 1.42；偿还市场化融资的收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.14。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

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

7.1 事前绩效评估方法

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

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

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

7.2 事前绩效评估内容

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

7.3 事前绩效评估结论

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

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

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事

权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

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

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

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

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

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

郑州市二七区网格化提升建设项目

实施方案

日期：二〇二五年九月

目录

第一章　项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 2
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 建设期 3
1.7 总投资及资金筹措 3
1.8 项目手续 4
1.9 债券资金使用合规性 5
1.10 项目资金保障措施 5
1.11 主管部门责任 6
1.12 项目主体及运作模式 6
第二章　项目社会经济效益 8
2.1 项目的提出 8
2.2 政策背景 9
2.3 社会效益 9
2.4 经济效益 10
2.5 项目公益性 10
第三章　项目投资估算 12
3.1 估算范围 12
3.2 估算说明 12
3.3 投资估算表 13
3.4 专项债券形成资产情况 15
第四章　项目组合融资方案 17
4.1 编制依据 17
4.2 项目组合融资方案 18
4.3 债券信息披露 19
4.4 投资者保护措施 19
第五章　项目收益与融资自求平衡分析 21

5.1 应付债券本息情况.....21
5.2 经营现金流分析.....22
5.3 项目本息覆盖倍数.....45
5.4 总体评价结果.....47
第六章　风险分析.....48
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施.....48
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施.....48
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施.....49
第七章　事前绩效评估.....51
7.1 事前绩效评估方法.....51
7.2 事前绩效评估内容.....52
7.3 事前绩效评估结论.....52

第一章 项目概况

1.1 项目名称

郑州市二七区网格化提升建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为郑州市二七区国有资产事务中心。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为郑州盈安物业管理有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	郑州盈安物业管理有限公司		
法定代表人	冯大伟	**成立日期**	2024-08-23
注册资本	200 万人民币	**营业期限**	2024-08-23 至无固定期限
统一社会信用代码	91410103MADW3CD447		
注册地址	河南省郑州市二七区长江路街道郑航街 93-1 号		
经营范围	一般项目：物业管理；房地产咨询；酒店管理；计算机系统服务；软件开发；养老服务；健身休闲活动；体育健康服务；健康咨询服务（不含诊疗服务）；远程健康管理服务；家政服务；病人陪护服务；护理机构服务（不含医疗服务）；母婴生活护理（不含医疗服务）；紧急救援服务；园林绿化工程施工；花卉绿植租借与代管理；停车场服务；专业保洁、清洗、消毒服务；供应链管理服务；会议及展览服务；安全技术防范系统设计施工服务；餐饮管理；第一类医疗器械租赁；第二类医疗器械租赁；洗染服务；养生保健服务（非医疗）；居民日常生活服务；住房租赁；非居住房地产租赁；智能机器人销售；日用百货销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：旅游业务；城市生活垃圾经营性服务；特种设备安装改造修理；餐饮服务；城市配送运输服务（不含危险货物）；职业中介活动（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。		
股东及持股比例	郑州市二七区国有资产事务中心持股 100%。		

项目单位不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕

的融资平台公司，系依法设立并有效存续的全资国企，具备组合使用专项债券和市场化融资的项目主体资格。

1.3 项目性质

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

1.4 建设地点

本项目建设地点位于郑州市二七区。

1.5 建设规模及内容

该项目本次建设范围覆盖二七区下辖的 18 个街道办，主要建设规模如下：

1.淮河路网格化平台控制中心：约 80 平方米，新增 1 套信息化设备；

2.福华街网格化平台控制中心：约 80 平方米，新增 1 套信息化设备；

3.二七区特色商业区管理委员会网格化平台控制中心：新增大屏 1 套；

4.智慧充电：规划 600 个新能源汽车快充桩；

5.智慧电梯：规划覆盖 5,000 部电梯的智慧电梯设备；

6.智慧街区：规划 100 套街区 AI 摄像头、50 个智能垃圾桶、100

个窨井盖传感器、5 台空气质量检测设备、30 个电子工牌、2 台执法记录仪；

7.智慧社区：规划 300 块社区公示栏滚动屏、100 块信息发布电子大屏、181 套小区道闸、停车、门禁、消防等对接改造设施。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	名称	建筑工程技术经济指标		
		单位	数量	备注
一	街道级社会治理中心	套	1	约 80 平方
1	淮河路网格化平台控制中心	套	1	约 80 平方
2	福华街网格化平台控制中心	套	1	
3	二七区特色商业区管理委员会网格化平台控制中心	套	1	
4	街道应用管理平台	套	1	
二	支撑平台			
1	数据资源管理平台	套	1	
2	时空平台	套	1	
3	政务云资源服务	套	1	
三	应用软件			
1	智慧充电	套	1	600 个快充桩
2	智慧电梯	套	1	5,000 部电梯
3	政务服务	套	1	
4	智慧街区	套	1	
5	智慧社区	套	1	
6	领导驾驶舱	套	1	

1.6 建设期

本项目计划建设周期 24 个月，预计开工日期 2025 年 11 月，预计完工时间 2027 年 10 月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资 11,256.12 万元，项目组合使用专项债券和市场化

融资进行项目建设资金筹措。其中：资本金 3,000.00 万元，资金来源于专项债券资金 3,000.00 万元；项目剩余建设资金 8,256.12 万元，资金来源于企业自有资金 2,256.12 万元，银行贷款 6,000.00 万元。

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

项目		第 1 年	第 2 年	合计	占比
资本金	专项债券资金	3,000.00		3,000.00	26.65%
	小计	3,000.00		3,000.00	26.65%
建设资金	企业自有资金	1,000.00	1,256.12	2,256.12	20.04%
	银行贷款	6,000.00		6,000.00	53.30%
	小计	7,000.00	1,256.12	8,256.12	73.35%
	合计	10,000.00	1,256.12	11,256.12	100.00%
	投资比例	88.84%	11.16%	100.00%	

注 1：除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

注 2：本项目申请的专项债券用作项目资本金，本项目资本金占比 26.65%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27 号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得郑州市二七区发展和改革委员会《关于郑州市二七区网格化提升建设项目可行性研究报告的批复》（二七发改审批〔2023〕153 号）的批复，原则同意项目建设，并对项目建设地点、

建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

本项目已取得郑州市二七区发展和改革委员会《关于郑州市二七区网格化提升建设等2个项目重大事项变更的批复》（二七发改审批〔2025〕91号），原则上同意本项目的项目主体和资金来源变更。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用管理要求，专项债券依法不得用于经常性支出，严禁用于发放工资、养老金及支付单位运行经费、债务利息等；不得用于完全无收益的项目；楼堂馆所；形象工程和政绩工程；除保障性住房、土地储备以外的房地产开发；主题公园、仿古城（镇、村、街）等商业设施以及一般竞争性产业项目等专项债券资金投向禁止领域。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。同时，本项目专项债券形成资产不用于抵质押、不存在同一资产重复性融资及其他组合融资事项。

1.10 项目资金保障措施

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

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

1.11 主管部门责任

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

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为郑州盈安物业管理有限公司，主管部门为郑州市二七区国有资产事务中心。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为郑州盈安物业管理有限公司，项目建设及运营单位均为郑州盈安物业管理有限公司。

关于项目债券资金使用，由郑州盈安物业管理有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

本项目资产登记单位、建设及运营单位均为郑州盈安物业管理有限公司。资产登记单位保证当前项目资产权属清晰，在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作，不存在同一资产重复性融资及其他组合融资事项。

实施债贷组合融资进行项目资金筹措。关于项目收益收缴，纳入专项收入的有充电桩收入和电梯融媒介（信息发布）收入。其中：债券存续期专项收入的 40.00%用于偿还专项债券的还本付息资金，确保

专项债券还本付息资金安全；债券存续期专项收入60.00%用于偿还市场化融资本息，由郑州盈安物业管理有限公司负责将项目产生的收益归集，并按约定偿付市场化融资本息。

关于债券本息偿付，由郑州盈安物业管理有限公司根据运营情况及时向本级财政局上缴项目运营收益，由郑州盈安物业管理有限公司负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

随着国家治理体系和治理能力现代化的不断推进，国家数字经济战略、大数据战略、“互联网+”行动计划的实施和“数字中国”建设的不断发展，城市被赋予了新的内涵和新的要求，这不仅推动了传统意义上的智慧城市向数智化智慧城市演进，更为数智化智慧城市建设带来了前所未有的发展机遇。

党的二十大报告指出，“完善网格化管理、精细化服务、信息化支撑的基层治理平台。”网格虽小，撬动的却是基层“大治理”。河南省郑州市立足特大城市发展现实，以党建引领网格化管理，以网格为阵地汇聚各方力量，多举措建强网格员队伍，以数字化手段赋能网格化管理效能，以小见大、以点概面地实现基层治理精细化服务，不断提升人民群众的获得感、幸福感、安全感。

当前二七区暂无数据资源平台的信息化建设，不能够为全区提供全面的数据归集治理、资源目录管理、数据交换共享、挖掘分析、安全运营等数据服务能力，同时也不能实现对城市信息资源跨区域、跨层级、跨部门的互联互通、融合共享，无法及时地为城市管理者对特定业务场景进行数据研判、管理控制和决策指挥提供依据。

围绕二七区基层治理中的高发问题、重点问题，缺乏有效的信息化手段实现技术保障，无法通过大数据技术构建智能分析模型，实现对城市大数据的智能分析，定期或不定期地输出决策研判报告，区领

导不能及时了解相关领域的运行态势和存在的风险隐患，无法推动城市治理从被动“堵风险”向主动“查漏洞”转变，领导做出科学决策缺乏有效的数据支撑。

本项目建设二七区网格化治理平台，通过数字化手段，利用大数据、AI 等新一代信息技术，进一步提升城市治理效能，为领导科学精准决策提供数据支撑，推进数字化履职能力提升和治理能力治理体系现代化，以数据的整合和深度应用为驱动城市管理和政府治理现代化，提升城市品质。基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

本项目的实施符合《河南省“十四五”数字经济和信息化发展规划》、《国务院关于加强数字政府建设的指导意见》、《河南省加强数字政府建设实施方案（2023-2025）》（豫政〔2023〕17 号》、《关于加快推进新型智慧城市建设的指导意见》（郑政〔2020〕27 号）等政策文件要求。

2.3 社会效益

通过项目的建设，推动政府数据开放共享，促进社会事业数据融合和资源整合，提升政府整体数据分析能力，为有效处理复杂社会问题提供新的手段。建立“用数据说话、用数据决策、用数据管理、用数据创新”的管理机制，实现基于数据的科学决策，将推动政府管理理念和社会治理模式进步，加快建设法治政府、创新政府、廉洁政府和服务型政府，逐步实现政府治理能力现代化。

本项目内联政务大数据，外展社会化大数据，有效提升数据共享

交换效率。秉着大数据资源取之于民，用之于民的战略思想。利用即时全量的数据资源，解决用现有方法不能彻底解决的城市发展中的一些关键矛盾。对数据资源进行跨领域碰撞、深度加工融合和知识挖掘，探索隐藏在大数据海洋中的城市治理真理，并且将这些知识用于提高整个郑州二七区城市治理水平。

2.4 经济效益

本项目通过整合政务服务资源和流程，提供个性化、一站式的政务服务，减少了企业和群众办事的环节和材料，大幅提高了政务服务效率，这有助于降低企业和群众的时间成本，从而间接提升经济效益。同时，平台的建设和运营有助于推动传统产业转型升级和新兴产业发展，通过提供便捷的政务服务和技术支持，平台有助于激发企业的创新活力，推动产业升级和经济发展方式的转变，通过提升政务服务效能、降低交易成本、推动公平竞争等措施，平台有助于营造更加稳定、公平、透明、可预期的营商环境，为经济高质量发展提供有力保障。

2.5 项目公益性

信息惠民是国家信息化发展的重要战略之一，旨在通过信息化手段提升人民群众的生活质量和社会福祉。城市公共服务数智化项目建设是信息惠民的重要途径之一。通过数智化项目的建设，可以推动信息技术与公共服务的深度融合，让人民群众享受到更加便捷、高效、智能的公共服务；可以推动政府信息的公开透明，增强人民群众的知情权、参与权和监督权；可以通过智能化技术的应用，提高公共服务

的个性化和精准化水平，满足不同群体的多样化需求。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目投资估算范围包括工程费用、工程建设其他费用、预备费、建设期利息。

3.2 估算说明

1.《国家发展改革委关于印发投资项目可行性研究报告编写大纲及说明的通知》（发改投资规〔2023〕304号）；

2.《电子建设工程概（预）算编制办法及计价依据》（HYD41-2015）；

3.《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC-2015）；

4.《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格〔2007〕670号文）；

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

6.《国务院办公厅关于印发国家政务信息化项目建设管理办法的通知》国办发〔2019〕57号；

7.《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

8.《通信建设工程概算、预算编制办法》（工信部通信〔2016〕451号）；

9.《软件工程软件开发成本度量规范》（GB/T36964-2018）；

10.《软件测试成本度量规范》（GB/T32911-2016）；

11.《软件研发成本度量规范》（SJ/T11463-2013）；

12.《智慧城市软件服务预算管理规范》（GB/T36334-2018）；

13.《信息技术服务运行维护第7部分：成本度量规范》（GB/T28827.7-2022）；

14.《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

15.《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；

16.《河南省省级政务信息系统项目管理暂行办法》（豫发改高技〔2018〕842号）；

17.《河南省发展和改革委员会关于印发河南省省级统筹基本建设资金投资项目管理办法的通知》（豫发改投资〔2018〕1049号）；

18.《河南省财政厅关于印发《关于省级信息化运行维护项目支出预算标准的规定（试行）》的通知》（豫财预〔2020〕67号）；

19.《河南省财政厅关于印发〈关于省级政务信息化建设项目支出预算标准的规定（试行）〉的通知》（豫财预〔2020〕81号）；

20.《中国软件行业基准数据》（CSBMK-2023）。

3.3 投资估算表

本项目总投资为11,256.12万元，其中：工程费用9,909.87万元；工程建设其他费用449.65万元；基本预备费289.10万元；建设期利息607.50万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目投资（万元）	备注
一	工程直接费	9,909.87	
（一）	街道级社会治理中心	219.69	
1	淮河路网格化平台控制中心	40.00	
2	福华街网格化平台控制中心	40.00	
3	二七区特色商业区管理委员会网格化平台控制中心	39.69	
4	街道应用管理平台	100.00	
（二）	支撑平台	1,182.28	
1	数据资源管理平台	585.00	
2	时空平台	500.00	
3	政务云资源服务	97.28	
（三）	应用软件	8,212.90	
1	智慧充电	4,119.40	
2	智慧电梯	1,964.00	
3	政务服务	300.00	
4	智慧街区	600.00	
5	智慧社区	989.50	

序号	建设内容	项目投资（万元）	备注
6	领导驾驶舱	240.00	
（四）	系统集成费	295.00	系统集成费＝（系统软件购置费+硬件设备购置费）×3%
二	工程其他费	449.65	（1+2+...+8）
1	项目建设管理费	20.00	
2	前期工作咨询费	25.00	
3	设计费	146.00	
4	工程监理费	95.00	
5	工程造价咨询费	10.65	
6	第三方软件测评费	25.00	
7	安全等级保护测评费	64.00	
8	政务信息系统密评费	64.00	
三	预备费	289.10	
四	建设期利息	607.50	
五	合计	11,256.12	

注 1：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致；

注 2：项目投资估算明细表详见附表。

3.4 专项债券形成资产情况

资产类型		数量	预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	上缴财政比例
一级科目	二级科目							
固定资产	智慧充电	600 个	4,119.40	郑州盈安物业管理有限公司	郑州盈安物业管理有限公司	充电桩收入	是	30.85%
	智慧电梯	5000 部	1,964.00			电梯融媒介（信息发布）收入	是	
	政务服务	1 套	300.00					
	智慧街区	1 套	600.00					
	智慧社区	1 套	989.50					
	领导驾驶舱	1 套	240.00					
	数据资源管理平台	1 套	585.00					
	时空平台	1 套	500.00					
	政务云资源服务	1 套	97.28					
	淮河路网格化平台控制中心	1 套	40.00					
	福华街网格化平台控制中心	1 套	40.00					
	二七区特色商业区管理委员会网格化平台控制中心	1 套	39.69					
	街道应用管理平台	1 套	100.00					

第四章 项目组合融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

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

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

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

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

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

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

11.《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意

见》（国办发〔2024〕52 号）；

12.项目可行性研究报告及批复。

4.2 项目组合融资方案

本项目总投资 11,256.12 万元，项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措。其中：资本金 3,000.00 万元，资金来源于专项债券资金 3,000.00 万元；项目剩余建设资金 8,256.12 万元，资金来源于企业自有资金 2,256.12 万元，银行贷款 6,000.00 万元。

1.资本金及来源

本项目资本金 3,000.00 万元，占比 26.65%。资本金来源于专项债券资金，项目资本金按照项目实际实施进度到位。项目资本金比例符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）和《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发〔2015〕51 号）要求。

2.债券资金使用计划

本项目计划申请使用债券资金总额 3,000.00 万元。其中：2025 年计划使用 3,000.00 万元，本次申请使用 2,000.00 万元。假设债券票面利率 4.50％，期限 15 年，债券存续期每半年付息一次，到期偿还本金。

3.市场化融资资金使用计划

本项目计划申请使用银行贷款资金总额 6,000.00 万元。其中：2025 年计划使用贷款资金 6,000.00 万元。假设贷款利率 4.20%（中国人民银行最新发布的 5 年期以上贷款 LPR 利率 3.50%），贷款期限 15

年，存续期后十年每年偿还本金的 10.00%，已兑付本金不再计息。

4.3 债券信息披露

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

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

4.4 投资者保护措施

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

1.适度申请和使用债券资金

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

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配

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

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

1.本项目申请债券

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		3,000.00		3,000.00	4.50%	135.00	135.00
第 2 年	3,000.00	-		3,000.00	4.50%	135.00	135.00
第 3 年	3,000.00			3,000.00	4.50%	135.00	135.00
第 4 年	3,000.00			3,000.00	4.50%	135.00	135.00
第 5 年	3,000.00			3,000.00	4.50%	135.00	135.00
第 6 年	3,000.00		-	3,000.00	4.50%	135.00	135.00
第 7 年	3,000.00		-	3,000.00	4.50%	135.00	135.00
第 8 年	3,000.00		-	3,000.00	4.50%	135.00	135.00
第 9 年	3,000.00		-	3,000.00	4.50%	135.00	135.00
第 10 年	3,000.00		-	3,000.00	4.50%	135.00	135.00
第 11 年	3,000.00		-	3,000.00	4.50%	135.00	135.00
第 12 年	3,000.00		-	3,000.00	4.50%	135.00	135.00
第 13 年	3,000.00		-	3,000.00	4.50%	135.00	135.00
第 14 年	3,000.00		-	3,000.00	4.50%	135.00	135.00
第 15 年	3,000.00		3,000.00	0.00	4.50%	135.00	3,135.00
合计		3,000.00	3,000.00			2,025.00	5,025.00

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

2.市场化融资应付本息

根据市场化融资资金使用计划，用于本项目的银行贷款的还本付

息情况如下：

表 5-2 市场化融资应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		6,000.00		6,000.00	4.20%	252.00	252.00
第 2 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
第 3 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
第 4 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
第 5 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
第 6 年	6,000.00		600.00	5,400.00	4.20%	252.00	852.00
第 7 年	5,400.00		600.00	4,800.00	4.20%	226.80	826.80
第 8 年	4,800.00		600.00	4,200.00	4.20%	201.60	801.60
第 9 年	4,200.00		600.00	3,600.00	4.20%	176.40	776.40
第 10 年	3,600.00		600.00	3,000.00	4.20%	151.20	751.20
第 11 年	3,000.00		600.00	2,400.00	4.20%	126.00	726.00
第 12 年	2,400.00		600.00	1,800.00	4.20%	100.80	700.80
第 13 年	1,800.00		600.00	1,200.00	4.20%	75.60	675.60
第 14 年	1,200.00		600.00	600.00	4.20%	50.40	650.40
第 15 年	600.00		600.00		4.20%	25.20	625.20
合计		6,000.00	6,000.00			2,646.00	8,646.00

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

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

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设 24 个月，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 3 年），收益期 13 年。

2.项目运营收入分析

表 5-3 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	智慧充电	充电桩收入	7,442.82	19.35%
2	智慧电梯	电梯融媒介（信息发布）收入	31,020.00	80.65%
合计			38,462.82	100.00%

（1）项目建设必要性分析

党的二十大报告指出，“完善网格化管理、精细化服务、信息化支撑的基层治理平台。”网格虽小，撬动的却是基层“大治理”。随着大数据、云计算、物联网、人工智能等前沿技术发展以及城镇化进程的加快，各类治理问题也随之而来，亟需数字化的工具和手段来提升城市治理能力，完善城市治理体系，以实现管理手段、管理模式、管理理念创新。新型智慧城市通过对大量数据的分析和整合，可以对城市进行全域的即时分析、指挥、调动、管理，从而实现对城市的精准分析、整体研判、协同指挥，为城市的资源利用、管理决策、产业发展、应急预案、惠民服务等场景提供全新赋能。当前，我国提出建设智慧城市的地市有百余个，郑州市二七区作为国家中心城市的主城

区，目前在城市治理中存在诸多问题。

涉及业务部门众多，纵横两向统筹协同难。新型智慧城市建设，尤其是城市级“智慧大脑”的建设涉及通信、教育、医疗、能源、交通、公共安全和政府服务等众多领域，建设领域广泛，牵涉部门众多，目前二七区在信息化建设中缺乏相应的工作机制，进行统筹、协调、管理、指导智慧城市建设。加上各业务系统数据资源分散在不同的地方，缺乏足够的沟通协调，在纵横两个方向，导致信息资源共享不全面、应用系统不互通、环境业务不协同、信息化成效不明显。

基础设施缺统筹，长效发展仍需支撑。信息系统建设仍属分散模式。信息系统“烟囱”仍存，信息孤岛仍是普遍现象，一方面各部门均有国垂或省垂系统，信息化建设存在“纵强横弱”的格局，地方政府在对信息系统进行统筹建设、统一应用和管理等方面，存在制约，信息共享程度较低。尚未形成全方位、多层次、一致性的网络安全防护体系，网络安全防护意识较弱，防御能力不强，人才短缺。物联网感知设备部署尚不完备。各部门基于业务需要自行布置传感设备，感知以摄像头为主，且缺乏统一规划和统筹建设，导致资源一定程度的浪费。

数据资源缺共享，数据治理仍需推进。数据资源采集汇聚不够充分。市直各单位现阶段在对履职过程中产生的数据资源的梳理不深入，尚未形成完整、全量的数据资源目录；各单位政务电子化数据未实现有效汇聚，未建立社会大数据，如视频、水、电、气等公共事业单位的数据以及互联网数据的采集渠道，数据开放程度不足。数据治

理能力需进一步提升，包括对数据进行清洗、质量稽核、梳理融合等；全市统一的人口、法人、地理信息、公共信用和电子证照等基础库仍需完善；数据资源开发利用需要持续推进。数据分析与挖掘工作未系统开展，数据应用广度和深度不足，对城市治理、产业经济和公众服务的决策支撑作用尚未有效体现。

智慧应用缺整合，服务能力仍需提升。各领域内容缺乏整合。虽然在城市治理、技术创新、产业提升等领域均有创新服务，但从全市角度来看，服务内容主要以条块分割、分布式、独立式的服务为主，尚未构建全市统一的公共服务平台，导致服务内容仍较为分散。社会治理的智能化程度不高。在社会治理的精细化、智能化、现代化等方面，还存在一定差距。各部门应用系统的数据共享开放存在制约，对社会治理应用支撑能力不足，以大数据驱动的社会治理新体制、新平台、新应用尚未形成。智慧化应用体系尚待形成。各部门缺少对自身业务需求的准确把握，信息化驱动力主要来源于上级部门要求，应用系统基本基于省、市级平台应用开发，基于数据挖掘分析的智能化应用开展较少。新技术应用创新程度不高。移动互联网技术、大数据技术、人工智能技术在政务服务、民生服务、城市治理等领域的技术创新已经较为普遍，但是二七区在新技术助力于智能化、精准服务化方面的创新程度不高。

信息安全隐患普遍存在，软硬件保障力度不强。新型智慧城市所营造的开放发展环境，对网络安全、信息安全提出更高要求，信息安全保护体系建设迫在眉睫。存在的主要问题有：一是部分单位领导重

视程度不够，信息安全防范意识差；二是相关经费和人员保障匮乏，防范技术薄弱；三是信息网络安全各项制度不完善，落实不到位。在新兴技术产业的强劲增长驱动下，网络安全问题的影响范围不断延展，威胁程度日渐加深。

本项目将与市级电子政务服务开展无缝对接，协同工作，以数据的整合和深度应用为驱动城市管理和政府治理现代化，提升城市品质。本项目建设按照二七区政府规划深化“网格化+数字化”双轮驱动，推动基层治理更精准更高效更智能。以数智赋能，强化基层治理“支撑力”，加快党建引领网格化治理体系迭代升级。

（2）充电桩收入

河南省人民政府办公厅于 2023 年 8 月 7 日印发《河南省电动汽车充电基础设施建设三年行动方案（2023—2025 年）》，指出郑州都市圈城市要重点加大郊区（县）公用充电基础设施建设力度、优化城区公用充电基础设施布局。在大型商场、超市、文体场馆既有停车场以及交通枢纽、驻车换乘点等城市人口集聚区的公共停车场建设充电基础设施，建设充电基础设施车位比例不低于 20.00%。

3 月 19 日，郑州市人民政府印发《郑州市电动汽车充电基础设施发展规划（2024~2035 年）》（简称《发展规划》），到 2025 年末，全市充电设施规模力争达到 21.4 万个，车桩比接近 3∶1，达到全国先进水平；到 2035 年，郑州市充电设施规模预计达到 110 万个。

按照第七次人口普查数据，郑州市常住人口数为 1,300.80 万，其中二七区常住人口数为 108.41 万，二七区常住人口占郑州市常住人口

的比例为 8.33%，以郑州市 2024 年 9 月底汽车数量 610 万辆为基数，按照全国新能源汽车占汽车总量的 8.90%来估算，同期郑州市新能源汽车保有量在 54.29 万辆，可以得出二七区在 2024 年末新能源汽车数量大约为 4.52 万辆左右。以二七区 2024 年底新能源汽车数量在 4.52 万辆为基数，按照 2019 年到 2024 年，新能源汽车保有量的年均增长率约为 56.6%进行估算，可以预测到 2027 年末本项目建成后，二七区新能源汽车数量可以达到 11.09 万辆。

本项目停车场主要分布在大学路、嵩山路、航海路等城市主干道沿线，这些路段均为郑州市交通流量核心区域。其中：嵩山路（航海路 - 沁河路段）串联齐礼阎丹尼斯、二号院等 4 处停车场，该路段在春运、节假日期间交通压力显著增大，与中州大道、金水路等同属市区高流量道路；航海路（大学路 - 工人路段）覆盖宝美、后河芦等 5 处停车场，周边连接京港澳高速航海路站等交通枢纽，节假日返程高峰车流量激增；西三环（航海路 - 嵩山路）南向北方向为端午等假期的重点拥堵路段，启福人家停车场正处于该区域交通节点。密集的车流量中，新能源汽车持续提升带来的日常充电需求，使现有设施难以承载。根据《郑州市电动汽车充电基础设施发展规划（2024—2035 年）》（郑政〔2024〕2 号）显示郑州市二七区充电设施仅占全市 10%，但新能源汽车增速与充电桩配建度比值达 0.8，意味着车辆增长速度快于设施建设速度。

综合以上分析，本项目的充电桩建设规模，正是基于“2024 年二七区新能源汽车 4.52 万辆”的预测数据，结合区域设施缺口、政策要

求（公用区域充电车位比例不低于20%）及人口分布特点（重点覆盖人口集聚区、交通枢纽等）规划制定，既提升现有停车场的充电车位适配率，填补了现有设施短板，又能满足未来新能源汽车增长带来的充电需求，与郑州市及二七区充电基础设施发展规划高度契合，同时匹配区域新能源汽车的实际增长趋势，具备充分的合理性与必要性。

①数量

本项目规划在二七区范围内的公共停车场内共建设600个60kW新能源汽车快充桩，具体如下：

序号	停车场名称	停车场地址	泊位数	安装数量
1	康桥华城停车场	郑州市大学路80号	678	50
2	郑州碧波园停车场	郑州市交通路保全街碧波园停车场	230	20
3	顺美停车场	郑州市嵩山路安康路西100米路南	140	15
4	齐礼阎丹尼斯停车场	郑州市嵩山路与沁河路西南角	120	10
5	关照先生停车场	郑州市嵩山南路190号	400	40
6	悦顺停车场	郑州市齐礼阎路34号	220	20
7	齐礼阎五号院停车场	郑州市航海路兴华街东北角	100	10
8	阳光怡景花园停车场	郑州市航海西路北郑密路南	357	35
9	汝河花苑停车场	郑州市嵩山路汝河路交叉口东	99	10
10	齐礼阎二号院停车场	郑州市嵩山路与沁河路西北角	190	20
11	齐礼阎二号院停车场	郑州市嵩山路与沁河路西北角	294	25
12	齐礼阎三号院停车场	郑州市嵩山路与航海路西北角	133	10
13	齐礼阎三号院停车场	郑州市嵩山路与航海路西北角	598	50
14	齐礼阎六号院停车场	郑州市航海中路183号	100	10
15	齐礼阎七号院停车场	郑州市兴华南街86号	517	50
16	康桥溪山御府停车场	郑州市嵩山南路138号院	170	15
17	后河芦停车场	郑州市航海路南、工人路西	230	20
18	亚星城市山水停车场	郑州市长江路129号	212	20
19	启福人家停车场	郑州市西三环启福大道向西	180	15
20	宝美停车场	郑州市人和路航海路西南角	300	30
21	盈合停车场	郑州市京广南路111号	200	20

序号	停车场名称	停车场地址	泊位数	安装数量
22	德润（海悦华府）停车场	郑州市沅江路大学路交叉口东南	237	20
23	富达花园停车场	郑州市沅江路南湾路东北	130	10
24	泰宏建业国际城 12 号院停车场	郑州市干渠南路荆胡路西南	148	15
25	郑航街 29 号停车场	郑州市郑航街大学路至行云路北侧	281	25
26	晶磊停车场	郑州市建云街 77 号	100	10
27	幸福家园停车场	郑州市郑航街行云路西南	151	15
28	荆胡村三号院停车场	郑州市秀水路 26 号	147	10
合计			6,662	600

②价格及负荷率

充电桩充电收费标准，一般是由基本电费和服务费组成。本项目收益仅考虑服务费。经车主指南网站查询，项目及周边地区充电桩收费标准如下：

序号	电站名称	价格（元/KWh）
1	河南省郑州市金水区优胜南路国奥大厦公共充电站	0.80
2	郑州实际峰会充电站	1.00
3	河南省郑州商都路公共充电站	0.80
4	河南省郑州建设路郑大医学院公共充电站	0.80

郑州世纪峰会充电站

简介：郑州世纪峰会充电站，位于郑州世纪峰会充电站，拥有快速充电桩特锐德品牌2个，慢速充电桩特锐德品牌1个，营业时间为周一至周日00:00-24:00，可使用特来电APP支付。

社会开放　特来电　已建成已测试　其他

快充数量：2个　快充电桩品牌：特锐德

慢充数量：1个　慢充电桩品牌：特锐德

充电桩详细地址：河南省郑州市金水区商务外环路12号绿地世纪峰会

支付方式：特来电APP

充电费：00:00~24:00:1.0000

服务费：00:00-24:00:1.0000元/小时

停车费：不详

开放时间：周一至周日00:00-24:00

河南省郑州商都路公共充电站

简介：河南省郑州商都路公共充电站，位于河南省郑州商都路公共充电站，拥有快速充电桩其他品牌10个，慢速充电桩其他品牌10个，营业时间为00:00:00-23:55:45，可使用国网充电卡/e充电APP支付。

社会开放　国家电网　已建成已测试　地面

快充数量：10个　快充电桩品牌：其他

慢充数量：10个　慢充电桩品牌：其他

充电桩详细地址：河南省郑州市郑东新区商都路与中兴南路交叉口西南50米

支付方式：国网充电卡/e充电APP

充电费：按峰谷电价执行

服务费：0.8元/度

停车费：不详

开放时间：00:00:00-23:55:45

河南省郑州建设路郑大医学院公共充电站

简介：河南省郑州建设路郑大医学院公共充电站，位于河南省郑州建设路郑大医学院公共充电站，拥有快速充电桩其他品牌8个，慢速充电桩其他品牌5个，营业时间为00:00:00-23:55:45，可使用国网充电卡/e充电APP支付。

社会开放　国家电网　已建成已测试　地面

快充数量：8个　快充电桩品牌：其他

慢充数量：5个　慢充电桩品牌：其他

充电桩详细地址：河南省郑州市二七区建设东路21号（郑大医学院）

支付方式：国网充电卡/e充电APP

充电费：按峰谷电价执行

服务费：0.8元/度

停车费：不详

开放时间：00:00:00-23:55:45

参考以上充电站充电桩的收费标准，本项目考虑分成影响，充电桩服务费价格参考市场价的 50%，基于谨慎性原则，本项目按照 0.35 元/KWh 进行测算，运营期间充电时长 2h，运营期内不考虑价格增长。

基于谨慎性原则，本项目充电桩负荷率在运营期第一年按 60.00%进行测算，以后年度每年增长 5.00%，增长至 70.00%不再增长。

（3）电梯融媒介（信息发布）收入

本项目基于智慧城市及新基建的建设背景，立足二七区实际发展需求，结合新型智慧城市规划理念，充分利用物联网、大数据、云计算、AI 等新技术，通过智慧治理、智慧社区等基础设施建设，在实现社区现有业务智慧化的基础上进一步提升二七区智慧社区精细化管理能力，通过利用融媒介作为信息发布与展示的载体，整合当前市场存在的商业需求，对进一步丰富二七区居民的生活场景提供了基础，为数字城市展示提供信息传输交流的载体支撑，提升全区信息基础设施共建共享和新型智慧城市服务管理水平。

①数量

目前二七区约有 10,000 部电梯，本项目智慧电梯建设规划覆盖其中的 5,000 部电梯，每部电梯内配置一块 18 英寸的显示屏，用于显示电梯运行信息，同时进行广告投放。具体分布如下：

序号	街道办	电梯数量
1	马寨镇	120
2	侯寨街道	234
3	金水源街道	265
4	大学路街道	252

序号	街道办	电梯数量
5	五里堡街道	352
6	德化街街道	362
7	解放路街道	242
8	铭功路街道	329
9	一马路街道	295
10	蜜蜂张街道	287
11	福华街街道	348
12	建中街街道	238
13	淮河路街道	328
14	长江路街道	269
15	嵩山路街道	270
16	京广路街道	382
17	人和路街道	329
18	樱桃沟管委会	98
合计		5,000

②价格及负荷率

根据户外宝、易播网查询，电梯广告投放收费价格如下：

序号	名称	价格
1	郑州社区电梯等候区框架广告	2,000.00
2	郑州市楼宇电梯相框架广告	2,720.00
3	郑州市主城区社区电梯广告	1,592.00
4	郑州市楼宇电梯框架广告	4,320.00
5	楼宇社区电梯数码屏（淘屏）	1,600.00
6	楼宇社区电梯数码屏（智能屏）	2,472.00

参考以上本项目以低于市场价格的每块显示屏 1,100.00 元/月的标准，提供电梯广告服务，运营期内价格考虑增长。项目按电梯广告收入的 40%分成，剩余部分成给物业。

基于谨慎性原则，本项目电梯融媒介（信息发布）负荷率在运营期第一年按 65.00%进行测算，以后年度每年增长 10.00%，增长至 95.00%不再增长。

3. 项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）燃料及动力费

本项目运营期年用水量为2,190吨，年耗电量402.96万度。用水单价参考郑州市水价收费文件，按非居民用水价格5.95元/吨测算；电费单价参考《河南省发展和改革委员会关于我省降低工商业及其他用户单一制电价的通知》（豫发改价管〔2018〕646号），单价按照0.65元/度进行测算。考虑未来物价上涨等因素，本项目燃料及动力费按每年增长0.80%进行测算。

（2）人员费用

本项目运营管理人员及运维人员共计28人，平均每人按6万元/年进行测算，福利费及保险费按照工资的14%计取。综合考虑居民消费价格上涨因素，运营期每年涨幅按0.80%测算。

（3）运维费用

设备运营期前两年为供应商质保期，质保期内每年均需安全等级保护测评费、密码测评费各64万元；按照省豫财预〔2020〕67号文相关信息化维护经费测算要求，本项目硬件设备维保费按3%取费，软件产品运维费按3%取费，项目建成后每年均需安全等级保护测评费、密码测评费各64万元，则第三年后运维费用为472.97万元。考虑未来物价上涨等因素，运维费用按每年增长0.80%进行测算。

（4）设备重置费用

根据本项目特点，在每年正常支出运维费的基础上，项目在运营

期第 8 年，预留 4,860.00 万元设备重置更新费用。

（5）光纤租赁费

本项目光纤租赁费主要为前端设备需求，总额为 230.45 万/年，考虑未来物价上涨等因素，价格按每年增长 0.80%进行测算。

类型	数量	通信类型	单价（元/年）	合计（万元）
街区 AI 摄像头	100	20M 光纤	0.60	60
智能垃圾桶	50	4G	0.01	0.50
窨井盖传感器	100	4G	0.01	1
空气质量检测设备	5	4G	0.01	0.05
电子工牌	30	4G	0.01	0.30
信息发布电子大屏	100	20M 光纤	0.6	60
小区道闸、停车、门禁、消防等对接改造	181	20M 光纤	0.6	108.60
合计				230.45

（6）管理及其他费用

本项目其他费用包括其他管理费用和其他运营费用，以及在项目运营期发生的不可预知的费用，考虑本项目特点，本项目其他费用按年营业收入的 1.00%进行测算，本项目费用在项目运营期内随着收入的增加而增加。

（7）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》《关于深化增值税改革有关政策的公告》《中华人民共和国城市建设税暂行条例》《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税电费、运维费用及设备重置费按 13.00%测算，水费及光纤租赁费按 9.00%测算，管理及其他费

用按 6.00%测算；充电桩收入按照 13%测算，电梯融媒介（信息发布）收入按 9%测算；城市维护建设税按增值税的 7.00%、教育费附加按增值税的 3.00%、地方教育费附加按增值税的 2.00%计算。所得税税率按 25.00%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除：

表 5-4 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
1	增值税	578.81							
	销项税	3,417.51	199.09	225.67	252.25	274.05	274.05	274.05	274.05
	建设期进项（以负数列示）	-933.03	-933.03						
	运营期进项（以负数列示）	-1,905.67	-65.25	-65.93	-106.07	-107.06	-107.90	-108.75	-109.60
2	附加税	69.46	-	-	-	-	-	-	-
3	房产税	-							
	折旧	11,256.18	865.86	865.86	865.86	865.86	865.86	865.86	865.86
	融资利息	4,123.80	387.00	387.00	387.00	387.00	387.00	361.80	336.60
	利润总额	1,236.35	-7.08	263.04	229.66	460.85	452.27	468.82	485.30
4	所得税	1,260.67	-	65.76	57.42	115.21	113.07	117.21	121.33
5	税费合计	1,908.94	-	65.76	57.42	115.21	113.07	117.21	121.33

续表

序号	项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	增值税			98.64	160.95	160.06	159.16
	销项税	274.05	274.05	274.05	274.05	274.05	274.05

序号	项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
	建设期进项（以负数列示）						
	运营期进项（以负数列示）	-669.58	-111.34	-112.21	-113.10	-113.99	-114.89
2	附加税	-	-	11.84	19.31	19.21	19.10
3	房产税						
	折旧	865.86	865.86	865.86	865.86	865.86	865.86
	融资利息	311.40	286.20	261.00	235.80	210.60	185.40
	利润总额	-3,799.18	518.03	522.47	531.19	547.41	563.57
4	所得税	-	129.51	130.62	132.80	136.85	140.89
5	税费合计	-	129.51	241.10	313.06	316.12	319.15

4.净收益分析

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

表 5-5 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一	营业收入	38,462.82	2,214.96	2,520.54	2,826.12	3,090.12	3,090.12	3,090.12
1	充电桩收入	7,442.82	498.96	540.54	582.12	582.12	582.12	582.12
	数量（个）		600	600	600	600	600	600
	价格（元/KWh）		0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
	功率(KW)		60	60	60	60	60	60
	日充电时长(h)		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	天数（天/年）		330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00
	负荷率		60.00%	65.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%
2	电梯融媒介（信息发布）收入	31,020.00	1,716.00	1,980.00	2,244.00	2,508.00	2,508.00	2,508.00
	数量（部）		5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
	价格（元/月）		1,100.00	1,100.00	1,100.00	1,100.00	1,100.00	1,100.00
	广告数量（个）		1	1	1	1	1	1
	月份（月）		12	12	12	12	12	12
二	成本支出	22,174.07	835.34	910.66	1,254.84	1,324.62	1,331.91	1,345.54

序号	项目	合计	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年
1	燃料及动力费	3,591.04	263.22	265.33	267.45	269.59	271.75	273.92
1.1	水费	17.68	1.30	1.31	1.32	1.33	1.34	1.35
1.2	电费	3,573.36	261.92	264.02	266.13	268.26	270.41	272.57
2	人员费用	2,612.78	191.52	193.05	194.59	196.15	197.72	199.30
3	运维费用	5,672.83	128.00	129.02	472.97	476.75	480.56	484.40
4	设备重置费用	4,860.00						
5	光纤租赁费	3,143.86	230.45	232.29	234.15	236.02	237.91	239.81
6	管理及其他费用	384.62	22.15	25.21	28.26	30.90	30.90	30.90
7	税费	1,908.94	-	65.76	57.42	115.21	113.07	117.21
三	净收益	16,288.75	1,379.62	1,609.88	1,571.28	1,765.50	1,758.21	1,744.58

续表

序号	项目	第9年	第10年	第11年	第12年	第13年	第14年	第15年
一	营业收入	3,090.12	3,090.12	3,090.12	3,090.12	3,090.12	3,090.12	3,090.12
1	充电桩收入	582.12	582.12	582.12	582.12	582.12	582.12	582.12
	数量（个）	600	600	600	600	600	600	600
	价格（元/KWh）	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
	功率(KW)	60	60	60	60	60	60	60
	日充电时长(h)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	天数（天/年）	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
	负荷率	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%
2	电梯融媒介（信息发布）收入	2,508.00	2,508.00	2,508.00	2,508.00	2,508.00	2,508.00	2,508.00
	数量（部）	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
	价格（元/月）	1,100.00	1,100.00	1,100.00	1,100.00	1,100.00	1,100.00	1,100.00
	广告数量（个）	1	1	1	1	1	1	1
	月份（月）	12	12	12	12	12	12	12
二	成本支出	1,359.24	6,107.57	1,386.82	1,508.21	1,590.06	1,603.09	1,616.17
1	燃料及动力费	276.11	278.32	280.55	282.79	285.05	287.33	289.63
1.1	水费	1.36	1.37	1.38	1.39	1.40	1.41	1.42
1.2	电费	274.75	276.95	279.17	281.40	283.65	285.92	288.21
2	人员费用	200.89	202.50	204.12	205.75	207.40	209.06	210.73
3	运维费用	488.28	492.19	496.13	500.10	504.10	508.13	512.20
4	设备重置费用		4,860.00					
5	光纤租赁费	241.73	243.66	245.61	247.57	249.55	251.55	253.56
6	管理及其他费用	30.90	30.90	30.90	30.90	30.90	30.90	30.90
7	税费	121.33	-	129.51	241.10	313.06	316.12	319.15
三	净收益	1,730.88	-3,017.45	1,703.30	1,581.91	1,500.06	1,487.03	1,473.95

5. 现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-6 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

项目	合计	建设期	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	38,462.82		2,214.96	2,520.54	2,826.12	3,090.12	3,090.12	3,090.12
经营活动支出（含税费）	22,174.07		835.34	910.66	1,254.84	1,324.62	1,331.91	1,345.54
经营活动产生的现金净额	16,288.75		1,379.62	1,609.88	1,571.28	1,765.50	1,758.21	1,744.58
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出（含建设期利息）	11,256.12	11,256.12						
投资活动产生的现金净额	-11,256.12	-11,256.12						
三、融资活动产生的现金								
自有资金	2,256.12	2,256.12						
债券资金	3,000.00	3,000.00						
银行借款	6,000.00	6,000.00						
偿还债券本金	3,000.00		-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	6,000.00		-	-	-	600.00	600.00	600.00
支付债券利息	1,755.00		135.00	135.00	135.00	135.00	135.00	135.00
支付银行借款利息	2,368.80		252.00	252.00	252.00	252.00	252.00	226.80
融资活动产生的现金净额	-7,867.68	5,256.12	-387.00	-387.00	-387.00	-987.00	-987.00	-961.80
四、净现金流量	3,164.95		992.62	1,222.88	1,184.28	778.50	771.21	782.78

项目	合计	建设期	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年
五、累计现金流量	3,164.95		992.62	2,215.50	3,399.78	4,178.28	4,949.49	5,732.27

续表

项目	第9年	第10年	第11年	第12年	第13年	第14年	第15年
一、经营活动产生的现金							
经营活动收入	3,090.12	3,090.12	3,090.12	3,090.12	3,090.12	3,090.12	3,090.12
经营活动支出（含税费）	1,359.24	6,107.57	1,386.82	1,508.21	1,590.06	1,603.09	1,616.17
经营活动产生的现金净额	1,730.88	-3,017.45	1,703.30	1,581.91	1,500.06	1,487.03	1,473.95
二、投资活动产生的现金							
建设成本支出（含建设期利息）							
投资活动产生的现金净额							
三、融资活动产生的现金							
自有资金							
债券资金							
银行借款							
偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	3,000.00
偿还银行借款本金	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
支付债券利息	135.00	135.00	135.00	135.00	135.00	135.00	135.00
支付银行借款利息	201.60	176.40	151.20	126.00	100.80	75.60	50.40
融资活动产生的现金净额	-936.60	-911.40	-886.20	-861.00	-835.80	-810.60	-3,785.40

项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
四、净现金流量	794.28	-3,928.85	817.10	720.91	664.26	676.43	-2,311.45
五、累计现金流量	6,526.55	2,597.70	3,414.80	4,135.71	4,799.97	5,476.40	3,164.95

5.3 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在券存续期内可以全部实现，在项目融资期限内，偿还专项债券的项目收益对债券本息的覆盖倍数为 1.30；偿还市场化融资的项目收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.13。具体如下：

融资类型	收入来源	收入金额	项目收益	融资金额	融资本息	覆盖倍数
专项债券	全部收益的 40%	15,385.13	6,515.48	3,000.00	5,025.00	1.30
市场化融资	全部收益的 60%	23,077.69	9,773.27	6,000.00	8,646.00	1.13

1.专项债券资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为 6,515.48 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.30。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表 5-7 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		135.00	135.00	
第 2 年		135.00	135.00	
第 3 年		135.00	135.00	551.85
第 4 年		135.00	135.00	643.95
第 5 年		135.00	135.00	628.51
第 6 年		135.00	135.00	706.20
第 7 年		135.00	135.00	703.28
第 8 年		135.00	135.00	697.83
第 9 年		135.00	135.00	692.35
第 10 年		135.00	135.00	-1,206.98
第 11 年		135.00	135.00	681.32

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 12 年		135.00	135.00	632.76
第 13 年		135.00	135.00	600.02
第 14 年		135.00	135.00	594.81
第 15 年	3,000.00	135.00	3,135.00	589.58
合计	3,000.00	2,025.00	5,025.00	6,515.48
本息覆盖倍数	1.30			

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

2.市场化融资资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在市场化融资存续期内可以全部实现，市场化融资存续期内可用于偿还市场化融资的项目相关收益为 9773.27 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.13。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表 5-8 市场化融资还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		252.00	252.00	
第 2 年		252.00	252.00	
第 3 年		252.00	252.00	827.77
第 4 年		252.00	252.00	965.93
第 5 年		252.00	252.00	942.77
第 6 年	600.00	252.00	852.00	1,059.30
第 7 年	600.00	226.80	826.80	1,054.93
第 8 年	600.00	201.60	801.60	1,046.75
第 9 年	600.00	176.40	776.40	1,038.53
第 10 年	600.00	151.20	751.20	-1,810.47

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 11 年	600.00	126.00	726.00	1,021.98
第 12 年	600.00	100.80	700.80	949.15
第 13 年	600.00	75.60	675.60	900.04
第 14 年	600.00	50.40	650.40	892.22
第 15 年	600.00	25.20	625.20	884.37
合计	6,000.00	2,646.00	8,646.00	9,773.27
本息覆盖倍数	1.13			

注：项目建设期市场化融资利息由企业自有资金进行支付。

5.4 总体评价结果

综上所述：在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目偿还专项债券的收益对债券本息的覆盖倍数为 1.30；偿还市场化融资的收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.13。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

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

7.1 事前绩效评估方法

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

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

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

7.2 事前绩效评估内容

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

7.3 事前绩效评估结论

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

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

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

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

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

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

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

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

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

项目投资明细表

1. 街道级社会治理中心

序号	设备及软件名称	主要规格参数	单位	数量	单价	总价	备注
	合计					**219.69**	
（一）	**淮河路网格化平台控制中心**					**40.00**	
1	装修改造	地面：水泥砂浆找平、地板砖铺贴等； 顶面：石膏板、白色乳胶漆、照明系统、穿孔铝板等； 墙面：纤维吸音板（EO 级耐火板打底）、大屏周边装饰铝板、柱面装饰铝板、墙壁拆除、踢脚线、隔断、墙面龙骨、防火岩棉； 门窗：双开门、门位置改造、门窗处理、窗帘； 电路铺设：强电走线铺设和弱电走线铺设。	平方米	80	0.30	24.00	
2	一体化显示终端	≥98 英寸 WIFI 频段：2.4G&5G 运行内存：4GB 背光方式：直下式/DLED CPU 架构：四核 A73 存储内存：128GB 含支架	台	1	5.00	5.00	
3	音频系统	含两有线话筒、两支无线话筒、4 只扩声音箱等。	套	1	2.50	2.50	
4	视频会议终端	显示屏：尺寸≥65 英寸。 终端内存≥8G，存储≥64G。	台	1	3.50	3.50	

		终端内置嵌入式国产操作系统，兼容安卓应用。 终端具备会议音视频硬编解码能力，并采用国产芯片。 支持 7×24 小时长时间开机运行，支持物理防蓝光。 具有 PC 无线投屏功能，并支持反向控制功能，视频清晰度可达到 4K 15FPS。 具有自适应全景拍摄功能，支持根据与会人数及位置自动调整，全景画面应能涵盖所有与会人员，并保证人物居中显示。 支持 1080P 30FPS，720P 60 FPS， 720P 30 FPS，4CIF 30 FPS， CIF 30 FPS 等主流视频分辨率。 内置开放式可插拔主机，CPU≥6 核，内存： ≥8G，SSD：≥128G。					
5	硬盘录像机	支持 160M 网络接入带宽，支持最大 600M 像素接入，支持 HDMI/VGA 高清输出，支持≥8 块硬盘接入（含硬盘），支持 16 路同步回放。	台	2	2.50	5.00	
（二）	**福华街网格化平台控制中心**					**40.00**	
1	装修改造	地面：水泥砂浆找平、地板砖铺贴等； 顶面：石膏板、白色乳胶漆、照明系统、穿孔铝板等； 墙面：纤维吸音板（EO 级耐火板打底）、大屏周边装饰铝板、柱面装饰铝板、墙壁拆除、踢脚线、隔断、墙面龙骨、防火岩棉； 门窗：双开门、门位置改造、门窗处理、窗帘； 电路铺设：强电走线铺设和弱电走线铺设。	平方米	80	0.30	24.00	
2	一体化显示终端	≥98 英寸 WIFI 频段：2.4G&5G 运行内存：4GB 背光方式：直下式/DLED CPU 架构：四核 A73 存储内存：128GB	台	1	5.00	5.00	

		含支架					
3	音频系统	含两有线话筒、两支无线话筒、4 只扩声音箱等。	套	1	2.50	2.50	
4	视频会议终端	显示屏：尺寸≥65 英寸。 终端内存≥8G，存储≥64G。 终端内置嵌入式国产操作系统，兼容安卓应用。 终端具备会议音视频硬编解码能力，并采用国产芯片。 支持 7×24 小时长时间开机运行，支持物理防蓝光。 具有 PC 无线投屏功能，并支持反向控制功能，视频清晰度可达到 4K 15FPS。 具有自适应全景拍摄功能，支持根据与会人数及位置自动调整，全景画面应能涵盖所有与会人员，并保证人物居中显示。 支持 1080P 30FPS，720P 60 FPS， 720P 30 FPS，4CIF 30 FPS， CIF 30 FPS 等主流视频分辨率。 内置开放式可插拔主机，CPU≥6 核，内存： ≥8G，SSD：≥128G。	台	1	3.50	3.50	
5	硬盘录像机	支持 160M 网络接入带宽，支持最大 600M 像素接入，支持 HDMI/VGA 高清输出，支持≥8 块硬盘接入（含硬盘），支持 16 路同步回放。	台	2	2.50	5.00	
（三）	**二七区特色商业区管理委员会网格化平台控制中心**					**39.69**	
1	显示大屏	室内全彩显示屏，宽≥4800mm，高≥2362mm；显示屏分辨率≥3840*1890PPi；像素点间距：≤1.27mm；像素密度：≥620000 点/㎡；对比度：≥10000:1；视角：水平/垂直≥170°；色温：2000—10000K（可调）；刷新率：720—4620Hz（可调）；像素点失控率：≤1/1000000；箱体间缝隙：≤0.08mm，模组间相对错位值：≤0.8%；换帧频率：50/60/120Hz，支持不同亮度情况下，灰度 10-18bit 任意设置；含安装支架及辅材等。	平方米	11.34	3.50	39.69	

（四）	街道应用管理平台					100.00	
1	指挥调度	融合多系统一屏展示，实时汇聚各项数据、掌控全局动态、有效集中决策、统一指挥各部门行动，达成一屏指挥，通过整合各业务专题数据，形成多维度的综合比对分析，实现指挥调度可视化；以事件为中心，调度对应的三级网格中的网格长和网格员，并且调度周边的三级网格工作人员，联动周边资源及时处置事件；建设街办调度中心，建立智慧应急功能、对接智慧医养平台、对接智慧党建平台，并展示街道辖区内经济指标、四上企业、重点纳税企业和企业活动信息；对接移动云视讯视频通话功能模块，及时了解事件现场情况，针对现场突发状况可以实时指挥、立即应对。	套	1	20.00	20.00	软件
2	治理联动	实现平台事件的上报，领导交办、热线电话等不同渠道问题录入，处置、分流、反馈等操作；对接多种事件上报渠道，把数字城管、郑好拍、网格巡查上报、智小雅群众投诉、市级推送等案件，统一汇集在网格平台，进入事件流转过程；与各相关职能部门进行业务对接、与智能设备对接、郑政钉等业务对接流转；平台可针对不同业务的流程特性，对每一类事件流程进行定制配置；通过本平台实现对六要素数据管理、网格管理、巡查管理等便捷化管理功能。	套	1	20.00	20.00	软件
3	数智研判	大数据分析研判平台可实现根据上报事件进行，地区、事件类型，网格员上报次数、公众上报次数统筹分析和预警；呈现区级领导驾驶舱网格化六要素人、事、地、物、情、组织数据分析看板以及各类数据趋势分析，便于领导了解当前网格运行态势环境下，反馈问题的处理情况。进行三色管理：展示全区以及各个街镇的三色指标数据。对网格员日常巡查、物联感知设备、事件数据的深度挖掘并以动态多维分析平台的形式呈现；对事件来源、区域分布、高发类型、热点事件、趋势分析、满意度以及区直部门事件情况进行智能分析和结果呈现。	套	1	20.00	20.00	软件
4	移动治理	实现移动端便捷参与治理，与郑政钉、郑好办、智慧社区系统进行业务融合，	套	1	15.00	15.00	软件

		对于指挥调度派发的任务进行及时处置，协同工作。					
5	视频调度	视频调度对接，基于通信网的 5G 视频，可在大屏上实现与事件现场巡查人员进行视频通话，及时了解事件现场信息，进行现场调度。	套	1	10.00	10.00	软件
6	特色应用	包括网格电子地图、权限分级、数据下钻、数据导出、二七一码通等特色应用。	套	1	15.00	15.00	软件

2. 支撑平台

序号	设备及软件名称	主要规格参数	单位	数量	单价	总价	备注
	合计					**1182.28**	
一	**数据资源管理平台**					**585.00**	
1	**数据资源管理系统**						
1.1	数据资源上传及填报	提供一套基于采集报表或电子表单的在线数据填写、审核和提交功能，并在这一完整填报过程中提供多种辅助功能用于帮助用户更方便、更快捷的完成填报工作。	套	1	30.00	30.00	
1.2	数据校验	针对数据可能存在的质量问题，提前制定校验规则，校验规则管理提供各类信息实体的校验规则的配置管理和查询。根据数据质量校验规则，将数据类质量校验分为数据完整性校验、数据规范性校验、数据关联性校验、数据冗余性校验。这类校验规则具有普遍通用性，可以在不了解具体业务的情况下，完成上述类别的校验。	套	1	30.00	30.00	
1.3	数据全景	数据全景，支持对展示数据的全局检索及按类目检索，对已完成编目数据的整体展示，包含编目内容，数据表基础信息，表数据量，最近更新时间，责任人等信息。	套	1	50.00	50.00	
1.4	数据仓库建设	数据仓库对区县级数据模型涉及到的各类数据资源，按主体-客体-事件的维度来抽象整合，二七区党建引领基层治理项目数据仓库建设根据实际业务需求以及当前的存量数据建设主题域，主要包括法人组织模型库、经济模型库、政务服务模型库、城市感知模型库。	套	1	75.00	75.00	
1.5	数据共享交换	实现二七区各委办局和二七区大数据管理局之间数据交换线上化，从数据清单整理，到数据确认，数据申请发起，申请审批，数据对接等一系列流程线上化进行，并支持查询每个环节进展和对接人，方便跟进及后期溯源数据问题。	套	1	75.00	75.00	

1.6	数据监控	对已完成绑定的数据表和类目进行监控及分析，支持数据资源的分类检索以及全局检索，能够帮助数据管理人员快速定位查询到需求数据，全面了解各委办局当前数据的需求情况、数据上云情况、各委办局数据归集及共享情况、以及数据接口分布等情况。	套	1	20.00	20.00	
2	**数据治理服务**						
2.1	数据资源中心建设	依托郑州市统一数据中台能力，提供二七区政务外网数据、政务专网数据以及互联网数据接入的功能，横向打通各部门之间数据壁垒，纵向实现与市级数据中台的联动，实现对数据的有效归集。通过对二七区本级数据、市级回流数据、新建系统数据等进行全面归集，并形成相关数据仓库，同时基于不同的业务场景，如政务服务、城市治理等形成相关专题区，从而有效支撑业务的有效联动。	套	1	75.00	75.00	
2.2	数据集成开发	数据资源平台根据无条件汇聚、有条件共享，本区数据要在本项目中落地生根的总目标，数据汇聚范围包含“最多跑一次”相关数据、城市大脑相关数据及其他各委办局数据。	套	1	40.00	40.00	
2.3	指标算法开发	实现对二七区数据资产的分析和监控，有效支撑数据智能引擎，包括原子指标算法开发、衍生指标算法开发。完成指标的统计分析算法、机器学习算法开发，通过智能算法提高指标反映实际业务问题的能力。	套	1	60.00	60.00	
2.4	数据模型质量	通过跨系统的数据整合，以及系统间的数据相互核对，能够暴露出平时在单个系统难以发现的、深层次数据质量问题。数据资源平台和数据质量的配合模式包括质量检测脚本的部署和执行、问题数据上传、结果展现等。数据质量管理的范围涵盖数据资源管理平台及应用集市的各数据层级。	套	1	50.00	50.00	
2.5	数据模型测试	代码测试包括维度表开发测试、明细事实表开发测试、汇总事实表开发测试。这个步骤主要完成代码测试环境试跑，通过模拟数据，分别针对数据模型测试工作。 数据校验包括维度表数据校验、明细事实表数据校验、汇总事实表数据校验。这个步骤主要发布代码到线上环境，通过数据抽样，分别针对生产数据试跑校	套	1	60.00	60.00	

		验，并调优。					
3	**数据服务**						
3.1	数据服务	API 网关（API Gateway），提供 API 托管服务，涵盖 API 发布、管理、运维、售卖的全生命周期管理。帮助用户简单、快速、低成本、低风险地实现微服务聚合、前后端分离、系统集成，开放功能和数据。	套	1	20.00	20.00	
二	**时空平台**					**500.00**	
1	**GIS 地理信息系统平台**						
1.1	数据展示	在软件平台中通过图层控制来控制城市各个部件类、事件类、行政边界、基础图层的展示。支持长度量测、面积量测、地图缩放、平移漫游等基础功能。支持前端 UI 的个性化定制。二维地图展示功能可支持实现影像地图、卫星图和平面图的切换，以满足不同应用目的，展示目的需要。支持三维场景的空间量算，包括水平量测、高度量测、面积量测。	套	1	20.00	20.00	
1.2	系统管理	包括部门管理、用户管理、权限管理、图层管理、属性管理等。	套	1	20.00	20.00	
1.3	数据服务	数据接口标准化服务，即通过建立各功能数据源接口的标准和规范，协议或约定数据接口的数据格式；excel 静态文件型数据源标准化处理，建立各功能对应此类数据源的标准格式、必需字段以及命名规则等内容；geojson 静态文件型数据源标准化处理，建立各功能对应此类数据源的标准格式、必需字段以及命名规则等内容。	套	1	20.00	20.00	
1.4	数据处理	以地理信息（GIS）技术为依托，对结构化、非结构化的基础地理信息数据进行数据处理，为智慧城市建设应用各个业务系统提供时空数据处理服务。处理工作包括：统一格式、一致性处理和空间化。	套	1	20.00	20.00	
1.5	开发者中心	提供各类型地理资源 API 调用、开发、代码编写的详细说明，并提供实例代码，	套	1	20.00	20.00	

		包含部件信息数据表、时间信息数据表、数据共享开放清单。					
2	**数据采集及处理**						
2.1	正射影像采集及处理	对二七区部分区域进行正射影像采集及处理，进行正射影像预处理包括影像解压缩、相片畸变差校正、图像增强、编辑等工序。经过预处理的相片对比度增强，更加清晰，为后续的空三加密工作提供了高质量的数据。	套	1	80.00	80.00	
2.2	部件数据采集及处理	利用城市无人机航飞方法获取航空摄影立体采集，包括原始影像和像控点数据，利用外业调查的方法补充缺失要素。部件采集采用国家 2000 坐标系。	套	1	50.00	50.00	
2.3	VR 全景采集及处理	通过无人航拍方式对二七区部分时空 VR 全景数据进行采集，并进行全景图像或视频进行后期处理，以制作出最终的全景内容。	套	1	80.00	80.00	
2.4	矢量化数据采集及处理	利用电子地图矢量化数据制作技术，在无人机航拍数据经修图的基础上，将辖区范围内的建筑、学校、商场、绿地、道路等进行矢量化提取和数据更新，确保基础数据的时效性。	套	1	50.00	50.00	
2.5	三维影像采集及处理	在时空信息平台的支持下，利用先进的三维扫描和传感技术，对现实世界中的物体、场景或事件进行精确的三维数据采集，并通过专业的数据处理算法和技术，对这些采集到的三维影像数据进行清洗、配准、建模、分析和优化等处理，以构建出具有高精度和高真实感的三维模型或时空数据集，为网络化治理、城市规划、智能交通、灾害监测、环境保护等领域提供强有力的空间信息支持和决策依据。	套	1	80.00	80.00	
2.6	数据处理及建库	数据处理是数据建库的一个重要环节，包括对地理信息数据的存储、选取、分析、加工、输出等操作，以完成制作过程中的几何改正、比例尺和投影变换、要素的制图综合、数据的符号化等。	套	1	20.00	20.00	
3	**数据共享对接**						
3.1	与郑州市城市大脑对接	郑州市城市大脑为市级智慧城市综合平台，二七区时空平台为区时空地理信息基础平台，平台可以复用郑州市城市大脑已有数据，避免重复建设，结合二七区 GIS 数据形成基础地理信息数据库。在复用市级数据的同时也可以回传必要	套	1	20.00	20.00	

		数据到市级平台。					
3.2	与二七区委办局对接	通过标准接口、地图服务、原始数据、结构化数据等方式，对接二七区其他委办局获取数据，并对外共享地理数据成果。	套	1	20.00	20.00	
三	**政务云平台**					**97.28**	
1	基础云服务	经核算，本项目软件系统共需要 533 核 vCPU 云资源进行运行部署环境，根据河南省财政厅关于印发《关于省级政务云服务费支出预算标准的规定（试行）》的通知（豫财办〔2021〕5 号）费用标准核算费用,基础云服务，包括云主机、数据库一体机、存储与备份、操作系统、数据库、中间件和负载均衡等服务（以 vCPU 为计量标准），每核 vCPU 预算标准为 861 元/年,本项目建设期内云资源需求按两年进行估算。	vCPU	533	0.0861	91.78	
2	密码服务	使用郑州市政务云基础云服务进行运行部署环境,同时需要使用政务云的密码服务,河南省财政厅关于印发《关于省级政务云服务费支出预算标准的规定（试行）》的通知（豫财办〔2021〕5 号）费用标准核算费用,密码服务费用为(基础云服务费用+AI 加速卡服务费用+机柜服务费用)×3.5%	项	1	0.0350	3.21	
3	安全服务	使用郑州市政务云基础云服务进行运行部署环境,同时需要使用政务云的安全服务,河南省财政厅关于印发《关于省级政务云服务费支出预算标准的规定（试行）》的通知（豫财办〔2021〕5 号）费用标准核算费用,安全服务费用为(基础云服务费用+AI 加速卡服务费用+机柜服务费用)×2.5%	项	1	0.0250	2.29	

3. 应用系统

3.1. 智慧充电

序号	设备及软件名称	主要技术指标	单位	单价（万元）	数量	总价（万元）	备注
	总计					**4119.4000**	
1	**新能源汽车充电桩**					**4019.4000**	
1.1	快充桩（60KW）	1、输出功率规格：直流 60KW 2、枪口数：单枪 3、交流输入电压：单相 380Vac（上下浮动 15%） 4、额定频率：50Hz 5、额定输出电压：200-750Vac 6、额定输出功率：60KW*2 7、额定输出电流：单枪最大 250A 8、满载转换效率：>95.5% 9、网络制式：4G/WiFi/以太网/单机 10、充电模式：定电量/定金额 11、支付方式：刷卡/微信/支付宝/其他 12、工作温度：-20° C-+55° C 13、工作湿度：0-95% 14、便用环境：室内/户外 IP55 15、人机界面：7 寸高清液晶屏、LED 指示灯 16、安装方式：立柱式。	套	4.50	600	2700.00	

1.2	高压设备购置	配套预装式箱式变电站及配套电缆等	套	16.00	75	1200.00	
1.3	配套辅材	包含：1、电缆制作及敷设（含电缆头及电缆调试）；2、充电桩配电箱；3、PVC 保护管（Φ200、Φ125、Φ100、Φ32）；4、停车系统（车位标线、停车限位器、充电站标志牌）；5、消防系统（手提式灭火器、消防标识）；6、照明；7、视频监控。	项	0.20	600	119.40	
2	**能源管理综合服务系统**					**100.00**	
2.1	充电区域管理	对其充电站区域进行监控管理，按区域名称、所属区域、区域类型等参数新建充电桩区域。在运营维护阶段，可修改或删除相应的充电站区域。	套	10.00	1	10.00	
2.2	告警策略管理	对充电桩电压的上下限和电流进行设置，设备一旦超出设置范围便发出告警提醒运营商家。	套	10.00	1	10.00	
2.3	设备周期维护	充电设备因进行多次充电而会出现耗损的情况，为避免充电设备过度耗损而造成不必要的事故，平台支持对充电设备的充电次数、充电总量、服务时间等参数进行阈值设置。	套	10.00	1	10.00	
2.4	日常运营服务	可对会员、会员车辆、团队、团队车辆的信息进行统一有效的管理，集中处理会员的有关信息，减少运营中不必要的效成本。	套	10.00	1	10.00	
2.5	客服中心	客服中心是为充电用户提供更完善的售前、售中、售后服务，对用户反馈、用户评价进行汇总管理，用户常见问题则汇集成智能题库。	套	10.00	1	10.00	
2.6	内容推送管理	根据市场变化情况，运营管理撰写相关文章，由平台推送到微信公众号、App 端、邮件、短信、会员或商家门户等渠道，以提高用户使用体验，增加使用充电服务的积极性。	套	5.00	1	5.00	
2.7	活动管理	根据实际的节日热点或事件热点，平台可管理优惠活动，定	套	5.00	1	5.00	

		向推送活动给目标用户，增加用户使用充电服务的活跃性。					
2.8	财务计费、时段计费	站点对各个充电站的充电桩设计分时计费策略，根据市电供应尖峰平谷时期定制出合理的计费策略。平台从每个站点中调取各个充电站或充电桩的计费策略，监督计费策略是否符合国家电费价格相关标准；避免站点设定不合理的计费策略。	套	5.00	1	5.00	
2.9	统计分析	从各个终端中采集各项运营数据，平台生成各项运营趋势图表。图表有针对性地展示出站点的运营状况和未来趋势。	套	5.00	1	5.00	
2.10	基础设置	对个人信息进行管理，相关管理人员，可以配置平台用户的使用权限。	套	10.00	1	10.00	
2.11	充电桩搜索与导航	可提供站点模糊搜索功能且能自动定位用户所在位置，在电子地图上自动显示用户附近区域充电站，并规划导航路线。	套	10.00	1	10.00	
2.12	结算支付	充电完毕后，可查看实时充电费与电量，使用“微信”等即能完成支付，节省用户时间，流畅的充电体验。	套	5.00	1	5.00	
2.13	收藏和分享	用户可以点评充本次充电服务的情况和电站设施环境，可以给每个站点评定满意度级别，供其他车主会员选择参考。用户可对经常充电的站点进行收藏，方便下次充电时能直接使用。	套	5.00	1	5.00	

3.2. 智慧电梯

序号	设备及软件名称	主要性能指标	单位	单价（元）	数量	总价（万元）	备注
	智慧电梯监管系统					**1964.00**	
1	**硬件设备**					**1800.00**	
1.1	显示屏	1.面板类型：工控屏，≥18 寸 2. 屏幕亮度 300cd/㎡ 3.处理器：RTD2513 4.功率：最大 15.3W 5.电源输入：AC100-240v 50/60Hz 6.电源输出：DC12V/4A	台	0.12	5000	600.00	
1.2	适配器	1.4G 通信 2.单 RJ45 网口 3.2 路 458 接口，可以作为两个独立的 458 采集口采集数据，北向支持 4G 数据通信，南向支持 485 接口，也可用于北向网络通信 4.支持 IO 输入和输出，可以另外接入传感器或者驱动器 5.两路电流模拟量输入（4—20mA） 6.两路电压模拟量输入（0-10V）	台	0.15	5000	750.00	电梯运行监测数据采集（包含电梯摄像头视频采集）

1.4	摄像头	1.传感器类型：1/2.7progressive Scan CMOS 2.调整角度：水平 0°--360°，垂直 0°--75°，旋转 0°--360° 3.宽动态范围：120dB 4.数字降噪：3D 数字降噪 5.视频压缩码率：32Kbps-16Mbps 6.最大图像尺寸：1920-1080 7.帧率：50Hz：25fps（1920x1080，1280x960，1280x720） 8.电源供应：DC12V±25%	个	0.09	5000	450.00	
2	**智慧电梯软件平台**					**164.00**	
2.1	电梯动态监管平台	监管人员利用系统进行电梯安全日常管理，通过系统建立的电梯档案可了解到电梯基础信息、实时监控、维保记录等所有相关的信息，真正实现一档了解全部相关内容。	套	50.00	1	50.00	
2.2	电梯智慧救援	主要用于电梯救援调度、安抚、统计分析，辅以智能 GIS 地图应用，提高应急救援效率，全方位提升应急救援处置水平。	套	35.00	1	35.00	
2.3	电梯故障统计分析与风险预警	通过电梯运行数据、维保数据、救援数据、检验数据进行建模运算，基于特定的业务规则主要用于故障分析、风险预警、质量反溯等。	套	15.00	1	15.00	
2.4	电梯信息实时查询系统	电梯信息实时查询的主要的使用对象为监管部门、维保单位及公众。监管部门可以通过平台及时监督公众的投诉和报修处理情况。维保单位可通过平台接收维修任务;公众可通过 h5 进行信息查询、报修及投诉。	套	3.00	1	3.00	
2.5	电梯标识牌安装管理系统	通信系统全流程管理电梯标识牌安装及后期管理，包括：初次申领、申请补换牌、标识牌制作、标识牌张贴激活。	套	5.00	1	5.00	

2.6	应急平台移动端（APP）	能查看所维保电梯的详细数据，包括：区域，小区，梯号，物业单位及物业人员，维保单位及维保人员，救援单位及救援人员，市场监管部门，以及维保日期和年检日期等。	套	20.00	1	20.00	
2.7	物联网平台接口	通过同期项目建设的统一物联网平台接入电梯运行状态数据，需要实现以下接口内容：①设备维保及检测信息上报；②故障自动报警；③获取监控视频地址。	套	8.00	1	8.00	包含维保端、监管端、救援端
2.8	视频接入系统	通过 96333 应急处置平台可以调取每部电梯的监控，对已安装摄像头的电梯，根据该摄像头对应厂家或第三方提供的接口进行接入；对于新安装的摄像头需要按照已有的接口进行统一接入。	套	5.00	1	5.00	
2.9	电梯应急大屏管理及呼叫中心系统（含安抚对讲）	采用当前先进的云呼叫系统，只要有网络就可以接打电话，不受电信运营商线路影响，安全可靠稳定性好。	套	15.00	1	15.00	
2.10	物联网监测系统	通过物联网设备实现电梯数据实时采集，包括速度、加速度、震动、运行距离、运行时间、开关门时间、视频监控乘梯行为。	套	8.00	1	8.00	

3.3. 政务服务

序号	设备及软件名称	主要规格参数	单位	数量	单价	总价	备注
	政务服务合计					**300.00**	
（一）	**“郑好办”二七虚拟分厅门户**						
1	“郑好办”二七虚拟分厅特色应用建设与接入	一个“郑好办”二七虚拟分厅特色应用建设与接入即基于“郑好办”APP 平台建设的二七区官方门户渠道，开发定制适用于二七区的特色服务引用。主要从群众和企业办事渠道入手，以“郑好办”APP 为载体打造二七区统一移动端政务服务平台。	套	1	15.00	15.00	
（二）	**政务服务能力创新体系**		套	1			
1	主题一件事	通过“一件事”梳理，结合二七区个性化事项，将申请人办理一件事涉及的多个事项以及涉及前后置事项、多份表单、多份材料等进行归纳整合，实现事项同时申报、一表填写、一套材料、数据共享，实现群众和企业办事“一件事一次办”。	套	1	30.00	30.00	
2	AI 智能审批平台	AI 智能审批系统按照申报路径简便化、名称选用格式化、经营范围选择标准化、审查核准自动化、身份认证自动化、执照打印自助化、登记全程无纸化的原则进行研发，探索“智能登记申报后台自动审核自助打印执照”模式，推行“免预约”“零见面”“零干预”“全天候”“无纸化”的智能化登记方式。主要建设内容包括：智能审批事项梳理、智能申报系统、数据校验子系统、人工质检系统、智能审批数据库。	套	1	40.00	40.00	
3	区街社智能联动平台	依托郑州市政务服务体系，对二七区业务平台进行针对性升级，建立区级、街道、社区政务服务三级联动体系，借助 5G 技术应用，提供远程视频语音互动、远程操作互动等功能，实现业务受理下沉、服务延伸，群众办事不再局	套	1	15.00	15.00	

		限于区级和街道，可以直接在社区进行业务申请。					
4	企业服务平台	针对二七区实际需求建立企业与政府之间的专用通道，专区针对企业提供综合性、全方位的服务，企业可通过平台实现网上填报企业信息、查询优惠政策、跟踪政府项目；同时平台也可通过精准推送平台推送符合本企业优惠的信息。主要建设内容包括：企业数据库管理系统、惠企服务应用功能、惠企服务管理系统、企业服务配置管理系统。	套	1	30.00	30.00	
5	跨省通办管理服务平台	为让群众和企业办事少跑腿，进一步提升二七区跨区域政务服务水平，实现企业和群众直接跨省办理异地业务“马上办、网上办、就近办、一地办”，共同打造一流营商环境，为企业群众提供良好的审批服务保障。	套	1	40.00	40.00	
（三）	**政务服务辅助体系**						
1	智能交互平台	智能交互平台是在政务服务交互过程中面向智能化场景应用的智能服务机器人，按照在线智能问答交互的模式，在政务服务一般性的知识智能问答的基础上，结合知识应用模型，为用户查找、咨询事项等提供人性化、个性化的信息反馈，提供围绕办事导航、常见办事问答、点评等的交互服务。	套	1	20.00	20.00	
2	人民帮办平台	为进一步方便企业群众办事，大幅提高审批效率和质量，基于郑州市政务服务平台，搭建集二七区需求发布、业务受理、实时跟踪、全程监管、集中评价为一体的综合性“人民帮办”特色功能。实现“店小二”“保姆式”全程跟踪无偿人民帮办服务，真正做到“一次办好”，切实为企业办事提供便利。	套	1	15.00	15.00	
3	好差评数据及政务信用类数据汇聚管理平台	为进一步提升二七区政务服务水平，深入推进政府职能转变和“放管服”改革，持续优化营商环境，建设人民满意的服务型政府，根据国家、省、市相关政策要求，建立政务服务“好差评”数据及政务信用类数据汇聚管理平台，实现对各渠道评价数据及信用类数据的收集、统计分析。	套	1	20.00	20.00	
（四）	**政务服务支撑体系**						
1	精准推送系统	精准推送系统与郑州市政务服务体系对接，通过数据采集与数据分析，针对群众和企业办事情况，为二七区提供主动推送服务，让政府从“被动服务”	套	1	15.00	15.00	

		向“主动服务”的模式转变，实现服务的精准供给。主要包括服务推送子系统、统计分析子系统、数据归集子系统、应用支撑服务子系统、实现个性化推送服务定制等内容。					
2	政务云表单管理系统	云表单管理系统作为二七区政务服务的关键核心部件，通过标准化的表单服务，为统一受理、网上申报、移动申报等业务系统提供“一事一表”、多途径申报、多终端兼容、自动填报等解决方案，并输出可信电子材料，从而促进各业务系统之间更多协作，提高技术资源利用效率，用技术为各业务系统提供稳定高效的基础支撑能力。	套	1	15.00	15.00	
3	信息资源库	基于郑州市“政务服务四级联动系统”数据资源库的基础上扩建二七区“一件事一次办”信息资源库，为“一件事一次办”一体化平台提供数据支撑，主要包括基础数据库建设和业务数据库对接使用。基础数据库包括人口库、法人库、交互式问答库的建设的对接利用和对接市级业务库建设包括服务事项库、“一件事一次办”办件过程信息库、电子证照库。	套	1	15.00	15.00	
（五）	**政务服务展示体系**						
1	领导驾驶舱）数据对接	为一个政务服务展示体系即领导驾驶舱管理平台提供数据对接接口（政务服务类），主要基于郑州市数据中台的框架体系，利用本级数据资源进行分析应用、分类展示，强化数据关联分析和趋势预测应用功能，平台主要从二七区的政务服务统计分析、大厅日常运行分析、政务运行决策分析三个角度从公众、政务中心进行展示分析，针对不同的用户对象和不同的业务需求，提供专题的数据可视化服务。	套	1	10.00	10.00	
（六）	**系统对接**						
1	系统对接	与郑州市政务平台、郑州市政务业务中台、郑州市政务数据中台、二七区大厅智能化系统、二七区各级自建系统、短信平台等相关系统对接，为本项目提供业务和数据支撑	套	1	20.00	20.00	

3.4. 智慧街区

序号	设备及软件名称	主要规格参数	单位	数量	单价	总价	备注
	智慧街区合计					**600.00**	
一	**软件平台**					**362.00**	
（一）	**城市运行综合管理平台**						
1	智慧街区真实场景虚拟化	智慧街区真实场景虚拟化系统是指地理、部件、资源、业务系统、人员、运维管理、应急等各种社会服务进行虚拟数字化、网络化，实现优化决策支持和可视化管理。通过地理信息技术、IOT（物联网）等基础技术，整合城市信息资源，构建基础信息平台，建立真实场景虚拟化信息系统，实现业务系统立体化、大数据可视化、决策智慧化的目标。	套	1	40.00	40.00	
2	可视化指挥调度系统	智慧街区可视化调度系统是智慧街区平台的大数据综合应用，是智慧城市大数据可视化的一种应用呈现，是为现代城市各级管理者量身定制的智能化、平台化、数据驱动的城市管理和辅助决策工具。可根据职责分工和关注重点为领导提供全方位、个性化的运行监测、行政问效、指挥调度等城市服务，在操作层面做到了“可监测、会预警、善分析，能指挥”，帮助领导实现对城市管理工作的全面及时把控。	套	1	20.00	20.00	
3	智慧公厕系统	智慧公厕系统依托物联网和互联网技术，实时自动感知公厕运行情况，对公厕服务和管理涉及的人、物、事实现全过程实时智能化管理，实现公厕管理、保洁、服务、决策“四位一体”。主要建设内容有：在线监测、管控中心、资产档案、运营管理、公厕引导看板等。	套	1	25.00	25.00	
4	沿街店铺管理	实现沿街门店登记，分级管控、门前三包、红黑榜等功能。管理网格信息登记，为案件处置提供管理依据，并将案件处置信息汇总。	套	1	25.00	25.00	

5	智慧环卫子系统	针对已经建设的环卫车辆管理平台进行数据对接，将环卫车辆管理平台信息纳入城管案件管理，主要包括了环卫车辆信息、轨迹管理、环卫车停车场管理（车辆进出信息、统计各类车辆信息）、保洁人员信息等，结合感知中心系统中接入的智能垃圾桶数据，实现智能环卫场景的可视化、环卫车辆派遣可视化。	套	1	25.00	25.00	
（二）	**智慧城市基础业务管理平台**						
1	物联设备管理	设备管理是用于统一管理物联感知设备、设备分类（产品）、设备分组、设备建模、安全配置等信息的子系统，主要包括了产品管理、设备管理、设备分组、网关－设备管理、设备警告等管理模块。	套	1	20.00	20.00	
2	执法记录子系统	执法记录仪主要负责现场的音像采集，可根据不同业务场景选择离线或无线执法记录仪提供本地查询、回放和远端查询、回放和管理。	套	1	12.00	12.00	
3	接入管理	接入管理是对案件感知设备的管理，该功能将感知设备以多种维度的分类，达到不同设备灵活组合成不同的应用场景的目的，同时也便于日后可能存在的与其他系统对接复用。同时，也管理不同设备和系统之间的通讯、安全等问题。	套	1	10.00	10.00	
4	运行管理	接入管理是对案件感知设备的管理，该功能将感知设备以多种维度的分类，达到不同设备灵活组合成不同的应用场景的目的，同时也便于日后可能存在地与其他系统对接复用。同时，也管理不同设备和系统之间的通讯、安全等问题。	套	1	10.00	10.00	
5	视频监控中心平台	本次建设的视频监控中心平台主要应用场景为城管案件视频分析，为城管案件提供更多的来源，也更快速地发现城管案件。视频监控中心平台搭载的分析系统具备对城市管理中多类事件违章行为的智能分析检测，使视频的作用由事后调查取证向前提，提到了事中报警处置，可提高城市管理中违章事件的发现率和发现时效，对发现的违章事件进行实时报警，降低城市管理过程	套	1	20.00	20.00	

		的中违章事件对居民的影响，对违章人员起到一定的震慑作用。违章类别可涵盖街区经常发生的多种城管违章。视频分析系统应具备将视频多媒体信息转化为可形成城管案件的结构化数据，视频分析系统具备标准的 API 接口，支持多应用、多场景的扩展。					
6	视频管理中心	视频管理中心是智慧城市基础业务管理平台中管理摄像头台账信息、摄像头分组、接入摄像头视频等功能。	套	1	10.00	10.00	
7	智能立案子系统	智能立案子系统是感知中心与智慧城管平台的桥梁，即感知中心产生物联设备事件和视频分析违章告警通过智能立案子系统可以自动的生成城市管理案件，并由指挥中心进行统一派遣处理。智能立案子系统提供了立案规则引擎，该子系统会根据感知中心产生的数据，然后结合设置的规则实例，生成对应的城市管理案件。智能立案子系统主要包括了规则引擎、规则实例、智能立案和运行记录等功能。	套	1	35.00	35.00	
8	视频案件预处理	视频案件预处理是智能感知中心针对视频抓拍的城管类案件专门定制的受理派遣功能，结合了视频案件的特殊性，考虑用户的操作习惯而进行设计的一个功能模块。其包括预处理案件接入、案件去重、视频查看、视频事件立案等子功能。	套	1	35.00	35.00	
9	案件预处理管理	预处理案件管理是智能感知中心通用的城市管理案件处理模块。是物联设备告警、其他系统或设备反馈的城市管理信息的预处理过程，其可能产生案件均在预处理案件管理中进行管理，主要包括了案件接入、案件去重、案件来源信息查询、预处理案件立案、案件档案、布局管理、主题管理等功能。	套	1	35.00	35.00	
10	基础数据	根据国家相关标准，采集并管理城市管理中使用的部件基础数据，为部件养护、案件处理等功能提供基础数据。常见的部件类型有：窨井盖、垃圾箱、树穴、广告牌、休闲长廊、路边长椅、护栏等。本次智慧街区试点项目实施了视频监控设备、窨井盖监测、垃圾桶监测、环境监测设备等的智能场景应用。	套	1	15.00	15.00	

（三）	**物联设备接入**						
1	前端硬件设备接入	对本项目建设的前端硬件设备进行接入和管理，包括垃圾桶满溢监测、井盖监测、环境监测、电子工牌等	套	1	10.00	10.00	
2	对接系统接入	对接环卫车辆管理平台、城管案件智能视频分析系统和违章停车智能取证系统，以实现环卫信息和视频智能分析信息的接入	套	1	15.00	15.00	
二	**前端硬件设备**					**238.00**	
1	街区 AI 摄像头	1.内置 GPU 芯片，支持深度学习算法，有效提升检测准确率 2.需支持人数统计：支持区域内人数统计，并可搭配后端配套生成人数统计日/月/年报表，导出使用 3.需采用高性能 500 万像素 1/2.7 英寸 CMOS 图像传感器，低照度效果好，图像清晰度高，最大可输出 500 万（ 2592 × 1944 ）@25fps 4.需支持 H.265 编码，压缩比高，实现超低码流传输 5.内置高效红外补光灯，最大红外监控距离 15 米 6.支持 256G Micro SD 卡，内置 MIC	套	100	1.20	120.00	
2	智能垃圾桶	需支持满桶检测、满桶预警指示、智能开门、智能防夹手、自动称重系统、感应照明系统、语音播报、4G 无线通讯/定位等功能	个	50	0.30	15.00	
3	窨井盖传感器	对井盖位移、倾斜进行监测，防护等级≧IP68	个	100	0.50	50.00	
4	空气质量监测设备	各类型环境监测传感器，支持扬尘（PM2.5、PM10）、噪声、大气温湿度、风速风向实时监测移动 GPRS 传输。	台	5	10.00	50.00	
5	电子工牌	需具备上下班打卡、轨迹回放、SOS 呼叫、4G 全网通、北斗定位、7 天以上超长待机等功能	个	30	0.05	1.50	
6	执法记录仪	≧4K 高清摄录；单北斗定位；内存≧512G；≧7 天超长续航；显示屏≧2.0 英寸；防护等级≧IP68；抗摔等级≧2 米；具备红外夜视功能。	台	2	0.75	1.50	

3.5. 智慧社区

序号	设备及软件名称	主要规格参数	单位	数量	单价	总价	备注
	智慧社区合计					**989.50**	
一	**软件平台**					**378.00**	
（一）	**区域智慧社区 GIS 一张图**						
1	地理地貌分析	综合区域内基础地理数据信息，利用 GIS、数字孪生技术搭建区域内 3D 实景地图，通过地图可清晰看到二七区内小区、河流、景观、道路、医院、学校、商业、娱乐休闲场所等分布、占比情况。显示二七区内各街道/乡镇、社区/网格区域范围信息，并根据不同区域展示不同的地理地貌信息，帮助政府对区域内进行精准决策。	套	1	10.00	10.00	
2	人口专题分析	根据区域、辖区、地图上选择的区域统计分析党员、空巢老人、残疾人、低保人员、服刑人员、刑释解教人员、吸毒人员、精神病人、敏感人群、社会闲散青少年、流浪儿童、服刑在教人员未成年子女、农村留守儿童、边缘青少年、社区矫正人员、户籍人口、流动人口等人口数量。统计各类人员的数量，在饼状图、柱状图等中展示统计结果。在地图上展示各重点人员在各区域的分布情况，并统计出各区域所分布的人口数据，结合区域内地理地貌数据分析，精准查看该区域内居民生活、教育、医疗等资源分布情况，为政府在制定区域规划时，提供数据依据。	套	1	10.00	10.00	
3	房屋专题分析	根据区域、辖区、地图上选择的区域统计分析空置房、出租房、自住房等房屋的数量。在地图上展示各类型房屋在各区域的分布情况，并统计出各区域分布的房屋数据，通过放大或者缩小地图的操作，同步展示相应区域的分布情况，使领导基于社区住房“一张图”掌握社区房屋状态。同时利用房屋信息，可搜索查看房屋内住户信息，达到“以房管人”的目标。	套	1	10.00	10.00	

4	事件专题分析	对社区发生的矛盾纠纷、外来人口剧增、少数民族聚集等敏感性事件进行多角度分析，以饼图、曲线图等在地图上进行展示，为领导进行后期事件管理提供支持。通过收集区、街道、社区整体的监控信息，可以形成日、周、月监控报表；通过收集信息，能够形成社区各项受理事项、申诉事件、民众建议的分类及汇总报表，并以饼图、柱状图、曲线图等在地图上进行可视化展示，领导可以在不出办公地点的情况下做出各项决策。	套	1	10.00	10.00	
5	区域警情分析	通过对接监控、抓拍、门禁、消防、停车等前端硬件设备，获取人员轨迹、车辆轨迹、火灾、事故、重点场所预警等信息，利用GIS技术在地图上对重点人员、重点车辆的地理位置、活动轨迹进行展示，以及火灾、事故、重点场所人员出入等信息进行告警显示。通过对接小区门禁系统、监控系统，获取小区人员、车辆的出入记录，并对数据进行分析，对小区中昼伏夜出、重点管控人员、长期出入小区但未在小区登记的人员、长期未出现人员等，进行告警处理，实现对人员的精准把控。	套	1	10.00	10.00	
（二）	**社区全息档案数据中台**						
1	区域单位组织数据库	构建市区内各级单位组织信息，建立单位、部门、职务、人员基本信息库，分析市区内公职人员组成信息、家庭成员等信息。根据单位、部门的从属关系建立树形关系，实现区域内基础数据、业务数据之间相互关联、共享、互通。	套	1	5.00	5.00	
2	基础地理信息数据库	通过基础数据采集绘制市区内各街道、社区、网格、山林、河流、耕地、住宅、商业、学校、医院、商业、生活娱乐场所等区域范围信息，建立行政辖区范围内社区的电子地图，社区内的办公地、医院、学校都一目了然。并利用GIS技术对区域范围、地理坐标等信息进行标记，从而帮助政府对区域内各类信息进行综合对比分析。	套	1	10.00	10.00	

3	区域房屋信息数据库	综合区域内建筑、房屋信息，将划分为公共类建筑、居住类建筑，在公共类建筑中按照建筑类型划分为：写字楼、超市、医院、学校、商铺、菜市场等类型。在居住建筑中按照住宅、公寓、公租房等类型进行划分，实现对建筑信息标签化管理。 在房屋信息中，将房屋按照自住、出租、空置等类型进行划分实现对房屋信息的标签化管理，从而研判出区域内房屋类型信息。并将房屋和人口信息、建筑信息进行关联，实现“以房管人、以房找人”的功能，更好地管理区域内的人口信息。	套	1	8.00	8.00	
4	区域人口信息数据库	通过物联网、移动终端、基层工作人员数据采集，以及结合现有系统中的人口信息建立区域内人口信息数据库。人口信息库中涵盖人员基本信息，按照不同的人口类型进行划分，如：户籍人口、老龄人口、常住人口、流动人口、重点青少年、吸毒人员、重点关注人群等。在人口数据中将人口信息和房屋信息进行关联，通过房间数据分析出人口关联的家庭成员信息，并由此可分析出区域内人口分布情况，为人口专题分析提供基础信息。同时在人口信息数据库中结合前端感知设备、移动终端、物业、基层工作人员等多方面手段来保持数据鲜活，为政府提供基础人口数据保障。	套	1	10.00	10.00	
5	政务服务信息数据库	纳入政府各级单位、部门居民服务、政务办事类数据，建立政务服务信息数据库，结合居民移动端设备为居民提供线上办理服务，真正实现“让数据多跑路、让居民少跑腿”的便民服务功能。并结合实际业务情况，分析居民日常关注的问题、困难诉求等信息，为政府精准服务、精准决策提供数据依据。	套	1	10.00	10.00	
6	区域事件信息数据库	整合区域内各类前端感知设备，实现对区域内安全防控、警情预警、事件告警等综合事件信息数据库。在区域事件信息数据库记录人员、车辆出入信息、视频监控信息、火灾告警信息、交通事故告警、重点人员、车辆管控等信息，为区域内安全防控提供基础信息保障。同时在区域事件信息数据库中，能根据事件类型，实现事件快速分类推送，从而保障事件在第一时间得到精准、快速的	套	1	10.00	10.00	

		处理。					
（三）	**智慧社区党建系统**						
1	党员管理	搭建党员管理服务系统，对县区内党组织、党员信息进行统一管理，按照党组织类型对党组织进行划分，建立党组织内部党员档案信息，党员档案中包含流动党员、双报到党员信息，并根据党员职业、爱好、特长等信息对党员进行归类，建立党员标签库，帮助党组织更好的了解党员信息，从而能根据党员特性开展不同的党员活动，更好的服务群众。	套	1	10.00	10.00	
2	活动管理	建立党员活动管理系统，创建多样化党建活动，并将活动和对应的奖励进行对接，党员在参与活动满足对应条件后可获取活动奖励。活动中涉及党员现场签到、签退功能，统计党员活动报名、参与情况。	套	1	10.00	10.00	
3	党建资讯	构建党建资讯信息发布平台，对党组织内新闻资讯、三务公开、活动信息、党员先锋、党的发展历程、党内廉政建设等资讯进行发布。利用 5G 技术开展“5G 云课堂”“5G 新时代大讲堂”等宣传活动。	套	1	10.00	10.00	
4	学习中心	打造党员专属线上教育平台，提供学习资料库、试题资料库、课程编排、课程提醒，党员通过移动终端设备在线学习、考试。党员在学习、考试时可获得对应的学习积分和考试积分，提交学习心得。建立党员学习排行榜，促进党员学习能力，提升党员自身综合素质。	套	1	10.00	10.00	
5	困难帮扶	建立党员困难帮扶平台，党员、群众通过移动端上报自身困难情况，系统中记录党员反馈的困难诉求内容，系统对反馈诉求类型对诉求进行初步分析归类，得出哪类诉求反馈关注度最高的,进行集中综合处理。平台建立诉求反馈中心，完善诉求反馈机制，对反馈的诉求内容快速响应，实现诉求上报后第一时间得到反馈和处理。	套	1	10.00	10.00	
6	党员生活圈	建立党员生活圈，根据党员所处职业、兴趣爱好等划分不同的圈子，党员在圈子里可发表自身感想和兴趣晒图，其他同样爱好人可相互点赞学习。从而进一步拓展党员活动圈子，加强党员之间互动交流，从而相互学习彼此身上的优秀	套	1	10.00	10.00	

		特点，提升自身兴趣能力和服务水平。					
7	服务运营	建立党员积分兑换机制，调动党员积极性，让党员从活动、学习中获得积分，党员利用积分可兑换党员专属服务。整合县区内各类资源，建立长期有效运营机制。同时也为党员服务平台提供长期有效的服务能力。	套	1	10.00	10.00	
（四）	**社区安全管理系统**						
1	网格化管理	对辖区内的实有建筑、实有房屋、实有人口、实有商户、重点车辆、重点人群、重点路线、重点场所等实行网格化管理，建立区域内的建筑信息库、房屋信息库、人口信息库、重点路线及场所信息库，实现一户一码、一商一码制度，公安民警在日常工作中可扫码查询房间信息、住户信息、商户信息。对人员、车辆、场所实行标签化管理，联动智能硬件终端设备对人员、车辆、场所实现布防、布控管理。	套	1	20.00	20.00	
2	警情预警管理	整合智能移动终端、社区监控、门禁、抓拍等智能前端感知设备，通过对接监控、抓拍等硬件设备，获取监控、抓拍中分析的人员、车辆信息，对重点人员、重点车辆的地理位置、活动轨迹进行展示。通过对接小区门禁系统、监控系统，获取小区人员、车辆的出入记录，并对数据进行分析，对小区中昼伏夜出、重点管控人员、长期出入小区但未在小区登记的人员、长期未出现人员等，进行告警处理，实现对人员的精准把控。	套	1	20.00	20.00	
3	重点人员、车辆布控	基于区域基本人口信息库，建立重点人员、车辆信息库，联合前端门禁、监控、抓拍等硬件设备，对重点人员、车辆进行布控。对重点人员、重点车辆出入小区及活动轨迹及时通知小区安保、监管人员，第一时间掌握该人员出入信息和活动轨迹信息。	套	1	10.00	10.00	
4	消防安全管理	整合辖区内各类消防设备建立智能消防管理中心，通过 GIS 地图实时显示消防设备在线状态，若发现火灾等消防事故，在 GIS 地图中告警显示发生警情的位置信息。并将警情信息发送至消防人员、小区安全巡查人员等人员，指示发生	套	1	10.00	10.00	

		警情的位置信息，及警情附近消防设备位置信息，联动快速处理消防警情。					
5	重点场所管理	针对辖区内重点场所进行实时监控，对出入重点场所的人员进行抓拍，结合人员基础信息库对抓拍的人员信息进行分析，针对陌生人出入进行重点标记，并记录该人员的活动轨迹信息。在限制进入的场所，设置告警边界，若人员闯入边界内，系统自动发出告警信息，提示闯入人员及时离开，在 GIS 地图中显示人员闯入告警,同时也会联动安保人员发送告警信息,及时到场处置警情情况，人员在离开后系统自动消除告警信息。	套	1	10.00	10.00	
6	平安联盟建设	整合社区民警、社会志愿者、物业工作人员、小区居民组成平安联盟小组，小区居民针对周边存在的警情隐患信息第一时间上报，根据地理信息定位系统，自动检索小区周边巡防的社区民警，第一时间出警管控。同时针对有物业管理的小区，联动物业保安人员，第一时间到达现场，联通社区民警、公安干警汇报现场信息，听从指挥做好前期应对措施，保护小区居民生活财产安全。	套	1	10.00	10.00	
（五）	**社区服务管理系统**						
1	政务服务	基于 APP，汇集政府各级单位、部门各类办事信息，实现信息一次录入，同步共享，打造城市“一网通办”业务处理平台，解决“办事难、办事慢”等问题，为居民提供在线预约、在线申办的便民服务平台。整合市、县、街道、社区四级中现有场地、活动等资源，定期开展便民活动，居民通过线上、线下两种通道报名参加。建立市、县、街道、社区新闻发布中心，发布最新新闻动态，让居民了解生活周边、政务建设动态信息。	套	1	20.00	20.00	
2	居民自治	实现业主大会投票表决、社区活动、信息公示等基层治理事务的线上化办理，提升街道/住建局相关监管部门对于社区业主大会的监管能力，落实社区居民协商共治体系建设，提升社区居民对社区管理实务的积极性和话语权。	套	1	10.00	10.00	
3	居民投诉调度服务	居民通过移动端提交投诉举报信息,投诉举报分为匿名举报和实名举报两种方式，居民匿名投诉举报的信息，将集中反馈到城市投诉处理中心，在投诉处理中心中系统根据投诉归属的类型自动进行划分,由负责不同类型的投诉的处理	套	1	8.00	8.00	

		人员对投诉进行分配、督促物业或相关单位进行处理。					
4	志愿者服务	整合辖区内志愿者组织、志愿者等信息，建立志愿服务管理平台。在志愿服务管理平台中实现对志愿者组织、志愿者管理，志愿活动发布、志愿者报名、志愿者参与活动详情查看等功能。建立居民微心愿发布、微心愿认领、志愿者积分、积分商城兑换机制，提升志愿者参与积极性，同时建立居民和社区志愿者之间的关联，帮助社区居民解决生活中的困难问题，构建和谐互助的社区生活环境。	套	1	8.00	8.00	
5	商家运营服务	建立辖区内商家档案信息库，从商家入驻、商家审核、商家监管、商家活动、线上商城等建立一套完整的商家管理机制,同时针商家档案信息库中的商家建立“一商一码”，通过该商家码，可实现商家信息查看、商家投诉、商家档案提交、商家巡检等功能。制定有效的商家管理标准及商家巡检规则，对商家进行定期巡检，根据巡检内容对商家进行周期性星级评定。在商家服务过程中，可对商家服务进行评价以及对商家进行投诉。 整合街道、社区商家资源，为商家提供活动申请入口，建立商家和居民之间的活动桥梁，搭建商家线上商城、线上购物等功能，让社区居民第一时间了解商家优惠活动信息，帮助商家实现线上商品运营工作，提升商业竞争力和居民便利度。	套	1	15.00	15.00	
6	“物业服务+生活服务”线上线下融合平台	本项目建设“物业服务+生活服务”线上线下融合平台，为社区居民提供即时零售服务，实现线上线下融合，支持平台下单+就近门店自配送，就近门店下单+即时自配送，赋能实体门店，拓展服务半径。创新消费场景，增强多元消费体验，提升居民生活品质。	套	1	40.00	40.00	
（六）	**物业小区工作系统**						

1	物业企业档案管理	将辖区内的物业企业纳入到城市建设中来，建立物业企业档案信息库。记录物业企业基本档案、从业人员档案，分析物业从业人员中党员数量，将党支部建立在物业，促进建设红色物业。同时将系统中的小区信息和物业企业进行关联，分析物业企业管理的小区总数，根据小区情况分析研判物业服务质量，从而建立一批服务好、质量优的物业企业。	套	1	8.00	8.00	
2	居民报事报修管理	居民通过居民移动端进行实名认证绑定房产信息后，可上报小区内报事报修事件信息，上报报修信息后，系统根据小区绑定的物业信息自动给物业派单，物业在接收到工单后，安排相关的人员进行处理，处理后上报人可对处理的结果进行评价。同时社区工作人员也可对居民报事报修事件进行监督，督促物业公司对事件进行及时处理。系统根据各个小区反馈的报事报修事件的类型进行数量统计分析，分析每个小区报事报修中各类型占比信息，帮助政府工作人员分析研判该小区常见问题信息，从而督促物业或相关单位进行专项整改。	套	1	8.00	8.00	
3	物业费缴纳管理	制定辖区内物业收费标准，联动物业公司对其所管理的小区设置物业收费标准，以及物业费用缴纳的对应的银行账户信息。系统根据设定的标准自动生成居民应缴纳的物业费用信息，居民在移动端可查看其应缴纳的物业费用，进行线上缴费。	套	1	8.00	8.00	
二	**前端硬件设备**					**611.50**	
1	社区公示栏滚动屏	适合在小区公示栏使用的户外滚动 LED 屏，点间距≦P10，尺寸≧32cm*128cm，发光亮度≧1400cd/㎡，最佳视角≧10m，平均功耗≦7w/单元板，发光灯寿命≧10 万小时。	块	300	0.10	30.00	
2	信息发布电子大屏	适合在街心公园、街区小广场、街道交叉口等环境使用的户外信息发布电子大屏，显示尺寸≧4 平方，点间距≦P5，对比度优于 4000:1，灰度等级优于 14BIT，色彩饱和度优于 97%，防户等级优于 IP50。	块	100	3.10	310.00	
3	小区道闸、停车、门禁、消防等对接改造	对二七区需进行改造的小区涉及 181 个楼院进行智慧化对接改造，包含各类对接设备、专线线路、人脸识别和车牌识别 AI 摄像头补点等内容。	套	181	1.50	271.50	

	设施						

3.6. 领导驾驶舱

序号	设备及软件名称	主要规格参数	单位	数量	单价	总价	备注
	领导驾驶舱合计					**240.00**	
（一）	**领导驾驶舱**						
1	领导驾驶舱大屏端设计	聚焦关注的重点内容，以大屏形式展示各类重点指标。本期项目只涉及软件系统。本期重点打造：政务服务、智慧街区、智慧社区、智慧商圈、基础设施物联感知等领域等重点指标。	套	1	30.00	30.00	
2	领导驾驶舱 PC 端设计	PC 端系统应充分考虑板块设计的易用性、灵活性和可操作性，重点考虑快速响应领导对驾驶舱展现内容的变化，领导可通过身份和角色的识别自动匹配关注的主题和指标，同时可根据领导的个性化需求，进行自主的主题和指标调整，以及 PC 端数据分析、比对、操作的需求。同时系统还需具备常规文件在线浏览的功能。	套	1	30.00	30.00	
3	领导驾驶舱手机端设计	借助现有移动端应用或者郑政钉 app，打造移动端的数据分析应用场景，根据不同领导的分管领域不同，进行相关业务领域运行监测情况呈现和分析，包括：要情专报、联动调度、重点工作、委办局直通、实时监测、政务服务等多领域的可视化展示。市领导可以随时随地地掌握整体运行状况，为发展区域经济，实现城市精细化治理、提升民生环境提供决策支撑。	套	1	30.00	30.00	
4	大屏设计系统	以图表组件库以及地理相关组件库为基础，专业数据可视化模板设计为视觉框架，依托前端框架搭建起来的 web 服务，通过本平台可以利用已有组件低成本还原设计师产出的原型图，快速完成多种数据源的绑定，并通过最终的可视化配置调整系统完成所见即所得的视觉调试，最终产出数据大屏。	套	1	30.00	30.00	
5	预警监控系统	结合地图、图表、表格、仪表盘等可视化方式按照城市治理的基本面（政务服务、经济发展、城市运行、社区管理、街区管理）和归口领域（党建、交通、城管、自然资源、应急、文旅、环保等）对城市的智能感知信息、城市运行指标、城市	套	1	10.00	10.00	

		事件、舆情等数据进行动态展示，并对相关指标、事件、舆情进行异常检测和预警监控。					
6	预警监控系统的配置管理	实现对各类预警监控形成的事件信息进行统一的配置管理。实施配置面向交付、研发、运维、其他有技术背景的人员使用，实现应用系统的快速搭建、快速调整、后台管理。	套	1	10.00	10.00	
（二）	**决策分析（数据处理）专题库设计**						
1	数据指标资源专题梳理	通过科学的工作方法结合信息资源目录软件依据信息属性对信息资源进行采集、分类、加工处理和存储，实现信息资源的有序组织，提供目录体系的动态管理与维护，支持公众检索、定位、获取和使用政府公开信息资源，支撑在大量信息资源中准确、全面、迅速、方便、经济地获取所需信息内容的各种要求。	套	1	50.00	50.00	
2	数据指标专题库	为了支撑项目数据资源应用及后续智能应用数据使用需要，进行相应的专题库数据资源建设。逻辑模型是城市管理综合模型，基于各类数据，搭建供驾驶舱使用的各类专题库，主要包括：政务服务、城市管理、社区管理、街区管理、智慧商圈、基础设施物联感知等领域，主要对接智慧社区、智慧街区、政务服务、数据资源管理平台、时空地理平台等数据。	套	1	50.00	50.00	

金水区融媒体中心建设项目收益与融资自求平衡专项债券

实施方案

项目单位：郑州市金水区融媒体中心

项目主管：郑州市金水区融媒体中心

财政部门：郑州市金水区财政局

目　录

摘要 **5**

第一章 项目概况 **7**

1.1 项目名称 7

1.2 项目单位 7

1.3 项目性质 7

1.4 建设地点 8

1.5 建设规模及内容 8

1.6 建设期 8

1.7 项目总投资 8

1.8 项目主体及运作模式 8

第二章 本项目符合国家大政方针和省市规划 **10**

2.1 符合国家发展规划和大政方针 10

2.2 符合省市国民经济和社会发展规划及行业专项规划 . 13

第三章 社会经济效益分析 **17**

3.1 社会效益分析 17

3.2 经济效益分析 18

3.3 本项目具有显著的公益性 18

第四章 项目投资估算及资金筹措方案 **19**

4.1 投资估算编制依据 19

4.2 估算范围 20

4.3 估算说明 20

4.4 投资估算 21
4.5 资金筹措计划 40
4.6 资金使用计划 40
4.7 专项债券资金使用合规性 41
4.8 项目手续办理情况 41
4.9 项目建设模式 42
4.10 项目资金保障措施 42
第五章 项目专项债券融资方案 43
5.1 编制依据 43
5.2 债券申请使用计划 44
5.3 发行场所 45
5.4 品种和数量 45
5.5 时间安排 45
5.6 上市安排 45
5.7 兑付安排 45
5.8 发行款缴纳 45
5.9 专项债券投资者保护措施 46
第六章 项目预期收益、成本及自求平衡分析 47
6.1 预期收入 47
6.2 预期成本 73
6.3 相关税费 78
6.4 项目损益 80

6.5 项目收益 81
6.6 资金测算平衡分析 83
（1）偿债计划 83
（2）敏感性分析（压力测试） 85
（3）资金测算平衡情况 85
6.7 其他事项说明 89
第七章 潜在影响项目收益和融资平衡结果的各种风险评估 . 90
7.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 ... 90
7.2 影响项目收益的风险及控制措施 90
7.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 91
第八章 还款保障情况 92
8.1 还款责任及保障 92
8.2 项目资产管理 92
8.3 项目收入管理 92
8.4 资金管理方案 93
第九章 项目资产管理方案 94
9.1 资产类型、数量、预估价值 94
9.2 资产权益归属及资产持有单位 94
9.3 资产收入项目及收支安排，上缴财政部分的收入项目及比例 95
第十章 信息披露计划 96
第十一章 事前绩效评估情况 97

摘要

金水区融媒体中心建设项目是金水区人民政府响应中央关于融媒体中心建设的重要举措着力，是提升新闻舆论传播力、引导力、影响力、公信力和竞争力的需要，本项目聚焦“高水平打造‘创新智城·品质金水’、建设国家一流现代化国际化中心城区”总目标定位相匹配的一流媒体格局与传播体系，推动金水新闻宣传工作再上新台阶。巩固壮大主流思想舆论，更好地服务县域经济发展，打通服务群众“最后一公里”。

本项目手续完备，债券到位后能立即形成实物工作量。本项目的实施符合国家、河南省、金水区规划，项目运营期间现金流稳定，可以满足还本付息的资金要求。

本项目总投资为8236.88万元，其中，资本金1736.88万元，占总投资的21.09%，计划发行专项债券融资6500.00万元，占总投资的78.91%，除专项债券外，本项目没有其他融资。本项目计划2025年发行专项债券2000.00万元，计划2026年发行专项债券4500.00万元，期限为15年期。

本项目计划申请使用债券资金总额6500.00万元，本次申请使用2000.00万元。

本项目收入来源于金水发布（抖音短视频、微信短视频、微博短视频、微信公众号）推广服务费收入、“云上金水APP”广告收入、户外大屏（户外展示屏、3块大屏）租赁收入、活动承

办收入、制作类收入。本项目预计可实现总收入 27957.37 万元，全部为专项收入。

计算期内累计资金流入 37871.69 万元，累计资金流出 32225.67 万元，累计现金结余 5646.02 万元。项目预期收入 27957.37 万元，预期成本 12121.35 万元（运营成本 9922.26 万元，税金及附加 177.08 万元，所得税 2022.01 万元），预期收益 15836.05 万元。经测算，本项目收益对债券本息的覆盖倍数为 1.52 倍。

第一章 项目概况

1.1 项目名称

金水区融媒体中心建设项目。

1.2 项目单位

（1）主管部门

郑州市金水区融媒体中心为本项目主管部门。

（2）项目业主

郑州市金水区融媒体中心为本项目业主。

统一社会信用代码	12410105664692150W
名称	郑州市金水区融媒体中心
类型	事业单位
住所	河南省郑州市金水区东风路 16 号
负责人	刘宇晓
登记机关	郑州市金水区事业单位登记管理局

郑州市金水区融媒体中心系在中国境内依法成立且合法存续的事业单位，具备以金水区融媒体中心建设项目发行专项债券的主体资格。

1.3 项目性质

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

1.4 建设地点

本项目位于郑州市金水区市民公共文化服务活动中心内图书馆五楼。项目所在位置交通、水、电、气、暖、通讯等基础设施配套较为完善，可以满足项目建设和投入使用的需要。

1.5 建设规模及内容

本项目主要把金水区服务中心图书馆五层改造成满足融媒体中心使用的功能用房和技术平台搭建，本项目涉及提升改造面积 406 平方米，其中：融媒指挥中心 119 ㎡，录音室 24 ㎡，直播间 38 ㎡，合商室 60 ㎡，办公室 58 ㎡，采编中心 107 ㎡。另需采购满足融媒体中心运行的设备仪器，包括拼接大屏、融媒体指挥中心配套硬件、录音直播间、多功能直播间、直播拍摄设备以及“云上金水 APP”等相关设施和设备。同时，在金水区 17 个街道内设置 255 个户外展示屏。另设置 1 块 300 平方米的室外 P5 屏、1 块 1000 平方米裸眼 3D 屏和 1 块 700 平方米的裸眼 3D 屏。

1.6 建设期

本项目开竣工时间为 2025 年 11 月底-2026 年 12 月初。

1.7 项目总投资

本项目总投资为 8236.88 万元。

1.8 项目主体及运作模式

（1）项目主体

本项目主管部门为郑州市金水区融媒体中心。项目主管部门

负有指导、监督债券债务单位申报项目、使用规范和按时偿还债券资金的责任。主管部门将在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门会将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目业主未按本方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

本项目债券资金申请单位为郑州市金水区融媒体中心，资金使用单位负有按时完成项目的建设，及时实现项目收入，保障项目按时进行债券还本付息的责任。在例行审计之外，资金使用单位不定期对专项债券资金使用情况进行内部审计，以保证专款专用，落实对债权人的承诺。

本项目资产登记单位为郑州市金水区融媒体中心，资产登记单位保证当前项目资产权属清晰，不存在任何抵押或担保。在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

（2）项目建设模式

本项目建设单位将严格按照《中华人民共和国招标投标法》和《工程建设项目招标范围和规模标准规定》中关于“严格履行招标方案核准制度”的要求。采用公开招标方式确定施工单位进

行施工建设。本项目拟申请地方政府专项债券资金，债券资金下达后，由财政将债券资金拨付到债券资金申请单位。项目建设的单位按照施工进度向债券资金申请单位提出申请，并报送相关要件，审核后拨付。

（3）项目运作模式

本项目委托郑州金水文化传媒集团有限公司进行运营，郑州金水文化传媒集团有限公司需及时将项目收益上缴至项目业主，项目业主严格履行偿债主体的相关职责，及时将本项目产生的政府性基金收入、专项收入上缴至项目主管部门，项目主管部门在规定时间内将还本付息资金足额缴入财政局指定资金账户。由财政局逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

第二章 本项目符合国家大政方针和省市规划

2.1 符合国家发展规划和大政方针

本项目的建设是深入贯彻落实《关于推动传统媒体和新兴媒体融合发展的指导意见》《关于加快推进媒体深度融合发展的意见》及《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标》的具体措施，是新时代治国理政的重大举措。

2019 年 1 月，习近平总书记在人民日报社就全媒体时代和媒体融合发展举行第十二次集体学习时指出，传统媒体和新兴媒体不是取代关系，而是迭代关系；不是谁主谁次，而是此长彼长；

不是谁强谁弱，而是优势互补。从目前情况看，我国媒体融合发展整体优势还没有充分发挥出来。要坚持一体化发展方向，加快从相加阶段迈向相融阶段，通过流程优化、平台再造，实现各种媒介资源、生产要素有效整合，实现信息内容、技术应用、平台终端、管理手段共融互通，催化融合质变，放大一体效能，打造一批具有强大影响力、竞争力的新型主流媒体。

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》的第三十五章第二节完善公共文化服务体系，要推进媒体深度融合，做强新型主流媒体。

2020年9月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于加快推进媒体深度融合发展的意见》，要以先进技术引领驱动融合发展，用好5G、大数据、云计算、物联网、区块链、人工智能等信息技术革命成果，加强新技术在新闻传播领域的前瞻性研究和应用，推动关键核心技术自主创新。要推进内容生产供给侧结构性改革，更加注重网络内容建设，始终保持内容定力，专注内容质量，扩大优质内容产能，创新内容表现形式，提升内容传播效果。要深化主流媒体体制机制改革，建立适应全媒体生产传播的一体化组织架构，构建新型采编流程，形成集约高效的内容生产体系和传播链条。要发挥市场机制作用，增强主流媒体的市场竞争意识和能力，探索建立“新闻政务服务商务”的运营模式，创新媒体投融资政策，增强自我造血机能。

中共中央办公厅、国务院办公厅《关于加快推进媒体深度融

合发展的意见》要走好全媒体时代群众路线，坚持以人民为中心的工作导向，坚持贴近群众服务群众，创新实践党的群众路线，大兴“开门办报”之风，把党的优良传统和新技术新手段结合起来，强化媒体与受众的连接，以开放平台吸引广大用户参与信息生产传播，生产群众更喜爱的内容，建构群众离不开的渠道。

要以先进技术引领驱动融合发展，用好 5G、大数据、云计算、物联网、区块链、人工智能等信息技术革命成果，加强新技术在新闻传播领域的前瞻性研究和应用，推动关键核心技术自主创新。要推进内容生产供给侧结构性改革，更加注重网络内容建设，始终保持内容定力，专注内容质量，扩大优质内容产能，创新内容表现形式，提升内容传播效果。要深化主流媒体体制机制改革，建立适应全媒体生产传播的一体化组织架构，构建新型采编流程，形成集约高效的内容生产体系和传播链条。要发挥市场机制作用，增强主流媒体的市场竞争意识和能力，探索建立“新闻+政务服务商务”的运营模式，创新媒体投融资政策，增强自我造血机能。

《广电总局印发《关于加快推进广播电视媒体深度融合发展的意见》的通知》（广电发〔2020〕79 号）提出，大力建设新型传播平台。积极支持广电机构发挥整体优势和视听特长，运用市场机制加快打造技术先进、特色突出、用户众多、自主可控的新型传播平台，引入多方资源，加强多方合作，面向各类终端，形成强大聚合力引领力。大力增强平台信息服务聚合与精准分发

能力，提供专业性、针对性、亲民性强的媒体服务，拓展广电+政用、民用、商用服务，提高平台价值和用户活跃度。

协同推进融媒体中心建设。加快省级和地市级广电融媒体建设，建立长效运营机制，健全与县级融媒体中心的协同发展机制。充分发挥广播电视行业优势，加强广电播出机构与传输网络的深度协作，落实标准规范，做省级技术平台和地市、县级融媒体中心建设的主力军、排头兵，提高省级、地市级广电机构对县级融媒体中心的人才培养、技术支撑、内容供给能力。探索“一云多厨房”，构建统分结合、互为支撑、纵横联通、协同发展、充满活力的业务体系。鼓励地市广电机构和县级融媒体中心精耕本地内容，强化本地服务和社交互动，建成本地主流舆论阵地、综合服务平台和社区信息枢纽，做强做实基层党的宣传思想工作新平台、新载体、新阵地。

2.2 符合省市国民经济和社会发展规划及行业专项规划

《河南省国民经济和社会发展第十四个五年（2021—2025）规划和二〇三五年远景目标纲要》提出，实施全媒体传播工程，推动社科名家进驻网络传播平台，常态化开展重大主题宣传，唱响中原出彩主旋律。推进媒体深度融合，加快推动主力军全面挺进主战场，做强新型主流媒体，建强用好县级融媒体中心，构建省、市、县三级一体化全媒体传播体系，加强对外传播能力建设。建立健全优质网络内容生产体系、网络正能量传播体系、网络综合治理体系，加强网络文明建设，发展积极健康的网络文化。

《中共河南省委关于加强和改进党的新闻舆论工作的实施意见》（豫发〔2018〕23 号）要求，支持各级媒体加强同政府机构、企事业单位合作，参与智慧城市、电子政务、便民服务等平台建设。各地各部门可公开的重大政策、重要信息，第一时间通过主流媒体发布，可公开的政府数据资源优先向主流媒体开放，便民服务平台优先由主流媒体承建。

《郑州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》提出，提升公共文化服务水平。坚持依法兴文，准确把握经济社会发展新要求和广大人民群众新期待，进一步强化公共产品的社会属性，重点在增加供给、提升品质上下功夫，切实保障人民群众基本文化权益。做好中央文化区“四个中心”规范管理和运营使用，充分发挥重点公共文化项目的示范带动作用。推动城乡公共文化服务体系一体化建设和示范创建活动。谋划建设郑州第二图书馆，推进县级图书馆、文化馆总分馆制建设，鼓励公共文化机构拓展基层分支机构、服务网点布局。完善乡镇（街道）、村（社区）综合文化服务中心等服务网络。巩固百家遗址公园和百家博物馆建设成果，筹建南水北调博物馆。健全旅游综合公共服务设施体系，推进景区、星级饭店、旅行社等标准化、智慧化建设。提升“郑品书舍”城市书房建设管理运营水平。打造“郑好看”小剧场演艺品牌。实施文艺作品质量提升工程，加强现实题材创作生产，推出更多反映时代新气象、讴歌人民新创造，具有鲜明郑州文化符号的“六个一”系列精品。

拓宽政府购买公共文化服务范围，创新实施文化惠民工程，广泛开展群众性文化活动。完善“百姓文化云”“郑州文旅云”“码上游郑州”等数字公共文化服务平台功能，推进智慧广电工程、应急广播体系建设。全面繁荣新闻出版、广播影视、文学艺术事业，培育新型高端智库，推进哲学社会科学创新发展。

加强正确导向舆论引导能力建设。深化马克思主义理论研究，加强高校马克思主义学院、重点学科和特色研究基地建设，完善思想政治教育体系，拓宽理论传播渠道。坚持和落实党管媒体原则，推进媒体深度融合，实施全媒体传播工程，常态化开展重大主题宣传，巩固壮大主流思想舆论。推进市县全媒体传播体系建设，建强用好县级融媒体中心，培育具有全国影响力的新型主流媒体。加强网络文明建设，建立健全优质网络内容生产体系、网络正能量传播体系、网络综合治理体系，发展积极健康的网络文化。实施哲学社会科学创新工程，建设一批有重大影响力的社科研究基地和普及基地，深入推进新型智库建设，推动郑州市哲学社会科学繁荣发展。

近年来，金水区全力推进媒体融合发展，目前初步形成“一台一报一网”和“多微”的多媒体矩阵群，但金水区媒体融合仍处于“相加”阶段，与中央、省、市委的要求还存在较大差距。本项目建设重点为重构采编发网络、再造采编发流程，打造“一次采集、多元生成、多平台分发”的传媒格局，实现传统媒体与新兴媒体“融为一体、合而为一”。同时，改版升级区域网，建

设全新新闻与政务客户端。在技术平台方面，彻底打通金水现有的广播、电视、报纸、网站、微博、微信等报、网、微、端接口，实现“多端合一”；建设采、编、发统一内容管理和指挥调度平台，统分结合，有统有分，分级管理；提供专业、高效的内容制作工具，并能集聚到内容生产管理平台；利用大数据技术，实现新闻热点分析、舆情监测、传播效果分析及反馈、绩效考评等功能。

第三章 社会经济效益分析

3.1 社会效益分析

（1）巩固新闻舆论阵地，提升社会治理水平

本项目的建设是服务人民、联系群众的需要。坚持以人民为中心是党的新闻舆论工作导向。区级媒体是基层媒体，更加贴近群众，也能更好地聆听群众的需求。融媒体中心建设整合区级广播电视、报刊、新媒体等资源，发挥党和政府的执政优势，将媒体服务、民生服务和政务服务整合在一起，向基层群众提供用得上、用得起、用得好的信息服务，让亿万人民在共享互联网发展成果上享有更多获得感。

融媒体中心建设是要打造一个自主可控的信息平台、服务平台，实现公民网络问政，优化政府政务服务，提升基层治理水平，让互联网更好地造福国家和人民。

（2）健全公共文化基础设施

面向未来，融媒体中心建设应当以习近平总书记重要讲话精神为指导，根据不同地区、不同地域的县情特点及其发展需求，努力构建符合本地县情、适应县域特征，且具有操作性、可持续发展的融媒体中心平台系统，从而实现诸多应用功能及其效益的最大化和最优化；明确融媒体中心主管机构，增加财政资金投入和保障，大力培养懂专业、懂技术的全媒体人才，增强归属感和认同感：走好网上群众路线，准确、真实、全面地将党中央的方针政策传播到乡村，传达给百姓，成风化人、凝聚民心、澄清谬

误、明辨是非，形成思想共识、汇集磅礴力量，营造健康良好的基层舆论环境。

3.2 经济效益分析

本项目的建设有利于拉动市政投资和消费，加速经济增长。本项目的实施即建设融媒体发展平台的基础设施部分，项目的实施将带动金水融媒体领域发展步伐，实现快速发展，为媒体发展探索一条新路。

项目的实施还将对本地服务行业产生较大的需求，带动本地经济结构调整。

3.3 本项目具有显著的公益性

文化服务设施作为国家必需的保障体系，在和谐社会的建设工作中尤为重要。本项目的建设符合党和政府“建设和谐社会”的总体战略发展目标的要求，项目将提升整体文化服务设施环境，是惠及人民的举措。

本项目的建设符合国家产业政策及行业发展规划，有利于推进社会保障体系的不断完善，切实保障和促进了区域文化服务事业发展，满足了人们对文化事业的需求，公益性显著。

第四章 项目投资估算及资金筹措方案

4.1 投资估算编制依据

（1）《国务院办公厅关于印发国家政务信息化项目建设管理办法的通知》（国办发〔2019〕57 号）；

（2）《基本建设项目建设成本管理规定》（财建〔2016〕504 号）；

（3）《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299 号）；

（4）工业和信息化部工信部规 [2016451 号文件《关于发布(信息通信建设工程概算、预算编制办法)及相关定额的通知》;

（5）工业和信息化部 [2016451 号文件《信息通信建设工程预算定额》；

（6）《软件工程软件开发成本度量规范》（GB/T36964—2018）；

（7）《关于印发河南省建设项目初步设计审批管理办法的通知》（豫发改设计〔2017〕1334 号）；

（8）《关于投资项目概算审定有关事项的通知》（豫发改投资〔2019〕330 号）；

（9）《关于省级政务信息化建设项目支出预算标准的规定（试行）》（豫财预[2020]81 号）；

（10）《通信建设工程概算、预算编制办法及费用定额》；

（11）市场调研和厂商报价；

（12）现场勘查资料。

4.2 估算范围

本工程的投资估算范围包括建筑物的建筑工程费、安装工程费、设备购置费等工程费用以及工程建设其他费、基本预备费、建设期利息等。

4.3 估算说明

（1）财政部、国家发展改革委关于发布取消和停止征收100项行政事业性收费项目的通知（建计函〔2008〕346号)、河南省发展和改革委员会关于转发《国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》的通知(豫发改收费〔2011〕627号)；

（2）工程勘察设计费参照国家计委、建设部颁发的《工程勘察设计收费标准》(计价格〔2002〕10）号计算，并结合市场行情计取；

（3）前期工程咨询服务费：按照原国家计委发布的《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》（计价格〔1999〕1283号）并结合市场行情进行计取；

（4）环境影响评价费：根据国家发展计划委员会、国家环境保护总局环境影响评价收费标准计价格〔2002〕125号文及国家发改办价格〔2011〕 534号文件规定计入；

（5）招标代理服务费：按照原国家计委发布的《招标代理业务收费管理暂行办法》(计价格〔2002〕1980号）和国家发改

委文件（发改价格〔2011〕534 号）规定，并结合市场行情进行估算；

（6）工程监理费：按照国家发改委发布的《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格〔2007〕670 号)、《国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（发改价格〔2011〕534 号)、《河南省建设工程施工监理费计费规则》的通知（豫建监协〔2015〕19 号）的要求进行估算；

（7）建设单位管理费：按财政部财建〔2016〕504 号文件规定计入；

（8）工程造价咨询服务费和结算审核费：按照中价〔2013〕377 号文件规定计入；

（9）预备费：按第一、二部分工程费用之和的 8%计算列入。

4.4 投资估算

（1）项目总投资

金水区融媒体中心建设项目总投资为 8236.88 万元。

总投资估算如下表：

投资构成表

表 4-1

序号	项目	总计	比例
1	**建设投资总计**	**8026.88**	**97.45%**
1.1	建安工程费用	4537.25	55.08%

1.2	工程建设其他费用	2867.27	34.81%
1.3	预备费	622.36	7.56%
2	**建设期利息**	**210.00**	**2.55%**
3	**总投资**	**8236.88**	**100.00%**

总投资估算如下表：

总投资估算表

表 4-2

序号	工程或费用名称	概算金额（万元）					估算指标			
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	备注
一	**建安工程费用**	**100.40**	**308.40**	**4128.45**	**0**	**4537.25**				**56.74**
1	**建筑改造工程**	**100.40**	**72.93**	**31.55**	**0**	**204.88**				
1.1	室内装修改造	100.40	0	0	0	100.40				
	顶面工程	55.40				55.40	㎡	923.4	600	
	墙面工程	39.84				39.84	㎡	498	800	
	地面工程	5.16				5.16	㎡	86	600	
1.2	室内安装工程	0	72.93	31.55	0	104.48	㎡	1240	550	
	电气工程		49.6			49.6	项	1240	400	
	消防工程		18.6			18.6	项	1240	150	
	安防、弱电、网络施工等		4.73	31.55		36.28	项	1		
2	**设施设备**	**0**	**235.47**	**2500.64**	**0**	**2736.11**				
2.1	拼接大屏	0	20.47	169.61	0	190.08	套	1		
	室内 P1.25 小间距 LED 显示屏		20.47	136.44		156.91	㎡	18	75800	
	接收卡			4.13		4.13	张	96	430	
	多视频控制器			5.87		5.87	台	1	58700	
	发送控制器			4.5		4.5	台	6	7500	
	安装结构			7.81		7.81	㎡	31.23	2500	

	其他			10.86		10.86	项	1	108600	
2.2	融媒指挥中心配套硬件			14.34		14.34	套	1	14.34	
	大屏控制系统电脑			5.3		5.3	台	1	53000	
	采集卡			1.1		1.1	台	1	11000	
	视频摄像机控制器			0.75		0.75	台	1	7500	
	云台摄像机			0.92		0.92	台	1	9200	
	无线麦克			0.6899		0.6899	套	1	6899	
	调音台			0.42		0.42	台	1	4200	
	音箱			0.84		0.84	台	2	4200	
	麦克			0.52		0.52	台	2	2600	
	配件			0.8		0.8	批	1	8000	
	施工杂项			3		3	项	1	30000	
2.3	融媒直播录音间			56.6		56.6	套	1		
	录音直播间设备			12.5		12.5	套	1	125000	
	直播系统			6.6		6.6	套	1	66000	
	录制导播间设备			31.5		31.5	套	1	315000	
	施工线材接插件及辅件			3		3	套	1	30000	
	系统集成、调试			3		3	套	1	30000	
2.4	多功能直播间			132.84		132.84	套	1		
	摄像机			17.37		17.37	项	3	57899	
	镜头			37.8		37.8	项	3	125990	
	麦克			2.1		2.1	项	3	7000	
	导播			21		21	项	1	210000	
	调音台			0.76		0.76	项	1	7600	
	监听耳机			0.18		0.18	项	2	900	

	架子			1.77		1.77	项	3	5900	
	配件			9		9	项	3	30000	
	灯光			6.68		6.68	项	1	66800	
	媒资			32.18		32.18	项	1	321800	
	线材			4		4	项	1	40000	
2.5	直播拍摄设备			127.25		127.25	套	1	127.25	
	摄影机			22.12		22.12	项	2	110600	
	镜头			21.30		21.30	项	3	70990	
	相机			8.40		8.40	项	2	42000	
	配件			6.00		6.00	项	4	15000	
	摄影机			10.35		10.35	项	1	103500	
	麦克			0.68		0.68	项	2	3400	
	云台			1.38		1.38	项	2	6900	
	无人机			12.60		12.60	项	1	126000	
	无人机			2.22		2.22	项	1	22150	
	图传			2.30		2.30	项	1	23000	
	导播机			15.00		15.00	项	1	150000	
	直播背包			6.40		6.40	项	2	32000	
	路由器			0.79		0.79	项	1	7850	
	采集卡			0.92		0.92	项	2	4600	
	监视器			1.72		1.72	项	1	17200	
	麦克			1.30		1.30	项	2	6500	
	录像机			2.36		2.36	项	1	23600	
	架子			0.98		0.98	项	2	4900	
	灯架			0.21		0.21	项	6	350	
	摄影灯			1.52		1.52	项	2	7600	

	摄影灯			1.12		1.12	项	2	5600	
	监视器			5.02		5.02	项	2	25100	
	电源			2.56		2.56	项	2	12800	
2.6	裸眼 3D 屏	0	215	2000	0	2215				
	室外 P5 屏		45	300		345	㎡	300	10000	
	裸眼 3D 屏 1		100	1000		1100	㎡	1000	10000	
	裸眼 3D 屏 2		70	700		770	㎡	700	10000	
3	**APP 开发费用**			**1596.26**		**1596.26**	**项**	**1**		**云上金水 APP**
二	**工程建设其他费用**				**2867.27**	**2867.27**				**35.85**
1	项目建设管理费				73.06	73.06	万元			依据财政部财建〔2016〕504 号文并结合市场情况计入
2	工程勘察费					0	万元			依据国家计委、建设部计价格〔2002〕10 号文并结合市场情况计入
3	工程设计费				132	132	万元			依据国家计委、建设部计价格〔2002〕10 号文并结合市场情况计入
4	工程监理费				114.2	114.2	万元			依据豫建监协〔2015〕19 号文并结合市场情况计入
5	建设项目前期工作咨询费				40.18	40.18	万元			依据计价格〔1999〕1283 号文并结合市场情况计入
6	招标代理服务费				60.81	60.81	万元			依据国家发改办价格〔2011〕534 号文计入

7	工程造价咨询服务费				21.94	21.94	万元			豫发改收费〔2008〕2510 号并结合市场情况计入
8	劳动安全卫生评审费					0	万元			参照建标〔2007〕164 号文计入
9	场地准备及临时设施费					0	万元			参照建标〔2007〕164 号文计入
10	工程保险费				22.69	22.69	万元			参照建标〔2007〕164 号文计入
11	消防设施及电气安全检测服务费				0.61	0.61	万元			参照豫维检〔2016〕第 001 号文计入
12	户外楼体广告牌				2401.78	2401.78	万元			
三	**预备费**	**0**	**0**	**0**	**622.36**	**622.36**				
（一）	基本预备费	（1+2）*8%			622.36	622.36				
（二）	涨价预备费				0	0				
四	**建设投资合计**	**100.4**	**308.4**	**4128.45**	**3489.63**	**8026.88**				

大屏 led 设备性能指标介绍

一、融媒体指挥大屏						
1	室内 P1.25 小间距 LED 显示屏	利亚德	HKS1.25	屏体尺寸：长 6.5 米*高 3 米； 模组数量：长 24 个*高 4 个，共 96 个。 1.像素间距：1.25mm 2.灯管类型：SMD1515 3.箱体分辨率：344*258=14792Dots；	18	㎡

				4.点密度：288762 点/ m² 5.像素点组成：1R1G1B 6.箱体尺寸：640mm*480mm*50mm 7.亮度：≥700cd/m²可调 8.视角：水平 150±10 度，垂直 150±10 度， 9.平整度：≤0.1mm； 10.亮度均匀性：≥95% 11.色度均匀性：±0.003 Cx,Cy 之内 12.对比度：5000:1 13.灰度等级：红、绿、蓝 14-16bits 14.显示颜色：16777216 种 15.驱动方式：恒流驱动 16.扫描方式：1/43 扫描 17.刷新率：≥3840HZ(全灰度场)		
2	接收卡	利亚德	LYD-R8	1.集成 HUB75，无需再配转接板，更方便，成本更低；减少接插连接件，减少故障点，故障率更低； 2.支持常规芯片实现高刷新、高灰度、高亮度； 3.全新灰度引擎，低灰度表现更佳； 4.细节处理更完美，可消除单元板设计引起的某行偏暗、低灰偏红、鬼影等细节问题； 5.支持高精度的色度、亮度一体化逐点校正； 6.支持所有常规芯片、PWM 芯片和灯饰芯片； 7.支持静态屏、2~64 扫之间的任意扫描类型； 8.支持任意抽点，支持数据偏移，可轻松实现各种异型屏、球形屏、创意显示屏； 9.单卡支持 16 组 RGB 信号输出； 10.支持超大带载面积； 11.先进设计，优质元器件，全自动高低温老化测试，零故障出厂； 12.支持 DC 3.3V~6V 超宽工作电压，有效减弱电压波动带来的影响；	96	张
3	多视频控制器	利亚德	MVC-4HD-8D	1）输入：4 路 HDMI 或 DVI 信号； 2.输出：8 路 DVI 输出； 3.支持双电源冗余备份。当一路电源出现故障时不影响正常工作。 4.架构：纯硬件架构，无 CPU。支持热拔插。 5.支持 4DL-DVI 接口接入视频分辨率最大支持 3840-2160. 6.支持预览接入的视频图像，并将预览的视频图像通过视频输出接口同步输出	1	台

				显示 7.支持逻辑处理技术，保证拼接画面实时同步显示 8.支持多路视频，多窗口显示、窗口大小可调，可进行画面漫游、缩放、叠加、裁剪、局部放大和偏移矫正操作。 9.支持无缝切换，在单个或多个信号进行切换时没有黑场间隔。 10.支持对输入、输出接口的视频分辨率进行设置。 11.支持对输入视频图像进行字符叠加。 12.支持设定顺序显示输入的视频图像，并设置切换的时间和顺序。 13.支持不同分辨率的显示屏输出显示。 14.支持设置管理用户权限，可进行添加、删除、权限配置操作。		
4	发送控制器	利亚德	SM500-1	1、支持 HDMI 和 DVI 视频信号输入及 HDMI 信号 LOOP 输出； 2、输入分辨率：最大 1920*1200 像素， 支持分辨率任意设置； 3、单卡最大带载面积：230 万像素，最宽可达 4096 点，最高可达 2560 点； 4、4 个千兆网口输出，支持上下、左右及混合型任意拼接；	6	台
5	控制软件	利亚德	精显时代 III	1. 支持多种视频格式、图片、动画、Office 文件、文字、时钟、走马灯、天气、计时、温湿度、流媒体、网页、采集卡、摄像头、Rss 简讯； 2.丰富的媒体属性：包括透明、背景颜色、背景图片、透明度、音量、显示比例、出入场特效、特效速度、文字颜色、炫彩效果、字体、风格等；3. 页面支持一个或多个窗口； 4. 支持多个窗口个数不同的页面按次数或播放时长切换播放，且切换过程平滑无黑帧； 5. 可设置不同的日期和时间播放不同的节目页； 6. 可实现多台异地显示屏同步播放； 7. 可通过一台计算机的远程控制和发布播放方案到其他显示屏的软件；	1	套
6	安装结构	利亚德	定制	挂墙安装，采用方通现场焊接，铝塑板包边	31.23	㎡
二、其他						
2	配电箱	利亚德	30KW	分为手动、自动两种模式： 一.手动模式在配电柜仪表门上按动按钮逐级上电；二.自动模式.自动模式，通过定时器控制显示屏开关，实现无人控制，空调通过温控感应来实现开启，减少人为的干预，延时继电器实现屏幕的分组延时启动，避免电网对显示屏的形成冲击，有效延长屏幕的使用寿命。	3	台
3	辅材			RVV3*2.5；RVV2*1.5；网线;高清线等辅材；	1	项
4	运输费	利亚德		含木架费、保价费及运输费	1	项
5	服务费	利亚德		安装调试费	1	项

融媒指挥中心配套硬件设备性能指标介绍

序号	项目	配置	单位	数量单价
1	大屏控制系统电脑	联想（ThinkStation） P520C 图形工作站主机 大机箱 图形处理 台式工作站 W-2223 16G 内存/128G+2T 硬盘配 P2000 5G 独显 CPU：W-2223；内存：16G；固态硬盘：128G；机械硬盘：2T ；显卡：5G 显存的建模渲染绘图专业显卡；显示器：23.8 寸 ips 显示器 2 台；	台	1
2	采集卡	天创恒达 TC550N1-L 视频采集卡 HDMI VGA DVI 高清直播 会议图像录制 支持 SDK 开发	台	1
3	视频摄像机控制器	天创恒达 UV1000 摄像机控制键盘 485/232/422 协议控制键盘导播多功能键盘；	台	1
4	云台摄像机	天创恒达 TC980S 摄像机 SDI HDMI 输出 高清录播 1080P 视频会议摄像头	台	1
5	无线麦克	得胜（TAKSTAR） TS-8808HH 无线话筒一拖二 U 段可调频会议主持胜麦克风 标配 官方标配	套	1
6	调音台	YAMAHA/雅马哈 MG16XU 调音台多路控制带效果	台	1
7	音箱	YAMAHA 雅马哈监听音箱 HS8I 专业录音室有源音响 小白盆黑色单支(可吊顶安装)	台	2
8	麦克	得胜（TAKSTAR）TC-4R 一拖四无线话筒会议桌面鹅颈麦会议主持舞台演出无线麦克风 4 鹅颈	台	2
9	配件	绿联一分二 HDMI 分屏器、HDMI 线等其他配件、sdi 头	批	1
10	施工杂项	含系统集成，线路铺设安装等施工	项	1

录音直播间设备性能指标介绍

序号	产品描述	数量
（1） 录音直播间设备		
1-1	专业双振膜电容话筒	3
1-3	耳机分配放大器	1
1-4	监听耳机	3
1-5	桌面万向话筒架	3
1-6	防喷罩	3
1-7	直播专用桌	1
1-8	55 寸液晶监视器（返送监看）	1
1-9	SDI 转换器	1
（2）直播系统		
2-1	高清云台摄像机 sdi 接口	3
2-2	PTC 摄像机控制器	1
2-3	三脚架	3
2-5	高清加嵌器	1

（3）录制导播间设备		
3-1	调音台	1
3-2	录音直播工作站	2
3-3	8 路 BGM 导播台 sdi 接口	1
3-4	监听音箱	2
3-5	10 块插板的标准 2RU 机箱	1
3-6	3G/HD/SD-SDI 视频分配放大器（1 分 8）	1
3-7	监听耳机	2
3-8	55 寸液晶监视器	1
3-9	SDI 转换器	1
3-10	录制控制桌	1
（4） 施工线材接插件及辅件		
4-1	视频音频线缆、接头、辅料等一批	1
（5） 系统集成、调试		
5-1	系统集成费	1

多功能直播间设备性能指标介绍

序号	设备名称	品牌型号	数量
1	摄像机	FX3（单机身）	3
2	镜头	索尼蔡司 24-70 镜头	3
3	麦克	索尼 1v1 小蜜蜂	3
4	导播	导播台一体机（ADS PRO T1000） 四路 SDI 输入 8 路手机 2 路 DDR 2 路 NDI 功能	1
5	调音台	雅马哈 mg16xu	1
6	监听耳机	akg212	2
7	架子	三脚架	3
8	配件	含配套电池、外置电源、兔笼、竖排快装板、存储卡	3
9	灯光	神牛 SL300W 三代摄影补光灯直播影棚拍照视频 led 柔光灯主播打光灯 顶灯架套装 灯组套装	1
10	媒资	融合媒体资产管理系统	1
11	线材	音视频线材、线头、系统集成	1

直播拍摄设备性能指标介绍

序号	设备名称	品牌型号	数量
1	摄影机	FX6（单机身）	3
2	镜头	索尼大三元 G 大师 2 代	3
3	相机	索尼 a7m4	1
3	配件	电池、兔笼、存储卡、读卡器、相机包、机头麦等	4
3	麦克	大疆小蜜蜂 1V2	2
4	云台	如影 RS3PRO	1
5	无人机	御 3PRO 套装带屏遥控 care	1
6	导播机	导播台一体机（ADS PRO T1000） 四路 SDI 输入 8 路手机 2 路 DDR 2 路 NDI 功能	1
7	直播背包	聚合推流器（Ucast Q9）	2
		聚合网络路由（H7+3 个 4G 卡托）	1
		采集卡	2
		22 寸监视器+图传	1
8	麦克	索尼 1V2 小蜜蜂	2
		阿童木录机	1
9	架子	影视三脚架（带阻尼）	2
		6 魔术腿 8 灯架	2
		爱图仕 600Xpro	2
10	外拍	猛犸 M1 小监+4K 图传套装	2
11		绿联户外电源 1200W1 度电	2

云上金水 app 造价开发清单

一、框架

	项目	内容	价格（万元）	备注
1	**视频**	在此次第一版本开发必须具备 基本框架模块内容	135	
2	**问政**			
3	**金水号**			
4	**我的**			
5	**系统管理**			

二、政务服务

	项目	内容	价格（万）	备注
1	**政务大厅**	页面挂载下载控件，打开链接会有下载提示	25	
2	**办事预约**	政务服务房屋、出入境、公积金等预约服务	70	涉及多级子模块
3	**自助终端**	自助终端系统自研，独立页面设计，管理后台支持管理前端内容。 全区自助终端区域位置，服务功能	70	
4	**政务地图**	政务地图系统自研，独立页面设计，管理后台支持管理前端内容。 全区各类政务服务窗口、大厅、位置、电话、地址、相关资料	70	
5	**一扫就通**	集中收录全区全部对应办理事项页面的二维码。 提供后方可评估。注意，在 APP 中不支持长按扫码打开。	5	设计独立页面
合计			240	

三、民生服务

	项目	内容	价格（万）	备注
1	**教育发布**	全区所有托育、幼儿园、小学、中学、教师、民办学校的信息管理辖区居民上学查询、申报、审批、信息发布、咨询回答	180	每个模块均独立设计分组管理内容
2	**学校供餐**	整合现有全区各个学校资料需整合重新开发，供餐配备、源头、食材、每日清单、一周食谱、实时更新动态、意见管理、建议反馈、应急机制、投诉处理……	88	
3	**养老服务**	基于政务地图基础上养老机构、社区服务站、老年大学、日间照料中心、司法维权、免费参观博物馆、免费游览景点、养老机构，位置服务、信息公开、建设鼓励政策	75	单项一周工期
4	**社区卫生**	基于政务地图基础上，位置查询、工作时间、服务事项、整合金水区总医院的相关数据，打通家庭医生上门预约、紧急挂号、救助、在线就医等	75	单项一周工期
5	**助残服务**	基于政务地图基础上，残疾人职业康复站查询、辅助器具服务站查询、温馨家园查询	28	单项一周工期
6	**公证服务**	资料递交、申请、批复、回执	28	
7	**矛盾化解**	问题递交、分类、化解、回执	28	
8	**就业培训**	原有页面是网页布局，不适配手机，重新开发	28	
9	**场馆预约**	是微信环境不可用（如硬件对接预约暂无法做）需协调提供可跳转的地址和授权的小程序		建议链接公众号给接口
合计			530	

四、企业服务

	项目	内容	价格（万）	备注
1	**招商超市**	基于同民生地图基础上涉及创意园区、科教园区、科技园区、自贸区等 4 个园区；招商政策，空间资源，政策发布，联系申请、资料递交批复回执	80	
2	**政策兑现**	独立系统自研，查阅申报项目符合政策，兑现流程阶段，实现到步骤	75	
3	**创新发布**	借用资讯模块	45	
4	**企业展示互动**	辖区企业数量庞大，分期入驻	42	
5	**人才政策**	需提供可唤醒小程序的跳转链接及小程序 ID	8	
6	**工商注册**	可展示操作图文操作步骤，不包括开发二维码扫码后的功能及应用。		
合计			250	

五、生活服务

	项目	内容	价格（万）	备注
1	**我的圈子**	建立支持用户权限分组的互动功能	70	
2	**WDG 国际街舞大赛**	浮动窗口，前段展示，新闻发布、往届视频新闻记录 每届报名申报、个人数据收集、费用缴纳、参与方法、信息更新等 奖品发放、全国（海外报名）海选数据整理汇总查询	90	
3	**国标舞大赛**	浮动窗口，前段展示，新闻发布、往届视频新闻记录 每届报名申报、个人数据收集、费用缴纳、参与方法、信息更新等 奖品发放、全国（海外报名）海选数据整理汇总查询	70	
4	**查询服务**	涉及版权，需跳转链接		

5	**常用便民**	涉及商用版权（携程类），需跳转链接		
			230	

六、消费服务

	项目	内容	价格（万）	备注
1	**网上商城**	承载金水区主推的各类消费经营活动 包括但不限于：折扣产品推荐；日用消费、汽车、各类商业街购物中心的优惠券发放、领取；百货、各类企业商品的推介、秒杀、团购消费； 金融账户的结算； 客户售前，投诉、售后退换货服务；	175	
合计			175	

七、其他费用

	项目	内容	价格（万）	备注
1	金币商城	建议使用第三方授权，按年收取服务费 56800	10.68	兑吧每/年
2	服务器	阿里云服务器建议前期不低于 10 万元/年	20	每/年
3	苹果账号	99 美元/年	0.08	每/年
4	短信服务	阿里短信服务套餐，根据具体套餐情况，前期不超过 2000 元/年	0.2	每/年
5	网页爬虫	抓取指定网站指定区域数据至系统抓取库中	5.3	
合计			36.26	

八、费用总计

序号	内容	价格	备注
1	框架	135	
2	政务服务	240	
3	民生服务	530	
4	企业服务	250	
5	生活服务	230	
6	消费服务	175	
7	其他费用	36.26	
合计		1596.26	

4.5 资金筹措计划

本项目资金筹措总额为 8236.88 万元。

（1）资本金来源

本项目资本金 1736.88 万元，占比 21.09%。资本金来源于财政预算资金，项目资本金按照项目实际实施进度分年度到位。

（2）融资计划

计划使用收益与融资自求平衡专项债券 6500.00 万元，占项目资金筹措总额的 78.91%。

根据资金使用计划，2025 年拟申请使用 15 期专项债券 2000.00 万元；2026 年拟申请使用 15 年期专项债券 4500.00 万元。

除专项债券外，本项目无其他融资计划。

本项目计划申请使用债券资金总额 6500.00 万元，本次申请使用 2 000.00 万元。

4.6 资金使用计划

本项目 2025 年计划投资 2347.38 万元，2026 年计划投资 5889.50 万元。

资金使用和筹措具体安排如下表：

资金使用计划表

表 4-3　　单位：万元

序号	项　　目	合计	2025 年	2026 年
一	总投资	8236.88	2347.38	5889.50

1	建设投资	8026.88	2307.38	5719.50
2	建设期利息	210.00	40.00	170.00
二	**资金筹措**	**8236.88**	**2347.38**	**5889.50**
1	发行债券	6500.00	2000.00	4500.00
2	资本金	1736.88	347.38	1389.50
2.1	用于建设投资	1526.88	307.38	1219.50
2.2	用于建设期利息	210.00	40.00	170.00

4.7 专项债券资金使用合规性

本项目主要投向于新型基础设施建设，专项债券资金下达后可形成实物工作量，专项债券资金未用于置换存量债务，未用于企业补贴及偿债，未用于支付利息，未用于 PPP 项目。未用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，未用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，未用于房地产开发项目，未用于一般性企业生产线或生产设备，未用于租赁住房建设以外的土地储备，未用于主题公园等商业设施。本项目除专项债券外无其他融资，项目形成的资产不用于抵质押、不存在同一资产重复性融资事项。

4.8 项目手续办理情况

本项目已经完成可行性研究报告编制。

本项目已取得金水区发展和改革委员会关于《金水区融媒体中心建设项目可行性研究报告的批复》（金发改（2023）124 号）。

4.9 项目建设模式

本项目严格按照《中华人民共和国招标投标法》《工程建设项目招标范围和规模标准规定》中关于“严格履行招标方案核准制度”的要求。采用公开招标方式确定施工单位进行施工建设。

4.10 项目资金保障措施

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

同时本项目还制定了一系列资金管理措施：

（1）制定项目资金计划并严格执行

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

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

（2）加强项目合同管理

一是严格履行合同签订程序，把好合同订立关。

二是监督合同的履行，确保工程进度和施工质量。对变更设计、增减工程量以及验工计价等有关事项，及时按照工程进度进行验工计价，防止工程进度与验工计价脱节和滞后。

第五章 项目专项债券融资方案

5.1 编制依据

（1）发行主体资格

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

（2）地方政府债务限额管理

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

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

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

（3）地方政府债务预算管理

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

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）第三条规定，专项债务收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理。

（4）建立地方政府债务应急处置机制

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

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

按照上述法律，政策相关规定，编制本政府专项债券融资方案。

5.2 债券申请使用计划

本次金水区融媒体中心建设项目收益与融资自求平衡专项

债券具体申请使用计划如下表所示：

债券申请使用计划表

表 5-1

发行年份	发行额度（万元）	发行期限
2025 年	2000	15 年期
2026 年	4500	15 年期
合计	6500	

2025 年拟申请使用 15 年期专项债券 2000 万元，2026 年拟申请使用 15 年期专项债券 4500 万元。

本项目计划申请使用债券资金总额 6500.00 万元，本次申请使用 2 000.00 万元。

5.3 发行场所

按河南省人民政府统一要求和规定有序进行。

5.4 品种和数量

按河南省人民政府统一要求和规定有序进行。

5.5 时间安排

专项债券发行时间以省政府发行时间为准。

5.6 上市安排

本期债券按照有关规定进行上市交易。

5.7 兑付安排

债券本息纳入本级政府预算管理，其中，利息按半年支付，本金到期一次性偿还。

5.8 发行款缴纳

按河南省人民政府统一要求和规定有序进行。

5.9 专项债券投资者保护措施

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

将能够统筹安排的结余资金优先安排偿还债务；

调整支出结构，除基本支出和必保民生外，其余财政资金优先用于偿还债务；

处置各类非公益性资产偿还债务等。

第六章 项目预期收益、成本及自求平衡分析

6.1 预期收入

（1）项目实施的必要性和迫切性

1、项目实施的必要性和迫切性

媒体融合的发展，大约可分为三个阶段，**第一个阶段是 2013 年—2018 年，集中在央媒省媒层面，国家战略的目的在于将新媒体纳入党政宣传系统**（以“中央厨房”建设为标志，“策、采、编、审、发”一体化，联通“台、报、刊、屏、微、端”）；**第二个阶段是 2018 年—2020 年，集中在县级融媒体层面，国家政策的支持在于基层舆论引导和公共服务**（以中央要求的“任务型”与地方发展的“需求型”互动为标志，形成多种多样的建设模式，部分地区起步较早、发展较好，比如浙江安吉——；河南项城——2015 年率先引入“中央厨房”模式，建设“一中心八平台”项城网、项城云、微信、微博等，并在全省率先打造了“互联网+栏目”平台，成功将 PGC 与 UGC、线上与线下有机结合起来，360 度全媒体演播厅——各类媒体同步直播，项城云 APP 下载 4 万，财政拨款、虫草海参节等各类商业活动、直播带货、楼盘营销——2018 年如意府、“圈本地”——优质吃喝玩乐商家，同时对 70 家官方网站、42 个微信公众号进行托管代管，并把政务大厅、问题投诉、热点答疑等融入新闻业务，并在 2020 年基本实现县级层面全覆盖）；**第三个阶段从 2021 年开始，集中在区级融媒体层面，以移动客户端和第三方平台公众号为主载体的地**

市辖区，开启融媒体中心的建设新局面。在整个建设发展过程中，各地都竞相创新、拓展内涵，尤其是2019年党的十九届四中全会提出“构建基层社会治理新格局”，推动社会治理和服务重心向基层下移的背景下，不少地区探索“跳出媒体看媒体用媒体”，将文明实践、社会治理等引入到融媒体中心，从以往单纯强调的舆论引导、信息传播的媒体功能，拓展到服务群众、推进基层社会治理的维度，推动融媒体中心迈向基层“治国理政新平台”，**开启了县区级融媒体中心建设的新征程（县级行政区2851个，4000多家广播电视台、报纸和网站，近1000个县级客户端和上万个第三方平台账号）。**

近年来，**金水在全国城区中的综合经济实力、影响力、美誉度持续提升，但在新闻传播、舆论引导和品牌塑造渠道方面，只能通过协调区外媒体开展，自主发声平台只有“金水发布”微信公众号，且受到中央网信办的间隔性发布次数限制，难以匹配当前全区上下万众一心创建“四个城区”，高水平打造“创新智城·品质金水”，建设国家一流现代化国际化中心城区的蓬勃态势和恢弘气势的需要。金水区融媒体中心亟需融合传播资源、拓展传播渠道，**建立强大的技术平台，同时兼顾广播、电视、纸媒和新媒体的技术需求，再造新媒体形象，特提出本项目的实施。本项目将聚焦于高水平打造“创新智城·品质金水”、建设国家一流现代化国际化中心城区，按照“锁定中央级、巩固省市级、拓展新媒体”的整体思路，高起点、高水平规划，实施移动优先战略，建

立健全媒体融合机制，重点抓好“中央厨房”建设，着力打造全媒体指挥平台、媒体融合平台、舆情监测与管控平台、新闻与政务发布平台，全面升级金水宣传网络，**打造全新政企服务客户端“云上金水”，**打破报纸、电视、广播、网络与新媒体之间的壁垒，改造物理空间，构建智能平台。同时，为增加金水区自主发声平台，**本项目将在“金水发布”的基础上，设立“XX 金水号”，**为各园区、街道、区直单位乃至辖区优秀企业开设发布账号，提供展示平台，便于各单位及时、快捷、全面地展现工作中良好经验、成功做法、创新成果，**满足金水区政务服务和企事业单位业务、产品推广、宣传的需要。**

金水区融媒体中心的建设将在流程再造上，以“全媒体化”为导向，重置人员、部门结构，建立以融媒体指挥调度中心为枢纽，以客户端“云上金水”为牵引，搭建网络、移动端、线上线下一体化政务新闻发布、服务流程。在传播格局上，建立以互联网传播为主要渠道，以微信、微博、抖音、手机客户端传播为重要依托的新型传播格局。“金水融媒指挥中心”将作为全市最大、内容最丰富的融媒体区级平台，能从多个方面助力地区级融媒体的发展：**一是流程一体化，采编人员通过全渠道融合生产的后台即可完成文字、图片、音视频、H5 等多媒体内容的编辑处理，一键分发到报纸、网站、微信、微博、客户端、抖音号等不同渠道；**二是生产智能化，**“金水云”将人工智能和大数据技术无缝嵌入采编业务全流程，通过人机协作方式实现智能策划、智能编**

辑和智能审核，提升媒体生产效率和内容质量；三是数据资产化，依托云计算和大数据能力，“金水云”提供支撑“策划、采集、编辑、审核、发布、考评、管理、追踪”全流程的智能化工具集，同时可对各环节产生的数据实现管理挖掘；四是采编移动化，平台的移动采编和即时通讯模块打破传统办公模式束缚，让采编人员实时实现高效协作和信息共享。

项目建设完成之后将从技术、软硬件设备、人员、平台上解决金水融媒体中心无法满足金水区现有企事业单位（金水区现有**17 乡镇街道、25 个政府工作部门，43 所大中专院校、3.8 万家科技类企业、723 家高新技术企业、46 个院士工作站、25 家国家级孵化载体以及 433 家各级工程技术研究中心和近 30 万家个体工商户**）宣传推广、举办活动、制作视频图文信息需求的现状。

金水区融媒体中心建设项目收入来源于金水发布（抖音短视频、微信短视频、微博短视频、微信公众号）推广服务费收入、“云上金水 APP”广告收入、户外大屏（户外展示屏、3 块大屏）租赁收入、活动承办收入、制作类收入。

2、收入分析

（1）金水发布短视频推广服务收入

网络视频广告可应用于企业专题、人物访谈、重大活动、新产品上市、新闻发布会、产品展销会、展会、重大公告等。网络视频推广具有传播范围广，融合视频、音频、图像、动画及文本于一体，表现力更生动、形式多样、载体量大，交互性及感官性

更强的优点。近年来，短视频逐渐成为人们在网上消遣的主要方式，短视频是一种时长较短的图文影音结合体，因此短视频营销能够带给消费者图文、音频所不能提供的感官上的冲击，是一种更为立体、直观的感受。

截至 2023 年 7 月，金水发布现有抖音账号粉丝数量 1.5 万人，微信视频粉丝 6.56 万人，微博粉丝数量 7791 人。随着本项目建设的完成，金水融媒体中心的功能将得到进一步的完善，金水发布的影响力也将得到进一步的加强。基于短视频的优点，金水发布将利用现有的视频账号承接宣传推广业务，短视频时长为 30 秒至 60 秒。考虑到金水发布不同视频号的性质和需要承担的政府政务、公益活动的宣传，**本项目抖音账号每月发送 15 条推广视频，微信视频号账号每月发布 10 条推广视频，微博视频号账号每月发布 15 条推广视频。**目前市场上 15 秒左右的短视频广告价格一般在几千到几万元不等，结合抖音 2018 年 Q2 移动端常规硬广资源全国版刊例价、正观新闻收费情况，同时考虑到本项目的区域属性和相关特性，结合郑州金水文化传媒集团有限公司与河南金科产业园投资管理有限公司签订的协议（详见附件），根据各个账号粉丝数量，**金水发布抖音账号收费 3000 元/条（低于 240*15000/1000）、微信视频号收费 5000 元/条（低于 240*65600/1000）、微博视频号收费 2500 元/条。**考虑到后期粉丝数量的增加以及物价水平的提升，运营期内相关收费价格每年上涨 2%。

正观新闻第三方

正观新闻视频平台执行价

平台	类型	执行价（元）	备注
正观新闻抖音号	定制性短视频	15000元/条	15s小视频
	宣传推广	8000元/条	客户提供成片
快手	直发	5000元/条	客户提供成片
B站	直发	5000元/条	客户提供成片
视频号	直发	5000元/条	客户提供成片

《抖音》2018年Q2移动端常规硬广资源全国版刊例价

平台	产品形式	产品名称	描述	产品位置	广告形式	计费方式	刊例价	单位	是否可视频	备注
抖音app（phone端）	开屏	开屏-创意CPT	-	app启动画面	静态	CPT	2,800,000	元/天/包	否	1、开屏创意图静态展示3秒，动态展示4秒，视频5秒。支持第三方监测曝光及点击。 2、开屏CPT售卖需至少提前1天下单并提供素材，开屏CPM售卖需至少提前1天下单并提供素材。 3、开屏CPT及CPM产品都不支持任何定向条件。 4、开屏CPM产品仅支持提前预定未来28天的库存，不支持超期预定，单价为1000CPM起售。
					动态/视频（支持全屏和创意样式样式）		3,850,000		否	
		开屏-CPM	-	app启动画面	静态	CPM	201	元/CPM	否	
					动态/视频（支持全屏和创意样式样式）		240	元/CPM	否	
	信息流	推荐信息流-单页广告	推荐看页	第一条、第三条、第五条、第七条以后的每四个位置一条广告	5-15秒视频	CPM	240	元/CPM	否	1、点击广告主头像、昵称、标题信息、“评论”标签、视频“查看详情”通栏、查看详情“按钮、视频内容任意操作，均进入落广落地页；支持点赞交互，不支持分享及评论。 2、抖音信息流的每一条会加载六次用户视频内容，广告将会随机展现在抖音推荐信息流中第一条、第三条、第五条、第七条以后的每四个任意一条时展开个位置，每条广告每天对每个用户只展示1次。 3、不支持定向，可支持第三方监测曝光及点击。 4、仅支持提前预定未来28天的库存，不支持超期预定，单价为1000CPM起售。
	信息流	推荐信息流-原生广告	推荐看页		5-30秒视频	CPM	240	元/CPM	否	1、点击广告主头像、昵称、视频内容任意操作，进入广告主抖音主页；点击标题信息、“评论”标签、视频“查看详情”通栏、查看“查看详情”按钮，进入落广落地页；支持点赞、评论、转发，支持关注广告主抖音账号。 2、抖音信息流的每一条会加载六次用户视频内容，广告将会随机展现在抖音推荐信息流中第一条、第三条、第五条、第七条以后的每四个任意一条时展开四个位置，每条广告每天对每个用户只展示1次。 3、不支持定向，可支持第三方监测曝光及点击。 4、仅支持提前预定未来28天的库存，不支持超期预定，单价为1000CPM起售。

（2）金水发布微信公众号发布信息服务收入

手机是人们随时都会携带在身上的工具，借助移动端优势，微信具有天然的社交、位置等优势，可以随时随地的提高信息和服务，其没提内容，便于分享和传播，微信公众号通过图文的形式将消息文章直接推送到手机，其达到率和被观看率几乎是100%，另外，由于粉丝和用户对微信公众号的高度认可，不易引起用户的抵触，加上高到达率和观看度能达到十分理想的效果。考虑到公众号自身的性质和需要承担的政府政务、公益活动

的宣传，**金水发布微信公众号每月仅推送 10 条图文广告，运营过程中不考虑推送广告数量的增长。**

截至目前，金水发布微信公众号现有粉丝数量 57.02 万人，目前市场上微信公众号广告根据粉丝数量的不同和推广内容的价格有所区别，结合市场定价、正观新闻收费情况，同时考虑到本项目的区域属性和相关特性，结合郑州金水文化传媒集团有限公司与河南金科产业园投资管理有限公司签订的协议（详见附件），**金水发布微信公众号推广服务收费 10000 元/条。**考虑到后期粉丝数量的增加以及物价水平的提升，运营期内相关收费价格每年上涨 2%。

正观新闻新媒体执行价

2021.4

平台	类型	执行价（元）	粉丝
官方微信	头条	25000元/条	粉丝20万
	非头条	10000元/条	
官方微博	置顶	5000元/条	粉丝240.3万
	普通直发	3000元/条	
	普通转发	2000元/条	
头条号	图文软文	15000元/条	粉丝20.1万
腾讯企鹅号	图文软文	8000元/条	
一点资讯一点号	图文软文		
百度百家号	图文软文		
网易号	图文软文		
搜狐号	图文软文		

正观新闻视频平台执行价

（3）“云上金水 APP”广告收入

本项目按照习近平总书记要求的“全程媒体、全息媒体、全员媒体、全效媒体”的建设目标，将开发建设云上金水 app，以加强媒体深度融合、拓展传统媒体与新兴媒体转型升级，力争打造“扎根郑州、立足中原、影响全国”的全媒体生产、分发与聚合的智能化平台，成为郑州市宣传思想和舆论引领的主阵地。“云上金水”着力提升新闻舆论传播力、引导力、影响力、公信力和竞争力，对标“上海闵行”等，全力打造与郑州建设国家中心城

市定位相匹配的一流媒体格局与传播体系，推动金水新闻宣传工作再上新台阶。“云上金水 APP”广告资源涉及启动页整版广告、首页幻灯片弹窗、轮播广告、信息流广告、软文广告等多种形式，参照“掌上洛阳 app”2022 年客户端专栏、话题制作等业务收入及价格信息、“云上孟州”手机 app 收费标准及年收入情况以及“正观新闻 APP”广告位刊列价情况（详见附件：正观新闻 app 刊例价格表(2021Q3)），同时考虑到本项目的区域属性和相关特性，结合已签订的协议（详见附件：），**本项目“云上金水 APP”属于新开发 APP，APP 广告收入首年按照 30 万元进行计算，**考虑到运营期注册用户数量的增加以及物价水平的提升，运营期内该项费用每年上涨 2%。

洛阳日报社 2022 年“掌上洛阳 app”业务收入及价格信息表				
项目	**时长/类型**	**报价**	**数量**	**年收入(万元)**
掌上洛阳 app	数字媒体短视频拍摄制作	6000 元/条	200 条	120
	客户端专栏	5 万 1 个	10 个	50
	线上活动	10 万/次	1 次	10
	直播	20000 元/场	20 场	40
	话题制作	2 万 1 个	3 个	6
	微信代运营	10 万/个	2 个	20
	数字媒体宣传片拍摄制作	1 万/分钟	25 分钟	25
	日报微信	1 万/条	9 条	9
	小计			**280**

孟州市融媒体中心建设项目			
序号	**操作模式(媒体或栏目)**	**收费标准**	**年收入(万元)**

1	微信公众号	贴片广告半年 6 万、全年 10 万；热文头条发布一次 1000 元、其他位置一次 500 元。	54.00
2	"云上孟州"手机 APP		48.00
3	《今日孟州》报纸	整版 1 万元/次；1/2 版 5000 元/次；1/4 版 2500 元/次；挂失、声明 200 元/次	57.50
合计			**159.50**

正观新闻APP广告位刊例价

执行时间：2021.4

	广告位	版面页面	版面形式	示意图	图片尺寸	刊例（元）	单位	详细信息
开屏	开机屏（实际成交时段等概率1/4轮播）	开机画面	图片		格式jpg，分辨率72dpi ＜300k 750*1144px 750*1200px 750*1370px 750*1425px 750*1450px 750*1490px	¥200,000	天	1. 画面右下角为广告角标区域(80*40)，请勿放置重要信息； 2. 广告展示时长5秒，进入客户端首页； 3. 画面顶部100px高度为时间面积区，请勿放置重要信息； 4. 画面右上部170px*200px为跳过按钮区域，请勿放置重要信息； 5. 画面左、右、下60px为尺寸适配区域，请勿放置重要信息； 6. 贴外点击链接和跳分享，请提供分享图片（200*200，jpg<50K），分享标题（最多2行，24字以内）和分享摘要（30字以内）； 7. 中英文、标点符号、空格均算一个字符；
	广告位	版面页面	版面形式	示意图	尺寸	刊例	单位	详细信息
	开机屏（3s/5s 无声视频）	开屏式开屏画面	视频		格式MP4 建议时长小于5s 分辨率1080p 宽高比：2:1 ＜500k	¥280,000	天	1. 画面右下角为广告角标区域(80*40)，请勿放置重要信息； 2. 广告展示时长5秒，进入客户端首页； 3. 画面顶部100px高度为时间面积区，请勿放置重要信息； 4. 画面右上部170px*200px为跳过按钮区域，请勿放置重要信息； 5. 画面左、右、下60px为尺寸适配区域，请勿放置重要信息； 6. 贴外点击链接和跳分享，请提供分享图片（200*200，jpg<50K），分享标题（最多2行，24字以内）和分享摘要（30字以内）； 7. 中英文、标点符号、空格均算一个字符；
	广告位	版面页面	版面形式	示意图	图片尺寸	刊例	单位	详细信息
焦点	焦屏广告	焦屏画面	图片		格式jpg/png ＜1M 宽度750px 自定义高度	¥120,000	天	1. 画面高度超过1144px时，图片会等比缩放，缩放关键核心区域； 2. 贴外点击链接和跳分享，请提供分享图片（200*200，jpg<50K） 分享标题（最多2行，24字以内）和分享摘要（30字以内）； 3. 中英文、标点符号、空格均算一个字符；
	广告位	版面页面	版面形式	示意图	尺寸	刊例	单位	详细信息
信息流		头条焦点图3张	图片		格式jpg/png ＜1M 宽度750px 自定义高度	¥100,000	天	1. 画面右上角为广告角标区域(80*40)，请勿放置重要信息； 2. 穿插新闻事件浏览中，位置为固定位； 3. 点击链接可自定推广软文一篇，请提供软文内容（1万字内），文内最多可配5张图片； 4. 请提供分享图片（200*200，jpg<50K），软文标题（最多2行，24字以内）和分享摘要（30字以内）； 5. 中英文、标点符号、空格均算一个字符；
		头条焦点图6张				¥70,000		
		推荐焦点图3张				¥80,000		
		其他焦点图				¥30,000		

（4）活动承办收入

金水融媒体中心核定事业编制 24 名，其中领导职数 2 名（1 正 1 副），本项目建设完成之后，大型活动承办策划与执行将会是金水融媒体中心的核心业务之一，在运营阶段，项目单位计划聘用制合同制人员 60 人，其中，专业技术人员 10 人，其他服务人员 50 人，该活动版块将有专职人员专门负责，主要承接金水区乃至郑州市其他区县的企事业单位的专题片、宣传片、画册、PPT 等，充分发挥融媒体中心的公信力和影响力。引入“新闻+

活动”模式，联合企事业单位和企业商家举办各类大型庆典、晚会、文化艺术节、展览会、展销会、颁奖活动、户外会展、商业活动等，将社会新闻和重大活动紧密衔接起来，获得相应的收益。

仅就金水区而言，**区域内现有 17 乡镇街道、25 个政府工作部门，43 所大中专院校、3.8 万家科技类企业、723 家高新技术企业、46 个院士工作站、25 家国家级孵化载体以及 433 家各级工程技术研究中心（重点实验室）和近 30 万家个体工商户。**本次融媒体中心的提升改造为支持该项活动配备了较为专业和先进的设备，项目建成后金水区融媒体中心在活动承办领域将具备较强的核心竞争力。

根据谨慎性原则，**本项目运营期前五年承办活动 10 场，中间五年承办活动 20 场，后五年承办活动增加至 30 场。**每场活动收费参考栾川县融媒体中心举办活动收费情况，洛阳日报社“洛教融媒”、“洛健融媒”的营销策划活动收费情况以及正观新闻活动收费（详见附件：正观新闻 app 刊例价格表(2021Q3)），同时考虑到本项目的区域属性和相关特性，结合郑州金水文化传媒集团有限公司与郑州金水教育集团有限公司签订的协议（详见附件），**按照 50000 元/场，**考虑到物价水平的提升，运营期内该项费用每三年上涨 5%。

洛阳日报社洛教融媒、洛健融媒 2022 年业务收入及价格信息表				
项目	**时长/类型**	**报价**	**数量**	**年收入(万元)**
洛教融媒	洛阳晚报微信公众号	15000 元/条	80 条	120
	洛阳教育微信公众号	20000 元/条	50 条	100

	营销策划	15 万元/年	20 个	300
	教育垂类全媒体	150 元/份	20000 份	300
洛健融媒	营销策划	15 万元/年	20 个	300
	新媒体运营	20 万元/年	10	200
	宣传片	2 万元/3 分钟	300 分钟	200
	短视频	0.3 万元/条	300 条	90

栾川融媒体中心举办活动收费情况				
序号	**项目**	**合作方**	**收入(元)**	**备注**
1	栾川乡 2021 新年团拜会"携手共进·再创辉煌"	栾川乡	61,770.00	2020.12.31
2	2021 年少儿春节联晚会	11 家少儿辅导机构	46,000.00	2021.2.3-2.5
3	新春"开门红"携手奔小康农商银行大型直播宣传活动	农商银行	55,000.00	2021.2.26
4	赤土店切花节	赤土店镇政府	190,000.00	2021.5.11-8.18
5	音乐党史课	宣传部	197,600.00	2021.5.28-6.6
6	红歌比赛	宣传部	299,172.00	2021.6-7 月
7	教体系统庆党 100 周年两场专场活动	教体局	40,000.00	2021.6.25-26
8	栾川县中医院《中医有约》	栾川县中医院	80,000.00	2021.7.27
9	流动科技馆巡展栾川站	科技局	30,000.00	2021.7.28

正观新闻冬呱直播广告刊例价　单位:元
执行时间：2021.4

广告形式				平台						备注
				正观新闻客户端 正观新闻微博 正观新闻冬呱直播微博 正观新闻微垫		正观新闻客户端 正观新闻微博 正观新闻冬呱直播微博 正观新闻微垫 新华社现场云 今日头条		正观新闻客户端 正观新闻微博 正观新闻冬呱直播微博 正观新闻微垫 新华社现场云 今日头条、抖音、快手、百度百家号		
				刊例价	折扣价	刊例价	折扣价	刊例价	折扣价	
直播定制	5G VR全景直播	45分钟-2小时	郑州市区	120,000	72,000	130,000	78,000	140,000	84,000	定价为1个机位，增加一个机位增加1万元，超过1.5小时按0.5万/半小时计费。微博可换抖音
			非郑州市区	150,000	90,000	160,000	96,000	170,000	102,000	
	高清视频直播	45分钟-2小时	郑州市区	100,000	60,000	110,000	66,000	120,000	72,000	航拍按0.5万/台计价，超过1.5小时按 0.5万/半小时计费。微博可换抖音
			非郑州市区	120,000	72,000	130,000	78,000	140,000	84,000	
直播导流	由客户提供直播流，由正观平台分发	2小时以内	/	30000	18,000	40,000	24,000	50,000	30,000	微博可换抖音
直播混分发	正观直播流提供给客户			50,000						

广告形式			配置				备注
			3机位高清直播		带视觉3机位高清直播		
			刊例价	折扣价	刊例价	折扣价	
大型活动直播	2小时以内	郑州市区	200,000	120,000	300,000	180,000	
		非郑州市区	250,000	150,000	500,000	300,000	
图文直播	图文滚动更新		50,000				限正观客户端及新华社现场云

广告形式	直播频道		备注
	直播首页轮播	其他	

（5）制作类收入

本项目对融媒体中心的建设，将充分考虑相关设施的先进性和实用性，从业务应用系统的要求出发，根据国内外信息技术及其标准的发展趋势，采用当今国内外先进的计算机软硬件技术和产品，使新建立的系统能够最大限度的适应今后技术发展变化和业务发展变化的需要。同时，也要从金水区融媒体中心业务系统实际出发，针对用户行为分析、编务辅助决策等应用的特点，充分考虑所采用技术与产品的成熟性和实用性，促使维护人员和业务应用人员能够充分、方便、快捷的使用各项系，充分考虑用户在当前各业务层次，各管理环节中进行信息处理的便利性和可行性，以确保整个系统运行的稳定性和可靠性。方案设计的结果是实现采用的技术和产品的先进性和实用性相结合和统一的原则。

项目建设之后，吸纳更多的优秀人才加入的同时，优化服务流程，扩大服务半径，提升服务品质。**金水区融媒体中心将为金水区乃至郑州市企事业单位提供包括企业宣传、专题制作、长图文制作、H5 设计、投票等制作服务。**结合金水区企事业单位数量（**金水区现有 17 乡镇街道、25 个政府工作部门，43 所大中专院校、3.8 万家科技类企业、723 家高新技术企业、46 个院士工作站、25 家国家级孵化载体以及 433 家各级工程技术研究中心（重点实验室）和近 30 万家个体工商户），本项目运营期前五年提供 20 次制作类服务，中间五年提供 30 次制作类服务，后五年提供 40 次制作类服务。**

制作费参考栾川县融媒体中心制作类收费情况以及正观新闻活动收费（详见附件：正观新闻 app 刊例价格表(2021Q3)），同时考虑到本项目的区域属性和相关特性，结合郑州金水文化传媒集团有限公司与河南金瑚龙津实业有限公司签订的协议（详见附件），按照平均 50000 元/次，考虑到物价水平的提升，运营期内该项费用每三年上涨 5%。

栾川融媒体中心制作类收费情况				
序号	**项目**	**合作方**	**收入(元)**	**备注**
1	栾川乡画册	栾川乡	33,850.00	2020.12.31
2	秋季旅游线路推介	农业农村局	15,000.00	2021.1.27
3	《今日赤土店》工作简报 4-5 月	赤土店政府	275,600.00	2021.4.14
4	老君山文旅集团	老君山	200,000.00	2021.5
5	栾川县重渡沟风景区有限公司司	重渡沟风景区	50,000.00	2021.6
6	万步有约	卫健委	200,000.00	2021.6
7	环境污染防治攻坚战办公室	环境污染防治攻坚	30,000.00	2021.6.27

		战办公室		
8	栾川县中医院《中医有约》	栾川县中医院	80,000.00	2021.7.27
9	庙子镇工作简报	庙子镇	120,000.00	2021.10.2
10	各单位网站开通	各乡镇、单位	11,000.00	2021.10.2
11	专题片	栾川县林业局	16,000.00	单次
12		栾川县市场监督管理局	20,000.00	单次
13		栾川县水利局	40,000.00	单次

正观新闻APP制作类刊例

其他项目	页面制作	类目		刊例	单位	详细信息
	专题	专题制作		¥50,000	次	该费用为专题页面制作费用，可以支持文章专题或图片专题，考虑到内容丰富性，每个专题需要至少5篇文章。
	长图文	长图文制作		¥60,000	次	该费用为设计制作费用，包括配合客户进行文案策划，脚本策划，长图设计。
	H5	H5设计		¥80,000	次	该费用为H5设计费用，默认5页以内，超过5页价格另议，需要根据客户提供的具体素材进行设计时收取。
	投票	投票系统		¥150,000	次	该费用为投票系统制作费用，可以支持1-3个项目投票，其中包括投票界面设计，数据上传，后台监测等内容

（6）户外大屏收入

金水融媒体中心为深度推进媒体融合，传统媒体与新媒体同心发力，流动字幕与户外大屏呼应联动，及时、精准编发相关权威信息与科普知识，高密度、高频次播放相关公益宣传内容，营造了疫情防控、防汛减灾的浓厚舆论氛围；与有关部门紧密对接，督导融媒队伍深入各行各业与基层一线深入采访，积极反映“能力作风建设年”活动、网格化基层治理成效。根据可行性研究报告，**本项目在金水区 17 个街道内设置 255 个户外展示屏，其规格尺寸、安装位置详见下表“金水区融媒体中心户外大屏设置一览表”**。户外展示屏除满足政务和公益服务宣传的需要，仍承接

收益性广告。参考市场定价（详见下图“户外大屏市场价格参考依据”），结合郑州金水文化传媒集团有限公司与河南金瑚龙源实业有限公司、河南金瑚龙津实业签订的协议（详见附件），**本项目设置的户外展示屏租赁价格平均每月按照 5000 元/个计算，运营期内不考虑价格的增长，相关电费、广告制作费用由租赁单位承担。**根据地理位置的分布，运营期内承接收益性广告的户外大屏第一年 50%、第二年完成率 60%、第三年及以后年度完成率 70%，空置的广告屏满足政务和公益服务宣传的需要。

金水区融媒体中心户外大屏设置一览表

序号	项目名称	数量（个）	类型/型号	规格尺寸	安装位置	造型要求
1	户外大屏显示设备	10	强力巨彩 Q2	宽 3 米、高 2 米、安装高度 1 米	金冠路名门熙悦广场	除足够大的有效发光面积、广视角大屏幕所映射内容清晰直观无死角外，要求以独特、创意的屏体造型来体现。因此除平面屏幕以外，弧形屏与异形屏也有良好的广告效果。
2	户外大屏显示设备	15	强力巨彩 Q2	宽 3 米、高 2 米、安装高度 1 米	丰庆路 1908 购物公园（宏达路店）	
3	户外大屏显示设备	8	强力巨彩 Q2	宽 4 米、高 3 米、安装高度 1 米	园田路正商世纪港湾 20 号楼北侧墙体	
4	户外大屏显示设备	7	强力巨彩 Q2	宽 6 米、高 3 米、安装高度 1 米	香山路辅路安泰新龙小区 2 号楼墙体	
5	户外大屏显示设备	15	强力巨彩 Q2	宽 6 米、高 3 米、安装高度 1 米	普罗旺世地中海广场	
6	户外大屏显示设备	8	强力巨彩 Q2	宽 6 米、高 3 米、安装高度 1 米	郑州陈砦花卉交易市场(国基路店)	
7	户外大屏显示设备	7	强力巨彩 Q2	宽 3 米、高 2 米、安装高度 1 米	丰庆路文化绿城 4 号楼墙体	
8	户外大屏显示设备	10	强力巨彩 Q2	宽 6 米、高 3 米、安装高度 1 米	半岛老房子商业街	
9	户外大屏显示设备	20	强力巨彩 Q2	宽 6 米、高 3 米、安装高度 1 米	东风路天旺广场、天旺优库	
10	户外大屏显示设备	6	强力巨彩 Q2	宽 4 米、高 3 米、安装高度 1 米	文化路天城苑 7 号楼墙体	
11	户外大屏显示设备	8	强力巨彩 Q2	宽 3 米、高 2 米、安装高度 1 米	东风路正弘蓝堡湾 10 幢墙体	
12	户外大屏显示设备	20	强力巨彩 Q2	宽 5 米、高 4 米、安装高度 1 米	东风路与花园路交汇处正弘城	
13	户外大屏显示设备	10	强力巨彩 Q2	宽 5 米、高 4 米、安装高度 1 米	经三路经纬花园东北角中信银行墙体	
14	户外大屏显示设备	16	强力巨彩 Q2	宽 6 米、高 3 米、安装高度 1 米	丰产路关虎屯生活广场	
15	户外大屏显示设备	8	强力巨彩 Q2	宽 6 米、高 3 米、安装高度 1 米	文化路劳动大厦北部墙体	
16	户外大屏显示设备	8	强力巨彩 Q2	宽 3 米、高 2 米、安装高度 1 米	杜岭中街-114 号院西部墙体	
17	户外大屏显示设备	6	强力巨彩 Q2	宽 6 米、高 3 米、	顺河路黄科苑东南角工	

金水区融媒体中心户外大屏设置一览表						
序号	**项目名称**	**数量（个）**	**类型/型号**	**规格尺寸**	**安装位置**	**造型要求**
				安装高度 1 米	商银行墙体	
18	户外大屏显示设备	10	强力巨彩 Q2	宽 7 米、高 4 米、安装高度 1 米	东里路华丰时代大厦北侧墙体	
19	户外大屏显示设备	12	强力巨彩 Q2	宽 6 米、高 3 米、安装高度 1 米	东明路北河南国际大厦	
20	户外大屏显示设备	8	强力巨彩 Q2	宽 3 米、高 2 米、安装高度 1 米	英协路英协广场南侧中国民生银行墙体	
21	户外大屏显示设备	10	强力巨彩 Q2	宽 3 米、高 2 米、安装高度 1 米	才高街东方·鼎盛中心 B 座恒丰银行墙体	
22	户外大屏显示设备	10	强力巨彩 Q2	宽 6 米、高 3 米、安装高度 1 米	天伦路天伦琥珀名城 11 号楼东南角墙体	
23	户外大屏显示设备	12	强力巨彩 Q2	宽 6 米、高 3 米、安装高度 1 米	白庄社区东侧墙体	
24	户外大屏显示设备	11	强力巨彩 Q2	宽 3 米、高 2 米、安装高度 1 米	金水东路中原银行(郑州楷林商务中心支行)墙体	
合计		**255**				

此外，**本项目在姚砦路与黄河路交叉口东北角金成时代广场设置 1 块 300 平方米的室外 P5 屏、在花园路与东风路交汇处西南角正弘城设置 1 块 1000 平方米裸眼 3D 屏和在花园路新田 360 广场(郑州国贸店)1 块 700 平方米的裸眼 3D 屏（详见下表“室外 P5 屏和裸眼 3D 屏位置一览表”）。**

其中，正弘城位于花园路与东风路交汇处西南，位于郑州市金水区花园路商圈，与地铁二号线、八号线无缝接驳，总体量 40 万平方米、商业面积逾 20 万平方米，包含地上 8 层、地下 3

层的城市综合体将携带 460 余家品牌亮相，是集购物、娱乐、生活、文艺于一体，国际化生活方式中心，用于大量的年轻消费人群。

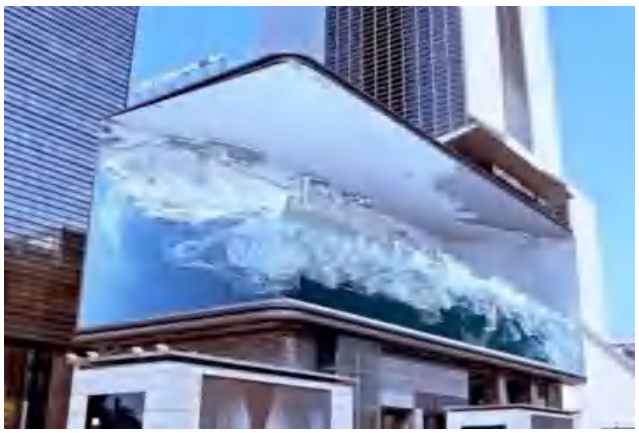
郑州金成时代广场位于中州大道与黄河路交汇处，地处郑州市新老城区的交接地带，东接郑东新区 CBD，南接未来商务区，景观优美宜人，地理位置得天独厚，是一个大型城市综合体，人流量巨大。

国贸 360 广场所在的郑州国贸中心是河南新田置业有限公司倾心打造、精心雕琢的具有地标意义的城市综合体，位于承东启西，连南贯北的城市中轴线——花园路和农业路交汇处，辅以财富大道，融合了周边金融中心、行政中心、商业中心等几大城市职能。郑州国贸中心既有云集世界一流品牌的 360 商业广场，也有招商银行、中建二局、宇通集团旗下西藏证券等上市名企落户的高档写字楼，以及分户计量的中央空调的公寓式酒店，而就商业氛围来讲，先前开业的主力店大商新玛特郑州总店和家乐福，也已经为这一“新商圈”积攒了极高的人气。

正弘城、金成时代广场、国贸 360 广场这三处安装地点在郑州均拥有极高的人气、便利的交通优势和大量的消费人群，是进行广告宣传的绝佳地点。本项目通过多个户外广告牌的建设，一方面可发挥媒体矩阵优势，让广大群众认识、了解融媒体中心的品牌形象，从而增加信任感和好感度；另一方面可通过宣传内容、

形式的创新，让更多的人了解、关注融媒体中心，扩大金水区融媒体中心在传媒领域的影响力。参考市场定价（详见下图“户外大屏市场价格参考依据”），结合郑州金水文化传媒集团有限公司与河南金瑚龙沄实业有限公司、河南金瑚龙源实业有限公司、河南金瑚龙津实业有限公司签订的协议（详见附件），**本项目设置的 3 块大屏平均租赁单价为 50000 元/个.月，运营期内不考虑价格的增长，相关电费、广告制作费用由租赁单位承担。**

室外 P5 屏和裸眼 3D 屏位置一览表					
序号	**安装位置**	**数量（个）**	**类型/型号**	**规格尺寸（㎡）**	**造型（参考）**
1	姚砦路与黄河路交叉口东北角金成时代广场	1	室外 P5 屏	300	
2	花园路与东风路交汇处西南角正弘城	1	裸眼 3D 屏	1000	

3	花园路新田360 广场(郑州国贸店)	1	裸眼 3D 屏	700	

本项目预计可实现收入 27957.37 万元。具体估算如下表：

收入估算表

表 6-4

序号	项目	合计	运营期													
			2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
	运营收入（万元）	**27957.37**	**1404.00**	**1562.58**	**1730.77**	**1736.57**	**1742.50**	**1868.58**	**1874.75**	**1881.03**	**1903.35**	**1909.89**	**2032.34**	**2061.43**	**2068.36**	**2075.44**	**2105.78**
1	**金水发布推广服务收入（万元）**	**4824.83**	**279.00**	**284.58**	**290.27**	**296.07**	**302.00**	**308.03**	**314.20**	**320.48**	**326.89**	**333.43**	**340.10**	**346.90**	**353.83**	**360.91**	**368.14**
	单价增长率		2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
1.1	抖音短视频推广服务收入（万元）	933.83	54.00	55.08	56.18	57.31	58.45	59.62	60.81	62.03	63.27	64.53	65.83	67.14	68.48	69.85	71.25
	数量（条/月）		15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	数量增长率		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	单价（元/条）		3000.00	3060.00	3121.20	3183.62	3247.29	3312.24	3378.48	3446.05	3514.97	3585.27	3656.98	3730.12	3804.72	3880.81	3958.43
1.2	微信短视频推广服务收入（万元）	1037.60	60.00	61.20	62.42	63.67	64.95	66.24	67.57	68.92	70.30	71.71	73.14	74.60	76.09	77.62	79.17
	数量（条/月）		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	数量增长率		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	单价（元/条）		5000.00	5100.00	5202.00	5306.04	5412.16	5520.40	5630.81	5743.43	5858.30	5975.47	6094.98	6216.88	6341.22	6468.04	6597.40
1.3	微博短视频推广服务收入（万元）	778.19	45.00	45.90	46.82	47.75	48.71	49.68	50.68	51.69	52.72	53.78	54.85	55.95	57.07	58.21	59.38

	数量（条/月）		15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	数量增长率		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	单价（元/条）		2500.00	2550.00	2601.00	2653.02	2706.08	2760.20	2815.40	2871.71	2929.14	2987.72	3047.47	3108.42	3170.59	3234.00	3298.68
1.4	微信公众号图文推广服务收入**（万元）**	2075.21	120.00	122.40	124.85	127.34	129.89	132.49	135.14	137.84	140.60	143.41	146.28	149.21	152.19	155.23	158.34
	数量（条/月）		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	数量增长率		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	单价（元/条）		10000.00	10200.00	10404.00	10612.08	10824.32	11040.81	11261.63	11486.86	11716.60	11950.93	12189.95	12433.75	12682.43	12936.08	13194.80
2	**“云上金水 APP”广告收入（万元）**	**520.00**	**30.00**	**30.00**	**32.00**	**32.00**	**32.00**	**34.00**	**34.00**	**34.00**	**36.00**	**36.00**	**36.00**	**38.00**	**38.00**	**38.00**	**40.00**
	单价（万元/年）		30.00	30.00	32.00	32.00	32.00	34.00	34.00	34.00	36.00	36.00	36.00	38.00	38.00	38.00	40.00
	单价增长率		0.00%	0.00%	5.00%	0.00%	0.00%	5.00%	0.00%	0.00%	5.00%	0.00%	0.00%	5.00%	0.00%	0.00%	5.00%
3	**户外大屏收入(万元)**	**18306.00**	**945.00**	**1098.00**	**1251.00**	**1251.00**	**1251.00**	**1251.00**	**1251.00**	**1251.00**	**1251.00**	**1251.00**	**1251.00**	**1251.00**	**1251.00**	**1251.00**	**1251.00**
3.1	**户外展示屏租赁收入**	**15606.00**	**765**	**918**	**1071**	**1071**	**1071**	**1071**	**1071**	**1071**	**1071**	**1071**	**1071**	**1071**	**1071**	**1071**	**1071**
	广告数量（个）		255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255
	增长率		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	单价（元/个.月）		5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00
	单价增长率		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	完成率		50%	60%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%

3.2	**3 块大屏租赁收入（万元）**	**2700.00**	**180**	**180**	**180**	**180**	**180**	**180**	**180**	**180**	**180**	**180**	**180**	**180**	**180**	**180**	**180**
	数量（个）		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	增长率		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	单价（元/个.月）		50000.00	50000.00	50000.00	50000.00	50000.00	50000.00	50000.00	50000.00	50000.00	50000.00	50000.00	50000.00	50000.00	50000.00	50000.00
	单价增长率		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	完成率		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
二	**活动承办收入（万元）**	**1731.84**	**50.00**	**50.00**	**52.50**	**52.50**	**52.50**	**110.25**	**110.25**	**110.25**	**115.76**	**115.76**	**173.64**	**182.33**	**182.33**	**182.33**	**191.44**
	活动场次（场/年）		10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
	增长率		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	单价（元/场）		50000	50000.00	52500.00	52500.00	52500.00	55125.00	55125.00	55125.00	57881.00	57881.00	57881.00	60775.00	60775.00	60775.00	63814.00
	单价增长率		0.00%	0.00%	5.00%	0.00%	0.00%	5.00%	0.00%	0.00%	5.00%	0.00%	0.00%	5.00%	0.00%	0.00%	5.00%
	完成率		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
三	**制作类收入（万元）**	**2574.70**	**100.00**	**100.00**	**105.00**	**105.00**	**105.00**	**165.30**	**165.30**	**165.30**	**173.70**	**173.70**	**231.60**	**243.20**	**243.20**	**243.20**	**255.20**
	制作次数（次/年）		20	20	20	20	20	30	30	30	30	30	40	40	40	40	40
	单价（万元/次）		5.00	5.00	5.25	5.25	5.25	5.51	5.51	5.51	5.79	5.79	5.79	6.08	6.08	6.08	6.38
	单价增长率		0.00%	0.00%	5.00%	0.00%	0.00%	5.00%	0.00%	0.00%	5.00%	0.00%	0.00%	5.00%	0.00%	0.00%	5.00%
	完成率		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

6.2 预期成本

（1）财务费用

本项目债券融资本金 6500.00 万元，2025 年拟申请使用债券 2000.00 万元、2026 年拟申请债券 4500.00 万元，债券期限为 15 年。债券利率按照 4.0%测算，具体利率以实际发行为准。利息按半年支付，本金偿还机制按如下规定河南省统一规定执行：到期一次还本。

本项目专项债券利息共计 3900.00 万元，其中计入建设期利息累计 210.00 万元，计入经营期财务费用累计 3690.00 万元。

本项目财务费用详见下表：

财务费用估算表

表 6-5　　单位：万元

序号	项　目	合计	建设期		运营期														
			2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
1	年初债券融资本金累计		0.00	2000.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	4500.00
2	本年新增债券融资	6500.00	2000.00	4500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	本年应计利息	3900.00	40.00	170.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	220.00	90.00
3.1	应计入建设期利息	210.00	40.00	170.00															
3.2	应计入运营期利息	3690.00			260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	220.00	90.00
4	年末债券融资本金累计		2000.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	4500.00	0.00

（2）经营成本

1）工资及福利费

金水融媒体中心核定事业编制 24 名，其中领导职数 2 名（1 正 1 副），经费供给形式为财政全款拨款，另外项目单位计划聘用合同制人员 60 人，专业技术人员 10 人，其他服务人员 50 人，综合平均工资及福利费按照每人每年 5.5 万元，运营期内工资及福利费每年增长 2%（不低于收入相关价格涨幅）。

2）外购燃料动力费

根据可研报告，该项成本主要是项目后期运营所产生的电力消耗费用及公共用水费用。项目建成后每年耗电为 30.82 万 kwh，电费按照 0.61 元/度。年耗水量为 0.14 万 ㎥；水费按照 4.0 元/㎥，运营期内燃料动力费每年增长 2%（不低于收入相关价格涨幅）。

3）维护维修费

考虑到本项目的特殊性，本项目维护维修费按照年折旧及摊销费用的 20%计算。

4）其他费用

本项目其他费用主要为宣传印刷费、广告费等，该项费用按照运营收入的 2%计算。

5）原材料费

本项目原材料费主要指户外展示屏进行政务和公益服务宣传、活动承办以及制作类服务所需的材料费用，该部分费用按照

三项收入 10%计提。

6）管理费用

本项目管理费用主要包括办公用品支出、差旅费、印花税等。本项目其他管理费用按工资和福利费用的 2%计算。

（3）折旧及摊销

本项目应计提折旧的固定资产原值为 4108.43 万元，残值率为 5%，计提折旧年限为 30 年；应计提摊销的资产原值 4128.45 万元，残值率为 0%，摊销年限为 10 年。

经估算，项目经营期内，总成本费用为 19692.26 万元。其中总经营成本为 9922.26 万元，折旧摊销费合计为 6080.00 万元，财务费用即利息支出合计为 3690.00 万元。项目成本估算表如下。

项目成本估算表

表 6-6　　单位：万元

序号	项目	运营期															
		合计	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
1	工资及福利费	5706.78	330.00	336.60	343.33	350.20	357.20	364.34	371.63	379.06	386.64	394.37	402.26	410.31	418.52	426.89	435.43
2	外购燃料动力费	334.91	19.36	19.75	20.15	20.55	20.96	21.38	21.81	22.25	22.70	23.15	23.61	24.08	24.56	25.05	25.55
3	维护维修费	1216.00	108.59	108.59	108.59	108.59	108.59	108.59	108.59	108.59	108.59	108.59	26.02	26.02	26.02	26.02	26.02
4	其他费用	559.17	28.08	31.25	34.62	34.73	34.85	37.37	37.50	37.62	38.07	38.20	40.65	41.23	41.37	41.51	42.12
5	原材料费	1991.26	91.50	106.80	122.85	122.85	122.85	134.66	134.66	134.66	136.05	136.05	147.62	149.65	149.65	149.65	151.76
6	管理费用	114.14	6.60	6.73	6.87	7.00	7.14	7.29	7.43	7.58	7.73	7.89	8.05	8.21	8.37	8.54	8.71
7	**运营成本**	**9922.26**	**584.13**	**609.72**	**636.41**	**643.92**	**651.59**	**673.63**	**681.62**	**689.76**	**699.78**	**708.25**	**648.21**	**659.50**	**668.49**	**677.66**	**689.59**
8	折旧及摊销	6080.00	542.95	542.95	542.95	542.95	542.95	542.95	542.95	542.95	542.95	542.95	130.10	130.10	130.10	130.10	130.10
8.1	折旧	1951.50	130.10	130.10	130.10	130.10	130.10	130.10	130.10	130.10	130.10	130.10	130.10	130.10	130.10	130.10	130.10
8.2	摊销	4128.50	412.85	412.85	412.85	412.85	412.85	412.85	412.85	412.85	412.85	412.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	利息支出	3690.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	220.00	90.00
10	**总成本费用**	**19692.26**	**1387.08**	**1412.67**	**1439.36**	**1446.87**	**1454.54**	**1476.58**	**1484.57**	**1492.71**	**1502.73**	**1511.20**	**1038.31**	**1049.60**	**1058.59**	**1027.76**	**909.69**

6.3 相关税费

本项目适用税种及税率如下：

——增值税：其增值税销项税率 6%，增值税进项税率按 13%。保守测算，本项目建设期的增值税进项税额不进行抵扣测算。

——城市建设维护税：增值税款的 7%；

——教育费附加：增值税款的 3%；

——地方教育费附加：增值税款的 2%；

——所得税：25%。

项目税金估算表如下：

项目税金估算表

表 6-7　　单位：万元

序号	项目	合计	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
1	**税金及附加**	**177.08**	**8.11**	**9.24**	**10.45**	**10.49**	**10.52**	**11.42**	**11.47**	**11.51**	**11.65**	**11.69**	**13.85**	**14.06**	**14.11**	**14.15**	**14.36**
1.1	城市维护建设税	103.30	4.73	5.39	6.10	6.12	6.14	6.66	6.69	6.71	6.80	6.82	8.08	8.20	8.23	8.25	8.38
1.2	教育费附加	44.28	2.03	2.31	2.61	2.62	2.63	2.86	2.87	2.88	2.91	2.92	3.46	3.52	3.53	3.54	3.59
1.3	地方教育费附加	29.50	1.35	1.54	1.74	1.75	1.75	1.90	1.91	1.92	1.94	1.95	2.31	2.34	2.35	2.36	2.39
2	**增值税**	**1475.82**	**67.61**	**77.07**	**87.11**	**87.40**	**87.71**	**95.21**	**95.54**	**95.85**	**97.13**	**97.46**	**115.49**	**117.18**	**117.52**	**117.89**	**119.65**
2.1	增值税销项税额	1677.44	84.24	93.75	103.85	104.19	104.55	112.11	112.49	112.86	114.20	114.59	121.94	123.69	124.10	124.53	126.35
2.2	增值税进项税额	201.62	16.63	16.68	16.74	16.79	16.84	16.90	16.95	17.01	17.07	17.13	6.45	6.51	6.58	6.64	6.70
3	**所得税**	**2022.01**	**2.20**	**35.17**	**70.24**	**69.80**	**69.36**	**95.15**	**94.68**	**94.20**	**97.24**	**96.75**	**245.05**	**249.44**	**248.92**	**258.38**	**295.43**

6.4 项目损益

本项目计算期内累计净利润 6066.02 万元，具体损益情况详见下表：

项目损益表

表 6-8　　单位：万元

序号	项 目	合计	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
1	营业收入	27957.37	1404.00	1562.58	1730.77	1736.57	1742.50	1868.58	1874.75	1881.03	1903.35	1909.89	2032.34	2061.43	2068.36	2075.44	2105.78
2	税金及附加	177.08	8.11	9.24	10.45	10.49	10.52	11.42	11.47	11.51	11.65	11.69	13.85	14.06	14.11	14.15	14.36
3	总成本费用	19692.26	1387.08	1412.67	1439.36	1446.87	1454.54	1476.58	1484.57	1492.71	1502.73	1511.20	1038.31	1049.60	1058.59	1027.76	909.69
4	利润总额	8088.03	8.81	140.67	280.96	279.21	277.44	380.58	378.71	376.81	388.97	387.00	980.18	997.77	995.66	1033.53	1181.73
5	弥补以前年度亏损	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	应纳税所得额	8088.03	8.81	140.67	280.96	279.21	277.44	380.58	378.71	376.81	388.97	387.00	980.18	997.77	995.66	1033.53	1181.73
7	所得税	2022.01	2.20	35.17	70.24	69.80	69.36	95.15	94.68	94.20	97.24	96.75	245.05	249.44	248.92	258.38	295.43
8	净利润	6066.02	6.61	105.50	210.72	209.41	208.08	285.44	284.03	282.61	291.73	290.25	735.14	748.33	746.75	775.15	886.30
9	息税前利润	11778.03	268.81	400.67	540.96	539.21	537.44	640.58	638.71	636.81	648.97	647.00	1240.18	1257.77	1255.66	1253.53	1271.73
10	息税折旧摊销前利润	17858.03	811.76	943.62	1083.91	1082.16	1080.39	1183.53	1181.66	1179.76	1191.92	1189.95	1370.28	1387.87	1385.76	1383.63	1401.83

6.5 项目收益

本项目预期收入 27957.37 万元，预期成本合计（经营成本、税金及附加、所得税）12121.35 万元，收入扣除成本后用于平衡项目融资本息的收益为 15836.05 万元。本息覆盖倍数为 1.52 倍。

项目收益表

表 6-9　　单位：万元

年度	预期收入	运营成本	税金及附加	所得税	预期成本	预期收益
2027 年	1404.00	584.13	8.11	2.20	594.44	809.56
2028 年	1562.58	609.72	9.24	35.17	654.13	908.45
2029 年	1730.77	636.41	10.45	70.24	717.10	1013.67
2030 年	1736.57	643.92	10.49	69.80	724.21	1012.36
2031 年	1742.50	651.59	10.52	69.36	731.47	1011.03
2032 年	1868.58	673.63	11.42	95.15	780.20	1088.39
2033 年	1874.75	681.62	11.47	94.68	787.77	1086.98
2034 年	1881.03	689.76	11.51	94.20	795.47	1085.56
2035 年	1903.35	699.78	11.65	97.24	808.67	1094.68
2036 年	1909.89	708.25	11.69	96.75	816.69	1093.20
2037 年	2032.34	648.21	13.85	245.05	907.11	1125.24
2038 年	2061.43	659.50	14.06	249.44	923.00	1138.43
2039 年	2068.36	668.49	14.11	248.92	931.52	1136.85
2040 年	2075.44	677.66	14.15	258.38	950.19	1125.25
2041 年	2105.78	689.59	14.36	295.43	999.38	1106.40

合计	27957.37	9922.26	177.08	2022.01	12121.35	15836.05
本息合计	10400.00					
本息覆盖倍数	1.52					

6.6 资金测算平衡分析

（1）偿债计划

本项目2025年拟申请使用15年期专项债券2000.00万元，将于2040年一次性偿还本金；2026年拟申请使用4500.00万元，将于2041年一次性偿还本金。

实际还本付息时间将根据债券实际发行时间确定。

建设期付息资金来源于资本金，经营期还本付息资金来源于项目收益。

具体偿债计划表如下：

偿债计划表

表 6-10　　单位：万元

序号	项　目	合计	建设期		经营期														
			2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
1	年初债券融资本金累计		0.00	2000.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	4500.00
2	本年新增债券融资	6500.00	2000.00	4500.00															
3	本年还本付息	10400.00	40.00	170.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	2220.00	4590.00
3.1	债券还本	6500.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2000.00	4500.00
3.2	债券利息支付	3900.00	40.00	170.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	220.00	90.00
4	年末债券融资本金累计		2000.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	4500.00	0.00

（2）敏感性分析（压力测试）

依据当前的市场状况及数据，对项目收益进行预测，存在较大的不确定性。本着保守性原则，下面对项目收益波动进行敏感性分析。

项目收益敏感性分析表

表 6-12

序号	敏感性分析	敏感性变化比率				
		-10%	-5%	0%	5%	10%
1	项目收益（万元）	14252.45	15044.25	15836.05	16627.85	17419.66
2	债券还本付息额（万元）	10400.00	10400.00	10400.00	10400.00	10400.00
3	项目收益对本息覆盖倍数	1.37	1.45	1.52	1.60	1.67

当项目收益下降 5%时，本息覆盖倍数为 1.45 倍；当项目收益下降 10%时，本息覆盖倍数为 1.37 倍，由此可见本项目具有较强抗风险能力。

（3）资金测算平衡情况

本项目计算期内累计资金流入 37871.69 万元，累计资金流出 32225.67 万元，累计现金结余 5646.02 万元。

本项目全部 6500.00 万元专项债到期时，在偿还当年到期的债券本息后，期间不存在任何资金缺口。

具体资金测算平衡情况详见下表：

项目资金测算平衡表

表 6-13　　单位：万元

序号	项目	合计	建设期		运营期													
			2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
1	**运营活动净现金流量**	**15836.02**			**809.56**	**908.45**	**1013.67**	**1012.36**	**1011.03**	**1088.39**	**1086.98**	**1085.56**	**1094.68**	**1093.20**	**1125.24**	**1138.43**	**1136.85**	**1125.25**	**1106.40**
1.1	现金流入	29634.81			1488.24	1656.33	1834.62	1840.76	1847.05	1980.69	1987.24	1993.89	2017.55	2024.48	2154.28	2185.12	2192.46	2199.97	2232.13
1.1.1	营业收入	27957.37			1404.00	1562.58	1730.77	1736.57	1742.50	1868.58	1874.75	1881.03	1903.35	1909.89	2032.34	2061.43	2068.36	2075.44	2105.78
1.1.2	补贴收入	0.00																	
1.1.3	增值税销项税额	1677.44			84.24	93.75	103.85	104.19	104.55	112.11	112.49	112.86	114.20	114.59	121.94	123.69	124.10	124.53	126.35
1.1.4	其他流入	0.00																	
1.2	现金流出	13798.79			678.68	747.88	820.95	828.40	836.02	892.31	900.26	908.33	922.87	931.28	1029.05	1046.69	1055.62	1074.72	1125.73
1.2.1	运营成本	9922.26			584.13	609.72	636.41	643.92	651.59	673.63	681.62	689.76	699.78	708.25	648.21	659.50	668.49	677.66	689.59
1.2.2	增值税进项税额	201.62			16.63	16.68	16.74	16.79	16.84	16.90	16.95	17.01	17.07	17.13	6.45	6.51	6.58	6.64	6.70
1.2.3	税金及附加	177.08			8.11	9.24	10.45	10.49	10.52	11.42	11.47	11.51	11.65	11.69	13.85	14.06	14.11	14.15	14.36

序号	项目	合计	建设期		运营期													
			2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
1.2.4	增值税	1475.82			67.61	77.07	87.11	87.40	87.71	95.21	95.54	95.85	97.13	97.46	115.49	117.18	117.52	117.89	119.65
1.2.5	所得税	2022.01			2.20	35.17	70.24	69.80	69.36	95.15	94.68	94.20	97.24	96.75	245.05	249.44	248.92	258.38	295.43
1.2.6	其他流出	0.00																	
2	**投资活动净现金流量**	**-8026.88**	**-2307.38**	**-5719.50**															
2.1	现金流入	0.00																	
2.2	现金流出	8026.88	2307.38	5719.50															
2.2.1	建设投资	8026.88	2307.38	5719.50															
2.2.2	维持运营投资	0.00																	
2.2.3	流动资金	0.00																	
2.2.4	其他流出	0.00																	
3	**筹资活动净现金流量**	**-2163.12**	**2307.38**	**5719.50**	**-260.00**	**-260.00**	**-260.00**	**-260.00**	**-260.00**	**-260.00**	**-260.00**	**-260.00**	**-260.00**	**-260.00**	**-260.00**	**-260.00**	**-260.00**	**-2220.00**	**-4590.00**
3.1	现金流入	8236.88	2347.38	5889.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.1	项目资本金投入	1736.88	347.38	1389.50															
3.1.2	建设投资借款	0.00																	

序号	项目	合计	建设期		运营期													
			2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
3.1.3	流动资金借款	0.00																	
3.1.4	债券	6500.00	2000.00	4500.00															
3.1.5	短期借款	0.00																	
3.1.6	其他流入	0.00																	
3.2	现金流出	10400.00	40.00	170.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	2220.00	4590.00
3.2.1	债券利息支付	3900.00	40.00	170.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	220.00	90.00
3.2.2	偿还债务本金	6500.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2000.00	4500.00
3.2.3	铺底流动资金	0.00	0.00	0.00															
3.2.4	其他流出	0.00																	
4	**净现金流量**	**5646.02**	**0.00**	**0.00**	**549.56**	**648.45**	**753.67**	**752.36**	**751.03**	**828.39**	**826.98**	**825.56**	**834.68**	**833.20**	**865.24**	**878.43**	**876.85**	**-1094.75**	**-3483.60**
5	累计盈余资金				549.56	1198.01	1951.68	2704.04	3455.07	4283.45	5110.44	5935.99	6770.67	7603.87	8469.11	9347.53	10224.38	9129.63	5646.02

6.7 其他事项说明

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

第七章 潜在影响项目收益和融资平衡结果的各种风险评估

业主单位专门组织专家进行了风险分析与识别，并制定了相应的风险防范措施。

7.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）工期拖延风险及控制措施

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

控制措施：合理安排工期，加强组织协调，确保按照施工计划推进，保障项目顺利实施及时完工。

（2）资金到位风险及控制措施

风险分析：资金风险主要表现为资金不到位、资金被建设单位截留或者挪用等带来的风险。项目建设所需要的资金，除资本金外主要来源于债券资金。一旦国家经济形势发生变化，产业政策和债券政策进行调整，都可能给本项目的资金筹措带来风险。

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

7.2 影响项目收益的风险及控制措施

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

控制措施：针对该风险，本期债券将严格按照《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2015〕83 号）、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）的规定，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的,省财政采取适当方式扣回。

7.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

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

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

第八章 还款保障情况

8.1 还款责任及保障

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155 号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向上级财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由上级财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向上级财政缴纳专项债券还本付息资金的,上级财政采取适当方式扣回。

8.2 项目资产管理

当前项目资产权属清晰，不存在任何抵押或担保。

在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。

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

8.3 项目收入管理

按时完成项目的建设，及时实现项目收入，保障项目按时进行债券还本付息。

严格管理项目收入，杜绝通过第三方转移收入。

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

8.4 资金管理方案

（1）主管部门及职责

本项目主管部门为郑州市金水区融媒体中心。项目主管部门负有指导、监督债券债务单位申报项目、使用规范和按时偿还债券资金的责任。主管部门将在依法合规、确保工程质量安全的前提下,加快专项债券对应项目资金支出进度,尽早安排使用、形成实物工作量,推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门会将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库,保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目业主未按本方案落实专项债券还本付息资金的,财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

（2）资金流入管理

项目资金流入主要包括资本金、债券资金和项目收入流入。

项目资本金严格按资金需求进度进行支付。

本项目专项债券资金由本级财政部门统一管理。

本项目收入专款专用，用于本项目债券本息的偿付。

（3）资金流出管理

本项目资金流出主要包括项目建设投资支出、债券本息偿付和项目运营成本。

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

关于债券本息偿付，由本级财政部门组织准备需要到期

支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

运营成本严格计划支出，预算外支出及时上报审批。

第九章 项目资产管理方案

9.1 资产类型、数量、预估价值

（1）资产类型及数量

本项目形成的资产类型包括固定资产，包括：

提升改造面积406平方米，其中：融媒指挥中心119㎡，录音室24㎡，直播间38㎡，合商室60㎡，办公室58㎡，采编中心107㎡。另需采购满足融媒体中心运行的设备仪器，包括拼接大屏、融媒体指挥中心配套硬件、录音直播间、多功能直播间、直播拍摄设备以及“云上金水APP”等相关设施和设备。同时，在金水区17个街道内设置255个户外展示屏。另设置1块300平方米的室外P5屏、1块1000平方米裸眼3D屏和1块700平方米的裸眼3D屏。

（2）预估价值

项目资产预估价值8236.88万元,其中工程费用4537.25万元，工程建设其他费用2867.27万元，预备费622.36万元，建设期债券利息210.00万元。项目形成资产的预估价值主要基于工程费用及相关建设成本。

9.2 资产权益归属及资产持有单位

（1）资产权益归属

资产权益人：所有专项债券资金形成的资产权益归郑州

市金水区融媒体中心所有，纳入国有资产管理体系。

（2）资产持有单位

项目单位郑州市金水区融媒体中心会作为资产持有单位，直接支配专项债形成资产，具体职责包括：

1.负责资产产权登记、会计核算及台账管理；

2.承担资产运营维护、收益收缴及数据统计；

3.定期向本级财政部门、项目主管部门报告资产使用状况及收益情况；

4.确保资产安全完整，未经批准不得抵押、转让或处置。

9.3 资产收入项目及收支安排，上缴财政部分的收入项目及比例

（1）资产收入项目及收支安排

项目收入为经营收入，包括金水发布（抖音短视频、微信短视频、微博短视频、微信公众号）推广服务费收入、“云上金水 APP”广告收入、户外大屏（户外展示屏、3 块大屏）租赁收入、活动承办收入、制作类收入。

（2）收支安排

项目运营期内可实现经营收入 27957.37 万元，其中金水发布（抖音短视频、微信短视频、微博短视频、微信公众号）推广服务费收入 4824.83 万元，“云上金水 APP”广告收入 520.00 万元，户外大屏（户外展示屏、3 块大屏）租赁收入 18306.00 万元，活动承办收入 1731.84 万元，制作类收入 2574.70 万元。

项目运营期内经营成本总额为 9922.26 万元，主要包括

工资福利费、外购燃料动力费用、维护维修费、其他费用、原材料费、管理费用等。

项目运营期税金及附加 177.08 万元，所得税 2022.01 万元。

项目运营期内预计可实现净收益 15836.05 万元，优先用于偿还专项债券本息。

（3）上缴财政部分的收入项目及比例

专项债券收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理，经营期内预期收入扣除经营成本、税金及附加、所得税后的运营净收益 100%上缴郑州市金水区财政局。

第十章 信息披露计划

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

第十一章 事前绩效评估情况

为规范和加强地方政府债券项目资金管理，更好地发挥好财政职能作用，促进财政政策和项目绩效的提升，推进财政资金往收支平衡方向发展，建立健全地方政府债券资金使用和项目管理的激励和约束机制，督促项目执行力度，完善项目管理程序，从源头上防止资金的闲置沉淀，切实提高资金使用效益，项目单位根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号），财政部关于印发《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》财预〔2021〕61号的通知，结合项目绩效目标表、项目实施方案、可行性研究报告等相关资料，对本项目开展了事前绩效评估工作。通过项目详细评估，采用科学、论证的思路收集相关资料与数据。本项目的实施具有一定的必要性、公益性、收益性，项目建设投资合规且具有必要的成熟度，项目资金来源和到位具有一定的可行性，项目收入、成本、收益预测合理，债券资金需求合理，项目偿债计划具有一定的可行性且偿债风险点可控，项目绩效目标合理，项目实施计划具有一定的可行性且项目过程控制预期有效。综合评价，对该项目应“予以支持”。

新郑市赵家寨水资源综合利用

项目

实施方案

项目单位：　新郑市水利局

主管部门：　新郑市水利局

财政部门：　新郑市财政局

编制日期：　2023 年 3 月

目录

第一章 项目概况.....1
一、项目名称.....1
二、项目实施主体及运作模式.....1
三、项目性质.....1
四、建设地点.....1
五、建设规模及内容.....2
六、建设期.....3
七、项目实施计划情况.....3
八、项目总投资.....3
九、项目资本金安排情况.....4
十、主要经济技术指标.....4
十一、主管部门责任.....7
十二、项目审批情况.....8
十三、债券资金使用合规性.....8
十四、项目绩效评估情况.....8
第二章 项目社会经济效益.....10
一、经济效益.....10
二、社会效益.....11
三、公益性分析.....12
第三章 项目投资估算与资金筹措.....13
一、估算范围.....13
二、估算说明.....13
三、投资估算.....13
四、资金筹措计划.....14
五、建设资金来源.....14
六、建项目资金保障措施.....14
第四章 项目专项债券融资方案.....16
一、编制依据.....16

二、债券使用计划.....16
三、债券规模和期限安排.....16
四、投资者保护措施.....17
第五章 项目收益与融资自求平衡分析.....18
一、现金流入.....18
二、现金流出.....27
三、预期收益融资平衡分析.....32
四、结论.....35
第六章 风险分析.....36
一、影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施.....36
二、影响项目收益的风险及控制措施.....38
三、影响融资平衡结果的风险及控制措施.....39
第七章 信息披露计划.....41
第八章 事前绩效评估报告.....42
一、评估对象.....42
二、评估思路.....42
二、评估结论.....42

第一章 项目概况

一、项目名称

新郑市赵家寨水资源综合利用项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

二、项目实施主体及运作模式

项目债券资金申请单位：新郑市水利局。

项目资产登记单位：新郑市水利局。

项目建设单位：新郑市水利局。

项目运作模式：本项目作为政府投资项目由新郑市水利局作为建设单位负责项目建设，通过委托或者公开程序选聘第三方负责本项目的后续运营工作。新郑市水利局应根据项目建设进度向新郑市财政局申请拨付项目建设资金。在收到财政局拨付的建设资金后，新郑市水利局应专款专用，不得截留、挪用，并接受财政局、审计局等部门的审计和监督。

本项目未来收益由新郑市水利局负责收取，在收到相关收益后，由新郑市水利局及时足额提取偿债准备金，转至财政部门在银行开立的债券资金结算账户中，用于债券资金的还本付息。

本项目的债券资金申请单位是新郑市水利局，性质为机关单位，不存在隐性债务尚未化解完毕等违规情形。

三、项目性质

本项目属于有自身收益的公益性项目。

四、建设地点

本项目建设地点位于新郑市，具体地点位于新郑市辛店镇北部区

域赵家寨。

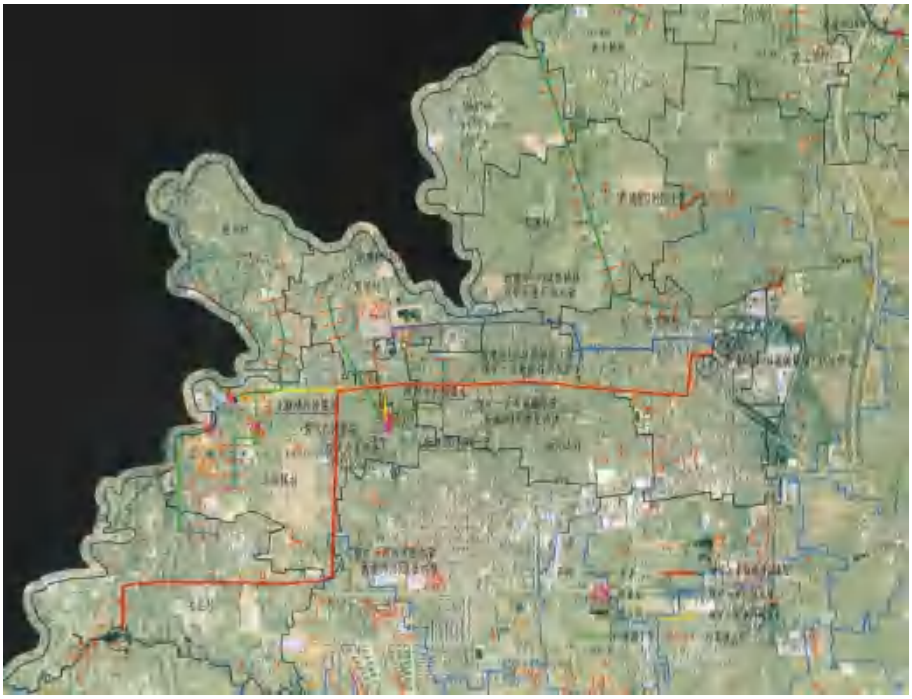


图 1-1：项目建设位置图

五、建设规模及内容

党的二十大报告指出，要统筹水资源、水环境、水生态治理，要在围绕构建完善水污染防治流域协同机制方面进行实质性创新，要推动经济社会发展绿色化、低碳化。水资源是城市的命脉，是城市生产、生活的必要条件，本项目针对煤矿开采过程中排放的大量废水，采用防治污染和资源回用结合的技术，减轻对地表水环境的污染，保护矿区地下水和地表水的自然平衡，缓解区域用水量日益增加和水资源存量日益短缺的矛盾，提高企业的综合效益，促进区域经济可持续发展，形成良好的示范效应。

本项目建设规模及内容：水源工程、输水工程和田间灌溉工程三部分。主要建设内容包括水源工程、田间灌溉工程、输水工程，其中铺设输水管道 19.45km、增设移动提水泵站 15 座、新建液压升降坝 1 座等。

六、建设期

本项目建设周期计划安排为 2 年，项目开工日期为 2024 年 1 月，预计完工日期为 2026 年 2 月。

七、项目实施计划情况

本项目实施主要包括以下四部分：

（1）前期工作：项目筹建、项目立项及批复、准备设计资料等。

（2）实施准备：项目招标、落实协作关系等。

（3）项目实施：项目水源工程、田间灌溉工程、输水工程等配套设施的实施。

（4）竣工验收：项目质量验收、财务决算等。

八、项目总投资

本项目计划总投资 8085.69 万元，其中工程费用 6537.58 万元，占项目总投资的比例为 80.85%；工程建设其他费 832.04 万元，占项目总投资的比例为 10.29%；预备费 275.07 万元，占项目总投资的比例 3.40%；建设期利息 441.00 万元，占项目总投资的比例为 5.45%。本项目总投资构成见下表：

表 1.1　项目总投资构成表

单位：万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	设备购置费	独立费用	合计
I	工程部分				7876.69
	建筑工程	5892.91			5892.91
	机电设备安装工程	149.54	68.00		217.54
	金属结构设备及安装工程	39.94	159.85		199.79
	施工临时工程	227.34			227.34
	独立费用			623.04	623.04
	一至五部分投资合计	6309.73	227.85	623.04	7160.62
	基本预备费				716.06
	静态总投资				7876.69
	价差预备费				

	建设期融资利息				441.00
	总投资				7876.69
II	移民环境部分				209.00
	建设补偿和移民征地				
	水土保持				101.00
	环境保护费				108.00
	静态总投资				209.00
	价差预备费				
	建设期融资利息				441.00
	总投资				209.00
III	工程投资总计				8085.69

九、项目资本金安排情况

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

根据上述规定，新郑市水利局计划缴纳资本金1685.69万元，资本金全部为政府出资，不存在使用专项债券作为项目资本金的情形。同时，新郑市水利局将设立专门账户使用财政资金和专项债券资金，规范设置和使用会计科目，对拨入的资金和投资项目的资产负债进行独立核算。

十、主要经济技术指标

新郑市赵家寨水资源综合利用项目主要经济技术指标如下：

表1.2　本项目经济技术指标表

一	水源工程	单位	数量
1	煤矿～北靳楼村供水工程		
1.1	土方开挖	m3	17400
1.2	土方回填	m3	15600
1.3	DN300球墨铸铁管铺设	m	5900
1.4	顶管	m	100
1.5	中砂垫层	m3	900

1.6	碎石垫层	m3	900
1.7	其他附属配件及配套工程	%	0.1
1.8	泵站改造	座	1
2	双洎河水源提水工程		
2.1	泵站前池	座	15
2.2	移动提水泵站	座	15
2.3	液压升降坝	座	1
2.3.1	上游连接段		
2.3.1.1	土方开挖	m3	442.25
2.3.1.2	土方回填	m3	195.8
2.3.1.3	M7.5 浆砌石挡墙	m3	162
2.3.1.4	M7.5 浆砌石护底	m3	351
2.3.1.5	低发泡沫板伸缩缝	m2	108.8
2.3.2	上游铺盖段		
2.3.2.1	土方开挖	m3	666.82
2.3.2.2	土方回填	m3	300
2.3.2.3	C25 砼铺盖	m3	246.82
2.3.2.4	钢筋制作安装	t	12.341
2.3.2.5	C15 砼垫层	m3	88.05
2.3.2.6	低发泡沫板伸缩缝	m2	39.26
2.3.2.7	C25 砼挡土墙	m3	110.232
2.3.2.8	钢筋制作安装	t	8.819
2.3.2.9	橡胶止水	m	123.6
2.3.3	控制段		
2.3.3.1	土方开挖	m3	1047
2.3.3.2	土方回填压实	m3	400
2.3.3.3	C25 砼闸底板	m3	675
2.3.3.4	钢筋制作安装	t	54.02
2.3.3.5	C15 砼垫层	m3	49.62
2.3.3.6	低发泡沫板伸缩缝	m2	86.86
2.3.3.7	C25 砼挡土墙	m3	79.352
2.3.3.8	钢筋制作安装	t	6.348
2.3.3.9	橡胶止水	m	159.2
2.3.3.10	模板制作安装	m2	198.38
2.3.4	消能段		
2.3.4.1	土方开挖	m3	2442.8
2.3.4.2	土方回填	m3	629.3
2.3.4.3	C25 砼消力池底板	m3	421.4
2.3.4.4	钢筋制作安装	t	33.712
2.3.4.5	低发泡沫板伸缩缝	m2	106.42
2.3.4.6	C25 砼挡土墙	m3	303.286
2.3.4.7	钢筋制作安装	t	24.263
2.3.4.8	UPVC 排水管	m	115
2.3.4.9	砂石反滤料	m3	190.2

2.3.4.10	D400 土工布袋	m2	945
2.3.4.11	橡胶止水	m	120
2.3.4.12	模板制作安装	m2	1812
2.3.5	下游连接段		
2.3.5.1	土方开挖	m3	442.25
2.3.5.2	土方回填	m3	195.8
2.3.5.3	M7.5 浆砌石挡墙	m3	162
2.3.5.4	M7.5 浆砌石护底	m3	526.5
2.3.5.5	低发泡沫板伸缩缝	m2	108.8
2.3.5.6	UPVC 排水管	m	72
2.3.5.7	砂石反滤料	m3	8
2.3.5.8	土工布	m	20
2.3.6	其他		
2.3.6.1	管理房	m2	98.38
2.3.6.2	C25 混凝土栏杆基础	m3	9.86
2.3.6.3	钢筋制作安装	t	0.493
2.3.6.4	模板制作安装	m2	24.65
二	输水工程		
1	水厂供水管道		
1.1	土方开挖	m3	725
1.2	土方回填	m3	650
1.3	DN600 球墨铸铁管铺设	m	250
1.4	中砂垫层	m3	37.5
1.5	碎石垫层	m3	37.5
1.6	其他管配件工程	%	0.1
2	煤矿～沂水河生态输水管道		
2.1	土方开挖	m3	26390
2.2	土方回填	m3	23660
2.3	DN300 球墨铸铁管铺设	m	9000
2.4	顶管	m	100
2.5	中砂垫层	m3	1365
2.6	碎石垫层	m3	1365
2.7	其他附属配件及配套工程	%	0.1
3	煤矿～电厂供水管道		
3.1	土方开挖	m3	11890
3.2	土方回填	m3	10660
3.3	DN600 球墨铸铁管铺设	m	4000
3.4	顶管	m	100
3.5	中砂垫层	m3	615
3.6	碎石垫层	m3	615
3.7	其他附属配件及配套工程	%	0.1
三	田间灌溉工程		
1	干管		
1.1	土方开挖	m3	34800

1.2	土方回填	m3	31200
1.3	DN200PE 管铺设	m	12000
1.4	其他附属配件及配套工程	%	0.1
2	支管等其他配套		
2.1	支管等其他配套	亩	6500
四	沟渠改造工程		
1	沟渠改造		
1.1	土方开挖	m3	68544.4
1.2	C30W6F150 混凝土底板	m3	4462.06
1.3	C30W6F150 混凝土护坡	m3	7297.2
1.4	低发泡沫板伸缩缝	m2	209.6
1.5	UPVC 排水管	m	720
1.6	砂石反滤料	m3	80
1.7	土工布	m	40562
1.8	土方回填	m3	36200.89
1.9	模板制作安装	m2	38020.4
1.10	标识牌、警示牌	个	290
1.11	里程桩等	个	56
1.12	防护网	m	2120

十一、主管部门责任

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

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

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

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

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

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

十二、项目审批情况

根据新郑市水利局提供的资料，本项目已经取得的主要审批文件如下：

2023 年 2 月 10 日，新郑市发展和改革委员会出具的《关于新郑市赵家寨水资源综合利用项目可行性研究报告的批复》，同意该项目实施。

本项目立项手续完备、项目筹备工作充足有序，债券资金到位后，项目资金能立即形成实际支出，项目成熟度高。

十三、债券资金使用合规性

本项目是具有一定收益的新建项目，所申请的专项债券资金不存在用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不是用于企业补贴及偿债，不是用于置换或偿还债务，不是用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费、支付利息，不存在用于 ppp 项目、用于使用一般债券的项目等其他违规情形。项目债券资金申请单位与项目资产登记单位为新郑市水利局，本项目债券资金使用符合专项债券的资金投向领域，债券资金使用符合资金使用规范性要求。

十四、项目绩效评估情况

为规范和加强地方政府债券项目资金管理，更好的发挥好财政职能作用，促进财政政策和项目绩效的提升，推进财政资金往收支平衡

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

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

第二章 项目社会经济效益

党的二十大报告提出“要坚持人民城市人民建、人民城市为人民，提高城市规划、建设、治理水平，加强城市基础设施建设，打造宜居、韧性、智慧城市”，新郑市赵家寨水资源综合利用项目将充分利用存量水资源，践行节约优先、节约就是环保理念，积极推动资源节约与集约高效利用，构建形成多层次资源高效循环利用体系。

一、经济效益

新郑市位于河南省郑州市南部，其发展是奠定全市发展的重要基石。项目地缘优势明显，交通便利，地处京广和密杞铁路之间，对外交通便捷。近年来，新郑市找准定位、抢抓机遇，充分利用自身的区位优势，建立了强大的煤炭、电力、建材、化工工业，构成了全市经济发展的支柱。本项目建设位于密杞铁路南侧，建成后将产生显著的经济效益：

（1）本项目是提高辛店镇生活品质，完善区域基础设施，改善当下投资环境的迫切需要。

城市供水是城市的命脉，它是城市的生产、生活的必要条件，是制约城市发展的决定性因素之一，甚至也构成了关系社会安定的重要因素。供水事业是城市基础设施建设的重要组成部分，在国家产业政策中已明确为国家重点支持的产业。近年来，区域经济发展迅速，城乡规模不断扩大，赵家寨、王行庄两大煤矿投运，衍生产业快速发展，区域日需水量迅速增加，合理的建设供水工程是城市经济可持续发展的前提，也是保障人们日常生活的基本设施，同时也是对外开放和吸引外资的必要条件。

（2）推动资源节约与集约高效利用，优化新郑市水资源配置，

促进城市可持续发展。

党的二十大报告提出，推动经济社会发展绿色化、低碳化是实现高质量发展的关键环节。这是立足我国进入全面建设社会主义现代化国家、实现第二个百年奋斗目标的新发展阶段的战略选择，必须牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，站在人与自然和谐共生的高度谋划发展。新郑市是一座典型的工业城市，煤炭、化工、材料、塑料等各类型工业企业密集，但新郑市城市水资源时空分布不均，与工业经济社会发展布局不相匹配，水资源承载能力和调配能力不足，近年来水环境恶化严重。本次新郑市赵家寨水资源综合利用项目，将进一步完善水资源配置格局，合理有序开发利用水资源，改善区域水生态环境，对保障新郑市供水安全、生态安全，支撑经济社会可持续发展具有重要意义。

综上，项目建设将缩短新郑市与大城市经济建设的差距，加快区域经济发展，加快该区域的基础设施建设，为区域招商引资提供更全面的基础保障，吸引更多的外来企业投资，更便利与新郑市的经济发展，将会带来更多的工作岗位，产生更多的经济效益。同时提升片区居住用地的开发性能，较快地带动区域资源的开发，提高地域经济价值，使其资源得以充分开发利用，并对沿线的开发建设具有指导作用。

二、社会效益

2018 年 9 月，中共中央、国务院印发了《乡村振兴战略规划（2018—2022 年）》，乡村振兴，供水先行，供水作为市政基础设施之一，是增强吸引内资和外资的动力，更是乡村振兴的先决条件。随着郑州市城市化建设的不断推进，郊区城市化进程加快，进入了城乡一体化发展的新阶段。城乡一体化的发展尤其是园区的开发伴随着基础设施的不断跟进，供水一体化事业必然先行。本项目可以以供水水源、重

点水厂为依托，通过优化输水线路、配水管网布局，将开发区分散的、独立的供水模式转变为集中的、联网的、科技的、现代化的供水模式，改善居住环境、促进城市化进程、提高居民健康水平以及打造城乡供水一体化新模式具有极其重要的意义。本项目更是贯彻落实习近平总书记提出的“两不愁三保障”突出问题，保障新郑市城乡安全供水，改善新郑市人居环境的重要举措。

综上所述，本项目的实施践行节约优先、节约就是环保的理念，优化了城市供水系统，扩大了自来水供应范围，提高了城市企业用水安全性，有助于促进社会良性循环发展。可以预计，项目的建设必将对城区居民生活水平的提高起到很大推动作用，在国民经济发展中发挥巨大的社会、环境和经济效益。因此，本项目的建设具有显著的社会效益，是非常必要的，也是十分及时的，是功在当代、利在千秋的宏伟事业，具有非常重要的意义。

三、公益性分析

水安全重要一环就是供水安全，水安全不仅关系到经济发展，也关系到社会的稳定。凡是水安全的时候，经济就发展，社会就稳定，国家就兴旺，反之，经济衰退，民不聊生，社会就不稳定。加快现代水利发展，实现水安全，才能促进经济稳定发展，社会安定和谐，人民安居乐业。因此，本项目的实施，不仅有效推进水资源的综合利用，解决新郑部分区域水资源缺乏的问题，缓解水资源危机，而且也使供水水质得到保证，确保人民群众身体健康，促进企业可持续发展。

因此，本项目的建设是十分必要的，具有很强的公益性。

第三章 项目投资估算与资金筹措

一、估算范围

本项目建设投资估算范围为新郑市赵家寨水资源综合利用项目的工程费用、工程建设其他费用、预备费、利息等。

二、估算说明

（1）《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15 号）；

（2）《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1998〕11 号）；

（3）《市政工程投资估算编制办法》（建标〔2007〕164 号）；

（4）《河南省建设工程工程量清单综合单价》（2008）；

（5）《河南省安装工程工程量清单综合单价》（2008）；

（6）《河南通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016））；

（7） 河南省、新郑市近期相关造价文件；

（8） 市场调研和报价。

三、投资估算

本项目计划总投资 8085.69 万元，其中工程费用 6537.58 万元，占项目总投资的比例为 80.85%；工程建设其他费 832.04 万元，占项目总投资的比例为 10.29%；预备费 275.07 万元，占项目总投资的比例 3.40%；建设期利息 441.00 万元，占项目总投资的比例为 5.45%。本项目总投资构成见下表：

表 3.1 项目总投资构成表

单位：万元

序号	项目	投资额	占总投资比例
1	建设费用	6537.58	80.85%
2	工程建设其他费用	832.04	10.29%
3	预备费	275.07	3.40%

4	建设期利息	441.00	5.45%
5	项目总投资	8085.69	100.00%

四、资金筹措计划

本项目总投资 8085.69 万元，拟安排财政预算资金 1685.69 万元，计划申请使用债券资金总额 6400.00 万元。2025 年计划使用 3400.00 万元，2026 年计划使用 3000.00 万元，2025 年已发行 1000.00 万元，本次申请使用 2000.00 万元。债券期限为 15 年，假设债券票面利率 4.50%；按半年支付一次利息，对于已发行的 1000.00 万元，从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 5%，第 11-15 年每年偿还本金的 15%；对于后续申请发行的 5400.00 万元，到期后一次性偿还本金。

五、建设资金来源

项目建设资金来源主要包括政府出资和专项债券资金，计划投资总额 8085.69 万元，计划使用财政预算资金 1685.69 万元，占比 20.85%，计划申请专项债券资金 6400.00 万元，占比 79.15%，计划缴纳资本金规模 1685.69 万元，未使用专项债券用作项目资本金。

本项目建设期为 2 年，计划使用财政资金 1685.69 万元，申请使用专项债券资金 6400.00 万元。本项目资金筹措计划如下：

表 3.2　分年度投资计划表

单位：万元

序号	资金筹措	第 1 年	第 2 年	小计	占比
1	资本金	575.35	1110.34	1685.69	20.85%
2	债券资金	3400.00	3000.00	6400.00	79.15%
合计		3975.35	4110.34	8085.69	100.00%

六、建项目资金保障措施

（1）建立资金的预算管理机制

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

（2）建立健全资金审批管理制度

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

货币资金的收付都必须填制或取得合理合法的原始凭证，并经审批复核后方可作为编制记账凭证、登记账簿的依据。对不合法原始凭证、无效合同或协议、审批手续不完整的支付事项均不得办理资金支付。

（3）完善执行决策程序，加强项目支出监督

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

第四章 项目专项债券融资方案

一、编制依据

本项目专项债券融资方案在合法合规的情况下进行编制，主要依据有：

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

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

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

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

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

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

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

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

10.项目实施单位提供的基础数据、技术资料及有关要求。

二、债券使用计划

本次申请专项债券资金全部用于本项目的建设。

三、债券规模和期限安排

本项目实施单位拟就新郑市赵家寨水资源综合利用项目计划申请使用债券资金6400.00万元，2025年计划使用3400.00万元，2026年计划使用3000.00万元，2025年已发行1000.00万元，本次申请使用2000.00万元。债券期限为15年，假设债券票面利率4.50%；按半年支付一次利息，对于已发行的1000.00万元，从第6年开始还本，第6-10年每年偿还本金的5%，第11-15年每年偿还本金的15%；对于后续申请发行的5400.00万元，到期后一次性偿还本金。

四、投资者保护措施

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

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

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

一、现金流入

1、基本假设条件及依据

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

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设完成、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

2、收入预测

合理建设供水工程是城市经济可持续发展的重要前提，也是保障人们日常生活的基本设施，同时也是实现对外开放和吸引外资企业的必要条件。

（1）项目收入可行性分析

新郑市是中原地区重要的工业城市之一，作为资源型城市转型发展的典范，近年来构建了“一主两优四新多支撑”现代产业体系，由“一煤独大”变为“多业并进”，现有金融机构16家，是全省拥有金融机构数量最多的县（市）；市场主体总量突破12万家，居全省县（市）第一；共有大中专院校23所，在校师生近30万人，是全省拥有高校最多的县级市；现有常住人口120万，位居郑州市县（市）首位，是全省两个人口净流入县（市）之一，也是唯一一个郑州地区破百万人

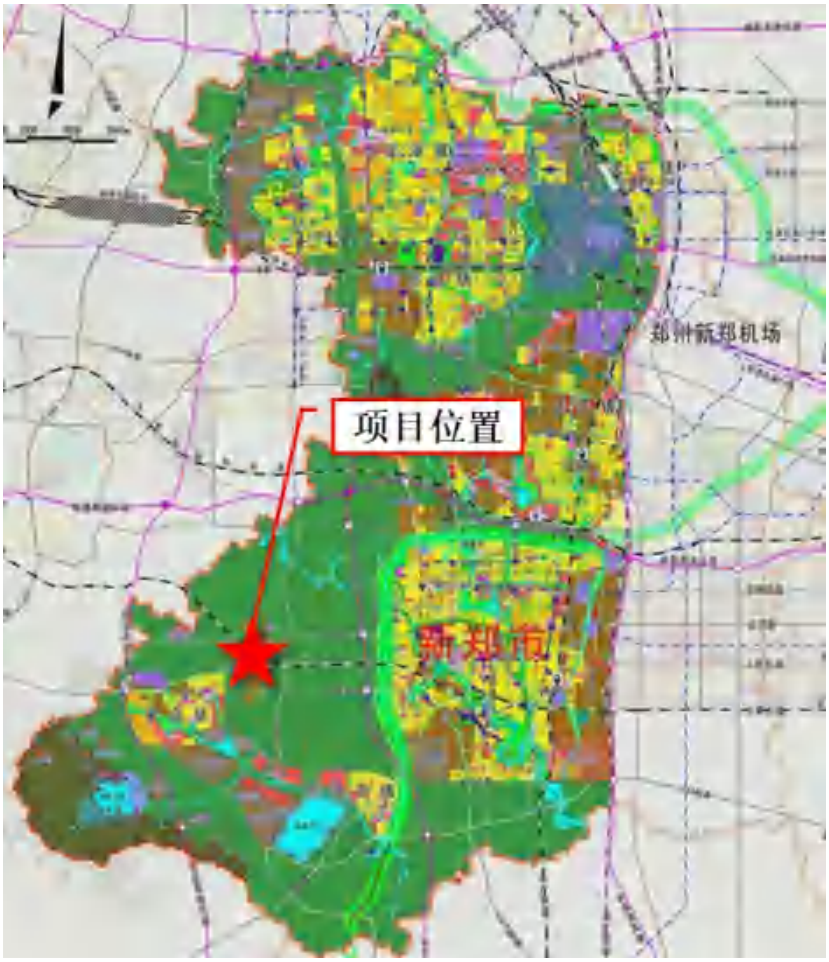
口的县（市），城市建成区面积达131.4平方公里，县域经济发展质量总体评价连年位居全省首位。

新郑市矿产资源丰富，目前已发现各类矿种9种，矿产地23处。区内固定矿产以沉积矿产为主，包括煤、黏土矿、石灰岩、红硅石、硅石等及部分沉积、变质矿产，铁矿、磷矿、白云岩矿、建筑石料等，还赋存着丰富的地热、矿泉水资源。新郑市资源格局以煤为主，煤区占全市总面积约41%，已探明储量134610.3万吨，占郑州市煤炭总量的20.5%。本项目赵家寨煤矿是一座年产300万吨的大型煤矿，设备装备能力450万吨，是我省继永煤集团和神火集团联合开发建设新桥煤矿、平煤集团和永煤集团联合开发建设汝州矿区两大矿区之后，我省境内兴建的最大井田矿区。

煤炭在我国能源结构中占比达70%以上，煤开采过程中排放大量废水，若不经处理直接排放，势必对环境造成严重污染，同时造成水资源的大量浪费，无法实现循环的目标，目前我国40%的矿区严重缺水，同时排入河流的污水造成严重污染，开发利用好煤矿水资源，对煤炭可持续发展、优化水资源具有重要意义。矿井废水回用是当今污水治理发展的必然趋势，将防治污染和回用结合起来，既可缓解城市水源供需矛盾，又可减轻地表水体受到污染，具有显著的经济与社会效应。水资源短缺的地区往往也是煤矿的核心聚集地，实现煤矿各个类型的废水处理及综合利用已成为一项极其重要的工作。

煤矿水污染主要分为矿物质污染、有机物质污染、细菌产生的污染。矿物质污染分为砂尘、泥土、矿物质杂质、粉尘、被溶解的盐、酸性和碱性污染等；有机物质污染分为煤炭的颗粒、油污、生物生命的代谢产物、木材还有其他物质等被氧化后的产物；细菌污染主要来源于在开发，采运中过程中的岩石粉末、煤粉末等的污染，使水出现

灰色及黑色，浑油以及水面上悬浮着的油污，同时散发出微量腥臭及活体生物腐烂的味道。采矿过程中，化学损耗氧量越大、细菌及大肠杆菌含量越大，对排放的水的污染就越大。目前赵家寨煤矿年产达300万吨，矿井涌水量约3万吨，新郑境内水系众多，分布有十八里河、十七里河、潮河、梅河、莲河、双洎河、沂水河等，市区常主人口117.2万人，如果对矿区排放水的污染视而不见，任其外排，未来对环境的污染将是无法估计的。



2018年以来，我国煤矿区生态环境问题逐步凸显，中央生态环保督察“回头看”先后反馈了湖南石板滩矿区、内蒙古霍林河矿区等多地区采矿导致生态环境破坏、水体重金属超标强酸性污染案例，目前各地区矿区生态修复治理正紧锣密鼓地展开。2020年沁和能源集团端氏煤矿投资7750万元，实施煤矿废水提标改造工程，对总规模

3.2 万吨砂岩裂隙水、洒水、降尘、灭火灌浆等煤尘废水进行工艺处理，运用于河流生态补水、环卫、生产、居民生活等方面，有效实现了减量化、再利用、资源化再循环。

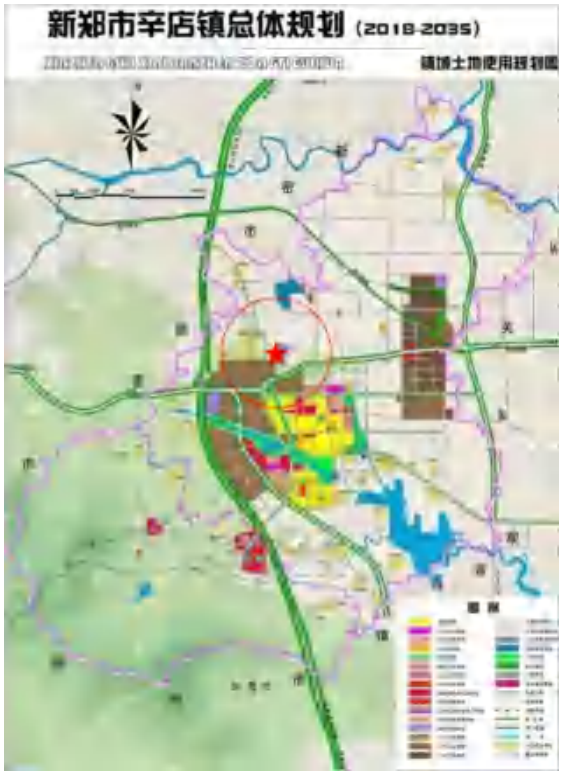
2019 年 9 月，黄河流域生态保护和高质量发展座谈会在郑州召开，黄河流域生态保护和高质量发展，已经同京津冀协同发展、长江经济带发展、粤港澳大湾区建设、长三角一体化发展一样，成为重大国家战略，习近平总书记指出，要开展矿区生态环境综合整治，按照“谁破坏谁修复”、“谁修复谁受益”原则盘活矿区自然资源，实施矿区水体污染治理工程，强化生产矿山边开采、边治理举措，及时修复生态和治理污染，鼓励废水资源综合利用，增强人民群众的获得感、幸福感、安全感。本项目通过设置沉淀池等综合技术措施，再经泵站提水及管道输水的方式将矿井外排水进行有效利用，依据本项目可行性研究报告，赵家寨煤矿矿井涌水量约 3 万吨/天，内部利用 0.1 万吨/天，外排水量达 2.9 万吨/天。实施本项目后，可供应垃圾焚烧电厂 2.0 万吨/天，供辛店水厂 0.6 万吨/天，供罐溉农田 0.2 万吨/天，沂水河生态补水 0.2 万吨/天，本项目可进一步改善沂水河、双泊河辛

店镇区水生态、水环境，促进园区企业可持续发展，提升塌陷区群众灌溉条件，保障粮食生产安全，项目建设将发挥显著的经济与社会效益。本项目建成运营后废水处理的供水收入作为专项债券项目的还款资金来源。

（2）工业企业煤矿矿井水需水量确定

① 城市单位建设用地综合用水量指标法预测

本项目拟建设地点位于密杞铁路南侧，紧邻辛店镇工业园区，本项目资源化利用优先保障工业园区开发后的供水需求。辛店工业园区是郑州市南部重要的能源基地，是新郑市循环经济试点、新型工业化产业示范基地、河南省星级产业集聚区。目前已基本形成了以光大环保能源（新郑）有限公司、郑州鸿泰众鑫环保科技有限公司、郑州正赢石化有限公司等骨干企业为支撑，以焦炭、化工新材料、陶瓷建材等多种产品为基础的工业体系。根据《新郑市辛店镇总体规划（2018-2035 年）》，辛店镇工业园区北至密杞铁路，南五虎赵水库、西至郑栾高速、东至贾庄，用地面积 3.2 平方公里。



规划分析：根据《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016），工业用水量应根据产业结构、主体产业、生产规模及技术先进程度等因素确定，并按污染程度划分为一类、二类、三类工业，工业园区紧邻新郑市主城区。区域工业供水综合考虑管网漏失、未预见用水等方面，未预见用水量取10.00%的比例，依据不同类别用地用水量指标，工业用地用水指标取110.00吨/天计算。保守估计，近期工业园区工业用水总量为4.2万吨，随着开发区工业化进程的加快，工业用水量将进一步加大。

表5.1　辛店工业园区企业资源化用水总需求

类型	规划指标	单位	用水定额	单位	用水需求（m^3/天）
一类工业用水	380	ha	110	$m^3/(hm \cdot d)$	38400.00
其他用水	130	ha	20	$m^3/(hm^2 \cdot d)$	0.26
未预见水	10%				3840.03

现状分析：辛店工业园区为新郑市构建现代产业体系的核心组成部分，目前已基本形成以郑州正赢石化有限公司、中煤河南新能开发有限公司、郑州众联祥塑业有限公司骨干企业为支撑，以焦炭、甲醇、合成氨、碳素石墨、化工新材料、陶瓷建材等多种产品为基础的工业体系，截止目前入驻各类大型企业30余家，根据《新郑市国土空间规划（2021-2035）》，辛店镇位于城区主要发展轴带，下一步将强化创新驱动，积极发展主导产业和新兴产业，引导产业发展升级，是新郑市工业转型重点发展区域。本项目立项之初，建设单位已会同辛店镇人民政府、园区管委会、市供水公司、市住建局、商务局等部门在工业园区开展充分调研及走访，目前园区及周边各类企业规模的不断扩张与区域供水能力不足的矛盾日益凸显，已影响部分重点企业的高质量发展，目前主要由辛店自来水公司通过现有管网对园区企业进行覆盖供水，但存在供水不足、供水水压不稳定、间歇式停水等问题，

用水高峰期不得不采用“关停工业用水、错峰供水”等措施，新冠疫情影响结束后，已影响到部分重点企业产能扩大，如光大环保能源（新郑）有限公司扩建项目即将投产，电力及副产品销量较好，焚烧生活垃圾量大增，预计用水量将达0.54万吨/天，目前0.2万吨/天供水量已无法满足需求。新郑市恒发热镀锌有限公司为新郑市辛店镇十三五时期重点发展企业，地处工业园边、远、高区域，产业优化后，高峰时段用水紧张，该公司的三个蓄水池每天只有一两个时段可以上水，供水不足对企业生产、生活造成了明显影响，供水需求0.4万吨。恒发建材位于市政供水管网压力波动敏感区域，且部分管网存在渗漏，用水高峰期压力出现波动较大，经对接，本项目建成后，可直接为企业提供0.3万吨/天供水，为实现公司高质量发展添油助力。

下一步，按照市委市政府安排，园区拟打造以煤化工、炭基新型材料产业园及炭新材料、新型建材产业等为主的新郑市重要的工业基地，并将南部史庄等部分用地纳入工业园区，形成“一区六园”的格局，目前园区用水难题亟待解决。

② 供水规模确认

本项目矿井涌水量处理后总规模约3万吨，根据建设用地综合用水量预测，近期2025年仅企业供水需求达4.2万吨，远期2035年达5.8万吨。依据依据新郑市恒发热镀锌有限公司、新郑市恒发热镀锌有限公司等用水需求，保守估计，可实现工业企业供水2.0万吨，本项目建成后，将显著改变当前辛店园区存在的供水总量不足、依赖地下水源、供水水压不稳定、维修成本、间歇式停水等问题，综合考虑光大环保能源（新郑）有限公司、郑州（南部）环保能源工程等企业用水需求，谨慎考虑近期测算时，运营期第一年达产率按60.00%测算，第二年达产率按70.00%测算，第三年达产率按80.00%测算，第

四年及以后达产率按90.00%测算。

（3）工业企业供水价格确定

新郑市人均水资源占有量约364立方米，约占全国人均2100立方米的1/6，为促进水资源的节约和提高水资源利用效率，2022年新郑市发展和改革委员会下发《关于对自来水价格进行改革调整的通知》：居民第一阶梯年用水量180立方以内，水价为1.55元/立方米。第二阶梯年用水量181—300立方，水价为2.33元/立方米。第三阶梯年用水量301立方以上，水价为4.65元/立方米。简化水价分类，将原工业用水、行政事业用水和经营服务业用水归并为非居民用水；原特种用水中按摩、娱乐场所、水上游乐、美体健身、美容美发、商务会所、纯净水生产用水调整为非居民用水，非居民生活用水价格为4.15元/立方米（基本水价）。根据前期与光大环保能源（新郑）有限公司、郑州（南部）环保能源工程等企业座谈，本项目建成后将进一步降低企业运营成本，实现资源节约与集约高效利用，营造人与自然和谐共生的环境，参考平顶山市石龙区开发区工业水厂项目等工业供水同类项目，根据与多家下游企业对接的用水意向协议，谨慎考虑，本项目工业企业矿井资源化利用水价取2.00元/m^3，保守原则，本项目供水价格运营期内保持不变。

表5.2　债券存续期内项目经营收入表

序号	项目名称	建设内容	供水价格
1	平顶山市石龙区开发区工业水厂项目	建设清水池2组；送水泵房配套加压泵 4台，两台160KW 水泵，两台 90KW 水泵等必备设施	2.9元/立方米
2	灵宝市焦村城市园区供水项目	从武家山窄口水库总干渠出秦岭隧洞口处引水并建设取水口，铺设DN800管道，配套建设V型砂滤池、中间水池、臭氧活性炭滤池等	2.5元/立方米
3	台前县产业集聚区公供水项目	建设清水消毒池、吸水井与二级泵房、综合排泥池、污泥浓缩池、污泥均质池、污泥脱水机房、综合设备间及附属建筑物；建设供水管道	2.0元/立方米

（4）辛店水厂需水量确定

辛店镇作为新郑市产煤大镇，有赵家寨、王行庄等大型煤矿，根据新郑全市供水分区结构，为加强城市用水管理，辛店水厂除承担辛店镇供水外，还承担观音寺镇等生态发展组团、中心城区一体化发展区域居民供水，需服务及覆盖人口近20万人，按城市居民用水标准分析，日供水需求2.0万吨。近年来，随着人口快速增长，周边区域经济高速发展的同时，地下水位迅速下降，直接影响着周边市民的生活用水安全。辛店水厂建于2014年，设计供水规模1.5万立方米/日，按照市里统筹安排，“十四五”时期将启动水厂扩建工程，目前因基本水源不稳定，沉淀、过滤、净化、消毒处理后水质浊度较高，导致部分行政村生活用水非常紧张，在用水高峰期刘岗等村百姓甚至采用水车、水桶到其它村拉水解决吃水问题。本项目立项之初，已与辛店水厂充分沟通，本项目拟供应辛店水厂水量0.5万吨，将缓解辛店镇水厂水源不足、部分微量元素不达标问题，为水厂扩建提供支撑，进一步保障辛店镇区及周边区域20万人用水安全。

（5）辛店水厂供水价格确定

2022年新郑市发展和改革委员会下发《关于对自来水价格进行改革调整的通知》：居民第一阶梯年用水量180立方以内，水价为1.55元/立方米。第二阶梯年用水量181—300立方，水价为2.33元/立方米。第三阶梯年用水量301立方以上，水价为4.65元/立方米。简化水价分类，将原工业用水、行政事业用水和经营服务业用水归并为非居民用水；原特种用水中按摩、娱乐场所、水上游乐、美体健身、美容美发、商务会所、纯净水生产用水调整为非居民用水，非居民生活用水价格为4.15元/立方米（基本水价）。根据前期与辛店水厂座谈及调研，本项目建成后将进一步提升水厂日常供水的可持续性，谨慎考虑，经双方友好协商，本项目辛店水厂矿井资源化利用水价取

1.00 元/m³，保守原则，本项目基本供水价格运营期内保持不变。

债券存续期内项目测算收入汇总如下：

表 5.3　债券存续期内项目经营收入表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期		运营期					
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一	项目收入	19710.00			985.50	1149.75	1314.00	1478.25	1478.25	1478.25
	达产率				60.00%	70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%
1.1	工业企业供水收入	17520.00			876.00	1022.00	1168.00	1314.00	1314.00	1314.00
1.1.1	工业企业供水量(万吨/天)				2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
1.1.2	单价（元/吨）				2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
1.2	自来水厂供水收入	2190.00			109.50	127.75	146.00	164.25	164.25	164.25
1.2.1	水厂供水量(万吨/天)				0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
1.2.2	单价（元/吨）				1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

（续表）

序号	项目	合计	运营期							
			第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
一	项目收入	19710.00	1478.25	1478.25	1478.25	1478.25	1478.25	1478.25	1478.25	1478.25
	达产率		90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
1.1	工业企业供水收入	17520.00	1314.00	1314.00	1314.00	1314.00	1314.00	1314.00	1314.00	1314.00
1.1.1	工业企业供水量(万吨/天)		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
1.1.2	单价（元/吨）		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
1.2	自来水厂供水收入	2190.00	164.25	164.25	164.25	164.25	164.25	164.25	164.25	164.25
1.2.1	水厂供水量(万吨/天)		0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
1.2.2	单价（元/吨）		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

二、现金流出

与预期的项目经营收入相关的现金流出包括经营成本、相关税费、利息等。

1、经营成本

经营成本主要包括外购燃料动力费、工资及福利费、修理维护费、经营管理费等。

（1）外购燃料及动力费

根据本项目可行性研究报告，项目年耗电量310.59万度，根据河南省电网销售电价表，110千伏及以上变压器容量315kVA以下电费标准为0.5668元/kWh。参照新郑市工业用电价格，本项目每度电按0.61元计取。

（2）涌水净化费用

本项目矿井涌水3万m³/d 年药剂消耗量：使用PAC（药液浓度按10%计）215.57吨，价格为0.06万元/吨；次氯酸钠溶液（药液浓度按10%计）284.56吨，价格为0.065万元/吨；PAM（阴离子）28.46吨，价格为2万元/吨。年药剂费约88.34万元。考虑价格上涨因素，净化费用每三年按5%递增。

（3）工资福利费

根据本项目运营实际情况，拟设置劳动定员共计15人，包括日常事务管理、后勤人员等，年均综合工资按3.6万元/人/年计算，考虑物价上涨因素，每三年增幅5%。工资福利费为工资的14.00%。

（4）维护修理费用

本项目修理费主要为输送管网、沉淀设备等维护费，本项目维护修理费用按工程费用的3.5%计取，考虑物价上涨因素，每三年增幅5%。

（5）经营管理费用

包括办公费、业务费、培训费、水电气暖等公用经费及其他与本项目直接相关的费用，按项目年度总收入3%计取。

债券存续期内项目经营成本测算见下表：

表5.4　债券存续期内项目经营成本表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期		运营期					
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
二	项目成本	5926.37			401.61	406.54	411.47	421.11	421.11	421.11
2.1	电费	2652.44			189.46	189.46	189.46	189.46	189.46	189.46
2.1.1	单价（元/度）				0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
2.1.2	用电量（万度）				310.59	310.59	310.59	310.59	310.59	310.59
2.2	涌水净化费用	1236.76			88.34	88.34	88.34	88.34	88.34	88.34
2.3	工资及福利费	943.74			61.56	61.56	61.56	64.64	64.64	64.64
2.3.1	工资	827.84			54.00	54.00	54.00	56.70	56.70	56.70
2.3.2	人数				15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
2.3.3	人均年工资（万元/人）				3.60	3.60	3.60	3.78	3.78	3.78
2.3.4	福利费	115.90			7.56	7.56	7.56	7.94	7.94	7.94
2.4	维护修理费	502.13			32.69	32.69	32.69	34.32	34.32	34.32
2.5	经营管理费	591.30			29.57	34.49	39.42	44.35	44.35	44.35

（续表）

序号	项目	合计	运营期							
			第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
二	项目成本	5926.37	426.06	426.06	426.06	431.25	431.25	431.25	435.75	435.75
2.1	电费	2652.44	189.46	189.46	189.46	189.46	189.46	189.46	189.46	189.46
2.1.1	单价（元/度）		0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
2.1.2	用电量（万度）		310.59	310.59	310.59	310.59	310.59	310.59	310.59	310.59
2.2	涌水净化费用	1236.76	88.34	88.34	88.34	88.34	88.34	88.34	88.34	88.34
2.3	工资及福利费	943.74	67.87	67.87	67.87	71.26	71.26	71.26	73.87	73.87
2.3.1	工资	827.84	59.54	59.54	59.54	62.51	62.51	62.51	64.80	64.80
2.3.2	人数		15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
2.3.3	人均年工资(万元/人)		3.97	3.97	3.97	4.17	4.17	4.17	4.32	4.32
2.3.4	福利费	115.90	8.33	8.33	8.33	8.75	8.75	8.75	9.07	9.07
2.4	维护修理费	502.13	36.04	36.04	36.04	37.84	37.84	37.84	39.73	39.73
2.5	经营管理费	591.30	44.35	44.35	44.35	44.35	44.35	44.35	44.35	44.35

2、相关税费

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

增值税销项税：根据《中华人民共和国增值税暂行条例》，参照城市供水业务，本项目增值税税率为 9%。

增值税进项税：电费按 13%，工程费用进项税按 9%、设备购置费进项税税率按 13%、工程建设其它费进项税税率按 6%、预备费进项税税率按 9%计算。本项目进项税额可用于当期销项税额抵扣，当

期销项税额小于进项税额不足抵扣时，可以结转下一年继续抵扣。

税金及附加：包括城建税、教育费附加、地方教育附加，分别按增值税的5%、3%、2%计征。

项目相关税费计算详见下表：

表5.5　项目相关税费计算表

单位：万元

序号	项目	合计	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年
1	增值税	692.61			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1	销项税	1505.59			81.39	94.95	108.51	122.07	122.07
1.2	可抵扣进项税	2669.57			625.25	559.51	480.20	387.33	280.90
1.3	进项税额抵扣	812.97			81.39	94.95	108.51	122.07	122.07
1.4	留抵进项税额	1856.60			543.86	464.56	371.69	265.26	158.83
2	附加税金	69.26			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	城市维护建设税	34.63			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	教育费附加	20.78			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.3	地方教育附加	13.85			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
合计		878.95			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

（续表）

序号	项目	合计	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年	第13年	第14年	第15年	第16年
1	增值税	692.61	0.00	54.03	106.43	106.43	106.43	106.43	106.43	106.43	106.43
1.1	销项税	1505.59	122.07	122.07	122.07	122.07	122.07	122.07	122.07	122.07	122.07
1.2	可抵扣进项税	2669.57	174.47	68.04	15.64	15.64	15.64	15.64	15.64	15.64	15.64
1.3	进项税额抵扣	812.97	122.07	68.04	15.64	15.64	15.64	15.64	15.64	15.64	15.64
1.4	留抵进项税额	1856.60	52.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	附加税金	69.26	0.00	5.40	10.64	10.64	10.64	10.64	10.64	10.64	10.64
2.1	城市维护建设税	34.63	0.00	2.70	5.32	5.32	5.32	5.32	5.32	5.32	5.32
2.2	教育费附加	20.78	0.00	1.62	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19
2.3	地方教育附加	13.85	0.00	1.08	2.13	2.13	2.13	2.13	2.13	2.13	2.13
合计		878.95	0.00	59.44	117.07	117.07	117.07	117.07	117.07	117.07	117.07

3、专项债券还本付息

本项目总投资8085.69万元，拟安排财政预算资金1685.69万元，计划申请使用债券资金总额6400.00万元。2025年计划使用3400.00万元，2026年计划使用3000.00万元，2025年已发行1000.00万元，本次申请使用2000.00万元。债券期限为15年，假设债券票面利率

4.50%；按半年支付一次利息，对于已发行的 1000.00 万元，从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 5%，第 11-15 年每年偿还本金的 15%；对于后续申请发行的 5400.00 万元，到期后一次性偿还本金。

表 5.6　债券存续期内还本付息表

单位：万元

序号	期初本金余额	当期新增本金	期末本金余额	当期利息	当期还本	当期还本付息
第 1 年	0.00	3400.00	3400.00	153.00	0.00	153.00
第 2 年	3400.00	3000.00	6400.00	288.00	0.00	288.00
第 3 年	6400.00	0.00	6400.00	288.00	0.00	288.00
第 4 年	6400.00	0.00	6400.00	288.00	0.00	288.00
第 5 年	6400.00	0.00	6400.00	288.00	0.00	288.00
第 6 年	6400.00	0.00	6350.00	288.00	50.00	338.00
第 7 年	6350.00	0.00	6300.00	285.75	50.00	335.75
第 8 年	6300.00	0.00	6250.00	283.50	50.00	333.50
第 9 年	6250.00	0.00	6200.00	281.25	50.00	331.25
第 10 年	6200.00	0.00	6150.00	279.00	50.00	329.00
第 11 年	6150.00	0.00	6000.00	276.75	150.00	426.75
第 12 年	6000.00	0.00	5850.00	270.00	150.00	420.00
第 13 年	5850.00	0.00	5700.00	263.25	150.00	413.25
第 14 年	5700.00	0.00	5550.00	256.50	150.00	406.50
第 15 年	5550.00	0.00	3000.00	249.75	2550.00	2799.75
第 16 年	3000.00	0.00	0.00	135.00	3000.00	3135.00
合计		-	-	4173.75	6400.00	10573.75

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
四	融资活动									
1	融资额 1	1000.00	1000.00							
2	期初 1			1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	950.00	900.00
3	当期 1		1000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	期末 1		1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	950.00	900.00	850.00
5	当期利息 1	0.045	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	42.75	40.50
6	当期还本 1	1000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	50.00
7	当期还本付息 1	1528.75	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	95.00	92.75	90.50
1	融资额 2	5400.00	2400.00	3000.00						
2	期初 2			2400.00	5400.00	5400.00	5400.00	5400.00	5400.00	5400.00
3	当期 2		2400.00	3000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	期末 2		2400.00	5400.00	5400.00	5400.00	5400.00	5400.00	5400.00	5400.00
5	当期利息 2	0.045	108.00	243.00	243.00	243.00	243.00	243.00	243.00	243.00
6	当期还本 2	5400.00								
7	当期还本付息 2	9045.00	108.00	243.00	243.00	243.00	243.00	243.00	243.00	243.00

（续表）

序号	项目	合计	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
四	融资活动									
1	融资额 1	1000.00								
2	期初 1		850.00	800.00	750.00	600.00	450.00	300.00	150.00	0.00
3	当期 1		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	期末 1		800.00	750.00	600.00	450.00	300.00	150.00	0.00	0.00
5	当期利息 1	0.045	38.25	36.00	33.75	27.00	20.25	13.50	6.75	0.00
6	当期还本 1	1000.00	50.00	50.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	0.00

7	当期还本付息 1	1528.75	88.25	86.00	183.75	177.00	170.25	163.50	156.75	0.00
1	融资额 2	5400.00								
2	期初 2		5400.00	5400.00	5400.00	5400.00	5400.00	5400.00	5400.00	3000.00
3	当期 2		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	期末 2		5400.00	5400.00	5400.00	5400.00	5400.00	5400.00	3000.00	0.00
5	当期利息 2	0.045	243.00	243.00	243.00	243.00	243.00	243.00	243.00	135.00
6	当期还本 2	5400.00							2400.00	3000.00
7	当期还本付息 2	9045.00	243.00	243.00	243.00	243.00	243.00	243.00	2643.00	3135.00

三、预期收益融资平衡分析

经上述测算，在对新郑市赵家寨水资源综合利用项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次评价项目债券存续期内项目收入扣除经营成本及税金后可用于偿还债券本息的专项净收入为12904.68万元，偿还债券本息为10573.75万元，本息覆盖倍数为1.22倍。项目收益可以覆盖债券成本，保障程度较高。

表5.7　债券存续期内项目收益融资平衡表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期		运营期				
			第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年
一	现金流入	27795.69	3975.35	4110.34	985.50	1149.75	1314.00	1478.25	1478.25
1	经营收入	19710.00	0.00	0.00	985.50	1149.75	1314.00	1478.25	1478.25
2	资本金投入	1685.69	575.35	1110.34					
3	融资现金流入	6400.00	3400.00	3000.00					
二	现金流出	25023.76	3975.35	4110.35	689.61	694.54	699.47	759.11	756.86
1	建设投资	7644.69	3822.35	3822.35					
2	经营成本	5490.62	0.00	0.00	401.61	406.54	411.47	421.11	421.11
2.1	原材料及动力费	3889.20	0.00	0.00	277.80	277.80	277.80	277.80	277.80
2.2	工资及福利费	943.74	0.00	0.00	61.56	61.56	61.56	64.64	64.64
2.3	维护修理费	502.13	0.00	0.00	32.69	32.69	32.69	34.32	34.32
2.4	经营管理费	546.95	0.00	0.00	29.57	34.49	39.42	44.35	44.35
3	相关税费	878.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	借款本息偿还	10573.75	153.00	288.00	288.00	288.00	288.00	338.00	335.75
三	项目收益	12904.68	0.00	0.00	583.89	743.21	902.53	1057.14	1057.14
四	当年现金净流入	2771.93	0.00	0.00	295.89	455.21	614.53	719.14	721.39
五	期末累计现金结余	-	0.00	0.00	295.88	751.09	1365.62	2084.77	2806.16

（续表）

序号	项目	合计	运营期								
			第8年	第9年	第10年	第11年	第12年	第13年	第14年	第15年	第16年
一	现金流入	27795.69	1478.25	1478.25	1478.25	1478.25	1478.25	1478.25	1478.25	1478.25	1478.25
1	经营收入	19710.00	1478.25	1478.25	1478.25	1478.25	1478.25	1478.25	1478.25	1478.25	1478.25
2	资本金投入	1685.69									
3	融资现金流入	6400.00									
二	现金流出	25023.76	754.61	816.74	872.13	969.88	968.32	961.57	954.82	3352.58	3687.83
1	建设投资	7644.69									

2	经营成本	5490.62	421.11	426.06	426.06	426.06	431.25	431.25	431.25	435.75	435.75
2.1	原材料及动力费	3889.20	277.80	277.80	277.80	277.80	277.80	277.80	277.80	277.80	277.80
2.2	工资及福利费	943.74	64.64	67.87	67.87	67.87	71.26	71.26	71.26	73.87	73.87
2.3	维护修理费	502.13	34.32	36.04	36.04	36.04	37.84	37.84	37.84	39.73	39.73
2.4	经营管理费	546.95	44.35	44.35	44.35	44.35	44.35	44.35	44.35	44.35	44.35
3	相关税费	878.95	0.00	59.44	117.07	117.07	117.07	117.07	117.07	117.07	117.07
4	借款本息偿还	10573.75	333.50	331.25	329.00	426.75	420.00	413.25	406.50	2799.75	3135.00
三	项目收益	12904.68	1057.14	992.76	935.12	935.12	929.93	929.93	929.93	925.42	925.42
四	当年现金净流入	2771.93	723.64	661.51	606.12	508.37	509.93	516.68	523.43	(1874.33)	(2209.58)
五	期末累计现金结余	-	3529.80	4191.31	4797.43	5305.80	5815.73	6332.40	6855.83	4981.50	2771.93

四、结论

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

第六章 风险分析

一、影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）来源于自然环境和施工条件的风险

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

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

（2）来源于施工方的风险

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

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

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

（3）来源于设计单位的风险

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

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

（4）来源于供应商的风险

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

质量及足够的储备量。

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

二、影响项目收益的风险及控制措施

（1）经营风险

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

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

（2）市场风险

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

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

（3）财务风险

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

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

三、影响融资平衡结果的风险及控制措施

（1）投资测算不准确风险

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

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

（2）利率波动风险

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

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

（3）存续债券置换不畅风险

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

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

第七章 信息披露计划

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

第八章 事前绩效评估报告

为进一步加强债券资金支出管理，合理配置财政资源，提高债券资金使用效益和债券资金支出管理水平，根据《项目支出绩效评价管理办法》（财预〔2020〕10号）和《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）的文件要求，对新郑市赵家寨水资源综合利用项目进行事前绩效评估，经评估分析，事前评估工作情况如下：

一、评估对象

新郑市赵家寨水资源综合利用项目（以下简称“本项目”或“项目”）

二、评估思路

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

二、评估结论

本项目属于农林水利项目，项目采用防治污染和资源回用结合技术，统筹水资源、水环境、水生态治理，减轻对地表水环境的污染，保护矿区地下水和地表水的自然平衡，缓解区域用水量日益增加和水资源存量日益短缺的矛盾，提高企业综合效益，形成良好的示范效应，改善城区企业等饮水条件，为城市可持续发展提供有力的水资源保障。项目建设将进一步优化新郑市一、二、三产业结构，促进战略性新兴产业发展，形成功能更加完善、协同更加紧密、承载能力更加强劲的创新载体体系。本项目建设基础好、技术条件成熟、建设目标清晰、建设任务明确、整体结构科学、经济与社会效益明显。

本项目符合政府专项债券支持领域，项目成熟度较高；项目资金

来源可靠，到位可行性高；项目运营收入和项目成本支出预测基本合理；项目债券需求合理；偿债计划可行，偿债风险基本可控。

本项目评估结论为“予以支持”。

新郑市中水回用配套管网项目一期工程
项目收益与融资自求平衡专项债券
实施方案

项目单位：新郑市城市管理局（盖章）

主管部门：新郑市城市管理局（盖章）

财政部门：新郑市财政局（盖章）

二〇二二年十一月

目录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目主体 1
1.3 项目性质 1
1.4 项目运作模式 3
1.5 项目建设内容 4
1.6 项目建设地点 6
1.7 项目建设期 6
1.8 项目建设资金来源 7
1.9 项目手续办理情况 7
1.10 项目实施计划情况 8
1.11 主要技术经济指标 8
1.12 主管部门责任 9
第二章 项目事前绩效评估 11
2.1 事前绩效评估工作开展基本情况 11
2.2 评估对象 11
2.3 评估思路 11
2.4 绩效目标 12
2.5 事前绩效评估结果 16
第三章 项目社会效益 18
3.1 社会效益分析 18
3.2 环境效益分析 18
第四章 项目投资估算与资金筹措 20
4.1 编制依据 20
4.2 估算说明 20
4.2.1 编制依据 20

4.2.2 本项目编制办法 20
4.3 投资估算 21
4.4 资金筹措计划 30
4.5 资金使用计划 30
4.6 项目资金保障措施 30
第五章 项目专项债券融资方案 31
5.1 编制依据 31
5.2 债券使用计划 31
5.3 债券规模和期限安排 32
5.4 债券应付本息情况 32
5.5 债券资金使用合规性 33
5.6 投资者保护措施 33
第六章 项目收益与融资自求平衡分析 35
6.1 现金流入 35
6.2 项目税金计算 36
6.3 现金流出 39
6.4 债券还本付息 44
6.6 结论 46
第七章风险分析 47
7.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 47
7.2 影响项目收益的风险及控制措施 47
7.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 47
第八章 信息披露计划 49

第一章 项目概况

1.1 项目名称

新郑市中水回用配套管网项目一期工程

1.2 项目主体

本项目涉及的项目主体包括项目单位、债券资金申请单位及项目资产登记单位均为新郑市城市管理局。

考虑到该项目主要系对新郑市中水回用配套管网建设，后续形成的相关资产均由新郑市城市管理局拥有及控制，因此该项目计划由新郑市城市管理局负责投资、建设及运营，其基本情况如下：

机构名称	新郑市城市管理局
统一社会信用代码	11410184MB19807415
机关性质	机关
负责人	张宏政
机构地址	河南省新郑市中华北路中原华信大楼 10 层

1.3 项目性质

根据财政部办公厅国家发展改革委员会办公厅《关于申报 2022 年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2021〕209 号）2022 年新增专项债券重点用于交通基础设施、能源项目、农林水利、生态环保项目、社会事业、城乡冷链物流、市政和产业园区基础设施、国家重大战略项目、保障性安居工程等领域。本项目建设符合新增专项债券项目范畴。

本项目的实施建设，可进一步缓解水资源供需矛盾、减少污水处理费用，是开源节流、改善生态环境的重要措施。本项目的建设将进一步提升片区内城市形象，改善居民生活条件，进而带动当地及周边地区的社会经济发展，属于有一定收益的公益性项目。

近年来，国家和地方对城市节约用水工作非常重视，在宏观政策上加强法制建设，强化管理，通过调整水价，征收污水处理费，增强社会各界的节水意识，同时也给工业企业增加了水费的负担，促使企业增加使用回用水的比例。因此，适时建设污水回用工程，节约饮用水资源，降低企业生产成本，提高企业经济效益，具有明显的经济效益和社会效益。

对于主城区而言，污水经深度处理后回用，比开发建设新的自来水水源更为重要，更符合本地区的客观现实，再生水回用在水资源规划中占有非常重要的地位，并且与开发新水源相比，具有非常可观的经济优势。水源的获得基本上是就地取水，原水完全可以将污水处理厂深度处理出水作为水源，而无需占用未污染的水资源。这样既可减轻自来水厂由于生产这部分高标准自来水所带来的不必要的负担，还可以减少等量污水排放对环境造成的污染。再生水系统既不需要远距离引水的巨额工程投资，也无需支付大量的水资源费。节省了处理成本，减轻用户的水费负担，同时再生水所得的收入，可以补贴污水处理的部分费用。污水回用在解决水资源短缺的同时，水环境污染也得到了改善，使有限的资金得到更高效的利用。

1.4 项目运作模式

本项目由新郑市城市管理局作为建设单位负责全过程监督管理工作，并负责后续运营工作。新郑市城市管理局应根据项目建设进度向新郑市财政局申请拨付项目建设资金。在收到县财政局拨付的建设资金后，新郑市城市管理局应专款专用，不得截留、挪用，并接受财政局、审计局等部门的审计和监督。为切实规范项目收入、支出资金的管理，保障项目资金安全、高效运行，新郑市城市管理局与新郑市财政局将对项目收入和支出实行“专人管理、专户储存、专账核算，”并对项目收入和支出实行财政监管制，项目支出手续必须报财政审批后方可支出，确保债券到期能够及时还本付息。

为归集收缴项目未来收益以正常偿付本期债存续期间的本息，项目单位计划为本期债券设立专门的收入归集专项账户，安排专人定期收集该项目产生的收入，在本期债券付息日及兑付日前20个工作日将归集的偿债资金拨付至财政部门偿债资金专户，以确保本期债券本息按时足额偿付。

本项目的债券资金申请单位和资产登记单位是新郑市城市管理局，性质为机关单位，不存在隐性债务尚未化解完毕等违规情形。

本项目拟由新郑市城市管理局负责实施，专项债券资金到位后拟由相关财政部门拨付至该项目的募集资金专项账户，专款用于该项目的投资建设，确保债券资金专款专用，该募集资金专项账户由有关政部门负责监督；为归集收缴项目未来收益以正常偿付本期债存续期间的本息，项目单位计划为本期债券设立专门的收入归集专项账户，安

排专人定期收集该项目产生的收入，在本期债券付息日及兑付日前20个工作日将归集的偿债资金拨付至财政部门偿债资金专户，以确保本期债券本息按时足额偿付。

1.5 项目建设内容

本工程建设内容包括：中水管网工程、郑新路学院路雨污水管网改造工程、中途加水站、中水加压泵站改造四部分。

(1) 中水管网工程：起点为新郑城关污水厂北侧双洎河北岸，终点为郑新路新村大道，管道全长共 11.571km 。管网主干管沿新华 路、中华路、南环路、人民路、迎宾大道、郑新路布置。次干管沿郑 韩路 、阁老路 、轩辕路敷设 。管道管径为 100mm≤DN≤400 ， 当 DN>400mm 采用焊接钢管，DN≤400mm 采用聚乙烯 PE 管。

(2) 郑新路学院路雨污水管网改造工程：对现状危桥进行拆除，并更换现状雨污水管道。

(3) 中途加水站：共两座，分别位于人民路西大街游园、学院 路郑新路东南角，分别设置 6 台加水机。

(4) 中水加压泵站改造：对新郑市城关污水厂中水泵站进行更 改造，原有泵房土建不变，对现状水泵进行更换，更换成 3 台高效单 级双吸离心泵，流量 Q=125m3/h，2 用 1 备，扬程 H=78m，功率 75KW。

表 1-1　　主中水管网主要工程量表

序号	名称	规格与型号	单元	数量	材料
1	聚乙烯 PE 管道	DN400	米	3223.8	塑料
2	聚乙烯 PE 管道	DN315	米	3023	塑料

序号	名称	规格与型号	单元	数量	材料
3	聚乙烯 PE 管道	DN200	米	4656.4	塑料
4	聚乙烯 PE 管道	DN100	米	667.3	塑料
5	排气阀及井	DN400*80	套	3	砌砖
6	排气阀及井	DN300*80	套	3	砌砖
7	排气阀及井	DN200*80	套	5	砌砖
8	排泥阀及井	DN400*100	套	3	砌砖
9	排泥阀及井	DN300*75	套	3	砌砖
10	排泥阀及井	DN200*75	套	4	砌砖
11	闸阀及井	DN400D2000	套	16	砌砖
12	闸阀及井	DN300D2000	套	14	砌砖
13	闸阀及井	DN200D1800	套	23	砌砖
14	水井表	DN400	座	1	砌砖
15	三通	DN400/DN300	个	4/ 1/7	
16	四通	DN400/DN300	个	5/ 10/3	
17	支墩	DN400/DN300	个	9/ 11/ 10	
18	盲板	DN400/DN300	个	2/4/ 10	

表 1-2　郑新路学院路雨污水管网改造工程量表

序号	名称	规格与型号	单元	数量	材料
一	拆除工程量				
1	污水检查井		座	4	
2	雨水检查井		座	3	
3	混凝土管道	DN600	米	55	
4	混凝土管道	DN600	米	55	
5	沥青路面破除		m	350	
6	桥体拆除		m3	540	
二	新建工程量				
1	污水圆形混凝土检查井	1250	座	4	
2	雨水圆形混凝土检查井	1250	座	3	
3	二级钢筋混凝土管道	DN600	米	55	
4	二级钢筋混凝土管道	DN600	米	55	
5	沥青路面恢复		m	350	

序号	名称	规格与型号	单元	数量	材料
6	土方回填		m3	60	
7	绿化带植被恢复		m	50	

表 1-3　　中途加水站工程量表

序号	名称	规格与型号	单元	数量	材料
一	学院路加水站				
1	加水机	Q=60m3/h ， N= 15	套	6	
二	西大街加水站				
1	加水机	Q=60m3/h ， N= 15	套	6	

表 1-4　　中水加压泵站改造工程量表

序号	名称	规格与型号	单元	数量	备注
1	加压泵站	Q=125m3/h，扬程 H=78m，功率 75KW	台	3	2 用 1 备

注：具体工程量以实际为准。

1.6 项目建设地点

本工程中水管网起点自新郑市城关污水厂北侧双洎河北岸，终点为郑新路新村大道，中水管网主干管主要沿中华路、新华路、南环路、人民路、迎宾路、郑新路敷设，管道全长 11.571km。

项目符合新郑市城乡总体规划的要求，项目周边基础设施配套较为完善，地质条件良好，各项建设条件均能满足项目基本要求，可以保障项目建设和投入使用的需要。

1.7 项目建设期

本项目计划建设周期计划为 12 个月,2025-2026。

1.8 项目建设资金来源

本项目计划投资总额为3254.75万元，计划全部投资，工程费用2593.91万元，工程建设其他费用311.41万元，预备费232.43万元，建设期利息117.00万元，详见如下投资估算表。

本项目建设资金来源为申请政府专项债券资金2300.00万元，占比70.67%，自筹954.75万元资金解决，占比29.33%。

本项目计划缴纳资本金规模为954.75万元，其中计划使用专项债券用作项目资本金规模为零。

1.9 项目手续办理情况

本项目目前已取得的审批手续情况如下：

1、项目可行性研究报告批复

根据新郑市发展和改革委员会于2022年7月2日出具的《关于新郑市中水回用配套管网项目一期工程可行性研究报告的批复》（新发改综字（2022）56号），原则同意《新郑市中水回用配套管网项目一期工程可行性研究报告》的内容。

2、项目环评手续

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），本名录未做规定的建设项目，不纳入建设项目环境影响评价管理，本项目不在该名录内，新郑市城市管理局及新郑市生态环境局新郑分局亦出具了说明，本项目无需办理环境影响评价。

本项目所属领域不在《建设项目环境影响评价分类管理名录》

（2021 版）内，无需办理环境影响评价。

1.10 项目实施计划情况

本项目实施主要包括以下四部分：

（1）前期工作：项目筹建、项目立项及批复、准备设计资料等。

（2）实施准备：招标、落实协作关系、施工前的准备工作等。

（3）项目实施：项目施工。

（4）竣工验收：质量验收、财务决算等。

1.11 主要技术经济指标

序号	项目名称	单位	数量	备注
一	**经济指标**			
1	工程费用	万元	2593.91	
2	工程建设其他费用	万元	311.41	
3	预备费	万元	232.43	
4	建设期利息	万元	117.00	
5	项目总投资	万元	3254.75	
6	资金筹措			
6.1	专项债券	万元	2300.00	70.67%
6.2	本级财政	万元	954.75	29.33%
7	营业收入	万元	10101.38	
8	补贴收入	万元	0.00	
9	增值税	万元	435.69	
10	税金及附加	万元	43.57	
11	经营成本	万元	5247.94	
12	可供还本付息利润	万元	4374.17	
13	应付利息	万元	1216.13	
14	还本付息总额	万元	3507.50	

序号	项目名称	单位	数量	备注
二	**财务评价指标**			
1	税前财务指标			
1.1	财务内部收益率	%	11.61%	
1.2	项目投资财务净现值	万元	3297.34	（I=6%）
1.3	全部投资静态回收期	年	12.41	
1.4	全部投资动态回收期	年	16.12	
2	税后财务指标			
2.1	财务内部收益率	%	10.11%	
2.2	项目投资财务净现值	万元	2276.08	（I=6%）
2.3	全部投资静态回收期	年	14.34	
2.4	全部投资动态回收期	年	16.89	
3	本息覆盖倍数	-	1.25	

1.12 主管部门责任

本项目实施单位为新郑市城市管理局在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。若未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。具体如下：

（1）做好新郑市中水回用配套管网项目一期工程的方案编制、专业报告出具、信息披露等各项准备工作，落实申请及管理专项债券的各项配套管理办法、标准和规定等文件；

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

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

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

第二章 项目事前绩效评估

2.1 事前绩效评估工作开展基本情况

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，新郑市城市管理局院根据《关于印发<地方政府专项债券项目资金绩效管理办法>的通知》（财预〔2021〕61号）的相关要求，组织专业机构和人员按照事前绩效评估有关程序要求，通过调研、查阅资料、电话咨询等多种方式，独立、客观、公正地开展事前绩效评估工作，对实施方案的有效性、项目预期绩效的可持续性、项目实施的必要性、公益性和收益性、项目建设投资合规性与项目成熟度、项目资金来源与到位可行性、项目收入、成本、收益预测合理性、债券资金需求合理性、项目偿债计划的可行性和偿债风险点以及绩效目标的合理性等方面进行了充分论证，形成了该项目的评估结论。

2.2 评估对象

新郑市中水回用配套管网项目一期工程（以下简称“本项目”或“项目”）。

2.3 评估思路

通过调研、查阅资料、电话咨询等多种方式，独立、客观、公正

地开展评估工作，对项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等方面进行了充分论证，形成项目的评估结论。

2.4 绩效目标

为实施该项目，项目单位设置了相关事前绩效评估项目绩效目标，详细情况如下表所示：

专项债券项目绩效目标申报表

申报单位：新郑市城市管理局（盖章）

<table>
<tr><td colspan="4">项目名称：新郑市中水回用配套管网项目一期工程</td><td colspan="3">项目类型：配套基础设施建设</td></tr>
<tr><td colspan="4">主管部门：新郑市城市管理局</td><td colspan="3">单位名称：新郑市城市管理局</td></tr>
<tr><td rowspan="3">项目资金（万元）</td><td colspan="3">实施期资金总额：3254.75</td><td colspan="3">年度资金总额：3254.75</td></tr>
<tr><td colspan="3">其中：债券资金：2300.00</td><td colspan="3">其中：债券资金：2300.00</td></tr>
<tr><td colspan="3">配套资金:954.75</td><td colspan="3">配套资金：954.75</td></tr>
<tr><td rowspan="3">绩效目标</td><td colspan="3">实施期目标</td><td colspan="3">年度目标</td></tr>
<tr><td colspan="3">项目依据《新郑市城乡总体规划》、《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035 年远景目标纲要》《关于印发河南省“十二五” 城镇污水处理及再生利用设施建设规划的通知》 (豫政办〔2013〕17 号) 等文件要求，对新郑市中水回用管道进行敷设工程，该工程自城关污水处理厂中水 回用项目在双洎河北岸预留的接口起，沿中华路、新华路、南环路、 人民路、迎宾街、郑新路、中兴路进入黄水河，管道总长约11571 米，该项目可促进区域社会经济和环境的良性发展。</td><td colspan="3">目标 1：投入 3254.75 万元，其中专项债券资金 2300.00 万元，自有资金 954.75 万元。
目标 2：严格按照工期安排完成整体施工并验收合格。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">绩效</td><td>一级指标</td><td>二级指标</td><td>三级指标</td><td>指标值</td><td>二级指标</td><td>三级指标</td><td>指标值</td></tr>
<tr><td>产出指标</td><td>数量指标</td><td>指标 1：管道铺设长度</td><td>11571m</td><td>数量指标</td><td>指标 1：管道铺设长度</td><td>11571m</td></tr>
</table>

指标			指标 2：电气工程	安装完毕		指标 2：电气工程	安装完毕
			指标 3：其他附属设施	安装完毕		指标 3：其他附属设施	安装完毕
		质量指标	指标 1：工程竣工验收合格率	100%	质量指标	指标 1：工程竣工验收合格率	100%
			指标 2：配套基础设施正常使用率	100%		指标 2：配套基础设施正常使用率	100%
		时效指标	指标 1：项目按时开工建设	2025 年 3 月	时效指标	指标 1：项目按时开工建设	2025 年 3 月
			指标 2：项目建设按期完工	2026 年 3 月		指标 2：项目建设按期完工	2026 年 3 月
			指标 3：项目资金按计划支出	按计划完成		指标 3：项目资金按计划支出	按计划完成
	效益指标	经济效益指标	指标 1：收支平衡	平衡	经济效益指标	指标 1：收支平衡	平衡
			指标 2：年平均利润总额	≥721.53 万元		指标 2：年平均利润总额	≥721.53 万元
			指标 3：促进经济发展	明显		指标 3：促进经济发展	明显
			指标 4：债券存续期内还本付息	按时足额		指标 4：债券存续期内还本付息	按时足额
		社会效益指标	指标 1：水资源保护提升度	有效提升	社会效益指标	指标 1：水资源保护提升度	有效提升
			指标 2：水资源结合度	有效结合		指标 2：水资源结合度	有效结合
			指标 3：区域经济发展水平	不断提高		指标 3：区域经济发展水平	不断提高

		生态效益指标	指标 4：改善当地的环境	不断改善	生态效益指标	指标 4：改善当地的环境	不断改善
	满意度指标	服务对象满意度指标	指标 1：主管部门满意度	≥90%	服务对象满意度指标	指标 1：主管部门满意度	≥90%
			指标 2：周边社区居民满意度	≥90%		指标 2：周边社区居民满意度	≥90%

2.5 事前绩效评估结果

经综合评估，本项目事前绩效评估得出以下结论：

1.本项目的实施是必要的。新郑市中水回用管道是城市公共服务配套设施的一部分，具有一定社会性和环境效益，应按照城市总体规划进体均衡布局。中水输、配水管网工程是社会产品再生产的重要生产要素，也是节约水资源的一个重要举措，中水应用的范围很广，不仅可以浇灌绿地，还可以为工厂提供循环用水等，当地区供水能力不能满足生产需要并制约着生产的增长时，项目就能为这些企业带来一定的间接效益。而且能够满足部分企业的工业用水，剩余的水量用于绿化用水、景观用水，即促进了经济的增长又美化了环境，保护了水资源，优化城市基础设施建设，改善城市形象和投资环境，实现社会、经济、环境效益的协调统一，为城市经济保持健康、可持续发展打下良好的基础。

2.财政支持方式科学，预算编制清晰明了。本项目符合财政投入范围，资金来源于财政投入和地方政府专项债资金。同时根据评估小组了解到的信息表明本项目没有得到其他资金投入，不存在财政资金重复投入风险和财政投入能力风险，且项目内容与预算相匹配，测算依据充分，预算编制清晰明了。

3.项目单位组织机构健全、职责分工明确，针对本项目进行了充分的前期调研，制定了详细实施方案和工作计划，能够有效保障项目顺利实施，预期能够在未来较长时间内带来良好的社会效益、经济效

益。

综合评价，对本项目应“予以支持”。

第三章 项目社会效益

3.1 社会效益分析

我国是一个淡水资源严重短缺的国家，是世界上 13 个贫水国之一，人均淡水占有量仅相当于世界人均水平的 1/12。我国相当部分 城市缺水程度日益严重，解决城市淡水资源缺乏的问题，直接关系到 城市的可持续发展。而将现有水资源充分循环利用，符合国家“开源与节流并重、节流优先、治污为本、科学开源、综合利用”的用水政策，能为当地经济可持续发展提供强有力的保障。

中水输、配水管网工程是基础性投资项目，是国家重点扶持行业之一。由于行业特点，中水管网项目本身显在经济效益是难以用货币表示的。

中水输、配水管网工程是社会产品再生产的重要生产要素，也是节约水资源的一个重要举措，中水应用的范围很广，不仅可以浇灌绿地，还可以为工厂提供循环用水等，当地区供水能力不能满足生产需要并制约着生产的增长时，项目就能为这些企业带来一定的间接效益。

城市污水的处理改善了人民生活条件，提高了人民健康水平，减少国家和个人医疗费用支出，还会带来旅游事业的发展和地价的增值，有利社会稳定所带来的社会效益也是巨大的。

3.2 环境效益分析

随着经济的发展，城市日用水量不断增加，现有的淡水资源已经

不能满足日益增长的经济发展的需要。

为了合理利用水资源，保护地下水，降低企业的用水成本，建设中水管网来满足部分企业的工业用水和城市绿化用水、景观用水显得十分重要。中水管网建成后，能够满足部分企业的工业用水，剩余的水量用于绿化用水、景观用水，即促进了经济的增长又美化了环境，保护了水资源，优化城市基础设施建设，改善城市形象和投资环境，实现社会、经济、环境效益的协调统一，为城市经济保持健康、可持续发展打下良好的基础，环境效益显著。

第四章 项目投资估算与资金筹措

4.1 编制依据

(1) 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)；

(2) 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)；

(3) 《建筑施工场界噪声限值》 (GB12523-2011)；

(4) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)；

(5) 《建筑施工厂界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)；

(6) 《中华人民共和国环境保护法》；

(7) 《中华人民共和国大气污染防治法》；

(8) 《中华人民共和国土地管理法》；

(9) 《水土保持工作条例》；

(10) 《中华人民共和国水污染防治法》。

4.2 估算说明

4.2.1 编制依据

（1）本项目建设投资按照国家发展和改革委员会发布的“建设项目经济评价方法与参数”（第三版）、《可行性研究编制指南》的要求和规定进行编制。

（2）本项目投资估算范围包括工程费用、工程建设其他费用及预备费。

4.2.2本项目编制办法

1、主要原材料价格均参照近期同类工程订货价格、厂家提供价及电话咨询计取。

2、施工费用根据当地同类施工的决算价格、现行建材价格及费用水平，按单位造价指标估算。

3、其它材料价格均以《郑州市建设工程材料价格基准信息》2022年第一季度信息价编制，若没有，参考市场价。

4、其他费用按照有关工程项目其它费用的计算规定，并结合本项目实际情况确定。

5、基本预备费率取8%（可研上为8%）。

6、本项目估算时部分采用了加权平均单价。

4.3 投资估算

本项目计划投资总额为3254.75万元，计划全部投资，工程费用2593.91万元，工程建设其他费用311.41万元，预备费232.43万元，建设期利息117.00万元。详见如下投资估算表。

投资估算表

序号	工程或费用名称	估算价值（万元）					建筑工程技术经济指标			备注
		建筑工程	设备工程	安装工程	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
一	工程费用	2306.17	0.00	287.74	0.00	2593.91				
1	中水回用配套管网工程	2032.83	0.00	287.74	0.00	2320.57				
1.1	配套管网	1950.89	0.00	287.74	0.00	2238.62				
1.1.1	挖沟、槽土方	17.05				17.05	100m3	11.46	14881.01	一、二类土深度4m以内机械挖路槽、沟槽土方时需人工辅助开挖时
1.1.2	反铲挖掘机（不装车）	10.45				10.45	1000m3	21.77	4801.12	一、二类土
1.1.3	机械填土夯实槽、坑	63.92				63.92	100m3	183.75	3478.36	
1.1.4	装在机装松散土	1.57				1.57	1000m3	4.54	3460.44	
1.1.5	自卸汽车运土运距10Km	15.78				15.78	1000m3	4.54	34789.88	
1.1.6	承插铸铁管安装公称直径300mm以内	39.06				39.06	10m	64.17	6087.53	
1.1.7	垫层砂换为中粗砂			57.69		57.69	10m3	117.20	4922.02	
1.1.8	气压试验公称直径300mm以内	0.75				0.75	100m	6.42	1167.32	
1.1.9	管道消毒冲洗公称直径300mm以内	0.63				0.63	100m	6.42	977.39	
1.1.10	承插铸铁管安装公称直径300mm以内			69.45		69.45	10m	174.86	3971.68	
1.1.11	垫层砂换为中粗砂			160.60		160.60	10m3	326.29	4922.02	
1.1.12	气压试验公称直径200mm以内	1.70				1.70	100m	17.49	974.69	
1.1.13	管道消毒冲洗公称直径200mm以内	1.27				1.27	100m	17.49	727.78	
1.1.14	水平导向钻进钻导向孔DN≤600mm	64.70				64.70	10m	322.38	2007.07	
1.1.15	水平导向钻进扩孔DN500mm以内	196.40				196.40	10m	322.38	6092.05	

1.1.16	水平导向钻进回拖布管 DN500mm 以内	730.86				730.86	10m	322.38	22670.82	
1.1.17	气压试验公称直径 400mm 以内	5.14				5.14	100m	32.24	1594.60	
1.1.18	管道消毒冲洗公称直径 400mm 以内	4.18				4.18	100m	32.24	1295.55	
1.1.19	水平导向钻进钻导向孔 DN≤300mm	39.50				39.50	10m	238.13	1658.81	
1.1.20	水平导向钻进扩孔 DN300mm 以内	62.45				62.45	10m	238.13	2622.33	
1.1.21	水平导向钻进回拖布管 DN300mm 以内	329.07				329.07	10m	238.13	13818.81	
1.1.22	气压试验公称直径 300mm 以内	2.78				2.78	100m	23.81	1167.32	
1.1.23	管道消毒冲洗公称直径 300mm 以内	2.33				2.33	100m	23.81	977.39	
1.1.24	水平导向钻进钻导向孔 DN≤300mm	48.23				48.23	10m	290.78	1658.81	
1.1.25	水平导向钻进扩孔 DN200mm 以内	20.12				20.12	10m	290.78	691.87	
1.1.26	水平导向钻进回拖布管 DN200mm 以内	258.30				258.30	10m	290.78	8882.98	
1.1.27	气压试验公称直径 200mm 以内	2.83				2.83	100m	29.08	974.69	
1.1.28	管道消毒冲洗公称直径 200mm 以内	2.12				2.12	100m	29.08	727.78	
1.1.29	水平导向钻进钻导向孔 DN≤300mm	11.07				11.07	10m	66.73	1658.81	
1.1.30	水平导向钻进扩孔 DN100mm 以内	3.16				3.16	10m	66.73	473.47	
1.1.31	水平导向钻进回拖布管 DN100mm 以内	14.63				14.63	10m	66.73	2191.86	
1.1.32	气压试验公称直径 100mm 以内	0.52				0.52	100m	6.67	783.56	
1.1.33	管道消毒冲洗公称直径 100mm 以内	0.32				0.32	100m	6.67	486.82	
1.2	排气阀及井	1.76	0.00	0.00	0.00	1.76				
1.2.1	砖砌圆形阀门井	1.17				1.17	座	3.00	3896.91	式蝶阀井井内径 1.20m；井室深 1.50m 井深 1.75
1.2.2	检查井筒砌筑(φ700)	0.05				0.05	座	3.00	175.10	筒高每增减 0.2m
1.2.3	预拌混凝土 C10	0.08				0.08	10m3	0.10	7358.92	
1.2.4	预拌混凝土 C25	0.09				0.09	10m3	0.17	5389.04	
1.2.5	钢筋混凝土非定型井	0.07				0.07	10m3	0.07	10181.33	
1.2.6	带肋钢筋直径 10mm	0.06				0.06	t	0.07	8973.07	

1.2.7	带肋钢筋直径 12mm	0.22				0.22	t	0.25	8711.00	
1.2.8	防坠安全网	0.03				0.03	套	3.00	103.71	
1.3	排泥阀及井	5.81	0.00	0.00	0.00	5.81				
1.3.1	砖砌圆形阀门井	3.90				3.90	座	10.00	3896.91	立式蝶阀井井内径 1.20m；井室深 1.50m 井深 1.75m
1.3.2	检查井筒砌筑(φ700)	0.18				0.18	座	10.00	175.10	筒高每增减 0.2m
1.3.3	预拌混凝土 C10	0.25				0.25	10m3	0.34	7358.92	
1.3.4	预拌混凝土 C25	0.30				0.30	10m3	0.56	5389.04	
1.3.5	钢筋混凝土非定型井	0.22				0.22	10m3	0.22	10181.33	
1.3.6	带肋钢筋直径 10mm	0.20				0.20	t	0.22	8973.07	
1.3.7	带肋钢筋直径 12mm	0.73				0.73	t	0.84	8711.00	
1.3.8	防坠安全网	0.03				0.03	套	3.00	103.71	
1.4	闸阀及井	63.68	0.00	0.00	0.00	63.68				
1.4.1	砖砌圆形阀门井	15.18				15.18	座	23.00	6602.12	立式蝶阀井井内径 1.80m；井室深 2.00m 井深 2.30m
1.4.2	检查井筒砌筑(φ700)	0.40				0.40	座	23.00	175.10	筒高每增减 0.2m
1.4.3	预拌混凝土 C10	0.95				0.95	10m3	1.29	7358.92	
1.4.4	预拌混凝土 C25	1.20				1.20	10m3	2.23	5389.09	
1.4.5	钢筋混凝土非定型井	1.52				1.52	10m3	1.50	10181.33	
1.4.6	带肋钢筋直径 10mm	0.80				0.80	t	0.90	8973.07	
1.4.7	带肋钢筋直径 12mm	2.26				2.26	t	2.60	8711.00	
1.4.8	带肋钢筋直径 14mm	1.41				1.41	t	1.75	8090.85	
1.4.9	防坠安全网	0.24				0.24	套	23.00	103.71	
1.4.10	砖砌圆形阀门井	28.04				28.04	座	30.00	9346.97	立式蝶阀井井内径 2m；井室深 2.75m 井深 3.05m
1.4.11	检查井筒砌筑(φ700)	0.53				0.53	座	30.00	175.10	筒高每增减 0.2m
1.4.12	预拌混凝土 C10	1.50				1.50	10m3	2.04	7358.92	
1.4.13	预拌混凝土 C25	1.93				1.93	10m3	3.58	5389.09	

1.4.14	钢筋混凝土非定型井	2.61				2.61	10m3	2.57	10181.33	
1.4.15	带肋钢筋直径 10mm	1.34				1.34	t	1.49	8973.07	
1.4.16	带肋钢筋直径 12mm	0.38				0.38	t	0.43	8711.00	
1.4.17	带肋钢筋直径 14mm	3.07				3.07	t	3.79	8090.85	
1.4.18	防坠安全网	0.31				0.31	套	30.00	103.71	
1.5	水表井	2.81	0.00	0.00	0.00	2.81				
1.5.1	钢筋混凝土矩形水表井	1.10				1.10	座	1.00	11025.38	井室净尺寸(长*宽*高)3.90m*1.80m*2.20m
1.5.2	市政管网工程	0.01				0.01	100m2	0.01	6291.49	现浇混凝土模板工程混凝土基础垫层木模
1.5.3	市政管网工程	0.19				0.19	100m2	0.11	17315.13	现浇混凝土模板工程平井底木模
1.5.4	市政管网工程	0.62				0.62	100m2	0.52	11982.96	现浇混凝土模板工程矩形井壁木模
1.5.5	市政管网工程	0.06				0.06	100m2	0.11	5459.73	现浇混凝土模板工程井盖板木模
1.5.6	市政管网工程	0.04				0.04	100m2	0.06	6630.01	现浇混凝土模板工程井筒木模
1.5.7	带肋钢筋直径 10mm	0.39				0.39	t	0.44	8973.07	
1.5.8	带肋钢筋直径 12mm	0.39				0.39	t	0.45	8711.00	
1.5.9	防坠安全网	0.01				0.01	套	1.00	103.71	
1.6	其余配件	7.88	0.00	0.00	0.00	7.88				
1.6.1	塑料管件(对接熔接)管外径 200mm 以内	0.39				0.39	个	7.00	557.28	
1.6.2	塑料管件(对接熔接)管外径 315mm 以内	0.14				0.14	个	1.00	1357.87	
1.6.3	塑料管件(对接熔接)管外径 400mm 以内	0.78				0.78	个	4.00	1954.89	
1.6.4	塑料管件(对接熔接)管外径 200mm 以内	0.25				0.25	个	3.00	822.38	
1.6.5	塑料管件(对接熔接)管外径 315mm 以内	1.62				1.62	个	10.00	1623.26	
1.6.6	塑料管件(对接熔接)管外径 400mm 以内	1.14				1.14	个	5.00	2272.80	
1.6.7	管道支墩(挡墩)每处 1m3 内	2.00				2.00	10m3	2.40	8341.01	
1.6.8	盲(堵)板安装公称直径 100mm 以内	0.49				0.49	组	21.00	232.64	
1.6.9	盲(堵)板安装公称直径 200mm 以内	0.43				0.43	组	10.00	426.30	

1.6.10	盲(堵)板安装公称直径 300mm 以内	0.34				0.34	组	4.00	860.18	
1.6.11	盲(堵)板安装公称直径 400mm 以内	0.31				0.31	组	2.00	1529.15	
2	新郑路污水管网改造工程	34.44	0.00	0.00	0.00	34.44				
2.1	拆除砖砌检查井	1.79				1.79	10m3	4.55	3940.83	深 4m 以内
2.2	拆除沥青柏油类路面层	0.50				0.50	100m2	3.50	1421.37	小型机械拆除厚 10cm 以内
2.3	液压岩石破碎机破碎混凝土构筑物 HB20G	0.71				0.71	1000m3	0.54	13096.39	
2.4	人工拆除混凝土管道	2.03				2.03	项	1.00	20304.80	
2.5	履带式液压挖掘机挖碴装车斗容 1.0m3	0.64				0.64	1000m3	0.54	11764.37	
2.6	自卸汽车运石碴(载重 10t 以内)运距 10km	2.54				2.54	1000m3	0.54	46959.98	
2.7	圆形污水检查井砖砌盖板式	2.05				2.05	座	4.00	5121.18	井内径 1000mm 适用管径 200~600mm 井深 2.75m
2.8	圆形污水检查井砖砌盖板式	1.06				1.06	座	3.00	3531.06	井内径 1000mm 适用管径 200~600mm 井深 2.35m
2.9	机械填土夯实槽、坑	4.81				4.81	100m3	6.00	8015.86	
2.10	承插式混凝土管人机配合下管，管径 600mm 以内	5.64				5.64	100m	1.10	51270.11	管径 600mm 以内
2.11	中粗砂	1.14				1.14	10m3	2.31	4922.02	
2.12	管道闭水试验管径 600mm 以内	0.15				0.15	100m	1.10	1349.09	
2.13	路床整形路床碾压检验	0.11				0.11	100m2	3.50	327.62	
2.14	碎石摊铺厚度 20cm 实际厚度(cm):18	2.08				2.08	100m2	3.50	5934.98	
2.15	水泥稳定碎(砾)石摊铺水泥含量 5%厚度 20cm 实际厚度(cm):18	2.42				2.42	100m2	3.50	6916.18	
2.16	透层半刚性基层乳化沥青 0.7kg/m2	0.16				0.16	1000m2	0.35	4591.25	
2.17	沥青混凝土路面粗粒式机械摊铺厚度 8cm	5.14				5.14	100m2	3.50	14699.83	
2.18	层铺法封层上封层乳化沥青	0.31				0.31	1000m2	0.35	8941.45	
2.19	绿化带植被恢复	1.17				1.17	m2	50.00	233.36	
3	加水站	181.82	0.00	0.00	0.00	181.82				

3.1	学院路加水站	86.15	0.00	0.00	0.00	86.15				
3.1.1	机械原土夯实平地	0.22				0.22	100m2	9.20	243.96	
3.1.2	垫层灰土	4.38				4.38	10m3	13.80	3175.99	
3.1.3	石灰:粉煤灰:土(12:35:53)厚度 20cm 实际厚度(cm):15	3.87				3.87	100m2	9.20	4206.58	
3.1.4	石灰:粉煤灰:碎(砾)石(10:20:70)厚度 20cm 实际厚度(cm):15	7.36				7.36	100m2	9.20	7994.60	
3.1.5	垫层砂	3.16				3.16	10m3	18.40	1715.34	
3.1.6	水泥混凝土路面预拌混凝土厚度 22cm	14.65				14.65	100m2	9.20	15928.39	
3.1.7	侧缘石安砌侧石混凝土	0.96				0.96	100m	1.35	7089.25	
3.1.8	侧平石安砌连接型勾缝	1.12				1.12	100m	1.35	8286.82	
3.1.9	加水机	38.89				38.89	套	6.00	64821.48	
3.1.10	碳素钢板卷管安装管外径*壁厚 325mm*8mm 以内	2.55				2.55	10m	5.00	5107.72	
3.1.11	法兰阀门安装公称直径 300mm 以内	0.77				0.77	个	1.00	7738.98	
3.1.12	砖砌圆形阀门井	0.50				0.50	座	1.00	5047.88	立式蝶阀井井内径 1.50m；井室深 1.75m 井深 2.00m
3.1.13	弯头(异径管)安装(电弧焊)管外径*壁厚 114mm*4mm 以内	0.33				0.33	个	6.00	543.63	
3.1.14	弯头(异径管)安装(电弧焊)管外径*壁厚 325mm*8mm 以内	0.14				0.14	个	3.00	459.09	
3.1.15	盲(堵)板安装公称直径 300mm 以内	0.12				0.12	组	1.00	1161.55	
3.1.16	钢棚架	5.06				5.06	m2	65.00	777.86	
3.1.17	金属结构安装钢柱 3t 以内	2.07				2.07	t	2.26	9178.67	车站及附属的钢筋混凝土结构、钢结构、幕墙、二次结构等项目人工*1.15,机械*1.15
3.2	西大街游园加水站	95.66	0.00	0.00	0.00	95.66				
3.2.1	机械原土夯实平地	0.29				0.29	100m2	11.80	243.96	

3.2.2	垫层灰土	5.62				5.62	10m3	17.70	3175.99	
3.2.3	石灰:粉煤灰:土(12:35:53)厚度 20cm 实际厚度(cm):15	4.96				4.96	100m2	11.80	4206.58	
3.2.4	石灰:粉煤灰:碎(砾)石(10:20:70)厚度 20cm 实际厚度(cm):15	9.43				9.43	100m2	11.80	7994.60	
3.2.5	垫层砂	4.05				4.05	10m3	23.60	1715.34	
3.2.6	水泥混凝土路面预拌混凝土厚度 22cm	18.80				18.80	100m2	11.80	15928.39	
3.2.7	侧缘石安砌侧石混凝土	0.96				0.96	100m	1.35	7089.25	
3.2.8	侧平石安砌连接型勾缝	1.12				1.12	100m	1.35	8286.82	
3.2.9	加水机	38.89				38.89	套	6.00	64821.48	
3.2.10	碳素钢板卷管安装管外径*壁厚 325mm*8mm 以内	2.55				2.55	10m	5.00	5107.72	
3.2.11	法兰阀门安装公称直径 300mm 以内	0.77				0.77	个	1.00	7738.98	
3.2.12	砖砌圆形阀门井	0.50				0.50	座	1.00	5047.88	立式蝶阀井井内径 1.50m；井室深 1.75m 井深 2.00m
3.2.13	弯头(异径管)安装(电弧焊)管外径*壁厚 114mm*4mm 以内	0.33				0.33	个	6.00	543.63	
3.2.14	弯头(异径管)安装(电弧焊)管外径*壁厚 325mm*8mm 以内	0.14				0.14	个	3.00	459.09	
3.2.15	盲(堵)板安装公称直径 300mm 以内	0.12				0.12	组	1.00	1161.55	
3.2.16	钢棚架	5.06				5.06	m2	65.00	777.86	
3.2.17	金属结构安装钢柱 3t 以内	2.07				2.07	t	2.26	9178.67	车站及附属的钢筋混凝土结构、钢结构、幕墙、二次结构等项目人工*1.15,机械*1.15
4	城管污水厂中水泵站改造工程	57.08	0.00	0.00	0.00	57.08				
4.1	泵类设备安装单级离心水泵及离心式耐腐蚀泵设备重量 0.5t 以	57.08				57.08	台	3.00	190282.06	
	工程费用小计	2306.17	0.00	287.74	0.00	2593.9				

						1				
二	第二部分其他费用(一般项目)				311.41	311.41				
2.1	建设单位管理费				43.91	43.91	万元	2593.9	1.50%	按照财政部财建财建〔2016〕504 号规定计入
2.2	工程监理费				68.35	68.35	万元	2593.9		发改价格[2015]299 号
2.3	勘察费				20.75	20.75	万元	2593.9	0.80%	按照第一部分工程费用的 0.8%估算
2.4	设计费				90.60	90.60	万元	2593.9		发改价格[2015]299 号
2.5	项目前期工作费咨询				23.35	23.35	万元	2593.9		发改价格[2015]299 号
2.6	工程造价咨询服务费				12.97	12.97	万元	2593.9	0.50%	按工程费用 0.5%估算
2.7	招标代理服务费				12.13	12.13	万元	2593.9		国家计委【2002】1980 号，招标代理服务费由中标单位支付，不计入总投资
2.8	工程保险费				7.78	7.78	万元	2593.9	0.30%	按工程费用的 0.3%估算
2.9	环境影响咨询服务费				9.98	9.98	万元	2593.9		豫发改收费〔2011〕627 号
2.10	场地准备及临时设施费				25.94	25.94	万元	2593.9	1%	按工程费用的 1%估算
2.11	劳动安全卫生评审费				7.78	7.78	万元	2593.9	0.30%	按工程费用 0.3%估算
	小计				311.41	311.41				
三	预备费				232.43	232.43				
	基本预备费				232.43	232.43		2905.32	8.00%	
	价差预备费					0.00				
	建设投资（不含建设期利息）	2306.17	0.00	287.74	543.84	3137.75				
四	建设期利息				117.00	117.00				利率 4.5%
五	建设投资	2306.17	0.00	287.74	660.84	3254.75				

4.4 资金筹措计划

项目估算总投资 3254.75 万元，本项目计划申请使用债券资金总额 2300.00 万元，本次申请使用 1000.00 万元。

4.5 资金使用计划

本项目计划申请使用债券资金总额 2300.00 万元，本次申请使用 1000.00 万元。

4.6 项目资金保障措施

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155 号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向省财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政可采取适当方式扣回。

第五章 项目专项债券融资方案

5.1 编制依据

（1）《中华人民共和国预算法》；

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

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

（4）《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2015〕83号）；

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

（6）《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

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

5.2 债券使用计划

本项目计划申请使用债券资金总额2300.00万元，本次申请使用1000.00万元。

5.3 债券规模和期限安排

本项目计划申请使用债券资金总额 2300.00 万元，本次申请使用 1000.00 万元，假设债券票面利率 4.50%，期限 15 年，在债券存续期每半年付息一次，同时设置本金偿还条款为到期一次性偿还。

5.4 债券应付本息情况

1、发行规模：本项目计划申请使用债券资金总额 2300.00 万元，本次申请使用 1000.00 万元。

2、债券期限：本期债券为 15 年期固定利率债券。

3、还本付息方式：本次从客观、谨慎角度出发，暂按拟申请专项债券票面利率 3.5%进行测算，期限 15 年，在债券存续期每半年支付一次债券利息，同时设置本金偿还条款为到期一次性偿还。

自使用之日 15 年债券存续期应还本付息情况如下：

单位：万元

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本息
第 1 年		2,300.00		2,300.00	3.50%	80.50	80.50
第 2 年	2,300.00			2,300.00	3.50%	80.50	80.50
第 3 年	2,300.00			2,300.00	3.50%	80.50	80.50
第 4 年	2,300.00			2,300.00	3.50%	80.50	80.50
第 5 年	2,300.00			2,300.00	3.50%	80.50	80.50
第 6 年	2,300.00			2,300.00	3.50%	80.50	80.50
第 7 年	2,300.00			2,300.00	3.50%	80.50	80.50
第 8 年	2,300.00			2,300.00	3.50%	80.50	80.50
第 9 年	2,300.00			2,300.00	3.50%	80.50	80.50
第 10 年	2,300.00			2,300.00	3.50%	80.50	80.50
第 11 年	2,300.00			2,300.00	3.50%	80.50	80.50
第 12 年	2,300.00			2,300.00	3.50%	80.50	80.50
第 13 年	2,300.00			2,300.00	3.50%	80.50	80.50

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本息
第 14 年	2,300.00			2,300.00	3.50%	80.50	80.50
第 15 年	2,300.00		2,300.00	0.00	3.50%	80.50	2,380.50
合计		2,300.00	2,300.00			1,207.50	3,507.50

5.5 债券资金使用合规性

本次申请债券资金用于新郑市中水回用配套管网项目一期工程，专项债券资金使用方向符合有关规定，不存在以下情况：

1、市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目；

2、置换存量债务、支付利息、企业补贴及偿还债务；

3、政府和社会资本合作即 PPP 项目；

4、党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所；

5、城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程；

6、房地产开发项目；

7、一般性企业生产线或生产设备；

8、租赁住房建设以外的土地储备；

9、主题公园等商业设施。

5.6 投资者保护措施

项目实施主体在项目建设过程中将按期披露项目实施进度。在债券存续期内，项目建设、运营情况发生重大变化或项目实施主体发生

对债券持有人有重大不利影响的事项时，项目实施主体在知悉事项发生后向本次债券投资者通报，并及时采取措施，保护投资者权益。

投资者保护的措施及原则包括：

（1）预防为主。根据债务风险预警指标，评估本地区债务风险状况，动态跟踪风险变化，排查债务风险点。坚持预防为主，做好应对突发事件各项准备。

（2）统筹协调。各级政府要统筹协调财政、发展改革、国资监管、审计等部门，建立有效的突发事件应急工作机制，进行早期识别、及时预警和科学评估，做好政府债务风险突发事件应急工作。

（3）明确责任。各级政府对本地区债务风险应急处置负责，财政部门牵头制定政府债务风险应急处置预案，相关部门根据工作职责落实应急处置措施。

（4）及时处置。政府债务风险应急处置实行分级处置，各级政府应及时采取措施控制事态发展，积极组织开展应急和处置相关工作，防止引发系统性区域性风险。

第六章 项目收益与融资自求平衡分析

6.1 现金流入

本项目收益来源为中水销售收入：

1、根据项目单位与用水单位签订的《需水协议》：

（1）新郑市龙澄环境科技有限公司：用水量 1 万吨/日；

（2）新郑市傲蓝得环境科技有限公司：用水量 0.5 万吨/日；

（3）新郑市园林绿化服务中心：用水量 0.7 万吨/日；

（4）新郑新区管委会：用水量 0.3 万吨/日。

估计项目运营后可用于出售的中水按照 2.5 万吨/日计取。

新郑市城关污水处理厂，位于中华南路与茨山路交叉口东北角，总投资 1.45 亿元，总处理规模 6 万吨/日，一期处理能力 3 万吨/日，于 2017 年建成，二期处理能力 3 万吨/日，于 2018 年建成。

根据新郑市污水处理厂现状，目前再生水设计总供水规模为 6 万 吨/日，实际日处理约 5.2 万吨。本次测算按照保守估计日中水出售量 2.5 万吨。

2、价格根据国家再生水价格指导意见，参考《广州市再生水价格管理的指导意见(试行)》、烟台市《关于调整市区再生水价格的通知》(烟价[2018]110 号)、《青岛市物价局关于调整市内三区再生水价格的通知》(青价格(2016)23 号)等科学定价依据，结合新郑市城区实际，经研究，新郑市城区再生水销售价格管理实行政府指导价管理，每立方米销售价格暂定为 0.9 元。出于谨慎考虑，项目测算中水销售

单价均按照已签订的《需水协议》内约定单价执行，不考虑增长。

6.2 项目税金计算

本项目按照 13%税率计算增值税。享受 50%增值税退税优惠。

城市建设维护税、教育费附加税、地方教育费附加税分别为应纳增值税额的 5% 、3% 、2%。

运营期应纳增值税 435.69 万元，应纳附加税 43.57 万元，年均增值税为 31.12 万元，年均附加税为 3.11 万元。

本项目计算期 15 年，其中建设期 1 年，运营期 14 年，项目收入主要来源于中水回用收入。经计算，该项目计算期总收入 10101.38 万元，年均实现经营收入 721.53 万元；计算期应纳增值税及附加税 479.26 万元，年均 34.23 万元。

营业收入及税金估算表

序号	项目名称	单位	合计	建设期	运营期												
				第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年	第13年	第14年	第15年
1	**营业收入（含税）**	**万元**	**10101.38**		**574.88**	**657.00**	**739.13**	**739.13**	**739.13**	**739.13**	**739.13**	**739.13**	**739.13**	**739.13**	**739.13**	**739.13**	**739.13**
	营业收入（不含税）	万元	9267.30		527.41	602.75	678.10	678.10	678.10	678.10	678.10	678.10	678.10	678.10	678.10	678.10	678.10
	销项税	万元	834.08		47.47	54.25	61.03	61.03	61.03	61.03	61.03	61.03	61.03	61.03	61.03	61.03	61.03
	运营负荷				70%	80%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
1.1	中水销售收入	万元	10101.38		574.88	657.00	739.13	739.13	739.13	739.13	739.13	739.13	739.13	739.13	739.13	739.13	739.13
	单价	元/吨	0.9		0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
	水量	万吨	912.5		912.5	912.5	912.5	912.5	912.5	912.5	912.5	912.5	912.5	912.5	912.5	912.5	912.5
	销项税	9%	834.08		47.47	54.25	61.03	61.03	61.03	61.03	61.03	61.03	61.03	61.03	61.03	61.03	61.03
2	**应纳增值税**	**万元**	**435.69**		**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**8.48**	**61.03**	**61.03**	**61.03**	**61.03**	**61.03**	**61.03**	**61.03**
2.1	销项税金	万元	834.08		47.47	54.25	61.03	61.03	61.03	61.03	61.03	61.03	61.03	61.03	61.03	61.03	61.03
2.2	运营期进项税额	万元	140.46		9.34	9.48	9.61	9.71	9.80	9.89	9.99	10.08	10.18	10.28	10.38	10.48	10.58	10.68
2.3	建设期进项税额	万元	257.93	257.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.4	留抵进项税额	万元	398.39		398.39	350.92	296.67	235.64	174.61	113.58	52.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

序号	项目名称	单位	合计	建设期	运营期												
				第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年	第13年	第14年	第15年
3	**税金及附加**	**万元**	**43.57**		**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.85**	**6.10**	**6.10**	**6.10**	**6.10**	**6.10**	**6.10**	**6.10**
3.1	城市建设维护费（5%）	万元	21.78		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.42	3.05	3.05	3.05	3.05	3.05	3.05	3.05
3.2	教育费附加（3%）	万元	13.07		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83
3.3	地方教育费附加（2%）	万元	8.71		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22
4	**经营成本费用**	**万元**	**5218.13**		**313.68**	**319.54**	**325.43**	**328.07**	**330.73**	**333.41**	**336.13**	**338.87**	**341.63**	**444.43**	**447.25**	**450.10**	**452.98**	**455.89**
5	项目预计净收益合计	万元	4403.98		261.20	337.46	413.69	411.06	408.40	405.71	393.67	333.13	330.36	222.90	224.74	221.89	219.01	216.10

6.3 现金流出

项目总成本费用按照《方法和参数》(第三版)规定进行估算。项目总成本包括：经营成本(外购原材料费、燃料动力费、工资及福利费、维护修理费、其他费用)、固定资产折旧、设备折旧、无形资产摊销、财务费用等。

1、经营成本

(1)外购原材料费(药剂费)

污水处理耗材主要是絮凝剂 PAC、絮凝剂 PAM、乙酸钠、石灰、次氯酸钠，上述耗材市场价格如下：

絮凝剂 PAC 市场价格统计表

厂商	絮凝剂 PAC 参考单价(元/千克)
临淄飞硕化工有限公司	1.0000
济南鑫越化工有限公司	1.2000
巩义市鑫达化工厂	1.2500
济南全旺华工有限公司	1.2500
平均单价	1.1750

絮凝剂 PAM 市场价格统计表

厂商	絮凝剂 PAM 参考单价(元/千克)
任丘市鹏宇化工有限公司	5.2000
乐平市鑫水淼化工有限公司	8.0000
任丘市广任化工有限公司	5.0000
广州市诚壹明化工有限公司	6.5000
平均单价	6.1750

乙酸钠市场价格统计表

厂商	乙酸钠参考单价(元/千克)
任丘市晟通化工有限公司	3.3000
吴江市伟通化工有限公司	2.3000
上海市柃市实业有限公司	2.5000

厂商	乙酸钠参考单价(元/千克)
济南贝亚特化工科技有限公司	2.8000
平均单价	2.7250

石灰粉市场价格统计表

厂商	石灰粉参考单价(元/千克)
济南浩翔源化工有限公司	0.5500
灵寿县灵泉矿产品加工厂	0.7500
广东省鑫旺源新材料有限公司	0.5700
河北华凯环保材料有限公司	0.6000
平均单价	0.6175

次氯酸钠市场价格统计表

厂商	次氯酸钠参考单价(元/千克)
山东神雨能源发展有限公司	0.9000
廊坊蓝卓化工有限公司	0.7000
徐州天永精细化工有限公司	0.7000
河北玖源腾达化工销售有限公司	0.7000
平均单价	0.7500

据工程技术人员测算，一个日处理能力为1万吨的污水处理每年需要的耗材量如下表：

序号	费用项目	单位	年需量
1	絮凝剂 PAC	吨	80.40
2	絮凝剂 PAM	吨	11.00
3	乙酸钠	吨	80.00
4	石灰	吨	536.00
5	次氯酸钠	吨	18.20

据此可得每净化一吨水所需原料及其费用如下表：

耗材名称	净化吨水平均用量	单价(元/单位)	净化吨水耗用(元)
絮凝剂 PAC(千克)	0.022027	1.1750	0.025882
絮凝剂 PAM(千克)	0.003014	6.1750	0.018611
乙酸钠(千克)	0.021918	2.7250	0.059727
石灰(千克)	0.146849	0.6175	0.090679
次氯酸钠(千克)	0.004986	0.7500	0.003740
净化吨水耗材成本合计(元)			**0.198638**

根据污水处理厂运行成本测算，成本暂不考虑增长，本项目年污水处理量按照2.5万吨/天*365天=912.5万吨测算。年均外购原材料费159.25万元，考虑到通货膨胀因素，该项费用按照每年1%的速度增长。

(2)外购燃料动力费中计取

本项目外购水电主要为水体净化时消耗的水电，该项费用已在外购原材料费(药剂费)，其它水电消耗主要为工作人员的水电消耗，该项消耗极少，因此该项支出按照营业收入的1%计取，年均外购燃料动力费7.22万元。

(3)工资及福利费

本项目运营期计划劳动定员23人，人均工资按3.6万元/人/年，工资福利费为工资的14%，年均工资增长率按每年增长2%测算，则测算期内年均需工资及福利费为107.70万元。

(4)维护修理费

按固定资产折旧原值的1%计入成本，年均修理费32.55万元。

(5)管理及其他费用：

该项目管理及其它费用按照营业收入的3%计取，年均21.65万元。

(6)设备重置成本：

考虑到设备折旧及更新，本项目在计算期第11年投入500万元，进行设备大修及更换。

2、固定资产折旧费及无形资产和其他资产摊销费

根据国家规定，房屋建筑固定资产折旧采用平均年限法，残值率为 5%，并按 30 年使用年限估算，本项目无房屋建筑固定资产，不计入折旧；设备折旧残值率为 5%，并按 15 年使用年限估算；年均固定资产折旧费 103.07 万元。

3、财务费用

项目计算期按 15 年期估算，利率按 3.5%计取。建设期 1 年，建设期利息直接计入投资总额。

具体明细，详见总成本费用估算表。

总成本费用估算表

序号	项目名称	合计	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年	第13年	第14年	第15年
1	外购原材料费	2380.38		159.25	160.84	162.45	164.08	165.72	167.37	169.05	170.74	172.44	174.17	175.91	177.67	179.45	181.24
2	外购燃料及动力费	101.01		5.75	6.57	7.39	7.39	7.39	7.39	7.39	7.39	7.39	7.39	7.39	7.39	7.39	7.39
3	直接人工费	1507.81		94.39	96.28	98.21	100.17	102.17	104.22	106.30	108.43	110.60	112.81	115.06	117.36	119.71	122.11
4	修理费	455.70		32.55	32.55	32.55	32.55	32.55	32.55	32.55	32.55	32.55	32.55	32.55	32.55	32.55	32.55
5	管理及其他费用	303.04		17.25	19.71	22.17	22.17	22.17	22.17	22.17	22.17	22.17	22.17	22.17	22.17	22.17	22.17
6	设备重置成本	500.00											400.00	100.00	100.00	100.00	100.00
7	**经营成本**	**5247.94**		**309.19**	**315.95**	**322.77**	**326.36**	**330.00**	**333.70**	**337.46**	**341.28**	**345.16**	**449.09**	**453.09**	**457.15**	**461.27**	**465.46**

6.4 债券还本付息

（1）发行规模：本项目计划申请使用债券资金总额 2300.00 万元，本次申请使用 1000.00 万元。

（2）债券期限：本期债券为 15 年期固定利率债券。

（3）还本付息方式：本次从客观、谨慎角度出发，暂按拟申请专项债券票面利率 3.5%进行测算，期限 15 年，在债券存续期每半年支付一次债券利息，同时设置本金偿还条款为到期一次性偿还。

自使用之日 15 年债券存续期应还本付息情况如下：

单位：万元

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本息
第 1 年		2,300.00		2,300.00	3.50%	80.50	80.50
第 2 年	2,300.00			2,300.00	3.50%	80.50	80.50
第 3 年	2,300.00			2,300.00	3.50%	80.50	80.50
第 4 年	2,300.00			2,300.00	3.50%	80.50	80.50
第 5 年	2,300.00			2,300.00	3.50%	80.50	80.50
第 6 年	2,300.00			2,300.00	3.50%	80.50	80.50
第 7 年	2,300.00			2,300.00	3.50%	80.50	80.50
第 8 年	2,300.00			2,300.00	3.50%	80.50	80.50
第 9 年	2,300.00			2,300.00	3.50%	80.50	80.50
第 10 年	2,300.00			2,300.00	3.50%	80.50	80.50
第 11 年	2,300.00			2,300.00	3.50%	80.50	80.50
第 12 年	2,300.00			2,300.00	3.50%	80.50	80.50
第 13 年	2,300.00			2,300.00	3.50%	80.50	80.50
第 14 年	2,300.00			2,300.00	3.50%	80.50	80.50
第 15 年	2,300.00		2,300.00	0.00	3.50%	80.50	2,380.50
合计		2,300.00	2,300.00			1,207.50	3,507.50

（4）项目收支情况：本次从客观、谨慎角度出发，对本项目收支情况进行了测算，该项目经营期收入 10101.38 万元，经营成本

5247.94 万元，增值税及附加 479.26 万元，因此，可供还本付息收入 4374.17 万元。（债券存续期内收支情况详见下表）

序号	经营收入	经营成本	增值税及附加	可供还本付息收益
1	-	-	-	-
2	574.88	309.19	0.00	265.69
3	657.00	315.95	0.00	341.05
4	739.13	322.77	0.00	416.35
5	739.13	326.36	0.00	412.77
6	739.13	330.00	0.00	409.12
7	739.13	333.70	0.00	405.42
8	739.13	337.46	9.33	392.33
9	739.13	341.28	67.13	330.71
10	739.13	345.16	67.13	326.84
11	739.13	449.09	67.13	222.90
12	739.13	453.09	67.13	218.90
13	739.13	457.15	67.13	214.84
14	739.13	461.27	67.13	210.72
15	739.13	465.46	67.13	206.53
	10,101.38	**5,247.94**	**479.26**	**4,374.17**

（5）资金平衡情况：在项目收益预测及所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债务存续期内可以全部实现，可用于偿还债券本息的项目收益为 4374.17 万元，计算的本息覆盖倍数为 1.25。

单位：万元

年度	债券本息支付			项目收益
	本期偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		80.50	80.50	4,374.17
第 2 年		80.50	80.50	
第 3 年		80.50	80.50	
第 4 年		80.50	80.50	
第 5 年		80.50	80.50	

年度	债券本息支付			项目收益
	本期偿还本金	应付利息	本息合计	
第 6 年		80.50	80.50	
第 7 年		80.50	80.50	
第 8 年		80.50	80.50	
第 9 年		80.50	80.50	
第 10 年		80.50	80.50	
第 11 年		80.50	80.50	
第 12 年		80.50	80.50	
第 13 年		80.50	80.50	
第 14 年		80.50	80.50	
第 15 年	2,300.00	80.50	2,380.50	
合计	**2,300.00**	**1,207.50**	**3,507.50**	
本息覆盖倍数	1.25			

6.6 结论

经测算，在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，债券存续期内本项目累计净收益 4374.17 万元，应付债券本金及利息合计 3507.50 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.25 倍，能够合理保障偿还所使用的地方政府专项债券资金的本金和利息。通过对本项目收益与融资自求平衡情况的分析，项目收益期内可以满足专项债券还本付息的要求。

第七章风险分析

7.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

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

控制措施：

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

7.2 影响项目收益的风险及控制措施

项目收益主要来源为中水销售收入，收益的实现受地方经济发展情况影响较大，由此带来项目收益波动风险。

控制措施：

项目实施单位将协调部门，大力推进项目的招商引资工作，确保项目收益稳定，使项目对应的政府性基金收入及时足额缴入国库，足额安排好偿债资金。

7.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

本项目在计算融资平衡结果时，采用的是预计的债券发行利率，

债券的实际发行利率受发行窗口期的资金面情况、投资人对发行区域的认可等市场因素影响，因此可能与预测发行价格存在偏差导致预计的融资平衡结果与实际情况不同。

控制措施：

首先在计算融资平衡结果时对于债券利率采用了较为谨慎的数值，与近期河南省发行的地方债券利率相比有一定的上浮。此外，在债券发行时省财政部门将与债券发行机构和投资者进行充分沟通，提前准备发行工作，对债券发行期的利率变化趋势进行科学预测，合理选择发行期限。

第八章 信息披露计划

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

登封市水磨湾水库工程项目

实施方案

项目单位：登封市水利局

2020 年 10 月

目　录

前　言 4

第一章 项目概况 6

1.1 项目名称 6
1.2 项目手续办理情况 6
1.3 项目主体及运作模式 7
1.4 项目性质及债权资金使用合规性 7
1.5 建设地点 7
1.6 建设规模及内容 7
1.7 建设期 8
1.8 项目总投资 8
1.9 主要技术经济指标 8
1.10 实施该项目的必要性 9
1.11 主管部门责任 9
1.12 事前绩效评估情况 9

第二章 项目社会经济效益 10

2.1 社会效益 10
2.2 经济效益 11
2.3 项目公益性 11

第三章 项目投资估算与资金筹措 11

3.1 估算范围 11
3.2 估算依据 12
3.3 投资估算 12
3.4 资金筹措计划 13
3.5 项目资本金安排情况 13
3.6 项目资金保障措施 13

第四章 项目专项债券融资方案 14

4.1 编制依据 14
4.2 债券使用计划和还本付息计划 14
4.3 投资者保护措施 14
4.4 信息披露工作 15

第五章 项目收益与融资自求平衡分析 15

5.1 项目收益 15
5.2 融资本息 19
5.3 资金平衡分析 20
5.4 结论 21

第六章 风险分析 21

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 21

6.2 影响项目收益的风险及控制措施 21
6.3 影响融资平衡结论的风险及控制措施 22

前　言

登封市是河南省省会郑州市的下辖县级市，古称阳城、嵩阳，位于中原腹地，中岳嵩山南麓，是世界文化遗产天地之中历史建筑群所在地。登封市位于郑州市西南部，地理座标为：北纬 34°35’～34°15’，东经 112°49’～113°19’。东临新密市，西接伊川县，南与禹州市、汝州市交界，北与偃师市、巩义市毗连。全市东西长 58 公里，南北宽 36 公里，总面积 1220 平方公里。截至 2017 年，登封市辖区总面积 1220 平方公里，辖 16 个街道、镇、乡，常住人口 70.71 万人。区位优越，交通便利。登封位于省会郑州、洛阳、焦作、平顶山、许昌之间，形成了“一小时快速交通圈”，国道 207、省道 316、323、237 穿境而过，郑少洛、永登、禹登、巩登高速纵横交错，登封铁路与京广、陇海、焦枝铁路干线相连，汝登、郑州机场至登封高速及郑登快速通道正在建设，四通八达、方便快捷的交通网络形成了登封优越的区位优势。基础良好，发展稳健。

登封市先后获得国家园林城市、国家卫生城市、中国优秀旅游城市、中国特色魅力城市、中国县域旅游品牌百强县（市）等荣誉称号。2016 年 12 月 7 日，登封被列为第三批国家新型城镇化综合试点地区。2017 年 12 月，当选中国工业百强县（市）。2018 年 11 月，入选 2018 年工业百强县（市）。

登封市水资源匮乏，市区虽有多个供水水源地，但近年来随着登封市城市的扩大、经济快速发展，受地形、地质条件的制约，登封市市区多次出现水资源紧缺的局面，部分时段出现限时、限量供水，严重影响居民正常的生活、生产，严重制约着登封市经济社会的发展，且非汛期降雨偏少，又极易造成严重的旱灾。同时，后河上无控制性水利工程，大部分耕地无法进行有效的灌溉，造成农民种田困难，收入水平偏低。流域内降雨绝大部分集中于 6、7、8、9 月四个月内，约有 45%的降水集中于 7 月、8 月两个月。颍河支流后河上无控制性水利工程，且本段位于山区，汛期洪水流量大、流速快，后河及颍河下游堤防断面小，历史上多次发生洪水，导致下游耕地被淹、房屋被毁，给人民群众的生命财产造成很大破坏。

为解决登封市城市用水紧张问题，水磨湾水库已被列入《淮河流域综合规划》、《全国“十二五”中型水库规划》、《河南省水利发展综合规划（2011~2020

年)》、《河南省登封市水利发展“十三五”规划（2010~2015)》重点中型水库建设之列。根据《河南省登封市水利发展“十三五”规划（2010~2015)》，登封市将新建水磨湾水库、段村水库，利用新建的两座水库向登封市供水，以解决登封市城市供水短缺问题。

水磨湾水库位于颍河一级支流后河中游，拟建坝址位于登封市石道乡月湾村。坝址距登封市约26km，距郑州市约100km。有乡村公路与郑少洛高速（S85)、国道G207和省道S323公路相通，通往工程区附近有乡间公路，交通较为便利。

水磨湾水库工程任务是：是以城镇生活供水为主，兼顾灌溉、生态改善且具有一定防洪效益的综合利用的水利枢纽工程。供水方面：水库兴利库容为546万m^3，按照登封市城市供水规划，近期水库每年向市区供水249万m^3，可解决登封市市区一部分供水问题。灌溉方面：可向水库下游提供可靠水源，利用引水管向下游放水，可解决下游两岸600亩农田灌溉用水问题。提高农田产量，增加当地农民的收入。水库控制流域面积39.2km2，设计洪水标准为50年一遇，校核洪水标准为500年一遇。水库总库容972万m^3，兴利库容546万m^3。大坝为碾压混凝土重力坝，设计坝高43.1m，坝顶长度381m。

水磨湾水库建成后，将很好的调配水资源，通过拦蓄汛期洪水，经水库调节，可向登封市年供水249万m^3，一定程度上缓解了登封市缺水状况；新增灌溉600亩耕地，促进当地农民收入增加。同时，新建水磨湾水库可以拦蓄洪水，减少洪水下泄量，减轻下游防洪压力，保护人民群众的房屋、耕地等财产安全；有效地改善上、下游生态环境状况。水库建成后，可以很好促进登封市经济、社会、环境的可持续发展。此外，水磨湾水库建成后，还可以作为正在规划实施的郑州市西水东引工程（陆浑水库-登封引水工程）的调蓄工程，向登封市供水，有效的解决登封的缺水状况。

第一章 项目概况

1.1 项目名称

登封市水磨湾水库工程

1.2 项目手续办理情况

登封市水磨湾水库工程已取得的批复文件如下：

1、2013 年 8 月 8 日，河南省水利厅发布了《河南省水利厅关于印发登封市水磨湾水库工程建设规划同意书的通知》（豫水计〔2013〕89 号），认为水磨湾水库工程项目符合有关规范和规划要求，意签署水工程建设规划同意书；并于 2013 年 8 月 9 日签署水工程建设规划同意书（豫水建规字〔2013〕03 号）。

2、2019 年 1 月 28 日，登封市自然资源和规划局发布了《登封市自然资源和规划局关于登封市水磨湾水库工程建设项目用地的预审意见》（登自然资文〔2019〕1 号），认为登封市水磨湾水库项目符合国家产业政策和国家土地供应政策；项目用地符合登封市土地利用总体规划（2010-2020 年）调整方案等，同意本项目通过用地预审。

3、2019 年 3 月 21 日，河南省水利厅发布了《河南省水利厅关于对郑州市登封市水磨湾水库工程研究报告的审查意见》（豫水计〔2019〕9 号），原则上肯定了兴建水库的必要性，同时在对郑州市水利局提交的《关于申请审查登封市水磨湾水库工程可行性研究报告的请示》（郑水〔2019〕43 号）进行审查后，形成了审查意见。

4、2019 年 9 月 18 日，登封市发展和改革委员会发布了《关于对登封市水磨湾水库工程可行性研究报告的批复》（登发改审〔2019〕33 号），同意在相关区域建设水磨湾水库工程项目；

登封市水磨湾水库工程已获得相关部门的必要审批手续，已取得的审批手续真实、有效。

1.3 项目主体及运作模式

本项目的债券资金申请单位、项目资产登记单位、项目运营单位均为登封市水利局，具备申请地方政府专项债的主体资格。

项目单位通过招投标方式确定施工单位。债券资金到达地方国库后，由财政局国库支付中心转到项目单位设立的专项账户，项目单位按照施工合同约定的付款节点向施工单位支付工程款。

待项目竣工后，项目单位将设立或委托国有企业负责运营，负责将项目运营收益纳入专项账户。快到债券还本付息节点时，项目单位需及时从专项账户中提取足额的运营结余资金，交到地方政府的基金账户，然后由地方财政按照规定归拢到省财政用于兑付债券本息。

1.4 项目性质及债权资金使用合规性

本项目属于有一定收益的公益性项目。

本项目不属于可以市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不属于PPP 项目。债券资金不用于置换存量债务、企业补贴及偿债、支付利息等。

项目建设内容不涉及党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所；城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程；一般性企业生产线或生产设备；租赁住房建设以外的土地储备；主题公园等商业设施。

1.5 建设地点

水磨湾水库拟建于颍河一级支流后河中游，拟建坝址于登封市石道乡月湾村。坝址距登封市约 26km，距郑州市约 100km。有乡村公路与郑少洛高速（S85）、国道 G207 和省道 S323 公路相通，通往工程区附近有乡间公路，交通较为便利。

1.6 建设规模及内容

水磨湾水库工程拦河坝采用碾压混凝土重力坝，由挡水坝段、溢流坝段和泄洪排沙洞坝段组成，坝体内设置有灌浆廊道、交通廊道、观测廊道等等。水库总库容 972 万 m³；水库死水位为 430.0m，死库容为 94 万 m³；50 年一遇设计洪水位为 449.49m,相应库容 873 万 m³；500 年一遇校核洪水位为 450.94m，相应库容

972 万立方米。主要建设内容为;

（1）拦河坝工程：包括非溢流坝段、溢流坝段、交通桥、泄流排沙底孔;

（2）管理工程;

（3）供配电工程;

（4）水保、环保工程等。

1.7 建设期

本项目计划于 2020 年 4 月开工，2027 年 2 月竣工，建设期为 7 年。

1.8 项目总投资

本项目总投资为 29115.99 万元。工程部分静态总投资 15,951.98 万元，其中建筑工程 10,477.52 万元，机电设备及安装工程 474.76 万元，金属结构及安装工程 139.24 万元，临时工程 1,069.50 万元，独立费用 2,340.77 万元，基本预备费 1450.18 万元。建设征地移民补偿投资为 11,933.36 万元。环境保护工程投资为 329.32 万元。水土保持工程投资为 363.58 万元。其他费用为 537.75 万元。

1.9 主要技术经济指标

项目主要经济技术指标表

序号及名称	单位	数量	备注
一、水文			
坝址以上流域面积	k ㎡	39.2	
二、工程规模			
校核洪水位	m	450.94	
设计洪水位	m	449.49	
正常蓄水位	m	445.5	
汛期限制水位	m	445.5	
死水位	m	430	
总库容	万 m³	972	
兴利库容	万 m³	546	
死库容	万 m³	93.7	
设计洪水位时最大泄量	m ³/s	473.7	
校核洪水位时最大泄量	m ³/s	804.7	
三、工程占地			
永久占地	亩	1063.3	
临时占地	亩	89.5	

1.10 实施该项目的必要性

受地形、地质条件的制约，登封市水资源十分匮乏。尤其是近些年，随着人口的不断增长和经济的快速发展，水资源紧缺的状况愈加剧烈，严重影响当地人民的生产、生活，严重制约着登封市经济社会的发展。

水磨湾水库拟建于颍河一级支流后河中游，因该区域降雨分配不均，干旱频发，汛期洪水泛滥，非汛期河道断流，无水可用。同时，后河上无控制性水利工程，河流两岸耕地靠天吃饭，干旱年份，农田欠收甚至绝收，造成农民种田的积极性不高，收入水平偏低。

水磨湾水库建成后，将很好的调配水资源。通过拦蓄汛期洪水，合理调配，初期每年可向登封市年供水 249 万立方米。另外，水磨湾水库工程还是正在规划实施的郑州市西水东引工程（陆浑水库-登封引水工程）的调蓄工程，待后续工程完工后（预计 2023 年底竣工），该水库每年可向登封市及周边乡镇自来水厂再新增供水 5500 万立方的，从 2024 年起每年可向周边地区供水 5,749.00 立方米。此外，新建水磨湾水库还可以拦蓄洪水，减少洪水下泄量，减轻下游防洪压力，保护人民群众的房屋、耕地等财产安全，并新增灌溉面积 600 亩，促进当地农民收入增加；有效地改善上、下游生态环境状况。

1.11 主管部门责任

本项目主管部门及项目单位是登封市水利局。项目主管部门和相关单位将在依法合规、确保工程质量安全的前提下,加快专项债券对应项目资金支出进度,尽早安排使用、形成实物工作量,推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和相关单位会将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库,保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和单位未按本方案落实专项债券还本付息资金的,财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 事前绩效评估情况

根据《中共中央、国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《中共河南省委、河南省人民政府关于全面实施预算绩效管理的实施意见》（豫发〔2019〕10 号）及相关管理办法，项目单位已经聘请第三方专业机构对本项目进行了事前绩效评估，并出具了评估报告。评估内容主要包括：

项目基本情况、项目实施的必要性、项目绩效目标、项目实施方案的有效性、项目预期绩效的可持续性、项目预算等。

经客观评估，事前绩效评估主要结论为：

（1）项目符合国民经济和社会发展规划及相关政策，贴近群众现实需求。项目属于有一定收益的公益性项目，且收益能够覆盖融资本息，实现自求平衡；

（2）项目总体绩效目标具体明确、符合项目现实需求及项目单位长期规划和年度工作目标，产出指标和效果指标内容具体、可量化，并且有可衡量的评价标准；

（3）项目实施方案有效。项目决策程序民主、公开，程序规范；前期准备充分，项目单位及工程咨询机构开展了深入研究分析，认为项目具备实施的可行性和必要性，项目单位已经按照流程办理了立项审批等手续；实施项目所需的人、财、物等保障措施基本就绪，相关管理制度以及对不确定因素和风险的控制措施正在逐步完善。

（4）项目预期绩效可持续。相关的政策、行业环境具有可持续性，产出及效果可预测性较强。项目组织管理机构稳定、运行机制正在逐步完善，项目运营具有可持续性。

（5）项目预算结构合理，测算依据充分、客观，标准明确。项目资金来源有明确计划，配套资金规模适中，与地方财力相匹配，预计地方财政可有效保障。

事前绩效评估结论：予以支持。

第二章 项目社会经济效益

2.1 社会效益

水磨湾水库是以城镇生活供水为主，兼顾灌溉，生态改善且具有一定防洪效益的综合利用的水库。

水磨湾水库，可以对上游来水量进行丰枯调节，充分合理利用水资源，为

登封市提供优质生活水源，为农业提供灌溉水源，从而可以缓解登封市城市生活缺水状况，改善灌区水资源条件，在枯水期可补充下游河道流量，为地区经济社会健康持续快速发展奠定了基础。

水磨湾水库建成后，通过拦蓄汛期洪水，经水库调节，可以充分合理利用水资源。可以作为登封市城区的水源地，提高城区生产生活供水保证率，为区域经济社会发展可持续发展提供有力保障。

2.2 经济效益

水磨湾水库作为登封市城区的水源地，建成初期每年可向登封市供水 249 万 m^3。另外，水磨湾水库工程还是正在规划实施的郑州市西水东引工程（陆浑水库-登封引水工程）的调蓄工程，待后续工程完工后（预计 2023 年底竣工），该水库可向登封市及周边乡镇自来水厂再新增 5500 万 m^3/年的水量。在缓解当地供水进展状况、保障国计民生的同时，还可产生稳定的供水收益。

此外，该水库建成后，将大大改善两岸灌溉条件，增加灌溉面积 600 亩，促进当地农民的收入。水磨湾水库项目建设还能够在很大程度上促进当地的固定资产投资，增加更多的就业岗位。

综上所述，该项目具有显著的经济效益。

2.3 项目公益性

水库蓄水形成人工湖泊，不仅为有关市县提供了清洁的水源，同时也为旅游业和水产业创造良好的经济效益；水库同时具有防洪（减淤）功能；水库对上游水量进行丰枯调节，在枯水期补充下游河道流量，且水库蓄水改变了当地小气候，为鸟类和陆生动植物的栖息、生长和繁殖提供了适宜生存的环境，对物种的保护起到促进作用，将产生一定的生态效益。

生态环境的改善，有利于保障人民群众身体健康，维护人民福祉。因此该项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

登封市水磨湾水库工程投资估算范围包括建筑工程费用、设备工程费用、

安装工程费用、独立费用、基本预备费、其它费用、征地移民补偿费用、环境保护工程费用、水土保持工程费用。

3.2 估算依据

（1）河南省水利厅颁发的豫水建〔2017〕第 1 号文《河南省水利水电工程概预算定额及设计概（估）算编制规定》；

（2）河南省水利厅颁发的豫水建〔2006〕第 52 号文《河南省水利水电工程概预算定额及设计概(估)算编制规定》，第二、三册《建筑工程概算定额》，第六册《设备安装工程概(预)算补充定额》， 第七册《施工机械台时费概(预)算定额》；

（3） 参照国家计委计价格〔2002〕10 号文颁发的《工程勘察设计收费管理规定》。发改价格〔2006〕1352 号颁发的《水利、水电、电力建设项目前期工作工程勘察收费暂行规定》。 (计价格)〔1999〕1283 号) 《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》；

（4） 参照国家发改委、建设部关于印发《建设工程监理相关服务收费管理规定》的通知(发改价格〔2007〕670 号);

（5） 参照计价格〔1999〕1283 号—关于印发建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知;

（6） 参照发改价格〔2006〕1352 号,国家发展改革委、建设部关于印发《水利、水电、电力建设项目前期工作工程勘察收费暂行规定》的通知;

3.3 投资估算

本项目总投资为 29115.99 万元。工程部分静态总投资 15,951.98 万元，其中建筑工程 10,477.52 万元，机电设备及安装工程 474.76 万元，金属结构及安装工程 139.24 万元，临时工程 1,069.50 万元，独立费用 2,340.77 万元，基本预备费 1450.18 万元。建设征地移民补偿投资为 11,933.36 万元。环境保护工程投资为 329.32 万元。水土保持工程投资为 363.58 万元。其他费用为 537.75 万元。

具体投资估算情况如下：

项目总投资估算表如下：

序号	工程或费用名称	建安费	设备费	独立费用	合计
一	工程部分				15951.98

1	建筑工程	10477.52			10477.52
2	机电设备及安装	126.54	348.21		474.76
3	金属结构及安装	17.45	121.8		139.24
4	临时工程	1069.5			1069.5
5	独立费用			2340.77	2340.77
	1-5 部分合计	11691.02	470.01	2340.77	14501.8
	基本预备费				1450.18
	静态总投资	11691.02	470.01	2340.77	15951.98
二	移民环境投资				12626.26
1	建设征地移民补偿投资				11933.36
2	环境保护工程投资				329.32
3	水土保持工程投资				363.58
三	其他费用				537.75
四	总投资				29115.99

3.4 资金筹措计划

本项目总投资为 29115.99 万元，资金来源为财政资金及专项债资金，其中：财政资金 8115.99 万元，占总投资比例为 27.87%；拟申请使用地方政府专项债资金 21000 万元，占总投资比例为 72.13%。

分年度资金筹措计划

单位：万元

年度	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	合计
财政资金	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	3,215.99	**8,115.99**
专项债	10,000.00	-	-	-	-	2,000.00	9,000.00	-	**21,000.00**
合计	**10,700.00**	**700.00**	**700.00**	**700.00**	**700.00**	**2,700.00**	**9,700.00**	**3,215.99**	**29,115.99**

3.5 项目资本金安排情况

本项目总投资为 29115.99 万元，资金来源为财政资金及申请地方政府专项债券资金，其中计划缴纳项目资本金 8115.99 万元，占总投资比例为 27.87%，计划全部由财政资金解决，本项目申请的专项债券资金不用于项目资本金。

3.6 项目资金保障措施

（1）加强项目实施过程中工程管理和财务管理，严格控制建设投资。编制详细的资金使用计划，即保证工程进度，又降低财务费用；

（2）结合项目资金使用计划，按照项目实施进度合理安排资金，做好项目资金保障工作；

（3）加强项目建设资金管理，提升资金使用效率，保证资金有效投入；

（4）编制应急预案，防范资金风险。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

（1）《中华人民共和国预算法》；

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

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

（4）《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2015〕83 号）；

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

（6）《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

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

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

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

4.2 债券使用计划和还本付息计划

本项目拟使用专项债券资金 21000 万元，其中：2020 年已使用专项债资金 10000 万元， 2025 年拟申请使用 2000 万元债券资金，2026 年拟申请使用 9000 万元债券资金；本期拟申请使用 2000 万元。债券期限均为 15 年，每半年付息一次，到期一次性还本。

项目建设期债券利息由财政资金垫付，待项目实现收益后归还。

4.3 投资者保护措施

本项目的主管部门及项目单位是登封市水利局。项目主管部门和项目单位会将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库,保障专

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

（1）适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2015〕83 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

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

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

4.4 信息披露工作

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

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

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 项目收益

（一）运营收入预测基础及假设条件

1、水磨湾水库供水量预计基础及假设

本项目的主要建设目的是缓解当地自来水厂水源短缺的难题，提升自来水厂的供水能力。运营期每年可向登封市新增供水量 2,490,000.00 吨，基于谨慎性原则，我们按照新增供水量的 90%进行测算，即 2,241,000.00 吨/年。另外，水磨湾水库工程还是正在规划实施的郑州市西水东引工程（陆浑水库-登封引水工程）的调蓄工程，待后续工程完工后，该水库每年可新增 55,000,000.00 吨的供水量。基于谨慎性原则，从项目运营期第二年起我们按照新增供水量的 90%进行测算，即 51,741,000.00 吨/年。

2、供水价格

本项目建成后将作为登封市自来水厂的水源。根据登封市水利局提供的相关数据，登封市自来水平均水源价格为 0.96 元/吨。本项目供水价格参考登封市自来水的平均水源价格，按照 0.96 元/吨计算项目收益。

（二）运营成本预测基础及假设条件

1、动力费

本项目动力费主要为水库使用的电费。水库用电主要包括水库泄洪排沙设备用电、调流解压阀用电、办公用电和水库照明用电。水库不同季节的用电量差异较大，结合本项目实际情况，本项目动力费按照收入的 4%进行计提。

2、职工工资及福利

本项目投产后预计自来水厂需要新增 15 名维护及管理人员。根据登封市自来水厂（登封禹中供水有限公司）提供的数据，2017-2019 年登封市自来水厂（登封禹中供水有限公司）人均工资福利支出分别是 38,373.00 元、39,472.00 元、42,348.00 元，年均增长 5.05%。假设此后人均工资及福利支出增长率保持 5.05%，则本项目运营期第一年人均工资及福利支出为 51,572.37 元/人/年，此后职工平均年收入增长率为 5.05%。

3、其他费用

其他费用主要包括日常运营产生的办公费、差旅费、等零星支出，基于谨慎性考虑，本项目其他费用按照项目收入的 2%进行计提。

4、税费

根据《中华人民共和国增值税暂行条例》，自来水增值税税率为 9%；纳税人

所在地位于县城的，附加税（含城建税、教育费附加、地方教育费附加）税率为增值税的 10%。

按照《中华人民共和国企业所得税法》，企业所得税为项目收益扣除建设期利息、折旧后的 25%。

根据税法相关规定，房屋建筑物的折旧年限为 20 年，机器设备的折旧年限为 10 年。结合本项目实际情况，为方便计算，本项目工程投资全部按照 20 年折旧进行计算，残值率按照 5%计算。

（三）预计运营产生的净收益

基于以上预测，在债券存续期内项目预期收益如下：

单位：元

项目	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
一、营运收入（元/年）	**2,151,360.00**	**49,671,360.00**	**49,671,360.00**	**49,671,360.00**	**49,671,360.00**
1.1 年供水量（吨/年）	2,241,000.00	51,741,000.00	51,741,000.00	51,741,000.00	51,741,000.00
1.2 供水能力（吨/年）	2,490,000.00	57,490,000.00	57,490,000.00	57,490,000.00	57,490,000.00
1.3 产能利用率（%）	90%	90%	90%	90%	90%
1.4 供水收费标准（元/吨）	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96
二、成本费用 (元/年)	**1,115,651.79**	**8,710,397.94**	**8,751,436.89**	**8,794,548.24**	**8,839,836.69**
2.1 动力费(元/年)	86,054.40	1,986,854.40	1,986,854.40	1,986,854.40	1,986,854.40
2.2 职工工资及福利费(元/年)	773,585.55	812,651.70	853,690.65	896,802.00	942,090.45
定员	15	15	15	15	15
人均工资及福利(元/人/年)	51,572.37	54,176.78	56,912.71	59,786.80	62,806.03
2.3 其他费用(元/年)	43,027.20	993,427.20	993,427.20	993,427.20	993,427.20
2.4 增值税及附加（元/年）	212,984.64	4,917,464.64	4,917,464.64	4,917,464.64	4,917,464.64
二、利润总额（元/年）	**1,035,708.21**	**40,960,962.06**	**40,919,923.11**	**40,876,811.76**	**40,831,523.31**
所得税（元/年）	-	5,657,716.70	5,591,206.97	4,961,679.13	4,387,857.02
三、净收益(元/年)	**1,035,708.21**	**35,303,245.36**	**35,328,716.15**	**35,915,132.63**	**36,443,666.30**

（续表）：

项目	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
一、营运收入（元/年）	**49,671,360.00**	**49,671,360.00**	**49,671,360.00**	**49,671,360.00**	**49,671,360.00**
1.1 年供水量（吨/年）	51,741,000.00	51,741,000.00	51,741,000.00	51,741,000.00	51,741,000.00

1.2 供水能力（吨/年）	57,490,000.00	57,490,000.00	57,490,000.00	57,490,000.00	57,490,000.00
1.3 产能利用率（%）	90%	90%	90%	90%	90%
1.4 供水收费标准（元/吨）	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96
二、成本费用 (元/年)	**8,887,412.34**	**8,937,390.39**	**8,989,892.49**	**9,045,045.84**	**9,102,984.54**
2.1 动力费(元/年)	1,986,854.40	1,986,854.40	1,986,854.40	1,986,854.40	1,986,854.40
2.2 职工工资及福利费(元/年)	989,666.10	1,039,644.15	1,092,146.25	1,147,299.60	1,205,238.30
定员	15	15	15	15	15
人均工资及福利(元/人/年)	65,977.74	69,309.61	72,809.75	76,486.64	80,349.22
2.3 其他费用(元/年)	993,427.20	993,427.20	993,427.20	993,427.20	993,427.20
2.4 增值税及附加（元/年）	4,917,464.64	4,917,464.64	4,917,464.64	4,917,464.64	4,917,464.64
二、利润总额（元/年）	**40,783,947.66**	**40,733,969.61**	**40,681,467.51**	**40,626,314.16**	**40,568,375.46**
所得税（元/年）	4,375,963.10	4,363,468.59	4,350,343.07	4,336,554.73	4,322,070.05
三、净收益(元/年)	**36,407,984.56**	**36,370,501.02**	**36,331,124.45**	**36,289,759.43**	**36,246,305.41**

（续表）：

项目	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	合计
一、营运收入（元/年）	**49,671,360.00**	**49,671,360.00**	**49,671,360.00**	**49,671,360.00**	**647,879,040.00**
1.1 年供水量（吨/年）	51,741,000.00	51,741,000.00	51,741,000.00	51,741,000.00	674,874,000.00
1.2 供水能力（吨/年）	57,490,000.00	57,490,000.00	57,490,000.00	57,490,000.00	749,860,000.00
1.3 产能利用率（%）	90%	90%	90%	90%	-
1.4 供水收费标准（元/吨）	0.96	0.96	0.96	0.96	-
二、成本费用 (元/年)	**9,163,848.99**	**9,227,787.24**	**9,294,954.24**	**9,365,513.24**	**118,226,700.86**
2.1 动力费(元/年)	1,986,854.40	1,986,854.40	1,986,854.40	1,986,854.40	25,915,161.60
2.2 职工工资及福利费(元/年)	1,266,102.75	1,330,041.00	1,397,208.00	1,467,767.00	15,213,933.50
定员	15	15	15	15	-
人均工资及福利(元/人/年)	84,406.85	88,669.40	93,147.20	97,851.13	-
2.3 其他费用(元/年)	993,427.20	993,427.20	993,427.20	993,427.20	12,957,580.80
2.4 增值税及附加（元/年）	4,917,464.64	4,917,464.64	4,917,464.64	4,917,464.64	64,140,024.96
二、利润总额（元/年）	**40,507,511.01**	**40,443,572.76**	**40,376,405.76**	**40,305,846.76**	**529,652,339.14**
所得税（元/年）	4,306,853.94	4,290,869.38	4,836,577.63	5,381,437.88	61,162,598.17

三、净收益(元/年)	**36,200,657.07**	**36,152,703.38**	**35,539,828.13**	**34,924,408.88**	**468,489,740.97**

5.2 融资本息

本项目拟使用专项债券资金21000万元，其中：2020年已使用专项债资金10000万元， 2025年拟申请使用2000万元债券资金，2026年拟申请使用9000万元债券资金；本期拟申请使用2000万元。债券期限均为15年，每半年付息一次，到期一次性还本。

假设票面利率为4.50%，则项目应还本付息情况如下：

单位：元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息
2020年	-	100,000,000.00	-	100,000,000.00	4.50%	2,250,000.00
2021年	100,000,000.00	-	-	100,000,000.00	4.50%	4,500,000.00
2022年	100,000,000.00	-	-	100,000,000.00	4.50%	4,500,000.00
2023年	100,000,000.00	-	-	100,000,000.00	4.50%	4,500,000.00
2024年	100,000,000.00	-	-	100,000,000.00	4.50%	4,500,000.00
2025年	100,000,000.00	20,000,000.00	-	120,000,000.00	4.50%	4,950,000.00
2026年	120,000,000.00	90,000,000.00	-	210,000,000.00	4.50%	7,425,000.00
2027年	210,000,000.00	-	-	210,000,000.00	4.50%	9,450,000.00
2028年	210,000,000.00	-	-	210,000,000.00	4.50%	9,450,000.00
2029年	210,000,000.00	-	-	210,000,000.00	4.50%	9,450,000.00
2030年	210,000,000.00	-	-	210,000,000.00	4.50%	9,450,000.00
2031年	210,000,000.00	-	-	210,000,000.00	4.50%	9,450,000.00
2032年	210,000,000.00	-	-	210,000,000.00	4.50%	9,450,000.00
2033年	210,000,000.00	-	-	210,000,000.00	4.50%	9,450,000.00
2034年	210,000,000.00	-	-	210,000,000.00	4.50%	9,450,000.00
2035年	210,000,000.00	-	100,000,000.00	110,000,000.00	4.50%	7,200,000.00
2036年	110,000,000.00	-	-	110,000,000.00	4.50%	4,950,000.00
2037年	110,000,000.00	-	-	110,000,000.00	4.50%	4,950,000.00
2038年	110,000,000.00	-	-	110,000,000.00	4.50%	4,950,000.00
2039年	110,000,000.00	-	-	110,000,000.00	4.50%	4,950,000.00
2040年	110,000,000.00	-	20,000,000.00	90,000,000.00	4.50%	4,500,000.00
2041年	90,000,000.00	-	90,000,000.00	-	4.50%	2,025,000.00
合计	/		**210,000,000.00**	/	/	**141,750,000.00**

5.3 资金平衡分析

本项目收益对债券本息覆盖情况如下：

单位：元

年度	债券本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	
2020 年	-	2,250,000.00	2,250,000.00	-
2021 年	-	4,500,000.00	4,500,000.00	-
2022 年	-	4,500,000.00	4,500,000.00	-
2023 年	-	4,500,000.00	4,500,000.00	-
2024 年	-	4,500,000.00	4,500,000.00	-
2025 年	-	4,950,000.00	4,950,000.00	-
2026 年	-	7,425,000.00	7,425,000.00	-
2027 年	-	9,450,000.00	9,450,000.00	1,035,708.21
2028 年	-	9,450,000.00	9,450,000.00	35,303,245.36
2029 年	-	9,450,000.00	9,450,000.00	35,384,966.15
2030 年	-	9,450,000.00	9,450,000.00	35,971,382.63
2031 年	-	9,450,000.00	9,450,000.00	36,443,666.30
2032 年	-	9,450,000.00	9,450,000.00	36,407,984.56
2033 年	-	9,450,000.00	9,450,000.00	36,370,501.02
2034 年	-	9,450,000.00	9,450,000.00	36,331,124.45
2035 年	100,000,000.00	7,200,000.00	107,200,000.00	36,289,759.43
2036 年	-	4,950,000.00	4,950,000.00	36,246,305.41
2037 年	-	4,950,000.00	4,950,000.00	36,200,657.07
2038 年	-	4,950,000.00	4,950,000.00	36,152,703.38
2039 年	-	4,950,000.00	4,950,000.00	35,539,828.13
2040 年	20,000,000.00	4,500,000.00	24,500,000.00	34,924,408.88
2041 年	90,000,000.00	2,025,000.00	92,025,000.00	-
合计	**210,000,000.00**	**141,750,000.00**	**351,750,000.00**	**468,602,240.97**
本息覆盖倍数	**1.33**			

经过上述测算，在项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次评价的项目在本期债券存续期内的预期收益对融资本息覆盖倍数为 1.33，项目收益能够覆盖专项债券本金和利息，实现收益和融资的平衡。

5.4 结论

在项目收益预测所依据的各项假设前提下，本项目项目预期收益能够偿还本次专项债券的融资本金和利息，实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）资金未能及时足额到位的风险及控制措施：将项目纳入当地政府重点工程，加大政策和资金倾斜力度并做好投融资规划，为项目实施提供有利的资金保障。

（2）未能及时完工的风险及控制措施：合理安排工期，加强组织协调，确保按照施工计划推进，保障项目顺利实施，及时完工。

（3）工程质量不达标的风险及控制措施：加强事前事中检查，严格按照规定标准建设，打造精品工程。

（4）安全施工风险及控制措施：做好各项安全防护措施，加强安全检查，确保施工安全顺利进行。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

（1）国家和地区政策风险。控制措施：及时了解国家和地区的各项政策措施，做好事前防范，减少国家和地区政策变动对项目带来的风险。

（2）价格波动风险及控制措施：密切关注市场价格变动情况或政府定价政策，研判价格变动趋势，制定应对措施，尽量减轻价格波动带来的不利影响。

（3）经济增长不及预期的风险。经济增长不及预期可能影响项目收益。控制措施：政府层面加大宏观调控力度，及时出台刺激政策，适时预跳微调，保持经济平稳较快增长。

（4）运营成本超出预期的风险。控制措施：实施前深入研究、分析项目情况，把握形势的变化趋势，充分评估项目各项成本变化风险及承受能力。运营过程中加强成本控制，将项目各项成本控制在合理水平，减轻对项目的不利影响。

6.3 影响融资平衡结论的风险及控制措施

（1）融资成本高于预期的风险及控制措施。

在制定项目融资平衡方案时，项目单位只能预估债券发行利率，受发行时基准利率、资金供求情况及宏观经济等情况的影响，债券的实际利率可能高于预估的发行价格。

控制措施：首先在在制定项目融资平衡方案时，充分考虑极端情况对债券发行利率的不利影响。此外，要密切关注债券市场发展趋势，与投资者进行充分沟通，择机发行，尽量降低融资成本。

（2）项目收益无法实现或低于预期的风险控制措施。

登封位于山区，昼夜温差大且天气变化迅速，这会对项目施工及运营带来较大挑战，进而影响项目收益。此外，登封属于资源型城市，近年来国家在煤炭、水泥等行业推行的淘汰落后产能政策对当地经济产生了较大影响。与此同时，煤炭、水泥等产品的价格波动也将会对当地经济产生明显影响，进而影响本项目收益。控制措施：政府层面加大宏观调控力度，及时出台刺激政策，适时预调微调，保持经济平稳较快增长。

在本项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，定期向社会披露专项债券及项目相关信息。对于项目在债券存续期内发生可能影响其收益与融资平衡能力的重大事项的，将按照有关规定提出补救措施，并按流程上报及公告。

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》(国办函〔2016〕88 号)规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》(财预〔2016〕155 号)规定，及时按照转贷协议约定逐级向省财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。

郑州航空港经济综合实验区智能网联交通新型基础设施建设项目

实施方案

项目单位：郑州泊可易科技工程有限公司

主管部门：郑州航空港经济综合实验区科技工信局

财政部门：郑州航空港经济综合实验区财政金融局

日期：二〇二五年九月

目 录

摘 要 1
第一章 项目概况 3
1.1 项目名称 3
1.2 项目参与单位 3
1.3 项目性质 4
1.4 建设地点 4
1.5 建设规模及内容 6
1.6 建设期 8
1.7 总投资及资金筹措 8
1.8 项目手续 10
1.9 债券资金使用合规性 10
1.10 项目资金保障措施 11
1.11 主管部门责任 12
1.12 项目主体及运作模式 12
第二章 项目社会经济效益 14
2.1 项目的提出 14
2.2 政策背景 18
2.3 社会效益 18
2.4 经济效益 19
2.5 项目公益性 19
第三章 项目投资估算 21
3.1 估算范围 21
3.2 估算说明 21
3.3 投资估算表 22
3.4 专项债券形成资产情况 23
第四章 项目专项债券融资方案 25
4.1 编制依据 25
4.2 项目融资计划 26
4.3 债券信息披露 27
4.4 投资者保护措施 27
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 29

5.1 应付融资本息情况 29
5.2 经营现金流分析 30
5.3 项目本息覆盖倍数 70
5.4 总体评价结果 72
第六章 风险分析 73
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 73
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 73
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 74
第七章 事前绩效评估 76
7.1 事前绩效评估方法 76
7.2 事前绩效评估内容 77
7.3 事前绩效评估结论 77

摘 要

2013 年 3 月，郑州航空港经济综合实验区（以下简称航空港实验区）获国务院批复设立，成为我国首个、目前唯一一个由国务院批复设立的国家级航空港经济发展先行区，定位于：国际航空物流中心、以航空经济为引领的现代产业基地、内陆地区对外开放重要门户、现代航空都市、中原经济区核心增长极，规划面积 415 平方公里，位于郑州主城区东南约 25 公里处，地处郑州、开封、许昌三角都市区重心，在国内大循环中具有承东启西、连南贯北的重要地位。

2022 年，河南省委、省政府以前瞻 30 年眼光，对河南郑州航空港进行系统性重塑重构改革，全面赋予省辖市级管理权限，拓展河南郑州航空港管理范围，提出新定位、新目标、新要求，聚焦“空中丝路先导区”、“国家航空港经济实验区”、“现代化、国际化、世界级物流枢纽”、“中原经济区和郑州都市圈核心增长极”、“中原特区”五大战略定位；奋力打造国际先进制造业中心、国际贸易中心、国际交通物流中心、国际创意时尚中心、国际创新人才中心“五大中心”。

航空港实验区获批国家首批“双创示范基地”，累计建成“双创”综合体超过 300 万平方米、市级以上研发平台 109 家，高新技术企业累计达到 71 家，科技型中小企业达到 286 家。北航空港人工智能研究院、中科院软件所郑州基地等新型研发机构相继入驻。电子信息、生物医药、航空物流业、能源汽车、智能装备、数字经济等领域的一批战略性新兴产业项目加快建设。

在汽车产业方面，规划了总规模31.40平方公里的航空港汽车城，定位为国际领先的新能源汽车制造基地，主导产业为新能源汽车、储能电池、智能制造。目前**吉利汽车**正在这里布局全国重要的新能源汽车产业基地、**比亚迪整车生产**正在源源不断下线。未来，还有**创维、佛吉亚等**一批整车、关键零部件企业将在这里集群发展，共同完成以打造百万辆新能源汽车城和千亿级新能源汽车产业集群为目标，实现汽车城从无到有、规模从小到大、链条从短到长的跨越目标。**但是目前汽车产业仍需不断向电动化、网联化、智能化方向发展，加快提升新能源汽车产业基础能力和产业链现代化水平，打造独具特色的智能网联产业新名片，带动区域产业数字化转型升级。**

本项目已于2024年开始前期准备工作，已经取得可行性研究报告的批复，前期准备工作充分，可以迅速落地并产生实物工程量。本项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措。资本金36,148.94万元，资本金来源于企业自有资金及专项债券资金；项目剩余建设资金55,300.00万元，资金来源于专项债券资金及银行贷款。

项目收入来源于项目测试服务收入、MaaS出行服务平台网约车抽成收入、MaaS出行服务平台广告收入、接驳车车身广告收入和数据服务收入。债券存续期预期内，项目预计可实现收入162,505.33万元，各项费用34,790.13万元，预期总收益127,715.20万元。经测算，偿还专项债券的项目收益对债券本息的覆盖倍数为1.23；偿还市场化融资的项目收益对市场化融资本息的覆盖倍数为1.06。项目运营期间收益稳定，可以偿付融资本息。

第一章 项目概况

1.1 项目名称

郑州航空港经济综合实验区智能网联交通新型基础设施建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为郑州航空港经济综合实验区科技工信局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为郑州泊可易科技工程有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	郑州泊可易科技工程有限公司		
法定代表人	王勋	**成立日期**	2020-08-18
注册资本	3,000 万人民币	**营业期限**	无固定期限
统一社会信用代码	91410100MA9FLB706X		
注册地址	郑州航空港经济综合实验区华夏大道 180 号 9 楼 A902 室		
经营范围	一般项目：网络技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；信息技术咨询服务；计算机系统服务；软件开发；信息系统集成服务；计算机及办公设备维修；市政设施管理；工程管理服务；园林绿化工程施工；装卸搬运；公共事业管理服务；城市绿化管理；物业管理；集中式快速充电站；非居住房地产租赁；商业综合体管理服务；电动汽车充电基础设施运营；停车场服务；汽车拖车、求援、清障服务；洗车服务；机动车修理和维护；会议及展览服务；广告设计、代理；广告制作；广告发布；汽车装饰用品销售；机械设备销售；计算机软硬件及辅助设备零售；安防设备销售；五金产品零售；电子产品销售；食品销售（仅销售预包装食品）；建筑材料销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：城市生活垃圾经营性服务；城市建筑垃圾处置（清运）；餐厨垃圾处理；建设工程施工；建筑智能化系统设计；建筑劳务分包；第二类增值电信业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活		

	动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
公司类型	有限公司（国有独资）
股东及持股比例	郑州新郑综合保税区（郑州航空港区）建设投资有限公司持股100%，股权穿透后郑州航空港经济综合实验区管理委员会持股100%

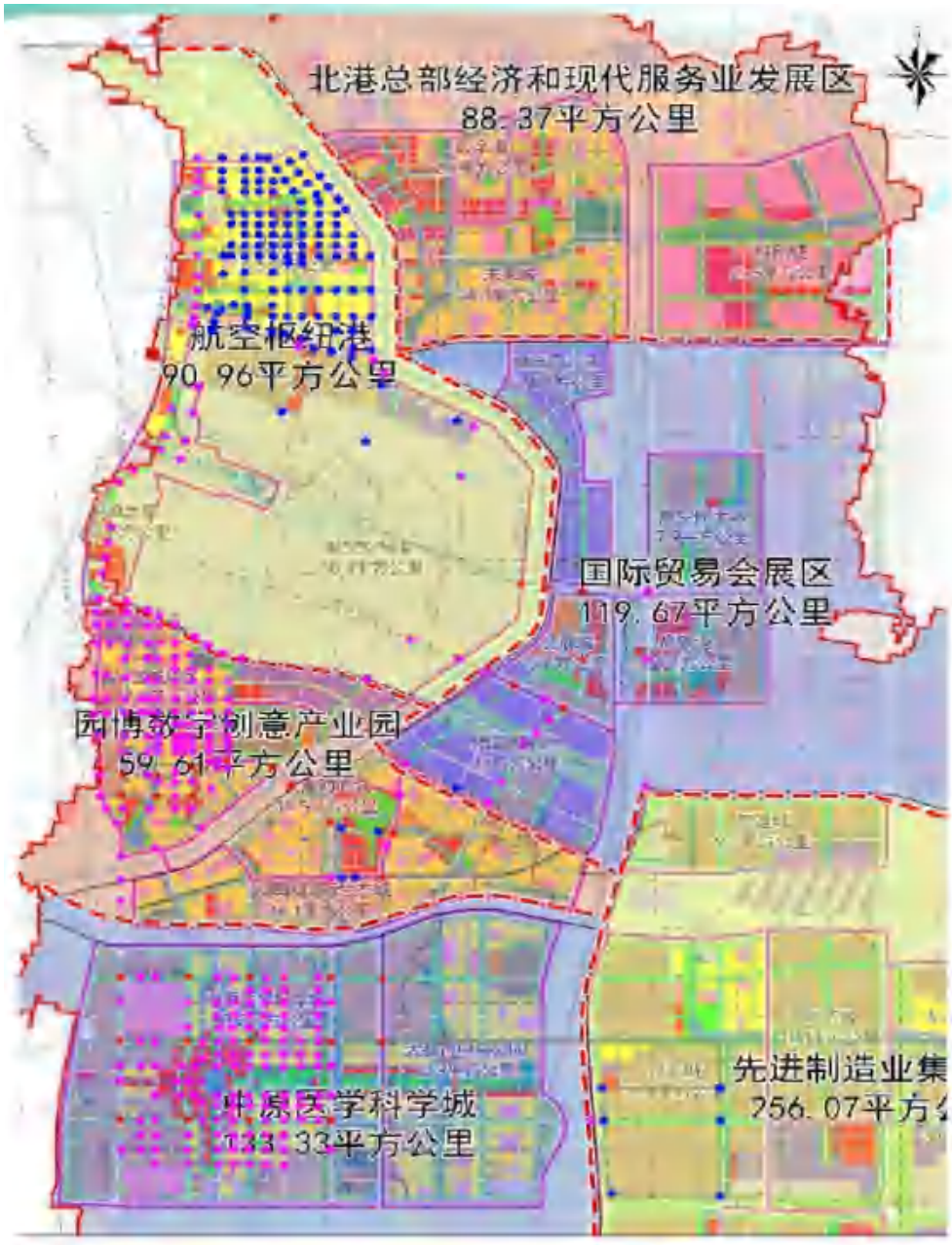
项目单位不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司，系依法设立并有效存续的全资国企，具备组合使用专项债券和市场化融资的项目主体资格。

1.3 项目性质

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

1.4 建设地点

本项目建设地点位于郑州航空港经济综合实验区。具体位置如下：


北港总部经济和现代服务业发展区
88.37平方公里
航空枢纽港
90.96平方公里
国际贸易会展区
119.67平方公里
园博教育创意产业园
59.64平方公里
中原区学科学城
133.33平方公里
先进制造业集
256.07平方

1.5 建设规模及内容

项目规划基于智慧交通大模型，通过建设一套数字化基础设施感知体系、一个自动驾驶研发与创新服务中心、一套车路智行管理与服务平台、N 类多元融合智能网联应用示范场景，打造全面覆盖产-学-研-用的航空港区“1+1+1+N”智能网联新型智慧交通体系，建成国家级智能网联与智慧城市协同创新引领先行区。

1.建设一套数字化基础设施感知体系

数字化基础设施感知体系建设遵循“一盘棋”思想，秉持“利旧、统一、集约、实效”的理念，按照“联建、联通、联用”的实施标准，针对航空港区全域主要道路基础设施进行网联化升级。路口建设完成后，将具备全息感知和计算能力，为L2-L4级高级别自动驾驶汽车运行提供数据支撑的同时，一次建设、多次受益，向交警、交通、城管、应急等多部门同时提供服务，满足政府业务管理的数据量需求，提升业务管理效率。

2.搭建一套车路智行管理与服务平台

包含云控平台、网联服务平台、城市立体扫描仪平台、智能网联信息安全保障系统、城市交通体检平台等。车路智行管理与服务平台作为车路协同技术体系中的重要组成，是“车”“路”协同的中枢，平台通过多种方式接入路侧设备、车辆和交通状态等多类数据，对汇聚于平台的动态数据进行综合处理后，为智能网联汽车与产业相关企业提供服务。

主要实现依托云端的能力，得到多路段、多区域甚至是整体城市的交通状况、路况，以及突发事件等多维度的信息，基于全局路网信息，支撑智能网联技术多场景的业务应用，为智能网联场景、公众出行场景以及监管业务应用提供数据分析服务的支持。

3.建设一个自动驾驶研发与创新服务中心

包含自动驾驶标注平台、AI训练平台、仿真测试平台、道路场景挖掘平台等。自动驾驶研发创新服务中心是自动驾驶感知、规划、控制算法研发必不可少的配套工具链，基于企业采集的车端传感器数

据，或车路协同道路感知设备数据，形成数据标注、案例场景挖掘、算法研发、测试验证的闭环流程，同时充分调度智算中心高算力，显著提升模型训练、渲染仿真效率，缩短自动驾驶研发周期，面向教育行业提供与课程结合的开箱即用实操工具，培育学生自动驾驶专业技能；面向政府智能网联开放道路测试业务，提供车辆上路测试前的准入评价能力，确保车辆在具备安全驾驶的能力下上路测试；面向汽车产业，提供与量产车研发深度结合的工具链服务和云端算力，帮助车企解决自动驾驶研发过程中面临的高成本、高算力和长尾问题。

4.构建 N 类多元融合智能交通应用示范场景

依托数字化基础设施感知体系、车路智行管理与服务平台、自动驾驶研发与创新服务中心，打造自动驾驶车辆服务、车路协同应用、智慧交管、智慧交运等四大类、二十个细分场景创新应用。通过构建真实的自动驾驶场景，获得大量的数据为自动驾驶产业的发展提供全面的测试和验证；同时为区域内群众的智慧出行、企业的智慧运输、城市管理的智慧化作业提供服务；最终通过构建自动驾驶场景吸引更多的产业链企业和人才集聚，实现以场景驱动创新，以创新带动区域产业发展。

1.6 建设期

本项目计划建设周期 24 个月，开工日期 2025 年 11 月，预计完工时间 2027 年 10 月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资 91,448.94 万元，项目组合使用专项债券和市场化

融资进行项目建设资金筹措。其中：资本金36,148.94万元，资金来源于企业自有资金17,848.94万元，专项债券资金18,300.00万元；项目剩余建设资金55,300.00万元，资金来源于专项债券资金18,700.00万元，银行贷款36,600.00万元。

表1-2项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

项目		第1年	第2年	合计	占比
资本金	企业自有资金	5,000.00	12,848.94	17,848.94	19.52%
	专项债券资金	18,300.00		18,300.00	20.01%
	小计	23,300.00	12,848.94	36,148.94	39.53%
剩余建设资金	专项债券资金	5,000.00	13,700.00	18,700.00	20.45%
	银行贷款	30,000.00	6,600.00	36,600.00	40.02%
	小计	35,000.00	20,300.00	55,300.00	60.47%
合计		58,300.00	33,148.94	91,448.94	100.00%
投资比例		63.75%	36.25%	100.00%	

注1：除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及PPP及其他融资安排。

注2：本项目申请的专项债券部分用作项目资本金，本项目资本金占比39.53%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

注3：项目单位母公司为郑州航空港科创投资集团有限公司（下称“科创集团”）。科创集团成立于2008年10月，是郑州航空港经济综合实验区管理委员会下属最大的国有独资公司，注册资本200.00

亿元，企业主体信用评级 AA+。在航空港区开启“新黄金十年”大发展的新阶段，为全面落实省委、省政府关于加快构建一流创新生态、建设国家创新高地的战略部署和全面扛起实验区管委会赋予开发、建设、运营城市的新发展使命，科创集团聚焦城市开发、城市建设、城市运营、科创产业培育，打造基金管理、金融服务、建设发展、产业发展、枢纽经济、汽车投资、资产运营和口岸商贸八大业务板块协同发展的产业布局。科创集团 2022 年、2023 年、2024 年的营业收入分别为 324,092.30 万元、437,436.27 万元、598,984.64 万元，净利润分别为 18,869.37 万元、18,993.27 万元、26,288.59 万元，经营活动现金净流入 10,328.09 万元、10,881.87 万元、203,713.17 万元。本项目自有资金由母公司通过注资方式逐步分批到位。科创集团有实力、有能力为本项目自有资金进行配套。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得郑州航空港经济综合实验区经济发展局（统计局）《关于郑州航空港经济综合实验区智能网联交通新型基础设施建设项目可行性研究报告的批复》（郑港经发投资〔2023〕471 号）的批复，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用管理要求，专项债券依法不得用于经常性支出，严禁用于发放工资、养老金及支付单位运行经费、债务利息等；

不得用于完全无收益的项目；楼堂馆所；形象工程和政绩工程；除保障性住房、土地储备以外的房地产开发；主题公园、仿古城（镇、村、街）等商业设施以及一般竞争性产业项目等专项债券资金投向禁止领域。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

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

1.项目分账管理办法

本项目专项收入保障偿还债券和配套社会融资的本金、利息，实现项目收益和融资自求平衡，确保到期债务的还本付息。项目收入实行分账管理，项目专项收入为测试服务收入、MaaS 出行服务平台网约车抽成收入、MaaS 出行服务平台广告收入、接驳车车身广告收入和数据服务收入，其中：债券存续期专项收入的 57.00%用于偿还专项债券的还本付息资金，确保专项债券还本付息资金安全；债券存续期专项收入的 43.00%用于偿还市场化融资本息，实施主体依法对市场化融资承担全部偿还责任，在贷款银行开立监管账户，将项目对应可用于偿还市场化融资的经营性专项收入，及时归入监管专户，保障市场化融资到期偿付，如偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。对于市场化融资部分，政府不提供任何形式的担保。

2.主管部门职责

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。郑州航空港经济综合实验区发展和统计局（重点项目协调推进办公室）按照《地方政府债务信息公开办法》（财预〔2018〕209号）等规定组织实施专项债券信息公开工作，指导、监督和协调项目实施主体做好专项债券信息公开工作，切实增强专项债券信息透明度，主动接受监督。

1.11 主管部门责任

项目主管部门为郑州航空港经济综合实验区科技工信局。主管部门督促项目单位将在依法合规确保工程质量的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用以形成实物工作量。郑州航空港经济综合实验区科技工信局督促项目单位及时把专项债券项目对应的政府性基金收入或专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为郑州泊可易科技工程有限公司，主管部门为郑州航空港经济综合实验区科技工信局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为郑州泊可易科技工程有限公司，项目建设及运营单位均为郑州泊可易科技工程有限公司。

关于项目债券资金使用，由郑州泊可易科技工程有限公司按照建

设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

本项目资产登记单位、建设及运营单位均为郑州泊可易科技工程有限公司。资产登记单位保证当前项目资产权属清晰，在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作，不存在同一资产重复性融资及其他组合融资事项。

实施债贷组合融资进行项目资金筹措。关于项目收益收缴，纳入专项收入的有测试服务收入、MaaS 出行服务平台网约车抽成收入、MaaS 出行服务平台广告收入、接驳车车身广告收入和数据服务收入。其中：债券存续期专项收入的 57.00%用于偿还专项债券的还本付息资金，确保专项债券还本付息资金安全；债券存续期专项收入的 43.00%用于偿还市场化融资本息，由郑州泊可易科技工程有限公司负责将项目产生的收益归集，并按约定偿付市场化融资本息。

关于债券本息偿付，由郑州泊可易科技工程有限公司根据运营情况及时向本级财政局上缴项目运营收益，由郑州泊可易科技工程有限公司负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

1.项目地发展定位

郑州航空港经济综合实验区是全国首个航空港经济发展先行区，地处郑州、开封、许昌黄金三角地带，在国内大循环中具有承东启西、连南贯北的重要地位。围绕航空物流、高端制造和现代服务业三大主导产业，航空港区按照“长短结合、引育并重”、产业链创新链服务链一体打造的思路，不断探索产业转型升级新方式，逐渐形成了龙头引领、梯队协同、链群互动的产业集群发展格局。

2022 年，河南省委、省政府以前瞻 30 年眼光，对河南郑州航空港进行系统性重塑重构改革，全面赋予省辖市级管理权限，拓展河南郑州航空港管理范围，提出新定位、新目标、新要求，聚焦“空中丝路先导区”“国家航空港经济实验区”“现代化、国际化、世界级物流枢纽”“中原经济区和郑州都市圈核心增长极”“中原特区”五大战略定位；奋力打造国际先进制造业中心、国际贸易中心、国际交通物流中心、国际创意时尚中心、国际创新人才中心“五大中心”。航空港实验区获批国家首批“双创示范基地”，累计建成“双创”综合体超过 300 万平方米、市级以上研发平台 109 家，高新技术企业累计达到 71 家，科技型中小企业达到 286 家。北航空港人工智能研究院、中科院软件所郑州基地等新型研发机构相继入驻。电子信息、生物医药、航空物流业、能源汽车、智能装备、数字经济等领域的一批

战略性新兴产业项目加快建设。

2.项目地相关产业发展情况

（1）电子信息产业

按照“龙头带动、集群配套、创新协调、链式发展”的总体思路，围绕智能手机、服务器、VR/AR、智能可穿戴设备、智能家电等智能终端产品，拓展半导体、集成电路、新型显示等关联产业链，打造从关键核心元器件到高端整机品牌，“芯屏网端器”全产业生态圈。

富士康郑州科技园区，主营业务涵盖智能手机精密制造、系统集成、应用，主板贴装、测试，自动化设备的研发、设计、制造及维修、仓储，是全球最大的苹果手机生产基地，是全国重要的外贸出口基地，2022 年，完成进出口额占河南省外贸进出口总值的 54.66%。

半导体新材料方面，郑州合晶硅项目是河南省内首个投入运营的半导体级单晶硅生产项目，有效填补了郑州乃至河南省半导体集成电路基础材料行业的空白，有利于改善我国芯片产业对于 200 毫米硅衬底材料不足的缺口，显著提升我国半导体晶圆硅片国产化率。

光电显示方面，2020 年 12 月 31 日，河南省首家液晶显示面板生产制造企业—华锐光电五代薄膜晶体管液晶显示器件项目正式点亮，标志着河南正式步入液晶显示屏自研自产时代。填补了河南在新型显示产业领域的空白，改变了航空港缺芯少屏的局面。

服务器方面，超聚变公司承接了华为公司 X86 服务器业务，是全球领先的云计算与 IT 基础设施提供商，全球领先的综合算力提供

商。超聚变 X86 服务器项目于 2021 年在河南郑州航空港“55 天实现落地生产”，至 2026 年，计划实现年出货量 192 万台，产值 1,000 亿元，占据全球服务器第二、国内服务器第一的市场。

（2）新能源汽车产业

聚焦整车、零部件、后市场一体发展，规划建设 31.4 平方公里国际汽车城，构建“一城三中心”空间发展格局。以电动化、智能化、网联化、共享化为发展方向，重点引进中高端乘用车、商用车、专用车等。依托比亚迪“链主”资源，发展车规级芯片、三电系统、智能感知系统、云服务终端等细分领域，打造全国重要的新能源及智能网联汽车产业基地，加快形成“研发-制造-配套”于一体的现代化产业体系。

产业优势主要有：庞大的产业基地-规划建设 31.4 平方公里国际汽车城。创建文化体验新高地-丰富汽车消费体验，大力引进汽车展销、汽车改装、汽车文旅、赛车运动、车迷文化等业态，营造极致文化体验氛围，努力打造“产业特色鲜明、高端要素集聚、创新创业活跃”的新能源汽车文化集聚地和新时代汽车软文化品牌。“一城三中心”空间发展-打造“百万辆新能源汽车城、新能源汽车综合服务中心、核心零部件智造中心、国内重要的新能源汽车出口集散中心”。产业规模增加-吉利专用车项目已签约，首家汽车国家级双跨平台吉利广域铭岛工业互联网华中总部落户。弗迪电池、佛吉亚座椅、延朔零部件等一批核心零部件企业落地港区，实现了新能源汽车三电、动力总成、空调、转向器、饰件、车灯、车架、座椅、刀片电池、新材料

等关键核心零部件产业协同集群发展。

3.项目地需求分析

（1）企业需求分析

随着汽车智能化进程的不断推进，智能驾驶的运用场景呈递增趋势，未来需要更多的场景覆盖率及更庞大的数据为自动驾驶研发提供支撑。伴随着数据量及场景的不断增加，如何高效地进行测试和验证自动驾驶汽车的合理性及系统的稳定性成为亟待解决的瓶颈难题。自动驾驶仿真评测系统的搭建，为自动驾驶车辆研发提供全面的仿真测试功能，通过仿真测试进行不同场景下的模拟，从中发现和复现问题，而不需要真实的环境和硬件，极大地节省了时间和成本，提高了自动驾驶技术研发效率，有效提供航空港区技术研究动力、促进专业技术人员入驻、扩大技术研发企业的发展，进一步带动航空港区经济持续发展。

进行自动驾驶应用建设，有利于促进顺丰、FedEx 等现代物流产业发展，解决人员密集区域配送效率低的问题，有效解决物流产业最后几公里的配送问题，整体提升物流配送效率，促进物流产业生产力。

（2）社会公众需求分析

近年来，航空港区城市建设驶入了快车道，新增城市道路及新型基础部件数量大幅增加，由于缺乏信号灯杆、路灯杆、视频监控杆、通信光交箱、交通管理控制箱等城市道路基础部件的统筹规划、统筹建设、统筹使用，重复建设、重复投资、数据孤岛等现象凸显，影响

城市美观、给城市管理带来了多杆、多箱、多管、多电、多网、多数等问题。

近年来，随着外卖、快递等新业态的高速增长，摩托车、电单车、三轮车普遍存在超速、不戴头盔、逆行等违法违章行为，对行人、其他非机动车、机动车辆都造成了很大的交通隐患。目前的交通监控系统远不能满足日益多变的城市交通安全需求，需要及时、准确地获取和利用车辆与行人信息，提高车辆的行驶秩序管理水平，保障城市交通各方参与者的安全。

基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

本项目的实施符合国务院印发《国家综合立体交通网规划纲要》、河南省人民政府《河南省加快交通强省建设的实施意见》和河南省人民政府办公厅《河南省人民政府办公厅关于进一步加快新能源汽车产业发展的指导意见》等政策文件要求。

2.3 社会效益

随着城镇化和全球经济一体化进程的加快，城市在快速发展的同时，也面临着众多可持续发展方面的问题，现有的城市管理模式已有所局限，必须寻求新的科技和措施，优化资源配置，提升管理水平，提高为民服务能力。在此之际，以大数据、物联网技术为核心的“智慧城市”提供了一种全新的城市发展模式，其涵盖智慧技术、智慧产业、智慧（应用）项目、智慧服务、智慧治理等内容。

“智慧城市”是指利用各种信息技术或创新概念，将城市的系统

和服务打通、集成，以提升资源运用的效率，优化城市管理和服务，以及改善市民生活质量。其通过物联网基础设施、云计算基础设施、地理空间基础设施等新一代信息技术以及维基、社交网络、Fab Lab、Living Lab、综合集成法、网动全媒体融合通信终端等工具和方法的应用，实现全面透彻的感知、宽带泛在的互联、智能融合的应用以及以用户创新、开放创新、大众创新、协同创新为特征的可持续创新。

2.4 经济效益

汽车产业是航空港区的支柱产业之一，发展势头强劲。汽车产业发展联盟的成立，将在政府和企业之间搭建起密切沟通、深化合作的桥梁，更为整车及零部件企业形成了协同发展、升级跨越的纽带，并为推动产业链上下游配套合作，促进产业链上企业创新、合作、交流、发展搭建平台。

航空港区良好的经济产业基础对于智能网联交通业务的成熟和发展等都有一定的促进作用；同时，通过智慧交通系统的建设有效推动了自动驾驶行业技术的发展，对于自动驾驶汽车的产研转化与推广有重要意义。

2.5 项目公益性

城市道路基础设施建设是构建道路与车辆之间、车辆与车辆之间的信息连接，有效实现车速保持，保证车速的合理性，提高城市交通运行效率。通过车辆编队行驶，可以实现无轨大容量客货运系统，大大提高运输能力。通行效率的提高，将减少交通拥堵，改善出行体验。

城市道路基础设施建设对智慧交通、城市发展起到促进的作用。一体化的管控，使城市发生紧急情况发生时，信息会快速传递指令给道路、车辆，在消防车、救护车临近时自动避让。本项目的建设将有利于改善交通拥堵、提升交通安全与构建未来城市。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目总投资包括工程费用、工程建设其他费用、预备费和建设期利息等。

3.2 估算说明

1.国家发改委、建设部《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

2.《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）；

3.《国务院办公厅关于印发国家政务信息化项目建设管理办法的通知》（国办发〔2019〕57号）；

4.《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299号）；

5.《郑州市人民政府关于印发郑州市政务信息化项目建设管理暂行办法的通知》（郑政文〔2020〕70号）；

6.《关于省级政务信息化建设项目支出预算标准的规定（试行）》（豫财预〔2020〕81号）；

7.《关于省级信息化运行维护项目支出预算标准的规定（试行）》（豫财预〔2020〕67号）；

8.《基本建设项目建设成本管理规定》（财建〔2016〕504号）；

9.国家计委、建设部关于发布〈工程勘察设计收费管理规定〉的

通知（计价格〔2002〕10号）；

10.国内及省内外类似工程的造价情况，有关软硬件设备的市场询价资料；

11.建设单位提供的有关基础资料等。

3.3 投资估算表

本项目估算总投资91,448.94万元，其中：工程费用78,883.08万元，工程建设其他费用5,620.75万元，预备费2,535.11万元，建设期利息4,410.00万元。

表3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程或费用名称	估算金额		
		购置费用	其他费用	合计
一	工程费用	78,883.08		78,883.08
1	数字感知基础设施	46,793.62		46,793.62
1.1	路侧智能网联基础设施	26,930.87		26,930.87
1.2	路口配套基础设施	14,183.25		14,183.25
1.3	信控及智慧交管配套基础设施建设	5,388.00		5,388.00
1.4	高精度地图	291.50		291.50
2	车路智行管理与服务软件平台	3,067.36		3,067.36
2.1	车路协同云控平台	1,787.36		1,787.36
2.2	网联服务平台	600.00		600.00
2.3	智能网联信息安全保障系统	350.00		350.00
2.4	地图交通体检平台	330.00		330.00
3	自动驾驶研发与创新服务中心	4,402.94		4,402.94
3.1	自动驾驶研发与创新服务软件平台	3,466.98		3,466.98
3.2	自动驾驶研发与创新服务中心配套设施	935.96		935.96
4	创新场景建设	21,278.38		21,278.38
4.1	自动驾驶车辆及配套设施	12,610.00		12,610.00

序号	工程或费用名称	估算金额		
		购置费用	其他费用	合计
4.2	全域信控智慧交管建设	3,233.14		3,233.14
4.3	智慧交运系统建设	5,435.24		5,435.24
5	系统集成费	3,340.77		3,340.77
二	工程建设其他费用		5,620.75	5,620.75
1	建设单位管理费		771.06	771.06
2	工程前期咨询费		100.58	100.58
3	工程设计费		1,566.22	1,566.22
4	工程勘察费		469.86	469.86
5	工程监理费		1,014.72	1,014.72
6	工程招标代理服务费		60.66	60.66
7	工程造价咨询费		236.65	236.65
8	第三方软件测评费		50.00	50.00
9	安全等级保护测评费		80.00	80.00
10	密码测评费		90.00	90.00
11	建设期运行资源费		1,181.00	1,181.00
三	预备费		2,535.11	2,535.11
四	建设期利息		4,410.00	4,410.00
五	工程总投资	78,883.08	12,565.86	91,448.94

备注 1：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

备注 2：详细的投资估算表见附件。

3.4 专项债券形成资产情况

本项目专项债券形成资产相关内容具体如下：本项目建设一套数字化基础设施感知体系、一个自动驾驶研发与创新服务中心、一套车路智行管理与服务平台、N 类多元融合智能网联应用示范场景。

经预估，项目建成后形成资产价值为 78,883.08 万元，项目资产权益归属于项目单位郑州泊可易科技工程有限公司，资产登记在项目

单位，本项目债券存续期内预计现金流入 162,505.33 万元，其中：经营收入涉及项目测试服务收入、MaaS 出行服务平台网约车抽成收入、MaaS 出行服务平台广告收入、接驳车车身广告收入和数据服务收入共计 162,505.33 万元；现金流出 34,790.13 万元，其中：经营成本及相关税费 34,790.13 万元；现金净流入 127,715.20 万元。

本项目为债贷组合项目，收入实施分账管理，其中专项债券存续期内项目收益的 57.00%用于偿还专项债券的本息，共计 72,797.68 万元，确保专项债券还本付息资金安全；专项债券存续期内项目收益的 43.00%用于偿还市场化融资的本息，共计 54,917.52 万元。

本项目建成后项目上缴财政比例为专项债券还本付息金额除以项目收益总额，即 46.35%。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

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

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

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

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

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

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2 项目融资计划

本项目总投资 91,448.94 万元，项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措。其中：资本金 36,148.94 万元，资金来源于企业自有资金 17,848.94 万元，专项债券资金 18,300.00 万元；项目剩余建设资金 55,300.00 万元，资金来源于专项债券资金 18,700.00 万元，银行贷款 36,600.00 万元。

1.资本金及来源

本项目资本金 36,148.94 万元，占比 39.53%。资本金来源于企业自有资金及专项债券资金，项目资本金按照项目实际实施进度分年度到位。项目资本金比例符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）和《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发〔2015〕51 号）要求。

2.债券资金使用计划

本项目计划申请使用债券资金总额 37,000.00 万元。其中：2025 年计划使用 23,300.00 万元，2026 年计划使用 13,700.00 万元。本次申请使用 6,900.00 万元，用作项目资本金。假设债券票面利率 4.00%，期限15 年，在债券存续期每半年付息一次，到期一次性还本。

3.市场化融资资金使用计划

项目计划申请使用银行贷款资金总额 36,600.00 万元。其中：2025 年计划使用贷款资金 30,000.00 万元，2026 年计划使用贷款资金 6,600.00 万元。假设贷款利率 3.50%（中国人民银行最新发布的 5 年期以上贷款 LPR 利率 3.50%），贷款期限 15 年，每半年付息一次，

债券存续期第6-10年每年的还本日偿还本金的5.00%，第11-15年每年的还本日偿还本金的15.00%，已兑付本金不再计息。

4.3 债券信息披露

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

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

4.4 投资者保护措施

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

1.适度申请和使用债券资金

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

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

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

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付融资本息情况

1.专项债券应付本息

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 1 年		23,300.00		23,300.00	4.00%	932.00	932.00
第 2 年	23,300.00	13,700.00		37,000.00	4.00%	1,480.00	1,480.00
第 3 年	37,000.00			37,000.00	4.00%	1,480.00	1,480.00
第 4 年	37,000.00			37,000.00	4.00%	1,480.00	1,480.00
第 5 年	37,000.00			37,000.00	4.00%	1,480.00	1,480.00
第 6 年	37,000.00			37,000.00	4.00%	1,480.00	1,480.00
第 7 年	37,000.00			37,000.00	4.00%	1,480.00	1,480.00
第 8 年	37,000.00			37,000.00	4.00%	1,480.00	1,480.00
第 9 年	37,000.00			37,000.00	4.00%	1,480.00	1,480.00
第 10 年	37,000.00			37,000.00	4.00%	1,480.00	1,480.00
第 11 年	37,000.00			37,000.00	4.00%	1,480.00	1,480.00
第 12 年	37,000.00			37,000.00	4.00%	1,480.00	1,480.00
第 13 年	37,000.00			37,000.00	4.00%	1,480.00	1,480.00
第 14 年	37,000.00			37,000.00	4.00%	1,480.00	1,480.00
第 15 年	37,000.00		23,300.00	13,700.00	4.00%	1,480.00	24,780.00
第 16 年	13,700.00		13,700.00		4.00%	548.00	14,248.00
合计		37,000.00	37,000.00			22,200.00	59,200.00

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

2.市场化融资应付本息

根据银行贷款期限及使用计划，用于本项目的银行贷款的还本付息情况如下：

表 5-2 市场化融资应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		30,000.00		30,000.00	3.50%	1,050.00	1,050.00
第 2 年	30,000.00	6,600.00		36,600.00	3.50%	1,281.00	1,281.00
第 3 年	36,600.00			36,600.00	3.50%	1,281.00	1,281.00
第 4 年	36,600.00			36,600.00	3.50%	1,281.00	1,281.00
第 5 年	36,600.00			36,600.00	3.50%	1,281.00	1,281.00
第 6 年	36,600.00		1,500.00	35,100.00	3.50%	1,281.00	2,781.00
第 7 年	35,100.00		1,830.00	33,270.00	3.50%	1,228.50	3,058.50
第 8 年	33,270.00		1,830.00	31,440.00	3.50%	1,164.45	2,994.45
第 9 年	31,440.00		1,830.00	29,610.00	3.50%	1,100.40	2,930.40
第 10 年	29,610.00		1,830.00	27,780.00	3.50%	1,036.35	2,866.35
第 11 年	27,780.00		4,830.00	22,950.00	3.50%	972.30	5,802.30
第 12 年	22,950.00		5,490.00	17,460.00	3.50%	803.25	6,293.25
第 13 年	17,460.00		5,490.00	11,970.00	3.50%	611.10	6,101.10
第 14 年	11,970.00		5,490.00	6,480.00	3.50%	418.95	5,908.95
第 15 年	6,480.00		5,490.00	990.00	3.50%	226.80	5,716.80
第 16 年	990.00		990.00		3.50%	34.65	1,024.65
合计		36,600.00	36,600.00			15,051.75	51,651.75

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

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

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运

营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2021 年、2022 年、2023 年居民消费价格上涨幅度分别为 0.90%、2.00%、0.20%，三年平均涨幅约为 1.03%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 1.10%的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设 2 年，债券分 2 年申请，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 3 年），收益期 14 年。

2.项目建设必要性

为贯彻落实《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》（国办发〔2020〕39 号），推动网联云控基础设施建设，探索基于车、路、网、云、图等高效协同的自动驾驶技术多场景应用，加快智能网联汽车技术突破和产业化发展，工业和信息化部、公安部、自然资源部、住房城乡建设部、交通运输部联合开展智能网联汽车“车路云一体化”应用试点工作，发布《关于开展智能网联汽车“车路云一体化”应用试点工作的通知》（工信部联通装〔2023〕268 号）。主要内容有：

（1）建设智能化路侧基础设施。实现试点区域 5G 通信网络全覆盖，部署 LTE-V2X 直连通信路侧单元（RSU）等在内的 C-V2X 基础

设施。开展交通信号机和交通标志标识等联网改造，实现联网率 90%以上。重点路口和路段同步部署路侧感知设备和边缘计算系统（MEC），实现与城市级平台互联互通，探索建立多杆合一、多感合一等发展模式。

（2）提升车载终端装配率。分类施策逐步提升车端联网率，试点运行车辆 100%安装 C-V2X 车载终端和车辆数字身份证书载体；鼓励对城市公交车、公务车、出租车等公共领域存量车进行 C-V2X 车载终端搭载改造，新车车载终端搭载率达 50%；鼓励试点城市内新销售具备 L2 级及以上自动驾驶功能的量产车辆搭载 C-V2X 车载终端；支持车载终端与城市级平台互联互通。

（3）建立城市级服务管理平台。建设边缘云、区域云两级云控基础平台，具备向车辆提供融合感知、协同决策规划与控制的能力，并能够与车端设备、路侧设备、边缘计算系统、交通安全综合服务管理平台、交通信息管理公共服务平台、城市信息模型（CIM）平台等实现安全接入和数据联通。建设或复用城市智能网联汽车安全监测平台，对试点车辆运行安全状态进行实时监测，配合相关管理部门开展交通违法处理、事故调查、责任认定、原因分析等工作。

（4）开展规模化示范应用。鼓励在限定区域内开展智慧公交、智慧乘用车、自动泊车、城市物流、自动配送等多场景（任选一种或几种）应用试点（具体推荐功能参考附件 1）。选取部分公交线路（含 BRT），实现全线交通设施联网识别和自动驾驶模式运行；部署不少于 200 辆的智慧乘用车试点，部分可实现无人化示范运行；完成

不少于10个停车场的智能化改造，每个停车场不少于30个车位支持自动泊车功能；部署不少于50辆的城市物流配送车试点，部分实现特定场景下自动化示范运行；部署不少于200辆的低速无人车试点，实现车路协同自动驾驶功能的示范应用。

（5）探索高精度地图安全应用。鼓励开展北斗高精度位置导航服务。开展高精度地图应用、资源采集及更新、高精度位置导航应用等先行先试和应用试点。构建高精度地图在“车路云一体化”场景中的地理信息安全防控技术体系。

（6）完善标准及测试评价体系。推动跨行业跨区域联合标准研究，建设完善智能网联汽车“车路云一体化”以及智能交通、车辆智能管理、基础地图等标准体系，支撑智能化路侧基础设施、云控基础平台建设，以及相应的高精度地图应用试点和道路环境标准化认定。构建“车路云一体化”场景数据库，研制数字身份、信息交互等相关技术标准，提升智能网联汽车的模拟仿真、封闭场地、实际道路等测试验证能力，推动形成相应的测试评价体系。

（7）建设跨域身份互认体系。健全C-V2X直连通信身份认证基础设施，建立路侧设备和车辆接入网络的认证机制，对C-V2X直连通信设备进行数字证书管理。建立基于可信任根证书列表的跨域互信互认机制以及跨部门数字证书互认体系，支持跨车型、跨城市互联互认互通。

（8）提升道路交通安全保障能力。确保自动驾驶系统激活状态下，遵守道路交通相关法律法规，支撑道路交通组织安全监管工作。

健全安全员、平台安全监控人员等运行安全保障人员培训、考核及管理制度，具备车辆运行安全以及智能交通设施相关风险防控、隐患排查、应急处置等事前、事中、事后全流程保障能力。建立交通违法、交通事故、安全员异常干预等安全事件研判机制，及时上报安全事件原因及隐患消除对策，并编写月度报告以存档备查。

（9）探索新模式新业态。明确“车路云一体化”试点的商业化运营主体，探索基础设施投资、建设和运营模式，支持新型商业模式探索。在保障数据安全的前提下，鼓励数据要素流通与数据应用，推进跨地区数据共建共享共用。

2019 年 1 月，河南省人民政府发布了《河南省新能源及网联汽车发展三年行动计划（2018—2020 年）》，明确提出：**率先在航空港实验区打造集技术研发、道路测试、示范运行、赛事举办等于一体的智能网联汽车试验示范基地**。航空港实验区主动作为，依托智能终端产业发展基础和先发优势，聚焦战略性新兴产业、龙头企业，**全力推进智能网联**和新能源汽车、智能装备、生物医药、智能终端等“5+3”产业体系打造。**目前，智能网联和新能源汽车已成为航空港实验区重点发展的支柱产业，一大批具有国际国内影响力的高新技术企业相继入驻。**

3.本地产业基础

2019 中国（郑州）汽车智能科技大会—2019 中国新能源汽车大赛质行万里挑战赛暨中国智能网联汽车产业发展论坛，在郑州航空港实验区举行。国内主流整车企业、跨界智能汽车领域互联网公司、自

动驾驶初创高新企业、高校和科研院所等400余位嘉宾参加活动。**郑州航空港签约45亿元，发展完善智能网联汽车产业链。**

郑州航空港具备发展智能网联汽车良好的产业优势，具体如下：

【优势1.市场优势超级大】

河南省拥有近一亿人口，1,000万市场主体，社会消费品零售总额2.60万亿元，以郑州为中心、两小时高铁圈覆盖了全国四亿人，两小时航空圈覆盖了全国90%人口，具有超大规模市场优势。2023年，河南省规上工业企业数量近2.50万家，经济总量、工业体量排名全国第6位，具有丰富的应用场景。

此外，汽车产业是河南重点支持的五大优势产业之一，新能源及智能网联汽车产业链是重点推进的28条重点产业链之一。航空港区依托多项国家战略叠加优势，抢抓新能源汽车产业发展新机遇，锚定全省汽车产业万亿级规模，以打造百万辆新能源汽车城和五千亿级新能源汽车产业集群为目标，充分发挥雄厚产业和优越区位优势，立足空港，辐射全省，服务全国。

与此同时，航空港区还聚焦整车、零部件、后市场一体化发展，依托“链主”资源，加快推动比亚迪做大做强郑州基地，重点发展智能感知系统、云服务终端、动力电池、电机、电控、汽车核心零部件、车规级半导体材料及器件等细分领域，全力打造全国重要的新能源及智能网联汽车产业基地。

【优势2.整车发展超级好】

2021年，比亚迪全国连片规模最大的航空港区生产基地落地，37

天内实现开工，17个月顺利投产，创造了新能源汽车整车制造的“河南速度”。目前，航空港区已布局整车、核心零部件、电池、储能、新材料全产业链，比亚迪集团第600万辆新能源汽车在航空港区下线。

2023年，航空港区全区生产新能源汽车超20万辆，产值突破300亿元，2025年有望突破100万辆，是河南省新能源汽车200万辆、产业规模迈上万亿级台阶、建设全国领先新能源汽车产业基地的重要支撑。

富士康“3+3”战略加快实施，汽车公司已在航空港区注册设立，为我省新能源汽车产业发展增添新动力。

以航空港区为核心，京港澳高速、机场高速、107国道、环城快速路纵横交错，构成了四通八达的立体交通网络，30-50公里范围内集聚了上汽、日产、奇瑞、海马、宇通、森源等一批乘用车、商用车、专用车企业，助推全省汽车产能超过200万辆。

【优势3.汽车零部件配套样样全】

依托比亚迪、上汽、奇瑞等整车“链主”资源，郑州航空港规划建设法国埃顿、科创零部件、坤达港东、鑫鹏等零部件产业园，引育了弗迪电池、深澜动力、东风时代、比克电池、智驱科技、嘉晨智控等一批核心零部件企业，集聚了佛吉亚、延锋、东风李尔、拓普、腾美、精益达、优尼冲压、福耀玻璃等一批通用零部件企业。

“目前，航空港区已经实现了新能源汽车电机、电控、电源、动力总成、空调、饰件、座椅等零部件的本地化配套。”

【优势 4.汽车后市场发展无限广】

航空港区正在加快推动汽车后市场发展，知名二手车集团全球总部及汽车生态智造产业园项目即将签约落地。

“航空港区将围绕打造汽车城超级环线，谋划开展河南省全民汽车漂移娱乐赛等系列活动，引进汽车改装、赛车运动、车迷文化等业态。”航空港区将以赛促产、以赛促用、以赛促研，打造汽车文化 IP 和永不落幕的航空港区汽车嘉年华，打造“产业特色鲜明、高端要素集聚、创新创业活跃”的新能源汽车文化集聚地和新时代汽车软文化品牌。

以上良好的产业优势，为本项目的顺利实施奠定了良好的产业基础。

4.项目运营收入分析

本项目援引同类项目投融建运情况，具体如下：

序号	区划	项目名称	项目投资情况		运营情况			收益情况（万元）					
								2020 年					
			总投资（万元）	主要建设内容	投入运营时间（年）	实际运营单位	职工数（人）	数据收入	数据收入单价	广告收入	广告收入单价	车辆租赁服务收入	车辆租赁服务收入单价
1	北京市	北京经济技术开发区高级别自动驾驶示范区项目（1.0 阶段）	12844	车路协同系统建设；电子警察系统建设；智能信号控制系统；支撑系统建设；智慧交管智能信号优化控制平台；AVP 自主泊车智能系统；智能公交站台；自动驾驶站台；基础设施建设（网络建设、电源系统建设）	2020 年 9 月	北京车网科技发展有限公司	90	54.2	（1）测试验证服务收入单价：60 万元/年 （2）机构、企业数据服务单价：50 万元/年 （3）V2X 服务收入单价：2 元/辆/年	45.3	（1）车身广告收入单价：5 万元/辆/月 （2）车内其他广告收入：1 万元/辆/月	61.8	（1）无人零售车租赁收入单价：50 万元/辆/年 （2）无人清扫车租赁收入：50 万元/辆/年 （3）MAASAPP 广告收入单价：100 元/千次
2	湖北省	武汉市智能网联汽车与智慧交通应用示范区	20682	实现 28 公里开放道路的智能化改造，完成基于 5G-V2X 车路协同应用平台，建立智慧交通管理体系	2019 年 9 月	武汉车网智联测试运营管理有限公司	10	350.1	（1）测试验证服务收入单价：45 万元/年 （2）机构、企业数据服务单价：40 万元/年 （3）V2X	292.2	（1）车身广告收入单价：3.5 万元/辆/月 （2）车内其他广告收入：0.8 万元/辆/月	398.8	（1）无人零售车租赁收入单价：35 万元/辆/年 （2）无人清扫车租赁收入：40 万元/辆/年 （3）MAASAPP

序号	区划	项目名称	项目投资情况		运营情况			收益情况（万元）					
								2020 年					
			总投资（万元）	主要建设内容	投入运营时间（年）	实际运营单位	职工数（人）	数据收入	数据收入单价	广告收入	广告收入单价	车辆租赁服务收入	车辆租赁服务收入单价
									服务收入单价：1.5 元/辆/年				广告收入单价：50 元/千次
3	河北省	雄安新区基于 5G 的车路协同车联网创新示范应用	35000	道路数字化改造、车辆网联化改造、车路协同云平台建设和封闭式无人驾驶道路建设等	2020 年 5 月	中国雄安集团数字城市科技有限公司	70	240.2	（1）测试验证服务收入单价：35 万元/年 （2）机构、企业数据服务单价：30 万元/年 （3）V2X 服务收入单价：1 元/辆/年	200.4	（1）车身广告收入单价：3 万元/辆/月 （2）车内其他广告收入：0.6 万元/辆/月	273.6	（1）无人零售车租赁收入单价：30 万元/辆/年 （2）无人清扫车租赁收入：25 万元/辆/年 （3）MAASAPP 广告收入单价：40 元/千次

续表

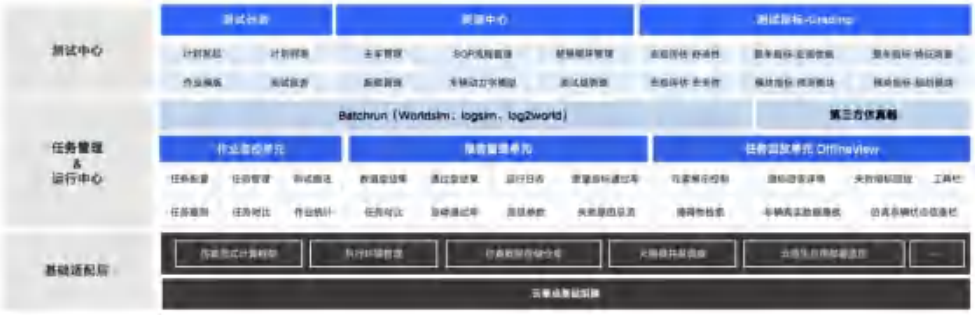
序号	区划	项目名称	收益情况（万元）	
			2021 年	2022 年

			数据收入	数据收入单价	广告收入	广告收入单价	车辆租赁服务收入	车辆租赁服务收入单价	数据收入	数据收入单价	广告收入	广告收入单价	车辆租赁服务收入	车辆租赁服务收入单价
1	北京市	北京经济技术开发区高级别自动驾驶示范区项目（1.0 阶段）	320.4	（1）测试验证服务收入单价：60 万元/年 （2）机构、企业数据服务单价：50 万元/年 （3）V2X 服务收入单价：2 元/辆/年	211.2	（1）车身广告收入单价：5 万元/辆/月 （2）车内其他广告收入：1 万元/辆/月	373.4	（1）无人零售车租赁收入单价：50 万元/辆/年 （2）无人清扫车租赁收入：50 万元/辆/年 （3）MAASAPP 广告收入单价：100 元/千次	383.3	（1）测试验证服务收入单价：60 万元/年 （2）机构、企业数据服务单价：50 万元/年 （3）V2X 服务收入单价：2 元/辆/年	226.3	（1）车身广告收入单价：5 万元/辆/月 （2）车内其他广告收入：1 万元/辆/月	400.0	（1）无人零售车租赁收入单价：50 万元/辆/年 （2）无人清扫车租赁收入：50 万元/辆/年 （3）MAASAPP 广告收入单价：100 元/千次
2	湖北省	武汉市智能网联汽车与智慧交通应用示范区	517.2	（1）测试验证服务收入单价：45 万元/年 （2）机构、企业数据服务单价：40 万元/年 （3）V2X 服务收入单价：1.5	340.9	（1）车身广告收入单价：3.5 万元/辆/月 （2）车内其他广告收入：0.8 万元/辆/月	602.7	（1）无人零售车租赁收入单价：35 万元/辆/年 （2）无人清扫车租赁收入：40 万元/辆/年 （3）MAASAPP 广告收入单价：50 元/	618.7	（1）测试验证服务收入单价：45 万元/年 （2）机构、企业数据服务单价：40 万元/年 （3）V2X 服务收入单价：1.5	365.3	（1）车身广告收入单价：3.5 万元/辆/月 （2）车内其他广告收入：0.8 万元/辆/月	645.7	（1）无人零售车租赁收入单价：35 万元/辆/年 （2）无人清扫车租赁收入：40 万元/辆/年 （3）MAASAPP 广告收入单价：50 元/

序号	区划	项目名称	收益情况（万元）											
			2021 年						2022 年					
			数据收入	数据收入单价	广告收入	广告收入单价	车辆租赁服务收入	车辆租赁服务收入单价	数据收入	数据收入单价	广告收入	广告收入单价	车辆租赁服务收入	车辆租赁服务收入单价
				元/辆/年				千次		元/辆/年				千次
3	河北省	雄安新区基于 5G 的车路协同车联网创新示范应用	851.5	（1）测试验证服务收入单价：35 万元/年 （2）机构、企业数据服务单价：30 万元/年 （3）V2X 服务收入单价：1 元/辆/年	561.3	（1）车身广告收入单价：3 万元/辆/月 （2）车内其他广告收入：0.6 万元/辆/月	992.2	（1）无人零售车租赁收入单价：30 万元/辆/年 （2）无人清扫车租赁收入：25 万元/辆/年 （3）MAASAPP 广告收入单价：40 元/千次	1018.7	（1）测试验证服务收入单价：35 万元/年 （2）机构、企业数据服务单价：30 万元/年 （3）V2X 服务收入单价：1 元/辆/年	601.4	（1）车身广告收入单价：3 万元/辆/月 （2）车内其他广告收入：0.6 万元/辆/月	1063.1	（1）无人零售车租赁收入单价：30 万元/辆/年 （2）无人清扫车租赁收入：25 万元/辆/年 （3）MAASAPP 广告收入单价：40 元/千次

（1）测试服务收入

自动驾驶仿真评测子系统，提供全面的仿真测试功能，通过仿真测试进行不同场景下的模拟，从中发现和复现问题，而不需要真实的环境和硬件，极大地节省了时间和成本。自动驾驶仿真测试平台包含测试中心、任务管理、运行中心 2 个系统与 1 个基础适配层，将自动驾驶的仿真功能进行层次解耦，实现高效的仿真能力支撑与全面的功能覆盖。整体架构示意图具体如下：



建设完成后，本项目能够提供以下服务：

一是仿真环境模拟：通过仿真软件模拟各种交通场景（如交叉路口碰撞预警、紧急制动预警、行人过街预警等），评估 V2X 技术在复杂交通环境中的性能和可靠性。

二是仿真结果分析：仿真引擎提供一套完整的自动驾驶算法度量评价体系，可实现基础能力、安全性、交规、舒适性、智能性等多维度的自动化评价，评价结果可通过型和数值型两种方式进行表达，保证自动化评测算法有很高的准确率和召回率。

三是任务回放：提供自动驾驶的可视化调试工具，对于仿真任务真实回放，支持传感器与算法感知部分视角切换，可直观看出车辆在仿真环境中不同时间点状态，快速定位失败指标在任务所呈现的时间

段，满足路况仿真，信息记录，线下调试等需求。

四是自动化度量报告：大规模仿真运行完成后，将自动汇聚每个场景的度量检测结果并生成本次仿真运行的评价报告，可实现在基础能力、交规、安全性、体感、行驶效率、智能度等多个维度上的全面评价，超过160+度量项。

①数量

目前，智能汽车开始大规模快速发展，5G网络的部署逐渐完善，自动驾驶技术已经成为发展的热点与重点，而V2X更是智能汽车和智能交通的支撑技术之一，也将会迎来更快速的发展。随着国内C-V2X标准的推动，一些量产车型也即将搭载V2X功能上市，V2X功能测试也成了汽车电子测试中很重要的一个环节。

《智能汽车创新发展战略》指出到2025年，车用无线通信网络（LTE-V2X等）实现区域覆盖，新一代车用无线通信网络（5G+C-V2X）在部分城市、高速公路逐步开展应用。这可能是车企近两年不断增加C-V2X模块搭载的原因之一，后续可以根据车用无线通信网络的覆盖面的增加，再通过OTA直接实现V2X功能的升级。此外，国家对自动驾驶的渗透率也有一定的规划，5G+C-V2X是自动驾驶能力的重要补充，从技术发展趋势看，主机厂也需要提前去做一些布局。2022年6月，奥迪在智能网联汽车产品检测与认证技术国际论坛上获得了国内首张“LTE-V2X安全预警功能认证”证书，说明车联网预警功能应用的有效性，为主机厂搭载C-V2X技术提供动力。乘用车前装5G模组渗透率不断提升，将带动C-V2X前装，工信部在2022

年 8 月表示将适时开展 5G-V2X 频率使用规划研究，推动当前 LTE-V2X 技术体制与未来 5G-V2X 协调发展。未来要实现自动驾驶，离不开 5G 和 C-V2X 技术的加持。

据佐思汽研统计，从 2020 年 C-V2X 正式量产装车至今，中国国内已有 20 余款量产车型搭载了 C-V2X 技术，其中还包括很多全系标配的车型：如红旗 E-HS9，高合 HiPhiX，蔚来 ET7、福特旗下的新一代蒙迪欧、EVOS、MustangMach-E、锐界 PLUS 等。

2022 年中国市场乘用车 C-V2X 前装 13.90 万辆，2023 全年前装 26.90 万辆，同比增长 93.50%，搭载率 1.27%。预计到 2025 年，C-V2X 技术的装配率将提高至 10%，而安装数量有望超过 270 万辆。

同时，随着国内 C-V2X 标准的推动，一些量产车型也即将搭载 V2X 功能上市，V2X 功能测试也成了汽车电子测试中很重要的一个环节。早在 2019 年，华为和上汽集团联合举办的车联网 C-V2X 合作生态圈“人-车-路产业协同”高峰论坛在上海成功举行。**上汽集团**、一汽集团、**东风公司**、长安汽车、北汽集团、广汽集团、**比亚迪汽车**、

长城汽车、江淮汽车、东南汽车、众泰汽车、江铃集团新能源、**宇通客车**等13家车企共同发布C-V2X商用路标，13家车企隆重发布C-V2X的量产车载计划。

结合本项目前期与意向合作方的初步协商，意向协议结果如下：

序号	公司	单价（万元/款）	供货数量不低于（款）
1	天行智控科技（无锡）有限公司	35.00	15
2	开沃新能源汽车集团股份有限公司	35.00	40
3	长沙行深智能科技有限公司	35.00	30
4	海马新能源汽车有限公司	35.00	40
5	苏州挚途科技有限公司	35.00	30
6	重庆创穗科技发展有限公司	35.00	30
7	河南晟辰汽车科技有限公司	35.00	30
8	郑州安耐德汽车装备有限公司	35.00	30
9	河南瑞意行新能源汽车有限公司	35.00	15
10	尚元智行（桐乡）科技有限公司	35.00	30
合计			290

航空港区周边还集聚了**比亚迪、上汽郑州、东风日产、郑州宇通、**开封奇瑞等十余家知名企业，覆盖客车、乘用车、新能源汽车、专用车等多品类车型，已初步形成“研发-制造-配套”于一体的全产业链生态和超千亿级汽车产业集群。目前，项目单位已与上述企业积极对接，努力在构建一个互利共赢的合作模式。

基于谨慎性原则，本项目年测试车辆型号按照160个进行测算，运营期内不再变动。

②价格

根据项目单位与上述企业，即天行智控科技（无锡）有限公司、开沃新能源汽车集团股份有限公司、长沙行深智能科技有限公司和海

马新能源汽车有限公司等签订的协议，测试价格为35.00万元/款。运营期内暂不考虑增长。

（2）MaaS出行服务平台

基于“出行即服务”理念，主要是通过电子交互界面获取和管理交通相关服务，以满足消费者的出行要求。通过对这一体系的有效利用，可充分了解和共享整个城市交通所能提供的资源，以此实现无缝对接、安全、舒适、便捷的出行服务。核心是从拥有车辆转变为拥有交通服务，通过一体化交通出行和一站式服务，改善市民公共出行体验。应用场景举例如下：市民李先生想使用“地铁+公交+打车”方式，从郑州来航空港区。现阶段，李先生需要通过不同的APP，搜索出发地到目的地的地铁车次，到了港区之后再坐公交还是打车，各自的时间和费用，综合比对确定最优出行方式，出行费力、费时、费心。但本项目实施后，李先生将可以使用一个MaaS平台APP，查询到“地铁+公交+打车”等多种全路线方案，比选出最优方案后，在APP内即可“约车”，**基本实现了人与车的双向“零等待”**，出行便捷又舒心。

MaaS核心在于根据用户需求提供定制化的移动出行解决方案通过集成私人、共享、公共出行方式，包括私家车、网约车、租赁车、地铁、公交车、共享单车、出租车等，利用一站式平台聚集所有出行服务运营商，根据用户需求私人定制无缝衔接移动出行解决方案，包括出行预约、出行工具选择、出行路线规划、统一支付管理等城市移动交通平台的建设运营，使得用户的日常出行及衣食住娱将具备方

便、快捷、高效、可靠、低成本和可持续等优势。

MaaS 全过程服务的四大环节，简言之：第一，用户发布需求，MaaS 响应需求；第二，出行服务商提供车队实时信息至 MaaS，MaaS 统一调度决策；第三，出行服务商为用户提供服务，用户享受出行服务；第四，底层交通基础设施作为支撑。

目前国内类似 MaaS 平台有滴滴、高德，滴滴、高德的业务仅覆盖城市内所有移动出行细分服务领域，由于缺少相关政府部门和金融资源的支持，无法打通公共交通等运营商的底层数据和支付。

本项目建设平台不仅为用户提供出行服务，还将本地生活引入平台提供综合服务，比如提供客货运场站、停车场、加油站、维修站、酒店、餐饮、娱乐等兴趣点信息，为公众提供涵盖运输、停车、修理等领域的出行查询、出行预约、出行规划、出行服务及出行支付等一站式出行服务。具体功能如下：

MaaS 出行 APP 主要包含出行服务，综合服务，出行业务，APP 基础能力，个人中心。

a.出行服务：主要包含出行规划，一卡通服务，新闻资讯，现代轻轨查询，实时公交，失物招领等。

b.综合服务：主要包含天气数据，消息中心，广告服务，banner、公告，旅游产品，买二手房，智能客服，语音助手等。

c.出行业务：主要包含一码通乘，蘑菇网约，蘑菇电单车，蘑菇小单车，停车，汽车票，高铁票等。

d.APP 基础能力：主要包含统一收银台，授权登录，WebView 容

器，消息推送，展台布局等。

e.个人中心：主要包含注册登录，个人设置，卡券系统，信用中心，碳减排，权益中心，支付管理，统一订单，电子发票，出行人信息，设置等。

1）MaaS出行服务平台网约车抽成收入

①数量

根据2019年郑州市城乡规划局发布《郑州市第五次城市综合交通调查》，航空港区出行总量超过90万人次/日，是外围各区域中出行量最大的区域。此外，航空港区是外围各区域中与郑州中心城区交换量最大的区域，出行交换量约50万人次/日。

根据2023年省政府办公厅印发《关于深入贯彻城市公共交通优先发展战略推动城市公共交通高质量发展的实施意见》提出，我省将致力于构建安全、便捷、绿色、智能、高效的城市公共交通体系，为人民群众提供均等化、多元化、高品质城市公共交通服务。按照《意见》，2025年郑州市公共交通机动化出行分担率不低于50%。以此推算，航空港区公共交通出行量约45万人次/日（出行总量90万人次/日）。则本项目的客户群体约45万/人次/日。

根据2021年上半年重点城市主要公共出行方式客运量占比情况，具体如下：

郑州出租车（含网约车）客运量占比为 10.70%，以此计算，出租车（含网约车）客运量约 45 万人次/日*10.70%=4.82 万人次/日。基于谨慎性原则，运营期内不再考虑增长。

②价格

根据网络查询：从交易额来看，2023 年第四季度滴滴核心平台总交易额（GTV）达到 931.7 亿元；就经营指标来看，财报显示，滴滴核心平台交易量在 2023 年第四季度达到 37.15 亿单。2023 年第四季度滴滴每笔订单的平均金额约为 25.08 元。

基于谨慎性原则，本项目按照 25.00 元/人次进行测算，运营期内不再考虑物价增长。

参考滴滴出行、高德地图抽成比例，具体如下：

滴滴平台抽成与乘客支付

	滴滴①	滴滴②	滴滴③	滴滴④
滴滴平台	高峰期		平峰期	
约11.5公里用时	30	31	21	26
乘客实际付费	45	45	34.25	36.6
预估费与实际差别（±1元）	一致	一致	一致	一致
平台抽成	28.0%	28.0%	24.0%	24.6%
司机实际到手	33	33	26	26.6

高德平台抽成与乘客支付

	曹操出行	享道出行	T3	曹操	携华	滴嘀
高德平台	高峰期		平峰期			
约11.5公里用时	26	31	25	28	19	18
乘客实际付费	34	43	33	37	30	28
预估费与实际差别（±1元）	一致	超4元	一致	超1元	一口价一致	一致
平台抽成	16.0%	21.0%	19.9%	24.4%	16.0%+1.6信息费/单	16.0%+1.6信息费/单
司机实际到手	29	32	27	28	24	23

基于谨慎性原则，本项目抽成比例按照 15%进行测算，运营期内保持不变；考虑本项目的低抽成比例，项目运营期第一年市场占有量按照 25%计算，之后每年增长 5%，增长至 40%不再增长。即运营期第一年年收入约 4.82 万人次/日*25 元/人次*365*15%*25%=1,649.34 万元。

2）MaaS 出行服务平台广告收入

①数量

A-人口规模的增长

出行需求总量的持续增长主要来源于人口规模的快速增长。郑州市第七次全国人口普查公报-红黑统计公报库（hongheiku.com）数据显示，航空港经济综合实验区常住人口为 621,382 人，占全市常住人

口比重4.93%。《郑州航空港经济综合实验区“十四五”发展规划和二〇三五年远景目标纲要》显示，到2025年，常住人口要达到100万人。2019年4月，根据《郑州航空港经济综合实验区415平方公里外代管区域空间发展专项规划》公示：在原有的415平方公里的基础上，航空港实验区将增加73平方公里代管区域，港区的面积扩张到488平方公里。同时，郑州航空港经济综合实验区是我国首个上升为国家战略、目前唯一一个由国务院批准设立的航空经济先行区，政策扶持力度很大。

B-交通系统的完善

2019年1月6日零时起将京港澳高速、商登高速、郑尧高速8个收费站纳入郑州绕城高速、郑少高速免费通行体系。这也意味着，郑州市区到航空港区高速将实现免费通行。

同时，航空港区内的主干道基本建设完毕，包括连通主城区的华夏大道、双湖大道互通式立交项目。3条投资规模超百亿的“交通动脉”串联后可使得四港联动大道在整个郑州境内南北畅通，不仅实现了四港联动大道和省道102之间的快速交通转换，同时也大大改善了京港澳高速公路薛店出入口长期拥堵现状，在提升路网通行能力的同时与航空港区形成高效联动效应，带动项目沿线地区以及航空港区的快速发展。

C-日出行人次现状

根据2019年郑州市城乡规划局发布《郑州市第五次城市综合交通调查》，航空港区出行总量超过90万人次/日，是外围各区域中出

行量最大的区域。综合上述分析，郑州航空港经济综合实验区的出行量仍存在较大的增长空间。

②价格

本项目广告收费模式为 CPM（全称：cost per mille），千人展示成本，即广告被展示 1,000 次所需要的费用。根据网络查询，抖音硬广收费价格如下：

《抖音》2018年3月移动端常规硬广资源全国版刊例价

平台	产品形式	产品名称	频道	产品位置	广告形式	计费方式	轮播数	刊例价	单位	预估库存（CPM/天/轮）
抖音app（phone端）	开屏	开屏-轮播CPT	-	app启动画面	静态	CPT	1/8	2,000,000	元/天/轮	10,000
					动态/视频（支持全景视频等视频样式）		1/8	2,400,000		
		开屏-CPM	-	app启动画面	静态	CPM	-	200	元/CPM	以实际购买量计算（单计划1000CPM起售）
					动态/视频（支持全景视频等视频样式）			240	元/CPM	
	信息流	推荐信息流	推荐首页	上划刷新第4个视频	5-30秒视频	CPM	-	240	元/CPM	以实际购买量计算（单计划1000CPM起售）

知乎 @龙沃网络科技

今日头条品牌展示广告价格如下：

• 今日头条 品牌展示通投广告刊例价格

广告名称		位置	轮播/刷新	CPM单价（元）	刊例价（元）/轮	日均CPM数量	展示逻辑	备注
开机画面类	静态 3s（不可点击）	APP启动时	1/7	160	1,280,000	8,000	1、app 启动时随机展示，七轮播； 2、关闭客户端后台进程时，展示间隔为两小时； 3、关闭客户端后台进程后再打开可再次进行随机展示； 4、静态展示3s，动态展示4s	1、涉及预估加载，所有投放广告需要至少提前2个工作日提交，否则加载不充分导致展示量未达承诺，头条不予补量 2、共7轮播，其中1轮做区域重叠，首当天区域开屏广告未重叠，品牌客户1天最多可购买7轮播
			全量	160	8,960,000	56,000		
	静态 3s（可点击）		1/7	200	1,600,000	8,000		
			全量	200	11,200,000	56,000		
	动态 4s（不可点击）		1/7	200	1,600,000	8,000		
			全量	200	11,200,000	56,000		
	动态 4s（可点击）		1/7	240	1,920,000	8,000		
			全量	240	13,440,000	56,000		
固定位信息流广告	小图	推荐首页第4位置	4—1	120	6,600,000	55,000	1、推荐首页，第四位展示 2、4轮播，4个广告每次刷新更新一次，固定在第4轮出现 3、广告标题下有「推广」字样 4、刷新定义：手指从上至下滑动页面或点击刷新按钮视为刷新	1、文字标题及图片素材需符合头条的市场定位，为达到最佳投放效果，可能会进行审核 2、视+播放须知： (1)点击视频播放按钮开始播放 (2)ios在点击其他视频后该视频停止播放 (3)非wifi下有弹框提示网络环境 (4)视频划出屏幕后自动停止 (5)支持指定封面 (6)点击标题详情页进行分享 (7)APP端4.3版本以下只展示大图
			4—2	120	4,800,000	40,000		
			4—3	120	3,600,000	30,000		
			4—4	120	3,000,000	25,000		
	大图/组图		4—1	160	8,800,000	55,000		
			4—2	160	6,400,000	40,000		
			4—3	160	4,800,000	30,000		
			4—4	160	4,000,000	25,000		
	视频广告		4—1	160	8,800,000	55,000		
			4—2	160	6,400,000	40,000		
			4—3	160	4,800,000	30,000		
			4—4	160	4,000,000	25,000		

结合本项目实际情况，本项目按 100.00 元/千次测算，运营期内暂不考虑增长。

③负荷率

结合上述分析，考虑到市场占有率及出行人次，基于谨慎性原则，本项目负荷率在运营期第一年按 50.00%测算，以后年度每年增长 5.00%，增长至 95.00%不再增长。

（3）接驳车车身广告收入

①数量

根据可行性研究报告，本项目购置 40 台自动驾驶接驳车辆。车体长度 5.90 米；支持复杂的道路环境下实现 L4 级自动驾驶；支持障碍物等特殊路口元素识别；具备多传感器，构成多层感知冗余，无死角感知，支持光强大于 50lux 的黑夜以及小雨（湿度小于 90%）等特殊天气状况。本项目车身广告收入按照 40 个进行测算。

②价格

经查询郑州地区同类项目的收费情况，具体如下：

郑州市公交车身广告

刊例价：180000元/年/辆

所在地区：河南>郑州
资源类型：公交/出租/自行车>车身
资源规格：无
资源标签：市区 主干道 广告贴

加入询价单

郑州市城区公交车身广告位

刊例价：200000元/年/台

所在地区：河南>郑州
资源类型：公交/出租/自行车>车身
资源规格：10.5m（L）*1m（H）
资源标签：BRT

加入询价单

基于谨慎性原则，本项目按照 15,000.00 元/辆/月进行测算，运营期内暂不考虑增长。

③负荷率

接驳车可以穿梭于城市的大街小巷，覆盖广泛区域，使得车身广告能够触及不同地域、不同消费层次的广大受众，实现高曝光率和到达率。与其他固定位置的户外广告相比，车身广告具有流动性，能够主动将广告信息带入不同的商业区、居民区和其他公共场所，扩大广告的传播范围。同时，接驳车运行时间长，车身广告因此能够在一天内长时间展示，相比电视或报纸广告，其展示时间更加持久，有利于加深观众对广告的记忆。

基于谨慎性原则，本项目负荷率在运营期第一年按60.00%测算，以后年度每年增长10.00%，增长至90.00%不再增长。

（4）数据服务收入

车路智行管理与服务平台以车路协同云控平台为基础平台，网联服务平台、城市交通体检平台、智能网联汽车信息安全保障系统为应用平台，构建基础与应用两层架构，共同满足智能网联交通新型基础设施建设项目对管理、展示、应用、服务、运维、运营的需求。

车路协同云控平台以车辆、道路和环境等实时动态数据为核心，结合交通相关的设施和系统数据，为智能网联汽车与产业相关企业提供标准化共性基础服务。致力于降低交通风险、提高交通效率，实现交通局部和全局的高效运行。车路协同云控平台包含监控管理中心、数据管理中心、运营管理中心、运维管理中心、信息发布中心以及车辆服务管理中心。

网联服务平台基于项目建设基础设施，应用平台；以开放性、共享化可以面向群众、提供数据开放服务、出行信息提醒服务；同时搭建数据开放服务平台，拉通数据运营方与数据消费用户的服务链路，为数据运营方提供数据加工能力及运营管理工具，建设数据运营体系，为数据消费用户提供数据服务订购及应用支撑的可靠途径。平台作为智能网联服务能力的统一出口，旨在通过汇聚多源数据，通过数据开放运营服务民生，助力企业增收、政务提效。网联服务平台兼容多方数据源，打破数据运营内容局限性，通过“中心端+本地端”的多层结构，分离核心业务行程标准化流程，保证服务的准确性和时效

性。同时，网联服务平台还是运营辅助及日常维护工具，可清晰地看到数据运营及数据服务运行情况。基于数据运营统计及时修正业务，保留高转化率的数据，基于数据服务运行统计保障网联服务的稳定运行，支撑数据运营。

①数量

A-服务内容

根据建设规划，本项目建设完成后可以提供以下服务：一是高质量数据集提供：平台能够提供或接入丰富的自动驾驶场景数据集，包括道路环境、交通标志、行人行为、天气条件等各类复杂场景的图像、视频和雷达数据，为算法训练提供基础素材。

二是数据管理与分析：平台支持多源数据的融合分析处理能力。一是可将来自路侧设备、车载终端和第三方的数据信息进行即时分析处理，根据应用需求发给车载终端、路侧设备或者第三方。二是可对数据进行多种维度离线分析，满足应用需求。三是可支持分钟级数据查询能力。

三是平台对接服务应用：具备统一的第三方服务应用接口，为ITS（智能交通系统）、交通管理系统、车企平台、地图导航应用、出行服务应用等提供数据服务和应用服务。

B-服务需求

加强智能网联建设，将促进电子信息产业、新能源汽车产业发展，有利于航空港区稳固发展信息产业、新能源产业，同时吸引更多相关产业入驻。随着汽车智能化进程的不断推进，智能驾驶的运用场

景呈递增趋势，未来需要更多的场景覆盖率及更庞大的数据为自动驾驶研发提供支撑。伴随着数据量及场景的不断增加，如何高效地进行测试和验证自动驾驶汽车的合理性及系统的稳定性成为亟待解决的瓶颈难题。

同时，在产业集聚方面，航空港区已引进比亚迪、吉利等整车、专用车企业，佛吉亚座椅、法国埃顿等一批核心零部件企业，正在形成一批特色产业园区。

航空港区周边集聚了上汽郑州、东风日产、郑州宇通、开封奇瑞等十余家知名企业，覆盖客车、乘用车、新能源汽车、专用车等多品类车型，已初步形成“研发-制造-配套”于一体的全产业链生态和超千亿级汽车产业集群。

此外，航空港区五千亿级电子信息产业基础可以为新能源汽车产业电动化、网联化和智能化变革发展提供强有力的支撑。

基于谨慎性原则，本项目按照 10 家/年进行测算，运营期内不再考虑增长。

②价格

经调研，同类型项目的收费标准具体如下：

序号	项目名称	单价（万元/年）
1	北京经济技术开发区高级别自动驾驶示范区项目（1.0 阶段）	50.00
2	武汉市智能网联汽车与智慧交通应用示范区	40.00
3	雄安新区基于 5G 的车路协同车联网创新示范应用	30.00

基于谨慎性原则，本项目的服务价格为 30.00 万元/家/年，运营期内暂不考虑增长。

5.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）外购燃料及动力费

本项目年用电量为484.43万kWh，年用水量为0.41万m^3，具体计算过程如下：

电力消耗计算表

表16.2-2

序号	用电类别	单位	数量	用电指标	负荷（kW）	年用电量万KWh
1	创新服务中心照明	m2	1500	40w/m2	60	484.43
2	运行中心设备	套	20	500w/套	10	
3	路侧设施用电	个	441	1050w/个	463	
4	未预计量				20	

用水消耗计算表

表16.2-1

序号	用水类别	使用单位数（人）	用水量标准（L/人*d）	最高日用水量	用水天数	万m3
1	运营用水	50	200	10	365	0.37
2	未预计量			1		0.04
合计				11		0.41

参照《河南省发改委关于2018年电价调整有关事项的通知》（豫发改价管〔2018〕306号），1千-10千伏电价为0.61603元/kWh。基于谨慎性原则，本项目用电价格按0.65元/kWh进行估算。根据《关于河南省水资源税改革试点实施办法的通知》（豫政〔2017〕44号），非居民水费价格暂按5.95元/m^3，本项目用水价格按5.95元/m^3进行测算。考虑到未来物价上涨等因素，本项目外购燃料及动力费按每年增长1.10%进行测算。

（2）人员费用

项目运营期内共配置人员 50 人，其中管理人员 8 人，运营人员 42 人。管理人员人均工资按 10.00 万元/年进行测算，运营人员人均工资按 8.00 万元/年进行测算。考虑到未来物价上涨等因素，本项目人员费用按每年增长 1.10%进行测算。

（3）软件租赁费

本项目拟采用租赁云资源及视频融合平台的方式部署软件系统及平台。参考相关市场价，租赁成本约为 1,000.00 万元/年。考虑到未来物价上涨等因素，本项目按每年增长 1.10%进行测算。

（4）运营修理费用

本项目修理费用按照折旧费用的 5.00%计算，考虑未来物价上涨等因素，本项目修理费按每年增长 1.10%进行测算。

（5）管理及其他费用

本项目的其他费用主要包含项目运营期间发生的不可预知的费用，包括一些管理费用和运营费用，本项费用在运营期按照年营业收入的 0.50%计提，随着收入的增加而增加。

（6）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税水费按 9%，电

费、运营修理费按13%测算，软件租赁费和管理及其他费用按6%测算；销项税广告收入按9%测算，平台网约车抽成收入、数据服务收入和测试服务收入按6%测算。城市建设维护税按增值税的7%、教育费附加按增值税的3%、地方教育费附加按增值税的2%计算；所得税税率按25%测算，同时考虑固定资产折旧和利息的税前扣除。

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
1	增值税	841.02						
	销项税	10,365.28	598.61	636.79	674.97	713.15	726.71	740.27
	建设期进项（按负数列示）	-7,550.83	-7,550.83					
	运营期进项（按负数列示）	-1,973.43	-130.82	-132.39	-133.98	-135.58	-137.08	-138.60
2	附加税	100.92						
	折旧及摊销	85,352.40	6,096.60	6,096.60	6,096.60	6,096.60	6,096.60	6,096.60
	利息	32,508.75	2761.00	2761.00	2761.00	2761.00	2708.50	2644.45
	利润总额	5,551.09	-1,729.38	-1,224.47	-719.80	-215.35	-33.99	158.69
3	所得税	2,368.53						39.67
4	税费合计	3,310.47						39.67

续表

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
1	增值税							197.66	643.36
	销项税	753.83	767.39	780.96	794.52	794.52	794.52	794.52	794.52
	建设期进项（按负数列示）								
	运营期进项（按负数列示）	-140.13	-141.69	-143.25	-144.84	-146.39	-147.97	-149.55	-151.16

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
2	附加税							23.72	77.20
	折旧及摊销	6,096.60	6,096.60	6,096.60	6,096.60	6,096.60	6,096.60	6,096.60	6,096.60
	利息	2580.40	2516.35	2452.30	2283.25	2091.10	1898.95	1706.80	582.65
	利润总额	351.15	543.34	735.31	1,032.05	1,201.72	1,371.15	1,516.61	2,564.06
3	所得税	87.79	135.84	183.83	258.01	300.43	342.79	379.15	641.02
4	税费合计	87.79	135.84	183.83	258.01	300.43	342.79	600.53	1,361.58

6.净收益分析

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

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一	营业收入	162,505.33	9,623.84	10,189.96	10,756.08	11,322.20	11,486.45	11,650.70
1	测试服务收入	78,400.00	5,600.00	5,600.00	5,600.00	5,600.00	5,600.00	5,600.00
	数量（款）		160	160	160	160	160	160
	价格（万元/款/年）		35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00
2	MaaS 出行服务平台网约车抽成收入	34,966.08	1,649.34	1,979.21	2,309.08	2,638.95	2,638.95	2,638.95
	数量（万人次/日）		4.82	4.82	4.82	4.82	4.82	4.82
	价格（元/人次）		25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
	时间（日）		365	365	365	365	365	365
	抽成比例		15%	15%	15%	15%	15%	15%
	市场占有率		25%	30%	35%	40%	40%	40%
3	MaaS 出行服务平台广告收入	36,299.25	1,642.50	1,806.75	1,971.00	2,135.25	2,299.50	2,463.75
	数量（万人次/日）		90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00
	价格（元/千次）		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	时间（日）		365	365	365	365	365	365
	负荷率		50%	55%	60%	65%	70%	75%
4	接驳车车身广告收入	8,640.00	432.00	504.00	576.00	648.00	648.00	648.00
	数量（辆）		40	40	40	40	40	40
	价格（元/辆/月）		15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
	时间（月）		12	12	12	12	12	12
	负荷率		60%	70%	80%	90%	90%	90%
5	数据服务收入	4,200.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
	数量（家）		10	10	10	10	10	10
	价格（万元/家/年）		30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
二	成本支出	34,790.13	2,086.27	2,111.52	2,137.02	2,162.77	2,186.77	2,250.68
1	外购燃料动力费	4,774.66	317.32	320.81	324.34	327.91	331.52	335.17
	电费	4,737.77	314.88	318.34	321.84	325.38	328.96	332.58

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
	水费	36.89	2.44	2.47	2.50	2.53	2.56	2.59
2	人员费用	6,259.43	416.00	420.58	425.21	429.89	434.62	439.40
3	软件租赁费	15,046.46	1,000.00	1,011.00	1,022.12	1,033.36	1,044.73	1,056.22
4	运营修理费	4,586.58	304.83	308.18	311.57	315.00	318.47	321.97
5	管理及其他费用	812.53	48.12	50.95	53.78	56.61	57.43	58.25
6	税费	3,310.47						39.67
三	净收益	127,715.20	7,537.57	8,078.44	8,619.06	9,159.43	9,299.68	9,400.02

续表

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
一	营业收入	11,814.95	11,979.20	12,143.45	12,307.70	12,307.70	12,307.70	12,307.70	12,307.70
1	测试服务收入	5,600.00	5,600.00	5,600.00	5,600.00	5,600.00	5,600.00	5,600.00	5,600.00
	数量（款）	160	160	160	160	160	160	160	160
	价格（万元/款/年）	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00
2	MaaS 出行服务平台网约车抽成收入	2,638.95	2,638.95	2,638.95	2,638.95	2,638.95	2,638.95	2,638.95	2,638.95
	数量（万人次/日）	4.82	4.82	4.82	4.82	4.82	4.82	4.82	4.82
	价格（元/人次）	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
	时间（日）	365	365	365	365	365	365	365	365
	抽成比例	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%
	市场占有率	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
3	MaaS 出行服务平台广告收入	2,628.00	2,792.25	2,956.50	3,120.75	3,120.75	3,120.75	3,120.75	3,120.75
	数量（万人次/日）	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00
	价格（元/千次）	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	时间（日）	365	365	365	365	365	365	365	365
	负荷率	80%	85%	90%	95%	95%	95%	95%	95%
4	接驳车车身广告收入	648.00	648.00	648.00	648.00	648.00	648.00	648.00	648.00
	数量（辆）	40	40	40	40	40	40	40	40
	价格（元/辆/月）	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
	时间（月）	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
5	数据服务收入	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
	数量（家）	10	10	10	10	10	10	10	10
	价格（万元/家/年）	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
二	成本支出	2,323.30	2,396.13	2,469.15	2,568.62	2,635.78	2,703.15	2,986.18	3,772.79
1	外购燃料动力费	338.86	342.59	346.36	350.17	354.02	357.91	361.85	365.83
	电费	336.24	339.94	343.68	347.46	351.28	355.14	359.05	363.00
	水费	2.62	2.65	2.68	2.71	2.74	2.77	2.80	2.83
2	人员费用	444.23	449.12	454.06	459.05	464.10	469.21	474.37	479.59
3	软件租赁费	1,067.84	1,079.59	1,091.47	1,103.48	1,115.62	1,127.89	1,140.30	1,152.84

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
4	运营修理费	325.51	329.09	332.71	336.37	340.07	343.81	347.59	351.41
5	管理及其他费用	59.07	59.90	60.72	61.54	61.54	61.54	61.54	61.54
6	税费	87.79	135.84	183.83	258.01	300.43	342.79	600.53	1,361.58
三	净收益	9,491.65	9,583.07	9,674.30	9,739.08	9,671.92	9,604.55	9,321.52	8,534.91

7.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-5 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

项目	合计	建设期	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	162,505.33		9,623.84	10,189.96	10,756.08	11,322.20	11,486.45	11,650.70
经营活动支出（含税费）	34,790.13		2,086.27	2,111.52	2,137.02	2,162.77	2,186.77	2,250.68
经营活动产生的现金净额	127,715.20		7,537.57	8,078.44	8,619.06	9,159.43	9,299.68	9,400.02
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出（含建设期利息）	91,448.94	91,448.94						
投资活动产生的现金净额	-91,448.94	-91,448.94						
三、融资活动产生的现金								
自有资金	17,848.94	17,848.94						

项目	合计	建设期	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
债券资金	37,000.00	37,000.00						
银行贷款	36,600.00	36,600.00						
偿还债券本金	37,000.00							
支付债券利息	19,788.00		1,480.00	1,480.00	1,480.00	1,480.00	1,480.00	1,480.00
偿还银行贷款本金	36,600.00					1,500.00	1,830.00	1,830.00
偿还银行贷款利息	12,720.75		1,281.00	1,281.00	1,281.00	1,281.00	1,228.50	1,164.45
融资活动产生的现金净额	-14,659.81	91,448.94	-2,761.00	-2,761.00	-2,761.00	-4,261.00	-4,538.50	-4,474.45
四、净现金流量	21,606.45		4,776.57	5,317.44	5,858.06	4,898.43	4,761.18	4,925.57
五、累计现金流量	21,606.45		4,776.57	10,094.01	15,952.07	20,850.50	25,611.68	30,537.25

续表

项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	11,814.95	11,979.20	12,143.45	12,307.70	12,307.70	12,307.70	12,307.70	12,307.70
经营活动支出（含税费）	2,323.30	2,396.13	2,469.15	2,568.62	2,635.78	2,703.15	2,986.18	3,772.79
经营活动产生的现金净额	9,491.65	9,583.07	9,674.30	9,739.08	9,671.92	9,604.55	9,321.52	8,534.91
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出（含建设期利息）								
投资活动产生的现金净额								
三、融资活动产生的现金								

项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
自有资金								
债券资金								
银行贷款								
偿还债券本金							23,300.00	13,700.00
支付债券利息	1,480.00	1,480.00	1,480.00	1,480.00	1,480.00	1,480.00	1,480.00	548.00
偿还银行贷款本金	1,830.00	1,830.00	4,830.00	5,490.00	5,490.00	5,490.00	5,490.00	990.00
偿还银行贷款利息	1,100.40	1,036.35	972.30	803.25	611.10	418.95	226.80	34.65
融资活动产生的现金净额	-4,410.40	-4,346.35	-7,282.30	-7,773.25	-7,581.10	-7,388.95	-30,496.80	-15,272.65
四、净现金流量	5,081.25	5,236.72	2,392.00	1,965.83	2,090.82	2,215.60	-21,175.28	-6,737.74
五、累计现金流量	35,618.50	40,855.22	43,247.22	45,213.05	47,303.87	49,519.47	28,344.19	21,606.45

5.3 项目本息覆盖倍数

经测算，在郑州航空港经济综合实验区智能网联交通新型基础设施建设项目收益预测及其依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益可以全部实现，在项目融资期限内，偿还专项债券的项目收益对债券本息的覆盖倍数为 1.23；偿还市场化融资的项目收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.06。具体如下：

金额单位：人民币万元

融资类型	收入来源	收入金额	项目收益	融资金额	融资本息	覆盖倍数
专项债券	债券存续期专项收入的 57%	92,628.05	72,797.68	37,000.00	59,200.00	1.23
市场化融资	债券存续期专项收入的 43%	69,877.28	54,917.52	36,600.00	51,651.75	1.06

1.专项债券资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为 72,797.68 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.23。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表 5-6 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		932.00	932.00	
第 2 年		1,480.00	1,480.00	
第 3 年		1,480.00	1,480.00	4,296.42
第 4 年		1,480.00	1,480.00	4,604.71
第 5 年		1,480.00	1,480.00	4,912.87
第 6 年		1,480.00	1,480.00	5,220.87
第 7 年		1,480.00	1,480.00	5,300.82
第 8 年		1,480.00	1,480.00	5,358.01

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 9 年		1,480.00	1,480.00	5,410.24
第 10 年		1,480.00	1,480.00	5,462.35
第 11 年		1,480.00	1,480.00	5,514.35
第 12 年		1,480.00	1,480.00	5,551.28
第 13 年		1,480.00	1,480.00	5,513.00
第 14 年		1,480.00	1,480.00	5,474.59
第 15 年	23,300.00	1,480.00	24,780.00	5,313.27
第 16 年	13,700.00	548.00	14,248.00	4,864.90
合计	37,000.00	22,200.00	59,200.00	72,797.68
本息覆盖倍数	1.23			

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

2.市场化融资资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在市场化融资存续期内可以全部实现，市场化融资存续期内可用于偿还市场化融资的项目相关收益为 54,917.52 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.06。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表 5-7 市场化融资还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		1,050.00	1,050.00	
第 2 年		1,281.00	1,281.00	
第 3 年		1,281.00	1,281.00	3,241.15
第 4 年		1,281.00	1,281.00	3,473.73
第 5 年		1,281.00	1,281.00	3,706.19
第 6 年	1,500.00	1,281.00	2,781.00	3,938.56
第 7 年	1,830.00	1,228.50	3,058.50	3,998.86
第 8 年	1,830.00	1,164.45	2,994.45	4,042.01

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 9 年	1,830.00	1,100.40	2,930.40	4,081.41
第 10 年	1,830.00	1,036.35	2,866.35	4,120.72
第 11 年	4,830.00	972.30	5,802.30	4,159.95
第 12 年	5,490.00	803.25	6,293.25	4,187.80
第 13 年	5,490.00	611.10	6,101.10	4,158.92
第 14 年	5,490.00	418.95	5,908.95	4,129.96
第 15 年	5,490.00	226.80	5,716.80	4,008.25
第 16 年	990.00	34.65	1,024.65	3,670.01
合计	36,600.00	15,051.75	51,651.75	54,917.52
本息覆盖倍数	1.06			

注：项目建设期市场化融资利息由公司经营结余资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目偿还专项债券的收益对债券本息的覆盖倍数为 1.23；偿还市场化融资的收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.06。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

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

7.1 事前绩效评估方法

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

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

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

7.2 事前绩效评估内容

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

7.3 事前绩效评估结论

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

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

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

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

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

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

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

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

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

开封智慧双创园基础设施建设项目

实施方案

日期：二〇二二年三月

目录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 项目手续 2
1.7 建设期 3
1.8 项目总投资 3
1.9 主要经济技术指标 3
1.10 主管部门责任 4
第二章 项目社会经济效益 5
2.1 项目建设背景 5
2.2 项目的提出 6
2.3 社会效益 7
2.4 经济效益 8
2.5 项目公益性 9
第三章 项目投资估算与资金筹措 10
3.1 估算范围 10
3.2 估算说明 10
3.3 投资估算 11
3.4 专项债券形成资产情况 14
3.5 资金筹措计划 15
3.6 债券资金使用合规性 15
3.6 项目资金保障措施 16
第四章 项目专项债券融资方案 17
4.1 编制依据 17
4.2 债券使用计划及期限 17
4.3 债券信息披露 18
4.4 投资者保护措施 18

第五章 项目收益与融资自求平衡分析 20
5.1 应付债券本息情况 20
5.2 经营现金流分析 21
5.3 项目本息覆盖倍数 36
5.4 总体评价结果 37
5.5 敏感性分析 37
第六章 风险分析 38
6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 38
6.2 影响项目收益的风险及控制措施 38
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 39
第七章 事前绩效评估 41
7.1 项目概况 41
7.2 评估内容 41
7.3 评估结论 44

第一章 项目概况

1.1 项目名称

开封智慧双创园基础设施建设项目。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

开封市产城融合示范区管理委员会。

2.项目单位

开封市产城融合示范区管理委员会为债券资金申请单位，负责项目准备、方案编制、政府债券申报使用和项目实施等工作。

项目单位具体情况如下：

名称	开封市产城融合示范区管理委员会
统一社会信用代码	11410200MB1G31030b
住所	河南省开封市鼓楼区仙人庄街道余良路 268 号
负责人	何俊岭

开封市产城融合示范区管理委员会无存量无隐性债务，系依法设立并有效存续的政府机关，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

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

1.4 建设地点

本项目建设地点位于开封市产城融合示范区朱仙镇组团中原科教城起动区内，该区域地理位置重要，用地条件优越，适宜本项目建设。

1.5 建设规模及内容

根据河南豫询工程咨询有限公司出具的《开封智慧双创园基础设施建设项目可行性研究报告》以及开封市祥符区发展和改革委员会《关于开封智慧双创园基础设施建设项目可行性研究报告的批复》（汴祥发改审批〔2022〕8 号）：开封智慧双创园基础设施建设项目规划用地面积 55,546.94 ㎡（约合 83.32 亩），总建筑面积约为 89,035.74 ㎡，其中地上建筑面积为 66,816.96 ㎡（包含智慧孵化基地中心建筑面积为 28,800.00 ㎡，大数据研发中心建筑面积为 23,040.00 ㎡，智慧应用及控制中心建筑面积为 14,376.96 ㎡，其他配套用房建筑面积为 600.00 ㎡），地下建筑面积为 22,218.78 ㎡，及其他配套广场、绿化、室外管网、停车场等。

1.6 项目手续

1．立项审批

2022 年 1 月 29 日，开封市祥符区发展和改革委员会对开封市产城融合示范区管理委员会呈报的《关于开封智慧双创园基础设施建设项目建议书的申请》作出《关于开封智慧双创园基础设施建设项目建议书的批复》（汴祥发改审批〔2022〕6 号）。原则同意该项目的建设。

2．用地审批

2022 年 1 月 26 日，开封市祥符区自然资源局对市开封市产城融合

示范区管理委员会呈报的《关于开封智慧双创园基础设施建设项目规划意见的函》作出《关于开封智慧双创园基础设施建设项目拟用地的预审选址意见》。原则同意该项目的初步选址。

3．环评审批

2022年1月24日，开封市生态环境局祥符分局作出《关于开封智慧双创园基础设施建设项目环境影响评价情况审查意见的复函》，原则同意该项目实施。

1.7 建设期

本项目计划建设周期24个月，开工日期2022年6月，受施工环境影响项目延期，预计完工时间2025年11月。

1.8 项目总投资

本项目总投资为46,584.52万元。

1.9 主要经济技术指标

序号	项目名称		数量	单位	备注
1	规划用地面积		55,546.94	㎡	83.32
2	总建筑面积		89,035.74	㎡	
其中	地上建筑		66,816.96	㎡	
	其中	智慧孵化基地中心	28,800.00	㎡	
		大数据研发中心	23,040.00	㎡	
		智慧应用及控制中心	14,376.96	㎡	
		其他配套用房	600.00	㎡	
	地下建筑		22,218.78	㎡	
3	容积率		1.20	/	
4	建筑基底面积		10,553.92	㎡	
5	建筑密度		19.00	%	
6	机动车停车位		934	个	
其中	其中	地上车位	45	个	

序号	项目名称		数量	单位	备注
		地下车位	889	个	
7	非机动车停车位		535	个	
8	室外灯杆		50	个	
9	绿化面积		19,719.16	㎡	
10	绿化率		35.50	%	
11	道路广场		25,273.86	㎡	

1.10 主管部门责任

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

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目建设背景

数据是国家基础性战略资源，是 21 世纪的“钻石矿”。党中央、国务院高度重视大数据在经济社会发展中的作用，党的十八届五中全会提出“实施国家大数据战略”，国务院印发《促进大数据发展行动纲要》，全面推进大数据发展，加快建设数据强国。当今阶段是我国全面建成小康社会的决胜阶段，是新旧动能接续转换的关键时期，全球新一代信息产业处于加速变革期，大数据技术和应用处于创新突破期，国内市场需求正处于爆发期，我国大数据产业面临重要的发展机遇。

全面贯彻党的十八大和十八届三中、四中、五中、六中全会精神，坚持创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，围绕实施国家大数据战略，以强化大数据产业创新发展能力为核心，以推动数据开放与共享、加强技术产品研发、深化应用创新为重点，以完善发展环境和提升安全保障能力为支撑，打造数据、技术、应用与安全协同发展的自主产业生态体系，全面提升我国大数据的资源掌控能力、技术支撑能力和价值挖掘能力，加快建设数据强国，有力支撑制造强国和网络强国建设。

国务院 2018 年 9 月 26 日发布的《国务院关于推动创新创业高质量发展打造“双创”升级版的意见》（国务院【2018】32 号文）中指出：创新是引领发展的第一动力，是建设现代化经济体系的战略支撑。近年来，大众创业万众创新持续向更大范围、更高层次和更深程度推

进，创新创业与经济社会发展深度融合，对推动新旧动能转换和经济结构升级、扩大就业和改善民生、实现机会公平和社会纵向流动发挥了重要作用，为促进经济增长提供了有力支撑。

《意见》中明确指出：（1）着力促进创新创业环境升级；（2）加快推动创新创业发展动力升级；（3）持续推进创业带动就业能力升级；（4）深入推动科技创新支撑能力升级；（5）大力促进创新创业平台服务升级；（6）进一步完善创新创业金融服务；（7）加快构筑创新创业发展高地。进一步增强创业带动就业能力和科技创新能力，加快培育发展新动能，充分激发市场活力和社会创造力，推动我国经济高质量发展。

2.2 项目的提出

开封市产城融合示范区立足新发展阶段、贯彻新发展理念、融入新发展格局，开封市将聚力发展朱仙镇组团，以科教健康为引领，以高新研发为支撑，以高端产业为带动，以文化底蕴为特色，承接国家、河南省及郑州大都市区科研院所、先进制造、区域医疗等重要功能转移，将朱仙镇组团建设成为服务郑州都市圈的产城融合、产教融合的示范区。智慧城市建设是工业化、城市化与信息化深度融合，城市化向更高阶段发展的必然产物，已逐步成为我国城市化建设的重要内容和最新热点。“智慧城市”是大数据发展的新形态，是未来新区建设信息化发展的主题。示范区的规划建设要以产学研融通创新平台建设为核心，探索新一代信息技术在智慧城市场景的广泛运用，为企业智能化转型提供全方位、多层次服务。规划至2035年，开封市产城融合

示范区中原科教城将建设成为“全国‘产城教研’融合发展的城市样板、中部地区新兴产业发展的服务基地、郑开同城化高质量发展的重要一极”，成为新发展理念下的城市建设的标杆和典范，为实现这一目标故提出本次开封智慧双创园基础设施建设项目。

2.3 社会效益

1．助于推进智慧城市发展

智慧城市建设是工业化、城市化与信息化深度融合，城市化向更高阶段发展的必然产物，已逐步成为我国城市化建设的重要内容和最新热点。“智慧开封”是大数据发展的新形态，是未来开封市产城融合示范区信息化发展的主题，“智慧开封”的基本特征是宽带泛在的基础设施、智能融合的信息化应用和创新可持续的发展环境。

打造智慧城市，需通过以物联网为代表的新兴科技和信息化手段，对传统城市产业进行智慧化的改造，从而转变经济发展方式，促进产业升级转型。建设一个“智能、互联、协调、创新”的智慧城市， 是体现城市发展的新概念，也能提升城市幸福的新品质。

本次项目建设将充分发挥技术、人才优势及大数据产业基础优势，广泛调动各方面资源，进一步加大技术研发力度，努力为郑州市中原区提供专业化、高效率、综合性的大数据技术服务，助推郑州市中原区经济社会科学发展、跨越发展。

2．提升示范区品牌的需要

智慧双创园的建立必将带来大量高科技企业的入驻，这必将带动地区经济的快速发展，为区域经济建设提供高效助推器。另外，随着

国家对智慧城市建设的重视，建立智慧双创园的地区将领先于国家的发展规划之前，提升本地区的知名度，并且可以借此吸引更多高新技术企业的投资。

3．深化“一带一路”发展战略的需要

“一带一路”战略备受瞩目，开封主动融入“一带一路”建设，可以全面提升开放合作水平，增强经济发展动力和抗风险能力。本项目的建设可成为开封融入“一带一路”的着力点。

2.4 经济效益

1．促进经济和地区发展

智慧双创园项目的建设将带来大量高科技企业的入驻，将带动示范区经济的快速发展，为区域经济建设提供高效助推器。另外，随着国家对智慧化等新兴技术产业的重视，建立智慧双创园的地区将领先于国家的发展规划之前，提升本地区的知名度，并且可以借此吸引更多高新技术企业的投资。

2．增强招商引资的竞争力

智慧双创园的建立会迅速聚集大数据企业发展所需要的多种资源，可以吸引众多互补型企业、产业链上下游企业等，为企业提供了一个良好的发展空间，为产城融合示范区招商引资带来促进作用。

3．带动当地关联产业的发展

本项目的建设能够带动当地关联产业的发展。本项目的建设不仅需要采购当地大量的建筑材料，还涉及大量的安装施工等，这些工作的进展必须招收当地大量的劳动力，这将极大的带动当地各行业的发

展，并且在建设过程中和建设完成后会创造一定的工作岗位，提高就业水平。

2.5 项目公益性

本项目对提高城市形象和品味、提高当地开封市居民的收入、促进所在地区居民生活水平和生活质量、增加就业、完善基础设施等都有较好的社会影响。项目的建设对于推动开封产城融合示范区高水平开放、高质量发展具有积极的意义。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目总投资包括工程费用、工程建设其他费用、预备费、建设期利息等。

3.2 估算说明

1．工程费用根据相同结构的类似工程决算，并参考现行市场材料价格和开封市工程造价指数信息进行调整，以单方指标计入；

2．工程建设其他费用：按照有关工程项目其他费用的计算规定，并结合本工程项目实际情况确定，具体计算如下：

（1）建设管理费：根据建设部颁发《基本建设项目建设成本管理规定》财建〔2016〕504号；

（2）工程监理费：参照《河南省建设工程施工监理费计费规则》的通知豫建监协〔2015〕19号；

（3）工程咨询服务费：根据国家计委计价格〔1999〕1283号；

（4）勘测与设计服务费：按照国家计委、建设部发《工程勘察设计收费标准》（2002 年修订本）和《国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（发改价格〔2011〕534号）进行计算；

（5）招标代理：参照《招标代理业务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980号）进行计算；

（6）项目申报单位临时设施费：接建设费用的0.50%计算；

（7）土地费：按25.00万元/亩综合考虑；

3．基本预备费：以第一部分工程费用总额和第二部分工程建设其他费用总额之和为基数，乘以基本预备费率6.00%进行估算。

3.3 投资估算

本项目估算总投资 46,584.52 万元，其中：工程费用为 36,323.11 万元，工程建设其他费用 6,044.34 万元，预备费 2,417.07 万元，建设期利息 1,800.00 万元。项目投资估算表如下：

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	估算金额（万元）				
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计
一	**第一部分工程费用**	**22,982.76**	**5,914.95**	**7,425.40**		**36,323.11**
（一）	**地上**	**15,293.50**	**4,543.55**	**920.00**		**20,757.05**
1	**智慧孵化基地中心**	**6,681.60**	**1,958.40**	**360.00**		**9,000.00**
1.1	主体	5,184.00				5,184.00
1.2	装饰	1,497.60				1,497.60
1.3	水暖电		1,958.40			1,958.40
	给排水		259.20			259.20
	通风空调		1,094.40			1,094.40
	电气		288.00			288.00
	消防		230.40			230.40
	弱电		86.40			86.40
1.4	电梯			360.00		360.00
2	**大数据研发中心**	**5,184.00**	**1,566.72**	**320.00**		**7,070.72**
2.1	主体	4,147.20				4,147.20
2.2	装饰	1,036.80				1,036.80
2.3	水暖电		1,566.72			1,566.72
	给排水		207.36			207.36
	通风空调		875.52			875.52
	电气		230.40			230.40
	消防		184.32			184.32

序号	项目名称	估算金额（万元）				
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计
	弱电		69.12			69.12
2.4	电梯			320.00		320.00
3	**智慧应用及控制中心**	**3,306.70**	**977.63**	**240.00**		**4,524.33**
3.1	主体	2,587.85				2,587.85
3.2	装饰	718.85				718.85
3.3	水暖电		977.63			977.63
	给排水		129.39			129.39
	通风空调		546.32			546.32
	电气		143.77			143.77
	消防		115.02			115.02
	弱电		43.13			43.13
3.4	电梯			240.00		240.00
4	**其他配套用房**	**121.20**	**40.80**			**162.00**
4.1	主体	102.00				102.00
4.2	装饰	19.20				19.20
4.3	水暖电		40.80			40.80
	给排水		5.40			5.40
	通风空调		22.80			22.80
	电气		6.00			6.00
	消防		4.80			4.80
	弱电		1.80			1.80
（二）	**地下建筑**	**6,157.93**	**933.20**			**7,091.13**
1	**地下人防**	**1,186.67**	**168.38**			**1,355.05**
1.1	主体	1,082.44				1,082.44
1.2	装饰	104.23				104.23
1.3	水暖电		168.38			168.38
	给排水		36.08			36.08
	通风		32.07			32.07
	电气		40.09			40.09
	消防		48.11			48.11
	弱电		12.03			12.03

序号	项目名称	估算金额（万元）				
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计
2	**地下车库**	**4,971.26**	**764.82**			**5,736.08**
2.1	主体	4,552.44				4,552.44
2.2	装饰	418.82				418.82
2.3	水暖电		764.82			764.82
	给排水		163.89			163.89
	通风		145.68			145.68
	电气		182.10			182.10
	消防		218.52			218.52
	弱电		54.63			54.63
（三）	**总图**	**1,531.33**	**438.20**	**505.40**		**2,474.93**
1	道路广场	1,010.95				1,010.95
2	外部水暖电工程		438.20			438.20
	给水		60.00			60.00
	排水		68.20			68.20
	电气		100.00			100.00
	通讯		34.00			34.00
	燃气		86.00			86.00
	地热管网		90.00			90.00
3	绿化	394.38				394.38
4	变配电设施			200.00		200.00
5	污水处理设备			80.00		80.00
6	围墙	56.00				56.00
7	大门	70.00				70.00
8	汽车充电桩			224.40		224.40
9	灯杆广告位			1.00		1.00
（四）	**管理平台系统建设**			**6,000.00**		**6,000.00**
第一部分工程费用小计		**22,982.76**	**5,914.95**	**7,425.40**		**36,323.11**
二	**第二部分其它费用**				**6,044.34**	**6,044.34**
1	征地费				2,083.00	2,083.00
2	前期咨询费				88.07	88.07
3	项目建设管理费				403.23	403.23

序号	项目名称	估算金额（万元）				
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计
4	设计费				1,060.88	1,060.88
5	勘察费				108.97	108.97
6	工程监理费				661.17	661.17
7	施工图审查费				53.04	53.04
8	造价咨询费				181.62	181.62
9	招标代理费				206.96	206.96
10	城市基础设施配套费				1,068.43	1,068.43
11	场地准备及临时设施费				108.97	108.97
12	环境评价费用				20.00	20.00
第一、第二部分费用合计		**22,982.76**	**5,914.95**	**7,425.40**	**6,044.34**	**42,367.45**
三	**预备费**				**2,417.07**	**2,417.07**
四	**建设投资**	**22,982.76**	**5,914.95**	**7,425.40**	**8,461.41**	**44,784.52**
五	**建设期利息**				**1,800.00**	**1,800.00**
六	**项目总投资**	**22,982.76**	**5,914.95**	**7,425.40**	**10,261.41**	**46,584.52**

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产情况

本项目专项债券形成资产相关内容具体如下：

资产类型		单位	数量	预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	上缴财政比例
一级科目	二级科目								
固定资产	智慧孵化基地中心	㎡	28,800	9,000.00	开封市产城融合示范区管理委员会	开封市产城融合示范区管理委员会	租赁收入、广告收入、停车位收入、充电桩收入、物业收入	是	75.09%
	大数据研发中心	㎡	23,040	7,070.72					
	智慧应用及控制中心	㎡	14,376.96	4,524.33					
	其他配套用房	㎡	600.00	162.00					
	地下车库	个	1	5,736.08					
	汽车充电桩	个	187.00	224.40					
	变配电设施	套	1	200.00					
	污水处理设备	套	1	1,091.52					

3.5 资金筹措计划

1.资金筹措计划

本项目资金筹措具体如下：

金额单位：人民币万元

资金来源	金额	占比
财政预算资金	26,584.52	57.07%
专项债券资金	20,000.00	42.93%
合计	46,584.52	100.00%

除专项债券及财政资金安排外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

2.项目分年度投资计划

本项目根据计划建设进度的资金需求，资金到位计划如下：

金额单位：人民币万元

资金来源	2022 年	2023 年	2025 年	合计
财政预算资金	10,000.00	6,584.52	10,000.00	26,584.52
专项债券资金	14,000.00		6,000.00	20,000.00
合计	24,000.00	6,584.52	16,000.00	46,584.52
占比	51.52%	14.13%	34.35%	100.00%

3.6 债券资金使用合规性

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

土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用不存在上述负面清单情况。

3.6 项目资金保障措施

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

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

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》;

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》(国发〔2014〕43号);

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

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

5.《地方政府专项债务预算管理办法》(财预〔2016〕155号);

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

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

8.《地方政府债券发行管理办法》(财库〔2020〕43号);

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》(中发〔2018〕34号);

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》(财预〔2021〕61号);

11.项目可行性研究报告。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额 20,000.00 万元。其中:已于 2022 年使用债券资金 14,000.00 万元,2025 年计划使用 6,000.00 万元;

2025 年已使用 4,500.00 万元，本次申请使用 1,500.00 万元。假设债券票面利率 4.00%，期限 15 年，在债券存续期分期付息，到期一次性还本。

4.3 债券信息披露

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

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

4.4 投资者保护措施

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

1.适度申请和使用债券资金

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

155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

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

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

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目还本付息如下：

金额单位：人民币万元

年度	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	拟申请债券利率	应付利息	应付本息
第 1 年		14,000.00		14,000.00	4.00%	560.00	560.00
第 2 年	14,000.00			14,000.00	4.00%	560.00	560.00
第 3 年	14,000.00			14,000.00	4.00%	560.00	560.00
第 4 年	14,000.00	6,000.00		20,000.00	4.00%	560.00	560.00
第 5 年	20,000.00			20,000.00	4.00%	800.00	800.00
第 6 年	20,000.00		700.00	19,300.00	4.00%	800.00	1,500.00
第 7 年	19,300.00		700.00	18,600.00	4.00%	772.00	1,472.00
第 8 年	18,600.00		700.00	17,900.00	4.00%	744.00	1,444.00
第 9 年	17,900.00		925.00	16,975.00	4.00%	716.00	1,641.00
第 10 年	16,975.00		925.00	16,050.00	4.00%	679.00	1,604.00
第 11 年	16,050.00		2,325.00	13,725.00	4.00%	642.00	2,967.00
第 12 年	13,725.00		2,325.00	11,400.00	4.00%	549.00	2,874.00
第 13 年	11,400.00		2,325.00	9,075.00	4.00%	456.00	2,781.00
第 14 年	9,075.00		2,775.00	6,300.00	4.00%	363.00	3,138.00
第 15 年	6,300.00		2,775.00	3,525.00	4.00%	252.00	3,027.00
第 16 年	3,525.00		675.00	2,850.00	4.00%	141.00	816.00
第 17 年	2,850.00		675.00	2,175.00	4.00%	114.00	789.00
第 18 年	2,175.00		2,175.00				2,175.00
合计		**20,000.00**	**20,000.00**			**9,268.00**	**29,268.00**

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

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

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

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

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

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设 2 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 3 年），债券分 2 年申请，收益期 14 年。

2.项目运营模式

开封市产城融合示范区管理委员会负责本项目的投资建设，债券发行资金由本级财政部门拨付至开封市产城融合示范区管理委员会，项目资产登记单位为开封市产城融合示范区管理委员会。本项目实施后，由开封市产城融合示范区管理委员会委托下属公司开封市引智产

城融合投资集团有限公司进行运营和维护工作，规定收费标准，以偿付其运营成本及取得合理回报，形成有效收入。扣除运营等必要成本的收入全部归集至开封市引智产城融合投资集团有限公司开设的专项债券偿债专户，根据财政部门指令上划。

项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

3.项目运营收入分析

项目投入运营后，其收入主要包括项目租赁收入、物业费收入、车位经营收入及广告收入，具体如下：

（1）租赁收入

A．出租面积

本项目建设地点位于开封市产城融合示范区朱仙镇组团中原科教城内，项目建设完成后可用于出租为66,216.96平方米。根据开封市产城融合示范区管理委员会与北京适维科技有限公司签订的房屋租赁意向协议，计划出租面积为66,000.00平方米。基于谨慎性原则，本次测算出租率从运营期第1年开始按80.00%计算，以后每年增长5.00%，达到90.00%后不再增长。

B．租金价格

根据开封市产城融合示范区管理委员会与北京适维科技有限公司签订的房屋租赁意向协议，本项目租赁价格按 35.00 元/平方米/月测算，每年按 12 个月计算，之后每 3 年按 5.00%增长。

（2）物业费收入

A．出租面积

本项目建成后，可用于收取物业费的面积与出租面积相同，即 66,216.96 平方米。基于谨慎性原则，出租率从运营期第 1 年开始按 80.00%计算，以后每年增长 5.00%，达到 90.00%后不再增长。

B．物业费价格

本项目建成后，拟对出租部分收取物业费，物业费价格参考周边同类型项目收费情况，物业费价格在 3.50-5.00 元/平方米·月，基于谨慎性原则，物业费价格在运营期第 1 年按照 2.50 元/平方米·月进行测算。考虑民消费价格上涨因素，项目运营后租金单价按照每年上涨 2.10%进行预测。周边同类型物业收费情况如下：

序号	项目	位置	单价（元/平方米·月）
1	大宏城市广场	郑开大道与第一大街交汇处	3.50
2	开封CBD总商会	五大街开封CBD总商会大厦	5.00
3	开封万达广场写字楼	大宏城市广场2号商业楼	3.50
	平均		4.00

（3）停车位收入

A．停车位数量

本项目建设完成后，可用于停车车位 747 个。基于谨慎性原则，运营期第 1 年停车位负荷率按 80.00%测算，以后每年增长 5.00%，达到 90.00%后不再增长。

B．收费单价

根据 2019 年 10 月 10 日开封市发展与改革委员会《开封市机动车停放服务收费管理办法》（汴发改收费〔2019〕417 号）的通知，开封市执行范围停车区域划分车辆分类计费单位按时段收费（24 小时计时制）标准，三类：开封老城区外（以城墙为界）小型汽车每车车辆停放 4 小时内不分时段按 5.00 元收费，超出 4 小时按时段收费。8 时至 14 时、14 时至 20 时为白天 2 个时段，每时段按 5.00 元收费，跨越 2 个时段按 10.00 元收费；20 时至次日 8 时为夜间时段，按每车 10.00 元收取；白天横跨夜间按时段合计收费。停放 30 分钟内免费，超过 30 分钟按时段收费。每车平时对应三类停车区域收费标准执行，遇元旦、春节、清明、端午、“五一”、中秋、“十一”等法定节假日和菊花文化节期间，白天时段收费可上浮 2 倍执行，夜间时段不变。白天横跨夜间按时段合计收费。停放 30 分钟内免费，超过 30 分钟按时段收费。依据上述文件，同时结合河南省其他地市的停车收费情况，考虑本项目的区位和功能性，停车收费按照 5.00 元/次，每天周转 2 次计算。考虑民消费价格上涨因素，项目运营后收费单价按照每年上涨 2.10%进行预测。

（4）充电桩收入

A．充电桩数量

本项目计划建设充电桩停车位 187 个。基于谨慎性原则，运营期第 1 年负荷率按照 80.00%测算，以后每年增长 5.00%，达到 90.00%后不再增长，运营天数按 350 天计算，日利用小时数按 8.00 小时/天计算。

B．收费单价

充电桩停车位主要包含充电服务，经调查目前汽车充电桩是按是以电量度为单位收取充电服务费的，不同地区有不同的价格，开封市服务管理费在 0.60 元/度到 0.80 元/度，400.00 公里的新能源汽车电池容量大概为 60.00 千瓦时，充满一次电大概需要 36.00 元到 48.00 元。一辆电动汽车的充电时间按 3 小时计算，本项目测算充电桩收入时折算为按小时收费，基于谨慎性原则，假定按 8.00 元/个·小时计算，以后每年增长 2.10%。

（5）广告位租赁收入

A．广告位数量

本项目计划在电梯（每栋楼电梯内）及室外灯杆（室外灯杆规划广告位）规划有广告位，本次项目规划有电梯广告牌 44 处（面积为 0.50 ㎡），50 个灯杆广告位（面积为 0.50 ㎡），运营期第 1 年出租率按 80.00%测算，以后每年增长 5.00%，达到 90.00%后不再增长。

B．出租价格

本项目计划在电梯、室外灯杆规划建设有广告位，项目建成后计划将所有广告位用于出租，根据河南省领先传媒广告有限公司提供的广告报价显示电梯广告以每块屏幕为单位，7 天为一周。平面海报价格大致为 200.00 元/块·周；液晶电视为 250.00 元/块·周。

通过以上广告费用市场行情分析，同时结合本项目优势，综合考虑得出本项目电梯广告收费标准为 1,000.00 元/月；灯杆广告牌收费标准为 800.00 元/月，考虑民消费价格上涨因素，项目运营后收费单价按照每年上涨 2.10%进行预测。

基于上述假设条件及依据，债券存续期内本项目收入预测如下所示：

金额单位：人民币万元

序号	项目	单位	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
1	**租赁收入**		**2,224.89**	**2,363.95**	**2,503.00**	**2,628.15**	**2,628.15**	**2,628.15**	**2,759.56**
	出租面积	平方米	66,216.96	66,216.96	66,216.96	66,216.96	66,216.96	66,216.96	66,216.96
	出租单价	元/平方米·月	35.00	35.00	35.00	36.75	36.75	36.75	38.59
	出租率		80.00%	85.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2	**物业费收入**		**158.92**	**172.40**	**186.37**	**190.29**	**194.28**	**198.36**	**202.53**
	出租面积	平方米	66,216.96	66,216.96	66,216.96	66,216.96	66,216.96	66,216.96	66,216.96
	收费单价	元/平方米·月	2.50	2.55	2.61	2.66	2.72	2.77	2.83
	出租率		80.00%	85.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
3	**停车位收入**		**218.12**	**236.62**	**255.80**	**261.18**	**266.66**	**272.26**	**277.98**
	车位数量	个	747	747	747	747	747	747	747
	收费单价	元/次	5.00	5.11	5.21	5.32	5.43	5.55	5.66
	日周转次数	次	2	2	2	2	2	2	2
	负荷率		80.00%	85.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
4	**充电桩收入**		**293.22**	**318.08**	**343.87**	**351.09**	**358.46**	**365.99**	**373.68**
	充电桩数量	个	187	187	187	187	187	187	187
	运营天数	天	350	350	350	350	350	350	350
	日利用小时数	小时/天	7	7	7	7	7	7	7
	收费单价	元/个·小时	8.00	8.17	8.34	8.51	8.69	8.88	9.06
	负荷率		80.00%	85.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
5	**广告租赁收入**		**80.64**	**87.48**	**94.57**	**96.56**	**98.58**	**100.65**	**102.77**

序号	项目	单位	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
5.1	楼顶广告收入		42.24	45.82	49.54	50.58	51.64	52.72	53.83
	广告牌数量	个	44	44	44	44	44	44	44
	租赁单价	元/月	1,000.00	1,021.00	1,042.44	1,064.33	1,086.68	1,109.50	1,132.80
	出租率		80.00%	85.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
5.2	墙体广告收入		38.40	41.66	45.03	45.98	46.94	47.93	48.94
	广告位数量	个	50	50	50	50	50	50	50
	租赁单价	元/月	800.00	816.80	833.95	851.46	869.34	887.60	906.24
	出租率		80.00%	85.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
	合计		**2,975.79**	**3,178.53**	**3,383.61**	**3,527.27**	**3,546.13**	**3,565.41**	**3,716.52**

（续）

序号	项目	单位	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	合计
1	**租赁收入**		**2,759.56**	**2,759.56**	**2,897.54**	**2,897.54**	**2,897.54**	**3,042.41**	**3,042.41**	**38,032.41**
	出租面积	平方米	66,216.96	66,216.96	66,216.96	66,216.96	66,216.96	66,216.96	66,216.96	
	出租单价	元/平方米·月	38.59	38.59	40.52	40.52	40.52	42.54	42.54	
	出租率		90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	
2	**物业费收入**		**206.78**	**211.12**	**215.56**	**220.08**	**224.71**	**229.43**	**234.24**	**2,845.07**
	出租面积	平方米	66,216.96	66,216.96	66,216.96	66,216.96	66,216.96	66,216.96	66,216.96	
	收费单价	元/平方米·月	2.89	2.95	3.01	3.08	3.14	3.21	3.28	
	出租率		90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	
3	**停车位收入**		**283.82**	**289.78**	**295.86**	**302.07**	**308.42**	**314.89**	**321.51**	**3,904.97**
	车位数量	个	747	747	747	747	747	747	747	
	收费单价	元/次	5.78	5.90	6.03	6.15	6.28	6.42	6.55	
	日周转次数	次	2	2	2	2	2	2	2	
	负荷率		90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	

序号	项目	单位	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	合计
4	**充电桩收入**		**381.52**	**389.53**	**397.71**	**406.07**	**414.59**	**423.30**	**432.19**	**5,249.30**
	充电桩数量	个	187	187	187	187	187	187	187	
	运营天数	天	350	351	352	353	354	355	356	357.00
	日利用小时数	小时/天	7	7	7	7	7	7	7	
	收费单价	元/个·小时	9.25	9.45	9.65	9.85	10.05	10.27	10.48	
	负荷率		90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	
5	**广告租赁收入**		**104.92**	**107.13**	**109.38**	**111.68**	**114.03**	**116.42**	**118.86**	**1,443.67**
5.1	楼顶广告收入		54.96	56.12	57.29	58.50	59.73	60.98	62.26	
	广告牌数量	个	44	44	44	44	44	44	44	
	租赁单价	元/月	1,156.59	1,180.88	1,205.68	1,231.00	1,256.85	1,283.24	1,310.19	
	出租率		90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	
5.2	墙体广告收入		49.96	51.01	52.09	53.18	54.30	55.44	56.60	
	广告位数量	个	50	50	50	50	50	50	50	
	租赁单价	元/月	925.27	944.70	964.54	984.80	1,005.48	1,026.60	1,048.16	
	出租率		90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	
	合计		**3,736.60**	**3,757.12**	**3,916.05**	**3,937.44**	**3,959.29**	**4,126.45**	**4,149.21**	**51,475.42**

4.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括燃料及动力费、工资及福利费、修理费、税费及其他费用等，具体测算如下所示：

（1）燃料及动力费

本项目燃料及动力费主要为电费与水费。根据项目可行性研究报告，本项目年用电量为 185.23 万度，单价按 0.61 元/度测算，年用水量为 7.60 万吨，单价按 3.00 元/吨测算，运营期第一年燃料及动力费为 179.83 万元。考虑到近三年居民消费价格平均涨幅，项目运营后按照每年 2.10%的增长率进行测算。

（2）工资及福利费

本项目预计新增员工约为 50 人，其中管理人员 5 人，技术人员 10 人，普通员工 35 人。运营期第 1 年管理人员工资按照每人每年 5.00 万元计取，技术人员工资按照每人每年 4.60 万元计取，普通员工工资按照每人每年 4.00 万元计取，福利费按照工资的 14.00%进行计取。考虑到近三年居民消费价格平均涨幅，项目运营后按照每年 2.10%的增长率进行测算。

（3）修理费

运营期第 1 年的修理费按照建安费用原值的 0.20%进行测算，即第一年修理费为 72.65 万元。考虑到近三年居民消费价格平均涨幅为 2.10%，项目运营后按照每年 2.10%的增长率进行测算。

（4）税费

本项目房屋租赁收入、停车位收入、广告位租赁收入的增值税按

照 9.00%进行测算，充电服务、物业服务增值税按照 6.00%进行测算，同时考虑项目建设期与运营成本中的进项税抵扣。城市维护建设税、教育费附加和地方教育费附加以增值税为基数计算，税率分别为 7.00%、3.00%、2.00%。

房产税按照当年房租收入的 12.00%进行测算。

企业所得税按照现金流入减现金流出扣除债券利息、资产折旧与摊销后的 25.00%进行预测。

（5）其他费用

本项目的其他费用为未能预见的费用，按照营业收入的 1.00%计提，随着营业收入的增加而增长。

基于以上假设条件及依据，债券存续期内项目支出预测如下所示：

金额单位：人民币万元

年度	燃料及动力费	工资及福利费	修理费	税费	其他费用	合计
第 3 年	135.79	240.54	72.65	244.94	29.76	**723.68**
第 4 年	138.64	245.59	74.18	260.25	31.79	**750.45**
第 5 年	141.55	250.74	75.74	275.56	33.84	**777.43**
第 6 年	144.52	256.01	77.33	289.34	35.27	**802.47**
第 7 年	147.55	261.39	78.95	289.34	35.46	**812.69**
第 8 年	150.65	266.89	80.61	289.34	35.65	**823.14**
第 9 年	153.81	272.49	82.30	303.80	37.17	**849.57**
第 10 年	157.04	278.22	84.03	303.80	37.37	**860.46**
第 11 年	160.34	284.07	85.79	303.80	37.57	**871.57**
第 12 年	163.71	290.03	87.59	319.00	39.16	**899.49**
第 13 年	167.15	296.12	89.43	319.00	39.37	**911.07**
第 14 年	170.66	302.33	91.31	319.00	39.59	**922.89**

年度	燃料及动力费	工资及福利费	修理费	税费	其他费用	合计
第 15 年	174.24	308.68	93.23	334.94	41.26	**952.35**
第 16 年	177.90	315.16	95.19	334.94	41.49	**964.68**
合计	**2,183.55**	**3,868.26**	**1,168.33**	**4,187.05**	**514.75**	**11,921.94**

5.净收益分析

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

金额单位：人民币万元

年度	项目收入	项目成本	项目收益
第 3 年	2,975.79	723.68	2,252.11
第 4 年	3,178.53	750.45	2,428.08
第 5 年	3,383.61	777.43	2,606.18
第 6 年	3,527.27	802.47	2,724.80
第 7 年	3,546.13	812.69	2,733.44
第 8 年	3,565.41	823.14	2,742.27
第 9 年	3,716.52	849.57	2,866.95
第 10 年	3,736.60	860.46	2,876.14
第 11 年	3,757.12	871.57	2,885.55
第 12 年	3,916.05	899.49	3,016.56
第 13 年	3,937.44	911.07	3,026.37
第 14 年	3,959.29	922.89	3,036.40
第 15 年	4,126.45	952.35	3,174.10
第 16 年	4,149.21	964.68	3,184.53
合计	**51,475.42**	**11,921.94**	**39,553.48**

6.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。具体如下表：

金额单位：人民币万元

年度	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一、经营活动产生的现金									
经营活动现金流入	51,475.42					2,975.79	3,178.53	3,383.61	3,527.27
经营活动现金流出	11,921.94					723.68	750.45	777.43	802.47
经营活动产生的现金净额	**39,553.48**					**2,252.11**	**2,428.08**	**2,606.18**	**2,724.80**
二、投资活动产生的现金									
建设成本支出	46,584.52	24,000.00	6,584.52		16,000.00				
投资活动产生的现金净额	**-46,584.52**	**-24,000.00**	**-6,584.52**		**-16,000.00**				
三、筹资活动产生的现金									
财政资金	26,584.52	10,000.00	6,584.52		10,000.00				
债券资金	20,000.00	14,000.00			6,000.00				
银行借款									
偿还债券本金	20,000.00						700.00	700.00	700.00
偿还银行借款本金									
支付运营期债券利息	7,028.00					800.00	800.00	772.00	744.00
支付银行借款利息									

年度	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
融资活动产生的现金净额	**19,556.52**	**24,000.00**	**6,584.52**		**16,000.00**	**-800.00**	**-1,500.00**	**-1,472.00**	**-1,444.00**
四、净现金流量	**12,525.48**					**1,452.11**	**928.08**	**1,134.18**	**1,280.80**
五、累计现金流量	**12,525.48**					**1,452.11**	**2,380.19**	**3,514.37**	**4,795.17**

（续）

年度	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年
一、经营活动产生的现金										
经营活动现金流入	3,546.13	3,565.41	3,716.52	3,736.60	3,757.12	3,916.05	3,937.44	3,959.29	4,126.45	4,149.21
经营活动现金流出	812.69	823.14	849.57	860.46	871.57	899.49	911.07	922.89	952.35	964.68
经营活动产生的现金净额	**2,733.44**	**2,742.27**	**2,866.95**	**2,876.14**	**2,885.55**	**3,016.56**	**3,026.37**	**3,036.40**	**3,174.10**	**3,184.53**
二、投资活动产生的现金										
建设成本支出										
投资活动产生的现金净额										
三、筹资活动产生的现金										
财政资金										
债券资金										
银行借款										
偿还债券本金	925.00	925.00	2,325.00	2,325.00	2,325.00	2,775.00	2,775.00	675.00	675.00	2,175.00
偿还银行借款本金										
支付运营期债券利息	716.00	679.00	642.00	549.00	456.00	363.00	252.00	141.00	114.00	

年度	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年
支付银行借款利息										
融资活动产生的现金净额	**-1,641.00**	**-1,604.00**	**-2,967.00**	**-2,874.00**	**-2,781.00**	**-3,138.00**	**-3,027.00**	**-816.00**	**-789.00**	**-2,175.00**
四、净现金流量	**1,092.44**	**1,138.27**	**-100.05**	**2.14**	**104.55**	**-121.44**	**-0.63**	**2,220.40**	**2,385.10**	**1,009.53**
五、累计现金流量	**5,887.61**	**7,025.88**	**6,925.83**	**6,927.97**	**7,032.52**	**6,911.08**	**6,910.45**	**9,130.85**	**11,515.95**	**12,525.48**

5.3 项目本息覆盖倍数

上述测算，在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为 39,553.48 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.35。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		560.00	560.00	
第 2 年		560.00	560.00	
第 3 年		560.00	560.00	
第 4 年		560.00	560.00	
第 5 年		800.00	800.00	2,252.11
第 6 年	700.00	800.00	1,500.00	2,428.08
第 7 年	700.00	772.00	1,472.00	2,606.18
第 8 年	700.00	744.00	1,444.00	2,724.80
第 9 年	925.00	716.00	1,641.00	2,733.44
第 10 年	925.00	679.00	1,604.00	2,742.27
第 11 年	2,325.00	642.00	2,967.00	2,866.95
第 12 年	2,325.00	549.00	2,874.00	2,876.14
第 13 年	2,325.00	456.00	2,781.00	2,885.55
第 14 年	2,775.00	363.00	3,138.00	3,016.56
第 15 年	2,775.00	252.00	3,027.00	3,026.37
第 16 年	675.00	141.00	816.00	3,036.40
第 17 年	675.00	114.00	789.00	3,174.10
第 18 年	2,175.00		2,175.00	3,184.53
合计	**20,000.00**	**9,268.00**	**29,268.00**	**39,553.48**
本息覆盖倍数	**1.35**			

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

5.4 总体评价结果

经测算，在开封智慧双创园基础设施建设项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益 39,553.48 万元，应付债券本金及利息合计 29,268.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.35 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

5.5 敏感性分析

当项目收入、运营成本、专项债券利率等影响债券还本付息的因素在±5%范围内发生不利变动的情况下，专项债券本息保障倍数仍然＞1，还本付息资金具有一定的稳定性与风险抵抗能力。

具体如下：

金额单位：人民币万元

项目	不变化	收入下降 5%	成本上升 5%	利率上升 5%
债券本金	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
债券本息合计	29,268.00	29,268.00	29,268.00	29,731.40
项目收益	39,553.48	36,979.71	38,957.38	39,553.48
覆盖倍数	1.35	1.26	1.33	1.33

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

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

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

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

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

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设

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

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

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

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

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

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

第七章 事前绩效评估

7.1 项目概况

项目名称：开封智慧双创园基础设施建设项目

主管部门：开封市产城融合示范区管理委员会

项目单位：开封市产城融合示范区管理委员会

债券规模：本项目拟申请债券资金总额20,000.00万元用于开封智慧双创园基础设施建设项目建设，期限15年。

7.2 评估内容

1．项目实施的必要性

智慧城市建设是工业化、城市化与信息化深度融合，城市化向更高阶段发展的必然产物，已逐步成为我国城市化建设的重要内容和最新热点。“智慧开封”是大数据发展的新形态，是未来开封市产城融合示范区信息化发展的主题，“智慧开封”的基本特征是宽带泛在的基础设施、智能融合的信息化应用和创新可持续的发展环境。

打造智慧城市，需通过以物联网为代表的新兴科技和信息化手段，对传统城市产业进行智慧化的改造，从而转变经济发展方式，促进产业升级转型。建设一个“智能、互联、协调、创新”的智慧城市， 是体现城市发展的新概念，也能提升城市幸福的新品质。

本次项目建设将充分发挥技术、人才优势及大数据产业基础优势，广泛调动各方面资源，进一步加大技术研发力度，努力为郑州市中原区提供专业化、高效率、综合性的大数据技术服务，助推郑州市中原区经济社会科学发展、跨越发展。

2.项目实施的公益性

本项目对提高城市形象和品味、提高当地开封市居民的收入、促进所在地区居民生活水平和生活质量、增加就业、完善基础设施等都有较好的社会影响。项目的建设对于推动开封产城融合示范区高水平开放、高质量发展具有积极的意义。

3.项目实施的收益性

根据河南豫询工程咨询有限公司出具的《开封智慧双创园基础设施建设项目可行性研究报告》，本项目的预期收入为租赁收入、停车位收入、充电桩收入与广告位收入等。收费标准主要参考同地区同类型项目的收费，因此，本项目收费单价与市场价格可比，符合项目收益性的要求。

4.项目建设投资合规性

项目单位开展了实地考察，对项目的投资规模、建设难点、运行效果等进行了深入的了解。召开“三重一大”会议对开封智慧双创园基础设施建设项目进行了研究讨论，提出了本项目的立项申请，并取得开封市祥符区发展和改革委员会《关于开封智慧双创园基础设施建设项目可行性研究报告的批复》（汴祥发改审批〔2022〕8 号），同意项目实施，项目立项审批手续合法合规，符合决策程序规范性的要求。

5.项目资金来源和到位可行性

本项目资金来源为财政资金安排 26,584.52 万元，占总投资的 57.07%，申请地方政府专项债券 20,000.00 万元，占总投资的 42.93%。

6.债券资金需求合理性

本项目预计总投资 46,584.52 万元，其中申请专项债券资金20,000.00万元，占比42.93%，未超过总投资，评估工作组通过查阅相关资料，认为本项目投资规模较为合理，符合专项债券投资范围，年度投资计划与建设期、建设进度匹配。综上所述，本项目对于专项债券资金需求迫切，申请债券规模合理，符合实际需要。

7.偿债风险点

①利率风险

受国民经济总体运行状况、国家宏观经济、金融货币政策及国际经济环境变化等因素的影响，在专项债券的存续期内，市场利率存在波动的可能性。由于专项债券期限较长，在存续期内，可能面临市场利率周期性波动，而市场利率的波动可能使专项债券投资者的实际投资收益具有一定的不确定性。

②流动性风险

专项债券发行后可在银行间债券市场、上海证券交易所、深圳证券交易所市场交易流通。专项债券的交易活跃程度受到宏观经济环境、市场资金情况、投资者分布、投资者交易意愿等因素的影响，发行人无法保证专项债券的持有人能够随时并足额交易其所持有的债券，可能会出现专项债券在相应的交易场所不活跃的情况，从而影响专项债券流动性。

③经济环境风险

项目涉及到未来区域规划定位和发展方向。未来经济环境、区域经济发展还会受政治形势、经济政策、城市规划方案等一系列经济环

境因素影响而发生变化，从而影响项目带来的效益。

④财务风险

项目单位在未来投资项目建设中仍需承担一定的投融资压力。可能对本项目现金流和债务偿付产生影响，从而使实施主体或参与主体面临一定财务压力。

⑤自然灾害风险

项目单位运营在一定程度上会受到自然条件的影响。若在本期债券存续期内，区域出现水灾、火灾、地震等重大自然灾害，或相关主体应对不当，将对投资项目运营带来负面影响。

综合来看，债券资金偿还虽然存在以上几种无法避免的风险，但通过积极制定相应的风险应对措施，能够有效降低以上风险对债券资金偿还带来的影响。因此，本项目偿债计划可行，偿债风险较低。

8.其他需要纳入事前绩效评估的事项

无。

7.3 评估结论

通过项目详细评估，采用科学、论证的思路收集相关资料与数据。总体来看，本项目绩效目标指向明确，与相应的财政支出范围、方向、效果紧密相关，项目绩效可实现性较强，资金投入风险基本可控，本项目事前绩效评估符合专项债券申报使用要求。

综合评估，对本项目“建议予以支持”。

开封市产城融合示范区强弱电入地（一期）建设项目
项目收益与融资自求平衡
专项债券实施方案

项目单位：

主管部门：

财政部门：

目录

第一章 项目概况 1

1.1 项目名称 1
1.2 项目单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设位置 2
1.5 建设期 3
1.6 建设规模及内容 3
1.7 项目总投资 3
1.8 主要技术经济指标 3
1.9 项目审批手续 4
1.10 主管部门责任 4

第二章 社会经济效益及项目事前绩效评估 5

2.1 社会效益 5
2.2 经济效益 6
2.3 项目事前绩效评估 6

第三章 项目投资估算与资金筹措 7

3.1 估算范围 7
3.2 估算说明 7
3.3 投资估算 8
3.4 资金筹措计划 10

第四章 项目专项债券融资方案 12

4.1 编制依据 12
4.2 债券申请及使用计划 12
4.3 债券规模和期限安排 12
4.4 债券使用合规性 12
4.5 投资者保护措施 13

第五章 项目收益与融资自求平衡分析 14

5.1 项目主体及运营模式 14
5.2 现金流入和现金流出 15
5.3 项目现金净流入 21
5.4 资金平衡分析 22

第六章 风险分析 23

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 23
6.2 影响项目收益的风险及控制措施 25
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 26
6.4 专项债券政策变动风险对债券发行方案的影响及控制措施 26

第一章 项目概况

1.1 项目名称

开封市产城融合示范区强弱电入地（一期）建设项目

1.2 项目单位

本项目的申报单位为开封市产城融合示范区管理委员会。开封市产城融合示范区管理委员会系在中华人民共和国境内依法设立、合法存续的机关单位，具备以开封市产城融合示范区强弱电入地（一期）建设项目申请专项债券资金的主体资格，基本情况见下表：

统一社会信用代码	11410200MB1G31030B	名称	开封市产城融合示范区管理委员会
类型	机关	法定代表人	岳青
开办资金	-	组织状态	正常
住所	河南省开封市祥符区西姜寨乡马庄南路		
登记管理机关	中共开封市委机构编制委员会办公室		

1.3 项目性质

根据财政部办公厅、国家发展改革委办公厅《关于申报2022年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2021〕209号），2022年新增专项债券重点用于交通基础设施、能源项目、农林水利、生态环保项目、社会事业、城乡冷链等物流基础设施（含粮食仓储物流设施）、市政和产业园区基础设施、国家重大战略项目、保障性安居工程等领域。本项

目属于市政和产业园区基础设施项目领域。

本项目的建设，符合祥符区自然条件、人文环境和国民经济发展的要求；符合财政部办公厅国家发展改革委员会办公厅《关于申报 2022 年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2021〕209 号）文件支持范围。项目建成后能够产生租赁收入等，属于有一定收益的公益性项目。

1.4 建设位置

本实施方案的电力通道范围为产城融合发展区一期，根据产城融合发展区规划，整体工程分为三期。其中一期工程为起步区域内；二期工程为祥港大道以南、融合大道以北区域内（包括美满路附近安置房项目）；三期工程为融合大道以南、半中路以北区域内。

1.5 建设期

根据《开封市产城融合示范区强弱电入地（一期）建设项目可行性研究报告》本项目建设周期拟定约为 4 年，根据项目实际情况及现阶段进度，本项目计划于 2023 年 1 月开工，预计 2026 年 6 月完工。

1.6 建设规模及内容

开封市产城融合发展示范区 10 千伏电力线路新建工程范围内的电缆排管及附属设施。

开封市产城融合示范区强弱电入地（一期）建设项目拟对产城融合示范区启动区道路进行 10KV 架空线路实施落地改造，涉及其中 16+2 位排管 64300.00 米，12+2 位排管 10400.00 米，9+2 位排管 1150.00 米，新建高压电缆 20010.00 米，新建环网柜 32 台，新建箱变 18 台，新建低压电缆 7200.00 米，新建低压分接箱 84 台，新建低压表箱 310 台，新建高压落地计量箱 12 台。

1.7 项目总投资

项目总投资 48,342.81 万元。

1.8 主要技术经济指标

序号	名称	单位	指标
1	项目总投资	万元	48342.81
1.1	工程费用	万元	39790.50

序号	名称	单位	指标
1.2	其他费用	万元	3098.94
1.3	预备费用	万元	2573.37
1.4	建设期利息	万元	2880.00
2	资金筹措	万元	48342.81
2.1	债券资金	万元	32000.00
2.2	财政投资	万元	16342.81
3	建设期	年	4

1.9 项目审批手续

2022 年 11 月 12 日，开封市祥符区发展和改革委员会下发《关于对开封市产城融合示范区强弱电入地（一期）建设项目可行性研究报告的批复》（汴祥发改审批〔2022〕178 号），原则同意开封市产城融合示范区强弱电入地（一期）建设项目。

1.10 主管部门责任

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

第二章 社会经济效益及项目事前绩效评估

2.1 社会效益

本工程属于城市基础设施项目，以服务于社会为目的，对国民经济的贡献主要表现为环境效益和社会效益。

城市供电管网建设是城市的重要基础设施，完善的城市供电网络是一个现代化城市的特征之一，完善的城市供电网络建设，是城市和地区实现可持续发展的需要。供电网络作为一种城市基础设施，是美化城市环境的必要措施，它的完善将为广大人民群众提供良好的生活环境，推动开封市示范区城市化进程，促进开封市的经济发展，提升城市品味，为示范区铸造新的经济增长点，是一项利国利民的重要工程，能够受到广大人民群众的拥护与支持。项目建成后社会效益主要体现在以下几方面：

1、本项目建成后，能够使附近企业利用良好的环境快速发展，企业的发展，给开封市的闲散人员就业提供了有利条件，同时，也促进了开封市经济的快速发展，为城市现代化发展建设做了巨大贡献。

2、项目建设于开封市产城融合示范区内，将改善城区居民生活环境，保障居民供电安全，并美化了城市环境，其形象的好坏直接影响着其经济的发展。

3、项目的建设，符合中央、国务院关于扩大内需、加

快改革步伐的政策要求，能够促进经济系统、社会系统以及自然生态系统的协调、持续、健康和快速发展，加快了构建和谐社会发展目标，为产城融合示范区的规划及发展目标打下了坚实的基础，为加快和谐社会的建设做出了巨大的贡献。

综上所述，本项目的建设具有巨大的社会效益。

2.2 经济效益

本项目建设需要耗用钢材、水泥等建筑材料，增加了社会对生产消费需求，必将带动相关产业扩大生产规模，从而拉动这些产业快速发展，促进经济增长；项目建设及相关产业生产规模的扩大能为社会提供更多就业机会，增加城乡居民收入，促进日常消费，提升消费对经济增长的拉动作用。

本项目建成后主营业务收入主要租赁收入。在 15 年债券存续期运营收入合计 80,477.41 万元、运营成本合计 20,799.13 万元。

2.3 项目事前绩效评估

河南贝因绩效评价咨询有限公司依据《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）的相关要求，按照事前绩效评估准备阶段、实施阶段、报告撰写阶段的程序，通过调研、查阅资料、电话咨询等多种方式，独立、客观、公正地开展评估工作，对项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目

资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等方面进行了充分论证并出具绩效评估报告，绩效评估报告显示本项目实施立项依据充分，具备实施的必要性和可行性；债券资金需求合理，符合专项债券相关政策规定，具备申请专项债券资金支持的必要性和可行性，对本项目应“予以支持”。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目投资估算范围主要包括工程费用、工程建设其他费用、基本预备费用、建设期利息。

3.2 估算说明

1、工程费用根据相同结构的类似工程决算，并参考现行市场材料价格和开封市工程造价指数信息进行调整，以单方指标计入。

2、机电设备价格按生产厂家报价及产品样本价格计入。

3、建筑材料价格均依据开封市现行规定并结合当前的市场情况进行估算。

4、其他费用按照有关工程项目其它费用的计算规定，并结合本项目实际情况确定，其中：

前期咨询费：国家计委关于印发建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知计价格［1999］1283 号；

建设单位管理费：《基本建设项目建设成本管理规定》财建[2016]504 号；

工程设计费：中国勘察设计协会文件中设协字[2016]89 号；

勘探费：《工程勘察设计收费管理规定》计价格[2002]10 号；

工程监理费：《河南省建设工程施工监理费计费规则》的通知豫建监协（2015）19 号；

招标代理费：中华人民共和国国家计划委员会（计价格（2002）1980 号）；

环境评价费用：依据计价格[2002]125 号及结合市场行情；

场地准备及临时设施费：建设费用的 0.5%记取费用。造价咨询费："按豫发改收费<2008>2510 号文计入(工程造价签证、施工图预算、造价跟踪等）"；

基本预备费率取一、二部分费用的 6%计入。

3.3 投资估算

本项目总投资为 48,342.81 万元，其中工程建设费用 39,790.50 万元，建设工程其他费用 3,098.94 万元，基本预备

费 2,573.37 万元，建设期利息 2,880.00 万元。

详细投资估算表

单位：万元

序号	项目名称	估算金额（万元）				
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计
1	2	3	4	5	6	7
一	**第一部分工程费用**		**15916.2**	**23874.3**		**39790.5**
1	**建安费用**		**15916.2**	**23874.3**		**39790.5**
第一部分工程费用小计			**15916.2**	**23874.3**		**39790.5**
二	**第二部分其它费用**				**3098.94**	**3098.94**
1	前期咨询费				94.13	94.13
2	项目建设管理费				437.91	437.91
3	设计费				1153.79	1153.79
4	勘察费				119.37	119.37
5	工程监理费				716.65	716.65
7	造价咨询费				198.95	198.95
8	招标代理费				59.82	59.82
9	场地准备及临时设施费				198.95	198.95
10	工程保险费				119.37	119.37
第一、第二部分费用合计		**0**	**15916.2**	**23874.3**	**3098.94**	**42889.4**
三	**预备费**				**2573.37**	**2573.37**
四	**建设投资**		**15916.2**	**23874.3**	**5672.31**	**45462.81**
五	**建设期利息**				**2880**	**2880**
六	**项目总投资**		**15916.2**	**23874.3**	**8552.31**	**48342.81**

建安费用

序号	项目名称	估算金额（万元）				
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计
1	2	3	4	5	6	7
一	**第一部分工程费用**		**15916.2**	**23874.3**		**39790.5**
1	16+2 位排管		12345.6	18518.4		30864
2	12+2 位排管		1664	2496		4160
3	9+2 位排管		161	241.5		402.5
4	新建高压电缆		800.4	1200.6		2001

序号	项目名称	估算金额（万元）				
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计
5	新建环网柜		422.4	633.6		1056
6	新建箱变		230.4	345.6		576
7	新建低压电缆		123.84	185.76		309.6
8	新建低压分接箱		57.12	85.68		142.8
9	新建低压表箱		32.24	48.36		80.6
10	新建高压落地计量箱		79.2	118.8		198
第一部分工程费用小计			**15916.2**	**23874.3**		**39790.5**

3.4 资金筹措计划

3.4.1 项目资金来源

项目总投资为 48,342.81 万元，其中：计划申请使用专项债券资金 32,000.00 万元，项目资本金 16,342.81 万元，由财政资金安排，占项目总投资的 33.81%，项目资本金比例符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）文件规定。建设期需支付的资金利息由财政资金统筹安排。

资金筹措计划表

项目	金额（万元）	比例
资本金（使用财政资金）	16,342.81	33.81%
债券资金	32,000.00	66.19%
其它资金		
合计	48,342.81	100.00%

3.4.2 项目资金使用计划

本项目总投资 48,342.81 万元，其中：计划申请使用专项债券资金 32,000.00 万元，剩余资金 16,342.81 万元由祥符区财政安排。建设期需支付的资金利息由财政资金统筹安排。

资金筹措计划具体安排如下表所示：

资金使用计划表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期		
			第一年	第二年	第三年
一	总投资	48,342.81	5,342.81	8,000.00	35,000.00
二	资金筹措	48,342.81	5,342.81	8,000.00	35,000.00
1	发行债券	32,000.00	5,000.00	2,000.00	25,000.00
2	配套资金	16,342.81	342.81	6,000.00	10,000.00

3.5 项目资金保障措施

本项目在专项债券存续期内，将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）的规定，定期向社会披露专项债券及项目相关信息。对于项目在债券存续期内发生可能影响其收益与融资平衡能力的重大事项的，将按照有关规定提出补救措施，并按流程上报及公告。

本项目将按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目资金管理，确保资金安全、规范、有效使用；同时制定项目资金计划并严格执行，根据项目建设进度要求，编制详细的月度、季度、年度资金使用计划，并根据工程的具体进展情况，及时对计划进行调整；严格履行合同签订程序，把好合同订立关，监督合同的履行，确保工程进度施工质量。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

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

2、开封市产城融合示范区强弱电入地（一期）建设项目可行性研究报告。

4.2 债券申请及使用计划

本项目计划申请使用债券资金总额 32,000.00 万元，已于 2023 年使用债券资金 5,000.00 万元，已于 2024 年使用债券资金 2,000.00 万元，已于 2025 年使用债券资金 2,700.00 万元，本次申请使用 2,700.00 万元。

4.3 债券规模和期限安排

本项目计划申请使用债券资金总额 32,000.00 万元，期限十五年，已发行的 9,700.00 万元，假设债券票面利率 3.5%，在债券存续期每半年支付一次利息，第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 5%，第 11-15 年每年偿还 15%。

剩余未发行金额 22,300.00 万元。本次申请使用 2,700.00 万元，期限十五年。假设债券票面利率 3.5%，在债券存续期每半年支付一次利息，到期还本并支付最后一次利息。

4.4 债券使用合规性

本项目属于《关于申报 2022 年新增专项债券项目资金

需求的通知》（财办预〔2021〕209 号）支持类别。不属于《地方政府专项债券资金投向领域禁止类项目清单》（财预〔2021〕115 号）中的项目，本项目专项债券使用方向合规。

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

4.5 投资者保护措施

为了保证项目的顺利实施，项目成立项目小组，具体负责项目的实施，保证项目的如期顺利施工。本次申请使用的债券资金将全部用于开封市产城融合示范区强弱电入地（一期）建设项目。

1、按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目资金管理、确保资金安全、规范、有效使用。

2、确保资金专款专用。及时跟踪检查资金使用方向，确保资金不被挤占、挪用。

3、确保资金及时拨付。加强各业务部门沟通、协调，

保障项目按进度、按时序拨付到位。

4、确保资金监管到位。对项目资金进行全过程监督、检查，确保资金使用安全、高效。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 项目主体及运营模式

5.1.1 项目主体

本项目建设主体及债券资金申请单位均为开封市产城融合示范区管理委员会，项目建成后，项目资产也将登记到开封市产城融合示范区管理委员会名下，并由其履行国有资产增值和保值任务。项目的具体运行工作由开封市产城融合示范区管理委员会负责。

5.1.2 项目运营模式

本项目主要包括拟对产城融合示范区启动区道路进行10KV 架空线路实施落地改造，涉及其中 16+2 位排管、12+2 位排管、9+2 位排管、新建高压电缆等的建设，可用于经营产生租赁收入等。项目建成后，由开封市产城融合示范区管理委员会运行该项目。

5.1.3 项目收益管理

为切实规范项目收入、支出资金的管理，保障资金安全、高效运行。本项目建成后预计产生的收入、成本费用由开封市产城融合示范区管理委员会专账核算，开封市产城融合示

范区管理委员会对项目收益实行“专人管理、专户储存、专账核算”并对项目收入和支出实行财政监管制，项目支出手续必须报财政审批后方可支出，确保债券到期能够及时还本付息。

5.2 现金流入和现金流出

5.2.1 现金流入

项目收益主要为入地电力管线及排管租赁收入。

1、入地电力管线租赁收费标准

根据开封市关于规范地下电力管线有偿使用费标准的相关文件，并结合本地区实际情况及项目公司与使用公司签订的租赁协议约定的租赁单价确定。

序号	管道类型	单价（元/m/年）
1	高压电缆	300.00
2	低压电缆	200.00
3	电力排管	48.00

2、租赁收入

（1） 高压电缆租赁收入

根据以上收费标准高压电缆运营期租赁单价为 300 元/m/年，可出租长度为 20010.00m，运营期内单价保持不变，运营负荷第一年为 70%、第二年为 80%、以后年度保持 90%不变。

（2） 低压电缆租赁收入

根据以上收费标准低压电缆运营期租赁单价为 200 元/m/年，可出租长度为 7200.00m，运营期内单价保持不变，运营负荷第一年为 70%、第二年为 80%、以后年度保持 90%不变。

（3）16+2 位排管租赁收入

根据以上收费标准 16+2 位排管运营期租赁单价为 48 元/m/年，可出租长度为 64300.00m，运营期内单价保持不变，运营负荷第一年为 70%、第二年为 80%、以后年度保持 90%不变。

（4）12+2 位排管租赁收入

根据以上收费标准 12+2 位排管运营期租赁单价为 48 元/m/年，可出租长度为 10400.00m，运营期内单价保持不变，运营负荷第一年为 70%、第二年为 80%、以后年度保持 90%不变。

（5）9+2 位排管租赁收入

根据以上收费标准 9+2 位排管运营期租赁单价为 48 元/m/年，可出租长度为 1150.00m，运营期内单价保持不变，运营负荷第一年为 70%、第二年为 80%、以后年度保持 90%不变。

经计算，该项目债券存续期内收入如下所示。

收入预测

单位：万元

项目	第五年	第六年	第七年	第八年	第九年
销售（营业）收入合计	**4,941.59**	**5,647.54**	**6,353.48**	**6,353.48**	**6,353.48**
高压电缆租赁收入	**420.21**	**480.24**	**540.27**	**540.27**	**540.27**
数量（m）	20010	20010	20010	20010	20010
出租率	70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%
单价（元/m/年）	300	300	300	300	300
低压电缆租赁收入	**100.80**	**115.20**	**129.60**	**129.60**	**129.60**
数量（m）	7200	7200	7200	7200	7200
出租率	70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%
单价（元/m/年）	200	200	200	200	200
16+2 位排管租赁收入	**3,888.86**	**4,444.42**	**4,999.97**	**4,999.97**	**4,999.97**
数量（m）	64300	64300	64300	64300	64300
出租率	70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%
单价（元/m/年）	48	48	48	48	48
排管孔量（位）	18	18	18	18	18
12+2 位排管租赁收入	**489.22**	**559.10**	**628.99**	**628.99**	**628.99**
数量（m）	10400	10400	10400	10400	10400
出租率	70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%
单价（元/m/年）	48	48	48	48	48
排管孔量（位）	14	14	14	14	14
9+2 位排管租赁收入	**42.50**	**48.58**	**54.65**	**54.65**	**54.65**
数量（m）	1150	1150	1150	1150	1150
出租率	70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%
单价（元/m/年）	48	48	48	48	48
排管孔量（位）	11	11	11	11	11

（续上表）

项目	第十年	第十一年	第十二年	第十三年	第十四年
销售（营业）收入合计	**6,353.48**	**6,353.48**	**6,353.48**	**6,353.48**	**6,353.48**
高压电缆租赁收入	**540.27**	**540.27**	**540.27**	**540.27**	**540.27**
数量（m）	20010	20010	20010	20010	20010
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
单价（元/m/年）	300	300	300	300	300
低压电缆租赁收入	**129.60**	**129.60**	**129.60**	**129.60**	**129.60**

项目	第十年	第十一年	第十二年	第十三年	第十四年
数量（m）	7200	7200	7200	7200	7200
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
单价（元/m/年）	200	200	200	200	200
16+2 位排管租赁收入	**4,999.97**	**4,999.97**	**4,999.97**	**4,999.97**	**4,999.97**
数量（m）	64300	64300	64300	64300	64300
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
单价（元/m/年）	48	48	48	48	48
排管孔量（位）	18	18	18	18	18
12+2 位排管租赁收入	**628.99**	**628.99**	**628.99**	**628.99**	**628.99**
数量（m）	10400	10400	10400	10400	10400
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
单价（元/m/年）	48	48	48	48	48
排管孔量（位）	14	14	14	14	14
9+2 位排管租赁收入	**54.65**	**54.65**	**54.65**	**54.65**	**54.65**
数量（m）	1150	1150	1150	1150	1150
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
单价（元/m/年）	48	48	48	48	48
排管孔量（位）	11	11	11	11	11

（续上表）

项目	第十五年	第十六年	第十七年	合计
销售（营业）收入合计	**6,353.48**	**6,353.48**	**6,353.48**	**80,477.41**
高压电缆租赁收入	**540.27**	**540.27**	**540.27**	**6,843.42**
数量（m）	20010	20010	20010	20010
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	
单价（元/m/年）	300	300	300	
低压电缆租赁收入	**129.60**	**129.60**	**129.60**	**1,641.60**
数量（m）	7200	7200	7200	7200
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	
单价（元/m/年）	200	200	200	
16+2 位排管租赁收入	**4,999.97**	**4,999.97**	**4,999.97**	**63,332.95**
数量（m）	64300	64300	64300	64300
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	
单价（元/m/年）	48	48	48	

项目	第十五年	第十六年	第十七年	合计
排管孔量（位）	18	18	18	
12+2 位排管租赁收入	**628.99**	**628.99**	**628.99**	**7,967.21**
数量（m）	10400	10400	10400	10400
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	
单价（元/m/年）	48	48	48	
排管孔量（位）	14	14	14	
9+2 位排管租赁收入	**54.65**	**54.65**	**54.65**	**692.23**
数量（m）	1150	1150	1150	1150
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	
单价（元/m/年）	48	48	48	
排管孔量（位）	11	11	11	

6.2.2 现金流出

本项目主要成本为燃料及动力费、人员工资及福利费、修理费、管理费用、税金等。

1、工资及福利费

项目所需职工人数 20 人，其中管理人员 20 人，管理人员工资按照每人每月 4500 元计算。福利费按工资的 13.5%计提，运营期第一年工资及福利费为 123.12 万元，考虑未来物价上涨因素，每年增长 2.1%。

2、燃料及动力费

本项目燃料及动力费主要为电,本项目年用电量为 80.87 万度，单价按 0.61 元/度测算，运营期第一年燃料及动力费为 49.33 万元，考虑未来物价上涨因素，每年增长 2.1%。

3、修理维护费

本项目年修理费用取建安费用原值的 2%计算，即第一年修理费为 795.81 万元，考虑未来物价上涨因素，每年增长 2.1%。

4、管理费用

管理费用为项目工资及福利费的 50%。

5、税金：本项目主营业务为不动产租赁收入，不动产租赁收入按照适用增值税率 9%测算，在债券存续期内增值税销项税额为 6,644.93 万元，本项目建筑工程费用按照建筑服务适用增值税税率 9%测算，其他费用按照现代服务适用增值税税率 6%测算，考虑项目运营期的进项税，经测算本项目建设期增值税进项税额为 4,897.05 万元，在债券存续期内应缴纳增值税 1,747.88 元;城市建设维护税按照 7%计算、教育费附加按照 5%计算，在债券存续期内应缴纳城市建设维护费 122.36 元、教育费附加 122.36 元；企业所得税税率为 25%，结合本项目固定资产折旧、债券利息，在债券存续期内利润总额为 14,519.39 万元，需缴纳企业所得税 3,629.85 万元。

运营成本预测

单位：万元

项目	第五年	第六年	第七年	第八年	第九年
燃料及动力费	123.12	125.71	128.35	131.05	133.80

项目	第五年	第六年	第七年	第八年	第九年
工资及福利费	49.33	50.37	51.43	52.51	53.61
修理费	795.81	812.52	829.58	847.00	864.79
管理费	61.56	62.86	64.18	65.53	66.90
税费	-	40.24	254.76	249.13	261.37
合计	1,029.82	1,091.70	1,328.30	1,345.22	1,380.47

（续上表）

项目	第十年	第十一年	第十二年	第十三年	第十四年
燃料及动力费	136.61	139.48	142.41	145.40	148.45
工资及福利费	54.74	55.89	57.06	58.26	59.48
修理费	882.95	901.49	920.42	939.75	959.48
管理费	68.31	69.74	71.21	72.70	74.23
税费	273.50	285.50	297.37	454.50	800.78
合计	1,416.11	1,452.10	1,488.47	1,670.61	2,042.42

（续上表）

项目	第十五年	第十六年	第十七年	合计
燃料及动力费	151.57	154.75	158.00	1,818.70
工资及福利费	60.73	62.01	63.31	728.73
修理费	979.63	1,000.20	1,021.20	11,754.82
管理费	75.79	77.38	79.00	909.39
税费	845.57	890.18	934.59	5,587.49
合计	2,113.29	2,184.52	2,256.10	20,799.13

5.3 项目现金净流入

根据以上对主营业务收入、运营成本的预测，假设本项目在债券存续期第五年开始运营并能够产生现金净流入，在债券存续期间累计现金净流入如下：

现金净流入预测

单位：万元

年度	收入	运营成本	现金净流入

年度	收入	运营成本	现金净流入
第五年	4,941.59	1,029.82	3,911.77
第六年	5,647.54	1,091.70	4,555.84
第七年	6,353.48	1,328.30	5,025.18
第八年	6,353.48	1,345.22	5,008.26
第九年	6,353.48	1,380.47	4,973.01
第十年	6,353.48	1,416.11	4,937.37
第十一年	6,353.48	1,452.10	4,901.38
第十二年	6,353.48	1,488.47	4,865.01
第十三年	6,353.48	1,670.61	4,682.87
第十四年	6,353.48	2,042.42	4,311.06
第十五年	6,353.48	2,113.29	4,240.19
第十六年	6,353.48	2,184.52	4,168.96
第十七年	6,353.48	2,256.10	4,097.38
合计	80,477.41	20,799.13	59,678.28

5.4 资金平衡分析

本项目计划申请使用债券资金总额 32,000.00 万元，期限十五年，已发行的 9,700.00 万元，假设债券票面利率 3.5%，在债券存续期每半年支付一次利息，第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 5%，第 11-15 年每年偿还 15%。

剩余未发行金额 22,300.00 万元。本次申请使用 2,700.00 万元，期限十五年。假设债券票面利率 3.5%，在债券存续期每半年支付一次利息，到期还本并支付最后一次利息。在债券存续期应还本付息及融资平衡情况如下：

单位：万元

年份	本金	利息	当年还本付息合计	项目收益
第一年	-	175.00	175.00	

年份	本金	利息	当年还本付息合计	项目收益
第二年	-	245.00	245.00	
第三年	-	1,120.00	1,120.00	
第四年	-	1,120.00	1,120.00	
第五年	-	1,120.00	1,120.00	3,911.77
第六年	250.00	1,120.00	1,370.00	4,555.84
第七年	350.00	1,111.25	1,461.25	5,025.18
第八年	485.00	1,099.00	1,584.00	5,008.26
第九年	485.00	1,082.03	1,567.03	4,973.01
第十年	485.00	1,065.05	1,550.05	4,937.37
第十一年	985.00	1,048.08	2,033.08	4,901.38
第十二年	1,185.00	1,013.60	2,198.60	4,865.01
第十三年	1,455.00	972.13	2,427.13	4,682.87
第十四年	1,455.00	921.20	2,376.20	4,311.06
第十五年	1,455.00	870.28	2,325.28	4,240.19
第十六年	705.00	819.35	1,524.35	4,168.96
第十七年	22,705.00	794.68	23,499.68	4,097.38
合计	32,000.00	15,696.63	47,696.63	59,678.28
本息覆盖倍数	1.25			

综上所述：本项目预期项目收益对拟使用的专项债券本息覆盖倍数为 1.25，能够合理保障偿还拟使用的专项债券资金本金和利息，实现项目收益与融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

1、工期拖延风险

由于项目是提升工程，在具体工作中，选择经济合理方案以节约资源、降低造价，在完成了施工图设计后，进入施工建设阶段，也应对制约整个工程工期、质量、造价的关键因素进行合理的施工组织设计。

2、控制措施

为确保项目工程质量和进度，保证实施过程的顺利进行，优质高效地按期完成施工任务，施工前应认真分析施工条件，制定合理的施工组织计划和施工方案，减少施工干扰，加强在施工过程中一系列管理和工程质量监督，本报告提出以下建议：

1）成立项目管理办公室，配备有经验的领导和专业人员，建立规章制度，实行全面质量管理和工程监理；负责协调解决施工人员和沿线军民关系。

2）工程集中、工程量大的地段，应加大施工力量尽先安排施工；注意施工时采用机械化施工方式。

3）工程施工采取招标方式择优确定承包商，全面履行合同，加大管理力度，确保工期、质量和费用三大目标的实现。

4）选择有相应资质的监理队伍，严格实行工程监理制度。监理人员必须持证上岗，严格监理，热情服务。

5）由于该工程时间紧、任务重，建议建设单位（业主）及监理人员督促承包商制订严密而又切实可行的施工方案和施工进度计划，认真组织实施；精心组织，科学管理，保证质量，按期完工，争创优良工程。

6）各种外购材料到现场后必须由中心实验室抽样检查，杜绝不合格材料进驻工地。水泥、沥青必须取样进行物理试验；钢筋原材料必须取样进行物理试验，有效期超过三个月

的水泥必须重新取样进行物理试验，合格后方可使用。

7）遵循“谁施工、谁负责”的原则，对项目部全面质量管理和追踪管理。各项目部在施工过程中违反操作规程，不按图施工，屡教不改或发生了质量问题，指挥部有权对其进行处罚，处罚形式为整改停工，罚款直至赶出本工地。凡各施工队、班组在施工过程中，按图施工，质量优良且达到优质，项目部对其进行奖励，奖励形式为表扬、表彰、奖金。指挥部实施奖罚时，以平常检查、抽查、业主大检查、监理工程师评价等形式作为依据。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

1、项目收益风险

主要包括由于交通量大小、收费标准等原因带来的效益降低的风险。

项目运营期效益受交通量影响较大，因此项目未来的运营管理期间存在一定的效益风险。

2、控制措施

本项目效益风险不明显。由于项目工程规模和投资较大，项目在运营期间将出现现金流短缺，财务可持续性发展存在一定的风险，为了规避和控制风险，改善项目的财务可持续性，提出以下建议:

1）为了降低财务可持续性发展的风险，建议适当延长收费期限、适当提高项目资本金比例;

2）加大招商引资力度，吸引民间资本参与项目投资。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

融资平衡结果的风险主要受项目工程进度或正常运营及项目收益的影响；本项目已分析上述风险因素并对风险因素做出控制措施，在上述风险因素可控及相应的假设条件成立情况下本项目融资平衡可以得到控制。

6.4 专项债券政策变动风险对债券发行方案的影响及控制措施

1、政策变动对债券发行方案的影响

1）发行条件与资格的变化

政策变动可能对地方政府的债务率、财政收入等指标设置更严格的门槛。若某地区原本符合发行专项债券的条件，但政策变动后其债务率超出新的限制标准，就可能丧失发行资格，导致前期制定的发行方案无法实施，需要重新规划融资途径。

政策变动可能调整专项债券的适用领域和项目范围。如原本可发行专项债券支持的某类产业项目，因政策变化被排除在外，那么针对这类项目制定的债券发行方案就需进行重大调整，包括重新筛选项目、评估项目收益与可行性等。

2）额度分配与限制的改变

政策可能调整不同地区、不同类型项目的专项债券额度分配机制。若某地区预期可获得的专项债券额度被大幅削减，会使按照原额度规划的项目资金出现较大缺口，发行方案中

关于项目资金筹集安排、建设进度计划等都需重新考量和修订，甚至可能导致部分项目因资金不足而暂停或终止。

3）利率与成本的波动

专项债券政策变动可能影响市场对专项债券的风险评估和预期，进而引起债券利率的波动。若政策调整使得市场认为专项债券的风险增加，投资者要求的回报率上升，债券发行利率就会提高，这将直接增加债券发行成本。对于发行方案而言，需要重新测算融资成本与项目收益的匹配度，评估项目在高成本融资下的可行性和盈利能力，可能需要调整项目的投资规模、运营模式等以适应成本变化。

2、控制措施

1）密切关注政策动态

项目单位与项目主管部门建立专门的政策研究团队并委托专业的政策咨询机构，持续跟踪国家宏观经济政策、财政政策以及专项债券相关政策的变化趋势和最新动态，及时了解政策调整的方向、重点和可能产生的影响，为债券发行方案的制定和调整提供准确的信息支持。

项目单位与项目主管部门与相关政府部门、财政部门等保持密切沟通和联系，积极参与政策研讨和意见反馈，争取在政策制定过程中了解更多信息和意图，以便提前做好应对准备，适时调整债券发行方案。

2）提高项目质量与合规性

项目单位与项目主管部门加强对拟发行专项债券项目的前期论证和策划，确保项目具有真实、可靠的收益来源和合理的投资回报预期，从源头上提高项目质量。进行详细的市场调研和需求分析，合理规划项目规模和建设内容，避免过度投资和资源浪费，提高项目的经济效益和社会效益。

项目单位与项目主管部门严格按照政策要求和相关法律法规开展项目建设和运营，确保项目在土地使用、规划许可、环境保护等方面合规合法。建立健全项目管理制度和内部控制机制，加强对项目建设进度、质量和成本的监督与控制，保证项目按时、按质、按量完成，实现预期收益目标。

3）加强风险管理与内部控制

项目单位与主管部门建立完善的风险评估和预警机制，对专项债券政策变动风险以及由此带来的市场风险、信用风险等进行全面评估和监测，及时发现潜在风险因素并发出预警信号。制定相应的风险应对预案，明确在不同风险情景下的应对措施和责任分工，确保在风险发生时能够迅速、有效地采取行动，减少损失。

项目单位与主管部门强化内部控制制度建设，规范债券发行和资金使用的流程和操作，加强对关键环节和重要岗位的监督与制约，防止因内部管理不善而引发风险。加强信息披露管理，提高信息透明度，及时、准确地向投资者和相关方披露债券发行方案、项目进展、资金使用情况以及政策变

动对项目的影响等信息，增强市场信心，维护良好的市场形象。

杞县东城花园等8个老旧小区改造项目

实施方案

项目单位：　杞县国有资产管理有限公司

主管部门：　杞县住房和城乡建设局

财政部门：　杞县财政局

编制日期：　2025年9月

目录

第一章 项目概况.....1
一、项目名称.....1
二、项目实施主体及运作模式.....1
三、项目性质.....1
四、建设地点.....1
五、建设规模及内容.....2
六、建设期.....2
七、项目实施计划情况.....2
八、项目总投资.....2
九、项目资本金安排情况.....3
十、主要经济技术指标.....4
十一、主管部门责任.....5
十二、项目审批情况.....5
十三、债券资金使用合规性.....6
十四、事前绩效评价情况.....6
十五、项目资金保障.....7
第二章 项目社会经济效益.....9
一、经济效益.....9
二、社会效益.....10
三、公益性分析.....12
第三章 项目投资估算与资金筹措.....13
一、估算范围.....13
二、估算说明.....13
三、投资估算.....13
四、资金筹措计划.....14
五、建设资金来源.....14
六、项目资金保障措施.....15
第四章 项目专项债券融资方案.....16
一、编制依据.....16
二、债券使用计划.....16

三、债券规模和期限安排.....16
四、项目形成资产情况.....17
五、投资者保护措施.....18
第五章 项目收益与融资自求平衡分析.....19
一、现金流入.....19
二、现金流出.....29
三、预期收益融资平衡分析.....36
四、结论.....39
第六章 风险分析.....40
一、影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施.....40
二、影响项目收益的风险及控制措施.....42
三、影响融资平衡结果的风险及控制措施.....43
第七章 信息披露计划.....45
第八章 事前绩效评估报告.....46
一、评估对象.....46
二、评估思路.....46
二、评估结论.....46

第一章 项目概况

一、项目名称

杞县东城花园等8个老旧小区改造项目（以下简称“本项目”）。

二、项目实施主体及运作模式

本项目债券资金申请单位：杞县国有资产管理有限公司。

本项目资产登记单位：杞县国有资产管理有限公司。

本项目建设单位：杞县国有资产管理有限公司。

本项目运作模式：作为政府投资项目，由杞县国有资产管理有限公司作为建设单位负责全过程监督管理工作，通过公开招标选择第三方单位负责项目的后续运营工作。杞县国有资产管理有限公司应根据项目建设进度向县财政局申请拨付项目建设资金。在收到财政局拨付的建设资金后，杞县国有资产管理有限公司应专款专用，不得截留、挪用，并接受财政局、审计局等部门的审计和监督。

本项目债券资金申请单位、资产登记单位均为杞县国有资产管理有限公司，性质为本级国有企业，不存在隐性债务尚未化解完毕等违规情形。

三、项目性质

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

四、建设地点

本项目建设地点位于杞县老城区，选择杞县东城花园等符合条件且居民改造意愿较为强烈的2000年以前建成的8个老旧小区进行改

造。本项目符合杞县城市总体规划要求，项目建设区域地势平坦、交通便利、配套设施齐全，能够满足本项目的建设需求。

五、建设规模及内容

本项目共涉及杞县东城花园等8个老旧小区改造，总户数1829户。主要建设内容包括道路、供水管网、雨水管道、污水管道、强弱电入地、强弱电规整、照明工程、机动车充电桩、非机动车充电桩、立面改造、监控系统等提升改造。

通过改造，达到整治居住环境、改造基础设施、完善功能设施、提升物业管理的目的，努力打造功能完善、环境整洁、管理有序的居住小区，增强人民群众的幸福感、获得感、安全感。

六、建设期

项目建设周期计划安排为12个月。预计开工日期2025年11月，完工日期2026年10月。

七、项目实施计划情况

本项目实施主要包括以下四部分：

（1）前期工作：项目筹建、项目立项及批复、准备相关资料等。

（2）实施准备：项目招标、落实协作关系等。

（3）项目实施：小区门禁系统、监控系统、雨污分流、绿化及硬化设施等项目的施工。

（4）竣工验收：质量验收、财务决算等。

八、项目总投资

本项目总投资4319.62万元，其中工程费用3495.54万元，占项目总投资的比例为80.92%；工程建设其他费420.77万元，占项目总投资的比例为9.74%；预备费338.31万元，占项目总投资的比例为

7.83%；建设期利息 65.00 万元，占项目总投资的比例为 1.50%。总投资构成如下表：

表 1.1　项目总投资构成表

单位：万元

序号	工程费用名称	合计	占总投资比例	备注
一	工程建设费用	3495.54	80.92%	
1	道路工程	317.95		
2	供水管网	113.37		
3	雨水管道	133.22		
4	污水管道	106.58		
5	强弱电入地	1043.33		
6	强弱电规整	430.70		
7	照明工程	52.80		路灯
8	机动车充电桩	501.60		一机一枪
9	非机动车充电桩	12.02		
10	绿化	671.26		
11	监控系统	40.75		
12	立面改造	39.96		
13	智能门禁系统	32.00		
二	工程建设其他费用	420.77	9.74%	
1	项目建设管理费	74.96		
2	工程监理费	88.68		
3	前期咨询费	40.00		
4	工程勘察费	20.48		
5	工程设计费	118.38		
6	工程造价咨询费	13.11		
7	招标代理服务费	22.48		
8	工程保险费	10.49		
9	环境影响评价费	10.68		
10	施工图文件审查费	6.96		
11	场地准备及临时设施费	14.56		
三	预备费	338.31	7.83%	
四	建设期利息	65.00	1.50%	
五	建设项目投资	4319.62	100.00%	

九、项目资本金安排情况

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

根据《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号）的附件2《地方政府专项债券可用作项目资本金的行业》的规定，“十九、城市更新、（一）城镇老旧小区改造、棚户区改造、城中村改造、老旧街区改造、老旧厂区改造”属于专项债券用作项目资本金支持的范围。

根据上述规定，杞县国有资产管理有限公司计划缴纳资本金2719.62万元，其中利用企业自筹资金为2219.62万元，使用专项债券资金用作项目资本金为500.00万元。同时，杞县国有资产管理有限公司将设立专门账户使用财政资金和专项债券资金，规范设置和使用会计科目，对拨入的资金和投资项目的资产负债进行独立核算。

十、主要经济技术指标

杞县东城花园等8个老旧小区改造项目主要经济技术指标如下：

表1.2　项目经济技术指标表

序号	工程费用名称	技术经济指标			备注
		单位	数量	单价（元）	
1	道路工程	m^2	11355.47	280.00	
2	供水管网	m	629.82	1800.00	
3	雨水管道	m	1332.21	1000.00	
4	污水管道	m	1332.21	800.00	
5	强弱电入地	m	10433.31	1000.00	
6	强弱电规整	m	14356.74	300.00	
7	照明工程	个	176.00	3000.00	路灯
8	机动车充电桩	套	132.00	38000.00	一机一枪

序号	工程费用名称	技术经济指标			备注
		单位	数量	单价（元）	
9	非机动车充电桩	套	601.00	200.00	
10	绿化	㎡	22375.43	300.00	
11	监控系统	套	163.00	2500.00	
12	立面改造	㎡	6660.03	60.00	
13	智能门禁系统	套	8.00	40000.00	

十一、主管部门责任

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

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

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

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

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

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

十二、项目审批情况

根据杞县国有资产管理有限公司提供的资料，本项目已经取得的

主要审批文件如下：

2024 年 2 月 4 日，杞县发展和改革委员会出具《关于杞县东城花园等 8 个老旧小区改造项目可行性研究报告的批复》（杞发改城镇〔2024〕25 号），同意该项目实施。

2025 年 9 月 28 日，杞县发展和改革委员会出具《关于对关于杞县东城花园等 8 个老旧小区改造项目申请变更可行性研究报告的批复》（杞发改城镇〔2025〕97 号），同意该项目资金筹措方式及建设主体变更。

十三、债券资金使用合规性

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

本项目专项债券形成资产不用于抵质押、不存在同一资产重复性融资及其他组合融资，债券资金使用符合资金使用规范性要求。

项目属于组合使用专项债券和市场化融资的项目，符合地方政府专项债券发行使用管理规定。

本项目变更事项已获得当地政府相关主管单位审核批准，变更过程符合地方政府专项债券发行使用管理规定，变更程序合法合规。

十四、事前绩效评价情况

为规范和加强地方政府债券项目资金管理，更好的发挥好财政职能作用，促进财政政策和项目绩效的提升，推进财政资金往收支平衡方向发展，建立健全地方政府债券资金使用和项目管理的激励和约束

机制，督促项目执行力度，完善项目管理程序，从源头上防止资金的闲置沉淀，切实提高资金使用效益，项目单位根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号），财政部关于印发《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法财预〔2021〕61号的通知，结合项目绩效目标表、项目实施方案、可行性研究报告等相关资料，对本项目开展了事前绩效评估工作。通过项目详细评估，采用科学、论证的思路收集相关资料与数据。本项目的实施具有一定的必要性、公益性、收益性，项目建设投资合规且具有必要的成熟度，项目资金来源和到位具有一定的可行性，项目收入、成本、收益预测合理，债券资金需求合理，项目偿债计划具有一定的可行性且偿债风险点可控，项目绩效目标合理，项目实施计划具有一定的可行性且项目过程控制预期有效。综合评价，对该项目应“予以支持”。

十五、项目资金保障

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

根据《中共中央办公厅　国务院办公厅关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33号）要求省级政府对专项债券依法承担全部偿还责任，项目单位依法对市场化融资承担全部偿还责任。本项目属于组合使用专项债券和市场化融资的项目，两类债务性资金的偿债主体不同，项目建成后由项目单位负责本项目的运营将项目收入账户分为专项债偿债资金专户和市场化融资监管专户，项目收益偿还专项债券本息后，剩余的专项收入偿还市场化融资本息专项债偿债专项账户，独立于其他账户，用于兑息、兑

付资金归集和资金接收、存储及划转，防止挪作他用，确保专项债券还本付息资金安全。

第二章 项目社会经济效益

新时代、新阶段对我国住房和城乡建设发展提出了新要求，作为由大规模增量建设向存量提质改造、增量结构调整并重转变大背景下的城市功能完善工程，本项目投入涵盖了小区内道路基础设施提升、停车充电系统完善、监控安全设施安装等各方面，项目的实施是坚持以人为本，坚持科学发展观的具体实践，本项目建设不仅能持续改善杞县城市面貌和居住环境，让“老居民”享受到“新生活”，以“新”换“心”，从长期来看，在保障城市品质、安全，扩大就业、维护社会稳定与繁荣方面也意义重大。

一、经济效益

杞县东城花园等8个老旧小区改造项目建成后，政府的经济与管理效益主要体现以下几个方面：

（1）项目建设在开封市可形成一批可复制、可推广的经验。

作为历史名城、旅游名城，开封市高度重视老旧小区改造工作，近年来着手主抓“三个强化”，全力推进老旧小区工作发展。本项目建设不仅可改善老旧小区居民的生活环境和居住条件，同时可提高小区居民的生活质量，提高小区居民的幸福感、获得感、安全感。项目的建设可提升金城街道、五里河镇乃至整个杞县城区的城市形象，老旧小区是城市的组成之一，通过本项目实施，使老旧小区环境变得优美，不仅增强了城市的吸引力，同时提升了城市形象和城市品质，打造开封市老旧小区改造“样板”。

（2）项目建设补齐老旧小区设施短，有利于和谐社区建设。

近年来，杞县构建了“党建+物业、”“支部+小区”、“党小组+楼栋”的社区治理体系，通过实施本项目，把群团组织、共建单位、小区居

民等多方力量拢在一起、共同发力，使道路得到修复、排水顺畅、照明完善、私搭乱接线路被规整，使得小区绿化得到增强，环境变得优美，小区居住环境条件得到改善，居民的生活也会更幸福，精神文明的建设水平得到提高，进一步打造共建共治社会治理格局。

（3）项目建设有利于提升社区公共服务资源，促进经济发展。

本项目的建设，将促进杞县自身发展、提升周边区域整体价值，繁荣地方经济、是增加地区招商引资筹码的有效途径，可带动当地建材、建筑、运输等相关行业的可持续发展。项目的实施过程增加了对当地建筑材料和劳动力的需求，对项目周边经济发展起到积极的促进作用。

二、社会效益

杞县2023 年老旧小区改造提升项目建成后，政府的社会效益主要体现以下几个方面：

（1）有利于解决杞县城市发展不平衡、不充分问题。

2016 年 2 月，《中共中央国务院关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》要求“有序实施城市修补和有机更新，解决老城区环境品质下降、空间秩序混乱等问题”。2017 年 12 月，住房和城乡建设部部署开展老旧小区改造，开展了 15 个试点城市。

《2018 年国务院政府工作报告》中明确提出“有序推进‘城中村’老旧小区改造，完善配套设施”。2019 年 11 月，河南省人民政府办公厅《关于推进城镇老旧小区改造提质的指导意见》（豫政办〔2019〕58 号）提出：促进城镇老旧小区居住条件环境显著改善、功能品质明显提升。老旧小区、背街小巷改造是重大民生项目，2019 年，开封市人民政府印发《开封市老旧小区综合改造工程实施方案的通知》的通知，指出：按照“优化布局、完善功能、提升形象、便民利民”的

整体思路，坚持微改造理念，突出区域特色、文化元素、一区一策、统筹规划，注重提高设计质量，实现老旧小区形态更新、业态更新、功能更新。综上，本项目建设是落实国家、省市关于老旧小区综合改造相关政策的重要体现。

（2）有利于提高杞县城市形象，推进城市发展。

随着郑开同城化的步伐加快和郑州航空港区建设的快速推进，周围环境优美、功能齐全、管理先进的新建住宅小区如雨后春笋般涌现出来，给居民们带来强大的视觉冲击和心理感受，已经成为了城市建设和管理水平的重要窗口，相比之下，杞县一些老旧小区就显得黯然失色，无法跟上时代的步伐，它们不仅影响着老城区居民的生活，同时也会制约城市的发展。

从目前已完成改造并实行规范管理的小区情况看，都达到了整洁干净、亮化美化的要求，较好地融入了现代化城市格局，不仅增强了城市的吸引力和辐射力，实现了物业的保值增值，而且也为展示城市形象锦上添花。因此，大范围实施老旧小区改造已成为提高城市规划管理水平，提高城市整体形象，推动城市发展的必要举措。因此，项目建设是提高城市形象，推进城市发展的需要。

（3）有利于改善民生、建立和谐社区。

本项目的8个老旧小区，由于建设年代早，物业管理不到位，小区存在诸多问题，影响居民的正常生活；车辆乱停乱放霸占消防通道，造成安全隐患；排水管道老化、堵塞严重、线路老化给业主的生活带来诸多的不便，居民迫切希望改变这种状况。解决这些问题的关键是全面整顿，建立完整的管理机制，形成良性循环。

通过老旧小区改造，将损坏的道路及时修补，照明设施得到增设，方便出行；拆除私搭乱建，腾出场地建设绿地等，居住条件改善了，

环境优美了，身心也会愉悦，精神文明建设水平将同步提升。

美好的生活环境对于形成和谐的社区人际关系起着重要作用。旧小区改造综合整治的意义，除了改善、维护社区秩序，保障居民的基本生活条件外，还要协调社会各个方面，解决一系列的矛盾，创造出和谐的人文环境。道路修复、照明完善、线路更换、私人建筑被拆除，绿地将被一一安排。老旧小区改造好可让居住环境条件得到改善，环境变得优美，生活也会更幸福，精神文明的建设水平自然会提高。因此，本项目的实施是改善民生、建立和谐社区的需要。

三、公益性分析

在老旧小区改造方面持续发力，对老旧小区进行改造提升，着力为居民营造管理规范有序、居住安全舒适、卫生干净整洁的生活环境。特别是在筹措改造资金方面，着力贯彻“共建共享、共同缔造”的理念，加强对老旧小区改造的资金保障。

项目建设符合人民群众的根本利益，上述小区由于建成时间较早，内部很多基础设施都有不同程度的损坏，影响小区居民的出行安全，小区绿化带维护管理不善，杂草丛生、损毁严重，影响小区品味和形象，以及污水管道设施落后，难以实现雨污分流，影响小区环境。

随着杞县城市建设的发展，设施不配套、环境脏乱差、居住质量低等问题日益凸显，群众改善生活环境、提升居住品质的愿望十分迫切。因此，有效提升城市环境质量、群众生活质量，让城市居民生活更方便、更舒心、更美好，这既是做好城市修补、完善城市管理服务，有效化解“城市病”的重要内容，也是顺应城市工作新形势、改革发展新要求、人民群众新期待的重要体现。

综上所述，本项目建设是十分必要，是落实开封市“我为群众办实事”的重要举措，具有很强的公益性。

第三章 项目投资估算与资金筹措

一、估算范围

本项目投资估算范围为杞县东城花园等8个老旧小区改造项目的工程费用、工程建设其他费用、预备费、利息等。

二、估算说明

（1）《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15号）；

（2）《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1998〕11号）；

（3）《市政工程投资估算编制办法》（建标〔2007〕164 号）；

（4）《河南省建设工程工程量清单综合单价》（2008）；

（5）《河南省安装工程工程量清单综合单价》（2008）；

（6）《河南通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016））；

（7）《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

（8）河南省、开封市近期相关造价文件；

（9）市场调研和报价。

三、投资估算

本项目总投资4319.62万元，其中工程费用3495.54万元，占项目总投资的比例为80.92%；工程建设其他费420.77万元，占项目总投资的比例为9.74%；预备费338.31万元，占项目总投资的比例为7.83%；建设期利息65.00万元，占项目总投资的比例为1.50%。项目总投资构成如下表：

表3.1　项目总投资构成表

单位：万元

序号	项目	投资额	占总投资比例
1	建设费用	3495.54	80.92%

2	工程建设其他费用	420.77	9.74%
3	预备费	338.31	7.83%
4	建设期利息	65.00	1.50%
5	项目总投资	4319.62	100.00%

四、资金筹措计划

本项目总投资 4319.62 万元，企业自筹资金 2219.62 万元，采用市场化融资 1000.00 万元，计划申请使用债券资金总额 1100.00 万元。2025 年计划使用 1100.00 万元，本次申请使用 500.00 万元。债券期限为 15 年，假设债券票面利率 4.00%；按半年支付一次利息，到期后一次性偿还本金。

五、建设资金来源

项目建设资金来源主要包括企业自筹资金、市场化融资、专项债券资金，计划投资总额 4319.62 万元，企业计划自筹资金 2219.62 万元，占比 51.38%，计划采用市场化融资资金 1000.00 万元，占比 23.15%；计划申请专项债券资金总额 1100.00 万元，占比 25.47%。项目计划缴纳资本金规模合计 2719.65 万元，包括企业自筹资金 2219.65 万元，专项债券资金 500.00 万元。

本项目建设期为 1 年，计划投资 4319.62 万元，计划缴纳资本金 2719.62 万元（专项债用作资本金 500.00 万元），申请使用专项债券资金小计 1100.00 万元，采用市场化融资 1000.00 万元。

资金筹措计划如下：

表 3.2　投资计划表

单位：万元

序号	资金筹措	第 1 年	小计	占比
1	自有资金	2219.62	2219.62	51.38%
	债券资金	500.00	500.00	11.58%
	资本金小计	2719.62	2719.62	62.96%

2	债券资金	600.00	600.00	13.89%
	银行融资	1000.00	1000.00	23.15%
合计		4319.62	4319.62	100.00%
其中专项债券资金小计		1100.00	1100.00	25.47%

六、项目资金保障措施

（1）建立资金预算管理机制

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

（2）建立健全资金审批管理制度

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

货币资金的收付都必须填制或取得合理合法的原始凭证，并经审批复核后方可作为编制记账凭证、登记账簿的依据。对不合法原始凭证、无效合同或协议、审批手续不完整的支付等事项均不得办理资金支付。

（3）完善执行及决策程序，加强项目支出监督

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

第四章 项目专项债券融资方案

一、编制依据

本项目专项债券融资方案在合法合规的情况下进行编制，主要依据有：

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

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

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

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

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

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

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

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

10.项目实施单位提供的基础数据、技术资料及有关要求。

二、债券使用计划

本次申请专项债券资金全部用于本项目的建设。

三、债券规模和期限安排

本项目实施单位拟就杞县东城花园等 8 个老旧小区改造项目计划申请使用债券资金总额 1100.00 万元，2025 年计划使用 1100.00 万元，本次申请使用 500.00 万元。债券期限为 15 年，假设债券票面利率 4.00%；按半年支付一次利息，到期后一次性偿还本金。

四、项目形成资产情况

本项目建成后形成的资产情况如下：

资产类型：杞县东城花园等 8 个老旧小区改造项目，属于“城镇老旧小区改造”行业。

资产数量：共涉及杞县东城花园等 8 个老旧小区改造，总户数 1829 户。主要建设内容包括道路、供水管网、雨水管道、污水管道、强弱电入地、强弱电规整、照明工程、机动车充电桩、非机动车充电桩、立面改造、监控系统等提升改造。

预估价值：根据项目立项批复文件，暂按总投资额估算项目资产价值为 4319.62 万元。

资产权益归属及资产持有单位：本项目资产权益归属于杞县国有资产管理有限公司，项目资产登记单位为杞县国有资产管理有限公司，项目建设及运营单位均为杞县国有资产管理有限公司。

资产收入项目及收支安排：专项债券收入来源为项目涉及老旧小区的物业经营权收入、充电桩服务费收入等，市场化融资的收入来源为项目涉及老旧小区的物业经营权收入、充电桩服务费收入等。项目支出主要包括运营成本和相关税费等。预测项目经营收入 6366.23 万元，运营产生的支出为 2424.38 万元，主要包括外购燃料及动力费、工资福利费、维护修理费等，相关税费 414.43 万元，项目净收益为 3527.42 万元。

上缴财政部分的收入项目及比例：本项目采用专项债券和市场化

融资的组合方式筹措项目建设资金，实行分账管理。债券存续期内，收益的45.20%用于偿还专项债券，收益的54.80%用于偿还银行贷款，市场化融资本息偿还结束后运营收益全部用于偿还专项债券本息。项目对应专项债券还本付息收益由杞县国有资产管理有限公司上缴至杞县财政局，其中上缴杞县财政局的比例暂按照专项债券还本付息金额占项目收益总额的比例计算，即82%。

五、投资者保护措施

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

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

（3）发行人应在募集说明书中约定投资者保护机制，明确发行人或项目本身发生重大事项时的应对措施。

（4）发行人应在募集说明书中约定加速到期条款，出现严重违约、不可抗力或项目提前终止等可能损害投资者权益的重大不利情形时，经债券持有人大会讨论通过后，可提前清偿部分或全部本金。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

一、现金流入

1、基本假设条件及依据

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

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设完成、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响。

2、收入预测

本项目贯彻落实《开封市老旧小区综合改造工程实施方案》，以改善老旧小区居民基本居住环境为目的，项目经营收入主要包括物业经营权收入、充电桩服务费收入等。

（1）收入的可行性

本项目实施老旧小区改造，是广大老百姓的殷切期盼。一个环境优美、安全舒适、文明和睦的生活空间，对于形成和谐的人际关系，维护社会安定团结有着十分重要的意义，能够实现社会发展的公平，让每一个市民都充分享受到城市发展的红利，项目实施后，将改变现状小区路面破损、线路杂乱、设施老化、充电不便等长期存在的问题，提升设施及维护水平，为保证可持续性，经建设单位前期与业主充分沟通，在服务水平提升的同时，项目运营期实施物业收费。本项目结

合杞县总体规划，及区域停车设施缺口（总需求1.5万个停车位），同步建设一定数量的充电桩，解决区域充电难、车辆乱放等问题，改善小区秩序。同时结合杞县历史商业文化、区域成熟的贸易、生活气息，投放部分广告。

老旧小区改造主要分为三个方面，一是保基本的配套设施，包括水、电、气、路等市政基础设施的维修完善；垃圾分类设施的配套；加装电梯等。二是提升类的基础设施，可配建停车场、活动室、物业用房等。三是完善公共服务类的内容，如养老、抚幼、文化室、医疗、助餐、家政、快递等设施，完善基本公共服务和基本公共环境。《老旧小区改造工作改革方案》明确提出通过合理打包改造项目，将配套设施收费、资产收益、服务设施运营收益等作为还款来源，发行老旧小区改造专项债，本项目改造包括小区内部道路破损修复、隐患管网修复、弱点线路整治、建筑外墙老化修缮、充电设施完善等，当下居民改造意愿强烈，项目将为社区居民创建一个安全、干净、方便的生活环境，经济社会效益明显。

（2）物业经营权收入

本项目涉及8个老旧小区，立项之初，建设单位已充分开展前期摸查、识别，现状项目老旧小区道路凹凸不平、监控等设施缺乏，与周边环境提升不协调、与开封市同类小区差距明显，且小区均未收取物业费，办事效率低，经前期与各小区业主等充分沟通，改造提升后，在小区设施补充、效果提升、服务水平搭建的良好基础上，各项日常工作进一步做实做细做好，为保证可持续性，项目运营期实施物业收费。根据项目建设内容及规模，本项目总建面积22.13万平方米，根据开封市住房和城乡建设局官网公示开封市物业费收取标准实行的是市场调节价，政府价格部门未推出政府指导价。依据《河南省物业

管理条例》，参考《郑州市物业服务收费管理办法》、《洛阳市物业服务收费管理办法》，对于多层建筑，一级物业服务收费标准为0.56-0.70元/㎡/月；二级物业服务收费标准为0.46-0.58元/㎡/月。

新建小区方面，对杞县城区近年来新建小区物业收费进行调查统计，如天御华府、杞县碧桂园、瑞景新城等小区，新建成小区物业费标准为1.02-1.80元/㎡/月之间。

老旧小区方面，开封市确立了“党委领导、政府主责、群众主体、社会参与、综合治理”的原则，借鉴外地老旧小区改造先进经验，梳理出总体思路，出台《开封市城镇老旧小区改造工作实施方案》《开封市老旧小区改造技术导则》等，大力推进2000年以前建成的老旧小区改造工作，近年来多级联动，先后推动了仁和小区、八一文明小区、梅苑新村、东盛小区等老旧小区改造工作，显著改善了小区“脏乱差”的环境，经调查，上述小区目前的物业费标准为0.5-0.6元/㎡/月之间。处于本地居民可接受范围内，改造后，小区服务功能提升，群众的获得感、幸福感、安全感显著增强。

参考项目周边小区物业费收费标准，结合本项目所在位置及特点，谨慎考虑，本项目物业费按0.50元/㎡/月收取。同时参考河南省历年消费者物价指数上涨幅度，费用单价按每三年增长5%的幅度进行增长。谨慎考虑，增长至120%不再增长。

经前期与各小区业主等充分沟通，各小区系统改造后，将显著提升居民的生活环境，在小区设施补充、效果提升、服务水平搭建的良好基础上，各项日常工作进一步做实做细做好，同时对老旧居民小区进行专业化管理，制定服务标准，并向居民定期进行公示。为保证可持续性，参考仁和小区、八一文明小区、梅苑新村等改造经验，在确保小区环境整洁、绿化美观、设施设备运行良好且安保到位的基础上，

项目运营期实施物业收费，由各小区物业管理代为收取，并建立严格的财务管理制度，确保费用的合理性和透明性。通过实施本项目，保障居民基本权益，改善老旧小区现状居住环境，推动杞县老旧小区改造工程成为真正的惠民工程、暖心工程。

表 5.1　郑州市住宅小区物业服务政府指导价标准

单位：元/月/㎡（建筑面积）

服务级别收费标准服务项目	一级		二级		三级		四级		五层	
	多层	高层	多层	高层	多层	高层	多层	高层	多层	高层
综合服务费	0.14	0.15	0.12	0.13	0.09	0.10	0.06	0.08	0.04	0.06
公共秩序维护费	0.23	0.51	0.19	0.43	0.16	0.36	0.12	0.29	0.08	0.23
共用设施维护费	0.07	0.60	0.06	0.51	0.05	0.43	0.04	0.34	0.02	0.26
公共区域保洁费	0.20	0.41	0.16	0.36	0.12	0.30	0.09	0.24	0.06	0.18
公共区域绿化费	0.06	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.00	0.00
合计	0.70	1.73	0.58	1.48	0.46	1.23	0.34	0.98	0.20	0.73

表 5.2　洛阳市住宅小区物业服务政府指导价标准

单位：元/月/㎡（建筑面积）

服务级别收费标准服务项目	一级		二级		三级		四级	
	多层	高层	多层	高层	多层	高层	多层	高层
综合服务费	0.20	0.26	0.15	0.19	0.11	0.14	0.07	0.09
公共秩序维护费	0.13	0.12	0.12	0.10	0.10	0.08	0.08	0.06
共用设施维护费	0.12	0.78	0.10	0.66	0.09	0.57	0.08	0.48
公共区域保洁费	0.07	0.07	0.06	0.06	0.04	0.04	0.02	0.02
公共区域绿化费	0.04	0.12	0.03	0.09	0.02	0.07	0.01	0.05
合计	0.56	1.35	0.46	1.10	0.36	0.90	0.26	0.70

表 5.3　项目周边小区物业费收费标准

序号	信息来源	所在区域	小区名称	物业费
1	58 同城	银河南路	建业银河上院	1.15 元/㎡/月

2	房天下	陶庄后街 63 号	龙城花园	1.12 元/m²/月
3	房天下	南关大街	富苑上城公馆	1.02 元/m²/月
4	58 同城	东湖公园西北	河畔家园	1.80 元/m²/月
5	58 同城	复兴路	杞国新城北区	1.05 元/m²/月
6	房天下	北环路	北环壹号	1.20 元/m²/月
平均值				1.18 元/m²/月

表 5.4　近年来杞县部分老旧小区改造后基本情况

序号	所在区域	小区名称	小区户数	改造年限	改造后物业费
1	城关镇建设路	仁和小区	85	2018 年	0.60 元/m²/月
2	城关镇建设路	富苑小区	60	2019 年	0.50 元/m²/月
3	S220	和美家园	110	2019 年	0.53 元/m²/月
4	杞县高中实验学校	光明雅居小区	94	2020 年	0.50 元/m²/月
5	诗人醉街	卧龙小区	63	2021 年	0.50 元/m²/月

（3）机动车充电桩收入

① 充电桩需求分析

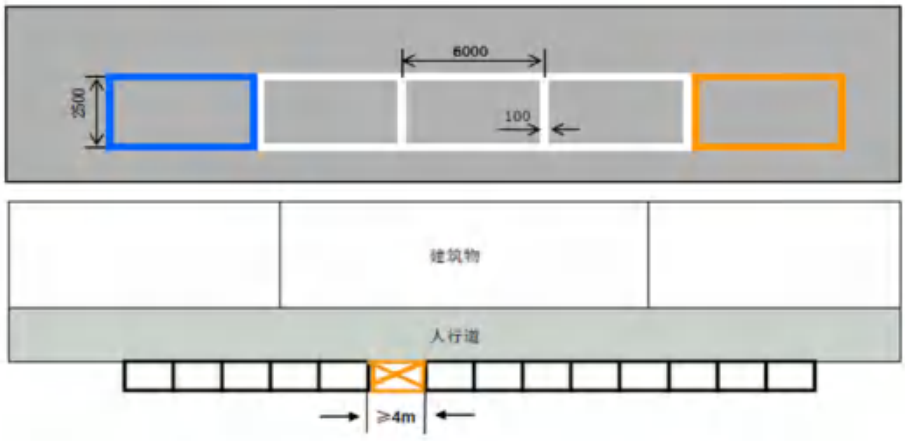


图 5.1　本项目地面停车位主要布局形式

本项目提出之初，建设单位会同金城街道办事处等部门深入上述小区进行摸查调研，通过实地走访，广泛征询居民意愿，上述小区均积极支持通过内部挖潜增效方式设置充电停车位。本项目利用老旧小区楼院内的空地，结合坑洼道路改造等，充分利用富余空间，基于建

筑及道路空间布局，重新规划路内停车位设置充电柱，采取集中与分散、停车时间长短相结合的方式设置。

《关于加强建设项目充电设施规划管理的通知》（汴自然资文〔2022〕149号）等文件明确开封市老旧小区要充分利用空闲地和道路，布局新能源停车位和充电桩。经过对居民、物业前期调查，普遍认同本次集中设置新能源汽车停车位、统一安装充电桩，以避免后期破坏小区内部道路、绿化等干扰正常生活，考虑小区场地限制，综合考虑本项目的区域位置，结合国家鼓励新能源电动汽车的相关政策，本项目设置机动车充电桩132个（1机1枪），共132个充电位，充电功率为30Kwh/个。同时，参考开封市其他小区案例，本项目充电桩以低压供电为主、壁挂式，以保证供电安全，减少对居民生活的干扰。

② 充电服务费

充电桩充电实际服务费标准综合市场调研数据：

新乡：电动汽车充电服务费按充电的计量单位（千瓦时）取，纯电动公交车最高标准为0.50元/千瓦时，社会车辆最高标准为0.60 元/千瓦时。充电经营企业可在上述，最高限价内下浮，下浮幅度不限。

濮阳：电动汽车充电服务费按充电的计量单位数（千瓦时）收取，社会车辆充电服务费最高标准暂定为交流慢充0.70元/千瓦时、直流快充0.75 元/千瓦时（上述两项收费均不包含电费）。充电经营企业可在最高限价内下浮，下浮幅度不限。

郑州：2019年郑州市发展和改革委员会发布《关于公布郑州市新能源电动汽车充换电服务费参考标准的通知》，规定：电动汽车充换电服务费按照充电的计量单位数（千瓦时）收取，社会车辆充换电服务基准参考标准为0.65元/千瓦时，充换电设施企业可根据自身经营情

况，在此参考标准基础上上浮10%（0.72元/千瓦），下浮幅度不限。

开封市境内特来电等充电设施收费情况如下：

图 5-2　开封市不同充电站充电收费

表 5.5　开封市及周边充电桩收费价格

充电站名称	具体地址	收费标准（元/ kW•h）
河南省开封市金明大道所公共充电站	开封市金明大道	0.80
开封市五福路公司办公场所	开封市五福路	0.80
开封市大梁路小宋城充电站	开封市大梁路西段	0.85
G30 连霍高速服务区	连霍高速开封服务区	0.82-1.45
开封龙成御苑小区充电站	开封市 S219（金明大道）	0.60
特来电充电站(杞县特来电文化广场充电站)	杞县金城街道 S220	0.64
云快充充电站（迈可斯）	杞县北环路	0.60
世中新能源充电站	杞县城大道与经二路交叉路口	0.60

注：数据来源车主指南，查询网址 https://www.icauto.com.cn/cdz/410102/

根据开封城区、杞县城区充电桩收费情况，基于谨慎原则，项目机动车充电桩充电服务费收费标准拟定为0.60元/KWh，市场调查显示开封市充电桩的平均使用率均在70%以上，为实现新能源汽车规划

目标，充电基础设施建设将成为未来发展重点，未来电动汽车充电行业成长空间巨大，2016年至2023年全国车桩比从4.29:1下降为2.80:1，充电配套有所改善。近三年，中国新能源汽车车桩比在2.7:1左右的水平波动，2030年我国新能源汽车车桩比将实现1:1。按照《河南省人民政府办公厅关于印发河南省加快电动汽车充电基础设施建设若干政策的通知》（豫政办〔2020〕30号）规定，公共充电桩与电动汽车比例达到1:8，城市核心区公共充电设施服务半径小于2公里，杞县现有充电桩数量远不能满足电动汽车充电需求。随着电动汽车普及及优惠政策的支持，本项目充电桩利用率经营期第一年按70%、第二年按80%、第三至第五年按90%、第六年及以后按95%计算，每日充电桩工作时长按3小时计取（已实施的开封市兰考县2021年老旧小区改造工程、源汇区老旧小区提升改造等，老旧小区改造收入来源明晰，年项目收入增长率均达到10%，本项目均为居民改造意愿较为强烈的老旧小区，通过改造，达到整治居住环境、改造基础设施、完善功能设施、提升物业管理的目的，项目收入增长率根据杞县经济发展水平及本项目实施的迫切性、示范性等实际情况确定）。

表 5.6　老旧小区改造项目收入增长率类比分析

项目	收入来源	项目收入增长率
兰考县 2021 年老旧小区改造工程	充电桩收入、广告收入、物业费收入	运营期第 1 年 70%、第 2 年 80%、第 3 年 90%、第 4 年及以后 95%
源汇区老旧小区提升改造	充电桩收入、广告收入、物业费收入	运营期第 1 年 70%、第 2 年 80%、第 3 年 90%、第 4 年及以后 95%
新郑市新建路街道办事处安居小区改造工程	托幼中心经营收益、日间照料中心经营收益，停车位收费、物业管理费、广告收益及充电桩充电服务费	运营期第 1 年 70%、第 2 年 80%、第 3 年及以后 90%
金水区 2022 年老旧小区改造	停车位收入、机动车充电桩充电服务费收入、广告位出租收入	运营期第 1 年 65%、第 2 年 75%、第 3 年 85%、第 4 年及以后 90%

（4）非机动车充电桩收入

据统计，全国电动自行车的保有量已达3亿辆，且每年以1000万

辆以上速度增加，电动自行车充电需求较大。作为电动自行车保有量大县，杞县老旧小区电动车“充电难”问题多年来普遍存在，部分居民私拉乱接进行充电，既导致城市形象不佳，又存在较大的安全隐患，且老城区多为背街小巷，引起火灾时极难救援，易对群众生命财产安全造成巨大损失，近年来两湖街道等地时有飞线充电导致的火灾发生，安全隐患极大。

近年来，杞县多位人大代表提出关于解决主城区老旧小区居民电动自行车充电问题的建议，为缓解小区飞线充电、上楼充电等问题，本项目共有601个电动自行车充电桩，单个充电桩功率1kw，其中充电服务费单价参照附近小区非机动车充电收费标准，保守估计，按照每小时0.33元收取，每天充电时间按10小时进行计算。

图 5-3　开封市旭电通非机动车充电收费

经营期内，项目经营收入测算如下表：

表 5.7　债券存续期内项目经营收入表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期	运营期												
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	项目收入	6366.23		387.29	413.31	439.33	445.96	445.96	458.97	465.94	465.94	465.94	473.26	473.26	473.26	478.89	478.89
1.1	物业经营权收入	2035.57		132.78	132.78	132.78	139.42	139.42	139.42	146.39	146.39	146.39	153.71	153.71	153.71	159.34	159.34
1.1.1	建筑面积（万㎡）			22.13	22.13	22.13	22.13	22.13	22.13	22.13	22.13	22.13	22.13	22.13	22.13	22.13	22.13
1.1.2	物业费（元/月/㎡）			0.50	0.50	0.50	0.53	0.53	0.53	0.55	0.55	0.55	0.58	0.58	0.58	0.60	0.60
1.2	机动车充电桩收入	3317.19		182.12	208.14	234.15	234.15	234.15	247.16	247.16	247.16	247.16	247.16	247.16	247.16	247.16	247.16
1.2.1	数量（个）			132.00	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00
1.2.2	额定功率（KW）			30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
1.2.3	日工作时间（h）			3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
1.2.4	服务费单价（元/Kwh）			0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
1.2.5	充电桩使用率			70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
1.3	非机动车充电桩收入（万元）	1013.47		72.39	72.39	72.39	72.39	72.39	72.39	72.39	72.39	72.39	72.39	72.39	72.39	72.39	72.39
1.3.1	数量（个）			601	601	601	601	601	601	601	601	601	601	601	601	601	601
1.3.2	额定功率（kw）			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1.3.3	日工作时间（h）			10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
1.3.4	服务费单价（元/kwh）			0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33

二、现金流出

与预期的项目经营收入相关的现金流出包括经营成本、相关税费、利息等。

1、经营成本

经营成本主要包括外购原辅材料费、工资及福利费、修理维护费、经营管理费等。

（1）外购原辅材料费

本项目燃料动力消耗主要为水、电，本项目年用电量为 20.05 万 kwh，年用水量为 2.8 万 m^3。

杞县人民政府

www.zgqx.gov.cn

中国大蒜之乡

首页 走进杞县 政务公开 政务服务 政民互动 站内搜索 请输入搜索关键字

首页> 政务公开 > 通知公告

杞县自来水公司收费一览表

杞县 2021-03-31 15:47:03 字号 小 | 大 分享：

杞县自来水公司收费一览表

收费项目		阶梯水价	收费价格			合计	批准收费的机关集文号
			水费（元/m^3）	污水处理费（元/m^3）	水资源费（元/m^3）		
居民生活用水		第一阶梯（10吨以内，含10吨）	1.75	0.65	0.35	2.75	许发改价管[2015] 30号 杞价字[2015] 6号 杞发改价格[2020] 201号 杞政[2005] 66号 河南省政府豫政[2017] 44号
		第二阶梯（10-15吨以内，含15吨）	2.63	0.65	0.35	3.63	
		第三阶梯（15吨以上）	5.25	0.65	0.35	6.25	
非居民用水	企事业单位	第一档（1万吨以内）	2.65	0.8	0.4	3.85	
		第二档（超1万吨20%含以内部分）	3.15	0.8	0.4	4.35	
		第三档（超1万吨20%以上部分）	5.30	0.8	0.4	6.50	
	饮食服务业	第一档（1万吨以内）	2.65	1.0	0.4	4.05	
		第二档（超1万吨20%含以内部分）	3.15	1.0	0.4	4.55	
		第三档（超1万吨20%以上部分）	5.30	1.0	0.4	6.70	
学校、福利院、养老机构			1.95	0.8	0.4	3.15	
特种用水（建筑、洗浴）			5.50	1.0	2.0	8.50	

水价方面，根据《杞县调整改革城市供水价格的公告》（2021 年 3 月 31 日）相关规定，改革完善居民生活用水阶梯水价制度，居民生活用水阶梯水价实施范围为实行一户一表抄表到户的用户。阶梯水价分三级，各阶梯水量基本水价级差 1:1.5:3，以年度为计量周期。

第一阶梯水量为每户每年用水量 120 立方米（含）以内；第二阶梯水量为每户每年用水量 120-192 立方米（含）以内；第三阶梯水量为每户每年用水量 192 立方米以上。

电价方面，依据河南电网居民、农业用电销售电价表，居民生活用电包括净电价、国家重大水利工程建设基金、可再生能源电价附加、大中型水库移民等，直供一户一表居民生活用电合计 0.56 元/千瓦时。

文号		索引号	005/48694/2024-00001	关键词	
主题分类	价格收费	体裁分类		废除时间	

河南电网居民、农业用电销售电价表

用电分类	电压等级	电度电价(元/千瓦时)					
		净电价	国家重大水利工程建设基金	可再生能源电价附加	大中型水库移民后期扶持基金	地方水库移民后期扶持基金	合计
一、居民生活用电							
1、直供一户一表居民生活用电	不满1千伏	0.549110625	0.003189375	0.001	0.0062	0.0005	0.560
	1-10千伏及以上	0.510110625	0.003189375	0.001	0.0062	0.0005	0.521
2、套供台表用户	不满1千伏	0.557110625	0.003189375	0.001	0.0062	0.0005	0.568
	1-10千伏及以上	0.518110625	0.003189375	0.001	0.0062	0.0005	0.529
3、混售一户一表居民生活用电	不满1千伏	0.549110625	0.003189375	0.001	0.0062	0.0005	0.560
	1-10千伏及以上	0.489110625	0.003189375	0.001	0.0062	0.0005	0.500
4、混售合表用户	不满1千伏	0.557110625	0.003189375	0.001	0.0062	0.0005	0.568
	1-10千伏及以上	0.497110625	0.003189375	0.001	0.0062	0.0005	0.508

综上，本项目债券存续期用电价格按 0.56 元/千瓦时、用水价格按 3.60 元/立方米计取。

（2）工资及福利费

本项目改造小区 8 个，小区规模适中，小区以 1-2 栋楼布局为主，共涉及金城街道、五里河镇等区域，各小区紧邻近距离分布，工作人员可根据实际需要，在 8 个小区中流动、灵活配置。项目设置劳动定员共计 23 人，按照河南省人民政府印发的《关于调整河南省最低工资标准的通知》，河南省一类行政区域月最低工资标准 2000 元，二类行政区域月最低工资标准 1800 元，三类行政区域月最低工资标准 1600|元，开封市杞县属于三类区。根据河南省统计局发布数据，2021 年、2020 年河南省城镇私营单位居民服务、修理和其他服务业就业人员年平均工资分别为 40101 万元、39463 万元。综合杞县经济社会

发展水平，参考河南省同类型项目物业管理人员工资拟定标准（2.0万元/年-3.6万元/年），本项目人员平均工资按3.5万元/人/年计取，考虑物价上涨因素，工资额每三年按增幅5%计算，增长至120%不再增长。福利费为工资的14%。

（3）维护修理费用

维持本项目各小区内设施的可持续使用，本项目维护修理费用按工程费用的0.2%计取，考虑到充电桩的使用寿命，项目在运营期第10年进行设备更新，计取充电桩重置费用，费用计取按照机动车快充桩及自行车充电桩投资估算总额。即（501.60+12.02）*100%=513.62万元。

（4）经营管理费用

按其他经营成本年度之和的5%计取。

债券存续期内项目经营成本测算见下表：

表 5.8　债券存续期内项目经营成本表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期	运营期												
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
二	项目成本	2424.38		122.54	123.71	124.89	129.71	129.71	130.30	135.36	135.36	135.36	679.97	140.67	140.67	148.06	148.06
2.1	电费	143.16		7.86	8.98	10.11	10.11	10.11	10.67	10.67	10.67	10.67	10.67	10.67	10.67	10.67	10.67
2.1.1	单价（元/度）			0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
2.1.2	耗电量（万度）			20.05	20.05	20.05	20.05	20.05	20.05	20.05	20.05	20.05	20.05	20.05	20.05	20.05	20.05
2.2	水费	141.12		10.08	10.08	10.08	10.08	10.08	10.08	10.08	10.08	10.08	10.08	10.08	10.08	10.08	10.08
2.2.1	单价（元/吨）			3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60
2.2.2	用水量（万吨）			2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80
2.2	工资及福利费	1413.16		91.77	91.77	91.77	96.36	96.36	96.36	101.18	101.18	101.18	106.24	106.24	106.24	113.27	113.27
2.2.1	工资	1239.62		80.50	80.50	80.50	84.53	84.53	84.53	88.75	88.75	88.75	93.19	93.19	93.19	99.36	99.36
2.2.2	人数			23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00
2.2.3	人均年工资（万元/人）			3.50	3.50	3.50	3.68	3.68	3.68	3.86	3.86	3.86	4.05	4.05	4.05	4.32	4.32
2.2.4	福利费	173.55		11.27	11.27	11.27	11.83	11.83	11.83	12.43	12.43	12.43	13.05	13.05	13.05	13.91	13.91
2.3	维护修理费	611.50		6.99	6.99	6.99	6.99	6.99	6.99	6.99	6.99	6.99	520.61	6.99	6.99	6.99	6.99
2.4	经营管理费	115.45		5.84	5.89	5.95	6.18	6.18	6.20	6.45	6.45	6.45	32.38	6.70	6.70	7.05	7.05

2、相关税费

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

增值税销项税：租金类收入的增值税率为9%，服务类增值税率为6%。

增值税进项税：建安费用进项税税率按9%计算、设备购置费进项税税率按13%计算、工程建设其它费进项税税率按6%计算、预备费进项税税率按9%计算。当期销项税额小于进项税额不足抵扣时，可结转下一年继续抵扣。

税金及附加：包括城建税、教育费附加、地方教育附加，分别按增值税的5%、3%、2%计征。

相关税费=增值税+税金及附加；

增值税=物业经营权收入、充电桩收入-成本进项税-建设期进项税抵扣额；

税金及附加=城市维护建设税+教育费附加+地方教育费附加。

项目相关税费计算详见下表：

表 5.9　债券存续期内项目相关税费计算表

单位：万元

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	增值税	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1	销项税	360.35		21.92	23.39	24.87	25.24	25.24	25.98	26.37	26.37	26.37	26.79	26.79	26.79	27.11	27.11
1.2	可抵扣进项税	2702.63		342.11	322.05	300.65	277.78	254.53	231.35	207.43	183.11	158.80	134.48	109.76	85.03	60.30	35.25
1.3	进项税额抵扣	360.35		21.92	23.39	24.87	25.24	25.24	25.98	26.37	26.37	26.37	26.79	26.79	26.79	27.11	27.11
1.4	留抵进项税额	2342.28		320.19	298.66	275.79	252.54	229.29	205.37	181.05	156.74	132.42	107.70	82.97	58.24	33.19	8.14
2	附加税金	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	城市维护建设税	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	教育费附加	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.3	地方教育附加	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
合计		0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

3、专项债券还本付息

本项目总投资 4319.62 万元，拟安排企业自筹资金 2219.62 万元，计划申请使用债券资金总额 1100.00 万元，采用市场化融资资金 1000.00 万元。2025 年计划使用专项债券资金 1100.00 万元，本次申请使用 500.00 万元。债券期限为 15 年，假设债券票面利率 4.00%；按半年支付一次利息，到期后一次性偿还本金。债券存续期应还本付息情况如下：

表 5.10　债券存续期内还本付息表

单位：万元

序号	期初本金	当期新增本金	期末本金	当期利息	当期还本	当期还本付息
第 1 年	0.00	1100.00	1100.00	44.00	0.00	44.00
第 2 年	1100.00	0.00	1100.00	44.00	0.00	44.00
第 3 年	1100.00		1100.00	44.00	0.00	44.00
第 4 年	1100.00		1100.00	44.00	0.00	44.00
第 5 年	1100.00		1100.00	44.00	0.00	44.00
第 6 年	1100.00		1100.00	44.00	0.00	44.00
第 7 年	1100.00		1100.00	44.00	0.00	44.00
第 8 年	1100.00		1100.00	44.00	0.00	44.00
第 9 年	1100.00		1100.00	44.00	0.00	44.00
第 10 年	1100.00		1100.00	44.00	0.00	44.00
第 11 年	1100.00		1100.00	44.00	0.00	44.00
第 12 年	1100.00		1100.00	44.00	0.00	44.00
第 13 年	1100.00		1100.00	44.00	0.00	44.00
第 14 年	1100.00		1100.00	44.00	0.00	44.00
第 15 年	1100.00		0.00	44.00	1100.00	1144.00
合计				660.00	1100.00	1760.00

4、其他市场化融资

根据项目单位提供的银行融资意向书，贷款期限初步拟定为 10 年，本项目银行借款 1000.00 万元，项目市场化融资共需还本付息 1223.44 万元，含建设期利息 21.00 万元（由自筹资金偿还），市场化融资还本付息表计算如下：

表 5.11　债券存续期内项目市场化融资还本付息表

单位：万元

项目	合计	建设期	运营期								
		第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
融资投入	1000.00	1000.00									
利率		4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%
当期还本	1000.00		80.00	100.00	110.00	100.00	100.00	130.00	130.00	130.00	120.00
当期付息	223.44	21.00	40.32	36.54	32.13	27.72	23.52	18.69	13.23	7.77	2.52
当期本息和	1223.44	21.00	120.32	136.54	142.13	127.72	123.52	148.69	143.23	137.77	122.52
期末借款余额		1000.00	920.00	820.00	710.00	610.00	510.00	380.00	250.00	120.00	0.00

三、预期收益融资平衡分析

通过合理的未来预期，本项目在债券存续期内可以产生持续稳定的现金净流入，各年度现金结余可以使项目偿债资金得到稳定保障，具体情况如下表所示：

表 5.12　项目收益与融资平衡表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期	运营期													
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	现金流入	10685.85	4319.62	387.29	413.31	439.33	445.96	445.96	458.97	465.94	465.94	465.94	473.26	473.26	473.26	478.89	478.89
1	经营收入	6366.23	0.00	387.29	413.31	439.33	445.96	445.96	458.97	465.94	465.94	465.94	473.26	473.26	473.26	478.89	478.89
2	资本金投入	2719.62	2719.62														
3	市场化融资现金流入	1000.00	1000.00														
4	专项债券现金流入	600.00	600.00														
二	现金流出	10076.87	4319.62	305.14	328.75	341.73	332.59	328.39	357.26	357.33	351.87	336.62	723.97	219.92	219.92	226.87	1326.87
1	建设投资	4254.62	4254.62														
2	经营成本	2424.38	0.00	122.54	123.71	124.89	129.71	129.71	130.30	135.36	135.36	135.36	679.97	140.67	140.67	148.06	148.06
2.1	燃料及动力费	284.28	0.00	17.94	19.06	20.19	20.19	20.19	20.75	20.75	20.75	20.75	20.75	20.75	20.75	20.75	20.75
2.2	工资福利费	1413.16	0.00	91.77	91.77	91.77	96.36	96.36	96.36	101.18	101.18	101.18	106.24	106.24	106.24	113.27	113.27
2.3	维护修理费	611.50	0.00	6.99	6.99	6.99	6.99	6.99	6.99	6.99	6.99	6.99	520.61	6.99	6.99	6.99	6.99
2.4	经营管理费	115.45	0.00	5.84	5.89	5.95	6.18	6.18	6.20	6.45	6.45	6.45	32.38	6.70	6.70	7.05	7.05
3	相关税费	414.43	0.00	18.29	24.50	30.71	31.16	31.16	34.27	34.74	34.74	34.74	0.00	35.25	35.25	34.81	34.81
三	项目收益	3527.42	0.00	246.47	265.10	283.72	285.09	285.09	294.40	295.84	295.84	295.84	(206.71)	297.34	297.34	296.02	296.02
四	专项债券对应收益	2131.45		111.40	119.82	128.24	128.86	128.86	133.07	133.72	133.72	133.72	(206.71)	297.34	297.34	296.02	296.02
1	专项债券本息偿还	1760.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	1144.00
2	专项债券收益现金结余	415.45	0.00	67.40	143.23	227.47	312.33	397.19	486.26	575.98	665.70	755.42	504.71	758.06	1011.40	1263.43	415.45
3	对专项债券覆盖倍数	1.21															

五	市场化融资对应收益	1395.97		135.06	145.27	155.48	156.23	156.23	161.33	162.12	162.12	162.12					
1	市场化融资本息偿还	1223.44	21.00	120.32	136.54	142.13	127.72	123.52	148.69	143.23	137.77	122.52					
2	融资收益现金结余	193.53		14.74	23.48	36.83	65.34	98.05	110.69	129.58	153.93	193.53					
3	对市场化融资覆盖倍数	1.14															

四、结论

经上述测算，在对杞县东城花园等 8 个老旧小区改造项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次评价项目债券存续期内项目收入扣除经营成本、税金及后可用于偿还专项债券及市场化融资本息的专项净收益为 3527.42 万元，需偿还专项债券及市场化融资本息 2983.44 万元，本息覆盖倍数为 1.18 倍。

对应项目收益实行分账管理，在市场化融资存续期间，收益的 45.20%用于偿还专项债券，收益的 54.80%用于偿还银行贷款，市场化融资本息偿还结束后运营收益全部用于偿还专项债券本息。偿还专项债券的项目收益对债券本息的覆盖倍数为 1.21 倍；偿还市场化融资的项目收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.14 倍，能够实现项目收益与融资自求平衡。

第六章 风险分析

一、影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）来源于自然环境和施工条件的风险

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

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

（2）来源于施工方的风险

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

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

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

（3）来源于设计单位的风险

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

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

（4）来源于供应商的风险

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

质量及足够的储备量。

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

二、影响项目收益的风险及控制措施

（1）经营风险

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

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

（2）市场风险

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

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

（3）财务风险

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

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

三、影响融资平衡结果的风险及控制措施

（1）投资测算不准确风险

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

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

（2）利率波动风险

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

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

（3）存续债券置换不畅风险

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

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

第七章 信息披露计划

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

第八章 事前绩效评估报告

为进一步加强债券资金支出管理，合理配置财政资源，提高债券资金使用效益和债券资金支出管理水平，根据《项目支出绩效评价管理办法》（财预〔2020〕10号）和《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）的文件要求，对杞县2023年老旧小区改造提升项目进行事前绩效评估，经评估分析，事前评估工作情况如下：

一、评估对象

杞县东城花园等8个老旧小区改造项目（以下简称“本项目”或“项目”）

二、评估思路

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

二、评估结论

本项目属于老旧小区改造项目，项目的实施符合国家和地方的相关规划及居民生活环境提升的政策要求，适应杞县经济发展的需要，项目已完成必要的前期手续。本项目建成后能够改善当地老旧小区道路路面破损、沿街建筑外观老旧、广告牌杂乱无章等系列问题。补齐小区在卫生防疫、社区服务、配套设施等方面的短板，显著改善居住生活环境。项目的实施必将产生较好的生态效益、社会效益和经济效益。

本项目符合政府专项债券支持领域，项目成熟度较高；项目资金

来源可靠，到位可行性高；项目运营收入和项目成本支出预测基本合理；项目债券需求合理；偿债计划可行，偿债风险基本可控。

本项目评估结论为“予以支持”。

兰考县现代农业示范园区项目
收益与融资自求平衡
专项债券实施方案

项目单位：兰考县农业农村局

主管部门：兰考县农业农村局

财政部门：兰考县财政局

目录

第一章 项目基本情况 3

1.1 项目名称 3
1.2 项目单位 3
1.3 建设地点 3
1.4 项目性质 3
1.5 建设内容与规模 4
1.6 建设期 4
1.7 项目总投资 4
1.8 主要经济技术指标 5
1.9 项目审批手续 5
1.10 主管部门责任 6

第二章 项目事前绩效评估 6

第三章 经济社会效益分析 7

3.1 社会效益分析 7
3.2 经济效益分析 9

第四章 项目投资估算与资金筹措方案 9

4.1 估算范围 9
4.2 估算说明 9
4.3 投资估算 11
4.4 资金筹措方案 13
4.4.1 项目资金来源 13

第五章 项目专项债券融资方案 14

5.1 编制依据 14
5.2 债券申请及使用计划 14
5.3 债券规模和期限安排 14
5.4 专项债券使用方向合规性 14
5.5 投资者保护措施 15

第六章 项目运营及预期收益、成本及融资平衡情况 16

6.1 项目主体及运作模式 16
6.1.2 项目运营模式 16
6.1.3 项目收益管理 17
6.2.1 现金流入 17
6.2.2 现金流出 18
6.3 项目现金净流入 21
6.4 资金平衡分析 22

第七章 风险分析 23

7.1 风险因素 23
7.2 风险应对措施 23

第一章 项目基本情况

1.1 项目名称

兰考县现代农业示范园区项目

1.2 项目单位

机构名称：兰考县农业农村局

机构性质：机关

负责人：孔德省

机构地址：兰考县农业大厦

统一社会信用代码：11410225005367282X

兰考县农业农村局系在中华人民共和国境内依法设立、合法存续的机关，具备以兰考县现代农业示范园区项目申请专项债券资金的主体资格。

1.3 建设地点

本项目位于兰考县仪封镇毛古村、葡萄架乡杜砦村。

1.4 项目性质

根据财政部办公厅、国家发展改革委办公厅《关于申报2022年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2021〕209号），2022年新增专项债券重点用于交通基础设施、能源项目、农林水利、生态环保项目、社会事业、城乡冷链等物流基础设施（含粮食仓储物流设施）、市政和产业园区基础设施、国家重大战略项目、保障性安居工程等领域。本项目属于市政

和产业园区基础设施领域。

本项目的建设，符合兰考县自然条件、人文环境和国民经济发展的要求；属于《关于申报 2022 年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2021〕209 号）文件支持范围。项目建成后能够产生租赁收入，属于有一定收益的公益性项目。

1.5 建设内容与规模

兰考县现代农业示范园区项目规划总占地面积 1,337.09 亩，主要建设标准化种植连栋玻璃温室大棚 220 栋，均为东西走向，单个温室跨度 9.6m，跨度数 10，开间 4m，开间数 11，单体建筑面积 4,000 ㎡，合计共建设 880,000 ㎡，同时完善大棚内部基础设施，如道路、通风、安装相关设备等，确保项目安全、稳定运行。

1.6 建设期

根据《兰考县现代农业示范园区项目可行性研究报告》本项目建设期为 2 年，根据项目实际情况及现阶段进度，本项目计划于 2025 年 12 月开工，预计 2027 年 11 月完工。

1.7 项目总投资

本项目总投资估算为 47,446.40 万元，其中工程费用 44,000.00 万元，工程建设其他费用 1,461.55 万元，预备费 1,363.85 万元，建设期利息 621.00 万元。

1.8 主要经济技术指标

序号	项目	单位	数量	备注
1	项目占地面积	亩	1337.09	
其中	仪封镇毛古村	亩	417.09	
	葡萄架乡杜砦村	亩	920	
2	总建筑面积	㎡	880000	
其中	标准化种植连栋玻璃温室大棚	㎡	880000	
单个标准玻璃温室大棚技术指标				
温室跨度（m）	9.6	跨度数		10
温室开间（m）	4	开间数		11
温室轴线面积（㎡）	4000			

1.9 项目审批手续

2021 年 10 月 11 日，兰考县发展和改革委员会下发《关于兰考县现代农业示范园区项目可行性研究报告的批复》（兰发改审〔2021〕56 号），原则同意兰考县现代农业示范园区项目。

2022 年 5 月 24 日，兰考县农业农村局兰考县现代农业示范园区项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：202241022500000033。

2021 年 10 月 11 日，兰考县自然资源局作出《关于兰考县现代农业示范园区项目的规划选址和用地预审意见》（兰自然资〔2021〕210 号），原则同意该项目通过规划选址和用地预审。

1.10 主管部门责任

本项目的主管部门为兰考县农业农村局，兰考县农业农村局在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。兰考县农业农村局要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。兰考县农业农村局未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

第二章 项目事前绩效评估

河南贝因绩效评价咨询有限公司依据《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）的相关要求，按照事前绩效评估准备阶段、实施阶段、报告撰写阶段的程序，通过调研、查阅资料、电话咨询等多种方式，独立、客观、公正地开展评估工作，对项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等方面进行了充分论证并出具绩效评估报告，绩效评估报告显示本项目实施立项依据充分，具备实施的必要性和可行性；债券资金需求合理，符合专项债券相关政策规定，具备申请专

项债券资金支持的必要性和可行性，对本项目应“予以支持”。

第三章 经济社会效益分析

3.1 社会效益分析

（1）项目的建设是发展现代农业的现实需要

现代农业是未来农业的发展方向，要求逐步实现种植区域化、生产规模化、经营产业化、技术标准化和服务社会化。现代农业的生产即需要产业化带动，又需要用现代农业技术改造落后的种植方式。兰考县现代农业示范园区项目建设就是按照现代农业的发展思路，项目本着规模最大、标准最高、技术组装最全、基础设施最强、品质最优的标准建设蔬菜工厂和双碳基地，推进现代农业的发展。

（2）项目的建设是建设社会主义新农村、增加农民收入的迫切要求

中央农村工作会议提出：推进新农村建设的首要任务是“发展现代农业”。本项目就是按照现代农业的发展思路和要求进行规划建设，以达到“生产发展、生活富裕”的新农村建设目标。

项目的建设具有成为优势主导产业的潜力，存在较高的增收潜力。本项目建设就是要达到农业产业规模最大化、效益最大化，促进农民持续稳定增收，加快新农村建设进程。

（3）项目的建设是增强产业竞争力的需要

兰考县位于黄淮海小麦优势区和夏玉米优势区，是全国产粮大县、粮食生产先进县、商品粮生产基地县和国家超级小麦产业化生产基地。

本项目充分利用当地丰富的土地资源条件，发挥自身的产业、市场、经营管理、资金、技术等优势，不断增强兰考县农业产业的技术优势、市场优势、质量优势、产业化经营优势。坚持“质量是生存之本，信誉是发展之魂，产业化生产是现代农业发展之路”的经营理念，以市场为导向，以经济效益和社会效益为中心，通过对特色农业产业的深度挖掘，拉长产业链，形成大规模的产业群，从而实现区域双季节蔬菜产业合理布局，科学组装，资源共享，通过“三统”（统一规划、统一标准、统一品牌），达到“两化”（规模最大化、效益最大化），有效增强基地竞争能力和辐射带动能力。

（4）是扩大就业、响应乡村振兴战略的需要

党的十九大报告提出实施乡村振兴战略，并明确了“产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕”的总要求，这是新时代“三农”工作的总抓手。“产业兴旺”是乡村振兴的重点，是实现农民增收、农业发展和农村繁荣的基础。习近平总书记在海南等地考察时多次强调“乡村振兴，关键是产业要振兴”。

本项目选址在兰考县仪封镇、葡萄架乡，周边村庄众多，通过将产业园建在家门口，为区域人民创造就业岗位，让人民

在家门口就业，增加人均收入，振兴乡村，形成以产业聚人才，用人才促产业的良好格局。

综上所述，本项目将充分发挥产业扶贫的优势，项目的建设能够巩固脱贫攻坚成果，增加农民收入，推动地区经济发展，稳定社会大局，项目的建设是十分必要的。

3.2 经济效益分析

本项目建设需要耗用钢材、水泥等建筑材料，增加了社会对生产消费需求，必将带动相关产业扩大生产规模，从而拉动这些产业快速发展，促进经济增长；项目建设及相关产业生产规模的扩大能为社会提供更多就业机会，增加城乡居民收入，促进日常消费，提升消费对经济增长的拉动作用。

本项目建成后主营业务收入主要租赁收入。在 15 年债券存续期运营收入合计 27,121.25 万元、运营成本合计 9,021.77 万元。

第四章 项目投资估算与资金筹措方案

4.1 估算范围

本项目投资估算范围包括建筑工程、安装工程、设备购置费等工程费用，建设单位管理费、勘察设计费、工程监理费、招标代理服务费等其它费用及基本预备费等。

4.2 估算说明

1、工程费用

本项目工程费用包括建筑安装工程费、设备费及工器具购置费， 根据相同结构的类似工程计算，并参考现行市场材料价格和开封市工程造价指数信息进行调整，以单方指标计入。其中，设备价格按生产厂家报价及产品样本价格计入，建筑材料价格均依据开封市现行规定并结合当前的市场情况进行估算。

2、工程建设其他费用

本项目工程建设其他费用包括土地费用、建设单位管理费、环境影响评价费、勘察设计费、工程监理费、前期工作咨询费、招标代理服务费等。上述费用均按照有关计算规定，并结合实际情况计取，具体取费标准如下：

（1）建设单位管理费：参照财政部〔2016〕504 号文件规定计入。

（2）工程监理费：参考《河南省建设工程施工监理费计费规则》（豫建监协〔2015〕19 号）计算，结合市场价格。

（3）前期工作咨询费：根据国家发展改革委《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299 号）相关规定，前期工作咨询费用实行市场调节价格，本项目根据原政府指导价同时结合当地市场情况和项目已发生费用进行估算。

（4）工程勘察费、设计费：根据《工程勘察设计收费管理规定》（计价格〔2002〕10 号）和国家发展改革委《关于

进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299 号）计入。

（5）地震安全评价费：河南省地震局印发《河南省地震局关于转发豫发改收费〔2015〕638 号文件的通知》（豫震防发〔2015〕49 号），指出河南省地震安全性评价收费实行市场调节价，故此按市场价计入。

（6）工程招标代理服务费：根据国家计委计价格〔2002〕1980 号文和国家发展改革委《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299 号）计入。

（7）工程造价咨询费：按照《工程造价咨询服务收费（暂行） 标准（2008）》（豫发改收费〔2008〕2510 号）文规定计取。

（8）场地准备费及临时设施费：按第一部分工程费用的 0.5%计。

3、基本预备费

根据行业有关要求，并结合项目区的实际情况，本项目基本预备费按工程费用和工程建设其他费用的 3%进行估算。

4.3 投资估算

本项目总投资估算为 47,446.40 万元，其中工程费用 44,000.00 万元，工程建设其他费用 1,461.55 万元，预备费 1,363.85 万元，建设期利息 621.00 万元。投资估算如下：

序号	项目名称	估算金额（万元）				占总投资比例	主要技术经济指标		
		建筑安装工程费	设备及器具购置费	其他费用	合计（万元）		单位	数量	单价（元）
一	工程费用	44,000.00	-	-	44,000.00	92.74%			
1	标准化种植连栋玻璃温室大棚	44,000.00	-	-	44,000.00		个	220.00	2,000,000.00
二	工程建设其他费用			1,461.55	1,461.55	3.08%			
1	建设单位管理费			480.00	480.00	1.01%	工程费用	44,000.00	1.00%
2	工程监理费			176.00	176.00	0.37%	工程费用	44,000.00	0.40%
3	前期工作咨询费			20.00	20.00	0.04%	项	1.00	200000
4	工程勘察费			44.00	44.00	0.09%	工程费用	44,000.00	0.10%
5	环境影响评价费			10.00	10.00	0.02%	项	1.00	100000
6	工程设计费			264.00	264.00	0.56%	工程费用	44,000.00	0.60%
7	招标代理服务费			49.55	49.55	0.10%	工程费用	44,000.00	0.05%
8	工程造价咨询服务费			198.00	198.00	0.42%	工程费用	44,000.00	0.45%
9	场地准备及临时设施费			220.00	220.00	0.46%	工程费用	44,000.00	0.50%
三	预备费			1,363.85	1,363.85	2.87%	一+二	45,461.55	3.00%
四	项目静态投资			46,825.40	46,825.40	98.69%	一+二+三		
五	建设期利息			621.00	621.00	1.31%	融资额度	9,200.00	4.50%
六	总投资			47,446.40	47,446.40	100.00%			

4.4 资金筹措方案

4.4.1 项目资金来源

本项目总投资 47,446.40 万元，其中：计划申请使用专项债券资金 9,200.00 万元，项目资本金 38,246.40 万元，由县财政安排，占项目总投资的 80.61%，项目资本金比例符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）文件规定。建设期需支付的资金利息由财政资金统筹安排。

资金筹措计划表

项目	金额（万元）	比例
资本金（使用财政资金）	38,246.40	80.61%
债券资金	9,200.00	19.39%
其它资金		
合计	47,446.40	100.00%

本项目总投资 47,446.40 万元，建设期内资金使用计划具体安排如下表所示：

资金使用计划表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期	
			第一年	第二年
一	总投资	47,446.40	24,600.00	22,846.40
二	资金筹措	47,446.40	24,600.00	22,846.40
1	发行债券	9,200.00	4,600.00	4,600.00
2	配套资金	38,246.40	20,000.00	18,246.40

第五章 项目专项债券融资方案

5.1 编制依据

1、《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2015〕43 号）。

2、《关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155 号）。

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

4、《关于印发<地方政府债券发行管理办法>的通知》（财库〔2020〕43 号）。

5、兰考县现代农业示范园区项目可行性研究报告。

5.2 债券申请及使用计划

本项目计划申请使用债券资金总额 9,200.00 万元，本次申请使用 2,000.00 万元。

5.3 债券规模和期限安排

本项目计划申请使用债券资金总额 9,200.00 万元，期限十五年，假设债券票面利率 4.00%，每半年支付一次利息，到期还本并支付最后一次利息。

5.4 专项债券使用方向合规性

本项目建设属于市政和产业园区基础设施范畴，符合《关于申报 2022 年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预

〔2021〕209 号）相关要求，不属于《地方政府专项债券资金投向领域禁止类项目清单》（财预〔2021〕115 号）中的项目。

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

5.5 投资者保护措施

为了保证项目的顺利实施，项目成立项目小组，具体负责项目的实施，保证项目的如期顺利施工。本次申请使用的债券资金将全部用于兰考县现代农业示范园区项目。

1、按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目资金管理、确保资金安全、规范、有效使用。

2、确保资金专款专用。及时跟踪检查资金使用方向，确保资金不被挤占、挪用。

3、确保资金及时拨付。加强各业务部门沟通、协调，保障项目按进度、按时序拨付到位。

4、确保资金监管到位。对项目资金进行全过程监督、检

查，确保资金使用安全、高效。

第六章 项目运营及预期收益、成本及融资平衡情况

6.1 项目主体及运作模式

6.1.1 项目主体

本项目建设主体及债券资金申请单位均为兰考县农业农村局，兰考县农业农村局系在中华人民共和国境内依法设立、合法存续的机关，具备以兰考县现代农业示范园区项目申请专项债券资金的主体资格。

6.1.2 项目运营模式

本项目由兰考县农业农村局公开招标确定施工单位，根据施工进度由兰考县农业农村局向兰考县财政局提出申请，报送相关要件，经审核后在专项债券预算指标体系内由兰考县财政局拨付项目建设资金。项目建成后由兰考县农业农村局通过招聘专业人员组成运营团队来运行该项目。兰考县农业农村局与兰考县财政局将当年到期专项债券本金、利息、项目收益列入年度政府性基金预算统筹安排，建立还本付息台账，健全偿债保障机制。项目运营过程中将全面贯彻执行国家相关政策及有关法律法规，遵守财经纪律，确保国有资产安全，促进国有资产增值保值任务。

6.1.3 项目收益管理

为切实规范项目收入、支出资金的管理，保障项目资金安全、高效运行，兰考县农业农村局与县财政局将对项目收入和支出实行“专人管理、专户储存、专账核算、专项使用”确保债券到期能够及时还本付息。

6.2.1 现金流入

本项目主要收入来源为租金收入，本项目可出租日光温室大棚面积为 880,000.00 ㎡，建成后将全部用于出租。项目周边地区日光温室大棚租赁调查情况如下：

序号	名称	位置	租赁价格
1	杞县五里河镇八卦亭村日光温室大棚	杞县五里河镇八卦亭村	1.9 元/㎡/月
2	中牟县韩寺镇南岗村日光温室大棚	中牟县韩寺镇南岗村	2.5 元/㎡/月
3	封丘县鲁岗镇日光大棚	封丘县鲁岗镇	2.2 元/㎡/月

基于以上数据分析，项目周边地区日光温室大棚租赁单价在 1.9 元/㎡/月-2.5 元/㎡/月不等，结合兰考县农村农业局与兰考县甜心种植专业合作社、兰考县博洋农业发展有限公司签订的租赁意向书，基于谨慎性考虑本项目租赁价格按照 2 元/㎡/月，根据国家年度统计公报，2018 年、2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格指数涨幅分别为 2.10%、2.90%、2.50%、0.9%，近四年平均指数 2.10%，本项目租赁单价每年按照 5%递增。同时，基于谨慎原则，运营期内运营负荷第一年按照 50%测算，以后每年增长 10%，增长至 90%不在增长。

本项目建成投入使用后，在 15 年期债券存续期间将实现租赁收入如下：

主营业务收入预测

单位：万元

项目	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年
日光温室大棚租赁收入	1,056.00	1,267.20	1,478.40	1,774.08	1,995.84
面积（㎡）	880,000.00	880,000.00	880,000.00	880,000.00	880,000.00
出租单价（元/月/㎡）	2.00	2.00	2.00	2.10	2.10
负荷率	50%	60%	70%	80%	90%
合计	1,056.00	1,267.20	1,478.40	1,774.08	1,995.84

（续上表）

项目	第八年	第九年	第十年	第十一年	第十二年
日光温室大棚租赁收入	1,995.84	2,100.38	2,100.38	2,100.38	2,204.93
面积（㎡）	880,000.00	880,000.00	880,000.00	880,000.00	880,000.00
出租单价（元/月/㎡）	2.10	2.21	2.21	2.21	2.32
负荷率	90%	90%	90%	90%	90%
合计	1,995.84	2,100.38	2,100.38	2,100.38	2,204.93

（续上表）

项目	第十三年	第十四年	第十五年	第十六年	合计
日光温室大棚租赁收入	2,204.93	2,204.93	2,318.98	2,318.98	27,121.25
面积（㎡）	880,000.00	880,000.00	880,000.00	880,000.00	
出租单价（元/月/㎡）	2.32	2.32	2.44	2.44	
负荷率	90%	90%	90%	90%	
合计	2,204.93	2,204.93	2,318.98	2,318.98	27,121.25

6.2.2 现金流出

根据项目建设与运营特点，本项目运营成本主要包括工资及福利费、维修费、土地费用、水电费、其他管理费用、税金。

（1）土地费用：根据项目单位与本项目所占用村集体土

地的村委会签订的土地流转合同，本项目用地按照 1,000.00 元每亩/每年的租赁价格承租，项目总用地面积 1,337.09 亩，则每年土地流转费 133.71 万元。

（2）水电费：本项目用于出租，水电费由租户自行承担，不再计取。仅考虑项目单位负责运营期内人员消耗的水、电等燃料动力费，经过测算项目年用水量 0.07 万 m^3，用电量 3.64 万 kwh，水价为 4.5 元/立方米，电费 0.61 元/度。由于近三年来水费、电费价格比较平稳没有明显增幅，基于谨慎性原则，本项目水电费按照每 5 年增长 5%测算。

（3）工资及福利费：本项目定员 40 人，其中管理人员 5 人、人均工资按 4.8 万元/年测算，一般人员 35 人，人均工资按 3.60 万元/年测算，福利费按照工资水平的 14%计提，根据国家年度统计公报，2018 年、2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格指数涨幅分别为 2.10%、2.90%、2.50%、0.9%，近四年平均指数 2.10%，出于谨慎性原则以后每年按照 2.50%递增。

（4）维护费：本项目维修费按照资产折旧的 10%计提，根据国家年度统计公报，2018 年、2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格指数涨幅分别为 2.10%、2.90%、2.50%、0.9%，近四年平均指数 2.10%，出于谨慎性原则以后每年按照 2.50%递增。

（5）其他管理费用：主要为运营期间办公场地费用、办公费、差旅费、会议费等，按照工资福利费的 20%计取。

（6）税金：本项目主营业务为不动产租赁收入，按照适用增值税率 9%测算，在债券存续期内增值税销项税额为 2,239.38 万元，本项目工程费用为 44,000.00 万元，按照建筑服务适用增值税税率 9%测算，工程建设其他费用 1,461.55 万元，按照现代服务适用增值税税率 6%测算，经测算本项目建设期增值税进项税额为 3,715.76 万元，在债券存续期内应缴纳增值税 0 元；城市建设维护税按照 5%计算、教育费附加按照 5%计算，在债券存续期内应缴纳城市建设维护费 0 元、教育费附加 0 元；企业所得税税率为 25%，结合本项目固定资产折旧、债券利息，在债券存续期内利润总额为负数，故无需缴纳企业所得税。

本项目建成投入使用后，在债券存续期间运营成本如下：

运营成本预测

单位：万元

项目	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年
土地费用	133.71	133.71	133.71	133.71	133.71
水电费	2.54	2.54	2.54	2.54	2.54
工资及福利	171.00	175.28	179.66	184.15	188.75
修理费	225.37	231.00	236.78	242.70	248.77
其他费用	34.20	35.06	35.93	36.83	37.75
合计	566.82	577.59	588.62	599.93	611.52

（续上表）

项目	第八年	第九年	第十年	第十一年	第十二年
土地费用	133.71	133.71	133.71	133.71	133.71
水电费	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67
工资及福利	193.47	198.31	203.27	208.35	213.56

项目	第八年	第九年	第十年	第十一年	第十二年
修理费	254.99	261.36	267.89	274.59	281.45
其他费用	38.69	39.66	40.65	41.67	42.71
合计	623.53	635.71	648.19	660.99	674.10

（续上表）

项目	第十三年	第十四年	第十五年	第十六年	合计
土地费用	133.71	133.71	133.71	133.71	1,871.94
水电费	2.80	2.80	2.80	2.80	37.25
工资及福利	218.90	224.37	229.98	235.73	2,824.78
修理费	288.49	295.70	303.09	310.67	3,722.85
其他费用	43.78	44.87	46.00	47.15	564.95
合计	687.68	701.45	715.58	730.06	9,021.77

6.3 项目现金净流入

根据以上对主营业务收入、运营成本、税金的预测，假设本项目在债券存续期第三年开始运营并能够产生现金净流入，在债券存续期间累计现金净流入如下：

现金净流入预测

单位：万元

年度	主营业务收入	运营成本	现金净流入
第三年	1,056.00	566.82	489.18
第四年	1,267.20	577.59	689.61
第五年	1,478.40	588.62	889.78
第六年	1,774.08	599.93	1,174.15
第七年	1,995.84	611.52	1,384.32
第八年	1,995.84	623.53	1,372.31
第九年	2,100.38	635.71	1,464.67
第十年	2,100.38	648.19	1,452.19
第十一年	2,100.38	660.99	1,439.39
第十二年	2,204.93	674.10	1,530.83
第十三年	2,204.93	687.68	1,517.25

年度	主营业务收入	运营成本	现金净流入
第十四年	2,204.93	701.45	1,503.48
第十五年	2,318.98	715.58	1,603.40
第十六年	2,318.98	730.06	1,588.92
合计	27,121.25	9,021.77	18,099.48

6.4 资金平衡分析

本项目计划发行专项债券9,200.00万元，期限十五年，假设债券票面利率4.00%，每半年支付一次债券利息，到期还本并支付最后一次利息。在债券存续期应还本付息及融资平衡情况如下：

单位：万元

年份	本金	利息	当年还本付息合计	项目收益
第一年	-	184.00	184.00	-
第二年	-	368.00	368.00	-
第三年	-	368.00	368.00	489.18
第四年	-	368.00	368.00	689.61
第五年	-	368.00	368.00	889.78
第六年	-	368.00	368.00	1,174.15
第七年	-	368.00	368.00	1,384.32
第八年	-	368.00	368.00	1,372.31
第九年	-	368.00	368.00	1,464.67
第十年	-	368.00	368.00	1,452.19
第十一年	-	368.00	368.00	1,439.39
第十二年	-	368.00	368.00	1,530.83
第十三年	-	368.00	368.00	1,517.25
第十四年	-	368.00	368.00	1,503.48
第十五年	4,600.00	368.00	4,968.00	1,603.40
第十六年	4,600.00	184.00	4,784.00	1,588.92
合计	9,200.00	5,520.00	14,720.00	18,099.48
本息覆盖倍数	1.23			

综上所述：本项目预期项目收益对拟使用的专项债券本息覆盖倍数为 1.23，能够合理保障偿还拟使用的专项债券资金本金和利息，实现项目收益与融资自求平衡。

第七章 风险分析

7.1 风险因素

本项目的主要风险因素如下：

1、资金风险。项目单位资金自筹能力有限，本项目来自县财政资金，如出现特殊情况，中断或延误资金供应，将会影响项目建设。

2、工程风险。主要指因工程地质、水文地质和设计等因素发生重大变化，导致工程量增加、投资增加、工期拖延所造成的损失。

3、财务风险。主要指项目建设超支造成的投资风险。

7.2 风险应对措施

1、工程风险控：首先，通过加强地质、水文勘察测量工作，并在设计和施工阶段全面考虑工程风险因素，采取针对性措施，可以避免和降低工程风险危害。其次对工程质量进行控制，加强工程质量监理工作的管理，建立本项目的质量控制体系，对工程质量进行跟踪、检查、监督和控制；督促、检查工程建设是否符合国家有关规范和设计图纸的要求；检查工程材料和机电设备是否符合要求；对工序交接、隐蔽工程检查、设

计的变更、质量事故的处理、质量和技术鉴证进行控制；对出现违反质量规定的事件，容易形成质量隐患的做法采取措施予以制止。建立并实施质量日记、质量汇报会等制度以了解和掌握质量动态，及时处理质量问题。

2、财务控制：对财务风险进行风险预测，采取相应的防范措施。熟悉项目设计图纸与设计要求，分析项目价格构成因素，事前分析费用最容易突破的环节，从而明确投资控制的重点。确定投资控制目标并加以分解，形成投资目标控制体系，制定工程费用支出计划并付诸实施，在计划执行过程中对其进行跟踪检查，收集有关反映费用支出的数据，将实际费用支出额与计划费用支出额进行比较，发行偏差及时分析原因，提出改进方案，采取有效措施加以控制，以保证控制目标的实现。加强进度控制，编制及审核项目实施总进度目标和阶段性目标计划，制定及审核材料供应采购计划，合理安排进度和材料采购，降低建设成本。

兰考县 5G+智慧农业建设项目
实施方案

日期：二〇二五年四月

目录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 建设期 3
1.7 总投资及资金筹措 4
1.8 项目手续 5
1.9 债券资金使用合规性 5
1.10 项目资金保障措施 5
1.11 主管部门责任 6
1.12 项目主体及运作模式 6
第二章 项目社会经济效益 8
2.1 项目的提出 8
2.2 政策背景 9
2.3 社会效益 10
2.4 经济效益 10
2.5 项目公益性 11
第三章 项目投资估算 12
3.1 估算范围 12
3.2 估算说明 12
3.3 投资估算表 13
3.4 项目形成资产内容权属及收支安排情况 13
第四章 项目专项债券融资方案 20
4.1 编制依据 20
4.2 债券使用计划及期限 21
4.3 债券信息披露 21
4.4 投资者保护措施 21
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 23

5.1 应付债券本息情况.....23
5.2 经营现金流分析.....23
5.3 项目本息覆盖倍数.....37
5.4 总体评价结果.....37
第六章 风险分析.....39
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施.....39
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施.....39
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施.....40
第七章 事前绩效评估.....42
7.1 事前绩效评估方法.....42
7.2 事前绩效评估内容.....43
7.3 事前绩效评估结论.....43

第一章 项目概况

1.1 项目名称

兰考县5G+智慧农业建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为兰考县农业农村局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为兰考县农业农村局。

表1-1 项目单位基本信息一览表

单位名称	兰考县农业农村局
统一社会信用代码	11410225005367282X
机构性质	机关单位
负责人	孔德省
机构地址	兰考县农业大厦
赋码机关	中共兰考县委机构编制委员会办公室

兰考县农业农村局系在中国境内依法成立且合法存续的机关单位，具备建设本项目的主体资格，符合申请使用专项债券资金的主体要求。

1.3 项目性质

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

求。

1.4 建设地点

项目建设地点涉及兰考县全域，覆盖兰考县16个乡镇93万亩高标准农田。

1.5 建设规模及内容

项目拟构建一个集数据采集、存储、处理、分析、展示于一体的智慧农业指挥调度平台，覆盖全县16个乡镇（办事处）93万亩高标准农田，为农业生产、管理、服务等环节提供全面、准确、实时的数据支持。建设内容主要包括智慧农业管理平台等相关软硬件购置及县乡两级综合服务中心建设，具体如下：

1.智慧农业管理平台

软件管理系统：“四情”监测预警系统1套、国家级耕地质量监测站2座、智慧农业综合平台软件1套、农田地理信息采集系统1套、智能灌溉控制系统1套、农业水价综合改革系统1套、农田综合信息采集系统1套、农业植保监测系统1套、耕地质量监测管理系统1套、农事综合管理系统1套、农机管理应用系统1套、农产品溯源系统1套、农业物联网管理系统APP软件1套、北斗作业监测设备1套、云资源软硬件（包含服务器、操作系统、硬盘、数据库、安全服务、云日志等）1套。

硬件设备：农业环境监测站、农业植保监测站、农业气象监测站、墒情自动监测站、孢子捕捉仪、智能病虫害一体化监测装备、小麦赤霉病监测仪、小麦冬锈病监测仪、追溯点配套设备各16套，大

屏显示应用系统 4 套。

2.县乡两级综合服务中心

总用地面积约 60 亩，总建筑面积 15,272 ㎡，其中：县级综合服务中心 1,238 ㎡，利用现有建筑进行升级改造；3 处乡镇农事服务中心 14,034 ㎡，配套建设室外硬化、绿化、给排水、电力、消防等公用工程。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	名称	单位	数量	备注
一	总用地面积	㎡	40,000	60 亩
二	总建筑面积	㎡	15,272	
1	县级综合服务中心	㎡	1,238	指挥中心
2	乡镇农事服务中心	㎡	14,034	
2.1	仪封镇	㎡	4,649	占地 20 亩
	农事服务中心	㎡	2,206	
	农机仓库	㎡	1,359	
	综合楼	㎡	1,084	
2.2	考城镇	㎡	6,974	占地 30 亩
	农事服务中心	㎡	3,309	
	农机仓库	㎡	2,039	
	综合楼	㎡	1,626	
2.3	堌阳镇	㎡	2,411	占地 10 亩
	农事服务中心	㎡	1,324	
	农机仓库	㎡	1,087	
三	智慧农业管理平台			
1	软件管理系统			
	“四情”监测预警系统	套	1	
	国家级耕地质量监测站	座	2	
	智慧农业综合平台软件	套	1	
	农田地理信息采集系统	套	1	
	智能灌溉控制系统	套	1	

序号	名称	单位	数量	备注
	农业水价综合改革系统	套	1	
	农田综合信息采集系统	套	1	
	农业植保监测系统	套	1	
	耕地质量监测管理系统	套	1	
	农事综合管理系统	套	1	
	农机管理应用系统	套	1	
	农产品溯源系统	套	1	
	农业物联网管理系统 APP 软件	套	1	
	北斗作业监测设备	套	1	
	云资源软硬件（包含服务器、操作系统、硬盘、数据库、安全服务、云日志等）	套	1	
2	硬件设备			
	农业环境监测站	套	16	
	农业植保监测站	套	16	
	农业气象监测站	套	16	
	墒情自动监测站	套	16	
	孢子捕捉仪	套	16	
	智能病虫害一体化监测装备	套	16	
	小麦赤霉病监测仪	套	16	
	小麦冬锈病监测仪	套	16	
	追溯点配套设备	套	16	
	大屏显示应用系统	套	4	

1.6 建设期

本项目计划建设周期 12 个月，预计开工日期 2025 年 11 月，预计完工时间 2026 年 10 月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资 8,058.00 万元，其中：财政资金 7,058.00 万元，专项债券资金 1,000.00 万元。

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

项目	第 1 年	合计	占比
财政资金	7,058.00	7,058.00	87.59%
专项债券资金	1,000.00	1,000.00	12.41%
合计	**8,058.00**	**8,058.00**	**100.00%**

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

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得兰考县发展和改革委员会文件《关于兰考县 5G+智慧农业建设项目可行性研究报告的批复》（兰发改审〔2025〕38 号），原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于置换存量债务或偿债，不得用于支付债务利息，不得用于发放工资、养老金等社保支出、不得用于经常性支出及支付单位运行经费，不得用于完全无收益的项目、楼堂馆所、形象工程和政绩工程、房地产等项目、一般竞争性产业项目等专项债券资金投向禁止领域，本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职

责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

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

1.11 主管部门责任

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

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为兰考县农业农村局，主管部门为兰考县农业农村局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为兰考县农业农村局，项目建成后委托有质资的国有企业运营。

关于项目债券资金使用，由兰考县农业农村局按照建设进度，向当地财政部门申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由兰考县农业农村局负责将项目产生的收益归集，并按当地财政部门的要求上缴。

关于债券本息偿付，由兰考县农业农村局根据运营情况及时向当地财政部门上缴项目运营收益，由当地财政部门负责组织准备需要到

期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

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

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

我国农业的基本现状是“大国小农”，农业产业发展仍然受限于农业从业人员匮乏、年龄老化、农业用地减少等问题，利用高新技术和互联网技术发展智慧农业，改变传统农业生产方式，是当代农业发展的必然趋势之一，以农业信息化和人工智能为基础的“智慧农业”应运而生。智慧农业是以信息和知识为核心要素，通过互联网、物联网、大数据、人工智能和智能装备等现代信息技术与农业跨界融合，实现农业生产全过程的信息感知、定量决策、智能控制、精准投入、个性化服务的全新农业生产方式，是农业信息化发展从数字化到网络化再到智能化的高级阶段。

近年来，我国持续完善智慧农业政策体系，支持建设创新应用项目，智慧农业建设正迈入一个全新的发展阶段。为加速推广应用智慧农业相关技术，农业农村部支持建设了一批国家智慧农业创新应用项目，深入开展国产化智慧农业技术的中试熟化、推广应用，2024 年新增建设项目 19 个，累计支持建设项目已达 116 个，为“谁来种地、怎么种地”的问题提供了信息化解决方案。最新数据显示，智慧农业的科技支撑不断加力。截至目前，农业农村部已累计支持建设国家数字农业创新中心、分中心 34 个，初步建立智慧农业创新体系，作物表型高通量解析、土壤现场快速测量装备、大型农业通用型机器人化作业平台等多项技术取得突破。

近年来，开封市大力推进 5G+智慧农业高标准农田建设试点，打

造全省乃至全国高标准农田建设的“开封样板”。开封市突出建设标准化、装备现代化、应用智能化、经营规模化、管理规范化、环境生态化的“六化”要求，融合先进的5G+智慧农业技术，已累计建成7.4万亩的示范区。开封市着力推进数字农业示范应用，兰考县蜜瓜湖羊、杞县万寨村果蔬、祥符区沈楼数字菜园、西姜寨爱思嘉、通许县省级脱毒红薯等现代农业产业园配备了物联网设备，进行数字化、智慧化示范。兰考县处于开封、菏泽、商丘三角地带的中心地位，是焦裕禄精神的发源地，是习近平总书记第二批党的群众路线教育实践活动联系点，国家级扶贫开发工作重点县、国家新型城镇化综合试点县，河南省省直管县体制改革试点县、河南省改革发展和加强党的建设综合试验示范县，并于2020年入选河南省数字乡村示范县创建。

为进一步推进兰考县“河南省数字乡村示范县”创建进程，以数字化引领驱动农业农村现代化水平提升，提出了本项目的建设。通过综合应用现代信息技术，导入先进的管理机制和经营模式，建立农业综合管理及服务系统，从而实现农业生产信息化、农业经营信息化、农业管理信息化和农业服务信息化。

2.2 政策背景

本项目的实施符合《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》《数字乡村发展战略纲要》《“十四五”推进农业农村现代化规划》《全国现代农业发展规划》《关于大力发展智慧农业的指导意见》（农市发〔2024〕3号）《河南省“十四五”乡村振兴和农业农村现代化规划》《关于加快推进农

业信息化和数字乡村建设的实施意见》（豫政办〔2020〕10号）等政策文件要求。

2.3 社会效益

智慧农业通过构建集环境监控、作物模型分析和精准调节为一体的农业生产自动化系统和平台，借助物联网对不同的农业生产对象实施精准化操作，通过传感设备检测环境的物理参数，对土壤、大气、水等生产环境状况进行实时动态监控，使之符合农业生产环境标准；对生产过程各个环节，按照一定技术标准和规范要求，通过智能化设备进行影响和控制，大大改善了农产品品质；通过智能化设备实时精准检测农产品品质，保障农产品符合消费者需求，实现了供给与需求的有效对接。因此，本项目对兰考县域内的高标准农田融合先进的5G+智慧农业技术，可以促进农业生产精细化。

2.4 经济效益

智慧农业通过云计算、大数据等先进信息技术，使农业生产经营者更加便捷灵活地掌握天气变化数据、市场供需数据、农作物生长数据等，更加准确判断农作物生长需求；利用空间地理信息、遥感等技术，提高了大田粮食生产的监测、预警水平和产量评估水平，增强了农业生产对自然环境风险的应对能力；通过智能设施合理安排用工用时用地，提高了农业生产组织化水平，提高了劳动生产效率。本项目通过5G+高标准农田指挥调度平台，打造1个数字基座，汇聚3大类生态，构建7大类场景应用，为3类运营模式服务，助力政府实现高标准农田一体化监管，是促进农业生产高效化的需要。

2.5 项目公益性

智慧农业作为集保护生态、发展生产为一体的农业生产模式，有助于推动农业可持续发展。通过精细化生产，实现农业节水、节药、节肥，推动农业废弃物资源化利用；借助互联网及二维码等技术，建立全程可追溯、互联共享的农产品质量和食品安全信息平台，健全从农田到餐桌的农产品质量安全监管体系，有利于保障人民群众“舌尖上的安全”；构建农业生态环境监测网络，精准获取土壤、墒情、水文等农业资源信息，实现农业环境综合治理，推动形成资源利用高效、生态系统稳定、产地环境良好、产品质量安全的农业发展新格局。本项目通过集成传感器、无人机、智能农机等多种设备，实时采集农田环境、作物生长等数据，并利用云计算和大数据分析技术，为农业生产提供精准决策支持，是推动农业可持续发展的需要。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目投资估算范围包括工程费用、工程建设其他费用、预备费、建设期利息。

3.2 估算说明

1.《国家发展改革委关于印发投资项目可行性研究报告编写大纲及说明的通知》（发改投资规〔2023〕304号）；

2.《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1998〕11号）；

3.《建设项目投资估算编审规程》（CECA／GC1-2015）；

4.《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

5.《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）、《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）、《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）及相关解释文件；

7.2024年第5期开封市工程造价信息；

8.《河南省建设工程消防技术中心关于发布2024年7月至12月人工费、机械人工费、管理费指数的通知》（豫建消技〔2024〕31号）；

9.《住房和城乡建设部办公厅关于重新调整建设工程计价依据增值税税率的通知》（建办标函〔2019〕193号）；

10.政府或行业规定的其他相关文件等。

3.3 投资估算表

项目总投资 8,058.00 万元，其中工程费用 6,987.73 万元，工程建设其他费用 532.27 万元，预备费 376.00 万元，建设期利息 162.00 万元。项目投资估算表如下：

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程或费用名称	估算金额					技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
一	工程费用	3,910.97	1,148.38	1,928.38		6,987.73			
（一）	智慧农业管理平台			1,853.88		1,853.88			
1	软件管理系统			474.46		474.46			
1.1	“四情”监测预警系统			90.00		90.00	套	1	900,000.00
1.2	国家级耕地质量监测站			85.77		85.77	座	2	428,846.00
1.3	智慧农业综合平台软件			33.33		33.33	套	1	333,300.00
1.4	农田地理信息采集系统			8.89		8.89	套	1	88,880.00
1.5	智能灌溉控制系统			25.25		25.25	套	1	252,500.00
1.6	农业水价综合改革系统			20.20		20.20	套	1	202,000.00
1.7	农田综合信息采集系统			6.06		6.06	套	1	60,600.00
1.8	农业植保监测系统			6.06		6.06	套	1	60,600.00
1.9	耕地质量监测管理系统			10.10		10.10	套	1	101,000.00
1.10	农事综合管理系统			8.08		8.08	套	1	80,800.00
1.11	农机管理应用系统			5.05		5.05	套	1	50,500.00
1.12	农产品溯源系统			14.14		14.14	套	1	141,400.00

序号	工程或费用名称	估算金额					技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
1.13	农业物联网管理系统 APP 软件			15.15		15.15	套	1	151,000.00
1.14	北斗作业监测设备			71.38		71.38	套	1	713,800.00
1.15	云资源软硬件（包含服务器、操作系统、硬盘、数据库、安全服务、云日志等）			75.00		75.00	套	1	750,000.00
2	硬件设备			1,379.42		1,379.42			
2.1	农业环境监测站			80.80		80.80	套	16	50,500.00
2.2	农业植保监测站			80.80		80.80	套	16	50,500.00
2.3	农业气象监测站			48.48		48.48	套	16	30,300.00
2.4	墒情自动监测站			40.40		40.40	套	16	25,250.00
2.5	孢子捕捉仪			193.92		193.92	套	16	121,200.00
2.6	智能病虫害一体化监测装备			500.96		500.96	套	16	313,100.00
2.7	小麦赤霉病监测仪			113.12		113.12	套	16	70,700.00
2.8	小麦冬锈病监测仪			145.44		145.44	套	16	90,900.00
2.9	追溯点配套设备			55.50		55.50	套	16	34,685.00
2.10	大屏显示应用系统			120.00		120.00	套	4	300,000.00
（二）	县级综合服务中心（提升改造）	126.28	22.28			148.56	㎡	1,238	1,200.00
（三）	仪封镇农事服务中心	1,257.29	371.82	24.50		1,653.61			
1	农事服务中心（1#楼）	515.65	91.00			606.65	㎡	2,206	2,750.00

序号	工程或费用名称	估算金额					技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
2	农机仓库（2#楼）	246.05	43.42			289.47	㎡	1,359	2,130.00
3	综合楼（3#楼）	248.78	43.90			292.68	㎡	1,084	2,700.00
4	配套设施及公用工程	246.81	193.50	24.50		464.81			
4.1	绿化工程	59.66				59.66	㎡	3,977	150.00
4.2	停车场、道路等硬化工程	131.05				131.05	㎡	5,698	230.00
4.3	室外综合管网		193.50			193.50	㎡	9,675	200.00
4.4	围墙	46.10				46.10	m	461	1,000.00
4.5	大门	10.00				10.00	项	1	100,000.00
4.6	变配电设施（315KVA 变压器及配套）			11.00		11.00	项	1	110,000.00
4.7	60kW 机动车充电桩			13.50		13.50	套	3	45,000.00
（四）	考城镇农事服务中心	1,880.95	566.58	32.00		2,479.53			
1	农事服务中心（1#楼）	773.48	136.50			909.98	㎡	3,309	2,750.00
2	农机仓库（2#楼）	369.16	65.15			434.31	㎡	2,039	2,130.00
3	综合楼（3#楼）	373.17	65.85			439.02	㎡	1,626	2,700.00
4	配套设施及公用工程	365.14	299.08	32.00		696.22			
4.1	绿化工程	91.50				91.50	㎡	6,100	150.00
4.2	停车场、道路等硬化工程	203.64				203.64	㎡	8,854	230.00
4.3	室外综合管网		299.08			299.08	㎡	14,954	200.00

序号	工程或费用名称	估算金额					技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
4.4	围墙	60.00				60.00	m	600	1,000.00
4.5	大门	10.00				10.00	项	1	100,000.00
4.6	变配电设施（500KVA 变压器及配套）			14.00		14.00	项	1	140,000.00
4.7	60kW 机动车充电桩			18.00		18.00	套	4	45,000.00
（五）	堰阳镇农事服务中心	646.45	187.70	18.00		852.15			
1	农事服务中心（1#楼）	309.49	54.61			364.10	㎡	1,324	2,750.00
2	农机仓库（2#楼）	196.80	34.73			231.53	㎡	1,087	2,130.00
3	配套设施及公用工程	140.16	98.36	18.00		256.52			
3.1	绿化工程	30.50				30.50	㎡	2,033	150.00
3.2	停车场、道路等硬化工程	66.36				66.36	㎡	2,885	230.00
3.3	室外综合管网		98.36			98.36	㎡	4,918	200.00
3.4	围墙	33.30				33.30	m	333	1,000.00
3.5	大门	10.00				10.00	项	1	100,000.00
3.6	变配电设施（200KVA 变压器及配套）			9.00		9.00	项	1	90,000.00
3.7	60kW 机动车充电桩			9.00		9.00	套	2	45,000.00
二	工程建设其他费用				532.27	532.27			
1	建设单位管理费				115.35	115.35			
2	建设工程监理费				128.55	128.55			

序号	工程或费用名称	估算金额					技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
3	建设项目前期工作咨询费				18.85	18.85			
4	工程勘察费				30.90	30.90			
5	工程设计费				154.48	154.48			
6	工程造价咨询服务费				28.24	28.24			
7	工程保险费				20.96	20.96			
8	场地准备费及临时设施费				34.94	34.94			
三	预备费				376.00	376.00			
四	建设期利息				162.00	162.00			
五	总投资	3,910.97	1,148.38	1,928.38	1,070.27	8,058.00			

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 项目形成资产内容权属及收支安排情况

本项目建成后形成的资产内容主要包括智慧农业管理平台等相关软硬件购置及县乡两级综合服务中心。县级综合服务中心 1,238 ㎡，利用现有建筑进行升级改造，3 处乡镇农事服务中心 14,034 ㎡，配套建设室外硬化、绿化、给排水、电力、消防等公用工程。

经预估，项目建成后形成资产价值为 8,058.00 万元，项目资产权益归属于项目单位兰考县农业农村局，资产登记在项目单位兰考县农业农村局。

本项目债券存续期内预计收入为 2,706.55 万元，相关成本 760.33 万元，总收益 1,946.22 万元。本项目建成后项目上缴财政比例为专项债券还本付息金额除以项目收益总额，即 82.21%。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

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

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

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

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

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

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

11.《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意

见》（国办发〔2024〕52号）；

12.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额1,000.00万元，其中：2025年计划使用1,000.00万元，本次申请使用1,000.00万元。假设债券票面利率4.00%，期限15年，在债券存续期每半年付息一次，到期还本并支付最后一期利息。

4.3 债券信息披露

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

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

4.4 投资者保护措施

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

1.适度申请和使用债券资金

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

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

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		1,000.00		1,000.00	4.00%	40.00	40.00
第 2 年	1,000.00			1,000.00	4.00%	40.00	40.00
第 3 年	1,000.00			1,000.00	4.00%	40.00	40.00
第 4 年	1,000.00			1,000.00	4.00%	40.00	40.00
第 5 年	1,000.00			1,000.00	4.00%	40.00	40.00
第 6 年	1,000.00			1,000.00	4.00%	40.00	40.00
第 7 年	1,000.00			1,000.00	4.00%	40.00	40.00
第 8 年	1,000.00			1,000.00	4.00%	40.00	40.00
第 9 年	1,000.00			1,000.00	4.00%	40.00	40.00
第 10 年	1,000.00			1,000.00	4.00%	40.00	40.00
第 11 年	1,000.00			1,000.00	4.00%	40.00	40.00
第 12 年	1,000.00			1,000.00	4.00%	40.00	40.00
第 13 年	1,000.00			1,000.00	4.00%	40.00	40.00
第 14 年	1,000.00			1,000.00	4.00%	40.00	40.00
第 15 年	1,000.00		1,000.00	0.00	4.00%	40.00	1,040.00
合计		1,000.00	1,000.00			600.00	1,600.00

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

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国

家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2022 年、2023 年、2024 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.00%、0.20%、0.20%，三年平均涨幅为 0.80%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 1.00%的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设 12 个月，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 2 年），收益期 14 年。

2.项目运营收入分析

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	农机仓库	仓库出租收入	452.07	16.70%
2	综合楼和农事服务中心	综合楼和农事服务中心出租收入	2,254.48	83.30%
合计			**2,706.55**	**100.00%**

发展高效、安全的现代生态农业是中国农业现代化建设的目标。

然而，随着人口快速增长、耕地面积不断减小以及城镇化加速推进，农业面临的挑战日趋严峻。发展智慧农业可以提高劳动生产率、资源利用率和土地产出率，增强农业抗风险能力，保障国家粮食安全和生态安全，实现农业可持续发展。毫无疑问，农业智能化将成为未来农业的重要发展方向。

从长期的角度来看，智慧农业是解决我国人口与土地矛盾的重要路径。当前，智慧农业多应用于农业生产环节，利用新技术实现农业生产的精细化和智能化。随着我国智慧农业的应用深入，智慧农业进一步朝着精细化、智能化、集约化、科学化方向发展，促进农产品提质增效。智慧农业的需求体现在多个方面：

一是技术层面。智慧农业依赖于物联网、大数据、云计算、人工智能等现代信息技术，因此对这些技术的需求日益增长。例如，农业传感器用于实时监测环境参数和动植物生长状态，智能分析系统则对收集的数据进行处理，提供决策支持。此外，农业智能装备如无人驾驶拖拉机和无人机的需求也在不断上升，它们在提高作业效率和减少人力成本方面发挥着重要作用。

二是服务层面。随着智慧农业的兴起，对相关服务平台和云服务的需求也在增加。这些平台提供服务包括但不限于数据分析、云计算和智能算法，帮助农业企业实现数据驱动的业务运营和管理。

三是应用层面。智慧农业的应用范围广泛，涵盖种植、养殖、病虫害监测、精准施肥、智能灌溉、农产品质量追溯等多个领域。这些应用有助于实现农业的精细化、智能化管理，提高农产品产量和质

量，减少资源浪费，最终实现农业的可持续发展。

四是培训与支持层面。智慧农业的发展也带动了农业教育培训与技术支持的需求。农业企业和农户可通过相关的培训和教育来掌握新的技术和知识，以适应智慧农业的发展。

（1）仓库出租收入

①数量

项目新建农机仓库 4,485 ㎡，便于对农机进行定期维护和保养，及时发现并排除农机故障，使农机始终保持良好的运行状态，减少农机在作业过程中出现故障的几率，从而保障农业生产的连续性和稳定性，为粮食稳产增产提供有力支撑，项目完工后可全部对外出租。

②价格

经查询，项目周边地区的厂房租赁情况如下：

序号	位置	类型	面积（㎡）	收费标准（元/㎡/月）
1	兰考县 G106 爪营出口	仓库	1,600.00	6.00
2	兰考县京东智慧物流港	仓库	6,664.00	9.00
3	兰考县迎宾大道 20 号	仓库	2,200.00	6.90
4	兰考县黄河路与文明路交叉口	仓库	105.00	6.30
5	兰考县中州路	仓库	4,000.00	8.10
平均值				7.26

参考上述案例，本项目周边地区的仓库出租价格为 6.00-9.00 元/㎡/月，平均出租价格为 7.26 元/㎡/月，考虑地区差异，结合本项目的实际情况，基于谨慎性原则，暂定本项目仓库出租价格为 6.00 元/㎡/月。考虑物价上涨因素，收费标准每三年增长 5%。

③负荷率

建设农机仓库有助于吸引和培育农机专业合作社、农机大户等农业社会化服务组织在乡镇扎根。这些组织以农机仓库为依托，能够扩大经营规模，提升服务能力，为周边农户提供更全面、高效的农机作业服务，促进农业社会化服务市场的发展。

随着农业现代化进程的加快，兰考县的农业机械逐渐向大型化、智能化方向发展。大型农机具对存放空间和条件的要求更高，建设农机仓库能够满足其停放需求，为先进农业机械的推广和应用创造良好条件，进一步提升农业生产的规模化和现代化水平。粮食安全是国家安全的重要基础，兰考县作为农业大县，承担着保障粮食生产和供应

的重要责任。建设农机仓库是落实粮食安全政策的重要举措之一，通过提高农机装备水平和保障能力，提升粮食生产综合能力和抗灾减灾能力，确保全县粮食产量稳定增长，为国家粮食安全做出贡献。

合理规划的农机仓库能将分散的农机集中管理，根据各乡镇农业生产任务和农时需求，统一调配农机资源，提高农机利用率，确保农机在春耕、秋收等关键农时能及时投入作业，不误农时，提升农业生产效率。基于谨慎性原则，本项目运营期前三年负荷率分别按65%、75%、85%测算，第四年及以后年度按95%测算。

（2）综合楼和农事服务中心出租收入

①数量

项目新建农事服务中心6,839㎡、配套综合办公用房2,710㎡，自用600㎡，可出租面积8,949㎡。通过线上线下相结合的方式，建立农业要素集约化平台，实现农资供应、农机调度、农技咨询等服务的一站式办理，形成“农机+农艺+服务”的融合发展模式。出租部分可用于技术培训与示范、直播带货、展销厅、农产品品牌推广等，带动兰考蜜瓜、红薯和花生等特色农产品的销售，推动农业发展。

②价格

经查询，项目周边地区办公用房租赁情况如下：

序号	位置	类型	面积（㎡）	收费标准（元/㎡/月）
1	兰考县迎宾大道	办公	600.00	15.00
2	杞县蓝天大厦	办公	256.00	27.30
3	杞县经二路与彭庄路交叉口	办公	800.00	16.80
平均值				19.70

参考上述案例，本项目周边地区办公用房出租价格为 15.00-27.30 元/㎡/月，平均出租价格为 19.70 元/㎡/月，考虑地区差异，结合本项目的实际情况，基于谨慎性原则，暂定本项目办公用房出租价格为 15.00 元/㎡/月。考虑物价上涨因素，收费标准每三年增长 5%。

③负荷率

随着城市化进程加快，农村劳动力大量流向城市，兰考县农业生产面临劳动力短缺、老龄化问题，导致部分土地撂荒或无法精细耕作。聚焦粮食安全、农业增效、农民增收，深入实施科技强农、机械强农行动，高质量建设一批农事服务中心，用数字化改革架起小农户与现代农业有效衔接桥梁，联动推进“三位一体”改革，实现“共享农机作业、共享农技服务、共享农资配送、共享耕地智保、共享农产品推广、共享农耕文明”，变革重塑农业社会化服务体系、农机公共服务体系，为农业现代化先行提供强劲动力。

农业新型基础设施建设的关键一招。把农事服务中心作为加快农业现代化基础设施建设的先手棋，通过集成式提供农事公共服务，导

入先进农业新品种、推广农业技术装备、优化资源投入结构，加快传统农业向现代农业变革重塑步伐。

农业新型社会化服务体系的中心平台。把农事服务中心作为构建小农户与现代农业有效衔接的重要改革路径，以农事服务中心为牵引，重构农业经营组织模式、重塑农业社会化服务体系，破解一家一户干不了、干不好、干了不划算的事。

农事新型“一站式”服务综合体。围绕农业全产业链，集成提供“农机+农技+农资”“科技+品牌+数字”服务一体化的综合解决方案。农业新型数字化智能管理服务基站。推进农事服务中心建设与农业数字化、智能化深度融合，集中推广遥感、航拍等智能化技术运用，集成应用耕地智保、米袋子、菜篮子、农技服务、农机作业等数字场景，推动农业生产全过程信息化、智能化，为农业数字化改革打通“最后一公里”。基于谨慎性原则，本项目运营期前三年负荷率分别按65%、75%、85%测算，第四年及以后年度按95%测算。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）外购燃料及动力费

本项目建成后出租区域能源消耗由租赁方承担，依据可行性研究报告，本项目年耗电量约19.94万kWh，年用水量1.89万m^3。电费价格参考《河南省发展和改革委员会关于我省降低工商业及其他用户单一制电价的通知》（豫发改价管〔2018〕646号），按照0.62元/kWh进行测算；水费价格参考兰考县市场价格，按4.00元/m^3测算。

考虑物价上涨因素，本项目外购燃料动力费按每年增长1%进行测算。

（2）人员费用

项目建成后，劳动定员2人，负责项目场地的运营维护。参考当地平均工资水平，基于谨慎性原则，运营人员人均费用5.00万元/年。考虑到物价上涨原因，该项费用每年增长1%。

（3）修理维护费

本项目修理维护费主要为项目日常运营修理维护及固定资产大修等相关费用，该费用按年折旧费的2%计取，后续每年增长1%。

（4）管理及其他费用

管理及其他费用是指在项目运营期内日常经营管理活动发生的其他费用，该费用按照人员费用的10%测算，运营期内随着人员费用的增长而增长。

（5）税金

本项目涉及税种主要有增值税、房产税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》《关于深化增值税改革有关政策的公告》《中华人民共和国城市建设税暂行条例》《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，本项目增值税进项税电费、修理维护费及设备重置费按13%测算，水费按9%测算，管理及其他费用按6%测算；增值税销项税租赁收入按9%测算；房产税按12%测算；城市建设维护税、教育附加、地方教育附加分别按5%、3%、2%

测算；所得税按 25%测算；同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	增值税	-														
	销项税	223.51	10.38	11.97	13.57	15.93	15.93	15.93	16.73	16.73	16.73	17.57	17.57	17.57	18.45	18.45
	建设期进项	665.34	665.34													
	运营期进项	32.45	2.11	2.15	2.19	2.24	2.26	2.28	2.32	2.34	2.36	2.39	2.41	2.44	2.47	2.49
	待抵扣进项税		657.07	647.25	635.87	622.18	608.51	594.86	580.45	566.06	551.69	536.51	521.35	506.22	490.24	474.28
2	附加税	-														
3	房产税	297.97	13.84	15.97	18.10	21.24	21.24	21.24	22.30	22.30	22.30	23.42	23.42	23.42	24.59	24.59
	折旧	7,789.40	268.60	268.60	268.60	268.60	268.60	268.60	268.60	268.60	268.60	268.60	268.60	268.60	268.60	268.60
	债券利息	1,501.88	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	66.83	66.15	65.48	64.80	64.13	62.78	61.43	60.08	58.73
	利润总额	-7,345.13	-254.06	-237.51	-220.96	-196.42	-196.71	-196.33	-187.50	-187.13	-186.75	-177.55	-176.50	-175.45	-165.13	-164.09
4	所得税	-														
5	税费合计	297.97	13.84	15.97	18.10	21.24	21.24	21.24	22.30	22.30	22.30	23.42	23.42	23.42	24.59	24.59

4.净收益分析

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

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	营业收入	2,706.55	125.69	145.03	164.37	192.89	192.89	192.89	202.59	202.59	202.59	212.74	212.74	212.74	223.40	223.40
1	仓库出租收入	452.07	20.99	24.22	27.45	32.21	32.21	32.21	33.85	33.85	33.85	35.53	35.53	35.53	37.32	37.32
	数量（m^3）		4,485	4,485	4,485	4,485	4,485	4,485	4,485	4,485	4,485	4,485	4,485	4,485	4,485	4,485
	价格（元/m^3/月）		6.00	6.00	6.00	6.30	6.30	6.30	6.62	6.62	6.62	6.95	6.95	6.95	7.30	7.30
	月数（月）		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率		65%	75%	85%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
2	综合楼及农事服务中心出租收入	2,254.48	104.70	120.81	136.92	160.68	160.68	160.68	168.74	168.74	168.74	177.21	177.21	177.21	186.08	186.08
	数量（m^3）		8,949	8,949	8,949	8,949	8,949	8,949	8,949	8,949	8,949	8,949	8,949	8,949	8,949	8,949
	价格（元/m^3/月）		15.00	15.00	15.00	15.75	15.75	15.75	16.54	16.54	16.54	17.37	17.37	17.37	18.24	18.24
	月数（月）		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率		65%	75%	85%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
二	成本支出	760.33	43.65	46.44	49.23	53.21	53.50	53.79	55.34	55.64	55.94	57.56	57.86	58.16	59.85	60.16
1	燃料动力费	178.50	11.93	12.05	12.17	12.29	12.42	12.55	12.68	12.81	12.94	13.07	13.20	13.33	13.46	13.60
	水费	11.55	0.76	0.77	0.78	0.79	0.80	0.81	0.82	0.83	0.84	0.85	0.86	0.87	0.88	0.89
	电费	166.95	11.17	11.28	11.39	11.50	11.62	11.74	11.86	11.98	12.10	12.22	12.34	12.46	12.58	12.71
2	工资及福利费	149.46	10.00	10.10	10.20	10.30	10.40	10.50	10.61	10.72	10.83	10.94	11.05	11.16	11.27	11.38
3	维修费	80.28	5.37	5.42	5.47	5.52	5.58	5.64	5.70	5.76	5.82	5.88	5.94	6.00	6.06	6.12

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
4	管理及其他费用	54.12	2.51	2.90	3.29	3.86	3.86	3.86	4.05	4.05	4.05	4.25	4.25	4.25	4.47	4.47
5	税费	297.97	13.84	15.97	18.10	21.24	21.24	21.24	22.30	22.30	22.30	23.42	23.42	23.42	24.59	24.59
三	净收益	1,946.22	82.04	98.59	115.14	139.68	139.39	139.10	147.25	146.95	146.65	155.18	154.88	154.58	163.55	163.24

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-5 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	建设期	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	经营活动产生的现金																
1	经营活动收入	2,706.55		125.69	145.03	164.37	192.89	192.89	192.89	202.59	202.59	202.59	212.74	212.74	212.74	223.40	223.40
2	经营活动支出（含税费）	760.33		43.65	46.44	49.23	53.21	53.50	53.79	55.34	55.64	55.94	57.56	57.86	58.16	59.85	60.16
	经营活动产生的现金净额	1,946.22		82.04	98.59	115.14	139.68	139.39	139.10	147.25	146.95	146.65	155.18	154.88	154.58	163.55	163.24
二	投资活动产生的现金																
1	建设成本支出（含建设期利息）	8,058.00	8,058.00														
	投资活动产生的现金净额	-8,058.00	-8,058.00														
三	融资活动产生的现金																
1	财政资金	7,058.00	7,058.00														
2	债券资金	1,000.00	1,000.00														
5	偿还债券本金	1,000.00						-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000.00
7	支付债券利息	560.00		40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00

序号	项目	合计	建设期	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
	融资活动产生的现金净额	6,498.00	8,058.00	-40.00	-40.00	-40.00	-40.00	-40.00	-40.00	-40.00	-40.00	-40.00	-40.00	-40.00	-40.00	-40.00	-1,040.00
四	净现金流量	386.22		42.04	58.59	75.14	99.68	99.39	99.10	107.25	106.95	106.65	115.18	114.88	114.58	123.55	-876.76
五	累计现金流量	386.22		42.04	100.63	175.77	275.45	374.84	473.94	581.19	688.14	794.79	909.97	1,024.85	1,139.43	1,262.98	386.22

5.3 项目本息覆盖倍数

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

表 5-6 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		40.00	40.00	
第 2 年		40.00	40.00	82.04
第 3 年		40.00	40.00	98.59
第 4 年		40.00	40.00	115.14
第 5 年		40.00	40.00	139.68
第 6 年		40.00	40.00	139.39
第 7 年		40.00	40.00	139.1
第 8 年		40.00	40.00	147.25
第 9 年		40.00	40.00	146.95
第 10 年		40.00	40.00	146.65
第 11 年		40.00	40.00	155.18
第 12 年		40.00	40.00	154.88
第 13 年		40.00	40.00	154.58
第 14 年		40.00	40.00	163.55
第 15 年	1,000.00	40.00	1,040.00	163.24
合计	1,000.00	600.00	1,600.00	1,946.22
本息覆盖倍数	1.22			

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

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续

期内累计净收益 1,946.22 万元，应付债券本金及利息合计 1,600.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.22 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

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

7.1 事前绩效评估方法

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

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

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

7.2 事前绩效评估内容

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

7.3 事前绩效评估结论

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

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

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

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

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

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

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

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

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

兰考县保障安居工程智慧小区建设项目

实施方案

项目单位：兰考县兴兰农村投资发展有限公司

主管部门：兰考县住房和城乡建设局

财政部门：兰考县财政局

日期：二〇二五年九月

目 录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 2
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 3
1.6 建设期 4
1.7 总投资及资金筹措 4
1.8 项目手续 5
1.9 债券资金使用合规性 6
1.10 项目资金保障措施 6
1.11 主管部门责任 7
1.12 项目主体及运作模式 8
第二章 项目社会经济效益 10
2.1 项目的提出 10
2.2 政策背景 11
2.3 社会效益 11
2.4 经济效益 11
2.5 项目公益性 12
第三章 项目投资估算 13
3.1 估算范围 13
3.2 估算说明 13
3.3 投资估算表 13
3.4 专项债券形成资产情况 15
第四章 项目专项债券融资方案 16
4.1 编制依据 16
4.2 债券使用计划及期限 17
4.3 债券信息披露 18
4.4 专项债券投资者保护措施 19
4.5 市场化融资偿还责任 19

第五章 项目收益与融资自求平衡分析 21
5.1 应付债券本息情况 21
5.2 经营现金流分析 22
5.3 项目本息覆盖倍数 44
5.4 总体评价结果 46
第六章 风险分析 47
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 47
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 47
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 48
第七章 事前绩效评估 50
7.1 事前绩效评估方法 50
7.2 事前绩效评估内容 51
7.3 事前绩效评估结论 51

第一章 项目概况

1.1 项目名称

兰考县保障安居工程智慧小区建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为兰考县住房和城乡建设局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为兰考县兴兰农村投资发展有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	兰考县兴兰农村投资发展有限公司		
法定代表人	王刚	**成立日期**	2016-10-26
注册资本	70000 万元	**营业期限**	2016-10-26 至无固定期限
统一社会信用代码	91410225MA3XEK4Y7M		
注册地址	河南省开封市兰考县兰阳街道数字金融小镇 7 号楼 201 室		
经营范围	一般项目：农业专业及辅助性活动；自有资金投资的资产管理服务；以自有资金从事投资活动；土地整治服务；市政设施管理；农业机械服务；城乡市容管理；住房租赁；化工产品销售（不含许可类化工产品）；机械设备租赁；租赁服务（不含许可类租赁服务）；运输设备租赁服务；物业管理；水资源管理；化肥销售；肥料销售；生物基材料制造；食用农产品零售；卫生用杀虫剂销售；农作物种子经营（仅限不再分装的包装种子）；智能农业管理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：道路货物运输（不含危险货物）；城市建筑垃圾处置（清运）；城市生活垃圾经营性服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）		
公司类型	有限公司（国有独资）		
股东及持股比例	股权穿透后兰考县国有资产事务中心持股 100.00%。		

兰考县兴兰农村投资发展有限公司系依法设立并有效存续的国有

企业，非为“市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司”，具备组合使用专项债券和市场化融资的项目主体资格。

1.3 项目性质

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

1.4 建设地点

18个安置房小区建设地点：

（1）东湖颐苑三期：位于兰仪路与仪城路交叉口；

（2）京海湾：位于开兰大道与济阳大道交叉口；

（3）翡翠城（三栋楼）：位于兰阳路兰阳北路与玉虹路交叉口；

（4）西湖公园：位于人民路中段；

（5）书香名邸：位于健康路东段；

（6）梧桐里：位于裕禄大道北段；

（7）嘉和苑一期：位于文体路西段与济阳大道交叉口；

（8）梦泽园：位于车站路西段与济阳大道交叉口；

（9）东方九号院：位于车站路西段与振兴路交叉口；

（10）田庄社区：位于陇海路与学院路交叉口；

（11）阳光尚城：位于迎宾大道与中州路交叉口；

（12）兰阳路兰阳北路安置房：位于兰阳路兰阳北路与黄河路交叉口；

（13）兰阳雅居：位于兰曹路与学院路交叉口；

（14）春源贵府：位于文体路西；

（15）嘉和苑二期：位于文体路西头路南；

（16）中山北街幸福里：位于文体路与兰坝路交叉口；

（17）华兰城安置区：位于开兰大道与振兴路交叉口；

（18）二坝寨安置区：位于文体路中段。

6个公租房小区建设地点：

（1）人和春天：位于迎宾西路东侧；

（2）富民园区小区：位于迎宾路东侧；

（3）惠民佳苑：位于中州路南侧；

（4）西关农场小区：位于中山路南侧；

（5）健康小区：位于惠民路东侧；

（6）工人之家：位于科技路东段。

1.5 建设规模及内容

项目主要建设内容包括：

18个安置房小区：东湖颐苑三期、京海湾、翡翠城、西湖公园、书香名邸、梧桐里、嘉和苑一期、梦泽园、东方九号院、田庄社区、阳光尚城、兰阳路兰阳北路安置房、兰阳雅居、春源贵府、嘉和苑二期、中山北街幸福里、华兰城安置区、二坝寨安置区。

6个公租房小区：人和春天、富民园区小区、惠民佳苑、西关农场小区、健康小区、工人之家。

每个小区建设智慧门禁1套，物业服务平台1个，视象系统1套、养老辅助系统1套、充电桩50个；本项目共建设智慧门禁24套，物业服务平台24个，视象系统24套、养老辅助系统24套、充电桩1,200个。

表1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	名称	技术经济指标	
		单位	数量
1	智慧门禁	套	24
2	物业服务平台	套	24
3	视象系统	套	24
4	养老辅助系统	套	24
5	充电桩	个	1,200

1.6 建设期

本项目计划建设周期9个月，预计开工日期2025年11月，预计完工时间2026年7月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资为7,000.00万元，项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目资金筹措。资本金2,200.00万元，资本金来源于专项债券资金2,200.00万元；项目剩余建设资金4,800.00万元，资金来源于自有资金400.00万元，市场化融资4,400.00万元。

表1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

项目	第1年	合计	占比

项目		第 1 年	合计	占比
资本金	专项债券资金	2,200.00	2,200.00	31.43%
建设资金	自有资金	400.00	400.00	5.71%
	银行贷款	4,400.00	4,400.00	62.86%
合计		7,000.00	7,000.00	100.00%
投资比例		100.00%	100.00%	

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

本项目符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国办发〔2024〕52 号）规定，属于专项债券可用于项目资本金的投向领域，申请的专项债券用作项目资本金，本项目资本金占比 31.43%，符合《国务院关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国发〔2009〕27 号）一、扩大专项债券投向领域和用作项目资本金范围第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得兰考县发展和改革委员会《关于兰考县保障安居工程智慧小区建设项目可行性研究报告的批复》（兰发改审〔2022〕174 号），原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

本项目已取得兰考县发展和改革委员会《关于兰考县保障安居工程智慧小区建设项目变更项目单位及资金来源的批复》（兰发改审

〔2025〕125号），原则同意将兰考县保障安居工程智慧小区建设项目的项目单位变更为兰考县兴兰农村投资发展有限公司、资金来源变更为地方政府专项债券、企业自筹及银行贷款，兰发改审〔2022〕174号文件的其他内容保持不变。

1.9 债券资金使用合规性

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

1.10 项目资金保障措施

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

1.项目分账管理办法

本项目专项收入保障偿还债券和配套社会融资的本金、利息，实现项目收益和融资自求平衡，确保到期债务的还本付息。项目收入实行分账管理，项目收入为专项收入和财政补贴，专项收入主要为充电桩服务费收入、物业费收入，其中：债券存续期第2-15年专项收入的

35.00%用于偿还专项债券的还本付息资金，确保专项债券还本付息资金安全；债券存续期第2-15年专项收入的65.00%用于偿还市场化融资本息；财政补贴全部用于偿还专项债券本息。实施主体依法对市场化融资承担全部偿还责任，在贷款银行开立监管账户，将项目对应可用于偿还市场化融资的经营性专项收入，及时归入监管专户，保障市场化融资到期偿付，如偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。对于市场化融资部分，政府不提供任何形式的担保。

2.主管部门职责

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。兰考县住房和城乡建设局按照《地方政府债务信息公开办法》（财预〔2018〕209号）等规定组织实施专项债券信息公开工作，指导、监督和协调项目实施主体做好专项债券信息公开工作，切实增强专项债券信息透明度，主动接受监督。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项

目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为兰考县兴兰农村投资发展有限公司，项目主管部门为兰考县住房和城乡建设局。项目资产登记单位以及资金使用单位为兰考县兴兰农村投资发展有限公司，兰考县兴兰农村投资发展有限公司负责项目的建设与运营。

关于项目债券资金使用，由兰考县兴兰农村投资发展有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

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

项目实施债贷组合融资进行项目资金筹措。项目收入实行分账管理，项目收入为专项收入和财政补贴，专项收入主要为充电桩服务费收入、物业费收入，其中：债券存续期第 2-15 年专项收入的 35.00%用于偿还专项债券的还本付息资金，确保专项债券还本付息资金安全；债券存续期第 2-15 年专项收入的 65.00%用于偿还市场化融资本息；财政补贴全部用于偿还专项债券本息。由兰考县兴兰农村投资发展有限公司将项目产生的收益归集，并按约定偿付银行贷款本息。

关于债券本息偿付，由兰考县兴兰农村投资发展有限公司根据运

营情况及时向本级财政局上缴项目运营收益，由兰考县兴兰农村投资发展有限公司负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

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

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

随着经济的高速发展，城镇建设速度加快，导致城市中人口流动性日益增大，流动人员的流动性大、成分复杂，给治安工作造成了空前的难度和压力。入室盗窃、抢劫案件时有发生，盗窃手段也在不断升级，给广大公安人员侦破案件增加了难度，传统的防范措施已无法确保居民的人身财产安全。流动人口的大量聚集以及流动的不确定性，给城市带来了社会治安、管理纰漏等一系列管理难题，使人们对公共生活场所的安全感普遍降低。

我国国民经济的高速发展，人们对居住环境的要求也在日益增长，尤其是对小区建设的质量提出了更高的要求，当前小区智能化欠缺，缺乏劳动就业、社区医疗、居家养老、住房保障、计划生育、文体教育、证件办理等公共服务以及生活、家政、餐饮、便民缴费、金融等便民服务，居民满意度低。

本项目的建设，通过智慧小区系统进一步加强小区出入人员、车辆的监控管理，全面提高小区安全管理的水平，有效排查出入小区人员，并对人员出入情况进行记录，有效保障小区的安全。

本项目的建设能够真正满足社会发展和居民生活的需要，切实做到将科技成果融入居民生活中，为社区居民提供安全、舒适、高效、便捷的服务。

基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

本项目的实施符合《中共中央国务院关于加强和完善城乡社区治理的意见》、《国务院关于加快推进“互联网+政务服务”工作的指导意见》、《关于深入推进智慧社区建设的意见》、《河南省民政厅关于印发河南省“十四五”民政事业发展规划的通知》、《兰考县城乡总体规划（2013-2030年）》等政策文件要求。

2.3 社会效益

本项目建设符合国家和省有关方针和政策，是深入贯彻党的十九大和十九届四中、五中全会精神，全面落实党中央、国务院相关决策部署的实际行动。党的十九届四中全会将推进国家治理体系和治理能力现代化摆在突出位置，对加强和创新社会治理、构建基层社会治理新格局等工作提出了明确要求。党的十九届五中全会提出加强和创新社会治理，推动社会治理重心向基层下移。推动生活服务业向高品质和多样化升级，加快发展健康、养老、育幼、文化、旅游、体育、家政、物业等服务业。新形势下，加快发展物业服务业，推动物业服务向高品质和多样化升级，是满足人民群众不断增长的美好居住生活需要的重要举措。

本项目的建设，有利于加快建设智慧物业管理服务平台，构建和谐社区，促进社会和谐共融。

2.4 经济效益

智慧社区的建设能够带来社区商业的繁荣，智慧社区的数字平台，智慧设施使得商业活动更加活跃，促进了商业经济的发展，通过

社区服务平台，商家可以与居民互动，实现精准营销，增加商业活动受众和卖点，提高了商家的综合效益。智慧社区建设能够为政府提供优质的基础公共服务，智慧社区的建设，可以集成各种公共服务资源，为居民提供更加高效，便捷，优质的基础公共服务，例如医疗，教育，环保，安全等方面的服务，政府依托智慧社区平台，能够实现公共资源共享，信息共享，提高公共服务水平和效率，让民众感受到政府的温暖和服务水平的提升。

2.5 项目公益性

本项目的建设有利于提升兰考县的社区医疗、居家养老、住房保障、文体教育、环境安全等公共服务水平；以及生活、家政、餐饮、便民缴费、金融等便民服务水平。本项目的建设有利于对孤寡老人、伤残人士等特殊人员进行联网重点关注和定向帮扶，对小区矫正对象、刑释人员、精神病人、重点青少年等人员认真落实监测、救治、帮教、服务等措施，解决好居住、就业、法律援助等实际问题，提升其融入社会的能力。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目投资估算范围包括设备费用、工程建设其他费用、基本预备费、建设期利息等。

3.2 估算说明

1.《投资项目可行性研究指南》计办投资〔2002〕15号；

2.《投资项目经济咨询评估指南》咨经〔1998〕11号；

3.《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；

4.《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

5.《兰考县建设工程材料基准价格信息》（2017年第4季度）；

6.河南省相关的造价文件。

3.3 投资估算表

本项目总投资估算为7,000.00万元，其中：设备费用6,291.00万元，工程建设其他费用210.00万元，基本预备费310.00万元，建设期利息189.00万元。

表 3-1 项目总投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程和费用名称	估算价值（万元）				技术经济指标（万元）		
		建安费用	软硬件购置费	其它费用	合计	单位	数量	单价
一	设备费用	629.10	5,661.90		6,291.00			
1	智慧门禁	36.00	324.00		360.00	套	24	15.00
2	物业服务平台	53.10	477.90		531.00	套	24	22.13
3	视象系统 1 套	33.60	302.40		336.00	套	24	14.00
4	养老辅助系统	26.40	237.60		264.00	套	24	11.00
5	充电桩	480.00	4,320.00		4,800.00	个	1,200	4.00
二	工程建设其他费用			210.00	210.00			
1	招投标费			10.00	10.00			
2	前期工程咨询费			8.00	8.00			
3	工程设计费			70.00	70.00			
4	工程建设监理费			49.00	49.00			
5	工程造价咨询服务费			18.00	18.00			
6	建设单位管理费			55.00	55.00			
三	基本预备费			310.00	310.00			
四	建设期利息			189.00	189.00			

序号	工程和费用名称	估算价值（万元）				技术经济指标（万元）		
		建安费用	软硬件购置费	其它费用	合计	单位	数量	单价
五	合计	629.10	5,661.90	709.00	7,000.00			

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产情况

本项目专项债券形成资产相关内容具体如下：

资产类型		数量	预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	上缴财政比例
一级科目	二级科目							
固定资产	智慧门禁	24 套	6,811.00	兰考县兴兰农村投资发展有限公司	兰考县兴兰农村投资发展有限公司	充电桩服务费收入、物业费收入、财政补贴	是	本项目债券存续期内累计净收益 12,977.86 万元，上缴财政应付债券本金及利息合计 3,685.00 万元，上缴比例 28.39%。
	物业服务平台	24 套						
	视象系统 1 套	24 套						
	养老辅助系统	24 套						
	充电桩	1,200 个						

第四章 项目组合融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

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

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

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

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

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

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

11.《中共中央办公厅国务院办公厅关于做好地方政府专项债券发

行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33号）；

12.《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）；

13.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目总投资为7,000.00万元。项目组合使用专项债券和银行贷款进行项目资金筹措。项目资本金2,200.00万元，占比31.43%，资本金来源于专项债券资金2,200.00万元；项目剩余建设资金4,800.00万元，占比68.57%，资金来源于自有资金400.00万元，银行贷款4,400.00万元。

1.资本金及来源

项目资本金2,200.00万元，占比31.43%，资本金来源于项目单位专项债券资金，项目资本金按照项目实际实施进度分年度到位。项目资本金比例符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）和《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发〔2015〕51号）要求。本项目投向领域为城镇老旧小区改造，符合《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号）专项债券作为项目资本金的领域要求。

2.债券资金使用计划

项目申请债券资金总额2,200.00万元，其中2,200.00万元用作项目资本金。根据《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通

知》（国发〔2019〕26号）第三条可按有关规定将政府专项债券作为符合条件的重大项目资本金。本项目投向领域为城镇老旧小区改造，符合国务院办公厅《关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号）专项债券作为项目资本金的领域要求。其中：2025年计划使用2,200.00万元；本次申请使用660.00万元，其中申请使用660.00万元用作项目资本金。假设债券票面利率4.50%，期限15年，在债券存续期每半年付息一次，到期一次性还本并支付最后一次利息。

3.银行贷款资金使用计划

项目单位计划在项目建设期申请使用银行贷款4,400.00万元用于项目建设，其中：2025年申请使用4,400.00万元，借款期限15年。根据中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布，五年以上的贷款基准利率为3.50%，本项目暂按市场化融资测算利率不低于人民银行最新发布的5年期贷款LPR利率的1.2倍即4.20%测算，假设每半年付息一次，分年度还本。

4.3 债券信息披露

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

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生

对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 专项债券投资者保护措施

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

1.适度申请和使用债券资金

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

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

4.5 市场化融资偿还责任

本项目融资与偿债能力相匹配。金融机构严格按商业化原则审慎做好项目合规性和融资风险审核，在偿还专项债券本息后的专项收入

确保市场化融资偿债来源的前提下，对符合条件的重大项目予以支持，自主决策是否提供融资及具体融资数量并自担风险。项目单位依法对市场化融资承担全部偿还责任，并制定保障措施，如一旦偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

1.专项债券应付本息

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1 专项债券应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 1 年		2,200.00		2,200.00	4.50%	99.00	99.00
第 2 年	2,200.00			2,200.00	4.50%	99.00	99.00
第 3 年	2,200.00			2,200.00	4.50%	99.00	99.00
第 4 年	2,200.00			2,200.00	4.50%	99.00	99.00
第 5 年	2,200.00			2,200.00	4.50%	99.00	99.00
第 6 年	2,200.00			2,200.00	4.50%	99.00	99.00
第 7 年	2,200.00			2,200.00	4.50%	99.00	99.00
第 8 年	2,200.00			2,200.00	4.50%	99.00	99.00
第 9 年	2,200.00			2,200.00	4.50%	99.00	99.00
第 10 年	2,200.00			2,200.00	4.50%	99.00	99.00
第 11 年	2,200.00			2,200.00	4.50%	99.00	99.00
第 12 年	2,200.00			2,200.00	4.50%	99.00	99.00
第 13 年	2,200.00			2,200.00	4.50%	99.00	99.00
第 14 年	2,200.00			2,200.00	4.50%	99.00	99.00
第 15 年	2,200.00		2,200.00		4.50%	99.00	2,299.00
合计		2,200.00	2,200.00			1,485.00	3,685.00

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

2.市场化融资应付本息

根据项目进度及资金使用需求，本项目市场化融资还本付息计划

如下：

表 5-2 市场化融资应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 1 年		4,400.00		4,400.00	4.20%	184.80	184.80
第 2 年	4,400.00			4,400.00	4.20%	184.80	184.80
第 3 年	4,400.00			4,400.00	4.20%	184.80	184.80
第 4 年	4,400.00			4,400.00	4.20%	184.80	184.80
第 5 年	4,400.00			4,400.00	4.20%	184.80	184.80
第 6 年	4,400.00		220.00	4,180.00	4.20%	184.80	404.80
第 7 年	4,180.00		220.00	3,960.00	4.20%	175.56	395.56
第 8 年	3,960.00		220.00	3,740.00	4.20%	166.32	386.32
第 9 年	3,740.00		220.00	3,520.00	4.20%	157.08	377.08
第 10 年	3,520.00		220.00	3,300.00	4.20%	147.84	367.84
第 11 年	3,300.00		660.00	2,640.00	4.20%	138.60	798.60
第 12 年	2,640.00		660.00	1,980.00	4.20%	110.88	770.88
第 13 年	1,980.00		660.00	1,320.00	4.20%	83.16	743.16
第 14 年	1,320.00		660.00	660.00	4.20%	55.44	715.44
第 15 年	660.00		660.00		4.20%	27.72	687.72
合计		4,400.00	4,400.00			2,171.40	6,571.40

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

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

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照2.00%的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期15年，建设9个月，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第1年（即债券存续的第2年），收益期14年。

2.项目运营收入分析

项目收入实行分账管理，项目收入为专项收入和财政补贴，专项收入主要为充电桩服务费收入、物业费收入，其中：债券存续期第2-15年专项收入的35.00%用于偿还专项债券的还本付息资金，确保专项债券还本付息资金安全；债券存续期第2-15年专项收入的65.00%用于偿还市场化融资本息；财政补贴全部用于偿还专项债券本息。

（1）充电桩服务费收入

①数量：

A.兰考县保障安居工程智慧小区建设项目小区情况；

18个安置房小区：

（1）东湖颐苑三期：兰仪路与仪城路交叉口，294套，3.5万平方米。安置仪封乡28套，2726.2平方米，兰阳街道办266套，3万平方米；

（2）京海湾：开兰大道与济阳大道交叉口，在建安置房562

套，5.90万平方米，三义寨乡562套，5.90万平方米；

（3）翡翠城（三栋楼）兰阳路兰阳北路与玉虹路交叉口：324套，41,364.00平方米，安置薛楼城中村项目；

（4）西湖公园：人民路中段，97套，11,640.00平方米，安置梁孙庄、王孙庄72套，9,000.00平方米；郭庄城中村20套，2,000.00平方米；刘林村5套，600.00平方米。另外王孙庄有63套8,000.00平方暂未有安置地，拟安置梦泽园；

（5）书香名邸：健康路东段，共898套，9.60万平方米。兰阳街道办689套，9.30平方米。新增健康路20套，人民路东延203套、2018西岗头城中村430套、书香名邸项目22套、东湖二期34套。沿路跑189套（红庙2套、堌阳26套、孟寨144套、仪封乡17套）；

（6）梧桐里：裕禄大道北段731套，7.50万平方米。兰阳街道办116套，五爷庙城中村51套，陈寨社区39套，东辰路2套，二期24套。桐乡街道办467套，梧桐里小区150套、桐城大道20套、尚德街303套。沿路跑142套（葡萄架116套、考城镇21套、堌阳镇2套、孟寨乡3套）；

（7）嘉和苑一期：文体路西段与济阳大道交叉口，1,256套，15.50万平方米，安置薛楼城中村；

（8）梦泽园：车站路西段与济阳大道交叉口，570套，7.60万平方米；惠安街道办480套，薛楼90套；

（9）东方九号院：车站路西段与振兴路交叉口，130套，15,000.00平方米，安置黄河路二院家属院项目；

（10）田庄社区：陇海路与学院路交叉口，742 套，14.6 万平方米。惠窑 650 套，高皂头 40 套；

（11）阳光尚城：迎宾大道与中州路交叉口，164 套，2.1 万平方米。安置梁孙庄、王孙庄 164 套，20,843.00 平方米；

（12）兰阳路兰阳北路安置房：兰阳路兰阳北路与黄河路交叉口，1,271 套、15.50 万平方米；

（13）兰阳雅居：兰曹路与学院路交叉口，790 套，10.00 万平方米；

（14）春源贵府：文体路西头，38 套，0.50 万平方米，安置薛楼城中村改造项目；

（15）嘉和苑二期：文体路西头路南，1,048 套，13.10 万平方米；

（16）中山北街幸福里：文体路与兰坝路交叉口，安置区 1,089 套，14.00 万多平方米；

（17）华兰城安置区，开兰大道与振兴路交叉口：安置 536 套，7 万多平方米；

（18）二坝寨安置区，文体路中段：安置 509 户，811 套，107,342.01 平方米。

6 个公租房小区：

（1）人和春天位于迎宾西路东侧，公租房 2,700 套，总建筑面积 113,800.00 平方米，项目总占地面积 73,343.00 平方米；

（2）富民园区小区位于迎宾路东侧，廉租房 700 套，总建筑面

积37,640.00平方米，项目总占地面积23,381.06平方米；

（3）惠民佳苑位于中州路南侧，公租房612套，总建筑面积29,700.00平方米，项目总占地面积33,320.00平方米；

（4）西关农场小区位于中山路南侧，廉租房144套，总建筑面积8,600.00平方米，项目总占地面积5,000.00平方米；

（5）健康小区位于惠民路东侧，公租房584套，总建筑面积34,000.00平方米，项目总占地面积18,987.00平方米；

（6）工人之家位于科技路东段，公租房688套，总建筑面积33,247.00平方米，项目总占地面积22,220.00平方米，投资7,200.00万元。

B.充电桩配建

社会保障性住房停车标准及停车位、充电桩配建指标如下：

社会保障性住房停车标准

名称		建筑面积（㎡/户）	小汽车（车位/户）	自行车位（辆/户）
廉租住房			-	2.0
经济适用住房	租赁型经济适用住房		0.2	2.0
	定向安置经济适用住房（除基础设施建设还迁外）	＜60	0.2	2.0
		≥60	0.4	2.0
	定向安置经济适用住房（基础设施建设还迁）	＜60	0.5	2.0
		≥60	0.7	1.8
限价商品房		＜60	0.5	2.0
		≥60	0.7	1.8

注：廉租住房每百户应设置不少于300.00平方米的地面集散场地，供小区内车辆临时停放。

停车位、充电桩配建指标

项目	小区名称	户数（套）	建筑面积（万㎡）	配建车位（辆）	充电桩	备注
安置房小区	东湖颐苑三期	294	4	206	31	充电桩配置不低于10.00%，本项目按照15.00%配建
	京海湾	562	6	393	59	
	翡翠城（三栋楼）	324	4	227	34	
	西湖公园	97	1	68	10	
	书香名邸	898	10	629	94	
	梧桐里	731	8	512	77	
	嘉和苑一期	1,256	16	879	132	
	梦泽园	570	8	399	60	
	东方九号院	130	2	91	14	
	田庄社区	742	15	519	78	
	阳光尚城	164	2	115	17	
	兰阳路兰阳北路	1,271	16	890	133	
	兰阳雅居	790	10	553	83	
	春源贵府	38	1	27	4	
	嘉和苑二期	1,048	13	734	110	
	中山北街幸福里	1,089	14	762	114	
	华兰城安置区	536	7	375	56	
	二坝寨安置区	811	11	568	85	
公租房小区	人和春天	2,700	11	1,890	284	
	富民园区小区	700	4	490	74	
	惠民佳苑	612	3	428	64	
	西关农场小区	144	1	101	15	
	健康小区	584	3	409	61	
	工人之家	688	3	482	72	
合计		16,779	170	11,745	1,762	

兰考县保障安居工程智慧小区建设项目共涉及24个小区，16,779户居民，建筑面积约169.63万㎡，规划配建机动停车位11,745辆，充电桩停车位1,762辆（按照停车位15.00%配建），安置房现有充电桩562辆，综合分析本项目须再配建1,200个充电桩停车位，功率30kW

充电桩，用于满足居民电动汽车充电需求。

安装间距：充电桩内双列布置充电位时，中间行车道宜按行驶车型双车道设置；单列布置充电位时，行车道宜按行驶车型双车道设置，充电站内的单车道宽度不应小于3.50m，双车道宽度不应小于6.00m；

安装规则：充电桩的安装应符合国家相关规定和标准，应选用符合国家标准的充电设备，安装时应按照设备说明书进行安装，保证设备的安全稳定运行；

用途：充电桩主要用于为小区居民及社会电动车提供充电服务，为商户和个人提供便捷的充电设施。

②价格：

国家发展改革委发布《关于电动汽车用电价格政策有关问题的通知》（发改价格〔2014〕1668号），明确充换电设施经营企业可向电动汽车用户收取电费及充换电服务费两项费用。电费按照国家相关政策执行，服务费按充电的计量单位（千瓦时）收取，本项目仅考虑服务费收入。

目前，充电服务费实行市场调节价，通过市场竞争形成。经查询车主指南网，开封市充电桩收费情况具体如下：

基于谨慎性原则，本项目充电服务费按 0.60 元/kWh 计取；考虑到物价上涨等因素，本项目充电服务费价格每三年增长 5.00%，增长至 0.69 元/kWh 不再增长。

③使用率：

根据《中汽协：2022 年新能源汽车销量 688.70 万辆同比增长 93.4%》：北极星储能网获悉，中国汽车工业协会发布的数据显示，国内新能源汽车持续爆发式增长，已经连续八年位居全球第一。在政策和市场的支持下，2022 年新能源汽车产销分别完成 705.80 万辆和 688.70 万辆，同比分别增长 96.90%和 93.40%，市场占有率达到

25.60%，高于上年 12.10 个百分点。

2022 年，纯电动汽车销量 536.50 万辆，同比增长 81.60%；插电式混动汽车销量 151.50 万辆，同比增长 1.50 倍。

（数据来源：https://news.bjx.com.cn/html/20230113/1282863.shtml）

近年来，随着人们节能环保意识的增强，电动车等新能源产业因具有无污染、节能、带动系数大、就业机会多、综合效益好等产业特点，得到政策的大力支持和市场的广泛认可，实现了快速发展。兰考县委、县政府审时度势，立足本县区位优势和产业基础，抢抓中原经济区建设和产业转移的历史机遇，将具有良好市场前景和巨大发展潜力的电动车产业定位为产业集聚区的主导产业大力发展。通过几年来的精心培育和强力推进，电动车产业获得了飞速的发展，产业规模不断扩大，产业链条不断完善，初步形成了集研发、生产、组装、销售为一体的产业发展格局，产业集聚效应日益凸显，取得了良好的经济效益和社会效益。

据统计，截至 2022 年底，全国新能源汽车保有量达 1,310 万辆，占汽车总量的 4.10%；2022 年末兰考县机动车保有量 119.76 万辆，其

中私人汽车保有量79.76万辆，私人新能源汽车保有量约为3.27万辆。考虑到国家政策对新能源车辆的大力支持以及人们环保意识越来越强烈，未来兰考县新能源车辆数将随之持续增长，本项目涉及的充电桩使用率也将逐步增长。

经查询无敌电动网（https://www.modiauto.com.cn/cdz/c1865.html），兰考县充电桩仅18个。

开封兰考充电桩收费标准及分布

整理编辑：无敌电动网 | 更新时间：2023-06-30 00:33:00 | 兰考电价

名称	运营方	充电桩数量
河南开封兰考县三义寨2号充电站	国家电网	4
【地址】开封市兰考县三义寨乡下兰大道与008乡道交叉口往南350米路东三义寨供电所		
【收费标准】停车费（参照停车场实际费用），综合电费：1.56元/度。		
【充电桩数量】直流4个，交流0个		
河南开封兰考县三义寨供电所充电服务站	国家电网	4
【地址】开封市兰考县三义寨乡下兰大道与008乡道交叉口往南350米路东三义寨供电所		
【收费标准】停车费以现场实际收费为准（参照停车场实际费用），综合电费：1.56元/度。		
【充电桩数量】直流4个，交流0个		
蔚来超充站 开封兰考红星美凯龙	NIO Power	10
【地址】河南省开封市兰考县桐乡街道下兰大道红星美凯龙全球家居		
【收费标准】停车费充电免停2小时，综合电费：1.56元/度。		
【充电桩数量】直流10个，交流0个		

由此可见，兰考县充电桩设施数量少、发展滞后，充电桩与车兼容程度低、电动车数量与充电桩数量之间比例不协调，满足不了电动汽车车主的充电需求，而且缺乏统一运营平台管理，导致仅有的充电桩设施使用率低，造成充电基础资源的浪费。

综上，本项目建成后，将大大缓解项目区域内各小区以及兰考县的电动汽车充电难的问题。

经查询，各类型常见电动汽车充电时长具体如下：

常见电动汽车充电时长图

车型	慢充时间	快充时间	续航里程
北汽E150EV	8小时	2小时	150KM
比亚迪E6	20小时	2小时	300KM
江淮和悦iEV4	8小时	2.5小时	200KM
江淮和悦iEV5	8小时	2.5小时	200KM
奇瑞eQ纯电动车	8至10小时	30分钟	200KM
腾势	5小时	1.5-2小时	250KM
北汽 C70GB	10小时以上	2小时	130KM
荣威E50	6-8小时	1.5小时	180KM
御欧SPRINGO	7.5小时	—	130KM
长安E30	8小时	1.5小时	160KM
启辰e30	8小时	1.5小时	180KM
众泰知豆E20	6小时	1小时	120KM

基于以上情况分析，同时考虑到本项目机动车充电桩规格为30kW充电桩，假设本项目充电桩每天使用时长为3小时（每次1.5小时，每天周转2次）、年运营天数为330天考虑，本项目机动车充电桩使用率在预测期第1年统一按40.00%计算，之后每年增长10.00%，增长至90.00%不再增长。

（2）物业费收入

①数量：

本项目建成后对18个安置房小区和6个公租房小区进行收取物业费，可收取物业费面积138.70万㎡。

②价格：

河南省政府定价的经营服务性收费目录清单

河南省政府定价的经营服务性收费目录清单

类型	一级项目	二级项目	收费标准	收费文件（文号）	定价部门	行业主管部门	是否收费	是否行政事业性收费	是否经营者自行定价	定价方法（方式）	备注
交通服务收费	一、车辆通行费	经营性公路（含桥梁和隧道）通行费	客车：≤9座0.45-0.53元/车·公里；10-19座0.65-0.8元/车·公里；≤39座0.83-1.1元/车·公里；≥40座1.0-1.3元/车·公里。货车：1类0.45-0.55元/车·公里；2类1.4-1.7元/车·公里；3类1.7-2.0元/车·公里；4类2.0-2.3元/车·公里；5类2.5-2.6元/车·公里；6类2.5-2.8元/车·公里。	豫交征〔2008〕4号，豫发改价格〔2016〕549号，豫交征〔2005〕5号，豫交文〔2019〕351号等	交通运输部门会同发展改革部门	交通运输部门	是	否	否	准许成本加合理收益	
	二、机动车考核服务收费	（一）公共文化、交通、体育、医疗、教育等公共场所配套停车场（库、区位），具有垄断经营特征建设项目（含、区位）收费	计次：2-5元/次；计时：2元/小时；每小时加收1元不等，具体收费标准见备案、告知书文件。	豫发改价费〔2018〕530号等	原机关，县人民政府	住房城乡建设部门	是	否	否	准许成本加合理收益	
		（二）政府投资建设（含立）的停车场（库、区位）收费									
	三、高速公路通行费	（一）货车费	具体收费标准见相关文件。	豫发改收费〔2012〕328号	发展改革部门会同交通运输部门	交通运输部门，主管部门	是	否	否	准许成本加合理收益	
		（二）客车费									
公用事业服务收费	四、生活垃圾处理处置费（非居民生活垃圾处置项目）	（一）居民生活垃圾处置收费	2-3元/月·户，具体收费标准见备案、告知书文件。	豫发改价费〔2018〕530号等	原机关，县人民政府	住房城乡建设部门	否	否	否	准许成本加合理收益	
		（二）非居民生活垃圾处置收费	0.2-1.5元/平方米·月，具体收费标准见备案、告知书文件。				是	否	否		
	五、有线数字电视基本收视维护费		省辖市：第一终端24元/月·户，第二及以上终端12元/月·户；县级及以下：第一终端20元/月·户，第二及以上终端10元/月·户；低于省统一资费标准11%以上。	豫发改收费〔2019〕134号	发展改革部门	广电部门	是	否	否	准许成本加合理收益	
其他特定服务收费	六、道路货运交易平台服务收费		项目中标金额50-5000万元的，收费标准为1000-20000元，具体收费标准见备案、告知书文件。	豫发改价费〔2018〕530号等	原机关县人民政府	原交通部门等	是	否	否	准许成本加合理收益	
	七、公证服务收费	（一）证明文件不完整以证收费	具体收费标准见相关文件。	豫价费字〔1998〕366号、豫发改价费〔2018〕530号	发展改革、司法部门	司法部门	是	否	否	准许成本加合理收益	
		（二）证明法律事实和文书收费					是	否	否		
	八、司法鉴定服务收费	（一）法医类司法鉴定收费	具体收费标准见相关文件。	豫发改收费〔2017〕30号	发展改革、司法部门	司法部门	是	否	否	准许成本加合理收益	
		（二）物证类司法鉴定收费					是	否	否		
		（三）声像资料类司法鉴定收费					是	否	否		
	九、住房物业管理费		保障性住房物业管理服务收费：0.2-1.35元/平方米·月，具体收费标准见备案、告知书文件。	豫发改价费〔2018〕530号等	原机关，县人民政府	住房城乡建设部门	否	否	否	准许成本加合理收益	公益性岗位住房物业专项收费参照本项目收费标准。
	十、危险废物处置费	医疗废物处置费	1.1-2.2元/千克，具体收费标准见备案、告知书文件。	豫发改价费〔2018〕230号等	原机关，县人民政府	生态环境部门	是	否	否	准许成本加合理收益	

注：上述政府定价经营服务性收费项目执行期截止到2021年底。

参考《河南省政府定价经营服务性收费目录清单》中住房物业管理费收费标准及相关定价办法，保障性住房物业管理服务费收费在0.20-1.35元/㎡/月。基于谨慎性考虑，本项目物业管理费按照0.50元/㎡/月进行计算，运营期内暂不上涨。

③收取率：

基于谨慎性，本项目第一年收取率为40.00%，之后每年增长10.00%，增长至90.00%不再增长。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）燃料及动力费

本项目运营期燃料动力费主要包括水、电等。

本项目运营期年用电量为 11.50 万 kWh：

序号	用电类别	负荷密度（W/㎡）	数量（㎡）	安装负荷（kW）	需要系数	有功功率（kW）	视在负荷（KVA）	日用电时间	用电天数	年用电量（万 kWh）
1	充电桩显示屏	10.00	1,200.00	12.00	0.50	6.00	6.67	8.00	365.00	1.75
2	道路硬化	2.00	42,000.00	84.00	0.50	42.00	46.67	6.00	365.00	9.20
3	充电桩	30kW	1,200.00	36,000.00	0.50	18,000.00	20,000.00			
4	未预见	上述的 5.00%		1,804.80		902.40	1,002.67			0.55
小计				37,900.80		18,950.40	21,056.00			11.50

本项目运营期年用水量为 0.72 万 m³：

序号	用水类别	标准		数量	日平均用水量（m³）	日变化系数	最高小时用水量（m³）	用水天数（d）	年用水量（万 m³）
1	劳动人员	120.00	L/㎡/人	50.00	6.00	0.70	0.18	330.00	0.20
2	道路硬化	2.00	L/㎡*/次	42,000.00	84.00	1.00	3.50	60.00	0.50
3	未预见	上述项的 10.00%计			0.60		0.02		0.02
小计					6.60		0.19		0.72

水电费价格按照当地价格测算，水费单价按照 4.00 元/m³进行测算，电费单价按照 0.85 元/kWh 进行测算。考虑物价上涨因素，燃料及动力费按照每年增加 2.00%进行测算。

（2）工资及福利费

本项目运营期劳动定额 120 人，其中：管理人员 24 人，普通人员共 96 人；则每个小区可分配 1 个管理人员、1 个门卫人员、2 个环卫人员、1 个维修人员。

根据 2022 年河南统计年鉴，开封市 2019 年人均工资为 43,304.00 元/年、2020 年人均工资为 49,046.00 元/年、2021 年人均工资为 50,231.00 元/年。

基于此，本项目工作人员年平均工资及福利费暂按 50,000.00 元/年测算。考虑物价上涨原因，工资及福利费按每年增长 2.00%进行测

算。

（3）维修费

维修费包含项目运营期内的日常修理费用，运营期第一年按年折旧费用的 10.00%计提，项目年折旧额为 350.00 万元；考虑固定资产的加速折旧，维修费按照 2.00%的平均增长率逐年递增。

（4）设备重置费用

考虑到各项设备的使用寿命，本项目在债券存续期第 11 年考虑重置成本，根据投资估算表，项目软硬件购置费为 5,661.90 万元，计取重置成本时不考虑重置项目更新换代导致的价格贬值及材料价格上涨等不可预计因素，在项目运营期第 10 年计提 5,661.90 万元重置费用。

（5）管理及其他费用

管理及其他费用为项目运营期内除上述支出之外的其他不可预见成本，第一年按年工资及福利费的 10.00%计取，以后年度随工资及福利费的增加而增加。

（6）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税水费按 9.00%，电费、维修费、设备重置费用按 13.00%测算，管理及其他费用按 6.00%测

算；销项税充电桩服务费收入按13.00%测算，物业费收入按6.00%测算；附加税按10.00%测算，所得税税率按25.00%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。

4.财政补贴

为进一步构建和谐社区，促进兰考县社会发展，兰考县财政局决定对兰考县保障安居工程智慧小区建设项目实施运营补贴政策。该政策旨在通过财政扶持，满足社会发展和居民生活的需要，切实做到将科技成果融入居民生活中，为社区居民提供安全、舒适、高效、便捷的服务。经研究决定，对兰考县保障安居工程智慧小区建设项目每年给予30.00万元的补贴，补贴14年，共补贴420.00万元，用于偿还专项债券的还本付息。

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	建设期	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
1	增值税	2,224.50				39.28	234.82	265.18	2,224.50
	销项税	3,515.63	117.25	146.56	175.87	213.79	244.33	274.88	3,515.63
	建设期进项	577.98	577.98						577.98
	运营期进项	791.69	8.79	8.96	9.14	9.32	9.51	9.70	791.69
	待抵扣进项税		469.52	331.92	165.19				
2	附加税	222.47	-	-	-	3.93	23.48	26.52	222.47
	折旧	4,900.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	4,900.00
	债券利息	3,372.60	283.80	283.80	283.80	283.80	283.80	274.56	3,372.60
	利润总额	13,227.57	-153.22	129.68	412.31	726.28	803.93	1,072.21	13,227.57
3	所得税	3,345.20		32.42	103.08	181.57	200.98	268.05	3,345.20
4	税费合计	5,792.17	-	32.42	103.08	224.78	459.28	559.75	5,792.17

续表：

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	增值税	276.06	275.86	275.66			286.10	285.88	285.66
	销项税	285.95	285.95	285.95	297.02	297.02	297.02	297.02	297.02
	建设期进项								

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
	运营期进项	9.89	10.09	10.29	661.87	10.71	10.92	11.14	11.36
	待抵扣进项税								
2	附加税	27.61	27.59	27.57	-	-	28.61	28.59	28.57
	折旧	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00
	债券利息	265.32	256.08	246.84	237.60	209.88	182.16	154.44	126.72
	利润总额	1,150.08	1,143.61	1,136.82	1,528.93	1,539.73	1,235.49	1,245.86	1,255.86
3	所得税	287.52	285.90	284.21	382.23	384.93	308.87	311.47	313.97
4	税费合计	591.19	589.35	587.44	382.23	384.93	623.58	625.94	628.20

5.净收益分析

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

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
一	营业收入	35,251.05	1,188.24	1,485.30	1,782.36	2,154.26	2,462.02	2,769.77
1	充电桩服务费收入	26,013.63	855.36	1,069.20	1,283.04	1,571.72	1,796.26	2,020.79
	数量（个）	73.80%	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
	单价（元/kWh）		0.60	0.60	0.60	0.63	0.63	0.63
	功率（kW）		30	30	30	30	30	30

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
	时长（h/天）		3	3	3	3	3	3
	天数（天/年）		330	330	330	330	330	330
	使用率		40.00%	50.00%	60.00%	70.00%	80.00%	90.00%
2	物业费收入	9,237.42	332.88	416.10	499.32	582.54	665.76	748.98
	数量（万 m^3）	26.20%	138.70	138.70	138.70	138.70	138.70	138.70
	价格（元/m^3/月）		0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
	月（年）		12	12	12	12	12	12
	收取率		40.00%	50.00%	60.00%	70.00%	80.00%	90.00%
二	成本支出	22,757.98	707.66	754.24	839.33	975.75	1,225.27	1,341.05
1	燃料动力费	202.24	12.66	12.92	13.18	13.44	13.71	13.98
	水费	45.99	2.88	2.94	3.00	3.06	3.12	3.18
	电费	156.25	9.78	9.98	10.18	10.38	10.59	10.80
2	工资及福利费	9,584.23	600.00	612.00	624.24	636.72	649.45	662.44
3	维修费	559.02	35.00	35.70	36.41	37.14	37.88	38.64
4	设备重置费用	5,661.90						
5	管理及其他费用	958.42	60.00	61.20	62.42	63.67	64.95	66.24
6	税费	5,792.17	-	32.42	103.08	224.78	459.28	559.75
三	财政补贴	420.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
四	项目收益	12,913.07	510.58	761.06	973.03	1,208.51	1,266.75	1,458.72

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
五	偿还专项债券收益	4,792.57	198.20	285.87	360.06	442.48	462.86	530.05
六	偿还银行贷款收益	8,120.50	312.38	475.19	612.97	766.03	803.89	928.67

续表：

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	营业收入	2,866.00	2,866.00	2,866.00	2,962.22	2,962.22	2,962.22	2,962.22	2,962.22
1	充电桩服务费收入	2,117.02	2,117.02	2,117.02	2,213.24	2,213.24	2,213.24	2,213.24	2,213.24
	数量（个）	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
	单价（元/kWh）	0.66	0.66	0.66	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69
	功率（kW）	30	30	30	30	30	30	30	30
	时长（h/天）	3	3	3	3	3	3	3	3
	天数（天/年）	330	330	330	330	330	330	330	330
	使用率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2	物业费收入	748.98	748.98	748.98	748.98	748.98	748.98	748.98	748.98
	数量（万 m^3）	138.70	138.70	138.70	138.70	138.70	138.70	138.70	138.70
	价格（元/m^3/月）	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
	月（年）	12	12	12	12	12	12	12	12
	收取率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
二	成本支出	1,388.12	1,402.21	1,416.55	6,889.82	1,247.54	1,503.44	1,523.39	1,543.61
1	燃料动力费	14.26	14.54	14.83	15.13	15.43	15.74	16.05	16.37

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
	水费	3.24	3.30	3.37	3.44	3.51	3.58	3.65	3.72
	电费	11.02	11.24	11.46	11.69	11.92	12.16	12.40	12.65
2	工资及福利费	675.69	689.20	702.98	717.04	731.38	746.01	760.93	776.15
3	维修费	39.41	40.20	41.00	41.82	42.66	43.51	44.38	45.27
4	设备重置费用				5,661.90				
5	管理及其他费用	67.57	68.92	70.30	71.70	73.14	74.60	76.09	77.62
6	税费	591.19	589.35	587.44	382.23	384.93	623.58	625.94	628.20
三	财政补贴	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
四	项目收益	1,507.88	1,493.79	1,479.45	-3,897.60	1,744.68	1,488.78	1,468.83	1,448.61
五	偿还专项债券收益	547.26	542.33	537.31	-1,344.66	630.14	540.57	533.59	526.51
六	偿还银行贷款收益	960.62	951.46	942.14	-2,552.94	1,114.54	948.21	935.24	922.10

6.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-5 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	建设期	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
一	经营活动产生的现金								
1	经营活动收入	35,251.05		1,188.24	1,485.30	1,782.36	2,154.26	2,462.02	2,769.77

序号	项目	合计	建设期	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
2	经营活动支出（含税费）	22,757.98		707.66	754.24	839.33	975.75	1,225.27	1,341.05
3	财政补贴	420.00		30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
	经营活动产生的现金净额	12,913.07		510.58	761.06	973.03	1,208.51	1,266.75	1,458.72
二	投资活动产生的现金								
1	建设成本支出（含建设期利息）	7,000.00	7,000.00						
	投资活动产生的现金净额	-7,000.00	-7,000.00						
三	融资活动产生的现金								
1	自有资金	400.00	400.00						
2	债券资金	2,200.00	2,200.00						
3	银行贷款	4,400.00	4,400.00						
4	偿还债券本金	2,200.00						-	-
5	偿还银行贷款本金	4,400.00						220.00	220.00
6	支付运营期债券利息	1,386.00		99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00
7	支付运营期银行贷款利息	1,986.60		184.80	184.80	184.80	184.80	184.80	175.56
	融资活动产生的现金净额	-2,972.60	7,000.00	-283.80	-283.80	-283.80	-283.80	-503.80	-494.56
四	净现金流量	2,940.47		226.78	477.26	689.23	924.71	762.95	964.16
五	累计现金流量	2,940.47		226.78	704.04	1,393.27	2,317.98	3,080.93	4,045.09

续表：

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	经营活动产生的现金								
1	经营活动收入	2,866.00	2,866.00	2,866.00	2,962.22	2,962.22	2,962.22	2,962.22	2,962.22
2	经营活动支出（含税费）	1,388.12	1,402.21	1,416.55	6,889.82	1,247.54	1,503.44	1,523.39	1,543.61
3	财政补贴	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
	经营活动产生的现金净额	1,507.88	1,493.79	1,479.45	-3,897.60	1,744.68	1,488.78	1,468.83	1,448.61
二	投资活动产生的现金								
1	建设成本支出（含建设期利息）								
	投资活动产生的现金净额								
三	融资活动产生的现金								
1	自有资金								
2	债券资金								
3	银行贷款								
4	偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	-	2,200.00
5	偿还银行贷款本金	220.00	220.00	220.00	660.00	660.00	660.00	660.00	660.00
6	支付运营期债券利息	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00
7	支付运营期银行贷款利息	166.32	157.08	147.84	138.60	110.88	83.16	55.44	27.72
	融资活动产生的现金净额	-485.32	-476.08	-466.84	-897.60	-869.88	-842.16	-814.44	-2,986.72
四	净现金流量	1,022.56	1,017.71	1,012.61	-4,795.20	874.80	646.62	654.39	-1,538.11
五	累计现金流量	5,067.65	6,085.36	7,097.97	2,302.77	3,177.57	3,824.19	4,478.58	2,940.47

5.3 项目本息覆盖倍数

经测算，在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益可以全部实现，在项目融资期限内，项目相关收益为12,913.07万元，融资本息10,256.40万元，项目融资本息覆盖倍数为1.26。其中，偿还专项债券的项目收益对债券本息的覆盖倍数为1.30倍；偿还市场化融资的项目收益对市场化融资本息的覆盖倍数为1.24倍。具体如下：

金额单位：人民币万元

融资类型	收入来源	项目收益	融资金额	融资本息	覆盖倍数
专项债券	债券存续期第2-15年专项收入的35.00%，财政补贴的100.00%	4,792.57	2,200.00	3,685.00	1.30
市场化融资	债券存续期第2-15年专项收入的65.00%	8,120.50	4,400.00	6,571.40	1.24
合计		12,913.07	6,600.00	10,256.40	1.26

1.专项债券资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为4,792.57万元；计算的本息覆盖倍数为1.30。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表5-6 专项债券还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第1年		99.00	99.00	
第2年		99.00	99.00	198.20
第3年		99.00	99.00	285.87
第4年		99.00	99.00	360.06
第5年		99.00	99.00	442.48
第6年		99.00	99.00	462.86

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 7 年		99.00	99.00	530.05
第 8 年		99.00	99.00	547.26
第 9 年		99.00	99.00	542.33
第 10 年		99.00	99.00	537.31
第 11 年		99.00	99.00	-1,344.66
第 12 年		99.00	99.00	630.14
第 13 年		99.00	99.00	540.57
第 14 年		99.00	99.00	533.59
第 15 年	2,200.00	99.00	2,299.00	526.51
合计	2,200.00	1,485.00	3,685.00	4,792.57
本息覆盖倍数	1.30			

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

2.市场化融资资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在市场化融资存续期内可以全部实现，市场化融资存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为 8,120.50 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.24。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表 5-7 市场化融资还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	市场化融资本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		184.80	184.80	
第 2 年		184.80	184.80	312.38
第 3 年		184.80	184.80	475.19
第 4 年		184.80	184.80	612.97
第 5 年		184.80	184.80	766.03
第 6 年	220.00	184.80	404.80	803.89

年度	市场化融资本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 7 年	220.00	175.56	395.56	928.67
第 8 年	220.00	166.32	386.32	960.62
第 9 年	220.00	157.08	377.08	951.46
第 10 年	220.00	147.84	367.84	942.14
第 11 年	660.00	138.60	798.60	-2,552.94
第 12 年	660.00	110.88	770.88	1114.54
第 13 年	660.00	83.16	743.16	948.21
第 14 年	660.00	55.44	715.44	935.24
第 15 年	660.00	27.72	687.72	922.1
合计	4,400.00	2,171.40	6,571.40	8,120.50
本息覆盖倍数	1.24			

注：项目建设期市场化融资利息由自有资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目存续期内累计净收益 12,913.07 万元，应付本金及利息合计 10,256.40 万元，项目运营净收益对本息的覆盖倍数为 1.26 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

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

7.1 事前绩效评估方法

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

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

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

7.2 事前绩效评估内容

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

7.3 事前绩效评估结论

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

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

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

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

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

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

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

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

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

兰考县医共体“互联网+智慧医疗”信息化项目实施方案

项目单位：兰考县城发实业有限公司

主管部门：兰考县卫生健康委员会

财政部门：兰考县财政局

日期：二〇二五年九月

目录

第一章　项目概况 1

1.1 项目名称 1

1.2 项目参与单位 1

1.3 项目性质 2

1.4 建设地点 2

1.5 建设规模及内容 2

1.6 建设期 7

1.7 总投资及资金筹措 7

1.8 项目手续 8

1.9 债券资金使用合规性 9

1.10 项目资金保障措施 9

1.11 主管部门责任 10

1.12 项目主体及运作模式 11

第二章　项目社会经济效益 13

2.1 项目的提出 13

2.2 政策背景 18

2.3 社会效益 19

2.4 经济效益 19

2.5 项目公益性 19

第三章　项目投资估算与资金筹措 21

3.1 估算范围 21

3.2 估算说明 21

3.3 投资估算表 22

3.4 专项债券形成资产情况 30

第四章　项目组合融资方案 32

4.1 编制依据 32

4.2 项目融资计划 33

4.3 债券信息披露 34

4.4 专项债券投资者保护措施 35

4.5 市场化融资偿还责任 35

第五章　项目收益与融资自求平衡分析 37
5.1 应付债券本息情况 37
5.2 经营现金流分析 38
5.3 项目本息覆盖倍数 47
5.4 总体评价结果 49
第六章　风险分析 50
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 50
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 50
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 51
第七章　事前绩效评估 53
7.1 事前绩效评估方法 53
7.2 事前绩效评估内容 54
7.3 事前绩效评估结论 54

第一章　项目概况

1.1 项目名称

兰考县医共体“互联网+智慧医疗”信息化项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管单位

本项目主管部门为兰考县卫生健康委员会。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为兰考县城发实业有限公司。

表 1-1　项目单位基本信息一览表

名称	兰考县城发实业有限公司		
法定代表人	陈亮	**成立日期**	2018-11-19
注册资本	25,000 万元	**营业期限**	2018-11-19 至 无固定期限
统一社会信用代码	91410225MA461MBQ8Y		
注册地址	兰考县朝阳路与兰阳北路交叉口普惠金融大厦 5 楼		
经营范围	许可项目：建设工程施工；住宅室内装饰装修；建设工程设计；第三类医疗器械经营；注册会计师业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：市政设施管理；土地整治服务；园林绿化工程施工；土石方工程施工；对外承包工程；工程管理服务；物业管理；餐饮管理；酒店管理；商务代理代办服务；会议及展览服务；税务服务；财务咨询；城乡市容管理；机械设备租赁；热力生产和供应；化工产品销售（不含许可类化工产品）；第一类医疗器械销售；第二类医疗器械销售；特种设备销售；计算机软硬件及辅助设备批发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；广告发布；广告设计、代理；广告制作；农副产品销售；租赁服务（不含许可类租赁服务）；有色金属合金销售；货物进出口；技术进出口；进出口代理；食品进出口；国际货物运输代理；新鲜水果批发；食用农产品批发；农产品的生产、销售、加工、运输、贮藏及其他相关服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		

公司类型	有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)
股东及持股比例	兰考县城市建设投资发展有限公司持股 100%；股权穿透后，由兰考县财政局持股 99.56%，中国农业发展银行持股 0.06%。

项目单位系依法设立并有效存续的国有企业，非为“市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司”，具备组合使用专项债券和市场化融资的项目主体资格。

1.3 项目性质

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

1.4 建设地点

本项目建设地点位于兰考县中心医院新院区门诊楼五楼数据中心。

1.5 建设规模及内容

项目建设规模及内容：建设县级互联网智慧医疗指挥中心、中心医院、中医院、妇幼保健院远程诊疗会诊平台，乡级远程诊疗分中心，村级远程诊疗服务站，以及国家试点卫生院云巡诊车，村级卫生室配套智慧医疗随访包等。

内容分为软件部分和硬件部分，软件包括：数据资源中心、数据交换平台、接口对接服务、平台服务组件、统一身份认证及门户、医疗资源运营管理系统、资源共享协同、医疗服务协同、惠民服务类、综合管理类、基层业务类等；硬件包括：LED 屏体、视频处理器、控

制电脑、数字调音台、音响、功放、无线会议话筒、电源时序器、综合布线、笔记本电脑等。医共体信息平台、医共体机房及灾备体系建设、120 急救指挥中心、医共体成员单位网络及安全体系建设、县级三级智慧医院信息系统建设、基层医疗机构软件系统等。

表 1-2　主要建设技术指标一览表

序号	工程名称	技术经济指标（元）		
		单位	数量	指标
1	软件信息			
1.1	全员人口信息库	项	1	5,500,000.00
1.2	健康档案数据库（全生命周期）	项	1	5,100,000.00
1.3	电子病历数据库	项	1	4,200,000.00
1.4	基础资源数据库	项	1	6,500,000.00
1.5	基础数据库	项	1	6,000,000.00
1.6	运营数据库	项	1	9,000,000.00
1.7	医疗资源库	项	1	4,100,000.00
1.8	临床数据库	项	1	6,900,000.00
1.9	数据采集系统	项	1	7,300,000.00
1.10	企业数据服务总线（ESB）	项	1	4,000,000.00
1.11	数据交换质控	项	1	4,700,000.00
1.12	数据治理	项	1	3,600,000.00
1.13	医保系统	项	1	1,300,000.00
1.14	国家、省级垂直系统	项	1	2,100,000.00
1.15	上级全民健康信息平台	项	1	1,700,000.00
1.16	基层医疗机构信息系统	项	1	1,400,000.00
1.17	县级成员单位内部系统	项	1	2,500,000.00
1.18	其他部门（公安、民政、教育等）	项	1	1,890,000.00
1.19	平台主索引服务	项	1	1,700,000.00
1.20	注册服务	项	1	2,100,000.00
1.21	居民健康卡服务	项	1	1,400,000.00
1.22	健康档案整合服务	项	1	1,700,000.00
1.23	健康档案存储服务	项	1	3,300,000.00

序号	工程名称	技术经济指标（元）		
		单位	数量	指标
1.24	协同共享服务	项	1	3,400,000.00
1.25	元数据管理	项	1	3,700,000.00
1.26	卫生服务活动管理	项	1	2,200,000.00
1.27	全生命周期健康档案服务	项	1	1,900,000.00
1.28	数据资源目录管理服务	项	1	1,500,000.00
1.29	统一电子病历服务	项	1	2,390,000.00
1.30	统一流程管理服务	项	1	2,200,000.00
1.31	统一费用管理服务	项	1	1,100,000.00
1.32	统一资源管理服务	项	1	1,900,000.00
1.33	统一平台管理服务	项	1	1,800,000.00
1.34	基础应用	项	1	2,900,000.00
1.35	区域远程影像中心	项	1	2,300,000.00
1.36	区域远程心电中心	项	1	1,600,000.00
1.37	区域远程检验中心	项	1	850,000.00
1.38	区域远程病理中心	项	1	900,000.00
1.39	区域消毒供应中心	项	1	1,500,000.00
1.40	远程会诊	项	1	4,100,000.00
1.41	院前急救	项	1	2,200,000.00
1.42	双向转诊	项	1	1,100,000.00
1.43	远程教育	项	1	3,100,000.00
1.44	预约服务	项	1	1,800,000.00
1.45	基层医疗机构和基本公卫协同	项	1	1,100,000.00
1.46	接种疫苗业务协同	项	1	2,100,000.00
1.47	老年保健业务协同	项	1	1,700,000.00
1.48	妇幼健康业务协同	项	1	1,400,000.00
1.49	慢性病业务协同	项	1	2,500,000.00
1.50	血液安全管理业务协同	项	1	1,890,000.00
1.51	医保业务协同	项	1	1,700,000.00
1.52	消息管理	项	1	2,100,000.00
1.53	健康宣教	项	1	1,400,000.00
1.54	预约挂号	项	1	1,300,000.00
1.55	报告查询	项	1	2,100,000.00

序号	工程名称	技术经济指标（元）		
		单位	数量	指标
1.56	服务记录	项	1	1,600,000.00
1.57	在线咨询	项	1	1,200,000.00
1.58	智能导诊	项	1	2,400,000.00
1.59	智能问答	项	1	2,000,000.00
1.60	在线支付（“一站式”结算服务）	项	1	1,390,000.00
1.61	中医体质辨识	项	1	2,100,000.00
1.62	慢性病续方	项	1	1,400,000.00
1.63	在线复诊	项	1	1,300,000.00
1.64	用药服务	项	1	800,000.00
1.65	处方流转	项	1	600,000.00
1.66	慢性病管理服务	项	1	1,200,000.00
1.67	妇幼健康服务	项	1	2,400,000.00
1.68	免疫接种服务	项	1	2,000,000.00
1.69	精神疾病管理	项	1	1,390,000.00
1.70	满意度评价	项	1	2,700,000.00
1.71	家庭医生签约服务	项	1	1,600,000.00
1.72	健康管理服务	项	1	900,000.00
1.73	电子健康卡服务	项	1	2,300,000.00
1.74	医疗资源监管	项	1	1,600,000.00
1.75	医疗行为监管	项	1	1,100,000.00
1.76	医院运营情况监管	项	1	2,200,000.00
1.77	预约挂号业务监管	项	1	1,900,000.00
1.78	中医服务监管	项	1	1,500,000.00
1.79	基本药物运行监管	项	1	2,390,000.00
1.80	合理用药业务监管	项	1	2,200,000.00
1.81	远程医疗业务监管	项	1	1,100,000.00
1.82	家医签约监管	项	1	1,900,000.00
1.83	基本公共卫生服务监管	项	1	1,800,000.00
1.84	医保资金监管	项	1	1,100,000.00
1.85	医共体可视化展示	项	1	2,100,000.00
1.86	医改重点指标数据监测与分析	项	1	1,700,000.00
1.87	医疗卫生运行状况和业务监控	项	1	1,400,000.00

序号	工程名称	技术经济指标（元）		
		单位	数量	指标
1.88	卫生资源数据挖掘与分析	项	1	2,500,000.00
1.89	卫生健康综合采集与决策分析系统（省统建）	项	1	1,890,000.00
1.90	人力资源管理系统	项	1	650,000.00
1.91	财务管理	项	1	200,000.00
1.92	资产设备管理	项	1	900,000.00
1.93	医疗废弃物管理	项	1	2,300,000.00
1.94	运营决策系统	项	1	1,300,000.00
1.95	公共卫生绩效考核	项	1	1,100,000.00
1.96	公立医疗机构绩效考核	项	1	2,400,000.00
1.97	基层医疗机构绩效考核系统	项	1	1,900,000.00
1.98	医共体药品耗材统一管理与配送信息协同管理	项	1	1,500,000.00
1.99	医院信息管理系统（云 HIS）	项	1	2,390,000.00
1.100	电子病历系统（结构化）	项	1	2,200,000.00
1.101	心电系统	项	1	1,100,000.00
1.102	检验系统（LIS）	项	1	2,300,000.00
1.103	影像系统（PACS）	项	1	1,800,000.00
1.104	基本公共卫生系统	项	1	1,100,000.00
1.105	村卫生室系统（社区卫生服务站）	项	1	2,100,000.00
1.106	中医智能临床辅助诊疗系统	项	1	2,200,000.00
2	硬件			
2.1	云平台控制节点	台	3	1,800,000.00
2.2	云平台计算节点	台	6	1,550,000.00
2.3	云平台储存	台	4	1,625,000.00
2.4	云平台裸金属节点	台	2	1,450,000.00
2.5	HIS 存储	台	2	1,800,000.00
2.6	双机软件	台	1	3,620,000.00
2.7	光纤交换机	台	2	1,900,000.00
2.8	带外管理交换机	台	1	4,500,000.00
2.9	云平台千兆接入交换机	台	2	2,300,000.00
2.10	云平台数据交换机	台	2	2,000,000.00
2.11	云平台软件授权	台	1	2,200,000.00
2.12	集成	台	1	7,000,000.00

序号	工程名称	技术经济指标（元）		
		单位	数量	指标
3	运营中心改建工程			3,400.00
	建筑工程	㎡	200.00	2,000.00
	装饰工程	㎡	200.00	500.00
	室内基础配套	㎡	200.00	900.00

1.6 建设期

本项目计划建设周期 12 个月，开工日期 2025 年 11 月，预计 2026 年 10 月完工。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资 32,000.00 万元，项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目资金筹措：资本金 6,750.00 万元，资本金来源于专项债券资金；项目剩余建设资金 25,250.00 万元，资金来源于企业自有资金 5,000.00 万元、专项债券资金 6,750.00 万元、市场化融资 13,500.00 万元。

表 1-3　项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	第 1 年	合计	占比
资本金	专项债券资金	6,750.00	6,750.00	21.09%
	小计	6,750.00	6,750.00	21.09%
建设资金	企业自有资金	5,000.00	5,000.00	15.63%
	专项债券资金	6,750.00	6,750.00	21.09%
	银行贷款	13,500.00	13,500.00	42.19%
	小计	25,250.00	25,250.00	78.91%
合计		25,250.00	32,000.00	100.00%

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

本项目总投资中未包含债券资金的建设期利息，建设期利息由自有资金单独安排。

本项目符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国办发〔2024〕52 号）规定，属于专项债券可用于项目资本金的投向领域，申请的专项债券用作项目资本金，本项目资本金占比21.09%，符合《国务院关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国发〔2009〕27 号）一、扩大专项债券投向领域和用作项目资本金范围第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告；

本项目已取得兰考县发展和改革委员会作出《关于兰考县医共体“互联网+智慧医疗”信息化项目可行性研究报告的批复》（兰发改审〔2022〕158 号），原则上同意本项目的建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

本项目已取得兰考县发展和改革委员会文件《关于兰考县医共体“互联网+智慧医疗”信息化项目变更项目单位及资金来源的批复》（兰发改审〔2025〕123 号），原则同意将兰考县医共体“互联网+智慧医疗”信息化项目项目单位变更为兰考县城发实业有限公司、资金来源变更为地方政府专项债券、银行贷款，不足部分由企业自筹解决，兰发改审〔2022〕158 号文件的其他内容保持不变。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形，且在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵质押或但等影响本项目权益的风险操作，也不会针对同一资产重复融资及其他组合融资。

1.10 项目资金保障措施

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

1.项目分账管理办法

本项目专项收入保障偿还债券和配套社会融资的本金、利息，实现项目收益和融资自求平衡，确保到期债务的还本付息。项目实施债贷组合融资进行项目资金筹措。项目收入实行分账管理，项目收入为专项收入和财政补贴，专项收入主要为平台使用费，其中：债券存续期第 2-15 年专项收入的 55%用于偿还专项债券的还本付息资金，确

保专项债券还本付息资金安全；债券存续期第 2-15 年专项收入的45%用于偿还市场化融资本息；财政补贴全部用于偿还专项债券本息。实施主体依法对市场化融资承担全部偿还责任，在贷款银行开立监管账户，将项目对应可用于偿还市场化融资的经营性专项收入，及时归入监管专户，保障市场化融资到期偿付，如偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。对于市场化融资部分，政府不提供任何形式的担保。

2.主管部门职责

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。兰考县卫生健康委员会按照《地方政府债务信息公开办法》（财预〔2018〕209 号）等规定组织实施专项债券信息公开工作，指导、监督和协调项目实施主体做好专项债券信息公开工作，切实增强专项债券信息透明度，主动接受监督。

1.11 主管部门责任

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

部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为兰考县城发实业有限公司，项目主管部门为兰考县卫生健康委员会。项目资产登记单位以及资金使用单位为兰考县城发实业有限公司，兰考县城发实业有限公司负责项目的建设与运营。

关于项目债券资金使用，由兰考县城发实业有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

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

项目实施债贷组合融资进行项目资金筹措。项目收入实行分账管理，项目收入为专项收入和财政补贴，专项收入主要为平台使用费，其中：债券存续期 2-15 年专项收入的 55%用于偿还专项债券的还本付息资金，确保专项债券还本付息资金安全；债券存续期第 2-15 年专项收入的 45%用于偿还市场化融资本息；财政补贴全部用于偿还专项债券本息。由兰考县城发实业有限公司将项目产生的收益归集，并按约定偿付银行贷款本息。

关于债券本息偿付，由兰考县城发实业有限公司根据运营情况及时向本级财政局上缴项目运营收益，由兰考县城发实业有限公司负责

组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

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

第二章　项目社会经济效益

2.1 项目的提出

兰考县医共体信息化现状具体如下：

（1）平台建设

兰考县健康平台建成于 2016 年，主要应用于基层医疗机构，可以调取居民的基本信息和在其他基层医疗机构的用药信息，无病历信息；部分县级医疗机构有对接，没有数据传输；平台上的建档信息占实际人口的 6 成左右，健康档案信息不完善，医疗信息主要是用药信息和诊疗时间；实际上更贴近基层公卫信息服务平台，平台基本功能不完善，设计架构不清晰。

县大数据中心存储一共 300 多 T 容量，现剩余 300T 左右；CPU4000 核左右；安全等级：等保三级；机房环境整体较整洁，空间充裕。

（2）县级医疗机构

1）兰考县中心医院

兰考县中心医院目前建设有院内 HIS、LIS、PACS、EMR 等系统，已完成电子病历四级评审工作，实现院内各系统之间点对点的互联互通。

现有部分应用版本建设时间较早，HIS、LIS、EMR 系统由河南省新星科技有限公司 2012 年建设，PACS 是盈佳浩迅科技有限公司 2012 年建设，四大主业务系统在 2021 年都有较大的升级。其余 CA

电子签名系统、消毒供应系统、院感系统、手麻系统、体检系统、重症系统、心电系统、合理用药系统等在 2018-2022 年间建成；并建设有区域心电和区域影像系统，连接 11 个乡镇卫生院，可以正常开展业务，业务量较少；上线了三大中心（胸痛、卒中、创伤）系统；目前 120 急救与三大中心系统未完全实现与院内系统的互联互通；与郑大一附院和省医做有远程会诊系统；对接了区域健康平台，暂无应用数据。缺少集成平台、数据中心、智慧服务和智慧管理等方面的系统。现系统的建设可基本满足医院正常业务应用需要。

兰考县中心医院机房建设有机柜、防火墙、存储、服务器、交换机等设备，机房设施完善，等保级别 2 级，有容灾机房。

2）兰考县中医院

兰考县中医院 2016 年由河南省新星科技有限公司建设医院 HIS、LIS、EMR 系统等院内业务系统，PACS 是新星公司 2018 年建设，其余心电系统、体检系统、输血系统、中医知识库等在 2017-2019 年间建成（未推广应用）；建设有区域心电系统，连接 3 家乡镇卫生院，可以正常开展业务；与郑大一做有远程会诊系统；输血系统与县血液中心实现了对接，可以看到血液中心库存数据；对接了区域健康平台，暂无应用数据。目前院内已经上线的系统不足以支撑医院业务发展需要，缺少相应的临床业务系统，部分系统之间未完全实现互联互通。预备今年进行电子病历四级评审工作，目前全院系统在做升级改造。

兰考县中医院机房建设有超融合、云桌面、机柜、防火墙、存

储、服务器、交换机等设备，机房设施完善，等保级别 2 级，无容灾机房。

3）兰考县妇幼保健院

兰考县妇幼保健院 2016 年由河南省新星科技有限公司建设医院 HIS、LIS、EMR、PACS 系统等院内业务系统，随访系统和移动护理系统在 2018 年和 2022 年建设；妇幼保健业务应用省妇幼垂直系统未与区域健康平台做对接；院内部分系统之间未完全实现互联互通，病历书写未实现结构化；承担着县域危重症新生儿中心和县域危重症孕产妇中心的工作，但无相应的信息化系统。

兰考县妇幼保健院机房建设有机柜、防火墙、服务器、交换机等设备，等保无级别，无容灾机房。

4）兰考第一医院

兰考第一医院目前建设有院内 HIS、LIS、PACS、EMR 等系统，已完成电子病历四级评审工作，实现院内各系统之间点对点的互联互通。医院 HIS、LIS、PACS、EMR 等主业务系统在 2013 年由河南省新星科技有限公司承建，其余输血系统、血透系统、消毒供应系统、院感系统、手麻系统、危急值系统、重症系统、心电系统、不良事件系统等也陆续在 2016-2022 年间建成，并建设有区域心电和区域影像系统，连接集团内 4 个医院，可以正常开展业务；正在上线三大中心（胸痛、卒中、创伤）系统；已对接区域健康平台，暂无应用数据；缺少集成平台、数据中心、智慧服务和智慧管理等方面的系统。现有系统的建设基本满足医院正常业务应用需要。

兰考第一医院机房建设有机柜、防火墙、存储、服务器、交换机等设备，机房设施完善，等保级别3级，有容灾机房。

兰考县公卫机构及基层卫生院目前情况具体如下：

基层医疗机构应用系统是同一家公司——新益华，主要应用村卫生室门诊系统、基本公卫系统、家医签约系统；基层医疗机构实际使用药品与系统上药品目录不一致（部分药品信息在系统上查不到），自身系统之间的协同和共享不到位，切换操作繁琐，遇到问题服务响应慢，问题不处理等现象严重。

县疾控中心主要应用国家和省级垂直系统，在数据查询统计方面多有不便，无法查看分配到各个医疗机构的具体情况；希望后续医共体信息化建设能解决信息统计查询相关的问题。

县血液中心上线应用系统为上海瑞美的系统，但目前只有中医院可以直接查看血液库存情况，其他医疗机构均未与血液中心系统对接，导致申请用血时仍以纸质申请单的形式进行申请；交叉配血和血袋的处理均在各医疗机构内部完成；无血液运输冷链监管系统，不清楚整个血液运输的状况。

县120急救指挥中心主要应用系统为郑州祥和盛电子技术有限公司的调度系统，县域内共有11家急救站；120急救车归医院进行管理，调度权归120中心进行管理；车内安装有视频监控和对讲机，可以查看车内情况和对讲沟通；车载医疗设备无法传至院内，院前病历需回到院内上传，院内留存纸质版院前病历；机房设施存在不规范情况。

通过上述内容了解到，虽然随着兰考县域卫生信息化进程不断加快，具有兰考特色的探索与创新不断涌现，但仍存在以下问题：

（1）改革支撑有待加强

医共体模式下，兰考县中心医院与各基层医疗卫生机构由原来独立法人式的各自管理到统一集中管理，体制机制的变化对信息化工作提出了新的要求。现有区域健康平台功能简单，没有完整的信息化来支撑医共体的运行管理，目前仍是单纯以院内系统扩展到基层的方式勉强支撑业务开展，原有体制下的分散性系统和碎片化数据难以支撑医共体一体化管理和连续性服务要求，须进一步提高信息互联共享水平、业务协同水平，整合优化信息资源，提供实时、动态、连续、综合的信息化管理和服务，适应新的改革要求。

（2）绩效管理变革缺乏信息化支撑

绩效管理作为医共体建设的重要抓手，将会改变现有的绩效考核方式，建立以公益性为导向的绩效考核方式，加强信息化绩效管理方式。

（3）业务服务需整合

目前，兰考县中心医院的业务工作侧重于医疗服务，基层医疗卫生机构需兼顾基本医疗和基本公共卫生服务。随着医共体体制机制的变化，原有的服务管理模式和信息化架构将无法适应医共体管理和服务的均衡发展，有必要在医共体中通过对信息系统的升级重构，进行业务服务完善融合和信息化整合协同，提升整体的服务和管理能力。县中心医院、县中医院和第一医院分别建设有远程影像系统和远程心

电系统，三个医疗机构之间未实现互联互通，没有形成区域影像中心和区域心电中心，区域协同有待于进一步设计加强。

（4）缺乏数字化监管及决策分析

现有的监管主要由各单位通过报表的方式上传数据，缺乏时效性和准确性，且无法对数据进行挖掘分析，不利于卫生行政管理部门的实时监管及决策指挥。

（5）惠民服务应用较少

目前的互联网服务主要是县级医院挂号、缴费等服务，缺乏公共卫生、家庭医生签约、健康宣教、健康档案查询等便捷服务，相关应用不完善，且没有统一的服务入口来为居民提供完整的便民服务。

基于此，兰考县卫生健康委员会提出了本项目的设施。为了通过本项目建设，实现辖区范围内医疗卫生机构间的互联互通与信息共享，医疗、公卫深度融合，完善个人健康档案、提供便捷服务，信息统一采集、多处共享、减轻医务人员负担，为领导提供监管支撑与决策依据，提取群体性疾病与症状数据，为早期预警提供数据支撑，进一步利用平台归集的大数据，进行智能分析、大数据分析与大屏展示等，从而提升医疗服务效率和质量，创新医疗健康管理服务模式，构建协作医疗服务体系，促进提升卫生综合管理与决策能力，促进健康产业转型升级与建设健康产业生态圈。

2.2 政策背景

本项目的实施符合河南省人民政府办公厅《关于加快推进紧密型县域医疗卫生共同体建设的指导意见》（豫政办〔2020〕9 号）、河

南省全面深化改革委员会办公室等八部门联合印发《河南省紧密型县域医共体建设操作规范手册（试行版）的通知》（豫改办发〔2021〕10 号）、河南省卫生健康委《关于开展全省紧密型县域医共体信息平台建设试点工作的通知》（豫卫信息〔2020〕8 号）、开封市医疗保障局印发《开封市紧密型县域医共体医疗保障管理实施方案（试行）》、兰考县人民政府印发《兰考县推进县域医共体建设试点实施方案（试行）》、兰考县委办公室、兰考县政府办印发《兰考县高质量推进紧密型县域医疗卫生共同体建设实施方案》等政策文件要求。

2.3 社会效益

本项目建成后，能够显著改善兰考县的医疗条件，提高人民群众的健康水平，创造一个良好的整体医疗环境，满足人民群众对就医条件越来越高的要求。同时，对兰考县医疗卫生事业的发展来说也将是一次跨越式的推动，使其发展步入可持续轨道，加快兰考县和谐社会的构建，有较大的社会效益。

2.4 经济效益

本项目的建成后，将缓解兰考县医疗卫生设施设备不足的问题，为医院的长期发展奠定坚实的基础，同时将有力提升兰考县医疗机构的综合服务能力，充分发挥其作用，对基层医疗工作起示范带头和指导作用，同时对于兰考县医疗诊疗、科研、教学工作的开展将起到积极的推动作用。

2.5 项目公益性

“身体健康、生命财产安全”是人们生存的基本权利，“救死扶

伤、防病治病”是医疗机构的职责。只有保持身心健康才能使人们更好地生活、工作，进而促进社会的健康发展。随着社会的不断发展，人民对健康越来越重视，对医疗水平也提出了更高的要求，居民的“身体健康、生命财产安全”权利能否得到很好的保障直接影响着社会的和谐安定。本项目是保障居民医疗水平的重要措施，其服务水平直接决定城乡居民的基本权利能否得到保障。本项目的建设对于加强卫生服务体系建设，是落实科学发展观，构建社会主义和谐社会的迫切要求。

因此，本项目的建设是保障人民基本权利，构建和谐社会的需要，具有良好的公益性。

第三章　项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目总投资包括工程费用、其他费用、基本预备费。

3.2 估算说明

1.《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15 号）；

2.《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1998〕11 号）；

3.工信部规〔2008〕75 号文件发布的《通信建设工程概算预算编制办法》及相关定额的通知；

4.工信部规〔2008〕75 号文发布的通信建设工程预算定额第二次《有线通信设备安装工程》、第四册《通信线路工程》；

5.原邮电部〔1995〕94 号文发布《通信建设工程类别划分标准》的通知；

6.国家计委（2002 年修订本）《工程勘察设计收费标准》；

7.工信部规〔2008〕75 号文发布的《通信建设工程费用定额》；

8.国家计委、住建部关于发布（计价格〔2002〕10 号）《工程勘察设计收费管理规定》的通知；

9.信息产业部（信部规〔2000〕1219 号）《关于发布通信工程建设监理费计费标准规定（试行）的通知》；

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

（1）系统集成，按照工程费的一定比例计取；

（2）建设单位管理费：参考财建〔2016〕504 号文，按照市场价计入；

（3）招投标费、前期工程咨询费、工程设计费、工程建设监理费、工程造价咨询服务费，参照发改价格〔2015〕299 号文件规定，按照市场价计入；

（4）预备费：以第一部分建安工程费、第二部分工程建设其他费用的一定比例计取。

3.3 投资估算表

本项目总投资 32,000.00 万元，其中：工程建设费用 29,492.00 万元，其他费用 981.00 万元，基本预备费 1,527.00 万元。

表 3-1　项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程和费用名称	估算价值(万元)				技术经济指标（元）		
		建安费用	软硬件购置费	其它费用	合计	单位	数量	指标
一	第一部分：工程费用	1,212.00	28,344.40	3.60	29,492.00			
1	软件信息费用		23,682.00		23,682.00			
1.1	全员人口信息库		550.00		550.00	项	1	5,500,000.00
1.2	健康档案数据库（全生命周期）		510.00		510.00	项	1	5,100,000.00
1.3	电子病历数据库		420.00		420.00	项	1	4,200,000.00
1.4	基础资源数据库		650.00		650.00	项	1	6,500,000.00
1.5	基础数据库		600.00		600.00	项	1	6,000,000.00
1.6	运营数据库		900.00		900.00	项	1	9,000,000.00
1.7	医疗资源库		410.00		410.00	项	1	4,100,000.00
1.8	临床数据库		690.00		690.00	项	1	6,900,000.00
1.9	数据采集系统		730.00		730.00	项	1	7,300,000.00
1.10	企业数据服务总线（ESB）		400.00		400.00	项	1	4,000,000.00
1.11	数据交换质控		470.00		470.00	项	1	4,700,000.00
1.12	数据治理		360.00		360.00	项	1	3,600,000.00
1.13	医保系统		130.00		130.00	项	1	1,300,000.00

序号	工程和费用名称	估算价值(万元)				技术经济指标（元）		
		建安费用	软硬件购置费	其它费用	合计	单位	数量	指标
1.14	国家、省级垂直系统		210.00		210.00	项	1	2,100,000.00
1.15	上级全民健康信息平台		170.00		170.00	项	1	1,700,000.00
1.16	基层医疗机构信息系统		140.00		140.00	项	1	1,400,000.00
1.17	县级成员单位内部系统		250.00		250.00	项	1	2,500,000.00
1.18	其他部门（公安、民政、教育等）		189.00		189.00	项	1	1,890,000.00
1.19	平台主索引服务		170.00		170.00	项	1	1,700,000.00
1.20	注册服务		210.00		210.00	项	1	2,100,000.00
1.21	居民健康卡服务		140.00		140.00	项	1	1,400,000.00
1.22	健康档案整合服务		170.00		170.00	项	1	1,700,000.00
1.23	健康档案存储服务		330.00		330.00	项	1	3,300,000.00
1.24	协同共享服务		340.00		340.00	项	1	3,400,000.00
1.25	元数据管理		370.00		370.00	项	1	3,700,000.00
1.26	卫生服务活动管理		220.00		220.00	项	1	2,200,000.00
1.27	全生命周期健康档案服务		190.00		190.00	项	1	1,900,000.00
1.28	数据资源目录管理服务		150.00		150.00	项	1	1,500,000.00
1.29	统一电子病历服务		239.00		239.00	项	1	2,390,000.00
1.30	统一流程管理服务		220.00		220.00	项	1	2,200,000.00
1.31	统一费用管理服务		110.00		110.00	项	1	1,100,000.00

序号	工程和费用名称	估算价值(万元)				技术经济指标（元）		
		建安费用	软硬件购置费	其它费用	合计	单位	数量	指标
1.32	统一资源管理服务		190.00		190.00	项	1	1,900,000.00
1.33	统一平台管理服务		180.00		180.00	项	1	1,800,000.00
1.34	基础应用		290.00		290.00	项	1	2,900,000.00
1.35	区域远程影像中心		230.00		230.00	项	1	2,300,000.00
1.36	区域远程心电中心		160.00		160.00	项	1	1,600,000.00
1.37	区域远程检验中心		85.00		85.00	项	1	850,000.00
1.38	区域远程病理中心		90.00		90.00	项	1	900,000.00
1.39	区域消毒供应中心		150.00		150.00	项	1	1,500,000.00
1.40	远程会诊		410.00		410.00	项	1	4,100,000.00
1.41	院前急救		220.00		220.00	项	1	2,200,000.00
1.42	双向转诊		110.00		110.00	项	1	1,100,000.00
1.43	远程教育		310.00		310.00	项	1	3,100,000.00
1.44	预约服务		180.00		180.00	项	1	1,800,000.00
1.45	基层医疗机构和基本公卫协同		110.00		110.00	项	1	1,100,000.00
1.46	接种疫苗业务协同		210.00		210.00	项	1	2,100,000.00
1.47	老年保健业务协同		170.00		170.00	项	1	1,700,000.00
1.48	妇幼健康业务协同		140.00		140.00	项	1	1,400,000.00
1.49	慢性病业务协同		250.00		250.00	项	1	2,500,000.00

序号	工程和费用名称	估算价值(万元)				技术经济指标（元）		
		建安费用	软硬件购置费	其它费用	合计	单位	数量	指标
1.50	血液安全管理业务协同		189.00		189.00	项	1	1,890,000.00
1.51	医保业务协同		170.00		170.00	项	1	1,700,000.00
1.52	消息管理		210.00		210.00	项	1	2,100,000.00
1.53	健康宣教		140.00		140.00	项	1	1,400,000.00
1.54	预约挂号		130.00		130.00	项	1	1,300,000.00
1.55	报告查询		210.00		210.00	项	1	2,100,000.00
1.56	服务记录		160.00		160.00	项	1	1,600,000.00
1.57	在线咨询		120.00		120.00	项	1	1,200,000.00
1.58	智能导诊		240.00		240.00	项	1	2,400,000.00
1.59	智能问答		200.00		200.00	项	1	2,000,000.00
1.60	在线支付（“一站式”结算服务）		139.00		139.00	项	1	1,390,000.00
1.61	中医体质辨识		210.00		210.00	项	1	2,100,000.00
1.62	慢性病续方		140.00		140.00	项	1	1,400,000.00
1.63	在线复诊		130.00		130.00	项	1	1,300,000.00
1.64	用药服务		80.00		80.00	项	1	800,000.00
1.65	处方流转		60.00		60.00	项	1	600,000.00
1.66	慢性病管理服务		120.00		120.00	项	1	1,200,000.00
1.67	妇幼健康服务		240.00		240.00	项	1	2,400,000.00

序号	工程和费用名称	估算价值(万元)				技术经济指标（元）		
		建安费用	软硬件购置费	其它费用	合计	单位	数量	指标
1.68	免疫接种服务		200.00		200.00	项	1	2,000,000.00
1.69	精神疾病管理		139.00		139.00	项	1	1,390,000.00
1.70	满意度评价		270.00		270.00	项	1	2,700,000.00
1.71	家庭医生签约服务		160.00		160.00	项	1	1,600,000.00
1.72	健康管理服务		90.00		90.00	项	1	900,000.00
1.73	电子健康卡服务		230.00		230.00	项	1	2,300,000.00
1.74	医疗资源监管		160.00		160.00	项	1	1,600,000.00
1.75	医疗行为监管		110.00		110.00	项	1	1,100,000.00
1.76	医院运营情况监管		220.00		220.00	项	1	2,200,000.00
1.77	预约挂号业务监管		190.00		190.00	项	1	1,900,000.00
1.78	中医服务监管		150.00		150.00	项	1	1,500,000.00
1.79	基本药物运行监管		239.00		239.00	项	1	2,390,000.00
1.80	合理用药业务监管		220.00		220.00	项	1	2,200,000.00
1.81	远程医疗业务监管		110.00		110.00	项	1	1,100,000.00
1.82	家医签约监管		190.00		190.00	项	1	1,900,000.00
1.83	基本公共卫生服务监管		180.00		180.00	项	1	1,800,000.00
1.84	医保资金监管		110.00		110.00	项	1	1,100,000.00
1.85	医共体可视化展示		210.00		210.00	项	1	2,100,000.00

序号	工程和费用名称	估算价值(万元)				技术经济指标（元）		
		建安费用	软硬件购置费	其它费用	合计	单位	数量	指标
1.86	医改重点指标数据监测与分析		170.00		170.00	项	1	1,700,000.00
1.87	医疗卫生运行状况和业务监控		140.00		140.00	项	1	1,400,000.00
1.88	卫生资源数据挖掘与分析		250.00		250.00	项	1	2,500,000.00
1.89	卫生健康综合采集与决策分析系统（省统建）		189.00		189.00	项	1	1,890,000.00
1.90	人力资源管理系统		65.00		65.00	项	1	650,000.00
1.91	财务管理		20.00		20.00	项	1	200,000.00
1.92	资产设备管理		90.00		90.00	项	1	900,000.00
1.93	医疗废弃物管理		230.00		230.00	项	1	2,300,000.00
1.94	运营决策系统		130.00		130.00	项	1	1,300,000.00
1.95	公共卫生绩效考核		110.00		110.00	项	1	1,100,000.00
1.96	公立医疗机构绩效考核		240.00		240.00	项	1	2,400,000.00
1.97	基层医疗机构绩效考核系统		190.00		190.00	项	1	1,900,000.00
1.98	医共体药品耗材统一管理与配送信息协同管理		150.00		150.00	项	1	1,500,000.00
1.99	医院信息管理系统（云 HIS）		239.00		239.00	项	1	2,390,000.00
1.100	电子病历系统（结构化）		220.00		220.00	项	1	2,200,000.00
1.101	心电系统		110.00		110.00	项	1	1,100,000.00
1.102	检验系统（LIS）		230.00		230.00	项	1	2,300,000.00
1.103	影像系统（PACS）		180.00		180.00	项	1	1,800,000.00

序号	工程和费用名称	估算价值(万元)				技术经济指标（元）		
		建安费用	软硬件购置费	其它费用	合计	单位	数量	指标
1.104	基本公共卫生系统		110.00		110.00	项	1	1,100,000.00
1.105	村卫生室系统（社区卫生服务站）		210.00		210.00	项	1	2,100,000.00
1.106	中医智能临床辅助诊疗系统		220.00		220.00	项	1	2,200,000.00
2	硬件费用	1,162.00	4,648.00		5,742.00			
2.1	云平台控制节点	112.00	448.00		540.00	台	3	1,800,000.00
2.2	云平台计算节点	196.00	784.00		930.00	台	6	1,550,000.00
2.3	云平台储存	130.00	520.00		650.00	台	4	1,625,000.00
2.4	云平台裸金属节点	58.00	232.00		290.00	台	2	1,450,000.00
2.5	HIS 存储	72.00	288.00		360.00	台	2	1,800,000.00
2.6	双机软件	72.00	288.00		362.00	台	1	3,620,000.00
2.7	光纤交换机	76.00	304.00		380.00	台	2	1,900,000.00
2.8	带外管理交换机	90.00	360.00		450.00	台	1	4,500,000.00
2.9	云平台千兆接入交换机	92.00	368.00		460.00	台	2	2,300,000.00
2.10	云平台数据交换机	80.00	320.00		400.00	台	2	2,000,000.00
2.11	云平台软件授权	44.00	176.00		220.00	台	1	2,200,000.00
2.12	集成	140.00	560.00		700.00	台	1	7,000,000.00
3	运营中心改建工程	50.00	14.40	3.60	68.00			3,400.00
	建筑工程	40.00			40.00	㎡	200.00	2,000.00

序号	工程和费用名称	估算价值(万元)				技术经济指标（元）		
		建安费用	软硬件购置费	其它费用	合计	单位	数量	指标
	装饰工程	10.00			10.00	㎡	200.00	500.00
	室内基础配套		14.40	3.60	18.00	㎡	200.00	900.00
	第一部分费用合计	1,212.00	28,344.40	3.60	29,492.00			29,492.00
二	第二部分：其他费用			981.00	981.00			
1.1	招投标费			42.00	42.00			
1.2	前期工程咨询费			59.00	59.00			
1.3	工程设计费			76.00	76.00			
1.4	工程建设监理费			335.00	335.00			
1.5	工程造价咨询服务费			139.00	139.00			
1.6	建设单位管理费			330.00	330.00			
一二合计					30,473.00			
三	基本预备费				1,527.00			
四	合计				32,000.00			

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

本项目总投资中未包含债券资金的建设期利息，建设期利息由自有资金单独安排。

3.4 专项债券形成资产情况

本项目专项债券形成资产相关内容具体如下：

资产类型		数量	预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	上缴财政比例
一级科目	二级科目							
无形资产	软件信息	106 项	32,000.00	兰考县城发实业有限公司	兰考县城发实业有限公司	兰考县中心医院、兰考县中医院、兰考县妇幼保健院的门诊收入、住院收入，以及财政补贴	是	本项目债券存续期内累计净收益 48,300.11 万元，上缴财政应付债券本金及利息合计 27,195.05 万元，上缴比例 44.72%。
	硬件平台	12 项 27 台						
固定资产	运营中心改建	200.00 ㎡						

第四章　项目组合融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

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

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

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

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

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

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

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）；

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

11.《中共中央办公厅国务院办公厅关于做好地方政府专项债券发

行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33 号）；

12.《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）；

13.项目可行性研究报告及批复。

4.2 项目融资计划

本项目总投资 32,000.00 万元，项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目资金筹措：资本金 6,750.00 万元，资本金来源于专项债券资金；项目剩余建设资金 25,250.00 万元，资金来源于企业自有资金 5,000.00 万元、专项债券资金 6,750.00 万元、市场化融资 13,500.00 万元。

1.资本金及来源

本项目资本金 6,750.00 万元，占比 21.09%。资本金来源于专项债券资金，项目资本金按照项目实际实施进度分年度到位。项目资本金比例符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）和《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发〔2015〕51 号）要求。本项目投向领域符合《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52 号）专项债券作为项目资本金的领域要求。

2.债券资金使用计划

项目申请债券资金总额 13,500.00 万元，其中 6,750.00 万元用作项目资本金。根据《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52 号）附件 2《地方政府专项债券

可用作项目资本金的行业》，本项目投向领域符合专项债券作为项目资本金的领域要求。其中：2025 年计划使用 13,500.00 万元；本次申请使用 1,000.00 万元，用作项目资本金。假设债券票面利率 4%，期限 15 年，在债券存续期每半年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。

3.市场化融资资金使用计划

项目单位拟申请银行贷款 13,500.00 万元用于项目建设，其中：2025 年申请银行贷款 13,500.00 万元，借款期限 15 年。根据中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布，五年以上的贷款基准利率为 3.50%，本项目暂按市场化融资测算利率不低于人民银行最新发布的 5 年期贷款 LPR 利率的 1.2 倍即 4.20%测算，假设每半年付息一次，分年度还本。

4.3 债券信息披露

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

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

4.4 专项债券投资者保护措施

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

1.适度申请和使用债券资金：

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

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

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

4.5 市场化融资偿还责任

本项目融资与偿债能力相匹配。金融机构严格按商业化原则审慎做好项目合规性和融资风险审核，在偿还专项债券本息后的专项收入确保市场化融资偿债来源的前提下，对符合条件的重大项目予以支

持，自主决策是否提供融资及具体融资数量并自担风险。项目单位依法对市场化融资承担全部偿还责任，并制定保障措施，如一旦偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。

第五章　项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

1.本项目申请债券

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1　专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		13,500.00		13,500.00	4.00%	540.00	540.00
第 2 年	13,500.00			13,500.00	4.00%	540.00	540.00
第 3 年	13,500.00			13,500.00	4.00%	540.00	540.00
第 4 年	13,500.00			13,500.00	4.00%	540.00	540.00
第 5 年	13,500.00			13,500.00	4.00%	540.00	540.00
第 6 年	13,500.00			13,500.00	4.00%	540.00	540.00
第 7 年	13,500.00			13,500.00	4.00%	540.00	540.00
第 8 年	13,500.00			13,500.00	4.00%	540.00	540.00
第 9 年	13,500.00			13,500.00	4.00%	540.00	540.00
第 10 年	13,500.00			13,500.00	4.00%	540.00	540.00
第 11 年	13,500.00			13,500.00	4.00%	540.00	540.00
第 12 年	13,500.00			13,500.00	4.00%	540.00	540.00
第 13 年	13,500.00			13,500.00	4.00%	540.00	540.00
第 14 年	13,500.00			13,500.00	4.00%	540.00	540.00
第 15 年	13,500.00		13,500.00		4.00%	540.00	14,040.00
合计		13,500.00	13,500.00			8,100.00	21,600.00

注：第 1 年为 2025 年 11 月-2026 年 10 月，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

2.市场化融资应付本息

根据银行贷款使用计划，本项目市场化融资还本付息明细如下：

表 5-2　市场化融资应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 1 年		13,500.00		13,500.00	4.20%	567.00	567.00
第 2 年	13,500.00			13,500.00	4.20%	567.00	567.00
第 3 年	13,500.00			13,500.00	4.20%	567.00	567.00
第 4 年	13,500.00			13,500.00	4.20%	567.00	567.00
第 5 年	13,500.00			13,500.00	4.20%	567.00	567.00
第 6 年	13,500.00		675.00	12,825.00	4.20%	567.00	1,242.00
第 7 年	12,825.00		675.00	12,150.00	4.20%	538.65	1,213.65
第 8 年	12,150.00		675.00	11,475.00	4.20%	510.30	1,185.30
第 9 年	11,475.00		675.00	10,800.00	4.20%	481.95	1,156.95
第 10 年	10,800.00		675.00	10,125.00	4.20%	453.60	1,128.60
第 11 年	10,125.00		2,025.00	8,100.00	4.20%	425.25	2,450.25
第 12 年	8,100.00		2,025.00	6,075.00	4.20%	340.20	2,365.20
第 13 年	6,075.00		2,025.00	4,050.00	4.20%	255.15	2,280.15
第 14 年	4,050.00		2,025.00	2,025.00	4.20%	170.10	2,195.10
第 15 年	2,025.00		2,025.00		4.20%	85.05	2,110.05
合计		13,500.00	13,500.00			6,662.25	20,162.25

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

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

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

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设期 12 个月，收益期 14 年。

2.项目运营收益分析

本项目以平台使用费和财政补贴作为债券资金还款来源。

（1）运营收入分析

本项目旨在利用信息化技术提升兰考县医疗机构诊疗能力、公共卫生服务效率与慢病管理水平；提升兰考县县属医院的智能化水平和服务效率，提升患者的就医体验，满足医院智慧服务评级、电子病历评级等需求，有助于更好地强化县域医共体建设目标的达成，建立一套在县域医共体建设基础上的兜底保障体系。

兰考县各家医院智能化的程度相对较低。一方面体现在流程的优化上，就诊前患者无法精准地找到科室，诊中的“三长一短”现象依然存在，诊后的患者脱管等问题也亟须改善。另一方面体现在医学文档整理工作上，医生每天的文书工作平均占据了 3 个小时，查房和护理时效率非常低，且诊疗过程的安全性缺乏有效的手段进行控制。另外现有的信息化建设已经成为医院发展的瓶颈，例如各家医院均关注的二级甲等医院评审受限于现有的信息化厂商的服务能力，很难达到相关评级评审要求。

本次项目建设有助于提升医疗机构的诊疗能力、服务效率与人力

运行成本，并极大改善医疗机构的信息化水平。同时，项目建设有助于提升医院的智慧服务水平、医生的工作效率，改善患者的就医体验。

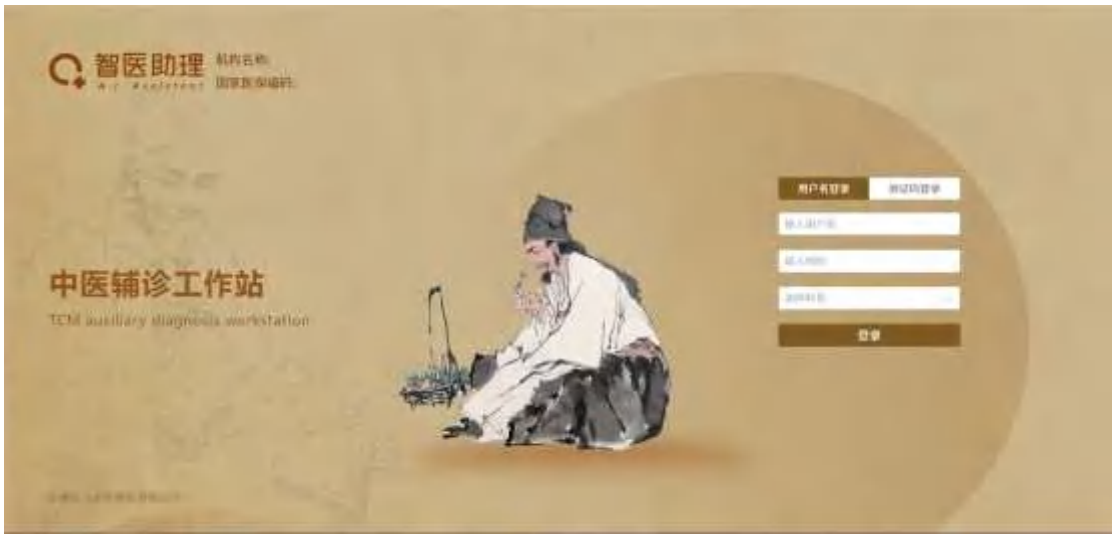
具体服务及应用场景如下：

A：人工智能辅助诊疗系统

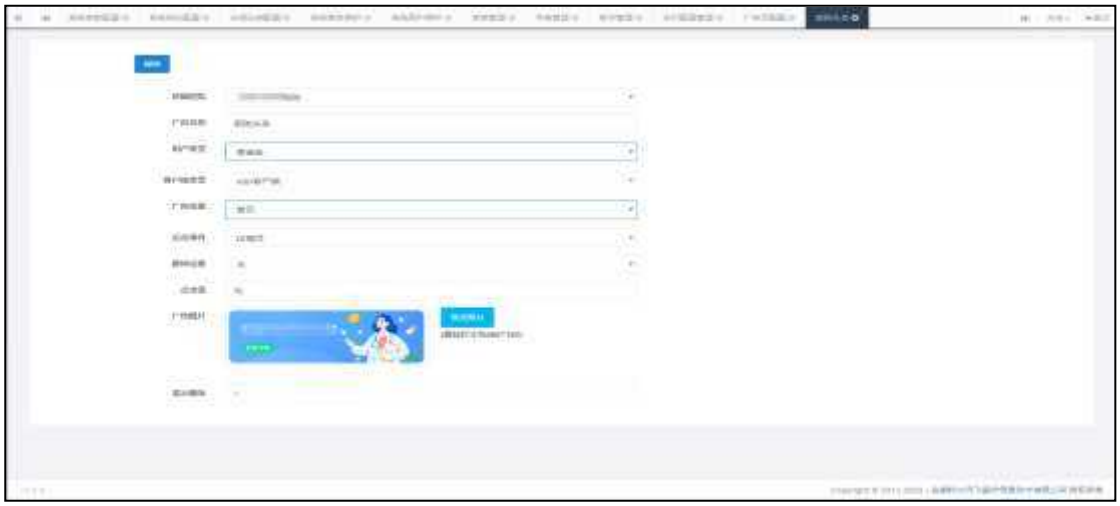
B：智能语音外呼系统

C：运行监管系统

D：中医全科智能辅诊系统



E：互联网诊疗平台



2022 年以来全国各地医疗机构开展智慧医疗或医疗信息化建设的

案例。

序号	项目名称	建设内容	建设单位	年平台使用费（万元）
1	海南省中医院新院区信息化建设项目	1.智慧医院能力提升； 2.智慧医院物联网应用； 3.智慧医院智能化应用； 4.智慧医院园区应用； 5.智慧医院信息化基础设施	中电信数智科技有限公司	500-1000左右
2	安徽省公共卫生临床中心智慧医院新基建项目	1.面向“智慧医疗“场景及应用：医疗无线及物联网应用系统、智慧导医服务系统、智慧病房服务系统、数字化手术系统、医疗子母钟系统。2.基于“上层需求“的基础设施：综合布线系统、计算机网络系统、机房工程、综合管路系统。	讯飞智元信息科技有限公司	800-1100左右
3	新疆喀什地区第一人民医院国家区域医疗中心智慧医院、多学科（专科、专病）数据中心信息化建设项目	一、智慧医院一体化平台；二、区域大数据中心；三、区域传染病防控平台；四、区域监管平台；五、接口服务；六、基础系统软件；七、等保和密评服务；八、硬件产品；九、集成服务等。	北大医疗信息技术有限公司	800-1200左右
4	山东大学齐鲁医院德州医院新院区项目第一期信息化建设	以院内云、物联网设施设备等基础设施为硬件支撑，以 各类标准体系和安全防护体系为保障，构建以智慧医疗-电子病历为核心的山东大学齐鲁医院 德州医院国家区域医疗中心智慧医院（一院三区）总体框架。智慧医院整体架构分为业务应用、 应用支撑、数据资源三大部分。业务应用部分包含智慧医疗体系、智慧服务体系、智慧管理体系和智慧协同体系等四个体系；应用支撑包括技术支撑与业务支撑两大体系；数据资源部分包含数据互联互通、数据管理 两大内容以及四大数据中心（临床数据中心、医学影像数据中心、管理数据中心和科研数据中 心）建设	东华医为科技有限公司	1500-4000左右
5	安徽省阜阳市太和县人民医院新院区智能化工程	太和县人医院智能化工程的技术规范书及图纸内要求的所有内容，主要包含图纸范围内综合布线系统、计算机网络系统、综合安防系统、一卡通管理系统、停车场管理系统、多媒体会议系统、无线对讲系	讯飞智元信息科技有限公司（联合体成员：安	600-1500左右

序号	项目名称	建设内容	建设单位	年平台使用费（万元）
		统、公共广播系统、能效管理系统、智能照明系统、信息发布系统、排队叫号系统、医护对讲系统、重症探视系统、手术示教系统、时钟系统、楼宇自控系统、机房工程及综合管路桥架系统等内容	徽云康智能科技股份有限公司）	

项目方与兰考县中心医院、兰考县中医院、兰考县妇幼保健院签订的项目合作协议年使用费分别为 3100 万元、1300 万元、700 万元，合计每年收取使用费 5,000.00 万元。

考虑到项目运营需要一定年限才能到达成熟，运营期前 3 年实际收取率分别按 70.00%、80.00%、90.00%计算，第 4 年及以后年度按协议约定价格收取。

（2）运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

1）人员费用

项目建成后，需配备本地运营人员 15 人，运营人员年度费用按 6.5 万元/人/年进行测算。考虑到未来物价上涨等因素，本项目运营人员工资按每年增长 2.00%进行测算。

2）运营维护费

在项目建成后，为确保项目保持持续受益，通过增值服务方式进行运营，本项目运营维护费按项目收入的 20.00%进行测算，随着收入的增长而增长。

3）管理费用及其他

为应对项目运营期不确定因素，项目每年计提收入的 1%，作为

项目的管理费用及其他支出。

4）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》《关于深化增值税改革有关政策的公告》《中华人民共和国城市建设税暂行条例》《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税按 6.00%测算；销项税按 6.00%测算。城市建设维护税按增值税的 5.00%、教育费附加按增值税的 3.00%、地方教育费附加按增值税的 2.00%计算。所得税税率按 25.00%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。

3.财政补贴

为进一步促进兰考县社会发展，兰考县财政局决定对兰考县医共体“互联网+智慧医疗”信息化项目实施运营补贴政策。该政策旨在通过财政扶持，满足社会发展和居民生活的需要，为居民提供安全、舒适、高效、便捷的医疗服务。经研究决定，对兰考县医共体“互联网+智慧医疗”信息化项目专项债券运营期内每年给予 100 万元的补贴，用于偿还专项债券的还本付息。

4.净收益分析

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

表 5-3　项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
一	运营收入	67,000.00	3,500.00	4,000.00	4,500.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
	约定的使用费		5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
	实际收取率		70.00%	80.00%	90.00%	100.00%	100.00%	100.00%
二	运营成本	20,099.89	832.50	984.21	1,216.21	1,421.48	1,423.03	1,439.30
1	工资及福利费	1,557.46	97.50	99.45	101.44	103.47	105.54	107.65
2	维护费用	13,400.00	700.00	800.00	900.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
3	管理及其他费用	670.00	35.00	40.00	45.00	50.00	50.00	50.00
4	税费	4,472.43	-	44.76	169.77	268.01	267.49	281.65
三	财政补贴	1,400.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
四	项目收益	48,300.11	2,767.50	3,115.79	3,383.79	3,678.52	3,676.97	3,660.70

续：

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	运营收入	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
	约定的使用费	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
	实际收取率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
二	运营成本	1,455.59	1,471.92	1,488.28	1,504.67	1,550.46	1,596.29	1,784.19	1,931.76
1	工资及福利费	109.8	112	114.24	116.52	118.85	121.23	123.65	126.12
2	维护费用	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
3	管理及其他费用	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
4	税费	295.79	309.92	324.04	338.15	381.61	425.06	610.54	755.64
三	财政补贴	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
四	项目收益	3,644.41	3,628.08	3,611.72	3,595.33	3,549.54	3,503.71	3,315.81	3,168.24

5.3 项目本息覆盖倍数

经测算，在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益可以全部实现，在项目融资期限内，项目相关收益为 48,300.11 万元，融资本息 41,762.25 万元，项目融资本息覆盖倍数为 1.16。其中，偿还专项债券的项目收益对债券本息的覆盖倍数为 1.26 倍；偿还市场化融资的项目收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.05 倍。具体如下：

金额单位：人民币万元

融资类型	收入来源	项目收益	融资金额	融资本息	覆盖倍数
专项债券	债券存续期第 2-15 年专项收入的 55%；财政补贴的 100%	27,195.05	13,500.00	21,600.00	1.26
市场化融资	债券存续期第 2-15 年专项收入的 45%	21,105.06	13,500.00	20,162.25	1.05
合计		48,300.11	27,000.00	41,762.25	1.16

1.专项债券资金收益与融资自求平衡分析

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

表 5-4　专项债券资金还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	专项债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		540.00	540.00	
第 2 年		540.00	540.00	1,567.13
第 3 年		540.00	540.00	1,758.68
第 4 年		540.00	540.00	1,906.08
第 5 年		540.00	540.00	2,068.19
第 6 年		540.00	540.00	2,067.33
第 7 年		540.00	540.00	2,058.39

年度	专项债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 8 年		540.00	540.00	2,049.43
第 9 年		540.00	540.00	2,040.42
第 10 年		540.00	540.00	2,031.45
第 11 年		540.00	540.00	2,022.43
第 12 年		540.00	540.00	1,997.25
第 13 年		540.00	540.00	1,972.04
第 14 年		540.00	540.00	1,868.70
第 15 年	13,500.00	540.00	14,040.00	1,787.53
合计	13,500.00	8,100.00	21,600.00	27,195.05
本息覆盖倍数	1.26			

注：本项目建设期债券利息由自有资金进行支付。

2.市场化融资资金收益与融资自求平衡分析

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

表 5-5　市场化融资还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	市场化融资本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		567.00	567.00	
第 2 年		567.00	567.00	1,200.38
第 3 年		567.00	567.00	1,357.11
第 4 年		567.00	567.00	1,477.71
第 5 年		567.00	567.00	1,610.33
第 6 年	675.00	567.00	1,242.00	1,609.64
第 7 年	675.00	538.65	1,213.65	1,602.32
第 8 年	675.00	510.30	1,185.30	1,594.98
第 9 年	675.00	481.95	1,156.95	1,587.64

年度	市场化融资本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 10 年	675.00	453.60	1,128.60	1,580.27
第 11 年	2,025.00	425.25	2,450.25	1,572.90
第 12 年	2,025.00	340.20	2,365.20	1,552.29
第 13 年	2,025.00	255.15	2,280.15	1,531.67
第 14 年	2,025.00	170.10	2,195.10	1,447.11
第 15 年	2,025.00	85.05	2,110.05	1,380.71
合计	13,500.00	6,662.25	20,162.25	21,105.06
本息覆盖倍数	1.05			

注：本项目建设期债券利息由自有资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目收益对全部融资本息的覆盖倍数为 1.16 倍；偿还专项债券的收益对债券本息的覆盖倍数为 1.26 倍；偿还市场化融资的收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.05 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章　风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目单位的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目申请报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章　事前绩效评估

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

7.1 事前绩效评估方法

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

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

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

7.2 事前绩效评估内容

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

7.3 事前绩效评估结论

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

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

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

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

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

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

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

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

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

洛阳市智慧城市建设项目一期

实施方案

日期：二〇二四年九月

目 录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设地点 1
1.5 建设规模及内容 1
1.6 经济技术指标 3
1.7 建设期 3
1.8 项目手续 3
1.9 主管部门责任 4
1.10 项目主体及运作模式 4
第二章 项目建设背景及社会经济效益 6
2.1 建设背景 6
2.2 社会效益 7
2.3 经济效益 8
2.4 项目公益性 9
第三章 项目投资估算与资金筹措 11
3.1 估算范围 11
3.2 估算说明 11
3.3 投资估算表 12
3.4 资金筹措计划 14
3.5 债券资金使用合规性 14
3.6 项目资金保障措施 15
第四章 项目专项债券融资方案 16
4.1 编制依据 16
4.2 债券使用计划及期限 16
4.3 债券信息披露 17
4.4 投资者保护措施 17
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 19
5.1 应付债券本息情况 19

5.2 经营现金流分析 23
5.3 项目本息覆盖倍数 55
5.4 总体评价结果 56
第六章风险分析 57
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 57
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 57
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 58
第七章事前绩效评估 59
7.1 事前绩效评估方法 59
7.2 事前绩效评估内容 59
7.3 事前绩效评估结论 59

第一章 项目概况

1.1 项目名称

洛阳市智慧城市建设项目一期（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为洛阳市行政审批和政务信息管理局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为洛阳市行政审批和政务信息管理局。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

单位名称	洛阳市行政审批和政务信息管理局
统一社会信用代码	11410300MB1574583K
机构性质	行政单位
法定代表人	温向兵
机构地址	河南省洛阳市洛龙区开元大道 240 号
赋码机关	洛阳市委机构编制委员会办公室

洛阳市行政审批和政务信息管理局无存量隐性债务，系依法设立并有效存续的机关单位，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

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

1.4 建设地点

本项目建设地点位于河南省洛阳市开元大道 237 号市民之家。

1.5 建设规模及内容

洛阳市智慧城市建设项目一期基本设计拟按照“1+1+N”的总体架构，即一个市级统一的一体化大数据中心、一套统一的安全保障体系以及覆盖政务服务、城市管理、民生服务等领域的 N 个应用。

一个洛阳市级一体化数据中心：洛阳市级一体化数据中心构建全市统一的

“数据中台、技术中台、业务中台”，为全市信息化项目提供基础支撑，包括一体化大数据中心支撑平台、一套统一的视觉计算平台、时空大数据平台、城市运营管理中心、以及一体化智能运维管理平台等。

一套统一的安全保障体系是指建立基于洛阳市智慧城市建设项目整体的安全保障措施，包括但不限于安全保障体系建立，安全规范及安全措施制定，数据、网络、应用、终端、密码等安全防护解决方案，以及统一的运维安全及安全管理。

N 个业务应用：便民移动服务平台、智慧城管、智慧停车、互联网+医院。

1.一体化大数据中心支撑平台：包含数据中台、技术中台、AI 中台的建设。其中数字中台将为洛阳市数字政府建设提供离线计算、实时计算等大数据存储、计算、分析挖掘等基础能力。

2.统一的视觉计算平台：平台包含了统一视觉开放平台、智能视觉计算平台、以及视觉 AI 算法。将提供视频联网接入、视频资源管理、视频结构化任务管理、数据检索与统计、结构化数据订阅推送等服务。

3.时空大数据平台：建设多源时空大数据，按汇聚区、处理区、管理区统一对各类结构和非结构化数据进行汇聚、存储、处理、融合和服务。

4.城市运营管理中心：建立洛阳市城市运行指标体系、梳理社会治理难点问题、汇聚全市感知数据对城市运行态势进行实时监控。

5.一体化智能运维管理平台：平台集中实现基础设施监控、多渠道告警、工单流转、智能知识库、智能问答助理、统一配置、多维度报表以及综合信息可视化的统一运维管理能力，实现运维数据标准化、运维工具自动化和运维数据可视化建设。

6.移动便民服务平台：依托洛阳市政务服务建设成果和市民服务 APP 一期基础支撑能力，提升平台能力、统一用户中心建设、应用场景拓展、拓展服务渠道、“豫事办”洛阳分厅建设以及平台运营。

7.智慧城管：以洛阳市数字化城市管理系统为基础，推进城市管理专业平台的互联互通和“城管大脑”建设，建成一套符合洛阳本地实际的快速发现问题高效解决问题、全方位分析问题和智能化预警问题的城市综合管理服务平台。

8.智慧停车：据了解，洛阳市主城区停车场建设及改造已经完成。本次智慧

停车规划建设范围主要为河南科技大学第一附属医院停车场。根据规模估算，车位总数约在 2,903 个，新能源充电桩 1,074 个，其中大功率直流充电桩 740 个，小功率交流充电桩 334 个。

1.6 经济技术指标

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	模块名称	系统名称	投资估算（万元）	备注
一	工程费		56,018.00	（1+2+……11）
1	一体化大数据中心	一体化大数据中心支撑平台	5,000.00	
2		城市运营中心	5,478.00	
3		统一视觉计算平台	3,000.00	
4		时空大数据平台	4,672.00	
5		一体化智能运维管理平台	500.00	
6		政务云租赁	3,880.00	
7	业务应用建设	移动便民服务平台	900.00	
8		智慧城管	4,369.00	
9		互联网+医院	4,440.00	
10		智慧停车	19,486.00	
11	安全保障体系及密码安全		3,195.00	
12	系统集成		1,098.00	本项目按软硬件系统采购费用的 2.00%计取

1.7 建设期

本项目计划建设周期 36 个月，预计开工日期 2023 年 12 月，实际开工日期2024年12月，预计完工时间2026年 12月。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得洛阳市发展和改革委员会《关于洛阳市智慧城市建设项目一期可行性研究报告的批复》（洛发改〔2022〕103 号）的批复，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

2024 年 8 月 18 日，市长徐衣显主持召开市长专题会议，研究智慧城市建设相关事宜，会议原则同意智慧城市建设项目一期建设内容变更等事宜，并形成会

议备忘。

2024 年 9 月 30 日，洛阳市发展和改革委员会作出《关于洛阳市智慧城市建设项目一期可行性研究报告变更的批复》（洛发改审批〔2024〕42 号），原则同意洛阳市智慧城市建设项目一期可行性研究报告变更，并对项目主要建设内容和规模、投资估算及资金来源等进行批复。

1.9 主管部门责任

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

1.10 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为洛阳市行政审批和政务信息管理局，主管部门为洛阳市行政审批和政务信息管理局。根据《洛阳市公共停车资源建设开发利用特许经营项目》，洛阳市城市管理局将洛阳市城区公共停车位建设、运营、管理交由洛阳弘义公用事业投资发展集团有限公司（下文简称“弘义公司”）负责。

在本项目实施后，项目中所建设的停车场纳入全市智慧停车体系管理，并入智慧城市建设相关板块的场景应用。对本项目中债券资金支持的智慧停车建设板块，运营产生的收益扣除运营成本后，由洛阳市行政审批和政务信息管理局负责对接财政，用于偿还智慧停车建设所用债券本息。

关于项目债券资金使用，由洛阳市行政审批和政务信息管理局按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由洛阳市行政审批和政务信息管理局负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由洛阳市行政审批和政务信息管理局根据运营情况及时向洛阳市财政局上缴项目运营收益，由洛阳市行政审批和政务信息管理局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问

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

第二章 项目建设背景及社会经济效益

2.1 建设背景

国家一直以来高度重视数字城市建设和发展工作。党的十九大报告提出，推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合，在中高端消费、创新引领、绿色低碳、共享经济、现代供应链、人力资本服务等领域培育新增长点、形成新动能，并明确提出建设“网络强国、数字中国”。作为信息化的新阶段，数字中国建设是统筹推进“五位一体”总体布局、协调推进“四个全面”战略布局的重要实践，旨在为我国经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设提供信息化技术和信息资源支撑。

习近平总书记在河南考察时强调，“在中部地区崛起中奋勇争先，谱写新时代中原更加出彩的绚丽篇章。”2022 年 2 月，《河南省“十四五”数字经济和信息化发展规划》（以下简称《规划》）正式发布。《规划》提出，数据价值化抢先推进。通过实施数据价值化工程，在全国率先开展数据价值化省级试点，数据价值体系和数据产业生态基本形成，实现政务数据有序开放共享、政企数据高度融通、市级数据全面接入，数据作为生产要素参与生产分配试点有序推进，农业、物流等优势领域数据价值化应用走在全国前列。在全国 2019-2020 中国数字经济和智慧产业综合影响力指数排名中，河南省位列第 17 位，处于 AAA+向 4A 冲刺阶段，河南省作为中原腹地在本次评估中已经在省会城市和重点城市部分获得不俗的成绩，洛阳、南阳等地依次上榜，真正代表着中原崛起，河南省数字城市持续在行动。

随着大数据、云计算、物联网、人工智能等前沿技术发展以及城镇化进程的加快，各类城市病也随之而来，急需数字化的工具和手段来提升城市治理能力，完善城市治理体系，以实现管理手段、管理模式、管理理念创新。新型智慧城市通过对大量数据的分析和整合，可以对城市进行全域的即时分析、指挥、调动、管理，从而实现对城市的精准分析、整体研判、协同指挥，为城市的资源利用、管理决策、产业发展、应急应对、惠民服务等场景提供全新赋能。当前，我国提出建设智慧城市的地市有百余个，洛阳市作为河南省副中心城市，决定在现有的信息化建设基础上启动新型智慧城市建设，以数据的整合和深度应用为基础驱动

城市管理和政府治理现代化，提升城市品质。

《洛阳市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中也提出，要率先建成高品质现代化城区，创造高品质现代化生活，高水平实现“四优五化”。创新优势更加凸显，科技进步成为拉动经济增长的主力军，高水平建成领航河南省内的智造之城、创新之城；环境优势更加凸显，靓丽城区建设成为全国标杆，高水平建成人与自然和谐共生的美丽洛阳；文化优势更加凸显，河洛文明和中原文化所蕴含的时代精神得到充分彰显，高水平建成历史文化与现代文明交相辉映的人文洛阳；治理优势更加凸显，全面实现市域治理体系和治理能力现代化，高水平建成平安洛阳法治洛阳。“人本化”，高品质公共服务体系全面建成，人的全面发展、全体人民共同富裕率先取得实质性重大进展；“精细化”，城区运行更加安全高效，共建共治共享的社会治理体系更加完善；“数字化”，居民数字化生活、企业数字化经营、社区数字化治理、城市数字化孪生取得显著成效，高水平建成智慧洛阳；“协同化”，在中原城市群的战略地位和作用充分体现，成为全省乃至全国中西部地区的重要节点与标杆。

基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 社会效益

日前，国务院印发《关于加强数字政府建设的指导意见》（以下简称《指导意见》），就主动顺应经济社会数字化转型趋势，充分释放数字化发展红利，为全面开创数字政府建设新局面作出部署。加强数字政府建设是适应新一轮科技革命和产业变革趋势、引领驱动数字经济发展和数字社会建设、营造良好数字生态、加快数字化发展的必然要求，是建设网络强国、数字中国的基础性和先导性工程，是创新政府治理理念和方式、形成数字治理新格局、推进国家治理体系和治理能力现代化的重要举措，对加快转变政府职能，建设法治政府、廉洁政府和服务型政府意义重大。为贯彻落实党中央、国务院关于加强数字政府建设的重大决策部署，特启动本次项目。随着本项目的成功建设，将多层次、全方位满足洛阳市发展的需求，促进城市建设与城市管理向安全、高效、幸福、和谐的方向发展。本项目建设完成后，社会效益主要体现在以下几点：

1.充分发挥大数据的监测与分析能力，助力洛阳市数字政府建设。

通过本项目的建设，能够有效的统筹、整合洛阳市各委办局各自的政务数据，打破了信息孤岛，实现数据互联互通，通过数据汇集与治理从而进一步发挥大数据对经济调节、市场监管，改善社会管理、公共服务的指导作用；提高社会公众对政府服务的认可度和满意度，深化行政管理体制改革，有效降低行政成本，提高监管能力和公共服务水平，改善政府服务质量和管理，让社会变得更加公平、公正，进而提升民众对政府服务的满意度。本项目建设完成后，能通过大数据的挖掘，有效的为政府在城市管理、社会治理、便民惠企、公众服务等方面提供强大的决策支持。通过互联互通的大数据云平台，政府能够及时发现各类存在的问题、不足并快速反应，制定出有效的措施，避免问题的扩大。

2.积极推动数字化治理模式创新，提升社会管理能力。

推动洛阳市社会治理模式从单向管理转向双向互动、从线下转向线上线下融合，着力提升矛盾纠纷化解、社会治安防控、公共安全保障、基层社会治理等领域数字化治理能力。提升社会矛盾化解能力。提高基层社会治理精准化水平。实施“互联网+基层治理”行动，构建新型基层管理服务平台，提升基层智慧治理能力。

3.利用新兴技术手段赋能行业，促进洛阳市数字经济发展。

项目建成后，将支持洛阳市下辖各类机构业务决策和管理决策的精准性、科学性以及社会整体层面的业务协调性，使跨领域、跨系统、跨地域的数据共享成为可能，进而促进行业融合发展，促进行业转型升级；通过大数据的互联共享，有助于企业商业模式的探索与创新。企业通过获得的数据信息，会重新思考商业社会需求与自身业务模式的转型，快速重构新的价值链，建立新的行业领导能力，提升企业影响力。

2.3 经济效益

项目建设促进了产业集聚效益的发挥，使集聚产业在该区域内得到了更进一步的发展，加强各企业在生产中的相关性，促使生产一体化的完善，加快区域经济的发展，也带动了周边区域的经济提高。项目的投资建设可以增进地方政府的财政税收，加强了相关产业的配套，增加当地的劳动力就业，带动相关产业的发展，从而拉动当地的 GDP 增长。

1.促进洛阳市整体智慧化建设水平，促进产业形态的整体提升项目基于云计算、大数据等先进技术，极大提高系统集成度和设备利用率，大大降低平台建设投入。所有系统平台硬件功能全部基于云数据中心实现，大大提高了硬件系统集成度和设备利用率，从而降低系统建设成本。后续向智慧城市建设演进方案中，大数据平台可成为未来智慧城市建设基础架构，节省未来项目投资。

2.提高政府行政效率，节约行政及商业机构管理成本通过洛阳市新型智慧城市建设项目的建设，政府信息化办公水平和办事效率，节约管理成本：平台将为城市各级部门日常办公提供高效的支撑，大大节约管理成本，产生良好的经济效益。实现市民服务信息共享，促进有效合理地分配资源，提高市民服务的效率和效能，降低行政、商业与生活成本。

3.充分整合资源，减少政府在信息化建设上的重复投资，本项目的建设将不断整合服务资源和服务手段，最大限度的利用现有各级部门和单位的建设成果，新建的则是立足于面向公共服务或向专业服务接口的延伸，在信息化建设的基础上，可最大程度的减少信息化建设投资。

4.带动和促进就业，直接或间接地拉动区域税收与 GDP 产值，按照发改委宏观经济研究院研究结果显示，行业投资对于拉动就业有显著的作用。本项目将为应用提供商、系统集成商、设备供应商、服务提供商、终端制造商等产业链合作伙伴提供良好的发展土壤，形成信息产业创新的孵化园区，产业的飞速发展将有效促进通信产业集群的形成，从而有效拉动区域经济发展，提高洛阳市 GDP 产值。

2.4 项目公益性

洛阳市智慧城市建设项目一期以城市服务对象（市民、企业、城市运行基础设施）为中心，以事件（百姓诉求、企业需求、城市发展需要）为主线，打造城市综合性服务平台。持续优化智慧政务服务平台功能，全面提升公共服务数字化、智能化水平，不断满足企业和群众多层次多样化服务需求。打造泛在可及的服务体系。充分发挥智慧政务服务平台“一网通办”枢纽作用，推动政务服务线上线下标准统一、全面融合、服务同质，构建全时在线、渠道多元、全区通办的一体化政务服务体系。推动涉企优惠政策及兑付审批一网通办、惠企政策精准推

送、政策兑现直达直享，拓展公平普惠的民生服务。洛阳市智慧城市建设项目一期是构建社会治理体系的信息化支撑工具。平台能够为城市治理与运营提供更科学、规范的决策支持与行动抓手；为城市公共管理与服务提供更便捷、高效的创新运营与服务模式。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目投资估算由工程费用、工程建设其他费用以及预备费用三部分构成，其中工程费用包括软件费以及系统集成费等，工程建设其他费用包括建设单位管理费、设计费、工程监理费、工程造价咨询费、安全等级保护测评费、软件测评费和密码测评费等。

3.2 估算说明

投资估算依据建设单位提供的与项目相关的资料及数据，按照国家与地方政府现行的有关规定进行编制。

1.《国务院办公厅关于印发<国家政务信息化项目建设管理办法>的通知》（国办发〔2019〕57 号）；

2.工业和信息化部工信部规〔2016〕451 号文件《关于发布<信息通信建设工程估算、预算编制办法>及相关定额的通知》；

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

4.《基本建设项目建设成本管理规定》（财建〔2016〕504 号）；

5.《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格〔2007〕670 号）；

6.《软件工程软件开发成本度量规范》（GB/T36964-2018）；

7.《关于印发<河南省建设项目初步设计审批管理办法>的通知》（豫发改设计〔2017〕1334 号）；

8.《关于投资项目概算审定有关事项的通知》（豫发改投资〔2019〕330 号）；

9.《关于印发<企业安全生产费用提取的使用管理办法>的通知》（财企〔2012〕16 号）；

10.《河南省财政厅关于印发<关于省级信息运行维护项目支出预算标准的规定（试行）>的通知》（豫财预〔2020〕67 号）；

11.《河南省财政厅关于印发<关于省级政务信息化建设项目支出预算标准的

规定（试行）>的通知》（豫财预〔2020〕81 号）；

12.《工业和信息化部办公厅关于发布<电子建设工程概（预）算编制办法及计价依据>和<电子建设工程预算定额>的通知》（工信厅规〔2015〕77 号）；

13.《软件测试成本度量规范》GB/T32911-2016；

14.工信部行业标准《软件研发成本度量规范》SJ/T11463-2013；

15.中国电子化标准技术研究院、北京软件造价评估技术创新联盟和北京软件和信息服务交易所联合发布《CSBMK-2021 年中国软件行业基准数据》。

3.3 投资估算表

本项目估算总投资 57,999.00 万元，其中：工程费用为 56,018.00 万元，工程建设其他费用 1,406.80 万元，预备费用 574.20 万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	模块名称	系统名称	投资估算（万元）	备注
一	工程费		56,018.00	（1+2+……12）
1	一体化大数据中心	一体化大数据中心支撑平台	5,000.00	
2		城市运营中心	5,478.00	
3		统一视觉计算平台	3,000.00	
4		时空大数据平台	4,672.00	
5		一体化智能运维管理平台	500.00	
6		政务云	3,880.00	
7	业务应用建设	移动便民服务平台	900.00	
8		智慧城管	4,369.00	
9		互联网+医院	4,440.00	
10		智慧停车	19,486.00	
11	安全保障体系及密码安全	3,195.00		
12	系统集成	1,098.00		本项目按软硬件系统采购费用的 2%计取
二	工程建设其他费		1,406.80	（1+2+...+7）
1	建设单位管理费		100.00	依据《基本建设项目建设成本管理规定》（财建〔2016〕504 号），本项目按折后计取

序号	模块名称	系统名称	投资估算（万元）	备注
2	设计费		210.00	参考《工程勘察设计收费管理规定》（计价格[2002]10号），根据发改价格〔2015〕299号，结合市场价格，按5折取定。
3	监理费		451.80	参照河南省财政厅关于印发《关于省级政务信息化建设项目支出预算标准的规定（试行）》的通知（豫财预〔2020〕81号)，本项目按6折计取
4	工程造价咨询费		35.00	参照《关于规范工程造价咨询服务收费的通知》中国建设工程造价协会中价协〔2013〕35号计取，本次仅计取招标控制价编制费用
5	等保测评费		200.00	参照河南省财政厅关于印发《关于省级政务信息化建设项目支出预算标准的规定（试行）》的通知（豫财预〔2020〕81号)计取
6	第三方软件测试费		210.00	市场参考价
7	密码测评费		200.00	参照河南省财政厅关于印发《关于省级政务信息化建设项目支出预算标准的规定（试行）》的通知（豫财预〔2020〕81号)计取
三	预备费		574.20	（一+二）*1.00%
合计			57,999.00	（一+二+三）

备注：①若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

②各板块详细投资估算详见本报告附件。

专项债券形成资产情况：

资产类型		预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	专项债上缴财政比例
一级科目	二级科目						
无形资产	一体化大数据中心支撑平台	5,000.00	洛阳市行政审批和政务信息管理局	洛阳市行政审批和政务信息管理局	停车位收入、充电桩收入、电子处方模块收入	是	82.85%
	城市运营中心	5,478.00					
	统一视觉计算平台	3,000.00					

资产类型		预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	专项债上缴财政比例
一级科目	二级科目						
	时空大数据平台	4,672.00					
	一体化智能运维管理平台	500					
	政务云	3,880.00					
	移动便民服务平台	900					
	智慧城管	4,369.00					
	互联网+医院	4,440.00					
	智慧停车	19,486.00					

3.4 资金筹措计划

本项目总投资 57,999.00 万元，其中，财政预算资金 11,999.00 万元，专项债券资金 46,000.00 万元。

表 3-2 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金来源	2023 年	2024 年	2025 年	合计	占比
财政预算资金	3,600.00	4,200.00	4,199.00	11,999.00	20.69%
专项债券资金	19,299.00	6,700.00	20,001.00	46,000.00	79.31%
合计	**22,899.00**	**10,900.00**	**24,200.00**	**57,999.00**	**100.00%**
占比	**39.48%**	**18.79%**	**41.72%**	**100.00%**	

除专项债券及财政预算资金外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

本项目申请的专项债券不用作项目资本金，本项目资本金占比 20.69%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27 号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

3.5 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公

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

3.6 项目资金保障措施

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

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

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

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

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

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

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

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

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

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）；

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

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额 46,000.00 万元。其中：2023 年资金用途调整发行债券资金 4,797.00 万元，2023 年已发行 14,502.00 万元，2024 年已发行 6,700.00 万元，累计发行 25,999.00 万元。

本项目 2023 年资金用途调整 4,797.00 万元，为 2021 年河南省社会事业专项债券（十七期）－－2021 年河南省政府专项债券（五十期）中 4,797.00 万元资金用途调整，于 2021 年河南省社会事业专项债券（十七期）－－2021 年河南省政府专项债券（五十期）到期一次性偿还 4,797.00 万元本金。本金利率为 3.68%，期限 30 年，在债券存续期每半年付息一次。

2023 年 10 月“2023 年河南省专项债券四十九期（城乡发展专项债）”中已发行 14,502.00 万元，期限 15 年，利率 3.12%，在债券存续期每半年付息一次。

债券存续期从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 5.00%，第 11-15 年每年偿还 15.00%，已兑付本金不再计息。

2024 年发行 26,701.00 万元，为 2 月“2024 年河南省专项债券四期（城乡发展专项债）”已发行 6,700.00 万元，期限 15 年，利率 2.61%，在债券存续期每半年付息一次。债券存续期从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 5.00%，第 11-15 年每年偿还 15.00%，已兑付本金不再计息。

剩余 20,001.00 万元，假设债券票面利率 4.50%，期限 15 年，在债券存续期每半年付息一次。到期一次还本。

本次申请使用债券金额 10,000.00 万元。期限 15 年，假设债券票面利率 4.00％，期限 15 年，在债券存续期每半年付息一次，到期一次还本。

4.3 债券信息披露

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

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

4.4 投资者保护措施

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

1.适度申请和使用债券资金

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

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

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表（总表）

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
2023 年		19,299.00		19,299.00		628.99	628.99
2024 年	19,299.00	6,700.00	-	46,000.00		803.86	803.86
2025 年	46,000.00	20,001.00	-	46,000.00		1,603.90	1,603.90
2026 年	46,000.00		-	46,000.00		1,603.90	1,603.90
2027 年	46,000.00		-	46,000.00		1,603.90	1,603.90
2028 年	46,000.00		725.10	45,274.90		1,603.90	2,329.00
2029 年	45,274.90		1,060.10	43,214.75		1,581.28	2,641.38
2030 年	43,214.75		1,060.10	41,154.60		1,549.92	2,610.02
2031 年	41,154.60		1,060.10	39,094.45		1,518.54	2,578.64
2032 年	39,094.45		1,060.10	37,034.30		1,487.18	2,547.28
2033 年	37,034.30		2,510.30	33,523.95		1,455.82	3,966.12
2034 年	33,523.95		3,180.30	27,343.50		1,379.20	4,559.50
2035 年	27,343.50		3,180.30	21,163.05		1,285.10	4,465.40
2036 年	21,163.05		3,180.30	14,982.60		1,191.00	4,371.30
2037 年	14,982.60		3,180.30	8,802.15		1,096.90	4,277.20
2038 年	8,802.15		1,005.00	4,797.00		1,002.80	2,007.80
2039 年	4,797.00		20,001.00	4,797.00		976.57	20,977.57
2040 年	4,797.00			4,797.00		176.53	176.53
2041 年	4,797.00		-	4,797.00		176.53	176.53
2042 年	4,797.00		-	4,797.00		176.53	176.53
2043 年	4,797.00		-	4,797.00		176.53	176.53
2044 年	4,797.00		-	4,797.00		176.53	176.53
2045 年	4,797.00		-	4,797.00		176.53	176.53
2046 年	4,797.00		-	4,797.00		176.53	176.53
2047 年	4,797.00		-	4,797.00		176.53	176.53
2048 年	4,797.00		-	4,797.00		176.53	176.53

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
2049 年	4,797.00		-	4,797.00		176.53	176.53
2050 年	4,797.00		4,797.00	-		176.53	4,973.53
合计		46,000.00	46,000.00			24,314.59	70,314.59

表 5-1-1 专项债券项目应付本息情况表（2023 年 10 月已发行明细表）

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
2023 年		14,502.00		14,502.00	3.12%	452.46	452.46
2024 年	14,502.00			14,502.00	3.12%	452.46	452.46
2025 年	14,502.00			14,502.00	3.12%	452.46	452.46
2026 年	14,502.00			14,502.00	3.12%	452.46	452.46
2027 年	14,502.00			14,502.00	3.12%	452.46	452.46
2028 年	14,502.00		725.10	13,776.90	3.12%	452.46	1,177.56
2029 年	13,776.90		725.10	13,051.80	3.12%	429.84	1,154.94
2030 年	13,051.80		725.10	12,326.70	3.12%	407.22	1,132.32
2031 年	12,326.70		725.10	11,601.60	3.12%	384.59	1,109.69
2032 年	11,601.60		725.10	10,876.50	3.12%	361.97	1,087.07
2033 年	10,876.50		2,175.30	8,701.20	3.12%	339.35	2,514.65
2034 年	8,701.20		2,175.30	6,525.90	3.12%	271.48	2,446.78
2035 年	6,525.90		2,175.30	4,350.60	3.12%	203.61	2,378.91
2036 年	4,350.60		2,175.30	2,175.30	3.12%	135.74	2,311.04
2037 年	2,175.30		2,175.30	-	3.12%	67.87	2,243.17
合计		**14,502.00**	**14,502.00**			**5,316.43**	**19,818.43**

表 5-1-2 专项债券项目资金用途调整应付本息情况表

（2023 年资金用途调整发行债券资金 4,797.00 万元，为 2021 年河南省社会事业专项债券（十七期）－－2021 年河南省政府专项债券（五十期）中 4,797.00 万元资金用途调整）

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
2023 年		4,797.00		4,797.00	3.68%	176.53	176.53
2024 年	4,797.00			4,797.00	3.68%	176.53	176.53
2025 年	4,797.00			4,797.00	3.68%	176.53	176.53
2026 年	4,797.00			4,797.00	3.68%	176.53	176.53

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
2027 年	4,797.00			4,797.00	3.68%	176.53	176.53
2028 年	4,797.00			4,797.00	3.68%	176.53	176.53
2029 年	4,797.00			4,797.00	3.68%	176.53	176.53
2030 年	4,797.00			4,797.00	3.68%	176.53	176.53
2031 年	4,797.00			4,797.00	3.68%	176.53	176.53
2032 年	4,797.00			4,797.00	3.68%	176.53	176.53
2033 年	4,797.00			4,797.00	3.68%	176.53	176.53
2034 年	4,797.00			4,797.00	3.68%	176.53	176.53
2035 年	4,797.00			4,797.00	3.68%	176.53	176.53
2036 年	4,797.00			4,797.00	3.68%	176.53	176.53
2037 年	4,797.00			4,797.00	3.68%	176.53	176.53
2038 年	4,797.00			4,797.00	3.68%	176.53	176.53
2039 年	4,797.00			4,797.00	3.68%	176.53	176.53
2040 年	4,797.00			4,797.00	3.68%	176.53	176.53
2041 年	4,797.00			4,797.00	3.68%	176.53	176.53
2042 年	4,797.00			4,797.00	3.68%	176.53	176.53
2043 年	4,797.00			4,797.00	3.68%	176.53	176.53
2044 年	4,797.00			4,797.00	3.68%	176.53	176.53
2045 年	4,797.00			4,797.00	3.68%	176.53	176.53
2046 年	4,797.00			4,797.00	3.68%	176.53	176.53
2047 年	4,797.00			4,797.00	3.68%	176.53	176.53
2048 年	4,797.00			4,797.00	3.68%	176.53	176.53
2049 年	4,797.00			4,797.00	3.68%	176.53	176.53
2050 年	4,797.00		4,797.00		3.68%	176.53	4,973.53
合计		**4,797.00**	**4,797.00**			**4,942.84**	**9,739.84**

表 5-1-3 专项债券已发行债券应付本息情况表（2024 年 2 月已发行明细表）

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
2024 年		6,700.00		6,700.00	2.61%	174.87	174.87
2025 年	6,700.00			6,700.00	2.61%	174.87	174.87
2026 年	6,700.00			6,700.00	2.61%	174.87	174.87
2027 年	6,700.00			6,700.00	2.61%	174.87	174.87
2028 年	6,700.00			6,700.00	2.61%	174.87	174.87

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
2029 年	6,700.00		335.00	6,365.00	2.61%	174.87	509.87
2030 年	6,365.00		335.00	6,030.00	2.61%	166.13	501.13
2031 年	6,030.00		335.00	5,695.00	2.61%	157.38	492.38
2032 年	5,695.00		335.00	5,360.00	2.61%	148.64	483.64
2033 年	5,360.00		335.00	5,025.00	2.61%	139.90	474.90
2034 年	5,025.00		1,005.00	4,020.00	2.61%	131.15	1,136.15
2035 年	4,020.00		1,005.00	3,015.00	2.61%	104.92	1,109.92
2036 年	3,015.00		1,005.00	2,010.00	2.61%	78.69	1,083.69
2037 年	2,010.00		1,005.00	1,005.00	2.61%	52.46	1,057.46
2038 年	1,005.00		1,005.00		2.61%	26.23	1,031.23
合计		**6,700.00**	**6,700.00**			**2,054.72**	**8,754.72**

表 5-1-4 专项债券剩余未发行债券应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
2025 年	-	20,001.00		20,001.00	4.00%	800.04	800.04
2026 年	20,001.00			20,001.00	4.00%	800.04	800.04
2027 年	20,001.00			20,001.00	4.00%	800.04	800.04
2028 年	20,001.00			20,001.00	4.00%	800.04	800.04
2029 年	20,001.00		-	20,001.00	4.00%	800.04	800.04
2030 年	20,001.00			20,001.00	4.00%	800.04	800.04
2031 年	20,001.00			20,001.00	4.00%	800.04	800.04
2032 年	20,001.00			20,001.00	4.00%	800.04	800.04
2033 年	20,001.00			20,001.00	4.00%	800.04	800.04
2034 年	20,001.00			20,001.00	4.00%	800.04	800.04
2035 年	20,001.00			20,001.00	4.00%	800.04	800.04
2036 年	20,001.00			20,001.00	4.00%	800.04	800.04
2037 年	20,001.00			20,001.00	4.00%	800.04	800.04
2038 年	20,001.00			20,001.00	4.00%	800.04	800.04
2039 年	20,001.00		20,001.00	-	4.00%	800.04	20,801.04
合计		**20,001.00**	**20,001.00**			**12,000.60**	**32,001.60**

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

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

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

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对项目有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据河南省统计年鉴，2019 年、2020 年、2021 年、2022 年、2023 年洛阳市城镇私营单位就业人员平均工资增涨幅度分别为 12.19%、10.42%、3.09%、-2.81%、4.20%，五年平均涨幅为 5.40%。出于谨慎考虑，人员工资福利按每年增加 5.00%，第 15 年开始每年增加 10.00%；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，2023 年使用“2021 年河南省社会事业专项债券（十七期）－－2021 年河南省政府专项债券（五十期）中 4,797.00 万元资金用途调整”债券资金为 30 年债券，项目建设 2 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 4 年），收益期 25 年。

2.项目运营收入分析

（1）停车场收入

①数量：

本次智慧停车项目建设范围涉及河南科技大学第一附属医院停车场，根据规模估算，车位总数 2,903 个。

停车场分布如下：

序号	停车场名称	停车场位置	停车泊位数量（个）	备注
1	门诊楼停车场	门诊楼	472	按照 2.5m*5m 设置车位
2	肿瘤院区停车场	肿瘤医院	630	按照 2.5m*5m 设置车位
3	开元院区地面停车场	开元院区地面	1,801	按照 2.5m*5m 设置车位
合计：			**2,903**	

②城区停车位现状及需求分析

洛阳市汽车保有量如下：

洛阳市目前机动车保有量超过 140 万台，停车位数量约为 57.8 万个，其中公共停车泊位 2021 年底为 13.7 万个。根据《住房城乡建设部关于印发城市停车设施规划导则的通知》（建城〔2015〕129 号）文件，5.5.1 部分，“规划人口规模大于 50 万人的城市，机动车停车位供给总量宜控制在机动车保有量的 1.1-1.3 倍之间”，据此测算，理论缺口较大。相关佐证数据如下：

（1）机动车数量。根据洛阳交警官方微信公众号，2021 年 1 月 29 日发布信息，截止 2020 年底全市机动车注册登记量为 144.14 万台，其中汽车 131.75 万台，新能源注册 2.7 万台，全年新车登记 12.87 万台。

（2）停车位数量。根据文明洛阳微信公众号 2021 年 10 月 29 日发布信息，洛阳市共有各类停车场 3464 个泊位 57.8 万个，其中公共停车场 523 个，泊位 8.1 万个，道路临时泊位 569 条，施划车位 5.6 万个。2021 年底，公共停车泊位+公共停车场泊位共计 13.7 万个。

根据查询洛阳市政府网站可知：2020—2022 年新增公共泊位 33,771 个。佐证材料如下：

洛政办文〔2022〕13号 关于省政协十二届五次会议第1250511号提案的答复

日期：2022-12-23 来源：

【打印本页】【关闭本页】分享

办理结果：A

洛阳市人民政府办公室
关于省政协十二届五次会议第1250511号
提案的答复

尊敬的张金生委员：

您提出的“关于打造‘首次违停免罚’友好型城市的提案”收悉，经深入研究，现答复如下：

为营造安全、畅通、有序的道路出行环境，我市牢固树立以人民为中心的服务理念，倡导人性化执法方式，坚持“规划停车潜力与激活现有资源相结合、柔性执法与释法说理相结合、白天巡查与夜间指导相结合、现场纠治与巡逻管控相结合”的原则，大力开展停车秩序整治，努力实现停车有位有序、群众出行便利、动静态交通良性互动，不断提升群众获得感、幸福感。

一、关于提高停车资源供给方面

我市城管部门会同有关单位，深入挖掘停车资源，科学规划建设停车设施，不断提升泊位供给，缓解停车难题。

（一）强力推进公共停车场建设。每年以《市政府工作部署》形式下达建设任务，按照“上天入地、见缝插针，只设下限、不设上限”的原则，补齐停车供给短板。2019年，新建公共停车场53个，新增泊位1554个；2020年，新建公共停车场49个，新增泊位3063个；2021年，新建公共停车场51个，新增泊位2769个。目前，我市城市区已建成智能机器人式、横向移动式、垂直升降式、沉井式、自走式等各类公共停车场145个，新增泊位3.88万个，公共停车场建设数量位居全省前列。

2022年，洛阳新增停车泊位10441个

河南省人民政府门户网站 www.henan.gov.cn 时间：2023-02-09 23:34 来源：洛阳市人民政府 分享

2月6日，洛阳市“2022年重点民生实事落实情况”新闻发布会第九场——“畅通城乡交通物流”专场发布会举行。

记者获悉，洛阳市城市管理局于2019年1月开始承接停车场建设管理职能，目前，已经推动新建智能机器人式、横向移动式、垂直升降式、沉井式、自走式等停车场183个，新增停车泊位4.9万余个；推动中心城区停车场(位)智能化联网改造，将公共停车场位置信息、使用情况及周转率等接入洛阳城市停车平台，形成“路内停车泊位+公共停车场+新能源汽车充电桩”三位一体的洛阳公共智慧停车网络资源。

2022年，洛阳市新建机动车停车场40个，新增停车泊位10441个。

（3）机动车数量与停车位对比情况。根据大河网 2019 年 2 月 26 日发布消息，2 月 26 日省交警总队向媒体通报了 2018 年全省治堵相关情况和今后目标，预计到 2020 年底，省辖市汽车泊位数与城区汽车保有量比值要达到 65.00%，目前，我市停车泊位与注册机动车数量占比约为 43.00%左右，远低于省定标准，且其中公共停车位数量与全市停车位总数占比仅为 23.00%，洛阳市整体停车缺口较大。

2024 年 7 月洛阳市城市管理局对《市政协十四届二次会议第 142504 号提案的答复》中提到，目前，洛阳市中心城区有停车场 2500 余个，可提供泊位 53 万余个。截至 2023 年 12 月底，我市城市区机动车保有量为 69 万余辆，按照 1：1 的车位配备标准，现有实际停车位有 53 万余个，停车泊位缺口达 16 万个，车辆的刚性增加与停车位配置潜力有限的矛盾日趋严重。

医院停车位分析：

河南科技大学第一附属医院是一所集医疗、教学、科研为一体的三级甲等综

合性医院，作为一家大型综合性医院，洛龙区拥有 3 个院区，占地面积 365 亩，总建筑面积 35.1 万㎡，开放床位 3,752 张。河科大一附院的停车位服务对象包括患者、家属、医务人员及来访者等，因此停车需求较大。

随着洛阳城市经济的快速增长，汽车进家庭的步伐加快，城市机动车发展迅猛，2021 年末全市民用汽车保有量 140.40 万辆，比上年末增长 7.8%，其中私人汽车 129.30 万辆，增长 8.00%。民用轿车保有量 78.00 万辆，增长 9.9%，其中私人轿车 74.80 万辆，增长 10.00%。

洛阳市整体停车有较大缺口，目前河南科技大学第一附属医院停车位远达不到需求车位，而停车位增长速度远不及小汽车增长速度，缺口持续拉大。导致前往洛阳市河南科技大学第一附属医院就医人员也无处停车。汽车数量增加，预测去医院就医开车及上班人员车辆增加。医院拥有较多的床位和门诊量，目前车位数量有限，尤其在高峰时段，门诊患者集中就诊、医务人员上班，使得停车位使用率达到峰值，但停车位数量不足无法满足需求，患者及家属难以找到停车位，导致就医人员及家属满意度低。通过本项目的实施，可以有效的解决医院停车难这一问题。

③ 价格：

收费标准参照洛阳市城市管理局、洛阳市发展和改革委员会、洛阳市市场监督管理局、洛阳市公安局交通警察支队 2019 年 4 月 8 日《关于加强城市区停车管理的通告》：城市区已经备案或审批的停车场点（含社会单位和个人出资建设的停车场）实行计次收费，按照以下标准执行：小型车辆 3.00 元/次、中型车辆 5.00 元/次、大型车辆 8.00 元/次，过夜部分车型 10.00 元/次，停车 30 分钟内免费，24 小时跨时段按过夜标准收取，不分时段累计计费，新能源汽车的停车费在以上收费标准基础上减半收取。普通车位白天停车周转率按每个停车位 3 次/每白天考虑，夜晚停车按 10.00 元计算，该数据符合城区居住小区、学校、商业活动场所和停车场周边的实际停车状况。

2023 年 8 月 30 日，洛阳市发改委官网发布《关于加强洛阳市中心城区机动车停车管理的通告》，从 2023 年 9 月 1 日起，洛阳市中心城区除实行政府定价管理的机动车停放服务收费外，对社会资本全额投资建设的停车设施停放服务收费实行市场调节价。

通过查询周边停车场收费情况如下：

（1）2024 年 4 月 1 日洛阳天健资产管理有限公司发布公告，为提高市民之家地下停车场停车资源利用效率，更好地为到市民之家办事群众提供服务，定于 4 月 7 日 0 时起对市民之家地下停车场停车服务收费标准做出调整：

收费时段及标准如下：

7：00-23：00 时段：2 小时内（含 2 小时）免费；超过 2 小时不足 3 小时（含 3 小时）收费 3.00 元；超过 3 小时每增加 1 小时加收 1.00 元，不足 1 小时按 1 小时计费，最高收费 10.00 元。

23：00-7：00 时段：仍按现行标准收取，即半小时内免费，超过半小时每次收费 10.00 元。

连续 24 小时最高收费 20.00 元。

（2）泉舜购物中心收费标准：30 分钟内免费；2 小时以内 5.00 元；2 小时以上，每增加 1 小时加收 1.00 元，不足 1 小时的按 1 小时计算；24 小时内最高收费 25.00 元。新能源车在上述收费标准基础上减半。

（3）丹尼斯大卫天地收费标准：30 分钟内免费；2 小时以内 5.00 元；2 小时以上，每增加 1 小时加收 1.00 元，不足 1 小时按 1 小时计算；24 小时最高收费 25.00 元。新能源车在上述收费标准基础上减半。

本项目停车收费标准参照以上收费标准，收费如下：

假设停车场白天临时停车位平均收费为 5.00 元/车次，每个车位每天平均使用 2 次，夜晚停车按 10.00 元计算。基于谨慎性原则，按照收费 20.00 元/车位/天，年开放天数为 360 天进行测算。运营期第 6-10 年，按照收费 30.00 元/车位/天，运营期第 11 年以后，按照收费 35.00 元/车位/天。

④ 负荷率：

本次规划停车场位于洛阳主城区内，停车受众人群涵盖附近居民、医院。根据人群流动特点，将居民（停车频次高）、医院（就医及医院工作人员停车频次高）为高需求人群。

谨慎考虑，假设本项目运营后停车位使用率为 80.00%。

（2）充电桩收入

根据公开资料，洛阳市新能源汽车保有量大且逐年快速增多，截至 2021 年

末全市新能源汽车登记上牌量为 36,975 辆，对于充电需求日益旺盛。目前，洛阳配套充电桩数量远远不能满足充电需求，且充电站多为慢充，新能源汽车充电需求缺口较大。

①数量：

根据洛阳市人民政府办公室《关于印发洛阳市进一步加快新能源汽车推广应用实施方案》的通知（洛政办〔2019〕46 号）：推进新能源汽车公共停车设施建设。新建公共停车场应全部具备新能源汽车充电设施安装条件（预埋电力管线和预留电力容量）。现有停车场实施改造的，建成充电设施的停车位占比不低于 10.00%.；新建公共停车场的，新能源汽车共享专用停车位占比不低于 20.00%。本次项目规划的新能源汽车充电桩共 1,074 个，其中大功率直流充电桩 740 个，小功率交流充电桩 334 个。充电桩分布如下：

序号	站点名称	类型	子类	桩数	充电枪数	总功率（KW）	建设地点
1	隋唐园地下停车场 D 区充电站（交流）	交流	平板	43	43	301	洛阳市洛龙区隋唐园立交西侧地下
2	隋唐园地面西停车场充电站	交流	圆柱	20	20	140	洛阳市洛龙区王城大道
		直流	一体机	11	21	1260	
		交流	平板	7	7	49	
3	廉政基地	交流	圆柱	51	51	357	洛阳市洛龙区
4	孟津国土资源局	交流	平板	5	5	35	洛阳市孟津区 312 路
5	孟津北区机关事务管理局充电站	交流	平板	6	6	42	洛阳市孟津区
6	新安县景隆社区充电站	直流	一体机	10	20	1200	洛阳市新安县黄河路
		交流	平板	14	14	98	
7	中国联通充电站	交流	平板	4	4	28	河南省洛阳市洛龙区开元路街道开元大道中国联通(永泰街营业厅)
8	洛阳交通警察支队充电站	交流	平板	7	7	49	河南省洛阳市洛龙区翠云路街道开元大道 251 号洛阳市公安局交通警察支队
9	洛阳交通警察支队车管所充电站	交流	平板	10	10	70	河南省洛阳市开元大道 23 号

序号	站点名称	类型	子类	桩数	充电枪数	总功率（KW）	建设地点
10	洛阳交通警察支队二大队充电站	交流	平板	3	3	21	河南省洛阳市涧西区高新区新华东路
11	洛阳交通警察支队六大队充电站	交流	平板	4	4	28	洛阳市洛龙区龙门大道 455 号
12	宜阳锦华社区充电站	交流	平板	5	5	35	河南省洛阳市宜阳县兴宜街道文明中路 72 号城关镇派出所
13	洛龙区青年人才公寓东区二期	交流	圆柱	6	6	42	河南省洛阳市洛龙区
14	洛龙区纪律检查委员会	交流	平板	16	16	112	洛龙区古城路与金城寨街交叉口西 50 米路南纪委院内西侧停车场
15	弘义广场光储充充电站	直流	群充	1	2	600	河南省洛阳市涧西区珠江路街道涧滨西路弘义广场
		直流	群充	20	20	600	
		交流	平板	2	2	28	
		储能系统				1000	
		光伏系统				660	
16	洛阳中硅高科(孟津)充电站	交流	平板	10	10	70	孟津区白鹤镇交枝沟中硅高科电子信息材料转型升级项目民
17	阳光里充电站	交流	圆柱	20	20	140	洛龙区阳光里 sunlab 东北 50 米(张衡街东)
18	洛龙公安分局充电站	交流	平板	21	21	147	河南省洛阳市洛龙区厚载门街和开元大道交叉口东北角
19	洛龙公安分局巡特警大队	交流	平板	5	5	35	河南省洛阳市洛龙区龙门大道 617 号
20	中原美谷充电站	交流	平板	14	14	98	河南省洛阳市瀍河回族区振兴路 2 号
21	凌波体育体育健身中心	交流	圆柱	10	10	70	涧西区丰华路与丝路大道交叉口
22	安澜体育健身中心	直流	群充	10	10	600	伊滨区伊滨路与东棘街交叉口西南角
		交流	圆柱	3	3	21	
23	南关体育健身中心	交流	圆柱	10	10	70	洛阳市老城区九都路与柳林街交叉口
24	中沟体育健身中心	直流	一体机	3	6	360	洛阳市老城区魏紫路与经四路交叉口西北角
25	政康苑游园体育健身中心	交流	圆柱	8	8	56	洛阳市洛龙区龙门大道与政和路交叉口西北角
26	东方外国语体育健身中心	交流	圆柱	10	10	70	洛阳市瀍河回族区东至机车工厂东路 南至中州东路北近

序号	站点名称	类型	子类	桩数	充电枪数	总功率（KW）	建设地点
							东方外国语学校
27	熙春社区体育健身中心	直流	一体机	30	60	3600	瀍河区西至启明南路，南至中州东路，北至塔西村
28	尚贤苑体育健身中心	直流	一体机	30	60	3600	洛阳市洛龙区尚贤街与太康东路交叉口西北角
29	凝碧湖社区体育健身中心	直流	一体机	30	60	3600	洛龙区北至凝碧北街，南至凝碧南街
30	政和路社区体育健身中心	直流	一体机	30	60	3600	洛龙区北至政和路，南至水系，西至广利街，东至定鼎门街
31	长厦门社区体育健身中心	直流	一体机	30	60	3600	洛龙区政和路与长厦门交叉口西南角
32	周山社区体育健身中心	直流	一体机	30	60	3600	涧西区周山大道与乐山路交叉口西南角
33	紫林官邸社区体育健身中心	直流	一体机	30	60	3600	涧西区秦岭南路与渠北路交叉口紫林官邸东侧游园
34	国花路社区体育健身中心	直流	一体机	30	60	3600	西工区石油路与春都路及交叉口
35	金谷社区体育健身中心	直流	一体机	30	60	3600	西工区纱厂西路与纱厂北路交叉口向北 50 米路西
36	丽景社区体育健身中心	直流	一体机	30	60	3600	老城区魏紫路与金谷北路交叉口西南角
37	恒大澜庭社区体育健身中心	直流	一体机	30	60	3600	瀍河区西至九都东路，东至恒大绿洲澜庭
38	恒生科技园社区体育健身中心	直流	一体机	30	60	3600	洛龙区政和路与新伊大街交叉口东南角
39	槐树湾社区体育健身中心	直流	一体机	30	60	3600	洛龙区东至伊水西路，西至渠东路，南至南山大道
40	香山路社区体育健身中心	直流	一体机	30	60	3600	洛龙区龙门大道（关林路与香山路段）路西
41	炎黄科技园社区体育健身中心	直流	一体机	30	60	3600	洛龙区乐天街与牡丹大道交口口西南角
42	乐天社区体育健身中心	直流	一体	30	60	3600	洛龙区文仲大道与开元大道交叉口东北角

序号	站点名称	类型	子类	桩数	充电枪数	总功率（KW）	建设地点
			机				
43	孔明街社区体育健身中心	直流	一体机	30	60	3600	伊滨区司马光路与道湛街交叉口
44	邙山社区体育健身综合服务中心	直流	一体机	30	60	3600	洛阳市老城区状元红路与玉屏路交叉口东北角
45	文仲社区体育健身综合服务中心（改造）	直流	一体机	15	30	1800	文仲大道弘义产业园区 59 号
46	龙祥（蒋沟）社区体育健身综合服务中心（改造）	直流	一体机	15	30	1800	邙岭大道与龙翔路交叉口向北
47	市府东街体育健身综合服务中心（改造）	直流	一体机	15	30	1800	市府东街与政和路交叉口向南 50 米
48	新街桥充电站更新项目	直流	群充	54	54	3600	洛阳市瀍河回族区新街桥北侧桥下
49	王城桥充电站更新项目	直流	群充	36	36	2160	洛阳市西工区王城大道丽春路交叉口南 50 米
50	文仲大道充电站	直流	群冲	10	10	600	洛龙区文仲大道
51	弘义未来产业园	交流	圆柱	20	20	140	洛龙区弘义未来产业园
总计				1074			

本项目充电桩不是在停车位上建设的，因此在充电时，不考虑停车位收入。

序号	设备类型	设备主要技术参数	单位	数量
1	大功率直流一体机	额定功率 120KW，最大输出电流 250A 最大输出电压 750V，脉冲常数 100imp/kwh，防护等级 IP54	个	609
2	大功率群充机	额定功率 60KW，最大输出电流 250A 最大输出电压 750V，脉冲常数 100imp/kwh，防护等级 IP54	个	131
3	圆柱小功率交流	额定功率 7KW，额定输入电压 220V，额定输出电压 220，额定输出电流 32A，防护等级 IP54	个	158
4	立柱小功率交流	额定功率 7KW，额定输入电压 220V，额定输出电压 220，额定输出电流 32A，防护等级 IP54	个	176
5	配套设施	1074 根充电桩的箱变及施工，光伏及储能	套	1
合计			个	1,074

② 价格：

本项目充电桩收费，参照《洛阳市电动车辆充电基础设施建设运营管理暂行办法》充电服务费实行市场调节价，通过市场竞争形成，原则上不超过《洛阳市发展和改革委员会关于明确我市电动汽车充电服务费有关事项的通知》的收费价

格标准，即直流（即快充）0.80 元/千瓦时，交流（即慢充）0.70 元/千瓦时。基于谨慎考虑，假设本项目充电桩服务费按照 0.70 元/千瓦时计算。考虑到电动车充电前通常会有剩余电量，假设本项目运营期间每车次平均充电量为市面上常见电动车电池容量的 80%（即 58.28kW·h），每辆车充满约为 1 小时，预计本项目充电桩周转次数为 4 次/天。

基于谨慎性原则，本项目充电桩收入按照 60.00 元/个/天，年开放天数为 360 天进行测算。

③ 负荷率：

基于谨慎考虑，本项目运营后第一年充电桩使用率为 50.00%，第二年充电桩使用率为 60.00%，第三年充电桩使用率为 70.00%，第四年及以后充电桩使用率为 80.00%。

（3）电子处方模块收入

当前，电子处方流转服务市场规模巨大。为做好此项工作，前期市审信局与市卫健委、医保局结合外地案例共同对洛阳市场进行了初步调研，并充分考虑医院处方接入该平台的实际情况。根据前期调研结果及研究其他地区电子处方流转服务协议示例，甲方为乙方提供业务管理咨询、经营战略咨询、服务能力赋能及品牌营销策略及引流费是电子处方流转服务的主要收入来源和依据。理由如下：

A.电子处方流转的政策依据：

自 2020 年以来，国务院办公厅、国家医保局、国家卫健委陆续发布了《关于建立完善国家医保谈判药品“双通道”管理机制的指导意见》、《关于积极推进“互联网+”医疗服务医保支付工作的指导意见》、《关于优化医保领域便民服务的意见》《关于印发“十四五”全民医疗保障规划的通知》等指导政策，明确加快推进外购处方流转服务的应用；参保人员凭定点医疗机构在线开具的处方，可以在定点医疗机构或定点零售药店配药；明确对纳入“双通道”管理的药品，在定点医疗机构和定点零售药店施行统一的支付政策；积极探索信息共享，实现处方流转、在线支付结算、送药上门等一体化患者服务。

B.各地建设案例：

福建省于 2021 年在全国率先上线医保电子处方流转中心，实现定点零售药店的处方接收、刷脸核验、药师审方、医保结算、药品出库等一体化服务。全省

11 个统筹区的 162 家定点医药机构（定点医疗机构 69 家、定点零售药店 93 家）接入电子处方流转中心，开具电子处方 10.6 万张，药品销售额 2.83 亿元，医保结算额超 1.89 亿元，电子处方流转量占比居全国第一，切实打通国谈药品落地“最后一公里”。

甘肃省医保电子处方流转平台将谈判药品定点医药机构接入省医保电子处方流转平台上线运行。目前，甘肃省人民医院、兰州大学第一医院、兰州大学第二医院、甘肃省肿瘤医院、甘肃省中医院、甘肃中医药大学附属医院和兰州市德生堂、惠仁堂、国药控股慢病专业药房等部分“双通道”谈判药品定点零售药店作为首批试点机构已上线应用。

江苏省委宣传部“微讯江苏”账号 2022 年 12 月 14 日发布消息，江苏正在建设全省统一的电子处方中心。2022 年底前，定点三级、二级医疗机构和部分定点零售药店（含“医保便民药店”）接入电子处方中心，实现“双通道”管理药品、集采药品、部分国谈药等处方流转和费用实时结算。2023 年起推进完善服务功能和应用范围，实现门诊慢性病、特殊病相关药品处方在定点医药机构之间的流转、费用实时结算；推进“互联网+医疗服务”，进一步实现线上问诊、处方流转、在线支付结算、送药上门一体化服务。为建好用好电子处方中心，江苏省医疗保障局、省卫生健康委员会、省药品监督管理局成立了工作专班，建立定期会商等工作协同机制。在此基础上，不断拓宽电子处方中心的应用场景，加强与医保电子凭证中心、医保移动支付中心一体应用。

安徽省医疗保障局印发《关于推进医保电子处方流转应用工作的实施方案》，提出依托国家（安徽省）医疗保障信息平台，推动医保电子处方中心落地应用，建立定点医疗机构电子处方顺利流传到定点药店的通道。安徽是继甘肃、湖南、山东等省份之后，全国又一个正式推行处方外流的省份。从药品零加成、双通道，到医保账户的调整、以及今年出台的《关于进一步做好定点零售药店纳入门诊统筹管理的通知》等政策，都将有力推动门诊处方的加速外流。

C.本项目建设模式及可行性

本项目中电子处方为我市互联网+智慧医疗内容的一部分，智慧城市建设一体化大数据中心作为智慧城市体系的数据总调度中枢、总管理平台、总支撑平台，对互联网+医疗中的电子处方及其他模块提供从数据到应用的全过程支撑服

务。

电子处方的建设架构基本模式是审信局按照市政府政务信息化集约统建的要求，根据洛阳市卫健委、洛阳市医保局向洛阳市审信局提出的工作需求意见，将此项目纳入本项目建设。在前期调研摸底中，征求了区、县基层医疗单位和本地头部药商意见，部分单位出具了电子处合作意向说明文件（见申报材料附件《关于将洛阳市处方流转平台项目纳入全市信息化建设项目的函》《关于洛阳市处方流转平台项目的复函》《处方流转合作意向汇总》）。

该模块主要建设内容为：建设全市基本医疗保险定点医疗机构处方外配平台，采用 H5 或小程序方式实现，包括药店自提、送药上门等服务及药品追溯机制，需与互联网医院电子处方系统对接。

医院目前对政府纳入药品目录的产品无法进行全量、全品类备货，资金压力、仓储、管理成本较高，对推动电子处方流转，在保证零加价的情况下，由社会药企、药房、医共体成员单位共同完整品类库，为百姓提供送药上门、周边便捷取药等更优质服务有着迫切的现实需求。在此情况下，由国资平台公司引入市场化电子处方流转平台并进行本地化适配，用于提供医院、药房、医政之间的经营、管理需求，其服务整体政府主导的公益性，收益主要来源是在分成是为保证平台运转所产生的基础性费用支出和本项目付本还息支出。

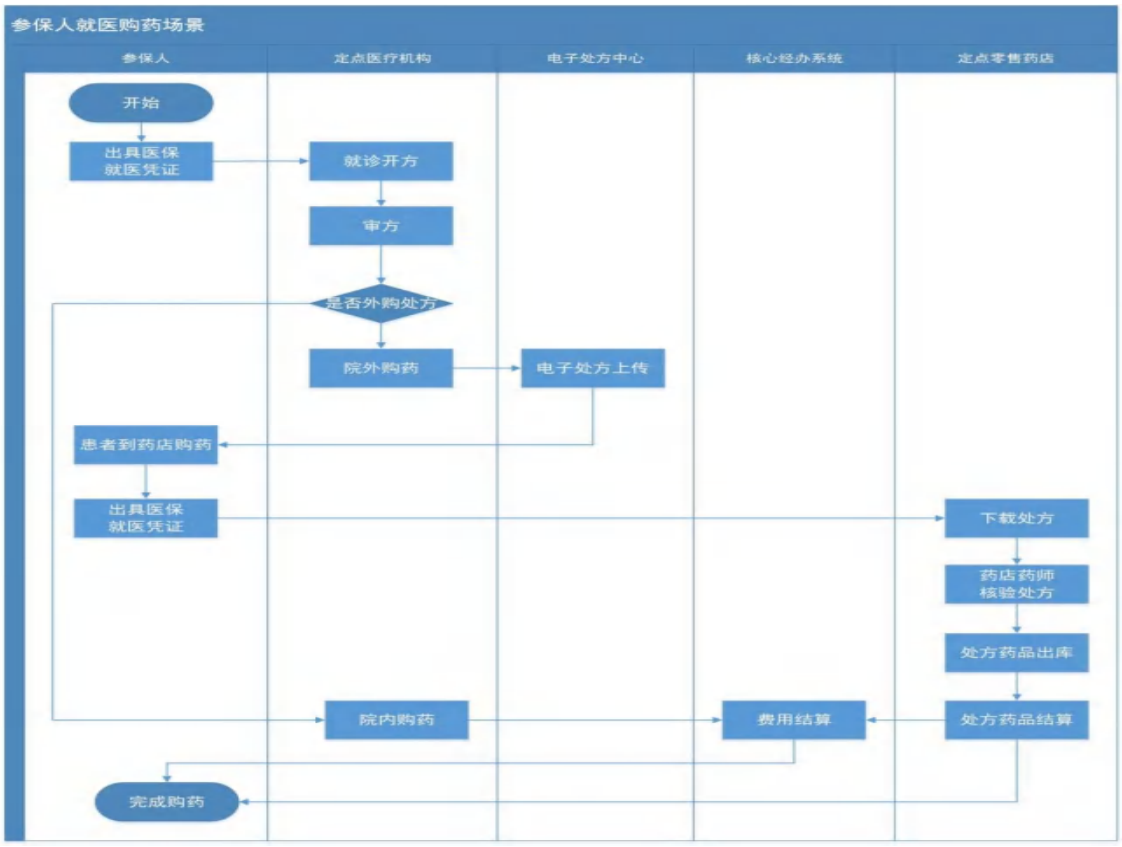
主要收益来源：

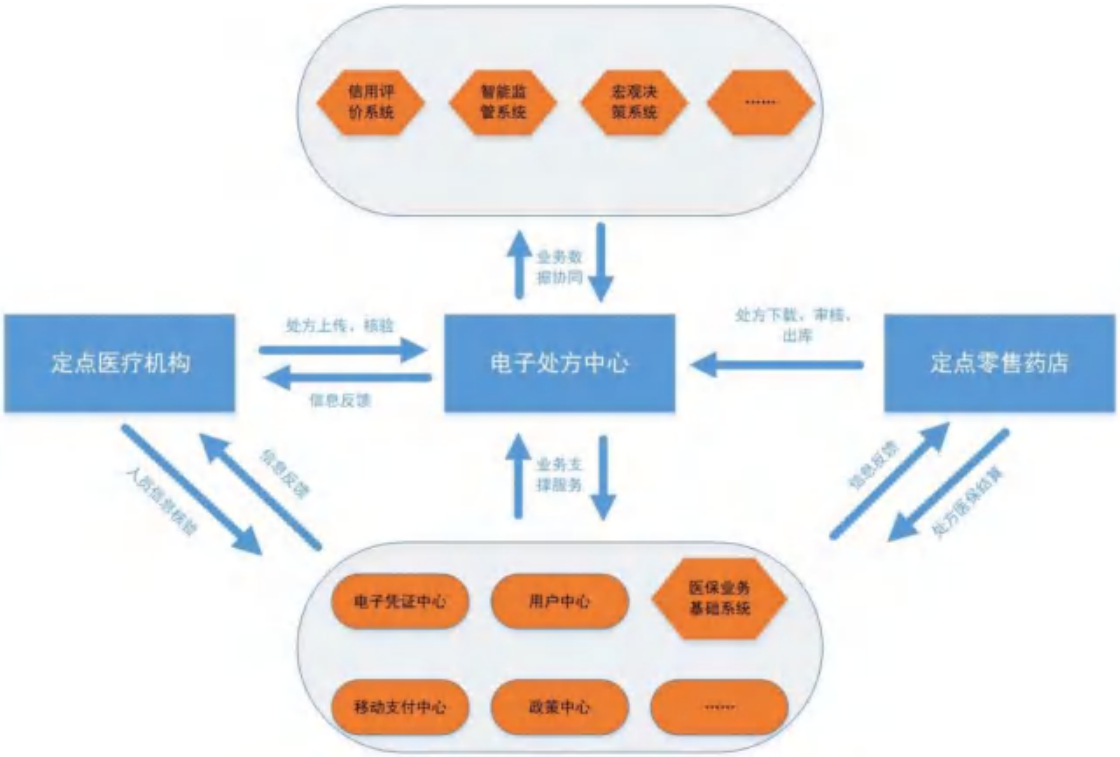
引流院外部分，由药企、药房在保证不高于政府采购价的情况下（通过后期合同约束），按照引流比例进行返还，同时通过合同对非限价采购药品返还比例进行约定，从而保证收益；

通过后期打通医保付费渠道，在一体化大数据中心智能中台赋能下，打造先看病、后付费等应用场景，逐步打通各医院院内储值卡跨院付费等功能，通过银行合作对产生的沉淀资金孳生收益进行分配；

后期打通商业保险报销直通渠道，提供应用产品获得保险渠道收益。

运转模式参考下图：





①数量：

从已经实施的案例来看，既有政府主导的分级诊疗及电子处方试点，也有互联网医疗公司、医药电商公司寻求构建的“闭环”。我们搜集了几个案例，具体

如下；

项目名称	参与方	内容
乌镇互联网医院	微医集团、零售药店	患者在线下药店通过远程诊疗方式就诊，医生开具电子处方，线下拿药
广东省网络医院	广东省第二人民医院、药店	互联网医院平台问诊，开具电子处方线下拿药
京东健康到家	京东到家、乌镇互联网医院、达达配送	线上就诊，开具电子处方，O2O配送
健客互联网医院	健客、广州白云区景泰医院	线上就诊，获取电子处方后，医药电商寄送
成都电子处方试点	公立医院、零售药店	患者在药店通过问诊平台问诊，获得电子处方，线下药店拿药
湖北省互联网医院	阿里健康、武汉市中心医院、九州通	天猫医药馆网络医院进入问诊，获取电子处方，九州通旗下好药师药店配送

成都市正全面开展药品零售连锁企业电子处方服务试点工作。目前，成都全市已开通咨询服务的药店有 3000 余家，开通电子处方试点的大约有 1800 家，2023 成都试点电子处方，但依据微医的数据，整体发展趋势可观。今年开始，微医“药诊店”通过对传统诊所进行修缮、完成升级后，合作超市将能为客户提供挂号预约、远程诊治、电子处方等服务，现在从分店覆盖及会诊单量看，药诊店实际接入超市数目 2 万家，日均服务量不少于 4.60 万人次。

2015 年，全国首家互联网+医疗，患者在线下药店通过远程诊疗方式就诊，医生开具电子处方，线下拿药。截止 2016 年 11 月累计服务人次数已经达到 3.5 亿人次，包含挂号、问诊、会诊、在线支付服务，单日问诊服务人次已达 3.1 万。彭德真举了个例子，北京协和医院单日的门诊量在 1.5 万人次左右，已远远超过了一家三甲医院的数字。

2020 年 9 月 27 日，武汉市第一家智慧医疗正式启动，让千里之外的患者随时随地在家中就能“看上病”“看好病”，进一步提升了群众的就医获得感，为破解分级诊疗这一医改难题提供了“武汉一医模式”。据武汉市第一医院信息中心主任王巍介绍，该院互联网医院共开设 38 个线上科室，注册医生 533 名，截止到 2020 年 10 月 16 日，线上问诊总量达到 55565 单，开具处方总量 18859 个，配送药品合计 14930 单，已配送至全国 22 个省、5 个自治区与 4 个直辖市，最远配送至黑龙江省伊春市乌马河区，配送范围基本实现了全国覆盖。

计算方式：

（1）测算例证

以珠海为例，该市电子处方服务平台自 2020 年 11 月上线以来，共对接 16 家医保定点医疗机构，314 家医保定点零售药店，累计结算电子处方金额 1.9 亿元，服务参保人 4.5 万人次。参照本项目实施方案举例横琴合同，按照 3%返还比例，年均收益约为 285 万=1.9 亿*3%÷2 年。根据洛阳市与珠海市 2022 年统计公报城镇常住人口比例约为 2 比 1（洛阳 470.6 万、珠海 224.83 万），据此测算，洛阳市电子处方流转返还收益约为 570 万/年。

（2）洛阳市测算

可流转处方规模=人数*人均药品费用*门诊药物占比

本项目前期测算依据为，人口数按 470.6 万人计算，人均药品费用按 1300 元，门诊药物占比按 50%左右，由此可得：

可流转处方规模（30.5 亿）=470.6 万人*1300 元/人*50.00%

处于谨慎考虑，本项目按 30 亿/年测算。测算依据如下。

1.人数

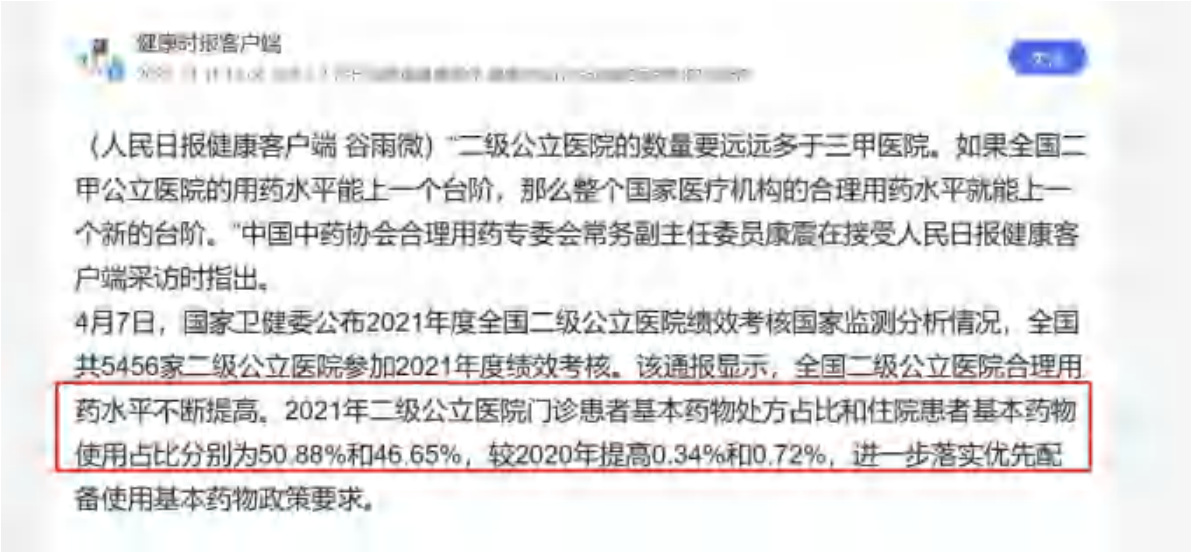
根据洛阳市统计局发布的《2022 年洛阳市国民经济和社会发展统计公报》显示，洛阳市常住人口 707.9 万人，城镇常住人口为 470.6 万人。

2.人均药品费用

根据河南省统计局官方网站发布的《2022 年河南省统计年鉴》数据显示，2021 年洛阳地区人均可支配收入中，医疗、保健及服务年平均支出为 2353 元，谨慎考虑，取费一半略多按照 1300 元/人。

3.门诊药物与住院药物占比

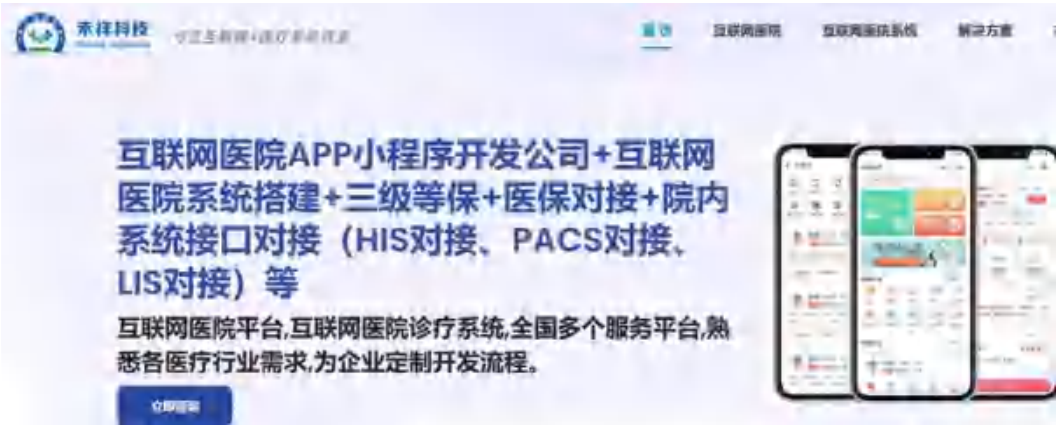
2021 年二级公立医院门诊患者基本药物处方占比和住院患者基本药物使用占比分别为 50.88%和 46.65%，这里取值 50.00%。


健康时报客户端

（人民日报健康客户端 谷雨微）“二级公立医院的数量要远远多于三甲医院。如果全国二甲公立医院的用药水平能上一个台阶，那么整个国家医疗机构的合理用药水平就能上一个新的台阶。”中国中药协会合理用药专委会常务副主任委员康震在接受人民日报健康客户端采访时指出。

4月7日，国家卫健委公布2021年度全国二级公立医院绩效考核国家监测分析情况，全国共5456家二级公立医院参加2021年度绩效考核。该通报显示，全国二级公立医院合理用药水平不断提高。2021年二级公立医院门诊患者基本药物处方占比和住院患者基本药物使用占比分别为50.88%和46.65%，较2020年提高0.34%和0.72%，进一步落实优先配备使用基本药物政策要求。

② 价格：



根据对上述开发公司+物联网医院咨询，收取运营咨询服务费比例约在 6.00%~10.00%之间。

其他地区电子处方流转服务协议示例

咨询服务协议

甲方：奇医天下大数据科技（珠海横琴）有限公司
统一社会信用代码：91440400MA566C9B45
住所：珠海市横琴新区宝华路6号105室-74112(集中办公区)

乙方：国药控股遵义有限公司医学院店
统一社会信用代码：91520302MA6HDUKJ90
住所：贵州省遵义市红花岗区大连路143号32幢2号

依据《中华人民共和国民法典》和有关法规的规定，甲乙双方经友好协商，就甲方向乙方提供企业经营与管理咨询服务事宜达成一致，自愿达成如下协议，以兹共同遵守。

一、合作内容

1、甲方为乙方提供业务管理咨询、经营战略咨询、服务能力赋能及品牌营销策略等服务事宜。

2、乙方通过甲方提供的服务，不断优化企业经营管理，降本增效。

二、合作期限

1、自 2022 年 1 月 1 日起至 2022 年 12 月 31 日。

2、协议截止日期后，如双方无任何异议则协议自动顺延一年，以此类推。

三、合作费用

1、合作费用

服务费用按甲乙双方上述协议约定服务事宜，以月度服务量为计费依据，由双方确认当月服务费金额。服务费计费标准为甲方提供服务涉及具体业务收入的3%。

2、支付约定

甲乙双方在次月5日前，按照合作费用约定比例计算上月服务费用，完成上月服务费用的签字确认，双方确认签字之日起5日内，由乙方一次性支付给甲方。甲方收到服务费用的5个工作日内，向乙方开具发票。

3、汇款账户

账户名称：奇医天下大数据科技（珠海横琴）有限公司
账户号码：656900762910806
开户银行：招商银行股份有限公司珠海人民路支行

四、甲方的权利及责任、义务

1、遵守职业道德和执业纪律。

2、依法在合同约定范围内维护乙方利益。

3、及时向乙方提供咨询意见，按时完成项目报告。

4、甲方对乙方提供的操作及运营培训工作。

1

5、对乙方的商业秘密或个人隐私应当保守秘密。

6、在本协议履行期间或终止后，甲方有权要求乙方按时足额支付合作期内乙方应向甲方支付的服务费用。

五、乙方的权利及责任、义务

1、配合甲方的工作，并为甲方提供必要的工作支持。

2、乙方应协助甲方并组织相关人员参与培训。

3、向甲方提供咨询、培训服务有关资料和相关信息，并确保真实、准确、完整。

4、按双方协议约定及时支付甲方相关费用。

5、乙方应当严格遵守网络信息安全和医疗数据保密的有关法律法规，如给甲方造成损失的，乙方应全额赔偿。

六、保密条款

1、本协议项下的“保密信息”指：在为达到本协议项下合作项目的而进行评估、磋商、谈判、合作的过程中，一方（简称“披露方”）向其他方（简称“接收方”）提供的任何有关披露方（包括披露方的关联公司或用户、交易对象等）的业务、财务、文件、资料等非公开的商业信息或个人信息以及其他经合理判断应为披露方所专有的或非公开的信息。

2、接收方有义务履行保密义务，应采取必要合理的措施保护披露方向其披露的保密信息。接收方承诺不会将所获知的保密信息用于本协议约定事项之外的其他目的。

3、本条规定的保密义务在本协议终止后仍然有效，协议各方仍需遵守本协议之保密条款，履行其所承诺的保密义务，直到对方同意其解除此项义务。

七、协议的变更、终止与解除

1、本协议经双方协商一致可以变更或解除；

2、若遇不可抗力，具体包括地震、自然灾害、战争、传染性疾病的蔓延等不能预见、不能避免并不能克服的客观情况，使得协议无法履行的，协议任一方可以书面通知其他方，并在合理期限内提交政府相关部门出具的不可抗力情形证明文件，本协议经双方协商确认后终止。

3、本协议未尽事宜，甲乙双方可以另行签订补充协议，补充协议与本协议具有同等法律效力。

八、违约责任

1、任一方违反本协议的一项或数项约定即构成违约，违约方应在收到守约方书面通知之日起的5日内纠正违约行为，并赔偿守约方因此遭受的经济损失。

2、如违约方未能纠正违约行为或未能赔偿损失的，或因违约行为致使本协议无法继续执行的，则守约方有权解除本协议，并有权要求违约方赔偿实际损失。

九、其他

1、本协议一式两份，双方各执一份，具有同等法律效力。

2、因本协议产生争议的，双方应协商解决。协商不成的，可向原告所在地的人民法院起诉。

参照上述咨询服务协议，收费比例为 3.00%。

结合本项目的地理位置和规模，收费比例参考现有网络平台，如美团、饿了么等 5.00-23.00%的取费标准。

本次电子处方流转的收益来源以可流转处方规模约为基础，本项目收费比例定在 3.50%。

选择大于案例标准原因如下：

1、在电子处方流转平台建设方面，东南沿海地区具有显著的优势。医疗机构信息化程度高，信息化数据基础、信息技术、网络基础、设施设备更为完善。当地数据软件产业与洛阳本地相比更为发达，技术人才储备、高新企业储备比洛阳更为丰沛，行业竞争相对充分，因此信息化平台的搭建和运营管理水平更高、成本更低。

2、东南沿海地区的医疗机构和药店信息化现代化基础条件好，城镇人口占比高，接受度高，适应电子处方的应用需求较强，从而能够更快速地推广和应用

电子处方流转平台，更快形成效益和规模，为医患提供更加便捷高效的就医体验。

3、洛阳市地处中西部地区，在电子处方流转平台建设上将面临更大挑战和困难。首先，本地医疗机构，特别是二级以下基层医疗网点、机构的信息信息化程度相对较低，基础薄弱，满足建设电子处方系统在运营管理和基础改造方面投入成本更大。其次，本地信息化、大数据企业存量少，技术和人才储备不足，本地平台在前期可能更多依靠外来团队指导开展建设和运营，后期逐步培育本地技术力量和带动本地产业发展，因此在运营成本上与沿海发达地区相比投入需求更大。因此，本项目在参考相关合同，充分考虑了地域差异、成本的投入差异后，确定了本项目的收费比例。

③ 负荷率：

预估处方流转增长比例预估：第 1 年 5.00%，第 2 年 25.00%，第 3 年 30.00%，到达 30.00%以后停止增长。

就处方药市场而言，IMS 的数据显示，2015 年中国处方药市场规模约 9900 亿，约占药品总规模 70%。就具体的渠道而言，由于处方药销售必须依赖医生开具的处方及医嘱，与总体药品市场相比，处方药在院内销售占比更高。IMS 给出的 2015 年处方药市场三大渠道（医院、零售药店、第三终端）占比分别为 77%、10%及 13%。

按照行业对医药分开过程中能够流出到院外的处方量的预估，大致的判断是未来 5 年内处方流出量约占总体处方量的 1/5 左右，并呈现较快增长。结合整体药品零售市场的规模增长，预计到 2018 年，处方外流将为零售药店带来超过 2500 亿的增量；到 2020 年，处方院外购药将达到总体开方量的 1/3，市场规模接近 8000 亿。

由上图分析，处方外流量增长率年均在 10.00%以上。因此，本项目出于谨慎性考虑首年按 5.00%，第二年按照 25.00%，第三年及以后按照 30.00%。

从国务院的相关规划也可以看出，零售药店将成为处方外流的承接主体，如果承接顺利的话，数年之内，零售药店规模将呈现倍增，这对于零售药店来说无疑是巨大利好消息。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）工资及福利费

根据项目规划，预计本项目运营期需要职工 110 人，其中：管理人员 20 人，技术人员 90 人。

根据河南省统计年鉴，2019 年、2020 年、2021 年、2022 年、2023 年洛阳市城镇私营单位就业人员平均工资增涨幅度分别为 12.19%、10.42%、3.09%、-2.81%、4.20%，五年平均涨幅为 5.40%。出于谨慎考虑，人员工资福利按每年增加 5.00%，第 15 年开始每年增加 10.00%。

本项目管理人员工资福利费按 7.20 万元/年测算，技术人员工资福利费按 5.00 万元/年测算。

（2）燃料及动力费

经工程人员测算，在正常运营状态下本项目年耗电量为 366.00 万度。

根据《河南省发展和改革委员会关于 2018 年电价调整有关事项的通知》

（豫发改价管〔2018〕306 号），本项目用电价格为 0.72 元/度，每年增加 5.00%。

（3）维护费

主要包括设备的更新改造基金及项目运行过程中会产生人员工资以外的其他运维费支出，本项目按照固定资产折旧费的 80.00%计算，每年增加 5.00%。

（4）管理费

管理费，包括项目运营单位的管理人员工资、水气暖费、招待费、差旅费、培训费、办公耗材等管理费用。人员工资已在职工工资及福利部分单独列示，本项目其他管理费用按照项目职工薪酬的 10.00%进行估算，每年增加 5.00%。

（5）运转费

主要包括运营中的相关费用支出，按照营业收入的 6.00%估算，每年增加 5.00%。

（6）设备重置费

在运营期每 7 年，对设备进行重置更新，考虑增长率因素，每重置一次增长 30.00%。

（7）税费

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

1）根据增值税暂行条例相关规定，充电桩服务费收入按 13.00%记，停车位收入按 9.00%，电子处方模块收入按 6.00%。

2）城市维护建设税按增值税的 7.00%计取；

3）教育费附加按增值税的 3.00%计取；

4）地方教育费附加按增值税的 2.00%计取；

5）企业所得税按企业利润（扣除固定折旧摊销、利息费用后）的 25.00%计算。

4.净收益分析

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

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
1	停车位收入（①*②*③*④/10,000.00）	64,794.90	1,672.13	1,672.13	1,672.13	1,672.13	1,672.13	2,508.19	2,508.19	2,508.19
①	年运营天数（天）		360	360	360	360	360	360	360	360
②	单价（元/个/天）		20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	30.00	30.00	30.00
③	数量（个）		2,903	2,903	2,903	2,903	2,903	2,903	2,903	2,903
④	负荷率		80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
2	充电桩收入（①*②*③*④*⑤/10,000.00）	45,004.85	1,159.92	1,391.90	1,623.89	1,855.87	1,855.87	1,855.87	1,855.87	1,855.87
①	年运营天数（天）		360	360	360	360	360	360	360	360
②	单价（元/KWh）		60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
③	数量（个）		1,074	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074
④	负荷率		50.00%	60.00%	70.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
3	电子处方模块收入（①*②*③）	75,600.00	525.00	2,625.00	3,150.00	3,150.00	3,150.00	3,150.00	3,150.00	3,150.00
①	收费标准		3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%
②	规模（万元）		300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00
③	负荷率		5.00%	25.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%

序号	项目	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
	收入合计	**185,399.75**	**3,357.05**	**5,689.03**	**6,446.02**	**6,678.00**	**6,678.00**	**7,514.06**	**7,514.06**	**7,514.06**
1	燃料及动力费（①+②）	12,689.22	263.52	278.16	292.80	307.44	322.08	336.72	355.02	373.32
2	工资及福利费	34,473.64	594.00	623.70	654.89	687.63	722.01	758.11	796.02	835.82
3	维护费	18,148.12	380.25	399.26	419.22	440.18	462.19	485.30	509.57	535.05
4	管理及其他费用	2,835.00	59.40	62.37	65.49	68.76	72.20	75.81	79.60	83.58
5	运转费	9,612.86	201.42	211.49	222.06	233.16	244.82	257.06	269.91	283.41
6	重置费	3,606.96							904.00	
7	税费合计（①+②+③+④）	19,168.04					194.84	393.78	199.71	405.19
①	增值税	4,881.02								
	销项税	14,806.78	301.22	446.78	503.19	529.87	529.87	598.91	598.91	598.91
	建设期进项	4,696.75	4,696.75							
	运营期进项	5,229.01	100.60	105.79	111.17	116.73	122.48	128.43	239.02	141.84
	待抵扣进项税		4,496.13	4,155.14	3,763.12	3,349.98	2,942.59	2,472.11	2,112.22	1,655.15
②	附加税	585.68								
	城市维护建设税	341.65								
	教育费附加	146.42								
	地方教育费附加	97.61								
	折旧及摊销	55,701.00	2,785.05	2,785.05	2,785.05	2,785.05	2,785.05	2,785.05	2,785.05	2,785.05
	债券利息	18,852.74	1,703.91	1,703.91	1,703.91	1,681.29	1,604.92	1,528.54	1,452.18	1,375.82
	利润总额	53,790.33	-2,237.13	-92.20	565.47	748.97	779.34	1,575.11	798.85	1,620.76

序号	项目	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
③	所得税	13,701.34					194.84	393.78	199.71	405.19
	成本合计	**100,533.84**	**1,498.59**	**1,574.98**	**1,654.46**	**1,737.17**	**2,018.14**	**2,306.78**	**3,113.83**	**2,516.37**
	净收益	**84,865.91**	**1,858.46**	**4,114.05**	**4,791.56**	**4,940.83**	**4,659.86**	**5,207.28**	**4,400.23**	**4,997.69**

（续）

序号	项目	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
1	停车位收入（①*②*③*④/10,000.00）	2,508.19	2,508.19	2,926.22	2,926.22	2,926.22	2,926.22	2,926.22	2,926.22	2,926.22
①	年运营天数（天）	360	360	360	360	360	360	360	360	360
②	单价（元/个/天）	30.00	30.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00
③	数量（个）	2,903	2,903	2,903	2,903	2,903	2,903	2,903	2,903	2,903
④	负荷率	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
2	充电桩收入（①*②*③*④*⑤/10,000.00）	1,855.87	1,855.87	1,855.87	1,855.87	1,855.87	1,855.87	1,855.87	1,855.87	1,855.87
①	年运营天数（天）	360	360	360	360	360	360	360	360	360
②	单价（元/KWh）	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
③	数量（个）	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074
④	负荷率	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
3	电子处方模块收入（①*②*③）	3,150.00	3,150.00	3,150.00	3,150.00	3,150.00	3,150.00	3,150.00	3,150.00	3,150.00
①	收费标准	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%
②	规模（万元）	300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00
③	负荷率	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
	收入合计	**7,514.06**	**7,514.06**	**7,932.09**	**7,932.09**	**7,932.09**	**7,932.09**	**7,932.09**	**7,932.09**	**7,932.09**

序号	项目	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
1	燃料及动力费（①+②）	391.62	409.92	431.88	453.84	475.80	501.42	527.04	552.66	581.94
2	工资及福利费	877.61	921.49	967.56	1,015.94	1,066.74	1,120.08	1,232.09	1,355.30	1,490.83
3	维护费	561.80	589.89	619.38	650.35	682.87	717.01	752.86	790.50	830.03
4	管理及其他费用	87.76	92.15	96.76	101.60	106.68	112.01	117.61	123.49	129.66
5	运转费	297.58	312.46	328.08	344.48	361.70	379.79	398.78	418.72	439.66
6	重置费						1,175.20			
7	税费合计（①+②+③+④）	421.51	464.20	601.43	825.20	1,175.62	780.00	1,157.81	1,127.22	1,094.27
①	增值税				167.86	452.47	308.01	433.64	423.74	413.06
	销项税	598.91	598.91	633.42	633.42	633.42	633.42	633.42	633.42	633.42
	建设期进项									
	运营期进项	148.89	156.19	164.16	172.41	180.95	325.41	199.78	209.68	220.36
	待抵扣进项税	1,205.13	762.41	293.15						
②	附加税				20.15	54.29	36.96	52.03	50.84	49.56
	城市维护建设税				11.75	31.67	21.56	30.35	29.66	28.91
	教育费附加				5.04	13.57	9.24	13.01	12.71	12.39
	地方教育费附加				3.36	9.05	6.16	8.67	8.47	8.26
	折旧及摊销	2,785.05	2,785.05	2,785.05	2,785.05	2,785.05	2,785.05	2,785.05	2,785.05	2,785.05
	债券利息	1,254.19	1,025.09	795.98	566.87	337.77	176.53	176.53	176.53	176.53
	利润总额	1,686.04	1,856.78	2,405.70	2,548.74	2,675.45	1,740.10	2,688.55	2,610.56	2,526.60
③	所得税	421.51	464.20	601.43	637.19	668.86	435.03	672.14	652.64	631.65

序号	项目	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
	成本合计	**2,637.88**	**2,790.11**	**3,045.09**	**3,391.41**	**3,869.41**	**4,785.51**	**4,186.19**	**4,367.89**	**4,566.39**
	净收益	**4,876.18**	**4,723.95**	**4,887.00**	**4,540.68**	**4,062.68**	**3,146.58**	**3,745.90**	**3,564.20**	**3,365.70**

（续）

序号	项目	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年
1	停车位收入（①*②*③*④/10,000.00）	2,926.22	2,926.22	2,926.22	2,926.22	2,926.22	2,926.22	2,926.22	2,926.22
①	年运营天数（天）	360	360	360	360	360	360	360	360
②	单价（元/个/天）	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00
③	数量（个）	2,903	2,903	2,903	2,903	2,903	2,903	2,903	2,903
④	负荷率	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
2	充电桩收入（①*②*③*④*⑤/10,000.00）	1,855.87	1,855.87	1,855.87	1,855.87	1,855.87	1,855.87	1,855.87	1,855.87
①	年运营天数（天）	360	360	360	360	360	360	360	360
②	单价（元/KWh）	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
③	数量（个）	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074
④	负荷率	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
3	电子处方模块收入（①*②*③）	3,150.00	3,150.00	3,150.00	3,150.00	3,150.00	3,150.00	3,150.00	3,150.00
①	收费标准	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%
②	规模（万元）	300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00
③	负荷率	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
	收入合计	**7,932.09**	**7,932.09**	**7,932.09**	**7,932.09**	**7,932.09**	**7,932.09**	**7,932.09**	**7,932.09**

序号	项目	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年
1	燃料及动力费（①+②）	611.22	640.50	673.44	706.38	742.98	779.58	819.84	860.10
2	工资及福利费	1,639.91	1,803.90	1,984.29	2,182.72	2,400.99	2,641.09	2,905.20	3,195.72
3	维护费	871.53	915.11	960.87	1,008.91	1,059.36	1,112.33	1,167.95	1,226.35
4	管理及其他费用	136.14	142.95	150.10	157.61	165.49	173.76	182.45	191.57
5	运转费	461.64	484.72	508.96	534.41	561.13	589.19	618.65	649.58
6	重置费				1,527.76				-
7	税费合计（①+②+③+④）	1,060.19	1,024.91	987.10	1,114.65	1,602.45	1,559.22	1,513.19	1,465.55
①	增值税	402.02	390.60	378.35	189.92	352.15	338.15	323.24	307.81
	销项税	633.42	633.42	633.42	633.42	633.42	633.42	633.42	633.42
	建设期进项								
	运营期进项	231.40	242.82	255.07	443.50	281.27	295.27	310.18	325.61
	待抵扣进项税								
②	附加税	48.24	46.87	45.40	22.79	42.25	40.57	38.79	36.94
	城市维护建设税	28.14	27.34	26.48	13.29	24.65	23.67	22.63	21.55
	教育费附加	12.06	11.72	11.35	5.70	10.56	10.14	9.70	9.23
	地方教育费附加	8.04	7.81	7.57	3.80	7.04	6.76	6.46	6.16
	折旧及摊销	2,785.05	2,785.05	2,785.05					
	债券利息	176.53	176.53	176.53	176.53	176.53	176.53	176.53	176.53
	利润总额	2,439.71	2,349.76	2,253.38	3,607.77	4,832.20	4,721.98	4,604.64	4,483.20

序号	项目	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年
③	所得税	609.93	587.44	563.35	901.94	1,208.05	1,180.50	1,151.16	1,120.80
	成本合计	**4,780.63**	**5,012.09**	**5,264.76**	**7,232.44**	**6,532.40**	**6,855.17**	**7,207.28**	**7,588.87**
	净收益	**3,151.46**	**2,920.00**	**2,667.33**	**699.65**	**1,399.69**	**1,076.92**	**724.81**	**343.22**

5. 现金流量分析

债券存续期现金流量如下：

金额单位：人民币万元

年度	合计	建设期	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
一、经营活动产生的现金											
经营活动收入	185,399.75	-	3,357.05	5,689.03	6,446.02	6,678.00	6,678.00	7,514.06	7,514.06	7,514.06	7,514.06
经营活动支出（含税费）	100,533.84	-	1,498.59	1,574.98	1,654.46	1,737.17	2,018.14	2,306.78	3,113.83	2,516.37	2,637.88
经营活动产生的现金净额	**84,865.91**	**-**	**1,858.46**	**4,114.05**	**4,791.56**	**4,940.83**	**4,659.86**	**5,207.28**	**4,400.23**	**4,997.69**	**4,876.18**
二、投资活动产生的现金											
建设成本支出	57,999.00	57,999.00									
投资活动产生的现金净额	**-57,999.00**	**-57,999.00**									
三、融资活动产生的现金	-										
财政资金	11,999.00	11,999.00									
债券资金	46,000.00	46,000.00									
偿还债券本金	46,000.00				725.10	1,060.10	1,060.10	1,060.10	1,060.10	2,510.30	3,180.30
支付运营期债券利息	21,277.84		1,603.90	1,603.90	1,603.90	1,581.28	1,549.92	1,518.54	1,487.18	1,455.82	1,379.20
融资活动产生的现金净额	**-9,278.84**	**57,999.00**	**-1,603.90**	**-1,603.90**	**-2,329.00**	**-2,641.38**	**-2,610.02**	**-2,578.64**	**-2,547.28**	**-3,966.12**	**-4,559.50**
四、净现金流量	**17,588.07**	**-**	**254.56**	**2,510.15**	**2,462.56**	**2,299.45**	**2,049.84**	**2,628.64**	**1,852.95**	**1,031.57**	**316.68**
五、累计现金流量	**17,588.07**	**-**	**254.56**	**2,764.71**	**5,227.27**	**7,526.72**	**9,576.56**	**12,205.20**	**14,058.15**	**15,089.72**	**15,406.40**

（续上表）

年度	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	7,514.06	7,932.09	7,932.09	7,932.09	7,932.09	7,932.09	7,932.09	7,932.09
经营活动支出（含税费）	2,790.11	3,045.09	3,391.41	3,869.41	4,785.51	4,186.19	4,367.89	4,566.39
经营活动产生的现金净额	**4,723.95**	**4,887.00**	**4,540.68**	**4,062.68**	**3,146.58**	**3,745.90**	**3,564.20**	**3,365.70**
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出								
投资活动产生的现金净额								
三、融资活动产生的现金								
财政资金								
债券资金								
偿还债券本金	3,180.30	3,180.30	3,180.30	1,005.00	20,001.00	-	-	-
支付运营期债券利息	1,285.10	1,191.00	1,096.90	1,002.80	976.57	176.53	176.53	176.53
融资活动产生的现金净额	**-4,465.40**	**-4,371.30**	**-4,277.20**	**-2,007.80**	**-20,977.57**	**-176.53**	**-176.53**	**-176.53**
四、净现金流量	**258.55**	**515.70**	**263.48**	**2,054.88**	**-17,830.99**	**3,569.37**	**3,387.67**	**3,189.17**
五、累计现金流量	**15,664.95**	**16,180.65**	**16,444.13**	**18,499.01**	**668.02**	**4,237.39**	**7,625.06**	**10,814.23**

（续上表）

年度	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	7,932.09	7,932.09	7,932.09	7,932.09	7,932.09	7,932.09	7,932.09	7,932.09
经营活动支出（含税费）	4,780.63	5,012.09	5,264.76	7,232.44	6,532.40	6,855.17	7,207.28	7,588.87
经营活动产生的现金净额	**3,151.46**	**2,920.00**	**2,667.33**	**699.65**	**1,399.69**	**1,076.92**	**724.81**	**343.22**
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出								
投资活动产生的现金净额								
三、融资活动产生的现金								
财政资金								
债券资金								
偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	-	4,797.00
支付运营期债券利息	176.53	176.53	176.53	176.53	176.53	176.53	176.53	176.53
融资活动产生的现金净额	**-176.53**	**-176.53**	**-176.53**	**-176.53**	**-176.53**	**-176.53**	**-176.53**	**-4,973.53**
四、净现金流量	**2,974.93**	**2,743.47**	**2,490.80**	**523.12**	**1,223.16**	**900.39**	**548.28**	**-4,630.31**
五、累计现金流量	**13,789.16**	**16,532.63**	**19,023.43**	**19,546.55**	**20,769.71**	**21,670.10**	**22,218.38**	**17,588.07**

5.3 项目本息覆盖倍数

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

表 5-6 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
2023 年		**628.99**	**628.99**	
2024 年	-	803.86	803.86	-
2025 年	-	1,603.90	1,603.90	-
2026 年	-	1,603.90	1,603.90	1,858.46
2027 年	-	1,603.90	1,603.90	4,114.05
2028 年	725.10	1,603.90	2,329.00	4,791.56
2029 年	1,060.10	1,581.28	2,641.38	4,940.83
2030 年	1,060.10	1,549.92	2,610.02	4,659.86
2031 年	1,060.10	1,518.54	2,578.64	5,207.28
2032 年	1,060.10	1,487.18	2,547.28	4,400.23
2033 年	2,510.30	1,455.82	3,966.12	4,997.69
2034 年	3,180.30	1,379.20	4,559.50	4,876.18
2035 年	3,180.30	1,285.10	4,465.40	4,723.95
2036 年	3,180.30	1,191.00	4,371.30	4,887.00
2037 年	3,180.30	1,096.90	4,277.20	4,540.68
2038 年	1,005.00	1,002.80	2,007.80	4,062.68
2039 年	20,001.00	976.57	20,977.57	3,146.58
2040 年	-	176.53	176.53	3,745.90
2041 年	-	176.53	176.53	3,564.20
2042 年	-	176.53	176.53	3,365.70
2043 年	-	176.53	176.53	3,151.46
2044 年	-	176.53	176.53	2,920.00
2045 年	-	176.53	176.53	2,667.33
2046 年	-	176.53	176.53	699.65
2047 年	-	176.53	176.53	1,399.69
2048 年	-	176.53	176.53	1,076.92

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
2049 年	-	176.53	176.53	724.81
2050 年	4,797.00	176.53	4,973.53	343.22
合计	**46,000.00**	**24,314.59**	**70,314.59**	**84,865.91**
本息覆盖倍数	**1.21**			

注：本项目建设期债券利息由财政资金进行支付。

5.4 总体评价结果

经测算，在洛阳市智慧城市建设项目一期收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益 84,865.91 万元，应付债券本金及利息合计 70,314.59 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.21。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章事前绩效评估

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

7.1 事前绩效评估方法

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

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

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

7.2 事前绩效评估内容

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

7.3 事前绩效评估结论

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

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

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

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

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

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

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

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

智慧西工建设项目

实施方案

项目单位：洛阳市西工区政务服务和大数据管理局

主管单位：洛阳市西工区政务服务和大数据管理局

财政部门：洛阳市西工区财政局

日期：二〇二二年十月

目录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 建设期 4
1.7 总投资及资金筹措 4
1.8 项目手续 5
1.9 债券资金使用合规性 5
1.10 项目资金保障措施 5
1.11 主管部门责任 6
1.12 项目主体及运作模式 6
第二章 项目社会经济效益 8
2.1 项目的提出 8
2.2 政策背景 9
2.3 社会效益 9
2.4 经济效益 10
2.5 项目公益性 10
第三章 项目投资估算 11
3.1 估算范围 11
3.2 估算说明 11
3.3 投资估算表 11
第四章 项目专项债券融资方案 16
4.1 编制依据 16
4.2 债券使用计划及期限 16
4.3 债券信息披露 17
4.4 投资者保护措施 17
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 19
5.1 应付债券本息情况 19

5.2 经营现金流分析 21
5.3 项目本息覆盖倍数 53
5.4 总体评价结果 54
第六章 风险分析 55
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 55
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 55
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 56
第七章 事前绩效评估 58
7.1 事前绩效评估方法 58
7.2 事前绩效评估内容 59
7.3 事前绩效评估结论 59

第一章 项目概况

1.1 项目名称

智慧西工建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为洛阳市西工区政务服务和大数据管理局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为洛阳市西工区政务服务和大数据管理局。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

单位名称	洛阳市西工区政务服务和大数据管理局
统一社会信用代码	11410303MB1D70096L
机构性质	行政单位
法定代表人	李华
机构地址	洛阳市西工区九都路 64 号
赋码机关	中共洛阳市西工区委机构编制委员会办公室

洛阳市西工区政务服务和大数据管理局系具备独立法人资格的机关单位，其在中国境内依法成立且合法存续，具备建设本项目的主体资格，符合申请使用专项债券资金的主体要求。

1.3 项目性质

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

求。

1.4 建设地点

本项目“智慧西工”系统集成位于洛阳市西工区九都路 64 号，运营指挥中心大厅面积约 500.00 平方米。项目地点位于西工区核心区域，有效接纳覆盖西工区所有用户，成为西工区的数据汇总中心，周边市政公共设施完善，通信交通条件良好，便于服务西工区内企业、居民、游客的信息化需求。

1.5 建设规模及内容

项目主要建设内容包括：“智慧西工”项目，运用云计算、互联网、大数据、人工智能等技术，按照“全区一盘棋”的建设思路，从总体平台、基层社会治理、文商旅融合、智慧城管、智慧园区、智慧教育等方向开展建设或持续完善。

1.建设一个全域数字化引擎

（1）建设数据赋能平台。首先，依托国家、省、市和行业等发布的相关大数据标准，制定西工区自有的详细标准规范体系。其次，构建西工区完整数据服务平台能力，实现跨层级、跨地区、跨部门、跨业务、跨系统的数据集成和治理基础能力。第三，完善人口、法人、社会信用等基础库。第四，探索数据运营开放共享体系，探索以“城市数据资产为核心生产要素”的城市数据运营模式。助力政府“用数据说话、用数据决策、用数据管理、用数据创新”。

（2）建设技术赋能平台。技术赋能平台包括视频管理平台、GIS 平台等，技术赋能平台将满足高频次的共性组件服务及系统开发的共

性技术需求，实现资源集约化、高效复用。

（3）建设智能服务平台。该平台满足创新应用场景或各垂直领域行业应用对于人工智能算法服务等需求。

2.建设一个西工区运行管理中心

西工区运行管理中心定位为城市辅助决策中心、协同治理中心、联动指挥中心、综合服务中心、共性能力中心，是“智慧西工”的实体化载体，集监测预警能力、分析研判能力、事件管理能力、指挥调度能力于一体，能够支撑跨部门、不同应用场景的应用协同需求。真正实现“一屏观天下、一网管全城”。

3.以场景创新为驱动，打造明星应用

通过调研走访了 30 多个委办局，梳理出西工区在基层社会治理、文商旅融合、智慧城管、智慧园区及数字产业等领域的需求。

（1）基层社会治理场景；

（2）文商旅融合场景；

（3）智慧城管需求；

（4）智慧园区需求；

（5）数字产业需求；

（6）智慧教育持续完善需求。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	建设领域	功能细项	数量	单位	单价（元）	总金额（万元）
1	融合支撑引擎	CeaCube-X86超融合平台软件	50	CPU	29,862.00	149.30
2	大数据平台	大数据基础平台	1	套	1,740,000.00	174.00
3	数据服务引擎	数据集成服务引擎	1	套	1,400,000.00	140.00

序号	建设领域	功能细项	数量	单位	单价（元）	总金额（万元）
4		离线计算服务引擎	1	套	800,000.00	80.00
5		数据标准服务引擎	1	套	800,000.00	80.00
6		数据质量服务引擎	1	套	1,150,000.00	115.00
7		数据资产服务引擎	1	套	1,300,000.00	130.00
8		API服务引擎	1	套	600,000.00	60.00
9		数据共享	1	套	2,870,000.00	287.00
10	智能服务引擎		1	套	4,000,000.00	400.00
11	安全组件	合规一体机安全管理中心软件	1	套	49,617.00	4.96
12		智慧防火墙安全组件	1	个	23,820.00	2.38
13		统一服务器安全组件	27	个	4,770.00	12.90
14		虚拟化日志分析安全组件	9	个	4,770.00	4.30
15		数据库审计安全组件	2	个	23,820.00	4.80
16		漏洞扫描组件	8	个	4,770.00	3.80
17		堡垒机安全组件	8	个	4,770.00	3.80
18	数字社工	管控中心	1	套	250,000.00	25.00
19		机器人	20	个	45,000.00	90.00
20		流程设计服务	10	次	24,000.00	24.00
21		项目对接服务	1	次	50,000.00	5.00
22		数字社工管理	1	套	500,000.00	50.00

1.6 建设期

本项目计划建设周期 36 个月，开工日期 2023 年 6 月，完工时间 2026 年 5 月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资 20,162.68 万元。其中：财政预算资金 10,162.68 万元，专项债券资金 10,000.00 万元。

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金来源	2023 年	2024 年	2025 年	合计	占比
财政预算资金	6,162.68	2,000.00	2,000.00	10,162.68	50.40%
专项债券资金	1,500.00	2,000.00	6,500.00	10,000.00	49.60%
合计	**7,662.68**	**4,000.00**	**8,500.00**	**20,162.68**	**100.00%**
占比	**38.00%**	**19.84%**	**42.16%**	**100.00%**	

除专项债券及财政预算资金外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得洛阳市西工区发展和改革委员会《关于智慧西工建设项目可行性研究报告的批复》（西发改审批〔2022〕23 号）的批复，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

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

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加

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

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

1.11 主管部门责任

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

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为洛阳市西工区政务服务和大数据管理局，主管部门为洛阳市西工区政务服务和大数据管理局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为洛阳市西工区政务服务和大数据管理局，项目建设及运营单位均为洛阳市西工区政务服务和大数据管理局。

关于项目债券资金使用，由洛阳市西工区政务服务和大数据管理局按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由洛阳市西工区政务服务和大数据管理局负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由洛阳市西工区政务服务和大数据管理局根据运营情况及时向洛阳市西工区财政局上缴项目运营收益，由洛阳市西工区负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

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

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

2022 年初，洛阳市印发《洛阳市“十四五”新型智慧城市发展规划（2021-2025 年）》。文件指出，到 2025 年，加强数字赋能洛阳都市圈“三区一枢纽一中心”建设，激活数据要素潜能，把洛阳建设成为中原城市群极具辐射带动力的新型智慧城市建设“五大中心”——大数据引领中心、数字政府示范中心、智慧民生普惠中心、数字经济集聚中心、智慧文旅兴盛中心，以数字化转型整体驱动生产方式、生活方式和治理方式变革，基础设施更加智能、城市管理更加精细、公共服务更加智慧、数字经济更加繁荣、生态环境更加宜居、网络信息更加安全，成为全国一流的新型智慧城市，打造带动全省高质量发展的新增长极。

为更好地提高城市治理和服务现代化水平，努力满足人民美好生活的需求，西工区组织智慧西工项目的建设工作，智慧西工整体架构于现有各职能部门已有平台之上，在不影响各部门原有业务系统运行的基础上，通过新型超融合基础设施及通用技术能力，为各业务应用系统提供技术支撑。同时汇聚各部门有效业务数据，通过全域数字引擎提供的数据治理组件对所有数据进行清洗、加工、对比，形成高质量的数据金库，盘活数据资产，释放数据价值，并基于城市智能引擎和城市数字运营平台沉淀对象、技术、事件等城市资产，赋能场景应用。以数字大脑为创新基石，快速孵化打造城市运营管理中心、协同

办公、一网统管、党建引领、智慧社区、智慧文商旅、智慧停车、智慧园区、数字产业等应用场景域。

基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

2020 年 7 月，河南省人民政府办公厅发布《关于加快推进新型智慧城市建设的指导意见》，明确提出，健康有序推进我省新型智慧城市建设，推动数字经济与新型城镇化融合发展，提升城市治理现代化水平，并给出明确目标：到 2022 年，建成一批特色鲜明、集聚和辐射带动作用大幅增强、综合竞争优势明显提高、在保障改善民生与创新社会管理等方面成效显著的新型智慧城市，探索出一条符合省情的新型智慧城市发展路径，推动 1—2 个试点城市达到全国一流智慧城市水平。到 2025 年，各省辖市和济源示范区智慧化水平整体大幅提升，城市基础设施更加智能，城市管理更加精细，公共服务更加智慧，生态环境更加宜居，产业体系更加优化，发展机制更加完善；县域新型智慧城市建设全面展开，覆盖城乡的智慧社会初步形成；建成 5 个左右全国一流的新型智慧城市。

2.3 社会效益

智慧西工项目的建设，整合原有各部门应用系统，同时后续新建的应用系统也将基于智慧西工项目的运营中心之上，实现数据共享，全流程信息化，极大地提高城市信息资源的利用率，从而提高社会综合治理能力，为城市治理与运营提供更科学、规范的决策支持，为市民提供更加丰富的服务，实现最多跑一次甚至一次都不跑的政务服务

改革目标。通过打造智慧社区、文商旅融合、智慧园区等线上线下相结合的立体服务体系，落实以人为本，使民众能够以便捷的方式享受到全面、均等的各类城市公共服务，让民众能共享发展成果，提高民众的幸福感和获得感。

2.4 经济效益

通过智慧西工项目的建设，强化关键共性能力整合和统一赋能，通过统一平台建设消除技术壁垒、避免烟囱式重复建设，支撑上层业务条块联动，从而成为强大的数据资源枢纽和能力赋能中心，成为向下统接智能基础设施、向上驱动行业应用的智能运行中枢，实现共性技术平台的共建共享，实现集约化管理。西工区数字城市建设共用新型基础设施、共建数据体系、共享数据服务能力，最大限度地减少政府信息化建设中的重复建设和资源浪费，实现数字化基础设施的共建共享，节约政府财政投入。

2.5 项目公益性

通过智慧西工项目，以海量跨业务部门数据为基础，大数据挖掘分析、人工智能技术为手段，以社会服务、经济发展、公共安全、城市运行、社会稳定等业务需求为导向，对城市规划、建设、运行、发展等各个环节进行数据分析，形成相关智能决策、事件推演模型和事件预案库，对城市发展筹划、重大事务决策、重大事件处置提供以数据和模型为驱动的知识决策支撑。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目总投资包括工程费用、其他工程费用、基本预备费和建设期利息等。

3.2 估算说明

1.《通信建设工程预算定额》（工信部通信〔2016〕451 号）；

2.《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1998〕11 号）；

3.《河南省省级信息化建设项目支出预算标准（试行）》；

4.《关于进一步放开建设项目专业服务为价格的通知》（发改价格〔2015〕299 号）；

5.建筑工程根据相同结构的类似工程决算，并参考当地市建设工程造价指数信息进行调整，以单方指标计入；

6.安装工程根据有关规定及设备安装类似工程决算，以设备购置费为基础，按指标形式计入；

7.设备购置按设备生产厂家报价及产品样本价格计入。

3.3 投资估算表

本项目估算总投资 20,162.68 万元，其中：工程费用 16,377.88 万元，工程建设其他费用 541.27 万元，预备费 2,043.53 万元，建设期利息 1,200.00 万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）				
		建筑工程	安装工程	设备及工器具购置	其他费用	合计
一	**工程费用**		**2,600.33**	**13,777.55**		**16,377.88**
1	**应用软件定制开发服务**			**6,340.15**		**6,340.15**
1.1	行政效能			338.90		338.90
1.2	运营管理中心			346.50		346.50
1.3	党建引领			249.45		249.45
1.4	智慧社区			1,663.00		1,663.00
1.5	文商旅融合			986.20		986.20
1.6	智慧城管			516.00		516.00
1.7	智慧园区			1,092.30		1,092.30
1.8	数字产业			939.30		939.30
1.9	智慧停车			208.50		208.50
2	**应用软件产品及配套服务**			**4,566.24**		**4,566.24**
2.1	融合支撑引擎			149.30		149.30
2.2	大数据平台			174.00		174.00
2.3	数据服务引擎			892.00		892.00
2.4	智能服务引擎			400.00		400.00
2.5	安全组件			36.94		36.94
2.6	数字社工			194.00		194.00
2.7	城市运营指挥平台			2,720.00		2,720.00
3	**数据服务**			**841.70**		**841.70**
3.1	服务软件实施服务费			10.80		10.80
3.2	标准规范制定			52.30		52.30
3.3	数据服务			778.60		778.60
4	**硬件设备购置及配套费用**			**2,029.46**		**2,029.46**
4.1	社区网关服务器			28.00		28.00
4.2	CeaServer-超融合X86服务器-5218R			239.50		239.50
4.3	CeaServer-配件-大容量数据盘-SATA			18.70		18.70
4.4	CeaSwitch-千兆48口交换机			5.40		5.40
4.5	CeaSwitch-万兆48口交换机			4.10		4.10
4.6	下一代防火墙-N20			21.70		21.70
4.7	合规一体机			4.00		4.00
4.8	SSL VPN安全认证网关			14.40		14.40
4.9	SSL VPN安全认证网关-产品维保服务（1年）			3.30		3.30
4.10	等保一体机安装服务			1.20		1.20
4.11	三级诱导屏			38.40		38.40

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）				
		建筑工程	安装工程	设备及工器具购置	其他费用	合计
4.12	三级诱导屏施工			9.60		9.60
4.13	二级诱导屏			128.00		128.00
4.14	户外支架			40.00		40.00
4.15	户外地笼			8.00		8.00
4.16	控制系统			4.80		4.80
4.17	二级诱导屏施工			6.40		6.40
4.18	物联网卡			2.90		2.90
4.19	施工辅材等			24.00		24.00
4.20	电子车位锁			12.50		12.50
4.21	智慧社区(LED广告位）			1,414.56		1,414.56
5	**运营指挥中心建设费用**		**2,600.33**			**2,600.33**
5.1	指挥厅灯光系统		227.05			227.05
5.2	指挥厅音响设备		164.50			164.50
5.3	指挥大屏及决策室显示系统		714.80			714.80
5.4	标准化机房建设		393.45			393.45
5.5	指挥厅电脑及办公家具		159.05			159.05
5.6	多媒体无纸化会议系统建设		111.00			111.00
5.7	分布式坐席协作系统建设		143.04			143.04
5.8	架构局域网供给模块建设		51.75			51.75
5.9	网络通信系统建设		81.79			81.79
5.10	融合通信系统建设		121.60			121.60
5.11	综合安防系统工程		432.30			432.30
二	**第二部分工程建设其它费用**				**541.27**	**541.27**
1	建设单位管理费				130.27	130.27
2	工程监理费				306.00	306.00
3	工程前期咨询费				15.00	15.00
4	工程设计费				10.00	10.00
5	工程招标代理服务费				30.00	30.00
6	第三方等级保护测评费				20.00	20.00
7	第三方软件测评费				30.00	30.00
三	**基本预备费**					**2,043.53**
四	**建设期利息**					**1,200.00**
五	**项目总投资**					**20,162.68**

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入。

专项债形成资产情况：

资产类型		预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	专项债上缴财政比例
一级科目	二级科目						
无形资产	行政效能	338.9	洛阳市西工区政务服务和大数据管理局	洛阳市西工区政务服务和大数据管理局	广告位收入 停车位分成收入 VR 情景设备使用费财政补贴收入	是	82.76%
	运营管理中心	346.5					
	党建引领	249.45					
	智慧社区	1,663.00					
	文商旅融合	986.2					
	智慧城管	516					
	智慧园区	1,092.30					
	数字产业	939.3					
	智慧停车	208.5					
	融合支撑引擎	149.3					
	大数据平台	174					
	数据服务引擎	892					
	智能服务引擎	400					
	安全组件	36.94					
	数字社工	194					
	城市运营指挥平台	2,720.00					
固定资产	社区网关服务器	28					
	CeaServer-超融合 X86 服务器-5218R	239.5					
	CeaServer-配件-大容量数据盘-SATA	18.7					
	CeaSwitch-千兆 48 口交换机	5.4					
	CeaSwitch-万兆 48 口交换机	4.1					
	下一代防火墙-N20	21.7					
	合规一体机	4					
	SSL VPN 安全认证网关	14.4					
	SSL VPN 安全认证网关-产品维保服务（1 年）	3.3					
	三级诱导屏	38.4					
	三级诱导屏施工	9.6					
	二级诱导屏	128					
	户外支架	40					
	户外地笼	8					

资产类型		预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	专项债上缴财政比例
一级科目	二级科目						
	控制系统	4.8					
	二级诱导屏施工	6.4					
	物联网卡	2.9					
	施工辅材等	24					
	电子车位锁	12.5					
	智慧社区(LED广告位）	1,414.56					
无形资产	指挥厅灯光系统	227.05					
固定资产	指挥厅音响设备	164.5					
无形资产	指挥大屏及决策室显示系统	714.8					
固定资产	标准化机房建设	393.45					
固定资产	指挥厅电脑及办公家具	159.05					
无形资产	多媒体无纸化会议系统建设	111					
	分布式坐席协作系统建设	143.04					
	架构局域网供给模块建设	51.75					
	网络通信系统建设	81.79					
	融合通信系统建设	121.6					
	综合安防系统工程	432.3					

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》;

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》(国发〔2014〕43号);

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

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

5.《地方政府专项债务预算管理办法》(财预〔2016〕155号);

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

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

8.《地方政府债券发行管理办法》(财库〔2020〕43号);

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》(中发〔2018〕34号);

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》(财预〔2021〕61号);

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额 10,000.00 万元。其中:已于2023年使用债券资金1,500.00万元(2023年6月发行500万元,利率

为 2.93%，2023 年 8 月发行利率为 2.90%），2024 年 2 月使用债券资金 2,000.00 万元，发行利率为 2.61%。为便于计算，已发行债券利率按照 2.93%计算，期限 15 年，在债券存续期每半年付息一次，债券存续期第 6-10 年每年的还本日偿还本金的 5.00%，第 11-15 年每年的还本日偿还本金的 15.00%，已兑付本金不再计息。

本次申请使用 6,500.00 万元。期限 15 年，在债券存续期每半年付息一次，到期一次还本并支付最后一期利息。

4.3 债券信息披露

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

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

4.4 投资者保护措施

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

1.适度申请和使用债券资金

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

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

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目合计还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	应付利息	应付本息
2023 年		1,500.00		1,500.00	43.95	43.95
2024 年	1,500.00	2,000.00		3,500.00	102.55	102.55
2025 年	3,500.00	6,500.00		10,000.00	362.55	362.55
2026 年	10,000.00			10,000.00	362.55	362.55
2027 年	10,000.00			10,000.00	362.55	362.55
2028 年	10,000.00		75.00	9,925.00	362.55	437.55
2029 年	9,925.00		175.00	9,750.00	360.35	535.35
2030 年	9,750.00		175.00	9,575.00	355.23	530.23
2031 年	9,575.00		175.00	9,400.00	350.10	525.10
2032 年	9,400.00		175.00	9,225.00	344.97	519.97
2033 年	9,225.00		325.00	8,900.00	339.84	664.84
2034 年	8,900.00		525.00	8,375.00	330.32	855.32
2035 年	8,375.00		525.00	7,850.00	314.94	839.94
2036 年	7,850.00		525.00	7,325.00	299.56	824.56
2037 年	7,325.00		525.00	6,800.00	284.17	809.17
2038 年	6,800.00		300.00	6,500.00	268.79	568.79
2039 年	6,500.00		6,500.00		260.00	6,760.00
合计		10,000.00	10,000.00		5,104.97	15,104.97

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

本次发行债券还本付息表（到期一次还本）：

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
2025 年		6,500.00		6,500.00	4.00%	260.00	260.00
2026 年	6,500.00			6,500.00	4.00%	260.00	260.00

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
2027 年	6,500.00			6,500.00	4.00%	260.00	260.00
2028 年	6,500.00			6,500.00	4.00%	260.00	260.00
2029 年	6,500.00			6,500.00	4.00%	260.00	260.00
2030 年	6,500.00		-	6,500.00	4.00%	260.00	260.00
2031 年	6,500.00		-	6,500.00	4.00%	260.00	260.00
2032 年	6,500.00		-	6,500.00	4.00%	260.00	260.00
2033 年	6,500.00		-	6,500.00	4.00%	260.00	260.00
2034 年	6,500.00		-	6,500.00	4.00%	260.00	260.00
2035 年	6,500.00		-	6,500.00	4.00%	260.00	260.00
2036 年	6,500.00		-	6,500.00	4.00%	260.00	260.00
2037 年	6,500.00		-	6,500.00	4.00%	260.00	260.00
2038 年	6,500.00		-	6,500.00	4.00%	260.00	260.00
2039 年	6,500.00		6,500.00		4.00%	260.00	6,760.00
合计		6,500.00	6,500.00			3,900.00	10,400.00

已发行债券还本付息表（分年度还本付息）：

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
2023 年		1,500.00		1,500.00	2.93%	43.95	43.95
2024 年	1,500.00	2,000.00		3,500.00	2.93%	102.55	102.55
2025 年	3,500.00			3,500.00	2.93%	102.55	102.55
2026 年	3,500.00			3,500.00	2.93%	102.55	102.55
2027 年	3,500.00			3,500.00	2.93%	102.55	102.55
2028 年	3,500.00		75.00	3,425.00	2.93%	102.55	177.55
2029 年	3,425.00		175.00	3,250.00	2.93%	100.35	275.35
2030 年	3,250.00		175.00	3,075.00	2.93%	95.23	270.23
2031 年	3,075.00		175.00	2,900.00	2.93%	90.10	265.10
2032 年	2,900.00		175.00	2,725.00	2.93%	84.97	259.97
2033 年	2,725.00		325.00	2,400.00	2.93%	79.84	404.84
2034 年	2,400.00		525.00	1,875.00	2.93%	70.32	595.32
2035 年	1,875.00		525.00	1,350.00	2.93%	54.94	579.94
2036 年	1,350.00		525.00	825.00	2.93%	39.56	564.56
2037 年	825.00		525.00	300.00	2.93%	24.17	549.17
2038 年	300.00		300.00	0.00	2.93%	8.79	308.79
合计		3,500.00	3,500.00			1,204.97	4,704.97

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

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

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

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

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设 3 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 4 年），收益期 12 年。

2.项目运营收入分析

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	广告牌	广告位收入	9,764.52	37.17%
2	智慧停车	停车位分成收入	3,005.40	11.44%
3	VR 全景虚拟游体验舱	VR 情景设备使用费	2,700.00	**10.28%**

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
4		财政补贴收入	10,800.00	41.11%
合计			**27,960.48**	**100.00%**

（1）广告位收入

由于西工区老旧小区较多，本项目建设广告位是对老旧小区进行提升改造，也是为群众提高生活质量。同时广告位因由政府部门出资建设，项目建设期间，政府部门会陆续与业主委员会协商，使最终广告收益由政府部门获得。

① 数量：

针对智慧社区场景中让西工区 9 个街道、66 个社区，776 个小区实现社区安防智能化、管理规范化。本项目安装了智能门禁系统和各种感知设备，安装了小型 LED 广告屏，在各小区单元楼道口及电梯等位置，平常用于各类公共时事政策的宣讲，也可对外出租进行广告位投放；广告位尺寸 30*55cm，项目共设置 20,208 块。由于小区数量较多，每个小区大小不一样，平均每个小区设置 26 个型 LED 广告屏，在各小区单元楼道口及电梯等位置。

因本项目涉及小区众多，本次调取部分街道小区统计数据，共有 284 个小区，总建筑面积 1583.60 万㎡，楼宇栋数 1756 栋，户数 13.55 万户，涉及人口 39.44 万人。根据如上数据，项目折合单个小区栋数为 6.2 栋，小区主要以老小区为主，则谨慎考虑，暂按照 5~6 层考虑，每栋楼单元数约 4 个单元，考虑本项目设置地点为显眼的楼道口、电梯、小区门禁，故每个小区 26 个广告位投放设置是合理的。

序号	小区名称	坐落位置	建筑面积（万㎡）	占地面积（㎡）	楼宇数量（栋）	户数	居住人口	建设年代
1	中心医院家属院	中州中路 288 号	4.8	48310	11	633	1582	1978
2	芳林小区	芳林北路 1 号	0.3	3021	2	76	190	2002
3	银星公寓	汉屯路 1 号	2.43	24300	1	257	643	1996
4	都市梦园	汉屯路 26 号院	1.9	1.9	高层 3 栋，多层 2 栋	223 户	550	1996 年-2009 年
5	乐宅小区	汉屯路 4 号院	11.5	19980	2	589	850	2018
6	上海滩华府	纱厂南路 28 号院	5.8	1600	3	529	470	2014
7	永兴苑	健康西路 5 号院	9.1	54180	8	516	1260	2002
8	13 号院	健康西路 13 号	0.93	9275	3	106	220	1994
9	置隆花园小区	唐宫西路 44 号	13.36	13.36 万	10	1044	3465	2006
10	手表厂家属院	纱厂南路 19 号	3.99	39900	13	650	1360	1972
11	纱南明苑	纱厂南路 31 号	2.92	29235	3	264	598	2010
12	鑫源大厦	唐宫西路 40 号	3.5	35000	1	294	462	2008
13	锦华园	汉屯东路 6 号	2.4	24000	2	168	425	3 号楼 2004 年、锦华之星 2009 年
14	中泰新城	纱厂南路 41 号	9.42	94185	8	576	1278	1999
15	房地产大厦	纱厂南路 33 号	4.3	43000	3	308	615	2007
16	健康新村	汉康路 1 号	6.06	60624	18	936	2807	1989

17	检察院家属院	健康西路 7-3	0.5	5130	1	54	133	1995
18	健康西路 9 号院	健康西路 9 号	1.63	16268	7	218	412	1994
19	美城小区	纱厂西路 1 号	1.44	4666.7	1	100	306	2007
20	世纪王城	纱厂西路与王城大道交叉口世纪王城	20	22000.1	4	726	106	2016
21	和泰苑	纱厂南路 9 号	2.5	13333.4	5	168	484	2002
22	凯悦迎宾雅苑	纱厂南路 11 号	1.8	6333.4	2	72	197	2003
23	神剑花苑北院	解放路 32 号	4.4	6666.7	3	312	635	2009
24	纱西新村法院家属院	纱厂西路 93 号	1.02	6666.7	2	96	257	1994
25	电业局家属院	健康西路 10 号	2.51	13000	6	307	745	1 号 1974；2、3 号 1993；4、5 号 1999
26	区委家属院	兴旺路 12 号	1.7	6666.7	3	136	366	2004
27	金犁苑一小区	纱厂东路 24 号	0.7	1305	1	50	122	2008
28	金犁苑二小区	纱厂东路 24 号	0.55	1580	1	56	188	2005
29	金谷翠庭	纱厂东路 4 号	4.43	8599.14	7	400	1213	2001
30	衡达地标小区	道南路 64 号	8.5	1028	1	792	848	2013
31	纱北明苑小区	纱厂北路 28 号	9.9	33873.33	5	1159	985	2016
32	春晴公寓	解放路 9 号	2.5	6953	1	150	424	2002
33	铁路家属院	春晴路 14 号	0.3	4110	2	54	76	1982-1984

34	铁路家属院	春晴路 10 号	0.3	7030	2	71	141	1970
35	铁路家属院	解放路 3 号	0.6	2950	2	76	203	1970-1986
36	铁路家属院	解放路 3 号（天香花园）	1.5	4500	2	168	353	2005
37	铁路家属院	金谷园 62 号	1.9	11360	8	395	661	1958-1996
38	凌宇花园	中州中路 240 号院	5.8	65000	12	760	1936	1980 年
39	电业局家属院	八一路 4 号院	0.24	2100	1	32	51	1979
40	政达甘泉园	五岳路 6 号	7.4	6000	15	714	2196	2007
41	宇龙花园	五女冢路 2 号	11.6	185491	22	1081	3149	2006
42	吉祥苑	王城大道 111 号	1.9	2000	2	156	410	2008
43	金城美邻	棉麻路 2 号	6.32	3000	4	573	1425	2012
44	凯悦雅园	盐业路 7 号	6.6	23000	10	567	1480	1-6 号楼 2003 年 7-10 号楼 2006 年
45	军龙苑	纱厂西路 104 号	5.11	16006	14	494	962	1-7 楼、1988 年，8-12 号楼 1999 年 21 号楼 2006 年，第五干休所 1996
46	银河苑	棉麻路 10 号	1.82	9142	3	175	487	2002
47	春都家属院	棉麻路 13 号	0.6	2760	1	56	161	2003
48	糖酒公司家属院	棉麻路 14 号	0.7	3506	1	70	180	2001
49	春都家属院	棉麻路 15 号	1.2	6220	2	72	261	1997
50	糖酒公司家属院	棉麻路 16 号	0.3	1350	1	36	107	1995

51	木材公司家属院	金谷园西路 25 号	1.14	5755	4	132	376	2000
52	中侨花园	永红巷 4 号院	2.5	6160	3	202	596	2001
53	中行家属院	解放路 27 号院	1.13	2786	3	168	495	1996
54	工商银行家属院	唐宫西路 16 号院	1.8	3558	5	211	603	1999
55	中安花园	健康东路 22 号院	14.6	2987	4	372	1029	2012
56	电业局家属院	永红巷 1 号院	62.5	18225	7	538	1658	1999
57	凌宇犀地	纱厂东路 9 号院	24.5	21730	11	2090	4157	2013
58	唐鼎公司家属院	唐宫西路 42 号院	0.5	678	2	66	152	1980
59	熙悦城	金谷园路	10.8	11700	2	596	263	2020
60	保利大都会	棉麻路 7 号	0.6			3904		2021
61	绿都王城里	棉麻路 8 号						2021
62	纱西路 21 号大院	纱厂西路 21 号	15.4	34576066	41	2250	5907	1966
63	纱东一街坊	纱厂东路 15 号	1.2	4838.36	7	358	835	1956
64	纱西路 40 号院	纱厂西路 40 号	3.34	5440	5	305	826	1992
65	纱西路 70 号院	纱西路 70 号院	0.4	897.8	1	27	80	1982

66	纱西路 54 号院	纱西路 54 号院	0.4	897.8	1	27	143	1982
67	纱东二街坊	纱厂东路 22 号	2.3	17563.56	9	414	989	1984
68	纱厂北路纺机院	纱厂北路 26 号	2.2	3571.78	5	279	729	1984
69	信安花园	纱厂南路 8 号	3.35	11505.4	4	238	633	2002
70	世华园	王城大道 204 号	5.1	49633.57	7	546	1567	2004
71	棉麻路 20 号院	棉麻路 20 号	5.9	26462.95	10	422	1101	1988
72	白马华庭	纱厂北路 23 号	2.33	3500	3	150	385	2007
73	申泰新世纪广场(一期)	王城大道 342 号	11.6	12700	2	1152	1032	2007
	申泰新世纪广场(二期)		4.45	10672	3	447	1251	2009
74	工商银行家属院	王城大道 348 号	0.8	3000	1	84	196	1994
75	612 商行	王城大道 350 号	0.3	1400	1	26	70	1997
76	人行家属院（6-12 号楼）	王城大道 352 号	2.7	13000	6	252	600	1998
77	名门万象（一期）	丽春东路 28 号	13	5150	4	785	2200	2013
	名门万象（二期）		15	6826	4	1006	2500	
78	洛硅生活区	九都路 75 号	6.5	9526	16	765	1981	1966-1988

	洛硅生活区（高层）		2.2	22000	1	216	656	2012
79	悦丰广场（1、2单元）	九都路77号	1.3	2200	1	110	230	2007
	悦丰广场商务楼		1.6			143		2007
80	地税局家属院	行署路9号院	1.1	4156	3	72	198	1999
81	检察院家属院	王城路326号院	0.6	1260	1	56	153	1999
82	市政府家属院	行署路2号	5.6	9320	17	691	1901	1999
83	法院家属院	王城路328号	0.6	1270	1	56	162	1999
84	市委家属院	行署路8号院	8.1	20100	9	333	1041	1990
85	市委家属院	行署路4号院	8.8	23240	36	1400	3661	1984
86	王城雅苑1-8号楼（水泥厂）	丽春东路11号	3.11	15193.6	8	435	1392	1985-1997
87	王城雅苑9-15号楼	丽春东路13号	0.4	19612.8	7	364	1101	2002-2005
88	名优雅筑一期（1-6号楼）	丽春东路15号	8.5	14783.82	5	618	1977	2011
89	名优雅筑六和院（7-12号楼）		14.5	28668.1	6	1064	3404	2014
90	水泥厂7号楼（0号楼）	涧东路66号	0.3	2574	1	40	120	1980
91	上阳花园（一区）	上阳路3号	3.5	65200	6	480	1120	1996
	上阳花园（二区）		7.1		19	687	1730	2001
	上阳花园（三区）		1.2		6	71	236	2004
	上阳花园（四区）		3.6		7	310	760	2005
	上阳花园（六区）		2.3		6	168	417	2007
	上阳花园（七区）交行家属院（上阳花园内）		2.8		10	366	887	1997-2007

92	教委家属院	上阳路 7 号	0.4	2000	1	42	85	1997
93	法院家属院		0.4	2000	1	42	98	1997
94	单晶硅 3 号院（23-26 号楼	涧东路 64 号	1.3	13000	4	168	520	1999
95	电业局家属院	九都路付 59 号	4	7500	9	447	1050	1997
96	中迈红东方	王城路 33 号	12.9	51000	6	1430	2860	2012
97	审计局家属院	行署路 21 号院	0.8	780	3	72	220	1997 年
98	静园小区	临涧路 4 号院	0.7	630	1	78	250	2005 年
99	星河华居小区	九都路 110 号院	3.6	2600	6	312	1200	2005 年
100	工行院	临西 5 号院	0.42	740	1	48	324	1993 年
101	建行家属院	行署路 13 号院	2.7	4570	7	258	700	1996-1999 年
102	自来水院	临南 1 号院	0.9	2640	3	109	312	1997 年
103	安泰二期院	临南 27 号院	1	783	3	81	256	2004 年
104	中世阳光小区	涧东路 54 号	1.99	1020	3	116	320	2004 年
105	得天居小区	涧东路 48 号院	1.76	992	3	161	290	2003 年
106	北国税家属院	临涧路 28 号院	0.63	920	3	72	210	1995 年
107	南国税家属院	行署路 29 号	2.6	3160	6	174	460	1995-2002 年
108	化玻站家属院	九都路 90 号院	0.6	3800	2	60	180	1988 年

109	单晶硅 18、19 号楼	九都路 104 号院	1	750	2	112	312	1997 年
110	中州国际	中州中路 605 号	7.8	15500	1	485	1358	2009
111	全城都市河畔	涧东路 2 号	6.2	14000	3	303	641	2004
112	富雅东方	王城路 221 号	10	15000	3	603	410	2009
113	凯瑞君临	纱厂南路 51 号	7	2510	4	650	1900	2006
114	天仁爱丽舍	中州中路 461 号	4	2520	1	280	830	2010
115	市政南院	凯旋西路 29 号	2.2	4342	4	236	600	1989
116	市政北院	凯旋西路 38 号	1.7	3185	6	200	500	1974
117	613 南院	芳林南路 25 号	7.2	5792	8	610	1320	1970
118	613 北院	凯旋西路 34 号	9.8	13910	17	1132	1250	1970
119	通元花园	纱厂南路 56 号	9.9	3807	3	576	1024	2000
120	凯旋西路 31 号院 3 号楼	凯旋西路 31 号院 3 号楼	0.3	5000	1	42	84	1997
121	区委家属院	芳林南 10 号	0.5	552	1	42	150	2001
122	建行家属院	凯旋西路 31 号院 4 号楼	0.5	5345.76	1	56	112	1991
123	第四监狱鸿升小区	310 国道第四监狱对面	4.6	36013	19	486	1200	1980
124	十五局物资公司小区	红山老乡政府往南 300 米	2.6		9	344	960	1980
125	青年公寓	横山桥西侧	5.2	19533	5	187	600	2000
126	凯瑞梧桐里	华山路与 310 国道交叉口往西 200 米路南	19	40000	7	1250	900	2015
127	国花宝居	华山路红山段西侧	37	106666.6	20	3914	11742	2013
128	万众一家	华山路与 310 国道交叉口往西 100 路北	37.9	121783.81	10	3080	9856	2015-2018

129	后　　李	华山路与 310 国道交叉口往西 200 米路南	1.1	13320	6	661	2000	2012
130	蒋　　沟	华山路与 310 国道交叉口往西 200 米路南	8	8100	4	240	400	2012
131	文宣巷 2 号院	文宣巷 2 号院	0.9	4910	3	99	300	1990/2003
132	定南 24 号院	定南 24 号院	0.3	1500	1	42	120	1986
133	长乐街 5 号院	长乐街 5 号院	0.4	2801	3	70	210	1984
134	凯东付 17 号工会院	凯东付 17 号工会院	1.3	3470.8	2	105	386	2001
135	洛浦西路 3 号院	洛浦西路 3 号院	0.88	3575	2	66	198	2001
136	市工会家属院	玻南路 11 号院	0.8	不详	2	84	424	1987
137	建工集团家属院	洛浦西路 10 号	1.22	不详	7	335	1291	1982
138	云鹏海天	长乐街 10 号院	2	不详	1	110	180	2016
139	市财会学校家属院	九都路 9 号	3.62	11056	5	360	1203	1989—2015
140	九都新村洛玻家属院	九都路 5 号	7.5	36630	20	1122	3618	1989—2012
141	九都新村 2 3 4 5 10 号楼	九都新村 2 3 4 5 10 号楼	1.4	5500	5	216	665	1989
142	河畔明居	洛浦路付 1 号	1.7	2000	3	128	417	2001
143	洛浦西路 13 号院	洛浦西路 13 号院	1.6	7100	4	228	549	1983
144	九都路 4 号院	九都路 4 号院	6.09	53000	18	835	2012	1957
145	玻南路 121 号楼	玻南路 121 号	5.9	11100	3	392	1251	2009
146	丹城苑	丹城路 3 号	5.4	10954	3	588	1588	2011.4
147	银燕花园二期 5715 厂家属院	丹城路 1 号	9.8	22347	5	568	1450	2013.1
148	银燕花园一期 5715 厂家属院	丹城路 7 号	1.4	5163	1	108	270	2008.11

149	省建三公司家属院	丹城路 10 号	1.42	8360	5	176	414	1999
150	丹城公寓	丹城路 6 号	0.3	4200	2	60	210	1999
151	车务段家属院	道口巷 8 号	0.4	3500	2	66	185	新 1995 旧 1987
152	市商务局家属院	丹城路 9 号	4.8	58000	20	520	1258	1981
153	市建三公司家属院	丹城路 12 号	0.3	2800	1	30	76	2000
154	洛阳银行海校家属院	丹城路 14 号	0.7	5432	2	100	130	1986
155	列车段家属院	光华路 2 号	0.4	2800	2	81	130	1980
156	电业局家属院	光华路 1 号	0.8	2030	2	92	212	1986 1999
157	中侨铭秀	唐宫中路 60 号	3	14500	5	301	802	2010
158	省建三公司家属院	唐宫中路 60 号	4.3	6903.9	21	732	1597	1972-2006
159	御景名苑	光华路 9 号	2.1	6600	4	168	480	2004
160	省建三公司家属院	光华路 23 号	0.6	1512	2	（53 户居民、）122	183	1980 1996
161	省建三公司家属院	光华路 8 号	2.4	5485	10	403	995	1980-1998
162	开拓光华苑	光华路 4 号	1.12	1600	4	150	375	2008
163	翡翠城	金谷园路 99 号	4.3	9900	1	256	693	2009
164	帝豪上院	春晴路 89 号	6	20000	5	549	1083	2010
165	劳动局家属院	金谷园路 109 号	0.14	800	1	20	58	1983
166	五四零八厂家属院	金谷园路 103 号	0.5	980	1	48	130	2003
167	富第城	金谷园路 105 号	1.6	1500	1.00	188	400	2011
168	九洲城·瑞园	洛阳市玻璃厂路北 88 号院	20.5	37606.74	4	551	暂无	2018

169	九洲城·锦园	玻璃厂路北 66 号	36.4	74310.6	15	2206	5505	2014
170	天元公寓	唐宫中路 42 号	1	2200	1	76	180	2006
171	洛玻小区（唐一街坊）	影院街 3 号	0.9	5723	5	149	447	1956
172	洛玻小区（唐二街坊）	唐宫中路 29 号	6.22	51329	16	1108	3223	1956
173	洛玻小区（唐三街坊）	唐宫中路 17 号	6.05	58042	17	1026	3309	1958
174	洛玻小区（唐四街坊）	唐宫中路 31 号	7.5	43878	16	1493	3523	1965
175	新坐标大厦	中州中路 138 号	2	4000	1	170	304	2004
176	唐宫新城	唐宫中路 21 号	6.9	2700	2	388	入住 273	2020
177	办事处家属院	宫隅路 1 号	0.29		2	35		1 号楼 1984 2 号楼 1996
178	中储家属院	光华路 3 号	2	4325	4	210	607	1995
179	西工房管局家属院	金谷园路 111 号	0.9	8500	4	213	296	1973 年
180	中储家属院	金谷园路 107 号	0.80	2800	4	109	230	1971 年、1984 年、1994 年
181	邮政局家属院	唐宫中路 75 号	2.07	5600	11	345	525	1980--1994 年
182	凯旋东路 80 号院	凯旋东路 80 号	4.7	2.5 万	24	1043	3210	1980
183	公路局家属院	玻南路 44 号	1.4	7000	4	208	780	1986-2000
184	市委家属院	凯旋路 43 号院	11.7	81123	39	1463	4773	1970-1980
185	政协家属院	玻南路 20 号院	0.65	2333.1	2	139	499	1999
186	014 小区	体育场路 8 号	39.5	86710	52	3445	11255	1974-2016
187	014 小区	体育场路 21 号	1.9	7000	3	220	670	1986-2000
188	一品瀚景	凯旋西路 19 号	3.6	3600	1	264	790	2006

189	龙柏大厦	八一路 26 号	2	1000	1	82	348	2007
190	永泰苑	八一路 18 号	1.6	2000	1	120	465	2000
191	凯旋国际	凯旋路 16 号	2.2	2500	1	156	623	2009
192	国贸大厦	人民西路 5 号	3.8	8239	1	284	650	2009
193	枫叶国际会馆	中州中路 329 号	2.1	3200	1	176	352	2007
194	中基楼	八一路 5 号	0.3	700	1	28	98	2001
195	电业局 14、15 号楼	凯旋西路 18 号	0.4	700	2	40	127	1982
196	凌宇家属院	中州中路 327 号	1.1	1000	2	92	210	1990
197	图书馆家属院	凯西 13 号院	1.3	2550	4	165	495	1980
198	亚威新时代	体育场路 3 号院	4.6	5000	1	400	1200	2014
199	公安局家属院	体育场路 4 号院	1.8	25362	6	287	861	1987
200	金桥苑	体育场路 17 号院	0.4	1254	1	36	1100	2008
201	公安局家属院	九都路 46 号院	0.4	799	3	70	175	临街楼 1977，独生子女楼 1986，3 号楼 1992
202	碧莲大厦	七一路 6 号	0.2	782	1	24	68	2013
203	洛阳市第二十七中家属院	体育场路 29 号	1.08	1440	1	85	346	2002
204	洛阳市第二十七中家属院	体育场路 27 号	0.3	770	1	50	126	1991
205	旧人幼楼	凯旋巷	0.34	840	1	34	102	1993
206	九州花园	七一路 13 号院	3.2	5284	6	224	672	2003
207	公路局家属院	美术馆路 6 号院	2.4	3957	7	168	600	2000
208	下池小区(自来水)	九都路 13 号院	1.1	2253	5	155	500	1988

209	香榭里舍苑小区	七一路 25 号	4.7	6188.338	1	319	1021	2012
210	交通花园	玻南路	2.5	4166	5	120	360	2002
211	人防办家属院	七一路 3 号院	0.7	4999	3	82	340	1986-2000
212	奥林匹克花园	七一路 32 号	1.7	2024	1	114	342	2008
213	支建街 30 号院	支建东街	0.4	2100	4	108	326	1982
214	支建街 28 号院	支建东街	0.4	1300	3	66	208	1996
215	支建街 24 号院	支建东街	0.5	1980	2	70	215	1994
216	支建街 12 号院	支建东街	0.4	600	1	36	120	1995
217	支建小区	支建东街	2.7	3823	8	490	1485	1997
218	九都路 28 号院	九都路 28 号	1.3	4300	6	223	670	1989
219	九都路 24 号院	九都路 24 号	0.6	900	1	69	209	1984
220	九都路 26 号院	九都路 26 号	0.3	1400	1	44	135	1987
221	支建街平房	支建东街	0.6	3200	56	56	170	1970
222	九都路 23 号院	九都路 23 号	1.3	4200	4	122	360	1996
223	九都路 33 号院	九都路 33 号	3.7	9000	10	414	312	1988
224	煤炭公司家属院	七一路与滨河路交叉口东北角	0.7	3200	2	80	245	1985
225	鹏祥小区 1 期	瀍涧大道 936 号	17.5	82640	33	1142	3164	2010
226	鹏祥小区 2 区	瀍涧大道 936 号	11.5	4800	2	112	218	2010
227	鹏祥小区 3 区	瀍涧大道 936 号	2.8	12560	5	359	886	2010
228	史家屯铁路小区	春都路 204 号	2	34000	8	384	1064	2000
229	嘉园小区	春都路 216 号	0.6	10900	3	108	400	2006

230	198 号院	春都路 198 号	6.7	33501	7	366	915	1984
231	丙丁区	王城大道 91 号	8.4	133333	34	1690	3206	1973
232	乙区	王城大道 160 号	2.7	52666	12	530	1317	1973
233	甲区	王城大道 180 号	1.5	25890	9	224	579	1973
234	和富名苑	王城大道 71 号	5.09	4099	8	789	1521	2013
235	香榭里·黎明	国花路 88 号	9.3	22000	6	656	2300	2009 年
236	244 号院	春都路 244 号	1	19998	7	230	545	1989
237	206 号院	春都路 206 号	0.4	4600	2	112	275	1989
238	242 号院	春都路 242 号	0.1	1333.4	1	66	82	1995
239	石油路 8 号院	瀍涧大道 856 号	0.7	1333.4	2	30	194	1989
240	御博城小区	御博路 8 号	25	220703	15	1903	5709	2004.1
241	水岸公馆(御博城)	御博路 22 号	2.8	27516.82	3	267	801	2008.11
242	舒馨苑（御博城）	御博路	1.02	10154.12	3	84	252	2005.1
243	河畔明珠	春园东路	4.26	3.79 万	11	320	1200	2007.12
244	橄榄公寓 1#楼	七一南路 98 号	0.9	1418.73	1	110	330	2008.9
245	橄榄公寓 2#楼	七一南路 38 号	0.9	2856.34	1	60	180	2008.9
246	和昌中央城邦（C）鸿景园	华山路与汉宫路交叉口东北角	29.6	6.57 万	开 13 入 13	开 2142 入 1341	4300	2018
247	和昌中央城邦（D）花与墅	汉宫路与经一路交叉口	17.35	10.96 万	开 63 入 63	开 686 入 310	870	2017
248	和昌御水湾	汉宫路与	27.3	6.7 万	开 16 交 2	2 栋入住 110 户	310	2017

249	升龙 A 安置房	王城大道 268 号	12	13 万	3	1208	4500	2010
250	东涧沟安置房 14 号院	兴旺路 14 号	0.9	3500	2	84	252	2000.5
251	大路口贵隆园一期	华山路与汉宫路交叉口东 50 米	19.3	40000	5	1218	2800	2013
252	九都华庭	九都路 53 号	1.6	8166	5	154	539	2008.4
253	汉宫花苑	汉宫路 70 号	15	5 万	10	1184	1420	2017
254	芳林大厦	芳林路与丽春路交叉口南 50 米	3.4	7759	1	310	1500	2016
255	芳林苑	芳林路与丽春路交叉口南 50 米	1.8		1	96	350	2016
256	西下池明德苑	多菱路 2 号	7.2	11655	2	626	500	2019
257	亚秀丽都南院	王城大道 178 号	4.2	31200	6	318	954	2008 年
258	亚秀丽都北院	王城大道 178 号	7.8	62400	15	947	2841	2008 年
259	天城一品天第园	建福路 5 号	45.98	78232	13	3120	8516	2014.9
260	天城一品天丰园	建福路 6 号	20	6.7 万	16	1988	3976	2011
261	香榭里阳光	九都路 58 号	7.1	93000	5	624	2412	2004
262	香榭里 8 号院	九都路 45 号	2.5	30000	1	176	550	2006
263	盛世唐庄	上阳路 18 号	16.6	14.2 万	29	1040	3120	2003
264	水榭王城一期	滨河北路与芳林路东 150 米	13	43000	13	632	2000	2006
265	水榭王城二期	芳林路检察院	3.62	1600	2	158	500	2010
266	中迈王城之珠	王城大道与状元红路交叉口	13.2	220734	4	868	1800	2010
267	亚威金水岸	滨河北路 172 号	2.6	11606	4	308	924	2006
268	亚威金港商务	九都路 69 号	4.6	8650	1	344	998	2008
269	升龙广场 E	王城大道与唐宫路交叉口北	15.7	46800	5	1620	4860	2015

270	升龙广场 F	王城大道与唐宫路交叉口南	7.4	22500	2	696	2076	2014
271	升龙广场 B	王城大道 268 号	23.6	30015	4	1872	5600	2012
272	升龙广场 C	王城大道 268 号	42.6	229318	6	3080	9200	2012
273	升龙广场 E（汇金）	王城大道 135 号	1.05	1160	1	108	300	2014
274	升龙广场 A	王城大道 268 号	33	29 万	9	2788	8364	2013
275	白金都会	王城大道 12 号	4.3	8000	3	812	1500	2006
276	上阳华府	上阳路 16 号	2.44	24700	7	780	924	2008
277	文兴阳光水岸	牡丹桥西	11.9	60000	17	983	3800	2003
278	阳光家园	王城大道 172 号	10	102313	21	1146	3500	2010.1
279	王城之珠南院	王城大道 79 号	3.2	22358	8	312	936	2009
280	王城之珠北院	王城大道 79 号	2.7	18742	7	262	790	2009
281	王城花园	王城大道 174 号	2.6	14672	5	255	750	1995
282	山水佳境	石油路与王城大道交叉口东北角	20.5	35887.232	11	1476	3300	2020.6
283	上阳城	丽春东路 17 号	4.47	90 亩	15	3017	56487	2011
284	九都路 11 号院	九都路 11 号	4.1	3996 平方	3	60	198	1983
合计			1583.6		1756	135501	394379	

考虑本项目属于基层社会治理的重要组成，在广告宣传投放中40%应主要为地方公益性的党建建设、防诈宣传、消防提示、安全提醒等公益性宣传工作，为人民群众生命健康安全保驾护航，剩余时间段穿插商业性广告内容投放。

② 价格

本项目广告位日运行时间为 14 小时，8 时~22 小时，其中 40.00%时间为公共时事政策宣讲，剩余 60.00%时间用于广告轮转投放。

经调查，对于电梯广告的报价，一般情况下，每块大屏每天播放60次，每次15秒，价格89.00元/周，每次5秒，价格43.00元/周。

如果采用每块“大屏+小屏”的版式，每天播放60次，每次15秒，价格为111.00元/周；每次5秒，价格为58.00元/周。

根据易播网广告信息查询洛阳市主城区电梯广告价格如下：

本项目工程为30*55的大屏；谨慎考虑按照200.00元/月/块，年

投放价格可按照 1,000.00 元/年/块考虑。考虑物价上涨因素，单价每五年按 5.00%增长率进行测算。

③ 出租率

考虑市场经济情况及使用场景，本项目初始投放使用率为 30.00%，年增长 5.00%，达到 40.00%保持稳定。

（2）停车位分成收入

①数量

本项目主要对西工区 21 处公共停车位置进行智慧改造，具体点位如下：

序号	停车场位名称	停车位数量
1	中心医院停车场	449
2	王府井商场	310
3	新都汇地下停车位	209
4	国辰立体停车楼（中心医院对侧）	224
5	君临商务广场停车场	107
6	金阳国际停车场	136
7	新天鹅酒店停车场	70
8	小商品商城立体停车场	90
9	洛阳中州万达广场停车场	332
10	老广电停车场	100
11	九都路智能立体停车场	355
12	周王城广场停车场	206
13	洛阳火车站停车场	403
14	长申广场停车场	310
15	邮政大厦停车场	104
16	中国联通洛阳市分公司停车场	156
17	航空城中心广场停车场	151
18	中国银行洛阳分行停车场	100
19	枫叶国际广场停车场	52
20	金水湾大酒店停车场	101
21	各类小的路面公共停车场	800
合计		4765

合计停车位数量 4765 个；改造的方案具体为在车位上加装地磁用以检测车位状态、对接机械车位管理系统车位占用数据、室内加装

蓝牙信标满足停车场内导航定位、车位数量较少，可通过接入停车场管理系统数据并发布余量信息、加装车位相机，监测车位情况等。

②现状日收费价格

本项目停车收费标准依据洛阳市停车场的定价标准《洛阳市发展和改革委员会关于进一步完善机动车停放服务收费管理的通知》（发改委洛发改〔2018〕2 号）文件，具体如下：城市区所有停车场（龙门景区、白马寺景区、关林景区及龙门高铁站停车场除外）实行计次收费，7 时-23 时小型汽车每次 3 元、中型汽车每次 5 元、大型汽车每次 8 元，过夜不分车型每次 10 元，停车 30 分钟内免费，24 小时跨时段按过夜标准收取，不得分时段累进计费每个停车位早 7 点-23 点。

本项目停车场白天周转率按 2 次，每次停车收费 3 元/次测算；停车场晚上周转次数按 1 次。每次停车收费 10 元/次测算。故每停车位日收费价格均按照 16.00 元测算。

③使用比例及分成比例

对现状停车场管理单位进行问询，停车场节假日会出现停车位供不应求的现状，在正常日白天停车位使用率在 80%以上，夜晚会随之降低，约在 40%左右；综合考虑，本项目日平均使用率为 60%。

本项目为进一步增强其收费管理能力，降低安全隐患的主要举措，故按照 15%分成停车位收益。

（3）VR 情景设备使用费

西工历史悠久，文化积淀丰厚，十三朝古都，数千年的文化浸润，历史文化底蕴创造独特文旅资源。文旅知名度高，品牌度强。本

次智慧西工建设项目为了进一步展示西工人文历史和宣传自身旅游资源优势，采购 18 套 VR 全景虚拟游体验舱，展现当地数字文旅经济的发展动力；18 套中其中 3 套位于区博物馆、区政府数字展示区及大数据中心局内，主要用于对外展示操作，通过数字科技的技术方式展示西工区文化旅游发展的累累硕果。剩余 15 套布置在隋唐国家遗址公园、王城公园、洛阳九州池、欢乐谷、牡丹园、王府井商圈等主要景点公园的游客服务中心或商场内，单个点位布置 1~2 台。

①使用人次分析

对当地近年来旅游人次调查结果如下：

2021 年接待人数 437.2863 万人次，收入：203821.28 万元；

2020 年接待 171.1083 万人次，收入 232135.79 万元；

2022 年度截止 12.16 日接待预计 250.9962 万人次，收入 116846.17 万元；

日平均观览人次位于 4688 人至 11900 人之间，考虑现今国家政策及项目投入年份，未来日西工区游客人次暂时按照 7000 人次参考，本项目设备安置地点同旅游来访人员基本范围基本保持一致，考虑项目免费体验的特性，可吸引大量游客试玩，同时为加强其吸引性，定期更新版本，增加趣味内容及互动小游戏。谨慎考虑，试玩人员按照游览人次的 20%考虑，即日试玩人次 1400 人，同时考虑付费人员转化比约 10%，本项目日付费人次按照 150 人计算，即每台设备日付费使用人次 10 人

②收费价格

本项目 VR 设备主要目标展示展览西工区文旅文化，给游客带来沉浸式 VR 体验，参考网上 VR 游戏体验馆收费价格如下：

序号	地址	收费价格
1	海之星·电玩·VR（宝龙城市广场）	30 分钟体验 50 元
2	奇幻银河系沉浸式 VR 体验店（老城八角金街）	10 分钟 5D 套餐 30 元

本项目 VR 设备为大型情景式体验设备，有别于上述参考的小型头戴式 VR 设备，考虑其公益性，避免公共资源的被无序占用，本项目收费价格如下：

0~10 分钟，免费体验；其后每半小时收费 50 元。

③年使用天数

考虑维修及更新问题，本项目设备年使用天数按照 300 天计算。

（4）财政补贴收入

根据财政局出具的政府补贴文件，为提高项目收益现金流，达到专项债券的要求，财政局对该项目进行补贴，在项目运营期内每年补贴 900.00 万。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）燃料及动力费

本项目外购燃料及动力费主要电费，电费主要为软件设备服务期及广告位（单个 40W）,计算过程如下：

序号	用电设备	数量	功率（W）	有功功率（KW）	同时使用系数	日使用时间（h）	天数	年用电量（万 kwh）
1	社区网关服务器	10	750	7.5	0.9	24	365	5.91
2	CeaServer-超融合 X86 服务器-5218R	25	1200	30	0.9	24	365	23.65
3	CeaServer-配件-大	100	900	90	0.9	24	365	70.96

	容量数据盘-SATA							
4	智慧社区(LEDG 广告位)	20208	40	808.32	0.4	14	330	149.38
5	未预见用电	10%						14.94
6	合计							164.32

正常年年用电量约 164.32 万度；价格按照 0.8 元/度计算。

（2）工资及福利费

项目运营期成立管理委员会，负责软件的管理维护，安排 20 人进行专项负责管理及技术工作，其中设置总/副经理职位 2 人，人均年工资水平为 6.00 万元，设置行政管理人员 4 人，人均工资水平为 4.00 万元，设置后勤服务人员 14 人，人均工资水平为 3.60 万元。考虑到近三年居民消费价格平均涨幅为 2.10%，工资在项目运营后按照每年 2.10%的增长率进行测算；福利费按工资的 14.00%进行计算。

（3）维修更换费

本项目年维修更换费取工程费用的 1.00%计算。项目运营后按照每年 2.10%的增长率进行测算。

（4）设备更新费

本项目设备更新费取设备费用的 1%计算。根据项目总投资构成，项目主要设备投资构成为软件系统，信息化硬件投入约 40%~50%，通过日常设备维修及设备更新的费用，可有效支持其长时间的运营运行。

（5）管理及其他费用

本项目的管理及其他费用按项目收入的 5.00%计算。

（6）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税电费、修理费按 13.00%测算，固定资产修理费及其他费用按 6.00%测算；销项税 VR 情景设备使用费、停车位分成收入按 6.00%测算，广告位收入按 9.00%测算；所得税税率按 25.00%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
1	增值税	-					
	销项税	1,129.18	76.97	85.31	93.65	93.65	93.65
	建设期进项	1,424.29	1,424.29				
	运营期进项	707.11	56.00	56.68	57.37	57.79	58.21
	待抵扣进项税		1,403.32	1,374.69	1,338.41	1,302.55	1,267.11
2	附加税		-	-	-	-	-
	折旧、摊销	12,573.72	563.26	1,091.86	1,091.86	1,091.86	1,091.86
	债券利息	3,500.00	400.00	400.00	400.00	380.00	360.00
	利润总额	-8,623.11	-508.07	-946.01	-855.44	-840.99	-826.65
3	所得税	-					
4	**税费合计**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

（续）

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	增值税							
	销项税	96.99	96.99	96.99	96.99	96.99	100.50	100.50
	建设期进项							
	运营期进项	58.75	59.19	59.64	60.10	60.57	61.16	61.65

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
	待抵扣进项税	1,228.87	1,191.07	1,153.72	1,116.83	1,080.41	1,041.07	1,002.22
2	附加税	-	-	-	-	-	-	-
	折旧、摊销	1,091.86	1,091.86	1,091.86	1,091.86	1,091.86	1,091.86	1,091.86
	债券利息	340.00	320.00	300.00	240.00	180.00	120.00	60.00
	利润总额	-774.03	-759.93	-745.97	-692.11	-638.38	-544.49	-491.04
3	所得税							
4	**税费合计**	-	-	-	-	-	-	-

4.净收益分析

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

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一	**营业收入**	**26,269.92**	**1,981.69**	**2,082.73**	**2,183.77**	**2,183.77**	**2,183.77**
1	广告位收入（万元）	9,764.52	606.24	707.28	808.32	808.32	808.32
	广告位数量（块）		20,208	20,208	20,208	20,208	20,208
	年费价格（元/年/块）		1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
	出租率		30.00%	35.00%	40.00%	40.00%	40.00%
2	停车位分成收入	3,005.40	250.45	250.45	250.45	250.45	250.45

序号	项目	合计	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
	数量		4,765	4,765	4,765	4,765	4,765
	日收费价格		16.00	16.00	16.00	16.00	16.00
	出租率		60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%
	运营天数		365	365	365	365	365
	分成比例		15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%
3	VR 情景设备使用费（万元）	2,700.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00
	数量		15	15	15	15	15
	日使用人次		10	10	10	10	10
	单次价格		50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	运营天数		300	300	300	300	300
4	政府补助收入（万元）	10,800.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00
二	**成本支出**	**8,019.31**	**626.50**	**636.88**	**647.35**	**652.90**	**658.56**
1	外购燃料及动力费	1,577.52	131.46	131.46	131.46	131.46	131.46
2	工资及福利费	1,205.57	89.38	91.26	93.17	95.13	97.13
3	固定资产修理费	2,209.12	163.78	167.22	170.73	174.32	177.98
4	设备更新费	1,713.60	142.80	142.80	142.80	142.80	142.80
5	管理费及其他费用	1,313.50	99.08	104.14	109.19	109.19	109.19
6	税费	-	-	-	-	-	-
三	**净收益**	**18,250.61**	**1,355.19**	**1,445.85**	**1,536.42**	**1,530.87**	**1,525.21**

（续）

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	**营业收入**	**2,224.19**	**2,224.19**	**2,224.19**	**2,224.19**	**2,224.19**	**2,266.62**	**2,266.62**
1	广告位收入（万元）	848.74	848.74	848.74	848.74	848.74	891.17	891.17
	广告位数量（块）	20,208	20,208	20,208	20,208	20,208	20,208	20,208
	年费价格（元/年/块）	1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,102.50	1,102.50
	出租率	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%
2	停车位分成收入	250.45	250.45	250.45	250.45	250.45	250.45	250.45
	数量	4,765	4,765	4,765	4,765	4,765	4,765	4,765
	日收费价格	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00
	出租率	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%
	运营天数	365	365	365	365	365	365	365
	分成比例	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%
3	VR 情景设备使用费（万元）	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00
	数量	15	15	15	15	15	15	15
	日使用人次	10	10	10	10	10	10	10
	单次价格	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	运营天数	300	300	300	300	300	300	300
4	政府补助收入（万元）	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00
二	**成本支出**	**666.36**	**672.26**	**678.30**	**684.44**	**690.71**	**699.25**	**705.80**

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	外购燃料及动力费	131.46	131.46	131.46	131.46	131.46	131.46	131.46
2	工资及福利费	99.17	101.25	103.39	105.55	107.76	110.03	112.35
3	固定资产修理费	181.72	185.54	189.44	193.42	197.48	201.63	205.86
4	设备更新费	142.80	142.80	142.80	142.80	142.80	142.80	142.80
5	管理费及其他费用	111.21	111.21	111.21	111.21	111.21	113.33	113.33
6	税费	-	-	-	-	-	-	-
三	**净收益**	**1,557.83**	**1,551.93**	**1,545.89**	**1,539.75**	**1,533.48**	**1,567.37**	**1,560.82**

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-5 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动现金流入	26,269.92				1,981.69	2,082.73	2,183.77	2,183.77
经营活动现金流出	8,019.31				626.50	636.88	647.35	652.90
经营活动产生的现金净额	**18,250.61**				**1,355.19**	**1,445.85**	**1,536.42**	**1,530.87**
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出	20,162.68	16,162.68	2,000.00	2,000.00				

项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
投资活动产生的现金净额	**-20,162.68**	**-16,162.68**	**-2,000.00**	**-2,000.00**				
三、筹资活动产生的现金								
财政资金	10,162.68	6,162.68	2,000.00	2,000.00				
债券资金	10,000.00	1,500.00	2,000.00	6,500.00				
银行借款	-							
偿还债券本金	**10,000.00**	-	-	-	-	-	75.00	175.00
偿还银行借款本金	-							
支付运营期债券利息	**4,595.92**				362.55	362.55	362.55	360.35
支付银行借款利息	-							
融资活动产生的现金净额	**5,566.76**	**7,662.68**	**4,000.00**	**8,500.00**	**-362.55**	**-362.55**	**-437.55**	**-535.35**
四、净现金流量	**3,654.69**				**992.64**	**1,083.30**	**1,098.87**	**995.52**
五、累计现金流量	**3,654.69**				**992.64**	**2,075.94**	**3,174.81**	**4,170.33**

（续）

项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年
一、经营活动产生的现金										
经营活动现金流入	2,183.77	2,224.19	2,224.19	2,224.19	2,224.19	2,224.19	2,266.62	2,266.62		
经营活动现金流出	658.56	666.36	672.26	678.30	684.44	690.71	699.25	705.80		
经营活动产生的现金净额	**1,525.21**	**1,557.83**	**1,551.93**	**1,545.89**	**1,539.75**	**1,533.48**	**1,567.37**	**1,560.82**		
二、投资活动产生的现金										

项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年
建设成本支出										
投资活动产生的现金净额										
三、筹资活动产生的现金										
财政资金										
债券资金										
银行借款										
偿还债券本金	175.00	175.00	175.00	325.00	525.00	525.00	525.00	525.00	300.00	6,500.00
偿还银行借款本金										
支付运营期债券利息	355.23	350.10	344.97	339.84	330.32	314.94	299.56	284.17	268.79	260.00
支付银行借款利息										
融资活动产生的现金净额	**-530.23**	**-525.10**	**-519.97**	**-664.84**	**-855.32**	**-839.94**	**-824.56**	**-809.17**	**-568.79**	**-6,760.00**
四、净现金流量	**994.98**	**1,032.73**	**1,031.96**	**881.05**	**684.43**	**693.54**	**742.81**	**751.65**	**-568.79**	**-6,760.00**
五、累计现金流量	**5,165.31**	**6,198.04**	**7,230.00**	**8,111.05**	**8,795.48**	**9,489.02**	**10,231.83**	**10,983.48**	**10,414.69**	**3,654.69**

5.3 项目本息覆盖倍数

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

表 5-6 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
2023 年	-	43.95	43.95	
2024 年	-	102.55	102.55	
2025 年	-	362.55	362.55	
2026 年	-	362.55	362.55	1,355.19
2027 年	-	362.55	362.55	1,445.85
2028 年	75.0	362.55	437.55	1,536.42
2029 年	175.0	360.35	535.35	1,530.87
2030 年	175.0	355.23	530.23	1,525.21
2031 年	175.0	350.10	525.10	1,557.83
2032 年	175.0	344.97	519.97	1,551.93
2033 年	325.0	339.84	664.84	1,545.89
2034 年	525.0	330.32	855.32	1,539.75
2035 年	525.0	314.94	839.94	1,533.48
2036 年	525.0	299.56	824.56	1,567.37
2037 年	525.0	284.17	809.17	1,560.82
2038 年	300.0	268.79	568.79	
2039 年	6,500.0	260.00	6,760.00	
合计	**10,000.00**	**5,104.97**	**15,104.97**	**18,250.61**
本息覆盖倍数	**1.21**			

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

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益 18,250.61 万元，应付债券本金及利息合计 15,104.97 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.21 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

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

7.1 事前绩效评估方法

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

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

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

7.2 事前绩效评估内容

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

7.3 事前绩效评估结论

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

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

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

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

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

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

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

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

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

西工区2023年凯旋路片区老旧小区
提质工程建设项目
实施方案

日期：二〇二三年二月

目录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 项目手续 2
1.7 建设期 3
1.8 项目总投资 3
1.9 主要经济技术指标 3
1.10 主管部门责任 4
第二章 项目社会经济效益 5
2.1 项目建设背景 5
2.2 项目的提出 6
2.3 社会效益 6
2.4 经济效益 7
2.5 项目公益性 7
第三章 项目投资估算与资金筹措 9
3.1 估算范围 9
3.2 估算说明 9
3.3 投资估算 10
3.4 资金筹措计划 11
3.5 债券资金使用合规性 12
3.6 项目资金保障措施 12
第四章 项目专项债券融资方案 13
4.1 编制依据 13
4.2 债券使用计划及期限 14
4.3 债券信息披露 14
4.4 投资者保护措施 14
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 16

5.1 应付债券本息情况 16
5.2 经营现金流分析 16
5.3 项目本息覆盖倍数 30
5.4 总体评价结果 31
第六章 风险分析 32
6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 32
6.2 影响项目收益的风险及控制措施 32
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 33
第七章 事前绩效评估 35
7.1 项目概况 35
7.2 评估内容 35
7.3 评估结论 35

第一章 项目概况

1.1 项目名称

西工区 2023 年凯旋路片区老旧小区提质工程建设项目（以下简称本项目或项目）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

洛阳市西工区社区治理和服务创新办公室为本项目主管部门。

2.项目单位

洛阳市西工区社区治理和服务创新办公室为债券资金申请单位，负责项目准备、方案编制、政府债券申报使用和项目实施等工作。

项目单位具体情况如下：

名称	洛阳市西工区社区治理和服务创新办公室
统一社会信用代码	11410303MB1721993F
注册地址	洛阳市西工区九都路与解放路交叉口西西工区行政服务中心 5 楼
法定代表人	胡太奎
登记机关	中共西工区委办公室西工区人民政府办公室

洛阳市西工区社区治理和服务创新办公室系依法设立并有效存续的政府机关，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

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

1.4 建设地点

本项目建设地点位于洛阳市西工区 5 个办事处，分别为西工办事处、王城路办事处、洛北办事处、凯旋东路办事处、金谷园办事处。

1.5 建设规模及内容

根据江西省成功建设项目管理有限公司出具的《西工区 2023 年凯旋路片区老旧小区提质工程建设项目可行性研究报告》以及《关于西工区 2023 年凯旋路片区老旧小区提质工程建设项目可行性研究报告的批复》（西发改审批〔2023〕9 号），项目主要建设内容包括：本项目为西工区 2023 年凯旋路片区老旧小区提质工程建设项目，包含 18 个老旧小区的提升改造，项目共计居民 3,154 户、住宅楼 79 栋、总建筑面积 25.45 万平方米。

本项目涉及小区为：交警支队家属院（体育场路 17 号院 3 号楼）、瑞祺苑、王城雅苑东院、电业局家属院（九都路 59 号院）、人造板厂北院（王城路 23 号）、广电公司家属院（中州中路 185 号）、市社保中心家属院（凯旋东路 27 号）、洛浦路付 10 号院、洛浦路 10 号院、洛浦路 12 号院、洛浦路付 7 号院、凯东 17 号楼、洛浦西路 3 号院、长剑苑（五岳路 1 号）、金谷园西路 30 号院、电业局家属院（健康西路 10 号院）、金谷园小学家属院（道南路 91 号）、盛世唐庄。改造内容主要为各小区道路工程、雨水工程、污水工程、照明工程、绿化工程、墙面工程、邻里中心改造工程，同时增设停车位、充电桩。

1.6 项目手续

已取得《关于对西工区 2023 年凯旋路片区老旧小区提质工程建设项目可行性研究报告的批复》（西发改审批〔2023〕9号），原则同意项目实施，并说明了项目建设内容及规模、建设期、投资资金等事项。

1.7 建设期

本项目计划建设工期 24 个月，开工日期：2023 年 12 月，完工日期：2025 年 12 月。

1.8 项目总投资

本项目总投资为 10,923.43 万元。

1.9 主要经济技术指标

序号	项目名称	单位	数量	单价（元）
1	交警支队家属院（体育场路 17 号院 3 号楼）	项	1	47.58
2	瑞祺苑	项	1	102.92
3	王城雅苑东院	项	1	472.11
4	九都路 59 号院（电业局家属院）	项	1	719.08
5	人造板厂北院王城路 23 号	项	1	416.02
6	中州中路 185 号 广电公司家属院	项	1	14.97
7	凯旋东路 27 号 市社保中心家属院	项	1	34.50
8	洛浦路付 10 号院	项	1	162.24
9	洛浦路 10 号院	项	1	114.62
10	洛浦路 12 号院	项	1	84.50
11	洛浦路付 7 号院	项	1	173.80
12	凯东 17 号楼	项	1	291.52
13	洛浦西路 3 号院	项	1	539.80
14	长剑苑（五岳路 1 号）	项	1	1,564.70

序号	项目名称	单位	数量	单价（元）
15	金谷园西路 30 号院	项	1	1,047.48
16	健康西路 10 号院电业局家属院	项	1	1,048.00
17	金谷园小学家属院（道南路 91 号）	项	1	171.96
18	盛世唐庄	项	1	2,383.00

1.10 主管部门责任

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

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目建设背景

老旧住宅小区综合环境提升整治，是城市建设与管理的难点问题，也是居民群众最关心、最直接、最迫切的热点问题，受到各级政府和社会的广泛关注。

河南省政策：《关于深入推进城镇老旧小区改造工作的实施意见》（豫建城建〔2020〕475 号）指出：到“十四五”期末，基本完成建成于 2000 年底前，失养失修失管、市政配套设施不完善、社区服务设施不健全，但房屋结构安全较好，不宜整体拆除重建，居民改造意愿强烈的住宅小区（含单栋住宅楼）改造工作。积极做好 2001-2005 年底前建成的城镇老旧小区项目储备工作，择机纳入城镇老旧小区改造范围和年度实施计划。

洛阳市政策：《洛阳市人民政府办公室关于印发洛阳市城镇老旧小区改造提质工作实施方案的通知》（洛政办〔2020〕23 号），提出通过改造提质，基本实现老旧小区“环境整洁、设施配套、管理到位、群众满意”的总体目标；对 2000 年以后建成的配套设施缺项、功能不完善、公共服务及社会服务不齐全的小区，各县（市、区）根据国家的统一安排部署和本地实际，择机纳入老旧小区改造方案和年度计划，持续推进老旧小区改造提升工作，推动民生改善，促进社会和谐，应对人口老龄化，提升居民居住条件和生活品质。

2.2 项目的提出

《关于印发洛阳市城镇老旧小区组团连片改造提质工作实施方案的通知》（洛政办〔2021〕5号）中改造提质范围是2000年前建成的失养失修失管、市政配套设施不完善、社区服务设施不健全，但房屋结构安全、不宜整体拆除重建、居民改造意愿强烈的住宅小区（含单栋住宅楼）组团连片区域（若片区范围内有2001年至2005年建成的老旧小区，同步列入改造范围）。

本工程涉及老旧小区建成年代较早，后期又疏于管理，无论是硬件设施还是居民自治组织都存在不同程度的缺失等问题，主要体现在许多方面：小区道路路面坑洼不平；雨、污水排水不畅，雨污水未分流；基础设施差，缺少公共照明和充电设备；缺少机动车停车位；无人管理或管理不到位等，严重影响了居民的幸福感和获得感。

目前小区红线内外各项基础设施老化，亟需改造。鉴于此，为深入推进老旧小区改造提质工作，改善居民居住条件和生活品质，提高群众获得感、幸福感、安全感，让老城区的群众生活设施更完善、公共基础设施进一步提升，提出本项目的建设。

2.3 社会效益

项目建设是加快洛阳市城市化进程的需要。构建布局合理、设施配套、功能完备、安全高效的城市基础设施体系，对于扎实推进新型城镇化、改善城乡人居环境、增强城镇综合承载能力、提高城镇运行效率具有重要作用。未来洛阳市人口增长将不断上升，城市发展空间压力较大，这就要求洛阳市拓展城市发展空间，增大城市面积，解决

城市增容，从而加快城市化进程。本项目通过完善老旧小区红线内外配套基础设施，有利于加快洛阳市城市化进程。

项目建设是加快城市开发建设，完善城市功能的需要。利用老旧小区改造，加快了城市建设速度，进一步完善了城市总体规划，使规划的城市功能分区更为合理，城市土地利用的集约化程度进一步提高。城市道路设施是城市建设和经济发展的重要基础设施，也是城市快速发展的重要设施，是城区人流、物流的重要保障体系，是维护和促进国民经济发展的重要手段。

2.4 经济效益

本项目的实施一方面可以改变区域当前“脏、乱、差”的环境，消除不稳定因素，使居民可以安居乐业，共同促进区域向更高层次发展，为地区经济社会的发展做多贡献；另一方面，通过项目的实施，可带动区域基础设施、生态环境、交通、商贸等设施更加完善，使其成为集居住、教育、卫生、文化、体育、娱乐、商业等各种业态为一体的居者心怡、来者心悦的现代化宜居城区，使生活工作于此得人们可以享受到老城区的成熟配套，更能充分乐享高配置市政、优越的环境、无限的活力和广阔的升值空间，从而提升周边区域价值，繁荣地方经济、增加地区招商引资筹码，最终推动整个地区经济社会的又好又快发展。因此，项目的实施是促进区域自身发展、提升周边区域价值，繁荣地方经济、增加地区招商引资筹码的有效途径。

2.5 项目公益性

项目建成后能够为老旧小区居民提高便利的交通，解决城区雨污

水排放问题，完善城市功能，使居民的生活环境得到有效提高，对加快洛阳市城市的开发建设，完善城市功能具有重要作用。

老旧小区改造有利于改善老旧小区居民的居住条件和生活品质，提高群众获得感、幸福感、安全感。一个环境优美的生活空间对于形成和谐的人际关系，维护社会安定团结有着十分重要的作用。综合整治的意义除了改善、维持社区秩序，保障居民基本的居住条件，而且还可以协调社区内各方面的关系，化解不平衡、不和谐因素引发的矛盾，营造和谐的人文环境。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目总投资包括工程费用、工程建设其他费用、基本预备费、建设期利息等。

3.2 估算说明

1.《市政工程可行性研究投资估算编制办法（试行）》；

2.《市政工程投资估算指标》（HGZ47-2007）；

3.《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；

4.《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15 号）；

5.《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1998〕11 号）；

6.《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）（国家发展改革委、建设部发改投资〔2006〕1325 号）；

7.《河南省建设工程工程量清单综合单价》（2008）附录 E;

8.《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

9.《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

10.洛阳市材料基准价格信息；

11.其它和工程建设有关的专业定额；

12.政府部门及相关部门发布的工程建设其他费计算方法和依据，以及政府部门发布的物价指数；

13.类似工程的投资估算指标；

14.拟建项目各单项工程的建设内容及工程量。

3.3 投资估算

本项目总投资为 10,923.43 万元，其中工程费用 9,388.80 万元，工程建设其他费用 564.47 万元，基本预备费 497.66 万元，建设期利息 472.50 万元。项目投资估算表如下：

金额单位：人民币万元

序号	名称	建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计
一	第一部分工程费用	4,452.40	1,032.40	3,904.00		9,388.80
1	交警支队家属院（体育场路 17 号院 3 号楼）	22.68	5.70	19.20		47.58
2	瑞祺苑	22.32	16.60	64.00		102.92
3	王城雅苑东院	307.31	36.80	128.00		472.11
4	九都路 59 号院（电业局家属院）	553.68	37.40	128.00		719.08
5	人造板厂北院王城路 23 号	250.62	37.40	128.00		416.02
6	中州中路 185 号广电公司家属院	8.97	6.00			14.97
7	凯旋东路 27 号市社保中心家属院	34.50				34.50
8	洛浦路付 10 号院	17.64	29.40	115.20		162.24
9	洛浦路 10 号院	18.02	19.80	76.80		114.62
10	洛浦路 12 号院	12.20	14.70	57.60		84.50
11	洛浦路付 7 号院	12.00	33.80	128.00		173.80
12	凯东 17 号楼	11.52	56.00	224.00		291.52
13	洛浦西路 3 号院	274.60	54.00	211.20		539.80
14	长剑苑（五岳路 1 号）	361.10	243.60	960.00		1,564.70
15	金谷园西路 30 号院	644.48	83.00	320.00		1,047.48
16	健康西路 10 号院电业局家属院	642.00	86.00	320.00		1,048.00
17	金谷园小学家属院（道南路 91 号）	90.76	17.20	64.00		171.96
18	盛世唐庄	1,168.00	255.00	960.00		2,383.00
二	第二部分其他费用				564.47	564.47
1	项目建设管理费				113.74	113.74

序号	名称	建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计
2	工程设计费				115.17	115.17
3	工程勘察费				56.33	56.33
4	工程造价咨询服务费				37.40	37.40
5	项目前期工作咨询费				15.96	15.96
6	招标代理服务费				29.33	29.33
7	环境影响咨询服务费				7.51	7.51
8	工程监理费				113.91	113.91
9	场地准备及临时设施费				46.94	46.94
10	工程保险费				28.17	28.17
三	基本预备费				497.66	497.66
四	建设投资（一+二+三）	4,452.40	1,032.40	3,904.00	1,062.13	10,450.93
五	建设期利息				472.50	472.50
六	总投资（四+五）	4,452.40	1,032.40	3,904.00	1,534.63	10,923.43

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 资金筹措计划

1.资金筹措计划

本项目总投资为 10,923.43 万元，资金来源为：财政预算资金 3,923.43 万元，申请地方政府专项债券资金 7,000.00 万元。

除专项债券及财政预算资金外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

2.项目分年度投资计划

本项目根据计划建设进度的资金需求，资金到位计划如下：

金额单位：人民币万元

序号	项目	第一年	第二年	第三年	合计
1	财政预算资金	923.43	1,500.00	1,500.00	3,923.43

序号	项目	第一年	第二年	第三年	合计
2	专项债券资金	3,500.00		3,500.00	7,000.00
合计		4,423.43	1,500.00	5,000.00	10,923.43

注：项目建设期债券利息由财政资金进行支付。

3.5 债券资金使用合规性

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

3.6 项目资金保障措施

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

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

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

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

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

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

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

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

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

11.项目可行性研究报告。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额 7,000.00 万元。其中：已于 2023 年使用债券资金 3,500.00 万元，2025 年计划使用 3,500.00 万元，本次申请使用 3,500.00 万元。假设债券票面利率 4.00%，期限 15 年，在债券存续期每半年付息一次，到期一次性还本。

4.3 债券信息披露

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

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

4.4 投资者保护措施

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

1.适度申请和使用债券资金；

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。

项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

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

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

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目还本付息如下：

金额单位：人民币万元

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本息
第 1 年		3,500.00		3,500.00	4.00%	140.00	140.00
第 2 年	3,500.00	-		3,500.00	4.00%	140.00	140.00
第 3 年	3,500.00	3,500.00		7,000.00	4.00%	280.00	280.00
第 4 年	7,000.00			7,000.00	4.00%	280.00	280.00
第 5 年	7,000.00			7,000.00	4.00%	280.00	280.00
第 6 年	7,000.00		175.00	6,825.00	4.00%	280.00	455.00
第 7 年	6,825.00		175.00	6,650.00	4.00%	273.00	448.00
第 8 年	6,650.00		175.00	6,475.00	4.00%	266.00	441.00
第 9 年	6,475.00		175.00	6,300.00	4.00%	259.00	434.00
第 10 年	6,300.00		175.00	6,125.00	4.00%	252.00	427.00
第 11 年	6,125.00		525.00	5,600.00	4.00%	245.00	770.00
第 12 年	5,600.00		525.00	5,075.00	4.00%	224.00	749.00
第 13 年	5,075.00		525.00	4,550.00	4.00%	203.00	728.00
第 14 年	4,550.00		525.00	4,025.00	4.00%	182.00	707.00
第 15 年	4,025.00		525.00	3,500.00	4.00%	161.00	686.00
第 16 年	3,500.00		0.00	3,500.00	4.00%	140.00	140.00
第 17 年	3,500.00		3,500.00	0.00	4.00%	140.00	3,640.00
合计		7,000.00	7,000.00	0.00		3,745.00	10,745.00

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

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

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

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为 2.10%。考虑物价上涨因素，本项目支出价格增长标准按照 2.10%的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设 2 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 3 年）。

2.项目运营模式

本项目的债券资金申请单位、项目资产登记单位均为洛阳市西工区社区治理和服务创新办公室，具备申请地方政府专项债的主体资格。项目单位通过招投标方式确定施工单位。债券资金到达地方国库后，由财政局国库支付中心转到项目单位设立的专项账户，项目单位按照施工合同约定的付款节点向施工单位支付工程款。

项目即将竣工时，项目单位拟委托当地国有企业负责项目的运营。运营管理企业对项目单位负责，并负责将项目运营收益纳入专项账户。快到债券还本付息节点时，运营管理企业需及时从专项账户中

提取足额的运营结余资金，交到地方财政指定的基金账户或专项账户，然后由地方财政按照财政厅的要求归拢到省财政用于兑付债券本息。

3.项目运营收入分析

本项目收入为停车服务费收入、机动车充电桩收入、物业费收入。

（1）停车服务费收入

根据《西工区 2023 年凯旋路片区老旧小区提质工程建设项目可行性研究报告》，本项目规划停车位 745 个。停车位收费依据《关于进一步加强物业服务管理规范物业服务收费的通知》（洛发改收费〔2009〕40 号），本项目住宅小区的道路规划共用车位停车服务费为每车每月 50.00 元，基于谨慎性原则，运营期间每三年增加 1.00 元。

洛阳市物业管理车辆停放服务收费标准：

项目	车辆类型	内容	收费标准（元/辆/月）		备注
			共用车位	专用车位	
机动车、非机动车车辆停放服务收费	机动车	地上停车厂	100.00-150.00	30.00-50.00	提供封闭停车场地，24小时看管，管理制度严密规范
		地下停车场	150.00-200.00		
		摩托车	15.00		
	非机动车	电动车	10.00		
		自行车	6.00		
	外来机动车临时停放	各种外来车辆进入小区超过90分钟收费	2.00 元/辆/次		90 分钟以内不收费，过夜收费加倍

注：机械式立体车库不超过 300.00 元/辆/月（业主专用车位不超过 100.00 元/辆/月）。

（2）充电桩收入

根据《西工区 2023 年凯旋路片区老旧小区提质工程建设项目可行性研究报告》，本项目新建机动车充电桩 1,220 个。

根据车主指南查询到的信息，洛阳周边停车场收费均价为 0.67 元/度，基于谨慎性，本项目充电桩功率 30KW，按照 0.60 元/度价格收取服务费，每天充电 4 小时，每年 300 天计算，基于谨慎性原则，运营期间不再增长。

序号	项目名称	地址	服务费（元/kW·h）
1	洛阳德众汽车广场充电站	洛阳市西工区纱厂西路 86 号	0.60
2	洛阳市瀛洲路公共充电站	南省洛阳市瀛洲路西段	0.80
3	洛阳会展中心充电站	洛阳市洛龙区开元大道 286 号	0.60
平均值			0.67

（3）物业费收入

根据《西工区 2023 年凯旋路片区老旧小区提质工程建设项目可行性研究报告》，可收取物业服务费面积为 19.75 万㎡。

参照《关于进一步加强物业服务管理规范物业服务收费的通知》（洛发改收费〔2009〕40 号）：洛阳市普通住宅小区物业服务收费指导价标准，按照二级多层的服务级别标准，按照 0.46 元/㎡/月收取。

（4）负荷率分析

随着社会的进步，经济的发展，人们的生活水平的提高，大家对生活品质也有了更高的要求，加之现在交通的发达，工作的繁忙，大家对出行有了更多的需求，汽车的需求量也日益增长。老旧小区建设时间比较早，当时的配件指标比较低，甚至有些小区根本没有配置停车场，很多人回家晚了就没有办法停车，只好将车停在小区门口、人行道、绿化带、消防通道，甚至停在马路边上，还有的采取见缝插针

的方式见“缝”就停，不规则停车导致人行道通道狭窄、出行不便；消防通道堵塞，导致消防车、急救车等车辆无法通过，带来很大的安全隐患。

据统计，2021 年全国机动车保有量达 3.95 亿辆，其中汽车 3.02 亿辆；机动车驾驶人达 4.81 亿人，其中汽车驾驶人 4.44 亿人。2021 年全国新注册登记机动车 3,674.00 万辆，新领证驾驶人 2,750.00 万人。新注册登记机动车 3,674.00 万辆，同比增加 346.00 万辆。截至 2021 年底，全国机动车保有量达 3.95 亿辆，扣除报废注销量比 2020 年增加 2,350.00 万辆，增长 6.32%。2021 年全国新注册登记机动车 3,674.00 万辆，比 2020 年增加 346.00 万辆，增长 10.38%；比 2019 年增加 460.00 万，增长 14.31%。截至 2021 年 3 月，全国汽车保有量为 2.87 亿辆，其中私家车保有量为 2.29 亿辆，全国人口共 141,178.00 万人，人均汽车保有量为 0.16 辆。根据（河南省）洛阳市第七次全国人口普查公报-红黑统计公报库（hongheiku.com）显示洛阳市常住人口为 706.90 万人。保守推算洛阳市汽车保有量约 113.00 万辆，停车位缺口巨大。

近年来，新能源汽车保有量持续增长，与此同时，新能源汽车的短板也开始显现，“充电桩焦虑”成为困扰广大新能源车主的难题。老旧小区建设时间比较早，停车位没有规划，充电桩就更不可能配置。新能源汽车车位充电问题难以解决。

本工程涉及老旧小区建成年代较早，后期又疏于管理，无论是硬件设施还是居民自治组织都存在不同程度的缺失等问题，主要体现在

许多方面：小区道路路面坑洼不平；雨、污水排水不畅，雨污水未分流；基础设施差，缺少公共照明和充电设备；缺少机动车停车位；无人管理管理不到位等，严重影响了居民的幸福感和获得感。

基于以上背景，出于谨慎性原则考虑，本项目停车服务费收入、机动车充电桩收入和物业服务费收入负荷率均按照第一年 50.00%、第二年 55.00%、第三年 60.00%、第四年 65.00%、第五年及以后年度按照 70.00%的负荷率进行计算。

4.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括人员工资及福利费、燃料及动力费、维修费用、管理及其他费用与税费等，具体测算如下所示：

（1）人员工资及福利费

项目所需职工人数 55 人，其中管理人员 11 人，技术人员 12 人，普通人员 32 人，根据河南省统计局公布的河南省就业人员平均工资显示：2019 年、2020 年居民服务业人员年平均工资分别为 39,395.00 元和 39,463.00 元，本项目人均工资及福利费每年按 6.00 万元计算。考虑物价上涨因素，项目运营期人均工资及福利费按照每年 2.10%增长率增长，增长到 7.00 万元/年不再增长。

（2）燃料及动力费

本项目运营期内燃料及动力费主要为水、电等，根据可行性研究报告，项目年用水量 1.23 万吨，根据洛阳市水价收费标准，用水单价按 4.00 元/吨测算；项目年用电量为 478.30 万度，根据河南省电网价格销售表，单价按 0.61 元/度测算。考虑物价上涨因素，项目运营期

电价、水价均按照每年2.10%增长率增长。

（3）维修护理费

维修护理费用按固定资产的 0.80%计算，考虑物价上涨因素，运营期内按2.10%的增长率增长。

（4）管理及其他费用

管理及其他费用按照营业收入的 1%计算，运营期内随着营业收入的增长而增长。

（5）税费

①增值税：根据增值税规定，增值税进项税水费按 9.00%计算，电费、维修护理费和管理及其他费用按13.00%计算，本项目停车服务费收入的销项税率为 9.00%，机动车充电桩收入的销项税率为13.00%，物业服务费收入的销项税率为6.00%。

②附加税：本项目附加税包含城市维护建设税、教育费附加和地方教育费附加，附加税根据增值税税额的 7.00%、3.00%和 2.00%计算。

③企业所得税：根据《中华人民共和国企业所得税法》，本项目的企业所得税税率为25.00%，企业所得税按照每年收益扣除前期开办费用摊销及固定资产投资折旧、专项债券利息金额后计算（前期开办费用摊销及固定资产投资折旧按照总投资摊销折旧年限15年计算。

测算明细如下：

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
销项税额	3,285.65	176.57	194.23	211.88	229.59	247.25	247.25
进项税额	697.58	44.36	45.27	46.17	47.07	47.98	48.71
进项税-项目投资	1,293.92	1,293.92					
待抵扣进项税		1,161.71	1,012.75	847.04	664.52	465.25	266.71
增值税	1,294.15						
附加税	155.30						
息税前收益	13,356.52	684.17	808.72	933.24	1,058.30	1,182.78	1,168.60
利息	3,228.80	315.00	315.00	315.00	315.00	307.13	291.38
折旧	9,289.71	663.55	663.55	663.55	663.55	663.55	663.55
利润总额	838.01	-294.38	-169.83	-45.31	79.75	212.10	213.67
所得税	336.88				19.94	53.02	53.42
税费	1,786.33				19.94	53.02	53.42

（续）

项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
销项税额	247.31	247.31	247.31	247.37	247.37	247.37	247.42	247.42
进项税额	49.44	50.17	50.90	51.64	52.38	53.12	54.49	55.88
进项税-项目投资								

项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
待抵扣进项税	68.84							
增值税		128.30	196.41	195.73	194.99	194.25	192.93	191.54
附加税		15.40	23.57	23.49	23.40	23.31	23.15	22.98
息税前收益	1,155.01	997.05	910.86	905.61	899.78	893.89	884.45	874.06
利息	275.63	259.88	244.13	212.63	165.38	118.13	70.88	23.63
折旧	663.55	663.55	663.55	663.55	663.55	663.55	663.55	663.55
利润总额	215.83	73.62	3.18	29.43	70.85	112.21	150.02	186.88
所得税	53.96	18.41	0.79	7.36	17.71	28.05	37.50	46.72
税费	53.96	162.10	220.77	226.58	236.10	245.61	253.58	261.24

5.净收益分析

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

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一、收入合计	25,953.15	1,394.46	1,533.91	1,673.35	1,813.38	1,952.87	1,952.87	1,953.49
1、停车服务费收入	431.95	22.35	24.59	26.82	29.64	31.92	31.92	32.54
数量		745	745	745	745	745	745	745
单价（元/个/月）		50.00	50.00	50.00	51.00	51.00	51.00	52.00
月份		12	12	12	12	12	12	12

项目	合计	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
负荷率		50.00%	55.00%	60.00%	65.00%	70.00%	70.00%	70.00%
2、机动车充电桩收入（万元）	24,507.36	1,317.60	1,449.36	1,581.12	1,712.88	1,844.64	1,844.64	1,844.64
数量		1,220	1,220	1,220	1,220	1,220	1,220	1,220
服务费		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
充电时长		4	4	4	4	4	4	4
天数		300	300	300	300	300	300	300
功率		30	30	30	30	30	30	30
负荷率		50.00%	55.00%	60.00%	65.00%	70.00%	70.00%	70.00%
3、物业服务费收入	1,013.84	54.51	59.96	65.41	70.86	76.31	76.31	76.31
出租面积（万 m^2）		19.75	19.75	19.75	19.75	19.75	19.75	19.75
单价（元/m^2/月）		0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46
月份		12	12	12	12	12	12	12
负荷率		50.00%	55.00%	60.00%	65.00%	70.00%	70.00%	70.00%
二、支出合计	13,005.09	720.25	735.36	750.50	791.72	839.76	852.32	865.06
1、人员工资及福利	5,153.50	330.00	337.15	344.30	351.45	358.60	366.30	374.00
2、燃料动力费	4,613.46	296.68	301.57	306.46	311.35	316.25	321.14	326.03
3、维修护理费	1,280.92	79.63	81.30	83.01	84.75	86.53	88.35	90.21
4、管理及其他费用	259.51	13.94	15.34	16.73	18.13	19.53	19.53	19.53
5、税费	1,697.71	-	-	-	26.04	58.85	57.00	55.29
三、收支结余（一-二）	12,948.06	674.21	798.55	922.85	1,021.66	1,113.11	1,100.55	1,088.43

（续）

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年
一、收入合计	1,953.49	1,953.49	1,954.12	1,954.12	1,954.12	1,954.74	1,954.74
1、停车服务费收入	32.54	32.54	33.17	33.17	33.17	33.79	33.79
数量	745	745	745	745	745	745	745
单价（元/个/月）	52.00	52.00	53.00	53.00	53.00	54.00	54.00
月份	12	12	12	12	12	12	12
负荷率	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%
2、机动车充电桩收入（万元）	1,844.64	1,844.64	1,844.64	1,844.64	1,844.64	1,844.64	1,844.64
数量	1,220	1,220	1,220	1,220	1,220	1,220	1,220.00
服务费	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
充电时长	4	4	4	4	4	4	4
天数	300	300	300	300	300	300	300
功率	30	30	30	30	30	30	30
负荷率	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%
3、物业服务费收入	76.31	76.31	76.31	76.31	76.31	76.31	76.31
出租面积（万 m^2）	19.75	19.75	19.75	19.75	19.75	19.75	19.75
单价（元/m^2/月）	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46
月份	12	12	12	12	12	12	12
负荷率	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年
二、支出合计	981.13	1,053.59	1,061.42	1,071.23	1,081.07	1,094.21	1,107.47
1、人员工资及福利	381.70	385.00	385.00	385.00	385.00	385.00	385.00
2、燃料动力费	330.93	335.85	340.75	345.65	350.57	360.26	369.97
3、维修护理费	92.10	94.03	96.00	98.02	100.08	102.18	104.73
4、管理及其他费用	19.53	19.53	19.54	19.54	19.54	19.55	19.55
5、税费	156.87	219.18	220.13	223.02	225.88	227.22	228.22
三、收支结余（一-二）	972.36	899.90	892.70	882.89	873.05	860.53	847.27

6.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。具体如下表：

金额单位：人民币万元

年度	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一、经营活动产生的现金									
经营活动收入	25,953.15				1,394.46	1,533.91	1,673.35	1,813.38	1,952.87
经营活动支出（含税费）	13,005.09				720.25	735.36	750.50	791.72	839.76
经营活动产生的现金净额	12,948.06				674.21	798.55	922.85	1,021.66	1,113.11
二、投资活动产生的现金									
建设成本支出（含建设期利息）	10,923.43	4,423.43	1,500.00	5,000.00					
投资活动产生的现金净额	-10,923.43	-4,423.43	-1,500.00	-5,000.00					

年度	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
三、融资活动产生的现金									
财政资金	3,923.43	923.43	1,500.00	1,500.00					
债券资金	7,000.00	3,500.00		3,500.00					
银行借款									
偿还债券本金	7,000.00						175.00	175.00	175.00
偿还银行借款本金									
支付运营期债券利息	3,185.00				280.00	280.00	280.00	273.00	266.00
支付银行借款利息									
融资活动产生的现金净额	878.43	4,423.43	1,500.00	5,000.00	-280.00	-280.00	-455.00	-448.00	-441.00
四、净现金流量	2,042.52				394.21	518.55	467.85	573.66	672.11
五、累计现金流量	2,042.52				394.21	912.76	1,380.61	1,954.27	2,626.38

（续）

年度	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年
一、经营活动产生的现金									
经营活动收入	1,952.87	1,953.49	1,953.49	1,953.49	1,954.12	1,954.12	1,954.12	1,954.74	1,954.74
经营活动支出（含税费）	852.32	865.06	981.13	1,053.59	1,061.42	1,071.23	1,081.07	1,094.21	1,107.47
经营活动产生的现金净额	1,100.55	1,088.43	972.36	899.90	892.70	882.89	873.05	860.53	847.27
二、投资活动产生的现金									
建设成本支出（含建设期利息）									

年度	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年
投资活动产生的现金净额									
三、融资活动产生的现金									
财政资金									
债券资金									
银行借款									
偿还债券本金	175.00	175.00	525.00	525.00	525.00	525.00	525.00	-	3,500.00
偿还银行借款本金									
支付运营期债券利息	259.00	252.00	245.00	224.00	203.00	182.00	161.00	140.00	140.00
支付银行借款利息									
融资活动产生的现金净额	-434.00	-427.00	-770.00	-749.00	-728.00	-707.00	-686.00		-3,640.00
四、净现金流量	666.55	661.43	202.36	150.90	164.70	175.89	187.05		-2,792.73
五、累计现金流量	3,292.93	3,954.36	4,156.72	4,307.62	4,472.32	4,648.21	4,835.26		2,042.52

5.3 项目本息覆盖倍数

上述测算，在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为 12,948.06 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.21。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		140.00	140.00	
第 2 年		140.00	140.00	
第 3 年		280.00	280.00	
第 4 年		280.00	280.00	674.21
第 5 年		280.00	280.00	798.55
第 6 年	175.00	280.00	455.00	922.85
第 7 年	175.00	273.00	448.00	1,021.66
第 8 年	175.00	266.00	441.00	1,113.11
第 9 年	175.00	259.00	434.00	1,100.55
第 10 年	175.00	252.00	427.00	1,088.43
第 11 年	525.00	245.00	770.00	972.36
第 12 年	525.00	224.00	749.00	899.90
第 13 年	525.00	203.00	728.00	892.70
第 14 年	525.00	182.00	707.00	882.89
第 15 年	525.00	161.00	686.00	873.05
第 16 年	0.00	140.00	140.00	860.53
第 17 年	3,500.00	140.00	3,640.00	847.27
合计	7,000.00	3,745.00	10,745.00	12,948.06
本息覆盖倍数	1.21			

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

5.4 总体评价结果

经测算，在西工区 2023 年凯旋路片区老旧小区提质工程建设项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益 12,948.06 万元，应付债券本金及利息合计 10,745.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.21 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

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

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

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

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

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设

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

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

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

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

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

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

第七章 事前绩效评估

7.1 项目概况

项目名称：西工区 2023 年凯旋路片区老旧小区提质工程建设项目

主管部门：洛阳市西工区社区治理和服务创新办公室

实施单位：洛阳市西工区社区治理和服务创新办公室

债券规模：本项目拟申请债券资金总额 7,000.00 万元用于西工区 2023 年凯旋路片区老旧小区提质工程建设项目建设，期限 15 年。

7.2 评估内容

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

7.3 评估结论

经综合评估，本项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，对该项目应“予以支持”。

洛阳市涧西区辛店街道产业融合项目
实施方案

日期：二〇二二年十月

目录

第一章　项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 2
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 项目手续 3
1.7 建设期 3
1.8 项目总投资 3
1.9 主要经济技术指标 3
1.10 主管部门责任 4
第二章　项目社会经济效益 5
2.1 项目背景 5
2.2 项目的提出 6
2.3 社会效益 7
2.4 经济效益 9
2.5 项目公益性 10
第三章　项目投资估算与资金筹措 11
3.1 估算范围 11
3.2 估算说明 11
3.3 投资估算 12
3.4 专项债券形成资产情况 15
3.5 资金筹措计划 17
3.6 债券资金使用合规性 17
3.7 项目资金保障措施 18
第四章　项目专项债券融资方案 19
4.1 编制依据 19
4.2 债券使用计划 20
4.3 债券信息披露 20
4.4 投资者保护措施 20

第五章　项目收益与融资自求平衡分析 22
5.1 应付债券本息情况 22
5.2 经营现金流分析 23
5.3 项目本息覆盖倍数 39
5.4 总体评价结果 40
第六章　风险分析 41
6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 41
6.2 影响项目收益的风险及控制措施 41
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 41
第七章　事前绩效评估 43
7.1 评估方法 43
7.2 评估内容 43
7.3 评估结论 43

第一章　项目概况

1.1 项目名称

洛阳市涧西区辛店街道产业融合项目。

1.2 项目参与单位

（1）主管部门

洛阳高新技术产业开发区辛店街道办事处为本单位主管部门。

（2）项目单位

洛阳周山农业产业发展有限公司为债券资金申请单位，负责项目准备、方案编制、政府债券申报使用和项目实施等工作。

项目单位具体情况如下：

名称	洛阳周山农业产业发展有限公司		
法定代表人	王纳新	成立日期	2022-4-20
注册资本	10,000.00 万元	营业期限	2022-4-20 至无固定期限
统一社会信用代码	91410300MA9L4DMF2A		
注册地址	河南省商丘市珠江路 99 号		
经营范围	道路货物运输（不含危险货物）；建设工程施工；建设工程设计；农作物种子经营；城市生活垃圾经营性服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：农村民间工艺及制品、休闲农业和乡村旅游资源的开发经营；工程管理服务；农产品的生产、销售、加工、运输、贮藏及其他相关服务；食用农产品批发；农、林、牧、副、渔业专业机械的销售；农业机械服务；集贸市场管理服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；广告制作；广告设计、代理；平面设计；土地整治服务；物业管理；城市绿化管理；园林绿化工程施工；污水处理及其再生利用；农村生活垃圾经营性服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
公司类型	有限责任公司（国有独资）		

名称	洛阳周山农业产业发展有限公司
股东及持股比例	洛阳市涧西区财政局持股比例 100.00%

项目公司无存量隐性债务，系依法设立并有效存续的全资国企，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

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

1.4 建设地点

本项目位于洛阳涧西区辛店街道延秋村东北侧。

1.5 建设规模及内容

根据《洛阳市涧西区辛店街道产业融合项目可行性研究报告》本项目建设内容主要为：项目总占地面积 633,656.00 ㎡（合 950.50 亩），建筑面积 11,750.00 ㎡，大棚使用面积 545,680.00 ㎡。

建筑内容：包括大棚种植、冷藏加工和配套设施三部分。

（1）大棚种植

包括日光温室 62 栋、塑料大棚 232 栋、玻璃温室 3 栋，其中现状塑料大棚 7 栋（现状改造）、现状玻璃温室 2 栋（现状改造）。

（2）冷藏加工

冷藏加工厂房 2 栋（现状改造），占地面积 7,006.00 ㎡（约 10.51 亩），建筑面积 11,750.00 ㎡。

（3）配套设施

配套道路提升面积 12,750.00 ㎡，分别为宽 4m、长 1.2km；宽 3m、长 2.65km，现状道路提质；

配套给水管网 1.73km，污水管网 1.56km（污水处理设施 1 座），雨水管网 2.5km（检查井 60 个），电力管网 2.40km、照明灯具 32 套，机井 2 眼，环保公厕 4 处，垃圾收集箱 40 个，标识系统 1 套。

1.6 项目手续

本项目的手续办理情况如下：

2022 年 10 月 24 日，洛阳市涧西区发展和改革委员会作出《关于洛阳市涧西区辛店街道产业融合项目可行性研究报告的批复》（洛涧发改字〔2022〕52 号），原则同意洛阳市涧西区辛店街道产业融合项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、总投资及资金来源等进行批复。

综上所述，洛阳市涧西区辛店街道产业融合项目已取得可研批复相关审批手续，且上述项目手续真实有效。

1.7 建设期

本项目建设期 24 个月。预计 2025 年 12 月开工，预计 2027 年 11 月完工。

1.8 项目总投资

项目总投资 12,248.78 万元。

1.9 主要经济技术指标

如下：

主要经济指标表

序号	项目名称	单位	数量	备注
1	种植大棚	㎡	545,680.00	占地 920.85 亩
1.1	玻璃温室	㎡	9,397.00	3 栋，其中现状改造 2 栋 4,230.00 ㎡
1.2	日光温室	㎡	263,027.00	62 栋
1.3	塑料大棚	㎡	273,256.00	232 栋，其中现状改造 7 栋 5,240.00 ㎡
2	冷藏加工	㎡	11,750.00	2 栋，现状改造，占地 10.51 亩
3	配套基础设施			
3.1	道路工程	㎡	12,750.00	现状提升：宽 4m，长 1.2km；宽 3m，
3.2	给水管网	m	1,727.00	
3.3	污水管网	m	1,560.00	一体化污水处理设施 1 座
3.4	电力工程			
3.4.1	电力管网	m	2,400.00	
3.4.2	照明灯具	套	32	
3.5	机井	眼	2	
3.6	环保公厕	处	4	
3.7	垃圾收集箱	个	40	
3.8	标识系统	套	1	

1.10 主管部门责任

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

第二章　项目社会经济效益

2.1 项目背景

实施乡村振兴战略，是以习近平同志为核心的党中央作出的重大决策部署，是决胜全面建成小康社会、全面建设社会主义现代化强国的重大历史任务，是新时代做好“三农”工作的新旗帜和总抓手。为抢抓乡村振兴的战略机遇，全面落实乡村振兴战略，结合洛阳市实际，特编制《洛阳市乡村振兴战略规划》，规划期为 2018～2022 年，远景展望到 2050 年。规划是按照产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕的总要求，对全市乡村振兴战略作出的总体设计和阶段性谋划，明确全市实现乡村振兴战略的宏伟目标、主要任务和重大举措，确定时间表、路线图、任务书；是全市实施乡村振兴战略的行动纲领，也是各地各部门编制地方规划或实施方案、专项规划的重要依据。

党的十九大习总书记对乡村振兴做出了一个重大战略判断：我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾。实施乡村振兴战略、加快推进农业农村现代化是农村化解社会主要矛盾的必然选择。党的十九届五中全会审议通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》，对新发展阶段优先发展农业农村、全面推进乡村振兴作出总体部署；多个政策会议指出全面推进乡村振兴，加快农业农村现代化，是需要全党高度重视的一个关系大局的重大问题，要坚持把解决好“三农”问题作为全党工作重中之重，把全面推进乡村振兴作为实现中华民族伟大复兴的一项重大任务，举全党全社会之力加快农

业农村现代化。

2021 年实施的《乡村振兴促进法》，第二章产业发展方面对乡村各级政府支持和实施乡村产业发展做出了具体要求。各级人民政府应当坚持以农民为主体，以乡村优势特色资源为依托，支持、促进农村一二三产业融合发展，推动建立现代农业产业体系、生产体系和经营体系，推进数字乡村建设，培育新产业、新业态、新模式和新型农业经营主体，促进小农户和现代农业发展有机衔接。

2.2 项目的提出

习近平总书记强调，民族要复兴、乡村必振兴。全面建设社会主义现代化国家，实现中华民族伟大复兴，最艰巨最繁重的任务依然在农村，最广泛最深厚的基础依然在农村。洛阳市市委市政府高度重视洛阳市农村农业的发展，洛阳市农业第一产业基础实力雄厚，但是也存在农业三产始终没有融合发展，造成农业总体产值没有较大突破，农业总产值提升遭遇瓶颈。为了加速洛阳市农业三产融合发展，进而促进洛阳市实现乡村全面振兴。本项目以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以实现乡村振兴为战略目标，以发展洛阳市智慧农业建设为契机，以农业一二三产业融合发展为路径，充分依托洛阳市雄厚的农产品资源优势，大力发展农产品加工业、农业服务业，延长产业链，提升价值链，强化集群成链，实现洛阳市农业产业总产值的飞跃。

涧西区辛店街道政府在坚持“农业农村优先发展”总方针下，着力“强弱项、补短板”，注重“抓项目、夯基础”，统筹产业融合发展，突出种植+加工融合引领作用，加强乡村集体经济在县域经济中的发展，以

深化农业供给侧结构性改革为主线，以沟域经济振兴与高质量三产融合发展为定位，以区域乡村振兴为载体重塑“沟域生活、生态、生产风貌”。以项目促进产业融合与农民增收，以期打造辛店农业特色品牌，提升当地农民生活水平，持续深化当地农村改革，有效推进辛店街道乡村振兴，使当地脱贫攻坚成效更加稳固，乡村治理提升更加卓越。

2.3 社会效益

本项目的建设符合国家及地方的有关农业产业政策和发展规划，具有较强的示范带动作用。项目建设对发展洛阳市特色农业产业、农业加工业、农业服务业，改善农业产业结构、增加农民收入、安置劳动就业、改善地区生态环境、提高农民的科学文化素质等均具有重要的意义，本项目属于洛阳市现代农业产业化发展重点扶持的范围，项目市场前景好、规模适度，技术成熟，符合环保要求。符合环境保护和农业可持续发展要求。

（1）项目建设是落实辛店街道乡村振兴发展的客观要求

当前，河南中西部地区特别是洛阳地区乡村振兴发展步伐明显加快，农村产业融合发展明显加速，各方资本向农业农村流动力度加大，新型农业经营主体实力不断加强，农村生产方式、经营方式、组织方式深刻调整，农业生产体系、产业体系、经营体系优化完善，农业农村发展处于前所未有的新方位，已到了转型升级、全面创新的新阶段，建设乡村产业融合项目顺应了农业农村发展趋势和历史性变化，反映了农业农村内部和外部三生融合的客观要求。

从生产的层面看，随着经济发展进入新常态，农业发展农民增收都

面临一定的下行压力，辛店街道当地特色猕猴桃、石榴、花木、黑玉米、矮高粱种植等产业发展模式固化，在土地、科技、品牌、管理等方面面临瓶颈，新业态新模式发展受到制约，转型升级遇到较大压力，迫切需要寻求推进农业农村发展的新抓手，打造三产融合的新平台，启动新旧动能转换的新引擎，充分释放生产力和生产关系的创新活力。本项目的建设集合了辛店街道相关村落地方特色农业元素，可以集成产业融合合力，创新激发生产活力。

从生活的层面看，包括洛阳在内的城市化和工业化使得这样城乡结合位置的村镇农村空心化、老龄化，乡村社会功能退化，农村基本乡一体化和“新四化”发展中的突出短板。所以需要培育和开发农业多功能性的综合项目来吸引农村、农业人才，创新职业农民供给渠道，搭建新的乡村振兴综合平台来迎合人才回归农村的需求、释放城乡融合功能、满足新农村建设需要。

（2）项目的建设是推动当地农业升级转型、促进现代农业高质量发展的需要

发展集约化乡村产业融合平台，可有效提高土地产出率、资源利用率和劳动生产率，提高农业素质、效益和竞争力，既是当前农业农村经济发展新阶段的客观要求，也是克服资源和市场制约、应对国际竞争的现实选择，对于保障农产品有效供给，促进农业发展、农民增收，增强农业综合生产能力具有十分重要的意义。产业融合平台可使传统农业逐步摆脱自然的束缚，是走向现代农业生产的必由之路，同时也是农产品打破传统农业的季节性，实现农产品全季节供应，进一步满足多元化、

多层次消费需求的有效方法。

规模化农业设施的建设不仅能够解决农产品的存储保鲜问题，更加重要的是将提高农产品后期的转运、物流等产业链环节的效率，打通农产品城乡流通渠道，构建现代农业发展高效流通体系，聚焦产地“最初一公里”，保障“菜篮子”高质量供应。

2.4 经济效益

（1）项目的建设是适应中国经济进入新常态的需要

当前，中国经济发展进入新常态，农业发展面临资源环境刚性约束日趋突显及农业生产成本持续增加的背景下，2021 年中央“一号文件”再次强调，要推进农村三产深度融合，“推进农业产业链整合和价值链提升，让农民共享产业融合发展的增值收益，培育农民增收新模式”。本项目的建设依托洛阳市农业一产优势，以发展智慧农业为主，通过搭建公共服务平台，实现洛阳市农业二、三产集群成链。能够从根本上促进洛阳市农业的可持续发展，适应中国经济新常态。

（2）项目建设是带动农民增收致富，惠及当地民生的需要

农业综合体类项目强调了产业在农村生产、生活、生态空间的融合，这种融合不仅体现在业态的多元化和产品的丰富度，更体现在产业链在项目规划设计中的延伸和创新动能的激发上。综合体一般会依托生态环保理念、生态环保技术和资本引入，使这些要素集中投放，很好地实现保护农村环境和农业结构优化的有机统一。产业融合是小乡村产业发展一个新方向，一方面拓宽了旅游业的广度，为乡村生活增添了新景观，有助于生态保护和环境优化，使环境恢复魅力，永保秀丽；另一

方面改变了传统的农业生态结构，优化了农业经济的组合，开拓了农业和土地被利用的新领域，强化农业自我积累、自我发展的运行机制，增加农产品的商品属性和农业附加值，加速传统农业向现代新型农业的转变，是振兴农村经济、提高农民参与度与收益、引导和推动农业结构调整的有效措施。

2.5 项目公益性

本项目的建设符合国家及地方的有关农业产业政策和发展规划，具有较强的示范带动作用。项目建成后，可带动项目区周边农民从事农产品加工、农产品交易、农产品物流及电子商务等职业，对发展地区经济、增加就业、提高当地居民生活水平具有重要意义。具有社会效益和经济效益同步提高的综合效应，是典型的公益性项目。

第三章　项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目投资估算范围为工程费用、工程建设其他费用、基本预备费用、建设期利息。

3.2 估算说明

1.工程费用根据相同结构的类似工程结算，并参考现行市场材料价格和洛阳市工程造价指数信息进行调整，以单方指标计入；

2.机电设备价格按生产厂家报价及产品样本价格计入；

3.建筑材料价格均依据洛阳市现行规定并结合当前的市场情况进行估算；

4.其他费用按照有关工程项目其它费用的计算规定，并结合本项目实际情况确定，其中：

（1）土地费：结合乡村振兴项目用地相关标准、政策文件及本项目建设单位意见等，本项目新增建设内容占用土地采取流转方式取得土地使用权，符合国家、河南省及洛阳市项目用地相关政策文件；参考延秋村及其周边基本农田、农业设施用地租赁价格及项目建设单位意见，项目建设期内土地流转费暂按1300元/（亩.年）计算；

（2）项目建设管理费：参考财建〔2016〕504号文，结合市场情况计取；

（3）勘察设计费：参考国家计委、建设部计价格〔2002〕10号文，结合市场情况计取；

（4）工程监理费：参考豫建监协〔2015〕19 号文，结合市场情况计取；

（5）建设项目前期工作咨询费：参考原国家计委计价格〔1999〕1283 号文，结合市场情况计取；

（6）招标代理服务费：按国家计委计价格〔2002〕1980 号文及国家发改办〔2011〕534 号文规定计入；

（7）工程造价咨询服务费：参考中价协〔2013〕35 号文，结合市场情况计取；

（8）节能评估费：参考原国家计委计价格〔1999〕1283 号文，结合市场情况计取；

（9）工程保险费：参照建标〔2007〕164 号文，按第一部分工程费用的 0.30%计入；

（10）场地准备及临时设施费：参照建标〔2007〕164 号文，按第一部分工程费用的 0.50%计入；

5.基本预备费按工程费用和工程建设其他费用合计的 3.00%计入。

3.3 投资估算

项目估算总投资 12,248.78 万元，其中：工程费用 9,926.97 万元，工程建设其他费用 1,121.39 万元，基本预备费 552.42 万元，建设期利息 648.00 万元。项目投资估算表如下：

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）	
一	**工程费用**	**8,552.64**	**1,075.39**	**298.95**		**9,926.97**				
1	**大棚种植区**	**7,216.25**	**801.80**			**8,018.05**				
1.1	玻璃温室	296.01	32.89			328.90	㎡	9,397.00	350.00	
1.2	日光温室	5,444.66	604.96			6,049.62	㎡	263,027.00	230.00	
1.3	塑料大棚	1,475.58	163.95			1,639.53	㎡	273,256.00	60.00	
2	**冷藏加工**	**793.13**	**88.13**			**881.25**	**㎡**	**11,750.00**	**750.00**	
3	**配套基础设施工程**	**543.26**	**185.46**	**298.95**		**1,027.67**				
3.1	现状道路提升改造工程	357.00				357.00	㎡	12,750.00	280.00	宽 4m，长 1.2km；宽 3m，长 2.65km
3.2	给水工程	23.31	23.31	31.09		77.71				
3.2.1	给水管网	23.31	23.31	31.09		77.71	m	1,727.00	450.00	DN150
3.3	排水工程	76.85	76.85	102.46		256.16				
3.3.1	污水管网	16.85	16.85	22.46		56.16	m	1,560.00	360.00	DN150
3.3.2	一体化污水处理设施	60.00	60.00	80.00		200.00	座	1	2,000,000.00	日处理规模 200m3/d
3.4	电力工程	50.40	52.00	81.60		184.00				
3.4.1	电力电缆	50.40	50.40	67.20		168.00	m	2,400.00	700.00	

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）	
3.4.2	照明灯具		1.60	14.40		16.00	套	32	5,000.00	
3.5	机井		27.00	63.00		90.00	眼	2	450,000.00	
3.6	环卫设施	35.70	6.30	0.80		42.80				
3.6.1	环保公厕	35.70	6.30			42.00	处	4	105,000.00	
3.6.2	垃圾收集箱			0.80		0.80	个	40	200.00	
3.7	标识系统			20.00		20.00	套	1	200,000.00	
二	**工程建设其他费用**				**1,121.39**	**1,121.39**				
1	建设期土地流转费				239.42	239.42	亩	920.85	1,300.00	建设期 2 年
2	建设期建筑租赁费				94.00	94.00	㎡	11750.00	40.00	建设期 2 年
3	建设项目前期工作咨询费				22.27	22.27	工程费用	9926.97	0.22%	国家计委计价格〔1999〕1283 号文
4	项目建设管理费				126.13	126.13	项目动态投资（不含土地费用及项目建设管理费）	11,766.25	1.07%	财政部财建〔2016〕504 号文
5	工程勘察费				63.53	63.53	工程费用	9,926.97	0.64%	
6	工程设计费				242.31	242.31	工程费用	9,926.97	2.44%	、

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）	
7	工程监理费				174.95	174.95	工程费用	9,926.97	1.76%	豫建监协〔2015〕19 号文
8	招标代理服务费				30.40	30.40	工程费用	9,926.97	0.31%	豫发改收费〔2011〕627 号文
9	工程造价咨询服务费				43.92	43.92	建安工程费	9,628.02	0.46%	中价协〔2013〕35 号文
10	环境影响咨询服务费				2.11	2.11	工程费用	9,926.97	0.02%	豫发改〔2011〕627 号文
11	消防设施及电气安全检测服务费				2.94	2.94	总建筑面积	11,750.00	2.5	
12	工程保险费				29.78	29.78	工程费用	9,926.97	0.30%	建标〔2007〕164 号文
13	场地准备及临时设施费				49.63	49.63	工程费用	9,926.97	0.50%	建标〔2007〕164 号文
三	**基本预备费**					**552.42**	**第一、二部分费用合计**	**11,048.36**	**5%**	
四	**建设期利息**					**648.00**	**申请专项债券资金**	**9,000.00**	**4.00%**	
五	**项目总投资**					**12,248.78**				

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产情况

本项目专项债券形成资产相关内容具体如下：

资产类型		数量	预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	上缴财政比例
一级科目	二级科目							
固定资产	玻璃温室	9,397.00 平方米	328.90	洛阳周山农业产业发展有限公司	洛阳周山农业产业发展有限公司	大棚出租收入、冷藏加工厂房出租收入	是	74.34%
	日光温室	263,027.00 平方米	6,049.62					
	塑料大棚	273,256.00 平方米	1,639.53					
	冷藏加工	11,750.00 平方米	881.25					

3.5 资金筹措计划

1.资金筹措计划

本项目总投资 12,248.78 万元，其中财政资金安排 3,248.78 万元；拟申请债券资金 9,000.00 万元。

2.分年度投资计划

本项目根据计划建设进度的资金需求，资金到位计划如下：

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	第 1 年	第 2 年	合计	占比
资本金	财政预算资金	1,200.00	2,048.78	3,248.78	26.52%
	小计	1,200.00	2,048.78	3,248.78	26.52%
建设资金	专项债券资金	5,400.00	3,600.00	9,000.00	73.48%
	小计	5,400.00	3,600.00	9,000.00	73.48%
合计		6,600.00	5,648.78	12,248.78	100.00%
占比		53.88%	46.12%	100.00%	100.00%

除专项债券及财政预算资金外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

本项目申请的专项债券不用作项目资本金，本项目资本金占比 26.52%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27 号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

3.6 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非

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

3.7 项目资金保障措施

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

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

第四章　项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

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

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

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

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

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

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

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）；

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

11.项目可行性研究报告。

4.2 债券使用计划

本项目计划申请使用债券资金总额9,000.00万元，其中：2025年计划使用5,400.00万元，2026年计划使用3,600.00万元，本次申请使用2,000.00万元。假设债券票面利率4.00%，期限15年，每半年支付一次利息，到期还本并支付最后一次利息。

4.3 债券信息披露

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

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

4.4 投资者保护措施

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

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项

目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

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

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

第五章　项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

本项目计划申请使用债券资金总额9,000.00万元，其中：计划2025年度申请5,400.00万元，2026年度申请3,600.00万元。假设债券票面利率4.00%，期限15年，每半年支付一次利息，到期还本并支付最后一次利息。

债券还本付息表

金额单位：人民币万元

年度	期初	本期	本期	期末	利率	应付利息	应付本息
	本金余额	增加本金	偿还本金	本金余额			
第1年		5,400.00		5,400.00	4.00%	216.00	216.00
第2年	5,400.00	3,600.00		9,000.00	4.00%	360.00	360.00
第3年	9,000.00			9,000.00	4.00%	360.00	360.00
第4年	9,000.00			9,000.00	4.00%	360.00	360.00
第5年	9,000.00			9,000.00	4.00%	360.00	360.00
第6年	9,000.00			9,000.00	4.00%	360.00	360.00
第7年	9,000.00			9,000.00	4.00%	360.00	360.00
第8年	9,000.00			9,000.00	4.00%	360.00	360.00
第9年	9,000.00			9,000.00	4.00%	360.00	360.00
第10年	9,000.00			9,000.00	4.00%	360.00	360.00
第11年	9,000.00			9,000.00	4.00%	360.00	360.00
第12年	9,000.00			9,000.00	4.00%	360.00	360.00
第13年	9,000.00			9,000.00	4.00%	360.00	360.00
第14年	9,000.00			9,000.00	4.00%	360.00	360.00
第15年	9,000.00		5,400.00	3,600.00	4.00%	360.00	5,760.00
第16年	3,600.00		3,600.00		4.00%	144.00	3,744.00
合计		9,000.00	9,000.00			5,400.00	14,400.00

注：假设各年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完

整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

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

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为 2.10%。基于谨慎性原则，考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 3.00%的增长率增长；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设期 24 个月，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 3 年）。

2.项目运营模式

本项目债券申请单位为洛阳周山农业产业发展有限公司，主管部门为洛阳高新技术产业开发区辛店街道办事处。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为洛阳周山农业产业发展有限公司，项目建设及运营单位均为洛阳周山农业产业发展有限公司。

关于项目债券资金使用，由洛阳周山农业产业发展有限公司按照

建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由洛阳周山农业产业发展有限公司负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由洛阳周山农业产业发展有限公司根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

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

3.项目运营收入分析

本项目专项债券还本付息以项目建成运营后的大棚出租收入、冷藏加工厂房出租收入作为债券还款资金来源。

（1）需求分析

近年来，洛阳市积极推进人民群众“菜篮子”保障供给工程，全力发展蔬菜产业。尤其是设施农业蔬菜基地规模持续增多，全市在田蔬菜8.5万亩，日供蔬菜约277.00万公斤，使人民群众的“菜篮子”不断平稳。市财政将会对新建的设施农业蔬菜基地以及成功建立的蔬菜标准园予以补贴，促进群众“菜篮子”供给平稳。

截至2019年，河南省的瓜果类、蔬菜类、食用菌类和水产品类的

总产量分别达到 1,638.92、7,194.83、996.42、697.68 万吨，而其中冷冻冷藏量分别达到总产量的 15.63%、0.9%、9.2%、5.6%。随着社会经济的快速发展，人民的生活质量得到不断提高，与此同时人们对农副产品的需求量也不断增加，对冷库的需求量也进一步增多，可以看出冷库有很大的发展上升空间。从省内冷库建设来看，2019 年河南省冷库容量达到 269 万吨，占全国总量的 5.86%，位居全国第五，且 2017-2019 年占比呈现逐年增长趋势。河南省冷链物流仓储设施建设逐步增长，反映出冷链物流需求的扩张趋势。

根据《洛阳市第七次全国人口普查公报》，2020 年末洛阳市常住人口 706.9 万人，其中高新区和涧西区常住人口约 72 万人。根据国家统计局网站发布《2021 年居民收入和消费支出情况》显示，全国人均蔬菜消费量 109.8 公斤，较 2020 年增长 6.0%；人均干鲜瓜果类消费量 61.0 公斤，较 2020 年增长 8.5%。

综上分析：洛阳市 2020 年蔬菜消费量 77617.62 万公斤，鲜瓜果类消费量 43120.90 公斤；近两年洛阳市果蔬需求量在稳步增加。全市目前蔬菜种植约 8 万亩，高新区蔬菜种植面积 3130 亩，不能满足既定果蔬发展要求。洛阳市高度重视人民群众“菜篮子”保障供给工程，积极发展设施农业蔬菜基地，同时，在城市周边增加大小青菜、油麦菜、上海青等各类叶子菜的复播指数，提高叶子菜上市量。继续加大设施蔬菜基地建设力度。每年在城市周边县（市、区）重点发展日光温室、塑料大棚等设施蔬菜基地面积不低于 2000 亩，进一步缓解我市反季节蔬菜供应紧张的局面。

因此洛阳市尤其高新区、涧西区设施大棚建设需求缺口尚大，本项目建设可以一定程度上增强果蔬供应稳定性，增强果蔬市场供应。

综上所述并结合当地产业需求，本项目大棚出租收入冷藏加工厂房出租收入出租率运营期第 1 年按照 60%，以后每年增长 5%，增长至 85%不再增长。

（2）大棚出租收入

①数量

大棚种植基地包括日光温室 62 栋、塑料大棚 232 栋、玻璃温室 3 栋。项目运营期内可租赁部分为玻璃温室大棚、日光温室大棚、塑料大棚、冷藏加工厂房。玻璃温室大棚面积 9,397.00 ㎡，日温室大棚面积 263,027.00 ㎡，塑料大棚面积 273,256.00 ㎡。

②价格

A.玻璃温室大棚出租价格

本项目采用适合特种经济果蔬品种（猕猴桃、火龙果等）专属种植系统，种植条件可控，技术含量较高，根据鄢陵建邺绿色基地、开封大宏·爱思嘉高效智慧农业产业集群等相关专业农业玻璃温室的调研标准以及洛阳本地目前已有的一家玻璃温室大棚出租价格确定本项目玻璃温室出租价格。根据相关调查数据，目前洛阳市周边范围内的玻璃温室出租价格详见下表：

序号	位置	建筑类型	出租价格（元/㎡.天）	出租价格（元/㎡.月）
1	洛阳高新技术产业开发区丰李镇李前窑社区	玻璃温室大棚	0.26	7.8

本项目玻璃温室出租价格按照 7.5 元/平方米/月计算。考虑物价上

涨因素，出租价格每三年增长 3%。

B.日光温室大棚出租价格

根据相关调查数据，目前洛阳市周边范围内的日光温室出租价格详见下表：

序号	位置	建筑类型	出租价格（元/㎡.天）	出租价格（元/㎡.月）
1	获嘉县美田食用菌种植服务专业合作社	温室大棚	0.20	6.00
2	平顶山曹县银王村集体花卉温室	温室大棚	0.25	7.50
3	长葛豫晨有机农场	温室大棚	0.22	6.60
4	郑州黄河农场	温室大棚	0.25	7.50

由上表可知，河南省内项目区域周边日光温室大棚的出租价格约为 6 至 7.5 元/平方米/月。基于谨慎性原则，本项目日光温室大棚出租价格按照 5 元/平方米/月计算。考虑物价上涨因素，出租价格每三年增长 3%。

C.塑料大棚出租价格

根据相关调查数据，目前郑州、洛阳周边范围内的塑料大棚承租价格详见下表：

序号	位置	建筑类型	出租价格（元/㎡.天）	出租价格（元/㎡.月）
1	郑州绿源山水农业基地	普通大棚	0.10	3.00
2	郑州古荥花卉基地	普通大棚	0.10	3.00
3	郑州石佛花卉基地	普通大棚	0.08	2.50
4	新乡市原阳县官厂集体经济大棚	普通大棚	0.07	2.20

由上表可知，河南省内项目区域周边塑料大棚的承租价格约为 2.2 至 3 元/平方米/月，基于谨慎性原则，本项目塑料大棚出租价格按照 2 元/平方米/月计算。考虑物价上涨因素，出租价格每三年增长 3%。

（3）冷藏加工厂房出租收入

①数量

本项目建成后冷藏加工厂房可出租面积 11750.00 ㎡。

②价格

据洛阳土地流转服务等相关租赁网站数据及相关冷库租赁价格显示，洛阳周边同类型厂房出租案例如下所示。

加工车间出租价格调查表如下所示：

序号	加工车间	单价（元/㎡/月）
1	洛阳市区	10-25
2	新安	8-15
3	伊川	8-20
4	宜阳	10-20
5	孟津	8-15

农产品初加工车间出租价格调查表如下所示：

序号	项目	占地（㎡）	单价（元/㎡/月）
1	新乡平原新区韩董庄镇农业科贸园	20,000.00	20.00
2	原阳县桥北乡集体农产（大米）加工厂	10,000.00	10.00
3	洛阳洛龙白碛村农产加工贮藏场	1,200.00	12.00
4	宜阳县香鹿山大道上杨村农产食品加工厂	1,300.00	12.00
5	宜阳县白杨镇窑洼村艾草加工车间	3,000.00	15.00

通过物联云仓、链库网等信息对河南省 8 个市县冷库仓储价格进行询价，结果如下表所示：

序号	名称/位置	冷库容积（t）	冷库温区	租金（元/㎡/月）
1	漯河市源汇区双汇第一工业园冷库	3,000.00	保鲜冷藏	60.00
2	许昌市长葛市长南路	2,000.00	保鲜冷藏	60.00

3	漯河市郾城区专业冷库	5,000.00	保鲜冷藏	70.00
4	漯河市源汇区专业冷库	11,200.00	保鲜冷藏	80.00
5	洛阳颐福食品冷库	500.00	保鲜	70.00
6	偃师缑氏镇葡萄合作社冷库	500.00	保鲜	40.00
7	洛阳松晨冷库	500.00	保鲜	65.00

结合本项目的功能定位及项目周边市场行情，本项目冷藏加工厂房出租价格按照 25 元/平方米/月计算。考虑物价上涨因素，出租价格每三年增长 3%。

4.项目运营成本分析

该项目成本主要支出有外购燃料及动力费、土地流转费、工资及福利费、修理费、其他费用、折旧费、摊销费及财务费用等。

（1）外购燃料及动力费

项目运营期内外购燃料动力费主要为公共区域（道路）浇洒用水、照明用电的费用，此部分年耗水量 0.05 万吨、年耗电量 3.13 万度，洛阳市非居民用水价格为 4.7 元/吨、用电价格为 0.62 元/度。考虑物价上涨因素，水电费每 3 年上涨 3%。

（2）职工薪酬

项目建成后劳动定员 10 人。人均平均工资按照 5 万元/年。职工福利费按照工资的 14%计算。考虑物价上涨因素，假设职工薪酬每年按照 3%的增长率预测。

（3）土地流转费

根据项目建设单位意见并参考延秋村农业设施用地、基本农田租赁市场行情,项目计算期第 1 年土地流转费暂按 1,300.00 元/亩/年计算，

计算期内每 3 年土地流转费增长 100 元/（亩/年）。

（4）维修费用

本项目维修费用主要为固定资产的日常维修费，年折旧摊销额为 441.40 万元，维修费用按照折旧摊销额的 9%计算。

考虑物价上涨因素，假设维修费用每年按照 3%的增长率预测。

（5）其他费用

本项目其他费用主要为日常管理的各项支出，假设其他费用按照当期收入的 10.00%计算。

（6）税费

销项税：本项目不动产出租收入税率为 9%；

进项税：本项目形成进项税额的项目主要为工程建设费用，其中工程建设费用的支出税率按 9.00%，维修费用税率按照 13.00%，水电费按照 13%，其他费用税率按照 6.00%计算。

城市建设维护税、教育费附加和地方教育费附加按照实际缴纳增值税的 1.00%、3.00%、2.00%计算征收；

房产税按照房屋出租收入的 12%计算；

企业所得税按照扣除债券利息、固定资产折旧后的 25%进行预测。

税费明细表如下：

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
销项税		144.24	156.26	168.28	185.71	198.09	210.47	216.63
进项税-项目投资		1,011.37						
进项税-运营成本		25.85	26.81	27.77	29.93	30.93	31.93	33.35
增值税应纳税额	1,375.85							61.72
附加税	82.55							3.70
折旧及摊销		441.40	441.40	441.40	441.40	441.40	441.40	441.40
利息		405.00	405.00	405.00	405.00	392.85	372.60	352.35
税前利润		351.88	467.07	582.12	741.04	871.61	1,010.25	1,074.59
所得税应纳税额	3,485.43	87.97	116.77	145.53	185.26	217.90	252.56	268.65
房产税	500.29	25.38	27.50	29.61	32.68	34.86	37.03	38.14
税费合计	5,444.12	113.35	144.27	175.14	217.94	252.76	289.59	372.21

（续）

项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
销项税	216.63	216.63	223.06	223.06	223.06	229.78	229.78
进项税-项目投资							
进项税-运营成本	33.54	33.73	35.19	35.39	35.60	37.10	37.32
增值税应纳税额	183.09	182.90	187.87	187.67	187.46	192.68	192.46
附加税	10.99	10.97	11.27	11.26	11.25	11.56	11.55
折旧及摊销	441.40	441.40	441.40	441.40	441.40	441.40	441.40

项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
利息	332.10	311.85	267.30	206.55	145.80	85.05	24.30
税前利润	1,084.13	1,100.83	1,195.33	1,252.34	1,309.20	1,422.33	1,478.99
所得税应纳税额	271.03	275.21	298.83	313.09	327.30	355.58	369.75
房产税	38.14	38.14	39.29	39.29	39.29	40.47	40.47
税费合计	503.25	507.22	537.26	551.31	565.30	600.29	614.23

5.净收益分析

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

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一、运营收入	31,574.14	1,602.63	1,736.19	1,869.73	2,063.43	2,200.99	2,338.55
1.大棚出租收入	27,405.05	1,391.13	1,507.06	1,622.98	1,791.12	1,910.53	2,029.94
（1）玻璃温室大棚出租收入	1,000.78	50.74	54.97	59.20	65.37	69.73	74.09
①可出租面积（平方米）		9,397.00	9,397.00	9,397.00	9,397.00	9,397.00	9,397.00
②单价（元/平方米/月）		7.50	7.50	7.50	7.73	7.73	7.73
③月份（个）		12	12	12	12	12	12
④出租率		60%	65%	70%	75%	80%	85%
（2）日光温室大棚出租收入	18,654.51	946.90	1,025.81	1,104.71	1,219.13	1,300.41	1,381.68
①可出租面积（平方米）		263,027.00	263,027.00	263,027.00	263,027.00	263,027.00	263,027.00
②单价（元/平方米/月）		5.00	5.00	5.00	5.15	5.15	5.15
③月份（个）		12	12	12	12	12	12
④出租率		60%	65%	70%	75%	80%	85%
（3）塑料大棚出租收入	7,749.76	393.49	426.28	459.07	506.62	540.39	574.17
①可出租面积（平方米）		273,256.00	273,256.00	273,256.00	273,256.00	273,256.00	273,256.00
②单价（元/平方米/月）		2.00	2.00	2.00	2.06	2.06	2.06

项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
③月份（个）		12	12	12	12	12	12
④出租率		60%	65%	70%	75%	80%	85%
2.冷藏加工厂房出租收入	4,169.09	211.50	229.13	246.75	272.31	290.46	308.61
（1）可出租面积（平方米）		11,750.00	11,750.00	11,750.00	11,750.00	11,750.00	11,750.00
（2）单价（元/平方米/月）		25.00	25.00	25.00	25.75	25.75	25.75
（3）月数（个）		12	12	12	12	12	12
（4）出租率		60%	65%	70%	75%	80%	85%
二、运营成本	12,203.36	492.32	539.49	586.74	661.25	713.03	766.86
1.燃料动力费	33.60	2.27	2.27	2.27	2.34	2.34	2.34
2.职工薪酬	974.10	57.00	58.70	60.50	62.30	64.20	66.10
3.维修费用	678.72	39.73	40.92	42.15	43.41	44.71	46.05
4.其他费用	3,157.44	160.26	173.62	186.97	206.34	220.10	233.86
5.税费	5,444.12	113.35	144.27	175.14	217.94	252.76	289.59
6.土地流转费用	1,915.38	119.71	119.71	119.71	128.92	128.92	128.92
三、运营收益	19,370.78	1,110.31	1,196.70	1,282.99	1,402.18	1,487.96	1,571.69

（续）

项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
一、运营收入	2,406.95	2,406.95	2,406.95	2,478.49	2,478.49	2,478.49	2,553.15	2,553.15
1.大棚出租收入	2,089.11	2,089.11	2,089.11	2,151.06	2,151.06	2,151.06	2,215.89	2,215.89

项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
（1）玻璃温室大棚出租收入	76.30	76.30	76.30	78.60	78.60	78.60	80.99	80.99
①可出租面积（平方米）	9,397.00	9,397.00	9,397.00	9,397.00	9,397.00	9,397.00	9,397.00	9,397.00
②单价（元/平方米/月）	7.96	7.96	7.96	8.20	8.20	8.20	8.45	8.45
③月份（个）	12	12	12	12	12	12	12	12
④出租率	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
（2）日光温室大棚出租收入	1,421.92	1,421.92	1,421.92	1,464.85	1,464.85	1,464.85	1,507.78	1,507.78
①可出租面积（平方米）	263,027.00	263,027.00	263,027.00	263,027.00	263,027.00	263,027.00	263,027.00	263,027.00
②单价（元/平方米/月）	5.30	5.30	5.30	5.46	5.46	5.46	5.62	5.62
③月份（个）	12	12	12	12	12	12	12	12
④出租率	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
（3）塑料大棚出租收入	590.89	590.89	590.89	607.61	607.61	607.61	627.12	627.12
①可出租面积（平方米）	273,256.00	273,256.00	273,256.00	273,256.00	273,256.00	273,256.00	273,256.00	273,256.00
②单价（元/平方米/月）	2.12	2.12	2.12	2.18	2.18	2.18	2.25	2.25
③月份（个）	12	12	12	12	12	12	12	12
④出租率	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
2.冷藏加工厂房出租收入	317.84	317.84	317.84	327.43	327.43	327.43	337.26	337.26
（1）可出租面积（平方米）	11,750.00	11,750.00	11,750.00	11,750.00	11,750.00	11,750.00	11,750.00	11,750.00
（2）单价（元/平方米/月）	26.52	26.52	26.52	27.32	27.32	27.32	28.14	28.14
（3）月数（个）	12	12	12	12	12	12	12	12

项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
（4）出租率	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
二、运营成本	868.98	1,003.44	1,010.98	1,061.16	1,078.96	1,096.85	1,152.63	1,170.67
1.燃料动力费	2.41	2.41	2.41	2.48	2.48	2.48	2.55	2.55
2.职工薪酬	68.10	70.10	72.20	74.40	76.60	78.90	81.30	83.70
3.维修费用	47.43	48.85	50.32	51.83	53.38	54.98	56.63	58.33
4.其他费用	240.70	240.70	240.70	247.85	247.85	247.85	255.32	255.32
5.税费	372.21	503.25	507.22	537.26	551.31	565.30	600.29	614.23
6.土地流转费用	138.13	138.13	138.13	147.34	147.34	147.34	156.54	156.54
三、运营收益	1,537.97	1,403.51	1,395.97	1,417.33	1,399.53	1,381.64	1,400.52	1,382.48

6.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。具体如下表：

金额单位：人民币万元

年度	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一、经营活动产生的现金									
经营活动收入	31,574.14			1,602.63	1,736.19	1,869.73	2,063.43	2,200.99	2,338.55
经营活动支出（含税费）	12,203.36			492.32	539.49	586.74	661.25	713.03	766.86
经营活动产生的现金净额	19,370.78			1,110.31	1,196.70	1,282.99	1,402.18	1,487.96	1,571.69
二、投资活动产生的现金									

年度	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
建设成本支出（含建设期利息）	12,248.78	6,600.00	5,648.78						
投资活动产生的现金净额	(12,248.78)	(6,600.00)	(5,648.78)						
三、筹资活动产生的现金									
财政资金	3,248.78	1,200.00	2,048.78						
债券资金	9,000.00	5,400.00	3,600.00						
银行借款									
偿还债券本金	9,000.00								
偿还银行借款本金									
支付运营期债券利息	4,824.00			360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
支付银行借款利息									
融资活动产生的现金净额	(1,575.22)	6,600.00	5,648.78	(360.00)	(360.00)	(360.00)	(360.00)	(360.00)	(360.00)
四、净现金流量	5,546.78			750.31	836.70	922.99	1,042.18	1,127.96	1,211.69
五、累计现金流量	5,546.78			750.31	1,587.01	2,510.00	3,552.18	4,680.14	5,891.83

（续）

年度	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	2,406.95	2,406.95	2,406.95	2,478.49	2,478.49	2,478.49	2,553.15	2,553.15
经营活动支出（含税费）	868.98	1,003.44	1,010.98	1,061.16	1,078.96	1,096.85	1,152.63	1,170.67

年度	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
经营活动产生的现金净额	1,537.97	1,403.51	1,395.97	1,417.33	1,399.53	1,381.64	1,400.52	1,382.48
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出（含建设期利息）								
投资活动产生的现金净额								
三、筹资活动产生的现金								
财政资金								
债券资金								
银行借款								
偿还债券本金							5,400.00	3,600.00
偿还银行借款本金								
支付运营期债券利息	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	144.00
支付银行借款利息								
融资活动产生的现金净额	(360.00)	(360.00)	(360.00)	(360.00)	(360.00)	(360.00)	(5,760.00)	(3,744.00)
四、净现金流量	1,177.97	1,043.51	1,035.97	1,057.33	1,039.53	1,021.64	(4,359.48)	(2,361.52)
五、累计现金流量	7,069.80	8,113.31	9,149.28	10,206.61	11,246.14	12,267.78	7,908.30	5,546.78

5.3 项目本息覆盖倍数

上述测算，在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为 19,370.78 万元，计算的本息覆盖倍数为 1.35 倍。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		216.00	216.00	
第 2 年		360.00	360.00	
第 3 年		360.00	360.00	1,110.31
第 4 年		360.00	360.00	1,196.70
第 5 年		360.00	360.00	1,282.99
第 6 年		360.00	360.00	1,402.18
第 7 年		360.00	360.00	1,487.96
第 8 年		360.00	360.00	1,571.69
第 9 年		360.00	360.00	1,537.97
第 10 年		360.00	360.00	1,403.51
第 11 年		360.00	360.00	1,395.97
第 12 年		360.00	360.00	1,417.33
第 13 年		360.00	360.00	1,399.53
第 14 年		360.00	360.00	1,381.64
第 15 年	5,400.00	360.00	5,760.00	1,400.52
第 16 年	3,600.00	144.00	3,744.00	1,382.48
合计	9,000.00	5,400.00	14,400.00	19,370.78
本息覆盖倍数	1.35			

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

5.4 总体评价结果

经测算，在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益 19,370.78 万元，应付债券本金及利息合计 14,400.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.35 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章　风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

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

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

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

项目收益主要来源包括大棚出租收入、冷藏加工厂房租赁收入带来的经济效益，收益的实现受地方经济发展情况影响较大，由此带来项目收益波动风险。

控制措施：项目单位将协调各单位，大力推进项目工作，确保项目收益稳定，使项目对应的政府性基金收入及时足额缴入国库，足额安排好偿债资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

本次项目在计算资金平衡情况时，本债券的资金平衡根据对本项目未来现金流的合理预测而设计，影响基础资产未来现金流的因素主要包括：政府的信用情况、项目进度和区域经济的发展速度等，由于

上述影响因素具有一定的不确定性，项目预测的偏差将导致投资总额和设计总额的偏差。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章　事前绩效评估

7.1 评估方法

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

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

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

7.2 评估内容

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

7.3 评估结论

项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

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

2.项目已取得发改立项批复文件，立项合法合规，已取得用地预审意见函、环评登记表等手续，项目成熟度较高。

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

4.项目收入、成本预测依据充分，项目收益具有合理性。

5.项目建设内容符合当地实际需求，申报债券资金与项目收益相匹配，债券资金需求合理。

6.项目投入资源及成本与预期产出及效果匹配，收益预测合理，满足还本付息要求，偿债风险基本可控。

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

总体来看，本项目绩效目标指向明确，与相应的财政支出范围、方向、效果紧密相关，项目绩效可实现性较强，资金投入风险基本可控，本项目事前绩效评估符合专项债券申报使用要求。

新安县新型智慧城市建设项目

实施方案

项目单位：新安县智慧城市和大数据服务中心

主管部门：新安县智慧城市和大数据服务中心

财政部门：新安县财政局

日　　期：二〇二二年十二月

目 录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目单位 1
1.3 主管部门 1
1.4 项目性质 2
1.5 建设地点 2
1.6 建设规模及内容 2
1.7 项目建设期 3
1.8 项目总投资 3
1.9 项目经济技术指标及投资估算表 3
1.10 项目当前进展 5
1.11 项目主体及运营模式 5
1.12 债券资金使用合规性说明 6
第二章 项目背景及效益分析 7
2.1 项目背景 7
2.2 效益分析 8
第三章 项目投资估算与资金筹措 10
3.1 估算依据 10
3.2 估算范围 10
3.3 估算说明 10
3.4 投资估算 12

3.5 资金筹措计划..... 12
3.6 资金使用计划..... 13
3.7 项目资金保障措施..... 14
第四章 项目专项债券融资方案..... 15
4.1 编制依据..... 15
4.2 债券申请使用计划及期限..... 16
4.3 投资者保护措施..... 16
第五章 项目收益与融资自求平衡分析..... 18
5.1 基本假设条件及依据..... 18
5.2 项目运营收益分析..... 18
5.3 项目运营成本分析..... 31
5.4 相关税费..... 34
5.5 净收益分析..... 34
5.6 现金流量分析..... 35
5.7 项目应付债券本息情况..... 38
5.8 项目本息覆盖倍数..... 38
5.9 敏感性分析..... 39
5.10 总体评价结果..... 40
第六章 风险分析..... 41
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施..... 41
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施..... 42
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施..... 43

第七章 还款保障情况 44
7.1 还款责任及保障 44
7.2 项目资产管理 44
7.3 项目收入管理 44
7.4 资金管理方案 45
第八章 信息披露计划 47
第九章 事前绩效评估 48
9.1 事前绩效评估工作开展情况 48
9.2 评估结论 50

第一章 项目概况

1.1 项目名称

新安县新型智慧城市建设项目（以下简称“本项目”）

1.2 项目单位

本项目项目单位是新安县智慧城市和大数据服务中心。

名称	新安县智慧城市和大数据服务中心
统一社会信用代码	12410323MB1B190883
负责人	王朝辉
机构地址	河南省洛阳市新安县北京路 22 号四楼
赋码机关	新安县事业单位登记管理局
有效期	2020 年 4 月 13 日至 2025 年 4 月 13 日

新安县智慧城市和大数据服务中心系具备独立法人资格的事业单位，其在中国境内依法成立且合法存续，具备建设本项目的主体资格，符合申请使用专项债券资金的主体要求。

根据中共新安县机构编制委员会《关于组建新安县智慧城市和大数据服务中心的通知》新编〔2020〕11 号文件，新安县智慧城市和大数据服务中心的职责包括：负责全县“数字政府”和智慧城市建设的保障性工作，贯彻落实县级政务信息系统和智慧城市相关项目建设中长期规划，做好全县政务信息化项目的具体落实工作。本项目建设内容属于其职能范围。

1.3 主管部门

本项目主管部门是新安县智慧城市和大数据服务中心。

1.4 项目性质

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

1.5 建设地点

项目建设地点位于新安县城区。

1.6 建设规模及内容

根据河南省信息咨询设计研究有限公司出具的《新安县新型智慧城市建设项目可行性研究报告》和新安县发展和改革委《关于新安县新型智慧城市建设项目可行性研究报告的批复》（新发改审批【2022】25 号），本项目主要建设内容和规模如下：

按照“113N”“智慧新安”总体框架，即“强化一个数字支撑底座、打造一个城市运营中枢、完善三大支撑体系、发展 N 类智慧应用”，建设我县新型智慧城市。其中，强化一个数字支撑底座：基础资源、业务支撑能力平台和数据支撑能力平台建设；打造一个城市运营中枢：建设新安县城市运行指挥中心包括城市运行中心大厅升级、城市驾驶舱建设；完善三大支撑体系：完善标准规范体系、安全保障体系和运维管理体系；依托新安城市运行指挥中心，聚焦政务服务、城市治理、民生服务、产业发展、生态宜居 5 大领域，建设智慧政务、协同办公、智慧文旅、智慧园区、智慧农业、智慧停车、智慧警务、智慧应急、

智慧城管、智慧交通、基层治理、智慧充电桩、智慧医疗、智慧教育、智慧环保、智慧水利、智慧社区等智慧应用，开展地方特色智慧应用场景打造。

1.7 项目建设期

本项目建设期 3 年，建设期为 2024 年-2026 年。

1.8 项目总投资

项目总投资 26480.00 万元，其中：建安及设备购置费 20055.59 万元，其他费用 4342.51 万元，基本预备费 1281.90 万元，建设期利息 800.00 万元。

1.9 项目经济技术指标及投资估算表

表 1-1 项目经济技术指标及投资估算表

项目总体投资估算表				
序号	名称及类别	单位	数量	金额（万元）
一	**建安及设备购置费**			**20055.59**
（一）	**硬件设备购置费**			
1	电子政务外网硬件	套	1	373.490
2	能力中台	套	1	279.300
3	城市运营中心	套	1	20.500
4	智慧政务	套	1	17.770
5	智慧警务	套	1	1321.840
6	智慧应急	套	1	496.900
7	智慧城管	套	1	328.510
8	智慧交通	套	1	743.210
9	智慧文旅	套	1	170.530
10	智慧充电桩	套	1	1557.000
11	智慧停车	套	1	1638.000
12	智慧环保	套	1	385.000
13	智慧水利	套	1	313.700

14	智慧社区	套	1	581.230
	小计			**8226.980**
（二）	**软件产品购置费**			
1	业务中台	套	1	300.000
2	能力中台	套	1	1381.200
3	智慧政务	套	1	20.400
4	协同办公	套	1	310.300
6	智慧警务	套	1	441.430
7	智慧交通	套	1	236.920
8	基层治理	套	1	308.670
9	智慧园区	套	1	996.000
10	智慧农业	套	1	345.000
11	智慧充电桩	套	1	120.000
12	智慧教育	套	1	470.000
13	智慧停车	套	1	133.330
14	智慧环保	套	1	120.000
15	智慧水利	套	1	132.000
	小计			**5315.250**
（三）	**软件开发费**			
1	大数据平台	套	1	799.470
2	全域驾驶舱	套	1	491.400
3	智慧应急	套	1	446.040
4	智慧城管	套	1	500.850
5	智慧文旅	套	1	551.910
6	智慧医疗	套	1	2001.510
7	智慧社区	套	1	321.300
	小计			**5112.480**
（四）	**系统集成费**	**项**	**1**	1400.880
	小计			**1400.880**
二	**其他费用**			**4342.510**
1	云资源中心租用费（三年）	项	1	1758.180
1	建设单位管理费	项	1	258.100
2	勘察设计费	项	1	531.400
3	工程监理费	项	1	436.300
4	招标代理费	项	1	65.400
5	前期咨询和可研编制费用	项	1	218.100
6	供电费用（建设期）	项	1	143.250
7	链路费用（建设期）	项	1	648.600
8	第三方测评费	项	1	65.400
7	等保评测费用	项	1	217.780
三	**预备费**	**项**	**1**	**1281.90**
四	**建设期利息**	**项**		**800.00**

总投资			26480.000

1.10 项目当前进展

已取得新安县发展和改革委员会《关于新安县新型智慧城市建设项目可行性研究报告的批复》（新发改审批【2022】25 号）；

已取得新安县自然资源局《关于新安县新型智慧城市建设项目的规划意见》。

1.11 项目主体及运营模式

（1）项目主体

本项目债券资金申请单位为新安县智慧城市和大数据服务中心，项目资产登记单位为新安县智慧城市和大数据服务中心。项目建设单位为新安县智慧城市和大数据服务中心。

（2）项目运营模式

本项目建设后由新安县智慧城市和大数据服务中心委托有相关运营资质的第三方进行运营，项目债券资金到位后，新安县智慧城市和大数据服务中心根据项目施工进度向新安县财政局申请资金使用，审批通过后，由新安县财政局将对应金额的债券资金拨付至新安县智慧城市和大数据服务中心，由新安县智慧城市和大数据服务中心支付至项目施工单位。

（3）项目主管部门职责

本项目主管部门为新安县智慧城市和大数据服务中心。项目主管部门负有指导、监督债券债务单位申报项目、使用规范和按时偿还债券资金的责任。主管部门和项目单位将在依法合规、确保工程质量安

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

1.12 债券资金使用合规性说明

本项目的专项债券资金：不用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目；不用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费、支付利息、置换或偿还债务、企业补贴等；不用于货币化安置、补偿不用于 PPP 项目，不存在使用一般债券项目、违规申请市场化融资、重复融资等情形；不用于党政机关办公用房、技术用房、党校行政学院、干部培训中心、行政会议中心、干部职工疗养院等各类楼堂馆所；不用于城市大型雕塑、景观改造、街区亮化工程、园林绿化工程、文化庆典和主题论坛场地设施等形象工程和政绩工程；不用于房地产开发项目，不用于一般性企业生产线或生产设备，不用于租赁住房建设以外的土地储备，不用于主题公园等商业设施。

第二章 项目背景及效益分析

2.1 项目背景

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》明确提出“加快建设网络强国、数字经济、数字社会、数字政府，以数字化转型整体驱动生产方式、生活方式和治理方式变革”，要求推进新型智慧城市建设。

2019年9月，习近平总书记在河南考察时强调，“在中部地区崛起中奋勇争先，谱写新时代中原更加出彩的绚丽篇章。”2020年7月，河南省人民政府办公厅于发布了《关于加快推进新型智慧城市建设的指导意见》提出健康有序推进我省新型智慧城市建设，推动数字经济与新型城镇化融合发展，2020年8月洛阳市人民政府办公室发布了《关于加强政务信息化和智慧城市建设工作的通知》（洛政办〔2020〕39号），提出了推进政务数据整合、共享、开放和创新应用，保障数据安全，统筹电子政务建设与发展，全面提高政府城市治理能力和公共服务水平，进一步深化“放管服”改革。

新安县作为“全省首批践行县域治理’三起来’县”、“全国县城新型城镇化建设示范县”和“中国工业百强县”，中部地区崛起、黄河流域生态保护和高质量发展、洛阳副中心城市建设等国家战略定位，为新安带来了前所未有的发展机遇和政策利好，县委县政府高度重视新安智慧城市转型建设，故提出本项目的建设。

2.2 效益分析

（1）社会效益

本项目依托数据共享交换平台，推进全县各部门按需共享数据。针对各单位内部各自领域分散建设不同类型的信息化系统导致的“信息孤岛”、“数据烟囱”等问题，加强各单位之间的组织协调，加快部门内部存量信息系统整合共享，完成数据归集，通过内部业务系统梳理，整合成综合业务的“大系统”,为全县信息资源整合和业务协同打下基础。

项目建设与实施一方面有利于加强联合监管，提高管理水平，推进城市信息安全建设。各个政府部门通过项目平台共享其他部门的信息，全面及时、准确掌握管理对象情况，有助于实现精细化管理。信息共享可有效避免信息不对称造成的监管漏洞，有利于开展多部门、多政府、跨区域联合监管、智慧监管。另一方面，项目实施有利于提高公共服务水平，通过大数据中台、业务中台、能力中台及 N 类涵盖政务服务、城市治理、民生服务等方面的智慧应用，促进服务型政府建设。

（2）公益效益

本项目的建设目标是基本完成统一、完整的政务信息化环境和开放共享的基础信息资源体系建设，基本满足政务应用需要，提高城市管理信息化水平和提升政府公共服务和管理能力的需要，支撑智慧城市建设，为提高现代化城市管理水平和科学执政能力做出贡献。通过集成大数据、云计算、互联网、人工智能等先进技术，通过实时数据

采集与有效的数据整合，全面感知城市数据，建立完善、齐全的城市信息资源数据库。以城市管理、政务服务、产业经济、民生服务和城市安全为方向，以信息展示、实时监测、决策分析、事件管理为主要功能，是全面支撑智慧城市运营管理的神经中枢，将全面提升市域城市治理能力和水平，带动城市向智慧化城市发展。

（3）经济效益

项目建设采用“集中共建，服务共享”的建设模式，通过整合新安县现有基础资源，按照标准化方式进行信息资源整合，将分散型的建设模式转变为统一方式建设，建设集约化大数据平台，将有助于显著提升资源利用效率，降低成本；另一方面促进业务协同，减少业务流转环节，缩减处理时间，提高政府公共服务效率，降低公共配置支出。同时，通过全县统一规划建设，最大程度共享基础设施资源，一方面节约建设成本；另一方面本项目的实施形成的上下游产业链将解决新安县当地上千人的就业问题。

综上，本项目实施具有良好的社会效益、公益效益及经济效益。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算依据

1、《投资项目可行性研究指南》计办投资〔2002〕15 号；

2、《投资项目经济咨询评估指南》咨经〔1998〕11 号；

3、《河南省建设工程工程量清单综合单价》（2016 版）；

4、《洛阳市建设工程价格信息》（2020 年第三期）；

5、国家发改委、建设部颁布的有关文件；

6、新的有关财务制度和会计制度；

7、洛阳市现行建筑、设备及安装价格水平；

8、类似工程估算、概算指标；

9、委托方提供的其他成本数据。

3.2 估算范围

本工程的投资估算范围为项目从筹建至竣工验收按确定的建设内容所发生的全部费用，包括建安及设备购置费，其他费用、预备费和建设期利息等。

3.3 估算说明

建设项目总投资由第一部分建安及设备购置费用、第二部分其它费用，第三部分预备费及建设期利息组成。

（1）建安及设备购置费用

估算费用包括硬件设备购置费、软件产品购置、软件开发费及系统集成费。估算费用按照相关规定并结合生产厂家报价及产品样本价

格计入，具体如下：

1)《国务院办公厅关于印发国家政务信息化项目建设管理办法的通知》（国办发〔2019〕57 号）；

2）工业和信息化部工信部规【2016】451 号文件《关于发布（信息通信建设工程概算预算编制办法）及相关定额的通知》；

3）工业和信息化部【2016】451 号文件《信息通信建设工程预算定额》执行；

4)《软件工程软件开发成本度量规范》(GB/T36964-2018)；

5)《河南省省级信息化项目支出预算标准（试行)》(河南省财政厅 2018 年 3 月）执行；

6)《国家电子政务工程建设项目管理暂行办法》（国家发改委 55 号令）中要求，系统集成费按硬件设备购置费与系统软件购置费之和（不含定制开发软件）的 8%计取。

（2）其他费用

1）财政部、国家发展改革委关于发布取消和停止征收 100 项行政事业性收费项目的通知（建计函〔2008〕346 号）；

2）前期咨询费按《国家计委关于印发〈建设项目前期工作咨询收费暂行规定〉的通知》(计价格[1999]1283 号)计取；

3）工程勘察设计费参考河南省省级信息化建设项目支出预算标准；

4）项目工程监理费按（发改价格[2007]670）号文规定，并结合市场实际计取；

5)建设单位管理费按财政部财建〔2016〕504号文件规定计算；

6）工程招标代理服务费：按国家计委关于印发《招标代理服务收费管理暂行办法》的通知（计价格[2002]1980号）计取；

7）其他的类似项目建设的相关收费标准。

（3）预备费

基本预备费按工程费用和工程建设其他费用之和的3%列支。

（4）建设期利息

本项目计划申请使用债券资金10000.00万元，债券利率按照4.0%计算，建设期债券利息共计800.00万元。

3.4 投资估算

项目总投资26480.00万元，其中：建安及设备购置费20055.59万元，其他费用4342.51万元，基本预备费1281.90万元，建设期利息800.00万元。各部分投资及占比情况如下表所示：

序号	工程或费用名称	单位	合计（万元）	比例
1	建安及设备购置费用	万元	20055.59	75.74%
2	其他费用	万元	4342.51	16.40%
3	基本预备费	万元	1281.90	4.84%
4	建设期利息	万元	800.00	3.02%
5	项目总投资	万元	26480.00	100.00%

3.5 资金筹措计划

项目总投资26480.00万元，资金来源为财政资金和申请使用政府

专项债券资金。其中申请专项债券资金10000万元，占总投资的37.76%；财政资金16480.00万元，占总投资的62.24%。

本项目资本金占比62.24%，符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）关于项目资本金最低比例的要求。本项目申请的专项债券资金不用做资本金。本项目除专项债券资金及财政预算安排资金外，无其他融资计划，资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

表3-1 资金筹措计划表

项目	金额（万元）	比例
财政资金	16480.00	62.24%
专项债券	10000.00	37.76%
总投资	26480.00	100%

3.6 资金使用计划

本项目总投资26480.00万元，其中财政资金16480.00万元；申请使用政府专项债券资金10000.00万元。本项目建设期专项债券利息由财政资金解决，不使用专项债券资金支付利息。

本项目拟申请使用债券资金总额10000.00万元，已于2024年使用债券资金1000.00万元，本次申请使用9000.00万元。

表 3-2 分年度资金需求计划

年份	合计	2024 年	2025 年
专项债券（万元）	10000.00	1000.00	9000.00
财政资金（万元）	16480.00	4000.00	12480.00
总投资（万元）	26480.00	5000.00	21480.00

3.7 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。

（1）本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，本级政府将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，明确财政部门、主管部门、项目单位以及各相关部门职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理，确保债券资金合规使用；

（2）根据项目建设进度，编制项目资金使用计划，合理安排资金，做好项目资金保障工作；

（3）积极探索资金筹措方式，增强项目资金抗风险能力，保障项目资金能够足额及时到位；

（4）加强项目建设资金管理，提升资金使用效率，保证资金有效投入；

（5）编制应急预案，防范资金风险；

（6）加强债券资金使用监管，组织专项债券资金绩效评价工作，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

（1）《中华人民共和国预算法》;

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

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

（4）《财政部关于印发地方政府债券发行管理办法的通知》（财库〔2020〕43 号）;

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

（6）《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）;

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

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

（9）《关于做好 2018 年地方政府债务管理工作的通知》（财预〔2018〕34 号）;

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

（11）《财政部关于加快地方政府专项债券发行使用有关工作的通知》（财预〔2020〕94 号）;

（12）《河南省财政厅关于河南省地方政府专项债券项目发行资料评审工作方案》的通知（豫财债〔2021〕52号）；

（13）项目可行性研究报告。

4.2 债券申请使用计划及期限

（1）申请使用计划

本项目拟申请使用债券资金总额10000.00万元，已于2024年使用债券资金1000.00万元，本次申请使用9000.00万元。

（2）期限及还本付息计划

本项目债券存续期限15年，假设债券票面利率4.0%，在债券存续期每半年付息一次，已发行债券存续期第 6-10 年每年的还本日偿还本金的5%，第11-15 年每年的还本日偿还本金的15%；本次发行债券到期一次性偿还本金，已兑付本金不再计息。

4.3 投资者保护措施

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

（1）适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》

（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

（2）明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任

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

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 基本假设条件及依据

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

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设 3 年，收益期 12 年。

5.2 项目运营收益分析

项目建成后，收入来源主要为企业应用服务收入、智慧文旅服务收入、智慧停车收入、智慧充电桩收入等。具体收入测算如下：

1、企业应用服务收入

“智慧园区”平台的建设是深入贯彻落实省委、省政府“万人助万企”活动部署，切实为企业办实事、解难题，激发企业内生动力和创新创造活力的举措，一方面通过全县智慧城市数据综合对企业提供数据汇聚融合、分析治理、综合建模，通过精准数据分析为园区招

商服务、企业生产经营提供数据支撑服务。另一方面企业借助于本项目智慧园区的业务服务平台，可为企业在生产监管、设备监控、设备运维、企业采购、企业办公、能耗管理等方面提供应用服务，提高企业经营效率，减轻企业经营负担。

根据河南省发展和改革委员会关于印发《河南省发展和改革委员会服务“万人助万企”活动若干措施》的通知（豫发改工业〔2021〕597 号），本项目“智慧园区”通过构建云化的园区信息基础设施、统一的企业服务平台，实现数据、业态、资源、信息化架构与应用体系的统一，为园区企业提供信息基础设施服务、生态信息发布、业务交流平台、生产流程管理等全方面的服务，帮助园区企业高效、敏捷的解决业务问题，实现高效管理及运营服务，在基础设施、办公楼宇、人才资源等方面实现共享，降低企业运营成本。智慧园区应用目录具体如下：

本项目智慧园区以洛新产业聚集区和新安县产业聚集区为示范

点，目前产业集聚区共有416家企业入驻，主要从事机械加工、装备制造和新材料的产品技术研发、生产加工、运营等。通过对园区企业进行调研,入驻企业的需求主要集中在需要科技、智慧的办公环境；获取企业发展的资源，使企业能够深入产业生态，实现产业链协作与共同发展等；同时，满足日常生产运作的安全监控、企业内外部沟通的高效及顺畅等。

本项目智慧园区以洛新产业聚集区和新安县产业聚集区为示范点，目前共有416家企业入驻。结合前期企业调研情况及项目单位与意向企业签订的《企业应用服务使用意向协议》，预计有80家企业使用本项目企业应用服务，收费标准按照5万元/年计算。

2、智慧文旅服务收入

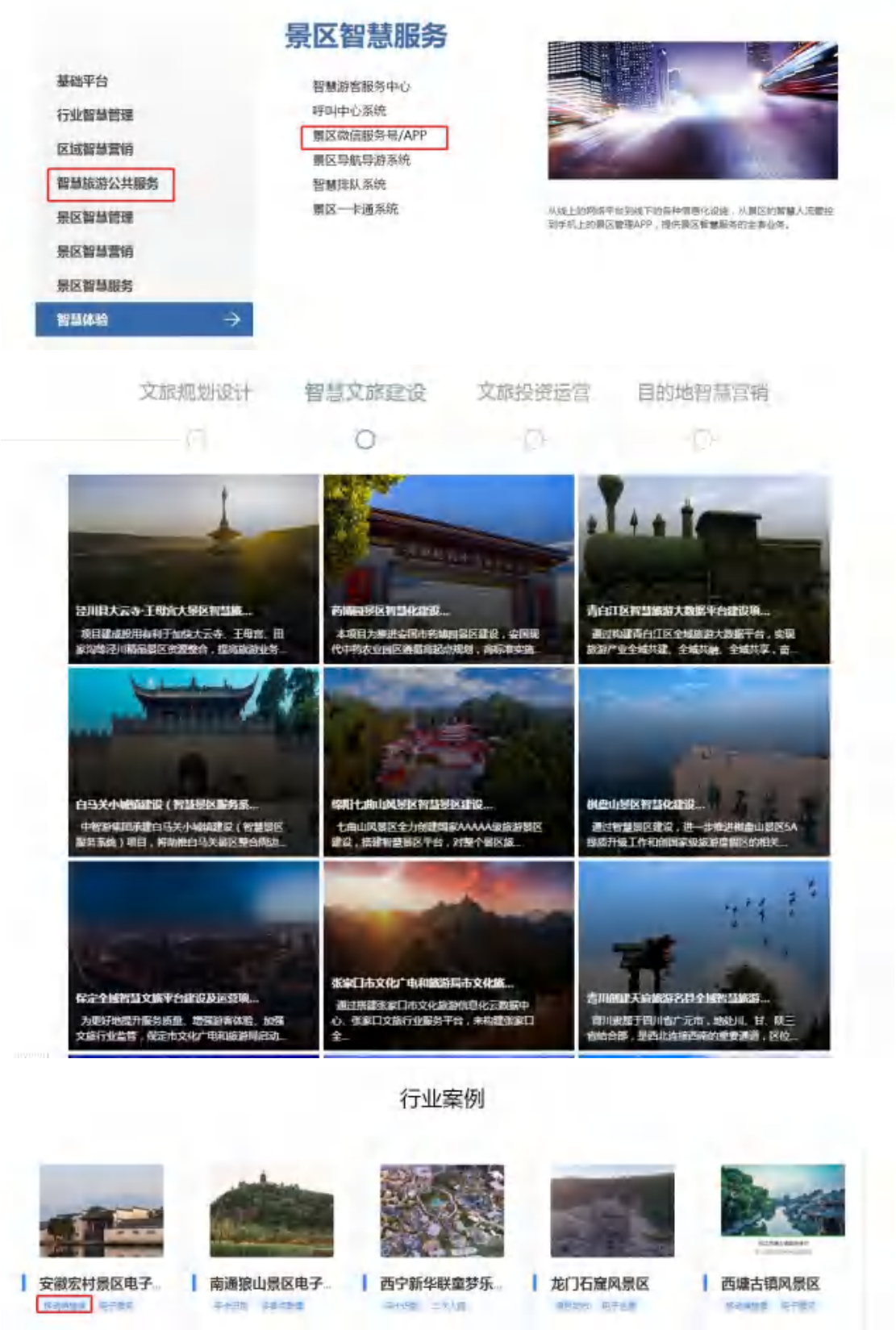
新安县智慧文旅主要依托新安县丰富的旅游资源和省级全域旅游示范区的影响力，融合当地惠民政策、精品旅游路线、文化特产、周边业态等，以打造新安文旅品牌为目标，通过运营“新安文旅”矩阵平台，以新安县文化旅游产品打造和营销等方式，帮助新安县实现旅游产品“走出去”、线路“联起来”、文化“活起来”、服务更优质的良好旅游生态，扶农助农，提升新安旅游在旅游爱好者中的知名度，鲜明塑造市级品牌，不断提升旅游核心竞争力。

本项目通过“新安文旅”游客服务平台、微信公众号、门户网站等多种方式实现虚拟旅游、智慧导航、智慧导览、智能客服、互动分享、旅游资讯等多种功能，利用电子商务平台和产品分销平台，借助平台电子消费券、“全域一卡通”，通过营销服务和特产商城为新安县

提供对外展示和旅游产品营销的综合平台，突破传统旅游服务方式，从吃、住、行、游、购、娱各方面为游客提供一站式智能服务，游客可通过手机等移动端，完成酒店预订、景区门票及文化场馆预订，餐饮服务，本地特产、文创商品购买等服务，满足覆盖游前、游中、游后所需的各项需求，从而有效提升旅游体验以及旅游整体品质。

本项目服务内容具体如下：

市场同类智慧文旅的服务场景及案例具体如下：



本项目收入测算具体如下：

（1）智慧文旅系统使用人次

新安县共有5A级景区1个，4A级景区3个，3A级景区6个，依据新安县文化广电和旅游局提供的数据可知：新安县2018年接待国内游客1163.81万人次，国内旅游收入26.9亿元；2019年接待国内游客1163.81万人次，国内旅游收入27.91亿元；2020年接待国内游客1104.40万人次，国内旅游收入32.5亿元；2021年接待国内游客1138万人次，国内旅游收入34.6亿元。新安县游客人数及收入统计分析具体如下表：

表5-1 新安县2018年-2021年游客相关数据统计分析

年份	2018年	2019年	2020年	2021年	均值
旅游人次（万人次）	1121.35	1163.81	1104.40	1138	1131.89
旅游人次增长率		3.79%	-5.1%	3.04%	0.57%
旅游收入（亿元）	26.9	27.91	32.5	34.6	30.48

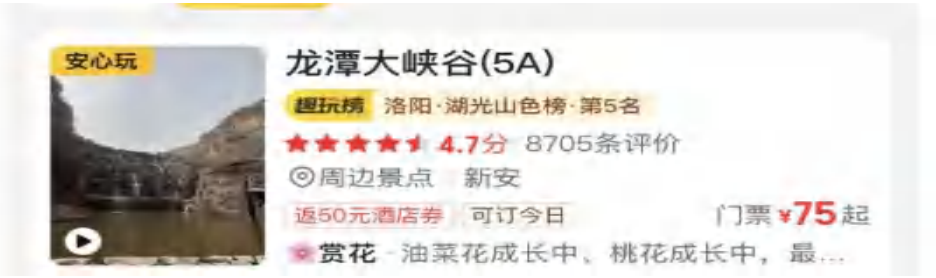
结合新安县2018-2021年旅游相关数据统计分析，新安县2018年-2021年年旅游人次为1131.89万人，年平均增长率为0.57%，年收入为30.48亿元，年人均消费为269.26元。

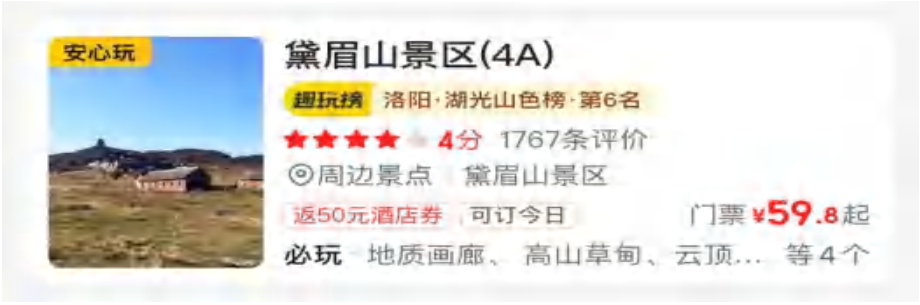
根据项目单位与新安县景区签订的《新安县景区智慧文旅服务合作协议》，新安县智慧城市和大数据服务中心通过“新安文旅”游客服务平台、微信公众号、门户网站等多种方式为景区实现虚拟旅游、智慧导航、智慧导览、智能客服、互动分享、旅游资讯等多种功能，景区支付项目单位系统服务费。

本项目智慧文旅服务收费对象为使用本项目智慧文旅系统的景

区，收益来源为智慧文旅系统服务费。本项目运营期首年智慧文旅系统使用人次按照新安县近四年旅游人次均值的 10%进行计算，债券存续期内游客年均增长率按照平均增长率 0.57%增长。

（2）智慧文旅系统服务费





参考上图新安县景区门票收费标准及《新安县景区智慧文旅服务合作协议》，新安县景区门票均价为 62.33 元。基于谨慎性原则，本项目景区游客年人均门票消费按照 60 元计算，智慧文旅系统服务费

按照景区游客年人均门票消费收入的10%提取。

3、智慧停车收入

本项目涉及的停车位因前期无信息化平台及智能化终端设施，无法进行停车收费。结合项目可行性研究报告，本项目对新安县涉及的5000 个停车位安装智慧停车系统，包括以视频识别进行车辆进出场管理的路外停车管理系统、停车收费系统、停车诱导系统、用户移动应用系统和管理端移动应用系统。通过前端车牌识别相机探测检测泊位状态、抓拍车辆图片及识别车辆信息，通过传输网络将相关数据发送至后端管理中心进行存储及计算，确保车辆的进出有据可查，确保车辆的进出可控，确保停泊位的合理利用。

5000 个停车位分布位置具体如下：

序号	片区	路段名称	拟建车位数量
1	新安县	上海路（上海路全段）	186
2		天宝十二巷	7
3		天宝十巷	29
4		天宝八巷	14
5		天宝东路	7
6		经五路	18
7		万隆二巷	4
8		万隆六巷	7
9		万隆西街	54
10		畛河大道（上海路-后硌桥段）	282
11		畛河路（上海路-北京路）	393
12		畛河西路（北京路到绿云路）	214
13		涧河大道（上海路口-黄河大道）	357

14		涧河大道（上海路-北京路）	154
15		涧河西路（北京路到广场路）	114
16		黄河东路（教堂至八陡山）	71
17		黄河大道（上海路-教堂）	111
18		黄河大道（上海路-北京路）	311
19		黄河大道（北京路口至一化）	279
20		金斗路	214
21		东区一路	200
22		东区二路	21
23		育才路	14
24		汉关大道	61
25		北京路	275
26		广场路	179
27		磁河路	182
28		经七路	43
29		金水西路	125
30		慕容大街	214
31		芝泉路	143
32		二院立交桥头	43
33		火车站胡同	36
34		老城党校	43
35		涧慕大街	43
36		金水路	136
37		南京路	186
38		勤政路	25
39		人和路	56
40		健康路	14
41		绿苑路	14
42		天津路	14

43		杭州路	107
总计			5000

参考洛阳市发展和改革委员会《关于进一步完善机动车停放服务收费管理的通知》（洛发改〔2018〕2 号）文件规定，“7 时-23 时小型汽车每次 3 元、中型汽车每次 5 元、大型汽车每次 8 元，过夜部分车型每次 10 元，停车 30 分钟内免费，24 小时跨时段按过夜标准收取，不得分时段累进计费。”

基于谨慎性原则，本项目停车收费单价按照 3 元/次，债券存续期内暂不考虑增长，车位日周转次数按照 2 次，停车天数按照 360 天计算。运营负荷率收益期第 1 年为 85%，之后每年增长 5%，收益期第 4 年及之后维持 95%保持不变。

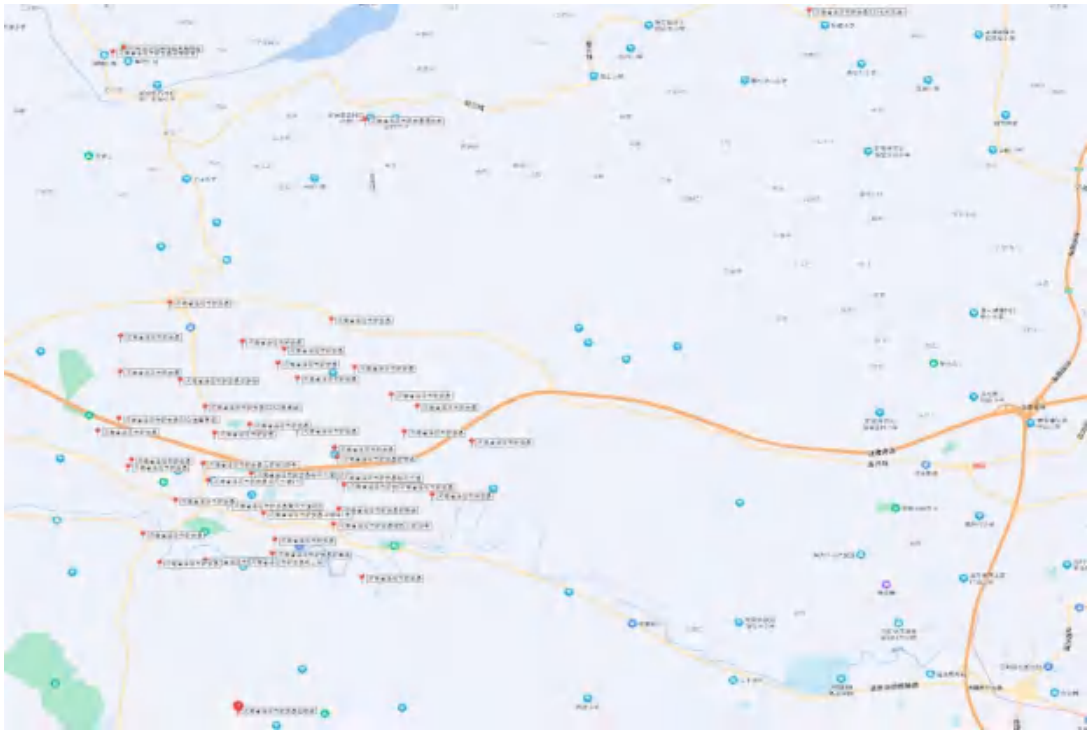
本项目停车位收益权归新安县城管局所有，根据项目单位与县城管局签订的《新安县新型智慧城市建设项目涉及停车位收入合作分成意向协议》，约定本项目涉及 5000 个停车位收入项目单位与县城管局双方按照 80%:20%比例进行分成。

4、智慧充电桩收入

根据公开资料，新安县新能源汽车保有量大且逐年快速增多，对于充电需求日益旺盛，目前，全县仅有豫乐卓黄河西路充电站、铁塔能源新安黄河西路充电站、县汽车站充电桩、县体育公园新能源汽车充电站等少数已建充电站，配套充电桩数量远远不能满足充电需求，充电桩缺口较大。

根据项目可研报告，本项目规划 990 个智能充电桩，其中普通交

流充电桩 810 个，快速直流充电桩 180 个。智慧充电桩具体分布位置如下：



根据《关于电动汽车用电价格策有关问题的通知》，充电桩收入主要由电费和服务费组成，本项目在计算时不考虑电费成本和电费收入充电费，电费按峰谷电价执行，本项目只考虑服务费收入。

经调研，洛阳市及周边充电桩收费情况具体如下：

表 5-2 洛阳市周边充电桩收费情况一览表

充电站		直流桩数量	交流桩数量	服务费	来源
1	伊川县洛临路 2 号充电服务站	4	0	0.5 元/度	E 充电
2	洛阳市环城供电局营业厅充电站	0	4	0.5 元/度	E 充电
3	孟津县阿新大道公共充电站	4	0	0.5 元/度	E 充电

经查询 E 充电 APP，洛阳市及周边充电桩服务费为 0.5 元/度。基于谨慎性原则，本项目充电桩服务费按照 0.5 元/度计取，一个充电

桩一天充电消耗 70 度电，运营天数按照 360 天进行测算。

充电桩运营负荷率收益期第 1 年为 75%，之后每年增长 5%，收益期第 4 年及之后维持 90%保持不变。

本项目建成投入使用后，在 15 年期债券存续期间将实现运营收入如下：

表 5-3 项目运营收入分析表

单位：万元

序号	收入类别	合计	债券存续期					
			1	2	3	4	5	6
一	**收入合计**	**41864.25**				**2851.14**	**2697.57**	**2816.99**
1	**企业应用服务费**	**5600.00**				**400.00**	**400.00**	**400.00**
	企业数量					80.00	80.00	80.00
	单价（万元/年）					5.00	5.00	5.00
3	**智慧文旅服务收入**	**12077.11**				**679.13**	**703.49**	**728.68**
	旅游人次(万人）					1131.89	1138.34	1144.83
	年人均消费（元）					60.00	61.80	63.65
	系统使用率					10%	10%	10%
4	**智慧停车收入**	**11361.60**				**734.40**	**777.60**	**820.80**
	个数					5000.00	5000.00	5000.00
	收费标准（元/次）					3.00	3.00	3.00
	运营率					85%	90%	95%
5	**智慧充电桩收入**	**12825.54**				**1037.61**	**816.48**	**867.51**
5.1	**普通交流充电桩收入**	**12655.44**				**867.51**	**816.48**	**867.51**
	普通交流个数					810.00	810.00	810.00
	单价（元/度）					0.50	0.50	0.50
	充电度数					70.00	70.00	70.00
	运营率					85%	80%	85%
5.2	**快速直流充电桩收入**	**2789.64**				**170.10**	**181.44**	**192.78**
	快速直流充电桩个数					180.00	180.00	180.00
	单价（元/度）					0.50	0.50	0.50
	充电度数					70.00	70.00	70.00
	运营率					75%	80%	85%

（续上表）

序号	收入类别	合计	债券存续期					
			7	8	9	10	11	12
一	**收入合计**	**41864.25**	**2894.17**	**2921.28**	**2949.38**	**2978.48**	**3008.59**	**3039.72**
1	**企业应用服务费**	**5600.00**	**400.00**	**400.00**	**400.00**	**400.00**	**400.00**	**400.00**
	企业数量		80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
	单价（万元/年）		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
3	**智慧文旅服务收入**	**12077.11**	**754.83**	**781.94**	**810.04**	**839.14**	**869.25**	**900.38**
	旅游人次(万人）		1151.36	1157.92	1164.52	1171.16	1177.84	1184.55
	年人均消费（元）		65.56	67.53	69.56	71.65	73.80	76.01
	系统使用率		10%	10%	10%	10%	10%	10%
4	**智慧停车收入**	**11361.60**	**820.80**	**820.80**	**820.80**	**820.80**	**820.80**	**820.80**
	个数		5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00
	收费标准（元/次）		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	运营率		95%	95%	95%	95%	95%	95%
5	**智慧充电桩收入**	**12825.54**	**918.54**	**918.54**	**918.54**	**918.54**	**918.54**	**918.54**
5.1	**普通交流充电桩收入**	**12655.44**	**918.54**	**918.54**	**918.54**	**918.54**	**918.54**	**918.54**
	普通交流个数		810.00	810.00	810.00	810.00	810.00	810.00
	单价（元/度）		0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
	充电度数		70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00
	运营率		90%	90%	90%	90%	90%	90%
5.2	**快速直流充电桩收入**	**2789.64**	**204.12**	**204.12**	**204.12**	**204.12**	**204.12**	**204.12**
	快速直流充电桩个数		180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00
	单价（元/度）		0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
	充电度数		70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00
	运营率		90%	90%	90%	90%	90%	90%

（续上表）

序号	收入类别	合计	债券存续期				
			13	14	15	16	17
一	**收入合计**	**41864.25**	**3072.01**	**3105.48**	**3140.15**	**3176.03**	**3213.26**
1	**企业应用服务费**	**5600.00**	**400.00**	**400.00**	**400.00**	**400.00**	**400.00**
	企业数量		80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
	单价（万元/年）		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
3	**智慧文旅服务收入**	**12077.11**	**932.67**	**966.14**	**1000.81**	**1036.69**	**1073.92**
	旅游人次(万人）		1191.30	1198.09	1204.92	1211.79	1218.70
	年人均消费（元）		78.29	80.64	83.06	85.55	88.12
	系统使用率		10%	10%	10%	10%	10%
4	**智慧停车收入**	**11361.60**	**820.80**	**820.80**	**820.80**	**820.80**	**820.80**
	个数		5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00
	收费标准（元/次）		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	运营率		95%	95%	95%	95%	95%
5	**智慧充电桩收入**	**12825.54**	**918.54**	**918.54**	**918.54**	**918.54**	**918.54**
5.1	**普通交流充电桩收入**	**12655.44**	**918.54**	**918.54**	**918.54**	**918.54**	**918.54**
	普通交流个数		810.00	810.00	810.00	810.00	810.00
	单价（元/度）		0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
	充电度数		70.00	70.00	70.00	70.00	70.00
	运营率		90%	90%	90%	90%	90%
5.2	**快速直流充电桩收入**	**2789.64**	**204.12**	**204.12**	**204.12**	**204.12**	**204.12**
	快速直流充电桩个数		180.00	180.00	180.00	180.00	180.00
	单价（元/度）		0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
	充电度数		70.00	70.00	70.00	70.00	70.00
	运营率		90%	90%	90%	90%	90%

5.3 项目运营成本分析

本项目年运营成本包括动力及网络费、云资源租赁费用、员工综合薪酬、维修费、管理及其他费用。具体内容和测算数额如下：

1、动力及网络费

本项目动力及网络费包括前端设备耗电量及网络链路费用。

根据项目可研报告，本项目年耗电 160 万度，根据《河南省发展和改革委员会关于 2018 年电价调整有关事项的通知》（豫发改价管

〔2018〕306 号）文件要求，电费单价按照工商业及其他用电 0.61 元/度计算。

网络链路是指利用光纤链路资源和网络设备建设的IP图像专网，为本次项目中的视频信号、卡口数据、图像业务数据提供传输网络。根据项目可研报告，本项目年网络链路费用为 216.20 万元。

2、云资源租赁费用

本项目云资源为租赁市政政务云，根据项目单位提供资料，云资源租赁费用为 586.06 万元/年。

3、员工综合薪酬

本项目暂定新增工作人员 18 人，包含管理人员 3 人，技术开发人员 5 人，普工 10 人。参考 2020 年发布的《河南省统计年鉴 2019》，本项目管理人员综合薪酬按照 4 万元/人/年、技术开发人员综合薪酬按照 3.5 万元/人/年、普通员工综合薪酬按照 3 万元/人/年计算，员工综合薪酬每年拟上涨 3%。

4、维修费

（1）设备日常维修费用

本项目设备包括包括硬件设备和软件设备。依据《市政公用设施建设项目经济评价方法与参数》（建标〔2008〕162 号文）规定，本项目设备日常维修费用按照固定资产折旧摊销的 0.5%计提。

（2）设备更新重置费用

根据项目可研报告，智慧城市硬件设备使用年限为 8 年，因此，智慧城市硬件设备在债券存续期内第 11 年、12 年、13 年分批次进

行重置，重置费用按其硬件设备购置原值8226.98万元计取，重置当年不再计日常维修费用。

5、管理及其他费用

本项目管理及其他费用主要包括办公耗材费、差旅、委托运营费及其他因不可预见因素可能发生的费用等。本项目其他费用按照以上运营成本总和的5%计取。

表5-4 项目运营成本分析表

单位：万元

序号	项目	总计	债券存续期					
			1	2	3	4	5	6
1	**动力及网络费**	**4393.20**				**313.80**	**313.80**	**313.80**
1.1	网络费用	3026.80				216.20	216.20	216.20
1.2	电费	1366.40				97.60	97.60	97.60
2	**云资源租赁费用**	**8204.84**				**586.06**	**586.06**	**586.06**
3	**维修费用**	**8312.88**				**7.81**	**7.81**	**7.81**
	日常维修费	85.91				7.81	7.81	7.81
	设备重置费用	8556.98						
4	**人员综合薪酬**	**1016.67**				**59.50**	**61.29**	**63.13**
	管理人员	205.03				12.00	12.36	12.73
	技术人员	299.18				17.50	18.03	18.57
	普工	512.46				30.00	30.90	31.83
5	**管理及其他费用**	**677.04**				**48.36**	**48.36**	**48.36**
6	**运营成本总额**	**22604.63**				**1015.53**	**1017.32**	**1019.16**

序号	项目	总计	债券存续期					
			7	8	9	10	11	12
1	**动力及网络费**	**4393.20**	**313.80**	**313.80**	**313.80**	**313.80**	**313.80**	**313.80**
1.1	网络费用	3026.80	216.20	216.20	216.20	216.20	216.20	216.20
1.2	电费	1366.40	97.60	97.60	97.60	97.60	97.60	97.60
2	**云资源租赁费用**	**8204.84**	**586.06**	**586.06**	**586.06**	**586.06**	**586.06**	**586.06**
3	**维修费用**	**8312.88**	**7.81**	**7.81**	**7.81**	**7.81**	**2468.09**	**3290.79**
	日常维修费	85.91	7.81	7.81	7.81	7.81	0.00	0.00
	设备重置费用	8556.98					2468.09	3290.79
4	**人员综合薪酬**	**1016.67**	**65.02**	**66.96**	**68.97**	**71.04**	**73.17**	**75.37**
	管理人员	205.03	13.11	13.50	13.91	14.33	14.76	15.20
	技术人员	299.18	19.13	19.70	20.29	20.90	21.53	22.18
	普工	512.46	32.78	33.76	34.77	35.81	36.88	37.99
5	**管理及其他费用**	**677.04**	**48.36**	**48.36**	**48.36**	**48.36**	**48.36**	**48.36**
6	**运营成本总额**	**22604.63**	**1021.05**	**1022.99**	**1025.00**	**1027.07**	**3489.48**	**4314.38**

序号	项目	总计	债券存续期				
			13	14	15	16	17
1	**动力及网络费**	**4393.20**	**313.80**	**313.80**	**313.80**	**313.80**	**313.80**
1.1	网络费用	3026.80	216.20	216.20	216.20	216.20	216.20
1.2	电费	1366.40	97.60	97.60	97.60	97.60	97.60
2	**云资源租赁费用**	**8204.84**	**586.06**	**586.06**	**586.06**	**586.06**	**586.06**
3	**维修费用**	**8312.88**	**2468.09**	**7.81**	**7.81**	**7.81**	**7.81**
	日常维修费	85.91	0.00	7.81	7.81	7.81	7.81
	设备重置费用	8556.98	2468.09				
4	**人员综合薪酬**	**1016.67**	**77.64**	**79.97**	**82.37**	**84.85**	**87.39**
	管理人员	205.03	15.66	16.13	16.61	17.11	17.62
	技术人员	299.18	22.85	23.54	24.25	24.98	25.73
	普工	512.46	39.13	40.30	41.51	42.76	44.04
5	**管理及其他费用**	**677.04**	**48.36**	**48.36**	**48.36**	**48.36**	**48.36**
6	**运营成本总额**	**22604.63**	**3493.95**	**1036.00**	**1038.40**	**1040.88**	**1043.42**

5.4 相关税费

根据国家相关税法规定，本项目涉及税费情况如下：

1、工程施工增值税进项税税率取 9%；

2、工程建设其他费用增值税进项税税率取 6%；

3、设备购置增值税进项税税率为 13%；

4、动产租赁服务增值税销项税税率取 13%；

5、停车、充电桩等收入增值销项税税率取 6%；

6、城市维护建设税按税增值税的 5%、教育费附加按增值税的 3%、地方教育附加按增值税的 2%；

7、企业所得税税率为 25%。

5.5 净收益分析

本项目计算期内累计收入为 41864.25 万元,运营成本为 22604.63 万元，相关税费 0.00 万元，净收益合计 19259.62 万元。

表 5-5 项目收益表

单位：万元

年份	项目预期收入	项目运营支出	相关税费	项目净收益
2024	-	-	-	-
2025	-	-	-	-
2026	-	-	-	-
2027	2851.14	1015.53	0.00	1835.61
2028	2697.57	1017.32	0.00	1680.25
2029	2816.99	1019.16	0.00	1797.83
2030	2894.17	1021.05	0.00	1873.12
2031	2921.28	1022.99	0.00	1898.29
2032	2949.38	1025.00	0.00	1924.38
2033	2978.48	1027.07	0.00	1951.41
2034	3008.59	3489.48	0.00	-480.89
2035	3039.72	4314.38	0.00	-1274.66
2036	3072.01	3493.95	0.00	-421.94
2037	3105.48	1036.00	0.00	2069.48
2038	3140.15	1038.40	0.00	2101.75
2039	3176.03	1040.88	0.00	2135.15
2040	3213.26	1043.42	0.00	2169.84
合计	41864.25	22604.63	0.00	19259.62

5.6 现金流量分析

项目收益期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。具体如下表：

表 5-6 项目财务计划现金流量表

单位：万元

项　　目	合计	债券存续期					
		1	2	3	4	5	6
经营活动净现金流量（1.1-1.2）	19259.62				1835.61	1680.25	1797.83
现金流入	41864.25				2851.14	2697.57	2816.99
运营收入	41864.25				2851.14	2697.57	2816.99
补贴收入	0.00				0.00	0.00	0.00
现金流出	22604.63				1015.53	1017.32	1019.16
经营成本	22604.63				1015.53	1017.32	1019.16
税金及附加	0.00				0.00	0.00	0.00
增值税	0.00				0.00	0.00	0.00
所得税	0.00				0.00	0.00	0.00
其他流出	0.00						
投资活动净现金流量（2.1-2.2）	-25680.00	-8560.00	-8560.00	-8560.00	0.00	0.00	0.00
现金流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
现金流出	25680.00	8560.00	8560.00	8560.00	0.00	0.00	0.00
建设投资	25680.00	8560.00	8560.00	8560.00			
筹资活动净现金流量（3.1-3.2）	10610.00	8560.00	8560.00	8560.00	-400.00	-400.00	-450.00
现金流入	26480.00	8600.00	8920.00	8960.00			
发行专项债券	10000.00	1000.00	8000.00	1000.00			
政府财政资金	16480.00	7600.00	920.00	7960.00			
现金流出	15870.00	40.00	360.00	400.00	400.00	400.00	450.00
各种利息支出	5870.00	40.00	360.00	400.00	400.00	400.00	400.00
偿还债务本金	10000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00
净现金流量（1+2+3）	4189.62	0.00	0.00	0.00	1435.61	1280.25	1347.83
累计盈余资金		0.00	0.00	0.00	1435.61	2715.86	4063.69

（续上表）

项　　目	合计	债券存续期					
		7	8	9	10	11	12
经营活动净现金流量（1.1-1.2）	19259.62	1873.12	1898.29	1924.38	1951.41	-480.89	-1274.66
现金流入	41864.25	2894.17	2921.28	2949.38	2978.48	3008.59	3039.72
运营收入	41864.25	2894.17	2921.28	2949.38	2978.48	3008.59	3039.72
补贴收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
现金流出	22604.63	1021.05	1022.99	1025.00	1027.07	3489.48	4314.38
经营成本	22604.63	1021.05	1022.99	1025.00	1027.07	3489.48	4314.38
税金及附加	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
增值税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
所得税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他流出	0.00						
投资活动净现金流量（2.1-2.2）	-25680.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
现金流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
现金流出	25680.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
建设投资	25680.00						
筹资活动净现金流量（3.1-3.2）	10610.00	-448.00	-446.00	-444.00	-442.00	-540.00	-534.00
现金流入	26480.00						
发行专项债券	10000.00						
政府财政资金	16480.00						
现金流出	15870.00	448.00	446.00	444.00	442.00	540.00	534.00
各种利息支出	5870.00	398.00	396.00	394.00	392.00	390.00	384.00
偿还债务本金	10000.00	50.00	50.00	50.00	50.00	150.00	150.00
净现金流量（1+2+3）	4189.62	1425.12	1452.29	1480.38	1509.41	-1020.89	-1808.66
累计盈余资金		5488.81	6941.10	8421.48	9930.89	8910.00	7101.34

（续上表）

项　　目	合计	债券存续期				
		13	14	15	16	17
经营活动净现金流量（1.1-1.2）	19259.62	-421.94	2069.48	2101.75	2135.15	2169.84
现金流入	41864.25	3072.01	3105.48	3140.15	3176.03	3213.26
运营收入	41864.25	3072.01	3105.48	3140.15	3176.03	3213.26
补贴收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
现金流出	22604.63	3493.95	1036.00	1038.40	1040.88	1043.42
经营成本	22604.63	3493.95	1036.00	1038.40	1040.88	1043.42
税金及附加	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
增值税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
所得税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他流出	0.00					
投资活动净现金流量（2.1-2.2）	-25680.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
现金流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
现金流出	25680.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
建设投资	25680.00					
筹资活动净现金流量（3.1-3.2）	10610.00	-528.00	-522.00	-516.00	-8360.00	-1040.00
现金流入	26480.00					
发行专项债券	10000.00					
政府财政资金	16480.00					
现金流出	15870.00	528.00	522.00	516.00	8360.00	1040.00
各种利息支出	5870.00	378.00	372.00	366.00	360.00	40.00
偿还债务本金	10000.00	150.00	150.00	150.00	8000.00	1000.00
净现金流量（1+2+3）	4189.62	-949.94	1547.48	1585.75	-6224.85	1129.84
累计盈余资金		6151.40	7698.88	9284.63	3059.78	4189.62

5.7 项目应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目还本付息如下：

表 5-7 项目还本付息表

单位：万元

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	利率	应付利息	还本付息合计
1	-	1000.00	0.00	1000.00	4.0%	40.00	40.00
2	1000.00	8000.00	0.00	9000.00	4.0%	360.00	360.00
3	9000.00	1000.00	0.00	10000.00	4.0%	400.00	400.00
4	10000.00		0.00	10000.00	4.0%	400.00	400.00
5	10000.00		0.00	10000.00	4.0%	400.00	400.00
6	10000.00		50.00	9950.00	4.0%	400.00	450.00
7	9950.00		50.00	9900.00	4.0%	398.00	448.00
8	9900.00		50.00	9850.00	4.0%	396.00	446.00
9	9850.00		50.00	9800.00	4.0%	394.00	444.00
10	9800.00		50.00	9750.00	4.0%	392.00	442.00
11	9750.00		150.00	9600.00	4.0%	390.00	540.00
12	9600.00		150.00	9450.00	4.0%	384.00	534.00
13	9450.00		150.00	9300.00	4.0%	378.00	528.00
14	9300.00		150.00	9150.00	4.0%	372.00	522.00
15	9150.00		150.00	9000.00	4.0%	366.00	516.00
16	9000.00		8000.00	1000.00	4.0%	360.00	8360.00
17	1000.00		1000.00	0.00	4.0%	40.00	1040.00
合计	-	10000.00	10000.00	-		5870.00	15870.00

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

5.8 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本项目运营收入在债券存续内可以全部实现。本项目计算期内本息合计为 15870.00 万元。收入扣除成本（包含经营成本、相关税费）后用于平衡项目融资本息的收益为 19259.62 万元。本息覆盖倍数为 1.21。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表 5-8 项目本息覆盖倍数测算表

单位：万元

年度	本息合计			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
1	0.00	40.00	40.00	-
2	0.00	360.00	360.00	-
3	0.00	400.00	400.00	-
4	0.00	400.00	400.00	1835.61
5	0.00	400.00	400.00	1680.25
6	50.00	400.00	450.00	1797.83
7	50.00	398.00	448.00	1873.12
8	50.00	396.00	446.00	1898.29
9	50.00	394.00	444.00	1924.38
10	50.00	392.00	442.00	1951.41
11	150.00	390.00	540.00	-480.89
12	150.00	384.00	534.00	-1274.66
13	150.00	378.00	528.00	-421.94
14	150.00	372.00	522.00	2069.48
15	150.00	366.00	516.00	2101.75
16	8000.00	360.00	8360.00	2135.15
17	1000.00	40.00	1040.00	2169.84
合计	10000.00	5870.00	15870.00	19259.62
本息覆盖倍数	**1.21**			

综上所述：本项目预期项目收益对拟使用的专项债券本息覆盖倍数为 1.21，能够合理保障偿还拟使用的专项债券资金本金和利息，实现项目收益与融资自求平衡。

5.9 敏感性分析

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

表 5-9 项目收入敏感性分析表

单位：万元

序号	项目	收入比预测下降 10%	收入比预测下降 5%	预测收入	收入比预测上升 5%	收入比预测上升 10%
1	收入	37677.83	39771.04	41864.25	43957.46	46050.68
2	成本	20344.17	21474.40	22604.63	23734.86	24865.09
3	收益	17333.66	18296.64	19259.62	20222.60	21185.59
4	债券本息支付	15870.00	15870.00	15870.00	15870.00	15870.00
5	收益本息覆盖倍数	1.09	1.15	1.21	1.27	1.33

5.10 总体评价结果

债券存续期内，本项目累计净收益 19259.62 万元，应付债券本金及利息合计 15870.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.21 倍，能够合理保障偿还所使用的地方政府专项债券资金的本金和利息。通过对本项目收益与融资自求平衡情况的分析，项目收益期内可以满足专项债券还本付息的要求。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

（1）工期拖延风险及控制措施

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

控制措施：项目已进入前期准备阶段，将按照进度计划开工建设。合理安排和控制后续工期，加强组织协调，确保按照施工计划推进，保障项目顺利实施及时完工。另一方面加强施工过程监督控制，完善项目建设组织与管理、质量监督体系；对施工方案的科学性、合理性、可操作性进行审核；对施工组织计划、关键节点方案仔细审核；督促施工方按施工进度计划要求执行，一旦发生进度偏差，及时分析原因，采取必要纠偏措施或调整原进度计划，加强动态控制。

（2）资金到位风险及控制措施

风险识别：资金风险主要表现为资金不到位、资金被建设单位截留或者挪用等带来的风险。项目建设所需要的资金，除资本金外主要来源于债券资金。一旦国家经济形势发生变化，产业政策和债券政策进行调整，都可能给本项目的资金筹措带来风险。

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

保障。

（3）原材料上涨风险及控制措施

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

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

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会导致项目单位的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施

工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

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

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

综上所述，通过预测本项目存在的各项风险，制定相关的风险防范措施，能够有效地控制本项目的风险，确保本项目顺利实施，确保本项目发行的政府专项债券如期还本付息。

第七章 还款保障情况

7.1 还款责任及保障

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155 号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向上级财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由上级财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向上级财政缴纳专项债券还本付息资金的，上级财政采取适当方式扣回。

7.2 项目资产管理

当前项目资产权属清晰，不存在任何抵押或担保。

在债券存续期间，项目主管部门定期对项目资产进行检查和盘点。

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

7.3 项目收入管理

按时完成项目的建设，及时实现项目收入，保障项目按时进行债券还本付息。

严格管理项目收入，杜绝通过第三方转移收入。

在例行审计之外，项目主管部门须不定期对项目收入进行内部审

计，以保证专款专用，落实对于债权人的承诺。

7.4 资金管理方案

（1）主管部门及职责

本项目主管部门为新安县智慧城市和大数据服务中心。职责为负责按照专项债券发行和管理的要求并根据具体项目的收入、成本等因素，建立本地区专项债券项目库，做好入库项目的规划期限、投资计划、收益和融资平衡方案、预期收入等测算，做好专项债券年度项目库与政府债务管理系统的衔接，配合做好专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现项目收入。

（2）资金流入管理

项目资金流入主要包括资本金、债券资金和项目收入流入。

本项目资本金来源于财政预算安排资金。每年及时按要求申报财政预算，使本项目资本金需求纳入财政预算安排。对于审批通过项目资本金，严格按资金需求进度进行支付。

本项目专项债券资金由新安县财政局统一管理。

本项目收入专款专用，用于本项目债券本息的偿付。

（3）资金流出管理

本项目资金流出主要包括项目建设投资支出、债券本息偿付和项目运营成本。

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

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

运营成本严格计划支出，预算外支出及时上报审批。

第八章 信息披露计划

按照财政部《关于印发地方政府债券信息公开平台管理办法的通知》（财预〔2021〕5号）规定，地方财政部门应当按照公开办法等制度规定，在公开平台相应栏目及时公开地方政府债务限额、余额，地方政府债券发行、项目、还本付息、重大事项、存续期管理，以及经济社会发展指标、财政状况等相关信息。按此规定，本项目专项债券全套信息披露文件通过中国地方政府债券信息公开平台（www.celma.org.cn）详细披露。

第九章 事前绩效评估

为贯彻落实党中央、国务院决策部署，加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，有效防范政府债务风险，根据《中华人民共和国预算法》（2018 修正）、《中华人民共和国预算法实施条例》（2020 修订）、《中共中央 国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《国务院关于进一步深化预算管理制度改革的意见》（国发〔2021〕5 号）、《财政部关于印发<地方政府专项债券项目资金绩效管理办法>的通知》（财预〔2021〕61 号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

9.1 事前绩效评估工作开展情况

1、评估目的

本项目拟通过本次事前绩效评估，评估论证本项目项目申请专项债券资金支持的必要性和可行性，加强项目资金绩效管理，提高项目债券资金使用效益。

2、评估原则及评估方法

（1）评估原则

本次绩效评估遵循科学公正、统筹兼顾、公开透明的基本原则：

（2）评估方法

本次事前绩效评估遵循全面考虑、重点突出的原则，评估方式主要包括资料分析、聘请专家、网络调查、电话咨询、召开座谈会、问

卷调查等方式。

1）资料分析。是指通过查阅本项目相关文件政策，结合项目可行性研究报告、项目前期批复文件及实施方案等资料，为评估结论提供支撑。

2）聘请专家。是指邀请技术、管理和财务等方面的专家参与事前评估工作，提供专业支持。

3）网络调查。是指通过互联网及相关媒体开展调查，向评估对象利益相关方了解情况或征询意见。

4）电话咨询。是指通过电话对专业人士、评估对象及其他相关方进行咨询，充分了解项目内容，对沟通交流过程中发现的问题进行汇总整理，并提出相关意见和建议。

5）召开座谈会。是指由第三方机构组织特定人员或专家座谈，对评估项目集中发表意见和建议。

6）问卷调查。是指调查者运用统一设计的问卷向评估对象利益相关方了解情况或征询意见。

3、评估工作程序

本项目事前绩效评估由项目单位新安县智慧城市和大数据服务中心制定事前绩效评估工作方案，同时根据《财政部关于印发<地方政府专项债券项目资金绩效管理办法>的通知》（财预〔2021〕61号）文件规定制定本项目事前绩效评估指标体系。本项目事前绩效评估指标体系最终确定后，由项目单位、项目主管部门、财政部门共同进行绩效评估，最终得出本项目事前绩效评估结论。

9.2 评估结论

通过项目详细评估，采用科学、论证的思路收集相关资料与数据进行论证。本项目的实施具有一定的必要性、公益性、收益性，项目建设投资合规且具有必要的成熟度，项目资金来源和到位具有一定的可行性，项目收入、成本、收益预测合理，债券资金需求合理，项目偿债计划具有一定的可行性且偿债风险点可控，项目绩效目标合理，项目实施计划具有一定的可行性且项目过程控制预期有效。**本项目事前绩效评估结论为通过评估，建议予以支持。**

栾川县城区供热设施更新完善项目

实施方案

日期：二〇二五年四月

目录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 2
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 建设期 3
1.7 总投资及资金筹措 3
1.8 项目手续 3
1.9 债券资金使用合规性 4
1.10 项目资金保障措施 4
1.11 主管部门责任 5
1.12 项目主体及运作模式 5
第二章 项目社会经济效益 7
2.1 项目的提出 7
2.2 政策背景 7
2.3 社会效益 8
2.4 经济效益 8
2.5 项目公益性 8
第三章 项目投资估算 9
3.1 估算范围 9
3.2 估算说明 9
3.3 投资估算表 11
3.4 专项债券形成资产情况 13
第四章 项目专项债券融资方案 14
4.1 编制依据 14
4.2 债券使用计划及期限 15
4.3 债券信息披露 15
4.4 投资者保护措施 15
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 17

5.1 应付债券本息情况 17
5.2 经营现金流分析 17
5.3 项目本息覆盖倍数 34
5.4 总体评价结果 34
第六章 风险分析 36
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 36
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 36
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 37
第七章 事前绩效评估 39
7.1 事前绩效评估方法 39
7.2 事前绩效评估内容 39
7.3 事前绩效评估结论 40

第一章 项目概况

1.1 项目名称

栾川县城区供热设施更新完善项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为栾川县国有资产监督管理委员会。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为栾川县城乡建设发展有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	栾川县城乡建设发展有限公司		
法定代表人	陈深	**成立日期**	2016-12-22
注册资本	50,000.00 万人民币	**营业期限**	2016-12-22 至无固定期限
统一社会信用代码	91410324MA3XJ56326		
注册地址	河南省洛阳市栾川县城关镇君山中路交通局四楼		
经营范围	许可项目：建设工程施工；城市公共交通；房地产开发经营；道路货物运输（不含危险货物）；道路危险货物运输；非煤矿山矿产资源开采；建筑劳务分包；施工专业作业（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：以自有资金从事投资活动；市政设施管理；水污染治理；城市绿化管理；土地整治服务；生态恢复及生态保护服务；选矿；土地使用权租赁；建筑材料销售；建筑用石加工；固体废物治理；交通及公共管理用金属标牌制造；土石方工程施工；机械设备租赁；非居住房地产租赁；住房租赁；广告设计、代理；金属废料和碎屑加工处理；非金属废料和碎屑加工处理；再生资源回收（除生产性废旧金属）；工程管理服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
公司类型	有限公司（国有独资）		

股东及持股比例	栾川县人民政府国有资产监督管理委员会 100%控股

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

1.3 项目性质

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

1.4 建设地点

该项目建设地点位于栾川县城区。

1.5 建设规模及内容

该项目增加 160 台燃气热泵机组结合供暖锅炉调峰；改造敷设一次管网 3.00 公里，其中君山御府小区 0.50 公里，画眉水岸小区 0.50 公里，安康小区 0.50 公里，丽水嘉园 0.50 公里，枫丹白露 0.50 公里，河畔新城 0.50 公里；新建换热站 2 座，改建 14 座。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	项目	数量	单位
1	燃气热泵机	160	台
2	改造管网	3.00	公里
3	新建换热站	2	座
4	改建换热站	14	座

1.6 建设期

本项目计划建设周期5个月，预计开工日期2025年6月，预计完工时间2025年12月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资 3,109.48 万元。其中：财政预算资金 2,109.48 万元，专项债券资金 1,000.00 万元。

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	2025 年	合计	占比
资本金	财政预算资金	2,109.48	2,109.48	67.84%
	小计	2,109.48	2,109.48	67.84%
建设资金	专项债券资金	1,000.00	1,000.00	32.16%
	小计	1,000.00	1,000.00	32.16%
合计		3,109.48	3,109.48	100.00%
占比		100.00%	100.00%	

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

本项目申请的专项债券不用作项目资本金，本项目资本金占比67.84%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27 号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得栾川县发展和改革委员会《关于栾川县城区供热设施更新完善项目可行性研究报告的批复》（栾发改投资〔2024〕94 号）的批复，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

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

1.10 项目资金保障措施

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

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

券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 主管部门责任

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

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为栾川县城乡建设发展有限公司，主管部门为栾川县国有资产监督管理委员会。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为栾川县城乡建设发展有限公司，项目建设及运营单位均为栾川县城乡建设发展有限公司。

关于项目债券资金使用，由栾川县城乡建设发展有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由栾川县城乡建设发展有限公司负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由栾川县城乡建设发展有限公司根据运营情况及时向栾川县财政局上缴项目运营收益，由栾川县城乡建设发展有限公司负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专

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

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

截至2025年，栾川县集中供暖管网覆盖面积达160.00万平方米，实际供暖面积 70 余万平方米，惠及 52 个小区约 5,300 户居民。2024年新增明德苑二期、盛世豪园等小区，新建换热站 3 座，新增供暖面积8.00万平方米。

截至目前，老旧小区供热管网普遍存在超期服役问题，许多管线运行多年，管道、阀门、支架等组件腐蚀、锈蚀严重，保温层破损率高。例如，部分小区仍使用地沟敷设的岩棉保温管道，防水性和保温性差，导致管道长期湿热环境加速老化，爆管、漏水事故频发，甚至造成庭院、楼道积水及用户财产损失。此外，部分小区采用 PPR 材质管道，耐压性不足，采暖季爆管风险极高。老旧管网早期建设标准低，存在管径与热负荷不匹配、缺乏调节手段等问题，导致各楼栋或单元冷热不均，用户投诉量居高不下。例如，二次网末端用户因流量分配不均导致室温偏低，而前端用户过热，系统整体热效率低下。

基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

本项目的实施符合《关于加强城市基础设施建设的意见》（国发（2013）36 号）、《关于加强城市规划建设管理工作的意见》（豫发（2016）17号）、《栾川县城市总体规划》等政策文件要求。

2.3 社会效益

作为栾川城区供热的唯一热源点，栾川县热力能源有限责任公司装备的2台65吨燃气热水锅已经不能满足目前供暖需要。通过改造实现高温循环水集中供热，是在不扩机不扩炉的情况下提高热电厂的供热能力，是节约能源减少城市污染源，提高城市大气环境质量的重要措施。实现高温循环水集中供热不仅具有良好的节能、环保效益，而且具有深远的社会效益。循环水集中供热的实现，有利于创造良好的工作和生活环境。

2.4 经济效益

项目建设促进了产业集聚效益的发挥，使集聚产业在该区域内得到了更进一步的发展，加强各企业在生产中的相关性，促使生产一体化的完善，加快区域经济的发展，也带动了周边区域的经济提高。项目的投资建设可以增进地方政府的财政税收，加强了相关产业的配套，增加当地的劳动力就业，带动相关产业的发展，从而拉动当地的GDP增长。

2.5 项目公益性

栾川县城镇供暖利用工程的建设，能够极大地促进城市供暖利用，改善投资环境，节约能源，减少环境污染，能够为城市建设提供有力的能源保障，完善市政基础设施，增加城市发展动力，能够进一步提高人民生活水平，增加就业机会，促进社会经济发展，走上可持续发展的道路。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目总投资包括工程建设费用、工程建设其他费用、预备费、建设期利息等。

3.2 估算说明

本项目的投资估算，主要依据项目建设方案确定的建设任务及及其工程量的建设投资和设备配置投资。

项目投资估算参考的文件：

1.国家发改委、建设部《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

2.国家发改委《投资项目可行性研究指南》（试用版）；

3.建筑工程费用以现行建筑工程费用标准及费率为依据；

4.《河南省建设工程工程量清单综合单价》（2008年版）及配套的计价办法以及相关文件；

5.《洛阳市建设工程材料基准价格信息》

（1）土建工程根据类似工程估算，并参考洛阳市建设工程造价指标信息进行调整，以单方指标计入；

（2）安装工程根据设备购置费及设备安装类似工程估算，以指标形式计入；

（3）设备购置按设备制造厂的报价或近期市场价格估算；

6.其他费用估算依据

（1）本项目建设单位管理费文件规定；

（2）土地费用

本项目建设不占用土地；

7.其他费用

（1）勘察设计费：依据计价格〔2002〕10 号进行估算；

（2）工程监理费：依据国家发改委、建设部发价格〔2007〕670 进行估算项目前期工作咨询费，计价格〔1999〕1283 号；

（3）图纸审查费：河南省发展和改革委员会关于规范全省建筑工程施工图设计审查收费标准的诵知豫发改收费〔2004〕1555 号；

（4）建设单位管理费：依据财建〔2002〕394 号文进行估算；

（5）工程招标费用：按国家发改委计价格〔2002〕1980 号进行估算；

（6）环境影响咨询费：依据国家计委、国家环保总局计价格〔2002〕125 号进行估算；

（7）造价咨询费：关于规范全省工程造价咨询服务收费（暂行）标准有关问题的通知豫发改委收费〔2004〕1765 号；

（8）图纸审查费：《国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（发改价格〔2011〕534 号）；

（9）墙改基金：河南省墙改基金征收使用管理实施细则；

（10）消防检测费：河南省发展计划委员会豫计收费〔2003〕102 号；

（11）抗震审查；

8.各类费用的计取同时结合洛阳市建筑市场价格现状；

9.预备费只记取基本预备费，取建筑工程费用及其它费用之和的5%。

3.3 投资估算表

本项目总投资 3,109.48 万元，其中工程建设费用 2,690.00 万元，工程建设其他费用228.55万元，预备费145.93万元，建设期利息45.00万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程及费用名称	估算金额				备注
		工程费用	设备	其他费用	合计	
1	工程建设费用	190.00	2,500.00		2,690.00	
1.1	热源增加热泵机组		2,000.00		2,000.00	160 台
1.2	君山御府改造供热管线	30.00	50.00		80.00	
	DN350 钢管	10.00	50.00		60.00	500 米
	路面恢复	20.00			20.00	
1.3	画眉水岸敷设一次管网	30.00	50.00		80.00	
	DN350 钢管	10.00	50.00		60.00	500 米
	路面恢复	20.00			20.00	
1.4	安康小区改造供热管线	30.00	50.00		80.00	
	DN350 钢管	10.00	50.00		60.00	500 米
	路面恢复	20.00			20.00	
1.5	丽水嘉园小区敷设一次管网	30.00	50.00		80.00	
	DN350 钢管	10.00	50.00		60.00	500 米
	路面恢复	20.00			20.00	
1.6	枫丹白露敷设一次管网	30.00	50.00		80.00	
	DN350 钢管	10.00	50.00		60.00	500 米
	路面恢复	20.00			20.00	

序号	工程及费用名称	估算金额				备注
		工程费用	设备	其他费用	合计	
1.7	河畔新城敷设一次管网	30.00	50.00		80.00	
	DN350 钢管	10.00	50.00		60.00	500 米
	路面恢复	20.00			20.00	
1.5	热力站改造		140.00		140.00	
	热力站改造		140.00		140.00	14 座
1.6	新建热力站	10.00	60.00		70.00	
	新建热力站	10.00	60.00		70.00	2 座
2	工程建设其他费用			228.55	228.55	
2.1	建设单位管理费			33.63	33.63	
2.2	前期工作费			10.00	10.00	
2.3	环评及评估费			2.00	2.00	
2.4	工程勘察费			26.90	26.90	
2.5	工程设计费			53.80	53.80	
2.6	施工图设计文件审查费			2.69	2.69	
2.7	工程监理费			67.25	67.25	
2.8	工程保险费			18.83	18.83	
2.9	竣工图编制费			2.69	2.69	
2.10	招标代理服务费			10.76	10.76	
3	预备费			145.93	145.93	
	基本预备费			145.93	145.93	5
	涨价预备费					
4	建设期利息			45.00	45.00	
合计		190.00	2,500.00	419.48	3,109.48	

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产情况

资产类型		数量	预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	上缴财政比例
一级科目	二级科目							
固定资产	热源增加热泵机组	160 台	2,000.00	栾川县城乡建设发展有限公司		管道租赁收入	是	81.68%
	DN350 钢管	500 米	60.00					
	DN350 钢管	500 米	60.00					
	DN350 钢管	500 米	60.00					
	DN350 钢管	500 米	60.00					
	DN350 钢管	500 米	60.00					
	DN350 钢管	500 米	60.00					
	DN350 钢管	500 米	60.00					
	热力站改造	14 座	140.00					
	新建热力站	2 座	70.00					

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》;

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》(国发〔2014〕43号);

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

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

5.《地方政府专项债务预算管理办法》(财预〔2016〕155号);

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

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

8.《地方政府债券发行管理办法》(财库〔2020〕43号);

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》(中发〔2018〕34号);

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》(财预〔2021〕61号);

11.《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》(国办发〔2024〕52号)

12.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额 1,000.00 万元。其中：2025 年计划使用 1,000.00 万元，本次申请使用 1,000.00 万元。假设债券票面利率 4.00%，期限 15 年，每半年付息一次，到期一次性还本并支付最后一次利息。

4.3 债券信息披露

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

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

4.4 投资者保护措施

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

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。

项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

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

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年	-	1,000.00	-	1,000.00	4.00%	40.00	40.00
第 2 年	1,000.00	-	-	1,000.00	4.00%	40.00	40.00
第 3 年	1,000.00	-	-	1,000.00	4.00%	40.00	40.00
第 4 年	1,000.00	-	-	1,000.00	4.00%	40.00	40.00
第 5 年	1,000.00	-	-	1,000.00	4.00%	40.00	40.00
第 6 年	1,000.00	-	-	1,000.00	4.00%	40.00	40.00
第 7 年	1,000.00	-	-	1,000.00	4.00%	40.00	40.00
第 8 年	1,000.00	-	-	1,000.00	4.00%	40.00	40.00
第 9 年	1,000.00	-	-	1,000.00	4.00%	40.00	40.00
第 10 年	1,000.00	-	-	1,000.00	4.00%	40.00	40.00
第 11 年	1,000.00	-	-	1,000.00	4.00%	40.00	40.00
第 12 年	1,000.00	-	-	1,000.00	4.00%	40.00	40.00
第 13 年	1,000.00	-	-	1,000.00	4.00%	40.00	40.00
第 14 年	1,000.00	-	-	1,000.00	4.00%	40.00	40.00
第 15 年	1,000.00	-	1,000.00	-	4.00%	40.00	1,040.00
合计		1,000.00	1,000.00			600.00	1,600.00

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

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国

家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设 1 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 2 年），收益期 14 年。

2.项目运营收入分析

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	供热管网 3000m	供热管网收入	3,528.00	96.18%
2	政府补贴文件	财政补贴收入	140.00	3.82%
合计			**3,668.00**	**100.00%**

随着栾川县城市建设速度的加快，城区内各项基础设施必须满足发展需求，为栾川县的持续、高速发展提供有力的保障。供暖工程是一项民生工程，是现代化城市建设必不可少的部分。

栾川位于豫西伏牛山地理坐标为东经 111°11'~112°01′、北纬 33°39′~34°11′之间。东与嵩县毗邻，西与卢氏接壤，南与西峡

抵足，北与洛宁摩肩。总面积2,177平方公里，东西长78.40公里，南北宽 57.20 公里，栾川县地势西南高而而东北低，地貌起伏跌宕，形成中山、低山和河谷三种类型。海拔千米以上的中山区面积，占全县总面积的49.40%，千米以下低山区面积及河谷沟川面积占全县总面积50.60%。最高点为龙峪湾鸡角尖，海拔 2,212.40 米，最低点秋扒乡汤营村伊河出境处海拔96.00米，相对高差1762.50米。县城海拔750.00米，是全省海拔最高的县城。

根据国家标准《民用建筑热工设计规范》（GB50176-2016),用累年最冷月和最热月平均温度作为主要指标，累年日平均温度≤5℃和≥25℃的天数作为辅助指标，将全国划分为严寒、寒冷、夏热冬冷、夏热冬暖和温和五个地区。这一地区累年日平均温度稳定低于或等于 5℃的日数为60天至89天，以及累年日平均温度稳定低于或等于5℃的日数不足 60 天，但累年日平均温度稳定低于或等于 8℃的日数大于或等于75天。其气候特点是夏季酷热，冬季湿冷，空气湿度较大，当室外温度 5℃以下时，如没有供暖设施，室内温度低、舒适度差。随着我国经济社会的发展和人民生活水平的提高，这些地区的建筑也逐步设置供暖设施，供暖方式主要以分散供暖为主。

中国北方地区冬季供热以煤为主要燃料，但随着供热技术和设备的发展供热方式的多样化，供热能源结构也出现了一些变化。目前，以气、油、电位为供热能源的供热面积在逐年增加，被越来越多的人所接受，煤、气、油、电等构筑的供热能源结构渐趋合理，供热收费也日渐市场化，部分地区已出现了按热用量收费的试点小区。

但我国供热发展过程中仍存在较多问题：居民缺乏对集中供热的认识和了解，使得集中供热工作开展有很大阻力；热费收缴率偏低，供热企业处于保本微利状态，供热积极性降低，影响供热质量；缺乏对供热设备的规范和，设备质量参差不齐，使得供热实际水平达不到设计标准，浪费严重。同时，我国缺乏环境质量评价标准，对供热产生的污染没有惩罚措施使得大气污染较为严重。

截至2025年，栾川县集中供暖管网覆盖面积达160.00万平方米，实际供暖面积 70 余万平方米，惠及 52 个小区约 5,300 户居民。2024年新增明德苑二期、盛世豪园等小区，新建换热站 3 座，新增供暖面积8.00万平方米。

截至目前，老旧小区供热管网普遍存在超期服役问题，许多管线运行多年，管道、阀门、支架等组件腐蚀、锈蚀严重，保温层破损率高。例如，部分小区仍使用地沟敷设的岩棉保温管道，防水性和保温性差，导致管道长期湿热环境加速老化，爆管、漏水事故频发，甚至造成庭院、楼道积水及用户财产损失。此外，部分小区采用 PPR 材质管道，耐压性不足，采暖季爆管风险极高。老旧管网早期建设标准低，存在管径与热负荷不匹配、缺乏调节手段等问题，导致各楼栋或单元冷热不均，用户投诉量居高不下。例如，二次网末端用户因流量分配不均导致室温偏低，而前端用户过热，系统整体热效率低下。基于以上，本项目对供热设施进行更新。

（1）管网租赁收入

①数量

本项目改造敷设一次管网3.00公里，其中君山御府小区0.50公里，画眉水岸小区0.50公里，安康小区0.50公里，丽水嘉园0.50公里，枫丹白露0.50公里，河畔新城0.50公里；管道型号为DN350。

②价格

本项目管网建成后实行有偿使用制度，管网使用单位应向管网建设运营单位交纳管网使用费。

根据《国务院办公厅关于推进城市地下综合管廊建设的指导意见》（国办发〔2015〕61 号）：入廊管线单位应向地下综合管廊建设运营单位交纳入廊费和日常维护费，具体收费标准要统筹考虑建设和运营、成本和收益的关系，由地下综合管廊建设运营单位与入廊管线单位根据市场化原则共同协商确定。

根据《国家发展和改革委员会住房和城乡建设部关于城市地下综合管廊实行有偿使用制度的指导意见》（发改价格〔2015〕2754 号）：要建立主要由市场形成价格的机制，城市地下综合管廊有偿使用费标准原则上应由管廊建设单位与入廊管线单位协商确定。

根据河南省发展和改革委员会、河南省住房和城乡建设厅关于转发《国家发展改革委住房和城乡建设部关于城市地下综合管廊实行有偿使用制度的指导意见〉的通知》（豫发改收费〔2016〕383 号）第三条：建立主要由市场形成价格的机制。凡具备协商定价条件的城市地下综合管廊，管廊有偿使用费由管廊建设运营单位与入廊管线单位共同协商确定，实行市场调节价。

地下综合管廊使用费属于市场调节价，地下综合管廊使用费由管

廊运营单位与入廊管线单位签订协议，明确入廊管线种类、收费标准、付费方式、计费周期和双方责任、权利等内容，按照协议的约定，自协议签订之日计取。

不同于地下管廊，管网收费一般按长度计取，收费中的长度指管道铺设长度。在进行管网收费定价时，类似于地下综合管廊，需要把管廊建设成本以及运营期间的维护成本等因素考虑在内。本项目管网使用费与意向用户签订了相关协议，符合国家发展和改革委员会、河南省发展和改革委员会相关价格规定。

河南省管网收费情况如下：

（1）温县-关于规范地下综合管网有偿使用收费标准

序号	类型	规格	收费标准
1	热力管网	DN600 及以下	280.00

（2）确山县-关于规范我县地下综合管网有偿使用收费标准

序号	类型	规格	收费标准
1	热力管网	DN600 及以下	200.00

（3）正阳县地下综合管道工程有偿使用标准

序号	管线类型		单位	价格
1	热力工程	DN400	（元/米/年）	151.83
		DN500	（元/米/年）	188.76
		DN600	（元/米/年）	191.37

（4）遂平县-关于规范我县地下综合管网有偿使用的收费标准

序号	类型	规格	收费标准
1	热力管网	DN600 及以下	200.00

参考上述收费标准，为了确保租赁价格的合理性和公平性，经过栾川县城乡建设发展有限公司和栾川县热力能源有限责任公司双方多

次的深入沟通和协商，最终达成了一致意见，并签订了《供热管网框架合作协议》。这一协议不仅体现了双方对项目建设内容及设备的充分了解和认可，也体现了双方在租赁价格问题上所达成的共识和妥协。管网租赁价格如下：

序号	管道类型	单价（元/m/年）
1	DN350 供热管道机设施设备	70.00

2.政府补助收入

本项目受县财政补助，每年补助 10 万元，补助 14 年。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）燃料及动力费

本项目燃料动力费主要为建设单位在项目运营管理过程中产生的电费和水费。中继泵站及隔压站燃料动力费由租赁单位承担，本次不再考虑该部分成本。

用电量：项目办公运营建筑面积500.00㎡，用电指标按45.00W/m计取，需要系数 0.45，日用电时长 8 小时，年用电天数 330 天，则项目年运营管理用电量约为 2.67 万 kWh。

用水量：项目办公运营建筑面积 500.00 ㎡，用水指标按 20.00L/m/d 计取，时变化系数 1.20，年用水天数 330 天，则项目年运营管理用水量约为 0.40 万 m^3。

根据河南省发展和改革委员会《关于2019年第二次降低工商业及其他用户单一制电价的通知》（豫发改价管〔2019)〕315 号）文件规定和河南省发展和改革委员会《关于做好降低企业用能成本工作的通

知》（豫发改价管〔2020〕98 号）及河南省发展和改革委员会《关于转发《国家发展改革委关于延长阶段性降低企业用电成本政策的通知〉的通知》（豫发改价管〔2020〕532 号）规定，工商业及其他用电执行 0.57 元/kWh；水价参照洛阳市工商业用水价格：3.20 元/吨。

（2）工资及福利费

本项目运营期需运营管理维护人员 23 人，其中运营管理人员 3 人，人均工资按照 6 万元/人/年估算；日常办公人员 5 人，人均工资按照 6 万元/人/年估算；管道及设备维护修理人员 15 人，人均工资按照 4.2 万元/人/年估算，福利费按年人均工资的 14%计取。

（3）修理费

设施设备维修费是指为保持相关资产的正常运转和使用，充分发挥其使用效能，在运营期内对其进行必要修理所发生的费用，同时考虑资产大修费用，本项目按项目运营期第一年折旧/摊销费用的 7.00%计取；考虑物价上涨原因，维护维修费按每年增加 2.00%进行测算。

（4）管理及其他费用

本项目其他费用是管理和组织营运生产活动产生的费用，按当年营业收入的 3.00%计入成本。

（5）重置费用

设备重置费包括加压泵、换热机组等，普遍使用 20 年以上进行更换，基于谨慎考虑，本项目使用年限按 15 年考虑，债券存续期内不再重置。

（6）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税水费按 9.00%，电费、维修费按 13.00%测算，管理及其他费用按 6.00%测算；建设工程投资进项税按9.00%测算，其他工程费按6.00%测算；租赁收入销项税按9.00%测算；城建税按 5.00%测算，教育费附加按 3.00%测算，地方教育附加按 2.00%测算；所得税税率按 25.00%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。测算明细如下：

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
1	增值税	-	-	-	-	-	-	-
	销项税	330.12	23.58	23.58	23.58	23.58	23.58	23.58
	建设期进项	404.23	404.23	-	-	-	-	-
	运营期进项	37.39	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67
	待抵扣进项税	-	383.32	362.41	341.51	320.60	299.69	278.78
2	附加税	-	-	-	-	-	-	-
3	房产税	-	-	-	-	-	-	-
	折旧	2,902.18	207.30	207.30	207.30	207.30	207.30	207.30
	摊销	-	-	-	-	-	-	-
	债券利息	560.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00
	利润总额	-1,503.20	-107.37	-107.37	-107.37	-107.37	-107.37	-107.37
4	所得税	-	-	-	-	-	-	-
5	税费合计	-	-	-	-	-	-	-

（续）

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	增值税	-	-	-	-	-	-	-	-

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
	销项税	23.58	23.58	23.58	23.58	23.58	23.58	23.58	23.58
	建设期进项	-	-	-	-	-	-	-	-
	运营期进项	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67
	待抵扣进项税	257.87	236.96	216.05	195.14	174.23	153.33	132.42	111.51
2	附加税	-	-	-	-	-	-	-	-
3	房产税	-	-	-	-	-	-	-	-
	折旧	207.30	207.30	207.30	207.30	207.30	207.30	207.30	207.30
	摊销	-	-	-	-	-	-	-	-
	债券利息	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00
	利润总额	-107.37	-107.37	-107.37	-107.37	-107.37	-107.37	-107.37	-107.37
4	所得税	-	-	-	-	-	-	-	-
5	税费合计	-	-	-	-	-	-	-	-

4.净收益分析

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

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
一	营业收入	3,668.00	262.00	262.00	262.00	262.00	262.00	262.00
1	供热管网收入	3,528.00	252.00	252.00	252.00	252.00	252.00	252.00
	数量（m）	-	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
	价格（元/m/年）	-	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00
二	成本支出	1,709.02	122.07	122.07	122.07	122.07	122.07	122.07
1	燃料动力费	39.23	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80
①	水费	17.92	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28
	用水量（万 m^3）	-	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
	价格（元/m^3）	-	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20
②	电费	21.31	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52
	用电量（万 kwh）	-	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67
	价格（元/kwh）	-	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57
2	工资及福利费	1,356.60	96.90	96.90	96.90	96.90	96.90	96.90
①	管理人员工资	252.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00
	数量	-	3	3	3	3	3	3
	年薪	-	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
②	办公人员工资	350.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
	数量	-	5	5	5	5	5	5
	年薪	-	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
③	修理人员工资	588.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00
	数量	-	10	10	10	10	10	10
	年薪	-	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20
④	福利费	166.60	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90
3	修理费	203.15	14.51	14.51	14.51	14.51	14.51	14.51
4	管理及其他费用	110.04	7.86	7.86	7.86	7.86	7.86	7.86
5	税费	-	-	-	-	-	-	-
三	净收益	1,958.98	139.93	139.93	139.93	139.93	139.93	139.93

（续）

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	营业收入	262.00	262.00	262.00	262.00	262.00	262.00	262.00	262.00
1	供热管网收入	252.00	252.00	252.00	252.00	252.00	252.00	252.00	252.00
	数量（m）	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
	价格（元/m/年）	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00
二	成本支出	122.07	122.07	122.07	122.07	122.07	122.07	122.07	122.07
1	燃料动力费	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80
①	水费	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28
	用水量（万 m^3）	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
	价格（元/m^3）	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
②	电费	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52
	用电量（万 kwh）	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67
	价格（元/kwh）	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57
2	工资及福利费	96.90	96.90	96.90	96.90	96.90	96.90	96.90	96.90
①	管理人员工资	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00
	数量	3	3	3	3	3	3	3	3
	年薪	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
②	办公人员工资	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
	数量	5	5	5	5	5	5	5	5
	年薪	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
③	修理人员工资	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00
	数量	10	10	10	10	10	10	10	10
	年薪	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20
④	福利费	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90
3	修理费	14.51	14.51	14.51	14.51	14.51	14.51	14.51	14.51
4	管理及其他费用	7.86	7.86	7.86	7.86	7.86	7.86	7.86	7.86
5	税费	-	-	-	-	-	-	-	-
三	净收益	139.93	139.93	139.93	139.93	139.93	139.93	139.93	139.93

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-5 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
一	经营活动产生的现金	-	-	-	-	-	-	-	-
1	经营活动现金流入	3,668.00	-	262.00	262.00	262.00	262.00	262.00	262.00
2	经营活动现金流出	1,709.02	-	122.07	122.07	122.07	122.07	122.07	122.07
	经营活动产生的现金净额	1,958.98	-	139.93	139.93	139.93	139.93	139.93	139.93
二	投资活动产生的现金	-	-	-	-	-	-	-	-
1	建设成本支出	3,109.48	3,109.48	-	-	-	-	-	-
	投资活动产生的现金净额	-3,109.48	-3,109.48	-	-	-	-	-	-
三	筹资活动产生的现金	-	-	-	-	-	-	-	-
1	财政资金	2,109.48	2,109.48	-	-	-	-	-	-
2	债券资金	1,000.00	1,000.00	-	-	-	-	-	-
3	财政垫资	-	-	-	-	-	-	-	-
4	归还财政垫资	-	-	-	-	-	-	-	-
5	偿还债券本金	1,000.00	-	-	-	-	-	-	-

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
6	偿还银行借款本金	-	-	-	-	-	-	-	-
7	支付运营期债券利息	560.00	-	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00
8	支付银行借款利息	-	-	-	-	-	-	-	-
	筹资活动产生的现金净额	1,549.48	3,109.48	-40.00	-40.00	-40.00	-40.00	-40.00	-40.00
四	净现金流量	398.98	-	99.93	99.93	99.93	99.93	99.93	99.93
五	累计现金流量	398.98	-	99.93	199.85	299.78	399.71	499.64	599.56

（续）

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	经营活动产生的现金	-	-	-	-	-	-	-	-
1	经营活动现金流入	262.00	262.00	262.00	262.00	262.00	262.00	262.00	262.00
2	经营活动现金流出	122.07	122.07	122.07	122.07	122.07	122.07	122.07	122.07
	经营活动产生的现金净额	139.93	139.93	139.93	139.93	139.93	139.93	139.93	139.93
二	投资活动产生的现金	-	-	-	-	-	-	-	-
1	建设成本支出	-	-	-	-	-	-	-	-
	投资活动产生的现金净额	-	-	-	-	-	-	-	-
三	筹资活动产生的现金	-	-	-	-	-	-	-	-
1	财政资金	-	-	-	-	-	-	-	-
2	债券资金	-	-	-	-	-	-	-	-
3	财政垫资	-	-	-	-	-	-	-	-

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
4	归还财政垫资	-	-	-	-	-	-	-	-
5	偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	-	1,000.00
6	偿还银行借款本金	-	-	-	-	-	-	-	-
7	支付运营期债券利息	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00
8	支付银行借款利息	-	-	-	-	-	-	-	-
	筹资活动产生的现金净额	-40.00	-40.00	-40.00	-40.00	-40.00	-40.00	-40.00	-1,040.00
四	净现金流量	99.93	99.93	99.93	99.93	99.93	99.93	99.93	-900.07
五	累计现金流量	699.49	799.42	899.34	999.27	1,099.20	1,199.13	1,299.05	398.98

5.3 项目本息覆盖倍数

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

表 5-6 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年	-	40.00	40.00	
第 2 年	-	40.00	40.00	139.93
第 3 年	-	40.00	40.00	139.93
第 4 年	-	40.00	40.00	139.93
第 5 年	-	40.00	40.00	139.93
第 6 年	-	40.00	40.00	139.93
第 7 年	-	40.00	40.00	139.93
第 8 年	-	40.00	40.00	139.93
第 9 年	-	40.00	40.00	139.93
第 10 年	-	40.00	40.00	139.93
第 11 年	-	40.00	40.00	139.93
第 12 年	-	40.00	40.00	139.93
第 13 年	-	40.00	40.00	139.93
第 14 年	-	40.00	40.00	139.93
第 15 年	1,000.00	40.00	1,040.00	139.93
合计	1,000.00	600.00	1,600.00	1,958.98
本息覆盖倍数				1.22

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

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续

期内累计净收益 1,958.98 万元，应付债券本金及利息合计 1,600.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.22 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目单位的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

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

7.1 事前绩效评估方法

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

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

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

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；

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

7.3 事前绩效评估结论

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

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

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

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

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

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

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

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

栾川县新能源充电桩建设项目

实施方案

项目单位：栾川县城乡建设发展有限公司

主管单位：栾川县人民政府国有资产监督管理委员会

财政部门：洛阳市栾川县财政局

日　　期：二〇二五年四月

目录

第一章 项目概况 1

1.1 项目名称 1

1.2 项目单位 1

1.3 项目主管单位 1

1.4 项目性质 1

1.5 建设地点 1

1.6 建设规模及内容 1

1.7 建设期 29

1.8 项目总投资 30

1.9 项目资本金安排情况 30

1.10 资金筹措方式 30

1.11 项目手续办理情况 30

1.12 项目主体及运作模式 30

1.13 主管部门责任 31

第二章 项目社会经济效益 33

2.1 项目建设背景 33

2.2 项目建设的必要性 36

2.3 社会效益 40

2.4 经济效益 41

第三章 项目投资估算与资金筹措 42
3.1 估算范围 42
3.2 估算依据 42
3.3 投资估算 42
3.4 建设资金来源 46
3.5 项目资金保障措施 46
第四章 项目专项债券融资方案 47
4.1 编制依据 47
4.2 融资方案 48
4.3 债券资金使用合规性 48
4.4 投资者保护措施 49
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 50
5.1 现金流入 50
5.2 现金流出 58
5.3 资金平衡分析 63
第六章 风险分析 68
6.1 影响项目施工进度和正常运营的风险及控制措施 68
6.2 影响项目收益的风险及控制措施 68
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 69
第七章 事前绩效评估情况 70
7.1 事前绩效评估工作开展情况 70

7.2 评估结论 72

第一章 项目概况

1.1 项目名称

栾川县新能源充电桩建设项目

1.2 项目单位

栾川县城乡建设发展有限公司

1.3 项目主管单位

栾川县人民政府国有资产监督管理委员会

1.4 项目性质

新建有收益的公益性项目

1.5 建设地点

项目建设地点位于洛阳市栾川县，具体涉及白土镇、赤土店镇、耕莘街道办事处、合峪镇、叫河镇、冷水镇、栾川乡、庙子镇、秋扒乡、三川镇、狮子庙镇、石庙镇、潭头镇、重渡沟管委会、陶湾镇共计107处停车设施的原有停车位上，主要涉及乡企事业单位、商业建筑、交通枢纽（场站）、乡村旅游重点村、安置区及居住社区的原有停车位。

1.6 建设规模及内容

本项目在栾川县 107 处停车设施的原停车位上建设智能化的充电桩系统，实现栾川县充电桩“乡乡全覆盖”。本次共建设582个新能源充电桩，其中，7kW充电桩225个、60kW充电桩293个、120kW

充电桩64个，项目建成后将提供1084个充电车位。具体地点及规模见下表：

表1-1　充电桩建设规模表

序号	乡镇	充电停车位数量（个）	新建充电桩（个）
1	白土镇	64	37
2	赤土店镇	94	47
3	耕莘街道办事处	14	14
4	合峪镇	92	56
5	叫河镇	16	8
6	冷水镇	40	26
7	栾川乡	159	87
8	庙子镇	100	50
9	秋扒乡	14	9
10	三川镇	92	46
11	狮子庙镇	56	28
12	石庙镇	85	45
13	潭头镇	146	73
14	重渡沟管委会	90	45
15	陶湾镇	22	11
合计	-	1084	582

表 1-2　项目充电桩分布情况一览表

乡镇	具体地点	充电桩类型	充电桩功率（kW）	充电桩数量（个）	备注
白土镇	镇区停车场	立式单桩双枪充电桩	60	5	镇区公共停车场周边商户，居民区较多
	白土镇中药材产业园停车场	立式单桩双枪充电桩	120	3	产业园内为企业单位，紧邻搬迁小区，人口密集
	槲树庙杨岭度假区停车场	立式单桩双枪充电桩	120	10	该度假区运营后预计将达到 500 人/日，人流量较大

乡镇	具体地点	充电桩类型	充电桩功率（kW）	充电桩数量（个）	备注
	马庵老村旅游开发区	立式单桩双枪充电桩	120	5	该旅游区运营后预计将达到1000人/日，人流量较大
	铁岭村服务中心	立式单桩单枪充电桩	60	1	党群服务中心
	椴树村服务中心	立式单桩双枪充电桩	60	1	党群服务中心
	康山村服务中心、康山村七组文化广场	立式单桩双枪充电桩	60	1	党群服务中心、文化广场

乡镇	具体地点	充电桩类型	充电桩功率（kW）	充电桩数量（个）	备注
	均地沟村服务中心	立式单桩单枪充电桩	60	1	党群服务中心
	蔺沟村服务中心	立式单桩双枪充电桩	60	1	党群服务中心
	槲树庙村服务中心	立式单桩单枪充电桩	60	1	党群服务中心
	歇脚店服务中心	立式单桩单枪充电桩	60	3	党群服务中心
	白土村卫生室前面	立式单桩双枪充电桩	60	1	党群服务中心

乡镇	具体地点	充电桩类型	充电桩功率（kW）	充电桩数量（个）	备注
	草庙河服务中心	立式单桩单枪充电桩	60	1	党群服务中心
	王梁沟村杨村组停车场	立式单桩单枪充电桩	60	3	临近党群服务中心，交通便利
	小计			37	
赤土店镇	上坪社区门前广场	立式单桩双枪充电桩	7	3	居民区
		立式单桩双枪充电桩	60	2	
	上坪社区4号楼前	立式单桩双枪充电桩	7	3	安置区
		立式单桩双枪充电桩	60	2	
	赤土店乡里服务中心	立式单桩双枪充电桩	60	5	政府机关

乡镇	具体地点	充电桩类型	充电桩功率（kW）	充电桩数量（个）	备注
	赤土店邻里中心	立式单桩双枪充电桩	60	5	农贸市场
	外国语学校河东停车场	立式单桩双枪充电桩	7	3	学校
		立式单桩双枪充电桩	60	2	
	赤土店矿区拆迁安置区	立式单桩双枪充电桩	7	6	安置区
		立式单桩双枪充电桩	60	4	
	外国语学校教师周转房	立式单桩双枪充电桩	7	2	学校
	竹园河北生鲜果蔬专业市场	立式单桩双枪充电桩	60	5	生鲜果蔬市场

乡镇	具体地点	充电桩类型	充电桩功率（kW）	充电桩数量（个）	备注
	竹园村汽车销售维修专业市场	立式单桩双枪充电桩	60	5	汽车销售维修市场
	小计			47	
耕莘街道	陈家门怡莱酒店停车场	立式单桩单枪充电桩	60	1	居民区
	汉庭酒店停车场	立式单桩单枪充电桩	60	1	居民区
	田家沟广场	立式单桩单枪充电桩	60	2	文娱广场
	大槐树停车场	立式单桩单枪充电桩	60	1	居民区

乡镇	具体地点	充电桩类型	充电桩功率（kW）	充电桩数量（个）	备注
	鸾州家园停车场	立式单桩单枪充电桩	60	2	居民区
	王献家停车场	立式单桩单枪充电桩	60	1	居民区
	丽都宾馆停车场	立式单桩单枪充电桩	60	2	居民区
	富源快捷停车场	立式单桩单枪充电桩	60	2	居民区
	乐鱼酒店停车场	立式单桩单枪充电桩	60	1	居民区

乡镇	具体地点	充电桩类型	充电桩功率（kW）	充电桩数量（个）	备注
	畅丰中州宾馆停车场	立式单桩单枪充电桩	60	1	居民区
	小计			14	
合峪镇	柳坪村兰园附近停车场	立式单桩双枪充电桩	60	3	产业园
		立式单桩双枪充电桩	120	1	
	合峪社区村委院内、振华检修站附近、大风车幼儿园附	立式单桩双枪充电桩	7	4	居住区
		立式单桩双枪充电桩	60	2	

乡镇	具体地点	充电桩类型	充电桩功率（kW）	充电桩数量（个）	备注
	近、农贸市场附近				
	前村村6个居民组、钨钼科技附近	立式单桩双枪充电桩	7	4	居住区
		立式单桩双枪充电桩	60	2	
合峪镇	砚台村童话小镇门口、村部门口、童话小镇广场	立式单桩双枪充电桩	7	3	童话小镇，玉带湾景区
		立式单桩双枪充电桩	60	2	
		立式单桩双枪充电桩	7	2	居住区

乡镇	具体地点	充电桩类型	充电桩功率（kW）	充电桩数量（个）	备注
	康庄村村委附近、柳扒店组、东西组	立式单桩双枪充电桩	60	2	
	钓鱼台村委附近、旅游驿站附近	立式单桩双枪充电桩	60	2	景区、居住区
		立式单桩双枪充电桩	120	1	
	十八盘村村委附近、剧院附近	立式单桩单枪充电桩	7	3	居住区
		立式单桩单枪充电桩	60	1	
		立式单桩单枪充电桩	7	3	居住区

乡镇	具体地点	充电桩类型	充电桩功率（kW）	充电桩数量（个）	备注
	酒店村村委附近	立式单桩单枪充电桩	60	1	
	庙湾村委附近、戏台子附近、东湾组附近、西组附近	立式单桩双枪充电桩	7	4	居住区
		立式单桩双枪充电桩	60	1	
	三里桥村村委附近、老村委附近	立式单桩单枪充电桩	7	3	居住区
		立式单桩单枪充电桩	60	1	
		立式单桩单枪充电桩	7	3	居住区

乡镇	具体地点	充电桩类型	充电桩功率（kW）	充电桩数量（个）	备注
	杨沟门村附近、杨沟门组附近	立式单桩单枪充电桩	60	1	
	杨山村村委附近、高庄组	立式单桩双枪充电桩	7	2	居住区
		立式单桩双枪充电桩	60	1	
	官庄村村委附近、恒裕公司附近	立式单桩单枪充电桩	7	3	居住区
		立式单桩单枪充电桩	60	1	
	合计			56	

乡镇	具体地点	充电桩类型	充电桩功率（kW）	充电桩数量（个）	备注
叫河镇	桦树坪村桦树坪组停车场	立式单桩双枪充电桩	120	4	乡村旅游示范村
	犁水阳光社区路边停车场	立式单桩双枪充电桩	7	3	
			60	1	中型人口社区（3000 人以内）
	小计			8	
冷水镇	冷水镇西增河村文化广场、1 组、3 组、4 组	立式单桩单枪充电桩	7	3	西增河村委会、西增河村无问西东民宿
		立式单桩单枪充电桩	60	1	

乡镇	具体地点	充电桩类型	充电桩功率（kW）	充电桩数量（个）	备注
	冷水镇龙王庙村10组、产销中心及宿营楼停车场	立式单桩双枪充电桩	60	5	有三强公司、白钨厂、富川等大型企业
	冷水沟村1组、村委大院	立式单桩单枪充电桩	60	3	周边有冷水中学、巨丰矿业
	冷水社区居民委员会大	立式单桩单枪充电桩	7	4	
		立式单桩单枪充电桩	60	1	安置区

乡镇	具体地点	充电桩类型	充电桩功率（kW）	充电桩数量（个）	备注
	院、三组西地安置房				
	南沟村委球场、半沟	立式单桩双枪充电桩	60	3	周边有1个日处理1700吨选矿厂
	东增河村文化广场	立式单桩双枪充电桩	60	1	靠公路沿线
	南泥湖安康社区	立式单桩双枪充电桩	7	2	社区约1800人
		立式单桩双枪充电桩	60	1	
	冷水镇区公路边停车场	立式单桩双枪充电桩	60	2	周边政府机关、银行、电管所等单位
	小计			26	

乡镇	具体地点	充电桩类型	充电桩功率（kW）	充电桩数量（个）	备注
栾川乡	雷湾村村委前后院内	立式单桩单枪充电桩	7	5	居民区
		立式单桩单枪充电桩	60	1	
	方村村一组空地	立式单桩双枪充电桩	7	6	居民区
		立式单桩双枪充电桩	60	2	
	老君山景区老路沿线现有停车位	立式单桩双枪充电桩	120	3	景区周边
	滨河路停车位	立式单桩单枪充电桩	7	4	居民区
		立式单桩单枪充电桩	60	1	
	养子沟村三组停车场	立式单桩双枪充电桩	7	7	居民区
		立式单桩双枪充电桩	60	3	

乡镇	具体地点	充电桩类型	充电桩功率（kW）	充电桩数量（个）	备注
	樊营村西区大门两侧，樊营村东西门岗两侧	立式单桩双枪充电桩	7	3	居民区
		立式单桩双枪充电桩	60	2	
	栾川县兴华西路与滨河北路交叉口（西河桥头）	立式单桩双枪充电桩	60	7	
		立式单桩双枪充电桩	120	3	鸡冠洞景区、优仕树人学校、西车站居民区
	后坪村三组	立式单桩双枪充电桩	7	4	居民区
		立式单桩双枪充电桩	60	2	

乡镇	具体地点	充电桩类型	充电桩功率（kW）	充电桩数量（个）	备注
	后坪村委院	立式单桩单枪充电桩	7	3	居民区
		立式单桩单枪充电桩	60	1	
栾川乡	老君山高速下站口2公里，养子沟景区入口处	立式单桩双枪充电桩	60	2	
		立式单桩双枪充电桩	120	1	临近有加油站一座；天晴医院附近；养子沟景区入口处；距老君山景区东门1公里；紧邻磐石湾公寓。

乡镇	具体地点	充电桩类型	充电桩功率（kW）	充电桩数量（个）	备注
	养子口村八组大岭小区内	立式单桩双枪充电桩	60	2	周磐石湾公寓
	养子口村社区新址（规划中）	立式单桩双枪充电桩	7	2	老君山东门入口处
		立式单桩双枪充电桩	60	3	
	双堂村两个安置小区	立式单桩双枪充电桩	7	5	安置区
		立式单桩双枪充电桩	60	3	
	湾滩村安置小区门面房	立式单桩双枪充电桩	7	3	居民楼13栋，26个单元，居民500余户。
		立式单桩双枪充电桩	60	1	

乡镇	具体地点	充电桩类型	充电桩功率（kW）	充电桩数量（个）	备注
	前、内1号楼南两处				
	朝阳村委门前、朝阳安置小区	立式单桩双枪充电桩	7	5	居民区
		立式单桩双枪充电桩	60	3	
	小计			87	
庙子镇	庙子社区剧院停车场及车站院停车场	立式单桩双枪充电桩	60	12	山湾村依托休闲农业打造遛娃宝地
		立式单桩双枪充电桩	120	6	
		立式单桩双枪充电桩	60	8	周边的旅游景区

乡镇	具体地点	充电桩类型	充电桩功率（kW）	充电桩数量（个）	备注
	庙子镇环湖道路旅游驿站	立式单桩双枪充电桩	120	2	
	庙子镇咸池沟口、磙子坪村土门游客服务中心、上沟大荒地、桃园村委附近	立式单桩双枪充电桩	60	8	周边的旅游景区
		立式单桩双枪充电桩	120	2	
庙子镇		立式单桩双枪充电桩	60	10	周边的旅游景区

乡镇	具体地点	充电桩类型	充电桩功率（kW）	充电桩数量（个）	备注
	庙子镇庄子、卡房村广场	立式单桩双枪充电桩	120	2	
	小计			50	
秋扒乡	秋扒乡秋扒村北街运动场	立式单桩单枪充电桩	7	1	居住区
		立式单桩单枪充电桩	60	1	
	秋扒乡秋扒街剧院内	立式单桩双枪充电桩	7	1	居住区、商业街
		立式单桩双枪充电桩	60	1	
	秋扒乡产业园南门	立式单桩双枪充电桩	60	1	产业园区

乡镇	具体地点	充电桩类型	充电桩功率（kW）	充电桩数量（个）	备注
	秋扒乡产业园食用菌基因库院内	立式单桩双枪充电桩	60	1	产业园区
	秋扒乡车站院内	立式单桩双枪充电桩	60	1	车站
	秋扒乡派出所门口停车位	立式单桩单枪充电桩	7	1	居住区
		立式单桩单枪充电桩	60	1	
	小计			9	
三川镇	大红村九组	立式单桩双枪充电桩	60	6	抱犊寨旅游景区、林溪湾康养小镇
		立式单桩双枪充电桩	120	2	

乡镇	具体地点	充电桩类型	充电桩功率（kW）	充电桩数量（个）	备注
	大红村十三组	立式单桩双枪充电桩	60	3	抱犊寨旅游景区、林溪湾康养小镇
		立式单桩双枪充电桩	120	2	
	抱犊寨景区	立式单桩双枪充电桩	60	10	抱犊寨旅游景区内
		立式单桩双枪充电桩	120	5	
	柳子露营地对面	立式单桩双枪充电桩	60	6	星河谷露营地
		立式单桩双枪充电桩	120	2	
三川镇	柳子隐心谷景区	立式单桩双枪充电桩	60	8	隐心谷景区内
		立式单桩双枪充电桩	120	2	
	小计			46	
狮子庙镇	王府沟区域	立式单桩双枪充电桩	60	8	景区、居住区
		立式单桩双枪充电桩	120	2	

乡镇	具体地点	充电桩类型	充电桩功率（kW）	充电桩数量（个）	备注
	狮子庙镇区	立式单桩双枪充电桩	7	11	居住区、商业街
		立式单桩双枪充电桩	60	4	
	朱家村区域	立式单桩双枪充电桩	7	2	居住区
		立式单桩双枪充电桩	60	1	
	小计			28	
石庙镇	石庙镇光明社区院内	立式单桩双枪充电桩	7	7	居住区
		立式单桩双枪充电桩	60	3	
	石庙镇政府院内	立式单桩单枪充电桩	7	4	居住区、商业街
		立式单桩单枪充电桩	60	1	
		立式单桩双枪充电桩	60	8	

乡镇	具体地点	充电桩类型	充电桩功率（kW）	充电桩数量（个）	备注
	石庙镇杨树坪村村委附近	立式单桩双枪充电桩	120	2	杨树坪村紧邻伏牛山滑雪场景区
	石庙镇观星村村委对面	立式单桩双枪充电桩	60	8	处于蟠桃山景区与伏牛山滑雪场景区交叉口，区位优势明显，村级发展旅游优势明显
		立式单桩双枪充电桩	120	2	
	石庙镇龙潭村草莓种植园附近	立式单桩双枪充电桩	60	8	处于伏牛山滑雪场景区沿线，区位优势明显，村级发展
		立式单桩双枪充电桩	120	2	

乡镇	具体地点	充电桩类型	充电桩功率（kW）	充电桩数量（个）	备注
					旅游基础良好，现有沃地农场草莓种植园一处，吸引客流明显
	小计			45	
潭头镇	潭头村室门前休闲广场	立式单桩双枪充电桩	7	2	居住区
		立式单桩双枪充电桩	60	1	
	潭头镇电管所门前	立式单桩双枪充电桩	7	3	居住区
		立式单桩双枪充电桩	60	2	
	龙凤苑小区	立式单桩双枪充电桩	7	13	居住区
		立式单桩双枪充电桩	60	7	

乡镇	具体地点	充电桩类型	充电桩功率（kW）	充电桩数量（个）	备注
	幸福里小区	立式单桩双枪充电桩	7	10	居住区
		立式单桩双枪充电桩	60	5	
	搬迁社区	立式单桩双枪充电桩	7	22	居住区
		立式单桩双枪充电桩	60	8	
	小计			73	
重渡沟管委会	王坪河面铁路小镇停车场	立式单桩双枪充电桩	7	10	居住区
		立式单桩双枪充电桩	60	5	
	王坪村下河湾山水隐庐停车场	立式单桩双枪充电桩	7	20	居住区
		立式单桩双枪充电桩	60	10	

乡镇	具体地点	充电桩类型	充电桩功率（kW）	充电桩数量（个）	备注
	小计			45	
陶湾镇	唐家庄村土特产品展销中心广场	立式单桩双枪充电桩	7	2	居住区
		立式单桩双枪充电桩	60	1	
	红庙村龙潭沟停车场	立式单桩双枪充电桩	7	6	居住区
		立式单桩双枪充电桩	60	2	
	小计			11	

1.7 建设期

本项目从可行性研究报告编制到竣工交付使用，建设周期计划安排 12 个月。

1.8 项目总投资

本项目总投资估算为 4,449.22 万元，其中，工程费 3,707.66 万元，工程建设其他费用 392.55 万元，工程预备费 205.01 万元，建设期利息 144.00 万元。

1.9 项目资本金安排情况

项目资本金为财政资金安排 1249.22 万元，占总投资额 28.08%；符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）关于项目资本金最低比例的要求。

1.10 资金筹措方式

本项目总投资估算为 4,449.22 万元，资金来源为申请地方政府专项债券资金及财政资金。本项目计划申请使用债券资金总额 3,200.00 万元，本次申请使用 1,000.00 万元，财政资金 1,249.22 万元。

1.11 项目手续办理情况

本项目手续办理工作主要由栾川县发展与改革委员会负责，包括项目可行性研究报告的批复等。

本项目已经取得的审批手续情况如下：

2023 年 10 月 31 日，取得《关于呈报栾川县新能源充电桩建设项目可行性研究报告的请示》（栾发改投资〔2023〕152 号）。

1.12 项目主体及运作模式

（1）项目主体

本项目债券资金申请单位为栾川县城乡建设发展有限公司。栾川县城乡建设发展有限公司为国有企业，现持有《统一社会信用代码证书》（统一社会信用代码：91410324MA3XJ56326）；机构地址：河南省洛阳市栾川县城关镇君山中路交通局四楼。

栾川县城乡建设发展有限公司系在中华人民共和国境内依法设立的国有企业，不存在隐性债务，具备以本项目申请政府专项债券资金的主体资格，作为本项目项目单位合法合规。

（2）项目运作模式

1）项目建设及运行

基于本项目建设资金来源方式、前期规划及具体营业范围考虑，确定本项目建设运营单位为栾川县城乡建设发展有限公司

2）债券资金拨付及收缴流程。

本项目债券资金到位后由财政部门负责将其拨付给项目单位栾川县城乡建设发展有限公司，项目单位负责规划建设，项目运营期内，栾川县城乡建设发展有限公司负责将该收益归入指定账户，并定期上缴财政以保障项目收益能足够还本付息，财政部门将该资金专项用于项目的还本付息。

项目不存在应由企业自主安排使用的资金被政府拿来用于直接偿债的情形。

1.13 主管部门责任

项目主管部门和项目单位在依法合规、确保工程质量安全的前提

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

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目建设背景

2.1.1 立项背景

我国经济已进入高质量发展的新阶段，“新基建”成为打造新经济增长引擎的重要抓手。随着汽车电动化加速推进，充电基础设施成为各地“新基建”的发力重点和方向，建设规模大幅提升，服务水平持续提高，技术创新加快应用。

截至 2022 年 11 月底，我国各类充电桩保有量达到 495 万个，相较 2020 年增加 327 万个；换电站保有量达到 1902 座。其中，公共充电桩保有量约为 173 万个，家庭随车配建充电桩约为 322 万个，以家庭充电为主、应急快充为辅的充电格局初步形成。截至 2022 年 11 月底，直流快充桩占公共充电桩的比例达到 42.3%，相比 2020 年提升 4 个百分点；充电功率也在大幅提高，主流公共快充桩的额定功率由 60 千瓦提升至 120 千瓦，部分达到 240 千瓦。2022 年 1~11 月份，我国公共充电桩累计充电量达到 191.8 亿千瓦时，同比增长 92.3%，相比 2020 年全年增长 121.4 亿千瓦时。充电服务质量持续提升，从保障用户“能充上电”走向充电过程令用户“更加便利和舒心”，大功率充电、预约充电、即插即充、需求响应等差异化服务加速推广，大数据助力充电桩精准布局，智能化技术应用不断提升用户充电体验。各

地积极探索统建统管、多车一桩、私桩共享等各种新模式，力求加快解决充电桩进小区的难题。

在城市新能源汽车快速发展的同时，不容忽视的是农村地区新能源汽车发展相对滞后，为此，国家在农村地区出台了较多的扶持政策。从 2020 年 7 月起，工业和信息化部、农业农村部、商务部、国家能源局等部门连续三年开展新能源汽车下乡活动，引导新能源汽车消费市场下沉。相关数据显示，2020 年下半年、2021 年、2022 年新能源汽车下乡车型销量同比分别增长 80%、169%、87%，保持了较快的增长势头。随着新能源汽车下乡的持续推进，充电桩市场向乡村蔓延成为大势所趋，但充电设施不足的问题仍是影响新能源汽车使用的一大制约瓶颈，在农村地区更为突出，已成为制约农村地区购买使用新能源汽车的“堵点”“痛点”。

栾川县作为中国旅游强县、全国休闲农业与乡村游示范县、世界十大乡村度假胜地、中国乡村旅游发展名县，每年接待游客量数千万人次，其中有不少新能源汽车，但目前栾川县尤其是农村地区新能源充电桩的数量却十分有限，对当地旅游业的发展也造成了一定的影响。因此，本项目对栾川县 107 处停车设施的原停车位上建设新能源充电桩，实现农村地区居住社区和公共区域的充电桩全部覆盖，为当地居民和外来游客提供高效、安全、便捷的充电服务，促进新能源汽车下乡，推动经济的发展。因此，项目单位提出了栾川县新能源充电桩建设项目的建设。

2.1.2 项目的提出

根据**《国家发展改革委国家能源局关于加快推进充电基础设施建设更好支持新能源汽车下乡和乡村振兴的实施意见》（发改综合〔2023〕545号）等**相关政策要求，创新农村地区充电基础设施建设运营维护模式，加强公共充电基础设施布局建设。支持地方政府结合实际开展县乡公共充电网络规划，并做好与国土空间规划、配电网规划等的衔接，加快实现适宜使用新能源汽车的地区充电站“县县全覆盖”、充电桩“乡乡全覆盖”。推进社区充电基础设施建设共享。同时加快推进农村地区既有居住社区充电设施建设，因地制宜开展充电设施建设条件改造，具备安装条件的居住社区可配建一定比例的公共充电车位。

项目建设是进一步贯彻落实**《国家发展改革委等部门关于进一步提升电动汽车充电基础设施服务保障能力的实施意见》发改能源规〔2022〕53号**等相关政策的要求，通过项目实施，可以解决民生需求，提升公共服务，同时本项目建成后，能够对栾川县区域旅游业建设及当地经济建设和社会发展起促进作用，能在很大程度上弥补此前存在的新能源充点电位短缺、游客及当地民众充电不便带来的诸多问题，同时对提升当地社会和谐、提升区域公共服务能力、构建和谐社会等均有着非常重要的意义。

2.2 项目建设的必要性

2.2.1 项目建设是落实国家双碳战略的需要

能源是经济社会发展的动力，也是国家战略的重要考量因素。我国能源供给消费与现代化建设要求仍存在一些问题，包括能源结构不合理、石油天然气自给能力不强等。我国化石能源占比过高，2020 年煤炭消费占比仍达 56.7%，石油、天然气分别为 19.1%和 8.5%，非化石能源仅为 15.7%。我国是油气进口第一大国，2020 年对外依存度分别攀升到 73%和 43%，对能源安全构成一定的隐患。

针对前述能源结构、能源依存度问题，我国的重要战略举措是以清洁低碳为导向，加快发展非化石能源，构建煤、油、气、核、新能源、可再生能源多元化能源供应体系，使非化石能源逐步成为消费增量的主体，能源体系到 2030 年前实现碳达峰、2060 年前实现碳中和。2020 年 12 月 18 日，中央经济工作会议进一步将做好碳达峰、碳中和工作确定为重点工作目标。2020 年 12 月 21 日国新办发布《新时代的中国能源发展》白皮书，指出开发利用非化石能源是推进能源绿色低碳转型的主要途径。中国政府的一系列表态和措施是我国国家战略在能源供给和消费方面的重要体现。新能源充电桩是新能源汽车发展的保障，因此，加快建设新能源充电桩，有利于新能源汽车的普及，有利于改变出行方式，是我国落实碳达峰、碳中和的重要举措，既是改善能源安全的重要途径，也是实现可持续发展的环境保护的重要方

式，符合国家战略。

2.2.2 项目建设是发展新能源汽车产业的需要

中国新能源汽车产业的迅速发展，极大地推动了世界新能源汽车产业的发展。经过多年持续努力，我国新能源汽车产业技术水平显著提升、产业体系日趋完善、企业竞争力大幅增强，成为全球最大的新能源汽车市场。2015~2022 年期间，我国新能源汽车销量连续多年领先于全球其他国家和地区，占全球市场的比例平均达 50%以上。中国新能源汽车具有广阔的市场空间，主要是受益于国家战略、产业政策推动、整车厂对新能源汽车的布局与创新、新能源汽车智能化发展、消费者对新能源汽车的接受度不断提高等因素。

近年来，我国新能源汽车产业已经迈入了电动化、智能化发展的快车道，产业规模持续高速增长。据相关部门统计，截至 2022 年底，全国新能源汽车保有量已达到 1310 万辆。2023 年 1~4 月份全国新能源汽车销量累计达到 222 万辆，预计全年销量可达 900 万辆。根据国家有关规划和预测，2025 年全国新能源汽车保有量将超过 3000 万辆，2030 年保有量将超过 8000 万辆。作为新能源汽车的电能补给方，充电设施建设也快速增长，截至 2023 年 4 月底，全国充电桩总量 609.2 万台，其中公共充电桩 202.5 万台，私人充电桩 406.7 万台。下一步，消费潜力巨大的农村地区将是新能源汽车发展的重要市场。2020 年 7 月新能源汽车下乡以来，新能源车企共计发布 6 批累计近 200 款下乡

车型，带动下乡车型累计销售超410万辆，有力地拉动了新能源汽车销量增长。

政府工作报告中提出重点支持既促销费惠民生又调结构增后劲的“两新一重”建设。新能源汽车正符合于“既促销费惠民生又调结构增后劲”的新业态，把充电桩和5G并行，并排在新能源汽车之前，成为发展新能源汽车、激发新消费需求、助力产业升级的前置条件，可以看出充电在新经济发展中的重要性，充电是否便捷是影响新能源汽车销售的重要因素之一，推动新能源汽车产业发展，必须加快建设充电基础设施。适度超前建设充电基础设施，优化新能源汽车购买使用环境，对推动新能源汽车下乡、引导农村地区居民绿色出行、促进乡村全面振兴具有重要意义。

本项目通过在栾川县农村地区建设新能源充电桩，完善了栾川县充电基础设施，有利于推动新能源汽车下乡发展，推动新能源汽车产业的发展。

2.2.3 项目建设是促进经济发展的需要

新能源汽车是促进消费的重要抓手，新能源汽车下乡活动进一步支持新能源汽车消费，向消费市场传递出积极信号，也让更多消费者了解并熟知新能源汽车，有效挖掘市场潜力，加快培育消费新动能。适度超前建设充电基础设施，优化新能源汽车购买使用环境，对推动新能源汽车下乡、引导农村地区居民绿色出行、促进乡村全面振兴具

有重要意义。

本项目在栾川县 107 处停车设施的原停车位上建设新能源充电桩，建成后充电桩数、充电车位数、充电速度等均大幅提升，能够进一步缓解电动汽车充电紧张局面，极大满足市民生活需求，为地方经济发展提供有力保障。

2.2.4 项目建设是解决栾川县充电基础设施不足的需要

充电基础设施建设对于新能源汽车的销量和渗透率至关重要。然而，现有充电设施的不完善给消费者带来的里程焦虑，仍是行业难题。目前乡村地区充电基础设施相对匮乏，充电桩市场空间增长潜力较大，可以感受到国内三、四、五线城市和部分乡镇以及地方性的投资平台已经开始积极地拓展当地充电站的布局，国内相关配套的充电桩产品需求正随着新能源汽车的渗透率和普及率的提升在国内逐步扩张。栾川县作为中国旅游强县、全国休闲农业与乡村游示范县、世界十大乡村度假胜地、中国乡村旅游发展名县，每年接待游客量数千万人次，其中有不少新能源汽车，但目前栾川县尤其是农村地区新能源充电桩的数量却十分有限，对当地旅游业的发展也造成了一定的影响。因此，本项目对栾川县 107 处停车设施的原停车位上建设新能源充电桩，能够解决栾川县农村地区充电基础设施不足的问题，实现农村地区居住社区和公共区域的充电桩全部覆盖，为当地居民和外来游客提供高效、安全、便捷的充电服务。

2.3 社会效益

2.3.1 缓解城市交通压力与提升居民便利性

栾川县通过建设配备新能源充电桩，直接缓解了周边充电难的问题，减少因新能源电车充电不便引发的交通拥堵问题，提升居民出行效率和生活便利性。

2.3.2 推动绿色出行与改善区域环境质量

新能源充电桩的普及促进了电动汽车使用，减少传统燃油车尾气排放，有助于降低栾川县城区 PM2.5 浓度和噪音污染，改善空气质量。同时，结合可再生能源应用（如太阳能），进一步减少碳排放，助力“双碳”目标实现。

2.3.3 促进文旅发展与智慧城市建设

栾川县作为全国县域旅游百强县，充电桩的布局优化为自驾游客提供绿色出行保障，增强旅游吸引力。此外，充电桩项目通过物联网和大数据技术实现智能化管理，成为智慧城市基础设施的一部分，推动城市服务数字化升级。

2.4 经济效益

2.4.1 提升区域直接经济收益与投资回报潜力，充电桩运营通过收取充电服务费实现稳定现金流。

2.4.2 带动新能源汽车消费与关联产业发展。

充电设施的完善直接刺激新能源汽车购买需求，推动本地汽车销售、维修及电池服务等产业链发展。栾川县新增 582 把充电枪头后，充电难问题缓解，进一步吸引居民和游客选择电动车出行，促进区域新能源汽车渗透率提升，间接拉动相关产业经济增长。

2.4.3 促进旅游经济与商业消费增长

充电桩布局与旅游景点深度结合，为自驾游客提供便捷补能服务，延长游客停留时间。免费或低收费停车政策吸引新能源车主消费，带动周边餐饮、住宿等商业收入增长，形成“充电+消费”协同效应，助力文旅产业升级。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目投资估算为栾川县新能源充电桩建设项目的工程费用、其他费用、基本预备费及建设期利息等。

3.2 估算依据

1、《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

2、《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；

3、《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

4、《河南省建设工程消防技术中心关于发布2022年1~6月人工费、机械人工费、管理费指数的通知》（豫建消技〔2022〕2 号）；

5、《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；

6、《洛阳市建设工程造价信息》（2023 年第 1 期）；

7、河南省相关的造价文件。

3.3 投资估算

本项目总投资估算为 4,449.22 万元，其中，工程费 3,707.66 万元，工程建设其他费用 392.55 万元，工程预备费 205.01 万元，建设期利息 144.00 万元。

项目总投资估算表

附表 1　项目总投资估算表

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）
一	工程费用	417.14	1,273.60	2,016.91		3,707.66			
1	充电桩	2.81	374.50	1,495.19		1,872.50	个	582.00	32,173.54
1.1	立式单桩单枪充电桩	0.25	33.60	134.15		168.00			
1.1.1	7kW 充电桩	0.01	1.60	6.39		8.00	个	40	2,000.00
1.1.2	60kW 充电桩	0.24	32.00	127.76		160.00	个	40	40,000.00
1.2	立式单桩双枪充电桩	2.56	340.90	1,361.04		1,704.50			
1.2.1	7kW 充电桩	0.08	11.10	44.32		55.50	个	185	3,000.00
1.2.2	60kW 充电桩	1.90	253.00	1,010.10		1,265.00	个	253	50,000.00
1.2.3	120kW 充电桩	0.58	76.80	306.62		384.00	个	64	60,000.00
2	箱式变压器	0.23	31.00	123.77		155.00			
2.1	变压器 1	0.12	16.00	63.88		80.00	台	4	200,000.00
2.2	变压器 2	0.11	15.00	59.89		75.00	台	3	250,000.00
3	配电箱		10.75	32.25		43.00	台	86	5,000.00
4	谐波器		5.35	21.40		26.75	组	107	2,500.00

5	电缆	288.90	674.10			963.00	m	500	19,260.00
6	罩棚	125.20	156.50	344.31		626.01	m^2	20867	300.00
7	智能管理系统		21.40			21.40	套	107	2,000.00
二	**工程建设其他费用**				**392.55**	**392.55**			
1	建设项目前期工作咨询费				22.97	22.97	总投资	4,449.22	0.52%
2	项目建设管理费				70.68	70.68	项目动态投资（不含项目建设管理费本身）	4,378.54	1.61%
3	工程勘察费				18.54	18.54	第一部分费用	3,707.66	0.50%
4	工程设计费				125.07	125.07	第一部分费用	3,707.66	3.37%
5	工程监理费				92.86	92.86	第一部分费用	3,707.66	2.50%
6	招标代理服务费				14.67	14.67	第一部分费用	3,707.66	0.40%
7	工程造价咨询服务费				16.32	16.32	建安工程费用	1,690.75	0.97%
8	环境影响评价费				1.79	1.79	总投资	4,449.22	0.04%
9	工程保险费				11.12	11.12	第一部分费用	3,707.66	0.30%

10	场地准备及临时设施费				18.54	18.54	第一部分费用	3,707.66	0.50%
三	**基本预备费**				**205.01**	**205.01**	**第一、二部分费用之和**	**4,100.21**	**5%**
四	**建设投资（一+二+三）**	**417.14**	**1,273.60**	**2,016.91**	**597.57**	**4,305.22**			
	其中：可抵扣固定资产进项税额	34.44	105.16	232.03	39.63	411.27			
五	**建设期利息**					**144.00**	**发债金额**	**3,200.00**	
六	**项目总投资（四+五）**					**4,449.22**			

3.4 建设资金来源

（1）资金筹措

本项目总投资估算为 4,449.22 万元，资金来源为申请地方政府专项债券资金及财政资金。本项目计划申请使用债券资金总额 3200.00 万元，本次申请使用 1000.00 万元，财政资金 1,249.22 万元。

（2）年度投资计划

项目分年度投资计划

单位：万元

名称	合计	2025 年 10 月至 2025 年 11 月	2025 年 12 月至 2026 年 9 月
专项债券（万元）	3,200.00	1,000.00	2,200.00
财政资金（万元）	1,249.22		1,249.22
总投资（万元）	4,449.22	1,000.00	3,449.22

3.5 项目资金保障措施

根据项目建设进度，编制项目资金使用计划，合理安排资金，做好项目资金保障工作；积极探索资金筹措方式，增强项目资金抗风险能力，保障项目资金能够足额及时到位；加强项目建设资金管理，提升资金使用效率，保证资金有效投入；编制应急预案，防范资金风险。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1、《中华人民共和国预算法》

2、《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》(国发〔2014〕43 号)

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

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

5、《地方政府专项债务预算管理办法》(财预〔2016〕155 号)

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

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

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

9、《关于启用地方政府新增专项债券项目信息披露模板的通知》(财办库〔2019〕364 号)

10、《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》(厅字〔2019〕33 号)

11、《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）

12、《河南省财政厅关于调整优化专项债券发行资料评审机制的通知》（豫财债〔2023〕63 号）

13、《关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52 号）

14、《关于组织申报 2025 年地方政府专项债券项目的通知》

15、可行性研究报告的批复。

4.2 融资方案

本项目计划申请使用债券资金总额 3,200.00 万元，本次申请使用 1,000.00 万元。债券资金的债券存续期 15 年，其中建设期一年，假设债券利息为 4.50%。本项目在债券存续期每半年付息一次，债券存续期内到期一次性偿还借款本金。

4.3 债券资金使用合规性

本项目专项债券资金不存在违规使用情况。

项目专项债券资金不用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目、置换存量债务、企业补贴及偿债、支付利息、PPP 项目等。不存在用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程的情况。同时不用于房地产开发项目、一般性企业生产线或生产设备、租赁住房建设以外的土地储备、主题公园等商业设施。

4.4 投资者保护措施

本次申请使用的债券资金将全部用于栾川县新能源充电桩建设项目，偿债来源为经营收入。项目主管部门和项目单位将严格按照有关制度使用专项债券资金，按要求披露各年度专项债券资金使用情况、专项债券对应项目建设进度与运营情况、专项债券项目收益及对应形成的资产情况、其它有关信息。在专项债券存续期，项目发生可能影响其收益与融资平衡能力的重大事项的，将根据《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）等有关规定，提出具体补救措施，并对上述信息的及时公开。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 现金流入

栾川县新能源充电桩建设项目现金流入包括经营收入。

5.1.1 需求分析

以下从项目当地电动汽车保有量、旅游资源现状、项目当地充电资源短板、收入可实现性、建设必要性五个维度整合分析，为项目落地提供系统性支撑：

（一）项目当地电动汽车保有量现状分析

1、电动汽车保有量现状

保有量增长：截至 2025 年，栾川县新能源汽车保有量年均增长率达 35%，乡镇区域占比从 2020 年的 15%提升至 2025 年的 30%（约 8000 辆），私家车与商用车（如民宿接送车、物流车）各占 50%。

2、未来预测：按现有增速，2026 年全县新能源车保有量将突破 1 万辆，乡镇区域需求占比预计达 40%。

（二）旅游资源现状分析

1、旅游资源分布与客流特征

核心景区：拥有重渡沟、老君山、鸡冠洞等 5A 级景区，年接待游客超 2000 万人次，其中自驾游客占比超 60%（新能源车自驾比例

约 15%）。

2、乡镇旅游配套：全县乡镇民宿超 2000 家，其中 60%位于乡镇，年接待游客约 800 万人次，夜间充电需求显著（游客停留时间 1-3 天）。

（三）项目当地充电资源的短板

1、充电桩数量不足

总量缺口：全县现有充电桩 132 个（含快充 74 个），按新能源车保有量测算，桩车比仅为 1:60，远低于河南省平均水平（1:20）。

乡镇覆盖率低：乡镇充电桩仅占全县总量的 25%，且集中于乡镇中心，偏远景区、民宿区覆盖率不足 10%。

2、供需矛盾突出

旅游旺季缺口：暑期、节假日期间，重渡沟等景区日均充电需求超 200 车次，现有快充桩仅能满足 40%需求，排队时间长达 1-2 小时。

常住人口充电难：乡镇居民夜间充电需求集中，但慢充桩占比不足 30%，部分居民需驱车 10 公里至县城充电。

3、设施布局不合理

快充桩分布失衡：80%快充桩位于城区，乡镇快充桩仅占 20%，且集中在交通干线，游客自驾新能源车前往乡镇景区（如重渡沟、抱犊寨）或途经乡镇中转，需在景区停车场、民宿区、交通节点快速补能，但景区内部及民宿区无快充覆盖。

（四）本项目收入可实现性分析

栾川县乡镇新能源车保有量从 2020 年的 1200 辆增至 2025 年的

8000 辆，年均增长率达 35%，私家车占比超 70%。乡镇充电桩覆盖率不足 20%，居民需驱车至县城充电，单程耗时 1 小时以上，夜间充电需求无法满足。全县年接待自驾游客超 1200 万人次，新能源车自驾比例从 2020 年的 5%提升至 2025 年的 20%（约 240 万人次）。游客在景区停留时间约 4-6 小时，需快速补能（快充需求占比超 80%）。游客夜间入住民宿时，对慢充桩需求显著（如 7kW 慢充桩可满足整夜补能）。景区周边充电桩排队时间长达 2 小时，部分民宿无充电设施，游客体验下降。基于常住人口新能源车增长与旅游资源充电需求旺盛的双重背景，本项目计划在栾川县 15 个乡镇的 107 处停车设施的原停车位上建设 582 个新能源充电桩，包括 7kW 充电桩 225 个、60kW 充电桩 293 个、120kW 充电桩 64 个，建成后将提供 1084 个充电车位。充电桩将广泛分布于旅游景区、交通枢纽、住宿区域等重点区域，以及乡企事业单位、商业建筑、交通枢纽（场站）、乡村旅游重点村、安置区及居住社区的原有停车位上。通过广泛布局充电桩，有效缓解新能源汽车用户的充电难题。

综上所述，通过栾川县庞大的游客量、新能源汽车保有量增长趋势、充电桩供需矛盾等数据和现象的分析，可以充分证明此次新能源充电桩建设项目收入实现有保证。只要项目能够按照规划顺利实施，合理布局充电桩，提供优质的服务，就一定能够在旅游市场的推动下实现良好的经济效益。

（五）本项目的建设的必要性

1、解决常住人口充电需求

民生改善：乡镇居民新能源车充电难问题突出，项目建成后将实现“充电不出村”，提升居民生活便利性。

环保效益：推动乡镇交通电动化，减少燃油车尾气排放，助力“双碳”目标实现。

2、补齐旅游资源充电短板

旅游体验升级：景区、民宿区充电桩覆盖后，游客充电等待时间缩短至 15 分钟内，提升满意度与复游率。

产业带动：充电设施完善将吸引更多新能源车自驾游客，间接拉动民宿、餐饮等消费。

3、区域经济协同发展

乡村振兴：充电桩建设与民宿、乡村旅游结合，形成“充电+旅游”新业态，促进乡镇经济多元化。

五、结论与建议

项目可行性：栾川县电动汽车保有量快速增长、旅游资源丰富，充电需求刚性且增长空间明确，项目收入可覆盖成本并实现盈利。

5.1.2 营业收入

项目营业收入包括经营收入，其中经营收入主要为充电桩的收入。

1、营业收入

（1）充电桩数量

本项目共建设 582 个新能源充电桩，其中，7kW 充电桩 225 个、

60kW 充电桩 293 个、120kW 充电桩 64 个。项目具体数量如下：

表 7-3　项目充电桩情况一览表

类别	7kW	60kW	120kW
立式单桩单枪充电桩	40	40	-
立式单桩双枪充电桩	185	253	64
小计	225	293	64
充电枪数量	410	546	128

（2）收费标准

鉴于案例多数为城区服务费单价，本项目充电桩多为设置与有旅游资源的乡镇及其他区域，考虑与城区的差异本项目服务费单价保守考虑取值 0.5 元，参考案例如下：

序号	位置	来源	服务费（元/kWh）
1	洛阳市老君山 12 号停车场	特来电	0.7
2	洛阳市合峪镇汽车站	特来电	0.55
3	洛阳渑淅高速老界岭服务区充电站	特来电	0.7

云快充汽车充电站(栾川老君山停车场) 优选电站
充电站
班多
营业时间
驾车279.2公里 3小时36分
地图
电话
照片(3)
快充
慢充
00:00-23:59
参考价¥2.00/度
电站信息
快充 空闲3/6
60.0kW | 750V
慢充 空闲13/24
70kW | 250V
扫码
00:00-23:59
参考价¥2.00/度
充电费用由云快充为您提供，请以充电站的实际费用为准。服务公示和须知>

栾川县合峪镇公交充电站
4.3分 3分钟前有人成功充过电
非自营 对外开放 露天1F 可刷付
(311国道合峪镇汽车站院内)
查看附近电站
195km
雨棚
时段 充电单价 = 电费 + 服务费
快充 空闲
00:00-07:00 0.9362 0.3862 0.5500
07:00-16:00 1.2665 0.7165 0.5500
16:00-24:00 1.6989 1.1489 0.5500
价格
价格信息
当前价
1.2665元/度
全天价格统一
全部时段 >

河南交投渑淅高速老界岭服务区充电站（淅川方向）
2分 2小时前有人成功充过电
非自营 对外开放 露天1F
西峡县太平镇老界岭服务区(渑淅高速淅川方向)
查看附近电站
221km
洗手间 休息室 场站照明
慢充 空闲
时段 充电单价 = 电费 + 服务费
00:00-07:00 1.0861 0.3861 0.7000
07:00-16:00 1.4165 0.7165 0.7000
16:00-24:00 1.8489 1.1489 0.7000
价格
价格信息
当前价
1.4165元/度
16:00开始 1.8489元/度
全部时段 >

基于谨慎性原则，本项目充电桩充电服务费收费标准拟定为0.5元/千瓦时，运营期不考虑价格涨幅。目前主流新能源电动汽车电量大约在70kWh~84kWh之间，快充时间在1小时至2.5小时之间。

考虑电动汽车充电时一般会有部分剩余电量，假设单次平均充电电量为45kWh，单桩日平均充电次数为2次。运营期第一年使用率按照70%测算，第二年、第三年、第四年以后年份分别为80%、90%、95%。

经测算，本项目债券存续期内充电桩收入共计10,096.25万元。

序号	名称	单位	合计	运营期													
				2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
一	**营业收入**	**万元**	**10,096.25**	**549.99**	**628.56**	**707.13**	**746.42**	**746.42**	**746.42**	**746.42**	**746.42**	**746.42**	**746.42**	**746.42**	**746.42**	**746.42**	**746.42**
1	**经营收入**	**万元**	**10,096.25**	**549.99**	**628.56**	**707.13**	**746.42**	**746.42**	**746.42**	**746.42**	**746.42**	**746.42**	**746.42**	**746.42**	**746.42**	**746.42**	**746.42**
1.1	7kW充电枪收入	万元	3,903.19	212.63	243.00	273.38	288.56	288.56	288.56	288.56	288.56	288.56	288.56	288.56	288.56	288.56	288.56
	机动充电枪数量	个		225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00
	机动日耗电量	个/kwh		45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00
	日周转次数	次		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	价格	元/kwh		0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
	使用率（%）			70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
1.2	60kW充电枪收入	万元	5,082.82	276.89	316.44	356.00	375.77	375.77	375.77	375.77	375.77	375.77	375.77	375.77	375.77	375.77	375.77
	机动充电枪数量	个		293.00	293.00	293.00	293.00	293.00	293.00	293.00	293.00	293.00	293.00	293.00	293.00	293.00	293.00
	机动日耗电量	个/kwh		45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00
	日周转次数	次		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	价格	元/kwh		0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
	使用率（%）			70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
1.3	120kW充电枪收入	万元	1,110.24	60.48	69.12	77.76	82.08	82.08	82.08	82.08	82.08	82.08	82.08	82.08	82.08	82.08	82.08
	机动充电枪数量	个		64.00	64.00	64.00	64.00	64.00	64.00	64.00	64.00	64.00	64.00	64.00	64.00	64.00	64.00
	机动日耗电量	个/kwh		45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00
	日周转次数	次		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	价格	元/kwh		0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
	使用率（%）			70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
二	**增值税**	**万元**	**429.35**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**85.87**	**85.87**	**85.87**	**85.87**	**85.87**
1	销项税额	万元	1,161.51	63.27	72.31	81.35	85.87	85.87	85.87	85.87	85.87	85.87	85.87	85.87	85.87	85.87	85.87
2	进项税额	万元	732.16	63.27	72.31	81.35	85.87	85.87	85.87	85.87	85.87	85.87	-	-	-	-	-
	运营成本进项税	万元	81.21	-	-	-	-	-	-	-	-	81.21	-	-	-	-	-
	固定资产进项税	万元	650.95	63.27	72.31	81.35	85.87	85.87	85.87	85.87	85.87	4.66	-	-	-	-	-
	留抵税额	万元	411.27	347.99	275.68	194.33	108.46	22.59					-	-	-	-	-
三	**税金及附加**	**万元**	**42.94**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**8.59**	**8.59**	**8.59**	**8.59**	**8.59**
1	城市维护建设税（5%）	万元	21.47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.29	4.29	4.29	4.29	4.29
2	教育附加（3%）	万元	12.88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.58	2.58	2.58	2.58	2.58
3	地方教育附加（2%）	万元	8.59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.72	1.72	1.72	1.72	1.72
四	**增值税、税金及附加合计**	**万元**	**472.29**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**94.46**	**94.46**	**94.46**	**94.46**	**94.46**

5.2 现金流出

栾川县新能源充电桩建设项目现金流出包括经营成本支出和相关税费支出。

5.2.1 经营成本

本项目经营成本包括①经营成本（含工资及福利费、修理费、其他费用、设备重置计提费用等）；②折旧费；③财务费用等。

1、经营成本

（1）工资及福利费用

项目建成以后为保证项目正常运营，需要人员 20 人，根据河南省人力资源和社会保障厅发布的《河南省 2021 年企业薪酬调查信息》，卫生和社会工作年人均工资中位数为 4.54 万元。综合考虑本项目职工人员工资为每人每年 4.54 万（包含福利及保险费用）。根据国家统计局公布的数据，2020 年、2021 年、2022 年、居民消费价格上涨幅度分别为 2.50%、0.90%、2.0%，三年平均涨幅为 1.80%。考虑通货膨胀因素，运营期按照每三年涨薪一次，涨薪幅度为 1.8%。

（2）修理费

修理费用主要用于设备日常的维修及维护等费用，本项目运营费用按固定资产原值（扣除建设期利息）的 1.2%考虑。

（3）其他费用

本项目的其他费用按照工资及福利费用的 10%进行测算。

（4）设备重置计提费用

根据充电桩故障及损坏率报告查询得知，充电桩故障及损坏率为25%，项目运营期内按设备购置资产原值的35%计取设备重置成本。

2、折旧费

根据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》（国务院令2007年第512号）第六十条和六十七条之规定，房屋、建筑物等折旧最低折旧年限为20年，机械设备最低折旧年限为10年，无形资产的摊销年限不得低于10年。

本项目设备折旧年限为15年，残值率为5%，按照直线法计提折旧。

3、财务费用

本项目财务费用主要是项目运营期的地方政府专项债券的利息支出，债券利息按照4.5%进行估算。

经测算，本项目运营期内累计总成本费用为8,402.27万元，详见项目总成本费用估算表。

项目总成本费用估算表

单位：万元

序号	名称	合计	运营期													
			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
一	**经营成本**	**2,805.95**	**146.61**	**146.61**	**146.61**	**148.41**	**148.41**	**148.41**	**150.24**	**150.24**	**856.16**	**152.10**	**152.10**	**152.10**	**154.00**	**154.00**
1	工资福利	**1,314.41**	90.80	90.80	90.80	92.43	92.43	92.43	94.10	94.10	94.10	95.79	95.79	95.79	97.52	97.52
	人员		20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
	工资福利费（万元/人/年）		4.54	4.54	4.54	4.62	4.62	4.62	4.70	4.70	4.70	4.79	4.79	4.79	4.88	4.88
	工资涨幅					1.80%			1.80%			1.80%			1.80%	
2	检修维护费	**654.18**	46.73	46.73	46.73	46.73	46.73	46.73	46.73	46.73	46.73	46.73	46.73	46.73	46.73	46.73
3	其他费用	**131.44**	9.08	9.08	9.08	9.24	9.24	9.24	9.41	9.41	9.41	9.58	9.58	9.58	9.75	9.75
4	设备重置计提费用	**705.92**									705.92					
二	**折旧费**	**3,580.32**	**255.74**	**255.74**	**255.74**	**255.74**	**255.74**	**255.74**	**255.74**	**255.74**	**255.74**	**255.74**	**255.74**	**255.74**	**255.74**	**255.74**
三	**摊销费**	**-**														
四	**财务费用**	**2,016.00**	**144.00**	**144.00**	**144.00**	**144.00**	**144.00**	**144.00**	**144.00**	**144.00**	**144.00**	**144.00**	**144.00**	**144.00**	**144.00**	**144.00**
五	**总成本费用**	**8,402.27**	**546.34**	**546.34**	**546.34**	**548.14**	**548.14**	**548.14**	**549.97**	**549.97**	**1,255.89**	**551.84**	**551.84**	**551.84**	**553.73**	**553.73**
1	固定成本	**7,696.35**	546.34	546.34	546.34	548.14	548.14	548.14	549.97	549.97	549.97	551.84	551.84	551.84	553.73	553.73
2	可变成本	**705.92**	-	-	-	-	-	-	-	-	705.92	-	-	-	-	-

5.2.2 相关税费

（1）增值税

根据《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税〔2016〕36 号）、《财政部、税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号）进行计算。

本项目建筑工程、安装工程、场地准备及临时设施费、预备费税率为 9%；设备及工器具购置费税率为 13%；管理服务、工程勘察勘探税率为 6%；充电桩增值税税率为 13%。

（2）税金及附加

城市维护建设税以增值税为基数，税率根据纳税人所在地而不同，本项目税率取 5%；教育费附加为增值税的 3%，地方教育附加为增值税的 2%，均以实际缴纳的增值税税额为计征依据。

经测算，本项目运营期内增值税总额 472.29 万元，税金及附加总计 42.94 万元，所得税 25.90 万元。具体计算详见附表营业收入、营业税金及附加估算表。

二	**增值税**	**万元**	**429.35**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**85.87**	**85.87**	**85.87**	**85.87**	**85.87**
1	销项税额	万元	1,161.51	63.27	72.31	81.35	85.87	85.87	85.87	85.87	85.87	85.87	85.87	85.87	85.87	85.87	85.87
2	进项税额	万元	732.16	63.27	72.31	81.35	85.87	85.87	85.87	85.87	85.87	85.87	-	-	-	-	-
	运营成本进项税	万元	81.21	-	-	-	-	-	-	-	-	81.21	-	-	-	-	-
	固定资产进项税	万元	650.95	63.27	72.31	81.35	85.87	85.87	85.87	85.87	85.87	4.66	-	-	-	-	-
	留抵税额	万元	411.27	347.99	275.68	194.33	108.46	22.59					-	-	-	-	-
三	**税金及附加**	**万元**	**42.94**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**8.59**	**8.59**	**8.59**	**8.59**	**8.59**
1	城市维护建设税（5%）	万元	21.47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.29	4.29	4.29	4.29	4.29
2	教育附加（3%）	万元	12.88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.58	2.58	2.58	2.58	2.58
3	地方教育附加（2%）	万元	8.59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.72	1.72	1.72	1.72	1.72
四	**增值税、税金及附加合计**	**万元**	**472.29**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**94.46**	**94.46**	**94.46**	**94.46**	**94.46**

5.2.3 可融资性分析

经上述计算，本项目运营期累计营业收入共计 10,096.25 万元，累计总成本费用为 8,402.27 万元，项目具有一定的盈利能力但盈利能力不强。

从项目性质上看，本项目为有一定收益的公益性项目，因此，本次不做盈利能力分析，仅对项目的偿债能力和财务生存能力进行分析。

5.3 资金平衡分析

5.3.1 现金净流入

本项目债券存续期内预计现金流入 10,096.25 万元，现金流出 3,304.14 万元，其中：经营成本 2,805.95 万元；现金净流入 6,792.11 万元。

债券存续期间项目现金净流入测算表

单位：万元

序号	名称	合计	运营期			
			2	3	4	5
1	**现金流入**	**10,096.25**	**549.99**	**628.56**	**707.13**	**746.42**
1.1	营业收入	10,096.25	549.99	628.56	707.13	746.42
1.2	补贴收入	-	-	-	-	-
1.3	回收固定资产余值	-	-	-	-	-

1.4	回收无形资产	-	-	-	-	-
1.5	回收流动资金	-	-	-	-	-
2	**现金流出**	**3,304.14**	**146.61**	**149.08**	**166.47**	**148.41**
2.1	建设投资	-	-			
2.2	流动资金	-	-	-	-	-
2.1	经营成本	2,805.95	146.61	146.61	146.61	148.41
2.2	增值税	429.35	-	-	-	-
2.3	税金及附加	42.94	-	-	-	-
2.4	所得税	25.90	-	2.48	19.86	-
3	**净现金流量**	**6,792.11**	**403.38**	**479.48**	**540.66**	**598.01**

（续上表）

序号	名称	合计	运营期				
			6	**7**	**8**	**9**	**10**
1	**现金流入**	**10,096.25**	**746.42**	**746.42**	**746.42**	**746.42**	**746.42**
1.1	营业收入	10,096.25	746.42	746.42	746.42	746.42	746.42
1.2	补贴收入	-	-	-	-	-	-
1.3	回收固定资产余值	-	-	-	-	-	-
1.4	回收无形资产	-	-	-	-	-	-
1.5	回收流动资金	-	-	-	-	-	-
2	**现金流出**	**3,304.14**	**148.41**	**148.41**	**150.24**	**150.24**	**856.16**
2.1	建设投资	-					
2.2	流动资金	-	-	-	-	-	-

2.1	经营成本	2,805.95	148.41	148.41	150.24	150.24	856.16
2.2	增值税	429.35	-	-	-	-	-
2.3	税金及附加	42.94	-	-	-	-	-
2.4	所得税	25.90	-	-	-	-	-
3	**净现金流量**	**6,792.11**	**598.01**	**598.01**	**596.18**	**596.18**	**-109.74**

（续上表）

序号	名称	合计	运营期				
			11	**12**	**13**	**14**	**15**
1	**现金流入**	**10,096.25**	**746.42**	**746.42**	**746.42**	**746.42**	**746.42**
1.1	营业收入	10,096.25	746.42	746.42	746.42	746.42	746.42
1.2	补贴收入	-	-	-	-	-	-
1.3	回收固定资产余值	-	-	-	-	-	-
1.4	回收无形资产	-	-	-	-	-	-
1.5	回收流动资金	-	-	-	-	-	-
2	**现金流出**	**3,304.14**	**250.12**	**246.56**	**246.56**	**248.45**	**248.45**
2.1	建设投资	-					
2.2	流动资金	-	-	-	-	-	-
2.1	经营成本	2,805.95	152.10	152.10	152.10	154.00	154.00
2.2	增值税	429.35	85.87	85.87	85.87	85.87	85.87
2.3	税金及附加	42.94	8.59	8.59	8.59	8.59	8.59
2.4	所得税	25.90	3.56	-	-	-	-
3	**净现金流量**	**6,792.11**	**496.30**	**499.86**	**499.86**	**497.96**	**497.96**

5.3.2 还本付息测算

本项目计划申请使用债券资金总额 3,200.00 万元，本次申请使用 1,000.00 万元。债券资金的债券存续期 15 年，其中建设期一年，假设债券利息为 4.50%。本项目在债券存续期每半年付息一次，债券存续期内到期一次性偿还借款本金。项目债券存续期内本息合计 5360.00 万元。还本付息情况如下：

还本付息测算表

单位：万元

年度	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	年利率	应付利息	当年还本付息合计
第 1 年		3200.00		3200.00	4.5%	144.00	144.00
第 2 年	3200.00			3200.00	4.5%	144.00	144.00
第 3 年	3200.00			3200.00	4.5%	144.00	144.00
第 4 年	3200.00			3200.00	4.5%	144.00	144.00
第 5 年	3200.00			3200.00	4.5%	144.00	144.00
第 6 年	3200.00			3200.00	4.5%	144.00	144.00
第 7 年	3200.00			3200.00	4.5%	144.00	144.00
第 8 年	3200.00			3200.00	4.5%	144.00	144.00
第 9 年	3200.00			3200.00	4.5%	144.00	144.00
第 10 年	3200.00			3200.00	4.5%	144.00	144.00
第 11 年	3200.00			3200.00	4.5%	144.00	144.00
第 12 年	3200.00			3200.00	4.5%	144.00	144.00
第 13 年	3200.00			3200.00	4.5%	144.00	144.00
第 14 年	3200.00			3200.00	4.5%	144.00	144.00
第 15 年	3200.00		3200.00	0.00	4.5%	144.00	3344.00
合计		3200.00	3200.00			2160.00	5360.00

5.3.3 项目本息覆盖情况

项目本息覆盖倍数估算表

年度	本期新增本金	本期偿还本金	年利率	应付利息	当年还本付息合计	项目收益
第 1 年	3200.00		4.5%	144.00	144.00	
第 2 年			4.5%	144.00	144.00	403.38
第 3 年			4.5%	144.00	144.00	479.48
第 4 年			4.5%	144.00	144.00	540.66
第 5 年			4.5%	144.00	144.00	598.01
第 6 年			4.5%	144.00	144.00	598.01
第 7 年			4.5%	144.00	144.00	598.01
第 8 年			4.5%	144.00	144.00	596.18
第 9 年			4.5%	144.00	144.00	596.18
第 10 年			4.5%	144.00	144.00	-109.74
第 11 年			4.5%	144.00	144.00	496.30
第 12 年			4.5%	144.00	144.00	499.86
第 13 年			4.5%	144.00	144.00	499.86
第 14 年			4.5%	144.00	144.00	497.96
第 15 年		3200.00	4.5%	144.00	3344.00	497.96
合计	3200.00	3200.00		2160.00	5360.00	6792.11
本息覆盖倍数		1.27				

经上述测算，在项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，本期债券存续期内项目预期收益对融资本息的覆盖倍数为 1.27 倍，项目收益能够合理保障偿还专项债券本金和利息，实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度和正常运营的风险及控制措施

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

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

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

风险分析：影响栾川县新能源充电桩建设项目的最大风险在于对未来经营收入的判断不准确、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差。整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

控制措施：针对该风险，本期债券将严格按照《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2015〕83 号）、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》(财预〔2017〕89 号）的规定，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性基

金预算管理。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

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

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

第七章 事前绩效评估情况

为贯彻落实党中央、国务院决策部署，加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，有效防范政府债务风险，根据《中华人民共和国预算法》、《中华人民共和国预算法实施条例》、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》、《国务院关于进一步深化预算管理制度改革的意见》、《财政部关于印发<地方政府专项债券项目资金绩效管理办法>的通知》（财预〔2021〕61号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下。

7.1 事前绩效评估工作开展情况

评估目的

本项目拟通过本次事前绩效评估，评估论证本项目申请专项债券资金支持的必要性和可行性，加强项目资金绩效管理，提高项目债券资金使用效益。

评估原则及评估方法

（1）评估原则

本次绩效评估遵循科学公正、统筹兼顾、公开透明的基本原则：

（2）评估方法

本次事前绩效评估遵循全面考虑、重点突出的原则，评估方式主要包括资料分析、聘请专家、网络调查、电话咨询、召开座谈会、问

卷调查等方式。

1）资料分析。是指通过查阅本项目相关文件政策，结合项目可行性研究报告、项目前期批复文件及实施方案等资料，为评估结论提供支撑。

2）聘请专家。是指邀请技术、管理和财务等方面的专家参与事前评估工作，提供专业支持。

3）网络调查。是指通过互联网及相关媒体开展调查，向评估对象利益相关方了解情况或征询意见。

4）电话咨询。是指通过电话对专业人士、评估对象及其他相关方进行咨询，充分了解项目内容，对沟通交流过程中发现的问题进行汇总整理，并提出相关意见和建议。

5）召开座谈会。是指由第三方机构组织特定人员或专家座谈，对评估项目集中发表意见和建议。

6）问卷调查。是指调查者运用统一设计的问卷向评估对象利益相关方了解情况或征询意见。

3、评估工作程序

本项目事前绩效评估由项目单位制定事前绩效评估工作方案，同时根据《财政部关于印发<地方政府专项债券项目资金绩效管理办法>的通知》（财预〔2021〕61号）文件规定制定本项目事前绩效评估指标体系。本项目事前绩效评估指标体系最终确定后，由项目单位、项目主管部门、财政部门共同进行绩效评估，最终得出本项目事前绩效

评估结论。

7.2 评估结论

通过项目详细评估，采用科学、论证的思路收集相关资料与数据进行论证。本项目的实施具有一定的必要性、公益性、收益性，项目建设投资合规且具有必要的成熟度，项目资金来源和到位具有一定的可行性，项目收入、成本、收益预测合理，债券资金需求合理，项目偿债计划具有一定的可行性且偿债风险点可控，项目绩效目标合理，项目实施计划具有一定的可行性且项目过程控制预期有效。本项目事前绩效评估结论为通过评估，予以支持。

宜阳开发区综合管廊及配套基础设施建设项目

实施方案

日期：二〇二二年十月

目录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 2
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 建设期 3
1.7 总投资及资金筹措 3
1.8 项目手续 4
1.9 债券资金使用合规性 4
1.10 项目资金保障措施 5
1.11 主管部门责任 5
1.12 项目主体及运作模式 5
第二章 项目社会经济效益 7
2.1 项目的提出 7
2.2 政策背景 7
2.3 社会效益 8
2.4 经济效益 8
2.5 项目公益性 9
第三章 项目投资估算 10
3.1 估算范围 10
3.2 估算说明 10
3.3 投资估算表 10
第四章 项目专项债券融资方案 13
4.1 编制依据 13
4.2 债券使用计划及期限 14
4.3 债券信息披露 14
4.4 投资者保护措施 14
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 16
5.1 应付债券本息情况 16

5.2 经营现金流分析 16
5.3 项目本息覆盖倍数 33
5.4 总体评价结果 33
第六章 风险分析 35
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 35
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 35
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 36
第七章 事前绩效评估 39
7.1 事前绩效评估方法 39
7.2 事前绩效评估内容 40
7.3 事前绩效评估结论 40

第一章 项目概况

1.1 项目名称

宜阳开发区综合管廊及配套基础设施建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为宜阳县先进制造业开发区管理委员会。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为宜阳县产业集聚区元聚发展有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	宜阳县产业集聚区元聚发展有限公司		
法定代表人	苗冲冲	**成立日期**	2021 年 4 月 7 日
注册资本	10,000 万元	**营业期限**	长期
统一社会信用代码	91410327MA9KJUYP8B		
注册地址	河南省洛阳市宜阳县香鹿山镇创业路与滨河北路交叉口 001		
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动；自有资金投资的资产管理服务；园区管理服务；公共事业管理服务；企业管理；广告发布（非广播电台、电视台、报刊出版单位）；物业管理；工程管理服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。		
公司类型	有限公司（国有独资）		
股东及持股比例	宜阳县产业集聚区发展有限公司持股 100%		

项目公司无存量隐性债务，系依法设立并有效存续的全资国企，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

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

1.4 建设地点

本项目建设地点位于宜阳县开发区。

1.5 建设规模及内容

项目主要建设内容包括：本项目主要涉及宜阳县开发区 15 条市政道路地下综合管廊，规划综合管廊长度 15,386.00 米。包括电力舱、水信舱、燃气舱，可入廊给水管道 DN300、污水管道 DN600、燃气管道 DN200、110kV 电力缆线 4 回、10kV 电力缆线 24 回、Φ110 通讯缆线 30 孔、热力管道 DN300。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	管廊起止点	长度（米）
1	龙羽西路（李贺大道—北环路）	1,208.00
2	永兴路（李贺大道—福昌路）	620.00
3	祥兴路（辉承公司—锦业三路）	1,700.00
4	东兴路（李贺大道—滨河北路）	2,000.00
5	祥安路（安虎线—铁路）	460.00
6	兴业路（北环路—滨河北路）	1,550.00
7	振兴路（李贺大道—腾飞路）	950.00
8	中兴路（振兴路—东兴路）	480.00

序号	管廊起止点	长度（米）
9	香山北路（李贺大道—香鹿山森林公园）	1,678.00
10	锦业二路（快速通道—安虎线）	600.00
11	锦业三路（快速通道—安虎线）	700.00
12	锦业四路（快速通道—安虎线）	760.00
13	恒祥北路（郑卢高速引线—好的管业）	1,400.00
14	东四中街（未来路—李贺大道）	360.00
15	建业路南段（李贺大道—滨河北路）	920.00
	合计	**15,386.00**

1.6 建设期

本项目建设周期 24 个月，预计开工日期 2024 年 9 月，预计完工时间 2026 年 8 月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资 38,403.37 万元。其中：财政预算资金 24,403.37 万元，专项债券资金 14,000.00 万元。

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	第一年	第二年	合计	占比
资本金	自有资金				
	财政预算资金	14,403.37	10,000.00	24,403.37	63.54%
	专项债券资金				
	小计	14,403.37	10,000.00	24,403.37	63.54%
建设资金	专项债券资金	1,200.00	12,800.00	14,000.00	36.46%
	银行贷款				
	小计	1,200.00	12,800.00	14,000.00	36.46%
合计		**15,603.37**	**22,800.00**	**38,403.37**	**100.00%**
占比		**40.63%**	**59.37%**	**100.00%**	

除专项债券及财政预算资金外，本项目无其他融资计划。资金筹

措不涉及 PPP 及其他融资安排。

本项目申请的专项债券不用作项目资本金，本项目资本金占比63.54%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27 号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得宜阳县发展和改革委员会《关于宜阳开发区综合管廊及配套基础设施建设项目可行性研究报告的批复》（宜发改〔2022〕249 号）的批复，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

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

1.10 项目资金保障措施

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

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

1.11 主管部门责任

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

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为宜阳县产业集聚区元聚发展有限公司，主管部门为宜阳县先进制造业开发区管理委员会。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为宜阳县产业集聚区元聚发展有限公司，项目建设及运营单位均为宜阳县产业集聚区元聚发展有限公司。

关于项目债券资金使用，由宜阳县产业集聚区元聚发展有限公司

按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由宜阳县产业集聚区元聚发展有限公司负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由宜阳县产业集聚区元聚发展有限公司根据运营情况及时向宜阳县财政局上缴项目运营收益，由宜阳县产业集聚区元聚发展有限公司负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

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

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

地下综合管廊是指在城市地下用于集中敷设电力、通信、广播电视、给水、排水、热力、燃气等市政管线的公共隧道。我国正处在城镇化快速发展时期，地下基础设施建设滞后。推进城市地下综合管廊建设，统筹各类市政管线规划、建设和管理，解决反复开挖路面、架空线网密集、管线事故频发等问题，有利于保障城市安全、完善城市功能、美化城市景观、促进城市集约高效和转型发展，有利于提高城市综合承载能力和城镇化发展质量，有利于增加公共产品有效投资、拉动社会资本投入、打造经济发展新动力。

综合管廊是作为一种现代化、集约化的城市公用基础设施，在城市化快速发展进程中，推进综合管廊建设是实施城市化发展战略、促进城市可持续发展的必然要求；综合管廊的规划建设能够有效解决城市道路反复开挖、地下空间肆意浪费、市政管线损毁事故频发等问题，保障地下管线的安全运行，提升城市整体环境，为规划发展需要预留宝贵的地下空间，是实现城市基础设施功能集聚，创造和谐城市生态环境的有效途径。

基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

为贯彻落实中央、省委城市工作会议以及《国务院办公厅关于推进城市地下综合管廊建设的指导意见》（国办发〔2015〕61 号），

2016 年 4 月 27 日，河南省人民政府办公厅下发了《关于推进全省城市地下综合管廊建设的实施意见》（豫政办〔2016〕39 号）（以下简称为“实施意见”）。“实施意见”提出要积极推进建设，从 2016 年起，城市新区、各类园区、成片开发区域的新建道路要根据功能需求，同步建设城市地下综合管廊；老城区要结合旧城更新、棚户区改造、道路改造、河道治理、地下空间开发等，统筹安排城市地下综合管廊建设。交通流量较大、地下管线密集的城市干道及轨道交通、地下综合体等建设地段，城市高强度开发区、重要公共空间和道路与铁路、重要河流的交叉处，要优先建设城市地下综合管廊。加快实施既有地上城市电网、通信网络等架空线缆入廊改造工程。

2.3 社会效益

宜阳县开发区是宜阳县开发建设的重点区域，该功能定位对市政基础设施建设有很高的要求，传统的管线建设管理模式已经不能满足定位要求。综合管廊作为先进的基础设施建设措施，不仅避免道路建设后反复开挖的现象，而且还具有节约用地、减少事故、提高城市防灾能力，提高城市管理水平等优点。在此背景下，本项目的建设应运而生，符合时代发展的需求，是宜阳县未来城市基础设施建设的发展方向。

2.4 经济效益

随着城市的不断发展，人口数量日益增多，所需的地下管线也必将日渐增多，传统意义上的管线敷设方式与地下综合管廊相比较虽然在直观上造价相对偏低，但是也给城市的发展带来了诸多的问题，例

如为了敷设各种管线,城区道路不断被开挖，造成了地下资源的极大浪费等，而地下综合管廊很好地解决了诸如此类的问题，带来了良好的经济效益和社会效益。

一方面，因建设综合管廊而避免了将来因增设、维修各类管线，而引起的道路二次开挖，由此直接降低了道路的二次建设、维护费用。同时增加了路面的完整性和耐久性。

另一方面，在项目建设期内，能为当地提供较多的岗位，促进剩余劳动力再就业，提高当地居民收入。项目建设完成后，能大大改善当地区域的投资环境，促进当地经济发展。

2.5 项目公益性

通过本项目的建设，能够改善当地的市政基础设施建设，改善当地的投资环境，促进当地经济发展，提高居民幸福指数。还能够避免直埋敷设管线方法的种种弊端，为未来城市规划的发展带来更多的可能性。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目估算范围为工程费用、工程建设其他费、预备费、建设期利息。

3.2 估算说明

（1）《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15号）；

（2）《投资项目经济咨询评估指南》（2000年版）；

（3）《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；

（4）《建设项目投资估算编审规程》（CECA/gcl-2015）；

（5）近期《洛阳市建设工程材料基准价格信息》；

（6）河南省其他有关的造价文件。

3.3 投资估算表

本项目估算总投资38,403.37万元，其中：工程费用32,079.79万元，工程建设其他费用2,312.22万元，预备费2,751.36万元，建设期利息1,260.00万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备及器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元/m²）
一	工程费用	26,310.06	5,769.73			32,079.79			
1	土方及支护工程	8,308.44				8,308.44	m²	15,386.00	5,400.00
2	降水工程	1,077.02				1,077.02	m²	15,386.00	700.00
3	结构工程	16,924.60				16,924.60	m²	15,386.00	11,000.00
4	给排水及消防系统		492.35			492.35	m²	15,386.00	320.00
5	通风工程		153.86			153.86	m²	15,386.00	100.00
6	供配电及照明系统		2,154.04			2,154.04	m²	15,386.00	1,400.00
7	监控与报警系统		2,769.48			2,769.48	m²	15,386.00	1,800.00
8	标示系统		200.00			200.00	项	1	
二	工程建设其他费用				2,312.22	2,312.22			
1	建设单位管理费				144.32	144.32	参照财建〔2016〕504号文		
2	前期工作咨询费				53.94	53.94	参照计价格〔1999〕1283号		
3	勘察费				128.32	128.32	参照建标〔2007〕164号		
4	设计费				861.06	861.06	参照计价格〔2002〕10号		
5	工程造价咨询服务费				128.32	128.32	参照中价协〔2013〕35号		

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备及器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元/m^2）
6	环境影响评价费				17.12	17.12	参照豫发改收费〔2011〕627号		
7	招标代理费				41.59	41.59	参照豫发改收费〔2011〕627号		
8	工程监理费				520.51	520.51	参照豫建监协〔2015〕19号		
9	场地准备及临时设施费				320.80	320.80	参照建标〔2007〕164号		
10	工程保险费				96.24	96.24	工程费用	32,079.79	0.30%
三	预备费				2,751.36	2,751.36			
四	建设投资	26,310.06	5,769.73		5,063.58	37,143.37			
五	建设期利息				1,260.00	1,260.00			
六	**总投资**	**26,310.06**	**5,769.73**		**6,323.58**	**38,403.37**			

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

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

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

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

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

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

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额 14,000.00 万元。其中：2024 年已使用 1,200.00 万元，2025 年计划使用 12,800.00 万元。2025 年已发行 10,100.00 万元，本次申请 2,700.00 万元。假设债券票面利率 4.00%，期限 15 年，在债券存续期分期付息，到期一次性还本。

4.3 债券信息披露

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

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

4.4 投资者保护措施

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

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。

项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

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

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		1,200.00		1,200.00	4.00%	48.00	48.00
第 2 年	1,200.00	12,800.00		14,000.00	4.00%	560.00	560.00
第 3 年	14,000.00			14,000.00	4.00%	560.00	560.00
第 4 年	14,000.00			14,000.00	4.00%	560.00	560.00
第 5 年	14,000.00			14,000.00	4.00%	560.00	560.00
第 6 年	14,000.00			14,000.00	4.00%	560.00	560.00
第 7 年	14,000.00			14,000.00	4.00%	560.00	560.00
第 8 年	14,000.00			14,000.00	4.00%	560.00	560.00
第 9 年	14,000.00			14,000.00	4.00%	560.00	560.00
第 10 年	14,000.00			14,000.00	4.00%	560.00	560.00
第 11 年	14,000.00			14,000.00	4.00%	560.00	560.00
第 12 年	14,000.00			14,000.00	4.00%	560.00	560.00
第 13 年	14,000.00			14,000.00	4.00%	560.00	560.00
第 14 年	14,000.00			14,000.00	4.00%	560.00	560.00
第 15 年	14,000.00		1,200.00	12,800.00	4.00%	560.00	1,760.00
第 16 年	12,800.00		12,800.00		4.00%	512.00	13,312.00
合计		**14,000.00**	**14,000.00**			**8,400.00**	**22,400.00**

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

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

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

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

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

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设 2 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 3 年），收益期 13 年。

2.项目运营收入分析

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	规划综合管廊长度 15,386.00 米	入廊费、日常维护费	36,452.41	100.00%
合计			**36,452.41**	**100.00%**

本项目现金流入为入廊费、日常维护费，具体如下：

（1）收费政策依据

根据《国务院办公厅关于推进城市地下综合管廊建设的指导意见》（国办发〔2015〕61 号）：入廊管线单位应向地下综合管廊建设

运营单位交纳入廊费和日常维护费，具体收费标准要统筹考虑建设和运营、成本和收益的关系，由地下综合管廊建设运营单位与入廊管线单位根据市场化原则共同协商确定。

根据《国家发展和改革委员会住房和城乡建设部关于城市地下综合管廊实行有偿使用制度的指导意见》（发改价格〔2015〕2754号）：要建立主要由市场形成价格的机制，城市地下综合管廊有偿使用费标准原则上应由管廊建设单位与入廊管线单位协商确定。

根据河南省发展和改革委员会、河南省住房和城乡建设厅关于转发《国家发展改革委住房和城乡建设部关于城市地下综合管廊实行有偿使用制度的指导意见〉的通知》（豫发改收费〔2016〕383 号）第三条：建立主要由市场形成价格的机制。凡具备协商定价条件的城市地下综合管廊，管廊有偿使用费由管廊建设运营单位与入廊管线单位共同协商确定，实行市场调节价。

本项目收费标准参考肇庆市、重庆市、吉林，符合国家发展和改革委员会、河南省发展和改革委员会相关价格规定。

（2）定价标准

本项目给水工程、电力工程、通信工程参考肇庆市管廊收费标准，肇庆市经济情况与宜阳县对比如下：

①宜阳县房产价格约占肇庆市房产价格的 75.00%，具体如下：

2021年肇庆房价均价	
2021年12月房价	6710元/㎡
2021年11月房价	6621元/㎡
2021年10月房价	6701元/㎡
2021年09月房价	6677元/㎡
2021年08月房价	6748元/㎡
2021年07月房价	6827元/㎡
2021年06月房价	6910元/㎡
2021年05月房价	6903元/㎡
2021年04月房价	6942元/㎡
2021年03月房价	6967元/㎡
2021年02月房价	6976元/㎡
2021年01月房价	6964元/㎡

2021年宜阳房价均价	
2021年12月房价	5050元/㎡
2021年11月房价	5105元/㎡
2021年10月房价	5082元/㎡
2021年09月房价	5189元/㎡
2021年08月房价	5212元/㎡
2021年07月房价	5355元/㎡
2021年06月房价	5182元/㎡
2021年05月房价	5348元/㎡
2021年04月房价	5513元/㎡
2021年03月房价	5069元/㎡
2021年02月房价	4889元/㎡
2021年01月房价	4767元/㎡

②宜阳县人均可支配收入约占肇庆市的 70.00%，具体如下：

地区	2019 年	2020 年
宜阳	18,848.70 元	19,734.90 元
肇庆	26,122.00 元	27,496.00 元
占比	72.16%	71.77%

③肇庆市收费标准如下：

肇庆市城市地下综合管廊入廊费参考标准

序号	入廊项目	一次性收取	年均入廊费（按 20 年分摊，利息按 4.9%考虑）	年均入廊费（按 25 年分摊，利息按 4.9%考虑）	年均入廊费（按 30 年分摊，利息按 4.9%考虑）
1	电力工程	（元/m·回路）	[元/回路/m·年]	[元/回路/m·年]	[元/回路/m·年]
	10kv 中压	727.85	57.91	51.13	46.81
	110kv 高压	4053.87	322.54	284.76	260.73
	220kv 高压	4072.94	324.06	286.10	261.94
2	通信工程	（元/m·孔）	[元/孔/m·年]	[元/孔/m·年]	[元/孔/m·年]
	通信管	535.14	42.58	37.59	34.42
3	给水工程	（元/m）	[元/m·年]	[元/m·年]	[元/m·年]
	DN300	1138.29	90.57	79.98	73.21
	DN400	1306.67	103.99	91.80	84.05
	DN600	1652.87	131.51	116.11	106.31
	DN800	2379.5	189.35	167.19	153.07
	DN1000	3844.84	305.89	270.06	247.26
	DN1200	4325.35	344.14	303.82	278.17

肇庆市城市地下综合管廊日常维护费参考标准

序号	入廊管线	年均日维费用
1	电力工程	[元/回路/m·年]
	10kv 中压	7.48
	110kv 高压	49.67
	220kv 高压	69.61
2	通信工程	[元/孔/m·年]
	通信管	7.34
3	给水工程	[元/m·年]
	DN300	117.92
	DN400	117.92
	DN600	123.03
	DN800	182.79
	DN1000	280.33
	DN1200	369.28

④本项目收费标准：

类型	规格	管线长度	入廊费标准（元/米）一次性收取		维护费元/米/年

给水工程	D300	15,386.00	269.15		58.96
类型	规格	管线长度	入廊费标准（元/米/孔）一次性收取	孔数/回数	维护费元/米/年/孔（回）
电力工程	高压-110kV-4回	15,386.00	2,026.50	4	24.84
	中压-10kV-24孔	15,386.00	363.50	24	3.74
类型	规格	管线长度	入廊费标准（元/米/孔）一次性收取	孔数	维护费元/米/年/孔
通信工程	通信管道-30孔	15,386.00	267.50	30	3.67

⑤本项目与肇庆市管廊收费对比如下：

基于谨慎性原则，本项目收费标准按不超过肇庆市50.00%计算，具体价格对比如下：

规格	入廊费		
	宜阳	肇庆	占比
D300	269.15	1,138.29	50.00%
高压-110kV-4回	2,026.50	4,053.00	50.00%
中压-10kV-24 孔	363.50	727.00	50.00%
通信管道-30孔	267.50	535.00	50.00%

（续）

规格	维护费		
	宜阳	肇庆	占比
D300	58.96	117.92	50.00%
高压-110kV-4回	24.84	49.67	50.00%
中压-10kV-24孔	3.74	7.48	50.00%
通信管道-30孔	3.67	7.34	50.00%

因肇庆市暂没有公布污水工程、燃气工程管廊收费标准，因此，本项目污水工程、燃气工程参考重庆市管廊收费标准，重庆市经济情况与宜阳县对比如下：

①宜阳县房产价格约占重庆市房产价格的40.00%，具体如下：

2021年重庆房价均价

2021年12月房价	12524元/㎡
2021年11月房价	12549元/㎡
2021年10月房价	12600元/㎡
2021年09月房价	12623元/㎡
2021年08月房价	12657元/㎡
2021年07月房价	12545元/㎡
2021年06月房价	12349元/㎡
2021年05月房价	12017元/㎡
2021年04月房价	11745元/㎡
2021年03月房价	11652元/㎡
2021年02月房价	11556元/㎡
2021年01月房价	11364元/㎡

2021年宜阳房价均价

2021年12月房价	5050元/㎡
2021年11月房价	5105元/㎡
2021年10月房价	5082元/㎡
2021年09月房价	5189元/㎡
2021年08月房价	5212元/㎡
2021年07月房价	5355元/㎡
2021年06月房价	5182元/㎡
2021年05月房价	5348元/㎡
2021年04月房价	5513元/㎡
2021年03月房价	5069元/㎡
2021年02月房价	4889元/㎡
2021年01月房价	4767元/㎡

②宜阳县人均可支配收入约占重庆市的60.00%，具体如下：

地区	2019 年	2020 年
宜阳	18,848.70 元	19,734.90 元
重庆	28,920.41 元	30,824.00 元
占比	65.17%	64.02%

③重庆市收费标准如下：

根据重庆市住房和城乡建设委员会《关于城市综合管廊入廊费和日常维护费参考标准（试行）的通知》，具体如下：

序号	管线种类	入廊费（一次性支付）	日常维护费
一	污水工程	（元/m/年）	（元/m/年）
	DN600	902.50	54.10
二	燃气工程	（元/m/年）	（元/m/年）
	DN200	701.60	33.70

④本项目收费标准：

基于谨慎性原则，本项目收费标准按不超过重庆市40.00%计算，具体价格对比如下：

类型	规格	管线长度	入廊费标准（元/米）一次性收取		维护费元/米/年

污水工程	DN600	15,386.00	361.00		21.64
类型	规格	管线长度	入廊费标准（元/米）一次性收取		维护费元/米/年/孔
燃气工程	DN200	15,386.00	280.64		13.48

⑤本项目与重庆市管廊收费对比如下：

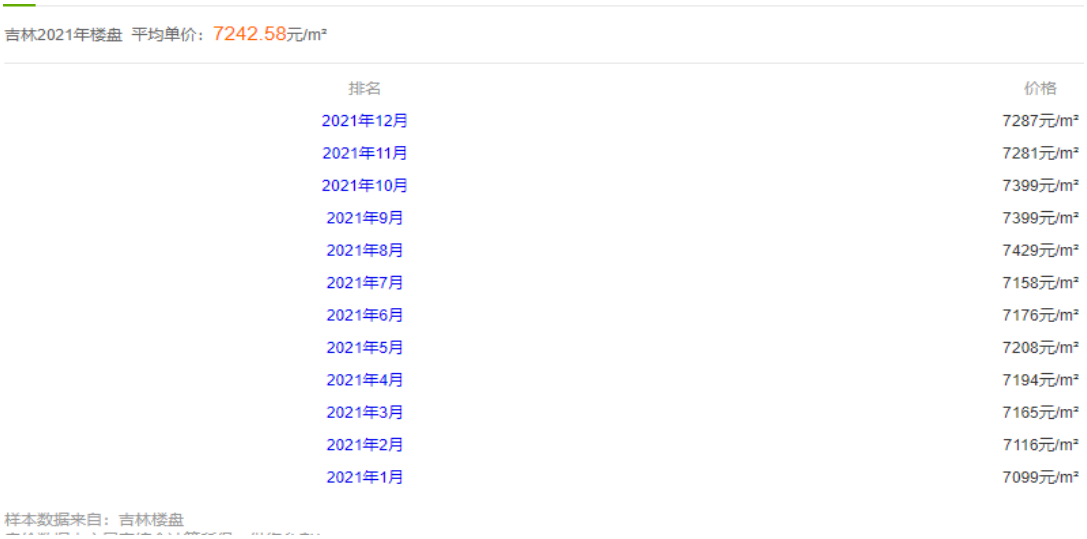
规格	入廊费		
	宜阳	重庆	占比
污水DN600	361.00	902.50	40.00%
燃气DN200	280.64	701.60	40.00%

（续）

规格	维护费		
	宜阳	重庆	占比
污水DN600	21.64	54.10	40.00%
燃气DN200	13.48	33.70	40.00%

因肇庆市、重庆市暂没有公布热力工程管廊收费标准，因此，本项目热力工程参考吉林管廊收费标准，吉林经济情况与宜阳县对比如下：

①宜阳县房产价格约占吉林房产价格的70.00%，具体如下：



2021年宜阳房价均价	
2021年12月房价	5050元/㎡
2021年11月房价	5105元/㎡
2021年10月房价	5082元/㎡
2021年09月房价	5189元/㎡
2021年08月房价	5212元/㎡
2021年07月房价	5355元/㎡
2021年06月房价	5182元/㎡
2021年05月房价	5348元/㎡
2021年04月房价	5513元/㎡
2021年03月房价	5069元/㎡
2021年02月房价	4889元/㎡
2021年01月房价	4767元/㎡

②宜阳县人均可支配收入约占吉林市的 75.00%，具体如下：

地区	2019 年	2020 年
宜阳	18,848.70 元	19,734.90 元
吉林	24,562.91 元	25,834.00 元
占比	76.73%	76.39%

③吉林收费标准如下：

序号	管线种类	入廊费（一次性支付）	日常维护费
一	热力工程	（元/m/年）	（元/m/年）
	DN300	1,973.00	29.22

④本项目收费标准：

类型	规格	管线长度	入廊费标准（元/米）一次性收取		维护费元/米/年
热力工程	DN300	15,386.00	1,381.10		20.45

⑤本项目与吉林管廊收费对比如下：

基于谨慎性原则，本项目收费标准按不超过吉林 70.00%计算，具体价格对比如下：

规格	入廊费		
	宜阳	吉林	占比
热力DN300	1,381.10	1,973.00	70.00%

（续）

规格	维护费		
	宜阳	吉林	占比
热力DN300	20.45	29.22	70.00%

（3）地下管廊入廊费收入：

具体各项收入如下：

金额单位：人民币万元

类型	规格	管线长度	入廊费标准（元/米）		总入廊费
给水工程	D300	15,386.00	269.15		414.11
合计					414.11
类型	规格	管线长度	入廊费标准（元/米/孔（回））	孔数/回数	总入廊费
电力工程	高压-110kV-4回	15,386.00	2,026.50	4	12,471.89
	中压-10kV-24孔	15,386.00	363.50	24	13,422.75
合计					25,894.64
类型	规格	管线长度	入廊费标准（元/米）		总入廊费
通信工程	通信管道-30孔	15,386.00	267.50		411.58
合计					411.58
类型	规格	管线长度	入廊费标准（元/米）		总入廊费
污水工程	DN600	15,386.00	361.00		555.43
合计					555.43
类型	规格	管线长度	入廊费标准（元/米）		总入廊费
燃气工程	DN200	15,386.00	280.64		431.79
合计					431.79
类型	规格	管线长度	入廊费标准（元/米）		总入廊费
热力工程	DN300	15,386.00	1,381.10		2,124.96
合计					2,124.96
入廊费合计					29,832.51

（4）维护费收入：

具体各项收入如下：

金额单位：人民币万元

类型	规格	管线长度	维护费标准（元/米/年）		年维护费
给水工程	D300	15,386.00	58.96		90.72
合计					90.72
类型	规格	管线长度	维护费标准（元/米/孔（回））	孔数/回数	年维护费
电力工程	高压-110kV-4回	15,386.00	24.84	4	152.88
	中压-10kV-24孔	15,386.00	3.74	24	138.10
合计					290.98
类型	规格	管线长度	维护费标准（元/米/年）		年维护费
通信工程	通信管道-30孔	15,386.00	3.67		5.65
合计					5.65
类型	规格	管线长度	维护费标准（元/米/年）		年维护费
污水工程	DN600	15,386.00	21.64		33.30
合计					33.30
类型	规格	管线长度	维护费标准（元/米/年）		年维护费
燃气工程	DN200	15,386.00	13.48		20.74
合计					20.74
类型	规格	管线长度	维护费标准（元/米/年）		年维护费
热力工程	DN300	15,386.00	20.45		31.46
合计					31.46
年维护费合计					472.85

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）燃料及动力费

燃料动力费主要包括电费和水费。

水的消耗量为管廊控制中心人员用水及浇洒、冲洗等零星用水，合计年均用水量为 360.00 吨，用水价格按照 4.00 元/吨计算。

电的耗用量为管廊内及控制中心用电，合计年均用电量为 17.25 万 kwh，电费按照 0.80 元/kwh 计算。

年水电费合计 13.94 万元。考虑到物价上涨因素，每年用水价格

和用电价格每年上涨 2.10%。

（2）工资及福利费

本项目工作人员为 20 人，年工资及福利费为 6.00 万元/年。考虑物价上涨因素，按照每年增加 2.10%进行测算。

（3）固定资产修理费

运营期第一年维修费按总投资的 0.30%计算，考虑物价上涨因素，按照每年增加 2.10%进行测算。

（4）管理及其他费用

管理及其他费用为项目运营期内不可预见成本，按职工薪酬、燃料及动力费、维修费合计的 10.00%计算。

（5）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税水费按 9.00%，电费、修理费按 13.00%测算，管理及其他费用按 6.00%测算；销项税入廊费和维护费按 9.00%测算；所得税税率按 25.00%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
1	增值税	157.65						
	销项税	3,009.86	214.99	214.99	214.99	214.99	214.99	214.99
	建设期进项	2,779.67	2,779.67					
	运营期进项		16.27	16.62	16.97	17.33	17.70	18.08
	待抵扣进项税		2,580.95	2,382.58	2,184.56	1,986.90	1,789.61	1,592.70
2	附加税	15.77						
	折旧、摊销	15,106.00	1,079.00	1,079.00	1,079.00	1,079.00	1,079.00	1,079.00
	债券利息	7,792.00	560.00	560.00	560.00	560.00	560.00	560.00
	利润总额	17,526.62	1,210.93	1,216.04	1,221.27	1,226.62	1,232.09	1,237.69
3	所得税	4,381.65	302.73	304.01	305.32	306.66	308.02	309.42
4	税费合计	4,555.07	302.73	304.01	305.32	306.66	308.02	309.42

（续）

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
1	增值税								157.65
	销项税	214.99	214.99	214.99	214.99	214.99	214.99	214.99	214.99
	建设期进项								

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
	运营期进项	18.46	18.85	19.24	19.65	20.06	20.48	20.91	21.34
	待抵扣进项税	1,396.17	1,200.03	1,004.28	808.94	614.01	419.50	225.42	
2	附加税								15.77
	折旧、摊销	1,079.00	1,079.00	1,079.00	1,079.00	1,079.00	1,079.00	1,079.00	1,079.00
	债券利息	560.00	560.00	560.00	560.00	560.00	560.00	560.00	512.00
	利润总额	1,243.41	1,249.23	1,255.21	1,261.32	1,267.56	1,273.93	1,280.45	1,350.87
3	所得税	310.85	312.31	313.80	315.33	316.89	318.48	320.11	337.72
4	税费合计	310.85	312.31	313.80	315.33	316.89	318.48	320.11	511.14

4.净收益分析

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

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一	**营业收入**	**36,452.41**	**2,603.74**	**2,603.74**	**2,603.74**	**2,603.74**	**2,603.74**	**2,603.74**
1	入廊费	**29,832.51**	2,130.89	2,130.89	2,130.89	2,130.89	2,130.89	2,130.89
2	维护费	**6,619.90**	472.85	472.85	472.85	472.85	472.85	472.85
二	**成本支出**	**8,965.46**	**576.80**	**583.91**	**591.13**	**598.52**	**606.05**	**613.75**
1	燃料及动力费	226.95	13.94	14.30	14.64	14.99	15.34	15.69

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
	电费	224.63	13.80	14.15	14.49	14.84	15.18	15.53
	水费	2.32	0.14	0.15	0.15	0.15	0.16	0.16
2	工资及福利费	1,929.73	120.00	122.52	125.09	127.72	130.40	133.14
3	修理费	1,852.75	115.21	117.63	120.10	122.62	125.20	127.83
4	管理费及其他费用	400.96	24.92	25.45	25.98	26.53	27.09	27.67
5	税费	4,555.07	302.73	304.01	305.32	306.66	308.02	309.42
三	**净收益**	**27,486.95**	**2,026.94**	**2,019.83**	**2,012.61**	**2,005.22**	**1,997.69**	**1,989.99**

（续）

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
一	**营业收入**	**2,603.74**	**2,603.74**	**2,603.74**	**2,603.74**	**2,603.74**	**2,603.74**	**2,603.74**	**2,603.74**
1	入廊费	2,130.89	2,130.89	2,130.89	2,130.89	2,130.89	2,130.89	2,130.89	2,130.89
2	维护费	472.85	472.85	472.85	472.85	472.85	472.85	472.85	472.85
二	**成本支出**	**621.58**	**629.58**	**637.73**	**646.07**	**654.57**	**663.23**	**672.08**	**870.46**
1	燃料及动力费	16.03	16.39	16.73	17.08	17.43	17.78	18.13	18.48
	电费	15.87	16.22	16.56	16.91	17.25	17.60	17.94	18.29
	水费	0.16	0.17	0.17	0.17	0.18	0.18	0.19	0.19
2	工资及福利费	135.94	138.79	141.70	144.68	147.72	150.82	153.99	157.22
3	修理费	130.51	133.25	136.05	138.91	141.83	144.81	147.85	150.95
4	管理费及其他费用	28.25	28.84	29.45	30.07	30.70	31.34	32.00	32.67

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
5	税费	310.85	312.31	313.80	315.33	316.89	318.48	320.11	511.14
三	**净收益**	**1,982.16**	**1,974.16**	**1,966.01**	**1,957.67**	**1,949.17**	**1,940.51**	**1,931.66**	**1,733.28**

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-5 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动现金流入	36,452.41			2,603.74	2,603.74	2,603.74	2,603.74	2,603.74
经营活动现金流出	8,965.46			576.80	583.91	591.13	598.52	606.05
经营活动产生的现金净额	**27,486.95**			**2,026.94**	**2,019.83**	**2,012.61**	**2,005.22**	**1,997.69**
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出	38,403.37	15,603.37	22,800.00					
投资活动产生的现金净额	**-38,403.37**	**-15,603.37**	**-22,800.00**					
三、筹资活动产生的现金								
财政资金	24,403.37	14,403.37	10,000.00					
债券资金	14,000.00	1,200.00	12,800.00					
银行借款								

项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
偿还债券本金	14,000.00							
偿还银行借款本金								
支付运营期债券利息	7,792.00			560.00	560.00	560.00	560.00	560.00
支付银行借款利息								
融资活动产生的现金净额	**29,923.37**	**15,603.37**	**22,800.00**	**-560.00**	**-560.00**	**-560.00**	**-560.00**	**-560.00**
四、净现金流量	**17,273.67**			**1,466.94**	**1,459.83**	**1,452.61**	**1,445.22**	**1,437.69**
五、累计现金流量	**17,273.67**			**1,466.94**	**2,926.78**	**4,379.39**	**5,824.61**	**7,262.31**

（续）

项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
一、经营活动产生的现金									
经营活动现金流入	2,603.74	2,603.74	2,603.74	2,603.74	2,603.74	2,603.74	2,603.74	2,603.74	2,603.74
经营活动现金流出	613.75	621.58	629.58	637.73	646.07	654.57	663.23	672.08	870.46
经营活动产生的现金净额	**1,989.99**	**1,982.16**	**1,974.16**	**1,966.01**	**1,957.67**	**1,949.17**	**1,940.51**	**1,931.66**	**1,733.28**
二、投资活动产生的现金									
建设成本支出									
投资活动产生的现金净额									
三、筹资活动产生的现金									
财政资金									
债券资金									

项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
银行借款									
偿还债券本金								1,200.00	12,800.00
偿还银行借款本金									
支付运营期债券利息	560.00	560.00	560.00	560.00	560.00	560.00	560.00	560.00	512.00
支付银行借款利息									
融资活动产生的现金净额	**-560.00**	**-560.00**	**-560.00**	**-560.00**	**-560.00**	**-560.00**	**-560.00**	**-1,760.00**	**-13,312.00**
四、净现金流量	**1,429.99**	**1,422.16**	**1,414.16**	**1,406.01**	**1,397.67**	**1,389.17**	**1,380.51**	**171.66**	**-11,578.72**
五、累计现金流量	**8,692.30**	**10,114.47**	**11,528.63**	**12,934.64**	**14,332.32**	**15,721.49**	**17,102.00**	**17,273.67**	**5,694.95**

5.3 项目本息覆盖倍数

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

表 5-6 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		48.00	48.00	-
第 2 年		560.00	560.00	-
第 3 年		560.00	560.00	2,026.94
第 4 年		560.00	560.00	2,019.83
第 5 年		560.00	560.00	2,012.61
第 6 年		560.00	560.00	2,005.22
第 7 年		560.00	560.00	1,997.69
第 8 年		560.00	560.00	1,989.99
第 9 年		560.00	560.00	1,982.16
第 10 年		560.00	560.00	1,974.16
第 11 年		560.00	560.00	1,966.01
第 12 年		560.00	560.00	1,957.67
第 13 年		560.00	560.00	1,949.17
第 14 年		560.00	560.00	1,940.51
第 15 年	1,200.00	560.00	1,760.00	1,931.66
第 16 年	12,800.00	512.00	13,312.00	1,733.28
合计	**14,000.00**	**8,400.00**	**22,400.00**	**27,486.95**
本息覆盖倍数	**1.23**			

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

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续

期内累计净收益 27,486.95 万元，应付债券本金及利息合计 22,400.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.23 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

6.4 专项债券政策变动风险对债券发行方案的影响及控制措施

专项债券政策变动风险对债券发行方案的影响：一是发行规模与期限调整，如政策变动可能限制或增加债券的发行规模，同时调 整发行期限以匹配项目需求和市场状况；二是发行条件变化：包 括债券的利率、偿还方式、信息披露要求等可能发生变化，影响 债券的市场吸引力和融资成本；三是市场接受度影响：政策变动 可能导致投资者对专项债券的风险评估发生变化，进而影响债券 的认购情况和市场流动性。

风险应对措施主要来自以下方面：

地方政府应加强政策研究与预判，密切关注国家及地方政策动态 ，提前预判政策变动趋势，为债券发行方案的调整做好准备；同时应完善偿债保障机制，建立健全偿债准备金制度，确保债券本 息的按时偿付。

财政部门要优化债务管理，加强债务规模控制和预算管理，确保债务规模与地方财政承受能力相匹配；提高信息披露透明度，按 照政策要求，及时、准确、全面地披露债券发行相关信息，提高 市场透明度，增强投资者信心；加强监管与指导，对债券发行、 使用、偿还等

环节进行全程监管，确保债券资金的安全和有效使 用。同时，加强对项目主管单位和项目单位的指导，帮助其提高 项目管理水平。

项目主管单位及项目单位要严格项目筛选与评估，根据项目的实际情况和市场需求，严格筛选符合政策导向和市场需求的项目。 同时，加强项目评估工作，确保项目的可行性和经济效益；加强 项目管理，建立健全项目管理制度和流程，确保项目的顺利实施 和按期完成。同时，加强与相关部门的沟通协调，及时解决项目 实施过程中遇到的问题；拓宽资金来源：积极争取政府补助、银 行贷款等多元化资金来源，降低对专项债券的依赖程度。

第七章 事前绩效评估

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

7.1 事前绩效评估方法

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

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

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

7.2 事前绩效评估内容

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

7.3 事前绩效评估结论

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

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

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

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

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

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

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

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

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

宜阳县韩城镇农贸仓储电商物流园建设项目

实施方案

财政部门：宜阳县财政局

项目单位：宜阳县韩城镇人民政府

编制日期：二〇二二年五月

目 录

第一章 项目概况 1

1.1 项目名称 1

1.2 项目参与单位 1

1.3 项目性质 1

1.4 建设地点 2

1.5 建设规模及内容 2

1.6 项目手续 5

1.7 建设期 6

1.8 项目总投资 6

1.9 主要经济技术指标 6

1.10 主管部门责任 7

第二章 项目社会经济效益 9

2.1 项目建设背景 9

2.2 项目的提出 10

2.3 社会效益 11

2.4 经济效益 13

2.5 项目公益性 13

第三章 项目投资估算与资金筹措 14

3.1 估算范围 14

3.2 估算说明 14

3.3 投资估算 15

3.4 专项债券形成资产情况 17

3.5 资金筹措计划 18

3.6 债券资金使用合规性 18

3.7 项目资金保障措施 19

第四章 项目专项债券融资方案 20

4.1 编制依据 20

4.2 债券使用计划 20

4.3 债券信息披露 21
4.4 投资者保护措施 21
第五章　项目收益与融资自求平衡分析 23
5.1 应付债券本息情况 23
5.2 经营现金流入 23
5.3 项目本息覆盖倍数 49
5.4 总体评价结果 49
第六章　风险分析 51
6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 51
6.2 影响项目收益的风险及控制措施 51
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 52
第七章　事前绩效评估 54
7.1 事前绩效评估方法 54
7.2 事前绩效评估内容 54
7.3 事前绩效评估结论 55

第一章　项目概况

1.1 项目名称

宜阳县韩城镇农贸仓储电商物流园建设项目。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

宜阳县韩城镇人民政府。

2.项目单位

宜阳县韩城镇人民政府为债券资金申请单位，负责项目准备、方案编制、政府债券申报使用和项目实施等工作。

项目单位具体情况如下：

名称	宜阳县韩城镇人民政府
统一社会信用代码	1141032774575822XY
住所	洛阳市宜阳县韩城镇政府院内
负责人	田振民
登记机关	宜阳县事业单位登记管理局

宜阳县韩城镇人民政府系依法设立并有效存续的行政机关，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

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

1.4 建设地点

本项目包括仓储物流基地、电商运营及展示中心、特色农产品交易基地等，其中：仓储物流基地建设地点位于宜阳县韩城镇八官线北侧（韩城一中西侧）；电商运营及展示中心建设地点位于宜阳县韩城镇八官线西侧（韩城法庭南侧）；特色农产品交易基地建设地点位于宜阳县韩城镇西关村八官线南侧（韩城一中南侧）。

1.5 建设规模及内容

根据河南德泓工程管理咨询有限公司2022年5月出具的《宜阳县韩城镇农贸仓储电商物流园建设项目可行性研究报告》和宜阳县发展和改革委员会《关于宜阳县韩城镇农贸仓储电商物流园建设项目可行性研究报告的批复》（宜发改〔2022〕84号），本项目主要建设内容和规模：

（1）建设规模

本项目包括仓储物流基地、电商运营及展示中心、特色农产品交易基地三部分。

1）仓储物流基地

仓储物流基地规划用地面积 22,902.67 平方米（约 34.35 亩），其中建筑基底面积 13,650.00 平方米，绿地面积 2,290.27 平方米，道路及硬化面积 6,962.40 平方米，容积率 0.92，建筑密度 59.60%，绿地率 10.00%。仓储物流基地总建筑面积 14,800.00 平方米，包括物流仓储用房 5,000.00 平方米，冷库 8,000.00 平方米，综合管理服务中心 1,500.00 平方米，配套服务用房 300.00 平方米。拟在室外设置机动车停车位 40 辆，配套建设机动车充电桩 8 套。

2）电商运营及展示中心

电商运营及展示中心规划用地面积 14,666.67 平方米（约 22.00 亩），其中建筑基底面积 4,997.67 平方米，绿地面积 5,133.33 平方米，道路及硬化面积 4,535.67 平方米，容积率 0.34，建筑密度 34.07%，绿地率 35.00%。

电商运营及展示中心总建筑面积 7,277.62 平方米，包括电商运营用房 4,559.91 平方米，展示中心用房 2,717.71 平方米。拟在室外设置机动车停车位 73 辆，配套建设机动车充电桩 15 套。

3）特色农产品交易基地

特色农产品交易基地规划用地面积 15,302.00 ㎡（约 22.95 亩），其中：建筑基底面积 8,921.33 ㎡，绿地面积 1,530.20 ㎡，道路及硬化面积 4,850.47 ㎡，容积率 1.29，建筑密度 58.30%，绿地率 10.00%。

特色农产品交易基地总建筑面积 19,732.00 ㎡，包括：特色产品展示用房 10,468.00 ㎡、农产品批发交易用房 7,364.00 ㎡、物流仓储区

800.00 ㎡、冷库 800.00 ㎡、配套服务用房 300.00 ㎡。拟在室外设置双面广告牌 5 块，机动车停车位 99 辆，配套建设机动车充电桩 20 套。同时拟修建配套道路 9,000.00 ㎡（长 1,500.00m、宽 6.00m），雨水管网 1,120.00m，污水管网 1,120.00m。

（2）建设内容

1）仓储物流基地

①建筑工程

本项目拟新建 2 栋 1F 钢结构的物流仓储用房、2 栋 1F 钢结构的冷库、1 栋 3F 框架结构的综合管理服务中心、1 栋 2F 框架结构的配套服务用房。

②室外配套工程

包括项目区内景观及绿化、道路及硬化、大门及围墙，机动车充电桩，双面广告牌，室外给排水、消防、电力、弱电等基础设施工程。

2）电商运营及展示中心

①建筑工程

本项目拟新建 1 栋 2F 框架结构的电商运营用房、1 栋 1F 框架结构的展示中心用房。

②室外配套工程

包括项目区内景观及绿化、道路及硬化、大门及围墙，机动车充电桩，室外给排水、消防、电力、弱电等基础设施工程。

3）特色农产品交易基地

①建筑工程

本项目拟新建 1 栋 3F 框架结构的特色产品展示用房、6 栋 2F 框架结构的农产品批发交易用房、2 栋 1F 钢结构的物流仓储用房、1 栋 1F 钢结构的冷库、1 栋 2F 框架结构的配套服务用房。

②室外配套工程

包括项目区内景观及绿化、道路及硬化、大门及围墙，机动车充电桩，双面广告牌，室外给排水、消防、电力、弱电等基础设施工程。

③配套基础设施

本项目拟围绕特色农产品交易基地修建长 1,500.00m、宽 6.00m，共计 9,000.00 ㎡的道路；修建雨水管网 1,120.00m，污水管网 1,120.00m。

1.6 项目手续

（1）立项审批

2022 年 5 月 19 日，宜阳县发展和改革委员会作出《关于宜阳县韩城镇农贸仓储电商物流园建设项目可行性研究报告的批复》（宜发改〔2022〕84 号），原则同意宜阳县韩城镇农贸仓储电商物流园建设项目可行性研究报告，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资规模及资金来源、建设期限等进行批复。

（2）用地审批

2022 年 5 月 18 日，宜阳县自然资源局作出《关于宜阳县韩城镇农贸仓储电商物流园建设项目用地的审查意见》（宜自然〔2022〕54 号），载明，该项目不涉及基本农田和生态保护红线，项目用地将纳入正在编制的《韩城镇国土空间规划（2021-2035 年）》。

（3）规划审批

2022 年 5 月 18 日，宜阳县自然资源局作出《关于宜阳县韩城镇农贸仓储电商物流园建设项目选址规划的情况说明》，载明，原则同意拟建项目初步选址。

1.7 建设期

本项目计划建设周期 24 个月，预计于 2025 年 12 月开工，预计完工日期 2027 年 11 月。

1.8 项目总投资

本项目总投资为 13,905.75 万元。

1.9 主要经济技术指标

主要经济指标表

序号	指标名称	单位	数量	备注
一	仓储物流基地	平方米	22,902.67	约 34.35 亩
1	总建筑面积	平方米	14,800.00	
1.1	物流仓储用房	平方米	5,000.00	2 栋 1F 钢结构
1.2	冷库	平方米	8,000.00	2 栋 1F 钢结构
1.3	综合管理服务中心	平方米	1,500.00	1 栋 3F 框架结构
1.4	配套服务用房	平方米	300.00	1 栋 2F 框架结构
2	建筑基底面积	平方米	13,650.00	
3	容积率	-	0.92	
4	建筑密度	%	59.60	
5	绿地率	%	10.00	
6	绿地面积	平方米	2,290.27	
7	道路及硬化面积	平方米	6,962.40	含堆场、停车场等
8	机动车停车位	辆	40	
9	机动车充电桩	套	8	
二	电商运营及展示中心	平方米	14,666.67	约 22 亩
1	总建筑面积	平方米	7,277.62	
1.1	电商运营用房	平方米	4,559.91	1 栋 2F 框架结构
1.2	展示中心用房	平方米	2,717.71	1 栋 1F 框架结构

序号	指标名称	单位	数量	备注
2	建筑基底面积	平方米	4,997.67	
3	容积率	-	0.34	
4	建筑密度	%	34.07	
5	绿地率	%	35.00	
6	绿地面积	平方米	5,133.33	
7	道路及硬化面积	平方米	4,535.67	
8	机动车停车位	辆	73	
9	机动车充电桩	套	15	
三	特色农产品交易基地	平方米	15,302.00	约 22.95 亩
1	总建筑面积	平方米	19,732.00	
1.1	特色产品展销基地	平方米	10,468.00	1 栋 3F 框架结构
1.2	产品交易市场	平方米	7,364.00	6 栋 2F 框架结构
1.3	物流仓储用房	平方米	800.00	2 栋 1F 钢结构
1.4	冷库	平方米	800.00	1 栋 1F 钢结构
1.5	配套服务用房	平方米	300.00	1 栋 2F 框架结构
2	建筑基底面积	平方米	8,921.33	
3	容积率		1.29	
4	建筑密度	%	58.30	
5	绿地率	%	10.00	
6	绿地面积	平方米	1,530.20	
7	道路及硬化面积	平方米	4,850.47	
8	机动车停车位	辆	99	
9	机动车充电桩	套	20	
10	双面广告牌	块	5	6 米*4.5 米
11	配套基础设施			
11.1	配套道路	平方米	9,000.00	长 1500 米、宽 6 米
11.2	雨水管网	米	1,120.00	
11.3	污水管网	米	1,120.00	

1.10 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，

推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

第二章　项目社会经济效益

2.1 项目建设背景

中共中央、国务院《关于加快推进农业科技创新持续增强农产品供给保障能力的若干意见》提出，加强农产品流通设施建设。统筹规划全国农产品流通设施布局，加快完善覆盖城乡的农产品流通网络。

《中共河南省委河南省人民政府关于推进乡村振兴战略的实施意见》文件提到，加快农村一二三产业融合发展，健全农产品产销稳定衔接机制，打造农产品销售公共服务平台，构建覆盖全省、联通全国的农产品流通网络，加快推进农村流通现代化。促进小农户和现代农业发展有机衔接。注重发挥新型农业经营主体带动作用，打造区域公用品牌，开展农超对接、农社对接，帮助小农户对接市场，提高产品档次和附加值，拓展增收空间。

中共河南省委河南省人民政府《河南省乡村振兴战略规划（2018-2022 年）》文件提到，要构建安全高效的农产品流通体系，发挥流通先导性、基础性作用，创新流通服务方式，减少流通环节，畅通城乡流通渠道，加快构建覆盖城乡、生产流通消费高效衔接、线上线下深度融合的农村现代流通网络。加强农产品流通基础设施建设。支持建设一批具有区域影响力的农产品集贸市场、价格形成中心、展销中心和物流加工配送中心。推动农产品流通骨干市场和企业在农村地区布局，打通农产品流通“最初一公里”。统筹交通、邮政快递、商贸、供销等要素资源，建成一批资源共享、功能集约的县乡村三级物流节

点，重点解决物流入村“最后一公里”问题。在农产品主产区、食品原料基地、重要流通节点、消费终端，加快完善冷链物流体系，建设一批区域性先进冷链物流中心。

2.2 项目的提出

韩城镇现已有西关等农贸市场,这些农贸市场在宜阳县总体城市规划框架的指导下，起到了进步拉动内需、繁荣市场、促进民生的作用。随着经济的快速发展，虽然韩城镇区域环境得到了显著提升，但与宜阳县其他乡镇相比，仍有较大差距。

（1）市场设施档次普遍偏低，购物环境差

宜阳县韩城镇区域农贸市场多年来投入不足，市场设施简陋、功能单一，“脏乱差”现象严重。一是市场开办单位对市场经营业户的后续管理不够，二是缺乏完备的给排水系统，致使禽类、水产宰杀经营场所污水横流，杂物遍地，气味难闻。三是垃圾清运不及时，生鲜净菜产生的大量垃圾不能及时清理，乱堆乱放，随意丢弃，形成许多垃圾死角。四是一些市场既是经营场所又是居住场所，出入通道行人与车辆不分，交易高峰时拥堵不堪。五是保鲜设备使用率低，大部分生、熟肉摊点都是案板晾卖，根本达不到防尘、防蝇要求。

（2）占道经营现象严重

目前，韩城镇域内还未建设集百货、日用品、水产、蔬菜、肉类、家畜产品批发零售为一体的综合性农贸市场。宜阳县韩城镇区域农贸市场规划不科学，也很不规范，不仅不能适应城市发展的需要；同时，也不能满足城市居民的需要，特别是随着城市面积的不断扩大，入住人口的不断增

多,更加凸显这种不适应。所以经营者以及小商小贩私摆乱放、占道经营、店外经营（如水果、蔬菜、小吃等经营商贩），造成交通拥堵、安全通道不畅、人居环境和经营环境脏乱差。这些现象不但严重影响宜阳县城市形象，阻碍了城市建设的步伐，同时也存在着一定的安全隐患。

（3）仓储冷链物流设施缺乏

随着人民的生活水平不断提高,城乡居民对生鲜农产品的消费量逐步上涨，品种要求日趋多样化。居民一年四季对各类蔬菜、瓜果、新鲜的肉蛋奶都有需求，生鲜农产品是消费必需品，需求弹性小，物流规模大且物流类型复杂。此外，随着宜阳县农业产业化的提高和农村制度的改革，农业规模经营、优势农业和特色农业日渐形成，对农贸仓储物流的需求越来越大。当前，韩城镇农业物流信息化水平较低，仓储冷链物流发展处于起步阶段，没有形成必备的链条和规模，如何利用民间和社会力量，整合现有零碎构建，组建韩城镇仓储冷链物流平台，已经迫在眉睫。韩城镇现有的仓储冷链物流设施和认识观念相对陈旧，大型仓储冷库几乎为零，无力承担发展需求；配套冷库比例较少，生鲜果蔬、牛羊肉等易腐食品折损率高，品质常常得不到保障。冬季属于生产淡季，多数的生鲜农产品主要依靠从外地转移，恒温保鲜库设施严重不足。

2.3 社会效益

1.项目建设是贯彻落实国家产业政策的需要

农产品产地市场是我国现代农业产业体系和农产品市场体系的重要组成部分，充分发挥农产品产地市场对农业产业的带动作用，是着力解决农产品卖难、卖不出去、卖不上好价等问题的重要保障。随着居民

生活水平的提高，对生鲜农产品的需求日益旺盛，农产品仓储、流通、销售的重要性逐渐凸显。现代社会发展及当前激烈的行业竞争环境要求各地农产品交易需不断升级改造，建立适应现代农业发展需求的大市场、大流通格局，搞活农产品流通、方便居民生活。

从2010年起，中央一号文件连续出台了支持重点农副产品集贸市场建设和升级改造，加强大宗农副产品仓储物流设施建设、完善鲜活农产品冷链物流体系，重点支持交易场所、电子结算、信息处理、检验检测等设施建设的政策。加强对农产品流通组织的分类引导，积极发展多元化市场流通主体，构建新型农业经营体系是提高农产品流通组织化程度的一项重要任务。

2.项目建设是聚焦“151”工作部署打造乡村振兴“洛阳样板”的需要

目前，洛阳全市农业生产保持稳中有进，乡村振兴迈出坚实步伐，“151”工作部署成效初显，已成为洛阳市乡村振兴的特色实践。“十四五”新征程伊始，洛阳市委、市政府将全面推进乡村振兴、加快实现农业农村现代化，作为关系全市社会经济发展的重中之重牢牢抓在手上。2021年9月11日，全市乡村振兴工作会议召开，会上明确提出按照“151”工作部署全面推进乡村振兴。

“151”工作部署就是坚守“一条底线”、突出“五个抓手”、强化“一项保障”。即持续巩固拓展脱贫攻坚成果坚守防止返贫底线，以“三清两建”为抓手推进乡村治理，以乡贤返乡创业为抓手发展乡村产业，以乡村运营为抓手推进乡村建设，以“三变”改革为抓手激发乡村发展活力，以集镇建设为抓手促进城乡融合发展，以加强党的领导为保障推动各项工

作落实落细。

2.4 经济效益

1.本项目的建设有利于拉动市政投资和消费，加速经济增长。从投资方面来看，可促进域内建筑材料、交通运输等其他行业发展，对启动内需拉动经济增长的作用是十分明显的。

2.本项目可带来就业机会。在建设期和运营期将直接创造大量临时或永久性工作岗位，例如施工期的非技术工种，运营期门卫、绿化、保洁等。

2.5 项目公益性

随着宜阳县经济的快速发展、人民生活水平的不断提高，消费需求逐步呈现多元化、多层次、多样化，市民越来越要求购物环境舒适、购物时间便利、经营品种丰富、消费质量安全、市场竞争有序。本项目的实施，将有效改变宜阳县韩城镇现有农贸市场脏、乱、差的购物环境，为广大市民提供一个安全可靠的消费场所，让广大市民买得放心、买得安全、买得方便，有利于提升人居环境、提升生活品质、提升城市形象。因此，它不仅是改善城市环境的需要，更是惠及全体居民的惠民工程。

当前，在“保增长、保民生、保稳定”的新形势下，加大力度推动布局合理、设施完善、经营规范的农贸市场建设，对于降低流通成本、方便和促进居民消费，提高食品安全，确保人民身体健康具有重要意义。

第三章　项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目总投资包括工程费用、工程建设其他费用、基本预备费及建设期利息等。

3.2 估算说明

1.《投资项目可行性研究指南》计办投资〔2002〕15 号；

2.《投资项目经济咨询评估指南》咨经〔1998〕11 号；

3.《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

4.《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；

5.《河南省通用安装工程预算定额》（HA-02-31-2016）；

6.《河南省建设工程造价信息》（2019 年 11、12 月）；

7.《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）；

8.《2020 年 7-12 月人工价格指数、各工种信息价、实物工程量人工成本信息价的通知》（豫建标定〔2020〕42 号）；

9.河南省发展和改革委员会关于转发《国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》的通知（豫发改收费〔2011〕627 号）；

10.河南省建设监理协会关于印发《河南省建设工程施工监理费计费规则》的通知（豫建监协〔2015〕19 号）；

11.河南省有关经济文件、造价文件。

3.3 投资估算

本项目总投资 13,905.75 万元，其中：工程费用 11,274.64 万元；工程建设其他费用 1,288.55 万元；预备费 1,005.06 万元；建设期利息 337.50 万元。项目投资估算表如下：

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	估算金额（万元）				合计
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	
一	工程费用	9,171.46	1,847.18	256.00		11,274.64
1	仓储物流基地	3,622.91	770.60	32.00		4,425.51
1.1	建筑工程	3,082.40	770.60			3,853.00
1.1.1	物流仓储用房	600.00	150.00			750.00
1.1.2	冷库	2,240.00	560.00			2,800.00
1.1.3	综合管理服务中心	204.00	51.00			255.00
1.1.4	配套服务用房	38.40	9.60			48.00
1.2	室外配套工程	540.51		32.00		572.51
1.2.1	景观及绿化	27.48				27.48
1.2.2	道路及硬化	181.02				181.02
1.2.3	室外配套管网	222.00				222.00
1.2.4	大门及围墙	110.00				110.00
1.2.5	机动车充电桩			32.00		32.00
2	电商中心	1,533.11	291.10	60.00		1,884.21
2.1	建筑工程	1,164.42	291.10			1,455.52
2.1.1	电商业务用房	729.59	182.40			911.98
2.1.2	展示服务用房	434.83	108.71			543.54
2.2	室外配套工程	368.69		60.00		428.69
2.2.1	景观及绿化	61.60				61.60
2.2.2	道路及硬化	117.93				117.93
2.2.3	室外配套管网	109.16				109.16
2.2.4	大门及围墙	80.00				80.00
2.2.5	机动车充电桩			60.00		60.00
3	特色农产品交易基	4,015.44	785.48	164.00		4,964.92

序号	项目名称	估算金额（万元）				合计
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	
	地					
3.1	建筑工程	2,950.78	758.70	84.00		3,793.48
3.1.1	特色产品展示用房	1,674.88	418.72			2,093.60
3.1.2	农产品批发交易用房	1,001.50	250.38			1,251.88
3.1.3	物流仓储用房	96.00	24.00			120.00
3.1.4	冷库	140.00	56.00	84.00		280.00
3.1.5	配套服务用房	38.40	9.60			48.00
3.2	室外配套工程	536.45	26.78	80.00		643.23
3.2.1	景观及绿化	18.36				18.36
3.2.2	道路及硬化	126.11				126.11
3.2.3	室外配套管网	295.98				295.98
3.2.4	大门及围墙	96.00				96.00
3.2.5	机动车充电桩			80.00		80.00
3.2.6	双面广告牌		26.78			26.78
3.3	配套基础设施	528.20				528.20
3.3.1	配套道路	405.00				405.00
3.3.2	雨水管网	67.20				67.20
3.3.3	污水管网	56.00				56.00
二	工程建设其他费用				1,288.55	1,288.55
1	项目建设管理费				124.40	124.40
2	建设项目前期工作咨询费				20.65	20.65
3	工程勘察费				45.10	45.10
4	工程设计费				236.74	236.74
5	工程监理费				170.06	170.06
6	招标代理服务费				31.19	31.19
7	工程造价咨询服务费				57.22	57.22
8	城市基础设施配套费				501.72	501.72
9	劳动安全卫生评审费				11.27	11.27

序号	项目名称	估算金额（万元）				合计
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	
10	工程保险费				33.82	33.82
11	场地准备及临时设施费				56.38	56.38
三	基本预备费				1,005.06	1,005.06
四	建设期利息				337.50	337.50
五	项目总投资	9,171.46	1,847.18	256.00	2,631.11	13,905.75

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产情况

本项目专项债券形成资产相关内容具体如下：

资产类型		数量	预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	上缴财政比例
一级科目	二级科目							
固定资产	特色产品展销基地	10,468.00 ㎡	2,093.60	宜阳县韩城镇人民政府	宜阳县韩城镇人民政府	房屋出租收入、停车位收入、充电桩收入、广告位出租收入	是	71.13%
	产品交易市场	7,364.00 ㎡	1,325.52					
	物流仓储用房	800.00 ㎡	120.00					
	冷库	800.00 ㎡	280.00					
	配套服务用房	300.00 ㎡	51.00					
	集贸市场停车位	99 辆	126.11					
	集贸市场充电桩	20 套	80.00					
	集贸市场广告牌	5 块	15.00					
	电商运营用房	4,559.91 ㎡	957.58					
	展示中心用房	2,717.71 ㎡	570.72					
	电商中心停车位	73 辆	117.93					
	电商中心充电桩	15 套	60.00					
	物流仓储用房	5,000.00 ㎡	750.00					
	冷库	8,000.00 ㎡	2,800.00					
	综合管理服务中心	1,500.00 ㎡	270.00					
	配套服务用房	300.00 ㎡	51.00					

资产类型		数量	预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	上缴财政比例
一级科目	二级科目							
	仓储物流基地停车位	40 辆	111.40					
	仓储物流基地充电桩	8 套	32.00					

3.5 资金筹措计划

1.资金筹措计划

本项目总投资 13,905.75 万元，其中财政资金安排 8,905.75 万元；拟申请债券资金 5,000.00 万元。

2.项目分年度投资计划

本项目根据计划建设进度的资金需求，资金到位计划如下：

金额单位：人民币万元

序号	项目	第 1 年	第 2 年	合计
1	财政资金	4,500.00	4,405.75	8,905.75
2	专项债券资金	1,400.00	3,600.00	5,000.00
	合计	5,900.00	8,005.75	13,905.75

3.6 债券资金使用合规性

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

3.7 项目资金保障措施

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

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

第四章　项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

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

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

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

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

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

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

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）；

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

11.项目可行性研究报告。

4.2 债券使用计划

本项目计划申请使用债券资金总额 5,000.00 万元。其中：2025 年

计划使用 1,400.00 万元，2026 年计划使用 3,600.00 万元；本次申请使用 1,400.00 万元。假设债券票面利率 4.00%，期限 15 年，在债券存续期每半年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。

4.3 债券信息披露

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

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

4.4 投资者保护措施

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

1.适度申请和使用债券资金

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

155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

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

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

第五章　项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目还本付息如下：

金额单位：人民币万元

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	利率	应付利息	还本付息合计
第 1 年		1,400.00		1,400.00	4.00%	56.00	56.00
第 2 年	1,400.00	3,600.00		5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 3 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 4 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 5 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 6 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 7 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 8 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 9 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 10 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 11 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 12 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 13 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 14 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 15 年	5,000.00		1,400.00	3,600.00	4.00%	200.00	1,600.00
第 16 年	3,600.00		3,600.00		4.00%	144.00	3,744.00
合计		5,000.00	1,400.00			3,000.00	8,000.00

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

5.2 经营现金流入

1.基本假设条件及依据

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

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为 2.10%。考虑物价上涨因素，部分收入项目价格增长标准按照 2.50%的平均增长率每三年递增；部分支出项目价格增长标准按照 2.50%的平均增长率每年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设期 2 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 3 年）。

2.项目运营模式

本项目债券申请单位为宜阳县韩城镇人民政府，主管部门为宜阳县韩城镇人民政府。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为宜阳县韩城镇人民政府，后续由宜阳县韩城镇人民政府委托当地全资国企负责项目建设及运营。

关于项目债券资金使用，由宜阳县韩城镇人民政府按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由宜阳县韩城镇人民政府负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由宜阳县韩城镇人民政府根据运营情况及时

向财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

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

3.项目运营收入分析

本项目专项债券还本付息以项目建成运营后的商铺租赁收入、冷库租赁收入、仓库租赁收入、办公楼租赁收入、停车位收入、充电桩收入及广告收入等作为债券还款资金来源。

（1）商铺租赁收入

①出租面积

根据可行性研究报告，本项目建成后，特色产品展示用房 10,468.00 平方米、产品交易市场 7,364.00 平方米，共计 17,832.00 平方米。

截至目前，宜阳县在沿洛河川区的寻村、柳泉等乡镇新规划发展蔬菜基地三千多亩，通过推广标准化科技引导服务，重点引进和推广蔬菜新品种，建设标准化蔬菜示范基地，助推农业增效、农民增收。近年来，宜阳县抓住国家贴息贷款的政策机遇，大力培育养殖专业户、专业村，壮大畜牧业发展规模。成功引进投资亿元的江苏雨润集团、民正牧业、大壮牧业、洛阳立丰公司千头肉牛育肥场等重点项目。

经查询，宜阳县农业产业化市级以上重点龙头企业共 32 家（省级

重点龙头企业 4 家）；市级以上农民专业合作社示范社 31（国家级示范合作社 2 家，省级示范合作社的有 3 家）。市级以上示范家庭农场 5 家；各类休闲农业园区已达 22 家（市级都市生态园区 1 家）；省级农业产业化集群 1 个，市级农业产业集群 2 个。入选洛阳“百强农企”企业 11 家，洛阳“二十优”农产品 2 个。目前宜阳县各类农产品加工企业 30 家，加工产品达 110 余种；现有农产品注册商标 38 个，地理标志产品 1 个，国家级蔬菜生产标准园 1 个，农业标准化生产示范基地 6 个，无公害农产品基地 8 个，绿色食品 3 个，ISO9000 质量管理体系认证企业 2 家，其中中国著名品牌 1 个、中国优质名牌产品 1 个、河南省著名商标 4 个。宜阳产农牧产业发展进入快车道。

韩城畜牧养殖业发展迅速。全镇已拥有多家以裕兴养殖公司和韩城农牧开发公司为代表的大型肉牛育肥场。韩城镇被省农业厅认定为芦笋种植特色乡镇，芦笋种植面积不断扩大。“九都大蒜”享誉中外。非公有制经济发展势头强劲，在进一步发展加工制造、建材、餐饮、交通运输等优势行业的基础上，基础设施建设步伐加快，全镇已实现公路“村村通”。

韩城镇结合商贸发达、交通便利的良好基础和区位优势，新一届党委、政府确定了建设“商贸重镇，畜牧大镇、豫西名镇”的三大目标，按照“抓稳定、树形象，抓招商、促发展，抓、增财源，抓基础，促改善”的工作思路，加快经济结构调整，加大招商引资力度，加强精神文明和民主法制建设，保持社会大局稳定，确保农民增收，财政增长，实现全镇经济持续、快速、协调发展和社会事业全面进步。

韩城牛肉位于韩城镇窑湾村，是宜阳县回族聚集地，具有传统屠宰肉牛加工及其制品的经验。目前已成豫西地区肉牛和牛肉的集散地。韩城牛肉以质地细嫩，瘦肉率高，肉质细腻而闻名。价格低，品种，远销郑州、武汉、太原、上海等大中城市。

根据知乎数据统计局公布的信息，2019 年一线城市店铺空置率为 21.00%，其他省会和副省级城市的店铺空置率为 24.00%，地级市的店铺空置率为 29.00%，县级市的店铺空置率为 31.00%

同时，根据宜阳县韩城镇人民政府（甲方）与河南坤宁农业科技有限公司（乙方）签订的韩城镇农贸仓储电商物流园商铺租赁意向书，约定：甲方将位于韩城镇农贸仓储电商物流园中 10,468.00 平方米的特色产品展示用房、7,364.00 平方米的产品交易市场以 22.00 元/平方米/月的价格租赁给乙方使用。租赁期限 20 年。

参考以上数据，基于合理和谨慎性原则，假定运营期第 1 年商业建筑的出租率为 65.00%，以后每年增长 10.00%，直至增长到 90.00%。

②出租价格

根据可行性研究报告，宜阳县附近的商业建筑出租价格如下所示：

序号	位置	类型	出租面积（平方米）	租金（元/平方米/天）
1	宜阳县韩城镇汽车站	商铺	50.00	0.80
2	宜阳县城区健康西路	商铺	550.00	0.70
3	宜阳县红旗西路 5-3 号	商铺	25.00	1.47
4	宜阳县锦花购物广场四楼中庭	商铺	40.00	0.83
5	宜阳县香鹿山大道辅路	商铺	147.00	1.13

参考以上数据，假设本项目商业建筑的出租价格为 21.00 元/平方

米/月。考虑到未来物价上涨因素，假设本项目出租价格每三年增长2.50%。

（2）冷库租赁收入

①出租面积

根据可行性研究报告，本项目建成后，特色农产品交易基地规划建设冷库 800.00 平方米，仓储物流基地规划建设冷库 8,000.00 平方米，共计 8,800.00 平方米。

根据网站仓小二的统计数据，全国 32 个城市仓库租赁情况综合概况为：仓库平均租金为 27.66 元/平方米/月。其中东北地区仓库平均租金 22.83 元/平方米/月、中部地区仓库平均租金 22.92 元/平方米/月、东部地区仓库平均租金 31.99 元/平方米/月、西部地区仓库平均租金 24.05 元/平方米/月。郑州市平均租金价格为 22.77，空置率为 13.01%。

同时，根据宜阳县韩城镇人民政府（甲方）与河南鼎德智慧种业科技有限公司（乙方）签订的韩城镇农贸仓储电商物流园冷库租赁意向书，约定：甲方将位于韩城镇农贸仓储电商物流园中 800.00 平方米特色农产品交易基地冷库、8,000.00 平方米的仓储物流基地冷库以 45.00 元/平方米/月的价格租赁给乙方使用。租赁期限 20 年。

参考以上数据，同时结合当地的需求分析，基于合理和谨慎性原则，假定运营期第 1 年冷库的出租率为 65.00%，以后每年增长 10.00%，直至增长到 90.00%。

②出租价格

根据可行性研究报告及网络公开查询

（https://luoyang.58.com/fangchan/49521085820443x.shtml?prd=rs6%2FR9E8I9CuLICR%2BEy4bWdTvi8HLOnRB2V6n6UFnBo%3D&houseId=2416657302395905&gpos=5&lgtid_shangyetie=&key=&position_type=commoninfo&PGTID=0d305770-0015-6351-d50c-9ee75683d2fe&ClickID=9），宜阳县及周边冷库的租赁价格如下所示：

序号	位置	出租面积（平方米）	出租价格（元/平方米.天）
1	洛阳市孟津县念想冷库	15,000.00	3.00
2	洛阳市七一路海鲜冷库	9,000.00	4.00
3	洛阳市老城区祥云路	300.00	2.00

参考以上数据，假设本项目冷库的出租价格为 45.00 元/平方米/月。考虑到未来物价上涨因素，假设本项目出租价格每三年增长 2.50%。

（3）仓库租赁收入

①出租面积

根据可行性研究报告，本项目特色农产品交易基地规划建设物流仓储区 800.00 平方米，仓储物流基地规划建设物流仓储用房 5,000.00 平方米，共计 5,800.00 平方米。

根据网站仓小二的统计数据，全国 32 个城市仓库租赁情况综合概况为：仓库平均租金为 27.66 元/平方米/月。其中东北地区仓库平均租金 22.83 元/平方米/月、中部地区仓库平均租金 22.92 元/平方米/月、东部地区仓库平均租金 31.99 元/平方米/月、西部地区仓库平均租金 24.05 元/平方米/月。郑州市平均租金价格为 22.77，空置率为 13.01%。

同时，根据宜阳县韩城镇人民政府（甲方）与宜阳县天歌养殖农民

专业合作社（乙方）签订的韩城镇农贸仓储电商物流园仓库租赁意向书，约定：甲方将位于韩城镇农贸仓储电商物流园中 2,500.00 平方米的仓储物流基地物流仓储用房以 18.00 元/平方米/月的价格租赁给乙方使用。租赁期限 20 年。

根据宜阳县韩城镇人民政府（甲方）与洛阳韩发农业开发有限公司（乙方）签订的韩城镇农贸仓储电商物流园仓库租赁意向书，约定：甲方将位于韩城镇农贸仓储电商物流园中 800.00 平方米的特色农产品交易基地物流仓储区、2,500.00 平方米的仓储物流基地物流仓储用房以 18.00 元/平方米/月的价格租赁给乙方使用。租赁期限 20 年。

参考以上数据，基于合理和谨慎性原则，假定运营期第 1 年仓库的出租率为 65.00%，以后每年增长 10.00%，直至增长到 90.00%。

②出租价格

根据可行性研究报告，宜阳县及周边市（县、区）仓库租金价格如下所示：

序号	位置	面积（平方米）	价格（元/平方米/天）
1	宜阳县中基华夏医药物流园	12,000.00	0.50
2	宜阳县红旗西路 11-8 号	20.00	0.58
3	宜阳县锦业思路	30,000.00	0.40

参考以上数据，假设本项目仓库出租价格为 12.00 元/平方米/月。考虑到未来物价上涨因素，假设本项目费用支出每三年增长 2.50%。

（4）办公楼租赁收入

①出租面积

根据可行性研究报告，本项目建成后，电商运营及展示中心总建筑

面积 7,277.62 平方米，包括电商运营用房 4,559.91 平方米，展示中心用房 2,717.71 平方米，仓储物流基地规划建设综合管理服务中心 1,500.00 平方米，共计 8,777.62 平方米。

同时，根据宜阳县韩城镇人民政府（甲方）与宜阳县民乐种植农民专业合作社（乙方）签订的韩城镇农贸仓储电商物流园办公楼租赁意向书，约定：甲方将位于韩城镇农贸仓储电商物流园中 4,559.91 平方米的电商运营用房以 30.00 元/平方米/月的价格租赁给乙方使用。租赁期限 20 年。

根据宜阳县韩城镇人民政府（甲方）与洛阳弘昌农业发展有限公司（乙方）签订的韩城镇农贸仓储电商物流园办公楼租赁意向书，约定：甲方将位于韩城镇农贸仓储电商物流园中 2,717.71 平方米的展示中心用房、1,500.00 平方米的综合管理服务中心以 30.00 元/平方米/月的价格租赁给乙方使用。租赁期限 20 年。

参考以上意向租赁合同，基于合理和谨慎性原则，假定运营期第 1 年办公楼的出租率为 65.00%，以后每年增长 10.00%，直至增长到 90.00%。

②出租价格

根据可行性研究报告及网络公开查询（https://lyyiyang.58.com/zhaozu/49956995732505x.shtml?prd=QeyILxGvVlAXKcWVv2R3P3Yc8BwJRkveQfdX%2Fmcyys8%3D&houseId=2472453770142726&gpos=12&lgtid_shangyetie=&key=&position_type=commoninfo&PGTID=0d30000d-0015-61b8-edff-

584ddb05ab63&ClickID=23），宜阳县及周边市（县、区）办公楼租金价格如下所示：

序号	位置	面积（平方米）	价格（元/平方米/天）
1	红旗中路 18 号附近	31.00	0.85
2	纬一路附近	86.00	0.80
3	伊川县倚林佳园	65.00	1.00
4	西工区王城公园中州中路 300 号	237.00	1.62

参考以上数据，假设本项目办公楼出租价格为 24.00 元/平方米/月。考虑到未来物价上涨因素，假设本项目费用支出每三年增长 2.50%。

（5）停车位收入

①停车位数量

依据可行性研究报告，特色农产品交易基地规划停车位 99 个，电商运营及展示中心规划停车位 73 个，仓储物流基地规划停车位 40 个，本项目共计规划 212 个地面停车位。

据统计，2021 年全国机动车保有量达 3.95 亿辆，其中汽车 3.02 亿辆；机动车驾驶人达 4.81 亿人，其中汽车驾驶人 4.44 亿人。2021 年全国新注册登记机动车 3,674 万辆，新领证驾驶人 2,750 万人。

新注册登记机动车 3,674 万辆，同比增加 346 万辆。截至 2021 年底，全国机动车保有量达 3.95 亿辆，扣除报废注销量比 2020 年增加 2,350 万辆，增长 6.32%。2021 年全国新注册登记机动车 3,674 万辆，比 2020 年增加 346 万辆，增长 10.38%；比 2019 年增加 460 万，增长 14.31%。

截至 2021 年 3 月，全国汽车保有量为 2.87 亿辆，其中私家车保有

量为 2.29 亿辆，全国人口共 141,178 万人，人均汽车保有量为 0.16 辆。

根据（河南省）洛阳市第七次全国人口普查公报-红黑统计公报库（hongheiku.com）显示宜阳县常住人口为 576,104 人，城镇人口有 24.23 万人。保守推算城区汽车保有量约 3.56 万辆，停车位缺口巨大。

参考以上数据，基于合理和谨慎行原则，假设本项目建成后第一年停车位的利用率为 60.00%，以后每年增长 10.00%，直至增长到 70.00%。

②收费标准

参照《宜阳县物价局关于宜阳县市政投资建设有限公司停车收费标准的批复》（宜价管〔2018〕18 号），城区内道路两侧停车泊位白天停车收费时间为 8:00—18:30，收费标准为 3.00 元/车次，半小时以内免收停车费；城区内开放式、封闭式停车场停车泊位白天停车收费时间为 8:00—22:30，收费标准为 3.00 元/车次，夜间收费时间为 22:00—8:00，收费标准为 10.00 元/车次，半小时以内免收停车费。城区内开放式、封闭式停车场停车泊位停车不超过 24 小时，按夜间收费标准 10.00 元/车执行。

参考以上数据，假设本项目收费价格为 5.00 元/个/次，日周转 2 次，全年按照 365 天计算。

（6）充电桩收入

①数量

依据可行性研究报告，本项目拟设置 43 个 30.00kW 快充机动车充电桩，其中特色农产品交易基地拟设置 20 个、电商运营及展示中心拟设置 15 个、仓储物流基地拟设置 8 个。

截至2020年底，全国新能源汽车保有量达492万辆，占汽车总量的1.75%。

截至2021年9月，全国新能源汽车保有量达678万辆，占汽车总量的2.28%。其中纯电动汽车保有量552万辆，占新能源汽车总量的81.53%。从新注册登记情况看，2021年前三季度，全国新注册登记新能源汽车187.10万辆，同比增加119.90万辆，增长178.49%。其中，三季度新注册登记新能源汽车76.70万辆，同比增加46.60万辆，增长154.71%。9月，我国新能源汽车销量首次突破35.00万辆，创历史新高。前9月，新能源汽车产销分别完成216.6万辆和215.7万辆，我国新能源汽车年产销量首次突破200万辆。按照目前的发展趋势，在不出现特殊情况或突发问题的情况下，2021年新能源汽车的产销量很有可能突破300万辆。

中国汽车技术研究中心表示，在发展远景上，汽车电动化将大大改善大气环境质量，促进国民经济向绿色可持续发展，支撑中国交通强国建设，保障国家能源安全，是迈向汽车强国的必由之路。根据汽车产业中长期发展规划和行业共识，未来15年汽车电动化将加速发展，市场占有量会快速提升。预计到2025年，新能源汽车保有量将超过2,500万辆，销量占比大致在15.00%到25.00%之间；2030年保有量会超过8,000万台，销量占比在30.00%到40.00%；2035年保有量会超过1.6亿辆，销量占比50.00%到60.00%，纯电动车占比在90.00%以上，年均新能源汽车保有量保持38.00%-40.00%的增速高速增长。

参考以上数据，基于合理和谨慎性原则，假设本项目建成运营后第一年充电桩的利用率为 20.00%，以后每年增长 10.00%，直至增长到 40.00%。

②收费标准

参照《洛阳市电动车辆充电基础设施建设运营管理暂行办法》，充电设施经营企业可向用户收取电费和充电服务费两项费用。其中，电费严格执行河南省发改委目录电价，涉及转供电的经营企业不允许在电费上进行加价。充电服务费实行市场调节价，通过市场竞争形成，原则上不超过《洛阳市发展和改革委员会关于明确我市电动汽车充电服务费有关事项的通知》的收费价格标准，直流（即快充）0.80 元/kw·h，交流（即慢充）0.70 元/kw·h 基于以上数据，假设本项目充电桩服务费为 0.60 元/千瓦时。

参考以上数据，基于合理和谨慎性原则，假定本项目充电桩服务费价格为 0.80 元/千瓦时，日工作时长 6 小时，全年按照 330 天计算。

（7）广告收入

①数量

根据可行性研究报告，本项目拟在特色农产品交易基地设置 5 块（6m*4.5m）双面广告牌，可同时刊登 10 个广告。

参考以上需求分析，结合本项目的地理位置及客流量，基于合理和谨慎性原则，假设本项目建成后第一年广告位的出租率为 50.00%，以后每年增长 10.00%，直至增长到 70.00%。

②出租价格

根据易播网公开查询（http://www.51ebo.com/kw%E6%B4%9B%E9%98%B3.html），洛阳市广告牌的收费价格如下所示：

序号	位置	规格	价格（元/年/面）
1	洛阳新区滨河南路	3.6m*1.6m	24,000.00
2	高速立柱广告	5m*13m	60,000.00
3	洛阳主城区	2m*4m	30,000.00

参考以上数据，结合本项目的地理位置及消费水平，假设本项目广告牌的出租价格为 20,000.00 元/年/面。

4.项目运营成本分析

该项目成本主要支出有燃料及动力费、职工薪酬、修理费、充电桩更新成本、其他费用、税费等。基本数据的确定及计算方式如下：

（1）燃料及动力费

本项目燃料动力主要是公用部分的用水用电，包括室外绿化、道路的浇洒用水，室外照明等用电（出租部分由承租方承担），本项目水年消耗量 0.61 万吨，每吨 3.25 元；电年消耗量 32 万度，每度 0.68 元。考虑到未来物价上涨因素，假设本项目费用支出每三年增长 2.50%。

（2）职工薪酬

项目运营期间需投入一定的人力资源进行管理，依据可行性研究报告，本项目劳动定员 21 人，其中管理人员 6 人，年均工资为 5.40 万元/人；技术人员 15 人，年均工资 3.60 万元/人。职工福利费按照工资的 14.00%计算。考虑到未来物价上涨因素，假设本项目费用支出每年增长 2.50%。

（3）修理费

项目运营期间需对出租的房屋及设备进行维修，假设本项目按照折旧费的 10.00%计算，即第一年的维修费为 41.37 万元。考虑到未来物价上涨因素，假设本项目费用支出每年增长 2.50%。

（4）充电桩更新成本

根据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第六十条规定，除国务院财政、税务主管部门另有规定外，固定资产计算折旧的最低年限如下：

房屋、建筑物，为 20 年；

飞机、火车、轮船、机器、机械和其他生产设备，为 10 年；

与生产经营活动有关的器具、工具、家具等，为 5 年；

飞机、火车、轮船以外的运输工具，为 4 年；

电子设备，为 3 年。

参考上述规定，目前机动车充电桩使用寿命一般为 7-15 年，普遍使用 8 年后进行更换，本项目机动车充电桩使用年限按 8 年考虑，根据投资估算明细，每次更新花费 172.00 万元。

（5）其他费用

本项目主要为项目运营期间的管理费用等其他不可预见的支出，假设本项目费用按照职工薪酬的 25.00%计算。

（6）税费

①增值税

销项税额：商业建筑、冷库、仓库、办公楼、停车位的增值税税率

为 9.00%，充电桩、广告的增值税税率为 6.00%。

进项税额：外购充电桩、外购电、加工修理修配的增值税税率为 13.00%，外购水的增值税税率为 9.00%，工程费用的增值税税率为 9.00%，工程建设其他费用的增值税税率为 6.00%。

②税金及附加

城市建设维护税按增值税的 5.00%、教育费附加按增值税的 3.00%、地方教育费附加按增值税的 2.00%计算。

③房产税

房产税：按收取的不含税房屋租赁收入 12.00%计提。

④企业所得税

企业所得税按照扣除债券利息、固定资产折旧后的 25.00%进行预测。

项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
税费	3,441.47	98.35	145.63	193.06	222.91	223.21	181.88	236.27
（1）增值税	320.93							
增值税销项		80.99	94.38	107.08	115.30	115.30	115.30	117.92
增值税进项		1,100.42	8.52	8.66	8.87	9.02	31.53	9.40
其中：经营活动进项税额		8.39	8.52	8.66	8.87	9.02	31.53	9.40
投资活动进项税额		1,092.03						
留抵税额		-1,019.43	-933.57	-835.15	-728.72	-622.44	-538.67	-430.15
（2）附加税	32.10							
（3）房产税	1,928.96	98.35	113.48	128.61	139.58	139.58	139.58	143.07
（4）企业所得税	1,159.48		32.15	64.45	83.33	83.63	42.30	93.20

（续）

项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
税费	237.89	239.47	253.83	269.11	386.69	406.67	346.50
（1）增值税				7.56	110.31	112.80	90.26
增值税销项	117.92	117.92	120.60	120.60	120.60	123.35	123.35
增值税进项	9.55	9.71	9.95	10.12	10.29	10.55	33.09
其中：经营活动进项税额	9.55	9.71	9.95	10.12	10.29	10.55	33.09
投资活动进项税额							
留抵税额	-321.78	-213.57	-102.92	7.56	110.31	112.80	90.26

项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
（2）附加税				0.76	11.03	11.28	9.03
（3）房产税	143.07	143.07	146.65	146.65	146.65	150.31	150.31
（4）企业所得税	94.82	96.40	107.18	114.14	118.70	132.28	96.90

5.净收益分析

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

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
一、运营收入								
1、商铺租赁收入	5,728.80	292.09	337.02	381.96	414.54	414.54	414.54	424.90
出租面积（平方米）		17,832.00	17,832.00	17,832.00	17,832.00	17,832.00	17,832.00	17,832.00
出租价格（元/平方米/月）		21.00	21.00	21.00	21.53	21.53	21.53	22.06
出租率		65.00%	75.00%	85.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2、冷库租赁收入	6,058.14	308.88	356.40	403.92	438.37	438.37	438.37	449.33
出租面积（平方米）		8,800.00	8,800.00	8,800.00	8,800.00	8,800.00	8,800.00	8,800.00
出租价格（元/平方米/月）		45.00	45.00	45.00	46.13	46.13	46.13	47.28
出租率		65.00%	75.00%	85.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
3、仓库租赁收入	1,064.77	54.29	62.64	70.99	77.05	77.05	77.05	78.97
出租面积（平方米）		5,800.00	5,800.00	5,800.00	5,800.00	5,800.00	5,800.00	5,800.00
出租价格（元/平方米/月）		12.00	12.00	12.00	12.30	12.30	12.30	12.61
出租率		65.00%	75.00%	85.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
4、办公楼租赁收入	3,222.78	164.32	189.60	214.88	233.20	233.20	233.20	239.03
出租面积（平方米）		8,777.62	8,777.62	8,777.62	8,777.62	8,777.62	8,777.62	8,777.62

项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
出租价格（元/平方米/月）		24.00	24.00	24.00	24.60	24.60	24.60	25.22
出租率		65.00%	75.00%	85.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
5、停车位收入	750.64	46.43	54.17	54.17	54.17	54.17	54.17	54.17
数量（个）		212	212	212	212	212	212	212
价格（元/个/次）		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
日周转次数（次）		2	2	2	2	2	2	2
利用率		60.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%
天数		365	365	365	365	365	365	365
6、充电桩收入	1,082.93	40.87	61.30	81.73	81.73	81.73	81.73	81.73
数量（个）		43	43	43	43	43	43	43
功率（千瓦）		30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
价格（元/千瓦/小时）		0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
日工作时长（小时）		6	6	6	6	6	6	6
利用率		20.00%	30.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%
天数		330	330	330	330	330	330	330
7、广告收入	190.00	10.00	12.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00
数量（个）		10	10	10	10	10	10	10
收费价格（元/万年/面）		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
出租率		50.00%	60.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%

项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
合计	18,098.06	916.88	1,073.13	1,221.65	1,313.06	1,313.06	1,313.06	1,342.13
二、运营成本								
1、燃料及动力费	348.19	23.74	23.74	23.74	24.34	24.34	24.34	24.94
2、职工薪酬	1,627.15	98.50	100.96	103.48	106.07	108.72	111.44	114.23
3、修理费	683.31	41.37	42.40	43.46	44.55	45.66	46.80	47.97
4、充电桩更新成本	344.00						172.00	
5、其他费用	406.81	24.63	25.24	25.87	26.52	27.18	27.86	28.56
6、税费	3,441.47	98.35	145.63	193.06	222.91	223.21	181.88	236.27
支出合计	6,850.93	286.59	337.97	389.61	424.39	429.11	564.32	451.97
三、运营收益	11,247.13	630.29	735.16	832.04	888.67	883.95	748.74	890.16

（续）

项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
一、运营收入							
1、商铺租赁收入	424.90	424.90	435.53	435.53	435.53	446.41	446.41
出租面积（平方米）	17,832.00	17,832.00	17,832.00	17,832.00	17,832.00	17,832.00	17,832.00
出租价格（元/平方米/月）	22.06	22.06	22.61	22.61	22.61	23.18	23.18
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2、冷库租赁收入	449.33	449.33	460.56	460.56	460.56	472.08	472.08
出租面积（平方米）	8,800.00	8,800.00	8,800.00	8,800.00	8,800.00	8,800.00	8,800.00

项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
出租价格（元/平方米/月）	47.28	47.28	48.46	48.46	48.46	49.67	49.67
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
3、仓库租赁收入	78.97	78.97	80.95	80.95	80.95	82.97	82.97
出租面积（平方米）	5,800.00	5,800.00	5,800.00	5,800.00	5,800.00	5,800.00	5,800.00
出租价格（元/平方米/月）	12.61	12.61	12.92	12.92	12.92	13.25	13.25
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
4、办公楼租赁收入	239.03	239.03	245.01	245.01	245.01	251.13	251.13
出租面积（平方米）	8,777.62	8,777.62	8,777.62	8,777.62	8,777.62	8,777.62	8,777.62
出租价格（元/平方米/月）	25.22	25.22	25.85	25.85	25.85	26.49	26.49
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
5、停车位收入	54.17	54.17	54.17	54.17	54.17	54.17	54.17
数量（个）	212	212	212	212	212	212	212
价格（元/个/次）	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
日周转次数（次）	2	2	2	2	2	2	2
利用率	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%
天数	365	365	365	365	365	365	365
6、充电桩收入	81.73	81.73	81.73	81.73	81.73	81.73	81.73
数量（个）	43	43	43	43	43	43	43
功率（千瓦）	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00

项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
价格（元/千瓦/小时）	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
日工作时长（小时）	6	6	6	6	6	6	6
利用率	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%
天数	330	330	330	330	330	330	330
7、广告收入	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00
数量（个）	10	10	10	10	10	10	10
收费价格（元/万年/面）	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
出租率	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%
合计	1,342.13	1,342.13	1,371.95	1,371.95	1,371.95	1,402.49	1,402.49
二、运营成本							
1、燃料及动力费	24.94	24.94	25.57	25.57	25.57	26.21	26.21
2、职工薪酬	117.09	120.02	123.02	126.10	129.25	132.48	135.79
3、修理费	49.17	50.40	51.66	52.95	54.27	55.63	57.02
4、充电桩更新成本							172.00
5、其他费用	29.27	30.01	30.76	31.53	32.31	33.12	33.95
6、税费	237.89	239.47	253.83	269.11	386.69	406.67	346.50
支出合计	458.36	464.84	484.84	505.26	628.09	654.11	771.47
三、运营收益	883.77	877.29	887.11	866.69	743.86	748.38	631.02

6.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。具体如下表：

金额单位：人民币万元

年度	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一、经营活动产生的现金									
经营活动现金流入	18,098.06			916.88	1,073.13	1,221.65	1,313.06	1,313.06	1,313.06
经营活动现金流出	6,850.93			286.59	337.97	389.61	424.39	429.11	564.32
经营活动产生的现金净额	11,247.13			630.29	735.16	832.04	888.67	883.95	748.74
二、投资活动产生的现金									
建设成本支出（含建设期利息）	13,905.75	5,900.00	8,005.75						
投资活动产生的现金净额	-13,905.75	-5,900.00	-8,005.75						
三、筹资活动产生的现金									
财政资金	8,905.75	4,500.00	4,405.75						
债券资金	5,000.00	1,400.00	3,600.00						
银行借款									
偿还债券本金	5,000.00								
偿还银行借款本金									
支付运营期债券利息	2,744.00			200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
支付银行借款利息									

年度	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
融资活动产生的现金净额	6,161.75	5,900.00	8,005.75	-200.00	-200.00	-200.00	-200.00	-200.00	-200.00
四、净现金流量	3,503.13			430.29	535.16	632.04	688.67	683.95	548.74
五、累计现金流量	3,503.13			430.29	965.45	1,597.49	2,286.16	2,970.11	3,518.85

（续）

年度	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动现金流入	1,342.13	1,342.13	1,342.13	1,371.95	1,371.95	1,371.95	1,402.49	1,402.49
经营活动现金流出	451.97	458.36	464.84	484.84	505.26	628.09	654.11	771.47
经营活动产生的现金净额	890.16	883.77	877.29	887.11	866.69	743.86	748.38	631.02
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出								
投资活动产生的现金净额								
三、筹资活动产生的现金								
财政资金								
债券资金								
银行借款								
偿还债券本金							1,400.00	3,600.00
偿还银行借款本金								
支付运营期债券利息	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	144.00

年度	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
支付银行借款利息								
融资活动产生的现金净额	-200.00	-200.00	-200.00	-200.00	-200.00	-200.00	-1,600.00	-3,744.00
四、净现金流量	690.16	683.77	677.29	687.11	666.69	543.86	-851.62	-3,112.98
五、累计现金流量	4,209.01	4,892.78	5,570.07	6,257.18	6,923.87	7,467.73	6,616.11	3,503.13

5.3 项目本息覆盖倍数

上述测算，在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为 11,247.13 万元，计算的本息覆盖倍数为 1.41 倍。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		56.00	56.00	
第 2 年		200.00	200.00	
第 3 年		200.00	200.00	630.29
第 4 年		200.00	200.00	735.16
第 5 年		200.00	200.00	832.04
第 6 年		200.00	200.00	888.67
第 7 年		200.00	200.00	883.95
第 8 年		200.00	200.00	748.74
第 9 年		200.00	200.00	890.16
第 10 年		200.00	200.00	883.77
第 11 年		200.00	200.00	877.29
第 12 年		200.00	200.00	887.11
第 13 年		200.00	200.00	866.69
第 14 年		200.00	200.00	743.86
第 15 年	1,400.00	200.00	1,600.00	748.38
第 16 年	3,600.00	144.00	3,744.00	631.02
合计	5,000.00	3,000.00	8,000.00	11,247.13
本息覆盖倍数	1.41			

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

5.4 总体评价结果

债券存续期内，本项目累计净收益 11,247.13 万元，应付债券本

金及利息合计 8,000.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.41 倍，能够合理保障偿还所使用的地方政府专项债券资金和社会化融资的本金和利息。通过对本项目收益与融资自求平衡情况的分析，项目收益期内可以满足专项债券还本付息的要求。

第六章　风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

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

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

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

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

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设

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

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

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

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

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

计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章　事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90 号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176 号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；

项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，自筹资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

宜阳县三乡镇、韩城镇高效农业示范区建设项目

实施方案

财政部门：宜阳县财政局

主管单位：宜阳县农业农村局

项目单位：宜阳县农业农村局

编制日期：二〇二三年十二月

目录

第一章 项目概况 1
1.1. 项目名称 1
1.2. 项目主体 1
1.3. 运营模式 2
1.4. 项目建设地点 2
1.5. 项目性质 2
1.6. 项目手续办理情况 3
1.7. 建设内容及规模 3
1.8. 项目建设期 4
1.9. 项目总投资 4
1.10. 资金来源 4
1.11. 主管部门责任 5
第二章 项目背景及必要性 6
2.1. 项目建设背景 6
2.2. 政策符合性 8
2.3. 项目建设必要性 9
2.4. 项目影响效果 11
第三章 项目投资估算与资金筹措 14
3.1. 估算范围 14
3.2. 估算说明 14
3.3. 投资估算 16
3.4. 资金筹措计划 19

3.5. 项目资金保障措施 19
3.6. 债券资金使用合规性 20
第四章 项目专项债券融资方案 21
4.1. 编制依据 21
4.2. 债券使用计划 21
4.3. 债券规模和期限安排 21
4.4. 投资者保护措施 22
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 23
5.1. 建设运营模式 23
5.2. 项目现金流入 23
5.3. 成本分析 36
5.4. 项目净收益预测 41
5.5. 应付本息情况 43
5.6. 项目资金平衡分析 43
5.7. 结论 44
第六章 项目风险分析 46
6.1. 风险分析 46
6.2. 风险评估 47
第七章 事前绩效评估 49
7.1. 评估方式 49
7.2. 绩效目标申报表 49
7.3. 总体结论 51

第一章 项目概况

1.1.项目名称

宜阳县三乡镇、韩城镇高效农业示范区建设项目（以下简称“本项目”）。

1.2.项目主体

主管单位：宜阳县农业农村局。

项目主体：宜阳县农业农村局。

单位简介：统一社会信用代码：11410327MB1865137F，单位负责人：李志刚。地址：洛阳市宜阳县北城区李贺大道；主要经营负责：统筹研究和组织实施全县“三农”工作的发展战略、中长期规划、重大政策；贯彻执行国家有关种植业、畜牧业、渔业、农业机械化等农业拟订深化农村经济体制改革和巩固完善农村基本经营制度的政策措施；负责农民承包地、农村宅基地改革和管理有关工作；负责农村集体产权制度改革农村领域工作的法律、法规、政策。

债券资金申请单位、项目资产登记单位、项目建设单位、项目运营单位均是宜阳县农业农村局，主体关系明确，主体之间拨付程序简单。

宜阳县农业农村局系在中国境内依法设立的行政机关，具备以宜阳县三乡镇、韩城镇高效农业示范区建设项目申请政府专项债券资金的主体资格和实施主体资格。

1.3.运营模式

各村集体与宜阳县农业农村局签订《土地流转协议》，宜阳县农业农村局和宜阳县九润农业发展有限公司签订《土地出租协议》，宜阳县农业农村局负责投资建设高效农业示范区，由宜阳县九润农业发展有限公司负责运营，最终实现全程（耕、种、管、收、售等一条龙），以降低农业的生产成本实现高产。

1.4.项目建设地点

本项目位于宜阳县三乡镇（滩子村、桑梓沟村、上沟村、南村、东阳村）、韩城镇（福昌村、仁厚村、秦王村、南驿村）。

1.5.项目性质

项目性质：新建。

1.6.项目手续办理情况

2023 年 9 月 08 日，宜阳县自然资源局出具了《关于宜阳县三乡镇、韩城镇高效农业示范区建设项目的用地审查与规划选址意见》，意见如下：关于宜阳县三乡镇、韩城镇高效农业示范区建设项目位置涉及三乡镇(滩子村、桑梓沟村、上沟村、南村、东阳村)、韩城镇(福昌村、仁厚村、秦王村、南驿村)，建设内容主要包括:土壤改良 1.95 万亩，机井改造 85 眼，田间节水灌溉设施 85 套地埋管 20km，10KV 高压线 20km，380V 低压线 30km，农田输配电提升改造 60km，变压器 20 台，智慧农业设施 1 项(大田作物种植区电线杆上布置高清摄像头,购买数字化的农业装备以及系统，推进装备数字化)，该项目不涉及新增建设用地。

2022 年 9 月 22 日,宜阳县发展和改革委员会出具了《宜阳县发展和改革委员会关于宜阳县三乡镇、韩城镇高效农业示范区建设项目可行性研究报告的批复》宜发改[2023]160 号，明确了项目建设地点、项目建设内容及规模、项目总投资及资金来源等信息。

1.7.建设内容及规模

总用地面积约 1.95 万亩。主要用于大蒜、花生的种植。

土壤改良 1.95 万亩，机井改造 85 眼，田间节水灌溉设施 85 套,地埋管 20km,10KV 高压线 20km,380V 低压线 30km,农田输配电提升改造 60km，变压器 20 台，智慧农业设施 1

项(大田作物种植区电线杆上布置高清摄像头,购买数字化的农业装备以及系统，推进装备数字化)。

主要技术经济指标表

序号	项目名称	主要技术经济指标		备注
		单位	数量	
一	**第一部分工程费用**			
1.1	土壤改良	万亩	1.95	
1.2	机井改造	眼	85.00	
1.3	田间节水灌溉设施	套	85.00	
1.4	地埋管	km	20.00	
1.5	10KV 高压线	km	20.00	
1.6	380V 低压线	km	30.00	
1.7	农田输配电提升改造	km	60.00	
1.8	变压器	台	20.00	
1.9	智慧农业设施	项	1.00	

1.8.项目建设期

项目建设期 12 个月。

1.9.项目总投资

本项目建设总投资估算为 8247.22 万元，其中，工程费用 5818.00 万元,其他费用 1860.78 万元;基本预备费 383.94 万元；建设期利息 184.50 万元。

1.10.资金来源

估算项目建设总投资 8247.22 万元，资金筹措方案为：拟申请债券资金 4100.00 万元，约占总投资的 49.71%，其他财政资金 4147.22 万元，约占总投资的 50.29%。

1.11.主管部门责任

项目主管部门为宜阳县农业农村局，项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下,加快专项债券对应项目资金支出进度,尽早安排使用、形成实物工作量,推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库,保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的,财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。具体如下:

(1)配合做好宜阳县三乡镇、韩城镇高效农业示范区建设项目的方案编制、专业报告出具、信息披露等各项准备工作，落实申请及管理专项债券的各项配套管理办法、标准和规定等文件;

(2)监督指导规范使用专项债券资金，对发现的违法违规资金使用进行严肃处理和责任追究;

(3)做好本次专项债券相关工作的日常统计和动态监控，确保项目收益优先用于保障偿还债券资金;

(4)根据专项债券有关文件规定，做好相关专项债券的还本付息工作衔接，加强对项目实施情况的监控。

第二章 项目背景及必要性

2.1.项目建设背景

《宜阳县国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标》指出“十四五”时期经济社会发展指导思想：高举中国特色社会主义伟大旗帜，深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，坚持以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的基本理论、基本路线、基本方略，深入贯彻落实习近平总书记关于河南工作的重要讲话和指示批示精神，统筹推进“五位一体”总体布局，协调推进“四个全面”战略布局，坚定不移贯彻新发展理念，以县域治理“三起来”为根本遵循，坚持稳中求进工作总基调，以推动高质量发展为主题，以深化供给侧结构性改革为主线，以改革创新为根本动力，以满足人民日益增长的美好生活需要为根本目的，统筹发展和安全，坚持“四强县一家园”奋斗目标，做大做强高端装备、新材料、食品药品三大主导产业，大力发展高效农业两大特色产业，坚决扛稳粮食安全重任。打造了宜阳韭菜、三乡大蒜、上观水蜜桃3个农产品地理标志，形成了花生、花椒、中药材、林果业等特色种植基地。立足丘陵地域生态特色，培育提升汉唐文化休闲农业带、七彩莲花谷等15条市、县两级沟域经济示范带，农业综合投入近

百亿元。现代产业体系持续壮大，展现了县域高质量发展的奋进之势，为全面建设社会主义现代化强县开好局、起好步，奋力谱写“富美宜阳”高质量发展的绚丽篇章。

《宜阳县城乡总体规划（2016—2035）》2035 年目标初步建成河南省一流县城，基本实现社会主义现代化。在经济、社会、生态与城乡建设方面均取得示范效应，组团城市功能更加优化，城市综合竞争力明显提升，全面融入洛阳市“一中心六组团”的发展构架。按照洛阳市现代城镇体系要求，形成“一中心、三重点（中心镇）、十特色（一般镇）、美丽乡村全覆盖”的县域城镇体系。发展特色产业、支撑特色化发展。有序推进建成符合国家、省、市标准的各级美丽乡村，力争到 2035 年实现美丽乡村全覆盖。按照“做强主导产业、做大新兴产业、做优特色产业”总体要求，围绕“一镇一特”“一村一品”农业发展规划，谋划全域产业空间布局。

2022 年 11 月 10 日，洛阳市政府新闻办公室举办新闻发布会，介绍宜阳县脱贫攻坚成果。截至去年底，宜阳县 89 个贫困村已全部脱贫出列，累计脱贫 20092 户 75996 人，剩余贫困人口 1360 户 3948 人，贫困发生率从 13.2%降至 0.65%。宜阳县确立了以花椒、烟叶、花生、大蒜、艾草、中药材等为主导的特色种植业，该县还特别注重龙头企业的带动作用，先后培育引进市级以上农业龙头企业 43 家，脱贫攻坚

工作的开展使贫困群众收入水平大幅度提高，该县农民人均纯收入已从2014年的7654元,增加到了2019年底的12440.4元。

本项目建设位置位于宜阳县三乡镇（滩子村、桑梓沟村、上沟村、南村、东阳村）、韩城镇（福昌村、仁厚村、秦王村、南驿村），目前这些村庄土地未进行提升，由于外出务工问题部分土地处于闲置状态，粮食产量未能保证，本项目土地通过持续改造提升，围绕耕地质量与农业绿色发展，面向农业现代化建设，围绕全县特色产业发展，根据各村土地的属性，建立大蒜、花生高效农业示范区。

2.2.政策符合性

本项目符合2023年中央一号文件提出的引导农产品加工企业向产地下沉、向园区集中，在粮食和重要农产品主产区统筹布局建设农产品加工产业园的方向。

2022年01月21日，河南省人民政府发布了《河南省人民政府关于印发河南省“十四五”乡村振兴和农业农村现代化规划的通知》（豫政〔2021〕56号），本项目的提出对应规划中提出的“以现代农业产业园、农业产业强镇等载体为抓手，引导农业生产要素向园区集中，加快促进产业融合发展、集聚发展、高效发展”要求。

《宜阳县加快农业特色产业发展的扶持奖励办法》等文件出台系列扶持政策。县财政拿出1000万元资金用于特色

产业发展和新型农业经营主体的奖补，扩大产业规模，引导新型农业经营主体在延链、补链和创品牌等方面再发展、再提升。造产业强县强镇强村。

《宜阳县加快农业特色产业发展实施方案的通知》提出发挥要素集聚和融合平台作用，支持“一县一业”发展。全面推进“一镇一特”，根据特色资源优势，聚焦1—2个主导产业，吸引资本聚镇、能人入镇、技术进镇，发展标准原料基地、集约加工转化，紧密利益联结，培育一批产值超10亿元的农业产业强镇。依托资源优势，选择主导产业，建设一批“一村一品”示范村镇，培育一批产值超1亿元的特色产业专业村，形成一村带数村、多村连成片的发展格局。

本项目符合特色产业发展和新型农业经营主体的奖补规定，且顺应《宜阳县加快农业特色产业发展实施方案的通知》相关规定提出建设，因此，项目从政策层面来讲是可行的。

2.3.项目建设必要性

2.3.1.是建立新的经济增长点，拉动地区经济快速发展的需要

种植业是宜阳县的主要经济发展资源，发展特色种植业，将成为发展现代化种植业不可缺少的一部分。项目的建设以大规模、规范化的形式，冲击地区特色种植业市场。作为高效农业示范区，以其先进的种植技术、超前的管理理念、

大规模的产出，会对当地市场形成较大的冲击。进一步完善种植质量体系、种植技术标准。改善宜阳县种植产业单一现状，建立新的经济增长点，进而拉动地区经济快速发展。

2.3.2.是扩大就业口径，改善民生，提高就业的需要

本项目作为一项劳动力密集型的产业，项目建设和投产运营，不但能够直接解决多个就业岗位，还通过其他原辅材料供应、销售、服务等方式间接解决上下游产业至少多个个就业岗位。与此同时，项目通过对直接和间接带动就业，使每个就业家庭都得到一份稳定的收入，从而对扩大消费、带动相关就业人员将起到相当大的推动作用。本项目的建设和运行，将在当地经济发展过程中以直接和间接方式带动大量的岗位就业，从而对当地扩大就业、稳定社会、社会经济和谐发展产生积极意义。

2.3.3.是新时期农业综合开发的重要历史使命

是新时期农业综合开发适应现代农业发展要求、大力改造中低产田的目标取向。近几年，农业综合开发深入贯彻落实中央领导要求，在财政部党组的正确领导下，积极探索推进高标准农田提升改造工作。项目实施前，当地依旧实行传统的农村家庭承包制，各户耕地面积相对比较小，资金的投入也比较少，所以既没有充足的资金引入高科技，也没有办法大规模地实施农业技术的土地条件，同时由于专业机械设备较贵，付出的人力物力成倍增加；其次，农户自己并没有

系统且专业的种植知识，只能根据种植经验种植。不利于现今的农业技术的推广。

项目实施后，有助于解放农村的剩余劳动力，加快农村的劳动力向城市发展，将大多数农村剩余的劳动力解放出来，让其能够进入第二、三产业进行同步发展，以保证当地村民在拥有耕地出租收益后，还可以通过务工获取其他收益。

2.4.项目影响效果

2.4.1.经济效益影响

通过引入现代化的农业技术、设备和管理方法，高效农业示范区能够显著提升农产品的产量和质量。这一举措不仅有助于增加农业产值，还能为农民创造更多的收入来源。促进农业供应链升级：高效农业示范区是一个重要的农业发展项目，通过提高整个农业供应链的效率和质量，我们可以有效减少农产品在流通环节的损耗和浪费，并提高农产品的附加值。这不仅有助于提高农民的收入和生活质量，还可以带动相关行业的发展，如农业技术、农产品加工、物流运输等。

本次高效农业示范区将主要用于种植花生和大蒜，旨在拓宽农民的收入来源，推动农村经济多元化发展。我们致力于打造一个高效、创新的农业示范区，展示现代农业技术对传统农业的改造潜力，同时提高农民的收入和生活水平，实现乡村振兴。

高效农业示范区的建设和发展能够显著提升农民和相关企业的收入，同时增加地方政府的税收收入。这不仅有助于增强地方财政能力，还能为农村地区提供更多的资源支持，推动农村经济的持续发展。此外，地方政府还可以利用这些资源进一步改善农业基础设施，提升农业技术水平，促进农业现代化的进程。因此，高效农业示范区的建设和发展对于实现乡村振兴战略目标具有重要意义。

2.4.2.社会效益影响

通过高效农业示范区的建设，旨在促进城乡之间的协调发展，以此缩小城乡差距。这个项目不仅有助于提高农业产量和质量，而且还能够加强城乡联系，推动农村经济发展，为农民创造更好的生活条件。项目建成后，将通过引进先进的农业技术和管理经验，改善农业生产环境，提高农产品的质量和产量。同时，将加强城乡之间的交流和合作，促进城乡一体化发展，缩小城乡差距。这个项目将带来多方面的利益，不仅有助于提高农民的收入和生活水平，还能够促进农村经济的发展和社会的稳定。

2.4.3.项目公益性影响

通过高效农业示范区的建设，是新时期农业综合开发适应现代农业发展要求、大力改造中低产田的目标取向。是培育农业农村经济发展新动能的重大举措，是加快现代农业发展、促进农业增效农民增收，实施乡村振兴的主要载体，推

广环保型的种植模式和采用环保型的农业投入品，旨在提高环境质量，为农民提供更优质的生产和生活环境。倡导绿色种植，减少化学物质的使用，提高土壤肥力，保护土地资源。目标是通过可持续的农业发展，为农民创造一个更美好的未来，本项目的实施有利于促进经济、社会效益的良性循环，人民群众生活将更加和谐、幸福。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1.估算范围

投资估算范围包括建筑工程、土地流转费、建设单位管理费、工程监理费、工程建设前期咨询费、工程勘察设计费、工程造价咨询费、环境影响评价费、工程保险费及场地准备及临时设施费等。

3.2.估算说明

1、工程费用：

根据相同结构的类似工程结算，并参考现行市场材料价格和洛阳市工程造价指数信息进行调整，以单方指标计入。

2、机电设备价格主要根据以下几点估算：

1）市场公开报价。按可以查到的设备或器材的市场价格计算，或比照市场同档次类似产品的价格计算。

2）类似规模的工程资料。工程进口设备的档次较高，一般无法直接得到公开报价，故按类似规模工程的相关资料进行估算。

3）成本加利润预测。非标准设备主要按估计成本和合理利润计算，同时参考国内外同类工程资料予以修正。

3、建筑材料价格均依据洛阳市以及宜阳县现行规定并结合当前的市场情况进行估算；

4、工程建设其它费用有关规定计取。其中：

（1）土地流转费：按照800元/亩计算。

（2）建设单位管理费：参照财政部财建〔2016〕504号文件规定并结合市场实际情况计算。

（3）前期工作咨询费：根据国家发展改革委《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299号）相关规定，前期工作咨询费用实行市场调节价格，根据原政府指导价以及当地市场情况，以及项目已发生费用进行估算。

（4）工程勘察费、设计费：按照依据《工程勘察设计收费管理规定》（计价格〔2002〕10号）并结合市场实际情况计算；

（5）工程监理费：参照豫建监协〔2015〕19号文规定并结合市场实际情况计算；

（6）工程保险费：暂按第一部分工程费用的0.2%计取。

（7）场地准备及临时设施费：参照《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GCI-2015）相关规定并结合市场实际情况计算。

（8）工程造价咨询费：包括设计预算的编制与审核费用，施工图预算、标底投标报价编制费用、编制竣工结算费用、编制工程量清单费用；参照中价协〔2013〕35号文并结合市场实际情况计算。

（9）环境影响评价费：参照《建设项目环境影响评价分类管理目录》计价格〔2002〕125号文并结合市场情况计算。

5、工程建设基本预备费有关规定计取

工程建设基本预备费按工程费用和工程其它费用之和的5%计算。

3.3.投资估算

通过测算，项目建设总投资估算为8247.22万元，由工程费用和其它费用、基本预备费及建设期利息组成。

1.工程费用5818.00万元，占总投资的70.54%；

2.其他费用1860.78万元，占总投资的22.56%；

3.基本预备费383.94万元，占总投资的4.66%；

4.建设期利息184.50万元，占总投资的2.24%。

项目总投资构成一览表

序号	工程名称	投资额（万元）	占比
一	工程费用	5818.00	70.54%
二	其他费用	1860.78	22.56%
三	基本预备费	383.94	4.66%
四	建设期利息	184.50	2.24%
五	合计	8247.22	100.00%

总投资估算表

项目名称：宜阳县三乡镇、韩城镇高效农业示范区建设项目　　金额单位：万元

序号	项目名称	估算金额（万元）				主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	设备费	其他费用	合计（万元）	单位	数量	单价（万元）	
一	**第一部分工程费用**	**5818.00**	**0.00**	**0.00**	**5818.00**				
1.1	土壤改良	975.00			975.00	万亩	1.95	500.00	
1.2	机井改造	1275.00			1275.00	眼	85.00	15.00	
1.3	田间节水灌溉设施	1190.00			1190.00	套	85.00	14.00	
1.4	地埋管	180.00			180.00	km	20.00	9.00	
1.5	10KV 高压线	218.00			218.00	km	20.00	10.90	
1.6	380V 低压线	450.00			450.00	km	30.00	15.00	
1.7	农田输配电提升改造	1320.00			1320.00	km	60.00	22.00	
1.8	变压器	110.00			110.00	台	20.00	5.50	
1.9	智慧农业设施	100.00			100.00	项	1.00	100.00	
二	**第二部分其他费用**			**1860.78**	**1860.78**				
2.1	土地流转费			1560.00	1560.00	万亩	1.95	800.00	
2.2	建设单位管理费			58.18	58.18	第一部分工程费用	5818.00	1.00%	
2.3	工程监理费			69.82	69.82		5818.00	1.20%	
2.4	工程建设前期咨询费			13.95	13.95		5818.00	0.24%	

2.5	工程勘察设计费			110.54	110.54		5818.00	1.90%	
2.6	工程造价咨询费			20.36	20.36		5818.00	0.35%	
2.7	工程保险费			11.64	11.64		5818.00	0.20%	
2.8	场地准备及临时设施费			11.64	11.64		5818.00	0.20%	
2.9	环境影响评价费			4.65	4.65		5818.00	0.08%	
	一、二项费用合计				**7678.78**				
三	基本预备费				**383.94**	第一、二合计	7678.78	5.00%	
四	建设投资				**8062.72**				
五	建设期利息				**184.50**				
六	项目总投资				**8247.22**				

3.4.资金筹措计划

1.资金筹措计划

本项目资金筹措具体如下：

金额单位：人民币万元

资金来源	金额	占比
财政预算资金	4147.22	50.29%
专项债券资金	4100.00	49.71%
总计	8247.22	100.00%

除专项债券及财政预算资金外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

2.项目分年度投资计划

本项目根据计划建设进度资金需求，资金到位计划如下：

金额单位：人民币万元

资金来源	2024 年	金额
财政预算资金	4147.22	4147.22
专项债券资金	4100.00	4100.00
总计	8247.22	8247.22
占比	100.00%	100.00%

注：项目建设期债券利息由财政预算资金进行支付。

3.5.项目资金保障措施

项目实施过程中，通过建成运营后的耕地出租收益按计划归还债券借款。贯彻执行节约成本，降低消耗措施，执行工程计量工作制度，加快资金的回收，建立项目实施内部资

金账户，实施二级核算制度，执行合同管理制度，挖掘资金潜力，发挥流动资产的效益。

3.6.债券资金使用合规性

根据规定，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于PPP项目。不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。

债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费、支付利息、置换或偿还债务、企业补贴等。

本项目不存在以上情况，项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。项目业主负责募投项目的投资、建设和运营，是债券还本付息的第一责任人。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1.编制依据

(1)《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

(2)《投资项目可行性研究指南》；

(3)现行有关财税制度及其它有关经济法规和文件；

(4)《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发【2014】43号）；

(5)承办单位提供的基础数据。

4.2.债券使用计划

（1）债券周期：15年。

（2）债券利率：按债券现行最高利率4.50%计算。

（3）债券申请计划：拟申请债券4100.00万元，使用期限为15年。

（4）还款计划：项目实施过程中，通过耕地出租收入按计划归还申请政府专项债。按照该项目对应的专项债券余额统筹安排资金，用于偿还债券本息。采用在债券存续期每半年支付一次利息，到期一次性还本付息方式。

4.3.债券规模和期限安排

本项目计划申请使用债券资金总额4100.00万元，本次申请使用4100.00万元。假设债券票面利率4.5%，使用期限为15年。采用在债券存续期每半年支付一次利息，到期一次性还本付息方式。

4.4.投资者保护措施

创新法律制度,提高法律执行效率。从法律发展的内在要求和规律来讲,法律-经国家规定和确立,法律就应当具有稳定性和连续性,不能随意更改。企业要保持活力和效率,就应当随着经济发展出现的新情况、新问题而进行调整。一些涉及公司法律制度的重大问题就将不断出现,为此在法律制度建设中需要不断创新。

而投资者保护效果不仅取决于法律法规的制定,还取决于法律的实际执行情况。因为保护投资者利益的法律执行质量与其内容的完善同等重要。如果相关法律没有对保护投资者利益作出有效规定时,对现行法律予以严格、有效的执行可以弥补法律内容上的薄弱,但是如果法律的执行质量较差,即使保护投资者的法律内容完善,其保护投资者的预期目标的实现也会大打折扣。因此,只有保护投资者法律完善且执行有效时,才能更好地保护投资者的利益。为此,我们应加大执法力度,提高保护投资者利益法律的执法效率,尤其是要加大对侵犯投资者权益行为的处罚力度,同时在处罚时对机构的处罚和对直接责任人的处罚要并重,刑事责任、行政责任和民事责任要并重,充分发挥法律对潜在侵犯投资者权益行为的威慑力,并对投资者权利提供充分的法律救济。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1.建设运营模式

各村集体与宜阳县农业农村局签订《土地流转协议》，宜阳县农业农村局和宜阳县九润农业发展有限公司签订《土地出租协议》，宜阳县农业农村局负责投资建设高效农业示范区，由宜阳县九润农业发展有限公司负责运营，最终实现全程（耕、种、管、收、售等一条龙），以降低农业的生产成本实现高产。

5.2.项目现金流入

5.2.1.参数设定

还本付息方式：债券存续期 15 年，票面利率 4.5%。债券存续期内按每半年付息一次，到期一次性还本付息。

5.2.2.需求分析

1、花生、大蒜需求分析

(1)花生需求分析

花生作为一种营养丰富的食品，具有广泛的应用前景。

食品领域：花生在食品领域的应用前景非常广阔，包括花生油、花生酱、花生糖、花生糕点等。随着人们对健康饮食的重视，花生制品的市场需求逐渐增加。

饲料领域：花生也可以作为饲料使用，主要用于家禽、家畜等动物的饲养。随着畜牧业的发展，花生饲料的市场需求也在逐渐增加。

化妆品领域：花生油可以作为化妆品的原料，具有保湿、滋润、抗氧化等功效。随着人们对化妆品的需求不断增加，花生油的应用前景也在逐渐扩大。

医药领域：花生具有一定的药用价值，可以用于治疗一些疾病，如高血压、糖尿病等。随着人们对健康的关注度不断提高，花生在医药领域的应用前景也在逐渐扩大。

花生作为一种多功能的食品原料，具有广泛的应用前景。随着科技的进步和消费者需求的变化，花生制品的创新和多样化也将成为市场发展的重要趋势。

花生市场是一个庞大的市场，全球范围内都有广泛的应用。花生市场规模庞大，全球花生产量约为4500万吨，其中中国、印度、尼日利亚、美国和印度尼西亚是主要的生产国家。花生广泛应用于食品、饲料、化妆品、医药等领域。其中，食品领域是花生的主要应用领域，包括花生油、花生酱、花生糖、花生糕点等。随着人们对健康饮食的重视，花生及其制品的市场需求逐渐增加。同时，花生的营养价值和功能性也受到越来越多的关注，花生制品的品质和品牌也成为市场竞争的重要因素。

2022年，由于年初花生价格持续走低和种植季节的干旱天气，花生种植面积下降，单产降低，花生减产预期明显，业内大多预期减产幅度在20%以上，部分调研认为花生产量只有450万吨左右。花生减产导致的供应短缺推动花生价格

上升，2022 年 9 月，花生减产预期促使油厂提前入市收购，拉升花生价格，此后花生价格持续在历史高位运行。

截至 2023 年 4 月 28 日，花生米进厂价 9533 元/吨，达到 2012 年以来最高峰。

花生价格的高位运行推动农民种植收益增加，相关数据显示，2022 年花生种植成本 1500 元/亩，同比增长 23%；收入 2800 元/亩，同比增长 60%；净利润 1300 元/亩，同比增长 35%；含土地成本的净利润 1000 元/亩，同比增长 117%。

河南是我国花生核心主产区，享有“世界花生看中国，中国花生看河南”的美誉。国家统计局公布的数据显示，近年来河南花生种植面积在 1300 千公顷左右，约占全国花生种植面积的 27%。

河南各花生产区有大量的花生筛选厂、花生制品厂及油厂，且河南省也有食用花生油的习惯，具有较强的花生加工能力及消化能力。由于充足的花生原料及花生油消费习惯，除依托本土发展起来的辉县华豫、鹤壁淇花、开封包公等中小油厂外，益海、鲁花、龙大等大型油厂纷纷在河南建厂，其中鲁花在豫北、豫南均建有工厂。

从目前市场供需情况来看，花生市场仍然呈现出供不应求的状态。而随着全球经济的不断发展，花生的需求也将继续增加。因此，未来花生的价格仍有一定上涨空间。

(2)大蒜需求分析

我国是世界上最大的大蒜生产和消费国。经过多年的发展，我国大蒜产业已经逐步向种植规模化、生产标准化、市场均衡化、经营产业化、产品外向化、服务网络化的方向迈进，大蒜已经成为不少地区农业结构调整的一个新亮点，同时也是这些地区农民增收的重要来源。

2021 年 1-12 月份，鲜或冷藏的大蒜出口数量为 182.60 万吨，较前一年同期的 217.92 万吨下降 16.20%。2021 年国内鲜或冷藏的大蒜出口总金额为 121.11 亿元，每吨折合出口价格 6628 元/吨。2020 年出口金额为 133.71 亿元，每吨折合出口价格 6446 元/吨。出口价格同比上涨 182 元/吨，涨幅为 2.82%。2021 年 1-12 月份，国内干大蒜（蒜片、蒜粉）出口数量为 23 万吨，出口金额 38.25 亿元。2020 年出口数量为 21.25 万吨，同比增加 8.24%；出口金额为 35.25 亿元，同比增加 8.49%。2021 年蒜片折合价格为 16460 元/吨，去年同期为 16627 元/吨，每吨折合出口价格下降-1%左右。印尼是我国大蒜出口的主要国家之一，对印尼出口大蒜的数量占每年大蒜出口量的 40%左右。从中国进口到印尼的大蒜平均达到 50.7 万吨，占大蒜进口总量的 99%。同时，印度尼西亚是世界上最大的大蒜进口国，年均进口量为 50.9 万吨。其次是越南 18.2 万吨，巴西 16.5 万吨，马来西亚 16.5 万吨和美国 8.7 万吨。

河南省大蒜生产有着得天独厚的资源和种植优势，产品以蒜头大、香味纯正、辣味适中、营养价值和药用价值高而享誉国内外，已成为河南重要优势特色农产品之一。“十三五”期间，河南省大蒜产业紧紧围绕农业供给侧结构性改革，大力推动大蒜生产向区域化布局、标准化生产、规模化经营、产业化发展等方面转型升级，较好实现了规模产能稳定发展，产业带动力增强，优势特色影响力继续扩大。大蒜效益保持较好水平，不仅满足了国内外的需求，并且成为广大农民群众脱贫致富奔小康的支柱产业。“十四五”期间，我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段，农业作为国民经济的基础产业，也进入了高质量发展阶段。

河南省是我国大蒜主产区，近几年面积稳定在 14 万～15 万 h ㎡，产量 320 万～360 万 t，产量和面积均居全国第二位。按照河南省委省政府推动农业供给侧结构性改革的部署，“十四五”期间，大蒜优势区布局进一步优化，进一步向优势区集中，初步形成了布局区域化、经营规模化，区域化布局凸显。

河南省大蒜产品仍以鲜蒜销售为主，大蒜加工仍以初级产品蒜片、蒜米与腌制品等为主。蒜油、蒜素、富硒蒜胶囊、大蒜多糖等深加工产品少，产品附加值低。

大蒜比较耐储存，属跨期市场销售品，一般每一年 6 月进到新蒜季，价格行情出现很明显的周期性变化。在开展农

作物栽种的过程中，应高度关注市场走势，有效调节大蒜的产业布局，使大蒜栽种融入销售市场的要求，以确保优良的销售市场盈利。

2、宜阳县花生、大蒜种植优势

（1）宜阳县花生种植优势

“四优四化”优质花生专项在洛阳的连续实施，带动洛阳市花生种植面积较往年平均增加7万亩左右，总面积达到60余万亩，花生产量由2018年以前的不足9万吨，增加到目前的11万多吨，加快洛阳地区农业结构调整，实现农业增效农民增收。

（2）宜阳县大蒜种植优势

宜阳种蒜历史悠久，公元前汉武帝时期，张骞出使西域时，大蒜已引入该地，到明朝，以宜阳大蒜已颇具盛名。农民起义军领袖李自成路过三乡水沟庙村时，就非常欣赏这里的大蒜，并亲自下地和农民一起种蒜。

80年代末，宜阳三乡大蒜被洛阳外贸部门命名为“九都大蒜”，开始推向国际市场，90年代进入鼎盛时期。其大蒜的蒜苔，主要销于河北、山西等地。近年来，随着种植规模的增大、种植技术的更新，各地客商云集，“九都大蒜”远销河北、福建、新疆等省市。

“九都大蒜”主要产于宜阳三乡镇、韩城镇两地。近年来随着市场经济的发展，宜阳县根据市场需求，不断改进栽

培技术，引起选用新的优良品种，使该地大蒜种植面积迅速扩大，质量进一步得到提高，三乡大蒜种植面积已达一万余亩，年产蒜薹二百万公斤，蒜头一百五十万公斤。农民收入达400万元以上，被宜阳县委、县政府确定为我县十大农业生产支柱产业。

宜阳县水沟庙大蒜（证明商标）被列入《中欧地理标志协定》第二批地理标志保护产品清单。是洛阳市首家地理标志农产品被列入《中欧地理标志协定》地理标志保护产品清单。

近年来，宜阳县三乡镇立足镇情，大力发展大蒜种植产业，打造大蒜之乡品牌效益。“三乡大蒜”种植历史悠久，经验丰富，加上适宜的气候和土壤条件，使其以皮薄、瓣大、味鲜辣、隔夜不变味、耐储存等特点而闻名，深受消费者喜爱。

三乡大蒜新出土时蒜皮紫红，晾干后蒜皮呈白色，皮薄如纸，蒜形饱满，头大瓣齐，清白似玉，粘辣清香，隔夜不变味，形、色、味俱佳。根据检测结果显示，三乡大蒜产品品质指标为：蛋白质≥4.0g/100g、铁≥8mg/kg、钙≥100mg/kg、维生素E≥0.4mg/100g、大蒜素≥800mg/kg。

综上所述，宜阳县韩城镇、三乡镇以花生、大蒜为特色的高效农业示范区建设完成后，宜阳县花生、大蒜产业将会推进当地产业发展。

3、三乡镇、韩城镇当地产业现状

宜阳县三乡镇位于洛阳市宜阳县西部，距县城39公里，辖区面积67.6平方公里，下辖27个行政村、187个村民组，人口38763人。省道八官线贯穿全境，紧邻卢阳高速进出口。三乡是唐代诗人李贺故里，唐高宗时设“三乡驿”，武则天时建连昌行宫，现存汉光武庙、唐五花寺塔、竹阁寺等汉唐时期名胜古迹，形成了以三乡周围诸多建筑群为依托，以三乡地区丰富的汉唐、宋金文化为基本内涵的人文型旅游景区。三乡镇种植大蒜历史悠久，以其皮薄、瓣大、味辛辣、隔夜不变质而闻名省内外，2015年，三乡水沟庙大蒜获国家地理标志认证，2020年12月，“三乡大蒜”入选全国名特优新农产品名录，2022年5月，被列入《中欧地理标志协定》地理标志保护产品清单。目前，三乡大蒜产业已初具规模，种植面积、市场销售逐年提高。在今后的大蒜产业发展中，宜阳县将遵循市场经济的规律，适时调整方法、措施，保证大蒜产业的持续、稳定、健康发展。

宜阳县韩城镇，隶属于河南省洛阳市宜阳县，地处宜阳县中西部，东与柳泉镇接壤，南与莲庄镇隔河相望，西与三乡镇相邻，北靠高村镇，行政区域面积82.81平方千米。韩城镇已逐步形成了以烟叶生产、畜牧养殖、大蒜种植和花卉林业为主的四大特色产业基地。韩城镇主要以农业收入为

主，农作物主要有小麦、玉米，经济作物以大蒜、西瓜为主，尤以大蒜著名。

宜阳花生种植区域（韩城镇秦王村）处于川区地带，土壤偏酸性，土壤松紧适宜，有利于荚果发育，花生果壳光洁，果形大，质量好。“四优四化”优质花生专项在洛阳的连续实施,带动洛阳市花生种植面积较往年平均增加7万亩左右，总面积达到60余万亩。

5.2.3.收入估算

项目收入来源为耕地出租收益。

（一）项目规模产出

本项目实施后，可建成高效农田1.95万亩，全部用于耕地出租用于种植花生、大蒜。

本项目建设位置属于川区地带，提升前，两个乡镇土地耕地等级为5等，花生平均每亩产量约300.00公斤，大蒜平均每亩产量约1000公斤。

本项目的实施，灌溉保证率、排水条件得到提高，同时通过培肥地力，土壤养分状况也有显著改善，带动了耕地质量等级的提高。参考《耕地质量等级》（GB/T 33469—2016），项目建成后，本项目涉及耕地质量等级平均提升1个等级，花生每亩产量可增产约100公斤左右；大蒜每亩产量可增产约200公斤左右。具体情况如下所示：

韩城镇及三乡镇种植结构情况统计表

序号	名称	种植内容	土地总亩数（万亩）	本项目土地数量（万亩）	提升前土地等级	提升后土地等级
1	**韩城镇**		**1.29**	**1.22**		
1.1	秦王村	花生	0.32	0.28	5	4
1.2	福昌村	大蒜	0.34	0.33	5	4
1.3	仁厚村		0.45	0.43	5	4
1.4	南驿村		0.18	0.18	5	4
2	**三乡镇**	大蒜	**0.95**	**0.73**		
2.1	滩子村		0.15	0.14	5	4
2.2	桑梓沟村		0.13	0.12	5	4
2.3	上沟村		0.29	0.28	5	4
2.4	南村		0.24	0.15	5	4
2.5	东阳村		0.13	0.04	5	4
合计			**2.25**	**1.95**		

（二）耕地出租单价

项目的实施，灌溉保证率、排水条件得到提高，同时通过培肥地力，土壤养分状况也有显著改善，花生、大蒜产量均有提高。

改良后，通过调查当地地租赁情况，宜阳县现有耕地租赁单价为 1200-1500 元/亩/年，具体情况如下：

洛阳宜阳县1000亩成熟连翘种植地经营权出租

价格 1200 元/亩/年　　市看费 600 元

成交后，需支付交易服务费 查看详情

土地类型　耕地|水浇地

流转类型　经营权出租

流转年限　10 年

土地面积　1000 亩

土地地点　河南/洛阳/宜阳县

金牌会员　一对一匹配地源

安全交易　资金担保

洛阳宜阳县1200亩水浇地经营权出租

价格

1200 元/亩/年

已交易

土地地点　河南/洛阳/宜阳县

土地类型　耕地|水浇地

流转类型　经营权出租

流转年限　10 年

土地面积　1200 亩

适合经营　玉米 / 大豆 / 小麦 / 花生 / 麦 / 红薯 / 高粱 / 绿豆

金牌会员　一对一匹配地源

洛阳宜阳县800亩旱地经营权出租

价格

1200 元/亩/年

已交易

土地地点　河南/洛阳/宜阳县

土地类型　耕地|旱地

流转类型　经营权出租

流转年限　10 年

土地面积　800 亩

适合经营　玉米 / 小麦 / 花生 / 红薯 / 高粱 / 绿豆 / 芝麻 / 大豆

金牌会员　一对一匹配地源

结合双方签订的《出租协议》（详见附件），宜阳县九润农业发展有限公司每年向宜阳县农业农村局支付1150元/亩/年（低于上述案例）的土地租金，2020年、2021年、2022年居民消费价格上涨幅度分别为2.50%、0.9%、0.8%，三年平均涨幅为1.4%。考虑居民消费价格上涨因素，运营期收费标准每三年上涨3%。

经测算，运营期内耕地出租收益为33193.27万元。出租计划与政府专项债相结合，具体根据实际约定偿还政府专项债。具体测算如下：

项目总收入测算表

项目名称：宜阳县三乡镇、韩城镇高效农业示范区建设项目　　金额单位：万元

序号	项目	合计	建设期	经营期													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	总经营收入	33193.27		2242.50	2242.50	2242.50	2309.78	2309.78	2309.78	2379.07	2379.07	2379.07	2450.44	2450.44	2450.44	2523.95	2523.95
1.1	出租收益（万元）	33193.27		2242.50	2242.50	2242.50	2309.78	2309.78	2309.78	2379.07	2379.07	2379.07	2450.44	2450.44	2450.44	2523.95	2523.95
	亩数（万亩）			1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95
	单价（元/亩/年）			1150.00	1150.00	1150.00	1184.50	1184.50	1184.50	1220.04	1220.04	1220.04	1256.64	1256.64	1256.64	1294.34	1294.34

5.3.成本分析

项目的总成本包括运营成本（工资及福利费、其他管理费、土地流转成本、水电费、日常检修维护费）、折旧、利息、税费：

1.运营成本

①工资及福利费

本项目初步定员为14人，项目办经理2人，平均每人5.4万元/年；财务人员4人，平均每人4.2万元/年；农业技术人员8人，平均每人4.32万元/年；职工福利费按照工资费用的14%计提。基于谨慎性考虑，考虑到物价上涨因素，以后每三年增长3%。

②其他管理费

按照工资薪酬的15%计算，基于谨慎性考虑，考虑到物价上涨因素，以后每三年增长3%。

③土地流转成本

根据市场调查宜阳县周边改良前地块流转费用700-800元/亩/年，本项目建设地址属于宜阳县南北的川区地块，土地流转单价一般均为800元/亩/年。基于谨慎性考虑，考虑到物价上涨因素，以后每三年增长3%。

宜阳县周边土地流转情况统计表

序号	村庄名称	流转单价
一	宜阳县三乡镇	
1	吉家庙坡村	750
2	马湾村	700
3	流渠	800

二	宜阳县高村镇	
1	王眷村	700
2	北王村	750

④水电费

本项目年用水2.56万立方米、年用电量8万kwh，参考宜阳县发展和改革委员会官方网站发布的《宜阳县发展和改革委员会关于月阶梯水价调整为年阶梯水价的回复函》文件规定并结合当地实际情况，本次预测水费按照3.00元/立方米，电费根据河南省发展和改革委员会发布的《关于做好第三监管周期河南省级电网输配电价调整有关事项的通知》，本次预测电价按照0.72元/千瓦时进行测算，基于谨慎性考虑，以后按照每三年增长3%。

⑤维护修理费

项目每年的维护修理费用预计为项目总投资的0.2%计算，基于谨慎性考虑，考虑到物价上涨因素，以后每三年增长3%。

运营维护费用估算表

项目名称：宜阳县三乡镇、韩城镇高效农业示范区建设项目　　单位：万元

序号	项目名称			
1	人工费用			70.86
	人员类别	人数	工资标准/年	年度费用
1.1	项目办经理	2	5.4	10.8
1.2	财务人员	4	4.2	16.8
1.3	农业技术人员	8	4.32	34.56
1.4	职工福利费	工资的14%		8.7
2	管理费用			10.63
3	土地流转成本	1.95	800	1560.00

4	水电费			13.44
4.1	水费	2.56	3	7.68
4.2	电费	8	0.72	5.76
5	维护修理费			16.49
合计		1671.42		

（2）折旧摊销

项目固定资产折旧采用年限平均法计提，折旧摊销年限按 15 年计算，净残值取 5%；

（3）利息支出

利息支出主要指债券存续期内偿还的利息，本项目拟申请政府专项债 4100.00 万元，发债利率按 4.5%计算。

(4)税费测算

①增值税和税金及附加

参考《支持乡村振兴税费优惠政策指引》“二、推动乡村特色产业发展（一）优化土地资源配置税收优惠：16.承包地流转给农业生产者用于农业生产免征增值税；17.出租国有农用地给农业生产者用于农业生产免征增值税。”因此本项目免增值税。

②企业所得税

企业所得税：企业所得税：根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十六条第四项规定：“符合条件的非营利性组织的收入为免税收入”；《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第八十四条规定：“企业所得税法第二十六条第（四）项所称符合条件的非营利组织，是指同时符合下列条件的组织：（一）依法履行非营利性组织登记手续；（二）

从事公益性或者非营利性活动”，本项目属于从事公益性或者非营利性活动的非营利组织收入，本项目免征所得税。

项目运营成本测算表

项目名称：宜阳县三乡镇、韩城镇高效农业示范区建设项目　　金额单位：万元

序号	项目	合计	建设期	经营期													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	工资及福利费	1048.86	0.00	70.86	70.86	70.86	72.99	72.99	72.99	75.18	75.18	75.18	77.43	77.43	77.43	79.75	79.75
2	水电费	198.94	0.00	13.44	13.44	13.44	13.84	13.84	13.84	14.26	14.26	14.26	14.69	14.69	14.69	15.13	15.13
3	土地流转成本	23090.96	0.00	1560.00	1560.00	1560.00	1606.80	1606.80	1606.80	1655.00	1655.00	1655.00	1704.65	1704.65	1704.65	1755.79	1755.79
4	经营管理费用	157.34	0.00	10.63	10.63	10.63	10.95	10.95	10.95	11.28	11.28	11.28	11.62	11.62	11.62	11.96	11.96
5	维护修理费用	244.08	0.00	16.49	16.49	16.49	16.98	16.98	16.98	17.49	17.49	17.49	18.02	18.02	18.02	18.56	18.56
6	**运营成本合计**	24740.19	0.00	1671.42	1671.42	1671.42	1721.56	1721.56	1721.56	1773.21	1773.21	1773.21	1826.41	1826.41	1826.41	1881.20	1881.20

5.4.项目净收益预测

经上述测算，在对项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内收益为33193.27万元，运营成本及应交税费为24740.19万元，可用于还款净收益为8453.08万元。具体测算详见下表：

可用于偿还债券本息的净收益测算表

项目名称：宜阳县三乡镇、韩城镇高效农业示范区建设项目　　金额单位：万元

序号	项目	合计 / 年份	建设期	经营期													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	项目总收入	33193.27		2242.5	2242.5	2242.5	2242.5	2242.5	2242.5	2242.5	2242.5	2242.5	2242.5	2242.5	2242.5	2242.5	2242.5
2	运营成本	24740.19		1671.42	1671.42	1671.42	1674.76	1674.76	1674.76	1678.21	1678.21	1678.21	1681.75	1681.75	1681.75	1685.4	1685.4
3	可偿还债券本息净收益	8453.08		571.08	571.08	571.08	567.74	567.74	567.74	564.29	564.29	564.29	560.75	560.75	560.75	557.1	557.1

5.5.应付本息情况

宜阳县三乡镇、韩城镇高效农业示范区建设项目计划申请使用债券资金总额4100.00万元，假设票面利率4.50%，使用期限为15年，债券存续期内按每半年付息一次，到期一次性还本付息。应还本付息情况如下：（单位：万元）

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	本期本金余额	利率	应付年利息	每半年付息
第1年		4100.00		4100.00	4.50%	184.50	92.25
第2年	4100.00			4100.00	4.50%	184.50	92.25
第3年	4100.00			4100.00	4.50%	184.50	92.25
第4年	4100.00			4100.00	4.50%	184.50	92.25
第5年	4100.00			4100.00	4.50%	184.50	92.25
第6年	4100.00			4100.00	4.50%	184.50	92.25
第7年	4100.00			4100.00	4.50%	184.50	92.25
第8年	4100.00			4100.00	4.50%	184.50	92.25
第9年	4100.00			4100.00	4.50%	184.50	92.25
第10年	4100.00			4100.00	4.50%	184.50	92.25
第11年	4100.00			4100.00	4.50%	184.50	92.25
第12年	4100.00			4100.00	4.50%	184.50	92.25
第13年	4100.00			4100.00	4.50%	184.50	92.25
第14年	4100.00			4100.00	4.50%	184.50	92.25
第15年	4100.00			4100.00	4.50%	184.50	92.25
第16年	4100.00		4100.00	0.00	4.50%	0.00	0.00
合计			4100.00			2767.50	1383.75

5.6.项目资金平衡分析

经测算，在申请人对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债务存续期内可以全部实现，可用于偿还债券本息的项目净收益为8453.08万元，计算的宜阳县三乡镇、韩城镇高效农业示范区建设项目本息

覆盖倍数为1.23。所以预期收入能够合理保障偿还债券本金和利息，实现项目收益和融资自求平衡。

宜阳县三乡镇、韩城镇高效农业示范区建设项目本息覆盖倍数见下表：（单位：万元）

本息覆盖倍数表

年度	债券本息合计			运营成本及税费	项目收益合计	项目净收益合计
	本金	利息	本息和			
第1年	4100.00	184.50				
第2年	4100.00	184.50		1671.42	2242.50	571.08
第3年	4100.00	184.50		1671.42	2242.50	571.08
第4年	4100.00	184.50		1671.42	2242.50	571.08
第5年	4100.00	184.50		1721.56	2309.78	588.22
第6年	4100.00	184.50		1721.56	2309.78	588.22
第7年	4100.00	184.50		1721.56	2309.78	588.22
第8年	4100.00	184.50		1773.21	2379.07	605.86
第9年	4100.00	184.50		1773.21	2379.07	605.86
第10年	4100.00	184.50		1773.21	2379.07	605.86
第11年	4100.00	184.50		1826.41	2450.44	624.03
第12年	4100.00	184.50		1826.41	2450.44	624.03
第13年	4100.00	184.50		1826.41	2450.44	624.03
第14年	4100.00	184.50		1881.20	2523.95	642.75
第15年	4100.00	184.50		1881.20	2523.95	642.75
合计		2767.50	6867.50	24740.19	33193.27	8453.08
本息覆盖倍数	1.23					

5.7.结论

积极发展有特色的优势产业，该项目建设符合国家开发战略，符合国家农业产业政策。项目依托洛阳市宜阳县特有

的种植资源优势，以市场为导向，以科技为支撑，以增加山区农民收入为出发点和落脚点。项目依托的技术成果具有显著的先进性、实用性，已具备产业化技术基础，产业优势比较明显、开发潜力大。项目以花生、大蒜的高效农业示范区为建设内容，具有较强的辐射性和示范带动性。

项目建设可切实调整农村种植和生产结构及农村经济结构，使脱贫致富落到实处，成为项目区农村经济发展新的增长点。实施该项目符合国家农业产业政策，符合当地经济发展方向。项目技术规范，产品市场前景广阔。项目投资少、见效快、回报高、风险小，具有良好的经济效益、社会效益和环境效益，对增加农民收入和调整农业产业结构有着十分重要的意义。

第六章 项目风险分析

6.1.风险分析

项目风险贯穿于项目建设和运营的全过程。本项目在建设、实施以及运营阶段可能主要存在以下风险：

⑴市场风险

由于市场风险是项目所难以控制和影响的，也不是依靠管理手段或政府强制手段能够解决的问题，因此市场风险的规避只能依靠项目前期预测的准确性。同时由于领域其他市场的竞争，产品同质化竞争等可能带来的各种企业运行中出现的风险，要增强项目的弹性，时时关注市场需求变化做出调整，做到与时俱进。

⑵资金风险

尽管已经申请了部分政府专项债资金，本项目自筹资金依旧较大，为了确保项目建设资金按时、足额到位；建设单位应做好详细的预算，资金如果项目资金不能及时到位，将会给项目的顺利进行带来一定程度的风险。

⑶项目策划及管理风险

项目策划的风险是指在项目开发阶段的环境调查和分析、项目定义和论证、组织、管理、合同、经济、技术等策划的过程中，在项目实施阶段的环境调查和分析，项目目标分析和再论证，项目实施的组织、管理、合同、经济和技术策划过程中，由于项目经营人才技术程度低而带来的风险。

项目管理风险是指项目在实施和使用的过程中因管理不善而导致项目失败的可能性。主要包括管理方法落后，管理人员综合素质不高以及决策失误等诸多因素可能增加的管理风险。

⑷政策风险

政策风险包括用地政策风险和行业政策风险，同时，国家其他相关法律、法规的颁布与修订以及税收政策等方面的调整都可能会给项目的运营带来一定的风险。

⑸技术风险

本项目主要宜阳县三乡镇、韩城镇高效农业示范区建设项目，河南省具有实力且经验丰富的设计单位和施工单位众多，项目涉及的技术风险较小。

6.2.风险评估

通过分析，本项目的风险的主要因素是市场因素和资金因素及管理风险变化因素等构成。

表 6-1 风险因素分析

风险因素名称	风险程度	说明
市场风险	较大	市场需求及竞争
资金风险	一般	项目投资额较大
项目策划与管理风险	较大	项目功能系统复杂
政策风险	一般	具有政策优势
技术风险	较小	技术成熟

注：上表把风险程度分为五个档次：微小、较小、一般、较大、重大。

由于本项目得到当地政府以及广大群众和相关部门的支持，关于资金、技术、工程方面的风险，均已在项目前期得到了相当大的重视，通过政府各部门的有力协调、相关技术专家的聘请等合理措施的制定与实施，可以将这些风险控制在可控范围内，对项目的实施影响程度较小。

为确保项目顺利实施，建议项目的建设单位及相关部门应高度重视项目的具体操作，一开始就应该建立风险管理机制，确定相关的责任人，协调和监督项目在各阶段的运行情况，协助项目管理者制定各项管理办法，搜集信息，及时反馈，并编制和不断更新各项风险应急预案，在风险出现之前及时采取措施，有效规避风险，保证项目顺利实施。

第七章 事前绩效评估

7.1.评估方式

本次专项债券项目事前绩效评估主要依据《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、财政部关于印发《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）以及项目事前绩效评估的相关要求、项目可研报告等其他项目相关资料，采用查阅资料、对比研究、专家咨询等评估方式。具体如下：

①资料审核。评估工作组收集、整理已有的相关资料，围绕项目实施的必要性、公益性、收益性；建设投资合规性、项目成熟度；资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点以及绩效目标合理性等专项债券事前绩效评估重点，结合项目事前绩效评估指标体系进行综合评估。

②专家咨询。为有效把握项目特点，得出客观、准确的评估结论，评估工作组邀请政府专项债领域绩效管理专家，通过电话、电子邮件等方式，就该项目重点评估指标和结论向专家进行评估结果咨询和讨论。

7.2.绩效目标申报表

地方政府专项债券项目绩效目标申报表

项目名称	宜阳县三乡镇、韩城镇高效农业示范区建设项目		
主管部门	宜阳县农业农村局	项目单位	宜阳县农业农村局
项目资金	建设期投入资金总额：	8247.22	

（万元）		其中：财政拨款		4147.22
		债券资金		4100.00
		自筹资金		
绩效目标	实施目标			
	目标 1：建设规模与内容：总用地面积约 1.95 万亩。主要用于大蒜、花生的种植。土壤改良 1.95 万亩，机井改造 85 眼，田间节水灌溉设施 85 套，地埋管 20km，10KV 高压线 20km，380V 低压线 30km，农田输配电提升改造 60km，变压器 20 台，智慧农业设施 1 项(大田作物种植区电线杆上布置高清摄像头,购买数字化的农业装备以及系统，推进装备数字化)。 目标 2：运营收益持续增长 目标 3：社会效益影响不断提升			
绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标	指标值
	产出指标	数量指标	指标 1：建设规模	达到设计标准
			……	
		质量指标	指标 1：项目竣工验收达标率	≥95%
			指标 2：工程安全事故发生次数	≤0 次
			……	
		时效指标	指标 1：项目按期完工率	≥95%
			指标 2：竣工决算及时性	≥95%
			……	
		成本指标	指标 1：项目总投资	浮动不超过总投资的 10%
			指标 2：概算执行率	≥95%
			……	
	效益指标	经济效益指标	指标 1：项目自身收益情况	≥项目测算收益
			指标 2：年度收支平衡	实现年度收支平衡
			指标 3：总体收支平衡	实现总体收支平衡
			指标 4：债券还本付息	按时足额
			……	
		社会效益指标	指标 1：优质粮田基地建设	建设优质粮田基地
			指标 2：安全生产事故下降率	安全生产事故发生率 5%以内
			……	

		生态效益指标	指标 1：促进生态环境改善	主管部门评价
			……	
		可持续影响指标	指标 1：项目持续发挥的作用期限	15 年以上
			指标 2：对本行业未来可持续发展的影响	发展模式可复制，每年可控经营模式不断创新
			……	
	满意度指标	服务对象满意度指标	指标 1：区域内农民满意度	≥85%
			……	

7.3.总体结论

该项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

洛宁县乡村振兴苹果现代农业扶贫

产业园项目实施方案

项目单位：洛宁县园艺技术服务中心

主管部门：洛宁县农业农村局

财政部门：洛宁县财政局

2021年 9月

目录

第一章 项目概况.....1

1.1 项目名称.....1

1.2 项目单位.....1

1.3 项目性质.....1

1.4 建设地点、建设规模及内容、建设期.....1

1.5 项目总投资.....3

1.6 主管部门责任.....3

第二章 项目社会经济效益.....4

2.1 社会效益.....4

2.2 经济效益.....6

第三章 项目投资估算与资金筹措.....7

3.1 估算范围.....7

3.2 投资估算.....7

3.3 资金筹措计划.....7

3.4 项目资金保障措施.....7

第四章 项目债券融资方案.....8

4.1 债券使用计划.....8

4.2 债券规模和期限安排.....8

4.3 投资者保护措施.....8

第五章 项目收益与融资自求平衡分析.....9

5.1 现金流入.....9

5.2 现金流出.....11

5.3 资金平衡分析.....12

5.4 结论.....14

第六章 风险分析.....14

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施.....14

6.2 影响项目收益的风险及控制措施.....14

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施.....15

第七章 事前绩效评估.....15

7.1 事前绩效评估方法.....16

7.2 事前绩效评估内容.....16
7.3 事前绩效评估结论.....17

第一章 项目概况

1.1 项目名称

洛宁县乡村振兴苹果现代农业扶贫产业园项目

1.2 项目单位

洛宁县园艺技术服务中心

1.3 项目性质

有一定收益的公益性项目

1.4 建设地点、建设规模及内容、建设期

1.4.1 项目建设地点

本项目位于洛阳市洛宁县东宋镇、马店镇、产业集聚区。

1.4.2 建设规模与内容

本规划以科技创新为理念，发挥资源优势，建立以苹果及樱桃为主的 10000 亩矮化密植种植示范园，大力发展现代农业模式，搭建全产业链示范平台，实现全程机械化操作，促进苹果及樱桃种植的标准化管理，增加产业开发的综合效益，创建洛宁苹果品牌，实现更大市场价值。同时依托示范园同步建设冷链物流园配套设施及果胶、膳食纤维及果汁饮品加工生产线，不断延伸产业链，开发以苹果产业为主题的现代农业产业园，带动地方农村经济的健康、稳定、可持续发展。

1、高标准苹果示范园。建设 10000 亩高标准矮砧密植苹果示范园，包含苹果及樱桃两个品类，以中晚熟品种为主，选用必须经河南省豫西种植验证并适宜的苗木。示范园统一按矮密早模

式统一种植，选用 M9-T337、吉塞拉等新型矮化砧木，运用国际先进矮化密植模式，完善园区内土地整改、果园道路硬化、格架安装、防雹网搭建、水肥一体化设备、果园先进农机具等基础设施的配套。果园丰产后， 亩年产出 3~5 吨优质苹果，1~1.5 吨优质樱桃，整个项目可产 4 万~5 万吨。项目以现代矮化密植技术为基础，通过密集栽培实现集约化，通过全程机械化操作实现规模化，通过标准化作业管理实现专业化，实现对传统苹果、樱桃劳动密集、分散小规模经营的彻底改造，构建了新型集约化、规模化、专业化现代苹果产业技术体系，将有效推动洛宁地区苹果、樱桃产业的技术升级和现代化进程，是农业现代化在洛宁地区水果产业发展中的集中体现与实践。

2、冷链物流加工产业园。通过冷链物流系统可以确保苹果、樱桃在储存、运输、加工及销售过程中保值增值，同时通过冷链物流系统中的气调冷藏可实现错峰销售、拉长销售周期，从而提升产品的附加值，打造区域公共品牌，增加果农的种植收益；通过加工线的建设，将进一步加深产业链，辐射带动当地种植、保鲜、加工、现代服务业的健康发展。产业园将按照国外先进冷链物流园配置，建设一个现代农产品分选包装储藏区及深加工示范区，包括库容 5000 吨的现代化水果气调库仓储中心 1 座，年产 2000 吨标准果胶、500 吨膳食纤维及日产量 10000 瓶的饮料生产线各 1 条，其中包括土建工程、设备购置及配套附属建筑等，气调冷库、果胶、膳食纤维、果汁饮品配套核心部件均引进国内国

外先进顶级配置。

1.4.3 建设期

本项目建设期2年，开工日期为2020年09月，因各种环境因素影响，预计2027年08月竣工验收。

1.5 项目总投资

项目总投资 8.75 亿元。其中：高标准苹果、樱桃示范园 4.96 亿元；冷链物流园 3.79 亿元。筹措方式为：申请地方政府专项债券 7 亿元,财政资金 1.75 亿元。

1.6 主管部门责任

本项目的主管单位为洛宁县农业农村局。在依法合规、确保工程质量安全的前提下,加快专项债券对应项目资金支出进度,尽早安排使用、形成实物工作量。将专项债券项目对应的专项收入及时足额缴入国库,保障专项债券本息偿付。未按既定方案落实专项债券还本付息资金的,财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。如确实出现收入无法按时实现影响债券还本付息的情况，本期债券将严格按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》(国办函〔2016〕88号)、《地方政府专项债务预算管理办法》(财预〔2016〕155号)的规定，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性基金预算管理,通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政可采取适当方式扣回。

第二章 项目社会经济效益

2.1 社会效益

项目将充分运用自身所积累形成的全产业链运营经验，在整合各方资源的前提下探索出适合洛宁的鲜果全产业链运营发展模式，并不断将该模式在洛宁及其周边地区复制、推广，引领和带动更多企业和农户从事优质苹果种植，形成苹果矮砧密植产业规模化发展。并为其提供苗木、建园、技术、销售等支持，提高从事苹果种植业农民和企业的种植技术水平和果园收益。同时该项目还将会带动农业旅游、农资、包装、运输等相关产业发展，也可增加更多人的就业机会，有利于加速当地农业产业化进程。从而在全产业链各环节带动引领洛宁的苹果产业和生态旅游业的发展，极大提升当地鲜果产业的国内竞争力和影响力，优化洛宁农业产业结构，提升农业产业品质。

构建现代果业全产业链运营体系，以村为单位发展合作社，以合作为依托培训孵化职业农民，建设“龙头企业+合作社+职业农民”的现代果业发展新型组织体系，按照“公司+基地+农户”产业化经营形式的要求，带动周边农户，增加农民收入。本项目在洛宁的落地将充分导入现代化农业项目运营管理经验，在保障项目建设运营效益的同时最大程度的为当地提供充分的就业岗位。

项目将以“基地种植+分拣贮藏+市场营销”和“龙头企业+合作社+职业农民+贫困户”的三产融合搭载式产业扶贫模式，带

动当地农民增收致富：

1、土地流转，增加财产性收入。项目以每亩 600-800 元的价格在流转项目地群众土地 10000 亩，当地群众每年可增加收入 600-800 万元，增加项目地贫困户财产性收入。

2、园区务工，增加工资性收入。园区每年可为周边群众提供就业岗位 3000 余个，每人月均收入 1500—2500 元，年实现务工收入 7200 万元左右，人均增收 2-3 万元，强化项目地贫困户工资性收入。

3、资金入股，增加转移性收入。项目将以入股分红的方式对项目地贫困户进行搭载式产业扶贫，贫困户以土地或资金入股果园，每年对贫困户进行一定比例的分红，增加贫困户转移性收入。

4、代管建园，增加经营性收入。在生产上为农民合作社和果农提供统一的苗木、建园、技术服务，带动洛宁矮砧密植生产的果品一同进入高端市场，提高合作社增值收益，增加贫困户经营性收入。

5、打工学艺，增加技能性收入。在园区内成立田间大学，按照“构建田间大学平台，引领现代农业发展，培育新型职业果农，打造现代果业品牌”的思路，通过培训指导、政策扶持和认证管理，逐步建立起一支较为稳定、结构合理的懂技术、会经营、善管理的职业果农队伍。项目每年将聘请国内外果树种植专家针对当地的农民开展技术培训，提升贫困户技能性收入。

6、产业引领，促进规模化发展，增加创业就业机会。项目落地后，会加速形成矮砧密植果树产业规模化发展。随着项目的不断扩大建设还将引领企业和农户发展现代果业，带动农资、包装、运输等相关产业发展，从而也可增加更多贫困户的创业就业机会。

该项目建设的苹果基地属于种植业项目，对环境生态不但不会造成负面影响而且有利于保护生态环境，增加绿色面积，防止水土流失，提升生态资源涵养。应用节水灌溉生产技术，能够有效提升土壤水分、养分利用率，解决水资源浪费问题，降低化肥对环境的污染。并通过测土配肥、配方肥的使用，不仅能够改进耕地质量，提高土壤肥力， 增强作物的抗逆性能，减轻病虫害，保证作物稳产增收，而且能够节约化肥生产的资源消耗，从而保护农业生态环境，确保农业生产稳定可持续发展。另外，项目在具体生产环节执行绿色食品标准和规范，能够带动项目区推广适用无毒、低残农药，普及绿色物理性的作物病虫害统防统治措施，可有效提高项目区周边广大农户的认知水平，改变其传统的施药习惯和用药理念，逐步建立起农业生产可持续发展的长效机制，为发展绿色果品提供良好的生态环境。

2.2 经济效益

该现代农业产业园项目建成后，第一年可收入 13560 万元，当年可获得利润 1773.96 万元。第二年可收入 16360 万元，当年可获得利润 4573.96 万元。第三年可收入 19800 万元，当年可获

得利润8013.96万元。

项目建成后，可以优化洛宁地区农业结构布局，洛宁地区将会成为中国一流的现代化苹果种植示范基地，成为苹果生产领域全产业链规模化、集约化、标准化、机械化经营的样板示范区。积极发挥示范区的产业带头作用，带动洛宁地区发展20万亩矮化密植苹果种植园生产区。将会给洛阳地区带来100-160亿左右规模的经济产值。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

投资估算范围包含土地费用、工程费用、设备购置费、工程建设其他费用、前期费用等其它费用。

3.2 投资估算

项目总投资8.75亿元。其中：高标准苹果示范园4.96亿元；冷链物流园3.79亿元。

3.3 资金筹措计划

本期项目总投资8.75亿元。申请专项债券资金额度70,000.00万元，财政配套配套资金1.75亿元。

3.4 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。

本项目在专项债券存续期内，将按照《地方政府债务信息公

开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，定期向社会披露专项债券及项目相关信息。对于项目在债券存续期内发生可能影响其收益与融资平衡能力的重大事项的，将按照有关规定提出补救措施，并按流程上报及公告。

第四章 项目债券融资方案

4.1 债券使用计划

洛宁县园艺技术服务中心将根据《地方政府专项债券发行管理暂法》及《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）等文件的相关要求，使用债券资金。按照项目进度及建设资金需求情况，审慎申请使用专项债券资金。申请政府专项债券资金 70,000.00 万元全部用于洛宁县乡村振兴苹果现代农业扶贫产业园项目。

4.2 债券规模和期限安排

洛宁县乡村振兴苹果现代农业扶贫产业园项目申请政府专项债券资金 70,000.00 万元，已于 2021 年使用债券资金 30000 万元，2022 年使用债券资金 10000 万元，2025 年计划使用债券资金 30000 万元，2025 年已发行 2000 万元，本次申请 7400 万元。期限 15 年，债券利率按 4.50%。在债券存续期每半年付息一次，到期一次性还本。

4.3 投资者保护措施

（1）按需合理申请和使用债券资金

洛宁县园艺技术服务中心将严格依据《国务院加强地方政府

性债务管理意见》（国发【2014】43 号）、《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库【2015】83 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预【2016】155 号）等相关法律法规要求，按需合理申请使用债券资金。同时资金到位后，严格按照申请用途使用债券资金。

（2）按期偿付债券本息

在债券存续期内，按期做好债券本息偿付工作。项目单位将严格按照偿债计划统筹安排本息偿付，在运营收入扣除日常运营支出后的资金，将优先用于保障债券本息偿付。

（3）积极配合债券存续期内信息披露工作

在债券存续期内，项目单位将严格按照有关制度使用专项债券资金，按要求披露各年度专项债券资金使用情况、专项债券对应项目建设进度与运营情况、专项债券项目收益及对应形成的资产情况、其他有关信息。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 现金流入

对洛宁县乡村振兴苹果现代农业扶贫产业园项目达到设计规模后的收入成本进行预测，经营收入来自示范园运营收入、加工产业园收入。

1、示范园运营收入：10000 亩苹果及樱桃示范园拟定整体交给项目运营单位进行运营。苹果示范园建成后运营期第 1-3 年运营收入分别为 960 万元、2560 万元、4800 万元，第 4 年之后

每年 9600 万元。樱桃示范园建成后运营期第 1-4 年运营收入分别为 600 万元、1800 万元、3000 万元和 4800 万元，第 5 年之后每年 6000 万元。

2、加工产业园收入：年产 2000 吨标准果胶、500 吨膳食纤维及日产量 10000 瓶的饮料生产线建成后整体交给项目运营单位运营管理。项目建设期 2 年，运营期期间每年可收入 1.2 亿元，其中苹果果胶生产线运营收入 4000 万元、柠檬果胶生产线运营收入 6000 万元、膳食纤维生产线运营收入 2000 万元

收入预测具体如下所示：

单位：人民币万元

序号	项目		苹果示范园	樱桃示范园	加工产业园	合 计
1	运营期	第 1 年				
2		第 2 年				
3		第 3 年	960	600	12000	13560
4		第 4 年	2560	1800	12000	16360
5		第 5 年	4800	3000	12000	19800
6		第 6 年	9600	4800	12000	26400
7		第 7 年	9600	6000	12000	27600
8		第 8 年	9600	6000	12000	27600
9		第 9 年	9600	6000	12000	27600
10		第 10 年	9600	6000	12000	27600
11		第 11 年	9600	6000	12000	27600
12		第 12 年	9600	6000	12000	27600
13		第 13 年	9600	6000	12000	27600
14		第 14 年	9600	6000	12000	27600
15		第 15 年	9600	6000	12000	27600
16		第 16 年	9600	6000	12000	27600
17	总收入		113,920.00	70,200.00	168,000.00	352,120.00

5.2 现金流出

根据洛宁县园艺技术服务中心提供的成本数据显示，洛宁县乡村振兴苹果现代农业扶贫产业园项目成本包括动力费、人员工资及福利费、管理费用、税金及附加、加工产业园运营成本等。

苹果示范园运营费每年2960万元，包含土地、水电、苗木、化肥、农药、人工等费用。

樱桃示范园运营费每年740万元，包含土地、水电、苗木、化肥、农药、人工等费用。

加工产业园管理成本费用每年合计8086万元，包含动力费、人员工资及福利费、管理费用、税金及附加、加工产业园运营成本等。

成本预测具体如下所示：

单位：人民币万元

序号	项目		苹果示范园	樱桃示范园	加工产业园	合计
1	运营期	第1年	2960	740		3700
2		第2年	2960	740		3700
3		第3年	2960	740	8086	11786
4		第4年	2960	740	8086	11786
5		第5年	2960	740	8086	11786
6		第6年	2960	740	8086	11786
7		第7年	2960	740	8086	11786
8		第8年	2960	740	8086	11786
9		第9年	2960	740	8086	11786
10		第10年	2960	740	8086	11786
11		第11年	2960	740	8086	11786
12		第12年	2960	740	8086	11786

序号	项目		苹果示范园	樱桃示范园	加工产业园	合计
13		第 13 年	2960	740	8086	11786
14		第 14 年	2960	740	8086	11786
15		第 15 年	2960	740	8086	11786
16		第 16 年	2960	740	8086	11786
17	总成本		47360	11840	113205	172405

5.3 资金平衡分析

洛宁县乡村振兴苹果现代农业扶贫产业园项目预计收入扣除成本（不考虑债券利息）后的息前收益，用于平衡项目收益为179715.5万元，详见下表：

单位：人民币万元

序号	项目		收入	成本	息前收益
1	运营期	第 1 年		3700.00	-3700.00
2		第 2 年		3700.00	-3700.00
3		第 3 年	13560.00	11786.04	1773.96
4		第 4 年	16360.00	11786.04	4573.96
5		第 5 年	19800.00	11786.04	8013.96
6		第 6 年	26400.00	11786.04	14613.96
7		第 7 年	27600.00	11786.04	15813.96
8		第 8 年	27600.00	11786.04	15813.96
9		第 9 年	27600.00	11786.04	15813.96
10		第 10 年	27600.00	11786.04	15813.96
11		第 11 年	27600.00	11786.04	15813.96
12		第 12 年	27600.00	11786.04	15813.96
13		第 13 年	27600.00	11786.04	15813.96
14		第 14 年	27600.00	11786.04	15813.96
15		第 15 年	27600.00	11786.01	15813.99
16		第 16 年	27600.00	11786.01	15813.99

序号	项目		收入	成本	息前收益
17	合 计		352120.00	172404.50	179715.50

经上述洛宁县乡村振兴苹果现代农业扶贫产业园项目测算，在申请人对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债务存续期内可以全部实现，可用于资金平衡的项目相关收益为179715.5万元，计算的本息覆盖倍数为1.64；

本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

单位：人民币万元

序号	项目		偿还本金	应付利息	本息合计	项目收益
1		第1年		1,350.00	1,350.00	-3700.00
2		第2年		1,800.00	1,800.00	-3700.00
3		第3年		1,800.00	1,800.00	1773.96
4		第4年		1,800.00	1,800.00	4573.96
5		第5年		1,800.00	1,800.00	8013.96
6		第6年	1,500.00	3,150.00	4,650.00	14613.96
7		第7年	2,000.00	3,082.50	5,082.50	15813.96
8		第8年	2,000.00	2,992.50	4,992.50	15813.96
9		第9年	2,000.00	2,902.50	4,902.50	15813.96
10	运营期	第10年	2,100.00	2,812.50	4,912.50	15813.96
11		第11年	5,100.00	2,718.00	7,818.00	15813.96
12		第12年	6,100.00	2,488.50	8,588.50	15813.96
13		第13年	6,100.00	2,214.00	8,314.00	15813.96
14		第14年	6,100.00	1,939.50	8,039.50	15813.96
15		第15年	6,300.00	1,665.00	7,965.00	15813.99
16		第16年	1,800.00	1,381.50	3,181.50	15813.99
17		第17年	300.00	1,300.50	1,600.50	
18		第18年	300.00	1,287.00	1,587.00	
19		第19年	28,300.00	1,273.50	29,573.50	
	合 计		**70,000.00**	**39,757.50**	**109,757.50**	**179715.50**
本息覆盖倍数		1.64				

5.4 结论

依据洛宁县乡村振兴苹果现代农业扶贫产业园项目可研报告分析，相关预期收益能够合理保障偿还债券本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）资金未能及时足额到位的风险。控制措施：将项目纳入当地政府重点工程，做好投融资规划，加大政策和资金倾斜力度，为项目实施提供有利的资金保障。

（2）未能及时完工的风险。控制措施：合理安排工期，加强组织协调，确保按照施工计划推进，保障项目顺利实施，及时完工。

（3）工程质量不达标的风险。控制措施：加强事前事中检查，严格按照规定标准建设，打造精品工程。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

从项目收支变动的风险以及依据《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》(国办函〔2016〕88号)、《地方政府专项债务预算管理办法》(财预〔2016〕155号)等文件规定将相关的专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性基金预算管理,通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。

将项目还本付息资金纳入项目单位预算管理，确保按时支付

本息。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

1、资金回收风险

项目未能及时产生收入或收入低于预期的风险。控制措施：项目实施单位将通过追加资本金投入，保证按期偿还专项债资金本息。

2、支出变动风险

支出变动风险是指项目年度实际支出的不确定性带来的风险。

针对该风险，项日单位将加强对经费的管理，坚决压缩不合理支出，减少资金的浪费，保证还本付息资金。在项目存续期间，将项目的还本付息资金纳入项目综合预算管理，列为优先支付专项预算项目，以确保按时支付本息。

3、利率波动风险

受国民经济总体运行状况和国家宏观经济、金融政策以及国际环境变化的影响，市场利率具有波动性。

针对该风险，项目实施单位将通过追加资本金投入，保证按期偿还专项债资金本息。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财

预〔2015〕90号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个

方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

洛宁县城区洛浦西路等电力入地改造项目
实施方案

项目单位：洛阳鑫城实业有限公司

主管部门：洛宁县住房和城乡建设局

财政部门：洛宁县财政局

日期：二〇二三年十月

目 录

第一章 项目概况.....1
1.1 项目名称.....1
1.2 项目参与单位.....1
1.3 项目性质.....1
1.4 建设地点.....2
1.5 建设规模及内容.....2
1.6 建设期.....3
1.7 总投资及资金筹措.....3
1.8 项目手续.....3
1.9 债券资金使用合规性.....4
1.10 项目资金保障措施.....5
1.11 主管部门责任.....5
1.12 项目主体及运作模式.....5
第二章 项目社会经济效益.....7
2.1 项目的提出.....7
2.2 政策背景.....7
2.3 社会效益.....7
2.4 经济效益.....8
2.5 项目公益性.....8
第三章 项目投资估算.....10
3.1 估算范围.....10
3.2 估算说明.....10
3.3 投资估算表.....12
第四章 项目专项债券融资方案.....14
4.1 编制依据.....17
4.2 债券使用计划及期限.....17
4.3 债券信息披露.....18
4.4 投资者保护措施.....18
第五章 项目收益与融资自求平衡分析.....20
5.1 应付债券本息情况.....20

5.2 经营现金流分析.....20
5.3 项目本息覆盖倍数.....48
5.4 总体评价结果.....48
第六章 风险分析.....50
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施.....50
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施.....50
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施.....51
第七章 事前绩效评估.....52
7.1 事前绩效评估方法.....52
7.2 事前绩效评估内容.....52
7.3 事前绩效评估结论.....53

第一章 项目概况

1.1 项目名称

洛宁县城区洛浦西路等电力入地改造项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为洛宁县住房和城乡建设局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为洛阳鑫城实业有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	洛阳鑫城实业有限公司		
法定代表人	卫玉龙	**成立日期**	2019-5-22
注册资本	4,000.00 万元人民币	**营业期限**	2019-05-22 至无固定期限
统一社会信用代码	91410328MA46THMQ7R		
注册地址	洛阳市洛宁县兴宁中路（财政局院内）		
经营范围	许可项目：建设工程施工（除核电站建设经营、民用机场建设）；房地产开发经营；自来水生产与供应（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；公共事业管理服务；会议及展览服务；商业综合体管理服务；非居住房地产租赁；建筑材料销售；污水处理及其再生利用；家用电器销售；管道运输设备销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。		
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）		
股东及持股比例	洛宁县财政局 96.36%； 中国农发重点建设基金有限公司 3.64%。		

项目单位不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕

的融资平台公司，系依法设立并有效存续的非国资全资持股企业，非国资部分为农业开发基金，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于洛宁县城区。

1.5 建设规模及内容

本次拟实施电力入地路段涉及洛浦西路（民族路-京宁路）、长虹路（凤翼路-富宁大道）、广宁路（规划路-西关一路）、凤翼路（民族路-兴宁东路）、永宁大道（同心路-长虹路）等 5 个路段，主要建设内容有电力入地、电缆敷设、检查井、箱变及相关配套设施。其中，新建电力排管 4,747.00m、电力拉管 476.00m、电缆敷设 151,695.44m。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	工程和费用名称	技术经济指标	
		单位	数量
1	新建电力排管	m	4,747.00
2	电力拉管	m	476.00
3	电缆敷设	m	151,695.44

1.6 建设期

本项目计划建设周期 10 个月，预计开工日期 2025 年 10 月，预计完工时间 2026 年 8 月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资 12,356.34 万元，其中，财政预算资金 4,356.34 万元，专项债券资金 8,000.00 万元。

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	第一年	合计	占比
资本金	财政预算资金	4,356.34	4,356.34	35.26%
	小计	4,356.34	4,356.34	35.26%

资金筹措	资金来源	第一年	合计	占比
建设资金	专项债券资金	8,000.00	8,000.00	64.74%
	小计	8,000.00	8,000.00	64.74%
合计		12,356.34	12,356.34	100.00%
占比		100.00%	100.00%	

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

本项目申请的专项债券不用作项目资本金，本项目资本金占比 35.26%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27 号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得洛宁县发展与改革委员会《关于洛宁县城区洛浦西路等电力入地改造项目可行性研究报告的批复》（宁发改审批〔2023〕206 号）的批复，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办

公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为洛阳鑫城实业有限公司，主管部门为洛宁县住房和城乡建设局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为洛阳鑫城实业有限公司，项目建设及运营单位均为洛阳鑫城实业有限公司。

关于项目债券资金使用，由洛阳鑫城实业有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由洛阳鑫城实业有限公司负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由洛阳鑫城实业有限公司根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

近年来，随着洛宁县的快速发展，尤其是人民群众生活水平的提高，人均用电量大幅上升，用电需求呈逐年快速上升的态势，电力供应日益紧缺，项目周边有大量住宅区及企事业单位，本工程的建设对洛阳市的经济发展、完善地区电网结构方面，发挥十分突出而显著的作用，对区域的经济快速发展起着重要的推动作用。

除此之外，本工程位于洛宁县，随着县城规模的不断扩大、人口密集程度日趋增加，县城分布了大量的住宅小区及企事业单位，用电量较大，电网是发电送出通道和提供社会用电的基本载体，电力稳定供应是经济社会发展的基础，本工程的建设为整个区域的电网完善提供条件，确保电力线路通道的顺畅、安全，维护正常用电秩序，确保人民群众生命财产安全。

基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

本项目的实施符合《中共中央关于制定十四五规划和二〇三五年远景目标的建议》、《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年（2021—2025 年）规划和 2035 年远景目标纲要》、《洛宁县城乡总体规划》（2017～2035 年）。

2.3 社会效益

通过实施城区电力入地，不仅能美化城市环境，还能减少停电事

故的发生，对城市健康发展具有重要的意义。

1）可增强城市的供电可靠性。城市中裸露的金属导线，很容易受自然气象条件（如雷电、风雨、盐雾、污秽等）、沿线树木生长以及各种外力破坏的干扰，使得架空线存在比较多的安全隐患。而地下电缆不仅不受气象条件和外力破坏的干扰，还能穿越人行道、树木、胡 同等较狭窄的场所，既确保了城市的供电可靠性，又有利于防止发生 触电和安全用电事故。

2）可增强城市供电线路的传输能力。通常架空线路向一个方向输电最多是两个杆塔，只有 2 到 4 回路的架空输电线路。而埋设于地下的电缆线路，不占地面走廊，同一地下通道可容纳多回线路。再者，地下超高压电缆一般具有效率更高的铜导体，使它能高效地向最终用户输送电能，极大地降低电力传输的损耗。

2.4 经济效益

近年来，随着洛宁县的快速发展，尤其是人民群众生活水平的提高，人均用电量大幅上升，用电需求呈逐年快速上升的态势，电力供应日益紧缺，项目周边有大量住宅区及企事业单位，本工程的建设对洛宁县的经济发展、完善地区电网结构方面，发挥十分突出而显著的作用，对区域的经济快速发展起着重要的推动作用。

2.5 项目公益性

城市电网是整个城市的重要基础设施之一，其发展关系到社会稳定和国民经济的健康发展，建设城市地下管廊，是新型城镇化发展的必然要求，是补齐城市地下基础设施建设“短板”、打造经济发展新

动力的一项重大民生工程，也是解决“马路拉链”问题的有效途径。本项目的建设能有效的提高洛宁县供电效率，满足周边地区的供电要求。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目总投资包括项目工程费用、工程建设其他费用、工程预备费、建设期利息。

3.2 估算说明

1.《市政工程投资估算编制办法》（建标〔2007〕164 号）；

2.《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）；

3.《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013 年版）；

4.《建设工程造价咨询成果文件质量标准》（CECA/GC7-2012）；

5.《市政公用设施建设项目经济评价方法与参数》（建标〔2008〕162 号）；

6.《河南省建设工程工程量清单综合单价 2016》、《建设工程工程量清单计价规范》GB50500-2013、《房屋建筑与装饰工程计量规范》GB500854-2013、《通用安装工程计量规范》GB500854-2013、《市政工程计量规范》GB500857-2013；

7.《河南省市政工程预算定额（HAA1-31-2016）》、《河南省通用安装工程预算定额（HA02-31-2016）》；

8.《河南省工程造价信息洛阳专刊 2022 年第 6 期》发布的价格；

9.人工费、机械费、管理费指数按豫建标定执行河南省建筑工程标准定额站文件人工价格指数；

10.工程取费：税率执行建办标函〔2019〕193 号文，按 9.00%计取；

11.工程建设其他费用费率的确定：

（1）建设单位管理费：按财政部财建〔2016〕504 号文件费率标准计取；

（2）工程监理费：按豫建监协〔2015〕19 号文及发改价格〔2015〕299 号文并参考国家发改委、建设部发改价格〔2007〕670 号文；

（3）前期工作咨询费：发改价格〔2015〕299 号文以及《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》计价格〔1999〕1283 号文；

（4）工程设计费：按国家发改委、建设部计价格〔2002〕10 号文件费率标准并结合市场价计取；

（5）环境影响咨询及验收费：国家计委、国家环保总局计价格〔2002〕125 号文件费率标准发改委发改价格〔2011〕534 号文和发改价格〔2015〕299 号文；

（6）工程保险费：按第一部分工程费用的 0.30%计算列入；

（7）招标代理服务费：按发改价格〔2011〕534 号文件费率标准并结合市场价计取；

（8）工程造价咨询费：根据豫发改收费〔2008〕2510 号以及豫政〔2008〕52 号文，根据文件费率并结合市场价进行调整；

12.预备费：

（1）基本预备费按工程费用和其他费用之和的 5.00%计取；

（2）价差预备费依据国家发改委投资〔1999〕1340 号文件规定不计算；

13.类似工程技术经济指标。

3.3 投资估算表

本项目估算总投资 12,356.34 万元，其中工程建设费用 10,431.68 万元，工程建设其他费用 993.41 万元，工程预备费 571.25 万元，建设期利息 360.00 万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程和费用名称	估算金额			经济技术指标			
		建安工程	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	占总投资比例（%）
一	工程费用	10,431.68		10,431.68				84.42
1	洛浦西路（民族路-京宁路）	2,670.06		2,670.06				21.61
2	长虹路（凤翼路-富宁大道）	913.44		913.44				7.39
3	广宁路（规划路-西关一路）	581.94		581.94				4.71
4	凤翼路（民族路-兴宁东路）	3,859.59		3,859.59				31.24
5	永宁大道（同心路-长虹路）	2,406.65		2,406.65				19.48
二	工程建设其他费用		993.41	993.41				8.04
1	建设单位管理费		144.32	144.32				1.17
2	工程监理费		226.15	226.15				1.83
3	建设项目前期工作咨询费		60.85	60.85				0.49
4	工程勘察费		83.45	83.45				0.68
5	工程设计费		316.11	316.11				2.56
6	环境影响咨询及验收费		3.98	3.98				0.03
7	场地准备以及临时设施费		52.16	52.16				0.42
8	工程保险费		31.30	31.30				0.25

序号	工程和费用名称	估算金额			经济技术指标			
		建安工程	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	占总投资比例（%）
9	招标代理服务费		30.77	30.77				0.25
10	工程造价咨询服务费		31.30	31.30				0.25
11	施工图设计审查费		13.04	13.04				0.11
三	工程预备费（5%）		571.25	571.25				4.62
四	建设期利息		360.00	360.00				2.91
五	建设期总投资	10,431.68	1,925.66	12,356.35				

工程费用估算分析表

序号	单位工程	项目特征	单位	工程量	单位造价（元）	估算价值（万元）
	工程费用					10,431.68
一	洛浦西路（民族路-京宁路）					2,670.06
（一）	电力埋管					1,280.18
1	电力排管	3*4MPP160/12管+1*7孔梅花管（7孔梅花管外采用PEΦ110护套管）	m	2,347.00	2,450.00	575.02
2	电力排管	1*4MPP160管，MPP150/12	m	275.00	1,100.00	30.25
3	电力拉管	3*4MPP160/12管+1*7孔梅花管（7孔梅花管外采用PEΦ110护套管），拉管施工	m	409.00	2,350.00	96.12
4	电力拉管	2*3MPP160/12管，拉管施工	m	67.00	1,300.00	8.71

序号	单位工程	项目特征	单位	工程量	单位造价（元）	估算价值（万元）
5	直通井	直通井，07SD101-8-31，Φ800井口，含井周回填、加固、土方、接地装置	座	29	21,000.00	60.90
6	三通井	三通井，07SD101-8-45，Φ800井口，含井周回填、加固、土方、接地装置	座	3	19,000.00	5.70
7	四通井	四通井，07SD101-8-62，Φ800井口，含井周回填、加固、土方、接地装置	座	4	22,000.00	8.80
8	手孔井	手孔井，07SD101-8-120，含井周回填、土方、接地装置	座	5	4,500.00	2.25
9	箱式变压器	630KVA箱式变压器，含基础、接地、调试等	座	4	270,000.00	108.00
10	箱式变压器	800KVA箱式变压器，含基础、接地、调试等	座	6	320,000.00	192.00
11	箱式变压器	1000KVA箱式变压器，含基础、接地、调试等	座	1	390,000.00	39.00
12	箱式变压器	1250KVA箱式变压器，含基础、接地、调试等	座	2	440,000.00	88.00
13	接地装置	接地装置，14D504	组	65	2,000.00	13.00
14	接地母线	接地母线，-50*5热镀锌扁钢	m	5,244.00	100.00	52.44
（二）	电缆敷设					1,206.51
1	电力电缆	ZR-YJV22-8.7/15kV-3×400m㎡	m	1,000.00	2,000.00	200.00
2	高压电缆	ZR-YJLV22-8.7/15KV-3*400	m	6,823.50	505.00	344.59
3	高压电缆	ZR-YJLV22-8.7/15KV-3*240	m	495.91	375.00	18.60
4	高压电缆	ZR-YJLV22-8.7/15KV-3*150	m	279.77	275.00	7.69
5	高压电缆	ZR-YJLV22-8.7/15KV-3*120	m	3,072.42	250.00	76.81

序号	单位工程	项目特征	单位	工程量	单位造价（元）	估算价值（万元）
6	高压电缆	ZR-YJLV22-8.7/15KV-3*95	m	371.68	220.00	8.18
7	高压电缆	ZR-YJLV22-8.7/15KV-3*70	m	90.90	190.00	1.73
8	低压电缆	ZR-YJLV22-0.6/1KV-4*400	m	6,003.44	355.00	213.12
9	低压电缆	ZR-YJLV22-0.6/1KV-4*300	m	121.20	305.00	3.70
10	低压电缆	ZR-YJLV22-0.6/1KV-4*240	m	1,717.00	265.00	45.50
11	低压电缆	ZR-YJLV22-0.6/1KV-4*120	m	1,576.61	145.00	22.86
12	低压电缆	ZR-YJLV22-0.6/1KV-4*95	m	1,982.63	115.00	22.80
13	低压电缆	ZR-YJLV22-0.6/1KV-4*70	m	181.80	90.00	1.64
14	高压环网柜	二进四出	台	5	180,000.00	90.00
15	高压分支箱	一进四出	台	8	120,000.00	96.00
16	低压分接箱	一进六出	台	41	13,000.00	53.30
（三）	顶管					183.37
1	低压电缆拉管	MPP管管径180mm	m	4,000.00	320.00	128.00
2	电缆保护管	钢管150mm	m	1,582.00	350.00	55.37
二	长虹路（凤翼路-富宁大道）					913.44
（一）	电力埋管					365.78
1	电力排管	12MPP160/12管	m	111.00	2,350.00	26.09
2	电力排管	4MPP160/12管	m	30.00	1,100.00	3.30
3	电力排管	6MPP160/12管	m	1,105.00	1,550.00	171.28

序号	单位工程	项目特征	单位	工程量	单位造价（元）	估算价值（万元）
4	电力排管	8MPP160/12管	m	205.00	2,000.00	41.00
5	直通井	直通井，07SD101-8-31，Φ800井口，含井周回填、加固、土方、接地装置	座	29	21,000.00	60.90
6	四通井	四通井，07SD101-8-62，Φ800井口，含井周回填、加 固、土方、接地装置	座	5	22,000.00	11.00
7	箱式变压器	100KVA箱式变压器，含基础、接地、调试等	座	1	160,000.00	16.00
8	接地装置	接地装置，14D504	组	36	2,000.00	7.20
9	接地母线	接地母线，-50*5热镀锌扁钢	m	2,902.00	100.00	29.02
（二）	电缆敷设					547.66
1	电力电缆	ZR-YJLV22-8.7/10kv-3*300mm²	m	70.70	430.00	3.04
2	电力电缆	ZR-YJLV22-8.7/10kv-3*120mm²	m	1,075.65	250.00	26.89
3	电力电缆	ZR-YJLV22-1kv-4*400mm²	m	1,686.70	355.00	59.88
4	电力电缆	ZR-YJLV22-1kv-4*240mm²	m	5,474.20	265.00	145.07
5	电力电缆	ZR-YJLV22-1kv-4*120mm²	m	303.00	145.00	4.39
6	户内冷缩式电缆终端头10kv	≤240mm²	个	73	1,520.00	11.10
7	户内冷缩式电缆终端头10kv	≤120mm²	个	8	1,250.00	1.00
8	户内冷缩式电缆终端头10kv	≤400mm²	个	22	1,520.00	3.34
9	户外热缩式电缆终端头10kv	≤400mm²	个	4	1,200.00	0.48
10	户外热缩式电缆终端头10kv	≤120mm²	个	14	980.00	1.37

序号	单位工程	项目特征	单位	工程量	单位造价（元）	估算价值（万元）
11	低压分接箱	落地式，一进六出（进线630A）	台	4	14,500.00	5.80
12	低压分接箱	落地式，一进六出（进线400A）	台	1	13,000.00	1.30
13	高压分接箱	一进四出（进线400A）	台	2	120,000.00	24.00
14	环网柜	二进四出	台	2	180,000.00	36.00
15	箱变	SCB10-800kva10kv/0.4kvD.Yn11	台	7	320,000.00	224.00
三	广宁路（规划路-西关一路）					581.94
（一）	电力埋管					238.53
1	电力排管	12MPP160/12管+PVC七孔梅花管	m	643.00	2,450.00	157.54
2	电力排管	8MPP160/12管+PVC七孔梅花管	m	31.00	2,100.00	6.51
3	直通井	直通井，07SD101-8-31，Φ800井口，含井周回填、加固、土方、接地装置	座	16	21,000.00	33.60
4	三通井	三通井，07SD101-8-45，Φ800井口，含井周回填、加 固、土方、接地装置	座	2	19,000.00	3.80
5	四通井	四通井，07SD101-8-62，Φ800井口，含井周回填、加 固、土方、接地装置	座	2	22,000.00	4.40
6	箱式变压器	100KVA箱式变压器，含基础、接地、调试等	座	1	160,000.00	16.00
7	接地装置	接地装置，14D504	组	16	2,000.00	3.20
8	接地母线	接地母线，-50*5热镀锌扁钢	m	1,348.00	100.00	13.48

序号	单位工程	项目特征	单位	工程量	单位造价（元）	估算价值（万元）
（二）	电缆敷设					343.42
1	高压电缆	ZR-YJLV22-8.7/10kv-3*300mm²	m	50.00	430.00	2.15
2	高压电缆	ZR-YJLV22-8.7/10kv-3*120mm²	m	3,808.00	250.00	95.20
3	低压电缆	ZR-YJLV22-1kv-4*400mm²	m	1,607.50	355.00	57.07
4	低压电缆	ZR-YJLV22-1kv-4*240mm²	m	964.50	265.00	25.56
5	低压电缆	ZR-YJLV22-1kv-4*120mm²	m	1,286.00	145.00	18.65
6	户内冷缩式电缆终端头10kv	≤240mm²	个	52	1,520.00	7.90
7	户内冷缩式电缆终端头10kv	≤120mm²	个	8	1,250.00	1.00
8	户内冷缩式电缆终端头10kv	≤400mm²	个	18	1,520.00	2.74
9	户外热缩式电缆终端头10kv	≤400mm²	个	4	1,200.00	0.48
10	户外热缩式电缆终端头10kv	≤120mm²	个	12	980.00	1.18
11	低压分接箱	落地式，一进六出（进线630A）	台	2	14,500.00	2.90
12	低压分接箱	落地式，一进六出（进线400A）	台	2	13,000.00	2.60
13	高压分接箱	一进四出（进线400A）	台	1	120,000.00	12.00
14	环网柜	二进四出	台	1	180,000.00	18.00
15	箱变	SCB10-800kva10kv/0.4kvD.Yn11	台	3	320,000.00	96.00
四	凤翼路（民族路-兴宁东路）					3,859.59
1	电力电缆	ZR-YJV22-8.7/15kV-3×400mm²	m	2,030.10	2,000.00	406.02
2	高压电缆	ZR-YJLV22-8.7/15KV-3*400	m	12,801.75	505.00	646.49

序号	单位工程	项目特征	单位	工程量	单位造价（元）	估算价值（万元）
3	高压电缆	ZR-YJLV22-8.7/15KV-3*300	m	4,545.00	430.00	195.44
4	高压电缆	ZR-YJLV22-8.7/15KV-3*150	m	924.15	275.00	25.41
5	高压电缆	ZR-YJLV22-8.7/15KV-3*120	m	5,413.60	250.00	135.34
6	高压电缆	ZR-YJLV22-8.7/15KV-3*70	m	424.20	190.00	8.06
7	高压电缆	ZR-YJLV22-8.7/15KV-3*50	m	464.60	165.00	7.67
8	低压电缆	ZR-YJLV22-0.6/1KV-4*400	m	6,782.15	355.00	240.77
9	低压电缆	ZR-YJLV22-0.6/1KV-4*240	m	8,675.90	265.00	229.91
10	低压电缆	ZR-YJLV22-0.6/1KV-4*120	m	1,252.40	145.00	18.16
11	箱式变压器	SCB10-800kva10kv/0.4kvD.Yn11	台	12	320,000.00	384.00
12	箱式变压器	SCB10-630kva10kv/0.4kvD.Yn11	台	9	270,000.00	243.00
13	箱式变压器	SCB10-200kva10kv/0.4kvD.Yn11	台	2	180,000.00	36.00
14	箱式变压器	SCB10-1250kva10kv/0.4kvD.Yn11	台	2	440,000.00	88.00
15	箱式变压器	SCB10-1000kva10kv/0.4kvD.Yn11	台	3	390,000.00	117.00
16	电力电缆	ZR-YJV22-8.7/15kV-3×400m㎡	m	1,169.58	2,000.00	233.92
17	高压环网柜	二进四出	台	12	180,000.00	216.00
18	高压分支箱	一进四出	台	11	120,000.00	132.00
19	低压分接箱	一进六出	台	115	13,000.00	149.50
20	低压电缆拉管	MPP管管径180mm	m	8,800.00	320.00	281.60
21	电缆保护管	钢管150mm	m	1,866.00	350.00	65.31

序号	单位工程	项目特征	单位	工程量	单位造价（元）	估算价值（万元）
五	永宁大道（同心路-长虹路）					2,406.65
1	集束导线	4×120	m	16,288.00	60.00	97.73
2	电力电缆	ZR-YJLV22-8.7/10kv-3*240mm²	m	2,540.15	375.00	95.26
3	电力电缆	ZR-YJLV22-8.7/10kv-3*70mm²	m	4,676.30	190.00	88.85
4	电力电缆	ZR-YJLV22-8.7/10kv-3*300mm²	m	5,262.10	430.00	226.27
5	电力电缆	ZR-YJLV22-8.7/10kv-3*150mm²	m	202.00	275.00	5.56
6	电力电缆	ZR-YJLV22-8.7/10kv-3*120mm²	m	3,918.80	250.00	97.97
7	电力电缆	ZR-YJLV22-1kv-4*400mm²	m	5,433.80	355.00	192.90
8	电力电缆	ZR-YJLV22-1kv-4*300mm²	m	252.50	305.00	7.70
9	电力电缆	ZR-YJLV22-1kv-4*240mm²	m	8,191.10	265.00	217.06
10	电力电缆	ZR-YJLV22-1kv-4*120mm²	m	3,282.50	145.00	47.60
11	电力电缆	ZR-YJLV22-8.7/10kv-3*400mm²	m	873.65	505.00	44.12
12	热缩式电缆中间接头	400.00mm²	个	26	1,850.00	4.81
13	热缩式电缆中间接头	截面≤70.00mm²	个	15	1,380.00	2.07
14	热缩式电缆中间接头	截面≤120.00mm²	个	23	1,380.00	3.17
15	热缩式电缆中间接头	截面≤240.00mm²	个	34	1,850.00	6.29
16	户内冷缩式电缆终端头	截面≤400.00mm²	个	89	1,480.00	13.17
17	户内冷缩式电缆终端头	截面≤240.00mm²	个	156	1,480.00	23.09
18	户内冷缩式电缆终端头	截面≤120.00mm²	个	146	1,200.00	17.52

序号	单位工程	项目特征	单位	工程量	单位造价（元）	估算价值（万元）
19	户内冷缩式电缆终端头10kv	截面≤400.00mm²	个	82	1,520.00	12.46
20	户内冷缩式电缆终端头10kv	截面≤240.00mm²	个	39	1,520.00	5.93
21	户内冷缩式电缆终端头10kv	截面≤120.00mm²	个	37	1,250.00	4.63
22	户内冷缩式电缆终端头10kv	截面≤70.00mm²	个	55	1,250.00	6.88
23	户内冷缩式电缆终端头10kv	截面≤240.00mm²	个	2	1,520.00	0.30
24	户外热缩式电缆终端头10kv	截面≤120.00mm²	个	4	980.00	0.39
25	户外热缩式电缆终端头10kv	截面≤240.00mm²	个	6	1,200.00	0.72
26	户外热缩式电缆终端头10kv	截面≤70.00mm²	个	9	980.00	0.88
27	户外热缩式电缆终端头10kv	截面≤400.00mm²	个	19	1,200.00	2.28
28	低压分接箱	一进四出（进线630A）	台	5	13,500.00	6.75
29	低压分接箱	一进四出（进线800A）	台	1	15,500.00	1.55
30	低压分接箱	壁挂式，一进六出（进线400A）	台	2	8,200.00	1.64
31	低压分接箱	壁挂式，一进六出（进线630A）	台	4	9,500.00	3.80
32	低压分接箱	壁挂式，一进六出（进线800A）	台	7	10,500.00	7.35
33	低压分接箱	壁挂式，一进四出（进线500A）	台	3	7,000.00	2.10
34	低压分接箱	壁挂式，一进四出（进线400A）	台	9	5,800.00	5.22
35	低压分接箱	壁挂式，一进六出（进线400A）	台	2	8,200.00	1.64
36	低压分接箱	壁挂式，一进六出（进线630A）	台	20	9,500.00	19.00
37	高压电缆分支箱（落地）	一进六出	台	18	150,000.00	270.00

序号	单位工程	项目特征	单位	工程量	单位造价（元）	估算价值（万元）
38	隔离开关	1250A，20KA,手动双柱立开式，不接地	组	72	2,500.00	18.00
39	环网柜	二进四出	台	6	180,000.00	108.00
40	箱变	SCB10-1250kva10kv/0.4kvD.Yn11	台	1	440,000.00	44.00
41	箱变	SCB10-50kva10kv/0.4kvD.Yn11	台	1	120,000.00	12.00
42	箱变	SCB10-400kva10kv/0.4kvD.Yn11	台	1	220,000.00	22.00
43	箱变	SCB10-630kva10kv/0.4kvD.Yn11	台	14	270,000.00	378.00
44	箱变	SCB10-100kva10kv/0.4kvD.Yn11	台	2	160,000.00	32.00
45	箱变	SCB10-800kva10kv/0.4kvD.Yn11	台	7	320,000.00	224.00
46	柱上断路器	630A，20KA，真空，无隔离闸刀，户外	组	16	15,000.00	24.00

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

本项目专项债券形成资产相关内容具体如下：

资产类型		数量	预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	上缴财政比例
一级科目	二级科目							
固定资产	电力排管	4747.00 米	10,431.68	洛阳鑫城实业有限公司	洛阳鑫城实业有限公司	电缆出租收入、管线出租收入	是	82.41%

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225 号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36 号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61 号）；

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额 8,000.00 万元。其中：已于 2025 年 10 月使用 1,200.00 万元，本次申请使用 3,900.00 万元。参考

实际发行利率，假设债券利率3.60%，期限15年，在债券存续期每年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；

项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本息
第 1 年		8,000.00		8,000.00	3.60%	288.00	288.00
第 2 年	8,000.00			8,000.00	3.60%	288.00	288.00
第 3 年	8,000.00			8,000.00	3.60%	288.00	288.00
第 4 年	8,000.00			8,000.00	3.60%	288.00	288.00
第 5 年	8,000.00			8,000.00	3.60%	288.00	288.00
第 6 年	8,000.00			8,000.00	3.60%	288.00	288.00
第 7 年	8,000.00			8,000.00	3.60%	288.00	288.00
第 8 年	8,000.00			8,000.00	3.60%	288.00	288.00
第 9 年	8,000.00			8,000.00	3.60%	288.00	288.00
第 10 年	8,000.00			8,000.00	3.60%	288.00	288.00
第 11 年	8,000.00			8,000.00	3.60%	288.00	288.00
第 12 年	8,000.00			8,000.00	3.60%	288.00	288.00
第 13 年	8,000.00			8,000.00	3.60%	288.00	288.00
第 14 年	8,000.00			8,000.00	3.60%	288.00	288.00
第 15 年	8,000.00		8,000.00		3.60%	288.00	8,288.00
合计		8,000.00	8,000.00			4,320.00	12,320.00

注：假设第一年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国

家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2021 年、2022 年、2023 年居民消费价格上涨幅度分别为 0.90%、2.00%、0.20%，三年平均涨幅为 1.03%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 1.10%的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设期 10 个月，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 2 年），项目收益期 14 年。

2.项目运营收入分析

该项目偿还专项债收入主要为电缆出租收入和管线出租收入。

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	电缆敷设	电缆出租收入	18,086.42	96.52%
2	电力埋管	管线出租收入	652.60	3.48%
合计			**18,739.02**	**100.00%**

A.洛宁县电缆现状

近日，大河报记者来到嘉仓街铁道家园小区探访，在入口处就看到各种线缆在空中纵横交错，缠绕在一起，织成蛛网，有的线缆直接

缠绕在人行道上的电线杆上，一头从上方悬垂下来，还有的线缆直接缠绕在旁边的树枝上。

“这种情况持续差不多有半年了，这么多的线缆缠绕在一起，也不知道都是什么线，有没有通电，存在安全隐患。”该小区一名居民说，一些线缆接头裸露在外，过往行人都纷纷绕行。

电缆杂乱有诸多危害：

首先，电缆杂乱会增加电线的损坏风险，导致电线短路、漏电等安全隐患。

其次，电缆杂乱会影响电气设备的散热效果，容易导致设备过热、损坏甚至发生火灾。

此外，电缆杂乱还会阻碍日常工作和维护，增加设备故障的排查难度，给维修带来困难。同时，电缆杂乱还会影响信号传输，导致通信质量下降，影响数据传输和设备的正常运行。

保持电缆整洁有序，对于安全和设备性能的维护都非常重要，本项目的建设能够增强城市供电的可靠性。

B.洛阳市电力需求预测

根据洛阳市《建设中原经济区副中心城市战略纲要》（2015～2020 年），洛阳城市定位为中原经济区重要增长极、中原经

济区文化示范区，中原经济区最佳宜居地、中原经济区开放创新城。

根据《河南电网“十三五”滚动规划》及近期洛阳经济发展情况，预计2020年洛阳供电区最大负荷为7,100MW，2025年最大负荷为8,240MW，“十三五”期间增长3.70%，“十四五”期间增长率3.00%。洛阳供电区电力需求预测见下表：

洛阳供电区电力需求预测（单位：MW）

年份	2017	2018	2019	2020	2025	十三五	十四五
洛阳	6,218.00	6,606.00	6,910.00	7,210.00	8,240.00	3.70%	3.00%
市区（不含吉利区）	1,976.00	2,121.00	2,250.00	2,380.00	2,900.00	5.10%	4.00%
吉利区	187.00	210.00	230.00	330.00	400.00	12.90%	3.90%
偃师市	407.00	454.00	500.00	580.00	680.00	8.40%	2.30%
孟津县	266.00	326.00	360.00	390.00	450.00	10.80%	2.90%
新安县	246.00	243.00	265.00	290.00	385.00	2.90%	5.80%
伊川县	335.00	358.00	380.00	405.00	480.00	5.60%	3.50%
嵩县	172.00	163.00	180.00	200.00	295.00	6.20%	6.10%
汝阳县	224.00	231.00	250.00	270.00	370.00	6.60%	5.30%
栾川县	198.00	213.00	230.00	250.00	325.00	3.80%	3.70%
洛宁县	143.00	137.00	150.00	165.00	250.00	6.80%	7.80%
宜阳县	225.00	287.00	315.00	340.00	400.00	5.30%	2.20%
新电集团	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00		
伊电集团	1,050.00	1,100.00	1,100.00	1,100.00	1,100.00		
同时率	0.97	0.97	0.96	0.94	0.91		

近年来，随着洛宁县的快速发展，尤其是人民群众生活水平的提高，人均用电量大幅上升，用电需求呈逐年快速上升的态势，电力供应日益紧缺，项目周边有大量住宅区及企事业单位，本工程的建设对洛阳市的经济发展、完善地区电网结构方面，发挥十分突出而显著的

作用，对区域的经济快速发展起着重要的推动作用。

除此之外，本工程位于洛宁县，随着县城规模的不断扩大、人口密集程度日趋增加，县城分布了大量的住宅小区及企事业单位，用电量较大，电网是发电送出通道和提供社会用电的基本载体，电力稳定供应是经济社会发展的基础，本工程的建设为整个区域的电网完善提供条件，确保电力线路通道的顺畅、安全，维护正常用电秩序，确保人民群众生命财产安全。

基于对洛宁县电缆杂乱现状以及洛宁县电力需求预测分析，提出了本项目的建设。

（1）电缆租赁收入

①电缆长度

本项目拟出租电缆总长度 15.17 万米，包括电力电缆、高压电缆、低压电缆等，本项目所涉及的 5 个路段中，电缆长度具体如下：

序号	项目	建设内容	单位	电缆长度
	工程费用			
一	洛浦西路（民族路-京宁路）			
1	电力电缆	ZR-YJV22-8.7/15kV-3×400mm²	m	1,000.00
2	高压电缆	ZR-YJLV22-8.7/15KV-3*400	m	6,823.50
3	高压电缆	ZR-YJLV22-8.7/15KV-3*240	m	495.91
4	高压电缆	ZR-YJLV22-8.7/15KV-3*150	m	279.77
5	高压电缆	ZR-YJLV22-8.7/15KV-3*120	m	3,072.42
6	高压电缆	ZR-YJLV22-8.7/15KV-3*95	m	371.68
7	高压电缆	ZR-YJLV22-8.7/15KV-3*70	m	90.90
8	低压电缆	ZR-YJLV22-0.6/1KV-4*400	m	6,003.44
9	低压电缆	ZR-YJLV22-0.6/1KV-4*300	m	121.20
10	低压电缆	ZR-YJLV22-0.6/1KV-4*240	m	1,717.00
11	低压电缆	ZR-YJLV22-0.6/1KV-4*120	m	1,576.61
12	低压电缆	ZR-YJLV22-0.6/1KV-4*95	m	1,982.63

序号	项目	建设内容	单位	电缆长度
13	低压电缆	ZR-YJLV22-0.6/1KV-4*70	m	181.80
	顶管			
1	低压电缆拉管	MPP管管径180.00mm	m	4,000.00
2	电缆保护管	钢管150.00mm	m	1,582.00
合计			m	29,298.86
二	长虹路（凤翼路-富宁大道）			
1	电力电缆	ZR-YJLV22-8.7/10kv-3*300mm²	m	70.70
2	电力电缆	ZR-YJLV22-8.7/10kv-3*120mm²	m	1,075.65
3	电力电缆	ZR-YJLV22-1kv-4*400mm²	m	1,686.70
4	电力电缆	ZR-YJLV22-1kv-4*240mm²	m	5,474.20
5	电力电缆	ZR-YJLV22-1kv-4*120mm²	m	303.00
合计			m	8,610.25
三	广宁路（规划路-西关一路）			
1	高压电缆	ZR-YJLV22-8.7/10kv-3*300mm²	m	50.00
2	高压电缆	ZR-YJLV22-8.7/10kv-3*120mm²	m	3,808.00
3	低压电缆	ZR-YJLV22-1kv-4*400mm²	m	1,607.50
4	低压电缆	ZR-YJLV22-1kv-4*240mm²	m	964.50
5	低压电缆	ZR-YJLV22-1kv-4*120mm²	m	1,286.00
合计			m	7,716.00
四	凤翼路（民族路-兴宁东路）			
1	电力电缆	ZR-YJV22-8.7/15kV-3×400mm²	m	2,030.10
2	高压电缆	ZR-YJLV22-8.7/15KV-3*400	m	12,801.75
3	高压电缆	ZR-YJLV22-8.7/15KV-3*300	m	4,545.00
4	高压电缆	ZR-YJLV22-8.7/15KV-3*150	m	924.15
5	高压电缆	ZR-YJLV22-8.7/15KV-3*120	m	5,413.60
6	高压电缆	ZR-YJLV22-8.7/15KV-3*70	m	424.20
7	高压电缆	ZR-YJLV22-8.7/15KV-3*50	m	464.60
8	低压电缆	ZR-YJLV22-0.6/1KV-4*400	m	6,782.15
9	低压电缆	ZR-YJLV22-0.6/1KV-4*240	m	8,675.90
10	低压电缆	ZR-YJLV22-0.6/1KV-4*120	m	1,252.40

序号	项目	建设内容	单位	电缆长度
16	电力电缆	ZR-YJV22-8.7/15kV-3×400mm²	m	1,169.58
20	低压电缆拉管	MPP管管径180.00mm	m	8,800.00
21	电缆保护管	钢管150.00mm	m	1,866.00
合计			m	55,149.43
五	永宁大道（同心路-长虹路）			
1	集束导线	4×120	m	16,288.00
2	电力电缆	ZR-YJLV22-8.7/10kv-3*240mm²	m	2,540.15
3	电力电缆	ZR-YJLV22-8.7/10kv-3*70mm²	m	4,676.30
4	电力电缆	ZR-YJLV22-8.7/10kv-3*300mm²	m	5,262.10
5	电力电缆	ZR-YJLV22-8.7/10kv-3*150mm²	m	202.00
6	电力电缆	ZR-YJLV22-8.7/10kv-3*120mm²	m	3,918.80
7	电力电缆	ZR-YJLV22-1kv-4*400mm²	m	5,433.80
8	电力电缆	ZR-YJLV22-1kv-4*300mm²	m	252.50
9	电力电缆	ZR-YJLV22-1kv-4*240mm²	m	8,191.10
10	电力电缆	ZR-YJLV22-1kv-4*120mm²	m	3,282.50
11	电力电缆	ZR-YJLV22-8.7/10kv-3*400mm²	m	873.65
合计			m	50,920.90
共计			m	151,695.44

②收费标准

同类型运营案例：

序号	项目名称	项目编号	中标价格（元）	网址
1	济南市历下区裸光纤线路租用项目二次招标	SDGP370102000202302000995	481,000.00	https://www.ggzy.gov.cn/information/html/b/370000/0202/202310/15/0037a41a4a89e992498d80f199c17ce8a98f.shtml
2	恒力石化 PTA 项目 10 千伏临时应急保安电源租赁项目	ZDYCHZ2022-02	11,720,000.00	https://www.ccgp.gov.cn/cggg/dfgg/zbgg/202206/t20220621_18116041.htm
3	隧道局 2024 年 6 月电缆、配电箱租	ZJYGJ-DGGS-2024080	616,680.00	https://ctbpsp.com/#/bulletinDetail?uuid=

序号	项目名称	项目编号	中标价格（元）	网址
	赁			ca369fca-1790-4e87-8488-d9948ee2a13a&inpvalue=%E7%94%B5%E7%BC%86%E7%A7%9F%E8%B5%81&dataSource=1&tenderAgency=

济南市历下区人民政府办公室（本级）济南市历下区裸光纤线路租用项目 二次招标中标公告

发布时间：2023-10-15 11:37　　信息来源：山东省公共资源交易中心(山东省政府采购中心)　　原文链接地址

济南市历下区人民政府办公室（本级）济南市历下区裸光纤线路租用项目 二次招标中标公告

序号	供应商名称	中标价（总价（元））	中标人地址	其他报价(元)
1	中国联合网络通信有限公司济南市分公司	451000	济南市市中区舜干路21398号	

企业名称	名称	品牌	产地	规格要求	数量/单位	单价（元）/优惠率

当前位置：首页 » 政采公告 » 地方公告 » 中标公告

恒力石化PTA项目10kV临时应急保安电源租赁项目结果公告

2022年06月21日 15:06 来源：中国政府采购网 【打印】 【显示公告概要】

一、项目编号：ZDYCHZ2022-02

二、项目名称：恒力石化PTA项目10kV临时应急保安电源租赁项目

三、采购结果

合同包1(恒力石化PTA项目10kV临时应急保安电源租赁项目):

供应商名称	供应商地址	中标（成交）金额
惠州市惠城电力实业有限公司	惠州市麦地麦兴路21-7号	11,720,000.00元

四、主要标的信息

分项报价表

采购编号：ZDYCHZ2022-02

项目名称：恒力石化PTA项目10kV临时应急保安电源租赁项目

包号：1

投标人名称：惠州市惠城电力实业有限公司

货币及单位：人民币/元

品目号	序号	服务名称	服务范围	服务要求	服务期限	服务标准	单价	数量	总价
1-1	1	恒力石化PTA项目10kV临时应急保安电源租赁项目	1、根据恒力石化（惠州）有限公司250万吨PTA-1项目的用电需求，现需从110kV岩前变电站10kV间隔引出2回10kV电缆至恒力石化（惠州）有限公司250万吨PTA-1项目的用电需求。2、在使用期间，中标人需要对三回10kV电缆进行运营管理，并配备专业的运维人员团队和设备定期试验、维护和维修。	1、服务期：合同签订之日起30日历天内完成所有电力电缆铺设、安装调试及验收并正式交付使用。2、服务地点：采购人指定地点。	1、汇工期：合同签订之日起30日历天内完成所有电力电缆铺设、安装调试及验收并正式交付使用。租赁期：验收合格并正式交付使用后，服务期6个月，如实际使用时间以实际为准，最长不超过2个月。	依次序对照适用标准为：①符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业标准；②符合招标文件和响应承诺中采购人认可的合理最佳配置参数及货物采购需求；③国家标准。上述标准必须是有关官方机构发布的最新版本的标准。	11,720,000.00	1.00（项）	11,720,000.00

投标人盖章：惠州市惠城电力实业有限公司 4413020169730

日期：2022年06月29日

中国招标投标公共服务平台

电子招标投标交易信息公开专栏

隧道局2024年6月电缆、配电箱租赁招标中标通知书

中标通知书

广州鸿盛经贸有限公司：

你方于2024年6月18日所递交的中交隧道工程局有限公司（招标编号：ZJYGJ-DGGS-2024080，物资名称：电缆、配电箱租赁）投标文件已被我方接受，被确定为中标人。

中标价：616,680.00元（大写金额：陆拾壹万陆仟陆佰捌拾元整）。

请你方在接到本通知书后的30日内到我公司所属珠海兴业快线项目与买方签订合同，在此之前按招标文件第二章"投标人须知"第7.6款规定向我方提交履约保证金。

特此通知。

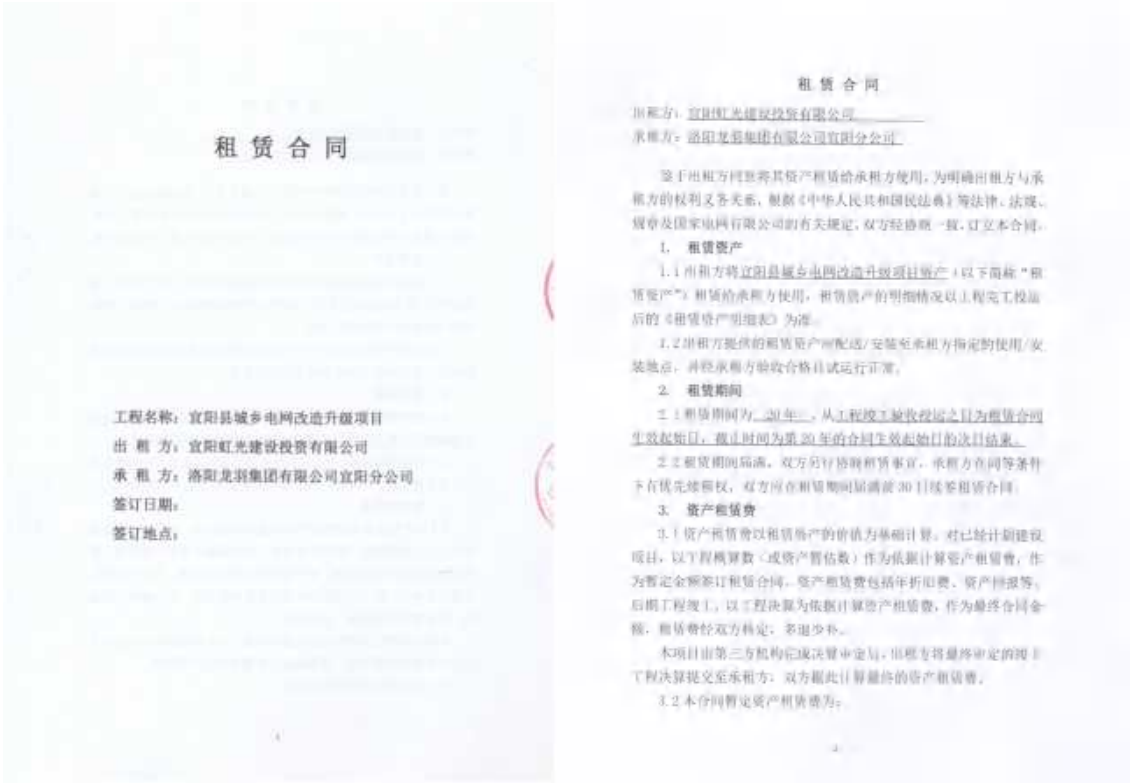
（项目联系人：谭寅，联系电话：18350023309）

招标人：中交隧道工程局有限公司

生产运营中心

2024年7月14日

根据周边县区同类型案例：洛阳市龙羽集团有限公司宜阳分公司与宜阳虹光建设投资有限公司签订的租赁合同：


租 赁 合 同

工程名称：宜阳县城乡电网改造升级项目

出 租 方：宜阳虹光建设投资有限公司

承 租 方：洛阳龙羽集团有限公司宜阳分公司

签订日期：

签订地点：

租 赁 合 同

出租方：宜阳虹光建设投资有限公司

承租方：洛阳龙羽集团有限公司宜阳分公司

签于出租方同意将其资产租赁给承租方使用，为明确出租方与承租方的权利义务关系，根据《中华人民共和国民法典》等法律、法规、规章及国家电网有限公司的有关规定，双方经协商一致，订立本合同。

1. 租赁资产

1.1 出租方将宜阳县城乡电网改造升级项目资产（以下简称"租赁资产"）租赁给承租方使用，租赁资产的明细情况以上程完工投运后的《租赁资产明细表》为准。

1.2 出租方提供的租赁资产应配送/安装至承租方指定的使用/安装地点，并经承租方验收合格且试运行正常。

2. 租赁期间

2.1 租赁期间为 20 年，从工程竣工验收投运之日为租赁合同生效起始日，截止时间为第 20 年的合同生效起始日的次日结束。

2.2 租赁期间届满，双方另行协商租赁事宜，承租方在同等条件下有优先续租权，双方应在租赁期间届满前 30 日续签租赁合同。

3. 资产租赁费

3.1 资产租赁费以租赁资产的价值为基础计算，对已经计量建设项目，以下程概算数（或资产暂估数）作为依据计算资产租赁费，作为暂定金额签订租赁合同。资产租赁费包括年折旧费、资产回报等。后期工程竣工，以工程决算为依据计算资产租赁费，作为最终合同金额。租赁费经双方核定，多退少补。

本项目由第三方机构完成决算审定后，出租方将最终审定的竣工决算提交至承租方，双方据此计算最终的资产租赁费。

3.2 本合同暂定资产租赁费为：

110kV 电力线路租赁费每年 60 元/米，35kV 电力线路租赁费每年 50 元/米，10kV 电力线路租赁费每年 40 元/米，电力管道租赁费每年 5 元/米。考虑到物价指数增长情况，以后每五年根据市场情况调整租赁单价。

4.3 本租赁含税价，税率 9%。若国家出台新的税收政策，合同约定税率与国家法律法规及税务机关规定的税率不一致时，对于尚未完成结算且开具增值税发票的部分，按照国家法律法规及税务机关规定的增值税税率调整含税价格，价格调整以不含税价格为基准。

4.4 双方约定，承租方按照下述方式支付资产租赁费：

从起租日起算整一年（12 个月）时间为止，每往一个租赁周期，租金每个租赁周期支付一次。出租方于每个租赁周期内的 12 月 1 日前向承租方提交本期租金的合格增值税专用发票，承租方在收到该发票之后的 12 日至 20 日最终租赁费采用电汇方式足额汇入出租方账户。

4.5 在租赁期间，因国家有关法律、法规、政策调整等因素，导致资产租赁费变更时，出租方应于调整之日起 30 日内（含本数）书面通知承租方具体调整情况，并提出新的资产租赁费标准。承租方在 10 个工作日内予以确认后，从法律、法规、政策调整之日起按新标准结算资产租赁费。调整前的资产租赁费按原标准执行。

4.6 承租方应当按照第 4.2 款、第 4.3 款、第 4.4 款所约定，按时缴资产租赁费足额汇入出租方以下账户：

户　名：宜阳起光建设投资有限公司

开户行：中国农业银行宜阳县支行

账　号：16-211010108010103

4. 租赁资产所有权

4.1 租赁资产的所有权属于出租方。承租方不得对租赁资产进行销售、转让、抵押或采取其他任何侵犯租赁资产所有权的行为。

4.2 承租方应按出租方指定资产管理的有关规定履行资产管理义务，遵守出租方有关固定资产概要、资产报废清理等资产管理的规定，并按出租方提供的固定资产卡片、定期标识、挂牌、铭牌一致...

5.3 由固定资产购置、技术改造等出租方投资形成的资产所有权属于出租方，且计入下一年度租赁资产的总额。

5.4 在租赁期间，出租方如将租赁资产所有权转给第三方，不必征求承租方同意，但有责任将租赁资产所有权转移的日期以书面方式通知承租方。

6. 租赁资产的使用、维修和保养

6.1 承租方负责租赁资产的运行和管理，运行管理范围为本次建设项目投资实施的线路及设备。

6.2 承租方应依照出租方有关规定及技术规范、设备检修、事故预防与应急抢修处理、运行管理工作规定和要求，负责租赁资产的日常运行维护、检修、事故抢修和技术改造工作，及时上报租赁资产的运行检修情况、大修技改总结、事故及抢修报告等，确保租赁资产的安全、完整和处于完好运行状态。以上工作发生的费用由出租方进行支付。

6.3 承租方应于 当年 5 月 30 日 前向出租方报送第 年的租赁资产技术改造和零星固定资产购置项目计划。出租方对申定后的项目计划，应按项目实施时间支付有关费用，并监督项目实施和费用使用情况。

承租方负责按出租方下达的计划组织实施技术改造工程，并保证工程质量，项目资金专款专用。技术改造项目完成后，承租方应按出租方要求编制下投决算、资产清单等有关资料；零星固定资产购置项目完成后，承租方应按出租方要求提供资产清单等相关资料。

6.4 当租赁资产出现重大事故时，承租方应及时报告给出租方，切实保障安全稳定运行，同时承租方应及时通知出租方，供租方视情况参加事故分析调查工作。事故检修费用由出租方负担。

6.5 当租赁资产发生紧急缺陷时，承租方应立即处理，包括更换设备，同时将故障情况及处理情况通知出租方，并于事后书面报出租方，必要时出租方应对承租方的报告给出答复。

6.6 在租赁期间，承租方是租赁资产的安全和技术考核的责任单

位，有关考核工作按国家电网有限公司相关规定办理。

6.7 租赁期间，租赁资产在投资、使用等过程中发生的有关费用和税款，包括运行维护费、修理费（含日常维修和特殊大修）等费用，均由承租方负担。

8. 租赁资产的毁损、灭失

8.1 租赁期间，因不可抗力及自然和社会性原因造成租赁资产部分或全部毁损、灭失的，造损毁、灭失的风险有当租人承担。

8.2 租赁期间，因承租人的过错，致使租赁资产部分或者全部毁损、灭失的，出租方可选择让承租方应按照出租方选择的下列方式之一进行处理，相关费用由承租方承担：

（1）返租赁资产复原或维修至资产能正常使用的状态；

（2）购买确与租赁资产同等型号、参数的资产或配件，以恢复正常使用。

（3）当租赁资产灭失或损毁至无法修理的程度时，承租方应按照该资产的净值赔偿出租方。

7. 违约责任

承租方应全面、实际履行本合同，不得单方或不完全履行合同约定的，出租方有权要求承租方承担继续履行、赔偿损失、或支付违约金等违约责任。

7.1 承租方不按时缴纳租赁资产租赁费的，应当向出约金行。每延迟 1 日支付相当于延期缴纳资产租赁费数额 0.3%的违约金。

7.2 承租方违反本合同义务，经通知后在相应期限内仍不改正的，出租方有权采取下列措施：

（1）要求承租方支付自动资产租赁费和违约费用的全部或一部分；

（2）解除本合同，收回或要求承租方返还租赁资产，并要求承租方赔偿出租方的损失。

7.3 承租方依合同约定向支付的违约金低于给出租方造成的损失的，并应就差额部分向承租方进行赔偿。

8. 合同变更、解除

8.1 经双方协商达成一致时，可以变更或解除本合同。

8.2 合同履行期间，如果国家法律与合同签订时发生较大变化影响本合同履行时，受影响的一方可以提出变更或解除合同。

9. 不可抗力

9.1 本合同中不可抗力是指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况，包括但不限于自然灾害、战争、武装冲突、社会动乱、暴乱或按照本条的定义构成不可抗力的其他时间。

9.2 任何一方由于不可抗力影响本合同义务履行时，可根据不可抗力的影响程度和范围延迟或免除履行部分或全部合同义务，但是受不可抗力影响的一方应采取减小不可抗力引起的延误或其他不利影响，并在不可抗力影响消除后，立即通知对方。任何一方不得因不可抗力造成的延迟而要求调整合同价格。

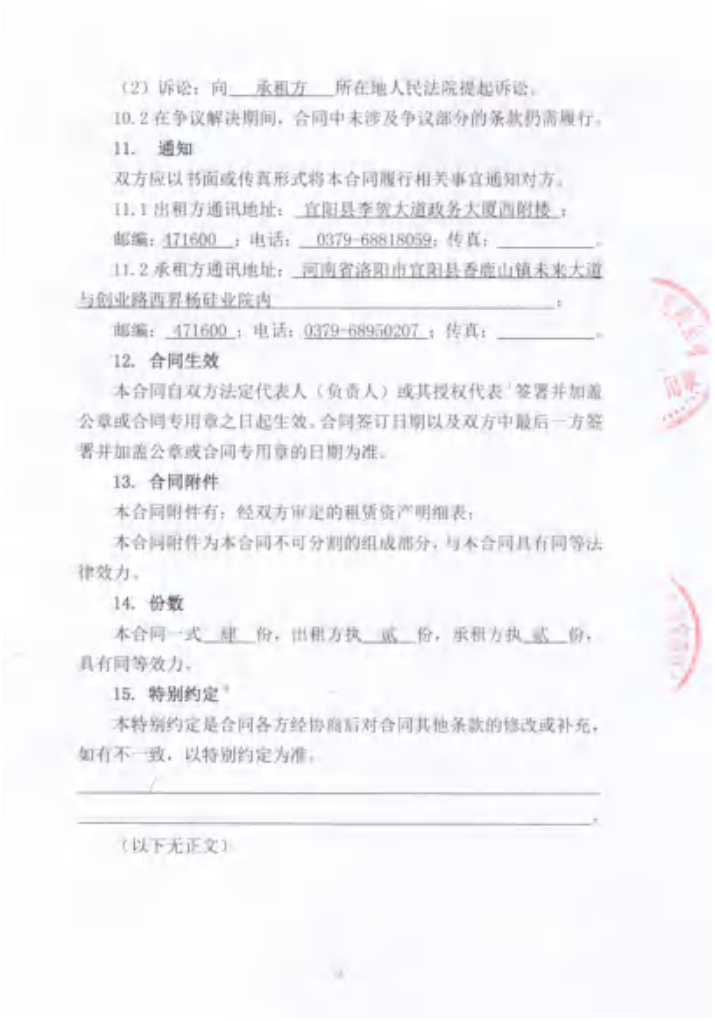
9.3 收到不可抗力影响的一方应在不可抗力事件发生后 2 届内（含本数），提供有关部门关于发生不可抗力事件的证明文件，并以传真等书面形式报送另一方确认。否则，无权以不可抗力为由要求减轻或免除合同责任。

9.4 如果不可抗力事件的影响已达 120 天，任何一方有权终止本合同。如果双方预计不可抗力事件的影响将延续 120 天以上（含本数）时，双方应协商解除本合同。由于合同终止所引起的后续问题由双方友好协商解决。

10. 争议解决

10.1 因合同及合同有关事项发生的争议，双方应本着诚实信用原则，通过友好协商解决，若协商仍无法达成一致的，按以下第 2 种方式处理：

（1）仲裁：提交_____仲裁委员会，按照申请仲裁时该仲裁机构有效的仲裁规则进行仲裁。仲裁裁决是终局的，对双方均有约束力。



（2）诉讼：向 承租方 所在地人民法院提起诉讼。

10.2 在争议解决期间，合同中未涉及争议部分的条款仍需履行。

11. 通知

双方应以书面或传真形式将本合同履行相关事宜通知对方。

11.1 出租方通讯地址：宜阳县李贺大道政务大厦西附楼；

邮编：471600；电话：0379-68818059；传真：_____。

11.2 承租方通讯地址：河南省洛阳市宜阳县香鹿山镇未来大道与创业路西界杨硅业院内；

邮编：471600；电话：0379-68950207；传真：_____。

12. 合同生效

本合同自双方法定代表人（负责人）或其授权代表签署并加盖公章或合同专用章之日起生效。合同签订日期以及双方中最后一方签署并加盖公章或合同专用章的日期为准。

13. 合同附件

本合同附件有：经双方审定的租赁资产明细表；

本合同附件为本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

14. 份数

本合同一式 肆 份，出租方执 贰 份，承租方执 贰 份，具有同等效力。

15. 特别约定

本特别约定是合同各方经协商后对合同其他条款的修改或补充，如有不一致，以特别约定为准。

_____

_____

（以下无正文）

根据洛宁县鑫城实业有限公司与国网河南省电力公司洛宁县供电公司（以下简称县供电公司）签订的租赁协议：

甲方将位于城区范围内共 5 个路段洛宁县城区洛浦西路等电力入地改造项目（主要为电缆，总长度 15.17 万米）租赁给乙方。租赁期限为 20 年，自项目建成经双方验收认可并交付乙方开始。项目强电线缆按照 95.00 元/米/年，租金每半年结算一次，于每年 6 月 30 日和 12 月 31 日前由乙方转给甲方指定账户，正式协议待项目完工后，再具体协商签订。

洛宁县城区洛浦西路电线缆的管理经营需特种人员进行管理维护，而洛宁县住房和城乡建设局现无关于强电线缆的经营权利和能力，管理及维护人员无法保证，无法妥善处理强电线缆的使用和收益。因此

为使项目建成后能够得到高效利用，产生良好的经济效益、社会效益，项目拟将资产租赁给县供电公司，由县供电公司对项目资产进行管理和运营，并通过支付租金方式向住建局提供收益。

本项目电缆收费金额按照每年每米 95.00 元支付，运营期内暂不考虑增长。

地下管网意向租赁协议

甲方（委托方）：洛阳鑫城实业有限公司

乙方（受托方）：国网河南省电力公司洛宁县供电公司

甲乙双方根据《民法典》、《电力法》等法律法规，本着平等互利的原则，为实现共创效益、共谋发展，经友好协商就甲方委托乙方运营管理本项目事宜达成以下协议：

一、管理范围

本项目建成运营后，乙方国网河南省电力公司洛宁县供电公司使用项目所建的电力管道和电缆，电力管道租用费按 100 元/年/m；电缆租用费按 95 元/年/m 收。

正式协议待项目完工后，再具体协商和签定。

项目地址：洛浦西路（民族路-京宁路）、长虹路（凤翼路-富宁大道）、广宁路（规划路-西关一路）3 条路段电力埋管和电缆敷设，凤翼路（民族路-兴宁东路）、永宁大道（同心路-长虹路）2 条路段电缆敷设。

二、租赁期限

项目租赁期 30 年。

三、本协议一式两份，经双方法定代表人或委托人签字后生效。

甲 方（盖章）：

乙 方（盖章）：

2023 年 9 月 5 日

本次提出的洛宁县城区洛浦西路等电力入地改造项目符合国家及省、市政策，项目实施后能有效改善民生，构建和谐社区，同时提高城市形象。基于谨慎性考虑，项目运营期第一年负荷率为 70.00%，之后每

年增长 5.00%，增长至 95.00%不再增长。

（2）管线租赁收入

①管道长度

本项目拟出租管道总长度 5223m，其中：新建电力排管 4,747.00m、电力拉管 476.00m。项目按照 0.52 万米计算。电力排管是用于电力系统中的管道系统，用于安装和保护电力电缆、线缆和导线，其主要功能包括电力线路的布线、隔离和保护。电力排管通常由金属或塑料材料制成，具有良好的耐压、耐热性能，以确保电力系统的安全运行。

电力拉管是指将电力线缆或电线从一处点拉到另一处点的管道系统。用于保护电力线缆或电线，防止其受到损坏或外界环境的干扰，电力拉管可以灵活布置，便于维护和更换。

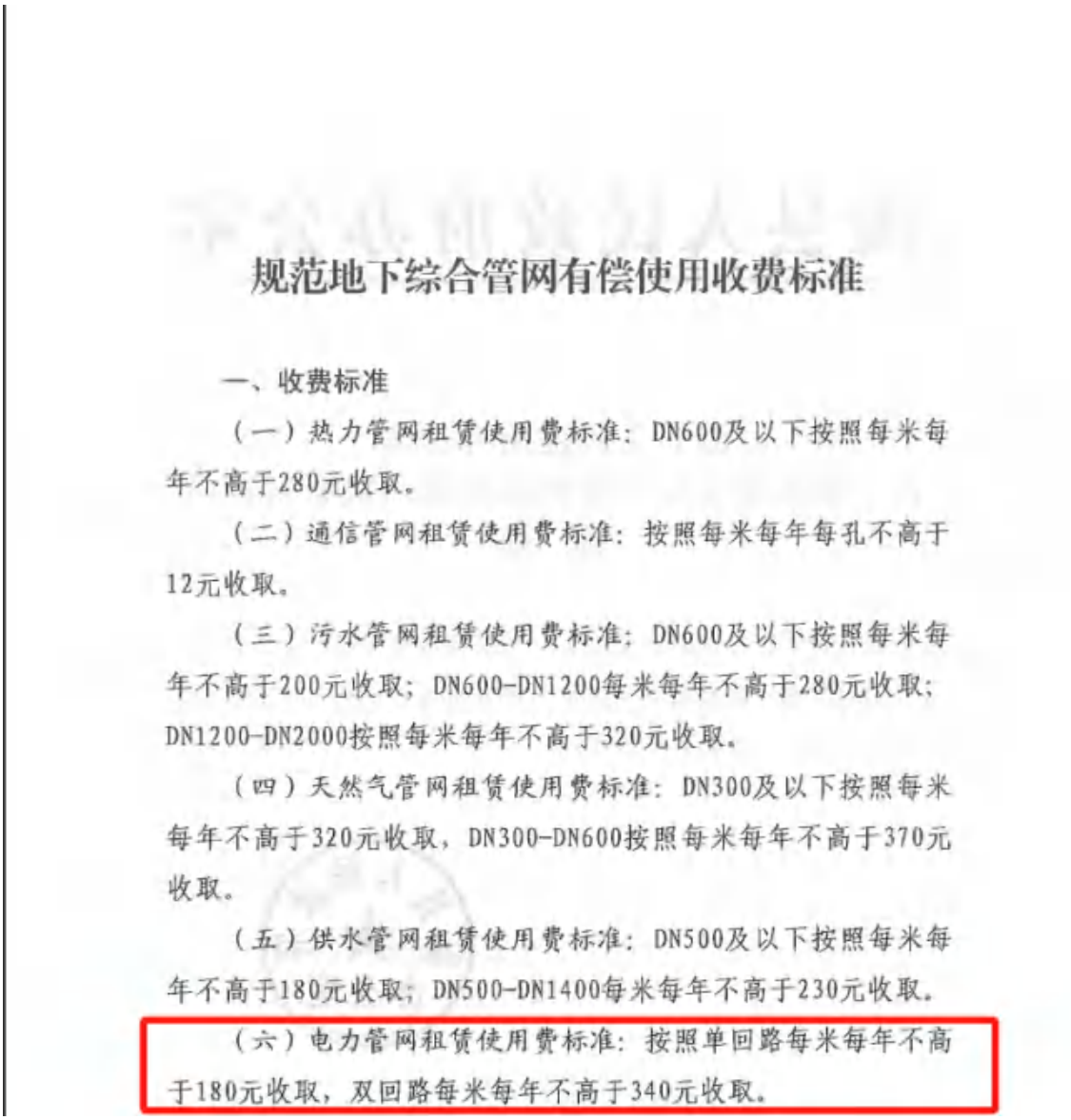
本项目所涉及的管道长度具体如下：

序号	项目	建设内容	单位	道路长度	根数（根）	管道计算长度
一	洛浦西路（民族路-京宁路）					
1	电力排管	3*4MPP160/12管	m	2,347.00	12	28,164.00
2	电力排管	1*4MPP160管，MPP150/12	m	275.00	4	1,100.00
3	电力拉管	3*4MPP160/12管	m	409.00	12	4,908.00
4	电力拉管	2*3MPP160/12管	m	67.00	6	402.00
二	长虹路（凤翼路-富宁大道）					
1	电力排管	12MPP160/12管	m	111.00	12	1,332.00
2	电力排管	4MPP160/12管	m	30.00	4	120.00
3	电力排管	6MPP160/12管	m	1,105.00	6	6,630.00
4	电力排管	8MPP160/12管	m	205.00	8	1,640.00
三	广宁路（规划路-西关一路）					
1	电力排管	12MPP160/12管	m	643.00	12	7,716.00

序号	项目	建设内容	单位	道路长度	根数（根）	管道计算长度
2	电力排管	8MPP160/12管	m	31.00	8	248.00
合计						52,260.00

②收费标准

参考温县人民政府关于规范地下综合管网有偿使用收费标准的通知：电力管网租赁使用费标准：按照单回路每米每年不高于180元收取，双回路每米每年不高于340元收取。



规范地下综合管网有偿使用收费标准

一、收费标准

（一）热力管网租赁使用费标准：DN600及以下按照每米每年不高于280元收取。

（二）通信管网租赁使用费标准：按照每米每年每孔不高于12元收取。

（三）污水管网租赁使用费标准：DN600及以下按照每米每年不高于200元收取；DN600-DN1200每米每年不高于280元收取；DN1200-DN2000按照每米每年不高于320元收取。

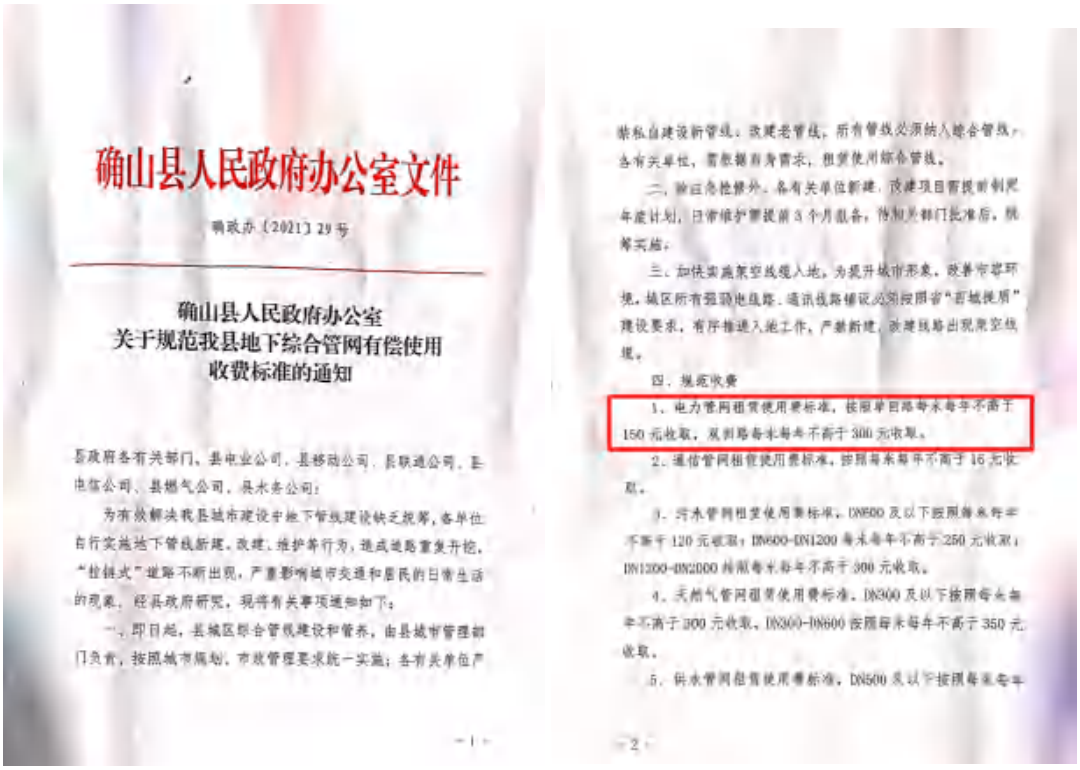
（四）天然气管网租赁使用费标准：DN300及以下按照每米每年不高于320元收取，DN300-DN600按照每米每年不高于370元收取。

（五）供水管网租赁使用费标准：DN500及以下按照每米每年不高于180元收取；DN500-DN1400每米每年不高于230元收取。

（六）电力管网租赁使用费标准：按照单回路每米每年不高于180元收取，双回路每米每年不高于340元收取。

参考确山县人民政府办公室关于规范我县地下综合管网有偿使用收费标准的通知：电力管网租赁使用费标准：按照单回路每米每年不

高于 150 元收取，双回路每米每年不高于 300 元收取。



确山县人民政府办公室文件

确政办〔2021〕29号

确山县人民政府办公室
关于规范我县地下综合管网有偿使用
收费标准的通知

县政府各有关部门，县电业公司，县移动公司，县联通公司，县电信公司，县燃气公司，县水务公司：

为有效解决我县城市建设中地下管线建设缺乏规划，各单位自行实施地下管线新建、改建、维护等行为，造成道路重复开挖，"拉链式"道路不断出现，严重影响城市交通和居民的日常生活的现象，经县政府研究，现将有关事项通知如下：

一、即日起，县城区综合管线建设和管养，由县城市管理部门负责，按照城市规划，市政管理要求统一实施；各有关单位严禁私自建设新管线，改建老管线，所有管线必须纳入综合管线，各有关单位，需根据自身需求，租赁使用综合管线。

二、除应急抢修外，各有关单位新建、改建项目需提前制定年度计划，日常维护需提前3个月报备，待相关部门批准后，统筹实施。

三、加快实施架空线缆入地，为提升城市形象，改善市容环境，城区所有强弱电线路、通讯线路铺设必须按照省"百城提质"建设要求，有序推进入地工作，严禁新建，改建线路出现架空线缆。

四、规范收费

1、电力管网租赁使用费标准，按照单回路每米每年不高于150元收取，双回路每米每年不高于300元收取。

2、通信管网租赁使用费标准，按照每米每年不高于16元收取。

3、污水管网租赁使用费标准，DN600及以下按照每米每年不高于120元收取；DN600-DN1200每米每年不高于250元收取；DN1200-DN2000按照每米每年不高于300元收取。

4、天然气管网租赁使用费标准，DN300及以下按照每米每年不高于300元收取，DN300-DN600按照每米每年不高于350元收取。

5、供水管网租赁使用费标准，DN500及以下按照每米每年

-1-

-2-

参考遂平县人民政府关于规范我县地下综合管网有偿使用收费标准的通知：电力管网租赁使用费标准：按照单回路每米每年不高于 150 元收取，双回路每米每年不高于 300 元收取。

遂平县人民政府办公室文件

遂政办〔2019〕27号

遂平县人民政府办公室
关于规范我县地下综合管网有偿使用
收费标准的通知

县政府各有关部门，县电业公司，县移动公司，县联通公司，县电信公司，县燃气公司，上实水务公司：

为有效解决我县城市建设中地下管线建设缺乏规划，各单位自行实施地下管线新建、改建、维护等行为，造成道路重复开挖，"拉链式"道路不断出现，严重影响城市交通和居民的日常生活的现象，经县政府研究，现将有关事项通知如下：

一、即日起，县城区综合管线建设和管养，由县住建部门负责，按照城市规划，市政管理要求统一实施；各有关单位严禁私自建设新管线，改建老管线，所有管线必须纳入综合管线，各有关单位，需根据自身需求，租赁使用综合管线。

二、除应急抢修外，各有关单位新建、改建项目需提前制订

-1-

年度计划，日常维护需提前3个月报备，待相关部门批准后，统筹实施。

三、加快实施架空线缆入地，为提升城市形象，改善市容环境，城区所有强弱电线路、通讯线路铺设必须按照省"百城提质"建设要求，有序推进入地工作，严禁新建，改建线路出现架空线缆。

四、规范收费

1、电力管网租赁使用费标准，按照单回路每米每年不高于150元收取，双回路每米每年不高于300元收取。

2、通信管网租赁使用费标准，按照每米每年不高于16元收取。

3、污水管网租赁使用费标准，DN600及以下按照每米每年不高于120元收取；DN600-DN1200每米每年不高于250元收取；DN1200-DN2000按照每米每年不高于300元收取。

4、天然气管网租赁使用费标准，DN300及以下按照每米每年不高于300元收取，DN300-DN600按照每米每年不高于350元收取。

5、供水管网租赁使用费标准，DN500及以下按照每米每年不高于200元收取；DN500-DN1400每米每年不高于250元收取。

6、热力管网租赁使用费标准，DN600及以下按照每米每年不高于200元收取。

四、上述管线收费标准作为指导性参考，如遇特殊情况，由

-2-

根据洛宁县鑫城实业有限公司与国网河南省电力公司洛宁县供电公司（以下简称县供电公司）签订的租赁协议：

项目建成运营后，国网河南省电力公司洛宁县供电公司使用项目所建的电力管道和电缆，电力管道租用费按100.00元/年/m；电缆租用费按95.00元/年/m收取。

考虑本项目的实际情况，本项目管线出租收费金额按照每年每米100.00元收取，运营期内暂不考虑增长。

洛宁县根据国家相关文件要求，结合县城城市总体规划情况，统筹谋划电力入地项目，依托道路新建、改扩建项目，实施沿线电力杆线入地，与道路工程同步实施、同步建设，本项目建成后能够美化城市环境，还能减少停电事故的发生，对城市健康发展具有重要的意义。

基于谨慎性考虑，项目运营期第一年负荷率为70.00%，之后每年增长5.00%，增长至95.00%不再增长。

3.项目运营成本分析

该项目成本主要有外购燃料动力费、工资及福利费、修理费用、其他费用、税费等。基本数据的确定及计算方式如下：

（1）外购燃料动力费

本项目用电主要为人员和道路照明所用，用水主要为工作人员消耗。本项目年用电3.48万度，年用水0.09万吨。根据95598停电查询网和洛阳市发展和改革委员会《关于调整洛阳市城区公共供水价格的通知》（洛发改〔2020〕5号）文知，依据谨慎性预测，本项目电费收费标准为0.67元/度，水费收费标准为4.40元/吨。

基于谨慎性原则，考虑物价上涨因素，水费电费价格增长标准按照1.10%的增长率每年递增。

序号	用水项目			用水定额		日最高用水量（t）	需求系数	日平均用水量（t）	使用天数（d)	年平均用水量（万 t）
	名称	数值	单位	数值	单位					
1	职工用水	30	人	90	L/人.d	2.70	1.00	2.70	365	0.09
3	未预见用水量					0.13	1.00	0.13	365	0.00
4	水损失					0.07	1.00	0.07	365	0.00
5	合计					2.90		2.90		0.09

序号	名称	建筑面积		用电指标		需要系数	天数（天	日平均用电（h）	年用电量（万 KWh)
		数量	单位	用电指标	单位				
1	照明用电		㎡	3	W/㎡	0.6	365	12	2.42
2	服务人员		㎡	30	W/㎡	0.75	365	12	0.99
3	线路损耗	线路损耗的系数取 2.00%估算							0.07
4	合计								3.48

（2）工资及福利费

本项目劳动定员 30 人，其中：管理人员 4 人、技术人员 12 人、维护及后勤人员 14 人。工资标准按照 5.00 万元/人/年计算，则运营期第一年工资及福利费为 150.00 万元。考虑物价上涨因素，工资及福利费增长标准按照 1.10%的平均增长率逐年递增。

（3）修理费用

本项目修理费按年折旧额的 3.00%计算，年折旧额为 745.12 万元，则第一年修理费为 22.35 万元。考虑物价上涨因素，修理费用增长标准按照 1.10%的平均增长率逐年递增。

（4）其他费用

本项目其他费用主要包括其他营业费用和其他人员费用，分别按照营业收入的 1.00%计取。

（5）税费

本项目涉及税种主要有增值税、税金及附加、房产税及企业所得

税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》、《河南省地方教育费附加征收使用管理办法》和《中华人民共和国企业所得税法》计取。销项税：电缆出租收入以及管线出租收入按9.00%计算。进项税：本项目形成的进项税主要为建设期工程费用以及运营期的水电费、修理费用和其他费用等。工程费用按9.00%计算，工程建设其他费用按6.00%计算，电费按13.00%计算，水费按9.00%计算，修理费用按13.00%计算，其他费用按6.00%计算。税金及附加：城市维护建设税按5.00%计算，教育费附加按3.00%计算，地方教育费附加按2.00%计算。企业所得税按扣除债券利息、固定资产折旧后的25.00%计算。测算明细如下：

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
销项税	1,547.23	86.30	92.47	98.63	104.79	110.96	117.12
进项税-项目投资	998.46	998.46					
进项税-运营成本	60.14	3.87	3.95	4.04	4.12	4.20	4.28
留抵税		-916.03	-827.51	-732.92	-632.25	-525.49	-412.65
增值税	488.63						
附加税	48.86						
折旧摊销	10,431.68	745.12	745.12	745.12	745.12	745.12	745.12
债券利息	4,032.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00
利润总额	1,452.89	-173.44	-101.48	-29.53	42.41	114.33	186.21
所得税	439.35				10.60	28.58	46.55
税费合计	976.84				10.60	28.58	46.55

（续表）

项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
销项税	117.12	117.12	117.12	117.12	117.12	117.12	117.12	117.12
进项税-项目投资								
进项税-运营成本	4.32	4.36	4.40	4.44	4.48	4.52	4.56	4.60
留抵税	-299.85	-187.09	-74.37					

项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
增值税				38.31	112.64	112.60	112.56	112.52
附加税				3.83	11.26	11.26	11.26	11.25
折旧摊销	745.12	745.12	745.12	745.12	745.12	745.12	745.12	745.12
债券利息	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00
利润总额	184.18	182.11	180.03	177.92	175.79	173.64	171.46	169.26
所得税	46.05	45.53	45.01	44.48	43.95	43.41	42.87	42.32
税费合计	46.05	45.53	45.01	86.62	167.85	167.27	166.69	166.09

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
一、营业收入	18,739.02	1,045.21	1,119.86	1,194.52	1,269.18	1,343.84	1,418.49
1.电缆出租收入	18,086.42	1,008.81	1,080.86	1,152.92	1,224.98	1,297.04	1,369.09
线缆长度（万米）		15.17	15.17	15.17	15.17	15.17	15.17
价格（元/米/年）		95.00	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00
负荷率		70.00%	75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%
2.管线出租收入	652.60	36.40	39.00	41.60	44.20	46.80	49.40

项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
管道长度（万米）		0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
价格（元/米/年）		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
负荷率		70.00%	75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%
二、运营成本	3,799.29	185.53	188.22	190.93	204.25	224.97	245.71
1.外购燃料动力费	41.78	2.73	2.77	2.81	2.85	2.88	2.93
1.1 电费	35.81	2.33	2.37	2.40	2.44	2.47	2.51
用电量（万度）		3.48	3.48	3.48	3.48	3.48	3.48
单价（元/度）		0.67	0.68	0.69	0.70	0.71	0.72
1.2 水费	5.97	0.40	0.40	0.41	0.41	0.41	0.42
用水量（吨）		900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00
单价（元/吨）		4.40	4.45	4.50	4.55	4.60	4.65
2.工资及福利费	2,256.98	150.00	151.65	153.32	155.01	156.72	158.44
3.修理费用	336.34	22.35	22.60	22.85	23.10	23.35	23.61
4.其他费用	187.35	10.45	11.20	11.95	12.69	13.44	14.18
5.税费	976.84	-	-	-	10.60	28.58	46.55
三、净收益	14,939.73	859.68	931.64	1,003.59	1,064.93	1,118.87	1,172.78

（续表）

项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一、营业收入	1,418.49	1,418.49	1,418.49	1,418.49	1,418.49	1,418.49	1,418.49	1,418.49

项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1.电缆出租收入	1,369.09	1,369.09	1,369.09	1,369.09	1,369.09	1,369.09	1,369.09	1,369.09
线缆长度（万米）	15.17	15.17	15.17	15.17	15.17	15.17	15.17	15.17
价格（元/米/年）	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00
负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
2.管线出租收入	49.40	49.40	49.40	49.40	49.40	49.40	49.40	49.40
管道长度（万米）	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
价格（元/米/年）	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
二、运营成本	247.24	248.79	250.35	294.07	377.43	379.00	380.60	382.20
1.外购燃料动力费	2.96	3.01	3.04	3.08	3.12	3.16	3.20	3.24
1.1 电费	2.54	2.58	2.61	2.64	2.68	2.71	2.75	2.78
用电量（万度）	3.48	3.48	3.48	3.48	3.48	3.48	3.48	3.48
单价（元/度）	0.73	0.74	0.75	0.76	0.77	0.78	0.79	0.80
1.2 水费	0.42	0.43	0.43	0.44	0.44	0.45	0.45	0.46
用水量（吨）	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00
单价（元/吨）	4.70	4.75	4.80	4.85	4.90	4.95	5.00	5.06
2.工资及福利费	160.18	161.94	163.72	165.52	167.34	169.18	171.04	172.92
3.修理费用	23.87	24.13	24.40	24.67	24.94	25.21	25.49	25.77
4.其他费用	14.18	14.18	14.18	14.18	14.18	14.18	14.18	14.18

项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
5.税费	46.05	45.53	45.01	86.62	167.85	167.27	166.69	166.09
三、净收益	1,171.25	1,169.70	1,168.14	1,124.42	1,041.06	1,039.49	1,037.89	1,036.29

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-5 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动现金流入	18,739.02		1045.21	1119.86	1194.52	1269.18	1343.84	1418.49
经营活动现金流出	3,799.29		185.53	188.22	190.93	204.25	224.97	245.71
经营活动产生的现金净额	14,939.73		859.68	931.64	1,003.59	1,064.93	1,118.87	1,172.78
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出（含建设期利息）	12,356.34	12,356.34						
投资活动产生的现金净额	-12,356.34	-12,356.34						
三、融资活动产生的现金								
财政预算资金	4,356.34	4,356.34						
债券资金	8,000.00	8,000.00						
银行借款								

项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
偿还债券本金	8,000.00						-	-
偿还银行借款本金								
支付运营期债券利息	4,032.00		288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00
支付银行借款利息								
融资活动产生的现金净额	324.34	12,356.34	-288.00	-288.00	-288.00	-288.00	-288.00	-288.00
四、净现金流量	2,907.73		571.68	643.64	715.59	776.93	830.87	884.78
五、累计现金流量	2,907.73		571.68	1,215.32	1,930.91	2,707.84	3,538.71	4,423.49

（续表）

项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动现金流入	1418.49	1418.49	1418.49	1418.49	1418.49	1418.49	1418.49	1418.49
经营活动现金流出	247.24	248.79	250.35	294.07	377.43	379.00	380.60	382.20
经营活动产生的现金净额	1,171.25	1,169.70	1,168.14	1,124.42	1,041.06	1,039.49	1,037.89	1,036.29
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出（含建设期利息）								
投资活动产生的现金净额								
三、融资活动产生的现金								
财政预算资金								
债券资金								

项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
银行借款								
偿还债券本金								8,000.00
偿还银行借款本金								
支付运营期债券利息	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00
支付银行借款利息								
融资活动产生的现金净额	-288.00	-288.00	-288.00	-288.00	-288.00	-288.00	-288.00	-8,288.00
四、净现金流量	883.25	881.70	880.14	836.42	753.06	751.49	749.89	-7,251.71
五、累计现金流量	5,306.74	6,188.44	7,068.58	7,905.00	8,658.06	9,409.55	10,159.44	2,907.73

5.3 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表。

表 5-6 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		288.00	288.00	
第 2 年		288.00	288.00	859.68
第 3 年		288.00	288.00	931.64
第 4 年		288.00	288.00	1,003.59
第 5 年		288.00	288.00	1,064.93
第 6 年		288.00	288.00	1,118.87
第 7 年		288.00	288.00	1,172.78
第 8 年		288.00	288.00	1,171.25
第 9 年		288.00	288.00	1,169.70
第 10 年		288.00	288.00	1,168.14
第 11 年		288.00	288.00	1,124.42
第 12 年		288.00	288.00	1,041.06
第 13 年		288.00	288.00	1,039.49
第 14 年		288.00	288.00	1,037.89
第 15 年	8,000.00	288.00	8,288.00	1,036.29
合计	8,000.00	4,320.00	12,320.00	14,939.73
本息覆盖倍数	1.21			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由财政预算资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益 14,939.73 万元，应付债券本金及利息合计 12,320.00

万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.21 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设

用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计

划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政预算资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：**予以支持**。

平顶山工业互联网综合云服务平台及标识解析二级节点项目实施方案

项目单位：平顶山市智慧城市科技有限公司

主管部门：平顶山市工业和信息化局

财政部门：平顶山市财政局

2025 年 10 月

目 录

第一章 项目概况 ..... - 1 -
1.1 项目名称 ..... - 1 -
1.2 项目参与单位 ..... - 1 -
1.3 项目性质 ..... - 1 -
1.4 建设地点 ..... - 1 -
1.5 建设规模及内容 ..... - 2 -
1.6 经济技术指标 ..... - 4 -
1.7 建设期 ..... - 35 -
1.8 项目手续 ..... - 35 -
1.9 主管部门责任 ..... - 35 -
1.10 项目主体及运作模式 ..... - 35 -
1.11项目形成资产内容、权属及收支安排情况 ..... - 36 -
第二章 项目建设背景及社会经济效益 ..... - 38 -
2.1 建设背景 ..... - 38 -
2.2 社会效益 ..... - 39 -
2.3 经济效益 ..... - 40 -
2.4 项目公益性 ..... - 40 -
第三章 项目投资估算与资金筹措 ..... - 41 -
3.1估算范围 ..... - 41 -
3.2估算说明 ..... - 41 -
3.3投资估算表 ..... - 41 -
3.4资金筹措计划 ..... - 42 -
3.5债券资金使用合规性 ..... - 43 -
3.6项目资金保障措施 ..... - 43 -
第四章 项目专项债券融资方案 ..... - 44 -
4.1编制依据 ..... - 44 -
4.2项目融资计划和期限安排 ..... - 44 -

4.3债券信息披露 ..... - 45 -
4.4投资者保护措施 ..... - 45 -
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 ..... - 46 -
5.1应付本息情况 ..... - 46 -
5.2经营现金流分析 ..... - 47 -
5.3项目运营成本分析 ..... - 47 -
5.4项目收益及收益分账管理 ..... - 47 -
5.5项目本息覆盖倍数 ..... - 104 -
5.6总体评价结果 ..... - 106 -
第六章 风险分析 ..... - 107 -
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 ..... - 107 -
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 ..... - 107 -
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 ..... - 107 -
第七章 事前绩效评估 ..... - 109 -
7.1 事前绩效评估方法 ..... - 109 -
7.2 事前绩效评估内容 ..... - 109 -
7.3 事前绩效评估结论 ..... - 109 -

第一章 项目概况

1.1 项目名称

平顶山工业互联网综合云服务平台及标识解析二级节点项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为平顶山市工业和信息化局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为平顶山市智慧城市科技有限公司。

表**1-1** 项目单位基本信息一览表

名称	平顶山市智慧城市科技有限公司		
法定代表人	李培	成立日期	2017-06-30
注册资本	1,000.00 万元	营业期限	2017-06-30 至2037-06-29
统一社会信用代码	91410400MA444CYP3E		
注册地址	河南省平顶山市新华区新城区菊香路东方今典总部产业园8号楼		
经营范围	信息技术研发、技术推广；软件开发与服务；互联网信息服务；计算机系统集成服务；信息化工程项目的建设、运营、维护信息技术咨询服务；电子产品的销售。		
公司类型	有限公司（国有独资）		

平顶山市智慧城市科技有限公司无存量隐性债务，系依法设立并有效存续的国有企业，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于平顶山市城乡一体化示范区长安大道与夏耘路交叉口白龟湖科创新城起步区——盛润广场6号楼2层，由平顶山市城市建设投资运营集团有限公司提供，用于办公和机房用地。

固定的经营服务场所证明

平顶山市智慧城市科技有限公司办公场所证明

公司办公场所 1000 平方，由母公司平顶山市城市建设投资运营集团有限公司无偿提供，特此证明。

平顶山市城市建设投资运营集团有限公司

2023 年 9 月 19 日

1.5 建设规模及内容

建设内容：本项目主要建设三大新基建基础资源平台，包括工业云计算大数据中心、工业互联网标识解析二级节点、星火·链网骨干节点；三大应用平台，包括可信工业资产网络服务平台、工业互联网企业应用平台、产业大数据与应用平台；两大服务平台，包括行业应用与推广平台、以及技术服务平台，及平台建设的网络安全设备、机房配套设施等，新增算力和存储资源折合标准机架 190 个。

建设规模：本项目信息系统根据产生的数据体量，采用建设工业私有云的方式部署多种类型服务器、网络设备、安全设备等硬件设备；根据工程业务功能的特殊性与专用性，建设系统软件及定制软件以适应不同的业务需求；从经济与环保的角度出发，平台建设专业数据机房的方式进行设备存放与数据传输。项目整体建设规模如下：

（1）硬件设备：拟部署服务器和计算机设备 594 台，网络设备 50 台，安全设备25 台，部署在平顶山白龟湖科创新城起步区-盛润广场 2 层。

（2）软件设备：工业互联网综合云服务平台所需1,133套虚拟化系统软件、7套定制软件。

（3）机房和环境配套：平台所选服务器设备均为2U机架式设备；网络设备分核心交换机（10-20U）、汇聚交换机（2-4U）和接入交换机（1-2U）；安全设备按照1U测算，按照服务器间隔1U摆放的方式需平台拟建设100个机柜（25.00%冗余）。

（4）标准机架数折算：本项目共计594台服务器按照800.00W/台。共计594*800.00=475,200.00W，折算标准机架数（按2.50kw折算）：475.00/2.50=190个。

1.6 经济技术指标

表**1-2** 项目主要建设技术指标一览表

序号	设备及软件名称	设备类型	主要性能指标/功能	数量	单价（万元）	总价（万元）
总计						**31,529.00**
一	硬件设备					8,979.00
（一）	服务器和计算机设备					8,011.00
1	管理型节点	服务器和计算设备	CPU：国产 64core 双路 内存：256GB 系统盘：SSD480GB*2 数据盘：SATA8TB*2	28	10.50	294.00
2	云计算节点	服务器和计算设备	CPU：国产 64core 双路 内存：1024GB 系统盘：SSD480GB*2	412	12.50	5,150.00
3	云高性能存储节点	服务器和计算设备	CPU：国产 64core 双路 内存：256GB 系统盘：SSD480GB*2 数据盘：SSD（NVMe）8TB*8	6	20.00	120.00
4	云存储节点 1	服务器和计算设备	CPU：国产 64core 双路 内存：256GB 系统盘：SSD480GB*2 数据盘：SATA16TB*12	148	16.50	2,442.00
8	笔记本电脑	其他设备	屏幕尺寸：13.3 英寸-14.9 英寸 处理器：i5 处理器核心：4 核心 处理器基准频率：>=2.1GHz 内存容量：16GB 系统：Windows10 固态硬盘（SSD）：512GB	5	1.00	5.00
（二）	网络设备					590.40

1	核心交换机	网络设备	框式交换机，冗余主控，48*10GE+24*100GE 全光交换机，满配多模光模块。	4	60.00	240.00
2	接入交换机	网络设备	业务交换机，交换容量≥2.56Tbps，包转发率≥1080Mpps。 不少于48*万兆光口，6*40GE 光口。 配套不少于 48 块10GE 多模，SFP+模块（850nm，300m，LC）。 配置不少于6 块 40GE 多模，QSFP+ 模块（850nm,300m,MPO）。	30	8.00	240.00
3	汇聚交换机	网络设备	框式交换机，冗余主控，48*40GE+8*100GE 全光交换机，满配多模光模块。	4	24.00	96.00
4	IPMI 交换机	网络设备	三层交换机，不少于 48 个10/100/1000BASE-T,不少于 4 个万兆SFP+端口，交换容量不低于 598Gbps，转发性能不低于252Mpps，冗余交流电源。 配套不少于 4 块10GE 多模，SFP+模块（850nm，300m，LC）。	12	1.20	14.40
（三）	安全设备					377.60
1	业务防火墙	安全设备	硬件：标准 2U 机架设备，标配交流冗余电源；至少 1 个管理口、6 个千兆电口、4 个千兆光口和 4 个万兆光口（含所有接口光模块）。 性能：最大吞吐量≥40G、应用层吞吐量(应用识别)≥20G、应用层吞吐量(应用识别+IPS)≥20G、应用层吞吐量(应用识别+IPS+AV)≥18G；最大并发会话数≥700万、每秒新建连接数 30.00 万。 功能： 1）下一代防火墙：基本网络防火墙功能，IPSECVPN等 VPN 功能，攻击防护，访问控制功能，用户认证功能，链路负载均衡功能、流量控制功能。 2）防病毒：支持大病毒文件的扫描，实时病毒连接阻断，病毒事件记录，支持常见病毒传输协议 HTTP、FTP 及各种邮件协议扫描。	2	12.00	24.00

			3）入侵检测与防御：基于状态、精准的高性能攻击检测和防御，实时攻击源阻断、IP 屏蔽、攻击事件记录，支持针对多种协议和应用的攻击检测和防御，支持SQL 注入和XSS 防御、外链防护和 Web 访问控制。			
2	安全运维防火墙	安全设备	硬件：标准机架设备，默认单交流电源；至少 1 个管理口、4 个千兆电口和 2 个千兆光口。 性能：最大吞吐量≥4G、应用层吞吐量(应用识别)≥2G、应用层吞吐量(应用识别+IPS)≥2G、应用层吞吐量(应用识别+IPS+AV)≥1G；最大并发会话数≥100万、每秒新建连接数≥5.00 万。	2	4.00	8.00
3	漏洞扫描设备	安全设备	硬件：标准机架设备，交流电源；至少1个管理口，6个千兆电口，可选配千兆、万兆扩展板卡。 性能：并发任务≥20，IP 数量授权≥1000。	1	9.60	9.60
4	日志审计设备	安全设备	硬件：标准 2U 机架设备，标配交流冗余电源；至少 1 个管理口，4 个千兆电口。 性能：硬盘≥8T，日志审计平均处理性能≥5000EPS，可采集的节点≥150 个日志源。	1	9.60	9.60
5	数据库审计设备	安全设备	≥6 个千兆电口，1 个接口扩展槽，1 个 RJ45 串口，双电源，支持 mysql、oracle、sqlserver 等主流数据库审计、数据库防火墙、数据库口令审计、数据库性能审计、数据库弱点（漏洞）审计、数据库指定字段的加密。	1	6.40	6.40
6	堡垒机	安全设备	2 千兆电口管理口，千兆业务电口*4，千兆业务光口*4（含2 个千兆 SFP 多模光模块）。 支持扩展插槽、双电源。 授权资产：1,000 个，并发字符连接最大 1,000 个，并发图形连接最大 300。	4	24.00	96.00
7	出口防火墙	安全设备	硬件：不少于 8 个万兆光口（含所有接口光模块）。支持交流/直流供电，双电源。 性能：最大吞吐量≥80Gbps、最大并发连接数≥8000万、每秒新建连接数≥60 万。	2	20.00	40.00

8	负载均衡	安全设备	2U 机架式架构； 标配 2 个 10/100/1,000BASE-T 接口（作为 HA 口和管理口）;标配 4 个千兆电口；4 个千兆接口 SFP 插槽；2 个万兆 SFP+插槽；2 个扩展插槽；双电源。	2	22.40	44.80
			吞吐量（Gbit/S）：整机吞吐量：>40G。			
			每秒新建连接数（万）四层新建：60W 七层新建：64W。			
			最大并发连接数（万）最大并发连接数：>2000W。			
9	入侵检测	安全设备	标准 2U 机架设备，不少于 1 个 RJ-45console 口，1 个 10/100/1,000Base-T 带外管理口，4 个千兆电口，4 个千兆光口，2 个 USB 口，冗余电源，一个扩展插槽，吞吐量≥12G，每秒新建连接数≥16 万。	1	8.00	8.00
10	入侵防御	安全设备	标准2U 机架设备，含交流冗余电源模块，不少于 2 个 USB 口，1*RJ45 串口，2 个管理口，4 个千兆电口，6 个万兆光口，支持千兆 SFP 插槽。吞吐量≥60G，每秒新建连接数≥16 万。	1	16.00	16.00
11	下一代防火墙	安全设备	硬件：标准 2U 机架设备，标配交流冗余电源；至少1个管理口、6 个千兆电口、4 个千兆光口和 4 个万兆光口（含所有接口光模块）。	6	12.00	72.00
			性能： 最大吞吐量≥40G、 应用层吞吐量(应用识别)≥20G、应用层吞吐量(应用识别+IPS)≥20G、应用层吞吐量(应用识别+IPS+AV)≥18G；最大并发会话数≥700万、每秒新建连接数 30 万。			
			功能：			
			1）下一代防火墙：基本网络防火墙功能，IPSECVPN等 VPN 功能，攻击防护，访问控制功能，用户认证功能，链路负载均衡功能、流量控制功能。			
			2）防病毒：支持大病毒文件的扫描，实时病毒连接阻断，病毒事件记录，支持常见病毒传输协议 HTTP、FTP 及各种邮件协议扫描。			

			3）入侵检测与防御：基于状态、精准的高性能攻击检测和防御，实时攻击源阻断、IP 屏蔽、攻击事件记录，支持针对多种协议和应用的攻击检测和防御， 支持SQL 注入和XSS 防御、外链防护和 Web 访问控制。			
12	抗 DDoS 设备	安全设备	2U 设备，含交流冗余电源模块；2 个扩展槽位。 至少配备 6 个电口，4 个千兆光口，2 个USB 接口，1 个 CONSOLE 口。 性能要求： 吞吐量≥4Gbps，每秒新建连接数≥15 万，最大并发连接数≥300.00 万。	2	21.60	43.20
二	软件设备					22,550.00
（一）	定制软件					21,800.00
1	二级节点基础设施平台	标识解析二级节点系统	工业互联网标识解析综合型二级节点，具备支撑尼龙新材料、电气装备、特钢不锈钢、新一代信息技术、高端装备、生物医药、新能源储能、新型盐化工、现代煤化工、特色轻工、新型建材等十一个产业标识注册、解析、业务管理、标识数据中心、安全保障等核心功能，同时完成与顶级节点的对接。	1	300.00	300.00
2	骨干节点基础设施	骨干节点系统	星火·链网骨干节点作为工业互联网与区块链协同的新型基础设施，具备区块链与标识双重技术特性，包括基于标识的内生可信、高安全、高性能、可拓展等技术优势，同时支持多版本智能合约与隐私交易。	1	1500.00	1500.00
3	可信工业资产网络服务	密钥管理系统	实现密钥生成、密钥存储、密钥销毁等功能。	1	4,000.00	4,000.00
		安全监测系统	监测标识生命周期全过程，统计分析安全业务数据，鉴别其中非法请求和业务异常并告警。			
		标识安全服务系统	主动标识载体身份认证、标识载体链路数据加、解密和完整性验证服务。			
		标识发行系统	标识注册，标识分配、标识发行、标识回收和标识销毁等全生命周期管理服务，并通过 CA 服务系统对标识对应的凭证进行管理。			

	平台	安全大屏	安全数据可视化分析，包含主动标识载体总资产、主动标识载体安全接入统计、主动标识载体安全事件监测、安全事件告警等功能。			
		凭证系统	管理标识载体凭证生命周期，实现凭证签发、凭证储、凭证查询、凭证回收、凭证黑名单列表管理等功能。			
		安全运算平台	通过加密机、加密卡或者虚拟加密引擎实现密钥生成、加密和解密、签字和验签等安全运算能力。			
		安全日志系统	存储、归类、统计和分析全系统生产日志。			
		企业管理平台	承载企业数字证书，对工业终端进行数据采集，提取身份签名并上报区域/行业服务节点进行接入认证管理。			
4	企业应用平台	工业互联网公共服务平台	为企业搭建基于通用 PAAS+工业 PAAS 的平台，实现设备和资源管理、运维管理和容器化部署等基础服务，并施行十种工业互联网标识解析集成创新应用模式。平台可持续优化升级，提高应用效果。基于工业互联网标识解析二级节点构建工业互联网云平台，实现信息采集、关联和分享等，可依托云平台快速推广标识应用，推动工业互联互通能力和新应用模式。	1	7,000.00	7,000.00
		企业云平台服务支撑系统	建设企业云平台服务支撑系统，实现制造业数字化、网络化、智能化，提高生产和资源配置效率。采用数据驱动的智能化工业 APP 和统一的计算和分析平台，提供中小企业云接入服务，降低上云门槛，避免重复投资和评定门槛。工业互联网安全态势感知模块，强化平台及数据安全监督和风险评估，构建集安全、预警和处置于一体的互联网安全防护体系。			
		工业互联网产业平台	工业互联网产业平台依托平顶山工业互联平台，深化本地化应用，实现“信息互通、能力共享、互利共赢”的产业业态。核心功能包括：供需对接、产业资源管理、应用商店管理、金融服务、智慧园区等。			

		工业互联网实训与展示平台	工业互联网实训与展示平台是以工业互联网技能实训为主，并为高校学生、企业员工和社会劳动力提供技术培训、竞赛、鉴定和科普推广等服务的综合教育平台。平台包含标识应用实训平台、虚拟仿真实训平台和学习认证平台三个子系统。通过使用该平台，社会、院校和企业能够获得实践和展示工业互联网技能的机会，促进人才培养和技术创新。			
		标识解析+数字身份认证平台	数字身份认证平台为企业提供统一标识证书认证服务，通过不同节点之间的证书颁发，对申请的前缀标识、对象标识等信息进行签名，构成顶级、二级、企业的可信链，只有经过顶级节点颁发的证书，二级节点才可信。同理，只有二级节点颁发的证书，企业节点才可信。			
		标识解析+全生命周期管理平台	基于标识解析的全生命周期管理平台全面集成各类设备动静态和实时数据，对设备全生命周期数据进行管理，实现各产业企业主要设备运行状态实时监控、设备运行主要技术指标的分析评估、不同管理层级对设备全生命周期的有效管控。			
		标识解析+资产管理平台	构建以标识解析技术为核心，网络、安全为保障的工业互联网智能标识资产管理平台。促进行业应用，加快工业互联网标识体系落地，努力形成实体经济与平台相互促进，共同提升的良好格局，践行数字中国战略。			
		标识解析+智慧仓储平台	基于标识解析的仓储及物流管理平台，旨在规范化作业流程，提高信息化管理的制度化和流程化水平。通过把握库存和发运动态，防止缺货和呆滞料的产生，实现作业数据的准确采集和统计，节约资源，提高清查效率和管理准确性。			
		标识解析+数字化生产平台	数字化生产平台是基于数字化技术和制造技术交融的背景下而发展起来的，借助虚拟理想、计算机网络、快速原型、数据库和多媒体等支撑技术，根据用户需求迅速搜集资源信息，并对产品、工艺和资源信息进行剖析、规划和重组。通过完成产品设计、功能仿真和原型制造，实现对产品制造全过程的快速触达。			

		标识解析+产业供应链平台	基于标识解析技术的供应链平台适应了市场竞争日益激烈、专业化分工和全球性采购、生产、销售市场特点等发展趋势。在产品市场竞争逐渐演变为供应管理的背景下，加强供应链管理和协同，实现整个供应链的利益最大化。			
		标识解析+大数据监控平台	根据企业的需求和核心问题，提供智能化生产、网络协同、个性化定制和服务化延伸服务等工业场景应用。通过实时监控供应链数据、生产数据、仓储数据和营销数据，整合系统内部和业务数据，形成完整的数据路径链条。			
		标识解析+数字化营销平台	实现全面数字化营销活动，实时获取反馈并灵活调整策略。它提供数据分析以量化营销效果，满足用户消费升级需求，并打造私域流量池实现销量超级增长。作为标识解析技术的成熟应用平台，它赋能二级节点，满足企业数字化营销需求，助力工业互联网标识推广和提升注册量和解析量。			
5	产业大数据与应用平台	产业大数据智能服务系统	基于区块链+隐私计算构建并“接入”产业相关的数据、模型，通过数据要素化的流通、计算，面向政府与企业提供智能数据搜索服务 IBS、智能治理支持服务IGS 以及运营支撑的运营管理的三大服务系统，打造多方参与产业协同治理，构建基于“数字化资产”的高效产业资源配置平台。	1	2,500.00	2,500.00
		星火链网应用平台	依托骨干节点基础设施所提供信任机制，并基于产业链数据之上所构建的生态价值链应用平台，包含供应链金融、供应链管理、能源双碳、中小企业融资与数字存证五大应用，用以提升产业数字化应用水平，高效支撑产业数字化转型。			
		工业APP 看板	主要包括个人管理、推荐关注、在线专家、APP 培育应用服务、动态、关注项目、消息通知等功能。	1	3,000.00	3,000.00
		工业APP 共享云平台	主要包括产品发布、产品搜索、产品试用、APP 开发等功能。			

6	行业应用与推广服务平台	协同开发平台	主要包括供需对接服务、项目托管、应用环境测试验证、项目部署、项目发布等功能。			
		统一管理平台	包括博客管理功能：产品跟踪、企业案例、推荐项目、博客搜索、培育开源生态等，以及后台管理功能：看板管理、权限管理、推荐管理、文档管理等。			
		标识掌上通平台	主要提供 PC 端用户标识应用的零代码开发平台和手机终端用户工业互联网标识码注册和解析入口。			
		工业互联网应用基础设施	平台辅助运营工具，支持平台对各企业的应用、服务、资源共享、输出、落地。主要包含数据管理、数据接入、资源共享、分布式清单。			
7	技术与验证服务平台	应用开发技术与验证服务平台	提供应用开发与测试所需的环境、软件、工具、平台、系统、方法、方案等。提供从“需求→开发→构建→代码质量→测试→发布”的全链路的一站式服务，基于敏捷研发、持续集成、持续交付、DevOps 等研发理念。	1	3,500.00	3,500.00
		数据标准技术与验证服务平台	基于工业互联网标识解析体系的分布式架构，为企业提供企业标识元数据管理核心能力，为行业标准制定方提供行业标准管理、审核、发布、下发等能力，能够承担工业互联网标识解析体系中的通用数据标准管理工具，推动行业元数据标准在企业中的利用，并为企业提供数据接口服务。			
（二）	系统软件	云计算虚拟化软件（VCPU）	用于构建和管理云基础设施。具备高可用性、自动化管理和灵活性等。还需具有出色的安全性能，可保护企业数据免受攻击。	1,132	0.30	350.00
		云计算平台软件	云计算平台是一种基于互联网的计算模型，云计算平台的主要功能包括：虚拟化技术：通过虚拟化技术将物理服务器划分为多个虚拟服务器，实现多租户的共享使用，提高资源利用率；弹性伸缩：根据应用负载的变化实时调整计算资源，满足业务需求，提高系统的可靠性和可扩展性；存储服务：提供数据的存储和备份服务，让用户无需关注底层的存储细节，提高数据的安全性和可靠性；网络服务：提供网络接入、安全、负载均衡等服务，保障云应用的网络稳定和安全数据库服务：提供数据库服务，让用户轻松地创建、管理和	1	400.00	400.00

			维护数据库，实现数据存储与管理的自动化；开发和部署服务：提供基于云的开发和部署服务，为开发人员提供云原生的工具和环境；统一管理：提供统一的管理控制台，让用户轻松地管理和监控云资源的使用情况。			

工业云-数据中心级机房建设投资估算					
序号	归类	子项目	功能介绍	造价	备注
1	土建工程	主机房消防灭火	主机房采用无管网灭火系统；UPS及电池室采用手持灭火器外备灭火沙箱；办公区采用手持灭火器。含火灾报警及联动系统。	¥1,200,931	
		主机房装修	防静电地板、防尘、墙面、吊顶隔断、封窗等装修	¥6,821,335	
		监控中心装修	防静电地板、防尘、墙面、吊顶等装修	¥87,725	
		配电室装修	环氧地面、防尘、墙面、吊顶等装修	¥303,235	
		土地购买		¥0	
2	电气工程	电力改造及配电建设	包含低压配电系统、UPS不间断电源系统以及相关配电、主机房等电位建设	¥7,929,661	需将市电引入至低压配电柜（不包含柴发系统）采用2N部署，UPS备电时间15分钟。
3	暖通	暖通	包含进排水管改造、空调制冷和新风系统	¥2,296,759	采用模块化行间空调制冷，单机柜承载业务量5KW。
4	综合布线及机柜	综合布线及机柜	包含综合布线、桥架、机柜等	¥4,405,132	
5	安全防护	安全防护	包含动环监控系统、视频监控系统、门禁一卡通系统、监控室大屏系统	¥875,220	
	合计			¥23,920,000	不含按月付费的出口带宽费用。

主机房消防灭火投资估算表（暂估）							
序号	工程或费用名称	主要技术参数	经济指标			合价(元)	备注
			单位	工程量	单位造价(元)		
1	消防排烟系统	防烟系统（防烟风机：7200m3/h，风压250Pa，AC380V，2.2kW，1台；电动风阀：800*400，1个；风机软接：φ=500，L=250mm，2个；天圆地方：φ=500/800*400，L=500mm，2个；电动加压风口：DC24V，常闭，800*400，1个；防火阀：800*400，常开，1个；热镀锌钢板：δ=0.75mm，80m2；防雨百叶：800*400，1个）；排烟系统（排烟风机：7200m3/h，风压250Pa，AC380V，2.2kW，250℃/1h，1台；电动风阀：800*400，1个；风机软接：φ=500，L=250mm，2个；天圆地方：φ=500/800*400，L=500mm，2个；排烟风口：DC24V，常闭，800*400，1个；防火阀：800*400，常开，1个；热镀锌钢板：δ=1.0mm，80m2；防雨百叶：800*400，1个）	套	4	¥32,160	¥128,640	
2	消防电气配套	配电总箱：XL21，1面；照明配电箱：1面；风机控制箱：1面；风阀控制箱：1面；消防应急灯：2X8W，5套；疏散指示灯：1x4W，5套；耐火铜芯电力电缆：WDZBN-YJY-5X16，30米；耐火铜芯电力电缆：WDZBN-YJY-5X6，60米；耐火铜芯导线：NH-BV-2.5，200米；阻燃铜芯导线：ZR-BV-2.5，400米；阻燃铜芯导线：ZR-BV-4，150米；耐火铜芯控制电缆：WDZBN-KYJY-10X1.5，60米；镀锌焊接钢管：SC20，50米；镀锌焊接钢管：SC25，50米；镀锌焊接钢管：SC32，60米；接地端子箱：1面；接地扁钢：40X4，50米；接地线：ZR-BV-6，60米；硬质塑料管：PC25，30米	套	4	¥23,040	¥92,160	

3	火灾自动报警系统	火灾报警控制器（联动型）:≥20 点，含各种软件软件，1 套；值班员工作站：含键盘、鼠标、液晶显示器、相关软件等，1 套；消防专用对讲电话主机：1 套；直流备用电源：满足系统在 AC 断电情况下工作 3 小时，1 套；联动电源：DC24V，1 套；模块箱：600x260x800mm(宽x 深x 高)，1 面；智能感烟探测器（含底座）：6 个；智能感温探测器（含底座）：1 个；消防专用电话分机：2 套；手动火灾报警按钮（带电话插孔、底座）：1 套；消火栓按钮（含底座）：4 套；声光报警装置：1 个；输入模块（单点）：200 套；输出模块（单点）：100 套；隔离模块：1 个：火灾报警控制器机柜：1 套；报警总线： NH-RVS-(2X1.5)，30 米；报警电源线：NH-BY-2.5，20 米；电话线：NH- RYYP-(2X1.0)，30 米；控制电线：NH-BY-1.5，30 米；控制电线：WDN- KYJY-(7X1.5)，50 米；控制电线：WDN-KYJY-(14X1.5)，30 米；钢管（内外热镀锌）：SC20，50 米；钢管（内外热镀锌）：SC32，20 米；接地线：NH-BV-16.0，30 米；防火漆：1KG	套	4	¥19,200	¥76,800	
4	气体灭火系统	电磁悬挂式灭火装置：含柜、贮瓶、喷咀、连接管（含弯头）、电磁阀、压力信号器，1 套；七氟丙烷药剂：120KG；泄压装置：1 台；气体灭火控制器：双防区，1 台；气体喷洒指示灯：3 个；声光报警灯装置：2 台；手自动转换开关：2 个；编码单输入/输出模块：内置单片机微处理器，与总线火灾报警控制器配套使用，为受控设备提供一组无源触点信号，1 个；手动报警按钮：采用拔插式结构设计，安装简单方便,地址码为电子编码，可现场改写，信号总线 电压 24V，1 个；火警声光警报器：编码型，可直接接入火灾报警控制器的信号二总线（需由电源系统提供二根 DC24V 电源线)，1 个；智能光电感烟探测器：采用无极性信号二总线技术，内置带 A/D 转换的八位单片计算机，具备强大的分析、判断能力，1 个；智能差定温探测器：采用无极性信号二总线技术，采用带 A/D 转换的单片机，实时采样处理数据、并能保存 14 个历史数据，1 个；探测器通用底座：与探测器配套使用，接线方便，2 个；RS485 星型联网接口卡：与火灾报警控制器主机联网配卡，1 个；配件：管线及接线盒，1 个	套	20	¥33,600	¥672,000	
5	安全出口指示牌	输入电压：AC220V 充电时间：<18 小时光源：LED 超亮半导体发光管应急功率：0.3w 电池型号及类别：1.2V800mAh 镍镉电池表面亮度;>20cd/平方米应急时间：≥90 分钟应急转换时间：≤1sec 额定光通量：1.21m 图案光亮度：最大 120cd/平方米，最小 15cd/平方米使用环境温度：—10—50 摄氏度外观尺寸：360*150*23mm 孔距/环距：220/225mm 安装方式：挂装/吊装执行标准：GB17945—2000	套	8	¥960	¥7,680	

6	手持干粉灭火器	灭火级别：2A、55B 使用温度：—20℃~+55℃水压试验压力：2.6MPa 驱动气体：N2:1.5MPa（20℃）灭火剂重量：4±0.08kg 灭火剂：磷酸二氢铵含量 52%、硫酸钾含量 25%	瓶	24	¥600	¥14,400	
7	灭火器箱	4kg*2(4 公斤灭火器 2 个装)0.8mm 厚国标灭火器箱加固加厚型	个	12	¥240	¥2,880	
	小计					**¥994,560**	
三	**安装工程费**	**按15%计取**				**¥149,184**	
四	**工程建设其他费**	**包含检测费等，按 05%计取**				**¥57,187**	
	合计					**¥1,200,931**	

电气工程投资估算表							
序号	**工程或费用名称**	**主要技术参数**	**经济指标**			**合价(元)**	**备注**
			单位	**工程量**	**单位造价(元)**		
一、主要材料费用							
1、配电室供配电							
1	市电总接入柜	1600A/3P*1 符合 GB/T4048-1-93、GB7251-97、IEC439、IEC112-1997 等；具有防浪涌、防雷击过流保护能力；配置智能仪表,采集总输入，可监控配电柜的电压、电流等电参量，并具有通信接口，可上传至动环监控平台；配电柜内采用的导线、导线颜色、指示灯、按钮、插接件、走线槽等均符合国家或行业的有关标准；尺寸：宽 800*深 1000*高 2200mm	台	2	¥240,000	¥480,000	

2	市电馈电柜	630A/3P 开关 1 个，50A/3P 开关 6 个、32A/3P 开关 3 个、16A/2P 开关 3 个符合 GB/T4048-1-93 、GB7251-97 、IEC439、IEC112-1997等；配置智能仪表,采集总输入，可监控配电柜的电压、电流等电参量，并具有通信接口，可上传至动环监控平台；配电柜内采用的导线、导线颜色、指示灯、按钮、插接件、走线槽等均符合国家或行业的有关标准；尺寸：宽800*深1000*高2200mm	台	2	¥165,600	¥331,200	
3	UPS 输入配电柜	1000A/3P 开关1 个，1000A/4P 开关1 个，符合GB/T4048-1-93、GB7251-97、IEC439、IEC112-1997等；配置智能仪表,采集总输入，可监控配电柜的电压、电流等电参量，并具有通信接口，可上传至动环监控平台；配电柜内采用的导线、导线颜色、指示灯、按钮、插接件、走线槽等均符合国家或行业的有关标准。线缆均应采用铜质多股阻燃型；尺寸：宽800*深1000*高2200mm	台	2	¥165,000	¥330,000	
4	UPS 输出配电柜	1000A/3P 开关1 个，250A/3P 开关5 个，40A/3P 开关2 个符合 GB/T4048-1-93 、GB7251-97 、IEC439 、IEC112-1997 等；具有防浪涌、防雷击过流保护能力；配置智能仪表,采集总输入，可监控配电柜的电压、电流等电参量，并具有通信接口，可上传至动环监控平台；配电柜内采用的导线、导线颜色、指示灯、按钮、插接件、走线槽等均符合国家或行业的有关标准；尺寸：宽 800*深1000*高 2200mm	台	2	¥225,000	¥450,000	
5	市电空调配电柜	630A/3P 开关1 个，40A/3P 开关24 个，20A/3P 开关4 个符合GB/T4048-1-93、GB7251-97、IEC439、IEC112-1997 等；具有防浪涌、防雷击过流保护能力；配置智能仪表,采集总输入及输出回路，配置 7 寸触摸屏，可监控配电柜的电压、电流等电参量，并具有通信接口，可上传至动环监控平台；配电柜内采用的导线、导线颜色、指示灯、按钮、插接件、走线槽等均符合国家或行业的有关标准；尺寸：宽600*深1200*高2000mm	台	2	¥105,000	¥210,000	安装在微模块内部

6	UPS 主机	采用模块化在线式 UPS，容量不低于 500KVA；支持在线热插拔控制模块、静态开关模块、电源模块。输入电源范围：300Vac~450Vac；额定输入功率因数：≥0.99；额定输入谐波电流失真≤3.5%；输出电压380VAC(线)/220VAC（相）；输出功率因数为 1；过载能力:≦105%正常运行，≦125%10 分钟,≦150%1 分钟；整机效率：≥965%（满载），≥95.5%（半载）；电池调节范围：30~46 只（12V）；触摸屏显示；电源模块容量为 50KVA,模块 19 英寸安装 3U 高；支持上下走线。设备尺寸 1200*1100*2000mm，内置四个开关。	台	2	¥1,483,200	¥2,966,400	
7	蓄电池	12V200AH；采用阀控式密封铅酸蓄电池，能在环境温度-15～+45℃、相对湿度：≤90％（40℃±2℃）条件下正常工作；蓄电池外观不得有变形、漏液、裂纹及污迹，标志要清晰；蓄电池的壳、盖应符合GB/T2408-2008 中的第 8.3.2 条 FH-1（水平级）和第 9.3.2 条 FV-0（垂直级）的要求；静置 28 天后，其容量保持率不低于 98%；密封反应效率应不低于 99%；开阀压应是 10～35kPa，闭阀压应是 5～25kPa；正常浮充工作过程中，不应有酸雾逸出；在充电过程中遇有明火，内部应不引燃、不引爆；同一组蓄电池中各电池间的开路电压，最高与最低差值应不大于 30mV；电池的最大内阻不应大于 3mΩ，同组电池的内阻偏差应在 1%以内；蓄电池均衡充电单体电压为 2.30V～2.35V（25℃）；蓄电池浮充电单体电压为 2.20V～2.27V（25℃）	台	250	¥2,166	¥541,500	
8	电池架	尺寸长 2000*宽 1300*高 1700mm，根据现场情况定制	套	4	¥4,200	¥16,800	
9	电池开关控制柜	内含 4 个400A 电池开关，满载 UPS 应用	台	2	¥103,260	¥206,520	

10	列头配电柜	输入 250A/3P*1，输出 32A/1P*30。符合 GB/T4048-1-93、GB7251-97、IEC439、IEC112-1997等；具有防浪涌、防雷击过流保护能力；配置智能仪表,采集总输入及输出回路，配置 7 寸触摸屏，可监控配电柜的电压、电流等电参量，并具有通信接口，可上传至动环监控平台；配电柜内采用的导线、导线颜色、指示灯、按钮、插接件、走线槽等均符合国家或行业的有关标准；尺寸：宽 600*深 1200*高 2000mm	台	4	¥52,500	¥210,000	安装在微模块内部
11	母排	1600A3L+N+PE	米	11	¥2,160	¥23,760	市电接入配电柜至市电馈出柜和 UPS 输入配电柜的母排
12	UPS 输入输出电缆	YJY-0.6/1KV-(4X240+E120)，两根并联	米	30	¥1,166	¥34,992	
13	市电配电柜至空调配电柜电缆	YJY-0.6/1KV-(4X150+E70)，两根并联	米	70	¥907	¥63,504	
14	UPS 输出配电柜至列头配电柜电缆	YJY-0.6/1KV-(4X90+E50)	米	170	¥720	¥122,400	
15	配电室空调电缆	YJY-0.6/1KV-(4X10+E10)	米	20	¥137	¥2,736	
16	电池开关柜至 UPS 电缆电缆	BVR-0.6/1KV-185，每极三根并联，共正、N、负三极	米	11	¥1,008	¥11,088	

17	空调配电柜至列间空调电缆	YJY-0.6/1KV-(4X10+E10)	米	500	¥137	¥68,400	
18	列头配电柜至机柜PDU电缆	YJY-3*6	米	1200	¥26	¥31,104	
19	电池连接铜排、线缆	定制	项	2	¥5,184	¥10,368	
20	设备底座	含配电柜、UPS、蓄电池等	项	2	¥13,824	¥27,648	
22	电池在线监控系统	单节电池监控	套	2	¥13,954	¥27,907	
2、主机房等电位							
1	机房等电位系统	含接电线、铜排、等电位连接器等	项	2	¥180,000	¥360,000	
3、照明							
1	T5双管支架灯		套	20	¥288	¥5,760	
2	格珊灯		套	10	¥360	¥3,600	
3	单控双联开关		套	8	¥24	¥192	
4	三联防爆开关		套	5	¥41	¥204	

5	墙面工业插座		套	11	¥42	¥462	
6	工业插座		套	11	¥42	¥462	
7	辅材	含线缆	项	1	¥30,000	¥30,000	
	小计					**¥6,567,007**	
二	**安装工程费**	**按15%计取**				**¥985,051**	
三	**工程建设其他费**	**包含检测费等，按5%计取**				**¥377,603**	
	合计					**¥7,929,661**	

主机房装修投资估算表							
序号	**工程或费用名称**	**主要技术参数**	**经济指标**			**合价(元)**	**备注**
			单位	**工程量**	**单位造价(元)**		
一、主要材料费用							
1、顶面工程							
1	防尘漆	防尘漆三遍	m2	1000	¥98	¥98,000	
2	顶面保温	岩棉板保温	m2	1000	¥148	¥148,000	
3	微孔铝天花吊顶	600*600*1.2	m2	1000	¥72	¥72,000	
2、地面工程							
1	地面水泥砂浆找平	20~30mm 厚1:2.5 水泥砂浆，压实赶光，水泥浆一道（内掺建筑胶）找平	m2	1000	¥25	¥25,200	

2	地面防尘	防尘漆三遍	m2	1000	¥49	¥49,200	
3	防静电地板	1、防静电架空地板，架高 400mm（包含地板支架横梁及四周焊接角钢） 2、规格：600*600*35mm	m2	1000	¥700	¥700,000	
4	防水围堰	1、120 宽 2、150mmC20 混凝土围堰 3、24 小时储水试验	m2	80	¥1,464	¥117,120	
5	涂膜防水	两道聚氨酯涂膜防水	m2	160	¥54	¥8,640	
3、墙面工程							
1	墙面抹灰	1、10mm 厚1:0.5:3 水泥石灰砂浆抹面 2、满刮腻子两遍 3、乳胶漆饰面	m2	1000	¥70	¥70,000	
2	不锈钢踢脚线	1、九厘板基层 2、1.0mm 不锈钢踢脚线（高100mm）	m	240	¥96	¥23,040	
3	保温彩钢板	1、75 轻钢龙骨；2、11 厚彩钢板内附石英岩棉	m2	1000	¥96	¥96,000	
4、隔墙工程							
1	混凝土外窗封堵	200mm 厚	项	3	¥120,000	¥360,000	
5、门窗工程							
1	甲级钢制防火门	1500*2300mm	樘	9	¥6,600	¥59,400	
2	闭门器		个	20	¥288	¥5,760	
6、地热工程							
1	原地面地热拆除		m2	1000	¥60	¥60,000	预估，需现场勘测
7、承重工程							
1	地面加固		m2	700	¥5,000	¥3,500,000	
	小计					**¥5,392,360**	

二	**安装工程费**	**按15%计取**				**¥808,854**	
三	**工程建设其他费**	**包含检测费等，按 10%计取**				**¥620,121**	
	合计					**¥6,821,335**	
监控室装修投资估算表							
序号	工程或费用名称	主要技术参数	经济指标			合价(元)	备注
			单位	工程量	单位造价(元/m^2)		
一、主要材料费用							
1、顶面工程							
1	防尘漆	防尘漆三遍	m2	50	¥98	¥4,900	暂按50平考虑
2	微孔铝天花吊顶	600*600*1.2	m2	50	¥148	¥7,400	
2、地面工程							
1	地面水泥砂浆找平	20~30mm 厚1:2.5 水泥砂浆，压实赶光，水泥浆一道（内掺建筑胶）找平	m2	50	¥25	¥1,260	
2	地面防尘	防尘漆三遍	m2	50	¥49	¥2,460	
3	防静电地板	1、防静电架空地板，架高 400mm（包含地板支架横梁及四周焊接角钢） 2、规格：600*600*35mm	m2	50	¥558	¥27,900	
4	涂膜防水	两道聚氨酯涂膜防水	m2	50	¥54	¥2,700	
3、墙面工程							
1	墙面抹灰	1、10mm 厚1:0.5:3 水泥石灰砂浆抹面 2、满刮腻子两遍 3、乳胶漆饰面	m2	120	¥52	¥6,192	

2	不锈钢踢脚线	1、九厘板基层 2、1.0mm 不锈钢踢脚线（高100mm）	m	30	¥84	¥2,520	
4、门窗工程							
1	甲级钢制防火门	1500*2300mm	樘	2	¥5,400	¥10,800	
2	闭门器		个	2	¥168	¥336	
3	遮掩窗帘		m2	10	¥288	¥2,880	
	小计					**¥69,348**	
二	**安装工程费**	**按15%计取**				**¥10,402**	
三	**工程建设其他费**	**包含检测费等，按 10%计取**				**¥7,975**	
	合计					**¥87,725**	

配电室装修投资估算表

序号	工程或费用名称	主要技术参数	经济指标			合价(元)	备注
			单位	工程量	单位造价(元/m^2)		
一、主要材料费用							
1、顶面工程							
1	防尘漆	防尘漆三遍	m2	132	¥98	¥12,936	
2	顶面保温	岩棉板保温	m2	132	¥148	¥19,536	
2、地面工程							
1	地面水泥砂浆找平	20~30mm 厚1:2.5 水泥砂浆，压实赶光，水泥浆一道（内掺建筑胶）找平	m2	132	¥25	¥3,326	
2	涂膜防水	两道聚氨酯涂膜防水	m2	132	¥54	¥7,128	
3	环氧自流坪地面		m2	132	¥108	¥14,256	

4	承重散力架	10#槽钢，根据结构定制	项	2	¥48,000	¥96,000	
5	防水围堰	1、120 宽 2、150mmC20 混凝土围堰 3、24 小时储水试验	m3	5	¥1,464	¥7,320	
3、墙面工程							
1	墙面抹灰	1、10mm 厚1:0.5:3 水泥石灰砂浆抹面 2、满刮腻子两遍 3、乳胶漆饰面	m2	320	¥52	¥16,512	
2	不锈钢踢脚线	1、九厘板基层 2、1.0mm 不锈钢踢脚线（高100mm）	m	80	¥84	¥6,720	
4、隔墙工程							
1	外窗封堵	200mm 厚	项	2	¥24,000	¥48,000	
5、门窗工程							
1	甲级钢制防火门	1500*2300mm	樘	2	¥5,400	¥10,800	
2	闭门器		个	4	¥168	¥672	
6、地热工程							
1	原地面地热拆除		m2	132	¥60	¥7,920	预估，需现场勘测
	小计1					**¥251,126**	
二	**安装工程费**	**按15%计取**				**¥37,669**	
三	**工程建设其他费**	**包含检测费等，按 5%计取**				**¥14,440**	
	合计					**¥303,235**	

暖通工程投资估算表

序号	工程或费用名称	主要技术参数	经济指标			合价(元)	备注
			单位	工程量	单位造价(元)		
一、主要设备							
1	配电间精密空调	制冷量：25kw，上出风型，包含室外机、冷媒管道建设等。输入电压允许波动范围：380V±15%；频率：50Hz±2Hz；断电记忆及自动恢复功能；启动延时功能；温度调节范围：+17℃~+32℃；温度调节精度：±1℃，温度变化率<5℃/小时；湿度调节范围：30%~80%RH；湿度调节精度：~5%RH；AEER≥3.8；PTC 电加热器；快速除湿功能；空气过滤器符合G4标准；配置RS232/RS485 监控接口，并具备干接点输出接口	2	台	¥154,800	¥309,600	配电室及电池室
2	立式空调	3P	2	台	¥12,000	¥24,000	监控室
3	微模块精密列间空调	制冷量：25kw，采用机柜行间风冷精密空调，水平送风方式运行（前出风后回风），包含室外机、冷媒管道建设等。单台机组风量≥4000m3/h，输入电压为 3ph，50HZ， 380V，冷媒采用 R410A，具有恒温恒湿功能，电极式加湿量不小于 3Kg/hr，加热功率不小于 6KW；室内风机采用 DC 风机；采用电子膨胀阀；TFT 真彩触摸屏；过滤等级达到 G4（MERV8）	10	台	¥136,800	¥1,368,000	
4	室外机支架	手工除轻锈,防锈漆 2 遍	40	套	¥1,800	¥72,000	
5	新风机组	风量：1500m³/h	2	台	¥36,000	¥72,000	含风管
6	新风机支架	手工除轻锈,防锈漆 2 遍	2	套	¥2,076	¥4,152	
7	新风静压箱		2	个	¥2,284	¥4,567	
8	VAV 变风量末端		2	个	¥4,967	¥9,935	
9	新风设备软连接	防火帆布	2	项	¥523	¥1,047	
10	新风电动调节阀	630*320	2	个	¥504	¥1,008	

11	70℃防火阀	320*250	2	个	¥452	¥903	
12	手动对开多叶调节阀	400*320	2	个	¥266	¥533	
13	手动对开多叶调节阀	320*250	2	个	¥240	¥479	
14	管道安装支吊架	槽钢、角钢、螺栓等，除锈、刷漆两遍、制作安装	2	项	¥1,548	¥3,096	
15	风管验光		2	项	¥304	¥607	
16	辅料	含线缆	1	项	¥32,000	¥32,000	
	小计					**¥1,903,927**	
二	**安装工程费**	**按15%计取**				**¥285,589**	
三	**工程建设其他费**	**包含检测费等，按 5%计取**				**¥107,243**	
	合计					**¥2,296,759**	

综合布线及机柜配套工程投资估算表						
序号	工程或费用名称	主要技术参数	经济指标			合价(元)
			单位	工程量	单位造价(元)	
一、主要设备						

1	机柜	机柜及机柜侧门、1个固定层板、10U盲板、强弱电线槽各1个，50套卡式螺母及配套螺钉；尺寸：600*1200*2000mm；前门为单开网孔门，后门为双开网孔门，含底板；前后框组焊，侧连接拼合组装式框架结构。材质为优质冷轧钢板，厚度为1.2～2mm冷轧钢板，其中前后门板材料为1.5mm冷轧钢板,侧板材料为1.2mm冷轧钢板并焊接有加强筋板，拆装轻便，上下侧横梁2.0mm冷轧钢板结合安装横梁4根，在侧板上装有圆锁及知名品牌的ABS或PA扣体，可免工具将侧板快速安装固定于框架上；机柜静载承重不低于1800公斤；顶板材料为厚度为1.5mm冷轧薄钢板预留过线橡胶圈，可免工具安装的线缆的进出，同时具有良好的护线功能；机柜后部设置电缆管理专用通道，方便对大量的数据线缆进行敷设、管理和操作，其有效空间不小于100mm，同时不影响机架设备安装，即使并柜安装情况下也可以轻松完成；	套	100	¥11,137	¥1,113,663
2	综合布线系统		套	100	¥4,000	¥400,000
3	桥架	卡博菲双层网格式桥架400*105mm安装	米	480	¥624	¥299,520
4	120*100光纤专用槽道	120*100，含附件	米	480	¥540	¥259,200
5	PDU	竖条配电单元；输入32A,输出接口国标16*C13+4*C19，不带工业连接器及线缆	台	200	¥1,204	¥240,720
6	机柜底座	承重1200Kg，高度为400mm	套	100	¥960	¥96,000
7	封闭冷通道天窗	天窗模块分为翻转式和固定式天窗，遇到横跨线槽的情况下，其天窗模块也必须具备翻转的功能；采用全钢化玻璃天窗，透光率不低于99%；天窗内置照明模块和通道内的效果指示灯；天窗模块两端集成弱电走线架，方便模块内部监控、照明线缆布置；冷通道天窗模块应采用平顶结构，要求比机柜顶部高度不小于280mm，顶盖总高度不超过300mm，整体要求采用栅格设计，宽度方向均匀分布；顶棚模块开启后要求确保冷通道的净高大于2米或以上，且顶棚模块不能与机柜顶部相碰撞，不影响日常维护工作和维护人员安全；具有消防联动功能；天窗规格：1250*600/300*5mm	套	12	¥46,200	¥554,400

8	封闭冷通侧门	智能自动双开平移门整体与机柜联接，保证密封冷通道系统的独立性。门板中间镶嵌钢化玻璃，保证通道的可视性。门框架采用 2.0mm 铝合金型材，玻璃采用 8mm 钢化玻璃；智能自动双开门带有自动开闭门装置，必须设计为常闭状态，可提供刷卡、密码、遥控等三种方式实现自动开关和闭门，且应具备防夹手功能，当进入到通道时，必须先刷卡，门才会自动打开,延时一段时间后门又会自动关上；配置包边侧门，并支持安装触摸屏；自动平移门规格：3600*2200*80mm	套	24	¥22,560	¥541,440
9	辅材	含配件等	项	1	¥143,200	¥143,200
	小计					**¥3,648,143**
二	**安装工程费**	**按15%计取**				**¥547,221**
三	**工程建设其他费**	**包含检测费等，按 5%计取**				**¥209,768**
	合计					**¥4,405,132**

安全防护及其他配套工程投资估算表							
序号	**工程或费用名称**	**主要技术参数**	**经济指标**			**合价(元)**	**备注**
			单位	**工程量**	**单位造价(元)**		
一、动力环境监控系统							
1	UPS 监控	智能设备接口协议解析	套	2	¥1,536	¥3,072	
2	智能空调（温湿度）监控	智能设备接口协议解析	套	8	¥1,536	¥12,288	
3	配电柜监控	智能设备接口协议解析	套	4	¥1,536	¥6,144	
4	列头柜监控	智能设备接口协议解析	套	2	¥1,536	¥3,072	
5	单体电池监控	智能设备接口协议解析	套	2	¥1,536	¥3,072	

6	触摸屏	不低于10英寸彩色触摸屏内置监控软件，可实现单个微模块的监控功能，分辨率 1024*600，具有网口、RS485、RS232 和USB等通信接口，支持SD卡，可监测柜内的环境、UPS、配电、制冷等状态信息，支持远程网络浏览、APP 浏览、微信及短信报警。	套	2	¥30,720	¥61,440	
7	监控供电模块	多制式输出供电模块，12V、24V、220V,可以给、声光报警器、消防联动、通道照明、摄像头、服务器、硬盘录像机等供电。	套	2	¥6,144	¥12,288	
8	串口服务器	可接入Rs232/Rs485 接入设备，内置网页配置界面，支持Modbus 等多种协议	套	2	¥6,912	¥13,824	
9	智能一体化采集单元	可接干接点信号,漏水,烟感,门禁,门锁等相关传感器,可连接温湿度探头。配置 RS232、RS485 串口、干接点接口、网络接口等	套	2	¥11,620	¥23,240	
10	交换机	二层交换-24 个10/100Base-TX 以太网端口，4 个1000BaseCombo 千兆以太网端口（SFP），220V 交流电源。	套	2	¥1,536	¥3,072	
11	机房烟雾	每个微模块配置 2 个，每个配电室配置 2 个，主机房配置 4 个吸顶式安装；对机房内烟雾浓度进行探测，实现消防监控报警。	个	4	¥92	¥369	
12	机房温湿度	每个微模块配置 2 个，每个配电室配置 2 个，主机房配置 4 个工作环境：-20℃～50℃，0～100%RH；测温范围：0℃～+50℃，精度±0.5℃(25℃)；温湿度同时显示，测湿范围：0～100％RH，精度：±5%RH；供电电 源：DC12V；温湿度传感器支持 LCD 本地显示的网络型智能温湿度传感器；内置处理芯片，自带 RS-485 接口；属精密网络型温湿度传感器，可以设定通讯地址；经可溯源标准检验，精度高，具备程序校准精度功能，低功耗、高稳定性；通讯协议采用标准 MODBUS 协议；阻燃绝缘纤维外壳，采用快速端子，安全可靠；内置磁铁，可直接吸附在柜体表面；配备开关量接入点，支持干/湿接点接入；配备相应封装的温湿度探头，可测量各种场合的温湿度。	个	4	¥745	¥2,980	

13	漏水绳	每台空调配置 1 个，空调四周漏水侦测	个	8	¥384	¥3,072	
14	新风机中间继电器	工作电压 12VDC，2NO,2NC，双刀双掷，接点容量:AC220V,10A，35mm导规安装尺29*25.1*36mm。	个	2	¥83	¥166	
15	新风机交流接触器	交流接触器-3P+1NO-AC220V-AC380V/18A。	个	2	¥230	¥461	
16	新风机电压开关量变换器	二路交流电压输入 AC0~450V，输出 2 路继电器输出，告警输出输入 AC≤100V，输出继电器动作闭合。	个	2	¥796	¥1,591	
17	新风机微压差开关	50~500pa 之间可调，一组触点信号输出。	个	2	¥977	¥1,954	
18	消防控制器干接点报警		个	4	¥2,400	¥9,600	
19	辅材	PVC 管、232、485 线材	批	1	¥4,800	¥4,800	
二、门禁系统				0			
1	双门控制器	1、通讯接口：10/100MB 以太网(RJ45); 2、支持读卡器接口：8×Wiegand26/34;	台	4	¥4,637	¥18,547	
2	门禁电源	DV12V3A	台	4	¥84	¥336	
3	读卡器	1、IC 卡技术：非接触 CPU 卡(内置硬件协处理器，国密算法，ISO14443A); 2、读卡距离：10-40mm; 3、通讯接口：Wiegand34;	个	4	¥628	¥2,510	
4	双门门磁锁	1、通过 MA、CE 等认证的产品; 2、吸合力：双门 2X300kg; 3、工作电压：DC12V 4、吸合电流：500mA 5、电路即时释放剩磁; 6、带指示灯、门磁及延时;	个	4	¥792	¥3,168	
5	闭门器	1、材质:铸铝 2、调节区间:2 段 3、可调力度	个	4	¥120	¥480	

6	发卡器	技术要求：具有 USB 上传或下载数据接口 工作电压：6-16VDC 读卡距离:10-50mm感 应时间：0.2S-0.8S 工作温度：-10℃--+70℃ 工作湿度：10%--90% 外壳：PC/ABS 塑料	个	2	¥1,080	¥2,160	
7	IC 白卡	技术要求：Mifare1（S50）卡IC 卡序列号唯一性，出厂前已固化，不可更改；IC卡分 16 个扇区，每个扇区都有自己的操作密码和访问条件存储容量 8Kbit	个	320	¥7	¥2,304	
8	门禁系统管理客户端	CPU:I5/硬盘：1T/内存：4G/独立显卡/显示器：20 寸	个	2	¥4,920	¥9,840	
9	门禁系统管理软件	功能要求：提供全中文界面；具有多及密码保护功能；具有多种授权方式供选择；门禁可按单位，部门，人员等分多级控制管理，最多可分 5 级；同时可按门禁物理位置实现分片区（组）控制管理，最多可分 99 各片区（组）；可设防、撤防，设防报警模式可分：连续报警（普通，特殊），可调时间报警（1-60 秒）；报警时间段内读非法卡，非法开门，门未关等，均可实现中心报警及现场报警；当合法卡在授权时段外试图开门时视同非法卡处理；开门时间段设置：支持最多 9 种类型时间段的下载，每种类型可包括 3 个时间段；系统实现对每个发生的事件都有详细的记录功能。记录的信息包括：每次门锁开闭的时间、开门卡号、报警原因、位置等；对于查询结果的显示及报表输出，操作员可根据条件要求自行配置。	套	2	¥4,800	¥9,600	
10	24 口交换机	1、24 个 10/100Base-TX 端口，2 个千兆 combo 口 2、背板带宽≥32Gbps，包转发率≥6.6Mpps 3、AC100-240V，50-60Hz	台	2	¥3,000	¥6,000	
11	辅材		批	1	¥3,600	¥3,600	
三、视频监控系统				0			

1	枪型摄像机	200 万，1080p，120dB 宽动态，星光级超低照度，2.8-12mm(阵列红外 20-50 米)，microSD，DC12V/PoE(802.3at)，IP67，背光补偿，透雾，电子防抖，三码流，ROI，齐全 Smart 功能	台	28	¥1,746	¥48,888	
2	枪机支架	壁挂支架，可根据现场实际情况选择合适支架	个	28	¥24	¥672	
3	网线	六类非屏蔽网线,23AWG	箱	10	¥766	¥7,656	
4	24 口交换机	1、设备包转发率最小值：≥42Mpps，交换容量：256Gbps； 2、单台支持 10/100/1000Base-T 以太网端口数 24；支持 1000Base-X 千兆 SFP 端口 3、支持 POE 供电，单台负载功率≥370W	台	2	¥6,000	¥12,000	
5	硬盘录像机	支持 16 个 SATA 接口，1 个 eSATA 接口；支持硬盘热插拔和休眠；支持 RAID0、RAID1、RAID6、RAID10 和RAID5，可指定某一块硬盘为热备盘；可设置未进行读写操作的硬盘、Raid 组自动处于休眠状态； 支持 2 个以太网口，可将 2 个网口设置不同网段的 IP 地址（以公安部检测报告为准）；支持客户端与设备端进行实时双向对讲；支持客户端与设备的 IP通道进行实时双向对讲；支持 2 路音频输出接口（以公安部检测报告为准）；支持远程管理 IPC 功能，支持对前端 IPC 远程升级；支持远程对 IPC 的参数配置修改（以公安部检测报告为准）；	台	2	¥6,300	¥12,600	
6	4T 硬盘	适用机型:台式机硬盘容量:4TB 硬盘转速:liPower 缓存容量:64MB 接口类型:SATA3 尺寸:3.5 英寸	块	4	¥1,410	¥5,640	
7	4 路解码器	4 路DVI 独立输出，1 路DVI+1 路VGA 输入接口，32 路1080P/16 路500W/8 路800W 解码能力	台	1	¥10,500	¥10,500	
8	55 寸液晶拼接单元	采用韩国 SANGSUNG 原装液晶面板，液晶（LED 背光源），物理拼接缝隙 3.5 毫米，亮度高达 500nit，尺寸：1213.4×684.2×103，物理分辨率 1920X1080，500000:1 动态对比度。	台	2	¥14,400	¥28,800	

9	液晶拼接支架	黑色（或客户自行选择颜色）烤漆，长时间使用不生锈，平稳牢固美观	套	20	¥7,200	¥144,000	
10	专用线缆	DVI 线最长不超过 15 米，多屏处理器至大屏	套	2	¥450	¥900	
11	其它辅材	电源线、网线、接线板、螺丝配套等	套	2	¥720	¥1,440	
四、机房综合管理报警软件							
1	G 网短信猫	G 网短信猫，1 个RS232 串口，/工作电源 200~250VAC,电流<1A/物理尺寸 336*112*43mm(长 X 深X 高)。	套	2	¥2,880	¥5,760	
2	机房监控软件	具备短信报警和声光报警功能，可展示机房主要设备、PUE、能耗和温度信息。实现机房动力设备、环境集中监管。	套	2	¥67,200	¥134,400	
3	管理服务器	1U 服务器，500G 硬盘,8G 内置，国产处理器。	套	2	¥33,120	¥66,240	
4	客户端	台式微机-8GBM-500GG-DVD-光电鼠标键盘-集成显卡-网口-PCI-串口-音频音箱-E1715S17"led-7020 塔式机箱含标准电源-Windows7profession64bit(chinese)-220	台	2	¥10,138	¥20,275	
	小计					**¥724,820**	
三	**安装工程费**	**按15%计取**				**¥108,723**	
四	**工程建设其他费**	**包含检测费等，按 5%计取**				**¥41,677**	
	合计					**¥875,220**	

1.7 建设期

本项目计划建设周期36个月，开工日期为2025年7月，预计完工时间2028年6月。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得平顶山市发展和改革委员会《关于平顶山工业互联网综合云服务平台及标识解析二级节点项目可行性研究报告的批复》（平发改审服〔2023〕76号）的批复，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 主管部门责任

项目主管部门为平顶山市工业和信息化局，项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.10 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为平顶山市智慧城市科技有限公司，主管部门为平顶山市工业和信息化局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为平顶山市智慧城市科技有限公司，项目建设及运营单位均为平顶山市智慧城市科技有限公司。

关于项目债券资金使用，由平顶山市智慧城市科技有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

本项目资产登记单位、建设及运营单位均为平顶山市智慧城市科技有限公司。资产登记单位保证当前项目资产权属清晰，在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作；除文案中明确融资方式外，项目单位承诺不利用同一资产重复性融资及其他组合融资事项。

本项目实施债贷组合融资进行项目资金筹措。关于项目收益收缴，纳入专项收入的有云算力服务租用收入、云存储服务租用收入、可信工业资产企业节点收入、一体机收入、企业数字化转型咨询收入、可信工业资产服务网络区域平台部署收入、可信工业资产服务网络行业平台部署收入，其中：银行贷款期限内项目收入的

37.30%用作市场化融资的偿还，按照项目收入的62.70%用作专项债券的偿还，银行贷款到期后，项目收入的100%用作专项债券的偿还，由平顶山市智慧城市科技有限公司负责将项目产生的收益归集，并按约定偿付专项债券和市场化融资本息。

关于债券本息偿付，由平顶山市智慧城市科技有限公司根据运营情况及时向主管财政局上缴项目运营收益，由主管财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

1.11项目形成资产内容、权属及收支安排情况

本项目建成后形成资产情况如下：

资产类型：工业互联网。

数量：本项目主要建设三大新基建基础资源平台，包括工业云计算大数据中心、工业互联网标识解析二级节点、星火·链网骨干节点；三大应用平台，包括可信工业资产网络服务平台、工业互联网企业应用平台、产业大数据与应用平台；两大服务平台，包括行业应用与推广平台、以及技术服务平台，及平台建设的网络安全设备、机房配套设施等，新增算力和存储资源折合标准机架 190 个。本项目信息系统根据产生的数据体量，采用建设工业私有云的方式部署多种类型服务器、网络设备、安全设备等硬件设备；根据工程业务功能的特殊性与专用性，建设系统软件及定制软件以适应不同的业务需求；从经济与环保的角度出发，平台建设专业数据机房的方式进行设备存放与数据传输。项目整体建设规模如下：

硬件设备：拟部署服务器和计算机设备 594 台，网络设备 50 台，安全设备 25 台，部署在平顶山白龟湖科创新城起步区-盛润广场 2 层。

软件设备：工业互联网综合云服务平台所需1,133套虚拟化系统软件、7套定制软件。

机房和环境配套：平台所选服务器设备均为2U机架式设备；网络设备分核心交换机（10-20U）、汇聚交换机（2-4U）和接入交换机（1-2U）；安全设备按照1U测算， 按照服务器间隔1U摆放的方式需平台拟建设100个机柜（25.00%冗余）。

标准机架数折算：本项目共计 594 台服务器按照 800.00W/台。共计

594*800.00=475,200.00W，折算标准机架数（按2.50kw折算）：475.00/2.50=190个。

预估价值：项目尚未建成运营，暂按项目总投资额预估项目价值。根据项目立项批复文件，项目预估价值为42,000.00万元。

资产权益归属及资产持有单位：平顶山工业互联网综合云服务平台及标识解析二级节点项目的项目单位为平顶山市智慧城市科技有限公司。本项目资产登记单位为平顶山市智慧城市科技有限公司，建设单位为平顶山市智慧城市科技有限公司，项目建成后由平顶山市智慧城市科技有限公司负责运营管理。

资产收入项目及收支安排：本项目实施债贷组合融资进行项目资金筹措。关于项目收益收缴，纳入专项收入的有云算力服务租用收入、云存储服务租用收入、可信工业资产企业节点收入、一体机收入、企业数字化转型咨询收入、可信工业资产服务网络区域平台部署收入、可信工业资产服务网络行业平台部署收入，其中：银行贷款期限内项目收入的37.30%用作市场化融资的偿还，按照项目收入的62.70%用作专项债券的偿还，银行贷款到期后，项目收入的100%用作专项债券的偿还，由平顶山市智慧城市科技有限公司负责将项目产生的收益归集，并按约定偿付专项债券和市场化融资本息。

本项目为债贷组合项目，按照分账管理原则，根据“项目预期收益”、“收益分账”测算情况，在债券存续期内本项目用于偿还专项债券本息的预期收益为38,715.96万元，确保专项债券还本付息资金安全；在债券存续期内本项目用于偿还市场化融资本息的预期收益为17,854.55万元，专项收入用于偿还市场化融资的本息。

第二章 项目建设背景及社会经济效益

2.1 建设背景

近年来，随着信息技术产业的快速发展，平顶山市的信息技术产业也在不断壮大。平顶山市信息技术产业涉及多个领域，包括计算机软件开发、互联网技术、智能制造等，为平顶山市经济发展做出了突出的贡献。《平顶山市国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》指出，平顶山市要积极培育数字产业化，强化市场引领、技术驱动、龙头带动，依托城乡一体化示范区大数据产业园，积极发展壮大大数据、云计算、人工智能等数字产业，从无到有、从小到大，加快实施一批数字化项目，形成一批自主创新、技术先进、满足重大应用需求的数字产品；要加快建设新型基础设施，抢抓“两新一重”建设机遇，加快推进5G基站、大数据中心等新型基础设施建设，不断厚植高质量发展新优势。推进数据中心从存储型向计算型转变，促进城市政务大数据融合，提升数据治理和应用能力。创新主体更加活跃、创新体系更加完善，创新驱动、科技研发能级显著提升，科技进步对经济增长贡献率大幅提高，创新型城市建设进入全国先进行列。

当前平顶山市，在产业数字化方面以平煤神马能源化工领域、天瑞水泥建材领域以及平高集团电气领域的工业互联网平台为代表，同时以这些重点企业为引领，推进各类制造业企业开展智能制造升级和企业信息化建设，提升了制造业数字化水平。但是从整体上看产业数字化发展水平不足，同时区域产业发展的数据要素支撑不足，产业发展缺乏新动能，体现在缺乏新一代信息技术及相关配套服务，产业整体数字化，智能化发展程度较低，尤其是工业互联网，大数据等应用不足，进而也限制了制造业高质量发展。

因此，为着力推进产业数字化和数字鹰城建设，积极培育数字产业化，进而实现“三化融合”，应抢抓“两新一重”建设机遇：一是支持建设工业互联网标识解析二级节点，以支撑工业互联网互联互通的神经中枢，引导企业接入标识解析体系；二是支持建设工业大数据中心，加快数据中心科学布局、集约建设、绿色发展，推进数据中心从存储型向计算型转变，促进产业、城建与政务大数据融合，提升各领域数据治理和应用能力；三是支持建设工业互联网综合云服务平台，以连接、整合产业链上下游数字化资源，提升数字化优化产业链资源配置水平，打造跨行业与领域的集群数字化转型解决方案。

2.2 社会效益

平顶山工业互联网综合云服务平台及标识解析二级节点项目的建设对于促进传统产业转型升级，促进新一代信息技术落地提供了有力抓手，能有效促进平顶山市产业融合创新与数字经济高质量发展。

一是促进工业领域公共服务，助力地方经济发展。平台建设将充分发挥新基建在平顶山市公共服务领域的优势。在产业大数据领域，利用数字经济技术打破数据孤岛，实现数据采集、共享、分析、价值流转过程的可追溯。结合工业互联网标识、区块链等技术对工业企业数据（包括设备状态、位置信息、电源信息、历程信息等数据）进行精准采集和分析，依托数据要素支撑构建统一产品市场、统一供应商市场、统一编码体系的全国统一大市场，通过产业经济全貌分析与招商引资数字化，推动地方经济及企业发展。

二是促进区域产业数字化转型。项目建设将充分发挥数字经济在平顶山市产业数字化转型方面的优势。一是能保证制造业企业及相关服务业优先用上国家主导建设的大规模数字新基建；二是打通设计、生产、流通、消费与服务各环节，通过构建云平台数据采集、汇聚、分析服务体系，能够有效支撑地方产业制造资源的泛在连接、弹性供给和高效配置，加强企业内部、上下游企业之间、跨领域生产设备与信息系统的互联互通，促进生产与供需数据资源的协同与共享；三是进一步满足国家对主动标识载体接入的安全性、可靠性要求；企业简便化实现标识写入、数据订阅、身份认证、数据直达等操作；四是可大幅降低企业使用成本，有效提升企业基于自身业务开发数字经济应用的积极性和可行性。五是平台内跨设备、跨系统、跨厂区、跨地区的全面互联互通，打破多元异构数据产生的壁垒，实现工业生产的资源优化、协同制造和服务延伸；大型企业链接上下游企业利用标识解析按需查询数据，中小型企业可以横向连接成平台，利用标识解析按需地共享数据。打通设计、制造、物流、使用等实现真正的全生命周期管理。

三是促进地方产业生态建设。依托新基建相关工作，打造新基建产业生态的重要引擎，围绕工业互联网标识、星火·链网等领域的技术研究、应用推广、运营等形成一个巨大的产业生态体系。在该项目的建设和推广过程中，可以加速产业聚集，推动产业生态培育。

对于新基建的建设单位来说，围绕自身业务升级需求，借助工业互联网标识、区块链等技术实现能力拓展；对于解决方案商来看，围绕自身业务升级需求，借助

数字经济技术实现能力拓展；对于载体供应商来看，利用终端设备、载体与体系的接入能力，提供多维服务。

2.3 经济效益

本项目的建设可以促进工业领域公共服务，助力地方经济发展。平台建设将充分发挥新基建在平顶山市公共服务领域的优势。在产业大数据领域，利用数字经济技术打破数据孤岛，实现数据采集、共享、分析、价值流转过程的可追溯。结合工业互联网标识、区块链等技术对工业企业数据（包括设备状态、位置信息、电源信息、历程信息等数据）进行精准采集和分析，依托数据要素支撑构建统一产品市场、统一供应商市场、统一编码体系的全国统一大市场，通过产业经济全貌分析与招商引资数字化，推动地方经济及企业发展。

2.4 项目公益性

本项目的建设可以促进地方产业生态建设。本项目依托新基建相关工作，打造新基建产业生态的重要引擎，围绕工业互联网标识、星火·链网等领域的技术研究、应用推广、运营等形成一个巨大的产业生态体系。在本项目的建设和推广过程中，可以加速产业聚集，推动产业生态培育。

对于新基建的建设单位来说，围绕自身业务升级需求，借助工业互联网标识、区块链等技术实现能力拓展；对于解决方案商来看，围绕自身业务升级需求，借助数字经济技术实现能力拓展；对于载体供应商来看，利用终端设备、载体与体系的接入能力，提供多维服务。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1估算范围

本项目总投资包括工程费用、工程建设其他费用、预备费、建设期利息及发债手续费等。

3.2估算说明

投资估算依据《关于省级政务信息化建设项目支出预算标准的规定（试行）》的通知（豫财预〔2020〕81号）与《关于省级信息化运行维护项目支出预算标准的规定（试行）》的通知（豫财预〔2020〕67号）两个文件要求进行。

3.3投资估算表

本项目估算总投资42,000.00万元，其中：工程费用为34,602.03万元，工程建设其他费用3,530.33万元，预备费1,525.29万元，建设期利息2,316.60万元，发债手续费25.74万元。

表**3-1** 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

编号	估算价值（万元）					
	工程或费用名称	建筑工程	安装工程	设备购置（软硬件购置费）	其他费用	合计
一	**工程费用**		**293.27**	**34,165.16**	**143.60**	**34,602.03**
(一)	硬件设备购置费			8,979.00		8,979.00
1	服务器和计算机设备			8,011.00		8,011.00
2	网络设备			590.40		590.40
3	安全设备			377.60		377.60
(二)	软件购置费			22,550.00		22,550.00
1	二级节点基础设施平台			300.00		300.00
2	骨干节点基础设施			1,500.00		1,500.00
3	可信工业资产区域服务平台			4,000.00		4,000.00
4	企业应用平台			7,000.00		7,000.00
5	产业大数据与应用平台			2,500.00		2,500.00
6	行业应用与推广服务平台			3,000.00		3,000.00
7	技术与验证服务平台			3,500.00		3,500.00

8	系统软件			750.00		750.00
(三)	系统集成费			681.03		681.03
（四）	数据中心机房建设费		293.27	1,955.13	143.60	2,392.00
二	**工程建设其他费**				**3,530.33**	**3,530.33**
1	项目建设管理费				436.58	436.58
2	监理费				500.79	500.79
3	前期工作费				62.85	62.85
4	设计费				899.52	899.52
5	招投标代理服务费				78.77	78.77
6	培训费				172.00	172.00
7	链路租用费				361.34	361.34
8	造价咨询费				102.50	102.50
9	安全风险测评费				436.00	436.00
10	对接测试服务费				480.00	480.00
三	**项目预备费**				**1,525.29**	**1,525.29**
四	**建设投资**		**293.27**	**34,165.16**	**5,199.23**	**39,657.66**
五	**建设期利息**				**2,316.60**	**2,316.60**
六	**发债手续费**				**25.74**	**25.74**
七	**项目总投资**		**293.27**	**34,165.16**	**7,541.57**	**42,000.00**

注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4资金筹措计划

本项目估算总投资42,000.00万元，项目通过组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措。拟申请地方政府专项债券资金20,800.00万元，银行贷款13,000.00万元，项目单位自有、母公司平顶山市城市建设投资运营集团有限公司注资等方式解决8,200.00万元。本项目资本金8,500.00万元，占总投资额的20.24%；其中，专项债券资金用于项目资本金的额度为6,500.00万元。

表**3-2** 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	第1年	第2年	第3年	合计	占比
资本金	专项债券资金	6500.00	-	-	6,500.00	15.48%
	自有资金	500.00	500.00	1,000.00	2,000.00	4.76%
	小计	**7,000.00**	**500.00**	**1,000.00**	**8,500.00**	**20.24%**

建设资金	专项债券资金	8,250.00	3,050.00	3,000.00	14,300.00	34.05%
	自有资金	-	3,200.00	3,000.00	6,200.00	14.76%
	银行贷款	13,000.00	-	-	13,000.00	30.95%
	小计	**21,250.00**	**6,250.00**	**6,000.00**	**33,500.00**	**79.76%**
合计		**28,250.00**	**6,750.00**	**7,000.00**	**42,000.00**	**100.00%**
占比		**67.26%**	**16.07%**	**16.67%**	**100.00%**	

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及PPP及其他融资安排。

本项目资本金8,500.00万元，占总投资额的20.24%，其中，专项债券资金用于项目资本金的额度为6,500.00万元。本项目符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

3.5债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

3.6项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（ 财库〔2020 〕36号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61 号）；

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2项目融资计划和期限安排

本项目总投资42,000.00万元，拟组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措。项目资本金8,500.00万元，资本金来源于专项债券资金6,500.00万元，自有资金2,000.00万元；项目剩余建设资金来源于自有资金6,200.00万元，市场化融资13,000.00万元，专项债券资金14,300.00万元。

1.资本金及来源

本项目资本金8,500.00万元，占总投资额的20.24%。资本金来源为专项债券资金6,500.00万元，自有资金2,000.00万元。本项目符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

2.债券资金使用计划

项目申请债券资金总额20,800.00万元，期限15年。其中6,500.00万元用作项目资本金。根据《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》

（国办发〔2024〕52号）附件2《地方政府专项债券可用作项目资本金的行业》，项目符合专项债券作为项目资本金的领域要求。

项目计划2025年申请地方政府专项债券资金14,750.00万元，已于2025年8月申请使用8,250.00万元，本次申请使用的2,900.00万元；本次申请使用的2,900.00万元拟全部用作项目资本金。

4.3债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4投资者保护措施

为了保证项目的顺利实施，项目单位严格落实各项规定，保证项目的如期顺利施工、专项债券本息如期归还。

1、专项债券存续期间，严格依照法律、法规、规章进行信息披露，保证信息披露均是真实、准确、完整的，且不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

2、项目建设、运营情况发生重大变化发生对投资者有重大影响的事项，按照规定或约定履行程序，并及时公告或通报。

3、本次申请使用的专项债券资金将全部用于项目建设，项目单位、主管部门与财政部门将严格按照有关制度使用地方政府专项债券资金，按要求披露各年度地方政府专项债券资金使用情况、对应项目建设进度与运营情况、项目收益及对应形成的资产情况、其它有关信息。

4、在地方政府专项债券存续期，项目单位将根据《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）及《财政部关于试点发行地方政府棚户区改造专项债券管理办法》（财预〔2018〕28号）等文件要求，以专项债券对应项目取得的基金性收入、专项收入作为偿债资金来源，在发生可能影响其收益与融资平衡能力的重大事项时，根据有关规定提出具体补救措施，并对上述信息的及时公开。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1应付本息情况

1.应付专项债券本息情况

项目共申请地方政府专项债券资金20,800.00万元，2025年已申请使用8,250.00万元。项目2025年8月已发行8,250.00万元部分，票面利率按4.00%进行测算，期限15年，还本付息方式为：从债券存续期第6年开始还本，第6-10年每年偿还本金的5%，第11-15年每年偿还15%。项目本次申请使用的2,900.00万元，本次申请发行及剩余未发行部分票面利率按4.00%进行测算，期限15年，还本付息方式为：在债券存续期每半年支付一次债券利息，本金于债券到期日一次性偿还。

表**5-1** 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金余额	本期申请债券资金额	偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	本息合计
第1年		14,750.00		14,750.00	4.00%	590.00	590.00
第2年	14,750.00	3,050.00		17,800.00	4.00%	712.00	712.00
第3年	17,800.00	3,000.00		20,800.00	4.00%	832.00	832.00
第4年	20,800.00			20,800.00	4.00%	832.00	832.00
第5年	20,800.00			20,800.00	4.00%	832.00	832.00
第6年	20,800.00		412.50	20,387.50	4.00%	832.00	1,244.50
第7年	20,387.50		412.50	19,975.00	4.00%	815.50	1,228.00
第8年	19,975.00		412.50	19,562.50	4.00%	799.00	1,211.50
第9年	19,562.50		412.50	19,150.00	4.00%	782.50	1,195.00
第10年	19,150.00		412.50	18,737.50	4.00%	766.00	1,178.50
第11年	18,737.50		1,237.50	17,500.00	4.00%	749.50	1,987.00
第12年	17,500.00		1,237.50	16,262.50	4.00%	700.00	1,937.50
第13年	16,262.50		1,237.50	15,025.00	4.00%	650.50	1,888.00
第14年	15,025.00		1,237.50	13,787.50	4.00%	601.00	1,838.50
第15年	13,787.50		7,737.50	6,050.00	4.00%	551.50	8,289.00
第16年	6,050.00		3,050.00	3,000.00	4.00%	242.00	3,292.00
第17年	3,000.00		3,000.00	-	4.00%	120.00	3,120.00
合计		**20,800.00**	**20,800.00**			**11,407.50**	**32,207.50**

注：假设各年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

2.应付银行贷款本息情况

根据项目进度及资金使用需求，项目单位拟申请银行贷款13,000.00万元。本项目计划在2025年申请银行贷款13,000.00万元，根据中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的5年期以上LPR为3.50%，本项目为平顶山市本级项目，暂按5年期以上LPR利率3.50%测算银行贷款利率，期限15年，银行贷款存续期内每半年付息一次，在贷款存续期第6-15年按照等额本金方式分期偿还本金及利息，每年的还本日偿还本金的10%，已兑付本金不再计息。用于本项目银行贷款的还本付息情况如下：

金额单位：人民币万元

年度	期初本金余额	申请金额	偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	本息合计
第1年		13,000.00		13,000.00	3.50%	455.00	455.00
第2年	13,000.00			13,000.00	3.50%	455.00	455.00
第3年	13,000.00			13,000.00	3.50%	455.00	455.00
第4年	13,000.00			13,000.00	3.50%	455.00	455.00
第5年	13,000.00			13,000.00	3.50%	455.00	1,755.00
第6年	13,000.00		1,300.00	11,700.00	3.50%	455.00	1,755.00
第7年	11,700.00		1,300.00	10,400.00	3.50%	409.50	1,709.50
第8年	10,400.00		1,300.00	9,100.00	3.50%	364.00	1,664.00
第9年	9,100.00		1,300.00	7,800.00	3.50%	318.50	1,618.50
第10年	7,800.00		1,300.00	6,500.00	3.50%	273.00	1,573.00
第11年	6,500.00		1,300.00	5,200.00	3.50%	227.50	1,527.50
第12年	5,200.00		1,300.00	3,900.00	3.50%	182.00	1,482.00
第13年	3,900.00		1,300.00	2,600.00	3.50%	136.50	1,436.50
第14年	2,600.00		1,300.00	1,300.00	3.50%	91.00	1,391.00
第15年	1,300.00		1,300.00	-	3.50%	45.50	45.50
合计		**13,000.00**				**4,777.50**	**17,777.50**

5.2经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2021年、2022年、2023年居民消费价格上涨幅度分别为0.90%、2.00%、0.20%，三年平均涨幅为1.03%；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期15年，建设3年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第1年（即债券存续的第4年），收益期14年。

2.项目运营收入分析

表**5-2** 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	硬件设备、软件购置、系统集成数据中心机房	云算力服务租用收费	16,434.30	18.36%
2		云存储服务租用收费	15,801.98	17.65%
3		可信工业资产企业节点收费、一体机收费	18,391.29	20.55%
4		企业数字化转型咨询收费	22,596.18	25.25%
5		可信工业资产服务网络区域平台部署收费	10,361.34	11.58%
6		可信工业资产服务网络行业平台部署收费	5,920.75	6.61%
合计			**89,505.84**	**100.00%**

①项目单位社会化数字赋能实力

平顶山市智慧城市科技有限公司所建设的平顶山工业企业数字赋能服务平台被评为2021年度河南省中小企业公共服务示范平台，企业具备良好的信息化平台的建设和运营能力。

2021年度河南省中小企业公共服务示范平台拟认定名单公示

河南省人民政府门户网站 www.henan.gov.cn 时间：2021-11-12 10:56 来源：河南省工业和信息化厅 分享：

根据《河南省中小企业公共服务示范平台认定管理办法》（豫工信企业〔2020〕98号）、《河南省工业和信息化厅办公室关于组织申报2021年度省级中小企业公共服务示范平台和小型微型企业创业创新示范基地的通知》（豫工信办企业〔2021〕165号）要求，经平台自主申报、各省辖市、省直管县（市）主管部门初审推荐，省工业和信息化厅组织专家评审，现将通过评审拟认定的54家平台名单予以公示。欢迎社会各界参与监督，如有异议，请在公示期内以书面形式向省工业和信息化厅反映。

公示时间：2021年11月11日——11月19日

监督电话：0371-65507559

附件：2021年度河南省中小企业公共服务示范平台拟认定名单

附 件

2021年度河南省中小企业公共服务示范平台拟认定名单

序号	平台名称	服务机构名称
29	平顶山工业企业数字赋能服务平台	平顶山市智慧城市科技有限公司

平顶山市智慧城市科技有限公司作为政府平台公司，多次履行政策宣讲，企业辅导，义务诊断等公益性社会责任。平顶山市工业企业数字赋能公共服务平台作为平顶山市智慧城市科技有限公司运营的引导性服务平台，已完成赋能超过90家的平顶山市企业，为其提供数字化诊断服务，公司平台2022年度服务企业清单如下：

公司平台2022年度服务企业清单		
序号	服务企业名称	服务内容简述
1	平顶山市矿益胶管制品股份有限公司	数字化诊断改造方案
2	平顶山市鲁山亚星炭素材料有限公司	数字化诊断改造方案
3	平顶山市美伊金属制品有限公司	数字化诊断改造方案
4	平顶山市尼龙产业园	数字化诊断改造方案
5	平顶山市鼎泰园酒店有限公司	数字化诊断改造方案
6	平顶山市神鹰化工科技有限公司	数字化诊断改造方案
7	平顶山市双丰棉纺织品有限公司	数字化诊断改造方案
8	平顶山市信瑞达石墨制造有限公司	数字化诊断改造方案
9	平顶山市友邦金属制品有限公司	数字化诊断改造方案
10	平顶山市文化旅游投资有限公司	数字化诊断改造方案
11	平顶山玉京温泉度假酒店有限公司	数字化诊断改造方案
12	平顶山天晶植物蛋白有限责任公司	数字化诊断改造方案
13	平顶山小宝羊羊绒制品有限公司	数字化诊断改造方案
14	平顶山旭阳兴宇新材料有限公司	数字化诊断改造方案
15	平顶山中兴升平乐数字技术有限公司	数字化诊断改造方案
16	平高东芝（河南）开关零部件制造有限公司	数字化诊断改造方案
17	平顶山市铭玺机电有限公司	数字化诊断改造方案
18	平顶山坤泰农业开发有限公司	数字化诊断改造方案
19	河南远中电力设备有限公司	数字化诊断改造方案
20	神州永达汽车制造有限公司	数字化诊断改造方案
21	天晟电气股份有限公司	数字化诊断改造方案
22	舞钢国能中泰重工有限公司	数字化诊断改造方案
23	舞钢经山新材料有限公司	数字化诊断改造方案
24	河南省泰鑫电气有限公司	数字化诊断改造方案
25	河南省铁梅清真食品有限公司	数字化诊断改造方案
26	河南首翔电子有限公司	数字化诊断改造方案
27	河南泰田重工机械制造有限公司	数字化诊断改造方案

28	河南铁福来装备制造股份有限公司	数字化诊断改造方案
29	河南万恒塑胶有限公司	数字化诊断改造方案
30	河南五吉元肥业有限公司	数字化诊断改造方案
31	河南伊利乳业有限公司	数字化诊断改造方案
32	河南永立电力杆塔有限公司	数字化诊断改造方案
33	河南有色汇源铝业有限公司	数字化诊断改造方案
34	河南跃薪智能机械有限公司	数字化诊断改造方案
35	河南中材环保有限公司	数字化诊断改造方案
36	平顶山市驰丰实业有限公司	数字化诊断改造方案
37	平顶山市德通商贸有限责任公司	数字化诊断改造方案
38	河南中帅金属制品有限公司	数字化诊断改造方案
39	郏县中联天广水泥有限公司	数字化诊断改造方案
40	库柏爱迪生（平顶山）电子科技有限公司	数字化诊断改造方案
41	鲁山县华豫万通工程技术有限公司	数字化诊断改造方案
42	平顶山奥思达科技有限公司	数字化诊断改造方案
43	平顶山东方碳素股份有限公司	数字化诊断改造方案
44	平顶山格林福工贸有限公司	数字化诊断改造方案
45	河南富奇商贸有限公司	数字化诊断改造方案
46	平顶山瑞平石龙水泥有限公司	数字化诊断改造方案
47	平顶山市安泰华矿用安全设备制造有限公司	数字化诊断改造方案
48	平顶山市博顿生物科技有限公司	数字化诊断改造方案
49	平顶山市昌茂纺织有限责任公司	数字化诊断改造方案
50	宝丰酒业有限公司	数字化诊断改造方案
51	宝丰县圣诺陶瓷有限公司	数字化诊断改造方案
52	河钢集团舞阳钢铁有限责任公司	数字化诊断改造方案
53	河南成海不锈钢制品有限公司	数字化诊断改造方案
54	河南地特力电气有限公司	数字化诊断改造方案
55	河南国碳纳米科技有限公司	数字化诊断改造方案
56	河南国玺超纯新材料股份有限公司	数字化诊断改造方案
57	河南弘大新材科技有限公司	数字化诊断改造方案
58	河南华邦电器炊具有限公司	数字化诊断改造方案
59	河南华拓电力设备有限公司	数字化诊断改造方案
60	河南江河机械有限责任公司	数字化诊断改造方案
61	河南京宝新奥新能源有限公司	数字化诊断改造方案

62	河南力帆树民车业有限公司	数字化诊断改造方案
63	河南隆鑫机车有限公司	数字化诊断改造方案
64	平顶山市土产日杂工贸有限公司	数字化诊断改造方案
65	平顶山市中鼎商贸有限公司	数字化诊断改造方案
66	平顶山市合冠科技有限公司	数字化诊断改造方案
67	舞钢市龙山纺织科技有限公司	数字化诊断改造方案
68	平顶山市天惠置业有限责任公司	数字化诊断改造方案
69	河南省大地水泥有限公司	数字化诊断改造方案
70	河南省嘉北科技有限公司	数字化诊断改造方案
71	河南省龙腾高科实业有限公司	数字化诊断改造方案
72	河南省绍南电子科技有限公司	数字化诊断改造方案
73	宝丰酒业有限公司	数字化诊断改造方案
74	宝丰县圣诺陶瓷有限公司	数字化诊断改造方案
75	舞钢市环能科技有限公司	数字化诊断改造方案
76	舞钢市裕泰纺织有限责任公司	数字化诊断改造方案
77	舞钢市真源制衣有限公司	数字化诊断改造方案
78	舞钢昱鑫重工有限公司	数字化诊断改造方案
79	优宝乐生物科技有限公司	数字化诊断改造方案
80	河南万恒塑胶有限公司	数字化诊断改造方案
81	河南中平鲁阳煤电有限公司	数字化诊断改造方案
82	河南有色汇源铝业有限公司	数字化诊断改造方案
83	河南平芝高压开关有限公司	数字化诊断改造方案
84	叶县瑞和泰污水净化有限公司	数字化诊断改造方案
85	平顶山市新杰行汽车销售服务有限责任公司	数字化诊断改造方案
86	河南省大地水泥有限公司	数字化诊断改造方案
87	河南省威力特电气有限公司	数字化诊断改造方案
88	河南铁福来装备制造股份有限公司	数字化诊断改造方案
89	平顶山市信瑞达石墨制造有限公司	数字化诊断改造方案
90	郏县中联天广水泥有限公司	数字化诊断改造方案

公司平台2022信息化服务清单如下：

序号	单位	服务活动
1	政法委	信息中心设备维护
2	市委组织部	智能化检测咨询

3	民宗局	信息中心设备维护
4	市委宣传部	智能化检测咨询
5	发改委	智能化检测咨询
6	信访局	信息中心设备维护
7	政法委	智能化检测咨询
8	河南省平顶山市新华区水利局	信息中心设备维护
9	河南省平顶山市民宗局	智能化检测咨询
10	平顶山市广播电视台	信息中心设备维护
11	河南省平顶山市湛河区园林绿化中心	智能化检测咨询
12	自然资源规划局	信息中心设备维护
13	大数据管理局	智能化检测咨询
14	市直工委	信息中心设备维护
15	市党史研究室	智能化检测咨询
16	乡村振兴局	信息中心设备维护
17	市侨联	智能化检测咨询
18	房管局	信息中心设备维护
19	妇联	智能化检测咨询
20	河南平顶山扶贫办	信息中心设备维护
21	平顶山市粮食物资储备局	信息中心设备维护
22	自然资源规划局	智能化检测咨询
23	河南平顶山扶贫办	信息中心设备维护
24	河南艾通科技股份有限公司	信息中心设备维护
25	宝丰县五星新材科技有限公司	智能化检测咨询
26	舞钢神州重工金属复合材料有限公司	信息中心设备维护
27	平顶山东方碳素股份有限公司	智能化检测咨询
28	铁福来装备制造集团股份有限公司	信息中心设备维护
29	河南神马催化科技股份有限公司	智能化检测咨询
30	河南巨龙生物工程股份有限公司	信息中心设备维护
31	平顶山中选自控系统有限公司	智能化检测咨询
32	河南豫兴铸造有限公司	信息中心设备维护
33	汝州同远新材料有限公司	智能化检测咨询
34	汝州郑铁三佳水泥制品有限公司	信息中心设备维护
35	河南煜达阀门制造有限公司	智能化检测咨询

36	河南中智包装有限公司	信息中心设备维护
37	天瑞集团信息科技有限公司	智能化检测咨询
38	汝州市裕丰电子有限公司	信息中心设备维护
39	河南仁华生物科技有限公司	智能化检测咨询
40	河南润灵药业有限公司	信息中心设备维护
41	平顶山市明建机械制造有限责任公司	智能化检测咨询
42	鲁山县华豫万通工程技术有限公司	信息中心设备维护
43	平顶山金晶生物科技股份有限公司	智能化检测咨询
44	平顶山旭阳兴宇新材料有限公司	信息中心设备维护
45	河南龙腾新型钻具制造有限公司	智能化检测咨询
46	河南平芝高压开关有限公司	信息中心设备维护
47	河南省廷怀玉青白胎瓷工程技术开发有限公司	智能化检测咨询
48	河南益和阀门有限公司	信息中心设备维护
49	汝州市东江建筑工业科技有限公司	智能化检测咨询
50	平顶山市神鹰化工科技有限公司	信息中心设备维护

②地方支持文件

本项目已获得平顶山市支持证明 1-1279：

河南省平顶山市人民政府　内收发室文电处理单

编号	来文机关	原号	机要程度	等级	份数	收到时间
1-1279	市城市建设投资运营集团有限公司	17			1	2023.11.3

标题	关于推进平顶山工业互联网综合云服务平台及标识解析二级节点项目建设的请示
拟办意见	2023 11 8
阅文者签字	11.9 2023.11.8

本项目顺应数字经济发展趋势，充分响应国家在新型基础设施、数据要素、新质生产力与新型工业化等方面发展政策，并根据平顶山市实际情况与发展目标，参考借鉴其他地市成功案例，在新基础、新要素、新业态、新模式、新服务等多维度进行内容规划、一体化设计与集约化建设，满足项目政策性布局、公益性运营、以及产业数字化转型、新产业生态、新质生产力、新型工业化等多方诉求。项目符合发改办投资〔2024〕107号文，发改投资〔2024〕195号文件中显示地方政府专项债券投向领域的第八类的第5点，即国家级，省级公共服务和数字化转型平台。

③项目建设背景

近年来，随着信息技术产业的快速发展，平顶山市的信息技术产业也在不断壮大。平顶山市信息技术产业涉及多个领域，包括计算机软件开发、互联网技术、智能制造等，为平顶山市经济发展做出了突出的贡献。《平顶山市国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》指出，平顶山市要积极培育数字产业化，强化市场引领、技术驱动、龙头带动，依托城乡一体化示范区大数据产业园，积极发展壮大大数据、云计算、人工智能等数字产业，从无到有、从小到大，加快实施一批数字化项目，形成一批自主创新、技术先进、满足重大应用需求的数字产品；要加快建设新型基础设施，抢抓“两新一重”建设机遇，加快推进5G基站、大数据中心等新型基础设施建设，不断厚植高质量发展新优势。推进数据中心从存储型向计算型转变，促进城市政务大数据融合，提升数据治理和应用能力。创新主体更加活跃、创新体系更加完善，创新驱动、科技研发能级显著提升，科技进步对经济增长贡献率大幅提高，创新型城市建设进入全国先进行列。

当前平顶山市，在产业数字化方面以平煤神马能源化工领域、天瑞水泥建材领域以及平高集团电气领域的工业互联网平台为代表，同时以这些重点企业为引领，推进各类制造业企业开展智能制造升级和企业信息化建设，提升了制造业数字化水平。但是从整体上看产业数字化发展水平不足，同时区域产业发展的数据要素支撑不足，产业发展缺乏新动能，体现在缺乏新一代信息技术及相关配套服务，产业整体数字化，智能化发展程度较低，尤其是工业互联网，大数据等应用不足，进而也限制了制造业高质量发展。

因此，为着力推进产业数字化和数字鹰城建设，积极培育数字产业化，进而实现“三化融合”，应抢抓“两新一重”建设机遇：一是支持建设工业互联网标识解析二级节点，以支撑工业互联网互联互通的神经中枢，引导企业接入标识解析体系；二

是支持建设工业大数据中心，加快数据中心科学布局、集约建设、绿色发展，推进数据中心从存储型向计算型转变，促进产业、城建与政务大数据融合，提升各领域数据治理和应用能力；三是支持建设工业互联网综合云服务平台，以连接、整合产业链上下游数字化资源，提升数字化优化产业链资源配置水平，打造跨行业与领域的集群数字化转型解决方案。

工业互联网政策背景：

根据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》有关要求，《“十四五”全国城市基础设施建设规划》(以下简称《规划》)，规划范围为全国城市。《规划》明确提出了加快新型城市基础设施建设，推进城市智慧化转型发展。

2021年1月13日，工信部印发了《工业互联网创新发展行动计划（2021-2023）》，其中就包含了构建基于标识解析的区块链基础设施，支持各地部署不少于20个融合节点，提供基于区块链的标识资源分配、管理、互操作等基础服务。工业互联网综合云服务平台所建设的标识解析二级节点与骨干节点正是这样的信息基础设施。

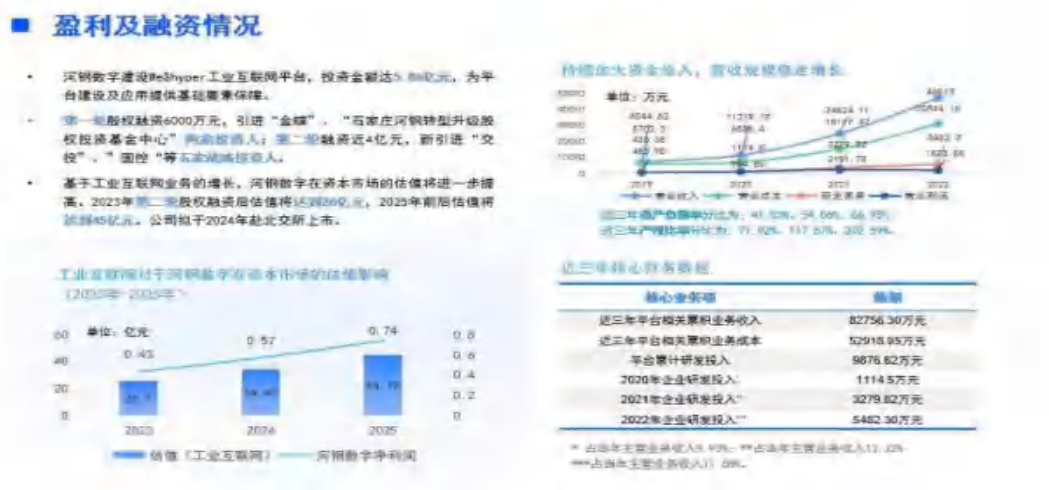
河南省政府印发《河南省重大新型基础设施建设提速行动方案（2023—2025年）》，明确重点推进工业等领域基础设施智能化改造，实施工业互联网平台体系壮大行动和标识解析推广行动，打造全国工业互联网创新发展示范区。《河南省加快工业互联网创新发展专项行动方案（2023—2025年）》、《河南省深化制造业与互联网融合发展实施方案》、《河南省“5G+工业互联网”融合发展实施方案》、《平顶山市“十四五”制造业发展规划（2021-2025）》、《平顶山市新型基础设施建设行动方案（2023—2025年）》等一系列政策的出台为项目指明了方向。

工业互联网发展典型情况与平顶山市考量：

工业互联网是全球制造业发展大趋势。以工业互联网实施且成绩较为突出的工业大市苏州为例，近年来依托装备制造业基础好、新型网络设施布局早等综合优势，建设推广工业互联网平台已取得积极成效。截至目前，苏州累计获得国家级制造业与互联网融合发展试点示范项目8个，在全国大中城市中排名第四。苏州承建的工业互联网平台创新体验中心为7家国家级中心之一。形成以国家级标识解析二级节点—苏州协同“苏云工业互联网平台”为基础，华为FusionPlant、浪潮云洲、航天云网INDICS等国家级工业互联网双跨平台以及赛迪灵犀平台、苏州智能制造研究院

灵岩平台等平台为枢纽，工控领域"汇川工业云平台”、机床智能制造单元“ 麻雀 M-work 边缘管控平台“ 等细分领域行业平台为支撑的 “1+5+N"工业互联网平台体系。2023 年，共完成智改数转项目超 1000 个、数字化评估项目 1200 个，苏云标识解析二级节点已接入 19 个行业 2960 家企业，标识注册数累计超过 79.63 亿个，标识解析总量达 130.68 亿次。其他地区工业互联网盈利情况如下。

河钢盈利情况如下图：



卡奥斯盈利融资情况如下：

2020年，卡奥斯相继完成9.5亿元A轮融资和2亿元A+轮融资。以下为2020年A+轮融资结束后，卡奥斯的股权结构一览。

序号	股东名称	注册资本（万元）	持股比例
1	海尔智家	89,745.4000	65.23%
2	合肥海尔洗衣机有限公司	8,265.1636	6.01%
3	海尔集团	7,443.4124	5.41%
4	青岛海创博股权投资合伙企业（有限合伙）	6,782.7236	4.93%
5	海尔电器集团有限公司	2,755.0545	2.00%
6	上海科思盟企业管理合伙企业（有限合伙）	1,346.1810	0.98%
7	中国国有企业结构调整基金股份有限公司	5,539.9017	4.03%
8	无锡诚鼎智慧城市创业股权投资合伙企业（有限合伙）	3,693.2678	2.68%
9	深圳市投控东海中小微创业投资企业（有限合伙）	1,846.6339	1.34%
10	青岛何创致恒股权投资合伙企业（有限合伙）	1,846.6339	1.34%
11	池州中安招商股权投资合伙企业（有限合伙）	1,477.3071	1.07%
12	青岛国信招商大众创业投资母基金合伙企业（有限合伙）	1,292.6437	0.94%
13	山东吉富金谷新动能股权投资基金合伙企业（有限合伙）	923.3169	0.67%
14	青岛赛富皓海创业投资中心（有限合伙）	507.8243	0.37%
15	南京赛富股权投资基金（有限合伙）	415.4926	0.30%
16	国开制造业转型升级基金（有限合伙）	3,693.2678	2.68%
合计		137,574.2248	100.00%

2019年和2020年1-5月，卡奥斯的营业收入分别为200.63亿和88.09亿元，净利润为 2.49亿和1.04亿。

卡奥斯共包括3个业务分部：平台增值分部、智慧物联分部、智能制造分部。2020年 1-5月，平台增值分部占据了超过85%的营收，利润额为1.5亿元。

单位：万元

分部信息	分部收入	分部成本	分部利润
平台增值分部	751,112.65	740,940.13	-7,166.14
智慧物联分部	162,989.34	140,844.05	15,041.85
智能制造分部	47,710.72	39,720.40	2,454.03
分部间抵销	-80,883.92	-79,745.30	5.80
合计	880,928.78	841,759.27	10,335.54

截止 2020 年 4 月，卡奥斯 COSMOPlat 平台上已接入山东省 4.8 万家工业企业，其中规上工业企业 1.7 万多家,占山东省规上企业比例近 70%。

树根互联营收状况如下：

树根互联科创板 IPO 已获上交所受理，拟募资 15 亿元。

公司提供工业互联网解决方案主要包括智能制造 IIoT 解决方案、产品智能化 IIoT 解决方案、产业链 IIoT 解决方案。其中智能制造 IIoT 解决方案，2019-2021年收入分别为 3,619.89 万元、7,596.70 万元、2.62 亿元，占比分别为 24.21%、 28.44%、53.25%。树根互联主营业务收入主要来源于智能制造 IIoT 解决方案和产品智能化 IIoT 解决方案，两项收入合计占主营业务收入的比例分别为 99.51%、 89.59%和 98.74%。

单位：万元

类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
智能制造 IIoT 解决方案	26,211.03	53.25%	7,596.70	28.44%	3,619.89	24.21%
产品智能化 IIoT 解决方案	22,395.40	45.49%	16,337.35	61.15%	11,260.16	75.30%
产业链 IIoT 解决方案	620.37	1.26%	2,781.73	10.41%	72.84	0.49%
合计	49,226.81	100.00%	26,715.78	100.00%	14,952.89	100.00%

2021 年研发占营业收入比重 55.1%。研发投入方面，树根互联各期的研发投入分别为 8,266.55 万元、1.66 亿元、2.85 亿元，占当期营业收入的比重分别达到 54.55%、59.48%和 55.10%。

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
研发投入	28,485.00	16,609.35	8,266.55
营业收入	51,701.24	27,924.86	15,153.63
占比	55.10%	59.48%	54.55%

2020-2021 年，智能制造 IIoT 解决方案的毛利率分别为 21.41%和 19.91%，产品智能化 IIoT 解决方案的毛利率分别为、60.22%和 58.39%；产业链 IIoT 解决方案的毛利率分别为 49.10%和 26.77%。

平顶山市工业基础雄厚，但主要集中于能源化工等资源型产业，数字化含量不高，发展到了瓶颈期。目前我市已经拥有三家细分行业的工业互联网平台(平煤神马集团能源化工互联网平台，天瑞集团国家级双跨(跨行业.跨地区)工业互联网平台，平高集团电极式锅炉工业互联网平台)。平高、平煤以及天瑞工业互联网平台在各自的行业服务本企业和产业链近端企业有成效，但受限于企业自身战略规划、以及工业互联网基础设施缺乏，这些平台资源，如在技术、数据、功能、标准、生态等形成了”平台封闭“，未能有效打通与整合利用，不利于形成更广泛和普惠的具有公共属性的数字化基础设施载体。因此以新基建赋能平顶山产业，一方面通过工业大数据中心建设，加快数据中心科学布局、集约建设、绿色发展，推进数据中心从存储型向计算型转变，补充与提升数据治理和应用能力；另一方面通过大力发展工业互联网基础设施，打造支撑工业互联网互联互通的神经中枢，引导企业接入标识解析体系，支持工业互联网平台企业整合产业链上下游优质资源，打造综合型工业互联网及集群数字化转型解决方案，从而可以降低数字化成本，提高资源优化配置效

率，提高产品、企业、产业附加值，加速经营管理方式变革服务模式和商业模式创新。运用数字化手段，打通传统产业壁垒，发展新质生产力。

通过参考借鉴其他地市成功案例，依托三家细分行业的工业互联网平台，为企业级工业互联网平台建设提供了重要依据和参考，具备建设市级综合工业互联网平台的先天优势，有利于政府运用地区综合工业互联网真正在工业领域实现数据互通，万物互联，降本增效，使上平台的企业能够切实享受政策红利和规模化、集群化运营优势。

截至2023年底，平顶山市规模以上工业企业1096家，拥有能源、化工、装备、冶金、轻工等全部41个工业行业大类中的39个，平煤神马控股集团、舞钢公司、平高集团、姚电公司、鲁阳电厂、天瑞集团、中材环保等骨干企业在国内外同行业都占有重要地位。原煤、锦纶帘子布、超高压断路器、特宽厚钢板、水泥、焦炭等主要工业产品产量居全国全省前列。平顶山市按照省委省政府“提质发展传统产业、培育壮大新兴产业、前瞻布局未来产业”要求，着力拉长、提升、培育重点产业链，加快构建先进制造业新体系。

④平顶山市产业发展环境

平顶山作为全国重要的能源和重工业基地，尼龙新材料产业、电气装备产业、特钢不锈钢产业、煤炭、焦化、建材等产企业普遍处于智能化改造升级的关键阶段。对于新兴产业，如高端创新药、现代中药、高性能医疗器械、新能源储能、环保、智能健康等领域，发展工业互联网、云计算可以有效促进平顶山制造业智能化升级，将信息技术与传统产业融合应用，有助于提升企业新产品开发效率、降低研发成本，提质增效。进而助力平顶山打造国家先进制造业高地、具有核心竞争力的科技创新高地，提升数字经济在全市GDP中的比重。

平顶山市目前信息技术产业发展初具规模的时间可以追溯到2000年前后，当时平顶山市政府开始将信息技术产业纳入到地方产业政策规划中，并出台了一系列扶持政策，其中包括市级以上企业给予免征企业所得税等财务扶持。在政策引导、市场需求、人才培养等多方面的共同推动下，平顶山市信息技术产业得到了快速发展，近年来，平顶山市推进产业数字化、数字产业化和城市数字化“三化融合”，数字化转型发展呈现良好态势：

一是新型基础设施建设加快。建成5G基站7,943个，完成5G网络投资18.90亿元，打造5G重点应用场景73个，推动6家充电设施运营商、47座充电站接入

省智能充电服务平台，建成公共充电桩1,000余台。华为技术有限公司、中国移动河南分公司与河南跃薪智能机械有限公司开展的5G+无人驾驶技术广泛应用于矿山、水泥等行业。

二是数字经济产业破题起势。平煤神马集团中宜创芯公司年产2,000.00吨电子级碳化硅粉体项目试生产启动，河南省网络货运数字经济产业园项目进展顺利。自主研发的光刻润湿剂、面板显影液等均已实现产业化。谋划以电子半导体产业园为中心，以高纯特种材料、传感器、半导体清洗材料产业为支点，打造新的千亿级产业集群。

三是产业数字化转型成效初显。天瑞信科工业互联网平台入选工信部“双跨”工业互联网平台，天瑞信科在水泥行业深入应用的基础上，开始在煤焦化、铸造等行业深化应用，连接工业设备48.40万台，涵盖了水泥、煤焦化、纺织、造纸、化肥、农副食品、石化、电力、钢铁、煤炭、有色金属冶炼、露天非金属矿采选业、铝业等行业。平煤神马集团能源化工行业工业互联网平台被认定为省级工业互联网平台，围绕企业生产的安全、环保、能效、设备、生产及综合等方面，提供了一系列应用帮助客户提质、增效，重点在能源化工领域应用，形成了煤炭行业以及党政机关、教育、物流等行业解决方案，智慧矿山一体化解决方案入围工信部工业互联网平台创新领航应用案例。平高电气电极式锅炉工业互联网平台，采用微服务模式，打造面向电极锅炉领域的设计制造协同、生产管理优化、设备健康管理、产品增值服务、制造能力交易、能源资源管理等解决方案，被列入2022年度省级十大平台培育项目。

平顶山市目前工业互联网平台重点面向水泥、煤炭、锅炉等行业特色领域，具备较好的市场应用基础，制造企业也积极向数字化、智能化转型升级，亟需见一个工业互联网综合云服务平台为平顶山“一主两优四新多支撑”为产业赋能。

⑤平顶山市信息技术产业发展趋势

随着科技的发展和数字技术改变我们工作和生活的方式，信息技术行业也在不断地变革升级。平顶山市信息技术产业未来的发展趋势将围绕着数字化、智能化、虚拟化等方向进行发展。

一是信息化与数字化。平顶山市产业的数字化转型功能将从基于服务、基于数据、基于平台、基于用户等几个方面来进行推进，主要聚焦于两个方向：企业数字化转型中的大数据建设与应用，包括数据的采集、存储、整理和分析，在这个过程

中利用云计算等技术进行支撑，从而提高企业经营管理的逻辑结构和效率；数字化产品和服务的创新开发，这涉及到物联网、智能制造等多种技术和产品应用，可以为平顶山市的工业生产和城市管理提供更多有效的解决方案和技术支持。

二是智能化。人工智能将是未来信息技术产业最为重要的发展方向之一，平顶山市充分利用本地政府、企业和高等院校等资源，形成智能制造的产业链，建设良好的平台环境，加速平顶山智能制造的发展。在智能化领域，平顶山市同时推进智慧城市的建设，构建以人民群众为中心的智能化公共服务体系，实现智能化对城市基础设施和运营进行全方位的智能化优化。

三是虚拟化。云计算、大数据、人工智能以及物联网等信息技术领域的快速发展，为平顶山市的虚拟化和数字化发展奠定了坚实的基础。未来，平顶山市将加强与全球其他地区领先企业的合作，加大对现代化云数据的支持。

⑥平顶山市行业投资环境分析

目前，平顶山市政府在信息技术行业的支持力度明显增加，无论是财政支持还是政策引导都越发重视。此外，平顶山市在战略规划、资源配置、市场拓展等方面也取得了良好的成效，足以支持企业在本地区稳健发展。

一是人才优势。平顶山市天然具有优越的人才优势，已经形成了较为完善的人才培养体系。平顶山市拥有多所知名高校，如平顶山学院、河南城建学院、平顶山工业职业技术学院等。同时，政府也出台了多项鼓励人才发展的政策，如引进人才补贴、硕士研究生就业实习等，为企业发展提供了有力的人才支撑。

二是优惠政策。平顶山市政府在信息技术产业发展方面出台了一系列优惠政策，包括企业所得税优惠、技术创新补贴等，为企业提供了全方位的投资支持。此外，平顶山市在营商环境上也投入了大力度的工作，大幅度降低了企业的开办成本和办理所需时间，大大提高了企业的效率和便利性。

三是基础设施完善。平顶山市投入了大量的资金在基础设施建设上，包括基础设施、企业孵化器、产业工业互联网新基建建设等，为企业的高质量发展提供了必要的条件。

综述，平顶山市具备一定的数字化转型基础，可以积极引进新型基础设施进一步为平顶山市信息化产业、数字化转型打下能力基础，充分发挥国家基础设施为当地企业赋能，同时平顶山市具备运营工业互联网综合服务平台的能力和人员储备，能够较好的支撑平台建设后的运行维护、运营收益工作。在此背景下建设单位适时

提出平顶山工业互联网综合云服务平台及标识解析二级节点项目，通过新基建基础、信息化应用平台、信息化服务平台建设，推动平顶山市信息技术产业快速、高质量发展。

⑦平顶山市其他大数据中心建设情况以及关系分析

一是平顶山政务云。平顶山政务云平台采用政府采购运营商云资源服务，由电信政务云和移动政务云共同负责承建。电信与移动的两个云资源平台是相互独立但通过核心交换双路盘活、互为备份。目前已迁移业务系统30余个，包括：市自然资源和规划局的时空信息云平台、国土空间基础信息平台，市卫健委的影像云、区域卫生平台等，市政务服务和大数据管理局的一体化政务服务平台、电子证照平台、24小时自助服务系统、豫事办平顶山分厅、豫事办平顶山分厅，项目市文化广电和旅游局、市交通运输局等局委办的部分业务系统。当前政务云计算资源池已经建设超过3万核（vCPU），存储资源配置1.20PB，资源容量均大于目前资源实际使用，已分配接近40.00%资源。两家运营商能够保障政务云中短期的资源需求。

由此可见，本项目所建设大数据中心定位为面向工业领域的工业大数据中心，与政务云定位存在区别，二者是互补关系。

二是平顶山大数据运营管理中心项目。平顶山大数据运营管理中心项目共包含三期项目建设，一期项目主要完成城市运行管理指挥中心基础设施配套建设以及工程项目建设管理审批系统二期项目、应急调度指挥平台一期（硬件）项目“互联网+监管”项目、亲清政商关系信息化平台一期项目、金融服务共享平台平顶山分厅项目、重点项目线上管理平台、豫事办平顶山分厅项目等急用信息系统建设。二期项目主要完成平顶山智慧城市总体框架的搭建与核心能力的建设，包括数据资源体系、公共支撑能力、典型业务应用、城市运行管理指挥中心、安全运营管理中心、数据共享开放中心的建设。三期项目规划主要完成立企业云、信创云的建设、数据资源体系的持续完善、公共支撑能力的进一步完善，以及创新与融合应用的丰富拓展。其中，所规划建设的企业云，主要面向政企、政商环境服务，形成共享共用的工业信息化体系，汇聚全市企业经济数据资源，为经济运行分析、产业政策引导、辅助招商引资提供平台支撑。

可见，平顶山大数据运营管理中心项目也主要是面向政务与政企数据服务，与本项目所建设面向工业领域、服务工业企业生产运行全流程，服务全产业链企业的工业大数据中心在定位和侧重点上是不同的，且工业大数据中心可以为政企服务提

供一部分企业运行数据作为补充；同时工业大数据中心在支持产业链数字化治理分析时，也需要政企数据，所以二者业务上存在数据补充关系。

三是平顶山智算中心项目。平顶山智算中心项目是以基于人工智能芯片构建的人工智能计算集群为基础，涵盖了机房及配套基础设施、硬件基础设施和软件基础设施的完整系统，提供从底层芯片算力释放到训练推理平台的人工智能全栈能力。主要建设内容包括:建设人工智能计算资源云化平台，包括 AI 计算、存储、网络、安全设备以及基础平台软件、开发平台软件、运营平台软件，租用运营商 IDC 机房，配套建设 AI 算力资源部署所需的风冷机柜、液冷机柜及辅助设施及材料、建设展示中心大屏，通过智算中心建设为政府及企事业单位提供人工智能算力服务。

智算中心项目主要是 AI 计算服务，AI 计算与面向通用计算的原理不同，本项目所建设工业大数据中心主要是以通用计算为主，在应用时需要用到的 AI 计算与训练时，可以调用智算中心的 AI 计算服务实现，模型构建与训练；反过来，AI 智算中心所需要的工业数据，则可以从工业大数据中心获得，所以二者业务上存在数据与功能依赖关系。

⑧平顶山市数字化发展基础所需

一是在新型基础设施方面，平顶山目前的面向工业领域的新型基础设施建设与利用不足。一方面信息基础设施数据中心，当前本市数据中心只有不到 3000个机架，特别是面向工业互联网领域的数据中心缺乏；另一方面工业互联网基础设施不足，平高、平煤以及天信工业互联网平台在各自的行业服务本企业和产业链近端企业有成效，但受限于企业自身战略规划、以及工业互联网基础设施缺乏，这些平台资源，如在技术、数据、功能、标准、生态等形成了”平台封闭“，未能有效打通与整合利用，不利于形成更广泛和普惠的具有公共属性的数字化基础设施载体。

二是在产业数字化转型方面，一主两优四新多支撑为平顶山的主要产业结构。对于”一主两优”中，重工业煤、电、钢，加上尼龙产业链的 GDP 占比接近 30%以上，是平顶山的基本盘。对于基本盘，如何提升基本盘的产业链数字化能力，进行整体产业链贯通与优化，进而实现提质降本增效地路径是数字化转型的重点内容之一；对于“四新多支撑”的新产业，如何提供创新性的数字化服务与应用能力，促进新产业发展也是重点内容之一。

三是在产业绿色化与产业高端化方面，当前平顶山的产业结构决定了在绿色低碳目标上压力大。一方面在满足产能需求前提下，降低基本盘碳排放满足国家对相

关产业的碳排要求；另一方面需要建立产品碳足迹机制，建立产品碳排数据库，满足越来越近的国际贸易对产品碳数据的要求。所以如何通过数字化手段，改进制造工艺，提升清洁能源调配比重和传统能源使用效率、建立能碳监督管理机制实现产业绿色化数字化双化发展是本项目建设所需要满足的重点任务需求。在产业高端化与产业链结构优化方面，除已有产业链强链、补链优化外，如何通过数字化产业全貌监管、精准配置资源、科学有力决策实现平顶山产业健康、持续、以及跃升转型。

四是在数据要素化方面，当前平顶山缺乏工业数据资源体系。数据分散并局限于行业龙头平台，数据要素市场化缺乏有效资源供给，工业数据产业生态薄弱，导致区域产业发展的数据要素支撑不足，产业发展缺乏数据驱动发展的新动能，限制了制造业高质量发展。

五是在产业生态方面，平顶山目前缺乏统一运营与平台连接。具体体现在：一方面资源集聚与共享能力，包括应用创新、产业供给、基础设施与工业数据等各类资源，引入合作伙伴落地平顶山，培育本地产业生态；另一方面数字化应用落地推广能力，包括转型评估与对标，企业数字化业务供需对接，中小企业资源协同能力。第三是共同推进工业互联网相关的试点示范、应用标杆，创新大赛等提升区域工业互联网的品牌力与影响力。

⑨项目建设必要性

平顶山市制造业发展历史久远、积淀深厚。经过超过半世纪的开发建设，在能源化工、冶金、装备制造、建材等领域打下了坚实的产业基础。本项目从工业阶段、工业链条、产业解构、产业协同四方面为平顶山市在新发展格局下盘活数据价值，解决不同层面的发展瓶颈指出方向：

一是工业阶段跃升，制造业提质发展的数字跳板。目前平顶山市工业发展仍处于工业化中期后半阶段，距离工业化后期前半阶段的门槛尚有一段距离。其中，制造业增加值占比、二三产就业人口占比等指标仍需大幅优化提升，要特别注重提升制造业的重要地位。面向制造业的标识解析体系是制造业信息化系统安全稳定运行的核心基础设施之一，通过构建工厂内部的标识采集、数据解析等基础设施，将分散化的物理生产单元相互连接，打破信息孤岛，促进生产企业内部各层级信息系统的集成整合，实现生产、供应链、产品等数据的无缝传输，构建数据优化闭环，能够加速平顶山制造业高质量发展，尽快迈入工业化后期发展阶段。

二是延长产业链条，丰富高附值产品的核心抓手。平顶山市制造业产品大多数作为工业原料，向产业链下游高附加值环节延伸性不足，同时，大部分产业链相对较短，个别甚至是仅存在一个加工片段环节，导致相关产业核心竞争力难以得到有效提升。产业大数据与应用平台依托二级节点和星火骨干节点能力对工厂生产线运行、生产经营状况、产业链协同和市场需求，进行充分感知、复杂计算和深度分析，形成工业生产的智能化决策；将生产企业与上下游企业、市场用户之间紧密连接，形成协同化、定制化和服务化的智能生产模式和商业模式，提高生产资源配置效率，创造新的服务价值。

三是调整产业结构，碳中和绿色发展的重要手段。目前，平顶山市整体产业结构偏重，如煤焦化、盐化工、特钢不锈钢等均为资源能源高度依赖性产业；伴随着我国工业绿色发展推进机制加快形成，绿色发展理念成为工业全领域、全过程的普遍要求，“标识解析＋星火·链网”赋能工业数字化碳管理，各节点煤炭数量质量数据上链存证，同时利用区块链密码算法、共识机制和智能合约，可信判断，使用统一接口标准将原始数据上链存证，保障碳排放数据的真实性和可靠性。可为煤炭、火电、化工、运输（铁路、港口）、水电、新能源等产业提供数据监管和可信认证能力，以缓解平顶山制造业面临的生态环保压力。

四是聚拢当地产业，强化产业间协同的关系纽带。从产业分布情况看，平顶山市内高端电气装备、尼龙材料、煤化工等几大板块重点产业分布在各个区县，甚至部分环节依然在老城区，其产业分布相对分散，尚未形成有效的产业集聚效应；同时，产业之间的协同性还需进一步提升，尤其是尼龙新材料和上游煤焦化、尼龙新材料与下游深加工产品的深度衔接。产业协同的核心是数据共享、供需协同。技术与验证服务平台、行业应用与推广服务平台为平顶山市当地企业数字化转型提供服务与技术支持，并建立企业间联系纽带，发挥地区资源禀赋和比较优势，统筹布局同质化产业，可在固定区域内培育形成优势互补、分工合理、布局优化的先进产业集群。

数字技术能够推动各类资源要素快捷流动、各类市场主体加速融合，促进制造业生产方式、组织方式和服务方式的系统性变革，对提高制造业生产效率和供给质量、做大做强实体经济具有重要意义。纵深推进制造业数字化转型，离不开现代化基础设施的有效支撑，在此背景下，迫切需要建设工业互联网综合云服务平台，依托工业互联网标识解析二级节点和星火·链网骨干节点，发展工业互联网应用，推

动产业链整体数字化转型，打造平顶山市制造业发展新优势。

（1）云算力服务租用收费

①数量：

服务内容：为工业企业提供云计算算力服务，主要是云主机服务。

按照平顶山 2022 年新增新增上云企业 2300 家，2023 年新增企业上云 1800家左右的趋势来测算，项目建设期 3 年后，新增上云企业数量大概在 5000~6000家左右，累计将超过 10000+，按照 2022 年《中国统计摘要》，全国各类市场主体中，规上企业占比约为 3.3%，即其中规上企业有 300~400 家左右上云。另外，按照省工信厅《关于组织开展全省规模以上制造业企业数字化转型诊断服务工作的通知》文件，其中明确提到“2023 年底，全省完成 5000 家规模以上制造业企业诊断服务；到 2025 年底，实现重点行业规模以上制造业企业诊断服务全覆盖”。以下为《通知》里的 2023 年企业上诊断服务指标数量：

2023 年全省规模以上制造业企业数字化转型诊断服务任务指标分配表

序号	地市	2023 年诊断服务企业数量
1	郑州市（含航空港区）	575
2	开封市	249
3	洛阳市	402
4	平顶山市	215
5	安阳市	193
6	鹤壁市	106
7	新乡市	392
8	焦作市	219
9	濮阳市	162
10	许昌市	372
11	漯河市	163
12	三门峡市	123
13	南阳市	417
14	商丘市	392
15	信阳市	318
16	周口市	361
17	驻马店市	285
18	济源示范区	57
	合计	5000

其中，要求平顶山规模以上企业数量为 215 家，这仅是 2023 年的指标数量。根据平顶山 2022 年平顶山政府统计信息显示，规上企业已突破 3000 家。因此，依托本项目所建设平台，以及地方城投集团和地方工信局等资源，并联合地方三大运营商,通过本项目的数字化诊断服务，引导平顶山的七大产业链，以及所带动的域

外（中短期内立足平顶山，辐射全省为主）周边企业数量接入本项目平台，是能够满足本项目经营发展业务量需求。因此，按照未来累计上云企业数量趋势 10000+，以及规上企业占比 3.3%， 本项目按照 3%-4% 来获取服务业务数量（300-400 家企业）是合理的，并且未来通过本项目建设的平台为载体，申报区域或省级典型试点示范，以及国家中小企业试点城市等可以拉动更多企业的数字化转型需求转化为本项目经营业务量。

对于上云企业，其引导企业接入本项目服务平台方式：企业接入本项目平台是为了满足其数字化转型需求，其驱动力有三种，一是大环境数字经济发展，二是地方政策推动，三是企业自身发展内驱动力。三种方式内驱动力为核心，所以可以通过打造新材料、先进装备制造、新能源储能、生物医药、电子信息和数字经济、轻工纺织、绿色食品七大先进制造业集群，构筑制造核心竞争优势；以及平顶山立足资源优势，实施“中国尼龙城”发展战略，煤化工、盐化工、尼龙化工“三化一体”，全力打造世界一流的尼龙新材料产业基地进行推进。以尼龙化工行业为例，可从以下几点引导推进数字化和绿色化需求转化为本服务项目业务量：

一是节能减排。尼龙化工行业通常涉及高能耗和高排放，推进数字化可以通过智能监控、数据分析等手段实现对能源使用情况的精细管理，优化生产过程，提高能源利用效率，降低能源消耗和碳排放，从而为节能减排目标作出积极贡献。

二是提升生产效率。数字化技术可以帮助尼龙化工企业优化生产过程，提高生产效率，降低生产成本。通过实时监测和数据分析，可以及时发现生产过程中的问题，提高设备利用率，降低停机时间，提高生产线的稳定性和效率。

三是精细化管理。数字化技术可以帮助尼龙化工企业实现对生产过程的精细化管理，包括原材料消耗、废水处理、废气排放等方面。通过实现生产过程的数字化、信息化管理，可以更好地监控和控制各项生产指标，有效降低资源浪费，提高资源利用效率。

四是绿色生产。尼龙化工行业涉及化学品生产，对环境污染的问题尤为重要。推进绿色化专项可以通过绿色技术改造、清洁生产技术应用等手段，减少污染物排放，一方面满足全球贸易的绿色要求，另一方面改善环境质量，保护周边生态环境，实现绿色可持续发展。

五是提升品牌形象。在当前环保意识不断提升的背景下，积极推进数字化和绿色化专项可以提升企业的环保形象，增强企业社会责任感，为企业树立良好的品牌

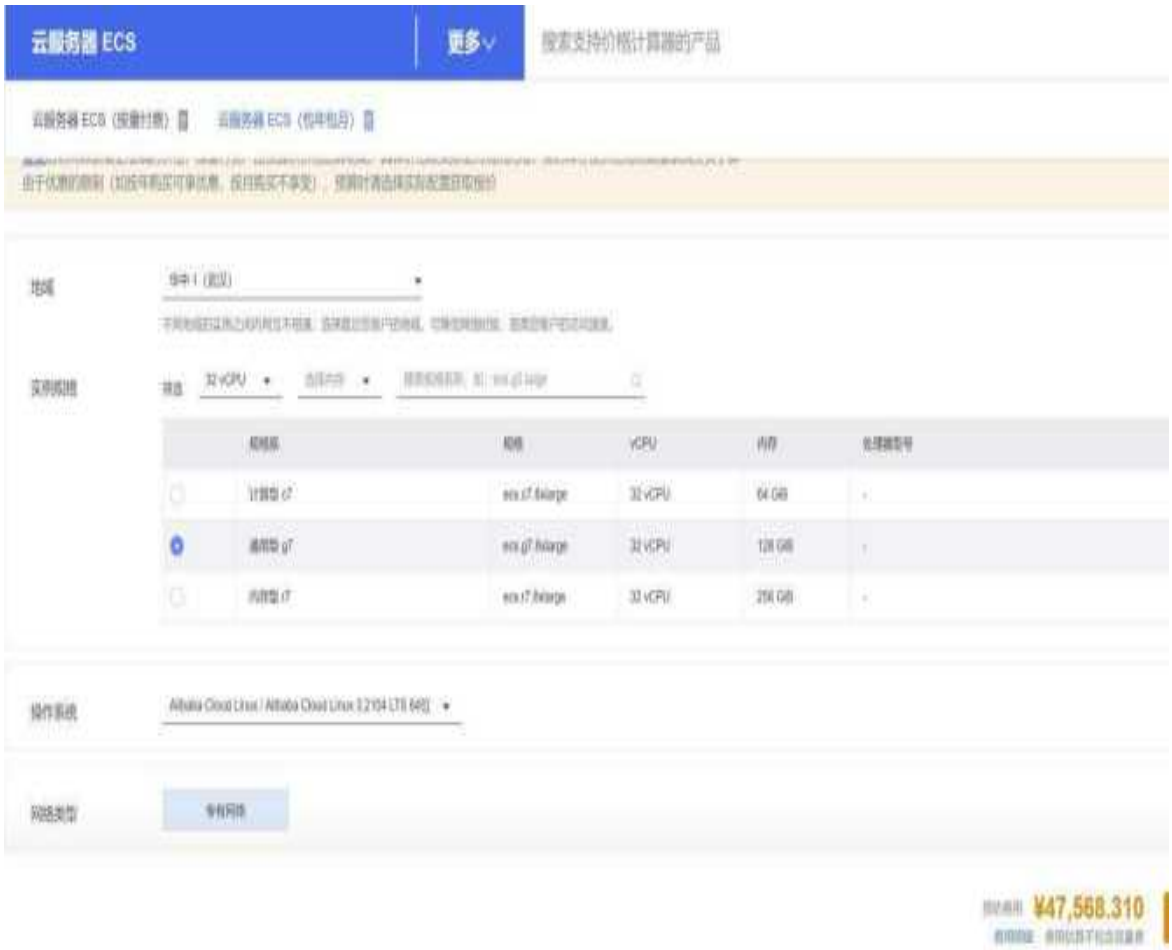
形象，赢得政府、客户和公众的认可。

基于以上分析，本项目按 250 家企业测算，以后每年服务用户按 5 家增长，达到 290 家之后达到稳定。

②价格：

本项目配置规格：32C128G|系统盘 SATA:120G

经调研百度云服务器（BCC 通用型 g532 核、128G 内存、120GSSD）年收费优惠后在 4.50 万元/年；阿里云服务器（ECS 通用型 g732 核、128G 内存、120GSSD）年收费优惠后在 4.75 万元/年；腾讯云服务器（CVMIT5.8XLARGE128（高 IO 型 IT5，32 核 128GB））年收费优惠后在 4.72万元/年，对比当前主流云服务提供商产品定价，本项目按 4.00 万元/家/年，对比当前主流云服务提供商产品定价，此项目定价区间为主流定价，比较合理。根据国家年度统计公报，2021 年、2022 年、2023 年居民消费价格上涨幅度分别为 0.90%、2.00%、0.20%，三年平均涨幅为 1.03%。考虑居民消费价格上涨因素，价格增长标准按照每三年增长 3.00%。



云服务器 BCC
产品定价
购买信息
支付方式:
预付费
后付费
区域:
北京
保定
广州
苏州
上海
武汉
香港
成都
北京、广州、苏州、保定地区价格、计费方式相同，详见区域说明
购买时长:
1个月
2
3
4
5
6
7
8
9
1年
2年
3年
配置信息
* 服务器类型:
通用型
计算型
内存型
本地SSD型
大数据型
GPU计算型GN3
GPU计算型GN5
* 实例族:
规格名称:
搜索
通用型g6
bcc.g6.c24m96
24 核
96 GB
通用型g6
bcc.g6.c32m128
32 核
128 GB
价格清单
总价
￥45091.31
云服务器 BCC
￥45091.31
1
区域: 北京
时长: 1年
支付方式: 预付费
服务器类型: 通用型
实例族: CPU：32核
内存：128GB
系统盘: 增强型SSD 120 GB

产品定价
价格计算器
云服务器CVM境外地域按量计费享7.8折优惠，实际优惠金额可前往 购买页 查看
云服务器CVM
产品详情
计费模式
包年包月
按量计费
详细对比
1
2
3
半年
1年
2年
3年
4年
5年
其他时长
地域
广州
上海
南京
北京
成都
重庆
中国香港
首尔
东京
新加坡
曼谷
雅加达
NEW
硅谷
法兰克福
已选机型: IT5.8XLARGE128（高IO型IT5，32核128GB）
费用总计: 47204.42 元
(费用明细)
实际消费以使用情况为准，可能低于此价格，此数据仅供参考
购买此配置
加入预算清单

（2）云存储服务租用收费

①数量：

服务内容：为规上企业提供定制化大规模数据存储与安全服务，如具备云安全防护能力的云存储服务，包括对象存储、工业互联网标识数据存储、星火区块链数据存储以及相应的云安全防护能力。

云算力服务租用、云存储服务租用仅为本项目对服务对象提供综合服务当中一部分，服务内容包含但不限于工业标识解析服务、工业品集采服务、能源集采服务、大宗销售对接服务、能环碳一体化服务、供应链金融服务、产业大数据服务等。另本地工业数据属于政府核心资产，租用或依托第三方算力易产生较大数据安全风险。

目前，河南省工信厅组织的工业企业数字化转型诊断处于免费的公益性阶段，平顶专家山市也正在实施，旨在摸清本地规上工业企业数字化转型基础，相当于为1092家企业开具数字化转型处方，本项目建设实施后通过对工业数据的解析、提取、清洗、加工，形成人、才、物、产、供、销等专业数据库，相当于建成工业企业数字化转型的药房，处方+药房，为企业提供有针对性的数字化转型综合解决方案。因工业企业种类复杂，数字化转型基础不一，有必要柔性定制综合性解决方案。

本服务主要面向规上企业，每家规上企业每年需要的存储需求为160T。项目服务运营期第一年，以服务用户按30家测算，以后每年服务用户按2家增长，至运营期第9年，达到46家，之后达到稳定。

②价格：

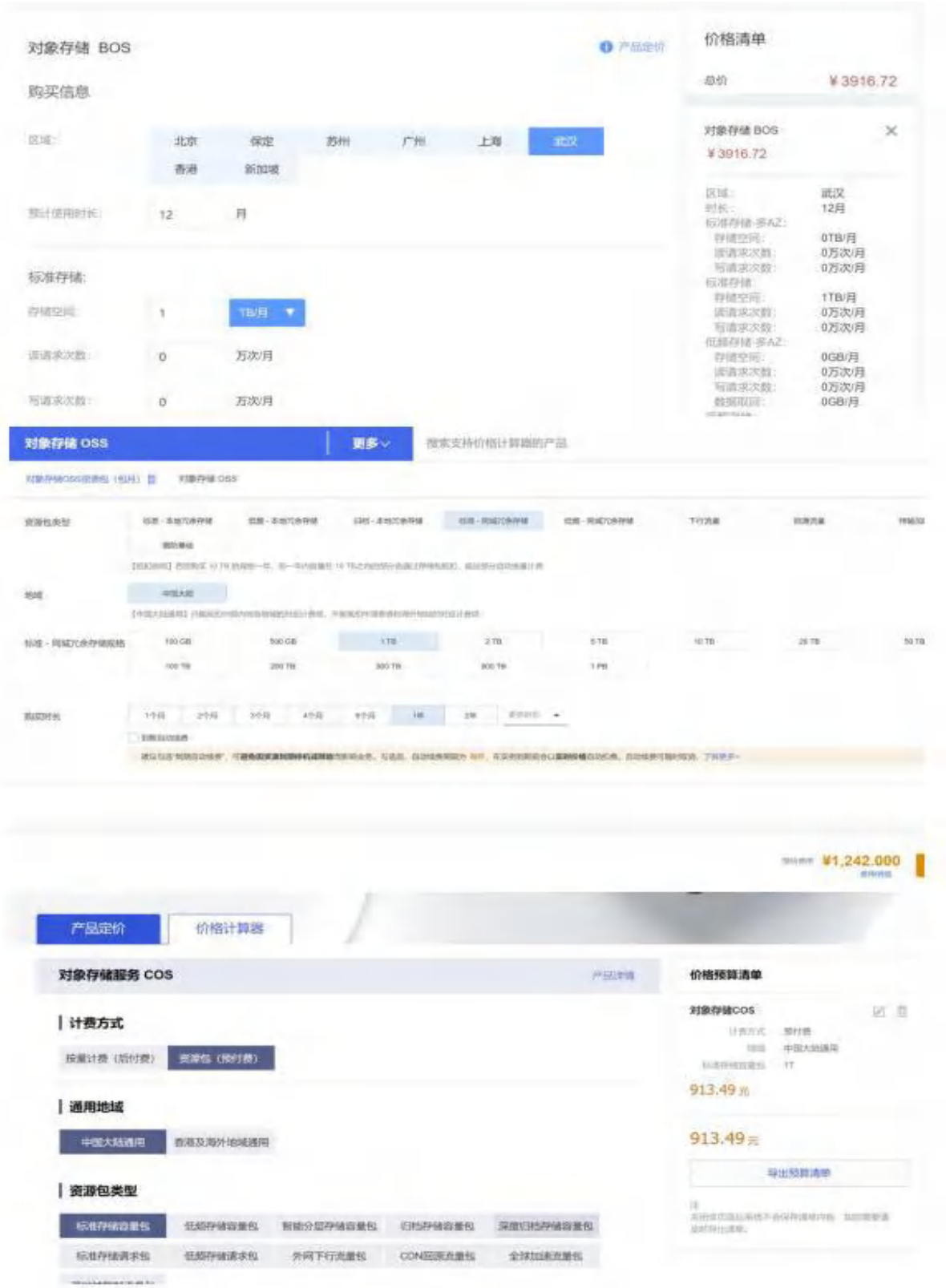
本项目配置规格：160.00TB；

本项目配置规格：32C128G|系统盘SATA:120G。

本项目提供的产品与服务是针对平顶山市产业集群、未来工业互联网产业发展趋势以及地方政策任务需求所设计，包括从顶层的咨询诊断服务，到方案设计以及落地实施所需的基础设施、平台产品、增值服务等四类。

从四个方面进行测算说明，分别是160T规格的云存储年定价说明、企业存储规模需求测算说明、企业安全需求测算说明、从项目公益性说明本项目在服务内容与定价上的公益性质。详细如下：

一是160T规格云存储定价测算说明。对于单一的云存储服务，调研市面上主流云存储服务商，其中百度云单TB价格3,916.00元/年；阿里云单TB价格1,242.00元/年；腾讯云单TB价格914.00元/年。如以下图示：



三家云存储单 TB 价格的线上报价差异较大，通过咨询后，原因是针对个人或者企业的公共标准化云存储服务其价格较低，但是针对大容量企业定制化存储服务，需要提供相应云安全与备份服务，其服务价格需要按照定制化合同进行。因此对于定制化企业用户，具体价格需要以合同为主。为了使得定价更具参考性，以下为某云服务商的一个实际的合同：

资源类型	产品名称	规格	数量	官网价格(三 年)	备注
IASS 资源	配置 1 服务器	通用计算增强型 C6s | 16 核 | 32GB 镜像：CentOS 7.9 64bit 系统盘：高 IO | 50GB 数据盘：高 IO | 100GB	9	170,956.52	
	配置 2（Mysql 数据库服务器）	通用计算增强型 C6s | 32 核 | 64GB 镜像：CentOS 7.9 64bit 系统盘：高 IO | 100GB 数据盘：高 IO | 819200	1	73,216.99	
	配置 3	通用计算增强型 C6s | 32 核 | 64GB 镜像：CentOS 7.9 64bit 系统盘：高 IO | 50GB 数据盘：高 IO | 200000	1	48,736.99	
	配置 4（mysql 数据库服务器）	通用计算增强型 C6s | 16 核 | 32GB 镜像：CentOS 7.9 64bit 系统盘：高 IO | 50GB 数据盘：高 IO | 200000	1	22,386.14	
	WEB 漏洞扫描服务	1 台 Web 漏洞：包含 20 个 IP 地址 1 套动态 Web 漏洞：支持深度网站漏洞检测、高危紧急漏洞应急检测、内容合规扫描（文字）、 公章 监测、报告导出 主机漏洞：支持操作系统漏洞扫描、操作系统基线检查、中间件基线检查（支持小时扫描，需 配置合同 IP 或跳板机）	1	4,320.00	
	Anti-DDoS 流量清洗	提供资源池化 DDoS 防护，防护能力最高可达 5Gbps，本服务默认开启，实时检测攻击流量，秒级启动 防御，并提供攻击实时告警（需配置告警通知）	1		赠送服务
	LTS 云日志服务	可以提供日志收集、分析、存储等服务，用户可以通过云日志服务快速高效地进行设备运维管理、用 户业务趋势分析、安全监控审计等操作。 日志读写流量 0.18 元/GB	1		赠送服务
	CTS 云审计服务	通过操作记录您可以实现安全分析、资源变更、合规审计、问题定位等场景。您可以通过配置 OBS 对 象存储服务，将操作记录实时同步保存至 OBS，以便保存更长时间的操作记录	1		赠送服务
合计				591,341.05	

该合同相关算力与存储资源：vCPUs：16c*9+32c+32c+16c=224c，内存：32G*9+64G+64G+32G=448G，存储：1T*9+8T+2T+2T=21T。此外，该合同还有云安全内容，包括 web 应用防火墙、云防火墙、堡垒机、审计、流量清洗，漏洞扫描等，云计算与云安全总计 3 年价格 59.10 万，平均每年 19.70 万左右，其中 21T 的存储费用大约为每年 3.00 万元左右。如果存储容量为 160T，则上述合同的综合服务价格为平均每年接近 19.70 万元+3.00 万元*7=40.70 万元。

二是企业云存储规模测算，按照河南省工信厅《关于组织开展全省规模以上制造业企业数字化转型诊断服务工作的通知》文件中，平顶山市共有 215 家规上企业，测算按照总服务 46 家企业，占比为 21.00%左右，服务规上企业数量占比在合理范围。此外，每家规上企业平均需要带动几十家上下游企业，且上下游企业每家按照 20T 需求容量（根据中国信息通信研究院和工业互联网产业联盟 2018年年底对国内 74 家工业企业的调研，66.00%的企业数据总量都在 20TB 以下），进一步考虑企业数据存储需求是逐年增加到 20T，因此在总体运营周期内，每家上下游企业按照平均每年 10T 规模，并以每家规上企业带动 20 家企业测算，则每家规上企业所需的存储容量需求为每年 200T 左右，取经济系数 0.80，则每年每家规上企业的为 160T 存储需求。

三是工业互联网企业安全需求测算，对于接入工业互联网企业，按照 2019 年工业和信息化部发布《工业互联网企业网络安全分类分级指南》，其中明确指出企业需根据《工业互联网行业网络安全影响程度分类目录》明确所属行业的网络安全影响程度，由低到高分别划分为一类、二类和三类。再采用计分方式，综合企业所属行业网络安全影响程度、企业规模、企业应用工业互联网的程度、企业发生网络安全事件的影响程度四个因素确定分值，最后确定企业网络安全等级。河南省于 2023 年 8 月印发了《加快工业互联网创新发展专项行动方案（2023—2025 年）》，其中第八个行动明确指出实施安全保障强化行动，落实工业数据分类分级指南和安全防护制度标准，建立数据分级管理和防护机制，开展企业网络安全分级分类试点工作，提升企业在采集、应用存储等关键环节的安全防护能力。因此，工业云存储与云安全服务是工业互联网企业在数字化转型中的满足合规与安全保障的必然需求。按照实际当中，企业多以等保 2 级作为参考标准，本服务所提供的云存储服务（含安全服务）年费定价，已经覆盖了安全服务所需的软硬件支出费用，企业无需再额外去购买所需安全服务配置。

四是项目公益性方面。本项目为政府投资项目，具有一定的公益性，除了通常云存储服务外，针对工业互联网发展需求，还提供有工业互联网标识解析与国家星火链网区块链基础设施服务，即采用本项目云服务的同时也为企业开通了国家工业互联网标识解析以及星火区块链基础设施服务，为企业提供标识解析与区块链数据存储服务。并且，地方政府为促进工业互联网基础设施，如标识解析的建设与应用，有相关配套的引导政策支持。通过结合先进制造业专项资金管理办法，辅导企业运用数字赋能，满足先进制造业专项资金管理办法的要求，争取各项奖励资金，可以进一步减轻企业数字化转型负担，满足项目的公益性。

本项目云服务是针对平顶山市产业集群相关企业定制化设计云服务产品，与云服务商百度、阿里云等提供的统一标准的公有云产品服务定位不同，本项目云服务是作为一体化数字化转型服务过程的价值体现，除了云服务外，还包含了工业互联网基础设施标识解析服务以及星火链网区块链基础服务，同时工业数据安全要求较高，本项目建设高标准数据安全存储体系，单 TB 存储具备市场竞争力，云存储单 TB 价格按 2,000.00 元/家/年，根据本项目配置规格：160.00TB，为26.00万元/家/年。根据国家年度统计公报，2021年、2022年、2023年居民消费价格上涨幅度分别为 0.90%、2.00%、0.20%，三年平均涨幅为 1.03%。考虑居民消费价格上涨因素，价格增长标准按照每三年增长3.00%。

（3）可信工业资产企业节点收费、一体机收费

①数量：

服务内容：可信工业资产服务网络分为三个层级，从上到下依次为：中心平台、区域/行业平台、企业节点一体机。本服务为企业节点一体机层级，是基于工业互联网标识解析技术，面向企业提供工业设备终端、生产运营等数据采集与发布，形成企业数据资源与数据资产，并提供可信数字认证背书。

服务场景举例：可信工业资产服务网络是一个三层体系，服务场景是基于这个体系构建。

体系架构：可信工业资产服务网络是基于主动标识载体技术，并依托工业互联网标识解析体系打造工业资产的统一身份信任体可信工业资产服务网络。区域/行业可信工业资产服务平台，服务于区域/行业内企业的资产可信认证、数据要素确权、安全状态监控，支持企业工业资产的数字化治理和可信监管，其服务对象与服务层级，以及作用如下图所示，分为三个层级，从上到下依次为中心服务平台、区

域/行业服务平台、企业管理平台(企业节点、一体机层级）：

其中，主动标识载体通常是指嵌入在工业设备内部，承载工业互联网标识编码及其必要的安全证书、算法和密钥，具备联网通信功能，能够主动向标识解析服务节点或标识数据应用平台等发起连接。其与被动标识载体的对比和作用如下图所示：

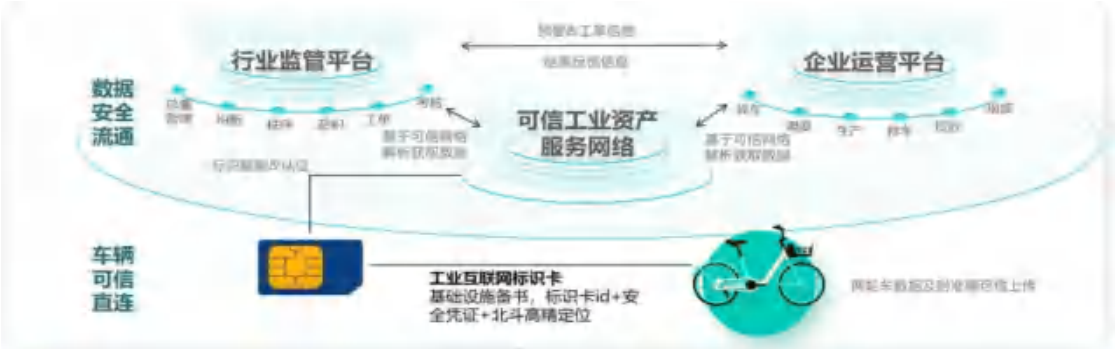
可信工业资产服务网络的建设目标如下：

应用价值：以芯片主动标识载体为例，传统物联网卡约 22 亿左右终端，随着工业互联网数字化和智能化发展，传统的场景会发生变化和迭代，对技术、数据、应用、生态等各方面提出更高的要求，进而推动主动标识载体（后续简称“标识卡”）的大规模部署，经过粗略评估，通过主动标识载体和标识解析体系所连接的工业设备与传感终端，将会带来约数百亿的设备、传感器与终端规模增量。因此，通过主动标识载体所形成标识卡应用如：“标识卡+传感器”，“标识卡+网络基础设施”，“标识卡+应用服务”等多种产品应用组合，提供基于标识体系的主动标识安全连接，开展新业务、新赛道布局，充分发挥“标识卡”统一身份、智能网络、自动启用、永久在线的服务能力，推动主动标识应用规模化发展。

在各种工业终端、消费终端和行业中使用，如智能工厂、智慧城市、数字医疗、智能交通等领域，标识卡（物联网卡）提供的安全可信连接服务，将加快各行业场景落地与推广，如下图所示：

下面以共享单车和园区安全生产为例说明应用场景。

应场景举例一：共享单车绿色出行



角色	主体	能力
认证服务平台	北京市交科委	通过监管平台实现对两轮车的运行数据进行监测和管理，支撑考核管理
工业企业	青桔单车	推动标识卡在共享单车上的规模部署和应用，通过企业运营平台实现对单车状态监控管理及数据上报
运营商	中国电信	提供具备主动标识载体能力的物联网卡，协助单车企业完成平台搭建和集成

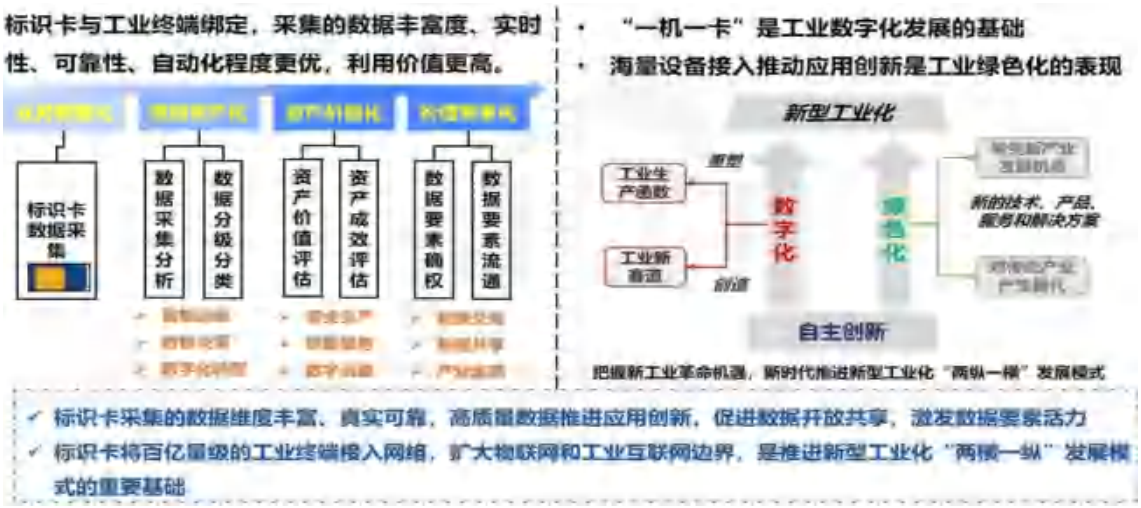
P18，2024-5-8

应用场景举例二：园区绿色安全生产管理

角色	主体	能力
认证服务平台	应急管理中心	对园区能耗进行监督管理，安全认证园区上报能耗数据，识别安全风险，快速响应
工业企业	园区企业+应用集成商	推动标识卡在园区内应用，在生产设备中部署标识卡，实施上报生产数据
运营商	中国移动	提供具备主动标识载体能力的物联网卡，提供技术支撑，确保标识卡与终端正常

P19，2024-5-8

通过百亿量级的工业终端接入网络，激发数据要素活力，助力新型工业化发展：



可信工业资产服务网络是基于主动标识载体技术，并依托工业互联网标识解析体系打造工业资产的统一身份信任的可信工业资产服务网络，主要是面向工业设备与数据资产服务。区域/行业可信工业资产服务平台，服务于区域/行业内企业的资产可信认证、数据要素确权、安全状态监控，支持企业工业资产的数字化治理和可信监管。

河南省发布《河南省加快工业互联网创新发展专项 行动方案（2023—2025年）》文件中，在重点任务中第五条明确指出：“加快推进工业数据分类分级工作，推动工业互联网平台、制造企业建立健全工业数据分类分级管理制度，提升工业数据安全管理水平；鼓励工业互联网平台、制造企业探索开展数据确权、数据资产评估和数据产品开发，依托郑州数据交易中心设立行业数据专区，推动数据流通交易。到 2025 年，初步建立资源富集、应用繁荣、治理有序的工业大数据生态体系”。截至 2023 年 8 月，河南郑州数据交易中心挂牌的数据产品、数据资源和上架的数据服务共 717 件，解决流通场景需求 100 余种，汇聚数商 352个，平台注册用户 120 个，完成数据交易 123 笔，实现交易额超 2 亿元。因此，平顶山主要产业集群相关规上企业在工业数据的采集发布，形成工业数据资产需求是潜在并且广泛。考虑到企业要形成数据要素能力，对企业的数据治理能力要求较高，因此在平顶山市的潜在目标用户的 1000 多家规上企业中，选取典型产业链的相关规上企业进行本服务的业务拓展，并在形成标杆后在全产业链中进行推广，因此从总体上目标客户的企业层级的数量是满足本服务业务量预估发展需求。

此外，面向行业和区域节点的可信工业资产服务网络平台（节点），其主要潜在客户是必须具备丰富的场景落地资源、强大的集成能力，和上下游整合能力，因此主要用户为运营商比如三大运营商，或者城市基础设施运营主体，如水电气相关燃气集团、水务集团、国家电网等，以及平顶山的7大产业集群相关龙头企业，如平煤、平高、河钢集团等。根据平顶山市相关统计数据，这些大型企业数超过40家，基本满足业务预估量发展目标。

本项目运营期第一年，服务用户按10家测算，以后每年服务用户按1家增长，至运营期第9年，达到18家，之后达到稳定。

②价格：

工信部2020年印发《工业数据分类分级指南（试行）》，《指南》所指工业数据是工业领域产品和服务全生命周期产生和应用的数据，包括但不限于工业企业在研发设计、生产制造、经营管理、运维服务等环节中生成和使用的数据，以及工业互联网平台企业在设备接入、平台运行、工业APP应用等过程中生成和使用的数据。河南省发布《河南省加快工业互联网创新发展专项 行动方案（2023—2025年）》文件中，在重点任务中第五条明确指出：“加快推进工业数据分类分级工作，推动工业互联网平台、制造企业建立健全工业数据分类分级管理制度，提升工业数据安全管理水平；鼓励工业互联网平台、制造企业探索开展数据确权、数据资产评估和数据产品开发，依托郑州数据交易中心设立行业数据专区，推动数据流通交易。到2025年，初步建立资源富集、应用繁荣、治理有序的工业大数据生态体系”。截至2023年8月，河南郑州数据交易中心挂牌的数据产品、数据资源和上架的数据服务共717件，解决流通场景需求100余种，汇聚数商352个，平台注册用户120个，完成数据交易123笔，实现交易额超2亿元。因此，平顶山主要产业集群相关规上企业在工业数据的采集发布，形成工业数据资产需求是潜在并且广泛。考虑到企业要形成数据要素能力，对企业的数据治理能力要求较高，因此在平顶山市的潜在目标用户的1000多家规上企业中，选取7大典型产业链的相关规上企业共30家进行本服务的业务拓展，并在形成标杆后在全产业链中进行推广，从总体上目标客户的企业层级的数量是满足本服务业务量预估发展需求。

可信工业资产业务在2023年工业互联网大会正式发布，可信工业资产企业节点收费、一体机收费官方定价80.00万元/家/年，本项目按80.00万元/家/年测算。根据国家年度统计公报，2021年、2022年、2023年居民消费价格上涨幅度分别为

0.90%、2.00%、0.20%，三年平均涨幅为 1.03%。考虑居民消费价格上涨因素，价格增长标准按照每三年增长 3.00%。

（四）企业数字化转型咨询收费

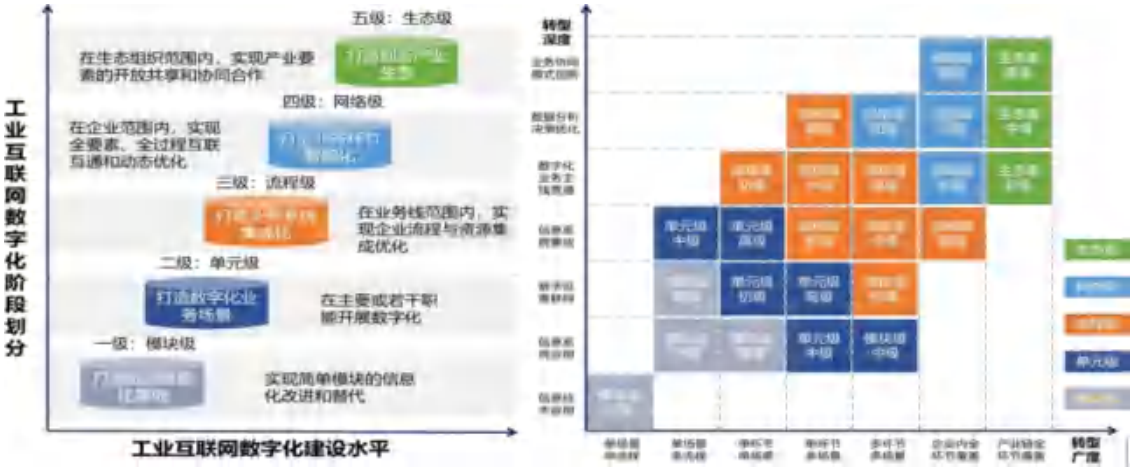
①数量：

服务内容：对于企业数字化转型，有别于传统的单纯企业数字化转型诊断，本服务项目是契合项目的工业互联网平台定位，提供从面向工业互联网数字化转型诊断与评价，到一体化数字化转型实施服务，以及实施服务过程中所需的政策与产业资源咨询与对接服务，即从诊断评估->方案实施->资源保障多方面数字化转型服务。

服务场景举例一：多环节评估诊断与改造建议能够对企业生产经营过程中的设计、生产、供应链、销售、服务五大环节的数字化成熟度做诊断和评估，同时依据评估结果描绘企业数字画像并给出改造建议。

诊断专家利用服务工具对被诊断企业核心流程进行诊断，从设备层、边缘层、企业层角度出发，对生产数据、业务数据、网络覆盖度、采集能力、企业组织、生产资源、业务单据等维度进行成熟度评估，通过对比标杆企业数字画像和行业数字画像均值，调用底层大数据模型和知识图谱能力，判断企业当前所处的成熟度阶段，并自动生成诊断报告。报告中详细描述了被诊断企业在不同维度与行业数字化水平均值的差距和优势。

与常规诊断问卷相比，诊断工具提供可视化界面，展示企业生产全要素。以流程定有无，分析信息化流程总数、数据对象占比、信息化改造重点等关键指标；以对象定程度，结合评估模型，判断企业当前所处的工业互联网数字化阶段，智能生成诊断报告。



服务场景举例二：一体化数字化转型实施服务

针对本项目平台所提供的如绿碳、可信存证、ISF 金融与可信工业资产服务等服务项，对企业进行数字化转型实施服务，包括从应用调研、方案设计、实施对接、实施效果评估等一系列环节，实现一体化“全包”方式的常态化数字化转型特色应用服务。有别于传统的单环节的“报告式”诊断咨询服务，而是形成诊断评估-》实施方案-》实施执行-》效果评估-》实施改进的闭环式的数字化转型实施服务。

服务场景举例三：政策资源咨询与对接服务

依据国家、省、市、区各级政策，主动为数字化转型优秀的企业提供试点示范、优秀案例、政策奖励等项目申报与指导,帮助企业匹配与获得政策资源。

项目针对平顶山市的的7大产业中的尼龙新材料、电气装备、碳新材料进行了相应调研。三大产业各自的数字化水平不一、需求侧重点不同。比如，尼龙产业，企业191个，其中规上企业114家，高新技术企业33家，重点企业29家，上市和挂牌企业数量12个，大部分企业处于L0~L2级。其共性需求为产品全生命周期数字化，生产全流程全环节数字化，产业链供应链数字化，智能管理决策数字化等；再如电气装备产业规上中小企业数量225家，其中电气装备产业国家级专精特新“小巨人”企业数量5个，省级专精特新企业数量42个，数字化转型水平处于三级以上有11家，其共性需求为，数字化产品设计，数字化制造，数字化物流管理，数字化售后服务，数字化运维等；最后，碳新材料（石墨）产业规上中小企业数量41家，其共性需求为：供需适配性问题突出，产品全生命周期数字化，智能管理决策数字化。

上述产业转型共同问题是创新驱动能力，数字化基础等，体现在全市生产性服务配套能力不足，整体在现代物流、现代金融、电子商务、研发设计等环节有待进一步强化提升，深入推进数字化转型。此外，因电子信息、工业互联网等产业发展相对滞后，制约了电气装备制造业产业的信息化、智能化转型升级。因此，为进一步深化数字化转型，平顶山市在中小企业数字化转型城市试点实施方案中对于上述三大产业，强调了至2026年12月，被改造企业数达442家。具体如下：

拟改造规上工业中小企业数量（家）：尼龙新材料产业：106；电气装备制造产业：213；碳新材料（实木）产业：41。

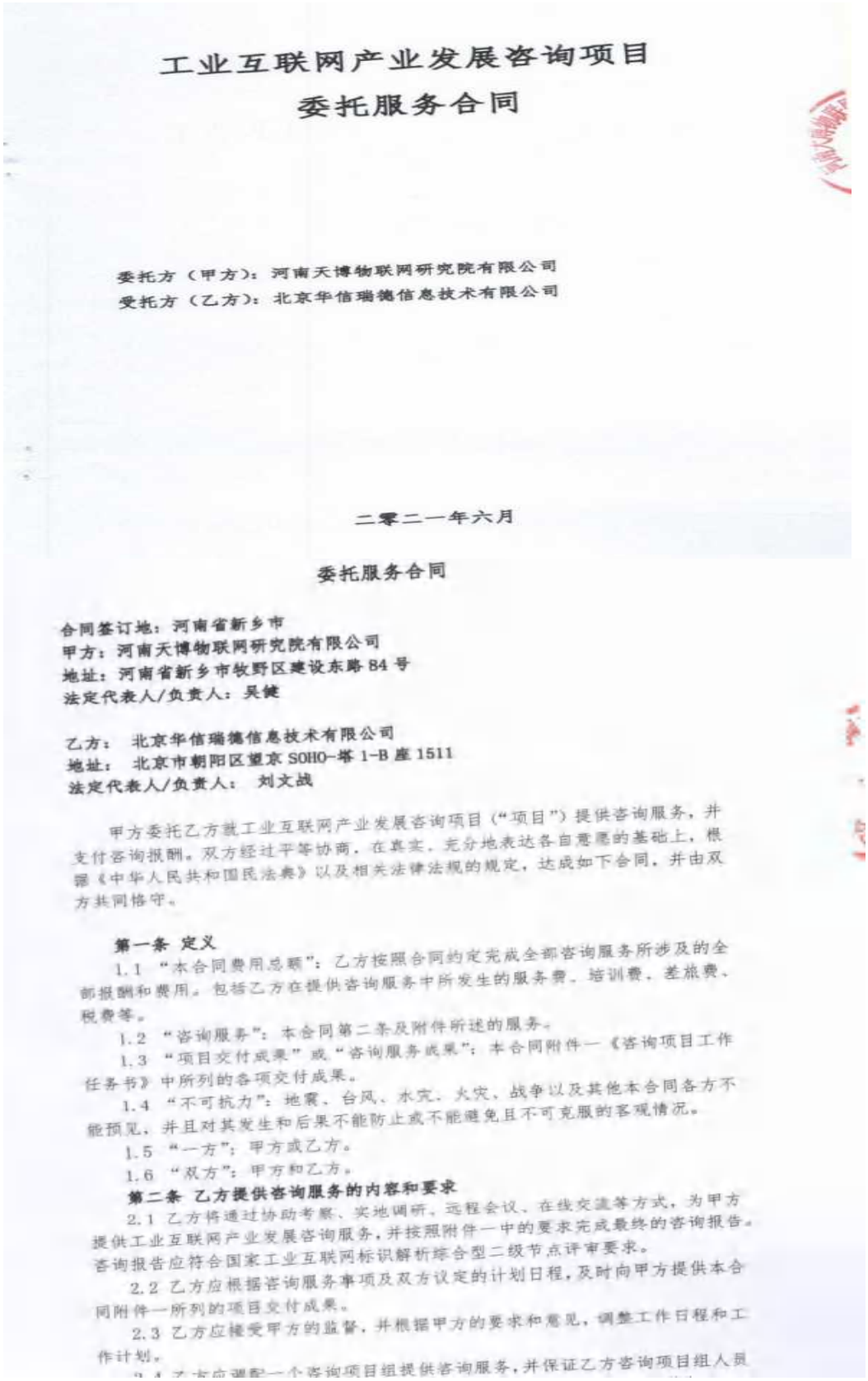
拟改造规下工业中小企业数量（家）：尼龙：33；装备：29；碳新材料：20。

本项目既提供有面向数字化程度不高、研发能力与人才不足的中小企业的从诊断评估->方案实施->资源保障多方面数字化转型服务的一揽子小快轻准的方案，也有提供面向核心企业的产业链资源整合、提升产业链供应链韧性、国际贸易链拓展构建的创新服务方案。因此，从上述三大产业中小企业转型需求数量来看，再加上其他4大产业以及周边区域的企业需求，是可以满足本服务的业务量预估发展目标。

运营期第一年，服务用户按50家测算，以后每年服务用户按2家增长，至运营期第9年，达到66家，之后达到稳定。

以下为工业互联网数字化咨询与应用的两个案例合同：

案例 1：省内案例合同：该合同为甲方提供基于工业互联网二级工业互联网数字化发展咨询。



工业互联网产业发展咨询项目
委托服务合同

委托方（甲方）：河南天博物联网研究院有限公司
受托方（乙方）：北京华信瑞德信息技术有限公司

二零二一年六月

委托服务合同

合同签订地：河南省新乡市
甲方：河南天博物联网研究院有限公司
地址：河南省新乡市牧野区建设东路 84 号
法定代表人/负责人：吴健

乙方： 北京华信瑞德信息技术有限公司
地址： 北京市朝阳区望京 SOHO-塔 1-B 座 1511
法定代表人/负责人： 刘文战

甲方委托乙方就工业互联网产业发展咨询项目（“项目”）提供咨询服务，并支付咨询报酬。双方经过平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国民法典》以及相关法律法规的规定，达成如下合同，并由双方共同恪守。

第一条 定义

1.1 “本合同费用总额”：乙方按照合同约定完成全部咨询服务所涉及的全部报酬和费用，包括乙方在提供咨询服务中所发生的服务费、培训费、差旅费、税费等。

1.2 “咨询服务”：本合同第二条及附件所述的服务。

1.3 “项目交付成果”或“咨询服务成果”：本合同附件一《咨询项目工作任务书》中所列的各项交付成果。

1.4 “不可抗力”：地震、台风、水灾、火灾、战争以及其他本合同各方不能预见，并且对其发生和后果不能防止或不能避免且不可克服的客观情况。

1.5 “一方”：甲方或乙方。

1.6 “双方”：甲方和乙方。

第二条 乙方提供咨询服务的内容和要求

2.1 乙方将通过协助考察、实地调研、远程会议、在线交流等方式，为甲方提供工业互联网产业发展咨询服务，并按照附件一中的要求完成最终的咨询报告。咨询报告应符合国家工业互联网标识解析综合型二级节点评审要求。

2.2 乙方应根据咨询服务事项及双方议定的计划日程，及时向甲方提供本合同附件一所列的项目交付成果。

2.3 乙方应接受甲方的监督，并根据甲方的要求和意见，调整工作日程和工作计划。

2.4 乙方应调配一个咨询项目组提供咨询服务，并保证乙方咨询项目组人员

第三条 为保证乙方有效进行咨询服务工作，并形成最终的咨询报告，甲方应当向乙方提供必要的技术材料和人员配合。双方建立项目组联系人：

甲方联系人：李骁骁 电话：15066888687

邮箱地址：15066888687@163.com

乙方联系人：刘文战 电话：18911610916

邮箱地址：liuwenzhan@hxrfid.com

第四条 服务的协调和进度

4.1 乙方的项目联系人应按双方约定的项目进程关键时间点与甲方的指定代表开会，汇报并讨论有关项目的进度、成果及其他相关问题。

4.2 甲方可以指定其代表或项目人员参与乙方的项目经理组织召开的项目进程例会，并按双方约定的项目进程关键时间点指定代表与乙方的项目联系人开会，审查并讨论有关项目的进度、成果及其他相关问题。

第五条费用及支付

5.1 合同费用总金额为 30 万元（大写：人民币叁拾万元整）。

5.2 支付方式：

合同签订生效后，在甲方收到乙方提供的等额且有效合法的增值税专用发票（含税价）10 个工作日内，甲方向乙方支付第一笔合同费用，金额为合同总金额的 60%，即 18 万元（大写：人民币壹拾捌万元整）；

合同签订生效后 10 个工作日内，乙方将咨询报告终稿提交给甲方，甲方收到乙方提供的咨询报告终稿前需支付第一笔费用，二级标识解析节点评审通过后 10 个工作日内，甲方再收到乙方提供的等额且有效合法增值税专用发票（含税价）后 10 个工作日内，甲方向乙方支付第二笔合同费用，金额为合同总金额的 40%，即 12 万元（大写：人民币壹拾贰万元整）。

5.3 银行账号信息：

甲方开户名称：河南天博物联网研究院有限公司

地址：河南省新乡市牧野区建设东路 84 号

统一社会信用代码：1410700MA45L96Q92

开户行：河南新乡平原农村商业银行股份有限公司

账号：2[redacted]

银行地址：[redacted]

电话：[redacted]

乙方开户名称：北京华信瑞德信息技术有限公司

地址：北京市丰台区南四环西路 188 号七区 18 号楼六层（园区）

案例2：省内案例合同，本案例为为甲方提供基于标识解析的工业互联网企业应用服务。

宝丰酒业数字营销平台开发服务合同

合同编号：

委托方（以下简称甲方）：宝丰县宝信德营销有限公司

开发方（以下简称乙方）：北京华信瑞德信息技术有限公司

合同签订地点：河南省宝丰县

甲、乙双方根据《中华人民共和国民法典》等有关法律法规，在平等自愿的基础上，经过友好协商，就乙方为甲方提供宝丰酒业数字营销平台开发服务，系统实现通过消费者、门店、经销商关联返利，控制窜货，提升渠道进货率与动销积极性；通过多种营销方式提高用户参与率，帮助企业掌握营销数据，针对性优化调整营销策略。对于非销售用酒精准管控，有据可查等事宜达成如下协议，以资遵守。

第一条 服务项目和服务内容：

1. 乙方为宝丰酒业数字营销平台开发项目（以下简称：项目）服务提供商，提供项目开发服务。

2. 服务内容包括营销云平台、防伪防窜货系统、积分商城、品鉴酒管理、ERP 对接建设。

第二条 服务方式

1. 乙方应就第一条所述服务成立项目组，并确保项目组成员在合同服务期限内具有足够的时间、精力全程参与服务。

2. 在本合同生效后三个工作日内，甲方应就第一条所述服务成立项目对接组，项目对接组应确定专人与乙方项目组负责人对接联系，以确保对每个阶段工作的及时审核、沟通，从而保证项目按时完成。

第三条 合同期限、交付清单

1. 乙方为甲方提供服务及交付工作成果的期限为：合同签订后，乙方收到合同及所需资料全部到位后 80 日内交付，如果需要调试修改，乙方负责安排技术人员到场服务。

交付清单：

序号	系统分类	工期	备注	
1	营销平台+防伪防窜+ERP对接	30天	营销活动形式确认+界面原型确认	1.第一阶段交付（30天）：营销平台+防伪防窜+ERP对接 2.第二阶段交付（60天）：积分商城、品鉴酒管理
2	积分商城	20天	依据目前提供的功能清单	
3	品鉴酒管理	60天	需求原型确认	

2. 前述期限届满时，如甲方拟增加服务内容，或因其他原因需要延长服务期限的，双方应就服务期限延长事宜进行协商，协商达成一致后，应签订补充协议予以规定。

第四条 服务费用及支付方式

1. 服务费用约定：

宝丰酒业数字化营销及追溯系统报价

模块	组成	数量	单位	单价（万元）	合计（万元）	备注
软件部分	营销平台	1	1	¥73.00	¥73.00	营销管理、活动创建、活动方案、活动记录、活动客户信息、客户收货地址、扫码中奖、活动数据分析、基础设置、客户管理、组织机构管理、门店审核、系统管理、会员端小程序、门店小程序、运营端后台
	防伪防窜及ERP					系统管理、基础数据管理、品类管理、客户档案、生产订单、仓储管理、防伪管理、出库管理、FDA设置、防伪数据、无效查询、查询查询、报表、退货、数据上传、数据同步、参数设置、防伪查询、运营端小程序
	积分商城					商城页面管理、商品管理、商城订单管理、会员信息管理、会员权益管理、用户行为数据、积分商城小程序
	品鉴酒管理系统					参观活动、预约认证、赛会酒管理、活动审核、积极推荐主推、参观集合通知单、活动执行、活动结束、参观报销通道、执行申报、审核审核、活动管理、活动设置、参观费用通知单明细、参观费用通知单、参观费用通知单详情
	ERP系统接口					ERP接口开发，不包含ERP系统接口开发。
云服务和平台运维	云服务	1	年	¥8.00	¥8.00	1、ECS云服务器 1台 2、关系型数据库 mysql应用型 1台 3、云存储空间 1T 服务器升级、系统平台运维、日常运维支持、常规服务响应
	平台运维					
电子码	防窜码模块	1	个	0.015		200万个以内使用
合计金额			¥73.00			使用时为客户通知发货
优惠后价格：73						大写：柒拾叁万元整

1. 本合同签署、履行、解释以及争议的解决均适用中华人民共和国相关法律法规；

2. 因履行本合同所发生的争议，双方应本着友好的原则协商解决。协商不成的，双方应应向甲方所在地法院提起诉讼。

第十七条 其他：

1. 任何一方未取得另一方事先同意前，不得将本合同项下的部分或全部权利义务转让给第三方；

2、本合同壹式肆份，甲方持叁份，乙方持壹份，具有同等法律效力。

3、本合同自双方盖章后生效。

4、合同附件为本合同有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。

(以下为签署部分，无合同正文)

甲方：宝丰县宝信德营销有限公司

(单位盖章)

法定代表人/委托代理人：

日期：2021年 7月15日

乙方：北京华信瑞德信息技术有限公司

(单位盖章)

法定代表人/委托代理人：

日期： 年 月 日

补充附页

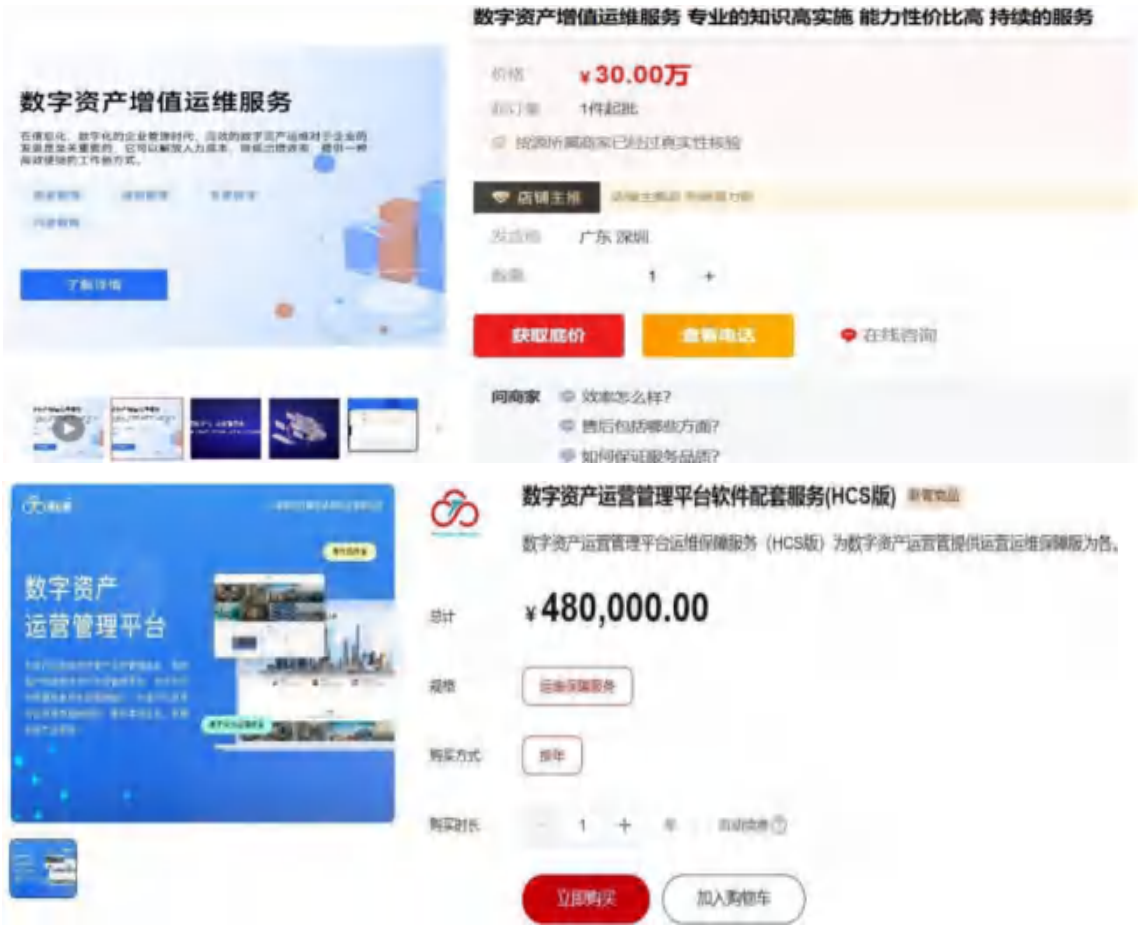
经友好协商，对本合同条款补充、修改如下，本补充附页为合同正文的一部分，与合同正文冲突时，以本补充附页为准：[无]

甲方：河南天博物联网研究院有限公司
法定代表人/负责人
或授权代表：李建波
[2021]年[6]月[25]日

乙方：北京华信瑞德信息技术有限公司
法定代表人/负责人
或授权代表：
[ ]年[ ]月[ ]日

②价格：

经查询，同类型收费价格在30.00-48.00万元/家/年之间，本项目按25.00万元/家/年。根据国家年度统计公报，2021年、2022年、2023年居民消费价格上涨幅度分别为0.90%、2.00%、0.20%，三年平均涨幅为1.03%。考虑居民消费价格上涨因素，价格增长标准按照每三年增长3.00%。



（五）可信工业资产服务网络区域平台部署收费

①数量：

服务内容：本服务为可信工业资产服务网络的区域平台层级。面向平顶山市区域、以及可扩展至整个河南省的可信工业资产服务网络的企业节点层级接入，为地方龙头企业或地市政府搭建数据可信认证桥梁。

服务场景举例：可信工业资产服务网络是一个三层体系，服务场景是基于这个体系构建。

体系架构：可信工业资产服务网络是基于主动标识载体技术，并依托工业互联网标识解析体系打造工业资产的统一身份信任体可信工业资产服务网络。区域/行业可信工业资产服务平台，服务于区域/行业内企业的资产可信认证、数据要素确权、安全状态监控，支持企业工业资产的数字化治理和可信监管，其服务对象与服务层级，以及作用如下图所示，分为三个层级，从上到下依次为中心服务平台、区域/行业服务平台、企业管理平台(企业节点、一体机层级）：

其中，主动标识载体通常是指嵌入在工业设备内部，承载工业互联网标识编码及其必要的安全证书、算法和密钥，具备联网通信功能，能够主动向标识解析服务节点或标识数据应用平台等发起连接。其与被动标识载体的对比和作用如下图所示：

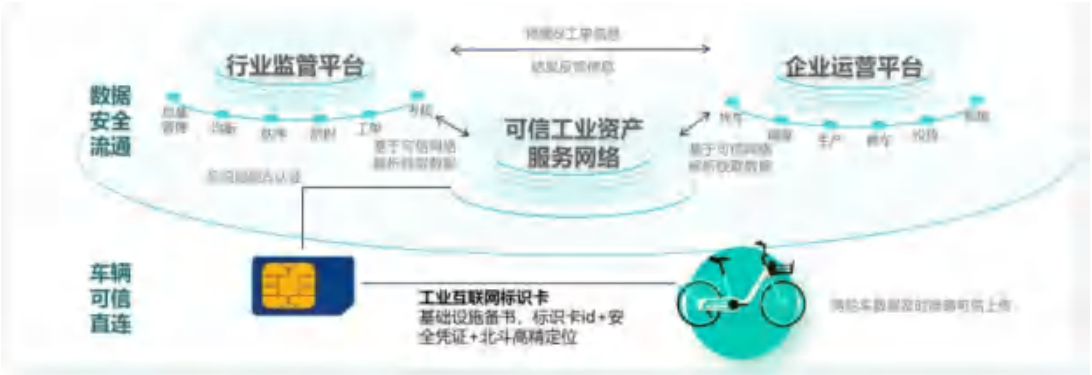
可信工业资产服务网络的建设目标如下：

应用价值：以芯片主动标识载体为例，传统物联网卡约 22 亿左右终端，随着工业互联网数字化和智能化发展，传统的场景会发生变化和迭代，对技术、数据、应用、生态等各方面提出更高的要求，进而推动主动标识载体（后续简称“标识卡”）的大规模部署，经过粗略评估，通过主动标识载体和标识解析体系所连接的工业设备与传感终端，将会带来约数百亿的设备、传感器与终端规模增量。因此，通过主动标识载体所形成标识卡应用如：“标识卡+传感器”，“标识卡+网络基础设施”，“标识卡+应用服务”等多种产品应用组合，提供基于标识体系的主动标识安全连接，开展新业务、新赛道布局，充分发挥“标识卡”统一身份、智能网络、自动启用、永久在线的服务能力，推动主动标识应用规模化发展。

在各种工业终端、消费终端和行业中使用，如智能工厂、智慧城市、数字医疗、智能交通等领域，标识卡（物联网卡）提供的安全可信连接服务，将加快各行业场景落地与推广，如下图所示：

下面以共享单车和园区安全生产为例说明应用场景。

应用场景举例一：共享单车绿色出行



角色	主体	能力
认证服务平台	北京市交科委	通过监管平台实现对两轮车的运行数据进行监测和管理，支撑考核管理
工业企业	青桔单车	推动标识卡在共享单车上的规模部署和应用，通过企业运营平台实现对单车状态监控管理及数据上报
运营商	中国电信	提供具备主动标识载体能力的物联网卡，协助单车企业完成平台搭建和集成

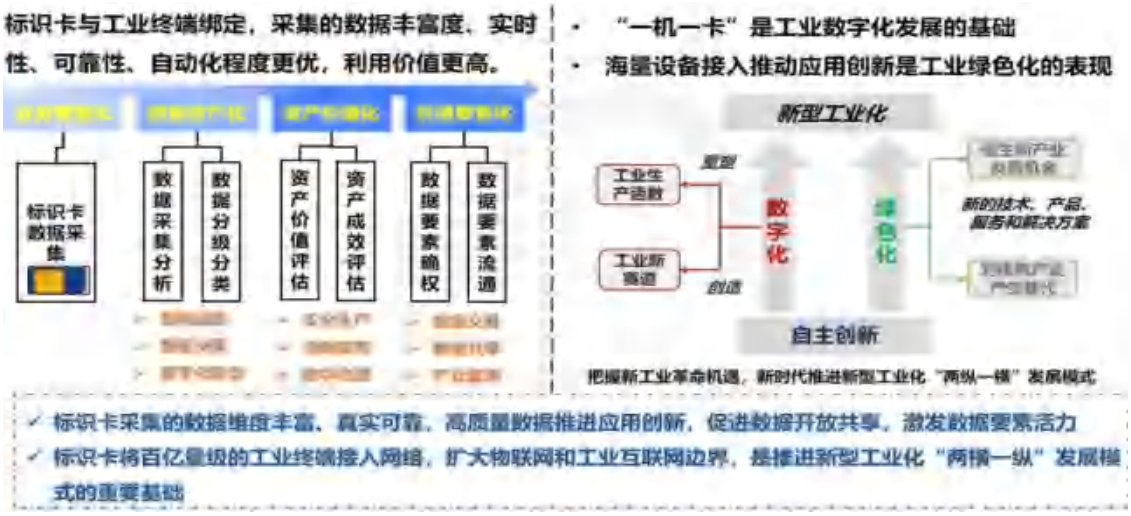
P18，2024-5-8

应用场景举例二：园区绿色安全生产管理

角色	主体	能力
认证服务平台	应急管理中心	对园区能耗进行监督管理，安全认证园区上报能耗数据，识别安全风险，快速响应
工业企业	园区企业+应用集成商	推动标识卡在园区内应用，在生产设备中部署标识卡，实施上报生产数据
运营商	中国移动	提供具备主动标识载体能力的物联网卡，提供技术支撑，确保标识卡与终端正常

P19，2024-5-8

通过百亿量级的工业终端接入网络，激发数据要素活力，助力新型工业化发展：



可信工业资产服务网络是基于主动标识载体技术，并依托工业互联网标识解析体系打造工业资产的统一身份信任的可信工业资产服务网络，主要是面向工业设备与数据资产服务。区域/行业可信工业资产服务平台，服务于区域/行业内企业的资产可信认证、数据要素确权、安全状态监控，支持企业工业资产的数字化治理和可信监管。

由此可见，面向行业和区域节点的可信工业资产服务网络，其主要潜在客户是必须具备丰富的场景落地资源、强大的集成能力，和上下游资源整合能力，因此主要潜在用户为传统运营商比如三大运营商，以及运营城市基础设施的行业龙头，如水电气等相关的燃气集团、水务集团、国家电网等，以及平顶山的 7 大产业集群相关龙头企业，如平煤、平高、河钢集团等。

该服务面向平顶山市区域、扩展至整个河南省的可信工业资产服务网络企业节点接入，为企业和政府搭建数据可信认证桥梁，本项目服务用户按 1 家测算。

②价格：

工信部 2020 年印发《工业数据分类分级指南（试行）》，《指南》所指工业数据是工业领域产品和服务全生命周期产生和应用的数据，包括但不限于工业企业在研发设计、生产制造、经营管理、运维服务等环节中生成和使用的数据，以及工业互联网平台企业在设备接入、平台运行、工业 APP 应用等过程中生成和使用的数据。河南省发布《河南省加快工业互联网创新发展专项 行动方案

（2023—2025 年）》文件中，在重点任务中第五条明确指出：“加快推进工业数据分类分级工作，推动工业互联网平台、制造企业建立健全工业数据分类分级管

理制度，提升工业数据安全管理水平；鼓励工业互联网平台、制造企业探索开展数据确权、数据资产评估和数据产品开发，依托郑州数据交易中心设立行业数据专区，推动数据流通交易。到 2025 年，初步建立资源富集、应用繁荣、治理有序的工业大数据生态体系”。截至 2023 年 8 月，河南郑州数据交易中心挂牌的数据产品、数据资源和上架的数据服务共 717 件，解决流通场景需求 100 余种，汇聚数商 352 个，平台注册用户 120 个，完成数据交易 123 笔，实现交易额超 2 亿元。因此，平顶山主要产业集群相关规上企业在工业数据的采集发布，形成工业数据资产需求是潜在并且广泛。考虑到企业要形成数据要素能力，对企业的数据治理能力要求较高，因此在平顶山市的潜在目标用户的 1000 多家规上企业中，选取 7 大典型产业链的相关规上企业共 30 家进行本服务的业务拓展，并在形成标杆后在全产业链中进行推广，从总体上目标客户的企业层级的数量是满足本服务业务量预估发展需求。

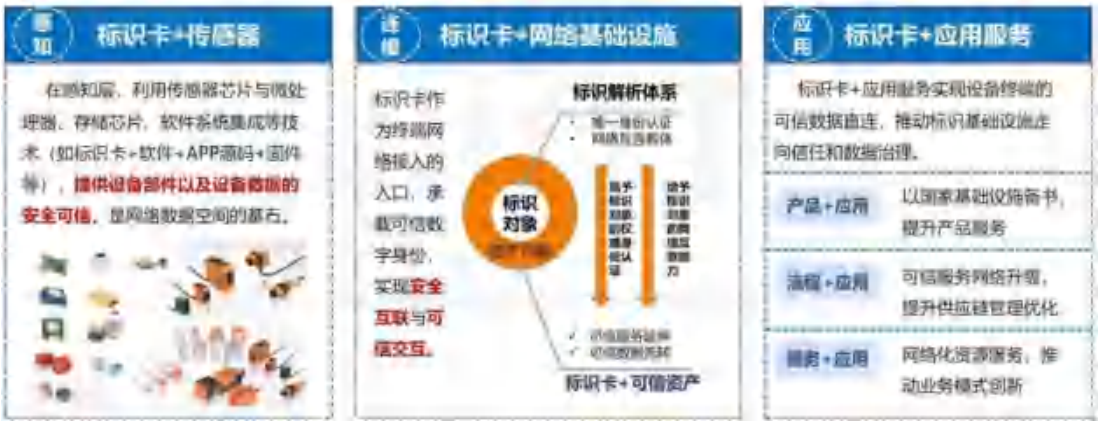
可信工业资产业务在 2023 年工业互联网大会正式发布，可信工业资产服务网络区域平台部署收费官方定价 700.00 万元/家，本项目按 700.00 万元/家测算。根据国家年度统计公报，2021 年、2022 年、2023 年居民消费价格上涨幅度分别为 0.90%、2.00%、0.20%，三年平均涨幅为 1.03%。考虑居民消费价格上涨因素，价格增长标准按照每三年增长 3.00%。

（六）可信工业资产服务网络行业平台部署收费

①数量：

体系架构：可信工业资产价值与潜在客户分析：可信工业资产服务网络是基于主动标识载体技术，并依托工业互联网标识解析体系打造工业资产的统一身份信任体可信工业资产服务网络。区域/行业可信工业资产服务平台，服务于区域/行业内企业的资产可信认证、数据要素确权、安全状态监控，支持企业工业资产的数字化治理和可信监管，其服务对象与服务层级，以及作用如下图所示：

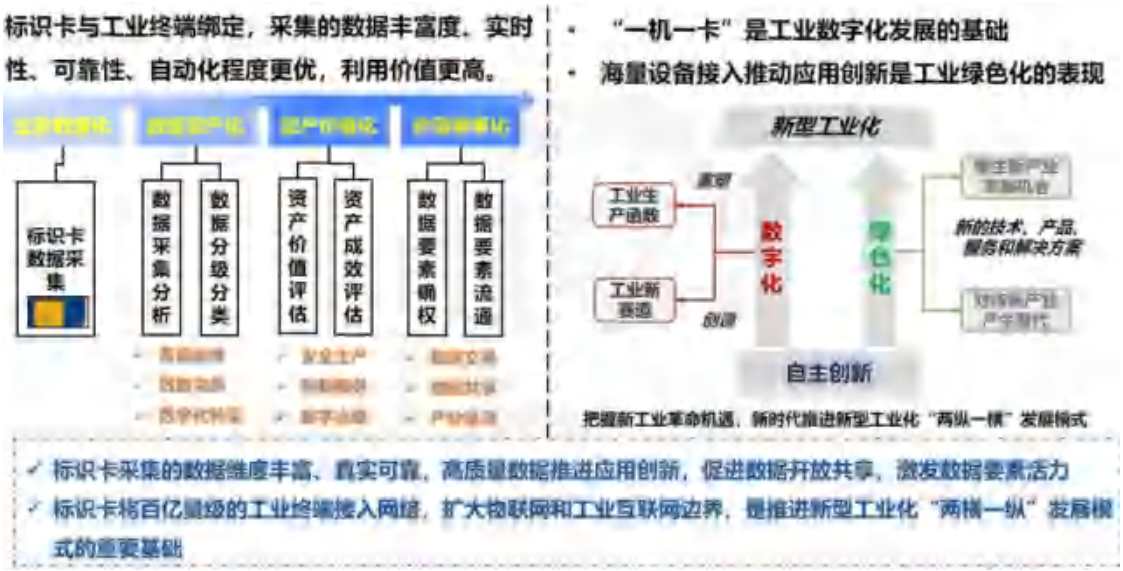
主动标识载体通常是指嵌入在工业设备内部，承载工业互联网标识编码及其必要的安全证书、算法和密钥，具备联网通信功能，能够主动向标识解析服务节点或标识数据应用平台等发起连接。传统物联网卡约 22 亿左右终端，随着工业互联网数字化和智能化发展，传统的场景会发生变化和迭代，对技术、数据、应用、生态等各方面提出更高的要求，进而推动主动标识载体（后续简称“标识卡”）的大规模部署，经过粗略评估，通过主动标识载体和标识解析体系所连接的工业设备与传感终端，将会带来约数百亿的设备、传感器与终端规模增量。因此，通过主动标识载体所形成标识卡应用如：“标识卡+传感器”，“标识卡+网络基础设施”，“标识卡+应用服务”等多种产品应用组合，提供基于标识体系的主动标识安全连接，开展新业务、新赛道布局，充分发挥“标识卡”统一身份、智能网络、自动启用、永久在线的服务能力，推动主动标识应用规模化发展。



标识卡应用进入规模化发展后，在各种工业终端、消费终端和行业中使用，如智能工厂、智慧城市、数字医疗、智能交通等领域，标识卡（物联网卡）提供的安全可信连接服务，将加快各行业场景落地与推广。

工业终端可信接入、可信数据采集与治理：

百亿量级的工业终端接入网络，激发数据要素活力，助力新型工业化发展。



由此可见，面向行业和区域节点的可信工业资产服务网络，其主要潜在客户是必须具备丰富的场景落地资源、强大的集成能力，和上下游资源整合能力，因此主要潜在用户为传统运营商比如三大运营商，以及运营城市基础设施的行业龙头，如水电气等相关的燃气集团、水务集团、国家电网等，以及平顶山的 7 大产业集群相关龙头企业，如平煤、平高、河钢集团等。

该服务面向行业和区域节点的可信工业资产服务网络平台（节点），其主要潜在客户是必须具备丰富的场景落地资源、强大的集成能力，和上下游整合能力，因此主要用户为运营商比如三大运营商，或者城市基础设施运营主体，如水电气相关燃气集团、水务集团、国家电网等，以及平顶山的 7 大产业集群相关龙头企业，如平煤、平高、河钢集团等。根据平顶山市相关统计数据，这些大型企业数超过 40 家，基本满足业务预估量发展目标，本项目服务用户按 1 家测算。

②价格：

工信部 2020 年印发《工业数据分类分级指南（试行）》，《指南》所指工业数据是工业领域产品和服务全生命周期产生和应用的数据，包括但不限于工业企业在研发设计、生产制造、经营管理、运维服务等环节中生成和使用的数据，以及工业互联网平台企业在设备接入、平台运行、工业 APP 应用等过程中生成和使用的数据。河南省发布《河南省加快工业互联网创新发展专项行动方案（2023—2025 年）》文件中，在重点任务中第五条明确指出：“加快推进工业数据分类分级工作，推动工业互联网平台、制造企业建立健全工业数据分类分级管理制度，提升工业数

据安全管理水平；鼓励工业互联网平台、制造企业探索开展数据确权、数据资产评估和数据产品开发，依托郑州数据交易中心设立行业数据专区，推动数据流通交易。到2025年，初步建立资源富集、应用繁荣、治理有序的工业大数据生态体系”。截至2023年8月，河南郑州数据交易中心挂牌的数据产品、数据资源和上架的数据服务共717件，解决流通场景需求100余种，汇聚数商352个，平台注册用户120个，完成数据交易123笔，实现交易额超2亿元。因此，平顶山主要产业集群相关规上企业在工业数据的采集发布，形成工业数据资产需求是潜在并且广泛。考虑到企业要形成数据要素能力，对企业的数据治理能力要求较高，因此在平顶山市的潜在目标用户的1000多家规上企业中，选取7大典型产业链的相关规上企业共30家进行本服务的业务拓展，并在形成标杆后在全产业链中进行推广，从总体上目标客户的企业层级的数量是满足本服务业务量预估发展需求。

可信工业资产业务在2023年工业互联网大会正式发布，可信工业资产服务网络行业平台部署收费官方定价400.00万元/家，本项目按400.00万元/家测算。根据国家年度统计公报，2021年、2022年、2023年居民消费价格上涨幅度分别为0.90%、2.00%、0.20%，三年平均涨幅为1.03%。考虑居民消费价格上涨因素，价格增长标准按照每三年增长3.00%。

基于上述假设条件及依据，债券存续期内本项目收入预测如下所示：

表5-3 项目运营收入测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年
一	**营业收入（万元）**				**4,930.00**	**5,132.00**	**5,334.00**	**5,702.08**	**5,910.14**	**6,118.20**
1	云算力服务租用收费（①*②*③）				1,000.00	1,020.00	1,040.00	1,091.80	1,112.40	1,133.00
①	单价（万元/家/年）				4.00	4.00	4.00	4.12	4.12	4.12
②	数量（家）				250.00	255.00	260.00	265.00	270.00	275.00
2	云存储服务租用收费（①*②*③）				780.00	832.00	884.00	964.08	1,017.64	1,071.20
①	单价（万元/家/年）				26.00	26.00	26.00	26.78	26.78	26.78
②	数量（家）				30.00	32.00	34.00	36.00	38.00	40.00
3	可信工业资产企业节点收费、一体机收费（①*②*③）				800.00	880.00	960.00	1,071.20	1,153.60	1,236.00
①	单价（万元/家/年）				80.00	80.00	80.00	82.40	82.40	82.40
②	数量（家）				10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00

序号	项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
4	企业数字化转型咨询收费（①*②*③）				1,250.00	1,300.00	1,350.00	1,442.00	1,493.50	1,545.00
①	单价（万元/家/年）				25.00	25.00	25.00	25.75	25.75	25.75
②	数量（家）				50.00	52.00	54.00	56.00	58.00	60.00
5	可信工业资产服务网络区域平台部署收费（①*②*③）				700.00	700.00	700.00	721.00	721.00	721.00
①	单价（万元/家）				700.00	700.00	700.00	721.00	721.00	721.00
②	数量（家）				1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
6	可信工业资产服务网络行业平台部署收费（①*②*③）				400.00	400.00	400.00	412.00	412.00	412.00
①	单价（万元/家）				400.00	400.00	400.00	412.00	412.00	412.00
②	数量（家）				1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

（续）

序号	项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	合计
一	**营业收入（万元）**	6,514.71	6,728.98	6,943.25	7,152.84	7,152.84	7,152.84	7,366.98	7,366.98	89,505.84
1	云算力服务租用收费（①*②*③）	1,187.20	1,208.40	1,229.60	1,267.30	1,267.30	1,267.30	1,305.00	1,305.00	16,434.30
①	单价（万元/家/年）	4.24	4.24	4.24	4.37	4.37	4.37	4.50	4.50	
②	数量（家）	280.00	285.00	290.00	290.00	290.00	290.00	290.00	290.00	
2	云存储服务租用收费（①*②*③）	1,158.36	1,213.52	1,268.68	1,306.86	1,306.86	1,306.86	1,345.96	1,345.96	15,801.98
①	单价（万元/家/年）	27.58	27.58	27.58	28.41	28.41	28.41	29.26	29.26	
②	数量（家）	42.00	44.00	46.00	46.00	46.00	46.00	46.00	46.00	
3	可信工业资产企业节点收费、一体机收费（①*②*③）	1,357.92	1,442.79	1,527.66	1,573.56	1,573.56	1,573.56	1,620.72	1,620.72	18,391.29
①	单价（万元/家/年）	84.87	84.87	84.87	87.42	87.42	87.42	90.04	90.04	
②	数量（家）	16.00	17.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	
4	企业数字化转型咨询收费（①*②*③）	1,644.24	1,697.28	1,750.32	1,803.12	1,803.12	1,803.12	1,857.24	1,857.24	22,596.18
①	单价（万元/家/年）	26.52	26.52	26.52	27.32	27.32	27.32	28.14	28.14	
②	数量（家）	62.00	64.00	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00	
5	可信工业资产服务网络区域平台部署收费（①*②*③）	742.63	742.63	742.63	764.91	764.91	764.91	787.86	787.86	10,361.34
①	单价（万元/家）	742.63	742.63	742.63	764.91	764.91	764.91	787.86	787.86	
②	数量（家）	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
6	可信工业资产服务网络行业平台部署收费（①*②*③）	424.36	424.36	424.36	437.09	437.09	437.09	450.20	450.20	5,920.75
①	单价（万元/家）	424.36	424.36	424.36	437.09	437.09	437.09	450.20	450.20	

序号	项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	合计
②	数量（家）	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	

5.3项目运营成本分析

（一）项目经营成本预测

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）通信线路费

按照信部联清〔2000〕1255 号，每年按 120.00 万元考虑。计算如下：

通信线路费=互联网接入费用 88 万/年+专线接入费用 32 万/年=120 万/年。

互联网接入费用：

平顶山工业互联网综合云服务平台及标识解析二级节点项目建设有综合门户网站，为保障业务服务的稳定性，网页并发设计峰值按照 1 万人次，单人访问页面 30KB 测算，互联网接入带宽=30*8*10000 约为 50Mb。根据调研，平顶山市三大运营商千兆线路报价均值为 100 元/兆/月（不含运营商折扣）。门户网站互联网接入年费=100*50*12=6 万元。

数据中心级机房建设有工业云服务，分为云算力租用服务和云存储租用服务。

云算力服务虚拟机峰值服务用户 400，工业企业上云提供 2M 带宽，云算力服务出口带宽 800Mb，互联网接入年费=100*800*12=96 万元。

云存储服务虚拟机峰值服务用户 50 台服务节点，存储节点对带宽要求较高，单个存储节点提供带宽 10M，云存储服务出口带宽 500Mb，互联网接入年费=100*500*12=60 万元。

费用名称	单价/年	总价/年	运营商折扣（%）	折扣后总价/年
门户网站	6	6	67%	4
云算力服务	96	96	50%	48
云存储服务	60	60	60%	36
互联网接入费用合计				88

专线接入费用：

根据国务院关于印发政务信息资源共享管理暂行办法的通知国发〔2016〕51号，相关规定政务信息资源共享应遵循以下原则：（一）以共享为原则，不共享为例外；（二）需求导向，无偿使用；（三）统一标准，统筹建设；（四）建立机制，保障

安全。

本项目信息化系统向平顶山市市政府、平顶山市工信局提供数据专线用于数据共享为保证数据安全，专线均采用主备双线。

起始	达到	数量	单价/年	总价/年
数据中心机房	市政府	2	8	16
数据中心机房	市工信局	2	8	16
专线费用合计				32

（2）硬件设备维护费

按照《关于省级信息化运行维护项目支出预算标准的规定（试行）》的通知（豫财预〔2020〕67 号），硬件设备维护主要为服务器、存储设备、网络设备、安全设备、音视频系统等。硬件设备年度维保申报费用原则上不超过硬件设备购置总费用的 5%。此处，按照类似项目行业经验，可以按照硬件设备购置费的 3.5%估算。考虑近三年居民消费价格上涨因素，增长标准按照 1.0103%的平均增长率逐年递增。

（3）软件维护费

软件运维费按照《关于省级信息化运行维护项目支出预算标准的规定（试行）》的通知（豫财预〔2020〕67 号），主要为产品软件、定制开发软件和信息资源维护费。按照规定申报的年度软件运维费用年度不超过购置费 15%的，如果超出应视为升级改造，而非软件维护费。此处，按照类似项目行业经验，以及本项目一体化设计和定制的集约化建设优点，可以按照软件购置费的 3.5%进行估算。考虑近三年居民消费价格上涨因素，增长标准按照 1.0103%的平均增长率逐年递增。

（4）二级节点对接费用

二级节点对接费用包括国家标识解析体系的二级节点对接到顶级节点，以及国家星火链网的骨干节点对接到超级节点的对接测试服务费。此两项对接费用均为基础设施建设对接测试费用，是有官方标准定价，本项目采用一体化设计与集约化建设，骨干节点与超级节点对接测试服务每年 200.00 万元。考虑近三年居民消费价格上涨因素，增长标准按照 1.0103%的平均增长率逐年递增。

（5）燃料及动力费

本项目为信息工程，主要能源消耗为电力资源，电力资源消耗主要由四部分组成，第一，集中于网络设备、服务器设备、安全设备、存储设备的设备产生的耗电

量，由于硬件设备是网络系统的关键，称其为关键负载；第二，机房照明产生的耗电量；第三，UPS 功率损耗及电池充电产生的耗电量；第四，制冷系统产生的耗电量。

测算依据：本项目主要是数字中心机房的运行消耗，包括机架设备耗电、机房照明耗电、机房空调耗电、UPS 电源耗电等；本次机房建设标准机架数190台（按照标准机架2.50kw计算），机架设备总功率（满负载系数0.72）：190*2.50*0.72=342.00kw；机房内其它设备(消防、监控、应急照明)监控、应急照明和消防设备耗电大约在13.00kw左右；Q2 环境冷负荷=0.12～0.18kW/m2*机房面积 =0.12*600=72.00kw，空调冷负荷=设备冷负荷+环境冷负荷=342*0.97+72=404.00kw，空调功率=空调冷负荷/3.50=115.00kw；不间断电源（UPS）按照 E≥1.20P 计算为：（342+13+115）*1.30=627.40KVA，选用650KVAUPS，采用 UPS 机器配置1+1冗余方案，因此需要两台 650KVA 的UPS；照明：P（每平米的照明功率）*S（机房面积）=20.00w*600.00=12.00kw。

数据中心机房总耗电量：342.00+115.00+12.00+13.00=482.00kw，数据中心机房需全年 24 小时工作，机房总耗电量：365*24*482=4,222,320.00kWh，约422.23万度/年。

根据《河南省发展和改革委员会关于 2018 年电价调整有关事项的通知》（豫发改价管〔2018〕306 号）及《关于我省降低工商业及其他用户单一制电价的通知》（豫发改价管〔2018〕646 号），河南省工商业及其他用电收费价格在0.57 元/度-0.68 元/度之间，本次测算用电价格按 0.68 元/度。考虑近三年居民消费价格上涨因素，增长标准按照 1.0103%的平均增长率逐年递增。

附件1

河南省电网销售电价表

用电分类	电压等级	电度电价（元/千瓦时）						基本电价	
		净电价	国家重大水利工程建设基金	可再生能源电价附加	大中型水库移民后期扶持资金	地方水库移民后期扶持资金	合计	最大需量（元/千瓦/月）	变压器容量（元/千伏安/月）
一、工商业及其他用电									
1、变压器容量315千伏安及以上用电	1-10千伏	0.58183	0.0085	0.019	0.0062	0.0005	0.61603	28	20
	35-110千伏以下	0.56683	0.0085	0.019	0.0062	0.0005	0.60103	28	20
	110千伏	0.55183	0.0085	0.019	0.0062	0.0005	0.58603	28	20
	220千伏及以上	0.54383	0.0085	0.019	0.0062	0.0005	0.57803	28	20
2、变压器容量315千伏安以下用电	不满1千伏	0.7168	0.0085	0.019	0.0062	0.0005	0.751		
	1-10千伏	0.6828	0.0085	0.019	0.0062	0.0005	0.717		
	35-110千伏以下	0.6498	0.0085	0.019	0.0062	0.0005	0.684		
二、农业生产用电									

（6）工资及福利费

本项目建成后拟配备工作人员 60 人，其中机房、系统维护人员 3 人；工业标识解析服务 6 人；工业品集采服务 6 人；能源集采服务 10 人；大宗销售对接服务 10 人；能环碳一体化服务 5 人；供应链金融服务 15 人；产业大数据服务 5 人。本项目年平均工资及福利费按 4.50 万元/人预测。考虑近三年居民消费价格上涨因素，增长标准按照 1.0103%的平均增长率逐年递增。

（7）管理费及其他费用

本项目管理费及其他费用按照工资及福利费的 5.00%进行测算。

在上述基本假设的前提下，债券存续期内本项目经营成本预测如下：

表**5-4** 项目经营成本测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
二	**运营成本（万元）**				**1,963.27**	**1,983.52**	**2,003.93**	**2,024.51**	**2,045.27**	**2,066.19**
1	通信线路费（万元）				120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
2	硬件设备维护费（万元）				283.40	286.32	289.27	292.25	295.26	298.30
3	软件维护费（万元）				789.25	797.38	805.59	813.89	822.27	830.74
4	二级节点对接费用（万元）				200.00	202.06	204.14	206.24	208.36	210.51
5	燃料及动力费（万元）				287.12	291.34	295.56	299.78	304.01	308.23
6	工资及福利费（万元）				270.00	272.78	275.59	278.43	281.30	284.20
7	管理费及其他费用（万元）				13.50	13.64	13.78	13.92	14.07	14.21

（续）

序号	项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	合计
二	**运营成本（万元）**	**2,087.29**	**2,108.54**	**2,129.98**	**2,151.62**	**2,173.41**	**2,195.38**	**2,217.55**	**2,239.90**	**29,390.36**
1	通信线路费（万元）	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	1,680.00
2	硬件设备维护费（万元）	301.37	304.47	307.61	310.78	313.98	317.21	320.48	323.78	4,244.48
3	软件维护费（万元）	839.30	847.94	856.67	865.49	874.40	883.41	892.51	901.70	11,820.54
4	二级节点对接费用（万元）	212.68	214.87	217.08	219.32	221.58	223.86	226.17	228.50	2,995.37
5	燃料及动力费（万元）	312.45	316.67	320.89	325.12	329.34	333.56	337.78	342.01	4,403.86
6	工资及福利费（万元）	287.13	290.09	293.08	296.10	299.15	302.23	305.34	308.49	4,043.91
7	管理费及其他费用（万元）	14.36	14.50	14.65	14.81	14.96	15.11	15.27	15.42	202.20

（二）相关税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》、《中华人民共和国房产税暂行条例》和《中华人民共和国企业所得税法》计取；增值税进项税水费按 9.00%，电费按 13.00%测算，通信线路费、硬件设备维护费、软件维护费、二级节点对接费用按 6.00%测算；销项税按 6.00%测算；同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除，所得税税率按 25.00%测算。

相关税费预测如下：

表**5-5** 项目税费测算明细表

金额单位：人民币万元

年度	销项税	建设期进项	运营期进项	待抵扣进项税	应交增值税①	税金及附加②	折旧及摊销	融资利息	利润总额	应纳税所得额	所得税③	相关税费①+②+③）
第 1 年				2,810.91								
第 2 年				2,810.91								
第 3 年				2,810.91								
第 4 年	279.06	2,977.35	112.62	2,810.91			2,477.35	1,391.00	-797.62			-
第 5 年	290.49		113.86	2,634.28			2,477.35	1,391.00	-615.87			-
第 6 年	301.92		115.10	2,447.46			2,477.35	1,391.00	-434.28			-
第 7 年	322.76		116.35	2,241.05			2,477.35	1,312.31	-24.78			-
第 8 年	334.54		117.61	2,024.12			2,477.35	1,226.76	224.52			-
第 9 年	346.31		118.88	1,796.69			2,477.35	1,134.46	473.66			-
第 10 年	368.76		120.16	1,548.09			2,477.35	1,042.16	911.07			-
第 11 年	380.89		121.44	1,288.64			2,477.35	949.86	1166.09	1,002.23	250.56	250.56
第 12 年	393.01		122.73	1,018.36			2,477.35	791.19	1453.92	1,453.92	363.48	363.48
第 13 年	404.88		124.03	737.51			2,477.35	618.79	1736.87	1,736.87	434.22	434.22
第 14 年	404.88		125.34	457.97			2,477.35	432.89	1810.08	1,810.08	452.52	452.52
第 15 年	404.88		126.65	179.74			2,477.35	246.99	1883.11	1,883.11	470.78	470.78
第 16 年	417.00		127.98		109.28	13.12	2,477.35	61.09	2307.68	2,307.68	576.92	699.32
第 17 年	417.00		129.31		287.69	34.52	2,477.35	20.25	2207.52	2,207.52	551.88	874.09
合计	5,066.38	2,977.35	1,692.06	19,184.82	396.97	47.64	34,682.90	12,009.75	12,978.22	13,278.88	3,100.36	3,544.97

5.4项目收益及收益分账管理

一是项目预期收益。根据以上对运营收入、运营支出预测，假设本项目在债券存续期第 4 年开始运营并能够产生现金净流入。

表**5-5** 现金净流入明细表

金额单位：人民币万元

年度	预期运营收入	预期运营成本	相关税费	预期项目收益
第1年				
第2年				
第3年				
第4年	4,930.00	1,963.27		2,966.73
第5年	5,132.00	1,983.52		3,148.48
第6年	5,334.00	2,003.93		3,330.07
第7年	5,702.08	2,024.51		3,677.57
第8年	5,910.14	2,045.27		3,864.87
第9年	6,118.20	2,066.19		4,052.01
第10年	6,514.71	2,087.29		4,427.42
第11年	6,728.98	2,108.54	250.56	4,369.88
第12年	6,943.25	2,129.98	363.48	4,449.79
第13年	7,152.84	2,151.62	434.22	4,567.00
第14年	7,152.84	2,173.41	452.52	4,526.91
第15年	7,152.84	2,195.38	470.78	4,486.68
第16年	7,366.98	2,217.55	699.32	4,450.11
第17年	7,366.98	2,239.90	874.09	4,252.99
合计	**89,505.84**	**29,390.36**	**3,544.97**	**56,570.51**

二是项目预期收益分账管理。本项目实行分账管理，银行贷款期限内项目收入的37.30%用作市场化融资的偿债，按照项目收入的62.70%用作专项债券的偿还，银行贷款到期后，项目收入的100%用作专项债券的偿还，本项目分账情况如下：

金额单位：人民币万元

项目	专项债券	市场化融资	合计
项目收入	61,615.92	27,889.92	89,505.84
项目支出	22,899.96	10,035.37	32,935.33
项目收益	38,715.96	17,854.55	56,570.51

5.5项目本息覆盖倍数

1、专项债券资金本息覆盖倍数

根据“项目预期收益”、“收益分账”测算情况，在债券存续期内本项目用于偿还专项债券本息的预期收益为38,715.96万元，债券到期应付的债券本息合计为32,207.50万元，项目收益与使用债券本息的覆盖倍数为1.20倍。

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	项目预期收益

年度	债券本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	项目预期收益
第1年		590.00	590.00	
第2年		712.00	712.00	
第3年		832.00	832.00	
第4年		832.00	832.00	1,860.14
第5年		832.00	832.00	1,974.09
第6年	412.50	832.00	1,244.50	2,087.96
第7年	412.50	815.50	1,228.00	2,305.83
第8年	412.50	799.00	1,211.50	2,423.28
第9年	412.50	782.50	1,195.00	2,540.61
第10年	412.50	766.00	1,178.50	2,775.99
第11年	1,237.50	749.50	1,987.00	2,739.91
第12年	1,237.50	700.00	1,937.50	2,790.02
第13年	1,237.50	650.50	1,888.00	2,863.51
第14年	1,237.50	601.00	1,838.50	2,838.37
第15年	7,737.50	551.50	8,289.00	2,813.15
第16年	3,050.00	242.00	3,292.00	4,450.11
第17年	3,000.00	120.00	3,120.00	4,252.99
合计	**20,800.00**	**11,407.50**	**32,207.50**	**38,715.96**
本息覆盖倍数	**1.20**			

2、市场化融资本息覆盖倍数

根据“项目预期收益”、“收益分账”测算情况，专项债券存续期内本项目可实现的债券存续期内可用于偿还市场化融资本息的项目相关收益为17,854.55万元，市场化融资到期应付的本息合计为17,777.50万元，项目收益与使用市场化融资本息的覆盖倍数为1.00倍。

年度	市场化融资本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	项目预期收益
第1年		455.00	455.00	
第2年		455.00	455.00	
第3年		455.00	455.00	
第4年		455.00	455.00	1,106.59
第5年		455.00	455.00	1,174.39
第6年	1,300.00	455.00	1,755.00	1,242.11
第7年	1,300.00	409.50	1,709.50	1,371.74
第8年	1,300.00	364.00	1,664.00	1,441.59
第9年	1,300.00	318.50	1,618.50	1,511.40
第10年	1,300.00	273.00	1,573.00	1,651.43

年度	市场化融资本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	项目预期收益
第11年	1,300.00	227.50	1,527.50	1,629.97
第12年	1,300.00	182.00	1,482.00	1,659.77
第13年	1,300.00	136.50	1,436.50	1,703.49
第14年	1,300.00	91.00	1,391.00	1,688.54
第15年	1,300.00	45.50	1,345.50	1,673.53
合计	**13,000.00**	**4,777.50**	**17,777.50**	**17,854.55**
本息覆盖倍数	**1.0**			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由企业自筹资金进行支付。

5.6总体评价结果

经上述测算，在平顶山工业互联网综合云服务平台及标识解析二级节点项目所依据的各项假设及其收益预测前提下，按照分账管理原则，根据“项目预期收益”、“收益分账”测算情况，在债券存续期内本项目用于偿还专项债券本息的预期收益为38,715.96万元，债券到期应付的债券本息合计为32,207.50万元，项目收益与使用债券本息的覆盖倍数为1.20倍。在债券存续期内本项目用于偿还市场化融资本息的预期收益为17,854.55万元，市场化融资到期应付的本息合计为17,777.50万元，项目收益与使用市场化融资本息的覆盖倍数为1.00倍。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，企业自筹资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、

资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强。项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

卫东区大数据服务及智慧停车项目
实施方案

财政部门：平顶山市卫东区财政局

主管部门：平顶山市卫东区政务服务和大数据管理局

项目单位：平顶山市卫东区政务服务和大数据管理局

编制时间：二〇二二年八月

目 录

第一章 项目概况 2

1.1 项目名称 2
1.2 项目主体及运营模式 2
1.3 资金使用合规性 2
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 建设期限 5
1.7 项目总投资 5
1.8 主要经济技术指标 5
1.9 主管部门责任 6
1.10 事前绩效评估情况 6
1.11 项目手续办理情况 7
1.12 项目建设必要性 7

第二章 项目社会经济效益 9

2.1 社会效益 9
2.2 经济效益 10
2.3 项目公益性 10

第三章 项目投资估算与资金筹措 11

3.1 估算范围 11
3.2 估算说明 11
3.3 估算依据 11
3.4 投资估算 12
3.5 建设资金来源情况 13
3.6 项目资本金安排情况 14
3.7 项目资金保障措施 14

第四章 项目专项债券融资方案 14

4.1 编制依据 14
4.2 债券使用计划及还本付息安排 15
4.3 投资者保护措施 15
4.4 信息披露工作 16

第五章 项目收益与融资自求平衡分析 16

5.1 项目收益 16
5.2 应付本息情况 25
5.3 项目收益对融资本息覆盖情况 26
5.4 结论 27

第六章 风险分析 27

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 27
6.2 影响项目收益的风险及控制措施 27
6.3 影响融资平衡结论的风险及控制措施 28

第一章 项目概况

1.1 项目名称

卫东区大数据服务及智慧停车项目

1.2 项目主体及运营模式

本项目的债券资金申请单位、项目资产登记单位、项目运营单位均为平顶山市卫东区政务服务和大数据管理局，具备申请地方政府专项债的主体资格。

项目单位通过招投标方式确定施工单位。债券资金到达地方国库后，由财政局国库支付中心转到项目单位设立的专项账户，项目单位按照施工合同约定的付款节点向施工单位支付工程款。

项目即将竣工时，项目单位拟设立或委托当地国有企业负责运营管理。运营管理企业对项目单位负责，并负责将项目运营收益纳入专项账户。快到债券还本付息节点时，运营管理企业需及时从专项账户中提取足额的运营结余资金，交到地方财政指定的基金账户或专项账户，然后由地方财政按照财政厅的要求归拢到省财政用于兑付债券本息。

1.3 资金使用合规性

本项目不属于可以市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不属于PPP项目。债券资金不用于置换存量债务、企业补贴及偿债、支付利息等。

项目建设内容不涉及党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所；城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程；一般性企业生产线或生产设备；租赁住房建设以外的土地储备；主题公园等商业设施。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于平顶山市卫东区开发二路和湛北路交叉口西北角。

1.5 建设规模及内容

本次建设范围覆盖卫东区下辖的12个街道，34个社区、24个行政村，常住人口32万。主要是完成卫东区大数据服务及智慧停车技术体系构建以及长效运营与保障体系，为卫东的长远发展奠定坚实基础。本项目建设内容包含：大数据应用服务平台建设、云服务平台建设、6类专题应用建设及标准规范体系建设等。具

体建设内容如下：

序号	建设内容	子项		功能介绍
1	大数据应用服务平台	智慧基座	数据平台	数据中台实现对上层智慧应用提供完备的大规模视觉计算能力，构建一个通用性强，可扩展，有前瞻性的数据支撑平台，统筹各应用多源异构数据的连接。基于全区信息系统的数据资源，推动公共数据按需充分共享，实现数据分级分类开放管理，扩展共享交换平台功能和协调工作。通过数据中台为跨部门、跨系统、跨业务的联动提供大数据支撑环境，并为政府信息资源、业务应用的融合创新提供技术支撑，形成以透彻感知、快速反应、精细管理、科学决策、业务联动、主动服务为特征的新型政务运行模式，推动城市实现数字化城市转型。
2			业务平台	业务中台是“数字卫东”应用集成平台，是各应用服务的“连接枢纽”，按照标准化的信息服务接口，根据统一规划、统一调配、综合管理的原则，基于微服务架构汇集来自各个方面的信息和技术资源，聚焦应用与数据连接，提供轻量化消息、数据、API等集成能力，统一、开放的服务接口，形成业务与系统的协同运行体系。
3			AI平台	通过AI及大数据等技术，实现智能组件、智能分析库、智能应用，包括智能识别(人脸识别、图文识别、视频分析等)、智能客服、语音语义识别、知识图谱、画像标签、精准推荐等，赋能各领域的应用场景。通过AI及大数据等技术，实现智能组件、智能分析库、智能应用，包括智能识别(人脸识别、图文识别、视频分析等)、智能客服、语音语义识别、知识图谱、画像标签、精准推荐等，赋能各领域的应用场景。可结合业务场景量身定制模型算法，解决具体的业务问题。
4			时空信息平台	包括地图引擎组件、地址解析工具。可提供矢量、影像、地形等多个图层的加载、自由切换、叠加以及图层级别的调整，支持数据上图应用。对区域各专题信息等数据上图应用，实现地图统计分析、管理等功能。辅助各区域城市管理部门进行规划编制、业务开展提供基础决策。
5		城市运营中心		城市运营中心是数字卫东运行的重要平台，通过建设城市运行体征、事件监测预警、可视化引擎、三维建模等功能，结合2D/3D地图、视频等形象地展示城市各个方面的运行信息，反映全区实时态势情况，站在全区的角度进行分析研判、决策、指挥，通过整合城区各领域、各部门的信息化资源以及部门级指挥中心，实现问题及隐患“第一时间发现、短时间响应、快时间处置、第一时间反馈”，提升跨区域、跨部门、跨领域的协同处置能力，以及突发事件响应速度和处置效率，推动从被动式、应急式向主动式、预警式城市管理模式转变。
6	云服务平台			对整个云服务平台所有的资源进行统一管理、IP地址管理及其它相关配置的策略和维护，为用户提供统一运维管理服务，配套相关的安全措施，保障云服务平台的安全运行。管理系统、资源池、运行环境、计算资源池、存储资源池、网络资源池、信息安全体系。
7		智慧停车		规划8495个停车位。建设内容包含智慧停车硬件设施和软件系统。智慧停车硬件主要包括停车位智能化改造；软件包含智慧停车管理系统、智慧停车服务系统和位置管理服务系统，实现城区级停车智慧化管理智慧停车动态感知应用系统、智慧停车一体化管控系统、智慧停

	专题应用			车多维服务系统。
8		智慧充电		规划1252个充电桩。建设内容包含智慧充电硬件设施和软件系统。 硬件基础设施建设主要包含搭建全区充电网络，提供便民充电服务；建设直流充电桩。 软件系统主要包括充电桩运营管理系统、设备充电管理系统等。
9		智慧政务	一网统管	基于数字化城市管理系统，进行升级优化，同时以城市管理、城市治理为核心，构建城市“一网统管”的新型治理底座，建立“高效处置一件事”的综合管理运行机制。
10			政务提升	充分利用现有的政务服务资源，做加法、做整合重塑、做业务创新，通过流程创新、事项优化、新技术赋能，构建一网通办创新应用。
11			政务网络	升级互联网、升级电子政务外网，搭建以光纤为主、无线为辅覆盖全区的基础网络系统。
12			营商助企平台	利用大数据、人工智能等技术，进行技术与业务创新，有效衔接政府、企业、金融机构、第三方服务机构，打造一站式营商助企平台，提供涉企政策精准匹配、惠企政策兑现、金融服务、招商引资等服务。
13			大数据金融精准服务平台	基于政务数据、企业经营数据、其他合作渠道数据等大数据资源，利用人工智能、云计算、大数据等先进的金融科技技术，实现为企业提供一站式融资需求发布、一站式融资业务办理、一站式信息查询服务。
14		社会治理	智慧人口防疫平台	1、整合各业务部门的填报需求，将以往线下的填报流程搬到线上进行，同时以基层填报工作作为“基层减负”切入口，构建一体化的填报信息系统支撑。 2、人口防疫驾驶舱：构建人口及疫情防控专题，结合地图直观展示防控态势，为管理部门提供数据化的决策依据。
15			市域社会治理	包含民众小程序，社会治理移动APP端，社会治理智能化综合平台，社会治理数智辅助决策平台，市域社会治理任务管理系统，社会治理数智大脑。
16			智慧社区	打通从数据采集到处置反馈的全闭环流程，实现数据在线、智能感知、群防群治、多方联动。
17			平安卫东	平安卫东在智慧城市工程中主要建设视频资源服务和企业安全生产监管平台。
18		应急指挥系统		包括固移基站建设、数字集群对讲机、车载台/基地台和多模智能终端。
19		智慧环保		将区里重点路口尾气信息、市级监测点信息、扬尘监测信息、重点厂矿监控信息、用电监测信息等接入，进行实施监测、预警、分析、防控，达到科学治理，智能防范的目的
20	标准规范体系			基于卫东区的信息化建设现状与建设任务，以国家相关标准化体系框架为指导，以国家、行业标准为主体，地方标准和技术规范性文件为补充，建立满足需求的智慧卫东标准规范体系，用以指导智慧城市建设工作的开展，保障智慧城市各工程项目的合理建设和规范运营，包括：总体标准、基础网络标准、云基础设施标准、终端设备标准、信

		息资源标准、应用支撑标准、应用标准、信息安全标准、工程管理规范等系列标准规范。

1.6 建设期限

项目计划建设周期3年，计划于2023年1月开工，预计2025年12月完工。

1.7 项目总投资

本项目总投资为29100.00万元，其中：工程费用26136.2万元；工程建设其他费用1060.6万元；预备费1903.2万元。

1.8 主要经济技术指标

主要经济技术指标表

序号	名称	数量	单位	备注
1	指挥中心大屏显示系统	21.7	平方米	
2	会商室大屏显示系统	9.2	平方米	
3	停车场道闸系统	40	套	
4	无感路侧停车系统	48	套	
5	充电桩	1252	台	
6	配套电缆接入	1252	项	
7	接入网关	58	套	
8	接入防火墙	58	套	
9	互联网出口防火墙	58	套	
10	千兆交换机	58	套	
11	光纤接入	58	套	
12	管理系统升级及机房 升级	1	项	
13	人像抓拍系统	287	套	
14	车辆抓拍系统	287	套	
15	社区后台	287	套	
16	前端感知设备	1496	套	
17	社区后台	20	套	
18	监控子系统	466	套	
19	微卡口系统	24	套	
20	停车位	8495	个	

1.9 主管部门责任

本项目主管部门为平顶山市卫东区政务服务和大数据管理局，项目单位为平顶山市卫东区政务服务和大数据管理局，项目主管部门和项目单位将在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用，形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和项目单位会将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和单位未按本方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.10 事前绩效评估情况

根据《中共中央、国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《中共河南省委、河南省人民政府关于全面实施预算绩效管理的实施意见》（豫发〔2019〕10号）及相关管理办法，项目单位已经聘请第三方专业机构对本项目进行了事前绩效评估，并出具了评估报告。评估内容主要包括：项目基本情况、项目实施的必要性、项目绩效目标、项目实施方案的有效性、项目预期绩效的可持续性、项目预算。

经客观评估，主要结论为：

（1）项目符合国民经济和社会发展规划及相关政策，贴近群众现实需求。项目属于有一定收益的公益性项目，且收益能够覆盖融资本息，实现自求平衡；

（2）项目总体绩效目标具体明确、符合项目现实需求及项目单位长期规划和年度工作目标，产出指标和效果指标内容具体、可量化，并且有可衡量的评价标准；

（3）项目实施方案有效。项目决策程序民主、公开，程序规范；前期准备充分，项目单位及工程咨询机构开展了深入研究分析，认为项目具备实施的可行性和必要性，项目单位已经按照流程办理了立项审批等手续；实施项目所需的人、财、物等保障措施基本就绪，相关管理制度以及对不确定因素和风险的控制措施正在逐步完善。

（4）项目预期绩效可持续。相关的政策、行业环境具有可持续性，产出及

效果可预测性较强。项目组织管理机构稳定、运行机制正在逐步完善，项目运营具有可持续性。

（5）项目预算结构合理，测算依据充分、客观，标准明确。项目资金来源有明确计划，配套资金规模适中，与地方财力相匹配，预计地方财政可有效保障。

综上，该项目事前绩效评估结论：予以支持。

1.11 项目手续办理情况

本项目建设手续情况如下：

2022 年 7 月 1 日，平顶山市卫东区发展和改革委员会出具了《关于卫东区大数据服务及智慧停车项目可行性研究报告的批复》（平卫发改〔2022〕52 号），同意建设本项目。

综上，本项目已取得可研批复，手续真实有效，符合项目建设基本要求。

1.12 项目建设必要性

数字卫东是引领和驱动卫东区创新发展的新路径，是全面推动新一代信息技术与城市发展深度融合，落实“强政、惠民、兴业、宜居”的核心举措。数字卫东作为创新城市治理和信息化的最佳结合，是推动经济转型升级的重要动力，是形成智慧高效、充满活力、精准治理、安全有序、人与自然和谐相处的城市发展新形态和新模式。本项目的建设，有利于提升城市规划建设与运行管理水平，构建高效精准的城市管理体系。有利于推动传统产业数字化和培育数字产业化，提升产业服务能力。有利于生态文明建设，推进可持续发展，是深入贯彻落实党的十八大精神、促进三化协调深入发展、推进四化同步发展的重要途径。本项目理念上更加注重以人为本、机制上更加注重统筹协调、方式上更加注重生态和谐，提升城市可持续发展能力。

（1）提升城市治理水平

本项目建设是面向公共服务和社会治理的转型实践，建设数字政府已经成为推进政府决策科学化、社会治理精准化、公共服务高效化的重要抓手。为解决环境污染、城市管理、公共安全事故突发等一系列的热点、难点和城市痛点问题。本项目建设是在充分整合、挖掘、利用信息技术与信息资源的基础上，推动基础

设施智能化，汇聚城市运行的相关数据资源，打破部门数据壁垒。推进政府治理手段多元化，加强对社会治理相关领域数据的归集、发掘及关联分析，为妥善应对和有效处置重大突发公共事件提供数据支撑，利用大数据加强市场主体的全生命周期监管，对失信行为进行预先控制和过程控制。将大数据、云计算、物联网等信息技术作为提升城市管理水平的重要手段，促进信息技术与城市管理深度融合，建立用数据说话、用数据决策、用数据管理、用数据创新的管理机制。创新网上服务模式，提供个性化、智能化服务，不断提高基本公共服务质量和效率，有效提升社会满意度，不断提高卫东区城市数字化治理水平。

（2）促进数字经济发展

本项目建设可以带动实体经济发展，成为扩大内需、调整优化产业结构的重要推进器。着力构建以数据为关键要素的数字经济，坚持以供给侧结构性改革为主线，加快发展数字经济，推动实体经济和数字经济融合发展，推动 5G、互联网、大数据、人工智能同实体经济深度融合，加速向数字化、网络化、智能化发展。5G、大数据、云计算、物联网、人工智能等智慧产业的出现为城市发展带来了巨大的机遇，为智慧产业发展提供了更广阔的空间，形成良好的互动效应。建设本项目，基于新一代智慧技术应用构建的制度环境和生态系统，有利于激发全社会创新活力。充分发挥市场在配置资源中的决定性作用，推动智慧应用、产业数字化和数字产业化发展。

（3）加强城市竞争力

数字产业的发展往往伴随着重大技术的突破，对经济社会全局和长远发展具有重大的引领带动作用，是引导未来经济社会发展的重要力量。当前，世界对战略性新兴产业的发展普遍予以高度重视。一方面，本项目的建设将极大的带动包括 5G、物联网、云计算、三网融合、下一代互联网以及新一代信息技术在内的战略性新兴产业的发展；另一方面，本项目的建设对政务、应急、环保产业等领域的发展也具有明显的带动作用，对扩大内需、调整结构、转变经济发展方式的促进作用同样显而易见。因此，建设本项目对卫东区综合竞争力的全面提高具有重要的战略意义。

综上所述，卫东区大数据服务及智慧停车项目的建设符合国家、省、市、区各级政府的政策要求，是落实党和国家决策部署和卫东区十四五规划的重要举

措。项目的建设将紧随时代发展潮流，将政务服务、经济发展、科技创新和社会需求，推进到了一个新的战略制高点，必将为卫东区未来城市可持续发展提供动力，为实现美丽中国梦提供现实路径。因此项目的建设是必要的。

第二章 项目社会经济效益

2.1 社会效益

加随着城市的不断发展，居民的各种出行需求越来越高，平顶山市私人机动汽车的保有量也会越来越多，停车场的建设为城市居民的停车提供了便利，可以有效解决路内停车现象，释放道路通行压力，使道路资源得到有效的利用。便利的停车设施对商业及其他服务业有较大的影响，本项目的建设作为对其周边原有的商业及其他服务业停车配建指标不足的一个补充，可以用便利停车的优势带来更多的消费人群，增加商业及其他服务业的经济效益。

大力推进充电基础设施建设，有利于解决电动汽车充电难题，是发展新能源汽车产业的重要保障，对于打造大众创业、万众创新和增加公共产品、公共服务“双引擎”，实现稳增长、调结构、惠民生具有重要意义。近年来，各地区、各部门认真贯彻落实国务院决策部署，积极推动电动汽车充电基础设施建设，各项工作取得积极进展，能够推进新能源的合理开发与利用，是促进平顶山市智慧城市低碳经济发展的重要方式。

本项目顺应全国智慧城市及智慧交通大潮，提升停车设施现代化的管理水平，优化城市生活秩序，更好的服务广大市民；利用平台的大数据分析和云计算以及平台可视化功能，准确了解每个停车区域的车位长期使用情况。对于长期车位紧张的区域可进行车位的二次规划和建设，对于车位利用率不高的地段可进行车位数的调整与优化。从而做到公共资源的合理利用，做到车位资源的可持续发展。

缓解车位供需矛盾,满足市民短时停车需求；实时监管，极大地减少了违章停车的现象；减少路边无序停车、占道停车，提高泊位利用率和周转率；停车规范、降低道路交通事故几率，减少行车隐患；泊位导航，减少无序停车流。

从公安治安管控角度来说，每个停车场将作为一个治安“微卡口”，有效补充平安城市建设，应用于治安布控、刑事侦查、套牌车查缉等公安实战业务，提升

居民小区、商场、办公场所、酒店、行政事业单位、医院等各重点场所的源头治理、强化反恐安防设施和风险管控。

综上所述，本项目具有显著的社会效益。

2.2 经济效益

项目建成后，将会在较大程度上改善平顶山市的城市基础配套设施，缓解区域内的停车位不足的问题，减轻平顶山市城区交通压力，优化城区的交通组织，保证城区道路的正常运行和功能发挥，改善区域内的交通出行条件和交通环境，提高本地区的交通出行能力。此外还可节约一定的时间效益，随着科学的管理，将较大地提高车辆的运行效率，相应提高了经济效益。

此外，卫东区大数据服务及智慧停车项目的建设能够在一定程度上促进当地的固定资产投资，增加更多的就业岗位，从而在一定程度上刺激当地经济的快速发展。

综上所述，本项目具有明显的经济效益。

2.3 项目公益性

本项目的实施，为平顶山市的社会发展提供基础配套设施，改善机动车乱停乱放的情况，能够缓解交通压力，促进社会公平与和谐发展，提高城市管理水平，促进城市发展，开展示范工程，提升城市形象，打造舒适停车环境，具有明显的社会公益性。

该项目的社会影响巨大，不但有利于解决城市停车难的问题，还可以为社会提供更多的就业机会，同时，该项目的发展，能够完善平顶山市的基础设施建设，并有助于提高平顶山市的区域竞争力。该项目的建设，对平顶山市的发展起到了积极的作用，使平顶山市的经济水平进一步提高。因此本项目的经济效益显著。

因此，本项目的实施对于促进平顶山市停车场行业规范、有序、健康发展具有意义重大。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目投资由工程费用、工程建设其他费以及预备费三部分构成，其中工程费用包括软件费以及系统集成费；工程建设其他费包括城市基础设施配套费用、建设单位管理费、工程监理费、勘察费、设计费、环评费用、项目前期咨询费、招标代理费、图纸审查费和全过程造价咨询费。

3.2 估算说明

本项目投资估算依据国家建设项目投资估算的有关规定编制，投资估算遵循“符合规范、结合实际、经济合理、不重不漏”的指导原则。

（1）工程费用

本项目工程费用采用技术指标进行估算，包括与本工程相关的费用。

（2）工程建设其他费用

1）环境影响咨询服务费、设计费、工程监理费、前期工作咨询费：根据国家发展改革委《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》(发改价格〔2015〕299 号)，按市场价计入；

2）工程监理费：按国家发改委、原建设部发改价格〔2007〕670 号计取；工程设计费：按国家计委、建设部计价格〔2002〕10 号的有关规定计取；前期工作咨询费：国家计委计价格〔1999〕1283 号计取；在此基础上按照市场价计入。

3）建设单位管理费：参照《财政部关于印发<基本建设项目建设成本管理规定>的通知》(财建〔2016〕504 号)文件要求计取。

4）工程造价咨询费：按照河南省工程造价咨询服务收费标准，按工程费用的 0.3%计取；

（3）预备费：预备费率取 7%。

3.3 估算依据

（1）《投资项目可行性研究报告》(计办投资〔2002〕15 号)；

（2）《投资项目经济咨询评估指南》(咨经〔1998〕11 号)；

（3）《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500-2013)；

（4）住房城乡建设部、财政部印发的《建筑安装工程费用项目组成》(建标〔2013〕44 号)；

（5）《全国统一建筑工程基础定额河南省综合估价表》；

（6）《全国统一安装工程预算定额河南省单位估价表》；

（7）《河南省市政工程预算定额》(HAA1-31-2016)；

（8）《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》(HA01-31-2016)；

（9）《河南省通用安装工程预算定额》(HA02-31-2016)；

（10）国家颁发的有关建设方面的税费、规费文件；

（11）设备工程材料价格以市场价格价并参考供应商报价情况估算。

3.4 投资估算

本项目总投资为 29100.00 万元，其中：工程费用 26136.2 万元；工程建设其他费用 1060.6 万元；预备费 1903.2 万元。

总投资估算表

序号	工程和费用名称	估算金额(万元)			
		建筑工程费	安装工程费	其他费用	合计
I	工程费用	1461	24675.2		26136.2
1	大数据应用服务平台	532	5112.4		
1.1	城市运营中心	532	2612.4		
1.2	城市基座		2500		
2	云服务平台		1403		
2.1	服务器设备		400		
2.2	存储设备		100		
2.3	网络设备		543		
2.4	云平台管控软件		360		
3	智慧停车	120	1035		
3.1	车辆进出控制系统	100	520		
3.2	远程值守系统	20	315		
3.3	智慧停车云平台		200		
4	智慧充电	100	6860.8		
4.1	充电桩系统	100	6660.8		
4.2	充电桩管理云平台		200		
5	智慧政务	218	3956.6		

5.1	一网统管		780		
5.2	政务提升		600		
5.3	政务网络	218	1076.6		
5.4	营商助企平台		650		
5.5	大数据金融精准服务平台		850		
6	社会治理	491	5397.4		
6.1	智慧人口防疫平台		600		
6.2	市域社会治理		650		
6.3	智慧社区	290	2621.8		
6.4	平安卫东	201	1525.6		
7	应急指挥系统		200		
7.1	车载融合通信系统		26		
7.2	数字集群和 LTE 宽带		167		
7.3	卫星通讯设备及单兵设备		7		
8	智慧环保		450		
9	标准规范化体系		260		
II	工程建设其他费用				1060.6
1.1	城市基础设施配套费用			104.54	104.54
1.2	建设单位管理费	财建[2016]504 号		117.61	117.61
1.3	工程监理费	发改价格[2007]670		91.48	91.48
1.4	设计费	计价格[2002]10 号		352.84	352.84
1.5	环评费用			13	13
1.6	项目前期咨询费	计价格[1999]1283 号		130.68	130.68
1.7	招标代理费	计价格[2002]1980 号		21	21
1.8	图纸审查费	发改价格[2011]534 号		11	11
2	全过程造价咨询费	豫发改收费[2008]2510		78.41	78.41
3	安全评测费	豫财预〔2020〕81 号		140	140
III	基本预备费				1903.2
IV	项目建设总投资				29100

3.5 建设资金来源情况

本项目总投资为 29100.00 万元，资金来源为财政资金以及申请地方政府专项债券。其中：财政资金 12100 万元，占总投资的 41.58%；计划申请使用专项债券资金 17000 万元，占总投资的 58.42%。

本项目2023年投入财政资金6100万元，债券资金2 000万元；2024年投入财政资金6000万元，债券资金10300万元。2025年投入债券资金4700万元。

3.6 项目资本金安排情况

本项目总投资为29100.00万元，资金来源为财政资金以及申请地方政府专项债券，其中财政资金12100万元，占总投资的41.58%，计划全部由财政资金安排，本项目申请的专项债券资金不用于项目资本金。

3.7 项目资金保障措施

（1）加强项目实施过程中工程管理和财务管理，严格控制建设投资。编制详细的资金使用计划，既保证工程进度，又降低财务费用；

（2）结合项目资金使用计划，按照项目实施进度合理安排资金，做好项目资金保障工作；

（3）加强项目建设资金管理，提升资金使用效率，保证资金有效投入；

（4）编制应急预案，防范资金风险。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

（1）《中华人民共和国预算法》；

（2）《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

（3）《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

（4）《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

（5）《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

（6）《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

（7）《关于印发新增地方政府债务限额分配管理暂行办法的通知》（财预

〔2017〕35 号）；

（8）《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；

（9）《关于印发河南省政府债务风险应急处置预案的通知》（豫政办〔2017〕39 号）。

4.2 债券使用计划及还本付息安排

本项目拟申请使用专项债券资金 172000 万元，其中：2023 年已发行使用 2000 万元，2024 年已发行使用 10300万元，2025年拟申请4700万元，本次申请使用 4500万元。

债券期限为 15 年期，每半年付息一次，从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 5%，第 11-15 年每年偿还 15%。

4.3 投资者保护措施

本项目主管部门为平顶山市卫东区政务服务和大数据管理局，项目单位为平顶山市卫东区政务服务和大数据管理局。项目主管部门和项目单位会将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库,保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的,财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

（1）适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

（2）明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、管、还工作高效衔接。

地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣贯工作，项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益效益。

4.4 信息披露工作

在本项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，配合相关部门披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定配合相关部门及时披露相关信息。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 项目收益

（一）项目收益来源

本项目的主要收益为停车场收入、充电桩收入。

（二）项目收入预测基础及基本假设

1、停车位收入预测基础及基本假设

本项目共有停车位 8495 个，具体如下：

卫东区停车场明细

序号	位　置	车位数	出入口
1	平安大道一矿路到鹰城大道一矿路两侧	198	
2	明珠商业街到一矿路两侧	56	
3	明珠世纪城小区东侧新规划道路两侧	180	
4	鹰城大道新华路到平安大道新华路两侧	204	

5	鹰城大道东环路到平安大道东环路两侧	196	
6	开源路五一路到新华路五一路两侧	268	
7	开源路优越路到新华路优越路两侧	258	
8	五一路劳动路到建设路劳动路两侧	228	
9	矿工路新华路到建设路新华路两侧	156	
10	湛北路劳动路到建设路劳动路两侧	162	
11	开源路园丁路到劳动路园丁路两侧	76	
12	开源路湛北路到新华路湛北路两侧	262	
13	新华路湛北路到诚朴路湛北路两侧	228	
14	湛北路诚朴路到矿工路诚朴路两侧	306	
15	湛北路东安路到矿工路东安路两侧	296	
16	黄金路两侧	96	
17	白银路两侧	60	
18	东安路北段	122	
19	人民巷两侧	20	
20	阳光路两侧	128	
21	健民路两侧	54	
22	鸿翔路两侧	122	
23	平安大道东环路到矿工路东环路两侧	102	
24	矿工路东环路到建设路东环路两侧	222	
25	东湖花园十二矿路	96	
26	东安路街道办事处	22	2
27	五一路街道办事处	15	2
28	东环路街道办事处	20	2
29	东工人镇街道办事处	25	2
30	鸿鹰街道办事处	30	2
31	蒲城街道办事处	45	2
32	北环路街道办事处	15	2
33	卫东区政府院内	100	2
34	卫东区人民医院	20	2
35	平顶山市工商局卫东分局	30	2
36	卫东区民政局	15	2
37	体育村停车场	432	4
38	万达广场西侧路沿线	178	
39	平安大道东建材东	326	

40	平安大道东建材西	150	
41	矿工路东环路口工商银行	54	
42	矿工路隆泰大药房	15	
43	诚朴路唐梦 KTV 及德信泉门前	15	
44	矿工路与劳动路口农行门前	11	
45	信阳甲鱼村西侧	14	
46	矿工路亿昇花园东侧	19	
47	矿工路亿昇花园西侧	37	
48	矿工路人民电影院	22	
49	矿开岗东侧	29	
50	建设路电子时代广场	34	
51	东安路南段路两侧	99	
52	新华路矿工路口建设银行门前	10	
53	上岛咖啡门前	21	
54	湛北路卫东区税务局	12	
55	交警支队对面	11	
56	新矿路口巴奴门前	27	
57	移动三分局门口	12	
58	山顶公园顶	474	
59	山顶公园南门东	208	2
60	山顶公园南门西	186	2
61	山顶公园北门	260	2
62	金牛山风景区	330	2
63	马棚山	258	2
64	湛北路青年公园北	138	
65	移动公司东门	98	
66	东湖中央公园南门	260	2
67	贸易广场	322	2
合计		8495	40

停车收费价格根据平顶山市发展和改革委员会、平顶山市城市管理局《关于完善平顶山市公共停车场服务收费管理的通知》平发改收费[2021]84 号中附件一《平顶山市区机动车停放服务收费标准》中说明：小型汽车停放服务收费白天超过 30 分钟后的第一个 1 小时（含 1 个小时）3 元，以后每增加 1 小时加收 1 元，不足 1 小时按 1 小时计算。基于谨慎考虑，本项目次均停车收费标准为 3 元，项

目运营期内停车收费不增长。

本项目停车收费标准参照以上收费标准，假设本项目停车位平均收费为 3 元/车次，每个车位每天平均使用 2 次，年开放天数为 360 天。基于谨慎考虑，假设本项目投入运营后第一年停车位使用率为 60%，第二年停车位使用率为 70%，第三年及以后停车位使用率为 80%。

2、充电桩收入预测基础及基本假设

本项目共建设充电桩 1252 个。本项目充电桩周转次数为 2 次/天,开放天数为 360 天。基于谨慎考虑，本项目投入运营后第一年停车位使用率为 60%，第二年停车位使用率为 70%，第三年及以后停车位使用率为 80%。

经查询，目前市面上常见电动车型及电池容量如下：

车型	电池容量（kW·h）
Model32020 款后轮驱动版	76.8
比亚迪唐 EV	82.8
北汽新能源 EX5	61.8
蔚来 ES62020 款 490KM 运动版	70
平均电池容量	**72.85**

考虑到电动车的实际使用情况，假设本项目运营期间每车次平均充电量为市面上常见电动车电池容量的 80%（即 58.28kW·h）。

充电服务费（每充一度电终端收费扣除每度电费差额）参照平顶山市周边汽车充电站收费标准，具体如下：

充电站	充电单价（元/度）	服务费（元/度）	实际费用（元/度）
平顶山市卫东区建设路东段星星充电汽车充电站（北汽新能源）	0.85	0.65	1.50
平顶山市卫东区华辰公司南门国家电网充电桩	1.06	0.55	1.61
平顶山市卫东区建设路 612 号特来电充电站（平顶山蔚蓝新能源）	0.90	0.60	1.50

综上，本项目充电服务费单价按周边汽车充电站收费标准平均值 0.60 元/度计算，计划全年面向社会开放。出于谨慎考虑，假设项目运营期内收费标准不增长。

（三）运营成本预测基础及基本假设

1、职工工资及福利支出

根据项目规划，预计本项目运营期需要职工 50 人，其中：管理人员 8 人，其他人员 42 人。

根据 2021 年河南统计年鉴，2020 年河南省城镇私营单位就业人员平均工资为 46733 元。根据国家统计局公布的数据，2018 年-2020 年我国 CPI 同比分别增长 2.10%、2.90%、2.50%，平均涨幅为 2.50%。

本项目职工工资福利在 2020 年河南省城镇私营单位就业人员平均工资（46733 元）的基础上按照近三年我国 CPI 平均涨幅（2.50%）进行增长。即项目运营期第一年（2024 年）职工工资及福利为 51,584.49 元/人。

2、管理费用

管理费用主要包括水电费、日常办公费用、固定资产设备的日常维护及维修等，本项目管理费用按照收入的 5%估算。

3、设备更新改造费

因充电桩的使用期限是 15-20 年，谨慎起见，需要每运营 10 年对全部的冲电桩进行更换，本项目充电桩投资为 6860.8 万元，因此在运营期对此项费用进行计提，每年需要计提的费用为：6860.8 万元/10 年=686.08 万元。

4、折旧费用

本项目固定资产投资总额为 29100 万元，假设本项目折旧年限为 15 年，固定资产残值率为 5%，按照直线法计提折旧，则每年计提固定资产折旧为 18,430,000.00 元。

折旧属于非付现成本，影响当期应纳税所得额，但不影响经营活动净现金流和偿债能力，为了准确反映项目偿债能力（项目收益对债券本息覆盖情况），在计算应纳税所得额时扣除的折旧费用，将在计算项目经营活动净现金流时加回。

5、财务费用

本项目财务费用主要是项目运营期的地方政府专项债券的利息支出，债券利息按照 4.00%进行估算。

财务费用会影响当期利润总额（应纳税所得额），进而影响企业所得税，因此在计算项目净收益时需扣除财务费用。但是由于本章节旨在计算项目偿债能力，测算口径是项目经营活动净现金流对债券本金和利息的覆盖倍数，为了准确反映项目偿债能力，在计算应纳税所得额时扣除的财务费用，将在计算项目经营活动净现金流时加回（财务费用属于筹资活动现金流，不属于经营活动现金流）。

6、增值税及附加

①停车场增值税税率 9%，充电桩增值税税率为 13%；

②城市维护建设税按增值税的 7%计取；

③教育费附加按增值税的 3%计取；

④地方教育费附加按增值税的 2%计取。

7、企业所得税

企业所得税按照利润总额的 25%进行计算。

（四）收益测算

基于以上预测基础及假设，在本期债券存续期间项目单位预期收益如下：

金额单位：人民币元

项目	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
一、营运收入		-	**29,922,452.35**	**34,909,527.74**	**39,896,603.14**
1.停车位收入		-	**11,009,520.00**	**12,844,440.00**	**14,679,360.00**
停车位数量（个）		-	8,495	8,495	8,495
周转次数（次）		-	2.00	2.00	2.00
使用率（%）		-	60%	70%	80%
收费标准（元/次）		-	3	3	3
年开放天数（天）		-	360	360	360
2 .充电桩收入		-	**18,912,932.35**	**22,065,087.74**	**25,217,243.14**
可供使用充电桩（个）		-	1,252	1,252	1,252
充电桩平均充电量(kW·h)		-	58.28	58.28	58.28
充电服务收费标准（元/度）		-	0.60	0.60	0.60
日周转次数（次）		-	2	2	2
使用率（%）		-	60%	70%	80%

开放天数（天）		-	360	360	360
二、成本费用		**-**	**40,471,198.06**	**41,360,874.28**	**42,252,162.52**
1.职工工资及福利支出		-	**2,579,224.39**	**2,643,705.00**	**2,709,797.63**
职工人数（人）			50.00	50.00	50.00
工资及福利标准（元/人/年）		-	51,584.49	52,874.10	54,195.95
2、设备更新改造费			**6,860,800.00**	**6,860,800.00**	**6,860,800.00**
3.管理费用		-	**1,496,122.62**	**1,745,476.39**	**1,994,830.16**
4.折旧费		-	**18,430,000.00**	**18,430,000.00**	**18,430,000.00**
5.财务费用		**-**	**7,650,000.00**	**7,650,000.00**	**7,650,000.00**
6.增值税		-	**3,084,867.01**	**3,599,011.51**	**4,113,156.02**
7.附加税费		-	**370,184.04**	**431,881.38**	**493,578.72**
三、利润总额		-	**-10,548,745.71**	**-6,451,346.54**	**-2,355,559.38**
所得税		-	-	-	-
四、净利润		-	**-10,548,745.71**	**-6,451,346.54**	**-2,355,559.38**
1.折旧费		**-**	18,430,000.00	18,430,000.00	18,430,000.00
2.财务费用		**-**	7,650,000.00	7,650,000.00	7,650,000.00
五、项目现金净流量		**-**	**15,531,254.29**	**19,628,653.46**	**23,724,440.62**

（续表）

项目	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
一、营运收入	**39,896,603.14**	**39,896,603.14**	**39,896,603.14**	**39,896,603.14**
1.停车位收入	**14,679,360.00**	**14,679,360.00**	**14,679,360.00**	**14,679,360.00**
停车位数量（个）	8,495	8,495	8,495	8,495
周转次数（次）	2.00	2.00	2.00	2.00
使用率（%）	80%	80%	80%	80%
收费标准（元/次）	3	3	3	3
年开放天数（天）	360	360	360	360
2 .充电桩收入	**25,217,243.14**	**25,217,243.14**	**25,217,243.14**	**25,217,243.14**
可供使用充电桩（个）	1,252	1,252	1,252	1,252
充电桩平均充电量(kW·h)	58.28	58.28	58.28	58.28
充电服务收费标准（元/度）	0.60	0.60	0.60	0.60
日周转次数（次）	2	2	2	2
使用率（%）	80%	80%	80%	80%
开放天数（天）	360	360	360	360

二、成本费用	**42,319,907.46**	**42,276,846.02**	**42,044,270.55**	**41,734,724.44**
1.职工工资及福利支出	**2,777,542.57**	**2,846,981.13**	**2,918,155.66**	**2,991,109.55**
职工人数（人）	50.00	50.00	50.00	50.00
工资及福利标准（元/人/年）	55,550.85	56,939.62	58,363.11	59,822.19
2、设备更新改造费	**6,860,800.00**	**6,860,800.00**	**6,860,800.00**	**6,860,800.00**
3.管理费用	**1,994,830.16**	**1,994,830.16**	**1,994,830.16**	**1,994,830.16**
4.折旧费	**18,430,000.00**	**18,430,000.00**	**18,430,000.00**	**18,430,000.00**
5.财务费用	**7,650,000.00**	**7,537,500.00**	**7,233,750.00**	**6,851,250.00**
6.增值税	**4,113,156.02**	**4,113,156.02**	**4,113,156.02**	**4,113,156.02**
7.附加税费	**493,578.72**	**493,578.72**	**493,578.72**	**493,578.72**
三、利润总额	**-2,423,304.32**	**-2,380,242.89**	**-2,147,667.42**	**-1,838,121.31**
所得税	-	-	-	-
四、净利润	**-2,423,304.32**	**-2,380,242.89**	**-2,147,667.42**	**-1,838,121.31**
1.折旧费	18,430,000.00	18,430,000.00	18,430,000.00	18,430,000.00
2.财务费用	7,650,000.00	7,537,500.00	7,233,750.00	6,851,250.00
五、项目现金净流量	**23,656,695.68**	**23,587,257.11**	**23,516,082.58**	**23,443,128.69**

（续表）

项目	**2032 年**	**2033 年**	**2034 年**	**2035 年**
一、营运收入	**39,896,603.14**	**39,896,603.14**	**39,896,603.14**	**39,896,603.14**
1.停车位收入	**14,679,360.00**	**14,679,360.00**	**14,679,360.00**	**14,679,360.00**
停车位数量（个）	8,495	8,495	8,495	8,495
周转次数（次）	2.00	2.00	2.00	2.00
使用率（%）	80%	80%	80%	80%
收费标准（元/次）	3	3	3	3
年开放天数（天）	360	360	360	360
2 .充电桩收入	**25,217,243.14**	**25,217,243.14**	**25,217,243.14**	**25,217,243.14**
可供使用充电桩（个）	1,252	1,252	1,252	1,252
充电桩平均充电量(kW·h)	58.28	58.28	58.28	58.28
充电服务收费标准（元/度）	0.60	0.60	0.60	0.60
日周转次数（次）	2	2	2	2
使用率（%）	80%	80%	80%	80%
开放天数（天）	360	360	360	360
二、成本费用	**41,427,002.18**	**41,121,149.37**	**40,592,212.73**	**39,682,740.17**

1.职工工资及福利支出	**3,065,887.29**	**3,142,534.47**	**3,221,097.83**	**3,301,625.28**
职工人数（人）	50.00	50.00	50.00	50.00
工资及福利标准（元/人/年）	61,317.75	62,850.69	64,421.96	66,032.51
2、设备更新改造费	**6,860,800.00**	**6,860,800.00**	**6,860,800.00**	**6,860,800.00**
3.管理费用	**1,994,830.16**	**1,994,830.16**	**1,994,830.16**	**1,994,830.16**
4.折旧费	**18,430,000.00**	**18,430,000.00**	**18,430,000.00**	**18,430,000.00**
5.财务费用	**6,468,750.00**	**6,086,250.00**	**5,478,750.00**	**4,488,750.00**
6.增值税	**4,113,156.02**	**4,113,156.02**	**4,113,156.02**	**4,113,156.02**
7.附加税费	**493,578.72**	**493,578.72**	**493,578.72**	**493,578.72**
三、利润总额	**-1,530,399.05**	**-1,224,546.23**	**-695,609.59**	**213,862.96**
所得税	-	-	-	53,465.74
四、净利润	**-1,530,399.05**	**-1,224,546.23**	**-695,609.59**	**160,397.22**
1.折旧费	18,430,000.00	18,430,000.00	18,430,000.00	18,430,000.00
2.财务费用	6,468,750.00	6,086,250.00	5,478,750.00	4,488,750.00
五、项目现金净流量	**23,368,350.95**	**23,291,703.77**	**23,213,140.41**	**23,079,147.22**

（续表）

项目	2036 年	2037 年	2038 年	合计
一、营运收入	**39,896,603.14**	**39,896,603.14**	**39,896,603.14**	**543,591,217.73**
1.停车位收入	**14,679,360.00**	**14,679,360.00**	**14,679,360.00**	**200,006,280.00**
停车位数量（个）	8,495	8,495	8,495	
周转次数（次）	2.00	2.00	2.00	
使用率（%）	80%	80%	80%	
收费标准（元/次）	3	3	3	
年开放天数（天）	360	360	360	
2 .充电桩收入	**25,217,243.14**	**25,217,243.14**	**25,217,243.14**	**343,584,937.73**
可供使用充电桩（个）	1,252	1,252	1,252	
充电桩平均充电量(kW·h)	58.28	58.28	58.28	
充电服务收费标准（元/度）	0.60	0.60	0.60	
日周转次数（次）	2	2	2	
使用率（%）	80%	80%	80%	
开放天数（天）	360	360	360	
二、成本费用	**38,617,780.80**	**37,554,884.95**	**36,494,104.20**	**567,949,857.76**
1.职工工资及福利支出	**3,384,165.91**	**3,468,770.06**	**3,555,489.31**	**42,606,086.07**

职工人数（人）	50.00	50.00	50.00	
工资及福利标准（元/人/年）	67,683.32	69,375.40	71,109.79	
2、设备更新改造费	**6,860,800.00**	**6,860,800.00**	**6,860,800.00**	**96,051,200.00**
3.管理费用	**1,994,830.16**	**1,994,830.16**	**1,994,830.16**	**27,179,560.89**
4.折旧费	**18,430,000.00**	**18,430,000.00**	**18,430,000.00**	**258,020,000.00**
5.财务费用	**3,341,250.00**	**2,193,750.00**	**1,046,250.00**	**81,326,250.00**
6.增值税	**4,113,156.02**	**4,113,156.02**	**4,113,156.02**	**56,041,750.71**
7.附加税费	**493,578.72**	**493,578.72**	**493,578.72**	**6,725,010.09**
三、利润总额	**1,278,822.33**	**2,341,718.18**	**3,402,498.93**	
所得税	319,705.58	585,429.55	850,624.73	1,809,225.60
四、净利润	**959,116.75**	**1,756,288.64**	**2,551,874.20**	
1.折旧费	18,430,000.00	18,430,000.00	18,430,000.00	**258,020,000.00**
2.财务费用	3,341,250.00	2,193,750.00	1,046,250.00	**81,326,250.00**
五、项目现金净流量	**22,730,366.75**	**22,380,038.64**	**22,028,124.20**	**313,178,384.37**

5.2 应付本息情况

本项目计划申请使用专项债券资金总额17000万元，2023年申请使用2000万元，2024年申请使用10300万元，2025年拟申请4700万元，本次申请使用4500万元。

假设债券利率为4.00%，则本项目应还本付息情况如下：

金额单位：人民币元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息
2023年	-	20,000,000.00	-	20,000,000.00	4.00%	800,000.00
2024年	20,000,000.00	103,000,000.00		123,000,000.00	4.00%	4,920,000.00
2025年	123,000,000.00	47,000,000	-	170,000,000.00	4.00%	6,800,000.00
2026年	170,000,000.00	-	-	170,000,000.00	4.00%	6,800,000.00
2027年	170,000,000.00	-	-	170,000,000.00	4.00%	7,650,000.00
2028年	170,000,000.00	-	1,000,000.00	169,000,000.00	4.00%	6,800,000.00
2029年	169,000,000.00	-	6,150,000.00	162,850,000.00	4.00%	6,760,000.00
2030年	162,850,000.00	-	6,150,000.00	156,700,000.00	4.00%	6,514,000.00
2031年	156,700,000.00	-	6,150,000.00	150,550,000.00	4.00%	6,268,000.00
2032年	150,550,000.00	-	6,150,000.00	144,400,000.00	4.00%	6,022,000.00
2033年	144,400,000.00	-	8,150,000.00	136,250,000.00	4.00%	5,776,000.00

2034 年	136,250,000.00	-	18,450,000.00	117,800,000.00	4.00%	5,450,000.00
2035 年	117,800,000.00	-	18,450,000.00	99,350,000.00	4.00%	4,712,000.00
2036 年	99,350,000.00	-	18,450,000.00	80,900,000.00	4.00%	3,974,000.00
2037 年	80,900,000.00	-	18,450,000.00	62,450,000.00	4.00%	3,236,000.00
2038 年	62,450,000.00	-	15,450,000.00	47,000,000.00	4.00%	2,498,000.00
2039 年	47,000,000.00	-	47,000,000.00	-	4.00%	1,880,000.00
总计	/	/	**170,000,000.00**	/	/	**86,010,000.00**

5.3 项目收益对融资本息覆盖情况

项目收益对融资本息覆盖倍数如下：

金额单位：人民币元

年度	各年度还本付息情况			项目收益
	还本	付息	还本付息合计	
2023 年	-	2,250,000.00	2,250,000.00	
2024 年		6,075,000.00	6,075,000.00	
2025 年	-	7,650,000.00	7,650,000.00	
2026 年	-	7,650,000.00	7,650,000.00	15,531,254.29
2027 年	-	7,650,000.00	7,650,000.00	19,628,653.46
2028 年	-	7,650,000.00	7,650,000.00	23,724,440.62
2029 年	5,000,000.00	7,537,500.00	12,537,500.00	23,656,695.68
2030 年	8,500,000.00	7,233,750.00	15,733,750.00	23,587,257.11
2031 年	8,500,000.00	6,851,250.00	15,351,250.00	23,516,082.58
2032 年	8,500,000.00	6,468,750.00	14,968,750.00	23,443,128.69
2033 年	8,500,000.00	6,086,250.00	14,586,250.00	23,368,350.95
2034 年	18,500,000.00	5,478,750.00	23,978,750.00	23,291,703.77
2035 年	25,500,000.00	4,488,750.00	29,988,750.00	23,213,140.41
2036 年	25,500,000.00	3,341,250.00	28,841,250.00	23,079,147.22
2037 年	25,500,000.00	2,193,750.00	27,693,750.00	22,730,366.75
2038 年	25,500,000.00	1,046,250.00	26,546,250.00	22,380,038.64
2039 年	10,500,000.00	236,250.00	10,736,250.00	22,028,124.20
合计	**170,000,000.00**	**89,887,500.00**	**259,887,500.00**	**313,178,384.37**
本息覆盖倍数	**1.21**			

经过上述测算，在项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本项目在债

券存续期内的预期收益对融资本息覆盖倍数为 1.21，项目收益能够覆盖专项债券本金和利息，实现收益和融资的平衡。

5.4 结论

在项目收益预测所依据的各项假设前提下，本项目预期收益能够偿还专项债券的本金和利息，实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）资金未能及时足额到位的风险及控制措施：将项目纳入当地政府重点工程，加大政策和资金倾斜力度并做好投融资规划，为项目实施提供有利的资金保障。

（2）未能及时完工的风险及控制措施：合理安排工期，加强组织协调，确保按照施工计划推进，保障项目顺利实施，及时完工。

（3）工程质量不达标的风险及控制措施：加强事前事中检查，严格按照规定标准建设，打造精品工程。

（4）安全施工风险及控制措施：做好各项安全防护措施，加强安全检查，确保施工安全顺利进行。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

（1）国家和地区政策风险。控制措施：及时了解国家和地区的各项政策措施，做好事前防范，减少国家和地区政策变动对项目带来的风险。

（2）价格波动风险及控制措施：密切关注市场价格变动情况或政府定价政策，研判价格变动趋势，制定应对措施，尽量减轻价格波动带来的不利影响。

（3）经济增长不及预期的风险。经济增长不及预期可能影响项目收益。控制措施：政府层面加大宏观调控力度，及时出台刺激政策，适时预调微调，保持经济平稳较快增长。

（4）运营成本超出预期的风险。控制措施：实施前深入研究、分析项目情

况，把握形势的变化趋势，充分评估项目成本变化风险及承受能力。运营过程中加强成本控制，将项目各项成本控制在合理水平，尽量减轻对项目的不利影响。

6.3 影响融资平衡结论的风险及控制措施

（1）融资成本高于预期的风险及控制措施。

在制定项目融资平衡方案时，项目单位只能预估债券发行利率，受发行时基准利率、资金供求情况及宏观经济等情况的影响，债券的实际利率可能高于预估的发行价格。

控制措施：首先在制定项目融资平衡方案时，充分考虑极端情况对债券发行利率的不利影响。此外，要密切关注债券市场发展趋势，与投资者进行充分沟通，择机发行，尽量降低融资成本。

（2）项目收益无法实现或低于预期的风险控制措施。

在本项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，定期向社会披露专项债券及项目相关信息。对于项目在债券存续期内发生可能影响其收益与融资平衡能力的重大事项的，将按照有关规定提出补救措施，并按流程上报及公告。

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》(国办函〔2016〕88 号)规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》(财预〔2016〕155 号)规定，及时按照转贷协议约定逐级向省财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。

（以下无正文）

平顶山市卫东区畜牧产业园建设项目

实施方案

项目单位：平顶山市卫东区农业农村和水利局

主管部门：平顶山市卫东区农业农村和水利局

财政部门：平顶山市卫东区财政局

编制时间：二〇二二年十二月

目 录

第一章 项目基本情况……1
1.1 项目名称……1
1.2 项目主体及运作模式…… 1
1.3 项目性质……2
1.4 项目建设地点……2
1.5 建设内容和规模……2
1.6 建设期…… 2
1.7 项目总投资……4
1.8 资金筹措方式……4
1.9 项目资本金安排情况…… 4
1.10 主管部门责任……4
1.11 项目手续办理情况……5
第二章 项目绩效目标及项目事前绩效评估…… 6
第三章 社会经济效益分析……8
3.1 社会效益方面……8
3.2 经济效益方面……8
3.3 公益性方面……11
第四章 项目投资构成及资金筹措…… 12
4.1 投资构成范围……12
4.2 投资构成说明……12
4.3 资金筹措计划……13

4.4 资金使用计划……16
4.5 债券资金使用合规性…… 17
4.6 项目资金保障措施…… 17
第五章 项目专项债融资方案…… 19
5.1 编制依据……19
5.2 债券申请使用计划…… 20
5.3 发行场所……21
5.4 品种和数量……21
5.5 时间安排……21
5.6 上市时间……21
5.7 兑付安排……21
5.8 专项债投资者保护措施…… 21
第六章 项目收益与融资平衡分析…… 23
6.1 项目收益……23
6.2 应付本息……33
6.3 资金平衡分析……33
6.4 结论……34
第七章 风险分析与评估……35
7.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施……35
7.2 影响融资平衡结果的风险及控制措施…… 37
第八章 还款保障情况……39
8.1 还款责任及保障……39

8.2 项目资产管理……39
8.3 项目收入管理……39
8.4 资金管理方案……40

第一章 项目基本情况

1.1 项目名称

平顶山市卫东区畜牧产业园建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）

1.2 项目主体及运作模式

1、项目主体

主管单位：平顶山市卫东区农业农村和水利局。

项目单位：平顶山市卫东区农业农村和水利局。

平顶山市卫东区农业农村和水利局为债券资金申请单位和项目资产登记单位，负责项目准备、方案编制、政府债券申报使用和项目实施等工作。项目单位具体情况如下：

表 1.1 项目单位情况简介

统一社会信用代码	114104037425113527
机　构　名　称	平顶山市卫东区农业农村和水利局
机　构　性　质	机关
机　构　地　址	平顶山市卫东区建设路东段 790 号
负　　责　　人	张朝雨

平顶山市卫东区农业农村和水利局系依法设立并有效存续的政府机关，具备建设本项目的主体资格，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

2、项目运作模式

本项目建设、运营单位为平顶山市卫东区农业农村和水利局。

项目单位通过招投标方式确定施工单位。债券资金到达地方国库后，由财政局国库支付中心转到项目单位在国库开设的零余额账户。到施工合同约定的付款节点时，项目单位向财政局提交资金拨付申请，由国库支付中心向施工单位支付工程款。

待项目竣工后，项目单位拟委托当地国有企业负责运营管理。运营管理企业对项目单位负责，并负责将项目运营收益纳入专项账户。快到债券还本付息节点时，项目单位需及时从专项账户中提取足额的运营结余资金，交到地方政府的基金账户，然后由地方财政按照规定归拢到省财政用于兑付债券本息。

1.3 项目性质

本项目属于具有一定收益的公益性项目，符合财预〔2017〕89 号文关于“积极探索在有一定收益的公益性事业领域分类发行专项债券”的要求。

本项目不属于可以市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不属于 PPP 项目。债券资金不用于置换存量债务、企业补贴及偿债、支付利息等。

1.4 项目建设地点

本项目建设地点位于洛宁县东宋镇方里村。

1.5 建设内容和规模

1、建设规模

该项目总占地面积 666666m^2(合 100 亩)，总建筑面积 79900m^2，其中地上建筑 79500m^2，地下建筑面积 400m^2 建设集畜禽肉产品的屠

宰、加工、仓储配送、批发、信息、检测、运销等综合服务于一体，建设屠宰机械化、安全标准化、信息服务网络化的现代畜牧产业园。

2、建设内容

本项目总占地面积 66666.66 ㎡（合 100 亩），总建筑面积 79900 ㎡，其中地上建筑 79500 ㎡，地下建筑面积 400 ㎡。具体建设内容如下:

1、待宰车间 18500 ㎡，地上 3F，钢结构;

2、屠宰车间 24850 ㎡，地上 3F，钢结构;

3、分割车间 18600 ㎡，地上 3F，钢结构;

4、冷冻仓库 12000 ㎡，地上 3F，钢结构;

5、仓储物流中心 2000 ㎡，地上 1F，钢结构;

6、配套综合楼 3100 ㎡，地上 2F，框架结构;

7、制冷机房 200 ㎡，地上 1F，框架结构;

8、公厕 200 ㎡，地上 1F，框架结构;

9、门卫室 50 ㎡，地上 1F，砖混结构;

10、地下建筑 400 ㎡，含消防水池及泵房。同时修建大门、围墙、粪污资源化利用设施、设备（包括储存池、三级沉淀池、沼气池、污水处理站等配套设施以及项目区内道路硬化及广场铺装，绿化；并完善项目区内给水、排水、消防、供电、通信等基础设施建设，以确保项目安全、可靠运行。

项目建成后容积率为 1.19，建筑密度为 40.2%，绿地率为 15.00%，机动车停车位 128 个。

1.6 建设期

该项目建设期限 12 个月，本项目建设期从项目前期工作开始计算，还包括前期勘测、设计、测算、施工以及验收。

1.7 项目总投资

根据本项目可研报告及批复文件，项目总投资 19000.50 万元，其中工程费用 16948.93 万元，工程建设其他费用 803.92 万元，基本预备费 6,252.35万元，建设期利息 4,500.00 万元。

1.8 资金筹措方式

项目总投资估算 19000.50 万元，资金来源为专项债券资金和财政配套资金。其中：计划申请使用债券资金总额7,500.00 万元，财政配套资金 11,500.50 万元。

1.9 项目资本金安排情况

本项目计划使用财政配套资金 11,500.50 万元作为项目资本金，占总投资的 60.53%。

1.10 主管部门责任

项目主管部门和项目单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用，形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和相关单位会将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未按本方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

主管部门的责任主要体现在以下几个阶段：

项目发起阶段：主管部门应对项目进行评估筛选，按照专项债券发行和管理的要求，根据具体项目的收入、成本等因素，建立本地区专项债券项目库，将潜在的专项债券项目提报至财政部门。

项目准备阶段：配合协调相关部门做好项目的规划、投资计划、收益和融资平衡方案、预期收入等测算，做好项目的申报安排。

项目审核入库后：做好专项债券年度项目库与政府债务管理系统的衔接。

项目发行阶段：配合做好专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现项目收入，保障项目的还本付息。

后续管理阶段：做好债券资金的管理和使用，做好项目对应资产的管理等工作。对债券项目的专项收入和支出做好专账核算，明确反映资金的收支状况。各类专项债券项目对应形成的资产应纳入国有资产管理，建立相应的资产登记和统计报告制度，加强资产日常统计和动态监控。

1.11 项目手续办理情况

根据平顶山市卫东区畜牧产业园建设项目的前期筹备进展情况，该项目已经取得以下审批手续：

平顶山市卫东区发展和改革委员会《关于平顶山市卫东区畜牧产业园建设项目可行性研究报告的批复》（卫平发改〔2022〕92 号）。

第二章 项目绩效目标及项目事前绩效评估

根据《中共中央、国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《中共河南省委、河南省人民政府关于全面实施预算绩效管理的实施意见》（豫发〔2019〕10 号）及相关管理办法，项目单位已经聘请第三方专业机构对本项目进行了事前绩效评估，并出具了评估报告。评估内容主要包括：项目基本情况、项目实施的必要性、项目绩效目标、项目实施方案的有效性、项目预期绩效的可持续性、项目预算等。

经客观评估，事前绩效评估主要结论为：

（1）项目符合国民经济和社会发展规划及相关政策，贴近群众现实需求。项目属于有一定收益的公益性项目，且收益能够覆盖融资本息，实现自求平衡；

（2）项目总体绩效目标具体明确、符合项目现实需求及项目单位长期规划和年度工作目标，产出指标和效果指标内容具体、可量化，并且有可衡量的评价标准；

（3）项目实施方案有效。项目决策程序民主、公开，程序规范；前期准备充分，项目单位及工程咨询机构开展了深入研究分析，认为项目具备实施的可行性和必要性，项目单位已经按照流程办理了立项审批等手续；实施项目所需的人、财、物等保障措施基本就绪，相关管理制度以及对不确定因素和风险的控制措施正在逐步完善；

（4）项目预期绩效可持续。相关的政策、行业环境具有可持续性，

产出及效果可预测性较强。项目组织管理机构稳定、运行机制正在逐步完善，项目运营具有可持续性；

（5）项目预算结构合理，测算依据充分、客观，标准明确。项目资金来源有明确计划，配套资金规模适中，与地方财力相匹配，预计地方财政可有效保障。

事前绩效评估结论：予以支持。

第三章 社会经济效益分析

平顶山市卫东区畜牧产业园建设项目的实施将产生明显的社会经济效益。主要体现在以下几个方面：

3.1 社会效益方面

（1）解决平顶山市三农问题，推进乡村振兴工作的需要

实施乡村振兴战略是以习近平同志为核心的党中央对“三农”工作作出的重大决策部署，是决胜全面建成小康社会、全面建设社会主义现代化国家的重大历史任务。河南省平顶山市作为传统工业城市，“三农”工作还存在不少短板和不足，实施乡村振兴战略，对于平顶山市破解“三农”问题，促进农业发展、农村繁荣、农民增收，加快推进农业农村现代化具有重要现实意义。近年来，今年平顶山市将坚持把实施乡村振兴战略作为新时代“三农”工作的总抓手。首先要抓住产业兴旺这个重点，推动农业高质量发展。以建设绿色食品城为目标，以国家农业“两区”建设为抓手，持续实施“循环农业+品牌农业+协同农业”发展战略，培育壮大农业产业化龙头企业，增加绿色、优质、高端农产品供给，打响具有平顶山特色的绿色农业品牌。

本项目将带动平顶山养殖产业的发展，有利于区域“三农”问题的更好解决，全面实现乡村振兴战略。主要体现在以下两个方面：一是有利于拓宽农民就业渠道，实现农村富余劳动力的有效转移；二是有利于带动农村经济发展，促进农业的集约化发展，提高劳动生产效率。进而有效推动平顶山市农村的产业化与城镇化，促进区域的农业

发展、农村进步、农民增收，在实现乡村振兴的伟大工程中有所作为。

（2）构建农业产业化联合体，助推乡村振兴战略实施的需要

实施乡村振兴战略是新时代“三农”工作的总要求和总抓手，发展农业产业化联合体是促进乡村振兴的重要举措之一。农业产业化联合体是构建现代农业经营体系、促进乡村产业兴旺的重要载体，也是实现小农户和现代农业发展有机衔接的有效形式。随着家庭农场、农民合作社等各类新型农业经营主体的成长发展，农业产业化经营组织带动农民发展、共同致富的模式也在不断创新。近年来，我国先后出台了鼓励农业产业化、农产品加工业发展、农村一二三产业融合等政策。河南、安徽、浙江等省积极打造现代农业产业化联合体、农业产业化集群，各类资本进入农业产业链的势头迅猛，中国农业产业链正迈入快速发展的新阶段。

但是，另一方面，当前我国的农业全产业链尚未被打通，基本处于分段治理阶段，而且产业链的组织化程度较低，利益联结和分配机制不完善，竞争力总体不强，这样就导致了农产品在生产、加工、流通、储藏及物流配送等环节的彼此脱节。农产品质量、保鲜等问题难以有保障，农产品的增值效益不明显，市场价格波动较大。本项目通过构建“仓储物流+畜牧产品初加工+养殖基地+农户”的产业化模式，不断延长农业产业链条，把分散的、小规模的农户有效组织起来，实现了种养加、产供销、贸工农一体化农业经营联合体构建，助推乡村振兴战略实施。

（3）是满足城市居民消费观念和方式的深刻变化，适应城市加快

发展的需要

经过几十年的经济社会发展，社会生产力水平和人民生活水平迈上了一个新台阶，城乡居民生活消费水平迅速提高，消费观念和方式发生深刻变化，人们对食品安全的要求越来越严格。在当今经济发展的背景下，对畜产品质量也有新的要求，同时也带来很多问题，比如因为污染或养殖过程中带来的不安全因素导致的畜产品质量安全问题越来越多，对畜牧业健康发展以及人们的身体健康造成了很大影响。因此对于畜产品质量安全必须引起高度重视，并且要通过加强动物检疫来提升畜产品的安全性。对畜牧业而言，当前必须做好动物检疫工作，提升畜产品质量，及时转变发展战略，以此进一步增强畜牧养殖的经济效益。本项目严格执行宰前活禽抽检、宰后鲜品复检、样品备份留存等食品安全管理制度，确保为消费者提供安全放心禽肉产品，保障畜产品市场的健康发展。因此，本项目具有良好的社会性。

3.2 经济效益方面

（1）提高畜牧业综合生产能力

现代畜牧加工园区作为推进现代畜牧加工业发展的先行区，是做大畜牧加工产业规模和提升产业水平的强力“推进器”“发动机”，带动区域经济发展和促进农民增收的“火车头”。现代畜牧加工园区的建设，对于调整优化农业生产结构，促进畜牧产业化经营、规划化生产，实现农业增效和农民增收，提高畜牧业综合生产能力和产品的市场竞争力具有重要意义。

（2）增加就业带动相关产业链发展的需要

项目除少数管理人员和关键岗位技术人员由企业解决外，新增员工均由当地招工解决，项目建成后，将为当地提供大量就业机会，吸收下岗职工与闲置人口再就业，可促进当地经济和谐发展；此外，项目的实施可带动相关行业上下游产业的发展，为提高我国综合国力产生巨大而深远影响，对于搞活国民经济、增加国民收入、提高国民生活水平有着非常重要的意义。

因此，本项目具有良好的经济性。

3.3 公益性方面

近年来，平顶山市持续扩大现代畜牧产业园建设，促进产业转型升级，聚焦全产业链构建，全面推进高质量畜牧产业发展。在此基础上，平顶山市卫东区农业农村和水利局提出平顶山市卫东区畜牧产业园建设。该项目包含屠宰、加工、配送、销售等内容，为平顶山畜牧业转型升级助力，打造乡村振兴科技创新与一、二、三产融合发展示范基地。项目成后，将加快构建平顶山现代畜牧业产业化体系，有力促进全市、乃至全省畜牧产业的绿色高质量发展。

因此，本项目具有良好的公益性。

第四章 项目投资构成及资金筹措

4.1 投资构成范围

本项目投资估算范围为平顶山市卫东区畜牧产业园建设项目。投资估算费用包括工程费用、 工程建设其他费用、 预备费、建设期利息等。

4.2 投资构成说明

本项目总投资 19000.5 万元，其中工程费用 16948.93 万元， 工程建设其他费用 803.92 万元，基本预备费 6,252.35万元，建设期利息 4,500.00万元。 项目工程投资估算见下附表：

表 4.1 项目投资估算表

序号	工程或费用名称	规模（㎡）	造价（元/㎡）	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计	比例
1	工程费用			14448.93	2500			16948.93	89.20%
1.1	主体工程费用			11973.28				11973.28	63.02%
1.1.1	综合车间	61950	1400	8673				8673	45.65%
1.1.2	冷库	12000	1400	1680				1680	8.84%
1.1.3	仓储物流中心	2000	1400	280				280	1.47%
1.1.4	配套综合楼	3100	2000	620				620	3.26%
1.1.5	公厕	200	2200	44				44	0.23%
1.1.6	门卫	200	1400	28				28	0.15%
1.1.7	地下建筑	500	2500	125				125	0.66%
1.1.8	制冷机房	200	2000	40				40	0.21%
1.1.9	储存池、三级沉淀池、沼气池	3000	1400	420				420	2.21%
1.1.10	大门	452	1400	63.28				63.28	0.33%
1.2	公用工程			1232.25				1232.25	6.49%

1.2.1	供排水及消防	79500	95	755.25				755.25	3.97%
1.2.2	供电工程	79500	60	477				477	2.51%
1.3	室外工程			1243.4				1243.4	6.54%
1.3.1	道路、广场、停车场	29866.66	120	358.4				358.4	1.89%
1.3.2	绿化	10000	90	90				90	0.47%
1.3.3	室外综合管线	79500	100	795				795	4.18%
2	工程建设其他费用						803.92	803.92	4.23%
2.1	建设单位管理费	0.80%	16948.93				135.59	135.59	0.71%
2.2	建设单位临时设施费	0.50%	14448.93				72.24	72.24	0.38%
2.3	勘察费						39.75	39.75	0.21%
2.4	工程设计费						243.43	243.43	1.28%
2.5	工程监理费						126.55	126.55	0.67%
2.6	环境影响评价费						11.39	11.39	0.06%
2.7	前期工作咨询费						18.08	18.08	0.10%
2.8	招标代理服务费						26.27	26.27	0.14%
2.9	竣工图编制费						19.47	19.47	0.10%

2.1	工程造价咨询费						50.85	50.85	0.27%
2.11	劳动安全卫生评审费						16.95	16.95	0.09%
2.12	工程保险费						43.35	43.35	0.23%
3	基本预备费	17752.85	5.00%				887.65	6,252.35	32.89%
4	建设期利息							4,500.00	23.68%
5	总投资							19000.50	100.00%

4.3 资金筹措计划

本项目资金筹措总额为 19000.50 万元。

1、 资本金来源

本项目资本金 11,500.50 万元， 占比 60.53%， 资本金来源于财政配套资金。

2、 筹资计划

项目计划使用收益与融资自求平衡专项债券7,500.00 万元， 占项目资金筹措总额的 39.47%。 专项债券拟在 当 年申请使用 1,100.00万元，债券期限为 15 年。专项债券拟在 1 年内申请发行使用，债券期限为 15 年， 每半年支付一次利息，最后一年偿还本金。

除地方政府专项债券外，本项目无其他筹资计划。

4.4 资金使用计划

本项目建设期 1 年，计划总投资额为 19,000.50 万元。

本项目资本金 14,500.50 万元，其中4,500.00 万元用于支付建设期债券利息，1,4,500.50 万元用于项目建设投资。本项目建设期债券利息和发行费用由资本金支付。

资金筹措和使用具体安排如下表所示：

表 4.2 资金筹措和使用计划表（单位： 万元）

序号	项目	合计	建设期
—	**总投资**	19000.50	19000.50
1	建设投资	14,500.50	14,500.50

2	建设期发债利息	4,500.00	4,500.00
二	**资金筹措**	19000.50	19000.50
1	发行债券	7,500.00	7,500.00
2	资本金	14,500.50	14,500.50

4.5 债券资金使用合规性

本项目符合中华人民共和国财政部办公厅、 中华人民共和国国家发展和改革委员会办公厅河南省财政厅《关于报送 2023 年新增债券项目资金需求的通知》（豫财债【2022】82 号）明确的专项债资金投向领域。

根据债券资金使用要求， 专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目， 不得用于置换存量债务， 不得用于企业补贴及偿债， 不得用于支付利息， 不得用于 PPP 项目。 不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所， 不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程， 不得用于房地产开发项目， 不得用于一般性企业生产线或生产设备， 不得用于租赁住房建设以外的土地储备， 不得用于主题公园等商业设施。 本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

4.6 项目资金保障措施

政府债务资金严格按照《财政总预算会计制度》进行核算， 及时反映收支和余额变动情况。 财政部门结合资金使用计划及项目实际开展情况及时安排使用债券资金， 严格控制结转结余。

根据项目建设进度，编制项目资金使用计划，合理安排资金，做好项目资金保障工作；积极探索资金筹措方式，增强项目资金抗风险能力，保障项目资金能够足额及时到位；加强项目建设资金管理，提升资金使用效率，保证资金有效投入；编制应急预案，防范资金风险。

第五章 项目专项债融资方案

5.1 编制依据

1、发行主体资格

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，经国务院批准的省、自治区、直辖市的预算中必需的建设投资的部分资金，可以在国务院确定的限额内，通过发行地方政府债券举借债务的方式筹措。

2、地方政府债务限额管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，举借债务的规模，由国务院报全国人民代表大会或者全国人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十条规定，财政部在全国人民代表大会或其常委委员会批准的专项债务限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑国家调控政策、各地区公益性项目建设需求等，提出分地区专项债务限额及当年新增专项债务限额方案，报国务院批准后下达省级财政部门。

《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，各地试点分类发行专项债券的规模，应当在国务院批准的专项债务限额内统筹安排，包括当年新增专项债务限额、上年末专项债务余额低于限额的部分。

3、地方政府债务预算管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，省、自治区、直辖

市依照国务院下达的限额举借的债务，列入本级预算调整方案，报本级人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）第三条规定，专项债务收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理。

4、建立地方政府债务应急处置机制

《中华人民共和国预算法》第三十五条第五款规定，国务院建立地方政府债务风险评估和预警机制、应急处置机制以及责任追究制度。《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）第四条第（二）点“建立债务风险应急处置机制”规定，各级政府要制定应急处置预案，建立责任追究机制。

按照国务院办公厅2016 年 10 月 27 日印发的《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）第 7.1 点规定，县级以上地方各级人民政府要结合实际制定当地债务风险应急处置预案。

按照上述法律，政策相关规定，编制本政府专项债券融资方案。

5.2 债券申请使用计划

本项目计划通过项目所在地本级财政部门上报河南省财政厅发行专项债券7,500.00 万元，其中 当年申请使用 1,100.00 万元，申请金额全部用于项目建设投资。具体计划如下：

表 5.1 债券申请及使用计划表

发行年份	发行额度（万元）	发行期限	使用年份	使用额度（万元）
2023	7,500.00	15	2025	1,100.00
合计	**7,500.00**			**1,100.00**

5.3 发行场所

通过全国银行间债券市场、证券交易所债券市场发行。

5.4 品种和数量

按河南省人民政府及河南省财政厅统一要求和规定有序进行。

5.5 时间安排

本次年拟申请使用1,100.00 万元专项债券，并以省财政厅发行时间为准。

5.6 上市时间

本期债券按照有关规定进行上市交易。

5.7 兑付安排

按照河南省财政厅《关于在全省建立专项债券本金分期偿还机制的通知》（豫财债〔2022〕1 号）文件要求，专项债券拟在 1 年内申请发行使用，债券期限为 15 年，每半年支付一次利息，最后一年偿还本金。

5.8 专项债投资者保护措施

为了保证项目的顺利实施，本项目应成立建设领导小组，具体负责项目的实施，保证项目如期顺利施工。

本次申请使用的债券资金将全部用于项目建设，偿债来源为上述

项目建成投入运营后项目的运营收益。

专项债券资金存续期间，应依照法律、法规、规章进行信息披露，保证信息披露均是真实、准确、完整的，且不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项时，应按照规定或约定履行程序，并及时公告或通报相关信息。

第六章 项目收益与融资平衡分析

6.1 项目收益

1、项目收益来源

本项目收入来源为综合车间出租、冷库出租、配套综合楼出租及仓储物流中心出租收入。

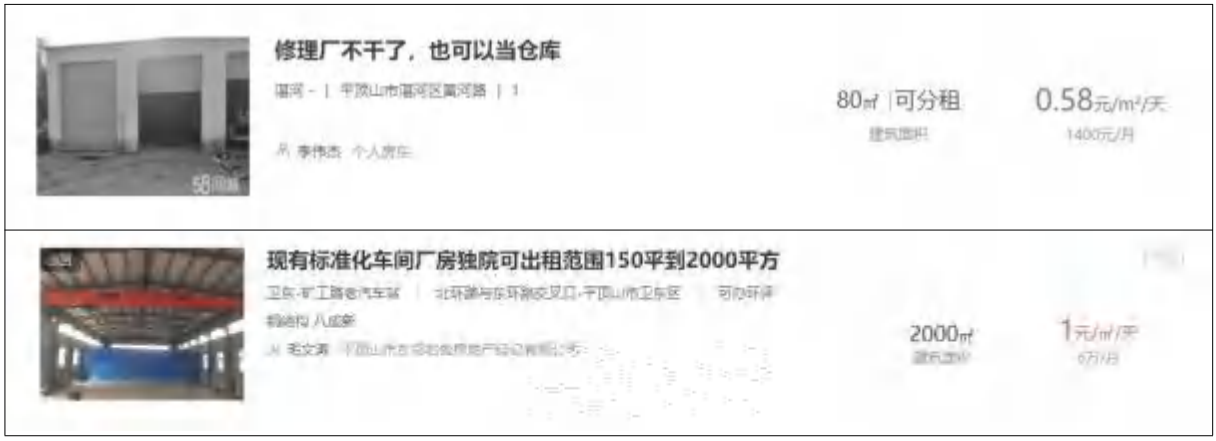
2、项目收入预测

（1）车间出租收入预测基础及假设条件

本项目建成后，可供出租待宰车间 18500 ㎡，屠宰车间 24850 ㎡，分割车间 18600 ㎡，厂房共计 61950 ㎡，租赁价格参考周边厂房同类市场价格，通过查询平顶山地区同类项目租赁单价在 17.40-30.00 元/㎡/月不等，车间参考案例如下：

表 6.1 车间参考案例

序号	信息来源	位置	日报价	月报价
1	安居客	平顶山市卫东区建设路	1.00元/㎡/天	30.00元/㎡/月
2	安居客	平顶山叶县法制文化公园	0.63元/㎡/天	18.90元/㎡/月
3	安居客	平顶山市湛河区黄河路	0.58元/㎡/天	17.40元/㎡/月
4	58同城	平顶山市卫东区矿工路老汽车站	1.00元/㎡/天	30.00元/㎡/月
案例图片如下：				
钢结构厂房，一万三千平方米 卫东 -	平顶山市卫东区建设路	1 徐先生 个人房东 13000㎡ 建筑面积 1元/㎡/天 30万/月		
证件齐全，紧邻省道，可租可售可面议 叶县 - 叶县法治文化公园	河南省平顶山市叶县	1 李女士 个人房东 1000㎡	可分租 建筑面积 0.63元/㎡/天 1.89万/月	



根据本项目前期的宣传推广和公开招商， 目前已经与6 家意向租赁单位签订了意向租赁协议，意向租赁面积达到 5840.00 ㎡（ 占可出租面积的 86.52%）。 结合项目区情况及招商引资等情况后，考虑到该项目的地理位置，**根据已签署的意向协议书，** 车间租赁单价在债券存续期内按照 18.00 元/㎡/月（216 元/㎡/年）测算，整个运营期内出租价格不考虑增长，运营期第一年的出租率为 70%，第二年的出租率为 80%，第三年及以后为 90%。

（2）冷库收入预测基础及假设条件

本项目建成后，可供出租的冷库面积合计为 12000.00 ㎡。租赁价格参考周边同类市场价格， 通过查询周边地区同类项目租赁单价在 48-85 元/㎡/月不等， 冷库参考案例如下：

表 6.1 冷库参考案例

序号	信息来源	位置	日报价	月报价
1	仓小二网	商丘夏邑县	1.60元/㎡/天	48元/㎡/月
2	奥玛物流仓储联盟网	新乡市获嘉县	2.33元/㎡/天	70元/㎡/月
3	奥玛物流仓储联盟网	郑州市荥阳市	2.00元/㎡/天	60元/㎡/月
4	奥玛物流仓储联盟网	郑州市巩义市	2.83元/㎡/天	85元/㎡/月

案例图片如下：

结合项目区情况及招商引资等情况后，考虑到该项目的地理位置，**根据已签署的意向协议书，**冷库租赁单价在债券存续期内按照 45.00 元/㎡/月（540 元/㎡/年）测算，整个运营期内出租价格不考虑增长，运营期第一年的出租率为 70%，第二年的出租率为 80%，第三年及以后为 90%。

（3）配套综合楼出租收入预测基础及假设条件

本项目建成后，配套综合楼建筑面积为 3100.00 ㎡，可使用面积 2600.00 ㎡，其中 600.00 ㎡自用，2000.00 ㎡对外出租。租赁价格参考周边同类市场价格，通过查询周边地区同类项目租赁单价在 20.10-39.90 元/㎡/月不等，辅助及配套建筑参考案例如下：

表 6.2 配套综合楼参考案例

序号	信息来源	位置	日报价	月报价
1	58同城	平顶山新华区南城广场	0.83元/㎡/天	25.00元/㎡/月
2	58同城	平顶山卫东区亿昇花园	0.88元/㎡/天	26.40元/㎡/月
3	58同城	平顶山新城区鹰城广场	0.67元/㎡/天	20.10元/㎡/月
4	58同城	平顶山卫东区宏润电子国际时代广场	1.33元/㎡/天	39.90元/㎡/月
案例图片如下：				

根据本项目前期的宣传推广和公开招商，结合项目区情况及招商引资等情况后，考虑到该项目的地理位置，**根据已签署的意向协议书，**配套综合楼租赁单价在债券存续期内按照 20.0 元/㎡/月（240 元/㎡/年）测算，运营期第一年的出租率为 70%，第二年的出租率为 80%，第三

年及以后为 90%。

（4）仓储物流中心租赁收入

本项目建设仓储物流中心建筑面积 2000.00 ㎡，全部通过出租方式运营。

租赁价格参考周边同类市场价格，经查询，以下案例：

序号	信息来源	位置	日报价	月报价
1	安居客	平顶山卫东区丰源街3号	1.00元/㎡/天	30.00元/㎡/月
2	安居客	平顶山新华区市生态园	1.00元/㎡/天	30.00元/㎡/月
3	58同城	平顶山新华区市政广场	0.58元/㎡/天	17.40元/㎡/月
4	58同城	平顶山新华区平宝大厦	0.61元/㎡/天	18.30元/㎡/月
案例图片如下：				
地理位置优越，价格优惠 13000㎡ 可分租 1元/㎡/天				
厂地空间大，交通便利 300㎡ 可分租 1元/㎡/天				
独院，一楼，单间，可做独立小仓库 15㎡ 可分租 0.58元/㎡/天				
房屋2大间屋深度12米，宽7.3米 87㎡ 可分租 0.61元/㎡/天				

本项目周边地区正在运营的仓库租金价格为 17.4-30 元/（㎡.月），结合本项目所在位置、拟建建筑情况及周边基础设施条件，**根据已签署的意向协议书，**本项目仓储物流中心租赁单价为 16 元/㎡/月（192

元/㎡/年），本项目运营期内出租率第一年按 70%、第二年按 80%、第三年及以后按照90%进行计算。

3、成本预测基础及基本假设

（1）外购燃料动力费

本项目出租部分的水电费主要由承租方承担，项目单位仅需负责办公及公共区域使用的水电费，本项目燃料及动力费用根据能源消耗计量及同类项目实际情况，按照实际消耗量进行测算。运营期内，年耗电量 9.86 万度，年耗水量 0.59 万 m³，按照电费 0.63 元/度，水费 3.75 元/m³计算。

（2）职工工资及福利

预计本项目运营期需要职工 18 人。

根据河南省人力资源和社会保障厅发布的《河南省2020 年企业薪酬调查信息》，租赁及商务服务业年人均工资中位数为 4.51 万元。基于谨慎性原则，本项目职工人员工资为每人每年 5.14 万（包含福利及保险费用，提取比例为工资的 14%）。根据国家统计局公布的数据，2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为 2.10%。本项目职工工资及福利按照近三年我国 CPI 平均涨幅（2.10%）每三年进行增长。

（3）维修费

本项目在运营期内年维修费用按年折旧摊销额的5%计算。

（4）其他费用

其他费用主要包括办公费、宣传费、培训费以及在运营过程中发

生的不可预见费用，本项目的其他费用按照当年工资福利费的25%进行测算。

（5）折旧摊销费

本项目投资总额为 17431.65 万元（不含税），假设固定资产使用寿命为 15 年，假设固定资产残值率为 5%，按照直线法计提，每年折旧摊销 1104.00 万。

折旧摊销属于非付现成本，影响当期应纳税所得额，但不影响经营活动净现金流和偿债能力，为了准确反映项目偿债能力（项目收益对债券本息覆盖情况），在计算利润总额时扣除的折旧摊销费用，将在计算项目经营活动净现金流时加回。

6、财务费用

本项目财务费用主要是项目运营期的地方政府专项债券的利息支出，债券利息按照 4.0%进行估算。

财务费用会影响当期利润总额（应纳税所得额），进而影响企业所得税，因此在计算项目净利润时需扣除财务费用。但是由于本章节旨在计算项目偿债能力，测算口径是项目经营活动净现金流对债券本金和利息的覆盖倍数，为了准确反映项目偿债能力，在计算利润总额时扣除的财务费用，将在计算项目经营活动净现金流时加回（财务费用属于筹资活动现金流，不属于经营活动现金流）。

7、增值税及附加

（1）固定资产租赁的增值税税率为 9%，物业费的增值税税率为 6%，固定资产建设的增值税税率为 9%；

（2）城市维护建设税按增值税的7%计取；

（3）教育费附加按增值税的3%计取；

（4）地方教育费附加按增值税的2%计取。

8、房产税成本

本项目房产税适用从租计征，按照租赁收入的 12%计算。

9、企业所得税

企业所得税按照利润总额的 25%进行计算。

4、预计运营产生的净收益

基于以上预测基础及假设，在债券存续期内项目预期收益如下：

表 6.3 债券存续期内项目预期收益表　　单位：万元

项目	-第1年	-第2年	-第3年	-第4年	-第5年	-第6年	-第7年	-第8年	-第9年	-第10年	-第11年	-第12年	-第13年	-第14年	-第15年	合计
一、 营运收入	-	1,450.76	1,658.02	1,865.27	1,865.27	1,865.27	1,865.27	1,865.27	1,865.27	1,865.27	1,865.27	1,865.27	1,865.27	1,865.27	1,865.27	**25,492.02**
1.综合车间租赁收入	**-**	**936.68**	**1,070.50**	**1,204.31**	**1,204.31**	**1,204.31**	**1,204.31**	**1,204.31**	**1,204.31**	**1,204.31**	**1,204.31**	**1,204.31**	**1,204.31**	**1,204.31**	**1,204.31**	**16,458.90**
面积（㎡）	-	61,950.00	61,950.00	61,950.00	61,950.00	61,950.00	61,950.00	61,950.00	61,950.00	61,950.00	61,950.00	61,950.00	61,950.00	61,950.00	61,950.00	
租赁单价（元/㎡/年）	-	216.00	216.00	216.00	216.00	216.00	216.00	216.00	216.00	216.00	216.00	216.00	216.00	216.00	216.00	
出租率（%）	-	0.70	0.80	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	
2.配套综合楼出租收入	**-**	**33.60**	**38.40**	**43.20**	**43.20**	**43.20**	**43.20**	**43.20**	**43.20**	**43.20**	**43.20**	**43.20**	**43.20**	**43.20**	**43.20**	**590.40**
面积（㎡）	-	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	
租赁单价（元/㎡/年）	-	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	
出租率（%）	-	0.70	0.80	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	
3.冷库租赁收入	**-**	**453.60**	**518.40**	**583.20**	**583.20**	**583.20**	**583.20**	**583.20**	**583.20**	**583.20**	**583.20**	**583.20**	**583.20**	**583.20**	**583.20**	**7,970.40**
面积（㎡）	-	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	
租赁单价（元/㎡/年）	-	540.00	540.00	540.00	540.00	540.00	540.00	540.00	540.00	540.00	540.00	540.00	540.00	540.00	540.00	
出租率（%）	-	0.70	0.80	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	
4.仓储物流中心租赁收入	**-**	**26.88**	**30.72**	**34.56**	**34.56**	**34.56**	**34.56**	**34.56**	**34.56**	**34.56**	**34.56**	**34.56**	**34.56**	**34.56**	**34.56**	**472.32**
面积（㎡）	-	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	
租赁单价（元/㎡/年）	-	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00	
出租率（%）	-	0.70	0.80	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	
二、 成本费用	-	**1,775.10**	**1,817.07**	**1,859.06**	**1,861.48**	**1,861.48**	**1,861.48**	**1,863.96**	**1,863.96**	**1,863.96**	**1,866.49**	**1,866.49**	**1,866.49**	**1,869.08**	**1,869.08**	**25,965.18**
1.外购燃料及动力	**-**	**8.42**	**8.42**	**8.42**	**8.42**	**8.42**	**8.42**	**8.42**	**8.42**	**8.42**	**8.42**	**8.42**	**8.42**	**8.42**	**8.42**	**117.88**
水费	-	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	
电费	-	6.21	6.21	6.21	6.21	6.21	6.21	6.21	6.21	6.21	6.21	6.21	6.21	6.21	6.21	
2.职工工资及福利支出	-	**92.55**	**92.55**	**92.55**	**94.49**	**94.49**	**94.49**	**96.47**	**96.47**	**96.47**	**98.50**	**98.50**	**98.50**	**100.57**	**100.57**	**1,347.17**
职工人数（人）	-	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	
工资及福利标准（万元/人/年）	-	5. 14	5. 14	5.25	5.25	5.25	5.36	5.36	5.36	5.47	5.47	5.47	5.59	5.59	5.14	

3.维修费	-	**55.20**	**55.20**	**55.20**	**55.20**	**55.20**	**55.20**	**55.20**	**55.20**	**55.20**	**55.20**	**55.20**	**55.20**	**55.20**	**55.20**	**772.80**
4.其他费用	-	**23.14**	**23.14**	**23.14**	**23.62**	**23.62**	**23.62**	**24.12**	**24.12**	**24.12**	**24.62**	**24.62**	**24.62**	**25.14**	**25.14**	**336.78**
5.折旧摊销费	-	**1,104.00**	**1,104.00**	**1,104.00**	**1,104.00**	**1,104.00**	**1,104.00**	**1,104.00**	**1,104.00**	**1,104.00**	**1,104.00**	**1,104.00**	**1,104.00**	**1,104.00**	**1,104.00**	**15,156.00**
6.财务费用	-	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	**300.00**	**4,500.00**
7.增值税及附加	-	**32.07**	**51.23**	**70.40**	**70.40**	**70.40**	**70.40**	**70.40**	**70.40**	**70.40**	**70.40**	**70.40**	**70.40**	**70.40**	**70.40**	**928.10**
8.房产税	**-**	**159.72**	**182.53**	**205.35**	**205.35**	**205.35**	**205.35**	**205.35**	**205.35**	**205.35**	**205.35**	**205.35**	**205.35**	**205.35**	**205.35**	**2,806.45**
三、利润总额	-	-324.34	-159.05	6.21	3.79	3.79	3.79	1.31	1.31	1.31	-1.22	-1.22	-1.22	-3.81	-3.81	**-473.16**
所得税	-	-	-	-	-	-	0.95	0.33	0.33	0.33						**1.93**
四、 净利润	-	-324.34	-159.05	6.21	3.79	3.79	2.84	0.98	0.98	0.98	-1.22	-1.22	-1.22	-3.81	-3.81	**-475.09**
1.折旧费	-	1, 104	1, 104	1, 104	1, 104	1, 104	1, 104	1, 104	1, 104	1, 104	1, 104	1, 104	1, 104	1, 104	1, 104	-
2.财务费用	-	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	520.00	**800.00**
五、 项目现金净流量	-	**779.66**	**944.95**	**1,110.21**	**1,107.79**	**1,107.79**	**1,106.84**	**1,104.98**	**1,104.98**	**1,104.98**	**1,102.78**	**1,102.78**	**1,102.78**	**1,100.19**	**1,100.19**	**14,980.91**

6.2 应付本息

本项目计划申请使用债券资金总额7,500.00 万元，其中：2025年计划申请 1,100.00 万元，本次申请使用1,100.00 万元。

本项目债券期限为 15 年，专项债券拟在 1 年内申请发行使用，债券期限为 15 年，每半年支付一次利息，最后一年偿还本金。

假设债券利率为 4.0%，则本项目应还本付息情况如下：

表 6.4　专项债还本付息表　单位：万元

年度	期初本金	本期新增	本期还本	期末本金	债券利率	本息合计
第 1 年	-	7,500		7,500	4%	300
第 2 年	7,500			7,500	4%	300
第 3 年	7,500			7,500	4%	300
第 4 年	7,500			7,500	4%	300
第 5 年	7,500			7,500	4%	300
第 6 年	7,500			7,500	4%	300
第 7 年	7,500			7,500	4%	300
第 8 年	7,500			7,500	4%	300
第 9 年	7,500			7,500	4%	300
第 10 年	7,500			7,500	4%	300
第 11 年	7,500			7,500	4%	300
第 12 年	7,500			7,500	4%	300
第 13 年	7,500			7,500	4%	300
第 14 年	7,500			7,500	4%	300
第 15 年	7,500		7,500	-	4%	7500
合计	/	/	7,500	/	4%	12000

6.3 资金平衡分析

债券存续期内，项目收益对债券本息覆盖情况如下：

表 6.7 项目资金平衡分析表　　单位：万元

年度	各年度还本付息情况			现金流净值
	还本	付息	还本付息合计	
第 1 年	-	300.00	300.00	-
第 2 年	-	300.00	300.00	779.66
第 3 年	-	300.00	300.00	944.95
第 4 年	-	300.00	300.00	1110.21
第 5 年	-	300.00	300.00	1107.79
第 6 年	-	300.00	300.00	1107.79
第 7 年	-	300.00	300.00	1106.84
第 8 年	-	300.00	300.00	1104.98
第 9 年	-	300.00	300.00	1104.98
第 10 年	-	300.00	300.00	1104.98
第 11 年	-	300.00	300.00	1102.78
第 12 年	-	300.00	300.00	1102.78
第 13 年	-	300.00	300.00	1102.78
第 14 年	-	300.00	300.00	1100.19
第 15 年	7500.00	300.00	7,80.00	1100.19
合计	**7500.00**	**4500.00**	12000.00	**14980.91**
本息覆盖倍数	**1.25**			

经过测算，在项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本项目在债券存续期内的预期收益对融资本息覆盖倍数为1.25，项目能够实现收益和融资自求平衡。

6.4 结论

在项目收益预测所依据的各项假设前提下，本项目在本期债券存续期内的预期收益能够覆盖融资本息，实现项目收益和融资自求平衡。

第七章 风险分析与评估

在项目全生命周期内充分识别影响项目收益和融资平衡结果的各种风险，揭示风险来源，判别风险程度，提出规避对策，降低风险损失，以达到整体项目风险最小化的目标。

7.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

1、 自然环境和施工条件

风险分析：在项目建设过程中，业主方要预防环境因素与施工条件对项目施工进度及正常运营的风险。表现为：工程地质、现场水文及气象变化等自然环境因素的影响造成施工中断。

控制措施：环境因素对项目施工进度及正常运营的影响，主要采取预测预防的控制方法。环境因素造成的施工中断，必须通过加强管理、调整计划等措施来加以控制。

（1）对地质水文等方面影响因素的控制，应根据设计要求，分析工程岩土地质资料，预测不利因素，并采取相应的措施，如：基坑降水、排水、加固维护等技术控制。

（2）对气象变化等方面影响因素的控制，应在施工方案中制定专项施工方案，如拟定季节性施工保证质量和安全的有效措施，以免工程质量受到冻害。明确施工措施，落实人员、器材等方面各项准备工作以紧急应对，从而控制其不利影响。

2、来源于施工方的风险因素（施工技术、管理方案）

风险分析：在项目建设过程中，业主面临施工方诚信风险。表现为：施工方是挂靠资质，施工能力不满足项目建设需要，且有非法转

包分包的风险。

控制措施： 业主方在思想上要重视项目， 对于公开招标的项目要加强招标之前的资格预审， 注重单位实体与业绩考察； 业主方在预付款拨付时， 要求承包商提供履约保函， 防止转包或失信。 并聘请监理单位严格管控施工流程及质量。

3、 来源于设计单位的风险因素（设计质量、设计变更）

风险分析： 在项目建设过程中， 业主方面临设计单位诚信风险。表现为： 设计单位在设计中指定所需材料、设备， 变相增加投资成本；在设计中不优化设计， 设计过于保守， 导致增加投资成本。

控制措施： 面对设计单位， 业主方先进行建筑方案的策划， 提出可行的设计条件， 作为合同的附加条件； 施工图完成后， 交给审图中心进行全面审核， 提升设计质量； 施工招标之前， 由业主方、 监理方及相关使用单位先进行一次图纸会审， 会审结果形成书面文件； 施工单位进场后， 参建单位再进行一次图纸会审。

4、 来源于供应商的风险因素

风险分析： 在项目建设过程中， 业主方对于直接采购设施面临供应商诚信风险。 表现为： 材料设备供货商货物以假乱真， 以次充好；对设备关键部位进行更换， 降低造价， 失去诚信。

控制措施： 业主方面对材料设备供应商， 应注重考察关键设备在工厂的监制； 货到付款； 供货商参与设备就位及调试， 并与设备款的支付挂钩。

5、 工程事故

风险分析：在项目建设过程中，建设单位、施工方及监理单位要预防工程安全及工程质量事故对施工进度、经济赔偿、作业人员人身安全的影响。

控制措施：（1）建设单位需向施工方进行安全技术交底；施工方需严格按照相关法律法规及设计要求施工，现场需配备专职安全员，做好日常安全检查；监理单位需切实履行监理责任；加强安全培训，现场作业人员树立安全意识，配备并监督佩戴安全防护用具；发生事故后，应立即报告项目负责人、技术负责人并上报上级主管部门。

（2）针对全体项目人员进行质量管理和质量标准培训，建立质量管理体系和组织机构；施工方对所有进场材料必须进行质量检验，对所有进场机械必须进行质量检测；施工管理人员在施工前应对作业人员进行书面技术交流，明确质量要求，对于特殊施工过程，应设置工序质量控制点进行控制，并编制作业指导书，经项目部或技术负责人审批；对出现质量问题的工程，应根据严重程度按返工返修、让步接收或降级使用、拒收、报废处理；对影响主体结构安全和使用功能不合格的工程，建设单位应会同施工方、监理方和设计方共同确定处理方案，并报工程所在地建设主管部门批准。

7.2 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险分析：本项目在计算资金平衡情况时，债券的资金平衡根据对项目未来现金流的合理预测而设计，影响基础资产未来现金流的因素主要包括政府的信用情况、项目进度和区域经济的发展速度等。由于上述影响因素具有一定的不确定性，项目预测的偏差将导致投资总

额和设计总额的偏差。 因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

综上所述，通过预测本项目存在的各项风险，制定相关的风险防范措施，能够有效地控制本项目的风险，确保本项目顺利实施，确保本项目发行的政府专项债券如期还本付息。

第八章 还款保障情况

8.1 还款责任及保障

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。项目所在地本级财政部门将按照《财政部关于印发〈地方政府专项债务预算管理办法〉的通知》（财预〔2016〕155 号）及《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61 号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向上级财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由上级财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向上级财政缴纳专项债券还本付息资金的，同意上级财政采取适当方式扣回。

8.2 项目资产管理

当前项目资产权属清晰，不存在任何抵押或担保。在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。

在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

8.3 项目收入管理

按时完成项目的建设，及时实现项目收入，保障项目按时进行债券还本付息。

严格管理项目收入，杜绝通过第三方转移收入。

在例行审计之外，项目建设单位将不定期对项目收入进行内部审

计，以保证专款专用，落实对于债权人的承诺。

8.4 资金管理方案

1、主管部门及职责

本项目主管部门的职责为负责按照专项债券发行和管理的要求，根据本项目的收入、成本等因素，督促、监督并做好本项目入库的规划期限、投资计划、收益和融资平衡方案，做好专项债券年度入库及与政府债务管理系统的衔接，配合做好专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现项目还本付息。

2、资金流入管理

项目资金流入主要包括资本金、债券资金和项目收入等资金流入。本项目资本金来源于财政预算资金安排。如果按要求申报财政预算资金，应使本项目资本金需求纳入财政预算安排。对于审批通过的项目资本金预算，应严格按资金需求进度进行支付。本项目专项债券资金由本级财政部门统一管理。收入专款专用，用于本项目债券本息的偿付。

3、资金流出管理

本项目资金流出主要包括项目建设投资支出、运营成本支出和债券本息偿付等。

关于项目建设投资支出，项目单位将严格按照工程进度对总承包施工企业提出的付款申请和相关要件进行严格审核后按照合同约定拨付，以保证本项目的资金专款专用和工程进度需要。

关于债券本息偿付，由项目单位按照偿付节点和期限，定时定期将偿付利息和本金支付至本级财政部门指定账户，保证组织好债券本息的到期支付，保证逐级向上级财政缴纳当期应当承担的还本付息资金。

对于项目运营服务成本支出，将加强预算管理，严格预算支出，在保证正常服务的前提下，严格成本支出审批。对预算外支出将及时上报并严格履行审批程序。

项目单位将通过以上制度和措施的落实，保证本项目专项债券资金的使用和如期还本付息。

平顶山市卫东区1万亩高标准农田示范区项目

实施方案

日期：二〇二三年四月

目　录

第一章　项目概况..... 1
1.1 项目名称..... 1
1.2 项目参与单位..... 1
1.3 项目性质..... 1
1.4 建设地点..... 2
1.5 建设规模及内容..... 2
1.6 建设期..... 6
1.7 总投资及资金筹措..... 6
1.8 项目手续..... 6
1.9 债券资金使用合规性..... 6
1.10 项目资金保障措施..... 7
1.11 主管部门责任..... 7
1.12 项目主体及运作模式..... 8
第二章　项目社会经济效益..... 9
2.1 项目的提出..... 9
2.2 政策背景..... 11
2.3 社会效益..... 11
2.4 经济效益..... 11
2.5 项目公益性..... 12
第三章　项目投资估算..... 14
3.1 估算范围..... 14
3.2 估算说明..... 14
3.3 投资估算表..... 15
第四章项目专项债券融资方案..... 21
4.1 编制依据..... 21
4.2 债券使用计划及期限..... 22
4.3 债券信息披露..... 22
4.4 投资者保护措施..... 22
第五章　项目收益与融资自求平衡分析..... 24
5.1 应付债券本息情况..... 24

5.2 经营现金流分析..... 24
5.3 项目本息覆盖倍数..... 38
5.4 总体评价结果..... 38
第六章　风险分析..... 40
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施..... 40
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施..... 40
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施..... 41
第七章　事前绩效评估..... 43
7.1 事前绩效评估方法..... 43
7.2 事前绩效评估内容..... 44
7.3 事前绩效评估结论..... 44

第一章　项目概况

1.1 项目名称

平顶山市卫东区 1 万亩高标准农田示范区项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为平顶山市卫东区农业农村和水利局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为平顶山市卫东区农业农村和水利局。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

单位名称	平顶山市卫东区农业农村和水利局
统一社会信用代码	114104037425113527
机构性质	行政单位
法定代表人	张朝雨
机构地址	平顶山市卫东区建设路东段 790 号
赋码机关	平顶山市卫东区机构编制委员会

平顶山市卫东区农业农村和水利局系具备独立法人资格的机关单位，其在中国境内依法成立且合法存续，具备建设本项目的主体资格，符合申请使用专项债券资金的主体要求。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府

债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于平顶山市卫东区光华路街道程庄村和辛北村，东高皇街道观上村和小店村，蒲城街道蒲城村、任寨村和门楼张村。

1.5 建设规模及内容

项目主要建设内容包括：总用地面积 10,000.00 亩，其中：光华路街道 3,000.00 亩（新建）、东高皇街道 3,000.00 亩（提升改造）、蒲城街道 4,000.00 亩（提升改造）。主要内容包括土壤改良工程、灌溉与排水工程、农田输配电工程、 田间道路工程、农田防护与生态保持工程和农田信息化工程。

表 1-2 项目主要建设内容指标汇总表

金额：人民币万元

序号	项目名称	主要技术经济指标											
		汇总		光华街道			东高皇街道			蒲城街道			
		单位	合计	程庄村	辛北村	合计	观上村	小店村	合计	蒲城村	任寨村	门楼张村	合计
一	土壤改良												
1	使用商品有机肥（100.00.kg/亩）	亩	3,000.00	1,700.00	1,300.00	3,000.00							
2	土壤调理剂（松土促根剂，1.00.kg/亩）	kg	3,000.00	1,700.00	1,300.00	3,000.00							
二	灌溉与排水工程												
（一）	水源工程												
1	新建 50.00m 机井及配套	眼	45	25	20	45							
（二）	输水工程												
1	机井上水钢管	m	1,350.00	750.00	600.00	1,350.00							
2	机井地埋管（Φ90PE 管）	m	9,450.00	5,250.00	4,200.00	9,450.00							
3	出水 口（含保护体）	座	360	200	160	360							
4	玻璃钢井堡	座	45	25	20	45							
5	水量计量设施	套	45	25	20	45							
6	平移式喷灌	亩	5,000.00	850.00	650.00	1,500.00	1,150.00	350.00	1,500.00	1,100.00	300.00	600.00	2,000.00
7	固定式喷灌	亩	5,000.00	850.00	650.00	1,500.00	1,150.00	350.00	1,500.00	1,100.00	300.00	600.00	2,000.00

序号	项目名称	主要技术经济指标											
		汇总		光华街道			东高皇街道			蒲城街道			
		单位	合计	程庄村	辛北村	合计	观上村	小店村	合计	蒲城村	任寨村	门楼张村	合计
8	智能控制系统	套	45	25	20	45							
9	水肥一体机	套	88				18	6	24	34	10	20	64
（三）	排水工程												
1	清淤农沟	m	1,865.00	1,265.00	600.00	1,865.00							
2	渠系建筑物	座	3	2	1	3							
三	农田输配电工程												
（一）	配电线路												
1	高压配电房	㎡	80.00	40.00	40.00	80.00							
2	高压电缆（JKLGYJ-10KV/70/10）	m	2,000.00	1,000.00	1,000.00	2,000.00							
3	机井地埋电缆（YJLV22-3*16+1*10mm²）	m	11,326.00	6,352.00	4,974.00	11,326.00							
4	机井防水电缆（JHS-500V3*10+1*6mm²）	m	1,395.00	775.00	620.00	1,395.00							
（二）	农田灌溉用水电计量采集系统												
1	节水计量设备	套	45	25	20	45							
四	田间道路工程												
1	田间道路（C25 商砼，18cm 厚）	m	3,886.00	1,872.00	2,014.00	3,886.00							
2	道路标石墩	座	9	3	6	9							

序号	项目名称	主要技术经济指标											
		汇总		光华街道			东高皇街道			蒲城街道			
		单位	合计	程庄村	辛北村	合计	观上村	小店村	合计	蒲城村	任寨村	门楼张村	合计
五	农田防护与生态环保工程												
1	海棠	株	2,107	537	330	867	300	100	400	360	160	320	840
六	农田信息化工程												
1	智慧农业系统												
1.1	农业环境监测站	座	1	1		1							
1.2	农业植保监测站	座	1	1		1							
1.3	可视农业监测站及苗情监测站	套	2	1		1	1		1				
1.4	耕地质量监测站	套	1	1		1							
1.5	气象监测站	座	1	1		1							
1.6	小麦良种对比实验站	套	1	1		1							
1.7	中控中心管理平台	套	1	1		1							
1.8	手机控制终端	套	1	1		1							
1.9	综合管理中心	㎡	400.00							400.00			400.00

1.6 建设期

本项目计划建设周期 12 个月，开工日期 2025年 1 月，预计完工时间 2025 年 12月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资 3,949.04 万元。其中：财政预算资金 1,249.04 万元，专项债券资金 2,700.00 万元。

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金来源	2025年	合计	占比
财政预算资金	1,249.04	1,249.04	31.63%
专项债券资金	2,700.00	2,700.00	68.37%
合计	3,949.04	3,949.04	100.00%
占比	81.54%	100.00%	

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得平顶山市卫东区发展和改革委员会《关于平顶山市卫东区 1 万亩高标准农田示范区项目可行性研究报告的批复》（平卫发改审批〔2023〕27 号）的批复，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保

支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政

部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为平顶山市卫东区农业农村和水利局，主管部门为平顶山市卫东区农业农村和水利局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为平顶山市卫东区农业农村和水利局，项目建设及运营单位均为平顶山市卫东区农业农村和水利局。

关于项目债券资金使用，由平顶山市卫东区农业农村和水利局按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由平顶山市卫东区农业农村和水利局负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由平顶山市卫东区农业农村和水利局根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章　项目社会经济效益

2.1 项目的提出

近年来，国家大力推进高标准农田建设，配套出台一系列政策以加快补上农业基础设施短板，增强农田防灾抗灾减灾能力，不断提升耕地质量和粮食产能，让人民的饭碗牢牢地端在自己的手中。2021 年 9 月，农业农村部公布《全国高标准农田建设规划（2021-2030 年）》，提出建设目标为到 2025 年建成 10.75 亿亩高标准农田，改造提升 1.05 亿亩高标准农田，以此稳定保障 1.10 万亿斤以上粮食产能。到 2030 年建成 12.00 亿亩高标准农田，改造提升 2.80 亿亩高标准农田，以此稳定保障 1.20 万亿斤以上粮食产能。把高效节水灌溉与高标准农田建设统筹规划、同步实施，规划期内完成 1.10 亿亩新增高效节水灌溉建设任务。把建成的高标准农田划为永久基本农田，实行特殊保护。遏制“非农化”、防止“非粮化”，为保障国家粮食安全和重要农产品有效供给提供坚实基础。2023 年 1 月，《中共中央国务院关于做好 2023 年全面推进乡村振兴重点工作的意见》（中央一号文件），提出全力抓好粮食生产，确保全国粮食产量保持在 1.30 万亿斤以上，各省（ 自治区、直辖市）都要稳住面积、主攻单产、力争多增产。

2022 年 9 月，《河南省高标准农田建设规划（2021—2030 年）》（豫政办〔2022〕87 号）提出“十四五”期间，全省新建高标准农田面积 1,929.00 万亩，改造提升面积 1,007.00 万亩，新增高效节水灌溉面积 1,574.00 万亩。到 2025 年年末，全省高标准农田总面积累计达到 8,759.00 万亩，其中高标准农田高效节水灌溉面积达到 3,924.00 万

亩，实现粮食生产功能区和重要农产品保护区高标准农田全覆盖，高标准农田率达到78.00%，高效节水灌溉率达到45.00%。

2023年政府工作报告提出，落实最严格的耕地保护制度，坚决遏制耕地“非农化”、防止“非粮化”，加快22.20万亩高标准农田建设，确保粮食播种面积稳定在660.00万亩以上、粮食产量稳定在225.00万吨以上。平顶山市认真落实中央和省委关于做好高标准农田建设的决策部署，以全面实施乡村振兴战略为抓手，以实现旱涝保收、高产稳产为目标，深入实施“粮于地、藏粮于技”战略，加快高标准农田建设。卫东区多为丘陵地形，地块较为分散，存在机井废弃、水利设施配套不完善、土地产出率低、 田间道路路况差、土层薄等问题，限制了土地产出进一步提高。在此背景下，平顶山市卫东区农业农村和水利局以卫东区光华路街道、蒲城街道及东高皇街道现有土地资源为基础，充分发挥项目建设地的区位优势，进行已有农田的高质量建设，总面积1万亩。通过项目的实施促进乡镇农业的产业调整，引导项目区域农民致富，带动相关产业的发展。

综合上述表明，高标准农田建设是一项事关国家粮食安全、现代农业发展的基础性工程，是一项事关农村产业兴旺、农民脱贫致富的民心工程，是一项事关乡村田园风貌、农村生态文明的战略性工程，是一项功在当代、利在千秋、惠及全民的德政工程，受到政府大力支持，社会各界高度认同，农民群众普遍欢迎。

基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

本项 目的实施符合，《全国国土规划纲要（2016-2030 年）》、《全国高标准农田建设规划（2021-2030 年）》、《河南省高标准农田示范区建设实施方案》、《河南省高标准农田建设规划（2021—2030 年）》（豫政办〔2022〕87 号）、《平顶山市农业农村局关于下达 2023 年度农田建设任务的通知》（平农〔2023〕3 号文）等政策文件要求。

2.3 社会效益

项目建成后，通过对项目区 田、林、路、水、电的综合治理，可提高项目区农业综合生产能力，水土资源优势得到充分利用，增强农业抗御自然灾害的能力，优化了产业结构，极大地调动农民从事种植业的积极性，确保了粮食稳定发展。

通过项目的建设，推进了现代农业建设、提高了农民科技素质、促进了项目区和谐社会的构建和社会主义新农村的建设。提高农业适应能力、提高粮食综合生产能力。建成一批高亩产的高标准农田，有利于稳定粮食种植面积、提高单产、提高抗灾减灾能力，从根本上维护粮食安全，进一步巩固提高我省农业和粮食生产优势地位。有效提升我国农业综合生产能力，增强我国粮食安全保障能力、加快我国农业现代化发展，增加农民收入有重要意义，同时对于深化和扩展耕地数量、质量和生态全面管护等具有重要意义。

项目实施后，将加快农业产业结构调整，可以减少病虫害滋生，防风固沙，还将区域历史遗留土地进行治理，损毁土地得到及时复

垦，集中连片改良土地，减少荒漠化面积，降低土地退化风险，增加植被覆盖面积，减少土地流失面积，改善区内生产条件和生态环境条件，促进和保持农业生态系统良性循环，为整治低产退化土地提供成功典范。

2.4 经济效益

项目建成后，将形成较完善的田间道路系统和农田灌排系统，项目区目前耕作不便的状况将得到彻底改善；提高了耕地的土壤肥力，中低产田得到改造，耕地质量将得到全面改善；改善项目区农业生产条件，提高土地利用率和农业生产效率，夯实了农业基础，增强了农业综合生产能力、为农业产业结构调整、农业增收奠定了坚实的基础。

本项目的实施可以增加农村就业机会，工程建设将需投入大量的劳动力，在建设期内吸收了大批的农村剩余劳动力，为就地转移剩余劳动力开辟了途径，对农村产业结构调整起着积极的作用。

2.5 项目公益性

通过项目建设，可以提高水的利用系数，提高灌溉保证率，从而提高水的生产效率。水的利用效率提高，可以节约水资源、保证水资源的合理配置，实现水资源的供需平衡，从而保护水生态环境。通过植树造林，可以涵养水源、防风固沙，调节田间小气候，维护农田生态平衡。

通过低压管道输水工程和精准农业工程的实施，能有效地节约项目区的水资源，实现优质粮食生产的综合开发，推广无公害栽培，减

少化肥、农药等化学物品对环境的污染和在农产品中残留量，改善生态环境，保护人们的食物安全。项目区通过中低产改造，道路、 田、林等农田基础设施综合建成，提高了土地的利用率和产出率，改善农业生产条件和农民居住环境，因此对防止水土流失，对持续建立农田生态系统，促进农业综合生产能力的提高都有重要意义。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章　项目投资估算

3.1 估算范围

本项目总投资包括工程费用、工程建设其他费用、预备费和建设期利息。

3.2 估算说明

1.《土地开发整理项目资金管理暂行办法》；

2.《新增建设用地土地有偿使用费收缴使用管理办法》；

3.《新增建设用地土地有偿使用费收缴使用财务管理暂行办法》；

4.《土地整治项目设计报告编制规程》（TD/T1038—2013）；

5.《土地开发整理项目预算编制暂行办法》；

6.《河南省土地开发整理项 目定额标准》（豫财综〔2014〕80号）；

7.《给水排水工程概预算和经济评价手册》；

8.2023 年 2 月 28 日《平顶山工程造价》价格信息；

9.河南省和平顶山市发布的人工费、机械费调整文件；

10.其他和工程建设有关的专业定额；

11.《河南省人民政府办公厅关于印发河南省高标准农田示范区建设实施方案的通知》（豫政办〔2022〕92 号）；

12.《河南省高标准农田示范区建设指南（修订）》（豫农文〔2022〕366 号）；

13.拟建项目各单项工程的建设内容及工程量。

3.3 投资估算表

本项目估算总投资 3,949.04 万元，其中：工程费用为 3,235.07 万元，工程建设其他费用 308.95 万元，预备费 283.52 万元，建设期利息 121.50 万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	估算金额				主要技术经济指标			备注
		建筑安装工程费	设备及工器具购置	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）	
一	工程费用	2,925.68	309.39		3,235.07				
（一）	光华街道高标准农田	1,115.36	259.39		1,374.75				
1	土壤改良		72.00		72.00				
1.1	使用商品有机肥（100.00kg/亩）		60.00		60.00	亩	3,000.00	200.00	
1.2	土壤调理剂（松土促根剂，1.00kg/亩）		12.00		12.00	kg	3,000.00	40.00	
2	灌溉与排水工程	766.89			766.89				
2.1	水源工程	102.60			102.60				
2.1.1	新建 50.00m 机井及配套	102.60			102.60	眼	45	22,800.00	
2.2	输水工程	639.96			639.96				
2.2.1	机井上水钢管	22.27			22.27	m	1,350.00	165.00	
2.2.2	机井地埋管（Φ90PE 管）	59.54			59.54	m	9,450.00	63.00	
2.2.3	出水口（含保护体）	14.40			14.40	座	360	400.00	
2.2.4	玻璃钢井堡	11.25			11.25	座	45	2,500.00	
2.2.5	水量计量设施	15.75			15.75	套	45	3,500.00	
2.2.6	平移式喷灌	240.00			240.00	亩	1,500.00	1,600.00	

序号	项目名称	估算金额				主要技术经济指标			备注
		建筑安装工程费	设备及工器具购置	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）	
2.2.7	固定式喷灌	270.00			270.00	亩	1,500.00	1,800.00	
2.2.8	智能控制系统	6.75			6.75	套	45	1,500.00	
2.3	排水工程	24.33			24.33				
2.3.1	清淤农沟	9.33			9.33	m	1,865.00	50.00	
2.3.2	渠系建筑物	15.00			15.00	座	3	50,000.00	
3	农田输配电工程		118.78		118.78				
3.1	配电线路		96.28		96.28				
3.1.1	高压配电房		4.00		4.00	㎡	80.00	500.00	
3.1.2	高压电缆（JKLGYJ-10KV/70/10）		40.00		40.00	m	2,000.00	200.00	
3.1.3	机井地埋电缆（YJLV223*16+1*10mm^2）		45.30		45.30	m	11,326.00	40.00	
3.1.4	机井防水电缆（JHS500V3*10+1*6mm^2）		6.98		6.98	m	1,395.00	50.00	
3.2	农田灌溉用水电计量采集系统		22.50		22.50				
3.2.1	节水计量设备		22.50		22.50	套	45	5,000.00	
4	田间道路工程	295.47			295.47				
4.1	田间道路（C25 商砼，18.00cm 厚）	295.33			295.33	m	3,886.00	760.00	
4.2	道路标石墩	0.14			0.14	座	9	150.00	
5	农田防护与生态环保工程		15.61		15.61				
5.1	海棠		15.61		15.61	株	867	180.00	

序号	项目名称	估算金额				主要技术经济指标			备注
		建筑安装工程费	设备及工器具购置	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）	
6	农田信息化工程	53.00	53.00		106.00				
6.1	农业环境监测站	3.00	3.00		6.00	座	1	60,000.00	
6.2	农业植保监测站	3.00	3.00		6.00	座	1	60,000.00	
6.3	可视农业监测站及苗情监测站	10.00	10.00		20.00	套	1	200,000.00	
6.4	耕地质量监测站	19.00	19.00		38.00	套	1	380,000.00	
6.5	气象监测站	1.50	1.50		3.00	座	1	30,000.00	
6.6	小麦良种对比实验站	10.00	10.00		20.00	套	1	200,000.00	
6.7	中控中心管理平台	1.50	1.50		3.00	套	1	30,000.00	
6.8	手机控制终端	5.00	5.00		10.00	套	1	100,000.00	
（二）	东高皇街道高标准农田	681.20			681.20				
1	灌溉与排水工程	654.00			654.00				
1.1	平移式喷灌	240.00			240.00	亩	1,500.00	1,600.00	
1.2	固定式喷灌	270.00			270.00	亩	1,500.00	1,800.00	
1.3	水肥一体机	144.00			144.00	套	24	60,000.00	
2	农田信息化工程	20.00			20.00				
2.1	可视农业监测站及苗情监测站	20.00			20.00	座	1	200,000.00	
3	农田防护与生态环保工程	7.20			7.20				
3.1	海棠	7.20			7.20	株	400	180.00	

序号	项目名称	估算金额				主要技术经济指标			备注
		建筑安装工程费	设备及工器具购置	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）	
（三）	蒲城街道高标准农田	1,129.12	50.00		1,179.12				
1	灌溉与排水工程	1,064.00			1,064.00				
1.1	平移式喷灌	320.00			320.00	亩	2,000.00	1,600.00	
1.2	固定式喷灌	360.00			360.00	亩	2,000.00	1,800.00	
1.3	水肥一体机	384.00			384.00	套	64	60,000.00	
2	农田防护与生态环保工程	15.12			15.12				
2.1	海棠	15.12			15.12	株	840	180.00	
3	农田信息化工程	50.00	50.00		100.00				
3.1	综合管理中心	50.00	50.00		100.00	㎡	400.00	2,500.00	
二	工程建设其他费用			308.95	308.95				
1	项目建设管理费			50.73	50.73		3,894.25		
2	建设项目前期工作咨询费			12.54	12.54		3,235.07		
3	工程勘察费			25.88	25.89		3,235.07	0.80%	
4	工程设计费			88.69	88.69		3,235.07		
5	工程监理费			66.35	66.35		3,235.07		
6	招标代理服务费			13.26	13.26		3,235.07		
7	工程造价咨询服务费			25.61	25.61		2,925.68		
8	工程保险费			9.71	9.71		3,235.07	0.30%	

序号	项目名称	估算金额				主要技术经济指标			备注
		建筑安装工程费	设备及工器具购置	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）	
9	场地准备及临时设施费			16.18	16.18		3,235.07	0.50%	
三	基本预备费			283.52	283.52		3,544.02	8.00%	
四	建设投资	2,925.68	309.39	592.47	3,827.54				
五	建设期利息			121.50	121.50		2,700.00	4.50%	
六	项目总投资	2,925.68	309.39	713.97	3,949.04				

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

第四章　项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225 号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36 号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61 号）；

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额 2,700.00 万元。其中：2025年

计划使用 2,700.00 万元；本次申请使用 1,100.00 万元。假设债券票面利率 4.00%，期限 15 年，在债券存续期每半年付息一次，到期一次还本。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国

发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2. 明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章　项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第1年		2,700.00		2,700.00	4.00%	108.00	108.00
第2年	2,700.00			2,700.00	4.00%	108.00	108.00
第3年	2,700.00			2,700.00	4.00%	108.00	108.00
第4年	2,700.00			2,700.00	4.00%	108.00	108.00
第5年	2,700.00			2,700.00	4.00%	108.00	108.00
第6年	2,700.00			2,700.00	4.00%	108.00	108.00
第7年	2,700.00			2,700.00	4.00%	108.00	108.00
第8年	2,700.00			2,700.00	4.00%	108.00	108.00
第9年	2,700.00			2,700.00	4.00%	108.00	108.00
第10年	2,700.00			2,700.00	4.00%	108.00	108.00
第11年	2,700.00			2,700.00	4.00%	108.00	108.00
第12年	2,700.00			2,700.00	4.00%	108.00	108.00
第13年	2,700.00			2,700.00	4.00%	108.00	108.00
第14年	2,700.00			2,700.00	4.00%	108.00	108.00
第15年	2,700.00		2,700.00		4.00%	108.00	2,808.00
合计		**2,700.00**	**2,700.00**			**1,620.00**	**4,320.00**

注：假设第一年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1） 国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国

家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2020 年、2021 年、2022 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.50%、0.90%、2.00%，三年平均涨幅为 1.80%。考虑物价上涨因素，部分收入支出项目价格增长标准按照 2.00%的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设 12 个月，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 2 年），收益期 14 年。

2.项目运营收入分析

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	高标准农田	高标准农田租赁收入	18,162.11	100.00%
合计			18,162.11	100.00%

（1）高标准农田租赁收入

①市场分析：

本项目通过高标准农田示范区项目建设，项目区灌溉保证率、排

水条件得到提高，同时通过培肥地力，土壤养分状况也有显著改善，带动了全区耕地质量等级的提高。项目区现状耕地质量等级在 4-5 等之间，建成后耕地质量等级平均提升到 3.5 等。2022 年，平顶山市共划定耕地保有量保护面积 451.0229 万亩，划定永久基本农田保护任务面积 409.3769 万亩，生态保护红线 681.87 平方公里，基本农田红线 2,729.18 平方公里。

地方政府有政府公信力为背书，一方面对接村集体、农户，一方面对接专业种植企业，更好的发挥服务型政府职能。通过“经济合作社”、“支部+集体经营”模式，流转农户存量土地资源实施高标准农田建设工程，通过土地规模化整理、基础设施建设，形成“地平整、田成方、林成网、路通畅、沟相通、渠相连”的局面，再对集中连片高标准采用公开招投标等多元方式进行流转，一方面，可显著提升基础设施配套、增加粮食总产能，同时可吸引群众灵活就业获得“两份收入”、改变传统“起早贪黑”农忙模式。该模式创新土地流转方式，引导农村新型经营主体通过转包、租赁、转让、入股等多种形式流转土地承包经营权，因地制宜，实实在在的促进农业经济发展、农民稳定增收。目前该模式在江西、四川、山东等省大规模推广，我省信阳、濮阳、南阳等地均有高标准农田建设项目采用该种模式。2021 年新版《农村土地承包经营权流转管理办法》规定，承包方可以采取出租（转包）、入股或者其他符合有关法律和国家政策规定的方式流转土地经营权，出租（转包）即承包方将部分或者全部土地经营权，租赁给他人从事农业生产经营。截止目前，农民土地流转主要有向专业大

户流转、向股份制企业流转模式、向龙头企业流转模式等模式，在前期市场调研及走村摸查阶段，农户在外务工较多、流转意愿均强烈，但直接把土地“交给公司”，合作时间长，农户均担心出现土地流转租金低于平顶山市卫东区 1 万亩高标准农田示范区项目、公司拖欠村民租金、“找不到工作”、“地找公司被动流转”浪费精力、公司缺乏监管导致土地受损等问题，上述问题在传统流转模式中普遍存在。本项目采用平顶山市卫东区农业农村和水利局与各村签订土地承包合同的模式，较民营企业直接从农户手中流转土地的传统模式，本项目可有效破除上述流转弊端，显著提升农户流转的积极性、保障土地流转租金、实现农民获取收益分红且土地实现规模化经营的双赢局面。

②数量：

依据《平顶山市农业农村局关于下达 2021 年度农田建设任务的通知》（平农〔2020〕149 号文）可知，卫东区 2021 年建设任务为 0.30 万亩，其中高效节水灌溉区 0.30 万亩；依据《平顶山市农业农村局关于下达 2022 年度农田建设任务的通知》（平农〔2021〕161 号文）可知，卫东区 2022 年建设任务为 0.40 万亩，其中高效节水灌溉区 0.40 万亩；依据《平顶山市农业农村局关于下达 2023 年度农田建设任务的通知》（平农〔2023〕3 号文）可知，卫东区 2023 年建设任务为 0.30 万亩，其中高效节水灌溉区 0.30 万亩。

根据可行性研究报告，本项目建设高标准农田 1.00 万亩，具体位置、面积如下表：

序号	街道	行政村	耕地面积（亩）
1	东高皇街道	观上村	2,350.00

序号	街道	行政村	耕地面积（亩）
2		小店村	650.00
3	蒲城街道	蒲城村	2,200.00
4		门楼张村	1,200.00
5		任寨村	600.00
6	光华街道	新北村	1,300.00
7		程庄村	1,700.00
合计			10,000.00

③价格：

近年来在国家政策的大力支持下，我国江西、四川、山东等地大规模实施高标准农田提质改造工程，项目区农田在节约水源、药和增产提质等方面成效显著。

案例一：根据《固始县万亩有机小麦高标准示范基地》发行案例：项目范围内的土地流转租金由原先的平均单价约 1,800.00 元提升到了 2,560.00 元,最高租金更达到了 2,800.00 元/亩,每亩租金提高 500.00 元至 1,000.00 元不等。

案例二：根据《尉氏县张市镇、邢庄乡 1.5 万亩高标准农田及为农服务中心建设项目》发行案例：尉氏县农业农村局与邢庄乡岳家村、簸箕任村、甄家村、郭新庄村签订的土地承包合同，尉氏县农业农村局与邢庄乡岳家村、簸箕任村、甄家村、郭新庄村将合计 5,000.00 亩的土地以 800.00 元/亩/年的价格出租给尉氏县农业农村局进行农业种植生产经营，尉氏县农业农村局通过对 5,000.00 亩土地进行投资改造后，形成示范效应的高标准农田工程，将以 1,350.00 元/亩/年出租给河南金沃野农业发展有限公司进行小麦等作物种植。

案例三：根据《扶沟县 2022 年 7.50 万亩高标准农田示范区建设

项目》发行案例：扶沟县农业农村局以 800.00 元/亩/年的流转过来，再以 1,200.00 元/亩/年出租出去。

根据查询土流网，平顶山周边农田土地出租价格如下：

序号	位置	土地用途	流转类型	面积（亩）	单价（元/亩/年）
1	平顶山市新华区	水浇地	出租	120.00	1,500.00
2	河南省濮阳市	水浇地	出租	2,000.00	1,500.00
3	新乡市平原新区	水浇地	出租	2,000.00	1,300.00

经查询“土流网”关于平顶山市及周边地区的农田土地租赁价格，主要分布在 1,300.00 元/亩/年-1,500.00 元/亩/年，高标准农田土地经提质改造后，会产生一定的增产效益，经综合考虑，平顶山市卫东区农业农村和水利局对土地进行改造后将 10,000.00 亩土地按照 1,250.00 元/亩/年出租第三方用于小麦、玉米等农作物种植，综合考虑通货膨胀、消费价格指数上涨等因素，出租单价增长率按每 3 年增长 2.00%计算。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）土地流转费用

根据平顶山市卫东区农业农村和水利局签订的土地租赁协议，本项目土地租赁费用按照 750.00 元/亩/年计算，综合考虑通货膨胀、消费价格指数上涨等因素，土地租赁费增长率按每 3 年增长 2.00%计算。

（2）工资及福利费

本项目建设后，共需要 10 名劳动人员，其中：管理人员 2 人，

非管理人员 8 人。

根据河南省城乡工资水平和平顶山市的工资水平，管理人员工资按照 5.00 万元/年，非管理人员工资按照 4.00 万元/年，员工福利费按照工资总额的 14.00%计算，每三年增长 2.00%。

（3）修理费

考虑到建筑及设备的维修以及部件更换等，修理费按固定资产折旧的 5.00%计算，每三年增长 2.00%。

（4）管理及其他费用

管理及其他费用按当年收入的 3.00%计算。

（5）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》《关于深化增值税改革有关政策的公告》《中华人民共和国城市建设税暂行条例》《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税土地流转费按 9.00%，修理费按 13.00%测算，管理费用及其他费用按 6.00%测算；销项税高标准农田租赁收入按 9.00%测算；所得税税率按 25.00%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
1	增值税	290.76						
	销项税	1,634.61	112.50	112.50	112.50	114.75	114.75	114.75
	建设期进项	309.69	309.69					
	运营期进项	1,034.16	71.18	71.18	71.18	72.60	72.60	72.60
	待抵扣进项税		268.37	227.05	185.73	143.58	101.43	59.28
2	附加税	34.89						
	折旧	2,971.89	219.52	219.52	219.52	219.52	219.52	219.52
	债券利息	1,306.15	121.50	121.50	121.50	121.50	121.50	115.43
	利润总额	1,552.24	62.62	62.62	62.62	70.69	70.69	76.76
4	所得税	388.07	15.66	15.66	15.66	17.67	17.67	19.19
5	税费合计	713.72	15.66	15.66	15.66	17.67	17.67	19.19

（续）

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	增值税		26.72	43.00	43.86	43.86	43.86	44.73	44.73
	销项税	117.05	117.05	117.05	119.39	119.39	119.39	121.77	121.77
	建设期进项								

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
	运营期进项	74.05	74.05	74.05	75.53	75.53	75.53	77.04	77.04
	待抵扣进项税	16.28							
2	附加税		3.21	5.16	5.26	5.26	5.26	5.37	5.37
	折旧	219.52	219.52	219.52	219.52	219.52	219.52	219.52	118.13
	债券利息	109.35	103.28	97.20	91.13	72.90	54.68	36.45	18.23
	利润总额	91.09	93.95	98.08	112.49	130.72	148.94	175.68	295.29
4	所得税	22.77	23.49	24.52	28.12	32.68	37.24	43.92	73.82
5	税费合计	22.77	53.42	72.68	77.24	81.80	86.36	94.02	123.92

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息税前收益，具体测算数据见下表。

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年
一	**营业收入**	**18,162.11**	**1,250.00**	**1,250.00**	**1,250.00**	**1,275.00**	**1,275.00**	**1,275.00**
1	高标准农田租赁收入	**18,162.11**	1,250.00	1,250.00	1,250.00	1,275.00	1,275.00	1,275.00
	面积（万亩）		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	单价（元/亩/年）		1,250.00	1,250.00	1,250.00	1,275.00	1,275.00	1,275.00
	负荷率		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
二	**成本支出**	**12,950.66**	**856.02**	**865.39**	**865.39**	**884.34**	**884.34**	**884.34**

序号	项目	合计	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年
1	土地流转费用	**10,897.27**	750.00	750.00	750.00	765.00	765.00	765.00
2	工资及福利费	**695.27**	47.88	47.88	47.88	48.84	48.84	48.84
3	修理费	**159.51**	10.98	10.98	10.98	11.20	11.20	11.20
4	管理费用及其他费用	**532.39**	25.00	37.50	37.50	38.25	38.25	38.25
5	税费	**666.22**	22.16	19.03	19.03	21.05	21.05	21.05
三	**净收益**	**5,211.45**	**393.98**	**384.61**	**384.61**	**390.66**	**390.66**	**390.66**

（续）

序号	项目	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年	第13年	第14年	第15年
一	**营业收入**	**1,300.50**	**1,300.50**	**1,300.50**	**1,326.51**	**1,326.51**	**1,326.51**	**1,353.04**	**1,353.04**
1	高标准农田租赁收入	1,300.50	1,300.50	1,300.50	1,326.51	1,326.51	1,326.51	1,353.04	1,353.04
	面积（万亩）	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	单价（元/亩/年）	1,300.50	1,300.50	1,300.50	1,326.51	1,326.51	1,326.51	1,353.04	1,353.04
	负荷率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
二	**成本支出**	**903.65**	**933.60**	**950.52**	**971.14**	**971.14**	**971.14**	**992.15**	**1,017.50**
1	土地流转费用	780.30	780.30	780.30	795.91	795.91	795.91	811.82	811.82
2	工资及福利费	49.80	49.80	49.80	50.75	50.75	50.75	51.73	51.73
3	修理费	11.42	11.42	11.42	11.65	11.65	11.65	11.88	11.88
4	管理费用及其他费用	39.02	39.02	39.02	39.80	39.80	39.80	40.59	40.59
5	税费	23.11	53.06	69.98	73.03	73.03	73.03	76.13	101.48
三	**净收益**	**396.85**	**366.90**	**349.98**	**355.37**	**355.37**	**355.37**	**360.89**	**335.54**

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-5 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年
一	**经营活动产生的现金**									
1	经营活动收入	18,162.11		1,250.00	1,250.00	1,250.00	1,275.00	1,275.00	1,275.00	1,300.50
2	经营活动支出（含税费）	12,950.66		856.02	865.39	865.39	884.34	884.34	884.34	903.65
	经营活动产生的现金净额	5,211.45		393.98	384.61	384.61	390.66	390.66	390.66	396.85
二	**投资活动产生的现金**									
1	建设成本支出（含建设期利息）	3,949.04	3,949.04							
	投资活动产生的现金净额	-3,949.04	-3,949.04							
三	**融资活动产生的现金**	-								
1	财政资金	2,700.00	2,700.00							
2	债券资金	1,249.04	1,249.04							
3	财政垫资	-								
4	归还财政垫资	-								
5	偿还债券本金	2,700.00						-	-	-
6	偿还银行借款本金	-								
7	支付债券利息	1,512.00		108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00
8	支付银行借款利息	-								
	融资活动产生的现金净额	-262.96	3,949.04	-108.00	-108.00	-108.00	-108.00	-108.00	-108.00	-108.00
四	**净现金流量**	999.45	-	285.98	276.61	276.61	282.66	282.66	282.66	288.85

五	**累计现金流量**	999.45	-	285.98	562.59	839.20	1,121.86	1,404.52	1,687.18	1,976.03

（续）

序号	项目	第9年	第10年	第11年	第12年	第13年	第14年	第15年
一	**经营活动产生的现金**							
1	经营活动收入	1,300.50	1,300.50	1,326.51	1,326.51	1,326.51	1,353.04	1,353.04
2	经营活动支出（含税费）	933.60	950.52	971.14	971.14	971.14	992.15	1,017.50
	经营活动产生的现金净额	366.90	349.98	355.37	355.37	355.37	360.89	335.54
二	**投资活动产生的现金**							
1	建设成本支出（含建设期利息）							
	投资活动产生的现金净额							
三	**融资活动产生的现金**							
1	财政资金							
2	债券资金							
3	财政垫资							
4	归还财政垫资							
5	偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	2,700.00
6	偿还银行借款本金							
7	支付债券利息	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00
8	支付银行借款利息							
	融资活动产生的现金净额	-108.00	-108.00	-108.00	-108.00	-108.00	-108.00	-2,808.00
四	**净现金流量**	258.90	241.98	247.37	247.37	247.37	252.89	-2,472.46
五	**累计现金流量**	2,234.93	2,476.91	2,724.28	2,971.65	3,219.02	3,471.91	999.45

5.3 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表。

表 5-6 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第1年		108.00	108.00	
第2年		108.00	108.00	393.98
第3年		108.00	108.00	384.61
第4年		108.00	108.00	384.61
第5年		108.00	108.00	390.66
第6年		108.00	108.00	390.66
第7年		108.00	108.00	390.66
第8年		108.00	108.00	396.85
第9年		108.00	108.00	366.90
第10年		108.00	108.00	349.98
第11年		108.00	108.00	355.37
第12年		108.00	108.00	355.37
第13年		108.00	108.00	355.37
第14年		108.00	108.00	360.89
第15年	2,700.00	108.00	2,808.00	335.54
合计	2,700.00	1,620.00	4,320.00	5,211.45
本息覆盖倍数	1.21			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由财政资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续

期内累计净收益 5,211.45 万元，应付债券本金及利息合计 4,320.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.21 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章　风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用的风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章　事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90 号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176 号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

鲁山县城区生活垃圾收转运体系基础设施补短板建设项目

实施方案

日期：二〇二三年七月

目 录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设地点 1
1.5 建设规模及内容 1
1.6 经济技术指标 2
1.7 建设期 2
1.8 项目手续 2
1.9 主管部门责任 3
1.10 项目主体及运作模式 3
第二章 项目建设背景及社会经济效益 4
2.1 建设背景 4
2.2 社会效益 6
2.3 经济效益 6
2.4 项目公益性 6
第三章 项目投资估算与资金筹措 8
3.1 估算范围 8
3.2 估算说明 8
3.3 投资估算表 8
3.4 专项债券形成资产情况 10
3.5 资金筹措计划 12
3.6 债券资金使用合规性 12
3.7 项目资金保障措施 12
第四章 项目专项债券融资方案 13
4.1 编制依据 13
4.2 债券使用计划及期限 13
4.3 债券信息披露 13
4.4 投资者保护措施 14
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 15

5.1 应付债券本息情况.....15
5.2 经营现金流分析.....15
5.3 项目本息覆盖倍数.....34
5.4 总体评价结果.....34
第六章 风险分析.....35
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施.....35
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施.....35
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施.....36
第七章 事前绩效评估.....37
7.1 事前绩效评估方法.....37
7.2 事前绩效评估内容.....37
7.3 事前绩效评估结论.....37

第一章 项目概况

1.1 项目名称

鲁山县城区生活垃圾收转运体系基础设施补短板建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为鲁山县城市管理局（鲁山县城市综合执法局）。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为鲁山县城市管理局（鲁山县城市综合执法局）。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

单位名称	鲁山县城市管理局（鲁山县城市综合执法局）
统一社会信用代码	124104235610288045
机构性质	事业单位
法定代表人	陈建克
机构地址	河南省鲁山县顺城路西段烟草宾馆院内西楼
赋码机关	鲁山县事业单位登记管理局

鲁山县城市管理局（鲁山县城市综合执法局）系具备独立法人资格的事业单位，其在中国境内依法成立且合法存续，具备建设本项目的主体资格，符合申请使用专项债券资金的主体要求。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于鲁山县城市建成区范围内。

1.5 建设规模及内容

本项目主要对城区范围内新增基础类居民区生活垃圾四分类收集设施 770 座、升级类居民区生活垃圾四分类收集设施 10 座、生活垃圾分类收集短途转运设施

300 辆、主次干道三分类果皮箱 1,690 组、餐厨垃圾密封转运设施 12 辆、餐厨垃圾密闭暂存设施 2,200 个，以及 1,100 户餐饮商户清洗、排水和排烟系统改造。主要建设内容如下：

1.基础类居民区生活垃圾四分类收集设施 770 座，含基建、顶棚和分类收集垃圾桶（每座含 1 个有害垃圾收集桶、2 个餐厨垃圾收集桶、3 个其他垃圾收集桶和 3 个可回收物收集桶）；

2.升级类居民区生活垃圾四分类收集设施 10 座，含基建、房屋和分类收集垃圾桶（每座含 1 个有害垃圾收集桶、2 个餐厨垃圾收集桶、3 个其他垃圾收集桶和 3 个可回收物收集桶）；

3.生活垃圾分类收集短途转运设施 300 辆；

4.主次干道三分类果皮箱 1,690 组，每组包含三分类果皮箱；

5.餐厨垃圾密封转运设施 12 辆；

6.餐厨垃圾密闭暂存设施 2,200 个；

7.1,100 户餐饮商户清洗、排水、排烟系统改造。

1.6 经济技术指标

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	项目	单位	数量
1	基础类居民区生活垃圾四分类收集设施	座	770
2	升级类居民区生活垃圾四分类收集设施	座	10
3	生活垃圾分类收集短途转运设施	辆	300
4	主次干道 3 分类果皮箱	个	1,690
5	餐厨垃圾密封转运设施	辆	12
6	餐厨垃圾密闭暂存设施	个	2,200
7	餐饮商户清洗、排水、排烟系统改造	户	1,100

1.7 建设期

本项目计划建设周期 12 个月，预计开工日期 2025 年 12 月，预计完工时间 2026 年 11 月。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得鲁山县发展和改革委员会《关于鲁山县城区生活垃圾收转运体系基础设施补短板建设项目可行性研究报告的批复》（鲁发改〔2023〕58 号）的

批复，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.10 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为鲁山县城市管理局，主管部门为鲁山县城市管理局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为鲁山县城市管理局，项目建设及运营单位均为鲁山县城市管理局。

关于项目债券资金使用，由鲁山县城市管理局按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由鲁山县城市管理局负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由鲁山县城市管理局根据运营情况及时向鲁山县财政局上缴项目运营收益，由鲁山县财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目建设背景及社会经济效益

2.1 建设背景

城市环境卫生作为整个城市的“外衣”，不仅影响城市对外的形象，还影响人民的生活质量水平。城市环卫基础设施是城市基础设施的重要组成部分，也是提升城市价值、保障城市功能的重要硬件指标。从过去到现在，乃至将来，它始终都是城市居民日常生活链条中不可或缺的一环。

中国城市环境卫生协会统计，我国每年产生近 10.00 亿吨垃圾，其中生活垃圾产生量约 4.00 亿吨，建设垃圾 5.00 亿吨左右，此外，还有餐厨垃圾 1,000.00 万吨左右，中国的垃圾总量是世界上数一数二的。随着我国城镇化进程的加快以及人民生活水平的提高，城镇生活垃圾还在以每年 5.00%-8.00%的速度递增，垃圾围城正在给中国的城市敲响了警钟。国家发展与战略研究院 2015 年发布的《我国城市生活垃圾管理状况评估报告》显示，城市生活垃圾无害化处理率仅为 62.02%。

目前我国大多城市的公厕、垃圾中转站、垃圾箱等无论是数量上还是质量上都不尽如人意，有的落后地区现在甚至还在使用已被淘汰的地下垃圾池收集垃圾，不但操作不便，甚至还有一定的安全隐患。而且现有的这些设施在城市中的规划与布局中分布还不够合理，日常维护也不甚到位，导致能够正常投入使用的环卫设施数量在不断减少，给人造成“脏、乱、差”的不好印象。

随着新型城镇化的不断推进，鲁山县城区城市发展步伐不断加快，承载能力不断增强，城市面貌发生显著变化。鲁山县城市“颜值”和“内涵”发生了质的变化，城市变得更美了，但是城市基础设施建设中仍有较多问题，整个城区环卫基础设施建设相对滞后，环境卫生收运处理体系亟需完善，城区面临部分区域主次道路缺少分类果皮箱，居民区生活垃圾缺少垃圾四分类设施，环卫基础设施不足的现实问题。据调研，城区环卫设施由于建成时间较早，在长期使用过程中出现损坏，设施陈旧，对居民的生活环境造了不良的影响。部分超期服役的垃圾收集设施由于设置时间早，设备陈旧，且采用开放式垃圾整理模式，有很强烈的刺激性气味外溢，且常有污水流出，滞留路面，给周边市民生活产生极大影响，因此，急需改造维护，消除安全隐患。

鲁山县城区主干道餐厨垃圾箱现状

鲁山县餐厨垃圾转运方式

鲁山城区现有常住人口约 20.00 万人，基本上没有设置生活垃圾分类收集设施，生活垃圾分类转运设施也远远不足。鲁山县城区环卫设施方面，现有垃圾中转站 23 座；主次干道果皮箱约 1,200 余个（大部分布设年限长，破损现象严重，且都是可回收和不可回收二分类的，达不到三分类标准要求）；垃圾分类基础设施覆盖率低，背街小巷、城中村和街道社区，基本上没有 4 分类收集设施。

基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 社会效益

随着经济的快速发展，城镇化水平不断提高，鲁山县城区原有的垃圾收转运设施已经不能满足群众的需求，产生的生活垃圾也越来越多，传统意义的垃圾分类设施已不能满足人们对高效、环保、节能低耗等新概念的要求，超期服役的城市垃圾箱急需改造维护，消除安全隐患。本项目的建设是为广大人民提供良好人居环境的需要，也是从源头保护自然生态环境免受污染的必然选择。作为生态环境治理中的重要一环，对城区生活垃圾进行收集和转运，送至高水平处理场所处理，对保护城区的生态环境具有重大意义。良好的生态环境必将成为普惠的民生福祉，成为提升人民群众获得感、幸福感的增长点。项目建设是是保护城区环境，建设生态文明的需要。

2.3 经济效益

本项目的建设能够有效提升鲁山县城区的环境卫生水平，进而提高当地的旅游业和商业发展。随着中国经济的不断发展，人们对环境卫生的要求也越来越高。因此，对于一个旅游城市来说，良好的环境卫生是吸引游客和投资的重要因素。通过建设生活垃圾收转运体系基础设施，可以有效解决垃圾分类、垃圾收集、垃圾运输等问题，提高鲁山县城区环境卫生水平，进而推动旅游业和商业的发展，带动当地经济的增长。同时，本项目的建设能够有效降低城市管理成本。目前，鲁山县城区的垃圾收集和处理主要依靠人工收集和运输，这种方式不仅效率低下，而且成本高昂。通过建设生活垃圾收转运体系基础设施，可以实现垃圾分类、集中收集和统一运输，从而降低城市管理成本，提高城市管理效率。

2.4 项目公益性

随着鲁山县经济的持续发展，垃圾量的与日俱增，未经处理的垃圾乱堆、乱放，卫生条件较差，不但对大气环境、地表水、地下水造成严重污染，也给当地居民的生活及健康造成严重的危害。本项目通过新建和提升改造建成区垃圾分类设施，大大解决了市民垃圾存放难问题，对垃圾分类设施提升改造，更换压缩、环保等设备，改善城区垃圾任意堆放的问题，对保护水体、土壤环境具有重要意义。该项目的实施充分体现了鲁山县对公益环保事业和改善城区人居生活环境的重视，带来良好的社会效益。该项目的实施有助于改善民生，进一步完善了鲁山县城区环卫基础设施建设，同时加快鲁山县城区生活垃圾规范化处理的步伐，有

效避免生活垃圾的二次污染，为居民创造良好的居住环境，提升生活质量和生活水平。因此说本项目的建设是改善民生，提升人民居住幸福感的需要。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目总投资包括工程费用、工程建设其他费用、基本预备费、建设期利息等。

3.2 估算说明

1.《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15 号）；

2.《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

3.《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；

4.《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

5.《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

6.《平顶山 2022 年 07 月建筑工程信息价》；

7.河南省有关造价文件。

3.3 投资估算表

本项目估算总投资 4,412.00 万元，其中：工程费用为 3,721.58 万元，工程建设其他费用 308.90 万元，基本预备费 201.52 万元，建设期利息 180.00 万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	估算价值			技术经济指标		
		建安工程费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
一	工程费用	3,721.58		3,721.58			
1	基础类居民区生活垃圾四分类收集设施	756.14		756.14	座	770	9,820.00
1.1	基础建设（顶棚基础和地面施工）	223.30		223.30	座	770	2,900.00
1.2	敞开式垃圾分类亭（含标示标牌）	304.15		304.15	套	770	3,950.00
1.3	分类垃圾桶	228.69		228.69	个	6,930	330.00
2	升级类居民区生活垃圾四分类收集设施	49.24		49.24	座	10	49,240.00
2.1	基础建设（顶棚基础和地面施工）	6.30		6.30	座	10	6,300.00
2.2	分类垃圾桶	2.64		2.64	个	80	330.00
2.3	垃圾分类收集室	15.00		15.00	座	10	15,000.00
2.4	宣传室（含照明设施）	18.00		18.00	座	10	18,000.00
2.5	装饰装修及标示标牌	7.30		7.30	套	10	7,300.00
3	生活垃圾分类收集短途转运设施	840.00		840.00	辆	300	28,000.00
4	主次干道 3 分类果皮箱	304.20		304.20	个	1,690	1,800.00
5	餐厨垃圾密封转运设施	342.00		342.00	辆	12	285,000.00
6	餐厨垃圾密闭暂存设施	220.00		220.00	个	2,200	1,000.00
7	餐饮商户清洗、排水、排烟系统改造	1,210.00		1,210.00	户	1,100	11,000.00

序号	项目名称	估算价值			技术经济指标		
		建安工程费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
二	工程建设其他费用		308.90	308.90			
1	建设单位管理费		55.82	55.82			
2	工程建设监理费		55.82	55.82			
3	前期工作咨询费		18.61	18.61			
4	勘察设计费		93.04	93.04			
5	场地准备及临时设施费		37.22	37.22			
6	工程保险费		5.58	5.58			
7	招标代理服务费		29.78	29.78			
8	全过程造价咨询费		13.03	13.03			
三	基本预备费		201.52	201.52			
四	建设期利息		180.00	180.00			
五	项目总投资	3,721.58	690.42	4,412.00			

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产情况

本项目专项债券形成资产相关内容具体如下：

资产类型		数量	预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	上缴财政比例
一级科目	二级科目							
固定资产	基础类居民区生活垃圾四分类收集设施	770 座	756.14	鲁山县城市管理局		城市生活垃圾处理费收	是	80.92%

	基础建设（顶棚基础和地面施工）	770 座	223.30		入		
	敞开式垃圾分类亭（含标示标牌）	770 座	304.15				
	分类垃圾桶	6930 个	228.69				
	基础建设（顶棚基础和地面施工）	10 座	6.30				
	分类垃圾桶	80 个	2.64				
	垃圾分类收集室	10 座	15.00				
	宣传室（含照明设施）	10 座	18.00				
	装饰装修及标示标牌	10 座	7.30				
	生活垃圾分类收集短途转运设施	300 辆	840.00				
	主次干道 3 分类果皮箱	1690 个	304.20				
	餐厨垃圾密封转运设施	12 辆	342.00				
	餐厨垃圾密闭暂存设施	2200 个	220.00				

3.5 资金筹措计划

本项目总投资 4,412.00 万元，其中，财政预算资金 912.00 万元，专项债券资金 3,500.00 万元。

表 3-2 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金来源	第一年	合计	占比
财政预算资金	912.00	912.00	20.67%
专项债券资金	3,500.00	3,500.00	79.33%
合计	**4,412.00**	**4,412.00**	**100.00%**
占比	**100.00%**	**100.00%**	

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

3.6 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

3.7 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225 号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36 号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61 号）；

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额 3,500.00 万元。其中：2025 年计划使用 3,500.00 万元。本次申请使用 3,200.00 万元。假设债券票面利率 4.00%，期限 15 年，在债券存续期每半年付息一次，到期一次性还本并支付最后一次利息。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接，地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目还本付息如下。

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		3,500.00		3,500.00	4.00%	140.00	140.00
第 2 年	3,500.00			3,500.00	4.00%	140.00	140.00
第 3 年	3,500.00			3,500.00	4.00%	140.00	140.00
第 4 年	3,500.00			3,500.00	4.00%	140.00	140.00
第 5 年	3,500.00			3,500.00	4.00%	140.00	140.00
第 6 年	3,500.00			3,500.00	4.00%	140.00	140.00
第 7 年	3,500.00			3,500.00	4.00%	140.00	140.00
第 8 年	3,500.00			3,500.00	4.00%	140.00	140.00
第 9 年	3,500.00			3,500.00	4.00%	140.00	140.00
第 10 年	3,500.00			3,500.00	4.00%	140.00	140.00
第 11 年	3,500.00			3,500.00	4.00%	140.00	140.00
第 12 年	3,500.00			3,500.00	4.00%	140.00	140.00
第 13 年	3,500.00			3,500.00	4.00%	140.00	140.00
第 14 年	3,500.00			3,500.00	4.00%	140.00	140.00
第 15 年	3,500.00		3,500.00	0.00	4.00%	140.00	3,640.00
合计		**3,500.00**	**3,500.00**			2,100.00	5,600.00

注：假设第一年点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2020 年、2021 年、2022 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.50%、0.90%、2.00%，三年平均涨幅为 1.80%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照每年 2.00%的增长率递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设 1 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 2 年），收益期 14 年。

2.项目运营收入分析

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	基础设施建设	城市生活垃圾处理费收入	15,912.82	100.00%
1.1	基础设施建设	建筑垃圾	4,489.66	28.21%
1.2	基础设施建设	餐饮业	3,597.16	22.61%
1.3	基础设施建设	城市常住人口	3,512.88	22.08%
1.4	基础设施建设	娱乐业	3,045.00	19.14%
1.5	基础设施建设	超市及其他商业网点	1,244.46	7.82%
1.6	基础设施建设	医疗机构	23.66	0.14%
合计			**15,912.82**	**100.00%**

鲁山城区现有常住人口约 20.00 万人，基本上没有设置生活垃圾分类收集设施，生活垃圾分类转运设施也远远不足。鲁山县城区环卫设施方面，现有垃圾中转站 23 座；主次干道果皮箱约 1,200 余个（大部分布设年限长，破损现象严重，且都是可回收和不可回收二分类的，达不到三分类标准要求）；垃圾分类基础设施覆盖率低，背街小巷、城中村和街道社区，基本上没有 4 分类收集设施。

随着新型城镇化的不断推进，鲁山县城区城市发展步伐不断加快，承载能力不断增强，城市面貌发生显著变化。鲁山县城市“颜值”和“内涵”发生了质的变化，城市变得更美了，但是城市基础设施建设中仍有较多问题，整个城区环卫基础设施建设相对滞后，环境卫生收运处理体系亟需完善，城区面临部分区域主次道路缺少分类果皮箱，居民区生活垃圾缺少垃圾四分类设施，环卫基础设施不

足的现实问题。据调研，城区环卫设施由于建成时间较早，在长期使用过程中出现损坏，设施陈旧，对居民的生活环境造了不良的影响。部分超期服役的垃圾收集设施由于设置时间早，设备陈旧，且采用开放式垃圾整理模式，有很强烈的刺激性气味外溢，且常有污水流出，滞留路面，给周边市民生活产生极大影响，因此，急需改造维护，消除安全隐患。

（1）城市生活垃圾处理费收入

①建筑垃圾

1）数量

结合近几年鲁山县城镇化率不断提高考虑，人口的增加导致城市规模在不断扩大，建筑垃圾逐年还会不断增大。基于谨慎性原则，本项目建筑垃圾平均每月产生 13,362.00 吨（2019 年、2020 年、2021 年月平均产生垃圾量的平均值，2022 年因疫情原因，暂不统计）。建筑垃圾统计详见下表：

序号	街道	2019 年平均月处理量（吨）	2020 年平均月处理量（吨）	2021 年平均月处理量（吨）
1	露峰街道	2,220.00	2,360.00	2,680.00
2	琴台街道	3,060.00	2,890.00	3,180.00
3	鲁阳街道	1,896.00	2,050.00	2,140.00
4	汇源街道	1,170.00	1,320.00	1,370.00
5	城南新区	3,300.00	3,500.00	3,610.00
6	产业集聚区	900.00	1,200.00	1,240.00
合计		**12,546.00**	**13,320.00**	**14,220.00**
月处理平均值		**13,362.00**		

2）单价

根据《关于鲁山县城市生活垃圾处理收费项目和标准有关事项的通知》（鲁发改〔2021〕100 号）文件，本项目建筑垃圾按每吨 20.00 元计算，其中清运费 15.00 元/吨，处理费 5.00 元/吨。

②餐饮业

1）数量

餐饮业是鲁山县城区的主要行业之一，市场竞争激烈。目前，餐饮企业大多位于县城商业中心区域，包括传统餐馆、快餐店、小吃摊等，既有连锁品牌，也有本地特色餐饮。经统计，2022 年末鲁山县城区餐饮业面积约为 214,117.00 ㎡，

明细如下表所示：

序号	城区道路	起止地	餐饮业数量（个）	面积（㎡）
1	人民路	三里河转盘至五里堡转盘	273	9,558.00
2	顺城路	向阳路口至花园路口	60	2,160.00
3	墨公路	北环路至望城路	160	6,897.00
4	向阳路	人民路至望城路	64	1,867.00
5	鲁平大道	三里河桥至将相和桥	472	20,774.00
6	花园路	人民路至南沙河老桥头	200	10,215.00
7	老城大街	老城大街至东关转盘	194	7,556.00
8	西关大街	向阳路至西穆路	97	2,531.00
9	健康路	人民路至顺城路	24	851.00
10	站前街	人民路至火车站广场	42	1,554.00
11	工业路	火车站广场至墨公路	104	3,758.00
12	琴台街	向阳路至琴台口	33	967.00
13	钢厂路	顺城路至北环路	191	7,245.00
14	西穆路	鲁平大道至西关大街	112	4,144.00
15	中州路	东关转盘至五里堡转盘	47	1,587.00
16	鲁班路	鲁平大道至泰山庙桥	20	942.00
17	祥瑞一路	鲁平大道至望城鲁	26	919.00
18	祥瑞二路	鲁平大道至望城鲁	28	868.00
19	鲁班路	鲁平大道至望城鲁	42	1,281.00
20	光明路	人民路至新华路	88	3,385.00
21	中州路	振兴路至新兴路	160	7,360.00
22	新兴路	人民路至詹营路口	293	9,621.00
23	泰山路	振兴路至新兴路	113	3,819.00
24	光明路	后营路口至新兴路	253	11,621.00
25	鲁兴路	泰山路至中州路	100	3,680.00
26	文兴路	泰山路至中州路	113	4,103.00
27	富强路	泰山路至中州路	160	6,144.00
28	振兴路	五里堡转盘至爱心医院转	120	4,428.00
29	望城路	钢厂路至花园路	160	5,392.00
30	向阳路	望城路至滨河大道	100	3,780.00
31	钢厂路	滨河大道至鲁平大道	160	5,376.00
32	尧山大道	钢厂路至振兴路	240	10,800.00

序号	城区道路	起止地	餐饮业数量（个）	面积（㎡）
33	鲁阳路	钢厂路至振兴路	370	12,543.00
34	滨河大道	钢厂路至振兴路	304	13,376.00
35	安康路	尧山大道至滨河路	120	5,162.00
36	鲁班路	府后路至滨河路	82	3,900.00
37	墨公路	望城路至滨河大道	145	7,200.00
38	府前路	墨公路至花园路	30	1,449.00
39	府后路	健康路至鲁班路	41	1,560.00
40	丝绸路	墨公路至花园路	96	3,744.00
合计			**5,437**	**214,117.00**

2）单价

根据《关于鲁山县城市生活垃圾处理收费项目和标准有关事项的通知》（鲁发改〔2021〕100号）文件，本项目餐饮业垃圾处理费按1.00元/㎡/月计算。

③城市常住人口

1）数量

根据鲁山县人民政府主办编辑《鲁山年鉴（2022）》可知鲁山县城市常住人口20.91万人，按照每三个人为一户，户数为6.97万户。鲁山县城区人口情况详见下表：

序号	名称	人口数量（万人）
1	露峰街道	3.70
2	琴台街道	5.10
3	鲁阳街道	3.16
4	汇源街道	1.95
5	城南新区	5.50
6	产业集聚区	1.50
合计		**20.91**

2）单价

根据《关于鲁山县城市生活垃圾处理收费项目和标准有关事项的通知》（鲁发改〔2021〕100号）文件，本项目城区常住人口垃圾处理费按3.00元/户/月计算。

④娱乐业

1）数量

鲁山县经济快速发展的情况下，传统的 KTV、网吧等娱乐场所已经不能满足年轻人的需求，新型的文化娱乐场所如主题酒吧、游戏厅等开始受到欢迎。据统计，2022 年末鲁山县城区娱乐业面积约为 181,251.00 ㎡，如下表所示：

序号	街道	商铺数（个）	面积（㎡）
1	露峰街道	360	28,800.00
2	琴台街道	450	37,125.00
3	鲁阳街道	450	40,320.00
4	汇源街道	360	35,748.00
5	城南新区	360	31,284.00
6	产业集聚区	90	7,974.00
合计		**2,070**	**181,251.00**

2）单价

根据《关于鲁山县城市生活垃圾处理收费项目和标准有关事项的通知》（鲁发改〔2021〕100 号）文件，本项目娱乐业垃圾处理费按 1.00 元/㎡/月计算。

⑤超市及其他商业网点

1）数量

据统计，2022 年末鲁山县城区超市及其他商业网点面积共计 370,395.00 ㎡，其中超市 129,850.00 ㎡，其他商业网点 240,545.00 ㎡。

鲁山县城区超市面积统计如下表所示：

序号	名称	面积（㎡）	备注
1	紫金城购物广场	24,500.00	
2	万和缘购物广场	15,600.00	
3	嘉悦荟集里	36,000.00	
4	兆润商超	6,300.00	
5	国宾购物广场	8,600.00	
6	美地园商超	5,600.00	
7	正安新世界商业广场	4,500.00	
8	鲁山喜临门连锁超市	18,500.00	共 7 家连锁超市
9	家乐福超市	5,600.00	
10	华联生活超市	4,650.00	
合计		**129,850.00**	

鲁山县城区其他商业面积统计如下表所示：

序号	城区道路	起止地	商铺数量（个）	商铺面积（㎡）
1	人民路	三里河转盘至五里堡转盘	956	24,850.00
2	顺城路	向阳路口至花园路口	180	3,960.00
3	墨公路	北环路至望城路	729	17,498.00
4	向阳路	人民路至望城路	268	7,513.00
5	鲁平大道	三里河桥至将相和桥	1,180	24,788.00
6	花园路	人民路至南沙河老桥头	401	8,012.00
7	老城大街	老城大街至东关转盘	620	17,980.00
8	西关大街	向阳路至西穆路	183	3,559.00
9	健康路	人民路至顺城路	59	1,330.00
10	站前街	人民路至火车站广场	53	1,234.00
11	工业路	火车站广场至墨公路	131	3,171.00
12	琴台街	向阳路至琴台口	56	1,328.00
13	钢厂路	顺城路至北环路	286	6,378.00
14	西穆路	鲁平大道至西关大街	111	2,968.00
15	中州路	东关转盘至五里堡转盘	139	3,066.00
16	鲁班路	鲁平大道至泰山庙桥	86	2,014.00
17	祥瑞一路	鲁平大道至望城路	53	1,397.00
18	祥瑞二路	鲁平大道至望城路	53	1,202.00
19	鲁班路	鲁平大道至望城路	61	1,491.00
20	光明路	人民路至新华路	57	1,499.00
21	中州路	振兴路至新兴路	267	5,840.00
22	新兴路	人民路至詹营路口	463	13,385.00
23	泰山路	振兴路至新兴路	378	8,538.00
24	光明路	后营路口至新兴路	300	7,380.00
25	鲁兴路	泰山路至中州路	400	9,520.00
26	文兴路	泰山路至中州路	283	6,488.00
27	富强路	泰山路至中州路	282	6,522.00
28	振兴路	五里堡转盘至爱心医院转盘	144	3,600.00
29	望城路	钢厂路至花园路	188	4,273.00
30	向阳路	望城路至滨河大道	143	3,029.00
31	钢厂路	滨河大道至鲁平大道	139	2,824.00
32	尧山大道	钢厂路至振兴路	206	4,752.00
33	鲁阳路	钢厂路至振兴路	307	6,629.00

序号	城区道路	起止地	商铺数量（个）	商铺面积（㎡）
34	滨河大道	钢厂路至振兴路	304	6,384.00
35	安康路	尧山大道至滨河路	86	1,817.00
36	鲁班路	府后路至滨河路	173	4,091.00
37	墨公路	望城路至滨河大道	211	4,553.00
38	府前路	墨公路至花园路	70	1,405.00
39	府后路	健康路至鲁班路	117	2,485.00
40	丝绸路	墨公路至花园路	86	1,792.00
合计			**10,209**	**240,545.00**

2）单价

根据《关于鲁山县城市生活垃圾处理收费项目和标准有关事项的通知》（鲁发改〔2021〕100 号）文件，本项目超市及其他商业网点垃圾处理费按 0.20 元/㎡/月计算。

⑥医疗机构

1）数量

据统计，鲁山县城区医疗机构职工人数共计 1,405 人，具体如下表所示：

序号	医院名称	人数
1	鲁山县人民医院	760
2	鲁山县第二人民医院	197
3	鲁山县中医院	160
4	鲁山县妇幼保健院	90
5	鲁山爱心医院	105
6	鲁山仁爱医院	48
7	鲁山博爱医院	45
合计		**1,405**

2）单价

根据《关于鲁山县城市生活垃圾处理收费项目和标准有关事项的通知》（鲁发改〔2021〕100 号）文件，本项目医疗机构垃圾处理费按职工人数计收，价格为 1.00 元/人/月。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）燃料及动力费

根据项目可行性研究报告，本项目为构筑物，不涉及生活用水和工业用水；本项目年耗电量317.76万kwh，根据豫发改价管〔2019〕212号文，电价按0.61元/kwh计算。考虑到物价上涨因素，电费按照每三年2.00%的增长率递增。

（2）工资及福利费

项目预计劳动定员80人，其中管理人员4人，清洁人员76人。结合鲁山县当地实际情况，本项目暂定管理人员、清洁人员工资及福利费分别为5.00万元/年、3.60万元/年。考虑到物价上涨因素，人员工资按照每三年2.00%的增长率递增。

（3）修理费

本项目运营期修理费按折旧209.57万元的10.00%计算，考虑到物价上涨因素，修理费按照每三年2.00%的增长率递增。

（4）管理费用

本项目管理费用按照工资及福利费的15.00%计算。

（5）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取。增值税进项税水费按9.00%，电费、修理费按13.00%测算，管理费用按6.00%测算；建设工程投资进项税按9.00%测算，其他工程费按6.00%测算；销项税垃圾处理费收入按6.00%测算；城建税按5.00%测算，教育费附加按3.00%测算，地方教育附加按2.00%测算；所得税税率按25.00%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。

根据财政部、国家税务总局关于完善资源综合利用增值税政策的公告（财税〔2021〕40号），垃圾处理享受70.00%的退税比例；根据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》（中华人民共和国国务院令512号）第88条：企业所得税法第27条第（三）项所称符合条件的环境保护、节能节水项目，包括公共污水处理、公共垃圾处理、沼气综合开发利用、节能减排改造技术、海水淡化等。企业从事前款规定的符合条件的环境保护、节能节水项目的所得，自项目取得第一笔

经营收入所属年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税。测算明细如下：

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
1	增值税								
	销项税	286.44	20.46	20.46	20.46	20.46	20.46	20.46	20.46
	建设期进项	353.48	353.48						
	运营期进项	465.72	30.57	30.67	30.78	31.30	31.83	32.36	32.89
	待抵扣进项税		363.59	373.80	384.12	394.96	406.33	418.23	430.66
2	附加税								
	折旧	2,933.98	209.57	209.57	209.57	209.57	209.57	209.57	209.57
	债券利息	1,960.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00
	利润总额	2,374.97	234.63	227.63	220.62	210.43	199.30	188.17	177.04
3	所得税	348.28				26.30	24.91	23.52	44.26
4	税费合计	348.28				26.30	24.91	23.52	44.26

（续）

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	增值税							
	销项税	20.46	20.46	20.46	20.46	20.46	20.46	20.46
	建设期进项							
	运营期进项	33.43	33.96	34.50	35.04	35.58	36.13	36.68

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
	待抵扣进项税	443.63	457.13	471.17	485.75	500.87	516.54	532.76
2	附加税							
	折旧	209.57	209.57	209.57	209.57	209.57	209.57	209.57
	债券利息	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00
	利润总额	165.89	154.74	143.52	131.43	119.33	107.21	95.03
3	所得税	41.47	38.69	35.88	32.86	29.83	26.80	23.76
4	税费合计	41.47	38.69	35.88	32.86	29.83	26.80	23.76

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
一	营业收入	15,912.82	1,136.63	1,136.63	1,136.63	1,136.63	1,136.63	1,136.63
1	城市生活垃圾处理费收入	15,912.82	1,136.63	1,136.63	1,136.63	1,136.63	1,136.63	1,136.63
①	建筑垃圾	4,489.66	320.69	320.69	320.69	320.69	320.69	320.69
	数量（吨/月）		13,362.00	13,362.00	13,362.00	13,362.00	13,362.00	13,362.00
	单价（元/吨）		20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
②	餐饮业	3,597.16	256.94	256.94	256.94	256.94	256.94	256.94
	面积（㎡）		214,117.00	214,117.00	214,117.00	214,117.00	214,117.00	214,117.00
	单价（元/㎡/月）		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
③	城市常住人口	3,512.88	250.92	250.92	250.92	250.92	250.92	250.92
	户数（万户）		6.97	6.97	6.97	6.97	6.97	6.97
	单价（元/月/户）		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
④	娱乐业	3,045.00	217.50	217.50	217.50	217.50	217.50	217.50
	面积（㎡）		181,251.00	181,251.00	181,251.00	181,251.00	181,251.00	181,251.00
	单价（元/㎡/月）		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
⑤	超市及其他商业网点	1,244.46	88.89	88.89	88.89	88.89	88.89	88.89
	面积（㎡）		370,395.00	370,395.00	370,395.00	370,395.00	370,395.00	370,395.00
	单价（元/㎡/月）		0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
⑥	医疗机构	23.66	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69
	人数（人）		1,405	1,405	1,405	1,405	1,405	1,405
	单价（元/人/月）		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
二	成本支出	8,992.15	552.43	559.43	566.44	602.93	612.67	622.41
1	外购燃料动力费	2,923.38	193.83	193.83	193.83	197.01	200.19	203.37
	电费	2,923.38	193.83	193.83	193.83	197.01	200.19	203.37
	用电量（万 kwh）		317.76	317.76	317.76	317.76	317.76	317.76
	电价（元/kwh）		0.61	0.61	0.61	0.62	0.63	0.64
2	工资及福利费	4,683.16	293.60	299.32	305.04	310.76	317.28	323.80
	管理人员	319.24	20.00	20.40	20.80	21.20	21.64	22.08
	数量（人）		4	4	4	4	4	4
	工资标准（万元/人/年）		5.00	5.10	5.20	5.30	5.41	5.52
	清洁人员	4,363.92	273.60	278.92	284.24	289.56	295.64	301.72
	数量（人）		76	76	76	76	76	76
	工资标准（万元/人/年）		3.60	3.67	3.74	3.81	3.89	3.97

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
3	修理费用	334.85	20.96	21.38	21.81	22.25	22.70	23.15
4	管理费用	702.48	44.04	44.90	45.76	46.61	47.59	48.57
5	税费	348.28				26.30	24.91	23.52
三	净收益	6,920.67	584.20	577.20	570.19	533.70	523.96	514.22

（续）

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	营业收入	1,136.63	1,136.63	1,136.63	1,136.63	1,136.63	1,136.63	1,136.63	1,136.63
1	城市生活垃圾处理费收入	1,136.63	1,136.63	1,136.63	1,136.63	1,136.63	1,136.63	1,136.63	1,136.63
①	建筑垃圾	320.69	320.69	320.69	320.69	320.69	320.69	320.69	320.69
	数量（吨/月）	13,362.00	13,362.00	13,362.00	13,362.00	13,362.00	13,362.00	13,362.00	13,362.00
	单价（元/吨）	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
②	餐饮业	256.94	256.94	256.94	256.94	256.94	256.94	256.94	256.94
	面积（㎡）	214,117.00	214,117.00	214,117.00	214,117.00	214,117.00	214,117.00	214,117.00	214,117.00
	单价（元/㎡/月）	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
③	城市常住人口	250.92	250.92	250.92	250.92	250.92	250.92	250.92	250.92
	户数（万户）	6.97	6.97	6.97	6.97	6.97	6.97	6.97	6.97
	单价（元/月/户）	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
④	娱乐业	217.50	217.50	217.50	217.50	217.50	217.50	217.50	217.50
	面积（㎡）	181,251.00	181,251.00	181,251.00	181,251.00	181,251.00	181,251.00	181,251.00	181,251.00

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
	单价（元/㎡/月）	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
⑤	超市及其他商业网点	88.89	88.89	88.89	88.89	88.89	88.89	88.89	88.89
	面积（㎡）	370,395.00	370,395.00	370,395.00	370,395.00	370,395.00	370,395.00	370,395.00	370,395.00
	单价（元/㎡/月）	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
⑥	医疗机构	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69
	人数（人）	1,405	1,405	1,405	1,405	1,405	1,405	1,405	1,405
	单价（元/人/月）	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
二	成本支出	654.28	662.64	671.01	679.42	688.49	697.56	706.65	715.79
1	外购燃料动力费	206.54	209.72	212.90	216.08	219.25	222.43	225.61	228.79
	电费	206.54	209.72	212.90	216.08	219.25	222.43	225.61	228.79
	用电量（万 kwh）	317.76	317.76	317.76	317.76	317.76	317.76	317.76	317.76
	电价（元/kwh）	0.65	0.66	0.67	0.68	0.69	0.70	0.71	0.72
2	工资及福利费	330.32	336.84	343.36	349.92	357.24	364.56	371.88	379.24
	管理人员	22.52	22.96	23.40	23.88	24.36	24.84	25.32	25.84
	数量（人）	4	4	4	4	4	4	4	4
	工资标准（万元/人/年）	5.63	5.74	5.85	5.97	6.09	6.21	6.33	6.46
	清洁人员	307.80	313.88	319.96	326.04	332.88	339.72	346.56	353.40
	数量（人）	76	76	76	76	76	76	76	76
	工资标准（万元/人/	4.05	4.13	4.21	4.29	4.38	4.47	4.56	4.65

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
	年）								
3	修理费用	23.61	24.08	24.56	25.05	25.55	26.06	26.58	27.11
4	管理费用	49.55	50.53	51.50	52.49	53.59	54.68	55.78	56.89
5	税费	44.26	41.47	38.69	35.88	32.86	29.83	26.80	23.76
三	净收益	482.35	473.99	465.62	457.21	448.14	439.07	429.98	420.84

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-5 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
一	经营活动产生的现金								
1	经营活动现金流入	15,912.82		1,136.63	1,136.63	1,136.63	1,136.63	1,136.63	1,136.63
2	经营活动现金流出	8,992.15		552.43	559.43	566.44	602.93	612.67	622.41
	经营活动产生的现金净额	6,920.67		584.20	577.20	570.19	533.70	523.96	514.22
二	投资活动产生的现金								
1	建设成本支出	4,412.00	4,412.00						
	投资活动产生的现金净额	-4,412.00	-4,412.00						
三	筹资活动产生的现金								
1	财政资金	912.00	912.00						

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
2	债券资金	3,500.00	3,500.00						
3	财政垫资								
4	归还财政垫资								
5	偿还债券本金	3,500.00							
6	偿还银行借款本金								
7	支付运营期债券利息	1,960.00		140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00
8	支付银行借款利息								
	筹资活动产生的现金净额	-1,048.00	4,412.00	-140.00	-140.00	-140.00	-140.00	-140.00	-140.00
四	净现金流量	1,460.67		444.20	437.20	430.19	393.70	383.96	374.22
五	累计现金流量	1,460.67		444.20	881.40	1,311.59	1,705.29	2,089.25	2,463.47

（续）

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	经营活动产生的现金								
1	经营活动现金流入	1,136.63	1,136.63	1,136.63	1,136.63	1,136.63	1,136.63	1,136.63	1,136.63
2	经营活动现金流出	654.28	662.64	671.01	679.42	688.49	697.56	706.65	715.79
	经营活动产生的现金净额	482.35	473.99	465.62	457.21	448.14	439.07	429.98	420.84
二	投资活动产生的现金								
1	建设成本支出								
	投资活动产生的现金净额								

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
三	筹资活动产生的现金								
1	财政资金								
2	债券资金								
3	财政垫资								
4	归还财政垫资								
5	偿还债券本金								3,500.00
6	偿还银行借款本金								
7	支付运营期债券利息	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00
8	支付银行借款利息								
	筹资活动产生的现金净额	-140.00	-140.00	-140.00	-140.00	-140.00	-140.00	-140.00	-3,640.00
四	净现金流量	342.35	333.99	325.62	317.21	308.14	299.07	289.98	-3,219.16
五	累计现金流量	2,805.82	3,139.81	3,465.43	3,782.64	4,090.78	4,389.85	4,679.83	1,460.67

5.3 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表。

表 5-6 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		140.00	140.00	
第 2 年		140.00	140.00	584.20
第 3 年		140.00	140.00	577.20
第 4 年		140.00	140.00	570.19
第 5 年		140.00	140.00	533.70
第 6 年		140.00	140.00	523.96
第 7 年		140.00	140.00	514.22
第 8 年		140.00	140.00	482.35
第 9 年		140.00	140.00	473.99
第 10 年		140.00	140.00	465.62
第 11 年		140.00	140.00	457.21
第 12 年		140.00	140.00	448.14
第 13 年		140.00	140.00	439.07
第 14 年		140.00	140.00	429.98
第 15 年	3,500.00	140.00	3,640.00	420.84
合计	**3,500.00**	**2,100.00**	**5,600.00**	**6,920.67**
本息覆盖倍数	**1.24**			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由财政资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益 6,920.67 万元，应付债券本金及利息合计 5,600.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.24 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会导致项目单位的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事

权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强。项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

郏县城区生活垃圾综合处理项目

实施方案

项目单位：郏县城市管理局

主管部门：郏县城市管理局

财政部门：平顶山市郏县财政局

编制日期：2023 年 03 月

目 录

第一章 项目概况.....1
一、项目名称.....1
二、项目实施主体及运作模式.....1
三、项目性质.....1
四、建设地点.....1
五、建设规模及内容.....2
六、建设期.....3
七、项目实施计划情况.....3
八、项目总投资.....3
九、项目资本金安排情况.....5
十、主要经济技术指标.....5
十一、主管部门责任.....6
十二、项目审批情况.....6
十三、债券资金使用合规性.....7
十四、项目绩效评估情况.....7
第二章 项目社会经济效益.....9
一、经济效益.....9
二、社会效益.....9
三、公益性分析.....10
第三章 项目投资估算与资金筹措.....11
一、估算范围.....11
二、估算依据.....11
三、投资估算.....11
四、资金筹措计划.....13
五、建设资金来源.....13
六、项目资金保障措施.....14
第四章 项目专项债券融资方案.....16

一、编制依据 16
二、债券使用计划 17
三、债券规模和期限安排 17
四、投资者保护措施 17
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 19
一、现金流入 19
二、现金流出 35
三、预期收益融资平衡分析 39
四、结论 42
第六章 风险分析 43
一、影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 43
二、影响项目收益的风险及控制措施 45
三、影响融资平衡结果的风险及控制措施 46
第七章 信息披露计划 48
第八章 事前绩效评估报告 49
一、评估对象 49
二、评估思路 49
二、评估结论 49

第一章 项目概况

一、项目名称

郯县城区生活垃圾综合处理项目(以下简称“本项目”或“项目”)。

二、项目实施主体及运作模式

项目债券资金申请单位：郯县城市管理局

项目资产登记单位：郯县城市管理局

项目建设单位：郯县城市管理局

项目运作模式及资金拨付：本项目作为政府投资项目，由郯县城市管理局作为建设单位负责项目建设及后续运营工作。郯县城市管理局应根据项目建设进度向县财政局申请拨付项目建设资金。在收到县财政局拨付的建设资金后，郯县城市管理局应专款专用，不得截留、挪用，并接受县财政局、审计局等部门的审计和监督。

本项目未来收益最终由郯县城市管理局负责收取，在收到相关收益后，由郯县城市管理局及时足额提取偿债准备金，转至县财政部门在银行开立的债券资金结算账户中，用于债券资金的还本付息。

本项目的债券资金申请单位和资产登记单位是郯县城市管理局，是郯县人民政府的组成部门，性质为机关单位，不存在隐性债务尚未化解完毕等违规情形。

三、项目性质

本项目属于有自身收益的公益性项目。

四、建设地点

本项目建设地点分别位于：①王集乡汪庄村口，张良路南延线东侧，雨淋头社区北一百米左右；②广天乡政府北，西环路东侧，仁剂

医院北2百米左右废砖场。

五、建设规模及内容

项目总占地面积21666.78㎡（约32.5亩），总建筑面积20140㎡；建设内容包括新建垃圾中转站、垃圾封场及购置配套设施设备等。

1、广天乡垃圾中转站

主要建设内容为：垃圾转运站8000㎡、分拣中心4000.00㎡，综合办公楼700.00㎡、门卫室20.00㎡，配套建设大门、给排水、供配电、消防等基础设施。另购置生活垃圾分拣设备、污水处理系统、除尘除臭系统、称重系统、监控系统及垃圾收集转运车辆等相关配套设备。

2、王集乡垃圾中转站

主要建设内容为：垃圾转运站5000.00㎡、分拣中心2000.00㎡，综合办公楼400.00㎡、门卫室20.00㎡，配套建设大门、给排水、供配电、消防等基础设施。另购置生活垃圾分拣设备、污水处理系统、除尘除臭系统、称重系统、监控系统及垃圾收集转运车辆等相关配套设备。

3、生态修复系统：对郯县生活垃圾处理场43000.00㎡进行封场绿化，种植牧草。

表1.1　主要建设内容

序号	名称	数量	单位
1	转运站	13000.00	㎡
2	分拣中心	6000.00	㎡
3	综合办公及门卫室	1140	㎡
4	大门	2	个
5	垃圾封场	43000	㎡
6	变配电设备	2	套
7	广告大屏	4	个
8	过滤设备	2	套
9	压缩设备	2	套

六、建设期

本项目建设期为 12 个月。

七、项目实施计划情况

本项目实施主要包括以下四部分：

1、前期工作：项目筹建、项目立项及批复、准备设计资料等。

2、实施准备：招标、落实协作关系、施工前的准备工作等。

3、项目实施：项目施工。

4、竣工验收：质量验收、财务决算等。

八、项目总投资

本项目总投资 19821.26 万元，其中：工程费用 17022.54 万元；工程建设其他费用 590.00 万元；预备费 1728.72 万元；建设期利息 480.00 万元。

本项目总投资构成见下表：

表 1.2　项目总投资构成表

单位：万元

序号	费用工程	估算价值（万元）				
		建筑	安装	设备	其他	合计
一	**工程费用**	**6035.64**	**195.04**	**10791.86**		**17022.54**
1	新建垃圾转运站	3240.64	169.84	679.34	0.00	4089.82
1.1	转运站	2080.00	96.20	384.80		2561.00
	土建工程	2080.00				2080.00
	给排水工程		18.20	72.80		91.00
	电气工程		46.80	187.20		234.00
	消防工程		31.20	124.80		156.00
1.2	分拣中心	960.00	44.40	177.60		1182.00
	土建工程	960.00				960.00
	给排水工程		8.40	33.60		42.00
	电气工程		21.60	86.40		108.00
	消防工程		14.40	57.60		72.00

1.3	综合办公楼及门卫室	200.64	8.44	33.74	0.00	242.82
	土建工程	200.64				200.64
	给排水工程		1.60	6.38		7.98
	电气工程		4.10	16.42		20.52
	消防工程		2.74	10.94		13.68
1.4	配套设施		20.80	83.20	0.00	104.00
	大门		4.80	19.20		24.00
	变配电设备		16.00	64.00		80.00
2	垃圾封场	2795.00				2795.00
3	广告大屏		12.00	48.00		60.00
4	过滤设备		7.20	28.80		36.00
5	压缩设备		6.00	24.00		30.00
6	2分类垃圾桶（18L）			800.00		800.00
7	2分类垃圾桶（40L）			86.40		86.40
8	垃圾桶（240L）			297.00		297.00
9	新能源生活垃圾分类转运车			2000.00		2000.00
10	可回收物收集车			264.00		264.00
11	有害垃圾收集车			80.00		80.00
12	厨余垃圾收集车			750.00		750.00
13	小型渣土车			375.00		375.00
14	小型铲车			75.00		75.00
15	督查车			90.00		90.00
16	入户收集车			1083.00		1083.00
17	新能源吸污车			750.00		750.00
18	中型生活垃圾转运车			2000.00		2000.00
19	垃圾分类亭			926.80		926.80
20	卧式打捆机			99.00		99.00
21	台秤			115.52		115.52
22	城区分类垃圾亭			220.00		220.00
二	**工程建设其他费用**					**590.00**
1	前期咨询费				40.00	40.00
2	建设单位管理费				79.89	79.89
3	勘察费				32.53	32.53
4	设计费				185.74	185.74
5	工程监理费				129.71	129.71

6	招标代理服务费				19.77	19.77
7	工程造价咨询费				29.11	29.11
8	环境影响评价咨询费				8.05	8.05
9	场地准备及临时设施费				31.15	31.15
10	劳动安全卫生评审费				17.02	17.02
11	消防安全评估费				17.02	17.02
三	**预备费**					**1728.72**
1	基本预备费	（一+二）*8%			1728.72	1728.72
四	**建设期利息**					**4800.00**
五	**总投资**					**19821.26**

九、项目资本金安排情况

按照《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）等文件规定：对未设立独立法人的投资项目，项目单位应设立专门账户，规范设置和使用会计科目，按照国家有关财务制度、会计制度对拨入的资金和投资项目的资产、负债进行独立核算，并据此核定投资项目资本金的额度和比例。

根据上述规定，郏县城市管理局计划缴纳资本金7821.26万元，资本金全部为政府出资，不存在使用专项债券作为项目资本金的情形。同时，郏县城市管理局将设立专门账户使用财政资金和专项债券资金，规范设置和使用会计科目，对拨入的资金和投资项目的资产负债进行独立核算。

十、主要经济技术指标

郏县城区生活垃圾综合处理项目主要经济技术指标如下：

表1.3　本项目经济技术指标表

序号	名称	数量	单位
1	转运站	13000.00	㎡
2	分拣中心	6000.00	㎡
3	综合办公及门卫室	1140	㎡
4	大门	2	个
5	垃圾封场	43000	㎡

6	变配电设备	2	套
7	广告大屏	4	个
8	过滤设备	2	套
9	压缩设备	2	套

十一、主管部门责任

本项目主管部门为郏县城市管理局。项目主管部门和项目单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动信息化建设项目早见成效。项目主管部门和实施单位要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。具体如下：

1、配合做好项目的方案编制、专业报告出具、信息披露等各项准备工作，落实申请及管理专项债券的各项配套管理办法、标准和规定等文件；

2、监督指导规范使用专项债券资金，对发现的违法违规资金使用进行严肃处理和责任追究；

3、做好本次专项债券相关工作的日常统计和动态监控，确保项目收益优先用于保障偿还债券资金；

4、根据专项债券有关文件规定，做好相关专项债券的还本付息工作衔接，加强对项目实施情况的监控；

5、在门户网站等及时披露专项债券对应的项目情况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。

十二、项目审批情况

根据郏县城市管理局提供的资料，本项目已经取得的主要审批文件如下：

2023年3月15日，郯县发展和改革委员会出具《关于郯县城区生活垃圾综合处理项目可行性研究报告的批复》（郯发改审服〔2023〕25号）。

本项目立项手续完备、且项目已通过国家发改委和财政部审核项目筹备工作充足有序，债券资金到位后，项目资金能立即形成实际支出，项目成熟度高。

十三、债券资金使用合规性

本项目是具有一定收益的新建项目，所申请的专项债券资金不存在用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不是用于企业补贴及偿债，不是用于置换或偿还债务，不是用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费、支付利息，不存在用于PPP项目、用于使用一般债券的项目等其他违规情形的。项目债券资金申请单位与项目资产登记单位为郯县城市管理局，本项目债券资金的使用符合专项债券的资金投向领域，债券资金使用符合资金使用规范性要求。

十四、项目绩效评估情况

为规范和加强地方政府债券项目资金管理，更好的发挥好财政职能作用，促进财政政策和项目绩效的提升，推进财政资金往收支平衡方向发展，建立健全地方政府债券资金使用和项目管理的激励和约束机制，督促项目执行力度，完善项目管理程序，从源头上防止资金的闲置沉淀，切实提高资金使用效益，项目单位根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号），财政部关于印发《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法的通知》（财预〔2021〕61号），结合项目绩效目标表、项目实施方案、可行性研究报告等相关资料，对本项目开展了事前绩效评估工作。

通过项目详细评估，采用科学、论证的思路收集相关资料与数据。

本项目的实施具有一定的必要性、公益性、收益性，项目建设投资合规且具有必要的成熟度，项目资金来源和到位具有一定的可行性，项目收入、成本、收益预测合理，债券资金需求合理，项目偿债计划具有一定的可行性且偿债风险点可控，项目绩效目标合理，项目实施计划具有一定的可行性且项目过程控制预期有效。综合评价，对该项目应“予以支持”。

第二章 项目社会经济效益

一、经济效益

通过开展生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的工作，可以将生活垃圾中的价值资源得到充分的回收，并通过适当的工艺加以再生，大大减少了人们生产生活对周边生态环境的影响。因此，生活垃圾分拣中心的建立是实现发展循环经济，建立可持续发展产业链的必由之路，具有显著的经济效益。

对生活垃圾的有效管理和处置，有利于减少城市空气污染和土地污染，减少人民发病率，从而降低医疗保健费用。将大大提升市政基础设施水平，改善城市整体形象，可促进招商引资工作，推动城市经济迅速发展。

二、社会效益

城市的精细化管理，已经成为了提升城市品位、让人民生活更加幸福美满的核心任务。生活垃圾分类是城市精细化管理的重要组成部分，生活垃圾分类落地考验着一个城市的精细化管理能力。本项目的建设，有助于郏县生活垃圾分类工作的尽快开展，对于加快郏县城市精细化管理进程具有重要意义。绿水青山就是金山银山，绿水青山的维护离不开每个普通民众的积极参与。大力传播绿色环保理念，广泛凝聚社会环保共识，提高普通民众的环保素养，可以有效营造全社会共同参与生态文明建设的良好氛围。本项目作为郏县生活垃圾分类的综合性环境服务配套工程，项目的建设有助于通过环保实例加强对居民的生态文明宣传教育、有助于带动学生、家庭、企业、社区乃至整个社会参与到环保行动中来，从而有助于增强每位公民的主人翁意识和责任感，争当环境保护的宣传者、实践者和推动者，为共同构筑生

态文明家园打下坚实的基础。生活垃圾的不恰当处置对水体、大气、土壤，生态系统和人身健康等均会造成较大危害。生活垃圾通常的处置方式为填埋或焚烧，不仅占用大量土地，而且会产生恶臭、烟气等二次污染。生活垃圾分类制度的建立，不仅可以避免生活垃圾的不恰当处置，而且可以大大减少生活垃圾的处置量和处置场所，减量化效应显著，环境效益不可估量，是功在当代利在千秋的革命性举措。

三、公益性分析

本项目的建设符合国家及地方政策要求，项目的建设对于提高居民身体健康水平和城市整体形象都有着非常重要的意义；同时项目的实施还将加快郏县社会经济与城镇化的发展，促进区域经济快速、健康、有序的发展。

综上所述，本项目的建设十分必要，具有很强的公益性。

第三章 项目投资估算与资金筹措

一、估算范围

本项目建设投资估算范围为郏县城区生活垃圾综合处理项目的工程费用、工程建设其他费用、预备费、建设期利息等。

二、估算依据

1、《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

2、《投资项目可行性研究指南》（试用版）；

3、《市政工程投资估算编制办法》（建标〔2007〕164号）；

4、《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

5、《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

6、《河南省建设工程工程量清单综合单价（2008）》；

7、同类工程造价情况；

8、现行投资估算的有关规定；

9、建设单位提供的基础资料和数据；

10、上级主管部门颁发的有关预算方面的文件；

11、建设单位提供的有关数据及资料。

三、投资估算

本项目总投资19821.26万元，其中：工程费用17022.54万元；工程建设其他费用590.00万元；预备费1728.72万元；建设期利息480.00万元。

本项目总投资构成见下表：

表3.1 项目总投资构成表

单位：万元

序号	费用工程	估算价值（万元）

		建筑	安装	设备	其他	合计
一	工程费用	6035.64	195.04	10791.86		17022.54
1	新建垃圾转运站	3240.64	169.84	679.34	0.00	4089.82
1.1	转运站	2080.00	96.20	384.80		2561.00
	土建工程	2080.00				2080.00
	给排水工程		18.20	72.80		91.00
	电气工程		46.80	187.20		234.00
	消防工程		31.20	124.80		156.00
1.2	分拣中心	960.00	44.40	177.60		1182.00
	土建工程	960.00				960.00
	给排水工程		8.40	33.60		42.00
	电气工程		21.60	86.40		108.00
	消防工程		14.40	57.60		72.00
1.3	综合办公楼及门卫室	200.64	8.44	33.74	0.00	242.82
	土建工程	200.64				200.64
	给排水工程		1.60	6.38		7.98
	电气工程		4.10	16.42		20.52
	消防工程		2.74	10.94		13.68
1.4	配套设施		20.80	83.20	0.00	104.00
	大门		4.80	19.20		24.00
	变配电设备		16.00	64.00		80.00
2	垃圾封场	2795.00				2795.00
3	广告大屏		12.00	48.00		60.00
4	过滤设备		7.20	28.80		36.00
5	压缩设备		6.00	24.00		30.00
6	2分类垃圾桶（18L）			800.00		800.00
7	2分类垃圾桶（40L）			86.40		86.40
8	垃圾桶（240L）			297.00		297.00
9	新能源生活垃圾分类转运车			2000.00		2000.00
10	可回收物收集车			264.00		264.00
11	有害垃圾收集车			80.00		80.00
12	厨余垃圾收集车			750.00		750.00
13	小型渣土车			375.00		375.00
14	小型铲车			75.00		75.00

15	督查车			90.00		90.00
16	入户收集车			1083.00		1083.00
17	新能源吸污车			750.00		750.00
18	中型生活垃圾转运车			2000.00		2000.00
19	垃圾分类亭			926.80		926.80
20	卧式打捆机			99.00		99.00
21	台秤			115.52		115.52
22	城区分类垃圾亭			220.00		220.00
二	**工程建设其他费用**					**590.00**
1	前期咨询费				40.00	40.00
2	建设单位管理费				79.89	79.89
3	勘察费				32.53	32.53
4	设计费				185.74	185.74
5	工程监理费				129.71	129.71
6	招标代理服务费				19.77	19.77
7	工程造价咨询费				29.11	29.11
8	环境影响评价咨询费				8.05	8.05
9	场地准备及临时设施费				31.15	31.15
10	劳动安全卫生评审费				17.02	17.02
11	消防安全评估费				17.02	17.02
三	**预备费**					**1728.72**
1	基本预备费	（一+二）*8%			1728.72	1728.72
四	**建设期利息**					**480.00**
五	**总投资**					**19821.26**

四、资金筹措计划

本项目总投资 19821.26 万元，拟安排财政预算资金 7821.26 万元，本项目计划申请使用债券资金总额 12000.00 万元，2025 年计划申请使用 12000.00 万元，本次申请使用 5000.00 万元。债券期限为 15 年，年利率为 4.00%，按半年支付利息，最后一年一次偿还本金。

五、建设资金来源

项目建设资金来源主要包括政府出资和专项债券资金，计划投资

总额 19821.26 万元，计划使用财政预算资金 7821.26 万元，占比 39.46%，计划申请专项债券资金 12000.00 万元，占比 60.54%。计划缴纳资本金规模 7821.26 万元，未使用专项债券用作项目资本金。

本项目建设期为 1 年，第一年计划投资 19821.26 万元，计划使用财政资金 7821.26 万元，申请使用专项债券资金 12000.00 万元。

资金筹措计划如下：

表 3.2　分年度投资计划表

单位：万元

序号	资金筹措	第 1 年	小计	占比
1	资本金	7821.26	7821.26	39.46%
2	债券资金	12000.00	12000.00	60.54%
3	合计	19821.26	19821.26	100.00%

六、项目资金保障措施

（1）建立资金的预算管理机制

政府的债券资金管理必须实行全面预算管理。预算可以使得企业生产经营活动有序进行，保证生产建设中的资金收支纳入严格的预算管理程序之中。根据资金预算总目标，统一筹集、集中使用资金，调剂资金余缺，确定经济合理的现金余额，并将资金预算分解下达，年度内各项收支严格控制在年度财务预算范围内，超预算项目应经过相关报批程序，未履行审批程序追加的项目及费用财务部门不得办理资金支付。

（2）建立健全资金审批管理制度

规范审批程序：为保障资金安全，政府财务部门收支必须依法执行内部控制和资金使用审批制度，严格按照规定的审批权限和程序执行，以减少某些不必要的开支，并揭示出与资金业务有关的其他业务在内部控制方面的薄弱环节。

货币资金的收付都必须填制或取得合理合法的原始凭证，并经审批复核后方可作为编制记账凭证、登记账簿的依据。对不合法原始凭证、无效合同或协议、审批手续不完整的支付事项均不得办理资金支付。

（3）完善执行决策程序，加强项目支出监督

政府领导及各单位负责人将资金计划列入议事日程，经常关注计划的执行情况和效果。政府财政、审计等部门对资金计划的实施情况进行监督检查。

第四章 项目专项债券融资方案

一、编制依据

本项目专项债券融资方案在合法合规的情况下进行编制，主要依据有：

1、《中华人民共和国预算法》；

2、《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3、《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4、《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

5、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

6、《关于印发新增地方政府债务限额分配管理暂行办法的通知》（财预〔2017〕35号）；

7、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

8、《关于印发河南省政府债务风险应急处置预案的通知》（豫政办〔2017〕39号）；

9、《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

10、《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2020〕43号）；

11、中共中央办公厅国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》；

12、项目实施单位提供的基础数据、技术资料及有关要求。

二、债券使用计划

本次申请专项债券资金全部用于本项目的建设。

三、债券规模和期限安排

本项目实施单位拟就郏县城区生活垃圾综合处理项目计划申请使用债券资金总额12000.00万元，2025年计划申请使用12000.00万元，本次申请使用5000.00万元。债券期限为15年，年利率为4.00%，按半年支付利息，最后一年一次偿还本金。

四、投资者保护措施

1、应当重点披露本地区及使用债券资金相关地区的政府性基金预算收入、专项债务风险等财政经济信息，以及债券规模、利率、期限、具体使用项目、偿债计划等债券信息、项目融资来源、项目预期收益情况、收益和融资平衡方案、潜在风险评估等信息。

2、债券存续期内，项目建设、运营情况发生重大变化或发行人发生对投资者有重大影响的事项，应按照规定或约定履行程序，并及时公告或通报。

3、项目还款责任与保障按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向省财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。

4、项目资产权属当前较为清晰，不存在任何抵押或担保。在债

券存续期间，项目主管单位将会定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

5、资金实施预算绩效评价，财政部门将按照中共中央国务院印发《关于全面实施预算绩效管理的意见》中发〔2018〕34号文的要求，将专项债券资金的使用纳入到项目主管单位的绩效评价范围之内，绩效评价结果将决定债券资金的拨付额度及拨付进程及同类项目非标专项债的再次申报批复。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

一、现金流入

1、基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设完成、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响。

2、收入预测

本项目在债券存续期内的经营收入主要通过生活垃圾处理费收入实现。

（1）收费标准

依据郏县人民政府县长办公会议纪要《关于城市生活垃圾处理费征收问题的会议纪要》（2007）24号）、郏县物价局《关于制定郏县城市生活垃圾处理费收费项目收费标准的请示》（郏价字〔2008〕08号）文件内容及郏县人民政府对该文件的相关批示，郏县城区生活垃圾处理征收标准如下：

郏县人民政府
县长办公会议纪要

〔2007〕24号

关于城市生活垃圾处理费征收问题的会议纪要

（2007年11月12日）

11月12日，县委常委、常务副县长张建民主持召开县长办公会议，听取县城市管理执法局关于城市生活垃圾处理费征收工作的情况汇报，并就有关问题作出决定。现将会议的主要内容纪要如下：

一、会议认为，为了加强城市生活垃圾管理，保障城市市容和环境卫生，根据建设部157号令的规定征收城市生活垃圾处理费十分必要。会议同意县城市管理执法局关于征收城市生活垃圾处理费的工作情况汇报。

二、会议决定，由县城市管理执法局负责征收城市生活垃圾处理费，并严格落实“收支两条线”制度，所需经费可依相关规

定，从收取的城市生活垃圾处理费中列支。

三、会议要求，城市生活垃圾处理费要依法进行征收，征收面要力争达到100%。收费标准，收费许可证由县物价局负责办理。

四、会议强调，要加大宣传力度，营造良好社会氛围，赢得广大市民和企事业单位的理解与支持。同时，对拒不缴纳城市生活垃圾处理费的单位和个人，要依法进行处理。

参加会议人员：

县政府	张建民	李振华	李捍卫	王长和
	宁和平	王新晓	史保金	康应振
	姜鹏亮	吴振华	吴清果	梁雪棉
政府办	陈延锋	殷发军	崔国涛	贾红举
法制办	张书信			
财政局	张克民			
城市管理执法局	杨晓锋			

郯县人民政府办公室　　2007年12月4日印发

根据县政府[2007]24号县长办公会议纪要精神，
同意我物价局关于我县城市生活垃圾处理费收费项目
和收费标准的请示。

二〇〇八年三月二十四日

2008 16
永久

郏县物价局文件

郏价字［2008］08号

签发：卢军锋

关于制定郏县城市生活垃圾处理费收费项目收费标准的请示

县人民政府：

为加强我县市容环境卫生管理，加快生活垃圾无害化处理建设步伐，给全县人民创造一个整洁、有序的工作环境，根据国家计委、财政部、建设部、国家环保总局《关于实行城市生活垃圾处理收费制度，促进垃圾处理产业化的通知》（计价格［2002］872号）和郏县人民政府县长办公会会议纪要（［2007］24号）精神，通过定价听证，拟定我县城市生活垃圾处理费收费项目、收费标准如下：

一、城区居民

城市常住人口每户每月5元，暂住人口每人每月1元。

二、机关团体

1、国家机关、驻郯单位（含驻军）社会团体、事业单位每人每月 1.5 元;

2、幼儿园、高级中学、中等高等学校及各类民办学校按教职工人数每人每月 3 元,中小学校按教职工人数每人每月 2 元。

三、生产企业

生产企业每人每月 1 元。

四、经营服务收费单位（部门、门店）

1、医疗机构按职工人数计收，每人每月 1.5 元;

2、汽车站、公园、旅游景点自行收集、运输生活垃圾到指定场所的每吨 35 元;

3、金融、通信营业网点：15 平方以下（含 15 平方米）每月 10 元，15 平方米以上超出部分每平方米加收 0.5 元;

4、营业门店：15 平方以下（含 15 平方米）餐饮业按每月每店 20 元征收，15 平方米以上每月每平方米加收 0.6 元，其它门店每月每店按 10 元征收，15 平方米以上每月每平方米加收 0.5 元;

5、娱乐业（包括歌舞厅、游戏厅、台球厅、网吧）照相、桑拿浴业、美容美发按营业面积计收，每平方米每月 2 元;

6、旅栈业按床位计收，每床每月 3 元;

7、普通浴池按床（箱）位计收，每床（箱）每月 2 元；

8、影剧院、体育场、俱乐部按座位计收，每座每月 0.1 元；

9、集贸市场按摊位计收，每摊位每天 1-2 元；

10、固定停车场按营业面积计收，每平方米每月 0.2 元；

11、洗车业按泵计收，每泵每月 100 元；

12、固定摊点按摊位计收，每摊位每月 20 元；

13、流动摊点按摊点计收，每摊点每天 1 元；

14、早夜市摊点按摊位计收，每摊位每月 30 元；

15、长途客车按座位计收，每座位每月 0.5 元；

16、货车按吨位计收，每吨每月 3 元（城区停放货车）；

17、城市公交车按车辆计收，大巴公交车每辆每月 10 元，中巴公交车每辆每月 7 元；

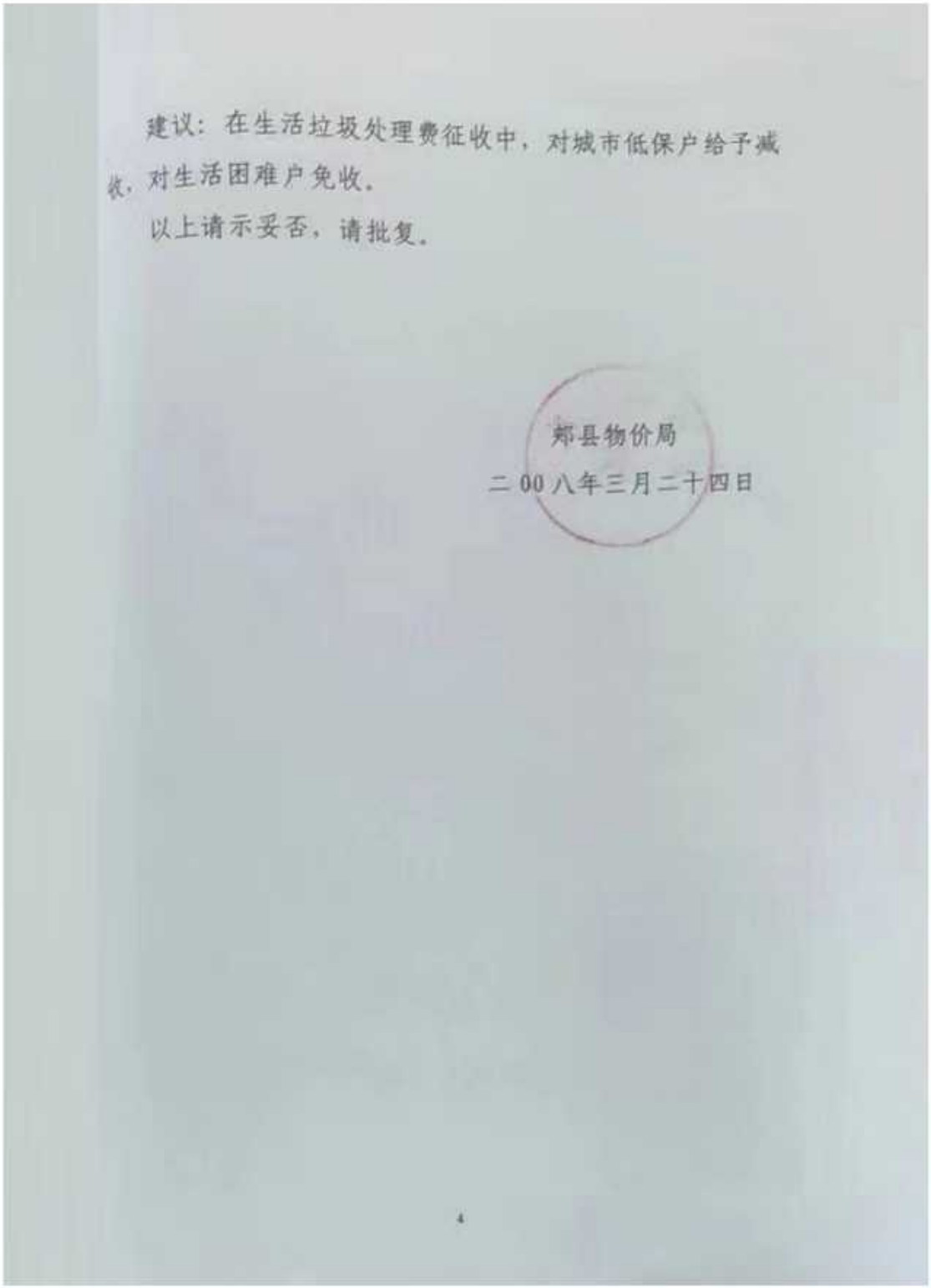
18、游艇、游船按艘计收，每艘每月 5 元；

19、煤球场、废品回收站按占地面积计收，每平方米每月 0.5 元；

20、生产经营性锅炉每吨每月 150 元，生活锅炉每吨每月 75 元；

21、建筑垃圾按吨计收（不足一吨的按一吨计收），清运费、处理费每吨 25 元；

22、单位自行收集、运输生活垃圾到指定场所的每吨 35 元。


建议：在生活垃圾处理费征收中，对城市低保户给予减收，对生活困难户免收。

以上请示妥否，请批复。

郏县物价局

二00八年三月二十四日

出于谨慎原则，同时结合地区实际情况，考虑在项目运营期内保持生活垃圾处理费征收标准不变。

（2）各项收费主体数量

1、虽然物价局及城市管理局对生活垃圾处理费征收主体进行了

明确，但是由于在实际征收过程中，部分主体生活垃圾处理费的征收存在困难和不确定性，故在计算项目收入时暂仅考虑郏县确已纳入生活垃圾处理费征收范围的主体，各项收费主体数量设定以郏县相关部门提供的数据为基础。

2、居民数量郏县城区目前常住人口约19.74万，共7.13万户；暂住人口约0.60万。

3、机关、企事业单位数量郏县城区机关、企事业单位总人数保守估计约有4000.00人。

4、幼儿园、高级中学、中等高等学校及各类民办学校教职工5000.00人，中小学校按职工8000.00人，医疗机构职工3000.00人；

5、金融\通信营业网点5.31万平方米；

6、娱乐业（包括歌舞厅、游戏厅、台球厅、网吧）照相、桑拿浴业、美容美发按营业面积7万㎡；旅栈业床位3000张，普通浴池床位3000张，洗车业泵数278个。

7、商场超市数量根据不完全统计，郏县商户普通商户经营场所面积约55.00万㎡。大型商超面积约28.00万㎡，餐饮商户面积7.00万㎡，固定摊点个数580个，流动摊点个数1500个。

8、长途客车座位数6500个，货车垃圾量4000吨，固定停车场面积7万㎡，

9、生产企业职工人数8000人。

各收费项目的计算基数具体如下：

序号	收费项目	各项收费基数	备注
1	城市常住人口	7.13万户	
2	暂住人口	6000户	
3	国家机关、驻郏单位（含驻军）社会团体、事业单位	4000人	
4	幼儿园、高级中学、中等高等学校及各类民办学校按教职工人数	5000人	
5	中小学校按教职工人数	8000人	
6	生产企业	8000人	
7	医疗机构按职工人数计收	3000人	
8	汽车站、公园、旅游景点自行收集运输生活垃圾到指定场所的（不足一吨的按一吨收取、含清运处理费）	100吨／月	
9	金融\通信营业网点：15平方米以下（含15平方米）	5.31万	
	15平方米以上每平方米加收		
	15平方米以上每平方米加收		
10	娱乐业（包括歌舞厅、游戏厅、台球厅、网吧）照相、桑拿浴业、美容美发按营业面积计收	7万	
11	旅栈业按床位计收	3000床	
12	普通浴池按床（箱）位计收	3000箱	
13	影剧院、体育场、俱乐部按座位计收	4000座	
14	集贸市场按摊位计收	5000	
15	固定停车场按营业面积计收	7万平	
16	洗车业按泵计收	278	
17	固定摊点，按摊位计收	580	
18	流动摊点按摊点计收	1500	
19	长途客车按座位计收	6500座	
20	货车按吨位计收（城区停放货车）	4000吨	
21	普通商户	55万	
22	大型商超	28万	
23	餐饮商户	7万m²	

（3）生活垃圾处理费征收情况

根据郏县人民政府县长办公会议纪要《关于城市生活垃圾处理费征收问题的会议纪要》（2007）24号）、郏县物价局《关于制定郏县城市生活垃圾处理费收费项目收费标准的请示》（郏价字〔2008〕

08号）文件规定，现将郏县城市管理局生活垃圾处理费征收情况报告如下：

2018年郏县生活垃圾处理费征收为2224.51万元；2019年为2236.43万元；2020年为2086.26万元；2021年为1943.18万元；2022年为1811.35万元。2020—2022年因受到新冠疫情影响，根据政府减免等优惠政策，生活垃圾处理费征收总额略有下降。目前疫情影响已基本消除，社会经济趋于稳定，日常生产经营活动已基本恢复正常状态，政府相应的减免优惠政策已全部取消；社会生产生活恢复正常后，郏县城市管理局每年生活垃圾处理费征收将不少于2100万元。

郏县城市管理局生活垃圾处理费征收情况

根据郏县人民政府县长办公会议纪要《关于城市生活垃圾处理费征收问题的会议纪要》（2007〕24号）、郏县物价局《关于制定郏县城市生活垃圾处理费收费项目收费标准的请示》（郏价字〔2008〕08号）文件规定，现将郏县城市管理局生活垃圾处理费征收情况报告如下：

2018年生活垃圾处理费征收为2224.51万元；2019年为2236.43万元；2020年为2086.26万元；2021年为1943.18万元；2022年为1811.35万元。2020—2022年因受到新冠疫情影响，根据政府减免等优惠政策，生活垃圾处理费征收总额略有下降。目前疫情影响已基本消除，社会经济趋于稳定，日常生产经营活动已基本恢复正常状态，政府相应的减免优惠政策已全部取消；社会生产生活恢复正常后，郏县城市管理局每年生活垃圾处理费征收将不少于2100万元。

经查证，郏县城市管理局收处理费记账金额属实，且该项费用属于专项收入，可以用于偿还专项债本息。

郏县城市管理局

2023年5月7日

经测算，在债券存续期内，本项目经营收入为29951.74万元。项目经营收入汇总如下：

表 5.1　债券存续期内项目经营收入表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期	经营期(年)													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	经营性收入	29951.74		2139.41	2139.41	2139.41	2139.41	2139.41	2139.41	2139.41	2139.41	2139.41	2139.41	2139.41	2139.41	2139.41	2139.41
1	居民生活垃圾处理费收入	6090.00		435.00	435.00	435.00	435.00	435.00	435.00	435.00	435.00	435.00	435.00	435.00	435.00	435.00	435.00
1.1	城区居民垃圾处理费收入	5989.20		427.80	427.80	427.80	427.80	427.80	427.80	427.80	427.80	427.80	427.80	427.80	427.80	427.80	427.80
1.1.1	居民住户数量（万户）			7.13	7.13	7.13	7.13	7.13	7.13	7.13	7.13	7.13	7.13	7.13	7.13	7.13	7.13
1.1.2	收费标准（5元/户/月）			60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
1.2	暂住人口垃圾处理费收入	100.80		7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20
1.2.1	居民数量（万人）			0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
1.2.2	收费标准（1元/人/月）			12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
2	机关、企事业单位生活垃圾处理费	100.80		7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20
2.1	机关、企事业单位人数			4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00
2.2	收费标准(1.5元/人/月)			18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00
3	各类民办学校按教职工垃圾处理费收入	252.00		18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00

3.1	各类民办学校按教职工数量（人）			5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00
3.2	收费标准（3元/人/月）			36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00
4	中小学校教职工垃圾处理费收入	268.80		19.20	19.20	19.20	19.20	19.20	19.20	19.20	19.20	19.20	19.20	19.20	19.20	19.20	19.20
4.1	中小学校教职工数量（人）			8000.00	8000.00	8000.00	8000.00	8000.00	8000.00	8000.00	8000.00	8000.00	8000.00	8000.00	8000.00	8000.00	8000.00
4.2	收费标准（2元/人/月）			24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00
5	医疗机构职工垃圾处理费收入	75.60		5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40
5.1	医疗机构按职工数量（人）			3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00
5.2	收费标准(1.5元/人/月）			18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00
6	金融\通信营业网点生活垃圾处理	8920.80		637.20	637.20	637.20	637.20	637.20	637.20	637.20	637.20	637.20	637.20	637.20	637.20	637.20	637.20
6.1	金融\通信营业网点面积（万㎡）			5.31	5.31	5.31	5.31	5.31	5.31	5.31	5.31	5.31	5.31	5.31	5.31	5.31	5.31
6.2	收费标准（10元/㎡/月）			120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
7	娱乐业、照相、桑拿浴业、美容美发营业面积生活垃圾处理费收入	2352.00		168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00
7.1	娱乐业、照相、桑拿浴业、美容美发面积（万㎡）			7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
7.2	收费标准（2元/㎡/月）			24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00

8	旅栈业生活垃圾处理费收入	151.20		10.80	10.80	10.80	10.80	10.80	10.80	10.80	10.80	10.80	10.80	10.80	10.80	10.80	10.80
8.1	床位数			3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00
8.2	收费标准（3元/床/月）			36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00
9	普通浴池生活垃圾处理费收入	100.80		7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20
9.1	床位数			3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00
9.2	收费标准（2元/床/月）			24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00
10	洗车业生活垃圾处理费收入	467.04		33.36	33.36	33.36	33.36	33.36	33.36	33.36	33.36	33.36	33.36	33.36	33.36	33.36	33.36
10.1	泵数			278.00	278.00	278.00	278.00	278.00	278.00	278.00	278.00	278.00	278.00	278.00	278.00	278.00	278.00
10.2	收费标准（100元/泵/月）			1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00
11	普通商户生活垃圾处理费收入	4620.00		330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00
11.1	普通商户面积（万m^2）			55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00
11.2	收费标准（0.5元/m^2/月）			6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
12	大型商超生活垃圾处理费收入	940.80		67.20	67.20	67.20	67.20	67.20	67.20	67.20	67.20	67.20	67.20	67.20	67.20	67.20	67.20
12.1	大型商超面积（万m^2）			28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00
12.2	收费标准（0.2元/m^2/月）			2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40
13	餐饮商户生活垃圾处理费收入	1764.00		126.00	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00

13.1	餐饮商户面积（万㎡）			7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
13.2	收费标准（1.5元/㎡/月）			18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00
14	固定摊点生活垃圾处理费收入	285.60		20.40	20.40	20.40	20.40	20.40	20.40	20.40	20.40	20.40	20.40	20.40	20.40	20.40	20.40
14.1	固定摊点个数（个）			850.00	850.00	850.00	850.00	850.00	850.00	850.00	850.00	850.00	850.00	850.00	850.00	850.00	850.00
14.2	收费标准（20元/个/月）			240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00
15	流动摊点生活垃圾处理费收入	25.20		1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
15.1	流动摊点个数（个）			1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00
15.2	收费标准（1元/个/月）			12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
16	长途客车生活垃圾处理费收入	54.60		3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90
16.1	长途客车座位数（个）			6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00
16.2	收费标准（0.5元/个/月）			6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
17	货车生活垃圾处理费收入	201.60		14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40
17.1	垃圾量（吨）			4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00
17.2	收费标准（3元/吨/月）			36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00
18	集贸市场垃圾处理费收入	2810.50		200.75	200.75	200.75	200.75	200.75	200.75	200.75	200.75	200.75	200.75	200.75	200.75	200.75	200.75
18.1	摊位数（个）			5500.00	5500.00	5500.00	5500.00	5500.00	5500.00	5500.00	5500.00	5500.00	5500.00	5500.00	5500.00	5500.00	5500.00

18.2	收费标准（1.5 元/㎡/月）			365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00
19	固定停车场垃圾处理费收入	235.20		16.80	16.80	16.80	16.80	16.80	16.80	16.80	16.80	16.80	16.80	16.80	16.80	16.80	16.80
19.1	面积（万㎡）			7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
19.2	收费标准（0.2 元/㎡/月）			2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40
20	生成企业职工垃圾处理费收入	134.40		9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60
20.1	生产企业职工数量（人）			8000.00	8000.00	8000.00	8000.00	8000.00	8000.00	8000.00	8000.00	8000.00	8000.00	8000.00	8000.00	8000.00	8000.00
20.2	收费标准（1 元/人/月）			12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

二、现金流出

与预期的项目经营收入相关的现金流出包括经营成本、相关税费。

1、经营成本

本项目经营成本主要包括工资及福利费、外购原材料和燃料动力费、修理费用、管理及其他费用。

（1）外购原材料及燃料动力费用：项目建成后主要消耗水、电、车辆燃料及药剂费等，根据测算本项目年耗水量为 5.06 万吨，单价参照平顶山市非居民用水 3.40 元/吨，则年耗用水费用为 17.21 万元；年耗电量为 15.81 万 kwh，电价按照 0.75 元/kwh 进行估算，则年耗用电费用为 11.86 万元；由于本项目涉及车辆均为小型车辆，车辆燃料日常消耗量难以统计，故按水电费用的总和按比例计取，暂按 1.4 倍计算，则年均燃料消耗约为 40.42 万元。

（2）工资及福利：按本项目共有经营管理及其他工作人员 25 人，管理人员 5 人，按 5 万元/人•年的工资估算、其他工作人员 20 人，按 4 万元/人•年的工资估算，福利费按工资的 14%计算；考虑一定的通货膨胀率，谨慎预计在每三年增长 2.1%。

（3）维护修理费用：按照固定资产折旧费的 15%估算。

（4）其他费用：主要包括管理费用及不可预测的费用，按照本项目年营业收入的 11%估算。

在债券存续期内，本项目经营成本合计为 6503.15 万元。

表 5.2　债券存续期内项目经营成本表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期	经营期(年)													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	外购燃料及动力费	972.84		68.80	68.80	68.80	69.16	69.16	69.16	69.53	69.53	69.53	69.91	69.91	69.91	70.31	70.31
2	工资及福利费	1742.44		119.70	119.70	119.70	122.21	122.21	122.21	124.78	124.78	124.78	127.40	127.40	127.40	130.08	130.08
3	修理费	1836.69		131.19	131.19	131.19	131.19	131.19	131.19	131.19	131.19	131.19	131.19	131.19	131.19	131.19	131.19
4	管理及其他费	3294.69		235.34	235.34	235.34	235.34	235.34	235.34	235.34	235.34	235.34	235.34	235.34	235.34	235.34	235.34
5	经营成本	6503.15		388.52	416.27	444.02	474.22	474.22	474.22	476.71	476.71	476.71	479.27	479.27	479.27	481.87	481.87

2、相关税费

依据《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）中的有关规定和国家现行财税制度，相关税费包括增值税、税金及附加。

增值税进项税：投资估算中的建筑及安装工程费用和预备费增值税按照 9%，工程建设其它费用增值税按照 6%，设备购置费用增值税按照 13%。

增值税销项税：垃圾处理费收入税率为 9%。

增值税附加：城市维护建设税为 5%，教育费附加为 3%，地方教育附加为 2%。

本项目建设期内税金及附加合计共 478.92 万元。

表 5.3 债券存续期内项目税费表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期	经营期(年)													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	附加税金	22.81		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.75	8.53	8.53
1.1	城市维护建设费(5%)			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.75	8.53	8.53
1.2	教育费附加(3%)			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3	地方教育附加税(2%)			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	增值税	456.11		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	114.94	170.59	170.59
2.1	销项税(9%)			176.65	176.65	176.65	176.65	176.65	176.65	176.65	176.65	176.65	176.65	176.65	176.65	176.65	176.65
2.2	可抵扣进项税			1938.20	1767.61	1597.02	1426.43	1255.84	1085.25	914.66	744.07	573.48	402.89	232.30	61.71	6.06	6.06
2.3	进项税抵扣			176.65	176.65	176.65	176.65	176.65	176.65	176.65	176.65	176.65	176.65	176.65	61.71	6.06	6.06
2.4	留抵进项税额			1761.55	1590.96	1420.37	1249.78	1079.19	908.60	738.01	567.42	396.83	226.24	55.65	0.00	0.00	0.00
3	合计	478.92		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	120.68	179.12	179.12

3、专项债券还本付息

本项目总投资 19821.26 万元，拟安排财政预算资金 7821.26 万元，本项目计划申请使用债券资金总额 12000.00 万元，2025 年计划申请使用 12000.00 万元，本次申请使用 5000.00 万元。债券期限为 15 年，年利率为 4.00%，按半年支付利息，最后一年一次偿还本金。

表 5.4　债券存续期内还本付息表

单位：万元

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本息
第 1 年		12000.00	0.00	12000.00	4.00%	480.00	480.00
第 2 年	12000.00		0.00	12000.00	4.00%	480.00	480.00
第 3 年	12000.00		0.00	12000.00	4.00%	480.00	480.00
第 4 年	12000.00		0.00	12000.00	4.00%	480.00	480.00
第 5 年	12000.00		0.00	12000.00	4.00%	480.00	480.00
第 6 年	12000.00		0.00	12000.00	4.00%	480.00	480.00
第 7 年	12000.00		0.00	12000.00	4.00%	480.00	480.00
第 8 年	12000.00		0.00	12000.00	4.00%	480.00	480.00
第 9 年	12000.00		0.00	12000.00	4.00%	480.00	480.00
第 10 年	12000.00		0.00	12000.00	4.00%	480.00	480.00
第 11 年	12000.00		0.00	12000.00	4.00%	480.00	480.00
第 12 年	12000.00		0.00	12000.00	4.00%	480.00	480.00
第 13 年	12000.00		0.00	12000.00	4.00%	480.00	480.00
第 14 年	12000.00		0.00	12000.00	4.00%	480.00	480.00
第 15 年	12000.00		12000.00	0.00	4.00%	480.00	12480.00
合计		12000.00	12000.00			7200.00	19200.00

三、预期收益融资平衡分析

经上述测算，在对郏县城区生活垃圾综合处理项目收益预测及其

所依据的各项假设前提下，本次评价项目债券存续期内项目收入扣除经营成本及税金后可用于偿还债券本息的专项净收入为22969.67万元，偿还债券本息为19200.00万元，本息覆盖倍数为1.20倍，项目收益可以覆盖债券成本，保障程度较高。

表 5.5　债券存续期内项目收益融资平衡表

单位：万元

序号	年度	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	现金流入	49773.00	19821.26	2139.41	2139.41	2139.41	2139.41	2139.41	2139.41	2139.41	2139.41	2139.41	2139.41	2139.41	2139.41	2139.41	2139.41
1	资本金	7821.26	7821.26														
2	债券资金	12000.00	12000.00														
3	经营收入	29951.74	0.00	2139.41	2139.41	2139.41	2139.41	2139.41	2139.41	2139.41	2139.41	2139.41	2139.41	2139.41	2139.41	2139.41	2139.41
二	现金流出	45523.33	19821.26	868.52	896.27	924.02	954.22	954.22	954.22	956.71	956.71	956.71	959.27	959.27	1079.95	1140.99	13140.99
1	建设投资	19341.26	19341.26														
2	经营成本	6503.15	0.00	388.52	416.27	444.02	474.22	474.22	474.22	476.71	476.71	476.71	479.27	479.27	479.27	481.87	481.87
3	税金及附加	478.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	120.68	179.12	179.12
4	债券还本付息	19200.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	12480.00
三	可用于偿还本息收益	22969.67	0.00	1750.89	1723.14	1695.39	1665.19	1665.19	1665.19	1662.70	1662.70	1662.70	1660.14	1660.14	1539.46	1478.42	1478.42
四	当年现金净流入	4249.67	0.00	1270.89	1243.14	1215.39	1185.19	1185.19	1185.19	1182.70	1182.70	1182.70	1180.14	1180.14	1059.46	998.42	-11001.58
五	期末累计现金结余		0.00	1270.89	2514.03	3729.42	4914.61	6099.80	7284.99	8467.69	9650.39	10833.09	12013.23	13193.37	14252.83	15251.25	4249.67
六	本息覆盖倍数	1.20															

四、结论

本项目专项债券对应项目收入对项目债券本息的覆盖倍数均符合要求，能够合理保障偿还本期债券本金和利息，可以实现项目收益与融资自求平衡。

第六章 风险分析

一、影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）来源于自然环境和施工条件的风险

风险识别：自然环境和施工条件风险主要是指恶劣的自然条件，恶劣的气候和环境，恶劣的现场条件以及不利的地理环境等。项目存在因自然环境和施工条件的因素而形成的风险，如地震，风暴，异常恶劣的雨、雪、冰冻天气等；未能预测到的特殊地质条件，如泥石流、河塘、流沙、泉眼等；恶劣的施工现场条件或考古文物保护等都会造成工期的拖延和财产的损失。

风险控制措施：由自然环境和施工条件造成的风险最好的控制措施是通过购买保险等方式进行风险转移，转移是向保险公司投保，将项目部分风险损失转移给保险公司承担，本项目在建设期按国家规定强制购买工程一切险，本项目保险费已按规定计入项目总投资其它建设费用类，另针对地质条件政府及勘察设计单位应加强项目前期勘察论证。

（2）来源于施工方的风险

风险识别：施工方的风险因素主要由施工技术不当、管理方案不完善导致。管理者及工程人员的水平和工作态度的影响；施工管理不善、发包方、承包方、监理方不能形成高效的合作机制；建筑原材料、成品、半成品质量的影响；施工所采用的技术方案、工艺流程、管理组织措施的影响。

风险控制措施：在招标和工程实施中应确保相关人员的素质和水平，特别是设计负责人和专业负责人、总监理工程师、施工项目经理、业主代表及各类管理人员，正式施工之前做好充分交底。对本项目实

施所需的原材料（如水泥、机械设备、电线电缆、以及其它成品、半成品等），必须严格从招标、签定合同、出厂合格证、进场检测、现场保管、安装调试、工程验收等各个环节把好关，杜绝不合格产品和材料用于工程建设，另要求设计方、施工单位做好项目交底。

（3）来源于设计单位的风险

风险识别：设计风险主要体现在设计质量、设计变更两个方面。设计质量风险，因设计单位水平不足，导致项目设计不合理，技术方案表达不充分，质量达不到国家相关规范标准要求，或评审、验证不够充分，导致设计缺陷；设计变更会影响施工安排，会导致施工进度延误，造成承包人工期推延和经济损失。

风险控制措施：拟订规划设计大纲，明确设计质量标准。在设计阶段，设计单位应充分了解项目情况，因地制宜进行设计，要满足国家规范、标准；评审环节充分验证、符合仔细，保证设计质量。阶段设计完成后，应进行全面审核，内容包括计划投资、方案比选、文件规范、结构安全、工艺先进性、技术合理性、施工可行性。对设计变更，尽量提前实现，尽可能把设计变更控制在设计阶段初期，特别是对影响工程造价的重大设计变更，更要用先算账后变更的办法解决，使工程造价得到解决有效控制，同时保证施工进度。

（4）来源于供应商的风险

风险识别：施工过程需要的材料、构配件、机具和设备等不能按期运抵施工现场或运抵后发现不符合有关标准的要求，都会影响施工进度。足够的物资投入是保证工期顺利实现的基木条件之一，周转材料、主材、辅材、机械设备等方面应作足够的投入。周转材料供应商选择方面，在考察过的材料供应商名单中选择几家实力强、资金好的材料供应商对比分析，通过招标方式选定一家优胜者，供应商应保证

质量及足够的储备量。

风险控制措施：做好合同的约束条款，把好项目所需材料进场质量检验关，保证材料供应及时、足量、质量合格。机械设备需要外租的设备提前考察选定，并签订意向租赁合同，并有适当的余量预防，万一设备出现较大故障时的替换，现场设备有足够的易损件和消耗材，就制定机械操作规程，严格管理，成立机修小组对机械进行保养、维修。保证机械设备充分满足施工需要。

二、影响项目收益的风险及控制措施

（1）经营风险

风险识别：本项目受整体宏观经济和市场波动、社会发展水平的影响较大。若使用率低于预期，项目投入运营后的自身收入未能达到预测值，将导致项目资金回收速度减缓，收入降低的不利局面。

风险控制措施：要求项目管理单位密切关注项目自身收入情况，结合政策变动，及时对相关政策做出反应，做好应对防范措施。同时，应提高服务意识，要按市场需求规律，合理规避市场风险因素影响，不断提高市场竞争能力。

（2）市场风险

风险识别：在专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生一定影响，进而影响项目投资收益的平衡。

风险控制措施：要求项目单位合理安排债券发行金额和债券期限，做好债券的期限配比、还款计划和资金准备。密切关注宏观经济市场，充分与市场机构沟通，选择合适的发行窗口，降低财务成本，保证项目收益与融资平衡。

（3）财务风险

风险识别：在项目建设过程中，受市场因素影响，项目施工所需的原材料价格上涨，将导致项目施工成本增加，财务负担加重，进而影响项目建设进度，以及项目建设期内专项债券的利息兑付，因此面临一定财务风险。

风险控制措施：项目可行性研究报告编制过程中，在测算项目总投资时已考虑相关风险。同时，在项目建设过程中，加强项目施工预算管理、招标及合同管理，尽可能控制建设成本。

三、影响融资平衡结果的风险及控制措施

（1）投资测算不准确风险

风险识别：投资测算不准确风险是指在项目收益测算时，基于收入标准的假设，测算结果可能与实际结果存在一定的差距；此外，测算可能含有不可避免的人为误差。因此，投资测算不准确会影响到项目整体的收益、成本，对债券还本付息造成影响。

风险控制措施：对测算中的基本假设进行合理性评估，应当符合当地经济社会发展的现实情况，并进行压力测试；对投资测算的部分由专业的会计师事务所进行复核，尽可能的减小人为误差到可控范围。

（2）利率波动风险

风险识别：利率波动风险是指因利率变动，导致附息资产（如贷款或债券）而承担价值波动的风险。由于在本项目中，融资收益平衡专项债属于固定利率债券。若未来市场利率下降，政府的融资成本相较于当时的市场利率水平则偏高，对其产生不利影响。

风险控制措施：可约定提前还债，降低利率波动带来融资成本变高的风险；若市场利率降低，可通过债券置换对冲利率风险。

（3）存续债券置换不畅风险

风险识别：存续债券置换不畅风险，因债券置换有助于推动我国地方政府债务管理体制改革，有效化解地方政府存量债务风险，减轻地方政府的偿债压力，降低债务成本。债券置换过程中，可能存在操作性的风险，债权人、债务人等利益相关方不能达成一致共识，造成置换不畅的后果。

风险控制措施：不可一味用行政措施来规避操作风险，关键在于有效提高法制化程度和水平。

第七章 信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本项目全套信息披露文件通过河南省财政厅网站及中国债券信息网—中央结算公司官方网站（http://www.chinabond.com.cn/）详细披露。

第八章 事前绩效评估报告

为进一步加强债券资金支出管理，合理配置财政资源，提高债券资金使用效益和债券资金支出管理水平，根据《项目支出绩效评价管理办法》（财预〔2020〕10号）和《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）的文件要求，对郏县城区生活垃圾综合处理项目进行事前绩效评估，经评估分析，事前评估工作情况如下：

一、评估对象

郏县城区生活垃圾综合处理项目（以下简称“本项目”或“项目”）

二、评估思路

本项目的绩效评估主要判断项目申请专项债券资金支持的必要性和可行性，重点论证项目实施的必要性；项目绩效目标合理性；项目实施方案的有效性；项目预期绩效的可持续性；项目投资；评估结论。

二、评估结论

本项目属于垃圾处理建设项目，项目的建设符合国家及地方政策要求，项目的建设对于提高居民身体健康水平和城市整体形象都有着非常重要的意义；同时项目的实施还将加快郏县社会经济与城镇化的发展，促进区域经济快速、健康、有序的发展。该项目的实施必将产生较好的社会效益和经济效益。

本项目符合政府专项债券支持领域，项目成熟度较高；项目资金来源可靠，到位可行性高；项目运营收入和项目成本支出预测基本合理；项目债券需求合理；偿债计划可行，偿债风险基本可控。

本项目评估结论为“予以支持”。

郏县龙山街道办事处物资局家属院等老旧小区改造项目实施方案

日期：二〇二四年八月

目 录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 建设期 5
1.7 总投资及资金筹措 5
1.8 项目手续 5
1.9 债券资金使用合规性 5
1.10 项目资金保障措施 5
1.11 主管部门责任 6
1.12 项目主体及运作模式 7
第二章 项目社会经济效益 8
2.1 项目的提出 8
2.2 政策背景 9
2.3 社会效益 9
2.4 经济效益 10
2.5 项目公益性 10
第三章 项目投资估算 12
3.1 估算范围 12
3.2 估算说明 12
3.3 投资估算表 13
第四章 项目专项债券融资方案 16
4.1 编制依据 18
4.2 债券使用计划及期限 18
4.3 债券信息披露 19

4.4 投资者保护措施 19
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 21
5.1 应付债券本息情况 21
5.2 经营现金流分析 22
5.3 项目本息覆盖倍数 48
5.4 总体评价结果 48
第六章 风险分析 50
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 50
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 50
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 51
第七章 事前绩效评估 53
7.1 事前绩效评估方法 53
7.2 事前绩效评估内容 53
7.3 事前绩效评估结论 54

第一章 项目概况

1.1 项目名称

郏县龙山街道办事处物资局家属院等老旧小区改造项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为郏县龙山街道办事处。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为郏县龙山街道办事处。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

单位名称	郏县龙山街道办事处
统一社会信用代码	11410425005492307T
机构性质	机关单位
负责人	丁延锋
机构地址	河南省郏县西大街 69 号
赋码机关	中共郏县县委机构编制委员会办公室

郏县龙山街道办事处系具备独立法人资格的机关单位，其在中国境内依法成立且合法存续，具备建设本项目的主体资格，符合申请使用专项债券资金的主体要求。

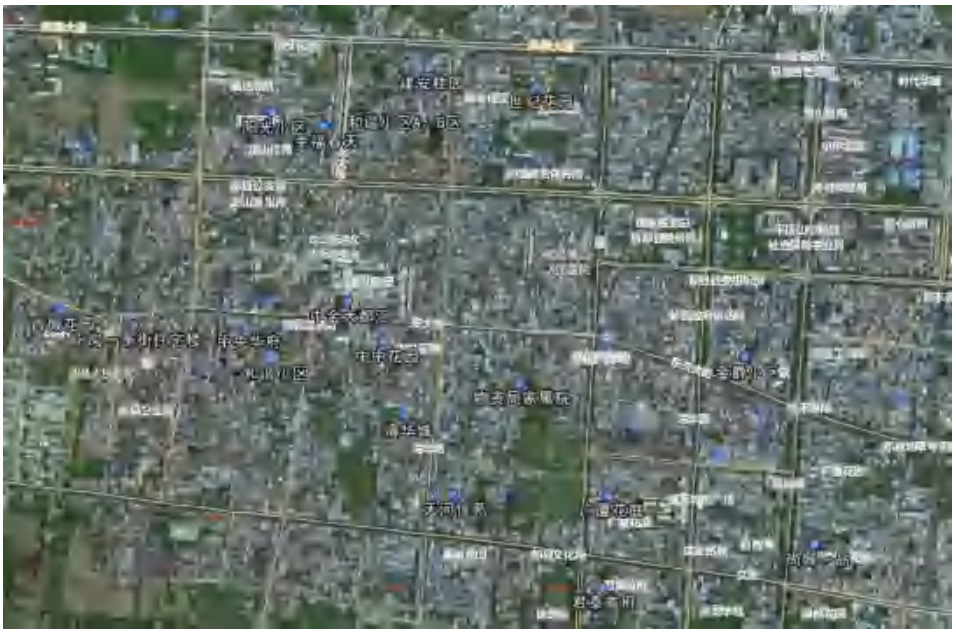
1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府

债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目位于平顶山市郏县龙山街道内，涉及物资局家属院、水利局打井队家属院、和谐家园、中中花园、下岗一条街住宅楼、阳光小区、金爵小区、世纪花园、君泰首府、广厦花庭、建安佳园、尚城一品、中金大都汇、清华城、和谐小区 A 区、和谐小区 B 区、天河佳苑共计 17 个老旧小区。



1.5 建设规模及内容

项目主要建设内容包括：新建沥青混凝土路面铺装 116,311.83m²；增设机动车停车位 3,059 个；设置新能源电动汽车充电桩 195 套；主楼外墙粉刷 52,209.00m²；围墙内外立面粉刷 14,648.00m²；铺设混凝土路缘石 1,905.80m；给水管网 11,930.00m；远传水表 4,506 组；室外集中水表井 626 座；阀门井 17 座；污水管网 16,788.00m；污水井 600 座；雨水管网 18,810.00m；雨水井 467 座；单篦雨水口 962 座；太阳能伸臂路灯 282 盏；防火密闭电缆桥架 21,411.00m；增设成品健身器

材 190 套；增设宣传栏 129 个。主要包含老旧小区红线内道路工程、建筑工程、交通设施工程、给水工程、污水工程、雨水工程、电气工程等配套基础设施改造工程。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	小区名称	位置	土地性质	建设时间	占地面积	建筑面积	户数	人口	楼栋数
1	物资局家属院	南马道东侧	国有	2004	2,390.00	6,900.00	48	167	2
2	水利局打井队	医前路北段西侧	国有	2003	9,385.00	12,680.00	214	680	8
3	和谐家园	大桑树路南段东侧	国有	2002	5,068.00	16,680.00	120	386	5
4	中中花园	东大街西段南侧	国有	2000	7,705.00	16,921.00	140	468	8
5	下岗一条街住宅楼	下岗一条街西侧	国有	2002	3,070.00	7,695.00	90	270	3
6	阳光小区	文化路东段北侧	国有	2003	24,111.00	60,698.00	472	1586	9
7	天河佳苑	龙山派出所北侧	国有	2004	7,494.00	11,257.00	126	386	3
8	金爵小区	东关街东段北侧	国有	2005	30,992.00	68,386.00	400	1324	11
9	世纪花园	向阳路西段北侧	国有	2003	35,889.00	71,840.00	460	1580	18
10	和谐小区 A	老环城路中段北侧	国有	2005	2,000.00	7,033.00	68	204	3
11	和谐小区 B	老环城路中段北侧	国有	2005	8,016.00	18,808.00	108	324	3
12	君泰首府	文化路中段南侧	国有	2004	33,113.00	108,677.00	630	1890	10
13	广厦花庭	铙期路南段东侧	国有	2003	25,979.00	63,546.00	408	1224	8
14	建安佳园	经三路北段西侧	国有	2005	19,532.00	50,850.00	504	1512	5
15	尚城一品	复兴路南段东侧	国有	2005	29,176.00	82,000.00	672	2016	16
16	中金大都汇	东大街西段北侧	国有	2005	66,667.00	290,000.00	1500	4500	20
17	清华城	经三路南段西侧	国有	2004	20,000.00	46,000.00	380	1710	7
合计					**330,587.00**	**939,971.00**	**6,340**	**20,227**	**139**

1.6 建设期

本项目计划建设周期 12 个月，预计开工日期 2024 年 10 月，因项目延期，预计完工时间 2026 年 12 月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资 13,227.35 万元。其中：财政预算资金 3,727.35 万元，专项债券资金 9,500.00 万元。

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金来源	2024 年	2025 年	合计	占比
财政预算资金		3,727.35	3,727.35	28.18%
专项债券资金	5,000.00	4,500.00	9,500.00	71.82%
合计	5,000.00	**8,227.35**	**13,227.35**	**100.00%**
占比	**37.80%**	**62.20%**	**100.00%**	

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得郏县发展和改革委员会《关于郏县龙山街道办事处物资局家属院等老旧小区改造项目可行性研究报告的批复》（郏发改审服〔2024〕51 号），原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保

支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于货币化安置、补偿等，不得用于PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形并形成实物工作量。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政

部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为郏县龙山街道办事处，主管部门为郏县龙山街道办事处。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为郏县龙山街道办事处，该项目完工后委托原有国有公司或组建新的国有公司进行运营。

关于项目债券资金使用，由郏县龙山街道办事处按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由郏县龙山街道办事处负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由郏县龙山街道办事处根据运营情况及时向郏县财政局上缴项目运营收益，由郏县财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

本项目主要针对老旧小区院内配套设施等内容，对项目涉及的小区进行详细摸排，以给排水、院内道路、窨井设施、绿化、充电桩、消防、垃圾分类、无障碍等民生设施为重点，进行全面改造提升，旨在补充老旧小区配套设施短板，实现老旧小区主体和配套设施的全面升级。

经现场调研走访，小区大多建成于21世纪初，建成时间已超过20年，随着居住人口增多、设施老化、缺乏必要的维修管理、物业缺失、原有设计标准低等因素，有几个突出问题：

一是给水管道锈蚀，小区内给水管多为铸铁材质，老化锈蚀较为严重，存在渗水漏水等现象。每到停水后恢复供水时，水都是棕红色的，还掺杂着沙砾，要排很久才能恢复清澈，管道锈蚀已经影响到居民生活。

二是排水管道拥堵，排水管道采用塑料管材，长时间使用出现老化、拥堵现象，窨井设施缺乏井盖，如遇阴雨天气，经常出现污水溢出现象；

三是路灯缺失，项目所涉及大部分小区仅大门口配备照明设施，小区内道路及楼体周边无照明路灯，小区内居住老人较多，会产生较大的安全隐患；

四是道路破损，小区内道路多为混凝土道路，随着长时间使用，

出现道路破损、大面积面层剥离现象；

五是公共服务设施缺失，部分小区内现有公共卫生间存在厕位不足、缺乏无障碍厕位；现有电动车车棚充电桩数量不足、充电过慢、车棚顶部破损；无必要的健身器材、休闲设施；小区大门破损、无小区标志牌；违章建筑较多；围墙表皮脱落。

六是垃圾分类设施缺少，小区现有垃圾装置单一，不能达到垃圾分类的标准；七是消防通道占用，经调查大部分小区存在消防通道被违法占用情况，小区内消防车通道模糊、消防通道被占用、消防设施缺乏。

可见项目涉及老旧小区住房状况差、基础设施不配套、安全隐患突出、社会管理薄弱。因此本项目的建设已势在必行、刻不容缓。

基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

本项目的实施符合国务院办公厅《关于全面推进城镇老旧小区改造工作的指导意见》（国办发〔2020〕23 号）、国家发改委、住建部《关于加强城镇老旧小区改造配套设施建设的通知》（发改投资〔2021〕1275 号）、河南省人民政府办公厅《关于推进城镇老旧小区改造提质的指导意见》（豫政办〔2019〕58 号）、《平顶山市 2021—2025 年城镇老旧小区改造规划》等政策文件要求。

2.3 社会效益

1.改善居住条件：老旧小区改造能够提升居民的居住环境，包括改善基础设施，如供水、供电、供暖等，以及居住空间的舒适度和安

全性，从而提高居民的生活质量。

2.促进社区和谐：通过改造，可以增加社区公共空间，如绿地、儿童游乐场、老年人活动中心等，这些设施能够增进邻里间的交流与互动，促进社区的和谐与团结。

3.提升城市形象：老旧小区的外观和功能改造有助于提升整个城市的形象，使城市看起来更加现代化和宜居，吸引更多的人才和投资，提高城市的吸引力。

2.4 经济效益

1.刺激经济增长：老旧小区改造需要大量的建筑材料、施工人员和相关服务，这将直接带动建筑业和相关产业的发展，创造就业机会，促进经济增长。

2.提高房产价值：改造后的小区环境和设施得到改善，可以提高房产的市场价值，对于居民来说，房产增值是一种直接的经济利益。

3.促进商业发展：随着居住环境的改善，老旧小区周边的商业活动也可能得到促进，如新的商店、餐馆和其他服务设施的开设，这将带动商业繁荣，增加税收收入。

2.5 项目公益性

1.环境保护：老旧小区改造过程中，可以实施绿色建筑标准，比如增加绿化面积、使用环保材料、安装节能设施等，这些措施有助于减少能源消耗和环境污染，促进可持续发展。

2.社会公平：改造老旧小区有助于缩小不同社会阶层之间的居住条件差距，特别是对于低收入和弱势群体来说，改善他们的居住环境

是实现社会公平和包容性发展的重要途径。

3.公共健康：通过改善老旧小区的基础设施，比如改善排水系统、提供清洁的饮用水、改善卫生条件等，可以有效预防疾病，提高居民的健康水平，从而减少医疗资源的消耗，对社会整体健康水平的提升具有积极作用。

通过这些公益性的措施，老旧小区的提升改造不仅能够改善居民的生活条件，还能对社会的长远发展产生积极影响。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目总投资包括工程费用、工程建设其他费用、基本预备费、建设期利息等。

3.2 估算说明

1.估算费用包括建筑工程费用、安装工程费用、设备购置费用，根据相同结构的类似工程计算，并参考现行市场材料价格和当地工程造价指数信息进行调整，以单方指标和设备总价计入。

2.工程建设其他费用按照有关工程项目其他费用的计算规定，并结合本项目实际情况确定，其中：

（1）项目建设管理费：参照财政部〔2016〕504 号文件规定计入；

（2）工程监理费：执行发改价格〔2015〕299 号文，并参照按河南省建设监理协会发布的《河南省建设工程施工监理费计费规则》（豫建监协〔2015〕19 号）计入；

（3）前期工作咨询费：根据国家发展改革委《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299 号）相关规定，并参照国家计委价格〔1999〕1283 号文计取；

（4）工程勘察设计费：执行发改价格〔2015〕299 号文，参考《工程勘察设计费管理规定》（国家计委、建设部计价格〔2002〕10 号文），结合市场情况计取；

（5）工程保险费：按第一部分工程费用的 0.60%计入；

（6）招标代理服务费：按照豫招协（2023）002号文规定计入；

（7）工程造价咨询费：按照豫发改收费（2008）2510号文规定计入。

3.基本预备费用

基本预备费按工程建设费与工程建设其他费用之和的8.00%计入

3.3 投资估算表

本项目估算总投资13,227.35万元，其中：工程费用为11,116.86万元，工程建设其他费用932.77万元，基本预备费963.97万元，建设期利息213.75万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	估算金额（万元）				备注
		建设工程费	设备购置费	其他费用	合计	
一	**工程费用**	**10,957.61**	**159.25**		**11,116.86**	
1	水利局打井队家属院	415.37	8.50		423.87	
2	和谐家园	759.20	9.25		768.45	
3	中中花园	440.13	8.50		448.63	
4	下岗一条街住宅楼	204.27	8.50		212.77	
5	物资局家属院	90.37	0.10		90.47	
6	阳光小区	832.79	8.30		841.09	
7	金爵小区	907.48	8.30		915.78	
8	世纪花园	747.02	8.40		755.42	
9	君泰首府	606.66	8.40		615.06	
10	广厦花庭	977.06	8.40		985.46	
11	建安佳园	462.18	8.20		470.38	
12	尚城一品	629.82	8.25		638.07	
13	中金大都汇	2,595.12	9.00		2,604.12	
14	清华城	375.96	8.14		384.10	

序号	项目名称	估算金额（万元）				备注
		建设工程费	设备购置费	其他费用	合计	
15	和谐小区 A 区	322.75	32.40		355.15	
16	和谐小区 B 区	351.14	8.40		359.54	
17	天河佳苑	240.30	8.20		248.50	
二	**其它费用**			**932.77**	**932.77**	
1	项目建设管理费			151.17	151.17	按《基本建设项目建设成本管理规定》财建〔2016〕504 号规定计入
2	工程勘察费			88.93	88.93	参照国家计委、建设部计价格〔2002〕10 号文和发改价格〔2015〕299 号文件计算
3	工程设计费			245.14	245.14	参照国家计委、建设部计价格〔2002〕10 号文和发改价格〔2015〕300 号文件计算
4	工程监理费			237.01	237.01	参照建设部、发改委《建设工程监理与相关服务收费管理规定》发改价格〔2007〕670 号文、发改价格〔2015〕299 号文件和《河南省建设工程施工监理费计费规则》豫建监协〔2015〕19 号规定计入
5	前期工作咨询费			29.31	29.31	参照原国家计委计价格〔1999〕1283 号文和发改价格〔2015〕299 号文件规定计入

序号	项目名称	估算金额（万元）				备注
		建设工程费	设备购置费	其他费用	合计	
6	招标代理服务费			31.11	31.11	参照按照豫招协（2023）002 号文规定计入
7	工程造价咨询服务费			61.17	61.17	按豫发改收费〔2008〕2510 号文规定计入
8	场地准备及临时设施费			55.58	55.58	按第一部分工程费用的 0.50%~2.00%，取 0.50%
9	工程保险费			33.35	33.35	按工程费用的 0.30%~0.60%，取 0.30%
三	**基本预备费**			**963.97**	**963.97**	
四	**建设期利息**			**213.75**	**213.75**	
五	**建设项目总投资**	**10,957.61**	**159.25**	**2,110.49**	**13,227.35**	

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产情况

本项目专项债券形成资产相关内容具体如下：

资产类型		建筑面积（㎡）	预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	上缴财政比例
一级科目	二级科目							
固定资产	物资局家属院	6,900.00	90.47				是	82.50%
	水利局打井队	12,680.00	423.87					

资产类型		建筑面积（㎡）	预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	上缴财政比例
一级科目	二级科目							
	和谐家园	16,680.00	768.45	郯县龙山街道办事处	郯县龙山街道办事处	物业收入、停车收入、充电收入		
	中中花园	16,921.00	448.63					
	下岗一条街住宅楼	7,695.00	212.77					
	阳光小区	60,698.00	841.09					
	天河佳苑	11,257.00	248.50					
	金爵小区	68,386.00	915.78					
	世纪花园	71,840.00	755.42					
	和谐小区 A	7,033.00	355.15					
	和谐小区 B	18,808.00	359.54					
	君泰首府	108,677.00	615.06					
	广厦花庭	63,546.00	985.46					
	建安佳园	50,850.00	470.38					
	尚城一品	82,000.00	638.07					
	中金大都汇	290,000.00	2,604.12					
	清华城	46,000.00	384.10					

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》;

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》(国发〔2014〕43号);

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》(国办函〔2016〕88号);

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》(财预〔2015〕225号);

5.《地方政府专项债务预算管理办法》(财预〔2016〕155号);

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》(财预〔2017〕89号);

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》(财库〔2020〕36号);

8.《地方政府债券发行管理办法》(财库〔2020〕43号);

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》(中发〔2018〕34号);

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》(财预〔2021〕61号);

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额9,500.00万元。已于2024年申

请使用债券资金 5,000.00 万元，本次申请使用 1,000.00 万元。假设债券票面利率 4.00%，期限 15 年，每半年付息一次，到期一次还本。（2024 年申请使用的 5000 万元还本方式为：债券存续期第 6-10 年每年的还本日偿还本金的 5.00%；第·11-15 年每年的还本日偿还本金的 15.00%，已兑付本金不再计息。）

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。

项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接，地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		5,000.00		5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 2 年	5,000.00	4,500.00		9,500.00	4.00%	380.00	380.00
第 3 年	9,500.00			9,500.00	4.00%	380.00	380.00
第 4 年	9,500.00			9,500.00	4.00%	380.00	380.00
第 5 年	9,500.00			9,500.00	4.00%	380.00	380.00
第 6 年	9,500.00		250.00	9,250.00	4.00%	380.00	630.00
第 7 年	9,250.00		250.00	9,000.00	4.00%	370.00	620.00
第 8 年	9,000.00		250.00	8,750.00	4.00%	360.00	610.00
第 9 年	8,750.00		250.00	8,500.00	4.00%	350.00	600.00
第 10 年	8,500.00		250.00	8,250.00	4.00%	340.00	590.00
第 11 年	8,250.00		750.00	7,500.00	4.00%	330.00	1,080.00
第 12 年	7,500.00		750.00	6,750.00	4.00%	300.00	1,050.00
第 13 年	6,750.00		750.00	6,000.00	4.00%	270.00	1,020.00
第 14 年	6,000.00		750.00	5,250.00	4.00%	240.00	990.00
第 15 年	5,250.00		750.00	4,500.00	4.00%	210.00	960.00
第 16 年	4,500.00		4,500.00		4.00%	180.00	4,680.00
合计		**9,500.00**	**9,500.00**			**5,050.00**	**14,550.00**

注：假设各起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。（已于 2024 年河南省政府专项债券（七十四至七十八期）发行 5,000.00 万元，基于谨慎性考虑，已发行债券利率仍按 4.00%测算）

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2021 年、2022 年、2023 年居民消费价格上涨幅度分别为 0.90%、2.00%、0.20%，三年平均涨幅为 1.03%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照每五年 1.03%的增长率递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设 1 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 2 年），收益期 14 年。

2.项目运营收入分析

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	小区改造	物业费收入	11,166.90	36.85%
2	新建停车场	停车位收入	13,609.78	44.91%
3	新设充电桩	充电桩收入	5,525.10	18.23%
合计			**30,301.78**	**100.00%**

（1）老旧小区现状分析

本项目涉及物资局家属院、水利局打井队家属院、和谐家园、中中花园、下岗一条街住宅楼、阳光小区、金爵小区、世纪花园、君泰首府、广厦花庭、建安佳园、尚城一品、中金大都汇、清华城、和谐小区 A 区、和谐小区 B 区、天河佳苑共 17 个老旧小区。总计 139 栋住宅楼，6,340 户居民，总建筑面积 94.00 万 m²，涉及人口数量 20,227 人，建成时间均在 2005 年以前。部分小区现状问题如下：

一、经现场实际情况调研，物资局家属院现状照片及存在的现状问题如下：

物资局家属院楼现状图

物资局家属院楼改造范围为 2 栋楼。小区内部有直接连接主道路的宅间道路，确实十分的拥挤。2 栋建筑相对比较完好，但基础设施

陈旧确实，院内以硬质铺装为主。

①室外现状：

现状标高分析小区的地势有微小高差；

小区内主要通行道路现状为水泥混凝土路面，部分道路破旧，出现错台、裂缝、麻面、表层脱落等病害；

下水道盖板道面松动、损坏严重，影响居民出行和生活；小区宅间空间小，停车有安全隐患；

小区住宅楼之间的空间狭窄，宅间道路中间下水道堵塞严重，并向上反污水；

小区现已硬质通道为主，无绿地空间；

现状建筑成排较规整，有少量的占地私建；雨水下水管较杂乱。

②基础设施现状：

小区由于建设时间比较早，缺乏有效管理，小区大门损坏严重或缺失、无门禁系统及安防监控，严重影响居民的居住安全；

社区环境设施陈旧，年久失修；

雨污没有分流，排水设施很不完善，有的没有化粪池造成污水直排，有的化粪池、检查井包封不严造成地下污染，排水管道多采用小管径的管道，多年的高负荷使用下，多半淤塞，失去了正常排水功能，排水不畅时有发生，地面污水横流，严重影响居民正常生活；

照明系统不完善，尤其给老年人造成困扰；

由于建设时间比较早，线缆不规整，小区内线缆采用架空线路，密密麻麻形成“蜘蛛网”，随着人们生活水平的提高家用电器等用电

设备逐渐增多，增加了用电负荷；

采用线杆或支架搭在建筑物外墙线缆，一方面有碍观瞻，严重影响小区形象，另一方面使用时不安全。

二、经现场实际情况调研，水利局打井队属院现状照片及存在的现状问题如下：

水利局打井队家属院现状图

水利局打井队家属院改造范围为 8 栋楼。小区内部有直接连接主道路的宅间道路，确实十分的拥挤。8 栋建筑相对比较完好，但基础设施陈旧确实，院内以硬质铺装为主。

①室外现状：

小区内主要通行道路现状为水泥混凝土路面，道路破旧，出现错台、裂缝、麻面、表层脱落等病害；

小区楼下垃圾随意堆放，杂物占道现象严重，人行道面砖大部分松动、损坏严重，影响居民出行和生活；

小区由于建设时间比较早，缺乏维修管理，小区围墙表皮脱落、裂缝，存在严重安全隐患；

小区宅间空间小，停车有安全隐患；

小区住宅楼之间的空间狭窄，宅间道路中间下水道堵塞严重，并向上反污水；

小区现已硬质通道为主，无绿地空间；

现状建筑成排较规整，有少量的占地私建；雨水下水管较杂乱。

②基础设施现状：

小区由于建设时间比较早，缺乏有效管理，小区大门损坏严重或缺失、无门禁系统及安防监控，严重影响居民的居住安全；

社区环境设施陈旧，年久失修；

雨污没有分流，排水设施很不完善，有的没有化粪池造成污水直排，有的化粪池、检查井包封不严造成地下污染，排水管道多采用小管径的管道，多年的高负荷使用下，多半淤塞，失去了正常排水功能，排水不畅时有发生，地面污水横流，严重影响居民正常生活；

照明系统不完善，尤其给老年人造成困扰；

由于建设时间比较早，线缆不规整，小区内线缆采用架空线路，密密麻麻形成“蜘蛛网”，随着人们生活水平的提高家用电器等用电

设备逐渐增多，增加了用电负荷；

采用线杆或支架搭在建筑物外墙线缆，一方面有碍观瞻，严重影响小区形象，另一方面使用时不安全。

三、经现场实际情况调研，和谐家园现状照片及存在的现状问题如下：

和谐家园现状图

和谐改造范围为 5 栋楼。小区内部有直接连接主道路的宅间道路，确实十分的拥挤。5 栋建筑相对比较完好，但基础设施陈旧确实，院内以硬质铺装为主。

①室外现状：

现状标高分析小区的地势有微小高差；下水道盖板高低不平，部分缺失；

小区内主要通行道路现状为水泥混凝土路面，道路破旧，出现错

台、裂缝、麻面、表层脱落等病害；

人行道面砖大部分松动、损坏严重，影响居民出行和生活；

小区由于建设时间比较早，缺乏维修管理，小区围墙表皮脱落、裂缝，存在严重安全隐患；

小区宅间空间小，停车有安全隐患；

小区住宅楼之间的空间狭窄，宅间道路中间下水道堵塞严重，并向上反污水；

小区现已硬质通道为主，无绿地空间；

现状建筑成排较规整，有少量的占地私建；雨水下水管较杂乱。

②基础设施现状：

小区由于建设时间比较早，缺乏有效管理，小区大门损坏严重或缺失、无门禁系统及安防监控，严重影响居民的居住安全；

社区环境设施陈旧，年久失修；

雨污没有分流，排水设施很不完善，有的没有化粪池造成污水直排，有的化粪池、检查井包封不严造成地下污染，排水管道多采用小管径的管道，多年的高负荷使用下，多半淤塞，失去了正常排水功能，排水不畅时有发生，地面污水横流，严重影响居民正常生活；

照明系统不完善，尤其给老年人造成困扰；

由于建设时间比较早，线缆不规整，小区内线缆采用架空线路，密密麻麻形成“蜘蛛网”，随着人们生活水平的提高家用电器等用电设备逐渐增多，增加了用电负荷；

采用线杆或支架搭在建筑物外墙线缆，一方面有碍观瞻，严重影

响小区形象，另一方面使用时不安全。

（2）本项目建设作用

本项目涉及物资局家属院、水利局打井队家属院、和谐家园、中中花园、下岗一条街住宅楼、阳光小区、金爵小区、世纪花园、君泰首府、广厦花庭、建安佳园、尚城一品、中金大都汇、清华城、和谐小区 A 区、和谐小区 B 区、天河佳苑共 17 个老旧小区。总计 139 栋住宅楼，6,340 户居民，总建筑面积 94.00 万 m²，涉及人口数量 20,227 人。均位于郯县中心城区内。

拟建项目区域主要为城市老旧小区组团连片区域，项目建设区域紧邻郯县各主干道，属中心城区的老旧小区，同时地形总体比较平坦。

一、居住环境改善与居民生活质量提升

老旧小区改造的首要目标是改善居住环境，提升居民生活质量。通过翻新楼体外立面、修复破损道路、增设绿化景观、完善公共设施等措施，小区的整体面貌焕然一新。这不仅让居民的生活环境变得更加优美舒适，也极大地提升了居民的生活幸福感和满意度。

同时，改造后的老旧小区在配套设施上得到了极大的完善。例如，增设停车位、更新水电气设施、加强消防安全设施等，解决了老旧小区长期以来存在的停车难、设施老化等问题，为居民提供了更加便捷、安全的生活环境。

二、区域经济发展与产业升级

老旧小区改造项目对区域经济的发展也起到了积极的推动作用。一方面，改造过程中需要投入大量的人力、物力和财力，这直接拉动

了建筑、装饰、建材等相关产业的发展，为当地经济注入了新的活力。另一方面，改造后的老旧小区吸引了更多的购房者和投资者，带动了房地产市场的繁荣和区域经济的发展。

此外，老旧小区改造项目还促进了产业结构的升级和转型。通过引入新的商业模式、服务业态等，小区的商业配套设施得到了极大的提升，为居民提供了更加丰富的消费选择。同时，这也为当地的第三产业发展提供了新的机遇和空间。

三、社会和谐稳定与社区文化繁荣

老旧小区改造项目对社会的和谐稳定和社区文化的繁荣也产生了积极的影响。通过改善居住环境、完善配套设施、加强社区管理等措施，小区居民的生活品质和幸福感得到了提升，社区内部的凝聚力和归属感也得到了增强。这有助于减少社区矛盾和冲突，维护社会的和谐稳定。

同时，改造后的老旧小区在文化传承和创新方面也发挥了重要作用。通过对小区历史文化的挖掘和整理，以及新建文化设施、举办文化活动等方式，小区的文化氛围得到了极大的提升。这不仅丰富了居民的精神文化生活，也为社区文化的繁荣和发展提供了有力支持。

综上所述，老旧小区改造项目对区域的影响是多方面的、深远的。它不仅改善了居民的居住环境和生活质量，也推动了区域经济的发展和产业升级，促进了社会的和谐稳定和社区文化的繁荣。未来，随着城市化进程的加速和人们生活水平的提高，老旧小区改造项目将继续发挥重要作用，为城市的可持续发展和居民的幸福生活做出更大贡献。

（3）物业费收入

①征收建筑面积：

本项目涉及小区总建筑面积为 939,971.00 ㎡，老旧小区改造后，小区环境得到提升，居民提高生活质量和品位，为了保持小区的环境，收取物业费是必要的。

②收费标准：

根据《平顶山市关于修订〈平顶山市物业服务收费管理办法〉的通知》（平发改房价〔2015〕263 号），平顶山市物业服务收费实行政府指导价和市场调节价两种形式。结合《河南省物业费收费标准及收费细则》，本项目的物业管理费将按照国家标准的二级物业费 0.75 元/㎡/月收取，项目运营期内物业服务费不再上涨。

③负荷率：

基于谨慎性考虑，本项目物业费收取率运营期第 1 年按 70.00%测算，以后每年增长 10.00%，增长至 90.00%不再增长。

（4）停车位收入

①数量：

随着人们生活水平的提高，人们对出行条件、生活质量也不断有了新的需求，汽车已成为当今人们生活中不可缺少的组成之一。目前，我国停车场建设的现状远不能适应汽车快速增长的需要，停车位存在很大缺口。据测算，我国大城市小汽车与停车位的平均比例约为 1：0.8，中小城市约为 1：0.5，我国停车位缺口超过 5,000.00 万个。截至 2022 年 3 月底，河南省汽车保有量达 2,133.90 万辆，占全国 3.07 亿汽

车保有量的7.00%左右。

根据对河南省各市级地区汽车保有量与停车位数量的调查，平顶山市汽车保有量78.24万辆，平顶山全市共有566个停车场55,814个车位，根据国家规定机动车数量和配建停车位数量比例为1.1到1.3的比例，平顶山整个地区，停车位存在很大缺口。

随着城市经济的快速发展，汽车进家庭的步伐加快，城市机动车发展迅猛。相比之下，停车设施建设明显滞后，没有合理规划停车位，加上缺乏停车管理，外来车辆也不断停到各个楼前，停车极为混乱，本项目修建停车场，在很大程度上可以缓解停车供不应求的矛盾。本项目计划设置机动车停车位3,059个。其中充电车位共计195个，考虑到充电车位充电时还要收取充电桩服务费，为提高利用次数，本次充电桩车位不收取停车费。因此可收费停车位个数为2,864个。

②价格：

根据平顶山市市区公共停车场地和停车泊位停放服务收费标准：

依据实地调研郏县当地停车场情况，实际收费标准依据停车时长，按照阶梯定价收费。基于谨慎性原则，本次单次停车收费按照5.00元/次计算。日周转次数按照2次计算，运营天数按360天计算。项目运营期内收费价格不考虑上涨因素。

附件 1

平顶山市区机动车停放服务收费标准

车 型	区 域		计费单位	收费标准	备 注
小型汽车	一类区域	公共停车场	辆.小时	3元	白天超过30分钟后的第一个1小时（含1个小时）3元，以后每增加1小时加收1元，不足1小时按1小时计算。全天不超过20元。夜间5元/次。
		路内停车泊位		3元	白天超过30分钟后的第一个1小时（含1个小时）3元，以后每增加1小时加收1元，不足1小时按1小时计算。全天不超过12元。夜间免费。
	二类区域	公共停车场	辆.小时	3元	白天超过30分钟后的第一个1小时（含1个小时）3元，以后每增加1小时加收1元，不足1小时按1小时计算。全天不超过15元。夜间5元/次。
		路内停车泊位		3元	白天超过30分钟后的第一个1小时（含1个小时）3元，以后每增加1小时加收1元，不足1小时按1小时计算。全天不超过8元。夜间免费。
	三类区域	公共停车场	辆次	3元	停放30分钟（含30分钟）内免费。
		路内停车泊位			免费
摩托车	一类、二类、三类区域		辆次	1元	停放30分钟（含30分钟）内免费。

备注：1.中型汽车、大型汽车停放服务费分别按两区域小型汽车的1.5倍、2倍收取。2.白天时间是指早上7点（不含7点）至当日19点，夜间时间是指19点（含19点）至次日早上7点。

③负荷率：

出于谨慎性考虑，本项目停车负荷率按首年 70.00%，每年增长 10.00%，增长到 90.00%不再增长。

（5）充电桩收入

①数量：

随着现代经济的发展，居民越来越青睐节能、低碳、无污染、噪音小的新能源汽车，快速增长的新能源汽车销售量与保有量提高了对充电桩的需求。根据中国汽车协会最新公布的数据（http://www.caam.org.cn/chn/7/cate_120/con_5235744.html），截至 2023 年 9 月底，全国机动车保有量达 4.30 亿辆，其中汽车 3.30 亿辆，新能源汽车 1,821.00 万辆；机动车驾驶人 5.20 亿人，其中汽车驾驶人 4.80 亿人。

前三季度新注册登记机动车 2,601.00 万辆，新注册登记汽车 1,817.00 万辆。2023 年一至三季度，全国新注册登记汽车 1,817.00 万辆，同比增长 4.40%，一季度、二季度、三季度新注册登记汽车分别为 588 万辆、587 万辆、642 万辆。90 个城市汽车保有量超过 100 万辆，成都、北京、重庆等 25 个城市超过 300 万辆。新能源汽车保有量达 1,821.00 万辆，前三季度新注册登记 519.80 万辆。截至 9 月底，全国新能源汽车保有量达 1,821.00 万辆，占汽车保有量的 5.50%。其中，纯电动汽车保有量 1,401.00 万辆，占新能源汽车总量的 76.90%。2023 年一至三季度，全国新注册登记新能源汽车 519.80 万辆，同比增长 40.00%，占汽车新注册登记量的 28.60%，一季度、二季度、三季度新注册登记新能源汽车分别为 144.00 万辆、170.90 万辆、204.90 万辆。

充电桩作为新能源机动车配套的硬件，直接影响消费者的使用体验。虽然我国充电设施的建设正在加速扩展，但充电桩数量远远不足。

根据查询，直流充电桩类型功率不等，从 15.00kW、30.00kW、60.00kW、90.00kW、180.00kW 可最大超过 400.00kW，直流充电系统服务多用于日常急需快速的出租车、公务车、环卫车、私家车等电能补给，可在交通枢纽、重要商圈、购物广场、电力营业场所等具有的各种停车场以及政府机关附近建设大型停车场，主要优势为充电速度快，但是造价较贵且安全风险较高。

同样拿一辆电池容量为 80.00kWh（容量 80 度电）的电动汽车充电为例，使用常见功率为 60.00kW 的充电桩为这辆车充电，充电损耗 10.00%，充满所需理论时间为 1.28 小时（不含安全余量时间）。且功

率越大所需时间越短。

经过市场调查，居民乘车的电池容量为 15.00-85.00kwh，电池的续航里程根据电池容量的不同为 90.00-426.00 公里。通过调研居民用户用车和充电习惯，一般居民采用在晚修期间对电动汽车进行电能补给，充电时间 6—8 小时不等，可以在停车场内停车位进行充电。

直流充电桩技术参数

枪线长度	4m/6m/8m
安装方式	落地式
充电接口	国标充电枪
充电枪载流量	125A/250A
机械寿命	空载插拔＞10,000 次
防护等级	IP54
工作环境温度	-20℃～＋50℃
状态指示功能	插枪/充电

通过对技术参数以及实际使用情况对比，本项目设置的充电桩主要供新能源电动汽车充电，为了便于充电桩的周转，同时提高充电速度，需配置直流充电桩，因此配备 60.00kW 的直流充电桩，共计 195 台。

②价格：

经网上查询，电动车品牌电池容量如下：

序号	车型	快充时间（小时）	电池容量（度）
1	特斯拉 Model3	1.00	75.00
2	比亚迪 E6	2.00	82.00
3	蔚来 ES8	2.00	70.00-100.00
4	腾势 500	1.00	70.00
5	力帆 620 电动汽车	0.50	36.00
6	科达电动汽车（CODA）	0.50	33.80

序号	车型	快充时间（小时）	电池容量（度）
平均		1.20	62.80

本项目充电桩功率为常见的 60.00kW 的充电桩。充满所需理论时间为 1.28 小时（不含安全余量时间）。谨慎考虑，本项目每个充电桩日充电时长按 3.00 小时计算，全年按服务 330 天计算。根据《关于电动车用电价格政策有关问题的通知》，充电桩收费由电费和服务费组成，本项目充电桩停车位在计算时不考虑电费成本和电费收入，只计算服务费。

根据郑州市发展和改革委员会关于《关于公布郑州市新能源电动汽车充换电服务费参考标准的通知》规定：“电动汽车充换电服务费按充电的计量单位数（千瓦时）收取。社会车辆充换电服务费基准参考标准为：0.65 元/千瓦时。充换电设施经营企业可根据自身经营情况，在此参考标准基础上上浮 10.00%，下浮幅度不限。”本项目基于谨慎性考虑，充电服务费按 0.60 元/kwh 进行计算。项目运营期内收费价格不考虑上涨因素。

③负荷率：

出于谨慎性考虑，本项目充电桩负荷率按首年 35.00%，第二年 45.00%，第三年及以后 55.00%计算。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）燃料及动力费

项目运营期燃料动力费主要为水费、电费，其中住宅部分产生的水电费由居民承担，充电桩消耗的电费由使用者支付。因此，本项目

仅需考虑职工消耗的水费，小区路灯、公共建筑消耗的电费，其中：

①水费：

项目运营期用水主要为职工生活用水。通过计算，项目年用水量为 0.10 万 m³。属于居民生活用水，按照 3.10 元/m³进行计算。考虑物价上涨因素，价格按每五年增长 1.03%计算。

用水类型	用水定额	单位	数量	日用水量（m³/d）	年用水天数	年用水量（万 m³）
职工生活用水	20	L/人/天	130.00	2.60	365	0.10

②电费：

本项目运营期间建设单位只承担物业管理服务，其中包含太阳能伸臂路灯用电；本项目运营期间充电桩收入仅收取电价外的服务费，充电桩销售电量与购置电量相抵扣，因此充电桩能耗不计入项目成本，年用电为 19.49 万 kWh。根据《河南省发展和改革委员会关于 2019 年第二次降低工商业及其他用户单一制电价的通知》（豫发改价管〔2019〕315 号），结合本项目实际情况，本项目电价按照 0.61 元/度测算。考虑物价上涨因素，价格按每五年增长 1.03%计算。

（2）工资及福利费

项目共设置劳动定员 20 人，其中运维人员 15 人，年均工资及福利费按 6.00 万元/年计算，客服人员 5 人，年均工资及福利费按 5.00 万元/年计算。考虑物价上涨因素，价格增长标准按照每五年 1.03%的增长率递增。

（3）维修费

修理费用为维持项目正常运行发生的日常维护费用，按照固定资

产折旧费的15.00%估算。固定资产年折旧为326.61万元。

（4）管理费用

按外购燃料及动力费、工资及福利费、日常维护及维修费等其他费用的15.00%计入。

（5）重置费用

通过调查充电桩设备使用寿命大部分为8-10年左右，谨慎考虑，本项目计划每 8 年对设备进行更换，即在运营期内重置一次，设备购置费为每台10.00万元，则195台为1,950.00万元。在运营期内平均分摊，即折合每年为139.29万元。

（6）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税水费按 9.00%，电费、维修费、更换费按 13.00%测算，管理费用按 6.00%测算；建设工程投资进项税按 9.00%测算，其他工程费按 6.00%测算；销项税充电桩按13.00%测算、停车按9.00%测算、物业费按6.00%测算；城建税按5.00%测算，教育费附加按 3.00%测算，地方教育附加按 2.00%测算；所得税税率按25.00%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。测算明细如下：

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
1	增值税	1,151.49							
	销项税	2,613.18	132.11	155.50	178.89	178.89	178.89	178.89	178.89
	建设期进项	1,056.48	1,056.48						
	运营期进项	405.21	27.64	26.93	26.93	26.93	26.93	26.97	26.97
	待抵扣进项税		952.01	823.44	671.48	519.52	367.56	215.64	63.72
2	附加税	115.15							
3	房产税								
	折旧	4,130.93	326.61	292.64	292.64	292.64	292.64	292.64	292.64
	摊销								
	债券利息	4,670.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	370.00	360.00
	利润总额	17,932.46	647.92	944.94	1,202.15	1,202.15	1,202.15	1,210.60	1,220.60
4	所得税	4,483.14	161.98	236.24	300.54	300.54	300.54	302.65	305.15
5	税费合计	5,749.78	161.98	236.24	300.54	300.54	300.54	302.65	305.15

（续）

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
1	增值税	88.20	151.92	151.92	151.89	151.89	151.89	151.89	151.89

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
	销项税	178.89	178.89	178.89	178.89	178.89	178.89	178.89	178.89
	建设期进项								
	运营期进项	26.97	26.97	26.97	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00
	待抵扣进项税								
2	附加税	8.82	15.19	15.19	15.19	15.19	15.19	15.19	15.19
3	房产税								
	折旧	292.64	292.64	292.64	292.64	292.64	292.64	292.64	292.64
	摊销								
	债券利息	350.00	340.00	330.00	300.00	270.00	240.00	210.00	180.00
	利润总额	1,221.78	1,225.41	1,235.41	1,263.87	1,293.87	1,323.87	1,353.87	1,383.87
4	所得税	305.45	306.35	308.85	315.97	323.47	330.97	338.47	345.97
5	税费合计	402.47	473.46	475.96	483.05	490.55	498.05	505.55	513.05

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
一	营业收入（万元）	30,301.78	1,557.15	1,814.35	2,071.56	2,071.56	2,071.56	2,071.56
（一）	物业费收入	11,166.90	592.18	676.78	761.38	761.38	761.38	761.38
1	面积（㎡）		939,971.00	939,971.00	939,971.00	939,971.00	939,971.00	939,971.00
2	收费标准（元/㎡/月）		0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
3	出租率（%）		70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
（二）	停车位收入	13,609.78	721.73	824.83	927.94	927.94	927.94	927.94
1	数量（个）		2,864	2,864	2,864	2,864	2,864	2,864
2	价格（元/次）		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
3	周转次数（次/天）		2	2	2	2	2	2
4	运营天数（天/年）		360	360	360	360	360	360
5	负荷率（%）		70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
（三）	充电桩收入	5,525.10	243.24	312.74	382.24	382.24	382.24	382.24
1	数量（个）		195	195	195	195	195	195
2	收费标准（元/度）		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
3	单次充电量（度/小时）		60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
4	日充电时间（小时/天）		3	3	3	3	3	3
5	运营天数（天/年）		330	330	330	330	330	330
6	负荷率（%）		35.00%	45.00%	55.00%	55.00%	55.00%	55.00%
二	成本支出	10,819.73	503.89	572.30	636.60	636.60	636.60	640.26

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
（1）	燃料动力费	185.95	12.20	12.20	12.20	12.20	12.20	12.40
1	年用电量（万度）		19.49	19.49	19.49	19.49	19.49	19.49
2	价格（元/度）		0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.62
3	年用水量（万吨）		0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
4	价格（元/吨）		3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.13
（2）	职工薪酬	1,742.25	115.00	115.00	115.00	115.00	115.00	116.15
1	运维人员数量（人）		15	15	15	15	15	15
2	年薪（万元/人）		6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.06
3	客服人员数量（人）		5	5	5	5	5	5
4	年薪（万元/人）		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.05
（3）	维修费	663.59	48.99	43.90	43.90	43.90	43.90	43.90
（4）	管理费用	388.81	26.43	25.67	25.67	25.67	25.67	25.87
（5）	重置费用	2,089.35	139.29	139.29	139.29	139.29	139.29	139.29
（6）	税费	5,749.78	161.98	236.24	300.54	300.54	300.54	302.65
三	净收益	19,482.05	1,053.26	1,242.05	1,434.96	1,434.96	1,434.96	1,431.30

（续）

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
一	营业收入（万元）	2,071.56	2,071.56	2,071.56	2,071.56	2,071.56	2,071.56	2,071.56	2,071.56	2,071.56

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
（一）	物业费收入	761.38	761.38	761.38	761.38	761.38	761.38	761.38	761.38	761.38
1	面积（㎡）	939,971.00	939,971.00	939,971.00	939,971.00	939,971.00	939,971.00	939,971.00	939,971.00	939,971.00
2	收费标准（元/㎡/月）	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
3	出租率（%）	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
（二）	停车位收入	927.94	927.94	927.94	927.94	927.94	927.94	927.94	927.94	927.94
1	数量（个）	2,864	2,864	2,864	2,864	2,864	2,864	2,864	2,864	2,864
2	价格（元/次）	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
3	周转次数（次/天）	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4	运营天数（天/年）	360	360	360	360	360	360	360	360	360
5	负荷率（%）	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
（三）	充电桩收入	382.24	382.24	382.24	382.24	382.24	382.24	382.24	382.24	382.24
1	数量（个）	195	195	195	195	195	195	195	195	195
2	收费标准（元/度）	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
3	单次充电量（度/小时）	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
4	日充电时间（小时/天）	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	运营天数（天/年）	330	330	330	330	330	330	330	330	330
6	负荷率（%）	55.00%	55.00%	55.00%	55.00%	55.00%	55.00%	55.00%	55.00%	55.00%
二	成本支出	642.76	740.08	811.07	813.57	822.20	829.70	837.20	844.70	852.20
（1）	燃料动力费	12.40	12.40	12.40	12.40	12.59	12.59	12.59	12.59	12.59
1	年用电量（万度）	19.49	19.49	19.49	19.49	19.49	19.49	19.49	19.49	19.49
2	价格（元/度）	0.62	0.62	0.62	0.62	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
3	年用水量（万吨）	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
4	价格（元/吨）	3.13	3.13	3.13	3.13	3.16	3.16	3.16	3.16	3.16
（2）	职工薪酬	116.15	116.15	116.15	116.15	117.30	117.30	117.30	117.30	117.30
1	运维人员数量（人）	15	15	15	15	15	15	15	15	15
2	年薪（万元/人）	6.06	6.06	6.06	6.06	6.12	6.12	6.12	6.12	6.12
3	客服人员数量（人）	5	5	5	5	5	5	5	5	5

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
4	年薪（万元/人）	5.05	5.05	5.05	5.05	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10
（3）	维修费	43.90	43.90	43.90	43.90	43.90	43.90	43.90	43.90	43.90
（4）	管理费用	25.87	25.87	25.87	25.87	26.07	26.07	26.07	26.07	26.07
（5）	重置费用	139.29	139.29	139.29	139.29	139.29	139.29	139.29	139.29	139.29
（6）	税费	305.15	402.47	473.46	475.96	483.05	490.55	498.05	505.55	513.05
三	净收益	1,428.80	1,331.48	1,260.49	1,257.99	1,249.36	1,241.86	1,234.36	1,226.86	1,219.36

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-5 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
一	经营活动产生的现金								
1	经营活动现金流入	30,301.78		1,557.15	1,814.35	2,071.56	2,071.56	2,071.56	2,071.56
2	经营活动现金流出	10,819.73		503.89	572.30	636.60	636.60	636.60	640.26
	经营活动产生的现金净额	19,482.05		1,053.26	1,242.05	1,434.96	1,434.96	1,434.96	1,431.30
二	投资活动产生的现金								
1	建设成本支出	8,227.35	8,227.35						

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
	投资活动产生的现金净额	-8,227.35	-8,227.35						
三	筹资活动产生的现金								
1	财政资金	3,727.35	3,727.35						
2	债券资金	4,500.00	4,500.00						
3	财政垫资								
4	归还财政垫资								
5	偿还债券本金	9,500.00						250.00	250.00
6	偿还银行借款本金								
7	支付债券利息	4,670.00		200.00	380.00	380.00	380.00	380.00	370.00
8	支付银行借款利息								
	筹资活动产生的现金净额	-5,942.65	8,227.35	-200.00	-380.00	-380.00	-380.00	-630.00	-620.00
四	净现金流量	5,312.05		853.26	862.05	1,054.96	1,054.96	804.96	811.30
五	累计现金流量	5,312.05		853.26	1,715.31	2,770.27	3,825.23	4,630.19	5,441.49

（续）

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
一	经营活动产生的现金									
1	经营活动现金流入	2,071.56	2,071.56	2,071.56	2,071.56	2,071.56	2,071.56	2,071.56	2,071.56	2,071.56
2	经营活动现金流出	642.76	740.08	811.07	813.57	822.20	829.70	837.20	844.70	852.20

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
	经营活动产生的现金净额	1,428.80	1,331.48	1,260.49	1,257.99	1,249.36	1,241.86	1,234.36	1,226.86	1,219.36
二	投资活动产生的现金									
1	建设成本支出									
	投资活动产生的现金净额									
三	筹资活动产生的现金									
1	财政资金									
2	债券资金									
3	财政垫资									
4	归还财政垫资									
5	偿还债券本金	250.00	250.00	250.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	4,500.00
6	偿还银行借款本金									
7	支付运营期债券利息	360.00	350.00	340.00	330.00	300.00	270.00	240.00	210.00	180.00
8	支付银行借款利息									
	筹资活动产生的现金净额	-610.00	-600.00	-590.00	-1,080.00	-1,050.00	-1,020.00	-990.00	-960.00	-4,680.00
四	净现金流量	818.80	731.48	670.49	177.99	199.36	221.86	244.36	266.86	-3,460.64
五	累计现金流量	6,260.29	6,991.77	7,662.26	7,840.25	8,039.61	8,261.47	8,505.83	8,772.69	5,312.05

5.3 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表。

表 5-6 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		200.00	200.00	
第 2 年		380.00	380.00	1,053.26
第 3 年		380.00	380.00	1,242.05
第 4 年		380.00	380.00	1,434.96
第 5 年		380.00	380.00	1,434.96
第 6 年	250.00	380.00	630.00	1,434.96
第 7 年	250.00	370.00	620.00	1,431.30
第 8 年	250.00	360.00	610.00	1,428.80
第 9 年	250.00	350.00	600.00	1,331.48
第 10 年	250.00	340.00	590.00	1,260.49
第 11 年	750.00	330.00	1,080.00	1,257.99
第 12 年	750.00	300.00	1,050.00	1,249.36
第 13 年	750.00	270.00	1,020.00	1,241.86
第 14 年	750.00	240.00	990.00	1,234.36
第 15 年	750.00	210.00	960.00	1,226.86
第 16 年	4,500.00	180.00	4,680.00	1,219.36
合计	**9,500.00**	**5,050.00**	**14,550.00**	**19,482.05**
本息覆盖倍数	**1.34**			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由财政资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续

期内累计净收益 19,482.05 万元，应付债券本金及利息合计 14,550.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.34 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目单位的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90 号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176 号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；

项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

双创产业园中试基地项目

实施方案

日期：二〇二二年十一月

目 录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 建设期 3
1.7 总投资及资金筹措 3
1.8 项目手续 4
1.9 债券资金使用合规性 5
1.10 项目资金保障措施 5
1.11 主管部门责任 5
1.12 项目主体及运作模式 6
第二章 项目社会经济效益 8
2.1 项目的提出 8
2.2 政策背景 9
2.3 社会效益 9
2.4 经济效益 10
2.5 项目公益性 10
第三章 项目投资估算 11
3.1 估算范围 11
3.2 投资估算表 11
3.3 专项债形成资产情况 17
第四章 项目专项债券融资方案 18
3.2 估算说明 18
4.1 编制依据 18
4.2 债券使用计划及期限 19
4.3 债券信息披露 19
4.4 投资者保护措施 20
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 21

5.1 应付债券本息情况 21
5.2 经营现金流分析 21
5.3 项目本息覆盖倍数 36
5.4 总体评价结果 36
第六章 风险分析 38
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 38
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 38
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 39
第七章 事前绩效评估 41
7.1 事前绩效评估方法 41
7.2 事前绩效评估内容 42
7.3 事前绩效评估结论 42

第一章 项目概况

1.1 项目名称

双创产业园中试基地项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为安阳市科学技术局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为安阳市国兴工业园建设管理有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	安阳市国兴工业园建设管理有限公司		
法定代表人	刘宁	**成立日期**	2011-10-28
注册资本	1,000.00 万元	**营业期限**	2011-10-28 至无固定期限
统一社会信用代码	91410500584392705H		
注册地址	河南省安阳市高新区平原路南段 500 号		
经营范围	园区管理服务；非居住房地产租赁；停车场服务等；		
公司类型	有限公司（国有独资）		
股东及持股比例	安阳市财政局持股 51.00%； 安阳市人民政府国有资产监督管理委员会持股 49.00%		

安阳市国兴工业园建设管理有限公司无存量隐性债务，系依法设立并有效存续的全资国企，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公

益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

位于安阳市滨河南路与平原路交叉口西南角，高新区装备制造园内 DN9-1-3-12 块。

1.5 建设规模及内容

1、本项目规划净用地面积为 18,068.12 ㎡（约合 27.10 亩），总建筑面积共计 31,922.42 ㎡，由于 2#中试车间已经建成，故不计入在本次可研范围内。扣除 2#中试车间后，总建筑面积为 28,503.27 ㎡。

地上建筑面积 28,161.64 ㎡，包括 1#中试车间 6,830.19 ㎡、2#中试车间 3,419.15 ㎡、3#办公研发 9,527.10 ㎡、4#中试车间 1,515.85 ㎡、5#中试车间 6,851.71 ㎡、6#收发室 17.64 ㎡；地下建筑面积 3,760.78 ㎡。项目区内道路及硬化、绿化、室外给排水、电力、消防、弱电、暖通等工程的建设。

2、在对车间进行合理工程设计的同时，对环境保护、劳动安全卫生、消防、节能设施等方面进行同步设计。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	项目	数值	单位	备注
1	规划总用地面积	24,053.12	㎡	
2	规划净用地面积	18,068.12	㎡	约27.10亩
3	总建筑面积	31,922.42	㎡	扣除2#后为28,503.27㎡
4	地上建筑面积	28,161.64/	㎡	扣除2#后为24,742.49㎡

序号	项目		数值	单位	备注
4.1	其中	1#中试车间	6,830.19	㎡	
4..2		2#中试车间	3,419.15	㎡	已建建筑，不计入本次可研范围内
4.3		3#办公研发	9,527.10	㎡	
4.4		4#中试车间	1,515.85	㎡	
4.5		5#中试车间	6,851.71	㎡	
4.6		6#收发室	17.64	㎡	
5	地下建筑面积		3,760.78	㎡	含1#厂房地下建筑面积、车库面积及蓄水池
6	计容建筑面积		28,201.92	㎡	
7	容积率		1.60	%	
8	建筑基底面积		5,936.01	㎡	
9	建筑密度		33.00	%	
10	绿地率		16.00	%	
11	机动车停车位		133	个	
11.1	其中	地上车位	65	个	其中普通车位56个，货车车位9个
11.2		地下车位	68	个	

1.6 建设期

本项目建设期 24 个月。预计开工日期 2025 年 5 月，预计完工时间 2027 年 4 月。

1.7 总投资及资金筹措

1、投资估算

本项目工程项目总投资 15,461.72 万元包括工程费用 12,050.96 万元、工程建设其他费用 2,161.23 万元、预备费 790.53 万元、建设期利息 459.00 万元。

2、资金筹措

本项目建设资金拟申请地方政府专项债券，剩余部分由建设单位自筹解决。

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	第一年	合计	占比
资本金	财政预算资金	8,661.72	8,661.72	56.02%
建设资金	专项债券资金	6,800.00	6,800.00	43.98%
合计		**15,461.72**	**15,461.72**	**100.00%**
占比		**100.00%**	**100.00%**	

除专项债券资金外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

本项目申请的专项债券不用作项目资本金，本项目资本金占比 56.02%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27 号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得安阳市发展和改革委员会《关于报送双创产业园中试基地项目可行性研究报告的函》（安科〔2022〕57 号）的批复，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作

量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为安阳市国兴工业园建设管理有限公司单位，主管部门为本项目主管部门为安阳市科学技术局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为安阳市国兴工业园建设管理有限公司，项目建设及运营单位均为安阳市国兴工业园建设管理有限公司。

关于项目债券资金使用，由安阳市国兴工业园建设管理有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由安阳市国兴工业园建设管理有限公司负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由安阳市国兴工业园建设管理有限公司根据运营情况及时向安阳市财政局上缴项目运营收益，由安阳市国兴工业园建设管理有限公司负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制

度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

本项目地理位置形成了以长江大道、黄河大道、东风路、平原路等 6 横 7 纵道路交通骨架。为重工业基地及安钢工业园配套建设的铁路专用线前期工程已经启动，该线路总长 7.76 公里，自京广铁路安阳南货场出线，向南、向东进入高新区，沿线分布有安阳装备制造业基地和国家级电子工业基地，年货运吞吐总量约为 500.00 万吨，具有良好的区位优势和经济效益。

安阳高新区是全市科技创新的“主战场”。每年投入不低于财政支出 15.00%的比例用于科技创新，集聚了中国农科院棉花研究所、安阳师范学院、安阳工学院等“五校一所”，汇聚了华中数控安阳分中心、北清科技（安阳）研究院、康复医疗产业研究院等一批创新平台。

随着我国发展阶段、环境、条件发生的重大变化，坚持创新的核心地位，构建新发展格局，仍然是我国十四五时期经济社会发展的重要措施之一。而目前河南省以及安阳市的整体创新能力不强、开放程度不高，产品附加值较低，面临着转型升级的艰巨任务，亟需突破科技创新领域的体制机制矛盾，提升创新体系整体效能。通过对安阳市科技创新产业潜力分析和本项目市场定位分析，本项目建成后将引进一批无污染、占用车间面积小的科技创新企业，成为经营规模大型化、经营品种专业化、经营档次多样化、经营管理现代化、经营环境

规范化的中试基地，有利于推动安阳市科技创新相关产业的发展。

2.2 政策背景

本项目的实施符合《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》和《中共中央国务院关于新时代推动中部地区高质量发展的意见》、《国务院关于推动创新创业高质量发展打造“双创”升级版的意见》、《国务院办公厅关于推广支持创新相关改革举措的通知》、《国务院关于强化实施创新驱动发展战略进一步推进大众创业万众创新深入发展的意见》、《关于建设中原“双休双创”科技示范园区打造科技成果转移转化高地的意见》、《安阳市科技创新政策实施细则》等政策文件要求。

2.3 社会效益

随着近年来我国产业园区的蓬勃发展，项目企业依托当地得天独厚的条件开发优势资源，深挖潜力提升项目产品的生产技术水平，本次项目将充分发挥技术领先优势与人才优势，通过企业技术改造提升技术水平，购置先进的技术装备，采用规模化生产经营，提升企业市场竞争力，充分利用本地资源，以研发和创新生产的双创产业园为主，促进企业可持续性发展，延伸企业产业链条，促进产业集群发展方面实现突破。通过本次项目的实施，项目公司将获得较大社会效益，还将带动当地高新技术产业的进一步突破，促进当地国民经济的可持续发展。

该项目中科技创新、智能制造企业的生产技术先进、工艺成熟、产品质量有保障，市场前景广阔，具有高附加值性，符合国家投资政

策。同时，科创企业目前销售情况好，生产效益显著，资金回收有保障。另外，该项目科学地解决了环保问题，不会造成环境污染，社会效益明显。

2.4 经济效益

本项目除少数管理人员和关键岗位技术人员由企业解决外，新增员工均由当地招工解决，项目建成后，将为当地提供大量就业机会，吸收下岗职工与闲置人口再就业，可促进当地经济和谐发展。此外，项目的实施可带动相关行业上下游产业的发展，为提高我国综合国力产生巨大而深远影响，对于搞活国民经济、增加国民收入、提高国民生活水平有着非常重要的意义。项目的投资建设可以增进地方政府的财政税收，加强了相关产业的配套，增加当地的劳动力就业，带动相关产业的发展，从而拉动当地的 GDP 增长。

2.5 项目公益性

双创产业园中试基地项目的建设属于国家及地方鼓励项目，项目经济效益、社会效益及环境效益显著。项目的建设符合我国的相关产业发展政策，当地政府、各相关部门的支持，按国家基本建设程序进行实施，项目符合当地产业规划的工业产业布局建设要求，项目设计可靠合理，是一项具有良好的社会效益和经济效益的项目，同时由于本项目的实施将面临较为广阔的市场发展空间，项目的进一步发展在赢得企业利润的同时，也能更好地服务社会和增加政府财税收入、提高劳动就业率。因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

双创产业园中试基地项目估算范围包括规划建设范围内建筑物的建筑安装及装饰工程费用、设备购置及其安装工程费、项目区内基础设施等配套工程费用；征地费用、建设项目前期工作咨询费、项目建设管理费、勘察设计费、工程监理费、节能评估费、招标代理服务费、工程造价咨询服务费、消防设施检测维护费、场地准备及临时设施费、工程保险费、劳动安全卫生评审费、城市配套费等工程建设其他费用；基本预备费；建设期利息等。

3.2 投资估算表

本项目估算总投资 15,461.72 万元，其中：工程费用为 12,050.96 万元，工程建设其他费用 2,161.23 万元，预备费 790.53 万元，建设期利息 459.00 万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程或费用名称	估算价值（万元）					建筑工程技术经济指标		
		建筑工程	设备工程	安装工程	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
一	工程费用								
1	1#中试车间	1,912.45		560.08		2,472.53	㎡	6,830.19	3,620.00
1.1	土建工程	1,912.45				1,912.45	㎡	6,830.19	2,800.00
1.2	给排水工程			40.98		40.98	㎡	6,830.19	60.00
1.3	消防工程			122.94		122.94	㎡	6,830.19	180.00
1.4	火灾自动报警系统			40.98		40.98	㎡	6,830.19	60.00
1.5	电气照明			112.70		112.70	㎡	6,830.19	165.00
1.6	弱电及智能化			150.26		150.26	㎡	6,830.19	220.00
1.7	抗震支吊架			10.25		10.25	㎡	6,830.19	15.00
1.8	暖通工程			81.96		81.96	㎡	6,830.19	120.00
2	3#办公研发楼	3,048.67		752.64		3,801.31	㎡	9,527.10	3,990.00
2.1	土建工程	3,048.67				3,048.67	㎡	9,527.10	3,200.00

2.2	给排水工程			85.74		85.74	㎡	9,527.10	90.00
2.3	消防工程			128.62		128.62	㎡	9,527.10	135.00
2.4	火灾自动报警系统			57.16		57.16	㎡	9,527.10	60.00
2.5	电气照明			171.49		171.49	㎡	9,527.10	180.00
2.6	弱电工程			152.43		152.43	㎡	9,527.10	160.00
2.7	抗震支吊架			14.29		14.29	㎡	9,527.10	15.00
2.8	暖通工程			142.91		142.91	㎡	9,527.10	150.00
3	4#中试车间	424.44		124.30		548.74	㎡	1,515.85	3,620.00
3.1	土建工程	424.44				424.44	㎡	1,515.85	2,800.00
3.2	给排水工程			9.10		9.10	㎡	1,515.85	60.00
3.3	消防工程			27.29		27.29	㎡	1,515.85	180.00
3.4	火灾自动报警系统			9.10		9.10	㎡	1,515.85	60.00
3.5	电气照明			25.01		25.01	㎡	1,515.85	165.00
3.6	弱电及智能化			33.35		33.35	㎡	1,515.85	220.00
3.7	抗震支吊架			2.27		2.27	㎡	1,515.85	15.00
3.8	暖通工程			18.19		18.19	㎡	1,515.85	120.00
4	5#中试车间	1,918.48		561.84		2,480.32	㎡	6,851.71	3,620.00

4.1	土建工程	1,918.48				1,918.48	㎡	6,851.71	2,800.00
4.2	给排水工程			41.11		41.11	㎡	6,851.71	60.00
4.3	消防工程			123.33		123.33	㎡	6,851.71	180.00
4.4	火灾自动报警系统			41.11		41.11	㎡	6,851.71	60.00
4.5	电气照明			113.05		113.05	㎡	6,851.71	165.00
4.6	弱电及智能化			150.74		150.74	㎡	6,851.71	220.00
4.7	抗震支吊架			10.28		10.28	㎡	6,851.71	15.00
4.8	暖通工程			82.22		82.22	㎡	6,851.71	120.00
5	6#收发室	12.70		1.84		14.54	㎡	17.64	8,245.00
5.1	土建工程	12.70				12.70	㎡	17.64	7,200.00
5.2	给排水工程			0.42		0.42	㎡	17.64	240.00
5.3	电气照明			0.46		0.46	㎡	17.64	260.00
5.4	抗震支吊架			0.03		0.03	㎡	17.64	15.00
5.5	弱电工程			0.37		0.37	㎡	17.64	210.00
5.6	暖通工程			0.56		0.56	㎡	17.64	320.00
6	地下建筑	1,203.45		268.90		1,472.35	㎡	3,760.78	3,915.00
6.1	土建工程	1,203.45				1,203.45	㎡	3,760.78	3,200.00

6.2	给排水工程			30.09		30.09	㎡	3,760.78	80.00
6.3	电气照明			90.26		90.26	㎡	3,760.78	240.00
6.4	消防工程			56.41		56.41	㎡	3,760.78	150.00
6.5	抗震支吊架			5.64		5.64	㎡	3,760.78	15.00
6.6	弱电及智能化			30.09		30.09	㎡	3,760.78	80.00
6.7	通风机防排烟			56.41		56.41	㎡	3,760.78	150.00
7	厂区工程	433.09	144.00	684.08		1,261.17			
7.1	景观绿化	67.33				67.33	㎡	3,366.52	200.00
7.2	道路铺装	324.55				324.55	㎡	7,636.49	425.00
7.3	地上停车位铺装	41.21				41.21	㎡	1,129.10	365.00
7.4	充电桩60kw双枪		144.00			144.00	套	40	36,000.00
7.5	厂区配套管网			684.08		684.08	㎡	28,503.27	240.00
	合计	8,953.29	144.00	2,953.67		12,050.96	㎡	28,503.27	4,227.92
二	**工程建设其他费用**								
1	征地费				1,036.77	1,036.77	亩	36.06	287,500.00
2	项目建设管理费				144.61	144.61			
3	工程监理费				180.76	180.76			

4	工程勘察费				24.05	24.05	㎡	24,053.12	10.00
5	工程设计费				241.02	241.02			
6	项目前期工作咨询费				20.00	20.00			
7	环境影响咨询服务费				13.86	13.86			
8	工程造价咨询服务费				54.23	54.23			
9	施工图审查费				12.05	12.05			
10	招标代理服务费				31.58	31.58			
11	场地准备及临时设施费				60.25	60.25			
12	城市基础设施配套费				342.04	342.04	㎡	28,503.27	120.00
	小计				2,161.23	2,161.23			
三	**预备费**				**790.53**	**790.53**			
	建设投资	8,953.29	144.00	2,953.67	2,951.76	15,002.72			
四	**建设期利息**				**459.00**	**459.00**			
五	**总投资**	**8,953.29**	**144.00**	**2953.67**	**3,410.76**	**15,461.72**			

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.3 专项债形成资产情况

资产类型		单位	数量	预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	专项债上缴财政比例
一级科目	二级科目								
固定资产	1#中试车间	㎡	6830.19	2469.11	安阳市国兴工业园建设管理有限公司	安阳市国兴工业园建设管理有限公司	中试车间租赁收入 办公用房租赁收入 物业费收入 停车位收入 充电桩收入	是	82.30%
	3#办公研发楼	㎡	9527.1	3801.31					
	4#中试车间	㎡	1515.85	547.98					
	5#中试车间	㎡	6851.71	2476.89					
	6#收发室	㎡	17.64	10.69					
	地下建筑	㎡	3760.78	1425.34					

。

第四章 项目专项债券融资方案

3.2 估算说明

（1）《投资项目可行性研究指南》计办投资〔2002〕15 号；

（2）《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

（3）《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；

（4）《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（2016）；

（5）《河南省通用安装工程预算定额》（2016）；

（6）河南省相关造价文件。

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国国民经济和社会发展“十四五”规划纲要》；

2.《河南省国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》；

3.《国家产业结构调整指导目录（2019 年本）》；

4.《建设项目经济评价方法与参数及使用手册》（第三版）；

5.《工业可行性研究编制手册》；

6.《工业投资项目评价与决策》；

7.国务院《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》；

8.国务院《中国制造 2025》；

9.发改委《关于推进物流高质量发展促进形成强大国内市场的意见》；

10.工业和信息化部《“十四五”工业绿色发展规划》;

11.《河南省国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》。

4.2 债券使用计划及期限

本项目申请政府专项债券资金 6,800.00 万元。

其中，2025 年 5 月使用债券资金 1,000.00 万元，债券票面利率按照 4.00%测算，期限 15 年，在债券存续期每半年付息一次，债券存续期第 6-10 年每年的还本日偿还本金的 5.00%，第 11-15 年每年的还本日偿还本金的 15.00%。已兑付本金不再计息，已兑付本金不再计息。

本次申请使用 5,800.00 万元。利率 4.00%，期限 15 年，在债券存续期每半年付息一次，到期一次还本并支付最后一次利息。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本息
第 1 年		6,800.00		6,800.00	4.00%	272.00	272.00
第 2 年	6,800.00			6,800.00	4.00%	272.00	272.00
第 3 年	6,800.00			6,800.00	4.00%	272.00	272.00
第 4 年	6,800.00			6,800.00	4.00%	272.00	272.00
第 5 年	6,800.00			6,800.00	4.00%	272.00	272.00
第 6 年	6,800.00		50.00	6,750.00	4.00%	272.00	322.00
第 7 年	6,750.00		50.00	6,700.00	4.00%	270.00	320.00
第 8 年	6,700.00		50.00	6,650.00	4.00%	268.00	318.00
第 9 年	6,650.00		50.00	6,600.00	4.00%	266.00	316.00
第 10 年	6,600.00		50.00	6,550.00	4.00%	264.00	314.00
第 11 年	6,550.00		150.00	6,400.00	4.00%	262.00	412.00
第 12 年	6,400.00		150.00	6,250.00	4.00%	256.00	406.00
第 13 年	6,250.00		150.00	6,100.00	4.00%	250.00	400.00
第 14 年	6,100.00		150.00	5,950.00	4.00%	244.00	394.00
第 15 年	5,950.00		5,950.00	0.00	4.00%	238.00	6,188.00
合计		6,800.00	6,800.00			3,950.00	10,750.00

注：假设各年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为 2.10%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 2.50%的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设 2 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 3 年），收益期 13 年。

2.项目运营收入分析

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	中试车间	中试车间租赁收入	10,200.58	58.94%
2	办公楼	办公用房租赁收入	4,405.26	25.45%
3	物业费	物业费收入	738.47	4.27%
4	停车位	停车位收入	621.91	3.59%
5	充电桩	充电桩收入	1,340.06	7.74%
合计			**17,306.28**	**100.00%**

（1）中试车间租赁收入

① 数量：

本项目建成后可用于出租的中试车间面积约为 15,197.75 ㎡。

② 价格：

经 58 同城网站查询资料可知，安阳市中式车间租赁价格如下表所示：

序号	名称	位置	参考价（元/㎡/天）
1	华强新天地	安阳	2.00
2	14m厂房	林州城区	1.79
3	易商谷	安阳	1.80

由上表可见，查询资料显示中式车间租赁价格的平均值为 1.85 元/㎡/天，即 54.00 元/㎡/月，考虑本项目定位及区域位置，本项目运营期第 1 年中试车间租赁价格暂定为 45.00 元/㎡/月，考虑居民消费价格近三年平均涨幅为 2.10%，基于谨慎性原则，运营期内租赁价格按每 5 年上涨 5.00%测算。

③ 出租率：

综合以上数据，本项目中试车间运营期第 1 年出租率按 70.00%进行测算，运营期第 2 年出租率按 80.00%进行测算，运营期第 3 年出租率按 90.00%进行测算，运营期第 4 年及以后出租率按 95.00%进行测算。

（2）办公用房租赁收入

① 数量：

本项目可用于办公用房租赁面积为 9,527.10 ㎡。

② 价格：

经查询资料可知，周边办公用房租赁价格为 1.18-1.50 元/㎡/天，如下表所示：

序号	名称	位置	参考价（元/㎡/天）
1	碧桂园天汇	安阳	1.50
2	万达中心	安阳	1.47
3	恒基六一广场	安阳	1.18

由上表可见，查询资料显示办公用房租赁价格的平均值为 1.38 元/㎡/天，即 42.30 元/㎡/月，考虑本项目定位及区域位置，本项目运营期第 1 年办公用房租赁价格暂定为 31.00 元/㎡/月，考虑居民消费价格近三年平均涨幅为 2.10%，基于谨慎性原则，运营期内租赁价格按每 5 年上涨 5.00%计算。

③ 出租率：

运营期第 1 年出租率按 70.00%进行测算，运营期第 2 年出租率按 80.00%进行测算，运营期第 3 年出租率按 90.00%进行测算，运营期第 4 年及以后出租率按 95.00%进行测算。

（3）物业费收入

① 数量：

本项目可用于物业费收入面积为 24,742.00 ㎡。

② 单价：

通过市场调查，周边小区物业费价格如下所示：

序号	名称	位置	物业费价格（元/㎡/天）
1	华强东湖城	安阳县	1.00-3.00
2	嘉洲花悦	安阳北关	1.00-3.00
3	恒基六一广场	安阳林州	1.00-3.00

根据本项目定位及区域位置，保守估算，本项目运营期第 1 年物业费价格暂定为 2.00 元/㎡/月，考虑居民消费价格近三年平均涨幅为 2.10%，基于谨慎性原则，运营期内物业费价格按每 5 年上涨 5.00%计算。

③ 负荷率：

运营期第 1 年负荷率按 70.00%进行测算，运营期第 2 年负荷率按 80.00%进行测算，运营期第 3 年负荷率按 90.00%进行测算，运营期第 4 年及以后出租率按 95.00%进行测算。

（4）停车位租赁收入

① 数量：

本项目地块共规划机动车停车位 133 个。

② 单价：

参考安发改收费〔2017〕477 号文件规定，对停放时间不超过 40 分钟的机动车不收停车服务费，停放时间 40 分钟至 2 小时的机动车每辆收 3.00 元；停放时间超过 2 小时加收 1.00 元，不足 2 小时的按 2 小时计费。实行按天计费的停车场，同一车辆在同一天内需多次进出存放，只能按一天收一次费综上所述，基于谨慎性原则，本项目停车位租赁价格每月按 300.00 元/辆进行测算，每 5 年增涨 5.00%。

③ 使用率：

运营期第 1 年使用率按 70.00%进行测算，运营期第 2 年使用率按 80.00%进行测算，运营期第 3 年使用率按 90.00%进行测算，运营期第 4 年及以后出租率按 95.00%进行测算。

（5）充电桩收入

① 数量：

本项目根据规划设计，本项目共设置 60kw 充电桩 40 个，双枪设置，最多可满足 16 辆车同时充电。

② 单价：

经查询资料可知，周边机动车充电桩服务费价格为 0.60-0.80 元/度，如下表所示：

充电站名称	地址	收费方式	充电方式
连霍高速安阳服务区快充站	连霍高速安阳服务区	服务费：0.80元/度	直流快充
安阳亿龙奇瑞充电站	安沈阳市北关区人民路与光明路交叉口	服务费：0.60元/度	直流慢充
安阳市电力调度大楼公共充电站	安阳市殷都区中州路电力调度大楼	服务费：0.80元/度	直流慢充
安阳胜祥长明苑充电站	河南省商丘市市文化路公共建筑停车场	服务费：0.60元/度	直流慢充

本项目拟设置充电桩为直流快充，考虑本项目区位及充电桩配置因素，暂定充电服务费为 0.60 元/度。根据建设区现状，充电桩充电时长每天按 6 小时计算计算，每年按照 330 天有效运营天数计算。

③ 使用率：

运营期第 1 年使用率按 10.00%进行测算，以后每年按 5.00%递增，直至达到 50.00%稳定状态。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）燃料及动力费

本项目燃料及动力费主要为水和电的支出，本项目正常运行年耗电量为 68.46 万 Kwh，单价按照 0.61 元/Kwh 计。年耗自来水量为

2.41 万吨，单价按照安阳市非居民生活用水价格 5.80 元/吨，其中净水价 4.00 元/吨，污水处理费 1.40 元/吨，不征税自来水为 0.40 元/吨。考虑到近三年居民消费价格平均涨幅为 2.10%，水电费在项目运营后按照每年 2.10%的增长率进行测算。

（2）工资及福利费

本本项目预计需求人员共计 14 人。其中管理人员 8 人（包括总经理 1 人，办公室人员 3 人，财务部人员 2 人，招商部人员 2 人），后勤人员 4 人，安全保卫人员 2 人。管理人员工资按照 6.00 万元/年，后勤及安保人员工资按照 4.00 万元/年，工资费每年按照 2.10%上涨。

（3）管理及其他费用

1.本项目管理费用为运营期内办公费用以及其他不可预知的费用，按当年收入的 1.00%进行估算。

2.考虑设备使用年限，在运营期第 7 年考虑设备重置费用。根据可研报告投资估算表，本项目设备购置费用为 144.00 万元。考虑居民消费价格增长因素，设备重置费用在项目运营后按照每年 2.50%的增长率进行测算。即运营期第 7 年备重置费用为 158.95 万元。

（4）修理费

运营期第一年的修理费按照工程费用和工程建设其他费用的 0.20%进行估算。考虑到近三年居民消费价格，修理费用在项目运营后按照每年 2.10%的增长率进行测算。

（5）税费

增值税及附加：项目运营期内建筑租赁服务、机动车停车位租赁

服务属于不动产经按照 9.00%进行测算，充电桩服务费按照 13.00%进行测算，同时考虑流转税附加（城市建设维护税 7.00%、教育费附加 3.00%、地方教育费附加 2.00%）；

房产税：按照中试车间租赁收入和办公用房租赁收入的 12.00%进行预测；

企业所得税：按照扣除债券及其他融资利息、固定资产折旧后的 25.00%进行预测。

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
（1）增值税	302.34						
（2）城市维护建设税	8.65						
（3）教育费附加	3.71						
（4）地方教育费附加	2.47						
（5）房产税	1,607.95	90.56	103.49	116.43	122.90	122.90	129.04
（6）所得税	214.91						
税费合计	2,140.02	90.56	103.49	116.43	122.90	122.90	129.04

（续）

项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
（1）增值税						178.83	123.51
（2）城市维护建设税							8.65
（3）教育费附加							3.71
（4）地方教育费附加							2.47
（5）房产税	129.04	129.04	129.04	129.04	135.49	135.49	135.49
（6）所得税		37.73	41.02	42.38	56.77	12.77	24.24
税费合计	129.04	166.77	170.06	171.42	192.26	327.09	298.06

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一	**收入合计**	**17,306.28**	**926.16**	**1,068.64**	**1,211.13**	**1,291.78**	**1,306.04**	**1,378.93**
1	中试车间出租收入（①*②*③*④）	10,200.58	574.47	656.54	738.61	779.64	779.64	818.63
①	月		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
②	单价（元/㎡/月）		45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	47.25
③	出租面积（㎡）		15,197.75	15,197.75	15,197.75	15,197.75	15,197.75	15,197.75
④	出租率		70.00%	80.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%
2	2、办公楼租赁收入（①*②*③*④）	4,405.26	248.09	283.53	318.97	336.69	336.69	353.52
①	月		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
②	单价（元/㎡/月）		31.00	31.00	31.00	31.00	31.00	32.55
③	出租面积（㎡）		9,527.10	9,527.10	9,527.10	9,527.10	9,527.10	9,527.10
④	出租率		70.00%	80.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%
3	物业费收入（万元）（①*②*③*④）	738.47	41.57	47.50	53.44	56.41	56.41	59.23
①	月		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
②	单价（元/㎡/月）		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.10
③	物业费面积（㎡）		24,742.00	24,742.00	24,742.00	24,742.00	24,742.00	24,742.00
④	负荷率		70.00%	80.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
4	停车位租赁收入（万元）（①*②*③*④）	621.91	33.52	38.30	43.09	47.76	47.76	47.76
①	月		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
②	单价（元/月）		300.00	300.00	300.00	315.00	315.00	315.00
③	数量（个）		133	133	133	133	133	133
④	出租率		70.00%	80.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%
5	充电桩收入（万元）（①*②*③*④*⑤*⑥）	1,340.06	28.51	42.77	57.02	71.28	85.54	99.79
①	数量		40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00
②	单价（元/度）		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
③	充电规格（kwh）		60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
④	单个充电桩每天充电时长（小时）		6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
⑤	年可充电天数（天）		330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00
⑥	使用率		10.00%	15.00%	20.00%	25.00%	30.00%	35.00%
二	**支出合计**	4,155.17	261.20	238.79	255.77	265.71	268.59	278.24
1	燃料及动力费	417.80	64.96	26.16	26.71	27.27	27.84	28.43
2	职工及福利费	1,004.43	68.00	69.43	70.89	72.37	73.89	75.45
3	管理及其他费用	173.07	9.26	10.69	12.11	12.92	13.06	13.79
4	修理费	419.85	28.42	29.02	29.63	30.25	30.89	31.54
5	税费	2,140.02	90.56	103.49	116.43	122.90	122.90	129.04
三	**收支结余（一-二）**	13,151.11	664.96	829.85	955.36	1,026.07	1,037.45	1,100.69

（续）

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	**收入合计**	**1,395.58**	**1,409.83**	**1,424.09**	**1,426.60**	**1,488.29**	**1,488.29**	**1,490.92**

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	中试车间出租收入（①*②*③*④）	818.63	818.63	818.63	818.63	859.51	859.51	859.51
①	月	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
②	单价（元/㎡/月）	47.25	47.25	47.25	47.25	49.61	49.61	49.61
③	出租面积（㎡）	15,197.75	15,197.75	15,197.75	15,197.75	15,197.75	15,197.75	15,197.75
④	出租率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
2	办公楼租赁收入（①*②*③*④）	353.52	353.52	353.52	353.52	371.23	371.23	371.23
①	月	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
②	单价（元/㎡/月）	32.55	32.55	32.55	32.55	34.18	34.18	34.18
③	出租面积（㎡）	9,527.10	9,527.10	9,527.10	9,527.10	9,527.10	9,527.10	9,527.10
④	出租率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
3	物业费收入（万元）（①*②*③*④）	59.23	59.23	59.23	59.23	62.33	62.33	62.33
①	月	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
②	单价（元/㎡/月）	2.10	2.10	2.10	2.10	2.21	2.21	2.21
③	物业费面积（㎡）	24,742.00	24,742.00	24,742.00	24,742.00	24,742.00	24,742.00	24,742.00
④	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
4	停车位租赁收入（万元）（①*②*③*④）	50.15	50.15	50.15	52.66	52.66	52.66	55.29
①	月	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
②	单价（元/月）	330.75	330.75	330.75	347.29	347.29	347.29	364.65
③	数量（个）	133	133	133	133	133	133	133
④	出租率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
5	充电桩服务收入（万元）（①*②*③*④*⑤*⑥）	114.05	128.30	142.56	142.56	142.56	142.56	142.56
①	数量	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00
②	单价（万元/年）	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
③	充电规格（kwh）	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
④	单个充电桩每天充电时长（小时）	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
⑤	年可充电天数（天）	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00
⑥	使用率	40.00%	45.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%
二	**支出合计**	281.26	322.03	328.42	332.84	357.38	495.36	469.58
1	燃料及动力费	29.02	29.63	30.26	30.89	31.54	32.20	32.88
2	职工及福利费	77.03	78.65	80.30	81.99	83.71	85.47	87.26
3	管理及其他费用	13.96	14.10	14.24	14.27	14.88	14.88	14.91
4	修理费	32.20	32.88	33.57	34.27	34.99	35.72	36.47
5	税费	129.04	166.77	170.06	171.42	192.26	327.09	298.06
三	**收支结余（一-二）**	1,114.32	1,087.80	1,095.67	1,093.76	1,130.91	992.93	1,021.34

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-5 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

项目	合计	建设期	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	17,306.28		926.16	1,068.64	1,211.13	1,291.78	1,306.04	1,378.93
经营活动支出（含税费）	4,155.17		261.20	238.79	255.77	265.71	268.59	278.24
经营活动产生的现金净额	**13,151.11**		**664.96**	**829.85**	**955.36**	**1,026.07**	**1,037.45**	**1,100.69**
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出	15,461.72	15,461.72						
投资活动产生的现金净额	**-15,461.72**	**-15,461.72**						
三、筹资活动产生的现金								
财政资金	8,661.72	8,661.72						
债券资金	6,800.00	6,800.00						
银行借款								
偿还债券本金	6,800.00					50.00	50.00	50.00
偿还银行借款本金								
支付运营期债券利息	3,406.00		272.00	272.00	272.00	272.00	270.00	268.00
支付银行借款利息								
筹资活动产生的现金净额	**5,255.72**	**15,461.72**	**-272.00**	**-272.00**	**-272.00**	**-322.00**	**-320.00**	**-318.00**
四、净现金流量	**2,945.11**		**392.96**	**557.85**	**683.36**	**704.07**	**717.45**	**782.69**

项目	合计	建设期	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
五、累计现金流量	**2,945.11**		**392.96**	**950.81**	**1,634.18**	**2,338.24**	**3,055.69**	**3,838.38**

（续）

项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一、经营活动产生的现金							
经营活动收入	1,395.58	1,409.83	1,424.09	1,426.60	1,488.29	1,488.29	1,490.92
经营活动支出（含税费）	281.26	322.03	328.42	332.84	357.38	495.36	469.58
经营活动产生的现金净额	**1,114.32**	**1,087.80**	**1,095.67**	**1,093.76**	**1,130.91**	**992.93**	**1,021.34**
二、投资活动产生的现金							
建设成本支出							
投资活动产生的现金净额							
三、筹资活动产生的现金							
财政资金							
债券资金							
银行借款							
偿还债券本金	50.00	50.00	150.00	150.00	150.00	150.00	5,950.00
偿还银行借款本金							
支付运营期债券利息	266.00	264.00	262.00	256.00	250.00	244.00	238.00
支付银行借款利息							
筹资活动产生的现金净额	**-316.00**	**-314.00**	**-412.00**	**-406.00**	**-400.00**	**-394.00**	**-6,188.00**
四、净现金流量	**798.32**	**773.80**	**683.67**	**687.76**	**730.91**	**598.93**	**-5,166.66**
五、累计现金流量	**4,636.70**	**5,410.50**	**6,094.17**	**6,781.93**	**7,512.84**	**8,111.77**	**2,945.11**

5.3 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表。

表 5-6 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		272.00	272.00	
第 2 年		272.00	272.00	
第 3 年		272.00	272.00	664.96
第 4 年		272.00	272.00	829.85
第 5 年		272.00	272.00	955.36
第 6 年	50.00	272.00	322.00	1,026.07
第 7 年	50.00	270.00	320.00	1,037.45
第 8 年	50.00	268.00	318.00	1,100.69
第 9 年	50.00	266.00	316.00	1,114.32
第 10 年	50.00	264.00	314.00	1,087.80
第 11 年	150.00	262.00	412.00	1,095.67
第 12 年	150.00	256.00	406.00	1,093.76
第 13 年	150.00	250.00	400.00	1,130.91
第 14 年	150.00	244.00	394.00	992.93
第 15 年	5,950.00	238.00	6,188.00	1,021.34
本项目合计	**6,800.00**	**3,950.00**	**10,750.00**	**13,151.11**
本息覆盖倍数	**1.22**			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由财政资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计收益 13,151.11 万元，应付债券本金及利息合计 10,750.00 万

元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.22 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90 号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176 号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

安阳市垃圾场综合整治及飞灰填埋项目实施方案

实施单位盖章：

主管部门盖章：

财政部门盖章：

二零二二年九月

目录

第一章项目概况.....1
1.1 项目名称.....1
1.2 项目单位.....1
1.3 建设地点及用地.....1
1.4 项目性质.....1
1.5 项目建设运营情况.....1
1.6 项目建设期.....3
1.7 项目总投资.....3
1.8 项目单位责任.....3
1.9 主管单位责任.....3
第二章符合国家政策方针及我市发展现状.....4
2.1 符合国家政策方针.....4
2.2 符合我省市发展现状.....4
第三章项目公益性及收益性.....5
3.1 项目公益性分析.....5
3.2 项目收益性分析.....5
第四章项目投资估算与资金筹措.....6
4.1 投资估算范围.....6
4.2 投资估算依据.....6
4.3 编制办法和估算指标.....6
4.4 项目总投资及资金筹措.....7
4.5 资金保障措施.....8
4.6 事前绩效评估情况.....8
第五章项目专项债券融资方案.....10
5.1 编制依据.....10
5.2 债券规模及期限安排.....11
5.3 投资者保护措施.....11
5.4 信息披露计划.....12

第六章项目收益情况 13
6.1 项目预期现金流入 13
6.2 项目预期现金流出 16
6.3 本项目预期收益情况 18
第七章项目收益与融资平衡情况分析 19
7.1 专项债券还本付息情况 19
7.2 预期收益与融资平衡分析 19
7.3 结论 20
第八章风险分析 21
8.1 项目风险因素及控制措施 21
8.2 影响融资平衡结果的风险及控制措施 22
8.3 债券资金使用合规性分析及控制措施 23

第一章项目概况

1.1 项目名称

安阳市垃圾场综合整治及飞灰填埋项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目单位

项目单位：安阳市安投环保建设工程有限公司。

单位名称	安阳市安投环保建设工程有限公司
法人代表	孟科
注册资金	人民币1000万元
统一社会信用代码	91410500MA9MC9WN5G
注册地址	河南省安阳市文峰区文明大道东段公路局综合办公楼0226室

安阳市安投环保建设工程有限公司是依法批准设立，具有独立法人资格，依法享有相应的权利及履行相应的义务，可独立承担因申请本次专项债券资金引起的相应后果及法律责任，具备以本项目申请专项债券的主体资格。

1.3 建设地点及用地

安阳市垃圾场位于安阳市西南方向，距城区 8 公里，地处龙安区马投涧乡齐村村西现状垃圾场内。

1.4 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目。

1.5 项目建设运营情况

1、建设规模及建设内容

采用就地封场处理工艺对安阳市垃圾场进行综合整治，垃圾场封场治理面积为 14.3 万平方米。对剩余 3.7 万平方米库区内的垃圾进行外运焚烧处理，总外运处理量为 67.1 万立方米。利用处理后的场地新建一座飞灰填埋场，填埋规模为 100t/d，总库容为 55.55 万立方米。

2、项目手续办理情况

2022 年 9 月 30 日安阳市发展和改革委员会出具《关于安阳市垃圾场综合整治及飞灰填埋项目可行性研究报告的批复》（安发改审服〔2022〕365 号），同意实施安阳市垃圾场综合整治及飞灰填埋项目。

3、项目运营模式

（1）项目实施程序

1）可行性研究报告等审批。项目单位负责编制可行性研究报告、项目建设规划、环评报告等分别报市发改、自然资源和规划、生态环境等部门审批。

2）编制“一案两书”。项目单位可自行编制或委托第三方机构编制项目实施方案、法律意见书和财务专项评价报告（以下简称“一案两书”）。涉及新增建设用地的，项目单位与市自然资源和规划部门、辖区政府结合开展征地工作。

3）主管部门审核。市直主管部门对项目单位编制的“一案两书”等资料进行审核，对申报项目的还款来源等信息的真实性、完整性、规范性负责；主管部门协调审批部门办理项目相关前期手续；对项目资料进行评估、评审和事前绩效评价，对通过评审的项目出具评审意见（含绩效评价报告），经本部门主要领导签字并加盖公章后送市财政部门。

4）市财政部门评审。市财政部门对市直主管部门报送的专项债券项目资料就政策、收支平衡、财政负担能力等方面进行评审，重大项目可成立专家评审委员会进行评审。对具备申报条件的项目出具省辖市审核意见表，报省财政厅评审。

5）省财政部门评审。省财政部门定期对拟纳入发行库的项目进行评审，必要时开展重点专项债券项目现场调研。市直主管部门、项目单位及时修改完善相关资料，提供相关支撑材料。经省财政部门评审通过后，纳入省级发行库。

6）项目调整变更程序。发行库中项目因政策、建设工期、投资规模、筹资来源、债券发行总规模、债券期限、预期收益等发生重大变化，市直主管部门应及时向市财政部门申请项目信息变更或退库。申请变更的，相应调整“一案两书”相关内容，并重新报省财政厅评审。

（2）项目建设模式

项目单位采取自建模式，项目单位通过招投标选择施工单位，由中标施工单位负责项目施工建造。

（3）项目运营模式

垃圾处理费由居民、各商铺、企业等单位进行缴纳，该项收入由安阳市城管局收取后上缴市财政，直接由市财政预算安排到主管部门，再由主管部门拨付至项目实施单位，项目实施单位根据专项债还本付息要求，将项目收益及时上缴国

库，由财政统一预算安排，进行还本付息，保障专项债券本息偿付。该项目不存在应由项目单位自主安排使用的资金被政府拿来用于直接偿债的情形。

债券资金申请单位为安阳市安投环保建设工程有限公司，项目资产登记单位为安阳市安投环保建设工程有限公司。项目完工后由安阳市安投环保建设工程有限公司负责运营管理。

1.6 项目建设期

本项目建设期 24 个月。

1.7 项目总投资

本项目估算总投资 13839.05 万元，其中建筑工程费用 10945.33 万元，设备及安装工程费用 430.59 万元，工程建设其他费用 1090.72 万元，工程预备费 623.33 万元，建设期贷款利息 720 万元，铺底流动资金 29.08 万元。

1.8 项目单位责任

项目单位应依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目单位根据专项债还本付息要求，将项目收益及时上缴国库，由财政统一预算安排，进行还本付息，保障专项债券本息偿付。

1.9 主管单位责任

本项目的主管部门为安阳市城市管理局，主管部门应加强对项目单位的指导。

专项债券存续期内，项目主管部门需要督促和指导专项债券资金使用单位不迟于每年 6 月底公布以下信息：

（1）截止上年末专项债券资金使用情况；

（2）截止上年末专项债券对应项目建设进度、运营情况等；

（3）截止上年末专项债券项目收益及对应形成的资产情况；

（4）其他按规定需要公开的信息。

第二章符合国家政策方针及我市发展现状

2.1 符合国家政策方针

根据《生活垃圾卫生填埋处理技术规范》等相关要求，垃圾填埋场垃圾作业至堆体设计终场标高的区域或不再受纳垃圾而停止使用的区域，及终止填埋后填埋场整场宜在垃圾堆体快速沉降期过后实施最终封场工程。因此本工程的建设十分必要。

《“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》提出：“开展库容已满填埋设施封场治理。规范有序开展填埋设施封场治理，着重做好堆体边坡整形、渗滤液收集导排、堆体覆盖、植被恢复、填埋气收集处理设施建设。加强日常管理和维护，对封场填埋设施开展定期跟踪监测。鼓励采取库容腾退、生态修复、景观营造等措施推动封场整治。补齐焚烧飞灰处置设施短板。规划建设生活垃圾焚烧厂时要同步明确飞灰处置途径，合理布局生活垃圾焚烧飞灰处置设施。规范水泥窑协同处理设施建设，加强协同处置过程中飞灰储存、转移等环节管理，强化协同处置设施前端飞灰预处理，避免对环境造成二次污染。加强生活垃圾填埋场中飞灰填埋区防水、防渗漏设施建设。”

2.2 符合我省市发展现状

2018 年，河南省发展和改革委员会河南省住房和城乡建设厅联合印发《河南省生活垃圾分类管理制度实施方案》（豫发改城市〔2018〕734 号），文件要求：到 2020 年底，基本建立垃圾分类相关法规、政策制度和标准体系，党政机关、学校、医院等公共机构全面推行生活垃圾强制分类，初步形成全社会参与的浓厚氛围。郑州市城区生活垃圾分类覆盖率达到 95%以上，生活垃圾回收利用率达到 35%以上;开封、洛阳、焦作、安阳等 4 个省辖市城区垃圾分类覆盖率达到 50%以上，生活垃圾回收利用率达到 20%以上;其他省辖市城区，以及国家全域旅游示范区创建市县全面启动城乡生活垃圾分类工作。

同时，根据安阳市人民政府会议纪要〔2022〕17 号，会议研究并原则通过市发改委提请的关于安阳市垃圾场综合整治及飞灰填埋项目立项意见，要求相关部门加快前期手续办理，确保项目顺利开工。

第三章项目公益性及收益性

3.1 项目公益性分析

（1）有效提升填埋设施环保的需要

填埋场封场是填埋处理设施实现环境保护的最终措施，对实现垃圾无害化处理、通过雨污分流减少渗沥液的产量、确保垃圾堆体的稳定等具有积极意义。在生活垃圾填埋场内将已填满库区进行整治，减少裸露的垃圾面积，对于抑制病原菌及其传播媒体蚊蝇的繁殖和扩散，减少垃圾填埋产生的二次污染，提高填埋场周边环境质量具有重要意义。

（2）能够有效满足城市可持续发展的需要

未来发展城市重点不在于增加数量，而是完善功能。安阳市基础设施的建设将促进城市扩张及发展。安阳市垃圾场是安阳市配套设施建设的重要基础，本项目的实施能确保填埋场稳定运行，能够解决城市发展最根本的卫生环境问题，将为吸引更多居民入住城市创造优越的条件，对于提高安阳市的吸纳能力和承载功能，推动城市建设的持续健康发展将起到巨大作用。

（3）能够有效提升安阳市生态文明水平

焚烧厂运行后，其产生的焚烧飞灰对环境具有很大的潜在危险，必须进行安全处置。飞灰填埋场可以实现对焚烧飞灰的安全处置，消除焚烧飞灰的安全隐患，控制污染物质的排放，达到保护环境、生态发展的要求，进一步提升安阳市生态文明水平。

3.2 项目收益性分析

本项目的建设能够有效解决填埋设施环境污染的问题，有助于改善该区域内环境卫生，提高区域内居民生活环境，促进社会可持续发展。经过测算，项目运营期内总收入在扣除完运营期内总支出以及偿还完债券本息后仍有结余。因此，该项目具有良好的项目收益性。

第四章项目投资估算与资金筹措

4.1 投资估算范围

本项目投资估算内容包括建筑工程、安装工程、设备购置费等工程费用；建设单位管理费、勘察设计费、工程监理费、招标代理服务费等其它费用；预备费；铺底流动资金等。

4.2 投资估算依据

（1）《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

（2）《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

（3）《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；

（4）建设部《市政工程投资估算编制办法》2007；

（5）类似工程造价指标；

（6）本项目可研报告所推荐的工艺方案。

4.3 编制办法和估算指标

1.材料价格均以2022年度当地最新建筑材料价格表编制；

2.设备价格按生产厂家提供价及电话讯价计取；

3.其他费用按照有关工程项目其它费用的计算规定，并结合本项目实际情况确定。

4.预备费根据行业要求，并结合项目区的实际情况，按工程建设费与工程建设其他费用之和的5%计入。

投资估算明细表如下：

序号	项目名称	估算金额（万元）				
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计
一	**第一部分工程费用**	**10,945.33**	**175.09**	**255.50**		**11,375.92**
（一）	封场工程	4,364.10	149.00			4,513.10
（二）	陈腐垃圾处理工程	4,346.95		48.00		4,394.95

（三）	飞灰填埋工程	2,234.28	26.09	207.50		2,467.87
二	**第二部分工程建设其他费用**				**1,090.72**	**1,090.72**
1	建设单位管理费				176.53	176.53
2	工程监理费				169.49	169.49
3	工程前期咨询费				18.00	18.00
4	水土保持方案编制费				30.00	30.00
5	工程勘察费				91.01	91.01
6	工程设计费				391.98	391.98
7	环境影响评价费				60.00	60.00
8	环境监测费				9.39	9.39
9	劳动安全卫生评审费				11.38	11.38
10	场地准备及临时设施费				56.88	56.88
11	工程造价咨询服务费				53.32	53.32
12	施工图审查费				22.75	22.75
三	**第一、二部分费用合计**	**10,945.33**	**175.09**	**255.50**	**1,090.72**	**12,466.64**
四	**工程预备费**					**623.33**
1	基本预备费					623.33
五	**建设期利息**					**720.00**
六	**铺底流动资金**					**29.08**
七	**建设项目总投资**					**13,839.05**

4.4 项目总投资及资金筹措

根据《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号），公路（含政府收费公路）、铁路、城建、物流、生态环保、社会民生等领域的补短板基础设施项目，在投资回报机制明确、收益可靠、风险可控的前提下，可以适当降低项目最低资本金比例，但下调不得超过5个百分点。本项目作为加快解决塘沟垃圾处理厂超期服役和封场绿化问题，为安阳市生活垃圾焚烧发电项目提供飞灰填埋处置场所,消除飞灰暂存带来的环境污染隐患的重点工

程，安阳市城市管理局作为本项目的主管单位，负责并监督本项目的建设及运营且其编制的《关于安阳市垃圾场综合整治及飞灰填埋项目建议书》已经安阳市发展和改革委员会审批，因此可适用《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）关于资本金比例的相关约定。

本工程总投资为13,839.05万元。资金来源分为财政资金和专项债资金，其中：专项债券资金11,000.00万元，期限15年，占总投资的79.49%，剩余资金2,839.05万元，由财政资金筹措，占总投资的20.51%。财政资金和使用债券资金均按照项目建设进度使用。

项目建设资金投资计划如下：

金额单位：万元

序号	项目	2023	2025	合计
1	财政资金	1,000.00	1,839.05	2,839.05
2	专项债券资金	3,000.00	8,000.00	11,000.00
合计		4,000.00	9,839.05	13,839.05

4.5 资金保障措施

（1） 确保资金专款专用及时跟踪检查资金使用方向，确保资金不被挤占、挪用。

（2） 确保资金及时拨付加强各业务部门沟通、协调，保障项目按进度、按时序拨付到位。

（3） 确保资金监管到位，对项目资金进行全过程监督、检查，确保资金使用安全、高效。

4.6 事前绩效评估情况

（1） 事前绩效评估报告开展基本情况

1）决策程序

安阳市垃圾场综合整治及飞灰填埋项目经过主管部门、发改、财政部门的审核批复，程序完备，符合《关于梳理2021年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2021〕29号）、《财政部办公厅国家发展改革委办公厅关于申报2022年新增专项债券项目资金需求的通知》（财预办）〔2021〕209号的相关要求，

本项目申报、建设符合国家政策的相关要求，符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策，符合专项债券支持领域和方向，属于公共财政支出支持范围。

2）前期准备

通过项目完善的管理组织体系，同时根据本工程的施工特点及初步拟定的施工程序，委派实践经验丰富、业务能力强、综合素质高的人员组成项目经理部，实行项目管理，负责工程的组织实施。当项目成立后，由项目经理主持对管理人员进行合同交底，明确合同质量目标、工期进度，并将这一项要求贯彻到过程控制中。并负责工程需用的各种施工物资和机械设备的进场工作。

3）实施程序

为保证工程项目能够按计划完成，在项目实施中，要求设计、建设、施工单位及相关单位密切配合，周密安排，使各个环节紧密衔接。初步拟定的项目实施进度计划按以下步骤进行，分阶段进度如下：

第一阶段：项目可研报告编制及批复、施工图设计、地质勘察、场地三通

第二阶段：土建及基础设施施工、设备购置等整体建设

第三阶段：项目竣工验收投入使用

4）管理制度建设

按照《中华人民共和国建筑法》《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国民法典》《建设工程质量管理条例》《建设工程安全生产管理条例》《中华人民共和国招标投标法实施条例》等法律法规，建立包含操作技术指引、手册、案例、分享和优秀做法的管理制度体系、流程，以对本项目的前期阶段、施工阶段、模拟验收阶段、交付验收阶段进行标准化管理，并借助人的主观能动性，促进项目管理制度精细化和落地化。

（2）评估结论

项目相关性显著，绩效可实现性较强，实施方案有效，预期绩效具有可持续性，且专项债券资金投入风险可控，综合评价，本次事前绩效评估结果予以支持本项目专项债券资金的发行。

第五章项目专项债券融资方案

5.1 编制依据

项目专项债券融资方案是在结合项目合理资金需求的基础上，根据以下文件编制：

（1）《中华人民共和国预算法》（2014 年 8 月 31 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修正）；

（2）《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；

（3）《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）；

（4）《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）；

（5）《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225 号）；

（6）《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

（7）《关于印发新增地方政府债务限额分配管理暂行办法的通知》（财预〔2017〕35 号）；

（8）《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；

（9）《关于印发河南省政府债务风险应急处置预案的通知》（豫政办〔2017〕39 号）；

（10）《关于做好 2018 年地方政府债务管理工作的通知》（财预〔2018〕34 号）；

（11）《关于支持做好地方政府专项债券发行使用管理工作的通知》（财预〔2018〕161 号）；

（12）《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33 号）；

（13）《财政部办公厅发展改革委办公厅关于梳理新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2020〕18 号）。

5.2 债券规模及期限安排

本项目拟申请使用专项债券资金总额 11,000.00 万元，已于2023年使用债券资金3000万元，2025年使用债券资金1000万元，本次申请使用1000万元。假设票面利率 4.50%，债券期限为15 年，在债券存续期每半年付息一次，本金到期一次性偿还。

5.3 投资者保护措施

（1）建立健全政府性债务风险应急处置预案

按照《中华人民共和国预算法》、《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）和《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号），经河南省人民政府批准，2017 年 3 月 6 日，河南省人民政府办公厅发布《关于印发河南省政府性债务风险应急处置预案的通知》，积极建立健全政府性债务风险应急处置工作机制,坚持快速响应、分类施策、各司其职、协同联动、稳妥处置,牢牢守住不发生区域性、系统性风险的底线,切实防范和化解财政金融风险,维护经济安全和社会稳定。

（2）明晰还款责任及保障措施

本项目专项债券以运营收入等作为还本付息的基础。本项目还本付息期内有可持续资金收入，还本付息资金充足。

（3）建立完善的债券资金使用管理机制

安阳市安投环保建设工程有限公司将建立起完善的“全方位、全过程、全覆盖”专项债券资金使用管理制度，确保债券资金合规使用，保障投资者合法权益。具体为：

一是在项目建设期间，设立的“专用资金账户”，在财政部门监管下确保包含债券资金在内的项目建设资金专款专用；

二是项目投入运营以后，对年度运营收入实行目标管理，并作为项目绩效评价的一项核心指标狠抓落实；

三是项目投入使用后，继续实行“资金封闭运行下的项目独立核算”，对资产管理使用单位实行授权范围内的“报账制”对项目运营的必要经营成本实行基

准成本管控，在保障项目运转的前提下，压缩不必要的项目支出。

5.4 信息披露计划

安阳市安投环保建设工程有限公司将积极配合，按照《财政部关于印发地方政府专项债券发行管理办法的通知》（财库〔2020〕43 号）、《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）和《关于启用地方政府新增专项债券项目信息披露模板的通知》（财办库〔2019〕364 号）等规定，及时向社会披露专项债券相关信息，包括专项债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、项目名称、收益和融资平衡方案等；对于项目在债券存续期内发生可能影响其收益与融资平衡能力的重大事项的，将按照有关规定提出补救措施，并按流程上报及公告。

第六章项目收益情况

6.1 项目预期现金流入

本项目运营期收入为：垃圾处理费收入。

原安阳塘沟填埋场库容已满，需进行封场治理，防止生活垃圾对环境造成二次污染，同时，需对飞灰填埋区域进行基础设施建设。现安阳市生活垃圾处理方式已由垃圾填埋转变为垃圾焚烧、发电，垃圾焚烧后，将产生飞灰，飞灰为有害物质，需特殊处理后进行填埋。垃圾场封场治理及飞灰填埋，是对生活垃圾彻底无害化处理的补充和完善。每年，安阳市将对城市居民、大中专院校、旅店业、经营性场所等，收取垃圾处理费，用于生活垃圾处理，该项目为生活垃圾处理是对生活垃圾处理流程最后一个环节，故项目收入为垃圾处理费。

垃圾处理费由居民、各商铺、企业等单位进行缴纳，该项收入由安阳市城管局收取后上缴市财政，直接由市财政预算安排到主管部门，再由主管部门拨付至项目实施单位，项目实施单位根据专项债还本付息要求及时上缴入库用于还本付息。

1、收入测算过程

根据《安阳市城市管理局安阳市财政局国家税务总局安阳市税务局关于下达2022年度城镇垃圾处理费征收计划的通知》（安城【2022】12号）（以下简称通知）中按照市政府2021年第108次常务会议研究意见，我市生活垃圾处理费征收三年内达到应收尽收，2022年征收计划不低于征收基数的70%。根据各区2021年生活垃圾处理费核查情况，2022年度各区征收计划包括文峰区2482.2万元，北关区562.8万元，殷都区898.1万元，龙安区456.4万元，高新区503.3万元，合计4902.80万元。

根据《通知》要求，生活垃圾处理费征收，三年内达到应收尽收。经测算，安阳市垃圾处理费征收基数为7004万元，2022年征收计划为征收基数的70%，即4902.80万元，后续将每年递增。保守测算，将征收基数70%作为每年实际征收量，即每年征收4902.8万元，每年将不低于40%的征收收入用于该项目运营，经测算，每年运营收入合计为2059.18万元，运营期间不设置增长率。

2、收入合计

经测算，项目建成投入运营后，每年运营期收入总额为2059.18万元，运营合作期内收入总额为30887.64万元。

序号	名称	单位	运营期															
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	合计
1	运营收入合计	万元	2,059.18	2,059.18	2,059.18	2,059.18	2,059.18	2,059.18	2,059.18	2,059.18	2,059.18	2,059.18	2,059.18	2,059.18	2,059.18	2,059.18	2,059.18	30,887.64
1.1	垃圾处理收入	万元	2,059.18	2,059.18	2,059.18	2,059.18	2,059.18	2,059.18	2,059.18	2,059.18	2,059.18	2,059.18	2,059.18	2,059.18	2,059.18	2,059.18	2,059.18	30,887.64
1.2	征收基数	万元	7,004.00	7,004.00	7,004.00	7,004.00	7,004.00	7,004.00	7,004.00	7,004.00	7,004.00	7,004.00	7,004.00	7,004.00	7,004.00	7,004.00	7,004.00	
1.3	征收计划	万元	4902.8	4902.8	4902.8	4902.8	4902.8	4902.8	4902.8	4902.8	4902.8	4902.8	4902.8	4902.8	4902.8	4902.8	4902.8	
	其中：文峰区		2482.2	2482.2	2482.2	2482.2	2482.2	2482.2	2482.2	2482.2	2482.2	2482.2	2482.2	2482.2	2482.2	2482.2	2482.2	
	北关区		562.8	562.8	562.8	562.8	562.8	562.8	562.8	562.8	562.8	562.8	562.8	562.8	562.8	562.8	562.8	
	殷都区		898.1	898.1	898.1	898.1	898.1	898.1	898.1	898.1	898.1	898.1	898.1	898.1	898.1	898.1	898.1	
	龙安区		456.4	456.4	456.4	456.4	456.4	456.4	456.4	456.4	456.4	456.4	456.4	456.4	456.4	456.4	456.4	
	高新区		503.3	503.3	503.3	503.3	503.3	503.3	503.3	503.3	503.3	503.3	503.3	503.3	503.3	503.3	503.3	
1.4	用于本项目比例		42%	42%	42%	42%	42%	42%	42%	42%	42%	42%	42%	42%	42%	42%	42%	

6.2 项目预期现金流出

本项目运营期成本主要包含人员工资及福利费用、燃料及动力费、管理费用及其他、制造费用、维修费用、增值税金及附加。

1、工资及福利费

本项目拟定职工 22 人，其中，管理人员 5 人，技术人员 10 人，保洁、保安人员及其他人员 7 人，工资标准 60,000.00 元/年，福利费按照工资标准 14%进行计提。同时，根据国家年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为 2.10%。基于谨慎性原则，项目运营后每年上调 2.00%进行预测。

2、燃料及动力费

燃料及动力费主要包括电费及柴油费。根据河南省发展改革委员会发布的《关于合理调整电价结构的有关通知》（豫发改价管〔2017〕707 号），一般工商业的平均电价为 0.56 元/KW.h。结合本项目运营实际特点，基于谨慎性原则，本项目电费定价按照 0.72 元/KW.h 计算，项目年耗电量 5.45 万 kWh，年消耗柴油约 1.1 万 L，单价按 8.15 元/L 计算。

3、管理费用及其他

根据项目可行性研究报告，参考行业内普遍计提原则，结合项目实际情况，基于谨慎性考虑，本项目管理费用及其他按照收入总额的 12.00%计提。

4、制造费用

本项目制造费用包括膜覆盖费用及检测费，其中膜覆盖费用年消耗 0.5mm 厚 HDPE 膜 5000 平方米，单价按 20 元/平方米，膜覆盖费用每年为 10 万元。年检测费用按 16.15 万元计算。同时，根据国家年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为 2.10%。基于谨慎性原则，项目运营后每年上调 2.00%进行预测。

5、维修费用

结合行业计提惯例，本项目维修费用以按工程总投资的 1.00%计算，运营期每年涨幅为 2.00%。同时，根据国家年度统计公报，2019 年、2020 年、2021

年居民消费价格上涨幅度分别为2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为2.10%。基于谨慎性原则，项目运营后每年上调2.00%进行预测。

6、增值税及附加

本项目涉及的税费主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加及地方教育费附加。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部、国家税务总局、海关总署联合发布）、《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《河南省地方教育附加征收使用管理办法》等计取。

本项目增值税税率按适用税率计算及缴纳，城市维护建设税为增值税的7%，教育费附加为增值税的3%，地方教育费附加为增值税的2%。经测算，增值税及附加应缴纳金额为0万元。

7、成本费用合计

经测算，债券存续期内项目运营成本总额9,339.48万元。各年度支出明细如下表所示：

金额单位：万元

年度	职工薪酬	燃料及动力费	管理费及其他	制造费用	修理费	合计
2024	150.48	12.89	247.10	26.15	138.39	575.01
2025	153.49	12.89	247.10	26.67	141.16	581.31
2026	156.56	12.89	247.10	27.21	143.98	587.74
2027	159.69	12.89	247.10	27.75	146.86	594.29
2028	162.88	12.89	247.10	28.31	149.80	600.98
2029	166.14	12.89	247.10	28.87	152.79	607.80
2030	169.46	12.89	247.10	29.45	155.85	614.75
2031	172.85	12.89	247.10	30.04	158.97	621.85
2032	176.31	12.89	247.10	30.64	162.15	629.09
2033	179.84	12.89	247.10	31.25	165.39	636.47
2034	183.43	12.89	247.10	31.88	168.70	644.00
2035	187.10	12.89	247.10	32.51	172.07	651.68

年度	职工薪酬	燃料及动力费	管理费及其他	制造费用	修理费	合计
2036	190.85	12.89	247.10	33.16	175.51	659.51
2037	194.66	12.89	247.10	33.83	179.02	667.50
2038	194.66	12.89	247.10	33.83	179.02	667.50
合计	2,598.42	193.34	3,706.52	451.55	2,389.66	9,339.48

6.3 本项目预期收益情况

根据上述各项收支测算，本项目运营收入总额为30,887.64万元，运营成本总额为9,339.48万元，项目净收益为21,548.16万元。各年度收益情况如下表：

金额单位：万元

年度	收入（现金流入）	成本（付现支出）	息税前收益（息税前现金净流入）
2024	2,059.18	575.01	1,484.17
2025	2,059.18	581.31	1,477.86
2026	2,059.18	587.74	1,471.44
2027	2,059.18	594.29	1,464.88
2028	2,059.18	600.98	1,458.20
2029	2,059.18	607.80	1,451.38
2030	2,059.18	614.75	1,444.42
2031	2,059.18	621.85	1,437.33
2032	2,059.18	629.09	1,430.09
2033	2,059.18	636.47	1,422.71
2034	2,059.18	644.00	1,415.18
2035	2,059.18	651.68	1,407.50
2036	2,059.18	659.51	1,399.66
2037	2,059.18	667.50	1,391.67
2038	2,059.18	667.50	1,391.67
合计	30,887.64	9,339.48	21,548.16

第七章项目收益与融资平衡情况分析

7.1 专项债券还本付息情况

本项目拟申请使用专项债券资金总额 11,000.00 万元，2023 年已使用债券资金3000万元，2025年已使用债券资金1000万元，本次计划申请债券资金 7,000.00 万元，假设票面利率 4.50%，债券期限为 15 年，在债券存续期每半年付息一次，本金到期一次性偿还。本次计划申请专项债资金1,000.00 万元，自申请之日起还本付息情况如下：

金额单位：万元

年份	当期发行债券	偿还债券本金	付息金额	还本付息金额	本金余额
2023	3,000.00	0.00	135.00	135.00	3,000.00
2024	0.00	0.00	135.00	135.00	3,000.00
2025	8,000.00	0.00	495.00	495.00	11,000.00
2026		0.00	495.00	495.00	11,000.00
2027		0.00	495.00	495.00	11,000.00
2028		150.00	495.00	645.00	10850.00
2029		150.00	481.50	631.50	10,700.00
2030		200.00	472.50	672.50	10,500.00
2031		200.00	463.50	663.50	10,300.00
2032		200.00	454.50	654.50	10,100.00
2033		500.00	432.00	932.00	9,600.00
2034		500.00	409.50	909.50	9,100.00
2035		600.00	382.50	982.50	8,500.00
2036		600.00	355.50	955.50	7,900.00
2037		600.00	328.50	928.50	7,300.00
2038		150.00	328.50	478.50	7,150.00
2039		7150.00	321.75	7471.75	0
合计	11,000.00	11,000.00	6680.25	17,680.25	

7.2 预期收益与融资平衡分析

项目收益与融资平衡测算如下表：

金额单位：万元

年度	运营收入	运营支出	运营现金净流入	还本付息总额	本息覆盖倍数
2025	2,059.18	575.01	1,484.17	17,680.25	1.22
2026	2,059.18	581.31	1,477.86		
2027	2,059.18	587.74	1,471.44		
2028	2,059.18	594.29	1,464.88		
2029	2,059.18	600.98	1,458.20		
2030	2,059.18	607.80	1,451.38		
2031	2,059.18	614.75	1,444.42		
2032	2,059.18	621.85	1,437.33		
2033	2,059.18	629.09	1,430.09		
2034	2,059.18	636.47	1,422.71		
2035	2,059.18	644.00	1,415.18		
2036	2,059.18	651.68	1,407.50		
2037	2,059.18	659.51	1,399.66		
2038	2,059.18	667.50	1,391.67		
2039	2,059.18	667.50	1,391.67		
合计	30,887.64	9,339.48	21,548.16		

本项目债券本息资金覆盖倍数=债券存续期收益/债券存续期需偿还的融资本息，即 21,548.16/17,680.25=1.22。

7.3 结论

经上述测算，在项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次项目融资成本覆盖倍数为 1.22。项目到期时,在偿还完债券本息后，仍有 3,867.91 万元现金结余。因此，本项目收益对债券还本付息能力可以保障。

第八章风险分析

8.1 项目风险因素及控制措施

8.1.1 项目主要风险因素

项目的主要风险因素是工期风险、质量风险、资金风险和社会风险。

1、工期风险

项目设计方案技术复杂程度和施工设计的质量水平将是影响项目施工工期的重要因素。鉴于项目建筑设计尚未完成，施工工期暂时估计，但实际合理工期将会与暂定施工工期存在差异，有可能成为制约项目施工工期的一个重要因素。

2、质量风险

能够产生项目工程质量问题的原因主要来自于项目管理水平、设计任务书的条件深度、设计质量和施工企业的质量管理水平、技术手段和能力,也来自于工期紧张可能造成的非正常施工操作，以及取决于项目所需各种材料的品质保证。

2、资金风险

在实际社会的发展过程中，因为各种原因而导致了资金的不确定性，资金的稳定对于一个项目的发展至关重要。

4、社会风险

包括群众对生活坏境变化的不适风险、环境污染，项目建设生产期间，项目驻地施工队伍进驻，施工车辆进出等将打破当地居民的生存现状，使得周围居民与外界的联系更加密切，并在一定程度上受到外界的干扰。

8.1.2 风险控制措施

根据对各种风险因素及风险程度的分析，本项目面临的主要风险已经明确，针对这些风险因素提出如下的防范和降低风险的措施。

1、工期风险

为了减少或降低影响项目工期正常进展的风险和因素，须针对不同的影响因素制定相应的防范措施，准备相应的预案。首要问题是做好施工准备。重要的是在整个实施过程中的各个阶段，其工期安排应有一定的弹性。

2、质量风险

应把好设计、设备、施工、监理等队伍选择的各个环节，所有的合作和服务关系，均按市场经济条件下签订的合约加以控制，建立违约赔偿制度，从而将质量风险影响因素降低到最小程度。

3、资金风险

为保证项目的建设进度，建设单位应协调组织好与参建单位的关系，在资金方面加以切实的保障；保证建设资金的及时到位；建立良好的资金使用和控制管理制度，严格审计，保证资金的合理使用。同时做到定期整理、收集市场价格信息，充分做好市场价格波动的预测工作，对于建筑原材料的上涨做到心中有数，尽量采取一次性集中采购的策略，保证建设项目的正常开展。

4、社会风险

一是协调当地管理部门，通报项目情况；介绍项目开工建设及以后运行生产对居民的影响；解答居民对项目的疑问及听取居民的建议，做到人人知情、事事无疑问。

二是环境评价先期多次进行民意调查，确保知道居民关心的是哪一事项，对哪一事项有疑虑。针对居民疑虑事项进行解答。

三是建设期间严格要求和监督施工单位文明施工，施工建设过程中所产生的垃圾，废弃土石方，粉尘等有可能污染周围环境的，采取相对应措施及时处理，不随意倾倒。

8.2 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险分析：项目融资平衡最大的风险在于对项目的各项收入的预测、项目进度以及项目整体现金流预测等重要环节出现判断偏差。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

风险控制措施：本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，分析结果较为可靠。现金流预测环节聘请会计师事务所专业团队进行测算，测算结果较为可靠。本项目按照债券发行期限和额度，在建设年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性

对债务还本造成的影响。如确实出现收入无法按时实现影响债券还本付息的情况，本期债券将严格按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》(国办函〔2016〕88 号)、《地方政府专项债务预算管理办法》(财预〔2016〕155 号)的规定，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性基金预算管理,通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政可采取适当方式扣回。

8.3 债券资金使用合规性分析及控制措施

风险分析：根据相关政策要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目。不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所,不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。如项目中存在上述风险，则可能面临债券资金使用不合规性的风险。

风险控制措施：本项目属于有一定收益的公益性项目，收入来源比较可靠，项目收益确定性较强，能够满足项目申请使用地方政府专项债券的各项要求，不存在违规使用风险的任何情形。在运营的过程中同时加强资金使用的管理，加强内部控制制度建设，对项目的资金要做到专款专用，专户储存，封闭使用，严禁资金的挪用，确保项目资金的及时足额到位。

新材料产业科技园项目

实施方案

项目单位盖章：

主管部门盖章：

财政局盖章：

项目单位：安阳高新技术产业开发区管理委员会招商局

主管部门：安阳高新技术产业开发区管理委员会招商局

2022 年 3 月

目 录

第一章 项目概况…… 4

1.1 项目名称…… 4

1.2 项目单位及主管部门…… 4

1.3 建设地点及用地规模…… 4

1.4 项目性质…… 4

1.5 项目建设运营情况…… 4

1.6 项目建设期…… 8

1.7 项目总投资…… 8

1.7.1 投资估算…… 8

1.7.2 资金筹措及计划…… 15

1.9 主管部门责任…… 15

第二章 本项目符合国家大政方针和我省重大战略…… 16

2.1 符合国家发展规划和大政方针…… 16

2.2 符合我省重大战略…… 17

第三章 项目公益性及收益性…… 19

3.1 项目公益性分析…… 19

3.2 项目收益性分析…… 19

第四章 项目投资估算与资金筹措情况…… 21

4.1 投资估算范围…… 21

4.2 估算编制依据…… 21
4.3 估算编制办法…… 21
4.4 项目总投资…… 22
4.5 资金筹措…… 23
4.6 资金保障措施…… 23
4.7 事前绩效评估情况…… 24
第五章 项目专项债券融资方案…… 27
5.1 编制依据…… 27
5.2 债券使用计划…… 28
5.3 债券规模及期限安排…… 28
5.4 投资者保护措施…… 28
5.5 信息披露计划…… 29
第六章 项目收益与融资自求平衡分析…… 31
6.1 项目预期收入…… 31
6.2 项目预期支出…… 35
6.3 资金平衡分析…… 38
6.4 结论…… 41
第七章 风险分析…… 42
7.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施…… 42

7.2 影响融资平衡结果的风险及控制措施…… 44

7.3 债券资金使用合规性分析…… 45

7.4 结论与建议…… 45

附表： 新材料产业科技园项目收益测算表…… 46

第一章 项目概况

1.1 项目名称

经安阳市文峰区发改委立项批复，本项目名称为“新材料产业科技园”(以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目单位及主管部门

项目单位及主管部门为安阳高新技术产业开发区管理委员会招商局，高新区招商局是依法成立的机关法人，具有合法民事权利能力和民事行为能力，具备以本项目申请 2022 年地方政府专项债券的主体资格。

单位名称	安阳高新技术产业开发区管理委员会招商局
负责人	薛建军
统一社会信用代码	11410502733845385A
机构地址	河南省安阳市黄河大道中段

1.3 建设地点及用地规模

本项目位于安阳高新技术产业开发区，北邻长江大道，南邻安彩南路，东邻衡山大街，西邻峨嵋大街。

1.4 项目性质

有一定收益的公益性项目。

1.5 项目建设运营情况

1.建设规模与内容

该项目总用地面积为 251,717.76 平方米（折合约 377.58 亩），主要建设内容有：生产厂房 1-5 号厂房、1-7 号辅助用房、成品仓库、办公楼、

工程技术中心、连廊、职工餐厅、职工浴室、公厕、大门等，主要建设规模及内容如下：

地上建筑面积 195,285.63 ㎡，地下建筑面积是 22,351.69 ㎡，主要包含：生产厂房的面积 86,073.18 ㎡，辅助用房的面积 13,806.9 ㎡，办公楼的面积是 18,019.07 ㎡，工程技术中心的面积是 33,896.2 ㎡，职工餐厅的面积是 1,572.82 ㎡，职工浴室的面积是 1,684.06 ㎡，辅助厂房的面积是 27,324 ㎡，成品仓库的面积是 10,296 ㎡，大门的面积是 16 ㎡，变电室的面积是 2,282.63 ㎡，公厕的面积是 81.48 ㎡，连廊的面积是 233.29 ㎡。

经济技术指标表

编号	名称			单位	数据	备注
1	总用地面积			㎡	251717.76	
2	总占地面积			㎡	151673.78	
	其中	建构筑物占地面积		㎡	122416.82	
		堆场占地面积		㎡	29256.96	
3	建筑系数			%	60.26	≥60%
4	总建筑面积			㎡	217637.32	
	其中	地上建筑面积		㎡	195285.63	
		其中	生产厂房	㎡	86073.18	包括一号、二号、三号、四号、五号厂房
			辅助用房	㎡	13806.90	包括1#、2#、3#、4#、5#、6#、7#辅助用房
			办公楼	㎡	18019.07	
			工程技术中心	㎡	33896.20	
			职工餐厅	㎡	1572.82	
			职工浴室	㎡	1684.06	
			辅助厂房	㎡	27324.00	
			成品仓库	㎡	10296.00	
			大门	㎡	16.00	
			变电室	㎡	2282.63	
			公厕	㎡	81.48	
			门廊	㎡	233.29	
		地下建筑面积		㎡	22351.69	
5	计容面积			㎡	303889.42	单层净高大于8米，按两层计容
6	办公及生活服务设施用地面积			㎡	9315.15	办公及生活服务设施用地面积比例为3.70%
7	容积率			——	1.21	≥1.2
8	绿地率			%	12	
9	机动车停车位			个	552	
	其中	地上机动车停车位		个	30	
		地下机动车停车位		个	522	
10	地下非机动车停车位			个	460	

注：办公楼和工程技术中心的占地面积总共为7693.04平方米，占地块用地面积的3.06%。

2.项目手续办理情况

2018年3月29日安阳市国土资源局颁发《不动产权证书》豫（2018）安阳市不动产权第0006517号，权利人安阳高新区建设投资有限公司，用途为工业用地。

2022年1月10日安阳市文峰区发展和改革委员会出具《关于新材料产业科技园项目节能评估报告的审查意见》文发改审办〔2022〕3号，原则同意本项目节能报告，并出具审查意见表。

2022年2月4日安阳市文峰区发展和改革委员会出具《关于新材料产业科技园可行性研究报告的批复》文发改审办〔2022〕4号，原则同意新材料产业科技园可行性研究报告，并对项目建设地址、建设内容及规模、估算投资及资金来源等进行批复。

2022年2月15日安阳市生态环境局文峰分局出具《关于<安阳高新技术产业开发区新材料产业科技园项目环境影响评价备案的征询函>的复函》，确认本项目不在《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》规定范围内，不需要办理环评手续。

该项目已取得部分主管部门的批复文件，完成部分审批手续，现有批复文件及审批手续符合相关法律法规、规范性文件和政策要求，应按法律法规持续完善后续程序，以推动项目建设工作。

3.项目建设运营情况

（1）项目建设模式

项目单位为安阳高新技术产业开发区管理委员会招商局，项目单位采取自建模式，通过招标选择施工单位，由中标施工单位负责项目施工建造。

（2）项目运营模式

该项目建成、投入运营后，园区内标准化厂房、仓库、办公楼及相关配套设施等建筑物供入驻企业及商户租赁使用。招商局拟授权安阳高新区建设投资有限公司（统一社会信用代码 91410500395740731Y）对新材料产业科技园项目进行运营管理，项目运营期获取收益由招商局统筹支配，确保收益优先偿还专项债本息，偿债资金缴纳符合政企分开的政策要求。

1.6 项目建设期

本项目建设期 36 个月，预计于 2022 年5 月开工，至 2025 年5 月建设完成。本项目自 2025 年 5 月进入运营期，运营期 12 年。

1.7 项目总投资

1.7.1 投资估算

本项目投资 114,881.68 万元，其中：工程费用为 86,977.49 万元，工程建设其他费用（含征地费用）为 18,552.68 万元，预备费为 4,626.51 万元，建设期利息为 4,725.00 万元。

附表1

建设投资估算表

单位:万元

序号	项目名称	建筑面积 (m^2)	建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用	合计	建筑工程		
								单位	数量	技经指标(元)
一	**工程费用**									
1	生产厂房	86073.18	22034.73		4613.52		26648.25	㎡	86073.18	3096.00
1.1	建筑装饰		22034.73				22034.73	㎡	86073.18	2560.00
1.2	给排水				516.44		516.44	㎡	86073.18	60.00
1.3	消防				1032.88		1032.88	㎡	86073.18	120.00
1.4	电气照明				1687.03		1687.03	㎡	86073.18	196.00
1.5	暖通动力				1377.17		1377.17	㎡	86073.18	160.00
2	辅助用房	13806.90	3424.11		740.05		4164.16	㎡	13806.90	3016.00
2.1	建筑装饰		3424.11				3424.11	㎡	13806.90	2480.00
2.2	给排水				82.84		82.84	㎡	13806.90	60.00
2.3	消防				165.68		165.68	㎡	13806.90	120.00
2.4	电气照明				270.62		270.62	㎡	13806.90	196.00
2.5	暖通动力				220.91		220.91	㎡	13806.90	160.00
3	办公楼	18019.07	4973.26	918.06	825.99		6717.31	㎡	18019.07	3727.89
3.1	建筑装饰		4973.26				4973.26	㎡	18019.07	2760.00
3.2	给排水				216.23		216.23	㎡	18019.07	120.00
3.3	消防				245.06			㎡	18019.07	136.00
3.4	电气照明				180.19			㎡	18019.07	100.00

附表1

建设投资估算表

单位:万元

序号	项目名称	建筑面积 (m^2)	建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用	合计	建筑工程		
								单位	数量	技经指标(元)
3.5	配电设备			311.37	77.84		389.21	㎡	18019.07	216.00
3.6	通风空调			426.69	106.67		533.36	㎡	18019.07	296.00
3.7	电梯设备			180.00			180.00	部	4.00	450000.00
4	工程技术中心	33896.20	12123.87	1822.49	2049.33		15995.69	㎡	48886.56	3272.00
4.1	建筑装饰		12123.87				12123.87	㎡	48886.56	2480.00
4.2	给排水				479.09		479.09	㎡	48886.56	98.00
4.3	消防				586.64		586.64	㎡	48886.56	120.00
4.4	电气照明				527.97		527.97	㎡	48886.56	108.00
4.5	配电设备			852.58	213.15		1065.73	㎡	48886.56	218.00
4.6	通风空调			969.91	242.48		1212.39	㎡	48886.56	248.00
5	职工餐厅	1572.82	437.24	51.96	67.41		556.61	㎡	1572.82	3538.93
5.1	建筑装饰		437.24				437.24	㎡	1572.82	2780.00
5.2	给排水				18.87		18.87	㎡	1572.82	120.00
5.3	消防				21.39		21.39	㎡	1572.82	136.00
5.4	电气照明				14.16		14.16	㎡	1572.82	90.00
5.5	配电设备			20.76	5.19		25.95	㎡	1572.82	165.00
5.6	通风空调			31.20	7.80		39.00	㎡	1572.82	248.00
6	职工浴室	1684.06	468.17	55.64	72.18		595.99	㎡	1684.06	3539.01

附表1

建设投资估算表

单位:万元

序号	项目名称	建筑面积 (m^2)	建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用	合计	建筑工程		
								单位	数量	技经指标(元)
6.1	建筑装饰		468.17				468.17	㎡	1684.06	2780.00
6.2	给排水				20.21		20.21	㎡	1684.06	120.00
6.3	消防				22.90		22.90	㎡	1684.06	136.00
6.4	电气照明				15.16		15.16	㎡	1684.06	90.00
6.5	配电设备			22.23	5.56		27.79	㎡	1684.06	165.00
6.6	通风空调			33.41	8.35		41.76	㎡	1684.06	248.00
7	辅助厂房	27324.00	6776.35		1500.10		8276.45	㎡	27324.00	3029.00
7.1	建筑装饰		6776.35				6776.35	㎡	27324.00	2480.00
7.2	给排水				371.61		371.61	㎡	27324.00	136.00
7.3	消防				245.92		245.92	㎡	27324.00	90.00
7.4	电气照明				450.85		450.85	㎡	27324.00	165.00
7.5	暖通动力				431.72		431.72	㎡	27324.00	158.00
8	成品仓库(改造)	10296.00	411.84		276.96		688.80	㎡	10296.00	669.00
8.1	建筑装饰		411.84				411.84	㎡	10296.00	400.00
8.1	给排水				61.78		61.78	㎡	10296.00	60.00
8.2	消防				72.07		72.07	㎡	10296.00	70.00
8.3	电气照明				77.22		77.22	㎡	10296.00	75.00
8.4	暖通动力				65.89		65.89	㎡	10296.00	64.00

附表1

建设投资估算表

单位:万元

序号	项目名称	建筑面积 (m^2)	建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用	合计	建筑工程		
								单位	数量	技经指标(元)
9	大门	16.00	7.20	3.00	0.55		10.75	㎡	16.00	6718.75
9.1	建筑装饰		7.20				7.20	㎡	16.00	4500.00
9.2	给排水				0.19		0.19	㎡	16.00	120.00
9.3	消防				0.22		0.22	㎡	16.00	136.00
9.4	电气照明				0.14		0.14	㎡	16.00	90.00
9.5	伸缩门			3.00			3.00	m	12.00	2500.00
10	变电室	2282.63	566.09	570.66	58.43		1195.18	㎡	2282.63	5235.98
10.1	建筑装饰		566.09				566.09	㎡	2282.63	2480.00
10.2	给排水				6.85		6.85	㎡	2282.63	30.00
10.3	消防				31.04		31.04	㎡	2282.63	136.00
10.4	电气照明				20.54		20.54	㎡	2282.63	90.00
10.5	配电设备			570.66			570.66	㎡	2282.63	2500.00
11	公厕	81.48	29.98	1.63	3.00		34.61	㎡	81.48	4247.67
11.1	建筑装饰		29.98				29.98	㎡	81.48	3680.00
11.2	给排水				1.47		1.47	㎡	81.48	180.00
11.3	消防				0.80		0.80	㎡	81.48	98.00
11.4	电气照明				0.73		0.73	㎡	81.48	90.00
11.5	通风空调			1.63			1.63	㎡	81.48	200.00

附表1

建设投资估算表

单位:万元

序号	项目名称	建筑面积 (m^2)	建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用	合计	建筑工程		
								单位	数量	按经指标(元)
12	连廊	233.29	34.99				34.99	㎡	233.29	1500.00
13	地下车库	22351.69	8046.61	625.85	822.55		9495.01	㎡	22351.69	4248.01
13.1	建筑装饰		8046.61				8046.61	㎡	22351.69	3600.00
13.2	给排水				402.33		402.33	㎡	22351.69	180.00
13.3	消防				219.05		219.05	㎡	22351.69	98.00
13.4	电气照明				201.17		201.17	㎡	22351.69	90.00
13.5	通风空调			625.85			625.85	㎡	22351.69	280.00
14	原厂房拆除		1400.00				1400.00			
15	场地平整及垃圾清运		1500.00				1500.00			
16	景观绿化		480.00				480.00	㎡	32000.00	150.00
17	堆场		937.60				937.60	㎡	29300.00	320.00
18	道路及铺装		2448.00				2448.00	㎡	68000.00	360.00
19	路缘石		72.96				72.96	m	7600.00	96.00
20	围墙		284.20				284.20	m	2900.00	980.00
21	室外配套工程		5440.93				5440.93	㎡	217637.32	250.00
	工程费用合计	217637.32	71898.13	4049.29	11030.07		86977.49	㎡	217637.32	3996.44
二	**其他费用**									
1	征地费					13000.00	13000.00			

附表1

建设投资估算表

单位:万元

序号	项目名称	建筑面积 (m^2)	建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用	合计	建筑工程		
								单位	数量	技经指标(元)
2	项目建设管理费					835.82	835.82			
3	工程勘察费					227.51	227.51	m^2	151673.78	15.00
4	前期咨询费					82.27	82.27			
5	工程设计费					1266.76	1266.76			
6	工程监理服务费					1043.73	1043.73			
7	招标代理服务费					63.49	63.49			
8	施工图设计审查费					63.34	63.34			
9	工程造价咨询费					391.40	391.40			
10	水土保持方案编制费					45.00	45.00			
11	节能评估报告费					86.98	86.98			
12	环境影响评价咨询费					31.74	31.74			
13	城市基础设施配套费					1414.64	1414.64	m^2	217637.32	65.00
	其他费用合计					18552.68	18552.68			
三	**预备费5%**					4626.51	4626.51			
四	**建设期利息**					4725.00	4725.00			
	建设项目总投资	217637.32	71898.13	4049.29	11030.07	27904.19	114881.68			

1.7.2 资金筹措及计划

该项目总投资 114,881.68 万元，拟申请专项债券资金 35,000.00 万元， 占总投资的 30.5%；剩余资金 79,881.68 万元， 由区财政资金筹措，占总投资的69.5%。

1.9 主管部门责任

安阳高新技术产业开发区管理委员会招商局作为本项目的项目主管部门,在依法合规、确保工程质量安全的前提下，主管部门应加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效 。要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，纳入政府性基金预算管理，保障专项债券本息偿付。

未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

第二章 本项目符合国家大政方针和我省重大战略

2.1 符合国家发展规划和大政方针

随着社会和经济的发展、全球化趋势的加快，世界各国都非常重视新 材料的发展 。在新材料产业区域竞争日趋激烈的今天，产业集群已成为提 高区域竞争力的重要途径。作为我国七大战略新兴产业和“中国制造 2025”重点发展的十大领域之一，新材料是整个制造业转型升级的产业基础。

《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》中提出： 建立和完善新材料产业政策体系，加强新材料产业政策与科技、金融、财税、投资、贸易、土地、资源和环保等政策衔接配合；制定和完善行业准入条件，发布重点新材料产品指导目录，实施新材料产业重大工程 ;推进组建新材料产业协会；建立健全新材料产业统计监测体系， 及时发布相关信息，引导和规范新材料产业有序发展。

《新材料产业“十三五”发展规划》中提出：深入贯彻落实科学发展观，按照加快培育发展战略性新兴产业的总体要求，紧紧围绕国民经济和社会发展重大需求，以加快材料工业升级换代为主攻方向， 以提高新材料自主创新能力为核心， 以新型功能材料、高性能结构材料和先进复合材料为发展重点，通过产学研用相结合，大力推进科技含量高、市场前景广、带动作用强的新材料产业化规模化发展，加快完善新材料产业创新发展政策体系，为战略性新兴产业发展、 国家重大工程建设和国防科技工业提供支撑和保障。

《 “十三五”国家战略性新兴产业发展规划》中确定的八方面发展任务，其中第二方面是：促进高端装备与新材料产业突破发展，引领中国制造新跨越。

一直以来，我国对新材料产业园区建设的发展高度重视， 国家出台了

众多推动新材料产业园区发展的措施。随着“十三五”期间新材料产业进入深化调整阶段，新材料产业园区作为新时期新材料产业战略转型的重要载体，未来发展潜力巨大，市场前景十分广阔。我国也高度重视新材料产业发展，新材料被确定为《中国制造 2025》十大领域之一，国务院成立了国家新材料产业发展领导小组，工业和信息化部等 4 部委印发了《新材料产业发展指南》，多个省相继出台相关政策措施，加快新材料产业创新发展。该项目的实施将即有力促进新材料产业发展，符合我国的发展规划和大政方针。

2.2 符合我省重大战略

河南省作为原材料大省,在有色、钢铁、建材、耐火材料、超硬材料等领域优势明显。近年来,随着经济发展方式持续转变和产业转型升级进程不断加快,为新型材料业提供了良好的发展环境和广阔的市场空间,全省新型材料业规模迅速扩大,骨干企业进一步壮大,产业集群集聚效应逐步显现。在建设先进制造业强省和推进转型发展攻坚进程中，河南省已将新型材料业列为五大主导产业之一和转型发展攻坚的 12 个重点产业之一。加快发展新型材料业，既是原材料产业延伸链条、精深发展的必由之路，也是突破资源环境约束、转型发展的必然要求，对改造提升传统产业、加快新旧动能接续转换、建设制造强省具有重要战略意义。

《安阳市“十三五”战略性新兴产业发展规划》中指出：推进产业集聚发展，积极创建国家级通用航空产业综合示范区、国家级生物医药产业基地，省级先进装备制造、新材料高技术产业示范园区。

《安阳市“十三五”战略性新兴产业发展规划》中指出：着力培育新材料产业。紧跟国际新材料发展新趋势，重点发展我市具有一定基础优势的高性能金属材料、新型功能材料、化工新材料、电子信息材料等新型材料。尽快形成特色鲜明、技术先进、附加值高、拉动力大的新材料产业体

系。

新材料产业科技园项目符合河南省重大战略，符合安阳市的发展规划，通过该项目的建设，势必会在较大程度上推动河南省及安阳市新材料产业的规模化发展，促进安阳市经济的发展。

第三章 项目公益性及收益性

3.1 项目公益性分析

项目建设完成后，通过招商，引进国内外品牌企业，通过统一规划、统一管理，使入驻的企业能够有序的生产，做到全方位的治安管理，极大地满足各生产企业的生产要求，也能促进新材料相关产业的发展。同时，可以极大提升安阳地区新材料企业的承载量，提升安阳的对外形象，增加招商引资的筹码和基础。

中小投资者在创业之初，资金是紧张的，多是首选租用厂房。因此，新材料科技产业园能提供生产厂房和科研场所，为中小企业发展过渡期提供支持，他们在这里进行最初的发展，等发展到一定程度，还可以再征地建自己的厂房。产业科技园区可提高利用率，可为企业生产节约时间成本，企业申请工业用地，从审批到投入生产，需要一至两年的时间，有了建好的产业科技园区，企业可买可租现成的厂房，大大节约了时间成本。本项目的建设利于入驻企业前期投资的控制，有利于入驻企业快速生产、盈利，减少入驻企业的生产经营风险。

该项目的建设对企业而言减少了土地、建设等投入、减少了物业管理资金、精力投入，获得新的发展空间，为走新型工业化道路和管理创新提供良好的示范基地。同时有效地改善生态环境，防治工业污染，保护和改善区域环境质量，具有显著的生态环境效益，也是实现经济建设和环境保护的协调发展，走可持续发展之路的有效途径。有利于把生态环境建设与经济发展结合起来，把长远与眼前利益、全局和局部利益结合起来，促进生态效益、经济效益和社会效益的协调统一。

3.2 项目收益性分析

项目建设将产生集聚效应和辐射带动效应，通过产业链条的拉长、地

方税收的增加、土地的增值、创造就业机会等，有效拉动地区经济的增长。同时，可以带动金融、信息、技术、人才、管理、培训、外贸等第三产业的迅速发展，这些与新材料产业密切相关的第三产业的兴起，又大大提高了新材料产业的综合竞争力。不仅会使吸引来的企业由于本地产业分工而永续经营，还会有很多新企业在本地繁衍和成长，从而带动土地升值，推动产业集聚区快速发展，实现产业发展—就业支撑—城市建设的良性循环，拉动全市经济快速增长。

本项目通过建设集生产、培训、展销、研发于一体的产业科技园区，改善了投资环境，增强了对一些有实力企业的吸引力。通过产业科技园区的建设，可以使入驻企业缩短建设期，减少固定投资成本，可以使一些有实力的企业快速、高效地产出效益，财务风险大大降低，进一步提高入驻企业投入产出效益。

综上所述，项目的建设将促进产业集聚效益的发挥，使新材料产业在该区域内得到更一步的发展，加强各企业在生产中的相关性，促使生产一体化的完善，加快区域经济的发展，也带动周边区域的经济发展。项目的实施，通过统一规划、统一管理，使入驻的企业能够有序的生产，做到全方位的治安管理，极大地满足各生产企业的生产要求。将对安阳新材料园内的生产和生活产生积极影响，为区域内的开发建设提供必要的基础设施保证，具有良好的社会效益。

第四章 项目投资估算与资金筹措情况

4.1 投资估算范围

本项目为新材料产业科技园项目，主要包括新建生产厂房、机修仓库、办公楼、职工浴室、职工餐厅、辅助用房、工程技术中心、辅助厂房、大门及其他厂区配套工程。投资估算费用包括建筑物的建筑安装工程费、设备购置费等工程费用； 征地费、项目建设管理费、工程勘察费、前期咨询费、工程设计费、工程监理服务费、招标代理服务费、施工图设计审查费、工作造价咨询费、环境影响评价咨询费、节能评估报告费、基础设施配套费等工程建设其他费用； 基本预备费及建设期利息等。

4.2 估算编制依据

1.《投资项目可行性研究指南》计办投资〔2002〕15 号;

2.《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

3.《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；

4.《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA 01-31-2016)

5.《河南省通用安装工程预算定额》（HA 02-31-2016）；

6.河南省相关造价文件。

4.3 估算编制办法

1.工程费用根据相同结构的类似工程结算，并参考现行市场材料价格和安阳市工程造价指数信息进行调整， 以单方指标计入， 费用指标包含安全文明施工费、规费等在内的全部费用。

2.建筑材料价格均依据安阳市现行规定并结合当前的市场情况进行估算。

3.其他费用按照有关工程项目其它费用的估算规定，并结合项目实际

情况确定，其中：

（1）征地费：本项目土地费用按 13000 万元估算；

（2）项目建设管理费：依据财政部（财建〔2016〕504 号文） 中费率指标估算；

（3）工程勘察费：按占地面积 15 元/㎡估算；

（4）前期咨询费：依据有关工程设计收费标准（计价格〔1999〕1283 号文） 中费率指标估算；

（5）工程设计费：依据有关工程设计收费标准（计价格〔2002〕10 号文），并考虑市场因素估算；

（6）工程监理服务费：根据有关工程监理费收费标准（发改价格〔2007〕670 号文），并考虑市场因素估算；

（7）招标代理服务费：依据国家计委（计价格〔2002〕1980 号文）中费率指标估算；

（8）施工图设计审查费：根据豫发改收费〔2004〕1555 号文，按照设计费的 5%估算；

（9）工程造价咨询费：依据豫发改委收费〔2008〕2510 号文，以建安费用为基数按差额定率累进法估算；

（10）环境影响评价咨询费：依据国家环保总局《关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》（计价格〔2002〕125 号文）规定估算；

（11）节能评估报告费：按照工程费用的 0.1%估算。

（12）城市基础设施配套费：按照《安阳新区管理委员会城市基础设施配套费征收管理办法》的通知，城市配套费按 65 元/㎡计入。

（13）水土保持方案编制费：按 45 万元计入。

4.基本预备费率按第一、二部分费用（扣除征地费）的 5%计入。

4.4 项目总投资

本项目投资 114,881.68 万元，其中：工程费用为 86,977.49 万元，工程建设其他费用（含征地费用为）18,552.68 万元，预备费为4,626.51万元，建设期利息为 4,725.00 万元。

项目总投资构成表

序号	项目	投资（万元）	占总投资比例
1	工程费用	86,977.49	76%
2	其他费用（含征地费）	18,552.68	16%
3	预备费	4,626.51	4%
4	建设期利息	4,725.00	4%
5	总投资	114,881.68	100%

4.5 资金筹措

该项目总投资 114,881.68 万元，拟申请专项债券资金 35,000.00 万元， 占总投资的 30.5%；剩余资金 79,881.68 万元， 由区财政资金筹措，占总投资的69.5%。

备注：项目建设期 拟 定 2022 年 5 月---2025 年 5 月

4.6 资金保障措施

1.确保资金专款专用

及时跟踪检查资金使用方向，确保资金不被挤占、挪用。

2.确保资金及时拨付

加强各业务部门沟通、协调，保障项目按进度、按时序拨付到位。

3.确保资金监管到位

对项目资金进行全过程监督、检查，确保资金使用安全、高效。

4.7 事前绩效评估情况

1.事前绩效评估报告开展基本情况（包括前期准备，实施程序，决策程序，相关管理制度建设情况等）

（1）前期准备

确定评估对象 。根据安阳市文峰区发展和改革委员会出具《安阳市文峰区发展和改革委员会关于新材料产业科技园可行性研究报告的批复》文发改审办〔2022〕4 号，确定事前绩效评估对象评估对象为安阳高新技术产业开发区管理委员会招商局 、安阳高新区建设投资有限公司。

明确事前绩效评估任务 。依据市省财政厅《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》 明确评估组织实施形式，确定评估目的、 内容、任务、依据、评估时间及要求。

成立事前绩效评估工作组。安阳市高新区管委会财政局、高新区管委会组织成立事前绩效评估工作组，组织开展事前绩效评估各项工作。

（2）事前绩效评估实施阶段

1）拟定工作方案。评估工作组按要求拟定具体的事前绩效评估工作方案。

2）收集审核资料。评估工作组收集审核项目资料，通过咨询专业人士、集中座谈等方式，多渠道获取项目信息。

3）进行预评估 。评估工作组对项目相关数据进行摘录、汇总、分析，完成预评估工作。

4）召开正式评估会。评估组通过审核项目资料和听取项目负责人员汇报，对项目的相关性、预期绩效的可实现性、实施方案的有效性、预期绩效的可持续性和资金投入的行性及风险等内容进行评估，形成评估结论。

5）事前绩效评估总结 。根据评估小组事前评估情况， 出具评估意见。

（3）评估方案

论证思路：项目的相关性，主要针对政策相关性、职能相关性、需求相关性、财政投入相关性和产出与效果相关性等进行分析；项目预期绩效的可实现性，主要针对绩效目标明确合理性、绩效目标细化量化程度和项目预期效益可实现程度等进行分析；项目实施方案的有效性，主要针对项目内容明确性、决策 程序规范性、预算编制科学合理性、项目资金保障条件、组织机构健全有效性、技术方案科学合理性、项目管理制度和项目管控措施健全有效性等进行分析；项目预期绩效的可持续性，主要针对政策的可持续性、预期产出及效果的可持续性和组织管理机构的可持续性等进行分析；财政资金投入的可行性风险，主要针对财政投入能力风险、财政资金重复投入风险、支持方式导致的财政资金投入风险和项目执行风险导致的财政资金投入风险等进行分析。

论证方法：1）成本效益分析法； 2） 因素分析法； 3）最低成本法；4）公众评判法。

评估具体方法：采取现场调研、专家咨询、资料研判等方式。

2.评估结论

经论证，新材料产业科技园项目相关性显著，绩效可实现性较强，实施方案有效，项目的实施具有一定可持续性，且财政资金投入风险可控 。综合评价，对该项目应“予以支持”。实施部门应加强实施环节管理，建立对项目实行“ 目标分解、责任落实、 日常检查、验收考核”的办法，有效控制风险。

3.绩效目标表

地方政府专项债券项目绩效目标申报表				
（2022年）				
项目名称	新材料产业科技园			
绩效目标	实施目标			
	目标 1：生产厂房 1-5 号厂房、1-7 号辅助用房、成品仓库、办公楼、工程技术中心、连廊、职工餐厅、职工浴室、公厕、大门等，总建筑面积约217637.32平方米。 目标 2：2025 年 12 月前竣工。 目标 3：存续期内实现年度收支平衡和总体平衡。 目标 4：优化安阳高新技术产业开发区营商环境，吸引优质新材料产业公司入驻。			
绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标	指标值
	产出指标	数量指标	生产厂房 1-5 号厂房、1-7 号辅助用房、成品仓库、办公楼、工程技术中心、连廊、职工餐厅、职工浴室、公厕、大门等，总建筑面积约217637.32平方米	1 项
		质量指标	工程竣工验收合格率	100%
			项目按时开工建设	按计划完成
			项目建设按期完工	按计划完成
		时效指标	项目资金按计划支出	按计划完成
		成本指标	项目投资成本	≤114,881.68 万元
	效益指标	经济效益指标	运营期年收入	≥5,000.00万元/年
			运营期年缴纳税款	≥800.00万元/年
		社会效益指标	利于拉动当地投资和消费	有所提升
			有效拉动内需，促进内需拉动经济增长	有所提升
			优化资源配置，促进中小企业发展	有所提升
			社会生产力	有所提高
			施工噪音	符合污染分类防控级别管控标准
		生态效益指标	固体废弃物	符合污染分类防控级别管控标准
			污水	符合污染分类防控级别管控标准
			项目建成后可使用年限	≥15 年
		可持续影响指标	运营期项目累计净收入总额	≥60,000.00 万元
	满意度指标	服务对象满意度指标	服务对象满意度	≥90%

第五章 项目专项债券融资方案

5.1 编制依据

项目专项债券融资方案是在结合项目合理资金需求的基础上，根据以下文件编制的：

（1）《中华人民共和国预算法》（2014 年 8 月 31 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修正）；

（2）《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；

（3）《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）；

（4）《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财政部财库〔2015〕83 号）；

（5）《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财政部财预〔2015〕225 号）；

（6）《地方政府专项债务预算管理办法》（财政部财预〔2016〕155 号）；

（7）《关于印发新增地方政府债务限额分配管理暂行办法的通知》（财预〔2017〕35 号）；

（8）《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；

（9）《关于印发河南省政府债务风险应急处置预案的通知》（豫政办〔2017〕39 号）；

（10）《关于做好 2018 年地方政府债务管理工作的通知》（财预〔2018〕34 号）；

（11）《关于支持做好地方政府专项债券发行使用管理工作的通知》（财预〔2018〕161号）；

（12）《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33号）；

（13）《财政部办公厅发展改革委办公厅关于梳理新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2020〕18号）；

5.2 债券使用计划

安阳市将结合本项目建设资金需求及财政收支情况，在河南省财政厅下达的地方政府专项债券限额内，审慎申请使用专项债券资金。

本项目申报使用河南省专项债券资金35,000.00万元，全部用于本项目的投资。该项目计划2022年已使用专项债6,000.00万元，2023年已使用专项债4,000.00万元，2024年已使用专项债4,500.00万元，2025年申请使用专项债20,500.00万元（其中2025年2月已使用专项债1,500.00万元），本次申请使用1,000.00万元。

5.3 债券规模及期限安排

本期申请使用的债券品种为专项债券，为记账式固定利率附息债券，全部为新增债券，本项目申报使用河南省专项债券资金35,000.00万元，全部用于本项目的投资。该项目计划2022年已使用专项债6,000.00万元，2023年已使用专项债4,000.00万元，2024年已使用专项债4,500.00万元，2025年申请使用专项债20,500.00万元（其中2025年2月已使用专项债1,500.00万元），本次申请使用1,000.00万元。

本项目从客观、谨慎角度出发，暂按拟申请债券票面利率4.00%进行测算，期限15年，2022年、2023年、2024年、2025年2月已发行债券金额在债券存续期每半年支付债券利息，15年期债券从第6年开始还本，第6-10年每年偿还本金的5%，第11-15年每年偿还15%。本次申请1,000.00万元，在债券存续期每半年支付债券利息，期末一次还本付息。

5.4 投资者保护措施

按照《中华人民共和国预算法》、《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）和《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号），经河南省人民政府批准，2017 年3 月 6 日，河南省人民政府办公厅发布《关于印发河南省政府性债务风险应急处置预案的通知》，安阳市积极建立健全政府性债务风险应急处置工作机制,坚持快速响应、分类施策、各司其职、协同联动、稳妥处置,牢牢守住不发生区域性、系统性风险的底线,切实防范和化解财政金融风险,维护经济安全和社会稳定。

（2）明晰还款责任及保障措施

本项目的实施单位是安阳高新区建设投资有限公司，应将本项目产生的公益性收入即使用专项债券对应的专项收入及时足额缴入国库,纳入政府性基金预算管理，保障专项债券本息偿付。未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

（3）建立完善的债券资金使用管理机制

安阳高新技术产业开发区管理委员会招商局将建立起完善的“全方位、全过程、全覆盖”的专项债券资金使用管理制度，确保债券资金合规使用，保障投资者合法权益。具体为：

一是在项目建设期间，项目实施单位设立的“专用资金账户”，在财政部门监管下确保包含债券资金在内的项目建设资金专款专用；

二是项目投入运营以后，对年度运营收入实行目标管理，并作为项目绩效评价的一项核心指标狠抓落实；

三是项目投入使用后，实行“资金封闭运行下的项目独立核算”，项目实施单位对资产管理使用单位实行授权范围内的“报账制”——对项目运营的必要经营成本实行基准成本管控，在保障项目运转的前提下，压缩不必要的项目支出；

5.5 信息披露计划

安阳高新技术产业开发区管理委员会招商局应积极配合，按照《财政部关于印发地方政府专项债券发行管理暂行办法的通知》（财库〔2015〕83 号）、《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）和《关于启用地方政府新增专项债券项目信息披露模板的通知》（财办库〔2019〕364 号）等规定，及时向社会披露专项债券相关信息，包括专项债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、项目名称、收益和融资平衡方案等；对于项目在债券存续期内发生可能影响其收益与融资平衡能力的重大事项的，将按照有关规定提出补救措施，并按流程上报及公告。

第六章 项目收益与融资自求平衡分析

6.1 项目预期收入

该项目自2022 年5 月开始实施，建设期3 年，预计 2025 年05 月进入运营期，运营期 12 年，至 2036 年 。项目收入来源主要为厂房及配套用房租赁收入及停车服务费、物业管理费收入。结合我国近年CPI 指数的情况，假定租金和物业收入每三年上涨6%。该项目建成后运营期第一年负荷率为70%，第二年负荷率为80%，第三年负荷率为90%，第四年及以后年度负荷率为95%

根据 58 同城公开资料查询并参照项目周边商务办公用房及厂房租赁价格，结合项目功能用房的特殊性，同时考虑项目2025年投入运营，物价上涨因素，项目收入测算如下：

1.厂房租赁收入

本项目建成后，可供出租面积为 171,396.25 ㎡，按 30 元/㎡/月计算，，适当考虑未来可能存在的涨价因素，每 3 年上涨6%；

标准化厂房出租面积明细表

项目	面积
生产厂房	86,073.18
辅助厂房	13,806.90
工程技术中心	33,896.20
辅助厂房	27,324.00
成品仓库（改造）	10,296.00
合计	171,396.28

项目周边厂房及仓库租赁价格

序号	名称	地址	租赁价格
1	利华制药厂房（原）	龙安区华豫工业园	30元/㎡/月
2	新建厂房	汤阴县S302	30元/㎡/月
3	文峰区厂房	107国道	30元/㎡/月
4	殷都区厂房	安钢附近	30元/㎡/月

58 同城查询价格截屏:

2.办公楼、餐厅、浴室收入

本项目建成后，可用于出租的办公楼面积约 18,019.07 ㎡，餐厅面积 1,572.82 ㎡，浴室 1,684.06 ㎡，参考安阳市办公楼及餐厅、浴室近期出租价格，基于谨慎性考虑，运营期第一年出租价格按照40 元/㎡/月，适当考虑未来可能存在的涨价因素，每 3 年上涨6%；

办公楼、餐厅、浴室出租面积明细表

项目	面积
办公楼	18019.07
餐厅	1572.82
浴室	1684.06
合计	21275.95

项目周边商务办公用房租赁价格

序号	名称	地址	租赁价格
1	电商大厦	朝阳路与文峰大道交叉口	30元/㎡/月
2	众易商务	三角湖附近	33元/㎡/月
3	万达写字楼	中华路	54元/㎡/月
4	文峰写字楼	文峰大道东段	35元/㎡/月
5	碧桂园写字楼	中华路	45元/㎡/月

58 同城查询价格截屏：

3.停车位租金收入

本项目建成后，项目拟规划地上机动车位552个用于出租。 目前安阳停车场收费 5--10 元/次，地段不同，周转次数平均 2--5 次。考虑项目2025年投入运营，物价上涨因素，单个停车每天收入按10元计算，适当考虑未来可能存在的涨价因素，每 3 年上涨6%；

4.物业收入

本项目可出租总建筑面积 21,275.95 ㎡，物业费按面积计算，单价参考当地标准，本项目暂定按 1 元/㎡/月，即 12 元/㎡/年。在此基础上，考

虑未来可能存在的涨价因素，每 3 年上涨6%。

项目周边物业价格

序号	名称	地址	物业费价格
1	电商大厦	朝阳路与文峰大道交叉口	1元/㎡/月
2	众易商务	三角湖附近	1元/㎡/月
3	办公楼出租	人民大道西段	0.75元/㎡/月

经测算，该项目在运营期内，收入合计为 92,147.31 万元，其中厂房租赁收入 74,598.52 万元，办公楼、餐厅、浴室租赁收入 12,274.10 万元，停车费收入 2,550.76 万元，物业费收入 2,723.93 万元。具体详见下表：

收入预测表（万元）

年份	厂房租赁收入	办公楼、餐厅、浴室收入	停车位租金收入	物业费收入	合计
第 1 年					
第 2 年					
第 3 年					
第 4 年	4,319.19	714.87	141.04	161.84	5,336.94
第 5 年	4,936.21	817.00	161.18	184.97	6,099.36
第 6 年	5,553.24	919.12	181.33	208.09	6,861.78
第 7 年	6,252.54	1,018.69	210.55	232.83	7,714.61
第 8 年	6,252.54	1,018.69	210.55	232.83	7,714.61
第 9 年	6,252.54	1,018.69	210.55	232.83	7,714.61
第 10 年	6,643.32	1,091.46	229.69	237.95	8,202.42
第 11 年	6,643.32	1,091.46	229.69	237.95	8,202.42
第 12 年	6,643.32	1,091.46	229.69	237.95	8,202.42
第 13 年	7,034.10	1,164.22	248.83	252.23	8,699.38
第 14 年	7,034.10	1,164.22	248.83	252.23	8,699.38
第 15 年	7,034.10	1,164.22	248.83	252.23	8,699.38
合计	**74,598.52**	**12,274.10**	**2,550.76**	**2,723.93**	**92,147.31**

6.2 项目预期支出

本项目建成投入运营后，项目运营支出包括付现经营成本与税费成本。项目运营支出立足于两个基本点：一是以项目自身收益解决项目自身的必要成本费用支出；二是实行结构化的“收支两条线管理”，即项目必要成本费用支出接受财政监管的基准成本和年度审计鉴证管理，项目“专项收入”按照收支两条线管理规定，纳入财政基金预算，用于债券的还本付息。

1.经营成本

经营成本包括项目正常运作所需要的基本费用，外购燃料及动力费、人员费用、修理费用、管理费用。

（1）外购燃料及动力费

本项目正常运行后，项目的燃料及动力费按照营业收入的1%计算；

（2）人员费用

本项目正常运行后，项目正常运营工作人员 50 人，其中管理人员 15 人，人均工资按6 万元/年，普通员工 35 人，人均工资按 4 万元/年，福利费及其他按工资总额的 14%计算 。考虑物价上涨及通货膨胀因素，按每三年增长 6%进行计算；

（3）修理费用

本项目正常运行后，按工程费用的 0.2%计算；

（4）管理费用

本项目正常运行后，管理费用按营业收入的1%计算。

经营成本预测表（万元）

年份	外购燃料及动力费	人员费用	修理费用	管理费用	合计
第 1 年					
第 2 年					
第 3 年					

年份	外购燃料及动力费	人员费用	修理费用	管理费用	合计
第 4 年	53.37	262.20	173.95	53.37	542.89
第 5 年	60.99	262.20	173.95	60.99	558.13
第 6 年	68.62	262.20	173.95	68.62	573.39
第 7 年	77.15	271.78	173.95	77.15	600.03
第 8 年	77.15	271.78	173.95	77.15	600.03
第 9 年	77.15	271.78	173.95	77.15	600.03
第 10 年	82.02	288.09	173.95	82.02	626.08
第 11 年	82.02	288.09	173.95	82.02	626.08
第 12 年	82.02	288.09	173.95	82.02	626.08
第 13 年	86.99	305.38	173.95	86.99	653.31
第 14 年	86.99	305.38	173.95	86.99	653.31
第 15 年	86.99	305.38	173.95	86.99	653.31
合计	**921.46**	**3,382.35**	**2,087.40**	**921.46**	**7,312.67**

2.税费成本

本项目建成后相关税费主要包括：包括增值税、城市建设税、教育附加费、地方教育费附加、企业所得税。增值税按照综合税率9%计算；城市建设税按照增值税税额的税率7%计算；教育费附加按照增值税税额的税率3%计算；地方教育附加费按照增值税税额的税率2%计算；企业所得税按照25%的税率计算。经测算，在项目运营期内，经营成本及税费预测合计19,265.82 万元，具体如下：

运营成本预测表（万元）

年度	预测经营成本	相关税费	合计
第1年	-	-	
第2年			
第3年			
第4年	542.89	955.90	1,498.79
第5年	558.13	1,199.38	1,757.51
第6年	573.39	1,437.82	2,011.21
第7年	600.03	1,547.03	2,147.06
第8年	600.03	1,547.03	2,147.06
第9年	600.03	1,547.03	2,147.06

年度	预测经营成本	相关税费	合计
第10年	626.08	1,727.61	2,353.69
第11年	626.08	1,732.61	2,358.69
第12年	626.08	1,739.86	2,365.94
第13年	653.31	1,927.85	2,581.16
第14年	653.31	1,935.85	2,589.16
第15年	653.31	1,967.85	2,621.16
合计	**7,312.67**	**19,265.82**	**26,578.49**

6.3 资金平衡分析

6.3.1 项目产生的现金净流入预测

债券持续期间，经营活动的现金流入扣除经营活动的现金流出后，本项目经营现金净流入即经营活动现金净流量的预测性财务信息如下：

年份	一、现金流入	1.1 项目活动现金流入	二、现金流出	2.1 项目活动现金流出	2.2 其他融资还本付息	三、现金净流量	四、期末项目累计现金结存额	五、债券本息	六、平均覆盖倍数
第 1 年								53,920.00	1.22
第 2 年									
第 3 年									
第 4 年	5,336.94	5,336.94	1,498.79	1,498.79		3,838.15	3,838.15		
第 5 年	6,099.36	6,099.36	1,757.51	1,757.51		4,341.85	8,180.00		
第 6 年	6,861.78	6,861.78	2,011.21	2,011.21		4,850.57	13,030.57		
第 7 年	7,714.61	7,714.61	2,147.06	2,147.06		5,567.55	18,598.12		
第 8 年	7,714.61	7,714.61	2,147.06	2,147.06		5,567.55	24,165.67		
第 9 年	7,714.61	7,714.61	2,147.06	2,147.06		5,567.55	29,733.22		
第 10 年	8,202.42	8,202.42	2,353.69	2,353.69		5,848.73	35,581.95		
第 11 年	8,202.42	8,202.42	2,358.69	2,358.69		5,843.73	41,425.68		
第 12 年	8,202.42	8,202.42	2,365.94	2,365.94		5,836.48	47,262.16		
第 13 年	8,699.38	8,699.38	2,581.16	2,581.16		6,118.22	53,380.38		
第 14 年	8,699.38	8,699.38	2,589.16	2,589.16		6,110.22	59,490.60		
第 15 年	8,699.38	8,699.38	2,621.16	2,621.16		6,078.22	65,568.82		
第 16 年									
第 17 年									
第 18 年									

6.3.2 项目收益即融资自求平衡能力

本项目申报使用河南省专项债券资金35,000.00万元，全部用于本项目的投资。该项目计划2022年已使用专项债6,000.00万元，2023年已使用专项债4,000.00万元，2024年已使用专项债4,500.00万元，2025年申请使用专项债4,500.00万元（其中2025年2月已使用专项债1,500.00万元），本次申请使用1,000.00万元。

本项目从客观、谨慎角度出发，暂按拟申请债券票面利率4.00%进行测算，期限15年，2022年、2023年、2024年、2025年2月已发行债券金额在债券存续期每半年支付债券利息，15年期债券从第6年开始还本，第6-10年每年偿还本金的5%，第11-15年每年偿还15%。本次申请1,000.00万元，在债券存续期每半年支付债券利息，期末一次还本付息。15年债券存续期应还本付息情况如下：

年度	期初本金余额	本期申请债券资金额	偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	本息合计
第 1 年		6,000.00		6,000.00	4.00%	240.00	240.00
第 2 年	6,000.00	4,000.00		10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 3 年	10,000.00	4,500.00		14,500.00	4.00%	580.00	580.00
第 4 年	14,500.00	20,500.00		35,000.00	4.00%	1,400.00	1,400.00
第 5 年	35,000.00			35,000.00	4.00%	1,400.00	1,400.00
第 6 年	35,000.00		300.00	34,700.00	4.00%	1,400.00	1,700.00
第 7 年	34,700.00		500.00	34,200.00	4.00%	1,388.00	1,888.00
第 8 年	34,200.00		725.00	33,475.00	4.00%	1,368.00	2,093.00
第 9 年	33,475.00		800.00	32,675.00	4.00%	1,339.00	2,139.00
第 10 年	32,675.00		800.00	31,875.00	4.00%	1,307.00	2,107.00
第 11 年	31,875.00		1,400.00	30,475.00	4.00%	1,275.00	2,675.00
第 12 年	30,475.00		1,800.00	28,675.00	4.00%	1,219.00	3,019.00
第 13 年	28,675.00		2,250.00	26,425.00	4.00%	1,147.00	3,397.00
第 14 年	26,425.00		2,400.00	24,025.00	4.00%	1,057.00	3,457.00
第 15 年	24,025.00		2,400.00	21,625.00	4.00%	961.00	3,361.00
第 16 年	21,625.00		1,500.00	20,125.00	4.00%	865.00	2,365.00
第 17 年	20,125.00		900.00	19,225.00	4.00%	805.00	1,705.00
第 18 年	19,225.00		19,225.00	0.00	4.00%	769.00	19,994.00
合计		**35,000.00**	**35,000.00**			**18,920.00**	**53,920.00**

项目运营收入为 92,147.31 万元，运营支出为 7,312.67 万元，相关税费为 19,265.82 万元，项目净收益65,568.8 万元，具体见下表（单位：万元）：

年份	项目预期收入	项目预期支出	相关税费	项目预期收益
第 1 年				
第 2 年				
第 3 年				
第 4 年	5,336.94	542.89	955.90	3,838.15
第 5 年	6,099.36	558.13	1,199.38	4,341.85
第 6 年	6,861.78	573.39	1,437.82	4,850.57
第 7 年	7,714.61	600.03	1,547.03	5,567.55
第 8 年	7,714.61	600.03	1,547.03	5,567.55
第 9 年	7,714.61	600.03	1,547.03	5,567.55
第 10 年	8,202.42	626.08	1,727.61	5,848.73
第 11 年	8,202.42	626.08	1,732.61	5,843.73
第 12 年	8,202.42	626.08	1,739.86	5,836.48
第 13 年	8,699.38	653.31	1,927.85	6,118.22
第 14 年	8,699.38	653.31	1,935.85	6,110.22
第 15 年	8,699.38	653.31	1,967.85	6,078.22
合计	**92,147.31**	**7,312.67**	**19,265.82**	**65,568.82**

在申请债券存续期内本项目可实现的项目预期收益 66,568.82 万元，债券到期应付的债券资金本息合计为 53,920.00 万元，项目收益与使用债券本息的覆盖倍数为 1.22 倍。

年度	借贷本金支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	项目预期收益
第1年		240.00	240.00	
第2年		400.00	400.00	
第3年		580.00	580.00	
第4年		1,400.00	1,400.00	3,838.15
第5年		1,400.00	1,400.00	4,341.85
第6年	300.00	1,400.00	1,700.00	4,850.57
第7年	500.00	1,388.00	1,888.00	5,567.55
第8年	725.00	1,368.00	2,093.00	5,567.55
第9年	800.00	1,339.00	2,139.00	5,567.55
第10年	800.00	1,307.00	2,107.00	5,848.73
第11年	1,400.00	1,275.00	2,675.00	5,843.73

年度	借贷本金支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	项目预期收益
第12年	1,800.00	1,219.00	3,019.00	5,836.48
第13年	2,250.00	1,147.00	3,397.00	6,118.22
第14年	2,400.00	1,057.00	3,457.00	6,110.22
第15年	2,400.00	961.00	3,361.00	6,078.22
第16年	1,500.00	865.00	2,365.00	
第17年	900.00	805.00	1,705.00	
第18年	19,225.00	769.00	19,994.00	
合计	**35,000.00**	**18,920.00**	**53,920.00**	**65,568.82**
本息覆盖倍数	**1.22**			

6.4 结论

债券存续期内，项目运营收入为 92,147.31 万元，运营成本及税费为 19,265.82 万元，项目净收益 66,568.82 万元，对本期债券本息的覆盖倍数为 1.22 倍，本项目预期可用于偿还项目融资本息的专项收入，对债券还本付息能够形成有效的覆盖倍数，可以实现项目收益与融资自求平衡。

第七章 风险分析

7.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

7.1.1. 自然环境和施工条件

风险分析：在项目建设过程中，业主方要预防环境因素与施工条件对项目施工进度及正常运营的风险 。表现为： 工程地质、现场水文及气象变化等自然环境因素的影响造成施工中断。

风险控制措施：环境因素对项目施工进度及正常运营的影响，主要采取预测预防的控制方法 。环境因素造成的施工中断，必须通过加强管理、调整计划等措施来加以控制。

（1）对地质水文等方面影响因素的控制，应根据设计要求，分析工程岩土地质资料，预测不利因素，并会同设计等方面采取相应的措施，如：基坑降水、排水、加固维护等技术控制。

（2）对气象变化等方面影响因素的控制，应在施工方案中制定专项施工方案，如拟定季节性施工保证质量和安全的有效措施， 以免工程质量受到冻害 。 明确施工措施，落实人员、器材等方面各项准备工作以紧急应对从而控制其不利影响。

7.1.2 来源于施工方的风险因素（施工技术、管理方案）

风险分析：在项目建设过程中，业主面临施工方诚信风险 。表现为：施工方是挂靠资质，施工能力不满足项目建设需要，且有非法转包分包的风险。

风险控制措施：业主方在思想上要重视项目，对于公开招标的项目要加强招标之前的资格预审，注重单位实体与业绩考察；业主方在预付款拨付时，要求承包商提供履约保函， 防止转包或失信。并聘请监理单位严格管控施工流程及质量。

7.1.3 来源于设计单位的风险因素（设计质量、设计变更）

风险分析：在项目建设过程中，业主方面临设计单位诚信风险 。表现为：设计单位在设计中指定所需材料、设备，变相增加投资成本；在设计中不优化设计，设计过于保守，导致增加投资成本。

风险控制措施：面对设计单位，业主方先进行建筑方案的策划，提出可行的设计条件，作为合同的附加条件；施工图完成后，交给审图中心进行全面审核，提升设计质量；施工招标之前，由业主方、监理方及相关使用单位先进行一次图纸会审，会审结果形成书面文件；施工单位进场后，参建单位再进行一次图纸会审。

7.1.4 来源于供应商的风险因素

风险分析：在项目建设过程中，业主方对于直接采购设施面临供应商诚信风险 。表现为：材料设备供货商货物以假乱真，以次充好；对设备关键部位进行更换，降低造价，失去诚信。

风险控制措施：业主方面对材料设备供应商，应注重考察关键设备在工厂的监制；货到付款；供货商参与设备就位及调试，并与设备款的支付挂钩。

7.1.5 工程事故

风险分析：在项目建设过程中，建设单位、施工方及监理单位要预防工程安全及工程质量事故对施工进度、经济赔偿、作业人员人身安全的影响。

风险控制措施：

（1）建设单位需向施工方进行安全技术交底；施工方需严格按照相关法律法规及设计要求施工，现场需配备专职安全员，做好日常安全检查；监理单位需切实履行监理责任；加强安全培训，现场作业人员树立安全意识，配备并监督佩戴安全防护用具；发生事故后，应立即报告项目负责人、

技术负责人并上报上级主管部门。

（2）施工方应针对全体项目人员进行质量管理和质量标准培训，建立质量管理体系和组织机构； 施工方对所有进场材料必须进行质量检验，对所有进场机械必须进行质量检测； 施工管理人员在施工前应对作业人员进行书面技术交流， 明确质量要求，对于特殊施工过程，应设置工序质量控制点进行控制，并编制作业指导书，经项目部或技术负责人审批；对出现质量问题的工程，应根据严重程度按返工返修、让步接收或降级使用、拒收、报废处理；对影响主体结构安全和使用功能不合格的工程，建设单位应会同施工方、监理方和设计方共同确定处理方案，并报工程所在地建设主管部门批准。

7.1.6 来源于项目单位收支变化的风险

风险分析： 在项目建成后， 由于产业园政策或市场环境影响，项目存在未能实现入驻企业预期数量的风险，将会导致产业园运用收益未能达到预期，不足以按期偿付债券本息。

风险控制措施： 针对项目建成后的产业园运营组织，采取积极的措施对产业园人力、物力的投入，并科学提高产业园运营水平及对外经营设施的利用效率，力争计划收益的实现，如增量收益出现与计划收益出现缺口，可通过高新区管委会协调资金，来保障债券的还本付息。

7.2 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险分析： 项目融资平衡最大的风险在于对产业园各项收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差 。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果； 整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

风险控制措施：本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，分析结果较为可靠 。本项目现金流测算环节聘请中喜会计师事务所（特殊普通合伙）河南分所专业团队进行测算，测算结果较为可靠 。对项目取得的专项收入及时缴入国库，用于还本付息，并根据收入实现进度进行动态预测， 当预计不能到期偿还本息时将通过扣减高新区招商局或者高新区管委会相关资金预算等措施偿债， 确保债券到期时本息的可靠偿还。

7.3 债券资金使用合规性分析

部分专项债券资金在使用过程中存在资金闲置、使用效率低、投向不合规等问题。

本项目专项债资金不用于置换存量债务或偿债，不用于支付利息，本项目为高新区地区人民迫切希望实施的工程。非 PPP 项目，非楼堂馆所、形象工程和政绩工程、房地产开发项目、非一般性企业生产线或生产设备、非土地储备、主体公园等商业设施 。财政部门及项目主管部门要持续强化专项债券的“借、用、管、还”全流程管理，促进资金安全、规范、高效使用 。严格避免资金使用不规范、投向领域不合规、项目管理不到位， 以及资金闲置等问题 。加强投向管理， 强化日常监督，对专项债券项目实行穿透式监测， 及时掌握资金使用、项目建设进度、运营管理等情况。

7.4 结论与建议

由于本项目得到当地政府以及广大群众和相关部门的支持，关于资金、工程方面的风险， 均已在项目前期得到了相当的重视， 通过政府各部门的有力协调、相关技术专家的聘请等合理措施的制定与实施， 可以将这些风险控制在可控范围内， 对项目的实施影响程度较小。

为确保项目顺利实施， 建议项目的建设单位及相关部门应高度重视项

目的具体操作，一开始就应该建立风险管理机制，确定相关的责任人，协调和监督项目在各阶段的运行情况，协助项目管理者制定各项管理办法，搜集信息，及时反馈，并编制和不断更新各项风险应急预案，在风险出现之前及时采取措施，有效规避风险，保证项目顺利实施。

附表： 新材料产业科技园项目收益测算表

新材料产业科技园项目收益测算表（单位：万元）																			
序号	项目	测算参数		建设期			运营期												
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	合计
				第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年	第13年	第14年	第15年	
							70.00%	80.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	
—	**营业收入(含税收入)**						**5,336.94**	**6,099.36**	**6,861.78**	**7,714.61**	**7,714.61**	**7,714.61**	**8,202.42**	**8,202.42**	**8,202.42**	**8,699.38**	**8,699.38**	**8,699.38**	**92,147.31**
1	**厂房租赁收入**						**4,319.19**	**4,936.21**	**5,553.24**	**6,252.54**	**6,252.54**	**6,252.54**	**6,643.32**	**6,643.32**	**6,643.32**	**7,034.10**	**7,034.10**	**7,034.10**	**74,598.52**
	单价（元/㎡·月）	30.00					30.00	30.00	30.00	32.00	32.00	32.00	34.00	34.00	34.00	36.00	36.00	36.00	
	可供出租面积	171,396.25					171,396.25	171,396.25	171,396.25	171,396.25	171,396.25	171,396.25	171,396.25	171,396.25	171,396.25	171,396.25	171,396.25	171,396.25	
2	**办公楼、餐厅、浴室收入**						**714.87**	**817.00**	**919.12**	**1,018.69**	**1,018.69**	**1,018.69**	**1,091.46**	**1,091.46**	**1,091.46**	**1,164.22**	**1,164.22**	**1,164.22**	**12,274.10**
	单价（元/㎡·月）	40.00					40.00	40.00	40.00	42.00	42.00	42.00	45.00	45.00	45.00	48.00	48.00	48.00	
	可供出租面积	21,275.95					21,275.95	21,275.95	21,275.95	21,275.95	21,275.95	21,275.95	21,275.95	21,275.95	21,275.95	21,275.95	21,275.95	21,275.95	
3	**停车位租金收入**						**141.04**	**161.18**	**181.33**	**210.55**	**210.55**	**210.55**	**229.69**	**229.69**	**229.69**	**248.83**	**248.83**	**248.83**	**2,550.76**
	地上机动车位个数	552.00					552.00	552.00	552.00	552.00	552.00	552.00	552.00	552.00	552.00	552.00	552.00	552.00	
	单价（元/㎡·天）	10.00					10.00	10.00	10.00	11.00	11.00	11.00	12.00	12.00	12.00	13.00	13.00	13.00	
4	**物业费收入**						**161.84**	**184.97**	**208.09**	**232.83**	**232.83**	**232.83**	**237.95**	**237.95**	**237.95**	**252.23**	**252.23**	**252.23**	**2,723.93**
	单价（元/㎡·年）	**12.00**					12.00	12.00	12.00	12.72	12.72	12.72	13.00	13.00	13.00	13.78	13.78	13.78	
	可供出租面积						134,870.54	154,137.76	173,404.98	183,038.59	183,038.59	183,038.59	183,038.59	183,038.59	183,038.59	183,038.59	183,038.59	183,038.59	
	年营业收入						**5,336.94**	**6,099.36**	**6,861.78**	**7,714.61**	**7,714.61**	**7,714.61**	**8,202.42**	**8,202.42**	**8,202.42**	**8,699.38**	**8,699.38**	**8,699.38**	**92,147.31**

新材料产业科技园项目收益测算表（单位：万元）

序号	项目	测算参数		建设期			运营期												
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	合计
				第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年	第13年	第14年	第15年	
							70.00%	80.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	
二	运营成本总计						1,390.04	1,576.25	1,762.46	2,103.31	2,103.31	2,103.31	2,315.37	2,329.44	2,349.12	2,576.03	2,595.72	2,680.09	25,884.45
1	经营成本						542.89	558.13	573.39	600.03	600.03	600.03	626.08	626.08	626.08	653.31	653.31	653.31	7,312.67
1.1	原材料燃料动力费		1.00%				53.37	60.99	68.62	77.15	77.15	77.15	82.02	82.02	82.02	86.99	86.99	86.99	921.46
1.2	职工福利费						262.20	262.20	262.20	271.78	271.78	271.78	288.09	288.09	288.09	305.38	305.38	305.38	3,382.35
1.3	修理费用	86,977.49	0.20%				173.95	173.95	173.95	173.95	173.95	173.95	173.95	173.95	173.95	173.95	173.95	173.95	2,087.40
1.4	管理费用		1.00%				53.37	60.99	68.62	77.15	77.15	77.15	82.02	82.02	82.02	86.99	86.99	86.99	921.46
2	相关税费						847.15	1,018.12	1,189.07	1,503.28	1,503.28	1,503.28	1,689.29	1,703.36	1,723.04	1,922.72	1,942.41	2,026.78	18,571.78
	增值税	6.00%					302.09	345.25	388.40	436.68	436.68	436.68	464.29	464.29	464.29	492.42	492.42	492.42	
	附加费	10.00%					30.21	34.53	38.84	43.67	43.67	43.67	46.43	46.43	46.43	49.24	49.24	49.24	
	房产税	12.00%					569.89	651.31	732.72	823.16	823.16	823.16	875.64	875.64	875.64	928.11	928.11	928.11	
	所得税	25.00%					-55.04	-12.97	29.11	199.77	199.77	199.77	302.93	317.00	336.68	452.95	472.64	557.01	
三	收益						3,946.90	4,523.11	5,099.32	5,611.30	5,611.30	5,611.30	5,887.05	5,872.98	5,853.30	6,123.35	6,103.66	6,019.29	66,262.86
四	预期累计收益						3,946.90	8,470.01	13,569.33	19,180.63	24,791.93	30,403.23	36,290.28	42,163.26	48,016.56	54,139.91	60,243.57	66,262.86	

内黄县热力管网建设项目

实施方案

项目单位：安阳豫达产业投资有限公司

主管部门：内黄县国有资产服务中心

财政部门：内黄县财政局

日期：二〇二五年九月

目录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 建设期 3
1.7 总投资及资金筹措 3
1.8 项目手续 4
1.9 债券资金使用合规性 4
1.10 项目资金保障措施 5
1.11 主管部门责任 6
1.12 项目主体及运作模式 6
第二章 项目社会经济效益 8
2.1 政策背景 8
2.2 项目的提出 8
2.3 社会效益 9
2.4 经济效益 9
2.5 项目公益性 10
第三章 项目投资估算 11
3.1 估算范围 11
3.2 估算说明 11
3.3 投资估算 12
3.4 专项债券形成资产情况 13
第四章 项目组合融资方案 16
4.1 编制依据 16
4.2 项目融资计划 17
4.3 债券信息披露 19
4.4 专项债券投资者保护措施 19
4.5 银行贷款偿还责任 20

第五章 项目收益与融资自求平衡分析 21
5.1 融资本息情况 21
5.2 经营现金流分析 22
5.3 项目本息覆盖倍数 35
5.4 总体评价结果 35
第六章 风险分析 38
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 38
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 38
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 39
第七章 事前绩效评估 41
7.1 事前绩效评估方法 41
7.2 事前绩效评估内容 42
7.3 事前绩效评估结论 42

第一章 项目概况

1.1 项目名称

内黄县热力管网建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为内黄县国有资产服务中心。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为安阳豫达产业投资有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	安阳豫达产业投资有限公司
成立日期	2021-04-21
注册资本	20,000 万元人民币
统一社会信用代码	91410527MA9GP7G999
住所	内黄县张龙乡帝喾大道与人民路交叉口西北角（产业集聚区院内）
负责人	赵鹤
赋码机关	内黄县市场监督管理局
经营范围	一般项目：投资与资产管理（限金融机构、从事金融活动的企业）；园区管理服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
最终股东	安阳市财政局（安阳市人民政府国有资产监督管理委员会）100%持股

安阳豫达产业投资有限公司无存量无隐性债务，系依法设立并有效存续的国有企业，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领

域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目主要供应范围主要为内黄县产业集聚区北片区、静脉产业园及中心城区。

1.5 建设规模及内容

本项目建设规模及内容如下：

（1）本项目合计建设各类管网合计长度116.742km。其中：

产业集聚区及静脉产业园敷设直埋蒸汽钢套管DN150~DN400合计管长为22.848km；

中心城区敷设聚氨酯预制直埋热水保温管道DN100~DN1000合计管长为93.894km。

（2）主要建设内容为管网工程的土方工程、基础工程、管道安装工程及附属配套工程。具体工程量如下表所示：

表1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	项目内容	单位	工程量	备注
一	产业集聚区供汽管网			
1	直埋蒸汽钢套管DN400	m	7,312.50	
2	直埋蒸汽钢套管DN350	m	2,014.25	
3	直埋蒸汽钢套管DN300	m	4,310.66	
4	直埋蒸汽钢套管DN250	m	3,044.97	
5	直埋蒸汽钢套管DN200	m	1,437.25	
6	直埋蒸汽钢套管DN150	m	4,728.70	
二	城区集中供热工程			

序号	项目内容	单位	工程量	备注
1	聚氨酯预制直埋热水保温管道 DN1000	m	6,770.50	
2	聚氨酯预制直埋热水保温管道 DN800	m	2,900.15	
3	聚氨酯预制直埋热水保温管道 DN700	m	1,525.75	
4	聚氨酯预制直埋热水保温管道 DN600	m	13,382.65	

1.6 建设期

本项目计划建设周期 24 个月，项目 2023 年开工建设，因资金到位等因素，项目预计延期至 2026 年完工。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资为 44,346.75 万元。项目组合使用专项债券和银行贷款进行项目建设资金筹措。项目资本金 9,400.00 万元，占比 21.20%，资本金来源于专项债券资金 9,400.00 万元；项目剩余建设资金 34,946.75 万元，占比 78.80%，资金来源于财政资金 8,346.75 万元，专项债券 7,700.00 万元（已发行），银行贷款 18,900.00 万元。

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

项目		2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	合计	占比
资本金	专项债券			5,000.00	4,400.00	9,400.00	21.20%
建设资金	财政资金	308.00	308.00	908.00	6,822.75	8,346.75	18.82%
	专项债券	7,700.00				7,700.00	17.36%
	银行贷款			18,900.00		18,900.00	42.62%
合计		8,008.00	308.00	24,808.00	11,222.75	44,346.75	100.00%
投资比例		18.06%	0.69%	55.94%	25.31%	100.00%	

除上述资金筹措方式外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

本项目符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国办发〔2024〕52 号）规定，属于专项债券可用于项目资本金

的投向领域，申请的专项债券用作项目资本金，本项目资本金占比21.20%，符合《国务院关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国发〔2009〕27号）一、扩大专项债券投向领域和用作项目资本金范围第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得内黄县发展和改革委员会《关于内黄县热力管网建设项目可行性研究报告的批复》（内发改审办〔2022〕061号），原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

本项目已取得内黄县发展和改革委员会《关于内黄县热力管网建设项目资金来源的变更批复》（内发改审办〔2025〕013号），原则同意将内黄县热力管网建设项目资金来源变更为地方政府专项债券、政府投资及银行贷款，内发改审办〔2022〕061号文件的其他内容保持不变。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于主

题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

1.项目分账管理办法

本项目专项收入保障偿还债券和配套社会融资的本金、利息，实现项目收益和融资自求平衡，确保到期债务的还本付息。项目收入实行分账管理，运营期前十三年55.00%的收益用于偿还银行贷款本息，45.00%的收益用于偿还专项债券本息；运营期第十四年的收益全部用于偿还专项债券本息。实施主体依法对银行贷款承担全部偿还责任，在贷款银行开立监管账户，将项目对应可用于偿还银行贷款的经营性专项收入，及时归入监管专户，保障银行贷款到期偿付，如偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。对于银行贷款部分，政府不提供任何形式的担保。

2.主管部门职责

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开展新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。内黄县国有资产服务中心按照《地方政府债务信息公开办法》（财预〔2018〕209号）等规定组织实施专项债券信息公开工作，指导、监督和协调项目实施主体做好专项债券信息公开工作，切实增强专项债券信息透明度，主动接受监

督。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为安阳豫达产业投资有限公司，主管部门为内黄县国有资产服务中心。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为安阳豫达产业投资有限公司，项目建设及运营单位均为安阳豫达产业投资有限公司。

关于项目债券资金使用，由安阳豫达产业投资有限公司按照建设进度，向主管部门、财政局申请，经审核后拨付。

本项目资产登记单位、建设及运营单位均为安阳豫达产业投资有限公司。资产登记单位保证当前项目资产权属清晰，在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

项目实施债贷组合融资进行项目资金筹措。关于项目收益收缴，项目收入实行分账管理，运营期前十三年55.00%的收益用于偿还银行贷款本息，45.00%的收益用于偿还专项债券本息；运营期第十四年的收益全部用于偿还专项债券本息。由内黄县国有资产服务中心负责督

促安阳豫达产业投资有限公司将项目产生的收益归集，并按约定偿付银行贷款本息。

关于债券本息偿付，由安阳豫达产业投资有限公司根据运营情况及时向本级财政局上缴项目运营收益，由安阳豫达产业投资有限公司负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 政策背景

本项目的实施符合国务院发布的《打赢蓝天保卫战三年行动计划》、河南省发展和改革委员会、河南省财政厅、河南省住房和城乡建设厅、河南省环境保护厅联合发布的《河南省热电联产规划建设管理办法》等政策文件要求。

2.2 项目的提出

集中供热是城市的基础设施之一，集中供热普及率的提高是城市现代化的重要指标，它标志着城市的文明程度。建设现代化的城市，建设生态型的城市，必须创造良好的硬件环境，其中包括城市基础设施的建设和该区大气环境质量的控制等。集中供热是减少大气污染物排放，治理大气雾霾，改善城市环境、改善本地区大气质量、提高城市现代化水平的重要措施，具有良好的社会效益、环境效益和较好的经济效益，符合国家节能减排的政策要求，是国家产业政策重点支持发展的行业。

作为与热源建设和城市发展相配套的必要设施，集中供热管网就像遍布城市的血脉，推动着经济社会的发展，助力“资源节约型、环境友好型”社会的形成，有着至关重要的作用。

2.2.1 供热需求的驱动

随着内黄县城区的快速建设，居民小区、行政事业单位和医院、宾馆等经营性建筑期待冬季用上舒适暖气，产业集聚区工业发展也需要配套更低的能源价格，增加产品利润，故集中供热设施的加速建设已势在必行。

2.2.2 洁净取暖、节能、环保的要求

根据十部委发布《北方地区冬季清洁取暖规划（2017—2021）》和国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知和河南省人民政府办公厅关于印发河南省2018年大气污染防治攻坚战实施方案的通知，蓝天保卫战和大气污染防治是各级政府重要的任务之一，最大程度上削减散煤用量，鼓励采用清洁取暖，积极利用工业余热采暖，禁止散煤燃烧采暖。

因此，加紧供热基础设施建设将会改善内黄县城区居民生活、居住环境，并能实现节能减排的要求，应尽快实施建设城区集中供热管网工程及产业集聚区供汽工程。

2.3 社会效益

集中供热是一个城市基础设施建设的重要方面，也是城市人民生活水平提高的重要标志随着经济的发展，人民对居住的要求越来越高，促进供热产业的发展是全县人民的心声，是保障居民生活质量。

综上所述，本项目的建设符合国家城镇基础设施建设政策要求，符合国家节能减排，是改善城市环境、改善城市大气质量、提高城市现代化水平的重要措施，具有良好的社会效益、环境效益和较好的经济效益，符合国家节能减排的政策要求，能够改善内黄县供暖现状，提升区域产业集聚区综合竞争力，意义深远。

2.4 经济效益

本项目实施后环境效益显著，是一项惠及人民，福祉百姓的工程。对于改善地区的大气环境，提高人民群众的生活质量，提高集中供热普及率，实现资源优化配置和可持续发展，构建社会主义和谐社会都具有重大的现实意义。国家对能源的政策是坚持开发和节约并重，节约优

先，按照减量化、再利用、资源化的原则，大力推进节能、节水、节地、节材，形成低投入、低消耗、低排放和高效率的节约型增长方式，符合循环经济发展的要求。城市集中供热是城市建设重要的基础设施之一，也是城市现代化水平的标志之一。

一方面，在项目建设期内，能为当地提供较多的岗位，促进剩余劳动力再就业，提高当地居民收入；另一方面，工程建成后，可以完善内黄县市政公共设施，提高居民的生活水平和生活质量，减轻内黄县的环境空气的污染程度，同时能够改善内黄县区域的投资环境，提升土地利用价值，对促进区域经济的可持续发展具有重要意义。

2.5 项目公益性

利用集中供热取代分散取暖设施不仅能极大提高能源利用效率，降低区域燃煤总能耗，改善大气环境，提高城区供热面积，同时也能增加热力公司收入，降低热力公司经营困难。因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目总投资包括工程费用、工程建设其他费用、预备费和流动资金等。

3.2 估算说明

1.《中华人民共和国土地管理法》（2020 年修订）；

2.《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年修订）；

3.《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》；

4.《国家发展改革委关于加快开展县城城镇化补短板强弱项工作的通知》（发改规划〔2020〕831 号）；

5.《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》；

6.《中共河南省委关于制定河南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》（2020 年 12 月 28 日中国共产党河南省第十届委员会第十二次全体会议通过）；

7.《中原经济区发展规划纲要》；

8.《河南省人民政府办公厅关于推进静脉产业园建设的指导意见》豫政办〔2016〕43 号；

9.《关于印发河南省北方地区冬季清洁取暖实施方案（2018-2020 年）的通知》（豫发改能源〔2018〕802 号）；

10.《安阳市冬季清洁取暖试点城市实施方案（2018-2020

年）》；

11.《安阳市2019年冬季清洁取暖试点城市工作实施方案》；

12.《内黄县县城总体规划（2010-2030）》；

13.《内黄县静脉产业园规划（2018-2035年）》；

14.国家、河南省、内黄县相关的法律、法规、标准等；

15.项目承办单位提供的有关基础数据，技术资料；

16.编制人员调查的有关资料、数据。

3.3 投资估算

本项目总投资44,346.75万元。其中：工程费用38,351.69万元，工程建设其他费用2,409.72万元，基本预备费1,222.84万元，建设期利息2,362.50万元。项目投资估算表如下：

金额单位：人民币万元

序号	工程或费用名称	估算金额					主要技术经济指标		
		建筑工程	安装工程	设备及工器具购置	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
一	工程费用	38,351.69				38,351.69			
1	产业集聚区供汽管网	14,118.80				14,118.80			
1.1	直埋蒸汽钢套管 DN400	6,215.63				6,215.63	m	7,312.50	8,500.00
1.2	直埋蒸汽钢套管 DN350	1,470.40				1,470.40	m	2,014.25	7,300.00
1.3	直埋蒸汽钢套管 DN300	2,672.61				2,672.61	m	4,310.66	6,200.00
1.4	直埋蒸汽钢套管 DN250	1,552.93				1,552.93	m	3,044.97	5,100.00
1.5	直埋蒸汽钢套管 DN200	646.76				646.76	m	1,437.25	4,500.00
1.6	直埋蒸汽钢套管 DN150	1,560.47				1,560.47	m	4,728.70	3,300.00
2	城区集中供热工程	24,232.88				24,232.88			
2.1	聚氨酯预制直埋热水保温管道 DN1000	5,416.40				5,416.40	m	6,770.50	8,000.00
2.2	聚氨酯预制直埋热水保温管道 DN800	1,740.09				1,740.09	m	2,900.15	6,000.00
2.3	聚氨酯预制直埋热水保温管道 DN700	762.88				762.88	m	1,525.75	5,000.00
2.4	聚氨酯预制直埋热水保温管道 DN600	5,754.54				5,754.54	m	13,382.65	4,300.00
2.5	聚氨酯预制直埋热水保温管道 DN500	1,881.88				1,881.88	m	5,376.79	3,500.00
2.6	聚氨酯预制直埋热水保温管道 DN400	370.91				370.91	m	1,545.45	2,400.00

序号	工程或费用名称	估算金额					主要技术经济指标		
		建筑工程	安装工程	设备及工器具购置	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
2.7	聚氨酯预制直埋热水保温管道 DN350	936.72				936.72	m	4,460.59	2,100.00
2.8	聚氨酯预制直埋热水保温管道 DN300	1,131.35				1,131.35	m	5,954.48	1,900.00
2.9	聚氨酯预制直埋热水保温管道 DN250	1,476.48				1,476.48	m	9,228.02	1,600.00
2.10	聚氨酯预制直埋热水保温管道 DN200	2,701.83				2,701.83	m	20,783.30	1,300.00
2.11	聚氨酯预制直埋热水保温管道 DN150	939.89				939.89	m	9,398.92	1,000.00
2.12	聚氨酯预制直埋热水保温管道 DN125	1,080.99				1,080.99	m	12,010.99	900.00
2.13	聚氨酯预制直埋热水保温管道 DN100	38.92				38.92	m	556.05	700.00
二	第二部分工程其他费用				2,409.72	2,409.72			
1	建设单位管理费				443.18	443.18	除该项费用的所有其他费用	40,318.23	1.10%
2	工程设计费				664.07	664.07	工程费用	38,351.69	1.73%
3	工程勘察费				132.81	132.81	工程费用	38,351.69	0.35%
4	工程监理费				483.23	483.23	工程费用	38,351.69	1.26%
5	工程招标代理服务费				42.96	42.96	工程费用	38,351.69	0.11%
6	环境影响咨询费				5.00	5.00	工程费用	38,351.69	0.01%
7	工程造价咨询费				115.06	115.06	工程费用	38,351.69	0.30%

序号	工程或费用名称	估算金额					主要技术经济指标		
		建筑工程	安装工程	设备及工器具购置	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
8	工程前期咨询费				24.84	24.84	工程费用	38,351.69	0.06%
9	场地准备及临时设施费				383.52	383.52	工程费用	38,351.69	1.00%
10	工程保险费				115.06	115.06	工程费用	38,351.69	0.30%
三	预备费				1,222.84	1,222.84	一+二	40,761.41	3.00%
四	建设期利息				2,362.50	2,362.50			
五	工程总投资	38,351.69			5,995.06	44,346.75			

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产情况

本项目专项债券形成资产相关内容具体如下：

资产类型		数量	预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	上缴财政比例
一级科目	二级科目							
固定资产	各类管网	116.742km	41,984.25	安阳豫达产业投资有限公司	安阳豫达产业投资有限公司	工业用汽收入及居民采暖收入	是	本项目债券存续期内累计净收益 69,259.03 万元，上缴财政应付债券本金及利息合计 57,166.00 万元，上缴比例 38.06%。
	管网安装工程及附属配套工程	/				无		

第四章 项目组合融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

11.《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号）；

12.项目可行性研究报告及批复。

4.2 项目融资计划

本项目总投资为44,346.75万元。项目组合使用专项债券和银行贷款进行项目建设资金筹措。项目资本金9,400.00万元，占比21.20%，资本金来源于专项债券资金9,400.00万元；项目剩余建设资金34,946.75万元，占比78.80%，资金来源于财政资金8,346.75万元，专项债券7,700.00万元（已发行），银行贷款18,900.00万元。

1.资本金及来源

项目资本金9,400.00万元，占比21.20%，资本金来源于项目单位专项债券资金，项目资本金按照项目实际实施进度分年度到位。项目资本金比例符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）要求。本项目投向领域为供热，符合专项债券作为项目资本金的领域要求。

2.债券资金使用计划

项目申请债券资金总额17,100.00万元，其中9,400.00万元用作项目资本金。根据《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）第三条可按有关规定将政府专项债券作为符合条件的重大项目资本金。本项目投向领域为供热，符合国务院办公厅《关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号）专项债券作为项目资本金的领域要求。其中：2023年已发行7,700.00万元；2025年计划使用5,000.00万元，2026年计划使用4,400.00万元；本次申请使用5,000.00万元，其中申请使用5,000.00万元用作项目资本金。假设债券票面利率4.00%，期限15年，在债券存续期每半年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。

注：根据中国地方政府债券信息公开平台披露的信息，2024 年以来，河南省 15 年期专项债券利率均低于 2.61%，基于谨慎性原则本项目按 4.00%测算。

3.银行贷款资金使用计划

安阳豫达产业投资有限公司计划在项目建设期申请使用银行贷款 18,900.00 万元用于内黄县热力管网建设项目，其中：2025 年申请使用 18,900.00 万元，借款期限 15 年。根据中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布，5 年期以上 LPR 为 3.50%，本项目银行贷款利率按

4.20%测算，每年付息一次，到期一次性偿还本金。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 专项债券投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好

专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

4.5 银行贷款偿还责任

本项目专项债券项目融资与偿债能力相匹配。金融机构严格按商业化原则审慎做好项目合规性和融资风险审核，在偿还专项债券本息后的专项收入确保银行贷款偿债来源的前提下，对符合条件的重大项目予以支持，自主决策是否提供融资及具体融资数量并自担风险。项目单位依法对银行贷款承担全部偿还责任，并制定保障措施，如一旦偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 融资本息情况

1.专项债券应付本息

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	融资利率	应付利息	应付本息
第 1 年		7,700.00		7,700.00	4.00%	308.00	308.00
第 2 年	7,700.00			7,700.00	4.00%	308.00	308.00
第 3 年	7,700.00	5,000.00		12,700.00	4.00%	508.00	508.00
第 4 年	12,700.00	4,400.00		17,100.00	4.00%	684.00	684.00
第 5 年	17,100.00			17,100.00	4.00%	684.00	684.00
第 6 年	17,100.00		385.00	16,715.00	4.00%	684.00	1,069.00
第 7 年	16,715.00		385.00	16,330.00	4.00%	668.60	1,053.60
第 8 年	16,330.00		385.00	15,945.00	4.00%	653.20	1,038.20
第 9 年	15,945.00		385.00	15,560.00	4.00%	637.80	1,022.80
第 10 年	15,560.00		385.00	15,175.00	4.00%	622.40	1,007.40
第 11 年	15,175.00		1,155.00	14,020.00	4.00%	607.00	1,762.00
第 12 年	14,020.00		1,155.00	12,865.00	4.00%	560.80	1,715.80
第 13 年	12,865.00		1,155.00	11,710.00	4.00%	514.60	1,669.60
第 14 年	11,710.00		1,155.00	10,555.00	4.00%	468.40	1,623.40
第 15 年	10,555.00		1,155.00	9,400.00	4.00%	422.20	1,577.20
第 16 年	9,400.00			9,400.00	4.00%	376.00	376.00
第 17 年	9,400.00		5,000.00	4,400.00	4.00%	376.00	5,376.00
第 18 年	4,400.00		4,400.00		4.00%	176.00	4,576.00
合计		17,100.00	17,100.00			9,259.00	26,359.00

注：第 1 年为 2023 年，假设第一年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类

推。

2.银行贷款应付本息

根据项目进度及资金使用需求，本项目银行贷款 18,900.00 万元。还本付息计划如下：

表 5-2 银行贷款应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	融资利率	应付利息	应付本息
第 1 年		18,900.00		18,900.00	4.20%	793.80	793.80
第 2 年	18,900.00			18,900.00	4.20%	793.80	793.80
第 3 年	18,900.00			18,900.00	4.20%	793.80	793.80
第 4 年	18,900.00			18,900.00	4.20%	793.80	793.80
第 5 年	18,900.00			18,900.00	4.20%	793.80	793.80
第 6 年	18,900.00			18,900.00	4.20%	793.80	793.80
第 7 年	18,900.00			18,900.00	4.20%	793.80	793.80
第 8 年	18,900.00			18,900.00	4.20%	793.80	793.80
第 9 年	18,900.00			18,900.00	4.20%	793.80	793.80
第 10 年	18,900.00			18,900.00	4.20%	793.80	793.80
第 11 年	18,900.00			18,900.00	4.20%	793.80	793.80
第 12 年	18,900.00			18,900.00	4.20%	793.80	793.80
第 13 年	18,900.00			18,900.00	4.20%	793.80	793.80
第 14 年	18,900.00			18,900.00	4.20%	793.80	793.80
第 15 年	18,900.00		18,900.00		4.20%	793.80	19,693.80
合计		18,900.00	18,900.00			11,907.00	30,807.00

注：第 1 年为 2025 年。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响。

2.项目运营收入分析

项目投入运营后，其收入主要包括工业用汽收入及居民采暖收入。

（1）工业用汽收入

①年用汽量

结合《内黄县县城总体规划》（2010-2030）、《静脉产业园规划（2018-2035）》，确定本次集中供热规划的规划范围为：内黄县县城总体规划所确定的中心城区范围及安内快速路以南的部分静脉产业园。规划供热区域共分为7个片区，分别是城北综合服务新区（A区）、城北生态宜居新区（B区）、流河生态宜居区（C区）、硝河生态宜居区（D区）、产业集聚区（E区）、陶瓷工业园区（F区）、静脉产业园区（G区），范围总面积49.90平方公里。

编号	名称	供热分区范围界限				面积/公顷
		东界	西界	南界	北界	
A区	城北综合服务新区	繁阳大道、硝河	西环路	建设路	繁阳四路	730.75
B区	城北生态宜居新区	东环路	繁阳大道、硝河	人民路	繁阳四路	577.67
C区	流河生态宜居区	枣乡大道	西环路	南环路	建设路	584.49
D区	硝河生态宜居区	东环路	枣乡大道、硝河	南环路	建设路、人民路	837.53

编号	名称	供热分区范围界限				面积/公顷
		东界	西界	南界	北界	
E区	产业集聚区	西环路	西外环	南环路	繁阳二路	1,038.43
F区	陶瓷工业园区	陶一路	陶四路	瓷一路	瓷六路	1,172.63
G区	静脉产业园区	规划道路	内静西路	规划道路	规划道路	48.62
合计						4,990.12

本项目本次主要涉及产业集聚区（E区）、静脉产业园区（G区）的工业蒸汽管网；城北综合服务新区（A区）、城北生态宜居新区（B区）、流河生态宜居区（C区）、硝河生态宜居区（D区）的城区供暖管道，其中E区的民用供暖管道纳入C区管理计算。

规划内黄县非采暖期工业累计设计最大热负荷约合75.10MW，工业蒸汽供应总量为107.28t/h。近期工业设计热负荷约合45.16MW，其中工业蒸汽供应量为64.51t/h，远期工业新增设计热负荷29.94MW，其中新增工业蒸汽供应量为42.78t/h。

全年工业企业用汽量预测如下：

近期：折合热量117.07×104GJ，折合蒸汽46.45×10^4t;

远期：折合热量194.67×104GJ，折合蒸汽77.24×10^4t。

②价格

根据河南省市政公用业协会供热分会秘书处出具的《河南省供热企业2019-2020年采暖期经济技术数据统计汇总表》文件，参考以下热力企业销售的热源单价：

序号	企业名称	蒸汽价格（元/吨）
1	洛阳高新热力有限公司	220.00
2	河南能信热力股份有限公司	220.00
平均价		220.00

本项目蒸汽含税售热价按200元/吨测算。

③负荷率

本项目建成以后，为企业提供集中供热，可以降低企业的生产成本。基于谨慎性，运营期第一年负荷率按60%测算，之后每3年增加5%，增加至80%不再增加。

（2）居民采暖收入

①供热面积

片区名	近期（2022-2025年）			远期（2026-2035年）		
	建筑面积（万㎡）	采暖面积（万㎡）	集中供暖面积（万㎡）	建筑面积（万㎡）	采暖面积（万㎡）	集中供暖面积（万㎡）
A区	424.87	339.90	135.96	765.35	612.28	428.60
B区	38.37	30.70	12.28	103.65	82.92	58.04
C区	200.70	160.56	64.22	326.45	261.16	182.81
D区	339.00	271.20	108.48	568.78	455.02	318.52
E区	10.90	8.72	3.49	19.12	15.30	10.71
合计	1,013.84	811.07	324.43	1,783.35	1,426.68	998.68
普及率	40%			70%		

本项目按集中供暖面积324万㎡测算。

②价格

参考濮阳市价格管理委员会《关于集中供暖收费标准的批复》（濮阳价〔2008〕132号）居民热力销售单价为19元/㎡/季。完整供暖期为11月15日至次年3月15日，完整供暖期为一季。收费面积按建筑面积的90%收取。

③负荷率

本项目建成以后，不仅可以大大地改善城市环境质量，并且能够提高居民的居住环境。基于谨慎性，考虑居民的适用意愿，运营期第一年负荷率按60%测算，之后每年增加10%，增加至90%不再增加。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括购热费用、燃料及动力费、工资及福利费、维修费、税费等成本，具体测算如下所示：

（1）工资与福利

本项目劳动定员25人，人均工资6.30万元/年，考虑物价上涨因素，工资每年递增2.50%。

（2）维修费

维修费按照折旧计提15%，经过测算运营期第一年维护费用为315.97万元。考虑到固定资产的加速折旧，维护费用每年增长2.50%。

（3）燃料及动力费

项目投入使用后，燃料动力费主要包括水、电。年消耗电能增加按照25.38万度，用电价格为0.85元/度；年耗水增加按照21.78万吨，用水价格为3.60元/吨，考虑物价上涨因素，用电价格和用水价格考虑每年递增2.50%。

（4）其他费用

其他费用是指在运营期内可能会发生的不可资本化的各项支出，按照工资福利的20%进行计提。

（5）购热费用

本项目采暖购热价格为150元/GJ。

（6）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂

行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税水费按9%，电费、修理费按13%测算，固定资产修理费及其他费用按6%测算；销项税供热收入按9%测算；所得税税率按25%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。测算明细如下：

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
	销项税	17,734.59	1,039.79	1,085.54	1,131.29	1,240.81	1,240.81	1,240.81	1,304.58
	建设期进项（按负数填列）	-3,661.66	-3,661.66						
	运营期进项（按负数填列）	-12,166.11	-758.67	-759.98	-761.35	-821.55	-822.97	-824.43	-884.74
	待抵扣进项税（按负数填列）	-16,447.69	-3,380.54	-3,054.98	-2,685.04	-2,265.78	-1,847.95	-1,431.57	-1,011.73
1	增值税	1,906.82							
2	附加税	190.67							
	折旧	29,490.59	2,106.47	2,106.47	2,106.47	2,106.47	2,106.47	2,106.47	2,106.47
	摊销	0.00							
	利息	17,770.40	1,477.80	1,477.80	1,462.40	1,447.00	1,431.60	1,416.20	1,400.80
	利润总额	31,873.12	562.12	1,101.03	1,654.96	2,327.43	2,326.54	2,325.24	2,442.45
3	所得税	7,968.26	140.53	275.26	413.74	581.86	581.63	581.31	610.61
4	税费合计	10,065.75	140.53	275.26	413.74	581.86	581.63	581.31	610.61

续表

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年
	销项税	1,304.58	1,304.58	1,368.36	1,368.36	1,368.36	1,368.36	1,368.36
	建设期进项（按负数填列）							
	运营期进项（按负数填列）	-886.28	-887.85	-948.27	-949.92	-951.62	-953.35	-955.13

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年
	待抵扣进项税（按负数填列）	-593.42	-176.69					
1	增值税			243.40	418.44	416.74	415.01	413.23
2	附加税			24.34	41.84	41.67	41.50	41.32
	折旧	2,106.47	2,106.47	2,106.47	2,106.47	2,106.47	2,106.47	2,106.47
	摊销							
	利息	1,354.60	1,308.40	1,262.20	1,216.00	1,169.80	1,169.80	176.00
	利润总额	2,471.10	2,499.33	2,621.68	2,631.48	2,658.49	2,638.82	3,612.46
3	所得税	617.77	624.83	655.42	657.87	664.62	659.70	903.11
4	税费合计	617.77	624.83	923.16	1,118.15	1,123.03	1,116.21	1,357.66

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表：

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
一	营业收入	214,785.60	12,593.04	13,147.08	13,701.12	15,027.56	15,027.56	15,027.56	15,799.96
1	供汽收入	148,300.80	9,268.80	9,268.80	9,268.80	10,041.20	10,041.20	10,041.20	10,813.60
	年用汽量（万吨）		77.24	77.24	77.24	77.24	77.24	77.24	77.24
	价格（元/㎡/天）		200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00

序号	项目	合计	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
	收入比例		60%	60%	60%	65%	65%	65%	70%
2	供热收入	66,484.80	3,324.24	3,878.28	4,432.32	4,986.36	4,986.36	4,986.36	4,986.36
	供热面积（万㎡）		324	324	324	324	324	324	324
	供热价格（元/㎡/天）		19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00
	计费面积		90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
	收入比例		60%	70%	80%	90%	90%	90%	90%
二	成本支出	145,526.57	8,587.18	8,737.04	8,891.03	9,728.52	9,744.58	9,760.96	10,460.85
1	工资福利	2,601.98	157.50	161.44	165.48	169.62	173.86	178.21	182.67
2	维修费	5,219.59	315.97	323.87	331.97	340.27	348.78	357.50	366.44
3	燃料及动力费	1,651.62	99.98	102.48	105.04	107.67	110.36	113.12	115.95
4	其他费用	520.39	31.50	32.29	33.10	33.92	34.77	35.64	36.53
5	购热费用	125,467.24	7,841.70	7,841.70	7,841.70	8,495.18	8,495.18	8,495.18	9,148.65
6	税费	10,065.75	140.53	275.26	413.74	581.86	581.63	581.31	610.61
三	净收益	69,259.03	4,005.86	4,410.04	4,810.09	5,299.04	5,282.98	5,266.60	5,339.11
四	偿还银行贷款收益	35,574.23	2,203.22	2,425.52	2,645.55	2,914.47	2,905.64	2,896.63	2,936.51
五	偿还专项债收益	33,684.80	1,802.64	1,984.52	2,164.54	2,384.57	2,377.34	2,369.97	2,402.60

续表

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年
一	营业收入	15,799.96	15,799.96	16,572.36	16,572.36	16,572.36	16,572.36	16,572.36

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年
1	供汽收入	10,813.60	10,813.60	11,586.00	11,586.00	11,586.00	11,586.00	11,586.00
	年用汽量（万吨）	77.24	77.24	77.24	77.24	77.24	77.24	77.24
	价格（元/㎡/天）	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
	收入比例	70%	70%	75%	75%	75%	75%	75%
2	供热收入	4,986.36	4,986.36	4,986.36	4,986.36	4,986.36	4,986.36	4,986.36
	供热面积（万㎡）	324	324	324	324	324	324	324
	供热价格（元/㎡/天）	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00
	计费面积	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
	收入比例	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
二	成本支出	10,485.56	10,510.59	11,480.83	11,694.72	11,718.96	11,731.98	11,993.77
1	工资福利	187.24	191.92	196.72	201.64	206.68	211.85	217.15
2	维修费	375.60	384.99	394.61	404.48	414.59	424.95	435.57
3	燃料及动力费	118.85	121.82	124.87	127.99	131.19	134.47	137.83
4	其他费用	37.45	38.38	39.34	40.33	41.34	42.37	43.43
5	购热费用	9,148.65	9,148.65	9,802.13	9,802.13	9,802.13	9,802.13	9,802.13
6	税费	617.77	624.83	923.16	1,118.15	1,123.03	1,116.21	1,357.66
三	净收益	5,314.40	5,289.37	5,091.53	4,877.64	4,853.40	4,840.38	4,578.59
四	偿还银行贷款收益	2,922.92	2,909.15	2,800.34	2,682.70	2,669.37	2,662.21	
五	偿还专项债收益	2,391.48	2,380.22	2,291.19	2,194.94	2,184.03	2,178.17	4,578.59

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-5 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	建设期	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一	经营活动产生的现金								
1	经营活动现金流入	214,785.60		12,593.04	13,147.08	13,701.12	15,027.56	15,027.56	15,027.56
2	经营活动现金流出	145,526.57		8,587.18	8,737.04	8,891.03	9,728.52	9,744.58	9,760.96
	经营活动产生的现金净额	69,259.03		4,005.86	4,410.04	4,810.09	5,299.04	5,282.98	5,266.60
二	投资活动产生的现金								
1	建设成本支出	44,346.75	44,346.75						
	投资活动产生的现金净额	-44,346.75	-44,346.75						
三	筹资活动产生的现金								
1	财政资金	8,346.75	8,346.75						
2	债券资金	17,100.00	17,100.00						
3	长期银行借款	18,900.00	18,900.00						
4	偿还债券本金	17,100.00			385.00	385.00	385.00	385.00	385.00
5	偿还银行借款本金	18,900.00							
6	支付运营期债券利息	7,451.00		684.00	684.00	668.60	653.20	637.80	622.40

序号	项目	合计	建设期	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
7	支付长期银行借款利息	10,319.40		793.80	793.80	793.80	793.80	793.80	793.80
	融资活动产生的现金净额	-9,423.65	44,346.75	-1,477.80	-1,862.80	-1,847.40	-1,832.00	-1,816.60	-1,801.20
四	净现金流量	15,488.63		2,528.06	2,547.24	2,962.69	3,467.04	3,466.38	3,465.40
五	累计现金流量	15,488.63		2,528.06	5,075.30	8,037.99	11,505.03	14,971.41	18,436.81

续表

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年
一	经营活动产生的现金								
1	经营活动现金流入	15,799.96	15,799.96	15,799.96	16,572.36	16,572.36	16,572.36	16,572.36	16,572.36
2	经营活动现金流出	10,460.85	10,485.56	10,510.59	11,480.83	11,694.72	11,718.96	11,731.98	11,993.77
	经营活动产生的现金净额	5,339.11	5,314.40	5,289.37	5,091.53	4,877.64	4,853.40	4,840.38	4,578.59
二	投资活动产生的现金								
1	建设成本支出								
	投资活动产生的现金净额								
三	筹资活动产生的现金								
1	财政资金								
2	债券资金								
3	长期银行借款								
4	偿还债券本金	1,155.00	1,155.00	1,155.00	1,155.00	1,155.00	-	5,000.00	4,400.00
5	偿还银行借款本金							18,900.00	

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年
6	支付运营期债券利息	607.00	560.80	514.60	468.40	422.20	376.00	376.00	176.00
7	支付长期银行借款利息	793.80	793.80	793.80	793.80	793.80	793.80	793.80	
	融资活动产生的现金净额	-2,555.80	-2,509.60	-2,463.40	-2,417.20	-2,371.00	-1,169.80	-25,069.80	-4,576.00
四	净现金流量	2,783.31	2,804.80	2,825.97	2,674.33	2,506.64	3,683.60	-20,229.42	2.59
五	累计现金流量	21,220.12	24,024.92	26,850.89	29,525.22	32,031.86	35,715.46	15,486.04	15,488.63

5.3 项目本息覆盖倍数

经测算，在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益可以全部实现，在项目融资期限内，项目相关收益为69,259.03万元，融资本息合计57,166.00万元，项目融资本息覆盖倍数为1.21。其中，偿还专项债券的项目收益对债券本息的覆盖倍数为1.28倍；偿还银行贷款的项目收益对银行贷款本息的覆盖倍数为1.15倍。具体如下：

金额单位：人民币万元

融资类型	收益来源	项目收益	融资金额	融资本息	覆盖倍数
专项债券	运营期前13年项目收益的45.00%，运营期第14年的100.00%	33,684.80	17,100.00	26,359.00	1.28
银行贷款	运营期前13年项目收益的55.00%	35,574.23	18,900.00	30,807.00	1.15
合计		69,259.03	36,000.00	57,166.00	1.21

1.专项债券资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表5-6 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第1年		308.00	308.00	
第2年		308.00	308.00	
第3年		508.00	508.00	
第4年		684.00	684.00	
第5年		684.00	684.00	1,802.64
第6年	385.00	684.00	1,069.00	1,984.52
第7年	385.00	668.60	1,053.60	2,164.54
第8年	385.00	653.20	1,038.20	2,384.57

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 9 年	385.00	637.80	1,022.80	2,377.34
第 10 年	385.00	622.40	1,007.40	2,369.97
第 11 年	1,155.00	607.00	1,762.00	2,402.60
第 12 年	1,155.00	560.80	1,715.80	2,391.48
第 13 年	1,155.00	514.60	1,669.60	2,380.22
第 14 年	1,155.00	468.40	1,623.40	2,291.19
第 15 年	1,155.00	422.20	1,577.20	2,194.94
第 16 年	-	376.00	376.00	2,184.03
第 17 年	5,000.00	376.00	5,376.00	2,178.17
第 18 年	4,400.00	176.00	4,576.00	4,578.59
合计	17,100.00	9,259.00	26,359.00	33,684.80
本息覆盖倍数	1.28			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由财政资金进行支付。

2.市场化融资资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在市场化融资存续期内可以全部实现。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表 5-7 市场化融资还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		793.80	793.80	
第 2 年		793.80	793.80	
第 3 年		793.80	793.80	2,203.22
第 4 年		793.80	793.80	2,425.52
第 5 年		793.80	793.80	2,645.55
第 6 年		793.80	793.80	2,914.47
第 7 年		793.80	793.80	2,905.64

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 8 年		793.80	793.80	2,896.63
第 9 年		793.80	793.80	2,936.51
第 10 年		793.80	793.80	2,922.92
第 11 年		793.80	793.80	2,909.15
第 12 年		793.80	793.80	2,800.34
第 13 年		793.80	793.80	2,682.70
第 14 年		793.80	793.80	2,669.37
第 15 年	18,900.00	793.80	19,693.80	2,662.21
合计	18,900.00	11,907.00	30,807.00	35,574.23
本息覆盖倍数	1.15			

5.4 总体评价结果

经测算，在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目收益对全部融资本息的覆盖倍数为 1.21 倍；偿还专项债券的收益对债券本息的覆盖倍数为 1.28 倍；偿还银行贷款的收益对银行贷款本息的覆盖倍数为 1.15 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债券及银行贷款的相关要求，将专项债券对应的项目收益、还本付息收入及时收缴国库，纳入政府性预算管理；将项目对应可用于偿还银行贷款的经营性专项收入，及时归入监管专户，保障银行贷款到期偿付，对于银行贷款部分，政府不提供任何形式的担保。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。未按时偿还银行贷款的，债权人将通过合法程序使债务人进行调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：**予以支持**。

红旗渠经开区数字化新型基础设施建设项目
实施方案

日期：二〇二四年三月

目录

第一章 项目概况 1

1.1 项目名称 1

1.2 项目参与单位 1

1.3 项目性质 2

1.4 建设地点 2

1.5 建设规模及内容 3

1.6 建设期 4

1.7 总投资及资金筹措 4

1.8 项目手续 5

1.9 债券资金使用合规性 5

1.10 项目资金保障措施 5

1.11 主管部门责任 6

1.12 项目主体及运作模式 6

第二章 项目社会经济效益 8

2.1 项目的提出 8

2.2 政策背景 10

2.3 社会效益 10

2.4 经济效益 10

2.5 项目公益性 11

第三章 项目投资估算 12

3.1 估算范围 12

3.2 估算说明 12

3.3 投资估算表 13

3.4专项债券形成资产情况 17

第四章 项目专项债券融资方案 18

4.1 编制依据 18

4.2 债券使用计划及期限 18
4.4 投资者保护措施 19
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 21
5.1 应付债券本息情况 21
5.2 经营现金流分析 21
5.3 项目本息覆盖倍数 45
5.4 总体评价结果 45
第六章 风险分析 47
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 47
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 47
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 48
第七章 事前绩效评估 50
7.1 事前绩效评估方法 50
7.2 事前绩效评估内容 51
7.3 事前绩效评估结论 51

第一章 项目概况

1.1 项目名称

红旗渠经开区数字化新型基础设施建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为红旗渠经济技术开发区管理委员会。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为河南荣开产业发展有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	河南荣开产业发展有限公司		
法定代表人	郭少华	**成立日期**	2021-12-10
注册资本	20,000.00 万（元）	**营业期限**	2021-12-10 至无固定期限
统一社会信用代码	91410581MA9KK0RC00		
注册地址	河南省安阳市林州市陵阳镇龙安路北段 1396 号招商大厦		
经营范围	一般项目：热力生产和供应；陆地管道运输；专用设备修理；普通机械设备安装服务；住宅水电安装维护服务；污水处理及其再生利用；对外承包工程；土石方工程施工；物业管理；工程管理服务；园区管理服务；小微型客车租赁经营服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
公司类型	有限责任公司（国有独资）		
股东及持股比例	红旗渠经济技术开发区管理委员会持股 100%		

项目单位不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司，系依法设立并有效存续的全资国企，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于红旗渠经开区范围内龙安路、光远大道、新兴路、汽配大道、安姚路、盛唐大道东段等路段。

1.5 建设规模及内容

项目主要建设内容包括：搭建全区统一的智慧化综合管理服务平台，提升国家级红旗渠经开区新型基础设施信息化、智慧化管理水平；在全区范围内配套安装智慧灯杆并挂载显示屏、应急广播、一键呼救、环境监测、WiFi 服务等智能设备；进行路灯节能降耗改造管控；新建新能源汽车充电桩；并将以上设备全部纳入综合管理服务平台，进行后台数据汇总分析统一管理，利用平台进行全区物流、招工、推介、广告等信息发布，同时为后期实施智慧交通、智慧园区管理、建设智慧城市等建立软硬件基础。

具体建设内容有：综合管理服务平台机房 1 座、可搭载的智慧灯杆 1,132 套、显示屏 655 套、新能源充电桩 170 余组、环境监测点6个、数据通信传输管网25.40Km，配套用电管网35.10Km。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	项目名称	主要技术经济指标			
		单位	数量	单位价值（元）	备注
1	智慧路灯	盏	732	20,000.00	灯高 12m，LED 光源 150W+80W
2	智慧路灯	盏	400	11,000.00	灯高 7m，LED 光源 80W
3	利用旧路灯杆	盏	326	2,000.00	
4	路灯单灯节能改造	盏	4,715	600.00	
5	公交驿站	座	8	200,000.00	面积 30 ㎡
6	显示屏	台	655	12,000.00	0.80*1.60m
7	充电桩	套	170	50,000.00	规格：300KW 直流群 1 主机拖 10 把充电枪
8	箱变	台	17	320,000.00	800kvA
9	摄像头	个	54	7,000.00	
10	免费 WiFi	个	68	6,000.00	
11	环境监测	个	6	5,600.00	
12	弱电管网	Km	25.40	250,000.00	4*7 孔梅花管
13	信息检查井（直通型）	座	254	6,700.00	砖砌结构

序号	项目名称	主要技术经济指标			
		单位	数量	单位价值（元）	备注
14	信息检查井（三通井）	座	73	8,700.00	砖砌结构
15	信息检查井（四通井）	座	36	9,500.00	砖砌结构
16	路灯检查井	座	1,132	1,400.00	0.60*0.40m 砖砌结构
17	箱变检查井	座	17	2,600.00	Φ700 砖砌结构
18	10KV 高压下线点	处	17	30,000.00	
19	10KV 高压管线敷设	km	8.50	380,000.00	
20	低压管网	Km	35.10	300,000.00	4 根 φ75CPVC 管
21	照明电缆	Km	55.20	65,000.00	YJLV-0.6/1KV-5*35mm2
22	挂载设备电缆	Km	55.20	53,000.00	YJLV-0.6/1KV-5*25mm2
23	综合机房	处	1	1,200,000.00	60 ㎡
24	中心控制系统软件服务费	项	1	1,000,000.00	
25	绿化拆除恢复	㎡	6,000.00	250.00	
26	沥青路面拆除恢复	㎡	2,600.00	400.00	
27	人行道拆除恢复	㎡	1,667.00	300.00	

1.6 建设期

本项目计划建设周期 12 个月，预计开工日期 2025 年 11 月，预计完工时间 2026 年 10 月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资 10,255.21 万元。其中：自有资金 3,555.21 万元，专项债券资金 6,700.00 万元。

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	第 1 年	合计	占比
资本金	自有资金	3,555.21	3,555.21	34.67%
建设资金	专项债券资金	6,700.00	6,700.00	65.33%
合计		10,255.21	10,255.21	100.00%
占比		100.00%	100.00%	

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

本项目申请的专项债券不用作项目资本金，本项目资本金占比34.67%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27 号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得林州市发展和改革委员会《关于红旗渠经开区数字化新型基础设施建设项目可行性研究报告的批复》（林发改〔2024〕 11 号）的批复，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效 ”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为河南荣开产业发展有限公司，主管部门为红旗渠经济技术开发区管理委员会。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为河南荣开产业发展有限公司，项目建设及运营单位均为河南荣开产业发展有限公司。

关于项目债券资金使用， 由河南荣开产业发展有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴， 由河南荣开产业发展有限公司负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付， 由河南荣开产业发展有限公司根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益， 由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效 ”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

经过多年快速发展，经开区取得了长足进步，综合经济实力显著增强，经开区不断推动企业技术创新、智能化和信息化改造，产业结构“由重转轻”、产品层次“由粗转精”、科技含量“由低到高”，产业转型升级成效初显。以钢铁、机械装备、汽车零部件等为代表的传统产业提质增效明显。其中，钢铁领域以凤宝特钢为龙头，实现了由粗钢到特钢到优质管材、建筑型材的转变；机械装备领域以林州重机为龙头，大力发展售后服务，实现了向矿山智能综采装备和能源技术服务转型；汽车零部件领域以合鑫铸业为龙头，实现了向汽车总成、专用车的转型。近几年经开区发展建设进入了快车道，土地开发利用率达 82.28%，规划建设了装备制造产业园、电子新材料产业园、电动汽车产业园、生物科技产业园、汽配产业园等专业园区。

根据红旗渠经开区现阶段的发展现状，其对本项目数字化新型基础设施建设拥有可靠的需求，主要表现在以下几个方面：

1.建设智慧化综合管理服务平台将有利于进行企业信息管理、政策咨询、业务办理等服务，以便于企业快速获取政策支持和业务办理。通过平台的建设还可以实时监控城市运行状态，包括交通、环境、安全等方面，提高城市治理效率。

2.建设智慧路灯并将其纳入智慧化综合管理服务平台，将有利于实现照明系统智能化控制，根据天气、交通流量等因素，自动调节路灯的亮度和开关时间，提高能源利用效率。通过路灯搭载的摄像头，实时监控道路交通情况，为交通管理提供数据支持。灯杆上

挂载的智能显示屏可以作为信息发布平台，发布招商广告、天气预报、新闻资讯等信息。

3.随着新能源汽车的普及，人们对充电设施的需求越来越大。经开区企业数量众多，在这里工作的员工数量庞大，且林州作为一个旅游城市，每年接待的自驾游游客数量最近几年逐年攀升，经开区内的迎宾大道作为林州市一条主要的旅游通道，在这条道路上来往穿梭的旅游车辆络绎不绝。因此，新能源充电桩的建设可以为企业员工、居民、往来游客提供方便的充电服务，减少出行的困扰，解决电动汽车充电难的问题。新能源充电桩的建设可以提升林州城市的形象，这些充电桩不仅是一种能源设施，也是城市现代化建设的重要组成部分，展现出城市的创新和环保形象。

4.环境监测在环境保护中起着至关重要的作用，通过对各种环境因素的监测，可以提供准确的环境质量数据，包括空气质量、水质、噪音等，智慧化综合服务管理平台通过对这些上传数据的分析可以针对重点时段、重点行业采取分类施治差异化的精准管控措施，最大程度削峰缩时，严防“一刀切”。环境监测数据可以为环境治理提供指导，帮助人们确定需要采取的治理措施。例如，针对大气污染可以采取控制燃煤、加强工业污染治理等措施；针对水体污染可以采取减少污水排放、加强污水处理等措施。

5.红旗渠经开区已经把推进园区智能化建设作为一项重要的工作内容，通过紧紧抓住“新基建”发展机遇，加快推进智能化改造升级，将经开区打造成为“全省智能化园区示范样板”。数据通信传输管网建设是实现园区智能化建设的重要基础设施。企业可以通过数据通信传输管网实现高效的数据传输，提升工作效率。大带宽的数据传输能力为企业提供了更多业务拓展的可能性，如远程会议、大

数据分析等。管网建设能增强企业的网络安全防护，确保数据安全。

基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

本项目的实施符合《“十四五”数字经济发展规划》、《河南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》《河南省人民政府办公厅关于加快推进新型智慧城市建设的指导意见》、《河南省推进新型基础设施建设行动计划（2021—2023 年）》、《河南省“十四五”数字经济和信息化发展规划》、《河南省新型城镇化规划（2021—2035 年）》、《安阳市新型智慧城市顶层设计（纲要）（2021— 2023 ）》、《安阳市新型智慧城市（数字政府） 建设三年行动计划（2021—2023）》、《林州市城乡总体规划（2017-2035）》等政策文件要求。

2.3 社会效益

智慧城市的应用将使得城市管理更加智能化和高效化。通过智能化的数据采集和处理，城市管理者可以更加准确地了解城市的运行状况和问题，及时采取相应的措施进行调整和改进。这将有助于提升城市管理的效率和决策的准确性。为居民提供更好的公共服务。

智慧城市的建设离不开对城市资源的合理配置和利用。人工智能技术的应用可以通过对各类数据的收集和分析，实现对城市资源的智能化管理和优化配置。

智慧的应用可以使得城市的交通更加便捷、能源更加节约、医疗更加精准等，提供更好的公共服务和生活环境。

2.4 经济效益

通过本项目，积极推进林州市经济数据的大融合与大汇聚，将会极大提升林州市经济运行管理综合能力，推进政府治理、民生服务、产业发展、绿色生态等领域的智能化进程，助力林州市城区治理体系和治理能力现代化。

2.5 项目公益性

智慧城市的建设对环境有多方面的影响。首先，智慧城市可以提高城市的能源利用效率，通过智能化技术的应用，如节能照明、智能家电、智能交通等，可以降低能源消耗和碳排放，从而减缓气候变化的影响。其次，智慧城市可以提高城市的交通效率，通过智能交通系统的建设，如智能路网建设、交通信号优化等，可以减少交通拥堵和排放，提高交通的安全性和可靠性。此外，智慧城市还可以通过智慧水务系统、智慧环保系统等，实现水资源的高效利用、污染物的减排和环境的改善。总之，智慧城市的建设可以在多个方面改善城市环境，促进城市可持续发展。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目估算范围主要为工程建设费用、工程建设其他费用、预备费、建设期利息。

3.2 估算说明

1.《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15 号）；

2.《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1998〕11 号）；

3.《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299 号）；

4.《河南省人民政府关于进一步深化价格改革的意见》（豫政〔2015〕35 号）；

5.《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

6.《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

7.《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）；

8.《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；

9.《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

10.《河南省 2023 年 9-10 月建设工程材料价格信息》；

11.《河南省市政工程预算定额 HAA1-31-2016》；

12.河南省建设工程消防技术中心《关于发布 2023 年 1 月至 6 月人工费、机械人工费、管理费指数的通知》（豫建消技〔2023〕26号）；

13.建筑工程信息价参照安阳及林州市最新发布信息价；

14.河南省相关的造价文件。

3.3 投资估算表

本项目估算总投资 10,255.21 万元，其中：工程建设费用 8,342.22万元，工程建设其他费用 857.51 万元，预备费 735.98 万元，建设期利息 319.50 万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	估算金额					主要技术经济指标			
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	备注
一	工程建设费用	1,394.80	4,657.26	2,290.16		8,342.22				
1	智慧路灯		1,464.00			1,464.00	盏	732	20,000.00	灯高 12m，LED 光源150W+80W
2	智慧路灯		440.00			440.00	盏	400	11,000.00	灯高 7m，LED 光源 80W
3	利用旧路灯杆		65.20			65.20	盏	326	2,000.00	
4	路灯单灯节能改造		282.90			282.90	盏	4,715	600.00	
5	公交驿站		120.00	40.00		160.00	座	8	200,000.00	面积 30 ㎡
6	显示屏			786.00		786.00	台	655	12,000.00	0.80*1.60m
7	充电桩		50.00	800.00		850.00	组	170	50,000.00	
8	箱变		119.00	425.00		544.00	台	17	320,000.00	800kvA
9	摄像头		7.80	30.00		37.80	个	54	7,000.00	
10	免费 WiFi		15.00	25.80		40.80	个	68	6,000.00	
11	环境监测			3.36		3.36	个	6	5,600.00	
12	弱电管网	635.00				635.00	Km	25.4	250,000.00	4*7 孔梅花管
13	信息检查井	170.18				170.18	座	254	6,700.00	砖砌结构

序号	项目名称	估算金额					主要技术经济指标			
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	备注
	（直通型）									
14	信息检查井（三通井）	63.51				63.51	座	73	8,700.00	砖砌结构
15	信息检查井（四通井）	34.20				34.20	座	36	9,500.00	砖砌结构
16	路灯检查井	158.48				158.48	座	1,132	1,400.00	0.60*0.40m 砖砌结构
17	箱变检查井	4.42				4.42	座	17	2,600.00	Φ700 砖砌结构
18	10KV 高压下线点		51.00			51.00	处	17	30,000.00	
19	10KV 高压管线敷设		323.00			323.00	km	8.5	380,000.00	
20	低压管网		1,053.00			1,053.00	Km	35.1	300,000.00	4 根 φ75CPVC 管
21	照明电缆		358.80			358.80	Km	55.2	65,000.00	YJLV-0.6/1KV-5*35mm2
22	挂载设备电缆		292.56			292.56	Km	55.2	53,000.00	YJLV-0.6/1KV-5*25mm2
23	综合机房	25.00	15.00	80.00		120.00	处	1	1,200,000.00	60 ㎡
24	中心控制系统软件服务费			100.00		100.00	项	1	1,000,000.00	
25	绿化拆除恢复	150.00				150.00	㎡	6,000.00	250.00	
26	沥青路面拆	104.00				104.00	㎡	2,600.00	400.00	

序号	项目名称	估算金额					主要技术经济指标			
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	备注
	除恢复									
27	人行道拆除恢复	50.01				50.01	㎡	1,667.00	300.00	
二	工程建设其他费用				857.51	857.51				
1	项目建设管理费				142.56	142.56	工程费用	10,255.21	1.39%	
2	工程设计费				284.96	284.96	工程费用	8,342.22	3.42%	
3	前期咨询费				36.73	36.73	工程费用	10,196.78	0.36%	
4	环境影响编制				7.25	7.25	工程费用	10,196.78	0.07%	
5	环境影响评审				1.67	1.67	工程费用	10,196.78	0.02%	
6	施工图审查费				14.25	14.25	工程费用	284.96	5.00%	
7	工程监理费				190.16	190.16	工程费用	8,342.22	2.28%	
8	招标代理				67.41	67.41	工程费用	8,342.22	0.81%	
9	劳动卫生安全评审费				25.03	25.03	工程费用	8,342.22	0.30%	
10	工程保险费				41.71	41.71	工程	8,342.22	0.50%	

序号	项目名称	估算金额					主要技术经济指标			
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	备注
							费用			
11	工程造价咨询费				45.79	45.79	工程费用	8,342.22	0.55%	
三	预备费				735.98	735.98	一+二	9,199.73	8.00%	
四	建设投资					9,935.71				
五	建设期利息				319.50	319.50		6,700.00	4.50%	
六	总投资	1,394.80	4,657.26	2,290.16	1,912.99	10,255.21				

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4专项债券形成资产情况

本项目专项债券形成资产相关内容具体如下：

资产类型		数量	预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	上缴财政比例
一级科目	二级科目							
固定资产	智慧LED灯杆显示屏	655 台	3,198.10	河南荣开产业发展有限公司	河南荣开产业发展有限公司	智慧 LED 灯杆显示屏收入	是	81.69%
	充电桩	340个	850.00			充电桩服务运营收入	是	

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额6,700.00万元。其中：2025年计划使用6,700.00万元；本次申请使用6,700.00万元。假

设债券票面利率 4.00%，期限 15 年，在债券存续期每半年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门

做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		6,700.00		6,700.00	4.00%	268.00	268.00
第 2 年	6,700.00			6,700.00	4.00%	268.00	268.00
第 3 年	6,700.00			6,700.00	4.00%	268.00	268.00
第 4 年	6,700.00			6,700.00	4.00%	268.00	268.00
第 5 年	6,700.00			6,700.00	4.00%	268.00	268.00
第 6 年	6,700.00			6,700.00	4.00%	268.00	268.00
第 7 年	6,700.00			6,700.00	4.00%	268.00	268.00
第 8 年	6,700.00			6,700.00	4.00%	268.00	268.00
第 9 年	6,700.00			6,700.00	4.00%	268.00	268.00
第 10 年	6,700.00			6,700.00	4.00%	268.00	268.00
第 11 年	6,700.00			6,700.00	4.00%	268.00	268.00
第 12 年	6,700.00			6,700.00	4.00%	268.00	268.00
第 13 年	6,700.00			6,700.00	4.00%	268.00	268.00
第 14 年	6,700.00			6,700.00	4.00%	268.00	268.00
第 15 年	6,700.00		6,700.00	-	4.00%	268.00	6,968.00
合计		6,700.00	6,700.00			4,020.00	10,720.00

注：假设第一年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1） 国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2021 年、2022 年、2023 年居民消费价格上涨幅度分别为 0.90%、2.00%、0.20%，三年平均涨幅约为1.03%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 1.10%的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设1 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 2 年），收益期 14 年。

2.项目运营收入分析

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	显示屏	智慧 LED 灯杆显示屏收入	15,396.33	70.18%
2	充电桩	充电桩服务运营收入	6,543.49	29.82%
合计			**21,939.82**	**100.00%**

本项目建成投入运营后，收入来源主要为智慧 LED 灯杆显示屏收入、充电桩服务运营收入。

红旗渠经开区数字化新型基础设施建设项目主要建设内容包括：搭建全区统一的智慧化综合管理服务平台，提升国家级红旗渠经

开区新型基础设施信息化智慧化管理水平；在全区范围内配套安装智慧灯杆并挂载显示屏、应急广播、一键呼救、环境监测、WiFi 服务等智能设备；进行路灯节能降耗改造管控；新建新能源汽车充电桩；并将以上设备全部纳入综合管理服务平台，进行后台数据汇总分析统一管理，利用平台进行全区物流、招工、推介、广告等信息发布，同时为后期实施智慧交通、智慧园区管理、建设智慧城市等建立软硬件基础。

首先，项目的建设实施将会助力企业发展，主要表现在：完善新型基础设施，为红旗渠经开区内的企业提供更好的生产和生活环境，降低企业的运营成本。完善的交通、通信等基础设施可以提高企业的工作效率和生产效率。可以为企业的产业升级提供更好的支持，推动传统产业的数字化、智能化转型，提高企业的竞争力。加强企业区域之间的合作与交流，促进资源的共享和优化配置，为企业的发展创造更多的机会。

其次，项目的建设实施可以提高周边居民的生活质量和幸福感，主要表现在：新能源充电桩的安装可以方便居民为电动汽车充电，解决电动汽车充电难的问题，从而推动绿色出行和节能减排。显示屏在日常生活中可以作为广告牌、信息展示板、电视墙等，通过显示屏，人们可以快速获取各种信息，如天气预报、交通信息、新闻资讯等，为日常生活提供便利。应急广播在紧急情况下，可以及时传递政府部门的预警信息和疏散指令，指导居民采取正确的应对措施，减少灾害损失和人员伤亡。一键呼救在居民遇到紧急情况时，可以快速报警，获得及时的救援服务，这为居民的生命安全提供了保障。环境监测设备可以监测空气质量、水质、噪音等环境指标，帮助政府职能部门了解周围环境状况，采取相应的防护措施，提

升管理效能。智慧路灯设备可以提供更明亮、均匀的路面照明，根据实时需求和环境变化自动调节亮度，提高夜间行车的安全性和舒适度，降低交通事故的发生率，有效减少能源浪费，降低碳排放。

最后，通过本项目新型基础设施建设的有力实施，进一步推动林州城市向数字化和智能化方向发展。项目实施为林州新型智慧城市建设提供了新契机，新基建的快速发展为新型智慧城市建设带来了新机遇，推动新型智慧城市重塑建设逻辑，满足人民生产生活升级需求，更好地推进以人为核心的城镇化，对推动高质量发展具有重要意义，为智慧城市建设搭建了良好基础。

综上所述，项目建设实施将会推动红旗渠经开区的经济转型升级，提高生产效率和经济效益；提升社会服务水平，改善民生福祉；推动绿色发展节能减排，促进经济社会的可持续发展。因此，项目的实施是十分必要的。

本项目属于专项债券支持的新型基础设施项目，本项目的建设内容含有挂载显示屏、应急广播、一键呼救、环境监测、WiFi 服务等智能设备、数据通信传输管网等。本项目的收入来源除了充电桩收益、LED 广告牌收入外，还有实时发布景区游览路线、交通信息、天气预报、获取数据服务收入等相关的收益。但是由于目前新基建项目的收入没有明确标准，市场上可参考的案例比较少，考虑到河南省财政厅的评审要求，以确保专项债还款来源的稳定性，故本次测算中不考虑其他收入，仅计算充电桩、LED 广告屏收益。

（1）智慧 LED 灯杆显示屏收入

本项目安装路灯挂载显示屏 655 台，规格参数：智慧灯杆显示屏点间距：5.00m，分辨率：64.00*32.00，产品尺寸：800.00mm*1,600.00mm，像素密度：40,000.00 点/㎡，灯管类型

：SMD2525，亮度：≥6,000.00，刷新率：≥3,840.00，功率200.00W。

智慧灯杆显示屏为LED全彩显示屏，尺寸为0.80m*1.60m。智慧LED灯杆显示屏采用高清晰度的LED技术，可以实现高亮度、高对比度的图像显示，并且具有均匀性好、色彩鲜艳、寿命长等优点；通过智能化控制系统，可以实现多种文本、图片、视频等形式的信息展示，满足人们对不同内容的需求。

智慧LED灯杆显示屏还具有自适应亮度控制功能，可以根据不同的环境光线自动调节亮度，保证图像显示的清晰度和舒适性。智慧LED灯杆显示屏还具有远程控制和管理的功能，可以通过网络实现对显示屏的远程监控和控制。管理员可以通过电脑或手机等设备远程管理显示屏的内容和亮度，实现信息的实时更新和个性化定制。同时，智慧LED灯杆显示屏还具有故障自诊断和报警功能，可以及时发现和处理故障，保证显示屏的稳定性和可靠性。

智慧灯杆显示屏可作为广告展示平台，具有位置优势，能覆盖大量行人与车辆。本项目的LED灯杆显示屏主要安装在迎宾大道

等主要旅游交通道路上，主要布置在经开区龙安路、光远大道、新兴路、汽配大道、致远大道、盛唐大道、陵阳路、迎宾大道等南北主次干道两侧。同时上述路段紧邻上市企业林州重机、中国电子材料行业五十强、国内电子玻纤材料规模最大的民营企业光远新材及配套企业致远电子、中国民营制造业 500 强凤宝集团、大唐电厂等重点企业，紧邻汽配产业园一二三期、电子产业园、建筑材料产业园、动力产业园等专业园区，道路两侧分布聚贤苑、金阳社区、昌泰花园、昌惠苑、幸福家园、永和希望小学、陵阳中学、陵阳公园、长德商贸城等生活区、建材销售区，人员集中，车流量大，广告宣传效果好，商家可投放各类广告，如商业广告等。

按市场情况，若每天有一定数量的广告客户，每个广告周期收取相应费用，长期下来广告收入会很可观；企业也可通过显示屏收集周边环境、人流、车流等数据，经分析处理后，提供给相关企业或机构，用于市场调研、商业决策等，获取数据服务收入。

林州作为一个旅游城市可以通过项目建设的 LED 显示屏实时发布景区游览路线、交通信息、天气预报等实用信息，方便游客规划行程，提高旅游效率。特别是针对林州市本地或周边地区的商家，更倾向于选择本地智慧灯杆显示屏作为广告投放平台，在旅游高峰期， LED 显示屏可以发布游客流量预警和分流建议，有效缓解景区拥堵，提升游客的旅游体验；LED 显示屏也可以展示林州的文化特色和旅游资源，如历史遗迹、自然风光、民俗活动等，吸引游客的注意力，激发游客的游览兴趣。

LED 显示屏具有高曝光率和强视觉冲击力，是理想的广告投放平台。通过精准投放和大数据分析，可以提高广告的触达率和转化率，带来可观的经济收益。

林州作为一个旅游城市的角度来看，灯杆 LED 显示屏建设在提升旅游体验、智慧旅游管理、促进旅游经济和品牌推广等方面都具有显著的必要性。这些措施将有助于提升林州的旅游竞争力和影响力，推动旅游业的可持续发展。

经电话咨询、走访调查了解到，林州市部分企业广告屏宣传需求如下：

序号	企业名称	需求量（台）
1	林州市红旗渠文化产业发展有限公司	60
2	林州市三漳口旅游开发有限公司	300
3	林州市太行民居文化传播有限公司	30
4	林州市担子坡文化旅游发展有限责任公司	80
5	林州市润景文化旅游发展有限公司	30
6	林州市柳石塘生态农业文化发展有限公司	130
7	林州市黄华文化旅游发展有限公司	30
8	林州市任村文化旅游发展有限公司	30
合计		690

由上表可见，本项目建成投入使用后市场前景较好，可扩大企业的宣传效果，将助力林州市提升旅游竞争力和影响力，推动当地经济的发展。

本项目建设地点位于红旗渠经开区范围内几条主干道，在空间、区域上具有联系性；主要建设搭建全区统一的智慧化综合管理服务平台，提升国家级红旗渠经开区新型基础设施信息化、智慧化管理水平，在全区范围内配套安装智慧灯杆并挂载显示屏、应急广播、一键呼救、环境监测、 WiFi 服务等智能设备，进行路灯节能降耗改造管控，新建新能源汽车充电桩，并将以上设备全部纳入综合管理服务平台，进行后台数据汇总分析统一管理，利用平台进行全区物流、招工、推介、广告等信息发布，在功能上具有相互促进性、行业之间具有联系性。项目建设内容之间具备客观、必然联系。

根据《河南省支持重大新型基础设施建设若干政策》文件精神，以《林州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》为纲领，依托红旗渠经开区信息化建设现状及现阶段需求，分级分类推进红旗渠经开区数字化新型基础设施建设。

本项目提出红旗渠经开区数字化新型基础设施建设项目“1+N”的建设架构：1套基础底座（综合管理服务平台、网络安全系统等）；N是指基于城市治理的多个智慧应用场景，包括智慧充电、智慧灯杆、智慧公交驿站等多个智慧应用系统，并同步建立网络安全保障体系、标准规范体系、运营支撑体系。

作为“N”个智慧应用场景的一部分，灯杆显示屏和充电桩的建设有助于形成多元化的智慧应用生态，为后续更多智慧项目的引入和实施奠定基础。

灯杆显示屏和充电桩作为“N”个智慧应用场景的重要组成部分，在本项目数字化新型基础设施建设中发挥着至关重要的作用。它们不仅能够提供便捷的信息展示和充电服务，还能够促进城市管理和监控的智能化水平提升，推动绿色出行和智慧交通的发展，为市民提供更加便捷、高效的城市服务。

①数量：

根据规划，本项目安装路灯挂载显示屏655台，分布如下：

序号	地址	显示屏（台）
1	龙安路	145
2	光远大道	60
3	新兴路	\
4	汽配大道	\
5	迎宾大道	164
6	安姚路	\
7	致远大道	73

序号	地址	显示屏（台）
8	凤宝大道	\
9	盛唐大道	90
10	陵阳路	123
合计		655

②价格：

经实地调研，林州市及其周边地区广告屏价格信息如下：

序号	地址	月租金（元/台）	年租金（元/台）	备注
1	林州-文化路东	1,585.00	19,020.00	见图 1
2	安阳县-邺丰路	1,550.00	18,600.00	见图 2
3	林州-占元大道	1,580.00	18,960.00	见图 3
4	内黄县-振兴路	1,550.00	18,600.00	见图 4
平均值			18,795.00	

根据项目单位提供的智慧 LED 灯杆显示屏意向租赁协议，每台显示屏按照 18,000.00 元/年收取租金，租金标准每 3 年递增 3.00%执行，租金按照季度支付。

参考本项目意向租赁协议并结合上述案例，考虑到项目区域地理位置、功能定位、项目公益性等综合因素，本项目智慧 LED 灯杆显示屏出租价格暂按 1.80 万元/台/年（1,500.00 元/台/月）计取；考虑物价上涨等因素，预测期内每 3 年价格增长 3.00%。

③使用率：

在城市道路上安装智慧 LED 灯杆显示屏可以实现路况信息、天气预报、公告通知等信息的实时显示，提高城市交通的安全性和顺畅度。

广告显示屏主要分布在区内人流量、车流量大的道路两侧，主要布置在经开区龙安路、光远大道、新兴路、汽配大道、致远大道、盛唐大道、陵阳路、迎宾大道等南北主次干道两侧。同时上述路段紧邻上市企业林州重机、中国电子材料行业五十强、国内电子玻纤材料规模最大的民营企业光远新材及配套企业致远电子、中国民营制造业500 强凤宝集团、大唐电厂等重点企业，紧邻汽配产业园

一二三期、电子产业园、建筑材料产业园、动力产业园等专业园区，道路两侧分布聚贤苑、金阳社区、昌泰花园、昌惠苑、幸福家园、永和希望小学、陵阳中学、陵阳公园、长德商贸城等生活区、建材销售区。林州市总人口约116万人，全区从业人员及居民约20万人，人员集中，车流量大，广告宣传效果好。

基于此，本项目建成投入使用后智慧LED灯杆显示屏使用情况较乐观。考虑到本项目为新建项目，本项目智慧LED灯杆显示屏使用在预测期第1年使用率暂按55.00%计算，之后每年增长5.00%，增长至95.00%不再增长。

（2）充电桩服务运营收入

本项目充电桩主机规格为300kW，1台主机含10把充电枪，单枪功率为30kW；输入电压：AC380V±15%，输入频率：50Hz±10%，电压输出范围：200Vdc～750Vdc，最大输出电流250A，单枪最大输

出功率：187W，功率因数：≥0.99，防护等级IP54。

本项目充电桩主要设置在路侧停车场（均为公益性停车场）以及重点企业、生活区主要干道两侧慢车道。道路两侧均布置有人行道、慢车道，且慢车道宽度均能满足停车和行人通行需求。

计划在充电位置规划停车位，解决一直以来企业职工停车难的问题，且预留一部分车位作为新能源专用车位，把充电桩布置在人行道靠近慢车道侧，充电车辆停在慢车道进行充电。

道路两侧充电示意图

①数量：

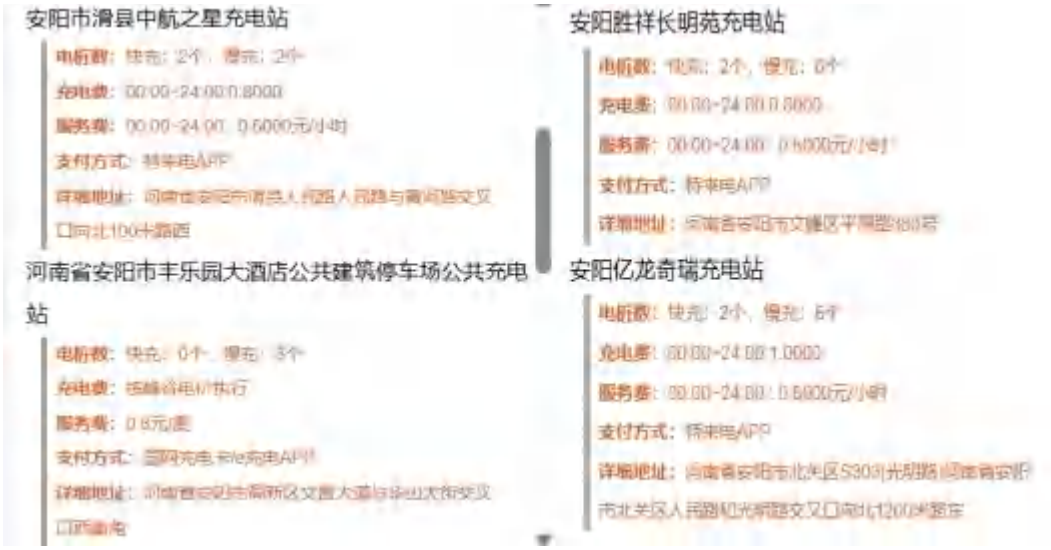
根据项目规划，本项目建设新能源充电桩主机 34 台，每台含5组充电桩，每组充电桩含 2 把充电枪，主机规格为 300kW，单枪规格为 30kW，分布如下：

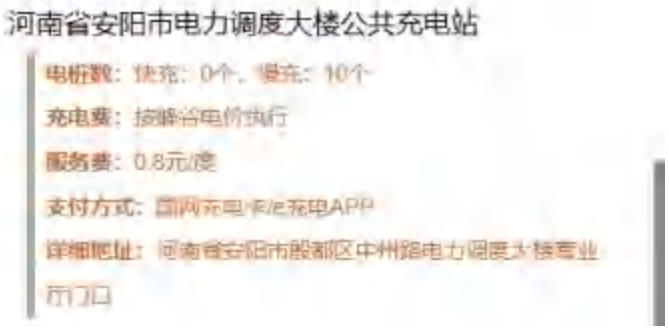
序号	地址	充电桩		
		台数	组数	充电枪个数
1	龙安路	4	20	40
2	光远大道	2	10	20
3	新兴路	6	30	60
4	汽配大道	4	20	40
5	迎宾大道	2	10	20
6	安姚路	4	20	40
7	致远大道	2	10	20
8	凤宝大道	4	20	40
9	盛唐大道	4	20	40
10	陵阳路	2	10	20
合计		34	170	340

②价格：

充电桩耗电由用户承担，本项收入仅考虑充电桩服务费收入。

经查询车主指南网站，安阳市范围内充电桩服务费价格信息如下：





参考上述案例，结合项目区域地理位置、功能定位等综合因素，本项目充电桩服务费暂按 0.60 元/kWh 计取，预测期内暂不考虑增长。

③使用率：

根据《中汽协：2022 年新能源汽车销量 688.70 万辆同比增长 93.4%》：北极星储能网获悉，中国汽车工业协会发布的数据显示，国内新能源汽车持续爆发式增长，已经连续八年位居全球第一。在政策和市场的支持下，2022 年新能源汽车产销分别完成 705.80 万辆和688.70 万辆，同比分别增长 96.90% 和 93.40%，市场占有率达到25.60%，高于上年 12.10 个百分点。

2022 年，纯电动汽车销量 536.50 万辆，同比增长 81.60%；插电式混动汽车销量 151.50 万辆，同比增长 1.50 倍。

数据来源：https://news.bjx.com.cn/html/20230113/1282863.shtml）

红旗渠经济技术开发区地处红旗渠的故乡—林州市，成立于1992年，2012 年升级为国家级经开区，主园区规划面积 28.87 平方公里，共有法人企业 4,862 家，“四上”企业 342 家，上市企业 1 家，国家级孵化器 1 家，高新技术企业 43 家，省级及以上研发中心 37 家。

区内现有新能源充电站两处，第一处为汽车北站，主要为电动公交车充电使用。第二处位于招商大厦院内，共有充电枪 17 把，分别为 300kW 直流群七充电桩两组，7kW 交流充电桩 3 个。

经林州市交管所信息查询， 目前林州市注册登记新能源车8,000余辆，其中 2023 年新注册登记 1,914 辆，登记注册较 2022 年增长率为 243% 。随着新能源汽车技术的发展和国家政策的支持，预计 2025年新能源车登记注册约 12,700 余辆， 2026 年新能源车登记注册17,430 余辆。新增新能源汽车对本项目新建的充电桩需求巨大。

由此可见，林州市充电桩设施数量少、发展滞后，充电桩与车兼容程度低、电动车数量与充电桩数量之间比例不协调，满足不了电动汽车车主的充电需求，而且缺乏统一运营平台管理，导致仅有的充电桩设施使用率低，造成充电基础资源的浪费。

而受益于新能源电动汽车充电基础设施的不断完善、人民收入水平的不断提高和新能源电动汽车利好政策的不断出台以及政府的强力引导，林州市新能源汽车数量也呈现高速增加趋势，目前城区充电桩缺口非常大。

考虑到国家政策对新能源车辆的大力支持以及人们环保意识越来越强烈，未来林州市新能源车辆数将随之持续增长，本项目涉及的充电桩使用率也将逐步增长。

综上，本项目建成后，将大大缓解林州市电动汽车充电难的问题。

经查询，各类型常见电动汽车充电时长具体如下：

常见电动汽车充电时长图

车型	慢充时间	快充时间	续航里程
北汽E150EV	8小时	2小时	150KM
比亚迪E6	20小时	2小时	300KM
江淮和悦IEV4	8小时	2.5小时	200KM
江淮和悦IEV5	8小时	2.5小时	200KM
奇瑞eQ纯电动车	8至10小时	30分钟	200KM
腾势	5小时	1.5-2小时	250KM
北汽 C70GB	10小时以上	2小时	130KM
荣威E50	6-8小时	1.5小时	180KM
海欧SPRINGO	7.5小时	—	130KM
长安E30	8小时	1.5小时	160KM
启辰e30	8小时	1.5小时	180KM
众泰知豆E20	6小时	1小时	120KM

基于以上情况分析，考虑到本项目为新建项目， 同时考虑到本项目机动车充电桩单枪规格为 30kW（慢充），假设本项目充电桩在预测期按每天使用时长 3 小时、年运营天数为 330 天考虑，之后年度暂不考虑使用时间的增长；充电桩使用率在预测期第 1 年统一暂按 50.00%计算，之后每年增长 5.00%，增长至 90.00%不再增长。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）燃料及动力费

本项目充电桩耗电由用户承担，本项费用仅考虑与项目收益相关的耗电成本，具体如下：

①项目新建智慧路灯 732 盏，单灯功率 230W。运营期智慧路灯每天亮灯 12 小时，年运行天数 365 天，考虑到节能控制器分时段调节路灯亮度，路灯实际运行功率乘以系数 0.70，年综合用电量：（732*0.23+400.00*0.08）*12*0.70*365=614,303.76（kWh）。

②项目新建挂载显示屏 655 台，单台功率 200W。运营期挂载显示屏每天亮屏 17 小时，年运行天数 365 天，年综合耗电量：655*0.20*17*365=812,855.00（kWh）

基于以上，本项目智慧路灯及显示屏年耗电量合计：614,303.76+812,855.00=142.72 万 kWh。

本项目电价按 0.56 元/度计算。

考虑物价上涨因素，燃料及动力费按照每年增加 1.10%进行测算。

（2）工资及福利费

项目运营期间，拟配置人员 40 人，其中：管理人员 3 人，技术人员 20 人，普通员工 18 人。

根据 2023 年河南统计年鉴，安阳市 2020 年人均工资为 44,978.00元/ 年、2021 年人均工资为 47,763.00 元/ 年、2022 年人均工资为47,742.00 元/年。基于此，本项目工资及福利费统一暂按 5.00 万元/年计算。

考虑物价上涨因素，工资及福利费按照每年增加 1.10%进行测算。

（3）维修费

维修费是指为保持固定资产的正常运转和使用，充分发挥其使用效能，在运营期内对其进行必要修理所发生的费用，按年折旧摊销费用的3.00%计提。

考虑固定资产的加速折旧，维修费按照1.10%的平均增长率逐年递增。

（4）设备重置费用

考虑到设备的使用寿命一般为7~15 年，本项目在预测期内（专项债券存续期第9年）考虑一次各项设备的重置。

考虑到各项设备的更新换代以及各项设备在未来可能会因技术、行业的发展而价格降低，或材料价格上涨而上涨等不可预计因素影响，因此计取重置成本时不考虑重置项目更新换代导致的价格贬值及材料价格上涨等不可预计因素，重置成本按当前设备购置成本即2,290.16万元计算。

（5）管理及其他费用

管理及其他费用为项目运营期内不可预见成本，按各年工资及福利费的10.00%计算。

（6）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税电费、维修费、设备重置费用按13.00%测算，管理及其他费用按6.00%测算；销项税智慧LED灯杆显示屏收入按6.00%测算，充电桩服务运营收入按13.00%测算；

附加税税率按 12.00%测算；房产税税率按 12.00%测算；所得税税率按 25.00%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	建设期	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
1	增值税	722.91							
	销项税	2,024.05		88.39	101.61	114.83	130.54	144.05	147.53
	建设期进项	846.76	846.76						
	运营期进项	454.38		12.69	12.83	12.97	13.11	13.25	13.40
	待抵扣税额		846.76	771.06	682.28	580.42	462.99	332.19	198.06
2	附加税	86.75							
	折旧摊销	9,571.52		683.68	683.68	683.68	683.68	683.68	683.68
	应付利息	3,434.63		319.50	319.50	319.50	319.50	319.50	303.53
	利润总额	1,012.44		-372.22	-227.56	-82.92	91.72	239.83	282.41
3	所得税	895.82					22.93	59.96	70.60
4	税费合计	1,705.48					22.93	59.96	70.60

续表：

序号	项目	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年	第13年	第14年	第15年
1	增值税				119.25	149.64	149.48	152.35	152.19
	销项税	153.88	157.36	160.85	163.79	163.79	163.79	166.82	166.82
	建设期进项								
	运营期进项	13.55	277.17	13.85	14.00	14.15	14.31	14.47	14.63

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
	待抵扣税额	57.73	177.54	30.54					
2	附加税				14.31	17.96	17.94	18.28	18.26
	折旧摊销	683.68	683.68	683.68	683.68	683.68	683.68	683.68	683.68
	应付利息	287.55	271.58	255.60	239.63	191.70	143.78	95.85	47.93
	利润总额	359.55	-1,888.10	444.52	358.74	368.73	412.91	490.37	534.46
3	所得税	89.89		111.13	89.69	92.18	103.23	122.59	133.62
4	税费合计	89.89		111.13	223.25	259.78	270.65	293.22	304.07

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息税前收益，具体测算数据见下表：

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：
人民币万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
—	营业收入	21,939.82	951.39	1,099.58	1,247.78	1,426.03	1,577.77	1,608.06
1	智慧 LED 灯杆显示屏收入	15,396.33	648.45	766.35	884.25	1,032.21	1,153.65	1,153.65
	使用率		55.00%	65.00%	75.00%	85.00%	95.00%	95.00%
	数量（台）		655	655	655	655	655	655
	价格（万元/台/年）	1,500.00	1.80	1.80	1.80	1.85	1.85	1.85
2	充电桩服务运营收入	6,543.49	302.94	333.23	363.53	393.82	424.12	454.41

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
	使用率		50.00%	55.00%	60.00%	65.00%	70.00%	75.00%
	收费标准（元/kWh）		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	数量（个）		340	340	340	340	340	340
	每天充电时长（h）		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	充电功率（kW）		30	30	30	30	30	30
	天数（天）		330	330	330	330	330	330
二	成本支出	8,817.07	320.43	323.96	327.52	354.06	394.72	409.05
1	外购燃料及动力	1,202.60	79.92	80.80	81.69	82.59	83.50	84.42
1.1	电费	1,202.60	79.92	80.80	81.69	82.59	83.50	84.42
2	工资及福利费用	3,009.22	200.00	202.20	204.42	206.67	208.94	211.24
3	维修费	308.68	20.51	20.74	20.97	21.20	21.43	21.67
4	设备重置费用	2,290.16						
5	其他费用	300.93	20.00	20.22	20.44	20.67	20.89	21.12
6	税费	1,705.48				22.93	59.96	70.60
三	净收益	13,122.75	630.96	775.62	920.26	1,071.97	1,183.05	1,199.01

续表：

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	营业收入	1,672.96	1,703.26	1,733.55	1,769.20	1,769.20	1,769.20	1,805.92	1,805.92
1	智慧 LED 灯杆显示屏收入	1,188.26	1,188.26	1,188.26	1,223.91	1,223.91	1,223.91	1,260.63	1,260.63

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
	使用率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
	数量（台）	655	655	655	655	655	655	655	655
	价格（万元/台/年）	1.91	1.91	1.91	1.97	1.97	1.97	2.03	2.03
2	充电桩服务运营收入	484.70	515.00	545.29	545.29	545.29	545.29	545.29	545.29
	使用率	80.00%	85.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
	收费标准（元/kWh）	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	数量（个）	340	340	340	340	340	340	340	340
	每天充电时长（h）	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	充电功率（kW）	30	30	30	30	30	30	30	30
	天数（天）	330	330	330	330	330	330	330	330
二	成本支出	432.07	2,636.10	460.88	576.85	617.27	632.07	658.61	673.48
1	外购燃料及动力	85.35	86.29	87.24	88.20	89.17	90.15	91.14	92.14
1.1	电费	85.35	86.29	87.24	88.20	89.17	90.15	91.14	92.14
2	工资及福利费用	213.56	215.91	218.29	220.69	223.12	225.57	228.05	230.56
3	维修费	21.91	22.15	22.39	22.64	22.89	23.14	23.39	23.65
4	设备重置费用		2,290.16						
5	其他费用	21.36	21.59	21.83	22.07	22.31	22.56	22.81	23.06
6	税费	89.89		111.13	223.25	259.78	270.65	293.22	304.07
三	净收益	1,240.89	-932.84	1,272.67	1,192.35	1,151.93	1,137.13	1,147.31	1,132.44

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-5 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	建设期	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
一	经营活动产生的现金								
1	经营活动收入	21,939.82		951.39	1,099.58	1,247.78	1,426.03	1,577.77	1,608.06
2	经营活动支出（含税费）	8,817.07		320.43	323.96	327.52	354.06	394.72	409.05
	经营活动产生的现金净额	13,122.75		630.96	775.62	920.26	1,071.97	1,183.05	1,199.01
二	投资活动产生的现金								
1	建设成本支出（含建设期利息）	10,255.21	10,255.21						
	投资活动产生的现金净额	-10,255.21	-10,255.21						
三	融资活动产生的现金								
1	自有资金	3,555.21	3,555.21						
2	债券资金	6,700.00	6,700.00						
3	偿还债券本金	6,700.00							
4	支付运营期债券利息	3,752.00		268.00	268.00	268.00	268.00	268.00	268.00
	融资活动产生的现金净额	-196.79	10,255.21	-268.00	-268.00	-268.00	-268.00	-268.00	-268.00
四	净现金流量	2,670.75	-	362.96	507.62	652.26	803.97	915.05	931.01

序号	项目	合计	建设期	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
五	累计现金流量	2,670.75	-	362.96	870.58	1,522.84	2,326.81	3,241.86	4,172.87

续表：

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	经营活动产生的现金								
1	经营活动收入	1,672.96	1,703.26	1,733.55	1,769.20	1,769.20	1,769.20	1,805.92	1,805.92
2	经营活动支出（含税费）	432.07	2,636.10	460.88	576.85	617.27	632.07	658.61	673.48
	经营活动产生的现金净额	1,240.89	-932.84	1,272.67	1,192.35	1,151.93	1,137.13	1,147.31	1,132.44
二	投资活动产生的现金								
1	建设成本支出（含建设期利息）								
	投资活动产生的现金净额								
三	融资活动产生的现金								
1	自有资金								
2	债券资金								
3	偿还债券本金								6,700.00
4	支付运营期债券利息	268.00	268.00	268.00	268.00	268.00	268.00	268.00	268.00
	融资活动产生的现金净额	-268.00	-268.00	-268.00	-268.00	-268.00	-268.00	-268.00	-6,968.00
四	净现金流量	972.89	-1,200.84	1,004.67	924.35	883.93	869.13	879.31	-5,835.56
五	累计现金流量	5,145.76	3,944.92	4,949.59	5,873.94	6,757.87	7,627.00	8,506.31	2,670.75

5.3 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表：

表 5-6 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		268.00	268.00	
第 2 年		268.00	268.00	630.96
第 3 年		268.00	268.00	775.62
第 4 年		268.00	268.00	920.26
第 5 年		268.00	268.00	1,071.97
第 6 年		268.00	268.00	1,183.05
第 7 年		268.00	268.00	1,199.01
第 8 年		268.00	268.00	1,240.89
第 9 年		268.00	268.00	-932.84
第 10 年		268.00	268.00	1,272.67
第 11 年		268.00	268.00	1,192.35
第 12 年		268.00	268.00	1,151.93
第 13 年		268.00	268.00	1,137.13
第 14 年		268.00	268.00	1,147.31
第 15 年	6,700.00	268.00	6,968.00	1,132.44
合计	6,700.00	4,020.00	10,720.00	13,122.75
本息覆盖倍数	1.22			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由 自有资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益 13,122.75 万元，应付债券本金及利息合计10,720.00万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.22倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政

策的改变，会导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕 90 号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》 （豫财预〔2019〕176 号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2） 因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：**予以支持**。

鹤壁市 5G 智慧城市新基建
（智慧合杆+边缘计算+应用场景）项目
实施方案

二〇二一年十二月

目　录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设地点 1
1.5 建设规模及内容 2
1.6 建设期 3
1.7 项目总投资 3
1.8 主管部门责任 4
第二章 项目社会经济效益 5
2.1 社会效益 6
2.2 经济效益 7
2.3 项目公益性 9
第三章 项目投资估算与资金筹措 10
3.1 估算范围 10
3.2 估算说明 10
3.3 投资估算 11
3.4 资金筹措计划 12
3.5 项目资金保障措施 12
第四章 项目专项债券融资方案 13
4.1 编制依据 13
4.2 债券规模和期限安排 13
4.3 投资者保护措施 14
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 16
5.1 应付债券本息情况 16
5.2 基本假设条件 16
5.3 项目运营模式说明 17
1.国内外智慧合杆建设情况分析 17

2.项目运营内容分析.....19
（1）政务目标分析.....19
（2）有一定收益的公益性业务功能分析.....20
3.项目运营模式分析.....21
5.4 项目运营收入分析.....22
（1）微基站的租赁收入.....22
（2）微管道租赁收入.....23
（3）边缘计算机房托管服务费收入.....24
（4）车联网公司设备挂载项目出租收入.....25
（5）广告位租赁收入.....26
（6）WiFi 广告业务收入 28
（7）政府补贴.....29
5.4 项目运营成本分析.....30
5.5 项目收益分析.....38
5.6 本息覆盖倍数.....41
5.6 评价结论.....42
第六章 风险分析 43
6.1 影响项目施工进度或正常的风险.....43
6.2 项目风险对策和管理.....45
第七章 事前绩效评估 49
7.1 项目概况.....49
7.2 评估内容.....50
7.3 评估结论.....60

第一章　项目概况

1.1 项目名称

鹤壁市 5G 智慧城市新基建（智慧合杆+边缘计算+应用场景）项目

1.2 项目单位

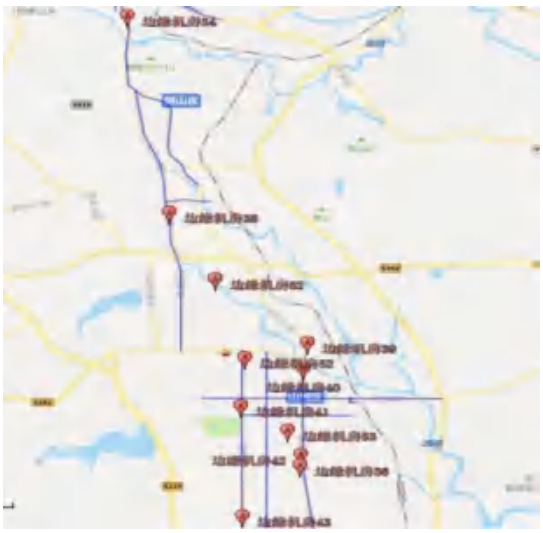
鹤壁市城市管理局

1.3 项目性质

有一定收益的公益性项目

1.4 建设地点

本项目位于淇滨区、山城区、鹤山区、开发区、宝山集聚区、示范区等 6 个区（功能区）城区主要路段。针对鹤壁市区 6 区 81 条主要路段，拟新建智慧合杆 14,424 套，边缘计算机房优先在业务密度中心区域建设，按照业务密集区单机房覆盖 2-3 平方公里、一般城区 3-5 平方公里的建设原则，拟新建 79 个边缘机房。主要涉及淇滨大道、卫河路、黎阳路、淇河路、九州路、黄河路、淮河路、九江路、漓江路等区共计 81 条道路。具体点位详见下图：



本项目位于鹤壁市规划区域内，区域地势平坦，环境优美，交通便捷，项目用地符合鹤壁市国土空间总体规划（2019-2035 年）。

1.5 建设规模及内容

根据《鹤壁市 5G 智慧城市新基建（智慧合杆+边缘计算+应用场景）项目可行性研究报告》、鹤壁市发展和改革委员会《关于鹤壁市 5G 智慧城市新基建（智慧合杆+边缘计算+应用场景）项目可行性研究报告的批复》（鹤发改城市〔2021〕105 号）和《关于鹤壁市 5G 智慧城市新基建(智慧合杆+边缘计算+应用场景)项目初步设计的批复》（鹤发改投资〔2021〕178 号）文件，项目主要建设规模及内容如下：

项目建设智慧合杆 144,24 套，机房及运营中心 81 个，综合箱 604 套、管道线路 529 公里以及相关设施的拆除恢复、建设安全系统 1 套，开发 AloT 城市智控平台软件 1 套，建设示范路段应用场景及物联终端设备采购。

表 1-1 建设内容汇总表

序号	建设内容	数量	单位	主要建设内容描述
一	基础设施建设内容			
1	智慧合杆	14,424	套	建设内容包括智慧合杆、合杆基础、光源设备、终端控制器、前端网络设备等。
2	机房及运营中心	81	套	建设内容为城市管理局机房 1 套、5G 边缘计算机房79 套和运营中心1 套，包括机房建筑结构、服务器及存储设备、网络传输系统、网络管理系统、动环系统、边缘服务器、通信设备、显示设备等。
3	综合箱	604	套	建设内容包括综合箱配电箱、综合光交箱 604 套。
4	物联终端设备	48,313	套	1.智光平台系统：每根灯杆配置双灯头和路灯控制器，各 14,424 套； 2.多媒体信息发布系统：9,057 套信息发布屏； 3.无线通信系统：1,152 台无线 Wi-Fi 设备； 4.视频监控系统：视频监控设备 1,448 套，其中全场景结构化球机 1,214 套，水位

序号	建设内容	数量	单位	主要建设内容描述
				监测球机10套、车辆抓拍卡口210套、AR全景14套； 5.公共广播系统：1,578套公共广播音柱； 6.一键呼叫系统：1,214套一键报警设备； 7.智慧井盖监测子系统：18,615套无线监测组件； 8.智慧消火栓子系统：825套无线监测组件。
5	管道线路	529	公里	建设内容包括基础管道、配套人（手）孔井、敷设光纤、电缆、路面及绿植恢复等。
6	拆除恢复	14,424	项	建设内容包括原有灯杆拆除、基础土方开挖、回填土石方、夯填原土、绿植恢复等。
7	安全系统	1	项	建设内容为智慧合杆物联终端安全、城市管理局机房网络安全、5G边缘计算机房网络安全和运营中心网络安全，包括物联网安全感知平台、通信网络安全、区域边界安全、计算环境安全等系统，主要设备为防火墙、入侵检测、数据库审计、日志审计、运维审计、终端安全管理等。
8	示范路段应用场景	1	项	建设内容包括智慧交通、智慧环卫、智慧生活、智慧园林等应用场景。
二	**软件开发(AIoT城市智控平台)**			
1	基础软件	1	套	建设内容包括物联中台、数据中台、业务中台、AI中台、云边协同平台等10个基础软件。
2	应用场景软件	1	套	建设内容包括智光系统、智慧公厕系统、智慧垃圾桶系统、智慧消火栓系统等8个应用场景软件。

1.6 建设期

本项目于2021 年 11 月开工，预计将于 2026 年 9 月竣工验收。

1.7 项目总投资

本项目总投资共计为 133,878.78 万元。

1.8 主管部门责任

项目单位和主管部门均为鹤壁市城管局。鹤壁市城管局在依法合规、确保采购产品质量前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，确保项目工程尽快投入使用。鹤壁市城管局要将专项债券项目对应的政府性基金收入或专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。鹤壁市城管局未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

第二章　项目社会经济效益

2019 年 06 月 27 日，河南省发布《关于加快推进 5G 网络建设发展的通知》；2020 年 06 月 03 日，鹤壁市政府发布《鹤壁市加快 5G 产业发展三年行动计划（2020—2022 年）》；2020 年 7 月 15 日，河南省人民政府办公厅发布《关于加快推进新型智慧城市建设的指导意见》，到 2022 年探索出一条符合省情的新型智慧城市发展路径，推动 1—2 个试点城市达到全国一流智慧城市水平。鹤壁肩负着率先实现小康、在中原出彩中出重彩的重要使命，承载着培育鹤壁市新技术、新产业、新模式、新业态的重要任务。5G 智慧合杆的建设，是加快鹤壁市数字经济、数字政府和智慧城市建设发展，高质量高效率推进相关信息化项目建设的基础和最佳载体。因此项目的建设十分必要和迫切。

鹤壁新型智慧城市建设将紧紧围绕紧盯建设“高质量富美鹤城”发展目标，以数据资源开发利用为基础，以科技创新为引领，以促进惠民服务、产业创新和政府治理能力提升为重点，以云计算、大数据、物联网、人工智能、区块链等新兴信息技术深入集成应用为手段，统筹全市各方力量，汇聚整合各类资源，最终实现综合竞争力显着增强、城市影响力显著增强、文化软实力显着增强、生态承载力显着增强、群众幸福感显着增强的城市发展目标。从现有的“一网、一平台、三中心、多应用”升级形成“鹤壁新型智慧城市 1234”总体架构——即“一个中枢平台、两大功能中心、三大支撑体系、四大创新应用”。

2.1 社会效益

智慧合杆系统不仅拥有基本的智能照明模块，还集信息发布模块、信息采集模块、信息传输和控制模块、应急电源模块等于一身，通过配备的户外小间距 LED 显示屏、摄像头、无线 WiFi，可实现 LED 路灯照明、LED 显示屏显示、通讯与控制、视频监控和紧急呼叫等不同应用。这些多样化的应用使其在节约能源、环境友好、事故预警、公共安全及便民出行等多方面都有很大的用武之地，具有极高的实际应用价值，即可以全面提升和改善社会效益，又可以作为智慧城市的信息感知终端，支撑起城市物联网的全范围覆盖。

项目建设是推动基础设施发展的需要。项目的建设进一步完善了鹤壁市的基础设施，提升了周边居民的生活条件，加强了鹤壁城市基础设施管理，促进了鹤壁城乡一体化更好更快的发展。同时该项目的实施，是实现城市转型提升，拓展完善城区的重要战略支撑。政府认真贯彻落实中央有关会议精神，提出要以文明理念为引领，以人民群众为中心，以品质提升为重点，进一步增强承载能力，促进城市由注重外延扩张向注重内涵提质转变，走出一条城市高质量发展之路。

项目建设是推动智慧城市发展的需要。智慧合杆有机地整合智能

照明、移动通信、公共 WiFi、视频监控、媒体广播、安防报警、信息发布等功能的集成部署，在探索“智能杆”建设、运营、维护管理模式的同时，提升鹤壁市的科技感、时尚感，向外界展示鹤壁市全新的时代形象，为推动鹤壁市建设新型智慧城市建设做好宣传和示范。

项目建设是加快城市步入 5G 时代的需要。成为 5G 微基站高频超密集组网的必然选择，智慧合杆的建设将为城区 5G 组网提供优良的站址支撑。现有城市建设中，存在市政路灯、公安监控、交通指示等多杆林立问题，也伴随存在电力、通信电缆、综合管道独立建设问题，这些既导致了政府各相关职能部门数据、应用建设的烟囱化及运维困难问题，同时也大幅影响了城市的形象。5G 智慧城市新基建项目建设，多杆合一，将极大降低运维成本、提升城市形象。

项目建设是替换大量超期服役灯杆的需要。普通路灯的使用寿命在 15 年左右，鹤壁城区超过 50%的路灯已处于超期服役状态，部分路灯使用甚至接近 30 年，灯杆锈蚀、电线老化导致很大的安全隐患。

项目建设是提升城市整体形象的需要。现有城市建设中，存在市政路灯、公安监控、交通指示等多杆林立问题，也伴随存在电力、通信电缆、综合管道独立建设问题，这些既导致了政府各相关职能部门数据、应用建设的烟囱化及运维困难问题，同时也大幅影响了城市的形象。5G 智慧城市新基建项目建设，多杆合一，将极大降低运维成本、提升城市形象。

2.2 经济效益

鹤壁是住建部认定的首批国家智慧城市试点之一，于 2011 年启动了“智慧鹤壁”建设，目前已初步形成“一网、一平台、三中心、多应用”的智慧城市架构体系，获得十多项国家级荣誉，先后建成了电子政务网络、政务信息资源共享交换平台、智慧鹤壁指挥中心、城

市云计算中心、数据备份中心，以及“互联网+”政务服务、数字城管、医疗、社保等百余项智慧应用系统，有力地提升了城市治理和公共服务水平，同时推动了智慧农业、光电子信息产业、现代服务业的发展壮大。

当前鹤壁政务云设施较为完善，全市已有 115 个政务系统上云，政务云平台通过了国家信息系统“等保三级”认证，保障了业务系统的安全稳定运行，为全面支撑城市数字平台及城市管理应用体系、民生服务应用体系、全市各部门基础设施共建共用、政务信息数据资源汇聚、政务信息数据安全可控奠定坚实基础。本项目的建设成果将作为鹤壁市一张新的城市名片，对外界展现出鹤壁作为国家中部地区 5G 智慧城市这一开放、高端的城市形象。通过项目的建设对加快工业化、信息化、城镇化、农业现代化融合，提升城市可持续发展能力具有重要意义，实现真正的“智慧物联、便民惠民”。该项目通过对传统的高压钠灯进行节能改造，大大降低了每年用于路灯照明的城市耗电量，有效维护和改善其山清水秀的自然生态环境。通过本项目的建设，每年为鹤壁市政府节省大量的公共财政支出。本项目将安防、交通、环保、城管、应急等多种领域的物联网感知设备有机地搭载在城市路灯上，避免城市各种杆体的重复建设，减少对城市地面和空间资源的占用，大大降低城市物联网系统的建设成本、施工成本和用地成本。通过智慧路灯物联网项目的落地，带动物联网产业链上下游众多产业的发展，实现当地产业结构的优化转型，推进供给侧结构性改革。同时，这些高新产业的发展壮大将会进一步拉动区域经济的迅速发展，促进当地经济提质增效，激发经济活力，成为政府税收的新一增长点。

2.3 项目公益性

智慧路灯建设可以提升智慧城市管控水平，提升城市形象，路灯的现代化建设将更具有示范性、共享性、先进性，能进一步提高智慧路灯的质量，使灯杆发挥最大作用，更好地服务于地方经济。其社会、环境效益显著，对提升城市的智能化、精细化、科学化水平发挥了重要作用。通过项目建设，能够有效提升鹤壁市的城市品质，体现鹤壁市智慧城市的建设效果。因此本项目建设是明显的公益性。

第三章　项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目建设投资由工程费用、工程建设其他费以及预备费三部分构成，其中工程费用主要是设备购置费、安装工程费；工程建设其他费包括建设单位管理费、设计费、工程监理费和第三方软件测评费等。

3.2 估算说明

（1）本工程配置的主设备按市场询价计列；

（2）本工程配置的配套设备按参考价计列；工程安装材料按参考价计列；

（3）涉及编制费按合同计列；

（4）设计费计取按照通信工程勘察、设计收费标准计列。

设计费＝（工程设计收费基价×专业调整系数×工程复杂度调整系数×附加调整系数＋其它设计收费）

（5）建设单位管理费费率，以工程费为基数，按委托监理计取，本项目按2%计取；

（6）本项目委托监理，监理费按工程费的1%计取；

（7）本项目第三方软件测试费按市场参考价，软件开发费的1%计取；

（8）本项目集成费费按工程费2.5%计取；

（9）本项目预备费按1.5%计取；

（10）本项目建设期利息按4%计取，2年内均衡投入；

（11）本项目为非生产性项目，不计取流动资金。

3.3 投资估算

本项目总投资概算为 133,878.78 万元人民币，其中：工程费用 120,144.76 万元，工程建设其他费用 2,542.53 万元，基本预备费 4,907.49 万元，建设期利息 6,284.00 万元。

表 2 投资估算表

单位：人民币万元

序号	名称及类别	金额	占比
（一）	硬件设备购置费		
1	智慧合杆	57,413.67	42.88%
2	机房及运营中心	4,157.18	3.11%
3	综合箱	1,253.90	0.94%
4	物联终端设备	22,179.00	16.57%
5	管道线路	18,687.61	13.96%
6	拆除恢复	4,038.72	3.02%
7	安全系统	5,064.88	3.78%
8	示范路段应用场景	1,139.00	0.85%
	小计	113,933.96	85.10%
（二）	软件开发费		
1	基础软件	3,050.42	2.28%
2	应用场景软件	880.19	0.66%
	小计	3,930.61	2.94%
（三）	系统集成费		
1	系统集成费	2,280.19	1.70%
	小计	2,280.19	1.70%
（四）	其他费用		
1	建设单位管理费	480.58	0.36%
2	咨询费	38.20	0.03%
3	设计费	1,201.45	0.90%
4	监理费	600.72	0.45%
5	安全保密评测费	198.00	0.15%
6	第三方软件测试费	23.58	0.02%

序号	名称及类别	金额	占比
	小计	2,542.53	1.90%
（五）	预备费	4,907.49	3.67%
（六）	建设期利息	6,284.00	4.69%
合计		133,878.78	100.00%

3.4 资金筹措计划

本项目总投资 133,878.78 万元，所需资金由财政资金投入和申请政府专项债券资金相结合的方式筹措：其中财政资金投入 33,378.78 万元，申请专项债券资金 100,500.00 万元。

表 3 项目资金筹措计划表

单位：人民币万元

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	合计
投资金额	20,000.00	56,000.00	7,000.00	13,378.78	37,500.00	133,878.78
其中：（1）财政投入资金	1,000.00	15,000.00	5,000.00	7,378.78	5000	33,378.78
（2）专项债券资金	19,000.00	41,000.00	2,000.00	6,000.00	32500	100,500.00

3.5 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位、项目主管单位和当地财政局建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》;

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》(国发〔2014〕43 号);

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》(国办函〔2016〕88 号);

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》(财预〔2015〕225 号);

5.《地方政府专项债务预算管理办法》(财预〔2016〕155 号);

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》(财预〔2017〕89 号);

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》(财库〔2020〕36 号);

8.《地方政府债券发行管理办法》(财库〔2020〕43 号);

9.项目初步设计。

4.2 债券规模和期限安排

本项目计划申请使用债券资金总额 100,500.00 万元,其中:2021 年已使用 19,000.00 万元,2022 年已发行 41,000.00 万元,2023 年已发行 2,000.00 万元,2024 年已发行 6,000.00 万元,2025 年计划使用 32,500.00 万元;其中 2025 年 2 月已发行使用 5,500.00 万元,本次申请使用债券资金 13,440.00 万元。债券期限及使用计划具体如下:

金额单位:人民币万元

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	合计
1．计划使用	19,000.00	41000.00	2,000.00	6,000.00	32,500.00	100,500.00
其中：已使用	19,000.00	41,000.00	2000.00	6,000.00	5,500.00	73,500.00
本次申请					13,440.00	13,440.00
未使用					13560.00	13560.00
2．期限	15 年	15 年	15 年	15 年	15 年	
3．测算利率	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	
4．付息方式	半年一次	半年一次	半年一次	半年一次	半年一次	
5．还本方式	到期还本	债券存续期第 6-10 年每年的还本日偿还本金的 5%，第 11-15 年每年的还本日偿还本金的 15%，已兑付本金不再计息。	债券存续期第 6-10 年每年的还本日偿还本金的 5%，第 11-15 年每年的还本日偿还本金的 15%，已兑付本金不再计息。	债券存续期第 6-10 年每年的还本日偿还本金的 5%，第 11-15 年每年的还本日偿还本金的 15%，已兑付本金不再计息。	其中 5500.00 万元，债券存续期第 6-10 年每年的还本日偿还本金的 5%，第 11-15 年每年的还本日偿还本金的 15%，已兑付本金不再计息。其中 27000.00 万元到期还本。	

4.3 投资者保护措施

为了保证项目的顺利实施，项目成立建设小组，具体负责项目的实施，保证项目的如期顺利施工。

1.专项债券资金存续期间，应依照法律、法规、规章进行信息披露，保证信息披露均是真实、准确、完整的，且不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

2.项目建设、运营情况发生重大变化发生对投资者有重大影响的事项，应按照规定或约定履行程序，并及时公告或通报。

3.按照《中华人民共和国预算法》、《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）和《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号），经河南省人民政府批准，2017年3月6日，河南省人民政府办公厅发布《关于印发河南省政府性债务风险应急处置预案的通知》，积极建立健全政府性债务风险应急处置工作机制，坚持快速响应、分类施策、各司其职、协同联动、稳妥处置,牢牢守住不发生区域性、系统性风险的底线,切实防范和化解财政金融风险,维护经济安全和社会稳定。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目还本付息如下（为便于测算，债券存续期内利率统一按4.00%计算）：

金额单位：人民币万元

年度	期初本金余额	本期金额	本期偿还本金	期末本金余额	债券利率	应付利息	应付本息
第 1 年		19,000.00		19,000.00	4.00%	760.00	760.00
第 2 年	19,000.00	41,000.00		60,000.00	4.00%	2,400.00	2,400.00
第 3 年	60,000.00	2,000.00		62,000.00	4.00%	2,480.00	2,480.00
第 4 年	62,000.00	6,000.00		68,000.00	4.00%	2,720.00	2,720.00
第 5 年	68,000.00	32,500.00		100,500.00	4.00%	4,020.00	4,020.00
第 6 年	100,500.00		-	100,500.00	4.00%	4,020.00	4,020.00
第 7 年	100,500.00		2,050.00	98,450.00	4.00%	4,020.00	6,070.00
第 8 年	98,450.00		2,150.00	96,300.00	4.00%	3,938.00	6,088.00
第 9 年	96,300.00		2,450.00	93,850.00	4.00%	3,852.00	6,302.00
第 10 年	93,850.00		2,725.00	91,125.00	4.00%	3,754.00	6,479.00
第 11 年	91,125.00		2,725.00	88,400.00	4.00%	3,645.00	6,370.00
第 12 年	88,400.00		6,825.00	81,575.00	4.00%	3,536.00	10,361.00
第 13 年	81,575.00		7,025.00	74,550.00	4.00%	3,263.00	10,288.00
第 14 年	74,550.00		7,625.00	66,925.00	4.00%	2,982.00	10,607.00
第 15 年	66,925.00		27,175.00	39,750.00	4.00%	2,677.00	29,852.00
第 16 年	39,750.00		8,175.00	31,575.00	4.00%	1,590.00	9,765.00
第 17 年	31,575.00		2,025.00	29,550.00	4.00%	1,263.00	3,288.00
第 18 年	29,550.00		1,725.00	27,825.00	4.00%	1,182.00	2,907.00
第 19 年	27,825.00		27,825.00		4.00%	1,113.00	28,938.00
合计		100,500.00	100,500.00			53,215.00	153,715.00

5.2 基本假设条件

①国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

②国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

③对项目有影响的法律法规无重大变化；

④本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

⑤各项成本费用等在正常范围内变动；

⑥无其他人力不可抗拒及不可预见因素对项目造成的重大不利影响；

⑦项目初步设计；

⑧本项目预计2026年9月完工，项目收益于债券存续期第6年开始计算。

5.3 项目运营模式说明

1.国内外智慧合杆建设情况分析

（1）国外智慧合杆建设情况

根据Technavio发布的“2020—2024年全球智能杆市场”报告数据显示，2019年全球智能杆市场规模为57.5亿美元左右，2020—2024年全球智能杆市场规模将增长79.7亿美元，达到137.2亿美元左右，年复合增长率达到19%。目前全球许多国家探索布局试点了智慧合杆项目，包括美国、新加坡、印度、德国、西班牙、韩国等，通过LED路灯部署减少能源消费，同时将智慧合杆与交通管理系统集成，实现道路交通智能化管理。从全球视角看，智慧合杆的发展是多因素驱动，技术不断进步，跨界融合的复杂过程。按主要驱动力总体经历了三个阶段：远控照明驱动阶段，物联传感驱动阶段和信息通信融合驱动阶段。目前总体处于第二阶段向第三阶段过渡的时期。

（2）国内智慧合杆建设情况

国家和地方政府相继出台相关支持政策。国家层面，2019年4月工信部、国资委联合发布《关于2019年推进电信基础设施共建共享的实施意见》，要求“基础电信企业与铁塔公司要利用路灯、监控、交通指示等社会杆塔资源，充分发挥自身优势，按照市场化原则开展微（小）基站建设”。地方层面，广东、湖南、海南、吉林、江苏、陕

西、广西、重庆等地相继出台了相关政策，推动本地的智慧合杆建设和发展。2019 年，国家部委、省级行政单位、各地市已发布了 30 多份关于智慧合杆相关政策，引导城市各类杆塔“多杆合一”，推动“一杆多用”的智慧杆塔建设，鼓励集约利用杆塔资源部署 5G 和储备 5G 站址资源。国内杭州市和南京市均已颁布相关技术导则文件，并进行了试点项目。其中，南京市选取北京东路为试点，试点项目大型交通杆件全部合并，小型交通标志牌和小型治安监控尽量合并。道路改造全线减少 141 根立杆，减杆率达 38%，其中大型交通杆件并杆率为 100%。

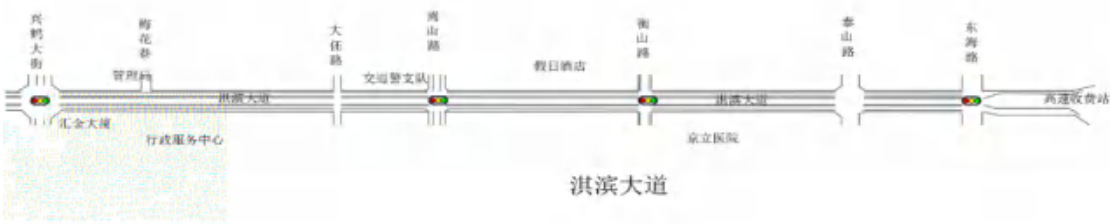
上海市住房和城乡建设管理委员会组织开展了《上海市道路合杆整治技术导则》(试行）的编制工作，在参考国内外案例和有关标准规范，并在广泛征求意见的基础上，编制并发布了该导则，为上海市道路合杆整治建设提供了技术指导。

（3）鹤壁市淇滨大道 5G 智慧城市示范项目的建设经验积累

淇滨区筛选了淇滨大道、淇水大道、5G 产业园等 3 处区域为试点，打造应用场景示范街区，先行先试、试点示范，全面带动鹤壁市全域智慧城市建设。

由于淇滨大道沿线街区城市建设形象亮点突出，机关事业单位、大型商业场所、重点医疗机构、银行金融机构等场景丰富，选点有利于提升淇滨区城区北部品质，打造智慧城市样板区域，因此优先选择

淇滨大道作为先行先试的示范区。



该项目整合淇滨大道原有的普通路灯、道路指示牌杆、电子警察杆、高杆灯、交通信号灯杆等众多杆件及设备，合并杆件后减少 30 余根。最终建设 5G 边缘机房 1 座，各类合杆 125 根，搭载 5G 基站、环境检测、公共 WIFI、照明、信息发布、IP 音柱、安防监控、应急呼叫、充电等智能物联设备。围绕合杆积极构架智慧场景，赋能城市智慧化建设，在淇滨大道沿线设计建设了智慧交通、智慧园林、智慧市政（智慧井盖）、智慧城管、智慧环卫(智慧公厕、智慧垃圾桶)、智慧医疗、智慧商超、智慧金融、智慧社区、智慧安防等十个智慧城市应用场景。

项目通过 5G 智慧合杆基础设施的建设构建微管廊等共享设施服务，通过打造城市统一平台实现多智慧场景融合和数据互通，通过 5G 机房提供边缘计算并融合人工智能、云计算、大数据等技术，为智慧城市提供算法、算力、数据支撑，实现鹤壁智慧城市万物智联，为城市赋能智慧，为市民提供智慧服务，为政府提供决策支撑，实现城市智慧化可持续发展。

该项目的成功实施为本项目的实施积累了建设经验。

2.项目运营内容分析

（1）政务目标分析

本项目按照总体规划，对各项基础设施、公共设施实行统一规划、建设和管理。通过智慧照明、多媒体信息发布、智能监控、一键呼叫、无线 Wi-Fi 等信息技术、物联网手段为鹤壁市建设比较成熟的智慧基

础系统。鹤壁市应不断引进、拓展和开发新技术应用，实现城市全方面智慧化应用。使城市建设和管理的智能化水平显著提高，在智慧基础设施、智慧应用示范等方面处于领先地位。通过结合鹤壁市城市发展理念，打造具有时代特色的智慧区域，通过智慧城市的感知层、网络层、平台层、应用层的建设将其打造成为经济繁荣、社会和谐、生态良好、特色鲜明的物联网智慧新城。最终为市民提供智慧照明、智慧生活、智慧充电、智慧园区、智慧交通、智慧城管、公共安全、智慧应急、智慧生态、智慧环境、智慧保洁、公共卫生、5G 基站建设等服务。遍布道路以及城市联动的多功能智慧型合杆可以为鹤壁市的公共安全、智能交通、公共管理、行政执法等城市职能部门提供用于电子政务、智能办公、应急救助、远程信息交互等功能的接入服务；在自然灾害紧急事故、重大突发安全事件的快速反应和抗风险能力方面，以及在特殊需求方面，智慧合杆相对于传统的单功能路灯更能体现出不可替代的优势。

（2）有一定收益的公益性业务功能分析

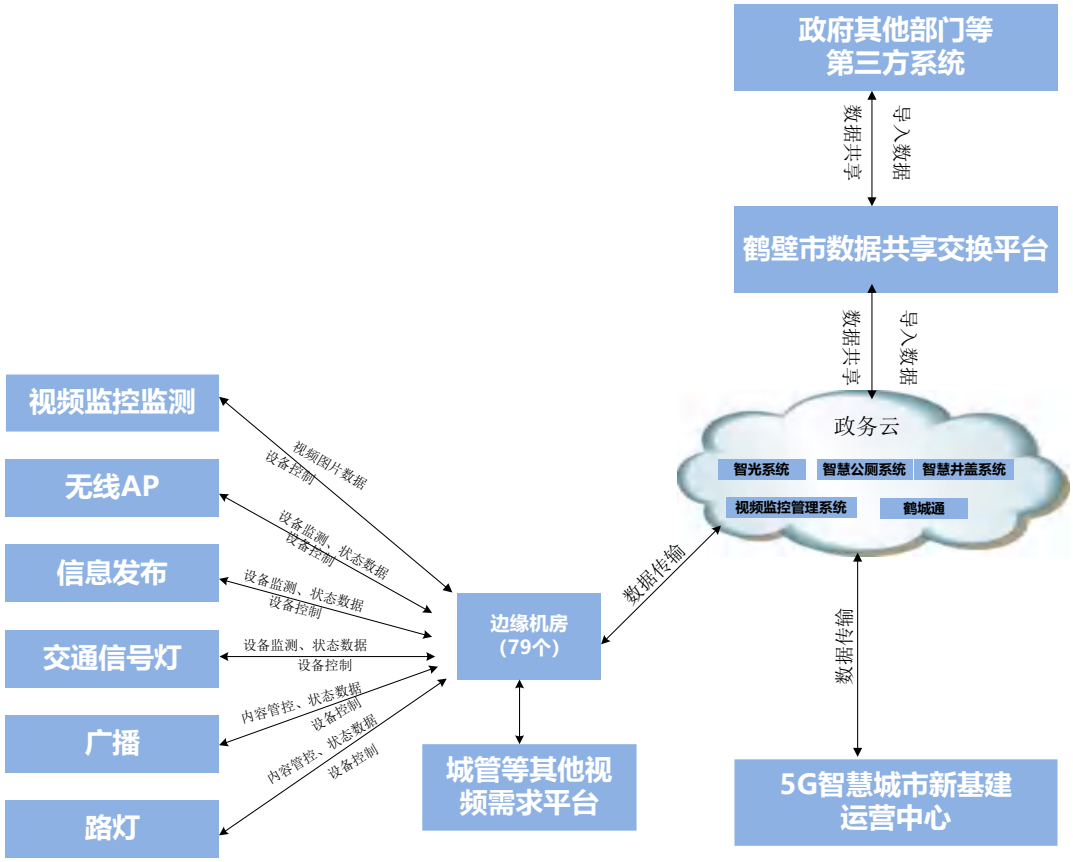
随着信息化技术的发展，社会市民的生活体验是生活幸福指数的重要参考。本项目作为鹤壁市的示范工程，不但满足各部门需求，同时，以“以人为本”的发展理念出发，提供多种个性化服务。

随着无线网络的普及，网络已经成为必不可少的生活必需品。但考虑为市民提供无障碍上网需求，因此本项目为市民提供无线 Wi-Fi 畅游网络世界。为了加强市民安全意识，提供信息发布服务，本项目考虑应急报警系统和多媒体信息发布系统，提供视频发布、信息公布、旅游景点宣传，同时为了提升安全防护能力，为市民提供一键报警业务等便民服务体验需求。

综上，本项目是智慧城市感知层重要的基础支撑平台，为以上智

慧城市应用场景实现提供搭载服务。

本项目建设系统与其他系统的对接及业务流向见下图：



3.项目运营模式分析

根据区域和行业研究工作需求，由鹤壁市城市管理局主导创新研发载体发起设立和研究创新工作，为保证鹤壁市用户便捷流畅的使用智慧合杆上承载的各类服务，本项目将建设成鹤城通平台，鹤城通平台 APP 可实现多种生活服务功能，增强用户黏性、提升平台使用服务属性。同时支持政府需求定制研发，打造智慧城市平台基础。本项目由鹤壁市城市管理局经报请鹤壁市人民政府同意，组建地方国有公司负责项目建成后的管理运营。项目偿债资金来源包括微基站的租赁收入、5G 微基站车联网公司设备挂载收入、广告位租赁收入、微管道租赁收入、边缘计算机房托管服务费收入、WiFi 收入，项目收入并

入区财政非税收入，纳入专户管理以保障本项目债券资金的后期偿还；同时，鹤壁市财政局每年支付一定的政府补贴以保障债券本息偿付。

5.4 项目运营收入分析

本项目以微基站的租赁收入、5G 微基站车联网公司设备挂载收入、广告位租赁收入、微管道租赁收入、边缘计算机房托管服务费收入、WiFi 收入及政府补贴作为债券资金还本付息的偿债来源，项目业务收入测算依据《河南省电信基础设施共建共享费用标准》豫通局〔2010〕71 号，并参照市场实际情况进行调节。

（1）微基站的租赁收入

5G 高频超密组网催生微基站需求，该项目收入指的就是运营商企业在灯杆上挂载 5G 微基站而支付的租赁收入。5G 信息通信除了要满足增强型移动带宽（EMBB）场景外，还增加了超高可靠低时延通信（uRLLC）和海量机器通信（mMTC）两个场景。即除了继续提高人与人的通信速度外，还讲满足人与物，物与物通信需要的低时延、高可靠和高密度性能。

场景	特点	关键指标
增强型移动带宽	广覆盖，热点高容量	用户体验速率1Gbps，峰值速率：数十Gbps，流量密度：数十Tbps/Km^2
海量机器通信	低功耗大连接	连接数密度：$10^6/km^2$,超低功耗，超低成本
超高可靠低时延通信	低时延高可靠	空口时延 1ms

微基站定义：定位于宏站的补充，采用分布式多点位方式，以特定物业点为覆盖目标，单载波功率小于普通宏站，以两通道设备为主，轻便而且布放简单，隐蔽性强，天线可根据实际情况集成内置或者外接，用以解决宏站的弱覆盖和容量不足问题。参考 5G 基站站址距离：

5G 基站覆盖范围列表

基站类型	单载波发射功率	建议覆盖距离
宏基站	20W	200 米以上

微基站	0.5W-10W	50m-100m

根据《项目初步设计方案》，微基站挂载策略根据区域的用户数量和连接数量预测，核心城区微站间距 50 米，一般城区 100 米考虑，合杆间距 30 米~40 之间，预计可利用杆体数量 7,248 杆。

根据《中国移动通信集团河南有限公司鹤壁分公司与鹤壁市城市管理局意向合作合同》和《中国联合网络通信有限公司鹤壁分公司与鹤壁市城市管理局意向合作合同》，根据 5G 微基站覆盖距离和相关技术要求，城区一般 100 米需要设置一个 5G 微基站，全路段实现 5G 全覆盖所需合杆数量约为 3,606 杆；依据《河南省电信基础设施共建共享费用标准》豫通局〔2010〕71 号，并通过市场调研结合铁塔公司对运营商的运行服务收费标准：铁塔按照整个天线平台的高度进行计费租赁给各大运营商，年服务费按照 600 元/米/平台/年进行收取，本期项目中智慧合杆高度主要分布在 8-14 米，按照 12 米进行计算年租费为 7,200 元/年，结合鹤壁实际市场情况，每个基站每年挂载费用为 6,000 元（不包含挂载设备的用电及维护费用）。

通信公司经营过程中是共用基站，5G 微基站挂载使用方为移动、联通两家单位，根据意向合作协议，移动、联通做到建设范围内全道路覆盖使用杆体各为 3,606 根，合计 7,212 根。结合通信公司对于 5G 微基站建设的实际需求，5G 灯杆微基站使用率第 1 年 30%，第 2 年 60%，第 3 年增长至 95%之后保持稳定。暂不考虑租赁费价格上涨导致的价格增加，租金保持不变。

（2）微管道租赁收入

该项收入由租用地下管网布线单位支付给运营公司。本项目管廊建成后租给四大运营商、车联网运营企业、物联网运营企业，参考《河南省电信基础设施共建共享费用标准》年租费用及其他省辖市区多孔式塑料管或子管租赁费计价，出租单价为 350 元/年/孔百米；暂不考

虑租赁费价格上涨导致的价格增加，债券存续期内，租金收入保持不变。管廊长 529 公里，建设管孔数量为 5 孔，即总长度为 26450 孔/百米。

根据《中国移动通信集团河南有限公司鹤壁分公司与鹤壁市城市管理局意向合作合同》、《中国联合网络通信有限公司鹤壁分公司与鹤壁市城市管理局意向合作合同》和《中国电信河南有限公司鹤壁分公司与鹤壁市城市管理局意向合作合同》，根据通信进行网络铺设的实际需求，项目大内可通过租赁建设的微管道进行网络线路的铺设，根据《河南省电信基础设施共建共享费用标准》要求，管道租赁费用为 350 元/年/孔百米，建设管廊长 529 公里，移动、联通和电信各使用管廊中的 1 孔（110mm 硅芯管），即合计 15,870 孔（5290*3）；考虑初期的使用度，管孔资源使用率第 1 年 30%，第 2 年 60%，第 3 年增长至 95%之后保持稳定；暂不考虑租赁费价格上涨导致的价格增加，租金保持不变。

（3）边缘计算机房托管服务费收入

本项目建设采用“5G 边缘机房+智慧合杆”模式，边缘机房可降低互联网专线重复部署、让城市以低成本、低时延享受到强大算力和算法，能够大幅降低智慧城市建设成本，本项目根据合杆建设布点情况，并结合现场实际情况一共建设 79 处边缘机房。

IDC 托管服务商的报价情况：

期限	项目	数量	单价(个/年)
1 年	新乡 BGP 托管	1	5,400.00
1 年	群英 BGP 托管电信	1	6,600.00
1 年	亿恩北京云数据中心	1	7,999.00
	均价		6,666.33

主要服务对象车联网公司、通信运营商。参考《河南省电信基础设施共建共享费用标准》，结合国内主流 IDC 托管服务商的报价，按

照 1U 机位边缘服务器 3000 元/年/个计算，本期建设的边缘机房 79 个。每个边缘机房提供给三大通信运营商各 2 个机柜 42U。

根据《中国移动通信集团河南有限公司鹤壁分公司与鹤壁市城市管理局意向合作合同》、《中国联合网络通信有限公司鹤壁分公司与鹤壁市城市管理局意向合作合同》和《中国电信河南有限公司鹤壁分公司与鹤壁市城市管理局意向合作合同》，根据 5G 网络覆盖的技术要求，通信公司需将相关网络设备放置于项目建设单位建设的边缘计算机房内，参考《河南省电信基础设施共建共享费用标准》，结合国内主流 IDC 托管服务商的报价，按照 1U 机位 3000 元/年计算（不含电、网费用），通信公司使用边缘机房 79 个，每个机房内使用 2 个 42U 的机柜（每个运营商都需要放置设备才能实现其原有规划网络通畅灯服务，移动、联通和电信共使用机柜空间 79*2*3*42=19,908U，不存在重复使用）。考虑初期的使用度，边缘机房使用率第 1 年 30%，第 2 年 60%，第 3 年增长至 95%之后保持稳定。暂不考虑租赁费价格上涨导致的价格增加，租金保持不变。

（4）车联网公司设备挂载项目出租收入

智慧的路+聪明的车融合智慧发展，是中国的自动驾驶技术发展路径选择结合了基于 C-V2X 的车路协同技术，通过道路设施数字化/智能化，以及车路之间充分及时的信息交互，不管是在辅助驾驶阶段，还是在自动驾驶阶段都可以有效的提升驾驶安全提高交通效率，改善交通拥堵。鹤壁市目前正在积极推动建设全国智慧城市基础设施与智能网联汽车协同发展试点城市，考虑整体环境基础因素未来鹤壁市形成新型智能化道路必然会引起车联网运营公司的青睐，同时智慧合杆作为新型信息化设施的最佳载体能够为路侧单元提供挂载空间及路侧单元用电用网环境。

车联网路侧建设重点包括 RSU、路侧智能设施(包括摄像头、毫米波雷达、激光雷达、环境感知设备、智能红绿灯、智能化标志标识等)、MEC(路侧 MEC 和运营商 MEC)设备。RSU（Road Side Unit）是路侧的信号接收和发送装置。根据《项目初步设计报告》，道路型 RSU 需求数量测算，分别取中等水平（激进型中期与保守型中期的平均值）作为路口 RSU 部署的数量：298 个；车联网需要 RSU 单元为：189+298=487 个；每个 RSU 外接集成设备：按照平均 2 个摄像头、1 个激光雷达、1 个毫米波雷达测算，共需要 487*5=2,435 个车联网传感器设备挂载。

本项目主要服务对象为车联网运营公司。在智慧灯杆上加装 RSU 单元，租赁给车联网公司，收取租金。根据提供车路协同路侧单元设备挂载使用环境，收取运行服务费用，参考百度公司在北京亦庄及广州地区建设车路协同道路环境得知，建设搭载道路路侧单元设备的杆体成本约为 6,000 元、十字路口杆体成本约为 16,000 元；单根杆体及设备运维费用第一年为总建设金额的 5%，每年递增 1%至 5 年后按照 10%进行取费；参考《河南省电信基础设施共建共享费用标准》城区年租费：600 元/米/平台/年的收费标准，路侧单元设备挂载高度为 6 米-8 米，结合鹤壁市实际情况，本项目向车联网运营公司收取挂载设备使用环境运行服务费用及设备维护费用，按照 8,000 元/个/年进行收取。

考虑到自动驾驶技术发展情况、新兴产业公众接受度低等因素，项目建成前期为市场培养期，假定项目运营前 7 年不计取收入，之后按照 65%的运营负荷率进行经营。

（5）广告位租赁收入

根据行业惯例，以前灯杆屏的精度 P3、P4、P5、P6 用于灯杆屏，

亮度 5500CD，平均功耗：400w/㎡；现在的灯杆专用屏精度在 P2.38、P2.56、P2.94、P3.125、P3.57、P3.84、P4.545、P5.556，户外 7000CD，平均 200w/㎡，精度和亮度大，且更节能。灯杆屏显示效果决定了智慧路灯质量与档次，灯杆屏的使用寿命关系到智慧路灯的整体寿命，灯杆屏的核心功能也牵涉智慧路灯的智能与否，灯杆屏也是智慧路灯运营（成本回收）的重要来源。该项费用向投放广告的主体收取。（信息来源：太龙智显总经理郝光军：5G 智慧杆及 LED 灯杆屏项目落地经验分享_中国半导体照明网 (china-led.net)）

1）LED 信息发布屏数量及出租率

近几年，鹤壁市随着文明城市的申报、城市城区的快速建设及违章违建的拆除，广告行业尤其是户外广告也得到了很大的改善。根据城市发展需要，美化鹤城，靓丽鹤城形象，本项目结合路灯杆改造项目，建设智慧合杆 144,24 套，考虑经营性灯杆广告的市场情况，合计设置用于经营的 LED 信息发布屏 9,057 个，经营性灯杆屏占比 62.79%。其中，A 类区域广告位 5,960 个，设置位置为市区主干道、核心商圈、人流密集区、繁华路段等区域灯杆；B 类区域广告位 3,097 个，设置位置为市区次干道、人流较密集区域灯杆。

每年考虑公益广告位置预留、广告灯箱由于维修、更换客户空档期、重大节假日增加公益广告比例等因素，考虑运营初期的使用度，信息发布屏出租率：A 类区域项目运营率按照第 1 年 30%，第 2 年 40%，第 3 年 50%，第 4 年 60%，于运营期第 5 年增长至 65%之后保持稳定。B 类区域项目运营率按照第 1 年 30%，第 2 年 40%，第 3 年 50%,于运营期第 4 年增长至 57%之后保持稳定。

结合 A 类区域最高 65%的运营率，B 类区域最高 57%。考虑运营率，本项目灯杆最高投入经营的数量 5,639 个，占整体灯杆数量

144,24 套的 39%。

2）灯杆价格

经对广告价格调研，灯杆道旗、阅报栏广告价格：

①中国电信鹤壁分公司 2020 年户外阅报栏暨报刊媒体广告投放项目，价格 5,000.00 元/年/块；

②鹤壁报业传媒有限公司报价方案：

1-报栏位置（党报阅报栏价格表）	全年价（元）	半年价（元）	季度价（元）	月价（元）
报栏正面上方 3.1 米*1.5 米（华夏南路）	8600	5000	2800	1200
报栏正面上方 3.1 米*1.5 米（其他路段）	7200	4300	2500	900
报栏背面上方 3.1 米*1.5 米	4300	2600	1400	700
报栏正、背下方 3.1 米*0.7 米	2800	1800	1000	480

2-报栏位置（社区党报阅报栏价格表）	全年价（元）	半年价（元）	季度价（元）	月价（元）
报栏正面上方 2.2 米*1.2 米	4300	2600	1400	700
报栏正面下方	2100	1300	700	400
报栏背面上方、下方	2100	1300	700	400

本项目根据灯杆所处区位划分为 A、B 二级。A 级为市区主干道、核心商圈、人流密集区、繁华路段等区域灯杆；B 级为市区次干道、人流较密集区域灯杆。参照对广告运营公司调研确定本项目价格，A 类区域广告位 5,960 个，市场报价 0.8 万元/副·年，B 类区域广告位 3,097 个，市场报价 0.7 万元/副·年，本项目参照市场化报价确定租赁价格。

考虑租赁费价格上涨导致的价格增加，债券存续期内 A 类区域广告位价格每 3 年增加 0.2 万元/副·年；B 类区域广告位在债券存续第 10 年调整为 0.85 万元/副·年。

（6）WiFi 广告业务收入

WiFi 平台的运营模式采用终端用户免费接入，使用后端收费，

即：开展 WiFi 广告业务的经营方式。WiFi 的上网接入一般都是要通过输入账号付费来使用，而“通过观看广告可以免费上网”的运营模式将改变这单一的状况，将采取“后向付费”的运营模式，即前向用户使用 WiFi 接入上网时是“零付费”。所谓“后向付费”是指由后向的广告主付费，而使用无线网络的用户则不用支付网络服务费。这一模式的使用场景举例如下：上网者在登录 WiFi 网络之前需要观看登录页面上的广告，或者点选市场调查选型按钮等，用户只要选择提交后就可免费上网。时间可由运营商设定，如 30 min，用户上网 30 min 后，页面又会自动回到新的一组广告页面，只有用户再去看广告或继续点选才可以再免费 30 min。互联网网上广告收费最科学的办法是按照有多少人看到投放的广告来收费。按访问人次收费已经成为网络广告的惯例。CPM(千人成本)指的是广告投放过程中，听到或者看到某广告的每一人平均分担到多少广告成本。每 CPM 的收费要根据以主页的热门程度（即浏览人数）划分价格等级，采取固定费率。根据市场调查行业内一般 CPM 大致在 5-20 元不等。本项目测算取中位数 10 元/CPM。

计每个AP每天接入用户数量	天上网时间（小时）	每小时弹出广告次数	每个AP每天产生的CPM次数（千次）	每CPM产生的广告	每个AP产生的广告收入（元/天）	AP 数量
100	2	2	0.4	10	4	1152

项目运营率按照第 1 年 30%，之后每年增长 10%，于债券存续第 8 年增长至 70%之后保持稳定。

（7）政府补贴

根据鹤壁市财政局《关于鹤壁市 5G 智慧城市新基建（智慧合杆+边缘计算+应用场景）项目运维补贴的决定》，项目运营期每年拨付本项目 4,500 万元运营补贴资金，合计 6.3 亿元，专项用于项目建成

后债券资金的还本付息。

5.4 项目运营成本分析

根据项目建设与运营特点，本项目成本费用主要包动力费、工资福利费、修理、设备维护、税费等费用。因此，根据项目运营特点，结合鹤壁市人力资源与物价水平，本项目正常运营年份成本费用估算如下：

1.费用增长率：根据国家年度统计公报，2018 年、2019 年、2020 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.1%、2.9%、2.5%，三年平均涨幅为 2.5%。考虑物价上涨因素，成本支出项目增长标准按照 2.5%的平均增长率逐年递增。

2.动力费：本项目外购动力费主要包括项目用电费用，依据项目建设情况，（1）LED 路灯能耗：鹤壁 5G 智慧城市项目改造后，采用 LED 灯组，结合减低 LED 灯亮度措施，每年用电量为 917.19 万千瓦时；（2） 其他设备能耗：新增加灯杆上挂载的终端感知设备、综合箱及机房内的传输交换设备、服务器等设备的全年用电量 2,504.1 万千瓦时。预计年耗电量 3,421.29 万度，参考鹤壁市目前各县区行政村用电价格，暂定用电价格为 0.58 元/度计算，则运营期第一年动力费 1,984.35 万元。考虑物价上涨等因素，债券存续期内，本费用按照 2.5%的年均增长率逐年增加。

3.薪酬费用：包括职工薪酬及福利费等费用。根据工程建设规模，项目运营定员人数为 22 人。根据“薪酬网”（https://www.xinchou.com/AverageWage/410600）查询信息，鹤壁市 2021 年平均工资 4,864.1 元/月，处于 90 分位值的工资为 8,000.00 元/月，考虑智慧城市人员成本的要求，本项目按照 90 分位值即 8,000.00 元/月进行月度工资计算；同时，根据社保缴纳情况计算，对应社保费

用 1,644 元/月。因此，本项目运营期第一年工资水平采用 11.66 万元/人，共计 254.60 万元。考虑物价上涨等因素，债券存续期内，本费用按照 2.5%的年均增长率逐年增加。

4.修理费：根据《建设项目经济评价方法与参数》（第三版），并结合本项目实际情况，修理费按项目总投资固定资产 133,878.78 万元的 0.3%计算，运营期第一年年修理费为 401.64 万元。考虑物价上涨等因素，债券存续期内，本费用按照 2.5%的年均增长率逐年增加。

5. 维持运营投入：运营期内每年硬件维护费、软硬件维护费和链路租赁费。

（1）项目运维投入情况分析

通信管道：通信管道作为通信运营商的重要基础设施，在通信生产中发挥着很大的作用。通信管道由管道（水泥管道或塑料管道）、人（手）孔组成，一旦建成投产后，由于埋于地下，一般没有易损因素的存在，在维护上是比较省心的。根据通信相关规范及咨询通信管道建设和运营单位，结合上海、深圳、北京、广东相关通信管道运营维护标准，通信管道及附属设施使用年限为不低于 20 年，前 5-8 年维护费用较低。本次项目管道租赁期限规划为 15 年，管道使用期限满足运营期限要求。

IT 设备（含安全设备）：根据相关统计数据，IT 设备一般质保期限为 3 年或者 5 年，3 年内设备发生故障的概率为 0.23%，5 年内设备发生故障的概率为 0.68%，现主流 IT 设备主要部件都采用冗余设计，因此 5 年内发生故障的概率极低，此外当今主流 IT 设备都采用国际标准化设计，采用国际标准协议，在设备选型过程中一般都按照未来 5-10 年不落后的原则进行选型。IT 设备在前 5 年主要是进行软件升级和完善。5-10 年运维主要是部件更新和更换，随着运营时间的

增加，10-15 年，每年会有部分设备整体更新和换代，根据 IT 行业相关标准和技术更迭周期，10-15 年，每年会有将近 10 左右设备替换掉。

综合箱：综合箱是通信系统的重要组成部分，根据行业相关标准和通用规范，综合箱使用年限应不低于 20 年，鉴于综合箱部署在室外，会经历风吹雨晒，结合实际情况和年限标准，综合箱使用年限 15 年。

（2）硬件维护费

移动通信技术经过第一代、第二代、第三代、第四代技术的发展，目前，已经迈入了第五代发展的时代(5G 移动通信技术)。纵观历史，移动通信技术的发展差不多是以 10 年为一个周期。无论是从整个世界的通信技术发展史，还是从中国国内的通信技术发展史来看，通信技术的发展和更替并不是断崖式的，而是一个渐进的过程，新技术的商用并不意味着老技术的消亡，而是在一定时期内有着多种技术的共存。就拿已经停用的第一代通信技术来说，其于 1987 年 11 月 18 日在广东第六届全运会上开通并正式商用，到 2001 年 12 月底中国移动关闭模拟移动通信网，该系统在中国的应用长达 14 年。从 1993 年 9 月 19 日 2G 开始商用到 2001 年 12 月 1G 彻底关闭，两个技术共存时间长达 8 年之久。

经调研：路灯灯杆壁厚标准，使用寿命不应低于 20 年（路灯灯杆壁厚标准_百度知道 (baidu.com)）；智慧灯杆使用年限：杆体的使用年限不宜小于 20 年（智慧灯杆杆体设计规范-百度经验 (baidu.com)）；智慧路灯 LED 灯杆屏使用期限在 8-10 年（智慧路灯 LED 灯杆屏详细对比 - 百度文库 (baidu.com)）；从上海市的经验来看，合杆整治过程中一般不大面积开挖道路，故项目的施工周期较短， 一般小于 1

年；合杆的设备主要来自原有设备的迁移，新购设备主要是对原有损坏设备的替换，故采购量有限（上海、深圳、成都、南京四地智慧灯杆建设模式分析-阿拉丁照明网 (alighting.cn)）。结合本项目投入硬件产品特性，本项目从运营后第 6 年开始每年更换一批老化设备（质保期 5 年），取硬件设备投资 113,933.96 万元扣除拆除恢复投资 4,038.72 万元的 1.81%（109,895.24 万元），则项目投入运营第 6 年的硬件维护投入 1,989.10 万元；考虑物价上涨等因素，债券存续期内，本费用按照 2.5%的年均增长率逐年增加。

（2）软件系统维护费

软件系统维护费按软件费用投入 3,930.6 万元的 5%，从运营后第 6 年开始每年持续投入一定的维护费（质保期 5 年），则项目投入运营第 6 年的软件维护投入 196.53 万元/年；考虑物价上涨等因素，债券存续期内，本费用按照 2.5%的年均增长率逐年增加。

（3）链路租赁费

链路租用量合计带宽 10200M：5G 边缘机房至城管局带宽 100M，79×100M=7900M；城管局机房至运营中心带宽 200M；城管局机房至互联网带宽 2000M；城管局机房至政务云带宽 100M。链路租赁费按照市场价格 1 万/百兆/年，即 102 万元/年。考虑物价上涨等因素，债券存续期内，软件系统维护费和链路租赁费按照 2.5%的年均增长率逐年增加。

6. WiFi 流量成本

（1）移动终端业务对带宽需求

随着移动终端的普及和广泛应用，越来越多的人通过移动终端接入互联网，网速成为上网者良好体验的主要指标，通过无线 wifi 上网成为接入互联网的重要途径。根据实际测试和体验，以下为不同移动

终端应用对网络带宽的需求。

序号	业务	带宽（KByte/s）	体验效果
1	网页	36	网页打开流畅
2	APP 登录	32	登录平均延迟小于 1.5 秒
3	2K 视频	86	视频观看流畅、不卡顿
4	4K 视频	186	视频观看流畅、不卡顿

（2）项目总带宽需求

本次方案规划 AP 数量 1152 个，每个 AP 最大带机量同时按照 20 人、每天 100 人次连接量计算。根据 AP 实际带机数量、AP 空间分布距离、同时在线最大人数概率等计算：

总带机人数：1152*20=23040 人

高峰期同时在线率概率为 70%时人数位：23040*70%=16128 人

同时打开网页所需总带宽：36 KByte/s *16128=567MByte

同时登录 APP 所需总带宽：32KByte/s*16128=504MByte

同时打开 2K 视频所需总带宽：86KByte/s*16128=1354.5 MByte

同时打开 4K 视频所需总带宽：186KByte/s*16128=2929.5MByte

根据相关调研数据，100 人同时在线的移动终端，约有 38%打开网页、24%打开 APP、20%打开 2K 视频浏览、18%打开 4K 视频浏览，因此高峰期总带宽需要：总带宽 =567*0.38+504*0.24+1354.5*0.20+2929.5*0.18=1134.63M=1.1G

根据带宽需求，为保障实际业务对带宽需要，需要租用运营商链路带宽 1024M（1G）。

全市共有 79 个边缘机房，AP 通过边缘机房专线和城管局机房互联。每个边缘机房需要为 AP 平均分配运营商出口线路带宽 =1134.63/79=14.36M。

本次项目 5G 边缘机房至城管网络机房传输带宽租用运营商专线

带宽 100M。100M 带宽需要为终端信息发布屏、报警、监控、wifi 等共同使用，其中 wifi 使用 14.36M≈15M。15M 带宽占边缘机房总出口带宽的比例为 15/100=0.15。

（3）带宽流量成本

根据向运营商询价，不同带宽专线运营商报价如下：

1G 专线

移动：206900 元/年　联通：218000 元/年　　电信：199200 元/年

100M 专线

移动：20000 元/年　联通：20500 元/年　　电信：19800 元/年

本次 wifi 流量成本也即是租用运营商链路带宽成本，共有 2 个部分组成，一部分是互联网出口带宽，另一部分是边缘机房和城管局机房链路带宽。

出口带宽 1G 成本根据三家运营商报价综合比较，成本约为 208000 元/年。

边缘机房和城管局机房链路带宽为 100M，成本为 20100 元/年。其中 wifi 只使用总带宽比例为 0.15，因此 wifi 成本为 20100*0.15=3015 元/年，全市共有 79 个边缘机房，总成本费用为 79*3015=238185 元/年。

因此，带宽总成本 44.62 万元（208000+238185=446185 元/年）；考虑物价上涨等因素，债券存续期内，软件系统维护费和链路租赁费按照 2.5%的年均增长率逐年增加。

7. 其他费用：包括广告等材料费用支出、经营人员其他费用等，按照经营收入的 2.5%计算。

8.税费：增值税及附加：按照项目收入销项税额减去项目运营过程中的进项税额（仅考虑燃料及动力、修理费）按照 9%的增值税税

率进行测算，考虑流转税附加（城市建设维护税 7%、教育费附加 3%、地方教育费附加 2%），同时考虑建设期投资中硬件、软件、系统集成和其他费用中相关的增值税进项税额的税前抵扣。企业所得税：按照扣除债券及其他融资利息、固定资产折旧后的 25%进行预测。税费支出合计 2,340.73 万元，具体测算过程如下表：

金额单位：人民币万元

项目	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年
增值税：							
销项税	484.90	841.92	1,247.79	1,370.24	1,398.58	1,398.58	1,492.14
进项税							
其中：项目投资进项税	14,327.77						
经营成本进项税	214.74	220.11	225.61	231.25	237.03	242.96	249.03
进项税抵金额	-14,057.61	-13,435.80	-12,413.62	-11,274.63	-10,113.08	-8,957.46	-7,714.35
应纳增值税税额							
城市建设维护税							
教育费附加							
地方教育费附加							
流转税合计							
企业所得税：							
经营利润总额	2,510.47	6,309.64	10,636.31	11,890.83	12,123.94	9,862.62	10,744.02
利息支出	4,020.00	4,020.00	4,020.00	4,020.00	4,020.00	4,020.00	4,020.00
折旧扣除	6,595.51	6,595.51	6,595.51	6,595.51	6,595.51	6,595.51	6,595.51
应纳税所得额	-8,105.04	-4,305.87	20.80	1,275.32	1,508.43	-752.89	128.51
留抵税额	-8,105.04	-12,410.91	-12,390.11	-11,114.79	-9,606.37	-10,359.25	-10,230.75
所得税应纳税额							
税费支出合计	-	-	-	-	-	-	-

（续）

项目	第 13 年	第 14 年	第 15 年	16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年
增值税：							
销项税	1,606.10	1,606.10	1,675.83	1,675.83	1,675.83	1,745.56	1,745.56
进项税							

项目	第 13 年	第 14 年	第 15 年	16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年
其中：项目投资进项税							
经营成本进项税	255.26	261.64	268.18	274.88	281.75	288.80	296.02
进项税抵金额	-6,363.51	-5,019.05	-3,611.40	-2,210.45	-816.37	640.39	
应纳增值税税额						640.39	1,449.54
城市建设维护税						44.83	101.47
教育费附加						19.21	43.49
地方教育费附加						12.81	28.99
流转税合计						**717.24**	**1,623.49**
企业所得税：							
经营利润总额	11,843.04	11,704.12	12,317.17	12,171.24	12,021.66	11,906.52	10,843.11
利息支出	4,020.00	4,020.00	4,020.00	4,020.00	4,020.00	3,420.00	1,608.00
折旧扣除	6,595.51	6,595.51	6,595.51	6,595.51	6,595.51	6,595.51	6,595.51
应纳税所得额	1,227.53	1,088.61	1,701.66	1,555.73	1,406.15	1,891.01	2,639.60
留抵税额	-9,003.21	-7,914.60	-6,212.94	-4,657.21	-3,251.06	-1,360.05	1,279.56
所得税应纳税额							
税费支出合计	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**717.24**	**1,623.49**

5.5 项目收益分析

本项目运营收益为经营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益。

表 3　运营收益表

金额单位：人民币万元

项目	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年
一、项目收入								
1.微基站的租赁收入	**1,298.16**	**2,596.32**	**4,110.84**	**4,110.84**	**4,110.84**	**4,110.84**	**4,110.84**	**4,110.84**
价格（万元/年）	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
数量（个）	7,212	7,212	7,212	7,212	7,212	7,212	7,212	7,212
出租率	30%	60%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
2.微管道租赁收入	**166.64**	**333.27**	**527.68**	**527.68**	**527.68**	**527.68**	**527.68**	**527.68**
价格（万元/年）	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035
数量（孔百米）	15,870	15,870	15,870	15,870	15,870	15,870	15,870	15,870
出租率	30%	60%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
3.边缘计算机房托管服务费收入	**1,791.72**	**3,583.44**	**5,673.78**	**5,673.78**	**5,673.78**	**5,673.78**	**5,673.78**	**5,673.78**
价格（万元/年）	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
数量（杆）	19,908	19,908	19,908	19,908	19,908	19,908	19,908	19,908
出租率	30%	60%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
4.车联网公司设备挂载收入	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**1,266.20**
价格（万元/年）								0.80
数量（U）								2,435
出租率								65%
5.广告位租赁收入	**2,080.77**	**2,774.36**	**3,467.95**	**4,811.70**	**5,109.70**	**5,109.70**	**6,149.30**	**6,149.30**
5.1 A 类区域	**1,430.40**	**1,907.20**	**2,384.00**	**3,576.00**	**3,874.00**	**3,874.00**	**4,648.80**	**4,648.80**

项目	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年
价格（万元/年）	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.20	1.20
数量（杆）	5,960	5,960	5,960	5,960	5,960	5,960	5,960	5,960
出租率	30%	40%	50%	60%	65%	65%	65%	65%
5.2 B 类区域	**650.37**	**867.16**	**1,083.95**	**1,235.70**	**1,235.70**	**1,235.70**	**1,500.50**	**1,500.50**
价格（万元/年）	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.85	0.85
数量（杆）	3,097	3,097	3,097	3,097	3,097	3,097	3,097	3,097
出租率	30%	40%	50%	57%	57%	57%	57%	57%
6.WiFi 收入	**50.46**	**67.28**	**84.10**	**100.92**	**117.73**	**117.73**	**117.73**	**117.73**
价格（元/天）	4	4	4	4	4	4	4	4
数量（杆）	1,152	1,152	1,152	1,152	1,152	1,152	1,152	1,152
出租率	30%	40%	50%	60%	70%	70%	70%	70%
7.补贴收入	**4,500.00**	**4,500.00**	**4,500.00**	**4,500.00**	**4,500.00**	**4,500.00**	**4,500.00**	**4,500.00**
收入合计	**9,887.75**	**13,854.67**	**18,364.35**	**19,724.92**	**20,039.73**	**20,039.73**	**21,079.33**	**22,345.53**
二、项目成本								
1.动力费	1,984.35	2,033.96	2,084.81	2,136.93	2,190.35	2,245.11	2,301.24	2,358.77
2.工资福利费	254.60	260.97	267.49	274.18	281.03	288.06	295.26	302.64
3.修理费	401.64	411.68	421.97	432.52	443.33	454.41	465.77	477.41
4.维持运营投入	102.00	104.55	107.16	109.84	112.59	2,301.03	2,358.56	2,417.53
其中：硬件维护费						1,989.10	2,038.83	2,089.80
软件系统维护费						196.53	201.44	206.48
链路租赁费	102.00	104.55	107.16	109.84	112.59	115.40	118.29	121.25
5.Wifi 流量成本	44.62	45.74	46.88	48.05	49.25	50.48	51.74	53.03
6.其他费用	134.69	233.87	346.61	380.62	388.49	388.49	414.48	446.14
7.税费	-	-	-	-	-	-	-	-
成本合计	**2,921.90**	**3,090.77**	**3,274.92**	**3,382.14**	**3,465.04**	**5,727.59**	**5,887.05**	**6,055.52**
三、项目收益	**6,965.85**	**10,763.90**	**15,089.43**	**16,342.78**	**16,574.69**	**14,312.14**	**15,192.28**	**16,290.01**

（续）

项目	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	合计
一、项目收入							

项目	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	合计
1.微基站的租赁收入	**4,110.84**	**4,110.84**	**4,110.84**	**4,110.84**	**4,110.84**	**4,110.84**	**53,224.56**
价格（万元/年）	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	
数量（个）	7,212	7,212	7,212	7,212	7,212	7,212	
出租率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	
2.微管道租赁收入	**527.68**	**527.68**	**527.68**	**527.68**	**527.68**	**527.68**	**6,832.07**
价格（万元/年）	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	
数量（孔百米）	15,870	15,870	15,870	15,870	15,870	15,870	
出租率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	
3.边缘计算机房托管服务费收入	**5,673.78**	**5,673.78**	**5,673.78**	**5,673.78**	**5,673.78**	**5,673.78**	**73,460.52**
价格（万元/年）	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	
数量（U）	19,908	19,908	19,908	19,908	19,908	19,908	
出租率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	
4.车联网公司设备挂载收入	**1,266.20**	**1,266.20**	**1,266.20**	**1,266.20**	**1,266.20**	**1,266.20**	**8,863.40**
价格（万元/年）	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	
数量（杆）	2,435	2,435	2,435	2,435	2,435	2,435	
出租率	65%	65%	65%	65%	65%	65%	
5.广告位租赁收入	**6,149.30**	**6,924.10**	**6,924.10**	**6,924.10**	**7,698.90**	**7,698.90**	**77,972.18**
5.1 A 类区域	**4,648.80**	**5,423.60**	**5,423.60**	**5,423.60**	**6,198.40**	**6,198.40**	**59,659.60**
价格（万元/年）	1.20	1.40	1.40	1.40	1.60	1.60	
数量（杆）	5,960	5,960	5,960	5,960	5,960	5,960	
出租率	65%	65%	65%	65%	65%	65%	
5.2 B 类区域	**1,500.50**	**1,500.50**	**1,500.50**	**1,500.50**	**1,500.50**	**1,500.50**	**18,312.58**
价格（万元/年）	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	
数量（杆）	3,097	3,097	3,097	3,097	3,097	3,097	
出租率	57%	57%	57%	57%	57%	57%	
6.WiFi 收入	**117.73**	**117.73**	**117.73**	**117.73**	**117.73**	**117.73**	**1,480.06**
价格（元/天）	4	4	4	4	4	4	
数量（杆）	1,152	1,152	1,152	1,152	1,152	1,152	
出租率	70%	70%	70%	70%	70%	70%	
7.补贴收入	**4,500.00**	**4,500.00**	**4,500.00**	**4,500.00**	**4,500.00**	**4,500.00**	**63,000.00**
收入合计	**22,345.53**	**23,120.33**	**23,120.33**	**23,120.33**	**23,895.13**	**23,895.13**	**284,832.79**
二、项目成本							

项目	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	合计
1.动力费	2,417.74	2,478.18	2,540.13	2,603.63	2,668.72	2,735.44	**32,779.36**
2.工资福利费	310.21	317.97	325.92	334.07	342.42	350.98	**4,205.80**
3.修理费	489.35	501.58	514.12	526.97	540.14	553.64	**6,634.53**
4.维持运营投入	2,477.97	2,539.92	2,603.41	2,668.49	2,735.21	2,803.59	**23,441.85**
其中：硬件维护费	2,142.05	2,195.60	2,250.49	2,306.75	2,364.42	2,423.53	19,800.57
软件系统维护费	211.64	216.93	222.35	227.91	233.61	239.45	1,956.34
链路租赁费	124.28	127.39	130.57	133.83	137.18	140.61	1,684.94
5.Wifi 流量成本	54.36	55.72	57.11	58.54	60.00	61.50	737.02
6.其他费用	446.14	465.51	465.51	465.51	484.88	484.88	**5,545.82**
7.税费	-	-	-	-	717.24	1,623.49	**2,340.73**
成本合计	**6,195.77**	**6,358.88**	**6,506.20**	**6,657.21**	**7,548.61**	**8,613.52**	**75,685.11**
三、项目收益	**16,149.76**	**16,761.45**	**16,614.13**	**16,463.12**	**16,346.52**	**15,281.61**	**209,147.68**

5.6 本息覆盖倍数

经上述测算，在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期间可用于偿还债券本息的项目收益为 209,147.68 万元，计算的本息覆盖倍数为 1.36 倍。

表 3　项目收益与融资平衡表

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		760.00	760.00	
第 2 年		2,400.00	2,400.00	
第 3 年		2,480.00	2,480.00	
第 4 年		2,720.00	2,720.00	
第 5 年		4,020.00	4,020.00	
第 6 年		4,020.00	4,020.00	6,965.85
第 7 年	2,050.00	4,020.00	6,070.00	10,763.90
第 8 年	2,150.00	3,938.00	6,088.00	15,089.43

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 9 年	2,450.00	3,852.00	6,302.00	16,342.78
第 10 年	2,725.00	3,754.00	6,479.00	16,574.69
第 11 年	2,725.00	3,645.00	6,370.00	14,312.14
第 12 年	6,825.00	3,536.00	10,361.00	15,192.28
第 13 年	7,025.00	3,263.00	10,288.00	16,290.01
第 14 年	7,625.00	2,982.00	10,607.00	16,149.76
第 15 年	27,175.00	2,677.00	29,852.00	16,761.45
第 16 年	8,175.00	1,590.00	9,765.00	16,614.13
第 17 年	2,025.00	1,263.00	3,288.00	16,463.12
第 18 年	1,725.00	1,182.00	2,907.00	16,346.52
第 19 年	27,825.00	1,113.00	28,938.00	15,281.61
合计	100,500.00	53,215.00	153,715.00	**209,147.68**
本息覆盖倍数	**1.36**			

5.6 评价结论

经测算，债券存续期内项目累计净收益 209,147.68 万元，应付债券本金及利息合计 153,715.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.36 倍，能够合理保障偿还所使用的地方政府专项债券资金的本金和利息。通过对本项目收益与融资自求平衡情况的分析，项目收益期内可以满足专项债券还本付息的要求，可以实现收益与融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常的风险

（1）政策风险

我国当前正处在社会主义现代化建设的发展过程中，全面深化改革的各项新政策在不断地制定和调整中，由于信息系统的调整滞后于政策的变化。因此，也就给项目带来了一定的政策风险。

（2）系统风险

1）各项信息技术的迅速发展和信息化应用的日益普及，各种新兴的信息技术频频出现，为项目建设带来更多可供选择的技术方案，但同时由于技术成熟度、兼容性等原因，也会给项目带来一定的技术风险。

2）随着数据的集中的不断深入，为信息安全和系统运行的稳定性带来更大的考验。

3）本项目系统涉及的业务领域较多，为系统的一体化设计和实施带来难度。

（3）组织风险

本项目涉及调研、设计、建设实施等每个项目建设过程中，需要各相关单位之间进行充分的沟通。如何在项目建设过程中协调所有单位，使得项目顺利完成，存在一定的组织风险。

在建设完成之后，除了日常的使用，还要对系统进行维护，对数据进行更新和维护，相关过程中也涉及各个单位，在平台使用和

维护过程中也存在一定的组织风险。

（4）项目建设风险

本项目涉及流程较为繁琐，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。建设施工过程产生的风险，可能会出现建设标准、建设内容、施工进度和工程质量不达标的问题，这将影响项目如期完工，带来成本超支问题。项目实施单位的项目管理能力是项目实施过程中系统质量的重要因素。如果实施方没有建立起统筹管理和控制、分任务的管理和控制，对于项目实施的质量都存在风险。

（5）技术风险

信息化建设项目的技术风险，主要是互联网信息行业技术高速发展所带来的风险。互联网信息行业技术日新月异，项目建设完成后，有可能会失去普遍性，无法与新的技术形成无缝链接等等。这些技术的未来发展前景，在某种程度上很难预测，规避风险很难，无论是哪一个政府部门和企业都无法从根本上解决。

（6）资金风险

本项目建设需要一定的资金投入。项目建设的各个环节紧密相关，需要保证资金投入，任何一个环节的资金提供出现短缺、拖延等问题，都会对项目的顺利建设产生影响。因此，资金的及时到位是保证项目顺利完成的重要条件，也是保证项目建设能获得预期收益的重要条件。

（7）影响融资平衡结果的风险

本次项目在计算资金平衡情况时，本债券的资金平衡根据对本项目未来现金流的合理预测而设计，影响基础资产未来现金流的因素主要包括：政府的信用情况、项目进度、项目经营状况和区域经济的发展速度等，由于上述影响因素具有一定的不确定性，项目预测的偏差将导致投资总额和设计总额的偏差。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

6.2 项目风险对策和管理

（1）政策风险对策

1）主要涵盖已经明确政策的业务领域，部分政策细节未明确给项目带来的政策风险不大，在可控范围。

2）充分和业务部门沟通，在系统建设中随时跟踪业务部门业务需求的变更，及时地调整业务需求，做到系统建设和业务需求保持一致。

3）各级应用系统及其数据信息逐步迁移到优化升级后，逐步统一管理模式，统一解决方案。

（2）系统风险对策

1）在系统设计的过程中，以保障稳定科学为原则，继续选用成熟可靠的技术，保障系统成熟度。

2）注重信息安全和系统安全建设力度，同时加强安全意识、安全制度建设，建立故障预警和应急响应机制，确保系统安全稳定运

行。

3）加强业务管理规范和业务流程优化设计，将管理模式转变与信息化建设融合起来，促进系统的一体化设计和建设。

（3）组织风险对策

项目的重要程度、高要求和复杂性，以及多职能部门业务的多样性决定了项目需要有强有力的项目组织保障，本项目尤其要重点加强相关政务部门的组织管理工作。为了规避或降低项目的组织风险，鹤壁市政务服务办公室（大数据管理局）从领导层开始对本项目建设给予高度重视，让相关业务部门共同参与决策项目重大问题。建设部门宜建立相应的信息化组织，参与信息化建设的全过程。这支队伍应该由部门高层领导负责，以信息服务专职人员为主，业务部门、商业公司开发和设计人员为辅。

（4）项目建设风险对策

在项目建设过程中做好项目计划（应将项目沟通计划纳入项目计划中），及时沟通协调项目各方，加强监控和督促，保障项目实施按计划顺利进行。

为了规避项目实施中的管理风险，充分考虑本项目实际情况，如数据资源需求、资源限制、项目总工期限制等因素，参考同类项目实施的经验，制定切合实际的详细的项目基准计划，制定详细的项目实施方案。同时在项目实施过程中，根据基准计划采取有效措施对项目进行“三控两管一协调”，采用监理例会、专题会议、电话、邮件等方式及时沟通协调项目各方，加强项目的质量、进度、

投资等要素的监控。对于项目实施中出现的非预期情况进行分析，尽快采取恰当的措施进行处理，特别对于变更（项目范围变更、需求变更、方案变更、工期变更等等），应建立完善的变更管理和配置管理程序，确保项目始终处在受控状态。

在项目实施前期，要选择确实经验丰富的实施负责人，合理、明确制定项目的工作计划，落实项目管理的人员和职责，建立鹤壁市政务服务办公室（大数据管理局）负责人、项目实施负责人、各项任务负责人的长效沟通机制，同时加强对实施方的过程监督管理，在项目实施过程中即时发现问题、解决问题，降低项目管理风险。

在项目管理过程中，将风险计划列入项目计划中，及时动态识别项目风险，定期评估已识别的风险清单和风险应对措施，并建立相应的管理储备以应对未识别出的风险。项目单位将在项目建设期，对项目全部建设资金使用情况适时进行审计；在项目建成后，对土地征收成本、基础设施建设成本进行专项审计。当项目总投资超过概算时，由项目单位负责筹集落实资金缺口，确保项目资金的及时投入和工程的顺利完工。

（5）技术风险对策

为了降低项目建设内容复杂性对项目实施造成的风险，应选择具有相关项目实施经验的承建单位和项目经理，减少项目实施风险，同时应选择具有相关监理经验的项目监理公司，协助鹤壁市政务服务办公室（大数据管理局）做好项目管理工作。

项目组一定要本着项目的实际要求，坚持技术的先进性和稳定性相结合，选用合适、成熟的技术，千万不要无视项目的实际情况而选用一些虽然先进但并非项目所必须且自己又不熟悉的技术。如果项目所要求的技术，项目成员不具备或掌握不够，则需要重点关注该风险因素。在项目设计中，要加大对新技术的研究力度，同时充分评估和论证各种技术框架的先进性、成熟性和安全性，有效平衡技术选择的先进性和成熟性，确定技术路线，降低技术风险。

（6）资金风险对策

资金及时到位是项目建设按期完成的重要条件之一，本项目的建设资金应由政府部门统一划拨。对于承建单位，一方面要控制需求，另一方面要优化开发方式或创新管理，尽量减低人工成本。如果确因客观原因造成超预算，应相互协商，从其它经费中协调，或追加预算。

（7）影响融资平衡结果的控制措施

根据《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）等文件的相关要求，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

7.1 项目概况

项目名称：鹤壁市 5G 智慧城市新基建（智慧合杆+边缘计算+应用场景）项目

主管部门：鹤壁市城市管理局

实施单位：鹤壁市城市管理局

债券规模：本项目拟申请债券资金总额 100,500.00 万元用于睢县产业集聚区保障性租赁住房建设项目建设，期限 15 年。

项目绩效目标申报表如下：

<table>
<tr><td colspan="4">项目绩效目标表
（2022 年度）</td></tr>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="3">鹤壁市 5G 智慧城市新基建(智慧合杆+边缘计算+应用场景)项目</td></tr>
<tr><td>项目单位名称</td><td colspan="3">鹤壁市城市管理局</td></tr>
<tr><td rowspan="3">项目资金来源</td><td>总投资</td><td colspan="2">133,878.78 万元</td></tr>
<tr><td>其中：财政资金</td><td colspan="2">33,378.78 万元</td></tr>
<tr><td>专项债券资金</td><td colspan="2">100500.00 万元</td></tr>
<tr><td>年度目标</td><td colspan="3">2022 年计划完成淇滨区、示范区、开发区中心主城区约 8000 根智慧合杆及其相应终端系统、边缘机房的建设；2023 年计划完成市区 6 区剩余 6424 根智慧合杆及其相应终端系统、边缘机房的建设，完成 8 个子系统软件的建设，完成网络安全系统的建设。</td></tr>
<tr><td colspan="4">分解目标</td></tr>
<tr><td>一级指标</td><td>二级指标</td><td>三级指标</td><td>指标值</td></tr>
<tr><td rowspan="3">产出指标</td><td rowspan="2">数量指标</td><td>建设路灯杆数量</td><td>14424 套</td></tr>
<tr><td>建设边缘机房</td><td>79 座</td></tr>
<tr><td>质量指标</td><td>工程验收合</td><td>≥90%</td></tr>
</table>

		格率	
	时效指标指标	建设期	24 月
效益指标	经济效益指标	运营期收入	221832.79 万元
		运营期政府补贴收入	63000 万元
	社会效益指标	提升城市治理及集约共享建设	＞20%
		完善智慧城市信息感知终端	＞40%
	生态环境指标	提升居民生活便利性与幸福感	＞30%
满意度指标	服务对象满意度	社会群众对项目的满意程度	≥90%

7.2 评估内容

1．项目实施的必要性

项目建设是推动基础设施发展的需要。项目的建设进一步完善了鹤壁市的基础设施,提升了周边居民的生活条件,加强了鹤壁城市基础设施管理,促进了鹤壁城乡一体化更好更快的发展。同时该项目的实施,是实现城市转型提升,拓展完善城区的重要战略支撑。政府认真贯彻落实中央有关会议精神,提出要以文明理念为引领,以人民群众为中心,以品质提升为重点,进一步增强承载能力,促进城市由注重外延扩张向注重内涵提质转变,走出一条城市高质量发展之路。

项目建设是推动智慧城市发展的需要。智慧合杆有机地整合智能照明、移动通信、公共 WiFi、视频监控、媒体广播、安防报警、信息

发布等功能的集成部署,在探索“智能杆”建设、运营、维护管理模式的同时,提升鹤壁市的科技感、时尚感,向外界展示鹤壁市全新的时代形象,为推动鹤壁市建设新型智慧城市建设做好宣传和示范。

项目建设是加快城市步入 5G 时代的需要。成为 5G 微基站高频超密集组网的必然选择,智慧合杆的建设将为城区 5G 组网提供优良的站址支撑。现有城市建设中,存在市政路灯、公安监控、交通指示等多杆林立问题,也伴随存在电力、通信电缆、综合管道独立建设问题,这些既导致了政府各相关职能部门数据、应用建设的烟囱化及运维困难问题,同时也大幅影响了城市的形象。5G 智慧城市新基建项目建设,多杆合一,将极大降低运维成本、提升城市形象。

项目建设是替换大量超期服役灯杆的需要。普通路灯的使用寿命在 15 年左右,鹤壁城区超过 50%的路灯已处于超期服役状态,部分路灯使用甚至接近 30 年,灯杆锈蚀、电线老化导致很大的安全隐患。

项目建设是提升城市整体形象的需要。现有城市建设中,存在市政路灯、公安监控、交通指示等多杆林立问题,也伴随存在电力、通信电缆、综合管道独立建设问题,这些既导致了政府各相关职能部门数据、应用建设的烟囱化及运维困难问题,同时也大幅影响了城市的形象。5G 智慧城市新基建项目建设,多杆合一,将极大降低运维成本、提升城市形象。

2.项目实施的公益性

智慧路灯建设可以提升智慧城市管控水平，提升城市形象，路灯的现代化建设将更具有示范性、共享性、先进性，能进一步提高智慧

路灯的质量，使灯杆发挥最大作用，更好地服务于地方经济。其社会、环境效益显著，对提升城市的智能化、精细化、科学化水平发挥了重要作用。通过项目建设，能够有效提升鹤壁市的城市品质，体现鹤壁市智慧城市的建设效果。因此本项目属于具有一定收益的公益性项目，受益对象为公众，属于专项债支持领域。

3.项目实施的收益性

当前鹤壁政务云设施较为完善，全市已有 115 个政务系统上云，政务云平台通过了国家信息系统“等保三级”认证，保障了业务系统的安全稳定运行，为全面支撑城市数字平台及城市管理应用体系、民生服务应用体系、全市各部门基础设施共建共用、政务信息数据资源汇聚、政务信息数据安全可控奠定坚实基础。本项目的建设成果将作为鹤壁市一张新的城市名片，对外界展现出鹤壁作为国家中部地区 5G 智慧城市这一开放、高端的城市形象。通过项目的建设对加快工业化、信息化、城镇化、农业现代化融合，提升城市可持续发展能力具有重要意义，实现真正的“智慧物联、便民惠民”。该项目通过对传统的高压钠灯进行节能改造，大大降低了每年用于路灯照明的城市耗电量，有效维护和改善其山清水秀的自然生态环境。通过本项目的建设，每年为鹤壁市政府节省大量的公共财政支出。本项目将安防、交通、环保、城管、应急等多种领域的物联网感知设备有机地搭载在城市路灯上，避免城市各种杆体的重复建设，减少对城市地面和空间资源的占用，大大降低城市物联网系统的建设成本、施工成本和用地成本。通过智慧路灯物联网项目的落地，带动物联网产业链上下游众多产业的

发展，实现当地产业结构的优化转型，推进供给侧结构性改革。同时，这些高新产业的发展壮大将会进一步拉动区域经济的迅速发展，促进当地经济提质增效，激发经济活力，成为政府税收的新一增长点。

本项目收入主要包括微基站的租赁收入、5G 微基站车联网公司设备挂载收入、广告位租赁收入、微管道租赁收入、边缘计算机房托管服务费收入、WiFi 收入及政府补贴，该项目收入与成本预测符合项目发展需求，符合项目收益性的要求。

综上所述，本项目收入来源明确，符合项目收益性的要求。

4.项目建设投资合规性

根据《国务院关于投资体制改革的决定》（国发〔2004〕20 号），项目立项分为审批、核准和备案三种，其中对于基础设施建设属于立项审批制度，且已获得鹤壁市发展和改革委员会《关于鹤壁市 5G 智慧城市新基建（智慧合杆+边缘计算+应用场景）项目可行性研究报告的批复》（鹤发改城市〔2021〕105 号）。因此，本项目属于公共财政支持范围。

根据《财政部办公厅国家发展改革委员会办公厅关于申报 2022 年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2021〕209 号），2022 年新增专项债券资金投向领域，本项目符合专项债券支持领域和方向。

5.项目成熟度

项目已取得发改立项批复文件，立项合法合规，已取得不动产权证书、环评等手续，项目手续完备，因此，本项目成熟度较高。

6.项目资金来源和到位可行性

本项目资金来源为项目单位财政资金安排33,378.78万元，申请地方政府专项债券100,500.00万元。项目资金来源渠道和性质符合相关规定，额度明确，资本金占比符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）的规定。

7.项目收入、成本、收益预测合理性

项目收入、成本、收益相关数据遵照《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89）规定，相关假设为预测提供了合理基础，项目收益、支出预测是在这些假设的基础上进行了恰当编制，并按照项目收益、支出及现金流入预测编制基础的规定进行了列报。

8.债券资金需求合理性

本项目预计总投资 133,878.78 万元，其中申请专项债券资金100,500.00万元，占比75.07%，未超过总投资的80%，评估工作组通过查阅相关资料，认为本项目投资规模较为合理，符合专项债券投资范围，年度投资计划与建设期、建设进度匹配。项目建成后对于促进区域经济发展具有重要意义，迫切需要本次专项债券资金以弥补其余100,500.00万元的资金缺口。综上所述，本项目对于专项债券资金需求迫切，申请债券规模合理，符合实际需要。

9.项目偿债计划可行性和偿债风险点

（1）偿债计划可行性

根据《2015 年地方政府专项债券预算管理办法》的通知（财预〔2015〕32号），专项债券收入、安排的支出、还本付息、发行费用

纳入政府性基金预算管理，本项目计划申请债券资金的还本付息计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障。

（2）偿债风险点

1）政策风险

我国当前正处在社会主义现代化建设的发展过程中，全面深化改革的各项新政策在不断地制定和调整中，由于信息系统的调整滞后于政策的变化。因此，也就给项目带来了一定的政策风险。

2）系统风险

各项信息技术的迅速发展和信息化应用的日益普及，各种新兴的信息技术频频出现，为项目建设带来更多可供选择的技术方案，但同时由于技术成熟度、兼容性等原因，也会给项目带来一定的技术风险。

随着数据的集中的不断深入，为信息安全和系统运行的稳定性带来更大的考验。

本项目系统涉及的业务领域较多，为系统的一体化设计和实施带来难度。

3）组织风险

本项目涉及调研、设计、建设实施等每个项目建设过程中，需要各相关单位之间进行充分的沟通。如何在项目建设过程中协调所有单位，使得项目顺利完成，存在一定的组织风险。在建设完成之后，除了日常的使用，还要对系统进行维护，对数据进行更新和维护，相关过程中也涉及各个单位，在平台使用和维护过程中也存在一定的组织风险。

4）项目建设风险

本项目涉及流程较为繁琐,项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素,出现进度延误、项目成本增加等情况,从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻,带来一定的项目实施风险。建设施工过程产生的风险,可能会出现建设标准、建设内容、施工进度和工程质量不达标的问题,这将影响项目如期完工,带来成本超支问题。项目实施单位的项目管理能力是项目实施过程中系统质量的重要因素。如果实施方没有建立起统筹管理和控制、分任务的管理和控制,对于项目实施的质量都存在风险。

5）技术风险

信息化建设项目的技术风险,主要是互联网信息行业技术高速发展所带来的风险。互联网信息行业技术日新月异,项目建设完成后,有可能会失去普遍性,无法与新的技术形成无缝链接等等。这些技术的未来发展前景,在某种程度上很难预测,规避风险很难,无论是哪一个政府部门和企业都无法从根本上解决。

6）资金风险

本项目建设需要一定的资金投入。项目建设的各个环节紧密相关,需要保证资金投入,任何一个环节的资金提供出现短缺、拖延等问题,都会对项目的顺利建设产生影响。因此,资金的及时到位是保证项目顺利完成的重要条件,也是保证项目建设能获得预期收益的重要条件。

7）影响融资平衡结果的风险

本次项目在计算资金平衡情况时,本债券的资金平衡根据对本项目未来现金流的合理预测而设计,影响基础资产未来现金流的因素主

要包括:政府的信用情况、项目进度、项目经营状况和区域经济的发展速度等,由于上述影响因素具有一定的不确定性,项目预测的偏差将导致投资总额和设计总额的偏差。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差,投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

（3）应对措施

1）主要涵盖已经明确政策的业务领域,部分政策细节未明确给项目带来的政策风险不大,在可控范围。

充分和业务部门沟通,在系统建设中随时跟踪业务部门业务需求的变更,及时地调整业务需求,做到系统建设和业务需求保持一致。

各级应用系统及其数据信息逐步迁移到优化升级后,逐步统一管理模式,统一解决方案。

2）系统风险对策

在系统设计的过程中,以保障稳定科学为原则,继续选用成熟可靠的技术,保障系统成熟度。

注重信息安全和系统安全建设力度,同时加强安全意识、安全制度建设,建立故障预警和应急响应机制,确保系统安全稳定运行。

加强业务管理规范和业务流程优化设计,将管理模式转变与信息化建设融合起来,促进系统的一体化设计和建设。

3）组织风险对策

项目的重要程度、高要求和复杂性,以及多职能部门业务的多样性决定了项目需要有强有力的项目组织保障,本项目尤其要重点加强

相关政务部门的组织管理工作。为了规避或降低项目的组织风险,鹤壁市政务服务办公室(大数据管理局)从领导层开始对本项目建设给予高度重视,让相关业务部门共同参与决策项目重大问题。建设部门宜建立相应的信息化组织,参与信息化建设的全过程。这支队伍应该由部门高层领导负责,以信息服务专职人员为主,业务部门、商业公司开发和设计人员为辅。

4）项目建设风险对策

在项目建设过程中做好项目计划(应将项目沟通计划纳入项目计划中),及时沟通协调项目各方,加强监控和督促,保障项目实施按计划顺利进行。为了规避项目实施中的管理风险,充分考虑本项目实际情况,如数据资源需求、资源限制、项目总工期限制等因素,参考同类项目实施的经验,制定切合实际的详细的项目基准计划,制定详细的项目实施方案。同时在项目实施过程中,根据基准计划采取有效措施对项目进行“三控两管一协调”,采用监理例会、专题会议、电话、邮件等方式及时沟通协调项目各方,加强项目的质量、进度、投资等要素的监控。对于项目实施中出现的非预期情况进行分析,尽快采取恰当的措施进行处理,特别对于变更(项目范围变更、需求变更、方案变更、工期变更等等，应建立完善的变更管理和配置管理程序,确保项目始终处在受控状态。

在项目实施前期,要选择确实经验丰富的实施负责人,合理、明确制定项目的工作计划,落实项目管理的人员和职责,建立鹤壁市政务服务办公室(大数据管理局)负责人、项目实施负责人、各项任务负责

人的长效沟通机制,同时加强对实施方的过程监督管理,在项目实施过程中即时发现问题、解决问题,降低项目管理风险。在项目管理过程中,将风险计划列入项目计划中,及时动态识别项目风险,定期评估已识别的风险清单和风险应对措施,并建立相应的管理储备以应对未识别出的风险。项目单位将在项目建设期,对项目全部建设资金使用情况适时进行审计;在项目建成后,对土地征收成本、基础设施建设成本进行专项审计。当项目总投资超过概算时,由项目单位负责筹集落实资金缺口,确保项目资金的及时投入和工程的顺利完工。

5）技术风险对策

为了降低项目建设内容复杂性对项目实施造成的风险,应选择具有相关项目实施经验的承建单位和项目经理,减少项目实施风险,同时应选择具有相关监理经验的项目监理公司,协助鹤壁市政务服务办公室(大数据管理局)做好项目管理工作。项目组一定要本着项目的实际要求,坚持技术的先进性和稳定性相结合,选用合适、成熟的技术,千万不要无视项目的实际情况而选用一些虽然先进但并非项目所必须且自己又不熟悉的技术。如果项目所要求的技术,项目成员不具备或掌握不够,则需要重点关注该风险因素。在项目设计中,要加大对新技术的研究力度,同时充分评估和论证各种技术框架的先进性、成熟性和安全性,有效平衡技术选择的先进性和成熟性,确定技术路线,降低技术风险。

6）资金风险对策

资金及时到位是项目建设按期完成的重要条件之一,本项目的建

设资金应由政府部门统一划拨。对于承建单位,一方面要控制需求,另一方面要优化开发方式或创新管理,尽量减低人工成本。如果确因客观原因造成超预算,应相互协商,从其它经费中协调,或追加预算。

7）影响融资平衡结果的控制措施

根据《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》(财预〔2017〕89 号)等文件的相关要求,将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理,如偿债出现困难,将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的,省财政采取适当方式扣回。。

10.绩效目标合理性

绩效目标经过充分论证和合理测算。项目的实施方案和所采取的具体措施切实可行，并能确保绩效目标如期实现。

本项目绩效目标设置了相关联的绩效指标，细化和量化的绩效指标与工作内容相关。

11.其他需要纳入事前绩效评估的事项

无

7.3 评估结论

经综合评估,本项目的实施是必要的,绩效目标设置符合实际,预期绩效可实现程度较高,预算编制科学合理,事前调研充分,资金筹措合规,债券偿还能力较强。

鹤壁农垦桃源里黄河文化农场项目
收益与融资自求平衡专项债券

实

施

方

案

项目单位：鹤壁农垦集团有限公司

主管部门：鹤壁市国有资产监督管理局

财政部门：鹤壁市财政局

目　　录

摘　　要 4
第一章　项目概况 5
1.1 项目名称 5
1.2 项目单位 5
1.3 项目性质 5
1.4 建设地点 6
1.5 建设规模及内容 6
1.6 建设期 10
1.7 项目总投资 10
1.8 主管部门责任 10
1.9 项目主体及运作模式 11
（1）项目主体 11
（2）项目建设模式 11
（3）项目运作模式 12
第二章　本项目符合国家大政方针和省市规划 12
2.1 符合国家发展规划和大政方针 12
2.2 符合省市国民经济和社会发展规划及行业专项规划 15
第三章　社会经济效益分析 18
3.1 社会效益分析 18
3.2 经济效益分析 19
3.3 生态效益 20
3.4 本项目具有显著的公益性 20
第四章　项目投资估算及资金筹措方案 21
4.1 投资估算编制依据及原则 21
4.2 估算范围 22
4.3 投资估算 22
4.4 资金筹措计划 26
4.5 资金使用计划 27
4.6 专项债券资金使用合规性 27
4.7 项目手续办理情况 28
4.8 项目建设方案 28
4.9 项目资金保障措施 35
第五章　项目专项债券融资方案 35
5.1 编制依据 35
5.2 债券申请使用计划 37
5.3 发行场所 38
5.4 品种和数量 38
5.5 时间安排 38

5.6 上市安排 38
5.7 兑付安排 38
5.8 发行款缴纳 38
5.9 专项债券投资者保护措施 39
第六章　项目预期收益、成本及自求平衡分析 39
6.1 预期收入 39
6.2 预期成本 47
6.3 相关税费 51
6.4 项目损益 53
6.5 项目收益 54
6.6 资金测算平衡分析 55
（1）偿债计划 55
（2）敏感性分析（压力测试） 56
（3）资金测算平衡情况 57
6.7 其他事项说明 61
第七章 潜在影响项目收益和融资平衡结果的各种风险评估 61
7.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 61
7.2 影响项目收益的风险及控制措施 62
7.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 62
第八章　还款保障情况 63
8.1 还款责任及保障 63
8.2 项目资产管理 63
8.3 项目收入管理 64
8.4 资金管理方案 64
第九章 项目资产管理方案 65
9.1 资产类型、数量、预估价值 65
9.2 资产权益归属及资产持有单位 67
9.3 资产收入项目及收支安排，上缴财政部分的收入项目及比例 68
第十章　信息披露计划 68
第十一章　事前绩效评估情况 69

摘　　要

鹤壁农垦桃源里黄河文化农场项目（以下简称“本项目”）的实施符合国家、河南省、鹤壁市规划，项目运营期间现金流稳定，可以满足还本付息的资金要求。本项目手续完备、前期工作准备充分，债券到位后能立即形成实物工作量。

本项目计划2022年4月开工，项目总投资为50000.00万元，其中资本金40000.00万元，占总投资的80.00%，计划发行专项债券融资10000.00万元，占总投资的20.00%。本项目计划2023年申请使用专项债券3000.00万元，债券期限为15年；计划2024年申请使用专项债券1500.00万元，债券期限为15年；计划2025年申请使用专项债券5500.00万元，债券期限为15年。

本项目计划申请使用债券资金总额10000.00万元，已于2023年使用债券资金3000.00万元，2024年使用债券资金1500.00万元，2025年5月使用债券资金2600.00万元，本次申请使用债券资金1400.00万元。

本项目收入来源于出租收入、停车费收入。预计总收入39696.80万元，全部为专项收入。

本项目全部10000.00万元专项债到期时，在偿还当年到期的债券本息后，将仍有15962.43万元的累计现金结余。期间将不存在任何资金缺口。经测算，本项目经营活动产生的净现金流对债券本息的覆盖倍数为2.03倍。

第一章　项目概况

1.1 项目名称

鹤壁农垦桃源里黄河文化农场项目。

1.2 项目单位

（1）主管部门

主管部门为鹤壁市国有资产监督管理局。

（2）项目业主

项目业主为鹤壁农垦集团有限公司。

名称	鹤壁农垦集团有限公司
统一社会信用代码	91410600005717449K
类型	有限责任公司（国有独资）
住所	鹤壁市淇滨区淇滨大道 230 号
法定代表人	许文平
登记机关	鹤壁市市场监督管理局
成立日期	2007 年 10 月 15 日

鹤壁农垦集团有限公司系在中国境内依法成立且合法存续的国有独资公司，具备建设本项目的主体资格，符合申请使用专项债券资金的主体要求。

1.3 项目性质

项目所属领域：本项目为农林水利项目。符合财预[2017]89号文关于“积极探索在有一定收益的公益性事业领域分类发行专项债券”的要求。具备发行专项债券的条件。

1.4 建设地点

项目建设地点位于鹤壁市浚县善堂镇东 5 公里处。

1.5 建设规模及内容

该项目建设用地 34.82 公顷，其中 10.62 公顷为现状建设用地梳理出来的指标，新增建设用地指标为 24.20 公顷。

又见农场：田园乡里综合区	
农场街铺	满足体验农场情境需求
原乡院子	满足参与乡村生活需求
非遗工坊	满足传承传统文化需求

花田酒乡：原乡农创产业区	
果酒部落	满足果酒文化体验需求
花卉天地	满足花卉培育购买需求
田蜜农场	满足参与式场景的需求

农科智谷：源生农技科创区	
仓储物流	满足分拣配送需求
培育基地	满足农技科研需求
农创办公	满足人才聚集需求

印象桃里：桃源文旅集合区	
桃主题区	满足旅游休闲娱乐需求
自然研学	满足自然教育团建需求
康养度假	满足高端度假体验需求

主要建设内容包括：田园乡里综合区、原乡农创产业区、桃源文旅集合区、源生农技科创区、道路、停车场、配套设施等。田园乡里综合区、原乡农创产业区、桃源文旅集合区、源生农技科创区四个板块的功能相辅相成，统一规划、整体推进。

（一）田园乡里综合区（又见农场）

其中配套住宿用房面积 3000 ㎡（89 间客房），区域物业管理用房面积 300 ㎡，木栈道面积 398 ㎡，绿化面积 5272 ㎡，硬质铺装面积 7869 ㎡，车位 376 辆，停车场面积 14835 ㎡，板块总建筑面积 3300 ㎡，板块现状建设用地面积 94552 ㎡，板块新选址建设用地面积（不含道路）10690 ㎡。

（二）原乡农创产业区（花田酒乡）

其中商业用房面积 11742 ㎡，区域物业管理用房面积 300 ㎡，温室花园（智慧大棚面积）6631 ㎡，适当增加花生、油菜等作物种植，木栈道面积 2384 ㎡，水域面积 6753 ㎡，绿化面积 10795 ㎡，硬质铺装面积 13972 ㎡，板块总建筑面积 12042 ㎡，板块现状建设用地面积 74140 ㎡，板块新选址建设用地面积（不含道路）20776 ㎡。

（三）桃源文旅集合区（农科智谷）

其中配套住宿建筑面积 14691 ㎡，文化用房建筑面积 23530 ㎡，商业建筑面积 3389 ㎡，区域物业管理用房面积 300 ㎡，木栈道面积 7786 ㎡，水域面积 15430 ㎡，绿化面积 105868 ㎡，硬质铺装面积 42621 ㎡，板块总建筑面积 41910 ㎡，板块现状建设

用地面积 110193 ㎡，板块新选址建设用地面积（不含道路）338011 ㎡。

（四）源生农技科创区（印象桃里）

其中商业用房面积 18800 ㎡，仓库用房面积 8268 ㎡，智慧大棚面积 10637 ㎡，区域物业管理用房面积 300 ㎡，水域面积 38582 ㎡，绿化面积 17230 ㎡，硬质铺装面积 21534 ㎡，板块总建筑面积 27068 ㎡，板块现状建设用地面积 35142 ㎡，板块新选址建设用地面积（不含道路）53949 ㎡。

主要建设内容和规模如下所示：

主要技术指标表

表格 1

序号	项目	单位	建筑面积	备注
（一）	建筑工程			
1	商业用房	㎡	33931	
2	物业管理用房	㎡	1200	
3	文化用房	㎡	23530	
4	配套住宿	㎡	17691	
5	仓库	㎡	8268	
6	智慧大棚	㎡	17268	
（二）	公用工程			
1	给排水	㎡	84620	
2	电气	㎡	84620	
3	暖通	㎡	84620	
4	消防	㎡	84620	
（三）	配套工程			
1	道路工程	㎡	68959	
2	绿色步道	㎡	20442	
3	绿化	㎡	139165	
4	木栈道	㎡	10568	
5	硬质铺装	㎡	85996	
6	水域	㎡	60765	
7	停车场	㎡	14835	
8	垃圾转运站	㎡	500	
9	公共卫生间	㎡	500	
（四）	室外工程			

序号	项目	单位	建筑面积	备注
1	室外排水工程	项	1	
2	室外电气工程	项	1	
3	灯光亮化工程	项	1	
（五）	其他附属设施			
1	其他附属设施	项	1	

1.6 建设期

本项目计划 2022 年 4 月开工，2025 年 12 月竣工，具体建设计划如下：

2022 年 4 月之前完成前期准备工作，2022 年 4 月开工，2025 年 12 月项目完成竣工验收。

1.7 项目总投资

本项目总投资为 50000.00 万元，其中，工程费用 31282.29 万元，占 62.56%；工程建设其他费用 14088.08 万元，占 28.18%；预备费 4109.63 万元，占 8.22%；建设期利息 500.00 万元，占 1.00%；铺底流动资金 20.00 万元，占 0.04%。

1.8 主管部门责任

本项目主管部门为鹤壁市国有资产监督管理局。项目主管部门负有指导、监督债券债务单位申报项目、使用规范和按时偿还债券资金的责任。主管部门将在依法合规、确保工程质量安全的前提下,加快专项债券对应项目资金支出进度,尽早安排使用、形成实物工作量,推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门会将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库,保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目业主未按本方案落实专项债券还本付息资金的,财政部门可以采取扣

减相关预算资金等措施偿债。

1.9 项目主体及运作模式

（1）项目主体

本项目主管部门为鹤壁市国有资产监督管理局。

本项目债券资金申请单位为鹤壁农垦集团有限公司，资金使用单位负有按时完成项目的建设，及时实现项目收入，保障项目按时进行债券还本付息的责任。在例行审计之外，资金使用单位不定期对专项债券资金使用情况进行内部审计，以保证专款专用，落实对于债权人的承诺。

本项目资产登记单位为鹤壁农垦集团有限公司，为本级国有企业，不存在隐性债务尚未化解完毕等违规情形。资产登记单位保证当前项目资产权属清晰，不存在任何抵押或担保。在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

本项目债券资金拨付使用和项目收益收缴严格按照国家、河南省、鹤壁市相关规定进行，不存在应由企业自主安排使用的资金被政府拿来用于直接偿债的情形。专项债券还本付息资金的来源于本项目自身收益，债券存续期间不存在任何资金缺口。

（2）项目建设模式

本项目建设单位将严格按照《中华人民共和国招标投标法》、《工程建设项目招标范围和规模标准规定》中关于“严格履行招标方案核准制度”的要求。采用公开招标方式确定施工单位进行

施工建设。本项目拟申请地方政府专项债券资金，债券资金下达后，由财政将债券资金拨付到债券资金申请单位。项目建设的单位按照施工进度向债券资金申请单位提出申请，并报送相关要件，审核后拨付。

（3）项目运作模式

本项目建成后，鹤壁农垦集团有限公司委托鹤壁农垦桃苑文旅有限公司负责项目具体运营（详见附件《委托运营管理协议书》），运营方式为通过对配套住宿用房、商业用房、桃源文旅集合区文化用房、源生农技科创区仓库用房进行出租收取租金，通过对停车场运营收取停车费。

项目业主严格履行偿债主体的相关职责，及时将本项目产生的政府性基金收入、专项收入上缴至项目主管部门，项目主管部门在规定时间将还本付息资金足额缴入财政局指定资金账户。由财政局逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

第二章　本项目符合国家大政方针和省市规划

2.1 符合国家发展规划和大政方针

自“十九大”报告提出实施乡村振兴战略以来，中共中央、国务院连续发布中央一号文件，对新发展阶段优先发展农业农村、全面推进乡村振兴作出总体部署，为做好当前和今后一个时期“三农”工作指明了方向。

2018 年 1 月 2 日，中共中央国务院印发《中共中央国务院关于实施乡村振兴战略的意见》，提出实施乡村振兴战略的目标

任务：到2035年，乡村振兴取得决定性进展，农业农村现代化基本实现；到2050年，乡村全面振兴，农业强、农村美、农民富全面实现。

在2018年2月4日，公布了2018年中央一号文件，即《中共中央国务院关于实施乡村振兴战略的意见》，意见要求引导更多金融资源支持乡村振兴。稳步推进地方政府专项债券管理改革，鼓励地方政府试点发行项目融资和收益自求平衡的专项债券，支持符合条件、有一定收益的乡村公益性项目建设。

2021年1月4日，中共中央国务院印发《关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》，提出到2025年,农业农村现代化取得重要进展,农业基础设施现代化迈上新台阶,农村生活设施便利化初步实现,城乡基本公共服务均等化水平明显提高。立足县域布局特色农产品产地初加工和精深加工,建设现代农业产业园、农业产业强镇、优势特色产业集群。推进公益性农产品市场和农产品流通骨干网络建设。开发休闲农业和乡村旅游精品线路,完善配套设施。推进农村一二三产业融合发展示范园和科技示范园区建设。

《国务院关于坚持农业农村优先发展做好“三农”工作的若干意见》提出：要将农村人居环境整治与发展乡村休闲旅游有机结合，加强旅游基础设施建设，充分发挥乡村资源、生态和文化优势，发展好乡村新型服务业，为农民增收。要充分发挥乡村资源、生态和文化优势，发展适应城乡居民需要的休闲旅游、餐饮

民宿、文化体验、健康养生、养老服务等产业。加强乡村旅游基础设施建设，改善卫生、交通、信息、邮政等公共服务设施。

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》提出要坚持农业农村优先发展，全面推进乡村振兴：

（1）深化农业结构调整。优化农业生产布局，建设优势农产品产业带和特色农产品优势区。推进粮经饲统筹、农林牧渔协调，优化种植业结构，大力发展现代畜牧业，促进水产生态健康养殖。积极发展设施农业，因地制宜发展林果业。深入推进优质粮食工程。推进农业绿色转型，加强产地环境保护治理，发展节水农业和旱作农业，深入实施农药化肥减量行动，治理农膜污染，提升农膜回收利用率，推进秸秆综合利用和畜禽粪污资源化利用。完善绿色农业标准体系，加强绿色食品、有机农产品和地理标志农产品认证管理。强化全过程农产品质量安全监管，健全追溯体系。建设现代农业产业园区和农业现代化示范区。

（2）丰富乡村经济业态。发展县域经济，推进农村一二三产业融合发展，延长农业产业链条，发展各具特色的现代乡村富民产业。推动种养加结合和产业链再造，提高农产品加工业和农业生产性服务业发展水平，壮大休闲农业、乡村旅游、民宿经济等特色产业。加强农产品仓储保鲜和冷链物流设施建设，健全农村产权交易、商贸流通、检验检测认证等平台和智能标准厂房等设施，引导农村二三产业集聚发展。完善利益联结机制，通过“资

源变资产、资金变股金、农民变股东”，让农民更多分享产业增值收益。

（3）推动文化和旅游融合发展。坚持以文塑旅、以旅彰文，打造独具魅力的中华文化旅游体验。深入发展大众旅游、智慧旅游，创新旅游产品体系，改善旅游消费体验。加强区域旅游品牌和服务整合，建设一批富有文化底蕴的世界级旅游景区和度假区，打造一批文化特色鲜明的国家级旅游休闲城市和街区。推进红色旅游、文化遗产旅游、旅游演艺等创新发展，提升度假休闲、乡村旅游等服务品质，完善邮轮游艇、低空旅游等发展政策。健全旅游基础设施和集散体系，推进旅游厕所革命，强化智慧景区建设。建立旅游服务质量评价体系，规范在线旅游经营服务。

2.2 符合省市国民经济和社会发展规划及行业专项规划

《河南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》提出：全面推进乡村振兴。坚持农业农村优先发展，推动乡村产业、人才、文化、生态、组织等全面振兴，构建工农互促、城乡互补、协调发展、共同繁荣的新型工农城乡关系，促进农业高质高效、乡村宜居宜业、农民富裕富足。

（1）丰富乡村经济业态引导农产品加工企业向县域布局，发展产地初加工、精深加工和副产物综合利用，建设特色农产品加工技术集成科研基地和农产品加工园。推动农业与休闲旅游、文化体验、健康养老等深度融合，加快发展都市生态农业和现代设施农业，因地制宜发展沟域经济、林下经济和乡土特色产业，

加快发展农村电子商务，完善农产品仓储保鲜和冷链物流体系。建设农村一二三产业融合发展示范区和田园综合体，推进优势特色产业集群、现代农业产业园和农业产业强镇建设，打造农业现代化示范区。健全农企利益联结机制，发展农业产业化联合体，推动产业链增值收益更多让农民分享。

（2）实施乡村建设行动。统筹县域城镇和村庄规划建设，强化县城综合服务能力，把乡镇建成服务农民的区域中心，一体推进乡村环境整治、设施改造、乡风塑造和治理创新，打造地域特色鲜明、生态宜居的美丽乡村。

（3）坚持走城乡融合发展的乡村振兴之路，推动城乡要素平等交换、双向流动，增强农业农村发展活力。

《河南省乡村振兴战略规划（2018-2022 年）》提出：要加快发展休闲农业和乡村旅游业、乡村创意农业、特色文化产业，到 2022 年打造 30 个国内知名的区域农产品电商公共品牌，打造 100 个以上乡村旅游集中片区、400 个乡村旅游特色村，建设 60 个以上乡村康养基地、30 个以上乡村旅游创客示范基地。

《河南省人民政府办公厅关于加快乡村旅游发展的意见》（豫政办〔2020〕18 号）提出：

（1）丰富乡村旅游产品供给。一是依托城市、景区集聚优势发展乡村旅游。在城市周边打造近郊乡村游憩地，建设乡村康养、休闲农庄、创意农业、会展培训等项目，满足城市居民休闲娱乐需求。二是依托精品民宿打造高端乡村旅游目的地。加大招

商引资力度，组织开展民宿“走县进村”活动，引进国内外知名民宿品牌和战略投资商，提升创意设计水平，发展特色精品民宿。

（2）提升乡村旅游服务品质。一是完善乡村旅游基础设施。加快建设交通干道、通达乡村旅游景点的道路和开通公交线路，打通全省涉及乡村旅游景区（村）的“最后一公里”，强化乡村旅游交通保障。突出地方文化特色，在乡村旅游景区（村）道路沿线建设咨询服务点、特色驿站、观景平台、汽车营地等配套服务设施。二是加强乡村原始风貌保护。保持乡村建筑风貌和地域文化特色，保护农业生产过程、农家生活、民俗文化、古镇古建等乡村原始风貌，防止大拆大建、千村一面和城市化翻版、简单化复制。三是推进乡村旅游环境整治。开展乡村环境“绿化、美化、亮化”提升改造工作。实施乡村湖面、河道、溪流等水域环境整治，提升农村水环境质量。四是提升乡村旅游规范化水平。完善和规范乡村旅游景区、村情介绍、安全警示等标识系统，做到布局合理、图形规范、清新时尚、维护良好。

《中共鹤壁市委关于制定鹤壁市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》提出要加快农业农村现代化，深入推进乡村振兴。坚持把解决好“三农”问题作为重中之重，加快创建国家农业现代化示范区，打造中西部地区乡村振兴“鹤壁模式”。具体包括提高农业生产综合效益，立足特色优势资源，推进“三链同构”和一二三产业融合发展，推动乡村产业发展壮大；加快发展现代种业，实施种业种质提升工程，构建以

企业为主体、科技为支撑、产学研相融合、育繁推一体化的现代种业体系；建设数字乡村；扎实开展乡村建设行动；深化农村综合改革；实现巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接。

第三章　社会经济效益分析

3.1 社会效益分析

（1）本项目以乡村振兴战略为指导，通过原乡农创产业区、田园乡里综合区、桃源文旅集合区、源生农技科创区四大板块和相关配套附属设施工程的建设，改善了当地的生产生活条件，提升了群众的自我发展能力和自身创造功能，使基础设施条件明显提升，人居环境和社会事业更加完善，区域经济发展实力显著增强。本工程作为鹤壁市的乡村振兴重点工程，对完善农村基础设施功能，改善农村生产生活环境，提高人民生活水平，对整个鹤壁市农村实现全面小康起着重要的作用。

（2）本项目将进一步完善乡村基础设施，优化区域人居环境，提高人民生活满意度和幸福感。同时在项目建设过程中，注重丰富乡村旅游产品类型，优化提升乡村旅游发展环境，是全面提升区域的硬件和软件设施的重要举措。能够为游客提供便利的旅游服务，能够为区域旅游发展注入新的生机和活力，使游客乘兴而来，满意而归，既能来又能留住。

（3）是贯彻十九大五中全会精神，落实乡村振兴发展战略的重要体现。党的十九届五中全会提出，要优先发展农村，全面

推进乡村振兴。坚持把解决好“三农”问题作为全党工作重中之重。研究“三农”的根本目的是要实现农民增农，农业发展，农村稳定。在中国，“三农”是关系到社会稳定，国家富强，民族复兴。该项目符合国家振兴“三农”政策且能从根本问题上解决该地区“三农”问题。该项目带来的资金推动了地区的长远且稳定的经济发展，并且带动了当地旅游产业链的发展。社会稳定的根本是就业的稳定，该项目给当地居民提供大量稳定的就业机会，使人民在收入增加的同时也能安居乐业，是乡村振兴的重要体现。

3.2 经济效益分析

（1）打造休闲农业经济。项目的实施将极大改善鹤壁乡村的公共服务水平和旅游接待能力，并将一、二、三产业融合发展，最终以乡村休闲、度假和体验旅游产品进行整体包装推向市场，不仅为游客提供了具有趣味性、时尚性的现代旅游产品，更因产业升级而使乡村物产实现升值。进而优化地区产业结构，实现经济可持续发展。

（2）项目的建设将极大地完善区域的基础设施水平，为周边的发展带来良好的机遇，周围区域将随着项目的建成进入快速的发展阶段。因此，项目建设将较大地改善区域投资环境、吸引投资，加快区域的发展步伐，进一步促进地方经济的发展。

（3）带动当地经济的发展。在当前拉动内需的大政策环境下，项目的建设能带动建材、商业、娱乐等相关行业的发展，能强力拉动当地投资，推动民生及社会事业发展，增加当地群众的

就业机会和收入，促进消费，拉动地方国民经济的增长。

3.3 生态效益

本项目秉承“美丽乡村”的理念，将推进鹤壁市乡村绿色发展，打造人与自然和谐共生的发展新格局，实现农业综合开发。本着“保护第一，规划先行”的原则，在开发的同时，加强环境保护，增加公众生态保护意识，同时引导当地经济模式的转型升级，淘汰污染产业，培育绿色经济，把鹤壁市乡村建设成为无污染、无破坏的金山银山。符合生态演变规律，可促进区域生态环境良性发展，环境效益显著。

项目选址符合鹤壁市总体规划，项目建设不存在环境制约因素，实施后能满足区域环境质量与环境功能要求，与周围环境相容。

3.4 本项目具有显著的公益性

本项目建设期会提供大量的施工岗位，建筑业是农民工就业的主要行业，在当前就业形势严峻的条件下，本项目提供的施工岗位对解决农民工就业具有积极的作用。

项目建成后带来的用工需求可以提供更多的工作岗位，同时可为下岗、失业人员提供就业机会。因此，本项目可以增强公共就业服务能力，完善城乡均等的就业创业公共服务体系，维护劳动者平等就业权利，营造构建和谐劳动关系的良好环境。有利于坚持就业优先战略，扩大就业规模。

项目的建设有利于殷都区强化农村基础设施，将当地资源优

势转化为经济优势，着力打造“业兴、家富、人和、村美”的幸福美丽新村，进而优化地区产业结构，保障鹤壁经济的可持续发展和居民收入的稳步增长，利于构建合理有序的收入分配格局，缩小城乡、区域、社会成员之间收入分配差距，促进居民收入增长和经济发展同步、劳动报酬增长和劳动生产率提高同步。

第四章　项目投资估算及资金筹措方案

4.1 投资估算编制依据及原则

（1）项目前期策划方案及概念性规划方案。

（2）建设部《市政工程投资估算编制办法》（建标[2007]164号）。

（3）中国建设工程造价管理协会标准《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2007）。

（4）建筑工程及装饰工程按照《河南省房屋建筑与装饰工程消耗量定额》并参照类似工程的造价指标进行估算。

（5）安装工程按照《河南省通用安装工程消耗量定额》并参照类似工程的造价指标进行估算。

（6）市政、园林绿化工程按照《河南省市政工程、园林绿化工程消耗量定额》并参照类似工程的造价指标进行估算。

（7）材料及设备价格根据河南省建设厅、河南省统计局主办的《河南省工程建设材料设备价格信息》及市场询价综合计算。

（8）财政部关于印发《基本建设项目建设成本管理规定》的通知（财建[2016]504 号）。

（9）国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知（发改价格〔2015〕299 号）。

（10）国家计委、建设部关于发布《工程勘察设计收费管理规定》的通知（计价格[2002]10 号）。

（11）国家发展改革委、建设部关于印发《建设工程监理与相关服务收费管理规定》的通知（发改价格[2007]670 号）。

（12）国家发展改革委、中国地震局关于印发《地震安全性评价收费管理办法》的通知（发改价格[2010]2320 号）。

（13）预备费按一、二部两部分费用之和，取 8%计算。

（14）根据国家计委有关规定，价差预备费及投资方向调节税，不再计算。

4.2 估算范围

（1）工程费用：建筑工程、装饰装修工程、给排水及消防工程、电气照明工程、综合布线、通风空调、室外场地及绿化工程、室外给排水管网、电力管网及照明工程等。

（2）工程建设其他费用：土地费用、建设单位管理费、工程前期工作费、勘察费、设计费、工程监理费、工程保险、施工图纸审查费、招标代理费、市政配套设施费等。

（3）预备费（基本预备费）。

4.3 投资估算

（1）项目总投资

本项目总投资为 50000.00 万元，其中，工程费用 31282.29

万元，占 62.56%；工程建设其他费用 14088.08 万元，占 28.18%；预备费 4109.63 万元，占 8.22%；建设期利息 500.00 万元，占 1.00%；铺底流动资金 20.00 万元，占 0.04%。

投资构成表

表格 2

序号	项目	投资额	占比
一	建设投资	49480.00	98.96%
1	工程费用	31282.29	62.56%
2	工程建设其他费用	14088.08	28.18%
3	预备费	4109.63	8.22%
二	专项费用	500.00	1.00%
1	建设期利息	500.00	1.00%
三	铺底流动资金	20.00	0.04%
四	总投资	50000.00	100.00%

总投资估算如下表：

总投资估算表

表格 3

序号	项目名称	价值（人民币单位：万元）				合计	技术经济指标			
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用		单位	数量	综合单价（元）	备注
一	工程费	28333.69	0.00	2948.60	0.00	31282.29				
（一）	建筑工程	18332.23				18332.23				
1	商业用房	7464.82				7464.82	㎡	33931	2200	
2	物业管理用房	264.00				264.00	㎡	1200	2200	
3	文化用房	5176.60				5176.60	㎡	23530	2200	
4	配套住宿	3892.02				3892.02	㎡	17691	2200	
5	仓库	826.80				826.80	㎡	8268	1000	
6	智慧大棚	707.99				707.99	㎡	17268	410	
（二）	公用工程			2538.60		2538.60				
1	给排水			846.20		846.20	㎡	84620	100	
2	电气			676.96		676.96	㎡	84620	80	
3	暖通			592.34		592.34	㎡	84620	70	
4	消防			423.10		423.10	㎡	84620	50	
（三）	配套工程	9806.47				9806.47				
1	道路工程	1379.18				1379.18	㎡	68959	200	
2	绿色步道	408.84				408.84	㎡	20442	200	
3	绿化	1391.65				1391.65	㎡	139165	100	
4	木栈道	845.44				845.44	㎡	10568	800	
5	硬质铺装	2579.88				2579.88	㎡	85996	300	
6	水域	2430.60				2430.60	㎡	60765	400	
7	停车场	370.88				370.88	㎡	14835	250	
8	垃圾转运站	200.00				200.00	㎡	500	4000	
9	公共卫生间	200.00				200.00	㎡	500	4000	
（四）	室外工程	150.00		410.00		560.00				
1	室外排水工程			190.00		190.00	项	1	1900000	
2	室外电气工程			220.00		220.00	项	1	2200000	

序号	项目名称	价值（人民币单位：万元）				合计	技术经济指标			
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用		单位	数量	综合单价（元）	备注
3	灯光亮化工程	150.00				150.00	项	1	1500000	
（五）	其他附属设施	45.00				45.00				
1	其他附属设施	45.00				45.00	项	1	450000	
二	工程建设其他费用					14088.08				
1	土地使用费				10898.75	10898.75				
2	建设单位管理费				463.77	463.77	财建[2016]504 号			
3	前期工作咨询费				33.69	33.69	（计价字【1999】1283 号）			
4	环境影响咨询服务费				36.00	36.00	（计价格【2002】125 号）			
5	工程保险费				93.85	93.85	（按工程费的 0.3%）			
6	劳动安全卫生评审费				156.41	156.41	（按工程费的 0.5%）			
7	工程监理费				625.65	625.65	（发改价格[2007]670 号）			
8	工程勘察费				312.82	312.82	（按工程费的 1%计取）			
9	工程设计费				938.47	938.47	（计价格【2002】10 号）			
10	施工图预算费				93.85	93.85	（按所列设计费的 10%计算）			
11	竣工图编制费				75.08	75.08	（按所列设计费的 8%计算）			
12	工程招标代理费				109.49	109.49	（计价格[2002]1980 号）			
13	场地准备及临时设施费				156.41	156.41				
14	造价咨询服务费				93.85	93.85				
三	预备费					4109.63				
四	建设期利息					500.00				
五	铺底流动资金					20.00				
六	建设项目总投资					50000.00				

4.4 资金筹措计划

本项目资金筹措总额为 50000.00 万元。

（1）资本金来源

本项目资本金 40000.00 万元，占总投资的 80.00%。资本金来源于财政预算资金，项目资本金按照项目实际实施进度分年度到位。

资本金比例和来源符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发【2019】26 号）和《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发【2015】51 号）要求。

（2）融资计划

本项目计划使用收益与融资自求平衡专项债券 10000.00 万元，占项目资金筹措总额的 20.00%。

根据资金使用计划，本项目计划 2023 年申请使用专项债券 3000.00 万元，债券期限为 15 年；计划 2024 年申请使用专项债券 1500.00 万元，债券期限为 15 年；计划 2025 年申请使用专项债券 5500.00 万元，债券期限为 15 年。

本项目计划申请使用债券资金总额10000.00万元，已于2023年使用债券资金 3000.00 万元，2024 年使用债券资金 1500.00 万元，2025 年 5 月使用债券资金 2600.00 万元，本次申请使用债券资金 1400.00 万元。

除专项债券外，本项目无其他融资计划。

4.5 资金使用计划

本项目 2022 年计划投资 10000.00 万元，2023 年计划投资 21560.00 万元，2024 年计划投资 8130.00 万元，2025 年计划投资 10310.00 万元。

本项目资本金 40000.00 万元，其中 500.00 万元用于支付建设期债券利息，39500.00 万元用于项目建设投资。本项目建设期债券利息全部由资本金支付。

资金使用和筹措具体安排如下表：

资金使用计划表

表格 4　　单位：万元

序号	项目	合计	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
一	总投资	50000.00	10000.00	21560.00	8130.00	10310.00
1	建设投资	49480.00	10000.00	21500.00	7980.00	10000.00
2	建设期债券利息	500.00	0.00	60.00	150.00	290.00
3	铺底流动资金	20.00	0.00	0.00	0.00	20.00
二	资金筹措	50000.00	10000.00	21560.00	8130.00	10310.00
1	发行债券	10000.00	0.00	3000.00	1500.00	5500.00
2	资本金	40000.00	10000.00	18560.00	6630.00	4810.00
2.1	用于项目建设投资	39500.00	10000.00	18500.00	6480.00	4520.00
2.2	用于建设期债券利息	500.00	0.00	60.00	150.00	290.00

4.6 专项债券资金使用合规性

本项目主要投向于农业领域，专项债券资金下达后可形成实物工作量，专项债券资金未用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，未用于置换存量债务，未用于企业补贴及偿债，未用于支付利息，未用于 PPP 项目。未用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，未用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，未用于房地产开发项目，未用于一般性企

业生产线或生产设备，未用于租赁住房建设以外的土地储备，未用于主题公园等商业设施。

4.7 项目手续办理情况

本项目已经完成可行性研究报告编制。

本项目已取得鹤壁市发展和改革委员会《关于鹤壁农垦桃源里黄河文化农场项目建议书的批复》（鹤发改农经[2021]278 号）。

本项目已取得鹤壁市发展和改革委员会《关于鹤壁农垦桃源里黄河文化农场项目可行性研究报告的批复》（鹤发改农经[2021]326 号）。

根据鹤壁市生态环境局浚县分局出具的《关于鹤壁农垦桃源里黄河文化农场项目环境保护的意见》，本项目不纳入建设项目环境影响评价管理。

根据《浚县自然资源局关于鹤壁农垦桃源里黄河文化农场项目选址的意见》，浚县自然资源局同意本项目选址。

4.8 项目建设方案

1. 建筑总体布置

充分考虑景观的均衡性，以南北向布置为基础，适当调整建筑大面的角度，在解决用地高差问题的基础上丰富建筑空间变化，更能充分享受阳光。

建筑单体充分考虑商业和生活结合需要，日照间距合理，均达到规范的日照间距要求。

内街交通组织的第二层面是水平交通的组织，这是一个如何

把人流往深处引导的问题，只要顾客能够看到，走到的地方就会产生效益；对大规模商业建筑来说，这是最重要的。

作为商业建筑的公共空间是商业氛围和商业价值的最直接体现，在解决了水平交通的可达性和垂直交通的便捷性，并按规范满足了消防和疏散的要求后，公共空间是商业空间充分拉动购物人流的动脉，公共空间是骨架，有不变性，而营业面积是肌肉，有可变性。公共空间在性质上来讲是不可变的我们依据以上原则，而入口等公共空间应具有指向性，是重要的空间地标。它成为购物中心的焦点，具有视线引导、休息、展示的作用。。

2. 立面设计

在建筑上我们借鉴了当地特色建筑设计的风格，在对建筑形体的把握上，总体力求简洁明快，强调环境对建筑的烘托作用。建筑在环境面前呈避让之势，以体现谦虚内敛。色彩以淡黄色和咖啡色为主，其它颜色为辅。注重协各个分区建筑之间的比例关系。重在强调造型的简洁明快，具有时代气息，结合建筑功能定位，富有变化和灵活性，丰富多变的空间形态为城市景观增色，构筑现代时尚的城市新区沿街道路建筑立面。强调建筑色彩的细部差异，与片区风貌形成良好协调。

商业外墙采用大面积开窗，形成剔透轩亮的时尚外观，在阳光下熠熠生辉，隽美实用。建筑群交替变化，加强了立面的立体感，同时楼宇墙面也通过色块的变化，使单体在多个层次、角度上都显得充满灵气和充满鹤壁文化气息。

3. 绿地分类

1、道路绿化

道路绿化是片区道路系统和建筑的隔离带，解决遮荫、减噪及造景功能，在种植上采用行列式种植方式，强调道路线型，植物选用易区分的种类，形成较强的识别性。

2、边界绿化

边界绿化处于片区的边沿，主要用以屏蔽外界的噪音和视线，保持社区内的安静和私密性，植物选用为高大乔木及具有抗污染降尘的植物。

4. 结构设计

（1）结构布置优化

结构平面和竖向的规则性对结构整体能影响较大，不规则的建筑势必产生较大的扭转，其内力相比规则结构较大，并需采取更强结构处理措施，因此其结构造价也比规则结构有显著差异，结构布置应尽量应简单、规则，减少偏心。楼盖布置应根据建筑功能要求布置，并尽量做到传力简单直接，避免多级次梁。

（2）主要结构材料

1、混凝土强度等级：C30～C50，按单体设计确定。

2、钢筋种类：钢筋主要采用 HPB300 级及 HRB400 高强钢筋。

3、钢材牌号：采用 Q235B 及 Q345B 等。

4、框架填充墙：采用蒸压加气混凝土砌块，密度级别 B06，

标准干密度≤650kg／m3，强度级别不小于 A3.5。墙体均采用 M5 混合砂浆砌筑。

5、砂浆强度等级：混合砂浆强度等级≥M5；水泥砂浆强度等级≥M5（用于地面以下及卫生间隔墙）。

5. 给排水设计

1、生活给水系统：

（1）本工程水源采用市政管网供水，给水管网为 2 条供水干管，供水水质须满足国家现行生活饮用水卫生标准要求。

（2）管材： DN≤50 采用 PP-R 给水管，热熔连接，公称压力为 1.0MPa，塑料管应有遮蔽阳光的措施，可外缠两道黑色聚氯乙稀薄膜；DN>50 采用衬塑钢管，卡箍连接。所有室内给水管道明装和吊顶内管道（包括排水管）均做 20mm 橡塑防结露保温。

（3）洁具选择：坐便器冲洗采用 6 升两档冲水量水箱。蹲便器采用自闭式感应冲洗阀；小便器均采用自动感应式冲洗阀。公共卫生间洗手盆采用红外感应式龙头。淋浴采用单把冷热混合阀。

（4）在设备机房、水箱补水管、水池补水管等主要用水点处设水表计量，在有产生污染的预留管道上设倒流防止器。

（5）商业用水量标准为 150L/（人•天），时变化系数 3.0。餐饮用水量标准为 20L/（人•次），时变化系数 1.5。最高日用水量为 32.76m3/d，最大小时用水量为 4.09m3/h。（考虑管网漏损

10%）

2、排水系统

（1）污废水排放量：本建筑内污废水量按供水量的 100%计。排水量为 32.76m3/d，绿化浇洒、冷却塔补水等用水不排入污水系统。

（2）室外排水系统：污废水经管道收集后排入化粪池，最终排入机场中水处理站。厨房污废水经管道收集后排入室外隔油池，隔油处理后经检查井排入化粪池，最终排入机场中水处理站。处理后回用于绿化及道路浇洒用水，公共卫生间冲厕用水，剩余污水排入市政污水管道。最终排入城市污水处理厂。

（3）系统：为保证排水通畅，改善卫生条件， 公共卫生间等处设环形通气系统。餐饮厨房部分排水器具下均设隔油器。浴室排水管道上设毛发聚集器。

（4）排水方式：地面层以上采用重力自流排出，地面层以下排入集水坑，经潜水排污泵加压提升排出室外。

（5）采用水封深度不小于 50mm 的地漏，设备机房等地漏采用密闭地漏。坐便器具有冲洗后延时补水（封）功能。

（6）室内排水管采用 UPVC 排水管，卡箍连接；室外管采用 HDPE 中空壁缠绕管。其中隔震层污、废水汇集至集水坑， 由潜水泵提升排出室外。每个集水坑设潜水泵两台。潜水泵由集水坑水位自动控制。室内污、废水管道除局部明装外，一般暗装。明装及暗装在吊顶内的污、废水管做防结露保温。

6. 电气设计

（1）负荷等级

1）三级负荷：本工程室外消防用水为 25L/S，所有负荷均为三级负荷。

2）电源来源：本工程由室外箱变 380/220V 供电。

（2）配电系统

1、对于单台容量较大的负荷或重要负荷采用放射式配电；对一般设备采用放射式与树干式相结合的混合方式配电；本工程消防负荷为三级负荷，消防用电由室外变压器引出专用供电回路供电。

2、非消防用电负荷供电干线采用 WDZ-YJ（F）E-1kV 电缆或 WDZ-BYJ（F）-0.75kV 电线，电缆穿焊接钢管敷设。消防负荷供电干线采用 WDZN-YJ（F）E-1KV 电缆；由末端配电箱至各用电点位采用 WDZN-YJ（F）E-1kV 电缆或 WDZN-BYJ（F）-0.75kV 电线，电缆穿焊接钢管敷设。

3、导线除注明外为 BV-4X2.5mm2 穿 SC20 管敷设。

（3）防雷保护

1、建筑物在屋面设圆钢避雷接闪带，二类防雷在屋面组成不大于 10MX10M 或 12MX8M 的避雷接闪网网格，接闪带在屋顶周边敷设时，接闪带应设在外墙外表面或屋檐边垂直面上，接闪带之间应互相连接。凸出屋面各设备不带电的金属外壳及金属物均用圆钢筋与接闪带等防雷装置焊接连通。要求屋顶梁内两

根>=圆 16 的主钢筋及各组引下线钢筋相互焊接连通作后备接闪器，防雷装置采用单根钢导体时，应采用热镀锌钢导体。

2、引下线：利用建筑物钢筋混凝土结构柱或剪力墙内两根>=圆 16 的主钢筋通长焊接作引下线，引下线上端与接闪带焊接连通，下端与建筑物基础内的结构钢筋焊接连通，在引下线柱或剪力墙周围地面以下距地面不应小 0.5m 内，每处引下线所连接的基础内钢筋表面积总和不应小于 0.83 ㎡。

3、建筑外墙内、外竖直敷设的金属管道及金属物的顶端和底端，应与防雷装置等电位连接。

4、该工程在变压器低压屏母线设I级试验的浪涌保护器，并按 D 级电子信息系统雷电防护等级的规定，在分区配电箱和设备机房配电箱设浪涌保护器。

（4）接地及用电安全

1、本工程配电系统接地采用 TN-S 接地系统，各种接地与防雷接地共用接地极，总接地电阻应不大于 1 欧，接地电阻达不到要求应增打接地极。

2、该建筑进行总等电位联结，变配电室、弱电进线间、配电间、洗浴卫生间等作局部等电位联结。等电位联结的做法见国标 15D501-2<等电位联结安装>。

3、金属电缆桥架及其支架和引入或引出电缆金属保护管应可靠接地，全长不少于 2 处与接地保护导体（PE）相连。安装高度低于 2.4 米的灯具的金属外壳应利用 PE 线接地。

4.9 项目资金保障措施

政府债务资金严格按照《财政总预算会计制度》进行核算，及时反映收支和余额变动情况。财政部门结合资金使用计划及项目实际开展情况及时安排使用债券资金，严格控制结转结余。

同时本项目还制定了一系列资金管理措施：

（1）制定项目资金计划并严格执行

根据项目建设进度要求，编制详细的月、季度、年度资金使用计划，并根据工程的具体进展情况，及时对计划进行调整。建设单位于每月固定时间对施工方上报的《项目资金收支情况》进行审核。

项目建设过程中，严格资金计划执行，定期对资金计划执行情况进行跟踪检查，比较核对实际费用支出额与计划费用支出额，并分析产生偏差的原因，采取有效措施加以控制。

（2）加强项目合同管理

一是严格履行合同签订程序，把好合同订立关。

二是监督合同的履行，确保工程进度施工质量。对变更设计、增减工程量以及验工计价等有关事项，及时按照工程进度进行验工计价，防止工程进度与验工计价脱节和滞后。

第五章　项目专项债券融资方案

5.1 编制依据

（1）发行主体资格

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，经国务院批准的省、自治区、直辖市的预算中必需的建设投资的部分资金，可以在国务院确定的限额内，通过发行地方政府债券举借债务的方式筹措。

（2）地方政府债务限额管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，举借债务的规模，由国务院报全国人民代表大会或者全国人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）第十条规定，财政部在全国人民代表大会或其常委委员会批准的专项债务限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑国家调控政策、各地区公益性项目建设需求等，提出分地区专项债务限额及当年新增专项债务限额方案，报国务院批准后下达省级财政部门。

《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）规定，各地试点分类发行专项债券的规模，应当在国务院批准的专项债务限额内统筹安排，包括当年新增专项债务限额、上年末专项债务余额低于限额的部分。

（3）地方政府债务预算管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，省、自治区、直辖市依照国务院下达的限额举借的债务，列入本级预算调整方

案，报本级人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）第三条规定，专项债务收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理。

（4）建立地方政府债务应急处置机制

《中华人民共和国预算法》第三十五条第五款规定，国务院建立地方政府债务风险评估和预警机制、应急处置机制以及责任追究制度。《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）第四条第（二）点“建立债务风险应急处置机制”规定，各级政府要制定应急处置预案，建立责任追究机制。

按照国务院办公厅 2016 年 10 月 27 日印发的《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）第 7.1 点规定，县级以上地方各级人民政府要结合实际制定当地债务风险应急处置预案。

按照上述法律，政策相关规定，编制本政府专项债券融资方案。

5.2 债券申请使用计划

本项目专项债券具体申请使用计划如下表所示：

债券发行计划表

表格 5

发行年份	发行额度（万元）	发行期限
2023 年	3000.00	15 年期
2024 年	1500.00	15 年期
2025 年	5500.00	15 年期
合计	10000.00	

本项目计划申请使用债券资金总额10000.00万元，已于2023年使用债券资金3000.00万元，2024年使用债券资金1500.00万元，2025年5月使用债券资金2600.00万元，本次申请使用债券资金1400.00万元。

5.3 发行场所

按河南省人民政府统一要求和规定有序进行。

5.4 品种和数量

按河南省人民政府统一要求和规定有序进行。

5.5 时间安排

专项债券发行时间以省政府发行时间为准。

5.6 上市安排

本期债券按照有关规定进行上市交易。

5.7 兑付安排

2021年及以前发行的债券，债券本息纳入本级政府预算管理，其中，利息按半年支付，本金到期一次性偿还。

2022年-2025年10月发行的债券，债券本息纳入本级政府预算管理，其中，利息按半年支付，15年期债券从第6年开始还本，第6-10年每年偿还本金的5%，第11-15年每年偿还15%。

2025年11月及以后发行的债券，债券本息纳入本级政府预算管理，其中，利息按半年支付，本金到期一次性偿还。

5.8 发行款缴纳

按河南省人民政府统一要求和规定有序进行。

5.9 专项债券投资者保护措施

为保护投资者利益，鹤壁市人民政府针对政府债务资金制定了一系列应急处置措施，包括：

将能够统筹安排的结余资金优先安排偿还债务；

调整支出结构，除基本支出和必保民生外，其余财政资金优先用于偿还债务；

处置各类非公益性资产偿还债务等。

第六章　项目预期收益、成本及自求平衡分析

6.1 预期收入

1.收入可行性分析

本项目建设内容包括配套住宿用房 17691.00 ㎡，其中田园乡里综合区配套住宿用房面积 3000 ㎡，桃源文旅集合区配套住宿用房面积 14691 ㎡；商业用房 33931.00 ㎡，其中原乡农创产业区商业用房面积 11742 ㎡，桃源文旅集合区商业用房面积 3389 ㎡，源生农技科创区商业用房面积 18800 ㎡；桃源文旅集合区文化用房面积 23530.00 ㎡；源生农技科创区仓库用房面积 8268 ㎡。田园乡里综合区车位 376 辆，停车场面积 14835 ㎡。

本项目收入来源基于项目本身建设内容，具体收入来源包括出租收入、停车费收入。

预计总收入 39696.80 万元，全部为专项收入。

2.收入分析

本项目2025年12月竣工，2026年1月开始运营。

（1）游客数量预测

1）游客容量

游客日容量是指在特定条件下，游客一天最佳游览时间内景区所能容纳旅游者的能力。它一般等于或小于景区的日环境容量，是景区规划设计的重要依据。

2）测算方法

其计算公式为:G=t/T×C

式中：

G—日游客容量，单位为人；

t—游完某景区或游道所需的时间；

T—游客每天游览最舒适合理的时间；

C—某景区或游道的日环境容量，单位为人次。

3）环境容量的测算一般有面积法、线路法、卡口法三种。鉴于旅游区是山、水、林、相结合的多元化度假、休闲区域，结合景区景点设置及游览方式安排，确定旅游区环境容量以采用线路法和面积法测算为主；对住宿设施、餐饮设施环境容里则采用卡口容量法则算：

具体计算公式分别是：

①面积容量法：C=A×D/a

式中：C—日环境容量，单位：人次；

a—每位游客应占有的合理游览面积，单位：平方米/人；

A—可游览面积，单位：平方米/人；

D—周转率（D=景点开放时间 8 小时/游览景点所需时间）。

②完全游道法：C=M×D/m

式中：M—游道全长，单位：米；

m—每位游客占用合理游道长度，单位：米/人；

D—周转率（D=景点开放时间 8 小时/游完景点所需时间）。

③不完全游道法：C=M×D/（m+m*E/F）

式中：M-游道全长，单位：米；

F—游完全游道所需时间；

E—沿游道返回所需时间；

D—周转率（D=景点开放时间 8 小时/游完景点所需时间）。

根据本项目特点，游客容量按面积容量法计算，可游览面积 A 暂按 2 万平方米计算，每位游客合理游览面积 a 暂按 10 平方米计算，周转率 D 按 2 计算，故本项目日环境容量 C=4000 人次。

4）测算结果

旅游区全年可游览天数按 240 天计，年游客容量 G=t/T×C=4/7×4000×240≈55 万人。为确保旅游区良好的生态环境容量质量不下降，年游人数控制在不超过 55 万人为宜。

与本项目建设内容相似的河南丰乐农庄是集农业生产、特种蔬菜种植、畜牧养殖、观光旅游、餐饮娱乐为一体的农业旅游项目，2019 年五一小长假等节假日三天游客接待量超即 10 万人，年游客接待量超过 100 万人次。

综合考虑本项目游客容量、地理位置、同类型项目游客数量等因素，**本项目运营后，游客数量按每年 30 万人次考虑。**

（2）出租收入预测说明

本项目位于鹤壁市浚县，**经过对浚县泰山路、黄河路、科技路、发展路等多个区域调研统计，商业用房出租率约为 94%-98%，办公用房出租率约为 93%-95%，仓库出租率约为 93%-96%。**

本项目建成后，预计每年游客数量不低于 30 万人次，人气带来商机，本项目各项建设内容的出租率预计远高于一般浚县平均水平。截止目前，已有部分配套住宿用房、商业用房、文化用房、仓库用房等签订了租赁意向协议（详见附件）。

本项目保守测算，配套住宿用房、商业用房、文化用房、仓库用房运营期第 1 年出租率按 60%进行测算，第 2 年出租率按 70%进行测算，第 3 年出租率按 80%进行测算，第 4 年及以后出租率按 90%进行测算。

本项目配套住宿用房可供出租面积为 17691.00 ㎡；商业用房可供出租面积为 33931.00 ㎡；文化用房可供出租面积 23530.00 ㎡；仓库用房可供出租面积 8268 ㎡。

参考项目全国房价行情网鹤壁办公租金价格，本项目保守测算，运营期第一年配套住宿用房、文化用房每月租金按 22 元/㎡进行测算。

全国房价行情
中国房地产业协会指导
鹤壁
禧泰一张图
房地产行情
禧泰数据库
地址引擎
按月
按季
按年
鹤壁市区办公租金
地图查看
房价波动受供给量、结构变化影响，可通过房价结构进一步分析。
2021年10月挂牌
0.99 元/日/㎡ 同比 --
平均总价：9,661元/月
售租比：--
挂牌数量：13套 变化率 +333.33%
近一月挂牌
--
今日挂牌
--
鹤壁市区办公租金分析
近1年
近2年
近5年
近10年
分析使用样本：楼盘小区 6 个 | 房产交易 35套次
数据纠错
出租单价走势和结构
平均单价：29.62 元/月/㎡

参考中国房价行情网鹤壁商业租金价格，本项目保守测算，运营期第一年商业用房每月租金按 30 元/㎡进行测算。

参考项目周边仓库租金，本项目保守测算，运营期第一年仓库用房每月租金按 19 元/㎡进行测算。

鹤壁市仓库出租调查表

表格 6

序号	位置	名称	每月租金（元/㎡）	备注
1	鹤壁-淇滨区	仓库	29	与本项目同等或相似条件
2	鹤壁-浚县	仓库	25	
3	鹤壁-淇县	仓库	24	

租金每 4 年增长 12%，债券存续期内，租金价格年均复合增长率 2.46%。2020 年河南省居民消费价格（CPI）比上年上涨 2.8%，本项目租金价格涨幅低于 2020 年河南省 CPI 涨幅。

（3）停车费收入预测说明

本项目停车位 376 个。根据《鹤壁市停车管理暂行办法》以

及项目周边停车场收费标准，本项目保守测算，按每个停车位每次收入 5 元，每天周转 1 次进行测算。

浚县近几年汽车数量快速增长，汽车通勤、短途旅行已经成为越来越多人的选择，与此同时，停车位资源紧张，停车难问题突出。经过对浚县泰山路、黄河路、科技路、发展路等多个区域调研统计，停车位使用率约为 95%-100%。

本项目建成后，预计每年游客数量不低于 30 万人次，停车位使用率与客流量密切相关。本项目停车位收入测算按每年 240 天考虑，运营期第 1 年，停车位使用率按 50%测算；第 2 年，使用率按 60%测算；第 3 年及以后，使用率按 70%测算。保守测算，债券存续期内不考虑停车费涨幅。

（4）收入估算

本项目预计收入合计 39696.80 万元。具体估算如下表：

项目营业收入估算表

表格 7　　单位：万元

序号	项目	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
1	总收入（万元）	39696.80	1521.53	1775.85	2030.18	2549.83	2549.83	2549.83	2549.83	2852.01
2	租金收入（万元）	39236.63	1498.97	1748.78	1998.60	2518.25	2518.25	2518.25	2518.25	2820.43
	出租率		60.00%	70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
	租金涨幅		0.00%	0.00%	0.00%	12.00%	0.00%	0.00%	0.00%	12.00%
2.1	配套住宿用房租金收入（万元）	7335.15	280.23	326.93	373.63	470.78	470.78	470.78	470.78	527.27
	面积（㎡）		17691.00	17691.00	17691.00	17691.00	17691.00	17691.00	17691.00	17691.00
	每月租金（元/㎡）		22.00	22.00	22.00	24.64	24.64	24.64	24.64	27.60
2.2	商业用房租金收入（万元）	19184.62	732.91	855.06	977.21	1231.29	1231.29	1231.29	1231.29	1379.04
	面积（㎡）		33931.00	33931.00	33931.00	33931.00	33931.00	33931.00	33931.00	33931.00
	每月租金（元/㎡）		30.00	30.00	30.00	33.60	33.60	33.60	33.60	37.63
2.3	文化用房租金收入（万元）	9756.18	372.72	434.83	496.95	626.16	626.16	626.16	626.16	701.30
	面积（㎡）		23530.00	23530.00	23530.00	23530.00	23530.00	23530.00	23530.00	23530.00
	每月租金（元/㎡）		22.00	22.00	22.00	24.64	24.64	24.64	24.64	27.60
2.4	仓库用房租金收入（万元）	2960.68	113.11	131.96	150.81	190.02	190.02	190.02	190.02	212.82
	面积（㎡）		8268.00	8268.00	8268.00	8268.00	8268.00	8268.00	8268.00	8268.00
	每月租金（元/㎡）		19.00	19.00	19.00	21.28	21.28	21.28	21.28	23.83
3	停车费收入（万元）	460.17	22.56	27.07	31.58	31.58	31.58	31.58	31.58	31.58
	停车位数量（个）		376.00	376.00	376.00	376.00	376.00	376.00	376.00	376.00
	每次收费（元/次）		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	每天周转次数（次/天）		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	车位使用率		50.00%	60.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%
	每年天数（天/年)		240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00

项目营业收入估算表（续表）

表格 8　　单位：万元

序号	项目	合计	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	总收入（万元）	39696.80	2852.01	2852.01	2852.01	3190.47	3190.47	3190.47	3190.47
2	租金收入（万元）	39236.63	2820.43	2820.43	2820.43	3158.89	3158.89	3158.89	3158.89

序号	项目	合计	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
	出租率		90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
	租金涨幅		0.00%	0.00%	0.00%	12.00%	0.00%	0.00%	0.00%
2.1	配套住宿用房租金收入（万元）	7335.15	527.27	527.27	527.27	590.54	590.54	590.54	590.54
	面积（㎡）		17691.00	17691.00	17691.00	17691.00	17691.00	17691.00	17691.00
	每月租金（元/㎡）		27.60	27.60	27.60	30.91	30.91	30.91	30.91
2.2	商业用房租金收入（万元）	19184.62	1379.04	1379.04	1379.04	1544.53	1544.53	1544.53	1544.53
	面积（㎡）		33931.00	33931.00	33931.00	33931.00	33931.00	33931.00	33931.00
	每月租金（元/㎡）		37.63	37.63	37.63	42.15	42.15	42.15	42.15
2.3	文化用房租金收入（万元）	9756.18	701.30	701.30	701.30	785.46	785.46	785.46	785.46
	面积（㎡）		23530.00	23530.00	23530.00	23530.00	23530.00	23530.00	23530.00
	每月租金（元/㎡）		27.60	27.60	27.60	30.91	30.91	30.91	30.91
2.4	仓库用房租金收入（万元）	2960.68	212.82	212.82	212.82	238.36	238.36	238.36	238.36
	面积（㎡）		8268.00	8268.00	8268.00	8268.00	8268.00	8268.00	8268.00
	每月租金（元/㎡）		23.83	23.83	23.83	26.69	26.69	26.69	26.69
3	停车费收入（万元）	460.17	31.58	31.58	31.58	31.58	31.58	31.58	31.58
	停车位数量（个）		376.00	376.00	376.00	376.00	376.00	376.00	376.00
	每次收费（元/次）		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	每天周转次数（次/天）		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	车位使用率		70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%
	每年天数（天/年)		240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00

6.2 预期成本

（1）财务费用

本项目债券融资本金 10000.00 万元，其中 2023 年拟申请使用债券 3000 万元，债券期限为 15 年；2024 年拟申请使用债券 1500 万元，债券期限为 15 年；2025 年拟申请使用债券 5500 万元，债券期限为 15 年。15 年期债券利息按半年支付。债券利率按照 4.00%测算，以实际发行为准。

2021 年及以前发行的债券，本金到期一次性偿还。2022 年-2025 年 10 月发行的债券，15 年期债券从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 5%，第 11-15 年每年偿还 15%。2025 年 11 月及以后发行的债券，本金到期一次性偿还。

本项目应付债券利息共 5077.00 万元，其中，计入建设期利息 500.00 万元，计入经营期财务费用的债券利息共 4577.00 万元。

债券利率以最终发行利率为准。

本项目财务费用详见下表：

项目财务费用估算表

表格 9　　单位：万元

序号	项目	合计	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
1	年初债券融资本金累计		0.00	0.00	3000.00	4500.00	10000.00	10000.00	10000.00	10000.00	9850.00	9625.00
2	本年新增债券融资	10000.00	0.00	3000.00	1500.00	5500.00						
3	应计债券利息	5077.00	0.00	60.00	150.00	290.00	400.00	400.00	400.00	397.00	389.50	377.90
3.1	建设期利息	500.00	0.00	60.00	150.00	290.00						
3.2	财务费用	4577.00					400.00	400.00	400.00	397.00	389.50	377.90
4	本年债券还本付息	15077.00	0.00	60.00	150.00	290.00	400.00	400.00	400.00	547.00	614.50	732.90
4.1	债券还本	10000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	150.00	225.00	355.00
4.2	债券付息	5077.00	0.00	60.00	150.00	290.00	400.00	400.00	400.00	397.00	389.50	377.90
5	年末债券融资本金累计		0.00	3000.00	4500.00	10000.00	10000.00	10000.00	10000.00	9850.00	9625.00	9270.00

项目财务费用估算表（续表）

表格 10　　单位：万元

序号	项目	合计	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	年初债券融资本金累计		9270.00	8915.00	8560.00	7905.00	7100.00	6035.00	4970.00	3905.00	3290.00
2	本年新增债券融资										
3	应计债券利息	10000.00	363.70	349.50	329.30	300.10	262.70	220.10	177.50	143.90	65.80
3.1	建设期利息	5077.00									
3.2	财务费用	500.00	363.70	349.50	329.30	300.10	262.70	220.10	177.50	143.90	65.80
4	本年债券还本付息	4577.00	718.70	704.50	984.30	1105.10	1327.70	1285.10	1242.50	758.90	3355.80
4.1	债券还本	15077.00	355.00	355.00	655.00	805.00	1065.00	1065.00	1065.00	615.00	3290.00
4.2	债券付息	10000.00	363.70	349.50	329.30	300.10	262.70	220.10	177.50	143.90	65.80
5	年末债券融资本金累计		8915.00	8560.00	7905.00	7100.00	6035.00	4970.00	3905.00	3290.00	0.00

（2）经营成本

1）工资福利费

本项目按员工 10 人，平均工资福利费按每人每年 6.00 万元进行测算。工资福利费涨幅按每年 5.0%（高于租金、停车费涨幅）进行测算。

2）修理费

运营期第 1 年修理费按折旧摊销费用的 3.0%计算，修理费涨幅按每年 3.0%（高于租金、停车费涨幅）进行测算。

3）其他销售费用

其他销售费用包括宣传印刷费、广告费等。其他销售费用按收入的 1.00%计算。

4）其他管理费用

其他管理费用包括办公用品支出、差旅费、印花税等。本项目其他管理费用按收入的 2.00%计算。

5）外购燃料动力费

出租部分燃料动力费由承租方负责，员工办公用的水电费及公共部分用水量为生活用水 1.22 万吨/年，水费价格为 3 元/吨；年用电量 16.11 万度/年，电费价格为 0.6 元/度。外购燃料动力费涨幅按每年 3.0%（高于租金、停车费涨幅）进行测算。

（3）折旧及摊销

本项目简易、保守估算，折旧摊销残值率统一按 0.00%计，折旧摊销年限取 20 年。

经估算，项目经营期内，总成本费用为 46205.54 万元，其中总经营成本为 4128.54 万元，折旧摊销费合计为 37500.00 万元，财务费用即利息支出合计为 4577.00 万元。

项目成本估算表如下。

项目成本估算表

表格 11　　单位：万元

序号	项目	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
1	燃料动力费	247.87	13.33	13.73	14.14	14.56	15.00	15.45	15.91	16.39
2	工资和福利费	1294.73	60.00	63.00	66.15	69.46	72.93	76.58	80.41	84.43
3	修理费	1395.03	75.00	77.25	79.57	81.96	84.42	86.95	89.56	92.25
4	其他管理费用	793.95	30.43	35.52	40.60	51.00	51.00	51.00	51.00	57.04

序号	项目	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
5	其他销售费用	396.96	15.22	17.76	20.30	25.50	25.50	25.50	25.50	28.52
6	经营成本	4128.54	193.98	207.26	220.76	242.48	248.85	255.48	262.38	278.63
7	折旧摊销费	37500.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00
8	财务费用	4577.00	400.00	400.00	400.00	397.00	389.50	377.90	363.70	349.50
9	总成本费用	46205.54	3093.98	3107.26	3120.76	3139.48	3138.35	3133.38	3126.08	3128.13

项目成本估算表（续表）

表格 12　　单位：万元

序号	项目	合计	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	燃料动力费	247.87	16.88	17.39	17.91	18.45	19.00	19.57	20.16
2	工资和福利费	1294.73	88.65	93.08	97.73	102.62	107.75	113.14	118.80
3	修理费	1395.03	95.02	97.87	100.81	103.83	106.94	110.15	113.45
4	其他管理费用	793.95	57.04	57.04	57.04	63.81	63.81	63.81	63.81
5	其他销售费用	396.96	28.52	28.52	28.52	31.90	31.90	31.90	31.90
6	经营成本	4128.54	286.11	293.90	302.01	320.61	329.40	338.57	348.12
7	折旧摊销费	37500.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00
8	财务费用	4577.00	329.30	300.10	262.70	220.10	177.50	143.90	65.80
9	总成本费用	46205.54	3115.41	3094.00	3064.71	3040.71	3006.90	2982.47	2913.92

6.3 相关税费

本项目适用税种及税率如下：

——增值税：增值税销项税率 9%，增值税进项税率按 13%。保守测算，本项目建设期的增值税进项税额不进行抵扣测算。

——城市建设维护税：增值税款的 5%；

——教育费附加：增值税款的 3%；

——地方教育费附加：增值税款的 2%；

——房产税按租金收入的 12%；

——所得税：25%。

项目税金估算表如下：

项目相关税费估算表

表格 13　　单位：万元

序号	项目	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
1	税金及附加	5028.83	191.84	223.95	256.09	322.89	322.85	322.81	322.77	361.59
1.1	城市维护建设税	160.22	5.98	7.05	8.13	10.35	10.33	10.31	10.29	11.57
1.2	教育费附加	96.12	3.59	4.23	4.88	6.21	6.2	6.19	6.17	6.94
1.3	地方教育附加费	64.09	2.39	2.82	3.25	4.14	4.13	4.12	4.12	4.63
1.4	房产税	4708.4	179.88	209.85	239.83	302.19	302.19	302.19	302.19	338.45
2	增值税	3204.28	119.52	141.08	162.62	206.99	206.61	206.22	205.82	231.43
2.1	增值税销项税	3572.69	136.94	159.83	182.72	229.48	229.48	229.48	229.48	256.68
2.2	增值税进项税	368.41	17.42	18.75	20.1	22.49	22.87	23.26	23.66	25.25
3	所得税	0	0	0	0	0	0	0	0	0

项目相关税费估算表（续表）

表格 14　　单位：万元

序号	项目	合计	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	税金及附加	5028.83	361.55	361.51	361.46	404.95	404.91	404.85	404.81
1.1	城市维护建设税	160.22	11.55	11.53	11.51	12.94	12.92	12.89	12.87
1.2	教育费附加	96.12	6.93	6.92	6.9	7.76	7.75	7.73	7.72
1.3	地方教育附加费	64.09	4.62	4.61	4.6	5.18	5.17	5.16	5.15

序号	项目	合计	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1.4	房产税	4708.4	338.45	338.45	338.45	379.07	379.07	379.07	379.07
2	增值税	3204.28	231.01	230.57	230.12	258.8	258.33	257.83	257.33
2.1	增值税销项税	3572.69	256.68	256.68	256.68	287.14	287.14	287.14	287.14
2.2	增值税进项税	368.41	25.67	26.11	26.56	28.34	28.81	29.31	29.81
3	所得税	0	0	0	0	0	0	0	0

6.4 项目损益

本项目预计可实现息税折旧摊销前利润 30539.43 万元。具体损益情况详见下表：

项目损益情况预测

表格 15　　单位：万元

序号	项目	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
1	营业收入	39696.80	1521.53	1775.85	2030.18	2549.83	2549.83	2549.83	2549.83	2852.01
2	税金及附加	5028.83	191.84	223.95	256.09	322.89	322.85	322.81	322.77	361.59
3	总成本费用	46205.54	3093.98	3107.26	3120.76	3139.48	3138.35	3133.38	3126.08	3128.13
4	补贴收入	0.00								
5	利润总额	-11537.57	-1764.29	-1555.36	-1346.67	-912.54	-911.37	-906.36	-899.02	-637.71
6	弥补以前年度亏损	0.00								
7	应纳税所得额	-11537.57	-1764.29	-1555.36	-1346.67	-912.54	-911.37	-906.36	-899.02	-637.71
8	所得税	0.00								
9	净利润	-11537.57	-1764.29	-1555.36	-1346.67	-912.54	-911.37	-906.36	-899.02	-637.71
10	息税折旧摊销前利润	30539.43	1135.71	1344.64	1553.33	1984.46	1978.13	1971.54	1964.68	2211.79

项目损益情况预测（续表）

表格 16　　单位：万元

序号	项目	合计	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	营业收入	39696.80	2852.01	2852.01	2852.01	3190.47	3190.47	3190.47	3190.47
2	税金及附加	5028.83	361.55	361.51	361.46	404.95	404.91	404.85	404.81
3	总成本费用	46205.54	3115.41	3094.00	3064.71	3040.71	3006.90	2982.47	2913.92

序号	项目	合计	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
4	补贴收入	0.00							
5	利润总额	-11537.57	-624.95	-603.50	-574.16	-255.19	-221.34	-196.85	-128.26
6	弥补以前年度亏损	0.00							
7	应纳税所得额	-11537.57	-624.95	-603.50	-574.16	-255.19	-221.34	-196.85	-128.26
8	所得税	0.00							
9	净利润	-11537.57	-624.95	-603.50	-574.16	-255.19	-221.34	-196.85	-128.26
10	息税折旧摊销前利润	30539.43	2204.35	2196.60	2188.54	2464.91	2456.16	2447.05	2437.54

6.5 项目收益

本项目收入扣除成本后用于平衡项目融资本息的收益为 30539.43 万元。本息覆盖倍数为 2.03 倍。

项目收益表

表格 17　　单位：万元

年度	项目		
	收入	成本	收益
2026 年	1521.53	385.82	1135.71
2027 年	1775.85	431.21	1344.64
2028 年	2030.18	476.85	1553.33
2029 年	2549.83	565.37	1984.46
2030 年	2549.83	571.70	1978.13
2031 年	2549.83	578.29	1971.54
2032 年	2549.83	585.15	1964.68
2033 年	2852.01	640.22	2211.79
2034 年	2852.01	647.66	2204.35
2035 年	2852.01	655.41	2196.60
2036 年	2852.01	663.47	2188.54
2037 年	3190.47	725.56	2464.91

年度	项目		
	收入	成本	收益
2038 年	3190.47	734.31	2456.16
2039 年	3190.47	743.42	2447.05
2040 年	3190.47	752.93	2437.54
合计	39696.80	9157.37	30539.43
本息合计	15077.00		
本息覆盖倍数	2.03		

6.6 资金测算平衡分析

（1）偿债计划

2023 年拟申请使用债券 3000 万元，债券期限为 15 年；2024 年拟申请使用债券 1500 万元，债券期限为 15 年；2025 年拟申请使用债券 5500 万元，债券期限为 15 年。15 年期债券利息按半年支付。

2021 年及以前发行的债券，本金到期一次性偿还。2022 年-2025 年 10 月发行的债券，15 年期债券从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 5%，第 11-15 年每年偿还 15%。2025 年 11 月及以后发行的债券，本金到期一次性偿还。

建设期付息资金来源于项目资本金，经营期还本付息资金来源于项目收益。

具体偿债计划表如下：

偿债计划表

表格 18　　单位：万元

序号	项目	合计	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
1	年初债券融资本金累计		0.00	0.00	3000.00	4500.00	10000.00	10000.00	10000.00	10000.00	9850.00	9625.00
2	本年新增债券融资	10000.00	0.00	3000.00	1500.00	5500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	本年债券还本付息	15077.00	0.00	60.00	150.00	290.00	400.00	400.00	400.00	547.00	614.50	732.90
3.1	债券还本	10000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	150.00	225.00	355.00
3.2	债券付息	5077.00	0.00	60.00	150.00	290.00	400.00	400.00	400.00	397.00	389.50	377.90
4	年末债券融资本金累计		0.00	3000.00	4500.00	10000.00	10000.00	10000.00	10000.00	9850.00	9625.00	9270.00

偿债计划表（续表）

表格 19　　单位：万元

序号	项目	合计	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	年初债券融资本金累计		9270.00	8915.00	8560.00	7905.00	7100.00	6035.00	4970.00	3905.00	3290.00
2	本年新增债券融资	10000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	本年债券还本付息	15077.00	718.70	704.50	984.30	1105.10	1327.70	1285.10	1242.50	758.90	3355.80
3.1	债券还本	10000.00	355.00	355.00	655.00	805.00	1065.00	1065.00	1065.00	615.00	3290.00
3.2	债券付息	5077.00	363.70	349.50	329.30	300.10	262.70	220.10	177.50	143.90	65.80
4	年末债券融资本金累计		8915.00	8560.00	7905.00	7100.00	6035.00	4970.00	3905.00	3290.00	0.00

（2）敏感性分析（压力测试）

依据当前的市场状况及数据，对项目收益进行预测，存在较大的不确定性。本着保守性原则，下面对项目收益波动进行敏感性分析。

敏感性分析表

表格 20

敏感性分析	敏感性变化比率				
	-10%	-5%	0%	5%	10%

敏感性分析	敏感性变化比率				
	-10%	-5%	0%	5%	10%
经营活动净现金流量（即项目收益）（万元）	27485.49	29012.46	30539.43	32066.40	33593.37
债券还本付息额（万元）	15077.00	15077.00	15077.00	15077.00	15077.00
债券本息覆盖倍数（倍）	1.82	1.92	2.03	2.13	2.23

当经营活动净现金流量下降 5%时，本息覆盖倍数为 1.92 倍；当经营活动净现金流量下降 10%时，本息覆盖倍数为 1.82 倍，由此可见本项目具有较强抗风险能力。

（3）资金测算平衡情况

计算期内累计资金流入 93269.49 万元，累计资金流出 77307.06 万元，累计现金结余 15962.43 万元。本项目全部 10000.00 万元专项债到期时，在偿还当年到期的债券本息后，将仍有 15962.43 万元的累计现金结余。期间将不存在任何资金缺口。经测算，本项目经营活动产生的净现金流对债券本息的覆盖倍数为 2.03 倍。

具体资金测算平衡情况详见下表：

资金测算平衡表

表格 21　　单位：万元

序号	项目	合计	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
1	经营活动净现金流量（1.1-1.2）	30539.43					1135.71	1344.64	1553.33	1984.46	1978.13	1971.54
1.1	现金流入	43269.49					1658.47	1935.68	2212.90	2779.31	2779.31	2779.31
1.1.1	营业收入	39696.80					1521.53	1775.85	2030.18	2549.83	2549.83	2549.83
1.1.2	补贴收入	0.00										
1.1.3	增值税销项税额	3572.69					136.94	159.83	182.72	229.48	229.48	229.48

序号	项目	合计	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
1.1.4	其他流入	0.00										
1.2	现金流出	12730.06					522.76	591.04	659.57	794.85	801.18	807.77
1.2.1	经营成本	4128.54					193.98	207.26	220.76	242.48	248.85	255.48
1.2.2	增值税进项税额	368.41					17.42	18.75	20.10	22.49	22.87	23.26
1.2.3	税金及附加	5028.83					191.84	223.95	256.09	322.89	322.85	322.81
1.2.4	增值税	3204.28					119.52	141.08	162.62	206.99	206.61	206.22
1.2.5	所得税	0.00					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.6	其他流出	0.00										
2	投资活动净现金流量（2.1-2.2）	-49500.00	-10000.00	-21500.00	-7980.00	-10020.00						
2.1	现金流入	0.00										
2.2	现金流出	49500.00	10000.00	21500.00	7980.00	10020.00						
2.2.1	建设投资	49480.00	10000.00	21500.00	7980.00	10000.00						
2.2.2	维持运营投资	0.00										
2.2.3	流动资金	20.00	0.00	0.00	0.00	20.00						
2.2.4	其他流出	0.00										
3	筹资活动净现金流量（3.1-3.2）	34923.00	10000.00	21500.00	7980.00	10020.00	-400.00	-400.00	-400.00	-547.00	-614.50	-732.90
3.1	现金流入	50000.00	10000.00	21560.00	8130.00	10310.00						
3.1.1	项目资本金投入	40000.00	10000.00	18560.00	6630.00	4810.00						
3.1.2	建设投资借款	0.00										
3.1.3	流动资金借款	0.00										
3.1.4	债券	10000.00	0.00	3000.00	1500.00	5500.00						
3.1.5	短期借款	0.00										
3.1.6	其他流入	0.00										
3.2	现金流出	15077.00	0.00	60.00	150.00	290.00	400.00	400.00	400.00	547.00	614.50	732.90
3.2.1	债券利息支付	5077.00	0.00	60.00	150.00	290.00	400.00	400.00	400.00	397.00	389.50	377.90
3.2.2	债券发行费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00						
3.2.3	偿还债务本金	10000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	150.00	225.00	355.00
3.2.4	应付利润	0.00	0.00									
3.2.5	其他流出	0.00										
4	净现金流量（1+2+3）	15962.43	0.00	0.00	0.00	0.00	735.71	944.64	1153.33	1437.46	1363.63	1238.64
5	累计盈余资金		0.00	0.00	0.00	0.00	735.71	1680.35	2833.68	4271.14	5634.77	6873.41

资金测算平衡表（续表）

表格 22　　单位：万元

序号	项目	合计	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	经营活动净现金流量（1.1-1.2）	30539.43	1964.68	2211.79	2204.35	2196.60	2188.54	2464.91	2456.16	2447.05	2437.54
1.1	现金流入	43269.49	2779.31	3108.69	3108.69	3108.69	3108.69	3477.61	3477.61	3477.61	3477.61
1.1.1	营业收入	39696.80	2549.83	2852.01	2852.01	2852.01	2852.01	3190.47	3190.47	3190.47	3190.47
1.1.2	补贴收入	0.00									
1.1.3	增值税销项税额	3572.69	229.48	256.68	256.68	256.68	256.68	287.14	287.14	287.14	287.14
1.1.4	其他流入	0.00									
1.2	现金流出	12730.06	814.63	896.90	904.34	912.09	920.15	1012.70	1021.45	1030.56	1040.07
1.2.1	经营成本	4128.54	262.38	278.63	286.11	293.90	302.01	320.61	329.40	338.57	348.12
1.2.2	增值税进项税额	368.41	23.66	25.25	25.67	26.11	26.56	28.34	28.81	29.31	29.81
1.2.3	税金及附加	5028.83	322.77	361.59	361.55	361.51	361.46	404.95	404.91	404.85	404.81
1.2.4	增值税	3204.28	205.82	231.43	231.01	230.57	230.12	258.80	258.33	257.83	257.33
1.2.5	所得税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.6	其他流出	0.00									
2	投资活动净现金流量（2.1-2.2）	-49500.00									
2.1	现金流入	0.00									
2.2	现金流出	49500.00									
2.2.1	建设投资	49480.00									
2.2.2	维持运营投资	0.00									
2.2.3	流动资金	20.00									
2.2.4	其他流出	0.00									
3	筹资活动净现金流量（3.1-3.2）	34923.00	-718.70	-704.50	-984.30	-1105.10	-1327.70	-1285.10	-1242.50	-758.90	-3355.80
3.1	现金流入	50000.00									
3.1.1	项目资本金投入	40000.00									
3.1.2	建设投资借款	0.00									
3.1.3	流动资金借款	0.00									
3.1.4	债券	10000.00									
3.1.5	短期借款	0.00									
3.1.6	其他流入	0.00									
3.2	现金流出	15077.00	718.70	704.50	984.30	1105.10	1327.70	1285.10	1242.50	758.90	3355.80
3.2.1	债券利息支付	5077.00	363.70	349.50	329.30	300.10	262.70	220.10	177.50	143.90	65.80

序号	项目	合计	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
3.2.2	债券发行费用	0.00									
3.2.3	偿还债务本金	10000.00	355.00	355.00	655.00	805.00	1065.00	1065.00	1065.00	615.00	3290.00
3.2.4	应付利润	0.00									
3.2.5	其他流出	0.00									
4	净现金流量（1+2+3）	15962.43	1245.98	1507.29	1220.05	1091.50	860.84	1179.81	1213.66	1688.15	-918.26
5	累计盈余资金		8119.39	9626.68	10846.73	11938.23	12799.07	13978.88	15192.54	16880.69	15962.43

6.7 其他事项说明

项目存续期间，项目实施方和业主可根据项目实施情况调整项目资本金比例，调整的目的应当是确保专项债券按时还本付息。如果项目发生不可抗拒风险，导致专项债券本息偿付困难，业主方将通过动用累计盈余和追加项目资本金来确保专项债券还本付息。

第七章 潜在影响项目收益和融资平衡结果的各种风险评估

业主单位专门组织专家进行了风险分析与识别，并制定了相应的风险防范措施。

7.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）工期拖延风险及控制措施

风险分析：拖延项目工期因素主要包括勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目实施方组织管理水平、承建商的施工技及管理水平等。如果工期拖延，工程投资将增加并且工期拖延将影响项目的现金流入，使项目收益减少。

控制措施：**项目已准备开工建设**，合理安排后续工期，加强组织协调，确保按照施工计划推进，保障项目顺利实施及时完工。

（2）资金到位风险及控制措施

风险分析：资金风险主要表现为资金不到位、资金被建设单位截留或者挪用等带来的风险。项目建设所需要的资金，除资本金外主要来源于债券资金。**债券的偿债资金来源主要是出租收**

入、停车费收入。一旦国家经济形势发生变化，产业政策和债券政策进行调整，都可能给本项目的资金筹措带来风险。

控制措施：将项目纳入当地政府重点工程，做好投融资规划和资金使用审核，加大政策和资金倾斜力度，为项目实施提供有利的资金保障。

7.2 影响项目收益的风险及控制措施

风险分析：影响项目的最大风险在于对未来经营收入的判断不准确、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

控制措施：针对该风险，本期债券将严格按照《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）等规定，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的,省财政采取适当方式扣回。

7.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险分析：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差

将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

控制措施：本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，分析结果较为可靠。**本项目现金流测算环节聘请专业的会计师事务所进行测算，测算结果较为可靠。对项目取得的专项收入进行专项管理用于还本付息，并根据收入实现进度进行动态预测，确保债券到期本息偿还。**

第八章　还款保障情况

8.1 还款责任及保障

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155 号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向上级财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由上级财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向上级财政缴纳专项债券还本付息资金的,上级财政采取适当方式扣回。

8.2 项目资产管理

当前项目资产权属清晰，不存在任何抵押或担保。

在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。

在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

8.3 项目收入管理

按时完成项目的建设，及时实现项目收入，保障项目按时进行债券还本付息。

严格管理项目收入，杜绝通过第三方转移收入。

在例行审计之外，项目业主须不定期对项目收入进行内部审计，以保证专款专用，落实对于债权人的承诺。

8.4 资金管理方案

（1）主管部门及职责

本项目主管部门为**鹤壁市国有资产监督管理局**。项目主管部门负有指导、监督债券债务单位申报项目、使用规范和按时偿还债券资金的责任。主管部门将在依法合规、确保工程质量安全的前提下,加快专项债券对应项目资金支出进度,尽早安排使用、形成实物工作量,推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门会将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库,保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目业主未按本方案落实专项债券还本付息资金的,财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

（2）资金流入管理

项目资金流入主要包括资本金、债券资金和项目收入流入。

本项目资本金来源于财政预算安排资金。每年及时按要求申报财政预算，使本项目资本金需求纳入财政预算安排。对于审批通过项目资本金，严格按资金需求进度进行支付。

本项目专项债券资金由本级财政局统一管理。

本项目收入专款专用，用于本项目债券本息的偿付。

（3）资金流出管理

本项目资金流出主要包括项目建设投资支出、债券本息偿付和项目运营成本。

关于项目建设投资支出，负责项目建设的单位按照进度提出申请，并报送相关要件，审核后拨付。

关于债券本息偿付，由本级财政局组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

运营成本严格计划支出，预算外支出及时上报审批。

第九章 项目资产管理方案

9.1 资产类型、数量、预估价值

（1）资产类型及数量

本项目形成的资产类型主要为固定资产，包括：

主要建设内容包括：田园乡里综合区、原乡农创产业区、桃源文旅集合区、源生农技科创区、道路、停车场、配套设施等。田园乡里综合区、原乡农创产业区、桃源文旅集合区、源生农技科创区四个板块的功能相辅相成，统一规划、整体推进。

（一）田园乡里综合区（又见农场）

其中配套住宿用房面积 3000 ㎡（89 间客房），区域物业管理用房面积 300 ㎡，木栈道面积 398 ㎡，绿化面积 5272 ㎡，硬质铺装面积 7869 ㎡，车位 376 辆，停车场面积 14835 ㎡，板块总建筑面积 3300 ㎡，板块现状建设用地面积 94552 ㎡，板块新选址建设用地面积（不含道路）10690 ㎡。

（二）原乡农创产业区（花田酒乡）

其中商业用房面积 11742 ㎡，区域物业管理用房面积 300 ㎡，温室花园（智慧大棚面积）6631 ㎡，适当增加花生、油菜等作物种植，木栈道面积 2384 ㎡，水域面积 6753 ㎡，绿化面积 10795 ㎡，硬质铺装面积 13972 ㎡，板块总建筑面积 12042 ㎡，板块现状建设用地面积 74140 ㎡，板块新选址建设用地面积（不含道路）20776 ㎡。

（三）桃源文旅集合区（农科智谷）

其中配套住宿建筑面积 14691 ㎡，文化用房建筑面积 23530 ㎡，商业建筑面积 3389 ㎡，区域物业管理用房面积 300 ㎡，木栈道面积 7786 ㎡，水域面积 15430 ㎡，绿化面积 105868 ㎡，硬质铺装面积 42621 ㎡，板块总建筑面积 41910 ㎡，板块现状建设用地面积 110193 ㎡，板块新选址建设用地面积（不含道路）338011 ㎡。

（四）源生农技科创区（印象桃里）

其中商业用房面积 18800 ㎡，仓库用房面积 8268 ㎡，智慧

大棚面积 10637 ㎡，区域物业管理用房面积 300 ㎡，水域面积 38582 ㎡，绿化面积 17230 ㎡，硬质铺装面积 21534 ㎡，板块总建筑面积 27068 ㎡，板块现状建设用地面积 35142 ㎡，板块新选址建设用地面积（不含道路）53949 ㎡。

（2）预估价值

项目资产预估价值为 50000.00 万元。建筑工程费 31282.29 万元，工程建设其他费用 14088.08 万元，预备费 4109.63 万元，建设期债券利息 500.00 万元，铺底流动资金 20.00 万元。项目形成资产的预估价值主要基于工程费用及相关建设成本。

9.2 资产权益归属及资产持有单位

（1）资产权益归属

资产权益人：所有专项债券资金形成的资产权益归鹤壁农垦集团有限公司所有，纳入国有资产管理体系。

（2）资产持有单位

项目单位鹤壁农垦集团有限公司作为资产持有单位，直接支配专项债形成资产，具体职责包括：

1.负责资产产权登记、会计核算及台账管理；

2.承担资产运营维护、收益收缴及数据统计；

3.定期向本级财政部门、项目主管部门报告资产使用状况及收益情况；

4.确保资产安全完整，未经批准不得抵押、转让或处置。

9.3 资产收入项目及收支安排，上缴财政部分的收入项目及比例

（1）资产收入项目及收支安排

项目收入为经营收入，包括租金收入以及停车费收入。

（2）收支安排

项目运营期内可实现经营收入 39696.80 万元。

项目运营期内项目成本总额为 9157.37 万元，主要包括燃料动力费、工资和福利费、修理费、其他管理费用、其他销售费用、税金及附加、所得税。

项目运营期内预计可实现净收益 30539.43 万元，优先用于偿还专项债券本息。

（3）上缴财政部分的收入项目及比例

专项债券收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理，故经营期内收入扣除经营成本后的运营净收益100%上缴鹤壁市财政局，鹤壁市财政局统筹用于偿还专项债券本息。

第十章　信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划

安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，专项债券全套信息披露文件通过河南省财政厅网站及中国债券信息网-中央结算公司官方网站（http://www.chinabond.com.cn/）详细披露。

第十一章　事前绩效评估情况

为规范和加强地方政府债券项目资金管理，更好的发挥好财政职能作用，促进财政政策和项目绩效的提升，推进财政资金往收支平衡方向发展，建立健全地方政府债券资金使用和项目管理的激励和约束机制，督促项目执行力度，完善项目管理程序，从源头上防止资金的闲置沉淀，切实提高资金使用效益，项目单位根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号），财政部关于印发《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》财预〔2021〕61号的通知，结合项目绩效目标表、项目实施方案、可行性研究报告等相关资料，对本项目开展了事前绩效评估工作。

通过项目详细评估，采用科学、论证的思路收集相关资料与数据。本项目的实施具有一定的必要性、公益性、收益性，项目建设投资合规且具有必要的成熟度，项目资金来源和到位具有一定的可行性，项目收入、成本、收益预测合理，债券资金需求合理，项目偿债计划具有一定的可行性且偿债风险点可控，项目绩效目标合理，项目实施计划具有一定的可行性且项目过程控制预期有效。

综合评价，对该项目应“予以支持”。

鹤壁经济技术开发区汽车电子智能产业园二期综合提升项目

实施方案

二零二零年二月

目 录

第一章 项目概况 1

1.1 项目名称 1

1.2 项目单位 1

1.3 项目性质 1

1.4 建设地点 1

1.5 建设规模及内容 1

1.6 建设期 1

1.7 项目总投资 1

1.8 主要技术经济指标 2

1.9 主管部门责任 2

第二章 项目社会经济效益 3

2.1 社会效益 3

2.2 经济效益 3

第三章 项目投资估算与资金筹措 5

3.1 估算范围 5

3.2 投资估算 5

3.3 资金筹措计划 5

3.4 项目资金保障措施 5

3.5 专项债券形成资产情况 5

第四章 项目专项债券融资方案 7

4.1 编制依据 7

4.2 债券规模和期限安排 7

4.3 投资者保护措施.....7
第五章 项目收益与融资自求平衡分析.....9
5.1 债券应付本息情况.....9
5.2 现金流入.....10
5.3 现金流出.....14
5.4 项目收益预测.....14
5.5 本息覆盖倍数.....19
5.6 结论.....20
第六章 风险分析.....21
6.1 影响项目收益的风险及控制措施.....21
6.2 项目风险控制措施.....22
第七章 事前绩效评估.....24
7.1 事前绩效评估方法.....24
7.2 事前绩效评估内容.....25
7.3 事前绩效评估结论.....25

第一章 项目概况

1.1 项目名称

鹤壁经济技术开发区汽车电子智能产业园二期综合提升项目

1.2 项目单位

鹤壁经济技术开发区管理委员会

1.3 项目性质

有自身收益的公益性项目

1.4 建设地点

本项目位于鹤壁经济技术开发区东杨工业区。

1.5 建设规模及内容

本项目占地面积为33.49亩，总建筑面积为60,000.00㎡。包括工业厂房、汽车电子智能产业研发展示中心及门岗房和餐厅等配套服务基础设施。

1.6 建设期

本项目预计开工日期2020年5月，预计结束日期为2026年5月。

1.7 项目总投资

本项目总估算投资23,149.31万元。

1.8 主要技术经济指标

序号	名称		占地面积	建筑面积	单位	备注
1	规划总用地面积		22326.78		m^2	折合约 33.49 亩
2	规划总建筑面积		60000		m^2	
3	其中	工业厂房	3500	42000	m^2	6F（2 栋）
		汽车电子智能产业研发展示中心	2250	17000	m^2	8F
		餐厅	400	800	m^2	2F
		门岗房及其它配套服务	100	200	m^2	2F
4	建筑物总占地面积		9750		m^2	
5	容积率		2.69		--	≥1.0
6	建筑密度		43.11		%	≤50%
7	绿地率		10		%	≤15%
8	园区道路		15		%	

1.9 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下,加快专项债券对应项目资金支出进度,尽早安排使用、形成实物工作量, 推动在建基础设施项目早见成效。

项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库,保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的,财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

第二章 项目社会经济效益

2.1 社会效益

依托鹤壁经济技术开发区，规划汽车电子产业集中发展区，通过政策引导、市场推动，吸引国内外汽车电子领域的企业、技术、资金、人才、信息在园区内集聚，是同类产品的企业在选址上相对集中，扩大配套区域，培育辐射市场。发挥政府的宏观引导作用，改善园区的基础设施条件、投融资环境、政策环境、人才环境，应在合理竞争与合作共赢的产业氛围，加快产业群落的形成。

项目的建设能优化鹤壁市的投资发展环境，提升区域竞争力的需要，创造更大的经济增长后劲，从而促进鹤壁市投资发展环境的全面发展，增强对外部投资的吸引能力，推动鹤壁市及周边区域经济的平稳快速发展。

2.2 经济效益

项目的建设将给当地提供更多的直接和间接的就业机会。

首先，在施工期间，建设单位的有关专业施工人员外，将有相当数量的当地劳动力经过培训后，承担建筑施工的任务。

其二，项目建成后，需要管理人员、相关的服务人员、后勤人员和维修人员，就业人数增加，间接地提供了就业机会，拓宽就业渠道，将拉动相关行业的发展，有一定的社会意义。

其三，项目的全面开发能够引进大量高端人才入驻，带动项目区周边消费升级，创造大量间接就业岗位，周边居民可选择就地就业或

自主创业。

项目的开发将引进高新技术企业的入驻，带动高端行业的发展，项目的实施会拉动鹤壁市 GDP 的附加值，极大的促进地方经济的增长，增加地方财政收入，对城市转变经济增长方式起到良好的示范作用。鹤壁经济技术开发区汽车电子智能产业园二期综合提升项目将对改善国民出行方式、促进当地就业、提高人民生活水平、改善民生等方面起到积极作用。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目投资估算范围包括建筑工程、安装工程、设备及工器具购置等工程费用，项目建设管理费、项目前期工作咨询费、建设工程监理费、工程勘察设计费、招标代理服务费、工程造价咨询服务服务费、施工图审查费、工程保险费、场地准备及临时设施费等工程建设其他费用，基本预备费等。

3.2 投资估算

本项目总投资 23,149.31 万。其中建筑工程费用 15,880.58 万元，安装工程费用 2,820 万元，其他费用 4,448.73 万元。

3.3 资金筹措计划

本项目总估算投资 23,149.31 万元。拟申请专项债券资金 18,400.00 万元，其余 4,749.31 万元由财政统筹安排。

3.4 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。

3.5 专项债券形成资产情况

本项目建成后形成的资产内容主要为总建筑面积为 60,000 ㎡。包括工业厂房，汽车电子智能产业研发展示中心及门岗房和餐厅等配套服务基础设施。

经预估，项目建成后形成资产价值为 23,149.31 万元，项目资产

权益归属于项目单位鹤壁经济技术开发区管理委员会，资产登记在项目单位。本项目建成后项目收益上缴财政比例为专项债券还本付息金额除以项目收益总额，即73.85%。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；

2.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）；

3.《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2015〕83 号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225 号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）。

4.2 债券规模和期限安排

本项目计划申请使用债券资金总额 18,400.00 万元，其中：计划 2020 年已使用 7,000.00 万元，2025 年计划使用 1,000.00 万元，2026 年计划使用 10,400.00 万元。本次申请 1,000.00 万元。假设债券票面利率 4.50%，期限 15 年，在债券存续期每半年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。

4.3 投资者保护措施

为了保证项目的顺利实施，项目成立建设小组，具体负责项目的实施，保证项目的如期顺利施工。

1.专项债券资金存续期间，应依照法律、法规、规章进行信息披露，保证信息披露均是真实、准确、完整的，且不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

2.项目建设、运营情况发生重大变化发生对投资者有重大影响的事项，应按照规定或约定履行程序，并及时公告或通报。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 债券应付本息情况

假设债券票面利率 4.50%，期限 15 年，在债券存续期每半年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	测算利率	应付本息
第 1 年		7,000.00		7,000.00	4.5%	315.00
第 2 年	7,000.00			7,000.00	4.5%	315.00
第 3 年	7,000.00			7,000.00	4.5%	315.00
第 4 年	7,000.00			7,000.00	4.5%	315.00
第 5 年	7,000.00			7,000.00	4.5%	315.00
第 6 年	7,000.00	1,000.00		8,000.00	4.5%	360.00
第 7 年	8,000.00	10,400.00		18,400.00	4.5%	828.00
第 8 年	18,400.00			18,400.00	4.5%	828.00
第 9 年	18,400.00			18,400.00	4.5%	828.00
第 10 年	18,400.00			18,400.00	4.5%	828.00
第 11 年	18,400.00			18,400.00	4.5%	828.00
第 12 年	18,400.00			18,400.00	4.5%	828.00
第 13 年	18,400.00			18,400.00	4.5%	828.00
第 14 年	18,400.00			18,400.00	4.5%	828.00
第 15 年	18,400.00		7,000.00	11,400.00	4.5%	828.00
第 16 年	11,400.00			11,400.00	4.5%	513.00
第 17 年	11,400.00			11,400.00	4.5%	513.00
第 18 年	11,400.00			11,400.00	4.5%	513.00
第 19 年	11,400.00			11,400.00	4.5%	513.00
第 20 年	11,400.00		1,000.00	10,400.00	4.5%	513.00

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	测算利率	应付本息
第 21 年	10,400.00		10,400.00	-	4.5%	468.00
合计		18,400.00	18,400.00			12,420.00

5.2 现金流入

（1）基本假设条件及依据

1、国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

2、国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

3、行业法律法规无重大变化；

4、本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

5、各项成本费用等在正常范围内变动；

6、无其他人力不可抗拒及不可预见因素对项目运营造成重大不利影响；

7、项目可行性研究报告；

8、建设期运营收益预测假设：本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年。

（2）现金流入

1、厂房出租收入

本项目厂房建筑面积为 42,000.00 ㎡。

根据《鹤壁经济技术开发区工业区管理办法》，厂房租赁费标准为：一层每月 33 元/㎡、二层每月 31 元/㎡、三层及以上每月 29 元/㎡。

本项目厂房租赁价格按照 30 元/㎡/月进行综合测算。租金价格每 5 年上涨 1 元，达到 32 元/㎡/月后不再增加。

运营期厂房出租率第 1-4 年分别按照 60%、75%、85%、95%，以后各年度保持 95%不变。

2、研发展示中心

本项目研发展示中心建筑面积为 17,000.00 ㎡。

根据《鹤壁经济技术开发区工业区管理办法》，研发展示中心 1.6 元/㎡/天、二层 1.4 元/㎡/天、三层及以上 1.2 元/㎡/天计算。

租赁价格按照 36 元/㎡/月进行综合测算。租金价格每 5 年上涨 1 元，达到 38 元/㎡/月后不再增加。

运营期出租率第 1-4 年分别按照 60%、75%、85%、95%，以后各年度保持 95%不变。

3、停车位

本项目规划停车位 200 个。

根据《鹤壁经济技术开发区工业区管理办法》，整年租赁按 300 元/月/辆计算。

运营期出租率第 1-4 年分别按照 60%、75%、85%、95%，以后各年度保持 95%不变。

4、餐厅出租

本项目规划餐厅建设面积为 800 ㎡。

根据《鹤壁经济技术开发区工业区管理办法》，餐厅租金按 1.60 元/平米/天计算。

运营期出租率第1-4年分别按照60%、75%、85%、95%，以后各年度保持95%不变。

5、充电桩

本项目电动汽车充电桩共设60个，收费标准参考鹤壁市泰山路公共充电站价格，测算取价格平均值1.13元/kWh。目前国内电动汽车电池容量一般为15~60kWh，测算取平均值32.5kWh/车。每天周转次数按2次计算。

运营期负荷率第1-4年分别按照60%、75%、85%、95%，以后各年度保持95%不变。

6、物业费

根据《鹤壁经济技术开发区工业区管理办法》，物业管理费一层按每月1.3元/㎡，二层按每月1.6元/㎡，三层及以上按每月2.0元/㎡。

本项目物业费按照1.6元/㎡/月进行综合测算。物业费收费面积按照研发展示中心、厂房及餐厅的出租面积进行计算。

7、框架广告费

本项目各栋楼均设置有2部电梯，共6部电梯。每部电梯内设置3个框架海报。

根据《鹤壁经济技术开发区工业区管理办法》，电梯框架广告按270元/月/个计算。

8、视频广告费

本项目各栋楼均设置有2部电梯，共6部电梯。每部电梯内设置

一部视频广告。

根据《鹤壁经济技术开发区工业区管理办法》，视频广告按900元/月/个计算。

9、大屏LED广告费

根据本项目布局，各建筑用连廊连通，可在连廊两侧及各栋建筑一楼大厅设置大屏动态LED屏，用于广告投放，本项目共设置6处大屏动态LED屏。

根据《鹤壁经济技术开发区工业区管理办法》，动态LED屏广告费1.5万/月/个。

10、路演展示费

本项目研发展示中心预留2000㎡展厅，可服务园区各企业形象展示、产品展览、路演等。平均每个展位20㎡，满负荷运营时可设置100个展位，每年可布展24场次。随着产业园的发展，布展场次每5年增加5次，达到34场/年后不再增加。

根据《鹤壁经济技术开发区工业区管理办法》：15㎡展位，按2500元/场次计算；15-25㎡展位，按2500-4500元/场次计算；25-40㎡展位，按4500-6000元/场次计算。

本项目展厅按照4000元/个/场进行测算。运营期负荷率第1-4年分别按照60%、75%、85%、95%，以后各年度保持95%不变。

11、会议费

研发展示中心可供汽车电子智能产业技术研发、高层次专业技术人才学习、交流、互动。共设置30个会议室，每月举办4次交流会。

随着产业园的发展，交流会每 5 年增加 1 次/月，达到 6 次/月后不再增加。

根据《鹤壁经济技术开发区工业区管理办法》：小型会议室（60 平米），800 元/天；中大型会议室（80-300 平米），2000-5000 元/天；大型会议室（500 平米及以上），6000-10000 元/天。

本项目会议室按照 3500 元/次进行测算。运营期负荷率第 1-4 年分别按照 60%、75%、85%、95%，以后各年度保持 95%不变

5.3 现金流出

本项目现金流出主要包含燃料及动力、职工薪酬、其他费用及税费。

1、燃料动力

年消耗电量约 576 万千瓦·时，用水量 4.29 万吨。电价按 0.63 元/千瓦·时，水费按 2.8 元/吨计算。

2、职工薪酬

本项目劳动定员 20 人，其中，领导层及管理人员 5 人，服务人员 8 人，电工、维修工等各类技术工 3 人，后勤人员 4 人。参考当地工资标准，人均工资按 4500 元/月。

3、其他费用

其他费用按照职工薪酬的 50%计提。

考虑通货膨胀因素，以上各项费用按照 3.5%的增长率逐年增长（高于近三年平均值 3.25%）。

4、税费

增值税：建设期进项税按照 9%计算，不动产租赁按照 9%计算销项税，其他服务按照 6%计算销项税。

附加税：城建税按照 7%，教育费附加按照 3%，地方教育费附加按照 2%。

房产税：按照租金收入的 12%计算。

5.4 项目收益预测

本项目预计收入扣除经营成本后的收益为 41,735.09 万元，详见下表：

项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年
负荷率	60%	75%	85%	95%	95%	95%	95%
一、收入合计	1,915.37	3,163.86	3,569.67	3,975.48	3,975.48	4,352.44	4,352.44
1、研发楼（万元）（①*②*运营负荷）	330.48	550.80	624.24	697.68	697.68	717.06	717.06
①单价：元/月	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	37.00	37.00
②总面积：㎡	17,000.00	17,000.00	17,000.00	17,000.00	17,000.00	17,000.00	17,000.00
2、厂房出租（万元）（①*②*运营负荷）	680.40	1,134.00	1,285.20	1,436.40	1,436.40	1,484.28	1,484.28
①单价：元/月	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	31.00	31.00
②总面积：㎡	42,000.00	42,000.00	42,000.00	42,000.00	42,000.00	42,000.00	42,000.00
3、停车位出租（万元）（①*②*运营负荷）	32.40	54.00	61.20	68.40	68.40	68.40	68.40
①单价：元/月	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
②数量：个	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
4、餐厅出租（万元）（①*②*运营负荷）	20.74	34.56	39.17	43.78	43.78	43.78	43.78
①单价：元/月	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00
②总面积：㎡	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
5、充电桩（万元）（①*②*③*④*运营负荷）	71.39	120.64	136.73	152.81	152.81	152.81	152.81

项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年
①单价：元/次	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
②充电量/次	32.50	32.50	32.50	32.50	32.50	32.50	32.50
③周转次数	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
④数量：个	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
6、物业费（万元）（①*②*运营负荷）	51.67	86.11	97.59	109.08	109.08	109.08	109.08
①单价：元/月	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60
②总面积：㎡	59,800.00	59,800.00	59,800.00	59,800.00	59,800.00	59,800.00	59,800.00
7、框架广告费（万元）（①*②）	4.37	5.83	5.83	5.83	5.83	5.83	5.83
①单价：元/月	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00
②数量：个	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00
8、视频广告费（万元）（①*②）	4.86	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48
①单价：元/月	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00
②数量：个	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
9、大屏 LED 广告费（万元）（①*②）	81.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00
①单价：元/月	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
②数量：个	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
10、路演展示（万元）（①*②*③*运营负荷）	432.00	720.00	816.00	912.00	912.00	1,102.00	1,102.00
①单价：元/次	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00
②次数：次/年	18.00	24.00	24.00	24.00	24.00	29.00	29.00

项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年
③数量：个	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
11、会议费（万元）（①*②*③*运营负荷）	226.80	378.00	428.40	478.80	478.80	598.50	598.50
①单价：元/次	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00
②次数：次/月	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	5.00
③数量：个	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
二、支出合计	526.46	762.00	808.96	856.60	877.44	907.08	929.39
1、燃料动力	281.17	388.01	401.59	415.65	430.20	445.26	460.84
2、职工薪酬	81.00	111.78	115.69	119.74	123.93	128.27	132.76
3、其他费用	40.50	55.89	57.85	59.87	61.97	64.14	66.38
4、税费	123.79	206.32	233.83	261.34	261.34	269.41	269.41
三、项目收益	1,388.91	2,401.86	2,760.71	3,118.88	3,098.04	3,445.36	3,423.05

（续表）

项目	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	合计
负荷率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	
一、收入合计	4,352.44	4,352.44	4,352.44	4,729.40	4,729.40	4,729.40	4,729.40	57,279.66
1、研发楼（万元）（①*②*运营负荷）	717.06	717.06	717.06	736.44	736.44	736.44	736.44	9,431.94
①单价：元/月	37.00	37.00	37.00	38.00	38.00	38.00	38.00	
②总面积：㎡	17,000.00	17,000.00	17,000.00	17,000.00	17,000.00	17,000.00	17,000.00	

项目	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	合计
2、厂房出租（万元）（①*②*运营负荷）	1,484.28	1,484.28	1,484.28	1,532.16	1,532.16	1,532.16	1,532.16	19,522.44
①单价：元/月	31.00	31.00	31.00	32.00	32.00	32.00	32.00	
②总面积：㎡	42,000.00	42,000.00	42,000.00	42,000.00	42,000.00	42,000.00	42,000.00	
3、停车位出租（万元）（①*②*运营负荷）	68.40	68.40	68.40	68.40	68.40	68.40	68.40	900.00
①单价：元/月	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	
②数量：个	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	
4、餐厅出租（万元）（①*②*运营负荷）	43.78	43.78	43.78	43.78	43.78	43.78	43.78	576.05
①单价：元/月	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	
②总面积：㎡	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	
5、充电桩（万元）（①*②*③*④*运营负荷）	152.81	152.81	152.81	152.81	152.81	152.81	152.81	2,009.67
①单价：元/次	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	
②充电量/次	32.50	32.50	32.50	32.50	32.50	32.50	32.50	
③周转次数	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	
④数量：个	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	
6、物业费（万元）（①*②*运营负荷）	109.08	109.08	109.08	109.08	109.08	109.08	109.08	1,435.25
①单价：元/月	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	
②总面积：㎡	59,800.00	59,800.00	59,800.00	59,800.00	59,800.00	59,800.00	59,800.00	
7、框架广告费（万元）（①*②）	5.83	5.83	5.83	5.83	5.83	5.83	5.83	80.16
①单价：元/月	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	
②数量：个	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	

项目	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	合计
8、视频广告费（万元）（①*②）	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48	89.10
①单价：元/月	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	
②数量：个	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	
9、大屏 LED 广告费（万元）（①*②）	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	1,485.00
①单价：元/月	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	
②数量：个	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	
10、路演展示（万元）（①*②*③*运营负荷）	1,102.00	1,102.00	1,102.00	1,292.00	1,292.00	1,292.00	1,292.00	14,470.00
①单价：元/次	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	
②次数：次/年	29.00	29.00	29.00	34.00	34.00	34.00	34.00	
③数量：个	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	
11、会议费（万元）（①*②*③*运营负荷）	598.50	598.50	598.50	718.20	718.20	718.20	718.20	7,856.10
①单价：元/次	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	
②次数：次/月	5.00	5.00	5.00	6.00	6.00	6.00	6.00	
③数量：个	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	
二、支出合计	1,273.03	1,354.69	1,379.44	1,440.73	1,467.23	1,494.67	1,523.07	15,544.57
1、燃料动力	476.97	493.66	510.94	528.82	547.33	566.49	586.32	6,533.25
2、职工薪酬	137.41	142.22	147.20	152.35	157.68	163.20	168.91	1,882.14
3、其他费用	68.71	71.11	73.60	76.18	78.84	81.60	84.46	941.10
4、税费	589.94	647.70	647.70	683.38	683.38	683.38	683.38	6,188.08
三、项目收益	3,135.63	2,997.75	2,973.00	3,288.67	3,262.17	3,234.73	3,206.33	41,735.09

5.5 本息覆盖倍数

本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	债券偿还	利息支付	本息合计	
第 1 年		315.00	315.00	
第 2 年		315.00	315.00	
第 3 年		315.00	315.00	
第 4 年		315.00	315.00	
第 5 年		315.00	315.00	
第 6 年		360.00	360.00	
第 7 年		828.00	828.00	
第 8 年		828.00	828.00	1,388.91
第 9 年		828.00	828.00	2,401.86
第 10 年		828.00	828.00	2,760.71
第 11 年		828.00	828.00	3,118.88
第 12 年		828.00	828.00	3,098.04
第 13 年		828.00	828.00	3,445.36
第 14 年		828.00	828.00	3,423.05
第 15 年	7,000.00	828.00	7,828.00	3,135.63
第 16 年	-	513.00	513.00	2,997.75
第 17 年	-	513.00	513.00	2,973.00
第 18 年	-	513.00	513.00	3,288.67
第 19 年	-	513.00	513.00	3,262.17
第 20 年	1,000.00	513.00	1,513.00	3,234.73
第 21 年	10,400.00	468.00	10,868.00	3,206.33
合计	18,400.00	12,420.00	30,820.00	41,735.09
本息覆盖倍数	1.35			

5.6 结论

债券存续期内，本项目累计净收益41,735.09万元，应付债券本息合计30,820.00万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为1.35，能够合理保障偿还所使用的地方政府专项债券资金的本金和利息。通过对本项目收益与融资自求平衡情况的分析，项目收益期内可以满足专项债券还本付息的要求，能够实现项目收益与融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目收益的风险及控制措施

1、流动性风险

本期专项债券可以在银行间债券市场、上海证券交易所市场和深圳证券交易所市场交易流通，银行间债券市场、上海证券交易所市场和深圳证券交易所市场资金的供需状况及投资者的投资偏好变化可能影响本期专项债券的流动性，在转让时存在无法找到交易对象而存在一定的流动性风险。

2、现金流预测风险

本债券的资金平衡根据对本项目未来现金流的合理预测而设计，影响基础资产未来现金流的因素主要包括：政府的信用情况、租金价格的波动等，由于上述影响因素具有一定的不确定性，运营成本预测的偏差将导致投资总额和设计总额的偏差。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

3、债券到期不能偿还风险

根据《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）等文件的相关要求，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方

式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

6.2 项目风险控制措施

1、组织机构风险的控制措施

应借鉴行业内知名企业的成功经验、建立科学、严格的公司管理制度，同时应加强投资可行性论证。遵循依法投资原则、战略性投资原则、审慎原则、收益性原则、规模控制原则，按程序进行投资决策。同时从前期开始树立风险防范意识，重视风险防范和控制。对项目的各阶段、各方面风险进行系统的识别和分析，采取有效的风险防范措施，建立完善的风险控制体系，达到防患于未然的目的。

2、施工技术风险

应督促施工承接单位积极学习、引进先进、可靠的施工技术和装备，加强施工管理。

3、工程风险的控制措施

与设计单位保持良好沟通，设计阶段加大投入，做好、做全现场勘探、勘察工作，尽量优化设计，防止设计方案发生较大变化，尽量减少不必要的设计变更，争取较大的设计价差。

4、投资估算及资金风险的控制措施

要控制这一风险，需从设计和施工两个不同的方面开展工作。设计阶段在满足设计标准及需求的前提下,尽可能多做方案,做细方案,通过局部方案的多方案优化比选，组合推荐项目最经济、最合理的方案，最大限度降低工程造价。施工阶段严格管理，在把好质量关的同

时，严格控制项目工程造价，把握施工进度，做到不窝工、不浪费。同时，在条件允许的前提下，施工过程中，尽可能结合实际情况进一步优化施工图设计，降低工程造价。

5、环境影响风险的控制措施

施工过程中，严格监察工作，将施工对周边环境的影响降低到最低限度：同时做好与国土部门、文物部门、环境保护部门等相关部门的沟通工作，尽量减少补偿费用。

6、成本波动风险的控制措施

成本波动风险产生的因素有几方面，其中重要的是施工阶段项目区域主要建筑材料的实际价格与现阶段估算价格发生较大偏离。建筑材料可以严格按照招投标方式，通过竞价来达到控制价格的目的。

第七章　事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

1.成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

2.因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强。项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

鹤山区姬家山园区新片区化工综合管廊项目
实施方案

日期：二〇二三年四月

目录

第一章　项目概况 1

1.1 项目名称 1

1.2 项目参与单位 1

1.3 项目性质 1

1.4 建设地点 2

1.5 建设规模及内容 2

1.6 建设期 3

1.7 总投资及资金筹措 3

1.8 项目手续 3

1.9 债券资金使用合规性 4

1.10 项目资金保障措施 4

1.11 主管部门责任 4

1.12 项目主体及运作模式 5

第二章　项目社会经济效益 6

2.1 项目的提出 6

2.2 政策背景 7

2.3 社会效益 7

2.4 经济效益 7

2.5 项目公益性 8

第三章　项目投资估算与资金筹措 9

3.1 估算范围 9

3.2 估算说明 9

3.3 投资估算 9

第四章　项目专项债券融资方案 12

4.1 编制依据 12

4.2 债券使用计划 13

4.3 债券信息披露 13

4.4 投资者保护措施 13

第五章　项目收益与融资自求平衡分析 15

5.1 应付债券本息 15

5.2 经营现金流分析 16

5.3 本息覆盖倍数.....27
5.4 总体评价结果.....27
第六章　风险分析 29
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施.....29
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施.....29
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施.....30
第七章　事前绩效评估 32
7.1 事前绩效评估方法.....32
7.2 事前绩效评估内容.....32
7.3 事前绩效评估结论.....33

第一章　项目概况

1.1 项目名称

鹤山区姬家山园区新片区化工综合管廊项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为鹤山化工新材料产业园服务中心。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为鹤山化工新材料产业园服务中心。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

单位名称	鹤山化工新材料产业园服务中心
统一社会信用代码	12410602052274951X
机构性质	事业单位
法定代表人	党晓辉
机构地址	河南省鹤壁市鹤山区鹤林线沙锅窑西段
赋码机关	鹤山区事业单位登记管理局

鹤山化工新材料产业园服务中心系具备独立法人资格的事业单位，其在中国境内依法成立且合法存续，具备建设本项目的主体资格，符合申请使用专项债券资金的主体要求。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府

债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于鹤壁市鹤山区姬家山产业园。

1.5 建设规模及内容

项目主要建设内容包括：本项目主要在姬家山产业园新扩规片区范围内，高标准规划建设集化工原料运输、供水、蒸汽、污水、弱电以及强电等公用工程于一体的化工综合管廊。包括：管廊架、管廊防雷接地等，区内企业实行雨污分流、一企一管。管廊总长度为3,000.00m，宽3.00米，共3层，总投影面积约27,000.00㎡。建设成果图大致如下所示：

表1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	工程名称	单位	数量
1	综合管廊		
1.1	主体管廊	m	3,000.00
2	控制室	座	1
3	照明		
3.1	照明配电箱	台	4

序号	工程名称	单位	数量
3.2	电力电缆	m	3,000.00
4	电力		
4.1	箱变	台	4
4.2	电缆	m	3,000.00
5	监控系统	项	1

1.6 建设期

本项目计划建设周期 24 个月，预计开工日期 2025 年 1 1 月，预计完工时间 2027年 1 1 月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资 7,200.00 万元，其中：自有资金 3,000.00 万元，专项债券资金 4,200.00 万元。

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

项目	第 1 年	第 2 年	合计	占比
自有资金	1,000.00	2,000.00	3,000.00	41.67%
专项债券资金	4,200.00		4,200.00	58.33%
合计	5,200.00	2,000.00	7,200.00	100.00%
投资比例	72.22%	27.78%	100.00%	

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得鹤山区发展和改革委员会《关于鹤山区姬家山园区新片区化工综合管廊项目可行性研究报告的批复》（鹤山发改〔2022〕153 号）的批复，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则,将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作

量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为鹤山化工新材料产业园服务中心，主管部门为鹤山化工新材料产业园服务中心。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为鹤山化工新材料产业园服务中心，项目建设及运营单位均为鹤山化工新材料产业园服务中心。

关于项目债券资金使用，由鹤山化工新材料产业园服务中心按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由鹤山化工新材料产业园服务中心负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由鹤山化工新材料产业园服务中心根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章　项目社会经济效益

2.1 项目的提出

鹤山化工新材料产业园（鹤山区姬家山产业园）成立于2009年，原规划区总面积约4.2平方公里，经过10多年的快速发展，已成为河南省政府第一批公示的8个专业化工园区之一，也是河南省确定的首批重点建设的省级产业集聚区——宝山循环经济产业集聚区的重要组团，是鹤壁市清洁能源与新材料产业的主要承载地。

目前鹤山化工新材料产业园入驻企业 40 家，其中配套类企业 5 家，投产企业16家，在建企业19家，企业务工人数近4,000人。2022年园区实现产值34.5亿元，纳税1.1亿元。

目前国内外很多大型化工园区在规划和建设时均把化工园区公共管廊的建设作为其规划和建设的重要内容，化工综合管廊的建设采用管道密闭式输送，可以减少园区产业链之间不必要的汽车运输方式，减少由此产生的环境污染，减小安全隐患。

目前，鹤山区姬家山产业园由于原有供水、供气、供热、污水管网规划较早，已不能满足现有企业需求，并且出现在一定程度上影响入驻企业的生产效率等问题。并且化工园区公共管廊在园区建设前提早规划，有利于园区的整体规划，加快循环产业的发展，给化工园区的发展带来二次效应。

因此，鹤山化工新材料产业园服务中心提出了鹤山区姬家山产业园新片区化工综合管廊的建设。

基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

本项目的实施符合国务院印发的《关于石化产业调结构促转型增效益的指导意见》、国务院办公厅发布的《关于推进城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造的指导意见》、《关于促进石化产业绿色发展的指导意见》等政策文件要求。

2.3 社会效益

由于管线不接触土壤和地下水，因此避免了土壤对管线的腐蚀，延长了管线的使用寿命。管线布置在综合管廊内，可以避免道路或直埋管线施工时对管线的损坏。过去布设管线主要是传统的直埋方式，直埋方式所产生的弊端已在实践中证明，会影响城市的发展。将重要的、需经常维护保养的管线纳入综合管廊，运行安全性可大大提高。

项目的实施，不仅会推动产业集聚区化工产业的高质量发展，而且还能促进为主导产业服务的第三产业发展，如商业、餐饮业、仓储业、医疗卫生、休闲娱乐、教育、金融、住宅等，促进各项社会事业的繁荣和进步。

2.4 经济效益

为吸引外来企业来鹤山区投资兴业，实现借力发展的目标，必须围绕产业集聚区基础设施的建设，发挥产业集群效应。本项目通过完善基础设施，提供优质服务，优化发展环境，为客商提供廉价而优越的入驻空间，可以增强企业的抗风险能力和市场竞争能力，有利于吸引更多的客商进行投资建设。

与此同时，鹤山区拥有相对便宜的劳动力资源或是市场，这个对于外来投资（包括外资或是中心大城市“退二进三”撤出的工厂）来讲具有一定的吸引力，为吸引这些外来投资者入驻延津，通过提供便捷、优惠的标准化厂房以及相对低廉的劳动力资源，合理降低投资者前期投入成本和时间成本，使得投资方看到低成本、快回报的投资优势，就能快速吸引投资，有效提高招商引资成功率，从而加快产业集聚区招商引资步伐，就能催生大项目、培植大税源、提升区域发展活力，带动地方经济快速发展。

项目的建设不仅有利于鹤壁市鹤山区姬家山产业园的发展，带动鹤山区区域经济发展，同时还能够促进鹤壁市“三山”统筹发展，有利于鹤壁高质量发展，是鹤壁市系统谋划产业布局，因地制宜培育壮大产业，打造产业共同体的重要支撑。

2.5 项目公益性

化工园区的综合管廊采用管道密闭式输送，可以减少园区产业链之间不必要的汽车运输方式，减少由此产生的环境污染，减小安全隐患。本工程能改善园区区域内水质资源和人民生活环境，更好地保护河流水质，并对提高人民身体健康水平起着重要作用。通过工程建设，有利于发挥该区域的区位优势，推进经济结构、社会结构和生态环境面貌的转换和优化建设，维持正常的社会发展和经济的可持续发展，为社会繁荣和谐和现代化建设创造良好环境。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章　项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目估算范围包括工程费用、工程建设其他费用、预备费及建设期利息。

3.2 估算说明

1.国家和有关部门颁布的有关投资的政策、法规。

2.中石化《石油化工建设项目可行性研究投资估算编制办法》(2020版)；

3.中石化《石油化工工程建设设计概算编制办法》（2018 版）及《石油化工工程建设费用定额》（2018 版）；

4.国家发改委和建设部联合发布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

5.国家计委计办投资〔2002〕15 号《投资项目可行性研究指南（试用版）》；

6.业主提供的当地有关资料、相关工程数据及现行的有关文件；

7.各设计专业提供的估算工程量。

3.3 投资估算

本项目估算总投资为 7,200.00 万元，其中：工程费用 5,720.00 万元，工程建设其他费用 596.66 万元，预备费 505.34 万元，建设期利息 378.00 万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程项目或费用名称	建筑工程费	设备购置费	其他费用	合计	建筑工程技术经济指标		
						单位	数量	指标（元）
一	建筑工程费用	5,220.00	500.00		5,720.00			
1	综合管廊	4,800.00			4,800.00			
1.1	主体管廊	4,800.00			4,800.00	m	3,000.00	16,000.00
2	控制室	50.00			50.00	座	1	500,000.00
3	照明	185.00			185.00			
3.1	照明配电箱	80.00			80.00	台	4	200,000.00
3.2	电力电缆	105.00			105.00	m	3,000.00	350.00
4	电力	185.00			185.00			
4.1	箱变	80.00			80.00	台	4	200,000.00
4.2	电缆	105.00			105.00	m	3,000.00	350.00
5	监控系统		500.00		500.00	项	1	5,000,000.00
二	工程建设其他费用			596.66	596.66			
1	建设单位管理费			109.35	109.35	参照财建（2016）504 号		
2	建设项目前期工作咨询费			21.60	21.60	参照国家计委计价格（1999）1283 号文件		
3	工程监理费			153.12	153.12			

序号	工程项目或费用名称	建筑工程费	设备购置费	其他费用	合计	建筑工程技术经济指标		
						单位	数量	指标（元）
4	工程造价咨询服务费			22.41	22.41			
5	设计费			260.73	260.73			
6	工程招标代理服务费			29.45	29.45			
三	预备费			505.34	505.34			
四	建设期利息			378.00	378.00			
五	工程建设投资	5,220.00	500.00	1,480.00	7,200.00			

备注：以上投资估算表格中如出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

第四章　项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225 号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36 号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61 号）；

11.项目可行性研究报告。

4.2 债券使用计划

本项目计划申请使用债券资金总额4,200.00万元。其中：计划2025年申请4,200.00万元。本次申请4,200.00万元。假设债券票面利率4.00%，期限15年，在债券存续期每半年付息一次，到期还本，已兑付本金不再计息。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕

155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章　项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息

1.本项目申请债券

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	还本付息合计
第 1 年		4,200.00		4,200.00	4.00%	168.00	168.00
第 2 年	4,200.00			4,200.00	4.00%	168.00	168.00
第 3 年	4,200.00			4,200.00	4.00%	168.00	168.00
第 4 年	4,200.00			4,200.00	4.00%	168.00	168.00
第 5 年	4,200.00			4,200.00	4.00%	168.00	168.00
第 6 年	4,200.00			4,200.00	4.00%	168.00	168.00
第 7 年	4,200.00			4,200.00	4.00%	168.00	168.00
第 8 年	4,200.00			4,200.00	4.00%	168.00	168.00
第 9 年	4,200.00			4,200.00	4.00%	168.00	168.00
第 10 年	4,200.00			4,200.00	4.00%	168.00	168.00
第 11 年	4,200.00			4,200.00	4.00%	168.00	168.00
第 12 年	4,200.00			4,200.00	4.00%	168.00	168.00
第 13 年	4,200.00			4,200.00	4.00%	168.00	168.00
第 14 年	4,200.00			4,200.00	4.00%	168.00	168.00
第 15 年	4,200.00		4,200.00	0.00	4.00%	168.00	4,368.00
合计		4,200.00	4,200.00			2,520.00	6,720.00

注：假设第一年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

2.其他项目已申请专项债券

本项目存量债务 14,600.00 万元为项目单位鹤山区化工新材料产业

园服务中心申请的姬家山产业园基础设施建设项目存量债务 7,500.00 万元、姬家山产业园综合服务中心建设项目存量债务 600.00 万元、鹤山区姬家山产业园老片区化工综合管廊项目存量债务 6,500.00 万元，存量债务为同一项目单位申请的不同项目导致，且不存在用本项目收益偿还其他项目资金的情况，因此本项目还本付息中不考虑上述存量债务。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2020 年、2021 年、2022 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.50%、0.90%、2.00%，三年平均涨幅为 1.80%，考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 2.00%的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设 2 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 3 年），收益期 13 年。

2.项目运营收入分析

表 5-4 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	化工综合管廊建设	管廊使用费收入	11,387.25	100.00%
合计			11,387.25	100.00%

鹤山化工新材料产业园（鹤山区姬家山产业园）成立于 2009 年，原规划区总面积约 4.2 平方公里，经过 10 多年的快速发展，已成为河南省政府第一批公示的 8 个专业化工园区之一，也是河南省确定的首批重点建设的省级产业集聚区——宝山循环经济产业集聚区的重要组团，是鹤壁市清洁能源与新材料产业的主要承载地。

目前鹤山化工新材料产业园入驻企业 40 家,其中配套类企业 5 家，投产企业 16 家，在建企业 19 家，企业务工人数近 4,000 人。2022 年园区实现产值 34.5 亿元，纳税 1.1 亿元。

根据 2018 年 9 月发布的《化工园区公共管廊管理规程》（GBT36762-2018），化工综合管廊的建设采用管道密闭式输送，可以减少园区产业链之间不必要的汽车运输方式，减少由此产生的环境污染，减小安全隐患。

（1）管廊使用费收入

①管廊可出租面积

根据项目可行性研究报告，本项目可供出租管廊面积共 27,000.00 ㎡。收费中的平方米指管道投影面积，管道投影面积计算方式为管廊长度*宽度*层数，得出管廊投影面积共 27,000.00 ㎡。具体计算如下：

管廊名称	管廊长度	宽度及层数	备注
综合化工管廊	3,000.00m	3.00m×3 层	27,000.00 ㎡

管廊名称	管廊长度	宽度及层数	备注
合计			27,000.00 ㎡

②管廊租赁价格

公共管廊是指置于地面以上，用于容纳输送物料的综合性管道及其附属设施的构筑物。化工园区公共管廊是化工园区“物流输送一体化”付诸实施的重要载体，管廊主要包括污水管线、公用物料管线（各等级蒸汽、天然气、各等级空气、各等级工厂用水管）、供电、通信电缆，建设公共管廊是化工园区发展必备的专业物流基础设施之一。管道运输相比汽车短途运输，运费可节省 66.00%；在进行长期大宗输送，管道运输方式显著节省运输费，在公共管廊铺设输送大宗液气大物料具有显著经济性。

不同于地下管廊，化工管廊收费一般按平方米计取，收费中的平方米指管道投影面积，由管道外径（含保温）加两侧相邻管道间距的各一半为占用宽度，乘以所租用管廊的长度，即为投影面积。根据 2018 年 5 月珠海汇华基础设施投资有限公司《化工园区公共管廊定价实证分析》（https://max.book118.com/html/2018/0517/166870890.shtm），已知建有公共管廊的 8 个国内化工园区，1 个化工园区未收费（管廊短，企业少），其余化工园区年收费标准介于 285.00-575.00 元/㎡/年之间（包含珠海，浙江等地）。基于谨慎性原则，本次管廊租赁价格按照 350.00 元/㎡/年计取，运营期内不考虑增长。

③负荷率

姬家山产业园是顺应产业升级、资源集约的新形势、新要求，依托特殊的区位、交通以及资源优势，重点开发的现代产业示范区。产业园位于鹤壁市鹤山区，以科学发展观为指导，结合当地的资源优势、

人力优势、位置优势，将产业发展与生态建设、移民安置等有机结合，积极调整产业结构，大力发展资源消耗少、环境压力小、充分吸纳就业、技术含量较高的产业，带动全区产业结构转型升级，使集聚区成为示范区和经济核心区。为吸引更多的投资者在鹤山投资兴业，鹤山区完善了包括土地、税收、收费等方面的优惠政策，健全了领导分包项目制度、全程代办制度、一站式服务制度等，为投资者提供了优质、高效、便捷的服务，为项目投资建设了营造良好的外部环境。

考虑以上，本项目负荷率在运营期第一年按 80.00%测算，第二年按 90.00%测算，第三年及以后按照 95.00%不再增长。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）工资及福利费

本项目劳动定员 10 人，其中管理及后勤人员 3 人，维修人员 7 人，工资暂定 6.00 万元/年，福利提取比例为 14%，则项目运营期第一年工资及福利费为 68.40 万元。考虑物价上涨因素，按照 2.00%的平均增长率逐年递增。

（2）维修费用

本项目维修费用在运营期第一年按年折旧 360.00 万元的 20.00%进行测算，则运营期第一年维修费用为 72.00 万元，考虑物价上涨因素，按照 2.00%的平均增长率逐年递增。

（3）其他费用

其他费用包括行政办公经费、差旅费、日常办公等支出。按照项目年运营收入的 10.00%进行计提，运营期内随收入的增长而增长。

（4）税费

本项目涉及税种主要有增值税、房产税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税维修费用按13.00%测算，其他费用进项税按 6.00%测算；销项税管廊使用费收入按 9.00%测算；附加税按 12.00%测算，所得税税率按 25.00%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。

表 5-5 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
1	增值税	-						
	销项税	948.07	62.42	70.22	74.13	74.13	74.13	74.13
	建设期进项	-594.50	-594.50					
	运营期进项	-771.55	-51.08	-56.59	-59.44	-59.61	-59.79	-59.96
2	附加税	-						
	折旧	5,040.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
	债券利息	2,184.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00
	利润总额	585.06	-18.23	59.36	96.77	94.03	91.22	88.36
3	所得税	240.83	-	14.84	24.19	23.51	22.81	22.09
4	税费合计	240.83	-	14.84	24.19	23.51	22.81	22.09

续表

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	增值税							
	销项税	74.13	74.13	74.13	74.13	74.13	74.13	74.13
	建设期进项							
	运营期进项	-60.15	-60.33	-60.52	-60.72	-60.92	-61.12	-61.32

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
2	附加税							
	折旧	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
	债券利息	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00
	利润总额	85.44	82.47	79.44	76.35	73.19	69.97	66.68
3	所得税	21.36	20.62	19.86	19.09	18.30	17.49	16.67
4	税费合计	21.36	20.62	19.86	19.09	18.30	17.49	16.67

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-6 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一	营业收入	11,481.75	756.00	850.50	897.75	897.75	897.75	897.75
1	管廊使用费收入	11,481.75	756.00	850.50	897.75	897.75	897.75	897.75
	面积（㎡）		27,000.00	27,000.00	27,000.00	27,000.00	27,000.00	27,000.00
	单价（元/㎡/年）		350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00
	负荷率		80.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
二	成本支出	3,450.21	216.00	243.10	260.05	262.29	264.57	266.89

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
1	工资及福利费	1,004.12	68.40	69.77	71.17	72.59	74.04	75.52
2	维修费用	1,057.03	72.00	73.44	74.91	76.41	77.94	79.50
3	其他费用	1,148.23	75.60	85.05	89.78	89.78	89.78	89.78
4	税费	240.83	-	14.84	24.19	23.51	22.81	22.09
三	净收益	8,031.54	540.00	607.40	637.70	635.46	633.18	630.86

续表

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	营业收入	897.75	897.75	897.75	897.75	897.75	897.75	897.75
1	管廊使用费收入	897.75	897.75	897.75	897.75	897.75	897.75	897.75
	面积（㎡）	27,000.00	27,000.00	27,000.00	27,000.00	27,000.00	27,000.00	27,000.00
	单价（元/㎡/年）	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
二	成本支出	269.26	271.68	274.14	276.66	279.22	281.84	284.51
1	工资及福利费	77.03	78.57	80.14	81.74	83.37	85.04	86.74
2	维修费用	81.09	82.71	84.36	86.05	87.77	89.53	91.32
3	其他费用	89.78	89.78	89.78	89.78	89.78	89.78	89.78
4	税费	21.36	20.62	19.86	19.09	18.30	17.49	16.67
三	净收益	628.49	626.07	623.61	621.09	618.53	615.91	613.24

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-7 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

项目	合计	建设期	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	11,481.75			756.00	850.50	897.75	897.75	897.75
经营活动支出（含税费）	3,450.21			216.00	243.10	260.05	262.29	264.57
经营活动产生的现金净额	8,031.54		-	540.00	607.40	637.70	635.46	633.18
二、投资活动产生的现金	-							
建设成本支出（含建设期利息）	7,200.00	7,200.00						
投资活动产生的现金净额	-7,200.00	-7,200.00	-					
三、融资活动产生的现金	-							
自有资金	3,000.00	3,000.00						
债券资金	4,200.00	4,200.00						
银行借款	-							
偿还债券本金	4,200.00						-	-
偿还银行借款本金	-							
支付运营期债券利息	2,184.00			168.00	168.00	168.00	168.00	168.00

项目	合计	建设期	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
支付银行借款利息	-							
融资活动产生的现金净额	816.00	7,200.00	-	-168.00	-168.00	-168.00	-168.00	-168.00
四、净现金流量	1,647.54	-	-	372.00	439.40	469.70	467.46	465.18
五、累计现金流量	1,647.54	-	-	372.00	811.40	1,281.10	1,748.56	2,213.74

续表

项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一、经营活动产生的现金							
经营活动收入	897.75	897.75	897.75	897.75	897.75	897.75	897.75
经营活动支出（含税费）	269.26	271.68	274.14	276.66	279.22	281.84	284.51
经营活动产生的现金净额	628.49	626.07	623.61	621.09	618.53	615.91	613.24
二、投资活动产生的现金							
建设成本支出（含建设期利息）							
投资活动产生的现金净额							
三、融资活动产生的现金							
自有资金							
债券资金							
银行借款							
偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	4,200.00
偿还银行借款本金							

项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
支付运营期债券利息	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00
支付银行借款利息							
融资活动产生的现金净额	-168.00	-168.00	-168.00	-168.00	-168.00	-168.00	-4,368.00
四、净现金流量	460.49	458.07	455.61	453.09	450.53	447.91	-3,754.76
五、累计现金流量	3,137.09	3,595.16	4,050.77	4,503.86	4,954.39	5,402.30	1,647.54

5.3 本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表。

表 5-6 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		168.00	168.00	
第 2 年		168.00	168.00	
第 3 年		168.00	168.00	540.00
第 4 年		168.00	168.00	607.40
第 5 年		168.00	168.00	637.70
第 6 年		168.00	168.00	635.46
第 7 年		168.00	168.00	633.18
第 8 年		168.00	168.00	630.86
第 9 年		168.00	168.00	628.49
第 10 年		168.00	168.00	626.07
第 11 年		168.00	168.00	623.61
第 12 年		168.00	168.00	621.09
第 13 年		168.00	168.00	618.53
第 14 年		168.00	168.00	615.91
第 15 年	4,200.00	168.00	4,368.00	613.24
合计	4,200.00	2,520.00	6,720.00	8,031.54
本息覆盖倍数	1.20			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由自有资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益 8,031.54 万元，应付债券本金及利息合计 6,720.00 万

元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.20 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章　风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，

进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。

未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章　事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90 号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176 号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；

项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，自有资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，

资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

浚县危旧仓房改造建设项目
实施方案

日期：二〇二二年十月

目录

第一章 项目概况 1
1.2 项目参与单位 1
1.1 项目名称 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设地点 1
1.5 项目手续 2
1.6 建设规模及内容 4
1.7 建设期 8
1.8 项目总投资 8
1.9 主要经济技术指标 8
1.10 主管部门责任 10
第二章项目社会经济效益 11
2.1 项目的建设背景 11
2.2 项目的提出 14
2.3 社会效益 16
2.4 经济效益 18
2.5 项目公益性 19
第三章项目投资估算与资金筹措 20
3.1 估算范围 20
3.2 估算依据 20
3.3 投资估算 20
3.4 资金筹措计划 22
3.5 专项债券形成资产情况 23
3.6 债券资金使用合规性 24
3.7 项目资金保障措施 24
第四章项目专项债券融资方案 25
4.1 编制依据 25
4.2 债券使用计划 25
4.3 债券信息披露 26
4.4 投资者保护措施 26

第五章项目收益与融资自求平衡分析.....28
5.1 应付债券本息.....28
5.2 项目现金流分析.....29
5.3 本息覆盖倍数.....39
5.4 总体评价结果.....40
5.5 敏感性分析.....40
第六章风险分析.....41
6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施.....41
6.2 影响项目的社会风险及控制措施.....41
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施.....42
第七章事前绩效评估.....44
7.1 事前绩效评估方法.....44
7.2 事前绩效评估内容.....44
7.3 事前绩效评估结论.....45

第一章 项目概况

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为浚县粮食和物资储备局

2.项目申请单位

浚县粮食和物资储备局为债券资金申请单位，负责项目准备、方案编制、政府债券申报使用和项目实施等工作。

项目单位具体情况如下：

名称	浚县粮食和物资储备局
统一社会信用代码	1141062178053853XE
住所	河南省浚县科技路中段路东
负责人	郭志良
登记机关	浚县人民政府

1.1 项目名称

浚县危旧仓房改造建设项目

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求。

1.4 建设地点

本项目共包含浚县金天地粮油购销有限公司下辖等 10 个子公司粮食平房仓及其附属设施的建设，不涉及新增用地，其建设地址见下表：

序号	名称	库点	项目位置	占地面积（㎡）	占地面积（亩）
1	浚县金天地卫贤粮油购销有限公司	西库	卫贤集淇滑路北侧	15,895.84	约23.84亩
		东库	淇滑路南侧	14,022.00	约21.03亩
2	浚县金天地粮油贸易有限公司		宜沟小莲庄老107	10,653.40	约合15.98亩

序号	名称	库点	项目位置	占地面积（㎡）	占地面积（亩）
			国道东		
3	浚县金天地白寺粮油购销有限公司		白寺乡白寺集	19,942.00	约29.91亩
4	浚县金天地小河粮油购销有限公司		小河镇小河集	16,508.30	约24.76亩
5	浚县金天地屯子粮油购销有限公司		屯子镇政府南侧	25,438.70	约38.16亩
6	浚县金天地南街粮油购销有限公司		黎阳街道华山路北、淮河路西	26,665.84	约40.00亩
7	浚县金天地新镇粮油购销有限公司	董庄库	卫贤镇浚丰路路东	22282.40	约33.42亩
		田堤库		20,313.34	约30.47亩
8	浚县金天地王庄粮油购销有限公司		王庄镇王庄集南街路西	11,890.82	约17.84亩
9	浚县金天地善堂粮油购销有限公司		善堂镇西善堂215路南	28,000.00	约42.00亩
10	浚县金天地黎阳粮油购销有限公司		丕山街道杨纪屯村	15,333.00	约23.00亩
11	合计			226,945.64	约340.42亩

1.5 项目手续

1. 立项审批

（一）用地审批

2020 年 3 月 23 日，浚县发展和改革委员会作出《关于浚县危旧仓房改造建设项目可行性研究报告的批复》（浚发改〔2020〕36 号），原则同意浚县危旧仓房改造建设项目建设，并对项目建设地点、建设规模及内容、建设资金及资金来源、建设年限等进行批复。

2022 年 2 月 16 日，浚县发展和改革委员会作出《关于浚县危旧仓房改造建设项目可行性研究报告变更的批复》（浚发改〔2022〕17 号），原则同意浚县危旧仓房改造建设项目可行性研究报告变更，并对项目建设地址、建设规模及内容、建设资金及资金来源、建设年限等进行批复，项目总投资金额由 21,000.00 万元变更为 25,195.52 万元。

（二）用地审批

1995 年 7 月 18 日，田堤粮站取得浚县人民政府核发的《国有土地使用证》，载明用途为商业，用地面积为 20,313.34 平方米。

1995 年 7 月 19 日，小河粮管所取得浚县人民政府核发的《国有土地使用证》，载明用途为商业，用地面积为 20,313.34 平方米，16,508.30 平方米。

1995 年 7 月 19 日，白寺粮油分公司取得浚县人民政府核发的《国有土地使用证》（浚国用 1995 字第 060112 号）,面积为 19,942 平方米。

1995 年 7 月 19 日，屯子粮管所取得浚县人民政府核发的《国土地使用证》，载明，地址屯子乡政府南侧，用途为商业，用地面积 25,438.70 平方米。

2000 年 3 月 17 日，浚县粮油总公司新镇分公司取得浚县土地管理局核发的《国有土地使用证》，载明，坐落为浚丰路路东，用途为商业，使用权类型为划拨，使用权面积为 22,282.4 平方米。

2000 年 6 月 21 日，浚县粮油总总公司卫贤分公司取得浚县人民政府核发的《国有土地使用证》（浚国用 2000 字第 0063 号），浚县淇滑路南侧，用途为粮库，使用权类型为划拨，使用权面积为 14,022 平方米.

2000 年 8 月 31 日，浚县粮油总总公司卫贤分公司取得浚县人民政府核发的《国有土地使用证》（浚国用 2000 字第 008016 号），卫贤集淇滑路北侧，用途为仓储，使用权类型为划拨，使用权面积为 15,895.84 平方米。

2003 年 12 月 31，浚县粮油总公司王庄分公司取得浚县国土资源局核发的《国有土地使用证》（浚国用 2003 字第 0208 号），载明，座落为王庄集南街路西，用途为仓储，使用权类型为划拨，使用权面积为 11,898.82 平方米。

2005 年 4 月 19 日，浚县粮油贸易公司取得汤阴新国土资源局核发的《国有土地使用证》，载明，坐落为宜沟小连庄老 107 国道东，用途为工业，使用权类型为出让，终止日期为 2024 年 12 月 22 日，使用权面积为为 10,653.4 平方米。

2019 年 10 月 17 日，浚县金天地南街粮油购销有限公司取得浚县自然资源局核发的《不动产权证》（豫 2019 浚县不动产权第 0002230 号），载明，坐落为河南省鹤壁市浚县黎阳街道华山路北、淮河路西，权利类型为国有建设用地使用权，权利性质为出让，用途为工业用地，面积为 26,665.84 平方米，使用期限为 2019 年 10 月 12 日起 2069 年 10 月 11 日止。

（三）规划审批

2022 年 1 月 6 日，浚县粮食和物资储备局取得浚县自然资源局核发的《建设工程规划许可证》（建字第浚规申 41062120220001 号），载明，建设项目名称为浚县危旧仓房改造建设项目，建设位置为浚县 10 个乡镇街道，建设规模为建筑面积 71,856.40 平方米。

（四）环评审批

2022 年 1 月 6 日，鹤壁市生态环境局浚县分局出具《关于浚县粮食和物资储备局浚县危旧仓房改造建设项目环境保护的意见》，该项目不纳入建设项目环境影响评价管理。

1.6 建设规模及内容

根据浚县发展和改革委员会《关于浚县危旧仓房改造建设项目可行性研究报告变更的批复》（浚发改〔2022〕17 号）以及《浚县危旧仓房改造建设项目可行性研究报告》：本项目共涉及浚县粮食和物资储备局直属粮油公司——浚县金天地粮油购销有限公司下辖 10 个子公司粮食平房仓及其附属设施的拆除和建设。本项目总用地面积 226,945.64 ㎡（约合 340.42 亩），拆除总建筑面积 39,605.12 ㎡，新建总建筑面积 71,856.40 ㎡，建设内容主要包括建筑工程、室外配套工程及设备购置，其具体建设内容及规模如下：

建设规模：

本项目拆除总建筑面积 39,605.12 ㎡，新建总建筑面积 71,856.40 ㎡，其各个子公司具体建设规模如下：

（1）浚县金天地卫贤粮油购销有限公司

1）浚县金天地卫贤粮油购销有限公司（西库）

拆除面积 5,430.00 ㎡，原址新建粮食平房仓 3 座及附属办公用房，总建筑面积 6,120.00 ㎡；

2）浚县金天地卫贤粮油购销有限公司（东库）

原址新建粮食平房仓 2 座及附属办公用房，总建筑面积 4,820.00 ㎡。

建成后总仓容达到 5.9 万吨。

（2）浚县金天地粮油贸易有限公司

拆除面积 4,968.00 ㎡，原址新建粮食平房仓 2 座及附属办公用房，总建筑面积 4,560.00 ㎡，建成后仓容达到 2 万吨。

（3）浚县金天地白寺粮油购销有限公司

拆除面积 6,653.20 ㎡，原址新建粮食平房仓 4 座及附属办公用房，总建筑面积 7,560 ㎡，建成后仓容达到 3 万吨。

（4）浚县金天地小河粮油购销有限公司

拆除面积 4,416.40 ㎡，原址新建粮食平房仓 4 座及附属办公用房，总建筑面积 7,382.40 ㎡，建成后仓容达到 6.255 万吨。

（5）浚县金天地屯子粮油购销有限公司

拆除面积 6,418.00 ㎡，原址新建粮食平房仓 4 座及附属办公用房，总建筑 11,500 ㎡，建成后仓容达到 6.46 万吨。

（6）浚县金天地南街粮油购销有限公司

原址新建粮食平房仓 2 座及附属办公用房，总建筑面积 4,808.00 ㎡，建成后仓容达到 5 万吨。

（7）浚县金天地新镇粮油购销有限公司

1）浚县金天地新镇粮油购销有限公司（董庄库点）

原址新建粮食平房仓 2 座及附属办公用房，总建筑面积 3,900.00 ㎡，建成后仓容达到 2.3 万吨。

2）浚县金天地新镇粮油购销有限公司（田堤库点）

拆除面积 2,772.00 ㎡，原址新建粮食平房仓 4 座及附属办公用房，总建筑面积 5,766.00 ㎡，建成后仓容达到 4 万吨。

（8）浚县金天地王庄粮油购销有限公司

拆除面积 5,117.34 ㎡，原址新建粮食平房仓 3 座及附属用房，总建筑面积约 7,200.00 ㎡，建成后仓容达到 4.04 万吨。

（9）浚县金天地善堂粮油购销有限公司

拆除面积 3,830.18 ㎡，原址新建粮食平房仓 2 座，总建筑面积 6,350.00 ㎡，建成后仓容达到 4.53 万吨。

（10）浚县金天地黎阳粮油购销有限公司

原址新建粮食平房仓 1 座，总建筑面积约 1,890.00 ㎡，建成后仓容达 3 万吨。

项目建成后，总仓容达到 46485 吨。

建设内容：

（1）建筑工程

1）浚县金天地卫贤粮油购销有限公司

①浚县金天地卫贤粮油购销有限公司（西库）

原址新建 3 座钢筋混凝土排架结构的粮食平房仓，1 座框架结构的附属办公用房。

②浚县金天地卫贤粮油购销有限公司（东库）

原址新建 2 座钢筋混凝土排架结构的粮食平房仓，1 座框架结构的附属办公用房。

2）浚县金天地黎阳粮油购销有限公司

原址新建 1 座钢筋混凝土排架结构的粮食平房仓。

3）浚县金天地善堂粮油购销有限公司

原址新建 2 座钢筋混凝土排架结构的粮食平房仓。

4）浚县金天地王庄粮油购销有限公司

原址新建3座钢筋混凝土排架结构的粮食平房仓，1座框架结构的附属用房。

5）浚县金天地屯子粮油购销有限公司

原址新建4座钢筋混凝土排架结构的粮食平房仓，1座框架结构的附属办公用房。

6）浚县金天地白寺粮油购销有限公司

原址新建4座钢筋混凝土排架结构的粮食平房仓，1座框架结构的附属办公用房。

7）浚县金天地新镇粮油购销有限公司

①浚县金天地新镇粮油购销有限公司（董庄库点）

原址新建2座钢筋混凝土排架结构的粮食平房仓，1座框架结构的附属办公用房。

②浚县金天地新镇粮油购销有限公司（田堤库点）

原址新建4座钢筋混凝土排架结构的粮食平房仓，1座框架结构的附属办公用房。

8）浚县金天地小河粮油购销有限公司

原址新建4座钢筋混凝土排架结构的粮食平房仓，1座框架结构的附属办公用房。

9）浚县金天地南街粮油购销有限公司

原址新建2座钢筋混凝土排架结构的粮食平房仓，1座框架结构的附属办公用房。

10）浚县金天地粮油贸易有限公司

原址新建2座钢筋混凝土排架结构的粮食平房仓，1座框架结构的附属办公用房。

（2）室外配套工程

包括项目区绿化、停车场、道路硬化等电力、通讯、雨水、污水等其他室外配套工程。

（3）设备购置

项目设备购置：机械通风设备、环流熏蒸系统设备、均衡粮温设备、粮情检测系统设备、监控系统、消防防汛配套系统等。

1.7 建设期

本项目建设期计划为 3 年，根据项目实际建设情况，工期延长。

1.8 项目总投资

项目总投资 25,195.52 万元。

1.9 主要经济技术指标

序号	设备名称	单价（万元）	数量	单位	总价（万元）	备注
1	浚县金天地黎阳粮油购销有限公司				167.50	
1.1	机械通风设备	7.50	1	套	7.50	
1.2	粮情检测系统	100.00	1	组	100.00	
1.3	环流熏蒸系统	30.00	1	套	30.00	
1.4	均衡粮温	30.00	1	套	30.00	
2	浚县金天地善堂粮油购销有限公司				335.00	
2.1	机械通风设备	7.50	2	套	15.00	
2.2	环流熏蒸系统	30.00	2	套	60.00	
2.3	均衡粮温	30.00	2	套	60.00	
2.4	粮情检测系统	100.00	2	组	200.00	
3	浚县金天地王庄粮油购销有限公司				762.50	
3.1	机械通风设备	7.50	3	套	22.50	
3.2	环流熏蒸系统	30.00	3	套	90.00	
3.3	均衡粮温	30.00	3	套	90.00	
3.4	粮情检测系统	100.00	3	组	300.00	
3.5	输送设备	35.00	6	套	210.00	
3.6	监控设备	30.00	1	项	30.00	
3.7	地磅	20.00	1	项	20.00	

序号	设备名称	单价（万元）	数量	单位	总价（万元）	备注
4	浚县金天地屯子粮油购销有限公司				800.00	
4.1	机械通风设备	7.50	4	套	30.00	
4.2	环流熏蒸系统	30.00	4	套	120.00	
4.3	均衡粮温	30.00	4	套	120.00	
4.4	粮情检测系统	100.00	4	组	400.00	
4.5	消防防汛配套系统	50.00	1	套	50.00	
4.6	粮食输送、清理机械	80.00	1	套	80.00	
5	浚县金天地白寺粮油购销有限公司				670.00	
5.1	机械通风设备	7.50	4	套	30.00	
5.2	环流熏蒸系统	30.00	4	套	120.00	
5.3	均衡粮温	30.00	4	套	120.00	
5.4	粮情检测系统	100.00	4	组	400.00	
6	浚县金天地卫贤粮油购销有限公司				1,117.50	
6.1	机械通风设备	7.50	5	套	37.50	
6.2	环流熏蒸系统	30.00	5	套	150.00	
6.3	均衡粮温	30.00	5	套	150.00	
6.4	粮情检测系统	100.00	5	组	500.00	
6.5	出库机械设备	35.00	8	套	280.00	
7	浚县金天地新镇粮油购销有限公司				1,221.22	
7.1	机械通风设备	7.50	6	套	45.00	
7.2	环流熏蒸系统	30.00	6	套	180.00	
7.3	均衡粮温	30.00	6	套	180.00	
7.4	粮情检测系统	100.00	6	组	600.00	
7.5	出库机械设备	35.00	6	套	210.00	
7.6	输送机	0.45	10	台	4.50	
7.7	清理筛	0.30	4	台	1.20	
7.8	扒谷机	0.26	2	台	0.52	
8	浚县金天地小河粮油购销有限公司				670.00	
8.1	机械通风设备	7.50	4	套	30.00	
8.2	环流熏蒸系统	30.00	4	套	120.00	

序号	设备名称	单价（万元）	数量	单位	总价（万元）	备注
8.3	均衡粮温	30.00	4	套	120.00	
8.4	粮情检测系统	100.00	4	组	400.00	
9	浚县金天地南街粮油购销有限公司				765.00	
9.1	机械通风设备	7.50	2	套	15.00	
9.2	环流熏蒸系统	30.00	2	套	60.00	
9.3	检化验设备	120.00	2	组	240.00	
9.4	均衡粮温	30.00	2	套	60.00	
9.5	输送设备	35.00	4	套	140.00	
9.6	监控设备	30.00	1	项	30.00	
9.7	地磅	20.00	1	项	20.00	
9.8	粮情检测系统	100.00	2	组	200.00	
10	浚县金天地粮油贸易有限公司				335.00	
10.1	机械通风设备	7.50	2	套	15.00	
10.2	环流熏蒸系统	30.00	2	套	60.00	
10.3	均衡粮温	30.00	2	套	60.00	
10.4	粮情检测系统	100.00	2	组	200.00	
	总计		354		6,843.72	

1.10 主管部门责任

本项目主管部门为浚县粮食和物资储备局，项目单位为浚县粮食和物资储备局。项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

第二章项目社会经济效益

2.1 项目的建设背景

2017 年 9 月，国家粮食局办公室关于印发《地方粮库信息化建设技术指引（试行）》《地方粮库信息化建设验收规范（试行）》《粮食行业省级平台建设技术指引（试行）》和《粮食行业省级平台建设验收规范（试行）》的通知（国粮办发〔2017〕217 号），以此一步规范粮库信息化和省级平台建设，促进粮食行业信息化健康发展。

“十四五”时期，优质粮食工程升级版全面启动实施，新增高标准粮仓仓容 2000 万吨。建立一批优质粮源基地，完善一批引领优质粮食的相关标准,培育一批优质粮油品牌,优质粮食增加量年均增长 10%以上。

为确保优质粮食工程升级版建设取得实实在在成效，国家粮食和物资储备局日前印发粮食绿色仓储、粮食品种品质品牌、粮食质量追溯、粮食机械装备、粮食应急保障能力、粮食节约减损健康消费等“六大提升行动”方案，加快构建可持续的国家粮食安全保障体系。

行动方案提出，要大力推动粮油加工先进装备研发和产业化，促进粮机装备制造技术与数字化、智能化等技术深度融合，推动粮机装备产业转型升级，增强粮机装备制造业竞争优势，更好地服务粮食产业高质量发展。

2021 年 12 月，国家粮食和物资储备局印发的优质粮食工程“六大提升行动”方案中，《粮食绿色仓储提升行动方案》明确要求，要

以绿色仓储为抓手，深入推进优质粮食工程，持续提高科学储粮水平和品质保障能力，切实提升储备粮质量，增加绿色优质粮油产品有效供给，着力推动粮食储备高质量发展，更好保障国家粮食安全。在“十四五”期间，要重点升级改造条件较好的现有储备类仓房，结合仓储设施布局和结构优化，加强高标准粮仓建设。

该方案明确，到2025年，力争政府储备基本实现控温储藏保质保鲜、药剂使用减量增效、仓储作业环境友好。首先是要改造和新建一批高标准粮仓，强化粮仓的气密和保温隔热等关键性能。新建仓房屋面宜优先采用整体现浇工艺，对围护结构综合运用动静态结合方式提升保温隔热能力，有条件的可引入仓顶太阳能光伏板、新型辐射制冷材料等。同时，改造提升仓房的气密和保温隔热性能。要推广应用绿色储粮技术。针对北方气温低、干燥，南方气温高、湿润的不同自然条件，因地制宜选配适用绿色储粮技术，考虑不同储粮生态区的因素，合理选择应用制冷控温、内环流控温、气调储粮和平房仓横向通风集成等技术，实现政府储备粮食绿色仓储全覆盖。还要发展多参数多功能粮情测控系统，提升清理净粮能力，并推动粮仓分类分级、《河南省“十四五”粮食和物资储备发展规划》（以下简称《规划》）经省政府同意，由省粮食和储备局与省发展改革委联合印发实施，《规划》认真落实总体国家安全观和国家粮食安全战略、乡村振兴战略，紧扣“两个确保、十大战略”，立足省情粮情和国内外形势变化，聚焦保障粮食和物资储备安全这个核心职能，明确了今后一个时期粮食和物资储备发展的总体要求、主要目标和重点任务，提出到2025年，基本

建成与区域经济发展相适应的现代粮食和物资储备安全保障体系。

粮食安全是世界和平与发展的重要保障，是构建人类命运共同体的重要基础，关系人类永续发展和前途命运。作为世界上最大的发展中国家和负责任大国，中国始终是维护世界粮食安全的积极力量。中国积极参与世界粮食安全治理，加强国际交流与合作，坚定维护多边贸易体系，落实联合国 2030 年可持续发展议程，为维护世界粮食安全、促进共同发展作出了积极贡献。

根据《中国的粮食安全》白皮书的数据，2018 年全国共有标准粮食仓房仓容 6.7 亿吨，简易仓容 2.4 亿吨，有效仓容总量比 1996 年增长 31.9%，总计库存有 9.1 亿吨。截至 2018 年底，我国还有临储玉米储备 1.2 亿吨以上，临储稻谷库存一亿吨左右，临储小麦库存 7400 万吨，临储大豆库存 800 万吨左右。

总体上来看，中国实现了“谷物基本自给和口粮绝对安全”。但从长远看，中国的粮食生产和消费将长期处于“紧平衡”状态，保障中国的粮食安全仍要未雨绸缪。我们必须清醒地看到，农业仍然是国民经济的薄弱环节，随着工业化和城镇化的推进，我国粮食安全面临的形势出现了一些新情况和新问题：粮食生产逐步恢复，但继续稳定增产的难度加大；粮食供求将长期处于紧平衡状态；农产品进出口贸易出现逆差，大豆和棉花进口量逐年扩大；主要农副产品价格大幅上涨，成为经济发展中的突出问题。从中长期发展趋势看，受人口、耕地、水资源、气候、能源、国际市场等因素变化影响，上述趋势难以逆转，我国粮食和食物安全将面临严峻挑战。

2.2 项目的提出

近年来新建粮食仓储设施数量不断增加，我国粮食总产量已经连续七年达 1.3 万亿斤以上。河南是我国粮食大省，不仅粮食产量高，粮食仓储容量也很大。2021 年 11 月 23 日，从河南省粮食和物资储备局获悉，全省粮食标准仓房仓容已达 9510 万吨，位居全国第一。

为确保粮食储存安全，近 5 年来，全省共投入资金 87.29 亿元，主要用于推进高标准粮仓、绿色仓储设施、应急能力建设，新建成标准仓房仓容 1227 万吨，维修改造仓房仓容 2414 万吨。

现阶段，河南省城市化发展水平在逐步提高，越来越多的人口逐渐由农村向城市流动，使得农村人口逐渐减少，农户自产量需求的数量也在随着农村人口结构和农村粮食消费结构的变化逐渐减少。这一现象使得农村家庭储粮数量急剧下降,更多的粮食流入粮食流通市场。此外，更多种类的良种、测土配方、精确施肥等现代化手段在农户种粮过程中的应用，使得粮食单位面积产量上升，耕地面积逐年增加的情况下，粮食供给量也在急剧增加，对粮食仓库容量的需求在不断上升。

近年来，河南省着力提升粮食仓储业发展水平，如河南国家粮食储备库主要担负中央、省级储备粮以及国家临时储备粮的收储管理任务，建设了铁路专用线与郑州东站接轨，实现了高度机械化，粮食出入库已全部实现“四散”化作业，对河南粮食仓储业发展起到了带动和辐射作用。随着粮食基础设施不断完善提升，截至去年底，全省气调储粮仓容达 204 万吨、低温准低温储粮仓容达 369 万吨。与此同时，

全省建成省级智能化管理平台1个、智能化粮库365个，逐步实现各粮库与省平台的互联互通，通过大力推进动态远程监管、粮库在线监控，确保库存粮食数量真实、质量良好、储存安全，有效提高了粮食应急保障能力目前河南省的仓储企业评价体系和技术标准体系已经初步建立，并且仓储信息化水平在不断提高。在粮库建设的各种仓型中，平房仓作为一种投资省、施工周期短、适应性强的仓型而被广泛地采用。平房仓具有跨度大、堆粮高、单仓仓容量大、储存管理集中、设备利用率高，保粮措施简单等优点。同时也存在着占地面积大，清仓困难等不足。据有关资料,在我国建国后历次的粮库建设中，平房仓的仓容量约占全国建仓总仓容量的80%，目前平房仓仍不失为一种经济实用的仓型。

浚县粮食和物资储备局直属库担负着省级储备粮以及地方临时储备粮的收储管理任务，截止2019年底，辖区内达到14家企业23个库点、129座仓房、251342吨库存原粮小麦。但是浚县粮仓有80%以上的库点是上个世纪50、60、70年代建设的战备粮库，由于建设时间较早，建设投资标准低，基础设施不配套，仓储设施设备功能落后，仓库屋顶墙面老化等问题更为突出，又受到今年特大洪灾、大风的影响，这些老旧的仓库已经变得岌岌可危（如图所示），加强库点设施改造和功能提升迫在眉睫。

面对突发的重灾事件,鹤壁市浚县的粮食应急保障机制尚不健全。因各类突发公共事件、自然灾害等原因引起鹤壁市浚县粮食供求关系发生突变，在较大范围内出现群众恐慌、大量集中抢购、粮食脱销断

档、价格大幅度上涨等粮食市场急剧波动的状况。为加强对鹤壁市市级储备粮的管理，保证市级储备粮数量真实、质量良好和储存安全，维护粮食市场稳定，有效发挥储备粮在粮食市场宏观调控中的作用。在鹤壁市发出要提高市级的粮食应急供应的政策背景下，浚县金天地粮油购销有限公司积极响应政府号召，提出了本项目的建设。

本项目的建设，以浚县危旧仓房改造建设项目为依托，扩建到仓容为46万多吨的粮食平房仓，是保证当地粮食正常应急供给的需要。为完善县域储备粮食体系，保障维护粮食市场稳定，有效发挥储备粮在粮食市场宏观调控中的作用。

2.3 社会效益

（1）项目建设是确保国家粮食安全和社会稳定的需要

粮食是关系国计民生的重要战略性商品，随着我国粮食流通体制市场化改革的不断深化，粮食储备既是粮食流通中核心的调控手段，又是衔接产需、平衡供求的“蓄水池”，既是落实科学发展观，确保粮食安全的客观要求，又是稳定社会稳定的重要战略措施。

在新的历史时期，国际形势发生了深刻变化，特别是美国对我国采取敌视、遏制、挑衅的政策和行为，可谓是“世界百年未有之大变局”。同时，世界粮食市场变化对我国粮食安全的影响显著增强。面对新变化和新情况，党中央高度重视粮食安全问题，习近平总书记指出，要扛稳粮食安全这个重任，确保重要农产品特别是粮食供给，是实施乡村振兴战略的首要任务，虽然我国粮食生产总产量连上台阶，但是粮食安全的意识和责任丝毫不能松懈。

近年来，随着人口增加、城镇化推进、食品消费升级，粮食需求相当长时间内仍将保持刚性增长，粮食生产供给又面临耕地和水资源硬约束、农村青壮年劳动力大量流出、国外进口不确定性增加等挑战，未来粮食供需还将长期处于紧平衡，加上近年来新冠肺炎疫情在全球蔓延，引发各方对世界粮食安全问题的担忧和高度关注，所以粮食储备是保障国家粮食安全的重要物质基础，成为我国确保粮食安全和社会稳定的需要。

（2）项目建设是保障鹤壁市粮食应急供给的需要

中原地区是华夏民族的摇篮和中华文明的发祥地之一，自古以来就有“中原粮仓”之誉称。河南是农业大省，粮食资源优势突出，在保障国家粮食安全、促进粮食流通方面作用重大。2020 年河南省粮食总产量为 1365.16 亿斤，这是河南省粮食总产量连续第四年稳定在 1300 亿斤以上，并首次跨越 1350 亿斤台阶。

近期，由于突发的公共卫生事件、洪灾等天灾人祸，将引起鹤壁市粮食供求关系发生突变，引起群众恐慌、大量集中抢购、粮食脱销断档、价格大幅度上涨等粮食市场急剧波动的状况。一旦粮食形势出现波动，目前的粮食应急预案能力无法满足居民的需求，会造成供需不平衡的被动局面。因此，以浚县危旧仓房改造建设项目为依托，扩建到仓容为 46 万多吨的粮食平房仓,是保证当地粮食正常应急供给的需要。

（3）项目建设是改善浚县落后的粮食仓储状况、推进粮仓基础设

施建设的需要。

浚县地处豫北平原，是河南省乃至全国重要的粮食主产区之一。浚县作为农业大县，承担着保障国家粮食安全和重要农产品的供应职能。截止2019年底，辖区内14家企业23个库点、129座仓房、251342吨库存原粮小麦，基本建立起县级储备粮调节体系，增强了全县粮食收购和储藏能力，为全面放开粮食市场打下了物质基础，基本保证了中原地区的粮食供求稳定，增强了政府对粮食的宏观调控能力，确保了全市粮食的安全。但由于历史和经济等因素的影响，从总体上看，浚县粮仓建成年代已久，有80%以上的库点是上个世纪50、60、70年代建设的战备粮库，存在不同程度的损坏和破损，储粮设施不配套、功能不完善，科学储粮所需的检验仪器、输送、清理、机械通风设备以及环流熏蒸、粮情监测系统、计算机管理系统等配套设施缺乏或不足的问题仍较突出，加强库点设施改造和功能提升迫在眉睫。

2.4 经济效益

本项目能有效减少粮食产后损失浪费，明显提升粮食流通效率和降低粮食流通成本，增加粮食产业综合效益。本项目建设将进一步增大我国粮食仓储容量，有效减少粮食产后损失浪费。到2020年预期每年可减少粮食产后损失1300万吨以上，相当于每年开发了3700多万亩的无形良田，每年粮食流通环节损失浪费将减少40%以上，可实现直接经济效益300亿元以上。通过绿色储粮、现代物流和新型设备的应用，有效提高粮食品质，明显降低粮食储存物流成本，可带来巨大的经济效益。显著增强粮食收储能力，极大方便农民售粮，直接增加

种粮农民收入。通过国家提价托市政策性粮食收购，帮助广大受灾农户采取相关措施使受灾粮食提等进级等，可促进粮农每年增收300亿元左右。

2.5 项目公益性

通过本项目的实施，将保证当地粮食正常应急供给的需要，完善县域储备粮食体系，保障维护粮食市场稳定，有效发挥储备粮在粮食市场宏观调控中的作用，因此，本项目具有良好的公益性。

第三章项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目投资估算范围包括工程费用；工程建设其他费用；基本预备费；建设期利息。

3.2 估算依据

（1）《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15 号）；

（2）《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）；

（3）《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；

（4）《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA-01-31-2016）；

（5）《河南省通用安装工程预算定额》（HA-02-31-2016）；

（6）《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；

（7）《鹤壁建设工程造价信息》（2021 年第三期）；

（8）《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299 号）；

（9）《关于建筑设计服务成本要素信息统计分析情况的通报》（中设协字〔2016〕89 号）；

（10）河南省有关的造价文件。

3.3 投资估算

本项目总投资 25,195.52 万元，其中，工程费用 21,761.50 万元，工程建设其他费用 1,334.23 万元，基本预备费 1,154.79 万元，建设期利息 945.00 万元。投资估算表如下：

金额单位：人民币万元

编号	工程和费用名称	估算价值（万元）				
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计(万元)
一	附属用房	155.52	38.88			194.4
1	浚县金天地善堂粮油购销有限公司	889	222.25			1,111.25
1.1	仓房	889	222.25			1,111.25
2	浚县金天地黎阳粮油购销有限公司	264.6	66.15			330.75
2.1	仓房	264.6	66.15			330.75
3	设备购置费			6,843.72		6,843.72
4	室外配套工程	2,129.1				2,129.1
4.1	绿化面积	408.5				408.5
4.2	停车场、道路及硬化	1,145.74				1,145.74
4.3	室外配套工程	574.85				574.85
	第一部分工程费用小计	12,395.69	2,522.09	6,843.72		21,761.5
二	工程建设其他费用					
1	项目建设管理费				279.57	279.57
2	工程监理费				342.55	342.55
3	项目前期工作咨询服务费				20.91	20.91
4	工程勘察费				87.05	87.05
5	工程设计费				304.86	304.86
6	招标代理服务费				29.14	29.14
7	工程造价咨询服务费				83.49	83.49
8	工程保险费				65.28	65.28
9	消防设施检测费				12.57	12.57
10	场地准备及临时设施费				108.81	108.81
	第二部分其它费用小计				1,334.23	1,334.23
	第一、第二部分费用合计	12,395.69	2,522.09	6,843.72	1,334.23	23,095.73
三	基本预备费				1,154.79	1,154.79

编号	工程和费用名称	估算价值（万元）				
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计(万元)
四	建设投资	12,395.69	2,522.09	6,843.72	2,489.02	24,250.52
	其中：可抵扣固定资产进项税额	1,023.50	208.25	787.33	173.70	2,192.77
五	建设期利息				945.00	945.00
六	项目总投资	12,395.69	2,522.09	6,843.72	3,434.02	25,195.52

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 资金筹措计划

1.资金筹措计划

本项目资金筹措具体如下：

金额单位：人民币万元

资金筹措	金额	占比
自有资金	11,195.52	44.43%
专项债券资金	14,000.00	55.57%
合计	25,195.52	100.00%

除专项债券外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

2.项目分年度投资计划

本项目根据计划建设进度的资金需求，资金到位计划如下：

金额单位：人民币万元

资金来源	2022 年 10-12 月	2023 年	2024 年	2025 年	合计
自有资金	1,000.00	3,200.00	3,000.00	3,995.52	11,195.52
专项债券资金	7,600.00	2,070.00		4,330.00	14,000.00
合计	8,600.00	5,270.00	3,000.00	8,325.52	25,195.52

注：项目建设期债券利息由自有资金进行支付。

3.5 专项债券形成资产情况

本项目专项债券形成资产相关内容具体如下：

资产类型		数量	预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	上缴财政比例
一级科目	二级科目							
固定资产	粮食平房仓、附属用房	新建33座钢筋混凝土排架结构的粮食平房仓，10座框架结构的附属办公用房	25,195.52	浚县粮食和物资储备局	浚县粮食和物资储备局	收储粮保管收入、收储粮出入库收入	是	本项目债券存续期内累计净收益28,556.50万元，上缴财政用于应付债券本金及利息合计22,035.76万元，上缴比例77.17%。
	设备购置	机械通风设备、环流熏蒸系统设备、均衡粮温设备、粮情检测系统设备、监控系统、消防防汛配套系统等						
	附属设施	绿化、停车场、道路硬化等电力、通讯、雨水、污水等其他室外配套工程						

3.6 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求,专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目。不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

3.7 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

第四章项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225 号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36 号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61 号）；

11.项目可行性研究报告。

4.2 债券使用计划

本项目拟申请使用债券资金总额 14,000.00 万元。其中：2022 年已发行专项债券 7,600.00 万元，2023 年已发行专项债券 2,070.00 万元。

假设债券票面利率 4.50%，期限 15 年，在债券存续期每半年付息一次，债券存续期第 6-10 年每年的还本日偿还本金的 5%，第 11-15 年每年的还本日偿还本金的 15%，已兑付本金不再计息。

2025 年拟发行专项债券 4,330.00 万元，本次申请专项债券 1,300.00 万元。假设债券票面利率 4.50%，期限 15 年，在债券存续期每半年付息一次，到期一次还本。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的,财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国

发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接。

地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息

为便于测算，本项目债券利率统一按4.50%。根据债券期限及使用计划，本项目专项债券还本付息如下：

金额单位：人民币万元

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本息
第 1 年		7,600.00	-	7,600.00	4.50%	342.00	342.00
第 2 年	7,600.00	2,070.00	-	9,670.00	4.50%	435.15	435.15
第 3 年	9,670.00	-	-	9,670.00	4.50%	435.15	435.15
第 4 年	9,670.00	4,330.00	-	14,000.00	4.50%	630.00	630.00
第 5 年	14,000.00		-	14,000.00	4.50%	630.00	630.00
第 6 年	14,000.00		380.00	13,620.00	4.50%	630.00	1,010.00
第 7 年	13,620.00		483.50	13,136.50	4.50%	612.90	1,096.40
第 8 年	13,136.50		483.50	12,653.00	4.50%	591.14	1,074.64
第 9 年	12,653.00		483.50	12,169.50	4.50%	569.39	1,052.89
第 10 年	12,169.50		483.50	11,686.00	4.50%	547.63	1,031.13
第 11 年	11,686.00		1,243.50	10,442.50	4.50%	525.87	1,769.37
第 12 年	10,442.50		1,450.50	8,992.00	4.50%	469.91	1,920.41
第 13 年	8,992.00		1,450.50	7,541.50	4.50%	404.64	1,855.14
第 14 年	7,541.50		1,450.50	6,091.00	4.50%	339.37	1,789.87
第 15 年	6,091.00		1,450.50	4,640.50	4.50%	274.10	1,724.60
第 16 年	4,640.50		310.50	4,330.00	4.50%	208.82	519.32
第 17 年	4,330.00		-	4,330.00	4.50%	194.85	194.85
第 18 年	4,330.00		4,330.00	-	4.50%	194.85	4,524.85
合计		14,000.00	14,000.00			8,035.76	22,035.76

注：假设各年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 项目现金流分析

（一）基本假设条件及依据

1.预测期内国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

2.预测期内国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

3.预测期内对项目有影响的法律法规无重大变化；

4.本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

5.预测期内项目收费、人工成本等在正常范围内变动；

6.无其他人力不可抗拒及不可预见因素对项目造成的重大不利影响；

7.根据国家年度统计公报 2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为 2.10%。基于谨慎性原则，部分费用按照 2.10%的年增长率进行预测。

8.本项目债券存续期 15 年，建设期为 3 年。项目运营期为债券存续期第 4 年至第 17 年。

（二）项目运营模式

本项目债券资金申请单位为浚县粮食和物资储备局，项目资产登记单位为浚县粮食和物资储备局。浚县粮食和物资储备局负责项目的建设和运营。

项目债券资金到位后浚县粮食和物资储备局根据项目施工进度向浚县财政局申请资金使用，审批通过后，由浚县财政局将对应金额的债券资金拨付至浚县粮食和物资储备局，再由浚县粮食和物资储备局支付至项目施工单位。

项目运营期内，项目收益来源主要为收储粮出入库收入、收储粮保管收入，根据中国储备粮管理集团有限公司河南分公司文件《关于

调整最低收购价临时收储粮收购和保管费用补贴标准的通知》（中储粮〔2020〕19号）、中国储备粮管理集团有限公司河南分公司文件《关于调整最低收购价临时收储粮收购和保管费用补贴标准的通知》（中储粮〔2020〕19号）定价。收入来源归入专用账户。浚县粮食和物资储备局会将专项债券项目对应的专项收入及时足额上缴财政，保障专项债券本息偿付。如果浚县粮食和物资储备局未按本方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可采取扣减相关预算资金等措施偿债。

（三）项目运营收入分析

本项目专项债券还本付息以项目建成运营后的收储粮保管收入、收储粮出入库收入作为债券还款资金来源。

1.收储粮保管收入

根据中国储备粮管理集团有限公司河南分公司文件《关于调整最低收购价临时收储粮收购和保管费用补贴标准的通知》（中储粮〔2020〕19号）中，自2019年10月1日起，最低收购价和临时收储粮保管费用标准调整为每年66.00元/吨。故本项目收储粮保管费用按照每年66.00元/吨计算。

根据国家年度统计公报，2019年、2020年、2021年居民消费价格上涨幅度分别为2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为2.10%。本项目每年平均涨幅按照2.1%计算，本项目前三年运营符合按照70%，80%，90%，之后维持在90%不变，本项目总仓容为464850吨。

2. 收储粮出入库收入

根据中国储备粮管理集团有限公司河南分公司文件《关于调整最低收购价临时收储粮收购和保管费用补贴标准的通知》（中储粮〔2020〕19号）中，最低收购价和临时收储粮收购费用调整为25.00元/吨，根据《粮食竞价销售交易规则》（国粮办发〔2016〕6号）文件，国家政

策性粮食需要在库内车（船）板交货的，粮食车（船）板前费用 30.00 元/吨，故本项目收储粮出入库收入按照每年 55.00 元/吨计算。

根据《中央储备粮油轮换管理办法》，中央储备粮油轮换实行计划管理，按照每年轮换一定比例（总量的 20-30%）的储备粮油库存总量的原则和库存粮油质量情况执行轮换计划。为保守估算，本项目轮换比例按 20%进行估算。

（四）项目运营成本分析

项目总成本包含外购原材料费用、外购燃料动力费用、职工薪酬、其他费用、燃料及动力、税费。

（1）外购原辅材料费

根据可行性研究报告显示：本项目外购原辅材料主要为熏蒸剂（56%磷化铝），熏蒸剂的消耗量参考各子公司运营数据，每年每吨粮食消耗熏蒸剂约 13.5g，熏蒸剂（56%磷化铝）的单价为 36,500.00 元/吨。

（2）工资及福利费

项目拟劳动定员 112 人，其中管理人员 12 人，技术服务人员 100 人。项目运营期内管理人员工资额暂按 4.8 万元/年，技术人员工资额暂按 3.6 万元/年计算，运营期内人均工资年增长率暂按 2.50%计算，福利费按照人员工资的 14%计入。

根据国家年度统计公报 2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为 2.10%。基于谨慎性原则，该成本按照 2.10%的年增长率进行预测。

（3）其他费用

项目运营期内其他费用按收入的 5%计算，随收入增长而增长。

（4）燃料及动力

本项目外购燃料及动力费主要涉及水、电消耗，根据可行性研究报告显

示：该项目年消耗新水 38.78 万吨、电 33.05 万度，浚县非居民用水价格为 4.9 元/吨，非居民用电价格为 0.56 元/吨。考虑到物价上涨因素，该成本按照 2.10%的年增长率进行预测。

（5）税费

本项目增值税进项税水费按 9%测算、电费按 13%测算、外购原材料费按 13%测算，其他费用按 6%测算，建设工程投资进项税按 9%测算；销项税收储粮保管收入和收储粮出入库收入均按照 6%计算，考虑建设期投资增值税进项税抵扣和项目运营成本中的进项税抵扣；城市建设维护税 5%，教育费附加 3%，地方教育费附加 2%，企业所得税税率 25%，按照扣除债券利息、固定资产折旧后的 25%进行预测。税费明细表如下：

项目	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年
销项税	141.82	225.81	254.04	254.04	254.04	254.04	254.04	141.82
建设期进项	2,080.36							2,080.36
运营期进项	32.32	32.53	34.28	34.75	35.24	35.74	36.25	32.32
待抵扣进项税额	1,970.86	1,777.58	1,557.82	1,338.53	1,119.73	901.43	683.64	1,970.86
增值税								
附加税								
折旧及摊销	1,259.78	1,259.78	1,259.78	1,259.78	1,259.78	1,259.78	1,259.78	1,259.78
债券利息	630.00	630.00	630.00	612.90	591.14	569.39	547.63	630.00
利润总额	-319.63	-14.75	289.83	292.45	299.43	306.10	312.46	-319.63
所得税				61.98	74.86	76.53	78.12	
税费合计				61.98	74.86	76.53	78.12	

（续表）

项目	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	合计
销项税	254.04	254.04	254.04	254.04	254.04	254.04	254.04
建设期进项							
运营期进项	36.77	37.30	37.85	38.40	38.96	39.54	40.13
待抵扣进项税额	466.37	249.63	33.44				
增值税				182.20	215.08	214.50	213.91

项目	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	合计
附加税				21.86	25.81	25.74	25.67
折旧及摊销	1,259.78	1,259.78	1,259.78	1,259.78	1,259.78	1,259.78	1,259.78
债券利息	525.87	469.91	404.64	339.37	274.10	208.82	194.85
利润总额	318.49	358.39	407.26	433.93	478.16	526.05	522.27
所得税	79.62	89.60	101.82	108.48	119.54	131.51	130.57
税费合计	79.62	89.60	101.82	312.54	360.43	371.75	370.15

（五）净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据如下：

金额单位：人民币万元

序号	项目	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年
一	**营业收入**	**2,505.54**	**2,863.48**	**3,221.41**	**3,221.41**	**3,221.41**	**3,221.41**	**3,221.41**	**3,221.41**
1	收储粮保管收入	2,147.61	2,454.41	2,761.21	2,761.21	2,761.21	2,761.21	2,761.21	2,761.21
	总仓容（吨）	464,850.00	464,850.00	464,850.00	464,850.00	464,850.00	464,850.00	464,850.00	464,850.00
	单价（元/吨/年）	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00
	负荷率	**70%**	**80%**	**90%**	**90%**	**90%**	**90%**	**90%**	**90%**
2	收储粮出入库收入	357.93	409.07	460.20	460.20	460.20	460.20	460.20	460.20
	出入量（吨）	325,395.00	371,880.00	418,365.00	418,365.00	418,365.00	418,365.00	418,365.00	418,365.00

序号	项目	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年
	轮换比例	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
	单价（元/吨/年）	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00
二	**成本支出**	**825.90**	**860.46**	**895.33**	**972.30**	**1,000.48**	**1,017.77**	**1,035.31**	**1,053.09**
1	水费	190.02	194.01	198.08	202.24	206.49	210.83	215.26	219.78
2	电费	18.51	18.90	19.30	19.71	20.12	20.54	20.97	21.41
3	工资及福利费	476.06	486.06	496.27	506.69	517.33	528.19	539.28	550.60
4	外购原材料费用	16.03	18.32	20.61	20.61	20.61	20.61	20.61	20.61
5	其他费用	125.28	143.17	161.07	161.07	161.07	161.07	161.07	161.07
6	税费				61.98	74.86	76.53	78.12	79.62
三	**净收益**	**1,679.64**	**2,003.02**	**2,326.08**	**2,249.11**	**2,220.93**	**2,203.64**	**2,186.10**	**2,168.32**

（续表）

序号	项目	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	合计
一	**营业收入**	**3,221.41**	**3,221.41**	**3,221.41**	**3,221.41**	**3,221.41**	**3,221.41**	**44,025.94**
1	收储粮保管收入	2,761.21	2,761.21	2,761.21	2,761.21	2,761.21	2,761.21	37,736.54
	总仓容（吨）	464,850.00	464,850.00	464,850.00	464,850.00	464,850.00	464,850.00	
	单价（元/吨/年）	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00	
	负荷率	**90%**	**90%**	**90%**	**90%**	**90%**	**90%**	
2	收储粮出入库收入	460.20	460.20	460.20	460.20	460.20	460.20	6,289.40
	出入量（吨）	418,365.00	418,365.00	418,365.00	418,365.00	418,365.00	418,365.00	

序号	项目	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	合计
	轮换比例	20%	20%	20%	20%	20%	20%	
	单价（元/吨/年）	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	
二	**成本支出**	**1,079.70**	**1,108.90**	**1,336.95**	**1,402.54**	**1,431.93**	**1,448.78**	**15,469.44**
1	水费	224.40	229.11	233.92	238.83	243.85	248.97	3,055.79
2	电费	21.86	22.32	22.79	23.27	23.76	24.26	297.72
3	工资及福利费	562.16	573.97	586.02	598.33	610.89	623.72	7,655.57
4	外购原材料费用	20.61	20.61	20.61	20.61	20.61	20.61	281.67
5	其他费用	161.07	161.07	161.07	161.07	161.07	161.07	2,201.30
6	税费	89.60	101.82	312.54	360.43	371.75	370.15	1,977.40
三	**净收益**	**2,141.71**	**2,112.51**	**1,884.46**	**1,818.87**	**1,789.48**	**1,772.63**	**28,556.50**

（六）现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。具体如下表：

金额单位：人民币万元

年度	合计	建设期	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	44,025.94		2,505.54	2,863.48	3,221.41	3,221.41	3,221.41	3,221.41
经营活动支出（含税费）	15,469.44		825.90	860.46	895.33	972.30	1,000.48	1,017.77
经营活动产生的现金净额	28,556.50		1,679.64	2,003.02	2,326.08	2,249.11	2,220.93	2,203.64

年度	合计	建设期	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出 （含建设期利息）	25,195.52	25,195.52						
投资活动产生的现金净额	-25,195.52	-25,195.52						
三、融资活动产生的现金								
自有资金	11,195.52	11,195.52						
债券资金	14,000.00	14,000.00						
银行借款								
偿还债券本金	14,000.00					350.00	700.00	700.00
偿还银行借款本金								
支付债券利息	6,628.61		630.00	630.00	630.00	612.90	591.14	569.39
支付银行借款利息								
融资活动产生的现金净额	4,566.91	25,195.52	-630.00	-630.00	-630.00	-962.90	-1,291.14	-1,269.39
四、净现金流量	7,927.89	-	1,049.64	1,373.02	1,696.08	1,286.21	929.79	934.25
五、累计现金流量	7,927.89	-	1,049.64	2,422.66	4,118.74	5,404.95	6,334.74	7,268.99

（续表）

年度	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	3,221.41	3,221.41	3,221.41	3,221.41	3,221.41	3,221.41	3,221.41	3,221.41

年度	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年
经营活动支出（含税费）	1,035.31	1,053.09	1,079.70	1,108.90	1,336.95	1,402.54	1,431.93	1,448.78
经营活动产生的现金净额	2,186.10	2,168.32	2,141.71	2,112.51	1,884.46	1,818.87	1,789.48	1,772.63
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出 （含建设期利息）								
投资活动产生的现金净额								
三、融资活动产生的现金								
自有资金								
债券资金								
银行借款								
偿还债券本金	700.00	700.00	1,400.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	1,050.00
偿还银行借款本金								
支付债券利息	547.63	525.87	469.91	404.64	339.37	274.10	208.82	194.85
支付银行借款利息								
融资活动产生的现金净额	-1,247.63	-1,225.87	-1,869.91	-2,504.64	-2,439.37	-2,374.10	-2,308.82	-1,244.85
四、净现金流量	938.47	942.45	271.80	-392.13	-554.91	-555.23	-519.34	527.78
五、累计现金流量	8,207.47	9,149.92	9,421.71	9,029.58	8,474.67	7,919.45	7,400.11	7,927.89

5.3 本息覆盖倍数

上述测算，在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为 28,556.50 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.30。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		342.00	342.00	
第 2 年		435.15	435.15	
第 3 年		435.15	435.15	
第 4 年		630.00	630.00	
第 5 年		630.00	630.00	1,679.64
第 6 年	380.00	630.00	1,010.00	2,003.02
第 7 年	483.50	612.90	1,096.40	2,326.08
第 8 年	483.50	591.14	1,074.64	2,249.11
第 9 年	483.50	569.39	1,052.89	2,220.93
第 10 年	483.50	547.63	1,031.13	2,203.64
第 11 年	1,243.50	525.87	1,769.37	2,186.10
第 12 年	1,450.50	469.91	1,920.41	2,168.32
第 13 年	1,450.50	404.64	1,855.14	2,141.71
第 14 年	1,450.50	339.37	1,789.87	2,112.51
第 15 年	1,450.50	274.10	1,724.60	1,884.46
第 16 年	310.50	208.82	519.32	1,818.87
第 17 年		194.85	194.85	1,789.48
第 18 年	4,330.00	194.85	4,524.85	1,772.63
合计	14,000.00	8,035.76	22,035.76	28,556.50
本息覆盖倍数	1.30			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由自有资金进行支付。

5.4 总体评价结果

经测算，在浚县危旧仓房改造建设项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益 28,556.50 万元，应付债券本金及利息合计 22,035.76 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.30 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

5.5 敏感性分析

当项目收入、运营成本、专项债券利率等影响债券还本付息的因素在±5%范围内发生不利变动的情况下，专项债券本息保障倍数仍然＞1，还本付息资金具有一定的稳定性与风险抵抗能力。

具体如下：

金额单位：人民币万元

项目	不变化	收入下降 5%	成本上升 5%	利率上升 5%
债券本金	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00
债券本息合计	22,035.76	22,035.76	22,035.76	22,437.55
项目收益	28,556.50	26,355.20	27,783.03	28,556.50
覆盖倍数	1.30	1.20	1.26	1.27

第六章风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

本项目涉及工作周期较长，流程较为繁琐，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。建设施工过程产生的风险，可能会出现建设标准、建设内容、施工进度和工程质量不达标的问题，这将影响项目如期完工，带来成本超支问题。

控制措施：对上述可能出现的问题，项目单位将在项目建设期，对项目全部建设资金使用情况适时进行审计。当项目总投资超过概算时，由项目单位负责筹集落实资金缺口，确保项目资金的及时投入和工程的顺利完工。

6.2 影响项目的社会风险及控制措施

社会风险主要指的是人为因素对经济活动产生的风险，如施工安全、意外事故、项目所在地周围的其他人为事故等。社会风险有可能导致社会冲突、危及社会稳定和社会秩序。在市场经济取向的发展过程中，社会中的每一个群体和个人以及政府都面临着多重风险，并且大部分风险都是人为因素造成的，破坏了大自然的和谐，致使人类承受更多的自然灾害风险。当今社会追求的是共同富裕、和谐社会，有了风险的存在就意味着不和谐。因此，我们需要做到的就是找出引起风险的根源，利用合理有效的办法来消除风险，将社会风险消灭于无形之中。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用

地，各种手续齐全。该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工队伍的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位。承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。项目运行过程中产生的噪音会对当地居民产生一定的影响，应对噪声较大的设备进行隔声降噪处理，对于可能产生较强噪声的活动要尽量选择在室内进行，同时运输车辆加强管理，防止噪声扰民。本项目承办单位应该对职工进行专业培训，并为职工提供必要的安全生产条件，倡导安全生产意识与技术，把安全事故发生率降到最低。目前还没有有效消除自然灾害隐患的科学办法，作为企业能做到的就是为防患自然灾害提供必要的预防措施。

总之，应提高风险意识，实施风险控制，以尽可能低的风险成本来降低风险发生的可能性，将风险损失控制在最小程度。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

本次项目在计算资金平衡情况时，本债券的资金平衡根据对本项目未来现金流的合理预测而设计，影响基础资产未来现金流的因素主要包括：政府的信用情况、项目进度和区域经济的发展速度等，由于上述影响因素具有一定的不确定性，项目预测的偏差将导致投资总额和设计总额的偏差。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）等文件的相关要求，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资

金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目

收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予

以支持。

浚县智慧安防一体化建设项目

实施方案

日期：二〇二二年四月

目 录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 建设期 2
1.7 总投资及资金筹措 5
1.8 项目手续 5
1.9 债券资金使用合规性 6
1.10 项目资金保障措施 6
1.11 主管部门责任 6
1.12 项目主体及运作模式 7
第二章 项目社会经济效益 8
2.1 项目的提出 8
2.2 政策背景 9
2.3 社会效益 9
2.4 经济效益 9
2.5 项目公益性 10
第三章 项目投资估算 11
3.1 估算范围 11
3.2 估算说明 11
3.3 投资估算表 13
第四章 项目专项债券融资方案 42
4.1 编制依据 42
4.2 债券使用计划及期限 42
4.3 债券信息披露 43
4.4 投资者保护措施 43
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 45
5.1 应付债券本息情况 45

5.2 经营现金流分析 45
5.3 项目本息覆盖倍数 59
5.4 总体评价结果 59
第六章 风险分析 61
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 61
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 61
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 62
第七章 事前绩效评估 64
7.1 事前绩效评估方法 64
7.2 事前绩效评估内容 64
7.3 事前绩效评估结论 65

第一章 项目概况

1.1 项目名称

浚县智慧安防一体化建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为浚县城市管理局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为浚县城市管理局。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	浚县城市管理局
统一社会信用代码	11410621MB1721424G
住所	河南省浚县卫溪街道办事处科技路北段路东
负责人	周立波
登记机关	浚县机构编制委员会办公室

项目单位系具备独立法人资格的机关单位，其在中国境内依法成立且合法存续，具备建设本项目的主体资格，符合申请使用专项债券资金的主体要求。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府

债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于鹤壁市浚县。

1.5 建设规模及内容

项目主要建设内容包括：

智慧城管系统、智慧停车系统、前端感知系统、可视化呈现系统、网络及安全系统、运维管理系统等。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	工程和费用名称	单位	数量	单位价值(元)
一	前端感知系统			
1	多维高点采集设备	台	6,860	5954.05
2	多维信息采集设备 6	台	3,692	5,062
3	多维新采集设备 7	台	1,846	9,510
4	多维新采集设备 8	台	1,292	2,850
5	图像采集设备	台	1,401	2,100.00
6	信息存储设备	台	468	4,000.00
7	无人机	台	2	57,000.00
8	管控平台	套	1	17.00
9	信息汇聚平台	套	3	15,770.00
10	室外设备箱	个	651,068	168
11	6 米立杆及配件	根	1,210	4,550.00
12	监控标识牌	个	1,210	260.00
13	安装辅材	批	1,210	390.00
14	室外网线	米	217,800.00	3.25
15	电源线	米	193,600.00	4.55
16	信号线	米	145,200.00	5.46
17	电费	处	1,678	2,500.00
18	网络费用	处	1,678	15,000.00
19	施工费	处	1,210	500.00
二	管理应用系统			

序号	工程和费用名称	单位	数量	单位价值(元)
1	统一门户系统	套	2	59138
2	智慧研判服务	套	1	453,720.00
3	专家知识系统-模型自定义服务	套	1	94,620.00
4	人员视图档案业务（含视觉组织关系）	套	1	118,275.00
5	车辆视图档案业务	套	1	47,310.00
6	重点人员管控业务	套	1	189,240.00
7	信息图像应用软件	套	1	94620
8	智慧研判系统服务器	台	1	30,510.00
9	数据服务分析系统	套	1	623,352.00
10	数据智能服务系统	套	1	590,045.00
11	大数据服务器	套	10	417117
12	智能管理器	套	1	69,546.00
13	视频管理服务器	套	1	1,548,016.00
14	视屏服务管理器（内网）	套	1	93,043.00
15	存储管理器	套	1	81,216.00
16	流媒体服务器	套	1	60,320.00
17	多维数据服务器	套	30	81,215.00
18	多维数据接入代理服务器	套	18	70,965.00
19	多为信息分析系统	套	1	581,664.00
20	信息储存系统	套	33	19,043.42
21	驻场服务	套	1	264,100.00
22	互联网接入平台	套	1	233,625.00
三	可视化呈现系统			
1	AI实景指挥扩容	个	30	20,896.00
2	业务操作分析	套	1	118,275.00
3	数据驾驶舱	套	1	365,985.00
4	支撑服务器	台	2	25,935.00
5	数据可视化渲染机	套	1	77903.8
四	网络及安全			
1	运维服务器	套	2	46,364.00
2	视频质量诊断服务器	套	2	46,365.00
3	白名单准入系统	套	3	219,203.00
4	核心交换机	套	3	1,166,808.00

序号	工程和费用名称	单位	数量	单位价值(元)
5	汇聚交换机	台	10	169,930.00
6	万兆光模块	个	352	660.00
7	千兆光模块	个	1,056	220.00
五	智慧交通/停车			
1	车辆执法采集单元	台	9	10,500.00
2	爆闪灯	台	53	3,500.00
3	补光灯	台	53	2,000.00
4	智能分析终端	台	3	9600
5	车辆执法采集单元	台	30	9,500.00
6	多维信息采集设备 1	台	48	1,300.00
7	多维信息采集设备 2	台	52	9,650.00
8	多维信息采集设备 3	台	100	5,190.00
9	多维信息采集设备 4	台	8	10,500.00
10	多维信息采集设备 5	台	10	14,200.00
11	流媒体服务器	台	1	37,500.00
12	大数据应用平台	套	1	64,000.00
13	AR 实景指挥	套	1	205,000.00
14	信息存储节点 1	套	6	185,000.00
15	信息存储节点 2	套	1	215000
16	立杆	套	19	4,500.00
17	立杆	根	155	2,000.00
18	集成设备箱	个	192	300.00
19	安装调试及施工	处	169	1,500.00
20	电费	处	190	1,500.00
21	光纤熔纤机（租用费用/每个点）	套	1	500.00
22	工程宝	个	2	200.00
23	辅材	批	1	500.00
24	光纤	处	40	5,500.00

1.6 建设期

本项目建设期计划为 2 年，根据项目实际建设情况，工期延长。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资 14,661.57 万元。资金来源为：财政预算资金 5,361.57 万元，申请地方政府专项债券资金 9,300.00 万元。

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金来源	2023 年度	2024 年度	2025 年度	合计	占比
财政预算资金	2,000.00	2,361.57	1,000.00	5,361.57	36.57%
专项债券资金		3,000.00	6,300.00	9,300.00	63.43%
合计	**2,000.00**	**5,361.57**	**7,300.00**	**14,661.57**	**100.00%**
占比	**13.64%**	**36.57%**	**49.79%**	**100.00%**	

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

本项目申请的专项债券不用作项目资本金，本项目资本金占比 36.57%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27 号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得浚县发展和改革委员会《关于浚县智慧安防一体化建设项目可行性研究报告的批复》（浚发改〔2023〕33 号）的批复，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作

量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为浚县城市管理局，主管部门为浚县城市管理局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位和建设单位均为浚县城市管理局，运营单位为浚县城市管理局。

关于项目债券资金使用，由浚县城市管理局按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由浚县城市管理局负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由浚县城市管理局根据运营情况及时向浚县财政局上缴项目运营收益，由浚县财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

近年来，浚县城市建设的步伐不断加快，城市管理的业务内涵和管理范围不断深入扩大。城市管理信息化建设与运行模式在发现、处置、解决问题、考核评价等方面不可避免地遇到了发展的瓶颈，新的信息化需求日渐凸显。随着管理执法力量的下沉，城市管理、城市交通等具体业务重心将下放至基层，视频监控、大数据、物联网应用需求日趋迫切，城市治理需求日益明朗。具体表现如下：

运维管理方面，视频专网目前的运维管理、安全管理缺少专业的维护队伍，无法保障故障摄像头的及时修复；运维、考核工作的开展主要依靠人工，效率不高，费时费力，也无法适应视频监控规模的迅速增长；专业运维人才、应用人才缺乏，人才引进、培养、激励机制不健全，严重制约公共安全视频监控发挥效能。网络系统方面，全县视频专网核心骨干链路存在千兆互联的现象，无法满足后期视频大数据和云计算的业务需求；核心交换机未采取双机热备的方式进行部署，一旦出现设备物理宕机，无法保证业务的平滑迁移过度，且所有的县区都通过单链路上行无法保证整网的稳定性，存在单点故障的危险性。应用平台方面，平台对于图像信息的应用程度不高，目前仅实现车辆的识别，人像识别等功能亟待完善。安全系统方面，全县公共安全视频联网监控建设应用目前处于各自为政阶段，各部门、各单位安全系统建设均执行自有的安全保障规范，同时由于项目涉及到政府单位，

同时需要接入社会视频监控资源，安全风险较大。

综合当前现状，数字化城市信息系统亟待通过全面、整体的智慧升级建设，以不断满足浚县智慧城市管理新时代的需求。因此，建设单位提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

本项目的实施符合《国务院关于加强数字政府建设的指导意思》国发〔2022〕14 号、《关于印发加强公共安全视频监控建设联网应用工作方案（2015-2020 年）的通知》（发改办高技〔2015〕2056 号）、《河南省数字政府建设总体规划(2020-2022 年)实施方案》（豫政办〔2021〕50 号）、《鹤壁市人民政府关于印发鹤壁市新型城镇化规划（2021—2035 年）的通知》（鹤政〔2022〕15 号）等政策文件要求。

2.3 社会效益

基于“大城管”核心管理理念，综合利用各类监测监控手段，强化视频监控、环境监测、生命线保障等城市运行数据的综合采集和管理分析，本项目的建设能够有效提升浚县社会治安防控、城市管理、突发事件应急处置能力，提高政府办事效率，提升民众对政府工作的满意度，促进城市生活环境和投融资服务环境的改善，增强综合竞争能力，提高信息化建设应用水平。

2.4 经济效益

浚县的管理效率提高，节约了各方面的成本和资源，提高了政府的工作效率；为民众、从业人员和经营者带来了社会福利增量；社会公共管理、服务环境得到改善，引来更多的城市居民和企业入驻，增

加政府的税收和行政事业性收费，带动就业。

2.5 项目公益性

本项目不仅提升了城市治理精准化、精细化水平，同时是加快鹤壁市浚县数字经济、数字政府和智慧城市管理建设发展，高质量高效率推进相关信息化项目建设的基础，因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目总投资包括项目建设的工程费用、工程建设其他费用、预备费、建设期利息。

3.2 估算说明

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2015〕83号）；

5.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

6.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

7.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

8.财政部《基本建设项目建设成本管理规定》（财建〔2016〕504号）；

9.《建设项目投资概估算编审规程》（CECA/GC1-2015）；

10.《国务院办公厅关于印发国家政务信息化项目建设管理办法的

通知》（国办发〔2019〕57号）；

11.《财政部关于印发〈基本建设项目建设成本管理规定〉的通知》（财建〔2016〕504号）；

12.《电子建设工程概（预）算编制办法及计价依据》（信息产业部，HYD41-2015）；

13.《工程勘察设计收费标准》（国家发展计划委员会、建设部，2002修订）；

14.《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

15.《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299号）；

16.工业和信息化部工信部规〔2016〕451号文件《关于发布（信息通信建设工程概算、预算编制办法）及相关定额的通知》；

17.《国家计委关于印发建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知》（计价格〔1999〕1283号）；

18.《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299号）；

19.《河南省建筑与安装工程预算定额》（HN01-31-2016）；

20.《河南省市政工程预算定额》（HAAl-31-2016）；

21.《河南省发展和改革委员会关于投资项目概算审定有关事项的通知》（豫发改投资〔2019〕330号）；

22.《河南省财政厅关于印发〈关于省级信息运行维护项目支出预算标准的规定（试行）〉的通知》（豫财预〔2020〕67号）；

23.《工程勘察设计收费管理规定》（计价格〔2002〕10号）；

24.《河南省财政厅关于印发〈关于省级政务信息化建设项目支出预算标准的规定（试行）〉的通知》（豫财预〔2020〕81号）；

25.《河南省建设工程施工监理费计费规则》（豫建监协〔2015〕19号）；

26.《招标代理费服务收费标准管理条例及价格》（〔2002〕1980号文件）；

27.《河南省发展和改革委员会河南省财政厅河南省监察厅关于降低部分收费标准的通知》（豫发改收费〔2008〕2510号）；

28.建设单位提供的有关基础资料等；

29.市场调研和厂商报价；

30.国家和主管部门发布的有关法律、法规、规程。

3.3 投资估算表

本项目总投资 14,661.57 万元。其中工程费用 12,631.53 万元，工程建设其他费用 790.38 万元，工程预备费 837.00 万元，建设期利息 402.66 万元。项目投资估算表如下：

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	投资估算	投资额占比	备注
一	工程直接费	12,631.53	86.15%	
1	前端感知系统	8,549.40	58.31%	
2	管理应用系统	3,103.99	21.17%	
3	可视化呈现系统	124.09	0.85%	
4	网络及安全	257.81	1.76%	
5	智慧停车	485.35	3.31%	
6	维保及维护	110.89	0.76%	
二	工程建设其他费	790.38	5.39%	
1	建设单位管理费	144.66	0.99%	依据财政部《基本建设项目建设成本规定》（财建〔2016年〕504号），结合市场价格调整。
2	前期工作咨询费	32.66	0.22%	参照《国家计委关于印发建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知》（计价格〔1999〕1283号）计取，结合市场价格调整。
3	工程设计费	310.13	2.12%	依据《工程勘察设计收费管理规定》（计价格〔2002〕10号）及《关于省级政务信息化建设项目支出预算标准的规定（试行）》（豫财预2020-81）,结合市场价格调整。
4	工程监理费	166.74	1.14%	依据《河南省建设工程施工监理费计费规则》（豫建监协〔2015〕19号）及《关于省级政务信息化建设项目支出预

序号	建设内容	投资估算	投资额占比	备注
				算标准的规定（试行）》（豫财预 2020-81）,结合市场价格调整。
5	招标代理服务费	32.88	0.22%	依据（招标代理费服务收费标准管理条例及价格〔2002〕1980 号文件）计算。结合市场价格调整。
6	工程造价咨询费	73.31	0.50%	依据依据豫发改〔2008〕2510 号及市场价格，包括可研报告和初步设计等咨询服务，结合市场价格调整。
7	安全等级保护测评	30.00	0.20%	依据《关于省级政务信息化建设项目支出预算标准的规定（试行）》（豫财预 2020-81）,结合市场价格调整。
三	建设期债券利息	837.00	5.71%	建设期 2 年，9300 万按年利率 4.50%计算
四	预备费	402.66	2.75%	
五	合计	14,661.57	100.00%	

续

序号	产品名称	产品参数	数量	单位	单价	总价
一	智慧交通/停车					
1	车辆执法采集单元	1、500 万像素图像传感器，靶面尺寸≥1 英寸 2、防护等级不低于 IP67 3、设备内置补光灯，在低照度下可自动开启内置补光灯 4、采用焦距 11-40mm 高清步进光圈镜头 5、不少于 1 个 10M/100M/1000M 自适应以太网 RJ45 接口，1 个 SFP 接口	9	台	10,500.00	94,500.00

序号	产品名称	产品参数	数量	单位	单价	总价
		6、图像分辨率不小于 2752×2208，分辨力不小于 1800TVL，帧率 1-25 帧可调				
2	爆闪灯	1、触发方式：光耦	53	台	3,500.00	185,500.00
		2、色温≥5800K				
		3、输出能量≥300 焦耳				
		4、闪光持续时间：1/30ms				
		5、连续两次补光之间最小时间间隔≤50ms				
		6、防护等级：≥IP66				
3	补光灯	1、不少于 28 颗大功率暖光 LED 光源	53	台	2,000.00	106,000.00
		2、色温不小于 3000k				
		3、寿命≥50000 小时				
		4、有效补光距离≤25 米				
		5、补光功率≤60W				
		6、防护等级：IP66				
4	智能分析终端	1、具有≥5 个光纤接口、≥6 个 RJ45 接口、≥2 个 USB 接口、≥3 个 RS-232 接口、≥4 个 RS-485 接口	3	台	9,600.00	28,800.00
		2、可接入 600 万高清抓拍单元数量不少于 8 路				
		3、支持将多张图片合成一张				

序号	产品名称	产品参数	数量	单位	单价	总价
		4、支持卡口图片关联及合成，合成图片能够对应驾驶人面部特征				
		5、当设备与平台断开，重连后设备将断网时段内的图片传给平台				
		6、设备支持对重要的数据能够进行备份，可对图像、录像、设备参数、日志进行备份				
		7、安装不少于 1 块 4T 硬盘				
5	车辆执法采集单元	1、300 万像素星光级卡口一体化摄像单元，不低于 1/1.8 英寸 CMOSSensor;	30	台	9,500.00	285,000.00
		2、摄像机具有 MAC 采集功能;				
		3、支持车辆捕获功能，白天准确率≥99%，晚上准确率≥97%;				
		4、支持车牌识别功能，白天准确率≥99%，晚上准确率≥97%;				
		5、支持识别不少于 160 种车标，识别不低于 3000 种车辆子品牌;				
		8、支持对监控区域内的非机动车、机动车及行人进行抓拍；支持检测新能源车牌并抓拍;				
		9、支持未系安全带检测功能、驾驶员打电话检测功能、遮阳板识别功能、年检标志识别功能、黄标车检测功能;				
		10、支持北斗和 GPS 定位功能，并能够在监控画面叠加设备所在的经纬度信息;				
6	多维信息采集设备 1	1)不小于 200 万 1/2.8 英寸靶面尺寸传感器	48	台	1,300.00	62,400.00

序号	产品名称	产品参数	数量	单位	单价	总价
		2)不少于 1 个 RJ45 网络接口，1 个 RS485 接口，2 路报警输入，1 路报警输出，1 路音频输入/输出				
		3)白光红外光混合补光技术，夜晚监控近处真彩色远处红外				
		4)图像分辨率≥1100 线				
		5)亮度等级≥11 级				
7	多维信息采集设备 2	1、人像识别：能够对单画面内 40 个人脸进行检测、跟踪和抓拍；	52	台	9,650.00	501,800.00
		2、人像识别：设备抓拍次数、抓拍帧数间隔与抓拍阈值应可进行手动设置调整；				
		3、支持对人体属性识别，如：上衣颜色、下衣颜色、上衣款式、下衣款式、上衣纹理、性别、年龄、发型、背包、挎包、雨伞、口罩、体型、行李、行进速度（快速、正常）、行进方向（向上、向下）；				
8	多维信息采集设备 3	1、人脸抓拍模式：支持人脸和人体的关联抓拍，并支持人脸、人体的属性识别和人流量统计功能；支持人脸区域自动曝光功能，可根据外部不同场景和光照变化自动调节人脸区域曝光参数；	100	台	5,190.00	519,000.00
		2、识别功能：支持人流量统计功能；支持单场景同时检出 40 张人脸图片，并支持面部跟踪，支持对人脸表情的属性进行检测；				

序号	产品名称	产品参数	数量	单位	单价	总价
		3、混合抓拍：支持混合抓拍模式，可对行人、非机动车、机动车进行检测、跟踪及抓拍，支持将人脸与人体、车牌与车辆进行关联，并支持人脸、人体、车辆、非机动车的分别计数和属性识别；				
9	多维信息采集设备 4	1、摄像机具有 4 个靶面尺寸为 1/1.8 英寸镜头、 2、2 个 RJ45 接口、1 个 RS485 接口、2 个报警输入接口、1 个报警输出接口、1 个 SFP 光口； 3、分辨率 4096×1800@30fps； 4、支持红外补光； 5、最低照度：彩色 0.005lx，黑白 0.001lx；	8	台	10,500.00	84,000.00
10	多维信息采集设备 5	1、枪球联动摄像机包含定点网络摄像机与动点网络摄像机，靶面尺寸均 1/1.8 英寸； 2、2 个 10M/100M/1000M 自适应以太网 RJ45 接口、1 个光纤接口、4 路报警输入接口、2 路报警输出接口、2 个 RS485 接口 3、内置两颗 GPU 芯片； 4、IPC 支持光口、电口同时使用，电口可以串接供给另外 1 台 IPC 正常使用； 5、最低照度：彩色 0.0001lx，黑白 0.00005lx； 6、具有自动、关闭、开启光透雾设置选项，透雾等级可调；	10	台	14,200.00	142,000.00

序号	产品名称	产品参数	数量	单位	单价	总价
11	流媒体服务器	1、支持音视频单播流的复制分发 2、2、支持音视频组播流转单播复制分发 3、3、支持对跨域媒体流复制分发 4、4、支持对回放媒体流的转发 5、5、支持负载均衡和动态互备 6、支持音视频单播流的复制分发支持音视频组播流转单播的复制分发 7、安装不少于 1TB 硬盘、16GB 内存、7 个 GE	1	台	37,500.00	37,500.00
12	大数据应用平台	1、支持黑名单布控、实时预警、人员身份确认、人脸查重、人像抓拍记录查询、人像以图搜图、报警记录查询、人员轨迹查询。 2、支持万亿级数据秒级检索。	1	套	64,000.00	64,000.00
13	AR 实景指挥	1、支持将视频解析的数据、调研获得的数据，直接叠加在视频上； 2、系统应支持高点相机控制、联动、导航功能；	1	套	205,000.00	205,000.00
14	信息存储节点 1	1、36 盘位云存储节点 2、设备可同时支持视频、图片混合直写存储 3、支持 GB/T28181 等标准前端接入	6	套	185,000.00	1,110,000.00
15	信息存储节点 2	1)不高于 4U，不低于 48 盘位云存储节点，主机自带不少于 4 个千兆网口（不含插槽扩展），提供不少于 2 个 PCI-E 插槽，满配 6T 硬盘；	1	套	215,000.00	215,000.00

序号	产品名称	产品参数	数量	单位	单价	总价
		2)在一个控制器内，支持双 BIOS，当主 BIOS 异常时，能从备用 BIOS 启动； 3)云存储节点支持 SATA、SSD、SAS 类型硬盘，支持 1/2/3/4/5/6/8/10T 等单盘容量硬盘；				
16	立杆	1、杆体：φ360-320*6500*8mm 2、悬臂：φ280-100*15000*6+4mm 3、L 型八棱单悬臂杆 4、杆体表面热镀锌后喷塑（上白下蓝） 5、基础尺寸：1500*1500*2000mm 6、混凝土强度等级：C25 7、地笼 M30*2000mm*8 支	19	套	4,500.00	85,500.00
17	立杆	1、立杆高跟据监控点实际情况定制。壁厚 4MM，热镀锌，上白下公安蓝 2、挑臂长根据监控点实际情况定制。壁厚 3MM，热镀锌，通体白色 3、立杆地笼及基础根据监控点实际情况定制	155	根	2,000.00	310,000.00
18	集成设备箱	1、400*250*150，壁厚 1.5MM 的不锈钢板 2、整体涂防锈漆后喷塑，然后丝印警徽和文字 3、集成光纤收发器、防雷、电源适配器、交换机等设备	192	个	300.00	57,600.00

序号	产品名称	产品参数	数量	单位	单价	总价
19	安装调试及施工	所有设备按照要求相关工程标准安装调试完毕，达到验收标准	169	处	1,500.00	253,500.00
20	电费	1、取电及设备费用	190	处	1,500.00	285,000.00
		2、该处所有设备 3 年电费				
21	光纤熔纤机（租用费用/每个点）	4.3 英寸彩色屏，标准熔接时间 7 秒，标准加热时间 24 秒，自动熔接/加热，带电池重量不超过 1.3 公斤。光纤切割刀，光功率计，红光笔。	1	套	500.00	500.00
22	工程宝	7 英寸彩色显示屏，两个千兆自适应网口，分辨率 1920×1200，IP 探索，可批量激活摄像机，批量修改 IP,PING 测试，POE 供电，IPC 一键测试，HDMI 输入，数字万用表，摄像头测试工具，7500mAh 电池，快充	2	个	200.00	400.00
23	辅材	包线管，并线器，束线梳理器，魔术贴束线带，尼龙扎带，免压焊锡环热缩管，	1	批	500.00	500.00
		充电式吹吸两用鼓风机，穿孔式五类六类水晶头，穿孔式水晶头网线钳，卡扣式彩色数字线号管，热熔胶枪，光纤跳线，六类成品网络跳线，竹节伸缩梯。				
		150 处用 PVC 管，扎线，网络水晶头等				
24	光纤	100M 专网光纤传输三年	40	处	5,500.00	220,000.00
	小计					4,853,500.00
二	公共安全前端建设					

序号	产品名称	产品参数	数量	单位	单价	总价
1	多维高点采集设备	1)多目全景联动摄像机结合定点看全景、动点看局部的功能特点，达到提供不小于 180°全景视野监控的同时又能看清局部细节的效果 2)内置≥8GBeMMC 芯片，内置 GPU 芯片，内置防抖陀螺仪。 3)★IPC 支持光口、电口同时使用，电口可以串接供给另外 1 台 IPC 正常使用。 4)全景相机具备 4 个≥1/1.8 英寸 2MPProgressiveScanCMOS 传感器、特写相机具备 1 个≥1/2.8 英寸 CMOS 传感器。 5)最低照度，全景相机：彩色：≤0.002lx，黑白：≤0.0002lx。特写相机：彩色：≤0.0001lx，黑白：≤0.00011lx。 6)★在环境亮度变化时，可自动在宽动态关闭和开启间进行切换。 7)全景相机：可识别距设备≥50m 处的人体轮廓；特写相机：可识别距设备≥250m 处的人体轮廓。	30	台	30,608.00	918,240.00
2	多维信息采集设备 6	1)设备内置 2 个图像传感器，通道一为≥1/1.8”逐行扫描 400 万像素 CMOS 图像传感器，通道二为≥1/1.8”逐行扫描 800 万像素 CMOS 图像传感器。 2)设备内置 2 个镜头，通道 1 采用 4mm 全景镜头，通道二采用≥10-50mm 电动变焦细节镜头。	3692	台	5,062.00	18,688,904.00

序号	产品名称	产品参数	数量	单位	单价	总价
		3)内置≥2 个 GPU、2 个 Mic 拾音器、1 个扬声器。				
		4)设备支持≥30m 暖光补光、50m 红外补光。				
		5)细节通道垂直角度可进行 PTZ 调节。				
3	多维新采集设备 7	1)摄像机全景通道内置定焦镜头，焦距 4mm，传感器尺寸 1/1.8”CMOS；细节通道内置焦距≥6mm~246mm，41 倍光学变倍，1/1.8”CMOS；内置加密芯片、CPU/GPU/NPU 一体化芯片、内置≥8GBeMMC。	1846	台	9,510.00	17,555,460.00
		2)摄像机具备≥14 颗补光灯珠，全景通道内置≥2 颗暖光 LED 补光灯珠，特写通道内置≥12 颗 LED 红外灯珠。				
		3)最低照度：全景通道：彩色：≤0.0002lx，黑白：≤0.0001lx；细节通道：彩色：≤0.0002lx，黑白：≤0.0001lx。				
4	多维新采集设备 8	1）4G 防疫前端摄像机，支持 PTZ 控制，支持光学变倍。	1292	台	2,850.00	3,682,200.00
		2）支持 4G 网络传输，支持 WIFI 传输。				
5	图像采集设备	1、不低于 400 万像素 1/3"筒型网络摄像机；	1404	台	2,100.00	2,948,400.00
		2、4.0/6.0/8.0/12.0mm 定焦；				
		3、内置 Mic；音频 1 入 1 出；告警 1 入 1 出；10M/100M 自适应网口；				

序号	产品名称	产品参数	数量	单位	单价	总价
		4、0.003ux(F1.6，AGCON，彩色)，0lux(开启红外)； 5、宽动态范围：120dB；红外补光；30FPS（2688*1520）；				
6	信息存储设备	1、不低于 2 盘位 16 路网络硬盘录像机； 2、160Mbps 接入带宽；2x4K@30,3x5MP@30,4x4MP@30,8x1080p@30 解码能力； 3、2 个 RJ45 千兆以太网口，1 个 HDMI 接口，1 个 VGA 接口，1 入/1 出音频接口，2 个 USB2.0，1 个 USB3.0 接口；支持 H.264、H.265 编码、超级 265 智能编码技术； 4、支持 ONVIF、RTSP、国标(GB/T28181（2016）)等协议； 5、支持智能搜索、智能回放功能，有效提高录像检索与回放效率； 6、含 1 块 6T 硬盘 支持对重要录像的锁定、解锁，支持警前警后录像； 支持人脸检测、区域入侵、越界检测、音频检测等多种智能检测相机接入和联动；	468	台	4,000.00	1,872,000.00
7	无人机	行业进阶版，带无线传输	2	台	57,000.00	114,000.00
8	管控平台	管理执法记录仪，视频上传下载，充电	1	套	237,500.00	237,500.00

序号	产品名称	产品参数	数量	单位	单价	总价
9	区域信息汇聚平台	1)支持接入并管理 IPC、NVR、门禁、道闸、车辆识别设备、人脸识别设备、解码器、网络键盘、出入口等设备。 2)支持发送 RTSP 协议、RTMP 协议。 3)支持标准 ONVIF、GB/T28181 协议、视图库协议。 4)支持电脑 B/S、C/S 客户端、IOS、Android 移动客户端、本地客户端多个客户端同时访问。 5)支持视频业务、门禁管理、考勤管理、访客管理、异常报警、测温应用、人数统计、混行检测、人脸识别、车辆管理等业务。	3	套	15,770.00	47,310.00
10	室外设备箱	安装于立杆 2.5 米高度处，含固定抱箍 1 套，6 孔插线板一个，空气开关 40A*1，16A*3，防浪涌保护器*1，长宽高为 500mm*300mm600mm。箱内安装电器开关所用铝合金导轨一根，300mm 高度处安装搁板一片。	1210	个	650.00	786,500.00
11	6 米立杆及配件	室外定制杆，立杆高不低于 6 米，横臂长度不低于 3 米，管壁厚度不小于 4mm，经酸洗除锈，采用内外热镀锌处理，表面白色静电喷塑；根据现场环境选择合适的立杆高度及挑臂长度，含地笼。	1210	根	4,550.00	5,505,500.00
12	监控标识牌	全铝合金材质，荧光面板，夜晚灯光投照反光功能大小，具体图案、大小，按现场实际情况	1210	个	260.00	314,600.00

序号	产品名称	产品参数	数量	单位	单价	总价
13	安装辅材	电表、穿线金属管，PVC 管材，窨井、接头，焊接，膨胀丝，自攻丝，胶栓，胶带，扎带、线缆等辅材。	1210	批	390.00	471,900.00
14	室外网线	国产室外超五类非屏蔽双绞线	217800	米	3.25	707,850.00
15	电源线	国产 RVV2*1.5mm²	193600	米	4.55	880,880.00
16	信号线	国产 RVVP2*1.0mm²(或 RVVP2*0.5mm²)	145200	米	5.46	792,792.00
17	电费	500 元/年/处，5 年费用	1678	处	2,500.00	4,195,000.00
18	网络费用	100Mbps 专线带宽，3000 元/处/年，3 年费用	1678	处	15,000.00	25,170,000.00
19	施工费	设备施工及现场恢复、垃圾清运等工作	1210	处	500.00	605,000.00
	小计					85,494,036.00
三	管理应用系统					
1	统一门户系统	1)支持配置用户对业务模块的访问权限，支持配置第三方系统通过身份认证对接本业务应用系统。 2)支持支持新增，修改参数，隐藏和调整各模块位置、应用添加支持内嵌程序或内嵌网页。 3)支持多种风格的首页界面，支持切换。 4)支持按照系统预设模板或自定义模板切换展示效果、支持自定义包括登录页、首页、顶部导航栏的 LOGO/背景/名称的展示效果。 5)查看摄像机、轮切、组显示、轮巡资源。	2	套	59,138.00	118,276.00

序号	产品名称	产品参数	数量	单位	单价	总价
		6)支持查询回放、分段回放录像、录像切片等操作。				
		7)支持配置并启动电视墙业务。				
		8)支持对相机实况、录像创建结构化分析任务。				
2	智慧研判服务软件	1)支持实况、录像查看。	1	套	453,720.00	453,720.00
		2)支持智能轨迹规划，系统基于研判结果，在地图上绘制嫌疑人轨迹。				
		3)支持结构化搜索，输入嫌疑人属性特征线索，在案发时空范围内，秒级搜索含相似属性的可疑图片，辅助用户从模糊的线索中缩小排查范围。				
		4)支持渐进式搜索，基于研判得到的结果进行二次及多次检索，用户通过识别系统研判的视图结果，不断给系统更多确定信息，系统输出更多有效线索，快速提升用户排查嫌疑人的效率。				
		5)支持同行伴随搜索，对照片/视频中多人图象进行同行搜索，多人轨迹进行交叉研判、相互验证，分析出行为规律和行为特征，识别同行人员和轨迹等。				
3	专家知识系统-模型自定义服务	支持人员技战法（出现、未出现、聚集、徘徊、同行原子），支持车辆技战法（出现、未出现、首次出现），支持 20 个并发技战法。	1	套	94,620.00	94,620.00
4	人员视图档案业务（含视觉组织关系）	支持人员档案的图片检索、视觉标签检索（如性别、年龄段）、行为标签检索（近 14 天出现、近 3 天出现、当日出现、昼伏夜出、夜间出现、	1	套	118,275.00	118,275.00

序号	产品名称	产品参数	数量	单位	单价	总价
		经常夜间出现）；支持查看人员档案详情，包括登记信息、实名推荐匹配、预警记录、历史轨迹、关联人员、关联组织。				
5	车辆视图档案业务	支持车辆档案的视觉标签检索（车辆类型、车身颜色、车牌颜色、号牌种类、试验摩托车）、车辆自定义标签查询；支持查看车辆档案详情，包括登记信息、实名推荐匹配、历史轨迹、频度分析。	1	套	47,310.00	47,310.00
6	重点人员管控业务	支持重点人员底库管理、重点人与抓拍聚档的实名化匹配，支持管理重点人的布控预警、个体行为预警、组织行为预警。	1	套	189,240.00	189,240.00
7	信息图像应用软件	支持案件录入、地图展示、图片搜索、案件关注、案件审核、以图串案业务；	1	套	94,620.00	94,620.00
8	智慧研判系统服务器	1)处理器：Intel_4210_Xeon*2	1	台	30,510.00	30,510.00
		2)内存：标配 32G*4，内存总插槽数 24 个				
		3)管理：集成 1 个独立的 1000Mbps 网络接口，专门用于 IPMI 的远程管理				
		4)网口：GE*2，支持 OCP 或 PCIE 网口扩展				
		5)USB 接口：2 个后置 USB3.0 接口，2 个前置 USB3.0 接口				
		6)显示接口：1 个前置 VGA 接口，1 个后置 VGA 接口				
		7)硬盘托架数量：标配 12 个				

序号	产品名称	产品参数	数量	单位	单价	总价
		8)标配硬盘：4TSATA 硬盘*1				
9	数据分析服务系统	1)布控比对：单张 T4 卡支持 2000 万库容布控比对。2000 万库容，批量比对≥100 次/秒；500W 库容，批量比对≥400 次/秒。 2)通过分布式集群部署可支持大库容、高性能特征比对，库容和对比性能支持按照 GPU 卡线性扩容。 3)单张 T4 卡支持 1000W 人口库，每天≥400W 新增图片聚档。	1	套	623,352.00	623,352.00
10	数据智能服务系统	1)数据集成：支持从其他业务系统汇聚数据。 2)数据开发：支持自定义选表，支持对数据库进行抽取、清洗、转换等处理，支持自定义开发数据处理和数据应用任务开发，支持托拉拽方式配置任务调度策略。 3)数据组织：支持按照原始库、资源库、主题库、业务库等方式进行分类建库。	1	套	590,045.00	590,045.00
11	大数据服务器	1)分布式计算平台最大节点数支持≥5120 个。 2)软件有扩展性，支持千亿级数据，可扩展为万亿级数据。 3)接收外来数据平均值≥1030 万条/秒。	10	套	417,117.00	4,171,170.00
12	智能管理器（专网）	1)支持对多种智能服务器进行统一管理调度。	1	套	69,546.00	69,546.00

序号	产品名称	产品参数	数量	单位	单价	总价
		2)支持 GPU 模组芯片集群调度及故障保护，支持实时监测板卡分析能力和 GPU 芯片的运行状态。				
		3)支持计算设备的动态扩容，部署灵活。				
		4)支持设备间的负载均衡以及灾难备份。				
		5)可管理计算节点不少于 256 个计算节点。				
13	视频管理服务器	1)支持对各管理服务器、存储、编解码器、网络摄像机的统一管理。	1	套	1,548,016.00	1,548,016.00
		2)支持用户配置、用户登录、认证、管理等各种管理功能。				
		3)支持用户登录限制功能，限制 MAC 地址、IP 地址段的用户登录管理。				
14	视频管理服务器（内网）	1)支持对各管理服务器、存储、编解码器、网络摄像机的统一管理。	1	套	93,043.00	93,043.00
		2)支持用户配置、用户登录、认证、管理等各种管理功能。				
		3)支持用户登录限制功能，限制 MAC 地址、IP 地址段的用户登录管理。				
15	存储管理器	1)支持海量的云存储节点管理能力。	1	套	81,216.00	81,216.00
		2)云存储节点动态扩展能力，支持扩容和缩容。				
		3)支持视频和图片的裸数据块存储。				
16	流媒体服务器	1)支持媒体流的复制分发。	5	套	60,320.00	301,600.00

序号	产品名称	产品参数	数量	单位	单价	总价
		2)支持媒体流转封装。				
		3)支持最大入口流量为 1024Mbps。				
		4)支持最大出口流量为 2048Mbps。				
17	多维数据服务器	1)承载视图库 A 接口，支持采集装备或采集系统按照 GA/T1400 标准 A 接口接入平台并上报相关人脸、车辆等数据。	30	套	81,215.50	2,436,465.00
		2)承载视图库 B/C/D 接口；支持 GA/T1400 标准针对人、车、案事件所规定的相关业务功能。				
		3)承载 WA3011 协议，支持 wifi 采集设备、RFID 采集设备接入平台并上报相关 MAC/RFID 等数据。				
18	多维数据接入代理服务器	1)支持与业务系统对接，实现在逃库、扒窃库等静态库、人口基本信息、车辆基本信息、违法犯罪信息、出行记录等信息的获取，以及布控、图搜等业务接口的对接。	18	套	70,965.00	1,277,370.00
		2)支持与三台合一数据、GPS 数据对接。				
		3)支持智慧社区档案数据，人、房、车、设备等数据对接。				
19	多维信息分析系统	1)4U 插卡式结构，整机支持 8 块业务板卡。	2	台	31,304.00	62,608.00
		2)支持通用计算板卡、大数据板卡、智能业务板卡按需自由组合扩展混合使用。				

序号	产品名称	产品参数	数量	单位	单价	总价
		3)★单张智能业务板卡支持同时加载运行人脸、视频结构化、行为分析三类算法，支持按需分配各类算法的分析路数。				
		1)智能业务板卡，单板卡包含≥18 个 GPU 芯片。 2)支持在单板卡上同时运行全结构化算法和行为分析算法。 3)人脸支持年龄、性别、是否戴眼镜等人脸属性检测。	9	块	159,672.00	1,437,048.00
		1)支持全结构化智能分析，支持对视频或图片中出现的机动车、非机动车、行人以及人脸进行分类检测，并抓取相应目标物体的抓拍小图以及场景大图。 2)机动车属性识别需包含支持机动车车牌号码、车牌颜色、车牌种类、车辆品牌/车系、行驶方向、车身颜色、车型等属性识别。 3)行人/非机动车属性信息识别需包含支持行人年龄段、性别、上衣颜色、上衣款式、下衣颜色、下衣款式、鞋子、身姿、携包、发型、移动方向、驾驶类型等属性识别。	12	套	273,885.00	3,286,620.00
		1)智能业务板卡，单板卡包含≥12 个 GPU 芯片。 2)支持在单板卡上同时运行全结构化算法和行为分析算法。 3)人脸支持年龄、性别、是否戴眼镜等人脸属性检测。	1	套	119,265.00	119,265.00

序号	产品名称	产品参数	数量	单位	单价	总价
		1)支持全结构化智能分析，支持对视频或图片中出现的机动车、非机动车、行人以及人脸进行分类检测，并抓取相应目标物体的抓拍小图以及场景大图。 2)机动车属性识别需包含支持机动车车牌号码、车牌颜色、车牌种类、车辆品牌/车系、行驶方向、车身颜色、车型等属性识别。 3)行人/非机动车属性信息识别需包含支持行人年龄段、性别、上衣颜色、上衣款式、下衣颜色、下衣款式、鞋子、身姿、携包、发型、移动方向、驾驶类型等属性识别。	2	套	28,842.00	57,684.00
21	信息存储系统 1	1)60 盘位云存储设备，采用双控制器架构。 2)支持硬件过载保护机制，支持防尘、防震、防腐蚀，支持风扇多级调速技术。 3)★系统支持全对称架构和非对称架构两种自由切换，支持无缝扩展，及多租户空间部署。在全对称架构下，无元数据服务器，可由纯数据节点（存储节点）构成，最小系统组网配置可由一台数据节点独立工作，即单节点成云，并能扩展到≥4096 台。	33	套	394,128.00	13,006,224.00
22	信息存储系统 2	1)24 盘位云存储设备。 2)支持硬件过载保护机制，支持防尘、防震、防腐蚀，支持风扇多级调速技术。	1	套	234,305.00	234,305.00

序号	产品名称	产品参数	数量	单位	单价	总价
		3)★系统支持全对称架构和非对称架构两种自由切换，支持无缝扩展，及多租户空间部署。在全对称架构下，无元数据服务器，可由纯数据节点（存储节点）构成，最小系统组网配置可由一台数据节点独立工作，即单节点成云，并能扩展到≥4096 台。				
23	驻场服务	1 个月 AI 驻场+一年远程指导+1 年售后驻场	1	套	264,100.00	264,100.00
24	互联网接入平台	1)支持对各管理服务器、存储、编解码器、网络摄像机的统一管理。 2)支持用户配置、用户登录、认证、管理等各种管理功能。 3)支持用户登录限制功能，限制 MAC 地址、IP 地址段的用户登录管理。	1	套	44,550.00	44,550.00
		摄像机接入许可	2	套	47,025.00	94,050.00
		1)支持媒体流的复制分发。 2)支持媒体流转封装。 3)支持最大入口流量为 1024Mbps。	1	套	39,035.00	39,035.00
		1)为实现监控设备跨互联网注册、通信，产品应支持通过客户端拨号实现双私网间的 NAT 穿越。 2)为适应不同网络环境要求，产品应支持多种隧道协议，l2tp 协议和 softvpn 协议的客户端均支持拨入服务端。	2	套	27,995.00	55,990.00

序号	产品名称	产品参数	数量	单位	单价	总价
		3)为了穿越二、三层网络，客户端间支持二层/三层通信。				
	小计					31,039,873.00
四	可视化呈现系统					
1	AR 实景指挥扩容	AR 实景指挥扩容，单个高点	30	个	20,896.00	626,880.00
2	业务操作分析服务	业务态势监测系统通过各个子系统进行功能和数据使用情况的分析，对用户行为与业务数据进行全记录，用数据不断驱动业务的优化，实现精细化管理和精准化分析	1	套	118,275.00	118,275.00
3	数据驾驶舱	数据看板展示：人口概括、房屋统计、疫情管控、事件中心、网格队伍、党建力量	1	套	104,570.00	104,570.00
		基于智慧刑侦视觉计算服务系统分析能力，实现对解析数据进行统计分析展示	1	套	104,560.00	104,560.00
		地图标示社区重大事故预警、今日事件数量、事件分布情况统计、事件列表	1	套	156,855.00	156,855.00
4	支撑服务器	1)处理器：Intel_4210_Xeon*2	2	台	25,935.00	51,870.00
		2)内存：标配 32G*2，内存总插槽数 24 个				
		3)管理：集成 1 个独立的 1000Mbps 网络接口，专门用于 IPMI 的远程管理				
		4)网口：GE*2，支持 OCP 或 PCIE 网口扩展				
		5)USB 接口：2 个后置 USB3.0 接口，2 个前置 USB3.0 接口				

序号	产品名称	产品参数	数量	单位	单价	总价
5	数据可视化渲染机	1)CPU≥Intel®Xeon®E-2104G。 2)内存≥16GB。 3)硬盘存储≥960GSSD。 4)显卡≥NVIDIARTXA4000。 5)输出接口≥1 个 HDMI 接口、5 个 DP 接口、一个 VGA 接口。 6)USB 接口≥6 个。	1	套	77,903.80	77,903.80
	小计					1,240,913.80
五	网络及安全					
1	运维服务器	1)支持设备自动发现功能，智能识别视频监控网内设备的基础属性（含 IP、MAC、设备类别（安防设备、网络设备、安全设备、计算机设备等）、设备类型（IPC、存储设备、路由器、交换机、防火墙、计算机、服务器等）、设备所属厂商、设备软件版本等）。 2)具有网段自动发现、路由自动发现、ARP 自动发现设置选项。 3)支持监控摄像机设备信息的录入功能，设备信息支持以下种类：设备编码、设备名称、MAC 地址、IPv4 地址、IPv6 地址、行政区域、监控点位类型、设备厂商、设备型号、点位名称、摄像机类型、摄像机功能类型、补光属性、摄像机编	2	套	46,364.00	92,728.00

序号	产品名称	产品参数	数量	单位	单价	总价
		码格式、地址、经纬度、摄像机位置类型、监视方位、联网属性、所属公安辖区机关、安装时间、设备状态、管理单位、联系方式、录像保存天数、所属部门/行业。				
		4)支持查询数据库中设备信息，可根据设备属性信息进行组合查询，并以列表形式返回查询结果，可查看单个设备的详细信息。				
		5)支持对接入设备进行连通性检测，并支持在网络拓扑图中显示设备连接状态；支持对接入设备进行网络流量监测，并支持在拓扑图中显示流量信息。				
		6)支持按组织名称、诊断结果、开始时间和结束时间查询录像诊断结果，包括摄像机名称、所属组织、开始时间、结束时间、总天数、不完整天数、完整天数、未知天数、完整率等。				
2	视频质量诊断服务器	1)支持对服务器 CPU、内存、硬盘、关键进程、数据库服务器关键进程等的监控和阀值告警。	2	套	46,365.00	92,730.00
		2)支持录像状态侦测、支持设备状态检测、支持设备异常告警				
		3)★运维管理功能：支持使用 web 在线升级系统，支持设备配置文件导入导出功能，支持使用 web 远程重启设备，支持设备配置恢复出厂设置功能，支持日志导出功能，支持查看设备的运行状态，CPU 使用率、温度等。				

序号	产品名称	产品参数	数量	单位	单价	总价
3	白名单准入系统	1)标准 2U 机架，具有 12 个 1000M 光纤接口、12 个 1000MRJ45 网络接口、4 个 10G 光纤接口、1 个 Console 口、1 个带外管理 GE 口、1 个 USB 接口，采用 AC220V 供电。 2)支持 Bypass 功能：支持（旁路）断电功能。当设备断电或重启时，系统业务不中断。 3)支持在线模式、旁路模式。 4)支持接入 2000 路码率为 4Mbps 的视频码流并进行转发。 5)支持检测并显示接入前端网络的终端设备。 6)支持根据 IP 地址、协议和端口的终端接入控制情况，对接入的终端进行管理和控制。 7)在接入白名单中的终端可正常通信。 8)未在白名单中的设备接入后，产生报警提示并生成相关日志。	3	套	219,203.00	657,609.00
4	核心交换机	1)机框式插卡设备，支持双主控，主控冗余时模块间支持状态化故障切换； 2)支持业务槽位数≥8； 3)交换容量≥31.1Tbps； 4)包转发率≥5760Mpps； 5)单端口扩展性：最大万兆端口数≥48，千兆端口数≥144/最大万兆端口数≥128，千兆端口数≥384/最大万兆端口数≥192，千兆端口数≥576；	3	套	18,924.00	56,772.00

序号	产品名称	产品参数	数量	单位	单价	总价
		6)支持 IEEE802.3x；				
		7)MAC 地址数量≥128K、VLAN≥4K；				
		8)支持 PIM-SM，IGMPv1/v2/v3 协议、IGMPv1/v2/v3Snooping、MLD，MLDSnooping、PIMv6、SSM 等组播协议；				
		主控模块	6	块	31,146.00	186,876.00
		电源适配器(交流 800W)	18	个	4,100.00	73,800.00
		以太网接口模块(16 个万兆光口)	6	个	45,338.00	272,028.00
		以太网接口模块(48 个千兆电口)	6	个	44,156.00	264,936.00
		以太网接口模块(48 个千兆光口)	6	个	41,002.00	246,012.00
5	汇聚交换机	含 48 个千兆电口，4 个万兆光口，三层交换机	10	台	9,698.00	96,980.00
		含 24 个千兆光口，4 个万兆光口，三层交换机	10	台	7,295.00	72,950.00
6	万兆光模块	SFP 万兆多模光模块	352	个	660.00	232,320.00
7	千兆光模块	SFP 千兆单模光模块	1056	个	220.00	232,320.00
	小计					2,578,061.00
	系统合计					125,206,383.80
六	维保及维护					
1	原系统设备维保	原系统机房设备续保 4 年	4	年	277,220.00	1,108,880.00
	小计					1,108,880.00

序号	产品名称	产品参数	数量	单位	单价	总价
	总计					126,315,263.80

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕 43 号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的 通知》（国办函〔2016〕88 号）；

4.《 关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（ 财预〔2015〕225 号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券 品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；

7.《 关于进一步做好地方政府债券发行工作 的意见》（ 财库 〔2020〕36 号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕 61 号）；

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目拟申请使用债券资金总额9,300.00万元。其中：2024年已发行专项债券3,000.00万元，2025年已发行专项债券2,100.00万元；假设债券票面利率4.50%，期限15年，在债券存续期每半年付息一次，债券存续期第6-10年每年的还本日偿还本金的5%，第11-15年每年的还本日偿还本金的15%，已兑付本金不再计息。

2025年拟发行专项债券4,200.00万元，本次申请专项债券1,000.00万元。假设债券票面利率4.50%，期限15年，到期一次性还本。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地 方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定， 及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿 债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、 项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生 对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披 露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足 额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位 未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金 等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取 如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。 项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预 〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接，地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第1年		9,300.00		9,300.00	4.50%	418.50	418.50
第2年	9,300.00			9,300.00	4.50%	418.50	418.50
第3年	9,300.00			9,300.00	4.50%	418.50	418.50
第4年	9,300.00			9,300.00	4.50%	418.50	418.50
第5年	9,300.00			9,300.00	4.50%	418.50	418.50
第6年	9,300.00		465.00	8,835.00	4.50%	418.50	883.50
第7年	8,835.00		255.00	8,580.00	4.50%	397.58	652.58
第8年	8,580.00		255.00	8,325.00	4.50%	386.10	641.10
第9年	8,325.00		255.00	8,070.00	4.50%	374.63	629.63
第10年	8,070.00		255.00	7,815.00	4.50%	363.15	618.15
第11年	7,815.00		555.00	7,260.00	4.50%	351.68	906.68
第12年	7,260.00		765.00	6,495.00	4.50%	326.70	1,091.70
第13年	6,495.00		765.00	5,730.00	4.50%	292.28	1,057.28
第14年	5,730.00		765.00	4,965.00	4.50%	257.85	1,022.85
第15年	4,965.00		4,965.00		4.50%	223.43	5,188.43
合计		**9,300.00**	**9,300.00**			**5,484.40**	**14,784.40**

注：假设第一年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1） 国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国

家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2020 年、2021 年、2022 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.50%、0.90%、2.00%，三年平均涨幅为 1.80%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格按照每三年 2.00%的比率增长；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设期 24 个月，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 3 年），收益期 13 年。

2.项目运营收入分析

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

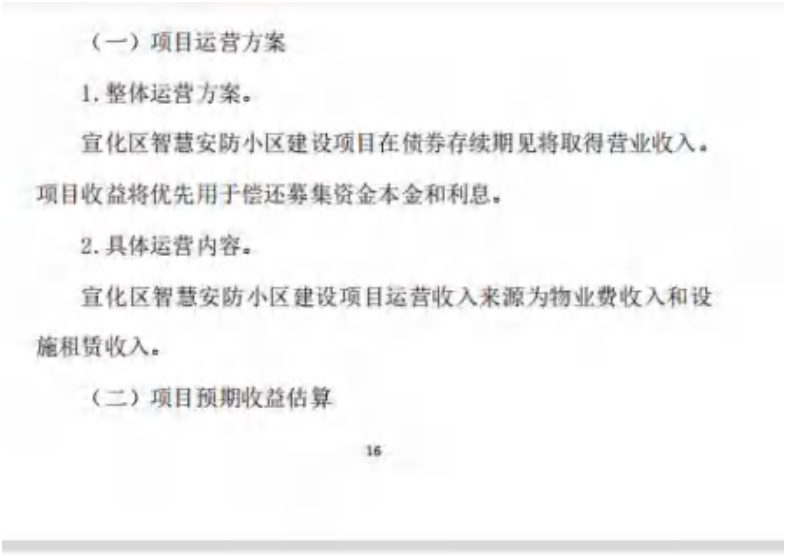
金额单位：人民币万元

序号	建设内容	收入金额	占比
1	物业服务费收入	19,242.85	66.37%
2	财政补贴收入	9,750.00	33.63%
合计		**28,992.85**	**100.00%**

（1）物业服务费收入

①运营模式分析

宣化区智慧安防小区建设项目地方政府专项债实施方案运营模式



（一）项目运营方案

1.整体运营方案。

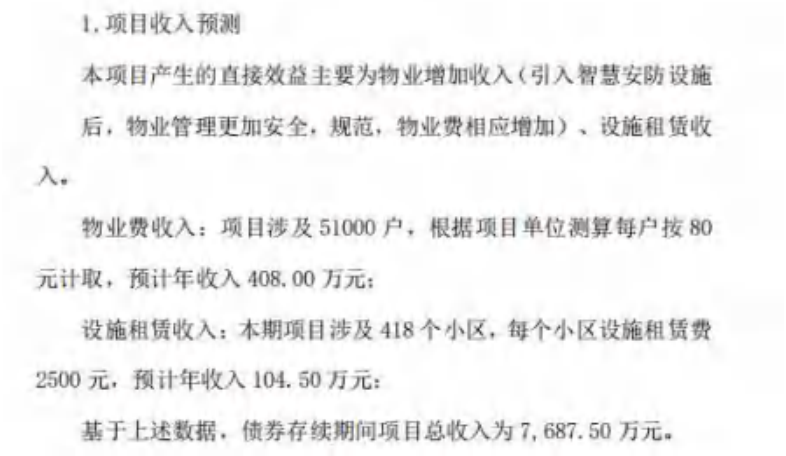
宣化区智慧安防小区建设项目在债券存续期见将取得营业收入。项目收益将优先用于偿还募集资金本金和利息。

2.具体运营内容。

宣化区智慧安防小区建设项目运营收入来源为物业费收入和设施租赁收入。

（二）项目预期收益估算

16



1.项目收入预测

本项目产生的直接效益主要为物业增加收入（引入智慧安防设施后，物业管理更加安全，规范，物业费相应增加）、设施租赁收入。

物业费收入：项目涉及51000户，根据项目单位测算每户按80元计取，预计年收入408.00万元；

设施租赁收入：本期项目涉及418个小区，每个小区设施租赁费2500元，预计年收入104.50万元；

基于上述数据，债券存续期间项目总收入为7,687.50万元。

本项目采用的收益模式是将费用算入物业费中，以提高居民的安全感和生活品质。本收益模式较为新颖，在河南省内暂无类似项目，但我们通过调研发现，国内河南省外有类似的收费模式，目前有河北省宣化区“老旧小区智能化设施及智慧社区提升”项目、辽宁省“锦州市智慧安防小区建设项目”，它提供智能安防服务，并通过月费或年费的方式向用户收取费用。我们认为，这种收费模式有利于推动智

慧安防建设的发展，也符合居民的需求和期待。

②数量

本次项目建设接入浚县县域内35个小区，运营期首年接入系统面积按照约849.17万m^2计算，运营期每三年按照2.00%比例增加面积。

表5-3 35家小区统计表

序号	小区名称	物业面积（m^2）	物业公司
1	宏基紫竹园	801,072.78	浚县爱佳物业管理有限公司
2	锦绣新苑	252,031.44	浚县龙兴置业有限公司
3	碧桂园	166,203.83	碧桂园生活服务集团股份有限公司浚县分公司
4	水墨上书苑	66,444.65	鹤壁乐居物业管理有限公司
5	尚城公馆	123,724.53	浚县尚城物业服务有限公司
6	永定春天	392,509.65	浚县瑞秀物业服务有限公司
7	黎阳花园	327,307.80	浚县瑞秀物业服务有限公司
8	香江新城	429,891.13	浚县山河物业管理有限公司
9	山河世纪城	322,309.27	浚县山河物业管理有限公司
10	都市经典	81,021.44	河南省安心居物业服务有限公司
11	丰泽源	166,868.41	浚县爱佳物业管理有限公司
12	浚洲名郡	327,078.39	浚县爱佳物业管理有限公司
13	富贵花园	229,119.49	鹤壁恒诚物业
14	六合府	222,405.38	鹤壁浚亿物业
15	伾山公馆	383,465.77	浚县丰和源物业
16	毕加索小镇	217,892.64	河南鑫垚物业服务有限公司浚县分公司
17	中正花园	29,388.36	鹤壁市好管家物业服务有限公司
18	家和盛世	240,575.47	浚县安贵物业服务有限公司
19	燕山丽景	82,127.88	鹤壁鸿佳物业服务有限公司
20	东方嘉园	185,960.64	河南畅春物业服务有限公司
21	浩元名府	735,061.64	鹤壁市众美物业管理服务有限公司
22	黎水天城	57,779.35	浚县安贵物业服务有限公司
23	春天里	93,561.75	浚县佳园物业管理服务有限公司
24	帝景蓝湾	238,251.17	安阳龙宇物业
25	金水湾	111,679.33	河南君事达物业服务有限公司

序号	小区名称	物业面积（m^2）	物业公司
26	霄河书院	240,346.35	浚县山河物业管理有限公司
27	铂金国际	240,575.47	鹤壁新时代物业服务有限公司
28	尚城公园	101,057.74	河南君事达物业服务有限公司
29	清华园	194,751.57	鹤壁彩生活物业
30	中鹤御金湾	114,467.41	鹤壁新时代物业服务有限公司
31	新华御都城	427,740.89	盛合物业
32	紫宸苑	101,057.74	河南建业物业
33	中正上园	327,307.80	中正物业服务有限公司
34	翰林居	222,405.38	翰林居物业
35	未来花园	238,251.17	浚县山河物业管理有限公司

③价格

依据浚县发展和改革委员会文件《关于浚县城区普通住宅物业服务收费建议标准（试行）的通知》（浚发改〔2022〕40 号）：未配备电梯的住宅物业费 0.50 元/m^2/月、配备电梯的住宅物业费 1.35 元/m^2/月，收费标准可上浮 20.00%。考虑到浚县各个小区的档位不同，物业费的收费标准也就存在差异，且本项目建成后，因为物业安防体系所与全县安防系统进行联网，受益于全县的大数据，小区的管理、安全环境都能得到较大的提升，会进一步提升物业的水平与服务，从而导致成本增加，故本项目与物业公司合作，并与小区业主委员会商议，因提供新服务导致的成本增长物业公司以物业费形式获取，根据与物业公司签订的协议，并与浚县碧桂园、都市经典小区、水墨上书苑小区、燕山丽景小区等小区业主开展智慧安防建设的业主听证会，决定其物业费上涨部分归属项目单位。

考虑到小区的档次不一，可能存在上涨幅度的不同，基于谨慎性原则，本项目按照平均上涨 0.16 元/m^2/月进行测算，运营期内暂不考

虑增长。

④负荷率

社会治安防控体系建设是一项系统性、长期性工程，结合实际需要实施治安防控体系建设，本项目充分发挥社会治安防控体系的强大功能，着力建设更高水平的平安浚县。本项目建设完成后，涉及的各个小区均会慢慢接入本项目的治安防控体系。基于谨慎原则，本项目运营期前三年的负荷率分别按70.00%、80.00%、90.00%进行测算，运营期第三年及以后年度均按90.00%进行测算。

（2）财政补贴收入

根据浚县财政局出台的相关文件，拟安排政府性基金收入对该项目进行补贴，每年补贴750.00万元，补贴13年，共计9,750.00万元。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）工资及福利费

本项目新增劳动定员18人，具体分工如下：

序号	岗位	数量
1	管理人员	3
2	工作人员	15
	合计	18

根据河南省人民政府《关于调整河南省最低工资标准的通知》（豫政〔2021〕33号）的文件，一类行政区域月最低工资标准2,000.00元，二类行政区域月最低工资标准1,800.00元，三类行政区域月最低工资标准1,600.00元。

各省辖市市区、县（市）行政区域类别

	一类行政区域	二类行政区域	三类行政区域
郑州市	市区、新郑市、荥阳市、新密市、登封市、中牟县		
开封市		市区（不含祥符区）	祥符区、杞县、尉氏县、通许县
洛阳市	市区、新安县、栾川县、偃师市	伊川县、孟津县、宜阳县、洛宁县、嵩县、汝阳县	
平顶山市	市区、舞钢市	宝丰县、郏县	叶县、鲁山县
安阳市	市区	林州市、汤阴县、安阳县	内黄县
鹤壁市	市区	淇县	浚县
新乡市	市区	辉县市、新乡县	卫辉市、延津县、获嘉县、原阳县、封丘县
焦作市	市区、沁阳市、孟州市	修武县、武陟县、博爱县、温县	

综上所述，鹤壁市浚县为三类区域，最低工资标准为 1,600.00 元/月，折合年薪为 1.92 万元。

本项目运营期首年人均工资及福利费统一按 7.00 万元计算，考虑到物价上涨原因，以后年度每三年按照 2.00%的比率增长。

（2）维修费

本项目运营期首年维修费按总投资的 3.00%计算。考虑物价上涨因素，以后年度按照每三年 2.00%的比率增长。

（3）设备重置费用

考虑到不同设备的使用寿命，本项目运营期内考虑部分设备的重置费用。根据可行性研究报告，本项目设备购置费共计 1883.33 万元，在债券存续期第 8 年至第 15 年，每年按照设备购置费的 2.50%（即每年 235.42 万元）计提设备重置费用。

（4）其他费用

本项目其他费用是指企业行政管理部门为管理和组织营运生产活动的各项费用，包括办公费、电话费、职工教育费、业务招待费、低值易耗品购置费及其它管理费用等，按当年营业收入的 3.00%计入成本。

（5）税费

本项目涉及税种主要包括增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、房产税和企业所得税。税费依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》、《中华人民共和国房产税暂行条例》和《中华人民共和国企业所得税法》计取。维修费及设备重置费用按 13.00%测算，其他费用按 6.00%测算；物业费收入按 6.00%测算；所得税税率按 25.00%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。

表 5-4 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
1	增值税							
	销项税	1,154.57	68.48	78.26	88.04	89.80	89.80	89.80
	建设期进项	-1,184.26	-1,184.26					
	运营期进项	-1,065.89	-60.58	-60.88	-61.17	-62.36	-62.36	-92.97
	待抵扣进项税		-1,176.36	-1,158.98	-1,132.11	-1,104.67	-1,077.23	-1,080.40
2	附加税							
3	房产税							
	折旧	12,071.41	928.57	928.57	928.57	928.57	928.57	928.57
	摊销							
	债券利息	4,647.40	418.50	418.50	418.50	418.50	397.58	386.10
	利润总额	1911.78	-78.38	79.78	237.93	255.07	275.99	52.05
4	所得税	619.71		0.35	59.48	63.77	69.00	15.38
5	税费合计	619.71		0.35	59.48	63.77	69.00	15.38

续

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	增值税							

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
	销项税	91.60	91.60	91.60	93.43	93.43	93.43	95.30
	建设期进项							
	运营期进项	-94.19	-94.19	-94.19	-95.43	-95.43	-95.43	-96.71
	待抵扣进项税	-1,082.99	-1,085.58	-1,088.17	-1,090.17	-1,092.17	-1,094.17	-1,095.58
2	附加税							
3	房产税							
	折旧	928.57	928.57	928.57	928.57	928.57	928.57	928.57
	摊销							
	债券利息	374.63	363.15	351.68	326.7	292.28	257.85	223.43
	利润总额	81.01	92.49	103.96	146.78	181.20	215.63	268.25
4	所得税	24.98	30.21	35.44	55.60	71.29	86.98	107.23
5	税费合计	24.98	30.21	35.44	55.60	71.29	86.98	107.23

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-5 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一	**营业收入**	**28,992.85**	**1,891.28**	**2,054.33**	**2,217.37**	**2,246.71**	**2,246.71**	**2,246.71**
1	物业服务费收入	19,242.85	1,141.28	1,304.33	1,467.37	1,496.71	1,496.71	1,496.71
	收费面积（万 m³）		849.17	849.17	849.17	866.15	866.15	866.15
	价格（元/m³）		0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
	负荷率（%）		70.00	80.00	90.00	90.00	90.00	90.00
	财政补贴收入	9,750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00
二	**成本支出**	**10,981.96**	**622.59**	**627.48**	**632.37**	**768.17**	**713.57**	**895.37**
1	工资及福利费	1,694.34	126.00	126.00	126.00	128.52	128.52	128.52
2	维修费	5,914.78	439.85	439.85	439.85	448.65	448.65	448.65
3	设备重置费	1,883.33						235.42
4	其他费用	869.80	56.74	61.63	66.52	67.40	67.40	67.40
5	税费	619.71		0.35	59.48	63.77	69.00	15.38
三	**净收益**	**18,010.89**	**1,268.69**	**1,426.50**	**1,525.52**	**1,538.37**	**1,533.14**	**1,351.34**

续

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	**营业收入**	**2,276.64**	**2,276.64**	**2,276.64**	**2,307.17**	**2,307.17**	**2,307.17**	**2,338.31**
1	物业服务费收入	1,526.64	1,526.64	1,526.64	1,557.17	1,557.17	1,557.17	1,588.31
	收费面积（万 m^3）	883.47	883.47	883.47	901.14	901.14	901.14	919.16
	价格（元/m^3）	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
	负荷率（%）	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00
	财政补贴收入	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00
二	**成本支出**	**917.41**	**922.64**	**927.87**	**960.72**	**976.41**	**992.10**	**1,025.29**
1	工资及福利费	131.09	131.09	131.09	133.71	133.71	133.71	136.38
2	维修费	457.62	457.62	457.62	466.77	466.77	466.77	476.11
3	设备重置费	235.42	235.42	235.42	235.42	235.42	235.42	235.42
4	其他费用	68.30	68.30	68.30	69.22	69.22	69.22	70.15
5	税费	24.98	30.21	35.44	55.60	71.29	86.98	107.23
三	**净收益**	**1,359.23**	**1,354.00**	**1,348.77**	**1,346.45**	**1,330.76**	**1,315.07**	**1,313.02**

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-6 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

序号	项目	运营期						
		合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一	现金流入	28,992.85	1,891.28	2,054.33	2,217.37	2,246.71	2,246.71	2,246.71
1	经营活动收入	28,992.85	1,891.28	2,054.33	2,217.37	2,246.71	2,246.71	2,246.71
二	现金流出	24,362.36	1,041.09	1,045.98	1,050.87	1,651.67	1,576.15	1,737.02
1	经营活动支出（含税费）	10,981.96	622.59	627.48	632.37	768.17	713.57	895.37
2	偿还债券本金	9,300.00				465.00	255.00	255.00
3	支付债券利息	4,647.40	418.50	418.50	418.50	418.50	397.58	386.10
三	净现金流量	4,630.49	850.19	1,008.35	1,166.50	595.04	670.56	509.69
四	累计现金流量	4,630.49	850.19	1,858.54	3,025.04	3,620.08	4,290.64	4,800.33

续

序号	项目	运营期						
		第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	现金流入	2,276.64	2,276.64	2,276.64	2,307.17	2,307.17	2,307.17	2,338.31
1	经营活动收入	2,276.64	2,276.64	2,276.64	2,307.17	2,307.17	2,307.17	2,338.31
二	现金流出	1,738.14	1,722.44	2,636.75	2,606.82	2,559.74	2,512.65	2,483.07
1	经营活动支出（含税费）	917.41	922.64	927.87	960.72	976.41	992.10	1,025.29
2	偿还债券本金	255.00	255.00	555.00	765.00	765.00	765.00	4,965.00
3	支付债券利息	374.63	363.15	351.68	326.7	292.28	257.85	223.43
三	净现金流量	538.50	554.20	-360.11	-299.65	-252.57	-205.48	-144.76
四	累计现金流量	5,338.84	5,893.04	5,532.94	5,233.29	4,980.72	4,775.25	4,630.49

5.3 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表。

表 5-7 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第1年		418.50	418.50	
第2年		418.50	418.50	
第3年		418.50	418.50	1,268.69
第4年		418.50	418.50	1,426.85
第5年		418.50	418.50	1,585.00
第6年	465.00	418.50	883.50	1,478.54
第7年	255.00	397.58	652.58	1,533.14
第8年	255.00	386.10	641.10	1,351.34
第9年	255.00	374.63	629.63	1,359.23
第10年	255.00	363.15	618.15	1,354.00
第11年	555.00	351.68	906.68	1,348.77
第12年	765.00	326.70	1,091.70	1,346.45
第13年	765.00	292.28	1,057.28	1,330.76
第14年	765.00	257.85	1,022.85	1,315.07
第15年	4,965.00	223.43	5,188.43	1,313.02
合计	**9,300.00**	**5,484.40**	**14,784.40**	**18,010.89**
本息覆盖倍数	**1.22**			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由财政预算资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续

期内累计净收益 18,010.89 万元，应付债券本金及利息合计 14,784.40 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.22 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目单位的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90 号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176 号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；

项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

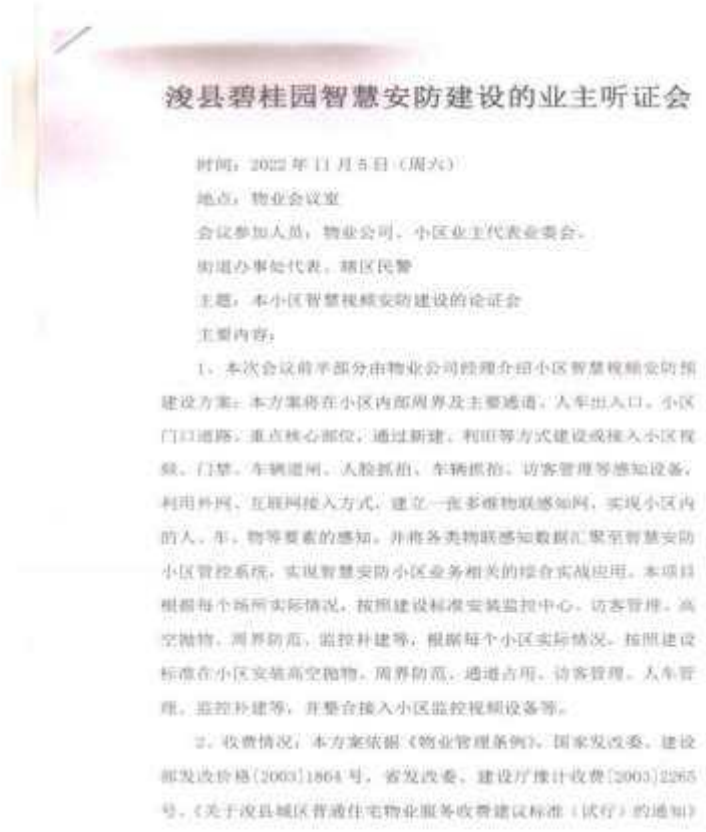
6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

附：部分小区业委会听证会材料

部分小区业委会听证会材料



浚县碧桂园智慧安防建设的业主听证会

时间：2022 年 11 月 5 日（周六）

地点：物业会议室

会议参加人员：物业公司、小区业主代表业委会、

街道办事处代表、辖区民警

主题：本小区智慧视频安防建设的论证会

主要内容：

1、本次会议前半部分由物业公司经理介绍小区智慧视频安防预建设方案：本方案将在小区内部周界及主要通道、人车出入口、小区门口道路、重点核心部位，通过新建、利旧等方式建设或接入小区视频、门禁、车辆道闸、人脸抓拍、车辆抓拍、访客管理等感知设备，利用外网、互联网接入方式，建立一张多维物联感知网，实现小区内的人、车、物等要素的感知，并将各类物联感知数据汇聚至智慧安防小区管控系统，实现智慧安防小区业务相关的综合实战应用。本项目根据每个场所实际情况，按照建设标准安装监控中心、访客管理、高空抛物、周界防范、监控补建等，根据每个小区实际情况，按照建设标准在小区安装高空抛物、周界防范、通道占用、访客管理、人车管理、监控补建等，并整合接入小区监控视频设备等。

2、收费情况：本方案依据《物业管理条例》、国家发改委、建设部发改价格[2003]1864 号、省发改委、建设厅豫计收费[2003]2265 号、《关于浚县城区普通住宅物业服务收费建议标准（试行）的通知》

（浚发改〔2022〕40号）等相关条例，主要依据《关于浚县城区普通住宅物业服务收费建议标准（试行）的通知》（浚发改〔2022〕40号）：未配备电梯的住宅物业费 0.50 元/㎡/月，配备电梯的住宅物业费 1.35 元/㎡/月，收费标准可上浮 20%的要求将物业费上涨 0.16 元/㎡。

会议结论：

业主委员会投票同意按照国家及安防行业标准规范进行建设前端设备，并依法依规进行招投标，认为提升小区安防建设是重中之重，可提升小区居民的安全感及舒适感，并愿意接受物业费上涨 0.16 元/㎡。

碧桂园[illegible]小区业主委员会

2022年11月3日

浚县都市经典小区智慧视频安防建设的业主听证会

会议时间：2022 年 11 月 11 日（周六）下午 13：30

会议地点：物业会议室

会议参加人员：物业公司、业委会成员、业主代表、

辖区民警、街道办事处代表

会议主题：提升本小区智慧视频安防建设的论证会

会议主要内容：

1、街道办事处代表介绍视频安防预建设方案将在小区内部周界及主要通道、人车出入口、小区门口道路、重点核心部位，通过新建、利旧等方式建设或接入小区视频、门禁、车辆道闸、人脸抓拍、车辆抓拍、访客管理等感知设备，通过技术联网至数据处理平台，将大大提升小区整体安防水平，降低小区盗窃率，提高业主居住安全感，促进小区和谐发展。

2、收费情况，本方案依据《物业管理条例》，国家发改委、建设部发改价格[2003]1864 号，省发改委、建设厅豫计收费[2003]2265 号，《关于浚县城区普通住宅物业服务收费建议标准（试行）的通知》（浚发改〔2022〕40 号）等相关条例，主要依据《关于浚县城区普通住宅物业服务收费建议标准（试行）的通知》（浚发改〔2022〕40 号）：未配备电梯的住宅物业费 0.50 元/㎡/月，配备电梯的住宅物业费 1.35 元/㎡/月，收费标准可上浮 20%，前要求将物业费上涨

0.16 元/m²。

会议结论：

都市经典业主委员会一致认为本建设方案可以提高小区的安全性和舒适度，增加居民的幸福感和满意度，并愿意接受物业费上涨0.16 元/m²。

都市经典小区业主委员会

2022 年 4 月 11 日

关于提升浚县水墨上书苑小区智慧视频安防建设的业主听证会

会议时间：2022年11月25日（周六）上午10：00

会议地点：乐居物业管理公司会议室

会议参加人员：物业公司、业委会成员、街道办事处代表

会议主题：关于提升本小区智慧视频安防建设的论证会

会议主要内容：

1、街道办事处工作人员介绍将在水墨上书苑小区内部周界及主要通道、人车出入口、小区门口道路、重点核心部位，通过新建、利旧等方式建设或接入小区视频、门禁、车辆道闸、人脸抓拍、车辆抓拍、访客管理等感知设备，全面提升本小区业主居家安全感。

2、收费情况：本方案依据《物业管理条例》，国家发改委、建设部发改价格[2003]1864号，省发改委、建设厅豫计收费[2003]2265号，《关于浚县城区普通住宅物业服务收费建议标准（试行）的通知》（浚发改〔2022〕40号）等相关条例，主要依据《关于浚县城区普通住宅物业服务收费建议标准（试行）的通知》（浚发改〔2022〕40号）：未配备电梯的住宅物业费0.30元/㎡/月，配备电梯的住宅物业费1.35元/㎡/月，收费标准可上浮20%，的要求将物业费上涨0.10元/㎡。

会议结论：

因为小区在安防方面有着巨大的缺陷，小区曾多次发生盗窃遗失

事件，但依然显露出本小区的视频安防的缺失问题，水墨上书苑小区业主委员会投票同意按受物业费上涨 0.16 元/㎡，用于小区安防建设的改建。

水墨上书苑小区业主委员会

2020 年 11 月 20 日

关于提升浚县燕山丽景小区智慧视频安防建设的业主听证会

会议时间：2022年12月2日（周六）

会议地点：物业会议室

会议参加人员：物业公司、业委会成员、部分业主、

街道办事处代表、辖区民警

会议主题：关于提升本小区智慧视频安防建设的论证会

会议主要内容：

1、重点介绍小区智慧视频安防预建设方案：本方案将在小区内部建设或接入小区视频、门禁、车辆道闸、人脸抓拍、车辆抓拍、访客管理等感知设备，并将数据推送至智慧安防小区管控系统，改变目前小区治安混乱，陌生人随意进出，盗窃案件频发的状况，全面提升小区整体安防水平。

2、收费情况：本方案依据《物业管理条例》、国家发改委、建设部发改价格〔2003〕1864号、省发改委、建设厅豫计收费〔2003〕2265号、《关于浚县城区普通住宅物业服务收费建议标准（试行）的通知》（浚发改〔2022〕40号）等相关条例，主要依据《关于浚县城区普通住宅物业服务收费建议标准（试行）的通知》（浚发改〔2022〕40号），未配备电梯的住宅物业费0.50元/㎡/月、配备电梯的住宅物业费1.35元/㎡/月，收费标准可上浮20%的要求将物业费上涨0.16元/㎡。

会议结论：

燕山丽景是次新小区，2015 年交房，小区目前没有完善的安防监控系统，物业安保人员也是年龄较大，小区居民没有得到物业所提供的安全感，业主委员会投票同意接受物业费上涨 0.16 元/㎡。

燕山丽景小区业主委员会

业主委员会

关于提升浚县中正花园小区智慧视频安防建设的业主听证会

会议时间：2022年11月18日（周六）

会议地点：好管家物业公司

会议参加人员：物业公司、业委会成员、部分业主、

街道办事处代表、辖区民警

会议主题：关于提升本小区智慧视频安防建设的论证会

会议主要内容：

1、物业公司经理介绍小区智慧视频安防预建设方案：本方案将在小区内部周界及主要通道、人车出入口、小区门口道路、重点核心部位，通过新建、利旧等方式建设或接入小区视频、门禁、车辆道闸、人脸抓拍、车辆抓拍、访客管理等感知设备，实现小区内的人、车、物等要素融入智慧安防小区管控系统。本项目根据每个场所实际情况，按照建设标准安装监控中心、访客管理、高空抛物、周界防范、监控补建等，根据每个小区实际情况，按照建设标准在小区安装高空抛物、周界防范、通道占用、访客管理、人车管理、监控补建等，并整合接入小区监控视频设备等。

2、收费情况：本方案依据《物业管理条例》，国家发改委、建设部发改价格[2003]1864号，省发改委、建设厅豫计收费[2003]2265号，《关于浚县城区普通住宅物业服务收费建议标准（试行）的通知》（浚发改〔2022〕40号）等相关条例，主要依据《关于浚县城区普

通住宅物业服务收费建议标准（试行）的通知》（发改价格〔2022〕40号）：未配备电梯的住宅物业费 0.50 元/㎡/月，配备电梯的住宅物业费 1.35 元/㎡/月，收费标准可上浮 20%，前要求将物业费上涨 0.16 元/㎡。

会议结论：

中正花园小区现有部分摄像头距离最近事件为8年前建设，并没有高空抛物等专用摄像机，在安装位置上有很多盲区，希望本次建设在利旧原有摄像头的前提下，极大的完善本小区的摄像头安装盲区，并安装像是高空抛物等专用摄像机，中正花园小区业主委员会投票同意接受物业费上涨 0.16 元/㎡。

中正花园小区业主委员会

2022 年 11 月 18 日

新乡市红旗区5G新型智慧城市建设项目

实施方案

日期：二〇二二年十一月

扫描全能王 创建

目录

第一章项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 经济技术指标 4
1.7 建设期 5
1.8 项目手续 6
1.9 主管部门责任 6
1.10 项目主体及运作模式 6
第二章项目建设背景及社会经济效益 7
2.1 建设背景 7
2.2 社会效益 7
2.3 经济效益 8
2.4 项目公益性 8
第三章项目投资估算与资金筹措 9
3.1 估算范围 9
3.2 估算说明 9
3.3 投资估算表 9
3.4 资金筹措计划 14
3.5 项目形成资产内容权属及收支安排情况 14
3.6 项目资金保障措施 15
3.5 债券资金使用合规性 15
第四章项目专项债券融资方案 16
4.1 编制依据 16
4.2 债券使用计划及期限 16
4.3 债券信息披露 17
4.4 投资者保护措施 17
第五章项目收益与融资自求平衡分析 18

5.1 应付债券本息情况.....18
5.2 经营现金流分析.....18
5.3 项目本息覆盖倍数.....35
5.4 总体评价结果.....35
第六章风险分析.....37
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施.....37
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施.....37
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施.....38
第七章事前绩效评估.....39
7.1 事前绩效评估方法.....39
7.2 事前绩效评估内容.....39
7.3 事前绩效评估结论.....39

第一章项目概况

1.1 项目名称

新乡市红旗区5G新型智慧城市建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为新乡市红旗区政务服务和大数据管理局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为新乡市鸿润建设投资有限公司。

表1-1 项目单位基本信息一览表

名称	新乡市鸿润建设投资有限公司		
法定代表人	周开现	**成立日期**	2021年10月27日
注册资本	10,000.00万人民币	**营业期限**	2021-10-27至无固定期限
统一社会信用代码	91410702MA9KCFDT86		
注册地址	河南省新乡市红旗区向阳路238号49号楼213室		
经营范围	一般项目：一般项目：以自有资金从事投资活动；自有资金投资的资产管理服务；创业投资（限投资未上市企业）；创业空间服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；融资咨询服务；工程管理服务；园区管理服务；住房租赁；土地使用权租赁；非居住房地产租赁；办公设备租赁服务；计算机及通讯设备租赁（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
公司类型	有限责任公司（国有独资）		
股东及持股比例	新乡市红旗区财政局持股比例100.00%		

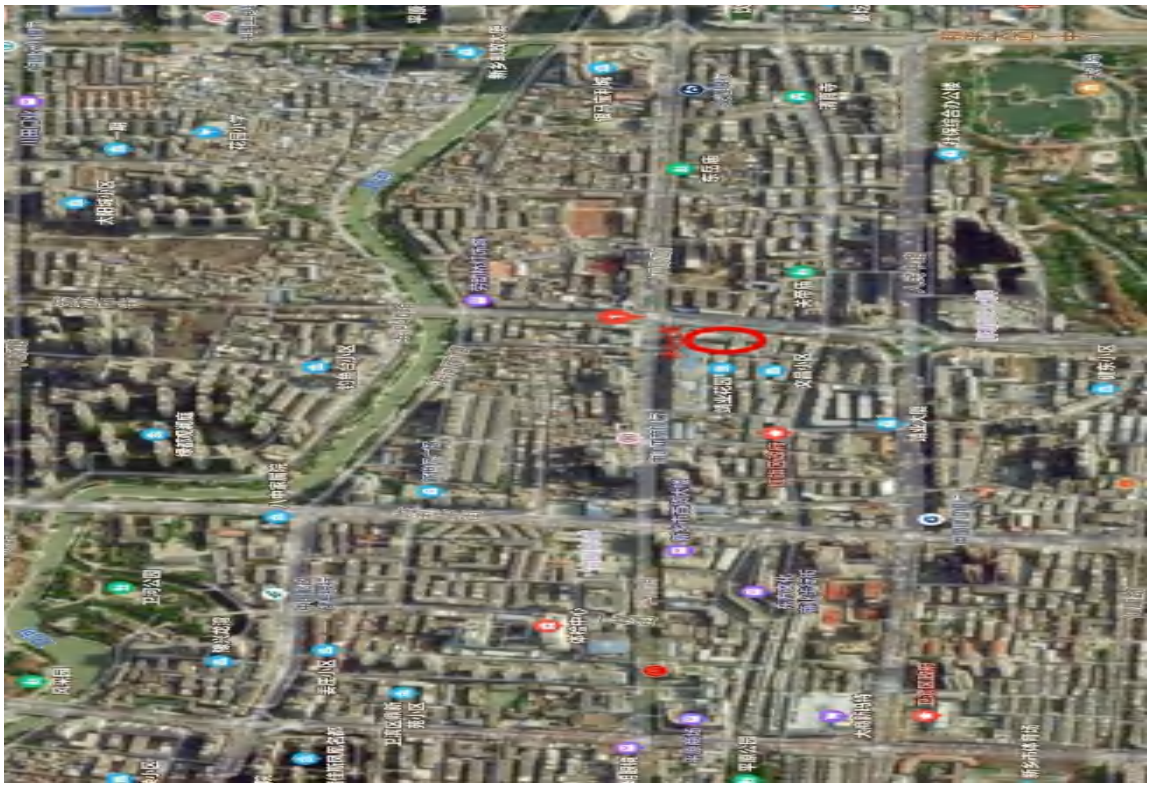
新乡市鸿润建设投资有限公司无存量隐性债务，系依法设立并有效存续的全资国企，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

项目建设地点位于红旗区移动公司移动大楼 9 楼，智慧政务服务大厅位于 1-3 楼，服务红旗区政府及整个红旗区范围。



1.5 建设规模及内容

在《新乡市新型智慧城市建设实施方案（2020—2022 年）》架构下，红旗区人民政府计划将全区打造为新型智慧城市。新乡市红旗区在红旗区移动公司移动大楼 9 楼打造红旗区“智慧红旗综合指挥服务中心”，完成“IOC 指挥中心、一站式服务中心、ONECITY 平台”建设；同时在红旗区移动公司移动大楼 1~3 楼，通过构建一个智慧大厅、两平台、一套中心的总体建设，实现搭建的全事项、全流程、全覆盖、全场景的政务便民综合性服务平台，最终实现与综治、城管、环卫、教育、人才、党建、养老等区级平台实现数据共享，增设物联网感知设备，实现对区域公共管理、公共安全和公共服务的综合管理。同时构建智慧园区光伏电站，配置停车泊车服务平台。

项目建设具体内容包括：

（1）建立政务网络及协同办公系统，为政府管理、企业办事、公众监督等各方面提供对应服务，取得良好的社会效益和经济效益。建立城市建设及规划办公自动化系统，利用信息技术、GIS 技术、云计算技术等为城市建设和规划提供技

术支撑，对建设规划行政办公提供高效、便捷的办公系统，提高城市建设及规划的服务能力和管理水平。

（2）泊车管理服务平台是通过整合城市停车场静态和动态数据，综合分析与控制各种停车管理资源和设施，为公众提供停车服务，并进一步打通停车缴费环节，实现停车费移动支付，并提供一系列增值服务。在现有的停车场管理模式的基础上进行信息化和互联化，可以逐步消除车场信息系统孤岛运行的现象，全面提高停车智能化服务水平。配套停车位主要建设内容为新建地面停车场（车位）：红旗区 6 处停车场，停车位 2000 个，430 个直流充电桩；智慧平台软件建设及软硬件设备。

序号	停车场位置	路段地块长度（m）	可用面积（m^2）	停车位（个）	配充电桩（个）
1	道清路北侧（新二街至经二路）	700	4900	250	80
2	道清路南侧（新二街至经二路）	700	4900	250	80
3	道清路南侧（经二路至新中大道）	500	3500	200	80
4	文岩路南侧（新二街至经二路）	450	3100	150	50
5	文岩路北侧（经二路至新中大道）	450	3100	150	40
6	镇中路东侧地块	50m 宽，130m 长	6500	1000（4 层立体车位）	100
	合计			2000	

（3）智慧园区建设在新乡市新东产业园 2.50 万 m^2 以上的厂房屋顶，建设 2.50MW 的光伏电站。

（4）智慧教育通过实现从环境（包括设备，教室等）、资源（如图书、讲义、课件等）到应用（包括教、学、管理、服务、办公等）的全部数字化，在传统校园基础上构建一个数字空间，以拓展现实教育的时间和空间维度，提升传统教育的管理、运行效率，扩展传统校园的业务功能，最终实现教育过程的全面信息化，从而达到提高管理水平、提升就业率的目的。平台用通信技术、互联网技术等可以为各级教育机构提供视频监控、信息化管理、教育直通车等应用，为中小学提供平安校园、校车监控、平安短信、儿童手机定位、家校通等应用，为高等学校提供手机一卡通、掌上校园、阳光求职易等应用，全面助力教育行业信息化水平的提升。

（5）“智慧人才”项目构建了人才“智慧云”平台，实现了区域性规模化应用。基于统一标准和统一平台，人事人才业务实现了全流程网上办理，服务范围涵盖了公务员、事业单位人员、专技人员、高校毕业生和专家等各类个人对象，法人单位、各区所属单位主管部门、区人社部门、市直主管单位、各级专业机构和业务经办单位，以及市人社局等多个服务权限层级，实现了全市人事系统网络基础设施、应用系统、基础数据、业务数据的资源整合、数据共享与业务协同。

（6）智慧党建红旗区“智慧党建”平台建设解决好各级领导、组织部门以及党务工作人员工作中存在的管理决策数据缺失等问题，以及党员、群众等两类人员的服务方式单一等问题。要充分利用互联网手段将各领域、各层次的基层党建工作融合成为一个相互联系、各具特色的整体。全面赋能党建工作各方面、各领域、各场景，打造“智慧党建”。

（7）智慧城管建立数字化城市管理系统，提高新乡市红旗区人民政府城市管理效率和服务水平，为城市居民提供良好的市政市容环境与秩序。

（8）移动大楼 LED 显示屏工程。

（9）智慧政务服务大厅工程对移动大楼 1~3 层进行装饰装修改造，改造面积约 2,731.00m²，构建一个智慧大厅、两平台、一套中心的总体建设，实现搭建的全事项、全流程、全覆盖、全场景的政务便民综合性服务平台。

1.6 经济技术指标

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	工程费用名称	经济技术指标		
1	智慧红旗综合指挥服务中心（含指挥中心，服务中心）			
1.1	建筑改造相关工程（9 层）	㎡	500.00	3,500.00
1.2	硬件工程			
	一号指挥大厅	项	1	766.20
	二号指挥大厅	项	1	643.80
	会议室	项	1	105.41
	统战室	项	1	181.13
	监控门禁	项	1	36.32
	中控机房	项	1	260.31
	政务云鲲鹏平面	项	1	349.94
	视频联网及解析平台	项	1	309.00

序号	工程费用名称	经济技术指标		
1.3	软件工程			
	数据共享交换软件	项	1	420.10
	基础平台软件	项	1	480.00
	治理协同平台软件	项	1	687.94
	综合展示应用软件	项	1	493.85
	数据治理、主题库及标准安全体系	项	1	670.60
	物联网中台	项	1	310.00
	视频中台	项	1	620.00
	数据中台	项	1	650.00
	一网统管	项	1	942.00
2	停车位及管理系统			
	地面停车场	车位数	1,000	2,500.00
	立体停车场	车位数	1,000	32,000.00
	配套充电桩	个	430	35,000.00
	软件建设及软硬件设备	套	1	1,930,000.00
3	智慧园区（光伏发电）	项	1	
	光伏组件	Mw	2.50	700.00
	逆变器	套	2,000	0.10
	其他配电	项	1	50.00
4	智慧教育	项	1	500.00
5	智慧人才	项	1	400.00
6	智慧党建	项	1	400.00
7	移动大楼 led 显示屏	项	1	21.00
8	智慧城管	项	1	1,500.00
9	智慧政务服务大厅工程		3,019.08	
9.1	装饰装修			
	一层	平方米	787.33	0.15
	二层	平方米	1,264.23	0.15
	三层	平方米	967.52	0.15
9.2	软硬件配套及服务	项	1	3000

1.7 建设期

本项目预计开工日期 2023 年 6 月，预计完工时间 2026 年 5 月。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得新乡市红旗区发展和改革委员会《关于新乡市红旗区 5G 新型智慧城市建设项目可行性研究报告的批复》（红发改〔2022〕88 号）的批复，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.10 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为新乡市鸿润建设投资有限公司，主管部门为新乡市红旗区政务服务和大数据管理局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为新乡市鸿润建设投资有限公司，项目建设及运营单位均为新乡市鸿润建设投资有限公司。

关于项目债券资金使用，由新乡市鸿润建设投资有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由新乡市鸿润建设投资有限公司负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由新乡市鸿润建设投资有限公司根据运营情况及时向新乡市红旗区财政局上缴项目运营收益，由新乡市鸿润建设投资有限公司负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章项目建设背景及社会经济效益

2.1 建设背景

发展智慧城市，是提高城镇化水平、推进内涵型城镇化建设的重要举措，有助于提高市民的生活幸福感，推进城市生产、生活和管理方式创新，构建便捷、舒适、高效、安全的生活方式。《河南省人民政府办公厅关于加快推进新型智慧城市建设的指导意见》（以下简称《意见》），主要明确了今后一个时期我省推进新型智慧城市建设的基本原则、发展目标、总体架构和重点任务。《意见》明确了以人为本，便民惠民；顶层设计，系统布局；政府引导，多元参与；因地制宜，科学有序等 4 项基本原则。提出到 2022 年，建设一批成效显著的新型智慧城市；到 2025 年，各省辖市和济源示范区智慧化水平整体大幅提升，建成 5 个左右全国一流的新型智慧城市。

为扎实推进新型智慧城市建设，推动数字经济与鲲鹏产业生态健康快速发展，新乡市制定《新乡市新型智慧城市建设实施方案（2020-2022 年）》。要求：加快以 5G、物联网、大数据、云计算、区块链、人工智能为代表的新一代信息基础设施建设，建成信息安全、自主可控的城市大数据治理体系。打造高效协同、精准治理的社会管理新模式，提高城市治理能力科学化、精细化、智慧化水平，探索出一条符合新乡市情的新型智慧城市发展路径。做强鲲鹏产业生态，奠定数字经济基础；做优龙头企业智能制造示范工程，引领行业转型发展；做实特色农业智能化示范工程，驱动行业数字化发展；做大新型互联网服务业，加快经济社会数字化转型。

在此背景下，提出了本项目的建设。

2.2 社会效益

智慧城市项目的建设，将打破红旗区各部门信息壁垒，整合红旗区各部门的数据，建设公共信息平台，形成信息的交换与共享机制，提高业务协同的能力和突发事件的反应能力。通过整合了财务、计生、民政、发改、卫生、城管、公安等应用系统。不仅减少各类行政审批事项，缩短行政审批时间，节约办公成本，同时对于基于数据的分析，为政府提供科学的决策，提高管理水平和服务水平。

2.3 经济效益

随着 IT 产业、软件产业和移动互联产业的异军突起，智慧城市相关产业将迎来重大历史机遇，智慧产业已经被列入新兴产业规划，智慧城市建设将被放在更加重要位置，发展自主智慧技术成为重中之重。智慧城市是一种“城市形态”，是新的社会关系的表现。智能设备、网络技术，特别是移动互联网等先进技术将在智慧城市中广泛应用，必将带来生产力的跃进，从而推动社会关系进化到网络社会，其在城市形态上就表现为智慧城市。因此，智慧城市的出现是生产力进步的必然结果。

本项目的建设可以提升新乡市政府效能，减少人力成本。一是在城市基层治理领域实现智能化监管，减少了城管、综治等相关部门上路巡查的人力成本；二是通过视频和物联网等技术实现城市安全隐患尽早发现、及时处置，减少群众损失，同时减少了城管巡查人力成本。同时拉动红旗区数字化新基建建设，以城市大脑带动，促进一批以云计算、大数据、区块链、人工智能和 5G 应用技术为代表的新应用建设和相关业态发展。

2.4 项目公益性

发展智慧城市，是提高城镇化水平、推进内涵型城镇化建设的重要举措，有助于提高市民的生活幸福感，推进城市生产、生活和管理方式创新，构建便捷、舒适、高效、安全的生活方式。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目总投资包括工程建设费用、工程建设其他费用、基本预备费。

3.2 估算说明

1.《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15 号）；

2.《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1998〕11 号）；

3.《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；

4.住房城乡建设部、财政部关于印发《建筑安装工程费用项目组成》的通知（建标〔2013〕44））；

5.《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；

6.《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

7.《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

8.河南省有关造价文件。

3.3 投资估算表

本项目估算总投资 24,337.00 万元，其中：其中工程费用 21,523.46 万元，其他费用 1,010.80 万元，预备费 1,802.74 万元。投资估算表如下：

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程费用或名称	建筑工程费	设备购置费	其他费用	合计	经济技术指标		
一	工程费用							
1	智慧红旗综合指挥服务中心（含指挥中心，服务中心）	175.00	7,926.60		8,101.60			
1.1	建筑改造相关工程（9层）	175.00			175.00	㎡	500.00	3,500.00
1.2	硬件工程		2,652.11		2,652.11			
	一号指挥大厅		766.20		766.20	项	1	766.20
	二号指挥大厅		643.80		643.80	项	1	643.80
	会议室		105.41		105.41	项	1	105.41
	统战室		181.13		181.13	项	1	181.13
	监控门禁		36.32		36.32	项	1	36.32
	中控机房		260.31		260.31	项	1	260.31
	政务云鲲鹏平面		349.94		349.94	项	1	349.94
	视频联网及解析平台		309.00		309.00	项	1	309.00
1.3	软件工程		5,274.49		5,274.49			
	数据共享交换软件		420.10		420.10	项	1	420.10
	基础平台软件		480.00		480.00	项	1	480.00
	治理协同平台软件		687.94		687.94	项	1	687.94
	综合展示应用软件		493.85		493.85	项	1	493.85

序号	工程费用或名称	建筑工程费	设备购置费	其他费用	合计	经济技术指标		
	数据治理、主题库及标准安全体系		670.60		670.60	项	1	670.60
	物联网中台		310.00		310.00	项	1	310.00
	视频中台		620.00		620.00	项	1	620.00
	数据中台		650.00		650.00	项	1	650.00
	一网统管		942.00		942.00	项	1	942.00
2	停车位及管理系统	3,450.00	1,698.00		5,148.00			
	地面停车场	250.00			250.00	车位数	1,000	2,500.00
	立体停车场	3,200.00			3,200.00	车位数	1,000	32,000.00
	配套充电桩		1,505.00		1,505.00	个	430	35,000.00
	软件建设及软硬件设备		193.00		193.00	套	1	1,930,000.00
3	智慧园区（光伏发电）		2,000.00		2,000.00	项	1	
	光伏组件		1,750.00		1,750.00	Mw	2.50	700.00
	逆变器		200.00		200.00	套	2,000	0.10
	其他配电		50.00		50.00	项	1	50.00
4	智慧教育		500.00		500.00	项	1	500.00
5	智慧人才		400.00		400.00	项	1	400.00
6	智慧党建		400.00		400.00	项	1	400.00
7	移动大楼 led 显示屏		21.00		21.00	项	1	21.00
8	智慧城管		1,500.00		1,500.00	项	1	1,500.00

序号	工程费用或名称	建筑工程费	设备购置费	其他费用	合计	经济技术指标		
9	智慧政务服务大厅工程	452.86	3,000.00		3,452.86		3,019.08	
9.1	装饰装修	452.86			452.86			
	一层	118.10			118.10	平方米	787.33	0.15
	二层	189.63			189.63	平方米	1,264.23	0.15
	三层	145.13			145.13	平方米	967.52	0.15
9.2	软硬件配套及服务		3,000.00		3,000.00	项	1	3,000.00
	小计	4,077.86	17,445.60		21,523.46			
二	其他费用							
1	征地费							
2	场地准备及临时设施费			43.05	43.05			
3	前期咨询费			35.00	35.00			
4	工程设计费			430.47	430.47			
5	工程监理费			301.33	301.33			
6	招标代理费			64.57	64.57			
7	工程造价咨询费			53.81	53.81			
8	环境影响评价咨询费			18.00	18.00			
9	项目运维费用			64.57	64.57			
	小计			1,010.80	1,010.80			
三	预备费			1,802.74	1,802.74			

序号	工程费用或名称	建筑工程费	设备购置费	其他费用	合计	经济技术指标		
	基本预备费 5%			1,802.74	1,802.74			
四	建设投资	4,077.86	17,445.60	2,813.54	24,337.00			

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 资金筹措计划

本项目总投资 24,337.00 万元，其中，财政预算资金 9,837.00 万元，专项债券资金 14,500.00 万元。

表 3-2 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年	合计	占比
专项债券资金	3,000.00	3,000.00	8,500.00	14,500.00	59.58%
财政预算资金	5,000.00	2,837.00	2,000.00	9,837.00	40.42%
合计	8,000.00	5,837.00	10,500.00	24,337.00	100.00%
投资比例	32.87%	23.98%	43.14%	100.00%	

除专项债券及财政资金外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

本项目申请的专项债券不用作项目资本金，本项目资本金占比 40.42%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27 号）第一条，《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

3.5 项目形成资产内容权属及收支安排情况

本项目在移动大楼 9 楼打造红旗区“智慧红旗综合指挥服务中心”，完成“IOC 指挥中心、一站式服务中心、ONECITY 平台”建设；同时在红旗区移动公司移动大楼 1~3 楼，通过构建一个智慧大厅、两平台、一套中心的总体建设，实现搭建的全事项、全流程、全覆盖、全场景的政务便民综合性服务平台，最终实现与综治、城管、环卫、教育、人才、党建、养老等区级平台实现数据共享，增设物联网感知设备，实现对区域公共管理、公共安全和公共服务的综合管理。同时构建智慧园区光伏电站，配置停车泊车服务平台。

经预估，项目建成后形成资产价值为 24,337.00 万元，项目资产权益归属于项目单位新乡市鸿润建设投资有限公司，资产登记在项目单位。本项目专项债券形成资产不用于抵质押、不存在同一资产重复性融资及其他组合融资事项。

本项目建成后项目上缴财政比例为专项债券还本付息金额除以总收益，即 81.55%

3.6 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

3.5 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

第四章项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225 号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36 号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61 号）；

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额 14,500.00 万元。其中：已于 2023 年申请使用债券资金 3,000.00 万元，2024 年申请使用债券资金 3,000.00 万元，2025 年计划申请使用债券资金 8,500.00 万元，2025 年已申请使用债券资金 2,400.00 万元，本次申请使用 6,100.00 万元。

本次发行债券资金：假设债券票面利率 4.00%，期限 15 年，在债券存续期每半年付息一次，到期一次还本。

以前发行专项债券资金：假设债券票面利率 4.00%，期限 15 年，在债券存续期每半年付息一次，债券存续期第 6-10 年每年的还本日偿还本金的 5.00%，第 11-15 年每年的还本日偿还本金的 15.00%，已兑付本金不再计息。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
2023 年		3,000.00		3,000.00	4.00%	120.00	120.00
2024 年	3,000.00	3,000.00		6,000.00	4.00%	240.00	240.00
2025 年	6,000.00	8,500.00		14,500.00	4.00%	580.00	580.00
2026 年	14,500.00			14,500.00	4.00%	580.00	580.00
2027 年	14,500.00			14,500.00	4.00%	580.00	580.00
2028 年	14,500.00		150.00	14,350.00	4.00%	580.00	730.00
2029 年	14,350.00		300.00	14,050.00	4.00%	574.00	874.00
2030 年	14,050.00		420.00	13,630.00	4.00%	562.00	982.00
2031 年	13,630.00		420.00	13,210.00	4.00%	545.20	965.20
2032 年	13,210.00		420.00	12,790.00	4.00%	528.40	948.40
2033 年	12,790.00		720.00	12,070.00	4.00%	511.60	1,231.60
2034 年	12,070.00		1,020.00	11,050.00	4.00%	482.80	1,502.80
2035 年	11,050.00		1,260.00	9,790.00	4.00%	442.00	1,702.00
2036 年	9,790.00		1,260.00	8,530.00	4.00%	391.60	1,651.60
2037 年	8,530.00		1,260.00	7,270.00	4.00%	341.20	1,601.20
2038 年	7,270.00		810.00	6,460.00	4.00%	290.80	1,100.80
2039 年	6,460.00		6,460.00		4.00%	258.40	6,718.40
合计		**14,500.00**	**14,500.00**			**7,608.00**	**22,108.00**

注：假设各年的起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为 2.10%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 2.10%的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设期 3 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 4 年），收益期 14 年。

2.项目运营收入分析

本项目为智慧城市建设项目，建成后提供智慧平台服务中心、停车服务、充电服务以及光伏发电等，项目主要收入来源为公共资源服务费收入、停车费收入、充电桩服务费收入以及光伏发电收入等。

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	一站式智慧服务中心	公共资源服务费收入	12,849.00	32.62%
2	停车位	停车位收入	4,752.00	12.06%
3	充电桩	充电桩服务费收入	9,613.08	24.41%
4	光伏发电	光伏发电收入	975.68	2.48%
5		财政补贴收入	11,200.00	28.43%
合计			39,389.76	100.00%

（1）公共资源服务费收入

项目建设一站式智慧服务中心，统筹与综治、城管、环卫、教育、人才、党建、养老等区级平台实现数据共享，形成智慧教育、智慧园区、智慧交通、智慧党建、智慧城管、智慧人才等一系列应用领域，项目向各个服务对象收取服务费。其中主要分为行政、事业单位服务费收入、企业服务费收入、校讯通服务费收入。

①数量

红旗区现有各类行政、事业单位等 50 余家；红旗区各类可提供服务企业 340 余家。

②价格

专业投资机构分析研报收费标准较高，市场上系统软硬件服务费用约为 1.00-4.00 万元，考虑到信息数据的来源唯一，定制方向性强，市场尚未有权威参考标准，同时政务云平台，大数据分析平台都是政务便民综合性服务平台，实现了综合治理、城管、环卫、教育、人才、党建、养老等区级平台实现数据共享。出于推广智慧城市数据交易的目的，拟定针对企业收取一年 2.50 万元的系统软硬件服务费，因为政务云平台，大数据分析平台最主要使用者是行政事业单位，因此对行政、事业单位收取一年 2.00 万的系统软硬件服务费。考虑物价上涨因素，价格每三年上涨 5.00%。

③负荷率：

当地企业发展需要紧跟政府建设投资宏观方向，需要了解历年当地财政、建设项目、当地产业上下游分布、配套出台政策等一系列信息。而这些信息分布在政府公开和互联网碎片化信息中，企业搜集困难，政府也没有一个能够整合信息的平台，政府和企业都很难找到所需信息。政府通过政务云平台，大数据分析平台，不仅能够整合各个局委历年对外公开信息、政府工作报告、出台的相关政策详解、当地产业经济统计分析报告等信息，也能让企业更好地了解当地政府宏观经济方向，把控企业未来发展趋势有着重大作用。由于市场的不确定性，谨慎考虑本项目的负荷率由运营期第一年 70.00%，每年上涨 10.00%，增长至 90.00%后不再增加。

（2）停车位收入

①数量

立体停车场内可实现收费的车位有 1,000 个，地面停车位有 1,000 个，一共 2,000 个停车位。

②价格

根据《河南省定价目录》、《新乡市机动车停放服务收费管理实施细则》（新发改收费〔2017〕549 号）有关规定，结合成本监审情况，停车费收入标准如下：机动车停车前 30 分钟免费，4 小时以内（含免费时段）5.00 元，以后每

小时加收 1.00 元（不足 1 小时的按 1 小时计费），全天 24 小时为一个收费周期，最高收费 20.00 元。停车超过一个收费周期的，按每小时 1.00 元加收，累计不得超过 20.00 元/天。停车超过一个月的，可由双方协商适当减免停车费用。本项目立体停车场内停车位按平均 5.00 元/次测算，地面停车位按平均 4.00 元/次测算，假设每车位每天周转 2 次，每年运营 330 天，运营期内暂不考虑价格增长。

③负荷率

随着人们生活水平的提高，新乡市机动车保有量迅猛增加，行车难、停车难的问题依然严重，由此带来的停车位紧张，机动车占用盲道、人行道、消防通道等违章停车的现象愈演愈烈，甚至部分马路两侧都成了停车场。停车难，停车乱已经成为地区交通发展、汽车消费的瓶颈之一。基于此，谨慎考虑本项目的负荷率由运营期第一年 30.00%，每年上涨 5.00%，增长至 70.00%后不再增加。

（3）充电桩服务费收入

①数量

本项目共设置直流充电桩 430 个。

②价格

经查询车主指南网参考新乡市红旗区充电桩收费价格：

序号	位置	快充数量	慢充数量	服务费
1	振中路冲换电站	5	5	0.80 元/度
2	和平路唱响充电站	1	6	0.60 元/度
3	红旗区供电公司停车场充电站	0	6	0.80 元/度
4	新乡新奥燃气北环充电站	2	0	0.60 元/度

充电桩按照 60.00KW 直流充电配置，假设每年充电桩的使用按照 300 天计算，每个充电桩每天工作 3 小时，充电桩收入主要由电费和服务费组成，本项目在计算时不考虑电费成本，只计算服务费。参考上述价格，谨慎考虑充电服务费为 0.45 元/度。

③使用率

《河南省加快电动汽车充电基础设施建设的若干政策》（豫政办〔2020〕30 号）强调构建布局合理、车桩相随的充电网络。到 2025 年，全省累计建成集中式充换电站 2,000 座以上，各类充电桩 15.00 万个以上；郑州、洛阳都市圈城市核心区公共充电设施服务半径小于 1.00 公里；其他省辖市和许昌示范区城市核

心区公共充电设施服务半径小于 2.00 公里。到 2025 年，省直机关、中央驻豫单位及省属国有企业配建充电设施的车位比例不低于 20.00%，其他省级公共机构和市、县级公共机构配建充电设施的车位比例不低于 10.00%。

据公开消息显示，河南省新乡市汽车保有量已经达到 140.00 万辆，平均每 7 个人拥有一辆机动车，新能源汽车 54,000.00 辆。截至 2020 年底，从河南省节能与新能源汽车产业发展联席会议办公室获悉，全省新能源汽车同比增长 62.50%，新乡市经济增速向好，到 2024 年底新乡市新能源汽车将达到 60,000 辆以上，对充电桩需求巨大，本项目充电桩主要是停车场配套设备，目前配置尚不够完善，建设地点充电桩需求较大，基于谨慎性考虑，运营期内第一年负荷率为 40.00%，之后每年上涨 10.00%，负荷率达到 70.00%后不再上涨。

（4）光伏发电收入

①数量

项目建设约 2.50MW 的光伏电站。河南省平均光照小时数为 1,202 小时/年，属光伏三类地区，2.50MW 的光伏电站平均年发电量为 250.00 万 kWh。

②价格

价格参考《国家发展改革委关于 2021 年新能源上网电价政策有关事项的通知》（征求意见稿）：

序号	地区	风电、光伏指导价	燃煤基准价	价差
1	北京	0.3582	0.3598	0.0016
2	天津	0.3626	0.3655	0.0029
3	河北	0.3622	0.3644	0.0022
4	冀北	0.3698	0.372	0.0022
5	山西	0.3274	0.332	0.0046
6	山东	0.3939	0.3949	0.001
7	蒙西	0.2785	0.2829	0.0044
8	蒙东	0.2985	0.3035	0.005
9	辽宁	0.3731	0.3757	0.0026
10	吉林	0.3719	0.3731	0.0012
11	黑龙江	0.3727	0.374	0.0013
12	上海	0.4146	0.4155	0.0009
13	江苏	0.3880	0.391	0.003
14	浙江	0.4130	0.4153	0.0023
15	安徽	0.3807	0.3844	0.0037
16	福建	0.3903	0.3932	0.0029
17	湖北	0.4149	0.4161	0.0012
18	湖南	0.4480	0.45	0.002
19	河南	0.3749	0.3779	0.003
20	四川	0.3923	0.4012	0.0089
21	重庆	0.3962	0.3964	0.0002
22	江西	0.4132	0.4143	0.0011
23	陕西	0.3522	0.3545	0.0023
24	甘肃	0.3045	0.3078	0.0033
25	青海	0.3196	0.2277	-0.0919
26	宁夏	0.2584	0.2595	0.0011
27	新疆	0.2423	0.2595	0.0172
28	广东	0.4529	0.453	0.0001
29	广西	0.4122	0.4207	0.0085
30	云南	0.3260	0.3358	0.0098
31	贵州	0.3474	0.3515	0.0041
32	海南	0.4298	0.4298	0

参考上述光伏发电价格，考虑新乡市的地理位置，基于谨慎性原则，本项目光伏发电价格暂定 0.35 元/度。

③负荷率

光伏发电的使用，能够极大地减少污染气体的排放，光伏发电所利用的资源为阳光，也是直接由光能转化为电能，没有中间副产物的出现，这种纯绿色无污染的制能方法越来越普及。因此考虑市场不确定性，谨慎考虑本项目运营期内第一年负荷率为 60.00%，之后每年上涨 5.00%，负荷率达到 85.00%后不再上涨。

（5）财政补贴收入

在项目运营期15年内，新乡市红旗区财政局承诺每年给与本项目800.00万元的补贴，用于项目运营。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）燃料及动力费

根据可行性研究报告，外购燃料及动力费主要为水、电等费用，本项目满负荷运营年用水量2.50万吨，用水单价按2.80元/吨测算；满负荷运营年用电量为80.00万度，单价按0.85元/度测算，考虑物价上涨因素，本项目按每年增长2.10%进行测算。

（2）职工工资及福利费

本项目劳动定员60人，配备15名管理人员，其中包括主管、财务、行政人员，月工资6,000.00元；配备45名巡检维护人员，月工资5,000.00元。职工福利费按照职工工资的14.00%计提。考虑物价上涨因素，职工的工资及福利费每年增长2.10%。

（3）修理费

本项目为经营期内服务大厅、设备等日常修理费用，同时考虑运营期内充电桩更新维修费，修理费按各年的折旧费用的4.00%进行计提；考虑物价上涨因素，修理费按每年增加2.10%进行测算。

（4）其他费用

本项目的其他费用主要为除上述成本费用之外的其他支出项目，该项目按照运营期第一年营业收入的1.00%测算，考虑物价上涨因素，其他费用按每年增加2.10%进行测算。

（5）充电桩重置

成本根据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第六十条规定，除国务院财政、税务主管部门另有规定外，固定资产计算折旧的最低年限如下：

（一）房屋、建筑物，为20年；

（二）飞机、火车、轮船、机器、机械和其他生产设备，为10年；（三）与生产经营活动有关的器具、工具、家具等，为5年；

（四）飞机、火车、轮船以外的运输工具，为4年；

（五）电子设备，为 3 年。

参考上述规定，目前机动车充电桩使用寿命一般为 7-15 年，本项目机动车充电桩在债券存续期第 9 年-14 年考虑重置成本，每年计提 450.00 万元的重置费用。

（6）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，本项目增值税销项服务费按 6.00%，停车位收入按 9.00%，充电桩和光伏发电收入按 13.00%；进项税水费按 9.00%，电费、修理费按 13.00%测算；城市建设维护税 7.00%；教育费附加 3.00%；地方教育费附加 2.00%；企业所得税税率 25.00%，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。

项目税费明细表如下：

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
1	增值税								
	销项税	2,337.84	106.48	126.83	147.19	164.58	167.54	170.50	175.49
	建设期进项（以负数列示）	-2,009.48	-2,009.48						
	运营期进项（以负数列示）	-584.98	-17.06	-17.42	-17.79	-18.16	-18.54	-18.93	-19.33
2	附加税								
	折旧与摊销	22,714.58	1,622.47	1,622.47	1,622.47	1,622.47	1,622.47	1,622.47	1,622.47
	债券利息	6,668.00	580.00	580.00	580.00	574.00	562.00	545.20	528.40
	利润总额	-3,964.73	-770.19	-569.04	-368.16	-210.81	-180.55	-145.73	-72.72
3	所得税	60.24							
4	税费合计	60.24							

（续表）

序号	项目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
1	增值税							
	销项税	177.94	180.39	183.06	183.06	183.06	185.86	185.86
	建设期进项（以负数列示）							
	运营期进项（以负数列示）	-71.50	-71.92	-72.34	-72.77	-73.21	-73.66	-22.35
2	附加税							

序号	项目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
	折旧与摊销	1,622.47	1,622.47	1,622.47	1,622.47	1,622.47	1,622.47	1,622.47
	债券利息	511.60	482.80	442.00	391.60	341.20	290.80	258.40
	利润总额	-440.58	-398.49	-327.49	-291.64	-256.11	-174.18	240.96
3	所得税							60.24
4	税费合计							60.24

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表：

表 5-3 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
一	营业收入	39,389.76	2,113.66	2,347.23	2,580.79	2,762.11	2,796.18	2,830.26	2,904.85
1	公共资源服务费收入	12,849.00	665.00	760.00	855.00	897.75	897.75	897.75	942.64
1.1	行政、事业单位服务费收入	1,352.52	70.00	80.00	90.00	94.50	94.50	94.50	99.23
	数量（个）		50	50	50	50	50	50	50
	价格（万/个/年）		2.00	2.00	2.00	2.10	2.10	2.10	2.21
	负荷率		70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
1.2	企业服务费收入	11,496.46	595.00	680.00	765.00	803.25	803.25	803.25	843.41
	数量（个）		340	340	340	340	340	340	340
	价格（万/个/年）		2.50	2.50	2.50	2.63	2.63	2.63	2.76

序号	项目	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
	负荷率		70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2	停车位收入	4,752.00	178.20	207.90	237.60	267.30	297.00	326.70	356.40
2.1	立体停车场收入	2,640.00	99.00	115.50	132.00	148.50	165.00	181.50	198.00
	数量（个）		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	收费标准（元/次）		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	时间（天）		330	330	330	330	330	330	330
	周转率		2	2	2	2	2	2	2
	负荷率		30.00%	35.00%	40.00%	45.00%	50.00%	55.00%	60.00%
2.2	地面停车位收入	2,112.00	79.20	92.40	105.60	118.80	132.00	145.20	158.40
	数量（个）		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	收费标准（元/次）		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
	时间（天）		330	330	330	330	330	330	330
	周转率		2	2	2	2	2	2	2
	负荷率		30.00%	35.00%	40.00%	45.00%	50.00%	55.00%	60.00%
3	充电桩收入	9,613.08	417.96	522.45	626.94	731.43	731.43	731.43	731.43
	数量（台）		430	430	430	430	430	430	430
	使用天数		300	300	300	300	300	300	300
	充电桩功率（kw/h)		60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
	服务费（元/kw/h)		0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45

序号	项目	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
	单个充电桩日工作时间（h)		3	3	3	3	3	3	3
	负荷率		40.00%	50.00%	60.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%
4	光伏收入	975.68	52.50	56.88	61.25	65.63	70.00	74.38	74.38
	发电量（万 kwh/年）		250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00
	电费（元/度）		0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
	负荷率		60.00%	65.00%	70.00%	75.00%	80.00%	85.00%	85.00%
5	财政补贴收入	11,200.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
二	成本支出	12,279.30	591.96	604.39	617.08	630.03	643.26	656.76	670.54
1	燃料及动力费	1,206.14	75.00	76.58	78.19	79.83	81.51	83.22	84.96
2	工资及福利费	6,929.66	430.92	439.97	449.21	458.64	468.27	478.10	488.14
3	修理费	1,043.56	64.90	66.26	67.65	69.07	70.52	72.00	73.51
4	其他费用	339.70	21.14	21.58	22.03	22.49	22.96	23.44	23.93
5	税费	2,700.00							
6	充电桩重置成本	60.24							
三	净收益	27,110.46	1,521.70	1,742.84	1,963.71	2,132.08	2,152.92	2,173.50	2,234.31

（续表）

序号	项目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
一	营业收入	2,934.55	2,964.25	3,011.38	3,011.38	3,011.38	3,060.87	3,060.87
1	公共资源服务费收入	942.64	942.64	989.77	989.77	989.77	1,039.26	1,039.26

序号	项目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
1.1	行政、事业单位服务费收入	99.23	99.23	104.19	104.19	104.19	109.40	109.40
	数量（个）	50	50	50	50	50	50	50
	价格（万/个/年）	2.21	2.21	2.32	2.32	2.32	2.43	2.43
	负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
1.2	企业服务费收入	843.41	843.41	885.58	885.58	885.58	929.86	929.86
	数量（个）	340	340	340	340	340	340	340
	价格（万/个/年）	2.76	2.76	2.89	2.89	2.89	3.04	3.04
	负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2	停车位收入	386.10	415.80	415.80	415.80	415.80	415.80	415.80
2.1	立体停车场收入	214.50	231.00	231.00	231.00	231.00	231.00	231.00
	数量（个）	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	收费标准（元/次）	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	时间（天）	330	330	330	330	330	330	330
	周转率	2	2	2	2	2	2	2
	负荷率	65.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%
2.2	地面路边停车位收入	171.60	184.80	184.80	184.80	184.80	184.80	184.80
	数量（个）	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	收费标准（元/次）	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
	时间（天）	330	330	330	330	330	330	330

序号	项目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
	周转率	2	2	2	2	2	2	2
	负荷率	65.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%
3	充电桩收入	731.43	731.43	731.43	731.43	731.43	731.43	731.43
	数量（台）	430	430	430	430	430	430	430
	使用天数	300	300	300	300	300	300	300
	充电桩功率（kw/h)	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
	服务费（元/kw/h)	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
	单个充电桩日工作时间（h)	3	3	3	3	3	3	3
	负荷率	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%
4	光伏收入	74.38	74.38	74.38	74.38	74.38	74.38	74.38
	发电量（万 kwh/年）	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00
	电费（元/度）	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
	负荷率	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
5	财政补贴收入	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
二	成本支出	1,134.62	1,149.00	1,163.68	1,178.66	1,193.97	1,209.58	835.77
1	燃料及动力费	86.75	88.57	90.43	92.33	94.27	96.24	98.26
2	工资及福利费	498.39	508.86	519.55	530.46	541.60	552.97	564.58
3	修理费	75.05	76.63	78.24	79.88	81.56	83.27	85.02
4	其他费用	24.43	24.94	25.46	25.99	26.54	27.10	27.67

序号	项目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
5	税费	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	
6	充电桩重置成本							60.24
三	净收益	1,799.93	1,815.25	1,847.70	1,832.72	1,817.41	1,851.29	2,225.10

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。具体如下表：

表 5-4 项目现金流量表

金额单位：人民币万元

项目	合计	建设期	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
经营活动产生的现金								
经营活动收入	39,389.76		2,113.66	2,347.23	2,580.79	2,762.11	2,796.18	2,830.26
经营活动支出（含税费）	12,279.30		591.96	604.39	617.08	630.03	643.26	656.76
经营活动产生的现金净额	27,110.46		1,521.70	1,742.84	1,963.71	2,132.08	2,152.92	2,173.50
投资活动产生的现金								
建设成本支出（含建设期利息）	24,337.00	24,337.00						
投资活动产生的现金净额	-24,337.00	-24,337.00						
融资活动产生的现金								
财政资金	9,837.00	9,837.00						
债券资金	14,500.00	14,500.00						
偿还债券本金	14,500.00				150.00	300.00	420.00	420.00

项目	合计	建设期	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
支付债券利息	6,668.00		580.00	580.00	580.00	574.00	562.00	545.20
融资活动产生的现金净额	3,169.00	24,337.00	-580.00	-580.00	-730.00	-874.00	-982.00	-965.20
净现金流量	5,942.46	-	941.70	1,162.84	1,233.71	1,258.08	1,170.92	1,208.30
累计现金流量	5,942.46	-	941.70	2,104.54	3,338.25	4,596.33	5,767.25	6,975.55

（续表）

项目	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
经营活动产生的现金								
经营活动收入	2,904.85	2,934.55	2,964.25	3,011.38	3,011.38	3,011.38	3,060.87	3,060.87
经营活动支出（含税费）	670.54	1,134.62	1,149.00	1,163.68	1,178.66	1,193.97	1,209.58	835.77
经营活动产生的现金净额	2,234.31	1,799.93	1,815.25	1,847.70	1,832.72	1,817.41	1,851.29	2,225.10
投资活动产生的现金								
建设成本支出（含建设期利息）								
投资活动产生的现金净额								
融资活动产生的现金								
财政资金								
债券资金								
偿还债券本金	420.00	720.00	1,020.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	810.00	6,460.00
支付债券利息	528.40	511.60	482.80	442.00	391.60	341.20	290.80	258.40
融资活动产生的现金净额	-948.40	-1,231.60	-1,502.80	-1,702.00	-1,651.60	-1,601.20	-1,100.80	-6,718.40

项目	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
净现金流量	1,285.91	568.33	312.45	145.70	181.12	216.21	750.49	-4,493.30
累计现金流量	8,261.46	8,829.79	9,142.24	9,287.94	9,469.06	9,685.27	10,435.76	5,942.46

5.3 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表：

表 5-5 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
2023 年		120.00	120.00	
2024 年		240.00	240.00	
2025 年		580.00	580.00	
2026 年		580.00	580.00	1,521.70
2027 年		580.00	580.00	1,742.84
2028 年	150.00	580.00	730.00	1,963.71
2029 年	300.00	574.00	874.00	2,132.08
2030 年	420.00	562.00	982.00	2,152.92
2031 年	420.00	545.20	965.20	2,173.50
2032 年	420.00	528.40	948.40	2,234.31
2033 年	720.00	511.60	1,231.60	1,799.93
2034 年	1,020.00	482.80	1,502.80	1,815.25
2035 年	1,260.00	442.00	1,702.00	1,847.70
2036 年	1,260.00	391.60	1,651.60	1,832.72
2037 年	1,260.00	341.20	1,601.20	1,817.41
2038 年	810.00	290.80	1,100.80	1,851.29
2039 年	6,460.00	258.40	6,718.40	2,225.10
合计	14,500.00	7,608.00	22,108.00	27,110.46
本息覆盖倍数	1.23			

注：本项目建设期债券利息由财政资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益 27,110.46 万元，应付债券本金及利息合计 22,108.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.23 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本

金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资

产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强。项目事前绩效评估的总体意见为：**予以支持**。

新乡县综合污水处理厂再生水利用项目

实施方案

财政部门：新乡县财政局

主管部门：新乡县住房和城乡建设局

项目单位：新乡县住房和城乡建设局

编制日期：二〇二二年十一月

目 录

第一章 项目概况 1

1.1 项目名称 1
1.2 项目手续办理情况 1
1.3 项目主体及运作模式 1
1.4 项目性质及债券资金使用合规性 1
1.5 建设地点 2
1.6 建设内容及规模 2
1.7 建设期 2
1.8 项目总投资 2
1.9 主要经济技术指标 2
1.10 主管部门责任 3
1.11 项目建设必要性 3

第二章 项目社会经济效益 4

2.1 社会效益 4
2.2 经济效益 4
2.3 项目公益性 5

第三章 项目投资估算与资金筹措 5

3.1 估算范围 5
3.2 估算说明 5
3.3 估算依据 7
3.4 投资估算 8
3.5 资金筹措 8
3.6 项目资本金安排情况 11
3.7 项目资金保障措施 11

第四章 项目专项债券融资方案 11

4.1 编制依据 11
4.2 债券使用计划和还本付息计划 12
4.3 投资者保护措施 12
4.4 信息披露工作 13

第五章 项目收益与融资自求平衡分析 13

5.1 项目收益 13
5.2 融资本息 19
5.3 资金平衡分析 19
5.4 结论 20

第六章 风险分析 21

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 21
6.2 影响项目收益的风险及控制措施 21
6.3 影响融资平衡结论的风险及控制措施 21

第七章 事前绩效评估情况.....22
7.1 项目的总体绩效目标.....22
7.2 项目的具体绩效指标及目标值.....22
7.3 事前绩效评估方法.....23
7.4 事前绩效评估结论.....24

第一章 项目概况

1.1 项目名称

新乡县综合污水处理厂再生水利用项目

1.2 项目手续办理情况

新乡县综合污水处理厂再生水利用项目已取得的批复文件如下：

（1）2022 年 10 月 27 日，新乡县自然资源局出具了《关于新乡县综合污水处理厂再生水利用项目说明》，显示同意本项目选址；

（2）2022 年 11 月 3 日，新乡县发展与改革委员会出具了《关于新乡县综合污水处理厂再生水利用项目可行性研究报告的批复》（新发改〔2022〕131 号），同意本项目建设。

新乡县综合污水处理厂再生水利用项目已获得相关部门的必要审批手续，已取得的审批手续真实、有效。

1.3 项目主体及运作模式

本项目的债券资金申请单位、项目资产登记单位均为新乡县住房和城乡建设局，具备申请地方政府专项债的主体资格。

项目单位通过招投标方式确定施工单位。债券资金到达地方国库后，由财政局国库支付中心转到项目单位设立的专项账户，项目单位按照施工合同约定的付款节点向施工单位支付工程款。

项目即将竣工时，项目单位拟设立或委托当地国有企业负责运营管理。运营管理企业对项目单位负责，并负责将项目运营收益纳入专项账户。快到债券还本付息节点时，运营管理企业需及时从专项账户中提取足额的运营结余资金，交到地方财政指定的基金账户或专项账户，然后由地方财政按照财政厅的要求归拢到省财政用于兑付债券本息。

1.4 项目性质及债券资金使用合规性

本项目属于有一定收益的公益性项目。

本项目不属于可以市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不属于 PPP 项目。债券资金不用于置换存量债务、企业补贴及偿债、支付利息等。

项目建设内容不涉及党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所；城市大

型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程；一般性企业生产线或生产设备；租赁住房建设以外的土地储备；主题公园等商业设施。

1.5 建设地点

本项目建设地点位于新乡县规划中心城区。

1.6 建设内容及规模

本项目再生水水源为新乡县综合污水处理厂出水，新建清水池，吸水井，送水泵房及变配电间，工程再生水设计规模为 12 万 m^3/d，再生水管网主要回用于工业企业、市政杂用和生态景观用水，再生水管网设沿二支排、一支排河道沿线及青龙大道、中央大道、胡韦线等城区主干道路布置。新增再生水管网 44.233 公里，主管道管径 DN150-DN1200。

1.7 建设期

本项目建设期为 2 年（含前期准备时间），计划 2024 年 10 月开工，预计 2025 年 12 月竣工。

1.8 项目总投资

本项目总投资为 33626.26 万元，其中：工程费用为 25737.62 万元，工程建设其他费用为 3093.16 万元，工程预备费 2306.46 万元，建设期利息 2421.00 万元，铺底流动资金 68.02 万元。

1.9 主要经济技术指标

主要技术经济指标表

序号	项目名称	单位	数量	备注
1	清水池	m3	9251.00	
2	吸水井	m3	660.00	
3	送水泵房及变配电间	m2	612.00	
4	C25 级球墨铸铁管 DN1200	km	5.478	
5	C25 级球墨铸铁管 DN1000	km	14.640	
6	C25 级球墨铸铁管 DN800	km	4.450	
7	C25 级球墨铸铁管 DN600	km	1.528	

8	定向钻用 K9 级球墨铸铁管 DN400	km	4.900	
9	C25 级球墨铸铁管 DN400	km	4.122	
10	C40 级球墨铸铁管 DN300	km	6.360	
11	定向钻用 K9 级球墨铸铁管 DN200	km	0.885	
12	定向钻用 K9 级球墨铸铁管 DN150	km	1.220	
13	穿越障碍			
13.1	K9 级球墨铸铁管 DN1200（顶管）	m	240.00	
13.2	K9 级球墨铸铁管 DN1000（顶管）	m	80.00	
13.3	K9 级球墨铸铁管 DN600（定向钻）	m	150.00	
13.4	K9 级球墨铸铁管 DN400（定向钻）	m	30.00	
13.5	K9 级球墨铸铁管 DN300（定向钻）	m	150.00	

1.10 主管部门责任

本项目主管部门是新乡县住房和城乡建设局,项目单位是新乡县住房和城乡建设局。项目主管部门和项目单位将在依法合规、确保工程质量安全的前提下,加快专项债券对应项目资金支出进度,尽早安排使用，形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和项目单位会将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库,保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和单位未按本方案落实专项债券还本付息资金的,财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.11 项目建设必要性

（1）满足国家相关政策要求的需要

为推进城市再生水利用,我国相关部门相继出台了最严格水资源管理制度执行，水十条、“十四五”规划等，再生水利用得到了高度重视和强力推进，对再生水利用率提出了具体的要求，工业用水重复利水平显著提升，污水资源化利用政策体系和市场机制基本建立。本工程的建设是满足国家相关政策要求的需要。

（2） 解决地下水超采问题的需要

根据河南省水资源公报，新乡市目前已形成新乡凤泉-小冀浅层地下水漏斗区。新乡县城区现有居民及企业均存在一定程度的开采地下水情况，地下水持续超量开采，将造成地下水位不断下降，同时引发地面沉降、水质污染等一系列的

生态环境地质问题。通过本工程的建设，可以推动企业将部分水源切换为再生水，有效减少企业对地下水的需求和开采，对解决地下水的超采问题有积极作用。

（3）再生水需求迫切

由于城区无再生水可以利用，为了满足大气污染治理、改善城区环境而进行的城市道路、绿化浇洒多采用自来水为水源，使优质水资源造成浪费。

随着城区道路、绿地面积的增加及扬尘治理行动的要求，市政杂用及河道补水需水量逐步增加且保证率要求逐步增高。若不进行城区再生水的合理利用，坚持“优水优用，就近利用”的原则，城区公共供水紧缺的问题将日益严重，因此城区再生水的合理利用尤为迫切。

综合以上分析，完善城区再生水回用设施，配套再生水管网，满足用水需求，实施新乡县污水处理厂再生水回用设施建设工程是十分迫切和必要的。

第二章 项目社会经济效益

2.1 社会效益

我国是一个淡水资源严重短缺的国家，是世界上 13 个贫水国之一，人均淡水占有量仅相当于世界人均水平的 1/12。我国相当部分城市缺水程度日益严重，解决城市淡水资源缺乏的问题，直接关系到城市的可持续发展。而将现有水资源充分循环利用，符合国家“开源与节流并重、节流优先、治污为本、科学开源、综合利用”的用水政策，能为当地经济可持续发展提供强有力的保障。

国内外大量实践证明，经过深度处理的中水可以作为一种再生资源，大量回用于工业、市政、居民卫生等用水领域。目前已投人运行的污水处理厂中水回用项目，均产生了巨大的经济效益和社会效益，污水资源化已成为缓解水资源不足，合理开发水资源的重要战略对策，是实现我国社会经济的可持续发展的重要保证。

2.2 经济效益

中水工程是基础性投资项目，是国家重点扶持行业之一。由于行业特点，中水管网项目本身显在经济效益是难以用货币表示的。中水工程是社会产品再生产

的重要生产要素，也是节约水资源的一个重要举措，中水应用的范围很广，不仅可以浇灌绿地，还可以为工厂提供循环用水等，当地区供水能力不能满足生产需要并制约着生产的增长时，项目就能为这些企业带来一定的间接效益。

因此，本项目不仅有良好的直接经济效益，还有较好的间接经济效益。

2.3 项目公益性

中水回收利用的领域广泛，补充了城乡用水，美化了环境，提高了人民的生活品质；同时，也大大节约了水资源，提高了水资源的利用效率，有利于水资源的良性循环运用。中水是污水处理后的再利用，是污水处理的延伸和开发；具有广阔的发展潜力，是造福人民的公益性事业，并且能缓解水资源不足的现状，提供了新水源。

本项目符合国家发展政策，在诸多方面都具有显著的社会公益性。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

资估算范围为新乡县综合污水处理厂再生水利用项目的建筑工程、安装工程、设备及工器具购置费、工程建设其他费用、基本预备费、建设期利息等。

3.2 估算说明

（1）建设单位管理费：

按财政部财建[2016]504 号文件费率标准计算。

（2）工程监理费：

按发改价格[2015]299 号文的规定，该项费用采用市场调节价，本工程参照国家发改委、建设部发改价格[2007]670、[2011]534 号文件费率计算。

（3）建设项目前期工作咨询费：

按发改价格[2015]299 号文的规定，该项费用采用市场调节价，本工程参照国家计委计价格[1999]1283 号文件费率标准计算

（4）工程勘察费：

依据《市政工程投资估算编制办法》2007 版的规定，按工程费用的 0.8％计算。

（5）工程设计费：

按发改价格[2015]299号文的规定，该项费用采用市场调节价，本工程参照参考中设协字[2019]7号文费率标准计算。

（6）施工图审查费：

按豫政[2008]52号文，设计费的5%计算。

（7）工程造价咨询费：

按豫发改收费[2008]2510号文件费率标准。

（8）环境影响咨询服务费：

按发改价格[2015]299号文的规定，该项费用采用市场调节价，本工程参照国家计委、国家环保总局计价格[2002]125号文件费率标准计算。

（9）场地准备及临时设施费：

依据《市政工程投资估算编制办法》2007版的规定，按第一部分工程费用的0.5%计算列入。

（10）工程保险费：

依据《市政工程投资估算编制办法》2007版的规定，按第一部分工程费用的0.3%计算列入。

（11）劳动安全卫生评审费：

依据《市政工程投资估算编制办法》2007版的规定，按第一部分工程费用的0.1%计算列入。

（12）招标代理服务费：

按发改价格[2015]299号文的规定，该项费用采用市场调节价，本工程参照国家计委计价格[2002]1980号文件费率标准计算。

（13）生产准备费：

依据《市政工程投资估算编制办法》2007版的规定，按设计定员60%计算，培训期6个月，培训费按4000元/人·月计算。

（14）办公和生活家具购置费：

依据《市政工程投资估算编制办法》2007版的规定，按设计定员每人4000元计算列入。

（15）联合试运转费：

依据《市政工程投资估算编制办法》2007 版的规定，按设备费总值*1%计算列入。

（16）竣工结算审计费：

按第一部分工程费用的 0.2%计算列入。

（17）工程测绘费：

结合市场行情，按每公里管道 1 万元计算列入。

（18）高可靠性供电费：

结合当地实际情况，高可靠性供电费已保证金形式缴纳，参考类似项目暂按 190 元/kV.A 列入。

（19）基本预备费：

按工程费用及工程建设其他费之和的 8%计算。

（20）价差预备费：

根据国家计划发展委员会计投资[1999]1340 号文《国家计委关于加强对基本建设大中型项目概算中“价差预备费”管理有关问题的通知，此项费用暂按零列入。

3.3 估算依据

（1）本可研所推荐的设计方案。

（2）住建部《建设工程造价咨询规范》GB/T 51095-2015（住建部公告第 771 号）；

（3）建设部关于印发《市政工程投资估算编制办法》（建标[2007]164 号文）的通知；

（4）《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA 01-31-2016）

（5）《河南省通用安装工程预算定额》（HA 02-31-2016）

（6）《河南省市政工程预算定额》（HA A1-31-2016）

（7）《河南省建设工程工程量清单综合单价》2008（园林绿化工程）

（8）豫建标定[2016]40 号文关于发布《河南省房屋建筑与装饰工程预算定

额》、《河南省通用安装工程预算定额》、《河南省市政工程预算定额》动态调整规则的通知；

（9）《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》发改价格[2015]299 号文；

（10）材料价格均以 2022 年《新乡工程经济参考》第二期价格及市场询价编制。

（11）设备价格按生产厂家提供价及电话询价，并结合项目实际情况计取。

（12）人工费类、机械费及管理费价格指数调整按照豫建消技 [2022]2 号文规定调整；

（13）增值税按照建办标函[2019]193 号文号文的规定 9%计取；

（14）国家现行规范、规程、质量评定标准等；

（15）参考类似项目指标。

3.4 投资估算

本项目总投资为 33626.26 万元，其中：工程费用为 25737.62 万元，工程建设其他费用为 3093.16 万元，工程预备费 2306.46 万元，建设期利息 2421.00 万元，铺底流动资金 68.02 万元。

投资估算表

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）				
		建筑工程	安装工程	设备购置费	其他费用	合计
一	第一部分工程费用	9352.99	15101.93	1282.70	0.00	25737.62
（一）	再生水工程	1300.74	472.00	1282.70	0.00	3055.44
1	清水池	786.34	45.00	65.00		896.34
2	吸水井	85.80	12.00			97.80
3	送水泵房及变配电间	336.60	145.00	650.00		1131.60
4	修复绿化面积	54.00				54.00
5	新建及修复道路面积	9.00				9.00
6	工艺管线及给排水工程	15.00	75.00			90.00

7	变配电及照明工程	12.00	95.00	390.00		497.00
8	自控仪表工程	2.00	35.00	165.00		202.00
9	外电工程		65.00			65.00
10	备品备件购置费			12.70		12.70
（二）	管网工程	8052.25	14629.93	0.00	0.00	22682.18
1	C25 级球墨铸铁管 DN1200		3040.29			3040.29
2	C25 级球墨铸铁管 DN1000		6441.60			6441.60
3	C25 级球墨铸铁管 DN800		1535.25			1535.25
4	C25 级球墨铸铁管 DN600		351.44			351.44
5	定向钻用 K9 级球墨铸铁管 DN400		1176.00			1176.00
6	C25 级球墨铸铁管 DN400		568.84			568.84
7	C40 级球墨铸铁管 DN300		623.28			623.28
8	定向钻用 K9 级球墨铸铁管 DN200		123.90			123.90
9	定向钻用 K9 级球墨铸铁管 DN150		122.00			122.00
10	穿越障碍	0.00	539.88	0.00	0.00	539.88
10.1	K9 级球墨铸铁管 DN1200（顶管）		340.08			340.08
10.2	K9 级球墨铸铁管 DN1000（顶管）		91.80			91.80
10.3	K9 级球墨铸铁管 DN600（定向钻）		67.50			67.50
10.4	K9 级球墨铸铁管 DN400（定向钻）		7.50			7.50
10.5	K9 级球墨铸铁管 DN300（定向钻）		33.00			33.00
11	道路破除及修复工程	2111.87				2111.87
12	护岸破除及修复工程	5940.38				5940.38
13	智能取水栓 DN150		5.50			5.50
14	出水调节阀（含压力变送器） DN1000		2.40			2.40
15	出水调节阀（（含压力变送器）DN800		2.20			2.20
16	出水调节阀（（含压力变送器）DN400		6.00			6.00
17	出水调节阀（（含压力变送器）DN300		9.00			9.00
18	出水调节阀（（含压力变送器）DN200		1.40			1.40
19	圆形立式阀门井 2000		14.40			14.40

20	圆形立式阀门井 3200		5.00			5.00
21	圆形流量计井 1500（DN300、DN200 流量计）		29.10			29.10
22	圆形流量计井 1800（DN400 流量计）		16.35			16.35
23	圆形流量计井 2400（DN800、DN1000 流量计）		16.10			16.10
二	第二部分工程建设其他费用				3093.16	3093.16
1	建设单位管理费				372.24	372.24
2	工程监理费				483.91	483.91
3	建设项目前期工作咨询费				89.60	89.60
4	工程勘察费				205.90	205.90
5	工程设计费				1328.23	1328.23
6	施工图审查费				66.41	66.41
7	工程造价咨询费				103.58	103.58
8	环境影响咨询服务费				22.55	22.55
9	场地准备及临时设施费				128.69	128.69
10	工程保险费				77.21	77.21
11	劳动安全卫生评审费				25.74	25.74
12	招标代理服务费				38.42	38.42
13	生产准备费				14.40	14.40
14	办公和生活家具购置费				4.00	4.00
15	联合试运转费				12.83	12.83
16	竣工结算审计费				51.48	51.48
17	工程测绘费				44.23	44.23
18	高可靠性供电费用				23.75	23.75
三	第一、二部分费用合计	9352.99	15101.93	1282.70	3093.16	28830.78
四	工程预备费					2306.46
1	基本预备费					2306.46
2	价差预备费					0.00
五	建设期利息					2421.00
六	铺底流动资金					68.02
七	工程总投资					33626.26

3.5 资金筹措

本项目总投资 33626.26 万元，所需资金拟通过使用财政资金及申请专项债券资金筹集。其中：拟使用财政资金 6726.26 万元，占总投资比例为 20.01%；拟申请专项债券资金 26900 万元，占总投资比例为 79.99%。

本项目 2024 年拟投入财政资金 3426.26 万元，债券资金 7400 万元，其他资金 0 万元；2025 年拟投入财政资金 3300 万元，债券资金 19500 万元，其他资金 0 万元。

3.6 项目资本金安排情况

本项目总投资为 33626.26 万元，资金来源为项目财政资金以及申请地方政府专项债券，其中计划使用财政资金 6726.26 万元，占总投资比例为 20.01%，计划全部由财政安排，本项目申请的专项债券资金不用于项目资本金。

3.7 项目资金保障措施

（1）加强项目实施过程中工程管理和财务管理，严格控制建设投资。编制详细的资金使用计划，既保证工程进度，又降低财务费用；

（2）结合项目资金使用计划，按照项目实施进度合理安排资金，做好项目资金保障工作；

（3）加强项目建设资金管理，提升资金使用效率，保证资金有效投入；

（4）编制应急预案，防范资金风险。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

（1）《中华人民共和国预算法》；

（2）《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；

（3）《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）；

（4）《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）；

（5）《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225 号）；

（6）《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

（7）《关于印发新增地方政府债务限额分配管理暂行办法的通知》（财预〔2017〕35 号）；

（8）《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；

（9）《关于印发河南省政府债务风险应急处置预案的通知》（豫政办〔2017〕39 号）。

4.2 债券使用计划和还本付息计划

本项目计划申请使用专项债券资金总额 26900 万元，其中：已于 2024 年使用债券资金 7400 万元，2025 年计划使用 19500 万元，本次申请使用 7000 万元。

2024 年已使用债券资金 7400 万元，债券期限为 15 年，每半年付息一次，从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 5%，第 11-15 年每年偿还 15%。

2025 年计划使用债券资金 19500 万元，债券期限为 15 年，每半年付息一次，到期一次性偿还本金。

4.3 投资者保护措施

本项目主管部门是新乡县住房和城乡建设局，项目单位是新乡县住房和城乡建设局。项目主管部门和项目单位会将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

（1）适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）、《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

（2）明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、管、还工作高效衔接。

地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣贯工作，项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益效益。

4.4 信息披露工作

在本项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，配合相关部门披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定配合相关部门及时披露相关信息。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 项目收益

（一）项目收益来源

本项目主要收入来源为中水销售收入。

（二）项目收入预测基础及基本假设

1、中水销售收入预测基础及假设条件

（1）中水销售量预测基础及假设

本项目中水管网主要回用于工业企业，根据对新乡县城区工业工区的给水现状的分析，水资源供给是存在缺口的，并且新乡县工区有大量的工业企业，现有主要大企业大多为高耗水企业，主要包括河南心连心化学工业集团股份有限公司、新乡新亚纸业集团股份有限公司、河南新乡鸿泰纸业有限公司、河南兴泰纸业有限公司等企业，本次项目铺设再生水回用管网穿过工业区，为后期利用中水提供很大便利，也能更大程度带动周边企业单位利用中水。根据现有企业的意向，项目区域内工业企业用水规模为 10.2 万 m^3/d。

综上，本项目中水销售量按 10.2 万 m^3/d 计算，基于谨慎考虑，项目运营期内不增长，运营区内第一年综合销售率为 70%，第二年为 80%，第三年为 90%，第四年及以后为 95%。

（2）中水销售价格预测基础及假设

根据新乡市发展改革委《关于调整我市城市公共供水价格的通知》新发改价管〔2018〕389 号文指出：新乡市居民生活用水价格为 2.50 元/m^3，非居民用水价格为 3.75 元/m^3，特种用水价格 9.00 元/m^3。结合实际情况，参考项目单位与用户《中水回用协议》，本项目中水销售价格为 1.4 元/m^3。基于谨慎考虑，项目运营期内中水销售价格不增长。

（三）运营成本预测基础及基本假设

1、职工工资及福利

预计本项目运营期需要管理人员 10 人。

根据 2021 年河南统计年鉴，2020 年河南省城镇私营单位就业人员平均工资为 46733 元。根据国家统计局公布的数据，2018 年-2020 年我国 CPI 同比分别增长 2.10%、2.90%、2.50%，平均涨幅为 2.50%。假设本项目职工工资福利在 2020 年河南省城镇私营单位就业人员平均工资（46733 元）的基础上按照近三年我国 CPI 平均涨幅（2.50%）进行增长。即本项目运营期第一年（2025 年）职工工资为 52,874.10 元。

2、管理费

管理费用主要包括办公费、清洁卫生费、绿化保护费等，本项目的管理费用

按照收入的1%进行估算。

3、维修费

本项目维修费用主要包括固定资产的日常维护维修等，本项目的维修费用按照折旧费用的5%进行估算。

4、药剂及动力费

本项目达产后预计年耗用次氯酸钠液体2190t，价格为1200元/t，达产预计年耗电498.48万kwh，价格为0.67元/kwh，本项目年药剂及动力费为2,628,333.98元。

5、折旧费

本项目总固定资产为33626.26万元，假设本项目折旧年限为15年，固定资产残值率为5%，按照直线法计提折旧。

折旧属于非付现成本，影响当期应纳税所得额，但不影响经营活动净现金流和偿债能力，为了准确反映项目偿债能力（项目收益对债券本息覆盖情况），在计算利润总额时扣除的折旧费用，将在计算项目经营活动净现金流时加回。

6、财务费用

本项目财务费用主要是项目运营期的地方政府专项债券的利息支出，债券利息按照4.5%进行估算。

财务费用会影响当期利润总额（应纳税所得额），进而影响企业所得税，因此在计算项目净利润时需扣除财务费用。但是由于本章节旨在计算项目偿债能力，测算口径是项目经营活动净现金流对债券本金和利息的覆盖倍数，为了准确反映项目偿债能力，在计算利润总额时扣除的财务费用，将在计算项目经营活动净现金流时加回（财务费用属于筹资活动现金流，不属于经营活动现金流）。

7、增值税及附加

（1）旨目在测算经济效益时按13%征收增值税，享50%增值税退税优惠；

（2）城市维护建设税按增值税的7%计取；

（3）教育费附加按增值税的3%计取；

（4）地方教育费附加按增值税的2%计取。

8、企业所得税

企业所得税按照利润总额的25%进行计算。

（四）项目收益预测

预计本项目可于2026年正式投入运营，基于以上预测基础及假设，在债券存续期内项目预期收益如下：

单位：元

项目	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
一、营运收入		**-**	**36,485,400.00**	**41,697,600.00**	**46,909,800.00**
1.中水销售收入		**-**	**36,485,400.00**	**41,697,600.00**	**46,909,800.00**
中水产生量（吨/年）		-	37,230,000	37,230,000	37,230,000
综合销售率（%）		-	70%	80%	90%
中水售价（元/吨）		-	1.4	1.4	1.4
二、成本费用		**-**	**38,351,506.13**	**38,716,663.47**	**39,082,151.27**
1.职工工资及福利支出		-	**528,741.00**	**541,959.53**	**555,508.51**
职工人数（人）			10.00	10.00	10.00
工资及福利标准（元/人/年）		-	52,874.10	54,195.95	55,550.85
2、维修费			**982,183.78**	**982,183.78**	**982,183.78**
3、药剂及动力费			**2,628,333.98**	**2,628,333.98**	**2,628,333.98**
4.管理费用		-	**364,854.00**	**416,976.00**	**469,098.00**
5.折旧费		-	**19,643,675.67**	**19,643,675.67**	**19,643,675.67**
6.财务费用		**-**	**12,105,000.00**	**12,105,000.00**	**12,105,000.00**
7.增值税及附加			**2,098,717.70**	**2,398,534.51**	**2,698,351.33**
三、利润总额		-	**-1,866,106.13**	**2,980,936.53**	**7,827,648.73**
所得税		-	-	745,234.13	1,956,912.18
四、净利润		-	**-1,866,106.13**	**2,235,702.40**	**5,870,736.55**
1.折旧费		**-**	19,643,675.67	19,643,675.67	19,643,675.67
2.财务费用		**-**	12,105,000.00	12,105,000.00	12,105,000.00
五、项目现金净流量		**-**	**29,882,569.54**	**33,984,378.06**	**37,619,412.21**

（续表）：

项目	2029年	2030年	2031年	2032年
一、营运收入	**49,515,900.00**	**49,515,900.00**	**49,515,900.00**	**49,515,900.00**
1.中水销售收入	**49,515,900.00**	**49,515,900.00**	**49,515,900.00**	**49,515,900.00**
中水产生量（吨/年）	37,230,000	37,230,000	37,230,000	37,230,000

综合销售率（%）	95%	95%	95%	95%
中水售价（元/吨）	1.4	1.4	1.4	1.4
二、成本费用	**39,272,008.39**	**39,202,993.30**	**39,051,084.08**	**38,899,539.62**
1.职工工资及福利支出	**569,396.23**	**583,631.13**	**598,221.91**	**613,177.46**
职工人数（人）	10.00	10.00	10.00	10.00
工资及福利标准（元/人/年）	56,939.62	58,363.11	59,822.19	61,317.75
2、维修费	**982,183.78**	**982,183.78**	**982,183.78**	**982,183.78**
3、药剂及动力费	**2,628,333.98**	**2,628,333.98**	**2,628,333.98**	**2,628,333.98**
4.管理费用	**495,159.00**	**495,159.00**	**495,159.00**	**495,159.00**
5.折旧费	**19,643,675.67**	**19,643,675.67**	**19,643,675.67**	**19,643,675.67**
6.财务费用	**12,105,000.00**	**12,021,750.00**	**11,855,250.00**	**11,688,750.00**
7.增值税及附加	**2,848,259.73**	**2,848,259.73**	**2,848,259.73**	**2,848,259.73**
三、利润总额	**10,243,891.61**	**10,312,906.70**	**10,464,815.92**	**10,616,360.38**
所得税	2,560,972.90	2,578,226.68	2,616,203.98	2,654,090.09
四、净利润	**7,682,918.71**	**7,734,680.03**	**7,848,611.94**	**7,962,270.28**
1.折旧费	19,643,675.67	19,643,675.67	19,643,675.67	19,643,675.67
2.财务费用	12,105,000.00	12,021,750.00	11,855,250.00	11,688,750.00
五、项目现金净流量	**39,431,594.37**	**39,400,105.69**	**39,347,537.61**	**39,294,695.95**

（续表）：

项目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
一、营运收入	**49,515,900.00**	**49,515,900.00**	**49,515,900.00**	**49,515,900.00**
1.中水销售收入	**49,515,900.00**	**49,515,900.00**	**49,515,900.00**	**49,515,900.00**
中水产生量（吨/年）	37,230,000	37,230,000	37,230,000	37,230,000
综合销售率（%）	95%	95%	95%	95%
中水售价（元/吨）	1.4	1.4	1.4	1.4
二、成本费用	**38,748,369.06**	**38,597,581.73**	**38,280,687.22**	**37,797,695.35**
1.职工工资及福利支出	**628,506.89**	**644,219.57**	**660,325.06**	**676,833.18**
职工人数（人）	10.00	10.00	10.00	10.00
工资及福利标准（元/人/年）	62,850.69	64,421.96	66,032.51	67,683.32
2、维修费	**982,183.78**	**982,183.78**	**982,183.78**	**982,183.78**
3、药剂及动力费	**2,628,333.98**	**2,628,333.98**	**2,628,333.98**	**2,628,333.98**
4.管理费用	**495,159.00**	**495,159.00**	**495,159.00**	**495,159.00**
5.折旧费	**19,643,675.67**	**19,643,675.67**	**19,643,675.67**	**19,643,675.67**

6.财务费用	**11,522,250.00**	**11,355,750.00**	**11,022,750.00**	**10,523,250.00**
7.增值税及附加	**2,848,259.73**	**2,848,259.73**	**2,848,259.73**	**2,848,259.73**
三、利润总额	**10,767,530.94**	**10,918,318.27**	**11,235,212.78**	**11,718,204.65**
所得税	2,691,882.73	2,729,579.57	2,808,803.19	2,929,551.16
四、净利润	**8,075,648.20**	**8,188,738.70**	**8,426,409.58**	**8,788,653.49**
1.折旧费	19,643,675.67	19,643,675.67	19,643,675.67	19,643,675.67
2.财务费用	11,522,250.00	11,355,750.00	11,022,750.00	10,523,250.00
五、项目现金净流量	**39,241,573.87**	**39,188,164.37**	**39,092,835.25**	**38,955,579.16**

（续表）：

项目	2037 年	2038 年	2039 年	合计
一、营运收入	**49,515,900.00**	**49,515,900.00**	**49,515,900.00**	**669,767,700.00**
1.中水销售收入	**49,515,900.00**	**49,515,900.00**	**49,515,900.00**	**669,767,700.00**
中水产生量（吨/年）	37,230,000	37,230,000	37,230,000	
综合销售率（%）	95%	95%	95%	
中水售价（元/吨）	1.4	1.4	1.4	
二、成本费用	**37,315,116.18**	**36,832,960.03**	**36,351,237.47**	**536,499,593.31**
1.职工工资及福利支出	**693,754.01**	**711,097.86**	**728,875.31**	**8,734,247.65**
职工人数（人）	10.00	10.00	10.00	
工资及福利标准（元/人/年）	69,375.40	71,109.79	72,887.53	
2、维修费	**982,183.78**	**982,183.78**	**982,183.78**	**13,750,572.97**
3、药剂及动力费	**2,628,333.98**	**2,628,333.98**	**2,628,333.98**	**36,796,675.74**
4.管理费用	**495,159.00**	**495,159.00**	**495,159.00**	**6,697,677.00**
5.折旧费	**19,643,675.67**	**19,643,675.67**	**19,643,675.67**	**275,011,459.33**
6.财务费用	**10,023,750.00**	**9,524,250.00**	**9,024,750.00**	**156,982,500.00**
7.增值税及附加	**2,848,259.73**	**2,848,259.73**	**2,848,259.73**	**38,526,460.62**
三、利润总额	**12,200,783.82**	**12,682,939.97**	**13,164,662.53**	**133,268,106.69**
所得税	3,050,195.96	3,170,734.99	3,291,165.63	33,783,553.21
四、净利润	**9,150,587.87**	**9,512,204.98**	**9,873,496.89**	**99,484,553.49**
1.折旧费	19,643,675.67	19,643,675.67	19,643,675.67	**275,011,459.33**
2.财务费用	10,023,750.00	9,524,250.00	9,024,750.00	**156,982,500.00**
五、项目现金净流量	**38,818,013.53**	**38,680,130.65**	**38,541,922.56**	**531,478,512.82**

5.2 融资本息

本项目计划申请使用专项债券资金总额26900万元，其中：已于2024年使用债券资金7400万元，2025年计划使用19500万元，本次申请使用7000万元。

2024年已使用债券资金7400万元，债券期限为15年，每半年付息一次，从第6年开始还本，第6-10年每年偿还本金的5%，第11-15年每年偿还15%。

2025年计划使用债券资金19500万元，债券期限为15年，每半年付息一次，到期一次性偿还本金。

假设债券利率为4.5%，则本项目应还本付息情况如下：

单位：元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息
2024年	-	74,000,000.00	-	74,000,000.00	4.50%	1,665,000.00
2025年	74,000,000.00	195,000,000.00		269,000,000.00	4.50%	7,717,500.00
2026年	269,000,000.00	-	-	269,000,000.00	4.50%	12,105,000.00
2027年	269,000,000.00	-	-	269,000,000.00	4.50%	12,105,000.00
2028年	269,000,000.00	-	-	269,000,000.00	4.50%	12,105,000.00
2029年	269,000,000.00	-	-	269,000,000.00	4.50%	12,105,000.00
2030年	269,000,000.00	-	3,700,000.00	265,300,000.00	4.50%	12,021,750.00
2031年	265,300,000.00	-	3,700,000.00	261,600,000.00	4.50%	11,855,250.00
2032年	261,600,000.00	-	3,700,000.00	257,900,000.00	4.50%	11,688,750.00
2033年	257,900,000.00	-	3,700,000.00	254,200,000.00	4.50%	11,522,250.00
2034年	254,200,000.00	-	3,700,000.00	250,500,000.00	4.50%	11,355,750.00
2035年	250,500,000.00	-	11,100,000.00	239,400,000.00	4.50%	11,022,750.00
2036年	239,400,000.00	-	11,100,000.00	228,300,000.00	4.50%	10,523,250.00
2037年	228,300,000.00	-	11,100,000.00	217,200,000.00	4.50%	10,023,750.00
2038年	217,200,000.00	-	11,100,000.00	206,100,000.00	4.50%	9,524,250.00
2039年	206,100,000.00	-	11,100,000.00	195,000,000.00	4.50%	9,024,750.00
2040年	195,000,000.00	-	195,000,000.00	-	4.50%	4,387,500.00
总计	/	/	**269,000,000.00**	/	/	**170,752,500.00**

5.3 资金平衡分析

本项目收益对债券本息覆盖情况如下：

单位：人民币元

年度	各年度还本付息情况			项目收益
	还本	付息	还本付息合计	
2024 年	-	1,665,000.00	1,665,000.00	-
2025 年		7,717,500.00	7,717,500.00	
2026 年	-	12,105,000.00	12,105,000.00	29,882,569.54
2027 年	-	12,105,000.00	12,105,000.00	33,984,378.06
2028 年	-	12,105,000.00	12,105,000.00	37,619,412.21
2029 年	-	12,105,000.00	12,105,000.00	39,431,594.37
2030 年	3,700,000.00	12,021,750.00	15,721,750.00	39,400,105.69
2031 年	3,700,000.00	11,855,250.00	15,555,250.00	39,347,537.61
2032 年	3,700,000.00	11,688,750.00	15,388,750.00	39,294,695.95
2033 年	3,700,000.00	11,522,250.00	15,222,250.00	39,241,573.87
2034 年	3,700,000.00	11,355,750.00	15,055,750.00	39,188,164.37
2035 年	11,100,000.00	11,022,750.00	22,122,750.00	39,092,835.25
2036 年	11,100,000.00	10,523,250.00	21,623,250.00	38,955,579.16
2037 年	11,100,000.00	10,023,750.00	21,123,750.00	38,818,013.53
2038 年	11,100,000.00	9,524,250.00	20,624,250.00	38,680,130.65
2039 年	11,100,000.00	9,024,750.00	20,124,750.00	38,541,922.56
2040 年	195,000,000.00	4,387,500.00	199,387,500.00	-
合计	**269,000,000.00**	**170,752,500.00**	**439,752,500.00**	**531,478,512.82**
本息覆盖倍数	**1.21**			

经过测算，在项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本项目在债券存续期内的预期收益对融资本息覆盖倍数为 1.21，项目运营收益能够偿还专项债券的本金和利息，实现收益和融资自求平衡。

5.4 结论

在项目收益预测所依据的各项假设前提下，本项目预期收益能够偿还专项债券的本金和利息，实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）资金未能及时足额到位的风险及控制措施：将项目纳入当地政府重点工程，加大政策和资金倾斜力度并做好投融资规划，为项目实施提供有利的资金保障。

（2）未能及时完工的风险及控制措施：合理安排工期，加强组织协调，确保按照施工计划推进，保障项目顺利实施，及时完工。

（3）工程质量不达标的风险及控制措施：加强事前事中检查，严格按照规定标准建设，打造精品工程。

（4）安全施工风险及控制措施：做好各项安全防护措施，加强安全检查，确保施工安全顺利进行。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

（1）国家和地区政策风险。控制措施：及时了解国家和地区的各项政策措施，做好事前防范，减少国家和地区政策变动对项目带来的风险。

（2）价格波动风险及控制措施：密切关注市场价格变动情况或政府定价政策，研判价格变动趋势，制定应对措施，尽量减轻价格波动带来的不利影响。

（3）经济增长不及预期的风险。经济增长不及预期可能影响项目收益。控制措施：政府层面加大宏观调控力度，及时出台刺激政策，适时预调微调，保持经济平稳较快增长。

（4）运营成本超出预期的风险。控制措施：实施前深入研究、分析项目情况，把握形势的变化趋势，充分评估项目成本变化风险及承受能力。运营过程中加强成本控制，将项目各项成本控制在合理水平，尽量减轻对项目的不利影响。

6.3 影响融资平衡结论的风险及控制措施

（1）融资成本高于预期的风险及控制措施。

在制定项目融资平衡方案时，项目单位只能预估债券发行利率，受发行时基

准利率、资金供求情况及宏观经济等情况的影响，债券的实际利率可能高于预估的发行价格。

控制措施：首先在在制定项目融资平衡方案时，充分考虑极端情况对债券发行利率的不利影响。此外，要密切关注债券市场发展趋势，与投资者进行充分沟通，择机发行，尽量降低融资成本。

（2）项目收益无法实现或低于预期的风险控制措施。

在本项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，定期向社会披露专项债券及项目相关信息。对于项目在债券存续期内发生可能影响其收益与融资平衡能力的重大事项的，将按照有关规定提出补救措施，并按流程上报及公告。

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》(国办函〔2016〕88 号)规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》(财预〔2016〕155 号)规定，及时按照转贷协议约定逐级向省财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。

第七章 事前绩效评估情况

7.1 项目的总体绩效目标

构建资源节约型社会,节约土地资源，集约使用土地;加快产业集聚,带动产业链整合和产品结构调整;完善新乡市冷链物流产业链,加强新乡市农副产品的储存、流通。

7.2 项目的具体绩效指标及目标值

一级指标	二级指标	三级指标	指标值
产出指标	数量指标	指标 1：规划用地面积	94420.61 平方米
		指标 2：总计容建筑面积	173000 平方米
		指标 3：容积率	1.832

	质量指标	指标 1：竣工验收率	＞90%
		指标 2：工程质量评级	优
	时效指标	指标 1：项目完工及时率	＞95%
		指标 2：项目建设时间	3 年
		指标 3：项目一次性通过验收	是
	成本指标	指标 1：年运营成本	与平均水平保持一致
		指标 2：职工工资水平	与当地同行业持平
	经济效益指标	指标 1：项目预计年收入	＞600 万元
	社会效益指标	指标 1：带动就业	效果显著
	可持续影响指标	指标 1：管理制度完善情况	良好
		指标 2：基础设施使用年限	≥30 年
		指标 3：对当地经济可持续发展的影响	作用显著
		指标 4：项目档案存档率	100%
满意度指标	服务对象满意度指标	指标 1：就业人员满意度	＞90%
		指标 2：周边居民满意度	＞95%

7.3 事前绩效评估方法

本项目事前绩效评估采用的方法包括成本效益分析法、比较法、因素分析法、最低成本法、公众评判法。具体如下：

（1）成本效益分析法。是指通过将政策项目的预算支出安排与预期效益进行对比分析，对其进行评估。

（2）比较法。是指通过对绩效目标与预期实施效果、历史情况、不同部门和地区同类预算支出（项目）安排的比较，对其进行评估。

（3）因素分析法。是指通过综合分析影响政策项目绩效目标实现、实施效果的内外因素，对其项目进行评估。

（4）最低成本法。是指对预期效益不易计量的政策项目，通过综合分析测算其最低实施成本，对其进行评估。

7.4 事前绩效评估结论

根据《中共中央、国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《中共河南省委、河南省人民政府关于全面实施预算绩效管理的实施意见》（豫发〔2019〕10号）及相关管理办法，项目单位已经聘请第三方专业机构对本项目进行了事前绩效评估，并出具了评估报告。评估内容主要包括：项目基本情况、项目实施的必要性、项目绩效目标、项目实施方案的有效性、项目预期绩效的可持续性、项目预算等。

经客观评估，事前绩效评估主要结论为：

（1）项目符合国民经济和社会发展规划及相关政策，贴近群众现实需求。项目属于有一定收益的公益性项目，且收益能够覆盖融资本息，实现自求平衡；

（2）项目总体绩效目标具体明确、符合项目现实需求及项目单位长期规划和年度工作目标，产出指标和效果指标内容具体、可量化，并且有可衡量的评价标准；

（3）项目实施方案有效。项目决策程序民主、公开，程序规范；前期准备充分，项目单位及工程咨询机构开展了深入研究分析，认为项目具备实施的可行性和必要性，项目单位已经按照流程办理了立项审批等手续；实施项目所需的人、财、物等保障措施基本就绪，相关管理制度以及对不确定因素和风险的控制措施正在逐步完善。

（4）项目预期绩效可持续。相关的政策、行业环境具有可持续性，产出及效果可预测性较强。项目组织管理机构稳定、运行机制正在逐步完善，项目运营具有可持续性。

（5）项目预算结构合理，测算依据充分、客观，标准明确。项目资金来源有明确计划，配套资金规模适中，与地方财力相匹配，预计地方财政可有效保障。

本项目事前绩效评估结论：予以支持。

（以下无正文）

此页无正文，为《新乡县综合污水处理厂再生水利用项目实施方案》之盖章页

新乡县财政局

新乡县住房和城乡建设局

新乡县住房和城乡建设局

二〇二二年十一月

获嘉县智慧能源充电网项目
实施方案

日期：二〇二三年二月

目 录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 2
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 建设期 4
1.7 总投资及资金筹措 4
1.8 项目手续 4
1.9 债券资金使用合规性 5
1.10 项目资金保障措施 5
1.11 主管部门责任 6
1.12 项目主体及运作模式 6
第二章 项目社会经济效益 8
2.1 项目的提出 8
2.2 政策背景 8
2.3 社会效益 9
2.4 经济效益 9
2.5 项目公益性 10
第三章 项目投资估算 11
3.1 估算范围 11
3.2 估算说明 11
3.3 投资估算表 11
3.4 项目形成资产内容权属及收支安排情况 12
第四章 项目专项债券融资方案 14
4.1 编制依据 14
4.2 债券使用计划及期限 15
4.3 债券信息披露 15
4.4 投资者保护措施 15
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 17

5.1 应付债券本息情况 17
5.2 经营现金流分析 18
5.3 项目本息覆盖倍数 27
5.4 总体评价结果 27
第六章 风险分析 29
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 29
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 29
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 30
第七章 事前绩效评估 32
7.1 事前绩效评估方法 32
7.2 事前绩效评估内容 33
7.3 事前绩效评估结论 33

第一章 项目概况

1.1 项目名称

获嘉县智慧能源充电网项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为获嘉县发展和改革委员会。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为河南同盟国资集团有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	河南同盟国资集团有限公司		
法定代表人	王新悦	**成立日期**	2011-01-05
注册资本	20,000.00 万人民币	**营业期限**	2011-01-05 至 2031-01-04
统一社会信用代码	91410724567290977T		
注册地址	河南省新乡市获嘉县凤翔路 8 号产学研中心院内综合楼		
经营范围	许可项目：房地产开发经营；建设工程施工（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：以自有资金从事投资活动；土石方工程施工；园林绿化工程施工；对外承包工程；土地使用权租赁；土地整治服务；土地调查评估服务；文化场馆管理服务；城市公园管理；游览景区管理；电力设施器材销售；建筑材料销售；林业产品销售；智能农业管理；农业机械销售；污水处理及其再生利用；农村生活垃圾经营性服务；充电桩销售；停车场服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
公司类型	有限公司（国有独资）		
股东及持股比例	获嘉县国有资产事务服务中心持股 100%。		

项目单位不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕

的融资平台公司，系依法设立并有效存续的全资国企，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于获嘉县同盟古镇、物流中心、县委政府、汽车站、农商银行、职教中心、县医院、中医院及11个乡镇的人民政府办公大院停车场内等，共37处公共服务及人民密集场所。

1.5 建设规模及内容

项目主要建设内容包括：37处公共服务及人流密集场所配套充电设施建设，项目共建设直流快充双枪充电桩238个，并完成相应的供配电、消防、监控及智能管理平台设施建设。

表1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	工程和费用名称	单位	数量
1	同盟古镇	个	75
2	物流中心（物流园）	个	50
3	获嘉县汽车站	个	11
4	农商银行	个	10
5	职教中心	个	10
6	县医院	个	10
7	中医院	个	10

序号	工程和费用名称	单位	数量
8	获嘉县委政府	个	20
9	市民中心	个	5
10	古风道班	个	3
11	供电公司	个	2
12	公安局	个	2
13	检察院	个	2
14	法院	个	2
15	环保局	个	2
16	纪委监委	个	2
17	城关镇政府	个	2
18	照镜镇政府	个	1
19	黄堤镇政府	个	1
20	中和镇政府	个	1
21	徐营镇政府	个	1
22	冯庄镇政府	个	1
23	亢村镇政府	个	1
24	史庄镇政府	个	1
25	位庄乡政府	个	1
26	大新庄乡政府	个	1
27	太山乡政府	个	1
28	城管局	个	1
29	住建局	个	1
30	自然资源局	个	1
31	财政局	个	1
32	教体局	个	1
33	卫健委	个	1
34	水利局	个	1
35	农业局	个	1
36	交运局	个	1
37	税务局	个	1
合计		个	238

1.6 建设期

本项目计划建设周期12个月，预计开工日期2025年11月，预计完工时间2026年10月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资3,233.46万元。其中：自有资金733.46万元，专项债券资金2,500.00万元。

表1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	2025年11-12月	2025年1-10月	合计	占比
资本金	自有资金	300.00	433.46	733.46	22.68%
	小计	300.00	433.46	733.46	22.68%
建设资金	专项债券资金	2,500.00		2,500.00	77.32%
	小计	2,500.00		2,500.00	77.32%
合计		**2,800.00**	**433.46**	**3,233.46**	**100.00%**
占比		**86.59%**	**13.41%**	**100.00%**	

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及PPP及其他融资安排。

本项目申请的专项债券不用作项目资本金，本项目资本金占比22.68%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得获嘉县发展和改革委员会《关于获嘉县智慧能源充电网项目可行性研究报告的批复》（获发改〔2023〕12号）的批复，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于PPP项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债

券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为河南同盟国资集团有限公司，主管部门为获嘉县发展和改革委员会。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为河南同盟国资集团有限公司，项目建设及运营单位均为河南同盟国资集团有限公司。

关于项目债券资金使用，由河南同盟国资集团有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由河南同盟国资集团有限公司负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由河南同盟国资集团有限公司根据运营情况及时向获嘉县财政局上缴项目运营收益，由河南同盟国资集团有限公司负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专

用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

近年来，随着国家政策大力支持以及新乡市经济的快速增长，汽车行业逐步转型升级，新能源汽车的数量激增，根据数据显示，截止到2021年底，获嘉县域内新能源汽车保有量达到2,100辆。但目前获嘉县充电桩及其配套设施建设明显滞后，新能源汽车和充电桩的“车桩比”距离“2：1”尚有较大差距，出现充电桩紧缺、收费标准不一、成本高、质量良莠不齐、安全隐患高、充电速度慢等问题。充电桩数量少、充电慢、找桩难、利用率不高、里程焦虑、安全焦虑等，一定程度上影响了电动汽车的用户体验。人流车流较大的场所如学校、医院、大型商超、同盟古镇、政府办公场所等却无配套充电桩。“充电难”已经成为困扰居民生活出行的严重问题。

随着获嘉县近几年的经济发展和居民生活水平的提高，新能源汽车推广渗透导致“充电难”等问题的凸显，亟需补齐充电难等公用基础设施发展短板。获嘉县的充电设施建设滞后使充电桩供求矛盾日益尖锐，严重影响新能源汽车拥有者的日常出行。

基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

本项目的实施符合国务院《关于加快电动汽车充电基础设施建设的指导意见》（国办发〔2015〕73号）、《国家发展改革委等部门关于进一步提升电动汽车充电基础设施服务保障能力的实施意见》（发改能源规〔2022〕53号）、河南省人民政府办公厅《河南省加快电动

汽车充电基础设施建设的若干政策》（豫政办〔2020〕30号）、新乡市人民政府办公室《关于加快新乡市新能源汽车相关产业发展的实施意见》（新政办〔2022〕10号）等政策文件要求。

2.3 社会效益

本项目的建设将有助于改善获嘉县新能源汽车充电缺口大的环境，解决获嘉县充电难问题、可使机动车辆“有地可充电”，补齐区域新能源汽车充电设施短板，构建适度超前、市场开放、科学布局、智能高效的充电基础设施服务网络。同时，加快充电桩建设，将推动我国清洁能源革命和绿色交通发展。电动汽车充电桩建设是推广新能源轨道交通，根本目的是通过交通方式的变革，促进能源使用结构的改变，以清洁能源性能替代污染的传统能源，助力提升人们呼吸素质和健康指标，实现城市绿色交通，助力能源转型。建设充电桩与获嘉县新能源电动汽车发展需求相适应，对保障能源安全、促进节能减排、防治大气污染、推动我国从汽车大国迈向汽车强国具有重要意义。

2.4 经济效益

项目建成后，将对城市经济起到良好的拉动作用。项目运营后需配备各类人员，能够提供一定的就业岗位，对稳定社会，促进获嘉县的经济、社会和谐发展具有深远的积极意义。配套的充电桩设备不仅响应当下国家政策，更对当地新能源交通工具的使用率和普及率的提升具有积极作用，对改善居民生活质量，大气空气质量具有建设意义。同时可以拉动相关产业发展，促进获嘉县经济和谐发展。

2.5 项目公益性

随着获嘉县汽车工业的高速发展，汽车总保有量不断增加，汽车所带来的环境污染、能源短缺、资源枯竭等方面的问题越来越突出。

电动汽车具有高效、节能、低噪声、零排放等显著优点，在环保和节能方面具有不可比拟的优势，因此它是解决上述问题最有效途径。本项目获嘉县新能源汽车充电桩项目的建设正好解决了汽车所带来的环境污染、能源短缺问题，能够促进节能环保产业的快速发展，进节能减排的实施，助力“双碳”目标。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目投资估算包括工程费用、工程建设其他费用、预备费、建设期利息。

3.2 估算说明

1.《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15号）；

2.《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1998〕11号）；

3.《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

4.《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

5.《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

6.《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；

7.《新乡市建设工程造价信息》（近期）；

8.建设单位提供的其他有关资料。

3.3 投资估算表

本项目估算总投资3,233.46万元，其中：工程费用为2,747.88万元，工程建设其他费用150.51万元，预备费231.87万元，建设期利息103.20万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）				技术经济指标		
		建筑工程	设备及工器具购置费	其他费用	合计	指标	单位	单价（元）
一	工程费用	252.28	2,495.60		2,747.88			
1	直流充电桩（快充、一桩两枪）		1,190.00		1,190.00	个	238	50,000.00
2	配电系统		1,211.60		1,211.60			
2.1	变压器		461.80		461.80			
2.1.1	SCB13-100KVA		120.00		120.00	台	20	60,000.00
2.1.2	SCB13-200KVA		70.00		70.00	台	10	70,000.00
2.1.3	SCB13-315KVA		7.80		7.80	台	1	78,000.00
2.1.4	SCB13-400KVA		88.00		88.00	台	11	80,000.00
2.1.5	SCB13-1000KVA		176.00		176.00	台	11	160,000.00
2.2	电缆		676.00		676.00			
2.2.1	ZR-YJV22-8.7/15-3X70 电缆		560.00		560.00	m	5,600.00	1,000.00
2.2.2	ZC-YJV-0.6/1-1X95 电缆		116.00		116.00	m	1,450.00	800.00
2.3	配电柜		73.80		73.80	套	41	18,000.00
3	消防设施		2.90		2.90	具	58	500.00
4	监控设施		11.10		11.10	套	37	3,000.00

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）				技术经济指标		
		建筑工程	设备及工器具购置费	其他费用	合计	指标	单位	单价（元）
5	智能管理平台		80.00		80.00	套	1	800,000.00
6	车棚	252.28			252.28	m^2	3,153.50	800
二	工程建设其他费用			150.51	150.51			
1	建设单位管理费			32.97	32.97			
2	工程监理费			27.48	27.48			
3	工程设计费			25.00	25.00			
4	工程勘察费			7.50	7.50			
5	招标代理服务费			9.57	9.57			
6	前期工程咨询费用			8.00	8.00			
7	节能报告编制费			8.00	8.00			
8	工程造价咨询费			13.74	13.74			
9	工程保险费			8.24	8.24			
10	环境影响评估费			10.00	10.00			
三	预备费	20.18	199.65	12.04	231.87			
四	建设期利息			103.20	103.20			
五	总投资合计	272.46	2,695.25	265.75	3,233.46			

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 项目形成资产内容权属及收支安排情况

本项目建成后形成的资产内容主要为37处公共服务及人流密集场所配套充电设施建设，项目共建设直流快充双枪充电桩238个，并完成相应的供配电、消防、监控及智能管理平台设施建设。

经预估，项目建成后形成资产价值为2,747.88万元，项目资产权益归属于项目单位河南同盟国资集团有限公司，资产登记在项目单位，本项目债券存续期内预计现金流入9,561.87万元，其中：经营收入涉及充电桩服务收入共计9,561.87万元；现金流出4,577.39万元，其中：经营成本及相关税费4,577.39万元；现金净流入4,984.48万元。

本项目建成后项目上缴财政比例为专项债券还本付息金额除以项目收益总额，即80.25%。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额2,500.00万元。本次申请使用2,500.00万元。假设债券票面利率4.00%，期限15年，在债券存续期每半年付息一次，到期偿还本金。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国

发〔2014〕43号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

1.本项目申请债券

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		2,500.00		2,500.00	4.00%	100.00	100.00
第 2 年	2,500.00			2,500.00	4.00%	100.00	100.00
第 3 年	2,500.00			2,500.00	4.00%	100.00	100.00
第 4 年	2,500.00			2,500.00	4.00%	100.00	100.00
第 5 年	2,500.00			2,500.00	4.00%	100.00	100.00
第 6 年	2,500.00			2,500.00	4.00%	100.00	100.00
第 7 年	2,500.00			2,500.00	4.00%	100.00	100.00
第 8 年	2,500.00			2,500.00	4.00%	100.00	100.00
第 9 年	2,500.00			2,500.00	4.00%	100.00	100.00
第 10 年	2,500.00			2,500.00	4.00%	100.00	100.00
第 11 年	2,500.00			2,500.00	4.00%	100.00	100.00
第 12 年	2,500.00			2,500.00	4.00%	100.00	100.00
第 13 年	2,500.00			2,500.00	4.00%	100.00	100.00
第 14 年	2,500.00			2,500.00	4.00%	100.00	100.00
第 15 年	2,500.00		2,500.00		4.00%	100.00	2,600.00
合计		2,500.00	2,500.00			1,500.00	4,000.00

注：假设第一年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2020 年、2021 年、2022 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.50%、0.90%、2.00%，三年平均涨幅为 1.80%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 2.00%的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设 1 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 2 年），收益期 14 年。

2.项目运营收入分析

表 5-4 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	充电桩	充电桩服务收入	9,561.87	100.00%
合计			**9,561.87**	**100.00%**

目前，我国已成为全球最大的新能源汽车市场。新能源汽车中，

纯电动汽车在过去几年获得了政府政策的最优惠待遇，并成为新能源汽车市场中最大的细分市场。然而，能源补充不便性也成为目前电动汽车行业发展的最大掣肘，这主要表现为充电基础设施严重不足、等待和充电时间过长、充电设施建设分布不均。

截止到2021年底，获嘉县域内新能源汽车保有量达到2,100辆。但目前获嘉县充电桩及其配套设施建设明显滞后，新能源汽车和充电桩的“车桩比”距离“2：1”尚有较大差距。通过本项目的实施，可以有效地解决新能源汽车充电难这一问题。

（1）充电桩服务收入

①数量

本项目建设双枪快充充电桩238个（1机2枪），共476个，充电设计功率为120.00kW，单枪充电功率60.00kW，受车况及天气影响。项目平均每车充满电需要1.50～2.00小时，保守小时充电量45.00kW。

基于谨慎性原则，本项目运营期间每车次平均充电量为45.00kW，每天充电时长按3.00小时进行计算。考虑实际运营因素，项目运营天数按照320天计算。

②价格

根据车主指南网络（https://www.icauto.com.cn/cdz/）查询，本项目充电桩收费标准参考项目周边充电桩价格，具体如下：

序号	名称	收费标准
1	新乡长垣奇瑞新能源充电桩站	0.60元/kWh
2	新乡市温泉会议中心充电站	0.60元/kWh

序号	名称	收费标准
3	河南省新乡市红旗区振中路充换电站北院停车场充电站	0.80 元/kWh

《新乡市发展和改革委员会关于明确我市电动汽车充电服务费有关问题的通知》（2019 年 9 月）规定：充电设施经营企业可向电动汽车用户收取电费及充换电服务费两项费用。文件规定新乡市电动汽车充电服务费按充电的计量单位（千瓦时）收取，纯电动公交车最高标准为 0.50 元/千瓦时，社会车辆最高标准为 0.60 元/千瓦时。充电经营企业可在上述最高限价内下浮，下浮幅度不限。

基于谨慎性原则，本项目充电桩服务收费标准按 0.50 元/kWh 进行测算，项目运营期内不考虑价格增长。

③负荷率

近年来环保问题已然成为社会的焦点和热点，节能减排的交通方式是当下出行的首选，充电桩满足人们日常生活以及出行，给人们带来便利，具有良好的建设前景。基于谨慎性原则，本项目充电桩在运营期第一年负荷率按 50.00%进行测算，以后年度每年增长 5.00%，增长至 70.00%不再增长。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）工资及福利费

本项目负责基地运营的劳动定员按照 35 人计算，项目管理人员配备 8 人，技术人员配备 15 人，其他人员配备 12 人；管理人员、技术人员、其他人员工资标准分别为 6.00 万元/人•年、4.80 万元/人•年、4.00 万元/人•年，考虑到未来物价上涨等因素，本项目工资

及福利费按每年增长2.00%进行测算。

（2）固定资产修理费

本项目的固定资产修理费主要为充电桩的维护修理所产生的费用，按照折旧费用的10.00%计取，考虑到未来物价上涨等因素，本项目固定资产修理费按每年增长2.00%进行测算。

（3）管理及其他费用

本项目其他费用主要包括其他管理费用以及在项目运营中一些不可预知的费用和运营过程中的少量水电费，按项目年收入的4.00%进行测算，随着收入的增加而增加。

（4）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税固定资产修理费按13.00%测算，管理及其他费用按6.00%测算；销项税充电桩服务收入按13.00%测算；附加税按照10.00%测算；所得税税率按25.00%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。

表 5-5 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
1	增值税	784.17					72.01	79.29	79.25
	销项税	1,100.05	59.14	65.06	70.97	76.88	82.80	82.80	82.80
	建设期进项	266.98	266.98						
	运营期进项	48.90	2.87	3.02	3.17	3.32	3.48	3.51	3.55
	待抵扣进项税	447.56	210.71	148.67	80.87	7.31			
2	附加税	78.43				-	7.20	7.93	7.93
3	房产税	-							
	折旧	2,076.48	148.32	148.32	148.32	148.32	148.32	148.32	148.32
	债券利息	1,400.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	利润总额	1,652.67	6.10	46.02	85.88	125.66	158.17	153.51	149.51
4	所得税	411.65		11.51	21.47	31.42	39.54	38.38	37.38
5	税费合计	1,274.25	-	11.51	21.47	31.42	118.75	125.60	124.56

续表

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	增值税	79.21	79.17	79.13	79.09	79.05	79.01	78.96
	销项税	82.80	82.80	82.80	82.80	82.80	82.80	82.80
	建设期进项							

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
	运营期进项	3.59	3.63	3.67	3.71	3.75	3.79	3.84
	待抵扣进项税							
2	附加税	7.92	7.92	7.91	7.91	7.91	7.90	7.90
3	房产税							
	折旧	148.32	148.32	148.32	148.32	148.32	148.32	148.32
	债券利息	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	利润总额	145.45	141.29	137.05	132.72	128.30	123.80	119.21
4	所得税	36.36	35.32	34.26	33.18	32.08	30.95	29.80
5	税费合计	123.49	122.41	121.30	120.18	119.04	117.86	116.66

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-6 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一	营业收入	9,561.87	514.08	565.49	616.90	668.30	719.71	719.71	719.71
1	充电桩服务收入	9,561.87	514.08	565.49	616.90	668.30	719.71	719.71	719.71
	数量（个）		476	476	476	476	476	476	476
	功率（kw）		45	45	45	45	45	45	45

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
	价格（元/kw/h）		0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
	日充电时长（h）		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	天数（天）		320	320	320	320	320	320	320
	负荷率		50.00%	55.00%	60.00%	65.00%	70.00%	70.00%	70.00%
二	成本支出	4,577.39	203.39	220.62	236.37	252.18	345.45	356.26	359.26
1	工资及福利费	2,683.80	168.00	171.36	174.79	178.29	181.86	185.50	189.21
2	修理费	236.85	14.83	15.13	15.43	15.74	16.05	16.37	16.70
3	其他费用	382.49	20.56	22.62	24.68	26.73	28.79	28.79	28.79
4	税费	1,274.25	-	11.51	21.47	31.42	118.75	125.60	124.56
三	净收益	4,984.48	310.69	344.87	380.53	416.12	374.26	363.45	360.45

续表

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	营业收入	719.71	719.71	719.71	719.71	719.71	719.71	719.71
1	充电桩服务收入	719.71	719.71	719.71	719.71	719.71	719.71	719.71
	数量（个）	476	476	476	476	476	476	476
	功率（kw）	45	45	45	45	45	45	45
	价格（元/kw/h）	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
	日充电时长（h）	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	天数（天）	320	320	320	320	320	320	320

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
	负荷率	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%
二	成本支出	362.30	365.42	368.60	371.85	375.17	378.54	381.98
1	工资及福利费	192.99	196.85	200.79	204.81	208.91	213.09	217.35
2	修理费	17.03	17.37	17.72	18.07	18.43	18.80	19.18
3	其他费用	28.79	28.79	28.79	28.79	28.79	28.79	28.79
4	税费	123.49	122.41	121.30	120.18	119.04	117.86	116.66
三	净收益	357.41	354.29	351.11	347.86	344.54	341.17	337.73

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-7 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

序号	项目	运营期							
		合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一	现金流入	9,561.87	514.08	565.49	616.90	668.30	719.71	719.71	719.71
1	经营活动收入	9,561.87	514.08	565.49	616.90	668.30	719.71	719.71	719.71
二	现金流出	8,477.39	303.39	320.62	336.37	352.18	445.45	456.26	459.26
1	经营活动支出（含税费）	4,577.39	203.39	220.62	236.37	252.18	345.45	356.26	359.26
2	偿还债券本金	2,500.00					-	-	-

序号	项目	运营期							
		合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
3	支付债券利息	1,400.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
三	净现金流量	1,084.48	210.69	244.87	280.53	316.12	274.26	263.45	260.45
四	累计现金流量	1,084.48	210.69	455.56	736.09	1,052.21	1,326.47	1,589.92	1,850.37

续表

序号	项目	运营期						
		第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	现金流入	719.71	719.71	719.71	719.71	719.71	719.71	719.71
1	经营活动收入	719.71	719.71	719.71	719.71	719.71	719.71	719.71
二	现金流出	462.30	465.42	468.60	471.85	475.17	478.54	2,981.98
1	经营活动支出（含税费）	362.30	365.42	368.60	371.85	375.17	378.54	381.98
2	偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	2,500.00
3	支付债券利息	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
三	净现金流量	257.41	254.29	251.11	247.86	244.54	241.17	-2,262.27
四	累计现金流量	2,107.78	2,362.07	2,613.18	2,861.04	3,105.58	3,346.75	1,084.48

5.3 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表。

表 5-8 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		100.00	100.00	
第 2 年		100.00	100.00	310.69
第 3 年		100.00	100.00	344.87
第 4 年		100.00	100.00	380.53
第 5 年		100.00	100.00	416.12
第 6 年		100.00	100.00	374.26
第 7 年		100.00	100.00	363.45
第 8 年		100.00	100.00	360.45
第 9 年		100.00	100.00	357.41
第 10 年		100.00	100.00	354.29
第 11 年		100.00	100.00	351.11
第 12 年		100.00	100.00	347.86
第 13 年		100.00	100.00	344.54
第 14 年		100.00	100.00	341.17
第 15 年	2,500.00	100.00	2,600.00	337.73
合计	2,500.00	1,500.00	4,000.00	4,984.48
本息覆盖倍数	1.25			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由自有资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续

期内累计净收益 4,984.48 万元，应付债券本金及利息合计 4,000.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.25 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

孟庄镇电网升级改造项目

实施方案

日期：二〇二五年五月

目 录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 建设期 3
1.7 总投资及资金筹措 3
1.8 项目手续 4
1.9 债券资金使用合规性 4
1.10 项目资金保障措施 4
1.11 主管部门责任 5
1.12 项目主体及运作模式 5
第二章 项目社会经济效益 7
2.1 项目的提出 7
2.2 政策背景 9
2.3 社会效益 9
2.4 经济效益 10
2.5 项目公益性 11
第三章 项目投资估算 12
3.1 估算范围 12
3.2 估算说明 12
3.3 投资估算表 12
3.4 项目形成资产内容权属及收支安排情况 12
第四章 项目专项债券融资方案 16
4.1 编制依据 16
4.2 债券使用计划及期限 17
4.3 债券信息披露 17
4.4 投资者保护措施 17
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 19

5.1 应付债券本息情况.....19
5.2 经营现金流分析.....19
5.3 项目本息覆盖倍数.....37
5.4 总体评价结果.....37
第六章 风险分析.....39
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施.....39
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施.....39
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施.....40
第七章 事前绩效评估.....42
7.1 事前绩效评估方法.....42
7.2 事前绩效评估内容.....43
7.3 事前绩效评估结论.....43

第一章 项目概况

1.1 项目名称

孟庄镇电网升级改造项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为辉县市孟庄镇人民政府。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为辉县市孟庄镇人民政府。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

单位名称	辉县市孟庄镇人民政府
统一社会信用代码	11410782005545771Q
机构性质	机关
负责人	郭循有
机构地址	河南省辉县市孟庄镇永昌路 1 号
赋码机关	中共辉县市委机构编制委员会

辉县市孟庄镇人民政府系在中国境内依法成立且合法存续的机关单位，具备建设本项目的主体资格，符合申请使用专项债券资金的主体要求。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于辉县市孟庄镇。

1.5 建设规模及内容

主要建设内容为：建设两回路 10kV 供电线路，共计 11.61km，项目采用顶管敷设方式，分两段建设，一条从李固变电站铺设至常屯村南，长 6.71km；一条从李固变电站铺设至高村南，长 4.9km，配套建设一座 600 千伏安变压器。具体建设内容如下：

（1）敷设变电站出线 10KV 高压电缆 672m，型号为 ZC-YJV22-8.7/10-3×400mm^2；敷设主干线路 10KV 高压电缆 52,780m，型号规格为 ZC-YJLV22-8.7/10-3×240mm^2。

（2）铺设 Φ180MPP 电缆保护管 63,751m；设置电缆检查井 34 座；

（3）安装电缆分接箱 68 台、路面恢复 720 ㎡、安装标志牌、标桩 232 套。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	名称	型号规格	单位	数量	备注
1	电缆分接箱	带开关	台	60	含基础
2	电缆分接箱	无开关	台	8	含基础
3	10KV 高压电缆	ZC-YJV22-8.7/10-3×400	m	672	
4	10KV 高压电缆	ZC-YJLV22-8.7/10-3×240	m	52,780	
5	户内电缆头	3×400 铜芯电缆	个	8	
6	户内电缆头	3×240 铜芯电缆	个	264	
7	顶管	MPP 管φ180	m	63,751	
8	电缆检查井	3.0*1.9*1.9m	座	20	
9	电缆检查井	3.0*1.6*1.9m	座	14	
10	路面恢复		㎡	720	
11	标志牌、标桩		套	232	

1.6 建设期

本项目计划建设周期 12 个月，预计开工日期 2025 年 11 月，预计完工时间 2026 年 10 月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资 2,616.68 万元。其中：财政资金 616.68 万元，专项债券资金 2,000.00 万元。

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

项目	第 1 年	合计	占比
财政资金	616.68	616.68	23.57%
债券资金	2,000.00	2,000.00	76.43%
合计	2,616.68	2,616.68	100.00%
占比	100.00%	100.00%	

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得辉县市发展和改革委员会文件《关于孟庄镇电网升级改造项目的批复》（辉发改〔2025〕21号），原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于置换存量债务或偿债，不得用于支付债务利息，不得用于发放工资、养老金等社保支出、不得用于经常性支出及支付单位运行经费，不得用于完全无收益的项目、楼堂馆所、形象工程和政绩工程、房地产等项目、一般竞争性产业项目等专项债券资金投向禁止领域，本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为辉县市孟庄镇人民政府，主管部门为辉县市孟庄镇人民政府。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为辉县市孟庄镇人民政府，项目建设及运营单位均为辉县市孟庄镇人民政府。

关于项目债券资金使用，由辉县市孟庄镇人民政府按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由辉县市孟庄镇人民政府负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由辉县市孟庄镇人民政府根据运营情况及时向财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安

全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

电力外网，是指在满足本地需要的基础上，将本地电力与相邻地区的电力有机的结合在一起，形成一个网络化的整体进行输送和调度，旨在实现电力的并网和优化配置。

配电行业作为基础设施建设的重要组成部分，受到宏观经济周期变化的直接影响。随着工业生产和城市建设的加速，配电需求持续增长；同时随着新型城镇化进程的不断推进，城市规模不断扩大，城市化率不断提高，配电行业迎来了新的发展机遇。新建住宅区、商业中心、工业园区等场所的建设和用电需求的增长，促进了配电设备的更新换代和技术创新.

10KV 配电项目是现代产业发展和社会发展中至关重要的基础设施之一。目前，随着工业化和城镇化进程的加速推进，各地建设规模不断扩大，对电力供应的需求也日益增长。在这一背景下，产业园区 10KV 配电项目的现状呈现出以下几个特点：

需求增长快速：随着园区内企业数量的增加以及生产规模的扩大，对电力供应的需求呈现出快速增长的趋势。

配电设备老化：我国部分产业园区存在配电设备老化严重的情况，导致配电设备运行效率低下、安全隐患增加。这些老化设备的更新改造亟待加快，以提升配电系统的可靠性和安全性。

能源效率提升需求：随着节能减排理念的深入推广，产业园区对

配电项目的能源效率提升需求日益凸显。通过采用先进的智能配电技术、提高设备的能效水平等手段，实现能源资源的有效利用，已成为产业园区配电项目发展的重要方向。

随着科技的不断进步和社会的不断发展，配电行业也在不断演进和壮大。未来配电行业的发展趋势主要表现在以下几个方面：

智能化发展：随着人工智能、大数据、物联网等新一代信息技术的广泛应用，配电行业将迎来智能化发展的新阶段。智能配电系统将更加智能化、自动化，实现对电力网络的精细化管理和控制，提高配电系统的运行效率和安全性。

清洁能源应用：随着全球对可持续发展的日益重视，清洁能源在配电行业中的应用将不断增加。太阳能、风能等可再生能源将成为未来配电系统中重要的组成部分，促进能源结构的优化和电力供应的可持续发展。

高效能源管理：节能减排已成为全球的共识，因此，配电行业将更加注重能源管理和节能效益。通过智能化监测、优化配置等手段，提高能源利用效率，降低能源浪费，实现可持续发展。

安全可靠保障：电力安全稳定是配电行业的首要任务。未来配电系统将更加注重安全可靠性，加强设备检修和维护管理，提升电力供应的稳定性和可靠性，确保工业生产和社会生活的正常运行。

数字化转型：数字化转型是配电行业发展的必然趋势。通过数字化技术的应用，配电系统可以实现设备状态实时监测、故障预测诊断、远程控制等功能，提高配电系统的智能化水平和运行效率。

配电系统是产业园内电力供应的基础设施，直接关系到企业生产运营和员工生活的正常进行。随着电力企业的深入发展，10kV 电力工程中的外网配套施工作为输变电系统的最后一个环节，在整个电网系统中发挥着承上启下的作用，向上连接着主网，向下关系着用户利益，它的重要性在现代社会的发展中显得越来越明显，它是提高电力企业服务质量、发挥电力支撑作用的基础性保障。

辉县市孟庄镇产业园区目前缺乏必要的配套供电线路，同时因为规模较大，对电力供应的需求量较大，10KV 配电系统能够满足较大规模的用电需求，具有较高的电力传输效率和稳定性。因此为保障其供电可靠性，提高供电保障能力，建设单位特此提出了本项目的建设。旨在持续深化营商环境，提升优质服务水平，重点补足区域供配电设施建设短板。提升配电网互联互供能力，为辉县市经济发展提供坚强有力的供电保障。

2.2 政策背景

本项目的实施符合国务院《发展改革委关于加快配电网建设改造的指导意见（发改能源〔2015〕1899 号）》《“十四五”现代能源体系规划》《国家发展改革委国家能源局关于新形势下配电网高质量发展的指导意见（发改能源〔2024〕187 号）》《“十四五”规划和 2035 远景目标纲要》《“十四五”可再生能源发展规划》《辉县市城乡总体规划》等政策文件要求。

2.3 社会效益

本项目的建设有利于增强辉县市电力线路传输能力，服务民生工

程建设。近几年，辉县市用电负荷呈持续快速增长，居民对供电可靠性期望提高；另一方面区域规划与建设的要求越来越高，区域城镇美观越来越受到社会广泛关注。

供电工程项目对于社会的服务功能不可忽视。首先，供电工程项目可改善人民生活质量。电力是现代社会生活的基本需求之一，供电工程的建设能够保障人民基本电力需求，提供照明、供暖、供水等方面的便利。其次，供电工程项目有利于提高居民的生活安全性。电力行业在安全生产方面有着严格的规范和标准，本项目的建设有利于提升电力设备的可靠性和安全性，减少因电力故障带来的安全隐患。此外，供电工程项目在应急救援中也发挥着重要的作用。电力是自然灾害后恢复正常生活所必需的，项目的建设能够为救灾工作提供电力保障，提高救援效率。

本项目的建设因地制宜，顺从区域实际发展需要，完善区域10kV供配电线路工程，是服务民生的重大工程。

2.4 经济效益

可靠的电力供应是招商引资的重要筹码，项目可优化营商环境，吸引上下游配套企业集聚，强化孟庄镇作为辉县市“产业发展极核”的地位，支撑区域经济高质量发展。辉县市孟庄镇以高端装备制造产业为主，随着科技和产业的不断进步，辉县市孟庄镇内企业的用电需求也将不断增长和变化，本项目建设新的10kV配电系统能够更好地适应未来的发展需求，为产业园及区域的可持续发展奠定良好的基础，相关产业园区的快速发展对于促进区域就业，缓解就业压力，具

有重大积极作用，同时能够带动当地电力及电力附件配套行业的发展。

2.5 项目公益性

孟庄镇电网升级改造项目是破解当地产业发展用电制约、满足民生用电需求、落实城市规划的关键举措，兼具经济合理性与社会紧迫性。项目通过“强网架、智能化、优服务”的综合提升，将为孟庄镇打造“智造高地、宜居城镇”提供坚实电力保障，是辉县市“十四五”期间补短板、强弱项的标志性工程。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目投资估算范围主要包括工程费用、工程建设其他费用、预备费等。

3.2 估算说明

1.《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15号）；

2.《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1998〕11号）；

3.《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

4.《通用安装工程消耗量定额》（TY02-31-2015）；

5.《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

6.《河南省建设工程工程量清单综合单价》（2013年版）；

7.《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；

8.《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；

9.《市政工程工程量计算规范》（GB50587-2013）；

10.《新乡市工程造价信息》（2024年第4期）。

3.3 投资估算表

本项目总投资估算为2,616.68万元，其中工程费用2,397.11万元，工程建设其他费用94.97万元，预备费124.60万元。项目投资估算表如下：

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程或费用名称	估算金额				估算指标		
		建安工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
一	工程费用	2,259.80	137.31		2,397.11			
1	电缆分接箱（无开关）	10.80	43.20		54.00	台	60	9,000.00
2	电缆分接箱（带开关）	5.60	22.40		28.00	台	8	35,000.00
3	10KV 高压电缆 ZC-YJV22-8.7/10-3×400	64.51			64.51	m	672	960.00
4	10KV 高压电缆 ZC-YJLV22-8.7/10-3×240	791.70			791.70	m	52,780	150.00
5	户内电缆头 3×400 铜芯电缆	0.38	1.50		1.88	个	8	2,350.00
6	户内电缆头 3×240 铜芯电缆	8.87	35.48		44.35	个	264	1,680.00
7	顶管 MPP 管φ180	1,275.02			1,275.02	m	63,751	200.00
8	电缆检查井 3.0*1.9*1.9m	46.00			46.00	座	20	23,000.00
9	电缆检查井 3.0*1.6*1.9m	25.20			25.20	座	14	18,000.00
10	路面破除及恢复	23.04			23.04	㎡	720	320.00
11	标志牌、标桩	0.70	2.78		3.48	套	232	150.00
12	线路故障指示器	2.28	9.14		11.42	套	272	420.00
13	接地装置	1.70	6.80		8.50	套	1	85,000.00
14	600KVA 变压器	4.00	16.00		20.00	套	1	200,000.00

序号	工程或费用名称	估算金额				估算指标		
		建安工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
二	工程建设其他费用			94.97	94.97			
1	建设单位管理费			10.96	10.96			
2	建设工程监理费			12.89	12.89			
3	前期工作咨询费			4.00	4.00			
4	工程设计费			45.00	45.00			
5	招标代理服务费			1.50	1.50			
6	工程保险费			7.19	7.19			
7	工程造价咨询服务费			13.42	13.42			
三	预备费			124.60	124.60			
四	建设总投资	2,259.80	137.31	219.57	2,616.68			

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致.

3.4 项目形成资产内容权属及收支安排情况

本项目建成后形成的资产内容主要包括两回路 10kV 供电线路，共计 11.61km，项目采用顶管敷设方式，分两段建设，一条从李固变电站铺设至常屯村南，长 6.71km；一条从李固变电站铺设至高村南，长 4.9km，配套建设一座 600 千伏安变压器。

经预估，项目建成后形成资产价值为 2,616.68 万元，项目资产权益归属于项目单位辉县市孟庄镇人民政府，资产登记在项目单位辉县市孟庄镇人民政府。

本项目债券存续期内预计收入 4,876.20 万元，相关成本 995.37 万元，总收益 3,880.83 万元。本项目建成后项目上缴财政比例为专项债券还本付息金额除以项目收益总额，即 82.46%。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

11.《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意

见》（国办发〔2024〕52号）；

12.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额2,000.00万元。其中：2025年计划使用2,000.00万元；本次申请使用1,350.00万元。假设债券票面利率4.00%，期限15年，在债券存续期每半年付息一次，到期还本并支付最后一期利息。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		2,000.00		2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第 2 年	2,000.00			2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第 3 年	2,000.00			2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第 4 年	2,000.00			2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第 5 年	2,000.00			2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第 6 年	2,000.00			2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第 7 年	2,000.00			2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第 8 年	2,000.00			2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第 9 年	2,000.00			2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第 10 年	2,000.00			2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第 11 年	2,000.00			2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第 12 年	2,000.00			2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第 13 年	2,000.00			2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第 14 年	2,000.00			2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第 15 年	2,000.00		2,000.00	-	4.00%	80.00	2,080.00
合计		2,000.00	2,000.00			1,200.00	3,200.00

注：假设第一年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国

家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2022 年、2023 年、2024 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.00%、0.20%、0.20%，三年平均涨幅为 0.80%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 1.00%的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设期 1 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 2 年），收益期 14 年。

2.项目运营收入分析

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	两回路 10kV 供电线路	电力排管租赁收入	4,876.20	100%
合计			**4,876.20**	**100%**

（1）项目建设必要性

孟庄镇是辉县市工业基地，初步形成了以电力、建材、机械制造、化工、纺织、食品和农副业产品加工等 15 个主导产业门类的工

业体系，有新乡市级产业集聚区1个，镇级中小企业园区5个。

①项目的建设是破解用电瓶颈，支撑经济升级的需要

1）现有供电能力与产业存在矛盾

孟庄镇工业园区已入驻超百家企业，以高端装备制造、绿色铸造为主，用电需求增长较快，现有变电站负荷不足，导致企业面临“低电压”“卡脖子”问题，生产高峰期电压波动影响精密设备运行，甚至引发停产风险。

园区推进“智造转型”，引入智能装备、新能源设备等新兴产业，这类企业对电力稳定性要求极高（如智能生产线需持续稳定供电），现有电网难以满足其高可靠性用电需求。

2）产业集群升级的电力保障需求

新建10kV配电系统可提升供电可靠性（年停电次数降至0.5次以下），降低企业因停电导致的生产损失，助力企业升级生产工艺，吸引高耗能、高附加值企业入驻，形成产业集群效应，带动园区年产值增长。

3）经济联动与投资吸引力提升

可靠的电力供应是招商引资的重要筹码，项目可优化营商环境，吸引上下游配套企业集聚，强化孟庄镇作为辉县市“产业发展极核”的地位，支撑区域经济高质量发展。

②项目的建设是保障民生需求，提升生活品质的需要

1）居民用电增长与配网老化的矛盾

孟庄镇户籍人口7.2万，城镇化率提升至65%，居民用电需求增

长加快，但部分区域仍使用上世纪末架空线路，设备老化导致年均停电次数增加，夏季高峰期间频繁停电影响空调、电梯等基本生活设施，群众投诉率上升。

2）城乡供电均衡化需求

镇域南部新建社区与北部老旧小区供电能力差异显著，新建社区入住率提升后，现有变压器容量不足，需增容改造。项目通过优化电网布局，可实现全镇供电“同网同质量”，缩小城乡用电差距。

3）应急供电与安全保障

现有电网为单电源辐射式结构，缺乏备用环网，故障抢修需 2-4 小时。新建双回路 10kV 线路形成“手拉手”环网供电，可将故障负荷转移时间缩短至 15 分钟内，保障居民在极端天气（如暴雨、大风）下的用电安全，提升应急响应能力。

③项目的建设是适配规划目标，优化空间布局的需要

1）土地集约利用与城镇规划的协同

现状架空线路占用 S229 省道等主干道两侧土地，与《辉县市城乡总体规划》中“提升土地利用效率、释放地面空间”的要求冲突。项目采用顶管埋地敷设，可释放土地用于商业开发、公共设施（如孟庄遗址公园配套）或绿化，提升土地利用价值。

2）城镇风貌提升与交通协同

架空线路杂乱影响镇容镇貌，尤其在长城大道等景观主干道沿线，与“打造城区级风貌示范带”目标不符。埋地敷设可消除视觉污染，配合道路绿化提升城镇美观度，助力孟庄镇创建“全国文明

镇”。

项目穿越S229省道等交通要道，采用顶管工艺可避免传统开挖施工对交通的阻断，保障区域交通流畅，同时为未来地下综合管廊建设预留接口。

3）产城融合发展的基础设施配套

规划要求孟庄镇“强化产城联动”，项目作为基础设施补短板工程，可提升城镇综合服务能力，支撑“镇区人口3万人、建设用地3.6平方公里”的发展目标，促进产业与居住、商业功能融合。

④项目的建设是消除安全隐患，保障可持续发展的需要

1）设备老化引发的安全风险

部分现有配电设备超期服役，威胁群众生命财产安全。更换为新型节能设备（如非晶合金变压器、智能断路器）可将故障率降至0.1次/年以下，同时降低电能损耗。

2）极端天气下的供电可靠性

孟庄镇地处华北平原，夏季暴雨易导致低洼区域积水，现有架空线路电杆基础易被冲刷，存在漏电风险。埋地电缆敷设深度达1.0米以上，配合防水密封技术，可抵御50年一遇暴雨，保障汛期供电安全，避免因停电影响农田排涝。

3）电网智能化与运维效率提升

项目配套建设智能化管理系统（如监控、故障诊断），可实时监测电网运行状态，提前预警设备隐患，将运维模式从“事后抢修”转为“事前预防”，降低人工巡检成本，提升供电服务效率。

孟庄镇电网升级改造项目是破解当地产业发展用电制约、满足民生用电需求、落实城市规划的关键举措，兼具经济合理性与社会紧迫性。项目通过“强网架、智能化、优服务”的综合提升，将为孟庄镇打造“智造高地、宜居城镇”提供坚实电力保障，是辉县市补短板、强弱项的标志性工程。

（2）电力排管租赁收入

孟庄镇地处辉县市东南部，东、南与新乡市接壤，北和城关街道毗邻，距辉县市 5 千米，区域总面积 36.62 平方千米。

孟庄镇是辉县市工业基地，初步形成了以电力、建材、机械制造、化工、纺织、食品和农副业产品加工等 15 个主导产业门类的工业体系，规划了 1 个产业集聚区和 5 个中小企业园区，有新乡市级产业集聚区 1 个，镇级中小企业园区 5 个。孟庄镇有工业企业 371 个，

其中规模以上55个。入选“2023年度全国综合实力千强镇”，排名第321；入选“2023中国中部地区乡镇综合竞争力百强”，排名第55。

①定价标准

本项目参考商城县和沈丘县收费标准。孟庄镇紧邻辉县市城区，同时因商城县、沈丘县定价文件考虑的是全县整体发展情况，适用范围包括全县各乡镇，故本项目结合房价、一般公共预算收入和人均可支配收入三方面分析对比辉县市及商城县、沈丘县的整体数据。

商城县、沈丘县和辉县市各项数值指标对比如下：

项目	**房价（元/m³）（2025年3月）**	**一般公共预算收入（亿元）（2024年）**	**人均可支配收入（元）（2024年）**
辉县市	5,300.00	28.00	30,456.00（2023年）
商城县	5,573.00	8.13	26,305.00
沈丘县	5,359.00	20.00	23,509.40
平均值	5,417.67	18.71	26,756.80
辉县市占平均值比重	98.83%	149.65%	113.83%

由此可见，辉县市指标较高，参考商城县和沈丘县管网收费标准较为合理。

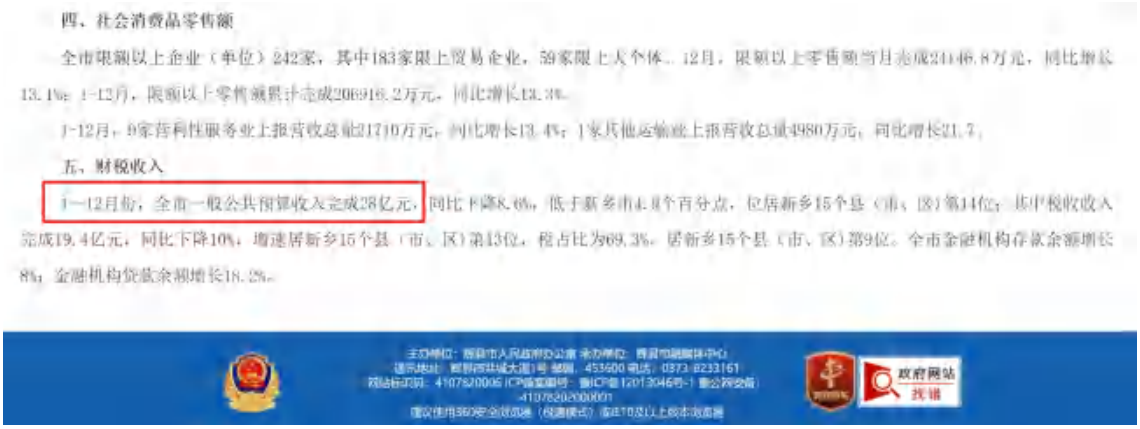
具体如下：

辉县市：

至 2025 年 5 月辉县市房价

数据来源：安居客。

辉县市 2024 年一般公共预算


四、社会消费品零售额

全市限额以上企业（单位）242家，其中183家限上贸易企业，59家限上大个体。12月，限额以上零售额当月完成24146.8万元，同比增长13.1%；1-12月，限额以上零售额累计完成208916.2万元，同比增长18.3%。

1-12月，9家营利性服务业上报营收总额21710万元，同比增长13.4%；1家其他运输业上报营收总量4980万元，同比增长21.7。

五、财税收入

1—12月份，全市一般公共预算收入完成28亿元，同比下降8.6%，低于新乡市8.8个百分点，位居新乡15个县（市、区）第14位；其中税收收入完成19.4亿元，同比下降10%，增速居新乡15个县（市、区）第13位，税占比为69.3%，居新乡15个县（市、区）第9位。全市金融机构存款余额增长8%，金融机构贷款余额增长16.2%。

数据来源：辉县市 2024 年 1-12 月经济运行情况。

辉县市 2023 年人均可支配收入

当前位置：辉县市人民政府 / 走进辉县 / 城市发展

人口、人民生活和社会保障

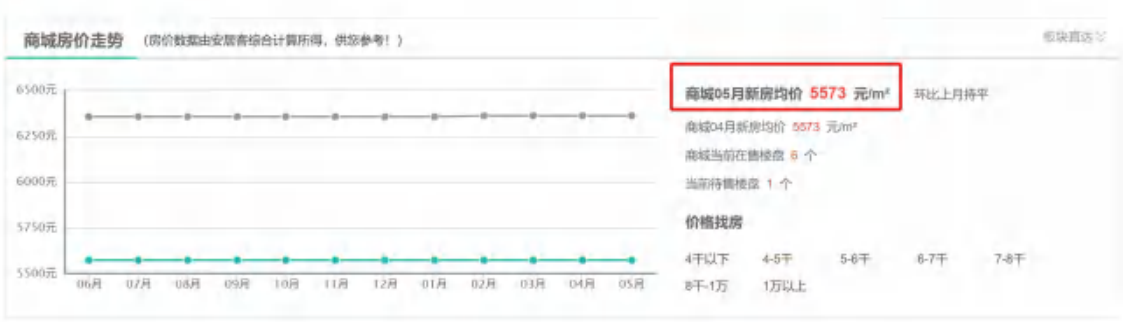
【大 中 小】 来源： 时间:2024-04-16 15:58:20 浏览:13888次

2023年全年全市居民人均可支配收入30456元，同比增长4.8%；居民人均消费支出20317元，同比增长6.4%。按常住地分，城镇居民人均可支配收入40418元，同比增长4.8%，城镇居民人均消费支出25023元，同比增长6.4%；农村居民人均可支配收入23204元，同比增长6.7%，农村居民人均消费支出16890元，同比增长7.6%。

数据来源：辉县人民政府网站-人口、人民生活和社会保障（因该地区 24 年数据暂未公开，故参考 23 年数据）。

商城县：

至 2025 年 5 月商城县房价



数据来源：安居客。

商城县 2024 年公共预算收入

六、财政金融

2024年，全县一般公共预算收入完成81290万元，占调整预算的90.3%，同比下降10.9%。其中：税收收入完成52989万元，占调整预算63000万元的84.1%，同比下降15.7%；非税收入完成28301万元。税收占比为65.2%。一般公共预算支出496596万元，同比增长4.3%。

2024年，全县金融业增加值完成86093万元，同比增长0.9%。年末金融机构人民币存款为478.03亿元，同比增长12.3%；其中，金融机构住户存款443.35亿元，同比增长11.9%。金融机构人民币贷款138.98亿元，同比增长7.9%。

数据来源：2024 年商城县国民经济和社会发展统计公报。

商城县 2024 年人均可支配收入

十、城乡人民生活和社会保障

2024年，全县城乡居民人均可支配收入26305元，同比增长6.3%，全年城乡居民人均生活消费支出20157元，同比增长5.0%。其中农村居民人均可支配收入20249元，同比增长8.0%；农村居民人均生活消费支出17648元，同比增长5.4%。城镇居民人均可支配收入36863元，同比增长3.2%；城镇居民人均生活消费支出24529元，同比增长4.8%。农村居民家庭恩格尔系数为35.2%，较上年上升1.0个百分点；城镇居民家庭恩格尔系数为32.7%，较上年下降3.0个百分点。

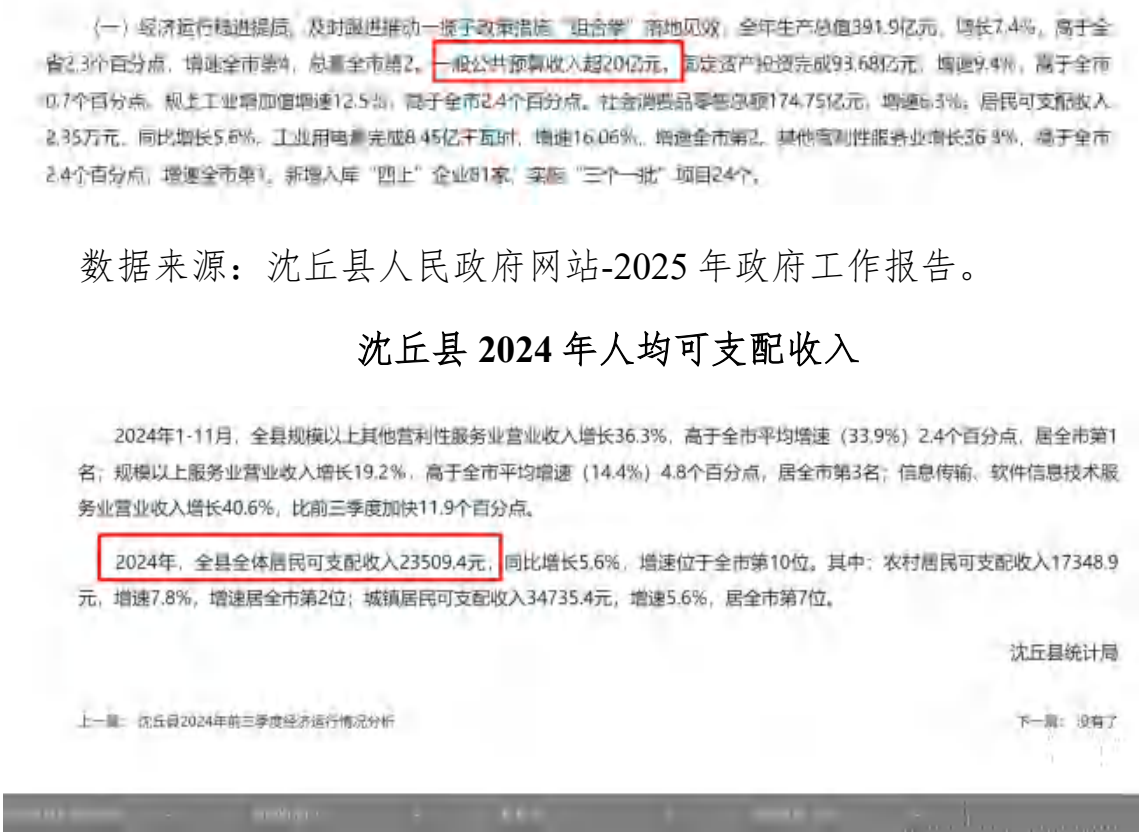
数据来源：2024 年商城县国民经济和社会发展统计公报。

沈丘县：

至 2025 年 5 月沈丘县房价

数据来源：安居客。

沈丘县 2024 年公共预算收入


（一）经济运行稳进提质。及时强进推动一揽子政策措施“组合拳”落地见效，全年生产总值391.9亿元，增长7.4%，高于全省2.3个百分点，增速全市第4，总量全市第2。一般公共预算收入超20亿元，固定资产投资完成93.68亿元，增速9.4%，高于全市0.7个百分点。规上工业增加值增速12.5%，高于全市2.4个百分点。社会消费品零售总额174.75亿元，增速6.3%。居民可支配收入2.35万元，同比增长5.6%。工业用电量完成8.45亿千瓦时，增速16.06%，增速全市第2。其他营利性服务业增长36.9%，高于全市2.4个百分点，增速全市第1。新增入库“四上”企业81家，实施“三个一批”项目24个。

数据来源：沈丘县人民政府网站-2025 年政府工作报告。

沈丘县 2024 年人均可支配收入

2024年1-11月，全县规模以上其他营利性服务业营业收入增长36.3%，高于全市平均增速（33.9%）2.4个百分点，居全市第1名；规模以上服务业营业收入增长19.2%，高于全市平均增速（14.4%）4.8个百分点，居全市第3名；信息传输、软件信息技术服务业营业收入增长40.6%，比前三季度加快11.9个百分点。

2024年，全县全体居民可支配收入23509.4元，同比增长5.6%，增速位于全市第10位。其中：农村居民可支配收入17348.9元，增速7.8%，增速居全市第2位；城镇居民可支配收入34735.4元，增速5.6%，居全市第7位。

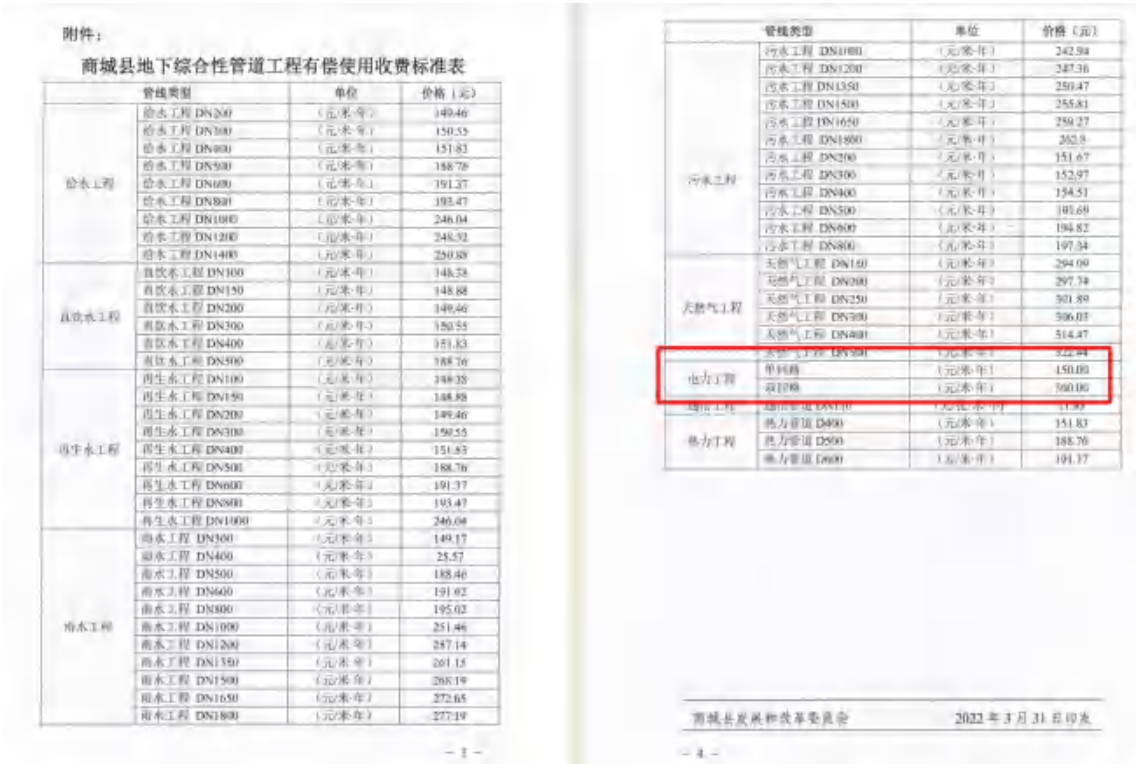
沈丘县统计局

上一篇：沈丘县2024年前三季度经济运行情况分析

下一篇：没有了

数据来源：沈丘县人民政府网站-沈丘县 2024 年主要经济运行指标完成情况。

参考商城、沈丘定价文件如下：



附件：

商城县地下综合性管道工程有偿使用收费标准表

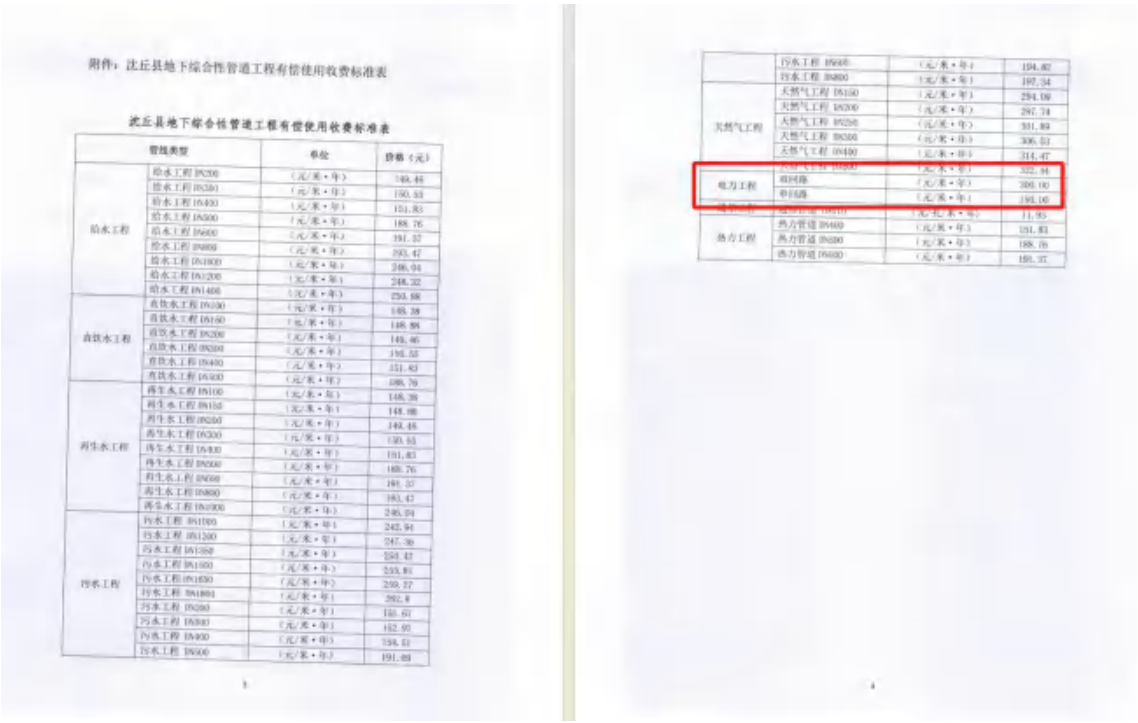
管线类型		单位	价格（元）
给水工程	给水工程 DN200	（元/米·年）	149.46
	给水工程 DN300	（元/米·年）	150.55
	给水工程 DN400	（元/米·年）	151.83
	给水工程 DN500	（元/米·年）	188.76
	给水工程 DN600	（元/米·年）	191.37
	给水工程 DN800	（元/米·年）	193.47
	给水工程 DN1000	（元/米·年）	246.04
	给水工程 DN1200	（元/米·年）	248.32
	给水工程 DN1400	（元/米·年）	250.88
直饮水工程	直饮水工程 DN100	（元/米·年）	148.38
	直饮水工程 DN150	（元/米·年）	148.88
	直饮水工程 DN200	（元/米·年）	149.46
	直饮水工程 DN300	（元/米·年）	150.55
	直饮水工程 DN400	（元/米·年）	151.83
	直饮水工程 DN500	（元/米·年）	188.76
再生水工程	再生水工程 DN100	（元/米·年）	148.38
	再生水工程 DN150	（元/米·年）	148.88
	再生水工程 DN200	（元/米·年）	149.46
	再生水工程 DN300	（元/米·年）	150.55
	再生水工程 DN400	（元/米·年）	151.83
	再生水工程 DN500	（元/米·年）	188.76
	再生水工程 DN600	（元/米·年）	191.37
	再生水工程 DN800	（元/米·年）	193.47
	再生水工程 DN1000	（元/米·年）	246.04
雨水工程	雨水工程 DN300	（元/米·年）	149.17
	雨水工程 DN400	（元/米·年）	25.57
	雨水工程 DN500	（元/米·年）	188.46
	雨水工程 DN600	（元/米·年）	191.02
	雨水工程 DN800	（元/米·年）	195.02
	雨水工程 DN1000	（元/米·年）	251.46
	雨水工程 DN1200	（元/米·年）	257.14
	雨水工程 DN1350	（元/米·年）	261.15
	雨水工程 DN1500	（元/米·年）	268.19
	雨水工程 DN1650	（元/米·年）	272.65
	雨水工程 DN1800	（元/米·年）	277.19

- 3 -

管线类型		单位	价格（元）
污水工程	污水工程 DN1000	（元/米·年）	242.94
	污水工程 DN1200	（元/米·年）	247.36
	污水工程 DN1350	（元/米·年）	250.47
	污水工程 DN1500	（元/米·年）	255.81
	污水工程 DN1650	（元/米·年）	259.27
	污水工程 DN1800	（元/米·年）	262.9
	污水工程 DN200	（元/米·年）	151.67
	污水工程 DN300	（元/米·年）	152.97
	污水工程 DN400	（元/米·年）	154.51
	污水工程 DN500	（元/米·年）	191.69
	污水工程 DN600	（元/米·年）	194.82
	污水工程 DN800	（元/米·年）	197.34
天然气工程	天然气工程 DN150	（元/米·年）	294.09
	天然气工程 DN200	（元/米·年）	297.74
	天然气工程 DN250	（元/米·年）	301.89
	天然气工程 DN300	（元/米·年）	306.03
	天然气工程 DN400	（元/米·年）	314.47
	天然气工程 DN500	（元/米·年）	322.94
电力工程	单回路	（元/米·年）	150.00
	双回路	（元/米·年）	300.00
热力工程	热力管道 D400	（元/米·年）	151.83
	热力管道 D500	（元/米·年）	188.76
	热力管道 D600	（元/米·年）	191.37

商城县发展和改革委员会　　2022 年 3 月 31 日印发

- 4 -



附件：沈丘县地下综合性管道工程有偿使用收费标准表

沈丘县地下综合性管道工程有偿使用收费标准表

管线类型		单位	价格（元）
给水工程	给水工程 DN200	（元/米·年）	149.46
	给水工程 DN300	（元/米·年）	150.55
	给水工程 DN400	（元/米·年）	151.83
	给水工程 DN500	（元/米·年）	188.76
	给水工程 DN600	（元/米·年）	191.37
	给水工程 DN800	（元/米·年）	193.47
	给水工程 DN1000	（元/米·年）	246.04
	给水工程 DN1200	（元/米·年）	248.32
	给水工程 DN1400	（元/米·年）	250.88
直饮水工程	直饮水工程 DN100	（元/米·年）	148.38
	直饮水工程 DN150	（元/米·年）	148.88
	直饮水工程 DN200	（元/米·年）	149.46
	直饮水工程 DN300	（元/米·年）	150.55
	直饮水工程 DN400	（元/米·年）	151.83
	直饮水工程 DN500	（元/米·年）	188.76
再生水工程	再生水工程 DN100	（元/米·年）	148.38
	再生水工程 DN150	（元/米·年）	148.88
	再生水工程 DN200	（元/米·年）	149.46
	再生水工程 DN300	（元/米·年）	150.55
	再生水工程 DN400	（元/米·年）	151.83
	再生水工程 DN500	（元/米·年）	188.76
	再生水工程 DN600	（元/米·年）	191.37
	再生水工程 DN800	（元/米·年）	193.47
	再生水工程 DN1000	（元/米·年）	246.04
污水工程	污水工程 DN1000	（元/米·年）	242.94
	污水工程 DN1200	（元/米·年）	247.36
	污水工程 DN1350	（元/米·年）	250.47
	污水工程 DN1500	（元/米·年）	255.81
	污水工程 DN1650	（元/米·年）	259.27
	污水工程 DN1800	（元/米·年）	262.9
	污水工程 DN200	（元/米·年）	151.67
	污水工程 DN300	（元/米·年）	152.97
	污水工程 DN400	（元/米·年）	154.51
	污水工程 DN500	（元/米·年）	191.69

	污水工程 DN600	（元/米·年）	194.82
	污水工程 DN800	（元/米·年）	197.34
天然气工程	天然气工程 DN150	（元/米·年）	294.09
	天然气工程 DN200	（元/米·年）	297.74
	天然气工程 DN250	（元/米·年）	301.89
	天然气工程 DN300	（元/米·年）	306.03
	天然气工程 DN400	（元/米·年）	314.47
	天然气工程 DN500	（元/米·年）	322.94
电力工程	双回路	（元/米·年）	300.00
	单回路	（元/米·年）	150.00
	热力管道 DN600	（元/米·年）	151.83
热力工程	热力管道 DN500	（元/米·年）	188.76
	热力管道 DN600	（元/米·年）	191.37

注：商城县《关于调整我县地下综合管网有偿使用收费标准的通知》和沈丘县《关于规范我县地下综合管网有偿使用收费标准的通知》完整版文件详见附件。

②本项目收费标准

考虑到辉县市指标经对比商城县、沈丘县，处于较高水平，本项目按照商城县和沈丘县价格的平均值作为本项目定价依据，基于谨慎性原则，运营期以后年度不再考虑价格的增长。具体如下：

类型	规格	商城县（元/m/年）	沈丘县（元/m/年）	本项目（元/m/年）
电力工程	双回路	300.00	300.00	300.00

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）人员费用

项目新增4名运营人员，主要负责供电线路的维护维修工作，根据当地薪资水平，人均费用按照5.00万元/年计算；考虑物价上涨因素，该项费用每年增长1%。

（2）修理费

修理费是指为保持固定资产的正常运转和使用，充分发挥其使用效能，在运营期内对其进行必要修理所发生的费用，同时考虑固定资产大修费用，本项目修理费按项目年折旧摊销的10%计提；基于谨慎性原则，该项费用每年增长1%。

（3）管理及其他费用

本项目为电网建设项目，用水用电主要为工作人员少量水电消耗，新增生活用水、用电在管理费用中考虑。管理费用还包括日常运营过程发生的人员报销办公费用等，运营期按每年人员费用的20%计取。

（4）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》《关于深化增值税改革有关政策的公告》《中华人民共和国城市维护建设税法》《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税修理费按13%测算，管理费用按6%测算；销项税电力排管租赁收入按9%测算；城市建设维护税7%，教育费附加3%，地方教育费附加2%；所得税税率按25%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
1	增值税	185.54						
	销项税	438.90	31.35	31.35	31.35	31.35	31.35	31.35
	建设期进项	216.06	216.06					
	运营期进项	37.49	2.51	2.53	2.56	2.58	2.61	2.64
	待抵扣进项税		187.22	158.40	129.61	100.84	72.10	43.39
2	附加税	22.27						
	折旧及摊销	2,442.30	174.45	174.45	174.45	174.45	174.45	174.45
	债券利息	1,120.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
	利润总额	672.09	52.40	51.99	51.57	51.15	50.72	50.29
3	所得税	168.03	13.10	13.00	12.89	12.79	12.68	12.57
4	税费合计	375.84	13.10	13.00	12.89	12.79	12.68	12.57

续表

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	增值税		13.99	28.66	28.63	28.61	28.58	28.55	28.52
	销项税	31.35	31.35	31.35	31.35	31.35	31.35	31.35	31.35

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
	建设期进项								
	运营期进项	2.66	2.69	2.72	2.74	2.77	2.80	2.83	2.85
	待抵扣进项税	14.70							
2	附加税		1.68	3.44	3.44	3.43	3.43	3.43	3.42
	折旧及摊销	174.45	174.45	174.45	174.45	174.45	174.45	174.45	174.45
	债券利息	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
	利润总额	49.85	47.73	45.53	45.08	44.63	44.18	43.71	43.26
3	所得税	12.46	11.93	11.38	11.27	11.16	11.05	10.93	10.82
4	税费合计	12.46	27.60	43.48	43.34	43.20	43.06	42.91	42.76

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
一	营业收入	4,876.20	348.30	348.30	348.30	348.30	348.30	348.30
1	电力排管租赁收入	4,876.20	348.30	348.30	348.30	348.30	348.30	348.30
	长度（米）		11,610.00	11,610.00	11,610.00	11,610.00	11,610.00	11,610.00
	价格（元/米/年）		300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
二	成本支出	995.37	54.55	54.86	55.17	55.49	55.81	56.13
1	人员费用	298.91	20.00	20.20	20.40	20.60	20.81	21.02
2	修理费	260.84	17.45	17.62	17.80	17.98	18.16	18.34
3	管理及其他费用	59.78	4.00	4.04	4.08	4.12	4.16	4.20
4	税费	375.84	13.10	13.00	12.89	12.79	12.68	12.57
三	净收益	3,880.83	293.75	293.44	293.13	292.81	292.49	292.17

续表

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	营业收入	348.30	348.30	348.30	348.30	348.30	348.30	348.30	348.30
1	电力排管租赁收入	348.30	348.30	348.30	348.30	348.30	348.30	348.30	348.30
	长度（米）	11,610.00	11,610.00	11,610.00	11,610.00	11,610.00	11,610.00	11,610.00	11,610.00
	价格（元/米/年）	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
二	成本支出	56.46	72.04	88.36	88.67	88.99	89.30	89.61	89.93
1	人员费用	21.23	21.44	21.65	21.87	22.09	22.31	22.53	22.76
2	修理费	18.52	18.71	18.90	19.09	19.28	19.47	19.66	19.86
3	管理及其他费用	4.25	4.29	4.33	4.37	4.42	4.46	4.51	4.55
4	税费	12.46	27.60	43.48	43.34	43.20	43.06	42.91	42.76
三	净收益	291.84	276.26	259.94	259.63	259.31	259.00	258.69	258.37

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。具体如下表：

表 5-4 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	建设期	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
一	经营活动产生的现金								
1	经营活动收入	4,876.20		348.30	348.30	348.30	348.30	348.30	348.30
2	经营活动支出（含税费）	995.37		54.55	54.86	55.17	55.49	55.81	56.13
	经营活动产生的现金净额	3,880.83		293.75	293.44	293.13	292.81	292.49	292.17
二	投资活动产生的现金								
1	建设成本支出（含建设期利息）	2,616.68	2,616.68						
	投资活动产生的现金净额	-2,616.68	-2,616.68						
三	融资活动产生的现金								
1	财政资金	616.68	616.68						
2	债券资金	2,000.00	2,000.00						
3	偿还债券本金	2,000.00							
4	支付债券利息	1,120.00		80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
	融资活动产生的现金净额	-503.32	2,616.68	-80.00	-80.00	-80.00	-80.00	-80.00	-80.00
四	净现金流量	760.83		213.75	213.44	213.13	212.81	212.49	212.17

序号	项目	合计	建设期	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
五	累计现金流量	760.83		213.75	427.19	640.32	853.13	1,065.62	1,277.79

续表

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	经营活动产生的现金								
1	经营活动收入	348.30	348.30	348.30	348.30	348.30	348.30	348.30	348.30
2	经营活动支出（含税费）	56.46	72.04	88.36	88.67	88.99	89.30	89.61	89.93
	经营活动产生的现金净额	291.84	276.26	259.94	259.63	259.31	259.00	258.69	258.37
二	投资活动产生的现金								
1	建设成本支出（含建设期利息）								
	投资活动产生的现金净额								
三	融资活动产生的现金								
1	财政资金								
2	债券资金								
3	偿还债券本金								2,000.00
4	支付债券利息	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
	融资活动产生的现金净额	-80.00	-80.00	-80.00	-80.00	-80.00	-80.00	-80.00	-2,080.00
四	净现金流量	211.84	196.26	179.94	179.63	179.31	179.00	178.69	-1,821.63
五	累计现金流量	1,489.63	1,685.89	1,865.83	2,045.46	2,224.77	2,403.77	2,582.46	760.83

5.3 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表。

表 5-5 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		80.00	80.00	
第 2 年		80.00	80.00	293.75
第 3 年		80.00	80.00	293.44
第 4 年		80.00	80.00	293.13
第 5 年		80.00	80.00	292.81
第 6 年		80.00	80.00	292.49
第 7 年		80.00	80.00	292.17
第 8 年		80.00	80.00	291.84
第 9 年		80.00	80.00	276.26
第 10 年		80.00	80.00	259.94
第 11 年		80.00	80.00	259.63
第 12 年		80.00	80.00	259.31
第 13 年		80.00	80.00	259.00
第 14 年		80.00	80.00	258.69
第 15 年	2,000.00	80.00	2,080.00	258.37
合计	2,000.00	1,200.00	3,200.00	3,880.83
本息覆盖倍数	1.21			

注：本项目建设期内债券利息由财政资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益 3,880.83 万元，应付债券本金及利息合计 3,200.00 万

元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.21 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

焦作市智慧农业及数字乡村建设项目

实施方案

项目单位：焦作国资数字产业投资发展有限公司

主管部门：焦作市农业农村局

财政部门：焦作市财政局

二〇二五年二月

目录

第一章项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目所属行业 1
1.3 项目单位 1
1.4 主管部门 1
1.5 项目性质 1
1.6 建设地点 2
1.7 建设规模及内容 2
1.8 项目建设期 2
1.9 手续办理 2
1.10 项目总投资 2
1.11 项目主体及运作模式 2
1.12 资产形成情况 7
第二章项目社会经济效益 8
2.1 项目背景 8
2.2 效益分析 15
第三章项目投资估算与资金筹措 17
3.1 编制依据 17
3.2 估算范围 17
3.3 估算说明 17
3.4 投资估算 19
3.5 资金筹措计划 19
3.6 资金使用计划 20
3.7 债券资金使用合规性说明 20
3.8 债券资金保障措施 21
第四章项目专项债券融资方案 23
4.1 编制依据 23
4.2 债券申请使用计划及期限 24
4.3 投资者保护措施 25
第五章项目收益与融资自求平衡分析 26
5.1 基本假设条件及依据 26
5.2 项目运营收益分析 26
5.3 项目运营成本分析 35
5.4 相关税费 39
5.5 净收益分析 41
5.7 项目应付债券本息情况 41
5.8 项目本息覆盖倍数 42
5.9 总体评价结果 43
第六章风险分析 44
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 44
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 45
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 46
第七章还款保障情况 47

7.1 还款责任及保障 47
7.2 项目资产管理 47
7.3 项目收入管理 47
7.4 资金管理方案 48
第八章信息披露计划 50
第九章事前绩效评估 51
9.1 事前绩效评估工作开展情况 51
9.2 评估结论 52

第一章项目概况

1.1 项目名称

焦作市智慧农业及数字乡村建设项目（以下简称“本项目”）

1.2 项目所属行业

新型基础设施

1.3 项目单位

本项目的项目单位是焦作国资数字产业投资发展有限公司。

焦作国资数字产业投资发展有限公司无存量无隐性债务，系依法设立并有效存续的国有独资企业，不存在市场化转型尚未完成问题，不存在隐形债务，符合中共中央办公厅国务院办公厅印发的《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》关于“市场化转型尚未完成、存量隐形债务尚未化解完毕的融资平台不得作为项目单位”的规定，符合作为项目单位的法定条件。

1.4 主管部门

本项目主管部门是焦作市农业农村局。

1.5 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号文）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求。

1.6 建设地点

本项目农业物联网数据集成系统设置在焦作市全市的高标准农田里、植保无人机放置于农业农村局、智慧农业及数字乡村信息化系统设置于农业农村局，充电桩主要地点位于各村村委会。

1.7 建设规模及内容

根据河南德泓工程管理咨询有限公司出具的《焦作市智慧农业及数字乡村建设项目可行性研究报告》，具体建设内容如下：

本项目规模及内容包括3000套农业物联网数据集成系统，配置50套植保无人机，共1826套充电桩等，以及智慧农业及数字乡村信息化系统等。

1.8 项目建设期

本项目建设期12个月。

1.9 手续办理

已取得可行性研究报告批复，批复单位为焦作市发展和改革委员会。（详见《关于《焦作市智慧农业及数字乡村建设项目可行性研究报告的批复》（焦发改农经〔2025〕43号），项目代码：2501-410800-04-01-967588。

1.10 项目总投资

本项目总投资为35243.00万元，其中，工程费31349.00万元，工程建设其他费用1015.76万元，基本预备费1618.24万元，建设期

利息 1260.00 万元。详细投资估算见下表。

总投资估算表

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
一	第一部分工程费用	2400.00	5302.20	23646.80		31349.00				
1	智慧农业系统		64.50	365.50		430.00	套	1.00	4300000.00	
2	农业物联网数据集成系统	2400.00	3600.00	18000.00		24000.00	套	3000.00	80000.00	包括土壤墒情监测、土壤氮磷钾率监测、土壤电导率监测、土壤PH监测、土壤虫情监测、土壤苗情监测等
3	植保无人机		75.00	425.00		500.00	套	50.00	100000.00	
4	数字乡村信息化			200.00		200.00	套	1.00	2000000.00	
5	充电桩		821.70	4656.30		5478.00	套	1826.00	30000.00	60kW
6	系统集成费		741.00			741.00				系统集成费＝（硬件设备购置费＋系统软件购置费）*3%
二	第二部分其他费用				1015.76	1015.76				
1	项目建设管理费				114.21	114.21	项目总投资（不含建设单位管理费本身）	33863.08		
2	项目前期工作咨询费				37.16	37.16	第一部分工程费用	31349.00		
3	工程勘察费				75.24	75.24	第一部分工程费用	31349.00	0.40%	
4	工程设计费				337.30	337.30	第一部分工程	31349.00		

							费用			
5	工程监理费				232.63	232.63	第一部分工程费用	31349.00		
6	招标代理服务费				28.86	28.86	第一部分工程费用	31349.00		
7	工程造价咨询服务费				59.53	59.53	建安工程费	7702.20		
8	工程保险费				65.83	65.83	第一部分工程费用	31349.00	0.30%	
9	安全等级保护测评费				30.00	30.00		3.00	100000.00	依据《河南省省级信息化建设项目支出预算标准（试行）》（豫财预[2020]81号）计算等保三
10	商用密码安全测评费				20.00	20.00		1.00	200000.00	参考市场价格计取
11	第三方软件测试费				15.00	15.00		3.00	50000.00	依据《河南省省级信息化建设项目支出预算标准（试行）》（豫财预[2020]81号）计算并结合
三	基本预备费				1618.24	1618.24	第一+第二之和	32364.76	5%	
四	建设投资	2400.00	5302.20	23646.80	2634.00	33983.00				
五	建设期利息				1260.00	1260.00	拟申请专项债券		4.50%	
六	项目总投资					35243.00				

1.11 项目主体及运作模式

（1）项目主体

本项目债券申请单位为焦作国资数字产业投资发展有限公司，主管部门为焦作市农业农村局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为焦作国资数字产业投资发展有限公司，项目建设及运营单位均为焦作国资数字产业投资发展有限公司。本项目不涉及投资合作方。

（2）项目运作模式

关于项目债券资金使用，焦作国资数字产业投资发展有限公司根据项目施工进度向焦作市财政局申请资金使用，审批通过后，由焦作市财政局将对应金额的债券资金拨付至焦作国资数字产业投资发展有限公司，再由焦作国资数字产业投资发展有限公司支付至项目施工单位。

关于项目收益收缴，由焦作国资数字产业投资发展有限公司负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于资金管理，按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。

关于债券本息偿付，由焦作国资数字产业投资发展有限公司根据运营情况将项目运营产生的收益归入专用账户，并负责在债券还本付息前足额上缴财政，以保障债券资金的及时偿付。

（3）项目主管部门责任

本项目主管部门为焦作市农业农村局。项目主管部门负有指导、监督项目申报单位申报项目、使用规范和按时偿还债券资金的责任。主管部门和项目单位将在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动基础设施项目早见成效。项目主管部门和项目单位会将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未按本方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 资产形成情况

本项目建成后，形成专项债资产主要为3000套农业物联网数据集成系统，配置50套植保无人机，共1826套充电桩等，以及智慧农业及数字乡村信息化系统。预估价值为35243.00万元，专项债资产归于焦作国资数字产业投资发展有限公司，由焦作国资数字产业投资发展有限公司持有。

上述资产产生收入为农业大数据服务收入、无人机喷洒收入、充电桩服务费收入、财政补贴收入，资产产生支出为燃料动力费、人员工资、修理费、云资源费、其他费用、税费等项目运营支出，项目收入扣除支出后将全部上缴焦作市财政。

第二章项目社会经济效益

2.1 项目背景

（1）政策背景

《河南省高标准农田示范区建设实施方案》提出，锚定“两个确保”，以提高农业灌溉效率、提升耕地地力、改善农田生态为核心，坚持“省主导、市统筹、县实施”原则，按照“六化”（建设标准化、装备现代化、应用智能化、经营规模化、管理规范化、环境生态化）要求，创新建管机制，拓宽筹融资渠道，集中连片建设一批高

《焦作市人民政府办公室关于印发焦作市“十四五”乡村振兴和农业农村现代化规划的通知》（焦政办〔2022〕75号），提出通过“提档次、优结构、补短板”，在焦作全域基本实现农业农村现代化。创新强农，加快实现农业高质高效。激发活力，助力推进乡村宜居宜业。发展现代产业体系，厚植产业发展基础，稳定粮油产业、做强良种产业、做优畜牧业、做精特色优势产业。以实施乡村建设行动为关键抓手，以增加农民收入为核心，以推进农村改革为根本动力，通过进一步完善农村基础设施和公共服务，加强乡村文化和精神文明建设，发展壮大农村集体经济，协同推进乡村治理体系和治理能力现代化，建设生态宜居美丽乡村。

2024年11月26日，焦作市冬春农田水利建设暨农村沟渠连通整治推进会召开，对农村沟渠连通整治、高标准农田建设工作作出部署。焦作市启动农村沟渠连通整治三年行动，全力构建“河相通、渠相连、旱能浇、涝能排”的农村沟渠网络体系。

同时智慧农业是智慧经济重要的组成部分；智慧农业其实是技术运用到中去，运用和通过移动平台或者电脑平台对农业生产进行控制，使传统农业更具有“智慧”。智慧农业是智慧经济主要的组成部分，是发展中国家消除贫困、实现后发优势、经济发展后来居上、实现赶超战略的主要途径。

2015 年 12 月，农业农村部在《农业农村部关于推进农业农村大数据发展的实施意见》中，提出我国已进入传统农业向现代农业加快转变的关键阶段，需要提高农业生产精准化、智能化水平。2017 年 2 月农业农村部在《农业农村部关于推进农业供给侧结构性改革的实施意见》中指出了我国要加强农业科技基础前沿研究，提升原始创新能力。国务院在 2018 年 1 月出台的《关于实施乡村振兴战略的意见》和《国家乡村振兴战略规划（2018—2022 年）》中，都强调了要推进我国农机装备的转型升级。2021 年 10 月国务院在《关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》中正式提出农业农村现代化要发展智慧农业，建立农业农村大数据体系，推动新一代信息技术与农业生产经营深度融合。2022 年 2 月国务院又在《国务院关于印发“十四五”推进农业农村现代化规划》中再次强调了这一点。同年 3 月国务院在《中共中央国务院关于做好 2022 年全面推进乡村振兴重点工作的意见》多次强调推进智慧农业发展，促进信息技术与农机农艺融合应用。同年 8 月农业农村部在《农业现代化示范区数字化建设指南》中提出了发展目标，力争用 3 到 5 年，示范区数字化发展取得显著成效，建成一批智慧农业先行样板。

《“十四五”全国农业农村信息化发展规划》，提出到2025年，农业农村信息化发展水平明显提升，现代信息技术与农业农村各领域各环节深度融合，支撑农业农村现代化的能力显著增强。智慧农业发展迈上新台阶，农业农村大数据体系基本建立，数字乡村建设取得重要进展，信息化创新能力显著增强。任务之一便是发展智慧农业，提升农业生产保障能力。

发展智慧农田建设全国农田建设综合监测监管平台和全国农田建设“一张图”，集成全国国土调查数据、耕地质量等级数据、高标准农田建设数据、多源遥感数据等，实现数据驱动的农田建设项目立项实施、竣工验收、管护利用等全程动态数字化监管。建设基于物联网、大数据、智能控制、卫星定位的智慧农田管理测控系统，实现农田灌排水等田间智能作业，构建耕地粮食产能评价、耕地质量监测等一体化辅助决策平台。

发展智慧种植推进智慧农场建设，加快信息技术与农机农艺深度融合，推动智能感知、分析、控制等技术和装备在大田种植和设施园艺领域集成应用，实现生产全程机械化、投入品施用精准化、田间管理在线化。加快发展遥感监测、物联网测控、大数据分析等技术，提升墒情、苗情、虫情、灾情等“四情”监测能力和气象预测预报能力。加快建设农作物病虫害信息化监测网络，实现重大病虫害智能化识别、调度和分析展示。

《农业农村部关于印发《全国智慧农业行动计划（2024—2028年）》的通知农市发〔2024〕4号》提出.打造国家农业农村大数据平

台。完善国家农业农村大数据平台架构设计，统筹谋划存量资源和增量项目，加快推进算力、存储、安全、网络条件提升和灾备体系建设，构建统一的数据资源池和数据采集、汇聚治理、分析决策等系统，打造农业农村数据管理服务中枢。制定完善农业农村数据分类分级规范、数据资源目录和共享制度，应用“全农码”对农业资源、主体、产品数据统一赋码，深入推进数据资源汇聚治理和共享交换。升级优化“农事直通”移动端窗口，丰富和拓展为农服务数字化应用。构建农业农村大数据协同创新体系，制定促进数据平台上下协同的标准规范，推广农业农村大数据平台基座等软件工具。2025 年，相关数据管理制度、标准规范基本建立，到 2028 年底，功能完备、上下协同、务实管用的国家农业农村大数据平台基本建成。

《河南省人民政府办公厅关于加快推进农业信息化和数字乡村建设的实施意见》（豫政办〔2020〕10 号），提出加快现代信息技术与农业深度融合，推进农业高质量发展。加快现代信息技术与产业发展融合。实施数字农业建设工程，加快物联网、大数据、区块链、人工智能等现代信息技术在农业领域的应用，建设小麦、玉米、水稻、花生等大田作物物联网技术应用示范基地，推进设施农业智能化，构建林果业智能化生产管理模式，完善现代畜牧业信息服务体系，发展智慧渔业和智慧种业，提高农产品加工业智能化、自动化、精细化水平。

并且我国政府对构建符合我国国情的数字乡村战略进行了一系列部署，既为数字乡村的建设和发展指明方向和路径，又为加速推进

乡村振兴提供政策保障。

2023 年 4 月，中央网信办等五部门联合印发《2023 年数字乡村发展工作要点》（以下简称《工作要点》）对接数字乡村工作明确了工作目标和工作任务。到 2023 年底，数字乡村发展取得阶段性进展。数字技术为保障国家粮食安全和巩固拓展脱贫攻坚成果提供更加有力支撑。乡村治理数字化水平稳步提高，乡村数字普惠服务不断深化，农民数字素养与技能持续提升，数字乡村试点成效更加凸显。

2020 年 4 月，河南省政府办公厅印发《关于加快推进农业信息化和数字乡村建设的实施意见》，提出用 3～5 年推动全省农业信息化和数字乡村建设取得重要进展，力争走在全国前列。明确数字乡村的重点任务有：一是加强农业农村信息基础设施建设，增强信息保障能力；二是加快现代信息技术与农业深度融合，推进农业高质量发展；三是用数字化引领驱动乡村发展，提升乡村治理能力；四是加快数据资源融合共享，增强农民群众的数字获得感；五是培育发展新业态新模式，做大做强农业农村数字产业；六是坚持创新驱动发展，强化重大关键技术攻关。这六大任务既立足于当前我省农业信息化和数字乡村建设实际，更着眼于今后的长远发展；既坚持问题导向，破解农业农村发展难题，更着眼于注入新动能，推动农业农村高质量发展；既充分考虑了每项重点任务的独特作用、功能定位及其独立性，又十分注重整体布局、前后顺序和逻辑关系，使其具有整体性、系统性和协调性。

2023 年 10 月，河南省数字乡村建设会议强调，实施数字乡村战

略以来，河南省采取系列有效措施，强化部门联动，系统推进格局加快构建，关键领域建设成效凸显，试点示范建设加快推进，数字乡村建设取得了积极成效。下一步要补齐乡村数字发展基础短板，要因地制宜大力发展智慧农业，要多措并举发展县域数字经济，要持续深化乡村数字惠民服务，要加强统筹协调、深化试点示范、强化宣传推广，确保数字乡村建设各项工作落到实处，为中国式现代化河南实践作出重要贡献。

（2）项目提出

近年来，国家大力推进乡村振兴战略和数字乡村建设，发布了《数字乡村发展战略纲要》等一系列政策文件，明确提出要加快农业数字化转型，推动农业现代化。河南省作为农业大省，也出台了多项支持农业现代化和数字化转型的政策措施。焦作市作为河南省的重要农业产区，承担着推动农业高质量发展的责任，智慧农业和数字乡村建设项目的提出，正是焦作市落实国家和省级政策的具体举措。同时，焦作市政府近年来也出台了多项支持农业发展的政策，明确提出要推动农业科技创新和数字化转型。智慧农业项目的提出，是焦作市落实本地农业发展规划的重要一步。结合焦作市农业发展的现状来看，尽管焦作市农业基础较好，但传统农业模式仍占主导地位，生产效率和技术水平有待提升。通过政策引导，焦作市可以借助智慧农业实现农业现代化，提升区域农业竞争力。

其次，本项目的建设是为了解决当前农业发展中的一系列突出问题。焦作市农业以小麦、玉米等粮食作物为主，传统种植模式效率较

低，资源利用率不高，导致农业生产成本较高。智慧农业通过精准灌溉、智能施肥、无人机监测等技术，可以大幅提升生产效率，降低生产成本。此外，焦作市地处黄河流域，水资源相对紧张，传统农业灌溉方式浪费严重，智慧农业可以通过传感器和数据分析实现精准灌溉，节约水资源，缓解水资源短缺问题。随着城市化进程的加快，农村劳动力流失严重，智慧农业可以通过自动化和智能化技术缓解劳动力不足的问题，减少对人工的依赖。同时，焦作市农业还面临土壤退化、环境污染等问题，智慧农业可以通过精准管理和绿色技术，推动农业可持续发展，减少对环境的负面影响。结合焦作市农业发展的现状来看，尽管焦作市农业资源丰富，但生产效率低、资源浪费、劳动力短缺等问题依然突出。智慧农业的引入可以有效解决这些问题，推动农业高质量发展，实现农业现代化。

最后，本项目的建设是为了满足市场对高品质农产品的需求，并提升农产品的市场竞争力。随着消费升级，市场对绿色、有机、可追溯的高品质农产品需求不断增加。焦作市通过智慧农业可以实现农产品全程可追溯，提升产品质量，满足市场需求。同时，焦作市拥有怀药（如怀山药、怀地黄）等特色农产品，但这些产品的品牌影响力有限，市场竞争力不足。智慧农业可以通过数字化手段提升产品附加值，推动品牌化建设，扩大市场影响力。此外，随着全国农业现代化进程的加快，焦作市农业面临来自其他地区的竞争压力。通过智慧农业提升生产效率和产品质量，可以帮助焦作市农业在市场竞争中占据优势。数字乡村建设还可以完善农村电商和物流体系，帮助焦作市农产品更

好地对接全国市场，扩大销售渠道。结合焦作市农业发展的现状来看，尽管焦作市农产品种类丰富，但市场竞争力有待提升。智慧农业和数字乡村建设可以帮助焦作市农产品更好地满足市场需求，提升市场竞争力，推动农业产业化发展。

2.2 效益分析

1、产业升级与就业增长

项目通过引入物联网、大数据、云计算等现代信息技术，促进传统农业向智慧农业转型，提升农业生产效率和产品质量。这一转变直接带动了农业科技研发、信息技术服务、智能设备制造等相关产业的发展，创造了大量高科技岗位和技术型就业机会。同时，数字乡村的建设也促进了乡村旅游、农村电商等新兴业态的兴起，为农村居民提供了更多就业和创业机会。

2、吸引投资与促进区域经济发展

智慧农业及数字乡村项目的成功实施，将极大提升焦作市的农业品牌形象和市场竞争力，吸引国内外资本投资于现代农业和乡村建设领域。这不仅有助于增加地方财政收入，还能通过技术溢出效应和产业链延伸，促进周边产业的协同发展，形成良性经济循环，带动整个区域经济结构的优化升级。

3、提升农民收入与生活质量

通过智慧农业技术的应用，农民可以更加精准地管理农田，提高农作物产量和品质。也为农产品销售提供了更广阔的市场和更便捷的渠道，减少了中间环节，提高了农民收入。此外，智慧化、数字化的

生活方式也将极大改善农村居民的生活质量和信息获取能力，促进城乡融合发展。

第三章项目投资估算与资金筹措

3.1 编制依据

（1）《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

（2）《市政工程投资估算编制办法》（建标〔2007〕164 号文）；

（3）《市政公用设施建设项目经济评价方法与参数》（建标〔2008〕162 号）；

（4）《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；

（5）《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）；

（6）《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

（7）《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

（8）《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；

（9）《河南省建设工程工程量清单综合单价》及相应配套文件；

（10）本项目设计文本、图纸和相关的技术资料；

（11）项目单位提供的其它相关资料。

3.2 估算范围

本工程的投资估算范围为项目从筹建至竣工验收按确定的建设内容所发生的全部费用，包括工程费用、工程建设其他费用、预备费用和建设期利息等。

3.3 估算说明

建设项目总投资由第一部分工程费用、第二部分工程建设其它费用、第三部分工程预备费及建设期利息组成。

（1）工程费用

估算费用包括建筑工程费费用、安装工程费费用、设备购置费用，根据相同结构的类似工程计算，并参考现行市场材料价格和当地工程造价指数信息进行调整，以单方指标计入。

（2）工程建设其他费用

本项目工程其他费用包括建设土地费用、单位管理费、工程监理费、前期工作咨询费、工程勘察费、设计费等。

1）项目建设管理费：按财政部财建〔2016〕504 号文件规定计入；

2）工程监理费：参考豫建监协〔2015〕19 号文，结合市场情况计取；

3）建设项目前期工作咨询费：参考原国家计委计价格〔1999〕1283 号文，结合市场情况计取；

4）勘察设计费：参考国家计委、建设部计价格〔2002〕10 号文，结合市场情况计取；

5）招标代理服务费：按国家计委计价格〔2002〕1980 号文及国家发改办〔2011〕534 号文规定计入；

6）工程造价咨询服务费：参考中价协〔2013〕35 号文，结合市场情况计取；

7）工程保险费：按第一部分工程费用的 0.3%计入；

8）安全等级保护测评费：依据《河南省省级信息化建设项目支出预算标准（试行）》（豫财预[2020]81 号）计算；

9）商用密码安全测评费：参考市场价格计取；

10）第三方软件测试费：依据《河南省省级信息化建设项目支出预算标准（试行）》（豫财预[2020]81号）计算。

（3）预备费

以第一部分“工程费用”总额和第二部分“工程建设其他费用”总额之和为基数，乘以基本预备费率5%计算。

（4）建设期利息

本项目使用债券资金14000万元，建设期债券利息共计1260.00万元。

3.4 投资估算

本项目总投资为35243.00万元，其中，工程费31349.00万元，工程建设其他费用1015.76万元，基本预备费1618.24万元，建设期利息1260.00万元。投资估算如下表所示：

项目总投资及构成表

单位：万元

序号	费用名称	金额（万元）	占总投资比例
1	工程费用	31349.00	88.95%
2	工程建设其他费用	1015.76	2.88%
3	基本预备费	1618.24	4.59%
4	建设期利息	1260.00	3.58%
5	总投资	35243.00	100.00%

3.5 资金筹措计划

本项目总投资35243.00万元，资金来源为自筹资金和申请使用

政府专项债券资金。其中自筹资金21243.00万元，申请使用专项债券14000.00万元。本项目资本金占比60.28%，符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

本项目申请的专项债券资金不用做资本金。本项目除专项债券资金及财政预算安排资金外，无其他融资计划，资金筹措不涉及PPP及其他融资安排。

资金筹措计划表

年份	金额（万元）	比例
专项债券	14000.00	39.72%
自筹资金	21243.00	60.28%
总投资	35243.00	100%

3.6 资金使用计划

本项目总投资35243.00万元，其中自筹资金21243.00万元，申请使用专项债券14000.00万元。本项目建设期专项债券利息由自筹资金解决，不使用专项债券资金支付利息。

本项目申请使用专项债券14000.00万元，2025年计划申请使用专项债券14000.00万元，本次申请10000.00万元。

3.7 债券资金使用合规性说明

本项目的专项债券资金：不用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目；不用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费、支付利息、置换或偿还债务、企业补贴等；不用于货币化安置、补偿

不用于 PPP 项目，不存在使用一般债券项目、违规申请市场化融资、重复融资等情形；不用于党政机关办公用房、技术用房、党校行政学院、干部培训中心、行政会议中心、干部职工疗养院等各类楼堂馆所；不用于城市大型雕塑、景观改造、街区亮化工程、园林绿化工程、文化庆典和主题论坛场地设施等形象工程和政绩工程；不用于房地产开发项目，不用于一般性企业生产线或生产设备，不用于租赁住房建设以外的土地储备，不用于主题公园等商业设施。

3.8 债券资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。

（1）本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，本级政府将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，明确财政部门、主管部门、项目单位以及各相关部门职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理，确保债券资金合规使用；

（2）根据项目建设进度，编制项目资金使用计划，合理安排资金，做好项目资金保障工作；

（3）积极探索资金筹措方式，增强项目资金抗风险能力，保障项目资金能够足额及时到位；

（4）加强项目建设资金管理，提升资金使用效率，保证资金有效投入；

（5）编制应急预案，防范资金风险；

（6）加强债券资金使用监管，组织专项债券资金绩效评价工作，

提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

第四章项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

（1）《中华人民共和国预算法》（2018 修正）；

（2)《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》(国发〔2014〕43 号）；

（3）《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）；

（4）《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225 号）；

（5）《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

（6）《关于印发新增地方政府债务限额分配管理暂行办法的通知》（财预〔2017〕35 号）

（7）《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；

（8）中共中央国务院《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）

（9）财政部关于贯彻落实《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》的通知（财预〔2018〕167 号）

（10）中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33 号）；

（11）《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库

〔2020〕36 号）

（12）《关于印发地方政府债券发行管理办法的通知》（财库〔2020〕43 号）

（13）财政部《关于加快地方政府专项债券发行使用有关工作的通知》（财预〔2020〕94 号）

（14）《国务院关于进一步深化预算管理制度改革的意见》（国发〔2021〕5 号）

（15）财政部《关于印发地方政府债券信息公开平台管理办法的通知》（财预〔2021〕5 号）

（16）财政部关于印发《地方政府债券信用评级管理暂行办法》的通知（财库〔2021〕8 号）

（17）财政部关于印发《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）

（18）项目《可行性研究报告》等。

4.2 债券申请使用计划及期限

（1）申请使用计划

本项目拟申请政府专项债券资金 14000.00 万元。其中 2025 年计划申请使用专项债券 14000.00 万元，本次申请 10000.00 万元。

（2）期限及还本付息计划

本项目债券存续期限为 15 年，票面利率设定为 4.50%，存续期内按约定计息，最后一年一次性偿还全部本金。

4.3 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

（1）适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

（2）明确地方政府、财政部门、项目主管部门责任

各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章项目收益与融资自求平衡分析

5.1 基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设 1 年，收益期 14 年。

5.2 项目运营收益分析

根据建设单位的初步运营设想，项目建成后，收入主要是无人机喷洒收入、充电桩服务费收入、财政补贴收入等。其中：

（1）无人机喷洒收入

本项目参考相类似项目的情况价格，具体内容如下：

序号	地区	单位	租赁价格	备注
1	修武县	元/亩	14.92	喷洒及农药
2	修武县	元/亩	15	喷洒及农药
3	巩义	元/亩	15.96	喷洒及农药

4	巩义	元/亩	15.85	喷洒及农药
5	博爱县	元/亩	5.38	农药

修武县郇封镇人民政府2024年绿色高产高效行动项目-小麦一喷三防工作项目

发布机构：修武县郇封镇人民政府　发布日期：2025-04-23 17:27　访问次数：3741

一、合同编号：修财磋商采购-2025-6-A

二、合同名称：修武县郇封镇人民政府2024年绿色高产高效行动项目-小麦一喷三防工作项目

三、项目编号：修财磋商采购-2025-6

四、项目名称：修武县郇封镇人民政府2024年绿色高产高效行动项目-小麦一喷三防工作项目

五、合同主体

1.采购人（甲方）：修武县郇封镇人民政府

地址：河南省修武县郇封镇郇封村

联系人：丁红亮

联系方式：15838977039

2.供应商（乙方）：河南惠丰源农业科技有限公司

企业规模：小型

地址：修武县城关镇为民路28号

联系人：赵海燕

联系方式：13782610792

六、合同主要信息

1、合同金额：895200元

2、采购方式：竞争性磋商

3、履约期限、地点等简要信息：

合同履行期限：合同签订后15日历天内完成喷防作业服务；服务地点：修武县郇封镇；采购需求：对郇封镇37个村开展喷洒杀虫剂、杀菌剂、植物生长调节剂等统防统治服务，促进小麦稳产增产，喷防面积不低于6万亩

4、合同主要标的信息

序号	名称	服务范围	服务要求	服务时间	服务标准
1	农作物病虫害防治服务	郇封镇37个村喷防面积不低于6万亩	乙方提供的服务符合国家强制标准、检测标准以及甲方要求。	乙方开展服务的具体作业时间，共8个日历天，若因天气情况等非人为因素无法作业，由甲乙双方协商解决。	符合国家现行相关标准和规范要求，达到合格标准

修武县郇封镇2024年小麦“一喷三防”
服 务 合 同

甲方：郇封镇人民政府

乙方：河南惠丰源农业科技有限公司

为明确甲乙双方责任，根据《中华人民共和国民法典》和其他相关法律、法规规定，经甲乙双方协商一致，签订本合同：

一、合同价格

类 别	防治面积（亩）	单价（元/亩）	总价（元）
小麦“一喷三防”服务	60000	14.92	895200(含税)
总价	人民币大写：捌拾玖万伍仟贰佰元整		

注：单价包括飞防作业、药剂、微肥等一切费用。

二、服务质量要求及乙方对质量负责条件

乙方提供的服务符合国家强制标准、检测标准以及甲方要求。

三、服务内容、时间、区域及面积

甲方采购乙方的植保无人机飞防服务（含药剂），在小麦穗期对小麦白粉病、锈病、蚜虫等病虫害开展植保无人机统防统治；服务区域为郇封镇郇封村、裕国庄村、葛庄村等37个村，面积6万亩。

修武县五里源乡人民政府2024年绿色高产高效行动项目-小麦一喷三防工作项目

发布机构：修武县五里源乡人民政府　发布日期：2025-04-22 18:48　访问次数：4131

一、合同编号：修财磋商采购-2025-8-A

二、合同名称：修武县五里源乡人民政府2024年绿色高产高效行动项目-小麦一喷三防工作项目

三、项目编号：修财磋商采购-2025-8

四、项目名称：修武县五里源乡人民政府2024年绿色高产高效行动项目-小麦一喷三防工作项目

五、合同主体

1.采购人（甲方）：修武县五里源乡人民政府

地址：河南省修武县五里源乡五里源村

联系人：常磊

联系方式：15039112526

2.供应商（乙方）：修武县飞防农业专业合作社

企业规模：小型

地址：修武县郇封镇十里铺村

联系人：张小战

联系方式：13721455508

六、合同主要信息

1、合同金额：625299.5 元

2、采购方式：竞争性磋商

3、履约期限、地点等简要信息：

合同履行期限：合同签订后 15 日历天内完成植防作业服务，服务地点：修武县五里源乡

4、合同主要标的信息

序号	名称	服务范围	服务要求	服务时间	服务标准
1	农作物病虫害防治服务	五里源乡22个村，植防面积不低于47015亩	乙方提供服务需符合国家强制标准、检测标准及甲方要求。	合同签订后乙方15天内完成服务项目，若因天气情况等非人为因素无法作业，由甲乙双方协商解决。	符合国家现行相关标准和规范要求，达到合格标准

七、合同签订日期：2025年04月16日

八、合同公告日期：2025年4月22日

修武县 2025 年小麦“一喷三防”
服 务 合 同

甲方：修武县五里源乡人民政府

乙方：修武县飞防农业专业合作社

为明确甲乙双方责任根据《中华人民共和国合同法》和其他相关法律、法规规定，经甲乙双方协商一致，签订本合同：

一、合同价格

乡镇	耕地面积（万亩）	其中高产示范区面积（万亩）	一喷三防资金分配面积（万亩）	分配金额（万元）	合同价格（万元）
五里源乡	4.99	2.6	4.2	63	625299.50
合同人民币大写：陆拾贰万伍仟贰佰玖拾玖元伍角整					

注：单价包括飞防作业、药剂、微肥等一切费用。

二、服务质量要求及乙方对质量负责条件

乙方提供服务需符合国家强制标准、检测标准及甲方要求。

包号	采购内容	供应商名称	地址	中标金额	单位
巩财磋商采购-2024-20-1	为切实做好巩义市2024年小麦"一喷三防"工作，最大限度减少病虫、干热风、早衰危害，促进小麦中后期正常生长，促进	河南怀耕农业有限公司	河南省焦作市马村区待王街道人民路鸿运文化产业园3号楼19号	15.96	元/亩
	序号 名称 服务范围 服务要求 服务时间 服务标准 1 巩义市农业农村工作委员会小麦"一喷三防"项目包1 河洛镇、康店镇片区 满足采购人要求 7日历天 满足采购人要求				
巩财磋商采购-2024-20-2	为切实做好巩义市2024年小麦"一喷三防"工作，最大限度减少病虫、干热风、早衰危害，促进小麦中后期正常生长，促进	温县永生农业植保专业合作社	温县慈胜大街南段	15.85	元/亩
	序号 名称 服务范围 服务要求 服务时间 服务标准 1 巩义市农业农村工作委员会小麦"一喷三防"项目包2 西村镇、回郭镇片区 满足采购人要求 7日历天 满足采购人要求				

5、评审日期：2025年03月20日

二、成交情况

包号	采购内容	供应商名称	地址	中标金额	单位	备注信息
博政采购（2025）11号-1	采购杀菌剂、杀虫剂、植物生长调节剂、叶面肥。	焦作市新飞田农业发展有限公司	河南省焦作市博爱县孝敬镇唐村北地（龙头桥北100米路东）	5.38	元/亩	评审价格:5.38元
	序号 名称 品牌（如有） 规格型号 数量 单价 1 博爱县2025年小麦"一喷三防"项目 详见附件 详见附件 详见附件 详见附件元					

三、评审专家名单

根据上述成交公告可知无人机喷洒单价在每亩14.92元/亩-15.96元/亩左右，采购杀菌剂、杀虫剂、植物生长调节剂等药剂在5.35元/亩左右。本项目无人机喷洒不包含购买药剂，基于谨慎性原则以及结合本地行情，本项目无人机喷洒服务定价为7元/亩。

结合市场上常见的植保无人机工作效率（每小时按标准大概在300-400亩，按8小时工作制谨慎考虑，一天喷洒2000-3200亩地），本项目暂按1台植保无人机一天喷洒2000亩地计算，考虑到农药播撒期一般在30天左右,因此至少需要40台植保无人机能够满足要求。

考虑到本项目高标准农田可能分布在不同的地理位置，无人机需要在不同农田之间转移，会占用一定的时间；在农作物生长的关键期，如病虫害高发期，可能需要增加植保无人机的作业频次；除此之外，还考虑在使用过程中可能会出现故障或需要定期维护，需要配置一定数量的备用无人机，本项目暂按 10 台进行配备，因此本项目共配备植保无人机 50 台。

不同农作物喷洒次数不同（如小麦年均 3-4 次，玉米 2-3 次），同时在农作物生长的关键期，如病虫害高发期，可能需要增加植保无人机的作业频次，因此每个无人机一年喷洒亩数约 6 万亩。基于谨慎性考虑，项目建成达产第一年负荷率为 70%，第二年负荷率为 75%，第三年负荷率为 80%及以后年度负荷率保持 80%不变。

经测算，债券存续期内无人机喷洒收入共计 23205.00 万元（含税）。

（2）充电桩服务费收入

本项目每个村庄设置 1 套，共 1826 套充电桩。单个充电桩功率为 60kW，单个充电桩每天充电时间按 6h 计算，本项目充电桩主要服务于三类受众：一是农业生产车辆，包括植保无人机专用运输车等，焦作市现有农机保有量约 8.6 万台，其中电动化率约 15%，预计年增长 5%；二是农村居民家用车辆，全市农村地区私家车保有量约 12 万辆，电动乘用车占比约 20%，年均增长 12%；三是乡村旅游车辆，焦作市乡村旅游年接待量超 800 万人次，基于谨慎性原则，运营期首年运营负荷为 20%，运营期第二年负荷率为 25%，以后年份保持不变。

参照周边充电桩案例，本项目充电桩价格按照 0.6 元/kW.h 收取，相关参考案例如下：

河南省焦作市马村区文昌路供电营业厅门口公共充电站	**国家电网**	**2**
【地址】河南省焦作市马村区文昌路供电营业厅门口		
【收费标准】停车费（参照停车场收费标准），综合电费：1.58元/度。		
【充电桩数量】直流0个，交流2个		

云河丹堤充电站	**星星充电**	**14**
【地址】河南省焦作市解放区岭南路169号		
【收费标准】停车费暂无信息，以实际收取为准，综合电费：1.45元/度。		
【充电桩数量】直流0个，交流14个		

河南省焦作市解放区普济路运达国际饭店院内停车场充电站	**国家电网**	**3**
【地址】河南省焦作市解放区普济路运达国际饭店院内停车场		
【收费标准】停车费（参照停车场收费标准），综合电费：1.58元/度。		
【充电桩数量】直流0个，交流3个		

经测算，债券存续期内充电桩服务费收入共计 49666.89 万元（含税）。

3.财政补贴收入

为实现焦作市智慧农业及数字乡村建设项目的长远规划与战略目标，每年财政部门补贴收入 1000.00 万元，共 14000.00 万元。

本项目建成投入使用后，在债券存续期间将实现运营收入如下：

项目运营收入分析表

序号	收入类别	合计	建设期	运营期													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	**无人机收入（万元）**	23205.00		1470.00	1575.00	1680.00	1680.00	1680.00	1680.00	1680.00	1680.00	1680.00	1680.00	1680.00	1680.00	1680.00	1680.00
1.1	负荷率			0.70	0.75	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1.2	数量（个）			50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
1.3	单个无人机喷洒亩数（万亩/台）	6.00		6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
1.4	单价（元/亩/年）	7.00		7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
2	**充电桩收入收入（万元）**	49666.89		2879.24	3599.05	3599.05	3599.05	3599.05	3599.05	3599.05	3599.05	3599.05	3599.05	3599.05	3599.05	3599.05	3599.05
2.1	数量（套）			1826.00	1826.00	1826.00	1826.00	1826.00	1826.00	1826.00	1826.00	1826.00	1826.00	1826.00	1826.00	1826.00	1826.00
2.2	单个充电桩日工作时间			6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
2.3	功率	840.00		60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
2.4	负荷	0.00		0.20	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
2.5	服务单价（元/kw.h）	0.00		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
3	**财政补贴**	14000.00		1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
	营业收入（总计）	86871.89		5349.24	6174.05	6279.05	6279.05	6279.05	6279.05	6279.05	6279.05	6279.05	6279.05	6279.05	6279.05	6279.05	6279.05

5.3 项目运营成本分析

本项目成本费用主要为燃料动力费、人员工资、修理费、云资源费、其他费用等。具体测算如下所示：

（1）外购燃料动力费

运营期内燃料及动力主要为电费。其中电费=电量*价格，本项目总耗电量为 441 万度，结合本项目的实际特点，本项目的电费参照河南省电网销售电价表规定的电价，即 0.58 元/度

河南省电网销售电价表

用电分类	电压等级	电度电价（元/千瓦时）						基本电价	
		净电价	国家重大水利工程建设基金	可再生能源电价附加	大中型水库移民后期扶持资金	地方水库移民后期扶持资金	合计	最大需量（元/千瓦/月）	变压器容量（元/千伏安/月）
一、工商业及其他用电									
1、变压器容量315千伏安及以上用电	1-10千伏	0.57843	0.0064	0.019	0.0062	0.0005	0.61053	28	20
	35-110千伏以下	0.56343	0.0064	0.019	0.0062	0.0005	0.59653	28	20
	110千伏	0.54843	0.0064	0.019	0.0062	0.0005	0.58053	28	20
	220千伏及以上	0.54043	0.0064	0.019	0.0062	0.0005	0.57253	28	20
2、变压器容量315千伏安以下用电	不满1千伏	0.6247	0.0064	0.019	0.0062	0.0005	0.6568		
	1-10千伏	0.5941	0.0064	0.019	0.0062	0.0005	0.6262		
	35-110千伏以下	0.5644	0.0064	0.019	0.0062	0.0005	0.5965		
	110千伏及以上	0.5347	0.0064	0.019	0.0062	0.0005	0.5668		
二、农业生产用电									
1、一般农业生产用电	不满1千伏	0.4778	0.0064				0.4842		
	1-10千伏	0.4688	0.0064				0.4752		
	35-110千伏以下	0.4598	0.0064				0.4662		
2、农业井及高扬程排灌用电	不满1千伏	0.4578	0.0064				0.4642		
	1-10千伏	0.4488	0.0064				0.4552		
	35-110千伏以下	0.4398	0.0064				0.4462		
三、居民生活用电									
1、首档一户一表居民生活用电一档电量	不满1千伏	0.5459	0.0064	0.001	0.0062	0.0005	0.568		
	1-10千伏及以上	0.5069	0.0064	0.001	0.0062	0.0005	0.521		
2、首档合表用户	不满1千伏	0.5539	0.0064	0.001	0.0062	0.0005	0.568		
	1-10千伏及以上	0.5149	0.0064	0.001	0.0062	0.0005	0.529		
3、趸售一户一表居民生活用电一档电量	不满1千伏	0.5459	0.0064	0.001	0.0062	0.0005	0.568		
	1-10千伏及以上	0.4869	0.0064	0.001	0.0062	0.0005	0.508		
4、趸售合表用户	不满1千伏	0.5539	0.0064	0.001	0.0062	0.0005	0.568		
	1-10千伏及以上	0.4939	0.0064	0.001	0.0062	0.0005	0.508		

注：

1、农村低压居变用电按上表合计栏电价执行，其中含维管费。

2、一户一表居民生活用电二档、三档电价：在一档电价基础上每千瓦时分别提高0.05元和0.3元。

（2）职工薪酬

本项目劳动定员 55 人，其中管理人员 5 人，工资暂定 6.5 万元/年，技术人员 30 人，工资暂定 5.8 万元/年，普通员工 20 人，工资暂

定 5 万元/年，职工福利费按 14%计算。综合考虑居民消费价格上涨因素，人员工资涨幅按每三年上涨 3%计算。

经测算，本项目债券存续期内职工薪酬总计为 5171.97 万元（含税）。

（3）修理费

参考同类项目修理费标准，本项目软件修理费每年按照软件投资的 3%，硬件每年修理费按照硬件投资的 3%考虑，充电桩每年修理费按照充电桩投资的 2%考虑。

经测算，债券存续期内，本项目修理费用总计 12088.44 万元（含税）。

（4）宽带费

参考同类型项目宽带费标准，本项目宽带费每年暂按 10 万元计取。

（5）重置费

本项目设备主要涉及充电桩、植保无人机、智慧农业系统、农业物联网数据集成系统、数字乡村信息化系统。本项目设备按照使用每 10 年进行一次重置，设备重置率为 100%。经测算，本项目债券存续期内设备重置总计 30608.00 万元。

（6）云资源费用

存储资源是指在云资源服务器上存储数据的空间，包括文件、数据库以及云硬盘等。存储资源的费用通常按照存储容量、传输流量以及读写次数来计算。按照通常经验，本项目的云资源费用按照每年

50 万计取。

经测算，债券存续期内，本项目云资源费用总计 700.00 万元（含税）。

（7）管理及其他费用

管理及其他费用主要包括办公费、宣传费、培训费以及在运营过程中发生的不可预见费用，本项目的其他费用按照上述成本的 10%进行测算。

经测算，债券存续期内，本项目管理及其他费用总计 1479.73 万元（含税）。

本项目建成投入使用后，在债券存续期间运营成本如下：

项目运营成本分析表

单位：万元

序号	成本类别	合计	建设期	运营期													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	燃料动力费	3580.92		255.78	255.78	255.78	255.78	255.78	255.78	255.78	255.78	255.78	255.78	255.78	255.78	255.78	255.78
2	职工薪酬	5171.97		349.41	349.41	349.41	359.90	359.90	359.90	370.69	370.69	370.69	381.81	381.81	381.81	393.27	393.27
	管理人员	481.07		32.50	32.50	32.50	33.48	33.48	33.48	34.48	34.48	34.48	35.51	35.51	35.51	36.58	36.58
	技术人员	2575.56		174.00	174.00	174.00	179.22	179.22	179.22	184.60	184.60	184.60	190.14	190.14	190.14	195.84	195.84
	普通员工	1489.15		100.00	100.00	100.00	103.00	103.00	103.00	106.09	106.09	106.09	109.27	109.27	109.27	112.55	112.55
	福利费	635.76		42.91	42.91	42.91	44.20	44.20	44.20	45.52	45.52	45.52	46.89	46.89	46.89	48.30	48.30
3	修理费用	12008.44		803.40	803.40	803.40	803.40	803.40	803.40	803.40	803.40	803.40	803.40	803.40	803.40	803.40	803.40
4	氮气费	140.00		10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
5	量费	30600.00										30600.00					
6	云货原费用	700.00		50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
7	其他费用	1479.72		60.52	60.52	60.52	61.57	61.57	61.57	62.65	148.99	148.99	150.11	150.11	150.11	151.25	151.25
8	成本小计	53769.06		1589.17	1589.17	1589.17	1600.71	1600.71	1600.71	1612.58	1698.92	32306.92	1711.18	1711.18	1711.18	1723.76	1723.76

5.4 相关税费

根据国家相关税法规定，项目运营期涉及的主要税金及附加包括增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加，按现行国家有关法规，各项税、费的计取标准如下：

1、增值税本项目建筑租赁、停车位租赁属于不动产经营租赁服务，增值税税率为 9%；项目经营增值税为累计销项税额与累计进项税额的差额计入；

2、税金及附加

城建维护税及教育附加费、地方教育费附加分别为增值税的 5%和 3%、2%。

3、房产税：

本项目房产税按不动产租赁收入的 12%计算。

4、企业所得税：

本项目企业所得税税率按照 25%计算。

项目测算所适用的税率具体以国家相关税收法规的规定和实际纳税标准为准。

如下所示：

收入税金表

序号	项目	合计	建设期	债券存续期													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
一	营业收入	85871.89		5348.24	6174.05	6279.05	6279.05	6279.05	6279.05	6279.05	6279.05	6279.05	6279.05	6279.05	6279.05	6279.05	6278.36
1	收入	72871.89		4348.24	5174.05	5279.05	5279.05	5279.05	5279.05	5279.05	5279.05	5279.05	5279.05	5279.05	5279.05	5279.05	5278.36
1	运营补贴	14000.00		1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
二	不含税收入	81954.59		5046.45	5824.58	5923.63	5923.63	5923.63	5923.63	5923.63	5923.63	5923.63	5923.63	5923.63	5923.63	5923.63	5923.03
三	增值税及附加	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1	增值税（销项）	4917.30		302.79	349.47	355.42	355.42	355.42	355.42	355.42	355.42	355.42	355.42	355.42	355.42	355.42	355.42
2	进项税额（年初）	27024.67		3631.87	3320.86	3081.06	2826.36	2671.66	2316.96	2062.05	1807.56	1552.85	1298.15	1043.45	788.75	534.05	279.35
3	运营进项税	1410.08		100.72	100.72	100.72	100.72	100.72	100.72	100.72	100.72	100.72	100.72	100.72	100.72	100.72	100.72
4	当年抵扣额	4917.30		302.79	349.47	355.42	355.42	355.42	355.42	355.42	355.42	355.42	355.42	355.42	355.42	355.42	355.42
5	进项税额（年末）	23516.65		3329.80	3081.06	2826.36	2671.66	2316.96	2062.05	1807.56	1552.85	1298.15	1043.45	788.75	534.05	279.35	24.66
6	当年应纳增值税额	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	城建税(7%)	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	教育费附加(3%)	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	地方教育费附加(2%)	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

5.5 净收益分析

本项目计算期内累计收入为 86871.89 万元,运营成本为 53769.06 万元、相关税费 3730.36 万元，净收益合计 29372.47 万元。

项目收益表

单位：万元

年度	项目预期收入	项目运营支出	相关税费	项目收益
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	5349.24	1589.17	282.75	3477.32
3	6174.05	1589.17	477.28	4107.60
4	6279.05	1589.17	502.05	4187.83
5	6279.05	1600.71	499.16	4179.18
6	6279.05	1600.71	499.16	4179.18
7	6279.05	1600.71	499.16	4179.18
8	6279.05	1612.58	496.19	4170.28
9	6279.05	1698.92	474.61	4105.52
10	6279.05	32306.92	0.00	-26027.87
11	6279.05	1711.16	0.00	4567.89
12	6279.05	1711.16	0.00	4567.89
13	6279.05	1711.16	0.00	4567.89
14	6279.05	1723.76	0.00	4555.29
15	6279.05	1723.76	0.00	4555.29
合计	86871.89	53769.06	3730.36	29372.47

5.7 项目应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目还本付息如下：

项目应付债券本息

单位：万元

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	利率	应付利息	还本付息合计
1	0.00	14000.00	0.00	14000.00	4.5%	1260.00	1260.00
2	14000.00	0.00	0.00	14000.00	4.5%	630.00	630.00
3	14000.00	0.00	0.00	14000.00	4.5%	630.00	630.00
4	14000.00	0.00	0.00	14000.00	4.5%	630.00	630.00
5	14000.00	0.00	0.00	14000.00	4.5%	630.00	630.00
6	14000.00	0.00	0.00	14000.00	4.5%	630.00	630.00

7	14000.00	0.00	0.00	14000.00	4.5%	630.00	630.00
8	14000.00	0.00	0.00	14000.00	4.5%	630.00	630.00
9	14000.00	0.00	0.00	14000.00	4.5%	630.00	630.00
10	14000.00	0.00	0.00	14000.00	4.5%	630.00	630.00
11	14000.00	0.00	0.00	14000.00	4.5%	630.00	630.00
12	14000.00	0.00	0.00	14000.00	4.5%	630.00	630.00
13	14000.00	0.00	0.00	14000.00	4.5%	630.00	630.00
14	14000.00	0.00	0.00	14000.00	4.5%	630.00	630.00
15	14000.00	0.00	14000.00	0.00	4.5%	630.00	14630.00
合计		14000.00	14000.00			10080.00	24080.00

5.8 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本项目运营收入在债券存续内可以全部实现。本项目计算期内本息合计为 24080.00 万元，收入扣除成本（包含经营成本、税金及附加）后用于平衡项目融资本息的收益为 29372.47 万元，本息覆盖倍数为 1.22。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

项目本息覆盖倍数测算表

单位：万元

年度	偿还本金	应付利息	本息合计	项目收益
1	0.00	1260.00	1260.00	0.00
2	0.00	630.00	630.00	3477.32
3	0.00	630.00	630.00	4107.60
4	0.00	630.00	630.00	4187.83
5	0.00	630.00	630.00	4179.18
6	0.00	630.00	630.00	4179.18
7	0.00	630.00	630.00	4179.18
8	0.00	630.00	630.00	4170.28
9	0.00	630.00	630.00	4105.52
10	0.00	630.00	630.00	-26027.87
11	0.00	630.00	630.00	4567.89
12	0.00	630.00	630.00	4567.89
13	0.00	630.00	630.00	4567.89
14	0.00	630.00	630.00	4555.29
15	14000.00	630.00	14630.00	4555.29

合计	14000.00	10080.00	24080.00	29372.47
本息覆盖倍数	1.22			

综上所述：本项目预期项目收益对拟使用的专项债券本息覆盖倍数为 1.26，能够合理保障偿还拟使用的专项债券资金本金和利息，实现项目收益与融资自求平衡。

5.9 总体评价结果

债券存续期内，本项目累计净收益 29372.47 万元，应付债券本金及利息合计 24080.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.22 倍，能够合理保障偿还所使用的地方政府专项债券资金的本金和利息。通过对本项目收益与融资自求平衡情况的分析，项目收益期内可以满足专项债券还本付息的要求。

第六章风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

（1）工期拖延风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期因素主要包括勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目实施方组织管理水平、承建商的施工技术及管理水平等。如果工期拖延，工程投资将增加并且工期拖延将影响项目的现金流入，使项目收益减少。

控制措施：项目已进入前期准备阶段，将按照进度计划开工建设。合理安排和控制后续工期，加强组织协调，确保按照施工计划推进，保障项目顺利实施及时完工。另一方面加强施工过程监督控制，完善项目建设组织与管理、质量监督体系；对施工方案的科学性、合理性、可操作性进行审核；对施工组织计划、关键节点方案仔细审核；督促施工方按施工进度计划要求执行，一旦发生进度偏差，及时分析原因，采取必要纠偏措施或调整原进度计划，加强动态控制。

（2）资金到位风险及控制措施

风险识别：资金风险主要表现为资金不到位、资金被建设单位截留或者挪用等带来的风险。项目建设所需要的资金，除资本金外主要来源于债券资金。一旦国家经济形势发生变化，产业政策和债券政策进行调整，都可能给本项目的资金筹措带来风险。

控制措施：将项目纳入当地政府重点工程，做好投融资规划和资金使用审核，加大政策和资金倾斜力度，为项目实施提供有利的资金保障。

（3）原材料上涨风险及控制措施

风险识别：如在项目建设过程中，受市场因素影响，项目施工所需的原材料价格上涨，将导致项目施工成本增加，财务负担加重，进而影响项目建设进度，以及项目建设期内专项债券的利息兑付，因此面临一定财务风险。

风险控制措施：项目可行性研究报告编制过程中，在测算项目总投资时已考虑相关风险。同时，在项目建设过程中，加强项目施工预算管理、招标及合同管理，尽可能控制建设成本。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会导致项目单位的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘

请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

综上所述，通过预测本项目存在的各项风险，制定相关的风险防范措施，能够有效地控制本项目的风险，确保本项目顺利实施，确保本项目发行的政府专项债券如期还本付息。

第七章还款保障情况

7.1 还款责任及保障

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155号）及《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向上级财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由上级财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向上级财政缴纳专项债券还本付息资金的，上级财政采取适当方式扣回。

7.2 项目资产管理

当前项目资产权属清晰，不存在任何抵押或担保。

在债券存续期间，项目主管部门定期对项目资产进行检查和盘点。

在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

7.3 项目收入管理

按时完成项目的建设，及时实现项目收入，保障项目按时进行债券还本付息。

严格管理项目收入，杜绝通过第三方转移收入。

在例行审计之外，项目主管部门须不定期对项目收入进行内部审计，以保证专款专用，落实对于债权人的承诺。

7.4 资金管理方案

（1）主管部门及职责

本项目主管部门为焦作市农业农村局。职责为负责按照专项债券发行和管理的要求并根据具体项目的收入、成本等因素，建立本地区专项债券项目库，做好入库项目的规划期限、投资计划、收益和融资平衡方案、预期收入等测算，做好专项债券年度项目库与政府债务管理系统的衔接，配合做好专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现项目收入。

（2）资金流入管理

项目资金流入主要包括资本金、债券资金和项目收入流入。

本项目资本金来源于财政预算安排资金。每年及时按要求申报财政预算，使本项目资本金需求纳入财政预算安排。对于审批通过项目资本金，严格按资金需求进度进行支付。

本项目专项债券资金由焦作市财政局统一管理。

本项目收入专款专用，用于本项目债券本息的偿付。

（3）资金流出管理

本项目资金流出主要包括项目建设投资支出、债券本息偿付和项目运营成本。

关于项目建设投资支出，负责项目建设的单位按照进度提出申请，

并报送相关要件，审核后拨付。

关于债券本息偿付，由焦作市财政局组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

运营成本严格按计划支出，计划外支出及时上报审批。

第八章信息披露计划

按照财政部《关于印发地方政府债券信息公开平台管理办法的通知》（财预〔2021〕5号）规定，地方财政部门应当按照公开办法等制度规定，在公开平台相应栏目及时公开地方政府债务限额、余额，地方政府债券发行、项目、还本付息、重大事项、存续期管理，以及经济社会发展指标、财政状况等相关信息。按此规定，本项目专项债券全套信息披露文件通过中国地方政府债券信息公开平台（www.celma.org.cn）详细披露。

第九章事前绩效评估

为贯彻落实党中央、国务院决策部署，加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，有效防范政府债务风险，根据《中华人民共和国预算法》（2018 修正）、《中华人民共和国预算法实施条例》（2020 修订）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《国务院关于进一步深化预算管理制度改革的意见》（国发〔2021〕5 号）、《财政部关于印发<地方政府专项债券项目资金绩效管理办法>的通知》（财预〔2021〕61 号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

9.1 事前绩效评估工作开展情况

1、评估目的

本项目拟通过本次事前绩效评估，评估论证本项目申请专项债券资金支持的必要性和可行性，加强项目资金绩效管理，提高项目债券资金使用效益。

2、评估原则及评估方法

（1）评估原则

本次绩效评估遵循科学公正、统筹兼顾、公开透明的基本原则：

（2）评估方法

本次事前绩效评估遵循全面考虑、重点突出的原则，评估方式主要包括资料分析、聘请专家、网络调查、电话咨询、召开座谈会、问

卷调查等方式。

3、评估工作程序

本项目事前绩效评估由项目单位制定事前绩效评估工作方案，同时根据《财政部关于印发<地方政府专项债券项目资金绩效管理办法>的通知》（财预〔2021〕61号）文件规定制定本项目事前绩效评估指标体系。本项目事前绩效评估指标体系最终确定后，由项目单位、项目主管部门、财政部门共同进行绩效评估，最终得出本项目事前绩效评估结论。

9.2 评估结论

通过项目详细评估，采用科学、论证的思路收集相关资料与数据进行论证。本项目的实施具有一定的必要性、公益性、收益性，项目建设投资合规且具有必要的成熟度，项目资金来源和到位具有一定的可行性，项目收入、成本、收益预测合理，债券资金需求合理，项目偿债计划具有一定的可行性且偿债风险点可控，项目绩效目标合理，项目实施计划具有一定的可行性且项目过程控制预期有效。

本项目事前绩效评估结论为通过评估，建议予以支持。

焦作高新区怀川产业园地下管网建设项目

实施方案

项目单位：焦作市怀川高科发展有限公司

主管部门：焦作市怀川高科发展有限公司

财政部门：焦作高新技术产业开发区财政局

日　　期：二〇二四年三月

目　录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设地点 1
1.5 建设规模及内容 1
1.6 建设期 3
1.7 建设情况 3
1.8 项目计划投资总额 4
1.9 主要技术经济指标 4
1.10 主管部门责任 5
第二章 项目社会经济效益 6
2.1 社会效益 6
2.2 经济效益 6
2.3 公益性 9
第三章 项目投资估算与资金筹措 11
3.1 估算范围 11
3.2 估算说明 11
3.3 投资估算 11
3.4 资金筹措计划 11
3.5 项目资金保障措施 12
第四章 项目专项债券融资方案 13
4.1 编制依据 13
4.2 债券规模和期限安排 13
4.3 投资者保护措施 13
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 15

5.1 项目净收益 15
5.2 现金流出 15
5.3 资金平衡分析 24
5.4 结论 24
第六章 风险分析 26
6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 26
6.2 影响项目收益的风险及控制措施 27
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 27
第七章 项目事前绩效评估 31

第一章 项目概况

1.1 项目名称

焦作高新区怀川产业园地下管网建设项目。

1.2 项目单位

焦作市怀川高科发展有限公司。

1.3 项目性质

有自身收益的公益性项目。

1.4 建设地点

焦作高新区怀川产业园地下管网建设项目建设地点位于焦作高新区怀川产业园，具体位于西经大道（纬一路（规划路）—国道 G327）、紫荆大道（中原路—东海大道）、东经大道（纬一路（规划路）—国道 G327）、金川大道（中原路—东海大道）、文昌路（纬一路（规划路）—国道 G327）、纬二路（规划路）（中原路—东海大道）。

1.5 建设规模及内容

1.5.1项目基本情况

焦作高新区怀川产业园地下管网建设项目主要建设西经大道(纬一路(规划路)-国道 G327)、紫荆大道(中原路一东海大道)、东经大道(纬一路(规划路)-国道 G327)、金川大道(中原路-东海大道)、文昌路(纬一路(规划路)一国道 G327)、纬二路(规划路)(中原路一东海大道)6 条道路的地下管网，道路总长 27637 米，建设雨水管网 48786 米，污水管网 47488 米，给水管网 48786 米，电力管网 27637 米，通

信管网 27637 米，热力管网 13899 米，燃气管网 27637 米，同时完善沿线检查井、支管等附属工程。6 条道路地下综合管网具体情况为:

（1）西经大道(纬一路(规划路)-国道 G327):道路总长 2099 米，敷设雨水管网 4198 米，污水管网 4198 米，给水管网 4198 米，电力管网 2099 米，通信管网 2099 米，燃气管网 2099 米，同时完善沿线检查井、支管等附属工程；

（2）紫荆大道(中原路一东海大道):道路总长 6536 米，敷设雨水管网 13072 米，污水管网 13072 米，给水管网 13072 米，电力管网 6536 米，通信管网 6536 米，热力管网 5229 米，燃气管网 6536 米，同时完善沿线检查井、支管等附属工程；

（3）东经大道(纬一路(规划路)-国道 G327):道路总长 3211 米，敷设雨水管网 6422 米，污水管网 6422 米，给水管网 6422 米，电力管网 3211 米，通信管网 3211 米，热力管网 2570 米，燃气管网 3211 米，同时完善沿线检查井、支管等附属工程；

（4）金川大道(中原路一东海大道):道路总长 6692 米，敷设雨水管网 13384 米，污水管网 13384 米，给水管网 13384 米，电力管网 6692 米，通信管网 6692 米，燃气管网 6692 米，同时完善沿线检查井、支管等附属工程；

（5）文昌路(纬一路(规划路)-国道 G327):道路总长 2611 米，敷设雨水管网 5222 米，污水管网 5222 米，给水管网 5222 米，电力管网 2611 米，通信管网 2611 米，热力管网 2600 米，燃气管网 2611 米，同时完善沿线检查井、支管等附属工程；

（6）纬二路(规划路)(中原路一东海大道):道路总长 6488 米，敷设雨水管网 6488 米，污水管网 5190 米，给水管网 6488 米，电力管网 6488 米，通信管网 6488 米，热力管网 3500 米，燃气管网 6488 米，同时完善沿线检查井、支管等附属工程。

1.5.2项目主体及运作模式

焦作高新区怀川产业园地下管网建设项目债券资金申请单位、项目资产登记单位为焦作市怀川高科发展有限公司，属于本级全资国企。焦作市怀川高科发展有限公司通过招投标方式确定施工单位，债券资金到位后，焦作市怀川高科发展有限公司根据项目施工进度向本项目的施工单位、材料供应单位等支付资金。

项目建成后由具有相关运营资质的单位负责本项目的运营，并将项目专项收入纳入政府性基金预算收入管理，设立偿债专项账户，独立于其他账户，用于兑息、兑付资金归集和资金接收、存储及划转，防止挪作他用，确保专项债券还本付息资金安全。不存在应由企业自主安排使用的资金被政府拿来用于直接偿债的情形。

1.6 建设期

焦作高新区怀川产业园地下管网建设项目严格按照国家有关项目程序进行，项目实施进度包括准备工作、勘察设计、施工、竣工验收四个阶段。经研究，该项目建设期为 24 个月，计划于 2024 年 6 月开工，2026 年 5 月完工。

1.7 建设情况

焦作高新区怀川产业园地下管网建设项目正在进行前期准备工作，计划于2024年6月开工，2026年5月完工。

1.8 项目计划投资总额

焦作高新区怀川产业园地下管网建设项目总投资为46,322.00万元，其中工程费用40,156.62万元，工程建设其他费用2,352.43万元，预备费2,125.45万元，建设期利息1,687.50 万元。

项目总投资明细表

序号	工程名称	估算金额（万元）			合计	主要经济技术指标			备注
		建安工程费	设备购置费	其他费用		单位	数量	单位价值（元）	
一	**工程费用**	**40,156.62**			**40,156.62**				
1	西经大道(纬一路—国道G327)	3,058.42			3,058.42	项	1	30584240	
2	紫荆大道(中原路—东海大道)	12,076.67			12,076.67	项	1	120766740	
3	东经大道(纬一路—国道G327)	5,094.84			5,094.84	项	1	50948420	
4	金川大道(中原路—东海大道)	9,575.37			9,575.37	项	1	95753720	
5	文昌路(纬一路—国道G327)	4,087.49			4,087.49	项	1	40874880	
6	纬二路(中原路—东海大道)	6,263.83			6,263.83	项	1	62638250	
二	**工程建设其他费用**			**2,352.43**	**2,352.43**				
1	项目建设管理费			386.57	386.57	项目总投资（不含 项目建设管理费本	44228.6	0.87%	

						身）			
2	工程勘察费			200.78	200.78	工程费用	40156.62	0.50%	
3	工程设计费			740.47	740.47	工程费用	40156.62	1.84%	
4	工程监理费			461.77	461.77	工程费用	40156.62	1.15%	
5	工作咨询服务费			38.06	38.06	工程费用	40156.62	0.09%	
6	工程造价咨询服务费			180.70	180.70	工程费用	40156.62	0.45%	
7	场地准备及临时设施费			200.78	200.78	工程费用	40156.62	0.50%	
8	工程保险费			120.47	120.47	工程费用	40156.62	0.30%	
9	招标代理服务费			22.81	22.81	工程费用	40156.62	0.06%	
三	**基本预备费**				**2,125.45**	**一+二**	**42509.05**	**5.00%**	
四	**建设期利息**				**1,687.50**		**25000**	**4.50%**	
五	**项目总投资**				**46,322.00**				

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

1.9 主要技术经济指标

序号	指标名称	单位	数据	备注
1	道路总长	m	27637	
2	建设周期	月	24	
3	总投资	万元	46,322.00	

1.10 主管部门责任

项目主管部门和项目实施单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动项目早日完工。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

第二章 项目社会经济效益

2.1 社会效益

（1）建设背景：为应对日趋激烈的区域竞争，加快全省现代化进程、实现全面建设小康社会的战略目标，河南省委、省政府提出实施中心城市带动战略，把中原城市群建设作为引领全省发展的战略抓手。中原经济区建设上升为国家战略，将迎来新一轮跨越发展，“内生+外资”双轮驱动效应日益增强。中部崛起提出新的经济构架，使河南成为战略支点，为河南的定位和产业发展方向指明道路。中原经济区建设明确了各市发展方向和产业发展重点，焦作应积极融入中原经济区建设、与周边大中城市进行产业对接和功能互补，推动工业化和城镇化进程。从省域层面分析河南省各市综合竞争力。

城市作为连接城乡、承上启下、促进城乡互动的纽带，作为吸纳农村人口就近转移的主要载体。河南省人民政府适时提出了实施百城建设提质工程，旨在加快城市建设和完善城市功能，建设宜居宜业现代化城市，加快城乡一体化发展和新型城镇化进程。通过实施百城建设提质工程，扩大有效投资，拉动经济增长，形成新的经济增长点；通过实施百城建设提质工程，改善人居环境，提升城市形象，提高城市知名度，扩大对外开放；通过实施百城建设提质工程带动产业发展，解决产业区和生活区分离的状况，提升产业园区发展档次；通过实施百城建设提质工程推进城乡一体，加快农业剩余劳动力就近转移，并为广大农村地区提供便利的公共服务，直接带动和促进农村地区发

展。百城建设提质工程的实施将是高新区城市发展和拉动城乡建设的重要机遇，需要高新区按照“多规合一”原则，以构建规模适度、布局合理、设施完善、生态宜居、特色明显的现代化城市的总体规划来贯彻实施提质工程。

焦作怀川高科产业园定位于承接焦作市的实体经济，特别是高端制造业项目，引领带动焦作中心城区工业经济转型升级，打造开放包容创新、高端产业集聚、宜创宜业宜居的重要增长极。产业园区位于焦作市高新区东南部，规划范围西至中原路，南至 G327，东至东海大道，北至菏宝高速，面积约 22.91 平方公里，其中城镇开发边界面积约 17.63 平方公里。园区以新能源新材料、高端装备制造、节能环保装备制造为重点，新一代信息技术产业、生物医学工程产业等为远期新战略支撑，同时布局综合服务中心、工业邻里中心、现代物流仓储等配套设施体系，支撑园区高品质运营。结合园区规划，该园区的主要开发建设思路为基础先行、完善功能。坚持基础设施先行、村民安置先行、公共服务先行、生态建设先行，完善各类城市基础设施和公共配套服务设施，为后续开发建设、项目落地奠定基础。本次拟建设的 6 条道路为园区内三横三纵道路的综合管网，6 条道路承担整个园区的交通，同时与主城区形成高效交通联系，因此，本项目的建设是必要的。

（2）项目建设必要性：

本项目园区服从于“重塑制造业优势，打造中部地区产业名城”和智造强市建设，以高端化、智能化、绿色化、服务化为重点，重点

聚焦高端智能制造的装备制造领域，抢抓各种机遇，积极实现相关领域先进科创研发成果的高质量产业化转化，立足当下、面向未来。园区主要产业选择如下：1、重点产业：聚焦高端智能装备制造，做大做强高端装备制造业。聚力高端化、智能化装备制造，成为国内重要的高端铲运机械、工业车辆和混凝土机械以及智能化综采设备、智能化选矿设备、矿山安全监测监控设备生产基地。同时，聚焦喷浆机器人、焊接机器人、可编程逻辑控制器（PLC）、集散控制系统（DCS）、工业 PC 机等自动化数控系统；推广“机器换人”示范工程，以需带产，推进本地企业与高校、科研机构的合作，积极引进国内高档数控机床制造商、工业机器人制造商和系统集成商，加快建成数控机床和工业机器人产业基地。以增材制造装备产业为重点，行业龙头企业引进和本土企业培育相结合，战略培育增材制造产业，面向未来，建设 3D 打印产业基地。2、中远期战略支撑产业：新一代信息技术产业以相关设备与元器件制造为重点。重点聚焦四个细分领域，即新型电子元器件及设备制造（智能终端配件、智能终端产品）；智能消费相关设备制造（智能医疗、智能穿戴、智能车载、智能视听）；新型信息终端设备制造（行业应用信息终端设备）；网络设备制造（光通信器件、5G 光通信电缆）。3、重要配套产业：集约化合理化布局生产性服务业。仓储物流业，前瞻性布局，做强仓储物流产业，畅通生产的血脉。会议会展业，结合仓储物流项目建设，灵活植入会展展陈与会务交流功能，实现设施和土地的集约化利用，同时增大企业与市场的接触面。商务服务业，重点充实完善法律服务、金融服务、信息咨询、

广告公关、工业设计、商务休闲等功能，营造产业发展的软环境。以人为本布局生活性服务业。职住服务业，以职住平衡的品质产业社区为导向，微组团状布局，合理嵌入园区中，重点满足产业和相关商旅人群住宿接待需求。餐饮美食、康体健身、便捷购物，重点布局在产业社区中，同时以点簇状适度嵌入产业功能区周边，为园区产业人员和商旅人群提供品质居住、餐饮美食、康体健身和便捷购物功能，打造人才集聚强磁场。

综上分析，本园区规划范围内建筑以工业为主，以住宿、餐饮、商业、教育为辅，因此，亟需完善水、电、气、暖等基础设施，保障园区后期运营。

该项目的建设具有良好的社会效益。

2.2 经济效益

焦作高新区怀川产业园地下管网建设项目的建设在施工过程和建成后进行经营的过程都可以提供大量的就业机会，拉动内需，可直接影响所在地及周边地区就业机会的增加和税收的提高。项目建成后，对区域内整体经济社会带动明显。该项目的建设具有良好的经济效益。

2.3 公益性

焦作高新区怀川产业园地下管网建设项目的建设有利于怀川产业园内基础设施建设及招商引资工作的顺利实施，经济的发展最重要的是以怀川产业园地下管网为主的基础设施建设,管网的建设不仅将极大改善区域交通状况，还将带动公共交通、供水、排水、防洪、电

力供应、煤气供应、园林绿化、环境卫生、消防等城市基础的完善。因此地下管线是怀川产业园建设中基础性的工作。项目建设将极大优化怀川产业园的基础设施，项目的建设将极大改善区域城乡居民的生活条件，促进区域经济的持续快速发展。该项目社会效益显著、受益面广、公共利益相关性强，属于典型的公益性项目。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

焦作高新区怀川产业园地下管网建设项目主要建设西经大道(纬一路(规划路)-国道 G327)、紫荆大道(中原路一东海大道)、东经大道(纬一路(规划路)-国道 G327)、金川大道(中原路-东海大道)、文昌路(纬一路(规划路)一国道 G327)、纬二路(规划路)(中原路一东海大道)6 条道路的地下管网，道路总长 27637 米，建设雨水管网 48786 米，污水管网 47488 米，给水管网 48786 米，电力管网 27637 米，通信管网 27637 米，热力管网 13899 米，燃气管网 27637 米，同时完善沿线检查井、支管等附属工程。

该项目建设期为 24 个月，计划于 2024 年 6 月开工，2026 年 5 月完工。

3.2 估算说明

焦作高新区怀川产业园地下管网建设项目投资估算内容包括工程费用、工程建设其他费用、预备费及建设期利息。

3.3 投资估算

焦作高新区怀川产业园地下管网建设项目总投资为 46,322.00 万元，其中工程费用 40,156.62 万元，工程建设其他费用 2,352.43 万元，预备费 2,125.45 万元，建设期利息 1,687.50 万元。

3.4 资金筹措计划

焦作高新区怀川产业园地下管网建设项目总投资为46,322.00万元，项目资金筹措方式为地方财政安排资金和申请使用专项债券资金。其中地方财政安排资金21,322.00万元缴纳项目资本金，占项目总投资的46.03%；申请使用专项债券资金25,000.00万元，占总投资的53.97%。该项目未使用专项债券资金用作项目资本金。

焦作高新区怀川产业园地下管网建设项目分年度融资计划具体见下表：

金额单位：人民币万元

建设资金来源		百分比	分年度计划投资额			合计
			2024年度	2025年度	2026年度	
（一）财政安排资金	21,322.00	46.03%	1,322.00	10,000.00	10,000.00	21,322.00
（二）地方政府专项债券	25,000.00	53.97%		7,500.00	17,500.00	25,000.00
其中：用于资本金						
（三)项目单位市场化融资						
（四）单位自筹资金						
（五）其他资金						
项目总投资	**46,322.00**	**100%**	**1,322.00**	**17,500.00**	**27,500.00**	**46,322.00**

焦作高新区怀川产业园地下管网建设项目的建设有利于促进当地社会进步，改善和提高当地居民生活水平。该项目申请使用专项债券资金用于项目建设。经审核项目单位上报的实际资金需求及相关批复文件，专项债资金不用于置换存量债务或偿债、支付利息及PPP项目；不用于楼堂馆所、形象工程和政绩工程、房地产开发项目、一般性企业生产线或生产设备、租赁住房建设以外的土地储备、主题公园等商业设施等专项债券资金投向禁止领域，债券资金使用合规。

3.5 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

（1）中德华建（北京）国际工程技术有限公司《焦作高新区怀川产业园地下管网建设项目可行性研究报告》；

（2）焦作高新技术产业开发区经济发展局《关于焦作高新区怀川产业园地下管网建设项目可行性研究报告的批复》（焦高经发〔2024〕24号）；

（3）项目建设单位提供的有关技术资料、基础数据；

（4）《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）。

项目相关手续已办理齐全。

4.2 债券规模和期限安排

焦作高新区怀川产业园地下管网建设项目申请使用专项债券资金25,000.00万元，本次申请专项债券资金7,500.00万元。期限为15年期，假设申请专项债券票面利率为4.5%。

4.3 投资者保护措施

为了保证项目的顺利实施，项目成立建设小组，具体负责项目的实施，保证项目的如期顺利施工。

专项债券资金存续期间，应依照法律法规、规章进行信息披露，

保证信息披露均是真实、准确、完整的，且不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

项目建设、运营情况发生重大变化发生对投资者有重大影响的事项，应按照规定或约定履行程序，并及时公告或通报。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 项目净收益

5.1.1 运营收入

焦作高新区怀川产业园地下管网建设项目运营收入为项目建成后管网租赁收入。

项目建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	建设雨水管网 48786 米，污水管网 47488 米，给水管网 48786 米，电力管网 27637 米，通信管网 27637 米，热力管网 13899 米，燃气管网 27637 米，同时完善沿线检查井、支管等附属工程。	污水管网租赁收入	8,987.37	14.70%
2		给水管网租赁收入	13,164.22	21.53%
3		电力管网租赁收入	11,382.44	18.62%
4		通信管网租赁收入	12,471.37	20.40%
5		热力管网租赁收入	3,750.45	6.13%
6		燃气管网租赁收入	11,382.44	18.62%
合计			**61,138.31**	**100%**

（1）需求分析：焦作怀川高科产业园定位于承接焦作市的实体经济，特别是高端制造业项目，引领带动焦作中心城区工业经济转型升级，打造开放包容创新、高端产业集聚、宜创宜业宜居的重要增长极。产业园区位于焦作市高新区东南部，规划范围西至中原路，南至G327，东至东海大道，北至菏宝高速，面积约 22.91 平方公里，其中

城镇开发边界面积约 17.63 平方公里。园区以新能源新材料、高端装备制造、节能环保装备制造为重点，新一代信息技术产业、生物医学工程产业等为远期新战略支撑，同时布局综合服务中心、工业邻里中心、现代物流仓储等配套设施体系，支撑园区高品质运营。结合园区规划，该园区的主要开发建设思路为基础先行、完善功能。坚持基础设施先行、村民安置先行、公共服务先行、生态建设先行，完善各类城市基础设施和公共配套服务设施，为后续开发建设、项目落地奠定基础。本次拟建设的 6 条道路为园区内三横三纵道路的综合管网，6 条道路承担整个园区的交通，同时与主城区形成高效交通联系，因此，本项目的建设是必要的。

本项目园区服从于“重塑制造业优势，打造中部地区产业名城”和智造强市建设，以高端化、智能化、绿色化、服务化为重点，重点聚焦高端智能制造的装备制造领域，抢抓各种机遇，积极实现相关领域先进科创研发成果的高质量产业化转化，立足当下、面向未来。园区主要产业选择如下：1、重点产业：聚焦高端智能装备制造，做大做强高端装备制造业。聚力高端化、智能化装备制造，成为国内重要的高端铲运机械、工业车辆和混凝土机械以及智能化综采设备、智能化选矿设备、矿山安全监测监控设备生产基地。同时，聚焦喷浆机器人、焊接机器人、可编程逻辑控制器（PLC）、集散控制系统（DCS）、工业 PC 机等自动化数控系统；推广“机器换人”示范工程，以需带产，推进本地企业与高校、科研机构的合作，积极引进国内高档数控机床制造商、工业机器人制造商和系统集成商，加快建成数控机床和

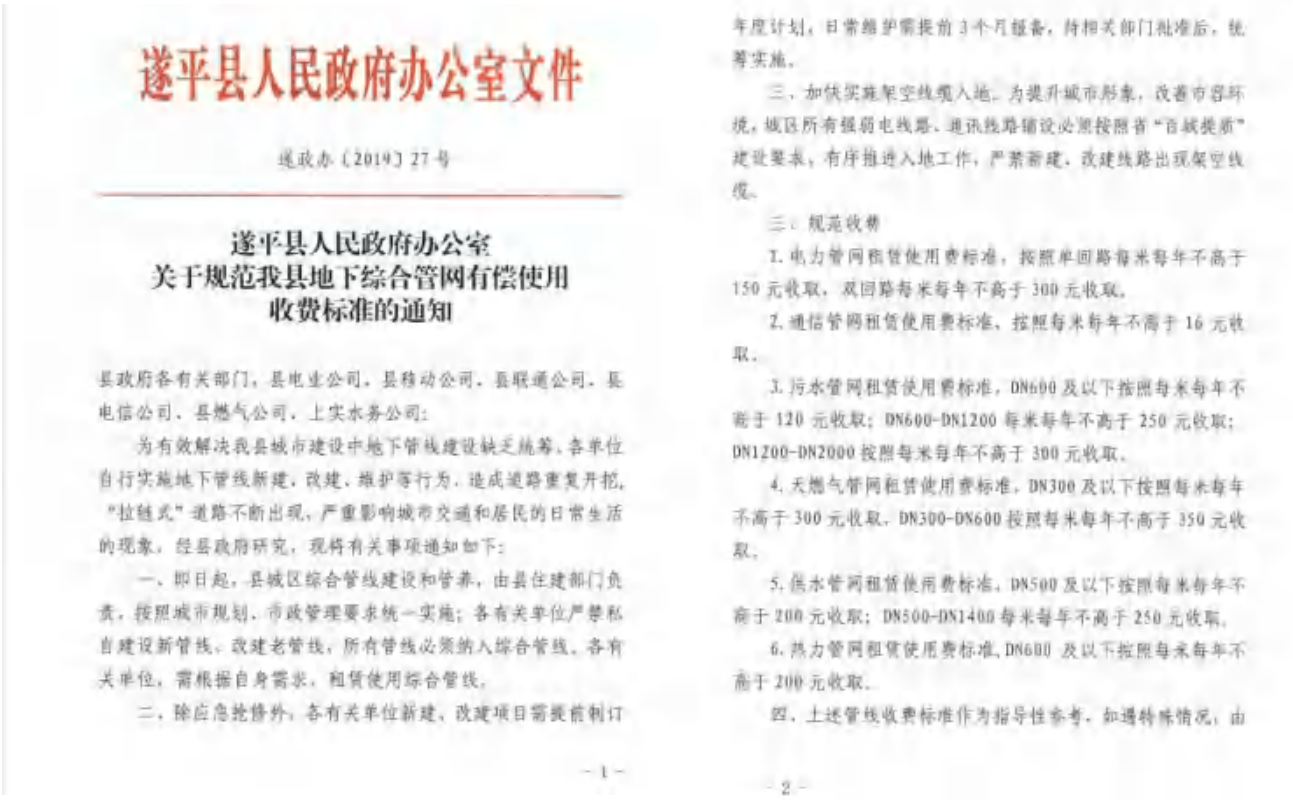
工业机器人产业基地。以增材制造装备产业为重点，行业龙头企业引进和本土企业培育相结合，战略培育增材制造产业，面向未来，建设3D打印产业基地。2、中远期战略支撑产业：新一代信息技术产业以相关设备与元器件制造为重点。重点聚焦四个细分领域，即新型电子元器件及设备制造（智能终端配件、智能终端产品）；智能消费相关设备制造（智能医疗、智能穿戴、智能车载、智能视听）；新型信息终端设备制造（行业应用信息终端设备）；网络设备制造（光通信器件、5G光通信电缆）。3、重要配套产业：集约化合理化布局生产性服务业。仓储物流业，前瞻性布局，做强仓储物流产业，畅通生产的血脉。会议会展业，结合仓储物流项目建设，灵活植入会展展陈与会务交流功能，实现设施和土地的集约化利用，同时增大企业与市场的接触面。商务服务业，重点充实完善法律服务、金融服务、信息咨询、广告公关、工业设计、商务休闲等功能，营造产业发展的软环境。以人为本布局生活性服务业。职住服务业，以职住平衡的品质产业社区为导向，微组团状布局，合理嵌入园区中，重点满足产业和相关商旅人群住宿接待需求。餐饮美食、康体健身、便捷购物，重点布局在产业社区中，同时以点簇状适度嵌入产业功能区周边，为园区产业人员和商旅人群提供品质居住、餐饮美食、康体健身和便捷购物功能，打造人才集聚强磁场。

综上分析，本园区规划范围内建筑以工业为主，以住宿、餐饮、商业、教育为辅，因此，亟需完善水、电、气、暖等基础设施，保障园区后期运营。

（2）收入分析：项目建成后建设污水管网 47488m（其中 DN500-DN600 型号污水管网 38991m，DN800-DN1000 型号污水管网 8497m）、给水管网（DN200-DN500）48786m、电力管网（双回路）27637m、通信管网 27637m（24 根管道路线 21149m，12 根管道路线 6488m，管道长度共计 585432m）、热力管网 13899m、燃气管网 27637m。

目前焦作市无具体管网收费定价依据，且缺乏相关参考案例信息，参考省内同类型项目收费标准文件及参考案例：

《遂平人民政府办公室关于规范我县地下综合管网有偿使用收费标准的通知（遂政办〔2019〕27 号）》



遂平县人民政府办公室文件

遂政办〔2019〕27号

遂平县人民政府办公室
关于规范我县地下综合管网有偿使用
收费标准的通知

县政府各有关部门，县电业公司，县移动公司，县联通公司，县电信公司，县燃气公司，上实水务公司：

为有效解决我县城市建设中地下管线建设缺乏统筹，各单位自行实施地下管线新建、改建、维护等行为，造成道路重复开挖，"拉链式"道路不断出现，严重影响城市交通和居民的日常生活的现象，经县政府研究，现将有关事项通知如下：

一、即日起，县城区综合管线建设和管养，由县住建部门负责，按照城市规划、市政管理要求统一实施；各有关单位严禁私自建设新管线、改建老管线，所有管线必须纳入综合管线。各有关单位，需根据自身需求，租赁使用综合管线。

二、除应急抢修外，各有关单位新建、改建项目需提前制订年度计划，日常维护需提前3个月报备，待相关部门批准后，统筹实施。

三、加快实施架空线缆入地。为提升城市形象，改善市容环境，城区所有强弱电线路、通讯线路铺设必须按照省"百城提质"建设要求，有序推进入地工作，严禁新建，改建线路出现架空线缆。

三、规范收费

1.电力管网租赁使用费标准，按照单回路每米每年不高于150元收取，双回路每米每年不高于300元收取。

2.通信管网租赁使用费标准，按照每米每年不高于16元收取。

3.污水管网租赁使用费标准，DN600及以下按照每米每年不高于120元收取；DN600-DN1200每米每年不高于250元收取；DN1200-DN2000按照每米每年不高于300元收取。

4.天然气管网租赁使用费标准，DN300及以下按照每米每年不高于300元收取，DN300-DN600按照每米每年不高于350元收取。

5.供水管网租赁使用费标准，DN500及以下按照每米每年不高于200元收取；DN500-DN1400每米每年不高于250元收取。

6.热力管网租赁使用费标准，DN600及以下按照每米每年不高于200元收取。

四、上述管线收费标准作为指导性参考，如遇特殊情况，由

- 1 -

- 2 -

辉县管网出租情况表

序号	项目名称	出租单价（元/m·年）
1	给水管网	210.00
2	污水管网	120-270.00
3	电力排管（双回路）	320.00
4	通信排管	16.00
5	燃气管网	310.00

6	热力管网	210.00

温县管网出租情况表

序号	项目名称	出租单价（元/m·年）
1	给水管网	190.00-220.00
2	污水管网	120.00-270.00
3	电力排管（双回路）	300.00-320.00
4	通信排管	15.00-17.00
5	燃气管网	320
6	热力管网	200.00-220.00

同时项目单位已于各管网租赁方签订了意向租赁协议，参考以上案例收费情况及与承租方约定的租赁价格，该项目建成后收费标准如下：

项目管网出租收费情况表

序号	项目名称	出租单价（元/m·年）
1	DN500-DN600 型污水管网	110.00
2	DN800-DN1000 型污水管网	240.00
3	DN200-DN500 型给水管网	190.00
4	电力管网（双回路）	290.00
5	通信管网	15.00
6	热力管网	190.00
7	燃气管网	290.00

考虑到近三年居民消费价格指数（CPI）年均增长率为 1.03%，结合其他综合因素影响，保守预测该项目出租单价每 3 年增长 3%。

该项目建设期 24 个月，项目收益自 2027 年 1 月开始计算。保守预测项目建成后第一年整体运营负荷按 70%计算，此后每年递增 10%，达到 100%后保持不变。

债券存续期内可形成运营总收入 61,138.31 万元。

项目运营收入预测表

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
1	运营负荷（%）	70%	80%	90%	100%	100%	100%
2	**运营收入**	**3,013.46**	**3,443.95**	**3,874.44**	**4,434.09**	**4,434.09**	**4,434.09**
2.1	污水管网租赁收入	442.98	506.26	569.55	651.81	651.81	651.81

2.1.1	DN500-600 管道租赁规模（m）	27293.7	31192.8	35091.9	38991	38991	38991
2.1.2	收费标准（元/m·年）	110.00	110.00	110.00	113.30	113.30	113.30
2.1.3	DN800-1000 管道租赁规模（m）	5947.9	6797.6	7647.3	8497	8497	8497
2.1.4	收费标准（元/m·年）	240.00	240.00	240.00	247.20	247.20	247.20
2.2	给水管网租赁收入	648.85	741.55	834.24	954.74	954.74	954.74
2.2.1	租赁规模（m）	34150.2	39028.8	43907.4	48786	48786	48786
2.2.2	收费标准（元/m·年）	190.00	190.00	190.00	195.70	195.70	195.70
2.3	电力管网租赁收入	561.03	641.18	721.33	825.52	825.52	825.52
2.3.1	租赁规模（m）	19345.9	22109.6	24873.3	27637	27637	27637
2.3.2	收费标准（元/m·年）	290.00	290.00	290.00	298.70	298.70	298.70
2.4	通信管网租赁收入	614.70	702.52	790.33	904.49	904.49	904.49
2.4.1	租赁规模（m）	409802.4	468345.6	526888.8	585432	585432	585432
2.4.2	收费标准（元/m·年）	15.00	15.00	15.00	15.45	15.45	15.45
2.5	热力管网租赁收入	184.86	211.26	237.67	272.00	272.00	272.00
2.5.1	租赁规模（m）	9729.3	11119.2	12509.1	13899	13899	13899
2.5.2	收费标准（元/m·年）	190.00	190.00	190.00	195.70	195.70	195.70
2.6	燃气管网租赁收入	561.03	641.18	721.33	825.52	825.52	825.52
2.6.1	租赁规模（m）	19345.9	22109.6	24873.3	27637	27637	27637
2.6.2	收费标准（元/m·年）	290.00	290.00	290.00	298.70	298.70	298.70

（续上表）

序号	项目名称	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
1	运营负荷（%）	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2	**运营收入**	**4,567.11**	**4,567.11**	**4,567.11**	**4,704.12**	**4,704.12**	**4,704.12**
2.1	污水管网租赁收入	671.37	671.37	671.37	691.51	691.51	691.51
2.1.1	DN500-600 管道租赁规模（m）	38991	38991	38991	38991	38991	38991
2.1.2	收费标准（元/m·年）	116.70	116.70	116.70	120.20	120.20	120.20
2.1.3	DN800-1000 管道租赁规模（m）	8497	8497	8497	8497	8497	8497
2.1.4	收费标准（元/m·年）	254.62	254.62	254.62	262.25	262.25	262.25
2.2	给水管网租赁收入	983.38	983.38	983.38	1,012.89	1,012.89	1,012.89
2.2.1	租赁规模（m）	48786	48786	48786	48786	48786	48786
2.2.2	收费标准（元/m·年）	201.57	201.57	201.57	207.62	207.62	207.62
2.3	电力管网租赁收入	850.28	850.28	850.28	875.79	875.79	875.79
2.3.1	租赁规模（m）	27637	27637	27637	27637	27637	27637
2.3.2	收费标准（元/m·年）	307.66	307.66	307.66	316.89	316.89	316.89
2.4	通信管网租赁收入	931.63	931.63	931.63	959.58	959.58	959.58
2.4.1	租赁规模（m）	585432	585432	585432	585432	585432	585432
2.4.2	收费标准（元/m·年）	15.91	15.91	15.91	16.39	16.39	16.39
2.5	热力管网租赁收入	280.16	280.16	280.16	288.57	288.57	288.57
2.5.1	租赁规模（m）	13899	13899	13899	13899	13899	13899
2.5.2	收费标准（元/m·年）	201.57	201.57	201.57	207.62	207.62	207.62
2.6	燃气管网租赁收入	850.28	850.28	850.28	875.79	875.79	875.79
2.6.1	租赁规模（m）	27637	27637	27637	27637	27637	27637
2.6.2	收费标准（元/m·年）	307.66	307.66	307.66	316.89	316.89	316.89

（续上表）

序号	项目名称	2039 年	2040 年	合计
1	运营负荷（%）	100%	100%	
2	**运营收入**	**4,845.25**	**4,845.25**	**61,138.31**
2.1	污水管网租赁收入	712.25	712.25	8,987.37
2.1.1	DN500-600 管道租赁规模（m）	38991	38991	
2.1.2	收费标准（元/m·年）	123.81	123.81	
2.1.3	DN800-1000 管道租赁规模（m）	8497	8497	
2.1.4	收费标准（元/m·年）	270.12	270.12	
2.2	给水管网租赁收入	1,043.27	1,043.27	13,164.22
2.2.1	租赁规模（m）	48786	48786	
2.2.2	收费标准（元/m·年）	213.85	213.85	
2.3	电力管网租赁收入	902.06	902.06	11,382.44
2.3.1	租赁规模（m）	27637	27637	
2.3.2	收费标准（元/m·年）	326.40	326.40	
2.4	通信管网租赁收入	988.36	988.36	12,471.37
2.4.1	租赁规模（m）	585432	585432	
2.4.2	收费标准（元/m·年）	16.88	16.88	
2.5	热力管网租赁收入	297.23	297.23	3,750.45
2.5.1	租赁规模（m）	13899	13899	
2.5.2	收费标准（元/m·年）	213.85	213.85	
2.6	燃气管网租赁收入	902.06	902.06	11,382.44
2.6.1	租赁规模（m）	27637	27637	
2.6.2	收费标准（元/m·年）	326.40	326.40	

5.1.2 运营支出

焦作高新区怀川产业园地下管网建设项目建成后运营成本具体测算如下：

（1）职工薪酬：项目建成后职工定员 6 人。参考当地工资水平，项目建成后人均职工薪酬为 4.50 万元/年，考虑到近三年居民消费价格指数（CPI）年均增长率为 1.03%，结合其他综合因素影响，人均职工薪酬每 3 年递增 5%。

（2）维修费用：项目建成后维修费按年折旧额的 3%计算。

（3）燃料及动力费：该项目为地下管网出租，无需耗用水电等

燃料动力费，考虑谨慎性原则，保守按年收入的1%计提燃料及动力费。

（4）管理费用：项目建成后管理费用按年职工薪酬的20%计算。

（5）其他费用：其他费用为不可预见费用，项目建成后其他费用按年运营收入的2%计算。

（6）增值税：增值税税率为9%。

（7）附加税：城建税按增值税的7%比例计提，教育费附加按增值税的3%比例计提，地方教育费附加按照增值税的2%比例计提。

（8）所得税：所得税税率为25%。

债券存续期内运营支出共11,712.43万元。

项目运营支出预测表

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
1	**运营支出**	**467.49**	**520.21**	**572.94**	**759.53**	**767.96**	**782.03**
1.1	职工薪酬	27.00	27.00	27.00	28.35	28.35	28.35
1.1.1	职工数量	6	6	6	6	6	6
1.1.2	工资及福利费（万元/年）	4.50	4.50	4.50	4.73	4.73	4.73
1.2	维修费用	66.01	66.01	66.01	66.01	66.01	66.01
1.3	燃料及动力费	30.13	34.44	38.74	44.34	44.34	44.34
1.4	管理费用	5.40	5.40	5.40	5.67	5.67	5.67
1.5	其他费用	60.27	68.88	77.49	88.68	88.68	88.68
1.6	增值税	248.82	284.36	319.91	366.12	366.12	366.12
1.7	附加税	29.86	34.12	38.39	43.93	43.93	43.93
1.8	所得税				116.42	124.86	138.92

（续上表）

序号	项目名称	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年
1	**运营支出**	**842.84**	**856.90**	**870.96**	**950.08**	**992.27**	**1,034.45**
1.1	职工薪酬	29.77	29.77	29.77	31.26	31.26	31.26
1.1.1	职工数量	6	6	6	6	6	6
1.1.2	工资及福利费（万元/年）	4.96	4.96	4.96	5.21	5.21	5.21
1.2	维修费用	66.01	66.01	66.01	66.01	66.01	66.01
1.3	燃料及动力费	45.67	45.67	45.67	47.04	47.04	47.04

1.4	管理费用	5.95	5.95	5.95	6.25	6.25	6.25
1.5	其他费用	91.34	91.34	91.34	94.08	94.08	94.08
1.6	增值税	377.10	377.10	377.10	388.41	388.41	388.41
1.7	附加税	45.25	45.25	45.25	46.61	46.61	46.61
1.8	所得税	181.74	195.80	209.87	270.42	312.60	354.79

（续上表）

序号	项目名称	2039 年	2040 年	合计
1	**运营支出**	**1,126.29**	**1,168.48**	**11,712.43**
1.1	职工薪酬	32.82	32.82	414.76
1.1.1	职工数量	6	6	
1.1.2	工资及福利费（万元/年）	5.47	5.47	
1.2	维修费用	66.01	66.01	924.12
1.3	燃料及动力费	48.45	48.45	611.38
1.4	管理费用	6.56	6.56	82.95
1.5	其他费用	96.91	96.91	1,222.77
1.6	增值税	400.07	400.07	5,048.12
1.7	附加税	48.01	48.01	605.77
1.8	所得税	427.47	469.66	2,802.56

5.1.3 项目净收益

债券存续期该项目可产生净收益 49,425.88 万元，每年净收益预测情况如下：

项目净收益预测表

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
1	运营收入	3,013.46	3,443.95	3,874.44	4,434.09	4,434.09	4,434.09
2	运营支出	467.49	520.21	572.94	759.53	767.96	782.03
3	**净收益**	**2,545.97**	**2,923.74**	**3,301.50**	**3,674.56**	**3,666.13**	**3,652.06**

（续上表）

序号	项目名称	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
1	运营收入	4,567.11	4,567.11	4,567.11	4,704.12	4,704.12	4,704.12
2	运营支出	842.84	856.90	870.96	950.08	992.27	1,034.45
3	**净收益**	**3,724.27**	**3,710.21**	**3,696.15**	**3,754.04**	**3,711.85**	**3,669.67**

（续上表）

序号	项目名称	2039 年	2040 年	合计
1	运营收入	4,845.25	4,845.25	61,138.31
2	运营支出	1,126.29	1,168.48	11,712.43
3	**净收益**	**3,718.96**	**3,676.77**	**49,425.88**

根据上述测算，债券存续期，该项目运营收入 61,138.31 万元，

运营支出 11,712.43 万元，净收益 49,425.88 万元。

5.2 现金流出

（1）项目实施单位债券存续期内应付本息情况

焦作高新区怀川产业园地下管网建设项目申请使用专项债券资金25,000.00万元，申请债券期限为15年，假设申请使用的专项债券票面利率4.5%，到期一次性还本。债券存续期应还本付息情况如下：

该项目申请使用专项债券 25,000.00 万元还本付息情况表

金额单位：人民币万元

日期	当年新增本金	期初本金	偿还债券本金	期末本金余额	票面利率	利息	本息合计
2025 年	7,500.00			7,500.00	4.50%		
2026 年	17,500.00	7,500.00		25,000.00	4.50%	198.00	198.00
2027 年		25,000.00		25,000.00	4.50%	1,125.00	1,125.00
2028 年		25,000.00		25,000.00	4.50%	1,125.00	1,125.00
2029 年		25,000.00		25,000.00	4.50%	1,125.00	1,125.00
2030 年		25,000.00		25,000.00	4.50%	1,125.00	1,125.00
2031 年		25,000.00		25,000.00	4.50%	1,125.00	1,125.00
2032 年		25,000.00		25,000.00	4.50%	1,125.00	1,125.00
2033 年		25,000.00		25,000.00	4.50%	1,125.00	1,125.00
2034 年		25,000.00		25,000.00	4.50%	1,125.00	1,125.00
2035 年		25,000.00		25,000.00	4.50%	1,125.00	1,125.00
2036 年		25,000.00		25,000.00	4.50%	1,125.00	1,125.00
2037 年		25,000.00		25,000.00	4.50%	1,125.00	1,125.00
2038 年		25,000.00		25,000.00	4.50%	1,125.00	1,125.00
2039 年		25,000.00	7,500.00	17,500.00	4.50%	1,125.00	5,525.00
2040 年		17,500.00	17,500.00		4.50%	927.00	21,527.00
合计	25,000.00		25,000.00			15,750.00	40,750.00

注：假设第 1 年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.3 资金平衡分析

债券存续期项目运营可产生的净收益为49,425.88万元，项目实施单位应付有息债务本息合计40,750.00万元，项目产生净收益为应

付债务本息和的1.21倍，预期项目收益能够合理保障偿还该项目专项债券的本金和利息，实现项目收益和融资自求平衡。具体见下表：

项目收益覆盖债券还本付息资金分析表

金额单位：人民币万元

年度	其中：还本	付息	项目债务本息合计	项目收益
2026 年		198.00	198.00	
2027 年		1,125.00	1,125.00	2,545.97
2028 年		1,125.00	1,125.00	2,923.74
2029 年		1,125.00	1,125.00	3,301.50
2030 年		1,125.00	1,125.00	3,674.56
2031 年		1,125.00	1,125.00	3,666.13
2032 年		1,125.00	1,125.00	3,652.06
2033 年		1,125.00	1,125.00	3,724.27
2034 年		1,125.00	1,125.00	3,710.21
2035 年		1,125.00	1,125.00	3,696.15
2036 年		1,125.00	1,125.00	3,754.04
2037 年		1,125.00	1,125.00	3,711.85
2038 年		1,125.00	1,125.00	3,669.67
2039 年	7,500.00	1,125.00	5,525.00	3,718.96
2040 年	17,500.00	927.00	21,527.00	3,676.77
合计	25,000.00	15,750.00	40,750.00	49,425.88
项目收益本息覆盖率	1.21			

5.4 结论

经过测算，在项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次评价的焦作高新区怀川产业园地下管网建设项目，其项目收益和现金流对项目应付有息债券本息的覆盖倍数为1.21倍，预期项目收益能够合理保障偿还该项目专项债券的本金和利息，实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（一）项目前期工作过程中容易出现涉及社会稳定的风险源在于项目建设的基础建设程序是否到位。主要包括以下几点：

1.规划行政主管部门的有关批文；

2.国土行政主管部门的有关批文；

3.环境保护主管部门的有关批文；

4.周边居民对该项目建设的意见。

为控制风险，项目建设内容要满足城市总体规划。各主管部门巩固树立合规合法风险意识，加强合规合法性自查，规避法律法规风险。项目单位认真落实项目前期规划、国土、环评等相关部门的意见；严格按照项目申报流程办理手续，手续不完备不予开工建设；严格按照法律法规要求进行工程招投标。设立相应的监管部门，加强监督检查，强化合规合法性管理。对项目前期进展情况实行公开透明化，接受公众监督。

（二）该项目在实施过程中涉及社会稳定的主要风险源包括：

工程建设将给当地经济注入新的活力，改善当地投资环境，加快基础设施建设，从而带动和提高地方社会经济的发展，促进人民群众生活水平的提高。工程区环境现状质量较好；工程运行生产属清洁型

生产，基本不排放污染物；工程对环境产生的不利影响已采取泄放生态流量的措施予以降低。工程建设的其他不利环境影响可以通过落实切实可行的环境保护措施得到降低或减免。因此，从可持续发展、环境保护与经济发展并重的角度看，工程的建设是可行的。工程建设社会稳定和平安建设工作机构完善，制定的相关措施有效，基本满足维护社会稳定的要求。根据本工程的特性、建设地区实物指标和生产安置特点、区域社会经济构成、环境影响和总体发展水平等综合分析，工程建设对社会稳定风险影响较小，相关预测评估和化解措施满足维护社会稳定要求。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

防范和降低财务风险具体要做到：提高对项目建设期财务风险的认识，抓住“开源、节流、质量”三个环节，采取措施予以防范和抵御风险。在项目建设中精打细算，采用招标的方式，控制和降低投资，加强工程建设各方面控制，实行成本细项控制，以降低成本。在项目运营期间要建立全面的质量管理体系，综合应用现代管理手段和方法。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

（一）潜在影响项目融资平衡结果的风险：

1.利率风险：在本期专项债券存续期内，受国民经济状况和国家财政政策、货币政策及其他经济政策的影响，市场利率水平具有波动性。市场利率的波动将给本期专项债券的投资带来一定价格风险。

2.流动性风险：本期专项债券可以在银行间债券市场、上海证券

交易所和深圳证券交易所交易流通，债券市场、交易所市场资金的供需状况及投资者的投资偏好变化可能影响本期债券的流动性，在债券转让时可能在一定时间内无法找到交易对象，进而产生一定的流动性风险。

3.现金流预测风险：本债券的资金平衡根据对该项目未来现金流的合理预测而设计，影响基础资产未来现金流的因素具有一定的不确定性，因此对该项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

4.安全建设风险：施工过程中影响安全建设的因素众多，包括人为因素、设备因素、技术因素以及恶劣天气、自然灾害等外部环境因素。

5.项目完工风险：在建设施工过程产生的风险，可能会出现建设标准、建设内容、施工进度和工程质量不达标的问题，这将影响项目如期完工，带来成本超支问题。

（二）项目风险控制措施

1.组织机构风险的控制措施：应借鉴行业内知名企业的成功经验、建立科学、严格的公司管理制度，同时应加强投资可行性论证。遵循依法投资原则、战略性投资原则、审慎原则、收益性原则及规模控制原则，按程序进行投资决策。同时从前期开始树立风险防范意识，重视风险防范和控制。对项目的各阶段、各方面风险进行系统的识别和分析，采取有效的风险防范措施，建立完善的风险控制体系，达到防患于未然的目的。

2.施工技术风险：应督促施工承接单位积极学习、引进先进、可靠的施工技术和装备，加强施工管理。

3.工程风险的控制措施：与设计单位保持良好沟通，设计阶段加大投入，做好做全现场勘探勘察工作，尽量优化设计，防止设计方案发生较大变化，尽量减少不必要的设计变更，争取较大的设计价差。

4.投资估算及资金风险的控制措施：要控制这一风险，需从设计和施工两个不同的方面开展工作。设计阶段在满足设计标准，满足需求的前提下，尽可能多做方案，做细方案，通过局部方案的多方案优化比选，组合推荐项目最经济、最合理的方案，最大限度降低工程造价。施工阶段严格管理，在把好质量关的同时，严格控制项目工程造价，把握施工进度，做到不窝工、不浪费。同时，在条件允许的前提下，施工过程中，尽可能结合实际情况进一步优化施工图设计，降低工程造价。

5.环境影响风险的控制措施：施工过程中，严格监察工作，将施工对周边环境的影响降低到最低限度：同时做好与国土部门、文物部门、环境保护部门等相关部门的沟通工作，尽量减少补偿费用。

6.成本波动风险的控制措施：成本波动风险产生的因素有几方面，其中重要的是施工阶段项目区域主要建筑材料的实际价格与现阶段估算价格发生较大偏离。建筑材料可以严格按照招投标方式，通过竞价来达到控制价格的目的。

7.政策风险的控制措施：由于国家宏观调控政策对目前项目建设、运营、管理等方面的政策法规、地方政府的发展政策等不以个人

或公司的利益为转移，当它们发生变化而给项目公司带来风险时，这种风险的规避只能从其他渠道采取有效方法，例如争取优惠政策，包括税收优惠、延长收费期限或其他补偿等。

8. 社会影响风险：可建立专门的应急组织机构和完善的应急制度，以应对突发性事件对项目建设或运营的影响。

第七章 项目事前绩效评估

为深入贯彻落实《中共中央 国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）和《中共河南省委 河南省人民政府关于全面实施预算绩效管理的实施意见》（豫发〔2019〕10号）等文件精神，加强财政资金绩效管理，提高财政资金使用效益，焦作市怀川高科发展有限公司按照《河南省财政厅关于印发〈河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法〉的通知》（豫财预〔2019〕176号）中《河南省省级预算绩效评价管理办法》的相关要求，对焦作高新区怀川产业园地下管网建设项目进行事前绩效评价。

焦作市怀川高科发展有限公司成立评价工作组后明确了本次绩效评价的依据、内容、目的、时间要求等事项，由评价工作组成员拟定工作方案后进行实地调研，通过查阅资料了解焦作高新区怀川产业园地下管网建设项目的具体建设内容、实施方案等，进行集中座谈进行项目论证后得出本次事前绩效评价结论。

本次绩效评价坚持绩效导向、科学规范、客观公正、依据充分和权责对等的评价原则，主要对项目的合规性、筹资可行性、资金需求合理性、项目风险可控性和绩效目标合理性等五方面进行综合评估、分析论证并提出相关建议。本次事前绩效评价主要采用成本效益分析法、比较分析法、历史分析等方法进行论证。

本次事前绩效评价遵循全面考虑、重点突出的原则，主要采用深入座谈的方式，同时辅之以资料分析、网络查询、电话采访等评估方

式和手段，对项目的合规性、可行性和可控性等方面进行全面评估。

经评价，焦作高新区怀川产业园地下管网建设项目的实施十分必要，属于有一定收益的公益性项目，符合国家产业政策及财政部规定的专项债支持领域，专项债资金需求合理，筹资具有可行性，偿债风险可控，绩效指标设置合理，绩效目标设置可实现性较强，财政资金投入风险可控，实施方案有效，该项目可以实施，予以支持。

焦作市马村区分布式新能源汽车充电桩建设项目

实施方案

财政部门：焦作市马村区财政局

主管部门：焦作市马村区人民政府国有资产监督管理办公室

项目单位：焦作市金控投资控股有限公司

编制时间：二〇二五年九月

目 录

第一章 项目概况 3

1.1 项目名称 3
1.2 项目主体及运营模式 3
1.3 资金使用合规性 3
1.4 建设地点 4
1.5 建设规模及内容 4
1.6 建设期限 4
1.7 项目总投资 4
1.8 主要经济技术指标 4
1.9 主管部门责任 5
1.10 事前绩效评估情况 5
1.11 项目手续办理情况 6
1.12 项目建设必要性 6
1.13 专项债券形成资产情况 7

第二章 项目社会经济效益 10

2.1 社会效益 10
2.2 经济效益 10
2.3 项目公益性 10

第三章项目投资估算与资金筹措 11

3.1 估算范围 11
3.2 估算说明 11
3.3 估算依据 12
3.4 投资估算 12
3.5 建设资金来源情况 13
3.6 项目资本金安排情况 14
3.7 项目资金保障措施 14

第四章 项目专项债券融资方案 15

4.1 编制依据 15
4.2 债券使用计划及还本付息安排 15
4.3 投资者保护措施 16
4.4 信息披露工作 16

第五章 项目收益与融资自求平衡分析 17

5.1 项目收益 17
5.2 应付本息情况 23
5.3 项目收益对融资本息覆盖情况 24
5.4 结论 26

第六章 风险分析 26

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 26
6.2 影响项目收益的风险及控制措施 27

6.3 影响融资平衡结论的风险及控制措施 27

第一章 项目概况

1.1 项目名称

焦作市马村区分布式新能源汽车充电桩建设项目

1.2 项目主体及运营模式

项目单位、债券资金申请单位、项目资产登记单位均为焦作市金控投资控股有限公司，具备申请地方政府债券资金和银行贷款的主体资格。

项目单位通过招投标方式确定施工单位。债券资金到达地方国库后，由财政局国库支付中心转到项目单位设立的专项账户，项目单位按照施工合同约定的付款节点向施工单位支付工程款。

本项目资产登记单位、建设及运营单位为焦作市金控投资控股有限公司，资产登记单位保证当前项目资产权属清晰，在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵质押或担保等影响本项目权益的风险操作，也不会针对同一资产重复融资及其他组合融资。

关于项目收益收缴和债券本息偿付，根据《债贷组合分账管理要求》和本项目偿还专项债和银行贷款收益分配比例，焦作市金控投资控股有限公司负责将项目产生的收益按照约定分账管理，并到期缴纳本期应当承担的专项债和市场化融资的还本付息资金。

关于债券本息偿付，由焦作市金控投资控股有限公司根据运营情况及时向本级财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

1.3 资金使用合规性

本项目不属于可以市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不属于PPP项目。债券资金不用于置换存量债务、企业补贴及偿债、支付利息等。

项目建设内容不涉及党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所；城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程；一般性企业生产线或生产设备；租赁住房建设以外的土地储备；主题公园等商业设施。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于焦作市马村区区域。

1.5 建设规模及内容

项目在马村区域内6个办事处、20个机关单位及医院、银行、社区、公园等34处停车场安装139个快速和207个慢速充电桩，配建钢结构雨棚6920㎡（停车场均为露天停车场，各充电桩配建20㎡雨棚），安全防范措施34套、配套信息化设备及基础设施等。

1.6 建设期限

项目计划建设周期1年。

1.7 项目总投资

项目总投资3231.23万元，其中：工程费用2771.73万元，工程建设其他费用200.90万元，基本预备费236.10万元，建设期利息22.50万元。

1.8 主要经济技术指标

主要经济技术指标表

主要经济技术指标			
1	快充充电桩	个	139
2	慢速充电桩	个	207
3	配电柜	个	34
4	钢结构雨棚	㎡	6920
5	智能管理平台	套	1
6	安全防范措施	套	34
7	监控系统	套	1
8	电缆	m	10380
9	信息化配套设施	套	34
10	给排水	m	300
11	绿化	㎡	2000
12	场地硬化	㎡	4920

1.9 主管部门责任

本项目主管部门为焦作市马村区人民政府国有资产监督管理办公室，项目单位为焦作市金控投资控股有限公司，项目主管部门和项目单位将在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用，形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和项目单位会将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和单位未按本方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.10 事前绩效评估情况

根据《中共中央、国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《中共河南省委、河南省人民政府关于全面实施预算绩效管理的实施意见》（豫发〔2019〕10号）及相关管理办法，项目单位已经聘请第三方专业机构对本项目进行了事前绩效评估，并出具了评估报告。评估内容主要包括：项目基本情况、项目实施的必要性、项目绩效目标、项目实施方案的有效性、项目预期绩效的可持续性、项目预算。

经客观评估，主要结论为：

（1）项目符合国民经济和社会发展规划及相关政策，贴近群众现实需求。项目属于有一定收益的公益性项目，且收益能够覆盖融资本息，实现自求平衡；

（2）项目总体绩效目标具体明确、符合项目现实需求及项目单位长期规划和年度工作目标，产出指标和效果指标内容具体、可量化，并且有可衡量的评价标准；

（3）项目实施方案有效。项目决策程序民主、公开，程序规范；前期准备充分，项目单位及工程咨询机构开展了深入研究分析，认为项目具备实施的可行性和必要性，项目单位已经按照流程办理了立项审批等手续；实施项目所需的人、财、物等保障措施基本就绪，相关管理制度以及对不确定因素和风险的控制措施正在逐步完善。

（4）项目预期绩效可持续。相关的政策、行业环境具有可持续性，产出及

效果可预测性较强。项目组织管理机构稳定、运行机制正在逐步完善，项目运营具有可持续性。

（5）项目预算结构合理，测算依据充分、客观，标准明确。项目资金来源有明确计划，配套资金规模适中，与地方财力相匹配，预计地方财政可有效保障。

综上，该项目事前绩效评估结论：予以支持。

1.11 项目手续办理情况

本项目建设手续情况如下：

2023 年 9 月 19 日，焦作市马村区人民政府国有资产监督管理办公室出具了《关于焦作市马村区分布式新能源汽车充电桩建设项目可行性研究报告的批复》（马发改〔2023〕67 号），同意建设本项目；

2025 年 9 月 24 日，焦作市马村区发展和改革委员会出具了《关于焦作市马村区分布式新能源汽车充电桩建设项目资金来源变更的批复》（马发改〔2025〕107 号），同意变更本项目可行性研究报告批复并同意建设本项目。

综上，本项目已取得可研批复，手续真实有效，符合项目建设基本要求。

1.12 项目建设必要性

（1）项目的建设是新能源汽车发展的需要

新能源汽车作为一种发展前景广阔的绿色交通工具，今后的普及速度会异常迅猛，未来的市场前景也是异常巨大的。在全球能源危机和环境危机严重的大背景下，焦作市政府积极推进新能源汽车的应用与发展，充电桩为发展新能源汽车所必须的重要配套基础设施，因此焦作市新能源电动汽车充电基础设施建设项目是发展新能源汽车的需要。

（2）项目的建设满足当前市场对于智能快速充电桩产品市场需求的需要

新能源汽车属于我国发展的战略新兴产业，刚处于起步发展阶段，相关充电设备市场供应尚不充足，需求较为迫切。目前，新能源汽车最大的“硬伤”是续航里程问题，无法满足消费者长途行驶的需求，而充电桩能够缓解这个问题。参照我国现有的加油站数量高达 10 万以上，充电桩的市场需求将会大幅增长。

本项目主要是智能充电桩产品，项目的实施可有效满足当前市场需求，为市

场提供高品质的智能充电桩产品，进一步推动我国节能环保新能源汽车产业发展，推动产业发展进程，为我国的新能源汽车以及节能环保事业发展做出有力贡献。

（3）项目的建设是环境保护的需要

新能源汽车不燃烧汽油和柴油，所使用的锂电池是国际公认的环保电池。加之与传统汽车相比，电动车在启动时没有污染，具有极好的环保性能。就效率而言，传统汽车的能源转换率只有 17%，电动车的效率是 90%，即使考虑燃煤发电的效率损失，电动车的总效率也大于 30%，约为传统汽车的两倍，节能效果十分明显。特别是近年来，世界各国高度关注温室气体排放和气候变化问题，我国虽然是发展中国家，人均温室气体排放水平较低，但是由于我国人口众多，多年来国民经济持续快速发展，能源消费量已居世界第二位，今后所面临的国际社会压力将逐步增大。资料显示，全球 25%的二氧化碳来自于汽车的尾气。随着焦作市社会发展的加快，汽车保有量逐年递增，而汽车尾气的排放对空气的污染也日益加剧。在焦作大力发展新能源产业，实现了对环境零污染。城区智能充电桩项目为焦作新能源产业的发展有积极地推动作用，对焦作环境地保护有着巨大贡献。

（4）项目的建设是缓解石油短缺的需要

发展新能源汽车是减少对国外石油依赖，解决快速增长的能源需求与石油资源终将枯竭的矛盾的必由之路。近年来，我国汽车市场发展迅速，已成为全球第二大汽车市场。我国汽车保有量突破 7000 万辆，产销量双双突破 1300 万辆，石油年消耗量将会达到 1.2 亿吨。目前，我国人均 GDP 已超过 3000 美元，消费结构升级是必然趋势，加之我国正处于工业化、城市化和机动化的重要阶段，汽车需求的快速增长难以避免，对于石油资源的需求也会日益增加。由于本项目建设必将促进新能源汽车的发展，因此，说本项目的建设是缓解我国石油短缺、降低石油对外依存度的重要措施。

综上所述，本项目的建设是必要的、可行的。

1.13 专项债券形成资产情况

1、专项债券形成资产的类型、数量、预估价值、资产权益归属及资产持有单位。

本项目计划申请专项债券资金1000万元，工程费用2771.73万元，占项目工程费用的36.08%。专项债券资金主要用于项目工程费用的对应份额，形成的资产与项目实体建设内容直接关联，具体分类、数量、预估价值、资产权益归属及资产持有单位如下（按专项债券资金占工程费用比例分摊计算）：

资产类别	资产具体类型	数量 / 规模	项目工程费用中对应资产价值（万元）	专项债券形成资产预估价值（万元）	专项债券形成资产数量/规模	资产权益归属及资产持有单位	计算依据
一、核心运营资产	充电桩	346 个	1662	1662×36.08%≈599.65	125 个	焦作市金控投资控股有限公司	按专项债券占工程费用比例（36.08%）分摊对应资产价值
二、配套设施资产	其他配套设施	配电柜、雨棚、智能管理平台、给排水等	1109.73	1109.73×36.08%≈400.39	-	同上	同上
合计	-	-	2771.73（工程费用总计）	2771.73×36.08%≈100.04	-	同上	专项债券资金全额对应工程费用形成资产，预估价值与专项债券金额一致（四舍五入）

2、专项债券形成资产的收入项目及收支安排

（1）资产收入项目（均为资产运营产生的合规收益，无行政事业性收费）

收入类别	对应专项债券形成资产	收入规则
充电桩收入	充电桩（346 个）	充电服务费 0.6 元/度，次均充电 67.54kW·h，日周转 1.5 次，年开放 360 天；运营期内收费标准不调整

（2）资产收支安排

收入归集所有专项债券形成资产产生的收入，均需通过项目单位开立的专项债券资产运营专户归集，实行“逐笔登记、按月对账”，不得转入其他账户；项目单位需按时向马村区财政局、主管部门报送《资产收入明细表》，附银行流水佐证。

支出顺序（1）优先支付资产运营直接成本（按《实施方案》第五章成本预测标准执行）：

（2）次优先计提专项债券偿债资金：扣除上述运营成本后的净结余收入，按《实施方案》约定的分账比例计提偿债资金，具体为：

运营期第1-10年：提取净结余收入的20%，划入专项债券偿债基金账户，取净结余收入的80%，偿还银行贷款；

运营期第11-14年：提取净结余收入的100%，专项用于清偿专项债券剩余本息。

3、上缴财政部分的收入项目及比例

（1）上缴财政的收入项目

仅为专项债券形成资产运营产生的净结余收入中用于专项债券偿债的部分，运营期第1-10年：提取净结余收入的20%，划入专项债券偿债基金账户；运营期第11-14年：提取净结余收入的100%，专项用于清偿专项债券剩余本息。具体对应：

充电桩收入扣除运营成本后的结余。注：资产运营成本（如工资、水电费、维修费）由项目单位从归集收入中直接列支，无需上缴财政；仅“成本后结余”中的偿债部分需上缴，确保财政仅监管偿债资金流向。

（2）上缴比例及时限

上缴比例：运营期第1-10年：提取净结余收入的20%，划入专项债券偿债基金账户；运营期第11-14年：提取净结余收入的100%，专项用于清偿专项债券剩余本息。

上缴时限（与债券兑付节点衔接）

（1）按月归集、按季预缴：项目单位每月归集资产收入并扣除成本后，于次月初5日内完成净结余核算；每季度末月20日前，按当季净结余收入的对应比例预缴偿债资金至专项债券偿债基金账户，并附《季度预缴明细表》。

（2）按年清算：每年1月31日前，项目单位需委托三方机构对上年资产收支进行审计，出具《专项债券资产收支审计报告》；根据审计结果调整预缴金额，多缴部分由财政退回至资产运营专户，少缴部分需在2月15日前补足。

（3）兑付节点补缴：专项债券每半年付息、年度还本前 20 日，项目单位需确认偿债资金足额到账，确保上缴资金不低于当期债券本息兑付需求。

第二章 项目社会经济效益

2.1 社会效益

本项目的实施有助于推动新能源电动汽车产业发展和完善。新能源电动汽车产业是以电动车的生产、运行为核心的高技术产业群，学科涉及机械、电力、材料、电力等方面。在这个产业群体，充电站具有举足轻重的影响，是整个新能源电动汽车产业链条中重要的一环，直接关系到新能源汽车能否由实动汽车产业链条中重要的一环，直接关系到新能源汽车能否由实验阶段进入示范推广应用阶段。通过充电站的建设，不仅能够普及电动汽车知识，提高社会对电动汽车的认知和接受度，具有明显的示范意义，而且能够直接推动新能源电动汽车产业的发展和完善。

降低了污染。电动汽车从本质上讲是一种零排放汽车，一般无直接排放污染物，间接的污染物主要产生于发电和电池废弃物。就电池废弃物来说，回收技术也逐新成热，且目前新型电池也朝着污染低安全性好的方向发展，因此无论从直接还是间接污染来说，电力汽车均是理想的“清洁车辆”。从噪音的角度，相关资料显示电动汽车比同类燃油车辆低 5 分贝以上，大规模推广电动汽车将大幅度降低城市噪音。

综上所述，本项目具有显著的社会效益。

2.2 经济效益

项目的建设不仅能推动电动汽车行业的发展，而且同时带动相关行业的发展，如交通运输业、商贸业、旅游业等，对增加人民收入和保障社会稳定具有积极的作用，对于增加马村区的凝聚力和辐射力，有着现实和深远的意义。同时项目亦是促进马村区经济的发展，促进区域经济的发展，经济和社会效益显著。

此外，焦作市马村区分布式新能源汽车充电桩建设项目的建设能够在一定程度上促进当地的固定资产投资，增加更多的就业岗位，从而在一定程度上刺激当地经济的快速发展。

综上所述，本项目具有明显的经济效益。

2.3 项目公益性

随着新能源汽车的增加，马村区目前充电桩数量难以保障现有新能源汽车

充电需求，且充电桩布局不规范，交通不畅，规划受局限，不符合“马村区模式”创新发展的需要，以及在市场职能、体系与形象建设、带动马村区区域发展等方面都受到了巨大的影响。项目的建设能够进一步完善马村区充电桩布局，推动新能源电动汽车产业发展和完善。且项目的建设不仅能推动电动汽车行业的发展，而且同时带动相关行业的发展，如交通运输业、商贸业、旅游业等，对增加人民收入和保障社会稳定具有积极的作用，对于增加马村区的凝聚力和辐射力，有着现实和深远的意义。

本项目符合国家产业发展政策，在诸多方面都具有显著的社会公益性。

第三章项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目建设投资估算范围包括工程费用、工程建设其他费用、预备费、建设期利息。

3.2 估算说明

（1）工程费用

建筑工程费用根据相同结构的类似工程估算，并参考现行市场材料价格和当地工程造价指数信息进行调整，以指标形式计入。

设备购置与安装工程费按项目建设单位提供的资料，参照类似工程进行估算。

（2）工程建设其他费用按照有关工程项目其他费用的计算规定，并结合本项目实际情况确定。

工程建设其他费用包括：建设管理费、建设项目前期工作咨询费、工程勘察费、工程设计费、工程监理费、招标代理服务费、劳动安全卫生评审费、场地准备费及临时设施费等。

其他费用按照有关工程项目其他费用的计算规定，并结合该项目实际情况确定，其中：

1）建设管理费：参照财政部财建〔2016〕504 号文件规定进行估算；

2）建设项目前期工作咨询费：参照国家计委计价格〔1999〕1283 号文规定及发改价格〔2015〕299 号文；

3）工程勘察费：《工程勘察设计收费管理规定》计价格[2002]10 号；

4）工程监理费：参照豫建监协〔2015〕19 号文规定计入；

5）场地准备及临时设施费：按第一部分工程费 0.5% 计取；

6）招标代理服务费：参照国家计委计价格〔2002〕1980 号文及国家发改办价格〔2011〕534 号文计取；

7）工程设计费：按发改价格〔2015〕299 号文的要求，结合市场实际情况综合取定；

8）造价服务咨询费：参照豫价协〔2022〕6 号文计取；

9）利率：专项债券利率暂按 4.5%，银行贷款利率暂按 5%计算。

3.3 估算依据

（1）《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15 号）；

（2）《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1998〕11 号）；

（3）《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；

（4）《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

（5）《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

（6）《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；

（7）河南省相关的造价文件。

3.4 投资估算

项目总投资 3231.23 万元，其中：工程费用 2771.73 万元，工程建设其他费用 200.90 万元，基本预备费 236.10 万元，建设期利息 22.50 万元。

总投资估算表

序号	费用工程	估算价值（万元）				
		建筑	安装	设备	其他	合计
一	工程费用	748.51	480.64	1542.58		2771.73
1.1	快充充电桩	0.00	166.80	667.20		834.00
1.2	慢速充电桩		165.60	662.40		828.00
1.3	配电柜		37.40	149.60		187.00

1.4	钢结构雨棚	553.60				553.60
1.5	智能管理平台		95.00			95.00
1.6	安全防范措施		5.98	23.94		29.92
1.7	监控系统		3.40	13.60		17.00
1.8	电缆	46.71				46.71
1.9	信息化配套设施		6.46	25.84		32.30
1.10	给排水	10.50				10.50
1.11	绿化	27.00				27.00
1.12	场地硬化	110.70				110.70
二	**工程建设其他费用**					**200.90**
1	前期咨询费				24.95	24.95
2	建设单位管理费				30.48	30.48
3	勘察费				8.82	8.82
4	设计费				63.08	63.08
5	工程监理费				47.53	47.53
6	招标代理服务费				12.34	12.34
7	工程造价咨询费				8.16	8.16
9	劳动安全卫生评审费				2.77	2.77
10	消防安全评估费				2.77	2.77
三	**预备费**					**236.10**
1	基本预备费	（一+二）*8%			236.10	236.10
四	**建设期利息**					**22.50**
五	**总投资**					**3231.23**

3.5 建设资金来源情况

本项目总投资为3231.23万元，资金来源为财政资金、银行贷款及申请地方政府专项债券资金。其中财政资金231.23万元，占总投资的7.15%，银行贷款

2000.00 万元，占总投资的 61.90%，计划申请使用专项债券资金 1000.00 万元，占总投资的 30.95%。

本项目 2025 年拟投入财政资金 231.23 万元，债券资金 1000 万元，银行贷款 2000 万元。

3.6 项目资本金安排情况

本项目总投资为 3231.23 万元，资金来源为财政资金、银行贷款及申请地方政府专项债券资金。其中资本金 1231.23 万元，占总投资的 38.10%，本项目申请的专项债券资金 1000 万元用于项目资本金。

3.7 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

（1）项目分账管理办法

根据项目融资管理办法，焦作市马村区分布式新能源汽车充电桩建设项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措，管理办法适用于焦作市马村区分布式新能源汽车充电桩建设项目。

本项目专项收入保障偿还债券和配套社会融资的本金、利息，实现项目收益和融资自求平衡，确保到期债务的还本付息。项目收入实行分账管理，项目专项收入为项目主要收益来源主要为充电桩收入。本项目分账管理，其中：项目投入运营期的第 1-10 年全部收益的 20%以及运营期第 11-14 年全部收益用作专项债券的偿还；运营期第 1-10 年全部收益的 80%用作市场化融资的偿债计划。实施主体依法对市场化融资承担全部偿还责任，在贷款银行开立监管账户，将项目对应可用于偿还市场化融资的经营性专项收入，及时归入监管专户，保障市场化融资到期偿付，如偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。对于市场化融资部分，政府不提供任何形式的担保。

（2）加强项目实施过程中工程管理和财务管理，严格控制建设投资。编制

详细的资金使用计划，既保证工程进度，又降低财务费用；

（3）结合项目资金使用计划，按照项目实施进度合理安排资金，做好项目资金保障工作；

（4）加强项目建设资金管理，提升资金使用效率，保证资金有效投入；

（5）编制应急预案，防范资金风险。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

（1）《中华人民共和国预算法》；

（2）《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；

（3）《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）；

（4）《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）；

（5）《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225 号）；

（6）《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

（7）《关于印发新增地方政府债务限额分配管理暂行办法的通知》（财预〔2017〕35 号）；

（8）《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；

（9）《关于印发河南省政府债务风险应急处置预案的通知》（豫政办〔2017〕39 号）。

4.2 债券使用计划及还本付息安排

本项目拟申请使用专项债券资金 1000 万元，其中：已申请使用专项债券 0 万元，2025 年计划申请使用 1000 万元，本次申请使用 1000 万元。债券期限为

15 年期，每半年付息一次，到期一次性偿还本金。

本项目拟申请使用银行贷款 2000 万元，贷款期限为 10 年，每半还本付息一次，从第 3 年开始还本，假设贷款利率为 5.0%。

4.3 投资者保护措施

本项目主管部门为焦作市马村区人民政府国有资产监督管理办公室,项目单位为焦作市金控投资控股有限公司。项目主管部门和项目单位会将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库,保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的,财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

（1）适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

（2）明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、管、还工作高效衔接。

地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣贯工作，项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益效益。

4.4 信息披露工作

在本项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，配合相关部门披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，

以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定配合相关部门及时披露相关信息。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 项目收益

（一）项目收益来源

本项目的主要收益为充电桩收入。

（二）项目收入预测基础及基本假设

1、充电桩收入预测基础及基本假设

根据河南省“十四五”规划，“十四五”末新能源汽车占比要达到30%以上，基于谨慎考虑，本项目新能源汽车占比按20%预测。根据焦作市统计局统计，至2022年底平顶山市汽车保有量有为71.15万辆。马村区占焦作市全市人口的比例为3.44%，汽车保有量约为：71.15万辆*3.44%=24476辆。新能源汽车保有量约为24476辆*20%=4895辆。

本项目共建设充电桩346个。

本项目充电桩周转次数为1.5次/天，开放天数为360天。基于谨慎考虑，本项目投入运营后第一年停车位使用率为70%，第二年停车位使用率为80%，第三年及以后停车位使用率为90%。

经查询，目前市面上常见电动车型及电池容量如下：

车型	电池容量（kW·h）
特斯拉 Model X 2022 款 Plaid 版	77
比亚迪唐 EV 600km	82.5
小鹏 G9 2022 款 570 PLUS	78.2
蔚来 ES72022 款 100kwh	100
平均电池容量	**84.43**

考虑到电动车的实际使用情况，假设本项目运营期间每车次平均充电量为市面上常见电动车电池容量的80%（即67.54kW·h）。

根据车主指南网站中公开的数据，焦作市机动车充电桩服务费收费0.80元/度，详见下表：

序号	项目名称	位置	服务费收费标准
1	河南省焦作市山阳区塔南路电业局丰收社区门口充电站	河南省焦作市山阳区塔南路电业局丰收社区门口	0.80 元/度
2	河南省焦作市解放区普济路云达国际饭店院内停车场充电站	河南省焦作市解放区普济路云达国际饭店院内停车场充电站	0.80 元/度
3	河南省焦作市解放区普济路云达国际饭店院内停车场充电站	河南省焦作市马村区文昌路供电营业厅门口	0.80 元/度

以上充电站服务费的平均收费标准为0.8元/度，基于谨慎考虑，本项目充电服务费收费标准为0.6元/度计算，项目运营期内充电服务费不增长。

（三）运营成本预测基础及基本假设

1、职工工资及福利支出

根据项目规划，预计本项目运营期需要职工10人，其中：管理人员2人，其他人员8人。

根据2022年河南统计年鉴，2021年河南省城镇私营单位就业人员平均工资为48177元。根据国家统计局公布的数据，2020年-2022年我国CPI同比分别增长2.50%、0.90%、2.0%，平均涨幅为1.80%。本项目职工工资福利在2021年河南省城镇私营单位就业人员平均工资（48177元）的基础上按照近三年我国CPI平均涨幅(1.80%)进行增长,即项目运营期第一年(2025年)职工工资为51,740.53元。

2、管理费用

管理费用主要包括水电费、日常办公费用等其他管理费用，本项目管理费用按照收入的4%估算。

3、维修费

本项目维修费包括固定资产设备的日常维护及维修等,本项目维修费用按照折旧费用的5%估算。

4、折旧费用

本项目固定资产投资总额为3231.23万元，假设本项目折旧年限为15年，固定资产残值率为5%，按照直线法计提折旧，则每年计提固定资产折旧为2,046,445.67元。

折旧属于非付现成本，影响当期应纳税所得额，但不影响经营活动净现金流和偿债能力，为了准确反映项目偿债能力（项目收益对债券本息覆盖情况），在计算应纳税所得额时扣除的折旧费用，将在计算项目经营活动净现金流时加回。

5、财务费用

本项目财务费用主要是项目运营期的地方政府专项债券的利息支出，债券利息按照4.5%进行估算。

财务费用会影响当期利润总额（应纳税所得额），进而影响企业所得税，因此在计算项目净收益时需扣除财务费用。但是由于本章节旨在计算项目偿债能力，测算口径是项目经营活动净现金流对债券本金和利息的覆盖倍数，为了准确反映项目偿债能力，在计算应纳税所得额时扣除的财务费用，将在计算项目经营活动净现金流时加回（财务费用属于筹资活动现金流，不属于经营活动现金流）。

6、增值税及附加

①充电桩增值税税率为13%；

②城市维护建设税按增值税的7%计取；

③教育费附加按增值税的3%计取；

④地方教育费附加按增值税的2%计取。

7、企业所得税

企业所得税按照利润总额的25%进行计算。

（四）收益测算

基于以上预测基础及假设，在本期债券存续期间项目单位预期收益如下：

金额单位：人民币元

项目	2025年	2026年	2027年	2028年

一、营运收入		**5,300,052.91**	**6,057,203.33**	**6,814,353.74**
1.充电桩收入		**5,300,052.91**	**6,057,203.33**	**6,814,353.74**
可供使用充电桩（个）		346.00	346.00	346.00
充电桩平均充电量(kW·h)		67.54	67.54	67.54
充电服务收费标准（元/度）		0.60	0.60	0.60
日周转次数（次）		1.50	1.50	1.50
使用率（%）		70%	80%	90%
开放天数（天）		360.00	360.00	360.00
二、成本费用		**4,821,835.54**	**4,958,993.35**	**4,996,318.80**
1.职工工资及福利支出		**517,405.29**	**526,718.59**	**536,199.52**
职工人数（人）		10.00	10.00	10.00
工资及福利标准（元/人/年）		51,740.53	52,671.86	53,619.95
2.管理费用		**212,002.12**	**242,288.13**	**272,574.15**
3.维修费		**102,322.28**	**102,322.28**	**102,322.28**
4.折旧费		**2,046,445.67**	**2,046,445.67**	**2,046,445.67**
5.财务费用		**1,450,000.00**	**1,450,000.00**	**1,350,000.00**
6.增值税		**440,768.02**	**527,873.82**	**614,979.62**
7.附加税费		**52,892.16**	**63,344.86**	**73,797.55**
三、利润总额		**478,217.37**	**1,098,209.98**	**1,818,034.95**
所得税		119,554.34	274,552.49	454,508.74
四、净利润		**358,663.03**	**823,657.48**	**1,363,526.21**
1.折旧费		2,046,445.67	2,046,445.67	2,046,445.67
2.财务费用		1,450,000.00	1,450,000.00	1,350,000.00
五、项目现金净流量		**3,855,108.69**	**4,320,103.15**	**4,759,971.88**
运营期第 1-10 年全部收益的 20%以及运营期第 11-14 年全部收益用作专项债券的偿还		**771,021.74**	**864,020.63**	**951,994.38**
运营期第 1-10 年全部收益的 80%用于偿还贷款		**3,084,086.96**	**3,456,082.52**	**3,807,977.50**

（续表）

项目	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
一、营运收入	**6,814,353.74**	**6,814,353.74**	**6,814,353.74**	**6,814,353.74**
1.充电桩收入	**6,814,353.74**	**6,814,353.74**	**6,814,353.74**	**6,814,353.74**
可供使用充电桩（个）	346.00	346.00	346.00	346.00

充电桩平均充电量(kW·h)	67.54	67.54	67.54	67.54
充电服务收费标准（元/度）	0.60	0.60	0.60	0.60
日周转次数（次）	1.50	1.50	1.50	1.50
使用率（%）	90%	90%	90%	90%
开放天数（天）	360.00	360.00	360.00	360.00
二、成本费用	**4,905,970.39**	**4,815,795.71**	**4,725,797.88**	**4,635,980.10**
1.职工工资及福利支出	**545,851.11**	**555,676.43**	**565,678.61**	**575,860.82**
职工人数（人）	10.00	10.00	10.00	10.00
工资及福利标准（元/人/年）	54,585.11	55,567.64	56,567.86	57,586.08
2.管理费用	**272,574.15**	**272,574.15**	**272,574.15**	**272,574.15**
3.维修费	**102,322.28**	**102,322.28**	**102,322.28**	**102,322.28**
4.折旧费	**2,046,445.67**	**2,046,445.67**	**2,046,445.67**	**2,046,445.67**
5.财务费用	**1,250,000.00**	**1,150,000.00**	**1,050,000.00**	**950,000.00**
6.增值税	**614,979.62**	**614,979.62**	**614,979.62**	**614,979.62**
7.附加税费	**73,797.55**	**73,797.55**	**73,797.55**	**73,797.55**
三、利润总额	**1,908,383.36**	**1,998,558.04**	**2,088,555.86**	**2,178,373.64**
所得税	477,095.84	499,639.51	522,138.96	544,593.41
四、净利润	**1,431,287.52**	**1,498,918.53**	**1,566,416.89**	**1,633,780.23**
1.折旧费	2,046,445.67	2,046,445.67	2,046,445.67	2,046,445.67
2.财务费用	1,250,000.00	1,150,000.00	1,050,000.00	950,000.00
五、项目现金净流量	**4,727,733.18**	**4695364.193**	**4662862.562**	**4,630,225.90**
运营期第 1-10 年全部收益的 20%以及运营期第 11-14 年全部收益用作专项债券的偿还	**945,546.64**	**939,072.84**	**932,572.51**	**926,045.18**
运营期第 1-10 年全部收益的 80%用于偿还贷款	**3,782,186.55**	**3,756,291.35**	**3,730,290.05**	**3,704,180.72**

（续表）

项目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
一、营运收入	**6,814,353.74**	**6,814,353.74**	**6,814,353.74**	**6,814,353.74**
1 .充电桩收入	**6,814,353.74**	**6,814,353.74**	**6,814,353.74**	**6,814,353.74**
可供使用充电桩（个）	346.00	346.00	346.00	346.00
充电桩平均充电量(kW·h)	67.54	67.54	67.54	67.54
充电服务收费标准（元/度）	0.60	0.60	0.60	0.60
日周转次数（次）	1.50	1.50	1.50	1.50

使用率（%）	90%	90%	90%	90%
开放天数（天）	360.00	360.00	360.00	360.00
二、成本费用	**4,546,345.59**	**4,456,897.67**	**4,367,639.68**	**4,278,575.05**
1.职工工资及福利支出	**586,226.32**	**596,778.39**	**607,520.40**	**618,455.77**
职工人数（人）	10.00	10.00	10.00	10.00
工资及福利标准（元/人/年）	58,622.63	59,677.84	60,752.04	61,845.58
2.管理费用	**272,574.15**	**272,574.15**	**272,574.15**	**272,574.15**
3.维修费	**102,322.28**	**102,322.28**	**102,322.28**	**102,322.28**
4.折旧费	**2,046,445.67**	**2,046,445.67**	**2,046,445.67**	**2,046,445.67**
5.财务费用	**850,000.00**	**750,000.00**	**650,000.00**	**550,000.00**
6.增值税	**614,979.62**	**614,979.62**	**614,979.62**	**614,979.62**
7.附加税费	**73,797.55**	**73,797.55**	**73,797.55**	**73,797.55**
三、利润总额	**2,268,008.15**	**2,357,456.08**	**2,446,714.07**	**2,535,778.70**
所得税	567,002.04	589,364.02	611,678.52	633,944.67
四、净利润	**1,701,006.11**	**1,768,092.06**	**1,835,035.55**	**1,901,834.02**
1.折旧费	2,046,445.67	2,046,445.67	2,046,445.67	2,046,445.67
2.财务费用	850,000.00	750,000.00	650,000.00	550,000.00
五、项目现金净流量	**4,597,451.78**	**4,564,537.72**	**4,531,481.22**	**4498279.69**
运营期第 1-10 年全部收益的 20%以及运营期第 11-14 年全部收益用作专项债券的偿还	**919,490.36**	**912,907.54**	**906,296.24**	**4,498,279.69**
运营期第 1-10 年全部收益的 80%用于偿还贷款	**3,677,961.42**	**3,651,630.18**	**3,625,184.97**	

（续表）

项目	2037 年	2038 年	2039 年	合计
一、营运收入	**6,814,353.74**	**6,814,353.74**	**6,814,353.74**	**93,129,501.17**
1 .充电桩收入	**6,814,353.74**	**6,814,353.74**	**6,814,353.74**	**93,129,501.17**
可供使用充电桩（个）	346.00	346.00	346.00	
充电桩平均充电量(kW·h)	67.54	67.54	67.54	
充电服务收费标准（元/度）	0.60	0.60	0.60	
日周转次数（次）	1.50	1.50	1.50	
使用率（%）	90%	90%	90%	
开放天数（天）	360.00	360.00	360.00	
二、成本费用	**4,189,707.25**	**4,201,039.83**	**4,212,576.40**	**64,113,473.24**

1.职工工资及福利支出	**629,587.97**	**640,920.56**	**652,457.13**	**8,155,336.90**
职工人数（人）	10.00	10.00	10.00	
工资及福利标准（元/人/年）	62,958.80	64,092.06	65,245.71	
2.管理费用	**272,574.15**	**272,574.15**	**272,574.15**	**3,725,180.05**
3.维修费	**102,322.28**	**102,322.28**	**102,322.28**	**1,432,511.97**
4.折旧费	**2,046,445.67**	**2,046,445.67**	**2,046,445.67**	**28,650,239.33**
5.财务费用	**450,000.00**	**450,000.00**	**450,000.00**	**12,800,000.00**
6.增值税	**614,979.62**	**614,979.62**	**614,979.62**	**8,348,397.32**
7.附加税费	**73,797.55**	**73,797.55**	**73,797.55**	**1,001,807.68**
三、利润总额	**2,624,646.49**	**2,613,313.91**	**2,601,777.34**	**29,016,027.93**
所得税	656,161.62	653,328.48	650,444.34	**7,254,006.98**
四、净利润	**1,968,484.87**	**1,959,985.43**	**1,951,333.01**	**21,762,020.95**
1.折旧费	2,046,445.67	2,046,445.67	2,046,445.67	**28,650,239.33**
2.财务费用	450,000.00	450,000.00	450,000.00	**12,800,000.00**
五、项目现金净流量	**4464930.537**	**4,456,431.10**	**4,447,778.67**	**63,212,260.28**
运营期第 1-10 年全部收益的 20%以及运营期第 11-14 年全部收益用作专项债券的偿还	**4,464,930.54**	**4,456,431.10**	**4,447,778.67**	**26,936,388.06**
运营期第 1-10 年全部收益的 80%用于偿还贷款				**36,275,872.22**

5.2 应付本息情况

1、专项债应付本息

本项目拟申请使用专项债券资金 1000 万元，其中：已申请使用专项债券 0 万元，2025 年计划申请使用 1000 万元，本次申请使用 1000 万元。债券期限为 15 年期，每半年付息一次，到期一次性偿还本金。

假设债券利率为 4.5%，则本项目应还本付息情况如下：

金额单位：元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息
2025 年	-	10,000,000.00	-	10,000,000.00	4.50%	225,000.00
2026 年	10,000,000.00	-		10,000,000.00	4.50%	450,000.00
2027 年	10,000,000.00	-	-	10,000,000.00	4.50%	450,000.00
2028 年	10,000,000.00	-	-	10,000,000.00	4.50%	450,000.00

2029 年	10,000,000.00	-	-	10,000,000.00	4.50%	450,000.00
2030 年	10,000,000.00	-	-	10,000,000.00	4.50%	450,000.00
2031 年	10,000,000.00	-	-	10,000,000.00	4.50%	450,000.00
2032 年	10,000,000.00	-	-	10,000,000.00	4.50%	450,000.00
2033 年	10,000,000.00	-	-	10,000,000.00	4.50%	450,000.00
2034 年	10,000,000.00	-	-	10,000,000.00	4.50%	450,000.00
2035 年	10,000,000.00	-	-	10,000,000.00	4.50%	450,000.00
2036 年	10,000,000.00	-	-	10,000,000.00	4.50%	450,000.00
2037 年	10,000,000.00	-	-	10,000,000.00	4.50%	450,000.00
2038 年	10,000,000.00	-	-	10,000,000.00	4.50%	450,000.00
2039 年	10,000,000.00	-	-	10,000,000.00	4.50%	450,000.00
2040 年	10,000,000.00	-	10,000,000.00	-	4.50%	225,000.00
总计	/	/	**10,000,000.00**	/	/	**6,750,000.00**

2、市场化融资应付本息

根据项目进度及资金使用需求，本项目拟申请银行贷款 2000 万元，贷款期限为 10 年期，每半还本付息一次。假设贷款利率为 5.0%，则本项目应还本付息情况如下：

金额单位：元

年度	期初本金金额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	利率	应付利息
2025 年	-	20,000,000.00	-	20,000,000.00	5.00%	-
2026 年	20,000,000.00	-	-	20,000,000.00	5.00%	1,000,000.00
2027 年	20,000,000.00	-	2,000,000.00	18,000,000.00	5.00%	1,000,000.00
2028 年	18,000,000.00	-	2,000,000.00	16,000,000.00	5.00%	900,000.00
2029 年	16,000,000.00	-	2,000,000.00	14,000,000.00	5.00%	800,000.00
2030 年	14,000,000.00	-	2,000,000.00	12,000,000.00	5.00%	700,000.00
2031 年	12,000,000.00	-	2,000,000.00	10,000,000.00	5.00%	600,000.00
2032 年	10,000,000.00	-	2,000,000.00	8,000,000.00	5.00%	500,000.00
2033 年	8,000,000.00	-	2,000,000.00	6,000,000.00	5.00%	400,000.00
2034 年	6,000,000.00	-	2,000,000.00	4,000,000.00	5.00%	300,000.00
2035 年	4,000,000.00	-	2,000,000.00	2,000,000.00	5.00%	200,000.00
2036 年	2,000,000.00	-	2,000,000.00	-	5.00%	100,000.00
合计			20,000,000.00			6,500,000.00

5.3 项目收益对融资本息覆盖情况

经测算，在项目收益预测及其依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在可以全部实现，在项目融资期限内，项目相关收益为 6321.22 万元，融资本息 4325 万元，项目融资本息覆盖倍数为 1.46。其中，偿还专项债券的项目收益对债券

本息的覆盖倍数为 1.61 倍;偿还市场化融资的项目收益对市场化融资 本息的覆盖倍数为 1.37 倍。具体如下：

金额单位：人民币万元

融资类型	收入来源	项目收益	融资金额	融资本息	覆盖倍数
专项债券	运营期第 1-10 年全部收益的 20%以及运营期第 11-14 年全部收益用作专项债券的偿还	2693.63	1000.00	1675	1.61
市场化融资	运营期第 1-10 年全部收益的 80%用于偿还贷款	3627.59	2000.00	2650.00	1.37
合计		6321.22	3000.00	4325	1.46

1、专项债券资金收益对融资本息覆盖倍数如下：

金额单位：人民币元

年度	各年度还本付息情况			项目收益
	还本	付息	还本付息合计	
2025 年	-	225,000.00	225,000.00	
2026 年	-	450,000.00	450,000.00	771,021.74
2027 年	-	450,000.00	450,000.00	864,020.63
2028 年	-	450,000.00	450,000.00	951,994.38
2029 年	-	450,000.00	450,000.00	945,546.64
2030 年	-	450,000.00	450,000.00	939,072.84
2031 年	-	450,000.00	450,000.00	932,572.51
2032 年	-	450,000.00	450,000.00	926,045.18
2033 年	-	450,000.00	450,000.00	919,490.36
2034 年	-	450,000.00	450,000.00	912,907.54
2035 年	-	450,000.00	450,000.00	906,296.24
2036 年	-	450,000.00	450,000.00	4,498,279.69
2037 年	-	450,000.00	450,000.00	4,464,930.54
2038 年	-	450,000.00	450,000.00	4,456,431.10
2039 年	-	450,000.00	450,000.00	4,447,778.67
2040 年	10,000,000.00	225,000.00	10,225,000.00	
合计	**10,000,000.00**	**6,750,000.00**	**16,750,000.00**	**26,936,388.06**
本息覆盖倍数	**1.61**			

经过上述测算，在项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本项目在债券存续期内的预期收益对专项债券本息覆盖倍数为 1.61，项目收益能够覆盖专项债券本金和利息，实现收益和融资的平衡。

2、市场化融资收益对融资本息覆盖倍数如下：

金额单位：人民币元

年度	各年度还本付息情况			项目收益
	还本	付息	还本付息合计	
2025 年	-	-	-	
2026 年	-	1,000,000.00	1,000,000.00	3,084,086.96
2027 年	2,000,000.00	1,000,000.00	3,000,000.00	3,456,082.52
2028 年	2,000,000.00	900,000.00	2,900,000.00	3,807,977.50
2029 年	2,000,000.00	800,000.00	2,800,000.00	3,782,186.55
2030 年	2,000,000.00	700,000.00	2,700,000.00	3,756,291.35
2031 年	2,000,000.00	600,000.00	2,600,000.00	3,730,290.05
2032 年	2,000,000.00	500,000.00	2,500,000.00	3,704,180.72
2033 年	2,000,000.00	400,000.00	2,400,000.00	3,677,961.42
2034 年	2,000,000.00	300,000.00	2,300,000.00	3,651,630.18
2035 年	2,000,000.00	200,000.00	2,200,000.00	3,625,184.97
2036 年	2,000,000.00	100,000.00	2,100,000.00	-
合计	**20,000,000.00**	**6,500,000.00**	**26,500,000.00**	**36,275,872.22**
本息覆盖倍数	**1.37**			

经过上述测算，在项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本项目在债券存续期内的预期收益对市场化融资本息覆盖倍数为 1.37，项目收益能够覆盖市场化融资本金和利息，实现收益和融资的平衡。

5.4 结论

在项目收益预测所依据的各项假设前提下，本项目预期收益能够偿还专项债券的本金和利息，实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）资金未能及时足额到位的风险及控制措施：将项目纳入当地政府重点工程，加大政策和资金倾斜力度并做好投融资规划，为项目实施提供有利的资金保障。

（2）未能及时完工的风险及控制措施：合理安排工期，加强组织协调，确保按照施工计划推进，保障项目顺利实施，及时完工。

（3）工程质量不达标的风险及控制措施：加强事前事中检查，严格按照规定标准建设，打造精品工程。

（4）安全施工风险及控制措施：做好各项安全防护措施，加强安全检查，确保施工安全顺利进行。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

（1）国家和地区政策风险。控制措施：及时了解国家和地区的各项政策措施，做好事前防范，减少国家和地区政策变动对项目带来的风险。

（2）价格波动风险及控制措施：密切关注市场价格变动情况或政府定价政策，研判价格变动趋势，制定应对措施，尽量减轻价格波动带来的不利影响。

（3）经济增长不及预期的风险。经济增长不及预期可能影响项目收益。控制措施：政府层面加大宏观调控力度，及时出台刺激政策，适时预调微调，保持经济平稳较快增长。

（4）运营成本超出预期的风险。控制措施：实施前深入研究、分析项目情况，把握形势的变化趋势，充分评估项目成本变化风险及承受能力。运营过程中加强成本控制，将项目各项成本控制在合理水平，尽量减轻对项目的不利影响。

6.3 影响融资平衡结论的风险及控制措施

（1）融资成本高于预期的风险及控制措施。

在制定项目融资平衡方案时，项目单位只能预估债券发行利率，受发行时基准利率、资金供求情况及宏观经济等情况的影响，债券的实际利率可能高于预估的发行价格。

控制措施：首先在制定项目融资平衡方案时，充分考虑极端情况对债券发行利率的不利影响。此外，要密切关注债券市场发展趋势，与投资者进行充分沟通，择机发行，尽量降低融资成本。

（2）项目收益无法实现或低于预期的风险控制措施。

在本项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，定期向社会披露专

项债券及项目相关信息。对于项目在债券存续期内发生可能影响其收益与融资平衡能力的重大事项的，将按照有关规定提出补救措施，并按流程上报及公告。

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》(国办函〔2016〕88 号)规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》(财预〔2016〕155 号)规定，及时按照转贷协议约定逐级向省财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。

（以下无正文）

此页无正文，为《焦作市马村区分布式新能源汽车充电桩建设项目实施方案》之盖章页

焦作市马村区财政局

焦作市马村区人民政府国有资产监督管理办公室

焦作市金控投资控股有限公司

二〇二五年九月

焦作循环经济产业集聚区供热工程

实施方案

日期：二〇二五年九月

目 录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 2
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 建设期 3
1.7 总投资及资金筹措 3
1.8 项目手续 4
1.9 债券资金使用合规性 4
1.10 项目资金保障措施 5
1.11 主管部门责任 6
1.12 项目主体及运作模式 6
第二章 项目社会经济效益 8
2.1 项目的提出 8
2.2 政策背景 8
2.3 社会效益 9
2.4 经济效益 9
2.5 项目公益性 9
第三章 项目投资估算 11
3.1 估算范围 11
3.2 估算说明 11
3.3 投资估算表 11
3.4 专项债券形成资产情况 15
第四章 项目组合融资方案 16
4.1 编制依据 16
4.2 项目融资计划及期限 17
4.3 债券信息披露 18
4.4 投资者保护措施 18
4.5 市场化融资偿还责任 19

第五章 项目收益与融资自求平衡分析 20
5.1 融资本息情况 20
5.2 经营现金流分析 21
5.3 项目本息覆盖倍数 37
5.4 总体评价结果 39
第六章 风险分析 40
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 40
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 40
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 41
第七章 事前绩效评估 43
7.1 事前绩效评估方法 43
7.2 事前绩效评估内容 44
7.3 事前绩效评估结论 44

第一章 项目概况

1.1 项目名称

焦作循环经济产业集聚区供热工程（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为焦作市山阳区财政局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为焦作市山阳生态环保建设有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	焦作市山阳生态环保建设有限公司		
法定代表人	王保庭	**成立日期**	2018-03-21
注册资本	10,000.00 万元人民币	**营业期限**	2018-03-21 至无固定期限
统一社会信用代码	91410811MA450JMT8F		
注册地址	焦作市山阳区焦辉路 3033-12 号科创中心 512 室		
经营范围	许可项目：林木种子生产经营；建设工程设计；建筑劳务分包；建设工程施工；城市生活垃圾经营性服务；道路货物运输（不含危险货物）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：环境应急技术装备销售；环境卫生公共设施安装服务；环境保护专用设备销售；环保咨询服务；工程和技术研究和试验发展；资源循环利用服务技术咨询；防洪除涝设施管理；污水处理及其再生利用；大气污染治理；大气环境污染防治服务；环境应急治理服务；土壤环境污染防治服务；林业产品销售；网络技术服务；网络与信息安全软件开发；人工智能基础软件开发；软件外包服务；软件开发；软件销售；通讯设备销售；环境保护专用设备制造；机械设备租赁；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；市场营销策划；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；信息技术咨询服务；专业设计服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；工程管理服务；农作物病虫害防治服务；林业有害生物防治服务；水环境污染防治服务；水污染治理；城市绿化管理；园林绿化工程施工；建筑物清洁服务；城乡市容管理；市政设施管理；道路货物运输站经营；总质量 4.5 吨及以下普通货运车辆道路货物运输（除网络货运和危险货物）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）		

名称	焦作市山阳生态环保建设有限公司
股东及持股比例	焦作山阳产投经营管理集团有限公司100.00%，股权穿透后焦作市山阳区财政局（焦作市山阳区国有资产监督管理办公室）100.00%。

项目单位不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司，系依法设立并有效存续的全资国企，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目位于焦作循环经济产业集聚区规划一路、二路、三路、六路、七路、十五路。

1.5 建设规模及内容

新建规划一路、二路、三路、六路、七路、十五路供热管道22,000.00 米，其中铺设市政主管网长度 5,500.00 米，DN450 管网长度 4,500.00 米；DN300 管网长度 5,000.00 米，DN200 管网长度 7,000.00 米；新建交换站 15 座，共 1,800.00 平方米。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	工程或费用名称	技术经济指标		
		单位	数量	单位价值（元）
1	供热管道			
1.1	市政主管网	m	5,500.00	1,800.00

序号	工程或费用名称	技术经济指标		
		单位	数量	单位价值（元）
1.2	DN450	m	4,500.00	1,500.00
1.3	DN300	m	5,000.00	1,200.00
1.4	DN200	m	7,000.00	1,000.00
2	设备工程			
2.1	热交换站	㎡	1,800.00	5,200.00
2.2	泵机组	套	15	50,000.00
2.3	室外地源侧	套	15	18,000.00
2.4	水源热泵	kW	15,000.00	2,000.00
2.5	辅助设备	台	150	3,500.00
2.6	监控设备	台	15	20,000.00
2.7	热网设备安装	台	150	1,500.00
2.8	电气系统	套	15	1,500,000.00
2.9	热工控制系统	套	15	500,000.00

1.6 建设期

本项目计划建设周期 24 个月，预计开工日期 2025 年 10 月，预计完工时间 2027 年 9 月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资 12,263.12 万元。其中：财政资金 2,963.12 万元，专项债券资金 3,100.00 万元，银行贷款 6,200.00 万元。

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金筹措	项目	第一年	第二年	合计	占比
资本金	财政资金	1,000.00	1,963.12	2,963.12	24.16%
	专项债券资金	3,100.00		3,100.00	25.28%
	合计	4,100.00	1,963.12	6,063.12	49.44%
建设资金	银行贷款	6,200.00		6,200.00	50.56%
	合计	6,200.00		6,200.00	50.56%
合计		**10,300.00**	**1,963.12**	**12,263.12**	**100.00%**

资金筹措	项目	第一年	第二年	合计	占比
占比		83.99%	16.01%	100.00%	

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

本项目申请的专项债券用作项目资本金，本项目资本金占比 49.44%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27 号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已于 2025 年 1 月 10 日取得焦作市山阳区发展和改革委员会《关于焦作循环经济产业集聚区供热工程可行性研究报告的批复》（山发改文〔2025〕17 号）的批复，2025 年 9 月 20 日取得焦作市山阳区发展和改革委员会《关于焦作循环经济产业集聚区供热工程可行性研究报告调整的批复》（山发改文〔2025〕219 号）的批复，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用管理要求，专项债券依法不得用于经常性支出，严禁用于发放工资、养老金及支付单位运行经费、债务利息等；不得用于完全无收益的项目；楼堂馆所；形象工程和政绩工程；除保

障性住房、土地储备以外的房地产开发；主题公园、仿古城（镇、村、街）等商业设施以及一般竞争性产业项目等专项债券资金投向禁止领域。专项债券形成资产不用于抵质押、不存在同一资产重复性融资。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

1.项目分账管理办法

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

本项目收入保障偿还债券和配套社会融资的本金、利息，实现项目收益和融资自求平衡，确保到期债务的还本付息。项目按照整体收益 56%：44%的一定比例进行分账管理，实施主体依法对市场化融资承担全部偿还责任，在贷款银行开立监管账户，将项目对应可用于偿还市场化融资的经营性专项收入，及时归入监管专户，保障市场化融资到期偿付，如偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。对于市场化融资部分，政府不提供任何形式的担保。

2.主管部门职责

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。新县先进制造业开发区管理委员会按照《地方政府债务信息公开办法》（财预〔2018〕209 号）等规定组织实施专项债券信息公开工作，指导、监督和协调项目实施主体做好专项债券信息公开工作，切实增强专项债券信息透明度，主动接受监督。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为焦作市山阳生态环保建设有限公司，主管部门为焦作市山阳区财政局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为焦作市山阳生态环保建设有限公司，项目建设及运营单位均为焦作市山阳生态环保建设有限公司。

关于项目债券资金使用，由焦作市山阳生态环保建设有限公司按照建

设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由焦作市山阳生态环保建设有限公司负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由焦作市山阳生态环保建设有限公司根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

焦作循环经济产业集聚区作为区域经济发展的重要引擎，其能源利用效率和环保水平直接关系到园区的可持续发展能力。供热项目的建设，通过集中供热方式，可以大幅度提高能源利用效率，减少能源浪费。相较于分散式供暖，集中供热能够更精确地控制热量输出，避免能源在传输过程中的损耗。同时，供热项目往往采用先进的节能技术和设备，进一步提升了能源使用的经济性。这对于产业集聚区而言，意味着更低的能源成本，更高的生产效益，以及更强的市场竞争力。因此，从能源高效利用的角度来看，供热项目的建设显得尤为必要。

基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

焦作市第十二次党代会上提出了五年内实现城区集中供暖全覆盖的要求，规划在十四五期末焦作市城区集中供热入网面积达到3,500.00万平方米，居住缴费即可用热。

为积极响应市第十二次党代会的要求，进一步加快推进焦作市老城区既有小区集中供热发展和建设步伐，有效提升供热普及率，提高焦作市城市集中供热面积、结合焦作市实际情况，确立了“网格化”发展的战略目标，解决城市居民“供热难”的问题。同时，对于超设计运行年限、噪音较大、设备老旧的部分热力站实现改造，以实现正

常供热的需求。

2.3 社会效益

从社会效益来看，供热工程的实施显著改善了区域环境质量，减少了分散燃煤带来的污染问题，提升了居民生活品质。同时，稳定的热源供应保障了园区企业的正常生产，降低了用能成本，增强了产业发展的可持续性。此外，配套的居民供暖服务还惠及周边社区，使更多群众享受到集中供热的便利与舒适，体现了民生工程的普惠性。

2.4 经济效益

该工程通过优化能源配置，提高了园区的整体能效，降低了企业的生产成本，增强了市场竞争力。集中供热模式不仅减少了重复投资和能源浪费，还带动了相关产业链的发展，形成新的经济增长点。长期来看，这一工程的运行维护也创造了稳定的就业机会，为地方经济注入持续活力。

2.5 项目公益性

使用集中供热系统，可大大地减少环境污染物和温室气体的排放量，也使居民家庭环境和生活质量都将有极大地改善，对环境保护将作出贡献。综上所述，为了调整能源结构，治理环境污染，提高人民生活水平和生活质量，作为市政基础设施的管道供热系统，迫切需要进行大规模的建设，从而改变目前存在的许多环保问题，适应建设和社会经济发展的需要，因此，本工程有强烈的紧迫性和充分的必要性，该项目的建设势在必行。本工程的建成将为经济发展，技术进步，社会稳定提供必要的保障。项目是惠及百姓，利在千秋的民心工

程，也是非常必要和十分迫切的工程。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目估算范围为工程费用、工程建设其他费用、预备费及建设期利息。

3.2 估算说明

1.《投资项目可行性研究指南》计办投资〔2002〕15号；

2.《投资项目经济咨询评估指南》咨经〔1998〕11号；

3.《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

4.《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；

5.《河南省通用安装工程预算定额》（HA-02-31-2016）；

6.《河南省建设工程造价信息》（2019年11、12月）；

7.《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）；

8.河南省发展和改革委员会关于转发《国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》的通知（豫发改收费〔2011〕627号）；

9.河南省建设监理协会关于印发《河南省建设工程施工监理费计费规则》的通知（豫建监协〔2015〕19号）；

10.河南省有关经济文件、造价文件。

3.3 投资估算表

项目总投资12,263.12万元。其中，工程费用10,108.00万元，工程建设其他费用713.02万元，预备费1,082.10万元，建设期利息

360.00 万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）					技术经济指标		
		建筑工程	安装工程	设备及工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
一	**第一部分费用**	**2,965.00**	**4,090.50**	**3,052.50**		**10,108.00**	**㎡**	**1,500,000.00**	**67.39**
1	**供热管道**	**2,965.00**				**2,965.00**			
1.1	市政主管网	990.00				990.00	m	5,500.00	1,800.00
1.2	DN450	675.00				675.00	m	4,500.00	1,500.00
1.3	DN300	600.00				600.00	m	5,000.00	1,200.00
1.4	DN200	700.00				700.00	m	7,000.00	1,000.00
2	**设备工程**		**4,090.50**	**3,052.50**		**7,143.00**			
2.1	热交换站		936.00			936.00	㎡	1,800.00	5,200.00
2.2	泵机组		75.00			75.00	套	15	50,000.00
2.3	室外地源侧		27.00			27.00	套	15	18,000.00
2.4	水源热泵		3,000.00			3,000.00	kW	15,000.00	2,000.00
2.5	辅助设备		52.50			52.50	台	150	3,500.00
2.6	监控设备			30.00		30.00	台	15	20,000.00
2.7	热网设备安装			22.50		22.50	台	150	1,500.00
2.8	电气系统			2,250.00		2,250.00	套	15	1,500,000.00

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）					技术经济指标		
		建筑工程	安装工程	设备及工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
2.9	热工控制系统			750.00		750.00	套	15	500,000.00
二	**工程建设其他费用**				**713.02**	**713.02**			
1	建设单位管理费				143.56	143.56	参财政部财建〔2016〕504号《基本建设项目建设成本管理规定》		
2	工程前期咨询费				28.25	28.25	国家计委计价格〔21999〕1283号文		
3	工程设计费				218.81	218.81	参《工程勘察设计收费管理规定》计价格〔2002〕10号		
4	工程勘察费				20.22	20.22			
5	工程监理费				162.97	162.97	参豫建监协〔2015〕19号		
6	施工图审查费				10.94	10.94	国家计委计价格〔2002〕10号文		
7	工程造价咨询费				30.28	30.28	豫发改收费〔2008〕2510号		
8	环境影响咨询费				7.01	7.01	豫发改收费〔2011〕627号		
9	工程保险费				30.32	30.32	按照直接工程费0.30%计入		
10	场地准备费及临时设施费				50.54	50.54	按照直接工程费0.50%计入		
11	劳动安全卫生评审费				10.11	10.11	按照直接工程费0.10%计入		
三	**第一、二部分费用合计**	**2,965.00**	**4,090.50**	**3,052.50**	**713.02**	**10,821.02**			
四	**工程预备费**				**1,082.10**	**1,082.10**	**第一、二部分费用合计*10.00%**		
五	**建设期利息**				**360.00**	**360.00**			
六	**总投资**	**2,965.00**	**4,090.50**	**3,052.50**	**2,155.12**	**12,263.12**			

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产情况

资产类型		数量	单位	预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	上缴财政比例
一级科目	二级科目								
固定资产	**供热管道**	22,000.00	m	2,965.00	焦作市山阳生态环保建设有限公司	焦作市山阳生态环保建设有限公司	居民供热	是	76.48%
	热交换站	1,800.00	㎡	936.00					
	泵机组	15	套	75.00					
	室外地源侧	15	套	27.00					
	水源热泵	15,000.00	kW	3,000.00					
	辅助设备	150	台	52.50					
	监控设备	15	台	30.00					
	热网设备安装	150	台	22.50					
	电气系统	15	套	2,250.00					
	热工控制系统	15	套	750.00					

第四章 项目组合融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》;

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》(国发〔2014〕43号);

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》(国办函〔2016〕88号);

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》(财预〔2015〕225号);

5.《地方政府专项债务预算管理办法》(财预〔2016〕155号);

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》(财预〔2017〕89号);

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》(财库〔2020〕36号);

8.《地方政府债券发行管理办法》(财库〔2020〕43号);

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》(中发〔2018〕34号);

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》(财预〔2021〕61号);

11.《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》(国办发〔2024〕52号);

12.项目可行性研究报告及批复。

4.2 项目融资计划及期限

本项目总投资为 12,263.12 万元，项目组合使用专项债券、财政资金和市场化融资进行项目资金筹措。资本金 6,063.12 万元，资本金来源于专项债券资金 3,100.00 万元和财政资金 2,963.12 万元；项目剩余建设资金 6,200.00 万元，资金来源于银行贷款 6,200.00 万元。

1.资本金及来源

本项目资本金 6,063.12 万元，占比 49.44%。资本金来源于专项债券资金和财政资金，项目资本金按照项目实际实施进度分年度到位。项目资本金比例符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）和《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发〔2015〕51 号）要求。

2.债券资金使用计划

项目申请债券资金总额 3,100.00 万元。其中，第一年计划使用 3,100.00 万元。本次申请使用 1,300.00 万元。利率 4.50%，期限 15 年，在债券存续期每半年付息一次，到期一次还本并支付最后一次利息。

3.市场化融资资金使用计划

本项目已与中原银行股份有限公司焦作分行签订贷款意向书，本项目银行贷款 6,200.00 万元。

借款期限为 10 年，借款利率按照人民银行最新发布的 2025 年 9 月 5 年期贷款 LPR 利率的 1.2 倍 4.20%测算。在贷款存续期第 3 年还本 600.00 万元，第 4-10 年每年还本增加 50.00 万元，已兑付本金不再

计息。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配

合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接

地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

4.5 市场化融资偿还责任

本项目专项债券项目融资与偿债能力相匹配。金融机构严格按商业化原则审慎做好项目合规性和融资风险审核，在偿还专项债券本息后的专项收入确保市场化融资偿债来源的前提下，对符合条件的重大项目予以支持，自主决策是否提供融资及具体融资数量并自担风险。项目单位依法对市场化融资承担全部偿还责任，并制定保障措施，如一旦偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 融资本息情况

1.专项债券应付本息

根据债券期限及使用计划，本项目还本付息如下：

表 5-1-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 1 年		3,100.00		3,100.00	4.50%	139.50	139.50
第 2 年	3,100.00			3,100.00	4.50%	139.50	139.50
第 3 年	3,100.00			3,100.00	4.50%	139.50	139.50
第 4 年	3,100.00			3,100.00	4.50%	139.50	139.50
第 5 年	3,100.00			3,100.00	4.50%	139.50	139.50
第 6 年	3,100.00		-	3,100.00	4.50%	139.50	139.50
第 7 年	3,100.00		-	3,100.00	4.50%	139.50	139.50
第 8 年	3,100.00		-	3,100.00	4.50%	139.50	139.50
第 9 年	3,100.00		-	3,100.00	4.50%	139.50	139.50
第 10 年	3,100.00		-	3,100.00	4.50%	139.50	139.50
第 11 年	3,100.00		-	3,100.00	4.50%	139.50	139.50
第 12 年	3,100.00		-	3,100.00	4.50%	139.50	139.50
第 13 年	3,100.00		-	3,100.00	4.50%	139.50	139.50
第 14 年	3,100.00		-	3,100.00	4.50%	139.50	139.50
第 15 年	3,100.00		3,100.00		4.50%	139.50	3,239.50
合计		**3,100.00**	**3,100.00**			**2,092.50**	**5,192.50**

注：假设第一年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

2.市场化融资应付本息

本项目使用银行贷款 6,200.00 万元。借款期限 10 年，借款利率按照人民银行最新发布的 2025 年 9 月 5 年期贷款 LPR 利率的 1.2 倍 4.20%测算。用于本项目的银行贷款的还本付息情况如下：

表 5-1-2 市场化融资应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 1 年		6,200.00	0.00	6,200.00	4.20%	260.40	260.40
第 2 年	6,200.00		0.00	6,200.00	4.20%	260.40	260.40
第 3 年	6,200.00		600.00	5,600.00	4.20%	235.20	835.20
第 4 年	5,600.00		650.00	4,950.00	4.20%	235.20	885.20
第 5 年	4,950.00		700.00	4,250.00	4.20%	207.90	907.90
第 6 年	4,250.00		750.00	3,500.00	4.20%	178.50	928.50
第 7 年	3,500.00		800.00	2,700.00	4.20%	147.00	947.00
第 8 年	2,700.00		850.00	1,850.00	4.20%	113.40	963.40
第 9 年	1,850.00		900.00	950.00	4.20%	77.70	977.70
第 10 年	950.00		950.00		4.20%	39.90	989.90
合计		**6,200.00**	**6,200.00**			**1,755.60**	**7,955.60**

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报提供的数据，2022 年、2023 年、2024 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.00%、0.20%、0.20%，三年的居民消费价格平均涨幅为 0.80%；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设 2 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 3 年），由于债券分 1 年申请，收益期 13 年。

2.项目运营收入分析

本项目收入均为专项收入，将总收益的 44.00%、6,808.70 万元用于偿还专项债券本息，将总收益的 56.00%、8,665.62 万元用于偿还市场化融资的本息。经测算，本项目预计可实现总收益为 15,474.32 万元。

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	供热管网	供热收入	22,141.94	100.00%
合计			**22,141.94**	**100.00%**

1.需求分析

①焦作市供热热源现状概述：

焦作市集中供热体系以金冠嘉华电力有限公司（金冠电厂）为核心热源，该热电联产机组设计供热能力达 600.00-800.00 万平方米。辅以分布式区域燃气/燃煤调峰锅炉房，形成“热电为主、锅炉调峰”的供能结构。根据焦作市供热专项规划及运行数据，当前城区实际供热面积低于热源设计总容量，系统存在显著富余能力。经行业测算，主力热源金冠电厂可利用富余供热能力超过 300.00 万平方米，调峰设施亦可提供充足应急保障。

②本项目供热需求特征

项目规划供热面积 87.50 万平方米，参照《城镇供热管网设计规范》（CJJ34）及焦作气候条件（寒冷地区），按民用建筑平均热指标 50.00W/㎡测算：

理论热负荷=87.5*10^4㎡*0.050MW/万㎡=4.375MW

该负荷性质稳定，以冬季采暖为主，符合城市热网基础负荷特性。新建 15 座热力站（单站服务面积约 6.00 万㎡）的配置密度处于合理区间。

③热源供需匹配性论证

总量平衡分析

项目新增 87.50 万平方米负荷，仅占金冠电厂富余能力（300.00 万㎡+）的 30.30%。即便考虑管网输配损耗与工业负荷波动，现有热电联产机组无需扩容即可完全覆盖需求，热源总量冗余度充足。

2.系统接入可行性

新建 5,500.00 米市政主管网实现与城市主干热网的物理连接。配置 DN450（4,500.00 米）、DN300（5,000.00 米）中大型管径，满足主干支线输送要求（DN450 管道理论输送能力约 100.00 万 m）。管网结构设计符合《城镇供热管网工程技术标准》对 90.00 万 m 级供热区域的管径配置规范。

3.调峰与可靠性保障

焦作市现有调峰锅炉总容量逾 800 蒸吨，可应对极端天气负荷骤增。本项目接入城市大网后，共享系统调峰资源与备用容量，供热可靠性达到国家《城市供热规划规范》要求。

焦作市现有热源具备充分能力保障本项目的供热需求：

1.金冠电厂 300.00 万㎡级富余能力远超项目 87.50 万㎡负荷；

2.新建管网系统满足热能输送技术要求；

3.区域调峰体系可覆盖极端工况需求。

结论：本项目依托焦作市成熟供热体系，热源供给安全可靠，技术经济性符合区域能源规划导向。

（1）供热收入

①供热天数：

《焦作市城市集中供热管理办法》规定，焦作市生活采暖期为每年的 11 月 15 日至次年的 3 月 15 日，计 120 天。考虑本项目供热范围供热现状以及适应未来供热规划，本项目建成后能够实现供热范围 87.50 万㎡。具体明细如下：

寺河村：居民用房 18 万㎡，共 597 户，均接入本项目供热管网；

高岭村：居民用房 8.5 万㎡，共 285 户，均接入本项目供热管网；

上马村：居民用房 16.3 万㎡，共 542 户，均接入本项目供热管网；

中马村：居民用房 15.3 万㎡，共 510 户，均接入本项目供热管网；

桶张河村：居民用房 16 万㎡，共 530 户，均接入本项目供热管网；

聚区内企业：办公用房、宿舍楼共计 13.46 万㎡，均接入本项目供热管网，明细如下：

序号	企业名称	房屋类别	建筑面积（平方米）	备注
1	标准化厂房	办公楼 1	6925.85	
2	公租房	1#公租房	6799.02	
3		2#公租房	6799.02	
4	山阳区宏达喷塑厂	办公楼	700	
5	河南东方锅炉城发环保装备有限公司	办公楼 1	2680.5	
		宿 舍	1678.49	
7	河南平舒新材料科技有限公司	办公楼 1	2815.66	
8	河南超燃清洁能源科技有限公司	办公楼 1	1440	
9	焦作市庆鑫源新型材料有限公司	办公楼	480	
10	焦作市多源砼业有限公司	办公楼 1	378	
11		办公楼 2	154	
12	焦作山久管业有限责任公司	办公楼	3268	
13		综合楼	2100	
14	河南科瑞斯博新材料有限责任公司	办公楼 1	3560.65	
15		宿 舍 1	2803.06	
16	焦作市华工机械有限公司	办公楼	1000	
17	焦作市鸿鹏碳素有限公司	办公楼 1	322	
18	焦作市冬汇机械制造有限公司	办公楼 1	300	
19	焦作市恒艺纺织服装有限公司	办公楼	4248	
20		宿 舍	1445	
21	焦作市中晶纳米科技有限公司	办公楼 1	6838	
22		办公楼 2	2679.86	
23	焦作大地春塑胶有限公司	办公楼	660	
24	焦作市金结化工机械有限公司	办公楼 1	3727.54	
25		宿 舍	1345.11	
26	焦作市星光新材料有限公司	办公楼	11578.24	
27		宿 舍	395	
28	焦作神华重型机械有限公司	办公楼	6500	
29		宿 舍	2800	

序号	企业名称	房屋类别	建筑面积（平方米）	备注
30	焦作市新金鹏食品有限公司	办公楼	2902	
31	焦作市东城恒安机动车检测有限公司	宿 舍	725	
32	焦作市巡返特种玻璃厂	办公楼	5140	
33		宿 舍	2160	
34	焦作市赛雪白水泥有限公司	办公楼	7200	
35		宿 舍	2400	
36	焦作联盟医用材料股份有限公司	办公楼	11000	
37		宿 舍	3278	
38	焦作市凌云矿山机器有限公司	办公楼	5944	
39		宿 舍	7430	
	合计		134600	

②收费标准：

2008 年，按照国家、省工作要求，结合我市实际情况及听证会代表的意见和建议，经报市政府同意，我委印发了《关于调整焦作市集中供热价格的通知》（焦发改价管〔2008〕755 号），制定了焦作市城区集中供热价格标准：2017 年，根据省关于推进供热价格改革和部门职责分工等工作要求，经市政府专题会议研究同意，我委印发了《关于完善我市集中供热价格结构的通知》（焦发改价格〔2017〕118 号），进一步完善了我市集中供热价格结构，具体收费标准为：

根据市发展改革委相关文件规定，焦作市按供热面积计量收费标准为 0.175 元/平方米.天。

③负荷率：

本项目实施后既可以有效改善片区供热等基础设施和市政公用设施条件，提高了城市的整体生活水平，为居民取暖带来了便利。

保守起见，负荷率在运营期第 1 年出租率按 75.00%进行测算，每

年增长 10.00%，增长至 95.00%不在增长。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

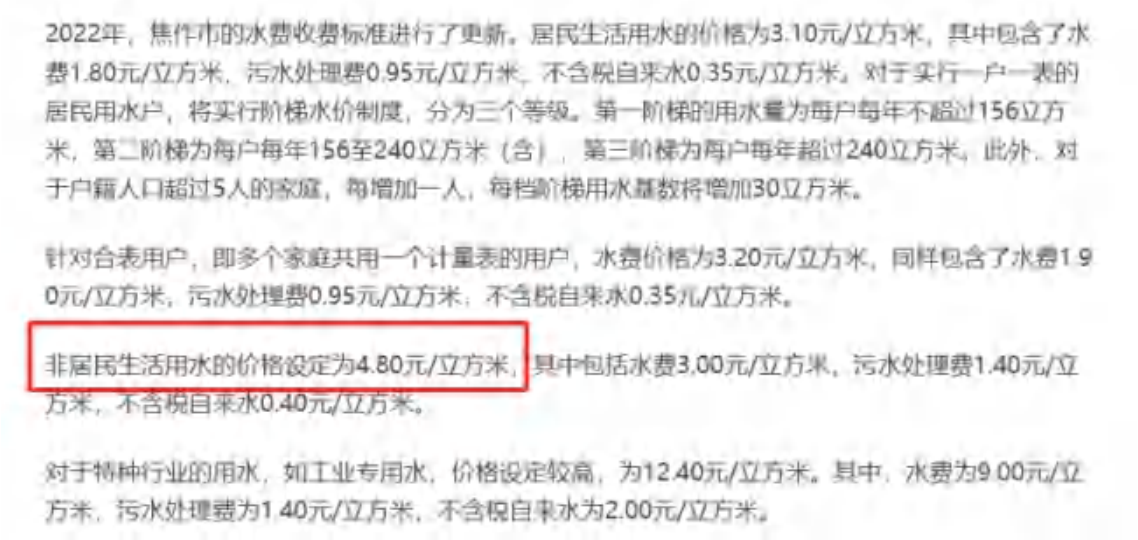
（1）燃料及动力费

1）水耗估算依据

消耗现状：2021-2022 采暖季焦作市城区集中供实际供热面积 1,192.39 万平方米，每个采暖季实际耗水量约 521,848.00t，实际水单耗 0.0438t/㎡。

本项目改造完成后，水单耗可按照 0.0438t/㎡，供热面积约 87.50 万㎡，项目实施完成后，总水耗将达到 3.83 万 t/采暖季。

焦作非居民用水单价为 4.80 元/吨，本项目按照 4.80 元/吨测算。



2022年，焦作市的水费收费标准进行了更新。居民生活用水的价格为3.10元/立方米，其中包含了水费1.80元/立方米，污水处理费0.95元/立方米，不含税自来水0.35元/立方米。对于实行一户一表的居民用水户，将实行阶梯水价制度，分为三个等级。第一阶梯的用水量为每户每年不超过156立方米，第二阶梯为每户每年156至240立方米（含），第三阶梯为每户每年超过240立方米。此外，对于户籍人口超过5人的家庭，每增加一人，每档阶梯用水量数将增加30立方米。

针对合表用户，即多个家庭共用一个计量表的用户，水费价格为3.20元/立方米，同样包含了水费1.90元/立方米，污水处理费0.95元/立方米，不含税自来水0.35元/立方米。

非居民生活用水的价格设定为4.80元/立方米，其中包括水费3.00元/立方米，污水处理费1.40元/立方米，不含税自来水0.40元/立方米。

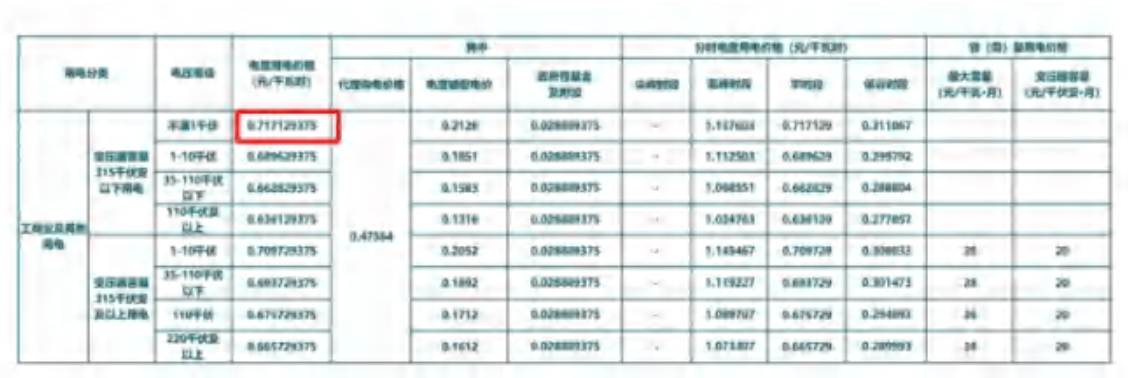
对于特种行业的用水，如工业专用水，价格设定较高，为12.40元/立方米。其中，水费为9.00元/立方米，污水处理费为1.40元/立方米，不含税自来水为2.00元/立方米。

2）电耗估算依据

消耗现状：2021-2022 采暖季焦作市城区集中供热实际供热面积 1,192.39 万平方米，每个采暖季实际耗电量约 9,629,916.00KW.h，实际电单耗 0.81KW.h/㎡。

根据我公司运行经验及能耗指标规划，项目改造完成后，电单耗可达到 0.81KW/㎡，既有小区接入面积约 87.50 万㎡，项目实施完成后，总电耗将达到 70.88 万 KW.h/采暖季。

根据《国网河南省电力公司商业用户购电价格的公告》，工商业及其他用电电价最高为 0.72 元。本项目暂按 0.72 元/kwh 计算。



用电分类		电压等级	电度增电价格（元/千瓦时）	两部制			分时电度用电价格（元/千瓦时）				容（需）量调电价格	
				代理购电价格	电度输配电价	政府性基金及附加	尖峰时段	高峰时段	平时段	低谷时段	最大需量（元/千瓦·月）	变压器容量（元/千伏安·月）
工商业及其他用电	变压器容量315千伏安以下用电	不满1千伏	0.717129375	0.47564	0.2126	0.028809375	-	1.117604	0.717129	0.311867		
		1-10千伏	0.689629375		0.1851	0.028809375	-	1.112503	0.689629	0.295792		
		35-110千伏以下	0.662829375		0.1583	0.028809375	-	1.068551	0.662829	0.288804		
		110千伏及以上	0.636129375		0.1316	0.028809375	-	1.034763	0.636129	0.277857		
	变压器容量315千伏安及以上用电	1-10千伏	0.709729375		0.2052	0.028809375	-	1.145467	0.709729	0.309833	28	20
		35-110千伏以下	0.693729375		0.1892	0.028809375	-	1.119227	0.693729	0.301473	28	20
		110千伏	0.671729375		0.1712	0.028809375	-	1.089707	0.671729	0.294893	28	20
		220千伏及以上	0.665729375		0.1612	0.028809375	-	1.073807	0.665729	0.289593	28	20

考虑到物价上涨因素，在项目运营后按照每年 0.80%的增长率进行测算；

（2）工资及福利费

本项目建成后，与项目经营相关的人员配备为 20 人，人员工资每年 7.20 万元。考虑到物价上涨因素，在项目运营后按照每年 0.80%的增长率进行测算；福利费按工资的 14.00%进行计算。

（3）管理费及其他费用

管理及其他费用为项目运营期内不可预见成本，按工资福利费的 20.00%计算，随工资增长而增长。

（4）修理费

运营期第一年修理费按折旧的 10.00%计算，考虑到物价上涨因素，在项目运营后按照每年 0.80%的增长率进行测算。

（5）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税水费按 9.00%，电费、修理费按 13.00%测算，管理及其他费用按 6.00%测算；销项税供热收入按 9.00%测算；所得税税率按 25.00%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
1	增值税	760.87						
	销项税	1,828.18	113.79	128.96	144.13	144.13	144.13	144.13
	建设期进项	834.61	834.61					
	运营期进项	232.70	17.06	17.19	17.33	17.47	17.61	17.75
	待抵扣进项税		737.88	626.11	499.31	372.65	246.13	119.75
2	附加税	76.10						
3	所得税	1,270.19		44.76	90.02	89.34	93.16	96.97
5	**税费合计**	**2,107.16**		**44.76**	**90.02**	**89.34**	**93.16**	**96.97**

（续）

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	增值税	6.49	126.10	125.95	125.80	125.66	125.51	125.36
	销项税	144.13	144.13	144.13	144.13	144.13	144.13	144.13
	建设期进项							
	运营期进项	17.89	18.03	18.18	18.33	18.47	18.62	18.77
	待抵扣进项税							
2	附加税	0.65	12.61	12.60	12.58	12.57	12.55	12.54
3	所得税	100.61	101.42	105.21	118.00	130.79	143.57	156.34

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
5	**税费合计**	**107.75**	**240.13**	**243.76**	**256.38**	**269.02**	**281.63**	**294.24**

4.净收益分析

（1）项目整体收益

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一	**营业收入**	**22,141.94**	**1,378.13**	**1,561.88**	**1,745.63**	**1,745.63**	**1,745.63**	**1,745.63**
（1）	供暖收入 （①*②*③*④/10,000.00）	22,141.94	1,378.13	1,561.88	1,745.63	1,745.63	1,745.63	1,745.63
①	采暖建筑面积（万㎡）		87.50	87.50	87.50	87.50	87.50	87.50
②	收费标准（元/㎡/天）		0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
③	天数		120	120	120	120	120	120
④	负荷率		75.00%	85.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
二	**成本支出**	**6,667.62**	**334.28**	**381.71**	**429.67**	**431.70**	**438.25**	**444.83**
1	燃料及动力费（①+②）	937.35	68.70	69.25	69.81	70.37	70.93	71.50
①	水费	250.79	18.38	18.53	18.68	18.83	18.98	19.13
②	电费	686.56	50.32	50.72	51.09	51.54	51.95	52.37
2	工资福利费	2,239.48	164.16	165.47	166.79	168.12	169.46	170.82

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
3	管理及其他费用	447.87	32.83	33.09	33.36	33.62	33.89	34.16
4	修理费	935.76	68.59	69.14	69.69	70.25	70.81	71.38
5	税费	2,107.16		44.76	90.02	89.34	93.16	96.97
三	**净收益**	**15,474.32**	**1,043.85**	**1,180.17**	**1,315.96**	**1,313.93**	**1,307.38**	**1,300.80**

（续）

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	**营业收入**	**1,745.63**	**1,745.63**	**1,745.63**	**1,745.63**	**1,745.63**	**1,745.63**	**1,745.63**
（1）	供暖收入 （①*②*③*④/10,000.00）	1,745.63	1,745.63	1,745.63	1,745.63	1,745.63	1,745.63	1,745.63
①	采暖建筑面积（万㎡）	87.50	87.50	87.50	87.50	87.50	87.50	87.50
②	收费标准（元/㎡/天）	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
③	天数	120	120	120	120	120	120	120
④	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
二	**成本支出**	**458.40**	**593.58**	**600.05**	**615.52**	**631.03**	**646.54**	**662.06**
1	燃料及动力费（①+②）	72.07	72.64	73.23	73.82	74.41	75.01	75.61
①	水费	19.28	19.43	19.59	19.75	19.91	20.07	20.23
②	电费	52.79	53.21	53.64	54.07	54.50	54.94	55.38
2	工资福利费	172.19	173.57	174.96	176.36	177.77	179.19	180.62
3	管理及其他费用	34.44	34.71	34.99	35.27	35.55	35.84	36.12
4	修理费	71.95	72.53	73.11	73.69	74.28	74.87	75.47

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
5	税费	107.75	240.13	243.76	256.38	269.02	281.63	294.24
三	**净收益**	**1,287.23**	**1,152.05**	**1,145.58**	**1,130.11**	**1,114.60**	**1,099.09**	**1,083.57**

（2）项目分账管理

本项目专项收入保障偿还债券和配套市场化融资的本金、利息，实现项目收益和融资自求平衡，确保到期债务的还本付息。本项目分账管理，按照项目收益的 44%用作专项债券本金及利息的偿还，56%用作市场化融资本金及利息的偿债计划，本项目分账情况如下：

表 5-5-2 分账管理表

金额单位：人民币万元

项目	占比	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
项目收入	100.00%	22,141.94	1,378.13	1,561.88	1,745.63	1,745.63	1,745.63	1,745.63	1,745.63
专项债券对应项目收入	44.00%	9,742.45	606.38	687.23	768.08	768.08	768.08	768.08	768.08
市场化融资对应项目收入	56.00%	12,399.49	771.75	874.65	977.55	977.55	977.55	977.55	977.55
项目成本	100.00%	6,667.62	334.28	381.71	429.67	431.70	438.25	444.83	458.40
专项债券对应项目成本	44.00%	2,933.75	147.08	167.95	189.05	189.95	192.83	195.73	201.70
市场化融资对应项目成本	56.00%	3,733.87	187.20	213.76	240.62	241.75	245.42	249.10	256.70
项目收益	100.00%	15,474.32	1,043.85	1,180.17	1,315.96	1,313.93	1,307.38	1,300.80	1,287.23
专项债券对应项目收益	44.00%	6,808.70	459.29	519.27	579.02	578.13	575.25	572.35	566.38
市场化融资对应项目收益	56.00%	8,665.62	584.56	660.90	736.94	735.80	732.13	728.45	720.85

（续）

项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
项目收入	1,745.63	1,745.63	1,745.63	1,745.63	1,745.63	1,745.63
专项债券对应项目收入	768.08	768.08	768.08	768.08	768.08	768.08
市场化融资对应项目收入	977.55	977.55	977.55	977.55	977.55	977.55
项目成本	593.58	600.05	615.52	631.03	646.54	662.06
专项债券对应项目成本	261.18	264.02	270.83	277.65	284.48	291.31
市场化融资对应项目成本	332.40	336.03	344.69	353.38	362.06	370.75
项目收益	1,152.05	1,145.58	1,130.11	1,114.60	1,099.09	1,083.57
专项债券对应项目收益	506.90	504.06	497.25	490.42	483.60	476.77
市场化融资对应项目收益	645.15	641.52	632.86	624.18	615.49	606.80

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-5 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
经营活动产生的现金								
经营活动收入	22,141.94			1,378.13	1,561.88	1,745.63	1,745.63	1,745.63

项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
经营活动支出（含税费）	6,667.62			334.28	381.71	429.67	431.70	438.25
经营活动产生的现金净额	15,474.32			**1,043.85**	**1,180.17**	**1,315.96**	**1,313.93**	**1,307.38**
投资活动产生的现金	-							
建设成本支出（含建设期利息）	12,263.12	10,131.56	2,131.56					
投资活动产生的现金净额	-12,263.12	**-10,131.56**	**-2,131.56**					
融资活动产生的现金	-							
财政资金	2,963.12	1,000.00	1,963.12					
债券资金	3,100.00	3,100.00	-					
银行贷款	6,200.00	6,200.00						
归还财政垫资	-							
偿还债券本金	3,100.00						-	-
偿还银行借款本金	6,200.00	-	-	600.00	650.00	700.00	750.00	800.00
支付运营期债券利息	1,813.50			139.50	139.50	139.50	139.50	139.50
支付银行借款利息	1,234.80			235.20	235.20	207.90	178.50	147.00
融资活动产生的现金净额	**-85.18**	**10,300.00**	**1,963.12**	**-974.70**	**-1,024.70**	**-1,047.40**	**-1,068.00**	**-1,086.50**
净现金流量	**3,126.02**			**69.15**	**155.47**	**268.56**	**245.93**	**220.88**
累计现金流量	**3,126.02**			**69.15**	**224.62**	**493.18**	**739.11**	**959.99**

（续）

项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
经营活动产生的现金								

项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
经营活动收入	1,745.63	1,745.63	1,745.63	1,745.63	1,745.63	1,745.63	1,745.63	1,745.63
经营活动支出（含税费）	444.83	458.40	593.58	600.05	615.52	631.03	646.54	662.06
经营活动产生的现金净额	**1,300.80**	**1,287.23**	**1,152.05**	**1,145.58**	**1,130.11**	**1,114.60**	**1,099.09**	**1,083.57**
投资活动产生的现金								
建设成本支出（含建设期利息）								
投资活动产生的现金净额								
融资活动产生的现金								
财政资金								
债券资金								
银行贷款								
归还财政垫资								
偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	-	3,100.00
偿还银行借款本金	850.00	900.00	950.00	-	-	-	-	-
支付运营期债券利息	139.50	139.50	139.50	139.50	139.50	139.50	139.50	139.50
支付银行借款利息	113.40	77.70	39.90					
融资活动产生的现金净额	**-1,102.90**	**-1,117.20**	**-1,129.40**	**-139.50**	**-139.50**	**-139.50**	**-139.50**	**-3,239.50**
净现金流量	**197.90**	**170.03**	**22.65**	**1,006.08**	**990.61**	**975.10**	**959.59**	**-2,155.93**
累计现金流量	**1,157.89**	**1,327.92**	**1,350.57**	**2,356.65**	**3,347.26**	**4,322.36**	**5,281.95**	**3,126.02**

5.3 项目本息覆盖倍数

经测算，在项目收益预测及其依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在可以全部实现，在项目融资期限内，项目相关收益为15,474.32万元。

1.专项债券资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现。44.00%的专项收益用于专项债券的偿还，专项债券存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为 6,808.70 万元，专项债券融资本息 5,192.50 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.31。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表 5-6 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		139.50	139.50	
第 2 年		139.50	139.50	
第 3 年		139.50	139.50	459.29
第 4 年		139.50	139.50	519.27
第 5 年		139.50	139.50	579.02
第 6 年	-	139.50	139.50	578.13
第 7 年	-	139.50	139.50	575.25
第 8 年	-	139.50	139.50	572.35
第 9 年	-	139.50	139.50	566.38
第 10 年	-	139.50	139.50	506.90
第 11 年	-	139.50	139.50	504.06
第 12 年	-	139.50	139.50	497.25
第 13 年	-	139.50	139.50	490.42
第 14 年	-	139.50	139.50	483.60
第 15 年	3,100.00	139.50	3,239.50	476.77
合计	**3,100.00**	**2,092.50**	**5,192.50**	**6,808.70**

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
本息覆盖倍数	1.31			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由财政资金进行支付。

2.市场化融资资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在市场化融资存续期内可以全部实现。56.00%的项目收益用于偿还市场化融资，市场化融资存续期内可用于偿还本息的项目相关收益为 8,665.62 万元，市场化融资本息 7,955.60 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.09。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表 5-7 市场化融资还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		260.40	260.40	
第 2 年		260.40	260.40	
第 3 年	600.00	235.20	835.20	1,230.00
第 4 年	650.00	235.20	885.20	846.00
第 5 年	700.00	207.90	907.90	873.25
第 6 年	750.00	178.50	928.50	898.75
第 7 年	800.00	147.00	947.00	922.50
第 8 年	850.00	113.40	963.40	944.50
第 9 年	900.00	77.70	977.70	964.75
第 10 年	950.00	39.90	989.90	1,985.87
合计	**6,200.00**	**1,755.60**	**7,955.60**	**8,665.62**
本息覆盖倍数	**1.09**			

5.4 总体评价结果

经测算，在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目收益对全部融资本息的覆盖倍数为 1.05 倍；偿还专项债券的收益对债券本息的覆盖倍数为 1.31 倍；偿还市场化融资的收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.09 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90 号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176 号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

焦作市博爱县城乡充电桩基础设施建设项目

实施方案

项目单位：博爱县住房和城乡建设局

主管部门：博爱县住房和城乡建设局

财政部门：博爱县财政局

编制日期：2023 年 9 月

目录

第一章 项目概况 1
一、项目名称 1
二、项目实施主体及运作模式 1
三、项目性质 2
四、建设地点 2
五、建设规模及内容 2
六、建设期 9
七、项目实施计划情况 9
八、项目总投资 9
九、项目资本金安排情况 10
十、主管部门责任 11
十一、项目审批情况 12
十二、债券资金使用合规性 12
十三、事前绩效评价情况 12
第二章 项目社会经济效益 14
第三章 项目投资估算与资金筹措 16
一、估算范围 16
二、估算说明 16
三、投资估算 16
四、资金筹措计划 17
五、建设资金来源 17
六、建项目资金保障措施 17
第四章 项目专项债券融资方案 19
一、编制依据 19
二、债券使用计划 20
三、债券规模和期限安排 20
四、投资者保护措施 20
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 21
一、现金流入 21
二、现金流出 25
三、预期收益融资平衡分析 30
四、结论 31
第六章 风险分析 32

第七章 信息披露计划 34
第八章 事前绩效评估报告 35
一、评估对象 35
二、评估思路 35
二、评估结论 35

第一章 项目概况

一、项目名称

焦作市博爱县城乡充电桩基础设施建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

二、项目实施主体及运作模式

项目债券资金申请单位：博爱县住房和城乡建设局

项目资产登记单位：博爱县住房和城乡建设局

项目建设单位：博爱县住房和城乡建设局

项目运作模式及资金拨付：本项目作为政府投资项目，由博爱县住房和城乡建设局作为建设单位负责本项目全过程监督管理及后续运营工作，博爱县住房和城乡建设局应根据项目建设进度向博爱县财政局申请拨付项目建设资金。在本项目债券资金到位后由财政部门负责将其拨付给债券资金申请单位博爱县住房和城乡建设局。在收到财政局拨付的建设资金后，博爱县住房和城乡建设局应专款专用，不得截留、挪用，并接受财政局、审计局等部门的审计和监督。

项目运营期内，博爱县住房和城乡建设局将项目运营产生的收益上缴财政指定账户，以保障项目收益能足够还本付息，财政部门将该资金专项用于项目的还本付息。

名称	博爱县住房和城乡建设局
统一社会信用代码	11410822005682354D
类型	机关
法定代表人	宜怀亮
住所	河南省博爱县发展大道188号机关综合办公楼主楼二楼西

本项目的债券资金申请单位是博爱县住房和城乡建设局，性质为

政府机关单位，不存在隐性债务尚未化解完毕等违规情形。

三、项目性质

项目属于有一定收益的公益性项目。

四、建设地点

本项目建设地点位于焦作市博爱县县域内。

五、建设规模及内容

该项目总用地面积49610平方米，共涉及停车位2556个，新建一机两枪式充电桩1278台，并完善变压器、排水、供配电、智能化、场地整理等附属设施工程。

表1.1　主要技术指标表

序号	项目名称	单位	数量	备注
主要技术指标				
1	项目总用地面积	㎡	49610.00	
2	项目总停车位数量	个	2556.00	
3	项目总充电桩数量	个	1278.00	一机两枪
4	变压器	个	175.00	
4.1	400KVA	个	130.00	
4.2	800KVA	个	25.00	
4.3	1600KVA	个	18.00	
4.4	2500KVA	个	2.00	

表1.2　各乡镇（街道）规划充电桩数量分表

序号	位置	面积/㎡	停车位数量/个	充电桩数量（单桩双车位）/个
清化镇街道				
1	五街英才学校东边	160	10	5
2	五街小区东航路	160	10	5
3	牛顺庄村委会院内	310	20	10
4	葛庄村十字南口	100	6	3
5	王庄村东新房区大棚北	130	8	4
6	七街村委会大院	310	20	10
7	七街龙凤小区停车场	550	36	18
8	六街玉河路东边	160	10	5

序号	位置	面积/㎡	停车位数量/个	充电桩数量（单桩双车位）/个
9	六街敬贤街阳光丽景苑北 50 米	160	10	5
10	葵城社区门前	610	40	20
11	老十街村委会后	310	20	10
12	十街南广场	610	40	20
13	清化镇街道办事处前院	160	10	5
14	小中里村东头新体育场	160	10	5
15	小中里驾校门前停车场	320	20	10
16	高庙村村委会	160	10	5
17	太子庄村博王路东侧由北至南	3250	210	105
18	后莎庄村东停车场	610	40	20
19	前莎庄村南街	190	12	6
20	罗庄村卫生所门前	100	6	3
21	玉祥社区华兴西区门前停车场	610	40	20
22	玉祥社区兴华小区门前停车场	310	20	10
23	牛王庙村金牛路西侧	160	10	5
24	官庄十米路官庄小学东南方	480	30	15
25	西关村伊新路	610	40	20
26	三街一号小区门前	620	40	20
27	高庄村东头	100	6	3
28	南朱营村委会院内	160	10	5
29	北朱营村新北街	310	20	10
30	砖井村关圣街东段新村委会门前	160	10	5
	合计	12040	774	387
鸿昌街道				
1	荧光灯厂北院住宅区停车场	70	4	2
2	荧光灯厂南院住宅区停车场	400	26	13
3	邮电局小区停车场	310	20	10
4	种子公司家属院停车场	70	4	2
5	食品公司家属院停车场	40	2	1
6	环保局小区停车场	70	4	2
7	土地局小区停车场	70	4	2
8	九街社区房管局科技楼小区停车场	100	6	3
	合计	1130	70	35
许良镇				
1	陈范村村委会大门口	160	10	5
2	陈范村学校大门口	160	10	5

序号	位置	面积/㎡	停车位数量/个	充电桩数量（单桩双车位）/个
3	大新庄村委会院内	160	10	5
4	大新庄村于新广场焦克路十字路口东南角	310	20	10
5	狄林村村委会大门口	160	10	5
6	冯竹园村村委会院内	160	10	5
7	智信广场-冯竹园村村委会南 50 米路东	310	20	10
8	机房村村委会院内	160	10	5
9	郭顶村村委会大门口	160	10	5
10	江陵堡村村委会大门口	160	10	5
11	吕店村村委会大门口	160	10	5
12	南道村村委会院内	160	10	5
13	许良派出所大门口	310	20	10
14	南道村小学大门口	160	10	5
15	三栗庄村村委会大门口	160	10	5
16	泗沟村村委会院内	160	10	5
17	唐庄村祠堂大门口	160	10	5
18	吴窑村村委会院内	160	10	5
19	西中道村委会大门口	160	10	5
20	西中道幼儿园大门口	160	10	5
21	下伏头村委会大门口	160	10	5
22	下水磨村村委会大门口	160	10	5
23	下水磨村学校大门口	160	10	5
24	小东庄村村委会大门口	160	10	5
25	许良村村委会大门口	160	10	5
26	许良镇中学大门口	160	10	5
27	老地方饭店门口许良纬五路中段	160	10	5
28	许湾村村委会大门口	160	10	5
29	于庄村村委会大门口	160	10	5
30	赵后村村委会大门口	160	10	5
31	连张村村委会大门口	160	10	5
	合计	5410	340	170
月山镇				
1	上庄村月山路东月山镇财政所门前	310	20	10
2	花园村中街	310	20	10
3	花园村北三街西头	160	10	5
4	后乔新村社区门口	190	12	6

序号	位置	面积/㎡	停车位数量/个	充电桩数量（单桩双车位）/个
5	后乔村小学南墙外	190	12	6
6	月山镇政府对面	190	12	6
7	牛磨村监军庄南北路路边	160	10	5
8	牛磨村草厂寺西头	160	10	5
9	苏寨村委会院内	160	10	5
10	皂角树村老村委会	160	10	5
11	乔村村委会	160	10	5
12	前庄西村村北大街	310	20	10
13	图王村许久路停车厂	310	20	10
14	九府庄村高铁沿线	490	32	16
15	后庄西村村委会	160	10	5
16	小辛庄村口娱乐场	160	10	5
17	杨中道村村委会	160	10	5
18	司中道村委会	160	10	5
19	侯山村村委会门口	160	10	5
20	石桥村村内北大街	160	10	5
21	石桥村北地新村	160	10	5
22	西杨庄村委会	160	10	5
23	西杨庄村小广场	160	10	5
24	黄岭村钢磨厂村委会门口村庙厂	190	12	6
25	黄岭村文化广场	130	8	4
26	东矾厂村文化广场村委会门前	160	10	5
27	东矾厂村旅游服务站彩虹滑道	160	10	5
	合计	5340	338	169
柏山镇				
1	柏山镇义沟村村西口向北 100 米（信用社门口）	310	20	10
2	柏山镇酒奉村西口向北 100 米	310	20	10
3	柏山镇李洼村西文化路与好友路段路两侧	310	20	10
4	柏山镇义沟村西口海华路南段（电视台门口）	1000	60	30
5	柏山镇世纪大道经开区停车场	670	38	19
	合计	2600	158	79
孝敬镇				
1	留村	100	6	3
2	蒋村	100	6	3
3	张村	160	10	5
4	大岩	100	6	3

序号	位置	面积/㎡	停车位数量/个	充电桩数量（单桩双车位）/个
5	孝敬	160	10	5
6	小王庄	70	4	2
7	西王贺	100	6	3
8	赵郭	160	10	5
9	西界沟	100	6	3
10	吴庄	160	10	5
11	南水屯	100	6	3
12	双庙	100	6	3
13	唐村	160	10	5
14	东原庄	100	6	3
15	扒庄	160	10	5
16	东内都	160	10	5
17	小岩	100	6	3
18	任村	160	10	5
19	西内都	160	10	5
20	程村	160	10	5
21	东王贺	70	4	2
22	中内都	100	6	3
23	木锨庄	160	10	5
24	徐庄	160	10	5
25	坞庄	100	6	3
26	北水屯	100	6	3
27	东界沟	100	6	3
28	齐村	100	6	3
	合计	3460	212	106
磨头镇				
1	王堡村委会大院	100	6	3
2	东张赶村委会西邻广场	100	6	3
3	东马村委会大院	100	6	3
4	牛庄村委会大院	100	6	3
5	胭粉庄村委会大院	190	12	6
6	东南村村委会大院	190	12	6
7	西南村村委会大院	190	12	6
8	磨头村委会大院	100	6	3
9	原庄村委会大院	190	12	6

序号	位置	面积/㎡	停车位数量/个	充电桩数量（单桩双车位）/个
10	际东村委会门前	100	6	3
11	瞿庄村委会大院	190	12	6
12	关王庙村委会大院	100	6	3
13	玉皇庙村委会广场	70	4	2
14	南十字村委会广场	190	12	6
15	闪拐村委会大院	280	18	9
16	大礼元村委会大院	190	12	6
17	尚后村委会大院	100	6	3
18	前李村委会大院	100	6	3
19	小庄村委会大院	100	6	3
20	狮口村委会广场	190	12	6
21	派出所户籍室门前停车场	100	6	3
22	农业银行门前停车区域	40	2	1
23	邮政储蓄门前停车场	40	2	1
24	农村商业银行门前停车区域	100	6	3
	合计	3150	194	97
金城乡				
1	东碑村委	70	4	2
2	史庄村委	100	6	3
3	南邱村村委	40	2	1
4	西邱村村委	40	2	1
5	禹庄村委	40	2	1
6	西良仕村委	70	4	2
7	南里村委	100	6	3
8	武阁寨村委	100	6	3
9	王保村委	70	4	2
10	韩庄村委	100	6	3
11	薛村村委	100	6	3
12	西张茹村委	100	6	3
13	白马沟村委	40	2	1
14	钟庄广场	310	20	10
15	北里村委	160	10	5
16	刘村学校	100	6	3
17	南庄工业区	310	20	10

序号	位置	面积/㎡	停车位数量/个	充电桩数量（单桩双车位）/个
18	秦庄村委	40	2	1
19	西金城村委	40	2	1
20	东马营村委	40	2	1
21	西碑村委	40	2	1
22	西马营村委	40	2	1
23	张武村村委	40	2	1
24	东邱村村委	40	2	1
25	东良仕村委	40	2	1
26	金城工商所	40	2	1
27	金城卫生院	310	20	10
28	张茹集供电所	100	6	3
29	金城乡政府	160	10	5
30	金城派出所	160	10	5
31	西马营学校	160	10	5
32	金城乡财政所	160	10	5
33	东顺加油站	100	6	3
34	良仕加油站	100	6	3
35	帅丰加油站	100	6	3
36	照良加油站	100	6	3
37	天宇加油站	100	6	3
38	西马营中石化	100	6	3
39	原张茹集乡政府	160	10	5
40	金城法庭	160	10	5
41	张茹集卫生院	160	10	5
42	大北农门口	40	2	1
	合计	4380	264	132
寨豁乡				
1	博晋路，探花庄村民委员会东北方 400 米处	5100	80	40
2	位于寨豁乡小底村村委会西南 500 米，青南路，小底爱情公园附近	5000	80	40
3	江岭村村口 034 县道，村委会东北方向 500 米附近	2000	46	23
	合计	12100	206	103

六、建设期

建设工期共计 12 个月。

七、项目实施计划情况

本项目实施主要包括以下四部分：

（1）前期工作：项目筹建、项目立项及批复、准备相关资料等。

（2）实施准备：项目招标、落实协作关系等。

（3）项目实施：项目施工。

（4）竣工验收：质量验收、财务决算等。

八、项目总投资

本项目总投资 14206.88 万元，其中：工程费用 12556.86 万元；工程建设其他费用 502.07 万元；预备费 652.95 万元；建设期利息 495.00 万元。

总投资构成如下表：

表 1.3　项目总投资构成表

单位：万元

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）				合计（万元）
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	
一	工程费用	892.34	10120.62	1543.91	0.00	12556.86
1	电动汽车充电桩		6096.06	677.34		6773.40
2	变压器		3874.56	161.44		4036.00
2.1	400KVA		2496.00	104		2600.00
2.2	800KVA		672.00	28		700.00
2.3	1600KVA		622.08	25.92		648.00
2.4	2500KVA		84.48	3.52		88.00
3	公用辅助工程	892.34	150.00	705.13	0.00	1747.46

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）				合计（万元）
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	
3.1	排水工程			124.03		124.03
3.2	供配电工程			272.86		272.86
3.3	消防工程			223.25		223.25
3.4	场地整理	74.42				74.42
3.5	智能化工程			85.00		85.00
3.6	雨篷	817.92				817.92
3.7	监控系统		150.00			150.00
	工程费用小计					12556.86
二	工程建设其他费用				502.07	502.07
1	建设管理费	依据财建[2016]504 号			165.57	165.57
2	项目前期咨询费	参照国家计委计价格〔1999〕1283 号文及及发改价格[2015]299 号文计取			40.00	40.00
3	工程设计费	参照国家计委、建设部计价格〔2002〕10 号文计取及及发改价格[2015]299 号文计取			111.54	111.54
4	工程监理费	依据豫建监协〔2015〕19 号文件计取			105.32	105.32
5	招标代理服务费	参照国家计委计价格〔2002〕1980 号文及国家发改办价格〔2011〕534 号文计取			47.56	47.56
6	造价服务咨询费	豫发改[2008]2510 号文			32.09	32.09
	工程建设其他费用小计					502.07
	第一+第二部分总和					13058.93
三	预备费				652.95	652.95
	建设投资					13711.88
四	建设期利息					495.00
	项目总投资					14206.88

九、项目资本金安排情况

按照《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）等文件规定：对未设立独立法人的投资项目，项目单位应设立专门账户，规范设置和使用会计科目，按照国家有关财务制度、会计制度对拨入的资金和投资项目的资产、负债进行独立核

算，并据此核定投资项目资本金的额度和比例。

根据上述规定，博爱县住房和城乡建设局计划缴纳资本金3206.88万元，资本金全部为政府出资，不存在使用专项债券作为项目资本金的情形。同时，博爱县住房和城乡建设局将设立专门账户使用财政资金和专项债券资金，规范设置和使用会计科目，对拨入的资金和投资项目的资产负债进行独立核算。

十、主管部门责任

本项目主管部门为博爱县住房和城乡建设局。项目主管部门和项目单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动本项目早见成效。项目主管部门和实施单位要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。具体如下：

（1）配合做好项目的方案编制、专业报告出具、信息披露等各项准备工作，落实申请及管理专项债券的各项配套管理办法、标准和规定等文件；

（2）监督指导规范使用专项债券资金，对发现的违法违规资金使用进行严肃处理和责任追究；

（3）做好本次专项债券相关工作的日常统计和动态监控，确保项目收益优先用于保障偿还债券资金；

（4）根据专项债券有关文件规定，做好相关专项债券的还本付息工作衔接，加强对项目实施情况的监控；

（5）在门户网站等及时披露专项债券对应的项目情况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。

十一、项目审批情况

根据博爱县住房和城乡建设局提供的资料，本项目已经取得的主要审批文件如下：

2023 年 9 月 14 日，博爱县发展和改革委员会出具的《关于焦作市博爱县城乡充电桩基础设施建设项目可行性研究报告的批复》（博发改〔2023〕138 号），同意该项目实施。

本项目立项手续完备、项目筹备工作充足有序，债券资金到位后，项目资金能立即形成实际支出，项目成熟度高。

十二、债券资金使用合规性

本项目是具有一定收益的公益性项目，所申请的专项债券资金不存在用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不是用于补贴及偿债，不是用于置换或偿还债务，不是用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费、支付利息，不存在用于 ppp 项目、用于使用一般债券的项目等其他违规情形的。项目债券资金申请单位与项目资产登记单位为博爱县住房和城乡建设局，本项目债券资金的使用符合专项债券的资金投向领域，债券资金使用符合资金使用规范性要求。

十三、事前绩效评价情况

为规范和加强地方政府债券项目资金管理，更好的发挥好财政职能作用，促进财政政策和项目绩效的提升，推进单位自筹往收支平衡方向发展，建立健全地方政府债券资金使用和项目管理的激励和约束机制，督促项目执行力度，完善项目管理程序，从源头上防止资金的闲置沉淀，切实提高资金使用效益，项目单位根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90 号），财政部关于印发《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法财预〔2021〕61

号的通知，结合项目绩效目标表、项目实施方案、可行性研究报告等相关资料，对本项目开展了事前绩效评估工作。

通过项目详细评估，采用科学、论证的思路收集相关资料与数据。本项目的实施具有一定的必要性、公益性、收益性，项目建设投资合规且具有必要的成熟度，项目资金来源和到位具有一定的可行性，项目收入、成本、收益预测合理，债券资金需求合理，项目偿债计划具有一定的可行性且偿债风险点可控，项目绩效目标合理，项目实施计划具有一定的可行性且项目过程控制预期有效。综合评价，对该项目应“予以支持”。

第二章 项目社会经济效益

焦作市博爱县城乡充电桩基础设施建设项目对社会经济的影响是非常显著的。充电桩基础设施的建设将为博爱县的城乡居民提供方便快捷的电动车充电服务，有助于推动电动交通工具的普及和推广，具有以下几个方面的社会经济效益。

首先，充电桩基础设施的建设将提升城乡居民的生活质量。随着经济的发展和人民生活水平的提高，电动交通工具的需求也越来越大。然而，由于充电基础设施的不完善，许多居民在购买电动车后会面临充电不便的问题。而充电桩基础设施的建设将有效解决这一问题，居民可以随时随地方便地进行充电，提高生活便利性和舒适度。

其次，充电桩基础设施的建设将促进电动车市场的发展。充电基础设施的不完善一直是制约电动车销售和普及的关键问题之一。随着充电桩基础设施的建设，电动车的使用成本将进一步降低，消除了用户对充电设施的担忧，有助于增加电动车的销量。同时，电动车的普及将带动充电桩基础设施的进一步建设和完善，形成良性循环。

第三，充电桩基础设施的建设有利于环境保护和节能减排。电动交通工具作为清洁能源汽车，具有零排放和低噪音的特点，对于改善空气质量和减少噪音污染具有重要意义。充电桩基础设施的建设将进一步鼓励居民购买和使用电动车，减少燃油车的使用，降低汽车尾气排放，为改善环境质量做出贡献。

第四，充电桩基础设施的建设将带动相关产业的发展。充电桩的建设需要涉及充电设备的制造、安装、运营和维护等一系列的产业链，将为当地带来新的就业机会和经济增长点。同时，充电桩基础设施的建设还将吸引更多的投资，推动相关技术的创新和进步，进一步促进相关产业的发展。

综上所述，焦作市博爱县城乡充电桩基础设施建设项目对社会经济具有重要的积极影响。通过提升居民生活质量、促进电动车市场发展、环境保护和节能减排以及带动相关产业发展，这个项目将为博爱县的经济发展和社会进步做出重要贡献。

综上所述，本项目建设是十分必要的，具有很强的公益性。

第三章 项目投资估算与资金筹措

一、估算范围

本项目投资估算范围为焦作市博爱县城乡充电桩基础设施建设项目的工程费用、工程建设其他费用、预备费、建设期利息等。

二、估算说明

（1）《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15 号）；

（2）《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1998〕11 号）；

（3）《市政工程投资估算编制办法》（建标〔2007〕164 号）；

（4）《河南省建设工程工程量清单综合单价》（2008）；

（5）《河南省安装工程工程量清单综合单价》（2008）；

（6）《河南通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016））；

（7）《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

（8）河南省、焦作市近期相关造价文件；

（9）市场调研和报价。

三、投资估算

本项目总投资 14206.88 万元，其中：工程费用 12556.86 万元；工程建设其他费用 502.07 万元；预备费 652.95 万元；建设期利息 495.00 万元。项目总投资构成如下表：

表 3.1　项目总投资构成表

单位：万元

序号	项目名称	单位	数量	备注
1	工程费用	万元	12556.86	88.39%
2	工程建设其他费用	万元	502.07	3.53%
3	预备费	万元	652.95	4.60%
4	建设期利息	万元	495.00	3.48%
5	项目总投资	万元	14206.88	100.00%

四、资金筹措计划

本项目总投资14206.88万元，拟安排财政预算资金3206.88万元，计划申请使用债券资金总额11000.00万元。2025年计划使用11000.00万元，本次申请使用3500.00万元。债券期限为15年，年利率为4.50%，按半年支付利息，第15年一次性偿还本金的100%。

五、建设资金来源

本项目建设资金来源主要包括政府出资和专项债券资金，计划投资总额14206.88万元，计划使用财政预算资金3206.88万元，占比22.57%，计划申请专项债券资金11000.00万元，占比77.43%，计划缴纳资本金3206.88万元，未使用专项债券用作项目资本金。

本项目建设期一年，总投资14206.88万元，第一年计划使用财政资金3206.88万元，申请使用专项债券资金11000.00万元。

资金筹措计划如下：

表3.2　投资计划表

单位：万元

序号	资金筹措	第1年	小计	占比
1	资本金	3206.88	3206.88	22.57%
2	债券资金	11000.00	11000.00	77.43%
合计		14206.88	14206.88	100.00%

六、建项目资金保障措施

（1）建立资金的预算管理机制

政府的债券资金管理必须实行全面预算管理。预算可以使得生产经营活动有序进行，保证生产建设中的资金收支纳入严格的预算管理程序之中。根据资金预算总目标，统一筹集、集中使用资金，调剂资金余缺，确定经济合理的现金余额，并将资金预算分解下达，年度内各项收支严格控制在年度财务预算范围内，超预算项目应经过相关报

批程序，未履行审批程序追加的项目及费用财务部门不得办理资金支付。

（2）建立健全资金审批管理制度

规范审批程序：为保障资金安全，政府财务部门收支必须依法执行内部控制和资金使用审批制度，严格按照规定的审批权限和程序执行，以减少某些不必要的开支，并揭示出与资金业务有关的其他业务在内部控制方面的薄弱环节。

货币资金的收付都必须填制或取得合理合法的原始凭证，并经审批复核后方可作为编制记账凭证、登记账簿的依据。对不合法原始凭证、无效合同或协议、审批手续不完整的支付事项均不得办理资金支付。

（3）完善执行及决策程序，加强项目支出监督

政府领导及各单位负责人将资金计划列入议事日程，经常关注计划的执行情况和效果。政府财政、审计等部门对资金计划的实施情况进行监督检查。

第四章 项目专项债券融资方案

一、编制依据

本项目专项债券融资方案在合法合规的情况下进行编制，主要依据有：

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2015〕83号）；

5.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

6.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

7.《关于印发新增地方政府债务限额分配管理暂行办法的通知》（财预〔2017〕35号）；

8.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

9.《关于印发河南省政府债务风险应急处置预案的通知》（豫政办〔2017〕39号）；

10.《关于做好2019年新增专项债券项目储备库审核工作的通知》（豫财预便函〔2018〕14号）；

11.中共中央办公厅国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》；

12.项目实施单位提供的基础数据、技术资料及有关要求。

二、债券使用计划

本次申请专项债券资金全部用于本项目的建设。

三、债券规模和期限安排

本项目实施单位拟就焦作市博爱县城乡充电桩基础设施建设项目计划申请使用债券资金11000.00万元，第一年计划使用财政资金3206.88万元，申请使用专项债券资金11000.00万元，本次申请使用3500.00万元。债券期限为15年，年利率为4.50%，按半年支付利息，第15年一次性偿还本金的100%。

四、投资者保护措施

1、应当重点披露本地区及使用债券资金相关地区的政府性基金预算收入、专项债务风险等财政经济信息，以及债券规模、利率、期限、具体使用项目、偿债计划等债券信息、项目融资来源、项目预期收益情况、收益和融资平衡方案、潜在风险评估等信息。

2、债券存续期内，项目建设、运营情况发生重大变化或发行人发生对投资者有重大影响的事项，应按照规定或约定履行程序，并及时公告或通报。

3、发行人应在募集说明书中约定投资者保护机制，明确发行人或项目本身发生重大事项时的应对措施。

4、发行人应在募集说明书中约定加速到期条款，出现严重违约、不可抗力或项目提前终止等可能损害投资者权益的重大不利情形时，经债券持有人大会讨论通过后，可提前清偿部分或全部本金。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

一、现金流入

1、基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设完成、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响。

（7）谨慎起见，本项目收益单价不考虑增长。

2、收入预测

项目收入的可行性

近年来，我国充电基础设施快速发展，已建成世界上数量最多、服务范围最广、品种类型最全的充电基础设施体系。

我国新能源汽车市场快速发展。根据中国汽车工业协会统计，2022 年新能源汽车产销分别完成 705.8 万辆和 688.7 万辆，同比分别增长 96.9%和 93.4%。全国新能源汽车保有量达 1620 万辆。根据国家能源局公布的数据，2022 年我国充电基础设施数量达到 520 万台，同比增长近 100%。充电设施严重不足，新能源车辆出行受限严重。

《关于推进焦作市电动汽车充电基础设施建设的通知》中指出新建住宅小区配建停车位应 100%建设充电设施或预留建设安装条件，

并与主体建筑同步设计；新建大型公共建筑物配建停车场、社会公共停车场建设充电设施或预留建设安装条件的车位比例不低于10%，其中面积大于2万平方米的不低于15%；政府机关、公共机构和企事业单位内部停车场，具备条件的，规划建设充电设施车位比例不低于15%。《焦作市加快电动汽车充电基础设施建设》中指出公共充电桩与电动汽车比例达到1：8，城市核心区公共充电服务半径小于2公里。根据国家统计局数据新能源汽车新注册登记量占汽车新注册登记量的26.6%，博爱县家用汽车保有量接近10万辆。博爱县现有充电桩80个，远远不能满足居民充电需求。

本项目的建设将减缓博爱县新能源充电车辆充电难的问题，促进了新能源汽车行业的发展。

本项目债券存续期内经营收入为充电桩充电服务费收入。

充电桩充电服务费收入

1、充电停车位

本项目设置机动车充电桩1278台（1机2枪）充电车位2556个，每台充电桩配置功率120kw、每枪配置功率60kw。

2、价格

前来充电时，需要缴纳充电服务费，由于电费收入最终要回到国家电网，因此项目单位留存的收益只有充电服务费。充电桩充电实际服务费标准综合市场调研数据:

焦作市发改委近日出台《关于明确纯电动汽车用电服务费临时标准的通知》中指出电动汽车充电服务费按充电的计量单位数(千瓦时)收取，纯电动公交车充电服务费最高标准暂定为0.55元/千瓦时；社会车辆充电服务费最高标准暂定为0.70元/千瓦时（上述两项收费均不包含电费）。充电经营企业可在最高限价内下浮，下浮幅度不限。

结合博爱县目前的收费方式及其它地区的收费价格，基于谨慎性考虑，本项目机动车充电桩充电服务费收费标准按 0.50/kW•h 测算，债券存续期不考虑价格的增长。

3、使用率

市场调查显示博爱县充电桩的平均使用率均在 70%以上，项目周边有较多的居住区，充电车辆有一定的保障。本项目充电桩将缓解充电桩数量与新能源汽车数量不匹配的问题，随着电动汽车普及及优惠政策的支持，本项目充电桩运营期使用率第 1 年按照 50.00%计算，之后每年增加 10%，增长至 80.00%后保持不变。运营期前三年每天周转次数为 1 次，运营期第四年至第十四年每天周转次数为 2 次，年周转天数按照 300 天进行测算。

4、日均充电时长

车型	电池容量（kW·h）
Model32020 款后轮驱动版	76.8
比亚迪唐 EV	82.8
北汽新能源 EX5	61.8
蔚来 ES62020 款 490KM 运动版	70
平均电池容量	**72.85**

考虑到电动车充电前通常会有剩余电量，假设本项目运营期间每车次平均充电量为市面上常见电动车电池容量的 60%（即 44kW·h）进行计算。

经营期内，项目经营收入测算如下表:

表 5.2　债券存续期内项目经营收入表

单位：万元

序号	项目	合计	第1年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	项目收入	30064.23		774.85	929.82	1084.79	2479.52	2479.52	2479.52	2479.52	2479.52	2479.52	2479.52	2479.52	2479.52	2479.52	2479.52
1.1	充电桩服务费收入	30064.23		774.85	929.82	1084.79	2479.52	2479.52	2479.52	2479.52	2479.52	2479.52	2479.52	2479.52	2479.52	2479.52	2479.52
	每台车平均耗电量（kw·h）			43.00	43.00	43.00	43.00	43.00	43.00	43.00	43.00	43.00	43.00	43.00	43.00	43.00	43.00
	每天周转次数（次）			1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	充电服务费（元/kw·h）			0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47
	年周转天数(天)	4200.00		300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
	充电车位数			2556.00	2556.00	2556.00	2556.00	2556.00	2556.00	2556.00	2556.00	2556.00	2556.00	2556.00	2556.00	2556.00	2556.00
	负荷率			50.00%	60.00%	70.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%

二、现金流出

与预期的项目经营收入相关的现金流出包括经营成本、相关税费、利息等。

1、经营成本

本项目经营成本主要包括外购燃料动力费、工资福利费、维护修理费和其他费用。

1、外购燃料及动力费

项目建成后主要用于充电，本项目运营期主要承担公共部分用电及用水，项目运营期年用电 8.69 万度、用水 8.21 万吨。

根据《河南省发展和改革委员会关于转发<国家发展改革委关于进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革的通知>的通知》（豫发改价管〔2021〕873 号）文件，结合项目区实际情况，项目电价为 0.56 元/度。该项目用水暂按 3.45 元/吨计算。

2、工资福利费

本项目定员 47 人，管理人员 2 人，技术人员 15 人、普通工作人员 30 人。本项目管理人员按人均工资为 5.00 万元/年，技术人员按人均工资为 4.00 万元/年，普通工作人员按人均工资为 3.60 万元/年测算。每 10 年按照 5.0%的增长率进行预测。

福利费按照工资总额的 14%提取。

3、维护修理费

修理费用为维持项目正常运行发生的日常维护费用，运营期内共按照工程费用的 10%进行估算。

4、其他费用

主要包括管理费用及不可预测的费用，按照本项目年营业收入的

2%估算。

债券存续期内项目经营成本测算见下表：

表 5.3　债券存续期内项目经营成本表

单位：万元

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	外购燃料及动力费	352.14		21.77	25.07	25.44	25.44	25.44	25.44	25.44	25.44	25.44	25.44	25.44	25.44	25.44	25.44
2	工资及福利费	2982.57		210.04	210.04	210.04	210.04	210.04	210.04	210.04	210.04	210.04	210.04	220.54	220.54	220.54	220.54
3	修理维护费	1255.69		89.69	89.69	89.69	89.69	89.69	89.69	89.69	89.69	89.69	89.69	89.69	89.69	89.69	89.69
4	其他费用	601.28		15.50	18.60	21.70	49.59	49.59	49.59	49.59	49.59	49.59	49.59	49.59	49.59	49.59	49.59
5	利息支出	5321.25		495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	470.25	445.50	420.75	396.00	371.25	297.00	222.75	148.50	74.25
6	经营成本	5191.68		337.00	343.40	346.87	374.76	374.76	374.76	374.76	374.76	374.76	374.76	385.27	385.27	385.27	385.27

2、相关税费

本项目涉及的税费主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加等。

增值税销项税：租金类收入的增值税率为 9%，服务类增值税率为 6%。

增值税进项税：建安费用进项税税率按 9%计算、设备购置费进项税税率按 13%计算、工程建设其它费进项税税率按 6%计算、预备费进项税税率按 9%计算。当期销项税额小于进项税额不足抵扣时，可结转下一年继续抵扣。

税金及附加：包括城建税、教育费附加、地方教育附加，分别按增值税的 5%、3%、2%计征。

项目相关税费计算详见下表：

表 5.4　债券存续期内项目相关税费计算表

单位：万元

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	税金及附加	135.61		1.04	1.28	1.50	11.98	11.98	11.98	11.98	11.98	11.98	11.98	11.98	11.98	11.98	11.98
1.1	城市维护建设税	67.80		0.52	0.64	0.75	5.99	5.99	5.99	5.99	5.99	5.99	5.99	5.99	5.99	5.99	5.99
1.2	教育费附加	40.68		0.31	0.38	0.45	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59
1.3	地方教育附加	27.12		0.21	0.26	0.30	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40
2	增值税	1356.07		10.42	12.79	15.00	119.81	119.81	119.81	119.81	119.81	119.81	119.81	119.81	119.81	119.81	119.81
2.1	销项税额	2482.37		63.98	76.77	89.57	204.73	204.73	204.73	204.73	204.73	204.73	204.73	204.73	204.73	204.73	204.73
2.2	进项税额	1126.30		53.56	63.99	74.57	84.93	84.93	84.93	84.93	84.93	84.93	84.93	84.93	84.93	84.93	84.93

3、专项债券还本付息

本项目总投资14206.88万元，拟安排财政预算资金3206.88万元，计划申请使用债券资金总额11000.00万元。2025年计划使用11000.00万元，本次申请使用3500.00万元。债券期限为15年，年利率为4.50%，按半年支付利息，第15年一次性偿还本金的100%。债券存续期应还本付息情况如下：

表5.5　债券存续期内还本付息表

单位：万元

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本息
第1年		11000.00		11000.00	4.50%	495.00	495.00
第2年	11000.00			11000.00	4.50%	495.00	495.00
第3年	11000.00			11000.00	4.50%	495.00	495.00
第4年	11000.00			11000.00	4.50%	495.00	495.00
第5年	11000.00			11000.00	4.50%	495.00	495.00
第6年	11000.00			11000.00	4.50%	495.00	495.00
第7年	11000.00			11000.00	4.50%	495.00	495.00
第8年	11000.00			11000.00	4.50%	495.00	495.00
第9年	11000.00			11000.00	4.50%	495.00	495.00
第10年	11000.00			11000.00	4.50%	495.00	495.00
第11年	11000.00			11000.00	4.50%	495.00	495.00
第12年	11000.00			11000.00	4.50%	495.00	495.00
第13年	11000.00			11000.00	4.50%	495.00	495.00
第14年	11000.00			11000.00	4.50%	495.00	495.00
第15年	11000.00		11000.00	0.00	4.50%	495.00	11495.00
合计		11000.00	11000.00			7425.00	18425.00

三、预期收益融资平衡分析

经测算，债券存续期内项目收入扣除经营成本及税金后的专项净收益为23380.84万元，偿还债券本息为18425.00万元，本息覆盖倍数为1.27倍。项目收益可以覆盖债券成本，保障程度较高。项目收益与融资平衡表如下：

表5.6　债券存续期内项目收益融资平衡表

单位：万元

年度	债券本息合计			运管成本及税费	项目收入合计	项目净收益合计
	本金	利息	本息和			
第 1 年		495.00				
第 2 年		495.00		348.45	774.85	426.40
第 3 年		495.00		357.47	929.82	572.35
第 4 年		495.00		363.37	1084.79	721.42
第 5 年		495.00		506.55	2479.52	1972.97
第 6 年		495.00		506.55	2479.52	1972.97
第 7 年		495.00		506.55	2479.52	1972.97
第 8 年		495.00		506.55	2479.52	1972.97
第 9 年		495.00		506.55	2479.52	1972.97
第 10 年		495.00		506.55	2479.52	1972.97
第 11 年		495.00		506.55	2479.52	1972.97
第 12 年		495.00		517.05	2479.52	1962.47
第 13 年		495.00		517.05	2479.52	1962.47
第 14 年		495.00		517.05	2479.52	1962.47
第 15 年	11000.00	495.00		517.05	2479.52	1962.47
合计	11000.00	7425.00	18425.00	6683.36	30064.23	23380.84
本息覆盖倍数	1.27					

四、结论

本项目专项债券对应项目收入对项目债券本息的覆盖倍数均符合要求，能够合理保障偿还本期债券本金和利息，可以实现项目收益与融资自求平衡。

第六章 风险分析

一、影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

二、影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会导致项目单位的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，

进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

三、影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。

第七章　信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本项目全套信息披露文件通过河南省财政厅网站及中国债券信息网—中央结算公司官方网站（http：//www.chinabond.com.cn/）详细披露。

第八章 事前绩效评估报告

为进一步加强债券资金支出管理，合理配置财政资源，提高债券资金使用效益和债券资金支出管理水平，根据《项目支出绩效评价管理办法》（财预〔2020〕10号）和《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）的文件要求，对焦作市博爱县城乡充电桩基础设施建设项目进行事前绩效评估，经评估分析，事前评估工作情况如下：

一、评估对象

焦作市博爱县城乡充电桩基础设施建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

二、评估思路

本项目的绩效评估主要判断项目申请专项债券资金支持的必要性和可行性，重点论证项目实施的必要性；项目绩效目标合理性；项目实施方案的有效性；项目预期绩效的可持续性；项目投资。

二、评估结论

本项目的建设将积极推进充电桩建设，将有利于优化资源配置，促进电车汽车市场的发展；带动相关产业发展；改善生态环境，实现经济社会协调发展。项目建成后，将大幅进一步完善博爱县的社会经济条件，进一步完善博爱县招商引资的配套服务环境，提升城市形象。对带动当地经济发展，振兴区域经济建设，具有重要的现实意义。项目建设对所在地区环境是适应的，是被当地群众接受的，也是当地群众迫切期望实施的项目。

本项目符合政府专项债券支持领域，项目成熟度较高；项目资金

来源可靠，到位可行性高；项目运营收入和项目成本支出预测基本合理；项目债券需求合理；偿债计划可行，偿债风险基本可控。

本项目评估结论为“予以支持”。

武陟经开区南部片区地下管网项目

实施方案

项目单位：武陟经济技术开发区管理委员会

主管单位：武陟经济技术开发区管理委员会

财政局：武陟县财政局

日期：二〇二三年三月

目 录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 建设期 4
1.7 总投资及资金筹措 4
1.8 项目手续 4
1.9 债券资金使用合规性 5
1.10 项目资金保障措施 5
1.11 主管部门责任 6
1.12 项目主体及运作模式 6
第二章 项目社会经济效益 8
2.1 项目的提出 8
2.2 政策背景 8
2.3 社会效益 9
2.4 经济效益 9
2.5 项目公益性 9
第三章 项目投资估算 10
3.1 估算范围 10
3.2 估算说明 10
3.3 投资估算表 10
第四章 项目专项债券融资方案 14
4.1 编制依据 14
4.2 债券使用计划及期限 15
4.3 债券信息披露 15
4.4 投资者保护措施 15
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 17
5.1 应付债券本息情况 17

5.2 经营现金流分析.....17
5.3 项目本息覆盖倍数.....28
5.4 总体评价结果.....28
第六章 风险分析..... 30
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施.....30
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施.....30
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施.....31
第七章 事前绩效评估..... 33
7.1 事前绩效评估方法.....33
7.2 事前绩效评估内容.....34
7.3 事前绩效评估结论.....34

第一章 项目概况

1.1 项目名称

武陟经开区南部片区地下管网项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为武陟经济技术开发区管理委员会。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为武陟经济技术开发区管理委员会。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

单位名称	武陟经济技术开发区管理委员会
统一社会信用代码	124108237932418234
机构性质	事业单位
法定代表人	郭文礼
机构地址	河南省武陟县创业路 369 号
赋码机关	武陟县事业单位登记管理局

武陟经济技术开发区管理委员会系具备独立法人资格的事业单位，其在中国境内依法成立且合法存续，具备建设本项目的主体资格，符合申请使用专项债券资金的主体要求。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要

求。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于武陟县经开区南部片区，地块范围北至创业路，南至宜业路，西至木栾大道，东至规划经一路；本次地下管网共涉及区域内 8 条道路，分别是创业路（木栾大道~规划经一路）约 2,906.00m，建业路（木栾大道~规划经一路）约 3,146.00m，兴业路（木栾大道~规划经一路）约 3,601.00m，宜业路（木栾大道~规划经一路）约 3,672.00m，木栾大道（创业路~宜业路）约 1,766.00m，远望路（创业路~宜业路）约 2,000.00m，覃怀东路（创业路~宜业路）约 2,003.00m，覃怀大道（创业路~宜业路）约 2,193.00m，合计道路长度 21,287.00m。

1.5 建设规模及内容

项目主要建设内容包括：

本项目共涉及武陟县经开区南部片区 8 条道路，合计道路长度 21,287.00m；建设内容包括雨水、污水、给水、电力、通信、燃气、热力管沟管线工程。各分项工程建设内容如下所示：

（1）给水工程

敷设 DN300 球墨铸铁管 13,836.55m，DN500 球墨铸铁管 11,707.85m，同时完善沿线管沟附属工程，道路破除及恢复工程。

（2）污水工程

敷设 DN800Ⅱ级钢筋混凝土排水管 23,415.70m，DN1000Ⅱ级钢筋混凝土管 15,752.38m。同时完善沿线管沟附属工程，道路破除及恢

复工程。

（3）雨水工程

敷设 DN1000Ⅱ级钢筋混凝土管 18,945.43m，DN1200Ⅱ级钢筋混凝土管 20,861.26m。同时完善沿线管沟附属工程，道路破除及恢复工程。

（4）电力工程

敷设 12 根 CPVC 电力排管 21,287.00m。同时完善沿线管沟附属工程，道路破除及恢复工程。

（5）通信工程

敷设 4 根 PE Φ 110 硅芯管+8 根 PE Φ 110 七孔梅花管 21,287.00m。同时完善沿线管沟附属工程，道路破除及恢复工程。

（6）燃气工程

敷设 DE160PE 管 20,222.65m。同时完善沿线管沟附属工程，道路破除及恢复工程。

（7）热力工程

敷设 DN300 螺旋缝埋弧焊钢管（Q235B）19,796.91m。同时完善沿线管沟附属工程，道路破除及恢复工程。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	管廊起止点	长度（米）
1	DN300球墨铸铁管	13,836.55
2	DN500球墨铸铁管	11,707.85
3	DN800Ⅱ级钢筋混凝土管	23,415.70
4	DN1000Ⅱ级钢筋混凝土管	15,752.38

序号	管廊起止点	长度（米）
5	DN1000Ⅱ级钢筋混凝土管	18,945.43
6	DN1200Ⅱ级钢筋混凝土管	20,861.26
7	12根CPVC电力排管	21,287.00
8	4根PEΦ110硅芯管+8根PEΦ110七孔梅花管	21,287.00
9	DN300螺旋缝埋弧焊钢管（Q235B）	19,796.91

1.6 建设期

本项目计划建设周期24个月，预计开工日期2025年5月，预计完工时间2027年4月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资39,050.25万元。其中：财政预算资金11,050.25万元，专项债券资金28,000.00万元。

表1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金来源	第一年	第二年年	合计	占比
财政预算资金	6,050.25	5,000.00	**11,050.25**	**28.30%**
专项债券资金	14,000.00	14,000.00	**28,000.00**	**71.70%**
合计	**20,050.25**	**19,000.00**	**39,050.25**	**100.00%**
占比	**51.34%**	**48.66%**	**100.00%**	

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及PPP及其他融资安排。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得武陟县发展和改革委员会《关于武陟经开区南部片区地下管网项目可行性研究报告的批复》（武发改〔2023〕63号）的

批复，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为武陟经济技术开发区管理委员会，主管部门为武陟经济技术开发区管理委员会。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为武陟经济技术开发区管理委员会，项目建设及运营单位均为武陟经济技术开发区管理委员会。

关于项目债券资金使用，由武陟经济技术开发区管理委员会按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由武陟经济技术开发区管理委员会负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由武陟经济技术开发区管理委员会根据运营情况及时向武陟县财政局上缴项目运营收益，由武陟经济技术开发区管理委员会负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安

全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

按照国家相关规划与政策、武陟县相关规划与政策，本项目着力完善武陟县城南片区的市政管网，强化武陟县城南片区基础设施，存储、组织、管理和不断更新城市建设与管理方面的城市信息，通过系统的分析、操作和处理功能，及时、快速、准确地为城市规划、建设、土地、农林等部门提供各类信息如图纸图像信息、统计信息、工程文档资料和分析结果等，逐步实现信息产业化。有效地进行城市市政工程管理，如各类市政管线（包括给水、排水、电力、通讯、燃气、热力等）信息的输入、查询、统计、分析和更新，为市政工程的设计、施工和维护提供科学的依据，避免因市政管线不清而造成的失误和破坏。

基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

《河南省人民政府关于深入推进新型城镇化建设的实施意见》（豫政〔2016〕62号），提出加强市政公用设施建设。加快南水北调中线工程配套水厂和缺水县供水设施建设，推动既有水厂和管网改造；加快城镇生活污水垃圾处理设施建设，实施雨污分流改造，推动垃圾综合处理。积极引导热电机组加快建设完善配套供热管网。依托国家油气干线，引导天然气管道向用气市场集中、规模较大、管道经济效益较好的乡镇及产业集聚区延伸。加强地下综合管廊建设，有序

推进海绵城市建设。

2.3 社会效益

现代城市建设是一个长期发展的、复杂而艰巨的社会系统工程，包含有工业、交通、住宅、文化、教育、卫生、商业、服务等各个行业的建设。本项目作为加快城市基础设施建设，促进城市基础设施转型升级的基础性工作，对于推进新型城镇化、改善人居环境、增强城镇综合承载能力、提高城镇运行效率、预防和治理“城市病”，推进城镇化健康发展等起着基础性作用。

2.4 经济效益

项目在建设过程中，采购建筑物料，招募施工工人，外来施工技术人员的生活起居都会给周边的各行各业带来活力和刺激。项目建成后，自来水厂的运营为政府财政带来一定的财政收入，减缓债务压力。所以本项目的经济效益在建设期和运营期都是突出和有力的。

2.5 项目公益性

通过本项目的建设，能够改善当地的市政基础设施建设，改善当地的投资环境，促进当地经济发展，提高居民幸福指数。还能够避免直埋敷设管线方法的种种弊端，为未来城市规划的发展带来更多的可能性。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目估算范围为工程费用、工程建设其他费用、基本预备费及建设期利息。

3.2 估算说明

（1）《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15号）；

（2）《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1998〕11号）；

（3）《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；

（4）《建设项目投资估算编审规程》（CECA/gcl-2015）；

（5）《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；

（6）河南省其他有关的造价文件。

3.3 投资估算表

本项目估算总投资39,050.25万元，其中：工程费用32,546.63万元，工程建设其他费用1,861.01万元，基本预备费2,752.61万元，建设期利息1,890.00万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）						主要技术经济指标		
		建筑工程	安装工程	设备及工器具购置	其他费用	合计	占比	单位	数量	单位价值（元）
一	工程建设费用	32,546.63				32,546.63	83.35%			
1	给水工程	3,731.61				3,731.61	9.56%			
1.1	DN300球墨铸铁管	1,245.29				1,245.29	3.19%	m	13,836.55	900.00
1.2	DN500球墨铸铁管	1,873.26				1,873.26	4.80%	m	11,707.85	1,600.00
1.3	道路恢复	613.07				613.07	1.57%	m^2	15,326.64	400.00
2	污水工程	8,292.22				8,292.22	21.23%			
2.1	DN800II级钢筋混凝土管	3,512.36				3,512.36	8.99%	m	23,415.70	1,500.00
2.2	DN1000II级钢筋混凝土管	3,150.48				3,150.48	8.07%	m	15,752.38	2,000.00
2.3	道路恢复	1,629.39				1,629.39	4.17%	m^2	40,734.80	400.00
3	雨水工程	10,865.74				10,865.74	27.83%			
3.1	DN1000II级钢筋混凝土管	3,789.09				3,789.09	9.70%	m	18,945.43	2,000.00
3.2	DN1200II级钢筋混凝土管	5,006.70				5,006.70	12.82%	m	20,861.26	2,400.00
3.3	道路恢复	2,069.95				2,069.95	5.30%	m^2	51,748.70	400.00
4	电力工程	4,087.10				4,087.10	10.47%			
4.1	12根CPVC电力排管	3,405.92				3,405.92	8.72%	m	21,287.00	1,600.00
4.2	道路恢复	681.18				681.18	1.74%	m^2	17,029.60	400.00
5	通信工程	2,052.07				2,052.07	5.25%			

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）						主要技术经济指标		
		建筑工程	安装工程	设备及工器具购置	其他费用	合计	占比	单位	数量	单位价值（元）
5.1	4根PEΦ110硅芯管+8根PEΦ110七孔梅花管	1,702.96				1,702.96	4.36%	m	21,287.00	800.00
5.2	道路恢复	349.11				349.11	0.89%	m^2	8,727.67	400.00
6	燃气工程	1,221.45				1,221.45	3.13%			
6.1	DE160PE管	849.35				849.35	2.18%	m	20,222.65	420.00
6.2	道路恢复	372.10				372.10	0.95%	m^2	9,302.42	400.00
7	热力工程	2,296.44				2,296.44	5.88%			
7.1	DN300螺旋缝埋弧焊钢管（Q235B）	1,979.69				1,979.69	5.07%	m	19,796.91	1,000.00
7.2	道路恢复	316.75				316.75	0.81%	m^2	7,918.76	400.00
二	工程建设其它费用				1,861.01	1,861.01	4.77%			
1	项目建设管理费				427.76	427.76	1.10%			
2	工程监理费				468.67	468.67	1.20%			
3	前期工作咨询费				18.25	18.25	0.05%			
4	勘察费				119.77	119.77	0.31%			
5	设计费				479.09	479.09	1.23%			
6	场地准备及临时设施费				162.73	162.73	0.42%			
8	招标代理服务费				22.00	22.00	0.06%			
9	工程造价咨询服务费				162.73	162.73	0.42%			
三	基本预备费					2,752.61	7.05%			
四	建设期利息					1,890.00	4.84%			
五	项目总投资					39,050.25	100.00%			

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；

10．《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额28,000.00万元。其中：2025年计划使用14,000.00万元；2026年计划使用14,000.00万元；本次申请使用122,00.00万元。假设债券票面利率4.50%，期限15年，在债券存续期每半年付息一次，到期一次性偿还本金。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。

项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		14,000.00		14,000.00	4.50%	630.00	630.00
第 2 年	14,000.00	14,000.00		28,000.00	4.50%	1,260.00	1,260.00
第 3 年	28,000.00			28,000.00	4.50%	1,260.00	1,260.00
第 4 年	28,000.00			28,000.00	4.50%	1,260.00	1,260.00
第 5 年	28,000.00			28,000.00	4.50%	1,260.00	1,260.00
第 6 年	28,000.00			28,000.00	4.50%	1,260.00	1,260.00
第 7 年	28,000.00			28,000.00	4.50%	1,260.00	1,260.00
第 8 年	28,000.00			28,000.00	4.50%	1,260.00	1,260.00
第 9 年	28,000.00			28,000.00	4.50%	1,260.00	1,260.00
第 10 年	28,000.00			28,000.00	4.50%	1,260.00	1,260.00
第 11 年	28,000.00			28,000.00	4.50%	1,260.00	1,260.00
第 12 年	28,000.00			28,000.00	4.50%	1,260.00	1,260.00
第 13 年	28,000.00			28,000.00	4.50%	1,260.00	1,260.00
第 14 年	28,000.00			28,000.00	4.50%	1,260.00	1,260.00
第 15 年	28,000.00			28,000.00	4.50%	1,260.00	1,260.00
第 16 年	28,000.00		28,000.00		4.50%	1,260.00	29,260.00
合计		**28,000.00**	**28,000.00**			**19,530.00**	**47,530.00**

注：假设各年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国

家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2020 年、2021 年、2022 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.50%、0.90%、2.00%，三年平均涨幅为 1.80%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 2.00%的增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设期 2 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 3 年），收益期 14 年。

2.项目运营收入分析

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	污水、给水等管沟管线工程	管网租赁收入	66,864.70	100.00%
合计			**66,864.70**	**100.00%**

（1）管网租赁收入

①数量

本项目主要为给水管道、污水管道、电力管道、通信管道、燃气

管道租赁收入。本项目建成后，可出租各类管道长度如下表所示：

序号	管道类别	数量（m）
1	给水管道	25,544.40
2	污水管道	39,168.08
3	电力管道	21,287.00
4	通信管道	21,287.00
5	燃气管道	20,222.65
6	热力管道	19,796.91

②价格

根据项目单位与各单位签订的租赁协议，具体收费如下：

序号	工程名称	收费标准（元/米/年）
1	DN300 给水管道	200.00
	DN500 给水管道	200.00
2	DN800 污水管道	400.00
	DN1000 污水管道	400.00
3	电力管道	360.00
4	通信管道	500.00
5	燃气管道	155.00
6	热力管道	280.00

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）工资及福利费

本项目工作人员为 10 人，其中：管理人员 2 人，后勤人员 8 人。管理人员工资及福利费按 4.60 万元/年测算，后勤人员工资及福利费按 3.70 万元/年测算。考虑物价上涨因素，按照每年增加 1.00%进行测算。

（2）修理费

运营期修理费按收入总额的 2.00%进行测算。

（3）管理及其他费用

管理及其他费用为项目运营期内不可预见成本，按收入总额的1.00%进行测算。

（4）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税修理费按13.00%测算，管理及其他费用按6.00%测算；销项税管网租赁收入按9.00%测算；所得税税率按25.00%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
1	增值税	2,536.56						
	销项税	5,520.90	394.35	394.35	394.35	394.35	394.35	394.35
	建设期进项	2,792.68	2,792.68					
	运营期进项	191.66	13.69	13.69	13.69	13.69	13.69	13.69
	待抵扣进项税		2,412.02	2,031.36	1,650.70	1,270.04	889.38	508.72
2	附加税	253.68						
	折旧、摊销	36,106.00	2,579.00	2,579.00	2,579.00	2,579.00	2,579.00	2,579.00
	债券利息	17,640.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00
	利润总额	14,798.31	1,041.53	1,041.14	1,040.75	1,040.35	1,039.95	1,039.55
3	所得税	3,699.61	260.38	260.29	260.19	260.09	259.99	259.89
4	税费合计	6,489.85	260.38	260.29	260.19	260.09	259.99	259.89

（续）

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
1	增值税		252.60	380.66	380.66	380.66	380.66	380.66	380.66
	销项税	394.35	394.35	394.35	394.35	394.35	394.35	394.35	394.35
	建设期进项								

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
	运营期进项	13.69	13.69	13.69	13.69	13.69	13.69	13.69	13.69
	待抵扣进项税	128.06							
2	附加税		25.26	38.07	38.07	38.07	38.07	38.07	38.07
	折旧、摊销	2,579.00	2,579.00	2,579.00	2,579.00	2,579.00	2,579.00	2,579.00	2,579.00
	债券利息	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00
	利润总额	1,039.14	1,063.99	1,076.38	1,075.96	1,075.54	1,075.11	1,074.68	1,074.24
3	所得税	259.79	266.00	269.10	268.99	268.89	268.78	268.67	268.56
4	税费合计	259.79	543.86	687.83	687.72	687.62	687.51	687.40	687.29

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一	**营业收入**	**66,864.70**	**4,776.05**	**4,776.05**	**4,776.05**	**4,776.05**	**4,776.05**	**4,776.05**
1	管网租赁收入（万元）	66,864.70	4,776.05	4,776.05	4,776.05	4,776.05	4,776.05	4,776.05
1.1	给水管网（万元）	7,152.46	510.89	510.89	510.89	510.89	510.89	510.89
	数量（米）		25,544.40	25,544.40	25,544.40	25,544.40	25,544.40	25,544.40
	单价（元/米/年）		200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
1.2	污水管网（万元）	21,934.08	1,566.72	1,566.72	1,566.72	1,566.72	1,566.72	1,566.72
	数量（米）		39,168.08	39,168.08	39,168.08	39,168.08	39,168.08	39,168.08
	单价（元/米/年）		400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
1.3	电力管网（万元）	10,728.62	766.33	766.33	766.33	766.33	766.33	766.33
	数量（米）		21,287.00	21,287.00	21,287.00	21,287.00	21,287.00	21,287.00
	单价（元/米/年）		360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
1.4	通信管网（万元）	14,900.90	1,064.35	1,064.35	1,064.35	1,064.35	1,064.35	1,064.35
	数量（米）		21,287.00	21,287.00	21,287.00	21,287.00	21,287.00	21,287.00
	单价（元/米/年）		500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
1.5	燃气管网（万元）	4,388.30	313.45	313.45	313.45	313.45	313.45	313.45
	数量（米）		20,222.65	20,222.65	20,222.65	20,222.65	20,222.65	20,222.65
	单价（元/米/年）		155.00	155.00	155.00	155.00	155.00	155.00
1.6	热力管网（万元）	7,760.34	554.31	554.31	554.31	554.31	554.31	554.31
	数量（米）		19,796.91	19,796.91	19,796.91	19,796.91	19,796.91	19,796.91
	单价（元/米/年）		280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00
二	**成本支出**	**9,075.76**	**442.46**	**442.76**	**443.05**	**443.35**	**443.65**	**443.95**
1	工资及福利费	579.99	38.80	39.19	39.58	39.98	40.38	40.78
2	修理费	1,337.28	95.52	95.52	95.52	95.52	95.52	95.52
3	其他管理费用	668.64	47.76	47.76	47.76	47.76	47.76	47.76

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
4	税费	6,489.85	260.38	260.29	260.19	260.09	259.99	259.89
三	**净收益**	**57,788.94**	**4,333.59**	**4,333.29**	**4,333.00**	**4,332.70**	**4,332.40**	**4,332.10**

（续）

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
一	**营业收入**	**4,776.05**	**4,776.05**	**4,776.05**	**4,776.05**	**4,776.05**	**4,776.05**	**4,776.05**	**4,776.05**
1	管网租赁收入（万元）	4,776.05	4,776.05	4,776.05	4,776.05	4,776.05	4,776.05	4,776.05	4,776.05
1.1	给水管网（万元）	510.89	510.89	510.89	510.89	510.89	510.89	510.89	510.89
	数量（米）	25,544.40	25,544.40	25,544.40	25,544.40	25,544.40	25,544.40	25,544.40	25,544.40
	单价（元/米/年）	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
1.2	污水管网（万元）	1,566.72	1,566.72	1,566.72	1,566.72	1,566.72	1,566.72	1,566.72	1,566.72
	数量（米）	39,168.08	39,168.08	39,168.08	39,168.08	39,168.08	39,168.08	39,168.08	39,168.08
	单价（元/米/年）	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
1.3	电力管网（万元）	766.33	766.33	766.33	766.33	766.33	766.33	766.33	766.33
	数量（米）	21,287.00	21,287.00	21,287.00	21,287.00	21,287.00	21,287.00	21,287.00	21,287.00
	单价（元/米/年）	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
1.4	通信管网（万元）	1,064.35	1,064.35	1,064.35	1,064.35	1,064.35	1,064.35	1,064.35	1,064.35
	数量（米）	21,287.00	21,287.00	21,287.00	21,287.00	21,287.00	21,287.00	21,287.00	21,287.00
	单价（元/米/年）	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
1.5	燃气管网（万元）	313.45	313.45	313.45	313.45	313.45	313.45	313.45	313.45

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
	数量（米）	20,222.65	20,222.65	20,222.65	20,222.65	20,222.65	20,222.65	20,222.65	20,222.65
	单价（元/米/年）	155.00	155.00	155.00	155.00	155.00	155.00	155.00	155.00
1.6	热力管网（万元）	554.31	554.31	554.31	554.31	554.31	554.31	554.31	554.31
	数量（米）	19,796.91	19,796.91	19,796.91	19,796.91	19,796.91	19,796.91	19,796.91	19,796.91
	单价（元/米/年）	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00
二	**成本支出**	**444.26**	**728.74**	**873.13**	**873.44**	**873.76**	**874.08**	**874.40**	**874.73**
1	工资及福利费	41.19	41.60	42.02	42.44	42.86	43.29	43.72	44.16
2	修理费	95.52	95.52	95.52	95.52	95.52	95.52	95.52	95.52
3	其他管理费用	47.76	47.76	47.76	47.76	47.76	47.76	47.76	47.76
4	税费	259.79	543.86	687.83	687.72	687.62	687.51	687.40	687.29
三	**净收益**	**4,331.79**	**4,047.31**	**3,902.92**	**3,902.61**	**3,902.29**	**3,901.97**	**3,901.65**	**3,901.32**

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-5 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动现金流入	66,864.70			4,776.05	4,776.05	4,776.05	4,776.05	4,776.05

项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
经营活动现金流出	9,075.76			442.46	442.76	443.05	443.35	443.65
经营活动产生的现金净额	**57,788.94**			**4,333.59**	**4,333.29**	**4,333.00**	**4,332.70**	**4,332.40**
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出	39,050.25	20,050.25	19,000.00					
投资活动产生的现金净额	**-39,050.25**	**-20,050.25**	**-19,000.00**					
三、筹资活动产生的现金								
财政资金	11,050.25	6,050.25	5,000.00					
债券资金	28,000.00	14,000.00	14,000.00					
银行借款								
偿还债券本金	28,000.00							
偿还银行借款本金								
支付运营期债券利息	17,640.00			1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00
支付银行借款利息								
融资活动产生的现金净额	**-6,589.75**	**20,050.25**	**19,000.00**	**-1,260.00**	**-1,260.00**	**-1,260.00**	**-1,260.00**	**-1,260.00**
四、净现金流量	**12,148.94**			**3,073.59**	**3,073.29**	**3,073.00**	**3,072.70**	**3,072.40**
五、累计现金流量	**12,148.94**			**3,073.59**	**6,146.88**	**9,219.88**	**12,292.58**	**15,364.98**

（续）

项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
一、经营活动产生的现金									

项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
经营活动现金流入	4,776.05	4,776.05	4,776.05	4,776.05	4,776.05	4,776.05	4,776.05	4,776.05	4,776.05
经营活动现金流出	443.95	444.26	728.74	873.13	873.44	873.76	874.08	874.40	443.95
经营活动产生的现金净额	**4,332.10**	**4,331.79**	**4,047.31**	**3,902.92**	**3,902.61**	**3,902.29**	**3,901.97**	**3,901.65**	**4,332.10**
二、投资活动产生的现金									
建设成本支出									
投资活动产生的现金净额									
三、筹资活动产生的现金									
财政资金									
债券资金									
银行借款									
偿还债券本金									
偿还银行借款本金									
支付运营期债券利息	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00
支付银行借款利息									
融资活动产生的现金净额	**-1,260.00**	**-1,260.00**	**-1,260.00**	**-1,260.00**	**-1,260.00**	**-1,260.00**	**-1,260.00**	**-1,260.00**	**-1,260.00**
四、净现金流量	**3,072.10**	**3,071.79**	**2,787.31**	**2,642.92**	**2,642.61**	**2,642.29**	**2,641.97**	**2,641.65**	**3,072.10**
五、累计现金流量	**18,437.08**	**21,508.87**	**24,296.18**	**26,939.10**	**29,581.71**	**32,224.00**	**34,865.97**	**37,507.62**	**18,437.08**

5.3 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表。

表 5-6 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		630.00	630.00	
第 2 年		1,260.00	1,260.00	
第 3 年		1,260.00	1,260.00	4,333.59
第 4 年		1,260.00	1,260.00	4,333.29
第 5 年		1,260.00	1,260.00	4,333.00
第 6 年		1,260.00	1,260.00	4,332.70
第 7 年		1,260.00	1,260.00	4,332.40
第 8 年		1,260.00	1,260.00	4,332.10
第 9 年		1,260.00	1,260.00	4,331.79
第 10 年		1,260.00	1,260.00	4,047.31
第 11 年		1,260.00	1,260.00	3,902.92
第 12 年		1,260.00	1,260.00	3,902.61
第 13 年		1,260.00	1,260.00	3,902.29
第 14 年		1,260.00	1,260.00	3,901.97
第 15 年		1,260.00	1,260.00	3,901.65
第 16 年	28,000.00	1,260.00	29,260.00	3,901.32
合计	**28,000.00**	**19,530.00**	**47,530.00**	**57,788.94**
本息覆盖倍数	**1.22**			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由财政资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续

期内累计净收益 57,788.94 万元，应付债券本金及利息合计 47,530.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.22 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

沁阳市路灯改造及智慧照明改建项目
实施方案

日期：二〇二三年六月

目录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 建设期 4
1.7 总投资及资金筹措 5
1.8 项目手续 5
1.9 债券资金使用合规性 5
1.10 项目资金保障措施 6
1.11 主管部门责任 6
1.12 项目主体及运作模式 6
第二章 项目社会经济效益 8
2.1 项目的提出 8
2.2 政策背景 9
2.3 社会效益 9
2.4 经济效益 10
2.5 项目公益性 11
第三章 项目投资估算与资金筹措 12
3.1 估算范围 12
3.2 估算说明 12
3.3 投资估算表 12
第四章 项目专项债券融资方案 16
4.1 编制依据 16
4.2 债券使用计划及期限 17
4.3 债券信息披露 17
4.4 投资者保护措施 17
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 19
5.1 应付债券本息情况 19

5.2 经营现金流分析 19
5.3 项目本息覆盖倍数 37
5.4 总体评价结果 37
第六章 风险分析 39
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 39
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 39
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 40
第七章 事前绩效评估 42
7.1 事前绩效评估方法 42
7.2 事前绩效评估内容 43
7.3 事前绩效评估结论 43

第一章 项目概况

1.1 项目名称

沁阳市路灯改造及智慧照明改建项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为沁阳市城市管理局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为沁阳市城市管理局。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

单位名称	沁阳市城市管理局
统一社会信用代码	11410882MB1D86477N
机构性质	机关单位
负责人	刘珺
机构地址	沁阳市建设北路 29 号
赋码机关	中共沁阳市委机构编制委员会办公室

沁阳市城市管理局系具备独立法人资格的机关单位，其在中国境内依法成立且合法存续，具备建设本项目的主体资格，符合申请使用专项债券资金的主体要求。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府

债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于沁阳市中心城区，涉及北环路、东环路、神农大道、未来路、团结路、怀府路、覃怀路、中原路、中州路、东关大街、建设路、太行大道、沁木路、丹河大道等 14 条主道路。项目拟改造路灯所涉及的道路分布图如下所示：

1.5 建设规模及内容

项目主要建设内容包括：沁阳市中心城区内 14 条城市道路的智慧路灯系统及信息化管理平台建设，主要包括智能路灯、5G 微基站、LED 广告位、智能物联设备、信息化管理平台以及配套设施设备六部分，具体如下：

1. 智慧路灯

按照杆距 160.00m 的距离将普通灯杆改造为智慧灯杆，路灯设备改造 1,184 基，包括智能灯杆 1,184 杆、LED 模组 1,184 套、驱动电源

1,184 套、单灯控制器 1,184 套、集中控制器 14 套及综合箱 132 台。

2. 5G 微基站

结合 5G 基站选址要求，设置 5G 微基站 178 个。

3. LED 广告位

在灯杆上设置 LED 广告位 1,184 个，其中经营性灯杆数量为 770 个，占灯杆总数 65.00%左右。

4. 智能物联设备

包括 WiFi 设备 197 套、应急呼叫系统 99 套、球形摄像机 99 套、井盖监测系统 1,184 套、广播音响系统 1,184 套、气象传感器 1,184 套。

5. 信息化管理平台

智慧路灯信息化管理平台 1 套，包括智慧路灯配套软件开发及软件测试服务，其中：软件开发包括物联中台、数据中台、业务中台、AI 中台、云边协同平台等 10 个基础软件。

6. 配套设施设备

配套设施设备包括外低压（单相 220V）顶管 8.29km，低压（单相 220V）报装 42 个，箱变 42 个；配套 1,184 基灯杆的基础土建工程及其他辅助设施（原有灯杆拆除、开挖回填、绿化恢复，穿线管、供水管、光缆、电缆等）。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	项目名称	单位	数量	备注
1	智能灯杆			
1.1	道路总长度	km	82.86	

序号	项目名称	单位	数量	备注
1.2	道路数量	条	14	
1.3	智能路灯设备改造	基	1,184	按照杆距 160.00m 的距离将普通灯杆替换为智慧灯杆
1.3.1	智能灯杆	杆	1,184	
1.3.2	LED 模组	套	1,184	
1.3.3	驱动电源	套	1,184	
1.3.4	单灯控制器	套	1,184	
1.3.5	集中控制器	套	14	
1.4	综合箱	台	132	
2	5G 微基站	套	178	
3	LED 广告屏	个	1,184	其中，经营性灯杆数量为 770 个
4	智能物联设备			
4.1	WiFi 设备	套	197	每 6 基灯杆设置一套 WiFi 设备，单套功率为 30.00w
4.2	应急呼叫系统	套	99	每 12 基灯杆设置一套
4.3	球形摄像机	套	99	每 12 基灯杆设置一套
4.4	井盖监测系统	套	1,184	每基灯杆设置一套
4.5	广播音响	套	1,184	每基灯杆设置一套
4.6	气象传感器	套	1,184	每基灯杆设置一套
5	信息化管理平台	套	1	
6	配套设施设备			
6.1	外电源引入			
6.1.1	低压（单相 220V）顶管	km	8.29	
6.1.2	低压（单相 220V）报装	个	42	
6.1.3	箱变	个	42	
6.2	灯杆基础土建	基	1,184	
6.3	其他辅助设施	基	1,184	穿线管、供水管、光缆、电缆等

1.6 建设期

本项目计划建设周期 12 个月，预计开工日期 2025 年 8 月，预计完工时间 2026 年 7 月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资 7,162.12 万元。其中：财政预算资金 4,162.12 万元，专项债券资金 3,000.00 万元。

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

项目	第 1 年	合计	占比
财政预算资金	4,162.12	4,162.12	58.11%
专项债券资金	3,000.00	3,000.00	41.89%
合计	7,162.12	7,162.12	100.00%
占比	100.00%	100.00%	

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得沁阳市发展和改革委员会《关于沁阳市路灯改造及智慧照明改建项目可行性研究报告的批复》（沁阳发改〔2023〕156 号）的批复，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改

造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为沁阳市城市管理局，主管部门为沁阳市城

市管理局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位和建设单位均为沁阳市城市管理局，项目建成后运营单位为沁阳市城市管理局。

关于项目债券资金使用，由沁阳市城市管理局按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由沁阳市城市管理局负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由沁阳市城市管理局根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

智慧路灯作为智慧城市的入口端，具备“有网、有点、有杆”三位一体的特点。智慧路灯可以集成灯头、单灯控制器、监控摄像头、微基站、LED 显示屏、紧急呼叫、应急广播，以及空气质量、噪声、水位、风速风向等多种传感器，可快速实现智能感知、信息化传输、远程控制等功能，使灯杆成为美化城市和实现城市节能降耗绿色发展以及智慧城市信息采集终端和便民服务终端，成为智慧城市建设的重要切入口。

《关于加快推进新型智慧城市建设的指导意见》明确了河南省智慧城市建设的目标：到 2025 年初步形成覆盖城乡的智慧社会，建成 5 个左右全国一流的新型智慧城市。经过各地申报、专家评审，河南省发改委公布了 8 个新型智慧城市试点名单，焦作市正是其中之一。

沁阳是国内较早着手布局、打造智慧城市生态圈的地区之一，具备支撑智慧城市快速发展的先期优势；早在 2016 年 10 月，沁阳市政府与上海飞乐音响签订了“智慧沁阳”顶层设计和“智慧沁阳”建设&运维项目合作框架协议。双方确定以“绿色沁阳、安全沁阳、舒适沁阳、智能沁阳、高效沁阳”为“智慧沁阳”的五大核心建设理念，

以建立一套面向中小规模城市及县城智慧城市建设的体系，打造一个“沁阳模式”为建设愿景。2020 年 9 月，沁阳市政府就 5G 新型数字经济发展战略与焦作移动公司形成合作关系，在下一阶段，将结

合沁阳市的地域特色和资源优势，着力打造 5G 精品网络，围绕数字政府建设，通过 5G 基础网络与 5G 应用的有机结合为政务领域提供新思路、新能力；围绕智慧城市建设，实现交通、环保、医疗等领域的数字转型、智能升级；围绕智慧生活应用，为市民在教育旅游、医疗等方面打造高效平台、智能场景。利用 5G 网络技术，重点打造沁阳 5G 智慧城市平台；结合行业应用优势，打造沁阳特色 5G 智慧工厂，为沁阳经济转型升级、城市治理和民生服务增添新的强劲动力，携手共同开创 5G 新时代。

为进一步提升沁阳市道路照明设施，项目单位提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

本项目的实施符合《“十四五”城镇化与城市发展科技创新专项规划》、《“十四五”数字经济发展规划》、《河南省人民政府关于印发河南省“十四五”数字经济和信息化发展规划的通知》、《关于加快推进新型智慧城市建设的指导意见》、《沁阳市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》等政策文件要求。

2.3 社会效益

城市是人类生存和发展的重要空间载体，是经济、科技、文化、制度等各领域创新和发展的主要场所。随着经济社会的发展，城市越来越成为人口、产业、资本、创新等要素的集聚之地，推进城市治理现代化的重要性和紧迫性也愈加凸显。2020 年 3 月，习近平总书记在河南省考察时强调要把城市治理现代化作为社会治理现代化的切入点

和突破口。

沁阳市按照智慧城市示范发展定位，现有基础设施方面尚无法满足任务要求和未来城市发展的实际需要，本项目建设完成后，将加大数据资源归集、治理、共享、应用力度，使互联网、大数据在市场监管、社会治理、基层减负、智慧政务等领域得到更加有效的应用，为现有居民提供智能化城市环境的同时，也将改善沁阳市城市环境，提升沁阳市的整体形象，沁阳市在全省智慧城市总体建设中都将处于发展前列。因此，项目建设是完善城市功能、提高城市治理现代化水平的需要。

因此，项目的建设具有良好的社会效益。

2.4 经济效益

本项目通过在沁阳市建立智慧路灯系统及信息化管理平台，充分运用信息网络技术的高科技手段，依托智慧城市建设，提高公共服务质量和效率，聚焦大数据战略，推动资源共享，把大数据、云计算、人工智能应用到推动生产力发展的各个环节中去，促进传统产业转型升级、培育壮大新兴产业，把沁阳市智慧产业、智慧管理水平上升一个台阶。

城市智慧路灯是智慧城市的一个重要组成部分和重要入口，可促进智慧市政和智慧城市在城市照明业务方面的落地，加快智慧城市建设，实现城市及市政服务能力的提升，也将促进当地经济的大力发展。

2.5 项目公益性

多功能灯杆是智慧城市的最前端的感知层，智慧灯杆（多功能智能杆）是以道路功能照明为主，利用路灯杆为载体，在灯杆上安装电动车充电、为手机连上 WiFi、监控道路信息、环境监测 PM2.5、显示屏信息发布、无线上网、视频监控、应急呼救、4G/5G 微基站等多种功能，实现资源共享、节省资源，提升公共照明管理水平。

通过安装在路灯杆上的 5G 基站、无线 WIFI 等感知单元信息，多功能灯杆能够促进多格局界限的融合，给人民日常生活带来便利，促进社会更加和谐、人民群众更加幸福。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目总投资包括工程费用、工程建设其他费用、基本预备费、建设期利息。

3.2 估算说明

1.《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15 号）；

2.《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1998〕11 号）；

3.《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

4.《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

5.《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；

6.《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）；

7.《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；

8.《焦作市 2023 年 3-4 月份各类建筑工程经济指标》（焦标定〔2023〕3 号）；

9.河南省相关的造价文件。

3.3 投资估算表

本项目估算总投资 7,162.12 万元，其中：工程费用 5,872.48 万元，工程建设其他费用 634.11 万元，基本预备费 520.53 万元，建设期利息 135.00 万元。

项目投资估算表如下：

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	估算金额					主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）	
一	工程费用	284.16	1,802.50	3,785.82		5,872.48				
1	硬件设备安装及购置费		946.46	3,785.82		4,732.28				
1.1	智慧路灯设备		556.04	2,224.14		2,780.18				
1.1.1	灯杆		520.96	2,083.84		2,604.80	套	1,184	22,000.00	A/B/C/D/E/F 类均价
1.1.2	LED 灯具		7.10	28.42		35.52	套	1,184	300.00	
1.1.3	驱动电源		5.21	20.84		26.05	套	1,184	220.00	
1.1.4	单灯控制器		4.26	17.05		21.31	套	1,184	180.00	
1.1.5	集中控制器		0.70	2.80		3.50	套	14	2,500.00	
1.1.6	5G 微基站		17.80	71.20		89.00	套	178	5,000.00	
1.2	LED 广告屏		106.56	426.24		532.80	台	1,184	4,500.00	屏幕尺寸为 1.50m*0.80m
1.3	综合箱		7.92	31.68		39.60	台	132	3,000.00	室外三级配电箱、综合网关
1.4	物联智能设备		275.94	1,103.76		1,379.70				
1.4.1	WiFi 设备		4.73	18.91		23.64	套	197	1,200.00	
1.4.2	应急呼叫系统		4.75	19.01		23.76	套	99	2,400.00	

序号	项目名称	估算金额					主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）	
1.4.3	球形摄像机		17.82	71.28		89.10	套	99	9,000.00	
1.4.4	广播音响系统		47.36	189.44		236.80	套	1,184	2,000.00	
1.4.5	井盖监测系统		23.68	94.72		118.40	套	1,184	1,000.00	
1.4.6	气象传感器		177.60	710.40		888.00	套	1,184	7,500.00	
2	灯杆基础土建	236.80				236.80	基	1,184	2,000.00	原有灯杆拆除、基础土方开挖、回填土石方、夯填原土、绿植恢复等
3	传输引入		140.87			140.87	m	8,286.20	170.00	
4	外电源引入		525.73			525.73				
4.1	低压顶管		99.43			99.43	m	8,286.20	120.00	单相 220V
4.2	低压报装费		6.30			6.30	个	42	1,500.00	单相 220V
4.3	箱变		420.00			420.00	个	42	100,000.00	
5	其他辅助设施	47.36	189.44			236.80	基	1,184	2,000.00	穿线管、供水管、光缆、电缆
二	工程建设其他费用				634.11	634.11				
1	建设项目前期工作咨询费				18.57	18.57				

序号	项目名称	估算金额					主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）	
2	项目建设管理费				104.59	104.59				
3	工程勘察费				23.49	23.49				
4	工程设计费				94.41	94.41				
5	工程监理费				69.31	69.31				
6	招标代理服务费				22.29	22.29				
7	工程造价咨询服务费				19.66	19.66				
8	配送费				236.80	236.80				
9	软件开发及测试费				45.00	45.00				
三	基本预备费				520.53	520.53				
四	建设期利息				135.00	135.00				
五	项目总投资	284.16	1,802.50	3,785.82	1,289.64	7,162.12				

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

11.项目可行性研究报告。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额 3,000.00 万元。其中：2025 年计划使用 3,000.00 万元。项目已于 2025 年 9 月发行 1,000.00 万元，期限 15 年，在债券存续期每半年付息一次，债券存续期第 6-10 年每年的还本日偿还本金的 5.00%，第 11-15 年每年的还本日偿还本金的 15.00%，已兑付本金不再计息。

本次申请使用 2,000.00 万元。假设债券票面利率 4.00%，期限 15 年，在债券存续期每半年付息一次，到期还本，已兑付本金不再计息。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金

等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		3,000.00		3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 2 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 3 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 4 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 5 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 6 年	3,000.00		50.00	2,950.00	4.00%	120.00	170.00
第 7 年	2,950.00		50.00	2,900.00	4.00%	118.00	168.00
第 8 年	2,900.00		50.00	2,850.00	4.00%	116.00	166.00
第 9 年	2,850.00		50.00	2,800.00	4.00%	114.00	164.00
第 10 年	2,800.00		50.00	2,750.00	4.00%	112.00	162.00
第 11 年	2,750.00		150.00	2,600.00	4.50%	123.75	273.75
第 12 年	2,600.00		150.00	2,450.00	4.50%	117.00	267.00
第 13 年	2,450.00		150.00	2,300.00	4.50%	110.25	260.25
第 14 年	2,300.00		150.00	2,150.00	4.50%	103.50	253.50
第 15 年	2,150.00		2,150.00	0.00	4.50%	96.75	2,246.75
合计		3,000.00	3,000.00			1,731.25	4,731.25

注：假设第一年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国

家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2020 年、2021 年、2022 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.50%、0.90%、2.00%，三年平均涨幅为 1.80%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 2.00%的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设 1 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 2 年），债券分 1 年申请，收益期 14 年。

2.项目运营收入分析

本项目收入类别及占比情况如下：

表 5-4 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	5G 微基站	5G 微基站出租收入	1,275.19	10.58%
2	LED 广告位	LED 广告位出租收入	10,781.17	89.42%
合计			12,056.36	100.00%

目前，沁阳市城市道路照明系统大部分没有采用网络化监控管

理，“三遥”智能化控制系统只能以区域为单位对照明设备进行远程开关灯控制，多数城市路灯的开、关控制仍由每台变压器（配电箱）分散控制，这种控制方法缺乏灵活性，并不能实时获取每盏路灯的状况，也无法根据实际情况对路灯进行单灯控制和监控，调节路灯的亮度，无法实现有效节能。这种城市照明的监控和管理方式相对简单、粗放，服务质量和节能水平偏低，已经无法满足现代化城市照明的需要。

智慧照明应用城市传感器、电力线载波/ZIGBEE 通信技术和无线 GPRS/CDMA 通信技术等，将城市中的路灯串联起来，形成物联网，通过应用先进、高效、可靠的电力线载波通信技术和无线通信技术等，实现对智慧灯杆的远程集中控制与管理。并能根据车流量自动调节亮度、远程照明控制、故障报警、灯具线缆防盗、远程抄表以及定位服务等功能。可快速实现智能感知、信息化传输、远程控制等功能，使灯杆成为美化城市和实现城市节能降耗绿色发展以及智慧城市信息采集终端和便民服务终端，成为智慧城市建设的重要切入口。

智慧路灯利用计算等信息处理技术对海量感知信息进行处理和分析，对包括民生、环境、公共安全等在内的各种需求做出智能化响应和智能化决策支持，使得城市生活照明达到“智慧”状态。城市道路智慧照明系统如下：

通过安装在路灯杆上的 5G 基站、无线 WIFI 等感知单元信息，经传感网络送达后台控制中心。期间还有通信层、数据层，再由处理器反馈到应用层，涉及多方技术基础标准和应用标准，多功能灯杆急需要解决信息孤岛，促进多格局界限的融合等问题。

在新型智慧城市建设如火如荼的大背景下，全国的智慧灯杆建设经历了从 2015 年开始的星星点点，到 2018 年的星火燎原，多个省市政府纷纷出台相关政策，推动智慧灯杆产业的形成和发展，路灯/照明企业、互联网企业、通信企业、物联网企业等相关商如雨后春笋般纷纷涌入智慧灯杆市场，智慧灯杆产业即将迎来爆发式增长期。

城市智慧路灯是智慧城市的一个重要组成部分和重要入口，本项目通过在沁阳市建立智慧路灯系统及信息化管理平台，充分运用信息网络技术的高科技手段，依托智慧城市建设，提高公共服务质量和效率，聚焦大数据战略，推动资源共享，把大数据、云计算、人工智能应用到推动生产力发展的各个环节中去，促进传统产业转型升级、培育壮大新兴产业，把沁阳市智慧产业、智慧管理水平上升一个台阶。

本项目建成后主要收入为 5G 微基站出租收入、LED 广告位出租收入。

沁阳市市政府就 5G 新型数字经济发展战略与焦作移动公司形成合作关系，围绕智慧城市建设，实现交通、环保、医疗等领域的数字转型、智能升级。利用 5G 网络技术，重点打造沁阳 5G 智慧城市平台，必将推动物联网、大数据、云计算、人工智能等信息技术在经济社会各领域广泛运用，加速沁阳经济转型升级。

数字广告通常都是在人流量大的公共场所，因此有很多商家将其看作是企业品牌以及形象宣传的重要手段。在物联网、大数据、人工智能等技术的推动下，LED 电子灯杆屏的渠道变得更加丰富，以智能化为主向多个领域延伸，从而展示智慧传播新风貌，这也使 LED 电子灯杆屏在数字广告行业中的地位得到市场的认可。

不仅如此，LED 电子灯杆屏还可以播放公共信息以新闻资讯等内容，既不易受到大众的反感，接受率也明显高于传统的媒体广告。同时对美化城市形象，丰富人们文化生活也起到很大的作用，成为展示品牌形象和城市形象的窗口。

综上，由此可见本项目的建设有比较可观的市场需求。

（1）5G 微基站出租收入

①出租基站数量

根据项目可行性研究报告，基站的布局要考虑与周边环境相匹配，基站之间要尽量形成理想的蜂窝结构，确保实现较好的覆盖效果。因此，本项目在 1,184 个灯杆上分散设置 10w 的 5G 微基站 178

个，项目建成后用于出租。

②出租价格及负荷率

依据《河南省电信基础设施共建共享费用标准》（豫通局〔2010〕71 号），并通过市场调研结合铁塔公司对运营商的运行服务收费标准：铁塔按照整个天线平台的高度进行计费租赁给各大运营商，年服务费按照 600.00 元/m/平台/年进行收取。根据项目可行性研究报告，本项目中智慧合杆高度主要分布在 8.00-14.00m，按照 12.00m 进行计算年租费为 7,200.00 元/年，结合沁阳市实际市场情况，本项目每个基站每年挂载费用为 6,000.00 元（不包含挂载设备的用电及维护费用），考虑到物价上涨因素，价格每 3 年增长 5.00%。

考虑到沁阳市智慧城市建设对 5G 微基站需求较为紧迫，基于谨慎性原则，本项目出租率在运营期第一年为 60.00%，此后每年增长 10.00%，直至增长至 80.00%不再增长。

（2）LED 广告位出租收入

①出租数量

由于灯杆上不应设置硬质广告设施，不应影响交通安全。同一道路，只在同一灯杆上设置广告，单根灯杆上不重叠设置；同一路段的灯杆上设置的广告形式、尺寸、位置一致，并与周围景观相协调。

按照住建部制定的《城市户外广告设施技术标准》“灯杆户外广告设施的高度不大于 2.40m，宽度不大于 1.00m，牌面底部距离人行道地面高度不小于 3.00m，牌面垂直投影超出路沿石的，牌面底部距离车行道地面高度不小于 4.00m”的要求，根据项目可行性研究报

告，本项目在灯杆上设置 LED 广告位尺寸为 1.50m*0.80m，合计约 1.20 ㎡，共建设 1,184 个，其中 35.00%为公益广告位，为 414 个，剩余为经营性灯杆数量为 770 个，占灯杆总数 65.00%左右。

②出租价格及负荷率

由于项目所在地沁阳市并无可公开查询到的道旗/LED 广告的租赁价格，因此，列举网络查询省内或同市的道旗广告/LED 广告的租赁价格，具体如下：

总结如下表：

序号	项目名称	资源规格	刊例价	单位面积价格	刊例价	备注

序号	项目名称	资源规格	刊例价	单位面积价格	刊例价	备注
1	郑州市区户外广告灯杆道旗灯杆灯箱广告	60.00cm*224.00cm	2,400.00 元/杆/月	-	28,800.00 元/（杆·年）	道旗广告
2	郑州市新郑国际机场车辆进出道路两旁灯杆道旗广告	85.00cm（L）*255.00cm（H）	4,800.00 元/杆/月	-	57,600.00 元/（杆·年）	道旗广告
3	郑州市路边灯杆灯箱广告	76.00cm（L）*184.00cm（H）	2,400.00 元/杆/月	-	28,800.00 元/（杆·年）	道旗广告
道旗广告平均值					38,400.00 元/（杆·年）	
4	郑州市各大加油站出入口位置 LED 广告	4,018.00mm（L）*2,028.00mm（H）	6,800.00 元/月/座 5s/640 次/天	834.51 元/（月·㎡）	10,014.11 元/（年·㎡）	LED 广告
5	青岛城阳区长城南路智慧灯杆广告屏	1.60m*0.80m（13 块）/2.00m*1.00m（8 块）	20,000.00 元/21 根/月	612.75 元/（月·㎡）	7,352.94 元/（年·㎡）	LED 广告
6	焦作市人民路与民主南路交叉口王府井百货墙体 LED 广告	16.00m（L）*9.00m（H）	10,000.00 元/月/15 秒	69.44 元/月/15 秒	4,166.67 元/（年·㎡）	LED 广告（15 秒/次，1 天 60 次，价格按同时 5 户商家考虑，其余时间为公益广告）
7	焦作市丰收路与民主南路交叉口万达广场墙体 LED 广告	13.50m（L）*8.00m（H）	30,000.00 元/4 周/15 秒	277.78 元/月/15 秒	16,666.67 元/（年·㎡）	LED 广告（15 秒/次，1 天 60 次，价格按同时 5 户商
8	焦作市解放路与民主路交叉口三维商业广场北门上方 LED 广告	12.00m（L）*10.00m（H）	30,000.00 元/月 15 秒/60 次/天	250.00 元/月/15 秒	15,000.00 元/（年·㎡）	LED 广告（15 秒/次，1 天 60 次，价格按同时 5 户商
LED 广告平均值					10,640.08 元/（年·㎡）	

综上，结合本项目的 LED 广告位均设置在主干道以及本项目所设置的 LED 广告位的尺寸大小，本项目 LED 广告位的出租价格按 1.00 万元/个/年进行测算。考虑到物价上涨因素，价格每 3 年增长 5.00%。

考虑到本项目的 LED 广告位是设置在沁阳市中心城区主干道上，地理位置良好，受众人数也比较客观，初步拟定本项目 LED 广告位出租率按照第 1 年 65.00%，之后每年增长 10.00%，增长至 95.00%不再增长。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）燃料及动力费

根据可行性研究报告，项目运营期内燃料动力费主要为项目用电。具体用电量见下表：

序号	用电类别	数量	指标（w/单位）	需要系数	用电负荷（kW）	需要系数	用电时间	用电天数	年用电量（万kWh）
1	智能灯杆	1,184基	180.00	0.60	127.87	0.80	10	365	37.34
2	5G 微基站	178 套	10.00	0.60	1.07	0.60	24	365	0.56
3	LED 广告屏	1,184个	150.00	0.60	106.56	0.80	24	365	74.68
4	WiFi 设备	197 套	30.00	0.60	3.55	0.80	24	365	2.49
5	小计				239.05				115.06
6	未预见用电		上述5%		11.95				5.75
	合计				251.00				120.82

根据上表可知，本项目年用电量为 120.82 万 kWh。

电费价格参考《河南省发展和改革委员会关于我省降低工商业及其他用户单一制电价的通知》（豫发改价管〔2018〕646 号），按照 0.61 元/度进行测算。考虑物价上涨因素，本项目外购燃料动力费按每年增长 2.00%进行测算。

（2）工资及福利费用

根据项目可行性研究报告，项目设计定员 12 人，具体人员配置如下：

序号	职位名称	数量	人员要求
1	安全员	2	遵守岗位安全管理制度，掌握安全知识和应急处理方法。
2	资料管理员	1	及时整理杆体资源、档案和人员等相关资料及记录。
3	仓管员	1	做好备品备件和损坏维修件等设备的保管和出入库管理。
4	监控人员	2	应根据系统告警及监控中心情况，及时调度处理智慧灯杆运行问题。
5	巡检人员	2	按要求进行日常巡检和定期巡检等，及时对现场问题进行有效排除和上报，巡检过程中应携带必要装备，并采取防护措施。
6	维护人员	2	应掌握强电、弱电和网络等相关知识，熟悉设备工作原理、构造和性能，并能对智慧灯杆运行过程中发生的故障进行及时处理与排除。
7	客服人员	1	尊重服务对象，使用文明用语，及时反馈和处理客户反馈信息。
8	信息安全人员	1	掌握相关信息安全防护知识和技能，防止系统攻击和信息泄密。
	小计	12	

运营期第一年工资及福利费用平均按 4.20 万元/人/年进行测算，考虑物价上涨因素，每年增长 2.00%。

（3）运营维修及设备重置成本

本项目运营维修费用按照折旧费用的 5.00%计取，项目折旧费用为 477.47 万元，则运营期第一年运营维修费 23.87 万元，考虑物价上涨因素，该项费用每年上涨 2.00%。考虑本项目运营期为 14 年，设备及工器具购置费为 3,785.82 万元，考虑设备更新及重置成本，由于物联智能设备等电子产品会随着科技的不断进步和生产效率的提高，价格是逐渐下降的，因此，在债券存续期第 9 年额外考虑设备重置成本 700.00 万元，债券存续期第 10-12 年额外考虑设备重置成本 1,000.00 万元，共计额外考虑设备重置成本 3,700.00 万元。

（4）管理及其他费用

管理及其他费用包括办公等日常运营时发生的费用、其他运营成

本等，管理及其他费用按年收入的 1.50%计取，运营期内随收入的增加而增加。

（5）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、房产税和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税电费、运营维修及设备重置成本按 13.00%测算，管理及其他费用按 6.00%测算；5G 微基站出租收入、LED 广告位出租收入按 9.00%测算；附加税费按 10.00%测算；所得税税率按 25.00%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。

表 5-5 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
1	增值税	-							
	销项税	**995.51**	46.62	53.86	61.10	70.83	70.83	70.83	74.20
	建设期进项（按负数列示）	**-591.37**	-591.37						
	运营期进项（按负数列示）	**-615.19**	-11.70	-12.00	-12.31	-12.64	-12.88	-13.12	-13.40
2	附加税	-	-	-	-	-	-	-	-
	折旧	**6,684.58**	477.47	477.47	477.47	477.47	477.47	477.47	477.47
	利息	**1,611.25**	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	118.00	116.00
	利润总额	**-2,864.23**	-224.25	-147.77	-71.37	32.24	29.34	28.38	64.25
3	所得税	**135.93**	-	-	-	8.06	7.34	7.10	16.06
4	税费合计	**135.93**	-	-	-	8.06	7.34	7.10	16.06

续表

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	增值税							
	销项税	74.20	74.20	78.18	78.18	78.18	82.15	82.15
	建设期进项（按负数列示）							
	运营期进项（按负数列示）	-94.19	-128.96	-129.26	-129.53	-14.76	-15.08	-15.36

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
2	附加税	-	-	-	-	-	-	-
	折旧	477.47	477.47	477.47	477.47	477.47	477.47	477.47
	利息	114.00	112.00	123.75	117.00	110.25	103.50	96.75
	利润总额	-556.30	-822.93	-794.37	-790.89	97.48	144.34	147.62
3	所得税	-	-	-	-	24.37	36.09	36.91
4	税费合计	-	-	-	-	24.37	36.09	36.91

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-6 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一	**营业收入**	**12,056.36**	**564.58**	**652.26**	**739.94**	**857.79**	**857.79**	**857.79**	**898.63**
1	5G 微基站出租收入	**1,275.19**	64.08	74.76	85.44	89.71	89.71	89.71	93.98
	基站数量（个）		178	178	178	178	178	178	178
	出租率		60.00%	70.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
	价格（万元/个/年）		0.60	0.60	0.60	0.63	0.63	0.63	0.66
2	LED 广告位出租收入	**10,781.17**	500.50	577.50	654.50	768.08	768.08	768.08	804.65
	数量（个）		770	770	770	770	770	770	770

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
	出租率		65.00%	75.00%	85.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
	价格（万元/个/年）		1.00	1.00	1.00	1.05	1.05	1.05	1.10
二	**成本支出**	**6,380.42**	**156.44**	**160.71**	**165.05**	**177.95**	**180.37**	**183.34**	**196.18**
1	外购燃料及动力	1,177.16	73.70	75.17	76.67	78.20	79.76	81.36	82.99
1.1	电费	1,177.16	73.70	75.17	76.67	78.20	79.76	81.36	82.99
2	工资及福利费用	805.14	50.40	51.41	52.44	53.49	54.56	55.65	56.76
3	运营维修及重置费	4,081.35	23.87	24.35	24.84	25.33	25.84	26.36	26.89
4	管理及其他费用	180.84	8.47	9.78	11.10	12.87	12.87	12.87	13.48
5	税费	135.93	-	-	-	8.06	7.34	7.10	16.06
三	**净收益**	**5,675.94**	**408.14**	**491.55**	**574.89**	**679.84**	**677.42**	**674.45**	**702.45**

续表

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	**营业收入**	**898.63**	**898.63**	**946.80**	**946.80**	**946.80**	**994.96**	**994.96**
1	5G 微基站出租收入	93.98	93.98	98.26	98.26	98.26	102.53	102.53
	基站数量（个）	178	178	178	178	178	178	178
	出租率	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
	价格（万元/个/年）	0.66	0.66	0.69	0.69	0.69	0.72	0.72
2	LED 广告位出租收入	804.65	804.65	848.54	848.54	848.54	892.43	892.43
	数量（个）	770	770	770	770	770	770	770

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
	出租率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
	价格（万元/个/年）	1.10	1.10	1.16	1.16	1.16	1.22	1.22
二	**成本支出**	**883.45**	**1,186.85**	**1,191.04**	**1,194.57**	**222.55**	**238.67**	**243.24**
1	外购燃料及动力	84.65	86.34	88.07	89.83	91.63	93.46	95.33
1.1	电费	84.65	86.34	88.07	89.83	91.63	93.46	95.33
2	工资及福利费用	57.90	59.06	60.24	61.44	62.67	63.92	65.20
3	运营维修及重置费	727.42	1,027.97	1,028.53	1,029.10	29.68	30.28	30.88
4	管理及其他费用	13.48	13.48	14.20	14.20	14.20	14.92	14.92
5	税费	-	-	-	-	24.37	36.09	36.91
三	**净收益**	**15.18**	**-288.22**	**-244.24**	**-247.77**	**724.25**	**756.29**	**751.72**

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-7 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

项目	合计	建设期	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	12,056.36		564.58	652.26	739.94	857.79	857.79	857.79
经营活动支出（含税费）	6,380.42		156.44	160.71	165.05	177.95	180.37	183.34

项目	合计	建设期	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
经营活动产生的现金净额	5,675.94		408.14	491.55	574.89	679.84	677.42	674.45
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出（含建设期利息）	7,162.12	7,162.12						
投资活动产生的现金净额	-7,162.12	-7,162.12						
三、融资活动产生的现金	-							
财政预算资金	4,162.12	4,162.12						
债券资金	3,000.00	3,000.00						
银行贷款	-							
偿还债券本金	3,000.00						50.00	50.00
偿还银行借款本金	-							
支付运营期债券利息	1,611.25		120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	118.00
支付银行借款利息	-							
融资活动产生的现金净额	2,550.87	7,162.12	-120.00	-120.00	-120.00	-120.00	-170.00	-168.00
四、净现金流量	1,064.69	-	288.14	371.55	454.89	559.84	507.42	506.45
五、累计现金流量	1,064.69	-	288.14	659.69	1,114.58	1,674.42	2,181.83	2,688.29

续表

项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	898.63	898.63	898.63	946.80	946.80	946.80	994.96	994.96

项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
经营活动支出（含税费）	196.18	883.45	1,186.85	1,191.04	1,194.57	222.55	238.67	243.24
经营活动产生的现金净额	702.45	15.18	-288.22	-244.24	-247.77	724.25	756.29	751.72
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出（含建设期利息）								
投资活动产生的现金净额								
三、融资活动产生的现金								
财政预算资金								
债券资金								
银行贷款								
偿还债券本金	50.00	50.00	50.00	150.00	150.00	150.00	150.00	2,150.00
偿还银行借款本金								
支付运营期债券利息	116.00	114.00	112.00	123.75	117.00	110.25	103.50	96.75
支付银行借款利息								
融资活动产生的现金净额	-166.00	-164.00	-162.00	-273.75	-267.00	-260.25	-253.50	-2,246.75
四、净现金流量	536.45	-148.82	-450.22	-517.99	-514.77	464.00	502.79	-1,495.03
五、累计现金流量	3,224.74	3,075.92	2,625.70	2,107.70	1,592.93	2,056.93	2,559.72	1,064.69

5.3 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表。

表 5-8 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		120.00	120.00	
第 2 年		120.00	120.00	408.14
第 3 年		120.00	120.00	491.55
第 4 年		120.00	120.00	574.89
第 5 年		120.00	120.00	679.84
第 6 年	50.00	120.00	170.00	677.42
第 7 年	50.00	118.00	168.00	674.45
第 8 年	50.00	116.00	166.00	702.45
第 9 年	50.00	114.00	164.00	15.18
第 10 年	50.00	112.00	162.00	-288.22
第 11 年	150.00	123.75	273.75	-244.24
第 12 年	150.00	117.00	267.00	-247.77
第 13 年	150.00	110.25	260.25	724.25
第 14 年	150.00	103.50	253.50	756.29
第 15 年	2,150.00	96.75	2,246.75	751.72
合计	3,000.00	1,731.25	4,731.25	5,675.94
本息覆盖倍数	1.20			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由财政预算资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续

期内累计净收益 5,675.94 万元，应付债券本金及利息合计 4,731.25 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.20 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章　事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90 号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176 号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

濮阳市大数据中心建设项目
实施方案

日期：二〇二一年十二月

目 录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 建设单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设地点 1
1.5 建设规模及内容 1
1.6 建设期 3
1.7 项目总投资 3
1.8 主要经济技术指标 3
1.9 主管部门责任 3
第二章 项目社会经济效益 5
2.1 社会效益 5
2.2 经济效益 6
2.3 项目公益性 7
第三章 项目投资估算与资金筹措 8
3.1 估算范围 8
3.2 估算说明 8
3.3 投资估算 8
3.4 专项债券形成资产情况 10
3.5 资金筹措计划 11
3.6 项目资金保障措施 11
3.7 债券资金使用合规性 12
3.8 事前绩效评估 12
第四章 项目专项债券融资方案 14
4.1 编制依据 14
4.2 债券使用计划 14
4.4 投资者保护措施 16
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 17
5.1 应付债券本息情况 17
5.2 经营现金流入 17
5.3 项目本息覆盖倍数 39

5.4 总体评价结果 40
第六章　风险分析 41
6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 41
6.2 影响项目收益的风险及控制措施 41
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 41
第七章　事前绩效评估 43
7.1 评估方法 43
7.2 评估内容 44
7.3 评估结论 44

第一章　项目概况

1.1 项目名称

濮阳市大数据中心建设项目。

1.2 建设单位

濮阳市政务服务和大数据管理局。

1.3 项目性质

有一定收益的公益性项目。

1.4 建设地点

本项目位于龙泽大街以南，纬七支路以北，经九支路以东。

1.5 建设规模及内容

根据河南省建筑设计研究院有限公司2021年5月份出具的《濮阳市大数据中心建设项目可行性研究报告》和濮阳市发展和改革委员会出具的《关于濮阳市大数据中心建设项目可行性研究报告的批复》（濮发改投资〔2021〕250号）文件：本项目为濮阳市大数据中心集约工程，包括大数据中心、政务云、智慧城市中枢平台、城市数据运营管理平台及智慧濮阳等。本项目的建设内容和规模如下：

1.大数据中心建设：建设濮阳市大数据中心，总建筑面积约66,000.00平方米，包括机房土建、装饰装修、供配电系统、UPS系统、柴油发电机系统、消防系统、门禁与安防系统、防雷防静电接地、暖通空调系统、综合布线系统、机柜系统、机柜监控系统等。

2.政务云建设：包括全市统一的政务云服务平台，主要采用国产软硬件搭建网络资源池、计算资源池、存储资源池、物理服务器资源池及

备份系统；搭建统一的云服务门户、云管理平台、安全监控平台、运维管理平台等；通过购置必要的安全设备对重要政务信息系统、数据信息进行安全保障，建设等保三级安全体系，完成安全技术和管理相关内容。

3.智慧城市中枢平台建设：包括智慧城市中枢平台、数据大厅应用集成、基础场景推进数据应用、系统整合对接、数据治理评估与价值应用分析服务、标准规范等内容。

4.城市数据运营管理平台建设：数据运营服务管理平台以数据运营和算法为抓手，以敏捷开发平台为后续支撑，旨在建设集算法管理、资源管理、业务场景管理、指标评估、监控预警等一体的城市算法服务平台。

5.智慧濮阳建设：包括智慧城管、智慧医疗、智慧教育、智慧环保、智慧旅 游、智慧交通、智慧社区、智慧农业等内容。

6.12345 统一管理系统：主要包括三中心（电话受理中心、网络受理中心、短信受理中心）和统一管理平台的建设。

7.i 濮阳(濮阳市一站式综合便民服务平台)：主要包含政务服务、便民服务、智慧村居、基础平台、运营推广等五项建设内容。

1.6 建设期

本项目计划建设工期 36 个月，预计开工日期 2021 年 9 月，由于疫情影响及资金未到位等原因，预计完工日期推迟至 2026 年 6 月。

1.7 项目总投资

本项目总投资为 119,190.63 万元。

1.8 主要经济技术指标

主要经济指标表

序号	项目	单位	数量
（一）	大数据中心建设	㎡	66,000.00
（二）	政务云建设		
1	政务云硬件设备	万元	6,605.00
2	政务云软件产品	万元	1,160.00
（三）	智慧城市中枢平台	万元	4,369.00
（四）	城市数据运营管理平台	万元	3,184.60
（五）	智慧濮阳	万元	9,581.40

1.9 主管部门责任

本项目主管部门和项目单位为濮阳市政务服务和大数据管理局。项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专

项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

第二章　项目社会经济效益

信息技术发展日新月异，移动互联网、物联网、云计算、大数据等技术日渐成熟，从政府决策与实施、经济运行、到城市的产业布局和规划、企业服务、再到城市的运营和管理，民生发展，甚至我们生活的各个方面，都离不开大数据应用。信息化手段应用对社会治理、城市管理、政务办公等都已产生巨大影响，大大提高了政府治理能力及办事效率。通过濮阳市大数据中心建设项目信息化项目建设，形成“机制健全、基础均衡、服务优质、特色鲜明”的全市一体化信息化公共服务体系。濮阳市大数据中心建设项目项目符合国家、省及濮阳市政策导向和战略需求，项目建设目标清晰、建设任务明确、技术指标合理、整体结构严谨、实施方案科学、信息技术应用广泛，对促进濮阳市大数据产业发展具有重要意义。

2.1 社会效益

1.项目建设有利于加强联合监管，提高管理水平，推进城市信息安全建设。各个政府部门通过项目平台共享其他部门的信息，全面、及时、准确掌握管理对象情况，有助于实现精细化管理。信息共享可有效避免信息不对称造成的监管漏洞，有利于开展多部门、多政府、跨市区联合监管、智慧监管。

2.项目建设有利于加强联合监管，提高管理水平，推进城市信息安全建设。各个政府部门通过项目平台共享其他部门的信息，全面、及时、准确掌握管理对象情况，有助于实现精细化管理。信息共享可

有效避免信息不对称造成的监管漏洞，有利于开展多部门、多政府、跨市区联合监管、智慧监管。

3.项目建设有利于提高公共服务水平，构建服务型政府。各政府部门通过大数据平台获取企业法人单位信息及其他部门共享信息，可以开展主动服务，提供更人性化服务，进一步方便居民和企业办事，促进服务型政府建设。

4.大数据平台集约工程建成后，将促进以云计算、大数据、电子商务等信息技术服务业发展，弥补全市信息产业发展短板。

2.2 经济效益

1.直接经济效益

（1）项目建设可有效减少政府支出，降低行政费用。项目建设采用“集中共建，服务共享”的建设模式，通过整合濮阳市现有基础资源，按照标准化方式进行信息资源整合，将分散型的建设模式转变为统一方式建设，建设集约化大数据平台，将有助于显著提升资源利用效率，降低成本；另一方面促进业务协同，减少业务流转环节，缩减处理时间，提高政府公共服务效率，降低公共配置支出。

（2）项目建设依托现有建设成果，降低建设投资。进行数据中心建设，合理统筹规划，最大程度共享基础设施资源，节约了建设成本。

2.间接经济效益

（1）项目建设可减少社会成本。平台建成后，政务服务信息公开和服务效率的提升，降低公众的办事时间和费用，促进社会成本的

降低。

（2）大数据中心集约工程建成、运营以及形成的上下游产业链将解决濮阳市当地上千人的就业问题。

2.3 项目公益性

本项目的建设目标是基本完成统一、完整的政务信息化环境和开放共享的基础信息资源体系建设，基本满足政务应用需要，提高城市管理信息化水平和提升政府公共服务和管理能力的需要，支撑智慧城市建设，为提高现代化城市管理水平和科学执政能力做出贡献。云计算技术构建濮阳市政务云平台，政务云平台为政务的集约化建设模式提供有效的实现手段，通过云服务的模式支撑政务网的业务需求，实现政务云存储、政务云调度、政务云应用以及培育数据产业，同时带动城市向智慧化城市发展。

第三章　项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目总投资包括建安工程费、工程建设其他费用、基本预备费、建设期利息等。

3.2 估算说明

1.建筑工程根据相同结构的类似工程决算，并参考当地市建设工程造价指数信息进行调整，以单方指标计入。

2.安装工程根据有关规定及设备安装类似工程决算，以设备购置费为基础，按指标形式计入。

3.设备购置按设备生产厂家报价及产品样本价格计入。

4.其它费用按有关规定计取。其中：

（1）建设单位管理费：参照豫财建〔2002〕125 号文件规定计入；

（2）工程设计费：参照计价格〔2002〕10 号文件规定计入；

（3）工程监理费：参照发改价格〔2007〕670 号文件规定计入；

（4）招投标费：参照计价格〔2002〕1980 号文件规定计入；

（5）图纸审查费：按豫发改收费〔2004〕1555 号文，并按豫政〔2008〕52 号文进行调整，以工程设计费为基数计入；

5.基本预备费率取 5-10%计算。

3.3 投资估算

项目总投资 119,190.63 万元，其中：工程费用 94,917.32 万元,工程建设其它费用 6,747.56 万元，预备费 3,049.95 万元，其他费用 4,600.00

万元，征地费 9,875.80 万元。项目投资估算表如下：

金额单位：人民币万元

序号	名称	单位	金额
第一部分	工程费用	万元	94,917.32
（一）	机楼房	万元	42,219.40
1	机房楼土建工程	万元	11,844.07
1.1	土建主体工程	万元	7,177.66
1.1.1	地下主体工程	万元	4,297.96
1.1.2	地上主体工程	万元	2,079.70
1.1.3	基坑支护及降水	万元	800.00
1.2	外立面装饰工程	万元	698.42
1.3	室内装修工程	万元	1,191.87
1.3.1	地下室装修工程	万元	452.42
1.3.2	地上部分装修工程	万元	739.45
1.4	电气工程	万元	641.17
1.5	消防系统工程	万元	1,282.35
1.6	通风及防排烟工程	万元	160.29
1.7	辅助用房空调工程	万元	184.86
1.8	智能化系统	万元	427.45
1.9	电梯工程	万元	80.00
2	机电工程	万元	30,375.33
2.1	机房空调及配电工程	万元	7,926.92
2.1.1	机房空调工程	万元	5,712.50
2.1.2	空调配电工程	万元	1,713.75
2.1.3	机房防静电地板工程	万元	500.67
2.2	电源工程	万元	19,148.41
2.3	机房工艺工程	万元	3,300.00
（二）	办公楼	万元	24,329.42
1	办公楼土建工程	万元	11,706.28
1.1	地下主体工程	万元	3,740.43
1.2	地上主体工程	万元	7,065.85
1.3	桩基、基坑支护及降水	万元	900.00
2	外立面装饰工程	万元	4,000.00

序号	名称	单位	金额
3	室内装修工程	万元	3,337.83
3.1	地下室装修工程	万元	393.73
3.2	地上部分装修工程	万元	2,944.10
4	安装工程	万元	4,805.31
4.1	给排水工程	万元	432.13
4.2	电气工程	万元	641.17
4.3	消防系统工程	万元	785.69
4.4	通风及防排烟工程	万元	589.26
4.5	空调工程	万元	1,571.37
4.6	弱电智能化系统	万元	785.69
5	电梯工程	万元	480.00
（三）	地下机械停车库	万元	1,796.00
（四）	政务云	万元	7,765.00
1	政务云硬件设备	万元	6,605.00
2	政务云软件产品	万元	1,160.00
（五）	智慧城市中枢平台	万元	4,369.00
（六）	数据运营管理平台	万元	3,184.60
（七）	智慧濮阳	万元	9,581.40
（八）	系统集成费	万元	465.90
（九）	室外工程	万元	1,206.60
1	道路及硬化地面	万元	385.00
2	园区绿化	万元	171.60
3	室外管网系统	万元	400.00
4	室外电气工程	万元	150.00
5	园区围墙及大门	万元	100.00
第二部分	工程建设其它费用	万元	6,747.56
第三部分	预备费	万元	3,049.95
第四部分	其他费用	万元	4,600.00
第五部分	征地费	万元	9,875.80
估算总投资			119,190.63

3.4 专项债券形成资产情况

本项目专项债券形成资产相关内容具体如下：

资产类型		数量	预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	上缴财政比例
一级科目	二级科目							
固定资产	大数据中心建设	66,000.00 ㎡	68,344.82	濮阳市政务服务和大数据管理局	濮阳市政务服务和大数据管理局	房屋租赁收入、机柜租赁收入、智慧停车收入、智慧医疗服务收入、广告收入	是	41.07%
无形资产	政务云硬件设备		6,605.00					
	政务云软件产品	1 套	1,160.00					
	智慧城市中枢平台	1 套	4,369.00					
	城市数据运营管理平台	1 套	3,184.60					
	智慧濮阳	1 套	9,581.40					

3.5 资金筹措计划

1.资金筹措计划

本项目总投资 119,190.63 万元，其中：财政资金安排 73,690.63 万元，申请债券资金 45,500.00 万元。

2.项目建设投资计划

本项目根据计划建设进度的资金需求，资金到位计划如下：

金额单位：人民币万元

序号	项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	合计
1	财政投入	8,000.00	50,690.63	5,000.00	10,000.00		73,690.63
2	专项债券资金	10,000.00	17,500.00			18,000.00	45,500.00
合计		18,000.00	68,190.63	5,000.00	10,000.00	18,000.00	119,190.63

3.6 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执

行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益

3.7 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施，依法不得用于经常性支出。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

3.8 事前绩效评估

1.评估方式

本次专项债券项目事前绩效评估主要依据《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、财政部关于印发《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）以及项目事前绩效评估的相关要求、项目可研报告等其他项目相关资料，采

用查阅资料、对比研究、专家咨询等评估方式。具体评估过程如下：

①资料审核。评估工作组收集、整理已有的相关资料，围绕项目实施的必要性、公益性、收益性；建设投资合规性、项目成熟度；资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点以及绩效目标合理性等专项债券事前绩效评估重点，结合项目事前绩效评估指标体系进行综合评估。

②专家咨询。为有效把握项目特点，得出客观、准确的评估结论，评估工作组邀请政府专项债领域绩效管理专家，通过电话、电子邮件等方式，就该项目重点评估指标和结论向专家进行评估结果咨询和讨论。

2.总体结论

该项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

第四章　项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225 号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36 号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）；

9.项目可行性研究报告。

4.2 债券使用计划

本项目建设总投资 119,190.63 万元，计划申请使用债券资金总额 45,500.00 万元。其中：已于 2021 年使用债券资金 10,000.00 万元，已

于2022年使用债券资金17,500.00万元；2025年计划申请18,000.00万元，已于2025年使用债券资金13,900.00万元；本次申请使用4,100.00万元。具体还本方式如下所示：

金额单位：人民币万元

项目	2021年	2022年	2025年		合计
1．计划使用	10,000.00	17,500.00	18,000.00		45,500.00
①已发行金额	10,000.00	17,500.00	13,900.00		41,400.00
②本次发行金额				4,100.00	4,100.00
2．期限	15年	15年	15年	15年	
3．测算利率	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	
4．付息方式	半年一次	半年一次	半年一次	半年一次	
5．还本方式	到期还本	债券存续期第6-10年每年的还本日偿还本金的5.00%；第11-15年每年的还本日偿还本金的15.00%；已兑付本金不再计息。	债券存续期第6-10年每年的还本日偿还本金的5.00%；第11-15年每年的还本日偿还本金的15.00%；已兑付本金不再计息。	到期还本	

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接

地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章　项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，债券存续期内各年度应还本付息金额如下（为便于测算，债券存续期内利率统一按4.00%计算）。

金额单位：人民币万元

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	利率	应付利息	还本付息合计
第 1 年		10,000.00		10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第 2 年	10,000.00	17,500.00		27,500.00	4.00%	1,100.00	1,100.00
第 3 年	27,500.00			27,500.00	4.00%	1,100.00	1,100.00
第 4 年	27,500.00			27,500.00	4.00%	1,100.00	1,100.00
第 5 年	27,500.00	18,000.00		45,500.00	4.00%	1,820.00	1,820.00
第 6 年	45,500.00			45,500.00	4.00%	1,820.00	1,820.00
第 7 年	45,500.00		875.00	44,625.00	4.00%	1,820.00	2,695.00
第 8 年	44,625.00		875.00	43,750.00	4.00%	1,785.00	2,660.00
第 9 年	43,750.00		875.00	42,875.00	4.00%	1,750.00	2,625.00
第 10 年	42,875.00		1,570.00	41,305.00	4.00%	1,715.00	3,285.00
第 11 年	41,305.00		1,570.00	39,735.00	4.00%	1,652.20	3,222.20
第 12 年	39,735.00		3,320.00	36,415.00	4.00%	1,589.40	4,909.40
第 13 年	36,415.00		3,320.00	33,095.00	4.00%	1,456.60	4,776.60
第 14 年	33,095.00		3,320.00	29,775.00	4.00%	1,323.80	4,643.80
第 15 年	29,775.00		14,710.00	15,065.00	4.00%	1,191.00	15,901.00
第 16 年	15,065.00		4,710.00	10,355.00	4.00%	602.60	5,312.60
第 17 年	10,355.00		2,085.00	8,270.00	4.00%	414.20	2,499.20
第 18 年	8,270.00		2,085.00	6,185.00	4.00%	330.80	2,415.80
第 19 年	6,185.00		6,185.00		4.00%	247.40	6,432.40
合计		45,500.00	45,500.00			23,218.00	68,718.00

5.2 经营现金流入

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家

宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2018 年、2019 年、2020 年年民消费价格上涨幅度分别为 2.10%、2.90%、2.50%，三年平均涨幅为 2.50%。考虑物价上涨因素，部分收入项目价格按照一定金额增长，部分支出项目价格按照一定增长率增长；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设期 3 年，本项目测算数据基础从债券存续期第 4 年开始

2.项目运营模式分析

本项目债券申请单位为濮阳市政务服务和大数据管理局，主管部门为濮阳市政务服务和大数据管理局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为濮阳市政务服务和大数据管理局，后续由濮阳市政务服务和大数据管理局负责项目建设和运营。

关于项目债券资金使用，由濮阳市政务服务和大数据管理局按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由濮阳市政务服务和大数据管理局负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由濮阳市政务服务和大数据管理局根据运营情况及时向财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本

付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

3.项目运营收入分析

本项目专项债券还本付息以项目建成运营后租赁收入、机柜租赁收入、智慧停车收入、智慧医疗收入和广告收入为债券还款资金来源。具体测算依据如下：

（1）租赁收入

根据项目可行性研究报告显示，项目建设内容主要包括大数据中心、政务云、智慧城市中枢平台、城市数据运营管理平台、智慧濮阳等。其中：集约建设濮阳市大数据中心，建设面积约 66,000 平方米，该建筑面积包含所有建设内容；包括门禁与安防系统、防雷防静电接地、新风系统、布线系统等。濮阳市大数据中心包括总建筑面积为 15,405.18 平方米的地上 IDC 机房、城市中枢平台指挥大厅和主要功能区为门厅、智慧城市、政务云等的办公用房。地上办公用房除了自用的场地以外可实现对外租赁。城市中枢平台指挥大厅位于椭圆形的独栋建筑的第四层，场地面积为 50m*50m，本场地除了日常办公以外，还可对外租赁开展展览活动。根据项目使用规划，建成后可供对外租赁的场地建筑面积合计为 24,400.00 平方米。其中，可供对外租赁的办公用途的配套设施建筑面积为 22,800.00 平方米，可对外租赁的展览用途的配套设施建

筑面积为 1,600.00 平方米。

1）办公用途的配套设施租赁收入

A.租赁面积

本项目办公用途的配套设施可供对外租赁的面积为 22,800.00 平方米。根据谨慎性原则，假设运营期第 1 年至第 4 年的出租率按照 65.00%、75.00%、85.00%、95.00%计算，运营期第 5 年及以后办公用途的配套设施的出租率维持 95.00%不变。

B．租赁单价

根据市场调查，濮阳市的办公用房的租赁信息如下：

序号	地点	租赁面积（平方米）	租赁单价（元/平方米/月）	备注
1	恒丰中央广场	206.00	1.15	办公写字楼
2	濮阳电子商务产业园	2,000.00	1.00	办公室
3	恒丰中央广场 B 座	290.00	1.15	办公写字楼
4	恒丰中央广场 B 座（华龙-丹尼斯）	195.00	1.28	办公写字楼

本项目建设地点为整体规划 1 栋单体建筑，其地上 IDC 机房 4 层和地下 1 层，楼高 26.8 米，地上 21 层办公楼，建筑高度 95.10 米。

本项目建成后将成为濮阳市地标建筑，参考上述办公场地的租赁信息，结合本项目的地理区位和建筑优势和物价上涨因素，建成三年后运营期第一年的办公用途的配套设施的租赁价格按照 38.00 元/平方米/月。同时，考虑物价上涨因素，假定价格在运营期内每 3 年调整一次，调整幅度按照每年价格上涨 2.5%预计（2018 年、2019、2020 年年居民消费价格上涨幅度分别为 2.10%、2.90%、2.50%，三年平均涨幅为 2.50%。）。则债券存续期第七年价格调整为 40.56 元/平方米/月，债券

存续期第十年价格调整为 43.29 元/平方米/月，债券存续期第十三年价格调整为 46.20 元/平方米/月，债券存续期第十六年价格调整为 49.32 元/平方米/月。

2）展览用途的配套设施租赁收入

A.租赁面积

可对外租赁的展览用途的配套设施的建筑面积为 1,600.00 平方米。假设本项目运营期前五年，展览用途的配套设施每月对外开展活动的天数为 8 天，运营期第六年至第十年，展览用途的配套设施每月对外开展活动的天数为 10 天，运营期第十一年及以后，展览用途的配套设施每月对外开展活动的天数维持 12 天不变。全年 12 个月。

B.租赁单价

根据市场调查，类似展览功能的场馆场地的租赁信息如下：

序号	地点	性质	场地	租赁单价（元/平方米/天）	备注
1	世纪城新会展中心	场地租赁	世纪城 1#	15.00	展览会，展览规模超过 2,000.00 平方米，展览时间超过 4 天；
2	世纪城新会展中心	场地租赁	世纪城 2#至 9#	10.00	
3	世纪城新会展中心	场地租赁	世纪城的前广场	6.00	
4	世纪城新会展中心	场地租赁	沙湾-室内	9.00	
5	世纪城新会展中心	场地租赁	沙湾-室外	4.00	
6	世纪城新会展中心	场地租赁	世纪城 1#	20.00	展览会，展览规模低于 2,000.00 平方米，展览时间不足 4 天；
7	世纪城新会展中心	场地租赁	世纪城 2#至 9#	15.00	
8	世纪城新会展中心	场地租赁	前广场	10.00	
9	世纪城新会展中心	场地租赁	沙湾-室内	15.00	

序号	地点	性质	场地	租赁单价（元/平方米/天）	备注
10	郑州21世纪社区	庆典会展租赁	室内	2,000.00元/个/天	容纳30人至40人室内场地

展览大厅的租赁价格与展厅的地理位置、展览的规模大小、时间长短和展厅设备功能的丰富度等因素都有直接关系。濮阳市大数据中心建设项目建设内容包括大数据中心、政务云、智慧城市中枢平台、城市数据运营管理平台及智慧濮阳等，打造一个以大数据为核心的数字经济发展平台，推动了未来濮阳市大数据和信息化发展。依据谨慎性原则，假设运营期第一年展览用途的配套设施的租赁价格按照4.00元/平方米/天计算，同时，考虑物价上涨因素，假定价格在运营期内每3年调整一次，调整幅度按照每年价格上涨2.5%预计（2018年、2019、2020年年居民消费价格上涨幅度分别为2.10%、2.90%、2.50%，三年平均涨幅为2.50%。）。则债券存续期第七年价格调整为4.27元/平方米/月，债券存续期第十年价格调整为4.56元/平方米/月，债券存续期第十三年价格调整为4.86元/平方米/月，债券存续期第十六年价格调整为5.19元/平方米/月。

（2）机柜设备租赁收入

本项目与濮阳京东云计算有限公司、南威软件股份有限公司和中原和仁医疗科技有限公司签订需求框架协议，现有信息化基础设施均基于以上单位进行建设。

A.市场情况分析：

IDC（Internet Data Center）也即互联网数据中心，是为有互联网需求的用户，提供了集中存放计算、存储以及网络设备的场所。我国数据

中心的数量和机架规模快速增长。据统计，2013 年以来，我国数据中心的总体规模快速增长，到 2017 年年底，我国在用数据中心的总体数量达 1844 个，机柜总体规模为 166 万个，其中大型以上数据中心为增长主力，大型以上数据中心的机架超过 82 万，约占整体机柜规模的一半。2018 年我国数据中心机柜数量规模已达 204 万个，2019 年数据中心机柜数量约为 244.4 万个，同比增长 19.69%（http://news.idcquan.com/news/181536.shtml）。

根据《2021 年中国数据中心行业商业模式及发展趋势分析零售型 IDC 毛利率水平整体较高》（查询网址：

https://baijiahao.baidu.com/s?id=1700706037579504331&wfr=spider&for=pc），“IDC 租赁服务模式分为批发型和零售型，多数企业提供增值服务。批发型数据中心大客户收入占比高，主要面向云计算互联网客户，上架率较高，但是单机柜租金收入较低，约 7-8 万元/年，零售型数据中心主要面向中小客户群，因上架节奏的不同导致上架率较低，约 50-70%，单机柜租金收入高于批发型，约 9-10 万元/年，整体毛利率较高”。因此，IDC 租赁服务单价在 7-10 万元/年。

B．租赁数量

濮阳市现有数据中心建设情况表：

序号	市县名称	数据中心名称	面积（平方米）	机房 空调（KW）	机房 供电（KW）	机房 机柜（个）	设备 数量（台）
1	濮阳市	濮阳市云计算中心	2000	280KW	800KW	210	916
2	濮阳县	濮阳县综合机房	520	80KW	350KW	35	166
3	清丰县	清丰综合机房	440	70KW	300KW	27	138

序号	市县名称	数据中心名称	面积（平方米）	机房 空调（KW）	机房 供电（KW）	机房 机柜（个）	设备 数量（台）
4	南乐县	南乐综合机房	400	70KW	300KW	23	72
5	范县	范县综合机房	380	70KW	300KW	23	105
6	台前县	台前综合机房	320	60KW	280KW	23	86
7	华龙区	油田综合机房	340	60KW	280KW	29	124

濮阳市现有机柜数量无法满足需求，根据可行性研究报告，本项目建成后除自用机柜以外，均可实现对外租赁，可对外租赁的机柜数量为2,400个。已签订的IDC业务服务框架协议中，濮阳京东云计算有限公司的需求1200个，中原和仁医疗科技有限公司的需求500个,南威软件股份有限公司 800 个。根据机柜租赁框架协议约定，机柜租赁费按照实际量计算租赁。同类运营机构的IDC运营数据如下：

单位	业务内容	营业收入增速	
		2019年	2018年
光环新网	IDC及增值服务	20.77%	47.79%
中联数据	IDC服务	26.18%	79.00%
首都在线	IDC服务	11.16%	20.62%

根据上述同类运营机构的运营数据显示，2017年至2018年同类运营机构的IDC业务的处于高速增长阶段，2019年IDC业务增速下降但是仍然处于增长阶段，多家同类运营机构的 IDC 业务增长率不低于10.00%。因此，IDC业务前期存在一定的开发周期，然后IDC业务逐渐处于高速增长期后，随着销售客户关系的稳定，IDC业务处于低速增长结算。因此，假设运营期前2年处于IDC业务的开发周期，运营期前 2 年第三方运营机构实际使用的机柜租赁数量分别为机柜总数量的30.00%和35.00%；运营期第3年至5年为IDC业务的高速增长阶段，运营期第3年至第6年第三方运营机构实际使用的机柜租赁数量分别

为机柜总数量的 50.00%、70.00%、85.00%、95.00%；运营期第 7 年以后处于 IDC 业务的稳定阶段，IDC 业务的实际租赁数量维持在机柜总数量的 95.00%不变。

C.租赁单价

根据市场调查，其他大数据中心的机柜租赁价格：

序号	型号	价格（元/年）
1	双线标准 48U 机柜 18 对 100M 独享	75,000.00 元/年
2	三线标准 48U 机柜 18 组 100M	85,000.00 元/年
3	BPG 标准 48U 机柜 18 个 20M	75,000.00 元/年
4	BPG 标准 48U 机柜 18 个 50M	110,000.00 元/年

本项目为了快速打开终端消费市场，运营初期采取相对较低的租赁价格，运营期前 5 年的租赁价格为 3.50 万元/台/年，运营逐渐进入稳定期以后，考虑上述市场的租赁价格情况下，运营期第 6 年至第 10 年机柜的租赁价格按照 6.00 万元/台/年，运营期第 11 年以后机柜的租赁价格按照 6.50 万元/台/年。

（3）智慧停车收入

本项目计划规划建设机动车停车位 500 个，每个停车位的面积约为 20.00 平方米。

根据市场调查，濮阳市停车场的停车位每月的租赁价格如下：

序号	位置	面积（平方米）	价格（元/个/月）
1	濮阳市容金国际三期地下停车场	15.00	300.00
2	濮阳市富祥居小区	25.00	350.00
3	濮阳市濮阳站香榭里	15.00	300.00
4	濮阳市汇丰海斯顿公园	15.00	240.00

随着本项目的产业集聚效应，办公楼出租率的提升，停车位的出租率随着逐步提升，假设本项目运营期第 1 年停车位的出租率按照 60.00%

计算，停车位的出租率每年增长 10.00%，停车位的出租率增长至 90.00%后不再增长。

参考濮阳市当地的停车位的租赁价格，运营期前 5 年停车位的租赁价格按照 300.00 元/个/月计算，运营期第 6 年至第 10 年停车位的租赁价格按照 350.00 元/月/个计算，运营期第 11 年及以后停车位的租赁价格按照 400.00 元/月/个计算。

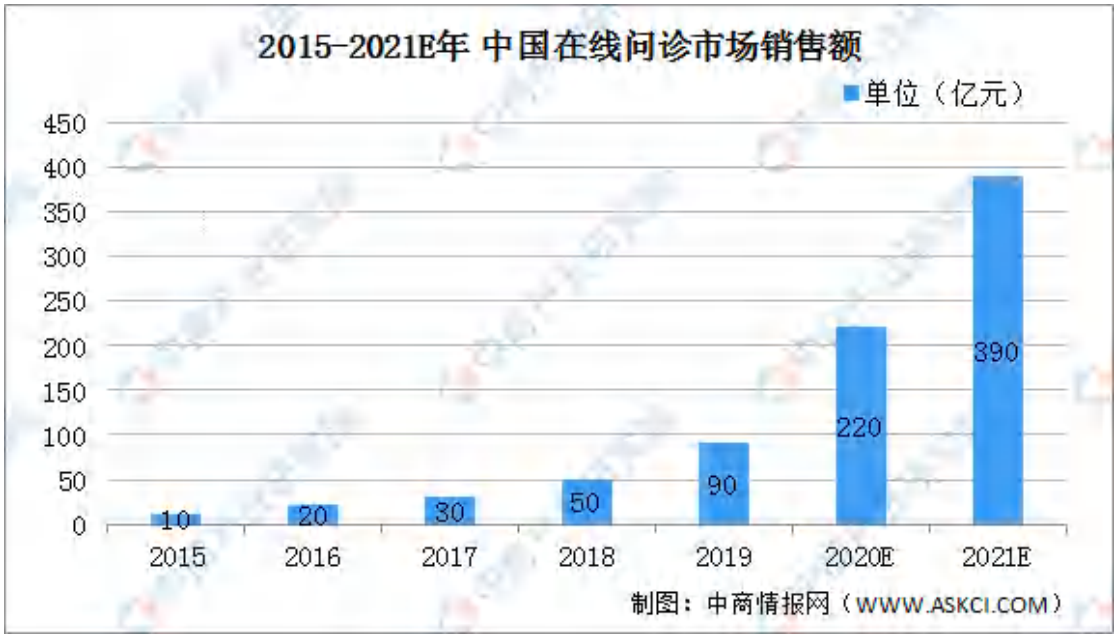
（4）智慧医疗服务收入

智慧医疗服务可实现全市各医院间医疗数据信息共享，实现健康医疗大数据的高效汇聚、有效治理，并实现基于大数据分析的临床决策支持、健康及慢病管理、医疗支付、医药研发和医疗管理。

本项目智慧医疗服务前期主要开展内容为“在线问诊服务”和“送医上门服务”。

1）在线问诊服务收入

在线问诊指通过互联网医院进行的医疗健康服务，包括在线问诊及慢性病管理。根据中商情报网讯：新冠疫情不仅提高了大众的健康与保健意识，也使该等服务的接受度增加，从而使消费者养成使用在线问诊的长期性习惯。结合市场预期会进一步规范扶持政策环境，在线问诊将变得更高效、更可靠且质量更好。由于新冠肺炎疫情的影响，2020 年我国在线问诊市场快速增长，中商产业研究院预计，中国在线问诊市场以 77.4%的年复合增长率，2019 年人民币 90 亿元增至 2020 年人民币 220 亿元，预计在 2021 年可以达到 390 亿元。在线问诊将成为医疗咨询的主要方式，占中国医药健康行业总问诊量的 68.5%。



（查询网址：2021 年在线问诊行业市场现状及发展前景分析（图）https://www.askci.com/news/chanye/20201127/1751181295951.shtml）

全市全年门诊量的平均值：根据濮阳市的就诊数据显示，2018 年、2019 年和 2020 年濮阳市全年诊疗量分别为 2,451.14 万人次、2,503.48 万人次、2,380.93 万人次。濮阳市近三年全年门诊量平均值为 2,445.18 万人次。

在线问诊率：濮阳市 2019 年的门诊就诊人次增长率为 2.14%，2020 年因为新冠疫情的影响的门诊就诊人次增长率为-4.90%。虽然，2019 年和 2020 年的门诊就诊人次受到年度疫情的影响出现负增长，但是，近几年的在线问诊市场显示未来在线问诊将成为医疗咨询的主要方式。假设运营期第 1 年在线问诊率按照全市全年门诊量平均值的 5.00%计算，运营期第 2 年及以后在线问诊率每年增长 1.00%，在线问诊率增长至 15.00%后不再增长。

在线问诊价格：根据市场调查，河南省在线问诊查询结果如下：

序号	医院	科室	姓名	职称	问诊单价
1	郑大一附院	心血管内科	邢钰	副主任医师	80 元/次(最长 10 分钟)
2	郑大一附院	心血管内科	杨进华	副主任医师	100 元/次(最长 15 分钟)
3	郑州人民医院	神经内科	袁学谦	主任医师	400 元/次(最长 15 分钟)
4	新乡医学院第二附属医院	主治医师	孙臻	主治医师	20 元/次(最长 10 分钟)
5	安阳市人民医院	呼吸科	陈景行	主任医师	49 元/次(最长 15 分钟)
6	焦煤中央医院	医学影像科	郭永凯	主治医师	30 元/次(最长 15 分钟)
7	新乡市中心医院	消化内科	申飞飞	主治医师	25 元/次(最长 10 分钟)
8	漯河市中心医院	心血管内科	吕云霞	副主任医师	39 元/次(最长 10 分钟)
9	开封市中心医院	全科	张艳凯	副主任医师	30 元/次(最长 15 分钟)
10	驻马店市中心医院	心血管内科	丁永华	副主任医师	20 元/次(最长 10 分钟)
11	商丘市第一人民医院	神经内科	孔羽	主治医师	50 元/次(最长 20 分钟)
12	南阳市中心医院	心血管内科	张明磊	副主任医师	29 元/次(最长 10 分钟)

查询网址：

https://400.haodf.com/index/search?diseasename=&province=%BA%D3%C4%CF&facultyname=%C4%DA%BF%C6&hospitalname=&nowpage=1

根据市场调查，全国专家团在线问诊查询结果如下：

序号	医院	科室	职称	问诊单价
1	四川大学华西医院	核医学科	副主任医师	80.00 元/次
2	陕西省中医院	脾胃病二科	副主任医师	60.00 元/次
3	复旦大学附属华山医院	皮肤科	副主任医师	150.00 元/次
4	空军军医大学西京医院	消化内科	副主任医师	80.00 元/次
全国各地专家团在线问诊价格平均值				92.50 元/次

根据市场调研及网络查询结果，在线问诊的收费标准会根据医院等级、医生执业能力和区域情况等因素影响，价格存在一定的偏差，且

偏差较大。经价格信息检索分析，结合河南省在线问诊市场价格发展现状和濮阳市门诊挂号收费情况，本项目在线问诊基期价格取值 25 元/次，运营期内每三年增长 5 元，增长至 40 元将不再增长（暂不考虑本项目市外在线问诊）。

平台抽成率：经调研，目前大部分平台对医生抽成比例 20%至 40%（ https://baijiahao.baidu.com/s?id=1587932566574621382&wfr=spider&for=pc）。其中，苹果公司针对丁香医生、好大夫在线等多家在线医疗平台通过苹果内购系统（IAP）购买在线问诊，并向苹果支付 30%的服务费。苹果方面表示 30%的分成是一项全球策略，并非针对中国用户（ https://baijiahao.baidu.com/s?id=1639303803090954274&wfr=spider&for=pc）。根据濮阳市区域医疗发展水平，项目建成前期以培养市场为主，在线问诊收入平台抽成率基期取值 15%，十年后，即债券存续期第十一年，平台抽成率调整为 25%。

2）送医上门服务收入

本项目送医上门服务包括护士上门服务与医生上门服务。

经了解濮阳市第三人民医院公众号，濮阳市第三人民医院“互联网+护理服务”为患者提供全流程、无缝隙、专业便利的智慧护理服务。服务项目包括：基础护理、专科护理、母婴护理、检验服务四大部分。服务项目价格清单如下：

序号	服务类别	服务内容	服务价格（元/次）
1	基础护理	外周静脉留置针穿刺术	114.80
2	基础护理	注射服务	84.70
3	基础护理	普通换药	100.10
4	基础护理	更换引流袋	90.30

序号	服务类别	服务内容	服务价格（元/次）
5	专科服务	心电图	97.30
6	专科服务	PICC 维护	69.30
7	母婴护理	新生儿经皮胆红素测定	88.20
8	母婴护理	新生儿护理	93.10
9	体检服务	红细胞沉降率	6.00
10	体检服务	一般细菌培养与鉴定（分泌物）	43.00

参考上述上门服务收费价格，假设本项目运营期第 1 年的送医上门服务量为 5.00 万人次，每年服务量按照 5.00%增长率增长，年送医上门服务量增长至 8.00 万人次后不再增长。运营期前 5 年人均上门服务消费按照 80.00 元/人次计算，运营期第 6 年至第 10 年人均上门服务消费按照 90.00 元/人次计算，运营期第 11 年及以后上门服务消费按照 100.00 元/人次不变。

平台抽成率：经调研，目前大部分平台对医生抽成比例 20%至 40%（ https://baijiahao.baidu.com/s?id=1587932566574621382&wfr=spider&for=pc）。其中，苹果公司针对丁香医生、好大夫在线等多家在线医疗平台通过苹果内购系统（IAP）购买在线问诊，并向苹果支付 30%的服务费。苹果方面表示 30%的分成是一项全球策略，并非针对中国用户（ https://baijiahao.baidu.com/s?id=1639303803090954274&wfr=spider&for=pc）。根据濮阳市区域医疗发展水平，项目建成前期以培养市场为主，在线问诊收入平台抽成率基期取值 15%，十年后，即债券存续期第十一年，平台抽成率调整为 25%。

（5）广告收入

1）LED 广告收入

A.数量

根据项目可行性研究报告，本项目的连廊两侧共可设置 8 个电子大屏广告位，全天 24 小时播放，每个电子广告位的大小为 10m*10m。假设运营期前三年 LED 广告位的出租率分别为 60.00%、70.00%、80.00%计算，运营期第四年及以后 LED 广告位的出租率维持 90.00%不变。

B.价格

经调查，濮阳市当地的大型 LED 广告价格如下：

序号	位置	规格	价格	备注
1	濮阳市解放道与国庆路交汇处西北角（LED 广告）	13m*7m	5000.00 元/月	15 秒/60 次/天
2	濮阳市华龙区中原路与大庆路交叉口 LED 广告	10m*10m	6000.00 元/月	15 秒/60 次/天
4	濮阳市胜利路与大庆路交叉口 LED 广告	10m*10m	6000.00 元/月	15 秒/60 次/天

参考上述的 LED 广告屏幕价格，本项目运营期前 5 年每个 LED 广告屏幕按照 6000.00 元/个/月计算，每 5 年增长 500.00 元/个/月。

2）公众号广告收入

经了解，公众号的一种收费方式按照曝光排期购买，重点城市外层视频 35 元/千次曝光，外层图文 30 元/千次曝光。假设本项目运营期前 5 年公众号各类广告价格为 30 元/千次曝光计算，每 5 年价格增长 5 元/千次曝光。

濮阳市常驻人口 386 万人，其中成年人口按照 60%计算，每天网络活跃人口按照成年人口的 6%估计。全年按照 365 天计算。

4.项目运营成本分析

该项目成本主要支出有期间成本为项目运营期所花费的职工薪酬、

燃料及动力费、修理费、其他管理费用、税费等。

（1）职工薪酬

项目运营期间，计划职工人数 87 人，年人均工资按照 5.00 万元计算，年职工福利费按照人均工资的 14.50%计算。考虑物价上涨因素，年人均工资按照每年增长 2.50%计算。

（2）燃料及动力费

本项目运营期耗费水电量较大，按照机柜租赁收入的 15.00%估计。

（3）修理费

本项目为计算机的 IDC 机房和指挥大厅，考虑到电子产品和软件的更新换代速度较快，本项目的维修费按照隔 5 年大修理一次，每年进行日常的修理。因此，假设日常每年的修理费按照总投资额的 0.5%计算，运营期第 6 年和第 12 年大修理，年修理费按照总投资的 3.00%计算。

（4）其他管理费用

本项目其他管理费用主要为日常工作人员的办公费用，按照年职工薪酬的 20.00%计算。

（5）税费

根据增值税规定，不动产租赁服务的税率 9.00%，动产租赁服务的税率 13.00%，医疗服务免征增值税，其他服务的税率 6.00%计入，房产税的税率为 12.00%；城市建设维护税、教育费附加、地方教育费附加按照应纳增值税的 7.00%、3.00%、2.00%；医疗服务免企业所得税，其他收入的所得税税率为 25.00%。本项目的税费按照当期收入总额的 8.00%综合计算。

5.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据如下：

金额单位：人民币万元

项目	单位	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
一、营业收入									
1、租赁收入	万元	737.23	841.20	945.17	1,129.79	1,129.79	1,146.34	1,234.30	1,234.30
1）办公用途的配套设施租赁收入	万元	675.79	779.76	883.73	1,063.59	1,063.59	1,063.59	1,145.21	1,145.21
租赁面积	平方米	22,800.00	22,800.00	22,800.00	22,800.00	22,800.00	22,800.00	22,800.00	22,800.00
租赁单价	元/平方米/月	38.00	38.00	38.00	40.92	40.92	40.92	44.06	44.06
出租率		65.00%	75.00%	85.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
2）展览用途的配套设施租赁收入	万元	61.44	61.44	61.44	66.20	66.20	82.75	89.09	89.09
租赁面积	平方米	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00
租赁价格	元/平方米/月	4.00	4.00	4.00	4.31	4.31	4.31	4.64	4.64
每月租赁天数	天	8	8	8	8	8	10	10	10
月份		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
2、机柜租赁收入		2,520.00	2,940.00	4,200.00	5,880.00	7,140.00	13,680.00	13,680.00	13,680.00
数量	个	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400

项目	单位	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
租赁单价	万元/个/年	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	6.00	6.00	6.00
出租率		30.00%	35.00%	50.00%	70.00%	85.00%	95.00%	95.00%	95.00%
3、智慧停车收入	万元	108.00	126.00	144.00	162.00	171.00	199.50	199.50	199.50
停车位数量	个	500	500	500	500	500	500	500	500
月租金	元/个	300	300	300	300	300	350	350	350
停车位综合利用率		60.00%	70.00%	80.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
4、智慧医疗服务收入	万元	467.47	559.62	651.78	891.99	1,002.61	1,113.25	1,427.17	2,611.41
1）在线问诊收入	万元	458.47	550.17	641.86	880.27	990.30	1,100.33	1,412.09	2,567.44
全市全年门诊量平均值	万人次	2,445.18	2,445.18	2,445.18	2,445.18	2,445.18	2,445.18	2,445.18	2,445.18
在线问诊率		5.00%	6.00%	7.00%	8.00%	9.00%	10.00%	11.00%	12.00%
在线问诊价格	元/人次	25.00	25.00	25.00	30.00	30.00	30.00	35.00	35.00
平台抽成率		15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	25.00%
2）送医上门服务收入	万元	9.00	9.45	9.92	11.72	12.31	12.92	15.08	43.97
年需求量	万人次	5.00	5.25	5.51	5.79	6.08	6.38	6.70	7.04
年人均消费	元/人次	80.00	80.00	80.00	90.00	90.00	90.00	100.00	100.00
平台抽成率		15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	25%
5、广告收入	万元	186.96	192.36	198.36	203.76	206.76	236.67	236.67	236.67
1）LED 广告收入	万元	34.80	40.20	46.20	51.60	54.60	59.15	59.15	59.15
数量	个	8	8	8	8	8	8	8	8

项目	单位	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
单价	元/个/月	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,500.00	6,500.00	6,500.00
出租率		60.00%	70.00%	80.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
2）公众号广告收入	万元	152.16	152.16	152.16	152.16	152.16	177.52	177.52	177.52
数量	万次	13.90	13.90	13.90	13.90	13.90	13.90	13.90	13.90
单价	元/千次	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	35.00	35.00	35.00
天数	天	365	365	365	365	365	365	365	365
收入合计	万元	4,019.66	4,659.18	6,139.31	8,267.54	9,650.16	16,375.76	16,777.64	17,961.88
二、营业支出									
1、职工薪酬	万元	495.90	508.08	521.13	534.18	547.23	561.15	575.07	589.86
2、燃料及动力费	万元	378.00	441.00	630.00	882.00	1,071.00	2,052.00	2,052.00	2,052.00
3、修理费	万元	595.95	595.95	595.95	595.95	595.95	3,575.70	595.95	595.95
4、其他管理费	万元	99.18	101.62	104.23	106.84	109.45	112.23	115.01	117.97
5、税费	万元	321.57	372.73	491.14	661.40	772.01	1,310.06	1,342.21	1,436.95
支出合计	万元	1,890.60	2,019.38	2,342.45	2,780.37	3,095.64	7,611.14	4,680.24	4,792.73
三、净收益	万元	2,129.06	2,639.80	3,796.86	5,487.17	6,554.52	8,764.62	12,097.40	13,169.15

（续）

项目	单位	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	合计
一、营业收入										
1、租赁收入	万元	1,234.30	1,329.32	1,348.52	1,348.52	1,452.64	1,452.64	1,452.64	1,586.50	19,603.20
1）办公用途的配套设施租赁收入	万元	1,145.21	1,233.32	1,233.32	1,233.32	1,328.45	1,328.45	1,328.45	1,430.60	18,081.59

项目	单位	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	合计
租赁面积	平方米	22,800.00	22,800.00	22,800.00	22,800.00	22,800.00	22,800.00	22,800.00	22,800.00	
租赁单价	元/平方米/月	44.06	47.45	47.45	47.45	51.11	51.11	51.11	55.04	
出租率		95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	
2）展览用途的配套设施租赁收入	万元	89.09	96.00	115.20	115.20	124.19	124.19	124.19	155.90	1,521.61
租赁面积	平方米	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	
租赁价格	元/平方米/月	4.64	5.00	5.00	5.00	5.39	5.39	5.39	5.80	
每月租赁天数	天	10	10	12	12	12	12	12	14	
月份		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	
2、机柜租赁收入		13,680.00	13,680.00	14,820.00	14,820.00	14,820.00	14,820.00	14,820.00	14,820.00	180,000.00
数量	个	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	
租赁单价	万元/个/年	6.00	6.00	6.50	6.5	6.5	6.5	6.50	6.50	
出租率		95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	
3、智慧停车收入	万元	199.50	199.50	228.00	228.00	228.00	228.00	228.00	256.50	3,105.00
停车位数量	个	500	500	500	500	500	500	500	500	
月租金	元/个	350	350	400	400	400	400	400.00	450.00	
停车位综合利用率		95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	
4、智慧医疗服务收入	万元	2,827.57	3,471.74	3,717.78	3,717.78	3,717.78	3,717.78	3,717.78	3,717.78	37,331.29
1）在线问诊收入	万元	2,781.40	3,423.26	3,667.78	3,667.78	3,667.78	3,667.78	3,667.78	3,667.78	36,812.27

项目	单位	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	合计
全市全年门诊量平均值	万人次	2,445.18	2,445.18	2,445.18	2,445.18	2,445.18	2,445.18	2,445.18	2,445.18	
在线问诊率		13.00%	14.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	
在线问诊价格	元/人次	35.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	
平台抽成率		25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	
2）送医上门服务收入	万元	46.17	48.48	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	519.02
年需求量	万人次	7.39	7.76	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	
年人均消费	元/人次	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	
平台抽成率		25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	
5、广告收入	万元	236.67	236.67	266.58	266.58	266.58	266.58	266.58	296.49	3,800.94
1）LED 广告收入	万元	59.15	59.15	63.70	63.70	63.70	63.70	63.70	68.25	909.90
数量	个	8	8	8	8	8	8.00	8.00	8.00	
单价	元/个/月	6,500.00	6,500.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,500.00	
出租率		95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	
2）公众号广告收入	万元	177.52	177.52	202.88	202.88	202.88	202.88	202.88	228.24	2,891.04
数量	万次	13.90	13.90	13.90	13.90	13.90	13.90	13.90	13.90	
单价	元/千次	35.00	35.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	45.00	
天数	天	365	365	365	365	365	365	365	365	
收入合计	万元	18,178.04	18,917.23	20,380.88	20,380.88	20,485.00	20,485.00	20,485.00	20,677.27	243,840.43
二、营业支出										

项目	单位	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	合计
1、职工薪酬	万元	604.65	619.44	635.10	650.76	667.29	683.82	701.22	718.62	9,613.50
2、燃料及动力费	万元	2,052.00	2,052.00	2,223.00	2,223.00	2,223.00	2,223.00	2,223.00	2,223.00	27,000.00
3、修理费	万元	3,575.70	595.95	595.95	3,575.70	595.95	595.95	595.95	595.95	18,474.45
4、其他管理费	万元	120.93	123.89	127.02	130.15	133.46	136.76	140.24	143.72	1,922.70
5、税费	万元	1,454.24	1,513.38	1,630.47	1,630.47	1,638.80	1,638.80	1,638.80	1,654.18	19,507.21
支出合计	万元	7,807.52	4,904.66	5,211.54	8,210.08	5,258.50	5,278.33	5,299.21	5,335.47	76,517.86
三、净收益	万元	10,370.52	14,012.57	15,169.34	12,170.80	15,226.50	15,206.67	15,185.79	15,341.80	167,322.57

5.3 项目本息覆盖倍数

上述测算，在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为 167,322.57 万元；计算的本息覆盖倍数为 2.43 倍。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		400.00	400.00	
第 2 年		1,100.00	1,100.00	
第 3 年		1,100.00	1,100.00	
第 4 年		1,100.00	1,100.00	2,129.06
第 5 年		1,820.00	1,820.00	2,639.80
第 6 年		1,820.00	1,820.00	3,796.86
第 7 年	875.00	1,820.00	2,695.00	5,487.17
第 8 年	875.00	1,785.00	2,660.00	6,554.52
第 9 年	875.00	1,750.00	2,625.00	8,764.62
第 10 年	1,570.00	1,715.00	3,285.00	12,097.40
第 11 年	1,570.00	1,652.20	3,222.20	13,169.15
第 12 年	3,320.00	1,589.40	4,909.40	10,370.52
第 13 年	3,320.00	1,456.60	4,776.60	14,012.57
第 14 年	3,320.00	1,323.80	4,643.80	15,169.34
第 15 年	14,710.00	1,191.00	15,901.00	12,170.80
第 16 年	4,710.00	602.60	5,312.60	15,226.50
第 17 年	2,085.00	414.20	2,499.20	15,206.67
第 18 年	2,085.00	330.80	2,415.80	15,185.79
第 19 年	6,185.00	247.40	6,432.40	15,341.80
合计	45,500.00	23,218.00	68,718.00	167,322.57
本息覆盖倍数	**2.43**			

注：假设第 1 年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.4 总体评价结果

债券存续期内，本项目累计净收益 167,322.57 万元，应付债券本金及利息合计 68,718.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 2.43 倍，能够合理保障偿还所使用的地方政府专项债券资金和社会化融资的本金和利息。通过对本项目收益与融资自求平衡情况的分析，项目收益期内可以满足专项债券还本付息的要求。

第六章　风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

本项目涉及工作周期较长，流程较为繁琐，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用。项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

项目收益主要来源包括租赁收入、机柜租赁收入、智慧停车收入、智慧医疗收入和广告收入等带来的经济效益，收益的实现受地方经济发展情况影响较大，由此带来项目收益波动风险。

控制措施：项目单位将协调各单位，大力推进项目的招商引资工作，确保项目收益稳定，使项目对应的政府性基金收入及时足额缴入国库，足额安排好偿债资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

本次项目在计算资金平衡情况时，本债券的资金平衡根据对本项目未来现金流的合理预测而设计，影响基础资产未来现金流的因素主要包括：政府的信用情况、项目进度和区域经济的发展速度等，由于

上述影响因素具有一定的不确定性，项目预测的偏差将导致投资总额和设计总额的偏差。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章　事前绩效评估

为规范和加强地方政府债券项目资金管理，更好的发挥好财政职能作用，促进财政政策和项目绩效的提升，推进财政资金往收支平衡方向发展，建立健全地方政府债券资金使用和项目管理的激励和约束机制，督促项目执行力度，完善项目管理程序，从源头上防止资金的闲置沉淀，切实提高资金使用效益，项目单位根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90 号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《财政部关于印发〈地方政府专项债券项目资金绩效管理办法〉的通知》（财预〔2021〕61 号），结合项目事前绩效评估的相关要求、可行性研究报告等相关资料，对本项目开展了事前绩效评估工作：

7.1 评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下:

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 评估结论

项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目已取得发改立项批复文件，立项合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收入、成本预测依据充分，项目收益具有合理性。

5.项目建设内容符合当地实际需求，申报债券资金与项目收益相匹配，债券资金需求合理。

6.项目投入资源及成本与预期产出及效果匹配，收益预测合理，满足还本付息要求，偿债风险基本可控。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

总体来看，本项目绩效目标指向明确，与相应的财政支出范围、方向、效果紧密相关，项目绩效可实现性较强，资金投入风险基本可控，本项目事前绩效评估符合专项债券申报使用要求。

濮阳市城区充电桩项目

实施方案

日期：二〇二五年九月

目 录

第一章　项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 2
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 4
1.6 建设期 6
1.7 总投资及资金筹措 6
1.8 项目手续 7
1.9 债券资金使用合规性 7
1.10 项目资金保障措施 7
1.11 主管部门责任 8
1.12 项目主体及运作模式 8
第二章　项目社会经济效益 10
2.1 项目的提出 10
2.2 政策背景 10
2.3 社会效益 10
2.4 经济效益 11
2.5 项目公益性 11
第三章　项目投资估算 12
3.1 估算范围 12
3.2 估算说明 12
3.3 投资估算表 12
3.4 专项债券形成资产情况 27
第四章　项目专项债券融资方案 28
4.1 编制依据 28
4.2 债券使用计划及期限 29
4.3 债券信息披露 29
4.4 投资者保护措施 29
第五章　项目收益与融资自求平衡分析 31

5.1 应付债券本息情况.....31
5.2 经营现金流分析.....31
5.3 项目本息覆盖倍数.....49
5.4 总体评价结果.....49
第六章　风险分析.....51
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施.....51
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施.....51
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施.....52
第七章　事前绩效评估.....54
7.1 事前绩效评估方法.....54
7.2 事前绩效评估内容.....55
7.3 事前绩效评估结论.....55

第一章 项目概况

1.1 项目名称

濮阳市城区充电桩项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为濮阳市住房和城乡建设局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为濮阳智科新能源有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	濮阳智科新能源有限公司		
法定代表人	李洋	**成立日期**	2021-01-22
注册资本	3,000 万元人民币	**营业期限**	2021-01-22 至 2031-01-21
统一社会信用代码	91410900MA9GAPTF8L		
注册地址	河南省濮阳市华龙区胜利路 444 号 1404		
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电动汽车充电基础设施运营；停车场服务；充电桩销售；集中式快速充电站；机动车充电销售；智能输配电及控制设备销售；计算机软硬件及辅助设备批发；计算机软硬件及辅助设备零售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）		
公司类型	有限公司（国有独资）		
股东及持股比例	濮阳城市发展投资集团有限公司持股 100%；股权关系穿透后濮阳市国有资本运营集团有限公司持股 100%；股权关系穿透后濮阳市财政局持股 100%。		

项目单位不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司，系依法设立并有效存续的全资国企，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

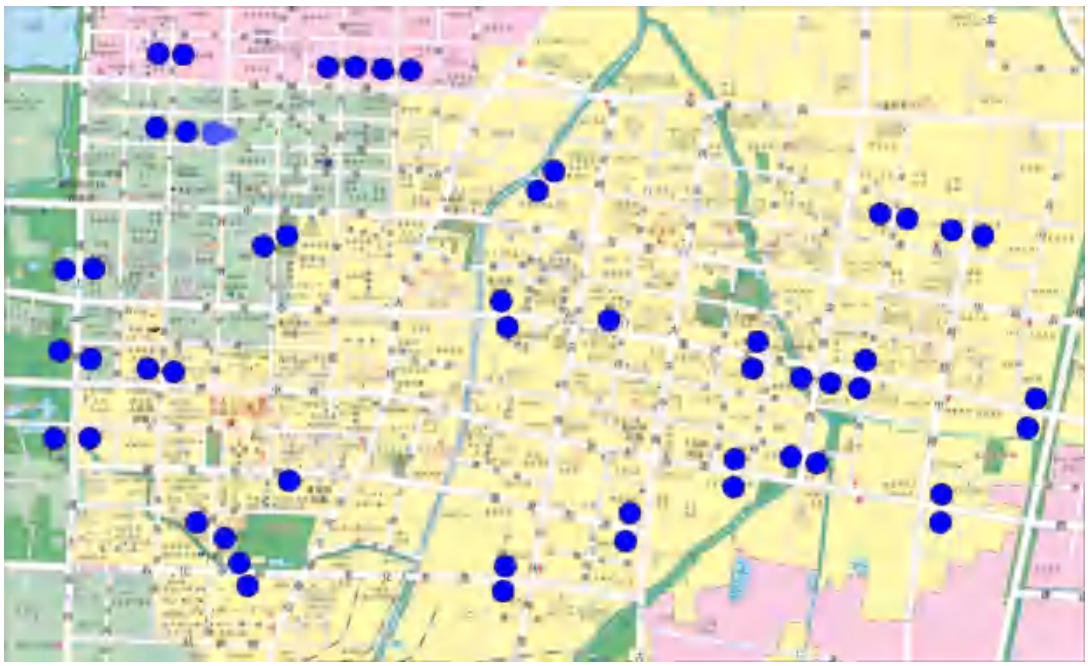
1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于濮阳市，城区建设范围北至国道342，西至濮阳大广高速，南至瓦日铁路，东至209省道；具体建设地点如下：

路边停车充电站分布图如下：



序号	名称	备注
一	市政府充电场站	现状停车场，停车位≥200,0 充电车位
二	卫都大道与卫河路交叉口东北	现状停车场，44 个停车位，0 充电车位、租赁土地
三	开州路与澶州大道交叉口	现状停车场，85 个停车位，0 充电车位、租赁土地
四	京开道与濮范高速交叉口东北角	现状空地，规划 50 个停车位，0 充电车位
五	石化路与大庆路交叉口西路南	现状停车场，60 个停车位，0 充电车位、租赁土地
六	苏北路与盘锦路交叉口东北角	现状空地，规划 60 个停车位，0 充电车位、租赁土地
七	金堤路-澶州大街充电站	现状停车场，60 个停车位，0 充电车位、租赁土地
八	石化路和乐居路交叉口	现状停车场，60 个停车位，0 充电车位、租赁土地
九	红绣球停车场	现状停车场，60 个停车位，0 充电车位、租赁土地
十	人民医院充电站	现状停车场，1080 个停车位，0 充电车位
十一	濮阳市六院充电站	现状停车场，80 个停车位，0 充电车位
十二	惠民医院充电站	现状停车场，65 个停车位，0 充电车位
十三	濮阳市人事考试中心充电站	现状停车场，60 个停车位，0 充电车位
十四	党校	现状停车场，302 个停车位，0 充电车位
十五	市司法局充电站	现状停车场，58 个停车位，0 充电车位
十六	自来水公司充电站	现状停车场，45 个停车位，0 充电车位
十七	濮阳市教育局充电站	现状停车场，100 个停车位，0 充电车位
十八	市场监督管理局充电站	现状停车场，73 个停车位，0 充电车位
十九	华龙区财政局充电站	现状停车场，52 个停车位，0 充电车位
二十	路边停车项目	路边现有车位

路边停车充电站位置部署如下：

序号	位置	单位	数量	备注
1	黄河路	套	6	马颊河东（路北）
2	黄河路	套	6	马颊河东（路南）
3	黄河路	套	6	茂名路西（路北）
4	黄河路	套	6	茂名路西（路南）
5	黄河路	套	6	文化路西（路北）
6	黄河路	套	6	文化路西（路南）
7	黄河路	套	6	玉门路西（路北）
8	黄河路	套	6	东濮路东（路南）
9	黄河路	套	6	东濮路东（路北）
10	建设路	套	6	大庆路西（路北）
11	建设路	套	6	大庆路西（路南）
12	五一路	套	6	马颊河东（路北）
13	五一路	套	6	马颊河东（路南）
14	胜利路	套	6	茂名路西（路北）
15	胜利路	套	6	茂名路西（路南）
16	胜利路	套	6	盘锦路西（路北）
17	胜利路	套	6	盘锦路西（路南）
18	石化路	套	6	开州路东(路北）
19	石化路	套	6	开州路东（路南）
20	石化路	套	6	长庆路西（路北）
21	石化路	套	6	长庆路西（路南）
22	金堤路	套	6	绿城路北（路东）
23	金堤路	套	6	绿城路北（路西）
24	历山路	套	6	绿城路北（路东）
25	历山路	套	6	绿城路北（路西）
26	开州路	套	6	石化路南（路西）
27	开州路	套	6	石化路南（路东）
28	开州路	套	6	五一路南（路西）
29	开州路	套	6	五一路南（路东）
30	昆吾路	套	6	开德路南（路东）
31	昆吾路	套	6	开德路南（路西）

序号	位置	单位	数量	备注
32	昆吾路	套	6	胜利路北（路东）
33	昆吾路	套	6	胜利路北（路西）
34	昆吾路	套	6	五一路北（路东）
35	昆吾路	套	6	五一路北（路西）
36	濮上路	套	6	益民路北（路东）
37	濮上路	套	6	益民路北（路西）
38	濮上路	套	6	政和路南（路东）
39	濮上路	套	6	政和路南（路西）
40	濮上路	套	6	人民路南（路东）
41	濮上路	套	6	人民路南（路西）
42	文化路	套	6	苏北路南（路东）
43	文化路	套	6	苏北路南（路西）
44	文化路	套	6	黄河路南（路东）
45	文化路	套	6	黄河路南（路西）
46	文化路	套	6	南海路南（路东）
47	文化路	套	6	南海路南（路西）
48	振兴路	套	6	黄河路北（路东）
49	振兴路	套	6	黄河路北（路西）
50	振兴路	套	6	五一路北（路东）
51	振兴路	套	6	五一路北（路西）
52	盘锦路	套	6	苏北路南（路东）
53	盘锦路	套	6	苏北路南（路西）
54	中房锦绣花园北门	套	6	建设路-振兴路交叉口东 200 米路南
55	聚源酒店门前	套	6	开州路-古城路交叉口南 150 米路东
56	妇幼保健院西院区门前	套	6	开州路-古城路交叉口南 100 米路东
合计		套	336	60kW 单枪充电分体机

1.5 建设规模及内容

项目涉及卫都大道与卫河路交叉口东北充电场站、市政府充电场站、开州路和澶州大道交叉口西北角充电场站等 20 处现状、规划停车场站及路边停车充电站，同时完善场站电气、监控、照明等配套工

程，购置 120kW 双枪桩（一桩双枪）81 台、7kW 单枪桩 202 台、360kW 拖 6 群充式充电主机 56 台（1 主机 6 桩 6 枪），共 700 个充电枪。变配电设备、工程车辆、充电桩检测车辆等设施设备 1 批。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	项目	数量	单位	备注
1	120kW 双枪桩（一桩双枪）	81	台	162 个 60kw 充电桩
2	7kW 单枪桩	202	台	
3	360kW 拖 6 群充式充电主机	56	台	336 个 60kw 充电桩

1.6 建设期

本项目计划建设周期 12 个月，预计开工日期 2025 年 11 月，预计完工时间 2026 年 10 月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资 4,695.46 万元，其中：自有资金 995.46 万元，专项债券资金 3,700.00 万元。

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	第 1 年	合计	占比
资本金	自有资金	995.46	995.46	21.20%
建设资金	专项债券资金	3,700.00	3,700.00	78.80%
合计		4,695.46	4,695.46	100.00%

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

本项目资本金占比 21.20%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27 号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）

第二条关于项目资本金最低比例的要求。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得濮阳市发展和改革委员会《关于濮阳市城区充电桩项目可行性研究报告的批复》（濮发改投资〔2025〕71 号）的批复，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用管理要求，专项债券依法不得用于经常性支出，严禁用于发放工资、养老金及支付单位运行经费、债务利息等；不得用于完全无收益的项目；楼堂馆所；形象工程和政绩工程；除保障性住房、土地储备以外的房地产开发；主题公园、仿古城（镇、村、街）等商业设施以及一般竞争性产业项目等专项债券资金投向禁止领域。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债

券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为濮阳智科新能源有限公司，主管部门为濮阳市住房和城乡建设局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为濮阳智科新能源有限公司，项目建设及运营单位均为濮阳智科新能源有限公司。

关于项目债券资金使用，由濮阳智科新能源有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由濮阳智科新能源有限公司负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由濮阳智科新能源有限公司根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专

用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

充电桩作为支撑电动汽车发展的基础设施之一，在当前推动清洁能源和智能交通发展的大背景下，具有重要的社会价值、投资价值和战略意义。在全球范围内，各国政府和企业都在积极推动充电桩的建设，以满足电动汽车快速增长的需求。

目前濮阳市充电基础设施建设已经明显滞后于新能源汽车的发展，成为制约新能源汽车快速发展的短板，截至2024年底，濮阳市已拥有新能源汽车106,505辆，但充电桩配置约2,978台，这与10万余辆的新能源汽车比例严重失衡，现状充电桩数量远远不能满足城市居民充电停车的需要，同时随着新能源汽车保有量进一步增加，以及新能源汽车电池使用年限的增加，电池容量逐步衰减，车主充电频率也在增加，人们对电动汽车公共充电设施的需求也越来越高。

基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

本项目的实施符合《新能源汽车产业发展规划》（2021—2035年）、《关于进一步构建高质量充电基础设施体系的指导意见》（国办发〔2023〕19号）、《关于印发河南省加快新能源汽车产业发展实施方案的通知》（豫政办〔2021〕67号）等政策文件要求。

2.3 社会效益

随着新能源汽车保有量的持续上升，濮阳市城区充电基础设施的

供需矛盾日益突出，充电缺口大。本项目的建设能有效缓解项目周边区域充电难问题，满足濮阳市城区服务水平提升的需要，有利于构建集约高效的充电网络，加快濮阳充电网络系统化进程。项目的实施推广也利于减少尾气排放，改善空气质量，降低环境治理成本，包括减少治理污染的投入和减少因环境污染带来的医疗成本等。

2.4 经济效益

项目建成后，将对城市经济起到良好的拉动作用。本项目的建设有利于提高濮阳市公共服务水平，改善市容环境，为招商引资创造良好的投资环境，带动地方经济快速发展。同时，充电桩项目的建设促进了新能源汽车产业链的发展，包括电池制造、充电设备制造、智能充电技术等相关产业的发展壮大，从而带动就业增长和产值提升，促进濮阳市经济和谐发展。

2.5 项目公益性

电动汽车作为一种清洁能源交通工具，具有低噪音、低排放等优势，有助于改善城市交通状况和提升居民生活质量。然而，电动汽车的普及离不开完善的充电基础设施支持。如果充电不便，将严重影响电动汽车的使用体验和普及率。因此，本项目加快充电桩项目建设，为电动汽车提供更加便捷、高效的充电服务，是改善城市交通状况、提升居民生活质量的重要举措。同时能够减少对传统燃油车的依赖，减少尾气排放，改善城市空气质量，保护人民的健康，促进可持续发展。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目投资估算包括工程费用、工程建设其他费用、预备费和建设期利息。

3.2 估算说明

1.《建设项目经济评价方法与参数》第三版；

2.《市政公用工程设计文件编制深度规定》（建质，2013 版）；

3.《市政工程投资估算编制办法》（建标〔2007〕164 号）；

4.《全国市政工程投资估算指标》（HGZ47-103-2007）及河南省同类工程技术经济指标；

5.《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；

6.《河南省通用安装工程预算定额》（2016）；

7.《河南省市政工程预算定额》（2016）；

8.《河南省统一施工机械台班费用定额》（2017）；

9.材料价格采用《濮阳市建设工程造价信息》2025 年第二期；

10.类似工程造价指标。

3.3 投资估算表

本项目估算总投资 4,695.46 万元，其中：工程费用 4,143.31 万元，其他费用 249.27 万元，基本预备费 219.63 万元，建设期利息 83.25 万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程和费用名称	估算价值（万元）					技术经济指标			备注
		建筑工程	安装工程	设备工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
（一）	第一部分工程费用	737.61	715.22	2,690.48		4,143.31				
一	市政府充电场站									
1	设备设施基础	14.40				14.40	项	1	144,000.00	
2	基础设施									
	电气工程		70.00			70.00	项	1	700,000.00	
3	设备购置									
	充电桩			27.50		27.50	套	5	55,000.00	120kw 双枪桩
	充电桩			28.20		28.20	套	94	3,000.00	7kw 单枪桩
	变配电设施			46.00		46.00	套	2	230,000.00	SCB14-800kVA
	停车场管理设备			2.50		2.50	套	1	25,000.00	进出口道闸系统
	消防设备			0.90		0.90	套	5	1,800.00	室外消火栓
	监控摄像设备			3.00		3.00	台	5	6,000.00	球形摄像机 400 万像素含杆及基础
	照明系统		2.75			2.75	套	5	5,500.00	5m 灯杆 LED100w 含基础
	道路破复面积	53.20				53.20	平方米	1,400	380.00	混凝土道路
二	卫都大道与卫河路交叉口东北									

序号	工程和费用名称	估算价值（万元）					技术经济指标			备注
		建筑工程	安装工程	设备工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
1	设备设施基础	3.50				3.50	项	1	35,000.00	
2	基础设施									
	电气工程		7.14			7.14	项	1	71,400.00	
3	设备购置									
	充电桩			27.50		27.50	套	5	55,000.00	120kw 双枪桩
	充电桩			1.50		1.50	套	5	3,000.00	7kw 单枪桩
	变配电设施			23.00		23.00	套	1	230,000.00	SCB14-800kVA
	消防设备			0.18		0.18	套	1	1,800.00	室外消火栓
	监控摄像设备			0.60		0.60	台	1	6,000.00	球形摄像机 400 万像素含杆及基础
	照明系统		0.55			0.55	套	1	5,500.00	5m 灯杆 LED100w 含基础
4	道路破复面积	2.86				2.86	平方米	142.80	200.00	植草砖车位
三	路边停车项目									
1	场站布置	1.12				1.12	处	56	200.00	划线
2	设备设施基础	123.20				123.20	项	1	1,232,000.00	
3	基础设施									
	电气工程		442.00			442.00	项	1	4,420,000.00	
4	充电桩设备购置									
	60kW 单枪充电分体机			336.00		336.00	套	336	10,000.00	各路口合计

序号	工程和费用名称	估算价值（万元）					技术经济指标			备注
		建筑工程	安装工程	设备工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
	充电桩主机			448.00		448.00	台	56	80,000.00	360KW1 拖 6 群充式充电桩
	变配电设施			952.00		952.00	套	56	170,000.00	SCB14-400kVA
	消防设备			10.08		10.08	套	56	1,800.00	
5	道路破复面积	257.04				257.04	平方米	6,120	420.00	沥青道路
6	道路破复面积	103.36				103.36	平方米	2,720	380.00	混凝土道路
四	开州路与澶州大道交叉口									
1	设备设施基础	6.50				6.50	项	1	65,000.00	
2	基础设施									
	电气工程		8.67			8.67	项	1	86,700.00	
3	设备购置									
	充电桩			55.00		55.00	台	10	55,000.00	120kw 双枪桩
	充电桩			1.50		1.50	套	5	3,000.00	7kw 单枪桩
	变配电设施			46.00		46.00	套	2	230,000.00	SCB14-800kVA
	消防设备			0.18		0.18	套	1	1,800.00	室外消火栓
	监控摄像设备			0.60		0.60	台	1	6,000.00	球形摄像机 400 万像素含杆及基础
	照明系统		0.55			0.55	套	1	5,500.00	5m 灯杆 LED100w 含基础
4	道路破复面积	3.47				3.47	平方米	173.40	200.00	植草砖

序号	工程和费用名称	估算价值（万元）					技术经济指标			备注
		建筑工程	安装工程	设备工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
五	京开道与濮范高速交叉口东北角									
1	设备设施基础	7.00				7.00	项	1	70,000.00	
2	基础设施									
	电气工程		10.50			10.50	项	1	105,000.00	
3	设备购置									
	充电桩			82.50		82.50	台	15	55,000.00	120kw 双枪桩
	变配电设施			50.00		50.00	套	2	250,000.00	SCB14-1000kVA
	消防设备			0.18		0.18	套	1	1,800.00	室外消火栓
	监控摄像设备			0.60		0.60	台	1	6,000.00	球形摄像机 400 万像素含杆及基础
	照明系统		0.55			0.55	套	1	5,500.00	5m 灯杆 LED100w 含基础
4	道路破复面积	7.98				7.98	平方米	210	380.00	混凝土
六	石化路与大庆路交叉口西路南									
1	设备设施基础	2.00				2.00	项	1	20,000.00	
2	基础设施									
	电气工程		7.50			7.50	项	1	75,000.00	
3	设备购置									
	充电桩			44.00		44.00	台	8	55,000.00	120kw 双枪桩
	充电桩			1.20		1.20	套	4	3,000.00	7kw 单枪桩

序号	工程和费用名称	估算价值（万元）					技术经济指标			备注
		建筑工程	安装工程	设备工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
	变配电设施			25.00		25.00	套	1	250,000.00	SCB14-1000kVA
	消防设备			0.18		0.18	套	1	1,800.00	室外消火栓
	监控摄像设备			0.60		0.60	台	1	6,000.00	球形摄像机 400 万像素含杆及基础
	照明系统		0.55			0.55	套	1	5,500.00	5m 灯杆 LED100w 含基础
4	道路破复面积	5.70				5.70	平方米	150	380.00	混凝土
七	苏北路与盘锦路交叉口东北角									
1	设备设施基础	7.00				7.00	项	1	70,000.00	
2	基础设施									
	电气工程		2.05			2.05	项	1	20,500.00	
3	设备购置									
	充电桩			55.00		55.00	台	10	55,000.00	120kw 双枪桩
	充电桩			3.00		3.00	套	10	3,000.00	7kw 单枪桩
	变配电设施			46.00		46.00	套	2	230,000.00	SCB14-800kVA
	消防设备			0.18		0.18	套	1	1,800.00	室外消火栓
	监控摄像设备			0.60		0.60	台	1	6,000.00	球形摄像机 400 万像素含杆及基础
	照明系统		0.55			0.55	套	1	5,500.00	5m 灯杆 LED100w 含基础
4	道路破复面积	1.56				1.56	平方米	41	380.00	混凝土

序号	工程和费用名称	估算价值（万元）					技术经济指标			备注
		建筑工程	安装工程	设备工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
八	金堤路-澶州大街充电站									
1	设备设施基础	6.50				6.50	项	1	65,000.00	
2	基础设施									
	电气工程		10.71			10.71	项	1	107,100.00	
3	设备购置									
	充电桩			55.00		55.00	套	10	55,000.00	120kw 双枪桩
	充电桩			1.50		1.50	套	5	3,000.00	7kw 单枪桩
	变配电设施			46.00		46.00	套	2	230,000.00	SCB14-800kVA
	消防设备			0.18		0.18	套	1	1,800.00	室外消火栓
	监控摄像设备			0.60		0.60	台	1	6,000.00	球形摄像机 400 万像素含杆及基础
	照明系统		0.55			0.55	套	1	5,500.00	5m 灯杆 LED100w 含基础
4	道路破复面积	4.28				4.28	平方米	214.20	200.00	植草砖
九	石化路和乐居路交叉口									
1	设备设施基础	4.00				4.00	项	1	40,000.00	
2	基础设施									
	电气工程		112.50			112.50	项	1	1,125,000.00	
3	设备购置									
	充电桩			44.00		44.00	套	8	55,000.00	120kw 双枪桩

序号	工程和费用名称	估算价值（万元）					技术经济指标			备注
		建筑工程	安装工程	设备工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
	充电桩			1.20		1.20	套	4	3,000.00	7kw 单枪桩
	变配电设施			25.00		25.00	套	1	250,000.00	SCB14-1000kVA
	消防设备			0.18		0.18	套	1	1,800.00	室外消火栓
	监控摄像设备			0.60		0.60	台	1	6,000.00	球形摄像机 400 万像素含杆及基础
	照明系统		0.55			0.55	套	1	5,500.00	5m 灯杆 LED100w 含基础
4	道路破复面积	85.50				85.50	平方米	2,250	380.00	混凝土道路
十	红绣球停车场									
1	设备设施基础	3.50				3.50	项	1	35,000.00	
2	基础设施									
	电气工程		5.50			5.50	项	1	55,000.00	
3	设备购置									
	充电桩			27.50		27.50	套	5	55,000.00	120kw 双枪桩
	充电桩			1.50		1.50	套	5	3,000.00	7kw 单枪桩
	变配电设施			23.00		23.00	套	1	230,000.00	SCB14-800kVA
	消防设备			0.18		0.18	套	1	1,800.00	室外消火栓
	监控摄像设备			0.60		0.60	台	1	6,000.00	球形摄像机 400 万像素含杆及基础
	照明系统		0.55			0.55	套	1	5,500.00	5m 灯杆 LED100w 含基础

序号	工程和费用名称	估算价值（万元）					技术经济指标			备注
		建筑工程	安装工程	设备工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
4	道路破复面积	4.18				4.18	平方米	110	380.00	混凝土道路
十一	人民医院充电站									
1	设备设施基础	4.00				4.00	项	1	40,000.00	
2	基础设施									
	电气工程		9.50			9.50	项	1	95,000.00	
3	设备购置									
	充电桩			27.50		27.50	套	5	55,000.00	120kw 双枪桩
	充电桩			3.00		3.00	套	10	3,000.00	7kw 单枪桩
	变配电设施			23.00		23.00	套	1	230,000.00	SCB14-800kVA
	消防设备			0.18		0.18	套	1	1,800.00	室外消火栓
	监控摄像设备			0.60		0.60	台	1	6,000.00	球形摄像机 400 万像素含杆及基础
	照明系统		0.55			0.55	套	1	5,500.00	5m 灯杆 LED100w 含基础
4	道路破复面积	7.22				7.22	平方米	190	380.00	混凝土道路
十二	濮阳市六院充电站									
1	设备设施基础	1.00				1.00	项	1	10,000.00	
2	基础设施									
	电气工程		2.50			2.50	项	1	25,000.00	
3	设备购置									

序号	工程和费用名称	估算价值（万元）					技术经济指标			备注
		建筑工程	安装工程	设备工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
	充电桩			3.00		3.00	套	10	3,000.00	7kw 单枪桩
	消防设备			0.18		0.18	套	1	1,800.00	室外消火栓
	监控摄像设备			0.60		0.60	台	1	6,000.00	球形摄像机 400 万像素含杆及基础
	照明系统		0.55			0.55	套	1	5,500.00	5m 灯杆 LED100w 含基础
4	道路破复面积	1.90				1.90	平方米	50	380.00	混凝土道路
十三	惠民医院充电站									
1	设备设施基础	1.00				1.00	项	1	10,000.00	
2	基础设施									
	电气工程		2.50			2.50	项	1	25,000.00	
3	设备购置									
	充电桩			3.00		3.00	套	10	3,000.00	7kw 单枪桩
	消防设备			0.18		0.18	套	1	1,800.00	室外消火栓
	监控摄像设备			0.60		0.60	台	1	6,000.00	球形摄像机 400 万像素含杆及基础
	照明系统		0.55			0.55	套	1	5,500.00	5m 灯杆 LED100w 含基础
4	道路破复面积	1.90				1.90	平方米	50	380.00	混凝土道路
十四	濮阳市人事考试中心充电站									
1	设备设施基础	0.50				0.50	项	1	5,000.00	

序号	工程和费用名称	估算价值（万元）					技术经济指标			备注
		建筑工程	安装工程	设备工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
2	基础设施									
	电气工程		1.50			1.50	项	1	15,000.00	
3	设备购置									
	充电桩			1.50		1.50	套	5	3,000.00	7kw 单枪桩
	消防设备			0.18		0.18	套	1	1,800.00	室外消火栓
	监控摄像设备			0.60		0.60	台	1	6,000.00	球形摄像机 400 万像素含杆及基础
	照明系统		0.55			0.55	套	1	5,500.00	5m 灯杆 LED100w 含基础
4	道路破复面积	1.14				1.14	平方米	30	380.00	混凝土道路
十五	党校									
1	设备设施基础	0.50				0.50	项	1	5,000.00	
2	基础设施									
	电气工程		1.50			1.50	项	1	15,000.00	
3	设备购置									
	充电桩			1.50		1.50	套	5	3,000.00	7kw 单枪桩
	消防设备			0.18		0.18	套	1	1,800.00	室外消火栓
	监控摄像设备			0.60		0.60	台	1	6,000.00	球形摄像机 400 万像素含杆及基础
	照明系统		0.55			0.55	套	1	5,500.00	5m 灯杆 LED100w 含基础

序号	工程和费用名称	估算价值（万元）					技术经济指标			备注
		建筑工程	安装工程	设备工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
4	道路破复面积	1.14				1.14	平方米	30	380.00	混凝土道路
十六	市司法局充电站									
1	设备设施基础	0.50				0.50	项	1	5,000.00	
2	基础设施									
	电气工程		1.50			1.50	项	1	15,000.00	
3	设备购置									
	充电桩			1.50		1.50	套	5	3,000.00	7kw 单枪桩
	消防设备			0.18		0.18	套	1	1,800.00	室外消火栓
	监控摄像设备			0.60		0.60	台	1	6,000.00	球形摄像机 400 万像素含杆及基础
	照明系统		0.55			0.55	套	1	5,500.00	5m 灯杆 LED100w 含基础
4	道路破复面积	1.14				1.14	平方米	30	380.00	混凝土道路
十七	自来水公司充电站									
1	设备设施基础	0.50				0.50	项	1	5,000.00	
2	基础设施									
	电气工程		1.50			1.50	项	1	15,000.00	
3	设备购置									
	充电桩			1.50		1.50	套	5	3,000.00	7kw 单枪桩
	消防设备			0.18		0.18	套	1	1,800.00	室外消火栓

序号	工程和费用名称	估算价值（万元）					技术经济指标			备注
		建筑工程	安装工程	设备工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
	监控摄像设备			0.60		0.60	台	1	6,000.00	球形摄像机400万像素含杆及基础
	照明系统		0.55			0.55	套	1	5,500.00	5m灯杆LED100w含基础
4	道路破复面积	1.14				1.14	平方米	30	380.00	混凝土道路
十八	濮阳市教育局充电站									
1	设备设施基础	1.00				1.00	项	1	10,000.00	
2	基础设施									
	电气工程		2.50			2.50	项	1	25,000.00	
3	设备购置									
	充电桩			3.00		3.00	套	10	3,000.00	7kw单枪桩
	消防设备			0.18		0.18	套	1	1,800.00	室外消火栓
	监控摄像设备			0.60		0.60	台	1	6,000.00	球形摄像机400万像素含杆及基础
	照明系统		0.55			0.55	套	1	5,500.00	5m灯杆LED100w含基础
4	道路破复面积	1.90				1.90	平方米	50	380.00	混凝土道路
十九	市场监督管理局充电站									
1	设备设施基础	0.50				0.50	项	1	5,000.00	
2	基础设施									
	电气工程		1.50			1.50	项	1	15,000.00	

序号	工程和费用名称	估算价值（万元）					技术经济指标			备注
		建筑工程	安装工程	设备工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
3	设备购置									
	充电桩			1.50		1.50	套	5	3,000.00	7kw 单枪桩
	消防设备			0.18		0.18	套	1	1,800.00	室外消火栓
	监控摄像设备			0.60		0.60	台	1	6,000.00	球形摄像机 400 万像素含杆及基础
	照明系统		0.55			0.55	套	1	5,500.00	5m 灯杆 LED100w 含基础
4	道路破复面积	1.14				1.14	平方米	30	380.00	混凝土道路
二十	华龙区财政局局充电站									
1	设备设施基础	0.50				0.50	项	1	5,000.00	
2	基础设施									
	电气工程		1.50			1.50	项	1	15,000.00	
3	设备购置									
	充电桩			1.50		1.50	套	5	3,000.00	7kw 单枪桩
	消防设备			0.18		0.18	套	1	1,800.00	室外消火栓
	监控摄像设备			0.60		0.60	台	1	6,000.00	球形摄像机 400 万像素含杆及基础
	照明系统		0.55			0.55	套	1	5,500.00	5m 灯杆 LED100w 含基础
4	道路破复面积	1.14				1.14	平方米	30	380.00	混凝土道路
	其他工程									

序号	工程和费用名称	估算价值（万元）					技术经济指标			备注
		建筑工程	安装工程	设备工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
	设备购置									
	工程车辆			34.68		34.68	台	2	173,400.00	
	充电桩检测车辆			30.18		30.18	台	1	301,800.00	
（二）	第二部分其它建设费用				249.27	249.27				
1	场地准备及建设单位临时设施费				10.36	10.36				
2	建设管理费				88.70	88.70				
2.1	建设单位管理费				37.44	37.44				
2.2	工程监理费				51.26	51.26				
3	项目前期工作费				8.40	8.40				
3.1	可行性研究报告编制				8.40	8.40				
4	勘察设计费				85.66	85.66				
4.1	勘察费				16.58	16.58				
4.2	设计费				69.08	69.08				
5	工程造价咨询费				17.43	17.43				
6	工程保险费				12.43	12.43				
7	配套费				26.59	26.29				
（三）	预备费				219.63	219.63				
1	基本预备费				219.63	219.63				

序号	工程和费用名称	估算价值（万元）					技术经济指标			备注
		建筑工程	安装工程	设备工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
（四）	建设期利息				83.25	83.25				
（五）	工程总投资	737.61	715.22	2,690.48	552.15	4,695.46				

注：若表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产情况

资产类型		数量	预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	上缴财政比例
一级科目	二级科目							
固定资产	120kw 双枪桩	81 套	445.50	濮阳智科新能源有限公司	濮阳智科新能源有限公司	充电桩收入	是	82.49%
	360KW1 拖 6 群充式充电桩	56 套	448.00					
	60kW 单枪充电分体机	336 套	336.00					
	7kw 单枪桩	202 套	60.60					
	变配电设施	71 套	1,305.00					
	电气工程	20 项	702.57					
	设备设施基础	20 项	187.60					
	消防设备	79 套	14.22					
	监控摄像设备	23 台	13.80					

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

11.《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号）；

12.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额3,700.00万元。其中：2025年计划使用3,700.00万元，本次申请使用3,700.00万元。假设债券票面利率4.50%，期限15年，债券存续期每半年付息一次，到期偿还本金。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。

项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		3,700.00		3,700.00	4.50%	166.50	166.50
第 2 年	3,700.00			3,700.00	4.50%	166.50	166.50
第 3 年	3,700.00			3,700.00	4.50%	166.50	166.50
第 4 年	3,700.00			3,700.00	4.50%	166.50	166.50
第 5 年	3,700.00			3,700.00	4.50%	166.50	166.50
第 6 年	3,700.00			3,700.00	4.50%	166.50	166.50
第 7 年	3,700.00			3,700.00	4.50%	166.50	166.50
第 8 年	3,700.00			3,700.00	4.50%	166.50	166.50
第 9 年	3,700.00			3,700.00	4.50%	166.50	166.50
第 10 年	3,700.00			3,700.00	4.50%	166.50	166.50
第 11 年	3,700.00			3,700.00	4.50%	166.50	166.50
第 12 年	3,700.00			3,700.00	4.50%	166.50	166.50
第 13 年	3,700.00			3,700.00	4.50%	166.50	166.50
第 14 年	3,700.00			3,700.00	4.50%	166.50	166.50
第 15 年	3,700.00		3,700.00		4.50%	166.50	3,866.50
合计		3,700.00	3,700.00			2,497.50	6,197.50

注：假设第一年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2022 年、2023 年、2024 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.00%、0.20%、0.20%，三年平均涨幅为 0.80%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 0.80%的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设 12 个月，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 2 年），收益期 14 年。

2.项目运营收入分析

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	新能源汽车充电桩	充电桩收入	14,874.69	100.00%
合计			14,874.69	100.00%

（1）项目建设必要性分析

在推动实现“双碳”目标中，电动汽车产业发挥着重要作用，实现碳达峰碳中和，控制碳排放是关键。发展电动汽车产业是交通领域终端“电气化+清洁化”的重要途径，有助于实现交通领域零碳排放。

目前，电动汽车产业发展进入“快车道”，迈向规模化发展阶段。充电设施建设是支撑电动汽车产业高质量发展的关键，而目前充电难问题，反映出充电设施布局亟须优化。

目前濮阳市充电基础设施建设已经明显滞后于新能源汽车的发展，成为制约新能源汽车快速发展的短板，截至2024年底，濮阳市已拥有新能源汽车106,505辆，但充电桩配置约2,978台，这与10万余辆的新能源汽车比例严重失衡，现状充电桩数量远远不能满足城市居民充电停车的需要。同时随着新能源汽车电池使用年限的增加，电池容量逐步衰减，车主充电频率也在增加；此外，一些老旧小区由于配电容量小，申请过多容易引起供电紧张还存在无法安装充电桩的现状；新建小区由于物业管理和充电桩安装单位关系协调困难，新能源汽车充电桩进入小区阻碍很大。根据《濮阳市进一步加快新能源汽车推广应用实施方案》内容，在公共交通领域，濮阳市自2022年起，市城区及各县（区）新增各类公交车、市县际客车、环卫、工程等市政车辆；轻型货运、邮政快递等城市物流配送车辆100%使用新能源汽车，下一步将在新能源出租车置换和公务用车更换方面进一步加大重点领域推广应用力度，新能源汽车保有量进一步增加，因此充电桩的建设需求迫在眉睫。

本项目的建设能有效缓解项目周边区域充电难问题，改善居民交通出行条件，加快濮阳充电网络系统化进程，优化城市基础设施与智慧城市建设。

（2）充电桩收入

①数量

根据可行性研究报告，本项目建设120kW双枪桩（一桩双枪）81台、7kW单枪桩202台、360kW拖6群充式充电主机56台（1主机6桩6枪）。120kW充电桩（一桩双枪）81个，可供162辆新能源汽车同时充电（同时充电时平均每枪功率60kw）；360kW拖6群充式充电主机56台，可供336辆新能源汽车同时充电（每枪功率60kw）；7kW充电桩202个。则本项目可同时为700辆新能源汽车充电。具体如下：

序号	名称	120kW双枪	7kW单枪	60kW单枪
一	市政府充电场站	5	94	
二	卫都大道与卫河路交叉口东北	5	5	
三	开州路与澶州大道交叉口	10	5	
四	京开道与濮范高速交叉口东北角	15		
五	石化路与大庆路交叉口西路南	8	4	
六	苏北路与盘锦路交叉口东北角	10	10	
七	金堤路一澶州大街充电站	10	5	
八	石化路和乐居路交叉口	8	4	
九	红绣球停车场	5	5	
十	人民医院充电站	5	10	
十一	濮阳市六院充电站		10	
十二	惠民医院充电站		10	
十三	濮阳市人事考试中心充电站		5	
十四	党校		5	
十五	市司法局充电站		5	
十六	自来水公司充电站		5	
十七	濮阳市教育局充电站		10	
十八	市场监督管理局充电站		5	
十九	华龙区财政局局充电站		5	
二十	路边停车项目			336
合并		81	202	336

其中路边充电桩建设共计56处，360kW拖6群充式充电主机56台，每台主机6桩6枪，共336个充电枪，每枪功率60kw，具体部署如下：

序号	位置	单位	数量	备注
1	黄河路	套	6	马颊河东（路北）
2	黄河路	套	6	马颊河东（路南）
3	黄河路	套	6	茂名路西（路北）
4	黄河路	套	6	茂名路西（路南）
5	黄河路	套	6	文化路西（路北）
6	黄河路	套	6	文化路西（路南）
7	黄河路	套	6	玉门路西（路北）
8	黄河路	套	6	东濮路东（路南）
9	黄河路	套	6	东濮路东（路北）
10	建设路	套	6	大庆路西（路北）
11	建设路	套	6	大庆路西（路南）
12	五一路	套	6	马颊河东（路北）
13	五一路	套	6	马颊河东（路南）
14	胜利路	套	6	茂名路西（路北）
15	胜利路	套	6	茂名路西（路南）
16	胜利路	套	6	盘锦路西（路北）
17	胜利路	套	6	盘锦路西（路南）
18	石化路	套	6	开州路东(路北）
19	石化路	套	6	开州路东（路南）
20	石化路	套	6	长庆路西（路北）
21	石化路	套	6	长庆路西（路南）
22	金堤路	套	6	绿城路北（路东）
23	金堤路	套	6	绿城路北（路西）
24	历山路	套	6	绿城路北（路东）
25	历山路	套	6	绿城路北（路西）
26	开州路	套	6	石化路南（路西）
27	开州路	套	6	石化路南（路东）
28	开州路	套	6	五一路南（路西）

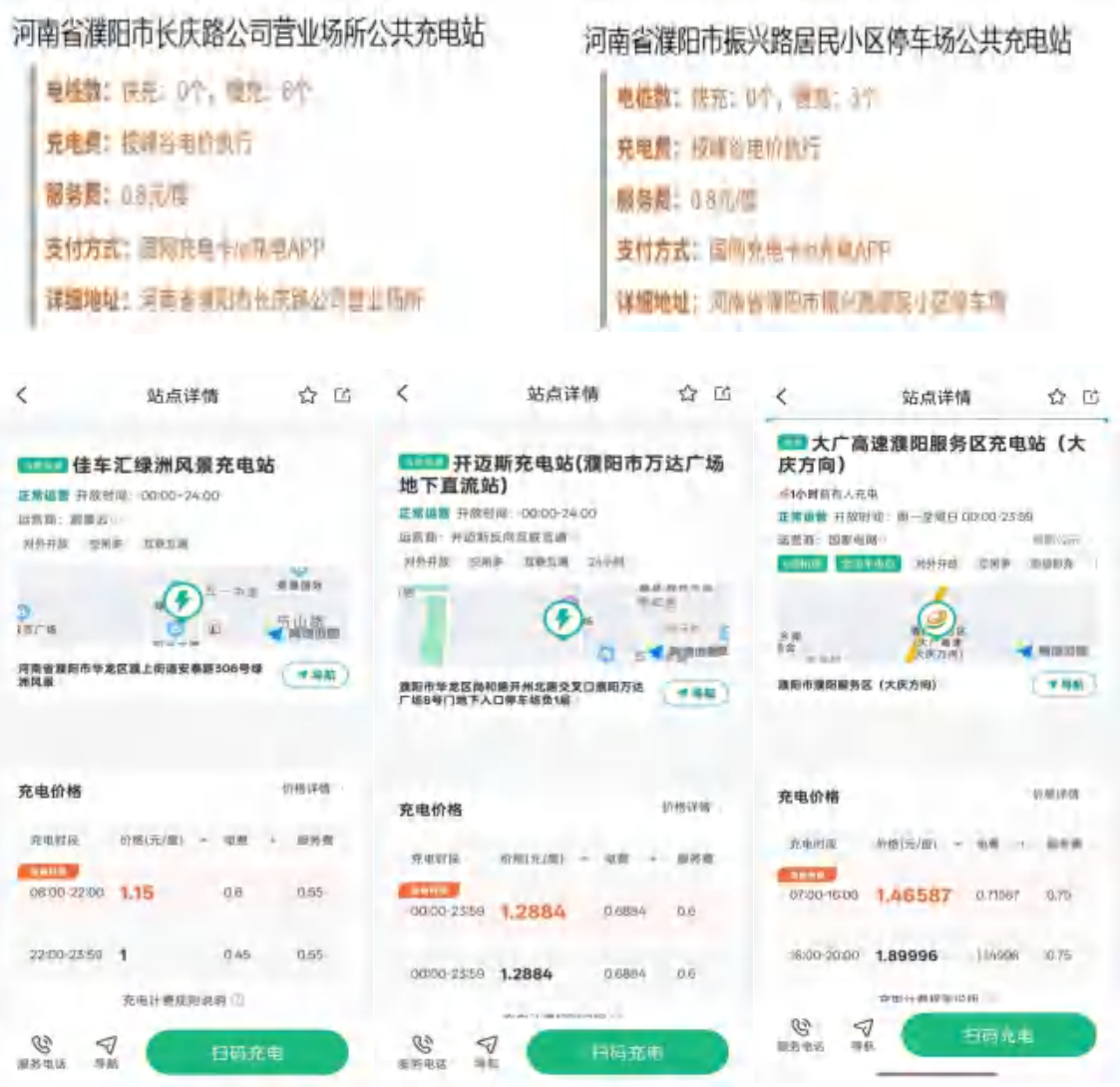
序号	位置	单位	数量	备注
29	开州路	套	6	五一路南（路东）
30	昆吾路	套	6	开德路南（路东）
31	昆吾路	套	6	开德路南（路西）
32	昆吾路	套	6	胜利路北（路东）
33	昆吾路	套	6	胜利路北（路西）
34	昆吾路	套	6	五一路北（路东）
35	昆吾路	套	6	五一路北（路西）
36	濮上路	套	6	益民路北（路东）
37	濮上路	套	6	益民路北（路西）
38	濮上路	套	6	政和路南（路东）
39	濮上路	套	6	政和路南（路西）
40	濮上路	套	6	人民路南（路东）
41	濮上路	套	6	人民路南（路西）
42	文化路	套	6	苏北路南（路东）
43	文化路	套	6	苏北路南（路西）
44	文化路	套	6	黄河路南（路东）
45	文化路	套	6	黄河路南（路西）
46	文化路	套	6	南海路南（路东）
47	文化路	套	6	南海路南（路西）
48	振兴路	套	6	黄河路北（路东）
49	振兴路	套	6	黄河路北（路西）
50	振兴路	套	6	五一路北（路东）
51	振兴路	套	6	五一路北（路西）
52	盘锦路	套	6	苏北路南（路东）
53	盘锦路	套	6	苏北路南（路西）
54	中房锦绣花园北门	套	6	建设路-振兴路交叉口东 200 米路南
55	聚源酒店门前	套	6	开州路-古城路交叉口南 150 米路东
56	妇幼保健院西院区门前	套	6	开州路-古城路交叉口南 100 米路东
合计		套	336	60kW 单枪充电分体机

②价格及负荷率

充电桩充电收费标准，一般是由基本电费和服务费组成。本项目

收益仅考虑服务费。经车主指南、e 充电等查询，项目及周边地区充电桩收费标准如下：

序号	电站名称	服务费价格（元/kWh）
1	濮阳市佳车汇绿洲风景充电站	0.55
2	开迈斯充电站（濮阳市万达广场地下直流站）	0.60
3	大广高速濮阳服务区充电站	0.75
4	濮阳市长庆路公司营业场所公共充电桩	0.80
5	濮阳市振兴路居民小区停车场公共充电桩	0.80
平均价格		0.70



参考以上充电站充电桩的收费标准，本项目按照 0.50 元/kWh 进行测算，运营期间 120kW 双枪桩（一桩双枪）充电时长为每天单枪

3h；360kW 拖 6 群充式充电主机 56 台（1 主机 6 桩 6 枪）充电时长为每天单枪 3h，7kW 充电时长 10h，运营期内不考虑价格增长。

基于谨慎性原则，本项目充电桩负荷率在运营期第一年按 50.00%进行测算，以后年度每年增长 5.00%，增长至 70.00%不再增长。

③收益分成

本项目建设中包含 120kW 双枪桩 81 个，60kW 充电桩 336 个（360kW 拖 6 群充式充电主机 56 台），7kW 充电桩 202 个，其中卫都大道与卫河路交叉口东北、开州路与澶州大道交叉口等停车场的 56 个 120kW 双枪和 38 个 7kW 单枪充电桩收入与濮阳智科新能源有限公司按照 3:7 进行分成，则 120kW 双枪充电桩按照 79.26%的收入比例来计算项目可偿债收入，7kW 单枪充电桩按照 94.36%的收入比例来计算项目可偿债收入。具体如下：

序号	名称	120kW 双枪	7kW 单枪
一	卫都大道与卫河路交叉口东北	5	5
二	开州路与澶州大道交叉口	10	5
三	石化路与大庆路交叉口西路南	8	4
四	苏北路与盘锦路交叉口东北角	10	10
五	金堤路一澶州大街充电站	10	5
六	石化路和乐居路交叉口	8	4
七	红绣球停车场	5	5
合计		56	38
可偿债收入占各类型收入比例		79.26% (1-56*30%/81)	94.36% (1-38*30%/202)

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）燃料及动力费用

本项目运营期年用水量为0.28万吨，年耗电量60.52万度。用水单价参考濮阳市水价收费文件，按非居民用水价格5.80元/吨测算；电费单价参考《河南省发展和改革委员会关于我省降低工商业及其他用户单一制电价的通知》（豫发改价管〔2018〕646号），单价按照0.65元/度进行测算。考虑未来物价上涨等因素，本项目燃料及动力费按每年增长0.80%进行测算。

（2）人员费用

本项目运营管理人员及运维人员共计10人，平均工资按7.20万元/人/年进行测算。考虑未来物价上涨等因素，运营期每年涨幅按0.80%测算。

（3）维护保养费

本项目年维修保养费取第一部分工程费的2%，考虑未来物价上涨等因素，本项目维护保养费按每年增长0.80%进行测算。

（4）设备重置费用

本项目设备及工器具购置初始成本为2,690.48万元，根据项目的运营情况，在运营期的第7年考虑2,700.00万元设备重置更新费用。

（5）管理及其他费用

本项目其他费用包括其他管理费用和其他运营费用，以及在项目运营期发生的不可预知的费用，考虑本项目特点，本项目其他费用按年营业收入的1.00%进行测算，本项目费用在项目运营期内随着收入的增加而增加。

（6）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》《关于深化增值税改革有关政策的公告》《中华人民共和国城市建设税暂行条例》《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税电费、维护保养费及设备重置费按 13.00%测算，水费按 9.00%测算，管理及其他费用按 6.00%测算；充电桩收入按照 13%测算；城市维护建设税按增值税的 7.00%、教育费附加按增值税的 3.00%、地方教育费附加按增值税的 2.00%计算。所得税税率按 25.00%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除：

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
1	增值税	795.12					89.48	113.40	
	销项税	1,711.20	92.00	101.20	110.40	119.60	128.80	128.80	128.80
	建设期进项（以负数列示）	-387.70	-387.70						
	运营期进项（以负数列示）	-528.38	-14.65	-14.80	-14.96	-15.12	-15.29	-15.40	-326.14
2	附加税	95.42	-	-	-	-	10.74	13.61	-
3	房产税								
	折旧及摊销	4,695.46	335.39	335.39	335.39	335.39	335.39	335.39	335.39
	债券利息	2,331.00	166.50	166.50	166.50	166.50	166.50	166.50	166.50
	利润总额	832.70	16.64	85.21	153.75	222.30	280.09	275.74	-2,101.55
4	所得税	733.58	4.16	21.30	38.44	55.58	70.02	68.94	-
5	税费合计	1,624.12	4.16	21.30	38.44	55.58	170.24	195.95	-

续表

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	增值税		28.86	112.92	112.80	112.68	112.55	112.43
	销项税	128.80	128.80	128.80	128.80	128.80	128.80	128.80

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
	建设期进项（以负数列示）							
	运营期进项（以负数列示）	-15.64	-15.76	-15.88	-16.00	-16.12	-16.25	-16.37
2	附加税	-	3.46	13.55	13.54	13.52	13.51	13.49
3	房产税							
	折旧及摊销	335.39	335.39	335.39	335.39	335.39	335.39	335.39
	债券利息	166.50	166.50	166.50	166.50	166.50	166.50	166.50
	利润总额	286.31	281.32	269.69	268.14	266.59	265.02	263.45
4	所得税	71.58	70.33	67.42	67.04	66.65	66.26	65.86
5	税费合计	71.58	102.65	193.89	193.38	192.85	192.32	191.78

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表：

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一	营业收入	14,874.69	799.72	879.69	959.65	1,039.63	1,119.60	1,119.60	1,119.60
1	充电桩收入	14,874.69	799.72	879.69	959.65	1,039.63	1,119.60	1,119.60	1,119.60
1.1	120kW 充电桩收入（79.26%）	3,546.62	190.68	209.75	228.81	247.88	266.95	266.95	266.95

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
	数量（个）		162	162	162	162	162	162	162
	价格（元/KWh）		0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
	单枪功率（kW）		60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
	日充电时长（h）		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	天数（天/年）		330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00
	负荷率		50.00%	55.00%	60.00%	65.00%	70.00%	70.00%	70.00%
1.2	60kW 充电桩收入	9,280.62	498.96	548.86	598.75	648.65	698.54	698.54	698.54
	数量（个）		336	336	336	336	336	336	336
	价格（元/KWh）		0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
	单枪功率（kW）		60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
	日充电时长（h）		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	天数（天/年）		330	330	330	330	330	330	330
	负荷率		50.00%	55.00%	60.00%	65.00%	70.00%	70.00%	70.00%
1.3	7kW 充电桩收入（94.36%）	2,047.45	110.08	121.08	132.09	143.10	154.11	154.11	154.11
	数量（个）		202	202	202	202	202	202	202
	价格（元/KWh）		0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
	单枪功率（kW）		7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	日充电时长（h）		10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
	天数（天/年）		330	330	330	330	330	330	330

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
	负荷率		50.00%	55.00%	60.00%	65.00%	70.00%	70.00%	70.00%
二	成本支出	7,361.35	207.99	227.49	247.01	266.54	383.60	410.91	2,916.59
1	燃料及动力费用	603.86	40.96	41.28	41.61	41.94	42.27	42.60	42.94
1.1	水费	23.59	1.62	1.63	1.64	1.65	1.66	1.67	1.68
1.2	电费	580.27	39.34	39.65	39.97	40.29	40.61	40.93	41.26
2	人员费用	1,062.14	72.00	72.58	73.16	73.75	74.34	74.93	75.53
3	维护保养费	1,222.43	82.87	83.53	84.20	84.87	85.55	86.23	86.92
4	设备重置费用	2,700.00							2,700.00
5	管理及其他费用	148.80	8.00	8.80	9.60	10.40	11.20	11.20	11.20
6	税费	1,624.12	4.16	21.30	38.44	55.58	170.24	195.95	-
三	可偿债净收益	7,513.34	591.73	652.20	712.64	773.09	736.00	708.69	-1,796.99

续表

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	营业收入	1,119.60	1,119.60	1,119.60	1,119.60	1,119.60	1,119.60	1,119.60
1	充电桩收入	1,119.60	1,119.60	1,119.60	1,119.60	1,119.60	1,119.60	1,119.60
1.1	120kW 充电桩收入（79.26%）	266.95	266.95	266.95	266.95	266.95	266.95	266.95
	数量（个）	162	162	162	162	162	162	162
	价格（元/KWh）	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
	单枪功率（kW）	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
	日充电时长（h）	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	天数（天/年）	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00
	负荷率	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%
1.2	60kW 充电桩收入	698.54	698.54	698.54	698.54	698.54	698.54	698.54
	数量（个）	336	336	336	336	336	336	336
	价格（元/KWh）	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
	单枪功率（kW）	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
	日充电时长（h）	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	天数（天/年）	330	330	330	330	330	330	330
	负荷率	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%
1.3	7kW 充电桩收入（94.36%）	154.11	154.11	154.11	154.11	154.11	154.11	154.11
	数量（个）	202	202	202	202	202	202	202
	价格（元/KWh）	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
	单枪功率（kW）	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	日充电时长（h）	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
	天数（天/年）	330	330	330	330	330	330	330
	负荷率	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%
二	成本支出	289.81	322.53	415.44	416.61	417.77	418.94	420.12
1	燃料及动力费用	43.28	43.62	43.97	44.32	44.67	45.02	45.38

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1.1	水费	1.69	1.70	1.71	1.72	1.73	1.74	1.75
1.2	电费	41.59	41.92	42.26	42.60	42.94	43.28	43.63
2	人员费用	76.13	76.74	77.35	77.97	78.59	79.22	79.85
3	维护保养费	87.62	88.32	89.03	89.74	90.46	91.18	91.91
4	设备重置费用							
5	管理及其他费用	11.20	11.20	11.20	11.20	11.20	11.20	11.20
6	税费	71.58	102.65	193.89	193.38	192.85	192.32	191.78
三	可偿债净收益	829.79	797.07	704.16	702.99	701.83	700.66	699.48

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-5 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

项目	合计	建设期	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一、经营活动产生的现金									
经营活动收入	14,874.69		799.72	879.69	959.65	1,039.63	1,119.60	1,119.60	1,119.60
经营活动支出（含税费）	7,361.35		207.99	227.49	247.01	266.54	383.60	410.91	2,916.59
经营活动产生的现金净额	7,513.34		591.73	652.20	712.64	773.09	736.00	708.69	-1,796.99
二、投资活动产生的现金									

项目	合计	建设期	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
建设成本支出（含建设期利息）	4,695.46	4,695.46							
投资活动产生的现金净额	-4,695.46	-4,695.46							
三、融资活动产生的现金									
自有资金	995.46	995.46							
债券资金	3,700.00	3,700.00							
偿还债券本金	3,700.00								
支付债券利息	2,331.00		166.50	166.50	166.50	166.50	166.50	166.50	166.50
融资活动产生的现金净额	-1,335.54	4,695.46	-166.5	-166.50	-166.50	-166.50	-166.50	-166.50	-166.50
四、净现金流量	1,482.34		425.23	485.70	546.14	606.59	569.50	542.19	-1,963.49
五、累计现金流量	1,482.34		425.23	910.93	1,457.07	2,063.66	2,633.16	3,175.35	1,211.86

续表

项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一、经营活动产生的现金							
经营活动收入	1,119.60	1,119.60	1,119.60	1,119.60	1,119.60	1,119.60	1,119.60
经营活动支出（含税费）	289.81	322.53	415.44	416.61	417.77	418.94	420.12
经营活动产生的现金净额	829.79	797.07	704.16	702.99	701.83	700.66	699.48
二、投资活动产生的现金							
建设成本支出（含建设期利息）							
投资活动产生的现金净额							

项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
三、融资活动产生的现金							
自有资金							
债券资金							
偿还债券本金							3,700.00
支付债券利息	166.50	166.50	166.50	166.50	166.50	166.50	166.50
融资活动产生的现金净额	-166.50	-166.50	-166.50	-166.50	-166.50	-166.50	-3,866.50
四、净现金流量	663.29	630.57	537.66	536.49	535.33	534.16	-3,167.02
五、累计现金流量	1,875.15	2,505.72	3,043.38	3,579.87	4,115.20	4,649.36	1,482.34

5.3 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表：

表 5-6 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		166.50	166.50	
第 2 年		166.50	166.50	591.73
第 3 年		166.50	166.50	652.20
第 4 年		166.50	166.50	712.64
第 5 年		166.50	166.50	773.09
第 6 年		166.50	166.50	736.00
第 7 年		166.50	166.50	708.69
第 8 年		166.50	166.50	-1,796.99
第 9 年		166.50	166.50	829.79
第 10 年		166.50	166.50	797.07
第 11 年		166.50	166.50	704.16
第 12 年		166.50	166.50	702.99
第 13 年		166.50	166.50	701.83
第 14 年		166.50	166.50	700.66
第 15 年	3,700.00	166.50	3,866.50	699.48
合计	3,700.00	2,497.50	6,197.50	7,513.34
本息覆盖倍数	1.21			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由自有资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续

期内累计净收益 7,513.34 万元，应付债券本金及利息合计 6,197.50 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.21 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

1.成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

2.因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：**予以支持**。

濮阳经济技术开发区城镇老旧小区智慧社区提升及配套基础设施建设项目

实施方案

项目单位：濮阳经济技术开发区房地产管理局

主管部门：濮阳经济技术开发区房地产管理局

财政部门：濮阳经济技术开发区财税金融工作局

编制日期：2023 年 6 月

目录

第一章 项目概况.....1
一、项目名称.....1
二、项目实施主体及运作模式.....1
三、项目性质.....2
四、建设地点.....2
五、建设规模及内容.....4
六、建设期.....4
七、项目实施计划情况.....7
八、项目总投资.....7
九、项目资本金安排情况.....7
十、主要经济技术指标.....8
十一、主管部门责任.....8
十二、项目审批情况.....12
十三、债券资金使用合规性.....12
十四、项目绩效评估情况.....12
第二章 项目社会经济效益.....14
一、经济效益.....14
二、社会效益.....15
三、公益性分析.....16
第三章 项目投资估算与资金筹措.....18
一、估算范围.....18
二、估算依据.....18
三、投资估算.....18
四、资金筹措计划.....18
五、建设资金来源.....22
六、项目资金保障措施.....22

第四章 项目专项债券融资方案.....24
一、编制依据.....24
二、债券使用计划.....24
三、债券规模和期限安排.....24
四、投资者保护措施.....25
第五章 项目收益与融资自求平衡分析.....26
一、现金流入.....26
二、现金流出.....31
三、预期收益融资平衡分析.....35
四、结论.....38
第六章 风险分析.....39
一、影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施.....39
二、影响项目收益的风险及控制措施.....41
三、影响融资平衡结果的风险及控制措施.....42
第七章 信息披露计划.....43
第八章 事前绩效评估报告.....44
一、评估对象.....44
二、评估思路.....44
三、评估结论.....44

第一章 项目概况

一、项目名称

濮阳经济技术开发区城镇老旧小区智慧社区提升及配套基础设施建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）

二、项目实施主体及运作模式

项目债券资金申请单位：濮阳经济技术开发区房地产管理局

项目资产登记单位：濮阳经济技术开发区房地产管理局

项目建设单位：濮阳经济技术开发区房地产管理局

项目运作模式：本项目由濮阳经济技术开发区房地产管理局作为建设单位负责全过程监督管理工作，并负责后续运营工作。濮阳经济技术开发区房地产管理局应根据项目建设进度向濮阳经济技术开发区财税金融工作局申请拨付项目建设资金。在收到县财政局拨付的建设资金后，濮阳经济技术开发区房地产管理局应专款专用，不得截留、挪用，并接受财政局、审计局等部门的审计和监督。为切实规范项目收入、支出资金的管理，保障项目资金安全、高效运行，濮阳经济技术开发区房地产管理局与濮阳经济技术开发区财税金融工作局将对项目收入和支出实行“专人管理、专户储存、专账核算，”并对项目收入和支出实行财政监管制，项目支出手续必须报财政审批后方可支出，确保债券到期能够及时还本付息。

名称	濮阳经济技术开发区房地产管理局
统一社会信用代码	12410900MB13401112
类型	事业单位
法定代表人	李传起
住所	河南省濮阳市中原路 440 号
登机机关	濮阳经济技术开发区管理委员会

本项目的债券资金申请单位和资产登记单位是濮阳经济技术开发区房地产管理局，性质为事业单位，不存在隐性债务尚未化解完毕等违规情形。

三、项目性质

本项目属于有自身收益的公益性项目。

四、建设地点

本项目建设地点位于濮阳经济技术开发区，项目建设涉及经济技术开发区昆吾办、濮上办内93个老旧小区，具体涉及小区详细情况见下表。

序号	所在城区	所在街道	所在社区	小区名称	涉及户数（户）	小区内楼栋数（栋）	总建筑面积(万平方米)	建成时间（年）
1	经开区	昆吾办	昆西社区	水电气小区	84	3	1.02	1995
2	经开区		卫南社区	职业中专南北楼	80	2	0.9	1994
3	经开区			甲醇厂二区	333	26	2.75	1996
4	经开区			公路二处	102	4	1.2	1990
5	经开区		益民社区	自来水公司	338	11	3.1	1986
6	经开区			人民办	72	3	0.86	1999
7	经开区			建行	131	4	0.95	1994
8	经开区			工行	44	2	0.58	1996
9	经开区			氯碱厂东院	175	5	1.6	1996
10	经开区			氯碱厂南院	73	3	0.6	1988
11	经开区			氯碱厂西院	305	6	3.1	1996
12	经开区			源龙公司	68	1	0.6	1994
13	经开区			电建防腐	88	4	0.8	1986
14	经开区			中行	186	5	1.5	1998
15	经开区			石化一厂	524	15	4.6	1987
16	经开区	濮上办	昆东社区	长城石化小区	128	3	1.8	1999
17	经开区			生化公司	285	8	6.7	1998
18	经开区			润泽源	19	2	0.27	2000
19	经开区			开元生活区	72	2	0.82	2004
20	经开区			食品厂南北	64	2	0.73	1987
21	经开区			医保中心	40	1	0.5	2000
22	经开区			公安分局	52	2	0.64	2000
23	经开区			网通	138	5	1.75	2000

24	经开区			胡村	132	6	1.63	2000
25	经开区			热力公司	200	4	2.48	1997
26	经开区			地税	75	3	0.98	1998
27	经开区			城市信用社	6	1	0.072	1991
28	经开区			市区农行	100	4	1.23	1999
29	经开区			富华生活区	44	2	0.57	1999
30	经开区			开发区农行	36	1	0.47	1995
31	经开区			金辉职高	84	3	1.07	1998
32	经开区			设计所家属院	20	1	0.25	1999
33	经开区			金汇生活区	48	2	0.61	1996
34	经开区			电子生活区	42	1	0.51	1999
35	经开区			民政局	36	1	0.41	2000
36	经开区			水利局	88	4	1.12	1998
37	经开区			交通局	8	1	0.108	1998
38	经开区			祥苑东区	111	7	1.48	2002
39	经开区			副食品	64	2	0.27	1987
40	经开区			六建小区	54	3	0.5	1999
41	经开区			宏远小区	13	2	0.6	1998
42	经开区			乙烯家属院	48	2	3	1999
43	经开区			邮政局	186	5	1.2	1997
44	经开区			人行家属院东区	104	3	0.7	1995
45	经开区			金鹰小区	326	13	1.3	1997
46	经开区			管委家属院	80	5	0.5	1996
47	经开区		振西社区	王助乡家属院	108	2	0.97	1999
48	经开区			工行家属院	48	1	0.12	1994
49	经开区			胡村平房南	24	4	0.193	1988
50	经开区			胡村平房北	10	3	0.12	1988
51	经开区			胡村西院	50	1	0.72	1999
52	经开区			胡村东院	30	1	0.367	1999
53	经开区			捷鑫家属院	54	2	0.5116	1998
54	经开区			昆吾信用社	20	1	0.23	1997
55	经开区			运输南院	18	1	0.19	1999
56	经开区			运输北院	36	1	0.37	1999
57	经开区			胡村信用社	46	2	0.48	1999
58	经开区			军分区家属院	30	1	0.37	1992
59	经开区			幼儿园	10	1	0.127	1995
60	经开区			幼儿园南	10	1	0.11	1995
61	经开区			蓝盾	70	2	0.84	1998
62	经开区			海滨家属院	78	2	0.81	1994
63	经开区			六合家属院	24	1	0.26	1996

64	经开区			县联社家属院	36	1	0.475	1998
65	经开区			金鹏家属院	20	1	0.25	1998
66	经开区			河务局家属院	64	3	0.63	1993
67	经开区			和谐花园	108	4	1.26	1995
68	经开区			开发区一中	48	1	0.51	1999
69	经开区			恒昌院	74	2	0.87	2000
70	经开区			中原银行	63	3	0.74	2000
71	经开区			胡村乡土地所	13	3	0.15	1993
72	经开区			市政家属院	59	1	0.7	1994
73	经开区			军旅家属院	86	4	0.602	1994
74	经开区			粮食局家属院	132	4	1.26	1998
75	经开区		谢东社区	毕氏楼	36	1	0.38	1995
76	经开区			一高南院	48	1	0.46	1995
77	经开区			谢东小区	1852	55	20	1993
78	经开区		昆西社区	助剂	72	2	0.57	1993
79	经开区			移动别墅	12	12	0.4	1998
80	经开区			海钮	48	4	0.63	1997
81	经开区			骨科	24	1	0.2	1999
82	经开区			广电报	60	3	0.2	1999
83	经开区			梅园	372	14	5.65	1998
84	经开区			顺腾	59	3	0.65	1996
85	经开区			黄河小区	86	4	0.98	1999
86	经开区			科龙	13	2	0.2	1998
87	经开区			金辉	108	3	1.26	1998
88	经开区			顺亚	21	1	0.18	1997
89	经开区			汽配	38	2	0.54	1999
90	经开区			人行家属院西区	90	3	0.83	1998
91	经开区			市政管理局家属院	94	4	1.23	1999
92	经开区			星海	215	7	2.48	1995
93	经开区			交通局	45	3	0.48	1998

五、建设规模及内容

项目建设内容主要包括六部分：中心应用平台建设、区中心配套硬件建设、2个街道中心配套硬件建设、9个社区中心配套硬件建设、93个小区配套硬件建设、网络安全和密码应用安全系统建设。项目建设内容以“3+1+1+N”为主轴，建成后将形成三级社区、一张信息网络、一套安全保障体系和N个小区前端物联网采集系统的体系架

构。其中三级社区为1个区级智慧社区指挥中心配套设备建设、2个街道中心配套设备建设、9个社区中心配套设备建设；一张信息网络为智慧社区中心信息化平台建设；一张安全保障体系为网络安全系统配套硬件建设；N为93个小区前端物联网采集系统配套硬件建设；并配套建设网络基础设施建设、中心场所配套装修建设。具体建设内容见下表。

表1.1　建设内容统计表

序号	工程名称	技术经济指标	
		单位	数量
一	**智慧社区信息化应用平台**		
1	基础应用子系统	套	1
2	信息研判子系统	套	1
3	指挥调度子系统	套	1
4	数据可视化子系统	套	1
5	视频调阅子系统	套	1
6	移动互联网应用子系统	套	1
7	系统管理子系统	套	1
8	小区数据采集子系统	套	1
9	社区数据对接子系统	套	1
10	治安小区数据对接子系统	套	1
11	视频数据对接子系统	套	1
12	数据资源开放共享子系统	套	1
13	2/3D地图服务	套	1
14	工作流引擎	套	1
15	报表组件	套	1
16	消息中间件	套	1
17	人脸识别平台	套	1
18	人脸识别平台接入授权	套	100
19	数据分析引擎	套	1
20	服务器操作系统	套	2
21	web应用服务器软件	套	1
22	Oracle关系型数据库管理系统	套	1
23	操作系统	套	11
24	小区三维实景地图辅助数据开发服务	套	7
25	智慧社区中心硬件设备(服务器存储网络设备)	批	1

二	**区级指挥中心配套硬件**		
1	大屏显示系统	套	1
2	融合通信调度系统	套	1
3	视频会议系统接入终端	套	1
4	IP 可视电话系统	套	1
5	UPS 系统	套	1
6	辅助设备	批	1
三	**街道指挥中心配套硬件**	**批**	
1	视频监控系统	批	2
2	智能门禁系统	批	2
3	IP 可视电话系统	批	2
4	同步录音录像系统	批	2
5	研判大厅大屏显示系统	批	2
6	研判大厅扩声系统	批	2
7	信息发布系统	批	2
8	综合布线系统	批	2
9	计算机网络系统	批	2
10	矫正人员管理系统	批	2
11	街道中心机房系统	批	2
12	研判大厅辅助设备	批	2
四	**社区中心配套硬件**		
1	视频监控系统建设	批	9
2	智能门禁系统建设	批	9
3	IP 可视电话系统	批	9
4	同步录音录像系统	批	9
5	大屏显示系统	批	9
6	计算机网络系统	批	9
7	社区机房系统	批	9
8	社区辅助设备	批	9
五	**小区前端物联网采集系统配套硬件**		
1	小区综合管理平台	批	93
2	人脸识别系统	批	93
3	智能门禁系统	批	93
4	出入口管理系统	批	93
5	停车管理系统	批	93
6	社区防汛系统	批	93
7	疫情防控系统	批	93
9	智慧消防系统	批	93
10	智能充电桩系统	个	222
11	智慧物联网系统	批	93

12	计算机网络系统	批	93
13	小区弱电机房系统	批	93
六	**网络安全系统配套硬件**		
1	等保安全系统	套	1
2	国家商密系统	套	1
七	**系统集成**		
1	软硬件设备信息系统集成	项	1
八	**网络基础设施建设**		
1	100 兆专线	条	2
2	20 兆专线(共享网络专线网络)	条	12
3	20 兆专线	条	93
九	**中心办公场所配套建设**		
1	区指挥中心办公场所配套	项	1
2	街道中心办公场所配套建设	项	2
3	社区中心办公场所配套建设	项	9

六、建设期

项目建设周期计划安排为 12 个月。

七、项目实施计划情况

本项目实施主要包括以下四部分：

（1）前期工作：项目筹建、项目立项及批复、准备设计资料等。

（2）实施准备：招标、落实协作关系、施工前的准备工作等。

（3）项目实施：项目施工。

（4）竣工验收：质量验收、财务决算等。

八、项目总投资

项目估算总投资 1800.00 万元。其中：工程费用 1528.66 万元，工程建设其他费用 142.77 万元，预备费 83.57 万元，建设期利息 45.00 万元。总投资构成见下表：

表 1.2　项目总投资构成表

单位：万元

序号	项目	投资金额（万元）	百分比

1	工程费用	1528.66	84.93%
2	工程建设其他费用	142.77	7.93%
3	预备费	83.57	4.64%
4	建设期利息	45.00	2.50%
合计		1800.00	100.00%

九、项目资本金安排情况

按照《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）等文件规定：对未设立独立法人的投资项目，项目单位应设立专门账户，规范设置和使用会计科目，按照国家有关财务制度、会计制度对拨入的资金和投资项目的资产、负债进行独立核算，并据此核定投资项目资本金的额度和比例。

根据上述规定，濮阳经济技术开发区房地产管理局计划缴纳资本金800.00万元，资本金全部为政府出资，不存在使用专项债券作为项目资本金的情形。同时，濮阳经济技术开发区房地产管理局将设立专门账户使用财政资金和专项债券资金，规范设置和使用会计科目，对拨入的资金和投资项目的资产负债进行独立核算。

十、主要经济技术指标

项目建设内容主要包括六部分：中心应用平台建设、区中心配套硬件建设、2个街道中心配套硬件建设、9个社区中心配套硬件建设、93个小区配套硬件建设、网络安全和密码应用安全系统建设。项目建设内容以“3+1+1+N”为主轴，建成后将形成三级社区、一张信息网络、一套安全保障体系和N个小区前端物联网采集系统的体系架构。其中三级社区为1个区级智慧社区指挥中心配套设备建设、2个街道中心配套设备建设、9个社区中心配套设备建设；一张信息网络为智慧社区中心信息化平台建设；一张安全保障体系为网络安全系统

配套硬件建设；N 为 93 个小区前端物联网采集系统配套硬件建设；并配套建设网络基础设施建设、中心场所配套装修建设。具体建设内容见下表。

表 1.3　建设内容统计表

序号	工程名称	技术经济指标	
		单位	数量
一	**智慧社区信息化应用平台**		
1	基础应用子系统	套	1
2	信息研判子系统	套	1
3	指挥调度子系统	套	1
4	数据可视化子系统	套	1
5	视频调阅子系统	套	1
6	移动互联网应用子系统	套	1
7	系统管理子系统	套	1
8	小区数据采集子系统	套	1
9	社区数据对接子系统	套	1
10	治安小区数据对接子系统	套	1
11	视频数据对接子系统	套	1
12	数据资源开放共享子系统	套	1
13	2/3D 地图服务	套	1
14	工作流引擎	套	1
15	报表组件	套	1
16	消息中间件	套	1
17	人脸识别平台	套	1
18	人脸识别平台接入授权	套	100
19	数据分析引擎	套	1
20	服务器操作系统	套	2
21	web 应用服务器软件	套	1
22	Oracle 关系型数据库管理系统	套	1
23	操作系统	套	11
24	小区三维实景地图辅助数据开发服务	套	7
25	智慧社区中心硬件设备(服务器存储网络设备)	批	1
二	**区级指挥中心配套硬件**		
1	大屏显示系统	套	1
2	融合通信调度系统	套	1
3	视频会议系统接入终端	套	1
4	IP 可视电话系统	套	1

5	UPS 系统	套	1
6	辅助设备	批	1
三	**街道指挥中心配套硬件**	**批**	
1	视频监控系统	批	2
2	智能门禁系统	批	2
3	IP 可视电话系统	批	2
4	同步录音录像系统	批	2
5	研判大厅大屏显示系统	批	2
6	研判大厅扩声系统	批	2
7	信息发布系统	批	2
8	综合布线系统	批	2
9	计算机网络系统	批	2
10	矫正人员管理系统	批	2
11	街道中心机房系统	批	2
12	研判大厅辅助设备	批	2
四	**社区中心配套硬件**		
1	视频监控系统建设	批	9
2	智能门禁系统建设	批	9
3	IP 可视电话系统	批	9
4	同步录音录像系统	批	9
5	大屏显示系统	批	9
6	计算机网络系统	批	9
7	社区机房系统	批	9
8	社区辅助设备	批	9
五	**小区前端物联网采集系统配套硬件**		
1	小区综合管理平台	批	93
2	人脸识别系统	批	93
3	智能门禁系统	批	93
4	出入口管理系统	批	93
5	停车管理系统	批	93
6	社区防汛系统	批	93
7	疫情防控系统	批	93
9	智慧消防系统	批	93
10	智能充电桩系统	个	222
11	智慧物联网系统	批	93
12	计算机网络系统	批	93
13	小区弱电机房系统	批	93
六	**网络安全系统配套硬件**		
1	等保安全系统	套	1
2	国家商密系统	套	1

七	**系统集成**		
1	软硬件设备信息系统集成	项	1
八	**网络基础设施建设**		
1	100 兆专线	条	2
2	20 兆专线(共享网络专线网络)	条	12
3	20 兆专线	条	93
九	**中心办公场所配套建设**		
1	区指挥中心办公场所配套	项	1
2	街道中心办公场所配套建设	项	2
3	社区中心办公场所配套建设	项	9

十一、主管部门责任

本项目主管部门为濮阳经济技术开发区房地产管理局。项目主管部门和实施单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动本项目早见成效。项目主管部门和实施单位要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。具体如下：

1、配合做好项目的方案编制、专业报告出具、信息披露等各项准备工作，落实申请及管理专项债券的各项配套管理办法、标准和规定等文件；

2、监督指导规范使用专项债券资金，对发现的违法违规资金使用进行严肃处理和责任追究；

3、做好本次专项债券相关工作的日常统计和动态监控，确保项目收益优先用于保障偿还债券资金；

4、根据专项债券有关文件规定，做好相关专项债券的还本付息工作衔接，加强对项目实施情况的监控；

5、在门户网站等及时披露专项债券对应的项目情况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。

6、项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

十二、项目审批情况

根据濮阳经济技术开发区房地产管理局提供的资料，本项目已经取得的主要审批文件如下：

1、2023 年 3 月 8 日，濮阳经济技术开发区经济发展局出具《关于濮阳经济技术开发区城镇老旧小区智慧社区提升及配套基础设施建设项目可行性研究报告的批复》（濮开经发〔2023〕30 号），原则同意该项目实施。

2、2023 年 3 月 8 日，濮阳市自然资源和规划局经济技术开发区分局出具项目建设用地预审情况说明，建设项目不涉及新增用地，可不进行规划选择和用地预审。

十三、债券资金使用合规性

本项目是具有一定收益的新建项目，所申请的专项债券资金不存在用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不是用于企业补贴及偿债，不是用于置换或偿还债务，不是用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费、支付利息，不存在用于 PPP 项目、用于使用一般债券的项目等其他违规情形的。项目债券资金申请单位与项目资产登记单位为濮阳经济技术开发区房地产管理局，本项目债券资金的使用符合专项债券的资金投向领域，债券资金使用符合资金使用规范性要求。

十四、项目绩效评估情况

为规范和加强地方政府债券项目资金管理，更好的发挥好财政职能作用，促进财政政策和项目绩效的提升，推进财政资金往收支平衡

方向发展，建立健全地方政府债券资金使用和项目管理的激励和约束机制，督促项目执行力度，完善项目管理程序，从源头上防止资金的闲置沉淀，切实提高资金使用效益，项目单位根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号），财政部关于印发《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法的通知》（财预〔2021〕61号），结合项目绩效目标表、项目实施方案、可行性研究报告等相关资料，对本项目开展了事前绩效评估工作。

通过项目详细评估，采用科学、论证的思路收集相关资料与数据。本项目的实施具有一定的必要性、公益性、收益性，项目建设投资合规且具有必要的成熟度，项目资金来源和到位具有一定的可行性，项目收入、成本、收益预测合理，债券资金需求合理，项目偿债计划具有一定的可行性且偿债风险点可控，项目绩效目标合理，项目实施计划具有一定的可行性且项目过程控制预期有效。综合评价，对该项目应“予以支持”。

第二章 项目社会经济效益

一、经济效益

随着城市建设步伐的加快，环境优美、功能齐全、管理先进的新建住宅小区如雨后春笋般涌现出来，给居民们带来强大的视觉冲击和心理感受，已经成为了城市建设和管理水平的重要窗口，相比之下一些老旧小区就显得黯然失色。从目前已完成改造并实行规范管理的小区情况看，目前都达到了整洁干净、亮化美化的要求，较好地融入了现代化城市格局，不仅增强了城市的吸引力和辐射力，实现了物业的保值增值，而且也为展示城市形象锦上添花。因此，在创建文明城市和现代化都市的时候，更应该重视老旧住宅小区的建设和管理。

项目建成后对濮阳经济技术开发区社会经济的发展是积极的，项目的实施完善了区域内基础设施和相关配套设施，将大大改善当地人民群众的居住环境，对提高城市品位，提升地区形象，改善当地环境等都具有十分重要的意义。其项目建设必将得到各方的支持，项目的实施利国利民，环境效益和经济效益俱佳。

1、项目的建设是保障人民群众合法权益和财产安全的要求。现阶段社区工作中先进网络技术的使用仅限于微信、电子邮件等在线交流等方式进行其内部日常事务的交流，各类政策宣传的途径比较少，信息传播速度不快，居民对各类社区惠民信息不了解，这对于人民群众合法权益和财产安全的保护是极为不利的。

本项目的建设促进城市社区管理及民生服务提升的工作方式以传统的人工型转变为智能网络型，依据经开区的实际情况和建设需求，进一步提升管理技术，打造更便捷、更高效的智慧社区，简化社区中事务办理程序，总体提升经开区社区工作人员的工作效率，从而为人

民群众的合法权益和财产安全保驾护航。

2、项目的建设是降低行政成本，实现管理效益的增长的需要。本项目的建设能够促进资源共享、信息整合，进而提高信息化利用率，减少重复建设投资，依托信息系统、视联网、公共安全视频监控系统等，逐步实现对辖区实时监控、分析研判，提高行政效率，降低行政成本，实现管理效益的增长。同时，由于技术手段的使用、业务流程的优化而减少的公共服务成本，还能够增强经费使用效率。

3、项目的建设能够提升公众的社会时间价值、产生多方面的增值效应。

本项目建设将全面提升经开区社区管理信息化基础设施和信息化管理水平，完善经开区社区管理和民生服务质量，整体推动业务工作、队伍建设、执法规范化、内部管理、业务协同等方面工作上台阶。在本项目建成后，公众能够享用本系统的有效便利服务，从而节省大量的信息交换成本。同时，由于社区管理能力和服务水平的提高，能够产生诸如投资吸引、投资发展等方面的增值效应。

二、社会效益

项目将改变传统城市规划管理模式，提高政府管理能力和服务能力，促进数字资源对城市发展支撑作用，实现社会经济的和谐发展。具体来说，将产生以下社会效益：

1、促进数据资源共享，释放数据资源潜力，提高城市信息化水平

系统建成以后，将汇聚原本分散在各部门的数据资源。一方面，使现有数据资源在支持各部门局部应用功能的基础上，通过多数据交叉分析、深入挖掘和综合应用，能够支持更多的行业工作，尤其是针对交通系统整体或者综合问题的应用支撑；另一方面，形成数据交互

平台，为各部门之间的数据共享提供平台，通过城市大脑对数据的汇集和比对，使得各应用部门可以获得质量更好、内容更专业的基础数据，从而更加高效地支持城市各方面交通信息化系统的建设，提高城市整体信息化水平。

2、定量评价系统运行状态，提高政府对行业的监管和反应能力

系统建成以后，将实现基于多方面、定量化、动态评价的系统监测，使得政府管理部门能够快速掌握城市系统运行状态，及时应对或预警各种城市事件，提高管理部门对数字资源的掌控能力；另一方面，将通过信息化手段定量监测公共交通、出租车等多种客货运输系统运行状态和服务水平，使得管理机构能够采用定量指标考核各项工作，如疏堵工作实施效果、道路建设效果、客货运输服务效果等，提高政府部门对企业、对行业实施工作的监管能力。

3、科学分析规划建设管理方案，提高政府决策能力和服务水平

系统建成以后，将实现对数字资源内在规律的定量化分析和动态化跟踪，能够采用更加科学高效的方式分析、制定各种城市发展规划战略、管理措施和建设方案等，在其支持下，政府管理部门的决策将更加精细、科学，并且反应速度更快，从而提高政府的决策能力和服务水平。

三、公益性分析

濮阳经开区紧跟国家和河南省发展步伐，全面落实国家和省市发展战略部署，紧紧围绕市委城市战略布局，加快新型智慧城市建设，推动城市管理精细化、惠民服务便利化、城市基础设施智慧化、产业经济高端智能化，全面提升城市竞争力，努力把经开区建设成市域智慧城市标杆，有力支撑社区城市治理、产业发展和民生服务。

本项目以全面信息基础设施和平台为基础，由政府投资拉动和居

民需求结合驱动的多层次综合应用体系。本项目的建设，就是将信息技术广泛运用于经济发展、公共服务及社会生活等各个领域，更准确快捷配置资源、更大程度降低能耗，从而解决城市发展带来的种种弊病，最终达到提升城市整体运行效率和市民幸福感的目的。同时，云计算等先进信息技术在本项目中的应用，将有力推动基于海量信息和智能处理的云服务模式投入商用，使创新创业者能够更便捷、低成本地使用公共服务资源，最大限度地减轻创新创业的成本。

本项目顶层设计先进，技术方案可行，符合国家产业调整政策，同时项目具有良好的发展机遇，国家及省市为经开区发展提供的有力政策保障，经开区区位优势明显，为大数据建设提供了发展条件。项目实现了社区管理的信息化、智能化，提高了社区信息化整体水平。居民感谢政府解决了群众最关心、最直接、最现实的实际问题，改善了生活环境，提高了生活质量，办了实事、办了好事。

综上所述，本项目具有显著的公益性。

第三章 项目投资估算与资金筹措

一、估算范围

本项目建设投资估算范围为建筑安装工程费用、工程建设其他费用、预备费、建设期利息等。

二、估算依据

1、《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）（国家发改委、建设部）；

2、《投资项目可行性研究指南》（试用版）；

3、《河南省房屋建设与装饰工程预算定额》(HA 01-31-2016)；

4、《河南省通用安装工程预算定额》（HA 02-31-2016）；

5、《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500～2013）；

6、《河南省建设工程工程量清单综合单价（2008）》；

7、材料价格采用近期《河南省工程造价信息》中现行市场价格；

8、参照近期同类项目的估算指标；

9、工程建设其他费用按照国家、省、市的相关规定执行；

三、投资估算

项目估算总投资 1800.00 万元。其中：工程费用 1528.66 万元，工程建设其他费用 142.77 万元，预备费 83.57 万元，建设期利息 45.00 万元。濮阳经济技术开发区城镇老旧小区智慧社区提升及配套基础设施建设项目总投资构成分析，如下表：

表 3.1 项目总投资构成表

单位：万元

序号	工程和费用名称	估算金额(万元)

		建筑工程	设备购置费	安装工程	其它费用	合计
一	**工程建设费**	**21.26**	**1507.39**	**0.00**	**0.00**	**1528.66**
(1)	智慧社区信息化应用平台	0.00	207.19	0.00	0.00	207.19
1	基础应用子系统		8.82			8.82
2	信息研判子系统		7.72			7.72
3	指挥调度子系统		7.72			7.72
4	数据可视化子系统		5.51			5.51
5	视频调阅子系统		9.93			9.93
6	移动互联网应用子系统		11.03			11.03
7	系统管理子系统		8.27			8.27
8	小区数据采集子系统		4.96			4.96
9	社区数据对接子系统		4.96			4.96
10	治安小区数据对接子系统		4.69			4.69
11	视频数据对接子系统		6.07			6.07
12	数据资源开放共享子系统		2.76			2.76
13	2/3D 地图服务		4.41			4.41
14	工作流引擎		0.50			0.50
15	报表组件		0.69			0.69
16	消息中间件		0.83			0.83
17	人脸识别平台		6.62			6.62
18	人脸识别平台接入授权		0.38			0.38
19	数据分析引擎		2.76			2.76
20	服务器操作系统		4.50			4.50
21	web 应用服务器软件		6.00			6.00
22	Oracle 关系型数据库管理系统		24.99			24.99
23	操作系统		27.49			27.49
24	小区三维实景地图辅助数据开发服务		7.00			7.00
25	智慧社区中心硬件设备(服务器存储网络设备)		38.60			38.60
(2)	区级指挥中心配套硬件	0.00	30.88	0.00	0.00	30.88

1	大屏显示系统		11.03			11.03
2	融合通信调度系统		4.96			4.96
3	视频会议系统接入终端		1.65			1.65
4	IP 可视电话系统		2.21			2.21
5	UPS 系统		5.51			5.51
6	辅助设备		5.51			5.51
（3）	街道指挥中心配套硬件	0.00	99.67	0.00	0.00	99.67
1	视频监控系统		4.00			4.00
2	智能门禁系统		3.00			3.00
3	IP 可视电话系统		1.60			1.60
4	同步录音录像系统		4.00			4.00
5	研判大厅大屏显示系统		49.98			49.98
6	研判大厅扩声系统		12.00			12.00
7	信息发布系统		4.00			4.00
8	综合布线系统		3.00			3.00
9	计算机网络系统		1.20			1.20
10	矫正人员管理系统		2.00			2.00
11	街道中心机房系统		10.00			10.00
12	研判大厅辅助设备		4.90			4.90
（4）	社区中心配套硬件	0.00	18.44	0.00	0.00	18.44
1	视频监控系统建设		4.50			4.50
2	智能门禁系统建设		1.80			1.80
3	IP 可视电话系统		1.80			1.80
4	同步录音录像系统		2.70			2.70
5	大屏显示系统		3.15			3.15
6	计算机网络系统		1.80			1.80
7	社区机房系统		0.90			0.90
8	社区辅助设备		1.80			1.80
（5）	小区前端物联网采集系统配套硬件	0.00	1028.94	0.00	0.00	1028.94
1	小区综合管理平台		74.37			74.37
2	人脸识别系统		46.48			46.48
3	智能门禁系统		46.48			46.48
4	出入口管理系统		37.19			37.19

5	停车管理系统		69.73			69.73
6	社区防汛系统		18.59			18.59
7	险情防控系统		55.78			55.78
9	智慧消防系统		18.59			18.59
10	智能充电桩系统		554.81			554.81
11	智慧物联网系统		13.95			13.95
12	计算机网络系统		37.19			37.19
13	小区弱电机房系统		55.78			55.78
（6）	网络安全系统配套硬件	0.00	31.50	0.00	0.00	31.50
1	等保安全系统		16.59			16.59
2	国家商密系统		14.91			14.91
（7）	系统集成	0.00	85.00	0.00	0.00	85.00
1	软硬件设备信息系统集成		85.00			85.00
（8）	网络基础设施建设	0.00	5.77	0.00	0.00	5.77
1	100 兆专线		0.40			0.40
2	20 兆专线(共享网络专线网络)		0.72			0.72
3	20 兆专线		4.65			4.65
（9）	中心办公场所配套建设	21.26	0.00	0.00	0.00	21.26
1	区指挥中心办公场所配套	2.37				2.37
2	街道中心办公场所配套建设	9.00				9.00
3	社区中心办公场所配套建设	9.90				9.90
二	**工程建设其他费用**				**142.77**	**142.77**
1	建设单位管理费				27.93	27.93
2	勘察设计费				47.58	47.58
3	前期工作咨询费				13.76	13.76
4	工程监理费				15.29	15.29
5	招标代理服务费				8.40	8.40
6	造价咨询服务费				7.64	7.64
7	软件第三方测试费				15.29	15.29
8	等级保护安全测评费				7.64	7.64
9	密码应用安全测评费				7.64	7.64

三	**预备费**				**83.57**	**83.57**
1	基本预备费				83.57	83.57
2	涨价预备费					
四	**建设期利息**				**45.00**	**45.00**
五	**总投资合计**	**21.26**	**1507.39**		**271.35**	**1800.00**

四、资金筹措计划

本项目总投资 1800.00 万元，拟安排财政预算资金 800.00 万元，项目计划申请使用债券资金总额 1000.00 万元。2025 年计划使用 1000.00 万元，本次申请使用 1000.00 万元。债券期限为 15 年，年利率为 3.50%，每半年支付一次利息，到期一次性偿还本金。

五、建设资金来源

项目建设资金来源主要包括政府出资和专项债券资金，计划投资总额 1800.00 万元，计划使用财政预算资金 800.00 万元，占比 44.44%，计划申请专项债券资金 1000.00 万元，占比 55.56%，计划缴纳资本金规模 800.00 万元，未使用专项债券用作项目资本金。

本项目建设期为 12 个月，资金筹措计划如下：

表 3.2　分年度投资计划表

单位：万元

序号	资金筹措	第 1 年	小计	占比
1	资本金	800.00	800.00	44.44%
2	债券资金	1000.00	1000.00	55.56%
合计		1800.00	1800.00	100.00%

六、项目资金保障措施

1、建立资金的预算管理机制

政府的债券资金管理必须实行全面预算管理。预算可以使得企业生产经营活动有序进行，保证生产建设中的资金收支纳入严格的预算

管理程序之中。根据资金预算总目标，统一筹集、集中使用资金，调剂资金余缺，确定经济合理的现金余额，并将资金预算分解下达，年度内各项收支严格控制在年度财务预算范围内，超预算项目应经过相关报批程序，未履行审批程序追加的项目及费用财务部门不得办理资金支付。

2、建立健全资金审批管理制度

规范审批程序：为保障资金安全，政府财务部门收支必须依法执行内部控制和资金使用审批制度，严格按照规定的审批权限和程序执行，以减少某些不必要的开支，并揭示出与资金业务有关的其他业务在内部控制方面的薄弱环节。

货币资金的收付都必须填制或取得合理合法的原始凭证，并经审批复核后方可作为编制记账凭证、登记账簿的依据。对不合法原始凭证、无效合同或协议、审批手续不完整的支付事项均不得办理资金支付。

3、完善执行决策程序，加强项目支出监督

政府领导及各单位负责人将资金计划列入议事日程，经常关注计划的执行情况和效果。政府财政、审计等部门对资金计划的实施情况进行监督检查。

第四章 项目专项债券融资方案

一、编制依据

本项目专项债券融资方案在合法合规的情况下进行编制，主要依据有：

1、《中华人民共和国预算法》；

2、《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3、《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4、《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

5、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

6、《关于印发新增地方政府债务限额分配管理暂行办法的通知》（财预〔2017〕35号）；

7、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

8、《关于印发河南省政府债务风险应急处置预案的通知》（豫政办〔2017〕39号）；

9、中共中央办公厅国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》；

10、项目实施单位提供的基础数据、技术资料及有关要求。

二、债券使用计划

本次申请专项债券资金全部用于本项目的建设。

三、债券规模和期限安排

本项目总投资1800.00万元，拟安排财政预算资金800.00万元，项目计划申请使用债券资金总额1000.00万元。2025年计划使用1000.00万元，本次申请使用1000.00万元。债券期限为15年，年利率为3.50%，每半年支付一次利息，到期一次性偿还本金。

四、投资者保护措施

为了保证项目的顺利实施，项目成立项目小组，具体负责项目的实施，保证项目的如期顺利施工。本次申请使用的债券资金将全部用于濮阳经济技术开发区城镇老旧小区智慧社区提升及配套基础设施建设项目。

1、按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目资金管理、确保资金安全、规范、有效使用。

2、确保资金专款专用。及时跟踪检查资金使用方向，确保资金不被挤占、挪用。

3、确保资金及时拨付。加强各业务部门沟通、协调，保障项目按进度、按时序拨付到位。

4、确保资金监管到位。对项目资金进行全过程监督、检查，确保资金使用安全、高效。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

一、现金流入

1、基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设完成、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响。

2、收入预测

本项目运营收入主要通过道闸广告租赁收入及充电服务费收入等实现。

（1）道闸广告出租收入

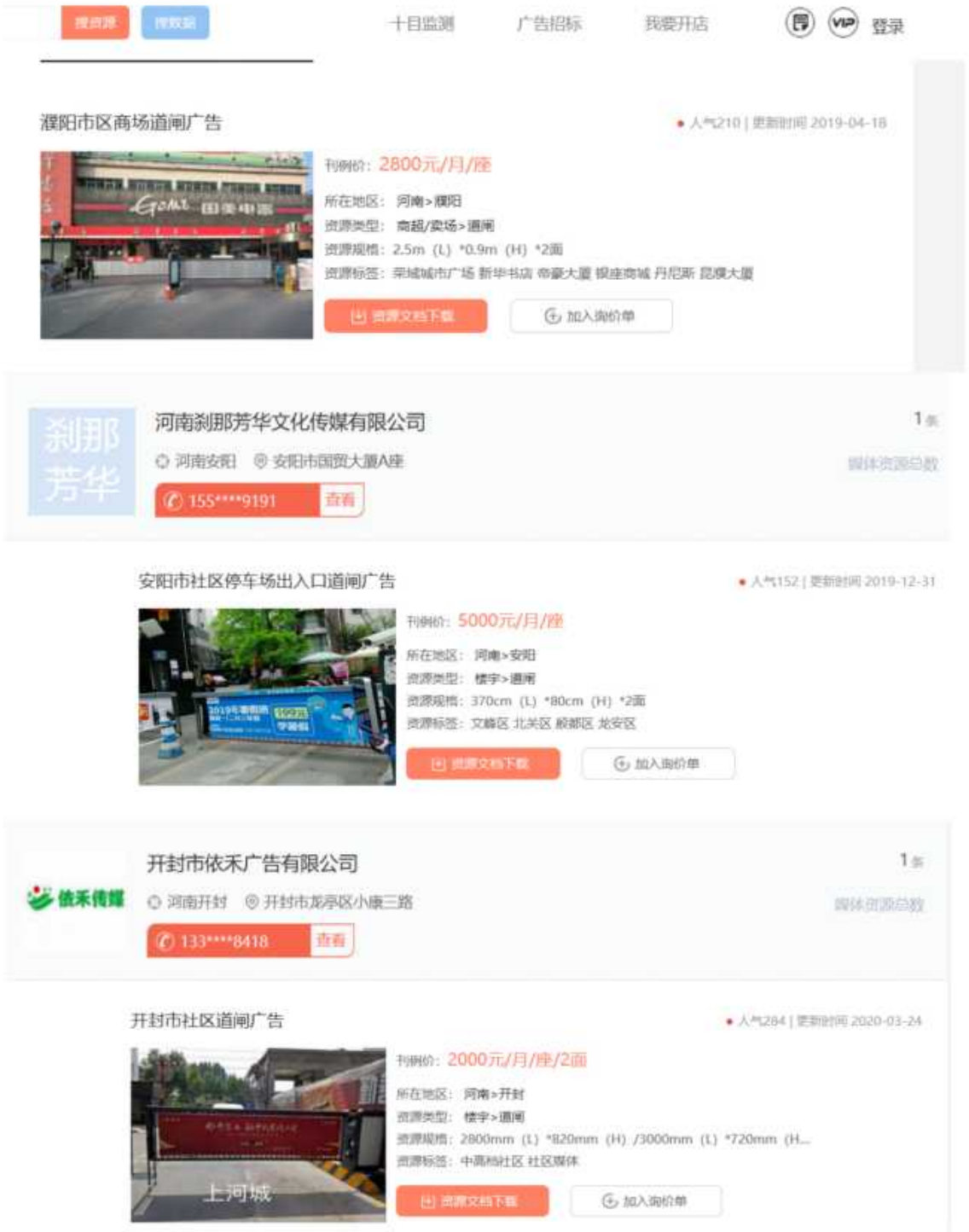
小区门禁道闸广告由人行通道门禁和汽车出入道闸构成，设置在小区的大门口，是小区居民进出的必经通道，小区封闭管理进出刷卡会使受众在广告位前停留一定的时间具有一定的强制传播效果。

本项目共涉及93个小区，设置道闸广告93个；经对省内同级别多个地市道闸广告费进行调研，调研结果如下：

表5.1 道闸广告费收费标准统计情况

序号	所在地区	收费标准（元/个/月）
1	濮阳市区商场道闸	2800
2	安阳市社区停车场出入口道闸	5000

3	开封市社区道闸广告	2000



不同区位的小区门禁道闸广告费用也不尽相同，本项目涉及小区较多，每个小区人流量不同，基于谨慎性原则，按每个小区汽车出入道闸广告为 1500 元/个/月，暂不考虑增长率，按照运营期第 1 年出租率按照 50%计算，第 2 年按照 60%计算，第 3 年按照 70%计算，第 4

年及以后按照80%计算。运营期内道闸广告租赁收入合计约为1774.44万元。

（2）充电服务费收入

本项目建成后共设置充电车位222个，充电设计功率为40kw/个。

根据《关于电动汽车用电价格政策有关问题的通知》，充电桩收入主要由电费和服务费组成，本项目在计算时不考虑电费成本和电费收入，只计算充电服务费。充电桩充电实际服务费标准综合市场调研数据：

濮阳市：电动汽车充电服务费按充电的计量单位数（度）收取，社会车辆充电服务费最高标准暂定为交流慢充0.70元/度、直流快充0.75元/度（上述两项收费均不包含电费）。

新乡市：《新乡市发展和改革委员会关于明确我市电动汽车充电服务费有关问题的通知》（2019年9月）规定：充电设施经营企业可向电动汽车用户收取电费及充换电服务费两项费用。电动汽车充电服务费按充电的计量单位（千瓦时）收取，纯电动公交车最高标准为0.50元/度，社会车辆最高标准为0.60元/度。充电经营企业可在上述最高限价内下浮，下浮幅度不限。

焦作市：电动汽车充电服务费按充电的计量单位数（度）收取，电动公交车最高标准为0.55元/度，社会车辆充电服务费最高标准暂定为0.70元/度（上述两项收费均不包含电费）。充电经营企业可在最高限价内下浮，下浮幅度不限，鼓励充电设施建设运营单位对充电服务费给予优惠。

鹤壁市：电动汽车充电费由电费和充电服务费组成，充电服务费按充电的计量单位数（度）收取，直流电服务费最高0.8元/千瓦时；交流电服务费最高0.7元/千瓦时。

表 5.2 濮阳市周边充电桩收费价格

序号	所在地区	服务费收费标准（元/kWh）
1	濮阳市华龙区胜利西路与华安路交叉口西北角北汽新能源	0.6
2	濮阳市华龙区大广高速濮阳收费站外中原路西段 86 号月星家居城停车场	0.5
3	濮阳市华龙区华安北路与绿城路交叉口西南角天合苑小区公共停车场	0.5
4	濮阳市华龙区中原路与兴濮路交叉口西北角壹号城邦物业门前往北 200 米	0.5

基于谨慎性考虑，本项目新能源充电桩服务费 0.5 元/kW，且暂不考虑增长。单个单日充电桩充电时间为 2 小时，单次平均充电量为 40kWh，年运营天数 365 天。在计算期第 2 年开始运营，经营期第 1 年运营负荷按照 50%计算，第 2 年按照 60%计算，第 3 年按照 70%计算，第 4 年及以后按照 80%计算。运营期内充电桩服务费收入合计约为 3435.71 万元。

综上所述，项目经营期内总收入约为 5210.15 万元。预期收入测算如表 5.3 所示

表 5.3　项目债券存续期经营收入表

单位：万元

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	收入	5210.15		245.76	294.91	344.06	393.22	393.22	393.22	393.22	393.22	393.22	393.22	393.22	393.22	393.22	393.22
	租赁负荷			50%	60%	70%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
1.1	道闸广告出租收入	1774.44		83.70	100.44	117.18	133.92	133.92	133.92	133.92	133.92	133.92	133.92	133.92	133.92	133.92	133.92
	数量（个）			93.00	93.00	93.00	93.00	93.00	93.00	93.00	93.00	93.00	93.00	93.00	93.00	93.00	93.00
	单价（元/个/月）			1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00
1.2	充电桩的服务费收入	3435.71		162.06	194.47	226.88	259.30	259.30	259.30	259.30	259.30	259.30	259.30	259.30	259.30	259.30	259.30
	充电桩数量（个）			222.00	222.00	222.00	222.00	222.00	222.00	222.00	222.00	222.00	222.00	222.00	222.00	222.00	222.00
	单个充电桩单日充电时间（h）			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	功率（kw）			40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00
	服务费（元/kWh）			0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
	运营天数			365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
	运营负荷			50%	60%	70%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%

二、现金流出

与预期的项目经营收入相关的支出包括经营成本和相关税费等。

1、经营成本

本项目经营成本主要包括外购燃料动力费、工资及福利费、维护修理费、其他费用及设备重置成本等。

（1）外购燃料及动力费：本项目电价 0.61053 元/kWh，水价 5.8 元/m^3，根据本项目能耗估算，年耗电量约为 19.62 万 kWh，年耗水量约为 0.05 万吨（生产运营过程中耗电量、耗水量采取谁租赁使用谁付费的原则），项目运营期内外购燃料及动力费总计约为 171.76 万元。

（2）工资及福利：本项目预计劳动定员人数为 31 人，其中日常事务管理和收费人员 2 人，人均年工资为 3.6 万元；环境卫生保持人员 20 人，人均年工资为 2.4 万元；日常保养维修人员 5 人，人均年工资为 3.0 万元；治安管理人员 4 人，人均年工资为 2.4 万元；工资以每三年 5%的增幅递增；工资福利费为工资的 14%。经营期内该项费用总计 1397.46 万元。

（3）维护修理费用：按照本项目固定资产折旧额的 2%计算。经营期内该项费用总计 450.76 万元。

（4）其他费用：主要包括管理费用及经营费用，其中：本项目管理费按工资及福利费的 20%计取，经营费按营业收入的 7%计取；经营期内该项费用总计 644.20 万元。

（5）设备重置成本：本项目充电桩设备重置费用以项目总投资中充电桩设备购置费为基数进行计算，设备重置年份以项目运营期第 10 年（计算期第 11 年）进行设备更新，设备重置费按设备购置费的 100%计取；则运营期内充电桩设备重置费用共计约为 554.81 万元。

项目建成后，经营期内经营成本共计约为 3219.00 万元。债券存续期内经营成本测算如表 5.4 所示

表 5.4　项目债券存续期内经营成本表

单位：万元

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	外购燃料及动力费	171.76	0.00	12.27	12.27	12.27	12.27	12.27	12.27	12.27	12.27	12.27	12.27	12.27	12.27	12.27	12.27
2	工资及福利费	1397.46	0.00	90.97	90.97	90.97	95.52	95.52	95.52	100.30	100.30	100.30	105.31	105.31	105.31	110.58	110.58
3	修理费	450.76	0.00	32.20	32.20	32.20	32.20	32.20	32.20	32.20	32.20	32.20	32.20	32.20	32.20	32.20	32.20
4	其他费用	644.20	0.00	35.40	38.84	42.28	46.63	46.63	46.63	47.58	47.58	47.58	48.59	48.59	48.59	49.64	49.64
4.1	管理费(工资及福利的 20%)	279.49	0.00	18.19	18.19	18.19	19.10	19.10	19.10	20.06	20.06	20.06	21.06	21.06	21.06	22.12	22.12
4.2	经营费（收入 7%）	364.71	0.00	17.20	20.64	24.08	27.53	27.53	27.53	27.53	27.53	27.53	27.53	27.53	27.53	27.53	27.53
5	充电桩设备重置成本	554.81	0.00										554.81				
	经营成本	3219.00	0.00	170.84	174.28	177.72	186.62	186.62	186.62	192.35	192.35	192.35	753.17	198.36	198.36	204.68	204.68

2、相关税费

该项目财务评价涉及的税费主要有所得税、增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加。

1、增值税：本项目广告及充电服务费收费收入销项税税率按6%计取。进项税税率用电按13%计算、水耗按9%计算。工程费用进项税税率按9%计算、设备购置费进项税税率按13%计算、工程建设其它费进项税税率按6%计算、预备费进项税税率按9%计算。

2、税金及附加：包括城建税、教育费附加、地方教育附加分别按增值税的7%、3%、2%计征。

经计算，该项目运营期需缴纳增值税106.00万元，附加税12.70万元。税费明细如表5.5所示：

表5.5 债券存续期项目税费表

单位：万元

序号	年度	合计	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年	第13年	第14年	第15年
2	附加税金	12.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
2.1	城市维护建设费(7%)	7.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46
2.2	教育费附加(3%)	3.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
2.3	地方教育附加税（2%）	2.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
3	增值税	106.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.70	20.86	20.86	20.86	20.86	20.86
3.1	销项税		0.00	13.91	16.69	19.48	22.26	22.26	22.26	22.26	22.26	22.26	22.26	22.26	22.26	22.26	22.26
3.2	建设期固定资产留抵进项税		0.00	177.65	162.36	144.29	123.43	102.58	81.72	60.86	40.01	19.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.3	进项税		0.00	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
	合计	118.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.05	23.37	23.37	23.37	23.37	23.37

3、专项债券还本付息

本项目计划申请使用债券资金总额 1000.00 万元。2025 年计划使用 1000.00 万元，本次申请使用 1000.00 万元。债券期限为 15 年，年利率为 3.50%，每半年支付一次利息，到期一次性偿还本金。债券存续期应还本付息情况如下：

表 5.6　债券存续期内还本付息表

单位：万元

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本息
第 1 年		1000.00		1000.00	3.50%	35.00	35.00
第 2 年	1000.00			1000.00	3.50%	35.00	35.00
第 3 年	1000.00			1000.00	3.50%	35.00	35.00
第 4 年	1000.00			1000.00	3.50%	35.00	35.00
第 5 年	1000.00			1000.00	3.50%	35.00	35.00
第 6 年	1000.00			1000.00	3.50%	35.00	35.00
第 7 年	1000.00			1000.00	3.50%	35.00	35.00
第 8 年	1000.00			1000.00	3.50%	35.00	35.00
第 9 年	1000.00			1000.00	3.50%	35.00	35.00
第 10 年	1000.00			1000.00	3.50%	35.00	35.00
第 11 年	1000.00			1000.00	3.50%	35.00	35.00
第 12 年	1000.00			1000.00	3.50%	35.00	35.00
第 13 年	1000.00			1000.00	3.50%	35.00	35.00
第 14 年	1000.00			1000.00	3.50%	35.00	35.00
第 15 年	1000.00		1000.00	0.00	3.50%	35.00	1035.00
合计		**1000.00**	**1000.00**			**525.00**	**1525.00**

三、预期收益融资平衡分析

从客观、谨慎角度出发，本项目申请使用债券资金总额 1000.00 万元。2025 年计划使用 1000.00 万元，本次申请使用 1000.00 万元。债券期限为 15 年，年利率为 3.50%，每半年支付一次利息，到期一次性偿还本金。

通过合理的未来预期，本项目在债券存续期内可以产生持续稳定

的现金净流入，各年度现金结余可以使项目偿债资金得到稳定保障，具体情况如下表所示：

表 5.7　债券存续期内项目收益融资平衡表

单位：万元

序号	年度	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	现金流入	7000.15	1790.00	245.76	294.91	344.06	393.22	393.22	393.22	393.22	393.22	393.22	393.22	393.22	393.22	393.22	393.22
1	资本金	790.00	790.00														
2	债券资金	1000.00	1000.00														
3	经营收入	5210.15	0.00	245.76	294.91	344.06	393.22	393.22	393.22	393.22	393.22	393.22	393.22	393.22	393.22	393.22	393.22
二	现金流出	6614.90	1790.00	205.64	209.08	212.52	221.42	221.42	221.42	227.15	227.15	229.05	811.33	256.52	256.52	262.84	1262.84
1	建设投资	1755.00	1755.00														
2	经营成本	3216.20	0.00	170.64	174.08	177.52	186.42	186.42	186.42	192.15	192.15	192.15	752.97	198.16	198.16	204.48	204.48
3	税金及附加	118.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.90	23.36	23.36	23.36	23.36	23.36
4	债券还本付息	1525.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	1035.00
三	可用于偿还本息收益	1875.25	0.00	75.12	120.83	166.54	206.80	206.80	206.80	201.07	201.07	199.17	-383.11	171.70	171.70	165.38	165.38
四	当年现金净流入	385.25	0.00	40.12	85.83	131.54	171.80	171.80	171.80	166.07	166.07	164.17	-418.11	136.70	136.70	130.38	-869.62
五	期末累计现金结余		0.00	40.12	125.95	257.49	429.29	601.09	772.89	938.96	1105.03	1269.20	851.09	987.79	1124.49	1254.87	385.25
六	**本息覆盖倍数**	**1.23**															

四、结论

经上述测算，在对濮阳经济技术开发区城镇老旧小区智慧社区提升及配套基础设施建设项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次评价项目债券存续期内项目收入扣除经营成本及税金后可用于偿还债券本息的专项净收入为1872.45万元，偿还债券本息合计为1525.00万元，本息覆盖倍数为1.23倍。债券存续期内项目收益能够合理保障偿还本次融资本金和利息，实现项目收益与融资自求平衡。

第六章 风险分析

一、影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

1、来源于自然环境和施工条件的风险

风险识别：自然环境和施工条件风险主要是指恶劣的自然条件，恶劣的气候和环境，恶劣的现场条件以及不利的地理环境等。项目存在因自然环境和施工条件的因素而形成的风险，如地震，风暴，异常恶劣的雨、雪、冰冻天气等；未能预测到的特殊地质条件，如泥石流、河塘、流沙、泉眼等；恶劣的施工现场条件等都会造成工期的拖延和财产的损失。

风险控制措施：由自然环境和施工条件造成的风险最好的控制措施是通过购买保险等方式进行风险转移，转移是向保险公司投保，将项目部分风险损失转移给保险公司承担，本项目在建设期按国家规定强制购买工程一切险，本项目保险费已按规定计入项目总投资其它建设费用类，另针对地质条件政府及勘察设计单位应加强项目前期勘察论证。

2、来源于施工方的风险

风险识别：施工方的风险因素主要由施工技术不当、管理方案不完善导致。管理者及工程人员的水平和工作态度的影响；施工管理不善、发包方、承包方、监理方不能形成高效的合作机制；建筑原材料、成品、半成品质量的影响；施工所采用的技术方案、工艺流程、管理组织措施的影响。

风险控制措施：在招标和工程实施中应确保相关人员的素质和水平，特别是设计负责人和专业负责人、总监理工程师、施工项目经理、业主代表及各类管理人员，正式施工之前做好充分交底。对本项目实

施所需的原材料（如水泥、机械设备、电线电缆、以及其它成品、半成品等），必须严格从招标、签定合同、出厂合格证、进场检测、现场保管、安装调试、工程验收等各个环节把好关，杜绝不合格产品和材料用于工程建设，另要求设计方、施工单位做好项目交底。

3、来源于设计单位的风险

风险识别：设计风险主要体现在设计质量、设计变更两个方面。设计质量风险，因设计单位水平不足，导致项目设计不合理，技术方案表达不充分，质量达不到国家相关规范标准要求，或评审、验证不够充分，导致设计缺陷；设计变更会影响施工安排，会导致施工进度延误，造成承包人工期推延和经济损失。

风险控制措施：拟订规划设计大纲，明确设计质量标准。在设计阶段，设计单位应充分了解项目情况，因地制宜进行设计，要满足国家规范、标准；评审环节充分验证、符合仔细，保证设计质量。阶段设计完成后，应进行全面审核，内容包括计划投资、方案比选、文件规范、结构安全、工艺先进性、技术合理性、施工可行性。对设计变更，尽量提前实现，尽可能把设计变更控制在设计阶段初期，特别是对影响工程造价的重大设计变更，更要用先算账后变更的办法解决，使工程造价得到解决有效控制，同时保证施工进度。

4、来源于供应商的风险

风险识别：施工过程需要的材料、构配件等不能按期运抵施工现场或运抵后发现不符合有关标准的要求，都会影响施工进度。足够的物资投入是保证工期顺利实现的基本条件之一，周转材料、主材、辅材、机械设备等方面应作足够的投入。周转材料供应商选择方面，在考察过的材料供应商名单中选择几家实力强、资金好的材料供应商对比分析，通过招标方式选定一家优胜者，供应商应保证质量及足够的

储备量。

风险控制措施：做好合同的约束条款，把好项目所需材料进场质量检验关，保证材料供应及时、足量、质量合格。

二、影响项目收益的风险及控制措施

1、经营风险

风险识别：本项目受整体宏观经济和市场波动、社会发展水平的影响较大。若使用率低于预期，项目投入运营后的自身收入未能达到预测值，将导致项目资金回收速度减缓，收入降低的不利局面。

风险控制措施：要求项目管理单位密切关注项目自身收入情况，结合政策变动，及时对相关政策做出反应，做好应对防范措施。同时，应提高服务意识，要按市场需求规律，合理规避市场风险因素影响，不断提高市场竞争能力。

2、市场风险

风险识别：在专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生一定影响，进而影响项目投资收益的平衡。

风险控制措施：要求项目单位合理安排债券发行金额和债券期限，做好债券的期限配比、还款计划和资金准备。密切关注宏观经济市场，充分与市场机构沟通，选择合适的发行窗口，降低财务成本，保证项目收益与融资平衡。

3、财务风险

风险识别：在项目建设过程中，受市场因素影响，项目施工所需的原材料价格上涨，将导致项目施工成本增加，财务负担加重，进而影响项目建设进度，以及项目建设期内专项债券的利息兑付，因此面

临一定财务风险。

风险控制措施：项目可行性研究报告编制过程中，在测算项目总投资时已考虑相关风险。同时，在项目建设过程中，加强项目施工预算管理、招标及合同管理，尽可能控制建设成本。

三、影响融资平衡结果的风险及控制措施

1、投资测算不准确风险

风险识别：投资测算不准确风险是指在项目收益测算时，基于收入标准的假设，测算结果可能与实际结果存在一定的差距；此外，测算可能含有不可避免的人为误差。因此，投资测算不准确会影响到项目整体的收益、成本，对债券还本付息造成影响。

风险控制措施：对测算中的基本假设进行合理性评估，应当符合当地经济社会发展的现实情况；对投资测算的部分由专业的会计师事务所进行复核，尽可能的减小人为误差到可控范围。

2、利率波动风险

风险识别：利率波动风险是指因利率变动，导致附息资产（如贷款或债券）而承担价值波动的风险。由于在本项目中，融资收益平衡专项债属于固定利率债券。若未来市场利率下降，政府的融资成本相较于当时的市场利率水平则偏高，对其产生不利影响。

风险控制措施：可约定提前还债，降低利率波动带来融资成本变高的风险。

第七章 信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本项目全套信息披露文件通过河南省财政厅网站及中国债券信息网—中央结算公司官方网站（http：//www.chinabond.com.cn/）详细披露。

第八章 事前绩效评估报告

为进一步加强债券资金支出管理，合理配置财政资源，提高债券资金使用效益和债券资金支出管理水平，根据《项目支出绩效评价管理办法》（财预〔2020〕10号）和《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）的文件要求，对濮阳经济技术开发区城镇老旧小区智慧社区提升及配套基础设施建设项目进行事前绩效评估，经评估分析，事前评估工作情况如下：

一、评估对象

濮阳经济技术开发区城镇老旧小区智慧社区提升及配套基础设施建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）

二、评估思路

通过调研、查阅资料、电话咨询等多种方式，独立、客观、公正地开展评估工作，对项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等方面进行了充分论证，形成项目的评估结论。

三、评估结论

本项目属于城镇老旧小区盖章，项目建成后将完善区域内老旧小区的配套基础设施。本项目的实施，体现了濮阳经开区紧跟国家和河南省发展步伐，全面落实国家和省市发展战略部署，紧紧围绕市委城市战略布局，加快新型智慧城市建设，推动城市管理精细化、惠民服务便利化、城市基础设施智慧化、产业经济高端智能化，全面提升城

市竞争力，努力把经开区建设成市域智慧城市标杆，有力支撑社区城市治理、产业发展和民生服务，社会效益显著。

本项目符合政府专项债券支持领域，项目成熟度较高；项目资金来源可靠，到位可行性高；项目运营收入和项目成本支出预测基本合理；项目债券需求合理；偿债计划可行，偿债风险基本可控。

本项目评估结论为“予以支持”。

濮阳经济技术开发区智慧开发区

（智慧园区）建设项目

实施方案

项目单位：濮阳经济技术开发区工业和信息化局

主管部门：濮阳经济技术开发区工业和信息化局

财政部门：濮阳经济技术开发区财政局

编制日期：2022 年 04 月 06 日

目录

第一章　项目概况 1
一、项目名称 1
二、项目实施主体及运作模式 1
三、项目性质 1
四、建设地点 1
五、建设规模及内容 1
六、建设期 14
七、项目实施计划情况 14
八、项目总投资 15
九、项目资本金安排情况 15
十、主要经济技术指标 16
十一、主管部门责任 18
十二、项目审批情况 18
十三、债券资金使用合规性 19
十四、项目绩效评估情况 19
第二章　项目社会经济效益 21
一、经济效益 21
二、社会效益 22
三、公益性分析 24
第三章　项目投资估算与资金筹措 25
一、估算范围 25
二、估算依据 25
三、估算说明 25
四、投资估算 26
五、资金筹措计划 26
六、建设资金来源情况 27
七、项目资金保障措施 27
第四章　项目专项债券融资方案 30
一、编制依据 30
二、债券使用计划 31
三、债券规模和期限安排 31
四、投资者保护措施 31

第五章　项目收益与融资自求平衡分析.....33
一、现金流入.....33
二、现金流出.....39
三、预期收益融资平衡分析.....44
四、结论.....45
第六章　风险分析.....48
一、影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施.....48
二、影响项目收益的风险及控制措施.....50
三、影响融资平衡结果的风险及控制措施.....51
第七章　信息披露计划.....53
第八章　事前绩效评估工作.....54
一、评估对象.....54
二、评估思路.....54
三、评估结论.....54

第一章 项目概况

一、项目名称

濮阳经济技术开发区智慧开发区（智慧园区）建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）

二、项目实施主体及运作模式

项目债券资金申请单位：濮阳经济技术开发区工业和信息化局

项目资产登记单位：濮阳经济技术开发区工业和信息化局

项目建设单位：濮阳经济技术开发区工业和信息化局

项目运作模式：本项目作为政府投资项目由濮阳经济技术开发区工业和信息化局作为建设单位负责项目建设，通过公开招标选择第三方单位负责本项目的后续运营工作。濮阳经济技术开发区工业和信息化局根据项目建设进度向濮阳经济技术开发区财政局申请拨付项目建设资金。在收到区财政局拨付的建设资金后，濮阳经济技术开发区工业和信息化局应专款专用，不得截留、挪用，并接受区财政局、审计局等部门的审计和监督。

本项目的债券资金申请单位和资产登记单位是濮阳经济技术开发区工业和信息化局，不存在隐性债务尚未化解完毕等违规情形。

三、项目性质

本项目属于有自身收益的公益性项目。

四、建设地点

本项目建设地点位于河南省濮阳经济技术开发区。

五、建设规模及内容

项目以智慧园区为核心，围绕政府、园区企业实际需求，建设园

区安监管理系统、封闭管理系统、应急管理系统、能耗管理系统、环境监测系统、消防管理系统、管网管理系统、公共服务系统等内容，并通过搭建统一大数据平台、一体化运管指挥中心和企业服务中心，采集园区安监、应急、能耗、消防、生产等系统数据，打通不同业务系统之间数据壁垒，实现园区企业经营信息、需求信息、税收信息等数据一张图展示和一体化管理，全力服务于园区管理和企业发展，同时提供从前期规划到后期运维端服务，同时搭建智慧开发区（智慧园区）信息化安全体系及综合治理、产业经济服务等各类应用，铸造智慧濮阳经济技术开发区，树立省级标杆。

项目建成后在开发区智慧城市专属云中实现云计算和云存储。

表 1.1　项目建设内容和规模一览表

编号	智慧城市应用领域	能力中台
1	一朵云（开发区智慧城市专属云）	城市运营指挥中心软件平台
		城市超脑平台及智慧应用（云计算区）
		存储、宽带（数据存储区）
2	一个中心（城市运营中心）	城市运营中心软件平台
		城市运营中心配套建设
3	一个平台（城市超脑平台）	数据中台
		技术中台
		业务中台
		能力中台
4	N 项应用	产业经济类
		城市综治类
		民生服务类应用
		生态宜居类应用

表 1.2 开发区智慧城市专属云

序号	名称	计算资源		操作系统	功能描述	存储
		VCPU（核）	内存（G）			
1	城市运营指挥中心软件平台	4	8	CentOS_7.6_x86_64	前端服务	100
2		8	32	CentOS_7.6_x86_64	mysql1+redis1	100
3		16	64	CentOS_7.6_x86_64	clickhouse	100
4	城市超脑平台及智慧应用（云计算区）	8	32	CentOS 7.6 64bit	文件服务器	100
5		8	32	CentOS 7.6 64bit	数据库服务器	100
6		8	32	CentOS 7.6 64bit	中间件服务器	100
7		8	32	CentOS 7.6 64bit	应用服务器 1	100

8		8	32	CentOS 7.6 64bit	应用服务器 2	100
9		16	32	CentOS_7.6_x86_64	平台服务器	100
10		4	8	Winserver2016	部署调试机（win）	100
11		4	8	CentOS_7.6_x86_64	部署调试机（Linux）	100
12		8	16	CentOS_7.6_x86_64	NFS&Harbor(主备)	100
13		16	32	CentOS_7.6_x86_64	K8S master	100
14		16	32	CentOS_7.6_x86_64	K8S node	100
15	存储（存储区）	数据存储				60T
16	带宽	100M				
17	带宽	100M				

表 1.3 开发区城市运营中心

序号	系统	子系统	模块	单位	数量
1	城市运营中心软件平台	运营中心统一门户	统一门户	套	1
2		城市运行一张图	城市运行一张图	个	1
3		城市运行监测系统	专题运行监测	套	5
4	城市运营中心配套建设	城市运营中心大厅智能化改造	数字沙盘	套	1
5			展示区其它应用	套	1
6			指挥中心 led 大屏	套	1
7			弱电智能化	套	1
8			ac+ap	套	1
9			办公电脑	套	1
10			门禁	套	1
11			桌椅	套	1
12			融合通信系统	套	1
13		城市运营中心大厅配套基础装修	室内装修	套	1
14		系统运维	配套建设部分运行维护	套	1

表 1.4 开发区城市超脑平台

序号	系统	子系统	模块	单位	数量
1	数据中台	数据采集平台	数据源管理	套	1
			任务管理		
			执行器管理		
			日志管理		
		数据治理平台	数据源		
			元数据管理		
			数据资产管理		
		数据开放平台	数据 API 管理		
		数据门户	数据 API 资源		
			用户中心		
2	技术中台	运维运营管理平台	一键部署	套	1
			应用商店		
3	业务中台	认证中心	统一登录	套	1
			应用管理		
			资源管理		
			用户管理		

		消息总线管理	Topic 管理		
		触达服务	基础服务配置		
			触达类型管理		
			触达管理		
		工作流服务	模型管理		
			版本管理		
		文件服务	文件管理		
		任务调度服务	任务管理		
4	能力中台	视频联网平台	目录管理	套	1
			视频汇聚共享		
			视频集中解析		
			视频治理分类		
			视频直播回放		
			权限管理		
			级联管理		
			云存储管理		
			设置		
		城市 AI 平台	城市管理监控预警系统	套	1
			算法仓库		
			算法训练		
			算法融合		
			视频赋能		
			AI 赋能		
			ocr 识别系统	路	1
			人像识别类算法		50
			人车视频结构化类算法		
			异常事件分析类算法		300
		GIS 平台	综合展示	套	1
			GIS 基础功能		
			GIS 查询		
			图层控制		
			二维地图展示		
			二维地图查看		
			三维地图展示		
			三维地图查看		
			部件类查询展示		
			事件类查询展示		
			全局检索		
			统计分析		
			部门管理		
			用户管理		

			权限管理		
			图层管理		
			属性管理		
			要素一张图	套	1

表 1.5 开发区 N 项应用

序号	系统	子系统	模块	单位	数量
	一、产业经济类				
1	智慧园区	智慧园区可视化综合展示系统	综合展示	项	1
2		智慧园区一张图系统	一张图综合展示	项	1
3			二三维地图数据展示与分析	项	1
4			基础地图数据	项	1
5			对象专题图层展示	项	1
6			智慧安监专题图	项	1
7			智慧环保专题图	项	1
8			智慧应急专题图	项	1
9			基础数据采集与更新	项	1
10		封闭园区及危化品停车场改造	卡口管理系统	项	1
11			无线集群调度通信系统	项	1
12			公共广播系统	项	1
13			人员管理系统	项	1
14			视频信息对比系统	项	1
15			安全防护和道路标识系统	项	1
16			危化品运输车辆管理系统	项	1
17			集中监测与调度系统	项	1
18			安全教育系统	项	1
19			运维管理系统	项	1
20			危化品停车场改造及管理系统	项	1
21		智慧环保系统	智慧环保	项	1
22		智慧安监系统	安监一企一档系统	项	1
23			重大危险源在线监测	项	1
24			安监视频监控管理	项	1
25			风险分级管控	项	1
26			隐患排查治理系统	项	1
27			重点监管工艺的监控	项	1
28			重大危险源数据接入	项	1
29			装卸台监测	项	1
30			危险化学品监管	项	1
31		智慧应急系统	应急准备	项	1
32			应急响应	项	1
33			线上线下一体化应急演练	项	1
34			融合指挥	项	1
35			应急值守	项	1
36		智慧能源系统建设	能源监测数据	项	1

37			能效分析	项	1
38	二、城市综治类				
39	（一）智慧政务				
40		楼层引导系统	楼层指南	项	1
41			路线指引	项	1
42		触摸查询系统	办事信息查询	项	1
43			排队信息查询	项	1
44			办事指南打印	项	1
45			中心信息查询	项	1
46			便民服务信息	项	1
47			公共服务信息	项	1
48			问卷调查发布	项	1
49			服务之星展示	项	1
50			常见问题查询	项	1
51		排队叫号系统	信息采集	项	1
52			预约取号	项	1
53			现场预约	项	1
54			窗口叫号	项	1
55			叫号提醒	项	1
56			排队预警	项	1
57			窗口信息显示	项	1
58			等待信息显示	项	1
59			主题取号	项	1
60			爱心取号	项	1
61		电子样表系统	事项展示	项	1
62			样表示例	项	1
63			表单检索	项	1
64			缩略图展示	项	1
65			数据统计	项	1
66		智能窗口管理系统	单点登录集成	项	1
67			排队叫号集成	项	1
68			身份信息采集	项	1
69			窗口服务状态	项	1
70			窗口运行数据	项	1
71			内部通知公告	项	1
72			互动评价系统	项	1
73		自助办事服务子系统	首页面展示	项	1
74			办事指南查询	项	1
75			办件信息查询	项	1
76			事项自助办理	项	1
77			智能身份认证	项	1
78			电子材料上传	项	1

政务大厅现场服务系统建设

政务大厅自助服务系统

79			智能办事引导	项	1
80			自助在线填表	项	1
81			便民服务集成	项	1
82			证照材料打印	项	1
83			材料打印复印	项	1
84		自助扩展打印子系统	A3/A4 证照打印	项	1
85			A4 证明类打印	项	1
86			预警提醒功能	项	1
87			统计分析功能	项	1
88		自助材料存取子系统	智能身份认证	项	1
89			材料身份管理	项	1
90			用户权限管理	项	1
91			小票打印功能	项	1
92			业务查询功能	项	1
93			代办信息推送	项	1
94			统计分析功能	项	1
95		自助电脑管理子系统	身份登录	项	1
96			超时自动退出	项	1
97			自动还原	项	1
98			自动开关机	项	1
99			后台查询	项	1
100	**政务大厅综合业务管理系统**	业务可视化展示	中心运行情况可视化展示	项	1
101			排队叫号情况可视化展示	项	1
102			窗口业务办理可视化展示	项	1
103			智能设备运行可视化展示	项	1
104			可视化设备配置	项	1
105			可视化数据管理	项	1
106			统一数据接口管理	项	1
107		排队叫号管理	取号分类配置	项	1
108			区域配置管理	项	1
109			取号时段配置	项	1
110			取号限额配置	项	1
111			预约取号配置	项	1
112			取号权限配置	项	1
113			取号黑名单管理	项	1
114			取号类型配置	项	1
115		样表配置管理	事项信息配置	项	1
116			表单模板配置	项	1
117			填写提示配置	项	1
118		智能推送管理	定时推送服务	项	1
119			接收人员配置	项	1
120			推送内容配置	项	1
121		窗口配置管理	区域窗口配置	项	1

122			窗口人员配置	项	1
123			窗口设备配置	项	1
124			窗口事项配置	项	1
125		自助终端管理	自助终端管理	项	1
126		自助打印管理	打印设备配置	项	1
127			打印模块配置	项	1
128		材料存取管理	存取设备配置	项	1
129			人员权限配置	项	1
130			存取时限配置	项	1
131			取件通知管理	项	1
132			视频监控管理	项	1
133			存取日志管理	项	1
134		通知公告管理	消息发布管理	项	1
135			发布权限管理	项	1
136			消息模板管理	项	1
137	**政务大厅综合人员管理系统**	中心人员管理子系统	人员信息管理	项	1
138			部门信息管理	项	1
139			配置部门人员	项	1
140		中心人员考勤管理子系统	考勤统计	项	1
141				项	1
142				项	1
143			考勤规则配置	项	1
144			工作日设置	项	1
145		中心人员请假管理子系统	我要请假	项	1
146				项	1
147				项	1
148				项	1
149			请假审核	项	1
150			请假统计（个人）	项	1
151				项	1
152			请假统计（部门）	项	1
153				项	1
154			请假流程配置	项	1
155		窗口人员智能监控子系统	在岗监控	项	1
156			实时监控	项	1
157			缺岗预警	项	1
158			“好差评”追踪	项	1
159			违规预警	项	1
160			统计分析	项	1
161		中心人员绩效管理子系统	指标配置	项	1
162			绩效考核	项	1
163			申诉处理	项	1
164			绩效统计	项	1

165			可视化页面	项	1
166			个人绩效情况	项	1
167			扣分预警	项	1
168			个人能力图	项	1
169		中心人员考试培训子系统	课程配置	项	1
170			技能点分类管理	项	1
171			培训管理	项	1
172				项	1
173				项	1
174				项	1
175				项	1
176			资源中心	项	1
177				项	1
178				项	1
179				项	1
180				项	1
181			考试管理	项	1
182				项	1
183				项	1
184				项	1
185		窗口人员事务管理子系统	失物招领管理	项	1
186			窗口求助管理	项	1
187		中心资产管理子系统	资产管理	项	1
188				项	1
189				项	1
190				项	1
191			资产列表	项	1
192				项	1
193			资产申购	项	1
194				项	1
195			资产申领	项	1
196				项	1
197			申领申购审批	项	1
198			资产统计	项	1
199				项	1
200				项	1
201	**政务大厅综合场地管理系统**	智能设备运维监控管理子系统	设备信息管理	项	1
202			设备监控管理	项	1
203			设备控制管理	项	1
204			设备运维管理	项	1
205	**数据交换管理**	基础中间库		项	1
206		与审批系统对接		项	1
207		与智能化硬件设备对接		项	1
208		与第三方硬件的软件系统对接		项	1
209		系统接口扩展		项	1

210	（二）城市事件协同管理系统				
211	城市事件协同管理系统	协同治理平台	协同治理平台	套	1
212			反馈回访	套	1
213			考核评价	套	1
214			督办管理	套	1
215			多级转派	套	1
216		分拨处置系统	多渠道接入	套	1
217			综合受理	套	1
218			分拨处置	套	1
219	智慧安监	监督管理平台	行政许可系统	套	1
220			行政执法系统	套	1
221			双重预防体系	套	1
222		监测预警平台	企业数据采集系统	套	1
223			企业安全管理系统	套	1
224		防灾减灾平台	自然灾害 应急管理一张图	套	1
225			自然灾害（雨雪冰冻雾霾等）风险监测预警系统	套	1
228		应急指挥系统	应急预案及结构化	套	1
229			应急值守	套	1
230			应急资源管理	套	1
231			决策支持	套	1
232			综合研判	套	1
233			联动指挥	套	1
234	三、民生服务类应用				
235	智慧社区	智慧社区平台	/	套	1
236		安防小区（车牌抓拍+人脸抓拍）	实现对人车分离抓拍存储	个	8
237		人脸识别门禁	室内室外通用 人脸容量 10000 张支持刷超级 SIM 卡、人脸识别开门模式、支持人脸、刷卡、密码及其组合的认证方式人脸识别准确率 99.5%人脸识别速度 0.2s 防拆报警；胁迫报警；门超时报警；非法闯入报警；非法卡超次报警 7 寸屏	个	4
238		充电桩（电动车）		套	10
239		安防监控		套	20
240		电梯阻车	电瓶车入梯检测 支持透雾功能； 支持内置 MIC； 支持内置扬声器； 安全异常； 动态检测； 视频遮挡； 场景变更；音频检测； 外部报警；灯光报警；声音报警	套	4
241		高空抛物	实时捕捉抛物轨迹，实时预警,位于楼栋水平距离 20~30 米立杆安装，覆盖 15~33 楼	套	10
242		楼宇对讲设备	单元门口机沉壳、门禁电源、语音提示器、发卡器	个	2

243			管理平台	个	2
244			语音网关	个	2
245			单门磁力锁	个	15
246			全数字单元门口机（含电源）	台	10
247		电量采集系统	电量采集器	个	10
248		智能检测系统	智能井盖锁	个	4
249			智能消火栓监控装置	台	4
250			无线液位变送器	台	2
251			车辆违停地磁	个	10
252			积水传感器	台	2
253	疫情防控（电子围栏+一体化疫情防控管理平台）	特定目标监测终端（车码联侦终端）	/	台	10
254		特定目标监测终端-3 载波（微热点型）	/	台	10
255		目标侦测分析系统	/	套	1
256		一体化疫情防控管理平台	本地疫情防控 流调溯源	套	1
257			区域协查系统	套	1
258			健康码管理系统	套	1
259			流调信息管理系统	套	1
260			隔离点、隔离人员管理系统	套	1
261			可视化展示系统	套	1
262	智慧防汛	井盖异动监测终端	智能井盖监测终端达到报警角度（默认 25°）后会实时发送告警数据，通过 NB 网 络传到服务器，管理员通过相关应用平台 收到报警信号可及时处理告警井盖。井盖告警处理后井盖恢复到安全角度（默认 8°） 以下，终端会在 30 秒左右再发送恢复数 据表示井盖恢复正常状态。	个	100
263		电子水尺终端	监测桥梁、主干道路等水位；系统支持 GIS 定位、风险预判、 报表自动生成和远程设置参数等功能	个	50
264		窨井安全监控防御平台	/	套	1
265	智慧交通	智慧公路养护平台	智慧养护一张图	1	项
			信息管理	1	项
			日常养护	1	项
			病害处置	1	项
			应急处置	1	项
			巡查管理	1	项
			执法管理	1	项
			养护巡查终端	1	项
		道路状况监控平台	交通路网运行监测	1	项
			城市交通运行监测	1	项
			城际交通运行监测	1	项
			交通工程运行监测	1	项
			交通执法监测	1	项
			道路专题监控监测	1	项
		扬尘治理平台	扬尘治理一张图	1	项

			扬尘预警事件管理	1	项
			施工巡查事件管理	1	项
			投诉举报事件管理	1	项
			应急事件管理	1	项
			扬尘治理总结报告	1	项
		路产路权管理平台	路产路权监测一张图	1	项
			路产档案信息管理	1	项
			日常事件管理	1	项
			巡查监督考核管理	1	项
		施工工程管理平台	施工工程可视化一张图	1	项
			项目规划编报	1	项
			项目前期管理	1	项
			合同管理	1	项
			计量支付	1	项
			计划进展	1	项
			质量管理	1	项
266			现场管理	1	项
267			技术管理	1	项
268			竣工决算管理	1	项
	智慧养老	可视化数据大屏	/	项	1
		智慧养老 大数据平台	数据标准	项	1
			接口管理	项	1
			数据采集	项	1
			数据存储	项	1
			数据管理	项	1
		基础信息系统	老人档案管理	项	1
			机构管理	项	1
			志愿者管理	项	1
			社区管理	项	1
		安全监护平台	设备管理	项	1
			实时定位	项	1
			轨迹回放	项	1
			电子围栏	项	1
			视频监控	项	1
			事件处置	项	1
			接口管理	项	1
			智能预警	项	1
			智能提醒	项	1
		运营管理平台	健康管理系统	项	1
			生活服务系统	项	1
			信息管理系统	项	1
			工单管理系统	项	1
269			娱乐活动管理	项	1

			志愿者服务系统	项	1
		指挥调度平台	事件接报	项	1
			事件处置	项	1
			指挥调度	项	1
			应急保障	项	1
		监管平台	政府监管系统	项	1
			运营监管系统	项	1
			社区监管系统	项	1
		支撑平台	GPS 地理信息服务	项	1
			字典信息管理	项	1
			组织机构及权限	项	1
			工作流平台	项	1
			统计分析	项	1
			日志管理	项	1
		移动端	老人 APP	项	1
			运营人员 APP	项	1
			志愿者 APP	项	1
	四、生态宜居类应用				
70	油烟监控平台	油烟监控大数据平台	数据标准	项	1
			接口管理	项	1
			数据采集	项	1
			数据存储	项	1
			数据管理	项	1
71		智慧监控	设备管理	项	1
			监测点管理	项	1
			视频监控	项	1
			接口管理	项	1
			智能预警	项	1
			智能提醒	项	1
72		智慧管理	巡检管理	项	1
			巡检计划	项	1
			电子工单	项	1
			商户管理	项	1
			数据建模	项	1
			污染排名	项	1
73		执法管理平台	事件接报	项	1
			事件处置	项	1
			指挥调度	项	1
			应急保障	项	1
74		支撑平台	GPS 地理信息服务	项	1
			字典信息管理	项	1
			组织机构及权限	项	1
			工作流平台	项	1
			统计分析	项	1

			日志管理	项	1
75	大气环境监管平台	大气环境监管大数据平台	数据标准	项	1
			接口管理	项	1
			数据采集	项	1
			数据存储	项	1
			数据管理	项	1
76		智慧监控	设备管理	项	1
			监测点管理	项	1
			视频监控	项	1
			接口管理	项	1
			智能预警	项	1
			智能提醒	项	1
77		智慧管理	巡检管理	项	1
			巡检计划	项	1
			电子工单	项	1
			企业管理	项	1
			数据建模	项	1
			污染物分析	项	1
			污染排名	项	1
78		应急指挥平台	事件接报	项	1
			事件处置	项	1
			指挥调度	项	1
			应急保障	项	1
79		支撑平台	GPS 地理信息服务	项	1
			字典信息管理	项	1
			组织机构及权限	项	1
			工作流平台	项	1
			统计分析	项	1
			日志管理	项	1
80		移动端	/	项	1

六、建设期

本项目建设期为 9 个月，计划开工时间为 2025 年 12 月，预计完工日期为 2026 年 9 月。

七、项目实施计划情况

本项目实施主要包括以下四部分：

（1）前期工作：项目筹建、项目立项及批复等。

（2）实施准备：招标、落实协作关系。

（3）项目实施：设备采购、智慧园区系统建设。

（4）竣工验收：质量验收、财务决算等。

八、项目总投资

本项目总投资估算为 14005.09 万元。其中工程费用 10202.61 万元，工程建设其他费用 2103.83 万元，预备费 1230.65 万元，建设期利息 468.00 万元。其中，申报专项债券相关费用在预备费中予以考虑，计入总投资，列入债券资金支付。

表 1.6 项目总投资表

单位：万元

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	总价（万元）
一	**工程费用**				**10202.61**
1	一朵云（开发区智慧城市专属云）				747.05
2	一个中心（城市运营中心）				1785.00
3	一个平台（城市超脑平台）				1799.00
4	N 项应用				5871.56
二	**工程建设其他费用**				**2103.83**
1	运营中心租赁费	m2	4000	35	168.00
2	建设单位管理费	万元	10202.61	1.00%	142.03
3	顶层设计费	万元	10202.61	分段计算	305.85
4	前期工作咨询费	万元	10202.61	分段计算	60.40
5	工程监理费	万元	10202.61	1%	223.65
6	项目系统集成费	万元	10202.61	10.00%	1020.26
7	招标代理费	万元	10202.61	0.05%	30.65
8	软件第三方测试费	万元	1530.39	2.00%	30.61
9	工程造价咨询费	万元	10202.61	0.50%	51.01
10	场地准备及临时设施费	万元	10202.61	1.00%	102.03
三	**预备费**				**1230.65**
1	基本预备费				1230.65
2	涨价预备费				
四	**建设期债券利息**	**万元**	**468.00**		**468.00**
五	**建设投资合计**	**万元**			**14005.09**

九、项目资本金安排情况

按照《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国

发〔2019〕26号）等文件规定：对未设立独立法人的投资项目，项目单位应设立专门账户，规范设置和使用会计科目，按照国家有关财务制度、会计制度对拨入的资金和投资项目的资产、负债进行独立核算，并据此核定投资项目资本金的额度和比例。

根据上述规定，濮阳经济技术开发区工业和信息化局计划缴纳资本金3605.09万元，资本金全部为政府出资，不存在使用专项债券作为项目资本金的情形。同时，濮阳经济技术开发区工业和信息化局将设立专门账户使用财政资金和专项债券资金，规范设置和使用会计科目，对拨入的资金和投资项目的资产负债进行独立核算。

十、主要经济技术指标

濮阳经济技术开发区智慧开发区（智慧园区）建设项目主要经济技术指标如下：

表1.7 项目主要技术指标表

编号	智慧城市应用领域	能力中台
1	一朵云（开发区智慧城市专属云）	城市运营指挥中心软件平台
		城市超脑平台及智慧应用
		存储、宽带
2	一个中心（城市运营中心）	城市运营中心软件平台
		城市运营中心配套建设
3	一个平台（城市超脑平台）	数据中台
		技术中台
		业务中台
		能力中台
4	N项应用	产业经济类
		城市综治类
		民生服务类应用
		生态宜居类应用

其中，开发区智慧城市专属云主要技术指标如表 1.8 所示：

表 1.8 开发区智慧城市专属云主要技术指标

序号	名称	计算资源		操作系统	功能描述	月资费（元）	存储	月资费（元）	数量（台）	合计月资费（元）	年资费（元）
		VCPU（核）	内存（G）								
1	城市运营指挥中心软件平台	4	8	CentOS_7.6_x86_64	前端服务	590	100	95	8	5480	65760
2		8	32	CentOS_7.6_x86_64	mysql1+redis1	1737	100	95	4	7328	87936
3		16	64	CentOS_7.6_x86_64	clickhouse	3730	100	95	2	7650	91800
4	城市超脑平台及智慧应用	8	32	CentOS 7.6 64bit	文件服务器	1737	100	95	8	14656	175872
5		8	32	CentOS 7.6 64bit	数据库服务器	1737	100	95	8	14656	175872
6		8	32	CentOS 7.6 64bit	中间件服务器	1737	100	95	2	3664	43968
7		8	32	CentOS 7.6 64bit	应用服务器 1	1737	100	95	12	21984	263808
8		8	32	CentOS 7.6 64bit	应用服务器 2	1737	100	95	14	25648	307776
9		16	32	CentOS_7.6_x86_64	平台服务器	2453	100	95	4	10192	122304
10		4	8	Winserver2016	部署调试机（win）	590	100	95	2	1370	16440
11		4	8	CentOS_7.6_x86_64	部署调试机（Linux）	590	100	95	2	1370	16440
12		8	16	CentOS_7.6_x86_64	NFS&Harbor(主备)	1287	100	95	2	2764	33168
13		16	32	CentOS_7.6_x86_64	K8S master	2453	100	95	4	10192	122304
14		16	32	CentOS_7.6_x86_64	K8S node	2453	100	95	4	10192	122304
15	存储	数据存储					60T	58368	1	58368	700416
16	带宽	100M							3	9000	108000
17	带宽	100M							1	3000	36000
18	**总计**									**207514**	**2490168**
3 年合计											**7470504**

十一、主管部门责任

本项目主管部门为濮阳经济技术开发区工业和信息化局。项目主管部门和项目单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动信息化建设项目早见成效。项目主管部门和实施单位要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。具体如下：

（1）配合做好项目的方案编制、专业报告出具、信息披露等各项准备工作，落实申请及管理专项债券的各项配套管理办法、标准和规定等文件；

（2）监督指导规范使用专项债券资金，对发现的违法违规资金使用进行严肃处理和责任追究；

（3）做好本次专项债券相关工作的日常统计和动态监控，确保项目收益优先用于保障偿还债券资金；

（4）根据专项债券有关文件规定，做好相关专项债券的还本付息工作衔接，加强对项目实施情况的监控；

（5）在门户网站等及时披露专项债券对应的项目情况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。

十二、项目审批情况

根据濮阳经济技术开发区工业和信息化局提供的资料，本项目已经取得的主要审批文件如下：

（1）2022 年 2 月 9 日，濮阳经济技术开发区经济发展局《关于濮阳经济技术开发区智慧开发区（智慧园区）建设项目可行性研究报告的批复》（濮开经发〔2022〕12 号），原则同意濮阳经济技术开

发区智慧开发区（智慧园区）项目；

（2）2022 年 4 月 13 日，濮阳经济技术开发区环境保护局出具《关于建设项目豁免环评审批的说明》；

（3）2022 年 4 月 14 日，濮阳市自然资源和规划局经济技术开发区分局出具《关于濮阳经济技术开发区智慧开发区（智慧园区）项目用地预审与规划选址初审意见》明确，本项目不涉及新增建设用地，且不涉及划拨方式供地，本项目无需办理建设项目用地预审与规划选址。

十三、债券资金使用合规性

本项目是具有一定收益的公益性新建项目，所申请的专项债券资金不存在用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不是用于企业补贴及偿债，不是用于置换或偿还债务，不是用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费、支付利息，不存在用于 ppp 项目、用于使用一般债券的项目等其他违规情形的。项目债券资金申请单位与项目资产登记单位为濮阳经济技术开发区工业和信息化局，本项目债券资金的使用符合专项债券的资金投向领域，债券资金使用符合资金使用规范性要求。

十四、项目绩效评估情况

为规范和加强地方政府债券项目资金管理，更好的发挥好财政职能作用，促进财政政策和项目绩效的提升，推进财政资金往收支平衡方向发展，建立健全地方政府债券资金使用和项目管理的激励和约束机制，督促项目执行力度，完善项目管理程序，从源头上防止资金的闲置沉淀，切实提高资金使用效益，项目单位根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90 号），财政部关于印发《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法的通知》（财预

〔2021〕61 号），结合项目绩效目标表、项目实施方案、可行性研究报告等相关资料，对本项目开展了事前绩效评估工作。

通过项目详细评估，采用科学、论证的思路收集相关资料与数据。本项目的实施具有一定的必要性、公益性、收益性，项目建设投资合规且具有必要的成熟度，项目资金来源和到位具有一定的可行性，项目收入、成本、收益预测合理，债券资金需求合理，项目偿债计划具有一定的可行性且偿债风险点可控，项目绩效目标合理，项目实施计划具有一定的可行性且项目过程控制预期有效。综合评价，对该项目应“予以支持”。

第二章 项目社会经济效益

作为濮阳经济技术开发区城市信息化总体规划的建设项目，本项目的投入涵盖了信息化建设的硬件、软件等各方面，项目的实施是坚持以人为本，坚持科学发展观的具体实践，本项目建设不仅能为濮阳经济技术开发区智慧园区的发展带来持久性收益，从长期来看，对增加居民收入和促进就业也有重大意义。

一、经济效益

濮阳经济技术开发区智慧开发区（智慧园区）建设项目建成后，政府的经济与管理效益主要体现以下几个方面：

（1）统一规划、开发利用共享信息资源，降低政府信息化建设运行成本。

本项目建设通过统一规划、共同开发，协同服务，既可以盘活既有存量数据资源，减少政府部门信息重复采集建设、节省人力成本、提高信息利用率和时效性，又提升了开发区整体创新、服务和管理能级，为开发区铸就一套超强的软实力，提高资源利用效率及办公效率，能够产生直接经济效益。

（2）实现相关信息资源共享，强化政府部门业务协同，提高行政办公效率。

通过本项目的建设，有效融合原各类孤立的信息系统，形成开发区综合共享数据库，为各部门单位等日常工作提供有效的平台支撑，完成数据资源的整合，将为濮阳市各相关部门提供数据共享与分析服务，强化各部门业务协同，降低更新运维成本，避免资源浪费；有效解决人手不够、人员变动大、人员技术不足等问题，节约人力成本，真正实现园区管理智慧化。

（3）在推进濮阳经开区政府管理现代化和促进各级行政管理部门转变政府行政职能方面发挥重要作用。

在国家政策及方针的指导下，建立不动产统一登记体系，通过对外服务事项、跨部门业务、内部管理等业务流程梳理及协调，借助信息化手段，不断优化宏观经济管理业务程序，强化部门间的业务协同，提高对外服务水平和管理效率，有效缓解条块分割弊病，有力地促进宏观管理部门的职能转变；同时，管理部门职能转变又将对信息化提出更高的要求，两者间的良性互动会进一步促进濮阳市宏观经济管理体制创新。

通过濮阳经济技术开发区智慧开发区（智慧园区）项目的建设，节约企业信息化成本，为濮阳经济技术开发区各市场主体带来新增收益，通过精准营销获得收益提升，利用金融手段帮助企业成长，进而帮助产业链企业减少成本、增加收入，提升收益并拉动区域产值。

二、社会效益

本项目的建设实施将多层次、全方位满足濮阳经济技术开发区城市发展的需求，促进城市建设向安全、高效、幸福、和谐的方向发展。

（1）项目建设对大数据发展的带动作用

本项目将建设完成后，能够实现善政、惠民、兴业等功能。

1）善政

通过本项目的建设，能够有效的统筹、整合濮阳经济技术开发区各委办局各自的政务数据，打破信息孤岛，实现数据互联互通，从而进一步发挥大数据对经济调节、市场监管，改善社会管理、公共服务的作用；提高社会公众对政府服务的认可度和满意度，深化行政管理体制改革，有效降低行政成本，提高监管能力和公共服务水平，改善政府服务质量和管理，让社会变得更加公平、公正，进而提升民众对

政府服务的满意度。

本项目建设完成后，能通过大数据的挖掘，有效的为政府在城市规划、交通管理、舆情监控和安防领域等方面，提供强大的决策支持。通过互联互通的大数据云平台，政府能够及时发现各类存在的问题、不足并快速反应，制定出有效的措施，避免问题的扩大。

2）惠民

大数据将提高濮阳城市居民的生活品质。与民生密切相关的智慧应用包括智能交通、智能养老、智慧家居、智慧安防等，这些智慧化的应用将极大地拓展民众生活空间，引领大数据时代智慧人生的到来。项目建设将改变传统“简单平面”的生活常态，通过大数据的应用服务将使信息变得更加泛在、使生活变得多维和立体。

3）兴业

项目建成后，将支持濮阳经济技术开发区内各类机构业务决策和管理决策的精准性、科学性以及社会整体层面的业务协调性，使跨领域、跨系统、跨地域的数据共享成为可能，进而促进行业融合发展，促进行业转型升级；通过大数据的互联共享，有助于企业商业模式创新。企业通过获得的数据信息，会重新思考商业社会需求与自身业务模式的转型，快速重构新的价值链，建立新的行业领导能力，提升企业影响力。

项目建成后，将实现善政、惠民、兴业的功能，并成为可复制、可推广的平台，为建成一体化的大数据中心，实现跨层级、跨地域、跨系统、跨部门、跨业务的协同管理和服务提供借鉴意义。本项目建设成功，将能成为一个大数据发展的示范应用项目，能够有效地带动大数据发展。

（2）对项目所在地不同利益群体的影响

本项目成功实施后，能够直接或间接提供大量就业岗位，对增加当地居民收入和缩小收入差距产生正面影响；将给当地创业创新企业、数据应用开发企业等行业提供商机，带动相关产业发展和产业聚集；同时项目生产经营带来的税收又可增加地方财政收入。

三、公益性分析

本项目的建设对促进濮阳市现代城市的科学发展和加快转变服务管理模式，具有重要意义。本项目建设基础好、技术条件成熟、建设目标清晰、建设任务明确、整体结构科学、经济与社会效益明显。

综上所述，本项目建设是十分必要，具有很强的公益性。

第三章 项目投资估算与资金筹措

一、估算范围

本项目建设投资估算范围为濮阳经济技术开发区智慧开发区（智慧园区）项目的工程费用（含数据平台建设）和工程建设其他费用、预备费、建设期利息等。

二、估算依据

（1）《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15 号）；

（2）《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1998〕11 号）；

（3）《市政工程投资估算编制办法》（建标〔2007〕164 号）；

（4）《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；

（5）《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

（6）河南省、濮阳市近期相关造价文件；

（7）市场调研和报价。

三、估算说明

本项目建设投资包括开发区智慧城市专属云建设费、城市运营中心建设费、城市超脑平台建设费、产业经济板块等 N 项系统建设费、运营中心租赁费、建设管理费、项目信息工程监理费、建设项目前期工作咨询费、项目系统集成费、软件第三方测试费、招标代理费等，具体如下：

1、智慧城市各子系统建设投资：依据设备制造厂家报价及近期市场价格、相关行业规定估算。

2、工程建设其他费用，按照有关工程项目其它费用的计算规定，并结合本项目实际情况确定，具体计算如下：

（1）运营中心租赁费：运营中心建筑面积 4000 平方米，租赁

单价为35.00元/平方米/月；

（2）建设管理费：按照《基本建设项目建设成本管理规定（财建〔2016〕504 号）》计入；

（3）项目信息工程监理费：《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格[2015]299 号），实行市场调节价；

（4）建设项目前期工作咨询费：《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格[2015]299 号），实行市场调节价；

（5）项目系统集成费按软硬件设备采购费用总和的10%取定；

（6）软件第三方测试费用按软件开发费用总和的2%取定；

3、预备费用按工程费用与工程其他费用之和的10%计算。

四、投资估算

本项目总投资估算为14005.09万元。其中工程费用为10202.61万元，工程建设其他费用为1678.38万元，预备费为1188.10万元，建设期债券利息为936.00万元。投资明细详见下表：

表3.1 项目总投资表

单位：万元

序号	项目	投资额	占总投资比例
1	工程费用	10202.61	72.85%
2	工程建设其他费用	2103.83	15.02%
3	预备费	1230.65	8.79%
4	建设期利息	468.00	3.34%
5	项目总投资	14005.09	100.00%

五、资金筹措计划

本项目总投资14005.09万元，拟安排财政资金3605.09万元，拟

申请专项债券资金 10400.00 万元。2025 年拟申请债券资金 10400.00 万元，本次申请使用 2000.00 万元。期限为 15 年，假设债券票面利率 4.50%；按半年支付一次利息，到期后一次性还本。

六、建设资金来源情况

本项目建设资金来源主要包括政府出资和专项债券资金，本项目计划投资总额 14005.09 万元，计划使用财政预算资金 3605.09 万元，占比 25.74%，计划申请专项债券资金 10400.00 万元，占比 74.26%，计划缴纳资本金规模 3605.09 万元，未使用专项债券用作项目资本金。

本项目建设期为 9 个月，计划投资 14005.09 万元，计划使用财政资金 3605.09 万元，申请使用专项债券资金 10400.00 万元。

表 3.2 项目分年度投资计划表

单位：万元

序号	资金筹措	第 1 年	小计	占比
1	资本金	3605.09	3605.09	25.74%
2	债券资金	10400.00	10400.00	74.26%
合计		14005.09	14005.09	100.00%

七、项目资金保障措施

政府债务资金严格按照《财政总预算会计制度》进行核算，及时反映收支和余额变动情况。财政部门结合资金使用计划及项目实际开展情况及时安排使用债券资金，严格控制结转结余。

同时本项目还制定了一系列资金管理措施：

1、建立资金的预算管理机制

政府的债券资金管理必须实行全面预算管理。预算可以使得生产经营活动有序进行，保证生产建设中的资金收支纳入严格的预算管理程序之中。根据资金预算总目标，统一筹集、集中使用资金，调剂资

金余缺，确定经济合理的现金余额，并将资金预算分解下达，年度内各项收支严格控制在年度财务预算范围内，超预算项目应经过相关报批程序，未履行审批程序追加的项目及费用财务部门不得办理资金支付。

2、建立健全资金审批管理制度

规范审批程序，为保障资金安全，政府财务部门收支必须依法执行内部控制和资金使用审批制度，严格按照规定的审批权限和程序执行，以减少某些不必要的开支，并揭示出与资金业务有关的其他业务在内部控制方面的薄弱环节。

货币资金的收付都必须填制或取得合理合法的原始凭证，并经审批复核后方可作为编制记账凭证、登记账簿的依据。对不合法原始凭证、无效合同或协议、审批手续不完整的支付事项均不得办理资金支付。

3、完善执行决策程序，加强项目支出监督

政府领导及各单位负责人将资金计划列入议事日程，经常关注计划的执行情况和效果。政府财政、审计等部门对资金计划的实施情况进行监督检查。

4、制定项目资金计划并严格执行

根据项目建设进度要求，编制详细的月、季度、年度资金使用计划，并根据工程的具体进展情况，及时对计划进行调整。建设单位于每月固定时间对施工方上报的《项目资金收支情况》进行审核。

项目建设过程中，严格资金计划执行，定期对资金计划执行情况进行跟踪检查，比较核对实际费用支出额与计划费用支出额，并分析产生偏差的原因，采取有效措施加以控制。

5、加强项目合同管理

一是严格履行合同签订程序，把好合同订立关。

二是监督合同的履行，确保工程进度施工质量。对变更设计、增减工程量以及验工计价等有关事项，及时按照工程进度进行验工计价，防止工程进度与验工计价脱节和滞后。

第四章 项目专项债券融资方案

一、编制依据

本项目专项债券融资方案在合法合规的情况下进行编制，主要依据有：

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《地方政府专项债券发行管理暂行办法》(财库〔2015〕83号)；

5.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》(财预〔2015〕225号）；

6.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

7.《关于印发新增地方政府债务限额分配管理暂行办法的通知》（财预〔2017〕35号）；

8.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

9.《关于印发河南省政府债务风险应急处置预案的通知》（豫政办〔2017〕39号）；

10.《关于做好2019年新增专项债券项目储备库审核工作的通知》(豫财预便函〔2018〕14号）；

11.中共中央办公厅国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》；

12.项目实施单位提供的基础数据、技术资料及有关要求。

二、债券使用计划

本项目总投资估算为 14005.09 万元，其中财政自有资为 3605.09 万元，项目财政自有资金占项目总投资的比例为 25.74%；剩余部分拟申请专项债券资金 10400.00 万元，其中 2025 年计划申请资金 10400.00 万元。本次申请使用资金 2000.00 万元，债券资金全部用于本项目建设。

三、债券规模和期限安排

本项目为新建项目，计划申请发行专项债券 10400.00 万元。本次申请使用 2000.00 万元，期限为 15 年，年利率为 4.50%；按半年支付一次利息，到期后一次性还本。

表 4.1 项目债券存续期应还本付息情况表

单位：万元

序号	期初	当期	期末	当期利息	当期还本	当期还本付息
1	0.00	10400.00	10400.00	468.00		468.00
2	10400.00		10400.00	468.00		468.00
3	10400.00		10400.00	468.00		468.00
4	10400.00		10400.00	468.00		468.00
5	10400.00		10400.00	468.00		468.00
6	10400.00		10400.00	468.00		468.00
7	10400.00		10400.00	468.00		468.00
8	10400.00		10400.00	468.00		468.00
9	10400.00		10400.00	468.00		468.00
10	10400.00		10400.00	468.00		468.00
11	10400.00		10400.00	468.00		468.00
12	10400.00		10400.00	468.00		468.00
13	10400.00		10400.00	468.00		468.00
14	10400.00		10400.00	468.00		468.00
15	10400.00		0.00	468.00	10400.00	10868.00
合计				7020.00	10400.00	17420.00

四、投资者保护措施

1、应当重点披露本地区及使用债券资金相关地区的政府性基金预算收入、专项债务风险等财政经济信息，以及债券规模、利率、期限、具体使用项目、偿债计划等债券信息、项目融资来源、项目预期收益情况、收益和融资平衡方案、潜在风险评估等信息。

2、债券存续期内，项目建设、运营情况发生重大变化或发行人发生对投资者有重大影响的事项，应按照规定或约定履行程序，并及时公告或通报。

3、发行人应在募集说明书中约定投资者保护机制，明确发行人或项目本身发生重大事项时的应对措施。

4、发行人应在募集说明书中约定加速到期条款，出现严重违约、不可抗力或项目提前终止等可能损害投资者权益的重大不利情形时，经债券持有人大会讨论通过后，可提前清偿部分或全部本金。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

一、现金流入

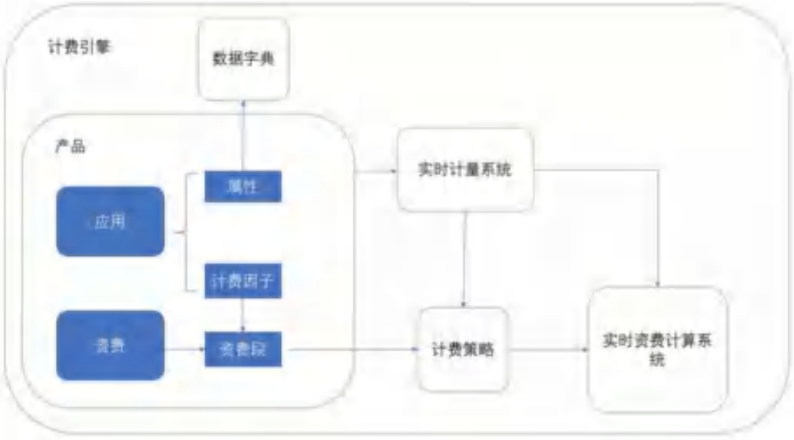
1、测算依据

濮阳经济技术开发区智慧开发区（智慧园区）建设项目建成后，收益来源主要有云计算（云服务器/网络服务区）收入、云存储服务收入等。项目收费价格根据提供服务的内容，结合濮阳实际市场需求，参考市场价格估算。

2、收入预测

（1）云计算（云服务器/网络服务区）收入

云计算具有灵活性、跨平台、管理轻松、节约成本等优势，目前国内越来越多的企业将业务迁移到云上，促使云计算市场规模迅速扩张，根据《云计算白皮书》数据，2020 年我国云计算市场整体规模达 2091 亿元，增速 56.6%。



本项目云计算能力按照确保濮阳经济技术开发区工业、商业、政务等领域云服务需求进行设计，运营过程中面向全球提供服务。

经调研濮阳经济技术开发区产业体系完备，工业发展强劲。全区共有工业企业 306 家，其中化工企业 40 余家，化工产品 110 种，拥

有 33 万吨乙烯、19 万吨丙烯、26 万吨聚乙烯等 22 种主要产品产能。目前，全区上市企业已达 6 家。项目建成后可服务于园区 306 家企业、40 余家行政办公机关，涉及服务客户 1.28 万户。从本项目获取云计算服务。云计算服务的收费标准参考市场价格，具体如下：

表 5.1 收费标准

类型	名称	说明	规格	收费标准（元/月）
计算	云主机（普通）	两核	2GB	173
			4GB	196
			8GB	246
			16GB	343
		四核	4GB	344
			8GB	394
			16GB	417
			32GB	491
		八核	16GB	787
			32GB	983
			64GB	1376
			128GB	2161
		十六核	32GB	1574
			64GB	1967
			128GB	2751
			256GB	4322
		三十二核	64GB	3148
			128GB	3933
			256GB	5504
	云主机（高性能）	十六核	512G	6274
		三十二核	256G	5504
			512G	6715
	高性能物理机	物理服务器	CPU≥4 路，每颗 cpu≥12 核，主频≥2.3GHz；内存≥512GB；硬盘≥2*600GB 10k rpm SAS；	3485
		物理服务器	CPU≥4 路，每颗 cpu≥12 核，主频≥2.3GHz；内存≥256GB；硬盘≥2*600GB 10k rpm SAS	2975
操作系统	Linux Server	实例		40
	Windows Server	实例		85
存储和备份	NAS 分布式存储（含 SATA 盘增加）		1TB	199
	分布式存储（含 SAS 盘增加）		1TB	255
	FC-SAN 存储空间（含 SSD 盘增加）raid10		1TB	693
	FC-SAN 存储空间（含 SSD 盘增加）raid50			461

	FC-SAN 存储空间（含 SSD 盘增加）raid60			527
	虚拟机/文件备份		1TB	200
	数据库备份		1TB	200
	应用级备份		1TB	536
	物理机托管		台	520
云安全	虚拟防火墙		VM	349
	虚拟 Web 应用防火墙		VM、每网站	349
	网页防篡改		客户端	221
	虚拟漏洞扫描		客户端	21
	虚拟堡垒机		管理 50 个资产	1360
	虚拟日志审计		VM、节点	638
	虚拟 VPN 安全接入		VM	255
	虚拟防病毒	提供虚拟化防病毒能力	VM	27
负载均衡	虚拟负载均衡		VM	58
云数据库	MySQL	MySQL 数据库	CPU/月	281
	SQLServer	SQLServer 数据库	CPU/月	510
	ORACLE	ORACLE 数据库企业版	CPU/月	2448
中间件	Tomcat			136
	Weblogic			153

考虑到本项目服务企业多为中小企业，基于谨慎原则考虑，本次按照最低档收费标准预测云计算收益，即 173 元/用户/月，约合 2076 元/用户/年。

同时参考河南省历年消费者物价指数上涨幅度，租赁单价按每三年增长 5%的幅度进行增长，谨慎考虑，增长至 120%不再增长。

表 5.2 河南省历年 CPI 上涨幅度

河南省历年 CPI 上涨幅度	
2020 年	2.8%
2019 年	3.0%
2018 年	2.3%
2017 年	1.4%
2016 年	1.9%

（2）云存储服务收入

存储服务，是为互联网应用提供非结构化数据存储的服务。相对于传统硬盘存储，对象存储具有存储无上限、支持高并发访问、成本更低等优势。互联先锋的云存储服务产品其数据持久性不低于99.999999999%，标准型存储服务可用性不低于99.95%。根据项目规划，本项目拟建成60T的数据存储服务器，可以满足濮阳经济技术开发区及周边地区的云存储服务需求。据调查，现阶段市场上主要云存储服务机构百度云、华为云等的报价如下：

表5.3 标准存储单价

供应商	地域	标准存储单价（元/GB/月）
百度云	东北、华东、华南	0.119
百度云	华中、华东	0.166
华为云	——	0.099
腾讯云	——	0.099
平均值		0.120

基于谨慎原则考虑，本项目云存储的收入标准按照市场平均价格

的 80%（0.096 元/GB/月）进行计算，约合 1.15 元/GB/年。参考河南省历年消费者物价指数上涨幅度，租赁单价按每三年增长 5%的幅度进行增长，谨慎考虑，增长至 120%不再增长。

考虑到实际运行中，储存空间会有一定的富余量或使用低谷期，基于谨慎原则考虑，本项目运营期第一年的空间使用率按照 30%计算，第二年按照 40%计算，第三年及以后按照 50%进行计算。

项目收入测算如下表：

表 5.4 项目经营收入表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期	运营期					
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
一	项目收入	40916.44		2667.70	2668.41	2669.12	2802.57	2802.57	2802.57
1.1	云计算收入	40864.40		2665.58	2665.58	2665.58	2798.86	2798.86	2798.86
1.1.1	经开区市场主体（万户）			6.42	6.42	6.42	6.42	6.42	6.42
1.1.2	市场主体获取服务率			20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%
1.1.3	户均消费（元/人/年）			2076.00	2076.00	2076.00	2179.80	2179.80	2179.80
1.2	云存储收入	52.04		2.12	2.83	3.53	3.71	3.71	3.71
1.2.1	数据存储量（T）			60	60	60	60	60	60
1.2.2	空间使用率			30.00%	40.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%
1.2.3	收费单价（元/GB/年）			1.15	1.15	1.15	1.21	1.21	1.21

（续表）

序号	项目	合计	运营期							
			第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	项目收入	40916.44	2942.70	2942.70	2942.70	3089.84	3089.84	3089.84	3202.94	3202.94
1.1	云计算收入	40864.40	2938.81	2938.81	2938.81	3085.75	3085.75	3085.75	3198.70	3198.70
1.1.1	经开区市场主体（万户）		6.42	6.42	6.42	6.42	6.42	6.42	6.42	6.42
1.1.2	市场主体获取服务率		20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%
1.1.3	户均消费（元/人/年）		2288.79	2288.79	2288.79	2403.23	2403.23	2403.23	2491.20	2491.20
1.2	云存储收入	52.04	3.89	3.89	3.89	4.09	4.09	4.09	4.24	4.24
1.2.1	数据存储量（T）		60	60	60	60	60	60	60	60
1.2.2	空间使用率		50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%
1.2.3	收费单价（元/GB/年）		1.27	1.27	1.27	1.33	1.33	1.33	1.38	1.38

二、现金流出

与预期的项目收入相关支出主要包括经营成本和相关税费等。

1、经营成本

经营成本主要包括外购燃料及动力费、工资薪酬费、维护修理费、租赁费、维修费及其他管理费等。

（1）外购燃料及动力费

根据濮阳市城区自来水价格，本项目水价为 3.65 元/立方米。根据河南省电网销售电价表，本项目电价为 0.62 元/Kwh。

项目用电主要为机房机柜配电，其他路由器及监测、照明灯用电。项目机房机柜配电为 450kW；其他路由器、交换机、监测、照明灯设备功率合计约 10KW，未预见用电量按上述耗电量的 10%估算。

项目主要为办公用水和建筑冲洗耗水，其中用水量参考给排水及消防工程中给水估算及《 建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）测算，员工最高日用水定额按照 50L/人/天计算；运营中心建筑面积 4000 平方米，浇洒最日用水定额按浇洒面积 1.2L/(㎡•d)计算，未预见用水量按 10%估算。

（2）工资薪酬费

本项目定员 30 人，人员需具备一定的信息平台开发维护经验，其中系统管理人员 5 人，人均年工资为 10.00 万元；系统操作、技术人员 20.00 人，人均年工资为 7.20 万元；系统运行维护人员 5 人，人均年工资为 6.00 万元；福利费取工资的 14%。基于谨慎性原则，项目运营后每三年人工薪资按 5%的增长率进行预测，增长至 120%不再增长。

（3）维护修理费

为了维持信息系统的可持续使用，运营期要对服务系统进行维护及维修，项目年修理费用按工程费用的 1%计取，每 3 年增长 5%，增长至 120%不再增长。

（4）服务中心租赁费

项目租赁 4000 平方米建筑作为服务中心，根据对濮阳市华龙区纯写字楼、办公园区房屋租金调查，考虑区位因素，本项目运营初期租金按 35.00 元/平方米/月计算，基于谨慎性原则，按每 3 年增长 5%，增长至 120%不再增长。

（5）管理费用

管理费用按其他经营成本年度之和的 5%计取。

债券存续期内项目成本测算详见下表：

表 5.5 项目经营成本表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期	运营期												
			第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年	第13年	第14年	第15年
二	项目成本	12548.85		843.92	843.92	843.92	871.51	871.51	871.51	900.47	900.47	900.47	930.88	930.88	930.88	954.25	954.25
2.1	电费	3886.30		277.59	277.59	277.59	277.59	277.59	277.59	277.59	277.59	277.59	277.59	277.59	277.59	277.59	277.59
2.1.1	单价（元/度）			0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
2.1.2	耗电量（万度）			447.73	447.73	447.73	447.73	447.73	447.73	447.73	447.73	447.73	447.73	447.73	447.73	447.73	447.73
2.2	水费	10.62		0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76
2.2.1	单价（元/立方米）			3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65
2.2.2	用水量（吨）			2079.00	2079.00	2079.00	2079.00	2079.00	2079.00	2079.00	2079.00	2079.00	2079.00	2079.00	2079.00	2079.00	2079.00
2.3	人员薪酬	3914.76		255.36	255.36	255.36	268.13	268.13	268.13	281.53	281.53	281.53	295.61	295.61	295.61	306.43	306.43
	系统管理人员	766.52		50.00	50.00	50.00	52.50	52.50	52.50	55.13	55.13	55.13	57.88	57.88	57.88	60.00	60.00
2.3.1	人数			5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
2.3.2	人均年工资（万元/人）			10.00	10.00	10.00	10.50	10.50	10.50	11.03	11.03	11.03	11.58	11.58	11.58	12.00	12.00
	系统操作、技术人员	2207.57		144.00	144.00	144.00	151.20	151.20	151.20	158.76	158.76	158.76	166.70	166.70	166.70	172.80	172.80
2.3.3	人数			20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
2.3.4	人均年工资（万元/人）			7.20	7.20	7.20	7.56	7.56	7.56	7.94	7.94	7.94	8.33	8.33	8.33	8.64	8.64
	系统运行维护人员	459.91		30.00	30.00	30.00	31.50	31.50	31.50	33.08	33.08	33.08	34.73	34.73	34.73	36.00	36.00
2.3.5	人数			5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
2.3.6	人均年工资（万元/人）			6.00	6.00	6.00	6.30	6.30	6.30	6.62	6.62	6.62	6.95	6.95	6.95	7.20	7.20
	福利费	480.76		31.36	31.36	31.36	32.93	32.93	32.93	34.57	34.57	34.57	36.30	36.30	36.30	37.63	37.63
2.4	维护修理费	1564.10		102.03	102.03	102.03	107.13	107.13	107.13	112.48	112.48	112.48	118.11	118.11	118.11	122.43	122.43
2.5	服务中心租赁费	2575.50		168.00	168.00	168.00	176.40	176.40	176.40	185.22	185.22	185.22	194.48	194.48	194.48	201.60	201.60
2.5.1	租赁面积（平方米）			4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00
2.5.2	资金单价（元/㎡/月）			35.00	35.00	35.00	36.75	36.75	36.75	38.59	38.59	38.59	40.52	40.52	40.52	42.00	42.00
2.6	管理费用	597.56		40.19	40.19	40.19	41.50	41.50	41.50	42.88	42.88	42.88	44.33	44.33	44.33	45.44	45.44

2、相关税费

本项目涉及的税费主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加。

增值税销项税：本项目为信息技术服务，依据税率表，按营业收入的 6%计入。

增值税进项税：建设期工程费用适用税率按 9%，工程建设其它费用适用税率按 6%。运营期进项税电费按 13%，水费按 6%。本项目进项税额可用于当期销项税额抵扣，当期销项税额小于进项税额不足抵扣时，可以结转下一年继续抵扣。

税金及附加：包括城建税、教育费附加、地方教育附加，分别按增值税的 7%、3%、2%计征。

相关税费=增值税+税金及附加；

增值税=云计算、云存储收入销项税（按 6%）-收入进项税（电费按照 13%，水费按照 6%）- 建设期进项税抵扣额；

税金及附加=城市维护建设税（按 7%税率计算）+ 教育费附加（按 3%税率计算）+地方教育费附加（按 2%税率计算）；

项目相关税费计算详见下表：

表 5.6 项目相关税费计算表

单位：万元

序号	项目	合计	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年
1	增值税	930.91		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1	销项税	2316.03		151.00	151.04	151.08	158.64	158.64	158.64
1.2	可抵扣进项税	4529.48		969.40	850.37	731.31	612.21	485.55	358.89
1.3	进项税额抵扣	1385.12		151.00	151.04	151.08	158.64	158.64	158.64
1.4	留抵进项税额	3144.36		818.40	699.33	580.23	453.57	326.91	200.26
2	增值税附加	111.71		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	城市维护建设税	65.16		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	教育费附加	27.93		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.3	地方教育附加	18.62		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
合计		1042.62		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

（续表）

序号	项目	合计	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年	第13年	第14年	第15年
1	增值税	930.91	0.00	68.92	134.59	142.92	142.92	142.92	149.32	149.32
1.1	销项税	2316.03	166.57	166.57	166.57	174.90	174.90	174.90	181.30	181.30
1.2	可抵扣进项税	4529.48	232.23	97.64	31.98	31.98	31.98	31.98	31.98	31.98
1.3	进项税额抵扣	1385.12	166.57	97.64	31.98	31.98	31.98	31.98	31.98	31.98
1.4	留抵进项税额	3144.36	65.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	增值税附加	111.71	0.00	8.27	16.15	17.15	17.15	17.15	17.92	17.92
2.1	城市维护建设税	65.16	0.00	4.82	9.42	10.00	10.00	10.00	10.45	10.45
2.2	教育费附加	27.93	0.00	2.07	4.04	4.29	4.29	4.29	4.48	4.48
2.3	地方教育附加	18.62	0.00	1.38	2.69	2.86	2.86	2.86	2.99	2.99
合计		1042.62	0.00	77.19	150.74	160.07	160.07	160.07	167.24	167.24

三、预期收益融资平衡分析

本项目从客观、谨慎角度出发，申报使用专项债券资金 10400.00 万元，2025 年申请发行 10400.00 万元，本次申请发行债券资金 2000.00 万元，债券票面利率按 4.50%测算，期限 15 年，到期后一次性还本。

通过合理的未来预期，本项目在债券存续期内可以产生持续稳定的现金净流入，各年度现金结余可以使项目偿债资金得到稳定保障，具体情况如下表所示：

表 5.7 项目收益融资平衡表

单位：万元

年份	现金流入	现金流出			项目现金净额	债券本息	债券本息覆盖倍数
	小计	运营支出	相关税费	小计			
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17420.00	1.57
2	2667.70	843.92	0.00	843.92	1823.78		
3	2668.41	843.92	0.00	843.92	1824.49		
4	2669.12	843.92	0.00	843.92	1825.19		
5	2802.57	871.51	0.00	871.51	1931.07		
6	2802.57	871.51	0.00	871.51	1931.07		
7	2802.57	871.51	0.00	871.51	1931.07		
8	2942.70	900.47	0.00	900.47	2042.23		
9	2942.70	900.47	77.19	977.66	1965.04		
10	2942.70	900.47	150.74	1051.21	1891.49		
11	3089.84	930.88	160.07	1090.95	1998.89		
12	3089.84	930.88	160.07	1090.95	1998.89		
13	3089.84	930.88	160.07	1090.95	1998.89		
14	3202.94	954.25	167.24	1121.49	2081.45		
15	3202.94	954.25	167.24	1121.49	2081.45		
合计	40916.44			13591.46	27324.98		

四、结论

经上述测算，在对濮阳经济技术开发区智慧开发区（智慧园区）建设项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次评价项目债券存续期内，项目收入扣除经营成本及税金后可用于偿还专项债券本息合计的净收入为 27324.98 万元，偿还债券本息为 17420.00 万元，本息覆盖倍数为 1.57 倍。债券存续期内项目收益能够合理保障偿还本次融资本金和利息，实现项目收益与融资自求平衡，具体见下表。

表 5.8　项目自求平衡表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期	运营期					
			第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年
一	现金流入	54921.53	14005.09	2667.70	2668.41	2669.12	2802.57	2802.57	2802.57
1	经营收入	40916.44	0.00	2667.70	2668.41	2669.12	2802.57	2802.57	2802.57
2	资本金投入	3605.09	3605.09						
3	融资现金流入	10400.00	10400.00						
二	现金流出	44548.55	14005.09	1311.92	1311.92	1311.92	1339.51	1339.51	1339.51
1	建设投资	13537.09	13537.09						
2	经营成本	12548.85	0.00	843.92	843.92	843.92	871.51	871.51	871.51
2.1	燃料及动力费	3896.92	0.00	278.35	278.35	278.35	278.35	278.35	278.35
2.2	员工薪酬	3914.76	0.00	255.36	255.36	255.36	268.13	268.13	268.13
2.3	维护修理费	1564.10	0.00	102.03	102.03	102.03	107.13	107.13	107.13
2.4	服务中心租赁费	2575.50	0.00	168.00	168.00	168.00	176.40	176.40	176.40
2.5	管理费用	597.56	0.00	40.19	40.19	40.19	41.50	41.50	41.50
3	相关税费	1042.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	借款本息偿还	17420.00	468.00	468.00	468.00	468.00	468.00	468.00	468.00
三	项目收益	27324.98	0.00	1823.78	1824.49	1825.19	1931.07	1931.07	1931.07
四	当年现金净流入	10372.98	0.00	1355.78	1356.49	1357.19	1463.07	1463.07	1463.07
五	期末累计现金结余		0.00	1355.78	2712.27	4069.46	5532.52	6995.59	8458.65

（附表）

序号	项目	合计	运营期							
			第8年	第9年	第10年	第11年	第12年	第13年	第14年	第15年
一	现金流入	54921.53	2942.70	2942.70	2942.70	3089.84	3089.84	3089.84	3202.94	3202.94
1	经营收入	40916.44	2942.70	2942.70	2942.70	3089.84	3089.84	3089.84	3202.94	3202.94
2	资本金投入	3605.09								
3	融资现金流入	10400.00								
二	现金流出	44548.55	1368.47	1445.66	1519.21	1558.95	1558.95	1558.95	1589.49	11989.49
1	建设投资	13537.09								
2	经营成本	12548.85	900.47	900.47	900.47	930.88	930.88	930.88	954.25	954.25
2.1	燃料及动力费	3896.92	278.35	278.35	278.35	278.35	278.35	278.35	278.35	278.35
2.2	员工薪酬	3914.76	281.53	281.53	281.53	295.61	295.61	295.61	306.43	306.43
2.3	维护修理费	1564.10	112.48	112.48	112.48	118.11	118.11	118.11	122.43	122.43
2.4	服务中心租赁费	2575.50	185.22	185.22	185.22	194.48	194.48	194.48	201.60	201.60
2.5	管理费用	597.56	42.88	42.88	42.88	44.33	44.33	44.33	45.44	45.44
3	相关税费	1042.62	0.00	77.19	150.74	160.07	160.07	160.07	167.24	167.24
4	借款本息偿还	17420.00	468.00	468.00	468.00	468.00	468.00	468.00	468.00	10868.00
三	项目收益	27324.98	2042.23	1965.04	1891.49	1998.89	1998.89	1998.89	2081.45	2081.45
四	当年现金净流入	10372.98	1574.23	1497.04	1423.49	1530.89	1530.89	1530.89	1613.45	(8786.55)
五	期末累计现金结余		10032.89	11529.92	12953.42	14484.30	16015.19	17546.08	19159.53	10372.98

第六章 风险分析

一、影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）来源于自然环境和施工条件的风险

风险识别：自然环境和施工条件风险主要是指恶劣的自然条件，恶劣的气候和环境，恶劣的现场条件以及不利的地理环境等。项目存在因自然环境和施工条件的因素而形成的风险，如地震，风暴，异常恶劣的雨、雪、冰冻天气等；未能预测到的特殊地质条件，如泥石流、河塘、流沙、泉眼等；恶劣的施工现场条件或考古文物保护等都会造成工期的拖延和财产的损失。

风险控制措施：由自然环境和施工条件造成的风险最好的控制措施是通过购买保险等方式进行风险转移，转移是向保险公司投保，将项目部分风险损失转移给保险公司承担，本项目在建设期按国家规定强制购买工程一切险，本项目保险费已按规定计入项目总投资其它建设费用类，另针对地质条件政府及勘察设计单位应加强项目前期勘察论证。

（2）来源于施工方的风险

风险识别：施工方的风险因素主要由施工技术不当、管理方案不完善导致。管理者及工程人员的水平和工作态度的影响；施工管理不善、发包方、承包方、监理方不能形成高效的合作机制；建筑原材料、成品、半成品质量的影响；施工所采用的技术方案、工艺流程、管理组织措施的影响。

风险控制措施：在招标和工程实施中应确保相关人员的素质和水平，特别是设计负责人和专业负责人、总监理工程师、施工项目经理、业主代表及各类管理人员，正式施工之前做好充分交底。对本项目实

施所需的原材料（如水泥、机械设备、电线电缆、以及其它成品、半成品等），必须严格从招标、签定合同、出厂合格证、进场检测、现场保管、安装调试、工程验收等各个环节把好关，杜绝不合格产品和材料用于工程建设，另要求设计方、施工单位做好项目交底。

（3）来源于设计单位的风险

风险识别：设计风险主要体现在设计质量、设计变更两个方面。设计质量风险，因设计单位水平不足，导致项目设计不合理，技术方案表达不充分，质量达不到国家相关规范标准要求，或评审、验证不够充分，导致设计缺陷；设计变更会影响施工安排，会导致施工进度延误，造成承包人工期推延和经济损失。

风险控制措施：拟订规划设计大纲，明确设计质量标准。在设计阶段，设计单位应充分了解项目情况，因地制宜进行设计，要满足国家规范、标准；评审环节充分验证、符合仔细，保证设计质量。阶段设计完成后，应进行全面审核，内容包括计划投资、方案比选、文件规范、结构安全、工艺先进性、技术合理性、施工可行性。对设计变更，尽量提前实现，尽可能把设计变更控制在设计阶段初期，特别是对影响工程造价的重大设计变更，更要用先算账后变更的办法解决，使工程造价得到解决有效控制，同时保证施工进度。

（4）来源于供应商的风险

风险识别：施工过程需要的材料、构配件、机具和设备等不能按期运抵施工现场或运抵后发现不符合有关标准的要求，都会影响施工进度。足够的物资投入是保证工期顺利实现的基本条件之一，周转材料、主材、辅材、机械设备等方面应作足够的投入。周转材料供应商选择方面，在考察过的材料供应商名单中选择几家实力强、资金好的材料供应商对比分析，通过招标方式选定一家优胜者，供应商应保证

质量及足够的储备量。

风险控制措施：做好合同的约束条款，把好项目所需材料进场质量检验关，保证材料供应及时、足量、质量合格。机械设备需要外租的设备提前考察选定，并签订意向租赁合同，并有适当的余量预防，万一设备出现较大故障时的应急替换，现场设备有足够的易损件和消耗材，就制定机械操作规程，严格管理，成立机修小组对机械进行保养、维修。保证机械设备充分满足施工需要。

二、影响项目收益的风险及控制措施

（1）经营风险

风险识别：本项目受整体宏观经济和市场波动、社会发展水平的影响较大。若使用率低于预期，项目投入运营后的自身收入未能达到预测值，将导致项目资金回收速度减缓，收入降低的不利局面。

风险控制措施：要求项目管理单位密切关注项目自身收入情况，结合政策变动，及时对相关政策做出反应，做好应对防范措施。同时，应提高服务意识，要按市场需求规律，合理规避市场风险因素影响，不断提高市场竞争能力。

（2）市场风险

风险识别：在专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生一定影响，进而影响项目投资收益的平衡。

风险控制措施：要求项目单位合理安排债券发行金额和债券期限，做好债券的期限配比、还款计划和资金准备。密切关注宏观经济市场，充分与市场机构沟通，选择合适的发行窗口，降低财务成本，保证项目收益与融资平衡。

（3）财务风险

风险识别：在项目建设过程中，受市场因素影响，项目施工所需的原材料价格上涨，将导致项目施工成本增加，财务负担加重，进而影响项目建设进度，以及项目建设期内专项债券的利息兑付，因此面临一定财务风险。

风险控制措施：项目可行性研究报告编制过程中，在测算项目总投资时已考虑相关风险。同时，在项目建设过程中，加强项目施工预算管理、招标及合同管理，尽可能控制建设成本。

三、影响融资平衡结果的风险及控制措施

（1）投资测算不准确风险

风险识别：投资测算不准确风险是指在项目收益测算时，基于收入标准的假设，测算结果可能与实际结果存在一定的差距；此外，测算可能含有不可避免的人为误差。因此，投资测算不准确会影响到项目整体的收益、成本，对债券还本付息造成影响。

风险控制措施：对测算中的基本假设进行合理性评估，应当符合当地经济社会发展的现实情况，并进行压力测试；对投资测算的部分由专业的会计师事务所进行复核，尽可能的减小人为误差到可控范围。

（2）利率波动风险

风险识别：利率波动风险是指因利率变动，导致附息资产（如贷款或债券）而承担价值波动的风险。由于在本项目中，融资收益平衡专项债属于固定利率债券。若未来市场利率下降，政府的融资成本相较于当时的市场利率水平则偏高，对其产生不利影响。

风险控制措施：可约定提前还债，降低利率波动带来融资成本变高的风险；若市场利率降低，可通过债券置换对冲利率风险。

（3）存续债券置换不畅风险

风险识别：存续债券置换不畅风险，因债券置换有助于推动我国地方政府债务管理体制改革，有效化解地方政府存量债务风险，减轻地方政府的偿债压力，降低债务成本。债券置换过程中，可能存在操作性的风险，债权人、债务人等利益相关方不能达成一致共识，造成置换不畅的后果。

风险控制措施：不可一味用行政措施来规避操作风险，关键在于有效提高法制化程度和水平。

第七章 信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本项目全套信息披露文件通过河南省财政厅网站及中国债券信息网—中央结算公司官方网站（http：//www.chinabond.com.cn/）详细披露。

第八章 事前绩效评估工作

为进一步加强债券资金支出管理，合理配置财政资源，提高债券资金使用效益和债券资金支出管理水平，根据《项目支出绩效评价管理办法》（财预〔2020〕10号）和《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）的文件要求，对濮阳经济技术开发区智慧开发区（智慧园区）建设项目进行事前绩效评估，经评估分析，事前评估工作情况如下：

一、评估对象

濮阳经济技术开发区智慧开发区（智慧园区）建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）

二、评估思路

本项目的绩效评估主要判断项目申请专项债券资金支持的必要性和可行性，重点论证项目实施的必要性；项目绩效目标合理性；项目实施方案的有效性；项目预期绩效的可持续性；项目投资。

三、评估结论

本项目属于市政和产业园区基础设施建设项目，项目的实施符合国家和地方的相关发展规划及政策要求，适应当地经济发展的需要，项目已完成必要的前期手续。本项目建设充分利用各类数据资源，着力于解决濮阳经开区运行中遇到的问题，改善城市的运行效率，提升城市的运行质量，项目建成后，将具有明显的建设成效。

濮阳经济技术开发区智慧开发区（智慧园区）依托河南省、濮阳市政务数据中心资源，利用海量数据及超强的计算能力，用数据资源优化城市资源，打造高效绿色的城市新模式，可有效促进濮阳经济技术开发区大数据产业的发展，是推进濮阳经济技术开发区信息技术产

业集聚发展和经济社会跨越发展的重要抓手。

本项目的建设对濮阳经济技术开发区有着十分重要的战略意义，经济效益和社会效益明显。

本项目符合政府专项债券支持领域，项目成熟度较高；项目资金来源可靠，到位可行性高；项目运营收入和项目成本支出预测基本合理；项目债券需求合理；偿债计划可行，偿债风险基本可控。

本项目评估结论为“予以支持”。

事情绩效评估情况如下表所示：

<table>
<tr><td colspan="2">项目名称</td><td colspan="6">濮阳经济技术开发区智慧开发区（智慧园区）建设项目</td></tr>
<tr><td colspan="2">主管部门</td><td colspan="3">濮阳经济技术开发区工业和信息化局</td><td>单位名称</td><td colspan="2">濮阳经济技术开发区工业和信息化局</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">项目资金（万元）</td><td colspan="3">实施期资金总额：14005.09</td><td rowspan="3">项目资金（万元）</td><td colspan="2">年度资金总额：14005.09</td></tr>
<tr><td colspan="3">其中：财政资金：3605.09</td><td colspan="2">其中：财政资金：3605.09</td></tr>
<tr><td colspan="3">其他资金：10400.00</td><td colspan="2">其他资金：10400.00</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">总体目标</td><td colspan="3">实施期目标</td><td colspan="3">年度目标</td></tr>
<tr><td colspan="3">目标 1：租赁 4000 平方米建筑作为服务中心，打造濮阳经济技术开发区城市大脑“1 个城市运管指挥中心、1 个城市超脑平台、1 朵智慧城市专属云、N 个智慧应用”的“1+1+1+N”架构体系。</td><td colspan="3">目标 1：租赁 4000 平方米建筑作为服务中心，打造濮阳经济技术开发区城市大脑“1 个城市运管指挥中心、1 个城市超脑平台、1 朵智慧城市专属云、N 个智慧应用”的“1+1+1+N”架构体系。</td></tr>
<tr><td rowspan="14">绩效指标</td><td>一级指标</td><td>二级指标</td><td>三级指标</td><td>指标值</td><td>二级指标</td><td>三级指标</td><td>指标值</td></tr>
<tr><td rowspan="8">产出指标</td><td rowspan="4">数量指标</td><td>指标 1：场地面积</td><td>4000 ㎡</td><td rowspan="4">数量指标</td><td>指标 1：场地面积</td><td>4000 ㎡</td></tr>
<tr><td>指标 2：应用领域</td><td>4 个模块</td><td>指标 2：应用领域</td><td>4 个模块</td></tr>
<tr><td>指标 3：能力中台</td><td>13 个</td><td>指标 3：能力中台</td><td>13 个</td></tr>
<tr><td>指标 4：带宽</td><td>100M</td><td>指标 4：带宽</td><td>100M</td></tr>
<tr><td>质量指标</td><td>指标 1：工程验收合格率</td><td>100%</td><td>质量指标</td><td>指标 1：工程验合格率</td><td>100%</td></tr>
<tr><td rowspan="2">时效指标</td><td>指标 1：债券发行后年度使用率</td><td>100%</td><td rowspan="2">时效指标</td><td>指标 1：债券发行后年度使用率</td><td>100%</td></tr>
<tr><td>指标 2：竣工时间</td><td>2023.5</td><td>指标 2：竣工时间</td><td>2023.5</td></tr>
<tr><td>成本指标</td><td>指标 1：总投资</td><td>14005.09 万元</td><td>成本指标</td><td>指标 1：年度总投资</td><td>14005.09 万元</td></tr>
<tr><td rowspan="5">效益指标</td><td rowspan="2">经济效益指标</td><td>指标 1：项目可持续收益年限</td><td>15</td><td rowspan="2">经济效益指标</td><td>指标 1：项目可持续收益年限</td><td>15</td></tr>
<tr><td>指标 2：债券存续期内项目净收益</td><td>27324.98 万元</td><td>指标 2：债券存续期内项目净收益</td><td>27324.98 万元</td></tr>
<tr><td rowspan="2">社会效益指标</td><td>指标 1：带动就业岗位不低于</td><td>30</td><td rowspan="2">社会效益指标</td><td>指标 1：带动就业岗位不低于</td><td>30</td></tr>
<tr><td>指标 2：满足该区域群众需求</td><td>是</td><td>指标 2：满足该区域群众需求</td><td>是</td></tr>
<tr><td>生态效益指标</td><td>指标 1：大气污染防止治理合格</td><td>合格</td><td>生态效益指标</td><td>指标 1：大气污染防止治理合格</td><td>合格</td></tr>
</table>

		可持续影响指标	指标 1：影响环境可持续发展	不存在	可持续影响指标	指标 1：影响环境可持续发展	不存在
			指标 2：项目持续发挥作用的期限	≥50 年		指标 2：项目持续发挥作用的期限	≥50 年
	满意度指标	服务对象满意度指标	指标 1：群众满意度	≥95%	服务对象满意度指标	指标 1：群众满意度	≥95%

濮阳工业园区化工产业园基础设施项目

实施方案

河南濮阳工业园区管理委员会

河南濮阳工业园区财政局

濮阳市工程咨询公司

实施方案编制单位
及编制人员名单

项目名称：濮阳工业园区化工产业园基础设施项目

编制单位：濮阳市工程咨询公司

资格等级：乙级

证书编号：工咨乙 91410900MA3XDU6R4H-18ZYY18

法定代表人：邢文峰　　高级工程师

项目主持人：王海涛　　注册咨询工程师（投资）

编制人员：王玖越　　工程师

宗利娜　　工程师

胡金宝　　助理工程师

肖作鑫　　助理工程师

校准：　　李凯

目录

前言 1
第一章 项目概况 2
1.1 项目名称 2
1.2 项目单位 2
1.3 项目性质 2
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 审批情况 3
1.7 项目总投资 3
1.8 项目实施进度 4
1.9 主管部门责任 4
第二章 项目社会经济效益 5
2.1 社会效益 5
2.2 经济效益 5
第三章 项目投资估算与资金筹措 7
3.1 估算范围 7
3.2 估算说明 7
3.3 投资估算 7
3.4 资金筹措计划 7
3.5 项目资金保障措施 8
第四章 项目专项债券融资方案 9
4.1 编制依据 9
4.2 债券使用计划 10
4.3 债券规模和期限安排 10
4.4 投资者保护措施 11
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 12
5.1 现金流入、流出 12
5.2 资金平衡分析 19
5.3 结论 19
第六章 风险分析 21
6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 21
6.2 影响项目收益的风险及控制措施 22
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 24
第七章 事前绩效 25
7.1 项目的总体绩效目标 25
7.2 项目的具体绩效指标及目标值 25
7.3 绩效目标设置合理性 25

前言

濮阳市工程咨询公司接受委托，根据国家有关资产运营的规定，本着客观、独立、公正的原则，按照公认的资产运营计算方法，就拟申请使用濮阳工业园区化工产业园基础设施项目专项债券之事宜，对该项目所涉及项目收益与融资自求平衡情况编制本实施方案。濮阳工业园区化工产业园基础设施项目总投资为113,879.77万元，项目资金筹措方式为自筹资金（地方财政配套）及拟申请使用专项债券资金。其中自筹资金（地方财政配套）73,879.77万元，占总投资的64.88%;本项目计划申请使用债券资金总额40,000.00万元，已于2020年已使用债券资金3,500.00万元,2021年已使用债券资金9,000.00万元，2022年已使用专项债券资金2,000.00万元，2024年已使用专项债券资金500.00万元，本次拟申请使用专项债券资金1,700.00万元，占总投资的35.12%。

第一章 项目概况

1.1 项目名称

濮阳工业园区化工产业园基础设施项目

1.2 项目单位

单位名称：河南濮阳工业园区管理委员会

统一社会信用代码：12410900MB0T74321P

宗旨和业务范围：为濮阳工业园区提供管理保障。濮阳工业园区管理

负责人：伍凛然

经费来源：财政补助收入

机构地址：河南省濮阳市黄河东路与昌湖路交叉口西南角

登记管理机关：濮阳市事业单位登记管理局

有效期：自 2019 年 03 月 26 日至 2024 年 03 月 26 日

1.3 项目性质

有一定收益的公益性新建项目

1.4 建设地点

本项目建设地点位于濮阳工业园区境内。

1.5 建设规模及内容

濮阳工业园区化工产业园基础设施项目建设标准化厂

区，总建筑面积38.10万平方米，项目占地853760平方米（1280亩）。包括标准钢构主厂房291748平方米，钢构辅助厂房50296平方米，办公楼建筑面积9280平方米，职工餐厅建筑面积15764平方米，员工宿舍建筑面积5808平方米，活动中心建筑面积5680平方米，其他配套用房建筑面积2472平方米。建设地点位于濮阳工业园区境内河寨路以东、S209以西、纬三路以南、许信街以北地块。总建筑面积38.10万平方米，项目占地 853760平方米（1280 亩）。

实施兴工路（黄河东路至纬三路），纬三路（S209至濮工路），河寨路（黄河东路至纬三路）共 3条道路，全长 9210米，道路总占地 331352平方米（497 亩）

1.6 审批情况

濮阳工业园区化工产业园基础设施项目已获得相关部门的批准，具体如下：

1）濮阳市环境保护局工业园区分局《建设项目环境影响登表》；

2）河南濮阳工业园区经济发展局《关于濮阳工业园区化工产业园基础设施项目可行性研究报告的批复》濮工经发〔2020〕20号；

1.7 项目总投资

本项目总投资本项目总投资113,879.77万元。其中包

括工程费用68,875.98万元，工程建设其他费39,580.94万元，基本预备费5,422.85万元。

1.8 项目实施进度

项目开工日期2020年7月，竣工日期2022年8月。

1.9 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下,加快专项债券对应项目资金支出进度,尽早安排使用、形成实物工作量,推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库,保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的,财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

第二章 项目社会经济效益

2.1 社会效益

濮阳工业园区化工产业园基础设施项目建成后，新建道路将和园区现有路网合理衔接，从而形成园区的路网架构，为濮阳工业园区的外延拓展提供有力的基础设施条件，对于改善区域投资环境，发展区域社会经济均有着十分重要的现实意义。建设标准化厂房有利于园区的经济增长，是濮阳工业园区建设发展的客观要求，将有效地增强招商引资的竞争力，强力推进项目引进工作；有利于改善园区生态环境，满足资源节约型经济社会的发展要求，对促进园区经济的持续、健康、快速发展具有重要意义。

本项的实施可以直接或间接地增强濮阳工业园区的产业承载力，吸引投资，促进当地其他产业的快速发展，有利于带动周边居民就业，提高项目影响区内人民群众的收入，改善人民的生活环境和生活水平，缩小城乡差距。

2.2 经济效益

本项目建成可以提供就业岗位，增加财政收入，提升城市形象的需要。

项目建成后，将对城市经济起到良好的拉动作用。项目建成投入运营后，可为城市待业和进城务工人员提供一些就业岗位，对改善濮阳市就业现状，促进社会稳定、城市和谐

发展具有积极作用。

该工程的建设有利于带动城市第二产业的协调发展，活跃濮阳市城市经济。将使濮阳市呈现出新的市场格局，更加体显出濮阳人对于美好前景追求的坚定信心。

该项目的建设，可带动濮阳市建筑、装饰材料等相关产业增加产值，上缴税收，为濮阳市增加财政收入作出一定贡献。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

评估对象和评估范围是濮阳工业园区化工产业园基础设施项目的项目收益和现金流。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和范围一致。

3.2 估算说明

1、《投资项目可行性指南》（计办投资〔2002〕15 号);

2、《投资项目经济咨询评估指南》（资经〔1998〕11 号）；

3、《河南省建筑和装饰工程综合基价》（2008）；

4、《濮阳市建设工程材料基准价格信息》；

5、河南省人民政府《关于调整河南省征地区片综合地价》的通知（豫政）〔2013〕11 号）；

6、濮阳市人民政府《关于调整国家建设征地地上青苗和附着物补偿标准》的通知（濮政文〔2014〕69 号）；

7、类似工程造价指标;

8、金融机构发布的贷款利率。

3.3 投资估算

本项目总投资 113,879.77 万元。

3.4 资金筹措计划

濮阳工业园区化工产业园基础设施项目总投资为113,879.77万元，项目资金筹措方式为自筹资金（地方财政配套）及拟申请使用专项债券资金。其中自筹资金（地方财政配套）73,879.77万元，占总投资的64.88%；本项目计划申请使用债券资金总额40,000.00万元，已于2020年已使用债券资金3,500.00万元，2021年已使用债券资金9,000.00万元,2022年已使用专项债券资金2,000.00万元，2024年已使用专项债券资金500.00万元，本次拟申请使用专项债券资金1,700.00万元，占总投资的35.12%。

3.5 项目资金保障措施

1、将组建一个融资管理小组专门负责项目各阶段的投资计划及融资工作。

2、组建一个投资控制小组，负责中期投资目标管理跟踪，各阶段实际投资与计划投资对比，进行投资计划调整，分析原因，采取措施，确保项目建设目标完成。

3、融资计划应比投入资金计划超前，时间及资金数量需有余地。

4、将整个项目分期、分段，进行项目分解、工期分解、目标分解，按各项目的适应性安排施工，将各主体工程的施工期错开。

第四章　项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

（一）法律依据

1、《中华人民共和国资产评估法》（2016 年 3 月 2 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过）；

2、《中华人民共和国公司法》（2018 年 10 月 26 日，第十三届全国人大常委会第六次会议通过）；

3、《中华人民共和国城市房地产管理法》（2007 年 8 月 30 日第十届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过）；

4、《中华人民共和国土地管理法》（2004 年 8 月 28 日第十届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议通过）；

5、《中华人民共和国企业所得税法》（2007 年 3 月 16 日第十届全国人民代表大会第五次会议通过）；

6、《中华人民共和国企业国有资产法》（2008 年 10 月 28 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过）；

7、《企业国有资产监督管理暂行条例》(国务院令第 378 号)；

8、《企业会计准则——基本准则》(财政部令第 33 号)；

9、《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》（财政部、国家税务总局令第 50 号）；

10、《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕第 36 号）；

11、《中华人民共和国城镇土地使用税暂行条例》（2006 年 12 月 30 日国务院第 163 次常务会议通过）。

（二）权属依据

1、濮阳工业园区化工产业园基础设施项目批复等文件。

4.2 债券使用计划

计划债券资金全部用于该项目建设。

4.3 债券规模和期限安排

濮阳工业园区化工产业园基础设施项目总投资为 113,879.77 万元，项目资金筹措方式为自筹资金（地方财政配套）及拟申请使用专项债券资金。其中自筹资金（地方财政配套）73,879.77 万元，占总投资的 64.88%；本项目计划申请使用债券资金总额 40,000.00 万元，已于 2020 年已使用债券资金 3,500.00 万元，2021 年已使用债券资金 9,000.00 万元,2022 年已使用专项债券资金 2,000.00 万元，2024 年已使用专项债券资金 500.00 万元，本次拟申请使用专项债券资金 1,700.00 万元，占总投资的 35.12%。

4.4 投资者保护措施

（一）专项债券资金存续期间，应依照法律、法规、规章进行信息披露，保证信息披露均是真实、准确、完整的，且不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

（二）项目建设、运营情况发生重大变化或发行人发生对投资者有重大影响的事项，应按照规定或约定履行程序，并及时公告或通报。

（三）出现不能按期偿还债券本息时，应依法申请法定机关对其实施财产保全措施或者对其提起诉讼等途径，来保护投资者的合法权益。

第五章　项目收益与融资自求平衡分析

5.1 现金流入、流出

（1）拟申请使用专项债券应付本息情况

濮阳工业园区化工产业园基础设施项目总投资为113,879.77万元，项目资金筹措方式为自筹资金（地方财政配套）及拟申请使用专项债券资金。其中自筹资金（地方财政配套）73,879.77万元，占总投资的64.88%；本项目计划申请使用债券资金总额40,000.00万元，已于2020年已使用债券资金3,500.00万元，2021年已使用债券资金9,000.00万元,2022年已使用专项债券资金2,000.00万元，2024年已使用专项债券资金500.00万元，本次拟申请使用专项债券资金1,700.00万元，占总投资的35.12%，分年计息，到期一次还本。债券存续期应还本付息情况如下：

申请使用专项债券还本付息情况表

日期	当年新增本金	期初本金	偿还债券本金	期末本金余额	票面利率	利息	本息合计
第1年	3,500.00	-		3,500.00	4.50%	-	-
第2年	9,000.00	3,500.00		12,500.00	4.50%	157.50	157.50
第3年	27,500.00	12,500.00		40,000.00	4.50%	562.50	562.50
第4年		40,000.00		40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
第5年		40,000.00		40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
第6年		40,000.00		40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
第7年		40,000.00	175.00	39,825.00	4.50%	1,800.00	1,975.00
第8年		39,825.00	625.00	39,200.00	4.50%	1,792.13	2,417.13
第9年		39,200.00	625.00	38,575.00	4.50%	1,764.00	2,389.00

第 10 年		38,575.00	625.00	37,950.00	4.50%	1,735.88	2,360.88
第 11 年		37,950.00	625.00	37,325.00	4.50%	1,707.75	2,332.75
第 12 年		37,325.00	975.00	36,350.00	4.50%	1,679.63	2,654.63
第 13 年		36,350.00	1,875.00	34,475.00	4.50%	1,635.75	3,510.75
第 14 年		34,475.00	1,875.00	32,600.00	4.50%	1,551.38	3,426.38
第 15 年		32,600.00	1,875.00	30,725.00	4.50%	1,467.00	3,342.00
第 16 年		30,725.00	1,875.00	28,850.00	4.50%	1,382.63	3,257.63
第 17 年		28,850.00	1,350.00	27,500.00	4.50%	1,298.25	2,648.25
第 18 年		27,500.00	27,500.00	-	4.50%	1,237.50	28,737.50
合计	40,000.00		40,000.00			25,171.88	65,171.88

（2）项目可产生的专项收入

①运营收入

1）运营收入

本项目主营业务收入为项目建成后出租产生的收入。根据河南省纺织建筑设计院有限公司编制的《濮阳工业园区化工产业园基础设施建设项目可行性研究报告》，项目建成后可供出租标准钢构主厂房 291,748.00 平方米、钢构辅助厂房 50,296.00 平方米，办公楼 9,280.00 平方米，合计 351,324.00 平方米。根据市场调研考虑到评估对象所处的位置、环境等因素，预测被评估对象标准钢构主厂房 30.00 元/平方米/月；钢构辅助厂房取标准化厂房租金的一半 15.00 元/平方米/月；办公楼 42.60 元/平方米/月：

标准化工业厂房可比案例租金情况表

项目	评估对象	参照地点一	参照地点二	参照地点三
名称	濮阳工业园区厂房	濮阳龙珠加油站附近工业厂房	特修房	标准工业厂房

具体位置	濮阳市工业园区	濮阳市龙珠加油站	濮阳市华龙区特修厂	濮阳市胜利西路
租金情况调查	31 元 / 平方米 / 月	33 元 / 平米 / 月	30 元 / 平米 / 月	30 元 / 平米 / 月

办公楼可比案例租金情况表

项目	评估对象	参照地点一	参照地点二	参照地点三
名称	濮阳工业园区办公楼	办公楼	办公楼	办公楼
具体位置	濮阳市工业园区	濮阳电子商务产业园	濮阳电子商务产业园	濮阳市中心广场
租金情况调查	42.50 元 / 平方米 / 月	30 元 / 平米 / 月	60 元 / 平米 / 月	37.5 元 / 平米 / 月

预计项目建成后第一年对外出租面积可达到可出租总面积的 30%，第二年达到可出租总面积的 70%，第三年达到可出租总面积的 80%，第四年达到可出租总面积的 90%，第五年达到可出租总面积的 95%。考虑到空置率情况，第四年及以后年度出租面积可达到 95%并保持不变。债券存续期内共可形成运营收入 167,545.36 万元。

项目收入预测表

序号	项目名称	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
1	出租率	30.00%	70.00%	80.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%
2	**运营收入**	**3,564.79**	**8,317.85**	**9,506.12**	**10,694.38**	**11,288.52**	**11,288.52**	**11,288.52**
2.1	标准钢构主厂房出租收入	3,150.88	7,352.05	8,402.34	9,452.64	9,977.78	9,977.78	9,977.78
2.1.1	面积（㎡/年）	87,524.40	204,223.60	233,398.40	262,573.20	277,160.60	277,160.60	277,160.60
2.1.2	租金单价（元/㎡·月）	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
2.2	钢构辅助厂房出租收入	271.60	633.73	724.26	814.80	860.06	860.06	860.06
2.2.1	面积（㎡/年）	15,088.80	35,207.20	40,236.80	45,266.40	47,781.20	47,781.20	47,781.20
2.2.2	租金单价（元/㎡·月）	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
2.3	办公楼出租收入	142.32	332.08	379.51	426.95	450.67	450.67	450.67
2.3.1	面积（㎡/年）	2,784.00	6,496.00	7,424.00	8,352.00	8,816.00	8,816.00	8,816.00
2.3.2	租金单价（元/㎡·月）	42.60	42.60	42.60	42.60	42.60	42.60	42.60

（续上表）

序号	项目名称	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
1	出租率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
2	**运营收入**	**11,288.52**	**11,288.52**	**11,288.52**	**11,288.52**	**11,288.52**	**11,288.52**
2.1	标准钢构主厂房出租收入	9,977.78	9,977.78	9,977.78	9,977.78	9,977.78	9,977.78
2.1.1	面积（㎡/年）	277,160.60	277,160.60	277,160.60	277,160.60	277,160.60	277,160.60
2.1.2	租金单价（元/㎡·月）	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
2.2	钢构辅助厂房出租收入	860.06	860.06	860.06	860.06	860.06	860.06
2.2.1	面积（㎡/年）	47,781.20	47,781.20	47,781.20	47,781.20	47,781.20	47,781.20
2.2.2	租金单价（元/㎡·月）	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
2.3	办公楼出租收入	450.67	450.67	450.67	450.67	450.67	450.67
2.3.1	面积（㎡/年）	8,816.00	8,816.00	8,816.00	8,816.00	8,816.00	8,816.00
2.3.2	租金单价（元/㎡·月）	42.60	42.60	42.60	42.60	42.60	42.60

（续上表）

序号	项目名称	2035 年	2036 年	2037 年	经营期合计
1	出租率	95.00%	95.00%	95.00%	
2	**运营收入**	**11,288.52**	**11,288.52**	**11,288.52**	**167,545.36**
2.1	标准钢构主厂房出租收入	9,977.78	9,977.78	9,977.78	148,091.28
2.1.1	面积（㎡/年）	277,160.60	277,160.60	277,160.60	
2.1.2	租金单价（元/㎡·月）	30.00	30.00	30.00	
2.2	钢构辅助厂房出租收入	860.06	860.06	860.06	12,765.12
2.2.1	面积（㎡/年）	47,781.20	47,781.20	47,781.20	
2.2.2	租金单价（元/㎡·月）	15.00	15.00	15.00	
2.3	办公楼出租收入	450.67	450.67	450.67	6,688.95
2.3.1	面积（㎡/年）	8,816.00	8,816.00	8,816.00	
2.3.2	租金单价（元/㎡·月）	42.60	42.60	42.60	

②运营成本

该项目建成后运营成本具体测算如下：

a、水电费：该项目建成后，预计年度消耗水量为 7.21

万吨，用水单价为 3.60 元/吨；预计年度消耗电量为 447.8 万 kwh，用电单价为 0.65 元；

b、职工薪酬：该项目建成后，预计职工人数为 8 人，人均工资 4 万/年，年度工资为 32 万元，项目建成后第三年开始，预计职工工资每三年上涨 5%；

c、修理维护费：该项目建成后，预计年修理维护费为 112.89 万元；

d、管理费：该项目建成后，预计年管理费为 112.89 万元；

e、增值税：增值税率为 9%；

f、附加税：城建税按增值税的 7%的比例计提，教育费附加按增值税的 3%的比例计提，地方教育费附加按照增值税的 2%的比例计提；

g、房产税：房产税为不含税租金收入的 12%。

债券存续期内运营成本共 73,641.77 万元。

项目运营成本预测表

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
1	**经营支出**	**1,581.59**	**3,658.37**	**4,178.77**	**4,697.97**	**4,957.56**	**4,958.82**	**4,958.82**
1.1	自用水电费及公共区域水电费	95.11	221.92	253.62	285.32	301.17	301.17	301.17
1.1.1	年用水量	7.21	7.21	7.21	7.21	7.21	7.21	7.21
1.1.2	工业用水单价（元/m^3）	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60
2	年用电量	447.80	447.80	447.80	447.80	447.80	447.80	447.80
2.1.1	电费单价	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
2.2	职工薪酬	32.00	32.00	33.60	33.60	33.60	35.28	35.28
2.2.1	职工人数	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00

2.2.2	人均工资及福利费（万元/年）	4.00	4.00	4.20	4.20	4.20	4.41	4.41
2.3	修理维护费	35.65	83.18	95.06	106.94	112.89	112.89	112.89
2.4	管理费	35.65	83.18	95.06	106.94	112.89	112.89	112.89
2.5	增值税	294.34	686.80	784.91	883.02	932.08	932.08	932.08
2.6	附加税	35.32	82.42	94.19	105.96	111.85	111.85	111.85
2.7	房产税	392.45	915.73	1,046.55	1,177.36	1,242.77	1,242.77	1,242.77
3	所得税	661.07	1,553.16	1,775.78	1,998.81	2,110.32	2,109.90	2,109.90

（续上表）

序号	项目名称	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
1	**经营支出**	**4,958.82**	**4,960.15**	**4,960.15**	**4,960.15**	**4,961.54**	**4,961.54**
1.1	自用水电费及公共区域水电费	301.17	301.17	301.17	301.17	301.17	301.17
1.1.1	年用水量	7.21	7.21	7.21	7.21	7.21	7.21
1.1.2	工业用水单价（元/m³）	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60
2	年用电量	447.80	447.80	447.80	447.80	447.80	447.80
2.1.1	电费单价	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
2.2	职工薪酬	35.28	37.04	37.04	37.04	38.90	38.90
2.2.1	职工人数	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
2.2.2	人均工资及福利费（万元/年）	4.41	4.63	4.63	4.63	4.86	4.86
2.3	修理维护费	112.89	112.89	112.89	112.89	112.89	112.89
2.4	管理费	112.89	112.89	112.89	112.89	112.89	112.89
2.5	增值税	932.08	932.08	932.08	932.08	932.08	932.08
2.6	附加税	111.85	111.85	111.85	111.85	111.85	111.85
2.7	房产税	1,242.77	1,242.77	1,242.77	1,242.77	1,242.77	1,242.77
3	所得税	2,109.90	2,109.46	2,109.46	2,109.46	2,108.99	2,108.99

（续上表）

序号	项目名称	2035 年	2036 年	2037 年	经营期合计
1	**经营支出**	**4,961.54**	**4,962.99**	**4,962.99**	**73,641.77**
1.1	自用水电费及公共区域水电费	301.17	301.17	301.17	4,470.07
1.1.1	年用水量	7.21	7.21	7.21	
1.1.2	工业用水单价（元/m³）	3.60	3.60	3.60	

2	年用电量	447.80	447.80	447.80	
2.1.1	电费单价	0.65	0.65	0.65	
2.2	职工薪酬	38.90	40.84	40.84	580.14
2.2.1	职工人数	8.00	8.00	8.00	
2.2.2	人均工资及福利费（万元/年）	4.86	5.11	5.11	
2.3	修理维护费	112.89	112.89	112.89	1,675.45
2.4	管理费	112.89	112.89	112.89	
2.5	增值税	932.08	932.08	932.08	13,834.02
2.6	附加税	111.85	111.85	111.85	1,660.08
2.7	房产税	1,242.77	1,242.77	1,242.77	
3	所得税	2,108.99	2,108.51	2,108.51	31,301.19

③项目净收益

项目净收益为运营收入减去运营成本后的净收益，具体见下表：

净收益预测表

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
1	**经营收入**	**3,564.79**	**8,317.85**	**9,506.12**	**10,694.38**	**11,288.52**	**11,288.52**	**11,288.52**	**11,288.52**
2	**经营支出**	**1,581.59**	**3,658.37**	**4,178.77**	**4,697.97**	**4,957.56**	**4,958.82**	**4,958.82**	**4,958.82**
3	**净收益**	**1,983.21**	**4,659.48**	**5,327.35**	**5,996.42**	**6,330.95**	**6,329.69**	**6,329.69**	**6,329.69**

（续上表）

序号	项目名称	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	合计
1	**经营收入**	11,288.52	11,288.52	11,288.52	11,288.52	11,288.52	11,288.52	11,288.52	11,288.52	167,545.36
2	**经营支出**	4,960.15	4,960.15	4,960.15	4,961.54	4,961.54	4,961.54	4,962.99	4,962.99	73,641.77
3	**净收益**	**6,328.37**	**6,328.37**	**6,328.37**	**6,326.98**	**6,326.98**	**6,326.98**	**6,325.52**	**6,325.52**	**93,903.58**

根据上述测算，债券存续期，该项目运营收入167,545.36万元，运营支出73,641.77万元，净收益93,903.58万元。

5.2 资金平衡分析

项目收益覆盖债券还本付息资金分析表

金额单位：人民币万元

年度	其中：还本	付息	项目债券本息合计	项目收益
第 1 年	-	-	-	-
第 2 年	-	157.50	157.50	-
第 3 年	-	562.50	562.50	1,983.21
第 4 年	-	1,800.00	1,800.00	4,659.48
第 5 年	-	1,800.00	1,800.00	5,327.35
第 6 年	-	1,800.00	1,800.00	5,996.42
第 7 年	175.00	1,800.00	1,975.00	6,330.95
第 8 年	625.00	1,792.13	2,417.13	6,329.69
第 9 年	625.00	1,764.00	2,389.00	6,329.69
第 10 年	625.00	1,735.88	2,360.88	6,329.69
第 11 年	625.00	1,707.75	2,332.75	6,328.37
第 12 年	975.00	1,679.63	2,654.63	6,328.37
第 13 年	1,875.00	1,635.75	3,510.75	6,328.37
第 14 年	1,875.00	1,551.38	3,426.38	6,326.98
第 15 年	1,875.00	1,467.00	3,342.00	6,326.98
第 16 年	1,875.00	1,382.63	3,257.63	6,326.98
第 17 年	1,350.00	1,298.25	2,648.25	6,325.52
第 18 年	27,500.00	1,237.50	28,737.50	6,325.52
合计	40,000.00	25,171.88	65,171.88	93,903.58
项目收益本息覆盖率	1.44			

5.3 结论

项目资金包含濮阳工业园区自筹资金和申请使用专项债券资金。债券存续期濮阳工业园区化工产业园基础设施建设项目运营可产生的净收益为 93,903.58 万元，项目实施单

位应付有息债券本息合计65,171.88万元，项目产生净收益为应付债券本息和的1.44倍，预期项目收益能够合理保障偿还该项目专项债券的本金和利息，实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

6.1.1 影响项目施工进度或正常运营的风险

影响建设工程进度的因素，可归纳为：人为因素、技术因素、材料设备与构配件因素、机具因素、资金因素、水文地质与气象因素、其他环境社会因素以及其他难以预料的因素。其中人为因素影响最多：从产生的根源看，有来源于业主的；有来源于设计、施工及供货单位的；有来源于地方政府建设主管部门、有关协作单位和社会的；有来源于各种自然条件的；也有来源于监理单位的。现将常见的影响进度的风险分析如下：

（1） 业主提供的场地条件不及时或不能正常满足工程需要；

（2） 勘察资料不准确，特别是地质资料错误或遗漏而引起的未能预料的技术障碍；

（3） 设计、施工中采用不成熟的工艺，技术方案失当；

（4） 图纸供应不及时、不配套或出现差错；

（5） 外界配合条件有问题，如交通运输受阻，水、电供应条件不具备等；

（6） 计划不周，导致停工待料和相关作业脱节，工程无法正常进行；

（7） 各单位、各专业、各工序间交接，配合上的矛盾，

打乱计划安排；

（8） 材料、构配件、机具、设备供应环节的差错，品种、规格、数量、时间不能满足工程的需要；

（9） 受地下埋藏文物的保护、处理的影响；

（10） 社会干扰，如外单位临时工程施工干扰，市民闹事，节假日交通管制，市容整顿的限制等。

6.1.2 控制措施

进度控制的措施包括组织措施、技术措施、经济措施和合同措施。

1、组织措施：落实进度控制的责任，建立进度控制协调制度。

2、技术措施：建立多级网络计划体系，监控城建单位的作业事实计划。

3、经济措施：对工期提前者实行奖励；对应急工程实行较高的计件单价；确保资金的及时供应等。

4、合同措施：按合同要求及时协调有关各方的进度，以确保建设工程的形象进度。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

从上述分析中可以看出项目各个风险其程度都不是很大，但是，为了合理有效地做到事前控制，使各项风险发生的概率和后果降到最低点，建议做好以下防范对策：

1、项目在建设过程中，确保资金及时到位，合理安排

资金的使用计划，做好投资控制。

2、做好与外部交通运输、供水、供电等主要外部协作配套部门的沟通和协调，确保项目顺利实施

3、通过加强管理来控制风险。项目过程的投资、进度和质量是项目管理和控制的重点。聘请有经验的咨询、管理单位和专家是非常有必要的，可以有效的减少经营费用、提高收益水平，进而降低并控制风险。

综上所述，本项目基本上无工程风险、资金风险、政策风险、外部协作风险和社会风险，本项目的建设可行。

2、资源风险

资源费用是项目开发建设投资中的第一大项，也是投资风险的主要来源，受社会、经济、政策等宏观因素的影响较大，是项目建设过程中必然存在不可避免的。

1）劳动力。劳动力的组成成分多种多样，不同的劳动力支付的工资不同，工资浮动、津贴等也有所不同。从我国近几年来的总体工资水平的走势来看，基本上是趋于不断上升的趋势，但就建筑行业而言，不同层次的劳动力，其工资变化的幅度有所不同。由于社会的就业压力不断加大，农村低成本劳动力不断涌入城市，普通劳动力及初级技术员、管理人员的劳动力成本增长缓慢。但中高级技术、管理人员成本增长较快。

2）钢材、水泥。钢材和水泥是现代建筑最主要的建筑

材料，其价格的高低直接影响着总投资规模的大小。引起价格波动的主要因素有：（1）施工的旺季与淡季；（2）上游产品的价格波动；（3）政策性因素；（4）经济周期。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

本项目投入资金数目较大，单靠项目单位自有资金很难解决问题，因此融资是本项目建设的重要环节之一。项目融资风险主要表现在项目单位对资金在空间上的组合是否合理，在时间安排上是否能满足项目各个阶段的要求。资金在空间上的组合是指自有资金，长、短期债券等在总投资中的构成比例，一个合理的资金结构可以有效地降低项目单位的债务风险。资金在时间上的安排是项目单位资金管理的重要内容，要准确估计项目周期内资金投入高峰期，合理制定自有资金、债券在项目周期内的投放计划，避免出现资金链的断档。

第七章 事前绩效

7.1 项目的总体绩效目标

建设总建筑面积 38.10 万平方米的标准化厂区，降低濮阳工业园区入驻企业的生产成本，提升濮阳工业园区化工产业竞争力，推动濮阳产业经济发展。

7.2 项目的具体绩效指标及目标值

一级指标	二级指标	三级指标	指标值
产出指标	数量指标	指标 1：总用地面积	853760 ㎡
		指标 2：总建筑面积	381048 ㎡
		指标 3：主厂房面积	291748 ㎡
		指标 4：辅助厂房面积	50296 ㎡
		指标 5：办公楼面积	9280 ㎡
		指标 6：餐厅面积	15764 ㎡
		指标 7：宿舍面积	5808 ㎡
		指标 8：计容建筑面	667124 ㎡
	质量指标	指标 1：工程质量评级	优
		指标 2：容积率	0.78
	时效指标	指标 1：项目建设时间	2 年
		指标 2：完工及时率	≥90%
	成本指标	指标 1：年均运营成本	4000 万元
		指标 2：人员工资	与当地平均水平保持一致
效益指标	经济效益指标	指标 1：拉动投资	≥50000 万元
		指标 2：租金水平	与当地平均水平保持一致
	可持续影响指标	指标 1：基础设施使用年限	≥30 年
满意度指标	服务对象满意度指标	指标 1：用户满意度	≥95%
		指标 2：周边居民满意度	≥95%

7.3 绩效目标设置合理性

本项目绩效目标是项目单位根据类似项目历史数据、行业标准、部门职能等进行设置。本项目绩效目标符合国民经济和社会发展规划、部门职能及事业发展规划等的要求，与相应的预算支出内容、范围、方向、效果等紧密相关。绩效目标从成本、产出、效益、满意度等四个方面进行细化，已尽量进行定量表述，不能以量化形式表述的，采用定性表述，但都具有可衡量性。绩效目标设置符合客观实际，能够在一定期限内如期实现。绩效目标要与预算确定的投资额或资金量基本匹配。

南乐县城区生态停车场项目
实施方案

日期：二〇二三年三月

目录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 7
1.6 建设期 12
1.7 总投资及资金筹措 12
1.8 项目手续 13
1.9 债券资金使用合规性 13
1.10 项目资金保障措施 13
1.11 主管部门责任 14
1.12 项目主体及运作模式 14
第二章 项目社会经济效益 16
2.1 项目的提出 16
2.2 政策背景 16
2.3 社会效益 17
2.4 经济效益 17
2.5 项目公益性 17
第三章 项目投资估算 19
3.1 估算范围 19
3.2 估算说明 19
3.3 投资估算表 19
3.4 专项债券形成资产情况 23
第四章 项目专项债券融资方案 26
4.1 编制依据 26
4.2 债券使用计划及期限 26
4.3 债券信息披露 27
4.4 投资者保护措施 28
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 29

5.1 应付债券本息情况.....29
5.2 经营现金流分析.....30
5.3 项目本息覆盖倍数.....52
5.4 总体评价结果.....52
第六章 风险分析.....54
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施.....54
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施.....54
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施.....55
第七章 事前绩效评估.....57
7.1 事前绩效评估方法.....57
7.2 事前绩效评估内容.....58
7.3 事前绩效评估结论.....58

第一章 项目概况

1.1 项目名称

南乐县城区生态停车场项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为南乐县市政园林管理服务中心。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为南乐县市政园林管理服务中心。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

单位名称	南乐县市政园林管理服务中心
统一社会信用代码	124109230600322239
机构性质	事业单位
法定代表人	赵敬恩
机构地址	光明路南端东侧
赋码机关	南乐县事业单位登记管理局

南乐县市政园林管理服务中心系具备独立法人资格的事业单位，其在中国境内依法成立且合法存续，具备建设本项目的主体资格，符合申请使用专项债券资金的主体要求。

1.3 项目性质

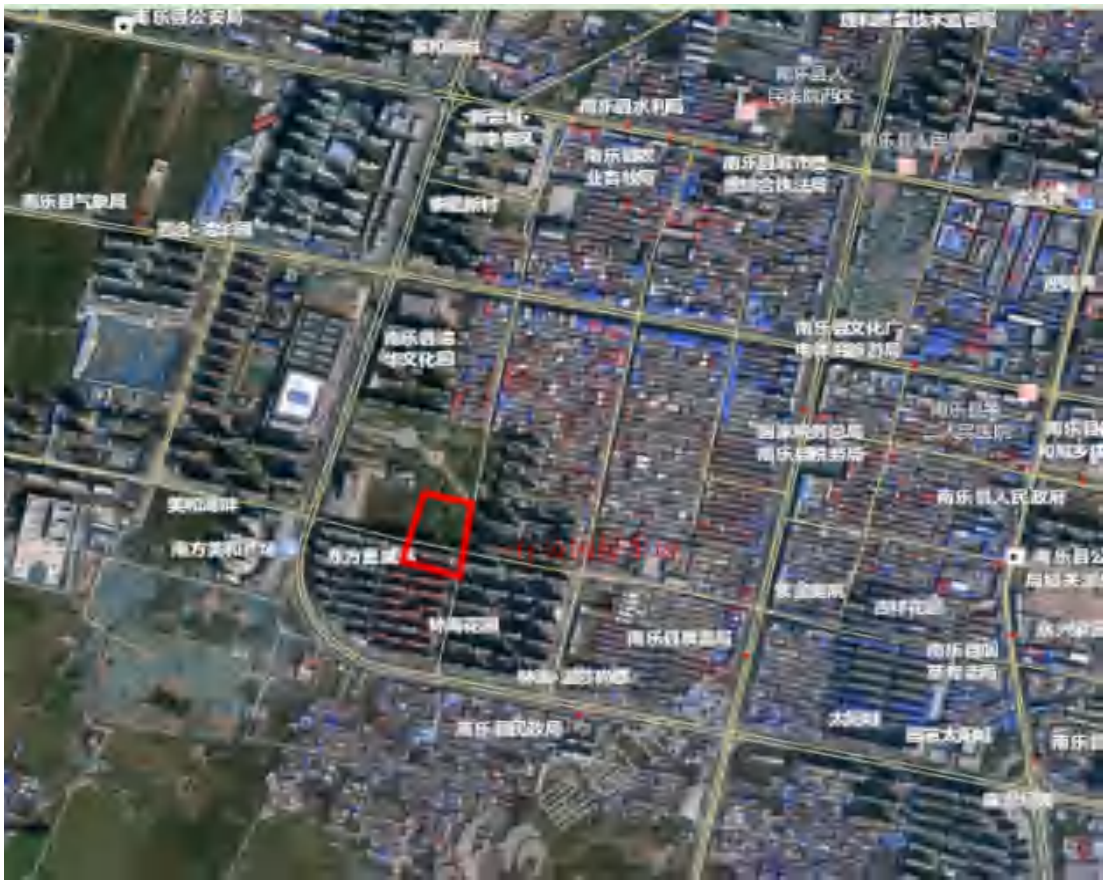
本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府

债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

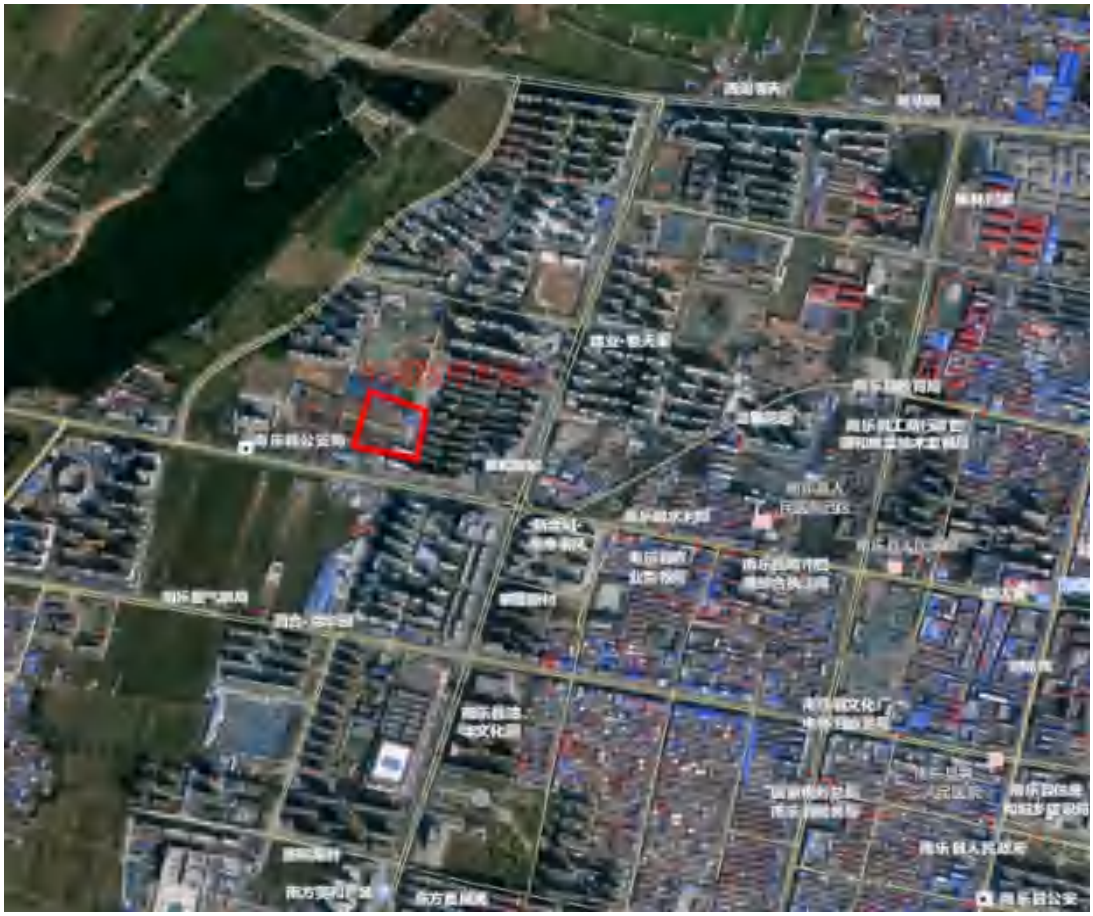
1.4 建设地点

本项目建设地点位于南乐县主城区，每个停车场区域位置卫星图如下：

南乐县公安局
南乐县气象局
南乐县水利局
南乐县人民医院西区
南乐县城市管理综合执法局
南乐县文化馆
南乐县财政局
南乐县住房和城乡建设局


南乐县公安局
南乐县气象局
南乐县水利局
南乐县人民法院西区
南乐县文化广电体育和旅游局
南乐县人民政府
南乐县公安局
南乐县教育局
南乐县住房和城乡建设局

南乐县公安局
南乐县气象局



1.5 建设规模及内容

项目主要建设内容包括：新建生态停车场主要有政和路生态停车场、傅潭路生态停车场、健心路生态停车场、兴国路生态停车场、光明路生态停车场、杏园湿地公园生态停车场、一行公园生态停车场、西湖幼儿园东侧生态停车场、滨河路生态停车场一和滨河路生态停车场二等10个停车场，其中：

政和路生态停车场位于政和路与南兴路西北角，用地面积6,400.00㎡，主要包含场内道路和车位铺装、场地绿化、充电桩安装、出入口道闸安装及其他配套设施建设，布置停车位192个，配备充电桩38个。

傅潭路生态停车场位于傅潭路与光明路交叉口，用地面积4,565.89㎡，主要包含场内道路和车位铺装、场地绿化、充电桩安装、出入口道闸安装及其他配套设施建设，布置停车位136个，配备充电桩26个。

健心路生态停车场位于昌州路与健心路交叉口，用地面积3,685.00㎡，主要包含场内道路和车位铺装、场地绿化、充电桩安装、出入口道闸安装及其他配套设施建设，布置停车位110个，配备充电桩22个。

兴国路生态停车场位于兴国路西侧，用地面积21,321.00㎡，主要包含场内道路和车位铺装、场地绿化、充电桩安装、出入口道闸安装及其他配套设施建设，布置停车位640个，配备充电桩64个。

光明路生态停车场位于光明路与人民路东北角（原审计局），用

地面积 6,696.00 ㎡，主要包含场内道路和车位铺装、场地绿化、充电桩安装、出入口道闸安装及其他配套设施建设，布置停车位 200 个，配备充电桩 40 个。

杏园湿地公园生态停车场位于昌州路西段北侧，用地面积 12,148.00 ㎡，主要包含场内道路和车位铺装、场地绿化、充电桩安装、出入口道闸安装及其他配套设施建设，布置停车位 364 个，配备充电桩 72 个。

一行公园生态停车场位于一行公园东南角，用地面积 22,000.00 ㎡，主要包含场内道路和车位铺装、场地绿化、充电桩安装、出入口道闸安装及其他配套设施建设，布置停车位 660 个，配备充电桩 132 个。

西湖幼儿园东侧生态停车场位于昌州路与文圣路交叉口西南角，用地面积 4,354.00 ㎡，主要包含场内道路和车位铺装、场地绿化、充电桩安装、出入口道闸安装及其他配套设施建设，布置停车位 130 个，配备充电桩 26 个。

滨河路生态停车场一位于育才路与滨河路交叉口南侧，用地面积 3,238.00 ㎡，主要包含场内道路和车位铺装、场地绿化、充电桩安装、出入口道闸安装及其他配套设施建设，布置停车位 97 个，配备充电桩 19 个。

滨河路生态停车场二位于仓颉路与滨河路交叉口南侧，用地面积 3,476.00 ㎡，主要包含场内道路和车位铺装、场地绿化、充电桩安装、出入口道闸安装及其他配套设施建设，布置停车位 104 个，配备

充电桩 20 个。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	项目名称	单位	数量
一	政和路生态停车场		
1	车行道	㎡	2,816.00
2	停车位	㎡	2,880.00
3	隔离绿化	㎡	704.00
4	充电桩	套	38
5	值班室及闸机	套	2
6	枪式摄像机	个	4
7	球形摄像机	个	6
8	太阳能照明灯具	套	24
9	箱变	台	1
10	公厕	座	1
二	傅潭路生态停车场		
1	车行道	㎡	2,024.00
2	停车位	㎡	2,040.00
3	绿化带	㎡	502.00
4	充电桩	套	26
5	值班室及闸机	套	2
6	枪式摄像机	个	2
7	球形摄像机	个	3
8	太阳能照明灯具	套	10
9	箱变	台	1
10	公厕	座	1
三	健心路生态停车场		
1	车行道	㎡	1,630.00
2	停车位	㎡	1,650.00
3	绿化带	㎡	405.00
4	充电桩	套	22
5	值班室及闸机	套	1
6	枪式摄像机	个	2

序号	项目名称	单位	数量
7	球形摄像机	个	2
8	太阳能照明灯具	套	8
9	箱变	台	1
10	公厕	座	1
四	兴国路生态停车场		
1	车行道	㎡	9,376.00
2	停车位	㎡	9,600.00
3	绿化带	㎡	2,345.00
4	充电桩	套	64
5	值班室及闸机	套	4
6	枪式摄像机	个	8
7	球形摄像机	个	10
8	太阳能照明灯具	套	68
9	箱变	台	2
10	公厕	座	1
五	光明路生态停车场		
1	车行道	㎡	2,959.00
2	停车位	㎡	3,000.00
3	绿化带	㎡	737.00
4	充电桩	套	40
5	值班室及闸机	套	2
6	枪式摄像机	个	4
7	球形摄像机	个	6
8	太阳能照明灯具	套	28
9	箱变	台	1
10	公厕	座	1
六	杏园湿地公园生态停车场		
1	车行道	㎡	5,352.00
2	停车位	㎡	5,460.00
3	绿化带	㎡	1,336.00
4	充电桩	套	72
5	值班室及闸机	套	2

序号	项目名称	单位	数量
6	枪式摄像机	个	4
7	球形摄像机	个	4
8	太阳能照明灯具	套	35
9	箱变	台	2
10	公厕	座	1
七	一行公园生态停车场		
1	车行道	㎡	9,680.00
2	停车位	㎡	9,900.00
3	绿化带	㎡	2,420.00
4	充电桩	套	132
5	值班室及闸机	套	4
6	枪式摄像机	个	8
7	球形摄像机	个	10
8	太阳能照明灯具	套	72
9	箱变	台	4
10	公厕	座	1
八	西湖幼儿园东侧生态停车场		
1	车行道	㎡	1,925.00
2	停车位	㎡	1,950.00
3	隔离绿化	㎡	479.00
4	充电桩	套	26
5	值班室及闸机	套	2
6	枪式摄像机	个	2
7	球形摄像机	个	3
8	太阳能照明灯具	套	10
9	箱变	台	1
10	公厕	座	1
九	滨河路生态停车场一		
1	车行道	㎡	1,427.00
2	停车位	㎡	1,455.00
3	绿化带	㎡	356.00
4	充电桩	套	19

序号	项目名称	单位	数量
5	值班室及闸机	套	1
6	枪式摄像机	个	2
7	球形摄像机	个	2
8	太阳能照明灯具	套	8
9	箱变	台	1
10	公厕	座	1
十	滨河路生态停车场二		
1	车行道	㎡	1,534.00
2	停车位	㎡	1,560.00
3	绿化带	㎡	382.00
4	充电桩	套	20
5	值班室及闸机	套	1
6	枪式摄像机	个	2
7	球形摄像机	个	2
8	太阳能照明灯具	套	8
9	箱变	台	1
10	公厕	座	1

1.6 建设期

本项目计划建设周期 12 个月，开工日期 2024 年 2 月，因资金到位等原因，预计完工时间 2025 年 12 月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资 8,424.76 万元。其中：自有资金 3,574.76 万元，专项债券资金 4,850.00 万元。

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金来源	2024 年 2-12 月	2025 年度	合计	占比
自有资金	1,500.00	2,074.76	3,574.76	42.43%
专项债券资金	2,000.00	2,850.00	4,850.00	57.57%

资金来源	2024 年 2-12 月	2025 年度	合计	占比
合计	3,500.00	4,924.76	8,424.76	100.00%
占比	41.54%	58.46%	100.00%	

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得南乐县行政审批和政务信息管理局《关于南乐县城区生态停车场项目可行性研究报告的批复》（乐审信〔2023〕8 号）的批复，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加

强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为南乐县市政园林管理服务中心，主管部门为南乐县市政园林管理服务中心。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为南乐县市政园林管理服务中心，项目建设及运营单位均为南乐县市政园林管理服务中心。

关于项目债券资金使用，由南乐县市政园林管理服务中心按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由南乐县市政园林管理服务中心负责将项目

产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由南乐县市政园林管理服务中心根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

随着经济的快速增长，私家车数量的增多，城市停车设施建设滞后使停车供求矛盾日益尖锐，城市停车难的问题日益凸显。尤其在中心城区，由于很多公共建筑配建泊位严重不足，停车位更是一位难求。停车难已经成为制约城市交通发展和汽车消费的重要瓶颈之一。

近些年随着南乐县城区的经济快速发展，人们生活水平得到较大程度提高，南乐县小汽车平均拥有量不断提高，停车供需矛盾日显突出，急需解决“停车难”和“停车乱”问题，有效化解停车供需矛盾。

为了满足人们驾车出行的需求，解决停车难给城市发展带来的制约，进一步完善南乐县的基础配套建设，实现南乐县的和谐发展，使基础设施建设与城市发展同步而行、协调一致，提出了本项目的建设。

基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

本项目的实施符合公安部、住房建设部《关于加强和改进城市停车管理工作的指导意见》、国家发改委、财政部、国土资源部等七部委《关于加强城市停车设施建设的指导意见》、国家发改委《城市停车场建设专项债券发行指引》、住建部《住房城乡建设部关于加强城市停车设施管理的通知》、《濮阳市机动车停放服务收费管理实施细则（试行）》等政策文件要求。

2.3 社会效益

城市停车设施是满足人民美好生活需要的重要保障，也是现代城市发展的重要支撑。随着濮阳市南乐县的快速发展，城市基础配套设施的建设也要同步推进，杜绝配套设施不完善而给城市发展带来的制约问题，保证南乐县持续健康地发展。

南乐县城区有大型购物广场、学校、生活小区等，人口密度较大，本项目的建设可以有效缓解停车难问题的解决、交通拥堵的诸多问题，为市民提供一个良好有序的停车环境，为形成规范有序、安全便利、协调发展的城市停车管理格局做出一定的贡献，促进社会的和谐发展。

2.4 经济效益

本项目建成后将为社会就业提供更多的机会，同时也可以帮助无业的贫困人员，给予他们通过自己劳动改善生活现状的机会。

本项目的建设将有助于改善南乐县地区交通和停车的环境，缓解区域内的停车位不足的问题，尤其是本项目区域周边一位难求的现象，从而大大提高南乐县环境档次，改善该区域的停车和交通的状况，缓解南乐县停车位不足的问题，大大提升南乐县区域的服务水平和服务质量，进而促进当地社会经济的发展。

本项目建设完成后将进一步改善当地居民的住房环境，形成良好的城市吸引力，对于促进当地社会经济发展具有十分重要的意义。

2.5 项目公益性

本项目的实施能有效解决南乐县城区的停车难问题以及由此引发

的一系列问题，为居民驾车出行提供便利，提升城市居民的生活幸福感；减少城市道路内车辆乱停乱放形象，大幅提升南乐县城区的城市形象，提升南乐县的知名度和美誉度以及提高南乐县的区域竞争力和影响力。

该项目的实施符合区域发展的需要，可以更好的服务周边的学校、商业等活动群体，对改善区域交通环境和促进区域发展有着重要的意义。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目总投资估算包括工程费用、工程建设其他费用、基本预备费和建设期利息。

3.2 估算说明

1.《市政工程投资估算编制办法》（建标〔2007〕164 号）；

2.《市政工程投资估算指标》（HGZ47-102-2007）；

3.《建设工程造价咨询规范》（GB/T51095-2015）；

4.《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）；

5.《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013 年版）；

6.《建设工程造价咨询成果文件质量标准》（CECA/GC7-2012）；

7.《建设工程工程量清单计价规范》GB50500-2013；

8.《河南省市政工程预算定额（HAA1-31-2016）》；

9.《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额（HA01-31-2016）》；

10.《河南省通用安装工程预算定额（HA02-31-2016）》；

11.《投资项目可行性研究指南》；

12.《投资项目经济咨询评估指南》；

13.以往类似工程技术经济指标。

3.3 投资估算表

本项目估算总投资 8,424.76 万元，其中：工程费用 6,944.78 万元，工程建设其他费用 585.09 万元，基本预备费 602.39 万元，建设

期利息 292.50 万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程和费用名称	估算金额				经济技术指标
		建安工程	设备购置费	其他费用	合计	占总投资比例（%）
一	工程费用	6,944.78			6,944.78	82.43
1	政和路停车场	545.09			545.09	6.47
2	傅潭路停车场	397.45			397.45	4.72
3	健心路停车场	318.33			318.33	3.78
4	兴国路停车场	1,325.83			1,325.83	15.74
5	光明路停车场	557.92			557.92	6.62
6	杏园湿地公园停车场	993.53			993.53	11.79
7	一行公园停车场	1,827.66			1,827.66	21.69
8	文圣路停车场	388.99			388.99	4.62
9	滨河路停车场	286.62			286.62	3.40
10	滨河路停车场二	303.36			303.36	3.60
二	工程建设其他费用			585.09	585.09	6.94
1	建设单位管理费			72.34	72.34	0.86
2	工程监理费			127.86	127.86	1.52
3	建设项目前期工作咨询费			36.48	36.48	0.43

序号	工程和费用名称	估算金额				经济技术指标
		建安工程	设备购置费	其他费用	合计	占总投资比例（%）
4	工程勘察费			44.45	44.45	0.53
5	工程设计费			175.56	175.56	2.08
6	场地准备以及临时设施费			34.72	34.72	0.41
7	工程保险费			20.83	20.83	0.25
8	招标代理服务费			27.36	27.36	0.32
9	工程造价咨询服务费			38.20	38.20	0.45
10	施工图设计审查费			7.29	7.29	0.09
三	第一、二部分费用合计	6,944.78		585.09	7,529.87	89.38
四	工程预备费（10%）			602.39	602.39	7.15
五	建设期利息			292.50	292.50	3.47
六	总投资	6,944.78		1,479.98	8,424.76	100.00

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产情况

本项目专项债券形成资产相关内容具体如下：

资产类型及数量：新建生态停车场主要有政和路生态停车场、傅潭路生态停车场、健心路生态停车场、兴国路生态停车场、光明路生态停车场、杏园湿地公园生态停车场、一行公园生态停车场、西湖幼儿园东侧生态停车场、滨河路生态停车场一和滨河路生态停车场二等10个停车场，其中：

政和路生态停车场位于政和路与南兴路西北角，用地面积6,400.00㎡，主要包含场内道路和车位铺装、场地绿化、充电桩安装、出入口道闸安装及其他配套设施建设，布置停车位192个，配备充电桩38个。

傅潭路生态停车场位于傅潭路与光明路交叉口，用地面积4,565.89㎡，主要包含场内道路和车位铺装、场地绿化、充电桩安装、出入口道闸安装及其他配套设施建设，布置停车位136个，配备充电桩26个。

健心路生态停车场位于昌州路与健心路交叉口，用地面积3,685.00㎡，主要包含场内道路和车位铺装、场地绿化、充电桩安装、出入口道闸安装及其他配套设施建设，布置停车位110个，配备充电桩22个。

兴国路生态停车场位于兴国路西侧，用地面积21,321.00㎡，主要包含场内道路和车位铺装、场地绿化、充电桩安装、出入口道闸安装及其他配套设施建设，布置停车位640个，配备充电桩64个。

光明路生态停车场位于光明路与人民路东北角（原审计局），用地面积6,696.00㎡，主要包含场内道路和车位铺装、场地绿化、充电桩安装、出入口道闸安装及其他配套设施建设，布置停车位200个，配备充电桩40个。

杏园湿地公园生态停车场位于昌州路西段北侧，用地面积12,148.00㎡，主要包含场内道路和车位铺装、场地绿化、充电桩安装、出入口道闸安装及其他配套设施建设，布置停车位364个，配备充电桩72个。

一行公园生态停车场位于一行公园东南角，用地面积22,000.00㎡，主要包含场内道路和车位铺装、场地绿化、充电桩安装、出入口道闸安装及其他配套设施建设，布置停车位660个，配备充电桩132个。

西湖幼儿园东侧生态停车场位于昌州路与文圣路交叉口西南角，用地面积4,354.00㎡，主要包含场内道路和车位铺装、场地绿化、充电桩安装、出入口道闸安装及其他配套设施建设，布置停车位130个，配备充电桩26个。

滨河路生态停车场一位于育才路与滨河路交叉口南侧，用地面积3,238.00㎡，主要包含场内道路和车位铺装、场地绿化、充电桩安装、出入口道闸安装及其他配套设施建设，布置停车位97个，配备充电桩19个。

滨河路生态停车场二位于仓颉路与滨河路交叉口南侧，用地面积3,476.00㎡，主要包含场内道路和车位铺装、场地绿化、充电桩安

装、出入口道闸安装及其他配套设施建设，布置停车位104个，配备充电桩20个。

经预估，项目建成后形成资产价值为8,132.26万元。

项目资产权益归属于南乐县市政园林管理服务中心，资产持有单位为南乐县市政园林管理服务中心。

本项目对专项债券形成资产不用于抵质押、不存在同资产重复性融资。

本项目收入类型主要为充电桩收入、停车位收入。经计算，本项目债券存续期内累计净收益9,353.26万元，上缴财政应付债券本金及利息合计7,500.00万元，上缴比例80.19%。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》;

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》(国发〔2014〕43号);

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》(国办函〔2016〕88号);

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》(财预〔2015〕225号);

5.《地方政府专项债务预算管理办法》(财预〔2016〕155号);

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》(财预〔2017〕89号);

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》(财库〔2020〕36号);

8.《地方政府债券发行管理办法》(财库〔2020〕43号);

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》(中发〔2018〕34号);

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》(财预〔2021〕61号);

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额4,850.00万元。其中:2024年

已发行债券资金2,000.00万元，2025年计划使用债券资金2,850.00万元；本次申请使用2,850.00万元。

2024年7月已发行1,000.00万元，债券票面利率2.48%，期限15年，在债券存续期每半年付息一次，债券存续期第6-10年每年的还本日偿还本金的5.00%，第11-15年每年的还本日偿还本金的15.00%。

2024年10月已发行1,000.00万元，债券票面利率2.29%，期限15年，在债券存续期每半年付息一次，债券存续期第6-10年每年的还本日偿还本金的5.00%，第11-15年每年的还本日偿还本金的15.00%。

本次申请使用2,850.00万元，假设债券票面利率4.00%，期限15年，在债券存续期内每半年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

1.本项目申请债券

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下（为便于计算，专项债券资金利率统一按照4.00%计算）：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 1 年		2,000.00		2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第 2 年	2,000.00	2,850.00		4,850.00	4.00%	194.00	194.00
第 3 年	4,850.00			4,850.00	4.00%	194.00	194.00
第 4 年	4,850.00			4,850.00	4.00%	194.00	194.00
第 5 年	4,850.00			4,850.00	4.00%	194.00	194.00
第 6 年	4,850.00		100.00	4,750.00	4.00%	194.00	294.00
第 7 年	4,750.00		100.00	4,650.00	4.00%	190.00	290.00
第 8 年	4,650.00		100.00	4,550.00	4.00%	186.00	286.00
第 9 年	4,550.00		100.00	4,450.00	4.00%	182.00	282.00
第 10 年	4,450.00		100.00	4,350.00	4.00%	178.00	278.00
第 11 年	4,350.00		300.00	4,050.00	4.00%	174.00	474.00
第 12 年	4,050.00		300.00	3,750.00	4.00%	162.00	462.00
第 13 年	3,750.00		300.00	3,450.00	4.00%	150.00	450.00
第 14 年	3,450.00		300.00	3,150.00	4.00%	138.00	438.00
第 15 年	3,150.00		300.00	2,850.00	4.00%	126.00	426.00
第 16 年	2,850.00		2,850.00		4.00%	114.00	2,964.00
合计		4,850.00	4,850.00			2,650.00	7,500.00

注：假设各年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2020 年、2021 年、2022 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.50%、0.90%、2.00%，三年平均涨幅为 1.80%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 2.00%的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，债券分 2 年申请，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 3 年），收益期 14 年。

2.项目运营收入分析

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	充电桩	充电桩收入	11,203.23	70.46%
2	停车位	停车位收入	4,695.86	29.54%
合计			**15,899.09**	**100.00%**

A.项目服务区域各个停车场周边汽车（含新能源汽车）保有量及停车位、充电桩具体情况

经现场调研，项目服务区域各个停车场周边汽车（含新能源汽车）保有量及停车位、充电桩具体情况如下：

拟建政和路停车场周边分布有南乐县人民政府、南乐一中、创新小学、黄冈学校、昌盛园、万基世纪城等事业单位、学校及住宅小区，日常通勤出行频繁，外单位办事来访人员众多，停车需求较大，停车场周边汽车保有量约1,200辆，新能源汽车保有量130辆，现有停车位350个，现有充电桩4个，**周边日常停车位需求缺口850个，充电桩缺口126个**，本次建设政和路停车场192个停车位，充电桩38个，可以在一定程度上缓解周边停车位和充电桩紧张的现象。

拟建傅潭路停车场周边分布有县第二人民医院、县老年养护院、县农贸市场、龙昌苑、岳固小区等单位，日常通勤出行频繁，日常出行就医、购买农副产品需求较多，停车需求较大，停车场周边汽车保有量约980辆，新能源汽车保有量92辆，现有停车位230个，现有充电桩3个，**周边日常停车位需求缺口750个，充电桩缺口89个**，本次建设傅潭路停车场136个停车位，充电桩26个，可以在一定程度上缓解周边停车位和充电桩紧张的现象。

拟建健心路停车场周边分布有马颊河国家湿地公园、建业通和府、西湖小学、西湖幼儿园、南乐县林业局等住宅及单位，日常通勤出行频繁，日常出行游玩需求较多，停车需求较大，停车场周边汽车保有量约860辆，新能源汽车保有量80辆，现有停车位180个，现有

充电桩 2 个，**周边日常停车位需求缺口 680 个，充电桩缺口 78 个，**本次建设健心路停车场 110 个停车位，充电桩 22 个，可以在一定程度上缓解周边停车位和充电桩紧张的现象。

拟建兴国路停车场周边分布有百合清华园、正大盛苑、城投澜樾等居住小区，日常通勤出行频繁，停车需求较大，停车场周边汽车保有量约 2,810 辆，新能源汽车保有量 290 辆，现有停车位 1,250 个，现有充电桩 10 个，**周边日常停车位需求缺口 1,560 个，充电桩缺口 280 个**，本次建设兴国路停车场 640 个停车位，充电桩 64 个，可以在一定程度上缓解周边停车位和充电桩紧张的现象。

拟建光明路停车场周边分布有南乐文化广场、华明小区、锦绣华城、盛世经典、南乐县委党校等单位，日常通勤出行频繁，停车需求较大，停车场周边汽车保有量约 1,350 辆，新能源汽车保有量 140 辆，现有停车位 360 个，现有充电桩 8 个，周**边日常停车位需求缺口 990 个，充电桩缺口 132 个**，本次建设光明路停车场 200 个停车位，充电桩 40 个，可以在一定程度上缓解周边停车位和充电桩紧张的现象。

拟建杏园湿地公园停车场周边分布有南乐汽车站、县第一实验小学、新天地购物中心、工交贸易小区等单位；日常通勤出行频繁，日常出行购物需求较多，停车需求较大，停车场周边汽车保有量约 2,170 辆，新能源汽车保有量 220 辆，现有停车位 825 个，现有充电桩 8 个，**周边日常停车位需求缺口 1,345 个，充电桩缺口 212 个**，本次建设杏园湿地公园停车场 364 个停车位，充电桩 72 个，可以在一定

程度上缓解周边停车位和充电桩紧张的现象。

拟建一行公园停车场周边分布有汇丰商业广场、文昌苑、林海花园、温莎尚郡、颐景园等商业和居住小区；日常通勤出行频繁，日常出行购物需求较多，停车需求较大，停车场周边汽车保有量约2,610辆，新能源汽车保有量200辆，现有停车位1,290个，现有充电桩8个，**周边日常停车位需求缺口1320个，充电桩缺口192个**，本次建设一行公园停车场660个停车位，充电桩132个，可以在一定程度上缓解周边停车位和充电桩紧张的现象。

拟建西湖幼儿园东侧停车场周边分布有西湖小学、西湖幼儿园、建业通和府、百合清华园等学校和居住小区；日常通勤出行频繁，停车需求较大，停车场周边汽车保有量约880辆，新能源汽车保有量70辆，现有停车位270个，现有充电桩4个，**周边日常停车位需求缺口610个，充电桩缺口64个**，本次建设西湖幼儿园东侧停车场130个停车位，充电桩26个，可以在一定程度上缓解周边停车位和充电桩紧张的现象。

拟建滨河路生态停车场一周边分布有马颊河国家湿地公园、南乐县希望小学、南乐县公安局、县人民法院、博文中学、泰和新城等项目单位及住宅小区；日常通勤出行频繁，日常出行游玩需求较多，停车需求较大，停车场周边汽车保有量约640辆，新能源汽车保有量56辆，现有停车位95个，现有充电桩2个，**周边日常停车位需求缺口545个，充电桩缺口54个**，本次建设滨河路停车场97个停车位，充电桩19个，可以在一定程度上缓解周边停车位和充电桩紧张的现

象。

拟建滨河路生态停车场二周边分布有马颊河国家湿地公园、西湖御府、建业世悦府、城投西湖春天、百合清华等住宅小区。日常通勤出行频繁，日常出行游玩需求较多，停车需求较大，停车场周边汽车保有量约730辆，新能源汽车保有量52辆，现有停车位120个，现有充电桩0个，**周边日常停车位需求缺口610个，充电桩缺口52个，**本次建设滨河路停车场二104个停车位，充电桩20个，可以在一定程度上缓解周边停车位和充电桩紧张的现象。

B.停车位及充电桩需求分析

a.停车位需求分析

近年来，随着濮阳市社会经济的不断发展、居民生活水平的不断提高，机动车保有量逐年增长。2021年末濮阳市民用汽车保有量81.90万辆，比上年末增长7.70%，其中私人汽车75.41万辆，增长8.60%。民用轿车保有量48.02万辆，增长10.30%，其中私人轿车46.65万辆，增长10.50%。**2021年末南乐县民用汽车保有量7.30万辆，比上年末增长6.30%，其中私人汽车6.70万辆，增长7.50%。民用轿车保有量4.30万辆，增长8.90%，其中私人轿车4.10万辆，增长9.10%。从上述数据可知，我县小汽车保有量再创新高，且保持较高的增速。**

随着南乐县城区的经济快速发展，人们生活水平得到较大程度提高，**南乐县小汽车平均拥有量不断提高，停车供需矛盾日显突出，急需解决“停车难”和“停车乱”问题，有效化解停车供需矛盾。**

根据调研的各个停车场周边汽车（含新能源汽车）保有量及停车位的具体情况，发现各个停车场周边的停车需求情况都较高，项目服务区内周边日常总的停车位需求缺口为9,260个，需求缺口较大。这表明了目前各项目服务区域内停车位的需求非常紧张，项目服务区域内的停车位数量明显不足，现有的停车位资源无法满足日益增长的车辆停放需求，这一问题亟待解决，以保障项目服务区的正常运行和居民出行的便利。

为了满足日益增长的停车需求，我们选取了停车需求最为迫切的区域进行停车场建设，充分考虑周边停车需求、交通状况、建筑布局等因素，以确保停车场的设计合理、实用，进一步缓解项目服务区域内及南乐县停车难的问题，减少交通拥堵现象。

b.充电桩需求分析

据统计，郑州、濮阳、洛阳等多个河南城市的新能源汽车市场渗透率已超过30.00%，高于全国20.00%的平均水平。这意味着，河南市场每销售100辆汽车，其中就有30多辆是新能源汽车。随着经济快速发展、人们生活水平的提高，南乐县对新能源汽车的消费需求也在持续加速上升，对充电桩需求巨大。考虑目前新能源汽车市场尚处于起步阶段，随着油价上升、国家对新能源汽车政策的倾斜，新能源汽车技术的进一步提升以及售价的降低，新能源汽车市场占有率还将继续迅速增长。

同时，《关于印发濮阳市进一步加快新能源汽车推广应用实施方案的通知》（濮政办〔2022〕37号）文件中提到，“自2022年起，全

市公共服务领域停车场配建充电设施的车位比例不低于25.00%。新建大型公共建筑停车场、社会公共停车场、公共文化娱乐场所停车场建设充电设施的车位比例不低于15.00%”。

2021年末南乐县民用汽车保有量7.30万辆，比上年末增长6.30%，其中私人汽车6.70万辆，增长7.50%。民用轿车保有量4.30万辆，增长8.90%，其中私人轿车4.10万辆，增长9.10%。**其中新能源汽车登记上牌量为4,364辆，约占机动车登记上牌总量的2.17%。新能源汽车主要分为纯电式汽车和插电式混合动力汽车两种。数据显示，我县纯电式汽车数量远远高于插电式混合动力汽车，前者数量达4,115辆，约为后者的17倍，占新能源汽车总量的94.30%。从上述数据可知，我县小汽车和新能源汽车保有量再创新高，且保持较高的增速。**

根据调研的各个停车场周边新能源汽车保有量、充电桩具体情况，发现各个停车场周边的新能源汽车充电需求情况较高，项目服务区内周边日常总的充电桩需求缺口为1,279个，并且当前南乐县城内行驶的新能源车辆已形成规模，充电需求缺口较大。

通过走访询问，居民对配建公共充电桩的需求十分强烈。考虑到项目区域内的社区、学校、商业和购物的停车及充电需求。因此，在本次停车场建设时考虑配建一定比例的充电桩是十分必要的，能够进一步满足项目区域及南乐县新能源汽车的充电需求。

C.综上

根据调研的各个停车场周边汽车（含新能源汽车）保有量及停车

位、充电桩情况，本项目拟建停车场周边居民日常工作和生活出行停车、充电的需求较大。

本项目的建设将有助于在一定程度上缓解项目区域内的停车位和充电桩紧张的现象，改善项目服务区域以及南乐县的停车和交通的状况，减少交通拥堵和交通事故的发生，大幅提升项目服务区域以及南乐县区域的服务水平和服务质量，为当地居民提供一个更加安全、便捷的出行环境，进而促进当地社会经济的发展。

根据项目服务区域停车位、充电桩需求缺口较大的实际情况，本项目停车位、充电桩规模合理，能够进一步满足项目服务区内车辆的停车及充电需求。

（1）充电桩收入

①数量：

本项目建设电动汽车充电桩459个。具体位置如下表：

序号	名称	位置	充电桩数量
1	政和路生态停车场	政和路与南兴路西北角	38
2	傅潭路生态停车场	傅潭路与光明路交叉口	26
3	健心路生态停车场	昌州路与健心路交叉口	22
4	兴国路生态停车场	兴国路西侧	64
5	光明路生态停车场	光明路与人民路东北角（原审计局）	40
6	杏园湿地公园生态停车场	昌州路西段北侧	72
7	一行公园停车场	一行公园东南角	132
8	西湖幼儿园东侧生态停车场	昌州路与文圣路交叉口西南角	26
9	滨河路生态停车场一	育才路与滨河路交叉口南侧	19
10	滨河路生态停车场二	仓颉路与滨河路交叉口南侧	20
合计			**459**

②价格：

目前，根据车主指南网显示，濮阳市的充电桩的服务费价格为0.80元/kWh，查询情况如下图：

参考以上信息，基于谨慎性，本项目收费标准为0.60元/kWh，运营期内暂不考虑增长。

本项目充电桩设计功率为60kWh，考虑到电动车充电前通常会有剩余电量，每辆车充满约为1小时，本项目充电桩周转次数为2次，开放天数为300天。

③负荷率：

基于谨慎性原则，本项目第一年负荷率为55.00%，第二年负荷率为65.00%，第三年负荷率为75.00%，第四年及以后年度负荷率为85.00%。

（2）停车位收入

①数量：

本项目建成后停车位为2,633个停车位，不包含充电桩车位可收费停车位为2,174个，具体位置如下表：

序号	名称	位置	车位数量
1	政和路生态停车场	政和路与南兴路西北角	154
2	傅潭路生态停车场	傅潭路与光明路交叉口	110
3	健心路生态停车场	昌州路与健心路交叉口	88
4	兴国路生态停车场	兴国路西侧	576
5	光明路生态停车场	光明路与人民路东北角（原审计局）	160
6	杏园湿地公园生态停车场	昌州路西段北侧	292
7	一行公园生态停车场	一行公园东南角	528
8	西湖幼儿园东侧生态停车场	昌州路与文圣路交叉口西南角	104
9	滨河路生态停车场一	育才路与滨河路交叉口南侧	78
10	滨河路生态停车场二	仓颉路与滨河路交叉口南侧	84
合计			**2,174**

②价格：

根据实地调查，南乐县当地停车收费情况如下：

A.南乐县妇幼保健院停车收费价格

B.南乐县新天地购物中心收费价格

参考以上信息，谨慎起见，本项目停车位收费标准 3.00 元/次，

运营期内暂不考虑增长。

③周转率

南乐县大多数建筑为建成时间较长的多层建筑，没有设置配套停车位，只有近几年新建的高层建筑才设置了配套的停车位。随着生活水平的日益提高，越来越多的家庭购买了私家车，随之而来的问题就是城区的停车难，尤其在一些商业区和住宅区，停车位往往“一位难求”。

根据车主指南提供南乐各热点商圈的周边停车场信息，像“李总河庙”、“政和公园”、“清真寺（龙昌苑东南）”、“一行公园”等商圈，停车位都是相当紧张。为缓解停车位的需求矛盾，县政府急群众之所急，对停车需求最为迫切的区域建设停车场。

经现场调研，拟建政和路停车场周边分布有南乐县人民政府、南乐一中、创新小学、黄冈学校、昌盛园、万基世纪城等事业单位、学校及住宅小区；拟建傅潭路停车场周边分布有县第二人民医院、县老年养护院、县农贸市场、龙昌苑、岳固小区等单位；拟建健心路停车场周边分布有马颊河国家湿地公园、建业通和府、西湖小学、西湖幼儿园、南乐县林业局等住宅及单位；拟建兴国路停车场周边分布有百合清华园、正大盛苑、城投澜樾等居住小区；拟建光明路停车场周边分布有南乐文化广场、华明小区、锦绣华城、盛世经典、南乐县委党校等单位；拟建杏园湿地公园停车场周边分布有南乐汽车站、县第一实验小学、新天地购物中心、工交贸易小区等单位；拟建一行公园停车场周边分布有汇丰商业广场、文昌苑、林海花园、温莎尚郡、颐景

园等商业和居住小区；拟建西湖幼儿园东侧停车场周边分布有西湖小学、西湖幼儿园、建业通和府、百合清华园等学校和居住小区；滨河路生态停车场周边分布有马颊河国家湿地公园、南乐县希望小学、南乐县公安局、县人民法院、博文中学、泰和新城等项目单位及住宅小区；滨河路生态停车场二周边分布有马颊河国家湿地公园、西湖御府、建业世悦府、城投西湖春天、百合清华等住宅小区。

本项目拟建停车场主要服务于项目区域内的社区、学校、商业和购物等停车需求，项目建设区域内停车辆需求较大，车位周转率较高，停车场建设十分必要。

基于以上信息，保守估算停车场周转率为2次/天，每年按300天计算。

④负荷率：

基于谨慎性原则，本项目第一年负荷率为60.00%，第二年负荷率为70.00%，第三年负荷率为80.00%，第四年及以后年度负荷率为90.00%。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）燃料及动力费

本项目建成后主要是管理及维护人员在工作过程中消耗的水电，能源消耗由租赁方考虑，本项目仅考虑工作人员及公共区域水、电。水费按每人每天120.00吨计算，水价按目前的市场价格4.70元/吨；电费按每人每天耗电5.00度电，电价按0.65元/度计算，人数按15人

计算。考虑物价上涨等因素，水电价格每年增长率按2.00%计算。

（2）工资及福利费

项目运营期内计划劳动定员22人，包含管理人员2人、其他人员20人。

根据2022年河南统计年鉴，濮阳市2019年人均工资为33,664.00元/年、2020年人均工资为38,337.00元/年、2021年人均工资为42,740.00元/年。基于此，本项目职工年均工资及福利费按50,000.00元计。

考虑物价上涨因素，运营期内人均工资每年增长率按2.00%计算。

（3）维修费

维修费主要为项目建成后建筑的日常修理及维护，项目运营期第一年的维修费按折旧的5.00%计取。考虑固定资产的加速折旧，维修费每年增长2.00%。

考虑到各项设备的更新换代以及各项设备在未来可能会因技术、行业的发展而价格降低，或材料价格上涨而上涨等不可预计因素影响，因此计取重置成本时不考虑重置项目更新换代导致的价格贬值及材料价格上涨等不可预计因素。本项目于运营期对充电桩进行一次设备重置，此次设备重置成本为2,524.50万元（459个*5.50万元/个）。

（4）管理及其他费用

根据项目运营基本情况，出于谨慎性原则考虑，管理及其他费用按营业收入的1.00%进行估算，随着营业收入的增长而增长。

（5）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税水费按9.00%，电费、修理费按13.00%测算，其他费用按6.00%测算；销项税停车位收入按9.00%测算，销项税充电桩收入按13.00%测算；城市维护建设税按照5.00%测算，教育费附加按照3.00%测算，地方教育费附加按照2.00%测算，房产税按12.00%测算，所得税税率按25.00%测算；同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。测算明细如下：

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	建设期	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
1	增值税	639.14							
	销项税	1,676.60		82.12	96.76	111.39	126.03	126.03	126.03
	建设期进项	695.62	695.62						
	运营期进项	341.84		3.09	3.23	3.36	3.49	3.55	3.61
	待抵扣进项税额		695.62	616.59	523.06	415.03	292.49	170.01	47.59
2	附加税	63.91		-	-	-	-	-	-
	折旧摊销	5,897.33		421.24	421.24	421.24	421.24	421.24	421.24
	债券利息	2,456.00		194.00	194.00	194.00	194.00	194.00	190.00
	利润总额	2,031.84		23.89	158.12	292.29	426.40	423.57	424.68
3	所得税	1,031.94		5.97	39.53	73.07	106.60	105.89	106.17
4	税费	1,734.99		5.97	39.53	73.07	106.60	105.89	106.17

续表：

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
1	增值税	74.77	122.30	122.24			75.92	121.99	121.92
	销项税	126.03	126.03	126.03	126.03	126.03	126.03	126.03	126.03
	建设期进项								

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
	运营期进项	3.67	3.73	3.79	294.28	3.91	3.98	4.04	4.11
	待抵扣进项税额				168.25	46.13			
2	附加税	7.48	12.23	12.22	-	-	7.59	12.20	12.19
	折旧摊销	421.24	421.24	421.24	421.24	421.24	421.24	421.24	421.24
	债券利息	186.00	182.00	178.00	174.00	162.00	150.00	138.00	126.00
	利润总额	343.48	292.20	293.21	-2,095.95	437.37	362.62	320.63	329.33
3	所得税	85.87	73.05	73.30		109.34	90.66	80.16	82.33
4	税费	168.12	207.58	207.76	-	109.34	174.17	214.35	216.44

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表：

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一	营业收入	15,899.09	780.08	918.36	1,056.64	1,194.91	1,194.91	1,194.91
1	停车位收入	4,695.86	234.79	273.92	313.06	352.19	352.19	352.19
	数量（个）		2,174	2,174	2,174	2,174	2,174	2,174
	价格（元/个/天）		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	周转次数		2	2	2	2	2	2

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
	天（年）		300	300	300	300	300	300
	负荷率		60.00%	70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2	充电桩收入	11,203.23	545.29	644.44	743.58	842.72	842.72	842.72
	数量（个）		459	459	459	459	459	459
	单价（元/kWh）		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	功率（kW）		60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
	时长（小时/天）		2	2	2	2	2	2
	天数（天/年）		300	300	300	300	300	300
	负荷率		55.00%	65.00%	75.00%	85.00%	85.00%	85.00%
二	成本支出	6,545.83	146.92	184.53	222.18	259.87	261.99	265.16
1	燃料及动力费	33.82	2.09	2.14	2.19	2.24	2.29	2.34
	水费	5.25	0.31	0.32	0.33	0.34	0.35	0.36
	电费	28.57	1.78	1.82	1.86	1.90	1.94	1.98
2	工资及福利费	1,757.10	110.00	112.20	114.44	116.73	119.06	121.44
3	维修费	2,860.92	21.06	21.48	21.91	22.35	22.80	23.26
4	管理及其他费用	159.00	7.80	9.18	10.57	11.95	11.95	11.95
5	税费合计	1,734.99	5.97	39.53	73.07	106.60	105.89	106.17
三	净收益	9,353.26	633.16	733.83	834.46	935.04	932.92	929.75

续表：

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
一	营业收入	1,194.91	1,194.91	1,194.91	1,194.91	1,194.91	1,194.91	1,194.91	1,194.91
1	停车位收入	352.19	352.19	352.19	352.19	352.19	352.19	352.19	352.19
	数量（个）	2,174	2,174	2,174	2,174	2,174	2,174	2,174	2,174
	价格（元/个/天）	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	周转次数	2	2	2	2	2	2	2	2
	天（年）	300	300	300	300	300	300	300	300
	负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2	充电桩收入	842.72	842.72	842.72	842.72	842.72	842.72	842.72	842.72
	数量（个）	459	459	459	459	459	459	459	459
	单价（元/kWh）	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	功率（kW）	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
	时长（小时/天）	2	2	2	2	2	2	2	2
	天数（天/年）	300	300	300	300	300	300	300	300
	负荷率	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
二	成本支出	330.06	372.52	375.76	2,695.62	283.64	351.71	395.20	400.67
1	燃料及动力费	2.39	2.44	2.49	2.54	2.59	2.64	2.69	2.75
	水费	0.37	0.38	0.39	0.40	0.41	0.42	0.43	0.44
	电费	2.02	2.06	2.10	2.14	2.18	2.22	2.26	2.31
2	工资及福利费	123.87	126.35	128.88	131.46	134.09	136.77	139.51	142.30

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
3	维修费	23.73	24.20	24.68	2,549.67	25.67	26.18	26.70	27.23
4	管理及其他费用	11.95	11.95	11.95	11.95	11.95	11.95	11.95	11.95
5	税费合计	168.12	207.58	207.76	-	109.34	174.17	214.35	216.44
三	净收益	864.85	822.39	819.15	-1,500.71	911.27	843.20	799.71	794.24

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-5 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	建设期	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一	经营活动产生的现金								
1	经营活动收入	15,899.09		780.08	918.36	1,056.64	1,194.91	1,194.91	1,194.91
2	经营活动支出（含税费）	6,545.83		146.92	184.53	222.18	259.87	261.99	265.16
	经营活动产生的现金净额	9,353.26		633.16	733.83	834.46	935.04	932.92	929.75
二	投资活动产生的现金								
1	建设成本支出（含建设期利息）	8,424.76	8,424.76						
	投资活动产生的现金净额	-8,424.76	-8,424.76						
三	融资活动产生的现金								
1	自有资金	3,574.76	3,574.76						

序号	项目	合计	建设期	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
2	债券资金	4,850.00	4,850.00						
3	财政垫资	-							
4	归还财政垫资								
5	偿还债券本金	4,850.00					100.00	100.00	100.00
6	偿还银行借款本金	-							
7	支付运营期债券利息	2,456.00		194.00	194.00	194.00	194.00	194.00	190.00
8	支付银行借款利息	-							
	融资活动产生的现金净额	1,118.76	8,424.76	-194.00	-194.00	-194.00	-294.00	-294.00	-290.00
四	净现金流量	2,047.26		439.16	539.83	640.46	641.04	638.92	639.75
五	累计现金流量	2,047.26		439.16	978.99	1,619.45	2,260.49	2,899.41	3,539.16

续表：

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
一	经营活动产生的现金								
1	经营活动收入	1,194.91	1,194.91	1,194.91	1,194.91	1,194.91	1,194.91	1,194.91	1,194.91
2	经营活动支出（含税费）	330.06	372.52	375.76	2,695.62	283.64	351.71	395.20	400.67
	经营活动产生的现金净额	864.85	822.39	819.15	-1,500.71	911.27	843.20	799.71	794.24
二	投资活动产生的现金								
1	建设成本支出（含建设期利息）								
	投资活动产生的现金净额								

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
三	融资活动产生的现金								
1	自有资金								
2	债券资金								
3	财政垫资								
4	归还财政垫资								
5	偿还债券本金	100.00	100.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	2,850.00
6	偿还银行借款本金								
7	支付运营期债券利息	186.00	182.00	178.00	174.00	162.00	150.00	138.00	126.00
8	支付银行借款利息								
	融资活动产生的现金净额	-286.00	-282.00	-478.00	-474.00	-462.00	-450.00	-438.00	-2,976.00
四	净现金流量	578.85	540.39	341.15	-1,974.71	449.27	393.20	361.71	-2,181.76
五	累计现金流量	4,118.01	4,658.40	4,999.55	3,024.84	3,474.11	3,867.31	4,229.02	2,047.26

5.3 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表：

表 5-6 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		80.00	80.00	
第 2 年		194.00	194.00	
第 3 年		194.00	194.00	633.16
第 4 年		194.00	194.00	733.83
第 5 年		194.00	194.00	834.46
第 6 年	100.00	194.00	294.00	935.04
第 7 年	100.00	190.00	290.00	932.92
第 8 年	100.00	186.00	286.00	929.75
第 9 年	100.00	182.00	282.00	864.85
第 10 年	100.00	178.00	278.00	822.39
第 11 年	300.00	174.00	474.00	819.15
第 12 年	300.00	162.00	462.00	-1,500.71
第 13 年	300.00	150.00	450.00	911.27
第 14 年	300.00	138.00	438.00	843.20
第 15 年	300.00	126.00	426.00	799.71
第 16 年	2,850.00	114.00	2,964.00	794.24
合计	4,850.00	2,650.00	7,500.00	9,353.26
本息覆盖倍数	**1.25**			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由自有资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续

期内累计净收益 9,353.26 万元，应付债券本金及利息合计 7,500.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.25 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：**予以支持**。

范县十字坡沟两岸生态停车场项目

实施方案

范县城市管理服务中心

范县住房和城乡建设局

范县财政局

二〇二三年十月

目 录

第一章 项目概况 4
1.1 项目名称 4
1.2 项目单位 4
1.3 项目主管单位 4
1.4 项目性质 4
1.5 建设地点 4
1.6 建设规模及内容 4
1.7 建设期 6
1.8 项目总投资 6
1.9 项目资本金安排情况 6
1.10 资金筹措方式 7
1.11 项目手续办理情况 7
1.12 项目主体及运作模式 7
1.13 事前绩效评估情况 8
1.14 主管部门责任 9
第二章 项目社会经济效益 10
2.1 项目建设必要性 10
2.2 项目建设背景 12
2.3 项目需求 14
2.4 社会效益 17
2.5 经济效益 18
2.6 项目公益性 18
第三章 项目投资估算与资金筹措 1
3.1 估算范围 1

3.2 估算依据 1
3.3 投资估算 1
3.4 建设资金来源 4
3.5 项目资金保障措施 4
第四章 项目专项债券融资方案 5
4.1 编制依据 5
4.2 融资方案 6
4.3 债券资金使用合规性 6
4.4 投资者保护措施 6
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 8
5.1 现金流入 8
5.2 现金流出 14
5.3 资金平衡分析 19
第六章 风险分析 22
6.1 影响项目施工进度和正常运营的风险及控制措施 22
6.2 影响项目收益的风险及控制措施 22
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 23

第一章 项目概况

1.1 项目名称

范县十字坡沟两岸生态停车场项目

1.2 项目单位

范县城市管理服务中心

1.3 项目主管单位

范县住房和城乡建设局

1.4 项目性质

新建有收益的公益性项目

1.5 建设地点

本项目4处生态停车场均位于十字坡沟沿线。位置分别为：①十字坡大道-杏坛路段，位于第三人民医院、眼科医院北侧；②杏坛路-杏林路段，位于金堤大道与杏坛路交叉口西北角；③金堤大道-中原路段，位于上和府区域；④中原路-清丰街段，位于顺和府区域。

1.6 建设规模及内容

1.建设规模

本项目沿十字坡沟沿线分布，共设计4处停车场，总占地面积52365.20m²（约78.54亩），配备1059个停车位，214个新能源充

电桩，36 个太阳能广告垃圾灯箱，建设配套服务用房 1808.00 ㎡及道路、绿化、供水、供电、通信等配套附属设施。

2.建设内容

本项目的建设内容主要包括公共停车场的建设和其他配套附属设施的建设。

（1）公共停车场

公共生态停车场的建设主要包括停车场的新建、智能停车系统以及停车设施设备的购置及安装。

（2）其他配套设施

其他配套设施的建设主要包括配套服务用房、新能源充电桩、太阳能广告垃圾灯箱、道路、绿化、供水、供电、通信等配套附属设施的建设。

3.主要指标

主要技术指标表

序号	项目	单位	数量	备注
1	公共停车场			共计 4 处
1.1	停车位个数	个	1059	
1.2	总占地面积	㎡	52365.20	约 78.54 亩
1.3	停车设施设备	套	4	
2	其他配套设施			
2.1	配套服务用房	㎡	1808.00	含设备用房、公共厕所、服务用房等
2.2	充电桩	个	214	含配套线路、变压器等设施
2.3	广告垃圾灯箱	个	36	太阳能广告垃圾灯箱
2.4	智能停车系统	套	4	含停车诱导系统、停车收费系统、停车管理系统等
2.5	道路	㎡	13200.00	沥青混凝土路面

2.6	绿化	㎡	10848.00	

主要建设指标

地点	附近	占地亩数	道路	绿化	停车位面积	总停车位数量（个）	充电桩数量（个）	太阳能广告垃圾灯箱数量
十字坡大道-杏坛路段	眼科医院、三院	22.07	4800	2880.00	6552.00	262	53	9
杏坛路-杏林路段	东李庄	16.18	3520	2112.00	4804.80	192	39	7
金堤大道-中原路段	上和府	23.78	2880	3456.00	8942.40	357	72	12
中原路-清丰街段	顺和府	16.51	2000	2400.00	6210.00	248	50	8
	合计	78.54	13200.00	10848.00	26509.20	1059	214	36

1.7 建设期

本项目建设期 12 个月。预计开工日期 2024 年 6 月，预计完工日期 2025 年 12 月。

1.8 项目总投资

本项目总投资为 4,093.99 万元，其中工程费用为 2,675.41 万元，工程建设及其他费用 1,125.06 万元，预备费 190.02 万元，建设期利息 103.50 万元。

1.9 项目资本金安排情况

项目资本金为财政资金安排 1,793.99 万元，占总投资额43.82%；符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）关于项目资本金最低比例的要求。本项目专项债券资金不作为项目资本金使用。

1.10 资金筹措方式

项目总投资估算 4,093.99 万元，资金来源为专项债券资金和财政资金。其中：计划申请使用债券资金总额2,300.00万元，已于2024年使用债券资金1,000.00万元，本次申请使用1,300.00万元，财政资金方式安排 1,793.99 万元。

1.11 项目手续办理情况

本项目手续办理工作主要由范县城市管理服务中心负责，包括项目可行性研究报告的批复、项目用地预审和选址意见书说明。

本项目已经取得的审批手续情况如下：

范县发展和改革委员会《关于对范县十字坡沟两岸生态停车场项目可行性研究报告的批复》（范发改〔2022〕378 号）

1.12 项目主体及运作模式

(1)项目主体

本项目债券资金申请使用及资产登记单位范县城市管理服务中心为行政事业单位，现持有《统一社会信用代码证书》（统一社会信用代码：12410926MB1B8199XY）；举办单位：范县住房和城乡建设局；负责人：孙庆勋，开办资金：600 万元；登记管理机关：范县住房和城乡建设局；机构地址：范县新区中原路东段。

范县城市管理服务中心系在中华人民共和国境内依法设立的行政事业单位，不存在隐性债务，具备以本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

（2）项目运作模式

本项目建设及运营单位为范县城市管理服务中心，项目专项债券资金由当地财政部门拨付给项目主管单位范县住房和城乡建设局，项目主管单位将资金拨付给申请单位范县城市管理服务中心使用，运营期内范县城市管理服务中心负责将项目运营产生的收益归入指定账户，并定期上缴财政，财政资金将该资金用于项目还本付息以保障项目收益偿付该专项债券资金本息。

项目不存在应由企业自主安排使用的资金被政府拿来用于直接偿债的情形。

1.13 事前绩效评估情况

（1）事前绩效评估工作开展基本情况

范县城市管理服务中心委托第三方机构对范县十字坡沟两岸生态停车场项目（以下简称“本项目”）进行了事前绩效评估。根据《中华人民共和国预算法》、《中华人民共和国预算法实施条例》、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》、《国务院关于进一步深化预算管理制度改革的意见》、财政部《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）、河南省财政厅关于印发《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》等6个办法的通知（豫财预〔2019〕176号）等文件，项目单位以评估调研会的形式，正式启动项目的绩效评估工作，并明确评估的依据、内容、目的、任务、时间、要求等事项。由绩效评价单位制定工作方案，通过现场调研，组织实施评估，主要针对本项目新增债券项目实施的必要性、公益性、收益性；新增债券项目建设投资合规性与项目成熟度；新增债券项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理

性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；新增债券项目绩效目标合理性等七个方面进行全面评估，并出具了《范县十字坡沟两岸生态停车场项目事前绩效评估报告》。

（2）评估结论

本项目绩效目标符合客观实际，绩效目标从产出、效益、满意度方面进行设定，采用定性的分级分档形式进行表述，绩效指标清晰、细化、可考核。建立健全了保障绩效目标实现的项目实施办法和措施，有明确的职责分工、严谨有效的财务管理和内控制度，有科学、合理、可行的项目管理内容和相关的目标要求，来确保绩效目标可实现性和绩效可持续性。经事前绩效评估分析，本项目实施立项依据充分，具备实施的必要性和可行性；债券资金需求合理，符合专项债券相关政策规定，具备申请专项债券资金支持的必要性和可行性，故对本项目应“予以支持”。（详见上报材料《范县十字坡沟两岸生态停车场项目事前绩效评估报告》）。

1.14 主管部门责任

项目主管部门和项目单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度尽早安排使用，推动新建基础设施项目早见成效。项目主管部门和项目单位要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和项目单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目建设必要性

（1）本项目的建设是落实国家政策的具体体现

《关于进一步完善城市停车场规划建设及用地政策的通知》提出，合理配置停车设施，提高空间利用效率，促进土地节约集约利用；充分挖潜利用地上地下空间，推进建设用地的多功能立体开发和复合利用，鼓励社会资本参与，加快城市停车场建设，逐步缓解停车难问题。

《关于推动城市停车设施发展的意见》指出，到2025年，全国大中小城市基本建成配建停车设施为主、路外公共停车设施为辅、路内停车为补充的城市停车系统，社会资本广泛参与，信息技术与停车产业深度融合，停车资源高效利用，城市停车规范有序，依法治理、社会共治局面基本形成，居住社区、医院、学校、交通枢纽等重点区域停车需求基本得到满足。

本项目通过统一规划、整体配建停车供给策略，以配建停车为主体完善城市服务设施。本项目的建设是符合范县经济发展目标、提高区域内基础设施服务水平，项目的建设可以补足城市基础设施短板，提高公共服务水平，避免因配套设施滞后而给城市发展和产业发展等带来制约。

（2）本项目的建设是创新融资模式、推进城市停车产业化的需要

《关于加强城市停车设施建设的指导意见》提出，以停车产业化为导向，在城市规划、土地供应、金融服务、收费价格、运营管理等方面加大改革力度和政策创新，营造良好的市场化环境，充分调动社会资本积极性，加快推进停车设施建设。《国家发展改革委办公厅关

于印发城市停车场建设专项债券发行指引的通知》提出，对停车场建设项目发行专项债券予以积极支持；在相关手续齐备、偿债措施完备基础上，按加快和简化审核类债券审核程序，放松部分发行条件等； 对符合停车场专项规划、前期工作条件较好、列入重大项目库的项目，将根据专项建设基金规模和安排条件，优先安排专项建设基金；对已核准发行专项债融资的城市停车场建设项目，为保证项目资金足额到位，优先安排专项建设基金予以支持。

本项目在十字坡沟两岸统一规划配置停车资源，通过停车发展政策、停车设施布局、停车收费措施以及停车设施管理等综合途径，实现停车设施对土地利用、交通方式结构和交通组织、用地空间分布的调控作用，有效缓解范县十字坡沟一带停车需求大的情况，从完善城市基础服务设施角度促进范县经济社会和谐发展，推进停车产业化的发展步伐。

(3)近年来，随着范县社会经济的快速发展和居民生活水平的不断提高，范县机动车保有量显著增加。

停车场建设速度远远不能适应机动车保有量的增长，停车泊位数量少，停车配建标准起点偏低，不少配建指标不能完全落实，造成不断增长的停车需求与有限的停车供给之间的矛盾日益突出。

本项目通过在十字坡沟沿线统一规划、整体配建，推进建设用地 的多功能开发和复合利用，有效提高土地的利用效率，缓解十字坡沟 一带停车需求大的问题。本项目的建设可有效地进行停车诱导，缓解 交通拥堵。智慧停车系统可以直观显示出区域停车场库泊位利用情况， 通过诱导屏发布空余泊位信息，引导车主快速找到空余车位并停车，提高泊位利用率和周转率，减少车主在路上开车兜圈找车位的频率，减少交

通二次拥堵，有效地缓解因找车位所带来的交通拥堵问题。

综上，项目的建设符合国家及地方产业政策，建成后有利于地区经济发展。因此，项目的建设是十分必要的。

2.2 项目建设背景

2.2.1 项目立项背景

停车场是支撑现代城市发展的重要基础设施；加快停车场建设，增加有效供给，补强城市发展短板，解决居民停车难问题，是惠民便民的重大工程，也是当前改革创新、稳定经济增长的重要举措。

我国停车设施建设速度远滞后于汽车保有量的增长速度，停车位供给缺位巨大，停车产业市场前景广阔，除缺口巨大外，当前传统停车行业的管理模式也较为落后。为了缓解日益严重的城市停车难题，近年来我国政府持续出台相关政策，为加快城市停车场、公共停车场等建设提供了有利的政策土壤。

“停车难、乱停车”严重影响了城市环境与交通秩序。随着“互联网+”的兴起，“互联网+停车”的深度融合，以智慧停车场、停车APP 等为代表的“互联网+停车”新业态迅速发展。纵观我国传统停车行业，行业现状包含四大痛点：总量缺口大、结构较分散、管理散乱、智能化水平低。这直接导致了停车需求端一位难求、停车体验差，停车供给端空置率高、管理成本高等诸多问题。

2.2.2 规划政策符合性

2016 年8 月31 日，《住房城乡建设部 国土资源部关于进一步完善城市停车场规划建设及用地政策的通知》提出，合理配置停车设施，提高空间利用效率，促进土地节约集约利用；充分挖潜利用地上地下空间，推进建设用地的多功能立体开发和复合利用，鼓

励社会资本参与，加快城市停车场建设，逐步缓解停车难问题。

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》明确指出，“分级分类推进新型智慧城市建设”。智慧城市建设中，交通出行方面是重点领域，“智能停车”无疑是智慧城市建设的重要反映，智能停车被认为是智慧城市的基石，智慧城市要从实现智能停车开始。

《关于推动城市停车设施发展的意见》指出，到2025年，全国大中小城市基本建成配建停车设施为主、路外公共停车设施为辅、路内停车为补充的城市停车系统，社会资本广泛参与，信息技术与停车产业深度融合，停车资源高效利用，城市停车规范有序，依法治理、社会共治局面基本形成，居住社区、医院、学校、交通枢纽等重点区域停车需求基本得到满足。

《国务院办公厅转发国家发展改革委等部门关于推动城市停车设施发展意见的通知》（国办函〔2021〕46号）指出：根据城市发展需要，区分基本停车需求和出行停车需求，统筹布局城市停车设施。加强重点区域停车设施建设管理，优化停车设施供给结构。加强顶层设计和政策引导，深化“放管服”改革，营造良好市场环境。坚持“谁投资、谁受益”原则，激发各类市场主体投资运营城市停车设施的动力。

《通知》指出：到2025年，全国大中小城市基本建成配建停车设施为主、路外公共停车设施为辅、路内停车为补充的城市停车系统，社会资本广泛参与，信息技术与停车产业深度融合，停车资源高效利用，城市停车规范有序，依法治理、社会共治局面基本形成，居住社区、医院、学校、交通枢纽等重点区域停车需求基本得到满足。到2035年，布局合理、供给充足、智能高效、便捷可及的城

市停车系统全面建成，为现代城市发展提供有力支撑。

《通知》还提出：鼓励停车电子快捷收费系统在停车设施应用。统筹推进路内停车和停车设施收费电子化建设，并按一定比例配建新能源小汽车、公交车等充电设施。鼓励多元主体合作，根据各地实际情况完善和更新停车数据信息，最大限度开放停车数据，促进停车信息共享。

以上政策为本项目的建设提供强有力的政策支持，对于当地停车场的产业化发展保驾护航。

2.3 项目需求

城市停车设施是满足人民美好生活需要的重要保障，也是现代城市发展的重要支撑。近年来，我国城市停车设施规模持续扩大，停车秩序不断改善，产业化发展逐步深入，但仍存在供给能力短缺、治理水平不高、市场化进程滞后等问题。城市公共停车场是重要的城市基础设施，是机动车使用过程中必不可少的需求条件，同时又是城市交通需求管理、交通调控的有效手段，城市公共停车场的合理建设是提高城市运转效能的重要举措，是城市交通持续稳定发展的基础和保障。

随着我国经济社会发展、人民生活水平的提高、城镇化的加快推进，生活需求、消费结构和出行方式发生重大改变，城市机动车保有量迅猛增加，导致停车需求迅速增长，“停车难”成为民生问题和社会关注的热点，停车泊位的不足所引起的动静交通问题间的冲突，加重了日益严峻的城市交通问题。

在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下，在各级党委政府重视支持和社会各界的共同努力下，我国基础设施行业发展稳中有

进、繁荣向好。党中央、国务院高度重视改善民生工作，强调要加强基础设施建设，鼓励建设城市停车设施，国家发改委、住建部相继出台关于停车设施建设的政策、意见与导则，指导停车场与配备相应设施建设有序发展。

根据《2022 年濮阳市国民经济和社会发展统计公报》显示 2022 年年末濮阳市民用汽车保有量 86.4 万辆，比上年末增长 5.5%，其中私人汽车 79.65 万辆，增长 5.6%。民用轿车保有量 51.3 万辆，增长 6.8%，其中私人轿车 49.87 万辆，增长 6.9%。其中濮阳市常住人口 374.3 万人，相当于每 7 人拥有一辆私家车。范县常住人口 44.6 万人，机动车保有量约 6.3 万辆。

范县地处河南省东北部、豫鲁两省交界处，南依黄河、北枕金堤，区位优势独特，是衔接融合环渤海经济圈、承接东部产业转移的前沿阵地。黄河、金堤河横贯县境，沿黄线长达 47 公里。十字坡沟是流经范县区域内的主要河流，全县近 10%的群众直接受益于十字坡沟。近年来，随着范县经济的快速增长，十字坡沟两岸群众人口的增加，私家车数量的增多，城市停车设施建设滞后使停车供求矛盾日益尖锐，停车设施供给不足问题也日益凸显，范县内很多路段存在乱停乱放现象，在县城中心区域由于很多建筑配建泊位不足，停车位更是一位难求。在十字坡沟两岸分布着范县第三人民医院、范县眼病医院、范县人民医院、范县第一初级中学、平安里小区、紫竹家园、盛世兰亭、上和府、顺和府等医院、学校、住宅小区，停车需求迫切。

尽管相关部门在不影响交通安全和车辆通行的前提下发掘停车资源、增加车位，但机动车保有量直线上升，所带来的停车需求

与停车资源相对紧张的矛盾还是日益突出。主要表现在以下几个方面：

1、停车存量泊位严重不足

目前范县城区及周边的汽车数量较多，而与之相对应的城区公共泊位数非常欠缺，公共停车场严重不足，且范县县城部分小区停车泊位配比不足，进一步加剧了公共停车资源的紧张程度。

2、违章停车乱像严重

由于停车位不足，部分地段缺乏有效监管，违章停车的现象有增无减，严重干扰了县域正常的交通功能，如十字坡沟沿线，因缺乏配套停车设施，周边也没有足够的公共停车位提供，在高峰期违章停车现象易发多发。在十字坡沟沿线的老旧小区，由于建设时未规划停车场地，乱停乱占现象尤为严重。

3、停车公共资源盘活问题

目前范县未启动路内公共泊位及路外公共停车场收费，公共泊位处于无人管理的状态，致使有些市民图一时方便，将公共泊位长期据为己有，而有停车需求的市民却无位可停。

4、公共停车场车位共享存在“壁垒”

目前范县公共停车场较少，社会对外停车场总量偏少，仅有少数的小区、医院、商区及酒店停车场，其他类型停车场不对外开放，停车场数量较少。部分违章停车是因为找不到停车位，抱着侥幸的心理违章停车。加之尚未建设停车位指引系统，车位信息得不到共享，停车资源无法最大化利用，车主往往到达目的地后，需要花费很长时间寻找停车位。

本项目 4 处停车场覆盖区域如下：

①十字坡大道-杏坛路段，金堤大道北侧目前有范县第三人民

医院、范县眼科医院、紫竹家园、平安里小区、卫浴批发市场及十字坡沟北侧未来规划建设的小区等。服务半径范围内还包含金堤大道南侧的范县公路管理局、和谐小区、供销家苑、闵子小区等。

②杏坛路-杏林路段，金堤大道南侧有范县第一初级中学、盛世兰亭小区、乐动健身房等。

③金堤大道-中原路段，附近有上和府、范县金堤路小学等。

④中原路-清丰街段，附近有顺和府、电商大厦，海青花苑、学府壹号等小区及办公楼。

城市停车场作为城市配套基础设施的一部分，尤其是范县城市经济飞速发展、城镇化率不断提高的时代，城区内的人口及汽车数量逐年增加，居民对车位的需求也逐年增加，通过在十字坡沟两岸规划社会停车停车位、建设智慧停导系统，实现交通信息化管理，缓解区域内的停车压力，特提出了范县十字坡沟两岸生态停车场项目。本项目致力于通过规划引导，积极构建布局合理、结构完善、管理有序、良性发展的静态交通系统，实现“以静制动”，进而优化城市出行结构和城区交通体系；通过实施智能停车系统建设，为城市主城区提供规范、高效的停车管理和服务，是未来停车管理市场的发展趋势，也是规范道路停车秩序，合理利用城市道路资源，促进城市道路交通安全、畅通的有效途径；大力推动停车场建设产业化发展，在减少交通拥挤和降低环境污染、改善城市公民的生活质量的同时，更好承担城市配套服务功能，提升区域城市服务质量，为范县跨越式发展奠定坚实基础。

2.4 社会效益

通过统一规划，合理利用中心城区有限的土地资源，建设城市公

共停车设施，达到土地资源的集约、节约利用，有效提高城区土地利用效率。

通过统一规划，一定程度上可以释放因机动车随意停放所挤占的公共场地、居民生活空间及休闲空间，进而提高群众的居住环境和生活舒适度，改善范县城区人居环境。

项目建成后可实现范县城区机动车辆的合理停放，降低路边随意停车现象，进而缓解城市交通状况，减少交通拥堵，提升城市交通环境，提升城市整体形象。

2.5 经济效益

项目的建设有利于带动相关产业发展，增加就业机会。本项目的实施，首先需要各类建筑材料，同时需要配套相应的监控、自动控制、智能管理系统等，一定程度上可带动相关产业的发展；同时，本项目需要配置相应的管理、技术和服务人员，可以解决区域内部分人员的就业问题。

2.6 项目公益性

本项目符合国家法律、法规及政策要求，符合河南省、濮阳市总 体发展规划和政策的要求，本项目的实施顺应了范县的城市发展需要。项目建成后，将进一步缓解城市交通拥堵，提高范县、濮阳市及河南省在新能源汽车充电桩方面的建设规模，进一步完善范县基础交通配套设施，提升城市形象，对带动当地经济发展，具有重要的现实意义。同时，根据项目的性质和特点，项目建成后将方便当地居民交通出行，可进一步提高当地居民的生活水平，加快范县、濮阳市新型城镇化建设进程。

经测算，项目债券存续期内可实现经营收入 7,629.04 万元，财政

税收收入1,881.52万元，项目经济效益良好。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目的投资估算，依据国家建设项目可行性研究投资估算的有关规定及工程方案进行，本项目投资估算范围包括建筑工程、安装工程、设备购置费等工程费用；项目建设管理费、勘察设计费、工程监理费、招标代理服务费等其他费用、基本预备费及建设期利息。

3.2 估算依据

1、《中华人民共和国道路交通安全法》（2021 年 4 月修订）；

2、《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012）（2016 年版）；

3、《城市综合交通体系规划标准》（GB/T51328-2018）；

4、《城市道路交通标志和标线设置规范》（GB51038-2015）；

5、《城市公共停车场工程项目建设标准》（建标 128-2010）；

6、《城市停车设施规划导则》（建城〔2015〕129 号）；

7、《汽车库和停车场车位引导装置》（CJ/T 429-2013）；

8、《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》（GB 50067-2014）；

9、 其他相关技术规范、标准。

3.3 投资估算

本项目总投资估算 4,093.99 万元，资金来源为专项债券资金和财政资金。其中：建设期计划申请使用债券资金总额 2,300.00 万元，已于2024年使用债券资金1,000.00万元，本次申请使用1,300.00万元，财政资金方式安排 1,793.99 万元。

项目总投资估算表

单位：万元

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标（元）		
		土建工程费	安装工程费	设备及工器具购置	其他费用	合计	单位	数量	单价
一	**第一部分工程费用**	**1641.79**	**343.15**	**722.29**		**2675.41**			
1	**停车场主体工程**	**1429.71**	**343.15**	**722.29**		**2463.33**			
1.1	地面停车场	742.26				742.26	m²	26509.20	280.00
1.2	配套服务用房	253.12				253.12	m²	1808.00	1400.00
1.3	岗亭		0.24	0.56		0.80	个	4	2000.00
1.4	广告垃圾灯箱			5.04		5.04	个	36	1400.00
1.5	电脑			2.40		2.40	台	4	6000.00
1.6	道路硬化	343.20				343.20	m²	13200.00	260.00
1.7	绿化	91.13	39.05			130.18	m²	10848.00	120.00
1.8	照明工程		31.81	79.53		79.53	m²	26509.20	30.00
1.9	智能停车系统		2.40	5.60		8.00	套	4	20000.00
1.10	充电桩		269.64	629.16		898.80	个	214	42000.00
2	**公用工程**	**212.08**				**212.08**			
2.1	供排水及消防	79.53				79.53	m²	26509.20	30.00
2.2	供电工程	132.55				132.55	m²	26509.20	50.00
二	**第二部分其他费用**				**1125.06**	**1125.06**			
1	土地费用				785.40	785.40	亩	78.54	100000.00
2	建设项目前期工作咨询费				40.90	40.90	总投资	4093.99	1.00%
3	项目建设管理费				53.82	53.82	项目动态投资（不含土地费用、项目建设管理费本身）	3254.77	1.65%

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标（元）		
		土建工程费	安装工程费	设备及工器具购置	其他费用	合计	单位	数量	单价
4	工程勘察费				21.40	21.40	第一部分费用	2675.41	0.80%
5	工程设计费				93.25	93.25	第一部分费用	2675.41	3.49%
6	工程监理费				70.31	70.31	第一部分费用	2675.41	1.50%
7	招标代理服务费				12.41	12.41	第一部分费用	2675.41	0.46%
8	工程造价咨询服务费				23.84	23.84	第一部分费用	2675.41	0.50%
9	工程保险费				8.03	8.03	第一部分费用	2675.41	0.30%
10	场地准备及临时设施费				10.70	10.70	第一部分费用	2675.41	0.40%
11	环境影响咨询服务费				5.00	5.00	总投资	4093.99	0.12%
三	**基本预备费**				190.02	**190.02**	第一、二部分费用之和	3800.47	5%
四	**建设投资（一+二+三）**	1641.79	343.15	722.29	1315.08	**3990.49**			
五	**建设期利息**				103.50	**103.50**		2300.00	
六	**项目总投资**	1641.79	343.15	722.29	1418.58	**4093.99**			

3.4 建设资金来源

（1）资金筹措

项目总投资估算4,093.99万元，资金来源为专项债券资金和财政资金。其中：财政资金安排1,793.99万元，占总投资额43.82%；申请使用债券资金总额2,300.00万元，已于2024年使用债券资金1,000.00万元，本次申请使用1,300.00万元。债券资金总额占总投资额56.18%。

（2)年度投资计划

项目分年度投资计划

单位：万元

建设期	财政资金	专项债券资金
第一年	1,793.99	2,300.00
合计	1,793.99	2,300.00

3.5 项目资金保障措施

根据项目建设进度，编制项目资金使用计划，合理安排资金，做好项目资金保障工作；积极探索资金筹措方式，增强项目资金抗风险能力，保障项目资金能够足额及时到位；加强项目建设资金管理，提升资金使用效率，保证资金有效投入；编制应急预案，防范资金风险。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1、《中华人民共和国预算法》；

2、《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；

3、《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）；

4、《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》(财预〔2015〕225 号）；

5、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

6、《关于印发新增地方政府债务限额分配管理暂行办法的通知》（财预〔2017〕35 号）；

7、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；

8、《关于印发河南省政府债务风险应急处置预案的通知》（豫政办〔2017〕39 号）；

9、《关于启用地方政府新增专项债券项目信息披露模板的通知》（财办库〔2019〕364 号）；

10、《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33 号）；

11、《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）；

12、范县发展和改革委员会《关于对范县十字坡沟两岸生态停车场项目可行性研究报告的批复》（范发改〔2022〕378号）。

4.2 融资方案

本项目建设期计划申请使用债券资金总额2,300.00万元，已于2024年使用债券资金1,000.00万元，本次申请使用1,300.00万元。期限15年，假设债券票面利率4.0%，每半年付息一次，到期一次性偿还本金，项目债券存续期内本息合计3,680.00万元。

4.3 债券资金使用合规性

本项目专项债券资金不存在违规使用情况。

项目专项债券资金不用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目、置换存量债务、企业补贴及偿债、支付利息、PPP项目等。不得用于发放工资、养老金等社保支出，不得用于单位工作经费等。不存在用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程的情况。同时不用于房地产开发项目、一般性企业生产线或生产设备、租赁住房建设以外的土地储备、主题公园等商业设施。

4.4 投资者保护措施

本次申请使用的债券资金将全部用于范县十字坡沟两岸生态停车场项目，偿债来源为停车位收入、充电桩服务费收入、灯箱广告收入、道闸广告收入配套用房租赁收入。项目主管部门和项目单位将严格按照有关制度使用专项债券资金，按要求披露各年度专项债券资金使用情况、专项债券对应项目建设进度与运营情况、专项债券项目收

益及对应形成的资产情况、其它有关信息。在专项债券存续期，项目发生可能影响其收益与融资平衡能力的重大事项的，将根据《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）等有关规定，提出具体补救措施，并对上述信息及时公开。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 现金流入

范县十字坡沟两岸生态停车场项目现金流入主要为停车位收入、充电桩服务费收入、道闸广告收入、配套用房租赁收入。

1、停车位收入

近年来，随着范县城镇化发展速度加快，经济快速增长，汽车进万家步伐加快，城市机动车发展迅猛，私家车数量日益增长。范县现有机动车保有量约6.3万辆。但在现有的停车场中，路边与路外停车处比例严重失衡，居住区实际配建停车泊位数不足，供需矛盾十分突出。在十字坡沟两岸分布着范县第三人民医院、范县眼病医院、范县人民医院、范县第一初级中学、平安里小区、紫竹家园、盛世兰亭、上和府、顺和府等医院、学校、住宅小区，停车需求迫切。

根据项目可行性研究报告显示本项目共建设停车位1059个，其中充电桩214个。本项目对845个停车位对外开放并收费。

收费标准：

收费标准根据范县发展改革委员会关于公布《濮阳市政府定价经营服务性收费目录清单》的通知，地上公共停车场：小型车、中型车、大型车在白天收费3小时内分别为3元、5元、8元，以后每增加1小时加收1元，封顶分别为7元、10元、14元；夜间收费3小时内分别为2元、4元、7元，以后每增加1小时加收0.5元，封顶分别为3元、5元、8元。

经查询，范县相近停车场收费情况如下：

停车场	收费标准
范县中心广场公共停车场	前0-0.5 小时，免费，以后每一小时 2.00 元（夜间 1.00 元，时间为 22:00-次日 8:00）； 前2 小时免费，以后每一小时 2 元（不足 1 小时按照 1 小时）
清丰县人民医院停车场	2 小时以内免费；2-3 小时收费 3 元；3 小时 以上，每超过 1 小时加收 1 元
孙庄安置区停车场	1 小时内免费,1<停车时长<4 小时,收费 5 元;4<停车时长<12 小时,收费 10 元;12<停车时长<24 小时,收费15 元;超过24 小时以此标 准累计
亿洲乐活城市广场停车场	1 小时内免费；超过 1 小时 3 元；每增加 1 小时 1 元，每天 20 元封顶，小区业主车辆 600 元/年

本项目建成后机动车定价结合范县周边停车场收费的市场情况及《濮阳市政府定价经营服务性收费目录清单》，综合考虑临时停车、白天固定时段、夜间固定时段、包月停车等因素，根据谨慎性原则，假设本项目停车位收费价格 5.00 元/次，日周转按 2 次计算，每年按照330 天进行测算。本项目为有收益的公益性项目，运营期内收费价格保持不变。

负荷率：考虑汽车保有增长量以及周边商业客流量增长。基于谨慎性原则，项目运营第一年停车位使用率为 60%，第二年停车位使用率为 70%，第三年停车位使用率 80%，第四年及以后停车位使用率为 90%。

2、充电桩服务费收入

根据可行性研究报告本项目建设 214 个机动车充电桩，经查询，范县常见新能源车型及电池容量如下：

车型	电池容量（KWh）
长城欧拉	59.1
长安CS55 E-Rock	84.2
长安奔奔	31.86
五菱宏光MINI EV	14
比亚迪-唐	90.3
比亚迪-秦	71.7
比亚迪-汉	85.4
广汽传祺AION V	81
特斯拉	80
大众ID.6	84.8
理想one	40.5
平均电池容量	65.71

收费标准：项目充电桩收取服务费，收费标准根据濮发改价管〔2019〕354号《濮阳市发展和改革委员会关于明确我市电动汽车充电服务费有关事项的通知》：电动汽车充电服务费按充电的计量单位数（千瓦时）收取，纯电动公交车充电服务费最高标准暂定为0.45元/千瓦时；社会车辆充电服务费最高标准暂定为交流慢充0.70 元/千瓦时、直流快充0.75元/千瓦时（上述两项收费均不包含电费）。充电经营企业可在最高限价内下浮，下浮幅度不限。

基于谨慎性原则本项目综合平均收费标准按照0.5元/千瓦时，单次平均充电电量45千瓦时，每个充电桩周转2次，每年按照330天进行测算。本项目运营期内第一年充电桩使用率为60%，第二年为70%，第三年为80%，第四年及以后充电桩使用率为90%。本项目为有收益的公益性项目，运营期内收费价格保持不变。

3.道闸广告收入

根据可行性研究报告，本项目有建设四个停车场，每个停车场设置出入口升降杆固定广告位2个，共设置8个道闸。如图所示：

收费标准根据周边广告市场价格：

序号	位置	价格
1	清丰县文体中心地下停车场	尺寸4.5m*0.9m，百叶长度70cm，租金3500元/月
2	濮阳市加州酒店停车场	尺寸3.5m*0.9m，租金3000元/月
3	濮阳荣域城市广场	2.5m*0.9m,租金2800元/月

基于谨慎性原则，本项目道闸口广告收费按照1000元/月/个进行测算。在运营期第一年按照道闸口数量的60%，第二年按照道闸口数量的70%，第三年按照80%，第四年及以后按照道闸口数量的90%进行测算。本项目为有收益的公益性项目，运营期内收费价格保持不变。

5．配套用房租赁收入

根据可行性研究报告，本项目建设1,808.00㎡的配套用房，将其中的80%，1446.40㎡出租，配套用房的20%自用，可租赁给当地超市、餐馆等商铺。租赁价格按照当地商铺的租赁价格。运营期出租率第一年按照60%，第二年出租率按照70%，第三年按照80%，第四年及以后出租率按照90%。

序号	位置	价格	来源
1	范县中原路商铺	29.4元/㎡/月	58同城
2	范县德政街商铺	27元/㎡/月	58同城
3	范县惠民街商铺	37.5元/㎡/月	58同城

基于谨慎性原则，本项目按照 17 元/月/㎡进行测算，本项目为有收益的公益性项目，债券存续期内租金价格不设涨幅。

经测算，本项目债券存续期内经营收入共计 7,629.04 万元，具体测算如下：

债券存续期间项目预期经营收入测算表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期	运营期		
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年
1	经营收入	7,629.04		381.44	445.02	508.60
	经营负荷			60%	70%	80%
1.1	**停车位收入**	3,346.26		167.31	195.20	223.08
	数量	845		845	845	845
	日周转次数	2		2	2	2
	单价(元/次）	5.00		5.00	5.00	5.00
1.2	**充电桩服务费收入**	3,813.46		190.67	222.45	254.23
	数量	214		214	214	214
	日周转次数	2		2	2	2
	单价(元/度）	0.50		0.50	0.50	0.50
	充电数（kWh）	45		45	45	45
1.3	**道闸广告收入**	106.56		5.76	6.72	7.68
	数量（个）	8.00		8.00	8.00	8.00
	单价（元/个/月）	1,000.00		1,000.00	1,000.00	1,000.00
1.4	**配套服务用房租赁收入**	354.12		17.70	20.65	23.61
	出租面积（㎡）	1,446.40		1,446.40	1,446.40	1,446.40
	价格（元/㎡*月）	17.00		17.00	17.00	17.00

(续上表)

序号	项目	运营期				
		第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
1	经营收入	572.18	572.18	572.18	572.18	572.18
	经营负荷	90%	90%	90%	90%	90%
1.1	**停车位收入**	250.97	250.97	250.97	250.97	250.97
	数量	845	845	845	845	845
	日周转次数	2	2	2	2	2
	单价(元/次）	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
1.2	**充电桩服务费收入**	286.01	286.01	286.01	286.01	286.01
	数量	214	214	214	214	214
	日周转次数	2	2	2	2	2
	单价(元/度）	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
	充电数（kWh）	45	45	45	45	45
1.3	**道闸广告收入**	8.64	8.64	8.64	8.64	8.64
	数量（个）	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
	单价（元/个/月）	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
1.4	**配套服务用房租赁收入**	26.56	26.56	26.56	26.56	26.56
	出租面积（㎡）	1,446.40	1,446.40	1,446.40	1,446.40	1,446.40
	价格（元/㎡*月）	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00

（续上表）

序号	项目	运营期					
		第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	经营收入	572.18	572.18	572.18	572.18	572.18	572.18
	经营负荷	90%	90%	90%	90%	90%	90%
1.1	**停车位收入**	250.97	250.97	250.97	250.97	250.97	250.97
	数量	845	845	845	845	845	845
	日周转次数	2	2	2	2	2	2
	单价(元/次）	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
1.2	**充电桩服务费收入**	286.01	286.01	286.01	286.01	286.01	286.01
	数量	214	214	214	214	214	214
	日周转次数	2	2	2	2	2	2
	单价(元/度）	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
	充电数（kWh）	45	45	45	45	45	45
1.3	**道闸广告收入**	8.64	8.64	8.64	8.64	8.64	8.64
	数量（个）	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
	单价（元/个/月）	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
1.4	**配套服务用房租赁收入**	26.56	26.56	26.56	26.56	26.56	26.56
	出租面积（㎡）	1,446.40	1,446.40	1,446.40	1,446.40	1,446.40	1,446.40
	价格（元/㎡*月）	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00

综上所述，本项目债券存续期内现金流入合计 7,629.04 万元。

5.2 现金流出

范县十字坡沟两岸生态停车场项目现金流出包括经营成本支出和相关税费支出。

5.2.1 经营成本

本项目经营成本包括燃料动力费、工资及福利费、其他费用、维修费用。

（1）燃料动力费：

水费：本项目的用水包括公共区域的配套服务用房用水、道路洒水、绿化用水及未预见用水，年用水量为 2.62 万吨，范县十字坡沟两岸生态停车场项目水价按照非居民用水的综合单价为 3.85 元/吨测算；

用水类别	用水指标	数量	单位	最高日用水量	时变化系数	用水时长	最高日最高时用水量	年用水天数	年用水量
	(L/m²·d)			（m³/d）		（h）	（m³/h）	（天）	（万m³）
配套服务用房	30	1808.00	m²	54.24	1.2	8.00	8.14	360	1.63
道路、停车场地面冲洗水	2	39709.20	m²	79.42	1.00	8.00	9.93	100	0.79
绿化用水	1	10848.00	m²	10.85	1.00	8.00	1.36	100	0.11
未预见用水		上述用水×10%		9.03			1.13		0.09
合计				99.30			12.42		2.62

电费：本项目承担公共区域用电。包括：配套服务用房自用部分、停车场照明、停车管理系统、路灯照明，公共区域年耗电量约为 31.55 万 kw·h。电费按照 0.56 元/度进行测算。

（2）工资及福利费：本项目所建停车场为智慧停车场，共分为四

个路段，每个路段的停车场道闸位置相距相对较近，并且停车时几乎不需要人员参与，本项目在每个停车场设置一个人管理道闸及卫生等情况，两个技术人员负责维修、检测本项目出现的问题；一人负责管理本项目的整体情况。因此项目配备人员 7 人，其中管理人员 1 人，

工程技术人员 2 人，道闸及卫生清理人员 4 人。基于谨慎性原则，本项目管理人员工资按照每人每年 5 万元测算，工程技术人员每人每年 4 万元测算，其他人员每人每年 3.6 万元。福利费按照工资的 14%测算，考虑通货膨胀因素，按照每年增长 2.1%计算。

（3）其他费用：含办公费、运输费、咨询费、信息管理服务费、保险费、仓库经费等。按年工资及福利费的 15%计算。

(4) 修理费：维修费主要为建筑及设备的维修，以及部件更换等，按照总投资的 0.5%测算。

（5）折旧：房屋按照 30 年，购置设备按照 15 年折旧，预计净残值率5%，每年折旧为 153.36 万元。

(6)财务费用：本项目建设期1 年，运营期14 年，年利率为4.00%，财务费用合计 1,288.00 万元。

经测算，本项目债券存续期内经营成本合计 1,252.76 万元，具体测算如下：

债券存续期间项目预期经营成本测算表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期	运营期		
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年
1	经营成本	1,252.76		84.15	84.90	85.67
1.1	外购燃料动力费	388.61		27.76	27.76	27.76
1.1.1	电费	247.35		17.67	17.67	17.67
1.1.2	水费	141.26		10.09	10.09	10.09
1.2	工资及福利费	502.22		31.24	31.89	32.56
1.3	维修费用	286.58		20.47	20.47	20.47
1.4	管理及其他费用	75.35		4.69	4.78	4.88

（续上表）

序号	项目	运营期				
		第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
1	经营成本	86.46	87.26	88.08	88.92	89.77
1.1	外购燃料动力费	27.76	27.76	27.76	27.76	27.76
1.1.1	电费	17.67	17.67	17.67	17.67	17.67
1.1.2	水费	10.09	10.09	10.09	10.09	10.09
1.2	工资及福利费	33.24	33.94	34.65	35.38	36.12
序号	项目	运营期				
		第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
1.3	维修费用	20.47	20.47	20.47	20.47	20.47
1.4	管理及其他费用	4.99	5.09	5.20	5.31	5.42

（续上表）

序号	项目	运营期					
		第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	经营成本	90.64	91.53	92.44	93.37	94.31	95.28
1.1	外购燃料动力费	27.76	27.76	27.76	27.76	27.76	27.76
1.1.1	电费	17.67	17.67	17.67	17.67	17.67	17.67
1.1.2	水费	10.09	10.09	10.09	10.09	10.09	10.09
1.2	工资及福利费	36.88	37.65	38.44	39.25	40.07	40.91
1.3	维修费用	20.47	20.47	20.47	20.47	20.47	20.47
1.4	管理及其他费用	5.53	5.65	5.77	5.89	6.01	6.14

5.2.2 相关税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、房产税和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取。

增值税及附加：销项税不动产租赁收入按 9%测算，进项税水费

9%、电费 13%、修理费 13%；城市维护建设税、教育附加税、地方教育税附加分别按照增值税的 5%、3%、2%测算；房产税税率按照 12%测算。债券存续期内增值税及附加合计为 471.25 万元。

企业所得税：按照利润总额的税率 25%计算，用项目收入减去项目运营成本，减去此项目固定资产折旧、债券利息。债券存续期内企业所得税共计为 1,410.27 万元。

经计算，本项目债券存续期内相关税费合计 1,881.52 万元，具体测算如下：

债券存续期间项目预期增值税及附加计算表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期	运营期		
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年
1	增值税及附加	471.25		1.95	2.27	2.60
1.1	增值税	393.01		-	-	-
1.1.1	进项税	73.09		5.22	5.22	5.22
1.1.2	销项税	769.01		38.45	44.86	51.27
1.1.3	上期留抵税额		302.90	269.68	230.04	183.99
1.2	税金及附加	39.30		-	-	-
1.2.1	城市维护建设税	19.65		-	-	-
1.2.2	教育费附加	11.79		-	-	-
1.2.3	地方教育费附加	7.86		-	-	-
1.3	房产税	38.94		1.95	2.27	2.60

（续上表）

序号	项目	运营期				
		第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
1	增值税及附加	2.92	2.92	2.92	31.33	60.62
1.1	增值税	-	-	-	25.83	52.45
1.1.1	进项税	5.22	5.22	5.22	5.22	5.22
1.1.2	销项税	57.68	57.68	57.68	57.68	57.68
1.1.3	上期留抵税额	131.54	79.08	26.63	-	-
1.2	税金及附加	-	-	-	2.58	5.25
1.2.1	城市维护建设税	-	-	-	1.29	2.62
1.2.2	教育费附加	-	-	-	0.77	1.57
1.2.3	地方教育费附加	-	-	-	0.52	1.05
1.3	房产税	2.92	2.92	2.92	2.92	2.92

（续上表）

序号	项目	运营期					
		第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	增值税及附加	60.62	60.62	60.62	60.62	60.62	60.62
1.1	增值税	52.45	52.45	52.45	52.45	52.45	52.45
1.1.1	进项税	5.22	5.22	5.22	5.22	5.22	5.22
1.1.2	销项税	57.68	57.68	57.68	57.68	57.68	57.68
1.1.3	上期留抵税额	-	-	-	-	-	-
1.2	税金及附加	5.25	5.25	5.25	5.25	5.25	5.25
1.2.1	城市维护建设税	2.62	2.62	2.62	2.62	2.62	2.62
1.2.2	教育费附加	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57
1.2.3	地方教育费附加	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05
1.3	房产税	2.92	2.92	2.92	2.92	2.92	2.92

债券存续期内项目预期利润表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期	运营期		
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年
1	营业收入（不含税）	6,860.03		342.99	400.16	457.33
2	总成本费用	4,439.29		335.79	336.53	337.30
2.1	经营成本（不含税）	1,179.67		78.93	79.68	80.45
2.2	折旧摊销	2,147.00		153.36	153.36	153.36
2.3	财务费用	1,288.00		92.00	92.00	92.00
3	税金及附加	39.30		0.00	0.00	0.00
4	利润总额	5,641.06		264.06	320.48	376.89
5	弥补以前年度亏损					
6	应纳税所得额	5,641.06		264.06	320.48	376.89
7	所得税费用	1,410.27		66.01	80.12	94.22
8	净利润	4,230.80		198.04	240.36	282.66

（续上表）

序号	项目	运营期				
		第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
1	营业收入（不含税）	514.50	514.50	514.50	514.50	514.50
2	总成本费用	338.09	338.89	334.54	330.20	325.88
2.1	经营成本（不含税）	81.24	82.04	82.86	83.70	84.55
2.2	折旧摊销	153.36	153.36	153.36	153.36	153.36
2.3	财务费用	92.00	92.00	92.00	92.00	92.00
3	税金及附加	0.00	0.00	0.00	2.58	5.25
4	利润总额	433.27	432.47	431.65	428.22	424.71
5	弥补以前年度亏损					
6	应纳税所得额	433.27	432.47	431.65	428.22	424.71
7	所得税费用	108.32	108.12	107.91	107.06	106.18
8	净利润	324.95	324.35	323.74	321.17	318.53

（续上表）

序号	项目	运营期					
		第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	营业收入（不含税）	514.50	514.50	514.50	514.50	514.50	514.50
2	总成本费用	321.57	317.29	302.67	288.08	273.49	258.94
2.1	经营成本（不含税）	85.42	86.31	87.22	88.15	89.09	90.06
2.2	折旧摊销	153.36	153.36	153.36	153.36	153.36	153.36
2.3	财务费用	92.00	92.00	92.00	92.00	92.00	92.00
3	税金及附加	5.25	5.25	5.25	5.25	5.25	5.25
4	利润总额	423.84	422.95	422.04	421.11	420.17	419.20
5	弥补以前年度亏损						
6	应纳税所得额	423.84	422.95	422.04	421.11	420.17	419.20
7	所得税费用	105.96	105.74	105.51	105.28	105.04	104.80
8	净利润	317.88	317.21	316.53	315.83	315.13	314.40

综上所述，本项目债券存续期内现金流出合计 3,134.28 万元。

5.3 资金平衡分析

5.3.1 现金净流入

本项目债券存续期内预计现金流入 7,629.04 万元，其中：经营收入 7,629.04 万元；现金流出 3,134.28 万元，其中：经营成本 1,252.76万元，相关税费 1,881.52 万元；现金净流入 4,494.76 万元。

债券存续期间项目现金净流入测算表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期	运营期		
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年
1	现金流入	7,629.04		381.44	445.02	508.60
1.1	经营收入	7,629.04		381.44	445.02	508.60
2	现金流出	3,134.28		152.12	167.29	182.49
2.1	经营成本	1,252.76		84.15	84.90	85.67
2.2	相关税费	1,881.52		67.96	82.39	96.82
3	现金净流入	4,494.76		229.32	277.73	326.11

(续上表)

序号	项目	运营期				
		第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
1	现金流入	572.18	572.18	572.18	572.18	572.18
1.1	经营收入	572.18	572.18	572.18	572.18	572.18
2	现金流出	197.69	198.29	198.91	227.30	256.57
2.1	经营成本	86.46	87.26	88.08	88.92	89.77
2.2	相关税费	111.24	111.04	110.83	138.39	166.80
3	现金净流入	374.49	373.89	373.27	344.88	315.61

（续上表）

序号	项目	运营期					
		第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	现金流入	572.18	572.18	572.18	572.18	572.18	572.18
1.1	经营收入	572.18	572.18	572.18	572.18	572.18	572.18
2	现金流出	257.22	257.89	258.57	259.27	259.97	260.70
2.1	经营成本	90.64	91.53	92.44	93.37	94.31	95.28
2.2	相关税费	166.58	166.36	166.13	165.90	165.66	165.42
3	现金净流入	314.96	314.29	313.61	312.91	312.21	311.48

5.3.2 还本付息测算

本项目建设期计划申请使用债券资金总额 2,300.00 万元，已于2024年使用债券资金1,000.00万元，本次申请使用1,300.00万元，期限15 年，假设债券票面利率 4.0%，每半年付息一次，到期一次性偿还本金，项目债券存续期内本息合计 3,680.00 万元（备注：建设期应付利息由项目资本金支付）。还本付息情况如下：

还本付息测算

单位：万元

年度	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	年利率	应付利息	当年还本付息合计
第一年		2,300.00		2,300.00	4.00%	92.00	92.00
第二年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00
第三年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00
第四年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00
第五年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00
第六年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00
第七年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00
第八年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00
第九年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00
第十年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00
第十一年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00
第十二年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00

第十三年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00
第十四年	2,300.00			2,300.00	4.00%	92.00	92.00
第十五年	2,300.00		2,300.00	-	4.00%	92.00	2,392.00
合计		2,300.00	2,300.00			1,380.00	3,680.00

5.3.3 项目本息覆盖情况

单位：万元

年度	应付本金	应付利息	本息合计	项目收益
第一年		92.00	92.00	
第二年		92.00	92.00	229.32
第三年		92.00	92.00	277.73
第四年		92.00	92.00	326.11
第五年		92.00	92.00	374.49
第六年		92.00	92.00	373.89
第七年		92.00	92.00	373.27
第八年		92.00	92.00	344.88
第九年		92.00	92.00	315.61
第十年		92.00	92.00	314.96
第十一年		92.00	92.00	314.29
第十二年		92.00	92.00	313.61
第十三年		92.00	92.00	312.91
第十四年		92.00	92.00	312.21
第十五年	2,300.00	92.00	2,392.00	311.48
合计	2,300.00	1,380.00	3,680.00	4,494.76
本息覆盖倍数	1.22			

经上述测算，在项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，本期债券存续期内项目预期收益对融资本息的覆盖倍数为 1.22 倍，项目收益能够合理保障偿还专项债券本金和利息，实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度和正常运营的风险及控制措施

风险分析：本项目涉及工期较长，流程较为繁琐，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，在项目实施过程中带来一定风险。

控制措施：项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用。项目建设将严格按照法定采购流程进行操作，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

风险分析：影响范县十字坡沟两岸生态停车场项目的最大风险在于对未来经营收入的判断不准确、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差。整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

控制措施：针对该风险，本期债券将严格按照《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）的规定，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性基金预算管理。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险分析：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

控制措施：本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，分析结果较为可靠。本项目现金流测算环节聘请会计师事务所进行测算，测算结果较为可靠。对项目取得的专项收入及时缴入国库，用于还本付息，并根据收入实现进度进行动态预测，确保债券到期时本息的可靠偿还。

范县城区高层小区集中供热项目
实施方案

日期：二〇二二年十二月

扫描全能王 创建

目录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 建设期 2
1.7 总投资及资金筹措 3
1.8 项目手续 4
1.9 债券资金使用合规性 4
1.10 项目资金保障措施 4
1.11 主管部门责任 5
1.12 项目主体及运作模式 5
第二章 项目社会经济效益 7
2.1 项目的提出 7
2.2 政策背景 7
2.3 社会效益 8
2.4 经济效益 8
2.5 项目公益性 8
第三章 项目投资估算与资金筹措 9
3.1 估算范围 9
3.2 估算说明 9
3.3 投资估算表 9
第四章 项目专项债券融资方案 13
4.1 编制依据 14
4.2 债券使用计划及期限 14
4.3 债券信息披露 15
4.4 投资者保护措施 15
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 17
5.1 应付债券本息情况 17

5.2 经营现金流分析 17
5.3 项目本息覆盖倍数 29
5.4 总体评价结果 29
第六章 风险分析 31
6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 31
6.2 影响项目收益的风险及控制措施 31
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 32
第七章 事前绩效评估 34
7.1 事前绩效评估方法 34
7.2 事前绩效评估内容 35
7.3 事前绩效评估结论 35

第一章 项目概况

1.1 项目名称

范县城区高层小区集中供热项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为范县住房和城乡建设局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位范县住房和城乡建设局，负责项目准备、方案编制、政府债券申报使用和项目实施等工作。

项目单位具体情况如下：

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	范县住房和城乡建设局
统一社会信用代码	11410926MB0U32237K
机构性质	机关
法定代表人	乔文胜
机构地址	河南省濮阳市范县人防大楼
赋码机关	中共范县县委机构编制委员会办公室

范县住房和城乡建设局系具备独立法人资格的机关单位，其在中国境内依法成立且合法存续，具备建设本项目的主体资格，符合申请使用专项债券资金的主体要求。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公

益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于范县城区。

1.5 建设规模及内容

本项目主要为范县城区翰林家园、盛世家园、领秀城一期等小区集中供热，建设 1 座燃气锅炉供热基站，占地 6,500.00 ㎡，热源采用 4 台 14MW 燃气热水锅炉联合高层换热站、内管网高层换热系统 7 套供给，配套建设锅炉房、变配电室、热力监控室等建构筑物，建筑面积 3,425.80 ㎡，新增燃气锅炉、锅炉配套设施、监控系统、供配电系统等主要设备；敷设供热管网 65.00km，实现供热面积总计 67.16 万㎡。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	工程或费用名称	技术经济指标		
		单位	数量	单位价值（元）
1	主要供热系统			
1.1	锅炉房			
	锅炉房	㎡	2,750.00	2,250.00
	141MW 燃气热水锅炉	台	4	850,000.00
	14MW 燃气锅炉配套系统	套	4	450,000.00
1.2	热力系统			
	热力泵站站房	㎡	370.00	2,250.00
	热力泵站系统	套	1	1,000,000.00
	监控室	㎡	120.00	2,250.00
	监控功能系统	套	1	300,000.00
1.3	变配电系统			
	变配电室	㎡	100.00	2,250.00

序号	工程或费用名称	技术经济指标		
		单位	数量	单位价值（元）
	其他变配电设备	套	30	96,000.00
2	辅助配套			
	消防水池及消防泵房	㎡	65.00	2,500.00
	排污减温池	㎡	10.00	2,500.00
	玻璃钢化粪池	㎡	3.00	2,500.00
	其他配套建筑	㎡	7.80	2,500.00
3	管网系统			
	一次热网	m	7,000.00	900.00
	二次热网	m	58,000.00	556.00
4	高层换热基站及系统	套	7	300,000.00
5	道路及硬化	㎡	1,499.20	300.00
6	绿化	㎡	1,300.00	130.00

1.6 建设期

本项目计划建设周期 24 个月，预计开工日期 2024 年 1 月，预计完工时间 2025 年 12 月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资 7,000.00 万元，其中，财政预算资金 3,000.00 万元，专项债券资金 4,000.00 万元。

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

项目	2024 年	2025 年	合计	占比
财政预算资金	2,000.00	1,000.00	3,000.00	42.86%
专项债券资金	1,100.00	2,900.00	4,000.00	57.14%
合计	3,100.00	3,900.00	7,000.00	100.00%
占比	44.29%	55.71%	100.00%	

除专项债券及财政预算资金外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得范县发展和改革委员会《关于范县城区高层小区集中供热项目可行性研究报告的批复》，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组

织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为范县住房和城乡建设局，主管部门为范县住房和城乡建设局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位、建设和运营单位均为范县住房和城乡建设局。

关于项目债券资金使用，由范县住房和城乡建设局按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由范县住房和城乡建设局负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由范县住房和城乡建设局根据运营情况及时向范县财政局上缴项目运营收益，由范县住房和城乡建设局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专

用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

目前，范县城区尚未完善集中供热热源和热网，城区范围内仍存在一部分分散燃煤小锅炉房。据调查统计，现有统计备案的燃煤小锅炉大约12台，总容量47.70t/h。其中：工业生产用锅炉10台，总容量44.30t/h；采暖生活用锅炉2台，总容量3.40t/h。平均单台容量4.00t/h，单台最大容量20.00t/h，最小的0.50t/h，冬季采暖由各单位分散燃煤锅炉供热，部分单位采暖锅炉采用燃气锅炉或地源热泵机组等形式，随着范县建设环保城市的理念深入人心，居民对生活质量的要求不断提高，城市发展集中供热已愈来愈迫切。范县供热热源主要为地热供热和天然气供热两种。就地热供热方式存在以下问题：地热井总体回灌率较低，导致地下水水位下降快，根据监测，范县地下水水位有下降趋势。

基于以上背景，范县住房和城乡建设局提出建设本项目，改善范县城区供热现状、实施冬季清洁供热集中供暖是可行且必要的。

2.2 政策背景

国务院印发的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》、《“十四五”节能减排综合工作方案》（国发〔2021〕33号）、《河南省“十四五”节能减排综合工作方案》中都提出：到2025年，城镇新建建筑全面执行绿色建筑标准，城镇清洁取暖比例和绿色高效制冷产品市场占有率大幅提升。

2.3 社会效益

集中供热是城市经济运行和社会发展的重要保障，具有显著的基础性、先导性和自然垄断性，直接关系社会公众利益和人民群众生活质量。项目的建设将大幅提升范县供暖的清洁化水平，改善人民群众的生活环境和生活质量。项目的建设可以减少能源运输到多个地方的消耗，提高技术性能，进一步提高能源利用率，在很大程度上保证了节约能源，而且减少环境污染，有效改善区域环境质量，具有显著的环境效益。

2.4 经济效益

随着范县城区供热基础设施的完善、供热能力的提高，将有力的促进城区的土地开发利用，同时也将带动相关产业的发展。项目建设能够有效带动建材、运输等众多相关产业同时发展，同时项目建成后可吸纳人员再就业，这对于维护社会稳定、建设小康社会、构建和谐社会都具有重要的现实意义。

2.5 项目公益性

本项目的实施，不仅能给范县城区居民提供稳定、可靠的热源，而且可以有效节约能源，减少城市污染，对改善人民生活环境，方便居民日常生活，合理地利用城市有效空间，美化城市，都具有积极的意义，其经济、环境和社会效益均十分显著。项目的实施可满足范县城区居民采暖用热需求、提高基础设施建设水平、完善能源综合利用，提升综合环境质量、实现城市可持续发展。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目投资估算范围包括范县城区高层小区集中供热项目中工程费用、工程建设其它费用、基本预备费和建设期利息等。

3.2 估算说明

1.《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15 号）；

2.《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1998〕11 号）；

3.《市政工程投资估算编制办法》（建标〔2007〕164 号）；

4.《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；

5.《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

6.《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

7.近期的当地市场材料价格信息；

8.河南省其他有关造价文件。

3.3 投资估算表

项目总投资估算为7,000.00万元，其中：工程费用5,837.63万元，工程建设其他费用490.47万元，预备费311.90万，建设期利息360.00万元。

项目投资估算表如下：

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）				技术经济指标		
		建筑工程费	设备购置及安装费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
一	工程费用估算表	4,684.75	1,152.88		5,837.63			
1	主要供热系统	751.50	938.00		1,689.50			
1.1	锅炉房	618.75	520.00		1,138.75			
	锅炉房	618.75			618.75	㎡	2,750.00	2,250.00
	141MW 燃气热水锅炉		340.00		340.00	台	4	850,000.00
	14MW 燃气锅炉配套系统		180.00		180.00	套	4	450,000.00
1.2	热力系统	110.25	130.00		240.25			
	热力泵站站房	83.25			83.25	㎡	370.00	2,250.00
	热力泵站系统		100.00		100.00	套	1	1,000,000.00
	监控室	27.00			27.00	㎡	120.00	2,250.00
	监控功能系统		30.00		30.00	套	1	300,000.00
1.3	变配电系统	22.50	288.00		310.50			
	变配电室	22.50			22.50	㎡	100.00	2,250.00

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）				技术经济指标		
		建筑工程费	设备购置及安装费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
	其他变配电设备		288.00		288.00	套	30	96,000.00
2	辅助配套	16.58	4.88		21.45			
	消防水池及消防泵房	11.38	4.88		16.25	㎡	65.00	2,500.00
	排污减温池	2.50			2.50	㎡	10.00	2,500.00
	玻璃钢化粪池	0.75			0.75	㎡	3.00	2,500.00
	其他配套建筑	1.95			1.95	㎡	7.80	2,500.00
3	管网系统	3,854.80			3,854.80			
	一次热网	630.00			630.00	m	7,000.00	900.00
	二次热网	3,224.80			3,224.80	m	58,000.00	556.00
4	高层换热基站及系统		210.00		210.00	套	7	300,000.00
5	道路及硬化	44.98			44.98	㎡	1,499.20	300.00
6	绿化	16.90			16.90	㎡	1,300.00	130.00
二	工程建设其他费用			490.47	490.47			
1	建设单位管理费			90.00	90.00	万元	5,837.63	0.02
2	工程监理费			136.84	136.84	万元	5,837.63	0.02
3	前期工程咨询费			10.00	10.00	万元	5,837.63	0.00
4	工程勘察费			28.75	28.75	万元	5,837.63	0.01
5	工程设计费			121.33	121.33	万元	5,837.63	0.02

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）				技术经济指标		
		建筑工程费	设备购置及安装费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
6	场地准备及临时设施费			34.50	34.50	万元	5,837.63	0.01
7	工程保险费			28.75	28.75	万元	5,837.63	0.01
8	工程造价咨询服务费			25.30	25.30	万元	5,837.63	0.00
9	联合试运转费			5.00	5.00	万元	5,837.63	0.00
10	生产职工培训费			5.00	5.00	万元	5,837.63	0.00
11	办公及生活家具购置费			5.00	5.00	万元	5,837.63	0.00
三	预备费			311.90	311.90			
1	基本预备费			311.90	311.90	万元	6,328.10	0.05
四	建设投资（一+二+三）	4,684.75	1,152.88	802.37	6,640.00			
五	建设期利息			360.00	360.00			
六	总投资（四+五）	4,684.75	1,152.88	1,162.37	7,000.00			

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产情况

本项目主要为范县城区翰林家园、盛世家园、领秀城一期等小区集中供热，建设 1 座燃气锅炉供热基站，占地 6,500.00 ㎡，热源采用 4 台 14MW 燃气热水锅炉联合高层换热站、内管网高层换热系统 7 套供给，配套建设锅炉房、变配电室、热力监控室等建构筑物，建筑面积 3,425.80 ㎡，新增燃气锅炉、锅炉配套设施、监控系统、供配电系统等主要设备；敷设供热管网 65.00km，实现供热面积总计 67.16 万㎡。

经预估，项目建成后形成资产价值为 7,000.00 万元，项目资产权益归属于项目单位范县住房和城乡建设局，资产登记在项目单位，本项目债券存续期内预计收入 18,247.39 万元，其中：经营收入涉及供暖设施配套费、采暖收入；现金流出 10,289.18 万元；现金净流入 7,958.21 万元。

本项目建成后项目上缴财政比例为专项债券还本付息金额除以项目收益总额，即 82.17%

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》;

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）;

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）;

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）;

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）;

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）;

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）;

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）;

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）;

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）;

11.项目可行性研究报告。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请债券资金总额 4,000.00 万元，已于 2024 年使用债券资金 1,100.00 万元；2025 年计划使用 2,900.00 万元;本次申请使

用 2,900.00 万元；假设债券票面利率 4.50%，期限 15 年，在债券存续期每半年付息一次。已发行部分按照债券存续期第 6-10 年每年的还本日偿还本金的 5.00%，第 11-15 年每年的还本日偿还本金的 15.00%，已兑付本金不再计息；以后年度发行按照到期一次性还本。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国

发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		1,100.00		1,100.00	4.50%	49.50	49.50
第 2 年	1,100.00	2,900.00		4,000.00	4.50%	180.00	180.00
第 3 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
第 4 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
第 5 年	4,000.00			4,000.00	4.50%	180.00	180.00
第 6 年	4,000.00		55.00	3,945.00	4.50%	180.00	235.00
第 7 年	3,945.00		55.00	3,890.00	4.50%	177.53	232.53
第 8 年	3,890.00		55.00	3,835.00	4.50%	175.05	230.05
第 9 年	3,835.00		55.00	3,780.00	4.50%	172.58	227.58
第 10 年	3,780.00		55.00	3,725.00	4.50%	170.10	225.10
第 11 年	3,725.00		165.00	3,560.00	4.50%	167.63	332.63
第 12 年	3,560.00		165.00	3,395.00	4.50%	160.20	325.20
第 13 年	3,395.00		165.00	3,230.00	4.50%	152.78	317.78
第 14 年	3,230.00		165.00	3,065.00	4.50%	145.35	310.35
第 15 年	3,065.00		165.00	2,900.00	4.50%	137.93	302.93
第 16 年	2,900.00		2,900.00	0.00	4.50%	130.50	3,030.50
合计		4,000.00	4,000.00			2,539.15	6,539.15

注：假设第一年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为 2.10%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 2.10%的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设期 24 个月，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 3 年）收益期 13 年。

2.项目运营收入分析

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	供热基站	供热设施配套收入	1,914.06	10.49%
2	供暖	采暖收入	16,333.33	89.51%
合计			**18,247.39**	**100.00%**

（1）供热设施配套收入

①数量：根据可行性研究报告，本项目供热面积为 671,600.00m^2。

②价格：根据河南省 2021 年下发的《河南省清理规范城镇供水

供电供气供热行业收费促进行业高质量发展实施方案》，城镇老旧小区水电气暖改造工程费用，按照“谁受益,谁出资”原则，建立改造工程费用由政府与居民合理分担机制，具体方式和费用分担方案由各地结合实际确定。依据范政办（2017）47 号文件精神，用户原供热设施配套建设费收取标准应为每平方米 50.00 元。经县政府研究决定，结合我县实际情况，2021 年继续给予老旧小区未改造住户每平方米 12.00 元补贴，用户实际缴纳为每平方米 38.00 元。基于谨慎性原则，本项目供热设施配套费按照每平方米 38.00 元。

③负荷率：负荷率按照运营期第一年 75.00%。

（2）采暖收入

①数量：根据可行性研究报告，本项目供暖面积为 671,600.00m^2。

②价格：根据范县发布的《范县供热收费通知》中收费标准：执行濮价（2008）132 号文，即居民采暖价格为建筑面积每平方 19.00 元，非居民采暖为建筑面积每平方 34.00 元收费。本项目为居民采暖经过谨慎性考虑，采暖价格取值 19.00 元/㎡，以后年度不考虑增长。

③负荷率：负荷率按照运营期第一年 75.00%，以后每年增加 5.00%，负荷率增长至 95.00%将不再增长。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）人员工资及福利

本项目人工工资及福利费参照当地工资标准而定，项目运营拟投

入 15 人进行场地的管理与维护，其中厂级管理人员 1 人、职能部门人员 2 人、生产工人 12 人，根据河南省统计局公布的河南省就业人员平均工资显示：2019 年、2020 年居民服务业人员年平均工资分别为 39,395.00 元和 39,463.00 元，根据 2021 年濮阳市国民经济和社会发展统计公报濮阳市城镇居民人均可支配收入 45,984.00 元/年，基于以上数据，假设本项目人均工资及福利费按照 6.00 万元/年计算，同时，考虑物价上涨因素，项目运营期工资福利费按照每年 2.10%增长率增长。

（2）燃料及动力费

电费：根据可行性研究报告本项目预计年耗电量 22.46 万 kwh，根据河南省电网销售电价表，电价按照 0.61 元/kwh 测算。考虑到物价上涨因素的影响，本项目运营期年度电费按照 2.10%的增长率增长。

水费：根据可行性研究报告对本项目预计年耗水量为 17.42 万吨，根据范县发展和改革委员会文件（范发改〔2021〕202 号）的非居民水价情况，按照 3.90 元/吨进行测算，考虑到物价上涨因素的影响，本项目运营期第二年开始以 2.10%的增长率进行测算。

天然气：根据可行性研究报告对本项目预计使用天然气量为 160.30 万 m^3，根据濮阳市发展和改革委员会文件（濮发改价管〔2021〕128 号）按照 2.50 元/m^3进行测算，考虑到物价上涨因素的影响，本项目运营期第二年开始以 2.10%的增长率进行测算。

出于谨慎考虑，项目经营期第 3 年、第 4 年、第 5 年用电量、用

水量的负荷率分别为 75.00%、80.00%、85.00%、90.00%，自第 6 年及以后年度负荷率均为95.00%。

（3）管理及其他费用

本项目运营期内管理及其他费用主要为管理费用和运营费用，管理及其他费用按照总收入的3.00%进行计算，随收入的增加而增加。

（4）修理费

本项目运营期每年的修理费按固定资产总额的 0.80%计算，基于谨慎性原则，考虑物价上涨因素，运营期内以后年度维修费每年增长2.10%。

（5）税费

增值税：根据《财政部税务总局关于延续供热企业增值税房产税城镇土地使用税优惠政策的通知》（财税〔2019〕38 号）、《财政部税务总局关于延长部分税收优惠政策执行期限的公告》（财政部税务总局公告 2021 年第 6 号），本项目免征增值税。

所得税：本项目涉及税种主要有企业所得税。税率依据《中华人民共和国企业所得税法》计取，所得税税率按 25.00%测算。

测算明细如下：

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
销项税	1,506.64	237.06	84.29	89.56	94.83	100.09	100.09
进项税-运营成本	263.11	22.35	16.23	16.72	17.21	17.71	17.99
进项税-项目投资	805.38	805.38					
待抵扣税金		590.67	522.61	449.77	372.15	289.77	207.67
增值税应纳税额	-						
附加税	-	-	-	-	-	-	-
房产税	-		-	-	-	-	-
利息	2,309.65	180.00	180.00	180.00	180.00	177.53	175.05
折旧	5,782.22	413.02	413.02	413.02	413.02	413.02	413.02
利润总额	1,036.31	1,740.15	-88.78	-62.27	-36.97	-10.49	-20.57
所得税应纳税额	435.04	435.04	-	-	-	-	-
税费合计	435.04	435.04	-	-	-	-	-

（续）

项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
销项税	100.09	100.09	100.09	100.09	100.09	100.09	100.09	100.09
进项税-运营成本	18.28	18.58	18.88	19.19	19.50	19.83	20.15	20.15
进项税-项目投资								

项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
待抵扣税金	125.86	44.35	-36.86					
增值税应纳税额								
附加税	-	-	-	-	-	-	-	-
房产税	-	-	-	-	-	-	-	-
利息	172.58	170.10	167.63	160.20	152.78	145.35	137.93	137.93
折旧	413.02	413.02	413.02	413.02	413.02	413.02	413.02	413.02
利润总额	-30.88	-41.40	-52.31	-58.50	-64.94	-71.75	-78.83	-78.83
所得税应纳税额	-	-	-	-	-	-	-	-
税费合计	-	-	-	-	-	-	-	-

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据如下：

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一	**营业收入**	18,247.39	2,871.09	1,020.83	1,084.63	1,148.44	1,212.24	1,212.24
1	供热设施配套收入	1,914.06	1,914.06	-	-	-	-	-
	面积（㎡）		671,600.00					
	单价（元/㎡）		38.00					

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
	负荷率		75.00%					
2	采暖收入	16,333.33	957.03	1,020.83	1,084.63	1,148.44	1,212.24	1,212.24
	面积（㎡）		671,600.00	671,600.00	671,600.00	671,600.00	671,600.00	671,600.00
	单价（元/㎡）		19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00
	负荷率		75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	95.00%
二	**成本支出**	10,289.18	1,018.67	563.26	601.53	641.04	681.85	695.45
1	工资及福利费	1,448.25	90.00	91.95	93.90	95.85	97.80	99.90
2	燃料及动力费	7,123.46	361.79	394.02	427.44	462.09	498.01	508.47
	电费	220.33	13.70	13.99	14.28	14.58	14.89	15.20
	水费	1,092.71	67.94	69.37	70.83	72.32	73.84	75.39
	然气费		400.75	409.17	417.76	426.53	435.49	444.64
3	管理及其他费用	547.44	86.13	30.62	32.54	34.45	36.37	36.37
4	修理费	734.99	45.71	46.67	47.65	48.65	49.67	50.71
5	税费	435.04	435.04	-	-	-	-	-
三	**净收益**	7,958.21	1,852.42	457.57	483.10	507.40	530.39	516.79

（续）

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
一	**营业收入**	1,212.24	1,212.24	1,212.24	1,212.24	1,212.24	1,212.24	1,212.24	1,212.24
1	供热设施配套收入	-	-	-	-	-	-	-	-

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
	面积（㎡）								
	单价（元/㎡）								
	负荷率								
2	**采暖收入**	1,212.24	1,212.24	1,212.24	1,212.24	1,212.24	1,212.24	1,212.24	1,212.24
	面积（㎡）	671,600.00	671,600.00	671,600.00	671,600.00	671,600.00	671,600.00	671,600.00	671,600.00
	单价（元/㎡）	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
二	**成本支出**	709.29	723.38	737.87	752.62	767.64	783.06	798.77	814.75
1	工资及福利费	102.00	104.10	106.35	108.60	110.85	113.25	115.65	118.05
2	燃料及动力费	519.15	530.05	541.18	552.55	564.16	576.00	588.10	600.45
	电费	15.52	15.85	16.18	16.52	16.87	17.22	17.58	17.95
	水费	76.97	78.59	80.24	81.93	83.65	85.41	87.20	89.03
	然气费	453.98	463.51	473.24	483.18	493.33	503.69	514.27	525.07
3	管理及其他费用	36.37	36.37	36.37	36.37	36.37	36.37	36.37	36.37
4	修理费	51.77	52.86	53.97	55.10	56.26	57.44	58.65	59.88
5	税费	-	-	-	-	-	-	-	-
三	**净收益**	502.95	488.86	474.37	459.62	444.60	429.18	413.47	397.49

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目第一年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。具体如下表：

表 5-5 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
一	经营活动产生的现金								
	经营活动收入	18,247.39			2,871.09	1,020.83	1,084.63	1,148.44	1,212.24
	经营活动支出（含税费）	10,289.18			1,018.67	563.26	601.53	641.04	681.85
	经营活动产生的现金净额	7,958.21			1,852.42	457.57	483.10	507.40	530.39
二	投资活动产生的现金								
	建设成本支出（含建设期利息）	7,000.00	3,100.00	3,900.00					
	投资活动产生的现金净额	-7,000.00	-3,100.00	-3,900.00					
三	融资活动产生的现金								
	财政资金	3,000.00	2,000.00	1,000.00					
	债券资金	4,000.00	1,100.00	2,900.00					
	银行借款								
	偿还债券本金	4,000.00						55.00	55.00
	偿还银行借款本金								
	支付债券利息	2,309.65			180.00	180.00	180.00	180.00	177.53
	支付银行借款利息								
	融资活动产生的现金净额	690.35	3,100.00	3,900.00	-180.00	-180.00	-180.00	-235.00	-232.53
四	净现金流量	1,648.56			1,672.42	277.57	303.10	272.40	297.86

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
五	累计现金流量	1,648.56			1,672.42	1,949.99	2,253.09	2,525.49	2,823.35

（续）

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
一	经营活动产生的现金									
	经营活动收入	1,212.24	1,212.24	1,212.24	1,212.24	1,212.24	1,212.24	1,212.24	1,212.24	1,212.24
	经营活动支出（含税费）	695.45	709.29	723.38	737.87	752.62	767.64	783.06	798.77	814.75
	经营活动产生的现金净额	516.79	502.95	488.86	474.37	459.62	444.60	429.18	413.47	397.49
二	投资活动产生的现金									
	建设成本支出（含建设期利息）									
	投资活动产生的现金净额									
三	融资活动产生的现金									
	财政资金									
	债券资金									
	银行借款									
	偿还债券本金	55.00	55.00	55.00	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00	2,900.00
	偿还银行借款本金									
	支付债券利息	175.05	172.58	170.10	167.63	160.20	152.78	145.35	137.93	130.50
	支付银行借款利息									

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
	融资活动产生的现金净额	-230.05	-227.58	-225.10	-332.63	-325.20	-317.78	-310.35	-302.93	-3,030.50
四	净现金流量	286.74	275.37	263.76	141.74	134.42	126.82	118.83	110.54	-2,633.01
五	累计现金流量	3,110.09	3,385.46	3,649.22	3,790.96	3,925.38	4,052.20	4,171.03	4,281.57	1,648.56

5.3 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表。

表 5-6 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		49.50	49.50	
第 2 年		180.00	180.00	
第 3 年		180.00	180.00	1852.42
第 4 年		180.00	180.00	457.57
第 5 年		180.00	180.00	483.10
第 6 年	55.00	180.00	235.00	507.40
第 7 年	55.00	177.53	232.53	530.39
第 8 年	55.00	175.05	230.05	516.79
第 9 年	55.00	172.58	227.58	502.95
第 10 年	55.00	170.10	225.10	488.86
第 11 年	165.00	167.63	332.63	474.37
第 12 年	165.00	160.20	325.20	459.62
第 13 年	165.00	152.78	317.78	444.60
第 14 年	165.00	145.35	310.35	429.18
第 15 年	165.00	137.93	302.93	413.47
第 16 年	2,900.00	130.50	3,030.50	397.49
合计	4,000.00	2,539.15	6,539.15	7,958.21
本息覆盖倍数	1.22			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由财政资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续

期内累计净收益 7,958.21 万元；应付债券本金及利息合计 6,539.15 万元；项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.22 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

本项目涉及工作周期较长，流程较为繁琐，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用。项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

本项目的收益分析主要是社会风险，指的是人为因素对经济活动产生的风险，如施工安全、意外事故、项目所在地周围的其他人为事故等。社会风险有可能导致社会冲突、危及社会稳定和社会秩序。在市场经济取向的发展过程中，社会中的每一个群体和个人以及政府都面临着多重风险，并且大部分风险都是人为因素造成的，破坏了大自然的和谐，致使人类承受更多的自然灾害风险。当今社会追求的是共同富裕、和谐社会，有了风险的存在就意味着不和谐。因此，我们需要做到的就是找出引起风险的根源，利用合理有效的办法来消除风险，将社会风险消灭于无形之中。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设

用地，各种手续齐全。该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工队伍的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位。承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。项目运行过程中产生的噪音会对当地居民产生一定的影响，应对噪声较大的设备进行隔声降噪处理，对于可能产生较强噪声的活动要尽量选择在室内进行，同时运输车辆加强管理，防止噪声扰民。本项目承办单位应该对职工进行专业培训，并为职工提供必要的安全生产条件，倡导安全生产意识与技术，把安全事故发生率降到最低。目前还没有有效消除自然灾害隐患的科学办法，作为企业能做到的就是为防患自然灾害提供必要的预防措施。

总之，应提高风险意识，实施风险控制，以尽可能低的风险成本来降低风险发生的可能性，将风险损失控制在最小程度。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

本项目在计算资金平衡情况时，本债券的资金平衡根据对本项目未来现金流的合理预测而设计，影响基础资产未来现金流的因素主要包括：政府的信用情况、项目进度和区域经济的发展速度等，由于上述影响因素具有一定的不确定性，项目预测的偏差将导致投资总额和设计总额的偏差。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还

本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90 号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176 号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

台前县先进制造业开发区
5万平方米固体仓储项目
实施方案

日期：二〇二二年九月

目 录

第一章项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 2
1.4 建设地点 2
1.5 项目手续 2
1.6 建设规模及内容 2
1.7 建设期 3
1.8 项目总投资 3
1.9 主要经济技术指标 3
1.10 主管部门责任 4
第二章项目社会经济效益 5
2.1 项目的建设背景 5
2.2 项目的提出 6
2.3 社会效益 6
2.4 经济效益 7
2.5 项目公益性 7
第三章项目投资估算与资金筹措 8
3.1 估算范围 8
3.2 估算说明 8
3.3 投资估算 8
3.4 项目形成资产内容权属及收支安排情况 9
3.5 资金筹措计划 10
3.6 债券资金使用合规性 11
3.7 项目资金保障措施 11
第四章项目专项债券融资方案 13
4.1 编制依据 13
4.2 债券使用计划 14
4.3 债券信息披露 14
4.4 投资者保护措施 14

第五章项目收益与融资自求平衡分析 16
5.1 应付债券本息情况 16
5.2 经营现金流分析 18
5.3 项目本息覆盖倍数 34
5.4 总体评价结果 34
第六章风险分析 36
6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 36
6.2 影响项目收益的风险及控制措施 36
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 37
第七章事前绩效评估 39
7.1 项目概况 39
7.2 评估内容 39
7.3 评估结论 39

第一章项目概况

1.1 项目名称

台前县先进制造业开发区5万平方米固体仓储项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为台前县先进制造业开发区管理委员会。

2.项目申请单位

台前县豫台产业投资集团有限公司为债券资金申请单位和建设单位，负责项目准备、方案编制、政府债券申报使用和项目实施等工作。

名称	台前县豫台产业投资集团有限公司
成立日期	2022-06-22
注册资本	10,000万元
统一社会信用代码	91410927MA9LFWC75W
注册地址	河南省濮阳市台前县产业集聚区电商产业园二楼
法定代表人	张庆军
登记机关	濮阳市台前县市场监督管理局
经营范围	许可项目：餐饮服务；房地产开发经营；发电业务、输电业务、供（配）电业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：以自有资金从事投资活动；自有资金投资的资产管理服务；园区管理服务；公共事业管理服务；商业综合体管理服务；市政设施管理；城市绿化管理；城乡市容管理；物业管理；非居住房地产租赁；住房租赁；项目策划与公关服务；创业空间服务；商务代理代办服务；税务服务；法律咨询（不包括律师事务所业务）；私募股权投资基金管理、创业投资基金管理服务（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）；餐饮管理；污水处理及其再生利用；非金属废料和碎屑加工处理；生产性废旧金属回收；再生资源加工；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照

	依法自主开展经营活动）

台前县豫台产业投资集团有限公司无存量隐性债务，系依法设立并有效存续的国有企业，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求。

1.4 建设地点

河南省濮阳市台前县产业集聚区台前西站。

1.5 项目手续

2022 年 9 月 9 日，台前县先进制造业开发区管理委员会作出《关于台前县先进制造业开发区 5 万平方米固体仓储项目可行性研究报告的批复》（台开审〔2022〕2 号），原则同意台前县先进制造业开发区 5 万平方米固体仓储项目建设，并对项目建设地址、建设规模及内容、投资及资金筹措等进行批复。

1.6 建设规模及内容

根据台前县先进制造业开发区管理委员会出具的《关于台前县先进制造业开发区 5 万平方米固体仓储项目可行性研究报告的批复》（台开审〔2022〕2 号）和《台前县先进制造业开发区 5 万平方米固体仓储项目可行性研究报告》，项目建设内容主要为：

新建5万平方米固体化学品仓储工程规模主体建筑及其配套设施，其中；新建7栋甲类仓库；基础配套设施500个停车位以及配套的消防、安全、进出工艺设备、仓储信息化系统等。

项目规划总占地面积130,957.00平方米，总建筑面积：49,902.50平方米，其中仓库46,390.00平方米，运销中心2,700.00平方米，公共厕所300.00平方米，门卫180.00平方米，AEI探测站20.00平方米，水井泵房12.50平方米，消防水池300.00平方米。

1.7 建设期

本项目工程拟定建设期为1年。

1.8 项目总投资

本项目总投资11,780.06万元。

1.9 主要经济技术指标

主要经济技术指标

项目名称	建筑面积（平方米）	占地面积（平方米）
1#仓库	5,620.00	5,620.00
2#仓库	7,930.00	7,930.00
3#仓库	8,000.00	8,000.00
4#仓库	8,000.00	8,000.00
5#仓库	7,360.00	7,360.00
6#仓库	5,600.00	5,600.00
7#仓库	3,880.00	3,880.00
集装箱堆场		2,797.00
运销中心1	1,200.00	600.00
运销中心2	1,500.00	750.00
公共厕所1	150.00	150.00
公共厕所2	150.00	150.00
门卫1	90.00	90.00

项目名称	建筑面积（平方米）	占地面积（平方米）
门卫 2	90.00	90.00
AEI 探测站	20.00	20.00
水井泵房	12.50	12.50
消防水池	300.00	300.00
停车场		18,583.00
道路		21,318.00
铁路		8,902.00
站台		6,298.00
绿化		24,706.50
合计	49,902.50	131,157.00

1.10 主管部门责任

本项目主管部门为台前县先进制造业开发区管理委员会，项目单位为台前县豫台产业投资集团有限公司。项目主管部门和项目单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和项目单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和项目单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

第二章项目社会经济效益

2.1 项目的建设背景

台前县是国家扶贫开发工作重点县、河南省四个深度贫困县之一，中国石油天然气集团公司定点扶贫工作县，享有许多优惠政策的扶持。

《河南省现代物流运行体系布局和建设实施方案》明确在台前等省级交界县（市）布局建设区域物流枢纽，台前现代物流产业园成功入选全省第二批现代服务业专业园区，台前加快打造无水港、建设开放发展新平台恰逢其时。

台前县“十四五”重点项目：实施恒润石化20万立方米配套仓储、海源精细化工有限公司丙炔醇系列产品扩建、聚高化工企业绿色升级示范园、中硼新材料有限公司硼系列产品扩建、安诺能源科技有限公司空气压缩设备生产等项目。

按照台前国际陆港石化能源仓储物流基地“一港一站二中心三区”的规划布局，必须加快建设专用铁路站、石化产品现货交易中心、石化产品质量检验中心、液体化工仓储区（含保税）、气体化工仓储区（含保税）、固体化工仓储区（含保税），科学布局产业项目，吸纳沿海地区大型炼化企业资源中转配送，打造日照港辐射中原地区最便捷的出入海通道，为豫鲁化工及新材料产业融合发展提供支撑，成为国内重要影响力的现代石化仓储物流中转基地和区域石化产品交易中心。完善“通道+枢纽+网络”现代物流运行体系，建成省际重要的区域物流枢纽。到2025年，基本建立布局合理、技术先进、便捷高效、

绿色环保、安全有序的现代物流服务体系，成为做强现代物流业——打造“省际重要的区域物流枢纽”。

2.2 项目的提出

根据《易燃易爆性商品储藏养护技术条件》（GB17914-2013）、《建筑设计防火规范》GB50016-2014 中相关要求，易燃固体应储存于火灾危险性为甲类、耐火等级为一级的仓库内，目前台前及周边地区化工企业众多，聚乙烯、聚丙烯产量和需求量较大，因此依托铁路专用线建设一座固体化工仓储区，是必要的。

2022 年 1 月 30 日，台前投资集团与浙江网塑签订 60.00 万吨的聚苯乙烯项目合作框架协议。该项目位于台前县产业集聚区恒润路以南，恒润筑邦公司以东，项目占地约 225.00 亩，概算总投资 10.60 亿元。项目建设期 3 年，分为两期建设，一期 20.00 万吨，二期 40.00 万吨。

项目配套需要：建设 5 万平方米固体塑化仓储库及配套设施；改造 500.00 米铁路专用线及配套设施；建设 500.00 平方米营销用房及配套。

在此背景下，本项目 5 万平方米固体塑化仓储项目是根据实际需要谋划建设的。

2.3 社会效益

化学品因其本质固有之毒性、易燃性、腐蚀性及反应性等危害性，无论制造、使用、储存、运输及废弃等运作过程中皆可能会产生严重事故。据多位学者研究指出，化学品的泄漏、火灾及爆炸事故中约有 14.00%~32.00%是发生于储存过程中，故必须加强化学品仓库的管理。

目前台前县危险化学品仓储安全存在设施建设不规范、违规储存等问题；在设计时没有考虑储存地点临时搭建；改造现有厂房成库房，造成安全距离不符合要求、电气设备不防爆等一系列问题。项目的建设有利于加强危险化学品仓储设施建设的规范性、储存的安全性和安全监管的针对性。

2.4 经济效益

台前县统筹推进“公转铁”战略构想，实现公铁海联运，构建便捷畅通的对外交通体系，建成省际重要的综合交通枢纽对台前经济发展和县域的经济转型非常重要。

台前国际陆港石化能源仓储物流基地于 2021 年 7 月份启动试运营，十四五期间，预计将逐步形成石化能源产品每年现货中转交割量 1,000.00 万吨，交易额 500.00 亿元，进出口量 400.00 万吨，进出口额 300.00 亿元，带动工业企业实现产值 1,000.00 亿元。本项目建设是台前国际陆港石化能源仓储物流基地的重要组成部分，本项目建设必将给台前国际陆港石化能源仓储物流基地的完善及台前经济发展带来新的增长点。

2.5 项目公益性

综上所述，项目的建设有利于加强危险化学品仓储设施建设的规范性、储存的安全性和安全监管的针对性，项目的建设必将给台前国际陆港石化能源仓储物流基地的完善及台前经济发展带来新的增长点。因此，项目建设具有良好的公益性。

第三章项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目投资估算范围包括：工程费用、工程建设其他费用、预备费用、建设期利息。

3.2 估算说明

1.国家发展改革委、建设部颁布《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》；

2.《河南省通用安装工程预算定额》；

3.项目单位提供的相关资料；

4.设备及安装工程：按厂家报价或有关部门核定价格估算。

3.3 投资估算

项目总投资 11,780.06 万元，其中工程费用 10,204.38 万元，工程建设其他费用 103.08 万元，预备费 872.60 万元。

项目投资估算表如下：

金额单位：人民币万元

序号	工程或费用名称	估算价值			合计
		建筑工程	设备购置及安装工程	其它费用	
一	工程费用	8,664.38	1,540.00		10,204.38
1	仓库	6,262.65			6,262.65
2	运销中心	675.00			675.00
3	公共厕所	24.00			24.00
4	门卫	27.00			27.00
5	集装箱堆场	41.96			41.96
6	AEI 探测站	2.40	350.00		352.40

序号	工程或费用名称	估算价值			合计
		建筑工程	设备购置及安装工程	其它费用	
7	水井泵房	1.50	30.00		31.50
8	消防水池	36.00			36.00
9	停车场	408.83			408.83
10	道路	554.27			554.27
11	绿化	100.77			100.77
12	给排水工程	260.00			260.00
13	消防及安全工程	120.00			120.00
14	供电工程	150.00			150.00
15	照明工程		1,160.00		1,160.00
二	工程建设其它费用			703.08	703.08
1	前期咨询费			50.00	50.00
2	工程保险费			51.02	51.02
3	勘察设计费			224.50	224.50
4	建设监理费			255.11	255.11
5	项目建设管理费			122.45	122.45
三	预备费			872.60	872.60
1	基本预备费			872.60	872.60
四	建设投资合计	8,664.38	1,540.00	1,575.68	11,780.06

备注：本表格中若出现合计数与所列数值合计不等，均为四舍五入所导致。

3.4 项目形成资产内容权属及收支安排情况

经预估，项目建成后形成资产价值为 8,000.0 万元，项目资产权益归属于项目单位台前县豫台产业投资集团有限公司，资产记在项目单位，本项目债券存续期内预计总收入为 61,759.49 万元，为停车位收入、装卸服务收入、仓储服务收入，总成本为 45,206.42 万元，总收益为 16,553.07 万元。

本项目建成后项目上缴财政比例 74.00%。

3.5 资金筹措计划

1.资金筹措计划

本项目资金筹措具体如下：

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	金额	占比
1.资本金	自有资金投入	3,780.06	32.09%
	财政预算资金		
	专项债券资金		
	小计	3,780.06	32.09%
2.债务资金	专项债券资金	8,000.00	67.91%
	银行贷款		
	小计	8,000.00	67.91%
合计		11,780.06	100.00%

除专项债券及自有资金外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

本次申请的专项债券不用作项目资本金，本项目资本金占比 32.09%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27 号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

2.项目建设投资计划

本项目根据计划建设进度的资金需求，资金到位计划如下：

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	第 1 年	金额
1.资本金	自有资金投入	3,780.06	3,780.06
	财政预算资金		
	专项债券资金		
	小计	4,160.56	4,160.56

资金筹措	资金来源	第 1 年	金额
2.债务资金	专项债券资金	8,000.00	8,000.00
	银行贷款		
	小计	8,000.00	8,000.00
合计		11,780.06	11,780.06
占比		100.00%	100.00%

注：建设期利息由自有资金支付。

3.6 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用不存在上述情形。

3.7 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债

券资金使用效率，保障投资者合法权益。

第四章项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225 号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36 号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61 号）；

11.项目可行性研究报告。

4.2 债券使用计划

本项目计划申请使用债券资金总额8,000.00万元。其中：2025年已使用3,000.00万元。假设债券票面利率4.00%，期限15年，在债券存续期每半年付息一次，债券存续期第6-10年每年的还本日偿还本金的5.00%，第11-15年每年的还本日偿还本金的15.00%，已兑付本金不再计息。

本次申请使用3,000.00万元。假设债券票面利率4.00%，期限15年，在债券存续期每半年付息一次，到期一次还本。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取

如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接

地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券使用计划及期限，已发行债券还本付息表如下：

金额单位：人民币万元

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本息
第 1 年		3,000.00		3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 2 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 3 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 4 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 5 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 6 年	3,000.00		150.00	2,850.00	4.00%	120.00	270.00
第 7 年	2,850.00		150.00	2,700.00	4.00%	114.00	264.00
第 8 年	2,700.00		150.00	2,550.00	4.00%	108.00	258.00
第 9 年	2,550.00		150.00	2,400.00	4.00%	102.00	252.00
第 10 年	2,400.00		150.00	2,250.00	4.00%	96.00	246.00
第 11 年	2,250.00		450.00	1,800.00	4.00%	90.00	540.00
第 12 年	1,800.00		450.00	1,350.00	4.00%	72.00	522.00
第 13 年	1,350.00		450.00	900.00	4.00%	54.00	504.00
第 14 年	900.00		450.00	450.00	4.00%	36.00	486.00
第 15 年	450.00		450.00	0.00	4.00%	18.00	468.00
合计		3,000.00	3,000.00			1,410.00	4,410.00

拟发行债券还本付息表如下：

金额单位：人民币万元

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本息
第 1 年		4,900.00		4,900.00	4.00%	196.00	196.00
第 2 年	4,900.00			4,900.00	4.00%	196.00	196.00
第 3 年	4,900.00			4,900.00	4.00%	196.00	196.00
第 4 年	4,900.00			4,900.00	4.00%	196.00	196.00
第 5 年	4,900.00			4,900.00	4.00%	196.00	196.00

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本息
第 6 年	4,900.00			4,900.00	4.00%	196.00	196.00
第 7 年	4,900.00			4,900.00	4.00%	196.00	196.00
第 8 年	4,900.00			4,900.00	4.00%	196.00	196.00
第 9 年	4,900.00			4,900.00	4.00%	196.00	196.00
第 10 年	4,900.00			4,900.00	4.00%	196.00	196.00
第 11 年	4,900.00			4,900.00	4.00%	196.00	196.00
第 12 年	4,900.00			4,900.00	4.00%	196.00	196.00
第 13 年	4,900.00			4,900.00	4.00%	196.00	196.00
第 14 年	4,900.00			4,900.00	4.00%	196.00	196.00
第 15 年	4,900.00		4,900.00	0.00	4.00%	196.00	5,096.00
合计		4,900.00	4,900.00			2,940.00	7,840.00

还本付息合计如下：

金额单位：人民币万元

年度	本期增加本金	本期偿还本金	应付利息	应付本息
第 1 年	7,900.00	-	316.00	316.00
第 2 年	-	-	316.00	316.00
第 3 年		-	316.00	316.00
第 4 年		-	316.00	316.00
第 5 年		-	316.00	316.00
第 6 年		150.00	316.00	466.00
第 7 年		150.00	310.00	460.00
第 8 年		150.00	304.00	454.00
第 9 年		150.00	298.00	448.00
第 10 年		150.00	292.00	442.00
第 11 年		450.00	286.00	736.00
第 12 年		450.00	268.00	718.00
第 13 年		450.00	250.00	700.00
第 14 年		450.00	232.00	682.00
第 15 年		5,350.00	214.00	5,564.00
合计	7,900.00	7,900.00	4,350.00	12,250.00

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为 2.10%。基于谨慎性原则，本项目部分成本按照每年上涨 2.50%的增长率进行增长；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，债券分 1 年申请，收益期 14 年。

2.项目运营模式

本项目债券资金申请单位为台前县豫台产业投资集团有限公司，项目资产登记单位为台前县豫台产业投资集团有限公司。台前县豫台产业投资集团有限公司是依法成立的国有企业，负责项目的建设和运营。

项目债券资金到位后台前县豫台产业投资集团有限公司根据项目施工进度向台前县财政局申请资金使用，审批通过后，由台前县财政

局将资金拨付给台前县豫台产业投资集团有限公司，再由台前县豫台产业投资集团有限公司支付至项目施工单位。

项目运营期内，项目收入由台前县豫台产业投资集团有限公司收取后归入专用账户。台前县先进制造业开发区管理委员会负责督促台前县豫台产业投资集团有限公司将专项债券项目对应的专项收入及时足额上缴财政，保障专项债券本息偿付。

3.项目运营收入分析

项目收入主要为停车位收入、装卸服务收入、仓库出租收入。

项目是台前国际陆港石化能源仓储物流基地“一港一站二中心三区两基地”的“11232”规划布局中的三区中的固体化工仓储区。项目规划建设5万平方米标准化仓库，升级改造一条普货铁路专用线，形成168.00万吨/年固体化工产品吞吐能力，主要仓储中转聚乙烯、聚丙烯产品，引进国内大型煤化工和乙烯企业，设立区域销售中心，“两聚”产品辐射周边200.00公里市场。向大连期货交易所申报聚乙烯、聚丙烯期货交割仓库，为期货交易企业提供仓储交割便利服务。2022年1月30日，**台前投资集团与浙江网塑签订60.00万吨的聚苯乙烯项目合作框架协议**。该项目位于台前县产业集聚区恒润路以南，恒润筑邦公司以东，项目占地约225.00亩,概算总投资10.60亿元。项目建设期3年，分为两期建设，一期20.00万吨，二期40.00万吨，**项目配套需要：建设5万平方米固体塑化仓储库及配套设施**；改造500.00米铁路专用线及配套设施；建设500.00平方米营销用房及配套。因此，结合台前县具体情况，拟建设7栋仓库46,390.00平方米、运销中心

2,700.00 平方米，集装箱堆场 2,797.00 平方米，同时配置停车场 500 个等基础设施。

台前国际陆港石化能源仓储物流基地于 2021 年 7 月份启动试运营，十四五期间，预计将逐步形成石化能源产品每年现货中转交割量 1,000.00 万吨，交易额 500.00 亿元，进出口量 400.00 万吨，进出口额 300.00 亿元，带动工业企业实现产值 1,000.00 亿元。本项目建设是台前国际陆港石化能源仓储物流基地的重要组成部分，本项目建设必将给台前国际陆港石化能源仓储物流基地带来新的增长点，台前县地处豫鲁两省交界处，东接环渤海经济圈，是河南省距离黄骅港、青岛港、日照港最近的一个县，也是山东石化产品进入河南的重要门户；西连中原经济区,是中原城市群豫东北区域开放的前沿。台前西有距离 50.00 公里的濮阳新型化工基地，北有距离 70.00 公里的鲁西化工基地，南有距离 80.00 公里的东明石化基地，处于三大化工基地的中间地带，周边化工企业近千家，市场潜力巨大，因此，项目的建设具有良好的产业基础和丰富的周边资源，项目建成后负荷率有保障，基于谨慎性原则，本项目建成后停车位收入、装卸服务收入、仓库出租收入第一年负荷率按照 60.00%计算，以后年度每年上涨 5.00%，上涨至 80.00%不再上涨。

（1）停车位收入

①数量

根据台前县目前的发展现状和发展规划，结合项目具体情况，本项目拟建设停车位 400 个。

②价格

本项目为危化品停车位，经互联网查询，同类型项目停车位收费标准如下：

停车场名称	时间	时间	收费价格
杭州湾上虞经济技术开发区危化品运输综合服务中心（停车场）	空载	0-60 分钟	免费
		1 小时-2 小时	10.00 元
		大于 2 小时	按照 10.00 元/小时加收，同时一个计费周期（24 小时）最高收费 80.00 元
	重载	0-60 分钟	免费
		1 小时-2 小时	15.00 元
		大于 1 小时	按照 15.00 元/小时加收，同时一个计费周期（24 小时）最高收费 160.00 元
张家港众益物流危化品停车场	/	10 吨以下	30.00 元/天
		10-20 吨	40.00 元/天
		20 吨以上	50.00 元/天
黄岩江口芦村港危化品停车场	/	0-30 分钟	免费
		30 分钟-1 小时	10.00 元
		大于 1 小时	按照 4.00 元/小时加收，同时一个计费周期（24 小时）最高收费 50.00 元

参考上述调查案例，结合本项目的功能定位，暂定本项目停车场收费价格为 10.00 元/次，运营期内不考虑价格的增长。综合考虑项目区位条件及市场需求情况，假设周转率为 1 天 2 次。

（2）装卸服务收入

①数量

根据项目实际情况，本项目为入驻商户提供装卸服务，根据可行性研究报告，项目规划建设 5 万平方米标准化仓库，升级改造一条普货铁路专用线，项目总仓储规模为 20.00 万吨，形成 168.00 万吨/年固体化工产品吞吐能力，基于谨慎性原则，本项目按照每年 150.00 万吨

的吞吐量计算。

②价格：经过互联网查询，物流仓储服务收费标准大致如下：

序号	项目名称		规格	单价	备注
1	展样品市内运费	零担、小件	每公斤	1.00 元	单件展品体积超过 1 立方，重量轻于 100.00 公斤的，按每立方米 100.00 元计收，每票货物的运费不够 100.00 元的按 100.00 元收取。
2	展样品仓储费用	展样品仓存费	立方米	2.00 元/件/天	体积达到 0.50 立方米的展样品，按 0.50 立方米每天 15.00 元计收，若超过 0.50 立方米的展品按每 0.10 立方米加收 3.00 元。
		展样品出仓手续费	每件	10.00 元	指展品进仓、出仓时发生的搬运、码堆、挑选、整理等费用，一次性收取。
3	展样品搬运费（展馆至参展馆展位）		小件	5.00 元/件	重量不超过 15.00 公斤，但体积不超过 0.20 立方米。
			大件	1.00 元/公斤	单件展样品重量超过 15.00 公斤
4	包装材料存放		每立方米	150.00 元	一个展期
5	叉车装卸		1.00 吨以下	80.00 元	
			1.00-2.00 吨（不含 2.00 吨）	120.00 元	
			2.00-3.00 吨（不含 3.00 吨）	200.00 元	
			3.00-5.00 吨	400.00 元	
6	吊车装卸		16.00 吨车	800.00 元	
			25.00 吨车	1,000.00 元	
			30.00 吨车	1,200.00 元	
			50.00 吨车	1,600.00 元	
			75.00 吨车	2,500.00 元	
7	代办手续费		10 件货以内/单	100.00 元	
			10-20 件/单	200.00 元	
			21-50 件/单	300.00 元	

参考以上数据情况，本项目为人工装卸，为保守估计，暂定本项目收费标准为 25.00 元/吨，根据国家年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为 2.10%。基于谨慎性原则，装卸服务收入按照每三年上涨 5.00%计算。

（3）仓库出租收入

①数量：根据项目实际情况，拟建设 7 栋仓库 46,390.00 平方米。

②价格：本项目为危化品仓储，根据《易燃易爆性商品储藏养护技术条件》（GB17914-2013）、《建筑设计防火规范》GB50016-2014 中相关要求，易燃固体应储存于火灾危险性为甲类、耐火等级为一级的仓库内，因此，本项目仓库标准高于一般仓库，经过互联网查询，仓库收费标准大致如下：

序号	地址	类型	价格（元/平方米/天）	价格（元/平方米/月）
1	濮阳市台前县李文彩村	仓库	1.00	30.00
2	濮阳市华龙-濮阳站石化路于华路交叉口向东 50 米	仓库	1.00	30.00
3	濮阳市华龙区岳村镇翟庄 002 乡道动 200 米	厂房	1.00	30.00
4	濮阳市华龙区	仓库	0.89	26.70
平均值			0.97	29.18

平房比较方便，院子里可以停放车辆。

华龙-濮阳站 | 濮阳市华龙区黄河东路534号

物流仓库 电商仓库

40㎡ 建筑面积

600元/月 0.5元/㎡/天

仓库 200平米 独立小院 出租

濮阳-华龙

200㎡ 建筑面积

6000元/月 1元/㎡/天

参考以上调查数据情况，台前县周边仓库出租价格平均值为 29.18 元/平方米/月，结合本项目的地理位置和实际情况，为保守估计，暂定本项目危化品仓库出租价格为 22.00 元/平方米/月，根据国家年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为 2.10%。基于谨慎性原则，价格按每三年上涨 5.00%测算。

4.项目运营成本分析

本项目主要成本为燃料及动力费、工资及福利费、其他费用、维修费、税费：

（1）燃料及动力费

本项目外购燃料动力主要为水和电。

①电费：根据项目可行性研究报告，本项目公共区域的年耗电量为214.38万kWh，用电收费标准按照0.80元/度测算。

②水费：根据项目可行性研究报告，本项目公共区域的年耗水量为15.32万吨，用水收费标准按照4.00元/吨测算。

根据国家年度统计公报，2019年、2020年、2021年居民消费价格上涨幅度分别为2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为2.10%，考虑到物价上涨因素，该项成本按照每年上涨2.50%的增长率进行计算。

（2）工资及福利费

根据园区实际情况，本项目拟定人员情况如下：

职位	数量	工资（万元/人/月）	工资合计（万元/年）	福利费（万元/年）	工资加福利费（万元/年）
管理人员	10	0.50	60.00	8.40	68.40
装卸人员	260	0.50	1,560.00	218.40	1,778.40
后勤人员	30	0.30	108.00	15.12	123.12
合计	300		1,728.00	241.92	1,969.92

根据国家年度统计公报，2019年、2020年、2021年居民消费价格上涨幅度分别为2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为2.10%，考虑到物价上涨因素，该项成本按照每年上涨2.50%的增长率进行计算。

（3）其他费用

其他费用为项目运营过程中经营费用、管理费用以及其他不可预测费用，按照收入的5.00%进行计算，随收入的增加而增加。

（4）维修费

维修费运营期第一年按照折旧的7.00%进行计算，考虑到物价上涨

因素，以后年度按照每年上涨2.50%的增长率进行计算。

（5）税费

本项目停车位收入、仓库出租收入销项增值税税率按照9.00%，装卸服务收入销项增值税税率按照6.00%，建设期进项增值税税率按照9.00%，运营期进项增值税税率水费按照9.00%，电费按照13.00%，修理费按照13.00%，其他费用按照6.00%，房产税按照12.00%，城市建设维护税5.00%，教育费附加3.00%，地方教育费附加2.00%，考虑建设期投资增值税进项税抵扣和项目运营成本中的进项税抵扣，企业所得税税率25.00%，按照扣除债券利息、固定资产折旧后的25.00%进行预测。

税费明细如下：

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
销项税	3,576.95	183.42	198.70	213.99	239.83	255.82	255.82
建设期进项	-1,060.21	-1,060.21					
运营期进项	-665.19	-36.90	-38.27	-39.65	-41.57	-43.02	-43.70
增值税	1,851.55						44.26
附加税	185.16	-	-	-	-	-	4.43
房产税	1,732.29	88.18	95.53	102.87	115.73	123.45	123.45
折旧及摊销	5,497.36	392.67	392.67	392.67	392.67	392.67	392.67
债券利息	4,034.00	316.00	316.00	316.00	316.00	316.00	310.00
利润总额	5,980.27	-249.07	-81.71	84.32	405.77	579.40	520.87
企业所得税	1,577.78	-	-	21.08	101.44	144.85	130.22
税费合计	5,346.78	88.18	95.53	123.95	217.17	268.30	302.36

（续表）

项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
销项税	267.64	267.64	267.64	280.07	280.07	280.07	293.12	293.12
建设期进项								
运营期进项	-45.00	-45.71	-46.45	-47.83	-48.61	-49.40	-50.85	-88.23

项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
增值税	222.64	221.93	221.19	232.24	231.46	230.67	242.27	204.89
附加税	22.26	22.19	22.12	23.22	23.15	23.07	24.23	20.49
房产税	129.65	129.65	129.65	136.11	136.11	136.11	142.90	142.90
折旧及摊销	392.67	392.67	392.67	392.67	392.67	392.67	392.67	392.67
债券利息	304.00	298.00	292.00	286.00	268.00	250.00	232.00	214.00
利润总额	623.01	565.94	507.28	630.40	580.47	528.86	668.11	616.62
企业所得税	155.75	141.49	126.82	157.60	145.12	132.22	167.03	154.16
税费合计	530.30	515.26	499.78	549.17	535.84	522.07	576.43	522.44

5.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据如下：

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
一	**营业收入**	**61,759.49**	**3,160.02**	**3,423.35**	**3,686.69**	**4,136.58**	**4,412.34**	**4,412.34**
1	**停车位收入**	**3,124.40**	**175.20**	**189.80**	**204.40**	**219.00**	**233.60**	**233.60**
	数量（个）		400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
	价格（元/次）		10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
	周转率		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	负荷率		60.00%	65.00%	70.00%	75.00%	80.00%	80.00%

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
	天数（天）		365	365	365	365	365	365
2	**装卸服务收入**	**44,199.23**	**2,250.00**	**2,437.50**	**2,625.00**	**2,953.13**	**3,150.00**	**3,150.00**
	收费标准（元/吨）		25.00	25.00	25.00	26.25	26.25	26.25
	负荷率		60.00%	65.00%	70.00%	75.00%	80.00%	80.00%
	仓储量（万吨/年）		150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00
3	**仓库出租收入**	**14,435.86**	**734.82**	**796.05**	**857.29**	**964.45**	**1,028.74**	**1,028.74**
	租金（元/平方米/月）		22.00	22.00	22.00	23.10	23.10	23.10
	负荷率		60.00%	65.00%	70.00%	75.00%	80.00%	80.00%
	时间（年）		12	12	12	12	12	12
	面积		46,390.00	46,390.00	46,390.00	46,390.00	46,390.00	46,390.00
二	**成本支出**	**45,206.42**	**2,476.40**	**2,551.99**	**2,650.02**	**2,823.60**	**2,947.82**	**3,042.66**
1	燃料及动力费	3,845.89	232.81	238.63	244.60	250.72	256.99	263.41
①	水费	1,012.24	61.28	62.81	64.38	65.99	67.64	69.33
②	电费	2,833.65	171.53	175.82	180.22	184.73	189.35	194.08
2	工资及福利费	32,540.93	1,969.92	2,019.17	2,069.65	2,121.39	2,174.42	2,228.78
3	其他费用	3,087.96	158.00	171.17	184.33	206.83	220.62	220.62
4	修理费	384.86	27.49	27.49	27.49	27.49	27.49	27.49
5	税费	5,346.78	88.18	95.53	123.95	217.17	268.30	302.36
三	**净收益**	**16,553.07**	**683.62**	**871.36**	**1,036.67**	**1,312.98**	**1,464.52**	**1,369.68**

（续表）

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	**营业收入**	**4,621.20**	**4,621.20**	**4,621.20**	**4,840.69**	**4,840.69**	**4,840.69**	**5,071.25**	**5,071.25**
1	**停车位收入**	**233.60**	**233.60**	**233.60**	**233.60**	**233.60**	**233.60**	**233.60**	**233.60**
	数量（个）	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
	价格（元/次）	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
	周转率	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	负荷率	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
	天数（天）	365	365	365	365	365	365	365	365
2	**装卸服务收入**	**3,307.20**	**3,307.20**	**3,307.20**	**3,472.80**	**3,472.80**	**3,472.80**	**3,646.80**	**3,646.80**
	收费标准（元/吨）	27.56	27.56	27.56	28.94	28.94	28.94	30.39	30.39
	负荷率	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
	仓储量（万吨/年）	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00
3	**仓库出租收入**	**1,080.40**	**1,080.40**	**1,080.40**	**1,134.29**	**1,134.29**	**1,134.29**	**1,190.85**	**1,190.85**
	租金（元/平方米/月）	24.26	24.26	24.26	25.47	25.47	25.47	26.74	26.74
	负荷率	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
	时间（年）	12	12	12	12	12	12	12	12
	面积	46,390.00	46,390.00	46,390.00	46,390.00	46,390.00	46,390.00	46,390.00	46,390.00
二	**成本支出**	**3,343.34**	**3,392.16**	**3,442.14**	**3,569.60**	**3,625.04**	**3,681.76**	**3,819.91**	**3,839.98**
1	燃料及动力费	269.99	276.74	283.66	290.76	298.03	305.48	313.12	320.95
①	水费	71.06	72.84	74.66	76.53	78.44	80.40	82.41	84.47
②	电费	198.93	203.90	209.00	214.23	219.59	225.08	230.71	236.48

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
2	工资及福利费	2,284.50	2,341.61	2,400.15	2,460.15	2,521.65	2,584.69	2,649.31	2,715.54
3	其他费用	231.06	231.06	231.06	242.03	242.03	242.03	253.56	253.56
4	修理费	27.49	27.49	27.49	27.49	27.49	27.49	27.49	27.49
5	税费	530.30	515.26	499.78	549.17	535.84	522.07	576.43	522.44
三	**净收益**	**1,277.86**	**1,229.04**	**1,179.06**	**1,271.09**	**1,215.65**	**1,158.93**	**1,251.34**	**1,231.27**

6.现金流量分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据如下：

金额单位：人民币万元

年度	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一、经营活动产生的现金									
经营活动收入	61,759.49		3,160.02	3,423.35	3,686.69	4,136.58	4,412.34	4,412.34	4,621.20
经营活动支出（含税费）	45,206.42		2,476.40	2,551.99	2,650.02	2,823.60	2,947.82	3,042.66	3,343.34
经营活动产生的现金净额	16,553.07		683.62	871.36	1,036.67	1,312.98	1,464.52	1,369.68	1,277.86
二、投资活动产生的现金									
建设成本支出	11,780.06	11,780.06	-						
投资活动产生的现金净额	-11,780.06	-11,780.06	-						
三、融资活动产生的现金									
自有资金	11,780.06	11,780.06	-						

年度	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
债券资金	-	-	-						
银行借款									
偿还债券本金	7,900.00		-	-	-	-	150.00	150.00	150.00
偿还银行借款本金									
支付债券利息	4,034.00		316.00	316.00	316.00	316.00	316.00	310.00	304.00
支付银行借款利息									
融资活动产生的现金净额	**-153.94**	**11,780.06**	**-316.00**	**-316.00**	**-316.00**	**-316.00**	**-466.00**	**-460.00**	**-454.00**
四、净现金流量	**4,619.07**		**367.62**	**555.36**	**720.67**	**996.98**	**998.52**	**909.68**	**823.86**
五、累计现金流量	**4,619.07**		**367.62**	**922.98**	**1,643.65**	**2,640.63**	**3,639.15**	**4,548.83**	**5,372.69**

（续表）

年度	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一、经营活动产生的现金							
经营活动收入	4,621.20	4,621.20	4,840.69	4,840.69	4,840.69	5,071.25	5,071.25
经营活动支出（含税费）	3,392.16	3,442.14	3,569.60	3,625.04	3,681.76	3,819.91	3,839.98
经营活动产生的现金净额	1,229.04	1,179.06	1,271.09	1,215.65	1,158.93	1,251.34	1,231.27
二、投资活动产生的现金							
建设成本支出（含建设期利息）							
投资活动产生的现金净额							
三、融资活动产生的现金							

年度	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
自有资金							
债券资金							
银行借款							
偿还债券本金	150.00	150.00	450.00	450.00	450.00	450.00	5,350.00
偿还银行借款本金							
支付债券利息	298.00	292.00	286.00	268.00	250.00	232.00	214.00
支付银行借款利息							
融资活动产生的现金净额	**-448.00**	**-442.00**	**-736.00**	**-718.00**	**-700.00**	**-682.00**	**-5,564.00**
四、净现金流量	**781.04**	**737.06**	**535.09**	**497.65**	**458.93**	**569.34**	**-4,332.73**
五、累计现金流量	**6,153.73**	**6,890.79**	**7,425.88**	**7,923.53**	**8,382.46**	**8,951.80**	**4,619.07**

5.3 项目本息覆盖倍数

上述测算，在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为 16,553.07 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.35 倍。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年	-	316.00	316.00	
第 2 年	-	316.00	316.00	683.62
第 3 年	-	316.00	316.00	871.36
第 4 年	-	316.00	316.00	1,036.67
第 5 年	-	316.00	316.00	1,312.98
第 6 年	150.00	316.00	466.00	1,464.52
第 7 年	150.00	310.00	460.00	1,369.68
第 8 年	150.00	304.00	454.00	1,277.86
第 9 年	150.00	298.00	448.00	1,229.04
第 10 年	150.00	292.00	442.00	1,179.06
第 11 年	450.00	286.00	736.00	1,271.09
第 12 年	450.00	268.00	718.00	1,215.65
第 13 年	450.00	250.00	700.00	1,158.93
第 14 年	450.00	232.00	682.00	1,251.34
第 15 年	5,350.00	214.00	5,564.00	1,231.27
合计	7,900.00	4,350.00	12,250.00	16,553.07
本息覆盖倍数	1.35			

注：本项目建设期利息由自有资金支付。

5.4 总体评价结果

经过我们整体测算与评估分析，本项目本息覆盖倍数符合财政部对地方政府发行收益与融资自求平衡专项债券的要求，并以项目建成后

的运营收益对应的充足、稳定的现金流作为还本付息的资金来源，本项目可以通过发行专项债券的方式进行融资以完成资金筹措。

第六章风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

本项目涉及工作周期较长，流程较为繁琐，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用。项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

本项目的收益风险包括价格波动风险，因此，应密切关注市场价格变动情况或政府定价政策，研判价格变动措施，制定应对措施，尽量减轻价格波动带来的不利影响。此外，还有社会风险，指的是人为因素对经济活动产生的风险，如施工安全、意外事故、项目所在地周围的其他人为事故或者是由于占用道路导致居民出行不便等。社会风险有可能导致社会冲突、危及社会稳定和社会秩序。在市场经济取向的发展过程中，社会中的每一个群体和个人以及政府都面临着多重风险，并且大部分风险都是人为因素造成的，破坏了大自然的和谐，致使人类承受更多的自然灾害风险。当今社会追求的是共同富裕、和谐社会，有了风险的存在就意味着不和谐。因此，我们需要做到的就是

找出引起风险的根源，利用合理有效的办法来消除风险，将社会风险消灭于无形之中。

控制措施：该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工队伍的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位。承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。项目运行过程中产生的噪音会对当地居民产生一定的影响，应对噪声较大的设备进行隔声降噪处理，同时运输车辆加强管理，防止噪声扰民。本项目承办单位应该对职工进行专业培训，并为职工提供必要的安全生产条件，倡导安全生产意识与技术，把安全事故发生率降到最低。目前还没有有效消除自然灾害隐患的科学办法，作为企业能做到的就是为防患自然灾害提供必要的预防措施。

总之，应提高风险意识，实施风险控制，以尽可能低的风险成本来降低风险发生的可能性，将风险损失控制在最小程度。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

本项目在计算资金平衡情况时，本债券的资金平衡根据对本项目未来现金流的合理预测而设计，影响基础资产未来现金流的因素主要包括：政府的信用情况、项目进度和区域经济的发展速度等，由于上述影响因素具有一定的不确定性，项目预测的偏差将导致投资总额和设计总额的偏差。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还

本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章事前绩效评估

7.1 项目概况

1.项目名称

台前县先进制造业开发区5万平方米固体仓储项目。

2.项目单位

台前县豫台产业投资集团有限公司。

3.主管部门

台前县先进制造业开发区管理委员会。

4.债券规模

拟申请债券资金8,000.00用于台前县先进制造业开发区5万平方米固体仓储项目建设，期限15年。

7.2 评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 评估结论

经综合评估，本项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，对该项目应**“予以支持”**。

许昌市电动汽车智慧充电桩建设项目（一期）

实施方案

二〇二五年三月

目录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目单位 1
1.3 项目性质 2
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 3
1.6 建设期 11
1.7 项目总投资 11
1.8 项目手续 11
1.9 债券资金使用合规性 12
1.10 项目资金保障措施 12
1.11 主管部门责任 13
1.12 项目主体及运作模式 13
第二章 项目社会经济效益 14
2.1 项目的提出 14
2.2 政策背景 15
2.3 社会效益 18
2.4 经济效益 19
2.5 项目公益性 19
第三章 项目投资估算与资金筹措 20
3.1 估算范围 20
3.2 估算说明 20
3.3 投资估算 21
3.4 资金筹措计划 27
3.5 项目资金保障措施 27
第四章 项目专项债券融资方案 28
4.1 编制依据 28
4.2 债券使用计划 29
4.3 债券信息披露 29
4.4 投资者保护措施 29
第五章 收益与融资自求平衡分析 30
5.1 应付债券本息情况 30
5.2 经营现金流量分析 31
5.3 项目本息覆盖倍数 52
5.4 总体评价结论 53
第六章 风险分析 53
6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 53
6.2 影响项目收益的风险及控制措施 55
6.3 影响社会稳定的风险及控制措施 57
6.4 影响项目现金流按时还本付息的风险及控制措施 57
第七章 事前绩效评价 60
7.1 事前绩效评估方法 61
7.2 评估内容 61

7.3 事前绩效评估结论 62

第一章 项目概况

1.1 项目名称

许昌市电动汽车智慧充电桩建设项目（一期）

1.2 项目单位

1.主管部门

本项目主管部门为许昌市住房和城乡建设局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为许昌市市投城市发展集团有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	许昌市市投城市发展集团有限公司		
法定代表人	杨绍菊	**成立日期**	2015 年 6 月 16 日
注册资本	36,000 万人民币	**营业期限**	2015-06-16 至无固定期限
统一社会信用代码	91411000344883118R		
注册地址	许昌市东城区建安大道与钧都路交叉口老年大学 11 楼整层		
经营范围	城市基础设施建设与投资、土地开发与土地整理、保障性住房建设、房地产开发、商品房销售、自有房屋租赁、物业资产经营与管理，投资管理与资产经营。		
公司类型	有限公司		

股东及持股比例	许昌市投资集团有限公司持股 100.00%

项目单位不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司，系依法设立并有效存续的全资国企，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》(财库(2020)43号)关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目于许昌市建设 26 处充电站位置如下表所示：

表 1-2 项目建设地点一览表

序号	属地	位置
1	城乡一体化示范区	桂花路以东、盛业路以北
2	城乡一体化示范区	莲苑路以东、尚德路以北
3	城乡一体化示范区	文峰北路以东、永兴路以南
4	城乡一体化示范区	竹林路以西、万通街以北
5	东城区	雪松路以东、花都路以北
6	东城区	德星路以东、天宝路以北
7	东城区	花都路以南、京港澳高速以东
8	东城区	魏文路以东、莲城大道以北

序号	属地	位置
9	东城区	魏武大道以西、新东街以南
10	东城区	兴业路以东、新兴路以南
11	东城区	许州路以东、新兴路以北
12	东城区	许州路以东、新东街以北
13	建安区	金昌路以东、西外环路以北
14	东城区	莲城大道以北、景福路以西
15	城乡一体化示范区	万通街以北、文峰北路以东
16	建安区	学院路以东、南外环路以北
17	城乡一体化示范区	忠武路以西、盛业路以北
18	建安区	兴昌路以东、新许路以南
19	魏都区	仓库路以东、许由路以南
20	城乡一体化示范区	竹林路以东、宏腾路以北
21	建安区	新许路以北、兴昌路以西
22	建安区	瑞贝卡大道以南、溱水路以西
23	建安区	瑞贝卡大道以南、文兴路以东
24	建安区	瑞贝卡大道以南、溱水路以东
25	建安区	溱水路以西、新许路以北
26	东城区	府西路以东、建安大道以北

1.5 建设规模及内容

本项目拟在许昌市城区新建 26 处新能源电动汽车充电站，共建设安装充电桩 1139 个，其中 7kW 单枪交流充电桩 782 个、60kW 一体式双枪直流充电桩 357 个，建设钢结构车棚 22440.00 ㎡；同时配建满足项目建设要求的箱变等电力设施、照明设备、安全设备设施以及

充电站运营管理平台。

表 1-3　项目技术指标一览表

序号	属地	位置	合计（个）	**7kW** 单枪交流充电桩	**60kW** 一体式双枪直流充电桩	**315kVA** 箱式变电站	**800kVA** 箱式变电站	用地面积	土地情况分析	新建配套用房（㎡）	绿化面积（㎡）	路面硬化面积（㎡）	新建钢结构车棚面积（㎡）
1	城乡一体化示范区	桂花路以东、盛业路以北	45	32	13	0	1	1595	该地块属于交通设施用地，地块场地平整，场地附近有稳定的电力供应	100	191	1304	870.00
2	城乡一体化示范区	莲苑路以东、尚德路以北	40	28	12	0	1	1430	该地块属于交通设施用地，地块场地平整，场地附近有稳定的电力供应	100	172	1158	780.00
3	城乡一体化示范区	文峰北路以东、永兴路以南	50	35	15	0	1	1788	该地块属于商业服务业设施用地，地块场地平整，场地附近有稳定的电力供应，位于芙蓉湖恒盛购物广场附近	120	215	1453	975.00
4	城乡一体化示范区	竹林路以西、万通街以北	35	21	14	0	1	1348	该地块属于公共管理与公共服务用地，地块场地平整，场地	80	162	1106	735.00

									附近有稳定的电力供应，位于许昌美术馆附近				
5	东城区	雪松路以东、花都路以北	50	35	15	0	1	1788	该地块属于交通设施用地，地块场地平整，场地附近有稳定的电力供应	120	215	1453	975.00
6	东城区	德星路以东、天宝路以北	30	21	9	1	0	1073	该地块属于交通设施用地，地块场地平整，场地附近有稳定的电力供应	80	129	864	585.00
7	东城区	花都路以南、京港澳高速以东	40	28	12	0	1	1430	该地块属于公共管理与公共服务用地，地块场地平整，场地附近有稳定的电力供应，位于旅游服务中心附近	100	172	1158	780.00
8	东城区	魏文路以东、莲城大道以北	40	28	12	0	1	1430	该地块属于商业服务业设施用地，地块场地平整，场地附近有稳定的电力供应，位于万达广场附近	100	172	1158	780.00
9	东城区	魏武大道以西、新东街以南	40	28	12	0	1	1430	该地块属于公共管理与公共服务用地，地块场地平整，场地附近有稳定的电力供应，位于市立医院附近	100	172	1158	780.00

10	东城区	兴业路以东、新兴路以南	50	35	15	0	1	1788	该地块属于居住用地，地块场地平整，场地附近有稳定的电力供应，位于一品蓝湾附近	120	215	1453	975.00
11	东城区	许州路以东、新兴路以北	50	35	15	0	1	1788	该地块属于公共管理与公共服务用地，地块场地平整，场地附近有稳定的电力供应	120	215	1453	975.00
12	东城区	许州路以东、新东街以北	50	35	15	0	1	1788	该地块属于居住用地，地块场地平整，场地附近有稳定的电力供应，位于长城家园附近	120	215	1453	975.00
13	建安区	金昌路以东、西外环路以北	45	32	13	0	1	1595	该地块属于公共管理与公共服务用地，地块场地平整，场地附近有稳定的电力供应，位于南外环中原国际物流港附近	100	191	1304	870.00
14	东城区	莲城大道以北、景福路以西	60	37	23	0	1	2283	该地块属于商业服务业设施用地，地块场地平整，场地附近有稳定的电力供应，位于松锦酒店附近	150	274	1859	1245.00

15	城乡一体化示范区	万通街以北、文峰北路以东	15	11	4	0	0	523	该地块属于商业服务业设施用地，地块场地平整，场地附近有稳定的电力供应，位于建安区军转酒店附近	80	63	380	285.00
16	建安区	学院路以东、南外环路以北	30	21	9	0	1	1073	该地块属于交通设施用地，地块场地平整，场地附近有稳定的电力供应	80	129	864	585.00
17	城乡一体化示范区	忠武路以西、盛业路以北	20	14	6	1	0	715	该地块属于公共管理与公共服务用地，地块场地平整，场地附近有稳定的电力供应，位于中原科技学院附近	80	86	549	390.00
18	建安区	兴昌路以东、新许路以南	15	11	4	0	0	523	该地块属于商业服务业设施用地，地块场地平整，场地附近有稳定的电力供应，位于金意来大酒店附近	80	63	380	285.00
19	魏都区	仓库路以东、许由路以南	15	11	4	0	0	523	该地块属于公共管理与公共服务用地，地块场地平整，场地附近有稳定的电力供应，位于祥和游园附近	80	63	380	285.00

20	城乡一体化示范区	竹林路以东，宏腾路以北	50	35	15	0	1	1788	该地块属于商业服务业设施用地，地块场地平整，场地附近有稳定的电力供应，位于德仕堡生活广场附近	120	215	1453	975.00
21	建安区	新许路以北，兴昌路以西	50	35	15	0	1	1788	该地块属于公共管理与公共服务用地，地块场地平整，场地附近有稳定的电力供应，位于建安区电业局附近	120	215	1453	975.00
22	建安区	瑞贝卡大道以南，漯水路以西	50	35	15	0	1	1788	该地块属于公共管理与公共服务用地，地块场地平整，场地附近有稳定的电力供应，位于建安区税务局附近附近	120	215	1453	975.00
23	建安区	瑞贝卡大道以南，文兴路以东	50	35	15	0	1	1788	该地块属于商业服务业设施用地，地块场地平整，场地附近有稳定的电力供应，位于张潘路口大正城南第一府附近	120	215	1453	975.00
24	建安区	瑞贝卡大道以南，漯水路以东	70	39	31	2	1	2778	该地块属于交通设施用地，地块场地平整，场地附近有稳定的电力供应，位于保安驾校附近	150	333	2295	1515.00

25	建安区	溱水路以西，新许路以北	50	35	15	0	1	1788	该地块属于公共管理与公共服务用地，地块场地平整，场地附近有稳定的电力供应，位于建安区党校附近	120	215	1453	975.00
26	东城区	府西路以东，建安大道以北	99	70	29	2	1	3520	该地块属于公共管理与公共服务用地，地块场地平整，场地	150	422	2948	1920.00
									附近有稳定的电力供应，位于市政府附近				
合计			**1139**	**782**	**357**	**6**	**21**	**41149**		**2810**	**4944**	**33395**	**22440.00**

1.6 建设期

本项目从可行性研究报告编制到竣工交付使用，计划安排建设周期为 24 个月。

1.7 项目总投资

项目总投资 6816.72 万元，其中：工程费用 5870.93 万元，工程建设其他费用 401.18 万元，基本预备费 313.61 万元，建设期利息 231.00 万元。

表 1-4 项目分年度资金筹措计划表

资金来源	第1年	第2年	合计	占比
建设单位自筹资金	2,028.43	788.29	2,816.72	**41.32%**
专项债券资金	2,000.00	2,000.00	4,000.00	**58.68%**
合计	**4,028.43**	**2,788.29**	**6,816.72**	**100.00%**
占比	**59.10%**	**40.90%**	**100.00%**	

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得许昌市发展和改革委员会《关于许昌市电动汽车智慧充电桩建设项(一期)可行性研究报告的批复》(许发改政务审〔2025〕4 号）的批复，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 主管部门责任

本项目主管部门负责以下内容：

1、认真履行项目建设、运营和维护责任，确保项目如期建设、如期投入运营，早日实现持续稳定的收益。

2、监督指导建设运营主体规范使用本专项债券资金，对发现的违规违法资金使用进行严肃处理和责任追究。

3、配合做好债券对应项目形成资产的登记管理工作，做好日常统计和动态监控；确保项目资产独立性和确认资产收益归属，严禁专项债券对应资产和权益用于为融资平台公司等企业融资提供担保和抵押，不对项目资产进行转移和划拨注入企业。

4、项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的正负形基金收入、专项收入及时转至财政厅制定账户足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。

5、在门户网站等及时披露专项债券对应的项目情况、项目预期收益和融资平衡方案、专线债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为许昌市市投城市发展集团有限公司，主管部门为许昌市发展和改革委员会。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为许昌市市投城市发展集团有限公司，项目建设及运营单位均为许昌市市投城市发展集团有限公司。

关于项目债券资金使用，由许昌市市投城市发展集团有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由许昌市市投城市发展集团有限公司负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由许昌市市投城市发展集团有限公司根据运营情况及时向许昌市财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

展望“十四五”发展，“双碳”目标和产业规划将加速我国电动汽车产业发展，充换电设施将实现质与量的双提升。政策对行业可持续发展的保障作用更加显著。在“双碳”目标以及“新基建”部署带动下，中央和地方政府对充换电设施支持力度将显著加强，政府规划和行业监管将更好发挥作用，公共设施冷热不均、运营商难以盈利、

居住社区充电难等问题有望破解。充电技术向快速化、集约化和智能化方向演进。充电大功率化发展趋势日趋明朗，高电压平台、大功率快充技术将率先在中高端车型应用，不断提升用户充电体验。充电集约化和智能化水平稳步提升，进一步降低土地资源占用，提升投资回收速度。车网协同成为行业创新发展重要方向。国家产业规划明确提出将车网协同作为融合创新重点任务，“双碳”下电网可再生能源消纳压力变大，能源互联网和电力源网荷储体系将推进V2G技术的加快落地，促进电动汽车绿电消费占比提高，助力加快形成绿色低碳运输形式。

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省加快新能源汽车产业发展实施方案的通知》(豫政办〔2021〕67号)，到2025年，除应急车辆外，全省公交车、巡游出租车和城市建成区的载货汽车(含渣土运输车、水泥罐车、物流车)、邮政用车、市政环卫车辆、网约出租车基本使用新能源汽车。

随着新能源汽车规模的不断增长，给市内当前充电桩等各项配套基础设施带来了巨大压力，急需增加市内充电桩规模和数量。因此提出了本项目的建设，项目建成后将对许昌市充电设施形成有效补充。

基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

2015年10月9日，国务院办公厅发布了《关于加快电动汽车充电基础设施建设的指导意见》（国办发〔2015〕73 号），文中指出，

要全面贯彻落实党的十八大和十八届二中、三中、四中全会精神，按照国务院决策部署，坚持以纯电驱动为新能源汽车发展的主要战略取向，将充电基础设施建设放在更加重要的位置，加强统筹规划，统一标准规范，完善扶持政策，创新发展模式，培育良好的市场服务和应用环境，形成布局合理、科学高效的充电基础设施体系，增加公共产品有效投资，提高公共服务水平，促进电动汽车产业发展和电力消费，方便群众生活，更好惠及民生。

要以用户居住地停车位、单位停车场、公交及出租车场站等配建的专用充电设施为主体，以公共建筑物停车场、社会公共停车场、临时停车位等配建的公共充电设施为辅助，以独立占地的城市快充站、换电站和高速公路服务区配建的城际快充站为补充，形成电动汽车充电基础设施体系。

自 2015 年《关于加快电动汽车充电基础设施建设的指导意见》（国办发〔2015〕73 号）发布以来，我国电动汽车充换电基础设施建设成效显著，设施规模全球第一，为电动汽车的推广应用提供了有力支撑。

2018 年 11 月 9 日，国家发展和改革委员会 国家能源局 工业和信息化部等联合发布了《关于印发提升新能源汽车充电保障能力行动计划的通知》（发改能源〔2018〕1698 号）。

文中指出，力争用 3 年时间大幅提升充电技术水平，提高充电设施产品质量，加快完善充电标准体系，全面优化充电设施布局，显著

增强充电网络互联互通能力，快速升级充电运营服务品质，进一步优化充电基础设施发展环境和产业格局。

重点任务包括：提高充电设施技术质量；提升充电设施运营效率；优化充电设施规划布局；强化充电设施供电保障；推进充电设施互联互通；完善充电设施标准体系。

《2020 年政府工作报告》首次将充电基础设施纳入国家重点支持的“新基建”范畴。

2020 年 11 月 2 日，国务院办公厅印发了《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》，文中提出：到 2025 年，我国新能源汽车市场竞争力明显增强，动力电池、驱动电机、车用操作系统等关键技术取得重大突破，安全水平全面提升。纯电动乘用车新车平均电耗降至 12.0 千瓦时/百公里，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20%左右，高度自动驾驶汽车实现限定区域和特定场景商业化应用，充换电服务便利性显著提高。

力争经过 15 年的持续努力，我国新能源汽车核心技术达到国际先进水平，质量品牌具备较强国际竞争力。纯电动汽车成为新销售车辆的主流，公共领域用车全面电动化，燃料电池汽车实现商业化应用，高度自动驾驶汽车实现规模化应用，充换电服务网络便捷高效，氢燃料供给体系建设稳步推进，有效促进节能减排水平和社会运行效率的提升。

随后，超过 26 个省、市出台相关政策 50 余项，政策文件涉及规划、补贴、平台、安全、价格、居民区充电桩建设等多个方面。

2021 年 5 月 20 日国家发改委、能源局联合起草《关于进一步提升充换电基础设施服务保障能力的实施意见》，文中指出，要提升城乡地区充换电保障能力，优化城乡公共充换电网络建设布局；加强充换电技术创新与标准支撑，加快换电模式推广应用；加强充换电设施运维和网络服务。

由此可见，新能源汽车产业已上升至国家发展战略的高度，成为了不可逆的发展方向，充换电设施也逐渐成为越来越重要的基础设施。

2.3 社会效益

1、减少各类突发事件造成的人民生命财产损失

智慧充电桩具备电流、电压、温度等实时监测功能，能及时发现过载、短路、过热等异常，通过各种方式方式向用户和管理人员预警，以便及时处理，避免引发火灾。当监测到危险情况时，智慧充电桩可自动切断电源，防止故障扩大，降低因充电桩起火蔓延导致的生命财产损失。

2、降低政府预警信息系统的建设投入

智慧充电桩通常配备有通讯模块，用于监控充电状态、计费以及与用户的交互。这些通讯模块可以基于现有的移动网络或专门的低功耗广域网。政府可以利用这一已有的通讯基础设施，将其作为预警信息系统的一部分，减少单独构建通讯网络的成本。通过制定统一的技术标准和政策导向，鼓励私营部门参与充电桩建设和运营的同时，也确保它们符合政府预警信息传递的需求。这样既能促进新能源汽车产

业的发展，又能增强城市的应急管理能力，达到双赢的效果。

3、促进土地集约高效利用率

在城市中推广共享经济理念，结合智慧充电桩建设共享停车空间。这些空间可以在非高峰时段作为公共停车场使用，在高峰时段或特定时间转为电动汽车专用充电站。这种模式能够显著提高现有停车设施的土地利用效率。

2.4 经济效益

项目的建设有助于补充许昌市新能源汽车充电设施，促进新能源汽车行业的发展。本项目建设内容包含新建 26 处新能源电动汽车充电站，共建设安装充电桩 1139 个，将对许昌市新能源汽车充电设施进行有效的补充。将在很大程度上解决新能源汽车充电设施短缺问题，从而促进新能源汽车销量增长，促进新能源汽车行业发展，对许昌市的经济发展起到积极地促进作用。

2.5 项目公益性

项目的建设直接效益是补充许昌市新能源汽车充电设施，促进新能源汽车行业的发展，间接上调整许昌市汽车能源结构，减少碳排放、保护许昌市生态环境，解决城市停车难的问题，改善城市交通出行环境，提升城市形象和对外吸引力。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目投资估算范围为许昌市电动汽车智慧充电桩建设项目（一期）。投资估算费用包括建筑物的建筑安装工程费用、设备及工器具购置费用等工程费用；项目建设管理费、工程勘察费、工程设计费、工程监理费、建设项目前期工作咨询费、招标代理服务费、工程造价咨询服务费、工程保险费、场地准备及临时设施费等工程其它费用；基本预备费；建设期利息等。

3.2 估算说明

1、工程费用根据相同结构的类似工程结算，并参考现行许昌市场 材料价格和许昌市工程造价指数信息进行调整，以单方指标计入；

2、机电设备价格按生产厂家报价及产品样本价格计入；

3、建筑材料价格均依据许昌市现行规定并结合当前的市场情况进行估算；

4、其他费用按照有关工程项目其他费用的计算规定，并结合本项目实际情况确定，其中：

（1）项目建设管理费：参考财建〔2016〕504 号文，结合市场情况计取；

（2）工程勘察设计费：执行发改价格〔2015〕299 号，参照国家计委、建设部计价格〔2002〕10 号文规定计入；

（3）工程监理费：执行发改价格〔2015〕299号文，参考豫建监协〔2015〕19号文，结合市场情况计取；

（4）建设项目前期工作咨询费：执行发改价格〔2015〕299号文，计价格〔1999〕1283号文，结合市场情况计取；

（5）招标代理服务费：执行豫招协（2023）002号文件规定计取；

（6）工程造价咨询服务费：按照豫价协〔2022〕6号文，结合市场情况计取；

（7）工程保险费：参照建标〔2007〕164号，按第一部分工程费用的0.3%计入；

（8）场地准备及临时设施费：参照建标〔2007〕164号，按第一部分工程费用的0.5%计入。

5、基本预备费率按第一、二部分费用的5%计入。

6、建设期利息：债券利率按照中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布，2024年12月20日贷款市场报价利率（LPR）即5年期以上LBR为3.6%上浮25个BP，即3.85%计算。

3.3 投资估算

项目总投资6816.72万元，其中：工程费用5870.93万元，工程建设其他费用401.18万元，基本预备费313.61万元，建设期利息231.00万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

（1）总投资估算表

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标			备注
		土建工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元/㎡）	
一	第一部分工程费用	2147.05	1343.04	2380.84		5870.93				
1	建安工程	2147.05	844.69	401.23		3392.97				
2	设备购置		498.35	1979.61		2477.96				
二	第二部分其他费用				401.18	401.18				
1	项目建设管理费				68.71	68.71	项目动态投资（不含项目建设管理费本身，并扣除土地费用）	6513.56	1.05%	财建〔2016〕504 号文
2	工程勘察费				23.48	23.48	工程费用	5870.93	0.40%	国家计委、建设部计价格〔2002〕10 号

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标			备注
		土建工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元/㎡）	
3	工程设计费				115.16	115.16	工程费用	5870.93	1.96%	中设协字[2016]89 号
4	工程监理费				97.01	97.01	工程费用	5870.93	1.65%	发改价格〔2015〕299 号文，豫建监协〔2015〕19 号文
5	建设项目前期工作咨询服务费				12.99	12.99	工程费用	5870.93	0.22%	发改价格〔2015〕299 号文，计价格〔1999〕1283 号文
6	招标代理服务费				16.13	16.13	工程费用	5870.93	0.27%	豫招协（2023）002 号
7	工程造价咨询服务费				20.73	20.73	建安工程费用	3490.09	0.59%	中价协〔2013〕35 号文
8	工程保险费				17.61	17.61	工程费用	5870.93	0.30%	建标〔2007〕164 号文
9	场地准备及临时设施费				29.35	29.35	工程费用	5870.93	0.50%	建标〔2007〕164 号文
	第一、二部分费用合计	**2147.05**	**1343.04**	**2380.84**	**401.18**	**6272.11**				
三	**基本预备费**				**313.61**	**313.61**	**工程费用+其他费用**	**6272.11**	**5%**	

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标			备注
		土建工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元/㎡）	
四	建设投资	2147.05	1343.04	2380.84	714.79	6585.72				
	其中：可抵扣固定资产进项税额					594.44				
五	建设期利息					231	政府专项债券	4000	3.85%	
六	项目总投资					6816.72				

（2）建安工程投资估算表

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
1	建安工程	2,147.05	844.69	401.23		3,392.97				
1.1	配套用房	562.00				562.00	㎡	2810	2,000.00	
1.2	停车场硬化及画线	601.11				601.11	㎡	33395	180.00	
1.3	绿化工程	128.54				128.54	㎡	4944	260.00	

1.4	**围墙**	**70.00**				**70.00**	**m**	**1000**	**700.00**	
1.5	**车棚建设**	**785.40**	**524.10**			**1,309.50**				
	钢结构车棚	785.40	336.60			1,122.00	㎡	22440	500.00	
	光伏系统		187.50	187.50		375.00	kWp	1500	2,500.00	配建储能系统
1.6	**给水工程**		**100.19**	**66.79**		**166.98**	**㎡**	**33395**	**50.00**	
1.7	**消防给水工程**		**60.11**	**40.07**		**100.19**	**㎡**	**33395**	**30.00**	
1.8	**雨污水工程**		**160.30**	**106.86**		**267.16**	**㎡**	**33395**	**80.00**	

（3）设备购置投资估算表

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
1	**设备购置费**		**498.35**	**1,979.61**		**2,477.96**				
1.1	**充电桩**		**184.11**	**1,043.29**		**1,227.40**				
	7kW 单枪交流充电桩		23.46	132.94		156.40	个	782	2,000.00	
	60kW 一体式双枪直流充电桩		160.65	910.35		1,071.00	个	357	30,000.00	
1.2	**配套电力设施**		**277.61**	**728.75**		**1,006.36**				

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
	315kVA 箱式变电站		41.99	97.97		139.95	台	6	233,258.00	欧式，有环网柜
	800kVA 箱式变电站		211.32	493.08		704.40	台	21	335,429.00	欧式，有环网柜
	配电线路及装置		24.30	137.70		162.00	项	27	60,000.00	
1.3	**配套照明灯、灭火器、防撞桶等**		**1.56**	**8.84**		**10.40**	**套**	**52**	**2,000.00**	
1.4	**配套安全设备设施**		**5.07**	**28.73**		**33.80**	**组**	**26**	**13,000.00**	**车位锁、视频监控等**
1.5	**充电站运营管理平台**		**30.00**	**170.00**		**200.00**	**项**	**1**	**2,000,000.00**	

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 资金筹措计划

项目总投资 6816.72 万元，本项目计划申请使用债券资金总额 4000 万元，本次申请使用 4000 万元，约占总投资比例为 58.68%；建设单位自筹 2816.72 万元，占项目总投资的 41.32%。

表 3-2 总投资使用计划与资金筹措表

单位：万元

序号	名称	合计	建设期	
			第 1 年	第二年
1	项目总投资	6816.72	4028.43	2788.29
1.1	建设投资	6585.72	3951.43	2634.29
1.2	建设期利息	231.00	77.00	154.00
2	资金筹措	6816.72	4028.43	2788.29
2.1	建设单位自筹	2816.72	2028.43	788.29
2.1.1	用于建设投资	2585.72	1951.43	634.29
2.1.2	用于支付建设期利息	231.00	77.00	154.00
2.2	政府专项债券	4000.00	2000.00	2000.00
2.2.1	用于建设投资	4000.00	2000.00	2000.00
2.2.2	用于支付建设期利息			

3.5 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加

强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1、《中华人民共和国预算法》；

2、《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；

3、《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）

4、《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225 号）；

5、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

6、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；

7、《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36 号）；

8、《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）；

9、《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）；

10、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61 号）；

4.2 债券使用计划

本项目融资年限共 15 年，项目总投资 6816.72 万元，本项目计划申请使用债券资金总额 4000 万元，本次申请使用 4000 万元，债券利率 3.85%。本项目在建设期只付息不还本，建设期利息共计 231.00 万元，还本方式为到期后一次性还本。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法(试行)》(财预〔2018〕209 号)规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项,项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的,财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：适度申请和使用债券资金,明确地方政

府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接。

第五章 收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		2,000.00		2,000.00	3.85%	77	77
第 2 年	2,000.00	2,000.00		4,000.00	3.85%	154	154
第 3 年	4,000.00			4,000.00	3.85%	154	154
第 4 年	4,000.00			4,000.00	3.85%	154	154
第 5 年	4,000.00			4,000.00	3.85%	154	154
第 6 年	4,000.00			4,000.00	3.85%	154	154
第 7 年	4,000.00			4,000.00	3.85%	154	154
第 8 年	4,000.00			4,000.00	3.85%	154	154
第 9 年	4,000.00			4,000.00	3.85%	154	154
第 10 年	4,000.00			4,000.00	3.85%	154	154
第 11 年	4,000.00			4,000.00	3.85%	154	154
第 12 年	4,000.00			4,000.00	3.85%	154	154
第 13	4,000.00			4,000.00	3.85%	154	154

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
年							
第 14 年	4,000.00			4,000.00	3.85%	154	154
第 15 年	4,000.00		2,000.00	2,000.00	3.85%	154	2154
第 16 年	2,000.00		2,000.00		3.85%	77	2077
合计		**4,000.00**	**4,000.00**			**2,310.00**	**6,310.00**

5.2 经营现金流量分析

1、基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）人工成本等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响

（7）项目可行性研究报告；

（8）建设期运营收益预测假设:本项目债券存续期 15 年，建设期 3 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第一年(债券存续期第 4 年)。

2、项目运营收入分析

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	7kW 单枪交流充电桩	充电桩服务费收入	5444.58	42.20%
2	60kW 直流充电桩	充电桩服务费收入	7456.70	57.80%
合计			12,901.28	100.00%

（1）运营收入组成

本项目经营收入为充电桩充电服务费收入。

（2）项目收入的基本假设

1）许昌市充电桩充电服务费收费标准

根据《河南省发展改革委关于转发国家发展改革委关于电动汽车用电价格政策有关问题的通知》（豫发改价格〔2014〕1342 号）的规定，2020 年前对电动汽车充电服务费实行政府指导价管理，社会车辆充电服务费最高标准暂定为 0.70 元/千瓦时，充电经营企业可在最高限价内下浮，下浮幅度不限。2020 年以后，充电服务费逐步通过市场竞争形成。充电桩由电费和服务费组成，目前河南省许昌、新乡、安阳、焦作、郑州、济源等十多个市已制定了电动汽车充电服务费指导价标准，交流充电大多为 0.7-0.8 元/千瓦时，直流充电为大多为 0.6-0.85 元/千瓦时。根据《关于许昌市电动汽车用电价格及充换电服务费（试行）的通知》（许发改价管〔2019〕2），许昌市电动汽车充电服务费按充电的计量单位数（千瓦时）收取，电动公交车和七座及以下乘用车充电服务费(试行)基准价格为 0.60 元/千瓦时。充电设施经营单位可以基准价格为基础，在上浮 20%下浮不限范围内

自主定价。鼓励充电设施建设运营单位对充电服务费给予优惠。纯电动汽车（七座及以下）和电动公交车换电服务费按照公平负担原则由供需双方协商。经调研许昌地区充电桩服务费价格市场情况，一般在0.6-1.0元/千瓦时左右，均价0.8元/千瓦时，按照谨慎性原则，保守起见，本项目充电服务费单价按0.5元/千瓦时，运营期不在考虑增长。

表5-3 许昌地区充电桩服务费价格一览表

序号	位置	类型	数量	充电服务费（元/度）
1	许昌南海雅苑小区充电站	慢充	5	0.60
2	许昌河湾新家园充电站	慢充	4	1.00
3	河南省许昌市供电公司营业大厅公司营业场所公共充电站	慢充	3	0.80
4	河南省许昌市东城区帕拉迪奥小区公共充电站	慢充	2	0.80
5	河南省许昌市东城区腾飞花园小区公共充电站	慢充	2	0.8
6	河南省许昌市东城区许州公共充电站	快充+慢充	10+6	0.80

2）充电桩充电服务费收入

充电桩服务费=充电桩数量×收费标准×单个充电桩日间充电时间×充电桩功率×有效利用率×年可充电天数。本项目共建设安装充电桩 1139 个，其中 7kW 单枪交流充电桩 782 个、60kW 一体式双枪直流充电桩 357 个。本项目 7kw 交流充电桩每枪每天按 10 小时充电计算、60kw 直流双枪充电桩每枪每天按 3.5 小时充电计算，年使用时间按 365 天计入。充电桩综合有效使用率运营期第一年以 30%估计，以后每年以 5%速度增长，至 40%后保持不变。本项目运营期内充电服务费暂按 0.5 元/kW·h 收取。综上测算，本项目计算期内营业收入（含税）12901.28 万元，营业收入（不含税）11417.06 万元。

3、项目运营成本分析

（1）基本数据的确定及计算方式如下：

1）外购燃料动力，项目年消耗新水0.27万吨、电4.10万度，本项目水费按照许昌市非居民用水价格为5.87元/吨。本项目电费按照河南省工商业用电价格为0.7元/度。则项目运营期内外购燃料动力费62.51万元。

2）工资及福利费本项目投入运营后，暂按23人定额计算，其中管理人员3人、运营管理及维护人员20人，参考许昌市基本工资水平，暂定管理人员工资为5.4万元/年，运营管理及维护人员工资按4.2万元/年。本项目考虑项目单位人员激励机制，每三年工资涨幅暂按5%考虑。福利费按照工资总额20%另计，则计算期内工资及福利总额为1847.05万元。

3）修理费:按照折旧费的10%计入。

4）设备重置费:充电桩每8年更换一次。

5）管理费:按照工资及福利费的15%计入。

6）其他费用:按照工资及福利费的10%计入。

7）折旧及摊销费:根据《中华人民共和国企业所得税实施条例》第六十条规定，房屋、建筑物的折旧年限最低为20年。充电站的土建部分属于建筑物范畴，其结构和使用寿命通常与一般建筑物类似，因此可以参考这一规定，因此项目房屋、建筑物折旧按照30年折旧，残值率5%。根据《中华人民共和国企业所得税实施条例》第六十条规定，机器、机械和其他生产设备的折旧年限最低为10年。充电站

的设备部分主要包括充电桩、变压器等，这些设备的使用寿命通常在10-15年左右，因此项目机器设备按照10年折旧，残值率5%。

8）财务费用：财务费用主要指需在经营期偿还的贷款利息。综上所述，本项目计算期内，总成本费用（不含税）共计9561.45万元。

9）增值税

项目运营期内充电桩充电服务费属于为机动车提供充电服务，增值税税率为13%；停车收入增值税税率为9%。经计算，本项目计算期内销项税额额1484.22万元，经营成本进项税额178.16万元，固定资产进项税额为594.43万元，经抵扣后，增值税为711.63万元。

10）税金及附加

本项目运营期涉及的税金及附加主要包括城市维护建设费、教育费附加、地方教育附加等。按现行国家有关法规，各项税、费的计取标准如下

① 城市维护建设税：税率为5%，计税基数为增值税额；

② 教育费附加：费率为3%，计税基数为增值税额；

③ 地方教育附加：费率为2%，计税基数为增值税额。经计算，本项目计算期税金及附加合计71.16万元。

11）所得税

《中华人民共和国企业所得税法》（2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修改版）第一章总则第四条，企业所得税的税率为25%。经计算，项目运营期内所得税合计446.11万元。

同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。

综上所述，本项目计算期内，总成本费用（不含税）共计 9561.45 万元。

表 5-4 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
1	增值税	711.63	-	-	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	2.47
	销项税	1,484.22			81.70	95.32	108.93	108.93	108.93	108.93
	运营期进项	178.16			2.64	2.64	2.64	2.64	2.64	2.64
	待抵扣进项税	594.43			79.06	92.68	106.29	106.29	106.29	103.82
2	附加税	71.16			0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.25
3	所得税	446.11			8.05	34.24	60.42	58.54	58.54	58.48
4	**税费合计**	**1,228.90**	**-**	**-**	**8.05**	**34.23**	**60.43**	**58.55**	**58.55**	**61.20**

（续）

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
1	增值税	106.29	-34.91	106.29	106.29	106.29	106.29	106.29	106.29
	销项税	108.93	108.93	108.93	108.93	108.93	108.93	108.93	108.93

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
	运营期进项	2.64	143.84	2.64	2.64	2.64	2.64	2.64	2.64
	待抵扣进项税	-	-	-	-	-	-	-	-
2	附加税	10.63	-3.49	10.63	10.63	10.63	10.63	10.63	10.63
3	所得税	53.91	-	-	-	-	-	45.00	68.92
4	**税费合计**	**170.84**	**-38.40**	**116.92**	**116.92**	**116.92**	**116.92**	**161.93**	**185.84**

（2）项目付现运营成本预测具体如下所示：

表 5-5 项目总成本费用估算表（1）

单位：万元

序号	名称	合计	平均	运营期		
				第 3 年	第 4 年	第 5 年
1	外购原材料费（含税）					
2	外购燃料和动力费（含税）	62.51	4.46	4.46	4.46	4.46
3	工资及福利费	1847.05	131.93	120.24	120.24	120.24

序号	名称	合计	平均	运营期		
				第 3 年	第 4 年	第 5 年
4	修理费（含税）	369.26	26.38	26.38	26.38	26.38
5	设备重置费	1227.4	1227.4			
6	管理费	277.06	19.79	18.04	18.04	18.04
7	其他费用	184.71	13.19	12.02	12.02	12.02
8	经营成本（含税）	3967.99	283.43	181.14	181.14	181.14
8.1	经营成本（不含税）	3789.83	270.7	178.5	178.5	178.5
8.2	经营成本进项税	178.16	12.73	2.64	2.64	2.64
9	折旧费	3692.62	263.76	263.76	263.76	263.76
10	摊销费	0	0	0	0	0
11	财务费用	2079	154	154	154	154
12	总成本（不含税）	9561.45	688.46	596.26	596.26	596.26
	其中：可变成本	56.04	4	4	4	4
	固定成本	9505.41	684.46	592.26	592.26	592.26

表 5-6 项目总成本费用估算表（2）

单位：万元

序号	名称	运营期				
		第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
1	外购原材料费（含税）					
2	外购燃料和动力费（含税）	4.46	4.46	4.46	4.46	4.46
3	工资及福利费	126.25	126.25	126.25	132.56	132.56
4	修理费（含税）	26.38	26.38	26.38	26.38	26.38
5	设备重置费					1227.4
6	管理费	18.94	18.94	18.94	19.88	19.88
7	其他费用	12.63	12.63	12.63	13.26	13.26
8	经营成本（含税）	188.66	188.66	188.66	196.55	1423.95
8.1	经营成本（不含税）	186.02	186.02	186.02	193.91	1280.1
8.2	经营成本进项税	2.64	2.64	2.64	2.64	143.84
9	折旧费	263.76	263.76	263.76	263.76	263.76

序号	名称	运营期				
		第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
10	摊销费	0	0	0	0	0
11	财务费用	154	154	154	154	154
12	总成本（不含税）	603.78	603.78	603.78	611.67	1697.86
	其中：可变成本	4	4	4	4	4
	固定成本	599.78	599.78	599.78	607.67	1693.86

表 5-7 项目总成本费用估算表（3）

单位：万元

序号	名称	运营期					
		第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
1	外购原材料费（含税）						
2	外购燃料和动力费（含税）	4.46	4.46	4.46	4.46	4.46	4.46
3	工资及福利费	132.56	139.19	139.19	139.19	146.15	146.15
4	修理费（含税）	26.38	26.38	26.38	26.38	26.38	26.38

序号	名称	运营期					
		第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
5	设备重置费						
6	管理费	19.88	20.88	20.88	20.88	21.92	21.92
7	其他费用	13.26	13.92	13.92	13.92	14.62	14.62
8	经营成本（含税）	196.55	204.83	204.83	204.83	213.53	213.53
8.1	经营成本（不含税）	193.91	202.19	202.19	202.19	210.89	210.89
8.2	经营成本进项税	2.64	2.64	2.64	2.64	2.64	2.64
9	折旧费	263.76	263.76	263.76	263.76	263.76	263.76
10	摊销费	0	0	0	0	0	0
11	财务费用	154	154	154	154	154	77
12	总成本（不含税）	611.67	619.95	619.95	619.95	628.65	551.65
	其中：可变成本	4	4	4	4	4	4
	固定成本	607.67	615.95	615.95	615.95	624.65	547.65

4、净收益分析

本项目运营收益为经营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益。如下表：

表 5-8 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一	**营业收入**	**12,901.28**	**710.16**	**828.52**	**946.88**	**946.88**	**946.88**	**946.88**
1	充电桩服务费收入	12,901.28	710.16	828.52	946.88	946.88	946.88	946.88
1.1	7kW 单枪交流充电桩充电服务费收入 （含税）	5444.58	299.70	349.65	399.60	399.60	399.60	399.60
	数量（个）		782	782	782	782	782	782
	价格（元/次）		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	单次充电量（kWh）		70	70	70	70	70	70
	运营时间（天）		365	365	365	365	365	365
	充电桩综合有效利用率		30.00%	35.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%
1.2	60kW 直流充电桩充电服务费收入 （含 税）	7,456.70	410.46	478.87	547.28	547.28	547.28	547.28

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
	数量（个）		357	357	357	357	357	357
	价格（元/次）		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	单次充电量（kWh）		210	210	210	210	210	210
	运营时间（天）		365	365	365	365	365	365
	充电桩综合有效利用率		0.3	0.35	0.4	0.4	0.4	0.4
二	**成本支出**	**5,196.89**	**189.19**	**215.37**	**241.57**	**247.21**	**247.21**	**249.86**
1	外购燃料动力费	62.51	4.46	4.46	4.46	4.46	4.46	4.46
1.1	水费	22.37	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
1.2	电费	40.14	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87
2	工资及福利费	1847.05	120.24	120.24	120.24	126.25	126.25	126.25
3	修理费	369.26	26.38	26.38	26.38	26.38	26.38	26.38
4	设备重置费	1227.4						
5	管理费	277.06	18.04	18.04	18.04	18.94	18.94	18.94
6	其他费用	184.71	12.02	12.02	12.02	12.63	12.63	12.63

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
7	税费	1228.90	8.05	34.23	60.43	58.55	58.55	61.20
三	**项目收益**	**7,704.41**	**520.97**	**613.15**	**705.32**	**699.68**	**699.68**	**697.02**

（续）

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
一	**营业收入**	**946.88**	**946.88**	**946.88**	**946.88**	**946.88**	**946.88**	**946.88**	**946.88**
1	充电桩服务费收入	946.88	946.88	946.88	946.88	946.88	946.88	946.88	946.88
1.1	7kW 单枪交流充电桩充电服务费收入（含税）	399.60	399.60	399.60	399.60	399.60	399.60	399.60	399.60
	数量（个）	782	782	782	782	782	782	782	782
	价格（元/次）	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	单次充电量（kWh）	70	70	70	70	70	70	70	70
	运营时间（天）	365	365	365	365	365	365	365	365
	充电桩综合有效利用率	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
1.2	60kW 直流充电桩充电服务费收入 （含 税）	547.28	547.28	547.28	547.28	547.28	547.28	547.28	547.28
	数量（个）	357	357	357	357	357	357	357	357
	价格（元/次）	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	单次充电量（kWh）	210	210	210	210	210	210	210	210
	运营时间（天）	365	365	365	365	365	365	365	365
	充电桩综合有效利用率	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
二	**成本支出**	**367.38**	**1385.54**	**313.46**	**321.75**	**321.75**	**321.75**	**375.46**	**399.37**
1	外购燃料动力费	4.46	4.46	4.46	4.46	4.46	4.46	4.46	4.46
1.1	水费	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
1.2	电费	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87
2	工资及福利费	132.56	132.56	132.56	139.19	139.19	139.19	146.15	146.15
3	修理费	26.38	26.38	26.38	26.38	26.38	26.38	26.38	26.38
4	设备重置费		1227.4						

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
5	管理费	19.88	19.88	19.88	20.88	20.88	20.88	21.92	21.92
6	其他费用	13.26	13.26	13.26	13.92	13.92	13.92	14.62	14.62
7	税费	170.84	-38.40	116.92	116.92	116.92	116.92	161.93	185.84
三	**项目收益**	**579.51**	**-438.66**	**633.42**	**625.13**	**625.13**	**625.13**	**571.43**	**547.51**

5、现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。具体如下表：

表 5-9 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

项目	合计	建设期	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动现金流入	12,901.28		710.16	828.52	946.88	946.88	946.88	946.88
经营活动现金流出	5,216.15		189.19	215.37	241.57	247.21	247.21	249.86
经营活动产生的现金净额	7,685.13		520.97	613.15	705.32	699.68	699.68	697.02

项目	合计	建设期	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出	6,816.72	6,816.72						
投资活动产生的现金净额	-6,816.72	-6,816.72						
三、筹资活动产生的现金								
自筹资金	2,816.72	2,816.72						
债券资金	4,000.00	4,000.00						
银行借款								
偿还债券本金	4,000.00							
偿还银行借款本金								
支付运营期债券利息	2,079.00		154	154	154	154	154	154
支付银行借款利息								
融资活动产生的现金净额	737.72	6816.72	-154	-154	-154	-154	-154	-154
四、净现金流量	1,606.13		366.97	459.15	551.32	545.68	545.68	543.02
五、累计现金流量	1,606.13		366.97	826.12	1377.44	1923.12	2468.79	3011.81

（续）

项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动现金流入	946.88	946.88	946.88	946.88	946.88	946.88	946.88	946.88
经营活动现金流出	367.39	1385.55	313.47	321.75	321.75	321.75	375.46	418.62
经营活动产生的现金净额	579.50	-438.67	633.41	625.13	625.13	625.13	571.43	528.26
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出								
投资活动产生的现金净额								
三、筹资活动产生的现金								
自筹资金								
债券资金								
银行借款								
偿还债券本金							2000	2000
偿还银行借款本金								

项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
支付运营期债券利息	154	154	154	154	154	154	154	77
支付银行借款利息								
融资活动产生的现金净额	-154	-154	-154	-154	-154	-154	-2154	-2077
四、净现金流量	425.50	-592.67	479.41	471.13	471.13	471.13	-1582.57	-1548.74
五、累计现金流量	3437.31	2844.64	3324.05	3795.18	4266.31	4737.44	3154.87	1606.13

5.3 项目本息覆盖倍数

债券存续期内本息合计 6310.00 万元，通过计算，债券存续期内本息覆盖倍数 1.22，能够满足项目融资自求平衡需求。

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表：

表5-10还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		77.00	77.00	
第 2 年		154.00	154.00	
第 3 年		154.00	154.00	520.97
第 4 年		154.00	154.00	613.15
第 5 年		154.00	154.00	705.32
第 6 年		154.00	154.00	699.68
第 7 年		154.00	154.00	699.68
第 8 年		154.00	154.00	697.02
第 9 年		154.00	154.00	579.51
第 10 年		154.00	154.00	-438.66
第 11 年		154.00	154.00	633.42
第 12 年		154.00	154.00	625.13
第 13 年		154.00	154.00	625.13

第 14 年		154.00	154.00	625.13
第 15 年	2000.00	154.00	2,154.00	571.43
第 16 年	2000.00	77.00	2,077.00	547.51
合计	4000.00	2310.00	6310.00	7704.41
本息覆盖倍数	1.22			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由自筹资金进行支付。

5.4 总体评价结论

项目运营期内偿还债券本息资金来源为营业收入（含税）及补贴减去经营成本（含税）、增值税、税金及附加、所得税后净收益。本项目可用于偿还债券资金为 7704.41 万元，债券存续期内本息合计 6310.00 万元，通过计算，债券存续期内本息覆盖倍数 1.22，能够满足项目融资自求平衡需求。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

6.1.1 影响项目施工进度或正常运营的风险分析

1、工期

拖延项目工期的因素非常多，如供地的及时性、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，要实现项目预定的工期目标有一定的难度。项目建设期每

年的利息额较大，如果工期拖延，工程投资将增加，并且工期拖延将影响项目的现金流入，使项目净收益减少。

2、工程事故

工程事故是在施工阶段一些难以预测的地质情况或施工不当、管理不善引起的，在施工中发生的事故都会造成较大的影响和损失，应当在工程事故防范上引起足够的重视。事故会引起工程延期、人员伤亡、投资增加等。

3、项目选点的变化

许昌市目前尚处于大规模建设时期，城市建设规划的调整可能会导致本项目原有规划发生调整，从而影响本项目选点发生变化。

6.1.2 影响项目施工进度或正常运行的控制措施

首先，许昌市市投城市发展集团有限公司成立建设工作领导小组，统一协调并及时解决项目建设过程中发生的问题，确保工程按期完工。其次，由政府职能部门做好项目规划用地的预留工作，减少拆迁和工程实施难度，从而减少工程投资；另外，在项目管理上，公司将坚持严格的项目招投标制度，聘请技术实力和管理能力较强的施工单位，确保项目按期竣工达标。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

6.2.1 影响项目收益的风险分析

1、流量风险

新能源汽车充电设施使用率是整个项目设计的基础，它直接影响项目的建设规模、投资规模及费用收益水平。以上预测的基础资料如城市机动车保有量、城市用地、停车区域人口分布、机动车保有量、新能源汽车保有量等是否准确可靠、项目服务水平和收费高低等因素关系密切，而上述这些因素都具有一定的不确定性。

2、收费价格风险

充电服务费水平直接影响充电桩使用率。居民对停车收费及充电桩服务费的经济承受能力，主要取决于城市或地区的经济发展水平和物质文化生活水平。以上收费在一定程度上与停车价格成反比例关系。合理的定价水平可以使建设项目达到经济性和社会性的有效统一。

3、利率波动风险

在计算期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生影响，进而影响项目投资收益的平衡。

4、成本上升风险

由于本项目投资规模大、施工强度高、建设周期长，对物资设备的技术性能要求高，项目建设期间有可能会发生工程材料及劳动力成本上升的风险；项目建成后，需要进行合理的日常维护管理，以保证

正常的运营，意外因素可能会对设施的使用产生影响，从而增加维护成本，导致成本上升的风险。

6.2.2 影响项目收益风险的控制措施

1、流量风险控制措施

聘请专业统计预测团队广泛搜集数据，科学选取样本，抽象出较为可靠的预测模型，此外密切关注城市规划方案及落实进度，争取精准可靠的预测结果。

2、收费价格风险控制措施

在定价政策上，仔细进行财务核算，做到在政府指导下的“自主合理定价”，从而发挥定价的市场调节功能，最大限度的吸引停车流量及充电流量，达到社会效益与企业效益的统一。

3、利率波动风险控制措施

为控制项目融资平衡风险，可动态调整债券发行期限和还款方式及时间，做好期限配比、还款计划和准备，加快资金周转，适当增大流动比率，充分盘活资金，用资金使用效率收益对冲利率波动损失。

4、成本上升风险控制措施

为控制成本上升风险，公司将继续完善项目资金预算和管理制度，对公司的项目投资、运营成本进行精准预测和严格控制。

6.3 影响社会稳定的风险及控制措施

6.3.1 影响社会稳定的风险

本项目对经济社会造成不利影响的风险包括：项目建设期间主要环境污染、施工扰民等方面的问题。

6.3.2 影响社会稳定风险的控制措施

在项目实施过程中，参建各方应严格执行相关批复意见，严格遵守建设程序，做到先设计后施工、先审批后实施。切实做好施工安全评估工作，遇到技术难点，面向社会进行技术咨询；对可能出现的困难，制定应急预案，避免风险的发生。施工期间，实施单位、监理单位和施工单体应加强对施工现场的管理与围蔽，减少对周边群众的影响。 深入群众，解读政府对于当地居民及运营管理的政策和法律法规。充分听取群众的实际问题，在不违背相关法律法规前提下，原则上尊重当地居民的传统风俗习惯。

6.4 影响项目现金流按时还本付息的风险及控制措施

6.4.1 影响项目现金流按时还本付息的风险

1、投资测算不准确风险

（1）物价波动

人工费上涨、材料涨价、设备涨价。

（2）设计原因

设计错误、设计漏项、设计标准变化、设计保守、图纸提供不及时。

（3）业主原因

增加内容、投资规划不当、组织不落实、建设手续不全、协调不佳、未及时提供场地。

（4）施工原因

施工方案不当、材料代用、施工质量有问题、赶进度、工期拖延。

（5）客观原因

自然因素、基础处理、社会原因、法规变化。

2、资金管理不规范风险

本项目建设周期短，但运营时间较长，融资年限较长。如果资金挪作他用，项目收入若没有规范统一管理，会增加按时足额还本付息的不确定性，增加还款风险。

6.4.2 影响项目现金流按时还本付息风险的控制措施

1、投资测算不准确风险控制措施

（1）组织措施

建立健全项目监理机构，完善职责分工及有关制度，落实投资控制的责任。

（2）技术措施

设计阶段，推行限额设计和优化设计；在招标投标阶段，合理确定标底及合同价；对材料、设备采购，通过质量价格比选，合理确定

生产供应单价；在施工阶段，通过审核施工组织设计和施工方案，使组织施工合理化。

（3）经济措施

及时进行计划费用与实际费用的分析比较。对原设计或施工方案提出合理化建议并被采用，由此产生的投资节约按合同规定予以奖励。

（4）合同措施

按合同条款支付工程款，防止过早、过量的支付。减少施工单位的索赔，正确处理索赔事宜。

（5）施工阶段投资控制主要措施

事前控制：熟悉设计图纸、设计要求、标底标书，分析合同价构成因素，明确工程费用最易突破的部分和环节，从而明确造价控制的重点；预测工程风险及可能发生索赔的诱因，制定防范性对策，减少向业主索赔的发生；提醒业主按合同规定的条件，如期提交施工现场，确保其能如期开工、正常施工、连续施工，不要违约造成索赔条件；提醒业主按合同要求，如期、如质、如量地供应由业主负责的材料、设备到现场，不要违约造成索赔事件；提醒业主按合同要求，及时提供设计图纸等技术资料，不要违约，造成索赔的条件。

事中控制：按合同规定，及时答复施工单位提出的问题及配合要求，不要造成违约和索赔条件；施工中主动搞好设计、材料、设备、土建、安装及其他外部协调、配合，不要造成对方索赔的条件；工程变更、设计修改要慎重，事前应进行技术经济合理性预分析；严格经费签证，凡涉及经济费用支出的停窝工签证、用工签证、使用机械签

证、材料代用、材料调价等的签证，项目总监理工程师认真审查签署方才有效；按合同规定，及时对已完工程计量进行验证，不要造成未经监理验证认可就承认其完成数量的被动局面；按合同规定，及时向对方支付进度款，不要造成违约被索赔的条件；完善价格信息制度，及时掌握国家调价的范围和幅度；检查、监督施工单位执行合同情况，使其全面履约；定期向总监、业主报告工程投资动态情况；定期、不定期地进行工程费用超支分析，并提出控制工程费用突破的方案和措施。

事后控制：审核施工单位提交的工程结算书；公正地处理施工单位提出的索赔。根据实际发生的事件，遵循公正、科学的原则，按照相关的合同条款进行实事求是的评价和处理。

2、资金管理不规范风险风险控制措施

规范用款人账户管理，建立专户管理制度。项目的实施主体，应当在银行开立专户，将项目收入等偿债资金纳入专户管理，专款专用，保证按时还本付息，不得用作其他用途。

规范项目资金管理，按照项目进度合理合规使用建设资金，并使资金收益最大化。根据施工进度合理规划资金使用，建立报备报批制度，确保资金合规使用。

第七章 事前绩效评价

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根

据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》(财预〔2015〕90 号)《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》(中发〔2018〕34 号)《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》(豫财预〔2019〕176 号)、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知(财预〔2021〕61 号)等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下:

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下:

(1)成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值,以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

(2)因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项

目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配;绩效指标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据;绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

中原人工智能计算中心（二期）项目

实施方案

项目申报单位：许昌市投资集团有限公司

项目主管单位：许昌市政务服务和大数据管理局

项目财政单位：许昌市财政局

二零二三年二月

目录

第一章项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 项目概况 1
1.5 项目总投资 2
1.6 项目主体及运营模式 2
1.7 项目资金使用合规性 3
1.8 项目审批手续 4
1.9 主管部门责任 5
1.10 事前绩效评估 5
第二章项目社会经济效益 8
2.1 社会效益 8
2.2 经济效益 9
第三章项目投资估算与资金筹措 9
3.1 估算范围 9
3.2 投资估算 9
3.3 资金筹措计划 16
3.4 项目资金保障措施 16
第四章项目专项债券融资方案 17
4.1 编制依据 17
4.2 债券规模和期限安排 18
4.3 投资者保护措施 18
第五章项目收益与融资自求平衡分析 19
5.1 项目预期收益预测 19
5.2 本息覆盖倍数 32
第六章风险分析 33
6.1 影响融资平衡结果的风险及控制措施 33
6.2 影响财务的风险及控制措施 34
6.3 影响项目本息的风险及控制措施 35

第一章项目概况

1.1 项目名称

中原人工智能计算中心（二期）项目。

1.2 项目单位

债券资金申请单位、项目建设单位、项目运营单位、项目资产登记单位均为许昌市投资集团有限公司。

项目主管单位：许昌市政务服务和大数据管理局。

1.3 项目性质

有自身收益的公益性项目。

1.4 项目概况

1.4.1 建设地点

项目选址位于魏武大道以东、周寨路以西、隆昌路以南、明礼街以北。

1.4.2 建设规模及内容

本项目为中原人工智能计算中心(二期)建设项目,规划建设300P算力。

项目总用地面积9320.00㎡(约13.98亩)，总建筑面积2469.03㎡，其中地上建筑面积2182.30㎡，1#数据中心机房1782.52㎡、2#配电房113.05㎡、3#泵房286.73㎡，地下建筑面积286.73㎡。

本项目数据中心楼为两层建筑，一层部署机房变配电室2个，电池间2个，运营商机房2个，测试间1个，接待大厅、展厅、会议室、消防监控室、电梯间、疏散走廊、洗手间、休息室、储物间等辅助用房。二层部署标准化机房，1个风冷机房，1个液冷机房，1个运维

监控中心，电梯间、疏散走廊、洗手间等辅助功能区。外围部署制冷模块、水力模块、中压开闭所、消防水池及泵房、生活水池及泵房，2台柴油发电机，作为本项目的后备电源。

1.4.3 建设期

项目周期为36个月（不含前期审批、设计、招标），2023年04月开始施工，预计2026年03月份完成验收、投入使用。

1.5 项目总投资

本项目总投资115,655.07万元，其中工程费用98,128.56万元，工程建设其他费用6,395.58万元，基本预备费8,340.93万元，建设期利息2,790.00万元。

1.6 项目主体及运营模式

债券资金申请单位、项目建设单位、项目运营单位、项目资产登记单位均为许昌市投资集团有限公司。项目单位不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司，系依法设立并有效存续的有限责任公司，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

主管单位为许昌市政务服务和大数据管理局。项目主管单位负有指导、监督相关单位申报项目、使规范用和按时偿还债券资金的责任。

项目运营单位将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。

本项目拟由许昌市投资集团有限公司负责实施，专项债券资金到位后拟由相关财政部门拨付至项目单位计划为该项目设置的募集资

金专项账户，专款用于该项目的投资建设，确保债券资金专款专用；为归集收缴项目未来收益以正常偿付本期债存续期间的本息，项目单位计划为本期债券设立专门的收入归集专项账户，安排专人收集项目单位收入，在本期债券付息日及兑付日前20个工作日将归集的偿债资金拨付至财政部门偿债资金专户，以确保本期债券本息按时足额偿付；项目单位承诺在本期债券发行材料在中国债券信息网公告之日起30天内与监管银行和第三方受托服务机构签订《募集资金专项账户及偿债资金专项账户监管协议》，确保专项债券资金专款专用而不被挪用及债券本息的偿还保障。

1.7 项目资金使用合规性

项目运营单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理意见》（国发〔2014〕43号）、《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）等相关法律法规要求，按需合理申请使用债券资金。同时资金到位后，严格按照申请用途使用债券资金。

根据本项目的实际情况，按照使用专项债券资金的政策要求，严禁将新增专项债券资金用于置换存量债务，不允许搞形象工程、面子工程；新增专项债券资金依法不得用于经常性支出，严禁用于发放工资、单位运行经费、发放养老金社保、支付利息等，严禁用于商业化动作的产业项目、企业补贴等；坚持不安排土地项目、不安排产业项目、不安排房地产相关项目；不允许用于货币化安置、补偿等，不形

成实物工作量；不允许用于PPP项目、使用一般债券项目、违规申请市场化融资、重复融资等情形。

项目运营单位将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库,保障专项债券本息偿付。

在债券存续期内，按期做好债券本息偿付工作。项目运营单位将严格按照偿债计划统筹安排本息偿付,在运营收入扣除日常运营支出后的资金，将优先用于保障债券本息偿付。

在债券存续期内,项目单位将严格按照有关制度使用专项债券资金，按要求披露各年度专项债券资金使用情况、专项债券对应项目建设进度与运营情况、专项债券项目收益及对应形成的资产情况、其他有关信息。

1.8 项目审批手续

1、项目立项审批

2022年11月17日，许昌市发展和改革委员会下发《关于中原人工智能计算中心(二期)项目建议书的批复》（许发改政务审〔2022〕41号），同意项目实施，并对该项目的建设地点、建设内容及规模、总投资及资金来源等事项进行批复。

2023年02月24日，许昌市发展和改革委员会下发《关于中原人工智能计算中心(二期)项目可行性研究报告的批复》（许发改政务审〔2023〕2号），同意项目实施，并对该项目的建设地点、建设内容及规模、总投资及资金来源等事项进行批复。

2、项目规划审批

2021 年 09 月 24 日，许昌市投资集团有限公司取得不动产权证书，编号为豫（2021）许昌市不动产权第 0152882 号，坐落于城乡一体化示范区明礼街北侧、许昌东创云谷园区管理服务有限公司西侧，权利类型为国有建设用地使用权，权利性质为出让，用途为工业用地，共有宗地面积 21789 平方米，使用期限 2016 年 12 月 28 日起 2066 年 12 月 27 日止。

1.9 主管部门责任

本项目主管部门为许昌市政务服务和大数据管理局。项目主管部门在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。如确实出现收入无法按时实现影响债券还本付息的情况，本期债券将严格按照《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》、《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）的规定，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性基金预算管理，通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政可采取适当方式扣回。

1.10 事前绩效评估

为规范和加强地方政府债券项目资金管理，更好的发挥好财政职能作用，促进财政政策和项目绩效的提升，推进财政资金往收支平衡方向发展，建立健全地方政府债券资金使用和项目管理的激励和约束机制，督促项目执行力度，完善项目管理程序，从源头上防止资金的闲置沉淀，切实提高资金使用效益，项目单位根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》(财预(2015)90 号)、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、财政部关于印发《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》财预（2021）61 号的通知（以下简称办法)，结合项目事前绩效评估的相关要求、可行性研究报告等相关资料，对本项目开展了事前绩效评估工作：

1）评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下:

①、成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

②、因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进

行评估。

2）评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

3）评估结论

项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

①、项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

②、项目已取得发改立项批复文件，立项合法合规；本项目不需要新增用地，不需办理选址意见书、规划许可证及用地的审批手续项目，成熟度较高。

③、项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

④、项目收入、成本预测依据充分，项目收益具有合理性。

⑤、项目建设内容符合当地实际需求，申报债券资金与项目收益相匹配，债券资金需求合理。

⑥、项目投入资源及成本与预期产出及效果匹配，收益预测合理，满足还本付息要求，偿债风险基本可控。

⑦、项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

总体来看，本项目绩效目标指向明确，与相应的财政支出范围、方向、效果紧密相关，项目绩效可实现性较强，资金投入风险基本可控，本项目事前绩效评估符合专项债券申报使用要求。

综合评估，对该项目“建议予以支持”。

第二章项目社会经济效益

2.1 社会效益

本项目建设定位为许昌人工智能经济产业的重要承载区，许昌将致力将其打造成区域化产业标杆、国家级人工智能经济产业高地，这一举措必然引起社会各界人士的关注。作为“新基建”重要组成部分的公共服务平台，人工计算中心的建设对推动产业的深入发展将起到关键作用。算力已经成为了国家综合实力较量的重要指标。同时，算力也已超出计算本身，成为数字经济发展的先行指数，决定未来发展潜力，随着算力水平的不断提升，人工智能的价值必将加速释放，人工智能对经济社会发展的带动能力快速提升，成为经济增长新动能。人工智能计算中心作为“新基建”公共服务平台基础设施对经济社会发展的宏观带动作用。

2.2 经济效益

扩大当地的高层次消费人口基数，带动区域内第三产业的发展。中原人工智能计算中心建成后将吸纳数以万计的人工智能从业者到

许昌市，这将为当地的金融、电讯、餐饮、娱乐、购物等第三产业提供良好机会，带动当地第三产业的发展。

提供创业机会，新增就业岗位，为政府创造税收。本项目建成后，将吸引众多优秀人工智能企业的入驻，将会为社会提供一定数量的工作岗位，为吸纳本地剩余劳动力、缓和社会失业率做出一些贡献，同时为当地政府创造可观的税收，推进当地经济的繁荣。

第三章项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目投资估算范围为中原人工智能计算中心（二期）项目。投资估算费用包括建安工程费用、建设项目前期工作咨询费、项目建设管理费、工程勘察费、工程设计费、工程监理费、招标代理服务费、工程造价咨询服务费、工程保险费、场地准备及临时设施费、城市基础设施配套费、消防设施检测费、地震安全性评价费、基本预备费及建设期利息等。

3.2 投资估算

本项目总投资 115,655.07 万元，其中工程费用 98,128.56 万元，工程建设其他费用 6,395.58 万元，基本预备费 8,340.93 万元，建设期利息 2,790.00 万元。

项目投资构成如下表所示：

序号	项目	投资额（万元）	占比（%）
1	建安工程费用	98,128.56	84.85%
2	建设工程其他费用	6,395.58	5.53%
3	预备费	8,340.93	7.21%
4	建设期利息	2,790.00	2.41%

5	合计	115,655.07	100.00%

项目总投资估算表如下：

序号	工程或费用名称	估算价值					技术经济指标			备注
		建筑工程费(万元)	设备购置（万元）	安装费（万元）	其他费用	合计	单位	工程量	单价（元）	
一	第一部分:工程费用	2,681.28	94,345.08	1,102.20		98,128.56				
（一）	建筑工程	1,431.77	0	0	0	1,431.77	㎡			
1	1#机房楼	500.4								
1.1	土石方工程	42.9					m3	7800	55	
1.2	钢筋混凝土工程	393.7					m3	2540	1550	
1.3	墙体、楼地面、墙柱面、地下室防水工程等	63.8					项	1	638000	
2	2#配电房	25.52								
2.1	土石方工程	2.2					m3	400	55	
2.2	钢筋混凝土工程	20.02					m3	130	1540	
2.3	墙体、楼地面、墙柱面、地下室防水工程等	3.3					项	1	33000	
3	3#泵房	120.12					0	0	0	
3.1	土石方工程	7.7					m3	1400	55	
3.2	钢筋混凝土工程	73.92					m3	480	1540	
3.3	墙体、楼地面、墙柱面、地下室防水工程等	38.5					项	1	385000	
4	幕墙及屋面工程	785.73					0	0	0	

4.1	幕墙工程	638					m2	4000	1595	
4.2	门窗工程	18.7					m2	200	935	
4.2	屋顶工程	129.03					m2	1380	935	
（二）	室内装饰工程	418	0	165		583	0	0	0	
1	展厅、大堂精装工程	198					m2	300	6600	
2	办公区精装工程	220					m2	800	2750	
3	175 平方米展厅内大屏、计算机主机			107.8			项	1	1078000	
4	3*655 寸低亮度 DID 超窄边 3.5mm 拼屏			57.2			项	1	572000	
（三）	室外配套工程	397.01	0	170.5		567.51				
1	室外绿化	157.92					m2	3589	440	
2	园区道路	172.44					m2	3919	440	
3	围挡	55.66					m	440	1265	
4	大门及保安室	11					项	1	110000	
5	景观照明			16.5			项	1	165000	
6	园区配套智能化系统			44			项	1	440000	
7	室外机电配套工程			110			项	1	1100000	
（四）	消防工程	385				385				
1	消防工程含（室内外所有消防工程）	385					项	1	3850000	
（五）	室内安装工程	49.5	0	704		753.5	0	0	0	
1	室内给排水	38.5					项	1	385000	
2	暖通空调			121			m2	1100	1100	

3	10KV 配电设施			550			项	1	5500000	
4	防雷接地工程			11			项	1	110000	
5	公共区域弱电工程			22			项	1	220000	
6	速通门系统	11					套	1	110000	
（六）	电梯			44		44				
1	电梯			44			套	1	440000	
（七）	其他			18.7		18.7				
1	泛光照明			5.5			项	1	55000	
2	标识工程			13.2			项	1	132000	
（八）	人工智能设备及安装费用		94,345.08			94,345.08				
1	解决方案集成		6,536.00							
1.1	人工智能计算中心系统集成及服务		6,536.00					1	65360000	
2	子系统		81,725.08							
2.1	硬件服务系统		60,041.67							
2.1.1	AI 计算子系统		30,705.00				PFLOPS	300	1023500	15 个 POD 集群，提供 300PFLOPSAI 算力（FP16）
2.1.2	AI 算力使能子系统		13,425.00				套	3	44750000	使能 300PFLops@FP16 集群的有效算力达到：1、在 CV 训练场景下，满足 81.6 万 Images/s 的处理能力（采用 ImageNet 图片集，训练精度达到 ResNet50 或同等精度模型），2、在 NLP 场景下，满足 24480Sentences/s 的处理能力（采用 WiKi-EN 数据集，训练精度达到 BERT-Large

										（SequenceLength=512））
2.1.3	AI 算力服务平台		1,881.00				套	1	18810000	AI 算力服务平台包含为 AI 算力服务的管理节点服务器约 18 台、网络节点服务器约 6 台、通用计算节点服务器约 28 台、安全节点服务器约 2 台，AI 算力集群存储提供 3PB 容量。
2.1.4	AI 集群网络及安全子系统		10,128.00							
2.1.4.1	300PFLOPSAI 集群网络		4,303.00				套	1	43030000	AIFabric 智能无损网络 100G 接入及汇聚交换机和 25G 接入交换机
2.1.4.2	数据中心网络及安全设施		5,825.00				套	1	58250000	数据中心网络主要提供数据中心的接入、核心等骨干网络，提供超高速、低时延、可扩展、高可靠的数据交互体系。安全设施主要提供等保三级要求的安全
2.1.5	AI 硬件子系统服务		3,902.67				套	1	39026700	
2.2	AI 集群软件系统及运维平台		11,499.30							
2.2.1	AI 集群软件子系统（订阅服务 3 年）		3,624.30				年	3	12081000	提供一站式的 AI 开发和训练平台，主要功能包括：统一资源调度协同引擎，计算引擎，AI 数据处理，自动学习，模型开发与训练，模型管理与部署等功能

2.2.2	运维平台		702				套	1	7020000	
2.2.3	基础服务及安全防护平台		7,173.00				年	9	7970000	
2.3	配套系统及服务		10,184.11							
2.3.1	预置模块化机房		3,895.83				套	1	38958300	模块化机房，包含机房设备区、功能区、制冷模块、电力模块等
2.3.2	机房专业支持服务		6,288.28				套	1	62882800	
3	辅助运营		6,084.00				套			
3.1	运营平台		1,605.00				套	1	16050000	包含管理制度、团队、流程、工具等，整合服务资源，规范运行管理行为，确保服务质量和效果，形成统一管理、集约高效的一体化运维体系，保障从机房设施安全、稳定、高效、持续地运行
3.2	基础运营服务（3年）		4,479.00				套	3	14930000	
	第一部分工程费用小计					98,128.56				
二	第二部分其他费用				6395.58	6,395.58				
1	土地费用				629.10	629.10		13.98	450000	含土地出让价款、契税、交易服务费
2	前期工作咨询费				68.69	68.69		98128.56		根据计价格[1999]1283号文计算，豫价房字[1999]137号文,参考发改价格〔2015〕299号文下浮20%计算

3	项目建设管理费				1211.64	1,211.64		98128.56		根据财政部财建[2016]504号文计算，豫财建[2002]125号文
4	工程勘察费				49.06	49.06		98128.56		发改价格〔2015〕299号
5	工程设计费				1962.57	1,962.57		98128.56		发改价格〔2015〕299号
6	工程监理费				1079.41	1,079.41		98128.56		《河南省建设工程施工监理费计费规则》（豫建监协〔2015〕19号）
7	招标代理服务费				294.39	294.39		98128.56		根据计价格[2002]1980号文,及国家发改办价格[2011]534号文，参考发改价格〔2015〕299号文下浮20%计算
8	工程造价咨询服务费				90.00	90.00		98128.56		豫发改收费[2008]2510号文
9	工程保险费				490.64	490.64		98128.56		建安费×0.5%
10	场地准备及临时设施费				490.64	490.64		98128.56		建安费×0.5%
11	环境影响咨询服务费				29.44	29.44		98128.56		豫发改收费〔2011〕627号文件费率计算
三	基本预备费				8340.93	8,340.93		98128.56	8.5%	
四	建设投资（一+二+三）	2,681.28	94,345.08	1,102.20	14,736.51	112,865.07				
五	建设期利息					2,790.00		62000	4.50%	
六	总投资（四+五）					115,655.07				

3.3 资金筹措计划

本项目总投资115,655.07万元，其中62,000.00万元申请地方政府专项债券，占总投资的53.61%，剩余53,655.07万元为企业自筹，占总投资的46.39%。

除专项债券及企业自筹外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

本项目申请的专项债券不用作项目资本金，本项目资本金占比 46.39%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27 号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

本项目根据计划建设进度的资金需求，投资使用计划及资金筹措如下：

序号	项目	合计	建设期		
			第 1 年	第 2 年	第 3 年
1	总投资	115,655.07	29,333.03	32,090.00	54,232.04
1.1	建设投资	112,865.07	28,946.03	32,000.00	51,919.04
1.2	建设期利息	2,790.00	387.00	90.00	2,313.00
1.3	铺底流动资金				
2	资金筹措	115,655.07	29,333.03	32,090.00	54,232.04
2.1	项目资本金	53,655.07	20,733.03	30,090.00	2,832.04
	用于建设投资	50,865.07	20,346.03	30,000.00	519.04
	用于流动资金				
	用于建设期利息	2,790.00	387.00	90.00	2,313.00
2.2	债务资金	62,000.00	8,600.00	2,000.00	51,400.00
	用于建设投资	62,000.00	8,600.00	2,000.00	51,400.00
	其中：专项债资金	62,000.00	8,600.00	2,000.00	51,400.00
	用于流动资金				

	用于建设期利息				

3.4 项目资金保障措施

（1）建立资金的预算管理机制

政府的债券资金管理必须实行全面预算管理。预算可以使得生产经营活动有序进行，保证生产建设中的资金收支纳入严格的预算管理程序之中。

根据资金预算总目标，统一筹集、集中使用资金，调剂资金余缺，确定经济合理的现金余额，并将资金预算分解下达，年度内各项收支严格控制在年度财务预算范围内，超预算项目应经过相关报批程序，未履行审批程序追加的项目及费用财务部门不得办理资金支付。

（2）建立健全资金审批管理制度

为保障资金安全，政府财务部门收支必须依法执行内部控制和资金使用审批制度，规范审批程序，严格按照规定的审批权限和程序执行，以减少某些不必要的开支，并揭示出与资金业务有关的其他业务在内部控制方面的薄弱环节。货币资金的收付都必须填制或取得合理合法的原始凭证，并经审批复核后方可作为编制记账凭证、登记账簿的依据。对不合法原始凭证、无效合同或协议、审批手续不完整的支付事项均不得办理资金支付。

（3）完善执行决策程序，加强项目支出监督

项目单位负责人将资金计划列入议事日程，经常关注计划的执行情况和效果。政府财政、审计等部门对资金计划的实施情况进行监督检查。

第四章项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

（1）《中华人民共和国预算法》；

（2)《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》(国发〔2014〕43 号）；

（3）《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）；

（4）《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225 号）；

（5）《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

（6）《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）。

4.2 债券规模和期限安排

本项目拟申请专项债券资金总额 62,000.00 万元，已于 2023 年使用债券资金 8,600.00 万元，已于 2024 年使用债券资金 2,000.00 万元，本次申请使用 5,700.00 万元。假设债券票面利率 4.50%，期限 15 年，债券存续期每半年支付一次债券利息，债券存续期第 6-10 年每年的还本日偿还本金的 5%，第 11-15 年每年的还本日偿还本金的 15%，已兑付本金不再计息。根据最新政策要求，对于续发项目：对以前发行过的债券，按照当年政策实行逐年还本；对未来再发行的债券，按照到期一次性还本制作发行资料，后续申请发行即可，按照到期一次性还本执行。

4.3 投资者保护措施

（1）按需合理申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，在源头上要做到资金按需申请使用。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理意见》（国发〔2014〕43号）、《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号文）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）等相关法律法规要求，按需合理申请使用债券资金。同时资金到位后，严格按照申请用途使用债券资金。

（2）按期偿付债券本息

在债券存续期内，按期做好债券本息偿付工作。项目单位将严格按照偿债计划统筹安排本息偿付，在运营收入扣除日常运营支出后的资金，将优先用于保障债券本息偿付。

（3）积极配合债券存续期内信息披露工作

在债券存续期内，项目单位将严格按照有关制度使用专项债券资金，按要求披露各年度专项债券资金使用情况、专项债券对应项目建设进度与运营情况、专项债券项目收益及对应形成的资产情况、其他有关信息。

第五章项目收益与融资自求平衡分析

5.1 项目预期收益预测

（1）基本假设条件及依据

①预测期内国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

②预测期内国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变

化；

③预测期内项目所从事的行业及市场状况不发生重大变化；

④预测期内本次债券资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

⑤预测期内经营运作不会受到诸如能源、原材料、人员、交通、电信、水电供应等的严重短缺和成本中客观因素的巨大变化而产生的不利影响；

⑥无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

⑦基于谨慎性原则，预测项目收入及成本参考可行性研究报告统计情况。

（2）项目收入预测

项目运营期内，收益来源主要为算力租赁收入。

①算力需求

根据河南省工业和信息化厅出具的《关于开展河南省人工智能算力需求调研的通知》-豫工信电子函（2022）270 号：为抢抓国家人工智能发展重要战略机遇，落实河南省人民政府与华为技术有限公司 2022 年 4 月签署的《全面深化战略合作协议》中关于共同推进河南省人工智能产业发展的决策部署，加快河南省人工智能算力基础设施建设，打造具有全国重要影响力的“中原智谷”，河南省工业和信息化厅将会同华为公司在全省范围内开展人工智能算力需求调研。

依据华为公司出具的《河南省人工智能算力调研报告》：华为公司受省工信厅委托针对全省114家重点企业、科研院所、高校等单位开展人工智能算力需求调研，其中制造类企业49家，软件类企业41家，高校及科研院所24家。在当前有人工智能算力需求的企业中，有79.17%的企事业单位有愿意使用公共算力中心提供的服务。

序号	企业类型	2022年算力需求	未来三年算力需求
1	IT行业	100.2P	498.04P
2	高校和科研	83.47P	292.32P
3	制造	19.37P	74.08P
4	能源	15.25P	54.75P
5	交通	7P	79.0P
总计		226.81P	1003.19P

全省114家单位的当前人工智能算力需求为226P、预估未来三年需求增长至1003P，年复合增长率64%。根据《中国算力发展指数白皮书》指出，中国算力年复合增长率为55%，河南省人工智能起步虽然较晚，但人工智能技术普及快，估测2023年河南省算力需求在350P以上。此次调研主要涉及12个城市的数据收集，算力需求主要分布在郑州、洛阳、新乡、许昌。

中原人工智能计算中心是河南唯一一家对外提供人工智能算力的服务机构，主要客户为高校，企业及科研机构，定位是立足中原（河南省及周边区域），服务全国。

②算力对比

据调查,目前河南省内没有同类项目,也暂无相关算力建设规划,通过同类其他地区项目算力对比分析。华为昇腾910卡的算力能力强于英伟达A100，算力对比分析具体如下表所示：

序号	对比维度	英伟达A100	华为昇腾910
1	训练芯片算力(FP16)	280TFLOPS峰值算力 312TFLOPS	320TFLOPS
2	芯片附加能力(AICPU加速，视频处理)	无	16*TaiShan核，可用于加速AI算法，内置编解码模块DVPP，支持128路高清视频解码与数字视觉预处理
3	端边云全场景产品系列	服务器，板卡，模组，开发者套件	服务器，板卡，小站，模组，开发者套件
4	算力密度(PFLOS/U单位面积算力)	0.23	0.42
5	能效比(PFLOS/KW单位功耗算力)	0.21	0.41
6	已建成最大集群规模	2240美国阿拉贡实验室,新冠研究	4096鹏城实验室

③可租赁算力

一期建设内容包含预制化模块机房，人工智能算力机柜共5柜，提供102PFP16算力,AI算力服务平台服务器54台,存储设备34台,提供8PB以上存储空间，配套共计47台交换机和安全设备，同时配套云管平台、运营和运维管理平台，提供包括数据管理、开发环境、

训练引擎、自动学习、数据处理、多元搜索、沉浸式工作流、数据增强&数据诊断、智能标注功能；还包括弹性云服务器、裸金属服务器、云容器引擎、云硬盘服务、文件存储服务、对象存储服务、云备份、虚拟私有云等服务；另外还包括主机防护、漏洞扫描、web 应用防火墙、DDOS 攻击防护、网络入侵检测与防御等；包括设备状态可视化，订单管理、发票管理等。同时还配套有冷却塔、消防设施、空调等。

一期运营成果：已经服务如许继软件、郑州大学、信大网御、无糖信息、省科学院等本地 100+重点企业、高校和科研院所，日常算力占用率 90%以上，峰值 95%以上。在数字经济峰会中原计算高峰论坛上发布“嵩山·慧目”、“嵩山·凌云”、“河南一号·智慧遥感平台”三个大模型或平台，以及 15 个 TOP 创新方案。已对接和孵化 50+以上创新应用，通过日常技术交流，新增扩展 20+小微企业，进行业务智能化转型咨询。举办中原计算高峰论坛、昇腾 AI 创新大赛河南赛场、许昌数字化转型和发展联盟大会等 10+场活动，30 余家媒体报道，曝光覆盖 6200W+。在质检和反诈大模型、智慧遥感平台等方案上，持续发布创新成果，助力产业落地。基于河南高校及科研院所，发展产教融合育人基地、人才加速计划等重点项目 10+，带动本地科研生态。适配北京奇观等人工智能实训平台，通过平台对接许昌学院、河南农业大学等高校，每年覆盖 1000+师生。

一期主要服务如下客户：

客户	业务属性	需求（P）
众智计划	科研	20
北京方**码有限公司	企业	40
许昌数**能科技有限公司	电力质检	20
郑州大学	质检	10
鹏城实验室	科研	3
东**纪科技	交通	2.5
河南信**科技有限公司	反诈	2.5
黄河**产业有限公司	制造	2.5
汉**技	NLP	2.5
许**件科技有限公司	电力	0.32
成都无**信息科技有限公司	反诈	0.32
河南农业大学-生**像组	医疗	0.32
河南农业大学-信**学院	管理	0.32
深圳市讯**技术有限公司	教育	0.32
许昌市初**智能科技有限公司	电力	0.32
	总计	104.92

二期建设内容包含土建，新增人工智能算力机柜共15柜，提供300PFP16算力，新增AI算力服务平台服务器约80台，新增存储设备60台，提供15PB以上存储空间，新增配套共60台以上交换机和

安全设备。根据前期摸底，二期计划服务以下客户，另外尚有部分客户还在对接中，正洽谈预签合作协议。

用户	业务属性	需求（P）
智慧医疗	医疗	20
众智计划	科研	40
许昌市智慧城市	智慧城市	10
众**团	图像检测	20
河南省科*院	科研	5
极*角	视觉图像	5
文旅局	旅游	2.5
瑞*卡	质检	2.5
烟草机械	质检	2.5
许昌智**电器	电力	2.5
中科**子	科研	2.5
继**技	交通	2.5
西安**大学	高校	2.5
城市矿山	质检	2.5
…		20
	总计	140

从上面表格可以分析得到目前中原人工智能计算中心一期算力基本实现饱和运行。随着人工智能技术的发展，对于大规模数据处理和深度学习等任务的计算需求不断增加。建设人工智能训练算力中心可以提供高性能的计算资源和专业的技术支持，为人工智能研究和应用开发提供强大的支持。人工智能计算中心二期建设，可以获得以下优势：1. 提供高性能的计算资源：人工智能训练需要大量的计算资源，可以加速训练过程，提高效率。2. 支持大规模数据处理：在人

工智能领域，处理海量数据是常见的任务，算力中心可以提供强大的数据处理能力，可以更好地分析和利用数据。3. 促进创新和研究：可以吸引优秀的研究人员和企业，促进人工智能领域的创新和研究合作，推动技术的进步和应用的发展。

本项目（二期）建设规模为 5 柜 AtlasFusionPod，每个机柜 8 个 Atlasnode，每个 node8 张昇腾 910NPU 卡。昇腾 910NPU 卡总共数量为 5*8*8*3=960 张，每张卡的有效算力为 320T，总算力 960*320T=307.2P。按照最新市场定价量纲和模式，本项目按每卡计取算力收入。

④定价依据

(1)主流公有云上人工智能产品报价

人工智能计算中心是一个统一的人工智能资源池，用户使用时分配用完后释放，支持按小时计费，或者包月、包年服务。国内外主流公有云上人工智能产品报价如下：

亚马逊官网价 120890 元/P/月(汇率 6.8588)，约 3.87 万元/卡/月；

阿里云官网价 75800 元/P/月，约 2.43 万元/卡/月；

华为云官网价 63261 元/P/月，约 2.02 万元/卡/月；

百度云官网价 59586 元/P/月，约 1.91 万元/卡/月。

编号	算力中心	平均价格区间
1	武汉人工智能计算中心	3.8 万/P/月-4.2 万/P/月
2	西安人工智能计算中心	3.9 万/P/月-4.5 万/P/月
3	成都人工智能计算中心	3.8 万/P/月-4.4 万/P/月
4	南京人工智能计算中心	3.8 万/P/月-4.2 万/P/月

图 1 为公有云价格参考，图 2 目前全国正在建设的 25 家人工智能计算中心，均是由华为辅助运营团队进行运营赋能支持，目录价格均为华为经过分析进行的指导价格。由于各地政府的政策不同，所以在最终成交价格上存在差异。比如武汉剔除掉政府算力券补贴，每 P 每月价格为 1.5 万元。

当前省内仅中原人工智能计算中心一家提供人工智能服务。目前全国已经建成的13家人工智能计算中心，均是由华为辅助运营团队进行运营赋能支持，目录价格均为经过市场调研分析制定的指导价格。基于人工智能计算中心的普惠算力和经济大循环的定位（提升本区域数字经济占比，孵化本地人工智能企业和加快本地企业智能化转型），同时基于各地政府对人工智能产业的支持政策不同，所以在最终成交价格上存在差异。武汉，西安，成都，南京等计算中心的目录价约为3.9-4.8万每P每月，国内公有云价格一般在6.9-7.5万每P每月（1P为每秒1千万亿次张量计算）。

(2)市场竞争力及定价分析

技术架构：阿里云、腾讯云等公有云平台目前的框架为英特尔X86+英伟达GPU的国外技术架构，而中原人工智能计算中心是鲲鹏CPU+昇腾NPU的全栈国产化技术架构。

服务：阿里云、华为云、腾讯云仅提供算力，中原人工智能计算中心除提供算力外还提供贴身的技术支持服务，适配迁移服务，算力模型优化服务，有效指导开发人员编写人工智能算法，优化算法精度。同时，还具备应用创新孵化平台，产业聚合发展平台和科研创新人才培养平台。

解决方案：中原人工智能计算中心采用华为昇腾神经网络处理单元（NPU），本单元是针对人工智能场景进行特殊设计，与阿里云、华为云、腾讯云采用的英伟达架构不同，英伟达图像处理单元（GPU）

需要同时兼顾图像渲染和人工智能两种功能，在同一个芯片上牺牲了部分算力用于处理图像。以华为昇腾高端NPU910为例，华为昇腾卡支持稳定算力320T（1T指每秒钟进行1万亿次张量计算），英伟达高端GPUA100峰值算力312T，稳定算力约为240T。同时华为昇腾910单位算力的能耗比英伟达A100GPU也低，中原人工智能计算中心存在成本优势。

综上所述：中原人工智能计算中心与阿里云、华为云、腾讯云比较，一方面中原人工智能计算中心提供更多服务，二是采用的是全栈国产的技术架构体系，三是在中原人工智能计算中心还有更低的成本优势。

根据以上分析，国内外主流公有云上人工智能产品报价在1.91万元/卡/月--3.87万元/卡/月之间，考虑到区域因素、市场因素以及技术程度，出于谨慎性原则，本项目算力租赁价格按1.55万元(卡.月)计取。

⑤市场运营负荷能力分析

中原人工智能计算中心是河南省唯一一家提供人工智能算力的服务机构，由于提供的服务不同，不存在与亚马逊，阿里云等公有云的竞争。同时，在外部公有云的竞争情况下，将通过以下方式实现预期负荷填充。

（1）依托人工智能计算中心，打造公共算力服务平台。通过河南省和许昌市政府的产业政策引导，将人工智能计算中心的算力资源

有序和高效的开放给当地的企业、科研机构和高校，解决当地人工智能技术发展和产业智能化转型的算力需求和服务问题。

（2）依托人工智能计算中心，打造应用创新孵化服务平台。与河南省优势地位的产业（如电子信息、人工智能、装备制造、化工、集成电路、生物制药、智慧农业等）相结合，走一条有特色的人工智能发展道路。面向人工智能企业、高校院所、科研机构，鼓励开展人工智能竞争性和先导性应用开发和场景试验，牵引科技创新成果商用转化、形成重大产品创新和示范应用。通过打造一批有影响力，有实际效果的应用示范项目，进一步带动当地产业的智能化升级。

（3）依托人工智能计算中心，打造产业聚集发展平台。聚合人工智能产业链上的各类公司，包括算法公司、数据处理公司、行业集成公司等，形成完整的产业闭环，促进产业快速发展。建设配套园区，并联合人工智能头部公司建立人工智能生态创新中心等生态运作组织，通过生态创新中心企业交流、初创孵化、技术赋能、人才培训、技术方案对接、产业推广等活动，针对园区出台相关配套政策，吸引和招募人工智能领域的相关企业入驻园区，从而促进和推动人工智能产业集约集聚发展。

（4）依托人工智能计算中心，打造科技创新和人才培养平台。结合河南省教育资源丰富的优势，鼓励郑州大学、河南大学、嵩山实验室等高校院所联合行业龙头企业，采用产学研合作模式创建一批人工智能重点实验室、研究院等创新科研组织，基于人工智能计算中心

的充沛算力资源，围绕产业技术创新需求，开展技术研发、科技成果转化等重点工作，落地一批科技创新成果，培养一批关键人才。

根据人工智能计算中心智能运营平台后台实时数据，一期运营成果：已经服务如许继软件、郑州大学、信大网御、无糖信息、省科学院等本地100+重点企业、高校和科研院所，日常算力占用率90%以上，峰值95%以上。在数字经济峰会中原计算高峰论坛上发布“嵩山·慧目”、“嵩山·凌云”、“河南一号·智慧遥感平台”三个大模型或平台，以及15个TOP创新方案。已对接和孵化50+以上创新应用，通过日常技术交流，新增扩展20+小微企业，进行业务智能化转型咨询。举办中原计算高峰论坛、昇腾AI创新大赛河南赛场、许昌数字化转型和发展联盟大会等10+场活动，30余家媒体报道，曝光覆盖6200W+。在质检和反诈大模型、智慧遥感平台等方案上，持续发布创新成果，助力产业落地。基于河南高校及科研院所，发展产教融合育人基地、人才加速计划等重点项目10+，带动本地科研生态。适配北京奇观等人工智能实训平台，通过平台对接许昌学院、河南农业大学等高校，每年覆盖1000+师生。

根据2019-2022年许昌市人民政府工作报告，当地GDP增速分别为8.6%、7.1%、2.7%、8.3%，平均增长率为6.675%，出于谨慎性考虑，运营期内算力租赁价格每三年增长3%。在经营期第1年负荷率为70%，经营期第2年负荷率为80%，经营期第3年及以后每年负荷率为90%。

收入具体明细如下：

序号	项目	期限	运营负荷	卡数	收费单价（元/卡/月）	AI 算力服务收入（万元）
1	建设期	第 1 年				
2		第 2 年				
3		第 3 年				
4	运营期	第 4 年	70%	960.00	15,500.00	12,499.20
5		第 5 年	80%	960.00	15,500.00	14,284.80
6		第 6 年	90%	960.00	15,500.00	16,070.40
7		第 7 年	90%	960.00	15,965.00	16,552.51
8		第 8 年	90%	960.00	15,965.00	16,552.51
9		第 9 年	90%	960.00	15,965.00	16,552.51
10		第 10 年	90%	960.00	16,443.95	17,049.09
11		第 11 年	90%	960.00	16,443.95	17,049.09
12		第 12 年	90%	960.00	16,443.95	17,049.09
13		第 13 年	90%	960.00	16,937.27	17,560.56
14		第 14 年	90%	960.00	16,937.27	17,560.56
15		第 15 年	90%	960.00	16,937.27	17,560.56
16		第 16 年	90%	960.00	17,445.39	18,087.38
17		第 17 年	90%	960.00	17,445.39	18,087.38
18	总收入					232,515.63

（3）项目成本预测

根据中原人工智能计算中心(二期)项目可行性研究报告及实际情况，中原人工智能计算中心(二期)项目成本包括外购燃料动力费、设备修理费、工资及福利费、网络费、其他费用、相关税费。

外购燃料动力费：机房总功耗 1250KW，按照 1.3PUE 能耗指标，电费 0.6 元/度，每三年涨幅 3%。

设备修理费：包含设备维护修理费、芯片更换成本、软件升级更

新成本等。参考行业内普遍计提原则，本项目设备年修理费用按照当年收入总额的30%计算。

工资及福利费：①项目运营期需要增加专业技术人员5名，年工资为10万元/人；②项目运营期需要增加专业辅助运营人员8名，年工资为12万元/人。工资福利费为人员工资的14%，每三年涨幅3%。

网络费：带宽主要为互联网公网出口BGP带宽，307P的情况下3G带宽租赁费用为180万元，128IP占用费30万元/年，网络安全认证费用2.81万元/年，网络费用合计212.81万元每年计取，每三年涨幅3%。

其他费用：参考行业内普遍计提原则，结合项目实际情况，本项目管理费用及其他支出按照收入总额的1.00%计提。

相关税费：项目运营期内，销项增值税税率为9%，进项税增值税税率按6%。项目运营期涉及的税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加，城市维护建设税按7%，教育费附加按3%，地方教育费附加按2%。具体明细如下：

序号	销项税额（9%）	进项税额（6%）	应缴增值税额	附加税（12%）	合计（万元）
1					
2					
3					
4	1,032.04	279.72	752.33	90.28	842.61
5	1,179.48	311.05	868.43	104.21	972.64
6	1,326.91	342.38	984.53	118.14	1,102.68
7	1,366.72	352.65	1,014.07	121.69	1,135.76
8	1,366.72	352.65	1,014.07	121.69	1,135.76
9	1,366.72	352.65	1,014.07	121.69	1,135.76

10	1,407.72	363.23	1,044.49	125.34	1,169.83
11	1,407.72	363.23	1,044.49	125.34	1,169.83
12	1,407.72	363.23	1,044.49	125.34	1,169.83
13	1,449.95	374.13	1,075.83	129.10	1,204.92
14	1,449.95	374.13	1,075.83	129.10	1,204.92
15	1,449.95	374.13	1,075.83	129.10	1,204.92
16	1,493.45	385.35	1,108.10	132.97	1,241.07
17	1,493.45	385.35	1,108.10	132.97	1,241.07
18	19,198.54	4,973.89	14,224.64	1,706.96	15,931.60

运营成本预测具体如下所示：

单位：人民币万元

序号	项目		燃料及动力费	设备维修费	工资及福利费	网络费	其他费用	相关税费	合 计
1	建设期	第 1 年							
2		第 2 年							
3		第 3 年							
4	运营期	第 4 年	854.10	3,749.76	166.44	212.81	124.99	842.61	5,950.71
5		第 5 年	854.10	4,285.44	166.44	212.81	142.85	972.64	6,634.28
6		第 6 年	854.10	4,821.12	166.44	212.81	160.70	1,102.68	7,317.85
7		第 7 年	879.72	4,965.75	171.43	219.19	165.53	1,135.76	7,537.39
8		第 8 年	879.72	4,965.75	171.43	219.19	165.53	1,135.76	7,537.39
9		第 9 年	879.72	4,965.75	171.43	219.19	165.53	1,135.76	7,537.39
10		第 10 年	906.11	5,114.73	176.58	225.77	170.49	1,169.83	7,763.51
11		第 11 年	906.11	5,114.73	176.58	225.77	170.49	1,169.83	7,763.51
12		第 12 年	906.11	5,114.73	176.58	225.77	170.49	1,169.83	7,763.51
13		第 13 年	933.30	5,268.17	181.87	232.54	175.61	1,204.92	7,996.41
14		第 14 年	933.30	5,268.17	181.87	232.54	175.61	1,204.92	7,996.41
15		第 15 年	933.30	5,268.17	181.87	232.54	175.61	1,204.92	7,996.41
16		第 16 年	961.30	5,426.21	187.33	239.52	180.87	1,241.07	8,236.31
17		第 17 年	961.30	5,426.21	187.33	239.52	180.87	1,241.07	8,236.31

18	总成本		12,642.30	69,754.69	2,463.63	3,149.99	2,325.16	15,931.60	106,267.37

（4）用于项目平衡的收益预测

中原人工智能计算中心（二期）项目预计收入扣除成本，再扣减所得税（所得税按照扣除成本、当年债券本息、折旧摊销费用的25%进行计提）（不考虑债券利息）后的息前收益，可用于平衡项目收益为126,248.26万元，详见下表：

单位：人民币万元

序号	项目		收入	成本	所得税（25%）	总息前收益
1	建设期	第1年				
2		第2年				
3		第3年				
4	运营期	第4年	12,499.20	5,950.71	-	6,548.49
5		第5年	14,284.80	6,634.28	-	7,650.52
6		第6年	16,070.40	7,317.85	-	8,752.55
7		第7年	16,552.51	7,537.39	-	9,015.13
8		第8年	16,552.51	7,537.39	-	9,015.13
9		第9年	16,552.51	7,537.39	-	9,015.13
10		第10年	17,049.09	7,763.51	-	9,285.58
11		第11年	17,049.09	7,763.51	-	9,285.58
12		第12年	17,049.09	7,763.51	-	9,285.58
13		第13年	17,560.56	7,996.41	-	9,564.15
14		第14年	17,560.56	7,996.41	-	9,564.15
15		第15年	17,560.56	7,996.41	-	9,564.15
16		第16年	18,087.38	8,236.31	-	9,851.07
17		第17年	18,087.38	8,236.31	-	9,851.07
18	**合 计**		**232,515.63**	**106,267.37**	**-**	**126,248.26**

5.2 本息覆盖倍数

经上述中原人工智能计算中心（二期）项目测算，在申请人对项

目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债务存续期内可以全部实现，可用于资金平衡的项目相关收益为126,248.26万元，计算的本息覆盖倍数为1.23。

本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	本期偿还本金	应付利息	本息合计	
第1年		387.00	387.00	
第2年		477.00	477.00	
第3年		2,790.00	2,790.00	
第4年		2,790.00	2,790.00	6,548.49
第5年		2,790.00	2,790.00	7,650.52
第6年	430.00	2,790.00	3,220.00	8,752.55
第7年	530.00	2,770.65	3,300.65	9,015.13
第8年	530.00	2,746.80	3,276.80	9,015.13
第9年	530.00	2,722.95	3,252.95	9,015.13
第10年	530.00	2,699.10	3,229.10	9,285.58
第11年	1,390.00	2,675.25	4,065.25	9,285.58
第12年	1,590.00	2,612.70	4,202.70	9,285.58
第13年	1,590.00	2,541.15	4,131.15	9,564.15
第14年	1,590.00	2,469.60	4,059.60	9,564.15
第15年	1,590.00	2,398.05	3,988.05	9,564.15
第16年	300.00	2,326.50	2,626.50	9,851.07
第17年	51,400.00	2,313.00	53,713.00	9,851.07
合计	**62,000.00**	**40,299.75**	**102,299.75**	**126,248.26**
本息覆盖倍数				**1.23**

基于财政部对地方政府发行项目收益与融资自求平衡的专项债券的要求，并根据我们对中原人工智能计算中心（二期）项目测算，在中原人工智能计算中心（二期）项目收益预测及其依据的各项假设

前提下，认为中原人工智能计算中心（二期）项目预期收益能够合理保障偿还本期债券本金及利息，实现项目收益和融资自求平衡。

第六章风险分析

6.1 影响融资平衡结果的风险及控制措施

本次专项债券资金用于中原人工智能计算中心（二期）项目涉及工作周期较长，流程较为繁琐，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定实施风险。

针对风险控制措施：

（1）项目在规划预算时充分考虑各种费用以保证资金的供应充足，加强投资管理。

（2）项目的组织机构和法人切实做好项目前期工作，加强同财政部门的沟通，获取各方面的支持，保证项目如期实施。

（3）项目实施过程中，严格按照国家省市有关工程项目建设法律法规，审慎管理，强化质量控制、工期控制，确保工程如期完工，并发挥运营效益。

（4）因本项目各项收入受到宏观经济、相关政策及不可抗等诸多因素影响，现实中可能存在各项收入和运营成本项目不确定等问题。项目管理单位加强内部控制管理，努力降低运营成本，实现经济效益。

6.2 财务风险及控制措施

项目支出风险第由于项目建设周期较长，投资金额大，建设过程中受市场因素、人工成本及材料成本价格上涨，将导致建设成本增加，

实际建设成本超出预算。受国民经济运行状况、国家调控政策以及国际环境变化的影响，市场利率存在波动的可能性。

针对风险控制措施：

（1）资金落实是项目按期实施的关键，同时也关系到工程质量和项目投入使用后工作的正常开展。抓紧建设资金的落实与管理，在本项目批复的同时，要积极疏通资金渠道，抓紧建设资金和上级扶持资金的落实。对建设资金要专款专用，建立严格的审计制度。

（2）建立投资成本分析制度，定期开展成本分析。认真复核工程量，控制建设成本。做好招投标工作，选择信誉良好、资质等级高的施工单位和材料供应单位。

6.3 项目还本付息的风险及控制措施

还本付息风险主要存在项目经营期收益与预测值差距较大，项目整体收益无法覆盖还本付息支出。

针对该风险，设置还款保障措施：专项债券还款保障。按照《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33 号）、《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》(国办函(2016)88 号)规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》(财预(2016)155 号)规定，及时按照转贷协议约定逐级向省财政缴纳本级应承担的还本付息资金，由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算结果等方式筹资资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金

的，省财政采取适当方式扣回。

襄城县智慧现代农业产业示范区项目
实施方案

项目单位：襄城县农业农村局

日　期：2022年7月

目　录

第一章　项目概况 1

1.1 项目名称 1

1.2 建设单位 1

1.3 项目性质 1

1.4 建设地点 2

1.5 建设规模及内容 2

1.6 建设期 3

1.7 项目总投资 3

1.8 主管部门责任 3

第二章　项目社会经济效益 4

2.1 社会效益 4

2.2 经济效益 4

第三章　项目投资估算与资金筹措 5

3.1 估算范围 5

3.2 估算说明 5

3.3 投资估算 5

3.4 资金筹措计划 7

3.5 项目资金保障措施 8

第四章　项目专项债券融资方案 8

4.1 编制依据 8

4.2 债券使用计划与合规性 9

4.3 债券规模和期限安排 9

4.4 项目主体及运作模式 9

4.5 投资者保护措施 10

第五章　项目收益与融资自求平衡分析 11

5.1 本期债券应付本息情况 11

5.2. 项目收入成本预测 12

5.3 项目本息覆盖倍数 15

5.4 总体评价结果 18

第六章　风险分析 18

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 18

6.2 影响项目收益的风险及控制措施 18
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 19
第七章 事前绩效评估情况 19
7.1 事前绩效评估工作开展基本情况 19
7.2 事前绩效评估工作结果 20

第一章　项目概况

1.1项目名称

襄城县智慧现代农业产业示范区项目

1.2建设单位

襄城县农业农村局

1.3项目性质

1.3.1项目建设的必要性

项目的建设是落实国家统筹推动巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接的需要，是推进许昌国家城乡融合发展试验区改革的需要。《河南省国民经济和社会发展第十四个五年(2021—2025)规划和二O三五年远景目标纲要》指出：要培育城乡融合发展载体。扎实推进许昌国家城乡融合发展试验区改革，重点在科技成果入乡转化、城乡产业协同发展。开展省级城乡融合发展示范，支持体制机制改革创新率先落地，打造一批城乡融合典型项目。做精做强特色主导产业。本项目借助许昌国家城乡融合发展试验区示范平台，建设一个集“科技研发、成果转化、合作交流、人才培养、生产方式创新、经营模式优化、全产业链发展”七大功能为一体的农业创新示范园，创新农业经营模式，升级生产组织方式，展示农业科技成果。

襄城县是农业种植大县，已经形成了完整的种植队伍、管理队伍和技术储备力量。近年来襄城县委、县政府高度重视农业产业发展，把农业产业作为乡村振兴的龙头产业来抓，要求逐步形成种植规模化、

加工集群化、科技集成化、营销品牌化的全产业链开发格局，实现一二三产业融合发展。

1.3.2项目建设的公益性

本项目建设，在尊重市场规律和产业发展规律的基础上，将农业种植计划持续向脱贫地区倾斜，推动农业种植产业与多元化产业融合发展，助推脱贫地区组建新型农业经营主体，持续促进农民增收。

提升脱贫地区基础设施建设和公共服务水平。帮扶资金投入向基础设施建设和公共服务领域倾斜，注重加强普惠性、兜底性、基础性民生建设；持续推动脱贫地区农田基础设施和水源工程建设，积极探索农民增收、农业增效、乡村增绿的乡村振兴新实践。

1.3.2项目建设的收益性

本项目具备一定的收益性。

1.4建设地点

本项目建设地点位于襄城县库庄镇。

1.5建设规模及内容

本项目总用地面积138623.81 平方米(折合约208亩),总建筑面积约11.5万平方米，打造6000亩标准化农田。

主要建设内容为包括厂房、仓库、电能烤房、科技培训楼。基础配套设施建设包括新建道路2.1公里、原有矿渣路提升6.7公里、沟渠美化10公里、桥涵提升100座、标识标牌15个、气象观测站1座。

项目具体建设内容及规模一览表

序号	项目名称	建设规模	备注

1	主体工程		
1.1	厂房	22000平米	
1.2	电能烤房	18000平米	
1.3	仓库	48000平米	
1.4	科技培训楼	27000平米	含住宿、培训等
1.5	农田标准化	6000亩	
2	配套设施		
2.1	新建道路	2．1公里	
2.2	原有矿渣路提升	6.7公里	
2.3	沟渠美化	10000米	
2.4	桥涵提升	100座	
2.5	标识标牌	15个	
2.6	气象观测站	1座	

1.6建设期

本项目计划建设期为3年。项目计划开竣工日期为2025年12月-2028年11月。

1.7项目总投资

本项目总投资34290.48 万元，其中工程费用为30696.00万元，工程建设其他费用为604.46万元，基本预备费为1565.02万元。

1.8主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主

管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

第二章　项目社会经济效益

2.1社会效益

项目建成后，通过加强农业基础设施建设，农业生产条件得到根本改善。项目区内道路平直通畅，农田林网纵横交错，道路两旁树木整齐挺拔，真正形成田成方、林成网；渠相通、路相连；旱能浇、涝能排、行路易、农机化、品种优、科技新、设施配套、功能齐全；稳产高产、节本高效；生态和谐、持续发展的现代农业新格局。

促进农业现代化进程，提高农业组织化程度。在开发的基础上，积极引导组织农民进行适度规模化经营，着力组建、扶持农机、农技、植保和水利等多种形式的社会化服务化体系，提高社会化服务水平，推进现代农业发展。

2.2经济效益

本项目的实施逐步形成种植规模化、加工集群化、科技集成化、营销品牌化的全产业链开发格局，　实现一二三产业融合发展，切实推进农村一二三产业融合发展示范园，确保农业和农村经济持续发展，增加农民收入的重要保障，有利于促进襄城县农业生产、税收再上一个新台阶。

项目建成后，对项目区实施科技培训，农民科技素质明显提高，

就业和发展能力明显增强，拓展农民的生存空间，为农民提供更多的致富途径；另一方面由于新技术、新思维全面普及应用。科技在项目区增产增收中的贡献率将达到60%。

第三章　　项目投资估算与资金筹措

3.1估算范围

本项目总投资包括建筑工程费用、安装工程费用、设备购置费，建设单位管理费、工程监理费、前期咨询费、工程勘察费、工程设计费、招标代理服务费等工程建设其他费用，预备费。

3.2估算说明

1、《投资项目可行性研究指南》计办投资〔2002〕15 号；

2、《投资项目经济咨询评估指南》咨经〔1998〕11 号；

3、《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）

4、《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》HA01-31-2016;

5、《河南省通用安装工程预算定额》HA02-31-2016。

3.3投资估算

本项目总投资34290.48万元，其中工程费用为30696.00万元，工程建设其他费用为604.46万元，基本预备费为1565.02 万元。

序　号	项目名称	建筑安装工程费(万元)	设备购置安装费(万元）	其他费用(万元)	合计(万元)
一	**工程费用**	**30636**	**60**		30696
（一）	主体工程	30356			30356

1	厂房、仓库及综合办公区	25802			25802
1.1	土建工程	17266			17266
1.2	装修工程	5820			5820
1.3	给排水	582			582
1.4	暖通	679			679
1.5	消防	485			485
1.6	电气	970			970
2	电能烤房	4554			4554
2.1	土建工程	2700			2700
2.2	装修工程	900			900
2.3	给排水	90			90
2.4	暖通	360			360
2.5	消防	144			144
2.6	电气	360			360
3	农田标准化	1200			1200
(二)	配套工程	280	60		340
1	道路工程	120			120
2	沟渠美化	60			60
3	桥涵提升	50			50
4	气象观测站		60		60
5	标识标牌	50			50
二	**工程建设其他费用**	**取费标准**		**604.46**	**604.46**
1	建设单位管理费	财建【2016】504号		64.46	64.46

		参考国家计委计价格[1999]1283号并结合			
2	前期工作咨询费	市场调节价格计算		15.35	15.35
3	工程勘察设计费	参照计价格【2002】10号计取		184.18	184.18
5	建设工程监理费	参照国家发改委、建设部(【2007】670号)		184.18	184.18
6	招标代理服务费	参照计价格【2002】1980号计取		61.39	61.39
7	工程造价咨询费	第一部分工程费的0.15%		46.04	46.04
8	临时设施费	第一部分工程费的0.1%	30.7	30.7	
9	施工图审查费	按工程设计费 的5%	9.21	9.21	
10	环境影响评价费	参照计价格【2002】125号计取	8.95	8.95	
三	**预备费**	**第一、二部分费用的5%**	**1565.02**	**1565.02**	
四	建设投资		32865.48	32865.48	一+二+三
五	建设期利息		1425	1425	
六	项目总投资估算		34290.48	34290.48	四+五

3.4资金筹措计划

本项目估算总投资为34290.48万元，投资来源为财政资金与地方政府专项债券资金。其中，项目资本金21290.48万元，全部来源于财

政资金；拟申请地方政府专项债券资金13000.00万元，本次申请使用5000万元。

项目分年度投资计划为：2025年度，项目拟投入专项债券资金5000.00万元；2026年度，项目拟投入专项债券资金8000.00万，剩余投资由县财政资金支持。

3.5项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。

第 四章　项目专项债券融资方案

4.1编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014）43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2015〕83号）；

5.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015）225号）；

6.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

7.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

8.《襄城县智慧现代农业产业示范区项目可行性研究报告》。

4.2债券使用计划与合规性

项目共申请地方政府专项债券资金13000.00万元，本次申请使用5000.00万元，本期申请的地方政府专项债券资金全部用 于本项目工程建设。

项目单位及主管部门承诺债券资金不用于置换存量债务或偿债；不用于支付利息；不用于PPP 项 目；不用于楼堂馆所、形象工程和政绩工程、房地产开发项目、 一般性企业生产线或设备、租赁住房建设以外的土地储备、主题公园等商业设施等专项债券资金投向禁止领域。

4.3债券规模和期限安排

项目共申请地方政府专项债券资金13000.00万元，本次申请使用5000.00万元， 申请的地方政府专项债券期限为15年。

4.4项目主体及运作模式

根据襄城县发展改革委员会核发《关于襄城县智慧现代农业产业示范区项 目可行性研究报告的批复》（襄发改[2022]9号),本项 目债券申请单位与主管部门为襄城县农业农村局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为襄城县农业农村局，项目建设及运营单位均为襄城县农业农村局。

关于项目债券资金使用， 由襄城县农业农村局按照建设进度， 向襄城县财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴， 由襄城县农业农村局负责将项目产生的收益

归集，并按照襄城县财政局要求上缴。

关于债券本息偿付，由襄城县农业农村局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并按照襄城县财政局要求上缴，由襄城县财政局逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

4.5投资者保护措施

为了保证项目的顺利实施，项目单位严格落实各项规定，保证项目的如期顺利施工、专项债券本息如期归还。

1、专项债券存续期间，严格依照法律、法规、规章进行信息披露，保证信息披露均是真实、准确、完整的，且不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

2、项目建设、运营情况发生重大变化发生对投资者有重大影响的事项，按照规定或约定履行程序，并及时公告或通报。

3、本次申请使用的专项债券资金将全部用于项目建设，项目单位、主管部门与财政部门将严格按照有关制度使用地方政府专项债券资

金，按要求披露各年度地方政府专项债券资金使用情况、对应项目建设进度与运营情况、项目收益及对应形成的资产情况、其它有关信息。

4、在地方政府专项债券存续期，项目单位将根据《地方政府专项债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）、《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）等文件要求，以专项债券对应项目取得的基金性收入、专项收入作为

偿债资金来源，在发生可能影响其收益与融资平衡能力的重大事项时，根据有关规定提出具体补救措施，并对上述信息的及时公开。

第五章　项目收益与融资自求平衡分析

5.1本期债券应付本息情况

项目共申请地方政府专项债券资金13000.00万元，拟申请债券票面利率按4.50%进行测算，期限15年，在债券存续期每半年支付一次债券利息，第15年一次还本。自债券使用之日起15年债券存续期应还本付息情况如下：

金额单位：人民币万元

年度	期初本金余额	本期申请债券资金额	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	本息合计
第1年		5,000.00		5,000.00	4.50%	225.00	225.00
第2年	5,000.00	8,000.00		13,000.00	4.50%	585.00	585.00
第3年	13,000.00			13,000.00	4.50%	585.00	585.00
第4年	13,000.00			13,000.00	4.50%	585.00	585.00
第5年	13,000.00			13,000.00	4.50%	585.00	585.00
第6年	13,000.00			13,000.00	4.50%	585.00	585.00
第7年	13,000.00			13,000.00	4.50%	585.00	585.00
第8年	13,000.00			13,000.00	4.50%	585.00	585.00
第9年	13,000.00			13,000.00	4.50%	585.00	585.00
第10年	13,000.00			13,000.00	4.50%	585.00	585.00
第11年	13,000.00			13,000.00	4.50%	585.00	585.00
第12年	13,000.00			13,000.00	4.50%	585.00	585.00
第13年	13,000.00			13,000.00	4.50%	585.00	585.00
第14年	13,000.00			13,000.00	4.50%	585.00	585.00
第15年	13,000.00		5,000.00	8,000.00	4.50%	585.00	5,585.00
第16年	8,000.00		8,000.00		4.50%	360.00	8,360.00
合计		**13,000.00**	**13,000.00**			**8,775.00**	**21,775.00**

5.2.项目收入成本预测

收入来源主要为租金收入、土地流转收入，本项目运营期经营负荷按照首年85%、次年90%，第三年及以后95%进行计算。

1、租金收入

本项目厂房建筑面积共计22000平方米，电能烤房建筑面积共计18000平方米，仓库建筑面积共计48000平方米，科技培训楼建筑面积共计27000平方米。

根据调研，许昌市厂房租金价格水平如下：

序号	名称	地址	租金
1	许昌市魏都高新技术产业园4号厂房	许昌市劳动北路与宏腾路交叉口向西五百米路南	28元/平方米/月
2	许昌鹿鼎实业发展有限公司厂房及仓库	许昌市龙翔路中段	30元/平方米/月
3	许昌众汇仓储有限公司厂房	许昌市建安区中航路东段	37元/平方米/月

基于谨慎考虑，本项目租金价格全部按照25元/平方米/月进行预测，考虑通货膨胀等因素，租金按照每3年上涨5%进行预测。

2、土地流转收入

本项目共计建设6000亩高标准农田，参考襄城县当地土地流转情况，一般土地流转收购价格为800元/亩/年，襄城县农业农村局按1000元/亩/年转租给当地种粮大户或农业合作社，平均每亩土地流转费差价200元。

预测的具体收入如下表所示：

债券存续期内项目收入预测表

金额单位：人民币万元

年度	租金收入	土地流转收入	合计
第1年			
第2年			
第3年			
第4年	2,932.50	102.00	3,034.50
第5年	3,105.00	108.00	3,213.00
第6年	3,277.50	114.00	3,391.50
第7年	3,441.38	114.00	3,555.38
第8年	3,441.38	114.00	3,555.38
第9年	3,441.38	114.00	3,555.38
第10年	3,613.12	114.00	3,727.12
第11年	3,613.12	114.00	3,727.12
第12年	3,613.12	114.00	3,727.12
第13年	3,794.03	114.00	3,908.03
第14年	3,794.03	114.00	3,908.03
第15年	3,794.03	114.00	3,908.03
合计	**41,860.59**	**1,350.00**	**43,210.59**

5.2.2经营成本预测

与预期的项目收入相关支出主要包括运营成本、相关税费。运营成本是项目正常运作所需要的基本费用，包括工资福利费、燃料及动力费、修理费、其他费用以及相关税费。

1、经营成本

(1)燃料及动力费

项目建成后主要用于出租，除项目管理用电、水等动力外，其他动力费均由入驻企业自行承担。其中：项目管理用水年耗水量0.25万吨/年，水价为4.4元/吨；项目管理用电年耗电量为1.8万度/年，单价为0．60元/度。

(2)工资福利费

根据项目规模，项目运营拟投入30人，其中正常运营中管理人员6人，普通员工24人。 B: 根据《河南省人民政府关于调整河南省最低工资标准的通知》（豫政〔2018〕26号）二类行政区域（襄城县）最低工资标准，管理人均工资按12万元/年计算，普通员工人均工资按4.80万元/年进行计算；考虑到通货膨胀因素，按照每年上涨2.5%进行预测。

(3)修理费用：运营当年按工程费用的1%计取，考虑到通货膨胀因素，按照每年上涨2.5%进行预测。

(4)管理费用：按工资及福利费的20%计取；

(5)其他费用

其他费用是指现阶段无法详估的费用，按照总收入的1%计取。

债券存续期内项目经营成本预测表

金额单位：人民币万元

年度	燃料及动力费	工资福利费	修理费	管理费用	其他费用	合计
第 1 年						
第2年						
第 3 年						
第4年	2.18	187.20	306.96	37.44	30.35	564.13
第5年	2.18	191.88	314.63	38.38	32.13	579.20
第6年	2.18	196.62	322.50	39.32	33.92	594.54
第7年	2.18	201.66	330.56	40.33	35.55	610.28
第8年	2.18	206.70	338.82	41.34	35.55	624.59
第 9 年	2.18	211.80	347.29	42.36	35.55	639.18
第10年	2.18	217.20	355.97	43.44	37.27	656.06
第11年	2.18	222.66	364.87	44.53	37.27	671.51
第12年	2.18	228.18	373.99	45.64	37.27	687.26
第13年	2.18	234.00	383.34	46.80	39.08	705.40
第14年	2.18	239.88	392.92	47.98	39.08	722.04

年度	燃料及动力费	工资福利费	修理费	管理费用	其他费用	合计
第15年	2.18	245.76	402.74	49.15	39.08	738.91
合计	26.16	2,583.54	4,234.59	516.71	432.10	7,793.10

2、相关税费

经营期内项目依法缴纳增值税和相应附加税费，本项目增值税税 率为9%，城市维护建设税 、教育费附加及地方教育费附加税率5%、

3% 、2% 。 房产税税率为12%，企业所得税税率为25%。

债券存续期内项目运营成本预测表

金额单位：人民币万元

年度	预测经营成本	预测相关税费	合计
第1年			
第 2 年			
第 3 年			
第 4 年	564.13	598.45	1,162.58
第 5 年	579.20	633.66	1,212.86
第6年	594.54	668.86	1,263.40
第 7 年	610.28	642.86	1,253.14
第8年	624.59	736.40	1,360.99
第9年	639.18	740.07	1,379.25
第10年	656.06	811.96	1,468.02
第11年	671.51	815.41	1,486.92
第12年	687.26	818.79	1,506.05
第13年	705.40	908.69	1,614.09
第14年	722.04	926.47	1,648.51
第15年	738.91	944.19	1,683.10
合计	7,793.10	9,245.81	17,038.91

5.3项目本息覆盖倍数

经上述测算，在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下， 并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现， 在债券存续期内 本项目可实现的项目预期收益为26,171.68万元， 债券到期应付的债券 本息合计为21,775.00万元， 项目收益与使用债券本息的覆盖倍数为1.20倍。

债券存续期内项目相关收益额及本息覆盖倍数

金额单位：人民币万元

年度	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年	第13年	第14年	第15年
一、现金流入				3,034.50	3,213.00	3,391.50	3,555.38	3,555.38	3,555.38	3,727.12	3,727.12	3,727.12	3,908.03	3,908.03	3,908.03
1.1项目活动现金				3,034.50	3,213.00	3,391.50	3,555.38	3,555.38	3,555.38	3,727.12	3,727.12	3,727.12	3,908.03	3,908.03	3,908.03
二、现金流出				1,162.58	1,212.86	1,263.40	1,253.14	1,360.99	1,379.25	1,468.02	1,486.92	1,506.05	1,614.09	1,648.51	1,683.10
2.1项目活动现金				1,162.58	1,212.86	1263.40	1,253.14	1,360.99	1,379.25	1,468.02	1,486.92	1506.05	1,614.09	1,648.51	1,683.10
2.2其他融资还本															
三、现金净流量				1,871.92	2,000.14	2,128.10	2,302.24	2,194.39	2,176.13	2,259.10	2,240.20	2,221.07	2,293.94	2,259.52	2,224.93
四、期末项目累计				1,871.92	3,872.06	6,000.16	8,302.40	10,496.79	12,672.92	14,932.02	17,172.22	19,393.29	21,687.23	23,946.75	26,171.68
五、债券本息	21,775.00														
六、本息覆盖倍数	1.20														

5.4总体评价结果

经上述测算，在相关单位对项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次评价本项目债券存续期内预计业务活动产生的现金流量净额26,171.68万元，偿还债券本息为21,775.00万元，本息覆盖倍数为1.20倍。债券存续期内项目收益能够合理保障偿还本次融资本金和利息，实现项目收益与融资自求平衡。

第六章　风险分析

6.1影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

本项目涉及工作周期较长，流程较为繁琐，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用。项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2影响项目收益的风险及控制措施

因租金收入、土地流转收入等受到宏观经济、市场情况、相关政策等诸多因素影响，现实中可能存在经营收入和运营成本项目不确定等问题。

控制措施：项目单位将协调各单位，大力推进项目的招商引资工

作，确保项目收益稳定，使项目对应的政府性基金收入及时足额缴入国库，足额安排好偿债资金。

6.3影响融资平衡结果的风险及控制措施

本次项目在计算资金平衡情况时，本债券的资金平衡根据对本项目未来现金流的合理预测而设计，影响基础资产未来现金流的因素主要包括：政府的信用情况、项目进度和区域经济的发展速度等，由于上述影响因素具有一定的不确定性，项目预测的偏差将导致投资总额和设计总额的偏差。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章　事前绩效评估情况

7.1事前绩效评估工作开展基本情况

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，襄城县农业农村局根据《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知(财预〔2021〕61号)、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176号)的相关要求，组建事前评估工作组与专家组，结合本项目的项

目特点，通过项目单位调研、项目建设现场调研、专家咨询、召开评估会议的方式，独立、客观、公正地开展评估工作。对项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等方面进行了充分论证，形成了该项目的评估结论。

7.2事前绩效评估工作结果

根据事前评估报告，襄城县智慧现代农业产业示范区项目具有较为明显的必要性、公益性和收益性；项目符合国家法律法规、 国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高；项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强， 申请的债券资金需求合理；项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理；项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性；项目绩效目标明确可行、目标反应的预期产出和预期效果符合正常业绩水平。

根据事前评估报告，襄城县智慧现代农业产业示范区项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，对该项目应“予以支持”。

襄城县农村饮水安全水源置换规模化提升项目实施方案

项目单位：襄城县水利局

主管部门：襄城县水利局

财政部门：襄城县财政局

第一章 项目概况..... 4

1.1 项目名称..... 4

1.2 项目单位..... 4

1.3 项目性质..... 4

1.3.1 项目建设的必要性..... 5

1.3.2 项目建设的公益性..... 7

1.3.3 项目建设的收益性..... 8

1.3.4 项目建设的合理性..... 8

1.4 建设地点..... 11

1.5 主要建设内容及规模..... 12

1.6 建设实施进度..... 12

1.7 项目总投资..... 12

1.8 主管部门责任..... 13

第二章 项目社会经济效益..... 13

2.1 社会效益..... 13

2.2 经济效益..... 14

第三章 项目投资估算与资金筹措..... 15

3.1 估算范围..... 15

3.2 估算依据..... 16

3.3 投资估算..... 16

3.4 资金筹措..... 18

第四章 专项债券融资方案..... 18

4.1 编制依据..... 18

4.2 债券规模和期限安排..... 19

4.3 债券使用计划与合规性..... 19

4.4 项目主体及运作模式..... 20

4.5 投资保护措施..... 20

第五章 项目收益与融资自求平衡分析.....21

5.1 本期债券应付本息情况..... 21

5.2 项目收入成本预测..... 22

5.2.1 项目收入预测..... 23

5.2.2 项目成本预测..... 27

5.3 项目净收益覆盖融资本息情况..... 29

5.4 综述.....30

第六章 风险分析..... 30

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施..... 30

6.2 影响项目收益的风险及控制措施.....30

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施..... 32

第七章 事前绩效评估情况..... 32

7.1 事前绩效评估工作开展基本情况.....32

7.2 事前绩效评估工作结果..... 33

第一章 项目概况

1.1 项目名称

襄城县农村饮水安全水源置换规模化提升项目

1.2 项目单位

襄城县水利局

1.3 项目性质

农村安全饮水工程是一项非常重要的工程，旨在解决农村地区自来水普及率低、水质差等问题，保障农民的健康和生活质量。随着农村经济的不断发展和城市化的不断推进，农村安全饮水工程也越来越受到重视。按照河南省政府的规划要求， 自 2020 年以来，50 个县市区已启动“规模化、市场化、水源地表化、城乡一体化”的农村供水“四化”工程建设，以解决农村供水水量不足、水质不稳定问题。

1.3.1 项目建设的必要性

2022 年 4 月 8 日，在省政府新闻办举行的“奋进十四五 建功新时代——河南省‘十四五’专项规划政策解读”系列第五场新闻发布会上，省水利厅农村水利水电处处长魏振峰就有关问题回答记者提问。“十三五”期间，农村饮水安全作为脱贫攻坚的一项重点工作，

全省各地多方筹措资金94 亿元，用于实施农村饮水安全巩固提升工程，实现了贫困人口饮水安全百分之百动态达标，为全省贫困地区脱贫摘帽提供了坚实的水利支撑。河南积极探索“规模化、市场化、水源地表化、城乡一体化”的农村供水“四化”新路径，把实施农村供水“四化”，作为助力乡村振兴，提高农村供水保障水平，提升农村地区人民群众生活质量的头等大事。实施乡村振兴战略，对农村供水工作提出了新的要求和更高的标准。为满足城乡居民共享优质饮用水水源的新期待，河南制定了《河南省农村供水保障行动方案》。“十四五”期间，在 60 个县（市、区）开展农村供水“四化”工作，到 2025 年全省农村自来水普及率达到93%，千吨万人规模化供水工程覆盖人 口比例达到60%以上。

目前襄城县农村现状供水全部依靠地下水供应，随着人口的增长、经济的发展，对水资源的需求量越来越大，各单位自备井数量多、密度大、利用效率低，供水计量不准或不计量，形成有水就滥用，无水就难用的现象，没有形成计划用水、节约用水的习惯，造成水资源的严重浪费也给地下水管理带来了相当大的难度。而且常年的地下水开采，更加重了地下水水位下降，总消耗量大于总补给量，形成地下水下降漏斗。由于地下水过量开采，水质恶化，大部分乡镇位于苦水区、高氟区，水量和水质得不到保证。各乡镇饮水井虽然已配套除氟、消毒设施，但由于投加药量较大，严重影响用水口感，供水品质较差，群众反应较大。 其中王洛镇、汾陈乡、颍桥回族镇、颍阳镇 4 个乡镇已被列入河南省浅层地下水超采区，如不及时采取措施，地下水位

进一步下降，必将形成严重的地下水漏斗区，甚至导致地面沉陷。

襄城县现状供水方式主要为集中供水和单村供水，中心城区范围内为集中供水，农村地区供水现状主要为单村供水，水源井分散，井深、出水水质、水量情况复杂，且供水管网均为单村树状管网，供水保证率较低。 而且农村铺设的供水管道多为 PVC 管，管道材质质量较差，附属设施老化，经常发生爆管、破管现象，使用年限长，部分附属设备年久失修，造成管道漏失严重，使供水企业损失严重。同时管材锈蚀严重，使供水水质恶化，影响到供水安全。

随着人民生活水平的日益提高，对基础设施之一的供水工程有更高的要求。合理地建设供水工程是国民经济建设发展的前提，也是保障人们日常生活的基本设施，同时也是对外开放和吸引外资的必要条件。 水资源属于公共资源，其作为维护社会稳定和人民正常的生活、生产秩序的一种公共资源，应由政府统一进行管理。我们必须对用水进行综合规划，在给水厂生产能力保证的前提下，确保管网铺设到用户，杜绝用户以自备井供水无序开采地下水，减少地下水源的浪费。

襄城县农村供水依靠自备水井，对地下水的无序开采，加剧了地下水水位下降的趋势。因此集中供水工程的建设，对于居民用水、企业用水是迫在眉睫的，所以本项目的建设具有良好的政策背景和政治意义，项目的建设是可行的，更是必要的。

1.3.2 项目建设的公益性

解决饮水安全问题是建设社会主义新农村的重要内容。饮水安全工程是农村重要的基础设施，关系到农村居民的生存、生活和生产等切身利益。目前，我国农村的饮水设施以传统、落后的分散供水为主，与城市供水有相当的差别，饮水安全问题很多，是我国农村亟待解决的严重问题之一，不仅影响群众的身心健康和正常生活，也是农村社会的不稳定因素，已与农村快速发展的形势不相适应，已成为农村进一步发展的制约因素。近年来，国家高度关注“三农”问题，想方设法增加农民收入、改善农民生活、缩小城乡差别。最近召开的中央经济工作会议进一步提出了扎实推进社会主义新农村建设的要求。饮水安全问题不解决，这些目标和构想就难以实现。解决农村饮水安全问题，可减少疾病、改善农村人居环境、提高生活质量、增加农民收入、繁荣农村经济、缩小城乡差别，是建设社会主义新农村的重要内容。

解决饮水安全问题是各级政府的重要职责。农村饮水安全工程是农村重要的公共基础设施和公共卫生体系的重要组成部分，其性质决定了农村饮水安全工作具有较强的公益性；农村经济普遍薄弱、农民收入较低，需要政府扶持；农村饮水安全工程建设涉及到水资源等公共资源的合理利用、配置和保护，需要政府统一组织和协调，解决农村饮水安全问题是各级政府的重要职责，各级政府应发挥主导作用。

1.3.3 项目建设的收益性

本项目具备一定的收益性。

1.3.4 项目建设的合理性

襄城县位于淮河流域，地表水资源相对丰富，县境内有大小河流共 18 条，总河道长度约 299.5km，北汝河和颍河为全县的主要河流，常年水量充沛。根据《河南省水利厅关于印发<河南省沙颍河流域地表水水量分配方案>的函》（豫水政资函〔2017〕67 号），沙颍河流域在许昌市境内每年分配水量达35120m³， 其中北汝河每年分配水量17700m³、颍河每年分配水量 16650m³， 两条河道均过境襄城县，且北汝河在许昌市境内仅流经襄城县，襄城县有着独特的地表水资源利用优势。襄城县农村饮水安全水源置换规模化提升项目水源均取自北汝河，北汝河水质常年保持地表Ⅱ、Ⅲ类水标准，水质优良，经消毒处理后均能达到饮用标准，适合用于居民生活饮用水源水，所以从技术上是可行的。本项目的建设就是是提高供水水质、保障引水安全的需要，原有饮用水基本达到了饮用水指标，但是水质还是较差。该项目建设后群众将用上优质的北汝河水，水质有了很大改观。改善了当地群众的生活条件，因饮水导致的传染病发病率将会明显下降。

本次襄城县农村饮水安全水源置换规模化提升项目服务范围为全县所有乡镇，包括十里铺镇、王洛镇、汾陈镇、库庄镇、双庙乡、颍阳镇、颖桥回族镇、范湖乡、茨沟乡、紫云镇、湛北乡、山头店镇、

丁营乡、麦岭镇、姜庄乡和城关镇等 16 个乡镇，448 个行政村，约 72.5 万人。原来由于水源问题，村之间、村民之间发生水事纠纷。在部分地区，因争水而产生矛盾，影响了团结和社会稳定。该项目完成后，进一步密切了党群、干群关系，加强了团结，促进了社会稳定。

本项 目 的建设内容包含新敷设输水管道约 123.86km，采用 DN200~DN1000 球墨铸铁管道、涂塑复合钢管；新敷设乡镇内配水管道约 274.7km，采用 De110、De160 PE100 给水管；在十里铺镇、紫云镇各新建供水厂一座，供水规模均为 3.0 万 m³/d； 在紫云镇、湛北乡各新建加压站一座，供水规模分别为 2975m³/d， 2279m³/d；并且更换 IC 卡式水表 20.7 万台。该工程建成后，使用优质的地表水源替代地下水，减少了对地下水的开采，从而保护了环境减缓了地下水位的下降。

水是人类生存的基本需求，农村饮用水安全是衡量社会进步、经济发展和居民生活质量的重要标准，是社会各界关注的焦点。随着改革开放的不断深入，党中央国务院、省委省政府、市委市政府极为关心和重视饮水卫生安全，出台了一系列保障农村饮水安全的政策和规定。 国家把加快小城镇建设作为带动农村经济和社会发展的一大战略，以推动我国经济持续、快速、稳定发展。 乡镇供水是小城镇建设的重要基础设施，也是乡镇进入小康社会的一个重要标志。实践证明，乡镇供水对乡镇企业的发展、农业产业结构的调整，科技、教育、文化、卫生、商业、饮食服务业等的发展，对农民素质、生活质量的提高以及社会生态环境的改善发挥着重要的作用。

“十四五”规划中，把农村饮水安全是推进巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接的基础条件之一，关乎广大农村群众的切实利益，但从目前情况来看，仍然存在不同程度的短板，制约饮水安全工程朝健康方向发展。饮水安全管护人员业务素质普遍有待提高。伴随饮水安全管理向规范化的趋势发展，襄城县水利局在农村饮水安全工程供水方面已经培养了大批优秀的“管水员”，能覆盖全镇所有村（居），管水员是专业的技术人员具有一定业务能力、责任心强，又丰富的卫生安全饮水知识和管护知识，能够出色的完成饮水工程施工及运行管理等方面的任务，项目建成后将胜任卫生安全饮水知识宣传、饮水工程设施管护等工作。

农村饮水安全是重要的民生问题，对于保障广大农民群众身体健康和生命安全，改善农村人居环境，提高农民生活质量具有重要意义。为推进农村饮水安全工程最大限度发挥惠民利民效应，应该着力抓好以下几个方面：

①　强化机制建设。良好的长效机制是确保农村饮水安全的一个重要保证。必须严格按照“建管并重”的原则，将村级供水纳入统一管理，成立由管水村干部任组长，管水员、各村民组组长为成员，负责对全村安全饮水工程管网进行常态化巡查抢修维护。严格按照上级制定的管理运行办法和技术规范、操作规程等，明确管理主体，压实管护责任，强化日常管理，落实好农村饮水安全工程长效管护机制，实现工程“建得成、管得好、长受益”，为乡村振兴持久注入源头活水。

② 强化运营维护。由乡镇水务站对各村（居）农村饮水安全运行管理进行检查考核问责，指导各村辖区域管水人员定期开展检查，分析问题、查找问题并做到及时上报整改，建立台账实行闭环销号管理，督促管水人员认真履职尽责，对所包区域发现的问题及时处理，群众反映的问题及时整改，供水设施损坏及时报告、组织抢险。同时，各村（居）辖区的管水员还应该定期学习新的业务培训，提高业务能力，顺应农村饮水安全工程的发展趋势。

③ 强化宣传引导。督促各村（居）加大农村饮水安全知识和农村供水工程水费收缴工作的宣传引导，积极营造全社会关心支持农村饮水安全发展的浓厚氛围，并将水费收缴、工程维修等信息进行公开公示，提高群众参与度。同时，对破坏农村饮水安全工程建设的，按照“谁破坏、谁修复”的原则，及时责令相关人员抢修通水，对蓄意破坏的，依法严厉打击，追究责任。

该项目建成以后，可彻底改善襄城县的饮用水条件，使全县人民群众吃上安全、卫生、方便的自来水，提高当地居民的健康水平。因此，襄城县农村饮水安全水源置换规模化提升项目的建设是合理的。

1.4 建设地点

本项目的服务范围包括十里铺镇、王洛镇、汾陈镇、库庄镇、双庙乡、颍阳镇、颖桥回族镇、范湖乡、茨沟乡、紫云镇、湛北乡、ft 头店镇、丁营乡、麦岭镇、姜庄乡、城关镇等 16 个乡镇，约 72.5 万人。

1.5 建设内容及规模

本项目共新敷设输、配水管道约 398.6km，其中新敷设输水管道约 123.86km，采用 DN200~DN1000 球墨铸铁管道、涂塑复合钢管；新敷设乡镇内配水管道约 274.7km，采用 De110、De160 PE100 给水管；在十里铺镇、紫云镇各新建供水厂一座，供水规模均为 3.0 万㎥/d； 在紫云镇、湛北乡各新建加压站一座，供水规模分别为2975㎥/d2，279㎥/d；更换 IC 卡式水表 20.7 万台。

1.6 建设实施进度

本项目建设工期为24 个月。为加快建设进度，缩短建设工期，各阶段工作应尽量提前进行，允许有一定程度交叉。

1.7 项目总投资

本项目计划总投资为73,046.23 万元，其中工程部分投资为 66,527.27 万元， 占项目总投资的 91.08%；建设征地移民补偿投资为 3,375.34 万元， 占项目总投资的 4.62%；环保工程投资为 1,761.97 万元，占项目总投资的 2.41%；水利工程投资为 1,381.65 万元，占项目总投资的 1.89%。

投资构成表（单位：万元）

序号	项目	金额	比例	备注

1	工程部分投资	66,527.27	91.08%	
2	建设征地移民补偿投资	3,375.34	4.62%	
3	环保工程投资	1,761.97	2.41%	
4	水利工程投资	1,381.65	1.89%	
	合计	73,046.23	100.00%	

1.8 主管部门责任

本项目由襄城县水利局具体负责项目的实施、组织协调、确保进度和施工质量，确保项目资金及时到位，合理使用。项目实施中严格按照国家基本建设程序进行。本项目应按“统一规划、统一建设、统一管理”的原则，集中建设。项目主管部门要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

第二章 项目社会经济效益

2.1 社会效益

襄城县以省政府提出的农村供水“四化”工作举措全面推进农村饮水安全工程建设和建后管护工作，项目建成投入运行后，解决农村饮水安全问题，保障广大农民群众的身体健康和生命安全，可以改善

农村居住环境，提高人民健康生活的水平，改善投资环境，推动经济发展，具有较好的长期的社会效益。

以前的襄城县经常有乡镇村民反映，饮用水中，硝酸盐、铁、锰、钾等矿物质超标。经调查，全县 16 个乡镇均有不同程度分布。人体虽然需要矿物质，但是不能超标。为了尽快实现农村人口饮水安全工程全覆盖，全县进行了水资源改造，改善农村水质差和水质超标问题。襄城县多次召开县委常委会、政府常务会提前部署，查看建设进度和质量，亲自协调解决项目推进过程中遇到的困难和问题，并成立由常务副县长任组长、相关部门为成员的农村饮水安全工作领导小组，本着“两不愁”的要求，持续发力，以前所未有的重视程度推进工程建设，真正解决饮水安全问题，让百姓吃上安全水。

农村饮水安全是农民群众最关心、最直接、最现实的民生问题。为切实解决这一重大民生问题，襄城县县政府高度重视民生，将改善农村人居环境、解决农村饮水安全问题当成一项民心工程来抓，取得了实实在在的成效，向人民群众交上了一份满意的答卷，让广大人民群众真正受益，不断增强群众的获得感、幸福感。

2.2 经济效益

农村饮水安全工程的实施是一项效益工程，经济效益评价主要包括两个方面：一是直接经济效益，二是间接经济效益。饮用水工程建设可直接实现直接经济效益，如保障农民用水安全，不再饮用不清洁

水源，提高生活质量；供水单位按生活用水和工业生产用水收费，创造一定的经济效益；饮用水项目的实施带动部分农村劳动力参与项目建设，缓解农村地区的就业压力等。

间接经济效益是指饮用水项目建成后带来的额外效益。例如，饮用清洁水源后，农村居民患病的概率大大降低，降低农村居民的医疗费用将增加项目建设的经济效益；饮水工程促进农村经济的发展，为人民群众提供充足的水资源；饮水工程建成后，也有利于解放劳动力，拓宽视野，增加知识和技能，获得更多资金。通过经济效益的绩效评价，充分挖掘饮用水安全工程的经济效益，对农村人民的生产生活也有很好的指导意义。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目投资估算内容包括：工程建设费、工程建设的其他费用、预备费、征地移民补偿费用等。

3.2 估算依据

本项目的投资估算，主要依据项目建设方案确定的建设任务及其工程量的建设投资和设备配置投资。

项目投资估算参考的文件：

国家发改委、建设部《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

国家发改委《投资项目可行性研究指南》（试用版）；

建筑工程费用以现行建筑工程费用标准及费率为依据；

设备工程材料价格均以市场价格或信息价并参考供应商报价情况估算。

3.3 投资估算

本项目计划总投资为73,046.23 万元，其中工程部分投资为66,527.27 万元；建设征地移民补偿投资为 3,375.34 万元；环保工程投资为 1,761.97 万元；水利工程投资为 1,381.65 万元。

投资估算表如下：

序号	工程或费用名称	建安工程费	设备购置费	独立费用	合计
I	工程部分投资				66527.27
	第一部分 建筑工程	40585.26			40585.26
	第二部分 机电设备及安装工程	1182.32	9564.10		10746.42
	第三部分 金属结构设备及安装工程				

	第四部分 施工临时工程	2111.81			2111.81
	第五部分 独立费用			7035.86	7035.86
	一至五部分投资合计	43879.38	9564.10	7035.86	60479.34
	基本预备费				6047.93
	静态投资				66527.27
II	建设征地移民补偿投资				3375.34
III	环境保护工程投资静态投资				1761.97
IV	水土保持工程投资静态投资				1381.65
V	工程投资总计(Ⅰ~Ⅴ合计)				73046.23
	静态总投资				73046.23
	价差预备费				
	建设期融资利息				
	总投资				73046.23

序号	工程或费用名称	建安工程费	设备购置费	独立费用	合计	占一至五项投资比例（%）
Ⅰ	工程部分投资				665272720.8	
	第一部分 建筑工程	405852550.3			405852550.3	67.11%
一	管道工程	318478164.2			318478164.2	52.66%
二	建筑物工程	81637004.12			81637004.12	13.50%
三	供电设施工程	936000			936000	0.15%
四	其他建筑工程	4801382.02			4801382.02	0.79%
	第二部分 机电设备及安装工程	11823158.26	95640994.52		107464152.8	17.77%
一	南部水厂设备及安装	1960000	10200000		12160000	2.01%
二	北部水厂设备及安装	1960000	10200000		12160000	2.01%
三	取水泵房设备及安装工程	42.26	281.76		324.02	0%
四	智能 IC 卡水表	7453116	49687440		57140556	9.45%
五	一体化泵站	450000	3000000		3450000	0.57%
六	信息化		22553272.76		22553272.76	3.73%
	第三部分 金属结构设备及安装工程					
	第四部分 施工临时工程	21118062.01			21118062.01	3.49%
一	导流工程					

二	施工交通工程	4148000			4148000	0.69%
三	施工场外供电工程					
四	施工房屋建筑工程	6823748.25			6823748.25	1.13%
五	其他临时工程	10146313.76			10146313.76	1.68%
	第五部分 独立费用			70358617.42	70358617.42	11.63%
	一至五部分投资合计	438793770.6	95640994.52	70358617.42	604793382.5	100%
	基本预备费				60479338.25	10%
	静态投资				665272720.8	

3.4 资金筹措

本项目计划总投资为 73,046.23 万元，拟发行专项债券14,000.00 万元，占总投资的 19.17%，剩余 59,046.23 万元为财政资金，占总投资的 80.83%。

第四章 专项债券融资方案

4.1 编制依据

根据财政部《地方政府专项债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）、《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33 号）、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）《襄城县农村饮水安全水源置换规模化提升项目可研可行性研究报告》等相关的法律法规及文件。

4.2 债券规模和期限安排

襄城县农村饮水安全水源置换规模化提升项目拟申请地方政府专项债券14,000.00万元，本次申请使用5000万元。债券存续时间（含建设期）按15年计算，项目建设期为2年，运营期为13年。债券利率为4.5%，债券存续期内每半年偿还利息，第15年一次还本。

4.3 债券使用计划与合规性

项目共申请地方政府专项债券资金 14000.00 万元，本次申请使用5000万元，申请的地方政府专项债券资金全部用于本项目工程建设。

项目单位及主管部门承诺债券资金不用于置换存量债务或偿债；不用于支付利息；不用于 PPP 项目；不用于楼堂馆所、形象工程和政绩工程、房地产开发项目、一般性企业生产线或设备、租赁住房建设以外的土地储备、主题公园等商业设施等专项债券资金投向禁止领域。

4.4 项目主体及运作模式

根据襄城县发展改革委员会核发《关于襄城县农村饮水安全水源置换规模化提升项目可研可行性研究报告的批复》（襄发改[2020]8号），本项目债券申请单位主管部门为襄城县水利局，主管部门为襄城县水利局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为襄城县水利局，项目建设及运营单位均为襄城县水利局。

关于项目债券资金使用，由襄城县水利局按照建设进度，向襄城县财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴， 由襄城县水利局负责将项目产生的收益归集，并按照襄城县财政局要求上缴。

关于债券本息偿付，由襄城县水利局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并按照襄城县财政局要求上缴，由襄城县财政局逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

4.5 投资者保护措施

为了保证项目的顺利实施，项目单位严格落实各项规定，保证项目的如期顺利施工、专项债券本息如期归还。专项债券存续期间，严格依照法律、法规、规章进行信息披露，保证信息披露均是真实、准确、完整的，且不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

项目建设、运营情况发生重大变化发生对投资者有重大影响的事

项，按照规定或约定履行程序，并及时公告或通报。

本次申请使用的专项债券资金将全部用于项目建设，项目单位、主管部门与财政部门将严格按照有关制度使用地方政府专项债券资金，按要求披露各年度地方政府专项债券资金使用情况、对应项目建设进度与运营情况、项目收益及对应形成的资产情况、其它有关信息。

在地方政府专项债券存续期，项目单位将根据《地方政府专项债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）、《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）等文件要求，以专项债券对应项目取得的基金性收入、专项收入作为偿债资金来源，在发生可能影响其收益与融资平衡能力的重大事项时，根据有关规定提出具体补救措施，并对上述信息的及时公开。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 本期债券应付本息情况

襄城县农村饮水安全水源置换规模化提升项目拟申请地方政府专项债券14,000.00万元，本次申请使用5000万元。债券存续时间（含建设期）按15年计算，项目建设期为2年，运营期为13年。

债券利率为4.5%，债券存续期内每半年偿还利息，第15年一次还本。

拟申请债券在存续期应还本付息情况见下表：

金额单位：人民币万元

年度	期初本金余额	增加本金	偿还本金	期末本金余额	应付利息	本息合计
第 1 年		14,000.00		14,000.00	630.00	630.00
第 2 年	14,000.00			14,000.00	630.00	630.00
第 3 年	14,000.00			14,000.00	630.00	630.00
第 4 年	14,000.00			14,000.00	630.00	630.00
第 5 年	14,000.00			14,000.00	630.00	630.00
第 6 年	14,000.00			14,000.00	630.00	630.00
第 7 年	14,000.00			14,000.00	630.00	630.00
第 8 年	14,000.00			14,000.00	630.00	630.00
第 9 年	14,000.00			14,000.00	630.00	630.00
第 10 年	14,000.00			14,000.00	630.00	630.00
第 11 年	14,000.00			14,400.000	630.00	630.00
第 12 年	14,000.00			14,000.00	630.00	630.00
第 13 年	14,000.00			14,000.00	630.00	630.00
第 14 年	14,000.00			14,000.00	630.00	630.00
第 15 年	14,000.00		14,000.00	0.00	630.00	14,630.00
合计		**14,000.00**	**14,000.00**		**9,450.00**	**23,450.00**

5.2 项目收入成本预测

该项目建设期2 年，在债券存续期该项目的现金流入以拟建项目在债券存续期内预期项目的预期收益实现。本次预测项目收益是在项目建成后可实现的收入的基础上，考虑项目建成后的供水收入偿还专项债券本息和运营成本对整体收益的影响程度。

5.2.1 项目收入预测

收入来源主要为供水收入，依据可行性研究报告，在遵循补偿成本、合理盈利的基础上各项收入预测如下：

根据襄城县统计局提供的的数据，第七次人口普查，本项目涉及襄城县十里铺镇、王洛镇、汾陈镇、库庄镇、双庙乡、颍阳镇、颖桥回族镇、范湖乡、茨沟乡、紫云镇、湛北乡、山头店镇、丁营乡、麦岭镇、姜庄乡、 城关镇等 16 个乡镇，约 72.5 万人，随着三胎政策的落实及其他人口增长调控措施出台，未来人口仍有一定增长空间， 保守估计，暂按照现状人口分析供水规 模。根据《村镇供水工程技术规范》CSL310-2019、《关于规范农村供水价格管理的意见》（豫发改价管（2022）344 号），以城镇（含县城、乡镇，下同）水厂为水源，通过供水管网向农村延伸或与农村原有供水管网连通的方式实现城乡一体化供水的地区，向农村供水的价格执行所在城镇的水价标准，并逐步推行居民生活阶梯水价和非居民用水超定额累进加价制度。有条件的供水地区，可在并网初期对农村居民生活用水实行价格优惠，逐步过渡至统一的城镇水价。

根据襄城县物价管理办公室文件《关于调整襄城农村自来水供水价格的批复》，结合项目所处村庄的具体实际情况，供水水价暂按第一阶梯 1.7 元/m^3进行综合计算。

本项目建成后服务对象为乡镇居民，对需水量的预测拟采用分项用水量定额法、单位人口综合用水量指标法两种方法进行用水量预测计算。 本工程服务对象为村镇居民，主要解决居民生活用水。依据

《村镇供水工程技术规范》（SL687-2014），供水规模包括村镇居民生活用水量、公共建筑用水量、饲养畜禽用水量、村镇企业用水量、消防用水量、浇洒道路和绿地用水量、管网漏失水量和未预见用水量等。 根据规范要求，结合襄城县乡镇的实际情况，以下用水水量不予考虑：

①集体或专业饲养场均有独立水源，本次不再考虑其用水量，另外居民散养畜禽用水量已经包括在居民生活用水量中，因此饲养畜禽用水量不再考虑；②生产企业有独立水源，本次工程不考虑村镇企业用水量；③不考虑浇洒道路和绿地用水量。

本次供水规模仅计算乡镇居民生活用水量、公共建筑用水量、消防用水量、管网漏失水量和未预见用水量。项目区供水各村镇用水量计算如下：

⑴居民生活用水量 按以下公式计算：

$$W = Pq/1000$$

$$P = P_0(1+g)^n + P_1$$

式中：

W——居民生活用水量，m3/d；

P——设计用水居民人数，人；

P0——供水范围内现状常住人 口，人；

γ——设计年限内人 口 自然增长率。

由于襄城县北部八个乡镇为平原地区，经济较为富裕，人 口 自然增长率取 r=7‰；襄城县南部八个乡镇为山区，农村人口逐步向城区转移，

人口按设计年限内不增加，即取 r=0；n——设计年限，取 n=12 年；P1——设计年限内人口的机械增长总数，按平均增长法确定，一般取 0，人。 q——最高日居民生活用水定额，L/（人 ·d），根据《村镇供水工程技术规范》（SL687－2014）表 4.1.2，项目区位于河南省许昌市，属三区；本项目区设计水龙头入户，有洗涤池，其它卫生施较少，因此最高日居民生活用水定 额为 50~80 L/（人 ·d），本次取 60L/（人 ·d）；

本工程为农村居民生活用水，允许短时间间断供水，最高日供水量计算时，若居民生活用水量和公共建筑用水量之和大于消防用水量时，不再单列消防用水量；当居民生活用水量和公共建筑用水量之和小于消防用水量时， 由于消防用水年用水次数有限，为非日常用水，最高日供水量计算时，不再将其列入，但为保证消防要求，供水水泵选型及主管道设计时，采用 10L/s 控制。

按上述用水标准计算各供水区居民生活用水量、公共建筑用水量及管网漏失水量和未预见用水量，各项用水量的合计即为各乡镇供水规模，即各乡镇最高日用水量 Qd，根据襄城县水利局提供的数据，计算结果见下表：

供水目标	现状人口	设计受益人口	最高日居民用水定额	生活用水量	公共建筑用水量	管网漏失水量和未预见用水量	最高日用水量	供水规模
	人	人	L/人*d	m^3/d	m^3/d	m^3/d	m^3/d	m^3/d
十里铺镇	70019	76132	60	4567.91	456.79	502.47	5527.17	5527.17
王洛镇	61906	67311	60	4038.68	403.87	444.25	4886.80	4886.80
汾陈镇	45340	49298	60	2957.90	295.79	325.37	3579.06	3579.06
牌庄镇	51443	55935	60	3356.08	335.61	369.17	4060.86	4060.86
双庙乡	43857	47687	60	2861.20	286.12	314.73	3462.06	3462.06
振阳镇	58719	63519	60	3811.14	381.11	419.23	4611.49	4611.49
解桥回族镇	8632	9386	60	563.14	56.31	61.95	681.40	681.40
城关镇	8632	9386	60	563.14	56.31	61.95	681.40	681.40
北部七乡镇	339616	369268	60	22156.06	2215.61	2437.17	26808.84	30000
西湖乡	65786	65786	60	3947.17	394.72	434.19	4776.08	4776.08
贡沟乡	55149	55149	60	3308.93	330.89	363.98	4003.80	4003.80
峯云镇	40980	40980	60	2458.81	245.88	270.47	2975.16	2975.16
潘北乡	31389	31389	60	1883.34	188.33	207.17	2278.85	2278.85
山头店镇	51182	51182	60	3070.90	307.09	337.80	3715.78	3715.78
丁营镇	49102	49102	60	2946.12	294.61	324.07	3564.81	3564.81
麦岭镇	46457	46457	60	2787.40	278.74	306.61	3372.75	3372.75
姜庄乡	45340	45340	60	2720.38	272.04	299.24	3291.67	3291.67
南部八乡镇	385384	385384	60	23123.06	2312.31	2543.54	27978.90	30000
合计	725000	754652	60	45279.12	4527.91	4980.70	54787.74	54787.74

根据《村镇供水工程技术规范》（SL687-2014），管网漏失水量和未预见用水量取上述用水量和的 10%～25%，故本供水厂至供水户的管网损失按照 10%计算，每年供水入户水量为 2190 万 m^3， 本项目建成后运营期第一年供水负荷能力达到设计规模的70%，第二年达到80%，第三年达到90%，每以后每年负荷运营。收入预测具体如下所示：

金额单位：人民币万元

序号	项目		供水收入	合 计
	建设期	第 1 年		
2		第 2 年		
3		第 3 年	2,606.10	2,606.10
4		第 4 年	2,978.40	2,978.40

5	运营期	第 5 年	3,350.70	3,350.70
6		第 6 年	3,723.00	3,723.00
7		第 7 年	3,723.00	3,723.00
8		第 8 年	3,723.00	3,723.00
9		第 9 年	3,723.00	3,723.00
10		第 10 年	3,723.00	3,723.00
11		第 11 年	3,723.00	3,723.00
12		第 12 年	3,723.00	3,723.00
13		第 13 年	3,723.00	3,723.00
14		第 14 年	3,723.00	3,723.00
15		第 15 年	3,723.00	3,723.00
16	总收入		46,165.20	46,165.20

5.2.2 项目成本预测

根据襄城县水利局提供的成本数据显示，襄城县农村饮水安全水源置换规模化提升项目成本包含工资及福利费、管理费、维护费、动力费、应交税费、其他收入等。

1、工资及福利费

考虑给水处理技术的进步， 自动化控制水平的提高，项目适当减少了直接生产工人所占的比重。本着求实高效的工作效率，确定本工程的管理人员为 17 人，主要为水厂定员 15 人，管网 1 人，抄表员 1 人，按照每年每人 6 万元的工资及福利费进行估算，以后每年保持3%的增长。

2、管理费

按当年营业收入的 5%进行估算。

3、维护费

本项目运营期首年维护费用取固定资产投资额的 0.5%进行估算，以后每年保持 2%的增长。

4、动力费

工程建成运营后，主要消耗能源种类有电、水，估算年耗电量83.44 万 kWh，耗水量 0.20 万 t，电费单价 0.56 元/度，水费 2.5元/吨。估算首年动力费为 47.23 万元，以后每年保持 1%的增长。

5、应交税费

根据现行财税制度、本工程只计取增值税及附加和所得税。

按照《营业税改增值税试点实施办法》，供水增值税税率为3%，城市维护建设税 5%，教育附加税 5%。根据主席令第 63 号《中华人民共和国企业所得税务法》中所规定的自 2008 年 1 月 1 日起开始执行新企业所得税率，税率为 25%。

2003 年财政部和国家发展改革委颁布了《财政部国家发展和改革委关于全国性及中央部门涉及农民负担的行政事业性收费项目审核处理意见的通知（财综（2003）89 号）》，其中第一条第二款第四项规定：水利部门免收农村中农民饮用水和农业生产水的水资源费。故本项目成本中不考虑水资源费。

成本预测具体如下所示：

单位：人民币万元

序号	名称	合计	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年
总成本		17,537.43			711.38	1,151.42	1,275.45	1,399.66	1,408.08
一	人员工资	1,593.01			102.00	105.06	108.21	111.46	114.80
	管理人员（人）				17.00	17.00	17.00	17.00	17.00
	人均年工资额				6.00	6.18	6.37	6.56	6.75
二	管理费用	2,308.26			130.31	148.92	167.54	186.15	186.15
三	维护费用	5,113.89			348.35	355.32	362.42	369.67	377.07
四	燃料动力费	652.16			47.23	47.70	48.18	48.66	49.14
	电费				46.73	47.19	47.67	48.14	48.62
	年用电量				83.44	83.44	83.44	83.44	83.44
	单价				0.56	0.57	0.57	0.58	0.58
	水费				0.50	0.51	0.51	0.52	0.52
	年用水量	2.60			0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
	单价	34.52			2.50	2.53	2.55	2.58	2.60
五	税费	7,870.10			83.50	494.42	589.10	683.73	680.92
	增值税	1,344.62			75.91	86.75	97.59	108.44	108.44
	附加税	134.46			7.59	8.67	9.76	10.84	10.84
	企业所得税	6,391.02				398.99	481.75	564.45	561.64

（续）

序号	名称	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年	第13年	第14年	第15年
总成本		1,416.69	1,425.49	1,434.49	1,443.70	1,453.11	1,462.74	1,472.58	1,482.65
一	人员工资	118.25	121.79	125.45	129.21	133.09	137.08	141.19	145.43
	管理人员（人）	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00
	人均年工资额	6.96	7.16	7.38	7.60	7.83	8.06	8.31	8.55
二	管理费用	186.15	186.15	186.15	186.15	186.15	186.15	186.15	186.15
三	维护费用	384.61	392.30	400.14	408.15	416.31	424.64	433.13	441.79
四	燃料动力费	49.64	50.13	50.63	51.14	51.65	52.17	52.69	53.22
	电费	49.11	49.60	50.10	50.60	51.10	51.62	52.13	52.65
	年用电量	83.44	83.44	83.44	83.44	83.44	83.44	83.44	83.44
	单价	0.59	0.59	0.60	0.61	0.61	0.62	0.62	0.63
	水费	0.53	0.53	0.54	0.54	0.55	0.55	0.56	0.56
	年用水量	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
	单价	2.63	2.65	2.68	2.71	2.73	2.76	2.79	2.82
五	税费	678.05	675.12	672.12	669.05	665.91	662.70	659.42	656.06
	增值税	108.44	108.44	108.44	108.44	108.44	108.44	108.44	108.44
	附加税	10.84	10.84	10.84	10.84	10.84	10.84	10.84	10.84
	企业所得税	558.77	555.84	552.84	549.77	546.63	543.42	540.14	536.78

5.3 项目净收益覆盖融资本息情况

本项目债券存续期内营业收入 46,165.20 万元，经营成本费用 17,537.43万元，项目收益 28,627.77万元。拟申请使用债券资金项目在项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，可用于资金平衡的项目相关收益为28,627.77万元，债券存续期本息合计 23,450.00 万元，计算的本息覆盖倍数为 1.22。

本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	
第 1 年		630.00	630.00	0.00
第 2 年		630.00	630.00	0.00
第 3 年		630.00	630.00	1,815.94

第 4 年		630.00	630.00	1,826.98
第 5 年		630.00	630.00	2,075.25
第 6 年		630.00	630.00	2,323.34
第 7 年		630.00	630.00	2,314.92
第 8 年		630.00	630.00	2,306.31
第 9 年		630.00	630.00	2,297.51
第 10 年		630.00	630.00	2,288.51
第 11 年		630.00	630.00	2,279.30
第 12 年		630.00	630.00	2,269.89
第 13 年		630.00	630.00	2,260.26
第 14 年		630.00	630.00	2,250.42
第 15 年	14,000.00	630.00	14,630.00	2,240.35
合计	**14,000.00**	**9,450.00**	**23,450.00**	**28,627.77**
本息覆盖倍数			**1.22**	

总体而言，本项目通过发行专项债券可降低项目融资成本，是现阶段解决本项目融资资金问题的推荐方案。本期债券募集资金投资项目收益与融资平衡情况，符合财政部《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预（2017）89 号）的相关规定。

5.4 综述

经上述测算，基于财政部对地方政府发行专项债券的要求，在襄城县农村饮水安全水源置换规模化提升项目收益预测及其依据的各项假设前提下，通过对项目收益与融资自求平衡分析，我们未注意到本期专项债券存续期内出现无法满足专项债券还本付息要求的情况，本本项目债券存续期内累计净收益28,627.77万元，债券存续期本息合计23,450.00万元，计算的本息覆盖倍数为1.22。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章　风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）资金未能及时足额到位的风险。控制措施：将项目纳入当地政府重点工程，做好投融资规划，加大政策和资金倾斜力度，为项目实施提供有利的资金保障。

（2）未能及时完工的风险。控制措施：合理安排工期，加强组织协调，确保按照施工计划推进，保障项目顺利实施，及时完工。

（3）工程质量不达标的风险。控制措施：加强事前事中检查，严格按照规定标准建设，打造精品工程。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

从项目收支变动的风险以及依据《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函{2016}88 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预{2016}155 号）等文件规定将相关的专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性基金预算管理，通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。

将项目还本付息资金纳入项目单位预算管理，确保按时支付本息。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

1、 资金回收风险

项目未能及时产生收入或收入低于预期的风险。控制措施：项目实施单位将通过追加资本金投入，及时盘活存量资金，保证按期偿还专项债资金本息。

2、 支出变动风险

支出变动风险是指项目年度实际支出的不确定性带来的风险。针对该风险，项目单位将加强对经费的管理，坚决压缩不合理支出，减少资金的浪费，保证还本付息资金。在项目续存期间，将项目的还本付息资金纳入项目综合预算管理，列为优先支付专项预算项目，以确保按时支付本息。

3、 利率波动风险

受国民经济总体运行状况和国家宏观经济、金融政策以及国际环境变化的影响，市场利率具有波动性。针对该风险，项目实施单位将通过追加资本金投入，保证按时偿还专项债资金本息。

第七章 事前绩效评估情况

7.1 事前绩效评估工作开展基本情况

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，襄城县水利局根据《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）、

《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176 号）的相关要求，组建事前评估工作组与专家组，结合本项目的项目特点，通过项目单位调研、项目建设现场调研、专家咨询、召开评估会议的方式，独立、客观、公正地开展评估工作。对项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等方面进行了充分论证，形成了该项目的评估结论。

7.2 事前绩效评估工作结果

根据事前评估报告，襄城县农村饮水安全水源置换规模化提升项目具有较为明显的必要性、公益性、收益性和合理性；项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高；项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理；项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理；项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性；项目绩效目标明确可行、目标反应的预期产出和预期效果符合正常业绩水平。因此，项目的建设是十分必要的。

根据事前评估报告，襄城县农村饮水安全水源置换规模化提升项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，对该项目应“予以支持”。

襄城县现代农业产业园建设项目
实施方案

项目单位：襄城县农业农村局

日　　期：　2021年12月

目 录

第一章 项 目概 况.....1
1.1 项目名称.....1
1.2 建设单位.....1
1.3 项目性质.....1
1.4 建设地点.....1
1.6 建设期.....3
1.7 项目总投资.....3
1.8 主管部门责任.....3
第二章 项目社会经济效益.....3
2.1 社会效益.....3
2.2 经济效益.....4
第三章 项目投资估算与资金筹措.....5
3.1 估算范围.....5
3.2 估算说明.....5
3.3 投资估算.....5
3.4 资金筹措计划.....7
3.5 项目资金保障措施.....7
3.6 事前绩效评估.....7
第四章 项目专项债券融资方案.....9
4.1 编制依据.....9
4.2 债券使用计划.....9
4.3 投资者保护措施.....10
第五章 项目收益与融资自求平衡分析.....11
5.1 经营现金流入.....11
5.2 项目本息覆盖倍数.....18
5.3 总体评价结果.....18
第六章 风险分析.....19
6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施.....19
6.2 影响项目收益的风险及控制措施.....19
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施.....20

第一章　项目概况

1.1 项目名称

襄城县现代农业产业园建设项目

1.2建设单位

襄城县农业农村局

1.3项目性质

有一定自身收益的公益性项目

1.4 建设地点

本项目位于王洛镇谢庄村，种植基地涉及8个乡镇(王洛镇、汾城镇、十里铺镇、颍阳镇、库庄镇、麦岭镇、双庙乡、姜庄乡)的255个行政村，总面积522.73平方公里，其中耕地面积371.77平方公里(55.77万亩)

1.5建设规模及内容

本次实施的襄城县现代农业产业园建设项目建设内容主要包含核 心区及技术应用推广区两部分。

(1)核心区，该部分建设用地面积548.23亩，划分为新品种育苗试验区、种薯保鲜及红薯秧储青区、红薯加工区、文化博览及种植体验区、循环绿色发展区。

新品种育苗试验区用地面积约40.00亩，主要建设高端育苗实验室25000平方米，脱毒试管育苗试验室200平方米，配套设施用房

60 平方米，道路广场2600平方米，景观绿化900平方米；配建100升高压锅、超净工作台、组培架、组培瓶、生物镜1台、工作台、灌装机、 洗瓶机、药品等设备物资。

种薯保鲜及红薯秧储青区用地面积约100亩，主要建设保鲜库25500平方米，储青室(保温)6250平方米，办公及其他用房60平方米，道路广场2000平方米，景观绿化900平方米，配建叉车及其他配套设备 。

红薯加工区用地面积约260亩，主要建设办公楼2000平方米，仓库10000平方米，厂房5000平方米，冷库2000平方米，交易大厅10000平方米，道路广场22000平方米，景观绿化10000平方米。

文化博览及种植体验区用地面积约100亩，设置接待大厅、展示区、加工体验区和停车区，主要建设文化博览馆3000平方米，道路广场1000平方米，景观绿化300平方米，种植体验区90亩，建设内容包含土地平整、农田防护与生态环境保持、田间道路、灌溉及排水工程 等。

循环绿色发展区用地面积约48.23亩，主要建设厂房10000平方米，仓库10000平方米，办公及其他用房100平方米，道路广场1400平方米，景观绿化700平方米，配建有机肥生产设备、污水处理站等其他配套设备。实施测土配方施肥项目、有机肥替代化肥示范项目、红薯病虫害统防统治项目等。

(2)技术应用推广区，该区域占地面积约5400亩，包含无毒种薯生产基地及种苗繁育大棚两部分。

无毒种薯生产基地占地面积5000亩，建设内容包含土地平整、农田防护与生态环境保持、田间道路、灌溉及排水工程等。

种苗繁育大棚占地面积400亩，建设内容包含繁育大棚210000 平方米、土地平整、农田防护与生态环境保持、田间道路、灌溉及排 水工程等。

1.6建设期

本项目计划建设期为2年。

1.7项目总投资

本项目总投资为56985.38万元，其中工程费用41537.35万元，工程建设其他费用9477.30万元(含土地费用7658.77万元)。

1.8主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

第二章 项目社会经济效益

2.1 社会效益

农业产业园是指现代农业在空间地域上的聚集区，是集农业生产、科技、生态、观光等多种功能为一体的综合性示范园区，是农业事发

区的高级形态。依托襄城县红薯产业发展优势，创建襄城县现代农业产业园，是深入推进农业供给侧结构性改革，是引领和带动襄城县农民增收致富的有效措施。

(1)项目的建设是有助于实现小农户和现代农业发展有机衔接，培育新动能、引领农业发展的需要。将进一步推进襄城县农业布局区域化、经营规模化、生产标准化和发展产业化。

(2)有利于节约集约用地，破解当前“用地难”问题。集中建设通用厂房，特别是多层厂房，可以重复利用厂房的建筑资源，企业可以根据生产规模灵活租用，有助于严格控制项目用地，降低非生产性用地比例，避免发生“圈地”行为。企业进入通用厂房生产，可以尽快实现量产。

2.2经济效益

1.直接经济效益

(1)本项目的建设有利于拉动市政投资和消费，加速经济增长。从投资方面来看，可促进域内建筑材料、交通运输等其他行业发展，对启动内需拉动经济增长的作用是十分明显的。

(2)本项目可带来就业机会。在建设期和运营期将直接创造大量临时或永久性工作岗位，例如建筑人员、管理人员、保安保洁人员等。

2.间接经济效益

本项目建成后，将进一步推动产业集聚区优势产业的发展，成为襄城县现代农业发展平台，有助于带动农民增收。

第三章　项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目总投资包括工程费用、工程建设其他费用、基本预备费。

3.2估算说明

1、《投资项目可行性研究指南》计办投资〔2002〕15号；

2、《投资项目经济咨询评估指南》(2000年版);

3、《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500-2013)

4、《建设项目投资估算编审规程》(CECA/gc1-2015);

5、《河南省通用安装工程预算定额》HA02-31-2016;

6、《河南省市政工程预算定额》HAA1-31-2016;

7、《河南省建设工程工程量清单综合单价》(2016年版);

8、《许昌市建设工程材料基准价格信息》(2020年第三季度);

9、河南省许昌市城市建设有关费用的文件规定。

3.3投资估算

本项目总投资为56985.38万元，其中工程费用为41537.35万元，工程建设其他费为9477.30万元(含土地费用),项目预备费为2550.73万元。

建设投资由工程费用、工程建设其他费用及预备费用三部分组成。

(1)工程费用由建筑工程费、安装工程费和设备购置费三部分组成。建筑工程费包括各种房屋和构筑物的建筑工程；各种室外管道

铺 设工程；总图竖向布置、大型土石方工程等；安装工程费包括各种机电设备、专用设备、仪器仪表等设备的安装及配线；工艺、供热、供 水等各种管道、配件和闸门以及供电外线安装工程；本可研投资不含 智慧中心应用系统的软硬件费用。

本项目工程费用根据类似工程决算，并参考现行市场材料价格和许昌市工程造价指数信息进行调整，以单方指标计入；设备购置费按生产厂家报价及产品样本价格计入。

(2)工程建设其他费用按照有关工程项目其它费用的计算规定，并结合本项目实际情况确定，其中：

土地费：本项目土地流转按照1000元/亩/年计入；土地征收按照12万元/亩计入；

前期工作咨询费：参照国家发展计划委员会《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》(计价格(1999)1283 号)计入；

建设单位管理费：按豫财建财建〔2016〕504 号文件规定计入；

勘察设计费：参照国家计委、建设部计价格(2002)10 号文，取工程费用的2.4%;

施工图审核费：按豫发改收费〔2004〕1555 号文，以设计收费的5%计入；

工程监理费：按豫建监协字(2015)19号文计入；

招标代理费：按发改价格〔2011〕534号文计入；

工程保险费：按第一部分费用的0.3%计入；

人防易地建设费：本项目建设有人防地下室，按规定免收；

环境影响咨询服务费：参照国家和本市相关标准计入；

节能评估咨询费：参照国家和本市相关标准计入；

工程造价咨询服务费：按豫发改收费〔2008〕2510号文计入。

(3)基本预备费率取第一部分和第二部分工程费用之和的5%计入 。

3.4资金筹措计划

(1)资金筹措计划

本项目总投资56985.38万元，资金来源为：申请地方政府专项债券资金24000.00万元，占比42.12%,财政配套资金32985.38万元， 占比57.88%。

3.5项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。

3.6 事前绩效评估

(1)项目基础保障措施

襄城县特色商业区管理委员会具有独立法人资格的事业单位，组织机构健全，具备实施本项目的主体资格，以节省资金、早开工、早建成、早见效益为目的，结合建设条件及项目资金情况，充分发挥建设单位和协作单位各自优势，项目单位针对本项目成立项目建设领导小组，由单位主要领导任组长，合理配置相关专业人员，组成精简、高效的项目管理机构，

(2)评估方式

根据项目事前绩效评估的相关要求、项目可研报告等其它项目相

关资料，采用查阅资料、对比研究、专家咨询等评估方式。

①资料审核。评估工作组收集、整理已有的相关资料，围绕项目实施的必要性、公益性、收益性；建设投资合规性、项目成熟度；资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点以及绩效目标合理性等专项债券事前绩效评估重点。结合项目事前绩效评估指标体系进行综合评估。

②专家咨询。为有效把握项目特点，得出客观、准确的评估结论。评估工作组邀请政府专项债领域绩效管理专家，通过电话、电子邮件等方式，就该项目重点评估指标和结论向专家进行评估结果咨询和讨论。综合评价，对该项目“建议予以支持”。

1、本项目的实施是必要的，属于具有一定收益的公益性项目，符合国家、省、市相关政策和规划文件的要求，能够满足当地的实际发展需要，

2、项目立项程序合规，相关手续齐全，前期准备工作较充分，项目单位组织机构健全，职责分工明确，项目成熟度较高。

3、项目资金来源渠道明确、可靠，预算编制合理。同时根据评估工作组了解到的信息，本项目不存在财政资金重复投入风险和财政投入能力风险，且项目内容与预算相匹配，预算编制依据比较充分。

4、项目债券资金需求合理，偿债计划整体可行，风险可控，且项目单位对于项目实施预期达到的绩效目标认识明确，绩效目标设置较为详实，细化量化程度较高，项目预期绩效的可持续性较强。

第四章项目专项债券融资方案

4.1编制依据

1.《中华人民共和国预算法》;

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》(国发(2014)43号);

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的 通知》(国办函(2016)88号);

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》(财预(2015) 225号);

5.《地方政府专项债务预算管理办法》(财预(2016)155号);

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》(财预(2017)89号);

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》(财库(2020) 36号);

8.《地方政府债券发行管理办法》(财库(2020)43号);

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》(中发(2018)34号);

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》(财预(2021)61号);

11.项目可行性研究报告。

4.2债券使用计划

本项目建设投资56985.38万元，计划申请使用债券资金24000.00万 元，已于2024年使用10000.00万元，2025年2月使用5600.00万元，2025年5月使用5900.00万元，本次申请使用2500.00万元。假设债券票面利率4.50%,期限15年，第15年一次还本,剩余资金来源于财政补助。

4.3投资者保护措施

为了保证项目的顺利实施，项目成立建设小组，具体负责项目的实施，保证项目的如期顺利施工。

1.专项债券资金存续期间，应依照法律、法规、规章进行信息披露，保证信息披露均是真实、准确、完整的，且不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

2.项目建设、运营情况发生重大变化发生对投资者有重大影响的事项，应按照规定或约定履行程序，并及时公告或通报。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1经营现金流入

1.基本假设条件及依据

①国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

②国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

③对申请人有影响的法律法规无重大变化；

④本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

⑤各项成本费用等在正常范围内变动；

⑥无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

⑦项目可行性研究报告；

⑧建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期15年，建设期2年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第1年(即债券存续的第3年)。

2.项目收入预测

本项目收入来源主要为停车场收入、物业费收入、广告费收入、租赁收入。

2.1停车场收入

本项目拟建300个社会小汽车停车位，每年按300天计算。停车位收益参照项目周边其他停车场收费标准，目前周边停车场收费标准

为5元/4小时，超过4小时的按照1元/1小时收取。假设项目运营期第一年停车收费5元/次，平均每个车位的收入为10元/个/天。考虑到人流量，项目运营期第一年使用率为70%,第二年使用率为80%,第三年使用率为90%,第四年级以后使用率为95%。

2.2物业费收入

本项目建成后，对厂房仓库及办公用房部分提供物业管理服务。物业管理收费综合考虑周边小区1.23元/m^2/月、商业2.83元/m^2/月和县域内世纪神华标准厂房0.9元/m^2/月，本项目物业管理费综合定价为0.8元/m^2/月。计算期内价格暂不考虑上涨，项目运营期第一年使用率为70%,第二年使用率为80%,第三年使用率为90%,第四年级以后使用率为100%。

2.3广告费收入

本项目建成后，拟在停车、博物馆、种植体验区、活动广场、景观步道、示范区布置小型广告，小型广告为保证广告频率及效果，共设置广告牌(2米*3米)100个，广告牌(4米*6米)100个。参照项 目所在地区广告租赁价格，本次测算按照广告牌(2米*3米)3000元/ 个/月，广告牌(4米*6米)100个7000元/个/月。单价每三年上涨5%。 项目运营期第一年使用率为70%,第二年使用率为80%,第三年使用 率为90%,第四年级以后使用率为100%。

2.4大棚、厂房、办公楼、仓库、冷库及商品储藏库租赁收入

本项目建成后，本项目租赁价格为1.3元/m²·天，考虑通货膨胀等因素，租赁价格每三年上浮8%,可供出租面积2210m²，投入第一年按70%,第二年按90%,第三年以后按全部出租计入。

(1)租赁面积

本项目建成后，交易厅(棚)面积为10000m²，厂房及仓库面积为35000m²，冷库/保鲜库面积为41750m²，办公用房面积为28400m²，繁育大棚面积为210000m²。

(2)租赁价格

本项目建成后，测算摘录了同类型房屋租赁的部分案例；详见下表：

项目周边办公用房房屋租赁价格情况表

序号	名称	租赁价格(元/m²/月)	位置
1	许昌市国家检测检验中心	25	许昌市建安区
2	新乡市高新区过滤产业园	30	新乡市高新区
3	沈丘县产业集聚区食品产业园	25.5	周口沈丘县
4	正阳县机械制造产业园	25	驻马店正阳县

项目周边厂房及仓库租赁价格情况表

序号	名称	租赁价格(元/m²/月)	位置
1	厂房及仓库	15	封丘县工业园工业路与工业一路交叉口
2	厂房及仓库	17	封丘县产业集聚区兴华路路南
3	泌阳县产业园	22	泌阳县
4	确山县生产厂房	16.8	确山县

项目周边冷库/保鲜库租赁价格情况表

序号	名称	冷库容积(m²)	冷库温区	仓储价格(元/m²/天)	利用率(%)	冷库地址
1	七一路海鲜冷库	9000	冷冻	4	100	洛阳中心

2	众品冷库	20000	冷藏冷冻	3	90	偃师
3	念想冷库	15000	冷藏冷冻	3	80	孟津县
4	绿苑冷库	17000	冷藏冷冻	3.5	80	栾川县
5	新蔡孙召冷库	12000	冷藏冷冻	3.5	90	新蔡县
6	耿兴冷库	12000	冷藏冷冻	3	80	光山县

根据省内产业园区市场价格，参考当地同类型建筑租赁价格，同时考虑到项目相关配套的完整度，本项目各类房屋租赁价格为交易厅(棚)7元/m²/ 月，厂房及仓库15元/m²/ 月，冷库/保鲜库45元/m²/月，办公用房22元/m²/ 月，繁育大棚9元/m²/ 年，价格每三年上浮5%。 项目运营期第一年使用率为70%,第二年使用率为80%,第三年使用率 为90%,第四年级以后使用率为100%。

债券存续期内项目收入预测表

金额单位：人民币万元

年份	停车场收入	物业费收入	广告费收入	租赁收入	合计
第1年					
第2年					
第3年	63.00	42.60	840.00	2.735.08	3,680.68
第4年	72.00	48.69	960.00	3.125.81	4,206.50
第5年	81.00	54.78	1,080.00	3,516.53	4,732.31
第6年	85.50	60.86	1,260.00	4,102.63	5,508.99
第7年	85.50	60.86	1,260.00	4,102.63	5,508.99
第8年	85.50	60.86	1,260.00	4,102.63	5,508.99
第9年	85.50	60.86	1,323.00	4,307.76	5.777.12
第10年	85.50	60.86	1,323.00	4,307.76	5,777.12
第11年	85.50	60.86	1,323.00	4,307.76	5,777.12
第12年	85.50	60.86	1,389.16	4,523.14	6,058.66
第13年	85.50	60.86	1,389.16	4,523.14	6,058.66
第14年	85.50	60.86	1,389.16	4,523.14	6,058.66
第15年	85.50	60.86	1,458.61	4,749.30	6,354.27
合计	**1,071.00**	**754.67**	**16,255.09**	**52,927.31**	**71,008.07**

3.经营成本预测

与预期的项目收入相关支出主要包括经营成本、相关税费。

3.1经营成本

(1)工资及福利费用

项目运营期内，需要增加劳动定员50名。其中：管理人员5人，年工资为4.8万元；技术人员10人，年工资为3.6万元；普通人员35人，年工资为2.4万元；考虑到物价上涨因素，运营期内每三年按3.25%递增一次；福利待遇按照工资的14%测算。

(2)修理费

按照固定资产的0.2%计入；

(3)管理费用及其他费用

按照工资及福利费的20%计入，由于本项目承租部分的用水、用电由承租方承担，计入成本的水电费为新增劳动定员的生活用水、用电，该部分费用较少，并入其他费用，不再单独计算；

债券存续期内项目经营成本预测表

金额单位：人民币万元

年度	工资及福利费	修理费	管理及其他费用	合计
第1年				
第2年				
第3年	164.16	83.07	32.83	280.06
第4年	164.16	83.07	32.83	280.06
第5年	164.16	83.07	32.83	280.06
第6年	169.50	83.07	33.90	286.47
第7年	169.50	83.07	33.90	286.47
第8年	169.50	83.07	33.90	286.47
第9年	169.50	83.07	33.90	286.47
第10年	175.01	83.07	35.00	293.08
第11年	175.01	83.07	35.00	293.08
第12年	175.01	83.07	35.00	293.08

第13年	175.01	83.07	35.00	293.08
第14年	180.70	83.07	36.14	299.91
第15年	180.70	83.07	36.14	299.91

年度	工资及福利费	修理费	管理及其他费用	合计
合计	2,231.92	1,079.91	446.37	3,758.20

2、相关税费

本项目增值税综合税负按照9%计算，城市维护建设税、教育附加、地方教育附加分别按增值税的5%、3%、2%计算，房产税按照不含税 收入的12%计算，企业所得税按应纳税所得额的25%计算。

债券存续期内项目运营成本预测表

金额单位：人民币万元

年度	经营成本	相关税费	合计
第1年			
第2年			
第3年	280.06	635.41	915.47
第4年	280.06	726.19	1,006.25
第5年	280.06	816.95	1,097.01
第6年	286.47	985.32	1,271.79
第7年	286.47	985.32	1,271.79
第8年	286.47	985.32	1,271.79
第9年	286.47	1,087.55	1,374.02
第10年	293.08	1,085.90	1,378.98
第11年	293.08	1,085.90	1,378.98
第12年	293.08	1,384.72	1,677.80
第13年	293.08	1,629.58	1,922.66
第14年	299.91	1,627.87	1,927.78
第15年	299.91	1,740.58	2,040.49
合计	3,758.20	14,776.61	18,534.81

(三)覆盖倍数测算

债券存续期内项目相关收益额及本息覆盖倍数

金额单位：人民币万元

年度	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年	第13年	第14年	第15年
一、现金流入			3,680.68	4,206.50	4,732.31	5,508.99	5,508.99	5,508.99	5,777.12	5,777.12	5,777.12	6,058.66	6,058.66	6,058.66	6,354.27
1.1项目活动现金流入			3.680.68	4,206.50	4.732.31	5.508.99	5,508.99	5.508.99	5.777.12	5.777.12	5.777.12	6.058.66	6,058.66	6.058.66	6.354.27
二、观金流出			916.47	1,006.25	1,097.01	1,271.79	1,271.79	1,271.79	1,374.02	1,378.98	1,378.98	1,677.80	1,922.66	1,927.78	2,040.49
2.1项目活动现金流出			915.47	1,006.25	1,097.01	1,271.79	1,271.79	1,271.79	1,374.02	1,378.98	1,378.98	1,677.80	1,922.66	1,927.78	2,040.49
2.2其他融资还本付息															
三、观金净流量			2,765.2	3,200.25	3,635.30	4,237.20	4,237.20	4,237.20	4,403.10	4,398.14	4,398.14	4,380.86	4,136.00	4,130.88	4,313.78
四、期末项目票计现金结存票			2,765.2	5,965.46	9,600.76	13,837.96	18.075.	622,312	.3626,715	4631,113.60	35,511.74	39,892.60	44,028.60	48,159.48	52,473.26
五、债券本息	39,570.00														
六、本息覆盖倍数	1.33														

5.2 项目本息覆盖倍数

经上述测算，在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期间可用于偿还债券本息的项目收益为52,473.26万元，计算的本息覆盖倍数为1.33倍。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

金额单位：万元

年度	期初本金余额	本期申请债券资金额	偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	本息合计
第1年		10,000.00		10,000.00	4.50%	450	450
第2年	10,000.00	14,000.00		24,000.00	4.50%	1,080.00	1,080.00
第3年	24,000.00			24,000.00	4.50%	1,080.00	1,080.00
第4年	24,000.00			24,000.00	4.50%	1,080.00	1,080.00
第5年	24,000.00			24,000.00	4.50%	1,080.00	1,080.00
第6年	24,000.00			24,000.00	4.50%	1,080.00	1,080.00
第7年	24,000.00			24,000.00	4.50%	1,080.00	1,080.00
第8年	24,000.00			24,000.00	4.50%	1,080.00	1,080.00
第9年	24,000.00			24,000.00	4.50%	1,080.00	1,080.00
第10年	24,000.00			24,000.00	4.50%	1,080.00	1,080.00
第11年	24,000.00			24,000.00	4.50%	1,080.00	1,080.00
第12年	24,000.00			24,000.00	4.50%	1,080.00	1,080.00
第13年	24,000.00			24,000.00	4.50%	1,080.00	1,080.00
第14年	24,000.00			24,000.00	4.50%	1,080.00	1,080.00
第15年	24,000.00		24,000.00	0	4.50%	1,080.00	25,080.00
合计		**24,000.00**	**24,000.00**				**39,570.00**

5.3总体评价结果

经上述测算，在襄城县农业农村局对项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次评价本项目债券存续期内预计业务活动产生的

现金流量净额52,473.26万元，偿还债券本息为39,570.00万元，本息覆盖倍数为1.33倍。预测期内项目收益能够合理保障偿还本次融资本金和利息，实现项目收益与融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

本项目涉及工作周期较长，流程较为繁琐，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用。项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2影响项目收益的风险及控制措施

因停车场收入、物业费收入、广告费收入、租赁收入等受到宏观经济、市场情况、相关政策等诸多因素影响，现实中可能存在停车费收入，广告费收入、物业费收入和运营成本项目不确定等问题。

控制措施：项目单位将协调各单位，大力推进项目的招商引资工作，确保项目收益稳定，使项目对应的政府性基金收入及时足额缴入国库，足额安排好偿债资金。

6.3影响融资平衡结果的风险及控制措施

本次项目在计算资金平衡情况时，本债券的资金平衡根据对本项目未来现金流的合理预测而设计，影响基础资产未来现金流的因素主要包括：政府的信用情况、项目进度和区域经济的发展速度等，由于上述影响因素具有一定的不确定性，项目预测的偏差将导致投资总额和设计总额的偏差。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

襄城县城乡一体化公共服务信息集成系统建设项目

实施方案

日期：二〇二三年十二月

目录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 建设期 4
1.7 总投资及资金筹措 4
1.8 项目手续 5
1.9 债券资金使用合规性 5
1.10 项目资金保障措施 5
1.11 主管部门责任 6
1.12 项目主体及运作模式 6
第二章 项目社会经济效益 8
2.1 项目的提出 8
2.2 政策背景 9
2.3 社会效益 9
2.4 经济效益 10
2.5 项目公益性 10
第三章 项目投资估算 12
3.1 估算范围 12
3.2 估算说明 12
3.3 投资估算表 13
第四章 项目专项债券融资方案 16
4.1 编制依据 16
4.2 债券使用计划及期限 16
4.3 债券信息披露 17
4.4 投资者保护措施 17
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 19
5.1 应付债券本息情况 19

5.2 经营现金流分析 19
5.3 项目本息覆盖倍数 61
5.4 总体评价结果 61
第六章 风险分析 63
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 63
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 63
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 64
第七章 事前绩效评估 66
7.1 事前绩效评估方法 66
7.2 事前绩效评估内容 67
7.3 事前绩效评估结论 67

第一章 项目概况

1.1 项目名称

襄城县城乡一体化公共服务信息集成系统建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为襄城县融媒体中心。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为襄城县融媒体中心。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

单位名称	襄城县融媒体中心
统一社会信用代码	12411025MB1K584994
机构性质	事业单位
法定代表人	赵素鸽
机构地址	襄城县烟城路文博中心
赋码机关	襄城县事业单位登记管理局

襄城县融媒体中心系具备独立法人资格的事业单位，其在中国境内依法成立且合法存续，具备建设本项目的主体资格，符合申请使用专项债券资金的主体要求。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府

债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于许昌市襄城县县域内。

1.5 建设规模及内容

项目主要建设内容包括：襄城县城乡一体化公共服务信息集成系统建设项目主要包含 7 部分内容：智慧频道播出系统 1 套、乡村振兴直播带货助农和AI 智能互动广播直播播出系统 1 套、4K 超高清智能非编网和媒资系统 1 套、5G+户外直播导播智能切换系统 1 套、便民智慧云广播系统 1 套、智慧信息发布系统 1 套、智慧云安全监控系统 1 套。本项目建成后可以更加智能、高效、便捷、多样化的为全县城乡居民提供新闻、便民信息、应急信息、天气预报等民生领域服务，可以提高传播效果，为辖区内的官方媒体和政务新媒体建立一个互动的智慧媒体宣传服务平台，实现辖区内的稿件内容资源的共享和交流，辖区内大数据共享，内容安全审核服务共享；同时，对官方媒体和政务新的微信、微博、视频等新媒体传播渠道进行集中检测，实现并加强党对网络媒体的建设、服务、运用、监测和管理的职能，起到更好地发挥引导社会舆论，占领舆论制高点的作用。

具体内容如下：

1.智慧频道播出系统 1 套：整合全县媒体资源，以云框架为核心，模块化的功能设计，具备广播节目直播、录播、转播等功能，实现从信息采集、生产、发布的全流程解决方案，打造综合服务平台和社会信息枢纽，巩固壮大主流思想舆论阵地。

2.乡村振兴直播带货助农和AI智能互动广播直播播出系统1套：建设1个直播间（带导播间）、1个录制间、1个总控机房，覆盖了广播节目的录入播出、总控调度和衔接融媒体所有的范围，开展以电商直播带货为核心的政府直播活动和农民直播带货等服务，实现智慧广电助力乡村振兴。

3.4K超高清智能非编网和媒资系统1套：为节目生产搭建一套千兆以太网为基础、中央存储为核心，具备采、编、存、管等功能的高效后期节目制作网络系统。

4.5G+户外直播导播切换系统1套：利用摄像机、移动App随时随地发起直播，与融媒平台手机端功能使用同一个APP，直播信号能通过移动网络快速回传主系统。

5.便民智慧云广播系统1套：对广播系统进行融媒化建设，实现“可视化广播”、“多媒体汇聚”、“互联网加广播同步直播”等，在遭遇公共突发事件发生或重大自然灾害时，可开展公共点的应急广播并能与应急广播平台无缝切换播出。

6.智慧信息发布系统1套：建设一个集计算机技术、网络技术、通信技术、图形图像技术、数据库技术及信息处理技术等为一体的、全新的多媒体信息发布系统，用于宣传党的方针政策、发布惠民信息、应急信息、天气预报等。

7.智慧云安全监控系统1套：整合全县的视频监控资源，满足14个乡镇、2个街道办，448个行政村（居）用户应用要求，建设智慧云安全监控1,184个，对监控区域内进行舆情监督、安全监控等。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	项目名称	单位	数量
1	智慧频道播出系统		
1.1	智慧单频道数字高清播出系统	项	1
1.2	新闻演播室大屏、灯光及设备	项	1
1.3	全景演播室灯光及设备	项	1
1.4	综艺演播厅灯光大屏录制系统	项	1
2	乡村振兴直播带货助农和 AI 智能互动广播直播播出系统	项	1
3	4K 超高清智能非编网、媒资系统	项	1
4	5G+户外直播导播智能切换系统	项	1
5	便民智慧云广播系统	项	1
6	智慧信息发布系统		
6.1	50 ㎡智慧宣传屏	套	4
6.2	30 ㎡智慧宣传屏	套	1
6.3	12 ㎡智慧宣传屏	套	5
6.4	电视塔外屏建设	项	1
7	智慧云监控	个	1,184

1.6 建设期

本项目计划建设周期 12 个月，预计开工日期2024 年 4 月，预计完工时间 2025 年 3 月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资 5,254.06 万元。其中：财政预算资金 1,754.06 万元，专项债券资金 3,500.00 万元。

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金来源	第 1 年	合计	占比
财政预算资金	1,754.06	1,754.06	33.38%
专项债券资金	3,500.00	3,500.00	66.62%
合计	5,254.06	5,254.06	100.00%

资金来源	第 1 年	合计	占比
占比	100.00%	100.00%	

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得襄城县发展和改革委员会《关于襄城县城乡一体化公共服务信息集成系统建设项目可行性研究报告的批复》（襄发改〔2023〕73 号）的批复，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目

严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为襄城县融媒体中心，主管部门为襄城县融媒体中心。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为襄城县融媒体中心，项目建设及运营单位均为襄城县融媒体中心。

关于项目债券资金使用，由襄城县融媒体中心按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由襄城县融媒体中心负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由襄城县融媒体中心根据运营情况及时向当

地财政局上缴项目运营收益，由襄城县融媒体中心及当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

随着移动互联的迅猛发展，各类媒体平台如雨后春算般发展，在满足广大网民个性化需求的同时，出现了过于娱乐化、低俗化、内容质量不可控等现象。在移动互联网信息爆炸式增长和网络自媒体狂欢之后，广大网民开始逐渐回归信息消费理性，而官方媒体和各政府职能部门的发布渠道对真相的追求和对社会责任担当的价值再次凸显出来。

在一个地区内，既有作为官方的媒体，如报社和电视台等传播渠道，还有所辖各委办局、各级政府的官方微信、微博账号、头条号等发布渠道，这些官方新媒体的载体和传播渠道直接服务于辖区网民，既有服务职能又具有宣传引领的作用，具有覆盖面广、黏性高的特点。

《国务院办公厅关于推进政务新媒体健康有序发展的意见》指出，政务新媒体是移动互联网时代党和政府联系群众、服务群众、凝聚群众的重要渠道，是加快转变政府职能、建设服务型政府的重要手段，是引导网上舆论、构建清朗网络空间的重要阵地，是探索社会治理新模式、提高社会治理能力的重要途径。

充分利用好这些接地气、有温度的区域内新媒体发布渠道的天然优势，积极打造区域内智慧宣传系统，提高官方新媒体的内容发布质量，对重要新闻政策通知可以进行统一发布管控，对发布的内容、发布的频次、传播的效果等可以进行统一集中的监测，是非常有意义和有必要的。可以很好地实现并加强政府对网络媒体的建设、服务、运

用、监测和管理的职能，净化网络空间环境，更好地发挥正确的舆论引导作用。

襄城县融媒体中心也积极探索融媒＋， 以建设智慧宣传为契机，打造宣传教育新路径，以移动客户端 APP 和微信小程序等为传播手段，开通内容丰富精彩的宣传栏目，增强移动传播力。同时根据群众反映的问题，发挥新闻的监督作用，跟进关注，及时解决群众关注的焦点、堵点、难点问题。通过融媒＋架起了政府和群众之间，直接沟通的有效桥梁。

媒体融合发展不仅仅关系媒体生存发展问题，更关系着意识形态和文化安全。下一步襄城县融媒体中心将把融媒体建设和信息化建设结合起来，进一步促进媒体功能与智慧政务的融合，同时延伸媒体服务范畴， 由提供媒体信息产品逐步转变为综合信息服务。将来，就媒体深度融合方面还将会在流程再造、人才培养、机构合作等方面进一步探索，在方式上向政务服务、商务领域拓展，扩大新闻生态圈，从媒体内部融合向跨界、跨业融合推进。

基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

本项目的实施符合《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》、《河南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》、《国务院办公厅关于推进政务新媒体健康有序发展的意见》等政策文件要求。

2.3 社会效益

城乡一体化公共服务信息集成系统是以县级融媒体中心为载体，以，是基层网络传播的重要媒介之一，是县级党和政府的主要发声渠道，与人民群众的生活更加贴合，与基层的联系更加直接和紧密，是襄城县融媒体以及新闻舆论工作的重要依托。群众与政府声音，通过城乡一体化公共服务信息集成系统这一媒介向群众传播，这就要求县级融媒体中心要与时代发展、技术更新等进行有效融合，尽量避免建设过程中的一些问题，用移动互联网思维去思考宣传工作，让党的声音能够及时传递给人民群众，树立在公众心中的良好形象。现阶段县级融媒体的职能更多还是体现在信息的传播方面，其公共服务、文化娱乐等功能有所缺失。县级融媒体需要将城乡一体化公共服务信息集成系统与社会资源等进行及时整合，将其公共服务与其他方面功能不断加强，让人们的生活能够迈向新的阶段，工作职能也能够得到落实。

2.4 经济效益

1.本项目的建设有利于拉动市政投资和消费，加速经济增长。从投资方面来看，可促进域内建筑材料、交通运输等其他行业发展，对启动内需拉动经济增长的作用是十分明显的。

2.本项目可带来就业机会。在建设期和运营期将直接创造大量临时或永久性工作岗位，例如施工期的非技术工种，运营期门卫、绿化、保洁等。

2.5 项目公益性

坚持以人民为中心是政府的新闻舆论工作导向。县级媒体是基层媒体，更加贴近群众，也能更好地聆听群众的需求。智慧宣传系统的

建设将整合襄城县广播电视、报刊、新媒体等资源，发挥党和政府的执政优势，将媒体服务、民生服务和政务服务整合在一起，向基层群众提供用得上、用得起、用得好的信息服务，让当地人民在共享互联网发展成果上享有更多获得感。

媒体融合目前已进入快速发展阶段，工作重点从中央级媒体、省级媒体延伸到基层媒体，呈现出战略升级、全面深化的态势。本项目的建设有助于推动建设资源集约、结构合理、差异发展、协同高效的全媒体传播体系。

项目建设有利于整合县级媒体资源、巩固壮大主流思想舆论。本项目的建设具有良好的政策背景和政治意义，项目的建设是可行的，更是必要的。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目投资估算范围包括工程费用、工程建设其他费用、预备费、建设期利息等相关费用的测算。

3.2 估算说明

1.工程费用根据相同结构的类似工程结算，并参考现行市场材料价格和许昌市工程造价指数信息进行调整，以单方指标计入；

2.本项目所采用的钢筋、混凝土等建筑材料价格均依据许昌市现行规定并结合当前的市场情况进行估算；

3.其他费用按照有关工程项目其它费用的计算规定，并结合本项目实际情况确定，其中：

（1）项目建设管理费：参照财政部财建〔2016〕504 号文件规定计入；

（2）建设项目前期工程咨询费：参照原国家计委计价格〔1999〕1283 号文规定结合市场价计入；

（3）工程设计费：参照国家计委、建设部计价格〔2002〕10 号文结合发改价格〔2015〕299 号文按市场价计入；

（4）建设工程监理费：按豫建监协〔2015〕19 号文结合发改价格〔2015〕299 号文按市场价计入；

（5）工程造价咨询服务费：按豫价协〔2022〕6 号文规定计入；

（6）招标代理服务费：按国家计委计价格〔2002〕1980 号文、

豫发改收费〔2011〕627号文及发改价格〔2015〕299号文按市场价计入。

4.基本预备费率：按第一、二部分费用的8.00%计入；

5.建设期利息：利率为4.50%。

3.3 投资估算表

本项目估算总投资5,254.06万元，其中：工程费用为4,526.32万元，工程建设其他费用192.72万元，预备费377.52万元，建设期利息157.50万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）			技术经济指标		
		设备及工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
一	工程费用	4,526.32		4,526.32			
1	智慧频道播出系统	1,440.40		1,440.40			
1.1	智慧单频道数字高清播出系统	225.20		225.20	项	1	2,252,000.00
1.2	新闻演播室大屏、灯光及设备	133.65		133.65	项	1	1,336,488.00
1.3	全景演播室灯光及设备	256.95		256.95	项	1	2,569,536.00
1.4	综艺演播厅灯光大屏录制系统	824.60		824.60	项	1	8,245,963.00
2	乡村振兴直播带货助农和 AI 智能互动广播直播播出系统	280.03		280.03	项	1	2,800,330.00
3	4K 超高清智能非编网、媒资系统	266.13		266.13	项	1	2,661,260.00
4	5G+户外直播导播智能切换系统	100.96		100.96	项	1	1,009,600.00
5	便民智慧云广播系统	780.63		780.63	项	1	7,806,270.00
6	智慧信息发布系统	1,480.58		1,480.58			
6.1	50 ㎡智慧宣传屏	479.80		479.80	套	4	1,199,490.00
6.2	30 ㎡智慧宣传屏	85.63		85.63	套	1	856,264.00
6.3	12 ㎡智慧宣传屏	268.35		268.35	套	5	536,708.00
6.4	电视塔外屏建设	646.80		646.80	项	1	6,468,000.00

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）			技术经济指标		
7	智慧云监控	177.60		177.60	个	1,184	1,500.00
二	工程建设其他费用		192.72	192.72			
1	建设单位管理费		44.59	44.59			
2	工程前期咨询费		14.40	14.40			
3	设计勘察费		60.15	60.15			
4	工程监理费		48.24	48.24			
5	招标代理服务费		11.76	11.76			
6	工程造价咨询费		13.58	13.58			
三	基本预备费		377.52	377.52			
四	建设期利息		157.50	157.50			
五	总投资	4,526.32	727.74	5,254.06			

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225 号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36 号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）；

10．《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61 号）；

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额 3,500.00 万元；本次申请使用 1,400.00 万元。假设债券票面利率 4.00% ，

期限 15 年，在债券存续期每半年付息一次，到期一次还本。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2. 明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		3,500.00		3,500.00	4.00%	140.00	140.00
第 2 年	3,500.00			3,500.00	4.00%	140.00	140.00
第 3 年	3,500.00			3,500.00	4.00%	140.00	140.00
第 4 年	3,500.00			3,500.00	4.00%	140.00	140.00
第 5 年	3,500.00			3,500.00	4.00%	140.00	140.00
第 6 年	3,500.00			3,500.00	4.00%	140.00	140.00
第 7 年	3,500.00			3,500.00	4.00%	140.00	140.00
第 8 年	3,500.00			3,500.00	4.00%	140.00	140.00
第 9 年	3,500.00			3,500.00	4.00%	140.00	140.00
第 10 年	3,500.00			3,500.00	4.00%	140.00	140.00
第 11 年	3,500.00			3,500.00	4.00%	140.00	140.00
第 12 年	3,500.00			3,500.00	4.00%	140.00	140.00
第 13 年	3,500.00			3,500.00	4.00%	140.00	140.00
第 14 年	3,500.00			3,500.00	4.00%	140.00	140.00
第 15 年	3,500.00		3,500.00		4.00%	140.00	3,640.00
合计		3,500.00	3,500.00			**2,100.00**	**5,600.00**

注：假设第一年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1） 国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2020 年、2021 年、2022 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.50%、0.90%、2.00%，三年平均涨幅为 1.80%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 2.00%的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设 1 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 2 年），收益期 14 年。

2.项目运营收入分析

表 5-4 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	智慧频道播出系统、乡村振兴直播带货助农和 AI 智能互动广播直播播出系统、4K 超高清智能非编网和媒资系统、5G+户外直播导播切换系统、便民智慧云广播系统、智慧信息发布系统	电视广告收入	742	6.22%
2		融媒体客户端广告收入	1,337.00	11.21%
3		抖音推广广告收入	555	4.65%
4		宣传片录制收入	2,198.00	18.42%
5		油菜花节广告收入	2,100.00	17.60%
6		晚会广告收入	2,800.00	23.47%
7		室外显示屏广告收入	2,199.21	18.43%
合计			**11,931.21**	**100.00%**

同类型运营案例

同类项目投融建运情况统计表

序号	区划	项目名称	项目投资情况				运营情况			2020年			2021年			2022年		
			总投资（万元）	建筑面积（万平米）	其中：地上建设面积（万平	地下建设面积（万平米）	投入运营时间（年）	实际运营单位	职工数（人）	收入	支出	收益	收入	支出	收益	收入	支出	收益
1	禹州市	禹州市融媒体中心	5000	0.5	0.5	0	2018年12月	禹州市融媒体中心	225	7636500.00	1836526	5799974.00	8455180.00	2136594.00	6318586.00	9252180.00	3183652.00	6060528.00
2	鄢陵县	鄢陵县融媒体中心	3500	0.3	0.3	0	2019年12月	鄢陵县融媒体中心	166	3512000.00	511363	3000637.00	4971874.00	569852.00	4402022.00	3259874.00	635981.00	4623893.00
3	郏县	郏县融媒体中心	3600	0.25	0.25	0	2018年11月	郏县融媒体中心	239	5239542.00	763592	4475950.00	5755240.00	786952.00	4968288.00	5922880.00	816952.00	5105928.00

（续）

序号	区划	项目名称	演播厅		电视广告收入		电台广告收入		宣传片录制收入	抖音推广收入		停车位收入		APP运营收入			
			使用场次（次）	单次收费（元/次）	播放数量（条）	单条播放价格（元/条）	播放数量（条）	单条播放价格（元/条）	录制条数（条）	单条收费价格（元/条）	年推广条数（条）	单条收费价格（元/条）	数量（个）	收费价格（元/个/次）	播放数量（条）	单条播放价格（元/条）		
1	禹州市	禹州市融媒体中心	97	18969.07	61	29147.54	三百一十六	8485.06	36	50000.00	0	0.00	0.00	0.00	24.00	27937.50		
2	鄢陵县	鄢陵县融媒体中心			127	4960.63	六十一	5663.93										
3	郏县	郏县融媒体中心	40	11000	408	3817.4	一百六十	2250	35	3160.71	200	5000.00			27.00	16444.44		

需求分析

党的十八大以来，习近平主席多次重点谈及新媒体发展态势和新闻舆论工作创新，从党和国家工作大局高度、从意识形态工作全局高度深刻阐述了新的时代背景下新闻宣传面临的一系列重大理论和实践问题。2014 年 8 月，在中央全面深化改革领导小组第四次会议上，习近平同志明确提出加快传统媒体和新兴媒体融合发展，充分运用新技术新应用创新媒体传播方式， 占领信息传播制高点的创新发展思路。他强调“推动传统媒体和新兴媒体融合发展，要遵循新闻传播规律和新兴媒体发展规律，强化互联网思维，坚持传统媒体和新兴媒体优势互补、一体发展”。这一战略部署来自对互联网时代新闻信息传播特征的深刻认识，来自对新时期新闻舆论工作内在规律的准确把握，为传统新闻舆论工作进一步强化传播力、引导力、影响力、公信力，构建舆论引导新格局指明了方向。

广电总局作为广播电视领域决战决胜脱贫攻坚的重要工作，近年来牢记习近平总书记的重要嘱托，全力推动广播电视传输覆盖升级，着力改善贫困地区电视收看效果，通过有线、无线、直播卫星综合覆盖，使贫困地区群众收看到更加清晰的电视信号、更加丰富多样的电视节目，不断提升收视体验，丰富人民群众精神文化生活，真正做到“享受高质量电视服务、一个观众也不能少”。

A.河南省层面

县级融媒体中心对公共服务信息集成系统的建设目标十分明确，即更好引导群众、服务群众。这是党的群众路线在新媒体环境下的根

本体现与实践。县级融媒体主要发挥舆论引导、政务服务、信息提供三方面功能。

在新媒体环境下，如何把党和国家的最新政策信息及时准确进行全域传播，精准传递给每一位需要者，县级融媒体中心大有可为。“服务群众”是城乡一体化公共服务信息集成系统建设的首要任务，要实现更好地服务群众，需要把县级融媒体中心打造成资源丰富、方便快捷、功能齐全的智慧服务信息集成平台。

a.建设特色

目前，河南省辖 17 个地级市、53 个市辖区、22 个县级市、83 个县。2020 年 7 月评估结果显示，大部分县级融媒体中心机构改革情况良好。各县级融媒体中心能够整合平台，统一管理运营。部分融媒体中心建设相对全面，在采编发流程再造、“媒体+”运行模式方面取得了一定的成绩。同时，各家县级融媒体中心基本面临人才短缺的困境。

据调研数据，河南省县级融媒体中心公共服务信息集成系统建设主要呈现出三种特色：

其一，多方发力，平台共享。受时间、技术、资金、人才等多种因素影响，一些较早成立的县级融媒体中心一般采用合作共建与独立自建的“平台共享”模式，借助河南广播电视台提供的技术支持，以较低成本解决了县级融媒体中心的创设问题。

大部分县级融媒体中心使用的指挥调度系统、采编系统与指挥大屏等软硬件设施，以及运营维护，均由河南大象融媒体技术有限公司

提供。而融媒体技术支撑系统则由河南广播电视台承建，采取“公有云为主，私有云为辅”的混合云架构。其中“公有云”依托河南广播电视台“融媒体平台”，采用云计算技术为县级融媒体中心提供云服务；“私有云”设置在各县级融媒体中心，可方便各技术平台接入。

其二，机构凝合，精兵强政。在实际建设过程中，各个行政区划紧紧围绕《河南省县级融媒体中心建设方案》，科学整合本地信息中心（新闻中心）、报纸、杂志、广播电视台及所属新媒体机构，通过优化资源，科学设岗定编，组建成新型融媒体中心。

其三，服务社会成为本色。目前，河南省大部分县级融媒体中心业务主要集中在信息服务与公共服务方面。在信息服务方面，各中心综合利用“云上系列”移动客户端与微信公众号，同步开展报刊与广播电视业务，积极使用“抖音”“快手”“微信”“微博”及多种移动新闻客户端，拓展信息传播渠道，增强所在地区新闻产品的影响力，扩大其覆盖范围。

b.平台建设

在城乡一体化公共服务信息集成系统建设过程中，涉及如下几个主要标准。

其一，突出党性原则，强调多部门协作。党建方面，与县党委等相关部门形成协同机制，建立智慧党建平台、党建信息资讯平台、智慧党建管理大屏，完成各项数据对接。政务方面，将县域内的政务平台嫁接到融媒体平台上，对政府服务资源进行有效整合，打通县域内各职能部门之间的行政壁垒，建立一个完善又统一的公共服务信息集

成系统。民生方面，实现与交通、医疗卫生等政府部门协作，与医院等主体对接合作，提供公积金、交管、医疗、户政、养老保险等服务接口。文教方面，实现与教育部门的协作，提供教育培训服务。

其二，新闻一次性采集，多渠道发行。在新闻线索管理上，中心平台能够汇聚不同新闻热线，关注本地民生，贴近基层群众，择优共享新闻线索。在新闻采集方面能利用中央指挥系统，远程调派记者，利用平台实现新闻采访素材及时回传。在融合生产方面，指挥中心统一策划后，工作人员能够分别有效执行采、写、编、评指令，实现新闻“一次采集，多种生成，多渠道分发”等创新传播手段，及时发布具有差异化的多渠道内容。在监管方面，能够充分发挥“把关人”作用，在舆论导向、艺术效果等层面对产品进行有效的监管。有效落实“三审三校”制度

其三，建立组织机构与传播体系一体化运行机制。统筹推进传播体系一体化和组织机构一体化，建立以互联网传播和新媒体生产为主攻方向的一体化运行机制。打通传统媒体和新媒体人员使用通道，组建全媒体采编团队，支持优秀业务人才开办创新栏目。组织开展增强“四力”教育实践工作；加强对采编、技术、管理等人员培训。

c.功能定位

城乡一体化公共服务信息集成系统建设是县级融媒体中心发挥作用的基础，可以考察融媒体中心是否具备了实现“引导群众”和“服务群众”的功能。为了有效检验县级融媒体中心所发挥的功效，一般会衡量如下三项功能：

成为当地主流舆论阵地。中心能够吸引本地用户，依靠新媒体社交平台，打造出一系列客户端，信息下载量、达到率和日活率不断提高。新闻产品成为新闻宣传的主责主业，能够紧紧围绕当地党委政府中心工作和人民群众多样化信息需求，生产出有深度的新闻信息。通过直播、微电影、短视频等形态，推出有感染力、影响力的新闻报道。对负面新闻做出有效回应，围绕争议议题进行正面舆论引导。及时捕捉到民众对政府政策、服务的反馈；将民众的诉求及时反馈给政府相关部门；及时获知公民在使用公共服务时的各种数据与反馈；加强与用户的互动交流，将线上传播和线下活动结合起来。

成为名副其实的综合服务平台。在党建方面，能够完善党建新闻、党建管理、党务管理、在线培训考核、效果评估、党内沟通等各项党建服务功能。在政务方面，能够开设互动栏目，畅通民意，拓宽参政议政的空间和渠道。在民生方面，能够支持各类生活服务，包括文化教育、便民查询、便民支付、医疗服务等功能，为地方经济发展服务。在文教方面，能够组织各类群众性文化活动，提供在线教育、培训课程直播、学杂费缴纳等服务。

成为社区信息枢纽。能够为社区成员提供信息交互空间，让社区动起来、居民活跃起来，以促进社会共识的达成。能够深入基层调研，了解群众真实需求，及时完善相关服务功能。能够依托技术平台后台，为社区开设足够数量的端口，保障社区自主发布各类通知和宣传文件，定向推送给相应区域的居民。能够提供自主互动功能板块，供各社区在该平台上发布组织活动信息及报名入口，协助各社区自主举办活动。

能够提供社区互动功能，引导居民自主发布房产、招聘、推荐、服务、出售等各类信息。

党的新闻舆论工作要适应分众化、差异化传播趋势，加快构建舆论引导新格局。从宏观角度来说，一方面是城乡一体化公共服务信息集成系统建设的搭建，另一方面是舆论引导新格局的形成。通过上述各方面的考察，可以检验县级融媒体中心是否在具体实践中发挥出应有功效，是否真正实现了预期的建设目标。

B.襄城县层面

a.平台建设

场地建设。目前，在襄城县文博中心设立的融媒体中心办公场地一期工程已完工，总建筑面积有 1,700.00 多平方米，主要的内部设施有指挥调度大厅、新闻直播间、综合演播室、播控机房、电台广播间等。

电视台建设。襄城县融媒体中心现有9 频道高清信号发射机 1 台，可支持 4 套高清电视节目转播，正在大力推进播控机房高清信号匹配、增加高清信号接收器数量以及电视台制作线升级工作，以真正实现 IPTV 电视信号技术，从而推出更多新鲜生动的电视节目，丰富人民文化生活。

广播电台建设。襄城人民广播电台数字广播信号已在全县范围内实现了全覆盖，电台相关设备已到位，电台已经开始复播。下一步将大力推进襄城电台复播工作，精准定位用户群体、用户需求，根据不同群体需求，推出一批定位精准、内容优质、能生动反映我县本土特

色的人民群众喜闻乐见的广播电视作品，内容涵盖美食、旅游、少儿、母婴等各个方面，开发各类垂直 IP，以更加原创、更加垂直的内容获取流量，不断巩固壮大主流意识形态宣传阵地，服务群众生活的方方面面。

新媒体平台建设。全媒时代，网络成为舆论传播的新渠道，也是党的舆论宣传工作必须占据的主战场。襄城县融媒体中心进一步整合“新”“旧”媒体资源，建强完善用好平台阵地，以 自主可控的移动客户端“襄城融媒”为新闻终端枢纽，形成“一核两翼四平台”传播矩阵，宣传触角遍布微信、微博、抖音、今日头条等多个新媒体平台，极大地发挥了主流媒体的宣传引导作用。 目前正在申请建设乡村直播基地，云上系列 APP、网络直播平台、网红孵化基地正在建设中，上述平台一旦建成，将会对助力乡村振兴建设发挥极大作用。

应急广播建设。全县 963 个自然村及相关单位共安装县级平台 2 套，乡镇平台 16 套，号角喇叭 977 套，从 2022 年 10 月份应急广播建成至今共播放 39.7 万条次，分别是县级平台 5,376 条次， 乡镇平台 2.7 万条次，村级 36.4 万条次，基本实现了县乡村联通。下一步计划在城镇小区、各主要路 口、险工险段和学区继续增设应急广播数量，持续加大应急广播建设投入，真正在全县范围内实现应急广播全覆盖。目前，新时代之声智慧云广播每天上午 8:00 、 中午 12:00 、下午 6:00 均播放襄城融媒综合广播内容，其内容包括：二十大精神循环播放、时政新闻节目《襄城时间》、二十大金句和习近平总书记最新讲话节目《每日金句》、音乐节目《音乐之声》、美文朗读节目《朗读者》、

生活常识科普节目《茶余饭后》。同时对于防灾减灾、气象变化、秸秆禁烧等方面还进行了日常知识科普和最新消息循环通知。可以更迅速、更广泛地传播党的最新理论成果，丰富人民精神文化生活，传递最新的新闻咨询。

乡村振兴直播基地。襄城县计划将文博中心三楼、四楼西边部分区域作为融媒体中心直播基地场地。乡村振兴直播基地是襄城县近期拟签约、开工的乡村建设示范县重大项目，初步计划建设周期为 2023 年 4 月至 2024 年 10 月，预计投入资金 600 万元用于二期工程的建设，资金来源主要为上级财政的支持和政府专项债。乡村振兴直播基地一旦建成，将充分发挥广播电视和网络视听行业在内容生 产、活动策划、平台整合等方面的优势，提升消费帮扶能力，补齐农村电商服务短板，做亮乡村振兴主题宣传，促进服务功能转型升级，实现智慧广电助力乡村振兴。

智慧融媒平台建设。襄城县融媒体中心计划在襄城县电视塔及城区、各乡镇人员密集处建设智慧融媒电子屏。智慧融媒电子屏是融媒体可视化项目的组成部分，兼具播放平台与线下入口功能。

b.工作成效

襄城县融媒体中心牢牢掌握意识形态工作主动权、主导权，坚持把正确舆论导向贯穿工作的全领域，内宣、外宣、网宣齐发力，唱响主旋律、打好主动仗。

严格遵守《襄城县融媒体中心“三审三校”制度》等各项制度，坚持每天早上八点召开编前会研究策划新闻选题，一次采集、多元生

成，坚持内容为王、新闻立家，2022 年围绕县委县政府中心工作，重点做好学习贯彻全县“两会”精神、能力作风建设年、疫情防控、环境优化、三夏生产等主题宣传，在襄城电视台《襄城新闻》、今日襄城微信平台、襄城融媒 APP 等平台开设专栏有“深入开展能力作风建设年活动”、“抗疫进行时”、“环境优化进行时”、“聚焦两会”、“喜迎二十大”、“乡村振兴”、“三夏进行时”、“食安襄城”等。截止目前，各平台共计发稿 12,594 多篇次，在市级以上主流媒体平台发稿 1,421 篇。

其中，《助力数字化转型 河南襄城县新增5G 基站 205 座》被中国 日报网转发，围绕“乡村振兴”发布的《粮安天下：襄城万亩田畴小麦香》 同时被新华网、人民日报客户端河南频道等主流媒体转发，《点亮发展灯塔！河南襄城县湛北乡山前杨庄村驻村第一书记获称赞》同时被中国日报网、百度 APP 网易新闻等主流媒体转发；抖音短视频《守沪中的襄城力量“不能给河南人丢脸”》浏览量 152.9 万+；《需要就医能不能上路》浏览量 164.9 万+。2022 年 1 月 8 日、1 月 22 日，县融媒体中心通过微信视频号和抖音平台进行直播报道的《县长范耀江率900 勇士出征禹州》、《接英雄回家》两场直播观众总数分别达到了 11 万人次、14 万人次。

2021 年 3 月，襄城县融媒体中心两次在“云上河南”APP 指尖排行榜排名第一，《说唱襄城，真得劲》在新华社地方媒体稿件点击量排行榜第五名。

2022 年，襄城县融媒体中心微信公众号“今日襄城”11 次登上大

河网县市级政务公众号前20强，其中两次全省排名第六，在2022年大河网最具“政”能量评选中，“今日襄城”微信公众号获得2022河南政务微信影响力·县市区综合类年度前10强。2022年12月，襄城县融媒体中心获得许昌市委宣传部颁发的2022年度“学习强国”学习平台优秀县级融媒号。

C.目前存在问题

尽管襄城县融媒体中心自转隶整合以来，不断加强各平台建设，强化媒体融合力度。但目前襄城县城乡一体化公共服务信息集成系统仍处于建设过程中，未彻底完成并投入使用，有待进一步推进。

随着公共服务信息集成系统建设进程的深入推进，尽管襄城县融媒体中心的实践经验在不断积累，然而处于探索阶段的公共服务信息集成系统所存在的问题依旧是普遍的：

一是用户总量不平衡。

二是内容在生产力和传播力方面都显得较为不足、传播力有限，县域之外的传播能力较弱。

三是专业人才缺乏。

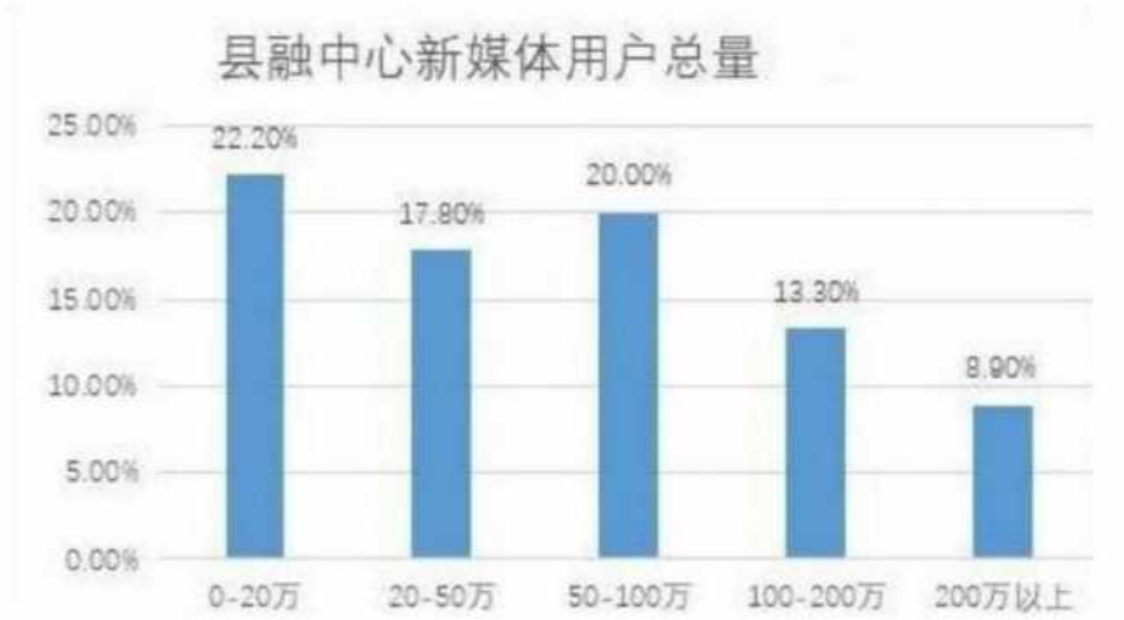
四是在遇到理念瓶颈的情况下，多数县级融媒体中心已经难以跟上时代发展的步伐，尤其是随着融媒体形式的逐渐丰富，如短视频、直播等形式的进一步繁荣，当下县级融媒体中心和公共服务信息集成系统的发展已经开始与受众的需求产生脱节。

a.用户总量不平衡

调查显示，因为体制、投入、基础等不同，许昌市县融中心发展

较不平衡，在职人数、财政投入、经营收入、新媒体用户总量等方面均存在较大差异。

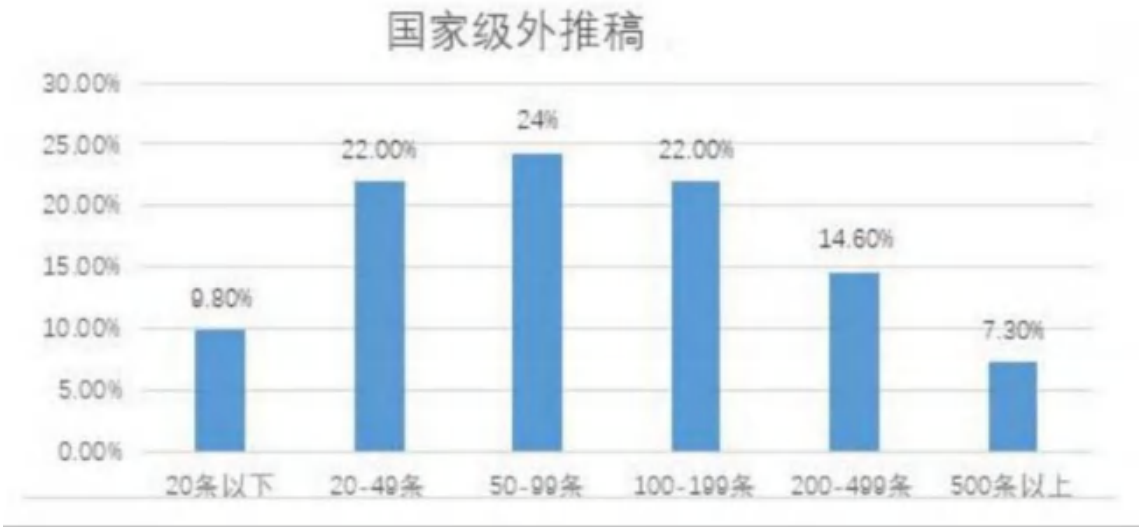
许昌市各县融媒体中心的新媒体用户总量差距悬殊，差距最大的达 100 多倍，半数新媒体用户总量在 100 万以下，影响规模效益的产生。同时，各县融媒体中心的经营收入差距也很悬殊，营收超过 1.00 亿元的头部县融中心有近 10.00%，但是超过一半的县融中心营收在 5,000.00 万以下，可见尚有不小的拓展空间。调查发现，融媒体中心的经营收入与新媒体用户总量存在正相关关系，因此提升用户总量和用户黏性有利于县融媒体中心提升营业收入。

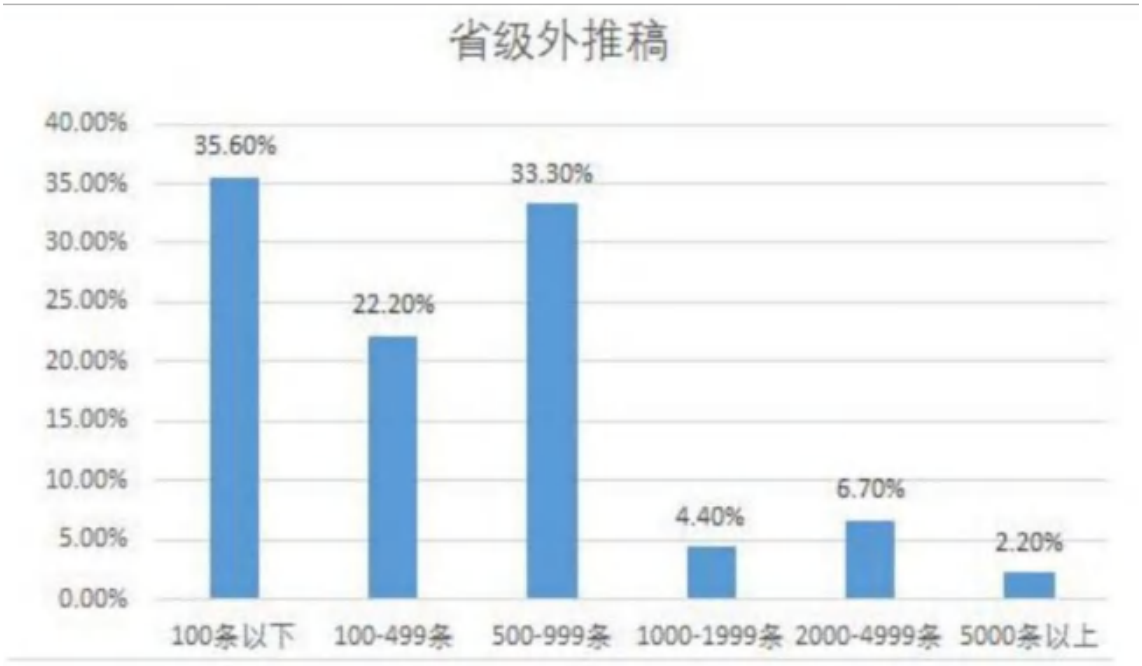


b.需依托省级平台实现域外传播

研究调查发现，许昌市各县融媒体中心的传播力有限，县域之外的传播能力较弱，59.00%的县融媒体中心有提升本地外传播能力的强烈需求。近半数县融媒体中心去年一年在国家级平台上发布的外推稿不足 100 条，半数以上县融媒体中心在省级平台上发布的外推稿不足

500 条。



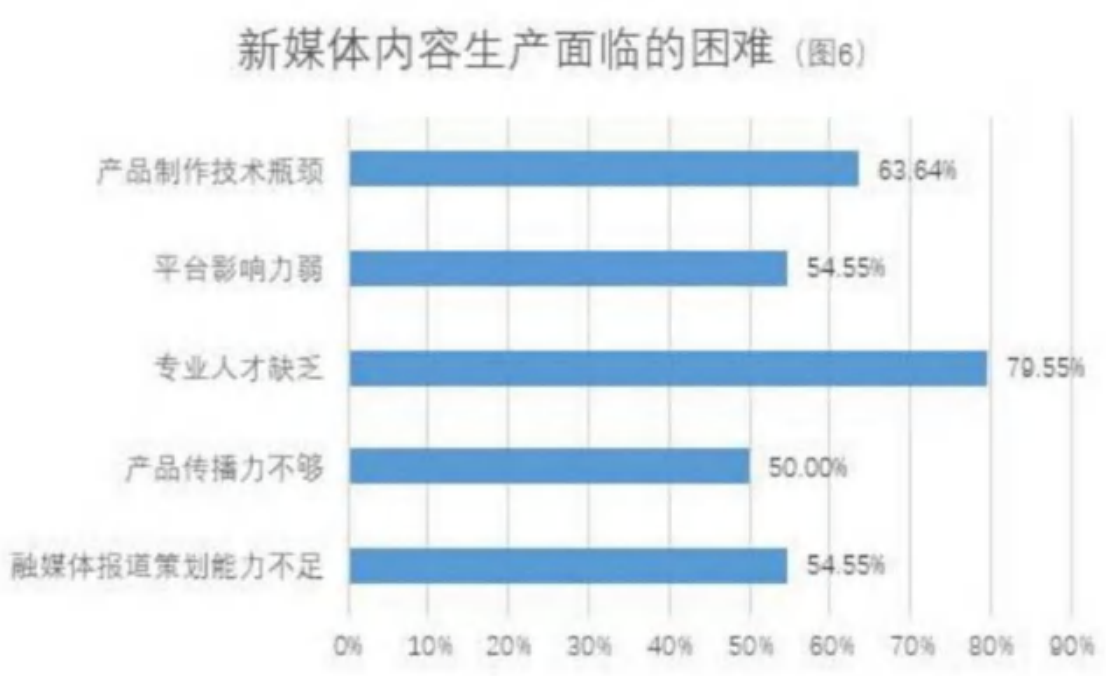


究其原因，县融媒体中心体量小，囿于技术水平、自身平台影响力、县域新闻资源等限制，导致新闻对外分发的能力较弱，十分需要借助国家级、省级传媒平台的渠道进行新闻分发。出于拓展县域外传播能力的强烈需求，县融媒体中心与省级媒体下属新媒体平台共享频繁。

c.专业人才缺乏

调查表明，县融媒体中心在建设过程中，作为其发展重点的内容建设面临本土化、创新化以及由资讯传递到信息服务的转变，因此面临诸多难点和痛点，对省市县合作的要求最具体最迫切。

在新媒体内容生产方面，按提及率从高到低排序，县融媒体中心面临的最大困难是专业人才缺乏，高达 77.78%，其次是产品制作技术瓶颈（62.22%）、平台影响力弱（53.33%）、融媒体报道策划能力不足（53.33%）、产品传播力不够（48.89%）等因素。



痛点产生于不足。襄城县在人才、资金、技术、信息资源上的不足，导致创新薄弱，内容同质化严重；县级媒体原有的体制机制，阻碍新旧媒体进一步融合；缺乏对用户端的思考以及对用户需求的深度挖掘，难以与用户建立起强劲的连接关系。面对人才痛点，襄城县融媒体中心十分需要省级媒体提供专业的人才培训，最希望的培训内容是新闻策划（88.89%），对运营培训的需求也很迫切（77.78%），接下来是采编培训和技术培训（ 皆为 64.44%），经营培训排在最末位

（33.33%）。

通过对许昌市融媒体产品形态上进行调查发现，超过66.00%的县融媒体中心最希望能跟省级媒体合作的是长图、动漫等可视化报道，其次是音视频报道（超55.00%）。究其原因，是长图、动漫等产品的技术难度较高，创新难度较大，县融媒体希望借助省级媒体的技术和创意出精品。

在合作生产形式上，县融媒体中心最希望跟省级媒体定向互约特稿，其次是本地联合直播，接下来是本地稿子外发等。县融媒体中心希望借力省级媒体，形成开放式内容建设平台，通过以上的合作生产方式，解决县域信息资源匮乏、传播渠道有限的困境。

根据项目单位提供的2021年、2022年、2023年历史运营数据（襄城县融媒体中心2020年9月成立），襄城县融媒体中心历史收入情况如下所示：

项目	2021年	2022年	2023年	合计	平均增长率
一、电视广告收入	**52.00**	**52.00**	**55.00**	**159.00**	**2.88%**
①综合频道新农村频道	25.00	25.00	25.00	75.00	
广告时长	30秒视频7次/天	30秒视频7次/天	30秒视频7次/天		
数量（条）	10	10	10		
收费标准（万元/条/月）	0.25	0.25	0.25		
收费标准（万元/条/年）	2.50	2.50	2.50		
②天气预报赞助	12.00	12.00	15.00	39.00	
广告时长	10秒2次/天	10秒2次/天	10秒2次/天		
数量（条）	4	4	5		
收费标准（万元/条/月）	0.30	0.30	0.30		
收费标准（万元/条/年）	3.00	3.00	3.00		
③栏头目赞助	15.00	15.00	15.00	45.00	

项目	2021 年	2022 年	2023 年	合计	平均增长率
广告时长	10-15 秒	10-15 秒	10-15 秒		
数量（条）	5	5	5		
收费标准（万元/条/月）	0.30	0.30	0.30		
收费标准（万元/条/年）	3.00	3.00	3.00		
二、融媒体客户端广告收入	**93.00**	**96.50**	**97.00**	**286.50**	**2.14%**
①开机也图片	20	20	20	60.00	
数量（条）	2	2	2		
收费标准（万元/条/月）	1.00	1.00	1.00		
收费标准（万元/条/年）	10.00	10.00	10.00		
②首页轮播图或首页栏目广告	20	20	20	60.00	
数量（条）	2	2	2		
收费标准（万元/条/月）	1.00	1.00	1.00		
收费标准（万元/条/年）	10.00	10.00	10.00		
③单机位直播	17.00	18.50	15.00	50.50	
数量（条）	34	37	30		
收费标准（万元/条）	0.50	0.50	0.50		
④多机位直播	36.00	38.00	42.00	116.00	
数量（条）	36	38	42		
收费标准（万元/条）	1.00	1.00	1.00		
三、抖音推广收入	**33.00**	**33.50**	**38.50**	**105.00**	**8.22%**
推广条数（条）	66	67	77		8.22%
单价（万元/条）	0.50	0.50	0.50		
四、宣传片录制收入	**126.50**	**135.00**	**208.00**	**469.50**	**30.40%**
①10 万元高清宣传片录制收入	80.00	90.00	130.00	300.00	
数量（条）	8	9	13		28.47%
单价（万元/条）	10.00	10.00	10.00		
②6 万元高清宣传片录制收入	30.00	30.00	66.00	126.00	
数量（条）	5	5	11		60.00%
单价（万元/条）	6.00	6.00	6.00		
③1.5 万元高清宣传片录制收入	16.50	15.00	12.00	43.50	
数量（条）	11	10	8		-14.55%

项目	2021 年	2022 年	2023 年	合计	平均增长率
单价（万元/条）	1.50	1.50	1.50		
五、油菜花节广告收入	**150.00**	**150.00**	**200.00**	**500.00**	**16.67%**
六、晚会广告收入	**200.00**	**250.00**	**100.00**	**550.00**	**-17.50%**
①少儿晚会广告宣传	100.00	50.00	100.00		
数量（条）	2	1	2		
价格（万元/条）	50.00	50.00	50.00		
②春晚广告宣传	100.00	200.00			
数量（条）	1	2			
价格（万元/条）	100.00	100.00			
合计	**654.50**	**717.00**	**698.50**	**2,070.00**	

（1）电视广告收入

根据项目单位提供的信息，本项目建设完成以后，主要涉及襄城新闻综合频道和襄城新农村频道两个频道，在这两个频道穿插电视频道广告、天气预报赞助广告、栏目头赞助广告。

襄城县融媒体中心 2021 年、2022 年、2023 年电视广告收入分别为 52.00 万元、52.00 万元、55.00 万元，参考以上历史数据，假设本项目电视广告收入以近三年收入的平均值 53.00 万元计算，运营期暂不考虑增长。

（2）融媒体客户端广告收入

融媒体中心是一个综合性的媒体平台，为了提升用户体验和广告效果，襄城县融媒体中心在各个客户端上进行了开机页图片和首页栏目广告的投放。

首先，针对不同的客户端，精心设计了开机页图片。开机页图片是用户打开客户端时首先看到的页面，注重图片的视觉效果和吸引力。襄城县融媒体中心根据不同的主题和活动，定期更新开机页图片，以

吸引用户的注意并传达相关信息。通过精心设计的开机页图片，能够在用户进入客户端时给予他们一个令人愉悦和引人入胜的体验。

其次，在客户端的首页栏目中投放广告。首页栏目是用户进入客户端后的核心页面，用户在这里可以浏览各种新闻、视频和其他内容。利用首页栏目的高曝光率和用户关注度，将广告投放其中，以提高广告的曝光和点击率。襄城县融媒体中心根据广告主的需求和目标受众，将广告与相关内容进行匹配，以增加用户对广告的关注度和点击意愿。通过在首页栏目投放广告，能够有效地将广告信息传达给用户，并提升广告的效果和转化率。

最后通过单机位、多机位直播的方式，将不同类型的广告投放给不同客户端，将广告信息有效地传达给目标受众。

襄城县融媒体中心 2021 年、2022 年、2023 年融媒体客户端广告收入分别为 93.00 万元、96.50 万元、97.00 万元，参考以上历史数据，假设本项目融媒体客户端广告收入以近三年收入的平均值 95.50 万元计算，运营期暂不考虑增长。

（3）融媒体抖音推广广告收入

①抖音广告推广数量

在当前这个数字化时代，新媒体已经渗透到我们生活的方方面面，它以其独特的信息传播方式，改变了我们获取、分享和交流信息的方式。随着科技的不断发展，新媒体也将在未来发挥更重要的作用，提供更丰富、更便捷的信息服务。

自新媒体的出现以来，其凭借着交互性、实时性和个性化等特点，

迅速获得了人们的喜爱和追捧。未来，新媒体的发展将会更加迅速，其不仅仅会继续担任信息传播的重要角色，还将为人们的生活提供更为便捷、高效的服务。

据权威机构统计，抖音仅在 2018 年春节就增长了 3,000.00 万下载量，连续 16 天霸占应用中心下载量的榜首，早已经超越了同类的小视频 App！

抖音目前国内月度活跃用户数已经突破 2.50 亿人，其中大部分是年轻人群，抖音在全球覆盖了超过 150 个国家和地区，截止目前，抖音平台 日视频播放量达到 200.00 亿次，也是 2018 年第一季度苹果 AppStore 下载排行榜的冠军，可见抖音在年轻人中的受欢迎程度之高！

襄城县融媒体中心 2021 年、2022 年、2023 年抖音广告推广数量分别为 66 条、67 条、77 条，参考以上历史数据，假设本项目运营期第 1 年抖音推广数量以近三年数据的平均值 70 条计算，考虑到新媒体的受欢迎程度以及受众群体广泛等因素，假设本项目运营后每三年推广数量增加5 条。

②收费价格

参考以上项目单位历史数据，抖音推广收费价格为 5,000.00 元/条。运营期不考虑价格增长。

（4）宣传片录制收入

①宣传片录制数量

依据可行性研究报告以及项目单位历史数据，本项目建设完成后，

将承接襄城县及周边地区的党政机关、企事业单位和民营企业等单位的专题片、宣传片。

依据项目单位提供的信息，本项目录制的宣传片主要分为3 种，分别为 10 万元的高清宣传片、6 万高清宣传片、1.5 万元高清宣传片。

参考襄城县融媒体中心近三年的历史数据，不同类型的宣传片录制数量如下所示：

项目	2021 年	2022 年	2023 年	平均值
10 万元高清宣传片录制数量	8	9	13	10
6 万元高清宣传片录制数量	5	5	11	7
1.5 万元高清宣传片录制数量	11	10	8	10

参考以上数据假设本项目不同类型宣传片录制数量分别按照近三年历史数据的平均值计算，运营期不考虑增长。

②收费价格

宣传片主要根据不同标准收费，参考项目单位历史运营数据，本项目收费价格分别根据不同类型的价格收费，运营期暂不考虑收费价格增长。

（5）油菜花节广告收入

近年来，襄城县依托丰厚的历史文化底蕴和山水生态禀赋，按照“以文塑旅、以旅彰文”的发展思路，整合资源、挖掘文化、完善设施、提升服务，坚持“政府主导、企业运作”的原则，依托特色谋发展，发挥优势求突破，着力将区位优势、资源优势转化为经济优势和竞争优势，推进文化旅游融合发展。以乡村旅游发展为主线，以项目建设为引领，把文化旅游业发展与乡村振兴战略有效衔接，全力打造

许昌市西部乡村旅游特色带。

襄城首山油菜花旅游文化节会期自 2023 年 3 月 30 日—4 月 8 日，与往年相比，今年的旅游文化节新增设了游乐设备，风铃长廊、花纸伞长廊等景观打卡地。襄城县以湛北乡千亩油菜花海和首山旖旎的自然风光为核心，又精心谋划了越调剧团展演、大型车展秀活动等主题活动，内容丰富、亮点纷呈，让八方宾客观花海、游首山、品美食、赏民俗，体验多重旅游乐趣，着力擦亮“千年古县”旅游名片，吸引更多的游客和客商来襄城观光旅游、投资创业。

在这盛事活动下，襄城县融媒体中心承担起活动的广告宣传任务。襄城县融媒体中心 2021 年、2022 年、2023 年油菜花节广告收入分别为 150.00 万元、150.00 万元、200.00 万元，参考以上历史数据，假设本项目运营期第 1 年油菜花节广告收入按照 150.00 万元计算，运营期暂不考虑收入增长。

（6）晚会广告收入

襄城春晚，是襄城人新春的一道精神大餐，是县委县政府宣扬家

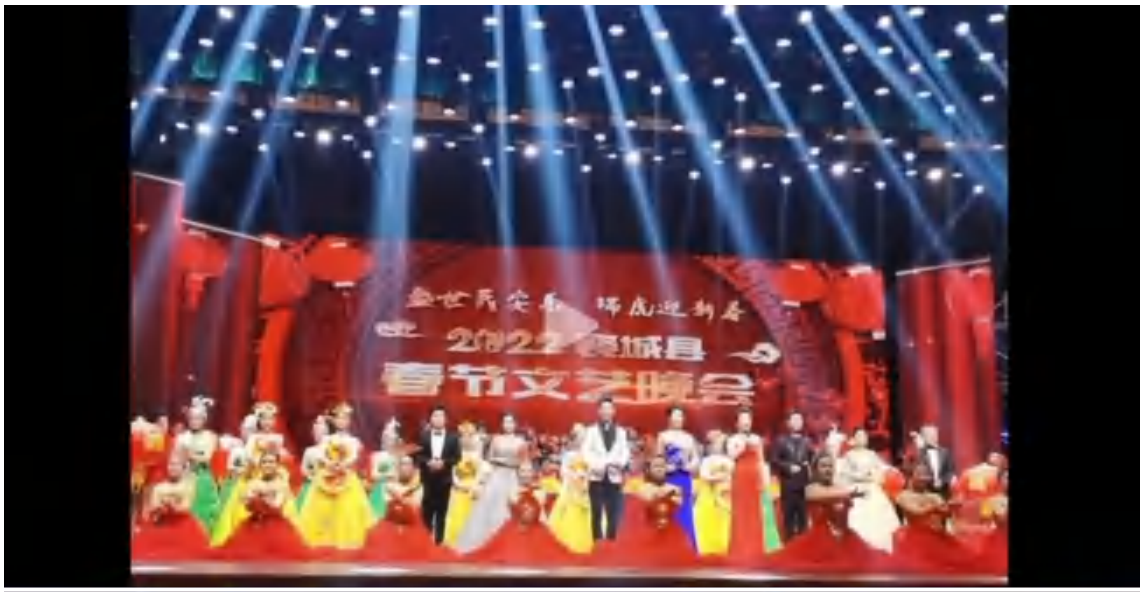
国精神的传声筒，是一年来襄城全面发展的总结和展望。襄城县教体局充分利用“襄城春晚”这个特殊的舞台，积极组织广大师生参与春晚排练演出活动，充分发挥思政教育载体的影响力优势，传递政治立场和价值导向，引导广大青少年学子坚定理想信念，厚植家国情怀。

襄城县春晚主体主要是少儿春晚。襄城县教体局带领师生把参演县春晚作为展示学校形象、活化思政教育的渠道。“台上一分钟，台下十年功”，节目精彩呈现的背后，是襄城教育人火热的情怀，无悔的付出。排练期间，正逢疫情来袭，学校实行封闭管理。师生们在学校食堂的简陋舞台，利用饭后休息时间，一遍遍排练，一次次磨合；幼儿园因疫情放假，老师们就利用腾讯会议视频排练，克服种种困难，始终以饱满的精神状态和专业的艺术素养积极参与，认真面对。局主要领导在对学校进行疫情防控督查的同时，指导节目排练，和学生们一起讨论演出中存在的问题，帮助节目组想方设法克服困难……这种面对困难无畏前行、承担责任精益求精的态度，让广大学子真正通过排练经风雨、见世面、提精神、长才干，让这台生动的“大思政课”更具亲和力和感染力，激励广大青年教师更好落实立德树人根本任务。

文化是民族的精神命脉，“襄城春晚”用极富时代感、极具地方特色的节目表达了对美好生活的赞美和对更加美好明天的期待，唱响了新时代新征程上的迎春曲。在这堂特殊的“大思政课”里，襄城教育人展示了“领航新时代，奋斗新征程”的时代使命感，始终牢记为党育人、为国育才，不断推动襄城教育高质量发展，以优异的成绩为党的二十大献礼。

每年农历春节前夕，襄城县融媒体中心组织大型少儿春晚和春节晚会并录制成视频在网上传播，对合作企业进行广告宣传。

襄城县融媒体中心 2021 年、2022 年、2023 年春晚广告收入分别为 200.00 万元、250.00 万元、100.00 万元（**本项目测算时，2023 年晚会尚未开始， 目前只统计到 2023 年的少儿晚会广告收入**），参考以上历史数据，假设本项目春晚广告收入以 200.00 万元计算，运营期暂不考虑增长。



（7）室外显示屏收入

①广告播放数量

依据可行性研究报告，本项目建设完成后，共设置 10 块显示屏，其中 50.00 ㎡智慧宣传屏 4 套、30.00 ㎡智慧宣传屏 1 套、12.00 ㎡智慧宣传屏5 套。

鄢陵县 2022 年室外显示屏广告收入

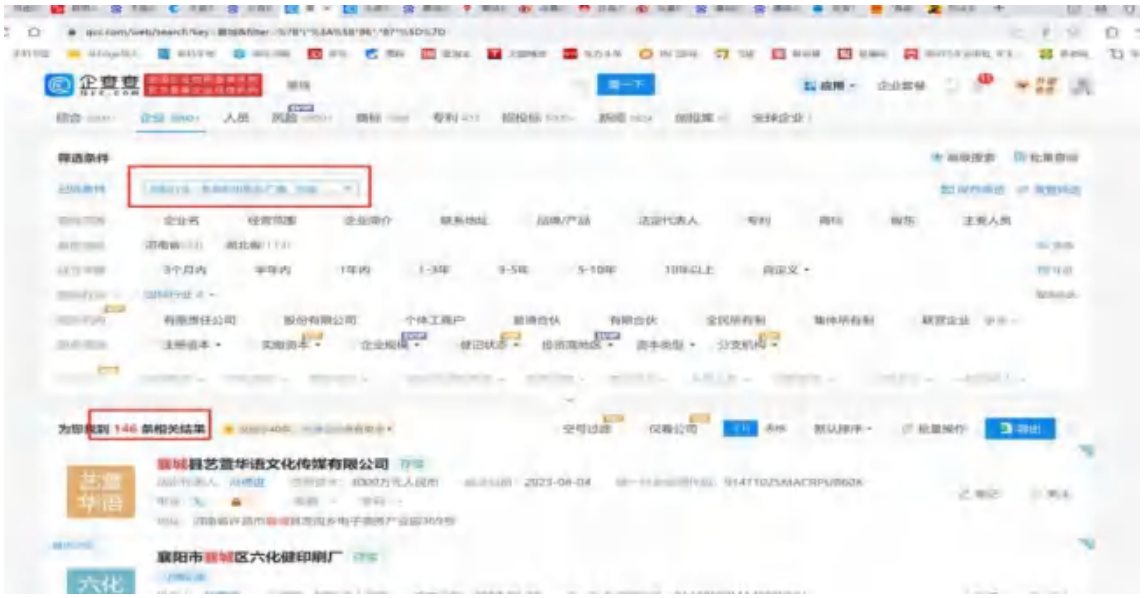
广告时长	收费方式	播放次数	播放量	收入
10 秒	18,000.00 元/月	12 次	9 条/块	1,296,000.00 元

广告时长	收费方式	播放次数	播放量	收入
10 秒	32,000.00 元/月	24 次	5 条/块	1,280,000.00 元
10 秒	45,000.00 元/月	36 次	3 条/块	1,080,000.00 元
合计收入				3,656,000.00 元

鄢陵县 2023 年室外显示屏广告收入

广告时长	收费方式	播放次数	播放量	收入
10 秒	18,000.00 元/月	12 次	9 条/块	1,296,000.00 元
10 秒	32,000.00 元/月	24 次	5 条/块	1,280,000.00 元
10 秒	45,000.00 元/月	36 次	6 条/块	2,160,000.00 元
合计收入				**4,736,000.00 元**

同时根据企查查公开查询（https://www.qcc.com/web/search?key=%E8%A5%84%E5%9F%8E&filter=%7B%22i%22%3A%5B%2286%22,%2287%22%5D%7D），襄城县新闻传播、电影类企业共有 146 家（其中：已注销企业 14 家），这些企业后续的广播影视、剧院演出等宣传除自行宣传外，统一由襄城县融媒体中心进行广播、宣传。



参考以上同类型运营数据以及近年来襄城县的发展情况，基于谨慎性原则，假设本项目室外显示屏每年播放 7 条广告。

广告是向公众广告介绍商品、报道服务内容或文娱节目等的一种宣传方式，一般通过报刊、电台、网络、电视台、招贴、电影、幻灯、橱窗布置、商品陈列等形式进行。随着大众传媒的日益发展，广告对于人日常生活已经呈现出辐射式的渗透。本项目广告媒体形式主要有招贴（社区内部的墙面广告、灯箱广告、电梯广告）和网络（智慧灯杆广告）形式。

2020 年，新冠疫情席卷全球，受到疫情影响，中国广告市场以11.60%的降幅画上句号。2021 年开年，广告市场整体呈现修复性增长，市场向上力量充沛。根据 CTR 媒介智讯的数据显示，2021 年第一季度广告市场同比增长 27.30%，多个广告渠道经历了下跌后的反弹式增长。

CTR 数据显示，2023 年 1 月广告市场花费同比降幅收窄至近一年来的最小值，环比增长 4.50%。随着市场逐步回暖，各媒体渠道的广告收入呈现明显向好，电梯广告投放活跃。

伴随着人流复苏、市场回暖，出行需求将进一步激发，户外广告特别是具有特殊人群价值的户外场景，将成为广告主争抢的营销重要阵地之一。

CTR 户外广告的数据显示：2023 年 1 月，出行娱乐密切相关的电梯广告、影院视频、火车/高铁站、机场、街道设施的广告花费环比涨幅均达到双位数。

户外广告一直都以区域性覆盖、灵活多样的投放方式、视觉冲击体验强烈等优势受到广告主的认可。新市场背景下，户外广告在数字

化、场景化赋能下，迎来新的发展机遇。

本项目建成后，将整合县广播电视服务中心、县广播电视台、县微波站和县域内的报纸、内部资料性出版物及所办新媒体等相关单位，是面向襄城县民众的主要广播和新闻传输中心，是本土最具影响力、传播力、引导力、公信力的新闻媒体单位，具备较强的新闻生产播发能力，具备较强的大型活动策划、直播和政务、商务宣传服务能力。

基于合理和谨慎性原则，假设本项目建成运营后第一年广告播放的负荷率为 80.00%，以后每年增长 5.00%，直至增长到 95.00%。

②收费价格

依据项目单位提供的信息，襄城县融媒体中心室外显示屏广告收费标准如下所示：

10 秒广告	12 次	24 次	36 次	48 次
一个月价格	20,000.00 元	36,000.00 元	48,000.00 元	56,000.00 元
全年价格	20,000.000 元	36,000.000 元	48,000.000 元	56,000.000 元

同时根据易播网（http://www.51ebo.com/pr0-c0-tf0-tc0-kw%E8%AE%B8%E6%98%8C.html）公开查询，许昌周边广告收费价格如下所示：

序号	类型	规格	价格
1	灯箱	11.88m²	24,700.00 元/周/幅
2	灯箱	6.40m*1.80m	12,000.00 元/月/块
3	灯箱	7.94m*2.34m	100,000.00 元/块/月

参考以上数据，假设本项目室外显示屏广告收费价格为 20,000.00 元/条/月。全年按照 10 个月计算。根据国家年度统计公报，2020 年、2021 年、2022 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.50%、0.90%、2.00%，三年平均涨幅为 1.80%。假设本项目广告收费价格每三年增长 10.00%。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）外购原材料

本项目主要为项目运行过程中演播、广告等业务发生的各项耗材，假设本项目支出按照收入的 7.00%计算。

（2）职工薪酬

项目运营期，需新增劳动定员 30 人，其中：管理人员 2 人、后勤人员28 人。

根据网络公开查询（https://oss.henan.gov.cn/sbgt-wztipt/attachment/hntjj/hntj/lib/tjnj/2022/zk/indexch.htm），许昌市 2022 年在岗员工平均工资为 70,132.00 元/人，劳务派遣员工平均工资为 62,345.00 元/人，其他就业人员平均工资为 45,001.00 元/人。

参考以上数据，考虑到本项目地域为许昌市下辖县市，工资及消费水平有所降低，假设本项目管理人员年均工资及福利费为 4.50 万元/人；后勤人员年均工资及福利费为 4.00 万元/人。

根据国家年度统计公报，2020 年、2021 年、2022 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.50%、0.90%、2.00%，三年平均涨幅为 1.80%。考虑物价上涨因素，假设本项目费用支出每三年增长 5.00%。。

（3）燃料及动力费

本项目年用电量为 205.39 万千瓦时，单价为 0.61 元/千瓦时；年用水量为 0.15 万吨，单价为 3.85 元/吨。

根据国家年度统计公报，2020 年、2021 年、2022 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.50%、0.90%、2.00%，三年平均涨幅为 1.80%。考虑到水电费价格比较稳定，假设本项目费用支出每三年增长 2.00%。

项目年用电量估算表

271

序号	用电项目	面积（㎡）	用电指标（W/㎡）	需要系数	计算负荷（KW）	运行天数（d）	运行时数（h）	年用电量（万kWh/年）
1	办公人员用电	700.00	40.00	0.80	22.40	300.00	8.00	5.38
2	智慧宣传屏	446.00	250.00	0.80	89.20	365.00	10.00	32.56
3	电视塔外屏	1800.00	250.00	0.80	360.00	365.00	12.00	157.68
4	未预见用电量	1-4用电量之和*5%			23.58			9.78
5	合计				495.18			205.39

项目年用水量估算表

序号	名称	数量	额定用水	单位	最高日用水量（m3）	日变化系数	平均日用水量（m3）	年使用时间	年用水量（万m3）
1	办公人员用水	35.00	200	L/人·d	7.00	1.50	4.67	300	0.14
2	未预见用水量	1用水量之和*10%			0.70		0.47		0.01
3	合计				7.70		5.13		0.15

（4）维修维护费用

本项目维修费用主要为固定资产的日常维修费以及软件的维护，假设维修费用按照当年折旧额的 10.00%计算。考虑物价上涨因素，假设本项目费用支出每年增长 2.00%。

（5）其他费用

本项目其他费用主要为不可预见的各项支出，假设其他费用按照当期职工薪酬的 3.00%计算。

（6）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、

地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，销项税：广告收入按 6.00%计算。进项税：本项目形成的进项税主要为建设期工程费用以及运营期的水电费、修理费用和其他费用等。工程安装费用按 9.00%计算，材料费按 13.00%计算，工程建设其他费用按 6.00%计算， 电费按 13.00%计算，水费按 9.00%计算，修理费用按 13.00%计算，其他费用按 6.00%计算。税金及附加：城市维护建设税按 5.00%计算，教育费附加按 3.00%计算，地方教育费附加按 2.00%计算。企业所得税按扣除债券利息、固定资产折旧后的 25.00%计算。测算明细如下：

表 5-5 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
（1）增值税								
销项税额	658.87	45.03	45.82	46.22	46.72	46.72	46.72	47.23
进项税额	746.10	409.11	24.66	24.79	25.22	25.30	25.38	25.83
其中：经营活动进项税额		24.47	24.66	24.79	25.22	25.30	25.38	25.83
投资活动进项税额		384.64						
留抵税额		-364.08	-342.92	-321.49	-299.99	-278.57	-257.23	-235.83
（2）附加税								
（3）所得税	128.38			1.33	1.03	0.87	2.66	4.30
税费合计	128.38			1.33	1.03	0.87	2.66	4.30

（续）

项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
（1）增值税							
销项税额	47.23	47.23	47.77	47.77	47.77	48.32	48.32
进项税额	25.91	25.99	26.45	26.54	26.63	27.10	27.19
其中：经营活动进项税额	25.91	25.99	26.45	26.54	26.63	27.10	27.19
投资活动进项税额							

项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
留抵税额	-214.51	-193.27	-171.95	-150.72	-129.58	-108.36	-87.23
（2）附加税							
（3）所得税	6.09	7.88	9.49	15.21	20.93	26.44	32.15
税费合计	6.09	7.88	9.49	15.21	20.93	26.44	32.15

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-6 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一、运营收入								
1.电视广告收入	742.00	53.00	53.00	53.00	53.00	53.00	53.00	53.00
2.融媒体客户端广告收入	1,337.00	95.50	95.50	95.50	95.50	95.50	95.50	95.50
3.抖音推广广告收入	555.00	35.00	35.00	35.00	37.50	37.50	37.50	40.00
广告推广数量（条）		70	70	70	75	75	75	80
收费价格（元/条）		5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
4.宣传片录制收入	2,198.00	157.00	157.00	157.00	157.00	157.00	157.00	157.00
①10 万元高清宣传片录制收入		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
数量（条）		10	10	10	10	10	10	10
单价（万元/条）		10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
②6 万元高清宣传片录制收入		42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00

数量（条）		7	7	7	7	7	7	7
单价（万元/条）		6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00

项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
③1.5 万元高清宣传片录制收入		15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
数量（条）		10	10	10	10	10	10	10
单价（万元/条）		1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
5.油菜花节广告收入	2,100.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00
6.晚会广告收入	2,800.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
7.室外显示屏广告收入	2199.21	112.00	119.00	126.00	146.30	146.30	146.30	160.93
广告播放数量（条）		7	7	7	7	7	7	7
广告收费价格（元/条/月）		20,000.00	20,000.00	20,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00	24,200.00
月份		10	10	10	10	10	10	10
负荷率		80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
收入合计	11931.21	802.50	809.50	816.50	839.30	839.30	839.30	856.43
二、运营成本								
1.外购原材料	814.79	55.69	56.67	57.16	57.77	57.77	57.77	58.41
2.燃料及动力费	1,858.70	121.00	121.00	121.00	127.05	127.05	127.05	133.40
3.职工薪酬	1,828.79	125.87	125.87	125.87	128.38	128.38	128.38	130.95
4.维修费	500.70	31.34	31.97	32.61	33.26	33.93	34.61	35.30
5.其他费用	55.74	3.63	3.63	3.63	3.81	3.81	3.81	4.00
6.税费	128.38			1.33	1.03	0.87	2.66	4.30
支出合计	5,187.10	337.53	339.14	341.60	351.30	351.81	354.28	366.36

项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
三、运营收益	6744.11	464.97	470.36	474.9	488	487.49	485.02	490.07

（续）

项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一、运营收入							
1.电视广告收入	53.00	53.00	53.00	53.00	53.00	53.00	53.00
2.融媒体客户端广告收入	95.50	95.50	95.50	95.50	95.50	95.50	95.50
3.抖音推广广告收入	40.00	40.00	42.50	42.50	42.50	45.00	45.00
广告推广数量（条）	80	80	85	85	85	90	90
收费价格（元/条）	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
4.宣传片录制收入	157.00	157.00	157.00	157.00	157.00	157.00	157.00
①10 万元高清宣传片录制收入	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
数量（条）	10	10	10	10	10	10	10
单价（万元/条）	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
②6 万元高清宣传片录制收入	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00
数量（条）	7	7	7	7	7	7	7
单价（万元/条）	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
③1.5 万元高清宣传片录制收入	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
数量（条）	10	10	10	10	10	10	10

单价（万元/条）	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50

项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
5.油菜花节广告收入	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00
6.晚会广告收入	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
7.室外显示屏广告收入	160.93	160.93	177.02	177.02	177.02	194.73	194.73
广告播放数量（条）	7	7	7	7	7	7	7
广告收费价格（元/条/月）	24,200.00	24,200.00	26620	26620	26620	29,282.00	29,282.00
月份	10	10	10	10	10	10	10
负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
收入合计	856.43	856.43	856.43	875.02	875.02	875.02	895.23
二、运营成本							
1.外购原材料	58.41	58.41	59.07	59.07	59.07	59.76	59.76
2.燃料及动力费	133.40	133.40	140.07	140.07	140.07	147.07	147.07
3.职工薪酬	130.95	130.95	133.57	133.57	133.57	136.24	136.24
4.维修费	36.01	36.73	37.46	38.21	38.97	39.75	40.55
5.其他费用	4.00	4.00	4.20	4.20	4.20	4.41	4.41
6.税费	6.09	7.88	9.49	15.21	20.93	26.44	32.15
支出合计	368.86	371.37	383.86	390.33	396.81	413.67	420.18
三、运营收益	490.07	487.57	485.06	491.16	484.69	478.21	481.56

5.3 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表。

表 5-8 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		140.00	140.00	
第 2 年		140.00	140.00	464.97
第 3 年		140.00	140.00	470.36
第 4 年		140.00	140.00	474.9
第 5 年		140.00	140.00	488
第 6 年		140.00	140.00	487.49
第 7 年		140.00	140.00	485.02
第 8 年		140.00	140.00	490.07
第 9 年		140.00	140.00	487.57
第 10 年		140.00	140.00	485.06
第 11 年		140.00	140.00	491.163
第 12 年		140.00	140.00	484.693
第 13 年		140.00	140.00	478.213
第 14 年		140.00	140.00	481.5553
第 15 年	3,500.00	140.00	3,640.00	475.0453
合计	3,500.00	**2,100.00**	**5,600.00**	**6,744.11**
本息覆盖倍数	1.20			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由财政资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续

期内累计净收益 6,744.11 万元，应付债券本金及利息合计 5,600.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.20 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：**予以支持。**

禹州市陶瓷专业园区标准化厂房基础设施配套项目

实施方案

二零二二年六月

目录

第一章项目概况……1

1.1 项目名称……1
1.2 项目单位……1
1.3 项目性质……1
1.4 建设地点……1
1.5 建设规模及内容……1
1.6 建设期……2
1.7 项目总投资……2
1.8 主管部门责任……2

第二章项目社会经济效益……3

2.1 社会效益……3
2.2 经济效益……3

第三章项目投资估算与资金筹措……5

3.1 估算范围……5
3.2 估算说明……5
3.4 投资估算……6
3.5 资金筹措计划……7
3.6 项目资金保障措施……7
3.7 专项债券形成资产情况……7

第四章项目专项债券融资方案……8

4.1 编制依据……8
4.2 投资者保护……9

第五章项目收益与融资自求平衡分析……10

5.1 预期收益预测……10
5.2 项目本息覆盖倍数……15
5.3结论……16

第六章风险分析……18

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施……18
6.2 影响项目收益的风险及控制措施……18
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施……19

第七章事前绩效评估……20

7.1 评估方法……20
7.2 评估内容……20
7.3 评估结论……20

第一章项目概况

1.1项目名称

禹州市陶瓷专业园区标准化厂房基础设施配套项目

1.2项目单位

禹州市钧陶瓷产业服务中心

1.3项目性质

有一定收益的公益性项目

1.4建设地点

本项目位于禹州市陶瓷专业园中部，分为南北两个地块，北地块北临燕磨线，东至园区十四号路，西至建设路，南临园区十号路；南地块北临园区规划道路滨水北路，东至园区十四号路，西至建设路，南临园区规划道路十二号路。项目所在地周边基础设施配套基本完善，可满足项目建设条件要求。

1.5建设规模及内容

本项目总占地面积396725㎡（约合595亩），总建筑面积291218㎡，其中日用瓷标准化厂房254978㎡，商务服务用房36240㎡。项目拟建园区内部配套道路3条，总长2440m；绿化面积283158㎡；道路路灯140套；给水管线1780m，雨水管线1800m，污水管线2190m，热力管线1790m，燃气管线1780m，通讯管线1790m，10KV电力线路4900m。

本项目建设内容主要包括日用瓷标准化厂房、商务服务用房，以及道路、绿化、路灯、给水、雨水、污水、热力、燃气、电信、电力等配套工程。

1.6建设期

本项目建设期2年，开工时间2020年12月，由于新冠疫情以及环保等因素，未按时完工，预计完工时间为2025年11月，由于资金筹措问题，项目预计完工时间推迟至2026年6月。

1.7项目总投资

本项目总投资61,242.00万元，其中工程费用42,625.00万元，占项目总投资69.60%；工程建设其它费用11877万元，占项目总投资19.39%；预备费3815万元，占项目总投资6.23%；建设期利息2925万元，占项目总投资4.78%。

1.8主管部门责任

本项目的主管部门为禹州市钧陶瓷产业服务中心。项目主管部门在依法合规、确保工程质量安全的前提下,加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量,推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

第二章项目社会经济效益

2.1社会效益

项目建成后可直接为社会提供新的就业机会，吸收下岗职工与闲置人员再就业，促进当地经济和谐发展；同时可以带动物流、贸易及其他相关产业的发展，可间接提供上千人的就业岗位，对降低失业率、社会稳定和城市化进程具有积极正面影响。项目拥有优惠、灵活的政策，还可以通过减免税收、降低土地使用费等手段，吸收外来资金投入和较大规模企业的引进，对提高工业发展的质量和效益起到积极的促进作用，使禹州市的知名度及市场竞争力得到了有力提高。同时而来的先进的生产和管理方式也可以带动禹州市的企业踏上现代化的生产和管理之路，促进企业产品结构、技术结构、管理水平进一步优化，大力提高产品的市场竞争力。同时，还可以带动相关行业的发展，如迁入人口增加，促使住房需求量增加，进而促进商业和建筑业的发展，交通行业及服务行业也随之发展起来。

本项目布局采用大规模的工业用地和以拆迁安置、吸引农民工进城为主的居住用地，建成后可以完善片区城市功能，并增强区域工业经济实力，同时带动周边地区经济发展。项目建设区域不仅本身具有较好的经济效益，项目建设区域的建设也增加就业率，同时带动周边的第三产业的发展，可明显促进地方经济规模的快速发展，大幅度提高居民收入。

项目的实施，相应的供水、供电、燃气、电信、道路、商业金融等配套基础设施会不断完善，医疗卫生水平不断提高，居民社会文化娱乐生活会得到丰富，综合生活质量会得到提高，变现为长期的有利影响。

2.2经济效益

本项目布局采用大规模的工业用地和以拆迁安置、吸引农民工进城为主的居住用地，建成后可以完善片区城市功能，并增强区域工业经济实力，同时带动周边地区经济发展。项目建设区域不仅本身具有较好的经济效益，项目建设区域的建设也增加就业率，同时带动周边的第三产业的发展，可明显促进地方经济规模的快速发展，大幅度提高居民收入。

第三章项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目包括日用瓷标准化厂房、商务服务设施用房等主要建设工程费用，以及道路、绿化、给排水、电力、燃气、热力、电信等配套工程费用。

3.2 估算说明

按照《建设项目投资估算编审规程》(CECA/GC1-2015)的规定，将本项目投资估算分为工程建设费用、工程建设其他费用、工程建设预备费用和建设期利息四大部分分别进行估算。工程费用又分为建筑工程费用、设备购置费用和安装工程费用三部分。

1.工程费用

建安工程费用估算采用实物工程量投资估算法，单位工程量费用估算指标以《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》(2016版)为基础，以及禹州市市场材料价格调整价差，参照本地区市场行情及近年来类似工程概预算造价，结合本工程设计方案标准及规模综合编制。

2.工程建设其他费用

土地使用费：根据《河南省征地区片综合地价标准》(豫政【2016】48号)征地补偿标准及许昌市有关地面附属物和青苗补偿规定，本项目按170000元/亩计算。

建设单位管理费:是指建设单位从项目筹建开始直至办理竣工决算为止发生的项目建设管理费用。依据《基本建设项目建设成本管理规定》(财建【2016】504号)之规定，结合本项目的性质和特点计取。

建设工程监理费:指委派工程监理单位对工程实施监理工作所需的费用。包括：施工监理和勘察、设计、保修等阶段的监理。参照国家发改委、建设部《建设工程监理与相关服务收费管理规定的通知》(发改价格〔2007〕670号)之规定，结合本项目的性质和特点计取。

建设项目前期工作咨询费：是指建设项目前期工作的咨询收费。包括：建设项目专题研究、编制和评估项目建议书、编制和评估项目可行性研究报告，以及其他与建设项目前期工作有关的咨询服务收费。依据原国家计委发布的《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》（计价格[1999]1283号）之规定，结合本项目的性质和特点计。

勘察设计费:是指建设单位委托勘察设计单位为建设项目进行勘察、设计所需的费用，由工程勘探费和工程设计费、施工图预算费、竣工图编制费组成。参照原国家计委《工程勘察设计收费管理规定》(计价格[2002]10号)之规定，结合本项目的性质和特点计取。

招标代理服务费：指招标代理机构接受招标人委托，从事招标业务所需费用。参照原国家计委发布的《招标代理业务收费管理暂行办法》(计价格[2002]1980号)之规定，结合本项目的性质和特点计取。

环境影响咨询费:参照原国家计委、国家环保总局《关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》(计价格[2002]125号)之规定，结合本项目的性质和特点计取。

工程造价咨询服务费：按第一部分费用的0.12%计算；

工程保险费：按第一部分工程费用的0.2%计算；

施工图审查费：依据《建筑工程勘察设计管理条例》(2015年修订版)之规定，结合本项目的性质和特点计取；

4.预备费

根据本项目的特点，预备费按工程费用和工程建设其它费用之和的7.0%计算。

3.4投资估算

本项目总投资61,242.00万元，其中工程费用42,625.00万元，占项目总投资69.6%；工程建设其它费用11877万元，占项目总投资19.39%；预备费3815万元，占项目总投资6.23%；建设期利息2925万元，占项目总投资4.78%。

3.5资金筹措计划

本项目总投资61,242.00万元，其中，财政统筹安排21,242.00万元，拟申请政府专项债券资金40,000.00万元。

3.6项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项债券资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。

3.7专项债券形成资产情况

资产类型		数量	预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	上缴财政比例
一级科目	二级科目							
固定资产	日用瓷标准化厂房	254,978.00㎡	42,625.00	禹州市钧陶瓷产业服务中心	禹州市钧陶瓷产业服务中心	厂房和配套设施的租金收益及物业收费	是	83.04%
	商务服务用房	36,240.00㎡						

第四章项目专项债券融资方案

4.1编制依据

（1）《中华人民共和国土地管理法》全国人大常委（2004年修订）；

（2）《中华人民共和国环境保护法》全国人大常委；

（3）《中华人民共和国城乡规划法》全国人大常委；

（4）《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

（5）《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2015〕83号）；

（6）《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预2015〕225号）；

（7）《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

（8）《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）

（9）《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

（10）《投资项目可行性研究指南》计办投资〔2002〕15号；

（11）《投资项目经济咨询评估指南》咨经〔1998〕11号；

（12）《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

（13）《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

（14）《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；

（15）《许昌市建设工程基准价格信息》（2019年第三季度）；

（16）河南省相关的造价文件。

4.2债券规模和期限安排

本项目计划申请使用专项债券总额40,000.00万元，已于2020年使用债券资金25,000.00万元，债券期限均为15年，为便于计算测算利率为4.50%，每半年付息一次，到期一次还本；已于2022年使用债券资金2,000.00万元，已于2024年使用债券资金3,000.00万元，2025年计划申请10,000.00万元，本次申请使用10,000.00万元。

项目	2020 年	2022 年	2024 年	2025 年	合计
1．计划使用	25,000.00	2,000.00	3,000.00	1,000.00	31,000.00
其中：已发行	25,000.00	2,000.00	3,000.00		30,000.00
本次申请				1,000.00	1,000.00
未发行					
2．期限	15 年	15 年	15 年	15 年	
3．测算利率	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	
4．付息方式	半年一次	半年一次	半年一次	半年一次	
5．还本方式	到期一次还本	债券存续期第6-10年每年的还本日偿还本金的5%；第11-15年每年的还本日偿还本金的15%已兑付本金不再计息。	债券存续期第6-10年每年的还本日偿还本金的5%；第11-15年每年的还本日偿还本金的15%已兑付本金不再计息。	到期一次还本	

4.2投资者保护

为了保证项目的顺利实施，项目成立建设小组，具体负责项目的实施，保证项目的如期顺利施工。

1.专项债券资金存续期间，应依照法律、法规、规章进行信息披露，保证信息披露均是真实、准确、完整的，且不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

2.项目建设、运营情况发生重大变化发生对投资者有重大影响

的事项，应按照规定或约定履行程序，并及时公告或通报。

3.本次申请使用的债券资金将全部用于项目建设，在收到申请债券资金前应支付的债券利息由禹州市政府性基金预算统筹安排。

4.本次专项债券申请使用后禹州市政府将根据《地方政府专项债券发行管理暂行办法》〔2015〕83号）及《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）等文件的相关要求，以专项债券对应项目取得的政府性基金收入或者专项收入作为偿债资金第一来源。

第五章项目收益与融资自求平衡分析

5.1 预期收益预测

1. 基本假设条件及依据

①国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

②国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

③对申请人有影响的法律法规无重大变化；

④本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

⑤人工成本等在正常范围内变动；

⑥无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响。

⑦项目可行性研究报告；

⑧建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期15年，建设期2年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第一年（债券存续期第3年）。

2.项目收入预测

项目建成后，项目收益来源为厂房和配套设施的租金收益及物业收费。

在预测项目厂房、配套商务服务用房出租收入及物业服务收入时，我们以项目周边同类设施租赁价格及物业服务收费价格为参考。

经调查，禹州及周边部分厂房租金及物业服务收费如下（魏城区梨园路厂房、长葛京港澳高速路口厂房只可查询房租价格）如下：

序号	厂房位置	厂房租金	配套商务用房租金	物业服务费
		(元/㎡/天)	(元/㎡/天)	(元/㎡/月)
1	魏城区梨园路	0.75	0.90	-
2	禹州市中小企业创业园	0.80	1.10	2.80
3	长葛城区(京港澳高速路口)	0.81	0.95	-
4	许昌尚集产业集聚区	1.17	1.17	1.6
5	郏县产业集聚区德信泉	1.00	-	-
6	长葛增福庙3号路口厂房	0.65	-	-
-	平均值	0.86	1.03	2.20

据统计，上述厂房的平均租金为0.86元/㎡/天，配套商务用房平均租金为1.03元/㎡/天，物业服务收费为2.20元/㎡/月。基于谨慎性考虑，我们假设本项目的厂房在投入使用后第一年的平均租金为0.60元/㎡/天，配套商务用房第一年平均租金为0.75元/㎡/天，物业服务费为1.50元/㎡/月。考虑到租赁业务与国民经济发展状况有较大关系，因此在预测未来租赁价格及物业服务收费价格走势时我们适当参考GDP增长率。根据国家统计局公布的数据，2017年-2019年我国GDP同比分别增长6.70%、6.60%、6.10%，平均涨幅为6.47%。假设本项目运营初期各年度租金和物业服务费增长率为5%，至运营期第10年不再增长。同时出于谨慎考虑，我们假设园区投入运营后第一年出租率为60%，第二年出租率为70%，从第三年起出租率稳定在80%。

3.项目付现成本预测

1、职工工资及福利

预计本项目运营期需要运营维护人员20人，根据许昌市统计

局公布的数据，2016-2018年禹州市城镇居民人均可支配收入分

别是27273元、29455元、3227元，假设本项目运营第一年职工平均工资及福利为36000.00元/人/年，此后各年度职工平均工资及福利增长率为5%。

2、管理费用（工资及福利另计）

管理费用按照项目当期营业收入的2%估算。

3、其他费用

其他费用按照项目当期营业收入的3%估算。

4、税金及附加

（1）房屋租赁增值税税率为9%，物业服务增值税税率为6%；

（2）城市维护建设税按增值税的5%计取；

（3）教育费附加按增值税的3%计取；

（4）地方教育费附加按增值税的2%计取；

（5）企业所得税按企业利润（扣除利息和折旧费用后）的25%计算。

4.用于项目平衡的净收益预测

经测算，债券存续期本项目可实现的预期收益如下所示：

金额单位：人民币元

	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
一、收入合计			42,061,183.20	51,524,949.42	61,831,249.14
1.厂房租赁收入			33,045,148.80	40,480,307.28	48,576,368.74
单价(元/㎡/年)			216.00	226.80	238.14
面积(㎡)			254,978.00	254,978.00	254,978.00
出租率			60%	70%	80%
2.配套商务用房租赁收入			5,870,880.00	7,191,828.00	8,630,338.56
单价(元/㎡/年)			270.00	283.50	297.68
面积(㎡)			36,240.00	36,240.00	36,240.00
出租率			60%	70%	80%
3.物业收入			3,145,154.40	3,852,814.14	4,624,541.84
单价(元/㎡/年)			18.00	18.90	19.85
面积(㎡)			291,218.00	291,218.00	291,218.00
出租率			60%	70%	80%
二、成本费用			6,883,326.20	8,306,074.60	9,854,046.24
1.职工工资及福利			720,000.00	756,000.00	793,800.00
职工人数			20	20	20
工资(元/年)			36,000.00	37,800.00	39,690.00
2.管理费用			841,223.66	1,030,498.99	1,236,624.98
3.其他费用			1,261,835.50	1,545,748.48	1,854,937.47
4.增值税及附加			4,060,267.04	4,973,827.13	5,968,683.78
三、经营利润			35,177,857.00	43,218,874.82	51,977,202.90
企业所得税			-490,148.25	-167,393.79	2,022,188.22
四、净收益			35,668,005.25	43,386,268.62	49,955,014.67

(续表)

	第六年	第七年	第八年	第九年
一、收入合计	64,922,725.14	68,167,943.47	71,575,933.20	75,154,263.39
1.厂房租赁收入	51,005,799.12	53,555,579.12	56,233,868.03	59,044,745.50

单价(元/㎡/年)	250.05	262.55	275.68	289.46
面积(㎡)	254,978.00	254,978.00	254,978.00	254,978.00

出租率	80%	80%	80%	80%
2.配套商务用房租赁收入	9,061,739.52	9,514,884.48	9,990,643.20	10,490,175.36
单价(元/㎡/年)	312.56	328.19	344.60	361.83
面积(㎡)	36,240.00	36,240.00	36,240.00	36,240.00
出租率	80%	80%	80%	80%
3.物业收入	4,855,186.50	5,097,479.87	5,351,421.97	5,619,342.53
单价(元/㎡/年)	20.84	21.88	22.97	24.12
面积(㎡)	291,218.00	291,218.00	291,218.00	291,218.00
出租率	80%	80%	80%	80%
二、成本费用	10,346,754.89	10,863,971.34	11,407,139.92	11,977,415.94
1.职工工资及福利	833,490.00	875,164.60	918,922.80	964,869.00
职工人数	20	20	20	20
工资(元/年)	41,674.50	43,758.23	45,946.14	48,243.45
2.管理费用	1,298,454.50	1,363,358.87	1,431,518.66	1,503,085.27
3.其他费用	1,947,681.75	2,045,038.30	2,147,278.00	2,254,627.90
4.增值税及附加	6,267,128.63	6,580,409.57	6,909,420.46	7,254,833.77
三、经营利润	54,575,970.25	57,303,972.13	60,168,793.28	63,176,847.45
企业所得税	2,671,880.06	3,353,880.53	4,070,085.82	4,822,099.36
四、净收益	51,904,090.18	53,950,091.60	56,098,707.46	58,354,748.09

(续表)

	第十年			
一、收入合计	78,912,253.02	82,859,510.99	86,115,070.10	86,115,070.10
1.厂房租赁收入	61,996,370.83	65,096,903.31	68,352,462.42	68,352,462.42
单价(元/㎡/年)	303.93	319.13	335.09	335.09
面积(㎡)	254,978.00	254,978.00	254,978.00	254,978.00
出租率	80%	80%	80%	80%
2.配套商务用房租赁收入	11,014,640.64	11,565,488.64	11,565,488.64	11,565,488.64
单价(元/㎡/年)	379.92	398.92	398.92	398.92
面积(㎡)	36,240.00	36,240.00	36,240.00	36,240.00
出租率	80%	80%	80%	80%
3.物业收入	5,901,241.55	6,197,119.04	6,197,119.04	6,197,119.04
单价(元/㎡/年)	25.33	26.60	26.60	26.60
面积(㎡)	291,218.00	291,218.00	291,218.00	291,218.00

出租率	80%	80%	80%	80%
二、成本费用	12,576,297.13	13,205,330.21	13,743,596.92	13,799,444.72
1.职工工资及福利	1,013,112.40	1,063,768.00	1,116,956.40	1,172,804.20
职工人数	20	20	20	20
工资(元/年)	50,655.62	53,188.40	55,847.82	58,640.21
2.管理费用	1,578,245.06	1,657,190.22	1,722,301.40	1,722,301.40
3.其他费用	2,367,367.59	2,485,785.33	2,583,452.10	2,583,452.10
4.增值税及附加	7,617,572.08	7,998,586.66	8,320,887.01	8,320,887.01
三、经营利润	66,335,955.89	69,654,180.78	72,371,473.18	72,315,625.38

企业所得税	5,611,876.47	6,441,432.70	7,120,755.80	7,106,793.85
四、净收益	60,724,079.42	63,212,748.09	65,250,717.39	65,208,831.54

(续表)

	第十四年	第十五年	第十六年	合计
一、收入合计	86,115,070.10	86,115,070.10	86,115,070.10	1,027,585,361.45
1.厂房租赁收入	68,352,462.42	68,352,462.42	68,352,462.42	
单价(元/㎡/年)	335.09	335.09	335.09	
面积(㎡)	254,978.00	254,978.00	254,978.00	
出租率	80%	80%	80%	
2.配套商务用房租赁收入	11,565,488.64	11,565,488.64	11,565,488.64	
单价(元/㎡/年)	398.92	398.92	398.92	
面积(㎡)	36,240.00	36,240.00	36,240.00	
出租率	80%	80%	80%	
3.物业收入	6,197,119.04	6,197,119.04	6,197,119.04	
单价(元/㎡/年)	26.60	26.60	26.60	
面积(㎡)	291,218.00	291,218.00	291,218.00	
出租率	80%	80%	80%	
二、成本费用	13,858,084.92	13,919,657.12	13,984,307.92	164,725,448.05
1.职工工资及福利	1,231,444.40	1,293,016.60	1,357,667.40	
职工人数	20	20	20	
工资(元/年)	61,572.22	64,650.83	67,883.37	
2.管理费用	1,722,301.40	1,722,301.40	1,722,301.40	
3.其他费用	2,583,452.10	2,583,452.10	2,583,452.10	
4.增值税及附加	8,320,887.01	8,320,887.01	8,320,887.01	
三、经营利润	72,256,985.18	72,195,412.98	72,130,762.18	862,859,913.40

企业所得税	7,092,133.80	7,076,740.75	13,532,690.55	70,265,015.85
四、净收益	65,164,851.39	65,118,672.24	58,598,071.61	792,594,897.55

5.2 项目本息覆盖倍数

经上述测算，在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债务存续期内可以全部实现，可用

于偿还债券本息的项目收益为79,259.49万元，计算的本息覆盖倍数为1.2042倍。

本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			
	偿还本金	应付利息	本息合计	项目收益
第 1 年		1,125.00	1,125.00	79,259.49
第 2 年		1,125.00	1,125.00	
第 3 年		1,215.00	1,215.00	
第 4 年		1,215.00	1,215.00	
第 5 年		1,350.00	1,350.00	
第 6 年		1,350.00	1,350.00	
第 7 年		1,800.00	1,800.00	
第 8 年	100.00	1,800.00	1,900.00	
第 9 年	100.00	1,795.50	1,895.50	
第 10 年	250.00	1,791.00	2,041.00	
第 11 年	250.00	1,779.75	2,029.75	
第 12 年	250.00	1,768.50	2,018.50	
第 13 年	450.00	1,757.25	2,207.25	
第 14 年	450.00	1,737.00	2,187.00	
第 15 年	25,750.00	1,716.75	27,466.75	
第 16 年	750.00	558.00	1,308.00	
第 17 年	750.00	524.25	1,274.25	
第 18 年	450.00	490.50	940.50	
第 19 年	450.00	470.25	920.25	
第 20 年	10,000.00	450.00	10,450.00	
合计	40,000.00	25,818.75	65,818.75	79,259.49
本息覆盖倍数	1.2042			

5.3 结论

经测算，债券存续期内禹州市陶瓷专业园区标准化厂房及基础设施配套项目累计净收益79,259.49万元，应付债券

本息合计65,818.75万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为1.2042倍，能够合理保障偿还所使用的地方政府专项债券资金的本金和利息。通过对本项目收益与融资自求平衡情况的分析，项目收益期内可以满足专项债券还本付息的要求，可以实现收益与融资自求平衡。

第六章风险分析

6.1影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

投资风险种类繁多并且复杂，从业主角度审视，主要有如下几类风险：自然风险、经济风险、人为风险等。

自然风险主要指自然、气候等环境因素变化引起的自然灾害或对工程造成的直接或间接威胁；经济风险主要指可能出现工程资金短缺、通货膨胀幅度过大、物价上涨幅度异常、投资融资环境恶化、世界和国家总体经济形势下滑等情况；人为风险是指由于项目建设参与各方由于管理、技术和其它行为导致的种种工程风险。

针对上述风险分析，项目单位采取以下措施来防范和降低项目的风险：

根据对本项目风险因素的识别与风险等级的判断，项目存在的风险大多为适度级风险，不存在高级和较高级风险，且其发生的可能性均为“低”，对项目构成威胁的机会较小。对于适度级风险，只要予以足够的重视并采取一定的措施和投入相应的资金就可以化解。因此，在项目实施过程中和实施完成以后，建设单位应时刻关注与项目有关的风险因素，尽量规避风险的发生，一旦风险发生，应及时采取措施，将风险带来的损失降到最低程度。

6.2影响项目收益的风险及控制措施

（1）工程资金短缺风险

工程资金短缺是项目建设过程中经常性的问题，存在重大风险。项目的融资风险主要表现为资金不落实。

（2）通货膨胀、物价上涨风险

工程预算和投标报价都在当时正常情况下作出，对通货膨胀幅度过大、物价上涨幅度异常等经济形势可能预料不到，也预测

不准。投资估算的风险主要来自工程方案变动工程量增加，工期延长，工人、材料、

机械台班费、各种费率、利率的提高等。

（3）总体经济形势下滑风险

目前世界经济总体水平开始从下滑阶段转入稳定阶段，中国宏观经济调控虽然给经济适当降温，但是总体经济发展势头依然看好。从宏观和长远角度看，本项目的总体经济背景趋好，风险低。

针对上述风险分析，项目单位采取以下措施来防范和降低项目的风险：根据工程建设计划，制定出合理的资金使用计划，并根据执行情况进行实时控制和调整。

6.3影响融资平衡结果的风险及控制措施

本次项目在计算资金平衡情况时，本债券的资金平衡根据对本项目未来现金流的合理预测而设计，影响基础资产未来现金流的因素主要包括：政府的信用情况、实际居民的用水需求、未来物价水平增长情况等，由于上述影响因素具有一定的不确定性，项目预测的偏差将导致投资总额和设计总额的偏差。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：将根据《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）等文件的相关要求，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章事前绩效评估

7.1 评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下:

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 评估结论

项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目已取得发改立项批复文件，立项合法合规，已取得用地预审意见函、环评登记表等手续，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收入、成本预测依据充分，项目收益具有合理性。

5.项目建设内容符合当地实际需求，申报债券资金与项目收益相匹配，债券资金需求合理。

6.项目投入资源及成本与预期产出及效果匹配，收益预测合理，满足还本付息要求，偿债风险基本可控。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

总体来看，本项目绩效目标指向明确，与相应的财政支出范围、方向、效果紧密相关，项目绩效可实现性较强，资金投入风险基本可控，本项目事前绩效评估符合专项债券申报使用要求。

长葛市集中供热管网建设项目
实施方案

日期：二〇二三年三月

目录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 2
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 建设期 3
1.7 总投资及资金筹措 3
1.8 项目手续 4
1.9 债券资金使用合规性 4
1.10 项目资金保障措施 5
1.11 主管部门责任 5
1.12 项目主体及运作模式 5
第二章 项目社会经济效益 7
2.1 项目的提出 7
2.2 政策背景 7
2.3 社会效益 8
2.4 经济效益 8
2.5 项目公益性 8
第三章 项目投资估算 10
3.1 估算范围 10
3.2 估算说明 10
3.3 投资估算表 10
3.4 专项债券形成资产情况 15
第四章 项目专项债券融资方案 16
4.1 编制依据 16
4.2 债券使用计划及期限 17
4.3 债券信息披露 17
4.4 投资者保护措施 17
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 19

5.1 应付债券本息情况 19
5.2 经营现金流分析 19
5.3 项目本息覆盖倍数 32
5.4 总体评价结果 32
第六章 风险分析 34
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 34
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 34
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 35
第七章 事前绩效评估 37
7.1 事前绩效评估方法 37
7.2 事前绩效评估内容 38
7.3 事前绩效评估结论 38

第一章 项目概况

1.1 项目名称

长葛市集中供热管网建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为长葛市住房和城乡建设局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为长葛市泽源环保产业园有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	长葛市泽源环保产业园有限公司		
法定代表人	韩丰源	**成立日期**	2021-11-02
注册资本	5,000.00 万人民币	**营业期限**	2021-11-02 至无固定期限
统一社会信用代码	91411082MA9KDBGUX8		
注册地址	河南省许昌市长葛市老城镇葛天大道 3 号楼		
经营范围	一般项目：园区管理服务；物业管理；会议及展览服务；住房租赁；非居住房地产租赁；仓储设备租赁服务；运输设备租赁服务；土地使用权租赁；园林绿化工程施工；环境卫生公共设施安装服务；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；装卸搬运；停车场服务；市政设施管理；再生资源加工；再生资源销售；太阳能发电技术服务；光伏设备及元器件制造；光伏设备及元器件销售；光伏发电设备租赁；机械电气设备销售；半导体器件专用设备制造；半导体器件专用设备销售；太阳能热发电装备销售；发电机及发电机组制造；发电机及发电机组销售；余热发电关键技术研发；发电技术服务；电池制造；输配电及控制设备制造；充电桩销售；机动车充电销售；新能源原动设备制造；充电控制设备租赁；企业管理；有色金属合金销售；热力生产和供应（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）		

名称	长葛市泽源环保产业园有限公司
股东及持股比例	长葛市金财公有资产经营有限公司持股100%；股权关系穿透后长葛市国有资产监督管理委员会持股99.35%，河南省财政厅持股0.65%。

项目单位不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司，系依法设立并有效存续的全资国企，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于长葛市永和路以北，未来路以西，黄河路以南，滨河路以东。

1.5 建设规模及内容

项目主要建设内容包括：新建供热管网，其中：DN700供热管网5.10km，DN500供热管网30.20km，DN450供热管网1.70km，DN400供热管网1.00km，DN350供热管网2.70km，DN300供热管网7.80km，DN250供热管网0.60km，DN200供热管网0.40km；新建30座热力站；1套自控系统。

表1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	项目名称	主要技术经济指标		
		单位	数量	单价（万元）
1	直埋热水管网			
1.1	DN700 供热管网	km	5.10	735.00
1.2	DN500 供热管网	km	30.20	595.00
1.3	DN450 供热管网	km	1.70	525.00
1.4	DN400 供热管网	km	1.00	465.00
1.5	DN350 供热管网	km	2.70	405.00
1.6	DN300 供热管网	km	7.80	355.00
1.7	DN250 供热管网	km	0.60	300.00
1.8	DN200 供热管网	km	0.40	255.00
2	热力站	座	30	130.00
3	自控系统	套	1	500.00
4	道路拆除恢复	㎡	59,400.00	0.04
5	绿化拆除恢复	㎡	34,650.00	0.05

1.6 建设期

本项目计划建设周期 24 个月，预计开工日期 2025 年 12 月，预计完工时间 2027 年 11 月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资 43,323.12 万元。其中：自有资金 18,323.12 万元，专项债券资金 25,000.00 万元。

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	第 1 年	第 2 年	合计	占比
资本金	自有资金	2,000.00	16,323.12	18,323.12	42.29%
建设资金	专项债券资金	25,000.00		25,000.00	57.71%
合计		27,000.00	16,323.12	43,323.12	100.00%
投资比例		62.32%	37.68%	100.00%	

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉

及 PPP 及其他融资安排。

本项目申请的专项债券不用作项目资本金，本项目资本金占比42.29%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27 号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得长葛市发展和改革委员会《关于长葛市集中供热管网建设项目可行性研究报告的批复》（长发改城市〔2023〕25 号）的批复，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为长葛市泽源环保产业园有限公司，主管部门为长葛市住房和城乡建设局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为长葛市泽源环保产业园有限公司，项目建设及运营单位均为长葛市泽源环保产业园有限公司。

关于项目债券资金使用，由长葛市泽源环保产业园有限公司按照

建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由长葛市泽源环保产业园有限公司负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由长葛市泽源环保产业园有限公司根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

随着长葛市经济的快速发展，长葛市对城市基础设施建设提出了更高要求。城市供热作为城市市政基础设施重要组成部分，是城市发展水平长葛市的重要标志之一，也是影响环境质量的重要因素，因此长葛市要发展城市供热事业。长葛市抓住机遇、加快发展，高标准、高起点建设，既满足长葛市城市现代化建设的要求，又充分兼顾城市未来发展的需要。随着经济建设的进长葛市一步发展，城市建设规模的扩大，长葛市采暖热负荷势必引发快速发展。

目前长葛市供热管道并未形成完整的供热系统，部分供热管网尚未连通，长葛市覆盖的城市供热范围并不全面，还有很大一部分新增用户存在用热需求，为达到长葛市高温热水管网全面覆盖城区用热区域的目标，项目单位提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

本项目的实施符合《国务院关于加强城市基础设施建设的意见》（国发〔2013〕36号）、《国家建设部、国家计委印发关于加强城市供热规划管理工作的通知》（建城字第126号）、《住建部、发改委、财政部、能源局关于推进北方采暖地区城镇清洁供暖的指导意见》（建城〔2017〕196号）、《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33号）、《河南省计委、省环保局、省建设厅、省物价局联合发布关于鼓励城市实行集中供热的

若干规定》（豫计能源〔2000〕672号）、《河南省住房和城乡建设厅关于印发2018年全省城市建设管理工作要点的通知》（豫建城〔2018〕1号）、《河南省发展和改革委员会关于加快发电机组供热改造促进热电联产快速健康发展的通知》（豫发改能源〔2012〕2234号）等政策文件要求。

2.3 社会效益

发展城市集中供热不仅是完善城市基础设施，推进城市现代化进程的客观需求，推动国民经济可持续发展、节约能源、减少环境污染和提高人民生活质量的重大举措，更是加快构建清洁、低碳、安全、高效的现代能源体系，为全面建成小康社会提供坚强的能源保障，具有十分重要的引导、支撑作用。本项目采用新技术、新材料、新工艺、新设备，实现节能、降耗、减排，改善城市居住环境。

2.4 经济效益

本项目建成后，不仅可以提供更多的供热量与供电量，而且可降低供热成本，有助于改善投资环境，吸引更多企业前来投资，促进当地经济的发展。

本项目建设期可以吸纳相当数量的施工人员、技术工程人员、统筹管理人员等劳动力参与建设整个项目；本项目运营期可提供部分就业岗位，对缓解地方就业压力有积极的作用。同时，运营期间可为地方财政带来一定的税收收入，有助于提高地方财政收入。

2.5 项目公益性

随着城乡工业和经济的快速发展，民用采暖、工业及生活用热量

的迅速增加，环境污染问题越来越严重，经济发展与环境保护的矛盾日益突出。燃气壁挂炉供暖和空调供暖既浪费能源又污染环境的缺点已逐渐被人们所认识，燃气锅炉集中供热可以有效地提高资源利用效率，严格控制污染物排放，改善环境。供热质量直接关系到居民生活质量，用户对供热品质和供热可靠性要求高。采用燃气锅炉集中供热，可以较好地保证正常稳定供热，在运行调节上也能做到及时可靠，满足民用用户用热需求。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目估算范围主要为工程费用、工程建设其他费用、基本预备费、建设期利息。

3.2 估算说明

1.《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15号）；

2.《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

3.《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；

4.《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）；

5.《市政工程投资估算编制办法》（建标〔2007〕164号）；

6.《市政工程投资估算指标》（HGZ47-2007）；

7.《市政公用设施建设项目经济评价方法与参数》（建标〔2008〕162号）；

8.《城市供热热源工程投资估算指标》（HGZ47-104-99）；

9.《市政工程工程量计算规范》（GB50857-2013）；

10.《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；

11.《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

12.《许昌市建设工程基准价格信息》（2022年第四季度）；

13.河南省相关的造价文件。

3.3 投资估算表

本项目估算总投资43,323.12万元，其中：工程费用35,728.00万

元，工程建设其他费用 2,302.67 万元，基本预备费 3,042.45 万元，建设期利息 2,250.00 万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	估算金额					主要技术经济指标			备注
		土建工程费	安装工程费	设备及工器具购置	其他费用	合计	单位	数量	单价（万元）	
一	工程费用	7,025.45	26,062.55	2,640.00		35,728.00				
1	直埋热水管网	2,721.95	24,497.55			27,219.50				
1.1	DN700 供热管网	374.85	3,373.65			3,748.50	km	5.10	735.00	
1.2	DN500 供热管网	1,796.90	16,172.10			17,969.00	km	30.20	595.00	
1.3	DN450 供热管网	89.25	803.25			892.50	km	1.70	525.00	
1.4	DN400 供热管网	46.50	418.50			465.00	km	1.00	465.00	
1.5	DN350 供热管网	109.35	984.15			1,093.50	km	2.70	405.00	
1.6	DN300 供热管网	276.90	2,492.10			2,769.00	km	7.80	355.00	
1.7	DN250 供热管网	18.00	162.00			180.00	km	0.60	300.00	
1.8	DN200 供热管网	10.20	91.80			102.00	km	0.40	255.00	
2	热力站	195.00	1,365.00	2,340.00		3,900.00	座	30	130.00	
3	自控系统		200.00	300.00		500.00	套	1	500.00	

序号	项目名称	估算金额					主要技术经济指标			备注
		土建工程费	安装工程费	设备及工器具购置	其他费用	合计	单位	数量	单价（万元）	
4	道路拆除恢复	2,376.00				2,376.00	㎡	59,400.00	0.04	
5	绿化拆除恢复	1,732.50				1,732.50	㎡	34,650.00	0.05	
二	工程建设其他费用				2,302.67	2,302.67				
1	建设项目前期工作咨询费				43.68	43.68	第一部分费用	35,728.00		参考发改价格〔2015〕299号文，计价格〔1999〕1283号文，结合市场情况计取
2	项目建设管理费				313.14	313.14	项目动态投资（不含项目建设管理费本身，并扣除土地费用）	40,734.93		参考财建〔2016〕504号文，结合市场情况计取
3	工程勘察费				107.18	107.18	第一部分费用	35,728.00	0.30%	参考发改价格〔2015〕299号文，参考计价格〔2002〕10号文，结合市场情况计取
4	工程设计费				759.95	759.95	第一部分费用	35,728.00		
5	工程监理费				456.15	456.15	第一部分费用	35,728.00		参考发改价格〔2015〕299号文，豫建监协〔2015〕19号文，结合市场情况计取
6	招标代理服务费				30.39	30.39	第一部分费用	35,728.00		参考发改价格〔2015〕299号文，按发改办〔2011〕534号文计取
7	工程造价咨询服务费				146.83	146.83	建安工程费用	33,088.00		参考中价协〔2013〕35号文，结合市场情况计取
8	环境影响评价费				15.15	15.15	第一部分费用	35,728.00		参照豫发改收费〔2011〕627号

序号	项目名称	估算金额					主要技术经济指标			备注
		土建工程费	安装工程费	设备及工器具购置	其他费用	合计	单位	数量	单价（万元）	
9	劳动安全卫生评审费				107.18	107.18	第一部分费用	35,728.00	0.30%	建标〔2007〕164 号
10	生产准备费				8.40	8.40	人	7.00	2,000.00	
11	办公及生活家具购置费				2.40	2.40	人	12.00	2,000.00	
12	联合试运转费				26.40	26.40	设备购置费	2,640.00	1.00%	
13	场地准备及临时设施费				178.64	178.64	第一部分费用	35,728.00	0.50%	建标〔2007〕164 号文
14	工程保险费				107.18	107.18	第一部分费用	35,728.00	0.30%	建标〔2007〕164 号文
三	基本预备费				3,042.45	3,042.45	第一、二部分费用之和	38,030.67	8.00%	
四	建设期利息				2,250.00	2,250.00	债券融资	25,000.00		
五	项目总投资	7,025.45	26,062.55	2,640.00	7,595.12	43,323.12				

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产情况

本项目专项债券形成资产相关内容具体如下：

资产类型及数量：本项目新建供热管网，其中：DN700 供热管网 5.10km，DN500 供热管网 30.20km，DN450 供热管网 1.70km，DN400 供热管网 1.00km，DN350 供热管网 2.70km，DN300 供热管网 7.80km，DN250 供热管网 0.60km，DN200 供热管网 0.40km；新建 30 座热力站；1 套自控系统。

经预估，项目建成后形成资产价值为 41,073.12 万元。

项目资产权益归属于长葛市泽源环保产业园有限公司，资产持有单位为长葛市泽源环保产业园有限公司。本项目对专项债券形成资产不用于抵质押、不存在同资产重复性融资。

本项目收入类型主要为居民热力销售收入。经计算，本项目债券存续期内累计净收益 48,368.38 万元，上缴财政应付债券本金及利息合计 40,000.00 万元，上缴比例 82.70%。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额25,000.00万元。其中：2025年计划使用25,000.00万元；本次申请使用25,000.00万元。假设债券票面利率4.00%，期限15年，在债券存续期每半年付息一次，到期一次性还本并支付最后一次利息。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。

项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 1 年		25,000.00		25,000.00	4.00%	1,000.00	1,000.00
第 2 年	25,000.00			25,000.00	4.00%	1,000.00	1,000.00
第 3 年	25,000.00			25,000.00	4.00%	1,000.00	1,000.00
第 4 年	25,000.00			25,000.00	4.00%	1,000.00	1,000.00
第 5 年	25,000.00			25,000.00	4.00%	1,000.00	1,000.00
第 6 年	25,000.00		-	25,000.00	4.00%	1,000.00	1,000.00
第 7 年	25,000.00		-	25,000.00	4.00%	1,000.00	1,000.00
第 8 年	25,000.00		-	25,000.00	4.00%	1,000.00	1,000.00
第 9 年	25,000.00		-	25,000.00	4.00%	1,000.00	1,000.00
第 10 年	25,000.00		-	25,000.00	4.00%	1,000.00	1,000.00
第 11 年	25,000.00		-	25,000.00	4.00%	1,000.00	1,000.00
第 12 年	25,000.00		-	25,000.00	4.00%	1,000.00	1,000.00
第 13 年	25,000.00		-	25,000.00	4.00%	1,000.00	1,000.00
第 14 年	25,000.00		-	25,000.00	4.00%	1,000.00	1,000.00
第 15 年	25,000.00		25,000.00	0.00	4.00%	1,000.00	26,000.00
合计		25,000.00	25,000.00			15,000.00	40,000.00

注：假设第一年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国

家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2020 年、2021 年、2022 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.50%、0.90%、2.00%，三年平均涨幅为 1.80%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 2.00%的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设 2 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 3 年），收益期 13 年。

2.项目运营收入分析

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	供热管网	居民热力销售收入	93,251.81	100.00%
合计			**93,251.81**	**100.00%**

（1）居民热力销售收入

①数量：

本项目建成后，居民供热范围为393.19万㎡，具体如下：

项目居民供热范围一览表

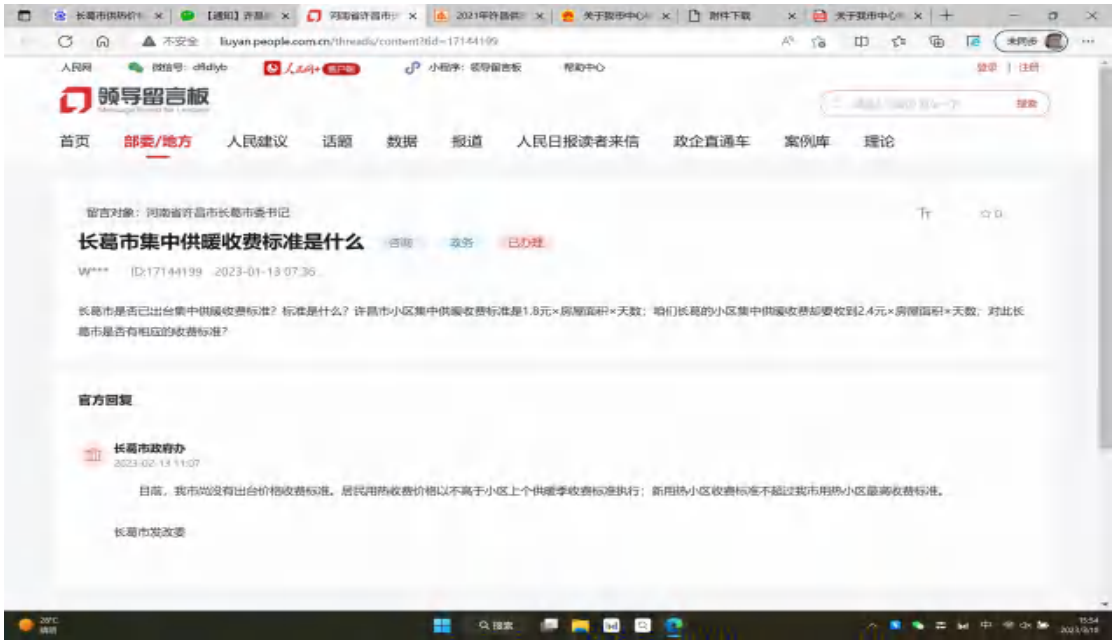
序号	住宅	建筑面积（㎡）	位置
1	豪郡公寓	25,000.00	长葛市育才南街
2	盛歌国际	125,000.00	长葛市黄河路
3	紫金华城	63,500.00	紫金华城
4	魏武大厦	27,000.00	长葛市魏武路与泰山路交叉口路东
5	佳美豫园	34,000.00	佳美豫园
6	新城金樾府	188,000.00	解放路与魏武路交叉口西南角
7	中梁葛天府	123,300.00	长葛市东区嵩山路和葛源路向北100米
8	碧桂园	146,000.00	长葛市颍川路与铁东路交叉口向北200米路西
9	宇龙新城	60,738.00	长葛市文峰北路与葛天大道交汇处向南500米路东
10	建业新苑	250,000.00	长葛市人民路
11	建业龙熙府	150,000.00	长葛市钟繇大道与黄河路交叉口向南100米路西
12	丽园名城	170,000.00	长葛市黄河路与钟繇大道交叉口
13	裕润家园	200,000.00	长葛市黄河路与劳动路交叉口向北100米
14	恒达君御府	70,000.00	长葛市长社路与民生路交叉口西南角
15	恒达君悦府	100,000.00	长葛市朝阳路与金英路交叉口东北180米
16	锦城景园	100,000.00	长葛市金桥路北100米
17	建业城	108,900.00	长葛市解放路与前进路交汇处西北150米
18	金桔墅园	68,000.00	长葛市解放路
19	瑞和苑	124,653.00	长葛市解放路魏武路交叉口西50米
20	碧桂园江山美辰	175,000.00	长葛市前进路与解放路交汇处向北300米
21	葛韵华庭	136,815.00	长葛市前进路和尚桥镇秦公庙小学东北侧约300米
22	枫湖壹号	216,321.00	长葛市魏武路和解放路交叉口向西200米路南
23	亚华小区	7,600.00	八七路友谊时代广场东南侧约60米
24	滨海汀畔	400,000.00	长葛市长兴路街道颍川路与劳动路交汇处东北角
25	葛天诚园	335,778.00	轻工路水木清华东侧约130米
26	远大瑞园2期	300,000.00	长葛市颍川路
27	金润书香华城	120,000.00	长葛市建设路街道建设路与铭心路交汇处
28	中茂理想城	53,300.00	长葛市颍川大道西段366号

序号	住宅	建筑面积（㎡）	位置
29	钧鼎名府	53,000.00	长葛市新华西路
合计		3,931,905.00	

谨慎考虑，本项目预计供暖面积按居民供热范围的90.00%即353.87万㎡考虑，采暖天数为120天，预测期内供热面积、天数均不考虑增长。

②价格：

经查询，长葛市暂无集中供热收费标准。



因此，本项目参考许昌市发展和改革委员会下发的《关于我市中心城区居民热力直供到户价格和居民两部制热力计量收费标准（试行）的通知》（许发改价管〔2020〕185号），具体如下：

基于此，本项目居民供暖收费价格拟定为 0.18 元/㎡/天，预测期内不考虑增长。

③负荷率：

考虑到项目运营需要一定时间才能成熟，本项目居民热力销售负荷率在预测期第一年按 70.00%计算，之后每年增长 10.00%，增长至 98.00%不再增加。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）居民供热动力费

本项目居民供热动力费主要包括购热费用、水费、电费。

经计算，项目实际供热面积达到 353.87 万㎡（采暖天数 120 天）时：水耗指标 200.00t/万㎡、热耗指标 0.28GJ/㎡、电耗指标 1.20kWh/㎡；购热价格：29.00 元/GJ、水价：4.10 元/吨（含税）、电价：0.70 元/度（含税）；本项目在计算居民供热动力费时考虑供热负荷率。

考虑物价上涨因素，居民供热动力费按照每年增加 2.00%进行测算。

（2）工资及福利费

本项目投入运营后，暂按12人定额计算，其中：管理人员2人，技术服务人员4人，巡视维修人员6人。

根据2022年河南统计年鉴，许昌市2019年人均工资为43,509.00元/年、2020年人均工资为45,029.00元/年、2021年人均工资为45,222.00元/年。基于此，本项目工资及福利费统一按5.00万元/年计算。

考虑物价上涨因素，工资及福利费按照每年增加2.00%进行测算。

（3）修理费

修理费是指为保持固定资产的正常运转和使用，充分发挥其使用效能，在运营期内对其进行必要修理所发生的费用，按年折旧摊销费用的2.00%计提。

考虑固定资产的加速折旧，修理费按照2.00%的平均增长率逐年递增。

（4）其他费用

其他费用为项目运营期内不可预见成本，按各年营业收入的1.00%计算。

（5）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共

和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税购热费用、水费按9.00%，电费、修理费按13.00%测算，其他费用按6.00%测算；销项税居民热力销售收入按9.00%测算；附加税税率按12.00%测算；所得税税率按25.00%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	建设期	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
1	增值税	-							-
	销项税	7,699.70	441.79	504.90	568.01	618.50	618.50	618.50	7,699.70
	建设期进项	3,577.14	3,577.14						3,577.14
	运营期进项	36,628.47	2,063.66	2,404.84	2,704.91	2,945.00	2,945.11	2,945.22	36,628.47
	待抵扣税额		5,199.01	7,098.95	9,235.85	11,562.35	13,888.96	16,215.68	
2	附加税	-	-	-	-	-	-	-	-
	折旧与摊销	28,160.08	2,166.16	2,166.16	2,166.16	2,166.16	2,166.16	2,166.16	28,160.08
	债券利息	13,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	13,000.00
	利润总额	10,460.93	-186.25	210.85	643.52	989.20	987.11	984.98	10,460.93
3	所得税	2,661.81	-	52.71	160.88	247.30	246.78	246.25	2,661.81
4	税费合计	2,661.81	-	52.71	160.88	247.30	246.78	246.25	2,661.81

续表：

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	增值税							
	销项税	618.50	618.50	618.50	618.50	618.50	618.50	618.50
	建设期进项							
	运营期进项	2,945.33	2,945.44	2,945.55	2,945.67	2,945.79	2,945.91	2,946.04

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
	待抵扣税额	18,542.51	20,869.45	23,196.50	25,523.67	27,850.96	30,178.37	32,505.91
2	附加税	-	-	-	-	-	-	-
	折旧与摊销	2,166.16	2,166.16	2,166.16	2,166.16	2,166.16	2,166.16	2,166.16
	债券利息	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
	利润总额	982.81	980.60	978.33	976.02	973.67	971.27	968.82
3	所得税	245.70	245.15	244.58	244.01	243.42	242.82	242.21
4	税费合计	245.70	245.15	244.58	244.01	243.42	242.82	242.21

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息税前收益，具体测算数据见下表：

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一	营业收入	93,251.81	5,350.51	6,114.87	6,879.23	7,490.72	7,490.72	7,490.72
1	居民热力销售收入	93,251.81	5,350.51	6,114.87	6,879.23	7,490.72	7,490.72	7,490.72
	面积（万㎡）		353.87	353.87	353.87	353.87	353.87	353.87
	天数（天）		120	120	120	120	120	120
	收费标准（元/㎡/天）		0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
	负荷率		70.00%	80.00%	90.00%	98.00%	98.00%	98.00%

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
二	成本支出	44,883.43	2,396.62	2,830.20	3,274.48	3,630.27	3,631.94	3,633.65
1	居民供热动力费	39,772.26	2,239.79	2,610.95	2,937.32	3,198.42	3,198.42	3,198.42
1.1	购热费用	35,716.71	2,011.40	2,344.71	2,637.80	2,872.28	2,872.28	2,872.28
1.2	水费	360.73	20.31	23.68	26.64	29.01	29.01	29.01
1.3	电费	3,694.82	208.08	242.56	272.88	297.13	297.13	297.13
2	工资及福利费	880.73	60.00	61.20	62.42	63.67	64.94	66.24
3	修理费	636.08	43.32	44.19	45.07	45.97	46.89	47.83
4	其他费用	932.55	53.51	61.15	68.79	74.91	74.91	74.91
5	税费	2,661.81	-	52.71	160.88	247.30	246.78	246.25
三	净收益	48,368.38	2,953.89	3,284.67	3,604.75	3,860.45	3,858.78	3,857.07

续表：

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	营业收入	7,490.72	7,490.72	7,490.72	7,490.72	7,490.72	7,490.72	7,490.72
1	居民热力销售收入	7,490.72	7,490.72	7,490.72	7,490.72	7,490.72	7,490.72	7,490.72
	面积（万㎡）	353.87	353.87	353.87	353.87	353.87	353.87	353.87
	天数（天）	120	120	120	120	120	120	120
	收费标准（元/㎡/天）	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
	负荷率	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%
二	成本支出	3,635.38	3,637.16	3,638.97	3,640.83	3,642.71	3,644.63	3,646.59

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	居民供热动力费	3,198.42	3,198.42	3,198.42	3,198.42	3,198.42	3,198.42	3,198.42
1.1	购热费用	2,872.28	2,872.28	2,872.28	2,872.28	2,872.28	2,872.28	2,872.28
1.2	水费	29.01	29.01	29.01	29.01	29.01	29.01	29.01
1.3	电费	297.13	297.13	297.13	297.13	297.13	297.13	297.13
2	工资及福利费	67.56	68.91	70.29	71.70	73.13	74.59	76.08
3	修理费	48.79	49.77	50.77	51.79	52.83	53.89	54.97
4	其他费用	74.91	74.91	74.91	74.91	74.91	74.91	74.91
5	税费	245.70	245.15	244.58	244.01	243.42	242.82	242.21
三	净收益	3,855.34	3,853.56	3,851.75	3,849.89	3,848.01	3,846.09	3,844.13

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-5 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	建设期	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一	经营活动产生的现金								
1	经营活动收入	93,251.81		5,350.51	6,114.87	6,879.23	7,490.72	7,490.72	7,490.72
2	经营活动支出（含税费）	44,883.43		2,396.62	2,830.20	3,274.48	3,630.27	3,631.94	3,633.65
	经营活动产生的现金净额	48,368.38		2,953.89	3,284.67	3,604.75	3,860.45	3,858.78	3,857.07

序号	项目	合计	建设期	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
二	投资活动产生的现金								
1	建设成本支出（含建设期利息）	43,323.12	43,323.12						
	投资活动产生的现金净额	-43,323.12	-43,323.12						
三	融资活动产生的现金								
1	自有资金	18,323.12	18,323.12						
2	债券资金	25,000.00	25,000.00						
3	财政垫资	-							
4	归还财政垫资								
5	偿还债券本金	25,000.00	-	-	-	-	-	-	-
6	偿还银行借款本金	-							
7	支付运营期债券利息	13,000.00		1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
8	支付银行借款利息	-							
	融资活动产生的现金净额	5,323.12	43,323.12	-1,000.00	-1,000.00	-1,000.00	-1,000.00	-1,000.00	-1,000.00
四	净现金流量	10,368.38	-	1,953.89	2,284.67	2,604.75	2,860.45	2,858.78	2,857.07
五	累计现金流量	10,368.38	-	1,953.89	4,238.56	6,843.31	9,703.76	12,562.54	15,419.61

续表：

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	经营活动产生的现金							
1	经营活动收入	7,490.72	7,490.72	7,490.72	7,490.72	7,490.72	7,490.72	7,490.72

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
2	经营活动支出（含税费）	3,635.38	3,637.16	3,638.97	3,640.83	3,642.71	3,644.63	3,646.59
	经营活动产生的现金净额	3,855.34	3,853.56	3,851.75	3,849.89	3,848.01	3,846.09	3,844.13
二	投资活动产生的现金							
1	建设成本支出（含建设期利息）							
	投资活动产生的现金净额							
三	融资活动产生的现金							
1	自有资金							
2	债券资金							
3	财政垫资							
4	归还财政垫资							
5	偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	25,000.00
6	偿还银行借款本金							
7	支付运营期债券利息	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
8	支付银行借款利息							
	融资活动产生的现金净额	-1,000.00	-1,000.00	-1,000.00	-1,000.00	-1,000.00	-1,000.00	-26,000.00
四	净现金流量	2,855.34	2,853.56	2,851.75	2,849.89	2,848.01	2,846.09	-22,155.87
五	累计现金流量	18,274.95	21,128.51	23,980.26	26,830.15	29,678.16	32,524.25	10,368.38

5.3 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表：

表 5-6 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		1,000.00	1,000.00	
第 2 年		1,000.00	1,000.00	
第 3 年		1,000.00	1,000.00	2,953.89
第 4 年		1,000.00	1,000.00	3,284.67
第 5 年		1,000.00	1,000.00	3,604.75
第 6 年		1,000.00	1,000.00	3,860.45
第 7 年		1,000.00	1,000.00	3,858.78
第 8 年		1,000.00	1,000.00	3,857.07
第 9 年		1,000.00	1,000.00	3,855.34
第 10 年		1,000.00	1,000.00	3,853.56
第 11 年		1,000.00	1,000.00	3,851.75
第 12 年		1,000.00	1,000.00	3,849.89
第 13 年		1,000.00	1,000.00	3,848.01
第 14 年		1,000.00	1,000.00	3,846.09
第 15 年	25,000.00	1,000.00	26,000.00	3,844.13
合计	25,000.00	15,000.00	40,000.00	48,368.38
本息覆盖倍数	1.21			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由自有资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续

期内累计净收益 48,368.38 万元，应付债券本金及利息合计 40,000.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.21 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：**予以支持**。

漯河市交通信息化建设项目
项目收益与融资自求平衡
专项债券实施方案

项目单位：漯河市国有资本投资有限责任公司

主管单位：漯河市人民政府国有资产监督管理委员会

财政部门：漯河市财政局

目录

第一章项目基本情况 2
1.1 项目名称 2
1.2 项目单位 2
1.3 建设地点 2
1.4 项目性质 3
1.5 建设内容与规模 3
1.6 建设期 4
1.7 项目总投资 4
1.8 主要经济技术指标 5
1.9 项目审批手续 5
1.10 主管部门责任 5
第二章项目事前绩效评估及经济社会效益分析 6
2.1 项目事前绩效评估 6
2.2 社会效益分析 6
2.3 经济效益分析 8
第三章项目投资估算与资金筹措方案 9
3.1 估算范围 9
3.2 估算说明 9
3.3 投资估算 11
3.4 资金筹措计划 40
3.5 项目资金保障措施 40
第四章项目专项债券融资方案 41
4.1 编制依据 41
4.2 债券申请及使用计划 41
4.3 债券规模和期限安排 41
4.4 专项债券使用方向合规性 41
4.5 投资者保护措施 42
第五章项目预期收益、成本及融资平衡情况 43
5.1 项目主体及运作模式 43
5.2 现金流入 44
5.3 现金流出 62
5.4 项目现金净流入 64
5.5 资金平衡分析 65
第六章风险分析 66
6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 66
6.2 影响项目收益的风险及控制措施 67

第一章 项目基本情况

1.1 项目名称

漯河市交通信息化建设项目

1.2 项目单位

本项目的申报单位为漯河市国有资本投资有限责任公司。漯河市国有资本投资有限责任公司系在中华人民共和国境内依法设立、合法存续的国有企业，具备以漯河市交通信息化建设项目申请专项债券资金的主体资格，基本情况见下表：

统一社会信用代码	91411100MA9K3QGT83	**名称**	漯河市国有资本投资有限责任公司
类型	有限责任公司(国有独资)	**法定代表人**	李凯旗
开办资金	500,000 万(元)	**成立日期**	2021-08-17
住所	河南省漯河市郾城区黄山路 25 号		
营业期限	2021-08-17 至无固定期限		
宗旨和业务范围	以自有资金从事投资活动；园区管理服务；供应链管理服务；建筑材料销售；国内贸易代理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
举办单位	漯河市人民政府	**登记管理机关**	漯河市市场监督管理局
登记状态	开业		

1.3 建设地点

本项目建设地点位于漯河市。

1.4 项目性质

根据国家发展改革委员会办公厅《关于组织申报 2023 年第二批地政府专项债券项目的通知》（发改办投资〔2023〕45 号）2023 年新增专项债券重点用于交通基础设施、能源、农林水利、生态环保、社会事业、市政和产业园区基础设施、城乡冷链等物流基础设施、新型基础设施、国家重大战略项目、保障性安居工程等 10 大领域。本项目建设属于新型基础设施领域。

本项目的建设，符合当地自然条件、人文环境和国民经济发展的要求；国家发展改革委员会办公厅《关于组织申报 2023 年第二批地政府专项债券项目的通知》（发改办投资〔2023〕45 号）支持范围，项目建成后能够产生设备挂载位租赁收入、智慧交通服务收入等，属于有一定收益的公益性项目。

1.5 建设内容与规模

1、交通信息感知收集系统:

（1）电子信息系统:新建路口电子信息系统 240 处，120 个大路口，120 个中等路口;改造路口电子信息系统 160 处，80 个大路口，80 个中等路口;制高点监控 20 处;无人机 3 套。

（2）高清卡口系统:京港澳高速卡口 8 个测速点及国省道 9 处测速点更换及新建卡口含抓拍机、测速雷达、补光灯、

终端服务器等设备。

（3）信号控制系统:新建信号控制系统 300 个路口，含智能信号机、信号灯、杆体及管线等;改造信号控制系统 100 个路口，保留现有杆体及管线，更换必要的智能信号机、信号灯等设题

（4）交通设施:建成区主次干道有 76 条，城区内道路交通配套设施，包括道路标线、护栏、道路标识牌等交通安全设施;100 个路口多合一智慧灯杆交通配套设施;改造路口 50 处交通诱导设施。

2、信息化管理平台搭建

（1）建设智能交通指挥调度平台:视频专网版集成指挥平台、视频专网基础应用软件升级、互联网服务系统、计算解析系统、数据存储系统(20P)、网络及安全系统等。

（2）数据中心建设:主要包括大屏显示控制设备、智能大屏管理系统、会商室会议交互系统、音频扩声系统、大厅装修及配套设施等。

1.6 建设期

本项目建设期为 2 年，本项目于 2024 年 6 月开工，预计在 2026 年 6 月完工。

1.7 项目总投资

根据本项目确定的建设方案及建设内容估算，项目建

设总投资 46,405.16 万元，其中建设工程费用为 40,715.95 万元，建设期其他费用为 2,251.79 万元，工程预备费为 3,437.42 万元。

1.8 主要经济技术指标

序号	费用名称	投资额（万元）	占总投资的百分比
1	建筑工程费用	40,715.95	87.74%
2	工程建设其他费用	2,251.79	4.85%
3	基本预备费	3,437.42	7.41%
5	**总投资**	**46,405.16**	100.00%

1.9 项目审批手续

2024 年 2 月 19 日，漯河市发展和改革委员会下发《关于漯河市交通信息化建设项目可行性研究报告的批复》（漯发改高科技〔2024〕20 号），原则同意该项目建设。

1.10 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量,推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

第二章 项目事前绩效评估及经济社会效益分析

2.1 项目事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，项目单位会根据《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知(财预(2021)61 号)的相关要求，按照事前绩效评估准备阶段、实施阶段、报告撰写阶段的程序，通过调研、查阅资料、电话咨询等多种方式，独立、客观、公正地开展评估工作，对项目实施的必要性、公益性、收益性、项目建设投资合规性与项目成熟度、项目资金来源和到位可行性、项目收入、成本、收益预测合理性债券资金需求合理性;项目偿债计划可行性和偿债风险点绩效目标合理性等方面进行了充分论证，形成了该项目的评估结论。

本项目实施立项依据充分，具备实施的必要性和可行性;债券资金需求合理，符合专项债券相关政策规定，具备申请专项债券资金支持的必要性和可行性，故对本项目应“予以支持”。

2.2 社会效益分析

1、提升信息化统筹能力、集约化共建共享的要求

新基建侧重于 5G 网络、数据中心、人工智能、工业互联网、物联网等新一代信息技术的发展应用。针对漯河市

目前存在的政务云、网资源支撑配置能力不足，城市运行事件感知处理能力薄弱等问题通过城市新基建版块系列的项目建设，推动数据资源聚集、共享、开放和利用，面向未来智慧城市发展、未来漯河市经济社会发展，全面布局新一代信息化基础设施，加快完善智慧城市基础设施，全面增强漯河市智慧城市的感知能力、计算能力、存储能力、连接能力，按照统一标准规范，构建城市大数据中心，有助于推进全市的科技创新，壮大新增长点、形成发展新动能，符合漯河市智慧城市发展的需要。

2、是实现治理能力和治理体系现代化的需要

提升政府整体数据分析能力，为有效处理复杂社会问题提供新的手段。建立“用数据说话、用数据决策、用数据管理、用数据创新’的管理机制，实现基于数据的科学决策，将推动政府管理理念和社会治理模式进步，加快建设法治政府、创新政府、廉洁政府和服务型政府，逐步实现政府治理能力现代化。

3、增强打防管控能力，稳定社会治安形势

通过本项目的建设,高效支撑公安机关开展打防管控业务,适时、客观、准确地把握社会治安动向和发展趋势，因地、因时、因情制宜作出决策，实现情报与行动、基础与实战、打击与防控的快速转化和有机衔接，实现对重点场

所、流动人口、重点人群等的立体化、分级化管控。全面掌控全市实有人口、重点单位、重点场所、巡防力量等基础信息,深化视频监控技术手段在国家安全、社会稳定、打击犯罪、治安联动等方面的应用，提高预测预警预防各类风险的能力，有效打击犯罪，稳定漯河市社会治安形势。

综上所述，根据未来发展状况和社会发展趋势，建设本项目具有十分重要的社会效益。

2.3 经济效益分析

本项目收入主要为设备挂载位交通信息服务收入、智慧交通服务收入等，根据项目单位提供的资料和调查情况，在债券存续期营业收入合计为 27,079.38 万元，运营成本合计为 10,155.47 万元。

项目建设需要耗用钢材、水泥等建筑材料，增加了社会对生产消费需求，必将带动相关产业扩大生产规模，从而拉动这些产业快速发展，促进经济增长；项目建设及相关产业生产规模的扩大能为社会提供更多就业机会，增加城乡居民收入，促进日常消费，提升消费对经济增长的拉动作用。

第三章 项目投资估算与资金筹措方案

3.1 估算范围

本项目投资估算范围包括：工程费用（包括建筑工程费用，安装工程费，设备购置费用），工程其他费用，包括基本预备费，建设期利息。

3.2 估算说明

一、编制依据：

1.《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)；

2.《投资项目可行性研究指南》(计办投资〔2002〕15号)；

3.《投资项目经济咨询评估指南》(咨经〔1998〕11 号)；

4.《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》(HA01-31-2016)；

5.《河南省通用安装工程预算定额》(HA02-31-2016)；

6.近期漯河建设工程材料价格信息。

二、编制方法如下：

1.建筑工程费：根据类似工程决算，并参考当地建设工程造价指数信息进行调整，以单方指标计入；

2.设备购置费：设备费按现行市场价格计算，根据近期类似工程报价或合同价格进行估价；

3.安装工程费：设备安装费以设备费为基础以指标形式

计算；

4.材料价格：执行当地现行建筑工程预算材料价格。

5.工程建设其他费用按有关规定计取。其中：

(1)项目建设管理费：按财政部财建〔2016〕504 号文件规定计算；

(2)工程监理费：参照《河南省建设工程施工监理费计费规则》豫建监协〔2015〕19 号文规定计入；

(3)建设项目前期工作咨询费：按国家计委计价格〔1999〕1283 号文及豫价房字〔1999〕337 号文规定计入；

(4)工程勘察费：参照国家计委、建设部计价格〔2002〕10 号文规定计入；

(5)工程设计费：参照国家计委、建设部计价格〔2002〕10 号文规定计入；

(6)环境影响评价费：根据国家发展计划委员会、国家环境保护总局计价格〔2002〕125 号及国家发改办价格〔2011〕534 号文规定计入；

(7)工程保险费：按照工程建设费的 0.3%计入；

(8)招标代理服务费：按国家计委计价格〔2002〕1980 号文、国家发改办〔2003〕857 号文及国家发改办价格〔2011〕534 号文规定计入；

(9)施工图审查费：按豫发改收费〔2011〕627 号文，以设计收费的 5%计入；

(10)劳动安全卫生评审费：按照第一部分工程建设费用的 0.1%进行估算；

(11)场地准备及临时设施费：按照工程建设费的 0.8%计入；

(12)工程造价咨询服务费：按照《工程造价咨询服务收费(暂行)标准(2008)》(豫发改收费〔2008〕2510 号)计取。

6.基本预备费：按工程建设费用与工程建设其他费用之和的 8%估算；

3.3 投资估算

根据本项目确定的建设方案及建设内容估算，项目建设总投资 46,405.16 万元，其中建设工程费用为 40,715.95 万元，建设期其他费用为 2,251.79 万元，工程预备费为 3,437.42 万元。

投资估算明细如下：

附表

附表 1：总投资估算表

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）				技术经济指标			备注
		建筑安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
一	**工程费用**	**40715.95**			**40715.95**				
(一)	**软硬件和系统费用**	**38297.18**			**38297.18**				
1	**软硬件费用**	**36129.41**			**36129.41**				
1.1	电子警察系统	21989.35			21989.35	项	1	219893480	具体费用详见附表 1-1.1
1.2	高清卡口系统	1080.13			1080.13	项	1	10801310	具体费用详见附表 1-1.2
1.3	信号控制系统	4462.70			4462.70	项	1	44626950	具体费用详见附表 1-1.3
1.4	交通设施	3982.15			3982.15	项	1	39821500	具体费用详见附表 1-1.4
1.5	交通综合管控平台	3872.82			3872.82	项	1	38728180	具体费用详见附表 1-1.5
1.6	数据中心	742.27			742.27	项	1	7422690	具体费用详见附表 1-1.6
2	**系统集成费用**	**2167.76**			**2167.76**	项	1	**21677647**	**按软硬件费用*6%**（估算依据：（1）往年类似项目招标价格；（2）公安网查询；（3）向熟悉的运营商、厂商询价）

(二)	**系统维护费用**	**1531.89**			**1531.89**	项	1	**15318870**	**1年维护费，按软硬件和系统费用的4%**（估算依据：（1）往年类似项目招标价格；（2）公安网查询；（3）向熟悉的运营商、厂商询价）
(三)	**网络租赁费用**	**116.88**			**116.88**			**1168800**	**1年网络费**（估算依据：（1）往年类似项目招标价格；（2）公安网查询；（3）向熟悉的运营商、厂商询价）
i	电子警察系统	98.40			98.40	项	1	984000	电警路口按200M、2400元/年制高点按100M、1200元/年
2	高清卡口系统	12.48			12.48	项	1	124800	每处按100M、1200元/年
3	交通设施	6.00			6.00	项	1	60000	交通诱导每处按100M、1200元/年
(四)	**前端电费**	**770.00**			**770.00**			**7700040**	**1年电费，单价按1元/度**
1	电子警察系统	556.70			556.70	项	1	5566980	前端功耗约635.5KW
2	高清卡口系统	25.40			25.40	项	1	254040	前端功耗约29KW
3	信号控制系统	164.25			164.25	项	1	1642500	前端功耗约187.5KW
4	交通设施	23.65			23.65	项	1	236520	前端功耗约27KW
	第一部分工程费用合计				**40715.95**				
二	**第二部分其他费用**			**2251.79**	**2251.79**				
1	建设单位管理费			385.73	385.73	第一部分工程费用	40715.95	0.80%	财建[2016]504 号文

2	前期工作咨询费			105.60	105.60	第一部分工程费用	40715.95	0.14%	计价格（1999）1283 号文
3	工程设计费			674.42	674.42	第一部分工程费用	40715.95	1.66%	计价格[2002]10 号文
4	工程勘察费			162.86	162.86	第一部分工程费用	40715.95	0.40%	计价格[2002]10 号文
5	工程监理费			503.63	503.63	第一部分工程费用	40715.95	1.50%	豫建协[2015]19 号文
6	工程造价咨询服务费			81.43	81.43	第一部分工程费用	40715.95	0.20%	豫发改[2008]2510 号文
7	环境影响评价费			31.63	31.63	第一部分工程费用	40715.95	0.08%	豫发改收费【2011】627 号
8	招标代理费			45.91	45.91	第一部分工程费用	40715.95	0.05%	计价格[2002]1980 号文
9	场地准备及临时设施费			162.86	162.86	第一部分工程费用	40715.95	0.50%	
10	工程保险费			97.72	97.72	第一部分工程费用	40715.95	0.30%	
	第二部分费用合计				**2251.79**				
	第一、二部分工程费用合计				**42967.74**				
三	**基本预备费**				**3437.42**	**一+二**	**42967.74**	**8.00%**	
四	**项目总投资**				**46405.16**				

附表 1-1：软硬件和系统费用明细表

1、电子警察系统

序号	名称	单位	数量	单价（元）	小计（元）	备注
一、新建路口电子警察系统（240 个新建路口）						
1	900 万环保电警抓拍单元	台	1440	19470	28036800	**120 个大路口，每路口 8 台；120 个中等路口，每路口 4 台**
2	900 万环保卡口抓拍单元	台	1440	20460	29462400	**120 个大路口，每路口 8 台；120 个中等路口，每路口 4 台**
3	辅道环保抓拍单元	台	480	14190	6811200	**50%路口具备辅材抓拍**
4	LED 频闪补光灯	台	4400	1430	6292000	**路口电警每个按照 3 个补光灯、辅道电警按照一个补光灯**
5	环保多合一补光灯	台	2880	3850	11088000	**路口卡口每个按照 2 个补光灯**
6	专用支架	个	10640	85	904400	
7	全景高清球机	台	960	7040	6758400	**每路口 4 台**
8	路口综合管控一体机	台	360	25168	9060480	**大路口每路口 2 台，中等路口每路口 1 台**

9	流量采集设备	台	960	12000	11520000	**每路口 4 台**
10	室外抱杆机柜	台	960	3600	3456000	**每路口 4 台**
11	室外落地机柜	台	240	9000	2160000	**每路口 1 台**
12	工业交换机	台	960	1320	1267200	
13	千兆光纤收发器	对	960	1200	1152000	
14	主干电源线	米	24000	24	576000	
15	设备电源线	米	76800	12	921600	
16	网线	米	57600	4	230400	
17	控制线	米	40320	8	322560	
18	光缆	米	21600	6	129600	
19	顶管	米	48000	110	5280000	
20	水泥窖井	个	960	800	768000	
21	防雷接地	套	960	450	432000	

22	30 米龙门架	套	60	24500	1470000	
23	新建立杆（8 米）	套	100	8640	864000	
24	新建立杆（10 米）	套	100	9860	986000	
25	新建立杆（12 米）	套	140	12600	1764000	
26	新建立杆（14 米）	套	200	14650	2930000	
27	新建立杆（16 米）	套	200	16800	3360000	
28	新建立杆（18 米）	套	160	18700	2992000	
29	道路开挖及还原	米	12000	150	1800000	
30	安装辅材	套	240	2000	480000	
31	取电	套	240	500	120000	
二、改造路口电子警察系统（160 个改造路口）						
1	900 万环保电警抓拍单元	台	960	19470	18691200	**80 个大路口，每路口 8 台； 80 个中等路口，每路口 4 台**
2	900 万环保卡口抓拍单元	台	960	20460	19641600	**80 个大路口，每路口 8 台； 80 个中等路口，每路口 4 台**

3	LED 频闪补光灯	台	2880	1430	4118400	**路口电警每个按照 3 个补光灯**
4	环保多合一补光灯	台	1920	3850	7392000	**路口卡口每个按照 2 个补光灯**
5	专用支架	个	4800	85	408000	
6	全景高清球机	台	640	7040	4505600	**每路口 4 台**
7	路口综合管控一体机	台	240	25168	6040320	**大路口每路口 2 台，中等路口每路口 1 台**
8	流量采集设备	台	640	12000	7680000	**每路口 4 台**
9	室外抱杆机柜	台	480	3600	1728000	**每路口 4 台**
10	室外落地机柜	台	160	9000	1440000	**每路口 1 台**
11	工业交换机	台	640	1320	844800	
12	千兆光纤收发器	对	640	1200	768000	
13	设备电源线	米	51200	12	614400	
14	网线	米	32000	4	128000	
15	控制线	米	23040	8	184320	

16	光缆	米	14400	6	86400	
17	安装辅材	套	160	2000	320000	
三、制高点监控						
1	270° 球型 AR 全景相机	台	20	49000	980000	
2	定制专用支架	个	20	2500	50000	
3	室外防水箱	套	20	3600	72000	
4	光纤收发器	对	20	620	12400	
5	线缆及辅材	套	20	1600	32000	
四、警用无人机						
1	旋翼无人机套装	套	3	225000	675000	
2	无线传输	套	3	2000	6000	
3	原厂培训	批	10	8000	80000	
合计（元）：		**219893480**				

2、高清卡口系统

序号	名称	单位	数量	单价（元）	小计（元）	备注
一、高速公路更换卡口						
1	900 万环保卡口抓拍单元	台	60	19470	1168200	京港澳双向 8 个测速点、16 个抓拍机，收费站三个、12 个抓拍机；服务区双向 4 个抓拍机，立交桥 8 个抓拍机；南洛双向 8 个测速点、8 个抓拍机；收费站两个、8 个抓拍机；服务区双向 4 个抓拍机；
2	环保多合一补光灯	台	92	3850	354200	京港澳双向 8 个测速点、32 个补光灯，收费站三个、12 个补光灯；服务区双向 2 个补光灯，立交桥 8 个补光灯；南洛双向 8 个测速点、24 个补光灯机；收费站两个、8 个补光灯机；服务区双向 2 个补光灯；
3	测速雷达	台	40	8000	320000	京港澳双向 8 个测速点、24 个雷达；南洛双向 8 个测速点、16 个雷达；
4	专用支架	个	132	85	11220	
5	全景高清球机	台	16	7040	112640	每个测速点一台
6	路口终端存储主机	台	16	14560	232960	每个测速点一台
7	室外抱杆机柜	台	52	3600	187200	京港澳双向 8 个测速点，收费站三个、12 个抓拍机；服务区双向 4 个抓拍机，立交桥 8 个抓拍机；

						南洛双向 8 个测速点；收费站两个、8 个抓拍机；服务区双向 4 个抓拍机；
8	室外落地机柜	台	8	9000	72000	**每个测速点一台**
9	工业交换机	台	48	1320	63360	
10	新建立杆	套	4	9800	39200	**京港澳、服务区出站口新建抓拍**
11	千兆光纤收发器	对	2	1200	2400	**服务区需要**
12	线材	项	48	4000	192000	
13	安装辅材	套	48	2000	96000	
二、高速公路新建卡口						
1	900 万环保卡口抓拍单元	台	76	19470	1479720	**许信高速双向 8 个测速点、16 个抓拍机，收费站三个、12 个抓拍机；服务区双向 4 个抓拍机，立交桥 16 个抓拍机；周漯平高速双向 8 个测速点、16 个抓拍机；收费站两个、8 个抓拍机；服务区双向 4 个抓拍机；**
2	环保多合一补光灯	台	92	3850	354200	**许信高速双向 8 个测速点、24 个补光灯，收费站三个、12 个补光灯；服务区双向 4 个补光灯，立交桥 16 个补光灯；周漯平高速双向 8 个测速点、24 个补光灯；收费站两个、8 个补光灯；服务区双向 4 个补光灯；**

3	测速雷达	台	48	8000	384000	**许信高速双向 8 个测速点、24 个雷达；周漯平高速双向 8 个测速点、24 个雷达；**
4	专用支架	个	140	85	11900	
5	全景高清球机	台	16	7040	112640	**每个测速点一台**
6	路口终端存储主机	台	16	14560	232960	**每个测速点一台**
7	室外抱杆机柜	台	60	3600	216000	**许信高速双向 8 个测速点，收费站三个、12 个设备；服务区双向 4 个，立交桥 16 个设备；周漯平高速双向 8 个测速点；收费站两个、8 个抓拍机；服务区双向 4 个设备；**
8	室外落地机柜	台	8	9000	72000	**每个测速点一台**
9	工业交换机	台	60	1320	79200	
10	千兆光纤收发器	对	2	1200	2400	**服务区需要**
11	30 米龙门架	套	8	43500	348000	**两个高速 8 个测速点、高速施工**
12	新建立杆	套	44	9800	431200	**许信高速收费站三个、12 个抓拍机；服务区双向 4 个抓拍机，立交桥 2 处、16 个抓拍机；周漯平高速收费站两个、8 个抓拍机；服务区双向 4 个抓拍机；**
13	立杆基础	套	44	2000	88000	

14	线材	项	52	2000	104000	
15	顶管	米	3600	110	396000	
16	水泥窖井	个	52	800	41600	
17	防雷接地	套	52	450	23400	
18	安装辅材	套	52	2000	104000	
19	取电	套	52	500	26000	
三、国省道更换卡口						
1	900 万环保卡口抓拍单元	台	18	19470	350460	**9 处测速点、每个点双向 4 车道**
2	环保多合一补光灯	台	36	3850	138600	
3	专用支架	个	36	85	3060	
4	全景高清球机	台	18	7040	126720	
5	路口终端存储主机	台	9	14560	131040	
6	室外抱杆机柜	台	9	3600	32400	

7	工业交换机	台	9	1320	11880	
8	千兆光纤收发器	对	9	1200	10800	
9	线材	项	9	2000	18000	
10	安装辅材	套	9	2000	18000	
四、国省道新建卡口						
1	900 万环保卡口抓拍单元	台	60	19470	1168200	**15 处新建，双向 6 车道**
2	环保多合一补光灯	台	90	3850	346500	
3	专用支架	个	90	85	7650	
4	全景高清球机	台	30	7040	211200	
5	路口终端存储主机	台	15	14560	218400	
6	室外抱杆机柜	台	15	3600	54000	
7	工业交换机	台	15	1320	19800	
8	千兆光纤收发器	对	15	1200	18000	

9	新建立杆	套	30	9800	294000	
10	立杆基础	套	30	2000	60000	
11	线材	项	15	2000	30000	
12	顶管	米	900	110	99000	
13	水泥窖井	个	30	800	24000	
14	防雷接地	套	30	450	13500	
15	安装辅材	套	15	2000	30000	
16	取电	套	15	500	7500	
合计（元）：			**10801310**			

3、信号控制系统

序号	名称	单位	数量	单价（元）	小计（元）	备注
一、新建信号控制系统（300 个路口）						
1	智能信号机	台	300	33250	9975000	**新建 300 个路口**
2	左转机动车信号灯	台	1200	2350	2820000	
3	满屏机动车信号灯	台	1200	2350	2820000	
4	倒计时器	台	1200	2350	2820000	
5	非机动车道信号灯	台	1200	2350	2820000	
6	人行横道信号灯	台	2400	1350	3240000	
7	网线	米	6000	3	18000	
8	信号灯控制线	米	120000	28	3360000	
9	人行灯控制线	米	120000	8	960000	
12	信号机基础	套	300	500	150000	

13	水泥窖井	个	300	700	210000	
14	安装辅材	套	300	1200	360000	
15	防雷接地	套	1200	500	600000	
16	破路恢复	米	24000	150	3600000	
二、改造信号控制系统（100 个路口）						
1	智能信号机	台	100	33250	3325000	**改造 100 个路口计算**
2	左转机动车信号灯	台	400	2350	940000	
3	满屏机动车信号灯	台	400	2350	940000	
4	倒计时器	台	400	2350	940000	
5	非机动车道信号灯	台	400	2350	940000	
6	人行横道信号灯	台	800	1350	1080000	
7	网线	米	2000	3	6000	
8	信号灯控制线	米	40000	18	720000	

9	人行灯控制线	米	40000	8	320000	
10	信号机基础	套	100	700	70000	
11	安装辅材	套	100	1200	120000	
三、信控指挥及优化服务						
1	信号控制优化服务	人/年	2	365000	730000	
2	室内全彩 LED 屏	㎡	8.5	40300	342550	
3	LED 全彩屏发送卡	台	4	8650	34600	
4	LED 屏支架	㎡	10.2	4300	43860	
5	配电柜	台	1	11200	11200	
6	解码拼控一体机	台	1	68300	68300	
7	网络交换机	台	1	3400	3400	
8	高清线缆	根	8	430	3440	
9	监控操作台	米	8	5000	40000	
10	工位配套设施	套	8	2400	19200	
11	办公电脑	套	8	9800	78400	
12	移动 PDA	台	8	12000	96000	
13	安装辅材	项	1	2000	2000	
合计（元）：			**44626950**			

4、交通设施

序号	名称	单位	数量	单价（元）	小计（元）	备注
一、交通设施配套						
1	多合一智慧灯杆	套	400	38500	15400000	**按照100个路口估算，每个路口4套、包含杆件、交通标志牌、电子显示屏、音柱**
2	信号灯立杆	套	800	9860	7888000	**按照新建200个路口估算、每个路口4套**
3	人行灯立杆	套	1200	1000	1200000	**每个路口4个**
二、交通安全设施						
1	白色热熔标线修复	平方	12000	54	648000	
2	黄色热熔标线修复	平方	8000	54	432000	
3	标线拆除	平方	8000	54	432000	
4	中央隔离栏	米	12000	500	6000000	
5	人行道隔离栏	米	8000	300	2400000	
6	隔离桩	个	400	300	120000	

三、交通诱导设施						
1	LED 信息显示屏	套	50	80000	4000000	
2	室外防水电箱	台	50	7430	371500	
3	显示屏立杆及基础	台	50	18600	930000	
合计（元）：			**39821500**			

5、交通综合管控平台

序号	名称	单位	数量	单价（元）	小计（元）	备注
一、视频专网集成指挥平台						
1	AI 接入服务器	台	2	876000	1752000	
2	事件检测服务器	台	1	765000	765000	
3	数据库服务器	台	2	186500	373000	
4	数据库存储	台	2	232400	464800	
5	专网应用服务器	台	6	65400	392400	
6	离线地图服务器	台	2	48600	97200	
7	NTP 校时服务器	台	2	34500	69000	
8	视频联网服务器	台	12	48600	583200	
9	前置服务器	台	3	98700	296100	
10	后置服务器	台	12	65400	784800	

11	AI 接入服务软件	套	1	345000	345000	
12	前置服务软件	套	1	165000	165000	
13	专网应用软件	套	1	864500	864500	
14	离线地图软件	台	1	425500	425500	
二、视频专网基础应用软件升级						
1	交通信息发布应用	套	1	30000	30000	
2	智慧信控应用	套	1	480000	480000	
3	城市交通态势分析研判应用	套	1	420000	420000	
4	交通运行问诊应用	套	1	540000	540000	
5	交通认知引擎服务	套	1	480000	480000	
6	物联要素综合治理应用	套	1	600000	600000	
8	数据集成软件	套	2	120000	240000	
9	综合运维监测	套	1	180000	180000	

10	视频质量诊断	套	1	48000	48000	
11	数据级联运维	套	1	48000	48000	
12	运维可视化	套	1	150000	150000	
13	交管运维考核	套	1	120000	120000	
14	AR 实景可视化指挥	套	1	312000	312000	
三、互联网服务系统						
1	基础接入管理应用	套	1	150000	150000	
2	视频监控应用	套	1	40000	40000	
3	交通信息发布应用	套	1	30000	30000	
4	数据接口开放	套	1	300000	300000	
5	互联网数据对接	项/年	1	100000	100000	
6	电子地图数据对接	项/年	1	600000	600000	
四、计算解析系统						

1	云计算服务器	台	9	71800	646200	**视频专网 6 台、互联网 3 台**
2	云计算软件	套	2	266000	532000	**视频专网、互联网各一套**
3	交通大数据服务器	台	5	113000	565000	
4	大数据基础软件	套	5	300000	1500000	
5	感知数据服务软件	套	5	500000	2500000	
6	算法引擎	节点	2	310000	620000	
7	智能解析服务器	台	2	203000	406000	
五、数据存储系统						
1	云存储管理服务器	台	4	27500	110000	
2	云存储管理软件	套	3	98700	296100	
3	云存储运维服务器	台	2	24200	48400	
4	云存储运维软件	套	2	60000	120000	
5	视频存储节点	台	21	280980	5900580	

6	图片存储节点	台	17	280980	4776660	
7	公安网存储扩容	台	3	280980	842940	**公安网图片**
六、网络及安全系统						
1	核心交换机	台	2	180000	360000	**互联网、视频专网各一台**
2	汇聚交换机	台	16	18000	288000	**视频专网 12 台、互联网 4 台**
3	下一代防火墙	台	2	168700	337400	
4	隔离网闸	台	2	450000	900000	
5	视频安全交换系统	台	2	986000	1972000	
6	网络数据交换系统	套	2	865700	1731400	
7	集中监控与审计系统	台	2	650000	1300000	
8	边界安全访问控制网关	台	2	365000	730000	
合计（元）：			**38728180**			

6、数据中心建设

序号	名称	单位	数量	单价（元）	小计（元）	备注
一、大屏显示控制设备						
1	室内全彩 LED 屏	㎡	35	40300	1410500	
2	LED 全彩屏发送卡	台	16	8650	138400	
3	LED 屏支架	㎡	40	4300	172000	
4	配电柜	台	1	23800	23800	
5	高清线缆	根	40	430	17200	
6	网络交换机	台	1	17200	17200	
7	解码拼控一体机	台	1	68000	68000	
8	输入板	块	6	16500	99000	
9	输出板	块	4	23700	94800	
10	超高清输入板	块	1	34000	34000	
11	高分辨率显示单元	台	1	93600	93600	
12	分布式坐席输入节点	台	24	15900	381600	

13	分布式坐席输出节点	台	24	12000	288000	
二、智能大屏管理系统						
1	大屏显控软件	套	1	60000	60000	
2	数据可视化软件	套	1	120000	120000	
三、会商室会议交互系统						
1	视频会议系统	套	1	256000	256000	
2	无纸化办公系统	坐席	17	32600	554200	
3	会议研判桌	套	1	98600	98600	
4	智能交互会议平板	台	1	46500	46500	
5	移动支架	套	1	2500	2500	
6	无线投屏器	套	1	900	900	
7	智能触控笔	个	1	600	600	
8	OPS	套	1	5700	5700	
四、音频扩声系统						

1	音频处理器	台	2	21600	43200	
2	调音台	台	1	9600	9600	
3	反馈抑制器	台	1	5760	5760	
4	电源时序器	台	1	4200	4200	
5	数字会议主机	台	1	10800	10800	
6	主席单元	台	1	2520	2520	
7	坐席单元	台	8	2400	19200	
8	功放	台	2	15600	31200	
9	壁挂音箱	台	4	3600	14400	
10	吸顶音箱	个	6	1920	11520	
11	无线话筒	台	1	4800	4800	
五、大厅装修及配套设施						
1	中心大厅装修工程	平米	200	4500	900000	
2	配套弱电工程	项	1	400000	400000	

3	门禁监控系统	项	1	100000	100000	
4	工位操作台	米	30	5000	150000	
5	工位配套设施	套	30	2400	72000	
6	办公电脑	套	30	9800	294000	
7	强电改造	项	1	86500	86500	
8	窗帘	项	1	45400	45400	
9	隔音处理	项	1	223450	223450	
10	墙面及吊顶	项	1	876540	876540	
11	辅材	项	1	134500	134500	
合计（元）：			**7422690**			

3.4 资金筹措计划

本项目总投资 46,405.16 万元，其中：拟申请专项债券资金 8,500.00 万元，剩余资金 37,905.16 万元通过当地财政安排，占项目总投资的 80.61%，建设期需支付的资金利息由财政资金统筹安排。

资金筹措计划表

项目	金额（万元）	比例
资本金（使用财政资金）	37,905.16	81.68%
债券资金	8,500.00	18.32%
其它资金		
合计	46,405.16	100.00%

建设期内资金使用计划具体安排如下表所示：

资金使用计划表

序号	项目	合计	建设期	
			第一年	第二年
一	总投资	46,405.16	23,405.16	23,000.00
二	资金筹措	46,405.16	23,405.16	23,000.00
1	发行债券	8,500.00	8,000.00	500.00
2	配套资金	37,905.16	15,405.16	22,500.00

3.5 项目资金保障措施

本项目将严格按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）的要求使用专项债券资金，根据项目建设进度，编制项目资金使用计划，尽快落实项目配套资金，保障项目资金全部投入本项目建设中。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）。

2、漯河市交通信息化建设项目可行性研究报告。

4.2 债券申请及使用计划

本项目计划申请使用债券资金总额8,500.00万元，本次申请使用1,000.00万元。

4.3 债券规模和期限安排

本项目拟申请政府专项债券资金 8,500.00 万元，期限15 年，在债券存续期每半年支付一次债券利息，到期还本并支付最后一次利息。

4.4 专项债券使用方向合规性

本项目属于《关于申报 2022 年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2021〕209 号）支持类别。不属于《地方政府专项债券资金投向领域禁止类项目清单》（财预〔2021〕115号）中的项目。

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不得用于置换存

量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目。不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用不存在上述负面清单情况，专项债券资金使用方向合规

4.5 投资者保护措施

为了保证项目的顺利实施，项目成立项目小组，具体负责项目的实施，保证项目的如期顺利施工。本次申请使用的债券资金将全部用于本项目。

1、按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目资金管理、确保资金安全、规范、有效使用。

2、确保资金专款专用。及时跟踪检查资金使用方向，确保资金不被挤占、挪用。

3、确保资金及时拨付。加强各业务部门沟通、协调，保障项目按进度、按时序拨付到位。

4、确保资金监管到位。对项目资金进行全过程监督、检查，确保资金使用安全、高效。

第五章 项目预期收益、成本及融资平衡情况

5.1 项目主体及运作模式

5.1.1 项目主体

本项目建设主体及债券资金申请单位均为漯河市国有资本投资有限责任公司，项目建成后，项目资产也将登记到漯河市国有资本投资有限责任公司名下，并由其履行国有资产增值和保值任务及其项目的具体运行工作。

5.1.2 项目运营模式

本项目新建交通信息感知收集系统、搭建漯河市信息化管理平台中包含智慧灯杆400个（单个智慧灯杆包含信息化设备接口 3 个，0.80m*1.20m 广告发布屏 1 个），1.50m*3.00mLED 信息发布屏 50 个，为企业提供广告服务、设备搭载服务；同时通过终端设施的安装，构建漯河市交通视频信息专网基础应用平台、互联网交通服务平台、交通信息计算解析平台、数据存储平台的搭建，为“两客一危一货”企业提供漯河市交通信息数据服务。

广告、设备接口租赁中应产生的电费用由各企业自行负担，不包括在租赁费中。项目建成后，项目单位通过招聘专业人员组成运营团队来管理该项目。

5.1.3 项目收益管理

为切实规范项目收入、支出资金的管理，保障项目资金安全、高效运行，漯河市国有资本投资有限责任公司将

对项目收入和支出实行“专人管理、专户储存、专账核算，”并对项目收入和支出实行财政监管制，项目支出手续必须报财政审批后方可支出，确保债券到期能够及时还本付息。

5.2 现金流入

面对城市道路交通违法问题，精准感知、快速处置、低人力投入是目前交通管理部门亟待解决的问题。交通违法管理需要由粗略感知转变为精细化感知，由单点情报转变为融合情报，深入挖掘路口、路段的交通情报，通过点线结合，实现全路段的精细化交通违法综合管理。

针对路口的交通违法管理，不仅限于机动车闯红灯，目前路口交通状况越来越复杂，导致交通事件的不仅仅是机动车闯红灯的违法行为，需要检测车辆左转不让直行、右转不让左转、掉头不让直行等路口违法行为，以及非机动车闯红灯、行人闯红灯、行人斜穿马路等其他交通参与者的违法行为。深度挖掘路口的交通违法行为，精准刻画路口画像，辅助路口违法行为的精细化管理。

针对路段的交通违法管理，需要重点关注异常号牌车辆和异常驾驶人、假/套牌车辆、“失格”驾驶人员以及准驾车型不符人员等。这类异常车辆和驾驶人通过普通手段很难精准识别，需要深度结合物联网数据和业务系统数据，对此类异常车辆和驾驶人进行挖掘并标签化，从而建立“一人一车一档”，通过推行专项整治和打击行动，有效遏

制此类违法行为，减少交通安全隐患。

城市管理部门的主要职责在于贯彻实施国家及本市有关城市管理方面的法律、法规及规章，治理和维护城市管理秩序。在此过程中，通过视频监控系统，对违法违规行为进行取证，并及时制止:针对日常监管的城市各类事件、部件类问题，通过各类事件智能分析算法实现对城市管理与运行状态的自动、实时、全面透彻的感知，对城市重要区域远程巡检、重点问题智慧发现、运营乱象源头监管，既减少人力投入又使采集工作更智能。

漯河市公安局交通管理支队科技化应用现状如下:

平台系统

漯河市公安局交通管理支队现有公安信息网(以下简称:公安网)内的“公安交通管理综合平台”和“公安交通集成指挥平台”，为公安部交管局统一研发部署，平台包含“缉查布控、非现场执法、交通状态监管、应急指挥调度、勤务管理”等功能。

在公安视频传输网(以下简称:视频专网)上现有平台为海康威视公司生产的基础性平台“交警融合管理平台”，目前，该平台只能实现过车数据、违法数据和视频数据的采集和查看等基础功能，无法对“公安交通集成指挥平台”进行更有效的数据支撑，更无法实现精准指挥调度和智能化交通管理的需求

为了提升交通管理水平、提高管控效应为目的，整合利用多种交通管控资源，为“公安交通管理综合应用平台”和“公安交通集成指挥平台”做好数据支撑，提高公安交通管控的快速反应能力和交通指挥中心工作效率，需对进行升级改造，具体需求如下:

①深化集成指挥平台建设(公安网)是公安部交管局于2020 年推广建设公安交通集成指挥平台的重要模块，承载着机动车、驾驶人和非现场违法的 AI 智能分析功能及融合通信指挥调度功能。本次建设需增加 GPU 服务器和融合通信一体机等硬件设备及相关配套软件。

②社会化服务系统改造是对机动车和驾驶人管理系统的进一步整合，是 2024 年公安部交管局规划的必建内容。该系统整合现有系统的软硬件资源，统一技术实现方式,提升系统运行和运维工作效率推进业务融合升级改造，畅通业务流、数据流，提升服务群众水平。从网络、数据交换、服务器部署、业务应用、终端电脑等方面提出安全管理要求，全面提升系统安全防护能力。融合现有业务数据和音视频资源，强化对社会化机构代办交管业务的监管能力。本次建设需增加超融合服务器、数据库系统、云计算系统、网络安全系统，安全准入系统、音视频切片系统及相关配套设施。

③视频专网版集成指挥平台(视频专网)是公安部交管局

统一研发的系统，是为公安网集成指挥平台提供各类道路交通监控数据接入与运维管理的支撑平台,可实现与其他警种及其他部门的信息共享与公安网集成指挥平台共同构成公安交通集成指挥平台。本次建设需增加前置服务器、AI接入服务器、数据库服务器、视频图像存储服务器、专网应用服务器、离线地图服务器、视频联网服务器、视频检测服务器和后置服务器等硬件设施，以及 AI 接入服务模块、基础框架模块、自建应用软件模块和数据存储模块等软件模块。

前端设备

① 市内电子警察路口

漯河市建成区约 400 个交叉路口,现有电子警察覆盖路口 156 个(其中:智能化交通一期 97 个:智能化交通二期 54 个:支队 2021 年自建 5 个)。其中具有反向人脸识别的一等路口仅有 37 个(其中一期 31 个，二期 2 个，自建 4 个)，且已覆盖电子警察路口中，缺失辅道及渠化岛右转道抓拍的路口 55 个。智能化交通一期项目于 2016 年建成并投入使用，设备运行时间已近 8 年，该部分设备需进行升级改造。智能化二期于 2020 年建成并投入使用，已运行 4 年，其中部分设备无法满足现行使用需求，需进行升级改造。

此次升级改造需更新设备枪型摄像机约 1920 台，球型摄像机约 640 台，LED 频闪补光灯 2880 台，环保多合一补

光灯 1920 台，及相关辅材。

漯河市建成区内需新增电子警察设备的路口约 240 个。制高点监控 20 处:警用无人机 3 套。

本次电子警察设备新增改造能够实现对车辆、人像等特征进行抓拍并进行分析研判。

② 高速卡口

漯河市原有两条高速公路，已建卡口 36 处，其中包含市际卡口、收费站卡口、公路主线卡口和交互式立交桥卡口;漯河市现有高速公路电子监控设备始建于 2010 年，于 2016 年对卡口抓拍设备、雷达设备及视频监控设备进行了更新，至今使用年限都已近 8 年，需更新前端设备。漯河市高速公路卡口设备需更新设备 36 处。

2023 年 12 月底，漯河市新开通了许信高速，为了维护高速公路道路交通安全，需要在高速主线、进出口、立交桥、服务区等建设电子监控设备，经前期勘验共需新增建设电子监控设备 26 处。

③ 国省道卡口

漯河市现有 4 条国道,其中 2 条国道经过主城区,现有卡口 6 处,需新增 3 处:漯河市现有省道 9 条，经过主城区 7 条，现有卡口 3 处,需新增 12 处。漯河市国省道电子监控设备始建于 2013 年，于 2017 年对卡口抓拍设备、雷达设备及视频监控设备进行了更新，使用年限都已近 7 年。漯河市国省道

公路卡口需更新设备 9 处，新增建设 15 处。

机房建设

漯河市公安局交通管理支队现有机房于 2016 年建设并投入使用，随着交管业务的信息化发展进程不断加快，漯河市公安局交通管理支队现有机房设备严重老化，且容量不足，已经无法满足现有需求，具体需求如下:

①机房主体建设:包含主机房、强电机房、弱电机房、电池间、运维间。本次建设实现模块化机房，配备精密空调，UPS 不间断电源等配套设施，确保机房的高效、稳定运行。

②存储系统(公安网、视频专网)，本系统用以存储各类电子监控设备的视频及过车数据，有效支撑交通管理，为各种案件提供有效数据支撑。

③网络安全系统(公安网与视频专网网-数据边界、公安网与视频专网-视频边界、视频专网和互联网-数据边界、视频专网和互联网-视频边界，以及相关网络安全设备)，实现公安网、视频专网与互联网之间数据的安全存储和交互，是信息化时代公安机关的工作重点。

综上所述，基于漯河市交通现状及未来发展规划，特提出本项目的建设需求与建设规模。

本项目依托漯河市交通信息平台整合的优势，落实《中共中央国务院关于构建数据基础制度更好发挥数据要

素作用的意见》，依据国家数据局等部门发布《“数据要素×”三年行动计划（2024—2026 年）》的行动纲领，挖掘数据复用价值，融合“两客一危”、网络货运等重点车辆数据，构建覆盖车辆营运行为、事故统计等高质量动态数据集，为差异化信贷、保险服务、二手车消费等提供数据支撑。并支持当地交通运输龙头企业推进高质量数据集建设和复用，加强人工智能工具应用，助力企业提升运输效率。

同时对漯河市关键路口进行智能灯杆建设与改造，增加 V2X 智能设备、5G 基站接口，推进智能网联汽车创新发展，支持自动驾驶汽车在特定区域、特定时段进行商业化试运营试点，帮助打通车企、第三方平台、运输企业等主体间的数据壁垒，促进道路基础设施数据、交通流量数据、驾驶行为数据等多源数据融合应用，提高智能汽车创新服务、主动安全防控等水平。

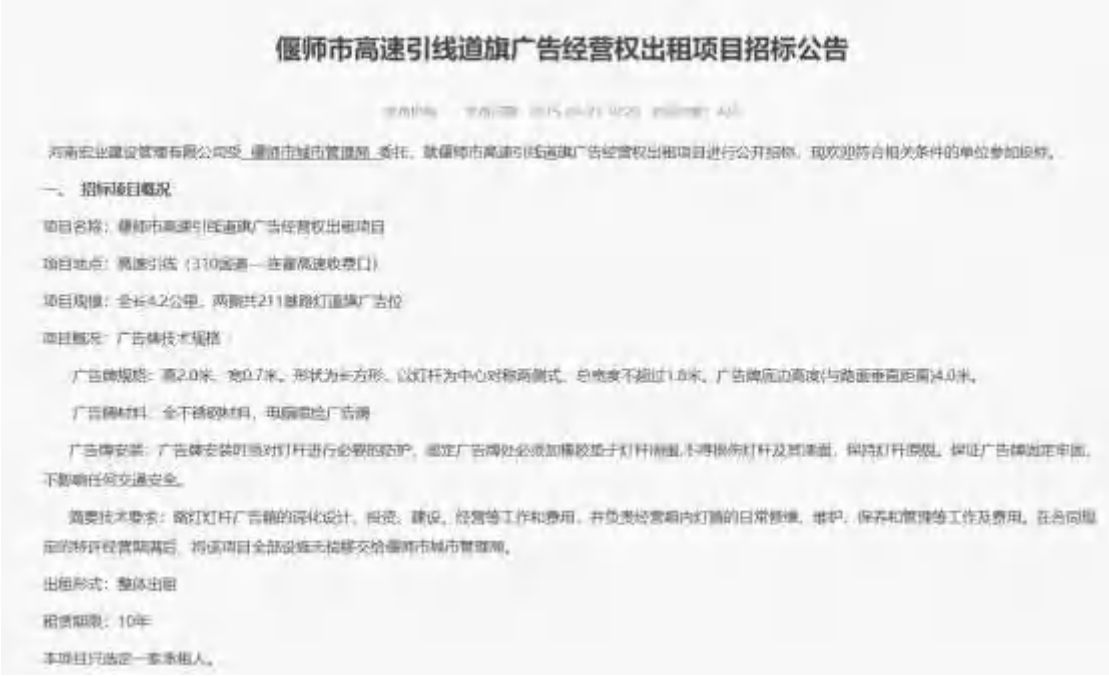
本项目新建交通信息感知收集系统、搭建漯河市信息化管理平台中包含智慧灯杆 400 个（单个智慧灯杆包含信息化设备接口 3 个，0.8m*1m 广告发布屏 1 个），1.50m*3.00m LED 信息发布屏 50 个，为企业提供广告服务、设备搭载服务；同时通过终端设施的安装，构建漯河市交通视频信息专网基础应用平台、互联网交通服务平台、交通信息计算解析平台、数据存储平台的搭建，为“两客一危一货”企业提供漯河市交通信息数据服务。

（1）广告收入

2019 年 2 月，创建全国文明城市指挥部办公室发布通知：禁止任何单位和个人在树木、交通设施、桥梁、灯杆、线杆等道路附属设施，建（构）筑物外立面上悬挂各类广告条幅（含公益性条幅标语）；凡在全市范围内发现悬挂各类广告条幅的（含公益性条幅标语）。同时，市创文指挥部要求各市直单位自觉带头执行规定，因工作需要宣传的，提倡采取电子显示屏、广播电视、电子屏幕、微信公众号等方式进行宣传或在小区宣传栏、粘贴栏进行宣传。

本项目新建智慧灯杆 400 个，单个灯杆安装 0.80m*1.20m 广告发布屏 1 个，同时建设 1.50m*3.00m LED 信息发布屏 50 个，即符合创建文明城市的要求，又能满足漯河市商家、机关单位的广告宣传需求，省内政府灯杆广告位出租招标案例如下：

竞争性谈判公告



偃师市高速引线道旗广告经营权出租项目招标公告

河南宏业建设管理有限公司受 偃师市城市管理局 委托，就偃师市高速引线道旗广告经营权出租项目进行公开招标，现欢迎符合相关条件的单位参加投标。

一、 招标项目概况

项目名称：偃师市高速引线道旗广告经营权出租项目

项目地点：高速引线（310国道—连霍高速收费口）

项目规模：全长4.2公里，两侧共211基路灯道旗广告位

项目概况：广告牌技术规格：

广告牌规格：高2.0米，宽0.7米，形状为长方形，以灯杆为中心对称两侧式，总宽度不超过1.0米，广告牌底边高度与路面垂直距离≥4.0米。

广告牌材料：全不锈钢材料，电脑喷绘广告牌

广告牌安装：广告牌安装时须对灯杆进行必要的防护，固定广告牌处必须加橡胶垫子灯杆抱箍，不得损伤灯杆及其漆面，保持灯杆原貌。保证广告牌固定牢固，不影响任何交通安全。

简要技术要求：路灯灯杆广告牌的深化设计、投资、建设、经营等工作和费用，并负责经营期内灯箱的日常修缮、维护、保养和管理等工作及费用。在合同规定的特许经营期满后，将该项目全部设施无偿移交给偃师市城市管理局。

出租形式：整体出租

租赁期限：10年

本项目只选定一家承租人。

经过调查漯河市同类 LED 大型广告屏出租单价在 2,200.00 元/㎡·月之间，平面路边广告单个出租单价在 150.00-200.00 ㎡·月之间，出于谨慎性原则，本项目建成后 LED 广告出租单价按 375.00 元/㎡·月，4,500.00 元/㎡·年进行估算，本项目运营期内出租率第一年按 50%计算，以后每年上涨 5%，出租率达到 80%后不再增长。

项目周边地区 LED 屏出租公示案例示如下：

驻马店市电影院大厅LED广告

刊例价：11000元/2周 15秒/120次/天

所在地区：河南>驻马店

资源类型：电影院>LED

资源规格：≥10㎡

资源标签：影院大堂

资源文档下载　加入询价单

焦作市人民路与塔南路交叉口弘阳家居LED广告

刊例价：15000元/月 15秒/120次/天

所在地区：河南>焦作

资源类型：商业区>LED

资源规格：16m（L）*8m（H）

资源标签：苏宁易购

资源文档下载　加入询价单

项目周边路边广告出租公示案例示如下：

京珠高速K799+500处单立柱

刊例价：400000元/年

所在地区：河南>漯河

资源类型：高速/公路>立柱

资源规格：18m(L)*6m(H)*2面

资源标签：G4 T牌 高炮

资源文档下载　加入询价单

京珠高速K806处与宁洛高速交汇处跨线桥大牌

刊例价：400000元/年

所在地区：河南>漯河

资源类型：高速/公路>大牌

资源规格：40.5m(L)*4m(H)*2面

资源标签：G4 跨路牌

资源文档下载　加入询价单

（2）设备挂载收入

随着现代车辆向着智能化、网联化不断发展，车载计算能力、传感器网络和通信系统方面的技术也在不断进步。V2X 可用于改善驾驶员和乘客的体验，特别是在车辆定位、驾驶员行为、发动机诊断、车辆活动和信息娱乐等方面，所有这些系统都依赖于蜂窝网络连接，而这正是 5G 技术发展的重点。

近几年，相关行业在蜂窝通信技术与信息安全技术、Wi-Fi/BT/NFC/UWB 短距通信技术、GNSS 高精度定位技术、IMU 传感器技术、MCU 等多技术融合方面不断布局，持续推进 5G 与 C-V2X 技术的融合，在前装智能网联领域支撑车路协同多场景落地。同时，随着汽车 E-E 架构从分布式向集中式的变革，高新兴物联的产品研发也将从单一车载通信单元向通信域控制器不断演进，通过技术创新与升级迭代，持续为客户提供更优的汽车智能网联解决方案。

项目建设 5G 智慧灯杆智慧灯杆 400 个，根据《智慧城市智慧多功能杆服务功能与运行管理规范》（GB/T 40994-

2021），单个智慧灯杆包含 3 个信息化设备接口，可支持 V2X 设备、5G 基站设备挂载，保障漯河市货客运数据服务公司、三大电信运营商设备投放与服务质量。

依据《河南省电信基础设施共建共享费用标准》豫通局[2010]71 号，本期项目中智慧合杆高度主要分布在 12-15 米之间，按照 12 米的高度进行计算年租费为 7,200.00 元/年，出于谨慎性考虑，本项目运营期内设备挂载位出租率第一年按 50%计算，以后每年上涨 5%，出租率达到 80%后不再增长。网络参考标准公示如下：

一、通信铁塔出租

范围	年租费（元/米/平台/年）
城区	600
其他	570

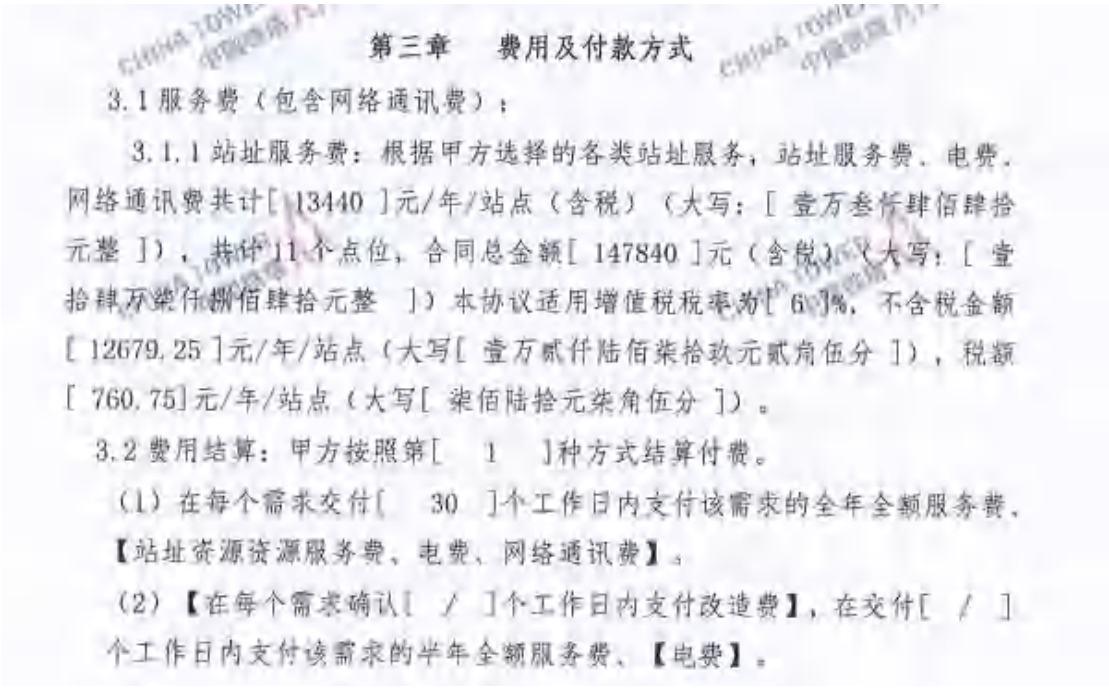
注：

1．铁塔年租费按租用整个天线平台的实际高度计取。如天线平台中部分被占用或预留，则租费按承租方实际使用比例计取。

2．城区范围包括全省 18 个省辖市市区，其他范围包括全省 18 个省辖市市区以外的其他区域。

网络公示设备挂载点出租案例如下：

驻马店市水利局河道监控铁塔基站租赁及网络通信费项目，挂载点单年租赁价格 13440 元，公示合同信息截图：



第三章　费用及付款方式

3.1 服务费（包含网络通讯费）：

3.1.1 站址服务费：根据甲方选择的各类站址服务，站址服务费、电费、网络通讯费共计[13440]元/年/站点（含税）（大写：[壹万叁仟肆佰肆拾元整]），共计 11 个点位，合同总金额[147840]元（含税）（大写：[壹拾肆万柒仟捌佰肆拾元整]）本协议适用增值税税率为[6]%，不含税金额[12679.25]元/年/站点（大写[壹万贰仟陆佰柒拾玖元贰角伍分]），税额[760.75]元/年/站点（大写[柒佰陆拾元柒角伍分]）。

3.2 费用结算：甲方按照第[1]种方式结算付费。

（1）在每个需求交付[30]个工作日内支付该需求的全年全额服务费，【站址资源资源服务费、电费、网络通讯费】。

（2）【在每个需求确认[/]个工作日内支付改造费】，在交付[/]个工作日内支付该需求的半年全额服务费、【电费】。

滦州市公安局数字集群基站铁路监控铁塔租赁共计 57 个挂载点，年租赁服务收费共计 952000 元，合同信息公示截图如下：

二、项目最高限价

本项目采购预算为（人民币）：玖拾伍万贰仟元整（RMB：952000 元）（响应文件中报价高于此预算的为无效）。

三、服务内容及要求：

（一）服务内容

1、服务内容

（1）利用现有铁塔基站资源，开展基站建设和运维工作，项目包括塔体空间安装摄像头和机房空间服务、机房配套设施服务（电源、空调、防雷、接地、避雷等）、基站设备、摄像头用电等。

（2）项目情况表：

铁塔租赁项目明细

项目名称	提供服务公司	数量	铁塔塔位置
PDT 项目	铁塔公司	5	兴隆庄、光水坨、余庄村西北、大甲山 2、津秦四期加站 5
京哈铁路、津秦高铁	铁塔公司	28	28 个双摄像机
京哈铁路、津秦高铁	铁塔公司	19	19 个单摄像机
京哈铁路、津秦高铁	铁塔公司	5	5 个三摄像机

（3）交通信息数据服务收入

2018 年漯河市道路运输管理局下发《关于印发《漯河市营运车辆推广应用智能 视频监控报警技术实施方案》的通知》（漯运管〔2019〕3 号），要求对全市“两客一危”企业和车辆安装智能视频监控报警系统的工作。

2021 年，河南省交通运输厅下发《河南省交通运输厅关于印发河南省道路运输企业第三方监控管理办法（试行）的通知》（豫交规【2021】2 号）运输企业可以委托第三方机构进行监管，数据定期上交管理部门。

2022 年，国家市场监督管理总局批准国家标准《智慧城市评价模型及基础评价指标体系第 5 部分：交通》（GB/T34680.5-2022），明确将城市交通信息化平台的软件、硬件搭建、远程布控公交指示灯，交通状况感知设备，智慧道路信息发布屏，停车监测管理系统和设备，新能源车电池换装及充电智能管理系统和设备，城市客货营运车辆监测系统和设备（含客运支付系统）纳入交管部门的绩效考核，作为当地交通评价指标体系的组成部分。

2023 年 12 月 31 日，国家数据局等 17 个部门联合发布了《“数据要素×”三年行动计划（2024—2026 年）》，其中（七）数据要素×交通运输明确要求：

挖掘数据复用价值，融合“两客一危”、网络货运等重点车辆数据，构建覆盖车辆营运行为、事故统计等高质量动态数据集，为差异化信贷、保险服务、二手车消费等提

供数据支撑。支持交通运输龙头企业推进高质量数据集建设和复用，加强人工智能工具应用，助力企业提升运输效率。推进智能网联汽车创新发展，支持自动驾驶汽车在特定区域、特定时段进行商业化试运营试点，打通车企、第三方平台、运输企业等主体间的数据壁垒，促进道路基础设施数据、交通流量数据、驾驶行为数据等多源数据融合应用，提高智能汽车创新服务、主动安全防控等水平。

本项目新建交通信息感知收集系统，并通过终端设施的安装，构建漯河市交通视频信息专网基础应用平台、互联网交通服务平台、交通信息计算解析平台、数据存储平台的搭建，为“两客一危一货”企业提供漯河市交通信息数据服务，项目单位计划与地方服务公司合作，通过项目的建设与运营帮助客货运司机规避交通拥堵、避免违章驾驶，并按照法规对运输车辆运营数据进行收集，为地方经济发展提供数据分析。具统计，目前漯河市全市中型以上黄牌公路客运车辆414辆，中型以上黄牌旅游客运车辆82辆，危险品运输车759辆，中型以上黄牌货运车辆60000辆左右，可作为“数据要素×交通运输”服务对象。

根据了解，漯河市大型客车新装4G，8个摄像头，包含设备服务费一年3500元左右（第二年服务运行费1300元）、危险品运输车新装4G，6个摄像头，包含设备服务费2800元左右（第二年服务运行费1300元）、货车新装4G，

2 个摄像头，包含设备服务费 960 元左右（第二年服务运行费 500 元），同时经过网络查询，类似客货车运营平台收费信息如下：

【孝昌县中心】孝昌县客运车辆4G动态监控平台运营服务项目孝昌县客运车辆4G动态监控平台运营服务项目中标结果公告(标段编号HBXI-202208ZC-091001)

一、项目编号：HBXI-202208ZC-091

二、项目名称：孝昌县客运车辆4G动态监控平台运营服务项目

三、成交信息

供应商名称：湖北华通恒运科技有限公司

供应商地址：广水市城郊乡高庙村（万景）7幢1楼139

成交金额：壹拾伍万捌仟元整（￥69.80万元）

四、主要标的信息

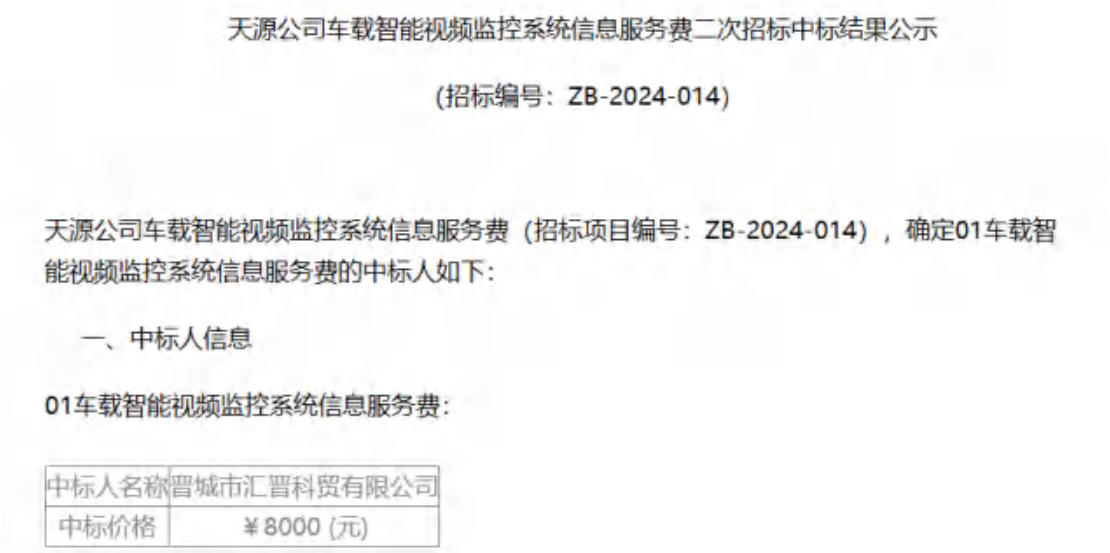
名称：孝昌县客运车辆4G动态监控平台运营服务项目

服务范围：孝昌县客运车辆4G动态监控平台运营服务

服务要求：符合国家技术规范标准

服务时间：服务期限三年，服务年限为1+2模式，合同期1年

注：网络公示信息孝昌县客车 307 台公交车辆 46 台，折合服务收费标准为 660 元/年。



天源公司车载智能视频监控系统信息服务费二次招标中标结果公示

(招标编号：ZB-2024-014)

天源公司车载智能视频监控系统信息服务费（招标项目编号：ZB-2024-014），确定01车载智能视频监控系统信息服务费的中标人如下：

一、中标人信息

01车载智能视频监控系统信息服务费：

中标人名称	晋城市汇晋科贸有限公司
中标价格	￥8000 (元)

嘉兴市国鸿汽车运输有限公司客运车辆综合智能监控平台技术服务采购项目中标公示表

本项目已于2023年3月8日在嘉兴市公共资源交易中心（广场路350号，市行政中心西侧）开标室开标。经本项目评标委员会评定，推荐嘉兴市车主惠软件科技有限公司单位为第一中标候选人（见下表），现予以公示。如有异议，请在公示期内申请核查。

编号	zjkx20230125	招标方式	公开招标
工程名称	嘉兴市国鸿汽车运输有限公司客运车辆综合智能监控平台技术服务采购项目		
建设单位	嘉兴市国鸿汽车运输有限公司		
招标代理机构	浙江科信联合工程项目管理咨询有限公司		
工程概况	客运车辆综合智能监控平台技术服务采购项目，包括客运车辆卫星定位系统GPS、视频实时监控系统DVR、智能视频报警系统（安全辅助驾驶系统ADAS、司机状态监控系统DSM）的监控平台技术服务。涉及监控平台服务招标车辆情况：176辆（商旅153辆、客运23辆），具体车辆数量按实结算。预算：120万元。		
中标候选人排序	第一中标候选人		
中标候选人	嘉兴市车主惠软件科技有限公司		
投标报价	1045440元		

注：单车服务费收费标准为1980元/年。

根据上述调查，暂定本项目交通信息数据服务收入为300.00元/年，出于谨慎性考虑，本项目运营期内信息服务渗透率第一年按30%计算，以后每年上涨5%，渗透率达到80%后不再增长。

综上所述，本项目运营期内能够实现运营收入具体情况见下表：

运营收入测算表

单位：万元

项目	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年
广告屏面积（㎡）	609.00	609.00	609.00	609.00	609.00
单价（万元/㎡·年）	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45

项目	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年
负荷率	50.00%	55.00%	60.00%	65.00%	70.00%
广告收入	137.03	150.73	164.43	178.13	191.84
扩展接口个数（个）	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
单价（万元/个·年）	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72
负荷率	50.00%	55.00%	60.00%	65.00%	70.00%
设备挂载服务收入	432.00	475.20	518.40	561.60	604.80
服务车辆（辆）	61,255.00	61,255.00	61,255.00	61,255.00	61,255.00
单价（元/年）	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
负荷率	30.00%	35.00%	40.00%	45.00%	50.00%
交通信息数据服务收入	551.30	643.18	735.06	826.94	918.83
收入合计	1,120.33	1,269.11	1,417.89	1,566.67	1,715.47

（续上表）

项目	第八年	第九年	第十年	第十一年	第十二年
广告屏面积（㎡）	609.00	609.00	609.00	609.00	609.00
单价（万元/㎡·年）	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
负荷率	75.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
广告收入	205.54	219.24	219.24	219.24	219.24
扩展接口个数（个）	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
单价（万元/个·年）	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72
负荷率	75.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
设备挂载服务收入	648.00	691.20	691.20	691.20	691.20
服务车辆（辆）	61,255.00	61,255.00	61,255.00	61,255.00	61,255.00
单价（元/年）	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
负荷率	55.00%	60.00%	65.00%	70.00%	75.00%
交通信息数据服务收入	1,010.71	1,102.59	1,194.47	1,286.36	1,378.24
收入合计	1,864.25	2,013.03	2,104.91	2,196.80	2,288.68

（续上表）

项目	第十三年	第十四年	第十五年	第十六年	合计
广告屏面积（㎡）	609.00	609.00	609.00	609.00	
单价（万元/㎡·年）	0.45	0.45	0.45	0.45	
负荷率	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	
广告收入	219.24	219.24	219.24	219.24	2,781.62

项目	第十三年	第十四年	第十五年	第十六年	合计
扩展接口个数（个）	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	
单价（万元/个·年）	0.72	0.72	0.72	0.72	
负荷率	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	
设备挂载服务收入	691.20	691.20	691.20	691.20	8,769.60
服务车辆（辆）	61,255.00	61,255.00	61,255.00	61,255.00	
单价（元/年）	300.00	300.00	300.00	300.00	
负荷率	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	
交通信息数据服务收入	1,470.12	1,470.12	1,470.12	1,470.12	15,528.16
收入合计	2,380.56	2,380.56	2,380.56	2,380.56	27,079.38

5.3 现金流出

运营成本

（1）工资薪酬：根据可研建设方案，本项目人员预计配备 20 人，其中管理人员 2 人，工薪标准为 5,000.00 元/人·月，技术指导人员 8 人，工薪标准为 4,500.00 元/人·月，一般员工 15 人，工薪标准为 3,000.00 元/人·月，工薪标准每年考虑 1.50%的增长。

（2）维修费：本项目总投资 46,405.16 万元，按使用期 20 年，5%残值考虑，年计提折旧 2,204.25 万元，每年维修费按照年折旧的 5%测算；每年考虑 1.50%的增长。

（3）重置费：本项目易损耗设备投资约 5,236.00 万元，平均使用年限在 10 年左右，运营期内考虑重置一次，则每年需要计提重置费用 374.00 万元，计提重置费用每年考虑 1.50%的增长。

（4）水电费：本项目仅考虑公共、自用部分水电费，

项目年用水量 0.95 万 m³，用电量 81.40 万 kwh，水价为 3.50 元/m³，电费 0.61 元/度测算，每年考虑 1.50%的增长。

（5）其他费用：主要为运营期间办公费、会议费、福利费等，按照工薪支出的 10%计取。

（6）税金

项目测算税率如下：

增值税：增值税税率为 9%、6%；

城市维护建设税：税率为 5%，计税基数为增值税额；

教育费附加：税率为 3%，计费基数为增值税额；

地方教育费附加：税率为 2%，计费基数为增值税额；

企业所得税：企业所得税税率为 25%；

因工程总投资 46,405.16 万元，按建筑业 9%的税率计提进项税 3,831.62 万元，运营期内维修费、水电费、重置费按 13%计提进项税 954.83 万元，则运营期内可抵扣进项税合 4,786.45 万元，运营期内收入共计提增值税销项 1,532.81 万元，因此运营期内无需缴纳增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加。

因本项目运营期内各年不含增值税运营收入合计 25,546.57 万元，扣除不含增值税运营支出 9,200.64 万元，折旧摊销 30,859.50 万元，债券利息支出 5,100.00 万元，运营期内累计利润为-19,613.57 万元，各年应纳税所得额为零，因此债券存续期内无需缴纳企业所得税。

经过计算，运营成本明细如下：

运营成本测算表

单位：万元

年度	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年
工资薪酬	109.20	110.84	112.50	114.19	115.90
维修费	110.21	111.86	113.54	115.24	116.96
重置费	374.00	379.61	385.30	391.08	396.95
水电费	52.98	53.77	54.58	55.40	56.23
其他费用	10.92	11.08	11.25	11.42	11.59
合计	657.31	667.16	677.17	687.33	697.63

（续上表）

年度	第八年	第九年	第十年	第十一年	第十二年
工资薪酬	117.64	119.40	121.19	123.01	124.86
维修费	118.72	120.50	122.31	124.14	126.00
重置费	402.90	408.94	415.07	421.30	427.62
水电费	57.07	57.93	58.80	59.68	60.58
税费	11.76	11.94	12.12	12.30	12.49
合计	708.09	718.71	729.49	740.43	751.55

（续上表）

年度	第十三年	第十四年	第十五年	第十六年	合计
工资薪酬	126.73	128.63	130.56	132.52	1,687.17
维修费	127.89	129.81	131.76	133.73	1,702.67
重置费	434.03	440.54	447.15	453.86	5,778.35
水电费	61.49	62.41	63.35	64.30	818.57
其他费用	12.67	12.86	13.06	13.25	168.71
合计	762.81	774.25	785.88	797.66	10,155.47

5.4 项目现金净流入

根据以上对主营业务收入、主营业务成本预测，假设本项目在债券存续期第三年开始运营并能够产生现金净流入，在债券存续期间累计现金净流入如下：

单位：万元

年度	主营业务收入	运营成本	现金净流入

年度	主营业务收入	运营成本	现金净流入
第三年	1,120.33	657.31	463.02
第四年	1,269.11	667.16	601.95
第五年	1,417.89	677.17	740.72
第六年	1,566.67	687.33	879.34
第七年	1,715.47	697.63	1,017.84
第八年	1,864.25	708.09	1,156.16
第九年	2,013.03	718.71	1,294.32
第十年	2,104.91	729.49	1,375.42
第十一年	2,196.80	740.43	1,456.37
第十二年	2,288.68	751.55	1,537.13
第十三年	2,380.56	762.81	1,617.75
第十四年	2,380.56	774.25	1,606.31
第十五年	2,380.56	785.88	1,594.68
第十六年	2,380.56	797.66	1,582.90
合计	27,079.38	10,155.47	16,923.91

5.5 资金平衡分析

本项目拟申请政府专项债券 8,500.00 万元，期限 15 年，假设债券票面利率 4.00%，在债券存续期每半年支付一次债券利息，到期还本并支付最后一次利息。在债券存续期应还本付息及融资平衡情况如下：

单位：万元

年份	本金	利息	当年还本付息合计	项目收益
第一年		320.00	320.00	
第二年		340.00	340.00	
第三年		340.00	340.00	463.02
第四年		340.00	340.00	601.95
第五年		340.00	340.00	740.72
第六年		340.00	340.00	879.34
第七年		340.00	340.00	1,017.84

年份	本金	利息	当年还本付息合计	项目收益
第八年		340.00	340.00	1,156.16
第九年		340.00	340.00	1,294.32
第十年		340.00	340.00	1,375.42
第十一年		340.00	340.00	1,456.37
第十二年		340.00	340.00	1,537.13
第十三年		340.00	340.00	1,617.75
第十四年		340.00	340.00	1,606.31
第十五年	8,000.00	340.00	8,340.00	1,594.68
第十六年	500.00	20.00	520.00	1,582.90
合计	8,500.00	5,100.00	13,600.00	16,923.91
本息覆盖倍数	1.24			

综上所述：本项目预期项目收益对拟使用的专项债券本息覆盖倍数为 1.24，能够合理保障偿还拟使用的专项债券资金本金和利息，实现项目收益与融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

1、工期

拖延项目工期的因素非常多，如设计方案的稳定、项目实施方的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，要实现项目预定的工期目标有一定的难度。项目建设期每年的利息额较大，如果工期拖延，工程投资将增加，并且工期拖延将影响项目的现金流入，使项目净收益减少。

风险控制措施：

（1）项目单位将坚持严格的项目招投标制度，聘请技术实力和管理能力较强的施工单位，确保项目按期竣工达标。

（2）项目单位将通过科学合理的工程设计，制定事前、事中、事后风险管理体系，严格执行施工计划，确保项目如期建成。

2、工程事故

工程事故是在施工阶段一些难以预测的地质情况或施工不当、管理不善引起的，在施工中发生的事故都会造成较大的影响和损失。工程事故会引起工程延期、人员伤亡、投资增加等。

风险控制措施：深化各阶段设计方案，选择有较高施工技术与管理水平，经济实力雄厚并拥有先进施工设备的施工队伍，确保工程的质量与进度。同时，与施工单位签订安全协议，购买相关保险，严格按照技术措施施工，确保施工安全。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

1、利率波动风险

在本政府专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生影响，

进而影响项目投资收益的平衡。

风险控制措施：为控制项目融资平衡风险，可动态调整债券发行期限和还款方式及时间，做好期限配比、还款计划安排，提高资金使用效率，用资金使用效率收益对冲利率波动损失。

2、成本上升风险

由于本项目投资规模大、施工强度高、建设周期长，对物质设备的技术性能要求高，项目建设期间有可能会发生材料及劳动力成本上升的风险；项目建成后，需要进行合理的日常维护管理，以保证正常的运营，意外因素可能会对设施的使用产生影响，从而增加维护成本,导致成本上升的风险。

风险控制措施：为控制成本上升风险，项目实施方将继续完善项目资金预算和管理制度，对该项目投资、运营成本进行精准预测和严格控制。

漯河市引澧入颍工程（舞阳县南部及北部2022年度地下水超采综合治理项目）项目收益与融资自求平衡专项债券

实施方案

申报单位：舞阳县城市投资控股集团有限公司

主管部门：舞阳县水利局

财政部门：舞阳县财政局

目　　录

摘　要 4
第一章　项目概况 6
1.1 项目名称 6
1.2 项目主体 6
1.3 项目性质 7
1.4 建设地点 7
1.5 建设规模及内容 7
1.6 建设期 8
1.7 项目总投资 8
1.8 项目主体及运作模式 8
1）项目主体 8
2）项目建设模式 9
3）项目运作模式 10
第二章　本项目符合国家大政方针和省市规划 11
2.1 符合国家发展规划和大政方针 11
2.2 符合省市国民经济和社会发展规划及行业专项规划 12
第三章　社会经济效益分析 14
3.1 社会效益分析 14
3.2 经济效益分析 14
3.3 生态效益 15
3.4 本项目具有显著的公益性 15
第四章　项目投资估算及资金筹措方案 16
4.1 投资估算编制依据 16
4.2 估算说明 16
4.3 投资估算 18
4.4 建设资金来源 25
4.5 分年度投资计划 25
4.6 专项债券资金使用合规性 26
4.7 项目手续办理情况 26
4.8 项目建设方案 27
4.9 项目资金保障措施 34
第五章　项目专项债券融资方案 36
5.1 编制依据 36
5.2 债券申请使用计划 37
5.3 发行场所 38

5.4 品种和数量.....38
5.5 时间安排.....38
5.6 上市安排.....38
5.7 兑付安排.....39
5.8 发行款缴纳.....39
5.9 专项债券投资者保护措施.....39
第六章　项目预期收益、成本及自求平衡分析.....40
6.1 预期收入.....40
6.2 预期成本.....48
6.3 相关税费.....53
6.4 项目损益.....54
6.5 项目收益.....55
6.6 资金测算平衡分析.....57
（1）偿债计划.....57
（2）敏感性分析（压力测试）.....58
（3）资金测算平衡情况.....59
6.7 其他事项说明.....61
第七章　潜在影响项目收益和融资平衡结果的各种风险评估.....61
7.1 影响项目施工进度的风险及控制措施.....61
7.2 影响项目收益的风险及控制措施.....62
7.3 影响资金平衡结果的风险及控制措施.....62
第八章　还款保障情况.....63
8.1 还款责任及保障.....63
8.2 项目资产管理.....64
8.3 项目收入管理.....64
8.4 资金管理方案.....64
第九章 项目资产管理方案.....68
9.1 资产类型、数量、预估价值.....68
9.2 资产权益归属及资产持有单位.....69
9.3 资产收入项目及收支安排，上缴财政部分的收入项目及比例.....70
第十章　信息披露计划.....70
第十一章 事前绩效评估情况.....71

摘　要

漯河市引澧入颍工程（舞阳县南部及北部2022年度地下水超采综合治理项目）（以下简称“本项目”）属于水利基础设施建设领域，本项目的实施符合国家、河南省、漯河市和舞阳县“十四五”规划以及行业规划。项目运营期间现金流稳定，可以满足还本付息的资金要求。

本项目预计于2022年4月开始实施，目前已经取得可行性研究报告批复，用地、环评手续齐备，前期工作准备充分，专项债券资金可以迅速落地并产生实物工程量。

本项目债券资金申请单位和使用单位为舞阳县城市投资控股集团有限公司，为本级国有企业，不存在市场化转型尚未完成、隐性债务等不适宜作为债券资金申请单位的情况。

本项目项目总投资为103347.70万元，**其中，财政资金：50347.70万元，占项目资金筹措总额的48.72%；拟申请使用专项债券金额53000.00万元，占项目资金筹措总额的51.28%**。本项目计划2022年发行专项债券25700.00万元，债券期限为15年期；计划2024年发行专项债券13448.00万元，债券期限为15年期；计划2025年发行专项债券13852.00万元，债券期限为15年期。

本项目计划申请使用债券资金总额53000.00万元，已于2022年使用债券资金25700.00万元，2024年使用债券资金13448.00万元，2025年2月使用债券资金4000.00万元，2025年6月

使用债券资金2400.00万元，本次申请使用债券资金2600.00万元。

本项目收入来源于居民供水收入和非居民供水收入，本项目预计可实现总收入156513.15万元，全部为专项收入。

计算期内累计资金流入273947.03万元，累计资金流出248586.15万元，累计现金结余25360.88万元。项目预期收入156513.15万元，预期成本58898.71万元（其中经营成本54767.26万元、税金及附加1112.67万元、应缴所得税3018.78万元），预期收益97614.44万元。经测算，本项目收益对债券本息的覆盖倍数为1.24倍。

第一章　项目概况

1.1 项目名称

漯河市引澧入颍工程（舞阳县南部及北部2022年度地下水超采综合治理项目）。

1.2 项目主体

（1）主管部门

舞阳县水利局。

（2）项目业主

舞阳县城市投资控股集团有限公司为本项目的项目业主。

统一社会信用代码	91411121076802296F
机构名称	舞阳县城市投资控股集团有限公司 曾用名：舞阳投资集团有限公司
机构性质	有限责任公司（国有独资）
机构地址	舞阳县宁波路与贾湖大道交叉口舞阳城投集团大楼
负责人	石尚磊
赋码机关	漯河市舞阳县市场监督管理局

舞阳县城市投资控股集团有限公司系在中国境内依法成立且合法存续的有限责任公司，具备以漯河市引澧入颍工程（舞阳县南部及北部2022年度地下水超采综合治理项目）申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目属于水利基础设施建设领域，是有一定收益的公益性项目，符合《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预【2017】89号）要求。

1.4 建设地点

项目建设地点位于河南省漯河市舞阳县。

1.5 建设规模及内容

本项目为舞阳县南部及北部2022年度地下水超采综合治理，主要建设内容包括：取水工程、加压泵站工程、原水管道工程、净水厂工程（舞阳二水厂和北舞渡水厂）、配水管网工程、老旧管网改造工程。具体建设规模如下：

1）舞阳县南部2022年度地下水超采综合治理

①加压泵站工程：龙泉取水工程处分水加压泵站一座（设计规模11.88万㎥/d）；

②原水管道工程：原水管道采用2-DN800mm球磨铸铁管（K9级），单线长度约6.0km；

③净水厂工程（舞阳二水厂）：设计规模10万㎥/d；

④配水管网工程：配水管道（城区段）管径DN200～DN700，长度约74.61km；配水管道（乡镇段）管径De160～DN700，长度约77.54km。

⑤老旧管网改造工程：管径为De25～De200mm，长度约513.1km。

2）舞阳县北部2022年度地下水超采综合治理

①取水工程：取水口及一级泵站一座（设计规模26.80万m³/d）；

②原水管道工程：原水管道采用2-DN1600mm（PCCP预制钢套筒管），单线长度约19.5km；

③净水厂工程（北舞渡水厂）：设计规模5.0万m³/d；

④配水管网工程：配水管道管径De160～DN700，长度约118.9km。

⑤老旧管网改造工程：管径为De25～De200mm，长度约451.2km。

1.6 建设期

本项目建设期调整至52个月（含前期准备阶段），自2021年10月至2025年12月。

1.7 项目总投资

本项目总投资为**103347.70**万元。

其中建设投资**96722.50**万元，占总投资比例93.58%；

建设期债券利息为**4681.92**万元，占总投资比例为4.53%；

铺底流动资金**1943.28**万元，占总投资比例为1.88%。

1.8 项目主体及运作模式

1）项目主体

本项目主管部门为舞阳县水利局。项目主管部门负有指导、监督债券债务单位申报项目、使用规范和按时偿还债券资金的责

任。主管部门将在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门会将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目业主未按本方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

本项目债券资金申请单位为舞阳县城市投资控股集团有限公司，资金使用单位负有按时完成项目的建设，及时实现项目收入，保障项目按时进行债券还本付息的责任。在例行审计之外，资金使用单位不定期对专项债券资金使用情况进行内部审计，以保证专款专用，落实对于债权人的承诺。

本项目资产登记单位为舞阳县城市投资控股集团有限公司，为国有独资公司。资产登记单位保证当前项目资产权属清晰，不存在任何抵押或担保。在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

2）项目建设模式

本项目建设单位将严格按照《中华人民共和国招标投标法》、《工程建设项目招标范围和规模标准规定》中关于“严格履行招标方案核准制度”的要求。采用公开招标方式确定施工单位进行施工建设。本项目拟申请地方政府专项债券资金，债券资金下达后，由财政将债券资金拨付到债券资金申请单位。项目建设的单

位按照施工进度向债券资金申请单位提出申请，并报送相关要件，审核后拨付。

3）项目运作模式

为保障本项目的平稳运营，项目拟采用自主运营（新建两个水厂均为项目业主全资子公司），项目业主要严格履行偿债主体的相关职责，及时将本项目产生的政府性基金收入、专项收入上缴至项目主管部门，项目主管部门在规定时间将还本付息资金足额缴入财政局指定资金账户。由财政局逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

第二章　本项目符合国家大政方针和省市规划

2.1 符合国家发展规划和大政方针

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出：

1）坚持节水优先，完善水资源配置体系，建设水资源配置骨干项目，加强重点水源和城市应急备用水源工程建设。

2）推进以县城为重要载体的城镇化建设。加快县城补短板强弱项，推进公共服务、环境卫生、市政公用、产业配套等设施提级扩能，增强综合承载能力和治理能力。支持东部地区基础较好的县城建设，重点支持中西部和东北城镇化地区县城建设，合理支持农产品主产区、重点生态功能区县城建设。

《“十四五”水安全保障规划》提出：

1）加强重大水资源工程建设，提高水资源优化配置能力。按照“强骨干、增调配、成网络”的思路，立足流域整体和水资源空间配置，抓紧推进一批跨流域跨区域水资源配置工程建设，强化大中小微供水工程协调配套，加快形成以重大引调水工程和骨干输配水通道为纲、以区域河湖水系连通和供水灌溉工程为目、以重点水源工程为结的水资源配置体系。

2）按照“严保护、重治理、提质量”的思路，发挥河湖长制作用，加强水源涵养区保护修复，加大重点河湖保护和综合治理力度，科学推进水土流失综合治理，继续推进地下水超采治理，恢复水清岸绿的水生态体系，扩大优质生态产品供给。

2.2 符合省市国民经济和社会发展规划及行业专项规划

《河南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》提出：

1）加快 5G 网络、大数据中心、高铁网、高速公路“13445 工程”、外电外气入豫通道、现代水网、城镇老旧小区改造等“两新一重”项目建设，打造交通强省、网络强省。

2）推动农村基础设施和公共服务设施提档升级。推进农村供水规模化、市场化、水源地表化、城乡一体化，加强农村饮水工程运行管理。

3）农村基础设施改善工程。新改建农村公路 4 万公里，新增 10 千伏配变容量 1300 万千伏安、线路 6.8 万公里，新建和改扩建一批集中供水厂、村级供水站、供水管网；改造无害化卫生厕所 550 万户。

4）优化水资源配置。依托黄河、沙颍河、淮河和南水北调中线工程，有序推进重大水源、引调水、河湖库渠连通等工程建设，完善太行山区、黄海平原区、豫西山丘区、豫东平原区、淮河上游区、长江支流区等蓄引提调区域水网，实现黄河、海河、淮河、长江流域水系互通互济，形成“一纵三横六分区”水资源调配格局。

5）坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，建立水资源最大刚性约束机制，落实最严格的水资源管理制度，严格水资源消耗总量和强度双控，实行规划水资源论证和水资源用途

管制制度，开展农业节水增效、工业节水减排、城乡节水降损三大行动，强化雨洪水、污水等非常规水资源化利用，开展地下水超采区综合治理，全省用水总量控制在 292.47 亿立方米以内。

《中共漯河市委关于制定漯河市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》提出：开展农田水利设施建设，实施“四水同治”，推进南水北调蓄水湖等重大工程建设，构建旱引涝排、上灌下补、内连外通、丰枯互补、调洪防灾的水安全保障网。

《舞阳县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》提出：

1）高品质建设市政基础设施。开展中心城区水源置换工作，新建自来水厂，以南水北调、澧河等地表水资源逐步置换地下水，提高饮水品质，涵养地下水源；稳步推进海绵城市建设，提升城市吸水、蓄水、渗水、净水能力，加快在中心城区和各镇区全面推进雨污分流排水改造，实现新老城区管网有效对接，全面消除中心城区道路积水点，新建专业化工污水处理厂。

2）十四五期间新建舞阳县第二城市供水厂，新建日供水 5 万吨供水厂一座。

漯河市引澧入颍工程（舞阳县南部及北部 2022 年度地下水超采综合治理项目）符合国家大政方针和省市专项规划，并已列入舞阳县重点工作目标，项目的实施将增加项目区域供水能力，提高用水质量，对解决区域生产生活用水、提升区域自来水普及

率、改善区域生产生活条件具有积极的作用。

第三章　社会经济效益分析

3.1 社会效益分析

1）随着舞阳县城的不断扩大，城区东部为大片工业区，工业需水量骤增，整个县城由一个水厂供给，供给能力明显不足，严重制约了城市的发展，因此本项目建设将有效以提升项目区域供水能力，提高用水质量，对解决区域生产生活用水、提升区域自来水普及率、改善区域生产生活条件具有积极的作用。

2）项目实施后，区域供水能力得到提升、供水设施得到完善，有助于减少饮用水卫生安全问题带来的危害风险，保证城市饮用水卫生安全质量，保护人民群众身体健康和生命安全。为构建和谐、健康、美好的城市人居环境，实现全面建设小康社会的战略目标提供有力保障。

3.2 经济效益分析

1）供水管网是城市赖以生存和发展的重要基础设施，与人民的生产和生活密切相关，也直接制约着城市建设和经济发展。该工程完工后，可满足城市用水需求，解决群众用水的实际困难，对稳定社会、促进城市可持续发展将起到重要作用。

2）在当前拉动内需的大的政策环境下，项目的建设能带动建材、商业等相关行业的发展，能强力拉当地投资，推动民生及社会事业投资，增加当地市民的就业机会以及劳动岗位，增加收

入，促进消费，拉动地方国民经济的增长。

3.3 生态效益

舞阳县现有农村集中供水工程，除城区管网延伸覆盖的一处采用南水北调水，均采用地下水作为供水水源，地下水资源的过度开发利用导致大面积的地下水降落漏斗，引起地面沉降、水质恶化、水井枯竭，打井深度不断加大，人饮井报废、群众吃水困难，危及区域供水安全、生态安全。

本项目建设将减小项目区的地下水位下降问题，改善项目区的水资源格局，减少地下水开采，以恢复和养蓄地下水，改善生态环境，实现水资源可持续利用。

项目选址符合舞阳县城市总体规划，项目建设不存在环境制约因素，实施后能满足区域环境质量与环境功能要求，与周围外环境相容。

3.4 本项目具有显著的公益性

本项目建设增加了区域生产生活供水能力，同时针对目前配水管网存在的问题，逐步对老管道进行改造，调整了管网骨架、增加了管网密度、扩大了供水范围、改善了供水压力，可以大大提高管网的配水能力，使现有给水设施完全发挥效用，对解决区域生产生活用水、提升区域自来水普及率、恢复涵养地下水、改善生态环境、改善区域生产生活条件具有积极的作用。

第四章　项目投资估算及资金筹措方案

4.1 投资估算编制依据

1.市政工程投资估算编制办法（建标[2007]164 号）；

2.《市政工程设计概算编制办法》（建标[2011]1 号）；

3.《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA 01-31-2016）；

4.《河南省市政工程预算定额》（HA　A1-31-2016）；

5.《河南省通用安装工程预算定额》（HA　02-31-2016）；

6.《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500-2013)；

7.《河南省园林工程预算定额》（2008）；

8.漯河市建筑材料信息价（2021 年第二期）；

9.《财务部税务总局海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号）；

10.《关于调增房屋建筑和市政基础设施工程施工现场扬尘污染防治费的通知》（豫建设标【2016】47 号）；

11.发改价格《关于进一步开放建设项目专业服务价格的通知》发改价格〔2015〕299 号；

12.项目建议书。

4.2 估算说明

1.建筑工程费：根据类似工程估算，并参考当地建设工程造价指数信息进行调整，以单方指标计入；

2.设备购置费：设备费按现行市场价格计算，根据近期类似

工程报价或合同价格进行估价。

3.安装工程费：设备安装费以设备费为基础以指标形式计算；

4.材料价格：执行当地现行建筑工程预算材料价格。

5.其他费用按有关规定计取。其中：

1）建设用地费：按照实际发生计列；

2）项目建设管理费：按财政部财建[2016]504 号计列；

3）建设工程监理费：按国家发改委、建设部发改价格[2007]670 号计列；

4)建设项目前期工作咨询费:按国家计委计价格[1999]1283 计列；

5）工程设计费：按国家计委，建设部计价格[2002]10 号计列；

6）工程设勘察费：按照第一部分工程费用的 1%计列；

7）环境影响咨询服务费：按国家计委，国家环保总局计价格[2002]125 号发改委（2011）534 号文计列；

8）劳动安全卫生评审费、保险费、试运转费、生产人员培训费、预备费：按建标（2007）164 号文计列；

9）场地准备及临时设施费：按照第一部分工程费用的 1.5%计列；

10）工程保险费：按照第一部分工程费用的 0.5%计列；

11）依据有关规定按照定员 50 人标准计列；

12）联合试运转费：按照设备购置费的1%计列；

13）招投标代理服务费：按国家计委计价格（2002）1980号计列。

4.3 投资估算

（1）项目总投资

本项目总投资为103347.70万元。

其中建设投资96722.50万元，占总投资比例93.58%；

建设期债券利息为4681.92万元，占总投资比例为4.53%；

铺底流动资金1943.28万元，占总投资比例为1.88%。

总投资估算如下表：

总投资估算表

表4-1

序号	项目	金额（万元）	比例
一	**建设投资总额**	**96722.50**	**93.58%**
1	工程费用	75983.60	73.52%
1.1	舞阳县南部2022年度地下水超采综合治理	33476.100	32.39%
1.2	舞阳县北部2022年度地下水超采综合治理	42507.500	41.13%
2	工程建设其他费用	13574.30	13.13%
2.1	建设用地费用	7015.30	6.78%
2.2	与工程建设相关的其他费用	6559.00	6.35%
3	预备费	7164.60	6.93%
二	**建设期债券利息**	**4681.92**	**4.53%**
三	**铺底流动资金**	**1943.28**	**1.88%**
四	**总投资**	**103347.70**	**100.00%**

建设投资估算明细表

表 4-2　　单位：万元

序号	工程和费用名称	估　算　价　值(万元)				合计	技术经济指标			备注
		建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用		单位	数量	综合单价（元）	
一	**第一部分费用**	**13245.6**	**8493.2**	**54244.9**		**75983.6**				
	舞阳县南部 2022 年度地下水超采综合治理项目	**8059.4**	**5321.7**	**20095.1**		**33476.1**				
(一)	**分水口及取水泵站工程**	**678.5**	**255**	**90.8**		**1024.3**				
1	分水口	12	15	2.3		29.3	m^3	120	1000	
2	引水管道（DN800 K9）			52.5		52.5	m	150	3500	
5	泵房	280	200	30		510	m^2	400	7000	
6	出水控制阀井	9.6	10	1.5		21.1	m^3	96	1000	
7	管理房及门卫室	64.5				64.5	m^2	215	3000	
8	配电间	30	30	4.5		64.5	m^2	60	5000	
9	围墙	19.6				19.6	m	280	700	
10	绿化	27				27	m^2	1350	200	
11	硬化及附属	56.3				56.3	m^2	1125	500	
12	土方	30				30				
(二)	**原水管道工程**			**2750**		**2750**				
2	引水管道（DN800 K9）			2750		2750	m	11000	2500	
(三)	**净水厂工程**	**6420.9**	**5006.7**	**2337.4**		**13764.9**				
1	配水井	21.6	14.4	2.2		38.2	m^3	270	800	
2	网格斜管沉淀池	828	747	112.1		1687.1	m^3	8280	1000	
3	滤池及反冲洗泵房	831.6	693	104		1628.6	m^2	2160	3850	
4	清水池	1800	81	12.2		1893.2	m^3	18000	1000	
5	吸水井	138.2	27	4.1		169.3	m^3	1728	800	
6	送水泵房	233.1	234	81.9		549	m^2	666	3500	
7	加氯加药间	120.2	396	118.8		635	m^2	601.2	2000	
8	配电间	113.4				113.4	m^2	630	1800	
9	排水池	360	81	20.3		461.3	m^3	3600	1000	

序号	工程和费用名称	估 算 价 值(万元)				合计	技术经济指标			备注
		建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用		单位	数量	综合单价（元）	
10	排泥池	306	81	20.3		407.3	m^3	3060	1000	
11	浓缩池	113	99	24.8		236.8	m^3	1413	800	
12	平衡池	31.1	9	1.4		41.5	m^3	388.8	800	
13	脱水机房	129.6	414	62.1		605.7	m^2	540	2400	
14	厂区综合管线		540	648		1188				
15	厂区 、变电所 电气		756	414		1170				
16	自控 安防		576	225		801				
17	外电接入			50		50	km	1	500000	
18	综合楼（化验室、中控室、车库等)	612.4		36		648.4	m^2	2268	2700	
19	维修车间	36				36	m^2	180	2000	
20	传达室及大门	12.1	6.3	0.6		19	m^2	43.2	2800	
21	围墙	89.6				89.6	m	1279.8	700	
22	绿化	243.3				243.3	m^2	24327	100	
23	厂区道路	492.5				492.5	m^2	12312	400	
24	厂区土方	180				180	m^3	60000	30	
25	化验设备		108			108	套	30	36000	
26	机修设备		90			90	套	45	20000	
27	交通工具		54			54	辆	3	180000	
（四）	**备用水源井工程**	**960**	**60**	**260**		**1280**				
1	水源井	960	60	20		1040	眼	24	400000	
2	配套管网（DN500 球铁）			240		240	m	2000	1200	
（五）	**配水管网（乡镇部分）**			**7818.5**		**7818.5**				
1	球墨铸铁管 DN700（K9）			850.6		850.6	m	4253	2000	
2	球墨铸铁管 DN600（K9）			1711.5		1711.5	m	11410	1500	
3	球墨铸铁管 DN500（K9）			3510.4		3510.4	m	29253	1200	
4	球墨铸铁管 DN400（K9）			747.9		747.9	m	8310	900	
5	PE De315（1.2MPa）			288.2		288.2	m	5763	500	

序号	工程和费用名称	估 算 价 值(万元)				合计	技术经济指标			备注
		建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用		单位	数量	综合单价（元）	
7	PE De200（1.2MPa）			192.8		192.8	m	6425	300	
8	PE De160（1.2MPa）			217.3		217.3	m	9875	220	
9	中途加压泵站			300		300	座	1	3000000	
（六）	**配水管网（城区部分）**			**3604.9**		**3604.9**				
1	PE De200（1.6MPa）			1488.2		1488.2	m	42521	350	
2	PE De250（1.6MPa）			601		601	m	14309	420	
3	PE De315（1.6MPa）			538.5		538.5	m	9790	550	
4	球墨铸铁管 DN400（K9）			333.9		333.9	m	3339	1000	
5	球墨铸铁管 DN500（K9）			271.1		271.1	m	2085	1300	
7	球墨铸铁管 DN600（K9）			124.6		124.6	m	779	1600	
8	球墨铸铁管 DN700（K9）			247.6		247.6	m	1238	2000	
（七）	**老旧管网改造**			**3233.5**		**3233.5**				
1	PE De200（1.0MPa）			436.8		436.8	m	15600	280	
2	PE De160（1.0MPa）			737.3		737.3	m	41000	180	
3	PE De110（1.0MPa）			616.8		616.8	m	51400	120	
4	PE De90（1.0MPa）			493.2		493.2	m	61600	80	
5	PE De63（1.0MPa）			410.6		410.6	m	82100	50	
6	PE De50（1.0MPa）			277.1		277.1	m	92300	30	
7	PE De40（1.0MPa）			205.2		205.2	m	102600	20	
8	PE De25（1.0MPa）			56.5		56.5	m	56500	10	
	舞阳县北部 2022 年度地下水超采综合治理项目	**5186.2**	**3171.5**	**34149.8**		**42507.5**				
(一)	**取水口及取水泵站工程**	**1139.1**	**360**	**54**		**1553.1**				
1	引水管道（DN1600）	180				180	m	300	6000	
2	八字取水口	50				50	座	1	50	
3	格栅井	76.8				76.8	m^3	960	800	
4	泵房	350	300	45		645	m^2	500	7000	
5	出水控制阀井	9.6	10	1.5		21.1	m^3	96	1000	

序号	工程和费用名称	估 算 价 值(万元)				合计	技术经济指标			备注
		建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用		单位	数量	综合单价（元）	
6	管理房及门卫室	108				108	m^2	400	2700	
7	配电间	27	50	7.5		84.5	m^2	100	2700	
8	围墙	25.2				25.2	m	360	700	
9	绿化	45				45	m^2	2250	200	
10	硬化及附属	105				105	m^2	2100	500	
11	土方	30				30	m^3	10000	30	
(二)	**原水管道工程**			**23610**		**23610**				
1	引水管道（DN1600 PCCP）			23400		23400	m	39000	6000	
2	引水管道（DN600 K9）			210		210	m	1400	1500	
(三)	**净水厂工程**	**3567.14**	**2781.5**	**1298.55**		**7647.19**				
1	配水井	12	8	1.2		21.2	m^3	150	800	
2	网格斜管沉淀池	460	415	62.25		937.25	m^3	4600	1000	
3	滤池及反冲洗泵房	462	385	57.75		904.75	m^2	1200	3850	
4	清水池	1000	45	6.75		1051.75	m^3	10000	1000	
5	吸水井	76.8	15	2.25		94.05	m^3	960	800	
6	送水泵房	129.5	130	45.5		305	m^2	370	3500	
7	加氯加药间	66.8	220	66		352.8	m^2	334	2000	
8	配电间	63				63	m^2	350	1800	
9	排水池	200	45	11.25		256.25	m^3	2000	1000	
10	排泥池	170	45	11.25		226.25	m^3	1700	1000	
11	浓缩池	62.8	55	13.75		131.55	m^3	785	800	
12	平衡池	17.28	5	0.75		23.03	m^3	216	800	
13	脱水机房	72	230	34.5		336.5	m^2	300	2400	
14	厂区综合管线		300	360		660				
15	厂区 、变电所 电气		420	230		650				
16	自控 安防		320	125		445				
17	外电接入			50		50	km	1	500000	

序号	工程和费用名称	估 算 价 值(万元)				合计	技术经济指标			备注
		建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用		单位	数量	综合单价（元）	
18	综合楼（化验室、中控室、车库等)	340.2		20		360.2	m^2	1260	2700	
19	维修车间	20				20	m^2	100	2000	
20	传达室及大门	6.72	3.5	0.35		10.57	m^2	24	2800	
21	围墙	49.77				49.77	m	711	700	
22	绿化	270.3				270.3	m^2	13515	200	
23	厂区道路	123.12				123.12	m^2	6840	180	
24	厂区土方	105				105	M^3	35000	30	
25	化验设备		72			72	套	20	36000	
26	机修设备		50			50	套	25	20000	
27	交通工具		54			54	辆	3	180000	
（四）	**备用水源井工程**	**480**	**30**	**250**		**760**				
1	水源井	480	30	10		520		12	400000	
2	配套管网（DN400 球铁）			240		240	m	2000	1200	
（五）	**配水管网**			**10196.1**		**10196.1**				
1	球墨铸铁管 DN700（K9）			1000		1000	m	5000	2000	
2	球墨铸铁管 DN600（K9）			2513.6		2513.6	m	16757	1500	
3	球墨铸铁管 DN500（K9）			4042.3		4042.3	m	33686	1200	
4	球墨铸铁管 DN400（K9）			1112.1		1112.1	m	12357	900	
5	PE De315（1.2MPa）			1003		1003	m	20060	500	
6	PE De200（1.2MPa）			129.4		129.4	m	4312	300	
7	PE De160（1.2MPa）			395.8		395.8	m	17990	220	
8	中途加压泵站			250		250	座	1	2500000	
（六）	**老旧管网改造**			**2641.1**		**2641.1**				
1	PE De200（1.0MPa）			539.8		539.8	km	19.3	280	
2	PE De160（1.0MPa）			555.2		555.2	km	30.8	180	
3	PE De110（1.0MPa）			462.7		462.7	km	38.6	120	
4	PE De90（1.0MPa）			370.2		370.2	km	46.3	80	

序号	工程和费用名称	估 算 价 值(万元)				合计	技术经济指标			备注
		建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用		单位	数量	综合单价（元）	
5	PE De63（1.0MPa）			308.4		308.4	km	61.7	50	
6	PE De50（1.0MPa）			208.2		208.2	km	69.4	30	
7	PE De40（1.0MPa）			154.2		154.2	km	77.1	20	
8	PE De25（1.0MPa）			42.4		42.4	km	42.4	10	
二	**工程建设其它费用**				**13574.3**	**13574.3**				
1	建设用地费				7015.3	7015.3				
1.1	永久占地				4818	4818	亩	160.6	300000	
1.2	临时占地				2197.3	2197.3	亩	4394.6	5000	
2	建设单位管理费				747.9	747.9				
3	建设项目前期工作咨询费				133	133				
4	工程勘察费				759.8	759.8				
5	工程设计费				1960.1	1960.1				
6	工程建设监理费				835.8	835.8				
7	环境影响咨询服务费				35	35				
	城市基础设施配套费				1000	1000				
	高可靠性供电费				500	500				
8	劳动安全卫生评审费费				228	228				
9	场地准备及临时设施费				759.8	759.8				
10	工程保险费				303.9	303.9				
11	生产准备费及开办费				127.4	127.4				
12	联合试运转费				84.9	84.9				
13	招标代理服务费				75.6	75.6				
三	**预备费用**				7164.6	**7164.6**				
四	**建设投资**					96722.5				

4.4 建设资金来源

本项目资金筹措总额为103347.70万元。

（1）资本金来源

本项目资本金50347.70万元，资本金占总投资的比例为48.72%。资本金来源于业主自筹资金。

（2）融资计划

计划使用收益与融资自求平衡专项债券53000.00万元，占项目资金筹措总额的51.28%。

根据资金使用计划，2022年拟申请使用15年期专项债券25700.00万元，2024年拟申请使用15年期专项债券13448.00万元，2025年拟申请使用15年期专项债券13852.00万元。

本项目计划申请使用债券资金总额53000.00万元，已于2022年使用债券资金25700.00万元，2024年使用债券资金13448.00万元，2025年2月使用债券资金4000.00万元，2025年6月使用债券资金2400.00万元，本次申请使用债券资金2600.00万元。

4.5 分年度投资计划

本项目2022年计划投资规模为30000.00万元，2023年计划投资规模为10000.00万元，2024年计划投资规模为20000.00万元，2025年计划投资规模为43347.70万元。

资金使用和筹措具体安排如下表：

资金使用计划表

表 4-3　　单位：万元

序号	项　　目	合计（万元）	建设期			
			2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
一	总投资	103347.70	30000.00	10000.00	20000.00	43347.70
1	建设投资	96722.50	29486.00	8972.00	18703.04	39561.46
2	建设期发债利息	4681.92	514.00	1028.00	1296.96	1842.96
3	铺底流动资金	1943.28	0.00	0.00	0.00	1943.28
二	资金筹措	103347.70	30000.00	10000.00	20000.00	43347.70
1	发行债券	53000.00	25700.00	0.00	13448.00	13852.00
2	资本金	50347.70	4300.00	10000.00	6552.00	29495.70
2.1	用于项目投资	45665.78	3786.00	8972.00	5255.04	27652.74
2.2	用于建设期债券利息	4681.92	514.00	1028.00	1296.96	1842.96

4.6 专项债券资金使用合规性

本项目主要投向于水利基础设施建设领域，专项债券资金下达后可形成实物工作量，专项债券资金未用于置换存量债务，未用于企业补贴及偿债，未用于支付利息，未用于PPP项目。未用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，未用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，未用于房地产开发项目，未用于一般性企业生产线或生产设备，未用于租赁住房建设以外的土地储备，未用于主题公园等商业设施。

4.7 项目手续办理情况

本项目已经完成可行性研究报告编制。

本项目已取得可行性研究的批复（舞发改城镇[2021]127好）。

本项目的发债申请工作已完成实施方案、法律意见书、财务评估报告编制单位的落实及签约，已完成报告编制前的实地调研

走访、资料收集、论证分析、财务测算等工作，已完成实施方案、法律意见书、财务评估报告的编制。

4.8 项目建设方案

4.8.1 输水方式

（1）输水方式

根据《城镇供水长距离输水管（渠）道工程技术规程》（以下简称《长技规》）中 3.2.5 条有关规定：当有足够的可利用输水地形高差时，宜优先选择有压重力输水方式。

本项目地势较平缓，地势高差可供利用性较低，故选择有压输水方式。

（2）单双管选择

根据《室外设计规范》，“输水干管一般不宜少于两条，当有安全贮水池或其他安全供水措施时，也可修建一条输水干管”。输配水管线的数目应根据工程所要求的保证程度经过技术经济比较来确定。

一般多水源供水的系统或供水系统中有调蓄容量可供事故修复期供水的可采用单线供水。

由于本工程为城乡一体化供水项目，承担整个舞阳县及引澧入颍工程的输水任务，供水保证率要求高，因此原水管道采用双管输水方式。

4.8.2 输水管道管材

通过比较输水管材特性，同时结合本地地质条件：

①舞阳二水厂原水管道选用内衬聚乙烯球墨铸铁管。穿越重要建、构筑物时选用复合钢管。

②引澧入颍工程输水管道（北舞渡水厂原水管道）选用 PCCP 管道，输水干管至北舞渡水厂段采用内衬聚乙烯球墨铸铁管。

4.8.3 输水管线布局

（1）舞阳县南部 2022 年度地下水超采综合治理

龙泉取水工程原水管线已敷设至城区（海南路与环城路交叉口附近），舞阳二水厂输水管线从此处设置分水口，向东沿三环路路北敷设至规划兴业路路东，而后向北敷设至规划水厂。

（2）舞阳县北部 2022 年度地下水超采综合治理项目

输水管走向为：取水口原水泵站出口→向北下穿宁洛高速→向东至 S220 省道→向北沿 S220 东侧至→S241 省道北侧→向东沿 S241 省道→郑李庄东→北舞渡水厂，管线总长度约 19.5km。需要穿越宁洛高速一次，S220 省道、S241 省道各一次。

4.8.4 净水厂工艺方案

4.8.4.1 方案选择原则

（1）原水水质

本工程水源为澧河水，水源水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类水体标准，并符合《生活饮用水水源水质标准》（CJ3020-93）的一级标准，其水质水量能满足本工程建设规模的需求。

从前面的分析可知，澧河水水质优良，各项指标均达到Ⅱ类

地表水环境质量标准的要求，本工程的净水工艺的主要任务就是除浊，采用常规处理工艺即可达到目的。但是从变化趋势来看，澧河水长距离输水至舞阳二水厂厂区，其水质情况仍有许多不确定因素，且未来饮用水质标准也可能提高，为确保本工程水质全面达到国家生活饮水用水质标准的要求，提高城市品位以及人民群众生活品质，本项目采用预留深度处理工艺用地，采用水处理工艺为：“沉砂→加药混合→反应→沉淀→过滤→NaCLO 消毒”的工艺。

（2）废水回收

在净水厂的净化处理中，水厂本身自用水量一般为水厂产水量的 5-10%。考虑到本工程水源的来之不易，应采取废水回收措施，以节约水量损耗。因此，在净水工艺流程中考虑对滤池的反冲洗水进行回收利用。

（3）污泥处理

在给水处理和污水处理中均会产生污泥，但给水处理中产生的污泥一般不含有毒物质，而是以去除掉的原水中的混浊度和投加药剂所产生的无机络合物为主。由于进行污泥处理需要较高的投资，因此，以往国内给水处理中对这种污泥一般不进行处理，而是直接排放。给水污泥虽然不含有毒物质，但直接排放亦会增加其所排泄水体的混浊度，造成感观上的不良影响和河道淤积。随着环境保护意识的提高，对给水污泥进行处理已成为给水处理工程中的新课题，目前国内已有多座水厂开始进行这方面的工

作，因此在本工程中配合废水回收设置污泥浓缩池和污泥脱水设施，浓缩池上清液予回用，浓缩后的污泥进行机械脱水。

4.8.4.2 净水处理方案选择

（1）净水工艺方案

本工程处理部分工程内容包括混合、反应、沉淀、过滤四部分。为便于方案比较，在组合净水处理方案前，需对处理工艺进行选择。

1）混合

根据工程经验，结合水力条件，考虑经济性等，本工程采用水力混合作为混合方式。

2）絮凝

本项目推荐采用水力反应方式的网格絮凝池。

3）沉淀

对给水常规处理来说，常用的沉淀池有平流沉淀池和斜管（板）沉淀池及其两种池的组合型池，近年来高密度沉淀池也多有应用。

结合本工程规模及场地情况，沉淀池形式拟选用斜板沉淀池。

4）过滤

给水处理中的过滤一般是指通过过滤介质的表面或滤层截留水体中悬浮固体和其他杂质的过程。对于大多数地面水处理来说，过滤是消毒工艺前的关键性处理手段，对保证出水水质具有

重要的作用。

滤池有多种形式，其中普通快滤池使用历史最久。为了充分发挥滤料截留杂质的能力，冲洗更干净，节省冲洗水量，普通快滤池逐渐被新出现的气水反冲的单、双层滤料滤池所取代。目前，国内水厂采用较多的是气水反冲洗滤池—V 型滤池、翻板滤池。

在滤池处理技术应用中，随着滤池运行时间的延长，砂粒表面和滤床中积累的生物和非生物颗粒量不断增加，导致砂粒间隙减小，影响出水水质。有研究表明，采用气、水联合反冲洗效果优于单独水反冲，且节约耗水量，推荐采用先用高强度空气擦洗、再以微膨胀水漂洗的方式。V 型滤池和 CTE 翻板滤池均可以此方式冲洗。

经综合考虑，本次推荐采用 V 性滤池。

5）地表水处理净水药剂选择

①混凝剂选择

常用的混凝剂有硫酸铝、硫酸亚铁、三氯化铁、碱式氯化铝、聚合氯化铝、聚丙烯酰胺等。

本工程根据原水水质及出水水质要求，确定采用干粉聚合氯化铝(PAC)作为混凝剂。

②消毒剂的选择

目前供水消毒可供选择的方式有氯、二氧化氯、次氯酸钠消毒。根据国内外消毒技术的应用和研究经验，综合考虑供水消毒的工程适用性、技术的成熟性、安全性、可靠性、运行、管理的

维护特点和经济成本等因素，应选用合适的供水消毒方式。

经分析比较，综合考虑供水消毒的工程适用性、技术的成熟性、安全性、可靠性、运行、管理的维护特点、经济成本等因素，本工程消毒工艺确定采用次氯酸钠消毒。

（2）污泥处理方式选择

净水厂污泥处理对象主要是滤池的反冲洗废水和沉淀池的排泥水。其成分一般为原水中的悬浮物质和部分溶解物质以及在净水过程中投加的各种药剂。

本工程推荐采用分建式污泥浓缩脱水工艺。

4.8.5 净水厂总平面布置方案

4.8.5.1 水厂平面布置原则

布置的原则是流程合理、管理方便、节约用地、美化环境，本厂建（构）筑物由下列四部分组成。

生产构筑物：如絮凝池、沉淀池、滤池、清水池、反冲洗泵房、二级泵房、变配电室、投药间和污泥处置设施等。

辅助及附属建筑物：如化验室、检修车间、仓库、综合楼等。

各类管道：净水构筑物间的生产管道（或渠道）、加药管道、水厂自用水管、排污管道、雨水管道、及电缆沟槽等。

其他设施：厂区道路、绿化布置、照明、围墙及大门等等。

水厂平面布置时，在满足生产工艺要求的前提下，力求做到工艺流程简捷、流畅，布局合理、紧凑，分区明确，管理方便，节约能耗，建筑物尽量布置在较好的朝向上，厂区绿化面积不小

于 30%，并结合厂址地形，当地的地质和气象条件，厂区外道路交通状况以及水源的进出厂方向，使厂区平面布置既经济合理、美观适用、又能满足消防要求。主要净水工艺生产构筑物需集中布置，使水厂生产流程顺畅，同时生产区与管理区独立布置，管理区一般位于厂前，是整个水厂的控制核心所在，分开布置能实现动静分离。有利于提高水厂员工的工作和生活环境质量，有利于水厂的生产管理。

基于以上原则，考虑如下两种水厂平面布置方案进行比选。

4.8.5.2 平面布置方案

（1）舞阳县南部 2022 年度地下水超采综合治理

厂区西侧是规划东环路，西北区为办公区，布置有综合楼，综合楼内含化验、食堂、生产管理、行政管理等功能房，办公区东全部为生产区，厂区高差不大，从北到南，高程从 84.5～83.5m。主体工艺流程：配水井、絮凝沉淀池、V 型滤池、清水池、吸水井及送水泵房，主流程在清水池处拐向东段，深度处理预留在东部，后期上深度处理工艺，流程最短，反冲洗排水到污泥处理系统较近，回用水方便。

（2）舞阳县北部 2022 年度地下水超采综合治理项目

厂区南端是 S241 省道（现状路），东南区为办公区，布置有综合楼，综合楼内含化验、食堂、生产管理、行政管理等功能房，办公区北全部为生产区，厂区高差不大，从北到南，高程从 68.0～68.5m。主体工艺流程：配水经、絮凝沉淀池、V 型滤池、

清水池、吸水井及送水泵房，主流程在清水池处拐向南段，深度处理预留在北部，后期上深度处理工艺，流程最短，反冲洗排水到污泥处理系统较近，回用水方便。

4.8.5.3 配水管网管材选择

综合工程所在地地质条件、管材性能、可维护性以及就地取材等因素，本次设计 DN300 以上的配水管道，着重考虑耐高压、抗震性能好，防脱拉，安全性高等，建议采用球墨铸铁管。DN300 及以下的配水管道，由于管道流速慢，管内水的停流时间长等特点，应着重考虑抗腐蚀和防水质二次污染问题，采用耐酸、耐碱抗腐蚀的环保管材给水管聚乙烯管（PE 管）。

4.9 项目资金保障措施

政府债务资金严格按照《财政总预算会计制度》进行核算，及时反映收支和余额变动情况。财政部门结合资金使用计划及项目实际开展情况及时安排使用债券资金，严格控制结转结余。

同时本项目还制定了一系列资金管理措施：

1）制定项目资金计划并严格执行

根据项目建设进度要求，编制详细的月、季度、年度资金使用计划，并根据工程的具体进展情况，及时对计划进行调整。建设单位于每月固定时间对施工方上报的《项目资金收支情况》进行审核。

项目建设过程中，严格资金计划执行，定期对资金计划执行情况进行跟踪检查，比较核对实际费用支出额与计划费用支出

额，并分析产生偏差的原因，采取有效措施加以控制。

2）加强项目招投标管理和合同管理

项目的招投标应当严格遵守有关法律、法规要求，履行招投标程序，项目业主单位应当就本项目制定专门的招投标管理办法，并落实执行。

项目的业主单位应当严格把好合同签订关，在签订合同后做好合同的存档管理工作。

3）定期对项目资金使用情况进行分析

项目业主应当在每月定期召开项目资金使用情况分析会，对项目的收入、支出情况进行认真分析，及时发现项目实施中存在的问题，并提出解决方案。

对于项目分项投资超出预算的部分，要有严格的审批程序，对于付款进度要有考核评估，切实提高资金使用效率。

4）严格资金管理

业主单位应当建立严格的资金集中管理制度，资金使用应当收到严格的监控，杜绝用于项目总投资内容之外的项目，更不能挪用。

对于资金使用中出现的违法违纪行为，主管单位和业主单位应当第一时间纠正，并追究相关人员的责任。

第五章　项目专项债券融资方案

5.1 编制依据

（1）发行主体资格

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，经国务院批准的省、自治区、直辖市的预算中必需的建设投资的部分资金，可以在国务院确定的限额内，通过发行地方政府债券举借债务的方式筹措。

（2）地方政府债务限额管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，举借债务的规模，由国务院报全国人民代表大会或者全国人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）第十条规定，财政部在全国人民代表大会或其常委委员会批准的专项债务限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑国家调控政策、各地区公益性项目建设需求等，提出分地区专项债务限额及当年新增专项债务限额方案，报国务院批准后下达省级财政部门。

《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）规定，各地试点分类发行专项债券的规模，应当在国务院批准的专项债务限额内统筹安排，包括当年新增专项债务限额、上年末专项债务余额低于限额的部分。

（3）地方政府债务预算管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，省、自治区、直辖市依照国务院下达的限额举借的债务，列入本级预算调整方案，报本级人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）第三条规定，专项债务收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理。

（4）建立地方政府债务应急处置机制

《中华人民共和国预算法》第三十五条第五款规定，国务院建立地方政府债务风险评估和预警机制、应急处置机制以及责任追究制度。《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）43 号）第四条第（二）点“建立债务风险应急处置机制”规定，各级政府要制定应急处置预案，建立责任追究机制。

按照国务院办公厅 2016 年 10 月 27 日印发的《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）第 7.1 点规定，县级以上地方各级人民政府要结合实际制定当地债务风险应急处置预案。

按照上述法律，政策相关规定，编制本政府专项债券融资方案。

5.2 债券申请使用计划

本次漯河市引澧入颍工程（舞阳县南部及北部 2022 年度地

下水超采综合治理项目）项目收益与融资自求平衡专项债券具体申请使用计划如下表所示：

债券申请使用计划表

表 5-1

发行年份	发行额度（亿元）	发行期限
2022 年	2.57	15 年期
2023 年	0.00	15 年期
2024 年	1.3448	15 年期
2025 年	1.3852	15 年期
合计	5.30	

本项目计划申请使用债券资金总额 53000.00 万元，已于 2022 年使用债券资金 25700.00 万元，2024 年使用债券资金 13448.00 万元，2025 年 2 月使用债券资金 4000.00 万元，2025 年 6 月使用债券资金 2400.00 万元，本次申请使用债券资金 2600.00 万元。

5.3 发行场所

按河南省人民政府统一要求和规定有序进行。

5.4 品种和数量

按河南省人民政府统一要求和规定有序进行。

5.5 时间安排

专项债券发行时间以省政府发行时间为准。

5.6 上市安排

本期债券按照有关规定进行上市交易。

5.7 兑付安排

2021 年及以前发行的债券，债券本息纳入本级政府预算管理，其中，利息按半年支付，本金到期一次性偿还。

2022 年-2025 年 10 月发行的债券，债券本息纳入本级政府预算管理，其中，利息按半年支付，15 年期债券从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 5%，第 11-15 年每年偿还 15%。

2025 年 11 月及以后发行的债券，债券本息纳入本级政府预算管理，其中，利息按半年支付，本金到期一次性偿还。

5.8 发行款缴纳

按河南省人民政府统一要求和规定有序进行。

5.9 专项债券投资者保护措施

为保护投资者利益，舞阳县人民政府针对政府债务资金制定了一系列应急处置措施，包括：

将能够统筹安排的结余资金优先安排偿还债务；

调整支出结构，除基本支出和必保民生外，其余财政资金优先用于偿还债务；

处置各类非公益性资产偿还债务等。

第六章　项目预期收益、成本及自求平衡分析

6.1 预期收入

1、项目运营方案

项目建成后，舞阳县城市投资控股集团有限公司作为项目业主，将负责对项目运营收入进行归集，具体项目运营由新建的两个水厂负责，运营团队拟定员数量为69人，主要负责供水、管线维护、水费收缴等工作。

2、收入可行性分析

本项目收入为居民供水收入和非居民供水收入，本项目预计可实现总收入156513.15万元，全部为专项收入。

根据项目建设计划，本项目将于2025年12月底前完成竣工验收并投入使用，基于谨慎性原则，本项目自2026年1月起计算项目收入。

根据项目建设内容规划，本项目新建两座净水厂和相应的配套管理，其中：舞阳二水厂日供水能力10万立方/天，规划供水范围包括舞阳城区段（东环路以西、深圳路以东、规划边界以北、规划边界以南）以及姜店、九街、吴城、辛安、保和等五个乡镇20个供水站；北舞渡水厂日供水能力5万立方/天，规划供水范围为章化、侯集、北舞渡、太尉、莲花、马村、孟寨、姜店等8个乡镇35个供水站。

1）需水量估算

①估算方法：采用比例相关法计算。

按居民生活用水量指标和规划人口，得出生活用水量；

按居民生活用水量的比例，计算乡镇小型工业及学校、医院等集中用水量；

按工业用地用水量指标和用地面积，计算工业用水量；

相加后得出总需水量。

②预测期限：2030 年

③用水量指标：

城市人均用水量指标：根据《河南统计年鉴 11-4 城市市政公用设施水平情况（2020 年）》数据，2020 年漯河市人均生活日用水量为 152.03L；根据《工业与城镇生活用水定额:河南省地方标准:DB41/T385—2020》（河南省水利厅编），城镇综合生活人均用水量定额为 157.0L/d；基于谨慎性原则，本项目舞阳县二水厂服务范围内的城市人均用水量指标按152.03(L/人·d)。

农村人均用水量指标：根据《村镇供水工程技术规范》（SL310-2019），考虑居民生活水平的逐步提高，北舞渡水厂服务范围、舞阳县二水厂服务范围内乡镇人均用水量指标为110(L/人·d）。

工业用地用水量指标：根据《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016），舞阳县二水厂服务范围内工业用地用水指标为 30-150㎥/（hm² ·d）。考虑未来城市发展和废水回用率提高，工业用水指标会有所降低，取工业用水指标为 30㎥/（hm² ·d）。

④北舞渡水厂需水量预测结果

表 6-1 北舞渡水厂服务范围乡镇现状人口表

乡镇	人数	乡镇	人数
章化乡	37881	莲花镇	43396
侯集镇	43529	马村乡	35354
北舞渡镇	28402	孟寨镇	44024
太尉镇	30267	姜店乡	22851
合计	285704 人		

A、服务范围内现状乡镇用水总人数约 28.57 万人，现状年乡镇生活需水量为 3.143 万 m³/d；考虑供水范围的逐渐扩大及人口增长,规划年供水人口为 32.0 万人,乡镇生活用水量为 3.52 万 m³/d;

B、各个乡镇的小型工业用水量及学校、医院等集中用水量按生活用水量的 20%计，则现状年需水量为 0.6284 万 m³/d、规划年需水量为 0.704 万 m³/d;

C、未预见需水量按 A、B 和的 5%计，则现状年为 0.1886 万 m³/d、规划年为 0.2112 万 m³/d。

表 6-2 需水量预测成果

序号	项目	现状年（万 m³/d）	预测年（万 m³/d）
1	乡镇生活需水量（万 m³/d）	3.143	3.52
2	乡镇集中需水量（万 m³/d）	0.6284	0.704

3	未预见用水量（万 m³/d）	0.1886	0.2122
4	合计（万 m³/d）	3.96	4.4352

综上：北舞渡水厂服务范围内现状年需水量为 3.96 万 m³/d，约为设计供水量的 80%；规划年需水量为 4.4352 万 m³/d，约为设计供水量的 90%；其中居民生活用水与非居民生活用水比例为 8:2。

⑤舞阳二水厂所需供水量预测结果

A、规划服务范围内城镇总人口为 12 万人，现状供水人口数约 8 万人，现状年城镇居民综合生活需水量为 1.216 万 m³/d；规划年城镇居民综合生活需水量为 1.825 万 m³/d；

B、规划服务范围内乡镇现状用水总人数约 22.81 万人，现状年城镇居民综合生活需水量为 2.509 万 m³/d；规划年预测人口为 25 万人，规划年城镇居民综合生活需水量为 2.75 万 m³/d；

表 6-3 舞阳二水厂服务范围乡镇人口表

乡镇	人数	乡镇	人数
九街乡	43336	保和乡	47703
吴城镇	43834	文峰乡	40681
辛安镇	35758	姜店乡	16837
合计	228149		

C、各个乡镇的小型工业用水量及学校、医院等集中用水量

按生活用水量的20%计，现状年需水量为0.502万㎥/d、规划年需水量为0.54万㎥/d；

D、现状年用地指标0.9㎢，工业园现状年需水量为0.27万㎥/d；规划年用地指标4.6㎢，工业园规划年需水量为1.38万㎥/d；

E、未可预见需水量按A、B、C、D和的5%计，则现状年为0.1886万㎥/d、规划年为0.2112万㎥/d。

表6-4 舞阳二水厂服务范围工业用地指标

用地性质	面积（㎢）
一类工业	0.8（近期0.4）
二类工业	1.5（近期0.5）
三类工业	2.3（近期0）
合计	4.6（近期0.9）

表6-5 需水量预测成果

序号	项目	现状年需水量	规划年需水量
1	城区段生活需水量（万㎥/d）	1.216	1.825
2	乡镇段生活需水量（万㎥/d）	2.509	2.75
3	乡镇段集中需水量（万㎥/d）	0.502	0.54
4	城区段工业需水量（万㎥/d）	0.27	1.38
5	未可预见需水量	0.225	0.325
6	合计（万㎥/d）	4.722	6.82

综上：舞阳二水厂服务范围内现状年需水量为 4.722 万㎥/d，约为设计供水量的 48%；规划年需水量为 6.82 万㎥/d，约为设计供水量的 68%；现状年居民生活用水与非居民生活用水比例约为 8:2；规划年居民生活用水与非居民生活用水比例约为 7:3。

2）供水价格

参考漯河市发展和改革委员会《关于改革调整漯河市市区城市供水价格的通知》（漯发改价管〔2016〕41 号）：

①继续执行居民生活用水阶梯水价。

第一阶梯每户每年用水量 156 立方米（含 156 立方米），水价由现行每立方米 1.60 元调整为每立方米 2.20 元；

第二阶梯每户每年用水量 157—240 立方米（含 240 立方米），水价由现行每立方米 2.40 元调整为每立方米 3.30 元；

第三阶梯每户每年用水量 240 立方米以上部分的水价由现行每立方米 3.20 元调整为每立方米 6.60 元。

对合表用户（未实行“一户一表”的合表居民用户和执行居民生活用水价格的非居民用户，如学校、幼儿园、养老机构等）执行合表用户价格每立方米 2.37 元。

②非居民生活用水价格统一调整为每立方米 3.60 元。

③特种行业用水（包括洗浴、洗车用水，足浴、美容美发、歌舞厅用水等）价格由现行每立方米 8.00 元调整为每立方米 9.00 元。

④上述各类水价为基本水价，不包括污水处理费、水资源费和公用事业附加费，污水处理费、水资源费和公用事业附加费均按现行政策规定执行。

基于谨慎性原则，本项目运营期首年居民生活供水的供水单价拟按 2.20 元/㎥（漯河第一阶梯水价）计算、非居民生活供水的供水单价拟按 3.60 元/㎥（等于漯河非居民生活用水价格）计算，价格涨幅按每五年增长 5%估算（年涨幅低于河南省 2020 年 CPI 平均涨幅）。

3）水厂供水收入

①北舞渡水厂设计日供水能力为 5 万㎥/天，运营期首年生产负荷按 80%计算（满足现状年需水量）、此后生产负荷每年提高 1.5 个百分点，至 2032 年起生产负荷按 90.5%计算（满足规划年需水量）。居民生活供水比例按供水量的 80%计算、非居民生活供水比例按供水量的 20%计算。

②舞阳二水厂设计日供水能力为 10 万㎥/天，运营期首年生产负荷按 48%计算（满足现状年需水量）、此后生产负荷每年提高 3 个百分点，至 2032 年起生产负荷按 69%计算（满足规划年需水量）。运营期首年至 2031 年，居民生活供水比例按供水量的 80%计算、非居民生活供水比例按供水量的 20%计算；2032 年起，居民生活供水比例按供水量的 70%计算、非居民生活供水比例按供水量的 30%计算。

营业收入具体估算如下表：

收入计算表

表 6-6

序号	项目	合计	运营期														
			2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
	营业收入（万元）	156513.15	7965.76	8305.21	8644.66	8984.11	9323.56	10146.17	10502.57	11229.22	11229.22	11229.22	11790.69	11790.69	11790.69	11790.69	11790.69
1	北舞渡水厂水费收入（万元）	62652.55	3620.80	3688.69	3756.58	3824.47	3892.36	4158.27	4229.54	4300.83	4300.83	4300.83	4515.87	4515.87	4515.87	4515.87	4515.87
	设计日供水量（万 m³）		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	生产负荷（%）		80.0%	81.5%	83.0%	84.5%	86.0%	87.5%	89.0%	90.5%	90.5%	90.5%	90.5%	90.5%	90.5%	90.5%	90.5%
	年供水量（万 m³）		1460.00	1487.38	1514.75	1542.13	1569.50	1596.88	1624.25	1651.63	1651.63	1651.63	1651.63	1651.63	1651.63	1651.63	1651.63
1.1	居民供水收入（万元）	44463.09	2569.60	2617.78	2665.96	2714.14	2762.32	2951.03	3001.61	3052.20	3052.20	3052.20	3204.81	3204.81	3204.81	3204.81	3204.81
	居民生活供水比例（%）		80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
	年供水量（万 m³）		1168.00	1189.90	1211.80	1233.70	1255.60	1277.50	1299.40	1321.30	1321.30	1321.30	1321.30	1321.30	1321.30	1321.30	1321.30
	供水单价（元/m³）		2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	2.43	2.43	2.43	2.43	2.43
	价格涨幅（%）							5%					5%				
1.2	非居民供水收入（万元）	18189.46	1051.20	1070.91	1090.62	1110.33	1130.04	1207.24	1227.93	1248.63	1248.63	1248.63	1311.06	1311.06	1311.06	1311.06	1311.06
	非居民生活供水比例（%）		20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
	年供水量（万 m³）		292.00	297.48	302.95	308.43	313.90	319.38	324.85	330.33	330.33	330.33	330.33	330.33	330.33	330.33	330.33
	供水单价（元/m³）		3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.78	3.78	3.78	3.78	3.78	3.97	3.97	3.97	3.97	3.97
	价格涨幅（%）							5%					5%				
2	舞阳二水厂水费收入（万元）	93860.60	4344.96	4616.52	4888.08	5159.64	5431.20	5987.90	6273.03	6928.39	6928.39	6928.39	7274.82	7274.82	7274.82	7274.82	7274.82
	设计日供水量（万 m³）		10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
	生产负荷（%）		48%	51%	54%	57%	60%	63%	66%	69%	69%	69%	69%	69%	69%	69%	69%
	年供水量（万 m³）		1752.00	1861.50	1971.00	2080.50	2190.00	2299.50	2409.00	2518.50	2518.50	2518.50	2518.50	2518.50	2518.50	2518.50	2518.50
2.1	居民供水收入（万元）	59643.54	3083.52	3276.24	3468.96	3661.68	3854.40	4249.48	4451.83	4072.41	4072.41	4072.41	4276.04	4276.04	4276.04	4276.04	4276.04
	居民生活供水比例（%）		80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
	年供水量（万 m³）		1401.60	1489.20	1576.80	1664.40	1752.00	1839.60	1927.20	1762.95	1762.95	1762.95	1762.95	1762.95	1762.95	1762.95	1762.95
	供水单价（元/m³）		2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	2.43	2.43	2.43	2.43	2.43
	价格涨幅（%）							5%					5%				
2.2	非居民供水收入（万元）	34217.06	1261.44	1340.28	1419.12	1497.96	1576.80	1738.42	1821.20	2855.98	2855.98	2855.98	2998.78	2998.78	2998.78	2998.78	2998.78
	非居民生活供水比例（%）		20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%
	年供水量（万 m³）		350.40	372.30	394.20	416.10	438.00	459.90	481.80	755.55	755.55	755.55	755.55	755.55	755.55	755.55	755.55
	供水单价（元/m³）		3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.78	3.78	3.78	3.78	3.78	3.97	3.97	3.97	3.97	3.97
	价格涨幅（%）							5%					5%				

6.2 预期成本

（1）财务费用

本项目债券融资本金53000.00万元，2022年拟申请使用债券25700.00万元，债券期限为15年；2024年拟申请使用债券13448.00万元，债券期限为15年；2025年拟申请使用债券13852.00万元，债券期限为15年。债券利率按照4.0%测算，以实际发行为准。

2021年及以前发行的债券，利息按半年支付，本金到期一次性偿还。2022年-2025年10月发行的债券，利息按半年支付，15年期债券从第6年开始还本，第6-10年每年偿还本金的5%，第11-15年每年偿还15%。2025年11月及以后发行的债券，利息按半年支付，本金到期一次性偿还。

本项目专项债券利息共计25878.76万元，其中建设期利息累计4681.92万元，计入项目总投资；经营期的财务费用为21196.84万元，全部计入运营期成本。

本项目债券本息情况详见下表：

项目债券本息估算表

表 6-7　　单位：万元

序号	项　目	合计	建设期				经营期													
			2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	年初债券融资本金累计		0.00	25700.00	25700.00	39148.00	53000.00	53000.00	53000.00	51715.00	50430.00	48472.60	46195.20	43917.80	39070.40	34223.00	28030.80	21198.60	14366.40	11389.20	8412.00
2	本年新增债券融资	53000.00	25700.00	0.00	13448.00	13852.00															
3	本年应计债券利息	25878.76	514.00	1028.00	1296.96	1842.96	2120.00	2120.00	2094.30	2042.90	1978.05	1893.36	1802.26	1659.76	1465.87	1245.08	984.59	711.30	515.11	396.02	168.24
3.1	建设期债券利息	4681.92	514.00	1028.00	1296.96	1842.96															
3.2	经营期债券利息	21196.84					2120.00	2120.00	2094.30	2042.90	1978.05	1893.36	1802.26	1659.76	1465.87	1245.08	984.59	711.30	515.11	396.02	168.24
4	本年债券还本付息	78878.76	514.00	1028.00	1296.96	1842.96	2120.00	2120.00	3379.30	3327.90	3935.45	4170.76	4079.66	6507.16	6313.27	7437.28	7816.79	7543.50	3492.31	3373.22	8580.24
4.1	应计债券还本	53000.00							1285.00	1285.00	1957.40	2277.40	2277.40	4847.40	4847.40	6192.20	6832.20	6832.20	2977.20	2977.20	8412.00
4.2	应计债券付息	25878.76	514.00	1028.00	1296.96	1842.96	2120.00	2120.00	2094.30	2042.90	1978.05	1893.36	1802.26	1659.76	1465.87	1245.08	984.59	711.30	515.11	396.02	168.24
5	年末债券融资本金累计		25700.00	25700.00	39148.00	53000.00	53000.00	53000.00	51715.00	50430.00	48472.60	46195.20	43917.80	39070.40	34223.00	28030.80	21198.60	14366.40	11389.20	8412.00	0.00

（2）经营成本

1）工资福利费

根据河南省统计年鉴（2020 年）：2019 年漯河市城镇非私营单位就业人员平均工资为 60838 元。

根据可行性研究报告测算，本项目员工定员总数为 69 人，人均工资福利费拟按每人每年 6.84 万元进行测算。工资福利费涨幅按每年 3%（高于收入涨幅）进行测算。

2）修理费

运营期首年修理费按固定资产年折旧费用的 10%计算，修理费涨幅按每五年增长 5%进行测算（与收入涨幅同步）。

3）药剂费

本项目水厂采用氯化钠、聚合氯化铝及 PAM 的等原材料，根据水厂工艺流程和药剂费用，估算正常运营年份年投入费用为 150 万元，药剂费涨幅按每五年增长 5%测算（与收入涨幅同步）。

基于谨慎性原则，本项目药剂费按生产负荷计算。

4）电费

根据测算，本项目满负荷运行年耗电量为 1132.30 万度、综合电价按 0.72 元/度，按此估算，每年需电费 815.26 万元，电费涨幅按每五年增长 5%测算（与收入涨幅同步）。

基于谨慎性原则，本项目电费按生产负荷计算。

5）原水费

据资料数据，取水口的变动水价约 0.35 元/m^3，取水系数按

供水量的 1.13 计算。

6）其他管理费用

其他管理费用包括办公用品支出、差旅费、培训费等。本项目其他管理费用按工资福利费的 10%计算。

7）其他销售费用

其他销售费用包括宣传费、推广费等，拟按营业收入的 2%计算。

（3）折旧及摊销

本项目固定资产按分类计提折旧摊销，其中非设备类固定资产原值 87839.20 万元，残值率按 5%计算，按 20 年计提折旧，年折旧费用为 4172.36 万元；机器设备等固定资产原值 8493.20 万元，残值率按 5%计算，按 10 年计提折旧，年折旧费用为 806.85 万元；由此，本项目年折旧费用为 4979.22 万元。

建设用地费用 7015.30 万元，按 20 年摊销，年摊销费用为 350.77 万元。

经估算，本项目总成本费用为 151879.65 万元。其中总经营成本为 54767.26 万元，折旧费为 70654.00 万元，摊销费为 5261.55 万元，财务费用即利息支出合计为 21196.84 万元。

项目成本估算表如下：

项目成本估算表

表 6-8　　单位：万元

序号	项目	合计	运营期														
			2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	原水费	23223.48	1270.35	1324.48	1378.61	1432.75	1486.88	1541.02	1595.15	1649.28	1649.28	1649.28	1649.28	1649.28	1649.28	1649.28	1649.28
2	药剂费	1695.30	88.00	91.75	95.50	99.25	103.00	112.09	116.03	119.96	119.96	119.96	125.96	125.96	125.96	125.96	125.96
	满负荷药剂费		150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	165.38	165.38	165.38	165.38	165.38
	生产负荷		58.67%	61.17%	63.67%	66.17%	68.67%	71.17%	73.67%	76.17%	76.17%	76.17%	76.17%	76.17%	76.17%	76.17%	76.17%
3	电费	9214.05	478.29	498.67	519.05	539.43	559.81	609.20	630.60	652.00	652.00	652.00	684.60	684.60	684.60	684.60	684.60
	满负荷电费		815.26	815.26	815.26	815.26	815.26	856.02	856.02	856.02	856.02	856.02	898.82	898.82	898.82	898.82	898.82
	生产负荷		58.67%	61.17%	63.67%	66.17%	68.67%	71.17%	73.67%	76.17%	76.17%	76.17%	76.17%	76.17%	76.17%	76.17%	76.17%
4	工资和福利费	8777.91	471.96	486.12	500.70	515.72	531.19	547.13	563.54	580.45	597.86	615.80	634.27	653.30	672.90	693.09	713.88
5	修理费	7848.50	497.92	497.92	497.92	497.92	497.92	522.82	522.82	522.82	522.82	522.82	548.96	548.96	548.96	548.96	548.96
6	其他管理费用	877.80	47.20	48.61	50.07	51.57	53.12	54.71	56.35	58.05	59.79	61.58	63.43	65.33	67.29	69.31	71.39
7	其他销售费用	3130.22	159.32	166.10	172.89	179.68	186.47	202.92	210.05	224.58	224.58	224.58	235.81	235.81	235.81	235.81	235.81
8	经营成本	54767.26	3013.04	3113.65	3214.74	3316.32	3418.39	3589.89	3694.54	3807.14	3826.29	3846.02	3942.31	3963.24	3984.80	4007.01	4029.88
9	折旧费	70654.00	4979.22	4979.22	4979.22	4979.22	4979.22	4979.22	4979.22	4979.22	4979.22	4979.22	4172.36	4172.36	4172.36	4172.36	4172.36
10	摊销费	5261.55	350.77	350.77	350.77	350.77	350.77	350.77	350.77	350.77	350.77	350.77	350.77	350.77	350.77	350.77	350.77
11	专项债利息支出	21196.84	2120.00	2120.00	2094.30	2042.90	1978.05	1893.36	1802.26	1659.76	1465.87	1245.08	984.59	711.30	515.11	396.02	168.24
12	总成本费用合计	151879.65	10463.03	10563.64	10639.03	10689.21	10726.43	10813.24	10826.79	10796.89	10622.15	10421.09	9450.03	9197.67	9023.04	8926.16	8721.25

6.3 相关税费

本项目适用税种及税率如下：

——增值税：增值税销项税率按 9%，进项税率按 13%测算。保守测算，本项目建设期的增值税进项税额不进行抵扣测算。

——城市建设维护税：增值税款的 5%；

——教育费附加：增值税款的 3%；

——地方教育费附加：增值税款的 2%；

——所得税：25%。

项目税金估算表如下：

项目税金估算表

表 6-9　　单位：万元

序号	项目	合计	运营期														
			2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	税金及附加	1112.67	55.17	57.80	60.44	63.08	65.70	71.80	74.56	80.56	80.54	80.51	84.56	84.53	84.50	84.48	84.44
1.1	城市维护建设税	556.34	27.59	28.90	30.22	31.54	32.85	35.90	37.28	40.28	40.27	40.26	42.28	42.26	42.25	42.24	42.22
1.2	教育费附加	333.79	16.55	17.34	18.13	18.92	19.71	21.54	22.37	24.17	24.16	24.15	25.37	25.36	25.35	25.34	25.33
1.3	地方教育附加费	222.54	11.03	11.56	12.09	12.62	13.14	14.36	14.91	16.11	16.11	16.10	16.91	16.91	16.90	16.90	16.89
2	增值税	11126.62	551.73	578.07	604.41	630.75	657.08	717.93	745.57	805.57	805.34	805.11	845.52	845.27	845.02	844.76	844.49
2.1	增值税销项税额	14086.18	716.92	747.47	778.02	808.57	839.12	913.16	945.23	1010.63	1010.63	1010.63	1061.16	1061.16	1061.16	1061.16	1061.16
2.2	增值税进项税额	2959.56	165.19	169.40	173.61	177.82	182.04	195.23	199.66	205.06	205.29	205.52	215.64	215.89	216.14	216.40	216.67
3	所得税	3018.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	279.61	627.12	670.79	695.01	746.25

6.4 项目损益

本项目计算期内累计息税前利润 24717.67 万元，具体损益情况详见下表：

项目损益表

表 6-10　　单位：万元

序号	项 目	合计	运营期														
			2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	营业收入	156513.15	7965.76	8305.21	8644.66	8984.11	9323.56	10146.17	10502.57	11229.22	11229.22	11229.22	11790.69	11790.69	11790.69	11790.69	11790.69
2	税金及附加	1112.67	55.17	57.80	60.44	63.08	65.70	71.80	74.56	80.56	80.54	80.51	84.56	84.53	84.50	84.48	84.44
3	总成本费用	151879.65	10463.03	10563.64	10639.03	10689.21	10726.43	10813.24	10826.79	10796.89	10622.15	10421.09	9450.03	9197.67	9023.04	8926.16	8721.25
4	补贴收入	0.00															
5	利润总额	3520.83	-2552.44	-2316.23	-2054.81	-1768.18	-1468.57	-738.87	-398.78	351.77	526.53	727.62	2256.10	2508.49	2683.15	2780.05	2985.00

序号	项 目	合计	运营期													
			2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
6	弥补以前年度亏损	2743.57								351.77	526.53	727.62	1137.65				
7	应纳税所得额	12075.14								0.00	0.00	0.00	1118.46	2508.49	2683.15	2780.05	2985.00
8	所得税	3018.78								0.00	0.00	0.00	279.61	627.12	670.79	695.01	746.25
9	净利润	502.05	-2552.44	-2316.23	-2054.81	-1768.18	-1468.57	-738.87	-398.78	351.77	526.53	727.62	1976.49	1881.37	2012.36	2085.04	2238.75
10	息税前利润	24717.67	-432.44	-196.23	39.49	274.72	509.48	1154.49	1403.48	2011.53	1992.40	1972.70	3240.69	3219.79	3198.26	3176.07	3153.24
11	息税折旧摊销前利润	100633.22	4897.55	5133.76	5369.48	5604.71	5839.47	6484.48	6733.47	7341.52	7322.39	7302.69	7763.82	7742.92	7721.39	7699.20	7676.37

6.5 项目收益

本项目收入扣除成本、税金后用于平衡项目融资本息的收益为 97614.44 万元，本息覆盖倍数为 1.24 倍。

项目收益表

表 6-11　　单位：万元

年度	预期收入（万元）	预期成本（万元）				预期收益（万元）
		经营成本	税金及附加	所得税	小计	
2026 年	7965.76	3013.04	55.17	0.00	3068.21	4897.55
2027 年	8305.21	3113.65	57.80	0.00	3171.45	5133.76
2028 年	8644.66	3214.74	60.44	0.00	3275.18	5369.48
2029 年	8984.11	3316.32	63.08	0.00	3379.40	5604.71
2030 年	9323.56	3418.39	65.70	0.00	3484.09	5839.47
2031 年	10146.17	3589.89	71.80	0.00	3661.69	6484.48
2032 年	10502.57	3694.54	74.56	0.00	3769.10	6733.47
2033 年	11229.22	3807.14	80.56	0.00	3887.70	7341.52

年度	预期收入（万元）	预期成本（万元）				预期收益（万元）
		经营成本	税金及附加	所得税	小计	
2034 年	11229.22	3826.29	80.54	0.00	3906.83	7322.39
2035 年	11229.22	3846.02	80.51	0.00	3926.53	7302.69
2036 年	11790.69	3942.31	84.56	279.61	4306.48	7484.21
2037 年	11790.69	3963.24	84.53	627.12	4674.89	7115.80
2038 年	11790.69	3984.80	84.50	670.79	4740.09	7050.60
2039 年	11790.69	4007.01	84.48	695.01	4786.50	7004.19
2040 年	11790.69	4029.88	84.44	746.25	4860.57	6930.12
合计	156513.15	54767.26	1112.67	3018.78	58898.71	97614.44
本息合计	78878.76					
本息覆盖倍数	1.24					

6.6 资金测算平衡分析

（1）偿债计划

本项目2022年拟申请使用15年期专项债券25700.00万元，2024年拟申请使用15年期专项债券13448.00万元，2025年拟申请使用15年期专项债券13852.00万元。

2021年及以前发行的债券，利息按半年支付，本金到期一次性偿还。2022年-2025年10月发行的债券，利息按半年支付，15年期债券从第6年开始还本，第6-10年每年偿还本金的5%，第11-15年每年偿还15%。2025年11月及以后发行的债券，利息按半年支付，本金到期一次性偿还。

建设期付息资金来源于项目资本金，经营期还本付息资金来源于项目收益。

具体偿债计划表如下：

偿债计划表

表 6-12　　单位：万元

年份	期初债券本金累计	本年新增债券	应付债券利息	应付债券本金	应付债券本息合计	期末债券本金累计
2022 年	0.00	25700.00	514.00		514.00	25700.00
2023 年	25700.00	0.00	1028.00		1028.00	25700.00
2024 年	25700.00	13448.00	1296.96		1296.96	39148.00
2025 年	39148.00	13852.00	1842.96		1842.96	53000.00
2026 年	53000.00		2120.00		2120.00	53000.00
2027 年	53000.00		2120.00		2120.00	53000.00
2028 年	53000.00		2094.30	1285.00	3379.30	51715.00
2029 年	51715.00		2042.90	1285.00	3327.90	50430.00
2030 年	50430.00		1978.05	1957.40	3935.45	48472.60
2031 年	48472.60		1893.36	2277.40	4170.76	46195.20
2032 年	46195.20		1802.26	2277.40	4079.66	43917.80
2033 年	43917.80		1659.76	4847.40	6507.16	39070.40
2034 年	39070.40		1465.87	4847.40	6313.27	34223.00
2035 年	34223.00		1245.08	6192.20	7437.28	28030.80
2036 年	28030.80		984.59	6832.20	7816.79	21198.60
2037 年	21198.60		711.30	6832.20	7543.50	14366.40
2038 年	14366.40		515.11	2977.20	3492.31	11389.20
2039 年	11389.20		396.02	2977.20	3373.22	8412.00
2040 年	8412.00		168.24	8412.00	8580.24	0.00
合计		53000.00	25878.76	53000.00	78878.76	

（2）敏感性分析（压力测试）

依据当前的市场状况及数据，对项目收益进行预测，存在较大的不确定性。本着保守性原则，下面对项目收益波动进行敏感性分析。

项目收入敏感性分析表

表 6-13 单位：万元

敏感性分析	敏感性变化比率				
	-10%	-5%	0%	5%	10%
项目收益（万元）	87853.00	92733.72	97614.44	102495.16	107375.88
债券还本付息额（万元）	78878.76	78878.76	78878.76	78878.76	78878.76
债券本息覆盖倍数(倍)	1.11	1.18	1.24	1.30	1.36

当项目收益下降 5%时，本息覆盖倍数为 1.18 倍；当项目收益下降 10%时，本息覆盖倍数为 1.11 倍，由此可见本项目具有较强抗风险能力。

（3）资金测算平衡情况

本项目计算期内累计现金流入 273947.03 万元，累计现金流出 248586.15 万元，现金结余 25360.88 万元。本项目全部 53000.00 万元专项债到期时，在偿还当年到期的债券本息后，期间不存在任何资金缺口。

具体资金测算平衡情况详见下表：

项目资金测算平衡表

表 6-14 单位：万元

序号	项目	合计	建设期				运营期													
			2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	经营活动净现金流量	97614.44					4897.55	5133.76	5369.48	5604.71	5839.47	6484.48	6733.47	7341.52	7322.39	7302.69	7484.21	7115.80	7050.60	7004.19	6930.12
1.1	现金流入	170599.33					8682.68	9052.68	9422.68	9792.68	10162.68	11059.33	11447.80	12239.85	12239.85	12239.85	12851.85	12851.85	12851.85	12851.85	12851.85
1.1.1	营业收入	156513.15					7965.76	8305.21	8644.66	8984.11	9323.56	10146.17	10502.57	11229.22	11229.22	11229.22	11790.69	11790.69	11790.69	11790.69	11790.69
1.1.2	补贴收入	0.00					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.3	增值税销项税额	14086.18					716.92	747.47	778.02	808.57	839.12	913.16	945.23	1010.63	1010.63	1010.63	1061.16	1061.16	1061.16	1061.16	1061.16
1.1.4	其他流入	0.00																			

序号	项目	合计	建设期				运营期														
			2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1.2	现金流出	72984.89					3785.13	3918.92	4053.20	4187.97	4323.21	4574.85	4714.33	4898.33	4917.46	4937.16	5367.64	5736.05	5801.25	5847.66	5921.73
1.2.1	经营成本	54767.26					3013.04	3113.65	3214.74	3316.32	3418.39	3589.89	3694.54	3807.14	3826.29	3846.02	3942.31	3963.24	3984.80	4007.01	4029.88
1.2.2	增值税进项税额	2959.56					165.19	169.40	173.61	177.82	182.04	195.23	199.66	205.06	205.29	205.52	215.64	215.89	216.14	216.40	216.67
1.2.3	税金及附加	1112.67					55.17	57.80	60.44	63.08	65.70	71.80	74.56	80.56	80.54	80.51	84.56	84.53	84.50	84.48	84.44
1.2.4	增值税	11126.62					551.73	578.07	604.41	630.75	657.08	717.93	745.57	805.57	805.34	805.11	845.52	845.27	845.02	844.76	844.49
1.2.5	所得税	3018.78					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	279.61	627.12	670.79	695.01	746.25
1.2.6	其他流出	0.00																			
2	投资活动净现金流量	-96722.50	-29486.00	-8972.00	-18703.04	-39561.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	现金流入	0.00																			
2.2	现金流出	96722.50	29486.00	8972.00	18703.04	39561.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.1	建设投资	96722.50	29486.00	8972.00	18703.04	39561.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.2	维持运营投资	0.00																			
2.2.3	流动资金	0.00																			
2.2.4	其他流出	0.00																			
3	筹资活动净现金流量	24468.94	29486.00	8972.00	18703.04	41504.74	-3405.00	-3405.00	-4051.70	-4320.30	-4255.45	-6740.76	-6649.66	-7851.96	-8298.07	-8077.28	-3961.79	-3688.50	-8927.11	-396.02	-168.24
3.1	现金流入	103347.70	30000.00	10000.00	20000.00	43347.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.1	项目资本金投入	50347.70	4300.00	10000.00	6552.00	29495.70															
3.1.2	市场化融资	0.00																			
3.1.3	流动资金借款	0.00																			
3.1.4	债券	53000.00	25700.00	0.00	13448.00	13852.00															
3.1.5	短期借款	0.00																			
3.1.6	其他流入	0.00																			
3.2	现金流出	78878.76	514.00	1028.00	1296.96	1842.96	3405.00	3405.00	4051.70	4320.30	4255.45	6740.76	6649.66	7851.96	8298.07	8077.28	3961.79	3688.50	8927.11	396.02	168.24
3.2.1	债券利息支付	25878.76	514.00	1028.00	1296.96	1842.96	2120.00	2120.00	2094.30	2042.90	1978.05	1893.36	1802.26	1659.76	1465.87	1245.08	984.59	711.30	515.11	396.02	168.24
3.2.2	债券发行费用	0.00																			
3.2.3	偿还债务本金	53000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1285.00	1285.00	1957.40	2277.40	2277.40	4847.40	4847.40	6192.20	6832.20	6832.20	2977.20	2977.20	8412.00	0.00	0.00
3.2.4	应付利润	0.00																			
3.2.5	其他流出	0.00																			
4	净现金流量	25360.88	0.00	0.00	0.00	1943.28	1492.55	1728.76	1317.78	1284.41	1584.02	-256.28	83.81	-510.44	-975.68	-774.59	3522.42	3427.30	-1876.51	6608.17	6761.88
5	累计盈余资金		0.00	0.00	0.00	1943.28	3435.83	5164.59	6482.37	7766.78	9350.80	9094.52	9178.33	8667.89	7692.21	6917.62	10440.05	13867.35	11990.83	18599.00	25360.88

6.7 其他事项说明

项目存续期间，项目主管部门和业主可根据项目实施情况调整项目资本金比例，调整的目的应当是确保专项债券按时还本付息。如果项目发生不可抗拒风险，导致专项债券本息偿付困难，业主方将通过动用累计盈余和追加项目资本金来确保专项债券还本付息。

第七章　潜在影响项目收益和融资平衡结果的各种风险评估

业主单位专门组织专家进行了风险分析与识别，并制定了相应的风险防范措施。

7.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

7.1.1 工期拖延风险及控制措施

风险分析：拖延项目工期因素主要包括勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目实施方组织管理水平、承建商的施工技及管理水平等。如果工期拖延，工程投资将增加并且工期拖延将影响项目的现金流入，使项目收益减少。

控制措施：**项目手续完备，计划于 2022 年 4 月开工建设，**将严格审核施工组织方案，合理安排后续工期，加强组织协调，确保按照施工计划推进，保障项目顺利实施及时完工。

7.1.2 资金到位风险及控制措施

风险分析：资金风险主要表现为资金不到位、资金被建设单位截留或者挪用等带来的风险。项目建设所需要的资金，除资本

金外主要来源于债券资金。**债券的偿债资金来源主要是供水收入。**一旦国家经济形势发生变化，产业政策和债券政策进行调整，都可能给本项目的资金筹措带来风险。

控制措施：将项目纳入当地政府重点工程，做好投融资规划和资金使用审核，加大政策和资金倾斜力度，为项目实施提供有利的资金保障。

7.2 影响项目收益的风险及控制措施

风险分析：影响项目的最大风险在于对未来经营收入的判断不准确、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

控制措施：针对该风险，本期债券将严格按照《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2015〕83 号）、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）的规定，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

7.3 影响资金平衡结果的风险及控制措施

风险分析：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目

进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

控制措施：本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，分析结果较为可靠。本项目现金流测算环节聘请专业会计师事务所进行测算，测算结果较为可靠。对项目取得的专项收入进行专项管理用于还本付息，并根据收入实现进度进行动态预测，确保债券到期本息偿还。

第八章　还款保障情况

8.1 还款责任及保障

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155 号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向上级财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由上级财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向上级财政缴纳专项债券还本付息资金的，上级财政采取适当方式扣回。

8.2 项目资产管理

当前项目资产权属清晰，不存在任何抵押或担保。

在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。

在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

8.3 项目收入管理

按时完成项目的建设，及时实现项目收入，保障项目按时进行债券还本付息。

严格管理项目收入，杜绝通过第三方转移收入。

在例行审计之外，项目业主须不定期对项目收入进行内部审计，以保证专款专用，落实对于债权人的承诺。

8.4 资金管理方案

本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。项目业主负责募投项目的投资、建设和运营，是债券还本付息的第一责任人。

（1）主管部门及职责

本项目主管部门为舞阳县水利局。主管部门负有指导、监督债券单位申报项目、使用规范和按时偿还的债券资金的责任；主管部门和相关单位将在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和相关

单位会将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库,保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和单位未按本方案落实专项债券还本付息资金的,财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

（2）资金流入管理

项目资金流入主要包括资本金、债券资金和项目收入流入。

本项目资本金来源于财政预算安排资金。每年及时按要求申报财政预算，使本项目资本金需求纳入财政预算安排。对于审批通过项目资本金，严格按资金需求进度进行支付。

本项目专项债券资金由舞阳县财政局统一管理。

本项目收入专款专用，用于本项目债券本息的偿付。

（3）资金流出管理

本项目资金流出主要包括项目建设投资支出、债券本息偿付和项目运营成本。

关于项目建设投资支出，负责项目建设的单位按照进度提出申请，并报送相关要件，审核后拨付。

关于债券本息偿付，由舞阳县财政局组织准备需要到期支付的债券本息，并向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

运营成本严格计划支出，预算外支出及时上报审批。

（4）预算编制及管理

项目收益债券还本支出应当根据当年到期项目收益债券规模、调入专项收入和主管部门制定的还款计划，合理预计，妥善

安排，列入年度预算方案。增加举借的项目收益债券收入应当列入各级政府性基金预算调整方案。

项目收益债券利息应当根据项目收益债券规模、利率、费率等因素合理预计，列入政府性基金预算支出统筹安排。

项目收益债券收入、支出、还本付息、发行费用应当按照《地方政府专项债券预算管理办法》（财预〔2016〕155）规定列入相应预算科目。

（5）债券发行与偿还

根据项目收益债券发行的批次、规模、期限等事项，及时披露债券信息，包括发行项目收益债券计划和安排支出项目方案、偿债计划和资金来源，以及其他按照规定应当公开的信息。

项目收益债券对应的项目取得的政府性基金或专项收入，应当按照该项目对应的专项债券余额统筹安排资金，专门用于偿还到期债券本金，不得通过其他项目对应的项目收益偿还到期债券本金。

因项目取得的专项收入暂时难以实现，不能偿还到期债券本金时，可在专项债务限额内发行相关专项债券周转偿还，项目收入实现后予以归还。

（6）资产管理

财政部门应当会同项目主管部门，将项目收益债券对应项目形成的基础设施资产纳入国有资产管理，加强相关资产日常统计和动态监控。

项目主管部门和项目单位应加强项目收益债券项目对应资产管理，认真履行资产运营维护责任，并做好资产的会计核算管理工作。项目收益债券对应项目形成的基础设施资产和相关权益，应当严格按照债券发行时约定的用途使用，不得用于抵质押，严禁将项目债券对应的资产用于为企业融资提供任何形式的担保。

（7）监督管理

财政部门应当加强对项目收益专项债券使用情况的监督管理，定期对项目主管部门和项目单位项目收益专项债券资金使用情况开展检查。

项目主管部门应建立和完善相关制度，加强对本行业项目收益专项债券发行、使用、偿还、项目形成的政府性基金收入或专项收入、项目资产以及项目运营的管理和监督。

财政部门、项目主管部门和项目单位在项目收益专项债券资金使用和管理工作中，存在滥用职权、玩忽职守、徇私舞弊等违法违纪行为的，按照《中华人民共和国预算法》《中华人民共和国公务员法》《中华人民共和国监察法》《财政违法行为处罚处分条例》等国家有关规定追究相应责任；涉嫌犯罪的，移送司法机关。

第九章 项目资产管理方案

9.1 资产类型、数量、预估价值

（1）资产类型及数量

本项目形成的资产类型主要为固定资产，包括：

本项目为舞阳县南部及北部 2022 年度地下水超采综合治理，主要建设内容包括：取水工程、加压泵站工程、原水管道工程、净水厂工程（舞阳二水厂和北舞渡水厂）、配水管网工程、老旧管网改造工程。具体建设规模如下：

1）舞阳县南部 2022 年度地下水超采综合治理

①加压泵站工程：龙泉取水工程处分水加压泵站一座（设计规模 11.88 万 m³/d）；

②原水管道工程：原水管道采用 2-DN800mm 球磨铸铁管（K9 级），单线长度约 6.0km；

③净水厂工程（舞阳二水厂）：设计规模 10 万 m³/d；

④配水管网工程：配水管道（城区段）管径 DN200～DN700，长度约 74.61km；配水管道（乡镇段）管径 De160～DN700，长度约 77.54km。

⑤老旧管网改造工程：管径为 De25～De200mm，长度约 513.1km。

2）舞阳县北部 2022 年度地下水超采综合治理

①取水工程：取水口及一级泵站一座（设计规模 26.80 万 m³/d）；

②原水管道工程：原水管道采用 2-DN1600mm（PCCP 预制钢套筒管），单线长度约 19.5km；

③净水厂工程（北舞渡水厂）：设计规模 5.0 万 m³/d；

④配水管网工程：配水管道管径 De160～DN700，长度约 118.9km。

⑤老旧管网改造工程：管径为 De25～De200mm，长度约 451.2km。

（2）预估价值

项目资产预估价值为 103347.70 万元。其中建设投资 96722.50 万元，建设期债券利息 4681.92 万元，铺底流动资金 1943.28 万元。项目形成资产的预估价值主要基于工程费用及相关建设成本。

9.2 资产权益归属及资产持有单位

（1）资产权益归属

资产权益人：所有专项债券资金形成的资产权益归舞阳县城市投资控股集团有限公司所有，纳入国有资产管理体系。

（2）资产持有单位

项目单位舞阳县城市投资控股集团有限公司作为资产持有单位，直接支配专项债形成资产，具体职责包括：

1.负责资产产权登记、会计核算及台账管理；

2.承担资产运营维护、收益收缴及数据统计；

3.定期向本级财政部门、项目主管部门报告资产使用状况及

收益情况；

4.确保资产安全完整，未经批准不得抵押、转让或处置。

9.3 资产收入项目及收支安排，上缴财政部分的收入项目及比例

（1）资产收入项目及收支安排

项目收入为经营收入，包括供水收入。

（2）收支安排

项目运营期内可实现经营收入 156513.15 万元。

项目运营期内项目成本总额为 58898.71 万元，主要包括原水费、药剂费、电费、工资和福利费、修理费、其他管理费用、其他销售费用、税金及附加、所得税。

项目运营期内预计可实现净收益 97614.44 万元，优先用于偿还专项债券本息。

（3）上缴财政部分的收入项目及比例

专项债券收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理，故经营期内收入扣除经营成本后的运营净收益100%上缴舞阳县财政局，舞阳县财政局统筹用于偿还专项债券本息。

第十章　信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、

项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本项目全套信息披露文件通过河南省财政厅网站及中国债券信息网-中央结算公司官方网站（http://www.chinabond.com.cn/）详细披露，披露时间及内容按河南省统一安排及要求执行。

第十一章 事前绩效评估情况

为规范和加强地方政府债券项目资金管理，更好的发挥好财政职能作用，促进财政政策和项目绩效的提升，推进财政资金往收支平衡方向发展，建立健全地方政府债券资金使用和项目管理的激励和约束机制，督促项目执行力度，完善项目管理程序，从源头上防止资金的闲置沉淀，切实提高资金使用效益，项目单位根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号），财政部关于印发《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》财预〔2021〕61号的通知，结合项目绩效目标表、项目实施方案、可行性研究报告等相关资料，对本项目开展了事前绩效评估工作。

通过项目详细评估，采用科学、论证的思路收集相关资料与数据。本项目的实施具有一定的必要性、公益性、收益性，项目建设投资合规且具有必要的成熟度，项目资金来源和到位具有一定的可行性，项目收入、成本、收益预测合理，债券资金需求合理，项目偿债计划具有一定的可行性且偿债风险点可控，项目绩

效目标合理，项目实施计划具有一定的可行性且项目过程控制预期有效。综合评价，对该项目应“予以支持”。

三门峡市陕州区陕州大道、永乐街
电力入地工程项目
实施方案

日期：二〇二五年一月

目 录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设地点 1
1.5 建设规模及内容 2
1.6 经济技术指标 2
1.7 建设期 2
1.8 项目手续 2
1.9 主管部门责任 3
1.10 项目主体及运作模式 3
第二章 项目建设背景及社会经济效益 4
2.1 建设背景 4
2.2 社会效益 4
2.3 经济效益 5
2.4 项目公益性 5
第三章 项目投资估算与资金筹措 6
3.1 估算范围 6
3.2 估算说明 6
3.3 投资估算 6
3.4 资金筹措计划 9
3.5 债券资金使用合规性 9
3.6 项目资金保障措施 9
第四章 项目专项债券融资方案 10
4.1 编制依据 10
4.2 债券使用计划及期限 10
4.3 债券信息披露 10
4.4 投资者保护措施 11
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 12

5.1 应付债券本息情况 12
5.2 经营现金流分析 12
5.3 项目本息覆盖倍数 22
5.4 总体评价结果 22
第六章 风险分析 24
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 24
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 24
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 25
第七章 事前绩效评估 26
7.1 事前绩效评估方法 26
7.2 事前绩效评估内容 26
7.3 事前绩效评估结论 26

第一章 项目概况

1.1 项目名称

三门峡市陕州区陕州大道、永乐街电力入地工程项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为三门峡市陕州区城市管理局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为三门峡市陕州区城市管理局。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

单位名称	三门峡市陕州区城市管理局
统一社会信用代码	11411222MB1716545X
机构性质	机关
负责人	崔文荣
机构地址	三门峡市陕州区陕州大道中段
赋码机关	中共三门峡市陕州区委机构编制委员会办公室

三门峡市陕州区城市管理局系具备独立法人资格的机关单位，其在中国境内依法成立且合法存续，具备建设本项目的主体资格，符合申请使用专项债券资金的主体要求。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目位于陕州区陕州大道（世纪大道-陕塬路）、永乐街（世纪大道-高阳路）。

1.5 建设规模及内容

本项目主要建设内容为陕州大道（世纪大道-陕塬路）、永乐街（世纪大道-高阳路）2 条道路电力入地工程，电力管线长度共计 191,200.00 米，电力井共计 268 座。

1.6 经济技术指标

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	名称	单位	数量	备注
一	陕州大道（世纪大道-陕塬路）电力入地工程			
1	16 根 Φ180CPVC 管	m	7,600.00	形式 4*4，含 1 根 7 孔通讯梅花盘管
2	电力井	座	152	间距 50m
二	永乐街（世纪大道-高阳路）电力入地工程			
1	12 根 Φ180CPVC 管	m	5,800.00	形式 3*4，含 1 根 7 孔通讯梅花盘管
2	电力井	座	116	间距 50m

1.7 建设期

本项目计划建设周期 12 个月，预计开工日期 2025 年 11 月，预计完工时间 2026 年 10 月。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得三门峡市陕州区发展和改革委员会文件《关于三门峡市陕州区陕州大道、永乐街电力入地工程项目可行性研究报告的批复》（三陕发改

〔2023〕229 号），原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.10 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为三门峡市陕州区城市管理局，主管部门为三门峡市陕州区城市管理局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为三门峡市陕州区城市管理局，项目建设及运营单位均为三门峡市陕州区城市管理局。

关于项目债券资金使用，由三门峡市陕州区城市管理局按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由三门峡市陕州区城市管理局负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由三门峡市陕州区城市管理局根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目建设背景及社会经济效益

2.1 建设背景

《国务院办公厅关于加强城市地下管线建设管理的指导意见》国办发〔2014〕27 号：城市地下管线是指城市范围内供水、排水、燃气、热力、电力、通信、广播电视、工业等管线及其附属设施，是保障城市运行的重要基础设施和“生命线”。近几年来，随着城市快速发展，地下管线建设规模不足、管理水平不高等问题凸显，一些城市相继发生大雨内涝、管线泄漏爆炸、路面塌陷等事件，严重影响了人民群众生命财产安全和城市运行秩序。为切实加强城市地下管线建设管理，保障城市安全运行，提高城市综合承载能力和城镇化发展质量。

深入学习领会党的十八大和十八届二中、三中全会精神，认真贯彻落实党中央和国务院的各项决策部署，适应中国特色新型城镇化需要，把加强城市地下管线建设管理作为履行政府职能的重要内容，统筹地下管线规划建设、管理维护、应急防灾等全过程，综合运用各项政策措施，提高创新能力，全面加强城市地下管线建设管理。

规划引领，统筹建设。坚持先地下、后地上，先规划、后建设，科学编制城市地下管线等规划，合理安排建设时序，提高城市基础设施建设的整体性、系统性。强化管理，消除隐患。加强城市地下管线维修、养护和改造，提高管理水平，及时发现、消除事故隐患，切实保障地下管线安全运行。

因地制宜，创新机制。按照国家统一要求，结合不同地区实际，科学确定城市地下管线的技术标准、发展模式。稳步推进地下综合管廊建设，加强科学技术和体制机制创新。落实责任，加强领导。强化城市人民政府对地下管线建设管理的责任，明确有关部门和单位的职责，加强联动协调，形成高效有力的工作机制。

加强城市地下管线的规划统筹。开展地下空间资源调查与评估，制定城市地下空间开发利用规划，统筹地下各类设施、管线布局，原则上不允许在中心城区规划新建生产经营性危险化学品输送管线，其他地区新建的危险化学品输送管线，不得在穿越其他管线等地下设施时形成密闭空间，且距离应满足标准规范要求。各城市要依据城市总体规划组织编制地下管线综合规划，对各类专业管线进

行综合，结合城市未来发展需要，统筹考虑城市管线建设需求，合理确定管线设施的空间位置、规模、走向等，包括驻军单位、中央直属企业在内的行业主管部门和管线单位都要积极配合。编制城市地下管线综合规划，应加强与地下空间、道路交通、人防建设、地铁建设等规划的衔接和协调，并作为控制性详细规划和地下管线建设规划的基本依据。

2.2 社会效益

地下电力电缆管线美观整齐且基本不占地面空间，发生人身伤害概率小，外力影响很少，可避免风雨、雷电、盐雾、污秽等外力造成的短路和接地故障，有利于提高电力系统的功率因数，周时电可靠性高、电能稳定性好。城市地下管线的配套建设是衡量一个城市硬件设施是否完善的重要标志之一，是城市本身长远发展的重要保障。

2.3 经济效益

城市基础设施的建设直接服务于经济建设。随着陕州区经济持续发展，城市环境在经济发展中的地位越来越突出和重要，经济竞争一定程度上即是发展环境的竞争。不断加快基础设施建设，改善投资环境，改善人居生活环境，营造良好的、更富吸引力、更具竞争力的发展环境，是加快经济社会发展的重要工作。项目建成后，对于改善区域投资环境，发展区域社会经济均有十分重要的现实意义。一方面可以提升居民生活质量，改善居住环境，另一方面，可以增强居民文明意识，促使居民和谐向上，保障居民享受同等的城市公共服务，还可以进一步增强城市生机与活力，强劲城市辐射力和带动力，不断提高城市知名度和竞争力。

2.4 项目公益性

本项目的建设，将增强三门峡市电力线路的传输能力，提高城区用电安全性，降低电力输送损耗，对于三门峡市建立高效便捷的城市供电安全体系具有特别重要的意义。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目总投资包括工程建设费用、工程建设其他费用、基本预备费、建设期利息等。

3.2 估算说明

1.中华人民共和国住房和城乡建设部《市政工程设计概算编制办法》（建标〔2011〕1 号文）；

2.《建设工程工程量清单计价规范（GB50500-2013）》；

3.《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额（HA01-31-2016）》、《河南省通用安装工程预算定额（HA02-31-2016 ）》、《河南省市政工程预算定额（HAA1-31-2016）》、《河南省建设工程工程量清单综合单价定额（2008）》（E 园林绿化工程）；

4.本单位编制的工程方案及主要工程数量；

5.已建成类似工程的经济指标；

6.河南省人民政府、交通厅、当地政府的其他有关文件；

7.施工图设计提供的工程数量。

3.3 投资估算

本项目总投资 6,508.32 万元，其中：工程建设费用 5,548.00 万元，工程建设其他费用 379.66 万元，基本预备费 355.66 万元，建设期利息 225.00 万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	估算金额（万元）				主要技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
一	第一部分工程费用	1,752.80	3,795.20		5,548.00			
1	陕州大道（世纪大道-陕塬路）电力入地工程	1,033.60	2,310.40		3,344.00			
1.1	16 根 Φ180CPVC 管	577.60	2,310.40		2,888.00	m	7,600.00	3,800.00
1.2	电力井	456.00			456.00	座	152.00	30,000.00
2	永乐街（世纪大道-高阳路）电力入地工程	719.20	1,484.80		2,204.00			
2.1	12 根 Φ180CPVC 管	371.20	1,484.80		1,856.00	m	5,800.00	3,200.00
2.2	电力井	348.00			348.00	座	116.00	30,000.00
二	工程建设其他费用			379.66	379.66			
1	项目建设管理费			70.44	70.44			
2	工程勘察费			44.38	44.38			
3	工程设计费			98.75	98.75			
4	工程造价咨询服务费			8.32	8.32			
5	项目前期工作咨询费			8.91	8.91			
6	招标代理服务费			6.65	6.65			
7	环境影响咨询服务费			6.61	6.61			

序号	项目名称	估算金额（万元）				主要技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
8	工程监理费			85.67	85.67			
9	场地准备及临时设施费			27.74	27.74			
10	工程保险费			16.64	16.64			
11	劳动安全卫生评审费			5.55	5.55			
三	基本预备费			355.66	355.66			
四	建设期利息			225.00	225.00			
五	总投资	1,752.80	3,795.20	960.32	6,508.32			

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 资金筹措计划

本项目总投资 6,508.32 万元，其中，财政资金 1,508.32 万元，专项债券资金 5,000.00 万元。

表 3-2 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金来源	第一年	合计	占比
财政资金	1,508.32	1,508.32	23.18%
专项债券资金	5,000.00	5,000.00	76.82%
合计	6,508.32	6,508.32	100.00%
占比	100.00%	100.00%	

除专项债券及财政资金外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

3.5 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

3.6 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015 〕225 号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36 号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）；

10．《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61 号）；

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额 5,000.00 万元。其中：2025 年计划使用 5,000.00 万元，本次申请使用 5,000.00 万元。假设债券票面利率 4.50%，期限 15 年，在债券存续期每半年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接

地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目还本付息如下。

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本息
第 1 年		5,000.00		5,000.00	4.50%	225.00	225.00
第 2 年	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
第 3 年	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
第 4 年	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
第 5 年	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
第 6 年	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
第 7 年	4,750.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
第 8 年	4,500.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
第 9 年	4,250.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
第 10 年	4,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
第 11 年	3,750.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
第 12 年	3,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
第 13 年	2,250.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
第 14 年	1,500.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
第 15 年	750.00		5,000.00		4.50%	225.00	5,225.00
合计		5,000.00	5,000.00			3,375.00	8,375.00

注：假设第一年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2020 年、2021 年、2022 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.50%、0.90%、2.00%，三年平均涨幅为 1.80%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 2.00%的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设 1 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 2 年），收益期 14 年。

2. 项目运营收入分析

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	电力管线	电力网线入廊费收入	3,059.20	22.22%
2	电力管线	电力网线维护费收入	10,707.20	77.78%
合计			**13,766.40**	**100.00%**

本项目建成后主要经营收入为入廊费收入、管廊维护费收入。

（1）数量

根据可行性研究报告，本项目预计可接入电力管线长度共计 191,200.00 米。

（2）价格

根据《国务院办公厅关于推进城市地下综合管廊建设的指导意见》（国办发〔2015〕61 号）和《国家发展改革委住房和城乡建设部关于城市地下综合管廊实行有偿使用制度的指导意见》（发改价格〔2015〕2754 号）文件的要求，入廊管线单位应向地下综合管廊建设运营单位交纳入廊费和日常维护费，具体收费标准要统筹考虑建设和运营、成本和收益的关系，由地下综合管廊建设运营单位与入廊管线单位根据市场化原则共同协商确定。陕州区及周边地区暂未出台城市地下综合管廊有偿使用收费参考标准，结合当地经济发展状况，参考《国家发展改革委住房和城乡建设部关于城市地下综合管廊实行有偿使用制度的指导意见》（发改价格〔2015〕2754 号），入廊费一次性收取，日常维护费逐年收取。

根据三门峡市陕州区城市管理局与电力实业有限责任公司签订的地下管廊租赁意向协议，本项目电力管线一次性入廊费为 200.00 元/米，于使用期第一年一次性支付；日常维护费为 50.00 元/米/年。

综上所述，本项目运营期第一年电力管线入廊费为 200.00 元/米/年，运营期间不进行增；维护费为 50.00 元/米/年，运营期间不再增长。

（3）负荷率

根据《国务院办公厅关于推进城市地下综合管廊建设的指导意见》“城市规划区范围内的各类管线原则上应敷设于地下空间。已建设地下综合管廊的区域， 该区域内的所有管线必须入廊。既有管线应根据实际情况逐步有序迁移至地下综合管廊”。

河南省人民政府办公厅《关于推进全省城市地下综合管廊建设的实施意见》（豫政办〔2016〕39 号）“落实入廊政策。城市规划区范围内的各类管线原则上应敷设于地下空间。在已建设城市地下综合管廊的区域，所有管线必须入廊。各行业主管部门和有关单位、企业要积极配合城市政府做好管线入廊工作。”

鉴于地下管廊目前在县级城市开展的并不多，各单位需要有认识和认可的过程，本项目入廊率按 80.00%预测。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）人员工资及福利费

本项目劳动定员 15 人，其中管理人员 2 人，技术人员 3 人、普通人员 10 人。根据河南省统计局公布的河南省就业人员平均工资显示：2019 年、2020 年居民服务业人员年平均工资分别为 39,395.00 元和 39,463.00 元，故假设本项目人均工资及福利按 6.00 万元/年/人计算。考虑物价上涨因素，项目运营期人均工资及福利费按照每年 2.00%增长率增长。

（2）维修护理费

本项目运营期第一年的修理费按固定资产 1.00%计算，随后每年在前一年的基础上增长 2.00%。

（3）管理及其他费用

管理及其他费用按照每年营业收入的 3.00%计算，运营期内随着每年营业收

入的增长而增长。

（4）税费

①增值税：根据增值税规定，增值税进项税维修护理费按 13.00%计算，管理及其他费用按 6.00%测算；增值税销项管网入廊增值税率为 9.00%，管网日常维护收入增值税率为 6.00%；

②附加税：本项目附加税包含城市维护建设税、教育费附加和地方教育费附加，附加税根据增值税税额的 7.00%、3.00%和 2.00%计算；

③企业所得税：根据《中华人民共和国企业所得税法》，本项目的企业所得税税率为 25.00%，企业所得税按照每年收益扣除前期开办费用摊销及固定资产投资折旧、专项债券利息金额后计算（前期开办费用摊销及固定资产投资折旧按照总投资摊销折旧年限 15 年计算）。

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
1	增值税								
	销项税额	858.65	295.88	43.29	43.29	43.29	43.29	43.29	43.29
	进项税额-建设期	770.60	770.60						
	进项税额-运营期	132.33	13.31	8.26	8.40	8.54	8.68	8.83	8.98
	待抵扣进项税		488.03	453.00	418.11	383.36	348.75	314.29	279.98
2	附加税								
	折旧	5,532.52	395.18	395.18	395.18	395.18	395.18	395.18	395.18
	利息	3,150.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00
	利润总额	2,286.21	2939.82	-30.59	-33.64	-36.74	-39.91	-43.14	-46.44
3	所得税	734.96	734.96						
4	税费总额	734.96	734.96						

（续）

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	增值税							
	销项税额	43.29	43.29	43.29	43.29	43.29	43.29	43.29
	进项税额-建设期							
	进项税额-运营期	9.13	9.29	9.45	9.61	9.78	9.95	10.12

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
	待抵扣进项税	245.82	211.82	177.98	144.30	110.79	77.45	44.28
2	附加税							
	折旧	395.18	395.18	395.18	395.18	395.18	395.18	395.18
	利息	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00
	利润总额	-49.81	-53.24	-56.74	-60.31	-63.95	-67.66	-71.44
3	所得税							
4	税费总额							

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一	收入合计	13,766.40	3,824.00	764.80	764.80	764.80	764.80	764.80	764.80
1	电力网线入廊费收入	3,059.20	3,059.20						
	管线长度		191,200.00						
	单价（元/米）		200.00						
	负荷率		80.00%						
2	电力网线维护费收入	10,707.20	764.80	764.80	764.80	764.80	764.80	764.80	764.80

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
	管线长度		191,200.00	191,200.00	191,200.00	191,200.00	191,200.00	191,200.00	191,200.00
	单价（元/米/年）		50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	负荷率		80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
二	支出合计	3,532.63	998.96	175.21	178.26	181.36	184.53	187.76	191.06
1	工资及福利费	1,437.73	90.00	91.80	93.64	95.51	97.42	99.37	101.36
2	维修护理费	947.00	59.28	60.47	61.68	62.91	64.17	65.45	66.76
3	管理及其他费用	412.94	114.72	22.94	22.94	22.94	22.94	22.94	22.94
4	税费	734.96	734.96						
三	收支结余（一-二）	10,233.77	2,825.04	589.59	586.54	583.44	580.27	577.04	573.74

（续）

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	收入合计	764.80	764.80	764.80	764.80	764.80	764.80	764.80
1	电力网线入廊费收入							
	管线长度							
	单价（元/米）							
	负荷率							
2	电力网线维护费收入	764.80	764.80	764.80	764.80	764.80	764.80	764.80
	管线长度	191,200.00	191,200.00	191,200.00	191,200.00	191,200.00	191,200.00	191,200.00
	单价（元/米/年）	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
	负荷率	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
二	支出合计	194.43	197.86	201.36	204.93	208.57	212.28	216.06
1	工资及福利费	103.39	105.46	107.57	109.72	111.91	114.15	116.43
2	维修护理费	68.10	69.46	70.85	72.27	73.72	75.19	76.69
3	管理及其他费用	22.94	22.94	22.94	22.94	22.94	22.94	22.94
4	税费							
三	收支结余（一-二）	570.37	566.94	563.44	559.87	556.23	552.52	548.74

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-5 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动现金流入	13,766.40		3,824.00	764.80	764.80	764.80	764.80	764.80
经营活动现金流出	3,532.63		998.96	175.21	178.26	181.36	184.53	187.76
经营活动产生的现金净额	10,233.77		2,825.04	589.59	586.54	583.44	580.27	577.04
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出	6,508.32	6,508.32						

项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
投资活动产生的现金净额	-6,508.32	-6,508.32						
三、筹资活动产生的现金								
财政资金	1,508.32	1,508.32						
债券资金	5,000.00	5,000.00						
银行借款								
偿还债券本金	5,000.00							
偿还银行借款本金								
支付运营期债券利息	3,150.00		225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00
支付银行借款利息								
筹资活动产生的现金净额	-1,641.68	6,508.32	-225.00	-225.00	-225.00	-225.00	-225.00	-225.00
四、净现金流量	2,083.77		2,600.04	364.59	361.54	358.44	355.27	352.04
五、累计现金流量	2,083.77		2,600.04	2,964.63	3,326.17	3,684.61	4,039.88	4,391.92

（续）

项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动现金流入	764.80	764.80	764.80	764.80	764.80	764.80	764.80	764.80
经营活动现金流出	191.06	194.43	197.86	201.36	204.93	208.57	212.28	216.06
经营活动产生的现金净额	573.74	570.37	566.94	563.44	559.87	556.23	552.52	548.74
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出								

项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
投资活动产生的现金净额								
三、筹资活动产生的现金								
财政资金								
债券资金								
银行借款								
偿还债券本金								5000.00
偿还银行借款本金								
支付运营期债券利息	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00
支付银行借款利息								
筹资活动产生的现金净额	-225.00	-225.00	-225.00	-225.00	-225.00	-225.00	-225.00	-5,225.00
四、净现金流量	348.74	345.37	341.94	338.44	334.87	331.23	327.52	-4,676.26
五、累计现金流量	4,740.66	5,086.03	5,427.97	5,766.41	6,101.28	6,432.51	6,760.03	2,083.77

5.3 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表。

表 5-6 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		225.00	225.00	
第 2 年		225.00	225.00	2,825.04
第 3 年		225.00	225.00	589.59
第 4 年		225.00	225.00	586.54
第 5 年		225.00	225.00	583.44
第 6 年		225.00	225.00	580.27
第 7 年		225.00	225.00	577.04
第 8 年		225.00	225.00	573.74
第 9 年		225.00	225.00	570.37
第 10 年		225.00	225.00	566.94
第 11 年		225.00	225.00	563.44
第 12 年		225.00	225.00	559.87
第 13 年		225.00	225.00	556.23
第 14 年		225.00	225.00	552.52
第 15 年	5,000.00	225.00	5,225.00	548.74
合计	5,000.00	3,375.00	8,375.00	10,233.77
本息覆盖倍数	1.22			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由财政资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益 10,233.77 万元，应付债券本金及利息合计 8,375.00万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.22。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利

息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90 号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176 号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，自筹资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

渑池县澧泉小区、新文西区等2个老旧小区提升改造项目实施方案

日期：二〇二五年五月

目录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 建设期 6
1.7 总投资及资金筹措 6
1.8 项目手续 7
1.9 债券资金使用合规性 7
1.10 项目资金保障措施 7
1.11 主管部门责任 8
1.12 项目主体及运作模式 8
第二章 项目社会经济效益 10
2.1 项目的提出 10
2.2 政策背景 11
2.3 社会效益 11
2.4 经济效益 11
2.5 项目公益性 13
第三章 项目投资估算 14
3.1 估算范围 14
3.2 估算说明 14
3.3 投资估算表 14
3.4 专项债券形成资产情况 20
第四章 项目专项债券融资方案 21
4.1 编制依据 21
4.2 债券使用计划及期限 22
4.3 债券信息披露 22
4.4 投资者保护措施 22
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 24

5.1 应付债券本息情况 24
5.2 经营现金流分析 24
5.3 项目本息覆盖倍数 55
5.4 总体评价结果 55
第六章 风险分析 57
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 57
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 57
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 58
第七章 事前绩效评估 60
7.1 事前绩效评估方法 60
7.2 事前绩效评估内容 60
7.3 事前绩效评估结论 61

第一章 项目概况

1.1 项目名称

渑池县澧泉小区、新文西区等 2 个老旧小区提升改造项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为渑池县住房和城乡建设局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为渑池县住房和城乡建设局。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

单位名称	渑池县住房和城乡建设局
统一社会信用代码	11411221MB0T60341X
机构性质	机关单位
法定代表人	左中军
机构地址	渑池县会盟大道中段
赋码机关	中共渑池县委机构编制委员会办公室

渑池县住房和城乡建设局系具备独立法人资格的机关单位，其在中国境内依法成立且合法存续，具备建设本项目的主体资格，符合申请使用专项债券资金的主体要求。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要

求。

1.4 建设地点

项目涉及渑池县澧泉小区、新文西区等2个老旧小区，其中澧泉小区位于渑池县会盟路与韶山大道交叉口东南侧，新文西区位于渑池县黄河路与双拥北路交叉口东北侧，具体如下图所示：

1.5 建设规模及内容

本项目包括澧泉小区、新文西区 2 个老旧小区的外墙保温节能改造、道路提升改造、雨污水管网改造、绿化提升、照明设备及安全配套设施更新等。具体建设规模及内容如下：

（1）澧泉小区

澧泉小区涉及 24 栋楼、856 户，改造内容包括道路改造沥青混凝土路面 4,000.00 ㎡，人行道 1,600.00 ㎡，标志标线 600.00m，侧石 60.00 ㎡，地上机动车停车位 3,200.00 ㎡；围墙改造 802.00m；雨水管网改造 1,760.00m、雨水检查井 70 个、路面恢复 1,488.00 ㎡、管道清

淤 800.00m；污水管网改造 1,760.00m、污水检查井 50 个、路面恢复 1,488.00 ㎡；庭院路灯设备更新 120 套、路灯手井 20 个及电缆及照明配套设施；地下停车场划线 4,707.10m、照明设备更新 100 个、机动车充电桩 42 个、非机动车充电桩 128 个、停车道闸 2 个；绿化花池改造 11,500.00 ㎡、铺装 6,801.00 ㎡；增设灭火器 120 套、消火栓 18 套、垃圾箱 72 套、楼院广告宣传栏 24 套、微型消防站 4 个、监控配套设备 1 套等。

（2）新文西区

新文西区涉及 31 栋楼、985 户，改造内容主要包括外墙保温节能改造 42,720.90 ㎡；雨水管网改造 1,950.00m、雨水检查井 95 个、路面恢复 1,900.00 ㎡、管道清淤 1,000.00m；污水管网改造 1,950.00m、污水检查井 58 个、路面恢复 1,900.00 ㎡；庭院路灯设备更新 150 套、路灯手井 25 个及电缆及照明配套设施；机动车停车位 5,200.00 ㎡、机动车充电桩 90 个、非机动车充电桩 148 个；绿化花池改造 18,400.00 ㎡、铺装 6,000.00 ㎡；围墙改造 600.00m；增设灭火器 230 套、消火栓 30 套、垃圾箱 93 套、楼院广告宣传栏 31 套、微型消防站 4 个、监控配套设备 1 套等。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	工程或费用名称	技术经济指标		
		单位	数量	单位价值（元）
（一）	澧泉小区			
1	道路改造工程			
1.1	沥青混凝土	㎡	4,000.00	100.00
1.2	人行道	㎡	1,600.00	220.00

序号	工程或费用名称	技术经济指标		
		单位	数量	单位价值（元）
1.3	道路附属工程			
1.3.1	标志标线	m	600.00	60.00
1.3.2	侧石	㎡	60.00	200.00
1.4	地上机动车停车位	㎡	3,200.00	145.00
1.5	围墙改造	m	802.00	500.00
2	**雨水管网**			
2.1	管网改造	m	1,760.00	700.00
2.2	雨水检查井	个	70	6,000.00
2.3	路面恢复	㎡	1,488.00	180.00
2.4	管道清淤	m	800.00	30.00
3	**污水管网**			
3.1	管网改造	m	1,760.00	600.00
3.2	污水检查井	个	50	7,000.00
3.3	路面恢复	㎡	1,488.00	180.00
4	**照明设备更新**			
4.1	庭院路灯	套	120	3,500.00
4.2	路灯手井	个	20	1,500.00
4.3	电缆及照明设施	套	1	20,000.00
5	**停车设施改造**			
5.1	地下停车场划线	m	4,707.10	50.00
5.2	地下照明设备更新	个	100	5,000.00
5.3	消防设施改造	㎡	7,000.00	120.00
5.4	通风系统改造	㎡	7,000.00	110.00
5.5	安防监控系统	套	20	5,000.00
5.6	道闸/停车管理系统	套	1	20,000.00
5.7	地上充电桩			
5.7.1	机动车充电桩	个	42	8,000.00
5.7.2	非机动车充电桩	个	128	1,500.00
5.7.3	停车道闸	个	2	4,800.00

序号	工程或费用名称	技术经济指标		
		单位	数量	单位价值（元）
6	**绿化改造**			
6.1	**花池**	㎡	11,500.00	60.00
6.2	**铺装**	㎡	6,801.00	100.00
7	**安防设备及设施更新**			
7.1	灭火器	套	120	100.00
7.2	垃圾箱	套	72	150.00
7.3	楼院广告宣传栏	套	24	3,000.00
7.4	微型消防站	个	4	4,000.00
7.5	监控配套设备	套	1	20,000.00
（二）	**新文西区**			
1	**外墙保温改造**	**㎡**	**42,720.90**	**200.00**
2	**雨水管网**			
2.1	管网改造	m	1,950.00	700.00
2.2	雨水检查井	个	95	6,000.00
2.3	路面恢复	㎡	1,900.00	180.00
2.4	管道清淤	m	1,000.00	30.00
3	**污水管网**			
3.1	管网改造	m	1,950.00	600.00
3.2	污水检查井	个	58	7,000.00
3.3	路面恢复	㎡	1,900.00	180.00
4	**照明设备更新**			
4.1	庭院路灯	套	150	3,500.00
4.2	路灯手井	个	25	1,500.00
4.3	电缆及照明设施	套	1	20,000.00
5	**地上停车设施**			
5.1	机动车停车位	m	5,200.00	250.00
5.2	地上充电桩			
5.2.1	机动车充电桩	个	90.00	8,000.00
5.2.2	非机动车充电桩	个	148.00	1,500.00

序号	工程或费用名称	技术经济指标		
		单位	数量	单位价值（元）
6	**绿化改造**			
6.1	花池	㎡	18,400.00	100.00
6.2	铺装	㎡	6,000.00	180.00
7	**围墙改造**	**m**	**600.00**	**500.00**
8	**安防设备及设施更新**			
8.1	灭火器	套	230	120.00
8.2	垃圾箱	套	93	160.00
8.3	楼院广告宣传栏	套	31	3,000.00
8.4	微型消防站	个	4	4,000.00
8.5	监控配套设备	套	1	20,000.00

1.6 建设期

本项目计划建设周期 12 个月，预计开工日期 2025 年 11 月，预计完工时间 2026 年 10 月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资 3,229.87 万元。其中：财政预算资金 1,029.87 万元，专项债券资金 2,200.00 万元。

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

项目	第 1 年	合计	占比
财政预算资金	1,029.87	1,029.87	31.89%
专项债券资金	2,200.00	2,200.00	68.11%
合计	3,229.87	3,229.87	100.00%
占比	100.00%	100.00%	

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得渑池县发展和改革委员会《关于渑池县澧泉小区、新文西区等2个老旧小区提升改造项目可行性研究报告的批复》（渑发改基础〔2024〕123 号）的批复，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用

制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为渑池县住房和城乡建设局，主管部门为渑池县住房和城乡建设局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为渑池县住房和城乡建设局，后续由渑池县住房和城乡建设局委托当地全资国企负责项目建设及运营。

关于项目债券资金使用，由渑池县住房和城乡建设局按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由渑池县住房和城乡建设局负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由渑池县住房和城乡建设局根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付

息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

城镇老旧小区改造提质是重大民生工程，能够有效改善居民的居住条件和生活品质，对进一步优化城市供给结构、激发投资消费活力、改善城市公共服务、促进社会公平正义、加强基层社会治理具有重要意义。

近年来，河南坚持“人民城市人民建、人民城市为人民”的理念，持续将城镇老旧小区改造纳入省重点民生实事，抢抓国家政策机遇，将城镇老旧小区改造和燃气等管道更新改造结合起来，2023 年，争取中央预算内资金 24.72 亿元，推动全省新开工改造老旧小区 38.98 万户，加装居民燃气安全装置 1,100 万户，改造燃气、供水、排水、供热管网共 5,100.00 多公里，使更多居民实现从“住有所居”到“住有宜居”的提升。2024 年是实施“十四五”规划的关键一年，河南省城镇老旧小区改造进入攻坚收尾期，将继续牢牢抓住让人民群众安居这个基础点，着力扩大覆盖，完善基础配套；着力消除隐患，增强安全韧性；着力完善功能，提升宜居品质；着力抢抓机遇，争取资金支持。

渑池县澧泉小区、新文西区 2 个老旧小区已有 20 年之久，由于建成时间较早，建筑设计标准以及配套设施上落后严重，室内排水、污水管网因年久失修、加之居民将垃圾导入管网等原因致使管网内常有大量的淤泥，管道堵塞使得污水漫出地面，尤其是在夏天经常产生恶臭异味；室外排水不畅，雨天极易积水，不利住户出行；此外，小区

消防、安防设施缺失，群众改造意愿迫切、强烈。

2.2 政策背景

本项目的实施符合《国务院办公厅关于全面推进城镇老旧小区改造工作的指导意见》（国办发〔2020〕23 号）、《住房和城乡建设部等部门关于开展城市居住社区建设补短板行动的意见》（建科规〔2020〕7 号）、《关于加强城镇老旧小区改造配套设施建设的通知》（发改投资〔2021〕1275 号）、住房和城乡建设部办公厅国家发展改革委办公厅财政部办公厅关于进一步明确城镇老旧小区改造工作要求的通知》、三门峡市人民政府办公室印发《三门峡市城市基础设施生命线安全工程建设三年行动方案（2023—2025 年）的通知》、《渑池县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》等政策文件要求。

2.3 社会效益

本项目的建设可以显著改善居民的生活条件。通过修缮房屋、更新基础设施、优化环境等措施，居民可以享受到更加安全、舒适、便捷的居住环境。这不仅提高了居民的生活满意度和幸福感，也促进了社区内部的凝聚力和归属感。同时，也提升了城市的整体形象，通过改善小区环境、提升房屋品质等措施，使得城市面貌焕然一新，提升了城市的吸引力和竞争力。这有助于吸引更多的人才和资源流入城市，推动城市的可持续发展。

2.4 经济效益

老旧小区改造提升的经济影响是多方面的，它不仅有助于提升居

民的生活品质，还能有效推动城市经济的增长和发展。

（1）刺激房地产及相关产业发展：改造老旧小区意味着对房屋进行修缮、升级和美化，这直接带动了建筑业、装饰业、材料供应等相关产业的增长。同时，改造后的小区价值提升，也促进了房地产市场的活跃，吸引更多购房者，进一步推动房地产行业的发展。

（2）促进消费升级与商业繁荣：改造后的老旧小区环境优美、设施完善，将吸引更多居民在此消费，从而推动周边商业的发展。同时，改造过程中可能引入新的商业设施和服务，丰富社区商业形态，提升商业活力，进一步促进消费升级和商业繁荣。

（3）增加就业机会与收入：老旧小区改造提升过程中，需要大量的人力投入，包括建筑工人、设计师、项目管理人员等，这为社会创造了大量的就业机会。同时，改造后的小区价值提升，也增加了居民和业主的财产性收入，提高了他们的生活水平。

（4）推动城市更新与功能优化：老旧小区改造提升是城市更新的重要一环，通过改造可以提升城市的整体形象和功能。同时，改造过程中可能增加公共服务设施和商业设施，优化城市空间布局，提高城市的吸引力和竞争力，进一步推动城市经济的发展。

老旧小区改造提升对经济的影响是积极的、多方面的。它不仅能够提升居民的生活品质，还能够有效推动城市经济的增长和发展。因此，政府和社会各界应加大对老旧小区改造提升的支持力度，推动这一民生工程的顺利实施。

2.5 项目公益性

本项目建成后可使澧泉小区、新文西区居民摆脱目前较差的生活环境，切实提高居民的居住环境及生活条件，缩小与城市居民的生活差距，增加幸福感，这对构建和谐社会具有重要的作用。因此，本项目的建设是积极落实国家及地方政策，构建和谐社会的需要。

本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目总投资包括项目工程费用、工程建设其他费用、预备费、建设期利息。

3.2 估算说明

1.《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；

2.《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）；

3.《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》；

4.《投资项目可行性研究指南》（试用版）；

5.《国家发展改革委关于印发投资项目可行性研究报告编写大纲及说明的通知》（发改投资规〔2023〕304 号）

6.现行项目经济评价有关规定。

3.3 投资估算表

本项目总投资 3,229.87 万元，其中，工程费用 2,699.97 万元，工程建设其他费用 273.24 万元，预备费 148.66 万元，建设期利息 108.00 万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程或费用名称	估算价值					技术经济指标			备注
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
一	**工程费用**	**1,634.83**	**83.99**	**981.15**		**2,699.97**				
（一）	**澧泉小区**	**385.01**	**66.84**	**573.80**		**1,025.65**				**涉及 24 栋楼、856 户**
1	**道路改造工程**	**166.50**				**166.50**				
1.1	沥青混凝土	40.00				40.00	㎡	4,000.00	100.00	现有砼路面加铺沥青混凝土
1.2	人行道	35.20				35.20	㎡	1,600.00	220.00	透水砖路面
1.3	道路附属工程	4.80				4.80				
1.3.1	标志标线	3.60				3.60	m	600.00	60.00	
1.3.2	侧石	1.20				1.20	㎡	60.00	200.00	花岗岩、100*10*20cm
1.4	地上机动车停车位	46.40				46.40	㎡	3,200.00	145.00	停车位总数 210 个，本次改造 160 个
1.5	围墙改造	40.10				40.10	m	802.00	500.00	高 2.1m；包含土方、基础等
2	**雨水管网**	29.18		165.20		194.38				
2.1	管网改造			123.20		123.20	m	1,760.00	700.00	II 级、承插口排水管
2.2	雨水检查井			42.00		42.00	个	70	6,000.00	
2.3	路面恢复	26.78				26.78	㎡	1,488.00	180.00	

序号	工程或费用名称	估算价值					技术经济指标			备注
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
2.4	管道清淤	2.40				2.40	m	800.00	30.00	
3	**污水管网**	26.78		140.60		167.38				
3.1	管网改造			105.60		105.60	m	1,760.00	600.00	II 级、承插口排水管
3.2	污水检查井			35.00		35.00	个	50	7,000.00	
3.3	路面恢复	26.78				26.78	㎡	1,488.00	180.00	
4	**照明设备更新**	2.00		45.00		47.00				
4.1	庭院路灯			42.00		42.00	套	120	3,500.00	70W LED 灯
4.2	路灯手井			3.00		3.00	个	20	1,500.00	人(手）孔砌筑
4.3	电缆及照明设施	2.00				2.00	套	1	20,000.00	含照明电箱、照明干线电缆、电缆分支器、电缆保护器等
5	**停车设施改造**	23.54	53.76	223.00		300.30				
5.1	地下停车场划线	23.54				23.54	m	4,707.10	50.00	345 个停车位
5.2	地下照明设备更新			50.00		50.00	个	100	5,000.00	
5.3	消防设施改造			84.00		84.00	㎡	7,000.00	120.00	消防设施（如消防栓、喷淋头、报警器）
5.4	通风系统改造			77.00		77.00	㎡	7,000.00	110.00	改造通风系统
5.5	安防监控系统		10.00			10.00	套	20	5,000.00	更新安防监控系统
5.6	道闸/停车管理系统		2.00			2.00	套	1	20,000.00	

序号	工程或费用名称	估算价值					技术经济指标			备注
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
5.7	地上充电桩		41.76	12.00		53.76				
5.7.1	机动车充电桩		23.52	10.08		33.60	个	42	8,000.00	7kw 慢充充电桩
5.7.2	非机动车充电桩		17.28	1.92		19.20	个	128	1,500.00	
5.7.3	停车道闸		0.96			0.96	个	2	4,800.00	
6	**绿化改造**	**137.01**				137.01				
6.1	**花池**	**69.00**				69.00	㎡	11,500.00	60.00	
6.2	**铺装**	**68.01**				68.01	㎡	6,801.00	100.00	
7	**安防设备及设施更新**		**13.08**			13.08				
7.1	灭火器		1.20			1.20	套	120	100.00	
7.2	垃圾箱		1.08			1.08	套	72	150.00	
7.3	楼院广告宣传栏		7.20			7.20	套	24	3,000.00	
7.4	微型消防站		1.60			1.60	个	4	4,000.00	钢制材质 1400*1200*400mm、包括基本消防器材
7.5	监控配套设备		2.00			2.00	套	1	20,000.00	
（二）	**新文西区**	**1,249.82**	**17.15**	**407.35**		**1,674.32**				**涉及 31 栋楼、985 户**
1	**外墙保温改造**	**854.42**				**854.42**	**㎡**	**42,720.90**	**200.00**	对建筑立面外墙保温材料粉刷等节能改造
2	**雨水管网**	**37.20**		**193.50**		**230.70**				
2.1	管网改造			136.50		136.50	m	1,950.00	700.00	II 级、承插口排水管

序号	工程或费用名称	估算价值					技术经济指标			备注
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
2.2	雨水检查井			57.00		57.00	个	95	6,000.00	
2.3	路面恢复	34.20				34.20	㎡	1,900.00	180.00	
2.4	管道清淤	3.00				3.00	m	1,000.00	30.00	
3	**污水管网**	**34.20**		**157.60**		**191.80**				
3.1	管网改造			117.00		117.00	m	1,950.00	600.00	II 级、承插口排水管
3.2	污水检查井			40.60		40.60	个	58	7,000.00	
3.3	路面恢复	34.20				34.20	㎡	1,900.00	180.00	
4	**照明设备更新**	**2.00**		**56.25**		**58.25**				
4.1	庭院路灯			52.50		52.50	套	150	3,500.00	70W LED 灯
4.2	路灯手井			3.75		3.75	个	25	1,500.00	人(手）孔砌筑
4.3	电缆及照明设施	2.00				2.00	套	1	20,000.00	含照明电箱、照明干线电缆、电缆分支器、电缆保护器等
5	**地上停车设施**	**130.00**	**70.38**	**23.82**		**224.20**				
5.1	机动车停车位	130.00				130.00	m	5,200.00	250.00	停车位总数 350 个，本次改造 260 个
5.2	地上充电桩		70.38	23.82		94.20				
5.2.1	机动车充电桩		50.40	21.60		72.00	个	90.00	8,000.00	7kw 慢充充电桩
5.2.2	非机动车充电桩		19.98	2.22		22.20	个	148.00	1,500.00	
6	**绿化改造**	**292.00**				292.00				

序号	工程或费用名称	估算价值					技术经济指标			备注
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
6.1	花池	184.00				184.00	㎡	18,400.00	100.00	
6.2	铺装	108.00				108.00	㎡	6,000.00	180.00	
7	**围墙改造**	**30.00**				**30.00**	**m**	**600.00**	**500.00**	**高 2.1m；包含土方、基础等**
8	**安防设备及设施更新**		**17.15**			**17.15**				
8.1	灭火器		2.76			2.76	套	230	120.00	
8.2	垃圾箱		1.49			1.49	套	93	160.00	
8.3	楼院广告宣传栏		9.30			9.30	套	31	3,000.00	
8.4	微型消防站		1.60			1.60	个	4	4,000.00	钢制材质 1400*1200*400mm、包括基本消防器材
8.5	监控配套设备		2.00			2.00	套	1	20,000.00	
二	**工程建设其他费用**				**273.24**	**273.24**				
1	项目建设管理费				45.50	45.50	参考《基本建设项目建设成本管理规定》（财建〔2016〕504 号）的相关规定计算，并参考市场价计取			
2	前期工作咨询费				20.28	20.28	参照《国家计委关于印发〈建设项目前期工作咨询收费暂行规定〉的通知》（计投资〔1999〕1283 号）、省计委、物价局豫价房字〔1999〕337 号文件规定要求计算			
3	工程设计费				94.50	94.50	参考豫发改收费〔2011〕627 号及发改价格〔2015〕299 号文件的相关规定计算，并参考市场价计取			
4	工程造价咨询费				25.65	25.65	按（豫价协〔2022〕6 号）及（豫发改收费〔2008〕2510）计入			

序号	工程或费用名称	估算价值					技术经济指标			备注
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
5	招标代理费				22.52	22.52	按《河南省招标代理服务收费指导意见》（豫招协【2023】002 号）文件规定计取			
6	工程监理费				40.50	40.50	根据国家发展改革委《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299 号），参照市场价计取；			
7	工程保险费				8.10	8.10	按第一部分工程费用的 0.30%计入			
8	场地准备及临时设施费				13.50	13.50	按第一部分工程费用的 0.50%计入			
9	劳动安全卫生评审费				2.70	2.70	按第一部分工程费用的 0.10%计入			
三	**预备费**				**148.66**	**148.66**		**2,973.21**	**5.00%**	
四	**建设期利息**				**108.00**	**108.00**				
五	**建设投资合计**	**1,634.83**	**83.99**	**981.15**	**529.90**	**3,229.87**				

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产情况

资产类型		数量	预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	上缴财政比例
一级科目	二级科目							
固定资产	澧泉小区改造	涉及 24 栋楼	2,699.97	渑池县住房和城乡建设局	渑池县住房和城乡建设局	停车位收入、充电收入、楼院广告宣传栏租赁收入	是	80.94%
	新文西区改造	涉及 31 栋楼						

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》;

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》(国发〔2014〕43号);

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》(国办函〔2016〕88号);

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》(财预〔2015〕225号);

5.《地方政府专项债务预算管理办法》(财预〔2016〕155号);

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》(财预〔2017〕89号);

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》(财库〔2020〕36号);

8.《地方政府债券发行管理办法》(财库〔2020〕43号);

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》(中发〔2018〕34号);

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》(财预〔2021〕61号);

11.《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》(国办发〔2024〕52号);

12.项目可行性研究报告。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额 2,200.00 万元。其中：2025 年计划使用 2,200.00 万元；本次申请使用 1,000.00 万元。假设债券票面利率 4.00%，期限 15 年，在债券存续期每半年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。

项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		2,200.00		2,200.00	4.00%	88.00	88.00
第 2 年	2,200.00			2,200.00	4.00%	88.00	88.00
第 3 年	2,200.00			2,200.00	4.00%	88.00	88.00
第 4 年	2,200.00			2,200.00	4.00%	88.00	88.00
第 5 年	2,200.00			2,200.00	4.00%	88.00	88.00
第 6 年	2,200.00			2,200.00	4.00%	88.00	88.00
第 7 年	2,200.00			2,200.00	4.00%	88.00	88.00
第 8 年	2,200.00			2,200.00	4.00%	88.00	88.00
第 9 年	2,200.00			2,200.00	4.00%	88.00	88.00
第 10 年	2,200.00			2,200.00	4.00%	88.00	88.00
第 11 年	2,200.00			2,200.00	4.00%	88.00	88.00
第 12 年	2,200.00			2,200.00	4.00%	88.00	88.00
第 13 年	2,200.00			2,200.00	4.00%	88.00	88.00
第 14 年	2,200.00			2,200.00	4.00%	88.00	88.00
第 15 年	2,200.00		2,200.00	0.00	4.00%	88.00	2,288.00
合计		2,200.00	2,200.00			1,320.00	3,520.00

注：假设第一年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2022 年、2023 年、2024 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.00%、0.20%、0.20%，三年平均涨幅为 0.80%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 0.80%的平均增长率每三年递增。

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设 1 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 2 年），收益期 14 年。

2.项目运营收入分析

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	本次项目机动车停车位共计 905 个，扣除 132 个充电车位后，可供出租的车位为 773 个。	停车位收入	3,011.95	51.66%
2	本次项目机动车停车位共计 905 个，其中充电车位 132 个。	充电收入	2,488.97	42.69%
3	澧泉小区设楼院广告宣传栏 24 套，新文西区设楼院广告宣传栏 31 套，项目楼院广告宣传栏共计 55 套。	楼院广告宣传栏租赁收入	329.68	5.65%
合计			5,830.60	100.00%

（1）规划政策符合性

三门峡全市各级高度重视老旧小区改造工作，将改造工作列为全市重点民生实事工程。市、县两级均成立了工作专班，各县（市、区）政府主要领导与市政府签订责任状，任务目标和责任已层层细化分工，全市改造任务为开工改造 1.23 万户，年底前完工 8,900 户，目前全市老旧小区改造工作有序开展，稳步推进。市住房和城乡建设局作为全市老旧小区改造工作牵头单位，2023 年年初已召开专项动员会，制定《三门峡市 2023 年重点民生实事城镇老旧小区改造实施方案》，已将年度任务指标和改造资金分解下发至各县（市、区），完善老旧小区改造工作机制，建立工作台账，定期召开工作协调会，及时协调解决各项问题，推进项目建设。各县（市、区）作为实施单位，已制定实施方案和三年行动计划，实行月报制度，定期报送工作开展情况。

为有效推进老旧小区改造工作，我市已制定出台了《三门峡市老旧小区改造标准（暂行）》《三门峡市老旧小区整治提升改造三年行动计划》《三门峡市 2023 年度老旧小区改造工作实施方案》及《三门峡市老旧小区改造工作考核评价办法》等一系列政策文件，为老旧小区改造工作提供比较健全的政策保障。

针对老旧小区管线杂乱等问题，2020 年，我市出台了《三门峡市老旧小区弱电管线整治提升工作指导意见》，要求各县（市、区）着力解决小区内线缆违规架设、乱拉乱接等情况，改变老百姓反映强烈的“空中蜘蛛网”“线乱拉”现象，改善提升老旧小区整体改造效果。

针对老旧小区“一老一小”方面难题，2022 年，我市出台的《关于在城镇老旧小区改造工作中加强养老服务设施建设的通知》指出，

要在推进城镇老旧小区改造工作中，将养老服务设施建设纳入城镇老旧小区改造提升类项目，各县（市、区）要结合当地城镇老旧小区改造“十四五”规划，合理确定养老服务设施建设年度计划，实现片区内小区居民资源共享、空间共享、设施共享。

（2）需求分析

①基本概况

渑池县澧泉小区、新文西区 2 个老旧小区，澧泉小区位于渑池县会盟路与韶山大道交叉口东南侧，新文西区位于渑池县黄河路与双拥北路交叉口东北侧，其中，澧泉小区涉及 24 栋楼、806 户；新文西区涉及 31 栋楼、985 户。

澧泉小区、新文西区基本情况表

序号	县（市）	镇（乡）	小区名称	涉及户数（户）	小区内楼栋数（栋）	单元数	建筑面积（万平方米）	建成时间（年）	使用性质	权属	功能	结构形式
1	三门峡渑池县	城关镇	澧泉小区	856	24	79	13	2004	经适房等保障小区	居民自有	住宅建筑	框架
2	三门峡渑池县	城关镇	新文西区	985	31	96	14.2	2001	经适房等保障小区	居民自有	住宅建筑	框架

②现状情况

小区现状外墙涂料褪色脱落严重；空调外挂机随意摆放，整体不协调；存在现状雨污管网老旧破损严重，排水不畅，停车混乱，小区消防设施缺失，灭火器、垃圾桶严重缺失，监控、路灯系统由于年代久远，也出现了各种各样的问题，小区内夜晚照明不畅等问题。为提

升小区整体形象，提高居民居住安全舒适度，同时本着经济合理的原则，急需对小区建筑立面节能改造、雨水工程、污水工程、照明工程及安防设施等进行提升改造，群众改造意愿迫切、强烈

a.小区道路现状

道路现状条件全部为水泥路面，现状水泥混凝土路面病害主要有断板、破碎、裂缝、露骨、麻面。加上车辆行驶、停放也对道路进行碾压，造成道路坑洼不平，路面标线已消失。此外，再加上道路两旁的大树树根生长撑破了小区路面，造成道路破损严重。部分典型现状如下图所示：

b.建筑外立面现状

因建设年代较久、日晒风化，不少老旧小区的外立面出现了脱落现象；屋面渗水、墙面开裂，室内不能保温或隔热，居民生活质量大大降低；墙体没有保温，供热管网输送的热量得不到保存，很多的热量通过墙体散失掉，浪费大量资源；小区外墙里面抹灰层或者涂料损坏以后，墙体遭到腐蚀非常影响市容市貌。部分典型现状如下图所示：

c.雨污水管网、检查井等基础设施现状

雨污水管道排水管道管径偏小、年久失修，长期使用导致管网严重堵塞，排水不畅，污水外溢、渗漏造成屋内墙皮脱落，室内定环境潮湿，给居民日常生活带来严重影响。化粪池年久失修，未按期进行清掏或清掏不彻底，致使化粪池有效容积减小，污物外溢，滋生蚊蝇，严重影响小区环境卫生。部分典型现状如下图所示：

d.小区内排水现状

区内排水管道处淤积大量杂物、淤泥，使得管道排水不畅汛期、雨季易产生淤塞、道路雨水口反水等现象；管道反坡使得管道内汇水无法汇集到相应雨水井，无法保证排水通畅，造成路面积水严重。部分典型现状如下图所示：

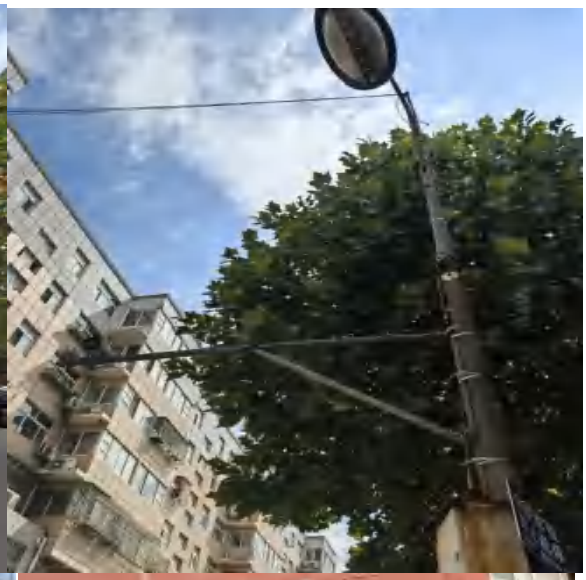
e.基础设施及停车现状

目前小区内部基础设施老化，道路标线磨损消失、机动车停车大部分无标线，停车乱停乱放，且院内很多空旷地带脏乱、无绿化，花

池、树池无绿色，铺装破损严重、路沿石设置不合理无法停车。部分典型现状如下图所示：

f.安防及消防设施、照明设施缺少严重

根据现场调研，小区内缺少消防设施，监控系统损坏严重、路灯破损缺失，一到夜晚便“黑灯瞎火”，影响居民出行，不少老人小孩夜里上下楼，很容易磕碰摔跤，而且没有灯，也给了小偷很多机会，带来许多安全隐患。部分典型现状如下图所示：



g.垃圾桶设施缺失、宣传栏破损

各小区内垃圾分类系统欠缺，垃圾堆放混乱，严重影响了居民的日常生活。部分典型现状如下图所示：

h.围墙破损严重

老旧小区围墙由于年代久远，墙皮脱落，墙面凹凸不平，有的甚至出现了裂口，导致墙体倾斜，部分需要新建围墙。部分典型现状如下图所示：

I. 澧泉小区地下停车场现状

澧泉小区地下停车场位于小区广场下方，总占地面积有 7,000.00 平方米，其配套地下停车场自交付后，因历史遗留问题、管理权属不明及初期设施不完善等多种原因，至今一直未正式投入使用，长期处于封闭荒废状态，造成巨大的资源浪费，并存在显著的安全隐患。

整体环境状况：地下空间长期无人维护，通风系统完全瘫痪， 内部空气污浊潮湿，弥漫着浓重的霉味。

照明设施损坏严重：停车场内的照明系统几乎全面失效。绝大多数灯具（包括灯罩、灯座）缺失、锈蚀或损坏，线路老化、裸露、断裂现象随处可见，整个地下一片漆黑，仅凭少量从出入口透入的自然光勉强视物，不具备任何夜间或应急照明功能。

停车场内废弃建筑垃圾、杂物随意堆放，通道被堵塞，部分区域甚至被个别住户改为私人仓库，堆放易燃物品，进一步加剧了安全风险。随着社会的发展，小区内车辆日益增多，地面停车乱停乱放严重，严重影响交通，存在交通安全隐患；地面停车已严重不满足停放需求，本次通过改造后重新投入使用。

部分典型现状如下图所示：

地下停车入口

渑池县澠泉小区、新文西区 2 个老旧小区均为 2000 年前建成，由于建成时间较早，建筑设计标准以及配套设施上落后严重，居民楼现有室内排水、污水管网因年久失修、加之居民将垃圾导入管网等原因致使管网内常有大量的淤泥，管道堵塞使得污水漫出地面，尤其是在夏天经常产生恶臭异味；室外排水不畅，雨天极易积水，不利住户出行；此外，小区消防、安防设施缺失，群众改造意愿迫切、强烈。

因此，对澧泉小区、新文西区 2 个老旧小区的改造势在必行，同时也是为了减少水资源的浪费，改善居民生活质量，保障居民出行安全的需要。因此渑池县住房和城乡建设局提出了本项目的建设。

（3）停车位租赁收入

①数量

项目涉及渑池县澧泉小区、新文西区等 2 个老旧小区改造，其中：澧泉小区原有地上机动车停车位 210 个，原地下停车场未投入使用，本次改造后新增 345 个地下停车位，小计 555 个机动车停车位；新文西区原有地上机动车停车位 350 个，本次对原有 260 个车位进行改造，不新增机动车停车位，小计 350 个机动车停车位。因此，本次项目机动车停车位共计 905 个，扣除 132 个充电车位后，可供出租的车位为 773 个。

②收费标准

本项目参照渑池县现行住宅小区停车位管理模式和收费模式运营。经过实地调研和查询经 58 同城网，渑池县周边及三门峡市内老旧小区停车位租金收费标准如下：

序号	位置	建筑面积（平方米）	收费标准（元/月）
1	三门峡湖滨区-锦江公寓	10.00	200.00
2	三门峡湖滨区-慧泉公园玖号	10.00	320.00
3	河南省三门峡市灵宝市解放路	20.00	200.00
4	河南省三门峡市湖滨区	28.00	350.00
平均值			**267.50**

根据实地调查和网络查询，渑池县周边及三门峡市内老旧小区停车位租金收费标准范围为 200.00 元/月/个-380.00 元/月/个，平均值为 267.50 元/月/个。综合考虑项目的区位条件、项目特点及调查情况，本项目完成后，停车位租赁收入均按 260.00 元/月/个计算。每年按 12 月计算收益。

根据国家年度统计公报，2022 年、2023 年、2024 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.00%、0.20%、0.20%，三年平均涨幅为 0.80%。考虑物价上涨因素，停车位租金收费价格每三年按照 0.80%的增长率增长；根据谨慎性原则，运营期第一年运营率为 70.00%，依次每年递增 10.00%，增至 90.00%后保持不变。

（4）充电桩收入

①数量

项目涉及渑池县澠泉小区、新文西区等 2 个老旧小区改造，其中：澠泉小区设机动车充电桩 42 个，新文西区设机动车充电桩 90 个，因此，本项目机动车充电桩共计 132 个。

②收费标准

经查询三门峡充电桩收费标准如下：

序号	详细地址	收费标准（服务费）
1	河南省三门峡市黄河路陕县医院对面停车场	0.80 元/度
2	河南省三门峡市崤山路住建局（工行）门口	0.80 元/度
3	河南省三门峡市向川路舒北小区院内停车场	0.80 元/度
4	连霍高速渑池县服务区（连云港方向）	0.80 元/度

经查询中华汽车网 **https://auto.china.com/mip/134982.html** 可知不同新能源电动汽车充电时间不一样，以下是常见新能源汽车充一次电要多长时间的分析：

a.北汽 E150EV 慢充时间为 8 小时，快充时间为 2 小时，续航里程为 150km；

b.比亚迪 E6 慢充时间为 20 小时，快充时间为 2 小时，续航里程为 300km；

c.江淮和悦 IEV4 慢充时间为 8 小时，快充时间为 2.5 小时，续航里程为 200km；

d.江淮和悦 IEV5 慢充时间为 8 小时，快充时间为 2.5 小时，续航

里程为 200km；

e.奇瑞eQ纯电动汽车慢充时间为8-10小时，快充时间为30分钟，续航里程是 200km；

f.腾势慢充的时间为 5 小时，快充时间为 1.5-2 小时，续航里程 250km；

g.北汽 C70GB 慢充时间为 10 小时以上，快充时间为 2 小时，续航里程 130km；

h.荣威 E50 慢充时间为 6-8 小时，慢充时间为 1.5 小时，续航里程 180km。

根据以上案例可知，新能源汽车慢充时间范围为 5-20 小时，众数为 10 小时，快充时间范围为 0.50-2.50 小时，众数为 2 小时；本项目慢充时长一天按照 10 个小时计算，全年运营天数按照 365 天计算。

充电桩的充电费按照“充电电费+充电服务费”模式收取，本项目的充电电费由用户按照国家电费价格和使用量自行承担，充电桩收入中不包括充电桩电费收入。渑池县当地充电桩服务费查询案例收费单价为 0.80 元/度，根据谨慎性本项目运营期内服务费收费单价暂按 0.60 元/度计算。

根据国内新能源汽车发展趋势，预测未来新能源汽车增长将会再创新高。随着电动汽车的普及，未来本项目区域范围内电动汽车将会越来越多。根据谨慎性原则和本项目特点及未来电动汽车发展趋势，运营期第一年运营率为 70.00%，依次每年递增 10.00%，增至 90.00%后保持不变。

（5）楼院广告宣传栏租赁收入

①数量

项目涉及渑池县澧泉小区、新文西区等 2 个老旧小区改造，其中：按照小区内的空间布局，在小区内宣传栏内合理设置一定比例的广 告宣传栏，类型为中小型（单/双面）广告栏，常见尺寸（宽×高） 为 2m × 2.5m，面积约为 5 ㎡，占地较小，适合空间有限的小区角落、单元门口、社区布告栏；澧泉小区设楼院广告宣传栏 24 套，新文西区设楼院广告宣传栏 31 套，因此，项目楼院广告宣传栏共计 55 套。

②收费标准

院内宣传栏广告，设置在小区院内，小区住户在院内游玩、散步，平时出门，都会观看到，经过对院内宣传栏广告的调研，由于小区位置、名气度等因素使院内宣传栏广告价格不等。

a. 经查询渑池县小型广告调查价格间下表

序号	地段	价格
1	渑池碧桂园小区广告	1200/月/个
2	渑池新华小区广告	800/月/个
3	渑池县新文东区广告	600/月/个

b. 经易播网（http：//www.51ebo.com/）查询，渑池县本地及河南省内类似小区楼院广告出租与价格如下：

序号	位置	规模	收费标准（元/月）
1	三门峡社区电梯广告	423mm（L）*570mm(H)	698.00 元/面/周
2	许昌市社区电梯轿厢框架广告	450mm（L）*650mm（H）	500.00 元/周/面
3	洛阳市社区滚动灯箱广告	2.3m*1.45m	800.00 元/块/月
4	南阳市小区门口和主干道灯箱广告	110cm（L）*180cm（H）	480.00 元/月/块

根据实地调查和网络查询，渑池县及周边其他地区楼院广告宣传栏租赁价格范围为 480.00 元/月/块至 3,200.00 元/月/块。综合考虑项目的区位条件、项目特点及调查情况，本项目完成后，楼院广告宣传栏收入均按 400.00 元/月/块计算。每年按 12 月计算收益。

根据国家年度统计公报，2022 年、2023 年、2024 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.00%、0.20%、0.20%，三年平均涨幅为 0.80%。考虑物价上涨因素，停车位租金收费价格每三年按照 0.80%的增长率增长；根据谨慎性原则，运营期第一年运营率为 70.00%，依次每年递增 10.00%，增至 90.00%后保持不变。

3.项目运营成本分析

该项目成本主要支出有燃料及动力费、职工薪酬、维修费、其他费用、税费等。基本数据的确定及计算方式如下：

（1）燃料及动力费

运营期内燃料及动力主要为场所的用水、用电等，项目新增耗水约 6.59 万吨，每年新增耗电约 8.47 万度（扣除非自用电），根据《豫

发改价管〔2018〕306号》电费为0.60元/度，依据河南省发展和改革委员会《关于调整我省水资源费征收标准的通知》（豫发政价管〔2015〕1347号）规定，本项目水费按照4.70元/立方米计算。

根据国家年度统计公报，2022年、2023年、2024年居民消费价格上涨幅度分别为 2.00%、0.20%、0.20%，三年平均涨幅为 0.80%。考虑到水电属于基本民生，受国家宏观调控，基于谨慎性原则，考虑物价上涨因素，水费、电费价格每三年按照0.80%的增长率增长。

（2）职工薪酬

本项目建成后由渑池县住房和城乡建设局委托第三方专业物业公司负责项目的运营管理，按照经营管理需要，本项目需新增管理人员2人。

根据网络公开查询（https://oss.henan.gov.cn/sbgt-wztipt/attachment/hntjj/hntj/lib/tjnj/2024nj/zk/indexch.htm），三门峡市就业人员平均工资为 43,446.00 元/人。参考以上数据，假设本项目人员首年年均职工薪酬为6.00万元/人；考虑物价上涨因素，假设本项目费用支出每三年增长0.80%。

（3）维修费

项目运营期间，需对投入的建筑物及设备进行一定的维修，假设本项目修理费按照年折旧的 3.00%计算，即运营期第一年的修理费为4.84 万元。考虑物价上涨因素，假设本项目费用支出每年增长 0.80%。

（4）其他费用

本项目其他费用主要为项目运营期间的管理费用及其他不可预见

的支出，假设本项目费用按照收入的1.00%计算。

（5）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》、《中华人民共和国税收征收管理法》和《中华人民共和国企业所得税法》计取。

销项税：停车位收入的税率为9.00%；充电桩收入的税率为13.00%；楼院广告宣传栏租赁收入税率为9.00%；

进项税：本项目形成进项税额的项目电费、维修费的税率为13.00%，工程费用、水费税率为9.00%，工程建设其他费用税率为6.00%；

城市建设维护税、教育费附加和地方教育费附加按照实际缴纳增值税的5.00%、3.00%、2.00%计算征收；

企业所得税按照扣除债券利息、固定资产折旧后的25.00%进行预测。

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
销项税	562.27	31.76	36.30	40.84	40.99	40.99	40.99	41.16
建设期进项（按负数填列）	-238.40	-238.40						
运营期进项（按负数填列）	-56.17	-3.88	-3.92	-3.95	-3.98	-3.98	-3.99	-4.02
留抵税额		-210.52	-178.14	-141.25	-104.24	-67.23	-30.23	
增值税	267.70							6.91
附加税	26.78							0.69
折旧	2,260.91	161.49	161.49	161.49	161.49	161.49	161.49	161.49
债券利息	1,232.00	88.00	88.00	88.00	88.00	88.00	88.00	88.00
利润总额	1,498.35	23.28	69.76	116.25	117.72	117.68	117.64	118.45
所得税	374.59	5.82	17.44	29.06	29.43	29.42	29.41	29.61
税费合计	669.07	5.82	17.44	29.06	29.43	29.42	29.41	37.21

（续）

项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
销项税	41.16	41.16	41.32	41.32	41.32	41.48	41.48
建设期进项（按负数填列）							
运营期进项（按负数填列）	-4.02	-4.03	-4.06	-4.06	-4.07	-4.10	-4.11

项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
留抵税额							
增值税	37.14	37.13	37.26	37.26	37.25	37.38	37.37
附加税	3.71	3.71	3.73	3.73	3.73	3.74	3.74
折旧	161.49	161.49	161.49	161.49	161.49	161.49	161.49
债券利息	88.00	88.00	88.00	88.00	88.00	88.00	88.00
利润总额	115.39	115.35	116.83	116.79	116.75	118.25	118.21
所得税	28.85	28.84	29.21	29.20	29.19	29.56	29.55
税费合计	69.70	69.68	70.20	70.19	70.17	70.68	70.66

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一、运营收入	**5,830.60**	**328.95**	**375.94**	**422.94**	**424.86**	**424.86**	**424.86**	**426.81**
1.停车位收入	**3,011.95**	**168.82**	**192.94**	**217.06**	**218.79**	**218.79**	**218.79**	**220.55**
数量		773	773	773	773	773	773	773
单价		260.00	260.00	260.00	262.08	262.08	262.08	264.18
月份		12	12	12	12	12	12	12
负荷率		70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2.充电收入	**2,488.97**	**141.65**	**161.88**	**182.12**	**182.12**	**182.12**	**182.12**	**182.12**
数量		132	132	132	132	132	132	132
单价		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
功率		7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
充电时长		10	10	10	10	10	10	10
周转天数		365	365	365	365	365	365	365
负荷率		70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%

项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
3.楼院广告宣传栏租赁收入	**329.68**	**18.48**	**21.12**	**23.76**	**23.95**	**23.95**	**23.95**	**24.14**
数量		55	55	55	55	55	55	55
单价		400.00	400.00	400.00	403.20	403.20	403.20	406.43
月份		12	12	12	12	12	12	12
负荷率		70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
二、运营成本	**1,481.68**	**62.00**	**74.13**	**86.26**	**87.08**	**87.11**	**87.14**	**95.39**
1.燃料及动力费	**512.28**	**36.05**	**36.05**	**36.05**	**36.34**	**36.34**	**36.34**	**36.63**
1.1 电费	72.18	5.08	5.08	5.08	5.12	5.12	5.12	5.16
数量		8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47
单价		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.61
1.2 水费	440.10	30.97	30.97	30.97	31.22	31.22	31.22	31.47
数量		6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59
单价		4.70	4.70	4.70	4.74	4.74	4.74	4.78
2.人员工资	**170.60**	**12.00**	**12.00**	**12.00**	**12.10**	**12.10**	**12.10**	**12.20**
人数		2	2	2	2	2	2	2
金额		6.00	6.00	6.00	6.05	6.05	6.05	6.10
3.维修费用	**71.40**	**4.84**	**4.88**	**4.92**	**4.96**	**5.00**	**5.04**	**5.08**
4.其他费用	**58.33**	**3.29**	**3.76**	**4.23**	**4.25**	**4.25**	**4.25**	**4.27**
5.税费	**669.07**	**5.82**	**17.44**	**29.06**	**29.43**	**29.42**	**29.41**	**37.21**

项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
三、运营收益	**4,348.92**	**266.95**	**301.81**	**336.68**	**337.78**	**337.75**	**337.72**	**331.42**

（续）

项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一、运营收入	**426.81**	**426.81**	**428.76**	**428.76**	**428.76**	**430.74**	**430.74**
1.停车位收入	**220.55**	**220.55**	**222.31**	**222.31**	**222.31**	**224.09**	**224.09**
数量	773	773	773	773	773	773	773
单价	264.18	264.18	266.29	266.29	266.29	268.42	268.42
月份	12	12	12	12	12	12	12
负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2.充电收入	**182.12**	**182.12**	**182.12**	**182.12**	**182.12**	**182.12**	**182.12**
数量	132	132	132	132	132	132	132
单价	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
功率	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
充电时长	10	10	10	10	10	10	10
周转天数	365	365	365	365	365	365	365
负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
3.楼院广告宣传栏租赁收入	**24.14**	**24.14**	**24.33**	**24.33**	**24.33**	**24.53**	**24.53**
数量	55	55	55	55	55	55	55
单价	406.43	406.43	409.68	409.68	409.68	412.96	412.96

项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
月份	12	12	12	12	12	12	12
负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
二、运营成本	**127.92**	**127.94**	**128.91**	**128.94**	**128.96**	**129.94**	**129.96**
1.燃料及动力费	**36.63**	**36.63**	**36.92**	**36.92**	**36.92**	**37.23**	**37.23**
1.1 电费	5.16	5.16	5.2	5.2	5.2	5.25	5.25
数量	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47	8.47
单价	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.62	0.62
1.2 水费	31.47	31.47	31.72	31.72	31.72	31.98	31.98
数量	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.59
单价	4.78	4.78	4.81	4.81	4.81	4.85	4.85
2.人员工资	**12.20**	**12.20**	**12.30**	**12.30**	**12.30**	**12.40**	**12.40**
人数	2	2	2	2	2	2	2
金额	6.10	6.10	6.15	6.15	6.15	6.20	6.20
3.维修费用	**5.12**	**5.16**	**5.20**	**5.24**	**5.28**	**5.32**	**5.36**
4.其他费用	**4.27**	**4.27**	**4.29**	**4.29**	**4.29**	**4.31**	**4.31**
5.税费	**69.70**	**69.68**	**70.20**	**70.19**	**70.17**	**70.68**	**70.66**
三、运营收益	**298.89**	**298.87**	**299.85**	**299.82**	**299.80**	**300.80**	**300.78**

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-5 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	5,830.60		328.95	375.94	422.94	424.86	424.86	424.86
经营活动支出（含税费）	1,481.68		62.00	74.13	86.26	87.08	87.11	87.14
经营活动产生的现金净额	4,348.92		266.95	301.81	336.68	337.78	337.75	337.72
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出（不含建设期利息）	3,229.87	3,229.87						
投资活动产生的现金净额	-3,229.87	-3,229.87						
三、融资活动产生的现金								
财政资金	1,029.87	1,029.87						
债券资金	2,200.00	2,200.00						
银行借款								
偿还债券本金	2,200.00						-	-
偿还银行借款本金								
支付债券利息	1,232.00		88.00	88.00	88.00	88.00	88.00	88.00
支付银行借款利息								
融资活动产生的现金净额	-202.13	3,229.87	-88.00	-88.00	-88.00	-88.00	-88.00	-88.00
四、净现金流量	916.92		178.95	213.81	248.68	249.78	249.75	249.72

项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
五、累计现金流量	916.92		178.95	392.76	641.44	891.22	1,140.97	1,390.69

（续）

项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	426.81	426.81	426.81	428.76	428.76	428.76	430.74	430.74
经营活动支出（含税费）	95.39	127.92	127.94	128.91	128.94	128.96	129.94	129.96
经营活动产生的现金净额	331.42	298.89	298.87	299.85	299.82	299.80	300.80	300.78
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出（不含建设期利息）								
投资活动产生的现金净额								
三、融资活动产生的现金								
财政资金								
债券资金								
银行借款								
偿还债券本金								2,200.00
偿还银行借款本金								
支付债券利息	88.00	88.00	88.00	88.00	88.00	88.00	88.00	88.00
支付银行借款利息								
融资活动产生的现金净额	-88.00	-88.00	-88.00	-88.00	-88.00	-88.00	-88.00	-2,288.00

项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
四、净现金流量	243.42	210.89	210.87	211.85	211.82	211.80	212.80	-1,987.22
五、累计现金流量	1,634.11	1,845.00	2,055.87	2,267.72	2,479.54	2,691.34	2,904.14	916.92

5.3 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表。

表 5-6 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		88.00	88.00	
第 2 年		88.00	88.00	266.95
第 3 年		88.00	88.00	301.81
第 4 年		88.00	88.00	336.68
第 5 年		88.00	88.00	337.78
第 6 年		88.00	88.00	337.75
第 7 年		88.00	88.00	337.72
第 8 年		88.00	88.00	331.42
第 9 年		88.00	88.00	298.89
第 10 年		88.00	88.00	298.87
第 11 年		88.00	88.00	299.85
第 12 年		88.00	88.00	299.82
第 13 年		88.00	88.00	299.80
第 14 年		88.00	88.00	300.80
第 15 年	2,200.00	88.00	2,288.00	300.78
合计	2,200.00	1,320.00	3,520.00	4,348.92
本息覆盖倍数	1.24			

注：本项目建设期内债券利息由自筹资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益 4,348.92 万元，应付债券本金及利息合计 3,520.00 万

元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.24 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90 号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176 号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下:

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；

项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

渑池县先进制造业开发区天坛园区基础设施及标准化厂房建设项目

实施方案

日期：二〇二五年九月

目 录

第一章 项目概况 1

1.1 项目名称 1

1.2 项目参与单位 1

1.3 项目性质 2

1.4 建设地点 2

1.5 建设规模及内容 2

1.6 建设期 4

1.7 总投资及资金筹措 6

1.8 项目手续 7

1.9 债券资金使用合规性 7

1.10 项目资金保障措施 8

1.11 主管部门责任 9

1.12 项目主体及运作模式 9

第二章 项目社会经济效益 11

2.1 项目的提出 11

2.2 政策背景 13

2.3 社会效益 14

2.4 经济效益 14

2.5 项目公益性 15

第三章 项目投资估算 16

3.1 估算范围 16

3.2 估算说明 16

3.3 投资估算 16

3.4 专项债券形成资产情况 22

第四章 项目组合融资方案 23

4.1 编制依据 23

4.2 项目融资计划 24

4.3 债券信息披露 26
4.4 专项债券投资者保护措施 27
4.5 市场化融资偿还责任 27
第五章　项目收益与融资自求平衡分析 29
5.1 融资本息情况 29
5.2 经营现金流分析 31
5.3 项目本息覆盖倍数 53
5.4 总体评价结果 55
第六章　风险分析 56
6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 56
6.2 影响项目收益的风险及控制措施 56
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 57
第七章　事前绩效评估 59
7.1 事前绩效评估方法 59
7.2 事前绩效评估内容 59
7.3 事前绩效评估结论 60

第一章　项目概况

1.1 项目名称

渑池县先进制造业开发区天坛园区基础设施及标准化厂房建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为渑池县先进制造业开发区管理委员会。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为河南韶润建设开发有限公司。

表 1-1　项目单位基本信息一览表

名称	河南韶润建设开发有限公司		
法定代表人	任晨曦	**成立日期**	2022-07-01
注册资本	5,100.00 万人民币	**营业期限**	2022-07-01 至无固定期限
统一社会信用代码	91411221MA9LJWKB02		
注册地址	河南省三门峡市渑池县仰韶乡先进制造业开发区企业服务中心七楼 721 室		
经营范围	许可项目：房地产开发经营；住宅室内装饰装修（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：房地产咨询；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；土地整治服务；住房租赁；非居住房地产租赁；城市公园管理；游览景区管理；商业综合体管理服务；园林绿化工程施工；土地使用权租赁；市场调查（不含涉外调查）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）		
股东及持股比例	股权关系穿透后渑池县国有资产监督管理委员会持股 100.00%。		

河南韶润建设开发有限公司系依法设立并有效存续的国有企业，非为“市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公

司”，具备组合使用专项债券和市场化融资的项目主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求。

1.4 建设地点

本项目位于三门峡市渑池县241国道西50.00米。

1.5 建设规模及内容

根据《渑池县先进制造业开发区天坛园区基础设施及标准化厂房建设项目可行性研究报告》和渑池县发展和改革委员会出具的《关于渑

池县先进制造业开发区天坛园区基础设施及标准化厂房建设项目可行性研究报告的批复》（渉发改工业〔2022〕53 号）可知本项目建设内容主要为：

本项目共涉及两个地块：纬三路经十一路地块、天坛工业大道经十路交叉口东南地块。园区外配套市政人行道、辅道、绿化、照明、综合管网。

本项目主要建设标准化厂房、仓库、办公配套、生活配套。本项目建设用地面积为 297,653.95 平方米（约 446.48 亩），总建筑面积为 374,467.27 平方米，地上建筑面积为 374,467.27 平方米，其中厂房 220,533.60 平方米、仓库 104,820.00 平方米、办公配套 26,262.22 平方米、生活配套 22,851.45 平方米。同时建设园区内道路广场 120,760.37 平方米、绿化 31,417.06 平方米、停车场、充电桩、园区配套基础工程；园区外配套市政人行道、辅道、绿化、照明、综合管网。

其中道路工程包括工业大道（经十路至经十一路），长 501.08 米宽 50.00 米、纬三路（承明光电东侧至经十路），长 350.00 米宽 25.00 米，包括辅道、人行道、照明、绿化、雨水、污水、电力工程。综合管网工程包括工业大道（经二路至经十路）、经十路（工业大道至纬八路）、纬三路（经十路至经十一路）、经十路（纬三路至工业大道）、经三路（工业大道至张西公路）、经四路（工业大道至张西公路），长度分别为 3,276.00 米、2,156.00 米、500.00 米、400.00 米、1,223.00 米、1,190.00 米，包括雨水、污水、电力工程。

表 1-2　项目主要建设技术指标一览表

序号	项目名称	主要技术经济指标		
		单位	数量	单价（元）
一	第一部分工程费用			
（一）	**纬三路经十一路地块厂区工程**			
1	**建筑工程**			
1.1	厂房			
1.1.1	一层土建工程	平方米	52,800.00	1,800.00
1.1.2	二层土建工程	平方米	52,800.00	1,500.00
1.1.3	安装工程	平方米	52,800.00	300.00
1.1.4	装饰装修工程	平方米	52,800.00	200.00
1.2	库房			
1.2.1	土建工程	平方米	68,820.00	1,400.00
1.2.2	安装工程	平方米	68,820.00	300.00
1.2.3	装饰装修工程	平方米	68,820.00	150.00
1.3	办公配套			
1.3.1	土建工程	平方米	11,171.53	1,600.00
1.3.2	安装工程	平方米	11,171.53	400.00
1.3.3	装饰装修工程	平方米	11,171.53	600.00
1.4	生活配套			
1.4.1	土建工程	平方米	15,870.00	1,600.00
1.4.2	安装工程	平方米	15,870.00	400.00
1.4.3	装饰装修工程	平方米	15,870.00	600.00
2	**设备购置**			
2.1	电梯			
2.1.1	客梯	部	5	300,000.00
2.1.2	货梯	部	11	150,000.00
2.2	变配电设备	平方米	201,461.53	40.00
2.3	机动车充电桩（快充）	套	56	30,000.00
2.4	机动车充电桩（慢充）	套	37	6,000.00
3	**室外工程**			
3.1	道路	平方米	30,869.98	320.00
3.2	广场		46,304.96	290.00
3.3	绿化	平方米	18,164.00	200.00
3.4	配套基础设施工程			

序号	项目名称	主要技术经济指标		
		单位	数量	单价（元）
3.4.1	排水	米	1,782.62	200.00
3.4.2	电力	米	1,782.62	400.00
3.4.3	弱电	米	1,782.62	250.00
3.4.4	消防	米	1,782.62	230.00
（二）	**天坛路经十路东南地块厂区工程**			
1	**建筑工程**			
1.1	厂房			
1.1.1	土建工程	平方米	114,933.60	1,500.00
1.1.2	安装工程	平方米	114,933.60	300.00
1.1.3	装饰装修工程	平方米	114,933.60	200.00
1.2	库房			
1.2.1	土建工程	平方米	36,000.00	1,400.00
1.2.2	安装工程	平方米	36,000.00	300.00
1.2.3	装饰装修工程	平方米	36,000.00	150.00
1.3	办公配套			
1.3.1	土建工程	平方米	15,090.69	1,600.00
1.3.2	安装工程	平方米	15,090.69	400.00
1.3.3	装饰装修工程	平方米	15,090.69	600.00
1.4	生活配套			
1.4.1	土建工程	平方米	6,981.45	1,600.00
1.4.2	安装工程	平方米	6,981.45	400.00
1.4.3	装饰装修工程	平方米	6,981.45	600.00
2	**设备购置**			
2.1	电梯			
2.1.1	客梯	部	4	200,000.00
2.1.2	货梯	部	13	150,000.00
2.2	变配电设备	平方米	173,005.74	40.00
2.3	机动车充电桩（快充）	套	47	40,000.00
2.4	机动车充电桩（慢充）	套	31	5,000.00
3	**室外工程**			
3.1	道路	平方米	17,434.17	320.00
3.2	广场	平方米	26,151.26	290.00

序号	项目名称	主要技术经济指标		
		单位	数量	单价（元）
3.3	绿化	平方米	13,253.06	200.00
3.4	配套基础设施工程			
3.4.1	排水		1,532.24	200.00
3.4.2	电力		1,532.24	400.00
3.4.3	弱电		1,532.24	250.00
3.4.4	消防		1,532.24	230.00
3.5	园区大门	项	1	2,000,000.00

1.6 建设期

本项目总建设期24个月。开工时间2022年10月，因资金筹措及其他不可抗力原因，项目完工日期预计为2026年9月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资为115,644.00万元，项目组合使用专项债券资金、自筹资金和市场化融资进行项目建设资金筹措。资本金68,944.00万元，资本金来源于自筹资金58,944.00万元、专项债券资金10,000.00万元；项目剩余建设资金46,700.00万元，资金来源于债券资金26,700.00万元，市场化融资20,000.00万元。

表1-3　项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金来源		已投入	第2年	合计	占比
资本金	自筹资金	13,300.00	45,644.00	58,944.00	50.97%
	专项债券资金		10,000.00	10,000.00	8.65%
	小计	13,300.00	55,644.00	68,944.00	59.62%
建设资金	专项债券资金	13,200.00	13,500.00	26,700.00	23.09%
	银行贷款		20,000.00	20,000.00	17.29%
	小计	13,200.00	33,500.00	46,700.00	40.38%
合计		26,500.00	89,144.00	115,644.00	100.00%

资金来源	已投入	第 2 年	合计	占比
占比	22.92%	77.08%	100.00%	

除上表所列资金外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

本项目申请的专项债券用作项目资本金，本项目资本金占比 57.63%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27 号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得渑池县发展和改革委员会《关于渑池县先进制造业开发区天坛园区基础设施及标准化厂房建设项目可行性研究报告的批复》（渑发改工业〔2022〕53 号）的批复，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

本项目已取得渑池县发展和改革委员会《关于渑池县先进制造业开发区天坛园区基础设施及标准化厂房建设项目专项债重大事项变更事宜的复函》（渑发改函〔2025〕1 号），同意本项目申报主体、资金来源方式变更，其余内容以原批复执行。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，

不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施，依法不得用于经常性支出。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

1.项目分账管理办法

根据《项目融资管理办法》，渑池县先进制造业开发区天坛园区基础设施及标准化厂房建设项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措，管理办法适用于渑池县先进制造业开发区天坛园区基础设施及标准化厂房建设项目。

根据《渑池县先进制造业开发区天坛园区基础设施及标准化厂房建设项目偿还专项债和银行贷款收益分配比例协议》，本项目分账管理，其中：运营期第 1-14 年财政补贴收入+第 1-14 年运营收益的 64.70%用作专项债券的偿还；运营期第 1-14 年运营收益的 35.30%用作市场化融资的偿债计划。

2.主管部门职责

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。河南韶润建设开发有限公司按照《地方政府债务信息公开办法》（财预〔2018〕209号）等规定组织实施专项债券信息公开工作，指导、监督和协调项目实施主体做好专项债券信息公开工作，切实增强专项债券信息透明度，主动接受监督。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为河南韶润建设开发有限公司，项目主管部门为渑池县先进制造业开发区管理委员会。项目资产登记单位以及资金使用单位为河南韶润建设开发有限公司，后续由河南韶润建设开发有限公司负责项目的建设与运营。

关于项目债券资金使用，由河南韶润建设开发有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

本项目资产登记单位、建设及运营单位为河南韶润建设开发有限

公司。资产登记单位保证当前项目资产权属清晰，在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵质押或担保等影响本项目权益的风险操作，也不会针对同一资产重复融资及其他组合融资。

关于项目收益收缴和债券本息偿付，根据《债贷组合分账管理要求》和《渑池县先进制造业开发区天坛园区基础设施及标准化厂房建设项目偿还专项债和银行贷款收益分配比例协议》，河南韶润建设开发有限公司负责将项目产生的收益按照约定分账管理，并到期缴纳本期应当承担的专项债和市场化融资的还本付息资金。

关于债券本息偿付，由河南韶润建设开发有限公司根据运营情况及时向本级财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章　项目社会经济效益

2.1 项目的提出

渑池县产业集聚区是河南省首批180个产业集聚区之一，该集聚区于2010年12月31日由河南省发展和改革委员会以豫发改工业〔2010〕2062号文予以批复，原批复内容为：规划总面积1,877.00ha，分天坛工业区和英张工业区两个园区，主导产业为铝工业。2012年，河南省发展和改革委员会以豫发改工业（2012）2366 号文对渑池县产业集聚区发展规划调整方案进行了批复，其中规划调整范围为：东区（天坛工业区）东至渑垣高速-张沟河，西至官庄沟、南至连霍高速、北至渑垣高速，规划面积16.08平方千米；西区（英张工业区）东至英张工业大道，西至杨家新村、南至连霍高速、北至草窑煤矿渑池铁路专线，规划面积7.60平方千米；主导产业调整为：重点发展铝及铝深加工、家电制造产业。集聚区规划上一轮规划调整引入家电制造业，渑池县家电制造产业基础薄弱，区域市场容量偏小，集聚区在近几年的规划实施过程中，入驻的家电制造企业存在生产技术门槛低、产品市场竞争力不足等问题，随着家电产业的市场竞争形势严峻，区内入驻的家电制造企业均陷入停产状态或破产。集聚区两个主导产业铝及铝深加工产业和家电制造产业之间的相关性不高，不能形成共生的生态产业链，且集聚区上一轮规划调整未能充分考虑渑池县产业结构，不能有效接纳渑池县现有企业的退城入园。渑池县属于汾渭平原大气污染防治控制区和河南省大气污染防治重点单元，区域环境条件制约集聚区发展以涉气污染物排放为主的产业，集聚区紧抓《中国制造2025》的国家发展战略，在集聚区实施集中供热

和集中污水处理的前提下，将装备制造业、轻工业作为集聚区辅助产业适度发展。集聚区规划范围内存在一定的土地闲置，土地利用效益偏低，根据新一轮渑池县城乡总体规划，为满足中心城区城市建设用地指标需求，本轮规划调整对集聚区规划面积进行适当缩减，将集聚区内现有富裕的建设用地指标调配至中心城区，以满足城市发展需求为了解决上述问题，扭转制约产业集聚区发展的不利局面，合理有效引导产业集聚区健康良性发展，渑池县产业集聚区根据河南省产业集聚区发展联席会议办公室在《河南省产业集聚区发展联席会议办公室工作例会纪要》（豫集聚办〔2016〕10号）批复要求，对集聚区产业结构及规划布局进行了调整，将集聚区产业结构由铝及铝深加工、家电制造调整为以铝及铝深加工、新材料为主导产业，以轻工、装备制造业为辅助产业。返乡入乡创业园、基地、集聚区（以下简称返乡入乡创业园）是农民工、大学生、退役军人、科研人员等群体返乡入乡创新创业、带动就地就近就业的重要载体，是承接产业转移、促进产业合理布局的重要依托，是加快乡村振兴、推进城乡融合发展的重要平台。

《关于依托现有各类园区加强返乡入乡创业园建设的意见》（发改就业〔2021〕399号）提出：充分利用现有各类开发区、产业园区、产业集聚区、双创基地等存量资源，以“园中园”、“飞地经济”、功能拓展等方式整合发展返乡入乡创业园。结合返乡入乡创业实际和产业发展需求，聚焦基础配套、公共服务、生产生活等方面的突出问题，实施针对性改造，优化软硬件环境，增强返乡入乡创业园要素供给能力和平台服务能力。深化银企合作，调动市场主体积极性，充分发挥财政资金

撬动作用、金融支持作用和社会资本补充作用，因地制宜探索创新融资模式，拓展返乡入乡创业园建设资金来源。同时提出如下主要任务：整合建设一批返乡入乡创业园。坚持需求导向，以县（市、区）为单位，对现有开发区、产业园区、产业集聚区、创业载体等各类园区整合拓展、优化布局，重点打造功能完备、环境优良的返乡入乡创业园，为返乡入乡创业企业提供相对集中的生产经营和办公研发场地。改造提升返乡入乡创业园配套设施。坚持产城融合发展方向，加大改造提升力度，进一步完善水、电、路、气、暖、卫生、环保等市政公用设施，合理配建标准化厂房、孵化设施、众创空间、培训平台、交通物流仓储设施及其他必要的办公场地、生活场所和辅助设施等，提升智能化、绿色化、服务化水平。加快培育返乡入乡创业产业集群。依托返乡入乡创业园，探索适合当地的返乡入乡创业发展路径和模式，通过承接产业转移、加快产业转移升级、资源嫁接输入地市场、一二三产业融合发展等方式，加快培育形成大中小企业协同联动、上下游产业全链条一体发展并具有区域特色的返乡入乡创业优势产业集群，促进产业集聚、品牌成长、价值提升。渑池县先进制造业开发区管理委员会提出本项目的建设。

2.2 政策背景

本项目的实施符合《河南省人民政府关于促进全省产业集聚区持续健康快速发展的若干意见》（豫政〔2012〕34 号）、《河南省人民政府办公厅转发省国土资源厅建设厅关于节约集约利用土地推进标准厂房区建设意见的通知》（豫政办〔2006〕60 号）、《河南省人民政府关于印发河南省新型城镇化规划（2021-2035 年）的通知》（豫政〔2019〕

55 号）、《渑池县进一步加强招商引资工作意见》（渑政〔2019〕16 号）等政策文件要求。

2.3 社会效益

（1）改善渑池县产业集聚区的投资环境

本项目布局合理，规划科学，建设标准较高，供配电、供排水、污水处理、通讯、网络等配套设施齐全，企业只需根据生产需要，对厂房简单整修，即可安装设备入驻。园区将采取统一管理模式，由建设单位派驻人员帮助企业办理各项手续，协调日常事务，规范企业生产经营。因此，项目的建设，可较好改善三门峡市渑池县投资环境，有利于招商引资。

（2）拉动城市消费

大量的企业及人员入驻，必然能够拉动当地的物品需求和消费水平，进而促进当地的农副产品、轻工产品等许多日用消费品的生产与销售。同时项目建设期间将消耗大量的原料、动力等材料，这也将促进当地相关产业的进一步发展。

（3）充分利用公共资源

结构紧凑的厂房，打破了原有企业封闭禁锢的经营模式，实现了不同企业间的资源共享和信息互通，极大地提高了土地及水、电、路、气等公共资源的利用率，降低了运营成本，提高了管理水平。

2.4 经济效益

标准化厂房的建设，可以极大地提高建筑容积率和土地利用效率。与传统的厂房建筑相比，在建筑面积完全相同的情况下，可节约大量土

地资源，从而节约征地费用。节约的土地可以用于其他工农业生产建设或经营，其经济与社会效益将更为可观。

天坛产业园区基础设施及标准化厂房的建设可有效促进产业集聚效益的发挥，使铝及铝深加工产业在该区域内得到了更进一步的集聚发展，加强各企业在生产中的相关性，促使生产一体化的完善，加快区域经济的发展，也带动了周边区域的经济发展。

本项目建成各企业入驻后，可以增进地方政府的财政税收；同时项目的建设可以加强相关产业的配套，增加当地的劳动力就业，带动相关产业的发展，从而有利于拉动当地 GDP 的增长。

2.5 项目公益性

项目的建设可以催生几十家甚至上百家小企业，就可以提供成百上千个就业岗位。可以达到以创业带动就业、以集中就业取代分散就业的目的，从而实现就业人数的几何级数增长和就业方式的集约式增长。新增就业岗位，可以有效提高劳动者收入，进一步带动市民的消费水平。此外，本项目的建成营运将改善项目区的交通条件，促进沿线生产加工业、房地产开发业、运输业、服务业等多个行业的发展，为当地居民提供更多的就业机会。因此本项目的建设对当地就业的积极影响是非常显著的。

大量的企业及人员入驻，必然能够拉动当地的物品需求和消费水平，进而促进当地的农副产品、轻工产品等许多日用消费品的生产与销售。同时项目建设期间将消耗大量的原料、动力等材料，这也将促进当地相关产业的进一步发展。因此，本项目具有良好的公益性。

第三章　项目投资估算

3.1 估算范围

本项目投资估算范围为工程费用、工程建设其他费用、基本预备费用、建设期利息。

3.2 估算说明

1.《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

2.《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15 号）；

3.《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1998〕11 号）；

4.《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

5.《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

6.三门峡市 2022 年 2 月信息价。

3.3 投资估算

项目总投资约为 115,644.00 万元，其中工程费用 92,455.46 万元，工程建设其他费用 10,992.69 万元，基本预备费 8,275.85 万元，建设期利息为 3,920.00 万元。

表 3-1　项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	估算价值				
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计
一	第一部分工程费用	**69,815.31**	**20,158.58**	**2,481.57**		**92,455.46**
（一）	**纬三路经十一路地块厂区工程**	**37,790.20**	**4,922.78**	**1,311.05**		**44,024.03**
1	**建筑工程**	35,096.24	4,730.26			39,826.50
1.1	厂房	18,480.00	1,584.00			20,064.00
1.1.1	一层土建工程	9,504.00				9,504.00
1.1.2	二层土建工程	7,920.00				
1.1.3	安装工程		1,584.00			1,584.00
1.1.4	装饰装修工程	1,056.00				1,056.00
1.2	库房	10,667.10	2,064.60			12,731.70
1.2.1	土建工程	9,634.80				9,634.80
1.2.2	安装工程		2,064.60			2,064.60
1.2.3	装饰装修工程	1,032.30				1,032.30
1.3	办公配套	2,457.74	446.86			2,904.60
1.3.1	土建工程	1,787.44				1,787.44
1.3.2	安装工程		446.86			446.86

序号	项目名称	估算价值				
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计
1.3.3	装饰装修工程	670.29				670.29
1.4	生活配套	3,491.40	634.80			4,126.20
1.4.1	土建工程	2,539.20				2,539.20
1.4.2	安装工程		634.80			634.80
1.4.3	装饰装修工程	952.20				952.20
2	**设备购置**			1,311.05		1,311.05
2.1	电梯			315.00		315.00
2.1.1	客梯			150.00		150.00
2.1.2	货梯			165.00		165.00
2.2	变配电设备			805.85		805.85
2.3	机动车充电桩（快充）			168.00		168.00
2.4	机动车充电桩（慢充）			22.20		22.20
3	**室外工程**	2,693.96	192.52			2,886.49
3.1	道路	987.84				987.84
3.2	广场	1,342.84				1,342.84
3.3	绿化	363.28				363.28
3.4	配套基础设施工程		192.52			192.52
3.4.1	排水		35.65			35.65

序号	项目名称	估算价值				
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计
3.4.2	电力		71.30			71.30
3.4.3	弱电		44.57			44.57
3.4.4	消防		41.00			41.00
（二）	**天坛路经十路东南地块厂区工程**	31,555.92	5,976.38	1,170.52		38,702.82
1	**建筑工程**	29,974.58	5,410.89			35,385.48
1.1	厂房	19,538.71	3,448.01			22,986.72
1.1.1	土建工程	17,240.04				17,240.04
1.1.2	安装工程		3,448.01			3,448.01
1.1.3	装饰装修工程	2,298.67				2,298.67
1.2	库房	5,580.00	1,080.00			6,660.00
1.2.1	土建工程	5,040.00				5,040.00
1.2.2	安装工程		1,080.00			1,080.00
1.2.3	装饰装修工程	540.00				540.00
1.3	办公配套	3,319.95	603.63			3,923.58
1.3.1	土建工程	2,414.51				2,414.51
1.3.2	安装工程		603.63			603.63
1.3.3	装饰装修工程	905.44				905.44
1.4	生活配套	1,535.92	279.26			1,815.18

序号	项目名称	估算价值				
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计
1.4.1	土建工程	1,117.03				1,117.03
1.4.2	安装工程		279.26			279.26
1.4.3	装饰装修工程	418.89				418.89
2	**设备购置**			1,170.52		1,170.52
2.1	电梯			275.00		275.00
2.1.1	客梯			80.00		80.00
2.1.2	货梯			195.00		195.00
2.2	变配电设备			692.02		692.02
2.3	机动车充电桩（快充）			188.00		188.00
2.4	机动车充电桩（慢充）			15.50		15.50
3	**室外工程**	1,581.34	565.48			2,146.82
3.1	道路	557.89				557.89
3.2	广场	758.39				758.39
3.3	绿化	265.06				265.06
3.4	配套基础设施工程		365.48			365.48
3.4.1	排水		30.64			30.64
3.4.2	电力		61.29			61.29
3.4.3	弱电		38.31			38.31

序号	项目名称	估算价值				
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计
3.4.4	消防		35.24			35.24
3.5	园区大门		200.00			200.00
（三）	**配套道路及管网**	**469.18**	**9,259.42**			**9,728.61**
	第一部分费用小计	69,815.31	20,158.58	2,481.57		**92,455.46**
二	第二部分其他费用					
1	土地费用				6,697.21	6,697.21
2	项目建设管理费				381.66	381.66
3	工程监理费				564.90	564.90
4	建设项目前期工作咨询费				43.32	43.32
5	工程勘察费				295.86	295.86
6	工程设计费				811.05	811.05
7	环境影响评价费				10.80	10.80
8	招标代理服务费				28.71	28.71
9	劳动安全卫生评审费				92.46	92.46
10	工程造价咨询服务费				107.69	107.69
11	人防易地建设费				442.02	442.02
12	工程保险费				277.37	277.37
13	场地准备及临时设施费				739.64	739.64

序号	项目名称	估算价值				
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计
14	高可靠性供电费				500.00	500.00
	第二部分费用小计				10,992.69	10,992.69
三	基本预备费				8,275.85	8,275.85
四	建设投资					111,724.00
五	建设期利息					3,920.00
六	项目总投资					115,644.00

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产情况

本项目专项债券形成资产相关内容具体如下：

资产类型		数量	单位	预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	上缴财政比例
一级科目	二级科目								
固定资产	纬三路经十一路地块厂区工程	132,791.53	平方米	44,024.03	河南韶润建设开发有限公司	河南韶润建设开发有限公司	厂房出租收入、物业收入	是	87.43%
	天坛路经十路东南地块厂区工程	166,024.29	平方米	38,702.82					
	充电桩	171	个	393.50			充电桩收入		

第四章　项目组合融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》(财预〔2015〕225 号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》(财库〔2020〕36 号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61 号）；

11.《中共中央办公厅国务院办公厅关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33 号）；

12.《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国

发〔2019〕26 号）；

13.《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52 号）；

14.项目可行性研究报告及批复。

4.2 项目融资计划

本项目总投资为 115,644.00 万元，项目组合使用专项债券资金、自筹资金和市场化融资进行项目建设资金筹措。资本金 68,944.00 万元，资本金来源于自筹资金 58,944.00 万元、专项债券资金 10,000.00 万元；项目剩余建设资金 46,700.00 万元，资金来源于债券资金 26,700.00 万元，市场化融资 20,000.00 万元。

1.资本金及来源

本项目资本金 68,944.00 万元，占比 50.97%。资本金来源于自筹资金、专项债券资金，按照项目实际实施进度分年度到位。项目资本金比例符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）和《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发〔2015〕51 号）要求。本项目投向领域为产业园区基础设施，符合专项债券做项目资本金的领域要求。

政策分析：

专项债券做资本金的 22 大领域：铁路、收费公路、干线和东部地区支线机场、内河航电枢纽和港口、货运综合枢纽、城市停车场、天然气管网和储气设施、煤炭储备设施、城乡电网、新能源、水利、城镇污水垃圾收集处理、城镇再生水循环利用、固体废弃物综合利用和资源

循环利用、卫生健康、养老托育、供排水、供热（含供热计量改造、长距离供热管道）、供气、国家级产业园区基础设施、城镇老旧小区改造、棚户区改造、城中村改造、老旧街区改造、老旧厂区改造、保障性住房、云计算、数据中心、工业互联网、算力设备及辅助设备基础设施、铁路、港口、高速公路、机场等传统基础设施安全性、智能化改造符合国家产业政策的重大集成电路产线及配套基础设施、信息技术、新材料、生物制造、数字经济、低空经济、量子科技、生命科学、商业航天、北斗等相关产业基础设施。

2.债券资金使用计划

本项目计划申请使用债券资金总额36,700.00万元，其中：2022年已发行债券金额10,200.00万元，2023年已发行债券金额3,000.00万元，2025年计划使用债券资金23,500.00万元，2月已发行2,700.00万元；本次申请使用4,500.00万元。假设债券票面利率4.00%，期限15年，到期还本并支付最后一次利息。

项目	2022年	2023年	2025年2月	2025年	合计
1．计划使用	10,200.00	3,000.00	23,500.00		36,700.00
其中：已发行	10,200.00	3,000.00	2,700.00		15,900.00
本次申请				4,500.00	4,500.00
未发行				16,300.00	16,300.00
2．期限	15年	15年	15年	15年	
3．测算利率	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	
4．付息方式	半年一次	半年一次	半年一次	半年一次	
5．还本方式	债券存续期第6-10年每年的还本日偿还本金的5%；第	债券存续期第6-10年每年的还本日偿还本金的5%；第	债券存续期第6-10年每年的还本日偿还本金的5%；第11-	到期一次还本	

项目	2022 年	2023 年	2025 年 2 月	2025 年	合计
	11-15 年每年的还本日偿还本金的 15%已兑付本金不再计息。	11-15 年每年的还本日偿还本金的 15%已兑付本金不再计息。	15 年每年的还本日偿还本金的 15%已兑付本金不再计息。		

3.市场化融资资金使用计划

根据项目进度及资金使用需求，本项目市场化融资 20,000.00 万元，河南韶润建设开发有限公司与中国农业发展银行渑池县支行签订的贷款意向书用于渑池县先进制造业开发区天坛园区基础设施及标准化厂房建设项目建设。根据《专项债券发行资料评审标准解读》文件中第八条，尚未签订融资合同的，省市级项目市场化融资测算利率应不低于人民银行最新发布的 5 年期贷款 LPR 利率，区县级项目市场化融资测算利率应不低于人民银行最新发布的 5 年期贷款 LPR 利率的 1.2 倍。本项目为区县级项目，贷款测算利率按照不低于人民银行最新发布的 5 年期贷款 LPR 利率的 1.2 倍，中国人民银行公布的最新的 5 年期 LPR 利率为 3.50%（公布时间：2025-08-20），基于谨慎性原则，本项目借款利率按照 4.20%计算。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 专项债券投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金：

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接：

地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

4.5 市场化融资偿还责任

本项目专项债券项目融资与偿债能力相匹配。金融机构严格按商业化原则审慎做好项目合规性和融资风险审核，在偿还专项债券本息后的专项收入确保市场化融资偿债来源的前提下，对符合条件的重大项目予以支持，自主决策是否提供融资及具体融资数量并自担风险。项目单位依法对市场化融资承担全部偿还责任，并制定保障措施，如一旦偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。

第五章　项目收益与融资自求平衡分析

5.1 融资本息情况

1.专项债券应付本息

根据债券使用计划，本项目申请债券还本付息明细如下：

表 5-1　专项债券应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金余额	本期偿还本金	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本息
第 1 年		10,200.00		10,200.00	4.00%	408.00	408.00
第 2 年	10,200.00	3,000.00		13,200.00	4.00%	528.00	528.00
第 3 年	13,200.00			13,200.00	4.00%	528.00	528.00
第 4 年	13,200.00	23,500.00		36,700.00	4.00%	1,468.00	1,468.00
第 5 年	36,700.00			36,700.00	4.00%	1,468.00	1,468.00
第 6 年	36,700.00		510.00	36,190.00	4.00%	1,468.00	1,978.00
第 7 年	36,190.00		660.00	35,530.00	4.00%	1,447.60	2,107.60
第 8 年	35,530.00		660.00	34,870.00	4.00%	1,421.20	2,081.20
第 9 年	34,870.00		660.00	34,210.00	4.00%	1,394.80	2,054.80
第 10 年	34,210.00		660.00	33,550.00	4.00%	1,368.40	2,028.40
第 11 年	33,550.00		1,680.00	31,870.00	4.00%	1,342.00	3,022.00
第 12 年	31,870.00		1,980.00	29,890.00	4.00%	1,274.80	3,254.80
第 13 年	29,890.00		1,980.00	27,910.00	4.00%	1,195.60	3,175.60
第 14 年	27,910.00		1,980.00	25,930.00	4.00%	1,116.40	3,096.40
第 15 年	25,930.00		1,980.00	23,950.00	4.00%	1,037.20	3,017.20
第 16 年	23,950.00		450.00	23,500.00	4.00%	958.00	1,408.00
第 17 年	23,500.00			23,500.00	4.00%	940.00	940.00
第 18 年	23,500.00		23,500.00		4.00%	940.00	24,440.00
合计		36,700.00	36,700.00			20,304.00	57,004.00

注：假设各年起始点为发行日，当年利息为从发行日至当年年末计算的利息；以上表格第 1 年为 2022 年。

2.市场化融资应付本息

根据项目进度及资金使用需求，本项目市场化融资20,000.00万元，河南韶润建设开发有限公司与中国农业发展银行渑池县支行签订的贷款意向书用于渑池县先进制造业开发区天坛园区基础设施及标准化厂房建设项目建设。根据《专项债券发行资料评审标准解读》文件中第八条，尚未签订融资合同的，省市级项目市场化融资测算利率应不低于人民银行最新发布的5年期贷款LPR利率，区县级项目市场化融资测算利率应不低于人民银行最新发布的5年期贷款LPR利率的1.2倍。本项目为区县级项目，贷款测算利率应不低于人民银行最新发布的5年期贷款LPR利率的1.2倍，中国人民银行公布的最新的5年期LPR利率为3.50%（公布时间：2025-08-20），基于谨慎性原则，本项目借款利率按照4.20%计算。本项目的银行贷款的还本付息情况如下：

表5-2 市场化融资应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	利率	应付利息	应付本息
第1年		20,000.00		20,000.00	4.20%	840	840
第2年	20,000.00		1,428.57	18,571.43	4.20%	840	2,268.57
第3年	18,571.43		1,428.57	17,142.86	4.20%	780	2,208.57
第4年	17,142.86		1,428.57	15,714.29	4.20%	720	2,148.57
第5年	15,714.29		1,428.57	14,285.71	4.20%	660	2,088.57
第6年	14,285.71		1,428.57	12,857.14	4.20%	600	2,028.57
第7年	12,857.14		1,428.57	11,428.57	4.20%	540	1,968.57
第8年	11,428.57		1,428.57	10,000.00	4.20%	480	1,908.57
第9年	10,000.00		1,428.57	8,571.43	4.20%	420	1,848.57
第10年	8,571.43		1,428.57	7,142.86	4.20%	360	1,788.57
第11年	7,142.86		1,428.57	5,714.29	4.20%	300	1,728.57

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	利率	应付利息	应付本息
第 12 年	5,714.29		1,428.57	4,285.71	4.20%	240	1,668.57
第 13 年	4,285.71		1,428.57	2,857.14	4.20%	180	1,608.57
第 14 年	2,857.14		1,428.57	1,428.57	4.20%	120	1,548.57
第 15 年	1,428.57		1,428.57		4.20%	60	1,488.57
合计		20,000.00	20,000.00			7,140.00	27,140.00

注：以上表格第 1 年为 2025 年。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为 2.10%。基于谨慎性原则，考虑物价上涨因素，部分收入支出按照一定增长率增长；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设期 24 个月，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 3 年）。

2.项目运营收入分析

表 5-3　建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	本项目建成后可供出租面积为374,467.27 平方米	出租收入	118,091.98	80.72%
2	项目建成后预计管理面积 374,467.27 平方米	物业费收入	5,707.79	3.90%
3	本项目共设置充电桩 171 台	充电桩收入	3,144.69	2.15%
4	本项目共设置 150*40c 米的道旗广告位 62 个	广告租赁收入	457.56	0.31%
5	财政补贴	财政补贴	18,900.00	12.92%
合计			146,302.02	100.00%

（1）项目的必要性

①项目符合国家的相关产业政策和规划

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》指出要深入实施制造强国战略。实施产业基础再造工程，加快补齐基础零部件及元器件、基础软件、基础材料、基础工艺和产业技术基础等瓶颈短板。依托行业龙头企业，加大重要产品和关键核心技术攻关力度，加快工程化产业化突破。实施重大技术装备攻关工程，完善激励和风险补偿机制，推动首台（套）装备、首批次材料、首版次软件示范应用。健全产业基础支撑体系，在重点领域布局一批国家制造业创新中心，完善国家质量基础设施，建设生产应用示范平台和标准计量、认证认可、检验检测、试验验证等产业技术基础公共服务平台，完善技术、工艺等工业基础数据库。

②项目的建设符合《中国制造 2025》“三步走”实现制造强国战略目标

在2015年的十二届全国人大三次会议中，国务院总理李克强提到要：推动产业结构迈向中高端。制造业是我们的优势产业。要实施“中国制造2025”，坚持创新驱动、智能转型、强化基础、绿色发展，加快从制造大国转向制造强国。采取财政贴息、加速折旧等措施，推动传统产业技术改造。坚持有保有压，化解过剩产能，支持企业兼并重组，在市场竞争中优胜劣汰。促进工业化和信息化深度融合，开发利用网络化、数字化、智能化等技术，着力在一些关键领域抢占先机、取得突破。

国务院印发《中国制造2025》，部署全面推进实施制造强国战略，明确了9项战略任务和重点：其中特别提出支持战略性重大项目和高端装配实施技术改造的政策方向，稳定中央技术改造引导资金规模，通过贴息等方式，建立支持企业技术改造的长效机制。推动技术改造相关立法，强化激励约束机制，完善促进企业技术改造的政策体系。支持重点行业、高端产品、关键环节进行技术改造，引导企业采用先进适用技术，优化产品结构，全面提升设计、制造、工艺、管理水平，促进钢铁、石化、工程机械、轻工、纺织等产业向价值链高端发展。研究制定重点产业技术改造投资指南和重点项目导向计划，吸引社会资金参与，优化工业投资结构。围绕两化融合、节能降耗、质量提升、安全生产等传统领域改造，推广应用新技术、新工艺、新装备、新材料，提高企业生产技术水平和效益。

因此，项目实施符合《中国制造2025》“三步走”实现制造强国战略目标。

③项目的建设是振兴实体经济的需要

新一轮科技革命和产业变革浪潮之下，数字经济、共享经济、产业协作正在重塑传统实体经济形态，全球制造业都处于转换发展理念、调整失衡结构、重构竞争优势的关键节点，我国制造业提质升级的任务十分紧迫。综合来看，我国的高铁、核电、信息通信等领域已经具备了全球竞争力，但其他多数领域在技术创新、质量品牌、环境友好等方面落后于发达国家，离制造强国的建设目标还有很大差距。

我们务必彻底摒弃旧的思维观念和方式方法，着眼解决深层次矛盾和问题，深化供给侧结构性改革，淘汰落后产能，加快创新驱动，优化升级传统产业，培育壮大战略性新兴产业，发展更多适应市场需求的新技术、新业态、新模式，促进“中国制造”上升为“中国高端制造”。

④项目的建设是确保经济发展的需要

当今高速增长的中国经济又一次面临世界经济风云变幻的新一轮挑战，为确保中国经济的顺利发展，离不开智能制造工业的支撑和发展；建设好产业集聚区，将有助于发挥三门峡渑池县产业集聚效应、资源共享、充分协作、合理竞争，同时，在一定程度上还有助于快速提高制造业的技术水平和行业市场竞争能力。考虑到三门峡渑池县的投资环境、劳动力条件和政策优势，决定实施本工程项目建设，本期工程项目的生产规模和工艺技术装备将达到国际先进水平，有利于进一步提升产品质量，丰富产品品种并可以配合其他相关产品形成突出优势，使市场占有率以及竞争力得到进一步巩固和增强。

⑤项目的建设是集约利用土地促进经济发展新模式的需要

目前，“用地难”是困扰各地经济发展的一大难题。面对日益减少

的耕地，国家将采取更为严格的措施对土地供给和投资加以调控，并从产业导向、投资密度、用地规模和投入产出率等方面对用地项目实行严格控制。在 2004 年国务院下发的《国务院关于深化改革严格土地管理的决定》（国发 200428 号）中，明确提出“在开发区（园区）推广多层标准厂房”，努力提高土地利用率和建筑容积率。为顺应国家土地调控的新形势，河南省政府正式出台了《关于节约集约用地推进标准厂房区建设意见的通知》，规定从 2006 年 9 月份开始，河南省将强力推进标准厂房区建设。2015 年推出《2015 年河南省加快产业集聚区建设专项工作方案》，中均明确指出“完善功能规划布局。以完善提升产业集聚区公共服务和生态环保功能为重点，完善产业集聚区规划，优化功能布局，促进产城互动、绿色发展。提升产业集群竞争优势。坚持产业定位、产业规划、产业集群、产业政策“四位一体”，强化顶层设计，突出区域特色，加快培育“百千万”亿级优势产业集群。”

从河南省各地的具体实践来看，建设标准厂房，向“空间要土地”，可以最大限度地节约用地，提高土地利用强度，提高用地审批效率，提高招商引资效率，提高企业生产效率，显然是有效利用土地最为可行的办法之一，同时也必将成为今后经济发展的一种模式。

⑥产业园区建设是促进发展新思路的需要

从实践来看，制约民营企业，尤其是中小企业投资关键问题就在于前期成本过高，项目建设周期过长。而租用交通便利、设施齐全的标准厂房，不仅可以大幅度缩短项目建设周期，而且能有效降低企业在土地、厂房和配套设施等方面一次性投入成本，使企业把有限的资金用在生

产经营上，从而将风险降到最低。而且标准厂房受单个企业经营状况好坏影响不大，能够长期保证园区的可利用厂房。因为定向开发的厂房是为单个企业量身定做的，适应单个企业的生产经营需要，而任何一个企业都有其生命周期，有许多不确定因素影响着企业经营发展，一旦企业经营不下去，而为他订制的厂房可能对别的企业来说就很不适合，如果别的企业用他的厂房可能要进行很大的工程变更和改造，增加成本，有时还影响整体结构。甚至有的定向开发的厂房还可能要彻底毁掉。而标准厂房就不存在这个问题，由于它能满足一般企业的生产需要，所以它能长期为不同的企业所使用。

另外，企业通过在标准厂房区集聚发展，提高了专业化生产、社会化协作程度，有利于吸引产业工人，发展“块状经济”，有利于形成以主导产业为核心的专业市场，最终实现“工、贸、城”三位一体、良性互动的发展格局。有利于企业在相互促进和竞争中实现共同发展，有利于形成产业集聚效应

本项目专项债券还本付息以项目建成运营后的出租收入、物业费收入、充电桩收入、广告租赁收入作为债券还款资金来源

本项目专项债券还本付息以项目建成运营后的出租收入、物业费收入、充电桩收入、广告租赁收入作为债券还款资金来源。

（2）出租收入

①可出租面积

本项目出租收入为厂房、仓库、行政办公楼和生活配套楼等整体对外出租收入；根据可行性研究报告可知，本项目建成后可供出租面积为

374,467.27 平方米。

②价格

经查询渑池县周边厂房及办公楼租赁水平参考如下：

位置	类别	价格（元/平方米/月）
三门峡西大宗商品物流园	仓库	30.00
三门峡河南中欧大宗物流园	仓库	30.00
三门峡东风小学北	仓库	30.00
三门峡湖滨区金三角建材港	厂房	12.00
三门峡陕州区四季丰农产品物流园	厂房	9.00
三门峡渑池县新华北路祥瑞大厦	办公楼	25.20
三门峡湖滨区建业壹号城邦	办公楼	20.10
三门峡湖滨区湖滨大厦	办公楼	24.00
平均值		22.54

根据与河南昌泰环保有限责任公司、三门峡天意高新科技有限责任公司、渑池县乾元金属制品有限公司、三门峡亚太科技有限公司、三门峡晖豪石墨制品制造有限公司签订的意向租赁协议可知租赁单价为 18.00 元/平方米/月；根据渑池县周边的租赁水平和签订的意向入驻协议，本项目出租单价暂定 18.00 元/平方米/月，之后每三年增长 2.00 元/平方米/月，根据签订的意向租赁协议可知，本项目首年已出租面积约占总租赁面积的 60.00%，根据谨慎性原则项目首年出租率为 60.00%，之后出租率每年新增 10.00%。出租率增加至 90.00%后，出租率保持不变。

（3）物业费收入

①可出租面积

根据可行性研究报告可知，项目建成后预计管理面积 374,467.27 平方米。

②价格

根据相似产业服务物业费查询，相似产业服务物业费如下：

序号	位置	价格（元·平方米·月）
1	河南外包产业园	4.00
2	中信联物流产业园	1.50
3	新兴科技产业园	1.00
4	苏州产业园区	1.80
5	通州工业开发区厂房	1.20
6	新城科技产业园	2.00
7	武汉产业园	2.30
平均值		1.97

根据与河南昌泰环保有限责任公司、三门峡天意高新科技有限责任公司、渑池县乾元金属制品有限公司、三门峡亚太科技有限公司、三门峡晖豪石墨制品制造有限公司签订的意向租赁协议可知物业管理费为 1.00 元/平方米/月；本项目物业费收入暂定 1.00 元/平方米/月，随着经济发展，物价上升，物业费管理费每三年增加 3.00%；基于谨慎性原则,假定运营期第 1 年面积的出租率为 60.00%,以后每年增加 10.00%，增至 90.00%后保持不变。

（4）充电桩收入

①数量

根据可行性研究报告可知，本项目共设置充电桩 171 台。

②价格

经查询三门峡充电桩收费标准如下：

查询 **https://www.icauto.co 米.cn/cdz/410102/**

序号	详细地址	收费标准（服务费）
1	河南省三门峡市崤山路与上阳路交叉口	0.80 元/度

序号	详细地址	收费标准（服务费）
2	河南省三门峡市黄河路陕县医院对面停车场	0.80 元/度
3	河南省三门峡市崤山路住建局（工行）门口	0.80 元/度
4	河南省三门峡市向川路舒北小区院内停车场	0.80 元/度
5	河南省三门峡市崤山路体育馆门口	0.80 元/度
6	河南省三门峡市黄河富达集团门口	0.80 元/度
7	河南省三门峡市虢国路与茅津路永兴花园东	0.80 元/度

充电桩的充电费按照“充电电费+充电服务费”模式收取，本项目的充电电费由用户按照国家电费价格和使用量自行承担，充电桩收入中不包括充电桩电费收入，服务费按照 0.80 元/度计算。根据目前市场新能源汽车的功率，电动汽车耗电量约 300.00 度，假设每个充电桩平均每天充电 50.00 度，每个充电桩每年的服务费即为 1.46 万元。根据谨慎性原则假设本项目运营期前五年每个充电桩年服务费收入为 1.40 万元，之后每五年增长 0.10 万元，每个充电桩的服务费增加至 1.80 万元后不再增加。

近年来，国家不断出台利好政策扶持新能源产业，新能源汽车行业也得以快速发展。2020 年我国新能源汽车保有量达 492 万辆，纯电动汽车保有量达 400.10 万辆。2021 年上半年新能源汽车保有量达 603 万辆，其中纯电动汽车保有量达 493 万辆，占新能源汽车保有量的 81.76%。2021 年上半年新注册登记新能源汽车 110.30 万辆，与去年同期相比增加 77.40 万辆，增长 234.92%；与 2019 年上半年相比增加 47.30 万辆，增长 74.94%，创历史新高。根据国内新能源汽车发展趋势，预测未来新能源汽车增长将会再创新高。随着电动汽车的普及，未来本项目区域范围内电动汽车将会越来越多。根据本项目特点及未来电动汽车发展

趋势，暂定本项目运营期前三年机动车充电桩日使用率分别按 70.00%、80.00%、90.00%计算，为保守估计，以后各年日使用率按 90.00%计算。

（5）广告租赁收入

①数量

根据可行性研究报告可知，本项目共设置 150*40c 米的道旗广告位 62 个。

②价格

经查询项目单位提供及周边地区广告投放价格标准如下：

序号	项目位置	规格	价格（元/块/月）	价格（元/块/年）
1	仰韶传媒公司报价	0.15*0.4	666.67	8,000.00
2	河南帝视映像文化传媒有限公司报价	0.15*0.4	750.00	9,000.00
3	洛阳市主城区洛浦公园	0.85*0.36	1,500.00	18,000.00
4	郑州市区	0.6*2.24	2,400.00	28,800.00
5	郑州金水区	0.9*2.3	1,000.00	12,000.00

参考上述依据，本项目运营期首年广告位出租价格定位 500.00 元/个/月（6,000.00 元/个/年）。受到疫情影响，中国广告市场以-11.6%的降幅画上句号。2021 年开年，广告市场整体呈现修复性增长市场向上力量充沛。根据 CTR 媒介智讯的数据显示，2021 年第一季度广告市场同比增长 27.30%，多个广告渠道经历了下跌后的反弹式增长。本项目广告位出租率结合市场情况，暂定广告位出租率运营期前三年分别按 70.00%、80.00%、90.00%计算，为慎重考虑，以后各年出租率保持 90.00%不变。

（6）财政补贴

依据渑池县财政局出具的《关于对渑池县先进制造业开发区天坛

园区基础设施及标准化厂房建设项目进行运营性补贴的说明》，为保证项目后续运营，渑池县财政局每年给予 1,350.00 万元的财政补贴，补贴 14 年，共计补贴 18,900.00 万元。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）燃料及动力费

本项目在实际运营中，产生的水电费主要为日常用电、园区照明、绿化所耗部分，年耗电约为 273.21 万度，按照每度电 0.78 元计算；年耗水约为 64.83 万吨，按照每吨水 4.00 元计算。

（2）职工薪酬

本项目拟招聘员工 137 人，其中管理人员 12 人，普通工作人员 125 人。参考当地平均工资水平，管理人员年均人工资为 5.00 万元/年，普通工作人员人均年工资为 4.20 万元/年。

根据国家年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为 2.10%。基于谨慎性原则，考虑物价上涨因素，假设职工薪酬每年按照 3.00%的增长率预测。

（3）维修费用

本项目维修费用主要为固定资产的日常维修费，年折旧摊销额为 2,179.81 万元，维修费用按照折旧摊销额的 6.00%计算。

根据国家年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为 2.10%。基于

谨慎性原则，考虑物价上涨因素，假设维修费用每年按照3.00%的增长率预测。

（4）其他费用

本项目其他费用主要为日常管理及不可预见的各项支出，按照运营收入的5.00%计算。

（5）税费

销项税：本项目出租收入和广告租赁收入税率为9.00%，物业费收入和充电桩收入税率为6.00%；

进项税：本项目形成进项税额的项目主要为工程建设费用，其中工程费用税率9.00%，工程建设其他费用税率6.00%，水费税率为9.00%，电费及维修费税率13.00%，其他费用税率为6.00%。

城市建设维护税、教育费附加和地方教育费附加按照实际缴纳增值税的5.00%、3.00%、2.00%计算征收；

房产税按照出租收入的12.00%计算；

企业所得税按照扣除债券利息、固定资产折旧后的25.00%进行预测。

4.项目分账管理

根据《渑池县先进制造业开发区天坛园区基础设施及标准化厂房建设项目偿还专项债和银行贷款收益分配比例协议》，本项目分账管理，其中：运营期第1-14年财政补贴收入+第1-14年运营收益的64.70%用作专项债券的偿还；运营期第1-14年运营收益的35.30%用作市场化融资的偿债计划。

表 5-4　项目税费测算表

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
销项税	11,200.61	465.35	542.62	619.88	768.90	768.90	769.82	843.35
建设期进项（按负数填列）	-9,052.08	-9,052.08						
运营期进项（按负数填列）	-1,340.81	-81.52	-84.42	-87.34	-92.70	-93.22	-93.76	-96.74
留抵税额		-8,668.25	-8,210.05	-7,677.51	-7,001.31	-6,325.63	-5,649.57	-4,902.96
房产税	14,171.04	582.37	679.43	776.49	970.62	970.62	970.62	1,067.68
增值税	807.72	-	-	-	-	-	-	-
附加税	80.77	-	-	-	-	-	-	-
折旧	28,563.92	2,040.28	2,040.28	2,040.28	2,040.28	2,040.28	2,040.28	2,040.28
摊销	1,953.42	139.53	139.53	139.53	139.53	139.53	139.53	139.53
债券利息	18,011.25	1,375.92	1,375.92	1,360.72	1,341.07	1,321.42	1,298.82	1,276.22
利润总额	41,317.33	-244.26	477.96	1,215.26	2,612.61	2,608.84	2,623.15	3,304.17
所得税	10,390.40		119.49	303.82	653.15	652.21	655.79	826.04
税费合计	25,449.92	582.37	798.92	1,080.31	1,623.77	1,622.83	1,626.41	1,893.72

（续）

项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
销项税	843.35	843.35	916.87	917.79	917.79	991.32	991.32

项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
建设期进项（按负数填列）							
运营期进项（按负数填列）	-97.31	-97.89	-100.93	-101.55	-102.19	-105.28	-105.96
留抵税额	-4,156.92	-3,411.46	-2,595.52	-1,779.28	-963.68	-77.64	
房产税	1,067.68	1,067.68	1,164.74	1,164.74	1,164.74	1,261.80	1,261.80
增值税							807.72
附加税							80.77
折旧	2,040.28	2,040.28	2,040.28	2,040.28	2,040.28	2,040.28	2,040.28
摊销	139.53	139.53	139.53	139.53	139.53	139.53	139.53
债券利息	1,223.23	1,161.33	1,099.43	1,031.64	963.85	941.66	932.83
利润总额	3,331.86	3,367.08	4,085.53	4,141.52	4,180.72	4,857.55	4,755.34
所得税	832.97	841.77	1,021.38	1,035.38	1,045.18	1,214.39	1,188.84
税费合计	1,900.65	1,909.45	2,186.13	2,200.12	2,209.92	2,476.19	3,339.13

5.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-5　项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
一	**项目收入**	**146,302.02**	**6,666.34**	**7,547.78**	**8,429.22**	**10,103.99**	**10,103.99**	**10,119.38**	**10,940.36**
（一）	**运营收入**	**127,402.02**	**5,316.34**	**6,197.78**	**7,079.22**	**8,753.99**	**8,753.99**	**8,769.38**	**9,590.36**
1	出租收入	118,091.98	4,853.10	5,661.95	6,470.79	8,088.49	8,088.49	8,088.49	8,897.34
	①面积（平方米）		374,467.27	374,467.27	374,467.27	374,467.27	374,467.27	374,467.27	374,467.27
	②单价（元/平方米/月）		18.00	18.00	18.00	20.00	20.00	20.00	22.00
	③出租率		60.00%	70.00%	80.0%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2	物业费收入	5,707.79	269.62	314.55	359.49	416.56	416.56	416.56	428.69
	①面积（平方米）		374,467.27	374,467.27	374,467.27	374,467.27	374,467.27	374,467.27	374,467.27
	②单价（元/平方米/月）		1	1	1	1.03	1.03	1.03	1.06
	③出租率		60.00%	70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
3	充电桩收入	3,144.69	167.58	191.52	215.46	215.46	215.46	230.85	230.85
	①数量（个）		171.00	171.00	171.00	171.00	171.00	171.00	171.00
	②单价（万元/年）		1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.50	1.50
	③负荷率		70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
4	广告租赁收入	457.56	26.04	29.76	33.48	33.48	33.48	33.48	33.48
	①数量（个）		62.00	62.00	62.00	62.00	62.00	62.00	62.00
	②单价（元/次/个）		6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
	③出租率		70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
（二）	财政补贴	18,900.00	1,350.00	1,350.00	1,350.00	1,350.00	1,350.00	1,350.00	1,350.00
二	**成本支出**	**50,061.42**	**2,004.87**	**2,283.58**	**2,627.24**	**3,273.65**	**3,296.14**	**3,323.39**	**3,656.20**
1	燃料动力	6,613.88	472.42	472.42	472.42	472.42	472.42	472.42	472.42
1.1	水费	10,001.34	585.00	603.05	621.10	639.27	658.69	678.23	699.02
	数量	2,091.68	122.42	126.09	129.87	133.77	137.78	141.91	146.17
	单价	5,904.60	242.66	283.10	323.54	404.42	404.42	404.42	444.87
1.2	电费	25,449.92	582.37	798.92	1,080.31	1,623.77	1,622.83	1,626.41	1,893.72
	数量	**96,240.60**	**4,661.47**	**5,264.20**	**5,801.98**	**6,830.34**	**6,807.85**	**6,795.99**	**7,284.16**
	单价	**68,939.38**	**3,492.52**	**3,882.49**	**4,230.43**	**4,895.78**	**4,881.23**	**4,873.56**	**5,189.40**
2	工资及福利	**27,301.22**	**1,168.95**	**1,381.71**	**1,571.55**	**1,934.56**	**1,926.62**	**1,922.43**	**2,094.76**
2.1	管理人员	**146,302.02**	**6,666.34**	**7,547.78**	**8,429.22**	**10,103.99**	**10,103.99**	**10,119.38**	**10,940.36**
	人数	**127,402.02**	**5,316.34**	**6,197.78**	**7,079.22**	**8,753.99**	**8,753.99**	**8,769.38**	**9,590.36**
	年薪	118,091.98	4,853.10	5,661.95	6,470.79	8,088.49	8,088.49	8,088.49	8,897.34
2.2	普通人员		374,467.27	374,467.27	374,467.27	374,467.27	374,467.27	374,467.27	374,467.27
	人数		18.00	18.00	18.00	20.00	20.00	20.00	22.00
	年薪		60.00%	70.00%	80.0%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
3	维修费用	5,707.79	269.62	314.55	359.49	416.56	416.56	416.56	428.69
4	其他费用		374,467.27	374,467.27	374,467.27	374,467.27	374,467.27	374,467.27	374,467.27
5	税费		1	1	1	1.03	1.03	1.03	1.06
三	**净收益**		60.00%	70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
1	**偿还专项债券收益**	3,144.69	167.58	191.52	215.46	215.46	215.46	230.85	230.85
2	**偿还银行贷款收益**		171.00	171.00	171.00	171.00	171.00	171.00	171.00

（续）

序号	项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
一	**项目收入**	**10,940.36**	**10,940.36**	**11,761.34**	**11,776.73**	**11,776.73**	**12,597.72**	**12,597.72**
（一）	**运营收入**	**9,590.36**	**9,590.36**	**10,411.34**	**10,426.73**	**10,426.73**	**11,247.72**	**11,247.72**
1	出租收入	8,897.34	8,897.34	9,706.19	9,706.19	9,706.19	10,515.04	10,515.04
	①面积（平方米）	374,467.27	374,467.27	374,467.27	374,467.27	374,467.27	374,467.27	374,467.27
	②单价（元/平方米/月）	22.00	22.00	24.00	24.00	24.00	26.00	26.00
	③出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2	物业费收入	428.69	428.69	440.82	440.82	440.82	452.96	452.96
	①面积（平方米）	374,467.27	374,467.27	374,467.27	374,467.27	374,467.27	374,467.27	374,467.27
	②单价（元/平方米/月）	1.06	1.06	1.09	1.09	1.09	1.12	1.12

序号	项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
	③出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
3	充电桩收入	230.85	230.85	230.85	246.24	246.24	246.24	246.24
	①数量（个）	171.00	171.00	171.00	171.00	171.00	171.00	171.00
	②单价（万元/年）	1.50	1.50	1.50	1.60	1.60	1.60	1.60
	③负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
4	广告租赁收入	33.48	33.48	33.48	33.48	33.48	33.48	33.48
	①数量（个）	62.00	62.00	62.00	62.00	62.00	62.00	62.00
	②单价（元/次/个）	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00
	③出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
（二）	财政补贴	1,350.00	1,350.00	1,350.00	1,350.00	1,350.00	1,350.00	1,350.00
二	**成本支出**	**3,688.43**	**3,723.91**	**4,067.96**	**4,109.14**	**4,147.53**	**4,483.09**	**5,376.29**
1	燃料动力	472.42	472.42	472.42	472.42	472.42	472.42	472.42
1.1	水费	719.93	742.09	764.37	786.77	810.42	834.19	859.21
	数量	150.56	155.08	159.73	164.52	169.46	174.54	179.78
	单价	444.87	444.87	485.31	485.31	485.31	525.75	525.75
1.2	电费	1,900.65	1,909.45	2,186.13	2,200.12	2,209.92	2,476.19	3,339.13
	数量	**7,251.93**	**7,216.45**	**7,693.38**	**7,667.59**	**7,629.20**	**8,114.63**	**7,221.43**

序号	项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
	单价	**5,168.55**	**5,145.59**	**5,454.17**	**5,437.48**	**5,412.64**	**5,726.72**	**5,148.82**
2	工资及福利	**2,083.38**	**2,070.86**	**2,239.21**	**2,230.11**	**2,216.56**	**2,387.91**	**2,072.61**
2.1	管理人员	**10,940.36**	**10,940.36**	**11,761.34**	**11,776.73**	**11,776.73**	**12,597.72**	**12,597.72**
	人数	**9,590.36**	**9,590.36**	**10,411.34**	**10,426.73**	**10,426.73**	**11,247.72**	**11,247.72**
	年薪	8,897.34	8,897.34	9,706.19	9,706.19	9,706.19	10,515.04	10,515.04
2.2	普通人员	374,467.27	374,467.27	374,467.27	374,467.27	374,467.27	374,467.27	374,467.27
	人数	22.00	22.00	24.00	24.00	24.00	26.00	26.00
	年薪	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
3	维修费用	428.69	428.69	440.82	440.82	440.82	452.96	452.96
4	其他费用	374,467.27	374,467.27	374,467.27	374,467.27	374,467.27	374,467.27	374,467.27
5	税费	1.06	1.06	1.09	1.09	1.09	1.12	1.12
三	**净收益**	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
1	**偿还专项债券收益**	230.85	230.85	230.85	246.24	246.24	246.24	246.24
2	**偿还银行贷款收益**	171.00	171.00	171.00	171.00	171.00	171.00	171.00

6.现金流量分析

本项目债券存续期内项目现金流量如下：

表 5-6　现金流量表

金额单位：人民币万元

项目	合计	建设期	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	146,302.02		6,666.34	7,547.78	8,429.22	10,103.99	10,103.99	10,119.38
经营活动支出（含税费）	50,061.42		2,004.87	2,283.58	2,627.24	3,273.65	3,296.14	3,323.39
经营活动产生的现金净额	96,240.60		4,661.47	5,264.20	5,801.98	6,830.34	6,807.85	6,795.99
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出（含建设期利息）	115,644.00	115,644.00						
投资活动产生的现金净额	-115,644.00	-115,644.00						
三、融资活动产生的现金								
自筹资金		58,944.00						
财政资金	-	-						
债券资金	36,700.00	36,700.00						
银行借款	20,000.00	20,000.00						
偿还债券本金	36,700.00			510.00	660.00	660.00	660.00	660.00
偿还银行借款本金	20,000.00		1,428.57	1,428.57	1,428.57	1,428.57	1,428.57	1,428.57
支付债券利息	18,011.25		1,755.00	1,755.00	1,755.00	1,755.00	1,712.25	1,624.50
支付银行借款利息	6,300.00		840.00	780.00	720.00	660.00	600.00	540.00

项目	合计	建设期	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
融资活动产生的现金净额	34,632.75	115,644.00	-4,023.57	-4,473.57	-4,563.57	-4,503.57	-4,400.82	-4,253.07
四、净现金流量	15,229.35		637.90	790.63	1,238.41	2,326.77	2,407.03	2,542.92
五、累计现金流量	15,229.35		637.90	1,428.53	2,666.94	4,993.70	7,400.73	9,943.65

（续）

项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	10,940.36	10,940.36	10,940.36	11,761.34	11,776.73	11,776.73	12,597.72	12,597.72
经营活动支出（含税费）	3,656.20	3,688.43	3,723.91	4,067.96	4,109.14	4,147.53	4,483.09	5,376.29
经营活动产生的现金净额	7,284.16	7,251.93	7,216.45	7,693.38	7,667.59	7,629.20	8,114.63	7,221.43
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出（含建设期利息）								
投资活动产生的现金净额								
三、融资活动产生的现金								
自筹资金								
财政资金								
债券资金								
银行借款								
偿还债券本金	1,680.00	1,980.00	1,980.00	1,980.00	1,980.00	450.00	-	23,500.00

项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
偿还银行借款本金	1,428.57	1,428.57	1,428.57	1,428.57	1,428.57	1,428.57	1,428.57	1,428.57
支付债券利息	1,536.75	1,449.00	1,361.25	1,188.00	924.75	661.50	398.25	135.00
支付银行借款利息	480.00	420.00	360.00	300.00	240.00	180.00	120.00	60.00
融资活动产生的现金净额	-5,125.32	-5,277.57	-5,129.82	-4,896.57	-4,573.32	-2,720.07	-1,946.82	-25,123.57
四、净现金流量	2,158.84	1,974.36	2,086.63	2,796.81	3,094.27	4,909.13	6,167.81	-17,902.14
五、累计现金流量	12,102.49	14,076.85	16,163.48	18,960.29	22,054.55	26,963.68	33,131.49	15,229.35

5.3 项目本息覆盖倍数

经测算，在渑池县先进制造业开发区天坛园区基础设施及标准化厂房建设项目收益预测及其依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在可以全部实现，在项目融资期限内，项目相关收益为 96,472.63 万元，融资本息 84,470.00 万元，项目融资本息覆盖倍数为 1.14。其中，偿还专项债券的项目收益对债券本息的覆盖倍数为 1.21 倍；偿还市场化融资的项目收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.01 倍。具体如下：

金额单位：人民币万元

融资类型	收入来源	项目收益	融资金额	融资本息	覆盖倍数
专项债券	运营期第 1-14 年财政补贴收入+第 1-14 年运营收益的 64.70%用作专项债券的偿还	68,939.38	36,700.00	57,004.00	1.21
市场化融资	运营期第 1-14 年运营收益的 35.30%用作市场化融资的偿债计划	27,301.22	20,000.00	27,140.00	1.01
合计		96,240.60	56,700.00	84,144.00	1.14

1.专项债券资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为 68,939.38 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.21。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表 5-7　项目专项债券还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		408.00	408.00	
第 2 年		528.00	528.00	
第 3 年		528.00	528.00	
第 4 年		1,468.00	1,468.00	

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 5 年		1,468.00	1,468.00	3,492.52
第 6 年	510.00	1,468.00	1,978.00	3,882.49
第 7 年	660.00	1,447.60	2,107.60	4,230.43
第 8 年	660.00	1,421.20	2,081.20	4,895.78
第 9 年	660.00	1,394.80	2,054.80	4,881.23
第 10 年	660.00	1,368.40	2,028.40	4,873.56
第 11 年	1,680.00	1,342.00	3,022.00	5,189.40
第 12 年	1,980.00	1,274.80	3,254.80	5,168.55
第 13 年	1,980.00	1,195.60	3,175.60	5,145.59
第 14 年	1,980.00	1,116.40	3,096.40	5,454.17
第 15 年	1,980.00	1,037.20	3,017.20	5,437.48
第 16 年	450.00	958.00	1,408.00	5,412.64
第 17 年	-	940.00	940.00	5,726.72
第 18 年	23,500.00	940.00	24,440.00	5,148.82
合计	36,700.00	20,304.00	57,004.00	68,939.38
本息覆盖倍数	1.21			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，由自筹资金进行支付；以上表格第 1 年为 2022 年。

2.市场化融资资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在市场化融资存续期内可以全部实现，市场化融资存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为 27,301.22 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.01。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表 5-8　市场化融资还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		840.00	840.00	

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 2 年	1,428.57	840.00	2,268.57	1,168.95
第 3 年	1,428.57	780.00	2,208.57	1,381.71
第 4 年	1,428.57	720.00	2,148.57	1,571.55
第 5 年	1,428.57	660.00	2,088.57	1,934.56
第 6 年	1,428.57	600.00	2,028.57	1,926.62
第 7 年	1,428.57	540.00	1,968.57	1,922.43
第 8 年	1,428.57	480.00	1,908.57	2,094.76
第 9 年	1,428.57	420.00	1,848.57	2,083.38
第 10 年	1,428.57	360.00	1,788.57	2,070.86
第 11 年	1,428.57	300.00	1,728.57	2,239.21
第 12 年	1,428.57	240.00	1,668.57	2,230.11
第 13 年	1,428.57	180.00	1,608.57	2,216.56
第 14 年	1,428.57	120.00	1,548.57	2,387.91
第 15 年	1,428.57	60.00	1,488.57	2,072.61
合计	20,000.00	7,140.00	27,140.00	27,301.22
本息覆盖倍数	1.01			

注：项目建设期市场化融资利息由公司经营结余资金进行支付；以上表格第 1 年为 2025 年。

5.4 总体评价结果

经测算，在渑池县先进制造业开发区天坛园区基础设施及标准化厂房建设项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目收益对全部融资本息的覆盖倍数为 1.14 倍；偿还专项债券的收益对债券本息的覆盖倍数为 1.21 倍；偿还市场化融资的收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.01 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章　风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

本项目涉及工作周期较长，流程较为繁琐，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用。项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

本项目的收益风险包括价格波动风险，因此，应密切关注市场价格变动情况或政府定价政策，研判价格变动措施，制定应对措施，尽量减轻价格波动带来的不利影响。此外，还有社会风险，指的是人为因素对经济活动产生的风险，如施工安全、意外事故、项目所在地周围的其他人为事故或者是由于占用道路导致居民出行不便等。社会风险有可能导致社会冲突、危及社会稳定和社会秩序。在市场经济取向的发展过程中，社会中的每一个群体和个人以及政府都面临着多重风险，并且大部分风险都是人为因素造成的，破坏了大自然的和谐，致使人类承受更多的自然灾害风险。当今社会追求的是共同富裕、和谐社会，有了风险的存在就意味着不和谐。因此，我们需要做到的就是找出引起风险的根源，利用合理有效的办法来消除风险，将社会风险消灭于无形之中。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全。该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工队伍的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位。承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。项目运行过程中产生的噪音会对当地居民产生一定的影响，应对噪声较大的设备进行隔声降噪处理，同时运输车辆加强管理，防止噪声扰民。本项目承办单位应该对职工进行专业培训，并为职工提供必要的安全生产条件，倡导安全生产意识与技术，把安全事故发生率降到最低。目前还没有有效消除自然灾害隐患的科学办法，作为企业能做到的就是为防患自然灾害提供必要的预防措施。

总之，应提高风险意识，实施风险控制，以尽可能低的风险成本来降低风险发生的可能性，将风险损失控制在最小程度。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

本项目在计算资金平衡情况时，本债券的资金平衡根据对本项目未来现金流的合理预测而设计，影响基础资产未来现金流的因素主要包括：政府的信用情况、项目进度和区域经济的发展速度等，由于上述影响因素具有一定的不确定性，项目预测的偏差将导致投资总额和设计总额的偏差。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债及市场化融资的相关要求，将专项债券对应的项目收益、还本付息收入及时收缴国库，纳入政府性预算管理；将项

目对应可用于偿还市场化融资的经营性专项收入，及时归入监管专户，保障市场化融资到期偿付，对于市场化融资部分，政府不提供任何形式的担保。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。未按时偿还市场化融资的，债权人将通过合法程序使债务人进行调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。

第七章　事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90 号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176 号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，资金来源和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；

绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：**予以支持**。

卢氏县先进制造业开发区工业蒸汽管网敷设建设项目

实施方案

项目单位：卢氏县先进制造业开发区管理委员会

主管部门：卢氏县先进制造业开发区管理委员会

财政部门：卢氏县财政局

日期：二〇二五年四月

目录

第 1 章 项目概况.....1
1.1 项目名称.....1
1.2 项目类型.....1
1.3 项目单位.....1
1.4 主管部门.....1
1.5 项目性质.....1
1.6 建设地点.....1
1.7 建设规模及内容.....2
1.8 建设期.....2
1.9 项目手续办理和当前进展.....2
1.10 项目总投资与资金筹措.....2
1.11 项目主体及运作模式.....2
1.12 债券资金使用合规性说明.....4
第 2 章 项目社会经济效益.....5
2.1 项目背景.....5
2.1.1 项目建设背景及项目建设的必要性.....5
2.2 效益分析.....7
2.2.1 社会效益.....7
2.2.2 经济效益.....7
第 3 章 项目投资估算与资金筹措.....9
3.1 编制依据.....9
3.2 估算范围.....9
3.3 估算说明.....9
3.4 投资估算.....11
3.5 资金筹措计划.....14
3.6 资金使用计划.....14
3.7 债券资金保障措施.....14
第 4 章 项目专项债券融资方案.....16
4.1 编制依据.....16
4.2 债券申请使用计划及期限.....17
4.3 投资者保护措施.....18
第 5 章 项目收益与融资自求平衡分析.....19
5.1 基本假设条件及依据.....19
5.2 项目运营收入分析.....19
5.3 项目经营成本分析.....23
5.4 增值税、税金及附加.....24
5.5 所得税.....25
5.6 净收益预测.....25
5.7 现金流量分析.....25
5.8 项目应付债券本息情况.....28
5.9 项目本息覆盖倍数.....28
5.10 总体评价结果.....29

第 6 章 风险分析.....30
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施.....30
6.1.1 工期拖延风险及控制措施.....30
6.1.2 资金到位风险及控制措施.....30
6.1.3 原材料价格上涨风险及控制措施.....31
6.2 影响项目正常经营的风险及控制措施.....31
6.2.1 收支平衡风险及控制措施.....31
6.2.2 市场风险及控制措施.....31
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施.....32
第 7 章 还款保障情况.....33
7.1 还款责任及保障.....33
7.2 项目资产管理.....33
7.3 项目收入管理.....33
7.4 资金管理方案.....34
7.4.1 主管部门及职责.....34
7.4.2 资金流入管理.....34
7.4.3 资金流出管理.....34
第 8 章 信息披露计划.....36
第 9 章 事前绩效评估.....37
9.1 评估对象基本情况.....37
9.2 事前绩效评估工作开展情况.....38
9.2.1 评估目的.....38
9.2.2 评估原则及评估方法.....38
9.2.3 评估工作程序.....39
9.3 评估结论.....39

第1章 项目概况

1.1 项目名称

卢氏县先进制造业开发区工业蒸汽管网敷设建设项目

1.2 项目类型

产业园区基础设施

1.3 项目单位

本项目项目单位是卢氏县先进制造业开发区管理委员会。

表1-1 项目单位信息一览表

名称	卢氏县先进制造业开发区管理委员会
统一社会信用代码	11411224MBOP4804XH
机构性质	机关
负责人	郑伟明
机构地址	河南省三门峡市卢氏县奥南路与虎山路交叉口西300米

卢氏县先进制造业开发区管理委员会系具备独立法人资格的机关单位，其在中国境内依法成立且合法存续，具备建设本项目的主体资格，符合申请使用专项债券资金的主体要求。

1.4 主管部门

本项目主管部门是卢氏县先进制造业开发区管理委员会。

1.5 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，符合《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预[2017]89号文）关于“积极探索在有一定收益的公益性事业领域分类发行专项债券”的要求。

1.6 建设地点

本项目地点位于卢氏县先进制造业开发区。

1.7 建设规模及内容

根据《卢氏县先进制造业开发区工业蒸汽管网敷设建设项目可行性研究报告》和卢氏县发展和改革委员会《关于卢氏县先进制造业开发区工业蒸汽管网敷设建设项目可行性研究报告的批复》（卢发改〔2024〕171 号），主要建设内容包括：新建蒸汽管网总长度 22km，管径为 DN350-DN65；新建凝结水管网 13km，管径为 DN50。

1.8 建设期

本项目建设周期 12 个月，预计 2025 年开工。

1.9 项目手续办理和当前进展

卢氏县发展和改革委员会以卢发改〔2024〕171 号文出具关于卢氏县先进制造业开发区工业蒸汽管网敷设建设项目项目可行性研究报告的批复。

1.10 项目总投资与资金筹措

（1）投资估算

本项目总投资为 6600.00 万元，其中，地方财政资金 3800.00 万元，占总投资的 57.58%，拟申请专项债券资金 2800.00 万元，占总投资的 42.42%。

（2）资金筹措

本项目总投资由财政资金和债券资金构成。其中：

本项目财政资金为 3800.00 万元。拟申请专项债券资金规模为 2800.00 万元，2025 年已申请使用 1000 万元，本次申请使用 1000.00 万元。

1.11 项目主体及运作模式

（1）项目主体

本项目债券申请单位为卢氏县先进制造业开发区管理委员会，主管部门为卢氏县先进制造业开发区管理委员会。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为卢氏县先进制造业开发区管理委员会，项目建设及运营单位均为卢氏县先进制造业开发区管理委员会。本项目不涉及投资合作方。

（2）项目运作模式

关于项目债券资金使用，卢氏县先进制造业开发区管理委员会根据项目施工进度向卢氏县财政局申请资金使用，审批通过后，由卢氏县财政局将对应金额的债券资金拨付至卢氏县先进制造业开发区管理委员会，再由卢氏县先进制造业开发区管理委员会支付至项目施工单位。

关于项目收益收缴，由卢氏县先进制造业开发区管理委员会负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于资金管理，实行专户管理、专款专用，严防挤占、截留和挪用，财政部门依托信息系统，对专项债券资金实施穿透式监管，动态掌握资金使用、项目运营、专项收入、资产等方面情况，将专项债券项目纳入信息系统覆盖范围，确保资金安全、规范、有效使用。

关于债券本息偿付，由卢氏县先进制造业开发区管理委员会根据运营情况将项目运营产生的收益归入专用账户，并负责在债券还本付息前足额上缴财政，以保障债券资金的及时偿付。

（3）项目主管部门责任

本项目主管部门为卢氏县先进制造业开发区管理委员会。项目主管部门负有指导、监督项目申报单位申报项目、使用规范和按时偿还债券资金的责任。主管部门和项目单位将在依法合规、确保工

程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动基础设施项目早见成效。项目主管部门和项目单位会将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未按本方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 债券资金使用合规性说明

本项目的专项债券资金：不用于完全无收益的项目；不用于党政机关办公用房、技术用房、党校（行政学院）、培训中心、行政会议中心、干部职工疗养院等各类楼堂馆所；不用于巨型雕塑、过度化的景观提升和街区亮化工程、文化庆典和主题论坛场地设施等其他各类形象工程和政绩工程；不用于除保障性住房、土地储备以外的房地产开发，主题公园、仿古城（镇、村、街）等商业设施；不用于一般竞争性产业项目。

第2章 项目社会经济效益

2.1 项目背景

2.1.1 项目建设背景及项目建设的必要性

截止 2022 年底，卢氏县先进制造业开发区已入驻规模以上企业 24 家，其中食品加工类企业 22 家，主要以林海兴华、远森食品、天宝生物、伟兴食品等为主；其他类企业 2 家。战略新型企业 3 家，主要以中康中药饮片、乐氏同仁三门峡制药、三门峡玉皇山制药为主。高新技术企业 6 家。从先进制造业开发区发展类型来看，入区规模以上企业以食品加工、新型建材、生物医药等类型为主。同类企业大多聚集分布，产业互动、联系较为紧密。

卢氏县先进制造业开发区南区分布多家中药材加工、食品加工及农副产品加工企业，对于工业蒸汽有较大需求，目前各企业主要以天然气锅炉为主，但卢氏县目前还没有敷设管道天然气，企业用气主要由 LNG 供应，用气成本较高，特别是到冬季用气高峰还存在供应不足的问题，这严重制约了开发区各企业的发展。

卢氏县柯利恩热电有限公司投资 7000 万元实施“生物质热源建设项目”，具体建设内容为：一期建设 2 台 20t/h 生物质锅炉（一用一备）及其配套的炉前给料系统，化学水处理系统，脱硫脱硝系统，除尘除渣系统，料棚及办公设施等。同年卢氏县柯利恩热电有限公司建设热源至金海生物供热东主线，管径 DN250，管网长度约 0.56km。由于与热用户的供热支线未建设，目前管网并未投运。

卢氏县第二生活垃圾处理厂位于卢氏县横涧乡照村铁梨沟。该电厂配置 2 台锅炉，每台锅炉产蒸汽汽量 15t/h 左右，压力 4.0Mpa，温度 400℃，配备一台 3MW 发电机，对外最大供汽能力约为 30t/h。

基于上述背景，卢氏县先进制造业开发区工业蒸汽管网敷设建

设项目是非常适宜的、必要的、也是十分紧迫的。

项目建设必要性

1、项目的建设是供热需求的驱动

卢氏县先进制造业开发区，近年来发展迅速，签约引进一批工业项目，其中食品行业、生物医药行业，有强烈用热需求。在集中供热“源”（热源）的基础上，加紧推进“流”（管网）的建设，已势在必行。

2、项目建设是支撑产业升级，推动先进制造业发展

工业蒸汽是化工、食品加工、制药、纺织、材料制造等行业的基础能源和生产要素。敷设蒸汽管网可为开发区企业提供稳定、高效的蒸汽供应，直接满足先进制造业对能源的规模化需求，助力企业提升生产效率和产品质量。

通过集中供应蒸汽，可降低企业自建锅炉的初始投资和运维成本，减少企业负担，吸引更多高端制造业企业入驻，推动开发区产业集聚和结构优化。

3、项目建设是优化能源结构，实现绿色低碳转型

传统分散式燃煤锅炉存在高能耗、高污染问题，而集中供汽可通过热电联产或清洁能源替代（如生物质能、天然气等），显著降低单位能耗和碳排放，符合国家“双碳”目标和地方环保政策要求。

统一管网建设可实现能源梯级利用，提升能源利用效率，减少污染物排放，助力开发区打造绿色低碳循环经济示范区。

4、项目建设是提升园区基础设施竞争力

蒸汽管网是现代化工业园区的关键基础设施，直接影响招商引资能力。完善管网配套可增强开发区对高附加值产业的吸引力，推动区域经济高质量发展。

通过统一规划建设，可避免企业重复投资和土地资源浪费，实

现园区土地集约化利用。

2.2 效益分析

2.2.1 社会效益

1. 推动绿色低碳转型

减少污染排放：集中供汽采用高效节能环保锅炉，替代园区内分散的小锅炉，可降低氮氧化物、二氧化硫及颗粒物排放约 30%-40%，助力“双碳”目标实现。

优化能源结构：通过集中化管理，提高清洁能源使用比例，减少煤炭消耗，推动园区从高污染向低碳化转型。

2. 提升基础设施水平

完善园区配套：蒸汽管网与电力、供水等设施形成协同效应，提升园区综合承载能力，为招商引资提供竞争力。

促进产城融合：稳定高效的能源供应吸引企业入驻，带动周边商业、交通及居住配套发展，推动城乡一体化。

3. 保障能源安全

减少企业停工风险：统一调度和智能化管理降低供汽中断概率，避免企业因能源故障停产造成的经济损失与社会不稳定。

2.2.2 经济效益

1.降低企业用能成本

集中供汽优势：相比企业自建锅炉，集中管网可通过规模化采购能源降低单位成本，预计蒸汽价格可比企业自供成本低 15%-30%。

2.提升能源供应稳定性与利用率

集中管网可实现统一调度，减少企业因设备故障导致的停工损失，同时通过智能化管理系统降低热损耗，综合能效提升预计可达 10%-15%。

3.促进产业集聚与招商引资

完善的蒸汽供应设施可吸引高耗能但低污染的优质企业，带动园区税收增长。参考相似项目，管网覆盖区域企业数量 3 年内可增长 20%-50%。

通过降低企业用能成本，增强本地企业市场竞争力，促进县域工业经济整体增长。

第3章 项目投资估算与资金筹措

3.1 编制依据

（1）人工机械价格指数参考豫建标定【2021】36 号文件调整，主材单价参考当地市地行情调整；

（2）公告（财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号）；

（3）《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

（4）《河南省通用安装工程预算定额》(HA02-31-2016)；

（5）《河南省市政工程预算定额》(HAA1-31-2016)；

（6）《河南省建设项目全过程造价管理技术规程》（DBJ41/T199-2018）

（7）《热电联产项目可行性研究技术规定》（计基础【2001】26 号文）之附 3：热电联产项目可行性研究投资估算编制方法》；

（8）建设部《市政工程投资估算编制办法》(建标【2023】164 号)；

（9）本项目方案图纸及说明书；

（10）类似工程造价指标。

3.2 估算范围

本项目投资估算内容主要包括建设工程费、安装工程费、设备购置费等工程费用；项目建设管理费、勘察设计费、工程监理费、前期工作咨询费、招标代理服务费、工程造价咨询服务费等工程建设其他费用以及预备费、建设期利息。

3.3 估算说明

（1）工程费用

工程费用包括建筑工程费用、安装工程费用、设备购置费用，根据相同结构的类似工程计算，并参考现行市场材料价格和当地工程造价指数信息进行调整，以单方指标计入。

（2）工程建设其他费用

1、工程设计费、勘察费

按国家计委、建设部计价格[2002]10 号文的有关规定计算。

2、工程造价咨询费

按豫发改收费[2004]1765 号文的有关规定计算。

3、工程监理费

按豫建监协[2016]54 号文件费率标准计算。

4、工程招投标费：

按国家计委计价格[2002]1980 号文件费率标准计算。

5、工程保险费

按第一部分工程费用的 0.3%计算列入。

6、工程前期咨询费：

按国家计委计价格[1999]1283 号文件费率标准计算。

7、劳动安全卫生评审费：

按第一部分工程费用的 0.1%计算列入。

8、场地准备及临时设施费：

按第一部分工程费用的 0.2%计算列入。

9、基本预备费

按第一、二部分工程费用之和的 10%计算列入。

（3）建设期利息

利息按照 4.50%的利率计算。

3.4 投资估算

项目总投资 6600.00 万元，工程费用 5295.00 万元，工程建设其他费用 557.82 万元，基本预备费 117.06 万元，流动资金 504.12 万元，建设期利息 126.00 万元。项目投资估算表如下：

表3-1 投资估算表

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）					技术经济指标			备注
		建筑工程	安装工程	设备及工器具购置费	其他费	用合计	单位	数量	单位价值（万元）	
一	**第一部分费用**	**1224.08**	**4070.92**			**5295**				
1	直埋蒸汽管网	149.84	326.44			476.28	km	1.7		
1.1	DN250	73.66	160.49			234.15	km	0.72	325.22	
1.2	DN150	42.61	92.84			135.45	km	0.49	276.43	
1.3	DN125	4.09	8.92			13.01	km	0.05	260.17	
1.4	DN100	17.19	37.45			54.64	km	0.24	227.65	
1.5	DN80	12.28	26.75			39.03	km	0.2	195.13	
2	架空蒸汽管网	846.74	3386.97			4233.72		20.3		
2.1	DN350	532.17	2128.69			2660.87	km	10.6	251.03	
2.2	DN250	128.52	514.1			642.62	km	3.2	200.82	
2.3	DN150	23.9	95.59			119.49	km	0.7	170.7	
2.4	DN125	49.72	198.88			248.59	km	1.5	165.73	
2.5	DN100	42.17	168.69			210.86	km	1.5	140.57	
2.6	DN80	38.93	155.71			194.64	km	1.5	129.76	
2.7	DN65	31.33	125.31			156.64	km	1.3	120.49	
3	直埋热水管网	97.5	227.5			325				
3.1	DN50	97.5	227.5			325		13	25	
4	其他工程	130	130			260		14		
4.1	过铁路	30	30			60		1	60	
4.2	过高速	30	30			60		1	60	
4.3	顶管过路口	70	70			140		14	10	
二	**第二部分费用**				**557.82**	**557.82**				

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）					技术经济指标			备注
		建筑工程	安装工程	设备及工器具购置费	其他费	用合计	单位	数量	单位价值（万元）	
1	建设单位管理费				65.95	65.95				
2	项目前期咨询费				37.82	37.82				
3	工程监理费				126.72	126.72				
4	勘察费				42.36	42.36				
5	工程设计费				172.33	172.33				
6	施工图审查费				15.51	15.51				
7	工程造价咨询费				29.12	29.12				
8	劳动安全卫生评审费				5.29	5.29				
9	临时设施费				26.47	26.47				
10	工程保险费				15.88	15.88				
11	联合试运转费				20.35	20.35				
三	**第一、二部分费用合计**	**1224.08**	**4070.92**	**0**	**557.82**	**5852.82**				
四	**工程基本预备费**					**117.06**				
五	**工程静态总投资**	**1224.08**	**4070.92**	**0**	**557.82**	**5969.88**				
六	**建设期贷款利息**					**126.00**				
七	**流动资金**					**504.12**				
八	**工程动态总投资**					**6600.00**				

3.5 资金筹措计划

本项目总投资 6600.00 万元，资金来源为财政资金和申请使用政府专项债券资金，其中：财政资金 3800.00 万元，申请使用专项债券 2800.00 万元。本项目资本金占比 57.58%，符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

本项目申请的专项债券资金不用做资本金。本项目除专项债券资金及财政预算安排资金外，无其他融资计划，资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

表3-2 资金筹措计划表

年份	金额（万元）	比例
财政资金	3800.00	57.58%
专项债券	2800.00	42.42%
总投资	6600.00	100.00%

3.6 资金使用计划

本项目总投资 6600.00 万元，其中：财政资金 3800.00 万元，申请使用专项债券 2800.00 万元。本项目建设期专项债券利息由财政资金解决，不使用专项债券资金支付利息。

本项目申请使用专项债券 2800.00 万元，其中 2025 年已使用 1000.00 万元。本次申请使用 1000.00 万元。

3.7 债券资金保障措施

完善专项债券资金监管机制，实行专户管理、专款专用，严防挤占、截留和挪用，加强项目资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。

（1）本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，本级政府将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，明确财政部门、主管

部门、项目单位以及各相关部门职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理，确保债券资金合规使用；

（2）根据项目建设进度，编制项目资金使用计划，合理安排资金，做好项目资金保障工作；

（3）积极探索资金筹措方式，增强项目资金抗风险能力，保障项目资金能够足额及时到位；

（4）加强项目建设资金管理，提升资金使用效率，保证资金有效投入；

（5）编制应急预案，防范资金风险；

（6）加强债券资金使用监管，组织专项债券资金绩效评价工作，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

第4章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

（1）《中华人民共和国预算法》（2018 修正）；

（2）《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；

（3）《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）；

（4）《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225 号）；

（5）《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

（6）《关于印发新增地方政府债务限额分配管理暂行办法的通知》（财预〔2017〕35 号）；

（7）《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；

（8）《关于做好 2018 年地方政府债务管理工作的通知》（财预〔2018〕34 号）；

（9）中共中央国务院《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）；

（10）财政部关于贯彻落实《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》的通知（财预〔2018〕167 号）；

（11）中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33 号）；

（12）《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36 号）；

（13）《关于印发地方政府债券发行管理办法的通知》（财库〔2020〕43号）；

（14）财政部《关于加快地方政府专项债券发行使用有关工作的通知》（财预〔2020〕94号）；

（15）《国务院关于进一步深化预算管理制度改革的意见》（国发〔2021〕5号）；

（16）财政部《关于印发地方政府债券信息公开平台管理办法的通知》（财预〔2021〕5号）；

（17）财政部关于印发《地方政府债券信用评级管理暂行办法》的通知（财库〔2021〕8号）；

（18）财政部办公厅国家发展改革委办公厅《关于梳理2021年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2021〕29号）；

（19）财政部关于印发《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）；

（20）《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发（〔2024〕52号）

（21）项目可行性研究报告等。

4.2 债券申请使用计划及期限

（1）申请计划

本项目拟申请政府专项债券资金2800.00万元，其中2025年已使用1000.00万元。本次申请使用1000.00万元。

（2）使用计划

本项目计划使用债券资金总额2800.00万元。2025年已使用1000.00万元。本次申请使用1000.00万元。

（3）期限及还本付息计划

本项目债券存续期限 15 年，假设债券票面利率 4.5%，对于已发行的债券，在债券存续期每半年付息一次，债券存续期第 6 年开始还本，第 6-10 年每年的还本日偿还本金的 5%，第 11-15 年每年的还本日偿还本金的 15%；对将要发行的债券，在债券存续期每半年付息一次，到期一次性还本。

4.3 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

（1）适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。

项目单位将严格依据《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

（2）明确地方政府、财政部门、项目主管部门责任

各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第5章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设 1 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 2 年），收益期 14 年。

5.2 项目运营收入分析

本项目专项债券还本付息以项目建成运营后的管线租赁收入作为债券还款资金来源。

（1）定价依据

参考三门峡产业集聚区管理委员会建设投资开发中心与开曼（陕县）能源综合利用有限公司签订的合同书“管道租赁费结算：按照蒸汽流量计算，单价 26 元/吨，凡使用由集聚区投资建设的蒸汽管道均参照此价格执行”

卢氏县柯利恩生物质热源项目厂区建设已经全部完成，生产设备联调联试已完成，已具备生产能力。生物质热源的规模为一期 2×20t。卢氏县第二生活垃圾处理厂位于卢氏县横涧乡照村铁梨沟。

该电厂配置 2 台锅炉，每台锅炉产蒸汽汽量 15t/h 左右，压力 4.0Mpa，温度 400℃，配备一台 3MW 发电机，对外最大供汽能力约为 30t/h。完全满足产业集聚区内工业企业生产用热需要。

本项目暂定管道租赁费结算：按照蒸汽流量计算，单价 27 元/吨。

（2）用量预测

工业热负荷包含工业生产热负荷和工业采暖热负荷。卢氏县先进制造业开发区工业热负荷主要有制药、食品、化工、纺织、建材等， 蒸汽主要用于生产过程中的干燥、蒸煮、加热等工艺，一般生产用汽压力为 0.4～0.8MPa，温度为 150～180℃。

本项目的工业热负荷是调查区域内的在建企业及已核准项目的工业热负荷。

依据《热电联产项目可行性研究技术规定》的有关要求，考虑工业热用户用汽较为连续稳定，结合卢氏县先进制造业开发区工业热负荷用汽特点，其最大热负荷同时使用率取 0.80，考虑焓值折减系数和热网损失系数相抵，工业热负荷取综合折算系数 0.8，折合到热源端的设计热负荷。如下表所示：

表5-1 工业热负荷统计表 （t/h）

编号	用热单位名称	用汽压力 Mpa	用汽温度℃	运行班次	热负荷（t/h）					
					采暖期			非采暖期		
					最大	平均	最小	最大	平均	最小
G01	瑞之恒	0.4	165	3	2.5	2	1.5	2.3	1.8	1.4
G02	九牧林	0.5	170	3	6	4.8	3.6	5.4	4.3	3.2
G03	金海生物	0.5	170	3	6	4.8	3.6	5.4	4.3	3.2
G04	绿色食品园	0.5	170	3	2.5	2	1.5	2.3	1.8	1.4
G05	新能硅业	0.4	160	3	8	6.4	4.8	7.2	5.8	4.3
G06	峰业联创	0.4	150	3	2.5	2	1.5	2.3	1.8	1.4
G07	涵越健康	0.4	160	3	0.8	0.6	0.5	0.7	0.6	0.4
G08	玉皇山制药	0.4	150	3	0.8	0.6	0.5	0.7	0.6	0.4
G09	卢本草中药	0.5	160	3	1.5	1.2	0.9	1.4	1.1	0.8
G10	乐氏同仁	0.4	160	3	10	8	6	9	7.2	5.4
G11	天宝科技	0.5	160	3	0.8	0.6	0.5	0.7	0.6	0.4

编号	用热单位名称	用汽压力 Mpa	用汽温度℃	运行班次	热负荷（t/h）					
					采暖期			非采暖期		
					最大	平均	最小	最大	平均	最小
G12	橡源生物	0.5	160	3	0.8	0.6	0.5	0.7	0.6	0.4
G13	三禾生态	0.4	150	3	0.7	0.6	0.4	0.6	0.5	0.4
G14	晟隆生物科技	0.4	150	3	0.8	0.6	0.5	0.7	0.6	0.4
G15	华阳食品	0.4	150	3	1.5	1.2	0.9	1.4	1.1	0.8
G16	代家村工业企业	0.4	150	3	15	12	9	13.5	10.8	8.1
小计	统计工业热负荷汇总				60.2	48.2	36.1	54.2	43.3	32.5
	设计工业热负荷汇总				48.2	38.5	28.9	43.3	34.7	26

根据以上工业设计热负荷，按照全年运行 7200h 计算。

全年工业供热量：38.5*2880+34.7*4320=26.08*10^4t。

综上所述，本项目营业收入共计 8340.38 万元（含税），各年度收入具体如下表所示：

表5-2 项目运营收入估算表

序号	名称	合计	建设期	运营期													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
一	**营业收入（含税）**	8340.38		**474.66**	**542.46**	**610.27**	**610.27**	**610.27**	**610.27**	**610.27**	**610.27**	**610.27**	**610.27**	**610.27**	**610.27**	**610.27**	**610.27**
-	**营业收入（不含税）**	7651.73		**435.46**	**497.67**	**559.88**	**559.88**	**559.88**	**559.88**	**559.88**	**559.88**	**559.88**	**559.88**	**559.88**	**559.88**	**559.88**	**559.88**
-	**销项税**	688.66		**39.19**	**44.79**	**50.39**	**50.39**	**50.39**	**50.39**	**50.39**	**50.39**	**50.39**	**50.39**	**50.39**	**50.39**	**50.39**	**50.39**
	运营负荷率			70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
1	**管线租赁收入**	**8340.38**		**474.66**	**542.46**	**610.27**	**610.27**	**610.27**	**610.27**	**610.27**	**610.27**	**610.27**	**610.27**	**610.27**	**610.27**	**610.27**	**610.27**
	年需求量（万t）	26.08		26.08	26.08	26.08	26.08	26.08	26.08	26.08	26.08	26.08	26.08	26.08	26.08	26.08	26.08
	标准（元/t）	26.00		26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00

5.3 项目经营成本分析

本项目经营成本费用主要包含职工薪酬、修理费、管理及其他费用。具体如下：

（1）职工薪酬

本项目劳动定员 15 人，工资暂定 4.8 万元/年，技术人员 5 人，工资暂定 4.2 万元/年，劳动人员 5 人，工资暂定 4.0 万元/年。

社会保险费及职工福利费按照基本工资的 30%计算。

经测算，本项目债券存续期内职工薪酬总计为 1355.20 万元（含税）。

（2）修理费

修理费是指经营者因自行组织抢修、日常检修、事故应急发生的材料消耗、事故备品备件和委托外部社会单位检修需要企业自行购买的材料费用，以及为维持项目正常运行所进行的外包修理活动发生的检修费用。本项目修理费包含设备修理费；综合楼、宿舍楼、实训楼、多功能餐厅教学楼等构筑物修理费。

建筑物维修养护费：按固定资产原值 0.2%计入；

综上所述，债券存续期内，本项目修理费用总计 148.26 万元（含税）。

（3）其他费用

其他费用主要包括办公费、宣传费、培训费以及在运营过程中发生的不可预见费用，本项目的其他费用按照上述成本的 10%进行测算。

经测算，债券存续期内，本项目管理及其他费用总计 150.35 万

元（含税）。

综上所述，本项目经营成本费用具体如下表所示：

表5-3 项目经营成本费用一览表

序号	职工薪酬	修理费	其他费用	合计
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	96.80	10.59	10.74	118.13
3	96.80	10.59	10.74	118.13
4	96.80	10.59	10.74	118.13
5	96.80	10.59	10.74	118.13
6	96.80	10.59	10.74	118.13
7	96.80	10.59	10.74	118.13
8	96.80	10.59	10.74	118.13
9	96.80	10.59	10.74	118.13
10	96.80	10.59	10.74	118.13
11	96.80	10.59	10.74	118.13
12	96.80	10.59	10.74	118.13
13	96.80	10.59	10.74	118.13
14	96.80	10.59	10.74	118.13
15	96.80	10.59	10.74	118.13
合计	1355.20	148.26	150.35	1653.81

5.4 增值税、税金及附加

根据《中华人民共和国增值税暂行条例》（2017 年 11 月 19 日第二次修订）、《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号）、《财政部税务总局海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（〔2019〕39 号），本项目各项税费取值：

（1）收入增值税销项税税率取 6%；

（2）工程施工增值税进项税税率取 9%；

（3）工程建设其他费用增值税进项税税率取 6%；

（4）设备购置增值税进项税税率为 13%；

（5）附加税包括城市维护建设税取 5%、教育费附加 3%和地方教育附加费 2%。

经测算，债券存续期内，本项目增值税、税金及附加总计232.51万元。

5.5 所得税

本项目所得税税率为25%。

测算，债券存续期内，本项目所得税为849.33万元。

5.6 净收益预测

本项目计算期内累计收入为8340.38万元，经营成本为1653.81万元、增值税、税金及附加为232.51万元，所得税为849.33万元，项目净收益合计5604.74万元。

表5-4 项目净收益估算表

单位：万元

年度	项目预期收入	项目预期支出				小计	净收益
		经营成本	增值税、税金及附加	所得税	维持运营费		
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	474.66	118.13	0.00	34.55	0.00	152.68	321.98
3	542.46	118.13	0.00	51.50	0.00	169.63	372.84
4	610.27	118.13	0.00	68.45	0.00	186.58	423.69
5	610.27	118.13	0.00	68.45	0.00	186.58	423.69
6	610.27	118.13	0.00	68.45	0.00	186.58	423.69
7	610.27	118.13	0.00	68.45	0.00	186.58	423.69
8	610.27	118.13	0.00	68.45	0.00	186.58	423.69
9	610.27	118.13	0.00	68.45	0.00	186.58	423.69
10	610.27	118.13	0.00	68.45	0.00	186.58	423.69
11	610.27	118.13	0.00	68.45	0.00	186.58	423.69
12	610.27	118.13	69.11	51.17	0.00	238.41	371.86
13	610.27	118.13	54.47	54.83	0.00	227.43	382.84
14	610.27	118.13	54.47	54.83	0.00	227.43	382.84
15	610.27	118.13	54.47	54.83	0.00	227.43	382.84
合计	8340.38	1653.81	232.51	849.33	0.00	2735.65	5604.74

5.7 现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后为正值，

不存在资金缺口。具体如下表：

表5-5 项目财务计划现金流量表

序号	项目名称	建设期	运营期												运营期	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	**经营活动净现金流量**	0.00	321.98	372.84	423.69	423.69	423.69	423.69	423.69	423.69	423.69	423.69	371.86	382.84	382.84	382.84
1.1	现金流入		474.66	542.46	610.27	610.27	610.27	610.27	610.27	610.27	610.27	610.27	610.27	610.27	610.27	610.27
1.1.1	营业收入		435.46	497.67	559.88	559.88	559.88	559.88	559.88	559.88	559.88	559.88	559.88	559.88	559.88	559.88
1.1.2	销项税额		39.19	44.79	50.39	50.39	50.39	50.39	50.39	50.39	50.39	50.39	50.39	50.39	50.39	50.39
1.1.3	补贴收入															
1.1.4	其他流入															
1.2	现金流出		152.68	169.63	186.58	186.58	186.58	186.58	186.58	186.58	186.58	186.58	238.41	227.43	227.43	227.43
1.2.1	经营成本		117.25	117.25	117.25	117.25	117.25	117.25	117.25	117.25	117.25	117.25	117.25	117.25	117.25	117.25
1.2.2	进项税额		0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87
1.2.3	税金及附加		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.28	4.95	4.95	4.95
1.2.4	应纳增值税		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	62.83	49.52	49.52	49.52
1.2.5	所得税		34.55	51.50	68.45	68.45	68.45	68.45	68.45	68.45	68.45	68.45	51.17	54.83	54.83	54.83
1.2.6	其他流出															
2	**投资活动净现金流量**	-6474.00														
2.1	现金流入															
2.2	现金流出	6474.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.1	建设投资	5969.88														
2.2.2	维持运营投资		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.3	流动资金	504.12														
2.2.4	其他流出															
3	**筹资活动净现金流量**	6474.00	-126.00	-126.00	-126.00	-126.00	-176.00	-173.75	-171.50	-169.25	-167.00	-264.75	-258.00	-251.25	-244.50	-2037.75
3.1	现金流入	6600.00														
3.1.1	项目资本金投入	3800.00														
3.1.2	维持运营投资		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.3	建设投资借款	2800.00														
3.1.4	流动资金借款															
3.1.5	债券															
3.1.6	短期借款															
3.1.7	其他流入															
3.2	现金流出	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00	176.00	173.75	171.50	169.25	167.00	264.75	258.00	251.25	244.50	2037.75
3.2.1	各种利息支出	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00	123.75	121.50	119.25	117.00	114.75	108.00	101.25	94.50	87.75
3.2.2	偿还长期借款本金		0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	150.00	150.00	150.00	150.00	1950.00
3.2.3	偿还短期借款本金															
3.2.4	偿还流动资金借款本金															
3.2.5	应付利润															
3.2.6	其他流出															
4	**净现金流量**	0.00	195.98	246.84	297.69	297.69	247.69	249.94	252.19	254.44	256.69	158.94	113.86	131.59	138.34	-1654.91
5	**累计盈余资金**	0.00	195.98	442.82	740.51	1038.20	1285.89	1535.83	1788.03	2042.47	2299.16	2458.10	2571.96	2703.55	2841.90	1186.99

5.8 项目应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目还本付息计划如下：

表5-6 项目还本付息计划一览表

单位：万元

年度	期初本金余额	本期偿还本金	期末本金余额	利率	应付利息	还本付息合计
1	0.00	0.00	2800.00	4.50%	126.00	126.00
2	2800.00	0.00	2800.00	4.50%	126.00	126.00
3	2800.00	0.00	2800.00	4.50%	126.00	126.00
4	2800.00	0.00	2800.00	4.50%	126.00	126.00
5	2800.00	0.00	2800.00	4.50%	126.00	126.00
6	2800.00	50.00	2750.00	4.50%	126.00	176.00
7	2750.00	50.00	2700.00	4.50%	123.75	173.75
8	2700.00	50.00	2650.00	4.50%	121.50	171.50
9	2650.00	50.00	2600.00	4.50%	119.25	169.25
10	2600.00	50.00	2550.00	4.50%	117.00	167.00
11	2550.00	150.00	2400.00	4.50%	114.75	264.75
12	2400.00	150.00	2250.00	4.50%	108.00	258.00
13	2250.00	150.00	2100.00	4.50%	101.25	251.25
14	2100.00	150.00	1950.00	4.50%	94.50	244.50
15	1950.00	1950.00	0.00	4.50%	87.75	2037.75
合计					1743.75	4543.75

5.9 项目本息覆盖倍数

上述测算，在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为 5604.74 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.23 倍。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表5-7 本息覆盖倍数测算表

单位：万元

年份	营业收入	预期支出	净收益	债券本息支付
1	0.00	0.00	0.00	126.00
2	474.66	152.68	321.98	126.00
3	542.46	169.63	372.84	126.00
4	610.27	186.58	423.69	126.00
5	610.27	186.58	423.69	126.00

年份	营业收入	预期支出	净收益	债券本息支付
6	610.27	186.58	423.69	176.00
7	610.27	186.58	423.69	173.75
8	610.27	186.58	423.69	171.50
9	610.27	186.58	423.69	169.25
10	610.27	186.58	423.69	167.00
11	610.27	186.58	423.69	264.75
12	610.27	238.41	371.86	258.00
13	610.27	227.43	382.84	251.25
14	610.27	227.43	382.84	244.50
15	610.27	227.43	382.84	2037.75
合计	8340.38	2735.65	5604.74	4543.75
本息覆盖倍数	1.23			

5.10 总体评价结果

债券存续期内，本项目累计净收益 5604.74 万元，应付债券本金及利息合计 4543.75 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.23 倍，能够合理保障偿还所使用的地方政府专项债券资金和社会化融资的本金和利息。通过对本项目收益与融资自求平衡情况的分析，项目收益期内可以满足专项债券还本付息的要求。

第6章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

6.1.1 工期拖延风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期因素主要包括勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目实施方组织管理水平、承建商的施工技术及管理水平等。如果工期拖延，工程投资将增加并且工期拖延将影响项目的现金流入，使项目收益减少。

控制措施：项目已进入前期准备阶段，将按照进度计划开工建设。合理安排和控制后续工期，加强组织协调，确保按照施工计划推进，保障项目顺利实施及时完工。另一方面加强施工过程监督控制，完善项目建设组织与管理、质量监督体系；对施工方案的科学性、合理性、可操作性进行审核；对施工组织计划、关键节点方案仔细审核；督促施工方按施工进度计划要求执行，一旦发生进度偏差，及时分析原因，采取必要纠偏措施或调整原进度计划，加强动态控制。

6.1.2 资金到位风险及控制措施

风险识别：资金风险主要表现为资金不到位、资金被建设单位截留或者挪用等带来的风险。项目建设所需要的资金，除资本金外主要来源于债券资金。债券的偿债资金来源主要是项目建成后中水管道租赁收入。一旦国家经济形势发生变化，产业政策和债券政策进行调整，都可能给本项目的资金筹措带来风险。

控制措施：将项目纳入当地政府重点工程，做好投融资规划和资金使用审核，加大政策和资金倾斜力度，为项目实施提供有利的资金保障。

6.1.3 原材料价格上涨风险及控制措施

风险识别：如在项目建设过程中，受市场因素影响，项目施工所需的原材料价格上涨，将导致项目施工成本增加，财务负担加重，进而影响项目建设进度，以及项目建设期内专项债券的利息兑付，因此面临一定财务风险。

风险控制措施：项目可行性研究报告编制过程中，在测算项目总投资时已考虑相关风险。同时，在项目建设过程中，加强项目施工预算管理、招标及合同管理，尽可能控制建设成本。

6.2 影响项目正常经营的风险及控制措施

6.2.1 收支平衡风险及控制措施

风险识别：收支平衡风险是指对未来经营收入的判断不准确、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差，投入运营后的自身收入未能达到预测值的风险。将影响项目整体收益，导致项目资金投入和现金流入不能平衡，对债券还本付息产生影响。

风险控制措施：针对该风险，本期债券将严格按照《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2015〕83 号）、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）的规定，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

6.2.2 市场风险及控制措施

风险识别：在专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，

市场利率波动将会对本项目的财务成本产生一定影响，进而影响项目投资收益的平衡。

风险控制措施：要求项目单位合理安排债券发行金额和债券期限，做好债券的期限配比、还款计划和资金准备。密切关注宏观经济市场，充分与市场机构沟通，选择合适的发行窗口，降低财务成本，保证项目收益与融资平衡。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第7章 还款保障情况

7.1 还款责任及保障

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155 号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向上级财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由上级财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。根据《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发（〔2024〕52 号），对专项债券对应的政府性基金收入和项目专项收入难以偿还本息的，允许地方依法分年安排专项债券项目财政补助资金，以及调度其他项目专项收入、项目单位资金和政府性基金预算收入等偿还。

7.2 项目资产管理

当前项目资产权属清晰，不存在任何抵押或担保。

在债券存续期间，项目主管部门卢氏县先进制造业开发区管理委员会定期对项目资产进行检查和盘点，建立专项债券项目资产明细台账，分类管理存量项目资产，防范以项目资产抵押融资新增地方政府隐性债务和国有资产流失等风险。

在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

7.3 项目收入管理

按时完成项目的建设，及时实现项目收入，保障项目按时进行债券还本付息。

严格管理项目收入，杜绝通过第三方转移收入。

在例行审计之外，项目主管部门须不定期对项目收入进行内部审计，以保证专款专用，落实对于债权人的承诺。

7.4 资金管理方案

7.4.1 主管部门及职责

本项目主管部门职责为负责按照专项债券发行和管理的要求并根据具体项目的收入、成本等因素，建立本地区专项债券项目库，做好入库项目的规划期限、投资计划、收益和融资平衡方案、预期收入等测算，做好专项债券年度项目库与政府债务管理系统的衔接，配合做好专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现项目收入。

7.4.2 资金流入管理

项目资金流入主要包括资本金、债券资金和项目收入流入。

本项目资本金来源于财政预算安排资金。每年及时按要求申报财政预算，使本项目资本金需求纳入财政预算安排。对于审批通过项目资本金，严格按资金需求进度进行支付。

本项目专项债券资金由卢氏县财政局统一管理。本项目收入专款专用，用于本项目债券本息的偿付。

本项目收入专款专用，用于本项目债券本息的偿付。

7.4.3 资金流出管理

本项目资金流出主要包括项目建设投资支出、债券本息偿付和项目运营成本。

关于项目建设投资支出，负责项目建设的单位按照进度提出申请，并报送相关要件，审核后拨付。

关于债券本息偿付，由卢氏县财政局组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

运营成本严格按计划支出，计划外支出及时上报审批。

第8章 信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本项目专项债券全套信息披露文件通过河南省财政厅网站及中国债券信息网-中央结算公司官方网站（http://www.chinabond.com.cn/）详细披露。

第9章 事前绩效评估

为贯彻落实党中央、国务院决策部署，加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，有效防范政府债务风险，根据《中华人民共和国预算法》、《中华人民共和国预算法实施条例》、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》、《国务院关于进一步深化预算管理制度改革的意见》、《财政部关于印发<地方政府专项债券项目资金绩效管理办法>的通知》（财预〔2021〕61 号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下。

9.1 评估对象基本情况

1、评估对象

本次事前绩效评估对象为卢氏县先进制造业开发区工业蒸汽管网敷设建设项目。

2、项目单位

卢氏县先进制造业开发区管理委员会。

3、项目主管单位

卢氏县先进制造业开发区管理委员会。

4、项目绩效目标

本项目绩效目标分别从项目产出、项目效果和项目管理三个方面进行全面设计。其中，项目产出方面包括产出数量、质量、时效、成本等指标；项目效果方面包括经济效益、社会效益、生态效益、可持续影响、满意度等指标；项目管理方面包括资金管理、组织管理等指标。

9.2 事前绩效评估工作开展情况

9.2.1 评估目的

本项目拟通过本次事前绩效评估，评估论证本项目项目申请专项债券资金支持的必要性和可行性，加强项目资金绩效管理，提高项目债券资金使用效益。

9.2.2 评估原则及评估方法

（1）评估原则

本次绩效评估遵循科学公正、统筹兼顾、公开透明的基本原则：

1）科学公正。运用科学合理的方法，按照规范的程序，对项目事前绩效评估进行客观、公正的反映。

2）统筹兼顾。明确划分各方职责，相互衔接、统筹协调，确保项目事前绩效评估工作有序合规开展。

3）公开透明。绩效评估依法依规公开，并自觉接受社会监督。

（2）评估方法

本次事前绩效评估方法主要包括：

（1）成本效益分析法。是指将投入与产出、效益进行关联性分析的方法。

（2）比较法。是将实施情况与绩效目标、历史情况、不同部门和地区同类支出情况进行比较的方法。

（3）因素分析法。是指综合分析影响绩效目标实现、实施效果的内外部因素的方法。

（4）最低成本法。是指在绩效目标确定的前提下，成本最小者为优的方法。

（5）公众评判法。是指通过专家评估、公众问卷及抽样调查等方式进行评判的方法。

（6）标杆管理法。是指以国内外同行业中较高的绩效水平为标杆进行评判的方法。

（7）其他评价方法。包括文献研究法、社会调查法和比较分析法等。

9.2.3 评估工作程序

本项目事前绩效评估由项目单位卢氏县先进制造业开发区管理委员会制定事前绩效评估工作方案，同时根据《财政部关于印发<地方政府专项债券项目资金绩效管理办法>的通知》（财预〔2021〕61号）文件规定制定本项目事前绩效评估指标体系。本项目事前绩效评估指标体系最终确定后，由项目单位、项目主管部门、财政部门共同进行绩效评估，最终得出本项目事前绩效评估结论。

9.3 评估结论

经项目单位、项目主管部门、财政部门共同进行项目事前绩效评估，本项目事前绩效评估结论为通过评估。

义马市先进制造业开发区工业污水处理及收集管网改造项目

实施方案

项目单位：义马市产业集聚区建设开发有限公司

主管单位：义马市先进制造业开发区管理委员会

财政部门：义马市财政局

编制日期：二〇二五年九月

目录

第 1 章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目类型 1
1.3 项目单位 1
1.4 主管部门 2
1.5 项目性质 2
1.6 建设地点 2
1.7 建设规模及内容 2
1.8 建设期 3
1.9 项目手续办理 3
1.10 项目总投资 3
1.11 项目主体及运作模式 3
1.12 债券资金使用合规性说明 4
第 2 章 项目社会经济效益 6
2.1 项目背景 6
2.2 项目建设的必要性 9
2.3 效益分析 11
第 3 章 项目投资估算与资金筹措 13
3.1 编制依据 13
3.2 估算范围 13
3.3 估算说明 14
3.4 投资估算 15
3.5 资金筹措计划 20
3.6 资金使用计划 20
3.7 债券资金保障措施 21
第 4 章 项目专项债券融资方案 23
4.1 编制依据 23
4.2 债券申请使用计划及期限 24

4.3 投资者保护措施 25
4.4 市场化融资还款责任 26
第 5 章 项目收益与融资自求平衡分析 27
5.1 基本假设条件及依据 27
5.2 项目运营收入分析 28
5.3 项目经营成本分析 31
5.4 增值税、税金及附加 35
5.5 所得税 37
5.6 净收益预测 37
5.7 现金流量分析 39
5.8 项目应付债券本息情况 43
5.9 项目本息覆盖倍数 44
5.10 总体评价结果 46
第 6 章 风险分析 48
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 48
6.1.1 工期拖延风险及控制措施 48
6.1.2 资金到位风险及控制措施 48
6.1.3 原材料价格上涨风险及控制措施 49
6.2 影响项目正常经营的风险及控制措施 49
6.2.1 收支平衡风险及控制措施 49
6.2.2 市场风险及控制措施 49
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 50
第 7 章 还款保障情况 51
7.1 还款责任及保障 51
7.2 项目资产管理 51
7.3 项目收入管理 51
7.4 资金管理方案 52
7.4.1 主管部门及职责 52
7.4.2 资金流入管理 52
7.4.3 资金流出管理 52

第 8 章 信息披露计划 53
第 9 章 事前绩效评估 54
9.1 评估对象基本情况 54
9.2 事前绩效评估工作开展情况 55
9.2.1 评估目的 55
9.2.2 评估原则及评估方法 55
9.2.3 评估工作程序 56
9.3 评估结论 56

第1章 项目概况

1.1 项目名称

义马市先进制造业开发区工业污水处理及收集管网改造项目

1.2 项目类型

城镇污水垃圾收集处理

1.3 项目单位

本项目项目单位是义马市产业集聚区建设开发有限公司。

表1-1 项目单位信息一览表

名称	义马市产业集聚区建设开发有限公司
统一社会信用代码	91411281596287515N
机构性质	有限责任公司
法定代表人	平倩倩
机构地址	义马市银杏路西段科技大厦 8 楼
登记机关	义马市市场监督管理局
经营范围	许可项目：建设工程施工；建设工程施工（除核电站建设经营、民用机场建设）；建筑劳务分包；房地产开发经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：园林绿化工程施工；对外承包工程；土石方工程施工；金属门窗工程施工；建筑材料销售；办公设备销售；办公用品销售；办公设备耗材销售；日用百货销售；文具用品零售；食用农产品零售；食品销售（仅销售预包装食品）；服装服饰零售；汽车零配件零售；机械零件、零部件销售；通讯设备销售；汽车装饰用品销售；电池零配件销售；电子产品销售；打字复印；广告设计、代理；广告制作；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；小微型客车租赁经营服务；工业污水处理、生活污水处理；租赁服务（不含许可类租赁服务）；停车场服务；国内货物运输代理；代驾服务；电子、机械设备维护（不含特种设备）；城市绿化管理；环境卫生管理（不含环境质量监测，污染源检查，城市生活垃圾、建筑垃圾、餐厨垃圾的处置服务）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

义马市产业集聚区建设开发有限公司无存量无隐性债务，系依法

设立并有效存续的国有企业，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.4 主管部门

本项目主管部门是义马市先进制造业开发区管理委员会。

1.5 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号文）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求。

1.6 建设地点

本项目建设地点位于义马市第一污水厂厂区内以及义马市先进制造业开发区内。

1.7 建设规模及内容

根据《义马市先进制造业开发区工业污水处理及收集管网改造项目可行性研究报告》和义马市发展和改革委员会《关于义马市先进制造业开发区工业污水处理及收集管网改造项目可行性研究报告的批复》（义发改〔2025〕51 号）及义马市发展和改革委员会《关于义马市先进制造业开发区工业污水处理及收集管网改造项目信息变更批复》（义发改〔2025〕136 号），本项目主要建设内容和规模如下：

本项目建设内容为对义马市第一污水处理厂进行改造，配套建设污水收集管网。其中，对义马市第一污水处理厂工业污水处理生产线进行改造，改造后新增加 1.0 万吨/天工业污水处理能力，处理工艺为“膜格栅池+初沉发酵池+A0 池+MBR 膜池+反硝化滤池+臭氧接触氧化池”，出水水质达到《河南省黄河流域水污染物排放标准》；配套建设工业污水收集管网 33.1 公里，管径为 DN50-DN800。

1.8 建设期

本项目建设期24个月。

1.9 项目手续办理

2025年4月29日义马市发展和改革委员会以义发改〔2025〕51号文出具关于义马市先进制造业开发区工业污水处理及收集管网改造项目项目可行性研究报告的批复；

2025年9月22日义马市发展和改革委员会以义发改〔2025〕136号文出具关于义马市先进制造业开发区工业污水处理及收集管网改造项目信息变更批复。

1.10 项目总投资

（1）投资估算

本项目总投资为16629.25万元，其中，工程费13621.25万元，工程建设其他费用1070.42万元，基本预备费734.58万元，建设期利息1203.00万元。

1.11 项目主体及运作模式

（1）项目主体及运作模式

本项目建设单位、资产登记单位、运营单位均为义马市产业集聚区建设开发有限公司，项目建成后，由其履行国有资产增值和保值任务及其项目的具体运行工作。

本项目债券资金申请和使用单位为义马市产业集聚区建设开发有限公司，负有按时完成项目的建设，及时实现项目收入，保障项目按时进行债券还本付息的责任。义马市产业集聚区建设开发有限公司应不定期对专项债券资金使用情况进行内部审计，以保证专款专用，落实对于债权人的承诺。本项目申请债券资金到位后，义马市产业集聚区建设开发有限公司依据项目进度向义马市财政局提出债券资金

使用申请，义马市财政局依据申请拨付债券资金。

本项目资产登记单位为义马市产业集聚区建设开发有限公司，为国有独资公司。资产登记单位保证本项目资产权属清晰，不存在任何抵押或担保。在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目单位保证:本项目资产不会进行任何抵质押、担保或同一资产重复性融资等影响本项目权益的风险操作。本项目建成后，独立运营，独立核算。项目收入进入义马市产业集聚区建设开发有限公司的基本账户，义马市产业集聚区建设开发有限公司定期把债券本息转入义马市市财政局指定账户，不存在应由义马市产业集聚区建设开发有限公司自主安排使用的资金被政府拿来用于直接偿债的情形。

（2）项目主管部门职责

本项目主管部门为义马市先进制造业开发区管理委员会。项目主管部门负有指导、监督债券债务单位申报项目、使用规范和按时偿还债券资金的责任。主管部门和项目单位将在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和项目单位会将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未按本方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 债券资金使用合规性说明

本项目的专项债券资金不用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目；

本项目的专项债券资金不用于发放工资、养老金等社保支出、单

位工作经费、支付利息、置换或偿还债务、企业补贴等；

本项目的专项债券资金不用于货币化安置、补偿；

本项目的专项债券资金不用于 PPP 项目；

本项目的专项债券资金不存在使用一般债券项目、违规申请市场化融资、重复融资等情形；

本项目的专项债券资金不用于党政机关办公用房、技术用房、党校行政学院、干部培训中心、行政会议中心、干部职工疗养院等各类楼堂馆所；

本项目的专项债券资金不用于城市大型雕塑、景观改造、街区亮化工程、园林绿化工程、文化庆典和主题论坛场地设施等形象工程和政绩工程；

本项目的专项债券资金不用于房地产开发项目；

本项目的专项债券资金不用于一般性企业生产线或生产设备；

本项目的专项债券资金不用于租赁住房建设以外的土地储备；

本项目的专项债券资金不用于主题公园等商业设施；

专项债券形成资产不用于抵质押、不存在同一资产重复性融资及其他组合融资事项。

第2章 项目社会经济效益

2.1 项目背景

党的十八大以来，习近平总书记多次实地考察黄河流域生态保护和经济社会发展情况，就三江源、祁连山、秦岭、贺兰山等重点区域生态保护建设作出重要指示批示。习近平总书记强调黄河流域生态保护和高质量发展是重大国家战略，要共同抓好大保护，协同推进大治理，着力加强生态保护治理、保障黄河长治久安、促进全流域高质量发展、改善人民群众生活、保护传承弘扬黄河文化，让黄河成为造福人民的幸福河。

以习近平同志为核心的党中央将黄河流域生态保护和高质量发展作为事关中华民族伟大复兴的千秋大计，习近平总书记多次发表重要讲话、作出重要指示批示，为工作指明了方向，提供了根本遵循。当前，我国生态文明建设全面推进，绿水青山就是金山银山理念深入人心，沿黄人民群众追求青山、碧水、蓝天、净土的愿望更加强烈。我国加快绿色发展给黄河流域带来新机遇，特别是加强生态文明建设、加强环境治理已经成为新形势下经济高质量发展的重要推动力。

2023 年 9 月，河南省生态环境厅印发《关于做好开发区（工业园区）水污染整治工作的通知》指出，为贯彻落实《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》

《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》要求，推动提升工业园区污水收集处理效能，强化化工园区环境风险防范，生态环境部办公厅印发了《沿黄河省（区）工业园区水污染整治工作方案》（环办水体函〔2023〕301 号）。请各地按照生态环境部要求，结合《河南省推动生态环境质量稳定向好三年行动计划（2023—2025 年）》（豫政办〔2023〕33 号）和《河南省开发区污水处理设施完善提升工作方案》

（豫环委办〔2022〕13 号），认真开展排查整治建立长效机制，切实做好工业园区水污染整治工作，确保到 2024 年年底前，化工园区和国家级开发区建成污水集中处理设施并达标运行，污水管网质量和污水收集效能明显提升；2025 年年底前，其他省级开发区基本实现上述目标。

2022 年 5 月 7 日，河南省生态环境保护委员会办公室《关于印发河南省乡镇生活污水治理实施方案和河南省开发区污水处理设施完善提升工作方案的通知》指出，《河南省乡镇生活污水治理实施方案》和《河南省开发区污水处理设施完善提升工作方案》工作目标为 2022 年底前，全省新建生活污水处理设施乡镇 202 个（含纳管）、整治提升乡镇 84 个。2023 年底前，全省新建生活污水处理设施乡镇 406 个（含纳管）、整治提升乡镇 67 个，乡镇基本实现生活污水处理设施全覆盖。2025 年底前，完成剩余 15 个乡镇（整治任务重）整治提升任务。

义马市先进制造业开发区前身为义马煤化工产业集聚区，于 2010 年 12 月批准成立，是河南省唯一冠名煤化工的省级产业集聚区，是河南省首批 180 个产业集聚区之一。总体发展定位为国内知名的纺丝和可降解材料化工产业基地；河南省新兴医药产业基地；河南省新能源新材料产业基地；河南省高端装备制造产业基地；河南省绿色智能化示范园区。主导产业：化工、非金属新材料、高端装备制造。

2022 年 5 月 7 日，为贯彻落实《中共河南省委河南省人民政府关于推动河南省开发区高质量发展的指导意见》（豫发〔2021〕21 号），提升开发区污水处理效能，河南省生态环境保护委员会办公室印发《河南省开发区污水处理设施完善提升工作方案》（豫环委办〔2022〕13 号），方案要求 2023 年年底前，化工园区、国家级开发区建成污

水集中处理设施并达标运行，污水管网质量和污水收集效能明显提升，污水实现应收尽收。2024 年年底前，其他省级开发区实现上述目标。

2023 年 9 月 10 日，为落实《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》《“十四五”生态环境保护规划》《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》等要求，巩固《水污染防治行动计划》工作成效，推动提升工业园区污水收集处理效能，强化化工园区环境风险防范，生态环境部办公厅印发了《沿黄河省（区）工业园区水污染整治工作方案》（环办水体函〔2023〕301 号）。2023 年 9 月 27 日，河南省生态环境厅下发《关于做好开发区（工业园区）水污染整治工作的通知》，要求各地按照生态环境部要求，结合《河南省推动生态环境质量稳定向好三年行动计划（2023—2025 年）》（豫政办〔2023〕33 号）和《河南省开发区污水处理设施完善提升工作方案》（豫环委办〔2022〕13 号），认真开展排查整治，建立长效机制，切实做好工业园区水污染整治工作，确保到 2024 年年底前，化工园区和国家级开发区建成污水集中处理设施并达标运行，污水管网质量和污水收集效能明显提升；2025 年年底前，其他省级开发区基本实现上述目标。

2021 年 12 月，河南省人民政府印发《关于河南省“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划的通知》（豫政〔2021〕42 号），规划目标为水环境质量持续改善，优良水体比例稳中有增，劣Ⅴ类水体基本消除，饮用水安全保障水平持续提升，丹江口水库总体水质保持Ⅱ类，黄河干流总体水质保持优良。121 个河段（湖区）水质优良，11 个河段（湖区）水质类别得到提升。

2022 年 1 月，河南省人民政府印发《河南省“十四五”城市更新和城乡人居环境建设规划》，规划中要求大力实施百城建设提质工程，重在内涵提质，着力写好“四篇文章”（以水润城、以绿荫城、以文

化城、以业兴城），开展“城市四治”（市容卫生治脏、交通秩序治堵、生态环境治污、公共服务治差），蓝天、碧水、净土三大保卫战扎实推进。

2022 年，《河南省开发区污水处理设施完善提升工作方案》（豫环委办〔2022〕13 号）指出，2023 年年底前，化工园区、国家级开发区建成污水集中处理设施并达标运行，污水管网质量和污水收集效能明显提升，污水实现应收尽收。2024 年年底前，其他省级开发区实现上述目标。省级及以上开发区、省人民政府或其授权机构认定的化工园区对开发区及化工园区清单实行动态管理，根据整合、升级、设立、撤销等及时更新。

本项目的实施，是坚持以人为本，坚持“两山”理论的具体实践，项目实施后符合政策导向，同时也是开发区建设的重要一环。

2.2 项目建设的必要性

1、工程的建设是园区产业发展的需要

COD 作为国家减排的两个重要污染物的一种，污水处理厂的建设是消减 COD 的重要措施，本工程的建设将为 COD 的减排做出贡献，是贯彻落实国家节能减排政策的重要举措。本工程的实施，可以解决开发区内企业生产废水能否顺利排放的问题。

2、工程的建设是黄河流域污染治理的需要

本工程服务范围内的污水排入涧河，涧河属于黄河流域，如果其污染物未经处理或处理不达标就排入涧河，将会增加下游的水体污染，也不符合我省“清水入黄”的政策要求。为达到减少城市污水污染物排放量，保护黄河流域水环境质量的要求，通过污水处理厂的深度治理削减污染负荷是十分必要的。

3、响应“绿水青山就是金山银山”的发展理念

目前，我国正在推进“五位一体”的总体布局，生态文明建设更是其中重要的一环。若大量污水未经处理或处理不达标就排入水体，对水体的污染短时间内无法恢复到原来的水体状况，水体水质变差将影响到社会生活多个方面，成为潜在影响社会稳定的因素之一，影响社会和谐稳定和我国的生态文明建设。

本工程的建设可以有效解决上述问题，是响应“绿水青山就是金山银山”号召、实现可持续发展、构建社会主义和谐社会的具体体现。

4、工程建设是保持经济持续稳定的增长

根据国家《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》等相关政策的要求，补齐城镇污水处理的短板弱项，并健全长效机制势在必行。本项目服务范围为义马市先进制造业开发区，开发区内企业废水污染较为严重，其生产废水能否达标排放，更是影响企业是否能正常建设的一大难题，通过本项目的实施，污水处理厂工艺的不断优化改进，将为义马市先进制造业开发区优化招商引资环境，促进区域经济持续稳定的增长。

5、工程的建设有利于助力监管体系的完善，促进开发区污水分类整治，实现污染问题即时的追本溯源

长期以来，总有不法企业将预处理不达标甚至未经预处理的生产废水偷排乱排，不仅造成义马市先进制造业开发区综合环境受到严重污染，而且未经处理的污水通过市政主管网进入污水厂后，造成污水厂超负荷运转，可能出现出水水质超标的现象，进而危害到涧河甚至是黄河的水质情况；而且因此类事件隐蔽性较强，出现问题往往很难及时地追溯到违规企业，导致频繁治理，事件却仍频繁发生。

本项目的实施，不仅能实现对开发区内企业生产废水专管收集、分类整治、超标污水截流治理的目的，而且为企业生产废水偷排

乱排实施有效监管、在污染问题发生的第一时间及时追本溯源截流治理做好了完善的设施保障。

综上所述，义马市先进制造业开发区工业污水处理及收集管网改造项目是开发区环境综合治理的重要组成部分，将产生明显的社会效益和经济效益，是一个功在当代，利在千秋的重大举措，这对于改善环境质量、促进当地经济发展，建设良好的生态环境具有十分重要的意义。因此，义马市先进制造业开发区工业污水处理及收集管网改造项目是十分必要和可行的。

2.3 效益分析

1、经济效益

降低企业运营成本：改造后高效、稳定的污水处理系统，能够为企业提供达标、可靠的污水处理服务，帮助企业降低自行处理污水的高昂成本（包括设备投资、药剂、能耗和人工等），使企业能更专注于核心生产活动。

提升开发区招商吸引力与竞争力：完善的环保基础设施是现代化工业园区的“硬指标”。本项目的完成将极大改善开发区的投资环境，吸引更多对环保要求高的高端制造、高新技术企业入驻，形成产业集聚效应，为区域经济注入新活力。

保障企业稳定生产：可靠的污水收集和处理能力，能有效避免因环保不达标导致的停产整顿风险，保障区内企业的连续、稳定生产，减少因生产中断造成的经济损失。

资源循环利用潜力：处理达标后的中水可用于开发区绿化、道路清扫或作为部分企业的冷却用水等，实现水资源的循环利用，节约新鲜水资源，创造间接经济效益。

避免环境风险经济损失：通过防止因管网渗漏或处理不当导致的

地下水、土壤污染，项目避免了未来可能产生的巨额生态修复费用和环境罚款，具有显著的长期经济避险价值。

2、社会效益

改善区域生态环境：项目从源头控制了工业污水的无序排放和渗漏，显著减少对周边地表水、地下水和土壤的污染，改善区域整体生态环境质量，保障生态安全。

保障公众健康与民生安全：有效切断污染物通过水体、土壤等途径对居民健康造成的潜在威胁，为义马市居民，特别是开发区周边居民，提供更安全、健康的生活环境。

提升城市形象与可持续发展能力：该项目是义马市践行“绿水青山就是金山银山”发展理念的具体行动，展现了城市在经济发展与环境保护方面的协调能力，提升了城市的文明形象和可持续发展能力。

促进社会和谐稳定：减少因环境污染问题引发的企业与周边社区的矛盾纠纷，营造和谐的社会氛围，为开发区的长远发展奠定稳定的社会基础。

符合国家政策导向：项目积极响应国家关于污染防治、节能减排和推动绿色低碳发展的战略要求，为区域高质量发展提供了坚实的环保支撑。

总结而言，该项目不仅能为开发区内的企业带来直接的经济实惠，更能产生深远的社会和环境正效益，是一项功在当代、利在长远的民生工程和基础工程，对义马市的经济社会可持续发展具有重要战略意义。

第3章 项目投资估算与资金筹措

3.1 编制依据

（1）《投资项目可行性研究报告编写大纲及说明》（发改投资规〔2023〕304号）

（2）《政府投资项目可研编制大纲》（2023版）；

（3）《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）；

（4）《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；

（5）住房和城乡建设部、财政部印发的《建筑安装工程费用项目组成》（建标〔2013〕44号）；

（6）《全国统一建筑工程基础定额河南省综合估价表》；

（7）《全国统一安装工程预算定额河南省单位估价表》

（8）《三门峡市建设工程材料基准价格信息》（2024年第一季度）；

（9）其他与工程建设有关的专业定额；

（10）政府部门及相关部门发布的工程建设其他费用计算方法和依据，以及政府部门发布的物价指数；

（11）河南省义马市城市建设有关费用的文件规定；

（12）类似工程的投资估算指标；

（13）拟建项目各单项工程的建设内容及工程量；

（14）价格指数按照《河南省建设工程消防技术中心关于发布2024年1月至6月人工费、机械人工费、管理费指数的通知》（豫建消技〔2024〕15号）计取。

3.2 估算范围

本项目投资估算范围为项目的建筑工程、设备购置及安装工程费用、工程建设其他费用、基本预备费、建设期利息等。

3.3 估算说明

（1）征地费用：本项目为划拨土地。

（2）建设单位管理费：

根据财建〔2016〕504 号文件的规定估算。

（3）工程设计费、勘察费、造价咨询费：

参考《工程勘察设计收费标准》2002 年修订本计算。

（4）建设项目前期工作咨询费：

参考发改价格〔2015〕299 号文件规定并结合市场价估算。

（5）工程造价咨询费：

参照豫发改收费〔2008〕2510 号文件并结合市场价估算。

（6）生产人员培训费：按设计定员 27 人计算，培训时间 6 个月，3000 元/月。

（7）办公及生活家具购置费：按设计定员 27 人，3000 元/人计算。

（8）劳动安全评价费用：按工程费用 0.3%计算。

（9）联合试运转费：按设备费总值的 1%计算。

（10）工程监理费：参考发改价格〔2015〕299 号文件规定并结合市场价估算。

（11）环境评价费：按国家计委、国家环保总局计价格〔2002〕125 号文费率标准计算。

（12）工程招投标费：参考发改价格〔2015〕299 号文件规定并结合市场价计算。

（13）施工图设计审查费：按设计费的 10％计算。

（14）场地准备费及临时设施费：按第一部分工程费用的 1%估算。

（15）工程保险费：

根据《办法》的规定按工程费用的0.3%估算。

（16）基本预备费：按第一，二部分工程费用之和的5%计算。

涨价差预备费按照国家计委计投资〔1999〕1340号文件规定价格指数为零。

（17）建设期利息

本项目利率按照4.5%计算。

3.4 投资估算

本项目总投资16629.25万元，其中：工程费用13621.25万元，工程建设其他费用1070.42万元，基本预备费734.58万元，建设期利息1203.00万元。投资估算如下表所示：

表3-1 投资估算表

序号	工程或费用名称	估算金额				
		建筑工程	安装工程	设备购置	其它费用	合计
一	**第一部分费用**					
（一）	义马第一污水处理厂厂内改造					
1	在线监测间	26.25	13.5	90		129.75
2	在线监测调节池	480	10.8	36		526.8
3	原 AO、小二沉池改 MBR 膜工艺	140	180.38	2775		3095.38
4	原活性砂滤池改造	80	63	420		563
5	原臭氧接触氧化系统改造	10	60	400		470
6	更换初沉池、二沉池刮吸泥机		9	60		69
7	厂内管网改造		70			70
8	厂区电气		60	75		135
9	仪表及自动控制系统		18	90		108
10	绿化	19.5				19.5
11	道路铺装	9.6				9.6
12	土方开挖量	19.57				19.57
13	土方回填量	12.23				12.23
	小计	**797.15**	**484.68**	**3946**		**5227.83**
（二）	**厂区室外及其项目**					
1	厂外管网	1588.8	2383.2	0		3972
2	综合管架	3654.42				3654.42
3	厂外电气		150	50		200
4	仪表及自动控制系统		27	135		162
5	绿化	60				60

序号	工程或费用名称	估算金额				
		建筑工程	安装工程	设备购置	其它费用	合计
6	道路铺装	150				150
7	通讯监控及照明		10	50		60
8	降水抗浮等地基处理	50				50
9	土方开挖量	50				50
10	土方回填量	35				35
	小计	**5588.22**	**2570.2**	**235**		**8393.42**
	第一部分费用合计	**6385.37**	**3054.88**	**4181**		**13621.25**
二	**第二部分其它费用**					
1	办公及生活家具购置费				4.52	4.52
2	生产准备费（人员培训等）				27	27
3	建设单位管理费				115.78	115.78
4	联合试运转费				41.81	41.81
5	工程设计费				340.53	340.53
6	工程勘察费				51.08	51.08
7	工程监理费				108.97	108.97
8	工程招投标费				40.86	40.86
9	施工图设计审查费				3.41	3.41
10	结算决算审计费				27.24	27.24
11	工程造价咨询费				40.86	40.86
12	环境影响评价费				30	30
13	劳动安全卫生评审费				40.86	40.86
14	工程前期咨询费用				20.43	20.43
15	临时设施费				136.21	136.21

序号	工程或费用名称	估算金额				
		建筑工程	安装工程	设备购置	其它费用	合计
16	工程保险费				40.86	40.86
	第二部分费用合计				**1070.42**	**1070.42**
	第一、二部分费用合计	**6385.37**	**3054.88**	**4181**	**1070.42**	**14691.67**
三	**预备费（5%）**				**734.580**	**734.58**
四	**建设投资**	**6385.37**	**3054.88**	**4181**	**1805.01**	**15426.25**
五	**建设期利息**				**1203**	**1203**
六	**总投资**	**6385.37**	**3054.88**	**4181**	**2457.51**	**16629.25**

3.5 专项债券形成资产内容

资产类型		数量	预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	上缴财政比例（上缴财政比例=专项债券还本付息金额/项目收益总额）
一级科目	二级科目							
固定资产	在线监测间	75 ㎡	129.75	义马市产业集聚区建设开发有限公司	义马市产业集聚区建设开发有限公司	污水处理收入、财政补贴	是	85.33%
	在线监测调节池	8000m□	526.8					
	原 AO、小二沉池改 MBR 膜工艺	3095.38m□	3095.38					
	原活性砂滤池改造	1 项	563					
	原臭氧接触氧化系统改造	1 项	470					
	更换初沉池、二沉池刮吸泥机	1 项	69					
	厂内管网改造	1 项	70					
	厂区电气	1 项	135					
	仪表及自动控制系统	1 项	108					
	绿化	1 项	19.5					

	道路铺装	1 项	9.6					
	土方开挖量	1 项	19.57					
	土方回填量	1 项	12.23					
	厂外管网	33100m	3972					
	综合管架	7350	3654.42					
	厂外电气	1 项	200					
	仪表及自动控制系统	1 项	162					
	绿化	1 项	60					
	道路铺装	1 项	150					
	通讯监控及照明	1 项	60					
	降水抗浮等地基处理	1 项	50					
	土方开挖量	1 项	50					
	土方回填量	1 项	35					

3.6 资金筹措计划

本项目总投资为16629.25万元，资金来源为单位自筹资金、申请地方政府专项债券资金和市场化融资资金。其中，单位自筹资金3129.25万元，占总投资的18.82%；申请地方政府专项债券9500万元，占总投资的57.13%；市场化融资资金4000万元，占总投资的24.05%。

本项目资本金为5129.25万元，占比30.84%，符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）关于项目资本金最低比例的要求。资本金来源为单位自筹资金和专项债券资金。

其中，单位自筹资金为5129.25万元，专项债券用作项目资本金为2000.00万元。

表3-2 资金筹措计划表

项目	金额（万元）	比例
单位自筹资金	3129.25	18.82%
专项债券资金	9500.00	57.13%
其中：用作项目资本金	2000.00	
市场化融资资金	4000	24.05%
总投资	16629.25	100.00%

3.7 资金使用计划

本项目总投资16629.25万元，其中，单位自筹资金3129.25万元，占总投资的18.82%；申请地方政府专项债券9500.00万元，占总投资的57.13%；市场化融资资金4000万元，占总投资的24.05%，本项目建设期专项债券利息由财政资金解决，不使用项债券资金支付利息。

本项目计划申请使用债券资金总额9500.00元，本项目2025年计划申请使用债券总额4000.00万元，2026年计划申请使用专项债券5500.00万元。本次申请使用4000.00万元。

本项目市场化融资资金4000万元，其中2025年计划使用4000

万元。

3.8 债券资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

（1）项目分账管理办法

义马市先进制造业开发区工业污水处理及收集管网改造项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措，项目收益为其他经营性专项收入。本项目收入保障偿还债券和配套市场化融资的本金、利息，实现项目收益和融资自求平衡，确保到期债务的还本付息。

本项目收入实行分账管理，关于项目收益收缴，项目收入由项目单位收取，缴入监管专户实行分账管理，其中用于专项债券还本付息的部分按程序及时上缴国库用于偿债；用于市场化融资还本付息的部分按照规定缴入市场化融资偿债专户。实施主体依法对市场化融资承担全部偿还责任，在贷款银行开立监管账户，将项目对应可用于偿还市场化融资的经营性专项收入，及时归入监管专户，保障市场化融资到期偿付，如偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。对于市场化融资部分，政府不提供任何形式的担保。

（2）主管部门职责

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高

债券资金使用效率，保障投资者合法权益。按照《地方政府债务信息公开办法》（财预〔2018〕209 号）等规定组织实施专项债券信息公开工作，指导、监督和协调项目实施主体做好专项债券信息公开工作，切实增强专项债券信息透明度，主动接受监督。

第4章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

（1）《中华人民共和国预算法》（2018 修正）；

（2）《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；

（3）《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）；

（4）《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225 号）；

（5）《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

（6）《关于印发新增地方政府债务限额分配管理暂行办法的通知》（财预〔2017〕35 号）；

（7）《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；

（8）《关于做好 2018 年地方政府债务管理工作的通知》（财预〔2018〕34 号）；

（9）中共中央国务院《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）；

（10）财政部关于贯彻落实《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》的通知（财预〔2018〕167 号）；

（11）中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33 号）；

（12）《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36 号）；

（13）《关于印发地方政府债券发行管理办法的通知》（财库〔2020〕

43 号）；

（14）财政部《关于加快地方政府专项债券发行使用有关工作的通知》（财预〔2020〕94 号）；

（15）《国务院关于进一步深化预算管理制度改革的意见》（国发〔2021〕5 号）；

（16）财政部《关于印发地方政府债券信息公开平台管理办法的通知》（财预〔2021〕5 号）；

（17）财政部关于印发《地方政府债券信用评级管理暂行办法》的通知（财库〔2021〕8 号）；

（18）财政部办公厅国家发展改革委办公厅《关于梳理 2021 年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2021〕29 号）；

（19）财政部关于印发《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）

（20）《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52 号）；

（21）《中共中央办公厅国务院办公厅关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33 号）；

（22）河南省财政厅《关于做好用作项目资本金专项债券发行准备工作的通知》（豫财债〔2025〕106 号）；

（23）项目可行性研究报告等。

4.2 债券申请使用计划及期限

本项目总投资为 16629.25 万元，资金来源为单位自筹资金、申请地方政府专项债券资金和市场化融资资金。其中，单位自筹资金 3129.25 万元，占总投资的 18.82%；申请地方政府专项债券 9500.00 万元，占总投资的 57.13%；市场化融资资金 4000 万元，占总投资的

24.05%。

1、资本金及来源

本项目资本金为 5129.25 万元，占比 30.84%，符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）关于项目资本金最低比例的要求。资本金来源为单位自筹资金和专项债券资金。

其中，单位自筹资金为 3129.25 万元，专项债券用作项目资本金为 2000.00 万元。

2、债券资金使用计划

本项目计划申请使用债券资金总额 9500.00 元，本项目 2025 年计划申请使用债券总额 4000.00 万元，2026 年计划申请使用专项债券 5500.00 万元。本次申请使用 4000.00 万元。

3、期限及还本付息计划

本项目债券存续期限 15 年，假设债券票面利率 4.50%，在债券存续期每半年付息一次，到期一次性还本。

4、市场化融资资金使用计划

根据项目进度及资金使用需求，本项目市场化融资 4000.00 万元。其中，2025 年申请使用 4000.00 万元。本项目银行贷款利率按 4.50%测算，每年付息一次。

4.3 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资

金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

（1）为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

（2）明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

4.4 市场化融资还款责任

本项目融资与偿债能力相匹配。金融机构严格按商业化原则审慎做好项目合规性和融资风险审核，在偿还专项债券本息后的专项收入确保市场化融资偿债来源的前提下，对符合条件的重大项目予以支持，自主决策是否提供融资及具体融资数量并自担风险。项目单位依法对市场化融资承担全部偿还责任保障措施，如偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。

第5章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期15年，建设2年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第1年（即债券存续的第2年），收益期13年。

（8）义马市先进制造业开发区工业污水处理厂服务于园区内10家企业，近三年（2022-2024年）污水处理量保持稳定，分别是680.920万吨、674.062万吨、681.201万吨。根据《关于调整三门峡市污水处理收费标准的通知》（三发改收费〔2017〕425号）按1.40元/吨计费，近三年实现污水处理收入分别为953.29万元、943.69万元和953.68万元，年均收入约950万元。同期，在涵盖电费、药剂费、人工等主要支出后，年运营成本分别为447.85万元、443.34万元和414.85万元，整体运营状况稳健。

5.2 项目运营收入分析

本项目收入实施分账管理，在专项债券和银行贷款存续期内，项目自身经营收入的 40%和全部财政补贴收入用于偿还专项债券的还本付息资金，项目自身经营收入的60.00%用于偿还市场化融资本息。

本项目的运营收入来源主要为污水处理收入、财政补贴，如下所示：

（1）污水处理收入

1）污水处理量

根据可研报告中项目开发区企业排水情况，西片区排水企业共3家，分别为：①河南开祥精细化工有限公司（排水量10765吨/天）、②河南省煤气（集团）有限责任公司义马气化厂（排水量 18000 吨/天）、③中试基地（排水量2000吨/天）。

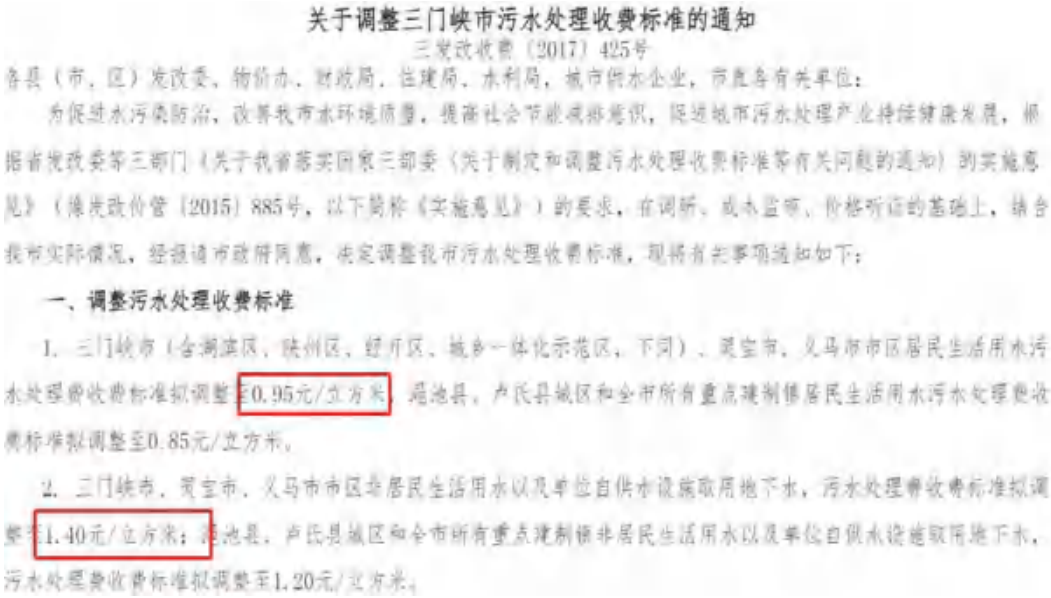
东片区排水企业共7家，分别为：①河南弘润化工有限公司（排水量40吨/天）、②河南汇康科技有限公司（排水量50吨/天）、③河南正光环保科技有限公司（排水量15吨/天）、④河南羲和化工科技有限公司（排水量300吨/天）、⑤义马瑞能化工有限公司（排水量200 吨/天）、⑥河南千秋新能源环保有限公司（排水量 85 吨/天）、⑦河南亿群环保科技有限公司（排水量300吨/天）。

综上所述，本项目建设完成后所覆盖的收水区域内，企业排水量共计 1159.06 万吨/年，污水收集率按 90.00%，项目可收集并处理的污水量为1043.15万吨/年。

2）收费标准

根据关于调整三门峡市污水处理收费标准的通知（三发改收费〔2017〕425号），三门峡市、灵宝市、义马市市区非居民生活用水

以及单位自供水设施取用地下水，污水处理费收费标准调整至1.60元/立方米。



关于调整三门峡市污水处理收费标准的通知

三发改收费〔2017〕425号

各县（市、区）发改委、物价办、财政局、住建局、水利局，城市供水企业，市直各有关单位：

为促进水污染防治，改善我市水环境质量，提高社会节能减排意识，促进城市污水处理产业持续健康发展，根据省发改委等三部门《关于我省落实国家三部委〈关于制定和调整污水处理收费标准等有关问题的通知〉的实施意见》（豫发改价管〔2015〕885号，以下简称《实施意见》）的要求，在调研、成本监审、价格听证的基础上，结合我市实际情况，经报请市政府同意，决定调整我市污水处理收费标准，现将有关事项通知如下：

一、调整污水处理收费标准

1. 三门峡市（含湖滨区、陕州区、经开区、城乡一体化示范区，下同）、灵宝市、义马市市区居民生活用水污水处理费收费标准拟调整至0.95元/立方米，渑池县、卢氏县城区和全市所有重点建制镇居民生活用水污水处理费收费标准拟调整至0.85元/立方米。

2. 三门峡市、灵宝市、义马市市区非居民生活用水以及单位自供水设施取用地下水，污水处理费收费标准拟调整至1.40元/立方米；渑池县、卢氏县城区和全市所有重点建制镇非居民生活用水以及单位自供水设施取用地下水，污水处理费收费标准拟调整至1.20元/立方米。

（2）财政补贴

为支持项目建设并保障债券资金的偿还，政府在专项债券存续期内的第 3 年至第 15 年，对项目每年财政补贴 1100.00 万元，共计 14300.00 万元。

综上所述，运营期内项目总收入 35997.56 万元。

表5-1 项目运营收入估算表

序号	名称	合计	建设期		运营期												
			第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年	第13年	第14年	第15年
一	**营业收入（含税）**	35997.56			**2769.04**	**2769.04**	**2769.04**	**2769.04**	**2769.04**	**2769.04**	**2769.04**	**2769.04**	**2769.04**	**2769.04**	**2769.04**	**2769.04**	**2769.04**
	污水处理收入	21697.56			**1669.04**	**1669.04**	**1669.04**	**1669.04**	**1669.04**	**1669.04**	**1669.04**	**1669.04**	**1669.04**	**1669.04**	**1669.04**	**1669.04**	**1669.04**
	处理量	1043.15			1043.15	1043.15	1043.15	1043.15	1043.15	1043.15	1043.15	1043.15	1043.15	1043.15	1043.15	1043.15	1043.15
	污水处理价格	1.60			1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60
	运营负荷率				100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
二	**财政补贴收入**	14300.00			**1100.00**	**1100.00**	**1100.00**	**1100.00**	**1100.00**	**1100.00**	**1100.00**	**1100.00**	**1100.00**	**1100.00**	**1100.00**	**1100.00**	**1100.00**

5.3 项目经营成本分析

本项目经营成本费用主要包含外购燃料动力费、职工薪酬、修理费、其他费用。具体如下：

（1）外购燃料动力费

运营期内燃料及动力主要为电费。

1）年耗电量的确定

根据《民用建筑电气设计标准》（GB51348-2019）、《工业与民用配电设计手册》（第四版）的用电指标，同时参照同级项目相关设计，并根据当地供电状况和当地用电负荷情况，考虑远期发展的需要及节约能源的原则，对本工程用电负荷进行估算，用电量为 151.33 万度/年。

2）电费标准的确定

电费价格根据《国家发展改革委关于进一步完善分时电价机制的通知》（发改价格〔2021〕1093 号），本次电价按照 0.75 元/kWh。

经测算，本项目债券存续期内外购燃料动力费总计为 1475.47 万元（含税）。

（2）职工薪酬

本项目暂定工作人员 27 人，包含管理人员 4 人，技术维修人员 5 人，普工 18 人，其中 4 个管理人员工资按照平均每人每年 6.00 万元计算，5 个技术维修人员工资按照平均每人每年 5.50 万元计算，18 个普工人员工资按照平均每人每年 5.00 万元计算。职工薪酬包含基本工资和社会保险费及职工福利费。

社会保险费及职工福利费按照基本工资的 30%计算，根据国家居民消费价格指数（CPI）统计，近三年居民消费价格指数（CPI）分别

为 2022 年 2%，2023 年 0.2%，2024 年 0.2%，近三年增长率为 2.4%，基于谨慎性原则，本项目员工薪酬按每三年增长 2%。

经测算，本项目债券存续期内职工薪酬总计为 2110.55 万元（含税）。

（3）药剂费

根据可研报告，项目所需外购原材料主要为 10%次氯酸钠、复合碳源、自养反硝化复合填料、液氧、聚合氯化铁、阳离子 PAM 等，满负荷运营条件下，年用量及市场价格如下表：分别为 252.50t/a、323.56t/a、103.436t/a、344t/a、183.42t/a、10.875 t/a，单价分别按市场价 1000 元/t、2000 元/t、7000 元/t、1000 元/t、400 元/t、17000 元/t 测算。

根据国家居民消费价格指数（CPI）统计，近三年居民消费价格指数（CPI）分别为 2022 年 2%，2023 年 0.2%，2024 年 0.2%，近三年增长率为 2.4%，基于谨慎性原则，本项目药剂费按每三年增长 2%。

经测算，债券存续期内，本项目药剂费总计 3215.84 万元（含税）。

（4）修理费

修理费是指经营者因自行组织抢修、日常检修、事故应急发生的材料消耗、事故备品备件和委托外部社会单位检修需要企业自行购买的材料费用，以及为维持项目正常运行所进行的外包修理活动发生的检修费用。本项目修理费包含设备修理费、构筑物修理费。

建筑物维修养护费：按固定资产原值 0.3%计入；

设备维修养护费：按固定资产原值 3%计入。

经测算，债券存续期内，本项目修理费用总计 1848.53 万元（含税）。

（5）其他费用

其他费用主要包括办公费、宣传费、培训费以及在运营过程中发生的不可预见费用，本项目的其他费用按照上述成本的10%进行测算。

经测算，债券存续期内，本项目其他费用总计 842.78 万元（含税）。

综上所述，本项目经营成本费用具体如下表所示：

表5-2 项目经营成本表

序号	名称	合计	建设期		运营期												
			第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年	第13年	第14年	第15年
1	**经营成本（含税）**	**9270.57**			**698.76**	**698.76**	**698.76**	**707.11**	**707.11**	**707.11**	**715.62**	**715.62**	**715.62**	**724.31**	**724.31**	**724.31**	**733.17**
	经营成本（不含税）	**8948.19**			673.96	673.96	673.96	682.31	682.31	682.31	690.83	690.83	690.83	699.51	699.51	699.51	708.37
	经营成本进项税	**322.38**			24.80	24.80	24.80	24.80	24.80	24.80	24.80	24.80	24.80	24.80	24.80	24.80	24.80
1.1	**外购燃料动力费（含税）**	**1475.47**			**113.50**	**113.50**	**113.50**	**113.50**	**113.50**	**113.50**	**113.50**	**113.50**	**113.50**	**113.50**	**113.50**	**113.50**	**113.50**
	外购燃料动力费（不含税）	**1305.72**			100.44	100.44	100.44	100.44	100.44	100.44	100.44	100.44	100.44	100.44	100.44	100.44	100.44
	进项税	**169.74**			13.06	13.06	13.06	13.06	13.06	13.06	13.06	13.06	13.06	13.06	13.06	13.06	13.06
	电费	**1475.47**			113.50	113.50	113.50	113.50	113.50	113.50	113.50	113.50	113.50	113.50	113.50	113.50	113.50
	年耗电量（万度）				151.33	151.33	151.33	151.33	151.33	151.33	151.33	151.33	151.33	151.33	151.33	151.33	151.33
	收费标准（元/度）	0.75			0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
1.2	**职工薪酬**	**2110.55**			**156.95**	**156.95**	**156.95**	**160.09**	**160.09**	**160.09**	**163.29**	**163.29**	**163.29**	**166.56**	**166.56**	**166.56**	**169.89**
-	**管理人员工资**	**419.55**			**31.20**	**31.20**	**31.20**	**31.82**	**31.82**	**31.82**	**32.46**	**32.46**	**32.46**	**33.11**	**33.11**	**33.11**	**33.77**
	管理人员基本工资	**322.73**			**24.00**	**24.00**	**24.00**	**24.48**	**24.48**	**24.48**	**24.97**	**24.97**	**24.97**	**25.47**	**25.47**	**25.47**	**25.98**
	工资标准（元/人.年）	6.00			6.00	6.00	6.00	6.12	6.12	6.12	6.24	6.24	6.24	6.37	6.37	6.37	6.49
	劳动定员	4.00			4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
	社会保险费及职工福利费（基本工资的30%）	96.82			7.20	7.20	7.20	7.34	7.34	7.34	7.49	7.49	7.49	7.64	7.64	7.64	7.79
-	**技术人员工资**	**480.74**			**35.75**	**35.75**	**35.75**	**36.47**	**36.47**	**36.47**	**37.19**	**37.19**	**37.19**	**37.94**	**37.94**	**37.94**	**38.70**
	技术人员基本工资	**369.80**			**27.50**	**27.50**	**27.50**	**28.05**	**28.05**	**28.05**	**28.61**	**28.61**	**28.61**	**29.18**	**29.18**	**29.18**	**29.77**
	工资标准（元/人.年）	5.50			5.50	5.50	5.50	5.61	5.61	5.61	5.72	5.72	5.72	5.84	5.84	5.84	5.95
	劳动定员	5.00			5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	社会保险费及职工福利费（基本工资的30%）	110.94			8.25	8.25	8.25	8.42	8.42	8.42	8.58	8.58	8.58	8.75	8.75	8.75	8.93
	辅助人员工资	**1573.33**			117.00	117.00	117.00	119.34	119.34	119.34	121.73	121.73	121.73	124.16	124.16	124.16	126.64
-	**辅助人员基本工资**	**1210.25**			**90.00**	**90.00**	**90.00**	**91.80**	**91.80**	**91.80**	**93.64**	**93.64**	**93.64**	**95.51**	**95.51**	**95.51**	**97.42**
	工资标准（元/人.年）	5.00			5.00	5.00	5.00	5.10	5.10	5.10	5.20	5.20	5.20	5.31	5.31	5.31	5.41
	劳动定员	18.00			18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00
	社会保险费及职工福利费（基本工资的30%）	363.08			27.00	27.00	27.00	27.54	27.54	27.54	28.09	28.09	28.09	28.65	28.65	28.65	29.23
1.3	**药剂费**	**3215.84**			**222.59**	**222.59**	**222.59**	**227.04**	**227.04**	**227.04**	**231.58**	**231.58**	**231.58**	**236.22**	**236.22**	**236.22**	**240.94**
1.4	**修理费**	**1848.53**			**142.19**	**142.19**	**142.19**	**142.19**	**142.19**	**142.19**	**142.19**	**142.19**	**142.19**	**142.19**	**142.19**	**142.19**	**142.19**
-	修理费（不含税）	**1695.90**			130.45	130.45	130.45	130.45	130.45	130.45	130.45	130.45	130.45	130.45	130.45	130.45	130.45
–	进项税	**152.63**			11.74	11.74	11.74	11.74	11.74	11.74	11.74	11.74	11.74	11.74	11.74	11.74	11.74
1.5	**其他费用**	**842.78**			**63.52**	**63.52**	**63.52**	**64.28**	**64.28**	**64.28**	**65.06**	**65.06**	**65.06**	**65.85**	**65.85**	**65.85**	**66.65**

5.4 增值税、税金及附加

根据《中华人民共和国增值税暂行条例》（2017 年 11 月 19 日第二次修订）、《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号）、《财政部税务总局海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（〔2019〕39 号），本项目各项税费取值：

（1）污水处理收入增值税销项税税率取 6%

（2）工程施工增值税进项税税率取 9%；

（3）工程建设其他费用增值税进项税税率取 6%；

（4）设备购置增值税进项税税率为 13%；

（5）附加税包括城市维护建设税取 7%、教育费附加 3%和地方教育附加费 2%。

经测算，债券存续期内，本项目增值税、税金及附加总计 233.74 万元。

表5-3 项目税费测算表

三	**增值税、税金及附加**	233.74			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	107.17	126.57
1	**当年缴纳增值税额**	208.70			**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**95.68**	113.01
1.1	销项税	1791.54			137.81	137.81	137.81	137.81	137.81	137.81	137.81	137.81	137.81	137.81	137.81	137.81	137.81
1.2	进项税	1582.85			137.81	137.81	137.81	137.81	137.81	137.81	137.81	137.81	137.81	137.81	137.81	42.13	24.80
1.2.1	运营成本进项税	322.38			24.80	24.80	24.80	24.80	24.80	24.80	24.80	24.80	24.80	24.80	24.80	24.80	24.80
-	正常运营成本进项税	322.38			24.80	24.80	24.80	24.80	24.80	24.80	24.80	24.80	24.80	24.80	24.80	24.80	24.80
-	设备重置成本进项税	0.00															
1.2.2	可抵扣固定资产进项税（年初）	7666.80			1260.47	1147.46	1034.44	921.43	808.42	695.41	582.39	469.38	356.37	243.36	130.34	17.33	0.00
1.2.3	可抵扣固定资产进项税（年末）	6406.33			1147.46	1034.44	921.43	808.42	695.41	582.39	469.38	356.37	243.36	130.34	17.33	0.00	0.00
2	**税金及附加**	25.04			**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**11.48**	**13.56**
2.1	城市维护建设税	14.61			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.70	7.91
2.2	教育费附加	6.26			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.87	3.39
2.3	地方教育附加	4.17			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.91	2.26

5.5 所得税

本项目所得税税率为 25%。

经测算，债券存续期内，本项目所得税为 389.85 万元。

5.6 净收益预测

1、项目整体净收益分析

本项目计算期内累计收入为 35997.56 万元，经营成本为 9270.57 万元、增值税、税金及附加为 233.74 万元，所得税为 389.85 万元，项目净收益合计 26103.39 万元。

表5-4 项目净收益估算表

年度	项目预期收入	项目预期支出				净收益
		经营成本	增值税、税金及附加	所得税	相关税费	
第 1 年	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
第 2 年	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
第 3 年	2769.04	698.76	0.00	34.06	34.06	2036.22
第 4 年	2769.04	698.76	0.00	34.06	34.06	2036.22
第 5 年	2769.04	698.76	0.00	34.06	34.06	2036.22
第 6 年	2769.04	707.11	0.00	31.97	31.97	2029.96
第 7 年	2769.04	707.11	0.00	31.97	31.97	2029.96
第 8 年	2769.04	707.11	0.00	31.97	31.97	2029.96
第 9 年	2769.04	715.62	0.00	29.84	29.84	2023.57
第 10 年	2769.04	715.62	0.00	29.84	29.84	2023.57
第 11 年	2769.04	715.62	0.00	29.84	29.84	2023.57
第 12 年	2769.04	724.31	0.00	27.67	27.67	2017.06
第 13 年	2769.04	724.31	0.00	27.67	27.67	2017.06
第 14 年	2769.04	724.31	107.17	24.80	131.97	1912.76
第 15 年	2769.04	733.17	126.57	22.07	148.64	1887.23
合计	35997.56	9270.57	233.74	389.85	623.59	26103.39

2、专项债券净收益分析

本项目计算期内累计收入为 22979.02 万元，经营成本为 3708.23 万元、增值税、税金及附加为 93.50 万元，所得税为 155.94 万元，项目净收益合计 19021.36 万元。

表5-5 项目净收益估算表

年度	项目预期收入	项目预期支出				净收益
		经营成本	增值税、税金及附加	所得税	相关税费	
第 1 年	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
第 2 年	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
第 3 年	1767.62	279.50	0.00	13.62	13.62	1474.49
第 4 年	1767.62	279.50	0.00	13.62	13.62	1474.49
第 5 年	1767.62	279.50	0.00	13.62	13.62	1474.49
第 6 年	1767.62	282.84	0.00	12.79	12.79	1471.98
第 7 年	1767.62	282.84	0.00	12.79	12.79	1471.98
第 8 年	1767.62	282.84	0.00	12.79	12.79	1471.98
第 9 年	1767.62	286.25	0.00	11.94	11.94	1469.43
第 10 年	1767.62	286.25	0.00	11.94	11.94	1469.43
第 11 年	1767.62	286.25	0.00	11.94	11.94	1469.43
第 12 年	1767.62	289.72	0.00	11.07	11.07	1466.82
第 13 年	1767.62	289.72	0.00	11.07	11.07	1466.82
第 14 年	1767.62	289.72	42.87	9.92	52.79	1425.11
第 15 年	1767.62	293.27	50.63	8.83	59.46	1414.89
合计	22979.02	3708.23	93.50	155.94	249.44	19021.36

3、市场化融资净收益分析

本项目计算期内累计收入为 13018.53 万元，经营成本为 5562.34 万元、增值税、税金及附加为 140.24 万元，所得税为 233.91 万元，项目净收益合计 7082.04 万元。

表5-6 项目净收益估算表

年度	项目预期收入	项目预期支出				净收益
		经营成本	增值税、税金及附加	所得税	相关税费	
第 1 年	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
第 2 年	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
第 3 年	1001.43	419.25	0.00	20.44	20.44	561.73
第 4 年	1001.43	419.25	0.00	20.44	20.44	561.73
第 5 年	1001.43	419.25	0.00	20.44	20.44	561.73
第 6 年	1001.43	424.26	0.00	19.18	19.18	557.98
第 7 年	1001.43	424.26	0.00	19.18	19.18	557.98
第 8 年	1001.43	424.26	0.00	19.18	19.18	557.98
第 9 年	1001.43	429.37	0.00	17.91	17.91	554.14
第 10 年	1001.43	429.37	0.00	17.91	17.91	554.14
第 11 年	1001.43	429.37	0.00	17.91	17.91	554.14

第 12 年	1001.43	434.59	0.00	16.60	16.60	550.24
第 13 年	1001.43	434.59	0.00	16.60	16.60	550.24
第 14 年	1001.43	434.59	64.30	14.88	79.18	487.66
第 15 年	1001.43	439.90	75.94	13.24	89.18	472.34
合计	13018.53	5562.34	140.24	233.91	374.15	7082.04

5.7 现金流量分析

1、项目整体现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

2、项目专项债券现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

3、项目市场化融资现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。具体如下表：

表5-7 项目整体现金流量分析

序号	项目	合计	计算期		运营期												
			第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年	第13年	第14年	第15年
1	**经营活动净现金流量**	**26103.40**			**2036.22**	**2036.22**	**2036.22**	**2029.96**	**2029.96**	**2029.96**	**2023.57**	**2023.57**	**2023.57**	**2017.06**	**2017.06**	**1912.76**	**1887.23**
1.1	现金流入	**35997.56**			2769.04	2769.04	2769.04	2769.04	2769.04	2769.04	2769.04	2769.04	2769.04	2769.04	2769.04	2769.04	2769.04
1.1.1	营业收入	**35997.56**			2769.04	2769.04	2769.04	2769.04	2769.04	2769.04	2769.04	2769.04	2769.04	2769.04	2769.04	2769.04	2769.04
1.1.2	补贴收入																
1.1.3	其他流入																
1.2	现金流出	**9894.16**			732.82	732.82	732.82	739.08	739.08	739.08	745.47	745.47	745.47	751.98	751.98	856.28	881.81
1.2.1	经营成本	**9270.57**			698.76	698.76	698.76	707.11	707.11	707.11	715.62	715.62	715.62	724.31	724.31	724.31	733.17
1.2.2	增值税	**208.70**														95.68	113.01
1.2.3	税金及附加	**25.04**														11.48	13.56
1.2.5	所得税	**389.85**			34.06	34.06	34.06	31.97	31.97	31.97	29.84	29.84	29.84	27.67	27.67	24.80	22.07
2	**投资活动净现金流量**	**-15426.25**	**-13883.63**	**-1542.63**													
2.1	现金流入																
2.2	现金流出	**15426.25**	13883.63	1542.63													
2.2.1	建设投资	**15426.25**	13883.63	1542.63													
2.2.2	维持运营投资																
2.2.3	流动资金																
3	**筹资活动净现金流量**	**-3389.92**	**13883.63**	**1542.63**	**-583.50**	**-571.50**	**-559.50**	**-814.17**	**-802.17**	**-790.17**	**-778.17**	**-766.17**	**-754.17**	**-742.17**	**-730.17**	**-718.17**	**-10206.17**
3.1	现金流入	**16629.25**	14491.13	2138.13													
3.1.1	项目资本金投入	**5129.25**	2991.13	2138.13													
3.1.2	维持运营投资																
3.1.3	建设投资借款	**11500.00**	11500.00														
3.1.4	流动资金借款																
3.1.5	短期借款																
3.2	现金流出	**20019.17**	607.50	595.50	583.50	571.50	559.50	814.17	802.17	790.17	778.17	766.17	754.17	742.17	730.17	718.17	10206.17
3.2.1	各种利息支出	**7852.50**	607.50	595.50	583.50	571.50	559.50	547.50	535.50	523.50	511.50	499.50	487.50	475.50	463.50	451.50	439.50
3.2.2	偿还借款本金	**12166.67**						266.67	266.67	266.67	266.67	266.67	266.67	266.67	266.67	266.67	9766.67
3.2.3	股利分配																
4	**净现金流量**	**7287.23**			**1452.72**	**1464.72**	**1476.72**	**1215.80**	**1227.80**	**1239.80**	**1245.41**	**1257.41**	**1269.41**	**1274.89**	**1286.89**	**1194.60**	**-8318.94**
5	**累计盈余资金**	**111472.42**			**1452.72**	**2917.45**	**4394.17**	**5609.97**	**6837.77**	**8077.56**	**9322.97**	**10580.38**	**11849.78**	**13124.68**	**14411.57**	**15606.17**	**7287.23**

表5-8 项目专项债券现金流量分析

序号	项目	合计	计算期		运营期												
			第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年	第13年	第14年	第15年
1	**经营活动净现金流量**	**10640.78**			**828.11**	**828.11**	**828.11**	**784.77**	**824.77**	**824.77**	**821.37**	**821.37**	**821.37**	**817.89**	**817.89**	**813.30**	**808.92**
1.1	现金流入	**14399.02**			1107.62	1107.62	1107.62	1107.62	1107.62	1107.62	1107.62	1107.62	1107.62	1107.62	1107.62	1107.62	1107.62
1.1.1	营业收入	**14399.02**			1107.62	1107.62	1107.62	1107.62	1107.62	1107.62	1107.62	1107.62	1107.62	1107.62	1107.62	1107.62	1107.62
1.1.2	补贴收入																
1.1.3	其他流入																
1.2	现金流出	**3758.24**			279.50	279.50	279.50	322.84	282.84	282.84	286.25	286.25	286.25	289.72	289.72	294.32	298.69
1.2.1	经营成本	**3708.23**			279.50	279.50	279.50	282.84	282.84	282.84	286.25	286.25	286.25	289.72	289.72	289.72	293.27
1.2.2	增值税	**40.00**						40.00									
1.2.3	税金及附加	**10.02**														4.59	5.42
1.2.5	所得税																
2	**投资活动净现金流量**	**-6170.50**	**-5553.45**	**-617.05**													
2.1	现金流入																
2.2	现金流出	**6170.50**	5553.45	617.05													
2.2.1	建设投资	**6170.50**	5553.45	617.05													
2.2.2	维持运营投资																
2.2.3	流动资金																
3	**筹资活动净现金流量**	**613.00**	**5553.45**	**617.05**	**-427.50**	**-427.50**	**-427.50**	**-427.50**	**-427.50**	**-427.50**	**-427.50**	**-427.50**	**-427.50**	**-427.50**	**-427.50**	**-427.50**	**-427.50**
3.1	现金流入	**7025.50**	5980.95	1044.55													
3.1.1	项目资本金投入	**2051.70**	1196.45	855.25													
3.1.2	维持运营投资																
3.1.3	建设投资借款	**4973.80**	4784.50	189.30													
3.1.4	流动资金借款																
3.1.5	短期借款																
3.2	现金流出	**6412.50**	427.50	427.50	427.50	427.50	427.50	427.50	427.50	427.50	427.50	427.50	427.50	427.50	427.50	427.50	427.50
3.2.1	各种利息支出	**6412.50**	427.50	427.50	427.50	427.50	427.50	427.50	427.50	427.50	427.50	427.50	427.50	427.50	427.50	427.50	427.50
3.2.2	偿还借款本金																
3.2.3	股利分配																
4	**净现金流量**	**5083.28**			**400.61**	**400.61**	**400.61**	**357.27**	**397.27**	**397.27**	**393.87**	**393.87**	**393.87**	**390.39**	**390.39**	**385.80**	**381.42**
5	**累计盈余资金**	**35723.91**			**400.61**	**801.23**	**1201.84**	**1559.12**	**1956.39**	**2353.67**	**2747.53**	**3141.40**	**3535.27**	**3925.66**	**4316.05**	**4701.85**	**5083.28**

表5-9 项目市场化融资现金流量分析

序号	项目	合计	计算期		运营期												
			第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年	第13年	第14年	第15年
1	**经营活动净现金流量**	**16021.17**			**1242.17**	**1242.17**	**1242.17**	**1237.16**	**1237.16**	**1237.16**	**1232.05**	**1232.05**	**1232.05**	**1226.84**	**1226.84**	**1219.95**	**1213.39**
1.1	现金流入	**21598.53**			1661.43	1661.43	1661.43	1661.43	1661.43	1661.43	1661.43	1661.43	1661.43	1661.43	1661.43	1661.43	1661.43
1.1.1	营业收入	**21598.53**			1661.43	1661.43	1661.43	1661.43	1661.43	1661.43	1661.43	1661.43	1661.43	1661.43	1661.43	1661.43	1661.43
1.1.2	补贴收入																
1.1.3	其他流入																
1.2	现金流出	**5577.37**			419.25	419.25	419.25	424.26	424.26	424.26	429.37	429.37	429.37	434.59	434.59	441.48	448.04
1.2.1	经营成本	**5562.34**			419.25	419.25	419.25	424.26	424.26	424.26	429.37	429.37	429.37	434.59	434.59	434.59	439.90
1.2.2	增值税																
1.2.3	税金及附加	**15.03**														6.89	8.14
1.2.5	所得税																
2	**投资活动净现金流量**	**-9255.75**	**-8330.18**	**-925.58**													
2.1	现金流入																
2.2	现金流出	**9255.75**	8330.18	925.58													
2.2.1	建设投资	**9255.75**	8330.18	925.58													
2.2.2	维持运营投资																
2.2.3	流动资金																
3	**筹资活动净现金流量**	**4697.09**	**8330.18**	**925.58**	**-422.67**	**-410.67**	**-398.67**	**-386.67**	**-374.67**	**-362.67**	**-350.67**	**-338.67**	**-326.67**	**-314.67**	**-302.67**	**-290.67**	**-278.67**
3.1	现金流入	**10137.09**	8776.85	1360.25													
3.1.1	项目资本金投入	**3077.55**	1794.68	1282.88													
3.1.2	维持运营投资																
3.1.3	建设投资借款	**7059.54**	6982.17	77.37													
3.1.4	流动资金借款																
3.1.5	短期借款																
3.2	现金流出	**5440.00**	446.67	434.67	422.67	410.67	398.67	386.67	374.67	362.67	350.67	338.67	326.67	314.67	302.67	290.67	278.67
3.2.1	各种利息支出	**1440.00**	180.00	168.00	156.00	144.00	132.00	120.00	108.00	96.00	84.00	72.00	60.00	48.00	36.00	24.00	12.00
3.2.2	偿还借款本金	**4000.00**	266.67	266.67	266.67	266.67	266.67	266.67	266.67	266.67	266.67	266.67	266.67	266.67	266.67	266.67	266.67
3.2.3	股利分配																
4	**净现金流量**	**11462.50**			**819.50**	**831.50**	**843.50**	**850.49**	**862.49**	**874.49**	**881.38**	**893.38**	**905.38**	**912.17**	**924.17**	**929.28**	**934.72**
5	**累计盈余资金**	**78444.95**			**819.50**	**1651.01**	**2494.51**	**3345.01**	**4207.50**	**5082.00**	**5963.38**	**6856.77**	**7762.15**	**8674.33**	**9598.50**	**10527.78**	**11462.50**

5.8 项目应付债券本息情况

1、项目整体还本付息

根据债券期限及使用计划，本项目还本付息如下：

表5-10 项目还本付息计划一览表

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	利率	应付利息	还本付息合计
第 1 年	0.00	13500.00	266.67	13233.33	4.50%	607.50	874.17
第 2 年	13233.33	0.00	266.67	12966.67	4.50%	595.50	862.17
第 3 年	12966.67	0.00	266.67	12700.00	4.50%	583.50	850.17
第 4 年	12700.00	0.00	266.67	12433.33	4.50%	571.50	838.17
第 5 年	12433.33	0.00	266.67	12166.67	4.50%	559.50	826.17
第 6 年	12166.67	0.00	266.67	11900.00	4.50%	547.50	814.17
第 7 年	11900.00	0.00	266.67	11633.33	4.50%	535.50	802.17
第 8 年	11633.33	0.00	266.67	11366.67	4.50%	523.50	790.17
第 9 年	11366.67	0.00	266.67	11100.00	4.50%	511.50	778.17
第 10 年	11100.00	0.00	266.67	10833.33	4.50%	499.50	766.17
第 11 年	10833.33	0.00	266.67	10566.67	4.50%	487.50	754.17
第 12 年	10566.67	0.00	266.67	10300.00	4.50%	475.50	742.17
第 13 年	10300.00	0.00	266.67	10033.33	4.50%	463.50	730.17
第 14 年	10033.33	0.00	266.67	9766.67	4.50%	451.50	718.17
第 15 年	9766.67	0.00	9766.67	0.00	4.50%	439.50	10206.17
合计		13500.00	13500.00	161000.00		7852.50	21352.50

2、项目专项债券还本付息

根据债券期限及使用计划，本项目还本付息如下：

表5-11 项目还本付息计划一览表

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	利率	应付利息	还本付息合计
第 1 年	0.00	9500.00	0.00	9500	4.50%	427.50	427.50
第 2 年	9500.00	0.00	0.00	9500	4.50%	427.50	427.50
第 3 年	9500.00	0.00	0.00	9500	4.50%	427.50	427.50
第 4 年	9500.00	0.00	0.00	9500	4.50%	427.50	427.50
第 5 年	9500.00	0.00	0.00	9500	4.50%	427.50	427.50
第 6 年	9500.00	0.00	0.00	9500	4.50%	427.50	427.50
第 7 年	9500.00	0.00	0.00	9500	4.50%	427.50	427.50
第 8 年	9500.00	0.00	0.00	9500	4.50%	427.50	427.50
第 9 年	9500.00	0.00	0.00	9500	4.50%	427.50	427.50
第 10 年	9500.00	0.00	0.00	9500	4.50%	427.50	427.50
第 11 年	9500.00	0.00	0.00	9500	4.50%	427.50	427.50
第 12 年	9500.00	0.00	0.00	9500	4.50%	427.50	427.50
第 13 年	9500.00	0.00	0.00	9500	4.50%	427.50	427.50
第 14 年	9500.00	0.00	0.00	9500	4.50%	427.50	427.50
第 15 年	9500.00	0.00	9500.00	0	4.50%	427.50	9927.50

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	利率	应付利息	还本付息合计
合计		9500.00	9500.00			6412.50	15912.50

3、项目市场化融资还本付息

根据债券期限及使用计划，本项目还本付息如下：

表5-12 项目还本付息计划一览表

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	利率	应付利息	还本付息合计
第 1 年	0.00	4000.00	266.67	3733.33	0.05	180.00	446.67
第 2 年	0.00	0.00	266.67	3466.67	0.05	168.00	434.67
第 3 年	0.00	0.00	266.67	3200.00	0.05	156.00	422.67
第 4 年	0.00	0.00	266.67	2933.33	0.05	144.00	410.67
第 5 年	0.00	0.00	266.67	2666.67	0.05	132.00	398.67
第 6 年	0.00	0.00	266.67	2400.00	0.05	120.00	386.67
第 7 年	0.00	0.00	266.67	2133.33	0.05	108.00	374.67
第 8 年	0.00	0.00	266.67	1866.67	0.05	96.00	362.67
第 9 年	0.00	0.00	266.67	1600.00	0.05	84.00	350.67
第 10 年	0.00	0.00	266.67	1333.33	0.05	72.00	338.67
第 11 年	0.00	0.00	266.67	1066.67	0.05	60.00	326.67
第 12 年	0.00	0.00	266.67	800.00	0.05	48.00	314.67
第 13 年	0.00	0.00	266.67	533.33	0.05	36.00	302.67
第 14 年	0.00	0.00	266.67	266.67	0.05	24.00	290.67
第 15 年	0.00	0.00	266.67	0.00	0.05	12.00	278.67
合计		4000.00	4000.00			1440.00	5440.00

5.9 项目本息覆盖倍数

1、项目整体本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本项目运营收入在债券存续内可以全部实现。本项目计算期内本息合计为 21352.50 万元。收入扣除成本（包含经营成本、相关税费）后用于平衡项目融资本息的收益为 26103.39万元。本息覆盖倍数为 1.22。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表5-13 本息覆盖倍数测算表

年度	本息合计			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年	266.67	607.50	874.17	0.00
第 2 年	266.67	595.50	862.17	0.00

年度	本息合计			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 3 年	266.67	583.50	850.17	2036.22
第 4 年	266.67	571.50	838.17	2036.22
第 5 年	266.67	559.50	826.17	2036.22
第 6 年	266.67	547.50	814.17	2029.96
第 7 年	266.67	535.50	802.17	2029.96
第 8 年	266.67	523.50	790.17	2029.96
第 9 年	266.67	511.50	778.17	2023.57
第 10 年	266.67	499.50	766.17	2023.57
第 11 年	266.67	487.50	754.17	2023.57
第 12 年	266.67	475.50	742.17	2017.06
第 13 年	266.67	463.50	730.17	2017.06
第 14 年	266.67	451.50	718.17	1912.76
第 15 年	9766.67	439.50	10206.17	1887.23
合计	13500.00	7852.50	21352.50	26103.39
本息覆盖倍数	1.22			

2、专项债券本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本项目运营收入在债券存续内可以全部实现。本项目计算期内本息合计为 15912.50 万元。收入扣除成本（包含经营成本、相关税费）后用于平衡项目融资本息的收益为 19021.36 万元。本息覆盖倍数为 1.20。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表5-14 本息覆盖倍数测算表

年度	本息合计			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年	0.00	427.50	427.50	0.00
第 2 年	0.00	427.50	427.50	0.00
第 3 年	0.00	427.50	427.50	1474.49
第 4 年	0.00	427.50	427.50	1474.49
第 5 年	0.00	427.50	427.50	1474.49
第 6 年	0.00	427.50	427.50	1471.98
第 7 年	0.00	427.50	427.50	1471.98

年度	本息合计			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 8 年	0.00	427.50	427.50	1471.98
第 9 年	0.00	427.50	427.50	1469.43
第 10 年	0.00	427.50	427.50	1469.43
第 11 年	0.00	427.50	427.50	1469.43
第 12 年	0.00	427.50	427.50	1466.82
第 13 年	0.00	427.50	427.50	1466.82
第 14 年	0.00	427.50	427.50	1425.11
第 15 年	9500.00	427.50	9927.50	1414.89
合计	9500.00	6412.50	15912.50	19021.36
本息覆盖倍数	1.20			

3、市场化融资本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本项目运营收入在债券存续内可以全部实现。本项目计算期内本息合计为 5440.00 万元。收入扣除成本（包含经营成本、相关税费）后用于平衡项目融资本息的收益为 7082.04 万元。本息覆盖倍数为 1.30。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表5-15 本息覆盖倍数测算表

年度	本息合计			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年	266.67	180.00	446.67	0.00
第 2 年	266.67	168.00	434.67	0.00
第 3 年	266.67	156.00	422.67	561.73
第 4 年	266.67	144.00	410.67	561.73
第 5 年	266.67	132.00	398.67	561.73
第 6 年	266.67	120.00	386.67	557.98
第 7 年	266.67	108.00	374.67	557.98
第 8 年	266.67	96.00	362.67	557.98
第 9 年	266.67	84.00	350.67	554.14
第 10 年	266.67	72.00	338.67	554.14
第 11 年	266.67	60.00	326.67	554.14
第 12 年	266.67	48.00	314.67	550.24
第 13 年	266.67	36.00	302.67	550.24
第 14 年	266.67	24.00	290.67	487.66

年度	本息合计			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 15 年	266.67	12.00	278.67	472.34
合计	4000.00	1440.00	5440.00	7082.04
本息覆盖倍数	1.30			

5.10 总体评价结果

债券存续期内，本项目累计净收益 26103.39 万元，应付债券本金及利息合计 21352.50 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.22 倍，能够合理保障偿还所使用的地方政府专项债券资金和社会化融资的本金和利息。通过对本项目收益与融资自求平衡情况的分析，项目收益期内可以满足专项债券还本付息的要求。

第6章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

6.1.1 工期拖延风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期因素主要包括勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目实施方组织管理水平、承建商的施工技术及管理水平等。如果工期拖延，工程投资将增加并且工期拖延将影响项目的现金流入，使项目收益减少。

控制措施：项目已进入前期准备阶段，将按照进度计划开工建设。合理安排和控制后续工期，加强组织协调，确保按照施工计划推进，保障项目顺利实施及时完工。另一方面加强施工过程监督控制，完善项目建设组织与管理、质量监督体系；对施工方案的科学性、合理性、可操作性进行审核；对施工组织计划、关键节点方案仔细审核；督促施工方按施工进度计划要求执行，一旦发生进度偏差，及时分析原因，采取必要纠偏措施或调整原进度计划，加强动态控制。

6.1.2 资金到位风险及控制措施

风险分析：资金风险主要表现为资金不到位、资金被建设单位截留或者挪用等带来的风险。项目建设所需要的资金，除资本金外主要来源于债券资金与市场化融资资金。债券的偿债资金来源主要是项目建成后的标准化厂房及仓库出租收入、餐厅出租收入、综合服务楼出租收入、物业管理收入、停车位收入、充电桩收入，一旦国家经济形势发生变化，产业政策和债券政策进行调整，都可能给本项目的资金筹措带来风险。

控制措施：将项目纳入当地政府重点工程，做好投融资规划和资金使用审核，加大政策和资金倾斜力度，为项目实施提供有利的资金保障。

6.1.3 原材料价格上涨风险及控制措施

风险识别：如在项目建设过程中，受市场因素影响，项目施工所需的原材料价格上涨，将导致项目施工成本增加，财务负担加重，进而影响项目建设进度，以及项目建设期内专项债券的利息兑付，因此面临一定财务风险。

风险控制措施：项目可行性研究报告编制过程中，在测算项目总投资时已考虑相关风险。同时，在项目建设过程中，加强项目施工预算管理、招标及合同管理，尽可能控制建设成本。

6.2 影响项目正常经营的风险及控制措施

6.2.1 收支平衡风险及控制措施

风险识别：收支平衡风险是指对未来经营收入的判断不准确、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差，投入运营后的自身收入未能达到预测值的风险。将影响项目整体收益，导致项目资金投入和现金流入不能平衡，对债券还本付息产生影响。

风险控制措施：针对该风险，本期债券将严格按照《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2015〕83 号）、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）、《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）的规定，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

6.2.2 市场风险及控制措施

风险识别：在专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，市场

利率波动将会对本项目的财务成本产生一定影响，进而影响项目投资收益的平衡。

风险控制措施：要求项目单位合理安排债券发行金额和债券期限，做好债券的期限配比、还款计划和资金准备。密切关注宏观经济市场，充分与市场机构沟通，选择合适的发行窗口，降低财务成本，保证项目收益与融资平衡。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第7章 还款保障情况

7.1 还款责任及保障

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向上级财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由上级财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向上级财政缴纳专项债券还本付息资金的，上级财政采取适当方式扣回。

7.2 项目资产管理

当前项目资产权属清晰，不存在任何抵押或担保。

在债券存续期间，项目主管部门义马市先进制造业开发区管理委员会定期对项目资产进行检查和盘点。

在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

7.3 项目收入管理

按时完成项目的建设，及时实现项目收入，实行收入分账管理，保障项目按时进行债券还本付息。

严格管理项目收入，杜绝通过第三方转移收入。

在例行审计之外，项目主管部门须不定期对项目收入进行内部审计，以保证专款专用，落实对于债权人的承诺。

7.4 资金管理方案

7.4.1 主管部门及职责

本项目主管部门职责为负责按照专项债券发行和管理的要求并根据具体项目的收入、成本等因素，建立本地区专项债券项目库，做好入库项目的规划期限、投资计划、收益和融资平衡方案、预期收入等测算，做好专项债券年度项目库与政府债务管理系统的衔接，配合做好专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现项目收入。

7.4.2 资金流入管理

项目资金流入主要包括资本金、债券资金和项目收入流入。

本项目资本金来源于财政预算安排资金。每年及时按要求申报财政预算，使本项目资本金需求纳入财政预算安排。对于审批通过项目资本金，严格按资金需求进度进行支付。

本项目专项债券资金由义马市财政局统一管理。本项目收入专款专用，用于本项目债券本息的偿付。

本项目收入专款专用，用于本项目债券本息的偿付。

7.4.3 资金流出管理

本项目资金流出主要包括项目建设投资支出、债券本息偿付和项目运营成本。

关于项目建设投资支出，负责项目建设的单位按照进度提出申请，并报送相关要件，审核后拨付。

关于债券本息偿付，由义马市财政局组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

运营成本严格按计划支出，计划外支出及时上报审批。

第8章 信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本项目专项债券全套信息披露文件通过河南省财政厅网站及中国债券信息网-中央结算公司官方网站（http://www.chinabond.com.cn/）详细披露。

第9章 事前绩效评估

为贯彻落实党中央、国务院决策部署，加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，有效防范政府债务风险，根据《中华人民共和国预算法》、《中华人民共和国预算法实施条例》、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》、《国务院关于进一步深化预算管理制度改革的意见》、《财政部关于印发<地方政府专项债券项目资金绩效管理办法>的通知》（财预〔2021〕61号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下。

9.1 评估对象基本情况

1、评估对象

本次事前绩效评估对象为义马市先进制造业开发区工业污水处理及收集管网改造项目。

2、项目单位

义马市产业集聚区建设开发有限公司。

3、项目主管单位

义马市先进制造业开发区管理委员会。

4、项目绩效目标

本项目绩效目标分别从项目产出、项目效果和项目管理三个方面进行全面设计。其中，项目产出方面包括产出数量、质量、时效、成本等指标；项目效果方面包括经济效益、社会效益、生态效益、可持续影响、满意度等指标；项目管理方面包括资金管理、组织管理等指标。

9.2 事前绩效评估工作开展情况

9.2.1 评估目的

本项目拟通过本次事前绩效评估，评估论证本项目项目申请专项债券资金支持的必要性和可行性，加强项目资金绩效管理，提高项目债券资金使用效益。

9.2.2 评估原则及评估方法

（1）评估原则

本次绩效评估遵循科学公正、统筹兼顾、公开透明的基本原则：

1）科学公正。运用科学合理的方法，按照规范的程序，对项目事前绩效评估进行客观、公正的反映。

2）统筹兼顾。明确划分各方职责，相互衔接、统筹协调，确保项目事前绩效评估工作有序合规开展。

3）公开透明。绩效评估依法依规公开，并自觉接受社会监督。

（2）评估方法

本次事前绩效评估方法主要包括：

（1）成本效益分析法。是指将投入与产出、效益进行关联性分析的方法。

（2）比较法。是将实施情况与绩效目标、历史情况、不同部门和地区同类支出情况进行比较的方法。

（3）因素分析法。是指综合分析影响绩效目标实现、实施效果的内外部因素的方法。

（4）最低成本法。是指在绩效目标确定的前提下，成本最小者为优的方法。

（5）公众评判法。是指通过专家评估、公众问卷及抽样调查等方式进行评判的方法。

（6）标杆管理法。是指以国内外同行业中较高的绩效水平为标杆进行评判的方法。

（7）其他评价方法。包括文献研究法、社会调查法和比较分析法等。

9.2.3 评估工作程序

本项目事前绩效评估由项目单位义马市产业集聚区建设开发有限公司制定事前绩效评估工作方案，同时根据《财政部关于印发<地方政府专项债券项目资金绩效管理办法>的通知》（财预〔2021〕61号）文件规定制定本项目事前绩效评估指标体系。本项目事前绩效评估指标体系最终确定后，由项目单位、项目主管部门、财政部门共同进行绩效评估，最终得出本项目事前绩效评估结论。

9.3 评估结论

经项目单位、项目主管部门、财政部门共同进行项目事前绩效评估，本项目事前绩效评估结论为通过评估。

内乡县粮食物资储备仓库二期建设项目

实施方案

项目单位：内乡县惠粮粮油购销有限责任公司 （盖章）

主管部门：内乡县粮食和物资储备局（盖章）

财政部门：内乡县财政局（盖章）

目 录

第一章 项目概况 4

1.1 项目名称 4
1.2 项目参与单位 4
1.3 项目性质 4
1.4 建设地点 4
1.5 项目建设及建设内容 5
1.6 项目手续办理情况 5
1.7 项目建设运营情况 6
1.8 建设期 6
1.9 项目总投资 6
1.10 主要经济技术指标 6
1.11 主管部门责任 8

第二章 项目建设符合国家大政方针及相关规划 8

2.1 符合国家发展规划和大政方针 8
2.3 符合省市国民经济和社会发展规划及行业专项规划 9

第三章 项目社会经济效益及公益性 9

3.1 社会效益 9
3.2 经济效益 10
3.3 公益性 10

第四章 项目投资估算与资金筹措 10

4.1 估算范围 10
4.2 估算说明 10
4.3 投资估算 11
4.4 资金筹措情况及投资计划 11
4.5 债券资金使用合规性及资金保障措施 12
4.6 债券信息披露 13

第五章 项目专项债券融资方案 13

5.1 编制依据 13
5.2 债券使用计划 13
5.3 投资者保护措施 14

第六章 项目收益与融资自求平衡分析 14

6.1 项目预期收入及成本 14
6.1.1 项目收入预测 14
6.1.2 运营成本预测 17
6.2 专项债还本付息情况 21
6.3 综述 22

第七章 风险分析 22

7.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 22
7.2 影响项目收益的风险及控制措施 23
7.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 23
第八章 事前绩效评估 24
8.1 项目概况 24
8.2 评估内容 26
8.3 评估结论 30

第一章 项目概况

1.1 项目名称

内乡县粮食物资储备仓库二期建设项目。

1.2 项目参与单位

债券资金申请单位：内乡县惠粮粮油购销有限责任公司

项目资产登记单位：内乡县惠粮粮油购销有限责任公司

项目建设单位：内乡县惠粮粮油购销有限责任公司

项目主管部门：内乡县粮食和物资储备局

项目运营单位：内乡县惠粮粮油购销有限责任公司

内乡县粮食物资储备仓库二期建设项目的项目单位为持有内乡县市场监督管理局颁发的营业执照，统一社会信用代码91411325777984862T，位于内乡县城关镇北大街9号，营业期限自2005年7月27日至2024年7月26 日。经营范围为粮食收购，油料收购、销售、储存，自有房屋租赁。

经查询国家企业信用信息公示系统，内乡县粮食和物资储备局持有项目单位股份100%，故内乡县惠粮粮油购销有限责任公司系国有独资有限责任公司。

经核查，内乡县惠粮粮油购销有限责任公司是依法成立、有效存续的国有独资企业法人，具备项目实施主体资格。

1.3 项目性质

内乡县粮食物资储备仓库二期建设项目属于基础设施建设项目，该项目具备公益性及一定收益性；同时该项目已取得相关项目批准手续或初步批准手续。

1.4 建设地点

本项目位于河南省南阳市内乡县新 312 国道与长信路交叉 口，长信路以东。

1.5 项目建设及建设内容

（1）建设规模

内乡县粮食物资储备仓库采用统一规划，分期实施，本项目为二期建设项目。

本次项目用地 49671.12 平方米(约 74.51 亩)，建筑面积为 44401.58 平方米，其中，35 万吨立筒仓建筑面积为 37306.12 平方米，工作塔建筑面积为 2016.00 平方米，卸粮棚（汽车发粮）建筑面积 880.00 平方米，烘前、烘后仓建筑面积为 157.08 平方米，平房仓建筑面积为4042.38 平方米，并配套建设机械通风、环流熏蒸、物资测控、谷物冷却等附属设施；室外附属工程包括：道路工程 48943.00 平方米，硬化工程 38048.00 平方米，停车场 3430.00 平方米，绿化工程 17861.21 平方米，并在南侧建设一座连接桥。项目建成后，立筒仓仓容为 35 万吨，平房仓仓容为 2 万吨。

（2）建设内容

建设 1 栋 30 米跨散装平房仓，散装平房仓装粮线高度定为 7.0 米高，仓容 2 万吨，檐口高度均为 9.15m。

建设 38 栋直径 25m 钢板立筒仓,装粮高 25m，檐口高度均为 34.6m，单仓 0.92 万吨，38 栋仓容 35 万吨。

1.6 项目手续办理情况

2021年10月9 日，南阳市生态环境局内乡分局出具《证明》，内乡县粮食物资储备仓库建设项目（ 二期）无需办理环评手续。

2021年11月11日， 内乡县发展和改革委员会出具《关于对<内乡县粮食物资储备仓库二期建设项目建议书>的批复》（内发改〔2021〕193号），原则同意该项目建设。

2022年2月9 日， 内乡县发展和改革委员会出具《关于对<内乡县粮食物资储备仓库二期建设项目可行性研究报告>的批复》（内发改〔2022〕12号），同意内乡县粮食物资储备仓库二期建设项目，并对项目建设地点、建设内容和规模、项目资金、建设工期等内容进行批复。

经核查，本项目已取得部分主管部门的批复文件，完成部分审批手续，现有批复文

件及审批手续符合相关法律法规、规范性文件和政策要求，应按法律法规持续完善后续程序，以推动项目建设工作。

1.7 项目建设运营情况

1. 项目建设模式

该项目采取自建模式，项目单位通过招投标选择施工单位，由中标施工单位负责项目施工建造，施工完成后出具验收报告，交付项目单位。

2. 项目运营模式

该项目建成后由内乡县惠粮粮油购销有限责任公司负责项目的实施运营，运营公司设立专用账户，将项目产生的收益每年按照还本付息表缴纳足额资金用于偿还项目本息。

1.8 建设期

本项目预计建设期 24 个月。

1.9 项目总投资

本项目总投资 57790.06 万元，其中建设工程费用 49184.56 万元，工程建设其他费用 1996.45 万元，预备费 2559.05 万元，建设期利息 4050.00 万元。

1.10 主要经济技术指标

主要经济技术指标表

序号	工程和费用名称	技术经济指标				备注
		单位	数量	单位价值（元）	%	
一	工程费	㎡	44401.58	11077.21	85.11	
（一）	35 万吨立筒仓	㎡	37306.12	10655.10	68.78	
1	主体土建	㎡	37306.12	6590.00		仓容量 35 万吨，包括水、照明及防雷接地
2	强电工程	㎡	37306.12	500.00		
3	工艺装备	t	350000.00	380.00		
（二）	平房仓	㎡	4042.38	3565.91	586.15	

1	主体土建	㎡	4042.38	2560.00		仓容量 2 万吨，包括水、照明及防雷接地
2	强电工程	㎡	4042.38	290.00		
3	工艺装备	台/套	33.00	520.00		
3.1	通风设备	台	18.00	102000.00		
3.2	环流熏蒸系统	套	3.00	120000.00		
3.3	粮情监测系统	套	3.00	150000.00		
3.4	进出仓工艺设备	台	5.00	28000.00		
3.5	检化验设备	台	4.00	27000.00		
（三）	工作塔	㎡	2016.00	3000.00	1.05	
（四）	卸粮棚（汽车发粮）	㎡	880.00	2000.00	0.30	
（五）	烘前、烘后仓	㎡	157.08	3000.00	0.08	
（六）	室外工程	㎡	108282.21	661.71	12.40	
1	道路工程	㎡	48943.00	300.00		
2	硬化工程	㎡	38048.00	220.00		
3	停车场	㎡	3430.00	200.00		包括充 10 个电桩建设投资
4	绿化工程	㎡	17861.21	260.00		
5	给排水工程	m	3570.00	200.00		
6	强电工程	m	3570.00	1800.00		
7	消防工程	m	3570.00	160.00		
8	弱电工程	m	3570.00	180.00		
9	桥	座	1.00	2600000.00		
10	土石方填方量	㎥	890106.47	35.00		
11	围墙	m	1785.00	650.00		
二	工程建设其他费用				3.45	
1	场地准备及临时设施费	按工程费用的 0.5%计算				
2	建设单位管理费	参照财建[2016]504 号文件规定及市场价计算				
3	工程建设监理费	按豫建监协〔2015〕19 号号文件规定及市场价计算				
4	前期咨询费					
5	工程勘察费	按计价格[2002]10 号、发改价格[2011]534 号、豫发改价格[2011]627 号文的规定及市场价计算				
6	工程设计费	按计价格[2002]10 号、发改价格[2011]534 号、豫发改价格[2011]627 号文的规定及市场价计算				

7	施工图审查费	按工程设计费的 5%计取				
8	招标代理费					
9	环境影响咨询费					
10	全过程造价咨询费	参考中价协[2013]35 号文的规定计取				
三	工程预备费				4.43	
1	基本预备费（5%）					
四	建设期利息					
五	建设投资		44401.58	13015.32	100.00	

1.11 主管部门责任

内乡县粮食物资储备仓库二期建设项目的项目单位为内乡县惠粮粮油购销有限责任公司。

项目主管部门在依法合规、确保工程质量安全的前提下，应加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

第二章 项目建设符合国家大政方针及相关规划

2.1 符合国家发展规划和大政方针

党的十九大作出了实施乡村振兴战略的重大部署，这是新时代做好三农工作的总抓手。粮食连接乡村和城市，覆盖一二三产业，在乡村振兴战略中发挥着重要作用。为更好的服务乡村振兴，粮食和物资储备部门表示：“深入实施优质粮食工程，是为耕者谋利、为食者造福、为业者护航的有效途径，是推进农业供给侧结构性改革、促进农村发展农业增效农民增收、服务乡村振兴战略的有力举措。要紧紧围绕发展现代农业、实现一二三产业融合发展，发挥优势、找准定位， 以优质粮食工程为载体，着力构建连接产区销区、城市乡村的粮油购销服务体系。认真抓好粮食收购， 着力强化政策落实、

市场监管和为农服务，切实保护好农民利益和种粮积极性。大力开展以代清理、代烘干、代储存、代加工、代销售等‘五代’为主要内容的粮食产后社会化服务，促进小农户与现代农业发展有机衔接。加快建设粮食质量检验机构。深入实施中国好粮油行动，打通优质粮食进入消费者家庭的‘最后一公里’。”

2.3 符合省市国民经济和社会发展规划及行业专项规划

河南省是我国 13 个粮食主产区之一，河南是人口大省、粮食生产大省，粮食生产的长足发展和巨大进步，不仅有效解决了河南省 1 亿人的吃饭问题，还每年调出 400 亿斤以上的食用原粮和制成品，为国家粮食安全作出了重要贡献，为宏观经济又好又快运行奠定了坚实基础，为中原经济区建设实现良好开局提供了保障，为河南省农民增收、稳定物价，促进社会和谐发展提供了有力支持。在粮食的稳定生产、储存、流通中，各粮库也作出了较大贡献。

“十二五”期间，河南省粮食行业采取新建、扩建和修建方式，全面改善粮食仓储基础设施条件，期末，河南省总仓容达到 5,950 万吨，一定程度上缓解了仓容严重不足的矛盾。仓储装备现代化水平显著提高，大中型粮库基本实现装卸输送机械化、计量衡器电子化、粮情检测自动化，机械通风、粮情检测、环流熏蒸等储粮新技术得到广泛应用。

第三章 项目社会经济效益及公益性

内乡县粮食物资储备仓库二期建设项目，社会经济效益及公益性如下：

3.1 社会效益

粮食是关系到国计民生的重要商品，党和国家历来都高度重视粮食工作， 我国是一个人口大国，粮食问题始终是头等大事。建立粮食储备，是切实保护和提高粮食综合生产能力，增强政府对粮食市场流通的宏观调控能力，参与国际粮食市场流通，规范粮食市场秩序的重要手段，并能够抵御大型外来国际粮食企业对中国粮食市场的威胁，保障城乡人民粮食供应和价格的，对建设和谐社会有着重要的现实意义。另外，粮食安全与能源安全、金融安全并称三大经济安全，是国家安全的重要组成部分。贯彻落实总体

国家安全观，必须始终绷紧粮食安全这根弦，提高粮食安全保障能力和水平。原有粮油购销企业储备库不能满足农业发展的需求，本项目的建设能够为粮食的质量、储存和流通提供有力保障，确保地方粮食供给和安全。

3.2 经济效益

改革开放以来，随着经济发展，城市及其周边人口的剧增，粮食消费随之增加，粮食生产连年丰收，促进了粮食流通业的快速发展。粮食市场放开后，多种经济成分参与粮食流通成为可能，需要有一个综合的部门对其进行宏观引导服务。粮食供需出现的缺口将主要依靠市场进行调节。因此建立储备库仓储设施，通过吸引多种形式的经济主体参与粮食流通，增强社会储量数量，可有效的平衡粮食产需缺 口，满足全市粮食需求。

3.3 公益性

本项目公益性显著，项目的建设缓解了内乡县粮食储备仓库不足的问题，提升粮库智能化、现代化管理水平、促进粮食安全政府责任制落实，是内乡县公共服务领域补短板的迫切要求。

第四章 项目投资估算与资金筹措

4.1 估算范围

投资估算范围包括土建工程、设备购置费、安装工程费、工程其它费用、预备费、建设期利息等。

4.2 估算说明

本项目投资估算编制依据国家和省市现行的计费标准和计算办法包括：

1、国家有关行业的投资估算办法的具体规定；

2、建筑构筑物造价按当地单位造价资料估算；

3、《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

4、《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

5、工程监理费、勘察设计费、前期工作咨询费、环境影响咨询费等费用参考发改

价格[2015]299 号文件规定，实行市场调节价；

6、建设单位管理费：按照财政部财建[2016]504 号计取；

7、施工图审查费：按设计费的 5%计取；

8、工程造价咨询费：按豫发改收费[2008]2510 号文计取；

9、工程保险费：按第一部分建设工程费用的 0.3%计取；

10、场地准备及临时设施费：按第一部分建设工程费用的0.8%计取；

11、劳动安全卫生评价费：按第一部分建设工程费用的 0.5%计取；

12、基本预备费按 5%计取。

4.3 投资估算

本项目总投资 57790.06 万元，其中建设工程费用 49184.56 万元，工程建设其他费用 1996.45 万元，预备费 2559.05 万元，建设期利息 4050.00 万元。

4.4 资金筹措情况及投资计划

本项目总投资 57790.06 万元，本项目计划申请使用债券总额40000万元，已于2023年使用债券资金6000万元，2024年使用债券资金12600万元，2025年使用债券资金10700万元，本次申请使用7500万元，剩余资金来源于财政拨款。

本项目除专项债券及自有资金外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。本项目资金筹措具体如下：

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	金额	占比
1.资本金	自有资金	-	-
	财政资金	17,790.06	30.79%
	小计	17,790.06	30.79%
2.债务资金	专项债券资金	40,000.00	69.21%
	银行贷款	-	-
	小计	40,000.00	69.21%
3.其他资金	中央预算内投资	-	-
	小计	-	-
合计		57790.06	100.00%

2.项目分年度投资计划

本项目根据计划建设进度的资金需求，资金到位计划如下：

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	2023年	2024年	2025年	金额
1. 资本金	自有资金	-	-		-
	财政预算资金	-	10,000.00	7,790.06	17,790.06
	专项债券资金	-	-		-
	小计	-	10,000.00	7,790.06	17,790.06
2. 债券资金	专项债券资金	6,000.00	12,600.00	21,400.00	40,000.00
	银行贷款	-	-		-
	小计	6,000.00	12,600.00	21,400.00	40,000.00
3. 其他资金	中央预算内投资	-	-		-
	小计	-	-		-
合计		6,000.00	22,600.00	29,190.06	57,790.06
占比		10.38%	39.11%	50.51%	100.00%

4.5 债券资金使用合规性及资金保障措施

1. 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目。不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用不存在上述负面清单情况。

2、项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用

管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

4.6 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

第五章 项目专项债券融资方案

5.1 编制依据

1、《中华人民共和国预算法》；

2、《地方政府债券发行管理办法》的通知　财库〔2020〕43 号；

3、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）

4、《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；

5.2 债券使用计划

内乡县粮食物资储备仓库二期建设项目计划申请使用债券资金总额40000.00万元，已使用债券资金29300.00万元，本次申请使用 7500.00 万元，债券利率 4%，期限 15 年，每半年付息一次，到期一次性偿还本金。

5.3 投资者保护措施

为了保证项目的顺利实施，项目单位成立专项小组，具体负责项目的实施，保证项目的如期顺利施工、专项债券本息如期归还。

1、专项债券存续期间，严格依照法律、法规、规章进行信息披露，保证信息披露均是真实、准确、完整的，且不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

2、项目建设、运营情况发生重大变化发生对投资者有重大影响的事项，按照规定或约定履行程序，并及时公告或通报。

3、本次申请使用的专项债券资金将全部用于项目建设，项目单位、主管部门与财政部门将严格按照有关制度使用地方政府专项债券资金，按要求披露各年度地方政府专项债券资金使用情况、对应项目建设进度与运营情况、项目收益及对应形成的资产情况、其它有关信息。

4、在地方政府专项债券存续期，项目单位将根据2、《地方政府债券发行管理办法》的通知　财库〔2020〕43号；《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）及《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）等文件要求，以专项债券对应项目取得的基金性收入、专项收入作为偿债资金来源，在发生可能影响其收益与融资平衡能力的重大事项时，根据有关规定提出具体补救措施，并对上述信息的及时公开。

第六章 项目收益与融资自求平衡分析

6.1 项目预期收入及成本

6.1.1 项目收入预测

（一）收入预测

1、项目收入预测

本项目建成后主要收入来源为中转仓仓储租赁及保管服务收入、粮食保管收入。本项目预计在债券存续期内的第三年开始对外运营。本项目运营期第一年运营负荷预计为60%，此后每年增长10%，第四年运营负荷为90%，第五年达到95%后运营负荷保持不变。

（1） 中转仓使用费

本项目建成后，立筒中转仓仓容为 35.00 万吨，根据内乡县惠粮粮油购销有限责任公司与河南牧原粮食贸易有限公司、河南谷安粮贸有限公司、南阳市远航商贸有限公司签订的意向协议，本项目收入按 105.00 元/吨进行计算，本项单价暂不考虑增长。

（2）粮食保管收入

本项目建成后，散装平房仓仓容为 2.00 万吨。根据中国储备粮管理集团有限公司河南分公司文件《关于调整最低收购价临时收储粮收购和保管费用补贴标准的通知》（中储粮豫〔2020〕19 号），自 2019 年 10 月 1 日起，收储粮保管费用标准调整为每年 66.00 元/吨，即本项目粮食保管价格为每年 66.00 元/吨，本项单价暂不考虑增长。

收入明细详见表4。

债券存续期内预测收入明细表情况

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
	运营负荷		60%	70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
1	中转仓使用费（万元）	101,871.00	5,292.00	6,174.00	7,056.00	7,938.00	8,379.00	8,379.00	8,379.00	8,379.00	8,379.00	8,379.00	8,379.00	8,379.00	8,379.00
	中转仓仓容量（万吨）		35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00
	单价（元/吨）		105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00
	年中转次数		2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
2	粮食保管收入（万元）	1,524.60	79.20	92.40	105.60	118.80	125.40	125.40	125.40	125.40	125.40	125.40	125.40	125.40	125.40
	粮食储存仓仓容量（万吨）		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	年保管费（元/吨）		66.00	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00
	合计	103,395.60	5,371.20	6,266.40	7,161.60	8,056.80	8,504.40	8,504.40	8,504.40	8,504.40	8,504.40	8,504.40	8,504.40	8,504.40	8,504.40

6.1.2 运营成本预测

内乡县粮食物资储备仓库二期建设项目建成后成本主要包括燃料及动力费、外购原材料费、工资及福利费、管理费用、其他营业费用、维修费、各项税金及附加（主要包含增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加）。

（1）燃料及动力费

本项目燃料及动力费主要为水费和电费，本项目年用电量为 233.37 万度，单价按 0.80 元/度测算，年用水量为 4.44 万吨，单价按 3.50 元/吨测算，考虑未来物价上涨因素，水电费单价每三年上涨 3%。燃料及动力费明细详见表 5。

（2）外购原材料费

本项目外购原材料费主要为粮食保管的材料、药剂成本。通过调查内乡县分布在全县 12 个乡镇的现有 23.00 万吨粮仓，保管期间主要对粮食进行熏蒸及粮情检查，产生费用在 5.00 元/吨左右。保守估算，本项目按照每吨 5.00 元进行估算，考虑未来物价上涨因素，外购原材料费单价每三年上涨 3%。外购原材料费明细详见表 5。

（3）工资及福利费

本项目所需职工人数 30 人，年人均工资为6.00 万元/人。福利费按工人工资的 14%计算。考虑未来物价上涨因素，每三年上涨 3%。工资及福利费明细详见表 5。

（4）管理费用

本项目管理费用按人员工资及福利费的 80%计算。管理费用明细详见表 5。

（5）其他营业费用

本项目其他营业费用按营业收入的 6%计算。其他营业费用明细详见表 5。

（6）维修费用

本项目年维修费用取固定资产原值的 1%计算。考虑未来物价上涨因素，每三年上涨 3%。维修费用明细详见表 5。

（7）各项税金

本项目收入增值税适用6%，城市维护建设税率适用 5%，教育费附加税率适用 3%，地方教育费附加税率适用 2%。

成本明细详见表 5。

债券存续期内预测成本费用明细表

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	外购燃料及动力（万元）	2,754.18	202.24	202.24	202.24	207.39	207.39	207.39	212.55	212.55	212.55	220.04	220.04	220.04	227.52
1.1	水费（万元）	212.79	15.54	15.54	15.54	16.03	16.03	16.03	16.52	16.52	16.52	17.01	17.01	17.01	17.49
	年用水量（万m3）		4.44	4.44	4.44	4.44	4.44	4.44	4.44	4.44	4.44	4.44	4.44	4.44	4.44
	单价（元/m3）		3.50	3.50	3.50	3.61	3.61	3.61	3.72	3.72	3.72	3.83	3.83	3.83	3.94
1.2	电费（万元）	2,541.39	186.70	186.70	186.70	191.36	191.36	191.36	196.03	196.03	196.03	203.03	203.03	203.03	210.03
	年用电量（万 kW•h）		233.37	233.37	233.37	233.37	233.37	233.37	233.37	233.37	233.37	233.37	233.37	233.37	233.37
	单价（元/kW•h）		0.80	0.80	0.80	0.82	0.82	0.82	0.84	0.84	0.84	0.87	0.87	0.87	0.90
2	外购原材料费（万元）	5,239.55	258.00	301.00	344.00	398.61	420.76	420.76	433.01	433.01	433.01	446.08	446.08	446.08	459.15
	年粮仓容量（万吨）		51.60	60.20	68.80	77.40	81.70	81.70	81.70	81.70	81.70	81.70	81.70	81.70	81.70
	单价（元/吨）		5.00	5.00	5.00	5.15	5.15	5.15	5.30	5.30	5.30	5.46	5.46	5.46	5.62
3	工资及福利费（万元）	2,807.47	205.20	205.20	205.20	211.36	211.36	211.36	217.85	217.85	217.85	224.35	224.35	224.35	231.19
3.1	工资（万元）		180.00	180.00	180.00	185.40	185.40	185.40	191.10	191.10	191.10	196.80	196.80	196.80	202.80
	职工人数（个）		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	工资（万元/人/年）		6.00	6.00	6.00	6.18	6.18	6.18	6.37	6.37	6.37	6.56	6.56	6.56	6.76
3.2	福利费（万元）		25.20	25.20	25.20	25.96	25.96	25.96	26.75	26.75	26.75	27.55	27.55	27.55	28.39
4	管理费用（万元）	2,245.98	164.16	164.16	164.16	169.09	169.09	169.09	174.28	174.28	174.28	179.48	179.48	179.48	184.95
5	其他营业费用（万元）	6,203.70	322.27	375.98	429.70	483.41	510.26	510.26	510.26	510.26	510.26	510.26	510.26	510.26	510.26
6	修理费（万元）	7,349.69	537.40	537.40	537.40	553.52	553.52	553.52	570.13	570.13	570.13	587.23	587.23	587.23	604.85
7	各项税金及附加（万元）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.1	增值税（万元）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
	销项税（万元）		304.03	354.70	405.37	456.05	481.38	481.38	481.38	481.38	481.38	481.38	481.38	481.38	481.38
	进项税抵扣（万元）		304.03	354.70	405.37	456.05	481.38	481.38	481.38	481.38	481.38	481.38	481.38	481.38	481.38
7.2	城市维护建设税（万元）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.3	教育费附加（万元）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.4	地方教育费附加（万元）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	合计	26,600.57	1,689.27	1,785.98	1,882.70	2,023.38	2,072.38	2,072.38	2,118.08	2,118.08	2,118.08	2,167.44	2,167.44	2,167.44	2,217.92

备注：本项目可抵扣的增值税进项税额包含项目建设和运营所产生的可抵扣进项税。

6.2 专项债还本付息情况

本项目拟申请专项债券资金 40,000.00 万元，假设债券利率 4%，期限 15 年。每半年支付一次利息，到期一次性偿还本金。自发行之日起债券存续期应还本付息 情况如下：

内乡县粮食物资储备仓库二期建设项目还本付息情况表（单位：万元）

年度	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	应付利息	应付本金利息
第1年		40,000.00		40,000.00	1,600.00	1,600.00
第2年	40,000.00			40,000.00	1,600.00	1,600.00
第3年	40,000.00			40,000.00	1,600.00	1,600.00
第4年	40,000.00			40,000.00	1,600.00	1,600.00
第5年	40,000.00			40,000.00	1,600.00	1,600.00
第6年	40,000.00			40,000.00	1,600.00	1,600.00
第7年	40,000.00			40,000.00	1,600.00	1,600.00
第8年	40,000.00			40,000.00	1,600.00	1,600.00
第9年	40,000.00			40,000.00	1,600.00	1,600.00
第10年	40,000.00			40,000.00	1,600.00	1,600.00
第11年	40,000.00			40,000.00	1,600.00	1,600.00
第12年	40,000.00			40,000.00	1,600.00	1,600.00
第13年	40,000.00			40,000.00	1,600.00	1,600.00
第14年	40,000.00			40,000.00	1,600.00	1,600.00
第15年	40,000.00		40,000.00	-	1,600.00	41,600.00
合计		40,000.00	40,000.00		24,000.00	64,000.00

年度	项目收入	项目成本	项目收益	债券本息	覆盖倍数
第 1 年				64,000.00	1.20
第 2 年					
第 3 年	5,371.20	1,689.27	3,681.93		
第 4 年	6,266.40	1,785.98	4,480.42		
第 5 年	7,161.60	1,882.70	5,278.90		
第 6 年	8,056.80	2,023.38	6,033.42		
第 7 年	8,504.40	2,072.38	6,432.02		
第 8 年	8,504.40	2,072.38	6,432.02		
第 9 年	8,504.40	2,118.08	6,386.32		
第 10 年	8,504.40	2,118.08	6,386.32		
第 11 年	8,504.40	2,118.08	6,386.32		
第 12 年	8,504.40	2,167.44	6,336.96		
第 13 年	8,504.40	2,167.44	6,336.96		
第 14 年	8,504.40	2,167.44	6,336.96		
第 15 年	8,504.40	2,217.92	6,286.48		
合计	103,395.60	26,600.57	76,795.03		

6.3 综述

债券存续期内，内乡县粮食物资储备仓库二期建设项目预计总收入103,395.60万元，总成本26,600.57万元，项目收益76,795.03万元；本项目应付债券本息为64,000.00万元，项目收益对本期债券本息的覆盖倍数为1.20倍，能够合理保障偿还本期债券本金和利息，可以实现项目收益与融资自求平衡。

第七章 风险分析

7.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

影响项目施工进度或正常运营的风险主要是工期拖延与工程事故风险。拖延工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度。工程事故是在施工

阶段一些难以预测的地质情况或施工不当、管理不善引起的，应当在工程事故防范上引起足够的重视。事故会引起工程延期、人员伤亡、投资增加等。

针对上述风险，项目实施时制定了以下措施来防范和降低项目的风险：

1、深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期。

2、选择有较高施工技术与管理水平，经济实力雄厚并拥有先进施工设备的施工队伍，确保工程的质量与进度;通过选择资信好、技术可靠的设计、施工承包商，签订规范的合同（包括在承包商不能履行合同时确定损失额的条款），切实做好合同管理的工作，可以达到抵御风险的目的。

7.2 影响项目收益的风险及控制措施

影响项目收益的风险主要是收入与支出变动风险。收入变动风险是指项目单位完成年度预测收入的不确定性带来的风险。本项目收入变动风险主要是项目单位收入减少，影响项目单位年度收入规模，偿债能力减弱。支出变动风险是指项目单位年度实际支出的不确定性带来的风险。本项目支出变动风险主要是项目单位出现支出规模扩张过快，年度资金结余较预测大幅减少，影响还本付息。

针对上述风险，项目实施时制定了以下措施来防范和降低项目的风险：

1、按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响。

2、如偿债出现困难，项目单位将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。

3、项目单位将加强对经费的管理，坚决压缩不合理支出，减少资金的浪费，保证还本付息资金。

4、在项目存续期间，将项目的还本付息资金纳入项目单位综合预算管理，列为优先支付专项预算项目，以确保按时支付本息。

7.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

影响融资平衡结果的风险主要是利率风险。本项目的专项债券年利率按照4.00%估算，实际执行利率以各期债券票面利率为准。在专项债券存续期内，国

际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生一定影响，进而影响项目投资收益的平衡。

针对该风险，项目单位合理安排债券发行金额和债券期限，按照项目单位资金获取能力做好债券的期限配比、还款计划和资金准备。同时，加强项目单位资金的绩效管理，充分盘活资金，提高资金使用效益，用资金使用效率的收益对冲利率波动损失。

第八章 事前绩效评估

8.1 项目概况

项目名称：内乡县粮食物资储备仓库二期建设项目

项目主管部门：内乡县粮食和物资储备局

项目实施单位：内乡县惠粮粮油购销有限责任公司

债券资金申请单位：内乡县惠粮粮油购销有限责任公司

项目资产登记单位：内乡县惠粮粮油购销有限责任公司

债券规模：本项目拟申请债券资金总额 40,000.00 万元用于内乡县粮食物资储备仓库二期建设项目，期限 15 年。

项目总体绩效目标如下：

<table>
<tr><td colspan="2">项目名称</td><td colspan="3">内乡县粮食物资储备仓库二期建设项目</td></tr>
<tr><td colspan="2">主管部门</td><td>内乡县粮食和物资储备局</td><td>项目单位</td><td>内乡县惠粮粮油购销有限责任公司</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="4">项目资金
（万元）</td><td>建设期投入资金总额：</td><td colspan="2">57,790.06</td></tr>
<tr><td>其中：财政拨款</td><td colspan="2">17,790.06</td></tr>
<tr><td>债券资金</td><td colspan="2">40,000.00</td></tr>
<tr><td>自筹资金</td><td colspan="2">–</td></tr>
<tr><td rowspan="2">绩效目标</td><td colspan="4">实施目标</td></tr>
<tr><td colspan="4">目标 1：建设38栋直径25.00m钢板立筒仓总仓容35万吨，建设1栋30.00米跨散装平房仓，仓容2万吨，及各种附属设施。
目标 2：按期两年完工；</td></tr>
</table>

	目标 3：存续期内实现年度收支平衡和总体平衡；			
绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标	指标值
	产出指标	数量指标	指标 1：立筒仓 指标2：平方仓 指标3：立筒仓容积 指标4：平方仓容积	指标 1：38 个， 指标 2：1 栋 指标 3：35 万吨 指标 4：2 万吨
		质量指标	指标 1：严格按照图纸设计及相应规范规定执行，验收参照具体标准，监督管控实施过程及考核指标。	质量合格率 100%
		时效指标	指标 1：合同规定工期	按期启动并在 2024 年 7 月完成项目建设并验收通过
			指标 2：所需资金及时到位	及时拨付项目所需资金
		成本指标	指标 1：按照财政预算及相关政策规定执行	按施工合同、中标报价及相关支付政策支付。
	效益指标	经济效益指标	指标 1：严格遵照图纸设计、审定预算的基本造价程序进行建设	可研批复中的概算资金、预算审定和中标价
			指标 2：项目收益平衡	存续期内实现年度收支平衡和总体平衡；
		社会效益指标	指标 1：社会效益	本项目建设将有利于粮食稳定生产，确保国家粮食安全
		生态效益指标	指标 1：扬尘	达到污染分级分类防控标准
			指标 2：气体排放	符合大气污染物综合排放标准（GB 16297-1996）

			指标 3：施工噪音	符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》标准
			指标 4：环保行政处罚次数	0 次
			指标 5：污水排放	0 次
		可持续影响指标	指标 1：运营年限	运营年限≥15 年
	满意度指标	服务对象满意度指标	指标 1：社会群众满意度	≥90%

8.2 评估内容

1．项目实施的必要性

根据《河南省粮食基础仓储设施“十四五”发展规划》，河南省粮食仓储设施还存在“危仓老库”数量大、粮食仓容缺口大、粮仓设施水平落后、资金整合运营乏力的问题，规划通过加强粮食仓储基础设施建设、维修改造“老旧仓房”、粮食烘干设施建设、加快绿色仓储科技创新和应用、推进粮食产业化经营、推进粮食供给侧改革等手段，最终实现基本形成全省各级粮食仓储设施主体架构、由仓容量扩张向布局优化和储粮科学化水平转变的目标，最终形成以区域性物流中心为龙头、一类库为重点、二类库和骨干库为支撑、基层收储库为基础的河南现代粮食仓储体系。

本项目为集储存、质量检测和信息服务等功能为一体的国家粮食储备库建设项目，有利于发挥粮食仓储设施对粮食产业发展的基础性作用。

2. 项目实施的公益性

本项目公益性显著，项目的建设缓解了内乡县粮食储备仓库不足的问题，提升粮库智能化、现代化管理水平、促进粮食安全政府责任制落实，是内乡县公共服务领域补短板的迫切要求。

3. 项目实施的收益性

本项目的建设不但可以增加项目区粮食收储、中转能力，解决群众卖粮难、企业周转原材料无处储存的问题，而且为周边县区提供可靠的粮食物资收储、供应，加快粮食产业化发展进程高地区粮食储存量，为确保项目区粮食安全提供保障；同时项目的建成在一定程度上缓解了粮食购销企业仓容紧张的局面，一方面增加了农民收入，调动了农民种粮积极性，另一方面有利于粮食稳定生产，确保国家粮食安全。

4、项目投资合规性

2021 年 11 月 11 日，内乡县发展和改革委员会出具《关于对<内乡县粮食物资储备仓库二期建设项目建议书>的批复》（内发改〔2021〕193 号），原则同意该项目建设。

5、项目实施的成熟度

2021 年 10 月 9 日，南阳市生态环境局内乡分局出具《证明》，内乡县粮食物资储备仓库建设项目（ 二期）无需办理环评手续。

2021 年 11 月 11 日，内乡县发展和改革委员会出具《关于对<内乡县粮食物资储备仓库二期建设项目建议书>的批复》（内发改〔2021〕193 号），原则同意该项目建设。

2022 年 2 月 9 日，内乡县发展和改革委员会出具《关于对<内乡县粮食物资储备仓库二期建设项目可行性研究报告>的批复》（内发改〔2022〕12 号），同意内乡县粮食物资储备仓库二期建设项目，并对项目建设地点、建设内容和规模、项目资金、建设工期等内容进行批复。

项目手续完备，相关批复与建设内容相匹配，因此该项目有一定的成熟度。

6.项目资金来源合理性及资金到位可行性

本项目总投资57790.06 万元，资金来源为申请地方政府专项债券和财政资金解决。其中财政资金解决 17790.06 万元，按照总投资的 30.79%进行投入，专项债券 40,000 万元，按照总投资的 69.21%进行投入，2025年计划申请使用专项债券 40,000 万元，期限 15 年，专项债券资金全部用于项目建设。

项目资金来源渠道和性质符合相关规定，额度明确，资本金占比符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）的规

定。因此，本项目资金来源明确，资金到位有一定的可行性。

7.项目收入、成本、收益预测合理性

本项目建成后主要收入来源为粮食收购及出售价差收入、粮食保管收入。项目建成后成本主要包括燃料及动力费、工资及福利费、管理费用、其他营业费用、维修费、各项税金及附加（主要包含增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加）。

评估小组通过查询相关资料，认为本项目债券存续期内收入 102,182.85 万元来源可靠，收费标准确定符合当地实际情况，且项目单位对于项目运行成本构成考虑比较全面，各项成本均参照当地实际物价水平、薪酬水平以及项目实际情况确定，预测依据充分、计算准确。

8.债券资金需求合理性

我国现有的财政框架中，公益事业建设的大部分责任属于地方政府。但是受分税制以及地方经济发展不平衡的影响，地方政府普遍存在财政困难问题，随着我国经济社会的发展，人民群众对公共服务和基础设施建设的需求日益增加，而地方政府有限的财力和融资手段无法承担过大的建设责任，难以满足人民群众日益增长的需求。在此背景下，为缓解地方财政紧张的局面、稳定经济增长、增加公共服务供给、加快基础设施建设，就需要通过发行地方政府专项债券的方式为有一定收益的公益性项目进行融资。本项目预计总投资57790.06 万元，其中申请专项债券资金 40,000.00 万元，占比 69.21%，未超过总投资，评估工作组通过查阅相关资料，认为本项目投资规模较为合理，符合专项债券投资范围，年度投资计划与建设期、建设进度匹配。项目建成后对于提升内乡县粮食物资的储备水平具有重要意义，但由于当地财力较为紧张，迫切需要本次专项债券资金以弥补其余 40,000.00 万元的资金缺 口。综上所述，本项目对于专项债券资金需求迫切，申请债券规模合理，符合实际需要。

9.项目偿债计划可行性和偿债风险点

（1）项目偿债计划可行性

本项目拟申请专项债券资金 40,000.00 万元，假设债券利率 4.0%，期限 15 年。每半年支付一次利息。债券存续期累计还本付息金额64,000.00 万。

评估工作组分析讨论后认为，本项目收入来源比较稳定，且项目建成后预期可使用年限远远大于债券存续期，不存在期限错配问题，偿债计划合理可行。

（2）偿债风险点

利率风险

受国民经济总体运行状况、国家宏观经济、金融货币政策及国际经济环境变化等因素的影响，在专项债券的存续期内，市场利率存在波动的可能性。由于专项债券期限较长，在存续期内，可能面临市场利率周期性波动，而市场利率的波动可能使专项债券投资者的实际投资收益具有一定的不确定性。

流动性风险

专项债券发行后可在银行间债券市场、上海证券交易所、深圳证券交易所市场交易流通。专项债券的交易活跃程度受到宏观经济环境、市场资金情况、投资者分布、投资者交易意愿等因素的影响，发行人无法保证专项债券的持有人能够随时并足额交易其所持有的债券，可能会出现专项债券在相应的交易场所不活跃的情况，从而影响专项债券流动性。

经济环境风险

项目涉及到未来区域规划定位和发展方向。未来经济环境、区域经济发展还会受政治形势、经济政策、城市规划方案等一系列经济环境因素影响而发生变化，从而影响项目带来的效益。

财务风险

项目单位在未来投资项目建设中仍需承担一定的投融资压力。可能对本项目现金流和债务偿付产生影响，从而使实施主体或参与主体面临一定财务压力。

自然灾害风险

项目单位运营在一定程度上会受到自然条件的影响。若在本期债券存续期内，区域出现水灾、火灾、地震等重大自然灾害，或相关主体应对不当，将对投资项目运营带来负面影响。

综合来看，债券资金偿还虽然存在以上几种无法避免的风险，但通过积极制定相应的风险应对措施，能够有效降低以上风险对债券资金偿还带来的影响。因此，本项目偿债计划可行，偿债风险较低。

10. 绩效目标合理性

评估工作组通过对项目单位相关工作人员访谈了解到项目单位对该项目预期达到的总体绩效目标认识比较明确，且项目单位填报了项目绩效目标申报表，将总体目标细化为产出、效益、满意度 3 个一级指标和 9 个二级指标以及 15 个三级指标，各项指标设置完整、明确，符合相关规划和项目单位职能要求，与项目实施内容、实施效果密切相关。因此，本项目符合绩效目标合理性的要求。

11. 其他需要纳入事前绩效评估的事项

无

8.3 评估结论

经综合评估，评价小组得出以下结论：

1. 本项目的实施是必要的，属于具有一定收益的公益性项目，符合国家、省、市相关政策和规划文件的要求，能够满足当地的实际发展需要。

2. 项目立项程序合规，相关手续齐全，前期准备工作较充分，项目单位组织机构健全，职责分工明确，项目成熟度较高。

3. 项目资金来源渠道明确、可靠，预算编制合理。同时根据评估工作组了解到的信息，本项目不存在财政资金重复投入风险和财政投入能力风险，且项目内容与预算相匹配，预算编制依据比较充分，但该项目专项债券资金到位可行性和及时性存在一定风险。

4. 项目债券资金需求合理，虽然存在一些不可避免的偿债风险点，但偿债计划整体可行，风险可控，且项目单位对于项目实施预期达到的绩效目标认识明确，绩效目标设置较为详实，细化量化程度较高，项目预期绩效的可持续性较强。

综合评价，对该项目“建议予以支持”

（本页无正文，为盖章页）

项目单位：内乡县惠粮粮油购销有限责任公司 （盖章）

主管部门：内乡县粮食和物资储备局（盖章）

财政部门：内乡县财政局（盖章）

时间：2022 年 5 月 14 日

京邓协作邓州市汽车零部件产业园
实施方案

项目单位及主管单位：邓州市先进制造业开发区管理委员会（盖章）

财政部门：邓州市财政局（盖章）

日期：2022 年 9 月

目录

第一章 项目概况 1

1.1 项目名称 1
1.2 项目单位 1
1.3 项目建设背景 1
1.4 项目情况及性质 3
1.5 项目建设投资合规性 4
1.6 专项债券资金需求合理性 5
1.7 项目手续办理情况以及项目成熟度 5
1.8 项目运营的持续性及项目偿还专项债券资金的可行性 5
1.9 项目相关单位及运作模式 6
1.10 建设地点 6
1.11 建设规模及项目主要建设指标 7
1.12 建设期 8
1.13 项目总投资 8
1.14 项目单位关于资金使用规范责任 9
1.15 主管部门责任 9

第二章 项目社会经济效益 9

第三章 项目投资估算与资金筹措 11

3.1 估算范围 11
3.2 估算依据 12
3.3 投资说明 12
3.4 投资估算及投资估算明细表 13
3.5 资金筹措计划及分年度投资计划 18

第四章 项目专项债券融资方案 18

4.1 编制依据 18
4.2 债券使用计划 18
4.3 债券规模和期限安排 18
4.4 投资者保护措施 19

第五章 项目收益与融资自求平衡分析 20

5.1 现金流入 20
5.2 现金流出 26
5.3 项目预期收益情况 28
5.4 项目还本付息测算 28
5.5 预期收益偿还债券本金和利息情况及本息覆盖倍数 29
5.6 综述 29

第六章风险分析 30

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 30
6.2 影响项目收益的风险及控制措施 31

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 31
第七章事前绩效评估情况及结论 32
7.1 项目概况 32
7.2 事前绩效评估工作开展基本情况 34
7.3 事前绩效评估结论 35

第一章 项目概况

京邓协作邓州市汽车零部件产业园计划申请使用债券资金总额27,000.00万元，已于2022年使用债券资金15,000.00万元，于2023年使用债券资金7,900.00万元，于2025年使用债券资金2,000.00万元，本次申请使用2,100.00万元。

1.1 项目名称

京邓协作邓州市汽车零部件产业园

1.2 项目单位

邓州市先进制造业开发区管理委员会

1.3 项目建设背景

汽车零部件及配件制造作为汽车制造业下属的子行业，是汽车工业发展的基础。汽车工业作为我国国民经济重要支柱产业，得到了国家大力支持。随着行业快速发展，国务院、发改委、工信部等相关部门出台了一系列政策法规，规范行业发展、引导产业转型升级。

目前邓州市汽车零部件及配件制造产业规模日渐扩大，产业链逐步完善，产业集群效益更加凸显，带动经济增长能力持续增强。截至 2020 年底，开发区共有汽车零部件及配件制造企业 41 家，其中规模以上 11 家。以凯达汽车、沃尔福公司、北方星光机电、信众制动、德同车用线束、君达锂电池等企业为龙头，生产范围涵盖新能源专用车、涡轮增压器、汽车锁、刹车片、汽车电子等产品。2020 年主营业务收入达到 27.7 亿元，占开发区比重 16.4%，提供 10 万个岗位。

目前邓州市汽车配件产业规模逐步扩大。凯达汽车低速电动车、同捷新能源汽车项目顺利推进，年生产新能源专用车 5000 辆。沃尔福公司具备年产涡轮增压器 40 万套生产能力，全年实现产值 2 亿元。康明斯发动机正式组装生产，实现了邓州市汽车零部件关键部件新突破。调迁星光产业园，全年实现轿车车锁零配件 1.6 亿件。德同车用线束年产量达到400万条。君达新能源锂电池电芯突

破 900 万支，有效带动乡镇 10 余个网点发展。

目前邓州市汽车产业链初具雏形。初步形成涡轮增压器制造、汽车车锁、汽车电子等三个产业链。“十三五”期，随着返乡创业力度的不断加大，一大批涡轮增压器制造相关企业逐步落户邓州市开发区孵化园，目前已初步形成毛坯铸造模型设计——中间体制造——涡轮增压器成品组装较为完整的产业链。以星光车锁公司为主的汽车车锁产业链，主要销往加拿大麦格纳亚太地区和德国凯毅德中国区，在国内的综合市场占有率达到 13%。车用电子产业链主要产品为集成线束加工、电膜开关、锂电池等，截止 2020 年 10 月底共实现产值 2 亿元，实现电子产业从无到有的突破。

邓州市汽车车锁产业链：依托原军工企业北方星光机电有限公司发展起来的星光车锁公司，年生产各种汽车锁零部件 1.6 亿件，主营业务收入实现 1.3 亿元，该企业对加拿大麦格纳亚太地区精冲件供货率达 75%，对德国凯毅德中国区供货排到前 5 名，在国内的综合市场占有率达到 13%。目前该企业 22 已带动明达机械、凯德汽车零部件、彩鑫车锁塑件等上游企业与之配套。

邓州市车用电子产业链：车用电子产业近 3 年来在邓州从无到有、异军突起，成为邓州汽车零部件及配件制造产业的一个重要分支。目前已有电子产业企业 10 家，其中正在运行 6 家（恒祥电子、万宏锂电池、拓普电子、德同电子、杰翔电子、君达新能源电池），在建 3 家（金丰电子、瑞泽线束、线都电子），拟建 1 家（台柱线束）。主要产品为集成线束加工、电膜开关、锂电池等，截止 2020 年 10 月底共实现产值数亿元。

因此邓州市人民政府支持引导龙头企业联合省内外高校共创院士工作站、产业技术研究院等平台,重点支持康硕智能争创省级工业企业设计中心，与汽车零部件等本地企业共建产业创新联盟。高效地吸引人才、市场、资本、技术等要素。推动大量同类产业、上下游关联企业在空间上集聚，优化结构，降低成本，促进工业集约化、规模化和产业化发展，增强竞争力。

近年来，集聚区作为邓州发展的驱动器，打造了纺织服装、汽车及零部件制造两大主导产业，取得良好效果。汽车零部件作为邓州先进制造开发区的主导产业，加快其发展，对于繁荣市场、增加就业、促进增收、扩大出口和实现工业强

市目标，意义重大。该产业园的建设将对邓州汽车零部件集群效应具有推动作用，对提高邓州市这一主导产业质量效益有明显的提升效应，对全市经济的支撑带动作用不断增强。

项目建设符合国家相关规划，市场前景广阔，经济效益显著，辐射带动能力强，实施过程中风险较小，项目切实可行。

本项目建设完工后，致力服务与邓州市汽车零部件生产性企业，部分企业急需入驻，项目建设完工后预计能够充分运营，因此京邓协作邓州市汽车零部件产业园目前已列为邓州市政府2022年重大重点工程，已纳入“十四五”重点重大项目建设库，目前京邓协作邓州市汽车零部件产业园已列为2022年邓州市人民政府主要工作办理。

1.4 项目情况及性质

1.4.1、项目符合专项债政策及必要性

京邓协作邓州市汽车零部件产业园属于产业园基础设施建设项目，属于政策支持的专项债券领域项目。

产业园区建设是一个区域的政府根据自身经济发展的内在要求，通过行政或市场等多种手段，集聚多种生产要素，适应市场竞争和产业升级的新要求，提高工业的集约化程度，满足城市化进程合理集聚的趋势，在一定的空间范围内进行科学整合，使之成为结构合理、产业特色鲜明、集群竞争优势显著、功能布局优化的现代化产业分工协作生产区。加快产业化进程，促进区域经济迅速发展，必须加强产业园区建设，使成为邓州市新的经济增长点。

且汽车零部件产业是高附加值、绿色低碳产业、具有国际竞争力的产业，项目建成后有助于降低当地经济结构中高消耗、高污染、高排放产业的比重，有助于加快推进科技体制改革，促进高技术含量、高附加值产业的发展；有助于加快生态文明体制改革，为绿色低碳产业发展提供动力，将有效的改善邓州市的产业结构。

本项目的建设能有效完善邓州市产业集聚区的生产基础设施，使其成为布局合理，环境优美，功能配套的产业园区，对巩固邓州市产业集聚区的良好发展态

势，加大筑巢引凤的力度，促进产业集聚区及南阳市、邓州市经济可持续发展具有十分重要的意义，且目前邓州市部分招商引资企业以及县域内企业急需入驻，同时也符合当前产业发展和转移的趋势，是促进产业集聚区及区域经济可持续发展的需要。

本项目建设规模符合行业规划或本地实际需要的、经济社会效益明显的、且属于群众期盼、迟早要干的项目。

1.4.2、项目具有公益性

标准化厂房建设及其开发使用，能够为邓州市企业集聚发展和外来企业投资项目提供生产经营场所，有利于优化资源配置，能最大限度的降低企业特别是新开办企业的资金投入，可以有效节约土地资源，集约化使用土地，以资源高效利用为核心，形成低投入，低消耗、低排放和高效率的节约型产业加工基地。对地区扩大招商引资、实现后发赶超、培育产业集群、改善生态环境、实现经济社会协调发展具有较强的拉动、带动、辐射和示范作用。

且项目建成后将对邓州市群众增收入、邓州市相关产业及邓州市经济发展都具有重大意义。因此本项目具有公益性。

1.4.3、项目具备收益性

京邓协作邓州市汽车零部件产业园属于具有一定收益性的产业园基础设施建设项目，项目收入扣除成本后，具有一定的收益性。因此项目具备一定的收益性。

1.5 项目建设投资合规性

（一）、项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策。项目立项符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策。

（二）、立项符合行业发展规划和政策要求，根据《邓州市城乡总体规划2016-2035年》，本项目建设内容符合行业发展规划和政策要求。本项目也已纳入邓州市人民政府重点实施项目。

（三）、项目属于公共财政支持范围

根据《国务院关于投资体制改革的决定》（国发〔2004〕20号），项目立项分为审批、核准和备案三种，其中本项目属于立项审批制度，且已获得邓州市发展和改革委员会核发《关于京邓协作邓州市汽车零部件产业园可行性研究报告的批复》。因此，本项目属于公共财政支持范围。

（四）、项目符合专项债券支持领域和方向

根据《财政部办公厅国家发展改革委员会办公厅关于申报2022年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2021〕209号），项目属于2022年新增专项债券资金投向领域“产业园基础设施”。因此，本项目符合专项债券支持领域和方向。

京邓协作邓州市汽车零部件产业园属于产业园基础设施建设项目，是政策支持的投资领域，项目建设规模与投资规模相配，项目总投资已经评审后立项。符合邓州市目前需求以及未来发展需要。

1.6 专项债券资金需求合理性

京邓协作邓州市汽车零部件产业园属于即将开工项目，相关手续齐备，项目目前需建设资金投入，且京邓协作邓州市汽车零部件产业园目前是邓州市政府重点工程，同时也是政府主导建设的民生项目，已纳入“十四五”重点重大项目建设库，项目急需债券资金投入建设。

1.7 项目手续办理情况以及项目成熟度

本项目立项手续完备、筹备工作充足有序，能够确保债券资金到位后项目能迅速开工和资金能立即形成实际支出，项目成熟度高。

综上所述，认为该项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

1.8 项目运营的持续性及项目偿还专项债券资金的可行性

项目的开工建设及后期运营将会新增加劳动就业岗位，这对促进邓州市社会稳定，创造和谐环境将起到积极推动作用；以及项目建设产业园区是邓州市区域

经济发展、产业调整和升级的重要空间聚集形式，担负着聚集创新资源、培育新兴产业、推动城市化建设等一系列的重要使命。同时也符合邓州市当前产业发展和转移的趋势，且邓州市经济发展还具有较大空间，因此项目具有较大的发展空间以及持续性。

京邓协作邓州市汽车零部件产业园经测算后项目结余资金能够覆盖申请的专项债券资金本息，因此项目偿还专项债券资金具有可行性。

1.9 项目相关单位及运作模式

项目运营管理模式，根据邓州市发展和改革委员会下发关于邓州市先进制造业开发区管理委员会《关于京邓协作邓州市汽车零部件产业园可行性研究报告的批复》，本项目债券申请单位为邓州市先进制造业开发区管理委员会。

邓州市人民政府结合实际情况拟决定，资产登记单位为邓州市先进制造业开发区管理委员会。

项目建设单位为：邓州市先进制造业开发区管理委员会。

经邓州市人政府授权邓州市先进制造业开发区管理委员会作为项目的具体实施主体，负责开发建设。

项目运营单位为邓州市先进制造业开发区管理委员会独资公司邓州市产业集聚区建设管理有限公司，负责运营管理。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

1.10 建设地点

本项目建设地点位于邓州市产业集聚区，邓州市丹江大道北侧，北京大道西侧，中州大道东侧。

1.11 建设规模及项目主要建设指标

项目建设内容包括：综合楼 1 栋（16897.96m2）;餐厅 1 栋（4095.12m2）；单层厂房 2 栋（1#2#厂房）；4 层厂房 10 栋（3#-14#厂房）；停车位 540 个；充电桩 81 个；地下停车库；设备用房；门卫房；以及所需配套设施室外道路、绿化、室外管网等。

项目建设规模主要指标

主要技术经济指标				
内容		数　值（平方米）		规划指标
用地规模	总用地面积	124086.58m^2（合 186.13 亩）		
	实用地面积	124086.58m^2（合 186.13 亩）		
土地性质		工业用地		
用地规模	计容建筑面积	200336.29		
	总建筑面积	183148.90		
	地上建筑面积	179744.29		
	地下建筑面积	3404.61		
	占地面积	74651.94		
	办公及附属建筑面积	20993.08（11.68%）		≤总建筑面积 15%
	办公占地面积	3762.32(3.03%)		≤总用地面积 5%
	绿地率	15014,48（12.1%）		≤20%
	容积率	1.61		＞1.2
	建筑密度	0.6016		≥0.6
	机动车车位	540 辆	地上 440 辆	≥0.3
			地下 100 辆	
	充电桩	81		个

主要建筑指标

序号	建筑物名称	占地面积（m2）	建筑面积（m2）	单位	耐火等级	备注
01	综合楼	2397.26	16897.16	7F	二级	

02	餐厅	1365.04	4095.12	3F	二级	
03	1#厂房	10296.00	10296.00	1F	二级	
04	2#厂房	10296.00	10296.00	1F	二级	丙类厂房
05	3#厂房	3284.40	13272.08	4F	二级	丙类厂房
06	4#厂房	3284.40	13272.08	4F	二级	丙类厂房
07	5#厂房	1752.74	7145.44	4F	二级	丙类厂房
08	6#厂房	3845.40	15516.08	4F	二级	丙类厂房
09	7#厂房	3355.24	13555.44	4F	二级	丙类厂房
10	8#厂房	3355.24	13555.44	4F	二级	丙类厂房
11	9#厂房	3355.24	13555.44	4F	二级	丙类厂房
12	10#厂房	3255.24	15847.84	4F	二级	丙类厂房
13	11#厂房	3928.34	15847.84	4F	二级	丙类厂房
14	12#厂房	3928.34	15847.84	4F	二级	丙类厂房
15	堆场	15536.25			二级	
16	地下车库		3404.61		二级	
17	设备用房	651.24	651.24	1F	二级	
18	门卫室	92.45	92.45	4F	二级	

1.12 建设期

项目建设期限为 4 年。

1.13 项目总投资

京邓协作邓州市汽车零部件产业园总投资为 49990.81 万元。

1.14 项目单位关于资金使用规范责任

1、本项目申请专项债券资金不用于置换存量债务或偿债以及支付利息。

2、申报项目不属于 PPP 项目和特许经营项目，项目不存在社会资本参与。

3、项目申请资金严格用于本项目建设，严禁用于楼堂馆所、形象工程和政绩工程、房地产开发项目、企业生产线或生产设备、租赁用住房建设以外的土地储备、主体公园等商业设施等专项债券资金投向禁止领域。

4、申报项目产生的全部收益专项用于偿还专项债券本息，项目单位将根据财政部门要求，主动上缴项目所产生的收益，用于偿还专项债券本息。

5、申报项目为具备施工条件或者在建项目，尚未竣工结算，债券发行后可以形成迅速有效支出的。

6、债券资金不是用于货币化安置、补偿等，能形成实物工作量的，债券不是用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费、支付利息的。

1.15 主管部门责任

项目主管部门在依法合规、确保工程质量安全的前提下,应加快专项债券对应项目资金支出进度,尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门未按既定方案落实专项债券还本付息资金的,财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

第二章 项目社会经济效益

《河南省国民经济和社会发展第十三个五年规划》指出要推动产业集聚区提质转型创新发展。突出集群、创新、智慧、绿色发展导向， 推动产业集聚区上规模上水平上层次，提高吸引力竞争力带动力，成为全省先进制造业主导区、科技创新核心区、产城融合示范区和改革开放先行区。开展产业、土地、城市、生态环境、区域公共服务基础设施规划五规合一，推动开发空间统筹布局、公共服务和生态环境联建共享，形成产城互动长效发展机制。推广整体开发、集群引进，建设一批配套功能完善的区中园。强化延链补链，完善技术创新、现代物流、口

岸监管、人力资源、行政服务等公共服务平台，培育一批竞争力强的优势产业集群。建设智慧园区，推进信息基础设施优化、开发管理精细化、功能服务专业化和产业发展智能化。因地制宜推进产业集聚区行政管理体制创新，探索公司化开发运营机制。支持符合条件的产业集聚区升级为国家级开发区和高新区。

河南省人民政府关于加强自主创新促进高新技术产业发展若干政策：重点支持高新技术产业园区（基地）内科技企业孵化器、留学人员创业园、军转民技术转移中心等建设。支持国家有关部门批准的专门从事高新技术研发、孵化、产业化和产品出口等各类园区、基地发展。本项目位于邓州市产业集聚区，符合河南省人民政府的上述规定。《河南省人民政府关于加快产业集聚区科学发展若干政策》（豫政【2009】62 号）规定：产业集聚区内基础设施建设要列入城市基础设施建设计划，优先安排，并充分考虑城市基础设施与产业集聚区的共享和相互衔接。积极争取国家资金，优先安排省产业集聚区扶持资金支持产业集聚区内道路、环保、通信、消防、污水垃圾处理和水、电、气等基础设施项目建设，加快推进产业集聚区信息化建设。创新基础设施建设的投融资体制，通过政府性资金引导，形成多层次、社会化、市场化的投入机制，按照节约集约利用土地的原则，重点建设三层以上、单体建筑面积大于 30000 平方米的标准化厂房，各产业集聚区原则上应辟出专门区块，集中规划建设标准化厂房，对多层标准化厂房建设和利用情况好的产业集聚区，国土资源部门给予用地指标奖励。

《南阳市人民政府关于节约集约用地严格集体建设用地管理的意见》（宛政〔2008〕62 号）指出：鼓励开发利用地上地下空间。对利用新增国有建设用地进行标准厂房区建设的，不受批次限制，用地报件随时上报审批；利用存量国有建设用地和集体建设用地建设标准厂房区的，其用地由各县市区直接批准供应。对现有工业用地，在符合规划、不改变用途的前提下，提高土地利用率和增加容积率的，不再增收土地价款；对新增工业用地，要进一步提高工业用地控制指标，厂房建筑面积高于容积率控制指标的部分，不再增收土地价款； 实行标准厂房建设配套费和有偿使用费优惠政策。对新增建设用地建设多层标准厂房的建设配套费，一层全额征收，二层减半征收，三层以上免征；对利用存量建设用地建设多层标准厂房的，免征建设配套费；将原有单层标准厂房改扩建成多层标准厂房的，不再增缴配套费和土地有偿使用费；按照谁投资、谁收益的原则，鼓励社会

投资主体参与标准厂房区的经营建设。标准厂房可以自用、出租、转让。

《邓州市加快工业园区建设的若干政策意见》为了全面贯彻落实科学发展观，进一步优化县经济发展环境，不断加快工业园区招商引资步伐，鼓励园区企业不断做大做强，特提出：一是优化园区软硬环境，为企业顺利建设与正常生产经营创造良好条件；二是支持建设和引资建设标准厂房，努力实现土地集约节约利用：鼓励政府投资公司、国有企业、村集体经济组织、民营企业、个人以独资、合资、入股等多种形式在县工业园区规划的标准厂房区内建设标准厂房；三是开展星级企业竞赛活动，鼓励企业不断做大做强。

目前，国内很多省、市、县级产业园区由于缺乏科学规划和合理布局，致使引进的中小企业布局散乱、不能形成集聚、协同效应，削弱了企业的竞争力。标准化厂房是按“产业集聚、企业集聚、土地集约”的总体要求和“统一规划、统一设计、集中配套、分块实施”的开发建设原则，在符合区域土地利用总体规划、城市总体发展规划和生态环境的前提下，结合县及周边各个集中区的资源和产业特色进行科学规划和合理布局。项目的实施，可以避免单独引进中小企业而造成的零星布局和散、乱现象的存在，真正形成企业协同效应和产业集聚效应，增强企业的竞争力，进一步优化产业结构布局，提升产业园区的承载能力。

本项目建设可以集中安排工业项目，符合产业布局规律和工业企业在城镇集聚的规律，有效促进南阳市邓州市优势资源与企业资金、技术、市场的高效结合，走集中连片开发的规模经营之路，充分实现资源共享，集约经营，方便运作，降低企业成本，使社会资源得以优化配置，大大提高产出效率。

综上所述，本项目不仅建设条件完善，建设方案合理，规模适中，而且经济效益突出，社会效益显著。因此，本项目在经济上和技术上都是可行的。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

项目投资估算范围包括项目的工程费用、其他费用、基本预备费等。

3.2 估算依据

1、《投资项目可行性研究指南》

2、《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）

3、《河南省通用安装工程定额》（HA02-31-2016）

4、《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）

5、《河南省园林工程工程量清单综合单价》（2008）

5、 南阳市类似工程的概、预算指标

6、《南阳工程造价信息》（2022 年第二期）

7、管道、设备价格按生产厂家提供及电话咨询价计取。

3.3 投资说明

（1）建设单位管理费：依据财政部《<基本建设项目建设成本管理规定》（财建【2016】504 号计取。

（2）工程设计费：参照 2015 年新版《建筑设计服务计费指并结合当地市场情况计取；勘察设计费按设计费的 20%计算。

（3）工程监理费：参照豫建监协【2015】19 号并结合当地市场情况计取计取。

（4）造价咨询费：参照中价协[2013]35 号文，按建安工程费用的 0.5%计取。

（5）招标代理费：依据《国家计委关于印发<招标代理服务费管理暂行办法>的通知（计价格【2002】1980 号）及豫价房函字【2000】001 号并结合当地市场情况计取计取。

（6）人工费依据第十期价格指数调整（2021 年 7-12 份），房屋建筑与装饰工程人工费价格指数为 1.269；通用安装工程人工费价格指数为 1.274；市政工程人工费价格指数为 1.212；

（7）工程预备费：按工程费用和工程建设其他费用之和的5%计取。

3.4 投资估算及投资估算明细表

项目建设总投资估算总额为49990.81万元，其中建筑工程安装费用42879.27万元，设备费用983.00万元；工程建设其他费用1673.40万元，基本预备费2227.64万元；建设期利息2227.50万元。项目投资估算明细表如下：

项目投资估算表

序号	项目名称	估算金额（万元）				主要技术经济指标			
		建安工程	设备费用	其他费用	合计（万元）	单位	数量	单价（元/㎡）	备注
一	工程费用	42879.2			42879.27				
1	**综合楼**	**4055.51**			**4055.51**	**㎡**	**16897.96**	**2400.00**	**7 层**
1.1	土建	3464.08				㎡	16897.96	2050.00	
1.2	安装	591.43				㎡	16897.96	350.00	
2	**餐厅**	**941.88**			**941.88**	**㎡**	**4095.12**	**2300.00**	**2 层**
2.1	土建	859.98				㎡	4095.12	2100.00	
2.2	安装	81.90				㎡	4095.12	200.00	
3	**单层厂房**	**3294.72**			**3294.72**	**㎡**	**20592**	**1600.00**	**1#2#厂房**
3.1	土建工程	2985.84				㎡	20592	1450.00	
3.2	安装工程	308.88				㎡	20592	150.00	
4	**标准化厂房**	**28857.2**			**28857.26**	**㎡**	**137415.5**	**2100.00**	**4 层**
4.1	主体土建	26108.9				㎡	137415.5	1900.00	
4.2	安装工程	2748.31				㎡	137415.5	200.00	
5	**设备用房**	**107.45**			**107.45**	**㎡**	**651.24**	**1650.00**	
5.1	土建工程	100.94				㎡	651.24	1550.00	

5.2	安装工程	6.51				㎡	651.24	100.00	
6	**门卫室**	**15.72**			**15.72**	㎡	**92.45**	**1700.00**	
6.1	土建工程	14.33				㎡	92.45	1550.00	
6.2	安装工程	1.39				㎡	92.45	150.00	
7	**地下室**	1072.45			**1072.45**	㎡	**3404.61**	**3150.00**	
7.1	土建	885.20				㎡	3404.61	2600.00	
7.2	安装工程	187.25				㎡	3404.61	550.00	
8	**室外配套设施工程**	4534.28			**4534.28**				
8.1	堆场	652.52				㎡	15536.25	420.00	
8.2	室外道路	1445.65				㎡	34420.16	420.00	
8.3	供水管网	252.88				m	3161	800.00	
8.4	污水管网	379.32				m	3161	1200.00	
8.5	雨水管网	505.76				m	3161	1600.00	
8.6	室外电气	727.03				m	3161	2300.00	
8.7	室外弱电	158.05				m	3161	500.00	
8.8	绿化景观工程	225.22				㎡	15014.48	150.00	
8.9	环卫设施	50.00				项	1	500000.00	
8.10	围墙	190.38				m	2004	950.00	
8.11	开闭所	600.00				座	1	6000000.0	

	第一部分工程费用小计	42879.2			42879.27				
二	**设备费用**		**983.00**		**983.00**				
1	**电梯**		**534.00**						
其中	2 站		14.00			部	2	70000	餐厅
	4 站		400.00			部	20	200000	多层厂房
	7 站		120.00			部	4	300000	综合楼
2	变压器		**44.00**						
	1000kvA		44.00			台	2	220000	
3	充电桩		405.00			套	81	50000	
	第二部分设备费用小计		983.00						
三	**第二部分其他费用**			**1673.4**	**1673.40**				
1	建设单位管理费			214.40				0.50%	
2	工程设计费			360.55				0.82%	工程费用为基数
3	工程勘察费			36.05				10.00%	工程费用为基数
4	工程监理费			350.90				0.80%	工程费用为基数
5	施工图审查费			36.63		㎡	183148.9	2.00	
6	环境影响咨询服务费			15.10					

7	招标代理服务费			37.85					工程费用为基数
8	工程造价咨询服务费			219.31				0.50%	工程费用为基数
9	工程保险费			131.59				0.30%	
10	场地准备及临设费			214.40				0.50%	
11	水土保持费			36.63		㎡	183148.90	2.00	
12	建设项目前期工作咨询费			20.00					
	第三部分其他费用小计			1673.4					
四	**基本预备费**			**2227.6**	**2227.63**			5%	前三部分费用
五	**建设期利息**			**2227.5**	**2227.50**		万元	33000	
六	**项目总投资**	**42879.2**	**983.00**	**6128.5**	**49990.81**				

3.5 资金筹措计划及分年度投资计划

项目总投资 49,990.81 万元，项目建设期为 4 年。项目申请专项债券资金 27,000.00 万元，财政资金 22,990.81 万元。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1、《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发[2015]43 号）。

2、《关于印发地方政府专项债券发行管理暂行办法的通知》（财库[2015]83 号）。

3、《关于印发地方政府专项债务预算管理办法的通知》（材预[2016]155 号）。

4、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预[2017]89 号）。

5、本次预测考虑涉及收入项目对应的收费标准、收益期间的影响因素测算项目实现的现金流入；以各项收入对应的经营成本测算相应的现金流出，作为项目收益及现金流入编制基础。

4.2 债券使用计划

本项目计划申请使用债券资金总额 27,000.00 万元，已于 2022 年使用债券资金 15,000.00 万元，于 2023 年使用债券资金 7,900.00 万元，于 2025 年使用债券资金 2,000.00 万元，本次申请使用 2,100.00 万元。

4.3 债券规模和期限安排

项目本次申请专项债券资金总额 27,000.00 万元，债券期限为 15 年。

2022 年已发行债券资金 15,000.00 万元，在债券存续期每半年支付一次债券利息，15 年期债券从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 5%，第 11-15 年每年偿还 15%，基于谨慎性考虑，票面利率按照 4.0%进行测算。

2023 年已发行债券资金 7,900.00 万元，在债券存续期每半年支付一次债券利息，15 年期债券从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 5%，第 11-15 年每年偿还 15%，基于谨慎性考虑，票面利率按照 4.0%进行测算。

2025 年申请使用债券资金 4,100.00 万元，其中：2025 年 2 月已发行债券资金 2,000.00 万元，15 年期债券从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 5%，第 11-15 年每年偿还 15%，基于谨慎性考虑，票面利率按照 4.0%进行测算；剩余债券资金 2,100.00 万元，票面利率按 4.00%进行测算，期限 15 年，在债券存续期每半年支付一次债券利息，到期一次性还本。

4.4 投资者保护措施

为了保证项目的顺利实施，项目单位成立专项小组，具体负责项目的实施，保证项目的如期顺利施工、专项债券本息如期归还。

1、专项债券存续期间，严格依照法律、法规、规章进行信息披露，保证信息披露均是真实、准确、完整的，且不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

2、项目建设、运营情况发生重大变化发生对投资者有重大影响的事项，按照规定或约定履行程序，并及时公告或通报。

3、本次申请使用的专项债券资金将全部用于项目建设，项目单位、主管部门与财政部门将严格按照有关制度使用地方政府专项债券资金，按要求披露各年度地方政府专项债券资金使用情况、对应项目建设进度与运营情况、项目收益及对应形成的资产情况、其它有关信息。

4、在地方政府专项债券存续期，项目单位将根据、《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）及《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）等文件要求，以专项债券对应项目取得的基金性收入、专项收入作为偿债资金来源，在发生可能影响其收益与融资平衡能力的重大事项时，根据有关规定提出具体补救措施，并对上述信息的及时公开。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

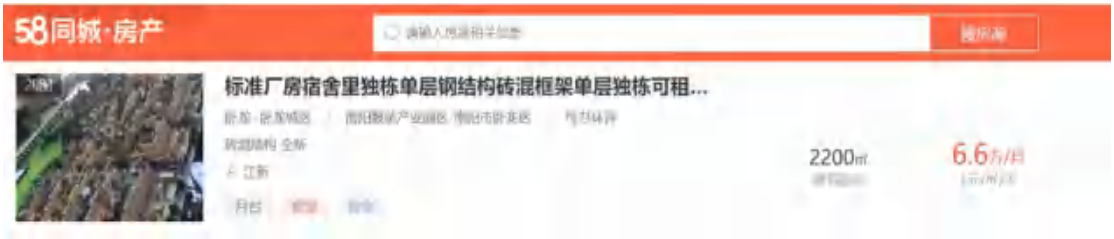
5.1 现金流入

收入来源主要为厂房租赁收入、综合楼出租收入、停车位等收入，本项目的收入和支出预测如下：

（一）项目收入预测

1.厂房租赁收入

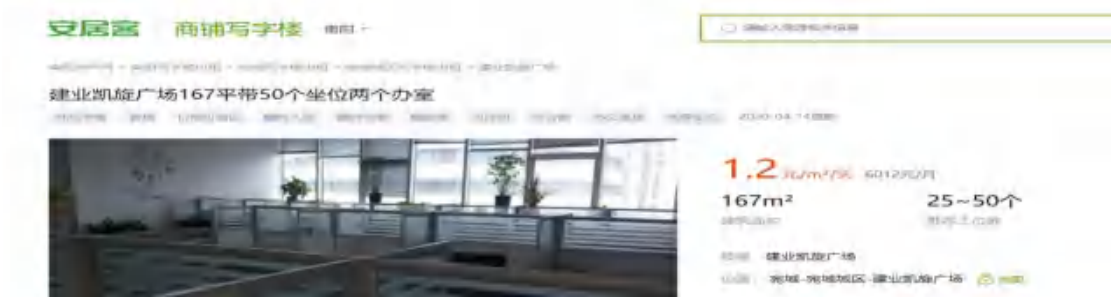
本项目建成后，项目下新建厂房 12 栋，其中 1#厂房 10296 ㎡、2#厂房 10296 ㎡、3#厂房 13272.08 ㎡、4#厂房 13272.08 ㎡、5#厂房 7145.44 ㎡、6#厂房 15516.08 ㎡、7#厂房 13555.44 ㎡、8#厂房 13555.44 ㎡、9#厂房 13555.44 ㎡、10#厂房 15847.84 ㎡、11#厂房 15847.84 ㎡、12#厂房 15847.84 ㎡。共计 158007.52 ㎡，经查询，邓州市及南阳市区域新建厂房出租价格基本在 30 元/月/㎡，即 1 元/天/㎡，出于谨慎性考虑本项目出租价格按 27 元/月/㎡计算，相关查询截图如下：



2、综合楼出租收入

本项目建成后，本项目综合办公楼共建设 40680 ㎡，经查询邓州市周围办公楼出租价格多为 1.1 元/天/㎡-1.25 元/天/㎡，考虑到邓州市物价水平，本项目出于谨慎性考虑，出租价格按 0.933 元/天/㎡，即 28 元/月/㎡。同类型项目价格如下：

序号	地址	装修程度	房屋类型	单价（元/㎡•天）
1	南阳市儒林星座	简装	办公室	1.1
2	南阳市宛城独山大道与孔明路交叉口	简装	办公室	1.16
3	南阳市宛城独山大道与孔明路交叉口口	简装	办公室	1.33
4	南阳市建业广场	简装	办公室	1.2



3、停车位收入

本项目建成后，项目下建设停车为 540 个，扣除安装 81 充电桩车位，共计 459 个车位，项目收费参考邓州市产业集聚区内邓州万里物流园收费（目前邓州万里物流园收费标准为大车（含过夜）20 元/次，小车（含过夜）10 元/次）以及南阳市政府《关于南阳市中心城区公共停车场车辆临时停放看管服务收费有关事项的通知》（宛价[2014〕68 号）文件，由于邓州市万里物流园停车收费较高，本项目停车收费参考宛价[2014〕68 号文件而定，并在宛价[2014〕68 号文件规定收费标准的基础上放宽了收费时长以及收费价格，增设了免费时段 1 小时内免费，白天收费 4 元/次，白天及过夜 8 元/次，根据目前国内产业园生产作息情况，

白天停车时间占 80%，白天及过夜停车占 20%，根据分段停车价格和停车时间加权，可知本项目下综合停车价格为 4.8 元/次，考虑到本项目停车位主要服务于园区内工人及园区内企业，出于谨慎性考虑本项目下停车价格暂按 3 元/次收取，考虑到产业园停车一般时间较长的因素，单个停车位全天周转次数按 1 次计算，考虑到全年节假日影响，停车时间一年按 330 天计算。出于谨慎性考虑未来不再增加收费标准以及增加周转次数。

4、充电桩收入

（1）项目充电桩个数以及单次充电量

本项目建成后，项目下建设 81 个充电桩。经查询目前国内电动汽车特斯拉、比亚迪、蔚来等知名电动汽车电池容量基本在 60KW-80KW 之间，且国内电动汽车单次充电量基本为 40KW-50KW，本项目下平均每辆每次充电按 45kW 计算；

（2）充电服务费

依据《国家发展改革委关于电动汽车用电价格政策有关问题的通知》（发改价格〔2014〕1668 号），以及南阳市物价管理办公室出具的宛价管〔2018〕5 号《关于明确南阳市城区纯电动公交车等充电服务费临时标准的通知》：充换电设施经营单位可向电动汽车用户收取充电服务费（本项目只收取充电服务费用，电费由供电电网另收取）。本项目下充电服务费用按 0.72 元/度计算，南阳市部分充电站充电服务费价格如下：

地址	充电桩数量（个）	充电单价（元/度）	服务费（元/度）
河南省南阳市光武路240号公司营业场所公共充电站	3	按峰谷电价执行	0.8
河南省南阳市人民路268号公司营业场所公共充电站	4	按峰谷电价执行	0.8
河南省南阳市工农路公司营业场所公共充电站	4	按峰谷电价执行	0.8

（3）充电桩日周转率

中国新能源汽车市场已经成为了全世界最大的市场，也是增长最快的市场之一。截至 2022 年 3 月底，全国新能源汽车保有量达 891.5 万辆，占汽车总量的 2.90%。其中纯电动汽车保有量 724.5 万辆，占新能源汽车总量的 81.27%。2022 年 1-3 月全国新注册新能源汽车 111 万辆，其中 90%均为纯电动汽车，2022 年第一季度纯电动汽车销售量是 2021 年第一季度销售量的 188.49%，根据中国汽车工业协会预测，今后 5 至 8 年，我国将有大量国IV标准及以下的在用车辆逐步面

临淘汰替换，给新能源汽车市场带来较大的发展空间。未来 5 年我国电动汽车产销复合增速预计将至少保持在 40%以上，且 2021 年全国新注册登记新能源汽车与 2020 年相比增长 151.61%。由此可见随着未来国内电动汽车的大量增加，对充电桩的需求也相当迫切。

根据 2022 年度《中国主要城市充电基础设施监测报告》：24 座城市公用桩的平均桩数利用率、平均时间利用率、平均周转率在绝对值上分别提高 16.9%、5.2%和 1.6，相对增长率分别高达 47.5%、75%和 84%。各城市充电桩情况如下所示：

城市名称	平均桩数利用率				平均时间利用率				平均周转率			
	排名	2021年度	2020年度	变化量	排名	2021年度	2020年度	变化量	排名	2021年度	2020年度	变化量
太原市	1	80.1%	64.0%	16.1%	1	23.9%	19.6%	4.3%	1	6.0	5.1	0.9
郑州市	2	69.0%	52.5%	16.5%	3	18.6%	8.5%	10.1%	3	5.8	2.5	3.3
厦门市	3	65.7%	33.9%	31.8%	10	13.7%	5.7%	8.0%	6	4.8	2.0	2.8
广州市	4	63.6%	26.7%	36.9%	4	18.0%	5.6%	12.4%	4	5.5	1.4	4.1
西安市	5	62.9%	45.9%	17.0%	7	14.5%	11.4%	3.1%	8	4.3	3.2	1.1
成都市	6	61.0%	52.1%	8.9%	2	18.9%	12.9%	6.0%	2	5.8	4.0	1.8
天津市	7	60.9%	35.1%	25.8%	11	13.7%	6.8%	6.9%	12	3.7	1.5	2.2
青岛市	8	60.7%	48.6%	12.1%	12	13.0%	7.6%	5.4%	13	3.7	2.1	1.6
昆明市	9	59.7%	42.6%	17.1%	17	9.3%	9.5%	-0.2%	15	2.9	2.6	0.3
重庆市	10	59.0%	40.9%	18.1%	5	16.2%	9.4%	6.8%	7	4.7	2.8	1.9
杭州市	11	57.9%	46.8%	11.1%	8	14.5%	9.6%	4.9%	10	4.1	2.6	1.5
福州市	12	56.5%	35.8%	20.7%	6	14.7%	5.8%	8.9%	5	4.9	1.8	3.1
长沙市	13	55.3%	29.5%	25.8%	9	13.8%	5.6%	8.2%	9	4.2	1.4	2.8
宁波市	14	55.1%	34.8%	20.3%	13	12.4%	5.3%	7.1%	11	3.8	1.6	2.2
大连市	15	53.2%	40.3%	12.9%	14	10.9%	5.4%	5.5%	17	2.5	1.5	1.0
济南市	16	48.8%	16.2%	32.6%	15	10.6%	2.3%	8.3%	14	3.2	0.5	2.7
武汉市	17	44.2%	33.4%	10.8%	18	8.7%	5.9%	2.8%	16	2.9	2.5	0.4
北京市	18	43.5%	24.9%	18.6%	19	8.0%	4.3%	3.7%	20	2.0	0.6	1.4
海口市	19	38.7%	33.3%	5.4%	16	10.0%	6.5%	3.5%	18	2.3	1.3	1.0
南京市	20	38.1%	26.1%	12.0%	20	6.8%	4.9%	1.9%	19	2.1	1.5	0.6
石家庄市	21	35.2%	32.5%	2.7%	22	4.8%	3.9%	0.9%	22	1.3	1.3	0.1
上海市	22	33.5%	19.0%	14.5%	21	5.8%	2.8%	3.0%	21	1.4	0.6	0.8
南昌市	23	32.9%	23.5%	9.4%	24	3.7%	3.1%	0.6%	23	1.0	0.7	0.3
深圳市	24	21.8%	14.2%	7.6%	23	4.6%	2.5%	2.0%	24	0.8	0.3	0.5

由以上图标可知，国内主要城市的 2021 年单桩日周转平均数为 3.45 次，考虑到碳达峰碳中和的政策背景和油价上涨的经济因素，及新能源电动汽车的使用量近年来迅速大量增加的背景下，项目建设期为 4 年，保守预计项目第 5 年至第 7 年，单桩日周转率按 1.4 次计算，项目第 8 年至第 12 年，单桩日周转率按 1.6 次计算。项目第 13 年至第 17 年，单桩日周转率按 1.8 次计算（低于目前郑州市单桩日周转率 5.8 次）；年按 360 天计算；

本项目建成后，以上各项收入运营期第一年负荷率为 60%、运营期第二年负荷率为 70%、运营期第三年负荷率为 80%、运营期第四年负荷率为 85%、运营期第五年及以后年度负荷率为 90%；

在遵循补偿成本、合理盈利的基础上各项收入预测如下；

债券存续期内项目收入预测表

单位：万元

序号	项目	建设期				运营期												
		第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	合计
一	**营业收入(含税收入)**					**3,998.40**	**4,664.80**	**5,331.20**	**5,680.46**	**6,014.61**	**6,014.61**	**6,014.61**	**6,014.61**	**6,031.62**	**6,031.62**	**6,031.62**	**6,031.62**	**6,031.62**	**73,891.40**
	负荷率					60.00%	70.00%	80.00%	85.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	
1	**厂房出租收入**					**3,071.67**	**3,583.61**	**4,095.55**	**4,351.53**	**4,607.50**	**4,607.50**	**4,607.50**	**4,607.50**	**4,607.50**	**4,607.50**	**4,607.50**	**4,607.50**	**4,607.50**	**56,569.86**
	面积					158,007.52	158,007.52	158,007.52	158,007.52	158,007.52	158,007.52	158,007.52	158,007.52	158,007.52	158,007.52	158,007.52	158,007.52	158,007.52	
	单价（元/月/㎡）					27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	
2	**综合楼出租收入**					**820.11**	**956.79**	**1,093.48**	**1,161.82**	**1,230.16**	**1,230.16**	**1,230.16**	**1,230.16**	**1,230.16**	**1,230.16**	**1,230.16**	**1,230.16**	**1,230.16**	**15,103.64**
	面积					40,680.00	40,680.00	40,680.00	40,680.00	40,680.00	40,680.00	40,680.00	40,680.00	40,680.00	40,680.00	40,680.00	40,680.00	40,680.00	
	单价（元/月/㎡）					28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	
3	**停车位收入**					**27.26**	**31.81**	**36.35**	**38.62**	**40.90**	**40.90**	**40.90**	**40.90**	**40.90**	**40.90**	**40.90**	**40.90**	**40.90**	**502.14**
	周转率					1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
	停车位数量					459.00	459.00	459.00	459.00	459.00	459.00	459.00	459.00	459.00	459.00	459.00	459.00	459.00	
	单价（元/辆/次）					3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
	年停车时间					330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	
4	**充电桩收入**					**79.36**	**92.59**	**105.82**	**128.49**	**136.05**	**136.05**	**136.05**	**136.05**	**153.06**	**153.06**	**153.06**	**153.06**	**153.06**	**1,715.76**
	充电桩个数					81.00	81.00	81.00	81.00	81.00	81.00	81.00	81.00	81.00	81.00	81.00	81.00	81.00	
	单桩日周转率					1.40	1.40	1.40	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	
	单价（元/辆/次）					0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	
	单次充电量 kW					45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	

	年营业收入					3,998.40	4,664.80	5,331.20	5,680.46	6,014.61	6,014.61	6,014.61	6,014.61	6,031.62	6,031.62	6,031.62	6,031.62	6,031.62	73,891.40

5.2 现金流出

与预期的项目收入相关支出主要包括经营成本、相关税费

（一）经营成本

1.人员工资及福利

本项目建成后，本项目运营后劳动定员 36 人，计算期按照年工资福利费人均 4.5 万元/年计算；

2.燃料及动力费

本项目建成后，本项目外购原辅材料及动力费主要包括项目用水、用电。本项目水电费只包含公共区域水电，出租部分由承租单位自己承担，项目预计公共用水 5 万/吨/年，水费按照 4.0 元/吨，公共区域用电预计 187 万/度/年，电费按 0.70 元/度计算；

3.维修费用

本项目建成后，经营期修理费按项目总投资的 0.3%计算；

4.管理费用

本项目建成后，本项目管理服务费暂按经营收入的 5%进行计算；

（二）、相关税费

本项目建成后，增值税按照综合税率 6%计算、城市维护建设税按照 7%计算、教育费附加按照 3%计算、地方教育费附加按照 2%计算、房产税按照不含税 12%计算、企业所得税按照 25%计算；

序号	项目	建设期				运营期												
		第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	合计
一	运营成本总计					1,306.86	1,455.86	1,604.86	1,681.18	1,755.78	1,755.78	1,755.78	1,755.78	1,757.71	1,757.71	1,813.49	1,865.06	1,902.41	22,168.26
1	经营成本					612.80	646.12	679.44	696.90	713.61	713.61	713.61	713.61	714.46	714.46	714.46	714.46	714.46	9,062.00
1.1	人员工资及福					162.00	162.00	162.00	162.00	162.00	162.00	162.00	162.00	162.00	162.00	162.00	162.00	162.00	2,106.00
1.2	燃料及动力费					150.90	150.90	150.90	150.90	150.90	150.90	150.90	150.90	150.90	150.90	150.90	150.90	150.90	1,961.70
	水费					20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	260.00
	电费					130.90	130.90	130.90	130.90	130.90	130.90	130.90	130.90	130.90	130.90	130.90	130.90	130.90	1,701.70
1.3	维修费					99.98	99.98	99.98	99.98	99.98	99.98	99.98	99.98	99.98	99.98	99.98	99.98	99.98	1,299.74
1.4	管理费用					199.92	233.24	266.56	284.02	300.73	300.73	300.73	300.73	301.58	301.58	301.58	301.58	301.58	3,694.56
2	相关税费					694.06	809.74	925.42	984.28	1,042.17	1,042.17	1,042.17	1,042.17	1,043.25	1,043.25	1,099.03	1,150.60	1,187.95	13,106.26
2.1	增值税（6%）					226.32	264.05	301.77	321.54	340.45	340.45	340.45	340.45	341.41	341.41	341.41	341.41	341.41	4,182.53
2.2	城建税（5%）					15.84	18.48	21.12	22.51	23.83	23.83	23.83	23.83	23.90	23.90	23.90	23.90	23.90	292.77
2.3	教育费附加					11.32	13.20	15.09	16.08	17.02	17.02	17.02	17.02	17.07	17.07	17.07	17.07	17.07	209.12
2.4	房产税（12%）					440.58	514.01	587.44	624.15	660.87	660.87	660.87	660.87	660.87	660.87	660.87	660.87	660.87	8,114.01
2.5	所得税（25%）					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55.78	107.35	144.70	307.83
3	折旧费					3,332.72	3,332.72	3,332.72	3,332.72	3,332.72	3,332.72	3,332.72	3,332.72	3,332.72	3,332.72	3,332.72	3,332.72	3,332.72	
4	财务费用					916.00	1,080.00	1,080.00	1,080.00	1,050.00	1,011.80	973.60	923.80	874.00	764.20	638.00	511.80	362.40	
5	税前利润					-1,557.18	-1,203.78	-686.38	-413.44	-123.89	-85.69	-47.49	2.31	67.19	176.99	303.19	429.39	578.79	

5.3 项目预期收益情况

债券存续期内项目用于资金平衡收益情况表

金额单位：人民币万元

年度	预期运营收入	预期运营成本	预期相关税费	预期项目收益
第 1 年				
第 2 年				
第 3 年				
第 4 年				
第 5 年	3,998.40	612.80	694.06	2,691.54
第 6 年	4,664.80	646.12	809.74	3,208.94
第 7 年	5,331.20	679.44	925.42	3,726.34
第 8 年	5,680.46	696.90	984.28	3,999.28
第 9 年	6,014.61	713.61	1,042.17	4,258.83
第 10 年	6,014.61	713.61	1,042.17	4,258.83
第 11 年	6,014.61	713.61	1,042.17	4,258.83
第 12 年	6,014.61	713.61	1,042.17	4,258.83
第 13 年	6,031.62	714.46	1,043.25	4,273.91
第 14 年	6,031.62	714.46	1,043.25	4,273.91
第 15 年	6,031.62	714.46	1,099.03	4,218.13
第 16 年	6,031.62	714.46	1,150.60	4,166.56
第 17 年	6,031.62	714.46	1,187.95	4,129.21
合计	**73,891.40**	**9,062.00**	**13,106.26**	**51,723.14**

5.4 项目还本付息测算

本项目计划申请使用债券资金总额 27,000.00 万元，全部用于本项目的建设。

①2022 年已发行债券资金 15,000.00 万元，在债券存续期每半年支付一次债券利息，15 年期债券从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 5%，第 11-15 年每年偿还 15%，基于谨慎性考虑，票面利率按照 4.0%进行测算。

②2023 年已发行债券资金 7,900.00 万元，在债券存续期每半年支付一次债券利息，15 年期债券从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 5%，第 11-15 年每年偿还 15%，基于谨慎性考虑，票面利率按照 4.0%进行测算。

③2025 年申请使用债券资金 4,100.00 万元，其中：2025 年 2 月已发行债券资金 2,000.00 万元，15 年期债券从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 5%，第 11-15 年每年偿还 15%，基于谨慎性考虑，票面利率按照 4.0%进行测算；

剩余债券资金 2,100.00 万元，票面利率按 4.00%进行测算，期限 15 年，在债券存续期每半年支付一次债券利息，到期一次性还本。债券存续期应还本付息情况如下：

金额单位：人民币万元

年度	期初本金余额	本期申请债券金额	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	本息合计
第 1 年		15,000.00		15,000.00	4.00%	600.00	600.00
第 2 年	15,000.00	7,900.00		22,900.00	4.00%	916.00	916.00
第 3 年	22,900.00			22,900.00	4.00%	916.00	916.00
第 4 年	22,900.00	4,100.00		27,000.00	4.00%	1,080.00	1,080.00
第 5 年	27,000.00			27,000.00	4.00%	1,080.00	1,080.00
第 6 年	27,000.00		750.00	26,250.00	4.00%	1,080.00	1,830.00
第 7 年	26,250.00		955.00	25,295.00	4.00%	1,050.00	2,005.00
第 8 年	25,295.00		955.00	24,340.00	4.00%	1,011.80	1,966.80
第 9 年	24,340.00		1,245.00	23,095.00	4.00%	973.60	2,218.60
第 10 年	23,095.00		1,245.00	21,850.00	4.00%	923.80	2,168.80
第 11 年	21,850.00		2,745.00	19,105.00	4.00%	874.00	3,619.00
第 12 年	19,105.00		3,155.00	15,950.00	4.00%	764.20	3,919.20
第 13 年	15,950.00		3,155.00	12,795.00	4.00%	638.00	3,793.00
第 14 年	12,795.00		3,735.00	9,060.00	4.00%	511.80	4,246.80
第 15 年	9,060.00		3,735.00	5,325.00	4.00%	362.40	4,097.40
第 16 年	5,325.00		1,485.00	3,840.00	4.00%	213.00	1,698.00
第 17 年	3,840.00		870.00	2,970.00	4.00%	153.60	1,023.60
第 18 年	2,970.00		2,970.00	0.00	4.00%	118.80	3,088.80
合计		**27,000.00**	**27,000.00**			**13,267.00**	**40,267.00**

5.5 预期收益偿还债券本金和利息情况及本息覆盖倍数

债券存续期内项目相关收益额及本息覆盖倍数

金额单位：人民币万元

年度	一、现金流入	项目活动现金流入	二、现金流出	2.1 项目活动现金流出	2.2 其他融资还本付息	三、现金净流量	四、期末项目累计现金结存额	五、债券本息	六、债券本息覆盖倍数
第 1 年									
第 2 年									
第 3 年									
第 4 年								**40,267.00**	**1.28**
第 5 年	**3,998.40**	3,998.40	**1,306.86**	1,306.86		**2,691.54**	**2,691.54**		
第 6 年	**4,664.80**	4,664.80	**1,455.86**	1,455.86		**3,208.94**	**5,900.48**		
第 7 年	**5,331.20**	5,331.20	**1,604.86**	1,604.86		**3,726.34**	**9,626.82**		

年度	一、现金流入	项目活动现金流入	二、现金流出	2.1 项目活动现金流出	2.2 其他融资还本付息	三、现金净流量	四、期末项目累计现金结存额	五、债券本息	六、债券本息覆盖倍数
第 8 年	**5,680.46**	5,680.46	**1,681.18**	1,681.18		**3,999.28**	**13,626.10**		
第 9 年	**6,014.61**	6,014.61	**1,755.78**	1,755.78		**4,258.83**	**17,884.93**		
第 10 年	**6,014.61**	6,014.61	**1,755.78**	1,755.78		**4,258.83**	**22,143.76**		
第 11 年	**6,014.61**	6,014.61	**1,755.78**	1,755.78		**4,258.83**	**26,402.59**		
第 12 年	**6,014.61**	6,014.61	**1,755.78**	1,755.78		**4,258.83**	**30,661.42**		
第 13 年	**6,031.62**	6,031.62	**1,757.71**	1,757.71		**4,273.91**	**34,935.33**		
第 14 年	**6,031.62**	6,031.62	**1,757.71**	1,757.71		**4,273.91**	**39,209.24**		
第 15 年	**6,031.62**	6,031.62	**1,813.49**	1,813.49		**4,218.13**	**43,427.37**		
第 16 年	**6,031.62**	6,031.62	**1,865.06**	1,865.06		**4,166.56**	**47,593.93**		
第 17 年	**6,031.62**	6,031.62	**1,902.41**	1,902.41		**4,129.21**	**51,723.14**		
第 18 年									

5.6 综述

经上述测算，在对本项目的收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次评价本项目债券存续期内预计业务活动产生的现金流量净额以及预测期内项目收益能够合理保障偿还本次融资本金和利息，实现项目收益与融资自求平衡。

第六章风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

影响项目施工进度或正常运营的风险主要是工期拖延与工程事故风险。拖延工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度。工程事故是在施工阶段一些难以预测的地质情况或施工不当、管理不善引起的，应当在工程事故防范上引起足够的重视。事故会引起工程延期、人员伤亡、投资增加等。

针对上述风险，项目实施时制定了以下措施来防范和降低项目的风险：

1、深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期。

2、选择有较高施工技术与管理水平，经济实力雄厚并拥有先进施工设备的施工队伍，确保工程的质量与进度;通过选择资信好、技术可靠的设计、施工承包商，签订规范的合同（包括在承包商不能履行合同时确定损失额的条款），切实做好合同管理的工作，可以达到抵御风险的目的。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

影响项目收益的风险主要是收入与支出变动风险。收入变动风险是指项目单位完成年度预测收入的不确定性带来的风险。本项目收入变动风险主要是项目单位收入减少，影响项目单位年度收入规模，偿债能力减弱。支出变动风险是指项目单位年度实际支出的不确定性带来的风险。本项目支出变动风险主要是项目单位出现支出规模扩张过快，年度资金结余较预测大幅减少，影响还本付息。

针对上述风险，项目实施时制定了以下措施来防范和降低项目的风险：

1、按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响。

2、如偿债出现困难，项目单位将及时申请部分财政资金以及中央补助资金等方式筹集资金偿还债务。

3、项目单位将加强对经费的管理，坚决压缩不合理支出，减少资金的浪费，保证还本付息资金。

4、在项目存续期间，将项目的还本付息资金纳入项目单位综合预算管理，列为优先支付专项预算项目，以确保按时支付本息。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

影响融资平衡结果的风险主要是利率风险。实际执行利率以各期债券票面利率为准。在专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生一定影响，进而影响项目投资收益的平衡。

针对该风险，项目单位合理安排债券发行金额和债券期限，按照项目单位资金获取能力做好债券的期限配比、还款计划和资金准备。同时，加强项目单位资金的绩效管理，充分盘活资金，提高资金使用效益，用资金使用效率的收益对冲利

率波动损失。

第七章事前绩效评估情况及结论

7.1 项目概况

1、项目基本情况

项目名称：京邓协作邓州市汽车零部件产业园

项目评估单位：邓州市先进制造业开发区管理委员会

2、评估政策依据

评估的依据为《中华人民共和国预算法》、《中华人民共和国预算法实施条例》、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》、《国务院关于进一步深化预算管理制度改革的意见》、财政部《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）、河南省财政厅关于印发《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》等6个办法的通知（豫财预〔2019〕176号）等文件。

3、项目绩效目标

目标1：加快邓州市经济发展步伐，加大邓州市存量基础设施盘活力度

目标2：促进邓州市招商引资企业进度，促进邓州市生产性企业发展，形成良性投资循环

目标3：推动邓州市产业集聚区提质增效，扩大邓州市产业规模优势。

4、项目绩效评估方法及思路

4.1、论证思路

本次事前绩效评估主要针对新增债券项目的实施必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性进行多方面综合评估、分析与论证，并提出相关建议。评估基本原则如下：

（1）、客观公正原则：事前绩效评估工作应当注重经济性、效率性和有效性，

运用科学合理的方法，按照规范的程序，对新增债券项目和资金绩效，按照“公开、公平、公正”的原则进行。

（2）、科学规范原则：事前绩效评估应当注重经济性、效率性和有效性，运用科学合理的方法，按照规范的程序，对新增债券项目和资金绩效进行客观、公正的反映。

（3）、依据充分原则：在评估过程中，收集足够的相关文件及资料，并要通过现场调研，为评估结论提供充分的依据支持。

（4）、成本效益原则：事前评估工作的重点是评估新增债券项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性；项目预期绩效的可持续性等内容，在开展事前评估工作过程中，要注意控制成本、节约经费，提高评估工作的效率和效益。

4.2、论证方法

本次事前绩效评估主要采用成本效益分析、比较分析、因素分析、最低成本分析等方法进行论证。

（1）、成本效益分析法：是指通过将政策项目的预算支出安排与预期效益进行对比分析，对其进行评估。

（2）、因素分析法：是指通过综合分析影响政策项目绩效目标实现、实施效果的内外因素，对其项目进行评估。

（3）、最低成本法：是指对预期效益不易计量的政策项目，通过综合分析测算其最低实施成本，对其进行评估。

（4）其他必要的评估方法。

5、项目资金来源和新增债券额度的可行性

根据政府投资条例（国令第 712 号），财政预算资金安排的政府投资项目，年度投资计划与财政预算衔接，纳入预算管理，财政资金安排到位具有可行性。

本项目申请专项债券资金，根据《财政部关于印发〈地方政府债券发行管理办法〉的通知》（财库〔2020〕43 号），新增债券、再融资债券、置换债券发行规模不得超过财政部下达的当年本地区对应类别的债券限额或发行规模上限，根据历史发行记录，本项目申请的债券金额不超过地区上年度发行规模，项目专项债券资金到位具有可行性。

综上所述，认为该项目资金来源合理、且专项债券申请符合政策要求。

6、项目收益覆盖申请专项债券本息情况

基于财政部对地方政府申请专项债券的要求，并根据我们对当前国内融资环境的研究，经测算项目收入扣除成本后能够覆盖申请债券的本息。

7、财务评价结论

基于财政部对地方政府发行项目收益与融资自求平衡的专项债券的要求，并根据我们对当前国内融资环境的研究，认为京邓协作邓州市汽车零部件产业园申报使用专项债券资金，项目可以较银行贷款利率更优惠的融资成本完成资金筹措，为京邓协作邓州市汽车零部件产业园建设提供足够的资金支持，保证京邓协作邓州市汽车零部件产业园的顺利施工。同时，本项目有持续充实供项目收入，为项目提供了充足、稳定的现金流入，能够覆盖京邓协作邓州市汽车零部件产业园申报使用债券资金项目还本付息要求。

7.2 事前绩效评估工作开展基本情况

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，项目申请单位根据《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176 号）的相关要求，组建事前评估工作组与专家组，结合本项目的项目特点，通过项目单位调研、项目建设现场调研、专家咨询、召开评估会议的方式，独立、客观、公正地开展评估工作。对项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等方面进行了充分论证，形成了该项目的评估结论。

7.3 事前绩效评估结论

根据事前评估报告，本项目具有较为明显的必要性、公益性和收益性；项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高；项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理；项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理；项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性；项目绩效目标明确可行、目标反应的预期产出和预期效果符合正常业绩水平。

根据事前评估报告，本项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，对该项目应“予以支持”。

（以下无正文）

商丘市新能源电动汽车充换电基础设施项目

实施方案

日期：二〇二五年十月

目 录

第一章 项目概况 3

1.1 项目名称 3

1.2 项目参与单位 3

1.3 项目性质 3

1.4 建设地点 4

1.5 建设规模及内容 18

1.6 建设期 18

1.7 总投资及资金筹措 19

1.8 项目手续 20

1.9 债券资金使用合规性 20

1.10 项目资金保障措施 20

1.11 主管部门责任 22

1.12 项目主体及运作模式 22

第二章 项目社会经济效益 24

2.1 项目的提出 24

2.2 政策背景 25

2.3 社会效益 26

2.4 经济效益 26

2.5 项目公益性 27

第三章 项目投资估算 28

3.1 估算范围 28

3.2 估算说明 28

3.3 投资估算表 28

3.4 项目形成资产内容权属及收支安排情况 28

第四章 项目组合融资方案 32

4.1 编制依据 32

4.2 项目融资计划 33

4.3 债券信息披露 34

4.4 投资者保护措施 34

4.5 市场化融资偿还责任 34

第五章 项目收益与融资自求平衡分析 36
5.1 应付融资本息情况 36
5.2 经营现金流分析 37
5.3 项目本息覆盖倍数 50
5.4 总体评价结果 52
第六章 风险分析 53
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 53
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 53
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 54
第七章 事前绩效评估 56
7.1 事前绩效评估方法 56
7.2 事前绩效评估内容 57
7.3 事前绩效评估结论 57

第一章 项目概况

1.1 项目名称

商丘市新能源电动汽车充换电基础设施项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为商丘市发展和改革委员会。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为商丘市发展投资集团有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	商丘市发展投资集团有限公司		
法定代表人	刘本春	**成立日期**	2003-10-18
注册资本	70,000.00 万人民币	**营业期限**	2003-10-18 至无固定期限
统一社会信用代码	914114007551579462		
注册地址	商丘市睢阳区中州南路 366 号		
经营范围	房地产开发；对工业、农业、高新技术产业、城市基础设施项目的投资、经营与管理（非金融业务）；土地整理；工程服务；金融服务；房屋租赁。		
公司类型	其他有限责任公司		
股东及持股比例	商丘市财政局持股 90%，河南省财政厅持股 10%		

项目单位不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司，系依法设立并有效存续的全资国企，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公

益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于商丘市区周边的乡镇，建设地址详见下表：

序号	充电桩配置位置
1	仓平路与梧桐路交叉口西北角（环卫专用站）
2	G310 与商周高速梁园站交叉口西南角（物流充电站）
3	平原路与郑商路交叉口东南角
4	G310 与济广高速西南角（物流充电站）
5	建设西路与梁园大道交叉口西南角（物流专用充电站）
6	黄河路与中州北路转盘东北角（出租车专用充电站）
7	商鼎路与朱台路交叉口东南角豫商国际智慧物流园（物流专用充电站）
8	中州北路与商都大道交叉口东南角（双八镇）
9	G105 与济广高速交叉口东南角（双八镇）
10	G105 与工商路交叉口西南角（刘口镇）
11	商曹路与 X009 交叉口东南角（李庄镇）
12	庄周大道与凯旋北路交叉口西南角（李庄镇）
13	G310 与 X028 交叉口东南角（谢集镇）
14	富民路与 016 乡道交叉口西北角（王楼乡）
15	商宁路与平安路交叉口西南角（观堂镇）
16	S324 与 X028 交叉口东南角（孙福集乡）
17	商宁路与商周高速交叉口西南角（水池铺乡）
18	G105 与纬二路交叉口西南角（闫集镇）
19	G105 与新安路交叉口西南角（闫集镇）
20	健康路和平安大道交叉口西南角（郭村镇）
21	007 乡道和希望大道交叉口东北角（临河店乡）
22	024 县道和 316 省道交叉口西北角（勒马乡）
23	007 乡道和商柘快速路交叉口西北角（路河镇）
24	帝喾大道与北环东路交叉偶东南角（高辛镇）
25	G105 与文化路交叉口西北角（冯桥乡）

序号	充电桩配置位置
26	S316 与 S207 交叉口东南角（毛堌堆乡）
27	S209 与商柘快速路交叉口东南角（李口镇）
28	利民路与周商永运河南侧沿河道路交叉口西南角（张阁镇）
29	木兰大道与济广高速东北角（张阁镇）
30	周集升升森林生态农场东门停车场（周集镇）
31	利刘路与仓颉路交叉口东南角（贾寨镇）
32	帝喾路与睢阳大道交叉口东北角
33	华商大道与富商大道交叉口西南角
34	宋城路与星林路交叉口西南角
35	南京路与君台路西北角
36	归德路与张巡路交叉口东南角
37	平原路与长江西路交叉口向西 600 米路南
38	方域路与学院路交叉口东南角
39	张巡路与九州路交叉口西北角
40	黄河路与新建路交叉口西北角
41	君台路与八一路交叉口东 200 米路北
42	君台路与长江路交叉口东北角
43	商丘高铁站北侧，胜利路、朱台路、规划一路与规划二路合围区域
44	迎宾路与文庙路东北角
45	华夏路与迎宾路交叉口东北角
46	迎宾路与银河路交叉口西北角
47	迎宾路与银河路交叉口西 150 米路北
48	迎宾路与银河路交叉口东南角
49	迎宾路与银河路交叉口西 150 米路南
50	迎宾路与银河路交叉口南 150 米
51	侯恂路以北，创新路两侧
52	中州路与明伦路交叉口西北角
53	中州路与明伦路交叉口西南角
54	紫荆路与张巡路交叉口东北角
55	紫荆路与张巡路交叉口东南角
56	张巡路与九州路交叉口西南角
57	应天路与九州路交叉口西南角
58	应天路与古宋路交叉口东北角

序号	充电桩配置位置
59	北海路与双城路交叉口西南角
60	君台路与新兴路交叉口东北角

项目主要建设地点现状如下所示：

郊区乡镇充电场站：

图 1：中州北路与商都大道交叉口东南角（双八镇）

图 2：G105 与济广高速交叉口东南角（双八镇）

双八镇隶属于河南省商丘市梁园区，地处梁园区东北部，行政区域面积 42.87 平方千米。双八镇户籍人口为 37452 人。截至 2020 年 6

月，双八镇辖 17 个行政村。农民人均纯收入 5500 元。双八镇有工业企业 130 多个，其中规模以上 3 个，有营业面积超过 50 平方米以上的综合商店或超市 50 多个。建成后服务四万多人，该处位于高速路口，过往车辆较多，根据新能源充电桩城乡布局，现有停车位 32 个，拟建设充电车位 28 个（直流桩 24 个，交流桩 4 个）。

图 3：商曹路与 X009 交叉口东南角（李庄镇）

图 4：庄周大道与凯旋北路交叉口西南角（李庄镇）

李庄镇地处河南省商丘市梁园区西北郊区。李庄镇总人口 7.1 万人。年产值亿元以上的企业 2 家，千万元以上的企业 10 家。拥有 8 个大型集贸市场。建成或服务周边七万多人。现有停车位 35 个，拟建设充电车位 28 个（直流桩 24 个，交流桩 4 个）。

图 5：G105 与纬二路交叉口西南角（闫集镇）

图 6：G105 与新安路交叉口西南角（闫集镇）

闫集镇，隶属于河南省商丘市睢阳区，地处睢阳区东南部，行政区域面积70.02平方千米。闫集镇户籍人口为54289人。截至2020年6月，闫集镇辖4个社区、23个行政村，2018年，闫集镇有工业企业16个，其中规模以上10个，有营业面积超过50平方米以上的综合商店或超市27个。建成后服务周边六万多人。现有停车位40个，拟建设充电车位28个（直流桩24个，交流桩4个）。

图7：G310与X028交叉口东南角（谢集镇）

谢集镇，隶属于河南省商丘市梁园区，地处梁园区西北部，行政区域面积57.4平方千米。谢集镇户籍人口为48417人。谢集镇辖25个行政村。谢集镇有工业企业9个，其中规模以上1个，有营业面积超过50平方米以上的综合商店或超市14个。建成后服务五万人。现有停车位26个，拟建设充电车位12个（直流桩12个，交流桩2个）。

图 8：利民路与周商永运河南侧沿河道路交叉口西南角（张阁镇）

图 9：周集镇阎庄寨中运加油站停车场（周集镇）

周集镇位于河南省商丘市商丘新区南部。西邻商丘经济技术开发区。辖 15 个社区、行政村，总人口 3.1 万人。建成后服务三万多人。现有停车位 20 个，拟建设充电车位 14 个（直流桩 12 个，交流桩 2 个）。

图示 10：健康路和平安大道交叉口西南角（郭村镇）

郭村镇，隶属于河南省商丘市睢阳区，地处睢阳区西南部，行政区域面积 96.6 平方千米。郭村镇户籍人口为 74326 人。郭村镇辖 30 个行政村。郭村镇有工业企业 23 个，其中规模以上 2 个，有营业面积超过 50 平方米以上的综合商店或超市 129 个。建成后服务周边 7 万多人。现有停车位 35 个，拟建设充电车位 14 个（直流桩 12 个，交流桩 2 个）。

图示 11：商宁路与商周高速交叉口西南角（水池铺乡）

水池铺镇，隶属于河南省商丘市梁园区，地处梁园区西南部，水池铺镇户籍人口为45803人。水池铺镇辖21个行政村，2020年，水池铺镇有工业企业21个，其中规模以上4个，有营业面积超过50平方米以上的综合商店或超市28个。建成后服务四万多人。现有停车位15个，拟建设充电车位14个（直流桩12个，交流桩2个）。

八个专用充电站：

1、仓平路与梧桐路交叉口西北角（环卫专用站）：该处为梁园区梁苑环卫车辆存放处，根据新能源环卫车辆换车政策，拟新建停车位800个，建设充电车位125个（直流桩120个，交流桩5个）；

2、G310与商周高速梁园站交叉口西南角（物流专用站）：该处为310国道上商南高速口，周边物流及大型厂区，紧邻国道，车流辆大，拟新建停车位35个，建设充电车位35个（直流桩30个，交流桩5个）；

3、平原路与郑商路交叉口东南角（出租车专用站）：该处为商丘市古城西关停车场，位置优越，车流量大，目前有停车位200个，拟建设充电车位100个（直流桩96个，交流桩4个）；

4、建设西路与梁园大道交叉口西南角（物流专用站）：该处周边为产业园区，紧邻310国道，车流量较大，目前停放大型物流车辆约200辆，拟新建停车位300个，拟建设充电车位215个（直流桩200个，交流桩15个）；

5、黄河路与中州北路转盘东北角（出租车专用站）：该处位于物流集聚区，紧邻310商贸市场，光彩大市场、中州世贸商城等，车流量人流量巨大，目前可规划停车位100个，拟建设充电车位55个（直流桩50个，交流桩5个）；

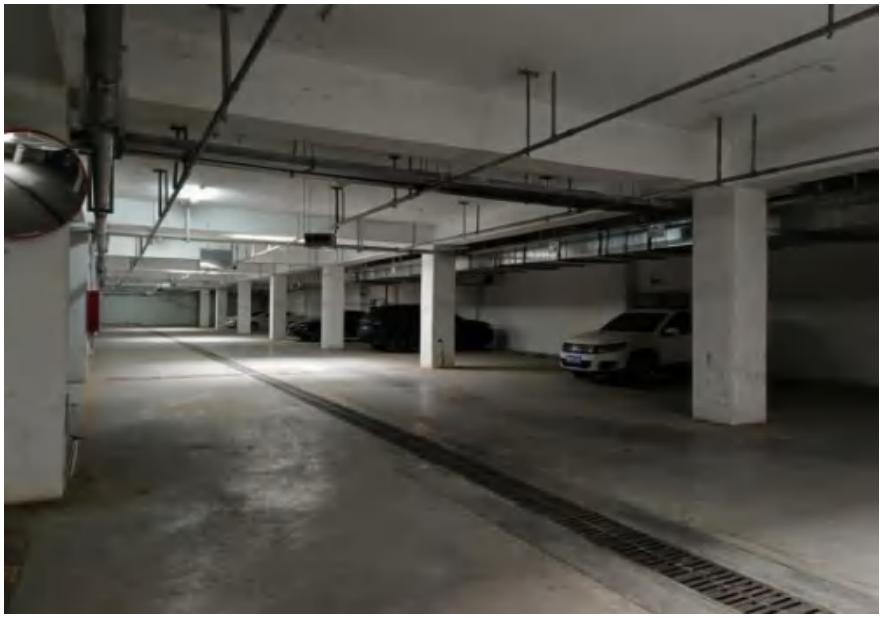
6、商鼎路与朱台路交叉口东南角豫商国际智慧物流园（物流专用站）：该处为物流产业集聚区，该项目河南省及商丘市重点物流项目，商丘市重点形象工程，规划有大型停车场等，拟新建停车位200个，拟建设充电车位85个（直流桩80个，交流桩5个）；

7、新兴路与迎风路交叉口北300米路东（渣土车专用站）：该处为梁园区拟定渣土车存放处，拟新建停车位200个，拟建设充电车位62个（直流桩60个，交流桩2个）；

社区充电站

1、张巡路与九州路交叉口西北角：该处位于中心城区古城大型安置区集中地，位置优越，车流量人流量巨大，目前可新建停车位24个，可对外经营，现有地下车位400个，拟建设充电车位114个（直

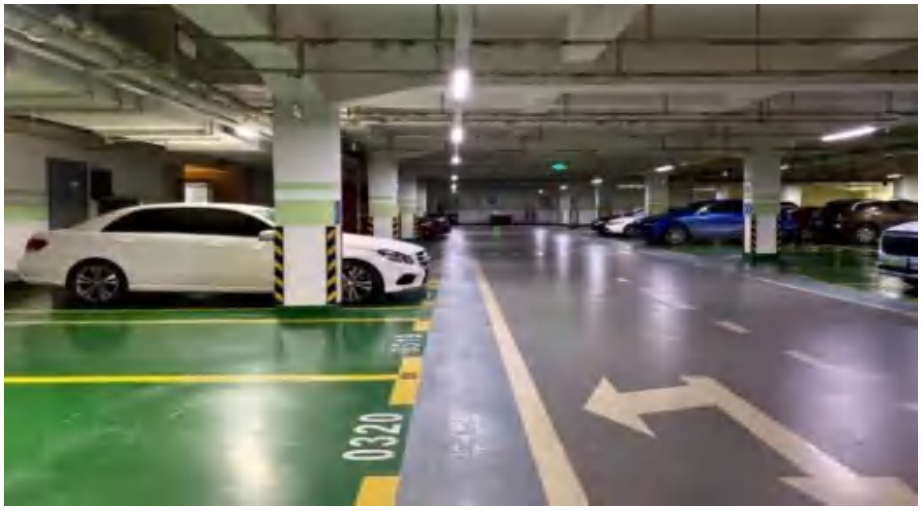
流桩 24 个，交流桩 90 个）；



2、黄河路与新建路交叉口西北角：该处位于中心城区高铁大型安置区集中地，位置优越，车流量人流量巨大，目前建有地上停车位 120 个，可对外经营，拟建设充电车位 74 个（直流桩 24 个，交流桩 50 个）；

3、平原路与长江西路交叉口向西 600 米路南：该处位于西区大型商住区主要道路，小区大门北侧建有 30 个停车位，可对外经营，

现有地下车位800个，拟建设充电车位102个（直流桩12个，交流桩90个）；



为响应我国节能减排、气候治理、能够在最短的时间实现从碳达峰到碳中和，为了方便广大的新能源汽车车主就近及时补充电能，在李庄镇（2个）、谢集镇、闫集镇（2个）、双八镇（2个）、张阁镇（2个）、周集镇、水池铺乡、郭村镇新建十二个新能源电动汽车充换电基础设施项目，位置分别在商曹路与X009交叉口东南角（李庄镇）、庄周大道与凯旋北路交叉口西南角（李庄镇），G310与X028交叉口东南角（谢集镇）、G105与纬二路交叉口西南角（闫集镇）、G105与新安路交叉口西南角（闫集镇）、中州北路与商都大道交叉口东南角（双八镇）、G105与济广高速交叉口东南角（双八镇）、利民路与周商永运河南侧沿河道路交叉口西南角（张阁镇）、木兰大道与济广高速东北角（张阁镇）、商宁路与商周高速交叉口西南角（水池铺乡）、健康路和平安大道交叉口西南角（郭村镇），建成后服务194个行政村40多万人，新建新能源汽车充电站场址交通方便，人口密度相对较大。

本项目配电采用专变，中压 10kV，低压 0.4kV。商丘市市区及乡镇配电网主要街道已全面覆盖，经现场勘察 10kV 公用线路距离场地为 50 米~400 米之间，均为架空线路，本项目拟采用 10kV 电缆 T 接方式接入。变电站和开闭所附近的场站直接从变电站或开闭所 10kV 间隔接入。充电站建设名称及位置向供电公司备案后，高压路由经相关部门审批通过后，由供电公司就近施工至充电站附近。

1.5 建设规模及内容

项目主要建设内容包括：拟结合商丘市公交、出租、环卫与物流等公共服务领域专用停车场所建设专用充电站 8 座；结合商丘城区周边乡镇社会停车场、公园绿地停车场、商业用地及沿公路干线建设公共快充站 12 座；在企事业单位、交通枢纽、便民服务中心、写字楼、大型文体设施、大型商业设施、安置区、商业住宅区、居民区等内部停车场建设一批充电配套设施。该项目共新建电动汽车充电桩 1,160 个，包括直流充电桩 860 个和交流充电桩 300 个。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	项目	单位	数量
1	主体工程		
1.1	直流充电桩	个	860
1.2	交流充电桩	个	300
2	配套工程		
2.1	箱式变压器	台	20
2.2	谐波器	组	20
2.3	监控系统	套	20
2.4	电缆工程	米	16,240.00
2.5	运营管理系统	项	1

1.6 建设期

本项目计划建设周期 24 个月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资 9,000.00 万元，项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措。项目资本金 3,300.00 万元，资本金来源于专项债券资金 3,300.00 万元；项目剩余建设资金来源于企业自有资金 3,700.00 万元，市场化融资 2,000.00 万元。

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	第 1 年	第 2 年	合计	占比
资本金	专项债券资金	1,400.00	1,900.00	3,300.00	36.67%
	小计	1,400.00	1,900.00	3,300.00	36.67%
建设资金	企业自有资金	1,000.00	2,700.00	3,700.00	41.11%
	银行贷款	2,000.00		2,000.00	22.22%
	小计	3,000.00	2,700.00	5,700.00	63.33%
合计		4,400.00	4,600.00	9,000.00	100.00%
占比		48.89%	51.11%	100.00%	

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

本项目符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国办发〔2024〕52 号）规定，属于专项债券可用于项目资本金的投向领域，申请的专项债券用作项目资本金，本项目资本金占比 36.67%，符合《国务院关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国发〔2009〕27 号）一、扩大专项债券投向领域和用作项目资本金范围第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的

通知》（国发〔2019〕26号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得商丘市发展和改革委员会文件《关于商丘市新能源电动汽车充换电基础设施项目可行性研究报告的批复》（商发改审批〔2022〕219号）和《关于商丘市新能源电动汽车充换电基础设施项目可行性研究报告内容变更的批复》，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于置换存量债务或偿债，不得用于支付债务利息，不得用于发放工资、养老金等社保支出、不得用于经常性支出及支付单位运行经费，不得用于完全无收益的项目、楼堂馆所、形象工程和政绩工程、房地产等项目、一般竞争性产业项目等专项债券资金投向禁止领域，本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形，且本项目专项债券形成资产不用于抵质押、不存在同一资产重复性融资及其他组合融资事项。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

1.项目分账管理办法

项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措。

本项目专项收入保障偿还债券和配套社会融资的本金、利息，实现项目收益和融资自求平衡，确保到期债务的还本付息。项目收入实行分账管理，后续在财务实际操作中将项目收入账户分为专项债券偿债资专户和市场化融资监管专户，前者账户收入缴入专项债券偿债资金专户用于偿还专项债券本息，后者账户收入全额缴入市场化融资监管专户用于偿还市场化融资的本息。

在上述收入资金归集时，优先归集专项债券偿债资专户资金，确保专项债券还本付息资金安全。

实施主体依法对市场化融资承担全部偿还责任，在贷款银行开立监管账户，将项目对应可用于偿还市场化融资的经营性专项收入，及时归入监管专户，保障市场化融资到期偿付，如偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。对于市场化融资部分，政府不提供任何形式的担保。

2.主管部门职责

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开展新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。商丘市发展和改革委员会按照《地方政府债务信息公开办法》（财预〔2018〕209号）等规定组织实施专项债券信息公开工作，指导、监督和协调项目实施主体做好

专项债券信息公开工作，切实增强专项债券信息透明度，主动接受监督。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为商丘市发展投资集团有限公司，主管部门为商丘市发展和改革委员会。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为商丘市发展投资集团有限公司，项目建设及运营单位均为商丘市发展投资集团有限公司。

关于项目债券资金使用，由商丘市发展投资集团有限公司按照建设进度，向当地财政部门申请，经审核后拨付。

本项目资产登记单位为商丘市发展投资集团有限公司，资产登记单位保证当前项目资产权属清晰，在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

项目实施债贷组合融资进行项目资金筹措。关于项目收益收缴，项目收入实行分账管理，确保专项债券还本付息资金安全。关于项目

收益收缴，由商丘市发展投资集团有限公司负责将项目产生的收益归集，并按约定偿付市场化融资本息和按当地财政局的要求上缴专项债资金对应部分收益。

关于债券本息偿付，由商丘市发展投资集团有限公司根据运营情况及时向当地财政部门上缴项目运营收益，由当地财政部门负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

国内推动电动汽车充电桩建设已有多年，到近几年正式进入风口阶段，国家投入许多资金，支撑鼓舞电动轿车发展以及充电桩建设，电动汽车充电桩市场敏捷翻开，并影响带动多个传统行业进行转型，不断扩大电动汽车、充电桩影响力。现在各一线城市充电桩建设已经进入布局实施阶段，充电桩设备质量不断提高，随着国内电动汽车以及充电桩建设的不断发展。全国每年减少二氧化碳排放量几百万吨。

电动汽车充电桩是建设为了推广新动力交通出行的方式，主要是通过交通出行方法的改动推动动力运用结构的改变，以清洁能演替换易污染型传统动力，有助于前进民众呼吸质量和健康政策，改进城市生态环境，协助传统型城市向智慧型动力城市转型。

随着人们生活水平的提高，电动车，电动汽车等交通工具随处可见，但是，电动汽车的电量同手机类似，也有时间的限制，不会无限的使用，那么如果在途中遇到汽车没电这种突发情况，我们该如何处理，电动汽车充电桩便因此诞生。

电动汽车充电桩，将一根带插头的交流动力电缆线直接插到电动汽车的充电插座中给蓄电池充电。车载充电装置通常使用结构简单、控制方便，针对性较强。电动汽车充电桩的出现满足了各种电池的各种充电方式。

另外，电动汽车充电桩的最大优点就是安全，不用担心会出现触电的危险，它的每一种方式都严格满足安全的充电标准，使广大用户

在安全的环境下进行充电。由于充电器与车辆之间并无直接的点接触，即使车辆在恶劣的气候下，如雨雪天，进行充电也无触电的危险。

随着环境问题的日益严峻，电动汽车作为一种绿色交通工具迅速发展，其速度异常迅猛，而电动汽车充电桩的出现为广大群众带来了方便同时，为我国政府积极推进新能源的应用与发展，具有非常重要的社会效益和经济效益。

充电基础设施的建设不仅影响着城市的总体发展，还影响城市品位和档次的提高，因此，建设一个适度规模的新能源电动汽车充电智能服务网络设施是解决现有问题，促进本地区新能源汽车产业发展的有效途径。

综上所述，商丘市新能源电动汽车充换电基础设施项目的建设是有必要的。

2.2 政策背景

本项目的实施符合国务院办公厅关于加快新能源汽车推广应用的指导意见》（国办发〔2014〕35 号）、《住房城乡建设部关于加强城市电动汽车充电设施规划建设工作的通知》（建规〔2015〕199 号）、《新能源汽车产业发展规划（2021-2035）》，《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（2021 年 2 月）、《河南省电动汽车充电基础设施建设运营管理暂行办法》等政策文件要求。

2.3 社会效益

本项目的建设是完善新能源汽车相关配套设施、落实国家政策的需要。随着中国经济的持续飞跃发展，汽车保有量也在持续上升，不仅大量消耗石油资源，其尾气排放也在不断助增对环境的污染。因此，加快汽车产业的转型升级、积极发展新能源汽车成为我国应对能源紧张、环境恶化的重要产业政策。

我国每年对石油的需求增长量占全球需求增长量的41%，而新增石油需求的2/3用于交通运输业；我国对石油的进口依存度已高达40-50%，每年需进口1.2-2亿吨石油，据测算，进口的原油有30%左右被汽车消耗掉。而电动汽车不用消耗石油，因此，使用电动车辆对减少石油资源消耗具有举足轻重的影响，对于建立资源节约型和环境友好型社会具有重要意义。

2.4 经济效益

本项目的建设符合国家、河南省以及商丘市产业政策、项目所在地发展规划及相关文件规定。项目建设完成后，将为当地机动车停放和电动汽车充电提供场地等保障，有效改善项目周边人居环境，改善商丘市公共停车场及充电设施严重不足的现状，配套城市功能，提高城市品位，满足了居民日益增长的生活需求，有利于提高居民的幸福感。同时，项目的建设还将增加当地就业、带动相关产业发展，加快推进城市建设，为社会经济可持续发展打下了好的基础，对促进经济和社会发展发挥重要意义。

2.5 项目公益性

完善电动汽车相关配套设施建设，建立充电设施服务网络是电动汽车普及应用的关键，加强电动汽车充电设施基础建设，以超前的配套服务水平引导电动汽车消费需求是促进低碳经济和循环经济发展，推动资源节约型、环境友好型社会建设的重要举措。建设充电桩与商丘市新能源电动车发展需求相适应，对保障能源安全、促进节能减排、防治大气污染、推动我国从汽车大国迈向汽车强国具有重要意义。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目投资估算范围包括工程费用、工程其他费用、预备费用和建设期利息。

3.2 估算说明

1.国家发改委、建设部《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

2.国家发改委《投资项目可行性研究指南》；

3.《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2016）；

4.设备材料价格均以市场价格或信息价并参考供应商报价情况估算；

5.《全国统一安装工程预算定额河南省单位估价汇总表》、《安装工程计算工程量计算规则》；

6.河南省建设厅颁布的有关定额、文件；

7.河南省建筑工程计价定额综合单价；

8.商丘定额站《商丘定额信息》；

9.假定由中国国内的单位承担设计、施工及项目管理。

3.3 投资估算表

本项目估算总投资 9,000.00 万元，其中：工程费用 7,974.55 万元，工程建设其他费用 335.69 万元，预备费 406.26 万元，建设期利息 283.50 万元。项目投资估算表如下：

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	估算金额					主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
一	工程费用	3,422.90	3,301.62	1,250.03		7,974.55				
1	主体工程	2,686.50	1,611.90	1,074.60		5,373.00				
1.1	直流充电桩	2,386.50	1,431.90	954.60		4,773.00	个	860	55,500.00	
1.2	交流充电桩	300.00	180.00	120.00		600.00	个	300	20,000.00	
2	配套工程	736.40	1,689.72	175.43		2,601.55				
2.1	箱式变压器	168.00	560.00	28.00		756.00	台	20	280,000.00	
2.2	谐波器		280.00	14.00		294.00	组	20	140,000.00	
2.3	监控系统		240.00	12.00		252.00	套	20	120,000.00	含每座站的摄像头
2.4	电缆工程	568.40	454.72	113.68		1,136.80	米	16,240.00	700.00	
2.5	运营管理系统		155.00	7.75		162.75	项	1	1,550,000.00	
二	工程建设其他费用				335.69	335.69				
1	建设单位管理费				95.69	95.69				
2	工程设计费				95.69	95.69				
3	前期工作费				7.97	7.97				

序号	项目名称	估算金额					主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
4	工程造价				55.79	55.79				
5	工程监理费				63.80	63.80				
6	招标代理费				16.75	16.75				
	一+二费用合计	3,422.90	3,301.62	1,250.03	335.69	8,310.24				
三	预备费				406.26	406.26				
四	建设期利息				283.50	283.50				
五	建设项目总投资	3,422.90	3,301.62	1,250.03	1,025.45	9,000.00				

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 项目形成资产内容权属及收支安排情况

本项目建成后形成的资产内容主要包括电动汽车充电桩1,160个，包括直流充电桩860个和交流充电桩300个，以及箱式变压器、谐波器、监控系统、电缆工程和运营管理系统等配套工程。

经预估，项目建成后形成资产价值为9,000.00万元，项目资产权益归属于项目单位商丘市发展投资集团有限公司，资产登记在项目单位商丘市发展投资集团有限公司。本项目专项债券形成资产不用于抵质押、不存在同一资产重复性融资及其他组合融资事项。

本项目债券存续期内预计总收入为23,663.77万元，经营成本及相关税费13,862.90万元，总收益9,800.87万元。

本项目为债贷组合项目，收入实施分账管理，本项目建成后项目上缴财政比例为专项债券还本付息金额除以项目收益总额，即53.87%。

第四章 项目组合融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

11.《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意

见》（国办发〔2024〕52号）；

12.项目可行性研究报告及批复。

4.2 项目融资计划

本项目总投资9,000.00万元，项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措。项目资本金3,300.00万元，资本金来源于专项债券资金3,300.00万元；项目剩余建设资金来源于企业自有资金3,700.00万元，市场化融资2,000.00万元。

1.资本金及来源

本项目资本金3,300.00万元，占比36.67%。资本金来源企业自有资金和专项债券资金，项目资本金比例符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）和《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发〔2015〕51号）要求。本项目投向领域符合《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号）专项债券作为项目资本金的领域要求。

2.债券资金使用计划

本项目计划申请使用债券资金总额3,300.00万元，其中：2025年计划使用1,400.00万元，2026年计划使用1,900.00万元；本次申请使用1,400.00万元。假设债券票面利率4.00%，期限15年，在债券存续期每年付息一次，到期还本并支付最后一期利息。

3.市场化融资资金使用计划

根据项目进度及资金使用需求，项目拟申请银行贷款2,000.00万

元。本项目计划在2025年申请银行贷款2,000.00万元。根据中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布，5年期以上LPR为3.50%，本项目暂按市场化融资测算利率不低于人民银行最新发布的5年期贷款LPR利率即3.50%测算，期限15年，每年付息一次，在贷款存续期第6-15年每年的还本日偿还本金的10%，已兑付本金不再计息。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还，工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

4.5 市场化融资偿还责任

本项目专项债券项目融资与偿债能力相匹配。金融机构严格按商业化原则审慎做好项目合规性和融资风险审核，在偿还专项债券本息后的专项收入确保市场化融资偿债来源的前提下，对符合条件的重大项目予以支持，自主决策是否提供融资及具体融资数量并自担风险。项目单位依法对市场化融资承担全部偿还责任，并制定保障措施，如一旦偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

1.专项债券应付本息

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		1,400.00		1,400.00	4.00%	56.00	56.00
第 2 年	1,400.00	1,900.00		3,300.00	4.00%	132.00	132.00
第 3 年	3,300.00			3,300.00	4.00%	132.00	132.00
第 4 年	3,300.00			3,300.00	4.00%	132.00	132.00
第 5 年	3,300.00			3,300.00	4.00%	132.00	132.00
第 6 年	3,300.00			3,300.00	4.00%	132.00	132.00
第 7 年	3,300.00			3,300.00	4.00%	132.00	132.00
第 8 年	3,300.00			3,300.00	4.00%	132.00	132.00
第 9 年	3,300.00			3,300.00	4.00%	132.00	132.00
第 10 年	3,300.00			3,300.00	4.00%	132.00	132.00
第 11 年	3,300.00			3,300.00	4.00%	132.00	132.00
第 12 年	3,300.00			3,300.00	4.00%	132.00	132.00
第 13 年	3,300.00			3,300.00	4.00%	132.00	132.00
第 14 年	3,300.00			3,300.00	4.00%	132.00	132.00
第 15 年	3,300.00		1,400.00	1,900.00	4.00%	132.00	1,532.00
第 16 年	1,900.00		1,900.00	0.00	4.00%	76.00	1,976.00
合计		3,300.00	3,300.00			1,980.00	5,280.00

注：假设第一年的起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

2.市场化融资应付本息

根据银行贷款期限及使用计划，用于本项目的银行贷款的还本付息情况如下：

表 5-2 市场化融资应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		2,000.00		2,000.00	3.50%	70.00	70.00
第 2 年	2,000.00			2,000.00	3.50%	70.00	70.00
第 3 年	2,000.00			2,000.00	3.50%	70.00	70.00
第 4 年	2,000.00			2,000.00	3.50%	70.00	70.00
第 5 年	2,000.00			2,000.00	3.50%	70.00	70.00
第 6 年	2,000.00		200.00	1,800.00	3.50%	70.00	270.00
第 7 年	1,800.00		200.00	1,600.00	3.50%	63.00	263.00
第 8 年	1,600.00		200.00	1,400.00	3.50%	56.00	256.00
第 9 年	1,400.00		200.00	1,200.00	3.50%	49.00	249.00
第 10 年	1,200.00		200.00	1,000.00	3.50%	42.00	242.00
第 11 年	1,000.00		200.00	800.00	3.50%	35.00	235.00
第 12 年	800.00		200.00	600.00	3.50%	28.00	228.00
第 13 年	600.00		200.00	400.00	3.50%	21.00	221.00
第 14 年	400.00		200.00	200.00	3.50%	14.00	214.00
第 15 年	200.00		200.00	-	3.50%	7.00	207.00
合计		2,000.00	2,000.00			735.00	2,735.00

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运

营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2020 年、2021 年、2022 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.50%、0.90%、2.00%，三年平均涨幅为 1.80%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 2.00%的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设 1 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 2 年），收益期 14 年。

2.项目运营收入分析

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	充电桩	充电桩服务费收入	23,663.77	100.00%
合计			**23,663.77**	**100.00%**

（1）充电桩服务费收入

①数量

商丘市是河南省人口大市，2019 年商丘市年末户籍人口数量为 930.40 万人，2019 年商丘市年末常住人口为 733.36 万人，据统计 2019 年商丘市汽车保有量是每万人 787 辆，每年递增约 14 万辆，根据商丘市人民政府办公室《关于加快新能源汽车推广应用及产业化发

展的实施意见》（商政办〔2016〕144号）提出新能源车辆到2020年占汽车更新及新增总量的5.00%。根据我国在公交、出租、环卫与物流等专用车、公务与私人乘用车等领域的汽车增长趋势，结合国家新能源汽车推广应用相关政策要求和规划目标，2020年全国电动汽车保有量超过500万辆，其中电动公交车超过20万辆，电动出租车超过30万辆，电动环卫、物流等专用车超过20万辆，电动公务与私人乘用车超过430万辆。2022年商丘市新增新能源汽车超7,000辆。

根据《商丘市主城区电动汽车充、换电基础设施专项规划（2021-2035）》要求：

中心城区充电设施规模预测。自用充电设施：根据车桩比1:1的设置要求，预测至2035年至少建设7.80万个充电桩。专用充电设施：根据车桩比2:1的设置要求，预测至2035年至少建设1.80万个充电桩。公共充电设施规模预测：根据车桩比1:8，每2,000辆电动汽车至少建设1座公共充电站的设置要求，预测至2035年至少建设58座充电站以及1.40万个充电桩。

周边乡镇充电基础设施需求预测。梁园区周边乡镇：至2035年，需配置约0.50万个充电桩；睢阳区周边乡镇：至2035年，需配置约0.90万个充电桩；示范区周边乡镇：至2035年，需配置约0.20万个充电桩。

商丘市发展投资集团有限公司通过周密的调查分析，决定投资在商丘市中心城区及周边乡镇建设商丘市新能源电动汽车充换电基础设施项目。

本项目配套电动汽车充电桩1,160个，其中直流充电桩860个，交流充电桩300个，配建位置都是现有停车场成熟地带。

②价格

根据商丘市发展和改革委员会《关于明确我市电动汽车充电服务费临时标准的通知》二、对电动汽车充换电服务费实行政府指导价管理。（一）充换电设施经营企业可向电动汽车用户收取电费及充换电服务费两项费用。（二）充电服务费标准：电动汽车充电服务费最高标准按照0.45元/kWh执行。且该充电服务费标准为最高限价，充电经营企业可在上述最高限价内下浮，下浮幅度不限。（三）换电服务费标准根据市场发展和社会需要另行定制。

参考商丘市充电站市场收费标准为基础充电费+服务费，其中基础充电费直接划给电力公司，本项目充电桩服务费暂定为0.45元/kWh，预测期内价格保持不变。

③充电功率及时长

本项目交流充电桩功率为7.00kW，每个交流充电桩每天充电时间按10小时计算。

本项目直流充电桩功率为60.00kW，每个直流充电桩每天充电时间按2小时计算。

④使用率

据统计，2019年中国国内共销售了103.83万辆新能源乘用车，相比2018年的92.06万辆同比增长12.79%。目前，新能源汽车的发展呈现爆炸式增长，市场上在售的新能源汽车品牌和车型不断增多，

现有的充电设施规模远远无法满足未来电动汽车的发展需求。

基于此，并谨慎考虑，本项目充电桩使用率预测期第一年按50.00%测算，以后每年增长10.00%，使用率增长到90.00%时保持不变。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）场地租赁费用

本项目场地租赁费按600.00元/个/年测算；考虑物价增长因素，场地租赁费按每年增长5.00%测算。

（2）工资及福利费

本项目运营期间需投入一定的人力资源对项目进行运营管理，按照项目运营投入40人。

根据2021年河南统计年鉴，商丘市2018年人均工资为41,681.00元/年、2019年人均工资为44,176.00元/年、2020年人均工资为49,209.00元/年。

基于此，本项目员工年平均工资及福利费按60,000.00元；考虑物价上涨因素，工资及福利费按每年增长2.00%进行测算。

（3）固定资产修理费

本项目为经营期内固定资产日常修理费用，同时也考虑固定资产大修及设备更新费用，参考当地标准及同类项目，该项目按各年固定资产折旧费用的30.00%计取；考虑物价上涨因素，固定资产修理费按每年增加2.00%进行测算。

考虑充电桩及相关设备的使用寿命，本项目在运营期考虑重置成本。目前充电桩使用寿命一般为 7~15 年，普遍使用 10 年后进行更换；监控系统、运营管理系统等使用寿命一般也在 10 年左右。基于谨慎性原则，本项目在债券整体存续期第 12 年至第 16 年考虑重置成本。本项目设备购置费金额为 3,301.62 万元，考虑物价上涨因素，本项目按 3,500.00 万元计提重置成本。

（4）管理及其他费用

本项目包括为组织和管理生产经营活动而发生的各种费用及除上述成本费用之外的其他开支，根据项目特性管理及其他费用按总营业收入的 5.00%计取。

（5）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，场地租赁费按 9.00%，固定资产修理费按 13.00%测算，管理及其他费用按 6.00%测算；增值税销项税充电桩服务费收入为混合销售按电费的税率 13.00%测算；附加税按 12.00%测算；所得税税率按 25.00%测算，同时考虑固定资产折旧和融资利息的税前扣除。

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
1	增值税	1,161.30						131.93
	销项税	2,722.38	117.34	140.81	164.28	187.75	211.22	211.22
	建设期进项	743.12	743.12					
	运营期进项	817.96	23.39	24.55	25.73	26.93	28.15	28.82
	待抵扣进项税	-	649.17	532.91	394.36	233.54	50.47	
2	附加税	139.37						15.83
	折旧	5,985.00	427.50	427.50	427.50	427.50	427.50	427.50
	融资利息	2,513.00	202.00	202.00	202.00	202.00	202.00	195.00
	利润总额	1,192.14	-192.32	-31.67	128.67	288.70	448.40	428.03
3	所得税	632.40			32.17	72.18	112.10	107.01
4	税费合计	1,933.07			32.17	72.18	112.10	254.77

（续表）

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
1	增值税	181.71	180.99	180.24	98.94	98.14	97.32	96.46	95.57
	销项税	211.22	211.22	211.22	211.22	211.22	211.22	211.22	211.22
	建设期进项								

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
	运营期进项	29.51	30.23	30.98	112.28	113.08	113.90	114.76	115.65
	待抵扣进项税								
2	附加税	21.81	21.72	21.63	11.87	11.78	11.68	11.58	11.47
	折旧	427.50	427.50	427.50	427.50	427.50	427.50	427.50	427.50
	融资利息	188.00	181.00	174.00	167.00	160.00	153.00	146.00	139.00
	利润总额	417.18	412.02	406.50	-209.21	-215.52	-222.25	-229.40	-236.99
3	所得税	104.30	103.01	101.63					
4	税费合计	307.82	305.72	303.50	110.81	109.92	109.00	108.04	107.04

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表：

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一	营业收入	23,663.77	1,019.99	1,224.00	1,427.99	1,631.99	1,835.98	1,835.98
1	直流充电桩服务费收入	19,662.66	847.53	1,017.04	1,186.54	1,356.05	1,525.55	1,525.55
	使用率		50.00%	60.00%	70.00%	80.00%	90.00%	90.00%
	数量（个）		860	860	860	860	860	860
	功率（kW）		60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
	单价（元/kWh）		0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
	充电时长（h）		2	2	2	2	2	2
	天数（个）		365	365	365	365	365	365
2	交流充电桩服务费收入	4,001.11	172.46	206.96	241.45	275.94	310.43	310.43
	使用率		50.00%	60.00%	70.00%	80.00%	90.00%	90.00%
	数量（个）		300	300	300	300	300	300
	功率（kW）		7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	单价（元/kWh）		0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
	充电时长（h）		10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
	天数（个）		365	365	365	365	365	365
二	成本支出	13,862.90	488.85	509.90	563.44	625.15	687.11	841.99
1	场地租赁费	1,364.05	69.60	73.08	76.73	80.57	84.60	88.83
2	工资及福利费	3,833.76	240.00	244.80	249.70	254.69	259.78	264.98
3	固定资产修理费	5,548.82	128.25	130.82	133.44	136.11	138.83	141.61
4	管理及其他费用	1,183.20	51.00	61.20	71.40	81.60	91.80	91.80
5	税费合计	1,933.07	-	-	32.17	72.18	112.10	254.77
三	净收益	9,800.87	531.14	714.10	864.55	1,006.84	1,148.87	993.99

（续表）

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
一	营业收入	1,835.98	1,835.98	1,835.98	1,835.98	1,835.98	1,835.98	1,835.98	1,835.98
1	直流充电桩服务费收入	1,525.55	1,525.55	1,525.55	1,525.55	1,525.55	1,525.55	1,525.55	1,525.55
	使用率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
	数量（个）	860	860	860	860	860	860	860	860
	功率（kW）	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
	单价（元/kWh）	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
	充电时长（h）	2	2	2	2	2	2	2	2
	天数（个）	365	365	365	365	365	365	365	365
2	交流充电桩服务费收入	310.43	310.43	310.43	310.43	310.43	310.43	310.43	310.43
	使用率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
	数量（个）	300	300	300	300	300	300	300	300
	功率（kW）	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	单价（元/kWh）	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
	充电时长（h）	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
	天数（个）	365	365	365	365	365	365	365	365
二	成本支出	907.61	918.47	929.61	1,450.69	1,464.00	1,477.73	1,491.88	1,506.47
1	场地租赁费	93.27	97.93	102.83	107.97	113.37	119.04	124.99	131.24
2	工资及福利费	270.28	275.69	281.20	286.82	292.56	298.41	304.38	310.47
3	固定资产修理费	144.44	147.33	150.28	853.29	856.35	859.48	862.67	865.92

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
4	管理及其他费用	91.80	91.80	91.80	91.80	91.80	91.80	91.80	91.80
5	税费合计	307.82	305.72	303.50	110.81	109.92	109.00	108.04	107.04
三	净收益	928.37	917.51	906.37	385.29	371.98	358.25	344.10	329.51

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-5 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	建设期	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一	经营活动产生的现金								
1	经营活动收入	23,663.77		1,019.99	1,224.00	1,427.99	1,631.99	1,835.98	1,835.98
2	经营活动支出（含税费）	13,862.90		488.85	509.90	563.44	625.15	687.11	841.99
	经营活动产生的现金净额	9,800.87		531.14	714.10	864.55	1,006.84	1,148.87	993.99
二	投资活动产生的现金								
1	建设成本支出（含建设期利息）	9,000.00	9,000.00						
	投资活动产生的现金净额	-9,000.00	-9,000.00						
三	融资活动产生的现金								
1	自有资金	3,700.00	3,700.00						
2	债券资金	3,300.00	3,300.00						

序号	项目	合计	建设期	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
3	银行借款	2,000.00	2,000.00						
4	偿还债券本金	1,400.00							
5	偿还银行借款本金	2,000.00						200.00	200.00
6	支付运营期债券利息	1,848.00		132.00	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00
7	支付运营期银行借款利息	665.00		70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	63.00
	融资活动产生的现金净额	1,187.00	9,000.00	-202.00	-202.00	-202.00	-202.00	-402.00	-395.00
四	净现金流量	1,987.87	-	329.14	512.10	662.55	804.84	746.87	598.99
五	累计现金流量	1,987.87	-	329.14	841.24	1,503.79	2,308.63	3,055.50	3,654.49

（续表）

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
一	经营活动产生的现金								
1	经营活动收入	1,835.98	1,835.98	1,835.98	1,835.98	1,835.98	1,835.98	1,835.98	1,835.98
2	经营活动支出（含税费）	907.61	918.47	929.61	1,450.69	1,464.00	1,477.73	1,491.88	1,506.47
	经营活动产生的现金净额	928.37	917.51	906.37	385.29	371.98	358.25	344.10	329.51
二	投资活动产生的现金								
1	建设成本支出（含建设期利息）								
	投资活动产生的现金净额								
三	融资活动产生的现金								
1	自有资金								

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
2	债券资金								
3	银行借款								
4	偿还债券本金							1,400.00	1,900.00
5	偿还银行借款本金	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
6	支付运营期债券利息	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00
7	支付运营期银行借款利息	56.00	49.00	42.00	35.00	28.00	21.00	14.00	7.00
	融资活动产生的现金净额	-388.00	-381.00	-374.00	-367.00	-360.00	-353.00	-1,746.00	-2,239.00
四	净现金流量	540.37	536.51	532.37	18.29	11.98	5.25	-1,401.90	-1,909.49
五	累计现金流量	4,194.86	4,731.37	5,263.74	5,282.03	5,294.01	5,299.26	3,897.36	1,987.87

5.3 项目本息覆盖倍数

经测算，在项目收益预测及其依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益可以全部实现，在项目融资期限内，项目相关收益为9,800.87万元，融资本息合计8,015.00万元。其中，偿还专项债券的项目收益对债券本息的覆盖倍数为1.25；偿还市场化融资的项目收益对市场化融资本息的覆盖倍数为1.18。具体如下：

融资类型	收入来源	收入金额	项目收益	融资金额	融资本息	覆盖倍数
专项债券	债券存续期第2-15年项目收益的66%	16,242.32	6,580.61	3,300.00	5,280.00	1.25
市场化融资	债券存续期第2-15年项目收益的34%	7,421.45	3,220.26	2,000.00	2,735.00	1.18
合计		23,663.77	9,800.87	5,300.00	8,015.00	

1.专项债券资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为6,580.61万元；计算的本息覆盖倍数为1.25。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表5-6 专项债券还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第1年		56.00	56.00	
第2年		132.00	132.00	
第3年		132.00	132.00	350.55
第4年		132.00	132.00	471.31
第5年		132.00	132.00	570.60
第6年		132.00	132.00	664.51
第7年		132.00	132.00	758.25
第8年		132.00	132.00	656.03
第9年		132.00	132.00	612.72

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 10 年		132.00	132.00	605.56
第 11 年		132.00	132.00	598.20
第 12 年		132.00	132.00	254.29
第 13 年		132.00	132.00	245.51
第 14 年		132.00	132.00	236.45
第 15 年	1,400.00	132.00	1,532.00	227.11
第 16 年	1,900.00	76.00	1,976.00	329.51
合计	3,300.00	1,980.00	5,280.00	6,580.61
本息覆盖倍数	1.25			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由企业自有资金进行支付。

2.市场化融资资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在市场化融资存续期内可以全部实现，市场化融资存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为 3,220.26 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.18。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表 5-7 市场化融资还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		70.00	70.00	
第 2 年		70.00	70.00	
第 3 年		70.00	70.00	180.59
第 4 年		70.00	70.00	242.79
第 5 年		70.00	70.00	293.95
第 6 年	200.00	70.00	270.00	342.33
第 7 年	200.00	63.00	263.00	390.62
第 8 年	200.00	56.00	256.00	337.96

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 9 年	200.00	49.00	249.00	315.65
第 10 年	200.00	42.00	242.00	311.95
第 11 年	200.00	35.00	235.00	308.17
第 12 年	200.00	28.00	228.00	131.00
第 13 年	200.00	21.00	221.00	126.47
第 14 年	200.00	14.00	214.00	121.81
第 15 年	200.00	7.00	207.00	116.99
合计	2,000.00	735.00	2,735.00	3,220.26
本息覆盖倍数	1.18			

注：本项目建设期市场化融资利息由企业自有资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，偿还专项债券的项目收益对债券本息的覆盖倍数为 1.25，偿还市场化融资的项目收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.18。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：**予以支持。**

商丘生态食品产业园双创园标准化厂房（果蔬饮品加工区）建设项目

实施方案

日期：二〇二五年九月

目录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 2
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 建设期 3
1.7 总投资及资金筹措 3
1.8 项目手续 4
1.9 债券资金使用合规性 4
1.10 项目资金保障措施 4
1.11 主管部门责任 5
1.12 项目主体及运作模式 6
第二章 项目建设背景及必要性 7
2.1 项目的提出 7
2.2 政策背景 9
2.3 社会效益 10
2.4 经济效益 11
2.5 项目公益性 11
第三章 项目投资估算 12
3.1 估算范围 12
3.2 估算说明 12
3.3 投资估算表 13
3.4 专项债券形成资产情况 15
第四章 组合融资方案 16
4.1 编制依据 16
4.2 项目组合融资计划及期限 17
4.3 债券信息披露 17
4.4 投资者保护措施 17
4.5 市场化融资偿还责任 18

第五章 项目收益与融资自求平衡分析 19
5.1 应付本息情况 19
5.2 经营现金流分析 20
5.3 项目本息覆盖倍数 30
5.4 总体评价结果 32
第六章 风险分析 33
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 33
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 33
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 34
第七章 事前绩效评估 36
7.1 事前绩效评估方法 36
7.2 事前绩效评估内容 37
7.3 事前绩效评估结论 37

第一章 项目概况

1.1 项目名称

商丘生态食品产业园双创园标准化厂房（果蔬饮品加工区）建设项目。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为商丘市睢阳区商务局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为商丘三商生态食品产业园投资有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	商丘三商生态食品产业园投资有限公司		
法定代表人	赵士峰	**成立日期**	2013-04-26
注册资本	13,000 万人民币	**营业期限**	2013-04-26 至无固定期限
统一社会信用代码	91411400067561806X		
注册地址	商丘市睢阳区南京路与金桥路交叉口西南角		
经营范围	对商丘生态食品产业园区基础设施投资与建设、拆迁安置、土地整理与储存，房地产开发与经营、安置房建设、保障房建设、市政公用工程施工、旧城改造及城中村改造、项目设施建设管理及策划；园林绿化工程施工；旅游投资管理及服务；花卉苗木、建材购销。		
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）		
股东及持股比例	商丘市宋城产业投资发展有限公司持股 100.00%。		

项目单位不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司，系依法设立并有效存续的全资国企，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于商丘市睢阳区珠江西路南侧，金桥路西侧。

1.5 建设规模及内容

根据商丘市睢阳区发展和改革委员会关于对《商丘生态食品产业园双创园标准化厂房（果蔬饮品加工区）建设项目可行性研究报告》的批复（商睢发改〔2018〕21号），本项目主要建设内容和规模：本项目规划用地面积84,612.46平方米（约126.92亩），总建筑面积91,126.00平方米，其中：标准化厂房建筑面积50,976.00平方米，辅助用房建筑面积23,920.00平方米，配套公共用房建筑面积4,950.00平方米，原料仓库（改造厂房）建筑面积11,280.00平方米。容积率1.08，绿化率10.00%，建筑密度44.27%。配套建设道路、绿化、给排水、消防等设施。

表1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	项目名称	单位	数量	备注
1	规划用地面积	㎡	84,612.46	约126.92亩
2	总建筑面积	㎡	91,126.00	
2.1	标准化厂房	㎡	50,976.00	
2.2	辅助用房	㎡	23,920.00	

序号	项目名称	单位	数量	备注
2.3	配套公共用房	㎡	4,950.00	
2.4	原料仓库	㎡	11,280.00	
3	容积率	--	1.08	
4	建筑密度	%	44.27	
5	绿化率	%	10.00	

1.6 建设期

本项目计划建设期为 24 个月，预计开工时间 2025 年 10 月，预计完工时间 2027 年 9 月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资 17,606.77 万元，其中：其中银行借款 8,000.00 万元；自筹资金 5,606.77 万元；拟申请债券资金 4,000.00 万元。

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	第一年	第二年	合计	占比
资本金	自筹资金		5,606.77	5,606.77	31.84%
	专项债资金	2,600.00		2,600.00	14.77%
	小计	**2,600.00**	**5,606.77**	8,206.77	**46.61%**
建设资金	自筹资金				0.00%
	银行贷款	8,000.00		8,000.00	45.44%
	专项债券资金	1,400.00		1,400.00	7.95%
	小计	**9,400.00**		**9,400.00**	**53.39%**
合计		**12,000.00**	**5,606.77**	**17,606.77**	**100.00%**
占比		**68.16%**	**31.84%**	**100.00%**	

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

本项目申请的专项债券用作项目资本金，本项目资本金占比 46.61%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通

知》（国发〔2009〕27号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得商丘市睢阳区发展和改革委员会关于《商丘生态食品产业园双创园标准化厂房（果蔬饮品加工区）建设项目可行性研究报告》的批复（商睢发改〔2018〕21号），原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用管理要求，专项债券依法不得用于经常性支出，严禁用于发放工资、养老金及支付单位运行经费、债务利息等；不得用于完全无收益的项目；楼堂馆所；形象工程和政绩工程；除保障性住房、土地储备以外的房地产开发；主题公园、仿古城（镇、村、街）等商业设施以及一般竞争性产业项目等专项债券资金投向禁止领域。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目分账管理办法:

根据《关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号），商丘生态食品产业园双创园标准化厂房（果蔬饮品加工区）建设项目专项债券资金用作项目资本金，且组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措。

本项目专项收入保障偿还债券和配套社会融资的本金、利息，实现项目收益和融资自求平衡，确保到期债务的还本付息。项目按照整体收入按照3.7:6.3的比例进行分账管理，实施主体依法对市场化融资承担全部偿还责任，在贷款银行开立监管账户，将项目对应可用于偿还市场化融资的经营性专项收入，及时归入监管专户，保障市场化融资到期偿付，如偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。对于市场化融资部分，政府不提供任何形式的担保。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政

部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为商丘三商生态食品产业园投资有限公司，主管部门为商丘市睢阳区商务局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为商丘三商生态食品产业园投资有限公司，项目建设及运营单位均为商丘三商生态食品产业园投资有限公司。

关于项目债券资金使用，由商丘三商生态食品产业园投资有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由商丘三商生态食品产业园投资有限公司负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由商丘三商生态食品产业园投资有限公司根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目建设背景及必要性

2.1 项目的提出

我国经济发展进入速度变化、结构优化和动力转换的新常态。推进供给侧结构性改革，促进经济提质增效、转型升级，迫切需要依靠科技创新培育发展新动力。协调推进新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化和绿色化，建设生态文明，迫切需要依靠科技创新突破资源环境瓶颈制约。应对人口老龄化、消除贫困、增强人民健康素质、创新社会治理，迫切需要依靠科技创新支撑民生改善。落实总体国家安全观，维护国家安全和战略利益，迫切需要依靠科技创新提供强大保障。同时，我国国民收入稳步增加，市场需求加速释放，产业体系更加完备，体制活力显著增强，教育水平和人力资本素质持续提升，经济具有持续向好发展的巨大潜力、韧性和回旋余地，综合国力将再上新台阶，必将为科技创新的加速突破提供坚实基础。

自主创新能力全面提升。基础研究和战略高技术取得重大突破，原始创新能力和国际竞争力显著提升，整体水平由跟跑为主向并行、领跑为主转变。研究与试验发展经费投入强度达到2.50%，基础研究占全社会研发投入比例大幅提高，规模以上工业企业研发经费支出与主营业务收入之比达到1.10%；国际科技论文被引次数达到世界第二；每万人口发明专利拥有量达到12件，通过《专利合作条约》（PCT）途径提交的专利申请量比2015年翻一番。

科技创新支撑引领作用显著增强。科技创新作为经济工作的重要方面，在促进经济平衡性、包容性和可持续性发展中的作用更加突

出，科技进步贡献率达到60.00%。高新技术企业营业收入达到34万亿元，知识密集型服务业增加值占国内生产总值（GDP）的比例达到20.00%，全国技术合同成交金额达到2.00万亿元；成长起一批世界领先的创新型企业、品牌和标准，若干企业进入世界创新百强，形成一批具有强大辐射带动作用的区域创新增长极，新产业、新经济成为创造国民财富和高质量就业的新动力，创新成果更多为人民共享。

创新型人才规模质量同步提升。规模宏大、结构合理、素质优良的创新型科技人才队伍初步形成，涌现一批战略科技人才、科技领军人才、创新型企业家和高技能人才，青年科技人才队伍进一步壮大，人力资源结构和就业结构显著改善，每万名就业人员中研发人员达到60人年。人才评价、流动、激励机制更加完善，各类人才创新活力充分激发。

有利于创新的体制机制更加成熟定型。科技创新基础制度和政策体系基本形成，科技创新管理的法治化水平明显提高，创新治理能力建设取得重大进展。以企业为主体、市场为导向的技术创新体系更加健全，高等学校、科研院所治理结构和发展机制更加科学，军民融合创新机制更加完善，国家创新体系整体效能显著提升。

创新创业生态更加优化。科技创新政策法规不断完善，知识产权得到有效保护。科技与金融结合更加紧密，创新创业服务更加高效便捷。人才、技术、资本等创新要素流动更加顺畅，科技创新全方位开放格局初步形成。科学精神进一步弘扬，创新创业文化氛围更加浓厚，全社会科学文化素质明显提高，公民具备科学素质的比例超过

10.00%。

发展现代食品制造技术

遵循现代食品制造业高科技、智能化、多梯度、全利用、低能耗、高效益、可持续的国际发展趋势，围绕标准化加工、智能化控制、健康型消费等重大产业需求，以现代加工制造为主线，加快高效分离、质构重组、物性修饰、生物制造、节能干燥、新型杀菌等工程化技术研发与应用；攻克连续化、自动化、数字化、工程化成套装备制造技术，突破食品产业发展的装备制约；重视食品质量安全，聚焦食品源头污染问题日益严重、过程安全控制能力薄弱、监管科技支撑能力不足等突出问题，重点开展监测检测、风险评估、溯源预警、过程控制、监管应急等食品安全防护关键技术研究；围绕发展保鲜物流，开展智能冷链物流、绿色防腐保鲜、新型包装控制、粮食现代储备、节粮减损等产业急需技术研发；以营养健康为目标，突破营养功能组分稳态化保持与靶向递送、营养靶向设计与健康食品精准制造、主食现代化等高新技术。力争到2020年，在营养优化、物性修饰、智能加工、低碳制造、冷链物流、全程控制等技术领域实现重大突破，形成较为完备的现代食品制造技术体系，支撑我国现代食品制造业转型升级和持续发展。基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类目录中，属于“允许类”项目。项目的建设符合国家的产业政策。

《“十三五”国家科技创新规划》提出。“十三五”时期是全面建成小康社会和进入创新型国家行列的决胜阶段，是深入实施创新驱动发展战略、全面深化科技体制改革的关键时期，必须认真贯彻落实党中央、国务院决策部署，面向全球、立足全局，深刻认识并准确把握经济发展新常态的新要求和国内外科技创新的新趋势，系统谋划创新发展新路径，以科技创新为引领开拓发展新境界，加速迈进创新型国家行列，加快建设世界科技强国。“十三五”时期，世界科技创新呈现新趋势，国内经济社会发展进入新常态。“十三五”科技创新的总体目标是：国家科技实力和创新能力大幅跃升，创新驱动发展成效显著，国家综合创新能力世界排名进入前15位，迈进创新型国家行列，有力支撑全面建成小康社会目标实现。

2.3 社会效益

商丘市睢阳区作为商丘城市重点拓展区之一，区内的规划与建设，将导致该地区土地利用形式发生变化；城镇化过程造成一定范围的人口迁移和就业形式的改变，这一切都使当地的社会经济发生较大的变化。本项目的实施，有利于优化商丘市睢阳区的资源配置，缓解用地紧张的矛盾；有利于优化商丘市睢阳区生产力的布局，为企业节约大量的投入和运营成本，促进食品加工企业的集聚发展；有利于培育商丘市睢阳区的产业集群，建设先进的食品产业基地；有利于提高当地就业率，提高居民收入水平和生活质量。项目社会效益显著。双创园建设的快速发展，是城市充分利用有限的土地资源进行招商引资、发展经济的必由之路。

2.4 经济效益

本项目的实施，会吸引多家食品生产企业入驻，给当地居民和农民创造更多的就业机会，并随着预期发展目标的逐步实现，必然会促进第三产业的发展，同时带动项目周边经济整体发展，带给周边居民经济条件的改善，收入得到提高。

项目所在地居民以乡镇居民和农业人口为主，随着商丘市睢阳区的开发和建设，相当部分农村居民将会因失去土地而成为城市边缘人，重新寻找谋生手段和就业机会，其中有相当一部分人属农民工或城市贫困人口。项目的建设与运营将会吸引更多的食品生产企业的入驻，直接创造大量的就业机会；另外，随着当地人气的大幅提升，服务业、零售业、餐饮业、房地产业和休闲旅游等产业必将得到快速发展，从而大大增加当地居民和农转非人口的就业机会。

2.5 项目公益性

项目建成后将创造如下就业机会：一是，项目平时的运营管理、维修等需要一定工作人员，直接提供就业机会；二是，工程建设将会加速当地经济的发展，由此带来相关产业的繁荣，将间接带来大量的就业机会；三是，项目建成后，将间接带动周边服务业的发展，提供大量第三产业就业机会。总的来说，工程的建设将直接或间接带来大量就业机会，从而改变原有的劳动力结构，将增加从业人员收入水平。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目投资估算包括工程费用，工程建设其它费用、基本预备费等。

3.2 估算说明

1、土建工程根据类似工程决算，并参考河南省建设工程造价指数信息进行调整，以单方指标计入；

2、安装工程根据设备购置费及设备安装类似工程决算，以指标形式计入；

3、设备购置按设备制造厂的报价或近期市场价格估算。

4、其他费用估算

（1）建设单位管理费：按豫财建〔2002〕12号文，以第一部分工程费用为基数，按比例计入；

（2）工程勘察、设计费：按国家计委、建设部（计价格〔2002〕10号）及豫计收费〔2002〕29四号文件规定计算；

（3）施工图审查费：按省发改委豫发改收费〔2004〕155五号，省政府豫政〔2008〕52号；

（4）工程监理费：按国家发改委、建设部发改价格〔2007〕670号文规定计算；

（5）招标代理费：按国家计委计价格〔2002〕1980号，省计委豫计收费〔2003〕2号文件规定计算；

（6）环境影响咨询服务费：根据国家计委、国家环保总局（计价格〔2002〕12五号）文件的规定计算；

（7）前期工作咨询费：包括建设专题研究、编制和评估可行性研究报告等服务费。根据国家计委（计价格〔1999〕1283号）文件的计算；

（8）基本预备费：以第一部分建安工程费与第二部分工程建设其他费用为基数的8.00%计取；

（9）涨价预备费：根据国家计委规定，本项目按零计取。

3.3 投资估算表

本项目估算总投资17,606.77万元，其中：工程建设费用为13,799.20万元，工程建设其他费用3,294.76万元，基本预备费512.81万元。

表3-1 总投资估算表

序号	工程或费用名称	估算价值（万元）				
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计
一	**工程建设费用**	**9,926.34**	**3,234.97**	**637.88**		**13,799.20**
（一）	**建筑物工程**	**9,193.64**				**9,193.64**
1	标准化厂房	4,587.84				4,587.84
2	辅助用房	3,348.80				3,348.80
3	配套公共用房	693.00				693.00
4	原料仓库（改造厂房）	564.00				564.00
（二）	**配套工程**		**3,234.97**	**637.88**		**3,872.86**
1	给排水		619.66	154.91		774.57
2	消防系统		692.56	173.14		865.70
3	变配电		656.11	164.03		820.13

序号	工程或费用名称	估算价值（万元）				
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计
4	弱电		583.21	145.80		729.01
5	室内管线及照明		683.45			683.45
（三）	**公用工程**	**732.70**				**732.70**
1	道路硬化	580.40				580.40
2	绿化	152.30				152.30
二	**工程建设其他费用**				**3,294.76**	**3,294.76**
1	土地购置费				2,538.37	2,538.37
2	建设单位管理费				206.99	206.99
3	工程设计费				165.59	165.59
4	地质勘查费				69.00	69.00
5	前期工程费				13.80	13.80
6	工程监理费				193.19	193.19
7	招投标费				32.45	32.45
8	环境影响评价费				6.90	6.90
9	工程造价咨询服务费				13.80	13.80
10	地震安全评价费				9.11	9.11
11	消防设施及电气安全检测服务费				45.56	45.56
三	**基本预备费**				**512.82**	**512.82**
四	**项目总投资**	**9,926.34**	**3,234.97**	**637.88**	**3,807.58**	**17,606.77**

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产情况

资产类型		数量	预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	上缴财政比例
一级科目	二级科目							
固定资产	标准化厂房	50,976.00 平方米	4,587.34	商丘三商生态食品产业园投资有限公司	商丘三商生态食品产业园投资有限公司	租赁收入	是	91.74%
	辅助用房	23,920.00 平方米	3,348.80	商丘三商生态食品产业园投资有限公司	商丘三商生态食品产业园投资有限公司	租赁收入	是	
	配套公共用房	4,950.00 平方米	693.0	商丘三商生态食品产业园投资有限公司	商丘三商生态食品产业园投资有限公司	租赁收入	是	
	原料仓库	11,280.00 平方米	564.00	商丘三商生态食品产业园投资有限公司	商丘三商生态食品产业园投资有限公司	租赁收入	是	

第四章 组合融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

6.《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号）；

7.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

8.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

9.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

10.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；

11.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

12.项目可行性研究报告及批复。

4.2 项目组合融资计划及期限

本项目总投资 17,606.77 万元，计划申请使用债券资金总额 4,000.00 万元；本次申请使用 1,400.00 万元（为项目建设资金）。假设债券票面利率 4.00％，期限 15 年，在债券存续期每半年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。申请银行借款金额为 8,000.00 万元，计划 2025 年申请 8,000.00 万元，借款期限为 15 年，借款利率暂按 4.20%进行测算。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金

等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接

地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

4.5 市场化融资偿还责任

本项目专项债券项目融资与偿债能力相匹配。金融机构严格按商业化原则审慎做好项目合规性和融资风险审核，在偿还专项债券本息后的专项收入确保市场化融资偿债来源的前提下，对符合条件的重大项目予以支持，自主决策是否提供融资及具体融资数量并自担风险。项目单位依法对市场化融资承担全部偿还责任，并制定保障措施，如一旦偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付本息情况

1.本项目申请债券

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

还本付息测算							
年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 1 年		4,000.00		4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 2 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 3 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 4 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 5 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 6 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 7 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 8 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 9 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 10 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 11 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 12 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 13 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 14 年	4,000.00			4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 15 年	4,000.00		4,000.00	0.00	4.00%	160.00	4,160.00
合计		**4,000.00**	**4,000.00**			**2,400.00**	**6,400.00**

2.市场化融资应付本息

本项目借款金额为 8,000.00 万元，借款期限为 15 年，借款利率暂按 4.20%进行测算。用于本项目的银行贷款的还本付息情况如下：

注：当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推；还本付息明细如下：

表 5-1-2 市场化融资应付本息情况表

金额单位：人民币万元

还本付息测算							
年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 1 年		8,000.00		8,000.00	4.20%	336.00	336.00
第 2 年	8,000.00			8,000.00	4.20%	336.00	336.00
第 3 年	8,000.00			8,000.00	4.20%	336.00	336.00
第 4 年	8,000.00			8,000.00	4.20%	336.00	336.00
第 5 年	8,000.00			8,000.00	4.20%	336.00	336.00
第 6 年	8,000.00		400.00	7,600.00	4.20%	336.00	736.00
第 7 年	7,600.00		400.00	7,200.00	4.20%	319.20	719.20
第 8 年	7,200.00		400.00	6,800.00	4.20%	302.40	702.40
第 9 年	6,800.00		400.00	6,400.00	4.20%	285.60	685.60
第 10 年	6,400.00		400.00	6,000.00	4.20%	268.80	668.80
第 11 年	6,000.00		1,200.00	4,800.00	4.20%	252.00	1,452.00
第 12 年	4,800.00		1,200.00	3,600.00	4.20%	201.60	1,401.60
第 13 年	3,600.00		1,200.00	2,400.00	4.20%	151.20	1,351.20
第 14 年	2,400.00		1,200.00	1,200.00	4.20%	100.80	1,300.80
第 15 年	1,200.00		1,200.00	0.00	4.20%	50.40	1,250.40
合计		**8,000.00**	**8,000.00**			**3,948.00**	**11,948.00**

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

①国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

②国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

③对项目有影响的法律法规无重大变化；

④本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

⑤各项成本费用等在正常范围内变动；

⑥无其他人力不可抗拒及不可预见因素对项目造成的重大不利影响；

⑦根据国家年度统计公报，2017 年、2018 年、2019 年居民消费价格上涨幅度分别为 1.60%、2.10%、2.90%，三年平均涨幅为 2.20%。考虑物价上涨因素，收入项目价格增长标准按照 2.20%的平均增长率逐年递增；部分成本项目价格增长标准按照 3.00%的平均增长率逐年递增；

⑧建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设期 24 个月，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续期的第 2 年）。

2.项目运营收入分析

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	厂房	厂房出租收入	15,994.55	62.87%
2	公共用房	公共用房出租收入	1,164.7	5.58%
3	辅助用房	辅助用房出租收入	5,628.20	22.12%
4	原料仓库	原料仓库出租收入	2,654.11	10.43%
合计			**25,441.56**	**100.00%**

（1）房屋租赁收入

A.可出租面积：本项目可供出租的房屋及其面积主要包括厂房 50,976.00 平方米、公共用房 4,950.00 平方米、辅助用房 23,920.00 平方米、原料仓库 11,280.00 平方米。谨慎性考虑，假设运营期第一年

（即债券存续期的第二年，下同）出租率为 70.00%，第二年出租率为 80.00%，第三年出租率为 90.00%，以后每年保持不变。

B.单价：出租单价参考本项目周边产业园出租价格，从相关网站上了解到以下房屋出租单价信息如下：

出租厂房	地点	面积（㎡）	单价（元/㎡/月）
310 转盘向东 13 公里厂房	商丘周边临近 310 转盘向东 13 公里	1,000.00	9.90
闫集镇东街路口厂房	临近闫集镇东街 105 国道路西	1,200.00	30.00
道南义乌商贸城往东厂房	临近道南义乌商贸城往东	4,500.00	6.00
路河镇独院厂房	商丘睢阳临近路河镇	20,000.00	30.00
归德路闫集工业区厂房	临近商虞路木兰大道中段济广高	500.00	30.00
平均价格			21.18

分析以上表格中所列信息，本项目周边厂房平均出租价格约为 21.18 元/㎡•月。

基于谨慎性的原则并考虑本项目的实际情况估计本项目厂房出租价格为 20.00 元/㎡•月，公共用房出租价格为 15.00 元/㎡•月，辅助用房出租价格为 15.00 元/㎡•月，原料仓库出租价格为 15.00 元/㎡•月。考虑到物价上涨因素，项目运营后每年出租单价按照上年 2.20%的增长率进行预测。考虑到物价上涨因素，项目运营后每年出租单价按照上年 2.20%的增长率进行预测。

3.项目运营成本分析

本项目总成本费用主要为工资及福利费、修理费、燃料动力费、其他费用等。基本数据的确定及计算方式如下：

（1）工资及福利费

本项目投入运营后，暂按20人定额计算，其中管理人员5人，技术服务人员8人，后勤服务人员7人，参考商丘市基本工资水平，暂定人员工资平均3万元/年，福利费按工资总额的14%计取。

根据国家年度统计公报，2017年、2018年、2019年居民消费价格上涨幅度分别为1.60%、2.10%、2.90%，三年平均涨幅为2.20%。基于谨慎性原则，项目运营后工资及福利费按照上年3.00%的增长率进行预测。

（2）修理费

本项目年维修费按当年固定资产折旧的2%计算。

根据国家年度统计公报，2017年、2018年、2019年居民消费价格上涨幅度分别为1.60%、2.10%、2.90%，三年平均涨幅为2.20%。基于谨慎性原则，项目运营后修理费按照上年3.00%的增长率进行预测。

（3）税费

本项目税费主要有房产税、增值税等，经测算在债券存续期间，前期构建取得的增值税进项税额可全额抵扣收取租金及停车位、运营收入的增值税销项税额，在债券存续期内增值税以及城建税、教育费附加、地方教育费附加的影响约为零；考虑折旧抵税，本项目在债券存续期内未能实现会计盈利，所得税的影响亦为零。

（4）燃料动力费

本项目燃料动力主要为电、水等，根据同类项目，估算正常年份项目燃料动力费6.16万元。

根据国家年度统计公报，2017年、2018年、2019年居民消费价格上涨幅度分别为1.60%、2.10%、2.90%，三年平均涨幅为2.20%。基于谨慎性原则，项目运营后燃料动力费按照上年3.00%的增长率进行预测。

（5）其他费用

其他费用主要为管理费用，管理费用暂按当年职工薪酬的10.00%计算。

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-3-1 项目经营收入测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	名称	单位	合计	运营期					
				第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
1	**厂房出租收入**	**万元**	**15,994.55**	**856.40**	**1,000.27**	**1,150.08**	**1,175.40**	**1,201.28**	**1,227.71**
1.1	数量	㎡	50,976.00	35,683.20	40,780.80	45,878.40	45,878.40	45,878.40	45,878.40
1.2	单价	元/㎡·月		20.00	20.44	20.89	21.35	21.82	22.30
2	**公共用房出租收入**	**万元**	**1,164.70**	**62.37**	**72.85**	**83.77**	**85.59**	**87.46**	**89.39**
2.1	数量	㎡	4,950.00	3,465.00	3,960.00	4,455.00	4,455.00	4,455.00	4,455.00
2.2	单价	元/㎡·月		15.00	15.33	15.67	16.01	16.36	16.72
3	**辅助用房出租收入**	**万元**	**5,628.20**	**301.39**	**352.03**	**404.81**	**413.60**	**422.64**	**431.94**
3.1	数量	㎡	23,920.00	16,744.00	19,136.00	21,528.00	21,528.00	21,528.00	21,528.00
3.2	单价	元/㎡·月		15.00	15.33	15.67	16.01	16.36	16.72
4	**原料仓库出租收入**	**万元**	**2,654.11**	**142.13**	**166.01**	**190.90**	**195.04**	**199.30**	**203.69**
4.1	数量	㎡	11,280.00	7,896.00	9,024.00	10,152.00	10,152.00	10,152.00	10,152.00
4.2	单价	元/㎡·月		15.00	15.33	15.67	16.01	16.36	16.72
5	**营业收入**	**万元**	**25,441.56**	**1,362.29**	**1,591.16**	**1,829.56**	**1,869.63**	**1,910.68**	**1,952.73**

（续表）

序号	名称	单位	运营期						
			第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年

1	**厂房出租收入**	**万元**	**1,254.68**	**1,282.21**	**1,310.29**	**1,338.92**	**1,368.64**	**1,398.92**	**1,429.75**
1.1	数量	㎡	45,878.40	45,878.40	45,878.40	45,878.40	45,878.40	45,878.40	45,878.40
1.2	单价	元/㎡·月	22.79	23.29	23.80	24.32	24.86	25.41	25.97
2	**公共用房出租收入**	**万元**	**91.36**	**93.39**	**95.43**	**97.51**	**99.65**	**101.84**	**104.09**
2.1	数量	㎡	4,455.00	4,455.00	4,455.00	4,455.00	4,455.00	4,455.00	4,455.00
2.2	单价	元/㎡·月	17.09	17.47	17.85	18.24	18.64	19.05	19.47
3	**辅助用房出租收入**	**万元**	**441.50**	**451.31**	**461.13**	**471.20**	**481.54**	**492.13**	**502.98**
3.1	数量	㎡	21,528.00	21,528.00	21,528.00	21,528.00	21,528.00	21,528.00	21,528.00
3.2	单价	元/㎡·月	17.09	17.47	17.85	18.24	18.64	19.05	19.47
4	**原料仓库出租收入**	**万元**	**208.20**	**212.83**	**217.46**	**222.21**	**227.08**	**232.07**	**237.19**
4.1	数量	㎡	10,152.00	10,152.00	10,152.00	10,152.00	10,152.00	10,152.00	10,152.00
4.2	单价	元/㎡·月	17.09	17.47	17.85	18.24	18.64	19.05	19.47
5	**营业收入**	**万元**	**1,995.74**	**2,039.74**	**2,084.31**	**2,129.84**	**2,176.91**	**2,224.96**	**2,274.01**

表 5-3-2 项目经营支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	名称	合计	债券存续期					
			第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
1	燃料动力费	111.72	7.16	7.37	7.59	7.82	8.05	8.29
2	工资及福利费	1,068.21	68.40	70.45	72.56	74.74	76.98	79.29
3	修理费	97.16	6.22	6.41	6.60	6.80	7.00	7.21
4	房产税	3,053.00	163.47	190.94	219.55	224.36	229.28	234.33
5	其他费用	106.82	6.84	7.05	7.26	7.47	7.70	7.93

6	**总成本费用**	**4,436.91**	**252.09**	**282.22**	**313.56**	**321.19**	**329.01**	**337.05**

（续表）

序号	名称	债券存续期						
		第 9 年	**第 10 年**	**第 11 年**	**第 12 年**	**第 13 年**	**第 14 年**	**第 15 年**
1	燃料动力费	8.54	8.80	9.06	9.33	9.61	9.90	10.20
2	工资及福利费	81.67	84.12	86.64	89.24	91.92	94.68	97.52
3	修理费	7.43	7.65	7.88	8.12	8.36	8.61	8.87
4	房产税	239.49	244.77	250.12	255.58	261.23	267.00	272.88
5	其他费用	8.17	8.41	8.66	8.92	9.19	9.47	9.75
6	**总成本费用**	**345.30**	**353.75**	**362.36**	**371.19**	**380.31**	**389.66**	**399.22**

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-4 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一	**经营活动产生的现金**									
1	经营活动收入	25,441.56			1,362.29	1,591.16	1,829.56	1,869.63	1,910.68	1,952.73
2	经营活动支出（含税费）	4,436.91			252.09	282.22	313.56	321.19	329.01	337.05
	经营活动产生的现金净额	21,004.65			**1,110.20**	**1,308.94**	**1,516.00**	**1,548.44**	**1,581.67**	**1,615.68**
二	**投资活动产生的现金**									
1	建设成本支出（含建设期利息）	17,606.77	13,606.77	4,000.00						

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
	投资活动产生的现金净额	**-17,606.77**	**-13,606.77**	**-4,000.00**						
三	**融资活动产生的现金**									
1	自筹资金	5,606.77	1,606.77	4,000.00						
2	债券资金	4,000.00	4,000.00							
3	银行借款	8,000.00	8,000.00							
4	归还财政垫资									
5	偿还债券本金	5,000.00								
6	偿还银行借款本金	8,000.00						400.00	400.00	400.00
7	支付运营期债券利息	2,080.00			160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00
8	支付银行借款利息	3,276.00			336.00	336.00	336.00	336.00	319.20	302.40
	融资活动产生的现金净额	**250.77**	**13,606.77**	**4,000.00**	**-496.00**	**-496.00**	**-496.00**	**-896.00**	**-879.20**	**-862.40**
四	**净现金流量**	**3,648.65**			**614.20**	**812.94**	**1,020.00**	**652.44**	**702.47**	**753.28**
五	**累计现金流量**	**3,648.65**			**614.20**	**1,427.14**	**2,447.14**	**3,099.58**	**3,802.05**	**4,555.33**

（续表）

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	**经营活动产生的现金**							
1	经营活动收入	1,995.74	2,039.74	2,084.31	2,129.84	2,176.91	2,224.96	2,274.01
2	经营活动支出（含税费）	345.30	353.75	362.36	371.19	380.31	389.66	399.22
	经营活动产生的现金净额	**1,650.44**	**1,685.99**	**1,721.95**	**1,758.65**	**1,796.60**	**1,835.30**	**1,874.79**
二	**投资活动产生的现金**							
1	建设成本支出（含建设期利息）							
	投资活动产生的现金净额							

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
三	**融资活动产生的现金**							
1	自筹资金							
2	债券资金							
3	银行借款							
4	归还财政垫资							
5	偿还债券本金							4,000.00
6	偿还银行借款本金	400.00	400.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
7	支付运营期债券利息	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00
8	支付银行借款利息	285.60	268.80	252.00	201.60	151.20	100.80	50.40
	融资活动产生的现金净额	**-845.60**	**-828.80**	**-1,612.00**	**-1,561.60**	**-1,511.20**	**-1,460.80**	**-5,410.40**
四	**净现金流量**	**804.84**	**857.19**	**109.95**	**197.05**	**285.40**	**374.50**	**-3,535.61**
五	**累计现金流量**	**5,360.17**	**6,217.36**	**6,327.31**	**6,524.36**	**6,809.76**	**7,184.26**	**3,648.65**

5.3 项目本息覆盖倍数

经测算，在商丘生态食品产业园双创园标准化厂房（果蔬饮品加工区）建设项目收益预测及其依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在可以全部实现，在项目融资期限内，项目相关收益为21,004.65万元。

1.专项债券资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现。36.56%的专项收益用于专项债券的偿还，专项债券存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为7,680.00万元，专项债券融资本息6,400.00万元；计算的本息覆盖倍数为1.20。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表 5-5-1 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		160.00	160.00	
第 2 年		160.00	160.00	
第 3 年		160.00	160.00	405.93
第 4 年		160.00	160.00	478.59
第 5 年		160.00	160.00	554.30
第 6 年		160.00	160.00	566.16
第 7 年		160.00	160.00	578.31
第 8 年		160.00	160.00	590.75
第 9 年		160.00	160.00	603.46
第 10 年		160.00	160.00	616.45
第 11 年		160.00	160.00	629.60
第 12 年		160.00	160.00	643.02
第 13 年		160.00	160.00	656.90
第 14 年		160.00	160.00	671.05

第 15 年	4,000.00	160.00	4,160.00	685.49
合计	**4,000.00**	**2,400.00**	**6,400.00**	**7,680.00**
本息覆盖倍数		**1.20**		

2.市场化融资资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在市场化融资存续期内可以全部实现。63.44%的专项收益用于偿还市场化融资，市场化融资存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为 13,324.65 万元，市场化融资本息 11,948.00 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.12。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表 5-5-2 银行贷款还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		336.00	336.00	
第 2 年		336.00	336.00	
第 3 年		336.00	336.00	704.27
第 4 年		336.00	336.00	830.35
第 5 年		336.00	336.00	961.70
第 6 年	400.00	336.00	736.00	982.28
第 7 年	400.00	319.20	719.20	1,003.36
第 8 年	400.00	302.40	702.40	1,024.93
第 9 年	400.00	285.60	685.60	1,046.98
第 10 年	400.00	268.80	668.80	1,069.54
第 11 年	1,200.00	252.00	1,452.00	1,092.35
第 12 年	1,200.00	201.60	1,401.60	1,115.63
第 13 年	1,200.00	151.20	1,351.20	1,139.70
第 14 年	1,200.00	100.80	1,300.80	1,164.25
第 15 年	1,200.00	50.40	1,250.40	1,189.30
合计	**8,000.00**	**3,948.00**	**11,948.00**	**13,324.65**
本息覆盖倍数		**1.12**		

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由自筹资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目收益偿还专项债券的收益对债券本息的覆盖倍数为 1.20 倍；偿还市场化融资的收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.12 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2025〕61号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

商丘生态食品产业园双创园标准化厂房（肉食类加工区）建设项目实施方案

日期：二〇二五年九月

目 录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 2
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 建设期 3
1.7 总投资及资金筹措 3
1.8 项目手续 4
1.9 债券资金使用合规性 4
1.10 项目资金保障措施 4
1.11 主管部门责任 5
1.12 项目主体及运作模式 6
第二章 项目社会经济效益 7
2.1 项目的提出 7
2.2 政策背景 11
2.3 社会效益 11
2.4 经济效益 12
2.5 项目公益性 12
第三章 项目投资估算 14
3.1 估算范围 14
3.2 估算说明 14
3.3 投资估算表 15
3.4 专项债券形成资产情况 17
3.5 资金筹措计划 17
3.6 项目资金保障措施 18
第四章 组合融资方案 19
4.1 编制依据 19
4.2 项目组合融资计划及期限 19
4.3 债券信息披露 20

4.4 投资者保护措施 20
4.5 市场化融资偿还责任 21
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 22
5.1 应付本息情况 22
5.2 经营现金流分析 23
5.3 项目本息覆盖倍数 36
5.4 总体评价结果 38
第六章 风险分析 39
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 39
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 39
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 40
第七章 事前绩效评估 42
7.1 事前绩效评估方法 42
7.2 事前绩效评估内容 43
7.3 事前绩效评估结论 43

第一章 项目概况

1.1 项目名称

商丘生态食品产业园双创园标准化厂房（肉食类加工区）建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为商丘市睢阳区商务局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为商丘三商生态食品产业园投资有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	商丘三商生态食品产业园投资有限公司		
法定代表人	赵士峰	**成立日期**	2013-04-26
注册资本	13,000 万人民币	**营业期限**	2013-04-26 至无固定期限
统一社会信用代码	91411400067561806X		
注册地址	商丘市睢阳区南京路与金桥路交叉口西南角		
经营范围	对商丘生态食品产业园区基础设施投资与建设、拆迁安置、土地整理与储存，房地产开发与经营、安置房建设、保障房建设、市政公用工程施工、旧城改造及城中村改造、项目设施建设管理及策划；园林绿化工程施工；旅游投资管理及服务；花卉苗木、建材购销。		
公司类型	有限责任公司（国有独资）		
股东及持股比例	商丘市宋城产业投资发展集团有限公司持股 100.00%		

项目单位不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司，系依法设立并有效存续的全资国企，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于商丘市睢阳区振兴路与南京路交叉口东北角

1.5 建设规模及内容

根据商丘市睢阳区发展和改革委员会关于对《商丘生态食品产业园双创园标准化厂房（肉食类加工区）建设项目可行性研究报告》的批复（商睢发改〔2017〕145号），本项目主要建设内容和规模本项目规划用地面积87,264.61平方米（约130.90亩），总建筑面积99,912.50平方米，其中：标准化厂房建筑面积77,904.00平方米，辅助用房建筑面积10,416.00平方米，配套公共用房建筑面积11,592.50平方米。容积率1.14，绿化率13%，建筑密度53.14%。配套建设道路、绿化、给排水、消防等设施。

表1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	项目名称	单位	数量	备注
1	用地面积	㎡	87,264.61	130.90亩
2	总建筑面积	㎡	99,912.50	
2.1	标准化厂房建筑面积	㎡	77,904.00	
2.2	辅助用房建筑面积	㎡	10,416.00	
2.3	配套公共用房建筑面积	㎡	11,592.50	

序号	项目名称	单位	数量	备注
3	容积率	--	1.14	
4	绿化率	%	13%	
5	建筑密度	%	53.14%	

1.6 建设期

本项目计划建设期为24个月，预计开工时间2025年10月，预计完工时间2027年9月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资20,865.08万元，其中拟申请专项债券4,600.00万元；银行借款10,000.00万元；自筹资金6,265.08万元。

表1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	第一年	第二年	合计	占比
资本金	自筹资金		6,265.08	6,265.08	30.03%
	专项债资金	1,000.00	3,600.00	4,600.00	22.05%
	小计	**1,000.00**	**9,865.08**	10,865.08	**52.07%**
建设资金	自筹资金				
	银行贷款	10,000.00		10,000.00	47.93%
	专项债券资金				
	小计	**10,000.00**		**10,000.00**	**47.93%**
合计		**11,000.00**	**9,865.08**	**20,865.08**	**100.00%**
占比		**52.72%**	**47.28%**	**100.00%**	

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及PPP及其他融资安排。

本项目申请的专项债券用作项目资本金，本项目资本金占比52.07%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资

项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得商丘市睢阳区发展和改革委员会关于对《商丘生态食品产业园双创园标准化厂房（肉食类加工区）建设项目可行性研究报告》的批复（商睢发改〔2017〕145号）的批复，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用管理要求，专项债券依法不得用于经常性支出，严禁用于发放工资、养老金及支付单位运行经费、债务利息等；不得用于完全无收益的项目；楼堂馆所；形象工程和政绩工程；除保障性住房、土地储备以外的房地产开发；主题公园、仿古城（镇、村、街）等商业设施以及一般竞争性产业项目等专项债券资金投向禁止领域。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目分账管理办法：

根据《关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号），商丘生态食品产业园双创园标准化厂房（肉食类加工区）建设项目专项债券资金用作项目资本金，且组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措。

本项目专项收入保障偿还债券和配套社会融资的本金、利息，实现项目收益和融资自求平衡，确保到期债务的还本付息。项目按照整体收入按照3.7:6.3的比例进行分账管理，实施主体依法对市场化融资承担全部偿还责任，在贷款银行开立监管账户，将项目对应可用于偿还市场化融资的经营性专项收入，及时归入监管专户，保障市场化融资到期偿付，如偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。对于市场化融资部分，政府不提供任何形式的担保。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政

部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为商丘三商生态食品产业园投资有限公司，主管部门为商丘市睢阳区商务局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为商丘三商生态食品产业园投资有限公司，项目建设及运营单位均为商丘三商生态食品产业园投资有限公司。

关于项目债券资金使用，由商丘三商生态食品产业园投资有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由商丘三商生态食品产业园投资有限公司负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由商丘三商生态食品产业园投资有限公司根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

《“十三五”国家科技创新规划》

“十三五”时期是全面建成小康社会和进入创新型国家行列的决胜阶段，是深入实施创新驱动发展战略、全面深化科技体制改革的关键时期，必须认真贯彻落实党中央、国务院决策部署，面向全球、立足全局，深刻认识并准确把握经济发展新常态的新要求和国内外科技创新的新趋势，系统谋划创新发展新路径，以科技创新为引领开拓发展新境界，加速迈进创新型国家行列，加快建设世界科技强国。

“十三五”时期，世界科技创新呈现新趋势，国内经济社会发展进入新常态。全球新一轮科技革命和产业变革蓄势待发。科学技术从微观到宏观各个尺度向纵深演进，学科多点突破、交叉融合趋势日益明显。物质结构、宇宙演化、生命起源、意识本质等一些重大科学问题的原创性突破正在开辟新前沿新方向，信息网络、人工智能、生物技术、清洁能源、新材料、先进制造等领域呈现群体跃进态势，颠覆性技术不断涌现，催生新经济、新产业、新业态、新模式，对人类生产方式、生活方式乃至思维方式将产生前所未有的深刻影响。科技创新在应对人类共同挑战、实现可持续发展中发挥着日益重要的作用。全球创新创业进入高度密集活跃期，人才、知识、技术、资本等创新资源全球流动的速度、范围和规模达到空前水平。创新模式发生重大变化，创新活动的网络化、全球化特征更加突出。全球创新版图正在加速重构，创新多极化趋势日益明显，科技创新成为各国实现经济再

平衡、打造国家竞争新优势的核心，正在深刻影响和改变国家力量对比，重塑世界经济结构和国际竞争格局。

我国经济发展进入速度变化、结构优化和动力转换的新常态。推进供给侧结构性改革，促进经济提质增效、转型升级，迫切需要依靠科技创新培育发展新动力。协调推进新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化和绿色化，建设生态文明，迫切需要依靠科技创新突破资源环境瓶颈制约。应对人口老龄化、消除贫困、增强人民健康素质、创新社会治理，迫切需要依靠科技创新支撑民生改善。落实总体国家安全观，维护国家安全和战略利益，迫切需要依靠科技创新提供强大保障。同时，我国国民收入稳步增加，市场需求加速释放，产业体系更加完备，体制活力显著增强，教育水平和人力资本素质持续提升，经济具有持续向好发展的巨大潜力、韧性和回旋余地，综合国力将再上新台阶，必将为科技创新的加速突破提供坚实基础。

同时，必须清醒地认识到，与进入创新型国家行列和建设世界科技强国的要求相比，我国科技创新还存在一些薄弱环节和深层次问题，主要表现为：科技基础仍然薄弱，科技创新能力特别是原创能力还有很大差距，关键领域核心技术受制于人的局面没有从根本上改变，许多产业仍处于全球价值链中低端，科技对经济增长的贡献率还不够高。制约创新发展的思想观念和深层次体制机制障碍依然存在，创新体系整体效能不高。高层次领军人才和高技能人才十分缺乏，创新型企业家群体亟需发展壮大。激励创新的环境亟待完善，政策措施落实力度需要进一步加强，创新资源开放共享水平有待提高，科学精

神和创新文化需要进一步弘扬。

综合判断，我国科技创新正处于可以大有作为的重要战略机遇期，也面临着差距进一步拉大的风险。必须牢牢把握机遇，树立创新自信，增强忧患意识，勇于攻坚克难，主动顺应和引领时代潮流，把科技创新摆在更加重要位置，优化科技事业发展总体布局，让创新成为国家意志和全社会的共同行动，在新的历史起点上开创国家创新发展新局面，开启建设世界科技强国新征程。

“十三五”科技创新的总体目标是：国家科技实力和创新能力大幅跃升，创新驱动发展成效显著，国家综合创新能力世界排名进入前15位，迈进创新型国家行列，有力支撑全面建成小康社会目标实现。

自主创新能力全面提升。基础研究和战略高技术取得重大突破，原始创新能力和国际竞争力显著提升，整体水平由跟跑为主向并行、领跑为主转变。研究与试验发展经费投入强度达到2.50%，基础研究占全社会研发投入比例大幅提高，规模以上工业企业研发经费支出与主营业务收入之比达到1.10%；国际科技论文被引次数达到世界第二；每万人口发明专利拥有量达到12件，通过《专利合作条约》（PCT）途径提交的专利申请量比2015年翻一番。

科技创新支撑引领作用显著增强。科技创新作为经济工作的重要方面，在促进经济平衡性、包容性和可持续性发展中的作用更加突出，科技进步贡献率达到60.00%。高新技术企业营业收入达到34.00万亿元，知识密集型服务业增加值占国内生产总值（GDP）的比例达到20.00%，全国技术合同成交金额达到2.00万亿元；成长起一批世

界领先的创新型企业、品牌和标准，若干企业进入世界创新百强，形成一批具有强大辐射带动作用的区域创新增长极，新产业、新经济成为创造国民财富和高质量就业的新动力，创新成果更多为人民共享。

创新型人才规模质量同步提升。规模宏大、结构合理、素质优良的创新型科技人才队伍初步形成，涌现一批战略科技人才、科技领军人才、创新型企业家和高技能人才，青年科技人才队伍进一步壮大，人力资源结构和就业结构显著改善，每万名就业人员中研发人员达到60人每年。人才评价、流动、激励机制更加完善，各类人才创新活力充分激发。

有利于创新的体制机制更加成熟定型。科技创新基础制度和政策体系基本形成，科技创新管理的法治化水平明显提高，创新治理能力建设取得重大进展。以企业为主体、市场为导向的技术创新体系更加健全，高等学校、科研院所治理结构和发展机制更加科学，军民融合创新机制更加完善，国家创新体系整体效能显著提升。

创新创业生态更加优化。科技创新政策法规不断完善，知识产权得到有效保护。科技与金融结合更加紧密，创新创业服务更加高效便捷。人才、技术、资本等创新要素流动更加顺畅，科技创新全方位开放格局初步形成。科学精神进一步弘扬，创新创业文化氛围更加浓厚，全社会科学文化素质明显提高，公民具备科学素质的比例超过10.00%。

发展现代食品制造技术

遵循现代食品制造业高科技、智能化、多梯度、全利用、低能

耗、高效益、可持续的国际发展趋势，围绕标准化加工、智能化控制、健康型消费等重大产业需求，以现代加工制造为主线，加快高效分离、质构重组、物性修饰、生物制造、节能干燥、新型杀菌等工程化技术研发与应用；攻克连续化、自动化、数字化、工程化成套装备制造技术，突破食品产业发展的装备制约；重视食品质量安全，聚焦食品源头污染问题日益严重、过程安全控制能力薄弱、监管科技支撑能力不足等突出问题，重点开展监测检测、风险评估、溯源预警、过程控制、监管应急等食品安全防护关键技术研究；围绕发展保鲜物流，开展智能冷链物流、绿色防腐保鲜、新型包装控制、粮食现代储备、节粮减损等产业急需技术研发；以营养健康为目标，突破营养功能组分稳态化保持与靶向递送、营养靶向设计与健康食品精准制造、主食现代化等高新技术。力争到2020年，在营养优化、物性修饰、智能加工、低碳制造、冷链物流、全程控制等技术领域实现重大突破，形成较为完备的现代食品制造技术体系，支撑我国现代食品制造业转型升级和持续发展。

2.2 政策背景

根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类目录中，属于“允许类”项目。项目的建设符合国家的产业政策。

2.3 社会效益

商丘市睢阳区作为商丘城市重点拓展区之一，区内的规划与建设，将导致该地区土地利用形式发生变化；城镇化过程造成一定范围

的人口迁移和就业形式的改变，这一切都使当地的社会经济发生较大的变化。本项目的实施，有利于优化商丘市睢阳区的资源配置，缓解用地紧张的矛盾；有利于优化商丘市睢阳区生产力的布局，为企业节约大量的投入和运营成本，促进食品加工企业的集聚发展；有利于培育商丘市睢阳区的产业集群，建设先进的食品产业基地；有利于提高当地就业率，提高居民收入水平和生活质量。项目社会效益显著。双创园建设的快速发展，是城市充分利用有限的土地资源进行招商引资、发展经济的必由之路。

2.4 经济效益

本项目的实施，会吸引多家食品生产企业入驻，给当地居民和农民创造更多的就业机会，并随着预期发展目标的逐步实现，必然会促进第三产业的发展，同时带动项目周边经济整体发展，带给周边居民经济条件的改善，收入得到提高。项目所在地居民以乡镇居民和农业人口为主，随着商丘市睢阳区的开发和建设，相当部分农村居民将会因失去土地而成为城市边缘人，重新寻找谋生手段和就业机会，其中有相当一部分人属农民工或城市贫困人口。项目的建设、运营将对当地居民产生正面和负面的影响。

2.5 项目公益性

项目建成后将创造如下就业机会：一是，项目平时的运营管理、维修等需要一定工作人员，直接提供就业机会；二是，工程建设将会加速当地经济的发展，由此带来相关产业的繁荣，将间接带来大量的就业机会；三是，项目建成后，将间接带动周边服务业的发展，提供

大量第三产业就业机会。总的来说，工程的建设将直接或间接带来大量就业机会，从而改变原有的劳动力结构，将增加从业人员收入水平。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目投资估算包括工程费用，工程建设其它费用、基本预备费等。

3.2 估算说明

1、土建工程根据类似工程决算，并参考河南省建设工程造价指数信息进行调整，以单方指标计入；

2、安装工程根据设备购置费及设备安装类似工程决算，以指标形式计入；

3、设备购置按设备制造厂的报价或近期市场价格估算。

4、其他费用估算

（1）建设单位管理费：按豫财建〔2002〕12号文，以第一部分工程费用为基数，按比例计入；

（2）工程勘察、设计费：按国家计委、建设部（计价格〔2002〕10号）及豫计收费〔2002〕29四号文件规定计算；

（3）施工图审查费：按省发改委豫发改收费〔2004〕155五号，省政府豫政〔2008〕52号；

（4）工程监理费：按国家发改委、建设部发改价格〔2007〕670号文规定计算；

（5）招标代理费：按国家计委计价格〔2002〕1980号，省计委豫计收费〔2003〕2号文件规定计算；

（6）环境影响咨询服务费：根据国家计委、国家环保总局（计价格〔2002〕12 五号）文件的规定计算；

（7）前期工作咨询费：包括建设专题研究、编制和评估可行性研究报告等服务费。根据国家计委（计价格〔1999〕1283 号）文件的计算；

（8）基本预备费：以第一部分建安工程费与第二部分工程建设其他费用为基数的 8.00%计取；

（9）涨价预备费：根据国家计委规定，本项目按零计取。

3.3 投资估算表

本项目总投资 20,865.08 万元，其中自筹资金 6,265.08 万元；拟申请债券资金 4,600.00 万元；申请银行借款 10,000.00 万元。

表 3-1 项目投资估算表

序号	工程或费用名称	估算价值（万元）				
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计
一	**工程建设费用**	**11519.00**	**3546.89**	**699.39**		**15765.29**
（一）	**建筑物工程**	**10871.59**				**10871.59**
1	标准化厂房	7790.40				7790.40
2	转动号房	1458.24				1458.24
3	配套公共号房	1622.95				1622.95
（二）	**配套工程**		**3546.89**	**699.39**		**4246.28**
1	给排水		679.41	169.85		849.26
2	消防系统		759.34	189.83		949.17
3	变配电		719.37	179.84		899.21
4	弱电		639.44	159.86		799.30
5	室内管线及照明		749.34			749.34
（三）	**公用工程**	**647.41**				**647.41**
1	道路硬化	443.22				443.22
2	绿化	204.20				204.20
二	**工程建设其他费用**				**4492.08**	**4492.08**
1	土地购置费				2356.20	2356.20
2	土地补偿费				1000.08	1000.08
3	附属物补偿费				277.80	277.80
4	建设单位管理费				236.48	236.48
5	工程设计费				189.18	189.18
6	地质勘查费				78.83	78.83
7	前期工程费				15.77	15.77
8	工程监理费				220.71	220.71
9	招投标费				33.43	33.43
10	环境影响评价费				7.88	7.88
11	工程造价咨询服务费				15.77	15.77
12	地震安全评价费				9.99	9.99
13	消防设施及电气安全检测服务费				49.96	49.96
三	**基本预备费**				**607.72**	**607.72**
四	**项目总投资**	**11519.00**	**3546.89**	**699.39**	**5099.80**	**20865.08**

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产情况

资产类型		数量	预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	上缴财政比例
一级科目	二级科目							
固定资产	标准化厂房	77,904.00 平方米	7,790.40	商丘三商生态食品产业园投资有限公司	商丘三商生态食品产业园投资有限公司	租赁收入	是	93.15%
	辅助用房	10,416.00 平方米	1,458.24	商丘三商生态食品产业园投资有限公司	商丘三商生态食品产业园投资有限公司	租赁收入	是	
	配套公用用房	11,592.50 平方米	1,622.95	商丘三商生态食品产业园投资有限公司	商丘三商生态食品产业园投资有限公司	租赁收入	是	

3.5 资金筹措计划

（1）资金筹措计划

本项目总投资 20,865.08 万元，其中拟申请专项债券 4,600.00 万元；银行借款 10,000.00 万元；自筹资金 6,265.08 万元。

（2）项目建设投资计划

本项目根据计划建设进度的资金需求，资金到位计划如下：

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	第一年	第二年	合计	占比
资本金	自筹资金		6,265.08	**6,265.08**	30.03%
	专项债资金	1,000.00	3,600.00	**4,600.00**	22.05%
	小计	**1,000.00**	**9,865.08**	**10,865.08**	**52.07%**
建设资金	自筹资金				
	银行贷款	10,000.00		**10,000.00**	47.93%
	专项债券资金				

资金筹措	资金来源	第一年	第二年	合计	占比
	小计	**10,000.00**	**-**	**10,000.00**	**47.93%**
合计		**11,000.00**	**9,865.08**	**20,865.08**	**100.00%**
占比		**52.72%**	**47.28%**	**100.00%**	

3.6 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位及财政部门将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

第四章 组合融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2015〕83号）；

5.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

6.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

7.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）。

4.2 项目组合融资计划及期限

本项目总投资20,865.08万元，计划申请使用债券资金总额4,600.00万元，其中：本次申请使用1,000.00万元,2026年计划申请3,600.00万元。假设债券票面利率4.00％，期限15年，在债券存续期每半年付息一次，到期一次性偿还本金。申请银行借款金额为10,000.00万元，其中：计划2025年申请10,000.00万元，借款期限为15年，借款利率暂按4.20%进行测算。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的,财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

（1）适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）、《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2015〕83号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

（2）明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密

切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接。

地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

4.5 市场化融资偿还责任

本项目专项债券项目融资与偿债能力相匹配。金融机构严格按商业化原则审慎做好项目合规性和融资风险审核，在偿还专项债券本息后的专项收入确保市场化融资偿债来源的前提下，对符合条件的重大项目予以支持，自主决策是否提供融资及具体融资数量并自担风险。项目单位依法对市场化融资承担全部偿还责任，并制定保障措施，如一旦偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付本息情况

1.本项目申请债券

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 1 年		1,000.00		1,000.00	4.00%	40.00	40.00
第 2 年	1,000.00	3,600.00		4,600.00	4.00%	184.00	184.00
第 3 年	4,600.00			4,600.00	4.00%	184.00	184.00
第 4 年	4,600.00			4,600.00	4.00%	184.00	184.00
第 5 年	4,600.00			4,600.00	4.00%	184.00	184.00
第 6 年	4,600.00			4,600.00	4.00%	184.00	184.00
第 7 年	4,600.00			4,600.00	4.00%	184.00	184.00
第 8 年	4,600.00			4,600.00	4.00%	184.00	184.00
第 9 年	4,600.00			4,600.00	4.00%	184.00	184.00
第 10 年	4,600.00			4,600.00	4.00%	184.00	184.00
第 11 年	4,600.00			4,600.00	4.00%	184.00	184.00
第 12 年	4,600.00			4,600.00	4.00%	184.00	184.00
第 13 年	4,600.00			4,600.00	4.00%	184.00	184.00
第 14 年	4,600.00			4,600.00	4.00%	184.00	184.00
第 15 年	4,600.00		1,000.00	3,600.00	4.00%	184.00	1,184.00
第 16 年	3,600.00		3,600.00	0.00	4.00%	144.00	3,744.00
合计		**4,600.00**	**4,600.00**			**2,760.00**	**7,360.00**

2.市场化融资应付本息

本项目借款金额为 10,000.00 万元，借款期限为 15 年，借款利率暂按 4.20%进行测算。用于本项目的银行贷款的还本付息情况如下：

表 5-1-2 市场化融资应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 1 年		10,000.00		10,000.00	4.20%	420.00	420.00
第 2 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
第 3 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
第 4 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
第 5 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
第 6 年	10,000.00		500.00	9,500.00	4.20%	420.00	920.00
第 7 年	9,500.00		500.00	9,000.00	4.20%	399.00	899.00
第 8 年	9,000.00		500.00	8,500.00	4.20%	378.00	878.00
第 9 年	8,500.00		500.00	8,000.00	4.20%	357.00	857.00
第 10 年	8,000.00		500.00	7,500.00	4.20%	336.00	836.00
第 11 年	7,500.00		1,500.00	6,000.00	4.20%	315.00	1,815.00
第 12 年	6,000.00		1,500.00	4,500.00	4.20%	252.00	1,752.00
第 13 年	4,500.00		1,500.00	3,000.00	4.20%	189.00	1,689.00
第 14 年	3,000.00		1,500.00	1,500.00	4.20%	126.00	1,626.00
第 15 年	1,500.00		1,500.00		4.20%	63.00	1,563.00
合计		**10,000.00**	**10,000.00**			**4,935.00**	**14,935.00**

注：当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

①国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

②国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

③对项目有影响的法律法规无重大变化；

④本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

⑤各项成本费用等在正常范围内变动；

⑥无其他人力不可抗拒及不可预见因素对项目造成的重大不利影响；

⑦根据国家年度统计公报，2017年、2018年、2019年居民消费价格上涨幅度分别为1.60%、2.10%、2.90%，三年平均涨幅为2.20%。考虑物价上涨因素，收入项目价格增长标准按照2.20%的平均增长率逐年递增；部分成本项目价格增长标准按照3.00%的平均增长率逐年递增；

⑧建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期15年，建设期24个月，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第1年（即债券存续期的第2年）。

2.项目运营收入分析

表5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	厂房	厂房出租收入	24,444.24	84.86%
2	公共用房	公共用房出租收入	2,728.07	9.47%
3	辅助用房	辅助用房出租收入	1,634.11	5.67%
合计			**28,806.42**	**100.00%**

本项目专项债券还本付息以项目建成运营后的房屋租赁收入作为债券还款资金来源。基本数据的确定及计算方式如下：

（1）房屋租赁收入

A.可出租面积：本项目可供出租的房屋及其面积主要包括厂房77,904.00平方米、公共用房11,592.50平方米、辅助用房10,416.00平

方米。谨慎性考虑，假设运营期第一年（即债券存续期的第二年，下同）出租率为 70.00%，第二年出租率为 80.00%，第三年出租率为 90.00%，以后每年保持不变。

B.单价：出租单价参考本项目周边产业园出租价格，从相关网站上了解到以下房屋出租单价信息如下：

出租厂房	地点	面积（㎡）	单价（元/㎡/月）
310 转盘向东 13 公里厂房	商丘周边临近 310 转盘向东 13 公里	1,000.00	9.90
闫集镇东街路口厂房	临近闫集镇东街 105 国道路西	1,200.00	30.00
道南义乌商贸城往东厂房	临近道南义乌商贸城往东	4,500.00	6.00
路河镇独院厂房	商丘睢阳临近路河镇	20,000.00	30.00
归德路闫集工业区厂房	临近商虞路木兰大道中段济广高	500.00	30.00
平均价格			**21.18**

分析以上表格中所列信息，本项目周边厂房平均出租价格约为 21.18 元/㎡•月。

基于谨慎性的原则并考虑本项目的实际情况估计本项目厂房出租价格为 20.00 元/㎡•月，公共用房出租价格为 15.00 元/㎡•月，辅助用房出租价格为 10.00 元/㎡•月。

在上述基本假设的前提下，债券存续期内本项目运营收入预测如下：

金额单位：人民币万元

序号	名称	单位	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
1	**厂房出租收入**	**万元**	**24,444.24**	**1,308.79**	**1,528.66**	**1,757.58**	**1,796.25**	**1,835.77**	**1,876.15**
1.1	数量	㎡	77,904.00	54,532.80	62,323.20	70,113.60	70,113.60	70,113.60	70,113.60
1.2	单价	元/㎡·月		20.00	20.44	20.89	21.35	21.82	22.30
2	**公共用房出租收入**	**万元**	**2,728.07**	**146.07**	**170.60**	**196.15**	**200.47**	**204.88**	**209.39**
2.1	数量	㎡	11,592.50	8,114.75	9,274.00	10,433.25	10,433.25	10,433.25	10,433.25
2.2	单价	元/㎡·月		15.00	15.33	15.67	16.01	16.36	16.72
3	**辅助用房出租收入**	**万元**	**1,634.11**	**87.49**	**102.19**	**117.50**	**120.08**	**122.72**	**125.42**
3.1	数量	㎡	10,416.00	7,291.20	8,332.80	9,374.40	9,374.40	9,374.40	9,374.40
3.2	单价	元/㎡·月		10.00	10.22	10.44	10.67	10.91	11.15
4	**营业收入**	**万元**	**28,806.42**	**1,542.35**	**1,801.45**	**2,071.23**	**2,116.80**	**2,163.37**	**2,210.96**

（续）

序号	名称	单位	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	**厂房出租收入**	**万元**	**1,917.43**	**1,959.61**	**2,002.72**	**2,046.78**	**2,091.81**	**2,137.83**	**2,184.86**
1.1	数量	㎡	70,113.60	70,113.60	70,113.60	70,113.60	70,113.60	70,113.60	70,113.60
1.2	单价	元/㎡·月	22.79	23.29	23.80	24.33	24.86	25.41	25.97
2	**公共用房出租收入**	**万元**	**213.99**	**218.70**	**223.51**	**228.43**	**233.45**	**238.59**	**243.84**

序号	名称	单位	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
2.1	数量	㎡	10,433.25	10,433.25	10,433.25	10,433.25	10,433.25	10,433.25	10,433.25
2.2	单价	元/㎡·月	17.09	17.47	17.85	18.25	18.65	19.06	19.48
3	**辅助用房出租收入**	**万元**	**128.18**	**131.00**	**133.88**	**136.83**	**139.84**	**142.92**	**146.06**
3.1	数量	㎡	9,374.40	9,374.40	9,374.40	9,374.40	9,374.40	9,374.40	9,374.40
3.2	单价	元/㎡·月	11.39	11.65	11.90	12.16	12.43	12.70	12.98
4	**营业收入**	**万元**	**2,259.60**	**2,309.31**	**2,360.11**	**2,412.04**	**2,465.10**	**2,519.34**	**2,574.76**

3.项目运营成本分析

本项目总成本费用主要为工资及福利费、修理费、燃料动力费、其他费用等。

（1）工资及福利费

本项目投入运营后，暂按2人定额计算，其中技术服务人员2人，参考商丘市基本工资水平，暂定人员工资平均3万元/年，福利费按工资总额的14%计取。

根据国家年度统计公报，2017年、2018年、2019年居民消费价格上涨幅度分别为1.60%、2.10%、2.90%，三年平均涨幅为2.20%。基于谨慎性原则，项目运营后工资及福利费按照上年3.00%的增长率进行预测。

（2）修理费

本项目年维修费按当年固定资产折旧的2%计算。

根据国家年度统计公报，2017年、2018年、2019年居民消费价格上涨幅度分别为1.60%、2.10%、2.90%，三年平均涨幅为2.20%。基于谨慎性原则，项目运营后修理费按照上年3.00%的增长率进行预测。

（3）税费

本项目税费主要有房产税、增值税等，经测算在债券存续期间，前期构建取得的增值税进项税额可全额抵扣收取租金及停车位、运营收入的增值税销项税额，在债券存续期内增值税以及城建税、教育费附加、地方教育费附加的影响约为零；考虑折旧抵税，本项目在债券

存续期内未能实现会计盈利，所得税的影响亦为零。

本项目房产税税率为 12%，计费基数为房屋租赁收入。

（4）燃料动力费

本项目燃料动力主要为电、水等，根据同类项目，估算正常年份项目燃料动力费 8.87 万元。

根据国家年度统计公报，2017 年、2018 年、2019 年居民消费价格上涨幅度分别为 1.60%、2.10%、2.90%，三年平均涨幅为 2.20%。基于谨慎性原则，项目运营后燃料动力费按照上年 3.00%的增长率进行预测。

（5）其他费用

其他费用主要为管理费用，管理费用暂按当年职工薪酬的 10%计算。

在上述基本假设的前提下，债券存续期内本项目运营成本预测如下：

金额单位：人民币万元

序号	名称	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
1	燃料动力费	138.57	8.87	9.14	9.41	9.69	9.98	10.28
2	工资及福利费	1,068.21	68.40	70.45	72.56	74.74	76.98	79.29
3	修理费	101.87	6.52	6.72	6.92	7.13	7.34	7.56
4	房产税	3,456.76	185.08	216.17	248.55	254.02	259.60	265.32
5	其他费用	106.82	6.84	7.05	7.26	7.47	7.70	7.93
6	**总成本费用**	**4,872.23**	**275.71**	**309.53**	**344.70**	**353.05**	**361.60**	**370.38**

（续）

序号	名称	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	燃料动力费	10.59	10.91	11.24	11.58	11.93	12.29	12.66
2	工资及福利费	81.67	84.12	86.64	89.24	91.92	94.68	97.52
3	修理费	7.79	8.02	8.26	8.51	8.77	9.03	9.30
4	房产税	271.15	277.12	283.21	289.44	295.81	302.32	308.97
5	其他费用	8.17	8.41	8.66	8.92	9.19	9.47	9.75
6	**总成本费用**	**379.37**	**388.58**	**398.01**	**407.69**	**417.62**	**427.79**	**438.20**

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表。在上述基本假设的前提下，债券存续期内本项目运营收入预测如下：

金额单位：人民币万元

序号	名称	单位	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
1	**厂房出租收入**	**万元**	**24,444.24**	**1,308.79**	**1,528.66**	**1,757.58**	**1,796.25**	**1,835.77**	**1,876.15**
1.1	数量	㎡	77,904.00	54,532.80	62,323.20	70,113.60	70,113.60	70,113.60	70,113.60
1.2	单价	元/㎡·月		20.00	20.44	20.89	21.35	21.82	22.30
2	**公共用房出租收入**	**万元**	**2,728.07**	**146.07**	**170.60**	**196.15**	**200.47**	**204.88**	**209.39**
2.1	数量	㎡	11,592.50	8,114.75	9,274.00	10,433.25	10,433.25	10,433.25	10,433.25
2.2	单价	元/㎡·月		15.00	15.33	15.67	16.01	16.36	16.72
3	**辅助用房出租收入**	**万元**	**1,634.11**	**87.49**	**102.19**	**117.50**	**120.08**	**122.72**	**125.42**
3.1	数量	㎡	10,416.00	7,291.20	8,332.80	9,374.40	9,374.40	9,374.40	9,374.40
3.2	单价	元/㎡·月		10.00	10.22	10.44	10.67	10.91	11.15
4	**营业收入**	**万元**	**28,806.42**	**1,542.35**	**1,801.45**	**2,071.23**	**2,116.80**	**2,163.37**	**2,210.96**

（续）

序号	名称	单位	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	**厂房出租收入**	**万元**	**1,917.43**	**1,959.61**	**2,002.72**	**2,046.78**	**2,091.81**	**2,137.83**	**2,184.86**

序号	名称	单位	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1.1	数量	㎡	70,113.60	70,113.60	70,113.60	70,113.60	70,113.60	70,113.60	70,113.60
1.2	单价	元/㎡·月	22.79	23.29	23.80	24.33	24.86	25.41	25.97
2	**公共用房出租收入**	**万元**	**213.99**	**218.70**	**223.51**	**228.43**	**233.45**	**238.59**	**243.84**
2.1	数量	㎡	10,433.25	10,433.25	10,433.25	10,433.25	10,433.25	10,433.25	10,433.25
2.2	单价	元/㎡·月	17.09	17.47	17.85	18.25	18.65	19.06	19.48
3	**辅助用房出租收入**	**万元**	**128.18**	**131.00**	**133.88**	**136.83**	**139.84**	**142.92**	**146.06**
3.1	数量	㎡	9,374.40	9,374.40	9,374.40	9,374.40	9,374.40	9,374.40	9,374.40
3.2	单价	元/㎡·月	11.39	11.65	11.90	12.16	12.43	12.70	12.98
4	**营业收入**	**万元**	**2,259.60**	**2,309.31**	**2,360.11**	**2,412.04**	**2,465.10**	**2,519.34**	**2,574.76**

在上述基本假设的前提下，债券存续期内本项目运营成本预测如下：

金额单位：人民币万元

序号	名称	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
1	燃料动力费	138.57	8.87	9.14	9.41	9.69	9.98	10.28
2	工资及福利费	1,068.21	68.40	70.45	72.56	74.74	76.98	79.29
3	修理费	101.87	6.52	6.72	6.92	7.13	7.34	7.56
4	房产税	3,456.76	185.08	216.17	248.55	254.02	259.60	265.32
5	其他费用	106.82	6.84	7.05	7.26	7.47	7.70	7.93
6	**总成本费用**	**4,872.23**	**275.71**	**309.53**	**344.70**	**353.05**	**361.60**	**370.38**

（续）

序号	名称	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	燃料动力费	10.59	10.91	11.24	11.58	11.93	12.29	12.66
2	工资及福利费	81.67	84.12	86.64	89.24	91.92	94.68	97.52
3	修理费	7.79	8.02	8.26	8.51	8.77	9.03	9.30
4	房产税	271.15	277.12	283.21	289.44	295.81	302.32	308.97
5	其他费用	8.17	8.41	8.66	8.92	9.19	9.47	9.75
6	**总成本费用**	**379.37**	**388.58**	**398.01**	**407.69**	**417.62**	**427.79**	**438.20**

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一	**经营活动产生的现金**									
1	经营活动收入	28,806.42			1,542.35	1,801.45	2,071.23	2,116.80	2,163.37	2,210.96
2	经营活动支出（含税费）	4,872.23			275.71	309.53	344.70	353.05	361.60	370.38
	经营活动产生的现金净额	23,934.19			**1,266.64**	**1,491.92**	**1,726.53**	**1,763.75**	**1,801.77**	**1,840.58**
二	**投资活动产生的现金**									
1	建设成本支出（含建设期利息）	20,865.08	11,000.00	9,865.08						
	投资活动产生的现金净额	-20,865.08	**-11,000.00**	**-9,865.08**						
三	**融资活动产生的现金**									
1	财政资金	9,865.08		9,865.08						
2	债券资金	1,000.00	1,000.00							
3	银行贷款	10,000.00	10,000.00							
4	归还财政垫资									
3	偿还债券本金	4,700.00								
4	偿还银行借款本金	10,000.00						500.00	500.00	500.00
5	支付运营期债券利息	2,536.00			184.00	184.00	184.00	184.00	184.00	184.00
6	支付银行借款利息	4,095.00			420.00	420.00	420.00	420.00	399.00	378.00
	融资活动产生的现金净额	-21,331.00	**11,000.00**	**9,865.08**	**-604.00**	**-604.00**	**-604.00**	**-1,104.00**	**-1,083.00**	**-1,062.00**
四	**净现金流量**	2,603.19			**662.64**	**887.92**	**1,122.53**	**659.75**	**718.77**	**778.58**
五	**累计现金流量**	**2,603.19**			**662.64**	**1,550.56**	**2,673.09**	**3,332.84**	**4,051.61**	**4,830.19**

（续）

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
一	**经营活动产生的现金**								
1	经营活动收入	2,259.60	2,309.31	2,360.11	2,412.04	2,465.10	2,519.34	2,574.76	
2	经营活动支出（含税费）	379.37	388.58	398.01	407.69	417.62	427.79	438.20	
	经营活动产生的现金净额	**1,880.23**	**1,920.73**	**1,962.10**	**2,004.35**	**2,047.48**	**2,091.55**	**2,136.56**	
二	**投资活动产生的现金**								
1	建设成本支出（含建设期利息）								
	投资活动产生的现金净额								
三	**融资活动产生的现金**								
1	财政资金								
2	债券资金								
3	银行贷款								
4	归还财政垫资								
3	偿还债券本金							1,000.00	3,700.00
4	偿还银行借款本金	500.00	500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	
5	支付运营期债券利息	184.00	184.00	184.00	184.00	184.00	184.00	184.00	144.00
6	支付银行借款利息	357.00	336.00	315.00	252.00	189.00	126.00	63.00	
	融资活动产生的现金净额	**-1,041.00**	**-1,020.00**	**-1,999.00**	**-1,936.00**	**-1,873.00**	**-1,810.00**	**-2,747.00**	**-3,844.00**
四	**净现金流量**	**839.23**	**900.73**	**-36.90**	**68.35**	**174.48**	**281.55**	**-610.44**	**-3,844.00**
五	**累计现金流量**	**5,669.42**	**6,570.15**	**6,533.25**	**6,601.60**	**6,776.08**	**7,057.63**	**6,447.19**	**2,603.19**

5.3 项目本息覆盖倍数

经测算，在商丘生态食品产业园双创园标准化厂房（肉食类加工区）建设项目收益预测及其依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在可以全部实现，在项目融资期限内，项目相关收益为 23934.19 万元。

1.专项债券资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现。36.90%的专项收益用于专项债券的偿还，专项债券存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为 9,024.00 万元，专项债券融资本息 7,520.00 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.20。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	利息	本息合计	
第 1 年		40.00	40.00	
第 2 年		184.00	184.00	
第 3 年		184.00	184.00	467.41
第 4 年		184.00	184.00	550.54
第 5 年		184.00	184.00	637.11
第 6 年		184.00	184.00	650.84
第 7 年		184.00	184.00	664.87
第 8 年		184.00	184.00	679.20
第 9 年		184.00	184.00	693.83
第 10 年		184.00	184.00	708.77
第 11 年		184.00	184.00	724.04
第 12 年		184.00	184.00	739.63
第 13 年		184.00	184.00	755.54
第 14 年		184.00	184.00	771.81
第 15 年	1,000.00	184.00	1,184.00	788.42
第 16 年	3,600.00	144.00	3,744.00	0.00

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	利息	本息合计	
合计	**4,600.00**	**2,760.00**	**7,360.00**	**8,832.00**
本息覆盖倍数	**1.20**			

2.市场化融资资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在市场化融资存续期内可以全部实现。63.10%的专项收益用于偿还市场化融资，市场化融资存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为 14,910.19 万元，市场化融资本息 14,935.00 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.01。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	利息	本息合计	
第 1 年		420.00	420.00	
第 2 年		420.00	420.00	
第 3 年		420.00	420.00	799.23
第 4 年		420.00	420.00	941.38
第 5 年		420.00	420.00	1,089.42
第 6 年	500.00	420.00	920.00	1,112.91
第 7 年	500.00	399.00	899.00	1,136.90
第 8 年	500.00	378.00	878.00	1,161.38
第 9 年	500.00	357.00	857.00	1,186.40
第 10 年	500.00	336.00	836.00	1,211.96
第 11 年	1,500.00	315.00	1,815.00	1,238.06
第 12 年	1,500.00	252.00	1,752.00	1,264.72
第 13 年	1,500.00	189.00	1,689.00	1,291.94
第 14 年	1,500.00	126.00	1,626.00	1,319.74
第 15 年	1,500.00	63.00	1,563.00	1,348.14
合计	**10,000.00**	**4,935.00**	**14,935.00**	**15,102.19**
本息覆盖倍数	**1.01**			

注：假设第 1 年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目收益偿还专项债券的收益对债券本息的覆盖倍数为 1.20 倍；偿还市场化融资的收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.01 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2025〕61号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

商丘生态食品产业园双创园标准化厂房（休闲食品加工区）建设项目

实施方案

日期：二〇二五年九月

目录

第一章　项目概况.....1
1.1 项目名称.....1
1.2 项目参与单位.....1
1.3 项目性质.....1
1.4 建设地点.....2
1.5 建设规模及内容.....2
1.6 建设期.....2
1.7 总投资及资金筹措.....3
1.8 项目手续.....3
1.9 债券资金使用合规性.....4
1.10 项目资金保障措施.....4
1.11 主管部门责任.....5
1.12 项目主体及运作模式.....5
第二章　项目社会经济效益.....7
2.1 项目的提出.....7
2.2 政策背景.....11
2.3 社会效益.....11
2.4 经济效益.....12
2.5 项目公益性.....12
第三章　项目投资估算.....14
3.1 估算范围.....14
3.2 估算说明.....14
3.3 投资估算表.....14
3.4 专项债券形成资产情况.....17
第四章　项目组合融资方案.....18
4.1 编制依据.....18
4.2 项目组合融资使用计划及期限.....19
4.3 债券信息披露.....19
4.4 投资者保护措施.....19
4.5 市场化融资偿还责任.....20

第五章　项目收益与融资自求平衡分析 21
5.1 应付债券本息情况 21
5.2 经营现金流分析 22
5.3 项目本息覆盖倍数 34
5.4 总体评价结果 36
第六章　风险分析 37
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 37
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 37
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 38
第七章　事前绩效评估 40
7.1 事前绩效评估方法 40
7.2 事前绩效评估内容 41
7.3 事前绩效评估结论 41

第一章　项目概况

1.1 项目名称

商丘生态食品产业园双创园标准化厂房（休闲食品加工区）建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为商丘市睢阳区商务局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为商丘三商生态食品产业园投资有限公司。

表 1-1　项目单位基本信息一览表

名称	商丘三商生态食品产业园投资有限公司		
法定代表人	赵士峰	**成立日期**	2013-04-26
注册资本	13,000.00 万人民币	**营业期限**	2013-04-26 至无固定期限
统一社会信用代码	91411400067561806X		
注册地址	商丘市睢阳区南京路与金桥路交叉口西南角		
经营范围	对商丘生态食品产业园区基础设施投资与建设、拆迁安置、土地整理与储存，房地产开发与经营、安置房建设、保障房建设、市政公用工程施工、旧城改造及城中村改造、项目设施建设管理及策划；园林绿化工程施工；旅游投资管理及服务；花卉苗木、建材购销。		
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）		
股东及持股比例	商丘市宋城产业投资发展有限公司持股 100.00%。		

项目单位不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司，系依法设立并有效存续的全资国企，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于商丘市睢阳区振兴路与南京路交叉口西北角。

1.5 建设规模及内容

本项目规划用地面积86,539.10平方米（约129.81亩），总建筑面积91,791.40平方米，其中：标准化厂房建筑面积72,808.40平方米，辅助用房建筑面积5,508.00平方米，配套公共用房建筑面积13,475.00平方米。容积率1.06，绿化率13.00%，建筑密度51.80%。配套建设道路、绿化、给排水、消防等设施。

表1-2　项目主要建设技术指标一览表

序号	项目	单位	数值	备注
1	规划用地面积	m^2	86,539.10	约129.81亩
2	总建筑面积	m^2	91,791.40	
其中	标准化厂房	m^2	72,808.40	
	辅助用房	m^2	5,508.00	
	配套公共用房	m^2	13,475.00	
3	容积率		1.06	
4	建筑密度	%	51.80	
5	绿化率	%	13.00	

1.6 建设期

本项目计划建设周期24个月，预计开工日期2025年10月，预计完工时间2027年9月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资19,626.46万元，其中：自筹资金6,326.46万元，专项债券资金6,300.00万元，市场化融资7,000.00万元。

表1-3　项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	第一年	第二年	合计	占比
资本金	自筹资金		6,326.46	**6,326.46**	**32.23%**
	专项债资金	3,500.00		**3,500.00**	**17.83%**
	小计	**3,500.00**	**6,326.46**	**9,826.46**	**50.07%**
建设资金	自筹资金				
	银行贷款	7,000.00		**7,000.00**	**35.67%**
	专项债券资金	2,800.00		**2,800.00**	**14.27%**
	小计	**9,800.00**		**9,800.00**	**49.93%**
合计		**13,300.00**	**6,326.46**	**19,626.46**	**100.00%**
占比		**67.77%**	**32.23%**	**100.00%**	

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及PPP及其他融资安排。

本项目申请的专项债券用作项目资本金，本项目资本金占比50.07%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得商丘市睢阳区发展和改革委员会《关于商丘生态食品产业园双创园标准化厂房（休闲食品加工区）建设项目可行性研究报告的批复》（商睢发改〔2017〕146号）的批复，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用管理要求，专项债券依法不得用于经常性支出，严禁用于发放工资、养老金及支付单位运行经费、债务利息等；不得用于完全无收益的项目；楼堂馆所；形象工程和政绩工程；除保障性住房、土地储备以外的房地产开发；主题公园、仿古城（镇、村、街）等商业设施以及一般竞争性产业项目等专项债券资金投向禁止领域。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目分账管理办法:

根据《关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号），商丘生态食品产业园双创园标准化厂房（休闲食品加工区）建设项目专项债券资金用作项目资本金，且组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措。

本项目专项收入保障偿还债券和配套社会融资的本金、利息，实现项目收益和融资自求平衡，确保到期债务的还本付息。项目按照整体收入按照 5.3:4.7 的比例进行分账管理，实施主体依法对市场化融资承担全部偿还责任，在贷款银行开立监管账户，将项目对应可用于偿还市场化融资的经营性专项收入，及时归入监管专户，保障市场化融资到期偿付，如偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。对于市场化融资部分，政府不提供任何形式的担保。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为商丘三商生态食品产业园投资有限公司，主管部门为商丘市睢阳区商务局。根据项目实际建设及运营计划，项

目资产登记单位为商丘三商生态食品产业园投资有限公司，项目建设及运营单位均为商丘三商生态食品产业园投资有限公司。

关于项目债券资金使用，由商丘三商生态食品产业园投资有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由商丘三商生态食品产业园投资有限公司负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由商丘三商生态食品产业园投资有限公司根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章　项目社会经济效益

2.1 项目的提出

“十三五”时期是全面建成小康社会和进入创新型国家行列的决胜阶段，是深入实施创新驱动发展战略、全面深化科技体制改革的关键时期，必须认真贯彻落实党中央、国务院决策部署，面向全球、立足全局，深刻认识并准确把握经济发展新常态的新要求和国内外科技创新的新趋势，系统谋划创新发展新路径，以科技创新为引领开拓发展新境界，加速迈进创新型国家行列，加快建设世界科技强国。

“十三五”时期，世界科技创新呈现新趋势，国内经济社会发展进入新常态。

全球新一轮科技革命和产业变革蓄势待发。科学技术从微观到宏观各个尺度向纵深演进，学科多点突破、交叉融合趋势日益明显。物质结构、宇宙演化、生命起源、意识本质等一些重大科学问题的原创性突破正在开辟新前沿新方向，信息网络、人工智能、生物技术、清洁能源、新材料、先进制造等领域呈现群体跃进态势，颠覆性技术不断涌现，催生新经济、新产业、新业态、新模式，对人类生产方式、生活方式乃至思维方式将产生前所未有的深刻影响。科技创新在应对人类共同挑战、实现可持续发展中发挥着日益重要的作用。全球创新创业进入高度密集活跃期，人才、知识、技术、资本等创新资源全球流动的速度、范围和规模达到空前水平。创新模式发生重大变化，创新活动的网络化、全球化特征更加突出。全球创新版图正在加速重构，创新多极化趋势日益明显，科技创新成为各国实现经济再平衡、

打造国家竞争新优势的核心，正在深刻影响和改变国家力量对比，重塑世界经济结构和国际竞争格局。

我国经济发展进入速度变化、结构优化和动力转换的新常态。推进供给侧结构性改革，促进经济提质增效、转型升级，迫切需要依靠科技创新培育发展新动力。协调推进新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化和绿色化，建设生态文明，迫切需要依靠科技创新突破资源环境瓶颈制约。应对人口老龄化、消除贫困、增强人民健康素质、创新社会治理，迫切需要依靠科技创新支撑民生改善。落实总体国家安全观，维护国家安全和战略利益，迫切需要依靠科技创新提供强大保障。同时，我国国民收入稳步增加，市场需求加速释放，产业体系更加完备，体制活力显著增强，教育水平和人力资本素质持续提升，经济具有持续向好发展的巨大潜力、韧性和回旋余地，综合国力将再上新台阶，必将为科技创新的加速突破提供坚实基础。

同时，必须清醒地认识到，与进入创新型国家行列和建设世界科技强国的要求相比，我国科技创新还存在一些薄弱环节和深层次问题，主要表现为：科技基础仍然薄弱，科技创新能力特别是原创能力还有很大差距，关键领域核心技术受制于人的局面没有从根本上改变，许多产业仍处于全球价值链中低端，科技对经济增长的贡献率还不够高。制约创新发展的思想观念和深层次体制机制障碍依然存在，创新体系整体效能不高。高层次领军人才和高技能人才十分缺乏，创新型企业家群体亟需发展壮大。激励创新的环境亟待完善，政策措施落实力度需要进一步加强，创新资源开放共享水平有待提高，科学精

神和创新文化需要进一步弘扬。

综合判断，我国科技创新正处于可以大有作为的重要战略机遇期，也面临着差距进一步拉大的风险。必须牢牢把握机遇，树立创新自信，增强忧患意识，勇于攻坚克难，主动顺应和引领时代潮流，把科技创新摆在更加重要位置，优化科技事业发展总体布局，让创新成为国家意志和全社会的共同行动，在新的历史起点上开创国家创新发展新局面，开启建设世界科技强国新征程。

“十三五”科技创新的总体目标是：国家科技实力和创新能力大幅跃升，创新驱动发展成效显著，国家综合创新能力世界排名进入前15位，迈进创新型国家行列，有力支撑全面建成小康社会目标实现。

自主创新能力全面提升。基础研究和战略高技术取得重大突破，原始创新能力和国际竞争力显著提升，整体水平由跟跑为主向并行、领跑为主转变。研究与试验发展经费投入强度达到2.50%，基础研究占全社会研发投入比例大幅提高，规模以上工业企业研发经费支出与主营业务收入之比达到1.10%；国际科技论文被引次数达到世界第二；每万人口发明专利拥有量达到12件，通过《专利合作条约》（PCT）途径提交的专利申请量比2015年翻一番。

科技创新支撑引领作用显著增强。科技创新作为经济工作的重要方面，在促进经济平衡性、包容性和可持续性发展中的作用更加突出，科技进步贡献率达到60.00%。高新技术企业营业收入达到34.00万亿元，知识密集型服务业增加值占国内生产总值（GDP）的比例达到20.00%，全国技术合同成交金额达到2万亿元；成长起一批世界领

先的创新型企业、品牌和标准，若干企业进入世界创新百强，形成一批具有强大辐射带动作用的区域创新增长极，新产业、新经济成为创造国民财富和高质量就业的新动力，创新成果更多为人民共享。

创新型人才规模质量同步提升。规模宏大、结构合理、素质优良的创新型科技人才队伍初步形成，涌现一批战略科技人才、科技领军人才、创新型企业家和高技能人才，青年科技人才队伍进一步壮大，人力资源结构和就业结构显著改善，每万名就业人员中研发人员达到60人/年。人才评价、流动、激励机制更加完善，各类人才创新活力充分激发。

有利于创新的体制机制更加成熟定型。科技创新基础制度和政策体系基本形成，科技创新管理的法治化水平明显提高，创新治理能力建设取得重大进展。以企业为主体、市场为导向的技术创新体系更加健全，高等学校、科研院所治理结构和发展机制更加科学，军民融合创新机制更加完善，国家创新体系整体效能显著提升。

创新创业生态更加优化。科技创新政策法规不断完善，知识产权得到有效保护。科技与金融结合更加紧密，创新创业服务更加高效便捷。人才、技术、资本等创新要素流动更加顺畅，科技创新全方位开放格局初步形成。科学精神进一步弘扬，创新创业文化氛围更加浓厚，全社会科学文化素质明显提高，公民具备科学素质的比例超过10.00%。

遵循现代食品制造业高科技、智能化、多梯度、全利用、低能耗、高效益、可持续的国际发展趋势，围绕标准化加工、智能化控

制、健康型消费等重大产业需求，以现代加工制造为主线，加快高效分离、质构重组、物性修饰、生物制造、节能干燥、新型杀菌等工程化技术研发与应用；攻克连续化、自动化、数字化、工程化成套装备制造技术，突破食品产业发展的装备制约；重视食品质量安全，聚焦食品源头污染问题日益严重、过程安全控制能力薄弱、监管科技支撑能力不足等突出问题，重点开展监测检测、风险评估、溯源预警、过程控制、监管应急等食品安全防护关键技术研究；围绕发展保鲜物流，开展智能冷链物流、绿色防腐保鲜、新型包装控制、粮食现代储备、节粮减损等产业急需技术研发；以营养健康为目标，突破营养功能组分稳态化保持与靶向递送、营养靶向设计与健康食品精准制造、主食现代化等高新技术。力争到2020年，在营养优化、物性修饰、智能加工、低碳制造、冷链物流、全程控制等技术领域实现重大突破，形成较为完备的现代食品制造技术体系，支撑我国现代食品制造业转型升级和持续发展。

基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类目录中，属于“允许类”项目。项目的建设符合国家的产业政策。

2.3 社会效益

本项目可容纳约13家工业企业（其中：1家大型企业，12家小型企业），项目的实施有利于促进商丘食品产业的发展，有利于加快

高端食品产业配套基地的建设。另外，还为中小工业企业集聚发展提供了生产经营的重要场所，具有通用性、配套性、集约性等优点。标准化厂房的设计采用多层厂房设计，有利于优化资源配置，缓解用地紧张矛盾，有效节约土地资源。同时厂区内配置完善的道路、电力、通信、给排水及污水处理等功能化配套设施，能确保标准厂房建设的实用，功能的完善，满足企业生产的发展要求，形成低投入、低消耗、低排放和高效率的节约型工业区，满足园区生态建设的要求

2.4 经济效益

许多中小企业因生产发展需要，急需厂房扩大生产，但在其中多数中小企业独自新建厂房不够规模。本项目的实施，可以在一定程度上缓解中小企业经营场地困难，同时促进中小企业的互相协作，促使工业园区工业经济飞跃发展。同时，依据食品产业园标准化厂房的建设规划，分期分批建设，把招商引资新项目和市、区重点项目布局落户其中，更多企业的投资建设，将产生巨大的经济拉动作用，土地受益金、税收收入将十分可观。

2.5 项目公益性

本项目的实施，有利于商丘三商生态食品产业园投资有限公司做大做实资产，增强公司的投融资能力，更好地服务于商丘工业经济的发展。并且通过建设标准化厂房，实行多层标准化厂房设计，可以有效节约土地资源，集约化使用土地。同时园区以休闲食品加工企业为主，以资源高效利用为核心，形成低投入，低消耗，低排放和高效率的节约型园区，效益显著。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章　项目投资估算

3.1 估算范围

本项目投资估算费用包括工程建设费用、工程建设其它费用、基本预备费等。

3.2 估算说明

1.《投资项目可行性研究指南》计办投资[2002]15 号；

2.《投资项目经济咨询评估指南》咨经（1998）11 号；

3.《河南省建设工程工程量清单综合单价》（2008）；

4.建安工程费用，根据《河南省建筑工程概算定额》及相关行业规定计算；

5.其他工程费用，参照《河南省工程建设其他费用定额及说明》并结合本项目实际情况确定。

3.3 投资估算表

本项目估算总投资 19,626.46 万元，其中：工程建设费用 13,703.61 万元，工程建设其他费用 5,351.20 万元，预备费 571.65 万元。

表 3-1　项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程或费用名称	估算价值（万元）				
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计
一	**工程建设费用**	**9,802.47**	**3,258.59**	**642.54**		**13,703.61**
（一）	**建筑物工程**	**9,143.00**				**9,143.00**
1	标准化厂房	6,552.76				6,552.76
2	辅助用房	771.12				771.12
3	配套公共用房	1,819.13				1,819.13
（二）	**配套工程**		**3,258.59**	**642.54**		**3,901.13**
1	给排水		624.18	156.05		780.23
2	消防系统		697.61	174.40		872.02
3	变配电		660.90	165.22		826.12
4	弱电		587.46	146.87		734.33
5	室内管线及照明		688.44			688.44
（三）	**公用工程**	**659.47**				**659.47**
1	道路硬化	456.97				456.97
2	绿化	202.50				202.50
二	**工程建设其他费用**				**5,351.20**	**5,351.20**
1	土地购置费				2,336.40	2,336.40
2	土地补偿费				988.20	988.20
3	附属物补偿费				274.50	274.50
4	房屋征收费				1,000.00	1,000.00
5	建设单位管理费				205.55	205.55
6	工程设计费				164.44	164.44
7	地质勘查费				68.52	68.52
8	前期工程费				13.70	13.70
9	工程监理费				191.85	191.85
10	招投标费				32.40	32.40
11	环境影响评价费				6.85	6.85
12	工程造价咨询服务费				13.70	13.70
13	地震安全评价费				9.18	9.18
14	消防设施及电气安全检测服务费				45.90	45.90

序号	工程或费用名称	估算价值（万元）				
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计
三	基本预备费				571.65	571.65
四	项目总投资	9,802.47	3,258.59	642.54	5,922.85	19,626.46

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产情况

本项目专项债形成资产相关内容具体如下：

资产类型		数量	预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	上缴财政比例
一级科目	二级科目							
固定资产	标准化厂房	91,791.40 ㎡	6,552.76	商丘三商生态食品产业园投资有限公司	商丘三商生态食品产业园投资有限公司	租赁收入	是	88.47%
	辅助用房	72,808.40 ㎡	771.12	商丘三商生态食品产业园投资有限公司	商丘三商生态食品产业园投资有限公司	租赁收入	是	
	配套公用用房	5,508.00 ㎡	1,819.13	商丘三商生态食品产业园投资有限公司	商丘三商生态食品产业园投资有限公司	租赁收入	是	

第四章　项目组合融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

6.《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号）；

7.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

8.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

9.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

10.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；

11.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

12.项目可行性研究报告及批复。

4.2 项目组合融资使用计划及期限

本项目总投资 19,626.46 万元，计划申请使用债券资金总额 6,300.00 万元，其中：2025 年总申请额度为 6,300.00 万元，2025 年已使用 2,800.00 万元，本次申请使用 3,500.00 万元。假设债券票面利率 4.00%，期限 15 年，在债券存续期每年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。计划申请银行贷款金额为 7,000.00 万元，期限为 15 年，银行借款利率暂按 4.20%来测算

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取

如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2. 明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接

地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

4.5 市场化融资偿还责任

本项目专项债券项目融资与偿债能力相匹配。金融机构严格按商业化原则审慎做好项目合规性和融资风险审核，在偿还专项债券本息后的专项收入确保市场化融资偿债来源的前提下，对符合条件的重大项目予以支持，自主决策是否提供融资及具体融资数量并自担风险。项目单位依法对市场化融资承担全部偿还责任，并制定保障措施，如一旦偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。。

第五章　项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

1.本项目申请债券

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1-1　专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 1 年		6,300.00		6,300.00	4.00%	252.00	252.00
第 2 年	6,300.00			6,300.00	4.00%	252.00	252.00
第 3 年	6,300.00			6,300.00	4.00%	252.00	252.00
第 4 年	6,300.00			6,300.00	4.00%	252.00	252.00
第 5 年	6,300.00			6,300.00	4.00%	252.00	252.00
第 6 年	6,300.00			6,300.00	4.00%	252.00	252.00
第 7 年	6,300.00			6,300.00	4.00%	252.00	252.00
第 8 年	6,300.00			6,300.00	4.00%	252.00	252.00
第 9 年	6,300.00			6,300.00	4.00%	252.00	252.00
第 10 年	6,300.00			6,300.00	4.00%	252.00	252.00
第 11 年	6,300.00			6,300.00	4.00%	252.00	252.00
第 12 年	6,300.00			6,300.00	4.00%	252.00	252.00
第 13 年	6,300.00			6,300.00	4.00%	252.00	252.00
第 14 年	6,300.00			6,300.00	4.00%	252.00	252.00
第 15 年	6,300.00		6,300.00	0.00	4.00%	252.00	6,552.00
合计		**6,300.00**	**6,300.00**			**3,780.00**	**10,080.00**

2.市场化融资应付本息

本项目申请借款金额为 7,000.00 万元，借款期限为 15 年，借款利率暂按 4.20%进行测算。用于本项目的银行贷款的还本付息情况如下

注：当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推；还本付息明细如下：

表 5-1-2　市场化融资应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 1 年		7,000.00		7,000.00	4.20%	294.00	294.00
第 2 年	7,000.00			7,000.00	4.20%	294.00	294.00
第 3 年	7,000.00			7,000.00	4.20%	294.00	294.00
第 4 年	7,000.00			7,000.00	4.20%	294.00	294.00
第 5 年	7,000.00			7,000.00	4.20%	294.00	294.00
第 6 年	7,000.00		350.00	6,650.00	4.20%	294.00	644.00
第 7 年	6,650.00		350.00	6,300.00	4.20%	279.30	629.30
第 8 年	6,300.00		350.00	5,950.00	4.20%	264.60	614.60
第 9 年	5,950.00		350.00	5,600.00	4.20%	249.90	599.90
第 10 年	5,600.00		350.00	5,250.00	4.20%	235.20	585.20
第 11 年	5,250.00		1,050.00	4,200.00	4.20%	220.50	1,270.50
第 12 年	4,200.00		1,050.00	3,150.00	4.20%	176.40	1,226.40
第 13 年	3,150.00		1,050.00	2,100.00	4.20%	132.30	1,182.30
第 14 年	2,100.00		1,050.00	1,050.00	4.20%	88.20	1,138.20
第 15 年	1,050.00		1,050.00	0.00	4.20%	44.10	1,094.10
合计		**7,000.00**	**7,000.00**			**3,454.50**	**10,454.50**

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2021 年、2022 年、2023 年居民消费价格上涨幅度分别为 0.90%、2.00%、0.20%，三年平均涨幅为 1.03%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 1.10%的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设期 2 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 3 年），收益期 13 年。

2.项目运营收入分析

表 5-2　建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	标准化厂房	标准化厂房租赁收入	22,844.84	84.99%
2	配套公共用房	配套公共用房收入	3,170.58	11.80%
3	辅助用房	辅助用房出租收入	863.82	3.21%
合计			**26,879.24**	**100.00%**

“十四五”时期经济社会发展主要目标：全国新增长极培育实现更大跨越，现代化经济体系建设取得重大进展，经济结构更加优化，制造业比重保持基本稳定，产业基础高级化、产业链现代化水平明显提升，形成 10 个万亿级产业和 10 个千亿级新兴产业集群。

从国内外形势看，新一轮科技革命和产业变革深入发展。我国进入新发展阶段，新发展理念更加深入人心，新发展格局加快构建，更

加注重培育完整内需体系、加快科技自立自强、推动产业链供应链优化升级、优化区域经济布局、扩大高水平对外开放、提高人民生活品质。

《河南省2022年国民经济和社会发展计划》文中提出：在产业转型方面，开展新技改提升行动，优化调整技改奖补政策，推动规模以上制造业企业智能化和绿色化改造全覆盖，争取技改投资年度增长20.00%以上；推动标准化厂房投资建设、招商引资、运营管理一体化，全年新建标准化厂房1,100.00万平方米。同时鼓励各地搭建政府性基金投资平台，大力推广“产业园区+创新孵化器+产业基金+产业联盟”引资模式，建立健全税收收入、统计指标等跨区域流转和利益共享机制，与发达地区共建一批产业转移合作园区。

焦作市的电子信息产业涵盖了电子设备制造、电子元器件、电子信息技术服务等领域。该产业已经形成了一些较为知名的企业，如河南华信、河南曙光等，涉及电子信息技术、通信设备制造和电子元器件生产等。焦作市在新材料领域也有不少发展。例如，焦作钢铁集团研发了多种高强度、高性能的特种钢材，广泛应用于汽车、工程机械等领域。此外，还有一些企业专注于石墨烯、先进陶瓷等新材料的研发与生产。

焦作市的通信网络产业包括通信设备制造、通信工程建设和网络运营服务等。该市积极推进宽带网络建设和5G技术应用，努力提升信息通信基础设施水平。同时，一些通信设备制造商和运营商也在焦作市设立了工厂和服务中心。

焦作市的软件服务产业发展较为活跃，涉及企业软件开发、信息技术咨询、互联网应用开发等领域。目前，焦作市已有一些软件园区和孵化器，为软件企业提供场地、资金和政策支持，推动软件服务产业的发展。

焦作市正在积极推进智能制造领域的发展。一些企业逐步引进智能制造设备和技术，实施数字化转型，提高生产效率和产品质量。此外，焦作市还注重培养智能制造人才，推动智能制造产业的成熟和壮大。

焦作市电子信息、新材料、通信网络、软件服务和智能制造等产业目前存在以下问题：

技术创新不足：缺乏自主研发能力和核心技术；人才短缺；产品低附加值；产业协同不够：产业链各环节之间的协同合作相对薄弱，缺乏有效的资源整合和合作机制；数字化转型进展缓慢：焦作市的一些传统制造业企业在智能制造方面的转型进展可能较慢，难以充分发挥智能制造的优势。

“十三五”时期，焦作市经济社会发展取得显著成效，在全省、全市的地位和影响力不断提升，市内的投资环境和服务得到社会广泛认可，更多新的企业有入驻意向，而市内现有的厂房设施已经不能满足发展需求，为促进焦作市产业又好又快发展，培育经济发展新的增长极，加快工业化、产业现代化进程，为入驻企业提供有效空间，加强产业集聚区基础配套设施建设，进一步提升产业集聚区功能，商丘三商生态食品产业园投资有限公司提出了商丘生态食品产业园双创园

标准化厂房（休闲食品加工区）建设项目。

项目的建设不仅可以推动产业集聚，为前来入驻企业及时提供有效空间，使其尽早发挥效益，而且可以增加就业，服务社会，推动产业聚集区发展目标的实现，为焦作市乃至整个河南省社会经济发展服务。产业的集聚不仅能够对产业的发展产生积极的影响，进而形成整个地区的竞争优势，而且还可以优化资源配置，促进企业的专业化分工和企业生产规模的扩大，充分利用便利的交通运输条件，带动相关产业的成长，有利于企业间的相互交流和竞争。

因此，产业园区的建设可以集中安排工业项目，符合产业布局规律和工业企业在城市集聚的规律，可以促进焦作市优势资源与企业资金、技术、市场的高效结合，走集中连片开发的规模经营之路，充分实现资源共享，集约经营，方便运作，降低企业成本，使社会资源得以优化配置，大大提高产出效率。

建设标准化厂房，对促使分散的中小企业集中分布，提高土地利用效率，达到资源共享，加快产业集聚，延伸产业链条，壮大主导产业具有十分重要的意义。商丘生态食品产业园双创园标准化厂房（休闲食品加工区）建设项目是优化资源配置、促进产业结构调整、加快城市工业化进程的需要。商丘生态食品产业园双创园标准化厂房（休闲食品加工区）建设项目是改善投资环境，加快招商引资步伐，全面提升区域经济的需要。商丘生态食品产业园双创园标准化厂房（休闲食品加工区）建设项目是进一步拓展焦作经济高效、绿色、低碳、良性循环发展的良好发展成果，加大筑巢引凤的力度，促进产业园区及

区域经济可持续发展的需要。

本项目专项债券还本付息以项目建成运营后的房屋租赁收入作为债券还款资金来源。基本数据的确定及计算方式如下：

（1）房屋租赁收入

A.可出租面积：本项目可供出租的房屋及其面积主要包括厂房72,808.40平方米、公共用房13,475.00平方米、辅助用房5,508.00平方米。谨慎性考虑，假设运营期第一年（即债券存续期的第二年，下同）出租率为70.00%，第二年出租率为80.00%，第三年出租率为90.00%，以后每年保持不变。

B.单价：出租单价参考本项目周边产业园出租价格，从相关网站上了解到以下房屋出租单价信息如下：

出租厂房	地点	面积（㎡）	单价（元/㎡/月）
310转盘向东13公里厂房	商丘周边临近310转盘向东13公里	1,000.00	9.90
闫集镇东街路口厂房	临近闫集镇东街105国道路西	1,200.00	30.00
道南义乌商贸城往东厂房	临近道南义乌商贸城往东	4,500.00	6.00
路河镇独院厂房	商丘睢阳临近路河镇	20,000.00	30.00
归德路闫集工业区厂房	临近商虞路木兰大道中段济广高	500.00	30.00
平均价格			21.18

分析以上表格中所列信息，本项目周边厂房平均出租价格约为21.18元/㎡/月。

基于谨慎性的原则并考虑本项目的实际情况估计本项目厂房出租价格为20.00元/㎡/月，公共用房出租价格为15.00元/㎡/月，辅助用房出租价格为10.00元/㎡/月。考虑到物价上涨因素，项目运营后每年出租单价按照上年2.20%的增长率进行预测。

3.项目运营成本分析

本项目总成本费用主要为工资及福利费、修理费、燃料动力费、其他费用等。

（1）工资及福利费

本项目投入运营后，暂按13人定额计算，其中管理人员2人，技术服务人员6人，后勤服务人员5人，参考商丘市基本工资水平，暂定人员工资平均2.7万元/年，福利费按工资总额的14.00%计取。

根据国家年度统计公报，2017年、2018年、2019年居民消费价格上涨幅度分别为1.60%、2.10%、2.90%，三年平均涨幅为2.20%。基于谨慎性原则，项目运营后工资及福利费按照上年3.00%的增长率进行预测。

（2）修理费

本项目年维修费按当年固定资产折旧的2.00%计算。

根据国家年度统计公报，2017年、2018年、2019年居民消费价格上涨幅度分别为1.60%、2.10%、2.90%，三年平均涨幅为2.20%。基于谨慎性原则，项目运营后修理费按照上年3.00%的增长率进行预测。

（3）税费

本项目税费主要有房产税、增值税等，经测算在债券存续期间，前期构建取得的增值税进项税额可全额抵扣收取租金及停车位、运营收入的增值税销项税额，在债券存续期内增值税以及城建税、教育费附加、地方教育费附加的影响约为零；考虑折旧抵税，本项目在债券

存续期内未能实现会计盈利，所得税的影响亦为零。本项目房产税税率为 12.00%，计费基数为房屋租赁收入。

（4）燃料动力费

本项目燃料动力主要为电、水等，根据同类项目，估算正常年份项目燃料动力费 6.16 万元。

根据国家年度统计公报，2017 年、2018 年、2019 年居民消费价格上涨幅度分别为 1.60%、2.10%、2.90%，三年平均涨幅为 2.20%。基于谨慎性原则，项目运营后燃料动力费按照上年 3.00%的增长率进行预测。

（5）其他费用

其他费用主要为管理费用，管理费用暂按当年职工薪酬的 10.00%计算。

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-4　项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	名称	单位	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
1	**厂房出租收入**	**万元**	**22,844.84**	**1,223.18**	**1,428.68**	**1,642.64**	**1,678.82**	**1,715.77**	**1,753.52**	**1,792.05**
1.1	数量	㎡	72,808.40	50,965.88	58,246.72	65,527.56	65,527.56	65,527.56	65,527.56	65,527.56
1.2	单价	元/㎡/月		20.00	20.44	20.89	21.35	21.82	22.30	22.79
2	**公共用房出租收入**	**万元**	**3,170.58**	**169.79**	**198.31**	**228.05**	**232.99**	**238.09**	**243.33**	**248.71**
2.1	数量	㎡	13,475.00	9,432.50	10,780.00	12,127.50	12,127.50	12,127.50	12,127.50	12,127.50
2.2	单价	元/㎡/月		15.00	15.33	15.67	16.01	16.36	16.72	17.09
3	**辅助用房出租收入**	**万元**	**863.82**	**46.27**	**54.04**	**62.10**	**63.47**	**64.84**	**66.27**	**67.76**
3.1	数量	㎡	5,508.00	3,855.60	4,406.40	4,957.20	4,957.20	4,957.20	4,957.20	4,957.20
3.2	单价	元/㎡/月		10.00	10.22	10.44	10.67	10.90	11.14	11.39
4	**营业收入**	**万元**	**26,879.24**	**1,439.24**	**1,681.03**	**1,932.79**	**1,975.28**	**2,018.70**	**2,063.12**	**2,108.52**

（续表）

序号	名称	单位	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	**厂房出租收入**	**万元**	**1,831.36**	**1,871.47**	**1,912.36**	**1,954.82**	**1,998.07**	**2,042.10**
1.1	数量	㎡	65,527.56	65,527.56	65,527.56	65,527.56	65,527.56	65,527.56
1.2	单价	元/㎡/月	23.29	23.80	24.32	24.86	25.41	25.97
2	**公共用房出租收入**	**万元**	**254.24**	**259.77**	**265.45**	**271.27**	**277.23**	**283.35**
2.1	数量	㎡	12,127.50	12,127.50	12,127.50	12,127.50	12,127.50	12,127.50

序号	名称	单位	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
2.2	单价	元/㎡/月	17.47	17.85	18.24	18.64	19.05	19.47
3	**辅助用房出租收入**	**万元**	**69.24**	**70.79**	**72.34**	**73.94**	**75.55**	**77.21**
3.1	数量	㎡	4,957.20	4,957.20	4,957.20	4,957.20	4,957.20	4,957.20
3.2	单价	元/㎡/月	11.64	11.90	12.16	12.43	12.70	12.98
4	**营业收入**	**万元**	**2,154.84**	**2,202.03**	**2,250.15**	**2,300.03**	**2,350.85**	**2,402.66**

（续表）

序号	名称	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
1	**燃料动力费**	96.15	6.16	6.34	6.53	6.73	6.93	7.14	7.35
2	**工资及福利费**	548.18	35.10	36.15	37.24	38.35	39.51	40.69	41.91
3	**修理费**	97.16	6.22	6.41	6.60	6.80	7.00	7.21	7.43
4	**房产税**	3,225.48	172.71	201.72	231.93	237.03	242.24	247.57	253.02
5	**其他费用**	54.83	3.51	3.62	3.72	3.84	3.95	4.07	4.19
6	**总成本费用**	**4,021.80**	**223.70**	**254.24**	**286.02**	**292.75**	**299.63**	**306.68**	**313.90**

（续表）

序号	名称	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	**燃料动力费**	7.57	7.80	8.03	8.27	8.52	8.78
2	**工资及福利费**	43.17	44.46	45.80	47.17	48.59	50.04
3	**修理费**	7.65	7.88	8.12	8.36	8.61	8.87
4	**房产税**	258.58	264.24	270.02	276.00	282.10	288.32
5	**其他费用**	4.32	4.45	4.58	4.72	4.86	5.00
6	**总成本费用**	**321.29**	**328.83**	**336.55**	**344.52**	**352.68**	**361.01**

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-5　项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
一	**经营活动产生的现金**										
1	经营活动收入	26,879.24			1,439.24	1,681.03	1,932.79	1,975.28	2,018.70	2,063.12	2,108.52
2	经营活动支出（含税费）	4,021.80			223.70	254.24	286.02	292.75	299.63	306.68	313.90
	经营活动产生的现金净额	**22,857.44**			**1,215.54**	**1,426.79**	**1,646.77**	**1,682.53**	**1,719.07**	**1,756.44**	**1,794.62**
二	**投资活动产生的现金**	-									
1	建设成本支出（含建设期利息）	19,626.46	13,300.00	6,326.46							
	投资活动产生的现金净额	**-19,626.46**	**-13,300.00**	**-6,326.46**							
三	**融资活动产生的现金**	-									
1	自筹资金	6,326.46	-	6,326.46							
2	债券资金	6,300.00	6,300.00	-							
3	银行贷款	7,000.00	7,000.00								
4	偿还债券本金	-									
5	偿还银行借款本金	6,300.00			-	-	-	-	-	-	-
6	支付运营期债券利息	7,000.00						350.00	350.00	350.00	350.00
7	支付银行借款利息	3,276.00			252.00	252.00	252.00	252.00	252.00	252.00	252.00
	融资活动产生的现金净额	2,866.50			294.00	294.00	294.00	294.00	279.30	264.60	249.90
四	**净现金流量**	**183.96**	**13,300.00**	**6,326.46**	**-546.00**	**-546.00**	**-546.00**	**-896.00**	**-881.30**	**-866.60**	**-851.90**

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
五	累计现金流量	**3,414.94**			**669.54**	**880.79**	**1,100.77**	**786.53**	**837.77**	**889.84**	**942.72**

（续表）

序号	项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	**经营活动产生的现金**						
1	经营活动收入	2,154.84	2,202.03	2,250.15	2,300.03	2,350.85	2,402.66
2	经营活动支出（含税费）	321.29	328.83	336.55	344.52	352.68	361.01
	经营活动产生的现金净额	**1,833.55**	**1,873.20**	**1,913.60**	**1,955.51**	**1,998.17**	**2,041.65**
二	**投资活动产生的现金**						
1	建设成本支出（含建设期利息）						
	投资活动产生的现金净额						
三	**融资活动产生的现金**						
1	自筹资金						
2	债券资金						
3	银行贷款						
4	偿还债券本金						
5	偿还银行借款本金	-	-	-	-	-	6,300.00
6	支付运营期债券利息	350.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00
7	支付银行借款利息	252.00	252.00	252.00	252.00	252.00	252.00
	融资活动产生的现金净额	235.20	220.50	176.40	132.30	88.20	44.10
四	**净现金流量**	**-837.20**	**-1,522.50**	**-1,478.40**	**-1,434.30**	**-1,390.20**	**-7,646.10**
五	**累计现金流量**	**996.35**	**350.70**	**435.20**	**521.21**	**607.97**	**-5,604.45**

5.3 项目本息覆盖倍数

经测算，在商丘生态食品产业园双创园标准化厂房（休闲食品加工区）建设项目收益预测及其依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在可以全部实现，在项目融资期限内，项目相关收益为22857.44万元。

1.专项债券资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现53.35%的专项收益用于专项债券的偿还，专项债券存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为12,193.85万元，专项债券融资本息10,080.00万元；计算的本息覆盖倍数为1.21。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第1年		252.00	252.00	
第2年		252.00	252.00	
第3年		252.00	252.00	648.46
第4年		252.00	252.00	761.16
第5年		252.00	252.00	878.51
第6年		252.00	252.00	897.59
第7年		252.00	252.00	917.08
第8年		252.00	252.00	937.02
第9年		252.00	252.00	957.38
第10年		252.00	252.00	978.15
第11年		252.00	252.00	999.30
第12年		252.00	252.00	1,020.86
第13年		252.00	252.00	1,043.21
第14年		252.00	252.00	1,065.97
第15年	6,300.00	252.00	6,552.00	1,089.17
合计	**6,300.00**	**3,780.00**	**10,080.00**	**12,193.85**

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
本息覆盖倍数	1.21			

2.市场化融资资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在市场化融资存续期内可以全部实现。46.65%的专项收益用于偿还市场化融资，市场化融资存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为 10,663.59 万元，市场化融资本息 10,454.50 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.02。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		294.00	294.00	
第 2 年		294.00	294.00	
第 3 年		294.00	294.00	567.08
第 4 年		294.00	294.00	665.63
第 5 年		294.00	294.00	768.26
第 6 年	350.00	294.00	644.00	784.94
第 7 年	350.00	279.30	629.30	801.99
第 8 年	350.00	264.60	614.60	819.42
第 9 年	350.00	249.90	599.90	837.24
第 10 年	350.00	235.20	585.20	855.40
第 11 年	1,050.00	220.50	1,270.50	873.90
第 12 年	1,050.00	176.40	1,226.40	892.74
第 13 年	1,050.00	132.30	1,182.30	912.30
第 14 年	1,050.00	88.20	1,138.20	932.20
第 15 年	1,050.00	44.10	1,094.10	952.48
合计	**7,000.00**	**3,454.50**	**10,454.50**	**10,663.59**
本息覆盖倍数	**1.02**			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内

债券利息由自筹资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目收益偿还专项债券的收益对债券本息的覆盖倍数为 1.21 倍；偿还市场化融资的收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.02 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章　风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章　事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

宁陵县农村供水设施提升改造工程
实施方案

项目单位：宁陵县葛天水务投资集团有限公司（盖章）

主管单位：宁陵县水利局（盖章）

财政部门：宁陵县财政局（盖章）

日期：2024 年 12 月

目录

第一章 项目概况 1

1.1 项目名称 1

1.2 项目单位 1

1.3 项目情况及性质 1

1.4 项目建设投资合规性 2

1.5 项目运营的持续性及项目偿还专项债券资金的可行性 3

1.6 项目相关单位、资产情况及运作模式 3

1.7 建设地点 4

1.8 建设规模及项目主要建设指标 4

1.9 建设期 4

1.10 项目总投资 4

1.11 项目单位关于资金使用规范责任 4

1.12 主管部门责任 5

第二章 项目社会经济效益 6

第三章 项目投资估算与资金筹措 8

3.1 估算范围 8

3.2 估算依据 8

3.3 投资说明 9

3.4 投资估算及投资估算明细表 9

3.5 资金筹措计划 13

第四章 项目专项债券融资方案 14

4.1 编制依据 14

4.2 债券使用计划 14

4.3 债券规模和期限安排 14

4.4 应付债券本息情况 14

4.5 投资者保护措施 15

第五章 项目收益与融资自求平衡分析 17

5.1 现金流入 17

5.2 现金流出 19

5.3 项目预期收益情况 24

5.4 预期收益偿还债券本金和利息情况及本息覆盖倍数 24

5.5 综述 25

第六章风险分析 26

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 26

6.2 影响项目收益的风险及控制措施 26

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 27

第七章事前绩效评估情况及结论 28

7.1 事前绩效评估工作开展基本情况 28

7.2 事前绩效评估结论 28

第一章 项目概况

1.1 项目名称

宁陵县农村供水设施提升改造工程

1.2 项目单位

宁陵县葛天水务投资集团有限公司

宁陵县葛天水务投资集团有限公司目前持有统一社会信用代码为91411423MA9LFYE146的《统一社会信用代码证书》，机构性质为机企业，机构地址为宁陵县城郊乡珠江路南段1号，负责人为贾志江，颁发日期为2022年6月22日。

综上，宁陵县葛天水务投资集团有限公司作为有效存续的宁陵县全资国有企业法人，其作为宁陵县农村供水设施提升改造工程的实施主体，具备申请政府专项债券的主体资格。

1.3 项目情况及性质

1.3.1、项目符合专项债政策及必要性

宁陵县农村供水设施提升改造工程属于“供水”建设项目，属于政策支持的专项债券领域项目。

农村供水是农村的命脉，它是农村的生产、生活的必要条件， 是制约农村发展的决定性因素之一，甚至也构成了关系社会安定的重要因素。供水事业是农村基础设施建设的重要组成部分，在国家产业政策中已明确为国家重点支持的产业。随着改革开放的不断深入，农村的发展，工业产值的增长，人民生活水平的日益提高，都对农村基础设施之一的供水工程有更高的要求。合理地建设供水工程是国民经济建设发展的前提，也是保障人们日常生活的基本设施，同时也是对外开放和吸引外资的必要条件。农村供水是农村最重要的基础设施之一，是农村发展的战略问题。

因此本项目建设规模符合行业规划或本地实际需要的、经济社会效益明显的、且属于群众期盼、迟早要干的项目。

1.3.2、项目具有公益性

本项目的建设不仅让人民群众吃上放心水、保护了紧缺的地下水资源，且促进了宁陵县经济发展。

本项目的建设能够在一定程度上解决以上问题，因此本项目具有公益性。

1.3.3、项目具备收益性

项目属于乡镇供水基础设施建设项目，项目建设完工后具有一定的收益性。

1.4 项目建设投资合规性

（一）、项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策。项目立项符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策。

（二）、立项符合行业发展规划和政策要求，根据《宁陵县城乡总体规划2016-2035年》，本项目建设内容符合行业发展规划和政策要求。本项目也已纳入宁陵县人民政府重点实施项目。

（三）、项目属于公共财政支持范围

根据《国务院关于投资体制改革的决定》（国发〔2004〕20号），项目立项分为审批、核准和备案三种，其中本项目属于立项审批制度，且已获得宁陵县发展和改革委员会核发《关于宁陵县农村供水设施提升改造工程可行性研究报告的批复》。因此，本项目属于公共财政支持范围。

（四）、项目符合专项债券支持领域和方向

根据《财政部办公厅国家发展改革委员会办公厅关于申报新增专项债券项目资金需求的通知》，项目属于新增专项债券资金投向领域“供水”。因此，本项目符合专项债券支持领域和方向。

宁陵县农村供水设施提升改造工程属于“供水”建设项目，是政策支持的投资领域，项目建设规模与投资规模相配，符合地区目前需求以及未来发展需要。

1.5 项目运营的持续性及项目偿还专项债券资金的可行性

宁陵县农村供水设施提升改造工程属于具有一定收益性的“供水基础设施”建设项目，项目为服务民生的项目，本项目的建设大大提升了宁陵县供水能力以及供水安全，随着经济的不断发展及生活、生产用水的需求增加，项目运营具有持续性。

宁陵县农村供水设施提升改造工程申请专项债券资金，经测算后，项目收入扣除项目成本后，项目产生的收益能够覆盖本项目申请的债券本息，且项目完全建设完工投入使用后，大大增加了项目的供水能力。本项目偿还申请专项债券资金具有可行性。

1.6 项目相关单位、资产情况及运作模式

项目运营管理模式，根据宁陵县发展和改革委员会下发《关于宁陵县农村供水设施提升改造工程可行性研究报告的批复》，本项目债券申请单位为宁陵县葛天水务投资集团有限公司，宁陵县人民政府结合实际情况拟决定：

资产登记单位为宁陵县葛天水务投资集团有限公司。

项目建设完工后形成资产情况： DN300 管道 8.6 千米，DN250 管道 9.2 千米，DN200 管道 27.5 千米，DN150 管道 58 千米，DN110 管道 86.6 千米，DN80 管道 53.6 千米，村内供水管道 307.5 千米。管道加压泵 76 台套，变压器 18 台，50 吨压力罐 7 套。预估价值为 12386.62 万元。以上资产归属为宁陵县葛天水务投资集团有限公司。

项目建设完工后资产收入为供水收入，资产产生支出为人员工资、燃料动力费、修理费、税费等项目运营支出等。目收入扣除支出后将全部上缴宁陵县财政。

项目建设单位宁陵县葛天水务投资集团有限公司，经宁陵县人政府授权宁陵县葛天水务投资集团有限公司作为项目具体的实施主体，负责开发建设。

项目运营单位为：宁陵县葛天水务投资集团有限公司，负责运营管理。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本

项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

1.7 建设地点

本项目建设地点位于宁陵县各乡镇。

1.8 建设规模及项目主要建设指标

本项目改扩建农村供水厂站32个，涉及13个乡镇和1个产业聚集区，共344个行政村，本项目改造供水管网总长度551千米。

共改造DN300管道8.6千米，DN250管道9.2千米，DN200管道27.5千米，DN150管道58千米，DN110管道86.6千米，DN80管道53.6千米，村内供水管道307.5千米。更新更换管道加压泵76台套，变压器18台，50吨压力罐7套。

1.9 建设期

项目建设期限为12个月。

1.10 项目总投资

宁陵县农村供水设施提升改造工程总投资为12386.62万元。

1.11 项目单位关于资金使用规范责任

1、本项目申请专项债券资金不用于置换存量债务或偿债以及支付利息。

2、申报项目不属于PPP项目和特许经营项目，项目不存在社会资本参与。

3、项目申请资金严格用于本项目建设，严禁用于楼堂馆所、形象工程和政绩工程、房地产开发项目、企业生产线或生产设备、租赁用住房建设以外的土地储备、主体公园等商业设施等专项债券资金投向禁止领域。

4、申报项目产生的全部收益专项用于偿还专项债券本息，项目单位将根据

财政部门要求，主动上缴项目所产生的收益，用于偿还专项债券本息。

5、申报项目为具备施工条件或者在建项目，尚未竣工结算，债券发行后可以形成迅速有效支出的。

6、债券资金不是用于货币化安置、补偿等，能形成实物工作量的，债券不是用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费、支付利息的。

1.12 主管部门责任

项目主管部门在依法合规、确保工程质量安全的前提下,应加快专项债券对应项目资金支出进度,尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门未按既定方案落实专项债券还本付息资金的,财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

第二章 项目社会经济效益

1、符合农村发展战略的需要

农村供水是农村的命脉，它是农村的生产、生活的必要条件，是制约农村发展的决定性因素之一，甚至也构成了关系社会安定的重要因素。供水事业是农村基础设施建设的重要组成部分，在国家产业政策中已明确为国家重点支持的产业。随着改革开放的不断深入，农村的发展，农业产值的增长，人民生活水平的日益提高，都对农村基础设施之一的供水工程有更高的要求。合理地建设供水工程是国民经济建设发展的前提，也是保障人们日常生活的基本设施，同时也是对外开放和吸引外资的必要条件。农村供水是农村最重要的基础设施之一，是农村发展的战略问题。

目前宁陵县自备水源开采量较大，不利于人民群众的身体健康，不利于政府对水资源的有效管理，不利于环境保护。自备水源井由于缺乏完善的水处理（如消毒等）设施和水质监控机制，其供水水质无法保证，饮用自备水源井的人民群众的身体健康也就无法得到保障。水资源属于公共资源，其作为维护社会稳定和人民正常的生活、生产秩序的一种公共资源，应由政府统一进行管理。部分居民和单位自行打自备井取水，其取水量和取水位置均难以控制，这使得政府难以对水资源进行有效的管理，造成地下水资源无计划、无组织的过度开采。如果长期的过度开采，会形成较大的降深漏斗，导致城区地下水位持续下降，城市工程地质情况和生态环境必然发生变化，从而造成难以估量的巨大损失。

项目的建设对宁陵县供水体系建设及当地经济建设和社会发展起促进作用。项目建成后，能够在很大程度上满足当地居民对水资源的需求，而且直接提供就业岗位。项目具有显著的经济社会效益，社会发展环境宽松，风险系数较低，项目经济效益良好。建议建设单位积极做好准备工作，落实资金来源，为该项目创造条件，使项目尽早实施，为宁陵县经济社会发展服务。

2、保护地下水资源，防止地下水漏斗、地面沉降的需要

项目区由于长期过量开采地下水，导致采补失衡，造成区域性地下水位持续下降，形成降落漏斗。区域性地下水位下降带来的深层次危害是严重破坏了地下

水原有补排平衡，损害了地下水生态系统健康。由于人为超量开采深层承压水造成地表土体压缩而出现的大面积地面标高降低的现象，具有成生缓慢、持续时间长、影响范围广、治理难度大等特点。项目区由于长期过量开采深层地下水或开采层位与空间布局不合理，诱发了严重的地面沉降，大量开采地下水资源已经不符合政策要求，未来地下水源井将按年度计划逐步关停，加之浅层水已经不能满足工业发展用水和生活用水的需求，亟需外来水源补给。新建净水厂利用黄河水，统一供水，减少了地下水的超采，返还了对生态用水和农业用水的挤占。同时，农村原有的水厂可以作为备用水源。

3、优化农村供水系统布局，提高供水系统效率的需要

目前，宁陵县现有供水系统以地下水为水源，张弓水厂、逻岗水厂、黄岗水厂、刘尧水厂、后陈水厂及其他水厂向农村供水管道均为单管，若发生事故或检修将会导致城区全线断水，宁陵农村供水将面临瘫痪，城区供水的可靠性较差。目前用水户水表是项目实施时所安装，水表老化，造成损坏漏水及用水量计量不准确，农村饮水安全工程涉及范围大、用水户多，抄表计量工作量大。实施农村饮水智能化，增强各水站智能化监控以及入户智能水表，可及时发现供水安全隐患，降低抄表难度，降低人工成本，实现供水安全。

4、建设水源蓄水工程，也是水厂能全年稳定运行的需要。

宁陵县供水目前都采用地下水，水源更换为地表水后，县域无稳定蓄水工程，因此建设本工程水闸及蓄水湖，使枯水期水厂水源水量得到保障的需要。

目前，国家确定的全国农村饮水安全工作主要目标是：充分发挥已建工程效益，综合采取改造、配套、升级、联网等方式，提高农村饮水安全工程集中供水率、自来水普及率、供水保障率和水质达标率。

根据国家确定的目标，结合实际情况，有必要对现有饮水安全工程进行提升。

为了提高宁陵县农村供水水质，保障村民饮水安全，提高村民的生活质量，建设宁陵县农村供水设施提升改造工程势在必行。

综上所述，本项目的建设对推动经济发展，提高城镇品位，具有十分重要的意义，项目建设是十分迫切和必要的。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

项目投资估算范围包括项目的工程费用、其他费用、基本预备费等。

3.2 估算依据

《投资项目可行性研究指南》计办投资〔2002〕15号；

《投资项目经济咨询评估指南》咨经〔1998〕11号；

《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）；

《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；

住房和城乡建设部、财政部印发的《建筑安装工程费用项目组成》（建标〔2013〕44号）；

《全国统一建筑工程基础定额河南省综合估价表》；

《全国统一安装工程预算定额河南省单位估价表》

《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

《河南省市政工程预算定额》(HAAl-31-2016)；

《河南省建设工程工程量清单综合单价定额（2008）》“E.园林绿化工程”；

《河南省工程造价信息》（商丘市2023年第四期）；其它与工程建设有关的专业定额；

政府部门及相关部门发布的工程建设其他费计算方法和依据，以及政府部门发布的物价指数；

河南省郑州市城市建设有关费用的文件规定；

类似工程的投资估算指标；

拟建项目各单项工程的建设内容及工程量。

3.3 投资说明

（1）临时征地费：临时占地面积共计 365.25 亩，按照 1500.00 元/亩计取；

（2）项目建设管理费：根据财建【2016】504 号文件的规定计取；

（3）工程监理费：结合市场收费情况估算；

（4）建设项目前期工作咨询费：结合市场收费情况估算；

（5）工程勘察费：按第一部分工程费用的 0.6%计取；

（6）工程设计费：按中设协字【2019】7 号文件的规定并结合市场价计取；

（7）施工图审查费：根据豫建设【2019】57 号文件规定计取；

（8）工程造价咨询费：参照豫价协【2022】6 号文件并结合市场价计取；

（9）环境影响咨询服务费：按国家环保总局计价格【2002】125 号文件并结合市场价计取；

（10）劳动安全卫生评审费：根据《办法》规定按工程费用 0.3%计取；

（11）场地准备费及临时设施费：按第一部分工程费用的 1%计取；

（12）联合试运转费：按设备工程费的 1%计取；

（13）工程保险费：根据《办法》的规定按工程费用的 0.3%计取；

（14）办公及家具购置费：新增劳动定员 5 人，按照 2000 元/人计取；

（15）生产准备费：3000 元/人/月，培训六个月；

（16）预备费：基本预备费：按工程费用与其他费用之和的 5%估算。

3.4 投资估算及投资估算明细表

本项目总投资为 12386.62 万元。其中工程建设费用为 10451.70 万元，其它

费用 959.41 万元，工程预备费 570.56 万元，建设期利息 404.96 万元。具体投资估算明细如下：

项目投资估算

附表2：总投资估算表　　单位：万元

序号	项目	估算价值					主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其它费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
一	**工程费用**									
（一）	管网工程									
1	DN90PE 给水管	857.60				857.60	m	53600.00	160.00	
2	DN110PE 给水管	1732.00				1732.00	m	86600.00	200.00	
3	DN160PE 给水管	1740.00				1740.00	m	58000.00	300.00	
4	DN200PE 给水管	1375.00				1375.00	m	27500.00	500.00	
5	DN250PE 给水管	552.00				552.00	m	9200.00	600.00	
6	DN315PE 给水管	602.00				602.00	m	8600.00	700.00	
7	村内供水管网	3075.00				3075.00	m	307500.00	100.00	
8	管道加压泵		76.00	7.60		83.60	台	76.00	11000.00	
9	变压器		360.00	36.00		396.00	台	18.00	220000.00	
10	50 吨压力罐		35.00	3.50		38.50	套	7.00	55000.00	
	合　计	9933.60	471.00	47.10		10451.70				
二	**工程建设其他费用**									
1	临时征地费				54.79	54.79	亩	365.25	1500.00	
2	项目建设管理费				116.61	116.61	根据财建【2016】504号文件的规定计取			
3	工程监理费				104.52	104.52	结合市场收费情况估算			
4	建设项目前期工作咨询费				60.89	60.89	结合市场收费情况估算			
5	工程勘察费				62.71	62.71	按第一部分工程费用的0.6%计取			
6	工程设计费				316.63	316.63	根据中设协字【2019】7号文件的规定计取			
7	施工图审查费				12.54	12.54	根据豫建设【2019】57号文件规定计取			

附表2：总投资估算表　　单位：万元

序号	项目	估算价值					主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其它费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
8	工程造价咨询费				36.58	36.58	参照豫价协【2022】6号文件并结合市场价计取			
9	环境影响咨询服务费				12.19	12.19	按国家环保总局计价格【2002】125号文件并结合市场价计取			
10	劳动安全卫生评审费				31.36	31.36	根据《办法》规定按工程费用0.3%计取			
11	场地准备费及临时设施费				104.52	104.52	按第一部分工程费用的1%计取			
12	联合试运转费				4.71	4.71	按设备工程费的1%计取			
13	工程保险费				31.36	31.36	根据《办法》的规定按工程费用的0.3%计取			
14	办公及家具购置费				1.00	1.00	新增劳动定员5人，按照2000元/人计取			
15	生产准备费				9.00	9.00	3000元/人/月，培训六个月			
	合　计				959.41	**959.41**				
三	**预备费**									
1	基本预备费（一+二）*5%				570.56	570.56				
四	**建设投资**	9933.60	471.00	47.10	1529.96	11981.66				
五	**建设期利息**				404.96	404.96				
六	**总投资**	**9933.60**	**471.00**	**47.10**	**1934.92**	**12386.62**				

3.5 资金筹措计划

项目总投资 12386.62 万元，项目申请专项债券资金 9900.00 万元，资本金 2486.62 万元，资本金占比 20.08%，资本金来源于财政资金。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1、《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发[2015]43号）。

2、《关于印发地方政府专项债券发行管理暂行办法的通知》（财库[2015]83号）。

3、《关于印发地方政府专项债务预算管理办法的通知》（材预[2016]155号）。

4、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预[2017]89号）。

5、本次预测依据项目相关数据为基础，并考虑涉及收入项目对应的收费标准、收益期间的影响因素测算项目实现的现金流入；以各项收入对应的经营成本测算相应的现金流出，作为项目收益及现金流入编制基础。

4.2 债券使用计划

本项目计划申请使用债券资金总额9900.00万元，其中2025年计划使用9900.00万元，本次申请使用2700.00万元。

4.3 债券规模和期限安排

项目本次申请专项债券资金2700.00万元，债券期限为15年。

4.4 应付债券本息情况

项目计划申请使用专项债券资金9,900.00万元。假设债券票面利率4.0%，期限15年，在债券存续期每半年支付一次债券利息，到期一次性偿还本金。还本付息情况如下：

金额单位：人民币万元

年度	期初本金余额	申请债券资金额	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	本息合计
第1年		9,900.00		9,900.00	4.00%	396.00	396.00
第2年	9,900.00			9,900.00	4.00%	396.00	396.00

年度	期初本金余额	申请债券资金额	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	本息合计
第 3 年	9,900.00			9,900.00	4.00%	396.00	396.00
第 4 年	9,900.00			9,900.00	4.00%	396.00	396.00
第 5 年	9,900.00			9,900.00	4.00%	396.00	396.00
第 6 年	9,900.00			9,900.00	4.00%	396.00	396.00
第 7 年	9,900.00			9,900.00	4.00%	396.00	396.00
第 8 年	9,900.00			9,900.00	4.00%	396.00	396.00
第 9 年	9,900.00			9,900.00	4.00%	396.00	396.00
第 10 年	9,900.00			9,900.00	4.00%	396.00	396.00
第 11 年	9,900.00			9,900.00	4.00%	396.00	396.00
第 12 年	9,900.00			9,900.00	4.00%	396.00	396.00
第 13 年	9,900.00			9,900.00	4.00%	396.00	396.00
第 14 年	9,900.00			9,900.00	4.00%	396.00	396.00
第 15 年	9,900.00		9,900.00	0.00	4.00%	396.00	396.00
合计		**9,900.00**	**9,900.00**			**5,940.00**	**15,840.00**

4.5 投资者保护措施

为了保证项目的顺利实施，项目单位成立专项小组，具体负责项目的实施，保证项目的如期顺利施工、专项债券本息如期归还。

1、专项债券存续期间，严格依照法律、法规、规章进行信息披露，保证信息披露均是真实、准确、完整的，且不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

2、项目建设、运营情况发生重大变化发生对投资者有重大影响的事项，按照规定或约定履行程序，并及时公告或通报。

3、本次申请使用的专项债券资金将全部用于项目建设，项目单位、主管部门与财政部门将严格按照有关制度使用地方政府专项债券资金，按要求披露各年度地方政府专项债券资金使用情况、对应项目建设进度与运营情况、项目收益及对应形成的资产情况、其它有关信息。

4、在地方政府专项债券存续期，项目单位将根据《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）及《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》(财预〔2017〕

89号）等文件要求，以专项债券对应项目取得的基金性收入、专项收入作为偿债资金来源，在发生可能影响其收益与融资平衡能力的重大事项时，根据有关规定提出具体补救措施，并对上述信息的及时公开。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 现金流入

（一）项目收入预测

项目收入包括：供水收入。

其中：

负荷率：本项目建设期为 1 年，考虑项目情况及区域需求，预计建设完工后第一年运营负荷率为 70%，第二年运营负荷率为 80%，第三年级以后年度运营负荷率为 90%。

供水量：本次供水范围为除宁陵县城区以外的十三个乡镇，目前宁陵县 13 个乡镇均已通自来水，自来水供水率已到达 100%， 在考虑经济社会发展状况、生活消费水平、节水技术推广应用，以及实行最严格的水资源管理制度等因素的基础上，基于谨慎性考虑本项目只考虑近期供水规模。

目前宁陵县总人口为 73 万人，常住人口为人口 56.55 万人，其中县城区常住人口为 15.42 万人，13 个乡镇镇区常住人口为 17.73 万人，全县农村常住人口为 23.4 万人。其中根据华经产业研究院数据显示：据统计，2020 年河南省城镇人均日用水量为 128.99L/天/人，根据《河南省地方标准-农业与农村生活用水定额》（DB41 T958-2020）用水指标，目前河南省农村居民综合生活用水指标为 90/天/人。因此本项目下近期居民供水=17.73 万人*128.99L/天/人+23.4 万人*90/天/人=4.3929 万吨/日。

根据目前各乡镇统计，13 个乡镇镇区非居民用水合计约 1700 吨/天，特种行业用水 2900 吨/天。本项目基于谨慎性考虑供水规模仅考虑目前供水范围及规模，不再考虑未来增长，即本项目居民供水按照日 4.4829 万吨/日计算，非居民用水合计按 1700 吨/天，特种行业用水按 2900 吨/天计算。

（1）供水收入

1）居民供水收入

本项目建成后，本项目居民供水按照日 4.4829 万吨/日计算，居民供水价格依据：本项目供水价格参考宁陵县发展和改革委员会文件《关于调整自来水价格

和实施阶梯水价的通知》（宁发改价调[2018]1 号文）；居民用水实行阶梯水价：第一阶梯为 2 元/m^3，第二阶梯价格为 3 元/m^3，第三阶梯价格为 6 元/m^3。按照国务院及河南省人民政府规划及要求，目前国内供水价格尽量不再区分城区和乡村供水价格，出于谨慎性考虑本项目居民供水价格统一按照 2.0 元/m^3计算，且不再考虑未来价格增长，每年按照 365 天计算。

2）非居民供水收入

项目下 13 个乡镇供水情况非居民供水（工业供水），项目非居民用水按照 1700 吨/天计算。

非居民供水价格依据：本项目非居民供水价格参考宁陵县发展和改革委员会文件《关于调整自来水价格和实施阶梯水价的通知》(宁发改价调[2018]1 号文)，规定非居民用水价格为 3 元/m^3，其中非居民供水不按阶梯水价计算，统一按照 3 元/m^3计算，每年按照 365 天计算，基于谨慎性考虑运营期内不再考虑未来价格增长。

3）特种行业供水收入

基于谨慎性考虑，项目下特种水按照 1500 吨/天计算。

特种行业用水价格依据：本项目特种行业供水价格参考宁陵县发展和改革委员会文件《关于调整自来水价格和实施阶梯水价的通知》（宁发改价调[2018]1 号文），规定特种行业用水价格为 6 元/m^3，其中特种行业供水价格不按阶梯水价计算，统一按照 6 元/m^3计算，每年按照 365 天计算，基于谨慎性考虑运营期内不再考虑未来价格增长。

收入具体测算如下：

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一、供水收入（万元）		2,651.02	3,029.73	3,408.46	3,408.46	3,408.46	3,408.46	3,408.46
负荷率		70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
1.居民供水收入（万元）		2,290.76	2,618.01	2,945.27	2,945.27	2,945.27	2,945.27	2,945.27
年供水量（万 m³）		4.483	4.483	4.483	4.483	4.483	4.483	4.483
单价（元/m^3）		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
年运营天数		365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00
2.非居民供水收入（万元）		130.31	148.92	167.54	167.54	167.54	167.54	167.54
年供水量（万 m³）		0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
单价（元/m^3）		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一、供水收入（万元）		2,651.02	3,029.73	3,408.46	3,408.46	3,408.46	3,408.46	3,408.46
年运营天数		365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00
3.特种行业供水收入（万元）		229.95	262.80	295.65	295.65	295.65	295.65	295.65
年供水量（万 m^3）		0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
单价（元/m^3）		6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
年运营天数		365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00

续上表

项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	合计
一、供水收入（万元）	3,408.46	3,408.46	3,408.46	3,408.46	3,408.46	3,408.46	3,408.46	46,582.27
负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	
1.居民供水收入（万元）	2,945.27	2,945.27	2,945.27	2,945.27	2,945.27	2,945.27	2,945.27	40,252.01
年供水量（万 m^3）	4.483	4.483	4.483	4.483	4.483	4.483	4.483	
单价（元/m^3）	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	
年运营天数	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	
2.非居民供水收入（万元）	167.54	167.54	167.54	167.54	167.54	167.54	167.54	2,289.71
年供水量（万 m^3）	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	
单价（元/m^3）	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
年运营天数	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	
3.特种行业供水收入（万元）	295.65	295.65	295.65	295.65	295.65	295.65	295.65	4,040.55
年供水量（万 m^3）	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	
单价（元/m^3）	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	
年运营天数	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	

5.2 现金流出

与预期的项目收入相关支出主要包括经营成本、相关税费。

1、本项目经营成本费用主要包括水资源费、工资福利费、燃料及动力费、维修维护费、管理费、原材料费用。

（1）燃料及动力费

本项目建成后，燃料动力费为电费，按照项目最大日供水 5 万/吨计算，本项目满负荷下消耗电量为 419.3 万度，电费价格按照 0.60 元/度计算。

（2）工资及福利费

本项目建成后，项目定员编制 30 人，其中直接维修人员 26 人，管理人员 4

人，工资福利费用按照人均综合 4.0 万元/年计算，基于谨慎性考虑，工资福利费用人均单价按照每 5 年增长 5%计算。

（3）水资源费

本项目建成后，根据《河南省人民政府关于印发水资源税改革试点实施办法的通知》（豫政[2017]44 号），水水资源税额按照 0.35 元/立方米计算，水厂每日最大出水量为 5 万吨/天计算。

（4）原材料费用

1）次氯酸钠

本工程消毒采用 10%次氯酸钠溶液，投加量为 3mg/L，年消耗量为 547.5 吨，次氯酸钠溶液药剂价格按 500 元/吨计算；

2）PAC

本工程采用 10%PAC 原液作为絮凝剂，投加量 10mg/L，年消耗量为 1825 吨，10%PAC 溶液药剂价格按 800 元/吨计算；

3）PAM

本工程采用 PAM 作为助凝剂，投加量为 0.1mg/L，年消耗量为 18.25 吨，PAM 药剂价格按 20000 元/t 计算；

4）超滤车间药剂

超滤车间化学清洗采用低浓度次氯酸钠（2%）0.05mg/L、柠檬酸（0.2%）0.01mg/L 以及高浓度柠檬酸（0.8%）0.04mg/L 和次氯酸钠（10%）0.1mg/L，年投加量分别为 9.13t、1.83t、7.31t 和 18.25t，药剂价格分别按 250 元/t、6000 元/t、6000 元/t 和 500 元/t 计算；

（5）维修维护费

本项目建成后，需要人员对供水设施进行定期维护维修而产生的费用，根据项目特性，按照项目总投资的 0.2%计算。

（6）设备更换费用

考虑到项目下设备使用年限，预计在项目第 11 年初一次性更换，项目下设备投资为 471.00 万元，设备安装费用为 47.1 万元，合计 518.10 万元。

（7）管理费用

本项目建成后，本项目管理费用按照营业收入的 1%进行计算。

项目相关成本预测如下：

单位：万元

	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年
二、经营成本（万元）		1,223.37	1,227.16	1,230.94	1,230.94	1,230.94	1,249.52	1,249.52
1.外购燃料动力费（万元）		251.58	251.58	251.58	251.58	251.58	264.16	264.16
1.1 电费（万元）		251.58	251.58	251.58	251.58	251.58	264.16	264.16
年用电量（万度）		419.300	419.300	419.300	419.300	419.300	419.300	419.300
单价（元/度）		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.63	0.63
2.工资福利费（万元）		120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	126.00	126.00
职工定员		30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
单价（元/年/人）		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.20	4.20
3.水资源费(万元)		638.75	638.75	638.75	638.75	638.75	638.75	638.75
年用水量（万m^3）		1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00
单价（元/m^3）		0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
4.原材料费(万元)		161.76	161.76	161.76	161.76	161.76	161.76	161.76
4.1次氯酸钠（10%）（万元）		27.38	27.38	27.38	27.38	27.38	27.38	27.38
年用量（吨）		547.50	547.50	547.50	547.50	547.50	547.50	547.50
单价（元/吨）		500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
4.2PAC(10%)（万元）		91.25	91.25	91.25	91.25	91.25	91.25	91.25
年用量（吨）		1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00
单价（元/吨）		500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
4.2PAM费用（万元）		36.50	36.50	36.50	36.50	36.50	36.50	36.50
年用量（吨）		18.25	18.25	18.25	18.25	18.25	18.25	18.25
单价（元/吨）								
4.3超滤车间药剂费（万元）		6.63	6.63	6.63	6.63	6.63	6.63	6.63
4.3.1低浓度次氯酸钠费（2%）（万		0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23
年用量（吨）		9.13	9.13	9.13	9.13	9.13	9.13	9.13
单价（元/吨）		250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00
4.3.2柠檬酸（0.2%）（万元）		1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10
年用量（吨）		1.83	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83
单价（元/吨）		6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
4.3.3高浓度柠檬酸（0.8%）（万元）		4.39	4.39	4.39	4.39	4.39	4.39	4.39
年用量（吨）		7.31	7.31	7.31	7.31	7.31	7.31	7.31
单价（元/吨）		6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
4.3.3次氯酸钠（10%）（万元）		0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91

	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年
年用量（吨）		18.25	18.25	18.25	18.25	18.25	18.25	18.25
单价（元/吨）		500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
5.维修费用(万元)		24.77	24.77	24.77	24.77	24.77	24.77	24.77
6.设备更换费用（万元）								
7.管理费用(万元)		26.51	30.30	34.08	34.08	34.08	34.08	34.08

续上表

	第9年	第10年	第11年	第12年	第13年	第14年	第15年	合计
二、经营成本（万元）	1,249.52	1,249.52	1,767.62	1,268.40	1,268.40	1,268.40	1,268.40	17,982.65
1.外购燃料动力费（万元）	264.16	264.16	264.16	276.74	276.74	276.74	276.74	3,685.66
1.1电费（万元）	264.16	264.16	264.16	276.74	276.74	276.74	276.74	3,685.66
年用电量（万度）	419.300	419.300	419.300	419.300	419.300	419.300	419.300	
单价（元/度）	0.63	0.63	0.63	0.66	0.66	0.66	0.66	
2.工资福利费（万元）	126.00	126.00	126.00	132.30	132.30	132.30	132.30	1,759.20
职工定员	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	
单价（元/年/人）	4.20	4.20	4.20	4.41	4.41	4.41	4.41	
3.水资源费(万元)	638.75	638.75	638.75	638.75	638.75	638.75	638.75	8,942.50
年用水量（万m^3）	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	
单价（元/m^3）	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	
4.原材料费(万元)	161.76	161.76	161.76	161.76	161.76	161.76	161.76	2,264.64
4.1次氯酸钠（10%）（万元）	27.38	27.38	27.38	27.38	27.38	27.38	27.38	383.32
年用量（吨）	547.50	547.50	547.50	547.50	547.50	547.50	547.50	
单价（元/吨）	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	
4.2PAC(10%)（万元）	91.25	91.25	91.25	91.25	91.25	91.25	91.25	1,277.50
年用量（吨）	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	
单价（元/吨）	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	
4.2PAM费用（万元）	36.50	36.50	36.50	36.50	36.50	36.50	36.50	511.00
年用量（吨）	18.25	18.25	18.25	18.25	18.25	18.25	18.25	
单价（元/吨）	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	
4.3超滤车间药剂费（万元）	6.63	6.63	6.63	6.63	6.63	6.63	6.63	92.82
4.3.1低浓度次氯酸钠费（2%）（万	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	3.22
年用量（吨）	9.13	9.13	9.13	9.13	9.13	9.13	9.13	
单价（元/吨）	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	
4.3.2柠檬酸（0.2%）（万元）	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	15.40
年用量（吨）	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83	

	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	合计
单价（元/吨）	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	
4.3.3 高浓度柠檬酸（0.8%）（万元）	**4.39**	**4.39**	**4.39**	**4.39**	**4.39**	**4.39**	**4.39**	**61.46**
年用量（吨）	7.31	7.31	7.31	7.31	7.31	7.31	7.31	
单价（元/吨）	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	
4.3.3 次氯酸钠（10%）（万元）	**0.91**	**0.91**	**0.91**	**0.91**	**0.91**	**0.91**	**0.91**	**12.74**
年用量（吨）	18.25	18.25	18.25	18.25	18.25	18.25	18.25	
单价（元/吨）	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	
5.维修费用（万元）	**24.77**	**24.77**	**24.77**	**24.77**	**24.77**	**24.77**	**24.77**	**346.78**
6.设备更换费用（万元）			**518.10**					**518.10**
7.管理费用（万元）	**34.08**	**34.08**	**34.08**	**34.08**	**34.08**	**34.08**	**34.08**	**465.77**

2、相关税费预测

经营期内项目依法缴纳增值税和相应附加税费，本项目相关收入增值税税率为 9%，城市维护建设税、教育费附加及地方教育费附加税率 5%、3%、2%。企业所得税税率 25%，按照扣除债券利息、固定资产折旧后的 25%进行预测（纳税人发生的年度亏损，可以用下一年度的所得弥补，下一纳税年度的所得不足弥补的，可以逐年延续弥补，但最长不得超过 5 年）。

相关税费：

单位：万元

年度	销项税	税金及附加	折旧及摊销	债券利息	利润总额	应纳税所得额	所得税	相关税费合计
第 1 年								
第 2 年	218.89	21.88	825.77	396.00	-34.89			240.77
第 3 年	250.16	25.02	825.77	396.00	305.62	270.72	67.68	342.86
第 4 年	281.43	28.14	825.77	396.00	646.18	646.18	161.54	471.11
第 5 年	281.43	28.14	825.77	396.00	646.18	646.18	161.54	471.11
第 6 年	281.43	28.14	825.77	396.00	646.18	646.18	161.54	471.11
第 7 年	281.43	28.14	825.77	396.00	627.60	627.60	156.90	466.47
第 8 年	281.43	28.14	825.77	396.00	627.60	627.60	156.90	466.47
第 9 年	281.43	28.14	825.77	396.00	627.60	627.60	156.90	466.47
第 10 年	281.43	28.14	825.77	396.00	627.60	627.60	156.90	466.47
第 11 年	281.43	28.14	825.77	396.00	109.50	109.50	27.37	336.94
第 12 年	281.43	28.14	825.77	396.00	608.72	608.72	152.18	461.75
第 13 年	281.43	28.14	825.77	396.00	608.72	608.72	152.18	461.75
第 14 年	281.43	28.14	825.77	396.00	608.72	608.72	152.18	461.75

第 15 年	281.43	28.14	825.77	396.00	608.72	608.72	152.18	461.75
合计	3,846.21	384.58	11,560.85	5,544.00	7,263.98	7,263.98	1,815.99	6,046.78

5.3 项目预期收益情况

本项目在债券存续期内产生的预期收入扣除与之相关的支出，可用于资金平衡的收益情况如下：

单位：万元

序号	项目		预期运营收入	预期运营成本	项目当年收益
1	建设期	第 1 年			
2	运营期	第 2 年	2,651.02	1,464.14	1,186.88
3		第 3 年	3,029.73	1,570.02	1,459.71
4		第 4 年	3,408.46	1,702.05	1,706.41
5		第 5 年	3,408.46	1,702.05	1,706.41
6		第 6 年	3,408.46	1,702.05	1,706.41
7		第 7 年	3,408.46	1,715.99	1,692.47
8		第 8 年	3,408.46	1,715.99	1,692.47
9		第 9 年	3,408.46	1,715.99	1,692.47
10		第 10 年	3,408.46	1,715.99	1,692.47
11		第 11 年	3,408.46	2,104.56	1,303.90
12		第 12 年	3,408.46	1,730.15	1,678.31
13		第 13 年	3,408.46	1,730.15	1,678.31
14		第 14 年	3,408.46	1,730.15	1,678.31
15		第 15 年	3,408.46	1,730.15	1,678.31
合计			46,582.27	24,029.43	22,552.84

5.4 预期收益偿还债券本金和利息情况及本息覆盖倍数

根据以上测算，在申请债券存续期内本项目可实现的项目预期收益能够覆盖本次使用债券本息，具体情况如下：

单位：万元

年度	债券本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	项目预期收益
第 1 年		396.00	396.00	
第 2 年		396.00	396.00	1,186.88
第 3 年		396.00	396.00	1,459.71

年度	债券本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	项目预期收益
第 4 年		396.00	396.00	1,706.41
第 5 年		396.00	396.00	1,706.41
第 6 年		396.00	396.00	1,706.41
第 7 年		396.00	396.00	1,692.47
第 8 年		396.00	396.00	1,692.47
第 9 年		396.00	396.00	1,692.47
第 10 年		396.00	396.00	1,692.47
第 11 年		396.00	396.00	1,303.90
第 12 年		396.00	396.00	1,678.31
第 13 年		396.00	396.00	1,678.31
第 14 年		396.00	396.00	1,678.31
第 15 年	9,900.00	396.00	10,296.00	1,678.31
合计	**9,900.00**	**5,940.00**	**15,840.00**	**22,552.84**
本息覆盖倍数	1.42			

5.5 综述

经上述测算，在对本项目的收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次评价本项目债券存续期内预计业务活动产生的现金流量净额以及预测期内项目收益能够合理保障偿还本次融资本金和利息，实现项目收益与融资自求平衡。

第六章风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

影响项目施工进度或正常运营的风险主要是工期拖延与工程事故风险。拖延工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度。工程事故是在施工阶段一些难以预测的地质情况或施工不当、管理不善引起的，应当在工程事故防范上引起足够的重视。事故会引起工程延期、人员伤亡、投资增加等。

针对上述风险，项目实施时制定了以下措施来防范和降低项目的风险：

1、深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期。

2、选择有较高施工技术与管理水平，经济实力雄厚并拥有先进施工设备的施工队伍，确保工程的质量与进度;通过选择资信好、技术可靠的设计、施工承包商，签订规范的合同（包括在承包商不能履行合同时确定损失额的条款），切实做好合同管理的工作，可以达到抵御风险的目的。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

影响项目收益的风险主要是收入与支出变动风险。收入变动风险是指项目单位完成年度预测收入的不确定性带来的风险。本项目收入变动风险主要是项目单位收入减少，影响项目单位年度收入规模，偿债能力减弱。支出变动风险是指项目单位年度实际支出的不确定性带来的风险。本项目支出变动风险主要是项目单位出现支出规模扩张过快，年度资金结余较预测大幅减少，影响还本付息。

针对上述风险，项目实施时制定了以下措施来防范和降低项目的风险：

1、按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响。

2、如偿债出现困难，项目单位将及时申请部分财政资金以及中央补助资金等方式筹集资金偿还债务。

3、项目单位将加强对经费的管理，坚决压缩不合理支出，减少资金的浪费，保证还本付息资金。

4、在项目存续期间，将项目的还本付息资金纳入项目单位综合预算管理，列为优先支付专项预算项目，以确保按时支付本息。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

影响融资平衡结果的风险主要是利率风险。实际执行利率以各期债券票面利率为准。在专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生一定影响，进而影响项目投资收益的平衡。

针对该风险，项目单位合理安排债券发行金额和债券期限，按照项目单位资金获取能力做好债券的期限配比、还款计划和资金准备。同时，加强项目单位资金的绩效管理，充分盘活资金，提高资金使用效益，用资金使用效率的收益对冲利率波动损失。

第七章事前绩效评估情况及结论

7.1 事前绩效评估工作开展基本情况

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，项目申请单位根据《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176 号）的相关要求，组建事前评估工作组与专家组，结合本项目的项目特点，通过项目单位调研、项目建设现场调研、专家咨询、召开评估会议的方式，独立、客观、公正地开展评估工作。对项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等方面进行了充分论证，形成了该项目的评估结论。

7.2 事前绩效评估结论

根据事前评估报告，本项目具有较为明显的必要性、公益性和收益性；项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高；项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理；项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理；项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性；项目绩效目标明确可行、目标反应的预期产出和预期效果符合正常业绩水平。

根据事前评估报告，本项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，对该项目应“予以支持”。

（以下无正文）

柘城县2023年高标准农田示范区建设项目
实施方案

日期：二〇二三年三月

目 录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设地点 1
1.5 建设规模及内容 1
1.6 经济技术指标 2
1.7 建设期 3
1.8 项目手续 3
1.9 主管部门责任 3
1.10 项目主体及运作模式 3
第二章 项目建设背景及社会经济效益 4
2.1 建设背景 4
2.2 社会效益 4
2.3 经济效益 4
2.4 项目公益性 4
第三章 项目投资估算与资金筹措 6
3.1 估算范围 6
3.2 估算说明 6
3.3 投资估算表 6
3.4 资金筹措计划 10
3.5 债券资金使用合规性 10
3.6 项目资金保障措施 10
第四章 项目专项债券融资方案 11
4.1 编制依据 11
4.2 债券使用计划及期限 11
4.3 债券信息披露 11
4.4 投资者保护措施 12
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 13
5.1 应付债券本息情况 13

5.2 经营现金流分析 13
5.3 项目本息覆盖倍数 28
5.4 总体评价结果 28
第六章 风险分析 29
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 29
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 29
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 30
第七章 事前绩效评估 31
7.1 事前绩效评估方法 31
7.2 事前绩效评估内容 31
7.3 事前绩效评估结论 31

第一章 项目概况

1.1 项目名称

柘城县 2023 年高标准农田示范区建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为柘城县农业农村局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为柘城县农业农村局。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

单位名称	柘城县农业农村局
统一社会信用代码	11411424MB13772211
机构性质	机关
法定代表人	许士伟
机构地址	柘城县未来大道西段 16 号
赋码机关	中共柘城县委机构编制委员会办公室

柘城县农业农村局系具备独立法人资格的机关单位，其在中国境内依法成立且合法存续，具备建设本项目的主体资格，符合申请使用专项债券资金的主体要求。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点：位于柘城县的安平镇、惠济乡、远襄镇、大仵乡、起台镇、马集乡、牛城乡 7 个乡镇的 35 个村庄。

1.5 建设规模及内容

项目主要建设内容包括：新建高标准农田总面积 8.00 万亩。建设内容详细如

下：

1、土壤改良：为提升农田地力，一是采取添加生物有机肥料、土壤调理剂、改善土壤酸碱度，使土壤有机质含量平原区不低于 15.00gkg，土壤 pH 值保持在 6.0~7.5；二是对项目区耕地实施深耕，使耕作层厚度达到 25.00cm 以上。使项目区耕地质量等级提高 0.50 个等级以上。

2、灌溉与排水工程：新打机井 937 眼并配套附属设备设施，疏浚整治沟渠 81.30km，新建农桥 212 座，敷设地埋灌溉排水管 212,270.00m。

3、田间道路工程：新建 4.00m 混凝土道路 57,250.00m，6.00m 混凝土道路 4,560.00m。

4、农田防护工程：农田防护林网 61.00 公里，林网防护面积达到 90.00%以上。

5、农田输配电：铺设低压地埋线共 253,100.00m，高压线 18,900.00m，并设置变压器 90 套。

6、智慧农业：新建耕地质量监测点 70 处，农田灌溉排水信息收集设备 750 套，智慧农业远程监控控制平台 1 套。

7、其它工程：项目标识牌 7 座，田间道路标识牌 126 座，机井标识牌 937 个，桥涵标识牌 212 个等。

1.6 经济技术指标

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	指标名称	单位	数量
1	新建高标准农田	万亩	8.00
2	新打机井	眼	937
3	疏浚整治沟渠	km	81.30
4	新建农桥	座	212
5	宽度 4.00m 混凝土道路	m	57,250.00
6	宽度 6.00m 混凝土道路	m	4,560.00
7	建筑密度	%	43.00
8	新建耕地质量监测点	处	70
9	智慧农业远程监控控制平台	套	1
10	农田灌溉排水信息收集设备	套	750

1.7 建设期

本项目计划建设周期 12 个月，预计开工日期 2024 年 12 月，预计完工时间 2025 年 11 月。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得柘城县发展和改革委员会《关于柘城县 2023 年高标准农田示范区建设项目可行性研究报告的批复》（柘发改〔2023〕40 号）的批复，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.10 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为柘城县农业农村局，主管部门为柘城县农业农村局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为柘城县农业农村局，项目建设及运营单位均为柘城县农业农村局。关于项目债券资金使用，由柘城县农业农村局按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由柘城县农业农村局负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由柘城县农业农村局根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目建设背景及社会经济效益

2.1 建设背景

柘城县由于过去开发标准低，与现代农业发展要求相比，农业生产基础仍显薄弱，农田水利工程标准较低、数量较少，配套不够完善，老化失修，灌溉水利用系数低，排涝渠道不畅，抵御旱涝自然灾害的能力弱，旱涝灾害频繁，大灾大减，小灾小减的状况依然存在。因此急需解决“三农”难题，推动“三化”协调发展，结合粮食核心区建设，实施高标准农田建设，强化要素投入，创新发展机制，集中打造“土地平整、集中连片、设施完善、农电配套、生态良好、抗灾能力强”的高标准农田，促进粮食持续稳定发展。

基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 社会效益

本项目通过推进水、电、路、林等田间生产设施，改善农业生产条件，创建田地平整肥沃、灌排设施完善、农机装备齐全、技术集成到位、优质高产高效、绿色生态安全的高标准农田，建设规模化、标准化、机械化的高标准农田示范区，实现粮食作物高产、稳产，极大地提高农业生产效益，形成引领项目区现代农业的重要力量，为保障国家粮食安全发挥重要作用。因此具有良好的社会效益。

2.3 经济效益

项目建成后，将形成较完善的田间道路系统和农田灌排系统，项目区目前耕作不便的状况将得到彻底改善；提高了耕地的土壤肥力，中低产田得到改造，耕地质量将得到全面改善；改善项目区农业生产条件，提高土地利用率和农业生产效率，夯实了农业基础，增强了农业综合生产能力、为农业产业结构调整、农业增收奠定了坚实的基础。

该项目的实施可以安置剩余劳动力，增加就业岗位，对整个社会的稳定有较大的作用，将促进项城市农业现代化建设，加快社会主义现代化的建设步伐，改善环境，有利于社会的长治久安和全面发展。

2.4 项目公益性

通过在项目区实施高标准农田综合建设措施，耕地质量得到明显提高，耕地

的可耕性得到明显改善。特别是通过水利措施的应用，灌溉水利用效率大幅度提高，灌排渠网布设更加科学，保水保肥能力进一步增强。项目区生态环境得到改善，田园风光得到全面展现。通过配套培肥地力、改良土壤等农艺措施，促进农业生产良性循环，为农业可持续发展和建立资源节约型和环境友好型社会奠定良好基础。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

该项目投资估算范围包括工程费用、工程建设其他费用、预备费、建设期利息。

3.2 估算说明

1.《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15 号）；

2.《市政工程投资估算编制办法》（建标〔2007〕164 号）；

3.《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；

4.《河南省市政工程预算定额（2016）》；

5.《河南省房屋建筑与装饰工程与预算定额（2016）》；

6.《河南省通用安装工程预算定额（2016）》；

7.《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；

8.商丘市造价信息指数；

9.国家、省、市有关法律、法规及规定。

3.3 投资估算表

本项目估算总投资 32,485.18 万元，其中：工程费用 27,323.03 万元，工程建设其他费用 2,005.84 万元，预备费 2,031.31 万元，建设期利息 1,125.00 万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程或费用名称	估算价值					技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
一	工程费用	15,547.58	3,023.45	8,752.00		27,323.03			
1	土壤改良	5,608.00				5,608.00			
	土壤整治疏松	2,560.00				2,560.00	亩	80,000.00	320.00
	有机肥改良工程	3,048.00				3,048.00	吨	12,000.00	2,540.00
2	灌溉与排水工程	5,636.98	1,167.49	5,153.50		11,957.97			
	新打机井	3,035.88				3,035.88	眼	937	32,400.00
	机井配套设备			1,218.10		1,218.10	眼	937	13,000.00
	井房(含基座及标识牌)	562.20				562.20	座	937	6,000.00
	机井联网控制设备			2,436.20		2,436.20	套	937	26,000.00
	水肥一体化设备			1,499.20		1,499.20	套	937	16,000.00
	疏浚整治沟渠	406.50				406.50	km	81.30	50,000.00
	新建农桥	1,632.40				1,632.40	座	212	77,000.00
	φ110 地埋灌溉排水管		1,167.49			1,167.49	m	212,270.00	55.00
3	田间道路工程	3,936.60				3,936.60			
	宽度 4.00m 混凝土道路	3,435.00				3,435.00	m	57,250.00	600.00
	宽度 6.00m 混凝土道路	501.60				501.60	m	4,560.00	1,100.00

序号	工程或费用名称	估算价值					技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
4	农田防护工程	366.00				366.00			
	农田防护林	366.00				366.00	km	61.00	60,000.00
5	农田输配电工程		1,768.40	621.00		2,389.40			
	变压器			621.00		621.00	台	90	69,000.00
	10kV 高压线		756.00			756.00	m	18,900.00	400.00
	低压地埋线		1,012.40			1,012.40	m	253,100.00	40.00
6	智慧农业系统			2,977.50		2,977.50			
	质量监测点			840.00		840.00	处	70	120,000.00
	信息上传设备			337.50		337.50	套	750	4,500.00
	智慧农业管理系统平台			1,800.00		1,800.00	套	1	18,000,000.00
7	其它工程		87.57			87.57			
	项目标识牌		0.70			0.70	座	7	1,000.00
	田间道路标牌		11.59			11.59	座	126	920.00
	机井标识牌		60.44			60.44	个	937	645.00
	桥涵标识牌		14.84			14.84	个	212	700.00
二	工程建设其他费用				2,005.84	2,005.84			
1	项目建设管理费				328.20	328.20	工程费用	27,323.03	1.20%
2	工程勘察费				218.58	218.58	工程费用	27,323.03	0.80%

序号	工程或费用名称	估算价值					技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
3	工程设计费				573.78	573.78	工程费用	27,323.03	2.10%
4	工程监理费				546.46	546.46	工程费用	27,323.03	2.00%
5	前期工作咨询费				21.86	21.86	工程费用	27,323.03	0.08%
6	招标代理服务费				16.39	16.39	工程费用	27,323.03	0.06%
7	工程造价咨询服务费				163.94	163.94	工程费用	27,323.03	0.60%
8	工程保险费				136.62	136.62	工程费用	27,323.03	0.50%
三	预备费				2,031.31	2,031.31		29,328.87	8.00%
四	建设期利息				1,125.00	1,125.00			
五	建设投资	15,547.58	3,023.45	8,752.00	5,162.15	32,485.18			

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 资金筹措计划

本项目总投资 32,485.18 万元，其中，财政预算资金 7,485.18 万元，专项债券资金 25,000.00 万元。

表 3-2 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金来源	2024 年 12 月	2025 年 1-11 月	合计	占比
财政预算资金	2,000.00	5,485.18	7,485.18	23.04%
专项债券资金	3,000.00	22,000.00	25,000.00	76.96%
合计	5,000.00	27,485.18	32,485.18	100.00%
占比	15.39%	84.61%	100.00%	

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

3.5 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

3.6 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225 号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36 号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61 号）；

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额 25,000.00 万元。其中：2024 年已发行使用 3,000.00 万元，2025 年计划使用 22,000.00 万元，本次申请使用 6,000.00 万元。假设债券票面利率 4.50%，期限 15 年，在债券存续期每半年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接

地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		25,000.00		25,000.00	4.50%	1,125.00	1,125.00
第 2 年	25,000.00			25,000.00	4.50%	1,125.00	1,125.00
第 3 年	25,000.00			25,000.00	4.50%	1,125.00	1,125.00
第 4 年	25,000.00			25,000.00	4.50%	1,125.00	1,125.00
第 5 年	25,000.00			25,000.00	4.50%	1,125.00	1,125.00
第 6 年	25,000.00		150.00	24,850.00	4.50%	1,125.00	1,275.00
第 7 年	24,850.00		150.00	24,700.00	4.50%	1,118.25	1,268.25
第 8 年	24,700.00		150.00	24,550.00	4.50%	1,111.50	1,261.50
第 9 年	24,550.00		150.00	24,400.00	4.50%	1,104.75	1,254.75
第 10 年	24,400.00		150.00	24,250.00	4.50%	1,098.00	1,248.00
第 11 年	24,250.00		450.00	23,800.00	4.50%	1,091.25	1,541.25
第 12 年	23,800.00		450.00	23,350.00	4.50%	1,071.00	1,521.00
第 13 年	23,350.00		450.00	22,900.00	4.50%	1,050.75	1,500.75
第 14 年	22,900.00		450.00	22,450.00	4.50%	1,030.50	1,480.50
第 15 年	22,450.00		22,450.00		4.50%	1,010.25	23,460.25
合计		25,000.00	25,000.00			16,436.25	41,436.25

注：假设第一年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2020 年、2021 年、2022 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.50%、0.90%、2.00%，三年平均涨幅为 1.80%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照每三年 2.00%的平均增长率测算；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设 1 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 2 年），收益期 14 年。

2.项目运营收入分析

本项目收入主要为新增产能收益、新增耕地指标出让收益，并以此作为债券还款资金来源。

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	建设高标准农田 8.00 万亩	新增产能收益	53,999.96	81.82%
2	建设高标准农田 8.00 万亩	新增耕地指标出让收益	11,999.96	18.18%
合计			65,999.92	100.00%

《国务院办公厅关于切实加强高标准农田建设提升国家粮食安全保障能力的意见》（国办发〔2019〕50 号）第十一条规定：“完善新增耕地指标调剂收益使用机制。优化高标准农田建设新增耕地和新增产能的核定流程、核定办法。高标准农田建设新增耕地指标经核定后，及时纳入补充耕地指标库，在满足本区域耕地占补平衡需求的情况下，可用于跨区域耕地占补平衡调剂。加强新增耕地指标跨区域调剂统筹和收益调节分配，拓展高标准农田建设资金投入渠道。土地指标跨省域调剂收益要按规定用于增加高标准农田建设投入。各地要将省域内高标准农田建设新增耕地指标调剂收益优先用于农田建设再投入和债券偿还、贴息等。”

根据河南省国土资源厅《关于印发〈河南省补充耕地指标交易暂行办法〉及〈河南省补充耕地指标交易暂行细则〉的通知》（豫国土资发〔2018〕108 号）

第九条交易价格规定：交易的价格采取底价和限价相结合的方式进行交易，整体控制在 5.00 万元/亩-15.00 万元/亩之间，数量指标价格不得低于 5.00 万元/亩，粮食产能指标每亩每百公斤不超过 1.00 万元，水田指标原则上按照数量指标价格执行，数量和产能指标加在一起原则上不超过 15.00 万元/亩。

2022 年 09 月 27 日河南省人民政府办公厅关于印发《河南省高标准农田建设实施方案》的通知（豫政办〔2022〕92 号），商丘市高标准农田示范区建设任务为：2023 年新建成 40 万亩，2024 年新建成 50 万亩，2025 年新建成 50 万亩。

2023 年 2 月 23 日商丘市高标准农田建设领导小组关于下达《2023 年高标准农田示范区建设任务》的通知（商农田领〔2023〕4 号），柘城县高标准农田示范区建设任务为：2023 年新建成 8 万亩。

（1）新增产能收益

①数量：

根据《高标准农田建设通则》（GB/T30600-2022），区分不同建设目标、重点、能力和条件，将全国划分为东北区、黄淮海区、长江中下游区、东南区、西南区、西北区和青藏区等七个区域，因地制宜制定高标准农田基础设施建设标准和农田地力标准指标。《通则》分别规定了各省粮食综合生产能力指标，确保到 2030 年建成 12 亿亩高标准农田后，加上改造提升已建的高标准农田，能够稳定保障 1.30 万亿斤以上粮食产能，守住国家粮食安全底线。河南省属于黄淮海区，高标准农田地力等级宜达到 4 等以上。

附 录 E

（资料性）

高标准农田地力参考值

高标准农田地力参考值见表 E.1。如果部分地区的气候条件、地形地貌、障碍因素和水源条件等与相邻区域类似，农田地力可参照相邻区域。

表 E.1 高标准农田地力参考值表

序号	区域	范围	农田地力提升工程			耕地质量等级
			土壤改良工程	障碍土层消除工程	土壤培肥工程（高标准农田建成 3 年后目标值）	
1	东北区	辽宁、吉林、黑龙江及内蒙古赤峰、通辽、兴安、呼伦贝尔盟（市）	—	深耕深松作业深度视障碍土层距地表深度和作物生长需要的耕层厚度确定	有机质含量：平原区宜≥30 g/kg；养分比例适宜作物生长	宜达到 3.5 等以上
2	黄淮海区	北京、天津、河北、山东、河南	土壤 pH 宜为 6.0～7.5，盐碱区≤8.5，盐分含量≤0.3%	深耕深松作业深度视障碍土层距地表深度和作物生长需要的耕层厚度确定	有机质含量：平原区宜≥15 g/kg，山地丘陵区宜≥12 g/kg；养分比例适宜作物生长	宜达到 4 等以上

本项目通过高标准农田项目建设，项目区灌溉保证率、排水条件得到提高，同时通过培肥地力，土壤养分状况也有显著改善，带动了全区耕地质量等级的提高。项目区现状耕地质量等级在 5-7 等之间，建成后耕地质量等级平均提升到 4-6.5 等。根据耕地基础地力不同所构成的生产能力，将全国耕地分为十个地力等级。其粮食单产水平为大于 900.00kg/亩至小于 100.00kg/亩，级差 1 为 100.00kg/亩。采用当地典型的粮食种植制度的近期正常年份粮食产量水平计算，耕地地力等级划分说明如下：

地力等级	相当产量（kg/亩）
一等	>900
二等	801-900
三等	701-800
四等	601-800
五等	501-600
六等	401-500
七等	301-400
八等	201-300
九等	101-200
十等	<100

项目区内粮食作物主要为小麦、玉米、其它经济作物，作物种植指数 1.90，种植比例为：小麦 0.95，玉米 0.90，其他经济作物 0.05。本项目建成后，全部实现井水灌溉，项目区生产条件的改善，促使土地产出率大幅度提高，具体增产情况如下：

作物	增产前(kg/亩)	增产后(kg/亩)	增产量(kg/亩)
小麦	435.50	516.80	81.30
玉米	456.60	536.50	79.90
其他	136.50	213.50	77.00

本项目只考虑小麦和玉米，经计算一年每亩地合计共新增粮食 81.30kg*0.95+79.90kg*0.90=149.145kg，基于谨慎性原则，本项目增产量按照 149.145kg 的 90.00%计算，即约为 135.00kg/亩。

②价格：

经查询，河南省范围内同类型案例具体情况如下：

序号	竞得人	竞得批次	指标来源	竞得情况（kg）	竞得单价(元/100kg)	总价款（元）	已缴纳保证金额（元）
1	兰考县自然资源局	2022115	邓州市	181,400.00	5,000.00	9,070,000.00	3,628,000.00
2	荥阳市自然资源和规划局	2022100	邓州市	120,000.00	5,000.00	6,000,000.00	2,400,000.00
3	荥阳市自然资源和规划局	2022075	邓州市	72,052.00	5,000.00	3,602,600.00	1,441,040.00
4	伊川县人民政府	2022074	邓州市	136,400.00	5,000.00	6,820,000.00	2,728,000.00
5	汝阳县自然资源局	2022072	邓州市	2,100.00	5,000.00	105,000.00	42,000.00
6	伊滨经开区（示范区）管委会	2022062	邓州市	100,000.00	5,000.00	5,000,000.00	2,000,000.00
7	项城市自然资源和规划局	2022054	邓州市	182,200.00	5,000.00	9,110,000.00	3,644,000.00
8	太康县自然资源局	2022053	邓州市	100,000.00	5,000.00	5,000,000.00	2,000,000.00
9	清丰县自然资源局	2022047	邓州市	204,800.00	5,000.00	10,240,000.00	4,096,000.00
10	洛阳市瀍河回族区人民政府	2022041	邓州市	52,600.00	5,000.00	2,630,000.00	1,052,000.00
11	洛阳市洛龙区人民政府	2022029	邓州市	13,000.00	5,000.00	650,000.00	260,000.00
12	洛阳市洛龙区人民政府	2022028	邓州市	600.00	5,000.00	30,000.00	12,000.00
13	洛阳市洛龙区人民政府	2022029	邓州市	13,000.00	5,000.00	650,000.00	260,000.00
14	洛阳市洛龙区人民政府	2022028	邓州市	600.00	5,000.00	30,000.00	12,000.00
15	巩义市人民政府	2021114	邓州市	46,000.00	5,000.00	2,300,000.00	920,000.00
16	洛阳市自然资源和规划局孟津分局	2021110	邓州市	30,500.00	5,000.00	1,525,000.00	610,000.00
17	焦作市交通运输局	2021100	息县	1,640,173.35	5,000.00	82,008,667.50	32,803,467.00
18	伊滨经开区(示范区)管委会	2021046	邓州市	100,000.00	5,000.00	5,000,000.00	2,000,000.00
19	伊滨经开区(示范区)管委会	2020041	邓州市	80,204.85	5,000.00	4,010,242.50	1,604,097.00
20	焦作市国土资源局高新技术产业开发区分局	2020038	邓州市	30,000.75	5,000.00	1,500,037.50	600,015.00
21	平均值				5,000.00		

参考以上交易情况，按照谨慎性原则，本项目新增产能单价按 0.50 万元/百公斤计算，收益分 14 年获得。

（2）新增耕地指标出让收益

①数量：

项目区用地范围内现状耕地面积及项目区用地面积（即高标准农田建设目

标）如下所示：

涉及乡镇	涉及村庄	项目区用地范围内现状耕地面积（亩）	项目区用地面积（即高标准农田建设目标）（亩）	小计（亩）
安平镇	大毛	3,438.00	3,438.00	22,382.00
	张炳	3,872.00	3,980.00	
	铁关	1,844.00	1,855.00	
	张庄	2,085.00	2,100.00	
	赵油	2,362.00	2,465.00	
	史老八	1,172.00	1,172.00	
	花庄	2,723.00	2,800.00	
	罗庄	1,981.00	1,981.00	
	崔桥	1,241.00	1,241.00	
	李楼	1,350.00	1,350.00	
惠济乡	刘屯	2,750.00	2,750.00	8,240.00
	朱庄	2,600.00	2,600.00	
	代口	2,890.00	2,890.00	
远襄镇	大张庄	4,200.00	4,320.00	16,743.00
	关张	1,259.00	1,259.00	
	庞堂	2,780.00	2,780.00	
	权庄	2,422.00	2,422.00	
	北街	1,207.00	1,302.00	
	常湖洞	2,730.00	2,860.00	
	王双庙	1,665.00	1,800.00	
大仵乡	北街	1,005.00	1,005.00	7,098.00
	刘楼	3,863.00	3,863.00	
	西街	2,117.00	2,230.00	
起台镇	陈集	2,600.00	2,765.00	7,465.00
	王庄	2,220.00	2,430.00	
	南街	2,072.00	2,270.00	
马集乡	李楼	1,730.00	1,800.00	13,225.00
	程庄	3,652.00	3,850.00	
	曹吴	2,165.00	2,200.00	
	谢楼	1,715.00	1,725.00	
	史楼	3,400.00	3,650.00	

涉及乡镇	涉及村庄	项目区用地范围内现状耕地面积（亩）	项目区用地面积（即高标准农田建设目标）（亩）	小计（亩）
牛城乡	陈楼	2,079.00	2,236.00	4,847.00
	田玉白	1,118.00	1,200.00	
	李寨	843.00	890.00	
	韩庄	450.00	521.00	
合计		77,600.00	80,000.00	80,000.00

从上表可以看出，项目区用地范围内现状耕地面积为 77,600.00 亩，项目通过对荒地、田间路、田埂等进行综合整治，新增耕地面积 2,400.00 亩（80,000.00-77,600.00）。

②价格：

经查询，河南省范围内同类型案例具体情况如下：

序号	竞得人	竞得批次	指标来源	竞得情况（亩）	竞得单价（元/亩）	总价款（元）	已缴纳保证金额（元）
1	济源产城融合示范区管理委员会	2022118	汝州市	500.00	60,000.00	30,000,000.00	5,000,000.00
2	郑州市郑东新区管理委员会	2022111	信阳市平桥区	500.00	75,000.00	37,500,000.00	5,000,000.00
3	兰考县自然资源局	2022110	汝州市	225.00	65,000.00	14,625,000.00	2,250,000.00
4	兰考县自然资源局	2022109	汝州市	907.00	60,000.00	54,420,000.00	9,070,000.00
5	巩义市人民政府	2022099	夏邑县	760.00	70,000.00	53,200,000.00	7,600,000.00
6	许昌市高速公路项目指挥部办公室	2022094	汝州市	2,146.00	65,000.00	139,490,000.00	21,460,000.00
7	焦作市交通运输局	2022091	夏邑县	300.00	70,000.00	21,000,000.00	3,000,000.00
8	焦作市交通运输局	2022090	鲁山县	195.00	65,000.00	12,675,000.00	1,950,000.00
9	荥阳市自然资源和规划局	2022079	三门峡市陕州区	470.00	65,000.00	30,550,000.00	4,700,000.00
10	汝州市人民政府	2022059	柘城县	355.00	80,000.00	28,400,000.00	3,550,000.00
11	太康县自然资源局	2022058	汝州市	1,000.00	65,000.00	65,000,000.00	10,000,000.00
12	项城市自然资源和规划局	2022057	汝州市	274.00	65,000.00	17,810,000.00	2,740,000.00
13	项城市自然资源和规划局	2022056	汝州市	1,165.00	65,000.00	75,725,000.00	11,650,000.00
14	项城市自然资源和规划局	2022055	汝州市	383.00	65,000.00	24,895,000.00	3,830,000.00
15	安阳县自然资源局	2022052	唐河县	1,000.00	75,000.00	75,000,000.00	10,000,000.00

序号	竞得人	竞得批次	指标来源	竞得情况（亩）	竞得单价（元/亩）	总价款（元）	已缴纳保证金额（元）
16	武陟县人民政府	2022050	汝州市	45.00	50,000.00	2,250,000.00	450,000.00
17	洛阳市洛龙区人民政府	2022032	汝州市	39.00	75,000.00	2,925,000.00	390,000.00
18	洛阳市洛龙区人民政府	2022031	汝州市	130.00	75,000.00	9,750,000.00	1,300,000.00
19	荥阳市自然资源和规划局	2022027	夏邑县	803.00	70,000.00	56,210,000.00	8,030,000.00
20	栾川县自然资源局	2021113	鲁山县	110.00	60,000.00	6,600,000.00	1,100,000.00
21	巩义市人民政府	2021112	信阳市	500.00	70,000.00	35,000,000.00	5,000,000.00
22	济源产城融合示范区管理委员会	2021107	三门峡市陕州区	100.00	71,000.00	7,100,000.00	2,000,000.00
23	济源产城融合示范区管理委员会	2021106	三门峡市陕州区	357.00	71,000.00	25,347,000.00	7,140,000.00
24	漯河经济技术开发区管理委员会	2021050	汝州市	300.00	70,000.00	21,000,000.00	3,000,000.00
25	洛阳市西工区人民政府	2021051	汝州市	200.00	75,000.00	15,000,000.00	2,000,000.00
26	郑州市郑东新区管理委员会	2021012	信阳市平桥区	1,000.00	77,000.00	77,000,000.00	10,000,000.00
27	郑州地铁集团有限公司	2021037	信阳市平桥区	66.32	70,000.00	4,642,050.00	670,000.00
28	郑州地铁集团有限公司	2021038	鲁山县	423.73	70,000.00	29,660,820.00	4,240,000.00
29	洛阳市自然资源和规划局孟津分局	2021021	汝州市	57.00	90,000.00	5,130,000.00	570,000.00
30	汤阴县人民政府	2020045	汝州市	1,100.00	77,000.00	84,700,000.00	11,000,000.00
31	郑州市郑东新区管理委员会	2020042	息县	240.00	115,000.00	27,600,000.00	27,600,000.00
32	伊滨经开区(示范区)管委会	2020040	信阳市	802.05	75,000.00	60,153,637.50	8,020,485.00
33	扶沟县人民政府	2020037	邓州市	23.00	50,000.00	1,150,000.00	230,000.00
34	焦作市国土资源局高新技术产业开发区分局	2020035	浚县	300.01	80,000.00	24,000,600.00	3,000,100.00
35	平均值				70,617.65		

参考以上交易情况，按照谨慎性原则，本项目耕地出让指标单价按 5.00 万元/亩计算，收益分 14 年获得。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）职工薪酬及福利费

本次项目建成投入使用后计划新增维护修理人员数量为 20 名。工资按照平均每人每年 5.00 万元计算，福利费按照工资总额的 14.00%进行测算。考虑物价上涨因素，以后每 3 年按照涨幅 2.00%计算。

（2）维护修理费

维护修理费用按年折旧额的 10.00%计提，用于设施维修、智慧农业系统维护等。考虑物价上涨因素，以后每 3 年按照涨幅 2.00%计算。

（3）管理费用及其他费用

管理费用及其他费用按年营业收入的 2.00%计提。

（4）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》计取，增值税销项税新增产能收益、新增耕地指标出让收益按 6.00%测算；增值税进项税维护修理费按 13.00%测算，管理费用及其他费用按 6.00%测算；城市建设维护税、教育费附加、地方教育费附加分别按照增值税的 5.00%、3.00%、2.00%计算。

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
增值税	937.11						
销项税	3,960.04	282.86	282.86	282.86	282.86	282.86	282.86
建设期进项（按负数填列）	-2,579.42	-2,579.42					
运营期进项（按负数填列）	-443.51	-30.73	-30.73	-30.73	-31.23	-31.23	-31.23
待抵扣进项税(按负数填列）		-2,327.29	-2,075.16	-1,823.03	-1,571.40	-1,319.77	-1,068.14
附加税	93.72						
折旧	27,002.50	1,928.75	1,928.75	1,928.75	1,928.75	1,928.75	1,928.75
债券利息	15,311.25	1,125.00	1,125.00	1,125.00	1,125.00	1,125.00	1,118.25
利润总额	17,813.53	1,259.36	1,259.36	1,259.36	1,253.22	1,253.22	1,259.97
税费合计	1,030.83	-	-	-	-	-	-

（续）

项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
增值税					186.40	250.59	250.06	250.06
销项税	282.86	282.86	282.86	282.86	282.86	282.86	282.86	282.86
建设期进项（按负数填列）								
运营期进项（按负数填列）	-31.74	-31.74	-31.74	-32.27	-32.27	-32.27	-32.80	-32.80
待抵扣进项税(按负数填列）	-817.02	-565.90	-314.78	-64.19				

项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
附加税					18.64	25.06	25.01	25.01
折旧	1,928.75	1,928.75	1,928.75	1,928.75	1,928.75	1,928.75	1,928.75	1,928.75
债券利息	1,111.50	1,104.75	1,098.00	1,091.25	1,071.00	1,050.75	1,030.50	1,010.25
利润总额	1,260.46	1,267.21	1,273.96	1,274.33	1,275.94	1,289.77	1,303.56	1,323.81
税费合计					205.04	275.65	275.07	275.07

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
一、营业收入（按 12 个月/年测算）	65,999.92	4,714.28	4,714.28	4,714.28	4,714.28	4,714.28	4,714.28
1、新增产能收益	53,999.96	3,857.14	3,857.14	3,857.14	3,857.14	3,857.14	3,857.14
面积（亩）	80,000.00	5,714.29	5,714.29	5,714.29	5,714.29	5,714.29	5,714.29
增产量（百公斤/亩）		1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
产能指标价格（万元/百公斤）		0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
2、新增耕地指标出让收益	11,999.96	857.14	857.14	857.14	857.14	857.14	857.14
新增补充耕地指标（亩）	2,400.00	171.43	171.43	171.43	171.43	171.43	171.43
单价（万元/亩）		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
二、成本支出	6,809.75	401.17	401.17	401.17	407.31	407.31	407.31

项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
1、职工薪酬及福利费	1,656.41	114.00	114.00	114.00	116.28	116.28	116.28
2、维护修理费	2,802.45	192.88	192.88	192.88	196.74	196.74	196.74
3、管理费用及其他费用	1,320.06	94.29	94.29	94.29	94.29	94.29	94.29
4、税费	1,030.83						
三、净收益	59,190.17	4,313.11	4,313.11	4,313.11	4,306.97	4,306.97	4,306.97

（续）

项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一、营业收入（按 12 个月/年测算）	4,714.28	4,714.28	4,714.28	4,714.28	4,714.28	4,714.28	4,714.28	4,714.28
1、新增产能收益	3,857.14	3,857.14	3,857.14	3,857.14	3,857.14	3,857.14	3,857.14	3,857.14
面积（亩）	5,714.29	5,714.29	5,714.29	5,714.29	5,714.29	5,714.29	5,714.29	5,714.29
增产量（百公斤/亩）	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
产能指标价格（万元/百公斤）	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
2、新增耕地指标出让收益	857.14	857.14	857.14	857.14	857.14	857.14	857.14	857.14
新增补充耕地指标（亩）	171.43	171.43	171.43	171.43	171.43	171.43	171.43	171.43
单价（万元/亩）	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
二、成本支出	413.57	413.57	413.57	419.95	624.99	695.60	701.53	701.53
1、职工薪酬及福利费	118.61	118.61	118.61	120.98	120.98	120.98	123.40	123.40
2、维护修理费	200.67	200.67	200.67	204.68	204.68	204.68	208.77	208.77
3、管理费用及其他费用	94.29	94.29	94.29	94.29	94.29	94.29	94.29	94.29

项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
4、税费					205.04	275.65	275.07	275.07
三、净收益	4,300.71	4,300.71	4,300.71	4,294.33	4,089.29	4,018.68	4,012.75	4,012.75

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-5 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	65,999.92		4,714.28	4,714.28	4,714.28	4,714.28	4,714.28	4,714.28
经营活动支出（含税费）	6,809.75		401.17	401.17	401.17	407.31	407.31	407.31
经营活动产生的现金净额	59,190.17		4,313.11	4,313.11	4,313.11	4,306.97	4,306.97	4,306.97
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出（含建设期利息）	32,485.18	32,485.18						
投资活动产生的现金净额	-32,485.18	-32,485.18						
三、融资活动产生的现金								
财政资金	7,485.18	7,485.18						
债券资金	25,000.00	25,000.00						
财政垫资								
归还财政垫资								

项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
偿还债券本金	25,000.00						150.00	150.00
偿还银行借款本金								
支付运营期债券利息	15,311.25		1,125.00	1,125.00	1,125.00	1,125.00	1,125.00	1,118.25
支付银行借款利息								
融资活动产生的现金净额	-7,826.07	32,485.18	-1,125.00	-1,125.00	-1,125.00	-1,125.00	-1,275.00	-1,268.25
四、净现金流量	18,878.92	0.00	3,188.11	3,188.11	3,188.11	3,181.97	3,031.97	3,038.72
五、累计现金流量	18,878.92	0.00	3,188.11	6,376.22	9,564.33	12,746.30	15,778.27	18,816.99

（续）

项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	4,714.28	4,714.28	4,714.28	4,714.28	4,714.28	4,714.28	4,714.28	4,714.28
经营活动支出（含税费）	413.57	413.57	413.57	419.95	624.99	695.60	701.53	701.53
经营活动产生的现金净额	4,300.71	4,300.71	4,300.71	4,294.33	4,089.29	4,018.68	4,012.75	4,012.75
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出（含建设期利息）								
投资活动产生的现金净额								
三、融资活动产生的现金								
财政资金								
债券资金								

项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
财政垫资								
归还财政垫资								
偿还债券本金	150.00	150.00	150.00	450.00	450.00	450.00	450.00	22,450.00
偿还银行借款本金								
支付运营期债券利息	1,111.50	1,104.75	1,098.00	1,091.25	1,071.00	1,050.75	1,030.50	1,010.25
支付银行借款利息								
融资活动产生的现金净额	-1,261.50	-1,254.75	-1,248.00	-1,541.25	-1,521.00	-1,500.75	-1,480.50	-23,460.25
四、净现金流量	3,039.21	3,045.96	3,052.71	2,753.08	2,568.29	2,517.93	2,532.25	-19,447.50
五、累计现金流量	21,856.20	24,902.16	27,954.87	30,707.95	33,276.24	35,794.17	38,326.42	18,878.92

5.3 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表。

表 5-6 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		1,125.00	1,125.00	
第 2 年		1,125.00	1,125.00	4,313.11
第 3 年		1,125.00	1,125.00	4,313.11
第 4 年		1,125.00	1,125.00	4,313.11
第 5 年		1,125.00	1,125.00	4,306.97
第 6 年	150.00	1,125.00	1,275.00	4,306.97
第 7 年	150.00	1,118.25	1,268.25	4,306.97
第 8 年	150.00	1,111.50	1,261.50	4,300.71
第 9 年	150.00	1,104.75	1,254.75	4,300.71
第 10 年	150.00	1,098.00	1,248.00	4,300.71
第 11 年	450.00	1,091.25	1,541.25	4,294.33
第 12 年	450.00	1,071.00	1,521.00	4,089.29
第 13 年	450.00	1,050.75	1,500.75	4,018.68
第 14 年	450.00	1,030.50	1,480.50	4,012.75
第 15 年	22,450.00	1,010.25	23,460.25	4,012.75
合计	25,000.00	16,436.25	41,436.25	59,190.17
本息覆盖倍数	1.43			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由财政资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益 59,190.17 万元，应付债券本金及利息合计 41,436.25 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.43 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资

产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90 号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176 号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强。项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

柘城县培育钻石检测中心项目

实施方案

日期：二〇二四年一月

目 录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 建设期 4
1.7 总投资及资金筹措 4
1.8 项目手续 5
1.9 债券资金使用合规性 5
1.10 项目资金保障措施 6
1.11 主管部门责任 6
1.12 项目主体及运作模式 6
第二章 项目社会经济效益 6
2.1 项目的提出 8
2.2 政策背景 9
2.3 社会效益 9
2.4 经济效益 9
2.5 项目公益性 10
第三章 项目投资估算 12
3.1 估算范围 12
3.2 估算说明 12
3.3 投资估算表 12
第四章 项目专项债券融资方案 16
4.1 编制依据 16
4.2 债券使用计划及期限 17
4.3 债券信息披露 17
4.4 投资者保护措施 17
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 19
5.1 应付债券本息情况 19

5.2 经营现金流分析 19
5.3 项目本息覆盖倍数 35
5.4 总体评价结果 35
第六章　风险分析 37
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 37
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 37
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 38
第七章　事前绩效评估 40
7.1 事前绩效评估方法 40
7.2 事前绩效评估内容 41
7.3 事前绩效评估结论 41

第一章　项目概况

1.1 项目名称

柘城县培育钻石检测中心项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为柘城高新技术产业开发区管理委员会。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为柘城高新技术产业开发区管理委员会。

表 1-1　项目单位基本信息一览表

单位名称	柘城高新技术产业开发区管理委员会
统一社会信用代码	11411424559615065G
机构性质	行政单位
法定代表人	徐什亚
机构地址	河南省柘城县广州路 6 号
赋码机关	中共柘城县委机构编制委员会

柘城高新技术产业开发区管理委员会系具备独立法人资格的行政单位，其在中国境内依法成立且合法存续，具备建设本项目的主体资格，符合申请使用专项债券资金的主体要求。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性

项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于柘城高新区西区，河南省人造金刚石质量监督检验中心内。

1.5 建设规模及内容

项目主要建设内容包括：购置全套培育钻石检测设备。

表 1-2　项目主要建设技术指标一览表

序号	仪器名称	型号	数量	单位
1	红外光谱仪	Nicolet-is5	1	台
2	钻石比例测定系统	DiaMensionHD	1	套
3	紫外荧光灯	HUV-2D	1	台
4	高效光纤灯	HGQ-150	1	台
5	钻石分级灯	JGL-Prol	1	台
6	宝石折射仪	HGR-6	1	台
7	分光镜	HPS-3	1	个
8	二色镜	HBZ-2	1	个
9	偏光镜	HPG-LEDA	1	个

序号	仪器名称	型号	数量	单位
10	珠宝检测仪	GEM-3000-III	1	台
11	精确天然钻石鉴定仪	J-Screen	1	台
12	放大镜	HTP-1021A	3	个
13	放大镜	HTP-1521A	3	个
14	摩氏硬度笔	HMS-6	1	个
15	数显卡尺	广陆 150mm	1	个
16	旋臂式宝石体视显微镜	HGM-HX-04A	1	台
17	旋臂式摄影宝石显微镜	HGM-HX-S9D-4K	1	台
18	X 射线荧光光谱仪	EDS7700P 报价型号 EDS7700	1	台
19	钻石颜色比色石	HBS-DM	1	个
20	天平	BCE224-1CCN	1	台
21	静水称重器	HJS-3A	1	台
22	摩氏硬度笔	HMS-6	1	个
23	砝码	F1（1mg-1kg）	1	块
24	切工镜（八心八箭）	FCP-50	1	个
25	紫外 LED	HUV-LED	1	台
26	密度测量天平用水温计	FW-1	1	台
27	温湿度计	FCRH-1（MY-13）	5	个
28	宝石样品托盘	TP-RB20	1	个
29	游标卡尺	广陆 150mm	1	个
30	查尔斯滤色镜	HCF-5	1	台
31	贵金属标准样品（金）	04-3266-2015：GSB04-3651-2019	1	台
32	贵金属标准样品（银）	报价型号：GSB04-3314-2016	1	台
33	贵金属标准样品（铂）	报价型号：GSB04-3313-2019	1	台
34	贵金属标准样品（钯）	报价型号：GSB04-2354-2019	1	台
35	比色卡、比色板	120	1	台
36	照相机	尼康 D5300（D5300 套机 18-55 日常镜头）	1	台
37	电脑	联想	1	台
38	打印机	L805	1	台

序号	仪器名称	型号	数量	单位
39	过塑机	320A	1	台
40	标签打印机	G530（G530108mm）	1	台
41	照相灯箱或照明灯具	HP-350	1	台
42	电子天平	JE303GE	2	台
43	做裸钻还需要一台万分之一精度的电子分析天平	BCE224-1CCN	1	台
44	珠宝证书系统管理软件	Z5	1	台
45	全景摄像仪	ALO	1	台
46	保险柜		1	个
47	腰码打印机	飞码	1	台
48	辉光放电质谱仪	主要设备	1	台
49	电感耦合等离子体质谱仪（ICP-MS）		1	台
50	显微激光拉曼光谱仪		1	台
51	全谱直读等离子光谱仪（ICP-AES）		1	台
52	高性能 X 荧光能谱仪		1	台
53	小焦点能量色散 X-荧光光谱仪		1	台
54	火花直读光谱仪		1	台
55	能量色散 X 射线荧光光谱仪		1	台
56	自动电位滴定仪		1	台
57	百万分之一电子天平		1	台
58	光纤光谱仪		1	台
59	傅里叶变换红外光谱仪		1	台
合计			68	

1.6 建设期

本项目计划建设周期 12 个月，开工日期 2025 年 3 月，预计完工时间 2026 年 2 月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资 2,406.28 万元。其中：财政预算资金 606.28 万元，

专项债券资金 1,800.00 万元。

表 1-3　项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金来源	2025 年 3-12 月	2025 年 1-2 月	合计	占比
财政预算资金	300.00	306.28	606.28	25.20%
专项债券资金	1,800.00		1,800.00	74.80%
合计	2,100.00	306.28	2,406.28	100.00%
占比	87.27%	12.73%	100.00%	

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得柘城县发展和改革委员会《关于柘城县培育钻石检测中心项目可行性研究报告的批复》（柘发改〔2023〕351 号）的批复，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储

备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为柘城高新技术产业开发区管理委员会，主管部门为柘城高新技术产业开发区管理委员会。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为柘城高新技术产业开发区管理委员

会，项目建设单位为柘城高新技术产业开发区管理委员会，项目运营单位为河南省人造金刚石微粉质量监督检验中心。

关于项目债券资金使用，由柘城高新技术产业开发区管理委员会按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由柘城高新技术产业开发区管理委员会负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由柘城高新技术产业开发区管理委员会根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章　项目社会经济效益

2.1 项目的提出

改革开放40年，我国国民经济取得了飞速发展，我国检验检测市场（产业）也从零起步，发展成为世界上最大最重要的检验检测市场（产业），主要体现在三个方面：从业机构（检验检测机构）数量世界第一（截至2021年年底，取得资质认定的检验检测机构51,949家）、管理制度最全面（涉及检验检测的法律法规40多部，涉及检验检测机构资质（资格）管理的政府部门20多家）、市场全球最大（截至2021年年底，市场规模4,090.22亿元，中国的检验检测市场约占全球检验检测市场的六分之一）。

目前，中国已成为世界第二大珠宝首饰消费市场，市场规模超6,000亿元人民币，各类珠宝企业总数近6.5万家，从业人员近400万人。据官方统计，目前我国珠宝首饰检验检测市场拥有机构304家，年营业收入10.62亿元；但业内人士估计，全国从事珠宝玉石首饰检验检测的机构应当在400~500家，年营业收入在20~25亿元左右。

然而，一些小作坊机构打着行业联合会、协会旗号冒充国家级权威检验鉴定机构，招摇过市；一些无任何资质的机构或者个人，擅自以个人名义或者文物鉴定名义出具珠宝玉石鉴定证书，牟取非法利益。更有甚者，直接假冒伪造国家正规检验检测机构的检验鉴定证书。珠宝首饰检验检测市场鱼龙混杂，竞争乱象，市场混乱，亟待加强管理。

检测行业的发展与珠宝首饰行业发展密切相关，珠宝首饰检验检测机构作为保障行业健康发展、保护消费者利益的第三方，科学、公正、公益是其取信市场、赢得客户信任的根本。

随着市场消费理念和消费习惯的改变，培育钻石的市场关注度和市场需求显著提升，越来越多的消费者接受并购买培育钻石。培育钻石凭借其性价比高、可塑性强、种类丰富等优势逐步占据钻石珠宝市场越来越多的市场份额，成为人造金刚石行业最具潜力的发展方向之一。越来越多的金刚石生产商、钻石品牌运营商进入相关领域并大力投入培育钻石的技术研发、商业化生产、市场培育和销售渠道建设，充分挖掘培育钻石的市场价值。与此同时，消费者对珠宝首饰品质和真伪的关注度不断提高，亟需实施本次项目，通过增加培育钻石检测设备、提高生产和检测技术，改善钻石检测市场。

基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

本项目的实施符合《检验检测机构监督管理办法》《“十四五”认证认可检验检测发展规划》《质量强国建设纲要》《河南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》《河南省“十四五”市场监管现代化规划》《河南省关于加快推进质量强省建设的实施意见》《商丘市“十四五”战略性新兴产业和未来产业发展规划》等政策文件要求。

2.3 社会效益

检验检测认证是现代服务业的重要组成部分，对于加强质量安

全、促进产业发展、维护群众利益等具有重要作用。随着社会主义市场经济的不断发展，对检验检测认证的需求日益增长，检验检测认证服务呈现出良好发展势头。

虽然柘城县被称为“钻石之都”，涌现出了一大批从事钻石生产产业链的优秀企业，但是钻石的检验和鉴定仍然存在发展短板：市场空缺。在这样的情况下，为适应县域经济发展的需要，擦亮“钻石之都”的称号，必须建立高水平的质检中心，为企业搞好服务，为有效监管提供依据，全面提升产品质量。因此项目建设是完善钻石市场监督机制及大众监督机制的需要。

2.4 经济效益

项目购置先进的仪器设备，对培育钻石进行颜色、光泽、透明度、质量、净度等方面的检验和鉴定，对大幅度提高钻石产品优等品率具有重要作用；现在柘城县当地没有专门的钻石检测鉴定机构，检验多依靠其他地区的机构，成本消耗大，本项目投入使用后可实现培育钻石的就地就近检验，既节约企业成本，又能降低企业检测设备的投入成本。

项目依托河南省人造金刚石微粉质量监督检验中心的现有有利资源，包括检测技术、检验人才、检验场地等优势，有利于钻石企业新产品的研发。本项目实施后不仅可以对区域内生产的培育钻石开展定检和委检服务，还可以对周边辐射区域的企业送检产品，从而形成良好的竞争机制，促进产品升级，更新产品材质。

2.5 项目公益性

珠宝首饰检验检测市场鱼龙混杂，竞争乱象频出，市场混乱不堪，产品良莠不齐，项目建设地又缺乏专门的钻石检测鉴定机构，极易造成假冒伪劣产品的混入，本项目的建设可以弥补产业空缺，促进当地钻石检测水平的提升，从而达到净化钻石市场，提升产品品质的目的。不仅如此，项目的实施是加强产品市场监督管理、把关产品质量、实现钻石产业可持续发展的必要手段。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章　项目投资估算

3.1 估算范围

本项目为培育钻石检测设备购置项目，投资估算范围仅包含设备购置费。

3.2 估算说明

1.《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1998〕11 号）；

2.《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15 号）；

3.《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》；

4.设备价格参照市场询价和同类品牌、型号设备购置单价估算。

3.3 投资估算表

本项目估算总投资 2,406.28 万元，均为设备购置费用。

表 3-1　项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	仪器名称	型号	单价（元）	数量	合计
1	红外光谱仪	Nicolet-is5	636,000.00	1	63.60
2	钻石比例测定系统	DiaMensionHD	408,000.00	1	40.80
3	紫外荧光灯	HUV-2D	2,136.00	1	0.21
4	高效光纤灯	HGQ-150	2,856.00	1	0.29
5	钻石分级灯	JGL-Prol	825.60	1	0.08
6	宝石折射仪	HGR-6	3,060.00	1	0.31
7	分光镜	HPS-3	576.00	1	0.06
8	二色镜	HBZ-2	360.00	1	0.04
9	偏光镜	HPG-LEDA	576.00	1	0.06
10	珠宝检测仪	GEM-3000-III	216,000.00	1	21.60
11	精确天然钻石鉴定仪	J-Screen	177,600.00	1	17.76

序号	仪器名称	型号	单价（元）	数量	合计
12	放大镜	HTP-1021A	78.00	3	0.02
13	放大镜	HTP-1521A	96.00	3	0.03
14	摩氏硬度笔	HMS-6	672.00	1	0.07
15	数显卡尺	广陆 150mm	234.00	1	0.02
16	旋臂式宝石体视显微镜	HGM-HX-04A	15,972.00	1	1.60
17	旋臂式摄影宝石显微镜	HGM-HX-S9D-4K	74,640.00	1	7.46
18	X 射线荧光光谱仪	EDS7700P 报价型号 EDS7700	83,400.00	1	8.34
19	钻石颜色比色石	HBS-DM	180,000.00	1	18.00
20	天平	BCE224-1CCN	24,000.00	1	2.40
21	静水称重器	HJS-3A	960.00	1	0.10
22	摩氏硬度笔	HMS-6	672.00	1	0.07
23	砝码	F1（1mg-1kg）	1,080.00	1	0.11
24	切工镜（八心八箭）	FCP-50	144.00	1	0.01
25	紫外 LED	HUV-LED	120.00	1	0.01
26	密度测量天平用水温计	FW-1	6,000.00	1	0.60
27	温湿度计	FCRH-1（MY-13）	78.00	5	0.04
28	宝石样品托盘	TP-RB20	96.00	1	0.01
29	游标卡尺	广陆 150mm	234.00	1	0.02
30	查尔斯滤色镜	HCF-5	168.00	1	0.02
31	贵金属标准样品（金）	04-3266-2015：GSB 04-3651-2019	39,600.00	1	3.96
32	贵金属标准样品（银）	报价型号：GSB04-3314-2016	17,400.00	1	1.74
33	贵金属标准样品（铂）	报价型号：GSB04-3313-2019	24,720.00	1	2.47
34	贵金属标准样品（钯）	报价型号：GSB04-2354-2019	21,840.00	1	2.18
35	比色卡、比色板	120	192.00	1	0.02

序号	仪器名称	型号	单价（元）	数量	合计
36	照相机	尼康 D5300（D5300 套机 18-55 日常镜头）	7,200.00	1	0.72
37	电脑	联想	7,200.00	1	0.72
38	打印机	L805	2,100.00	1	0.21
39	过塑机	320A	780.00	1	0.08
40	标签打印机	G530（G530108mm）	2,340.00	1	0.23
41	照相灯箱或照明灯具	HP-350	5,604.00	1	0.56
42	电子天平	JE303GE	14,400.00	2	2.88
43	做裸钻还需要一台万分之一精度的电子分析天平	BCE224-1CCN	24,000.00	1	2.40
44	珠宝证书系统管理软件	Z5	120,000.00	1	12.00
45	全景摄像仪	ALO	276.00	1	0.03
46	保险柜		5,400.00	1	0.54
47	腰码打印机	飞码	78,000.00	1	7.80
48	辉光放电质谱仪		5,400,000.00	1	540.00
49	电感耦合等离子体质谱仪（ICP-MS）		1,800,000.00	1	180.00
50	显微激光拉曼光谱仪		1,200,000.00	1	120.00
51	全谱直读等离子光谱仪（ICP-AES）		960,000.00	1	96.00
52	高性能 X 荧光能谱仪		3,000,000.00	1	300.00
53	小焦点能量色散 X-荧光光谱仪		3,000,000.00	1	300.00
54	火花直读光谱仪		1,800,000.00	1	180.00
55	能量色散 X 射线荧光光谱仪		3,000,000.00	1	300.00
56	自动电位滴定仪		360,000.00	1	36.00
57	百万分之一电子天平		480,000.00	1	48.00
58	光纤光谱仪		360,000.00	1	36.00

序号	仪器名称	型号	单价（元）	数量	合计
59	傅里叶变换红外光谱仪		480,000.00	1	48.00
合计					2,406.28

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

第四章　项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额1,800.00万元。其中：2025年计划使用1,800.00万元；本次申请使用1,000.00万元。假设债券票面利率4.50%，期限15年，在债券存续期每半年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。

项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章　项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1　专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		1,800.00		1,800.00	4.50%	81.00	81.00
第 2 年	1,800.00			1,800.00	4.50%	81.00	81.00
第 3 年	1,800.00			1,800.00	4.50%	81.00	81.00
第 4 年	1,800.00			1,800.00	4.50%	81.00	81.00
第 5 年	1,800.00			1,800.00	4.50%	81.00	81.00
第 6 年	1,800.00			1,800.00	4.50%	81.00	81.00
第 7 年	1,800.00			1,800.00	4.50%	81.00	81.00
第 8 年	1,800.00			1,800.00	4.50%	81.00	81.00
第 9 年	1,800.00			1,800.00	4.50%	81.00	81.00
第 10 年	1,800.00			1,800.00	4.50%	81.00	81.00
第 11 年	1,800.00			1,800.00	4.50%	81.00	81.00
第 12 年	1,800.00			1,800.00	4.50%	81.00	81.00
第 13 年	1,800.00			1,800.00	4.50%	81.00	81.00
第 14 年	1,800.00			1,800.00	4.50%	81.00	81.00
第 15 年	1,800.00		1,800.00		4.50%	81.00	1,881.00
合计		1,800.00	1,800.00			1,215.00	3,015.00

注：假设第一年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国

家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2021 年、2022 年、2023 年居民消费价格上涨幅度分别为 0.90%、2.00%、0.20%，三年平均涨幅为 1.03%，2021 年、2022 年、2023 年国家 GDP 增长分别为 8.10%、3.00%、5.20%，三年平均涨幅为 5.43%。综合考虑居民消费价格指数及国家 GDP 涨幅，本项目收入支出项目价格增长标准按照每三年 2.00%的增长率进行计算；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设 1 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 2 年），收益期 14 年。

2.项目运营收入分析

表 5-2　建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	钻石检测设备	钻石检测收入	12,982.71	100.00%
合计			**12,982.71**	**100.00%**

培育钻石检测简介：培育钻石产业链可划分为上游设备商、钻石

毛坯生产商，中游贸易商、加工商、检验机构，下游零售商等。钻石经打磨加工后，送往实验室或检测机构做分级鉴定，用以评估钻石质量和价值。目前主流钻石鉴定机构 GIA、IGI、NGTC 等均可出具培育钻石证书，提供钻石检验分级、价值评估服务。

柘城县钻石产业发展：2020 年全球人造钻石产能高达 600 万到 700 万克拉，其中近一半都来自中国，而在中国人造钻石中，又有 80%来自河南；2021 年全球年人造钻石产量 900 万克拉，单是河南省商丘市柘城县，就实现了 400 万克拉的年产量。柘城年产单晶 60 亿克拉、年产金刚石微粉 100 亿克拉、年产培育钻石毛坯及加工销售 600 万克拉。

柘城县之所以被称为“钻石之都”，主要是因为其相关企业数量多，钻石产量高，仅金刚石超硬材料产业企业就达到 120 余家，而且这个数字还在不断增长中，其中主板上市企业 2 家，还有部分企业正在筹备上市。全县年产金刚石单晶 60 亿克拉、金刚石微粉 100 亿克拉、金刚石制品 3,000 万件（套）、培育钻石毛坯及加工销售 600 万克拉，其中金刚石微粉年产量和出口量分别占全国的 70.00%和 50.00%。力量钻石、惠丰钻石、厚德钻石、施诺德都是享誉国内外的大品牌，每克拉钻石均需要通过检测分级进行定价。

钻石等价划分：钻石等级主要从五个方面来看，即重量（Carat）、颜色（Color）、净度（Clarity）、切工（Cut）即 4C 等级以及荧光，只有经过严格 4C 等级及荧光等级评价的钻石才知道其真正价值。

重量：钻石重量以克拉（CT）计算，1 克拉=0.2 克=100 分，0.5 克拉=50 分，30 分=0.3 克拉。钻石的价值随着钻石重量的增大呈现不规则的几何级数增长，称为克拉台阶。一般而言，只有重量超过 50 分的钻石才开始有收藏投资价值。

颜色：完美的钻石呈无色或近乎无色状态，钻石的价值根据接近无色的程度而定，越接近无色，其价值越高（彩钻例外，如颜色范围之外的粉红色和蓝色）。GIA 的钻石颜色等级是业内标准。颜色等级从字母 D（代表无色）开始，依次递减，一直排列到字母 Z（浅黄色或褐色，颜色逐渐加深）。

净度：钻石净度是指钻石的洁净程度，包括内部内含物及表面特征的程度对钻石净度的评定，包括了对上述特征的数量、大小、可见度、类型、位置和对钻石整体外观的影响程度的鉴定。尽管世上没有绝对完美无瑕的天然钻石，但净度越高的钻石，价值越高，国际通用的钻石净度等级分为 6 个大类、11 个级别，从高到低依次为：无瑕级（FL），内无瑕级（IF），极轻微内含级（VVS1、VVS2），轻微内含级（VS1、VS2），微内含级（SI1、SI2），内含级（I1、I2、I3）。

切工：切工是决定钻石火彩、闪烁和亮度的重要因素，好的切工才能体现钻石亮度跟火彩，反之，如果切工不好，钻石可能看起来就暗淡无光泽。钻石切工的包含切割比例、对称和抛光这三个方面，分别分为五个等级：EX（Excellent，完美）、VG（Verygood，非常好）、G（good，好）、F（faint，一般）、P（poor，差）。（比例决定了钻石火彩，对称性指钻石各切面的排列，抛光表示钻石表面的

光滑度）。

荧光：近几年钻石荧光的强弱对钻石价格的影响很大，有时会高于钻石的其他等级标准；GIA 根据钻石荧光的强弱程度分为 N（无）、F（弱）、M（中等）、S（强）、VS（很强），这几个级别。

本项目建设的作用：钻石的评价体系和分级标准，是随着钻石贸易的发展逐渐产生、发展并不断完善的，大大地促进了钻石贸易的规范化、国际化。它的意义不仅在于能够增强大众购买者的信心，更主要的是可以保证交易过程中，钻石品质和钻石价值不会相背离，有利于钻石市场平稳、有序地持续发展。近百年来，全球钻石贸易市场不断稳定发展的过程，其中钻石分级标准的推广和应用，起到了相当重要的作用。

本项目购置的用于检测的仪器设备就是为钻石分级准备的，通过钻石分级，可以对钻石的价值进行准确的评估，并为其提供相应的认证。这对于消费者来说非常重要，因为它可以帮助他们了解钻石的真实价值和品质，避免受到不良商家的欺诈。

珠宝首饰检验检测机构，是保障行业健康发展、保护消费者利益的第三方，科学、公正、公益是其取信市场、赢得客户信任的根本。检测机构通过对钻石的详细检查和分析，可以对钻石的颜色、净度、切工等方面进行准确的评估和分类。同时，还会为钻石提供相应的证书和认证，以确保其质量和价值的准确性。

柘城县钻石检测现状：通过公开网络查询及从柘城高新技术产业开发区管理委员会了解的信息，可知柘城县目前暂无用于钻石检测的机构，但柘城县钻石资源丰富，钻石检测主要客源为培育钻石的生

产、贸易、零售企业以及消费者，企业客户在向下游客户销售时，一般会被要求出具钻石品质的证书，或对钻石品质加以说明以区分不同种类等级的钻石，从而更有利于定价和销售。虽未获取到柘城每年钻石检测数量的具体数据，但是由此可见，钻石的检测数量与生产数量息息相关。

由于目前柘城县并无钻石检测机构，所以当地企业在对其生产的钻石进行检测时大都运往其他地区，给钻石检测带来了极大地不便。

而根据柘城县人民政府网，2020 年柘城县年产人工钻石 100.00 万克拉，2021 年柘城县培育钻石产量 400.00 万克拉，占全球培育钻石产量的 44.00%之多，如今柘城县年产培育钻石毛坯及加工销售 600.00 万克拉。而本项目建设的钻石检测数量按照每年 9.00 万克拉（克拉/颗）计算，相比于近几年的平均产量 366.67 万克拉（（100+400+600）/3=366.67）而言，仍存在较大差距，但这是补全柘城超硬材料产业链的重要一环，钻石检测需求较大。

钻石检测的未来发展：目前，中国已成为世界第二大珠宝首饰消费市场，市场规模超 6,000 亿元人民币，各类珠宝企业总数近 6.5 万家，从业人员近 400 万人。据官方统计，目前我国珠宝首饰检验检测市场拥有机构 304 家，年营业收入 10.62 亿元；但业内人士估计，全国从事珠宝玉石首饰检验检测的机构应当在 400~500 家，年营业收入在 20~25 亿元左右。然而，我国珠宝首饰检验检测市场同样面临着鱼龙混杂的困境，亟待加强管理。

数字化、智能化、品牌化、国际化是我国珠宝检测的未来发展方

向。数字化，就是从物理世界中，开采出数据，粗炼出信息，精炼出知识，聚合出智慧，最终提高生产效率。位于钻石交易中心的珠宝国检集团上海实验室，每年都要检测海量的抛光钻石和钻石成品首饰。这些检测数据，本身虽无价值，但进行科学分析后，其产生的价值就能反哺于行业，有助于行业发展的标准化、可度量化。

未来珠宝首饰检测技术将趋向于采用多种技术的联合检测，以提高检测的准确性和可靠性。本项目建成后，可实现对钻石品类的分级，通过分级区分钻石的质量，对于整治钻石市场，促进消费者更好的了解和挑选钻石具有重要意义。

（1）钻石检测收入

①数量：

柘城县以力量钻石为代表的钻石培育企业，攻破培育钻石合成技术，形成了产业化生产，年培育钻石 600.00 万克拉，实验室培育钻石单粒重量达到 50.00 克拉。本项目为钻石打磨企业检测单颗钻石品质，对钻石进行分级并出具相应检测证书，单日检测数量按照 300 颗计算，年运营天数按照 300 天计算。

②价格：

国家珠宝玉石质量监督检验中心（简称 NGTC）是国土资源部直属的国家级珠宝玉石检测机构，具有很高的权威性和专业性。NGTC 主要承担全国范围内的珠宝玉石质量监督检验任务，并出具国家认可的检验证书。此外，NGTC 还提供珠宝鉴定、钻石分级、贵金属纯度检测等服务，是国内最权威的珠宝检测机构之一。

中国地质大学（武汉）珠宝学院是国内著名的珠宝教育机构和学术研究机构，其珠宝鉴定专业在国内具有很高的声誉和影响力。学院拥有一支经验丰富、技术精湛的珠宝鉴定专家团队，可提供珠宝鉴定、钻石分级、贵金属纯度检测等服务。其出具的检验证书具有很高的权威性和认可度。

深圳宝石鉴定中心是一家专业从事宝石鉴定服务的机构，深圳宝鉴定中心的宝石鉴定费用主要由基础费用、进一步分析费用、鉴定证书费用组成。

经网络查询，上述三家机构钻石鉴定价格分别如下：

序号	项目名称	位置	服务类型	价格（元/件）
1	国家珠宝玉石质量监督检验中心	国土资源部下属实验室，布在北京、上海、广州、深圳等地	珠宝玉石鉴定、钻石分级、贵金属纯度测定、其它固体材料方面特殊的检测。	200.00-800.00
2	中国地质大学（武汉）珠宝学院	湖北省武汉市洪山区	钻石鉴定及分级、珠宝玉石鉴定、贵金属检验。	200.00-1,000.00
3	深圳宝石鉴定中心	深圳市罗湖区水贝片区	宝石鉴定、宝石保养、保湿修复、鉴定证书。	500.00-3,000.00

具体截图如下：

中国地质大学（武汉）珠宝检测中心收费标准

钻石鉴定及分级

重量 (克拉)	证书 (元/件)	咨询 (元/件)
0.01至0.99	200	50
1.00至1.99	500	200
2.00至2.99	1000	400
3.00及以上	国际钻石报价的4%	国际钻石报价的2%

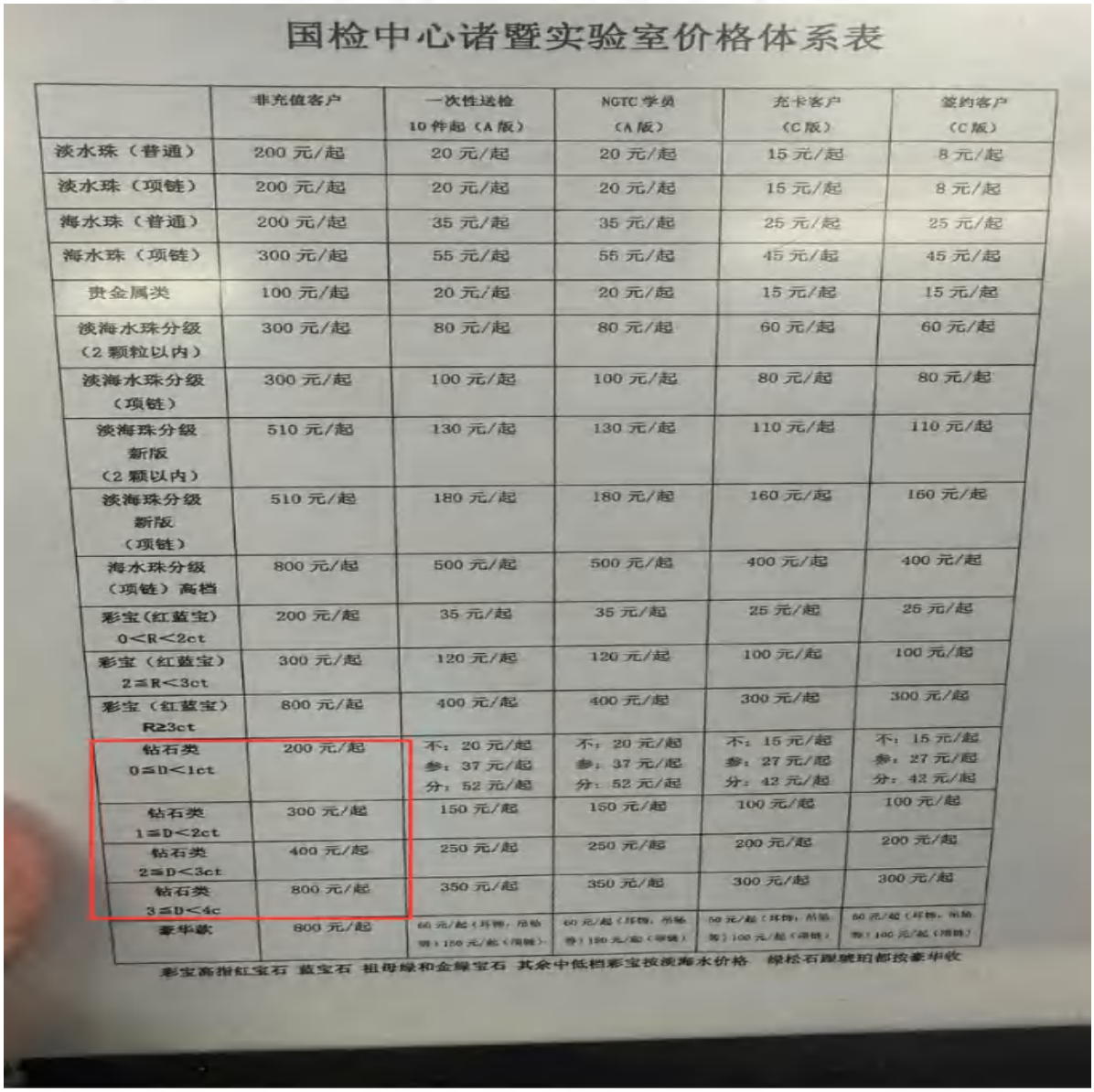
二、价格水平

深圳宝石鉴定中心的宝石鉴定费用相对于其他同类机构来说价格较为合理。具体价格因宝石的种类、鉴定难度、鉴定时间等因素而异，以下是一些常见宝石的鉴定价格参考：

1.钻石鉴定：基础费用在500元左右，进一步分析费用在2000元左右，鉴定证书费用在500元左右。

2.彩色宝石鉴定：基础费用在300元左右，进一步分析费用在1000元左右，鉴定证书费用在300元左右。

3.珍珠鉴定：基础费用在100元左右，鉴定证书费用在100元左右。



国检中心诸暨实验室价格体系表

	非充值客户	一次性送检 10件起（A版）	NGTC学员（A版）	充卡客户（C版）	签约客户（C版）
淡水珠（普通）	200元/起	20元/起	20元/起	15元/起	8元/起
淡水珠（项链）	200元/起	20元/起	20元/起	15元/起	8元/起
海水珠（普通）	200元/起	35元/起	35元/起	25元/起	25元/起
海水珠（项链）	300元/起	55元/起	55元/起	45元/起	45元/起
贵金属类	100元/起	20元/起	20元/起	15元/起	15元/起
淡海水珠分级（2颗粒以内）	300元/起	80元/起	80元/起	60元/起	60元/起
淡海水珠分级（项链）	300元/起	100元/起	100元/起	80元/起	80元/起
淡海珠分级新版（2颗以内）	510元/起	130元/起	130元/起	110元/起	110元/起
淡海珠分级新版（项链）	510元/起	180元/起	180元/起	160元/起	160元/起
海水珠分级（项链）高档	800元/起	500元/起	500元/起	400元/起	400元/起
彩宝（红蓝宝）0<R<2ct	200元/起	35元/起	35元/起	25元/起	25元/起
彩宝（红蓝宝）2≤R<3ct	300元/起	120元/起	120元/起	100元/起	100元/起
彩宝（红蓝宝）R≥3ct	800元/起	400元/起	400元/起	300元/起	300元/起
钻石类 0≤D<1ct	200元/起	不：20元/起 参：37元/起 分：52元/起	不：20元/起 参：37元/起 分：52元/起	不：15元/起 参：27元/起 分：42元/起	不：15元/起 参：27元/起 分：42元/起
钻石类 1≤D<2ct	300元/起	150元/起	150元/起	100元/起	100元/起
钻石类 2≤D<3ct	400元/起	250元/起	250元/起	200元/起	200元/起
钻石类 3≤D<4c	800元/起	350元/起	350元/起	300元/起	300元/起
豪华款	800元/起	60元/起（耳钉，吊坠等）150元/起（项链）	60元/起（耳钉，吊坠等）150元/起（项链）	50元/起（耳钉，吊坠等）100元/起（项链）	50元/起（耳钉，吊坠等）100元/起（项链）

彩宝高档红宝石 蓝宝石 祖母绿和金绿宝石 其余中低档彩宝按淡海水价格 绿松石蜜蜡珀都按豪华收

国家珠宝玉石质量监督检验中心、中国地质大学（武汉）珠宝学院、深圳宝石鉴定中心三家机构钻石珠宝检测和鉴定的基础价格平均值为333.33元，据此，考虑到项目为初建，知名度较低，为保证项目持续运营，吸引消费者，迅速收集到市场反馈，从而积累良好的用户评价，扩大市场份额，本项目价格下调60.00%，基于谨慎性原则，钻石检测按照120.00元/件计算。

③负荷率：

本项目运营期第1年负荷率按60.00%，以后每年按5.00%的增长率递增，增长至90.00%不再增长。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）运营管理费

根据柘城高新技术产业开发区管理委员会与河南省人造金刚石质量监督检验中心签署的项目合作运营说明，由于项目建设单位为柘城高新技术产业开发区管理委员会，负责项目总体的资源调配，项目建成后，由河南省人造金刚石质量监督检验中心运营，实施对钻石的检测分级，因此本项目运营管理费是柘城高新技术产业开发区管理委员会支付给河南省人造金刚石质量监督检验中心的运营支出，按照钻石检测收入的50.00%予以计算。

（2）燃料及动力费

根据柘城高新技术产业开发区管理委员会与河南省人造金刚石质量监督检验中心签署的项目合作运营说明，项目运营产生的燃料动力费由运营方河南省人造金刚石质量监督检验中心承担，即该项费用包含在支付给河南省人造金刚石质量监督检验中心的运营管理费中。

（3）工资及福利费

根据柘城县2022年国民经济和社会发展统计公报（https://www.zhecheng.gov.cn/zwgk/fdzdgknr/zdlyxxgk/tjsj/content_76163），柘城县全县居民人均可支配收入21,159.60元，其中城镇居民人均可支配收入31,744.90元，农村居民人均可支配收入15,602.40元。

本项目配置劳动人员10人，其中：设置管理人员1人，负责项目运营进度的把控及收入的分配等事宜，人均工资按照5.20万元/年计算；行政人员9人，负责处理项目运营中产生的问题，人均工资按照4.80万元/年计算；考虑物价上涨因素，工资每三年上涨2.00%，福利费按照工资总额的14.00%计算，随工资的增加而增加。

（4）固定资产修理费

固定资产修理费主要为**设备更新改造的重置成本**及部分设备检修，计算基数为本项目的总投资，项目运营期内修理费用按照总投资的4.00%进行预测。考虑到设备的维护和替换，运营期内修理费用每三年上涨2.00%。

（5）管理及其他费用

本项目的管理及其他费用主要包括差旅费、办公费、宣传费、业务招待费以及其他因不可预见因素可能发生的费用，按照以上各项费用的3.00%计算，管理及其他费用随着以上各项费用的增长而增加。

（6）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、房产税和企业所得税。税率依据《中华人民共和国

增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税电费、修理费按13.00%测算，运营管理费、固定资产修理费、管理及其他费用按6.00%测算；销项税钻石检测收入按6.00%测算；所得税税率按25.00%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-4　项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
一	营业收入	12,982.71	648.00	702.00	756.00	826.20	881.28	936.36
1	钻石检测收入	12,982.71	648.00	702.00	756.00	826.20	881.28	936.36
	单价（元/颗）		120.00	120.00	120.00	122.40	122.40	122.40
	日检测数量		300	300	300	300	300	300
	年运营天数		300	300	300	300	300	300
	负荷率		60.00%	65.00%	70.00%	75.00%	80.00%	85.00%
二	成本支出	9,248.70	496.77	524.85	552.93	592.64	625.22	660.47
1	运营管理费	6,491.38	324.00	351.00	378.00	413.10	440.64	468.18
2	外购燃料动力费	31.22	2.23	2.23	2.23	2.23	2.23	2.23
3	工资薪金及福利费	803.23	55.18	55.18	55.18	56.34	56.34	56.34
4	修理费用	1,398.49	96.25	96.25	96.25	98.18	98.18	98.18
5	管理及其他费用	348.97	19.11	20.19	21.27	22.79	23.90	25.00
6	税金	175.41					3.93	10.54
三	净收益	3,734.01	151.23	177.15	203.07	233.56	256.06	275.89

（续上表）

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	营业收入	1,011.29	1,011.29	1,011.29	1,031.54	1,031.54	1,031.54	1,052.19	1,052.19
1	钻石检测收入	1,011.29	1,011.29	1,011.29	1,031.54	1,031.54	1,031.54	1,052.19	1,052.19
	单价（元/颗）	124.85	124.85	124.85	127.35	127.35	127.35	129.90	129.90
	日检测数量	300	300	300	300	300	300	300	300
	年运营天数	300	300	300	300	300	300	300	300
	负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
二	成本支出	710.87	710.87	710.87	726.33	726.33	726.33	742.11	742.11
1	运营管理费	505.65	505.65	505.65	515.77	515.77	515.77	526.10	526.10
2	外购燃料动力费	2.23	2.23	2.23	2.23	2.23	2.23	2.23	2.23
3	工资薪金及福利费	57.52	57.52	57.52	58.73	58.73	58.73	59.96	59.96
4	修理费用	100.14	100.14	100.14	102.14	102.14	102.14	104.18	104.18
5	管理及其他费用	26.62	26.62	26.62	27.15	27.15	27.15	27.70	27.70
6	税金	18.71	18.71	18.71	20.31	20.31	20.31	21.94	21.94
三	净收益	300.42	300.42	300.42	305.21	305.21	305.21	310.08	310.08

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-5　项目现金流量分析表

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
一	经营活动产生的现金								
1	经营活动收入	12,982.71		648.00	702.00	756.00	826.20	881.28	936.36
2	经营活动支出（含税费）	9,248.70		496.77	524.85	552.93	592.64	625.22	660.47
	经营活动产生的现金净额	3,734.01		151.23	177.15	203.07	233.56	256.06	275.89
二	投资活动产生的现金								
1	建设成本支出（含建设期利息）	2,406.28	2,406.28						
	投资活动产生的现金净额	-2,406.28	-2,406.28						
三	融资活动产生的现金								
1	财政资金	606.28	606.28						
2	债券资金	1,800.00	1,800.00						
3	财政垫资								
5	偿还债券本金	1,800.00							
6	偿还银行借款本金								
7	支付运营期债券利息	1,134.00		81.00	81.00	81.00	81.00	81.00	81.00
8	支付银行借款利息								
	融资活动产生的现金净额	-527.72	2,406.28	-81.00	-81.00	-81.00	-81.00	-81.00	-81.00
四	净现金流量	800.01		70.23	96.15	122.07	152.56	175.06	194.89
五	累计现金流量	800.01		70.23	166.38	288.45	441.01	616.07	810.96

金额单位：人民币万元

（续上表）

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	经营活动产生的现金								
1	经营活动收入	1,011.29	1,011.29	1,011.29	1,031.54	1,031.54	1,031.54	1,052.19	1,052.19
2	经营活动支出（含税费）	710.87	710.87	710.87	726.33	726.33	726.33	742.11	742.11
	经营活动产生的现金净额	300.42	300.42	300.42	305.21	305.21	305.21	310.08	310.08
二	投资活动产生的现金								
1	建设成本支出（含建设期利息）								
	投资活动产生的现金净额								
三	融资活动产生的现金								
1	财政资金								
2	债券资金								
3	财政垫资								
5	偿还债券本金								1,800.00
6	偿还银行借款本金								
7	支付运营期债券利息	81.00	81.00	81.00	81.00	81.00	81.00	81.00	81.00
8	支付银行借款利息								
	融资活动产生的现金净额	-81.00	-81.00	-81.00	-81.00	-81.00	-81.00	-81.00	-1,881.00
四	净现金流量	219.42	219.42	219.42	224.21	224.21	224.21	229.08	-1,570.92
五	累计现金流量	1,030.38	1,249.80	1,469.22	1,693.43	1,917.64	2,141.85	2,370.93	800.01

5.3 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表。

表 5-6　还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		81.00	81.00	
第 2 年		81.00	81.00	151.23
第 3 年		81.00	81.00	177.15
第 4 年		81.00	81.00	203.07
第 5 年		81.00	81.00	233.56
第 6 年		81.00	81.00	256.06
第 7 年		81.00	81.00	275.89
第 8 年		81.00	81.00	300.42
第 9 年		81.00	81.00	300.42
第 10 年		81.00	81.00	300.42
第 11 年		81.00	81.00	305.21
第 12 年		81.00	81.00	305.21
第 13 年		81.00	81.00	305.21
第 14 年		81.00	81.00	310.08
第 15 年	1,800.00	81.00	1,881.00	310.08
合计	1,800.00	1,215.00	3,015.00	3,734.01
本息覆盖倍数	1.24			

注：本项目建设期债券利息由财政资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益 3,734.01 万元，应付债券本金及利息合计 3,015.00 万

元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.24 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章　风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章　事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下:

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

商丘市跨境电商产业园项目

实施方案

项目单位：商丘集川电商创新产业园开发管理有限公司

主管部门：虞城高新技术产业开发区管理委员会

财政部门：虞城县财政局

日期：二〇二五年十月

夸克扫描王
极速扫描，就是高效

目 录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 2
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 建设期 4
1.7 总投资及资金筹措计划 4
1.8 项目手续 5
1.9 债券资金使用合规性 5
1.10 项目资金保障措施 6
1.11 主管部门责任 7
1.12 项目主体及运作模式 7
第二章 项目社会经济效益 9
2.1 项目的提出 9
2.2 政策背景 9
2.3 社会效益 9
2.4 经济效益 9
2.5 项目公益性 10
第三章 项目投资估算与资金筹措 11
3.1 估算范围 11
3.2 估算说明 11
3.3 投资估算 11
3.4 专项债券形成资产情况 12
第四章 项目专项债券融资方案 14
4.1 编制依据 14
4.2 债券使用计划及期限 14
4.3 债券信息披露 16
4.4 投资者保护措施 16
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 18

5.1 应付债券本息情况 18
5.2 经营现金流分析 19
5.3 项目本息覆盖倍数 31
5.4 总体评价结果 34
第六章 风险分析 35
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 35
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 35
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 36
第七章 事前绩效评估 38
7.1 事前绩效评估方法 38
7.2 事前绩效评估内容 39
7.3 事前绩效评估结论 39

第一章 项目概况

1.1 项目名称

商丘市跨境电商产业园项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为虞城高新技术产业开发区管理委员会。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为商丘集川电商创新产业园开发管理有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	商丘集川电商创新产业园开发管理有限公司		
法定代表人	闫宽书	**成立日期**	2019-04-12
注册资本	贰亿圆整	**营业期限**	长期
统一社会信用代码	91411425MA46KLBP00		
注册地址	虞城县城郊乡科学大道 6 号		
经营范围	一般项目：租赁服务（不含许可类租赁服务）；仓储设备租赁服务；园区管理服务；企业管理；商业综合体管理服务；装卸搬运；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；低温仓储（不含危险化学品等需许可审批的项目）；物业管理；酒店管理；停车场服务；道路货物运输站经营；运输货物打包服务；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；信息技术咨询服务；住房租赁（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：道路货物运输（不含危险货物）；在线数据处理与交易处理业务（经营类电子商务）；建设工程施工（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）		
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）		
股东及持股比例	虞城县财政局持股 60.00%，虞城高新技术产业开发区管理委员会持股 40.00%		

商丘集川电商创新产业园开发管理有限公司不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司，系依法设立并有效存续的全资国企，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于河南省商丘市虞城县中西部，伊尹大道以东，至诚七路以西，规划道路以南，G343 以北。项目总用地面积 514,862.00 ㎡（约合 772.29 亩）。

1.5 建设规模及内容

本项目主要建设内容为主体建筑及相应配套基础设施建设，具体建设内容如下：

主体建筑：本项目共包含 4 个地块，地块一建设 6 栋单层云仓，2 栋单层冷库；地块二建设 4 栋 3 层创意孵化楼，2 栋 6 层电商产业生态园，2 栋 6 层基础宿舍，1 栋 2 层沿街商业；地块三建设 4 栋单层仓储物流厂房，1 栋 3 层配套办公；地块四建设 1 栋 2 层博览交易中心，2 栋 6 层研发中心，1 栋总高 6 层框架结构总部基地，1 栋 2 层沿

街商业。

配套基础设施：室外道路及硬化、大门及围墙、绿化、室外供水、排水、强电、弱电、燃气等。

本项目总用地面积 514,862.00 ㎡（约合 772.29 亩），净用地面积 410,593.00 ㎡（约合 615.89 亩），总建筑面积 489,300.00 ㎡。共包含 4 个地块，其中：

地块一总用地面积 198,308.00 ㎡（约合 297.46 亩），净用地面积 164,597.00 ㎡（约合 246.90 亩），总建筑面积 219,200.00 ㎡，其中云仓 193,200.00 ㎡，冷库 26.000.00 ㎡。

地块二总用地面积 82,727.00 ㎡（约合 124.09 亩），净用地面积 64,575.00 ㎡（约合 96.86 亩），总建筑面积 62,500.00 ㎡，其中创意孵化 26,000.00 ㎡，电商产业园 15,000.00 ㎡，基础宿舍 15,000.00 ㎡，配套商业 6,500.00 ㎡。

地块三总用地面积 163,927.00 ㎡（约合 245.89 亩），净用地面积 129,424.00 ㎡（约合 194.14 亩），总建筑面积 145,000.00 ㎡，其中仓储物流 142,000.00 ㎡，配套办公 10,000.00 ㎡；

地块四总用地面积 69,900.00 ㎡（约合 104.85 亩），净用地面积 51,997.00 ㎡（约合 78 亩），总建筑面积 62,600.00 ㎡，其中博览交易中心 16,000.00 ㎡，总部基地+研发 40,000.00 ㎡，配套商业 6,600.00 ㎡。

表1-2项目主要建设技术指标一览表

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	总用地面积	㎡	514,862.00	约合 772.29 亩

序号	指标名称	单位	数量	备注
2	净用地面积	㎡	410,593.00	
3	总建筑面积	㎡	489,300.00	
3.1	云仓	㎡	193,200.00	单层钢结构
3.2	物流仓储	㎡	142,000.00	单层钢结构
3.3	冷库	㎡	26,000.00	单层钢结构
3.4	创意孵化	㎡	26,000.00	3 层框架结构
3.5	电商产业生态园	㎡	15,000.00	6 层框架结构
3.6	基础宿舍	㎡	15,000.00	6 层框架结构
3.7	配套商业	㎡	13,100.00	2 层框架结构
3.8	配套办公	㎡	10,000.00	3 层框架结构
3.9	博览交易中心	㎡	16,000.00	2 层框架结构
3.10	总部基地+研发	㎡	40,000.00	总高 6 层框架结构
4	建筑占地面积	㎡	217,567.00	
5	建筑密度		52.99%	
6	容积率		1.19	

1.6 建设期

本项目建设期限为 48 个月。开工日期 2022 年 6 月，预计完工日期 2026 年 5 月。

1.7 总投资及资金筹措计划

本项目总投资 150,000.00 万元，项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措。项目资本金 70,000.00 万元，资本金来源于财政预算资金 60,000.00 万元、专项债券资金 10,000.00 万元；项目剩余建设资金 80,000.00 万元，资金来源于市场化融资 20,000.00 万元，专项债券资金 60,000.00 万元。

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	合计	占比
资本金	财政预算资金	5,000.00	5,000.00	5,000.00	45,000.00	60,000.00	40.00%
	专项债券资金				10,000.00	10,000.00	6.67%
建设资金	专项债券资金	15,500.00			44,500.00	60,000.00	40.00%
	市场化融资				20,000.00	20,000.00	13.33%
合计		20,500.00	5,000.00	5,000.00	119,500.00	150,000.00	100.00%
占比		13.67%	3.33%	3.33%	79.67%	100.00%	

除专项债券、市场化融资及财政资金外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得虞城县发展和改革委员会《关于商丘市跨境电商产业园项目可行性研究报告的批复》（虞发改服务〔2020〕2 号）、《关于变更商丘市跨境电商产业园项目资金来源的批复》（虞发改服务〔2025〕7 号），原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改

造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。同时专项债券形成资产不用于抵质押、不存在同一资产重复性融资及其他组合融资情况。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

1.项目分账管理办法

商丘市跨境电商产业园项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措。

本项目专项收入保障偿还债券和配套社会融资的本金、利息，实现项目收益和融资自求平衡，确保到期债务的还本付息。本项目租赁收入和云仓收入，实行整体收入成本按照 20%：80%的比例进行分账管理，分别进行偿还市场化融资本息、专项债券的还本付息资金，实施主体依法对市场化融资承担全部偿还责任，在贷款银行开立监管账户，将项目对应可用于偿还市场化融资的经营性专项收入，及时归入监管专户，保障市场化融资到期偿付，如偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。对于市场化融资部分，政府不提供任何形式的担保。

2.主管部门职责

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为商丘集川电商创新产业园开发管理有限公司，主管部门为虞城高新技术产业开发区管理委员会。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位、项目建设单位与运营单位均为商丘集川电商创新产业园开发管理有限公司。

关于项目债券资金使用，由商丘集川电商创新产业园开发管理有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由商丘集川电商创新产业园开发管理有限公司负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由商丘集川电商创新产业园开发管理有限公

司根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

近年来，电子商务取得了卓越成果，人们在享受电子商务带来的便利的同时，也对其提出了越来越高的要求，而人工智能技术的出现则为电子商务的发展开辟了新的思路和格局。目前，人工智能在电商领域的应用主要体现在以下几个方面：智能客服机器人、推荐引擎、图片搜索、库存智能预测、智能分拣、趋势预测、商品定价等。目前，电商巨头都在积极应用人工智能技术，优化自身电商平台，以此来增加行业竞争力。

本项目在建成后，将积极探索并引入 5G、人工智能等高新技术在电子商务方面的应用，对于促进 5G、人工智能在电子商务领域的发展具有重要意义。

2.2 政策背景

本项目的实施符合《政府工作报告》、《中共中央国务院关于进一步加强城市规划建设管理的若干意见》等政策文件要求。

2.3 社会效益

项目的建设符合当下国务院提出的电子商务、互联网+的时代潮流，既活跃了市场，创造了效益，又增加了税收，完全符合政府关于建设虞城县及商丘市、发展虞城县及商丘市、构筑和谐社会的宏伟目标，是一件利国利民的好事。因此，具有良好的社会效益。

2.4 经济效益

本项目在建成后，将积极探索并引入 5G、人工智能等高新技术

在电子商务方面的应用，对于促进 5G、人工智能在电子商务领域的发展具有重要意义。

2.5 项目公益性

电商知名平台和企业落户本地，可提高本地电商就业率，同时，产业园区入驻企业又可吸纳虞城县及其周边村剩余劳动力，解决劳动就业问题，这对缓解城镇就业压力、促进农村劳动力人口的转移，将起到积极的作用。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目总投资包含工程费用、工程建设其他费用、预备费、建设期利息等。

3.2 估算说明

（1）《投资项目可行性研究指南》计办投资〔2002〕15 号；

（2）《投资项目经济咨询评估指南》咨经〔1998〕11 号；

（3）《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

（4）《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

（5）《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；

（6）《商丘市建设工程材料基准价格信息》（2019 年第二季度）；

（7）河南省有关的造价文件。

3.3 投资估算

本项目总投资共计为 150,000.00 万元，其中工程费用 112,108.70 万元，工程建设其他费用 18,030.19 万元，基本预备费 19,861.11 万元。

3.4 专项债券形成资产情况

本项目主要建设内容为主体建筑及相应配套基础设施建设，具体建设内容如下：

主体建筑：本项目共包含 4 个地块，地块一建设 6 栋单层云仓，2 栋单层冷库；地块二建设 4 栋 3 层创意孵化楼，2 栋 6 层电商产业生态园，2 栋 6 层基础宿舍，1 栋 2 层沿街商业；地块三建设 4 栋单层仓储物流厂房，1 栋 3 层配套办公；地块四建设 1 栋 2 层博览交易中心，2 栋 6 层研发中心，1 栋总高 6 层框架结构总部基地，1 栋 2 层沿街商业。

配套基础设施：室外道路及硬化、大门及围墙、绿化、室外供水、排水、强电、弱电、燃气等。

本项目总用地面积 514,862.00 ㎡（约合 772.29 亩），净用地面积 410,593.00 ㎡（约合 615.89 亩），总建筑面积 489,300.00 ㎡。共包含 4 个地块，其中：

地块一总用地面积 198,308.00 ㎡（约合 297.46 亩），净用地面积 164,597.00 ㎡（约合 246.90 亩），总建筑面积 219,200.00 ㎡，其中云仓 193,200.00 ㎡，冷库 26.000.00 ㎡。

地块二总用地面积 82,727.00 ㎡（约合 124.09 亩），净用地面积 64,575.00 ㎡（约合 96.86 亩），总建筑面积 62,500.00 ㎡，其中创意孵化 26,000.00 ㎡，电商产业园 15,000.00 ㎡，基础宿舍 15,000.00 ㎡，配套商业 6,500.00 ㎡。

地块三总用地面积 163,927.00 ㎡（约合 245.89 亩），净用地面积

129,424.00 ㎡（约合 194.14 亩），总建筑面积 145,000.00 ㎡，其中仓储物流 142,000.00 ㎡，配套办公 10,000.00 ㎡；

地块四总用地面积 69,900.00 ㎡（约合 104.85 亩），净用地面积 51,997.00 ㎡（约合 78 亩），总建筑面积 62,600.00 ㎡，其中博览交易中心 16,000.00 ㎡，总部基地+研发 40,000.00 ㎡，配套商业 6,600.00 ㎡。

经预估，项目建成后形成资产价值为 150,000.00 万元，项目资产权益归属于项目单位商丘集川电商创新产业园开发管理有限公司，资产登记在项目单位，本项目债券存续期内预计收入 354,167.99 万元，其中：经营收入涉及租赁收入和云仓收入；现金流出 174,923.59 万元；现金净流入 174,923.59 万元。本项目为债贷组合项目，实行整体收入成本按照 20%：80%的比例进行分账管理，分别进行偿还市场化融资本息、专项债券的还本付息资金收入实施分账管理。

本项目建成后项目上缴财政比例为专项债券还本付息金额除以项目收益总额，即 63.09%。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》;

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》(国发〔2014〕43号);

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》(国办函〔2016〕88号);

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》(财预〔2015〕225号);

5.《地方政府专项债务预算管理办法》(财预〔2016〕155号);

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》(财预〔2017〕89号);

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》(财库〔2020〕36号);

8.《地方政府债券发行管理办法》(财库〔2020〕43号);

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》(中发〔2018〕34号);

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》(财预〔2021〕61号);

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目总投资 150,000.00 万元，项目组合使用专项债券和市场化

融资进行项目建设资金筹措。项目资本金 70,000.00 万元，资本金来源于财政预算资金 60,000.00 万元、专项债券资金 10,000.00 万元；项目剩余建设资金 80,000.00 万元，资金来源于市场化融资 20,000.00 万元，专项债券资金 60,000.00 万元。

1.资本金及来源

本项目资本金 70,000.00 万元，占比 46.67%。资本金来源于财政预算资金、专项债券资金，项目资本金按照项目实际实施进度分年度到位。项目资本金比例符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）和《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发〔2015〕51 号）要求。

2.债券资金使用计划

项目申请债券资金总额 70,000.00 万元。其中，专项债券用作资本金的需求为 10,000.00 万元。2022 年已发行 15,500.00 万元，2025 年计划使用 54,500.00 万元，2025 年已发行 13,000.00 万元；本次申请使用 5,000.00 万元，假设债券票面利率 4.50%，期限 15 年，目前为止，已发行债券资金部分按照债券存续期每半年付息一次。债券存续期第 6-10 年每年的还本日偿还本金的 5.00%；第 11-15 年每年的还本日偿还本金的 15.00%，已兑付本金不再计息；剩余未发行债券资金部分按照到期一次性还本计算。

3.市场化融资资金使用计划

与银行签订的意向协议用于项目建设，借款金额为 20,000.00 万

元，借款期限为 15 年，借款利率按照 4.20%计算。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配

合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		15,500.00		15,500.00	4.50%	698.00	698.00
第 2 年	15,500.00			15,500.00	4.50%	698.00	698.00
第 3 年	15,500.00			15,500.00	4.50%	698.00	698.00
第 4 年	15,500.00	54,500.00		70,000.00	4.50%	3,150.00	3,150.00
第 5 年	70,000.00			70,000.00	4.50%	3,150.00	3,150.00
第 6 年	70,000.00		775.00	69,225.00	4.50%	3,150.00	3,925.00
第 7 年	69,225.00		775.00	68,450.00	4.50%	3,115.00	3,890.00
第 8 年	68,450.00		775.00	67,675.00	4.50%	3,080.00	3,855.00
第 9 年	67,675.00		1,425.00	66,250.00	4.50%	3,045.00	4,470.00
第 10 年	66,250.00		1,425.00	64,825.00	4.50%	2,981.00	4,406.00
第 11 年	64,825.00		2,975.00	61,850.00	4.50%	2,917.00	5,892.00
第 12 年	61,850.00		2,975.00	58,875.00	4.50%	2,783.00	5,758.00
第 13 年	58,875.00		2,975.00	55,900.00	4.50%	2,649.00	5,624.00
第 14 年	55,900.00		4,275.00	51,625.00	4.50%	2,516.00	6,791.00
第 15 年	51,625.00		4,275.00	47,350.00	4.50%	2,323.00	6,598.00
第 16 年	47,350.00		1,950.00	45,400.00	4.50%	2,131.00	4,081.00
第 17 年	45,400.00		1,950.00	43,450.00	4.50%	2,043.00	3,993.00
第 18 年	43,450.00		43,450.00	0.00	4.50%	1,955.00	45,405.00
合计		70,000.00	70,000.00			43,082.00	113,082.00

注：假设各年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

2.市场化融资应付本息

根据项目进度及资金使用需求，本项目市场化融资 20,000.00 万元，与银行签订的意向协议用于项目建设，借款金额为 20,000.00 万元，借款期限为 15 年，借款利率按照 4.20%计算。用于本项目的银行贷款的还本付息情况如下：

表 5-2 市场化融资应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本息
第 4 年	0.00	20,000.00		20,000.00	4.20%	840.00	840.00
第 5 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
第 6 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
第 7 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
第 8 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
第 9 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
第 10 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
第 11 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
第 12 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
第 13 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
第 14 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
第 15 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
第 16 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
第 17 年	20,000.00			20,000.00	4.20%	840.00	840.00
第 18 年	20,000.00		20,000.00		4.20%	840.00	20,840.00
合计		20,000.00	20,000.00			12,600.00	32,600.00

注：假设第一年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国

家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设期 4 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 5 年）。

2.项目运营收入分析

项目建成后主要收入为租赁收入和云仓收入。

（1）租赁收入

本项目租赁收入包括快递物流仓库出租收入、冷库出租收入、办公及配套场地出租收入以及展销位出租收入。

①快递物流仓库出租收入

A：租赁面积

根据项目规划，建设快递物流仓库建筑面积 142,000.00 ㎡用于出租。项目建成后，假设第一年出租率为 60.00%，第二年出租率为 70.00%，第三年出租率为 80.00%，第四年及以后每年出租率均为 90.00%。

B：租赁单价

参考周边同类项目，出租单价按 25.00 元/平方米·月，谨慎考虑运营期租金价格不增长。

②冷库出租收入

A：租赁面积

根据项目规划，建设冷库建筑面积 26,000.00 ㎡用于出租。项目建成后，假设第一年出租率为 60.00%，第二年出租率为 70.00%，第三年出租率为 80.00%，第四年及以后每年出租率均为 90.00%。

B：租赁单价

参考周边同类项目，出租单价按 90.00 元/平方米·月，谨慎考虑运营期租金价格不增长。

③办公及配套场地出租收入

A：租赁面积

根据项目规划，建设办公及配套场地建筑面积 84,000.00 ㎡用于出租。项目建成后，假设第一年出租率为 60.00%，第二年出租率为 70.00%，第三年出租率为 80.00%，第四年及以后每年出租率均为 90.00%。

B：租赁单价

参考周边同类项目，出租单价按 26.00 元/平方米·月，谨慎考虑运营期租金价格不增长。

④展销位出租收入

A：租赁面积

根据项目规划，建设博览交易中心总建筑面积 16,000.00 ㎡，可布置展位的面积以总建筑面积的 40.00%估计，每个标准展位 3*3 ㎡，则共可设置标准展位个数 711.00 个租。展销会按照每年举办两次进行估计，项目建成后，假设第一年出租率为 60.00%，第二年出租率为 70.00%，第三年出租率为 80.00%，第四年及以后每年出租率均为 90.00%。

B：租赁单价

参考周边同类项目，出租单价按 1,000.00 元/个·次，谨慎考虑运营期租金价格不增长。

（2）云仓收入

A：单量预测

国家邮政局数据显示，2018 年，全国快递服务企业业务量达 507.10 亿件，同比增长 26.60%。《河南省电子商务发展专题报告》中指出，2018 年河南省快递服务企业业务量累计完成 15.30 亿件，同比增长 42.10%。中国大陆总人口 139,538.00 万人，河南省常住人口 9,559.13 万人。经计算，2018 年我国人均快递单量约为 36.00 件/年，河南省人均快递单量约为 16.00 件/年，同时，根据《2018 年北京网购用户调查报告》北京市民平均每月网购次数 5.90 次。由此可见，河南省人均快递单量远低于国内平均水平。

商丘市位于豫鲁苏皖交界处，与亳州、宿州、菏泽、徐州相邻，本项目建设后辐射的一级市场人口为 3,581.07 万人，具体如下表所示：

本项目建设后辐射的一级市场人口统计

省份	市	人口（万人）
河南	商丘	732.53
安徽	亳州	523.7
安徽	宿州	568.14
山东	菏泽	876.50
江苏	徐州	880.20
合计		3,581.07

按照河南省人均快递单量（16 件/年）估计，以上 5 地区年快递单量为 57,297.12 万单。目前该区域内暂未规模较大的类似园区，本项目建成后将成为该区域内最大的电商物流园区，同时，为引入大流量电子商务平台及商家型电商，本园区建成后，将向这些商家提供免费仓储，对商家可产生极大吸引力。本项目承接单量暂以一级市场单量的 50.00%估计，即 28,648.56 万单每年。本项目在预测承接单量增长率，按照审慎的原则，运营期内增长率设定从 10.00%开始每年按照 1.00%的速度逐年递减，直至单量增长率为 0.00%。

B：收费价格

按照云仓运营及收费模式，云仓出货以 0.40 元/单向用户收取服务费用。

项目运营期间收益情况如下：

金额单位：人民币万元

序号	名称	合计	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
	运行负荷		60%	70%	80%	90%	90%	90%	90%
一	营业收入	354,167.99	15,904.70	19,487.07	21,604.65	23,686.94	24,725.67	25,678.34	26,519.86
1	快递物流仓库出租收入	50,481.00	1,917.00	2,982.00	3,408.00	3,834.00	3,834.00	3,834.00	3,834.00
	出租面积	142,000.00	142,000.00	142,000.00	142,000.00	142,000.00	142,000.00	142,000.00	142,000.00
	出租单价	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
2	冷库出租收入	33,274.80	1,263.60	1,965.60	2,246.40	2,527.20	2,527.20	2,527.20	2,527.20
	出租面积	26,000.00	26,000.00	26,000.00	26,000.00	26,000.00	26,000.00	26,000.00	26,000.00
	出租单价	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00
3	办公及配套场地出租收入	31,056.48	1,179.36	1,834.56	2,096.64	2,358.72	2,358.72	2,358.72	2,358.72
	出租面积	84,000.00	84,000.00	84,000.00	84,000.00	84,000.00	84,000.00	84,000.00	84,000.00
	出租单价	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00
4	展销位出租收入	1,706.40	85.32	99.54	113.76	127.98	127.98	127.98	127.98
	展位个数	711.00	711.00	711.00	711.00	711.00	711.00	711.00	711.00
	出租单价	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
5	云仓收入	237,649.31	11,459.42	12,605.37	13,739.85	14,839.04	15,877.77	16,830.44	17,671.96
	云仓出货单数		28,648.56	31,513.42	34,349.63	37,097.60	39,694.43	42,076.10	44,179.91
	每单单价		0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
	增长率			10%	9%	8%	7%	6%	5%

（续）

序号	名称	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年
	运行负荷	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%

一	营业收入	27,226.74	27,778.11	28,156.71	28,349.80	28,349.80	28,349.80	28,349.80
1	快递物流仓库出租收入	3,834.00	3,834.00	3,834.00	3,834.00	3,834.00	3,834.00	3,834.00
	出租面积	142,000.00	142,000.00	142,000.00	142,000.00	142,000.00	142,000.00	142,000.00
	出租单价	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
2	冷库出租收入	2,527.20	2,527.20	2,527.20	2,527.20	2,527.20	2,527.20	2,527.20
	出租面积	26,000.00	26,000.00	26,000.00	26,000.00	26,000.00	26,000.00	26,000.00
	出租单价	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00
3	办公及配套场地出租收入	2,358.72	2,358.72	2,358.72	2,358.72	2,358.72	2,358.72	2,358.72
	出租面积	84,000.00	84,000.00	84,000.00	84,000.00	84,000.00	84,000.00	84,000.00
	出租单价	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00
4	展销位出租收入	127.98	127.98	127.98	127.98	127.98	127.98	127.98
	展位个数	711.00	711.00	711.00	711.00	711.00	711.00	711.00
	出租单价	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
5	云仓收入	18,378.84	18,930.21	19,308.81	19,501.90	19,501.90	19,501.90	19,501.90
	云仓出货单数	45,947.11	47,325.52	48,272.03	48,754.75	48,754.75	48,754.75	48,754.75
	每单单价	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
	增长率	4%	3%	2%	1%	-	-	-

3.项目运营成本分析

本项目运营期主要成本支出有修理费、云仓运营成本、税费及其他费用等。

增长率：根据国家统计局公布的数据，2018 年、2019 年、2020 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.1%、2.9%、2.5%，三年平均涨幅为 2.50%。基于谨慎性原则，项目运营后每年修理费支出按照上年的3.00%增长率进行预测。其余费用随收入的增长而增长。

1、修理费

按固定资产投资的 0.50%计算，即 597.65 万元，以后每年增长3.00%。

2、云仓运营成本

虞城高新技术产业集聚区管理委员会可委托专业的运营单位进行云仓的运营，根据建设单位的运营经验，云仓每单的运营成本为 0.19 至 0.21 元/单，本项目以 0.20 元/单进行估计。

3、税费

本项目工程类项目按 9.00%的增值税率测算，设备费按 13.00%的增值税率进行测算，现代服务类按 6.00%的增值税率进行测算；出租收入按 9.00%销项税测算；以增值税为基数计 5.00%的城市维护建设税，3.00%的教育费附加，地方教育费附加取 2.00%；房产税以出租收入销项税为基数 12.00%计取；印花税以收入的 0.10%计取；城镇土地使用税以 0.60 元/平方米•年提取。

4、其他费用：

按收入的 2.00%进行计算。

成本预测具体如下所示：

金额单位：人民币万元

序号	名称	合计	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
二	经营成本（含税）	174,923.59	8,450.23	9,596.39	10,455.46	11,294.86	11,910.03	12,476.46	12,979.76
1	云仓运营成本	118,824.66	5,729.71	6,302.68	6,869.93	7,419.52	7,938.89	8,415.22	8,835.98
	云仓出货单数（万件）		28,648.56	31,513.42	34,349.63	37,097.60	39,694.43	42,076.10	44,179.91
	单件成本		0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
2	职工薪酬								
3	修理费	10,211.67	597.65	615.58	634.05	653.07	672.66	692.84	713.63
4	其他费用	7,083.36	318.09	389.74	432.09	473.74	494.51	513.57	530.40
5	税费合计	38,803.90	1,804.78	2,288.39	2,519.39	2,748.53	2,803.97	2,854.83	2,899.75

（续）

序号	名称	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年
二	经营成本（含税）	13,406.48	13,744.67	13,984.47	14,118.57	14,142.67	14,168.49	14,195.05
1	云仓运营成本	9,189.42	9,465.10	9,654.41	9,750.95	9,750.95	9,750.95	9,750.95
	云仓出货单数（万件）	45,947.11	47,325.52	48,272.03	48,754.75	48,754.75	48,754.75	48,754.75
	单件成本	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
2	职工薪酬							
3	修理费	735.04	757.09	779.80	803.19	827.29	852.11	877.67
4	其他费用	544.53	555.56	563.13	567.00	567.00	567.00	567.00
5	税费合计	2,937.49	2,966.92	2,987.13	2,997.43	2,997.43	2,998.43	2,999.43

4.净收益分析

本项目在项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债务存续期内可以全部实现，可用于偿还债券本息的项目收益为 179,244.40 万元。预测债券存续期内项目收益明细如下：

金额单位：人民币万元

年度	项目收入	项目成本	项目收益
第 5 年	15,904.70	8,450.23	7,454.47
第 6 年	19,487.07	9,596.39	9,890.68
第 7 年	21,604.65	10,455.46	11,149.19
第 8 年	23,686.94	11,294.86	12,392.08
第 9 年	24,725.67	11,910.03	12,815.64
第 10 年	25,678.34	12,476.46	13,201.88
第 11 年	26,519.86	12,979.76	13,540.10
第 12 年	27,226.74	13,406.48	13,820.26
第 13 年	27,778.11	13,744.67	14,033.44
第 14 年	28,156.71	13,984.47	14,172.24

年度	项目收入	项目成本	项目收益
第 15 年	28,349.80	14,118.57	14,231.23
第 16 年	28,349.80	14,142.67	14,207.13
第 17 年	28,349.80	14,168.49	14,181.31
第 18 年	28,349.80	14,195.05	14,154.75
合计	354,167.99	174,923.59	179,244.40

5.分账管理

本项目分账管理，按照项目收入的 80.00%用作专项债券的偿还，20.00%用作市场化融资的偿债计划，本项目分账情况如下：

表 5-4 分账收益表

金额单位：人民币万元

项目	占比	合计	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年
项目收益	100.00%	179,244.40	7,454.47	9,890.68	11,149.19	12,392.08	12,815.64	13,201.88	13,540.10	13,820.26
专项债券对应项目收益	80.00%	143,395.50	5,963.58	7,912.54	8,919.35	9,913.66	10,252.51	10,561.50	10,832.08	11,056.21
市场化融资对应项目收益	20.00%	35,848.90	1,490.89	1,978.14	2,229.84	2,478.42	2,563.13	2,640.38	2,708.02	2,764.05

（续）

项目	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年
项目收益	14,033.44	14,172.24	14,231.23	14,207.13	14,181.31	14,154.75
专项债券对应项目收益	11,226.75	11,337.79	11,384.98	11,365.70	11,345.05	11,323.80
市场化融资对应项目收益	2,806.69	2,834.45	2,846.25	2,841.43	2,836.26	2,830.95

5.3 项目本息覆盖倍数

经测算，在项目收益预测及其依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在可以全部实现，偿还专项债券的项目收益对债券本息的覆盖倍数为 1.27 倍；偿还市场化融资的项目收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.10 倍。具体如下：

金额单位：人民币万元

融资类型	收入来源	收入金额	项目收益	融资金额	融资本息	覆盖倍数
专项债券	租赁收入和云仓收入	283,334.39	143,395.50	70,000.00	113,082.00	1.27
市场化融资	租赁收入和云仓收入	70,833.60	35,848.90	20,000.00	32,600.00	1.10

1.专项债券资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为 143,395.50 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.27。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表 5-7 项目专项债券还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		698.00	698.00	
第 2 年		698.00	698.00	
第 3 年		698.00	698.00	
第 4 年		3,150.00	3,150.00	
第 5 年		3,150.00	3,150.00	5,963.58
第 6 年	775.00	3,150.00	3,925.00	7,912.54
第 7 年	775.00	3,115.00	3,890.00	8,919.35
第 8 年	775.00	3,080.00	3,855.00	9,913.66
第 9 年	1,425.00	3,045.00	4,470.00	10,252.51

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 10 年	1,425.00	2,981.00	4,406.00	10,561.50
第 11 年	2,975.00	2,917.00	5,892.00	10,832.08
第 12 年	2,975.00	2,783.00	5,758.00	11,056.21
第 13 年	2,975.00	2,649.00	5,624.00	11,226.75
第 14 年	4,275.00	2,516.00	6,791.00	11,337.79
第 15 年	4,275.00	2,323.00	6,598.00	11,384.98
第 16 年	1,950.00	2,131.00	4,081.00	11,365.70
第 17 年	1,950.00	2,043.00	3,993.00	11,345.05
第 18 年	43,450.00	1,955.00	45,405.00	11,323.80
合计	70,000.00	43,082.00	113,082.00	143,395.50
本息覆盖倍数	1.27			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由财政资金进行支付。

2.市场化融资资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在市场化融资存续期内可以全部实现，市场化融资存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为 35,848.90 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.10。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表 5-8 市场化融资还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 4 年		840.00	840.00	
第 5 年		840.00	840.00	1,490.89
第 6 年		840.00	840.00	1,978.14
第 7 年		840.00	840.00	2,229.84
第 8 年		840.00	840.00	2,478.42

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 9 年		840.00	840.00	2,563.13
第 10 年		840.00	840.00	2,640.38
第 11 年		840.00	840.00	2,708.02
第 12 年		840.00	840.00	2,764.05
第 13 年		840.00	840.00	2,806.69
第 14 年		840.00	840.00	2,834.45
第 15 年		840.00	840.00	2,846.25
第 16 年		840.00	840.00	2,841.43
第 17 年		840.00	840.00	2,836.26
第 18 年	20,000.00	840.00	20,840.00	2,830.95
合计	20,000.00	12,600.00	32,600.00	35,848.90
本息覆盖倍数	1.10			

注：项目建设期市场化融资利息由财政资金进行支付。

5.4 总体评价结果

经测算，在项目收益预测及其依据的各项假设前提下，偿还专项债券的收益对债券本息的覆盖倍数为 1.27 倍；偿还市场化融资的收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.10 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90 号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176 号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

虞城县棚改杨老家安置区
配套基础设施建设项目
实施方案

日期：二〇二三年十二月

目 录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设地点 1
1.5 建设规模及内容 1
1.6 经济技术指标 5
1.7 建设期 6
1.8 项目手续 6
1.9 主管部门责任 6
1.10 项目主体及运作模式 6
第二章 项目社会经济效益 8
2.1 建设背景 8
2.2 社会效益 8
2.3 经济效益 8
2.4 项目公益性 9
第三章 项目投资估算 10
3.1 估算范围 10
3.2 估算说明 10
3.3 投资估算表 11
3.4 专项债券形成资产情况 14
3.5 资金筹措计划 14
3.6 债券资金使用合规性 14
3.7 项目资金保障措施 15
第四章 项目专项债券融资方案 16
4.1 编制依据 16
4.2 债券使用计划及期限 16
4.3 债券信息披露 16
4.4 投资者保护措施 17
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 18

5.1 应付债券本息情况 18
5.2 经营现金流分析 18
5.3 项目本息覆盖倍数 35
5.4 总体评价结果 35
第六章 风险分析 36
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 36
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 36
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 37
第七章 事前绩效评估 38
7.1 事前绩效评估方法 38
7.2 事前绩效评估内容 38
7.3 事前绩效评估结论 38

第一章 项目概况

1.1 项目名称

虞城县棚改杨老家安置区配套基础设施建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为虞城县住房保障服务中心。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为虞城县住房保障服务中心。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

单位名称	虞城县住房保障服务中心
统一社会信用代码	12411425MB054725XX
机构性质	事业单位
法定代表人	李喜林
机构地址	河南省虞城县滨河路行政中心综合楼 7 楼
赋码机关	虞城县事业单位登记管理局

虞城县住房保障服务中心系具备独立法人资格的事业单位，其在中国境内依法成立且合法存续，具备建设本项目的主体资格，符合申请使用专项债券资金的主体要求。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于虞城县伊尹大道西侧、江浙大道北侧、金沙江路东侧、工业大道南侧。该配套设施拟在虞城县杨老家安置区内建设。

1.5 建设规模及内容

虞城县棚改杨老家安置区配套基础设施建设项目建设内容棚改杨老家安置区

内、主体建筑以外区域配套基础设施，主要建设内容为道路、绿地、充电桩、强电、弱电、给排水、热力、供暖管网、垃圾收集系统等基础设施。建设给水管5,825 米、雨水管网 5,802 米、污水管网 5,840 米、消防管网 5,832 米、供电线路及配套设施、燃气管网 9,100 米、热力管网 9,100 米。安装非机动车充电装置2,168 个。充电桩 520 个，照明 987 盏灯。

1.未纳入棚改项目而单独立项申报的背景成因

1）历史背景

虞城县杨老家城中村改造项目一期的可行性研究报告编制时间为 2017 年，因当时我县对棚户区改造经验不足，考虑不全面，在前期可行性研究报告编制时仅考虑主体建设费用，未考虑主体以外小区以内的配套基础设施费用。

2）项目迫切性

①拆迁直接影响到原住民的居住条件，确保他们在拆迁后能够迅速得到安置，对于维护居民基本生活稳定至关重要。长时间未完成安置会导致额外的经济负担（从规划到建设已长达六年），如过渡安置费的增加、项目延期带来的经济损失以及可能的赔偿费用上升，长时间的过渡期导致居民生活不便。因此我县采取先建后拆，目前拆迁工作已经逐步进行，入户调查测量、评估等工作。

②拆迁往往涉及到大量人员的迁移和利益调整，若安置工作滞后（从规划到建设已长达六年），可能会引发被拆迁人的不满情绪，影响社会稳定和谐。

2、项目建设情况说明

虞城县杨老家城中村改造项目一期的配套项目（强电、弱电、给排水、热力、供暖管网等）前期均在主体建筑内建设，目前主体内的配套已建设完成，虞城县棚改杨老家安置区配套基础设施建设项目是为了弥补虞城县杨老家城中村改造项目一期的不足之处，本次建设内容为安置区内、主体建筑以外区域配套基础设施，本项目涉及建设内容未开工，将单独进行招投标手续。

附图：

（1）主体外部现状图

vivo S15 Pro

vivo S15 Pro

vivo S15 Pro

vivo S15 Pro

（2）主体内部现状图

1.6 经济技术指标

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	工程或费用名称	主要技术经济指标		
		单位	数量	单位价值（元）
1	给水管网	项	1	
2	消防管网	项	1	
3	污水管网	项	1	

序号	工程或费用名称	主要技术经济指标		
		单位	数量	单位价值（元）
4	雨水管网	项	1	
5	供电线路	项	1	
6	燃气管网	项	1	
7	热力管网	项	1	
8	充电桩	个	520	40,000.00
9	照明灯	个	987	1,000.00
10	垃圾收集系统	项	1	
11	非机动车充电装置	个	2,168	100.00
12	土方	项	1	

1.7 建设期

本项目计划建设周期 10 个月，预计开工日期为 2025 年 9 月，预计完工日期为 2026 年 6 月。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得虞城县发展和改革委员会《关于虞城县棚改杨老家安置区配套基础设施建设项目可行性研究报告的批复》（虞发改投资〔2022〕47 号）以及《关于虞城县棚改杨老家安置区配套基础设施建设项目法人变更的批复》（虞发改〔2023〕38 号），原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.10 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为虞城县住房保障服务中心，主管部门为虞城县住房保障服务中心。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为虞城县住房保障服务中心，项目建设及运营单位均为虞城县住房保障服务中心。

关于项目债券资金使用，由虞城县住房保障服务中心按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由虞城县住房保障服务中心负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由虞城县住房保障服务中心根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 建设背景

棚户区（城中村）改造项目是一项完善住房体系，改善低收入群众居住条件，完善社会保障制度的重要组成部分，是各级政府构建社会主义和谐社会、保障社会稳定的重要工作。

棚户区（城中村）改造是中央政府为解决城镇危旧住房、改善困难家庭住房条件而推出的一项民心工程。为认真贯彻《国务院办公厅关于促进房地产市场健康发展的若干意见》（国办发〔2008〕131 号）的精神，全面落实全国保障性安居工程工作会议精神，推进城市棚户区（城中村）改造工作座谈会的部署，住建部、国家发改委、财政部、国土部、人行等五部门联合发布了《关于推进城市和国有工矿棚户区（城中村）改造工作的指导意见》（建保〔2009〕295 号）。推进棚户区（城中村）、城市棚户区（城中村）、工矿棚户区（城中村）改造工作，是落实科学发展观、构建和谐社会的重要举措，是河南省委、省政府为扩大内需、改善城镇低收入家庭住房条件做了的重大决策，对提升我省城市居民居住水平、改善城市环境、完善城市功能具有重要意义。

基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 社会效益

住房是人类最基本的生存条件之一，只有安居才能乐业，我国目前许多社会矛盾中就有城镇居民最低住房需求不能满足所导致的社会不和谐。该项目配套基础设施的建设，可以改善居民居住环境和生活条件，顺应民意，是通过扶持弱势群体政策谋求政治稳定和社会和谐的一个重要组成方面。对构建和谐社会，确保虞城县社会经济可持续发展具有重要意义。因此，本项目的建设是构建和谐社会、促进和谐社会主义建设的需要。

2.3 经济效益

本项目的实施将对增加社会就业有较大贡献。基础设施的建设必然刺激各种产业活动的增加，能带动建材、商业等相关行业的发展，能强力拉当地投资，推动民生及社会事业投资，增加当地市民的就业机会以及劳动岗位。除了直接就业之外，还有间接就业机会，使地方经济将更加活跃，有助于提高区域居民的收

入。

2.4 项目公益性

虞城县区棚户区（城中村）房屋都比较陈旧，大多是上世纪八、九十年代建造的，棚户区（城中村）现状布局混乱，人口密度大，居住生活条件较差，违法建筑多，商业布局混乱，无配套的公共设施，治安环境复杂，亦不利于基础设施及公共设施的改善，严重影响着城市形象。居民迫切希望通过棚户区改造，改变落后的生活环境，提高生活质量和品位。从居民居住情况调查中可以看出，该区域居民迫切希望对项目区进行整体改造。本项目的实施，对促进当地基础设施建设，改善居民居住环境和生活条件，推动虞城县经济可持续发展具有重要意义。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目总投资包括工程费用、工程建设其他费用、工程建设预备费、建设期利息等。

3.2 估算说明

1.前期工作咨询费：依据国家计委计价格〔1999〕1283 号文规定计取；

2.建设单位管理费：按财政部财建〔2016〕504 号计取；

3.工程监理费：按国家发改委、建设部发改价格〔2007〕670 号计取；

4.工程勘察费：按第一部分工程费用的 1.10%计取；

5.工程设计费：按国家计委、建设部计价格〔2002〕10 号、豫计收费〔2002〕454 号计取；

6.施工图预算编制费：按设计费的 10.00%计取；

7.竣工图编制费：按设计费的 8.00%计取；

8.环境影响咨询服务费：依据国家计委、国家环保总局计价格〔2002〕125 号文规定计取；

9.场地准备费及临时设施费：按第一部分工程费用的 0.70%计取；

10.工程保险费：按第一部分工程费用的 0.30%计取；

11.招投标代理服务费：依据国家计委计价格〔2002〕1980 号及发改价〔2011〕534 号文规定计取；

12.施工图审查费：依据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省全面推进建设工程领域联合审验实施方案的通知》（豫政办〔2018〕78 号）计取，本项目按第一部分工程费用的 2.00‰计取；

13.造价咨询服务费：依据豫发改委收费〔2008〕2510 号文规定计取；

14.基本预备费：以第一部分建安工程费与第二部分工程建设其他费用为基数的 5.00%计取。国家计委计投资〔1999〕1340 号文规定，本项目不计提涨价预备费；

15.债券利率：4.50%。

3.3 投资估算表

本项目估算总投资 7,220.00 万元，其中：工程费用为 6,022.32 万元，工程建设其他费用 649.51 万元，预备费 334.42 万元，建设期利息 213.75 万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）			主要技术经济指标		
		建筑工程费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
一	工程费用	6,022.32		6,022.32			
1	给水管网	377.70		377.70	项	1	
2	消防管网	377.75		377.75	项	1	
3	污水管网	371.99		371.99	项	1	
4	雨水管网	450.07		450.07	项	1	
5	供电线路	815.43		815.43	项	1	
6	燃气管网	637.00		637.00	项	1	
7	热力管网	637.00		637.00	项	1	
8	充电桩	2,080.00		2,080.00	个	520	40,000.00
9	照明灯	98.70		98.70	个	987	1,000.00
10	垃圾收集系统	90.00		90.00	项	1	
11	非机动车充电装置	21.68		21.68	个	2,168	100.00
12	土方	65.00		65.00	项	1	
二	工程建设其他费用		649.51	649.51			
1	建设单位管理费		92.27	92.27			
2	建设工程监理费		141.22	141.22			

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）			主要技术经济指标		
		建筑工程费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
3	前期工作咨询费		12.00	12.00			
4	工程勘察费		66.25	66.25			
5	工程设计费		193.10	193.10			
6	施工图预算编制费		19.31	19.31			
7	竣工图编制费		15.45	15.45			
8	环境影响咨询服务费		6.02	6.02			
9	场地准备费及临时设施费		42.16	42.16			
10	工程保险费		18.07	18.07			
11	招标代理服务费		22.59	22.59			
12	施工图审查费		12.04	12.04			
13	造价咨询服务费		9.03	9.03			
三	预备费		334.42	334.42			
四	建设期利息		213.75	213.75			
五	总投资	6,022.32	1,197.68	7,220.00			

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产情况

虞城县棚改杨老家安置区配套基础设施建设项目建设内容棚改杨老家安置区内、主体建筑以外区域配套基础设施，主要建设内容为道路、绿地、充电桩、强电、弱电、给排水、热力、供暖管网、垃圾收集系统等基础设施。建设给水管5,825 米、雨水管网 5,802 米、污水管网 5,840 米、消防管网 5,832 米、供电线路及配套设施、燃气管网 9,100 米、热力管网 9,100 米。安装非机动车充电装置2,168 个。充电桩 520 个，照明 987 盏灯。

经预估，项目建成后形成固定资产价值为 7,220.00 万元，项目资产权益归属于项目单位虞城县住房保障服务中心，资产登记在项目单位，本项目债券存续期内预计收入 16,521.20 万元，其中：经营收入涉及充电桩服务费收入、财政补贴收入；现金流出 5,704.76 万元；现金净流入 10,816.44 万元。

本项目建成后项目上缴财政比例为专项债券还本付息金额除以项目收益总额，即 81.91%。

3.5 资金筹措计划

本项目总投资 7,220.00 万元。其中：财政预算资金 1,520.00 万元，专项债券资金 5,700.00 万元。

表 3-2 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金来源	第一年	合计	占比
财政预算资金	1,520.00	1,520.00	21.05%
专项债券资金	5,700.00	5,700.00	78.95%
合计	**7,220.00**	**7,220.00**	**100.00%**
占比	**100.00%**	**100.00%**	

除专项债券及财政预算资金外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

3.6 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于

城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

3.7 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225 号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36 号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61 号）；

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额 5,700.00 万元。其中：2025 年计划使用 5,700.00 万元；2025 年 9 月已发行 4,700.00 万元，本次申请使用 1,000.00 万元。假设债券票面利率 4.50%，期限 15 年，在债券存续期每半年付息一次。已发行债券资金部分债券存续期第 6-10 年每年的还本日偿还本金的 5.00%；第 11-15 年每年的还本日偿还本金的 15.00%，已兑付本金不再计息；剩余未发行债券资金部分按照到期一次性还本计算。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者

的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接

地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		5,700.00		5,700.00	4.50%	256.50	256.50
第 2 年	5,700.00			5,700.00	4.50%	256.50	256.50
第 3 年	5,700.00			5,700.00	4.50%	256.50	256.50
第 4 年	5,700.00			5,700.00	4.50%	256.50	256.50
第 5 年	5,700.00			5,700.00	4.50%	256.50	256.50
第 6 年	5,700.00		235.00	5,465.00	4.50%	256.50	491.50
第 7 年	5,465.00		235.00	5,230.00	4.50%	245.93	480.93
第 8 年	5,230.00		235.00	4,995.00	4.50%	235.35	470.35
第 9 年	4,995.00		235.00	4,760.00	4.50%	224.78	459.78
第 10 年	4,760.00		235.00	4,525.00	4.50%	214.20	449.20
第 11 年	4,525.00		705.00	3,820.00	4.50%	203.63	908.63
第 12 年	3,820.00		705.00	3,115.00	4.50%	171.90	876.90
第 13 年	3,115.00		705.00	2,410.00	4.50%	140.18	845.18
第 14 年	2,410.00		705.00	1,705.00	4.50%	108.45	813.45
第 15 年	1,705.00		1,705.00		4.50%	76.73	1,781.73
合计		5,700.00	5,700.00			3,160.15	8,860.15

注：假设第一年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2021 年、2022 年、2023 年居民消费价格上涨幅度分别为 0.90%、2.00%、0.20%，三年平均涨幅为 1.03%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 2.00%的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设 10 个月，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 2 年），收益期 14 年。

2.项目运营收入分析

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	充电桩	充电桩服务费收入	9,521.20	57.63%
2	配套设施	财政补贴收入	7,000.00	42.37%
合计			**16,521.20**	**100.00%**

（1）项目建设合理性与需求分析

①当地政策支持：

交通运输部、国家能源局、国家电网有限公司、中国南方电网有限责任公司印发《加快推进公路沿线充电基础设施建设行动方案》（以下简称《方案》），提出三个阶段的目标：力争到 2022 年底前，全国除高寒高海拔以外区域的高速公路服务区能够提供基本充电服务；到 2023 年底前，具备条件的普通国省干线公路服务区（站）能够提供基本充电服务；到 2025 年底前，高速公路和普通国省干线公路服务区（站）充电基础设施进一步加密优化，农村公路沿线有效覆盖。数据预计，2026 年国内充电设施保有量将达 1,766.00 万台，市场规模将超 2,000.00 亿元。近年来，我国新能源汽车产业蓬勃发展，产销规模持续快速增长，截至今年 6 月，全国新能源汽车保有量已达到 1,001.00 万辆。根据有关规划和预测，到 2025 年，全国新能源汽车新车保有量将超过 2,500.00 万辆；到 2030 年将达到 8,000.00 万辆。

数据显示，截至 2022 年一季度，我国新能源汽车已累计推广突破 1,000.00 万

辆大关，达到 1,033.00 万辆。一季度，新能源汽车累计产销同比均增长 1.40 倍，市场渗透率达 19.30%，较 2021 年提高 5.90 个百分点。在新能源汽车逐渐普及的同时，充电桩不足的问题也随之出现，“一桩难求”的现象已是屡见不鲜，并成为制约新能源汽车发展的因素。

充电桩作为新能源汽车的重要支撑基础设施，迎来难得的发展机遇。中国充电联盟最新数据显示，2022 年 1-3 月，充电基础设施增量为 49.20 万台。其中，公共充电基础设施增量同比上涨 96.50%；随车配建充电设施增量持续上升，同比上涨 538.60%。截至 2022 年 4 月，全国充电基础设施累计数量为 332.40 万台，同比增加 81.90%，车桩比约 3.3:1，缺口依旧较大，充电桩建设有待提速。

②产业需求分析：

电动汽车充电系统是维持电动汽车运行的能源补给设施。在我国新能源汽车产业蓬勃发展大环境下，商丘电动汽车市场也同步快速发展，根据中汽协、乘联会和新车上险量综合统计，在 2022 年新能源乘用车全年销量达到全省第三名，新增数量 21,669 辆。2022 年 7 月 11 日，商丘市人民政府办公室印发《商丘市中心城区新能源出租车推广应用工作实施方案》。其中明确，2022 年 1 月 1 日起至 2024 年年底，在全市范围内推广应用新能源出租车。2025 年 1 月 1 日以前，市中心城区巡游出租车全部更新为新能源车。2022 年 1 月 1 日以后，市中心城区新增网络预约出租车（网约车）全部为新能源车。电动汽车充电需求在不断增大，**截止到 2023 年 6 月 15 日，根据高德地图上显示，虞城县已运行的公共充电桩数量约为 200 个，远远满足不了新能源车主充电需求，**而完善充电基础设施建设有助于缓解消费者对新能源汽车的里程焦虑，支持扩大新能源汽车消费。

电动汽车充电问题被认为是电动汽车推广的“最后一公里”，对于推广发展电动汽车至关重要。加快电动车充电桩、换电站等配套基础设施建设已迫在眉睫。《关于印发商丘市推进新型基础设施建设行动计划（2021-2023 年）的通知》（商政办〔2021〕33 号）明确指出：加强充换电基础设施和加氢站建设。坚持桩站先行、适度超前，大力推进新能源汽车充（换）电站和充电桩建设，加快构建布局合理、便捷高效的公交充电站、换电站等基础设施网络，新建建筑物配建停车场、新建公共停车场按照一定比例配建新能源汽车停车位，加强居民小区、商业楼宇、行政办公、公园、大型产业功能区等重点区域停车场充电桩建设。加快行业专用充电基础设施建设，对于公交、出租、环卫、物流、邮政快递、分时租赁、共享汽车等公共服务领域的电动汽车，优先在停车场站配建充换电设施，实现与城市公共充电基础设施高效互补。因此，本项目有着较大规模需求。

近年来，随着虞城县城市经济的快速增长，汽车进家庭的步伐加快，城市机动车发展迅猛，相比之下，城市停车设施建设明显滞后，使停车供求矛盾日益尖锐，停车难的问题日益凸显。由于很多公用建筑配建泊位严重不足，停车位更是一位难求。停车难，已经成为虞城县交通发展、汽车消费的瓶颈之一。根据《虞城县城乡总体规划（2016-2035）》的内容，对于本项目早有规划，启动本项目是为了适应虞城县又快又好发展的迫切需求。

虞城县在充电桩的发展方面积极响应国家新能源政策，大力推进充电桩的建设。虞城县供电公司发挥了关键作用，他们不仅加快了新能源汽车充电桩的部署速度，还致力于争取上级的电能替代政策和优惠措施的实施，以促进充电桩项目的突破性进展。公司高层强调要积极扩展市场，在新能源、充电桩服务及节能服务等领域深入挖掘潜力。这表明虞城县在充电桩设施建设上是积极主动的，努力解决新能源汽车用户的充电需求。不过，如同国内其他地区一样，充电桩行业普遍面临的挑战包括数量不足、标准不统一以及充电效率待提升等问题。尽管如此，国家层面的支持策略为充电桩行业提供了战略性的推动力，有助于引导更多资源投入到这一领域的建设中。综上所述，虞城县充电桩的发展现状体现了政府与企业合作推进新能源基础设施建设的努力，但仍需持续加强建设和完善，以满足日益增长的新能源汽车充电需求。

③充电桩保有量

从公安部获悉：2023 年全国机动车保有量达 4.35 亿辆，其中汽车 3.36 亿辆。2023 年新领证驾驶人 2,429 万人，目前机动车驾驶人达 5.23 亿人，其中汽车驾驶人 4.86 亿人。

2023 年全国新注册登记机动车 3,480 万辆，比 2022 年增加 1.6 万辆。其中，新注册登记汽车 2,456 万辆，比 2022 年增加 133 万辆，增长 5.73%，自 2014 年以来已连续 10 年新注册登记量超过 2,000 万辆。

据公安部统计，新能源汽车保有量达 1,310 万辆，全年新注册登记 535 万辆。截至 2022 年底，全国新能源汽车保有量达 1,310 万辆，占汽车总量的 4.10%，扣除报废注销量比 2021 年增加 526 万辆，增长 67.13%。其中，纯电动汽车保有量 1,045 万辆，占新能源汽车总量的 79.78%。2022 年全国新注册登记新能源汽车 535 万辆，占新注册登记汽车总量的 23.05%，与上年相比增加 240 万辆，增长 81.48%。新注册登记新能源汽车数量从 2018 年的 107 万辆到 2022 年的 535 万辆，呈高速增长态势。

从河南省公安交通警察总队获悉，截至 2022 年 3 月底，河南省汽车保有量达 2133 万 9,098 辆，占全国 3.07 亿汽车保有量的 7%左右，其中新能源汽车保有量 66 万 7,255 辆，占全国新能源汽车保有量 7.5%左右。以全国第七次人口普查河南 9,940 万人口数据计算，相当于每 5 个河南人拥有一辆汽车。

从虞城县公安交通警察大队获悉，虞城县新能源汽车大约为 1.6 万辆，所以充电桩的建设是很有必要性的。

（2）充电桩服务费收入

①数量

依据可行性研究报告，本项目新建充电桩 520 个（额定功率 60.00 千瓦）。充电桩分别建设在地上、地下停车场内，供小区内、外居民共同使用。本工程根据小区场地建设条件，配建充电桩，充电桩电源由小区变压器引入。

②价格

根据网络查询到项目区周边充电桩服务费的信息如下：

序号	地址	服务费（元/度）
1	虞城县李老家乡云快充汽车充电站	0.36
2	虞城县 310 国道袁村寺充电站	0.40
3	名门小区友电集团汽车充电站	0.35

序号	地址	服务费（元/度）
平均值		0.37
取值		0.35

11:07
1/2
特来电充电站(商丘虞城310国道袁村寺充电站)
特来电汽车充电站 > 大功率
营业时间 周一至周日 00:00-24:00
距市中心23.6公里 虞城县
河南省商丘市虞城县李老家乡310国道
五一充电福利
服务费6折起
立即查看
电站信息
近12小时内有人充电
快充
2
免费停车
特来电 >
¥1.39
订单
精选活动
周边
收藏
分享
订酒店
导航
路线
11:07
充电价格详情 特来电
快充
00:00-07:00 最低
参考价¥0.69/度
07:00-10:00
参考价¥1.08/度
10:00-14:00
当前计费时段
参考价¥1.39/度
14:00-17:00
参考价¥1.08/度
17:00-21:00
参考价¥1.39/度
21:00-23:00
参考价¥1.08/度
23:00-23:59 最低
参考价¥0.69/度
充电费用由特来电为您提供，请以充电站的实际费用为准。服务公示和须知>

虞城县充电桩收费均价为 0.37 元/度，基于谨慎性原则，本项目按照充电桩功率 60KW，0.35 元/度价格收取服务费，每天充电 2 小时，每年 340 天计算，运营期间价格不再增长。

③负荷率

经过谨慎性考虑，运营期内负荷率按照第一年 75.00%，之后每年增长 5.00%，增长至 95.00%后不再增长。

（2）财政补贴收入

经虞城县县政府同意，县财政对虞城县棚改杨老家安置区配套基础设施建设项目进行运营补贴，共计补贴 14 年，每年按照 500.00 万元，共计 7,000.00 万

元。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）外购燃料及动力费

本项目年用电量为 1.44 万度，电价根据河南省电网价格销售表，按 0.61 元/度测算；年用水量为 3.62 万吨，根据当地非居民用水价格，按照 3.80 元/吨测算。考虑物价上涨因素，项目运营期电价、水价均按照每年 2.00%增长率增长。

（2）工资及福利费

项目所需职工人数 20 人，根据河南省统计局公布的河南省就业人员平均工资显示：2019 年、2020 年居民服务业人员年平均工资分别为 39,395.00 元和 39,463.00 元；根据 2022 年商丘市国民经济和社会发展统计公报商丘市城镇居民人均可支配收入 34,758.00 元。假设本项目人均工资及福利按 5.00 万元/年/人计算（包含基本工资以及福利费）。考虑物价上涨因素，项目运营期人均工资及福利费按照每年 2.00%增长率增长。

（3）充电桩重置成本

本项目充电桩购置费用合计为 2,080.00 万元，在债券存续期第 9 年按照 400.00 万元开始重置，考虑物价上涨因素，之后每年按照 2.00%增长率增长，共计重置五年。

（4）维修护理费

本项目运营期第一年的修理费按固定资产的 0.70%计算，随后每年在前一年的基础上增长 2.00%。

（5）管理及其他费用

管理及其他费用按照每年营业收入的 6.00%计算，运营期内随着每年营业收入的增长而增长。

（6）税费

①增值税：根据增值税规定，增值税进项税水费按 9.00%计算，电费、维修护理费和充电桩重置成本按 13.00%计算，管理及其他费用按 6.00%测算；增值税销项充电桩服务费收入增值税率为 13.00%；

②附加税：本项目附加税包含城市维护建设税、教育费附加和地方教育费附

加，附加税根据增值税税额的 5.00%、3.00%和 2.00%计算；

③房产税：房产税以房产租金收入为计税依据，税率为 12.00%；

④企业所得税：根据《中华人民共和国企业所得税法》，本项目的企业所得税税率为 25.00%，企业所得税按照每年收益扣除前期开办费用摊销及固定资产投资折旧、专项债券利息金额后计算（前期开办费用摊销及固定资产投资折旧按照总投资摊销折旧年限 30 年计算）。

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
1	销项税额	1,095.37	64.01	68.20	72.39	77.17	81.36	81.36	81.36
	进项税额-项目运营	401.11	10.20	10.45	10.71	10.99	11.25	11.39	11.54
	进项税额-项目投资	867.34							
	项目投资-待抵扣税金		813.53	755.78	694.10	627.92	557.81	487.84	418.02
	增值税应纳税额								
2	附加税								
3	房产税								
	利息	2,757.40	256.50	256.50	256.50	256.50	256.50	243.68	230.85
	折旧摊销	3,113.52	222.39	222.39	222.39	222.39	222.39	222.39	222.39
	利润总额	-1,976.33	-147.21	-116.23	-85.27	-49.43	-18.71	-9.40	-0.10
4	所得税	78.09							
5	税费合计	78.09							

（续）

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	销项税额	81.36	81.36	81.36	81.36	81.36	81.36	81.36
	进项税额-项目运营	57.71	58.78	59.87	60.99	62.12	12.47	12.64
	进项税额-项目投资							

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
	项目投资-待抵扣税金	394.37	371.79	350.30	329.93	310.69	241.80	173.08
	增值税应纳税额							
2	附加税							
3	房产税							
	利息	218.03	205.20	192.38	153.90	115.43	76.95	38.48
	折旧摊销	222.39	222.39	222.39	222.39	222.39	222.39	222.39
	利润总额	-390.88	-389.66	-388.83	-360.73	-332.23	137.72	174.63
4	所得税						34.43	43.66
5	税费合计						34.43	43.66

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一	营业收入	16,521.20	1,056.40	1,092.80	1,129.20	1,170.80	1,207.20	1,207.20	1,207.20
1	充电桩服务费收入	9,521.20	556.40	592.80	629.20	670.80	707.20	707.20	707.20
	数量		520	520	520	520	520	520	520
	单个充电桩年收入		1.07	1.14	1.21	1.29	1.36	1.36	1.36

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
	单价		0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
	功率		60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
	每天充电时长		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	天数		340	340	340	340	340	340	340
	负荷率		75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%
2	财政补贴收入（万元）	7,000.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
二	成本支出（万元）	5,704.76	224.72	230.14	235.58	241.34	247.02	250.53	254.06
1	燃料及动力费（万元）	233.60	14.64	14.94	15.25	15.54	15.85	16.15	16.45
2	工资及福利费	1,574.40	100.00	102.00	104.00	106.00	108.20	110.40	112.60
3	充电桩重置成本	2,081.61							
4	维修护理费	745.81	46.70	47.63	48.58	49.55	50.54	51.55	52.58
5	管理及其他费用	991.25	63.38	65.57	67.75	70.25	72.43	72.43	72.43
6	税费	78.09							
三	净收益	10,816.44	831.68	862.66	893.62	929.46	960.18	956.67	953.14

（续）

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	营业收入	1,207.20	1,207.20	1,207.20	1,207.20	1,207.20	1,207.20	1,207.20
1	充电桩服务费收入	707.20	707.20	707.20	707.20	707.20	707.20	707.20
	数量	520	520	520	520	520	520	520

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
	单个充电桩年收入	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36
	单价	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
	功率	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
	每天充电时长	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	天数	340	340	340	340	340	340	340
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
2	财政补贴收入（万元）	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
二	成本支出（万元）	657.66	669.27	681.26	691.64	701.61	304.57	315.36
1	燃料及动力费（万元）	16.80	17.14	17.48	17.82	18.16	18.50	18.88
2	工资及福利费	114.80	117.00	119.40	120.00	120.00	120.00	120.00
3	充电桩重置成本	400.00	408.00	416.16	424.48	432.97		
4	维修护理费	53.63	54.70	55.79	56.91	58.05	59.21	60.39
5	管理及其他费用	72.43	72.43	72.43	72.43	72.43	72.43	72.43
6	税费						34.43	43.66
三	净收益	549.54	537.93	525.94	515.56	505.59	902.63	891.84

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-5 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一、经营活动产生的现金									
经营活动收入	16,521.20		1,056.40	1,092.80	1,129.20	1,170.80	1,207.20	1,207.20	1,207.20
经营活动支出（含税费）	5,704.76		224.72	230.14	235.58	241.34	247.02	250.53	254.06
经营活动产生的现金净额	10,816.44		831.68	862.66	893.62	929.46	960.18	956.67	953.14
二、投资活动产生的现金									
建设成本支出（含建设期利息）	7,220.00	7,220.00							
投资活动产生的现金净额	-7,220.00	-7,220.00							
三、筹资活动产生的现金									
财政资金	1,520.00	1,520.00							
债券资金	5,700.00	5,700.00							
银行借款									
偿还债券本金	5,700.00						235.00	235.00	235.00
偿还银行借款本金									
支付运营期债券利息	2,903.65		256.50	256.50	256.50	256.50	256.50	245.93	235.35
支付银行借款利息									
筹资活动产生的现金净额	-1,383.65	7,220.00	-256.50	-256.50	-256.50	-256.50	-491.50	-480.93	-470.35
四、净现金流量	2,212.79		575.18	606.16	637.12	672.96	468.68	475.74	482.79

项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
五、累计现金流量	2,212.79		575.18	1,181.34	1,818.46	2,491.42	2,960.10	3,435.84	3,918.63

（续）

项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一、经营活动产生的现金							
经营活动收入	1,207.20	1,207.20	1,207.20	1,207.20	1,207.20	1,207.20	1,207.20
经营活动支出（含税费）	657.66	669.27	681.26	691.64	701.61	304.57	315.36
经营活动产生的现金净额	549.54	537.93	525.94	515.56	505.59	902.63	891.84
二、投资活动产生的现金							
建设成本支出（含建设期利息）							
投资活动产生的现金净额							
三、融资活动产生的现金							
自有资金							
债券资金							
银行借款							
偿还债券本金	235.00	235.00	705.00	705.00	705.00	705.00	1,705.00
偿还银行借款本金							
支付运营期债券利息	224.78	214.20	203.63	171.90	140.18	108.45	76.73
支付银行借款利息							
筹资活动产生的现金净额	-459.78	-449.20	-908.63	-876.90	-845.18	-813.45	-1,781.73

项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
四、净现金流量	89.76	88.73	-382.69	-361.34	-339.59	89.18	-889.89
五、累计现金流量	4,008.39	4,097.12	3,714.43	3,353.09	3,013.50	3,102.68	2,212.79

5.3 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表。

表 5-6 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		256.50	256.50	
第 2 年		256.50	256.50	831.68
第 3 年		256.50	256.50	862.66
第 4 年		256.50	256.50	893.62
第 5 年		256.50	256.50	929.46
第 6 年	235.00	256.50	491.50	960.18
第 7 年	235.00	245.93	480.93	956.67
第 8 年	235.00	235.35	470.35	953.14
第 9 年	235.00	224.78	459.78	549.54
第 10 年	235.00	214.20	449.20	537.93
第 11 年	705.00	203.63	908.63	525.94
第 12 年	705.00	171.90	876.90	515.56
第 13 年	705.00	140.18	845.18	505.59
第 14 年	705.00	108.45	813.45	902.63
第 15 年	1,705.00	76.73	1,781.73	891.84
合计	5,700.00	3,160.15	8,860.15	10,816.44
本息覆盖倍数	1.22			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由财政资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益 10,816.44 万元，应付债券本金及利息合计 8,860.15 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.22。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资

产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90 号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176 号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下:

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

夏邑县装备制造产业园标准化厂房及基础设施项目

实施方案

日期：二〇二五年十月

目 录

第一章 项目概况.....1

1.1 项目名称.....1

1.2 项目参与单位.....1

1.3 项目性质.....2

1.4 建设地点.....2

1.5 建设规模及内容.....2

1.6 建设期.....4

1.7 总投资及资金筹措.....4

1.8 项目手续.....5

1.9 债券资金使用合规性.....6

1.10 项目资金保障措施.....7

1.11 主管部门责任.....8

1.12 项目主体及运作模式.....8

第二章 项目社会经济效益.....10

2.1 项目建设背景.....10

2.2 项目的提出.....11

2.3 社会效益.....13

2.4 经济效益.....14

2.5 项目公益性.....15

第三章 项目投资估算与资金筹措.....17

3.1 估算范围.....17

3.2 估算说明.....17

3.3 投资估算.....18

3.4 专项债券形成资产情况.....21

第四章 项目专项债券融资方案.....23

4.1 编制依据.....23

4.2 债券使用计划.....24

4.3 债券信息披露.....25

4.4 投资者保护措施.....26

第五章 项目收益与融资自求平衡分析.....27

5.1 应付债券本息情况.....27
5.2 经营现金流入.....29
5.3 项目本息覆盖倍数.....52
5.4 总体评价结果.....54
第六章　风险分析.....55
6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施.....55
6.2 影响项目收益的风险及控制措施.....55
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施.....56
6.4 专项债券政策变动风险对债券发行方案的影响及控制措施.....57
第七章　事前绩效评估.....59
7.1 事前绩效评估方法.....59
7.2 事前绩效评估内容.....60
7.3 事前绩效评估结论.....60

第一章　项目概况

1.1 项目名称

夏邑县装备制造产业园标准化厂房及基础设施项目。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

夏邑高新技术产业开发区管理委员会为本项目主管部门。

2.项目单位

夏邑县华夏产业发展投资有限公司为债券资金申请单位，负责项目准备、方案编制、政府债券申报使用和项目实施等工作。

表 1-1　项目单位基本信息一览表

名称	夏邑县华夏产业发展投资有限公司		
法定代表人	蔡飞	**成立日期**	2021-03-10
注册资本	100,000 万元	**营业期限**	2021-03-10 至无固定期限
统一社会信用代码	91411426MA9GFG5T2J		
注册地址	河南省商丘市夏邑县产业集聚区长寿大道与腾飞大道交叉口产业投资大厦五楼		
经营范围	一般项目：园区管理服务；公共事业管理服务；以自有资金从事投资活动；自有资金投资的资产管理服务；人工智能基础资源与技术平台；污水处理及其再生利用；工程管理服务；项目策划与公关服务；水污染治理；水环境污染防治服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：建设工程施工（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）		
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）		
股东及持股比例	夏邑县财政局穿透 100.00%持股		

项目单位不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司，系依法设立并有效存续的全资国企，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于夏邑县腾飞大道北侧，跨越大道南侧。

1.5 建设规模及内容

本项目主要建设内容和规模：本项目总用地面积为 268,861.00 方米（合 403.69 亩），其中北区用地面积 229.17 亩，南区用地面积 140.65 亩，公共商业区用地面积 33.87 亩，总建筑面积 220,350.00 平方米，其中北区建筑面积 100,180.00 平方米，南区建筑面积 96,410.00 平方米，公共商业区建筑面积 23,760.00 平方米；北区建设内容主要包括单层厂房 63,280.00 平方米、园区管理中心 12,440.00 平方米、综合办公楼 8,750.00 平方米、食堂 6,850.00 平方米、配套用房 8,100.00 平方米、传达室及设备室 760.00 平方米，配套停车位 147 辆；南区建设内容主要包括二层标准厂房 77,400.00 平方米、宿舍 13,460.00 平方米、配套用房 5,160.00 平方米、设备用房 390.00 平方米等，配套停车位 110 辆。

配套建设绿化、道路硬化、围墙、给排水、消防、供配电等附属设施。

表 1-2-1　北区经济技术指标表

序号	项目	单位	数量	备注
1	用地面积	㎡	152,628.00	229.17 亩

序号	项目	单位	数量	备注
2	建筑占地面积	㎡	72,410.00	
3	总建筑面积	㎡	100,180.00	
其中	单层厂房	㎡	63,280.00	1F
	园区管理中心	㎡	12,440.00	
	综合办公楼	㎡	8,750.00	
	食堂	㎡	6,850.00	
	配套用房	㎡	8,100.00	
	传达室及设备室	㎡	760.00	
4	计容建筑面积	㎡	163,460.00	
5	容积率		1.07	
6	建筑密度	%	47.44	
7	绿地率	%	11.00	
8	停车位	辆	147	
9	大车	辆	13	
	小车	辆	134	地上

表 1-2-2　南区经济技术指标表

序号	项目	单位	数量	备注
1	用地面积	㎡	93,677.00	140.65 亩
2	建筑占地面积	㎡	42,900.00	
3	总建筑面积	㎡	96,410.00	
其中	二层标准厂房	㎡	77,400.00	
	宿舍	㎡	13,460.00	
	配套用房	㎡	5,160.00	
	设备用房	㎡	390.00	
4	容积率		1.03	
5	建筑密度	%	45.80	
6	绿地率	%	12	
7	停车位	辆	110	
8	大车	辆	12	
	小车	辆	98	地上

表 1-2-3　公共商业用地经济技术指标表

序号	项目	单位	数量	备注
1	用地面积	㎡	22556	33.87 亩
2	建筑占地面积	㎡	8440	
3	总建筑面积	㎡	23760	
4	容积率		1.05	
5	建筑密度	%	37.42	
6	绿地率	%	21	
7	停车位	利用相邻停车场 555 辆		

1.6 建设期

本项目计划建设周期 24 个月，预计于 2025 年 11 月开工，预计完工日期 2027 年 10 月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资为 66,600.00 万元，项目组合使用财政资金、专项债券和银行贷款进行项目建设资金筹措。资本金 26,640.00 万元，资本金来源于财政资金 5,740.00 万元，专项债券资金 20,900.00 万元；项目剩余建设资金 39,960.00 万元，来源于财政资金 28,260.00 万元，专项债券资金 500.00 万元，银行贷款 11,200.00 万元。

表 1-3　项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	第一年	第二年	合计	占比
资本金	财政资金	3,500.00	2,240.00	5,740.00	8.62%
	专项债券资金	20,900.00		20,900.00	31.38%
	小计	24,400.00	2,240.00	26,640.00	40.00%
建设资金	财政资金	8,000.00	20,260.00	28,260.00	42.43%
	专项债券资金		500.00	500.00	0.75%
	银行贷款	11,200.00		11,200.00	16.82%
	小计	19,200.00	20,760.00	39,960.00	60.00%
合计		43,600.00	23,000.00	66,600.00	100.00%

资金筹措	资金来源	第一年	第二年	合计	占比
占比		65.47%	34.53%	100.00%	

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

本项目符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2024〕52 号）规定，属于专项债券可用于项目资本金的投向领域。

本项目资本金占比 40.00%，其中专项债券用作项目资本金金额为 20,900.00 万元，符合《国务院关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国发〔2009〕27 号）一、扩大专项债券投向领域和用作项目资本金范围第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

1.8 项目手续

（1）立项审批

2021 年 10 月 28 日，夏邑县发展和改革委员会作出《关于夏邑县装备制造产业园标准化厂房及基础设施项目可行性研究报告的批复》（夏发改审批〔2021〕78 号），原则同意夏邑县装备制造产业园标准化厂房及基础设施项目建设，并对项目代码、主要建设内容和规模、建设工期、建设地点、工程总投资、项目单位、招标内容等进行批复。

2022 年 4 月 9 日，夏邑县发展和改革委员会作出《关于<夏邑县装备制造产业园标准化厂房及基础设施项目可行性研究报告>变更的批复》（夏发改审批〔2022〕59 号），原则同意夏邑县装备制造产业园

标准化厂房及基础设施项目可行性研究报告，并对项目代码、主要建设内容和规模、建设工期、建设地点、工程总投资、项目单位、招标内容等进行了变更批复。

本项目已取得夏邑县发展和改革委员会《关于<夏邑县装备制造产业园标准化厂房及基础设施项目>变更资金来源的批复》（夏发改审批〔2023〕303号），原则同意将夏邑县装备制造产业园标准化厂房及基础设施项目来源变更为地方政府专项债券、财政资金及市场化融资，夏发改审批〔2022〕59号文件的其他内容保持不变。

（2）环评审批

2022年5月22日，夏邑县环境保护局出具《证明》，载明，夏邑县装备制造产业园标准化厂房及基础设施项目位于夏邑县跨越大道南、电厂路北段，占地约403.69亩，项目周边无环境敏感点，该项目环评豁免办理。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于货币化安置、补偿等，不得用于PPP项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施，依法不得用于经

常性支出。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形并形成实物工作量。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

1.项目分账管理办法

根据《项目融资管理办法》，夏邑县装备制造产业园标准化厂房及基础设施项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措，管理办法适用于夏邑县装备制造产业园标准化厂房及基础设施项目。

根据《关于夏邑县装备制造产业园标准化厂房及基础设施项目偿还专项债和银行贷款收益分配比例的承诺函》，本项目收益分账管理，其中：项目债券存续期第 3-5 年全部运营收益的 55.00%+项目第 6-15 年全部运营收益的 74.00%+第 16 年全部运营收益用于偿还地方政府专项债券融资的本息；将项目存续期第 3-5 年全部运营收益的 45.00%+项目第 6-15 年全部运营收益的 26.00%用于偿还市场化融资的本息。

2.主管部门职责

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。夏邑县华夏产业发展投资有限公司

按照《地方政府债务信息公开办法》（财预〔2018〕209号）等规定组织实施专项债券信息公开工作，指导、监督和协调项目实施主体做好专项债券信息公开工作，切实增强专项债券信息透明度，主动接受监督。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为夏邑县华夏产业发展投资有限公司，主管部门为夏邑高新技术产业开发区管理委员会。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为夏邑县华夏产业发展投资有限公司，项目建设完成后由夏邑县华夏产业发展投资有限公司负责建设及运营。

资产登记单位保证当前项目资产权属清晰，在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。

关于项目债券资金使用，由夏邑县华夏产业发展投资有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴和债券本息偿付，根据《债贷组合分账管理要求》和《关于夏邑县装备制造产业园标准化厂房及基础设施项目偿还专项

债和银行贷款收益分配比例的承诺函》，夏邑县华夏产业发展投资有限公司负责将项目产生的收益按照约定分账管理，并到期缴纳本期应当承担的专项债和市场化融资的还本付息资金。

关于债券本息偿付，由夏邑县华夏产业发展投资有限公司根据运营情况及时向当地财政局上缴项目运营收益，由当地财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章　项目社会经济效益

2.1 项目建设背景

装备制造行业为国民经济和国防建设提供生产技术装备,是制造业的核心组成部分，也是国家工业发展的基石所在。一个国家装备制造业的强大与否，关乎到该国综合实力，以及其制造业的国际竞争力。在装备制造业中，智能装备制造业是核心所在，也是行业发展的前沿，已经成为各工业国家大力发展的产业。大力振兴装备制造业，对于提高我国综合国力，走新兴工业化道路，实现国民经济可持续发展具有重要意义。

经过多年发展，我国装备制造业已经形成门类齐全、技术水平和成套水平不断提高的产业体系，成为国民经济的重要支柱产业。特别是《国务院关于加快振兴装备制造业的若干意见》实施以来，装备制造业发展明显加快。近年来，国省等各部门陆续出台一系列政策，大力鼓励与扶持装备制造业发展。

2019 年 10 月，工业和信息化部、国家发展和改革委员会等十三部门印发《制造业设计能力提升专项行动计划（2019-2022 年）》，明确争取用 4 年左右的时间，推动制造业短板领域设计问题有效改善，工业设计基础研究体系逐步完备，公共服务能力大幅提升，人才培养模式创新发展。在高档数控机床、工业机器人、汽车、电力装备、石化装备、重型机械等行业，以及节能环保、人工智能等领域实现原创设计突破。

2021 年 3 月，《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出加快发展现代产业体系，巩固壮大实体经济根基，深入实施制造强国战略，坚持自主可控、安全高效，推

进产业基础高级化、产业链现代化，保持制造业比重基本稳定，增强制造业竞争优势，推动制造业高质量发展。

2020 年 8 月，河南省发布《河南省推动制造业高质量发展实施方案》，该方案提出到 2022 年，制造业增加值占全省生产总值比重 35.00%左右，规模以上工业企业研究开发与试验发展经费支出占营业收入比重达到 1.00%，单位工业增加值能耗年均下降 5.00%。到 2025 年，产业基础能力和产业链现代化水平达到国内一流，形成数个万亿级产业集群、一批千亿级新兴产业集群和百亿级企业。

2.2 项目的提出

2021 年 2 月，夏邑县人民政府发布《关于进一步加快工业智能化改造的实施意见》（夏政〔2021〕8 号），总体要求为推动工业化与信息化深度融合，以节约成本和提质增效为主线，以智能制造为主攻方向，着力提升智能装备水平和扩张智能产品规模，做强生产链，创新价值链，优化服务链，培育新业态，增强市场核心竞争力，促使企业转型升级和创新发展。重点任务包括推进企业贯标、加快智能改造、加强机器换人、建设工业平台、强化科技创新等。其中加快智能改造方面，每年选取一批资源产出高、经营效益好、创新能力强的规上制造业作为智能化示范先行，加大财政支持力度，加快改造进程，争取在三年内，智能化改造的规上制造业达到 30.00%以上。以纺织服装、装备制造和生物医药三大行业为重点，在企业的关键工序实施智能装备升级、工艺流程改进和基础数据共享，加快智能车间和智能工厂建设速度。每 2 年至少滚动推进 10 家企业实施智能化改造，培育 4 个省级智能车间和 2 个省级智能化工厂，

提升智能制造企业数量。大力推行 5G＋互联网及物联网信息技术，助力企业由单项智能生产向综合集成、协同创新升级，增强企业整体智能制造能力。分行业组织召开智能化改造现场会，总结推广典型案例和经验模式，提高行业智能制造水平。

“十三五”时期，夏邑三次产业结构实现由“二三一”到“三二一”的历史性转变，形成了纺织服装、装备制造和农副产品加工三大主导产业集群。夏邑县产业集聚区通过龙头企业带动，吸引相关企业入驻产业集聚区，进一步完善上下游产业链条，壮大产业集群规模。2007 年以来，夏邑县产业集聚区通过龙头企业带动，装备制造业已拥有淮海铸造、圣源电缆、鑫源铸造、德信兆友等 10 多家企业，形成了以铸铁件、电线电缆、汽车配件为主打产品的产业链条。

“十三五”期间，夏邑县通过招大引强战略，补齐产业链条，实现配套企业集群发展，促进主导产业链纵向延伸和横向配套，不仅实现了从无到有、从少到多的量变，而且实现了由弱到强的质变。

“十三五”时期，夏邑抢抓实施“中国制造 2025”“互联网+”等战略机遇，以制造业转型升级和提质增效为主攻方向，让“智造”瞄准国际前沿，全面提升企业的研发设计、生产制造、经营管理的智能化水平，促进了纺织服装产业向高端化、智能化方向转型发展。2019 年，夏邑四家企业代表商丘市迎接全省智能制造观摩，荣获黄淮四市第一名的好成绩，高质量发展跃上新台阶。

“十四五”时期是夏邑加快高质量发展、实现由巩固脱贫成果向乡村振兴衔接过渡的转型五年，也是开启全面建设社会主义现代化新征程、谱

写新时代中原更加出彩夏邑绚丽篇章的关键五年。夏邑县明确做强装备制造。支持印染装备、汽车配件、电梯配件、高铁配件、中高档板材等企业做大做强，推进“互联网+”“机器人+”“标准化+”和“大数据+”在装备制造业领域的融合应用，实现“夏邑制造”向“夏邑智造”的转型升级。沿淮海大道会亭至济阳，打造装备制造产业带，规划建设装备制造产业园（产业特色小镇），争创“中国汽车配件生产基地”。因此本项目的建设对于促进夏邑县装备制造产业发展具有重要的意义。

2.3 社会效益

1.项目的建设是响应国家政策，助力装备制造业发展的需要

近年来，国家出台了一系列政策以支持装备制造业转型升级。2015年5月，国务院发布《中国制造2025》，作为国家实施制造强国战略的中长期行动纲领。作为国家实施制造强国战略的中长期行动纲领。《中国制造2025》明确将高端装备创新工程作为五大工程之一，并对高端装备的发展方向进行了进一步细化，即要集中资源，着力突破大型飞机、航空发动机及燃气轮机、民用航天、先进轨道交通装备、节能与新能源汽车、海洋工程装备及高技术船舶、智能电网成套装备、高档数控机床、核电装备、高性能医疗器械、先进农机装备等一批高端装备，满足我国经济社会发展的重大需求，在国际市场占据一席之地。在国家政策的扶持下，装备制造业的产业结构不断优化，技术水平不断增强。我国装备制造行业正在从传统的生产要素和投资驱动转入创新驱动，由传统装备制造向高端装备制造转型，由装备制造向装备智造转型。

本项目的实施，可充分利用产业园规模化产业优势，高端化、绿色

化、智能化、融合化发展，按照“龙头带动、产业融合、创新协同、链式发展”的思路，可提高该区域的整体专业化水平，满足区域特色的要求，有利于促进区内相关产业的快速发展。

2.项目建设是调整产业布局，创造发展机遇的需要

我国产业布局在空间上存在差异，近年来，西部、东北、中部、东部四大板块合作联动日益增强。东部地区随着我国经济发展阶段变化腾笼换鸟，在结构调整、转型升级等方面发挥引领作用，现代服务业、先进制造业、高新技术产业等成为经济发展的亮点。中西部地区充分发挥资源优势与区位优势，逐步调整区域间产业布局，加快产业整体转型升级。现代装备制造及高技术产业基地地位逐渐形成，新一代信息技术、新能源汽车、先进轨道交通、航空航天等重点新兴产业发展壮大。

本项目的建设为促进装备制造区域协调发展提供新机遇。建设经济带核心区，以及支持夏邑县发展装备制造业促进就业一系列政策实施，推动了夏邑县装备制造业发展进程。本项目的建设将覆盖周边地区并延伸全国，充分利用相关优势资源，进行垂直产业链布局，增强企业竞争力。

2.4 经济效益

1.项目建设是改善投资环境，加快招商引资步伐的需要

为吸引外来企业来夏邑县投资兴业，实现借力发展的目标，必须围绕产业园项目的建设，发挥产业集群效应，以商招商，筑巢引凤。产业园项目的建设，不仅能够使企业资源共享，增强企业群体规模优势，而且更重要的是能够更好地构筑一个招商引资和工业发展的平台。通过建设标准厂房，完善道路、水电、通讯等，提供优质服务，优化发展环

境，为客商提供廉价而优越的入驻空间，可以增强企业的抗风险能力和市场竞争能力，有利于吸引更多的客商进行投资建设。从而加快产业园项目招商引资步伐，进一步提高对外开放水平，带动地方经济快速发展。因此，本项目的建设是改善投资环境，加快招商引资步伐的需要。

2.项目的建设为企业服务、提高资源利用效率的需要

本项目的实施，为工业企业集聚发展提供生产经营的重要场所，具有通用性、配套性、集约性等优点。标准化厂房的设计采用多层厂房设计，有利于优化资源配置，缓解用地紧张矛盾，有效节约土地资源。同时厂区内配置完善的道路、电力、通信、给排水及污水处理等功能化配套设施，能确保标准厂房建设的实用，功能的完善，满足企业生产的发展要求，形成低投入、低消耗、低排放和高效率的节约型工业区，满足园区生态建设的要求。

建立社会主义市场经济体制，实行以公有制为主体，多种所有制共同发展的经济形式，为我国中小企业的发展开辟了广阔的天地。但是，随着经济的全球化和社会的信息化，中小型企业和科技创新人才由于其尚处于创业初期，经济实力弱，资金缺乏，融资困难，抗风险能力与大项目、大企业相比，基本没有优势。许多中小企业因生产发展需要，急需厂房扩大生产，但在其中多数中小企业独自新建厂房不够规模。本项目的实施，可以在一定程度上缓解中小企业经营场地困难，同时促进中小企业的互相协作，促使工业经济飞跃发展。

2.5 项目公益性

本项目的实施，可充分利用产业园规模化产业优势，高端化、绿色

化、智能化、融合化发展，按照“龙头带动、产业融合、创新协同、链式发展”的思路，可提高该区域的整体专业化水平，满足区域特色的要求，有利于促进区内相关产业的快速发展。同时可以解决当地部分现有富余人员就业，对于维护社会治安、稳定社会秩序、缓和富余人员安置的矛盾，具有极大的社会意义。同时也有利于企业为地方增加税源，进而促进地方社会经济的健康稳定发展，为构筑和谐社会作出贡献。因此本项目具有很强的公益性。

第三章　项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目总投资包括工程费用、工程建设其他费用、预备费及建设期利息等。

3.2 估算说明

1.《投资项目可行性研究指南》计办投资〔2002〕15 号；

2.《投资项目经济咨询评估指南》咨经〔1998〕11 号；

3.《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

4.《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；

5.《河南省通用安装工程预算定额》（HA-02-31-2016）；

6.《河南省建设工程造价信息》（2019 年 11.12 月）；

7.《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）；

8.《2020 年 7-12 月人工价格指数、各工种信息价、实物工程量人工成本信息价的通知》（豫建标定〔2020〕42 号）；

9.河南省发展和改革委员会关于转发《国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》的通知（豫发改收费〔2011〕627 号）；

10.河南省建设监理协会关于印发《河南省建设工程施工监理费计费规则》的通知（豫建监协〔2015〕19 号）；

11.河南省有关经济文件、造价文件。

3.3 投资估算

本项目总投资 66,600.00 万元，其中：工程费用 52,624.70 万元；工程建设其他费用 8,146.53 万元；预备费 3,038.77 万元；建设期利息 2,790.00 万元。

表 3-1　项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程名称	估算金额			合计
		建安工程费	设备购置费	其他费用	
一	工程费用	48,054.70	4,570.00		52,624.70
1	主体工程	40,324.80			40,324.80
（一）	北区	18,137.60			18,137.60
1.1	单层厂房	10,757.60			10,757.60
1.2	园区管理中心	2,488.00			2,488.00
1.3	综合办公楼	1,750.00			1,750.00
1.4	食堂	1,370.00			1,370.00
1.5	配套用房	1,620.00			1,620.00
1.6	传达室及设备室	152.00			152.00
（二）	南区	16,960.00			16,960.00
2.1	二层标准厂房	13,158.00			13,158.00
2.2	宿舍	2,692.00			2,692.00
2.3	配套用房	1,032.00			1,032.00
2.4	设备用房	78.00			78.00
（三）	公共商业区	5,227.20			5,227.20

序号	工程名称	估算金额			合计
		建安工程费	设备购置费	其他费用	
2	配套工程	7,729.90	740.00		8,469.90
2.1	道路	1,440.00			1,440.00
2.2	绿化	370.79			370.79
2.3	围墙	126.84			126.84
2.4	停车位	25.70			25.70
2.5	给排水工程	1101.75	80.00		1181.75
2.6	电力工程	1762.80	180.00		1942.80
2.7	采暖通风	881.40	200.00		1,081.40
2.8	通信工程	661.05	130.00		791.05
2.9	消防工程	1359.56	150.00		1,509.56
3	设备工程		3,830.00		3,830.00
3.1	北区设备		1,700.00		1,700.00
3.2	南区设备		1,150.00		1,150.00
3.3	公共商业区设备		980.00		980.00
二	工程建设其他费用			8,146.53	8,146.53
1	土地费用			6,055.35	6,055.35
2	建设单位管理费			456.12	456.12
3	工程勘察设计费			657.81	657.81

序号	工程名称	估算金额			合计
		建安工程费	设备购置费	其他费用	
4	工程监理费			578.87	578.87
5	工程造价咨询费			78.94	78.94
6	场地准备及临时设施费			184.19	184.19
7	工程保险费			105.25	105.25
8	工程前期咨询费			30.00	30.00
三	预备费			3,038.77	3,038.77
四	建设投资	48,054.70	4,570.00	11,185.30	63,810.00
五	建设期利息			2,790.00	2,790.00
六	总投资	48,054.70	4,570.00	13,975.30	66,600.00

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产情况

本项目专项债券形成资产相关内容具体如下：

资产类型			数量	预估价值	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	上缴财政比例
一级科目	二级科目	三级科目		（万元）					
固定资产	北区	单层厂房	63,280.00 ㎡	10,757.60			厂房及配套用房出租收入、	是	86.52%
		园区管理中心	12,440.00 ㎡	2,488.00				是	

资产类型			数量	预估价值	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	上缴财政比例
一级科目	二级科目	三级科目		（万元）					
		综合办公楼	8,750.00 ㎡	1,750.00				是	
		食堂	6,850.00 ㎡	1,370.00				是	
		配套用房	8,100.00 ㎡	1,620.00				是	
		传达室及设备室	760.00 ㎡	152.00				是	
		停车位	147 辆	/	夏邑县华夏产业发展投资有限公司	夏邑县华夏产业发展投资有限公司	宿舍出租收入、综合办公楼出租收入、商业配套租赁收入、停车位收入、物业费收入	是	
固定资产	南区	二层标准厂房	77,400.00 ㎡	13,158.00				是	
		宿舍	13,460.00 ㎡	2,692.00				是	
		配套用房	5,160.00 ㎡	1,032.00				是	
		设备用房	390.00 ㎡	78.00				是	
		停车位	110 ㎡	/				是	

第四章　项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》(财预〔2015〕225 号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》(财库〔2020〕36 号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61 号）；

11.《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52 号）；

12.《中共中央办公厅国务院办公厅关于做好地方政府专项债券发

行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33 号）；

13.《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）；

14.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划

本项目总投资为 66,600.00 万元，项目组合使用财政资金、专项债券和银行贷款进行项目建设资金筹措。资本金 26,640.00 万元，资本金来源于财政资金 5,740.00 万元，专项债券资金 20,900.00 万元；项目剩余建设资金 39,960.00 万元，来源于财政资金 28,260.00 万元，专项债券资金 500.00 万元，银行贷款 11,200.00 万元。

1.资本金及来源

本项目资本金 26,640.00 万元，占比 40.00%。资本金来源于财政资金 5,740.00 万元，专项债券资金 20,900.00 万元，项目资本金按照项目实际实施进度分年度到位。项目资本金比例符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）和《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发〔2015〕51 号）要求。本项目投向领域为国家级、省级产业园区基础设施，符合《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52 号）专项债券作为项目资本金的领域要求。

2.债券资金使用计划

本项目计划申请使用债券资金总额 21,400.00 万元。其中：2025 年计划使用 20,900.00 万元，2026 年计划使用 500.00 万元；本次申请使

用 11,500.00 万元。假设债券票面利率 4.00%，期限 15 年，在债券存续期每半年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。

3.市场化融资资金使用计划

根据项目进度及资金使用需求，本项目市场化融资 11,200.00 万元。

根据《专项债券发行资料评审标准解读》文件中第八条，尚未签订融资合同的，省市级项目市场化融资测算利率应不低于人民银行最新发布的 5 年期贷款 LPR 利率，区县级项目市场化融资测算利率应不低于人民银行最新发布的 5 年期贷款 LPR 利率的 1.2 倍。本项目为区县级项目，贷款测算利率按照不低于人民银行最新发布的 5 年期贷款 LPR 利率的 1.2 倍计算，中国人民银行公布的最新的 5 年期 LPR 利率为 3.50%（公布时间：2025-08-20），基于谨慎性原则，本项目借款利率按照 4.20% 计算，借款期限为 15 年，还本方式为从运营期开始分期偿还本金，已兑付本金不再计息。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章　项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

1.专项债券应付本息

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1　专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	利率	应付利息	还本付息合计
第 1 年		20,900.00		20,900.00	4.00%	836.00	836.00
第 2 年	20,900.00	500.00		21,400.00	4.00%	856.00	856.00
第 3 年	21,400.00			21,400.00	4.00%	856.00	856.00
第 4 年	21,400.00			21,400.00	4.00%	856.00	856.00
第 5 年	21,400.00			21,400.00	4.00%	856.00	856.00
第 6 年	21,400.00			21,400.00	4.00%	856.00	856.00
第 7 年	21,400.00			21,400.00	4.00%	856.00	856.00
第 8 年	21,400.00			21,400.00	4.00%	856.00	856.00
第 9 年	21,400.00			21,400.00	4.00%	856.00	856.00
第 10 年	21,400.00			21,400.00	4.00%	856.00	856.00
第 11 年	21,400.00			21,400.00	4.00%	856.00	856.00
第 12 年	21,400.00			21,400.00	4.00%	856.00	856.00
第 13 年	21,400.00			21,400.00	4.00%	856.00	856.00
第 14 年	21,400.00			21,400.00	4.00%	856.00	856.00
第 15 年	21,400.00		20,900.00	500.00	4.00%	856.00	21,756.00
第 16 年	500.00		500.00	0.00	4.00%	20.00	520.00
合计		21,400.00	21,400.00			12,840.00	34,240.00

注：假设各年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

2.市场化融资应付本息

根据项目进度及资金使用需求，本项目市场化融资 11,200.00 万元。

根据《专项债券发行资料评审标准解读》文件中第八条，尚未签订融资合同的，省市级项目市场化融资测算利率应不低于人民银行最新发布的5年期贷款LPR利率，区县级项目市场化融资测算利率应不低于人民银行最新发布的5年期贷款LPR利率的1.2倍。本项目为区县级项目，贷款测算利率按照不低于人民银行最新发布的5年期贷款LPR利率的1.2倍计算，中国人民银行公布的最新的5年期LPR利率为3.50%（公布时间：2025-08-20），基于谨慎性原则，本项目借款利率按照4.20%计算，借款期限为15年，还本方式为从运营期开始分期偿还本金，已兑付本金不再计息。

表5-2　市场化融资应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第1年		11,200.00		11,200.00	4.20%	470.40	470.40
第2年	11,200.00			11,200.00	4.20%	470.40	470.40
第3年	11,200.00		861.54	10,338.46	4.20%	470.40	1,331.94
第4年	10,338.46		861.54	9,476.92	4.20%	434.22	1,295.75
第5年	9,476.92		861.54	8,615.38	4.20%	398.03	1,259.57
第6年	8,615.38		861.54	7,753.85	4.20%	361.85	1,223.38
第7年	7,753.85		861.54	6,892.31	4.20%	325.66	1,187.20
第8年	6,892.31		861.54	6,030.77	4.20%	289.48	1,151.02
第9年	6,030.77		861.54	5,169.23	4.20%	253.29	1,114.83
第10年	5,169.23		861.54	4,307.69	4.20%	217.11	1,078.65
第11年	4,307.69		861.54	3,446.15	4.20%	180.92	1,042.46
第12年	3,446.15		861.54	2,584.62	4.20%	144.74	1,006.28
第13年	2,584.62		861.54	1,723.08	4.20%	108.55	970.09
第14年	1,723.08		861.54	861.54	4.20%	72.37	933.91
第15年	861.54		861.54		4.20%	36.18	897.72

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
合计		11,200.00	11,200.00			4,233.60	15,433.60

3.应付本息合计

本项目债券存续期内，专项债券和市场化融资还本付息合计如下：

表 5-3　合计应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	应付利息	还本付息合计
第 1 年		32,100.00		32,100.00		1,306.40
第 2 年	32,100.00	500.00	-	32,600.00		1,326.40
第 3 年	32,600.00		861.54	31,738.46		1,326.40
第 4 年	31,738.46		861.54	30,876.92		1,290.22
第 5 年	30,876.92		861.54	30,015.38		1,254.03
第 6 年	30,015.38		861.54	29,153.85		1,217.85
第 7 年	29,153.85		861.54	28,292.31		1,181.66
第 8 年	28,292.31		861.54	27,430.77		1,145.48
第 9 年	27,430.77		861.54	26,569.23		1,109.29
第 10 年	26,569.23		861.54	25,707.69		1,073.11
第 11 年	25,707.69		861.54	24,846.15		1,036.92
第 12 年	24,846.15		861.54	23,984.62		1,000.74
第 13 年	23,984.62		861.54	23,123.08		964.55
第 14 年	23,123.08		861.54	22,261.54		928.37
第 15 年	22,261.54		21,761.54	500.00		892.18
第 16 年	500.00		500.00	-		20.00
合计		32,600.00	32,600.00			17,073.60

5.2 经营现金流入

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2022 年、2023 年、2024 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.00%、0.20%、0.20%，三年涨幅为（1+2.00%）*（1+0.20%）*（1+0.20%）−1=2.41%。基于谨慎性原则，部分支出项目价格增长标准按照 2.10%的增长率每年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设期 2 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 3 年）。

2.项目运营收入分析

表 5-4　建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	建设厂房面积 173,230.00 平方米	厂房出租收入	63,921.87	74.00%
2	建设宿舍面积 13,460.00 平方米	宿舍出租收入	3973.44	4.60%
3	建设综合办公楼面积 8,750.00 平方米	综合办公楼出租收入	4,223.01	4.89%
4	建设商业配套面积 23,760.00 平方米	商业配套出租收入	10,949.19	12.68%
5	建设停车位数量 257 个停车位	停车位收入	423.96	0.49%
6	建设厂房、宿舍楼、综合办公楼、商业配套等	物业费收入	2,890.20	3.34%
合计			86,381.67	100.00%

本项目收入均为专项收入，包括厂房及配套用房出租收入、宿舍出租收入、综合办公楼出租收入、商业配套租赁收入、停车位收入、物业

费收入。

（1）厂房及配套用房出租收入

①出租价格

根据夏邑县高新技术产业开发区出具的《综合楼和厂房租赁、物业的证明》，现产业开发区内厂房租赁价格为 25.00-28.00 元㎡/月。其中：向阳纺织、世贤纺织、宏盛纤维等企业 25.00 元／㎡/月，宜美多食品、君尚纺织、君兆纺织、庄妍为 28.00 元／㎡/月。

根据夏邑县华夏产业发展投资有限公司（甲方）与广州淮工精诚工业科技有限公司（乙方）签订的夏邑县装备制造产业园标准化厂房租赁意向书：甲方夏邑县华夏产业发展投资有限公司建设 46,600.00 平方米平方米厂房及配套用房、2,920.00 平方米办公楼、4,487.00 平方米宿舍楼租给乙方生产汽车部件使用。租赁期限为 15 年，自 2023 年 3 月 15 日至 2038 年 3 月 14 日。租金：厂房 25.00 元/㎡/月，办公楼等 30.00 元/㎡/月，宿舍楼 20.00 元/㎡/月。

根据夏邑县华夏产业发展投资有限公司（甲方）与河南淮海精诚工业科技有限公司（乙方）签订的夏邑县装备制造产业园标准化厂房租赁意向书：甲方夏邑县华夏产业发展投资有限公司将建设的 93,000.00 平方米厂房及配套用房、8,973.00 平方米宿舍楼、5,830.00 平方米办公楼、等租给乙方生产汽车部件使用。租赁期限为 15 年，自 2023 年 3 月 15 日至 2038 年 3 月 14 日。租金：厂房 25.00 元/㎡/月，办公楼等 30.00 元/㎡/月，宿舍楼 20.00 元/㎡/月。

根据以上协议，本项目厂房出租价格按照为 25.00 元/㎡/月计算，

以后期间保持不变。

②出租面积

根据可行性研究报告，本项目建成后，厂房可供出租面积为173,230.00平方米。

A.出租方能力分析

根据意向出租协议甲方夏邑县华夏产业发展投资有限公司将建设的93,000.00平方米厂房租给河南淮海精诚工业科技有限公司乙方生产汽车部件使用。

河南淮海精诚工业科技有限公司公司成立于1999年，主营球墨铸铁、灰铁、铸钢件的研发、生产和销售，产品应用于汽车、电梯、轨道交通、管道消防四大领域。通过商丘日报网站查询会亭镇：做强两大产业实现融合发展(baidu.com)：为做强装备制造业，以河南淮海精诚工业科技有限公司为核心，在镇区西部建成1.5平方公里的省级淮海铸造专业园区，进驻铸造及相关企业25家，职工总人数3000人，年产值18亿元。铸造龙头企业河南淮海精诚工业科技有限公司通过实施绿色化、智能化和技术提升“三大改造”，新建国际一流水平的汽车配件自动化、智能化生产线6条，建成省级高碳制动盘工程技术研究中心和企业技术中心。在科研上不断加大投入，五年间，公司开发新产品124个，研发设计铸造工艺16项，进行持续改进项目31个，申请并获得国家专利授权7项。由此可见河南淮海精诚工业科技有限公司存在一定的经济实力，发展规模较大，对车间与厂房存在较大的需求。

B.夏邑县产业集聚区定位及发展规模

夏邑县产业集聚区目前分为装备制造园区、纺织服装园区、农副产品精深加工园区等 3 个园区，通过龙头企业带动，吸引相关企业入驻产业集聚区，进一步完善上下游产业链条，壮大产业集群规模。

夏邑县产业集聚区通过龙头企业带动，吸引相关企业入驻产业集聚区，进一步完善上下游产业链条，壮大产业集群规模。2007 年以来，夏邑县产业集聚区通过龙头企业带动，装备制造业已拥有淮海铸造、圣源电缆、鑫源铸造、德信兆友等 10 多家企业，形成了以铸铁件、电线电缆、汽车配件为主打产品的产业链条。

“十四五”时期，是夏邑加快高质量发展、实现由巩固脱贫成果向乡村振兴衔接过渡的转型五年。夏邑县明确做强装备制造。支持印染装备、汽车配件、电梯配件、高铁配件、中高档板材等企业做大做强，推进“互联网+”“机器人+”“标准化+”和“大数据+”在装备制造业领域的融合应用，实现“夏邑制造”向“夏邑智造”的转型升级。沿淮海大道会亭至济阳，打造装备制造产业带，规划建设装备制造产业园（产业特色小镇），争创“中国汽车配件生产基地”。因此目前装备制造已达到一定的规模，且随着夏邑县地区相关政策的支持，装备制造行业将不断发展，充分发挥规模经济效应。

根据已签订的合同及夏邑县产业集聚区市场发展定位，基于合理和谨慎性原则，假定运营期第 1 年厂房的出租率为 70.00%，以后每年增长 10.00%，直至增长到 90.00%保持不变。

（2）宿舍出租收入

①出租价格

根据夏邑县华夏产业发展投资有限公司（甲方）与广州淮工精诚工业科技有限公司（乙方）签订的夏邑县装备制造产业园标准化厂房租赁意向书：甲方夏邑县华夏产业发展投资有限公司建设的 4,487.00 平方米宿舍楼租给乙方生产汽车部件使用。租赁期限为 15 年，租金为 20.00 元/㎡/月。

根据夏邑县华夏产业发展投资有限公司（甲方）与河南淮海精诚工业科技有限公司（乙方）签订的夏邑县装备制造产业园标准化厂房租赁意向书：甲方夏邑县华夏产业发展投资有限公司将建设 8,973.00 平方米宿舍楼租给乙方生产汽车部件使用。租赁期限为 15 年，租金为 20.00 元/㎡/月。

根据以上协议，本项目宿舍出租价格按照为 20.00 元/㎡/月计算，以后期间保持不变。

②出租面积

根据可行性研究报告，本项目建成后，宿舍楼可供出租面积为 13,460.00 平方米。根据出租协议及开发区招商引资政策的落实，产业园将逐渐形成规模，因此基于合理和谨慎性原则，假定运营期第 1 年宿舍楼的运营期第一年的出租率为 70.00%，以后每年增长 10.00%，直至增长到 90.00%保持不变。

（3）综合办公楼出租收入

①出租价格

根据夏邑县高新技术产业开发区出具的《综合楼和厂房租赁、物业的证明》，现产业开发区内综合楼办公租赁价格为 30.00-50.00 元㎡/月。

根据夏邑县华夏产业发展投资有限公司（甲方）与广州淮工精诚工业科技有限公司（乙方）签订的夏邑县装备制造产业园标准化厂房租赁意向书：甲方夏邑县华夏产业发展投资有限公司建设 2,920.00 平方米办公租给乙方使用。租赁期限为 15 年，租金为 30.00 元/㎡/月。

根据夏邑县华夏产业发展投资有限公司（甲方）与河南淮海精诚工业科技有限公司（乙方）签订的夏邑县装备制造产业园标准化厂房租赁意向书：甲方夏邑县华夏产业发展投资有限公司将建设的 5,830.00 平方米办公楼租给乙方使用。租赁期限为 15 年，租金为 30.00 元/㎡/月。

根据以上证明及协议，本项目综合办公楼出租价格按照为 30.00 元/㎡/月计算，以后期间保持不变。

②出租面积

根据可行性研究报告，项目建设的综合办公楼可出租面积为 8,750.00 平方米，本项目综合楼功能兼具办公、研发、配套服务等。根据出租协议及开发区招商引资政策的落实，产业园将逐渐形成规模，因此基于合理和谨慎性原则，假定运营期第 1 年综合办公楼的运营期第一年的出租率为 70.00%，以后每年增长 10.00%，直至增长到 90.00%保持不变。

（4）商业配套出租收入

①出租价格

根据网络公开数据查询夏邑县厂房的商铺价格如下所示：

序号	位置	面积（平方米）	租金价格（元/平方米/天）
1	夏邑县孔祖大道-亿洲家庭茂	63.00	1.32
2	夏邑县孔祖大道-义务商贸城	20.00	2.00

序号	位置	面积（平方米）	租金价格（元/平方米/天）
3	永城市欧亚路	130.00	1.71
4	夏邑县孔祖大道-东光中路-亿洲家庭茂	70.00	2.48

基于以上数据，假设本项目的出租价格为 30.00 元/平方米/月。考虑到未来物价上涨因素，假设本项目厂房出租价格每三年增长 2.10%。

②出租面积

根据可行性研究报告，公共商业区建筑面积为 23,760.00 平方米，为产业园相关配套部分，可出租用作商铺、超市等商业用途，多方位调动本产业园的活力，促进经济发展。根据出租协议及开发区招商引资政策的落实，产业园将逐渐形成规模，因此基于合理和谨慎性原则，假定运营期第 1 年宿舍楼的运营期第一年的出租率为 70.00%，以后每年增长 10.00%，直至增长到 90.00%保持不变。

（5）停车位收入

①收费标准

根据《夏邑县城区停车泊位设置和收费管理工作实施方案》（夏政〔2018〕137 号），项目区域小型车停车收费标准为 20 分钟内免费，20 分钟至 1 小时以内 4.00 元／辆次，1 小时以后每小时 1.00 元，前 1 小时不足 1 小时按 1 小时收费，1 小时以后不足 1 小时按 1 小时收费，小型车每日最高收费不超 15.00 元，超过 24 小时重新计费。参照上述收费标准，考虑项目功能定位及园区规模，本项目停车位按照 4.00 元/车位/天测算，日周转 1 次，每年 365 日。

②停车位数量

依据可行性研究报告，本项目共规划257个停车位。

据统计，2021年全国机动车保有量达3.95亿辆，其中汽车3.02亿辆；机动车驾驶人达4.81亿人，其中汽车驾驶人4.44亿人。2021年全国新注册登记机动车3,674万辆，新领证驾驶人2,750万人。

新注册登记机动车3,674万辆，同比增加346万辆。截至2021年底，全国机动车保有量达3.95亿辆，扣除报废注销量比2020年增加2,350万辆，增长6.32%。2021年全国新注册登记机动车3,674万辆，比2020年增加346万辆，增长10.38%；比2019年增加460万，增长14.31%。

截至2021年3月，全国汽车保有量为2.87亿辆，其中私家车保有量为2.29亿辆，全国人口共141,178.00万人，人均汽车保有量为0.16辆。

参考以上数据，结合产业园入驻企业会不断增加的情况，基于合理和谨慎行原则，假设本项目建成后第一年停车位的利用率为55.00%，以后每年增长10.00%，直至增长到85.00%。

（6）物业费收入

根据夏邑高新技术产业开发区管理委员会2022年4月11日出具的《关于夏邑县高新技术产业开发区综合楼和厂房租赁、物业的证明》夏邑县高新技术产业开发区物业费市场价格为0.8-1.1元/平方米/月。基于谨慎性原则，本项目的物业费按0.80元/平方米/月计算，以后每5年增长0.1元/平方米/月，出租面积按照实际的出租面积计算。

3.项目运营成本分析

该项目成本主要支出有燃料动力费、职工薪酬费用、修理费用、管理费用、其他费用及税费等。基本数据的确定及计算方式如下：

（1）燃料动力费

本项目燃料动力主要是公用部分的用水用电，包括室外绿化、道路的浇洒用水，室外照明等用电（出租部分由承租方承担），本项目运营期内，预计年耗电量 12.00 万度，年耗水量 2,500.00 吨，天然气 1.90 万 m^3，按照电费 0.80 元度，水费 3.00 元/吨计算，天然气 3.10 元/m^3。

（2）职工薪酬费用

项目运营期间需投入一定的人力资源进行管理，依据可行性研究报告，本项目劳动定员 40 人，其中管理人员 5 人，年均工资按照 4.50 万元/人计算；其中物业服务人员 20 人，技术人员及后勤服务人员 15 人，年均工资按照 4.20 万元/人计算。职工福利费按照工资的 14.00%计算。考虑到未来物价上涨因素，假设费用支出每年增长 2.10%。

（3）修理费用

项目运营期间需对出租的房屋及设备进行维修，假设本项目按照折旧费的 30.00%计算，年折旧费为 2,499.67 万元。考虑到未来物价上涨因素，假设费用支出每年增长 2.10%。

（4）管理费用

包含宣传营销费用、办公费及物业工具的购买支持等，结合周边同类项目实际情况，本项目管理费用按照职工薪酬的 20.00%进行测算。

（5）其他费用

结合周边同类项目实际情况，本项目其他费用按照工资总额的

25.00%进行测算。

（6）税费

①增值税

销项税额：厂房及配套用房出租收入、宿舍出租收入、综合办公楼出租收入、商业配套出租收入及停车位收入的增值税税率为 9.00%，物业费收入的增值税税率为 6.00%。

进项税额：外购电、加工修理修配的增值税税率为 13.00%；工程费用及外购水的增值税税率为 9.00%；工程建设其他费用增值税税率为 6.00%。

②税金及附加

城市建设维护税按增值税的 5.00%、教育费附加按增值税的 3.00%、地方教育费附加按增值税的 2.00%计算。

③房产税

房产税：按收取的不含税房屋租赁收入 12.00%计提。

④企业所得税

企业所得税按照扣除债券利息、固定资产折旧后的 25.00%进行预测。

4.项目分账管理

根据《关于夏邑县装备制造产业园标准化厂房及基础设施项目偿还专项债和银行贷款收益分配比例的承诺函》，本项目分账管理，其中：项目债券存续期第 3-5 年全部运营收益的 55.00%+项目第 6-15 年全部运营收益的 74.00%+第 16 年全部运营收益用于偿还地方政府专项债券

融资的本息；将项目存续期第 3-5 年全部运营收益的 45.00%+项目第 6-15 年全部运营收益的 26.00%用于偿还市场化融资的本息。

表 5-5　项目税费测算表

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
①销项税	7,057.39	396.40	453.47	510.21	511.86	512.35	514.19	516.06
②进项税-项目投资	4,806.28	4,806.28						
②进项税-运营成本	1,411.07	87.92	89.74	91.59	93.48	95.40	97.42	99.42
③增值税应纳税额	840.04							
④房产税	9,145.04	515.58	589.24	662.89	664.67	665.33	665.99	668.49
⑤附加税								
⑥折旧及摊销	34,995.43	2,499.67	2,499.67	2,499.67	2,499.67	2,499.67	2,499.67	2,499.67
⑦利息	14,825.25	1,327.50	1,327.50	1,327.50	1,327.50	1,327.50	1,293.75	1,227.38
⑧息税前利润	74,339.73	4,610.86	5,215.28	5,813.36	5,808.95	5,791.21	5,762.59	5,692.39
⑨所得税应纳税额	2,769.41		15.15	164.67	163.57	159.13	168.85	184.49
⑩税费合计(③+④+⑤+⑨)	12,838.49	515.58	604.39	827.56	828.24	824.46	834.84	852.98

（续）

项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
①销项税	516.58	517.11	519.06	520.95	521.52	523.52	524.11
②进项税-项目投资	-	-	-	-	-	-	-
②进项税-运营成本	101.48	103.57	105.71	107.94	110.17	112.45	114.78

项目	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
③增值税应纳税额	-	-	-	-	19.64	411.07	409.33
④房产税	669.18	669.89	672.49	673.22	673.98	676.65	677.44
⑤附加税							
⑥折旧及摊销	2,499.67	2,499.67	2,499.67	2,499.67	2,499.67	2,499.67	2,499.67
⑦利息	1,161.00	1,094.63	1,028.25	894.38	695.25	496.13	297.00
⑧息税前利润	5,607.14	5,521.47	5,450.51	5,319.75	5,078.52	4,443.15	4,224.57
⑨所得税应纳税额	196.37	208.14	223.58	257.83	302.00	340.57	385.06
⑩税费合计(③+④+⑤+⑨)	865.55	878.03	896.07	931.05	995.62	1,428.29	1,471.83

5.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据如下：

表 5-6　项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一、项目经营收入							
1.厂房及配套用房出租收入	63,921.87	3,637.83	4,157.52	4,677.21	4,677.21	4,677.21	4,677.21
出租面积（平方米）		173,230.00	173,230.00	173,230.00	173,230.00	173,230.00	173,230.00
价格（元/平方米/月）		25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
月份		12	12	12	12	12	12
负荷率		70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2.宿舍出租收入	3,973.44	226.13	258.43	290.74	290.74	290.74	290.74
出租面积（平方米）		13,460.00	13,460.00	13,460.00	13,460.00	13,460.00	13,460.00
价格（元/平方米/月）		20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
月份		12	12	12	12	12	12
负荷率		70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
3.综合办公楼出租收入	4,223.01	220.50	252.00	283.50	283.50	289.45	295.50
出租面积（平方米）		8,750.00	8,750.00	8,750.00	8,750.00	8,750.00	8,750.00
价格（元/平方米/月）		30.00	30.00	30.00	30.00	30.63	31.27

项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
月份		12	12	12	12	12	12
负荷率		70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
4.商业配套出租收入	10,949.19	598.75	684.29	769.82	785.99	785.99	785.99
出租面积（平方米）		23,760.00	23,760.00	23,760.00	23,760.00	23,760.00	23,760.00
价格（元/平方米/月）		30.00	30.00	30.00	30.63	30.63	30.63
月份		12	12	12	12	12	12
负荷率		70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
5.停车位收入	423.96	20.64	24.39	28.14	31.89	31.89	31.89
周转率		1	1	1	1	1	1
停车数量（个）		257	257	257	257	257	257
价格（元/次）		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
天数		365	365	365	365	365	365
负荷率		55.00%	65.00%	75.00%	85.00%	85.00%	85.00%
6.物业费收入	2,890.20	141.42	168.35	189.39	189.39	189.39	213.06
出租面积（平方米）		210,450.00	219,200.00	219,200.00	219,200.00	219,200.00	219,200.00
价格（元/平方米/月）		0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.90
月份		12	12	12	12	12	12
负荷率		70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
收入合计	86,381.67	4,845.27	5,544.98	6,238.80	6,258.72	6,264.67	6,294.39

项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
二、项目运营成本							
1.燃料动力费	233.07	16.24	16.24	16.24	16.24	16.24	16.67
水费	10.80	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.77
电费	137.52	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.84
天然气	84.75	5.89	5.89	5.89	5.89	5.89	6.06
2.职工薪酬费用	3,107.36	193.23	197.29	201.43	205.66	209.98	214.39
3.修理费用	12,059.34	749.90	765.65	781.73	798.15	814.91	832.02
4.管理费用	621.48	38.65	39.46	40.29	41.13	42.00	42.88
5.其他费用	776.86	48.31	49.32	50.36	51.42	52.50	53.60
6.税费	12,838.49	515.58	604.39	827.56	828.24	824.46	834.84
支出合计	29,636.60	1,561.91	1,672.35	1,917.61	1,940.84	1,960.09	1,994.40
三、运营收益	56,745.07	3,283.36	3,872.63	4,321.19	4,317.88	4,304.58	4,299.99
四、专项债券偿还收益	41,148.98	1,805.85	2,129.95	2,376.65	3,238.41	3,228.43	3,224.99
五、市场化融资偿还收益	15,596.09	1,477.51	1,742.68	1,944.54	1,079.47	1,076.15	1,075.00

（续）

项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
一、项目经营收入								
1.厂房及配套用房出租收入	4,677.21	4,677.21	4,677.21	4,677.21	4,677.21	4,677.21	4,677.21	4,677.21
出租面积（平方米）	173,230.00	173,230.00	173,230.00	173,230.00	173,230.00	173,230.00	173,230.00	173,230.00

项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
价格（元/平方米/月）	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
月份	12	12	12	12	12	12	12	12
负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2.宿舍出租收入	290.74	290.74	290.74	290.74	290.74	290.74	290.74	290.74
出租面积（平方米）	13,460.00	13,460.00	13,460.00	13,460.00	13,460.00	13,460.00	13,460.00	13,460.00
价格（元/平方米/月）	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
月份	12	12	12	12	12	12	12	12
负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
3.综合办公楼出租收入	301.74	308.07	314.50	321.11	327.82	334.72	341.71	348.89
出租面积（平方米）	8,750.00	8,750.00	8,750.00	8,750.00	8,750.00	8,750.00	8,750.00	8,750.00
价格（元/平方米/月）	31.93	32.60	33.28	33.98	34.69	35.42	36.16	36.92
月份	12	12	12	12	12	12	12	12
负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
4.商业配套出租收入	802.41	802.41	802.41	819.35	819.35	819.35	836.54	836.54
出租面积（平方米）	23,760.00	23,760.00	23,760.00	23,760.00	23,760.00	23,760.00	23,760.00	23,760.00
价格（元/平方米/月）	31.27	31.27	31.27	31.93	31.93	31.93	32.60	32.60
月份	12	12	12	12	12	12	12	12
负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
5.停车位收入	31.89	31.89	31.89	31.89	31.89	31.89	31.89	31.89

项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
周转率	1	1	1	1	1	1	1	1
停车数量（个）	257	257	257	257	257	257	257	257
价格（元/次）	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
天数	365	365	365	365	365	365	365	365
负荷率	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
6.物业费收入	213.06	213.06	213.06	213.06	236.74	236.74	236.74	236.74
出租面积（平方米）	219,200.00	219,200.00	219,200.00	219,200.00	219,200.00	219,200.00	219,200.00	219,200.00
价格（元/平方米/月）	0.90	0.90	0.90	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00
月份	12	12	12	12	12	12	12	12
负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
收入合计	6,317.05	6,323.38	6,329.81	6,353.36	6,383.75	6,390.65	6,414.83	6,422.01
二、项目运营成本								
1.燃料动力费	16.67	16.67	16.67	16.67	17.13	17.13	17.13	17.13
水费	0.77	0.77	0.77	0.77	0.80	0.80	0.80	0.80
电费	9.84	9.84	9.84	9.84	10.08	10.08	10.08	10.08
天然气	6.06	6.06	6.06	6.06	6.25	6.25	6.25	6.25
2.职工薪酬费用	218.89	223.49	228.18	232.97	237.86	242.86	247.96	253.17
3.修理费用	849.49	867.33	885.54	904.14	923.13	942.52	962.31	982.52
4.管理费用	43.78	44.70	45.64	46.59	47.57	48.57	49.59	50.63

项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
5.其他费用	54.72	55.87	57.05	58.24	59.47	60.72	61.99	63.29
6.税费	852.98	865.55	878.03	896.07	931.05	997.58	1,469.40	1,512.76
支出合计	2,036.53	2,073.61	2,111.11	2,154.68	2,216.21	2,309.38	2,808.38	2,879.50
三、运营收益	4,280.52	4,249.77	4,218.70	4,198.68	4,167.54	4,081.27	3,606.45	3,542.51
四、专项债券偿还收益	3,210.39	3,187.33	3,164.02	3,149.01	3,125.65	3,060.95	2,704.84	3,542.51
五、市场化融资偿还收益	1,070.13	1,062.44	1,054.68	1,049.67	1,041.89	1,020.32	901.61	

6.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。具体如下表：

表 5-7　项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

年度	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一、经营活动产生的现金									
经营活动现金流入	86,381.67			4,845.27	5,544.98	6,238.80	6,258.72	6,264.67	6,294.39
经营活动现金流出	29,636.60			1,561.91	1,672.35	1,917.61	1,940.84	1,960.09	1,994.40
经营活动产生的现金净额	56,745.07			3,283.36	3,872.63	4,321.19	4,317.88	4,304.58	4,299.99
二、投资活动产生的现金									
建设成本支出（含建设期利息）	66,600.00	43,600.00	23,000.00						
投资活动产生的现金净额	-66,600.00	-43,600.00	-23,000.00						
三、筹资活动产生的现金									
财政资金	34,000.00	11,500.00	22,500.00						
债券资金	21,400.00	20,900.00	500.00						
银行借款	11,200.00	11,200.00	-						
偿还债券本金	21,400.00						-	-	-
偿还银行借款本金	11,200.00			861.54	861.54	861.54	861.54	861.54	861.54
支付运营期债券利息	11,148.00			856.00	856.00	856.00	856.00	856.00	856.00

年度	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
支付银行借款利息	3,292.80			470.40	434.22	398.03	361.85	325.66	289.48
融资活动产生的现金净额	19,559.20	43,600.00	23,000.00	-2,187.94	-2,151.75	-2,115.57	-2,079.38	-2,043.20	-2,007.02
四、净现金流量	9,704.27	-	-	1,095.42	1,720.88	2,205.62	2,238.50	2,261.38	2,292.97
五、累计现金流量	9,704.27	-	-	1,095.42	2,816.30	5,021.92	7,260.41	9,521.79	11,814.77

（续）

年度	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动现金流入	6,317.05	6,323.38	6,329.81	6,353.36	6,383.75	6,390.65	6,414.83	6,422.01
经营活动现金流出	2,036.53	2,073.61	2,111.11	2,154.68	2,216.21	2,309.38	2,808.38	2,879.50
经营活动产生的现金净额	4,280.52	4,249.77	4,218.70	4,198.68	4,167.54	4,081.27	3,606.45	3,542.51
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出(含建设期利息)								
投资活动产生的现金净额								
三、筹资活动产生的现金								
财政资金								
债券资金								
银行借款								
偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	20,900.00	500.00

年度	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
偿还银行借款本金	861.54	861.54	861.54	861.54	861.54	861.54	861.54	-
支付运营期债券利息	856.00	856.00	856.00	856.00	856.00	856.00	856.00	20.00
支付银行借款利息	253.29	217.11	180.92	144.74	108.55	72.37	36.18	-
融资活动产生的现金净额	-1,970.83	-1,934.65	-1,898.46	-1,862.28	-1,826.09	-1,789.91	-22,653.72	-520.00
四、净现金流量	2,309.69	2,315.12	2,320.24	2,336.40	2,341.45	2,291.36	-19,047.27	3,022.51
五、累计现金流量	14,124.46	16,439.58	18,759.82	21,096.22	23,437.67	25,729.03	6,681.76	9,704.27

5.3 项目本息覆盖倍数

经测算，在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在可以全部实现，在项目融资期限内，项目相关收益为56,745.07万元，融资本息合计49,673.60万元，项目融资本息覆盖倍数为1.14倍。其中，偿还专项债券的项目收益对债券本息的覆盖倍数为1.20倍；偿还市场化融资的项目收益对市场化融资本息的覆盖倍数为1.01倍。具体如下：

表5-8 分项还本付息汇总表

金额单位：人民币万元

融资类型	收益来源	项目收益	融资金额	融资本息	覆盖倍数
专项债券	项目债券存续期第3-5年全部运营收益的55.00%+项目第6-15年全部运营收益的74.00%+第16年全部运营收益	41,148.98	21,400.00	34,240.00	1.20
市场化融资	项目存续期第3-5年全部运营收益的45.00%+项目第6-15年全部运营收益的26.00%	15,596.09	11,200.00	15,433.60	1.01
合计		56,745.07	32,600.00	49,673.60	1.14

1.专项债券资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为41,148.98万元；计算的本息覆盖倍数为1.20倍。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表5-9 专项债还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第1年		836.00	836.00	

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 2 年		856.00	856.00	
第 3 年		856.00	856.00	1,805.85
第 4 年		856.00	856.00	2,129.95
第 5 年		856.00	856.00	2,376.65
第 6 年		856.00	856.00	3,238.41
第 7 年		856.00	856.00	3,228.43
第 8 年		856.00	856.00	3,224.99
第 9 年		856.00	856.00	3,210.39
第 10 年		856.00	856.00	3,187.33
第 11 年		856.00	856.00	3,164.02
第 12 年		856.00	856.00	3,149.01
第 13 年		856.00	856.00	3,125.65
第 14 年		856.00	856.00	3,060.95
第 15 年	20,900.00	856.00	21,756.00	2,704.84
第 16 年	500.00	20.00	520.00	3,542.51
合计	21,400.00	12,840.00	34,240.00	41,148.98
本息覆盖倍数	1.20			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由财政资金进行支付。

2.市场化融资资金收益与融资自求平衡分析

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在市场化融资存续期内可以全部实现，市场化融资存续期内可用于银行贷款本息的项目相关收益为 15,596.09 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.04 倍。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表 5-10　市场化融资还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年	-	470.40	470.40	

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 2 年	-	470.40	470.40	
第 3 年	861.54	470.40	1,331.94	1,477.51
第 4 年	861.54	434.22	1,295.75	1,742.68
第 5 年	861.54	398.03	1,259.57	1,944.54
第 6 年	861.54	361.85	1,223.38	1,079.47
第 7 年	861.54	325.66	1,187.20	1,076.15
第 8 年	861.54	289.48	1,151.02	1,075.00
第 9 年	861.54	253.29	1,114.83	1,070.13
第 10 年	861.54	217.11	1,078.65	1,062.44
第 11 年	861.54	180.92	1,042.46	1,054.68
第 12 年	861.54	144.74	1,006.28	1,049.67
第 13 年	861.54	108.55	970.09	1,041.89
第 14 年	861.54	72.37	933.91	1,020.32
第 15 年	861.54	36.18	897.72	901.61
合计	11,200.00	4,233.60	15,433.60	15,596.09
本息覆盖倍数	1.01			

5.4 总体评价结果

债券存续期内，本项目相关收益为 56,745.07 万元，融资本息合计 49,673.60 万元，偿还专项债券的项目收益对债券本息的覆盖倍数为 1.20 倍；偿还市场化融资的项目收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.01 倍。能够合理保障偿还所使用的地方政府专项债券资金和社会化融资的本金和利息。通过对本项目收益与融资自求平衡情况的分析，项目收益期内可以满足专项债券还本付息的要求。

第六章　风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

本项目涉及工作周期较长，流程较为繁琐，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用。项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

本项目的收益分析主要是社会风险，指的是人为因素对经济活动产生的风险，如施工安全、意外事故、项目所在地周围的其他人为事故等。社会风险有可能导致社会冲突、危及社会稳定和社会秩序。在市场经济取向的发展过程中，社会中的每一个群体和个人以及政府都面临着多重风险，并且大部分风险都是人为因素造成的，破坏了大自然的和谐，致使人类承受更多的自然灾害风险。当今社会追求的是共同富裕、和谐社会，有了风险的存在就意味着不和谐。因此，我们需要做到的就是找出引起风险的根源，利用合理有效的办法来消除风险，将社会风险消灭于无形之中。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全。该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目

无用地风险。在施工队伍的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位。承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。项目运行过程中产生的噪音会对当地居民产生一定的影响，应对噪声较大的设备进行隔声降噪处理，对于可能产生较强噪声的活动要尽量选择在室内进行，同时运输车辆加强管理，防止噪声扰民。本项目承办单位应该对职工进行专业培训，并为职工提供必要的安全生产条件，倡导安全生产意识与技术，把安全事故发生率降到最低。目前还没有有效消除自然灾害隐患的科学办法，作为企业能做到的就是为防患自然灾害提供必要的预防措施。

总之，应提高风险意识，实施风险控制，以尽可能低的风险成本来降低风险发生的可能性，将风险损失控制在最小程度。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

本次项目在计算资金平衡情况时，本债券的资金平衡根据对本项目未来现金流的合理预测而设计，影响基础资产未来现金流的因素主要包括：政府的信用情况、项目进度和区域经济的发展速度等，由于上述影响因素具有一定的不确定性，项目预测的偏差将导致投资总额和设计总额的偏差。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣

回。

6.4 专项债券政策变动风险对债券发行方案的影响及控制措施

专项债券政策变动风险对债券发行方案的影响：一是发行规模与期限调整，如政策变动可能限制或增加债券的发行规模，同时调整发行期限以匹配项目需求和市场状况；二是发行条件变化：包括债券的利率、偿还方式、信息披露要求等可能发生变化，影响债券的市场吸引力和融资成本；三是市场接受度影响：政策变动可能导致投资者对专项债券的风险评估发生变化，进而影响债券的认购情况和市场流动性。

风险应对措施主要来自以下方面：

地方政府应加强政策研究与预判，密切关注国家及地方政策动态，提前预判政策变动趋势，为债券发行方案的调整做好准备；同时应完善偿债保障机制，建立健全偿债准备金制度，确保债券本息的按时偿付。

财政部门要优化债务管理，加强债务规模控制和预算管理，确保债务规模与地方财政承受能力相匹配；提高信息披露透明度，按照政策要求，及时、准确、全面地披露债券发行相关信息，提高市场透明度，增强投资者信心；加强监管与指导，对债券发行、使用、偿还等环节进行全程监管，确保债券资金的安全和有效使用。同时，加强对项目主管单位和项目单位的指导，帮助其提高项目管理水平。

项目主管单位及项目单位要严格项目筛选与评估，根据项目的实际情况和市场需求，严格筛选符合政策导向和市场需求的项目。同

时，加强项目评估工作，确保项目的可行性和经济效益；加强项目管理，建立健全项目管理制度和流程，确保项目的顺利实施和按期完成。同时，加强与相关部门的沟通协调，及时解决项目实施过程中遇到的问题；拓宽资金来源：积极争取政府补助、银行贷款等多元化资金来源，降低对专项债券的依赖程度。

第七章　事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》(财预〔2015〕90 号)、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176 号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指标

设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

南湾湖风景区城市停车场建设项目实施方案

财政部门：信阳市南湾湖风景区财政局

主管部门：信阳市南湾湖风景区管理委员会

项目单位：信阳市南湾湖风景区开发建设委员会

编制日期：二〇二二年五月

目 录

第一章 项目概况 3

1.1 项目名称 3
1.2 项目主体及运营模式 3
1.3 项目性质 3
1.4 资金使用合规性 3
1.5 建设地点 3
1.6 建设规模及内容 4
1.7 建设期 4
1.8 项目总投资 4
1.9 主要经济技术指标 4
1.10 主管部门责任 5
1.11 事前绩效评估情况 5
1.12 项目手续办理情况 6
1.13 项目建设必要性 6

第二章 项目社会经济效益 8

2.1 社会效益 8
2.2 经济效益 8
2.3 项目公益性 8

第三章 项目投资估算与资金筹措 9

3.1 估算范围 9
3.2 估算说明 9
3.3 估算依据 9
3.4 投资估算 10
3.5 建设资金来源情况 13
3.6 项目资本金安排情况 13
3.7 项目资金保障措施 13

第四章 项目专项债券融资方案 14

4.1 编制依据 14
4.2 债券使用计划及还本付息安排 14
4.3 投资者保护措施 14
4.4 信息披露工作 15

第五章 项目收益与融资自求平衡分析 16

5.1 项目收益 16
5.2 应付本息情况 ..... **错误！未定义书签。**
5.3 项目收益对融资本息覆盖情况 23
5.4 结论 24

第六章 风险分析 24

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 24
6.2 影响项目收益的风险及控制措施 25

6.3 影响融资平衡结论的风险及控制措施 25

第一章 项目概况

1.1 项目名称

南湾湖风景区城市停车场建设项目

1.2 项目主体及运营模式

项目单位、债券资金申请单位、项目资产登记单位均为信阳市南湾湖风景区开发建设委员会，具备申请地方政府债券资金的主体资格。本项目建设资金由财政安排（含专项债资金），无社会资本方/合作方参与投资。

项目单位通过招投标方式确定施工单位。债券资金到达地方国库后，由财政局转到项目单位在国库开设的零余额账户。到施工合同约定的付款节点时，项目单位向财政局提交资金拨付申请，由国库支付中心向施工单位支付工程款。

项目即将竣工时，项目单位拟设立或委托当地国有企业负责运营管理。运营管理企业对项目单位负责，并负责将项目运营收益纳入专项账户。快到债券还本付息节点时，运营管理企业需及时从专项账户中提取足额的运营结余资金，交到地方财政指定的基金账户或专项账户，然后由地方财政按照财政厅的要求归拢到省财政用于兑付债券本息。

1.3 项目性质

本项目属于有一定收益的公益性项目。

1.4 资金使用合规性

本项目不属于可以市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不属于 PPP 项目。债券资金不用于置换存量债务、企业补贴及偿债、支付利息等。

项目建设内容不涉及党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所；城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程；一般性企业生产线或生产设备；租赁住房建设以外的土地储备；主题公园等商业设施。

1.5 建设地点

本项目建设地点位于南湾湖风景区。拟在上坝路西侧、“南湖壹号”东南侧、新七大道延长段与茶源路交叉口、南翔街与南湖路交叉口（原水泥厂路口）、南

海大街中段金成翡翠溪谷空地、南海大街粮管所北侧空地及家属院、南浜路中段、南海大街与南淇路交叉口、新七大道（琨御府北门）、茶韵路（茗阳三期东）、茶韵路（茗阳三期西）、茶韵路（万泰电器）等11处建设社会停车场。

1.6 建设规模及内容

本项目拟在上坝路西侧、“南湖壹号”东南侧、新七大道延长段与茶源路交叉口、南翔街与南湖路交叉口（原水泥厂路口）、南海大街中段金成翡翠溪谷空地、南海大街粮管所北侧空地及家属院、南浜路中段、南海大街与南淇路交叉口、新七大道（琨御府北门）、茶韵路（茗阳三期东）、茶韵路（茗阳三期西）、茶韵路（万泰电器）等 11 处建设社会停车场。停车场面积共计 54921.0 ㎡，共规划 1919 个停车位，充电桩 288 个。

1.7 建设期

本项目建设周期为 20 个月。

1.8 项目总投资

本项目计划投资 5850.92 万元。其中：工程费用 4721.51 万元，工程建设其他费用 373.7 万元，基本预备费 305.71 万元，流动资金 450.0 万元。

1.9 主要经济技术指标

序号	项目名称	位置	车位数量（个）	充电桩数量	面积（㎡）
1	上坝路西侧“南湖壹号”生态停车场	上坝路西侧、“南湖壹号”东南侧的地块	255	38	7839
2	新七大道南湖茶园生态停车场	新七大道延长段与茶源路交叉口	1048	157	28500
3	南翔街水泥厂路口停车场	南翔街与南湖路交叉口（原水泥厂路口）	103	15	3135
4	南海大街金成翡翠溪谷停车场	南海大街中段金成翡翠溪谷空地	58	9	2550
5	南海大街老粮管站停车场	南海大街粮管所北侧空地及家属院	72	11	2173
6	南浜路停车场	南浜路中段	22	3	616
7	南海大街北侧临时小停车场	南海大街与南淇路交叉口	30	5	840

8	新七大道停车场	新七大道（琨御府北门）	52	8	1456
9	茶韵路停车场（1）	茶韵路（茗阳三期东）	172	26	4816
10	茶韵路停车场（2）	茶韵路（茗阳三期西）	83	12	2324
11	茶韵路停车场（3）	茶韵路（万泰电器）	24	4	672
合计			1919	288	54921

1.10 主管部门责任

本项目主管部门为信阳市南湾湖风景区管理委员会，项目单位为信阳市南湾湖风景区开发建设委员会。项目主管部门和项目单位将在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用，形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和项目单位会将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库,保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和单位未按本方案落实专项债券还本付息资金的,财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.11 事前绩效评估情况

根据《中共中央、国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《中共河南省委、河南省人民政府关于全面实施预算绩效管理的实施意见》（豫发〔2019〕10 号）及相关管理办法，项目单位已经聘请第三方专业机构对本项目进行了事前绩效评估，并出具了评估报告。评估内容主要包括：项目基本情况、项目实施的必要性、项目绩效目标、项目实施方案的有效性、项目预期绩效的可持续性、项目预算。

经客观评估，主要结论为：

（1）项目符合国民经济和社会发展规划及相关政策，贴近群众现实需求。项目属于有一定收益的公益性项目，且收益能够覆盖融资本息，实现自求平衡；

（2）项目总体绩效目标具体明确、符合项目现实需求及项目单位长期规划和年度工作目标，产出指标和效果指标内容具体、可量化，并且有可衡量的评价标准；

（3）项目实施方案有效。项目决策程序民主、公开，程序规范；前期准备充分，项目单位及工程咨询机构开展了深入研究分析，认为项目具备实施的可行性和必要性，项目单位已经按照流程办理了立项审批等手续；实施项目所需的人、财、物等保障措施基本就绪，相关管理制度以及对不确定因素和风险的控制措施正在逐步完善。

（4）项目预期绩效可持续。相关的政策、行业环境具有可持续性，产出及效果可预测性较强。项目组织管理机构稳定、运行机制正在逐步完善，项目运营具有可持续性。

（5）项目预算结构合理，测算依据充分、客观，标准明确。项目资金来源有明确计划，配套资金规模适中，与地方财力相匹配，预计地方财政可有效保障。

该项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

1.12 项目手续办理情况

本项目审批情况如下：

（1）2022 年 5 月 10 日，信阳市南湾湖自然资源事务中心出具了《关于南湾湖风景区城市停车场建设项目用地意见的复函》，同意通过本项目用地预审；

（2）2022 年 6 月 1 日，信阳市南湾湖风景区开发建设委员会填报并登记了《建设项目环境影响登记表》，备案号：20224115000400000010；

（3）2022 年 5 月 11 日，信阳市南湾湖风景区规划管理局出具了《关于南湾湖风景区城市停车场建设项目规划选址的意见》（信南规〔2022〕5 号），同意通过本项目选址意见；

（4）2022 年 5 月 23 日，信阳市南湾湖风景区发展和改革委员会出具了《关于南湾湖风景区城市停车场建设项目可行性研究报告的批复》（信南发改〔2022〕17 号），同意建设本项目。

本项目已取得可研批复、自然资源部门意见、环评手续，各项手续真实有效，符合项目建设基本要求。

1.13 项目建设必要性

（1）项目投资建设是解决信阳市相关路段停车难的有效手段

目前，信阳市经济社会正处在高速发展阶段，随着人们生活水平正在不断提

高，汽车拥有量也在不断增加，然而信阳市停车位拥有量严重不足，导致信阳市路边临时停车现象凸显，南湾湖风景区等相关路段尤其明显，造成严重的交通拥堵现象，因此，在该部分路段选定合适区域投资建设停车场项目成为当务之急。停车场项目具有突出的节地优势。

因此，建设停车场项目是有效的解决城市停车难这一问题的关键。项目的建设将有助于改善信阳市中心城区交通和停车的环境，缓解区域内的停车位不足的问题，从而大大改善了信阳市的投资环境，改善了信阳市的停车和交通的状况，缓解信阳市停车位不足的问题，大大提升信阳市区域的服务水平和服务质量；对于提升信阳市的知名度和美誉度以及提高信阳市的区域竞争力和影响力影响深远。

（2）项目建设是解决城市发展与土地紧缺矛盾的有效途径

现代社会城市已经变得十分拥挤，土地不断被占用，空气污染在加剧，生态环境遭到破坏等，这一切都构成了对人类自身生存的威胁。城市地面空间及上空被高层建筑和高架路挤占，给自然环境带来很大的威胁。

本项目建设为地上停车场，集约利用有限的城市市政公用建设用地，拓展城市空间，为创造更美好、更有意义的生存环境，通过改善城市空间环境的质量来提高生活质量的建设典范，为解决土地资源稀缺与城市发展的矛盾探索路径，积累经验。

(3)本项目的建设有利于改善信阳市城市面貌，提升城市居民生活水平

信阳市建设历史久远，早期城市规划未结合汽车工业发展，住宅小区、商业建筑等的设计配备停车位太少，不足以满足汽车工业发展步伐，现阶段，随着汽车工业的飞速发展，信阳市私家车保有量暴增，早起规划的公共停车场难以满足现阶段信阳市汽车发展现状，导致居民出行停车难，汽车拥有者出行反而出现种种不便，进而导致有限的道路路面汽车乱停乱放，影响正常道路运行，为道路交通安全埋下隐患。同时，相关路段建筑及相关配套基础设施陈旧，消防隐患突出，严重影响信阳市整体城市面貌。

综上所述，项目的建设是必要和可行的。

第二章 项目社会经济效益

2.1 社会效益

本项目建设旨在通过增加城市公共建筑、交通枢纽等交通繁忙路段停车位供应，缓解交通运输和车辆停放压力，改善相应的公共建筑、交通枢纽等的教学质量和通行环境，提高城镇居民生活质量。其次，项目的建设能够通过产业链上下游联动发展创造大量的就业、创业工作岗位，解决城镇居民就业问题，推动社会稳定。通过停车场项目的运营，能够为当地政府创造各类税费，推动政府对本地区基础设施建设的投入，提高城市基础设施建设水平和城市综合竞争力，从而产生良好的社会效益。

综上所述，本项目具有显著的社会效益。

2.2 经济效益

本项目建设通过在南湾湖风景区建设公共停车场或路边停车位，满足周边私家车停放市场需要，改善停车场市场供给侧改革，通过打造高质量智能化停车场提升客户体验，为项目单位创造相应的经济效益。同时项目的建设能够带动建材、道闸、智慧化设备制造、物流运输等上下游企业繁荣，促进产业链上下游就业创业，从而增加本地区经济发展的新的增长极，推动国民经济发展。

本项目的收入可以有效的覆盖项目投资运营成本，并且产生一定的收益，实现经济效益和社会效益的双赢。

综上所述，实施该项目具有显著的经济效益。

2.3 项目公益性

项目建设和运营期间注重环境保护，建设期采取各类有效措施降低固废、噪声、扬尘、尾气以及废水对周边环境的影响，施工现场建设临时围挡，并及时喷洒水雾降低污染。项目所配套的建材、设备器械等均采用绿色环保材质，不对周边环境产量不良污染。停车场禁止停放车辆鸣笛，为新能源汽车配套足额充电桩，推动新能源汽车的普及，从而降低汽车燃油量，保护环境。因此本项目符合河南省旅游发展区域政策的要求，社会效益较好，经济效益及环境效益显著。

综上所述，本项目具有明显的公益性。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本工程投资估算范围为建筑安装工程费用、工程建设其他费用、预备费和流动资金。

3.2 估算说明

（1）项目规划方案；

（2）项目建设规模及建设内容；

（3）建筑工程参考项目地同类工程概算、估算指标；

（4）《投资项目可行性研究指南（试用版）》；

（5）项目不计列固定资产投资方向调节税、涨价预备费、流动资金；

（6）项目建设单位管理费、前期工作咨询费、设计费、工程监理费、环评咨询费、招标代理服务费、临时设施费以工程费用之和为基数，费率按有关规定计列；

（7）工程招标代理服务费按国家计委关于印发《招标代理服务收费管理暂行办法》的通知（计价格[2002]1980 号）计取；

（8）预备费。本项目基本预备费以第一部分费用和第二部分费用之和为计算基数，取费率为 6%；

（9）项目建设用地已取得使用权，不计列征地费用。

3.3 估算依据

1、《河南省市政工程预算定额》（2016 版）；

2、《河南省建筑工程预算定额》（2016 版）；

3、《河南省园林绿化工程定额》（2018 版）；

4、《河南省统一施工机械台班费用定额》（2017 版）；

5、《信阳造价信息价》（2021 年第 12 期）；

6、《河南造价信息价》（2021 年第 12 期）；

7、《建设项目经济评价方法与参数》。

3.4 投资估算

本项目计划投资 5850.92 万元。其中：工程费用 4721.51 万元，工程建设其他费用 373.7 万元，基本预备费 305.71 万元，流动资金 450.0 万元。

序号	项目	估算价值				
		工程直接费用	设备购置费	安装工程费	其它费用	合计
一	**工程费用**	**1885.28**	**162.00**	**2674.23**	**0.00**	**4721.51**
1	**上坝路西侧“南湖壹号”生态停车场**	**274.37**	**18.00**	**388.37**	**0.00**	**680.74**
1.1	**主体工程**	**274.37**	**0.00**	**114.00**	**0.00**	**388.37**
1.1.1	地面停车场	274.37				274.37
1.1.2	充电桩			114.00		114.00
1.2	**总图工程**	**0.00**	**0.00**	**274.37**	**0.00**	**274.37**
1.2.1	给排水、消防系统			164.62		164.62
1.2.2	电气、照明工程			109.75		109.75
1.3	**道闸、变压器等设备购置**		**18.00**			18.00
2	**新七大道南湖茶园生态停车场**	**997.50**	**18.00**	**1411.50**	**0.00**	**2427.00**
2.1	**主体工程**	**997.50**	**0.00**	**471.00**	**0.00**	1468.50
2.1.1	地面停车场	997.50				997.50
2.1.2	充电桩			471.00		471.00
2.2	**总图工程**	**0.00**	**0.00**	**940.50**	**0.00**	**940.50**
2.2.1	给排水、消防系统			598.50		598.50
2.2.2	电气、照明工程			342.00		342.00
2.3	**道闸、变压器等设备购置**		**18.00**			18.00
3	**南翔街水泥厂路口停车场**	**109.73**	**18.00**	**150.02**	**0.00**	**277.75**
3.1	**主体工程**	**109.73**	**0.00**	**45.00**	**0.00**	154.73
3.1.1	地面停车场	109.73				109.73

3.1.2	充电桩			45.00		45.00
3.2	**总图工程**	**0.00**	**0.00**	**105.02**	**0.00**	**105.02**
3.2.1	给排水、消防系统			62.70		62.70
3.2.2	电气、照明工程			42.32		42.32
3.3	**道闸、变压器等设备购置**		**18.00**			18.00
4	**南海大街金成翡翠溪谷停车场**	**52.28**	**18.00**	**84.27**	**0.00**	**154.55**
4.1	**主体工程**	**52.28**	**0.00**	**0.11**	**0.00**	52.39
4.1.1	地面停车场	52.28				52.28
4.1.2	充电桩			0.11		0.11
4.2	**总图工程**	**0.00**	**0.00**	**84.16**	**0.00**	**84.16**
4.2.1	给排水、消防系统			54.83		54.83
4.2.2	电气、照明工程			29.33		29.33
4.3	**道闸、变压器等设备购置**		**18.00**			**18.00**
5	**南海大街老粮管站停车场**	**76.06**	**18.00**	**105.58**	**0.00**	**199.64**
5.1	**主体工程**	**76.06**	**0.00**	**33.00**	**0.00**	109.06
5.1.1	地面停车场	76.06				76.06
5.1.2	充电桩			33.00		33.00
5.2	**总图工程**	**0.00**	**0.00**	**72.58**	**0.00**	**72.58**
5.2.1	给排水、消防系统			47.81		47.81
5.2.2	电气、照明工程			24.77		24.77
5.3	**道闸、变压器等设备购置**		**18.00**			**18.00**
6	**南浜路停车场**	**21.56**	**18.00**	**29.51**	**0.00**	**69.07**
6.1	**主体工程**	**21.56**	**0.00**	**9.00**	**0.00**	30.56
6.1.1	地面停车场	21.56				21.56
6.1.2	充电桩			9.00		9.00
6.2	**总图工程**	**0.00**	**0.00**	**20.51**	**0.00**	**20.51**
6.2.1	给排水、消防系统			12.81		12.81
6.2.2	电气、照明工程			7.70		7.70
6.3	**道闸、变压器等设备购置**		**18.00**			**18.00**
7	**南海大街北侧临时小停车场**	**29.40**	**18.00**	**40.96**	**0.00**	**88.36**
7.1	**主体工程**	**29.40**	**0.00**	**15.00**	**0.00**	44.40

7.1.1	地面停车场	29.40				29.40
7.1.2	充电桩			15.00		15.00
7.2	**总图工程**	**0.00**	**0.00**	**25.96**	**0.00**	**25.96**
7.2.1	给排水、消防系统			18.82		18.82
7.2.2	电气、照明工程			7.14		7.14
7.3	**道闸、变压器等设备购置**		**18.00**			**18.00**
8	**新七大道停车场**	**50.96**	**18.00**	**66.95**	**0.00**	**135.91**
8.1	**主体工程**	**50.96**	**0.00**	**24.00**	**0.00**	74.96
8.1.1	地面停车场	50.96				50.96
8.1.2	充电桩			24.00		24.00
8.2	**总图工程**	**0.00**	**0.00**	**42.95**	**0.00**	**42.95**
8.2.1	给排水、消防系统			29.85		29.85
8.2.2	电气、照明工程			13.10		13.10
8.3	**道闸、变压器等设备购置**		**18.00**			**18.00**
9	**茶韵路停车场**	**273.42**	**18.00**	**397.07**	**0.00**	**688.49**
9.1	**主体工程**	**273.42**	**0.00**	**126.00**	**0.00**	399.42
9.1.1	地面停车场	273.42				273.42
9.1.2	充电桩			126.00		126.00
9.2	**总图工程**	**0.00**	**0.00**	**271.07**	**0.00**	**271.07**
9.2.1	给排水、消防系统			171.08		171.08
9.2.2	电气、照明工程			99.99		99.99
9.3	**道闸、变压器等设备购置**		**18.00**			**18.00**
二	**工程建设其他费用**	**0.00**			**373.70**	**373.70**
2.1	建设单位管理费				75.82	75.82
2.2	前期工作咨询费				25.00	25.00
2.3	勘察设计费				132.20	132.20
2.4	工程监理费				47.22	47.22
2.5	环评咨询费				12.50	12.50
2.6	招标代理服务费				19.58	19.58
2.7	临时设施费				61.38	61.38
三	**预备费**	**0.00**			**305.71**	**305.71**
3.1	基本预备费				305.71	305.71

3.2	涨价预备费				0.00	0.00
四	**流动资金**				**450.00**	**450.00**
五	**建设投资合计**	**1885.28**	**162.00**	**2674.23**	**1129.41**	**5850.92**
	比例（%）	32.22			19.30	100.00

3.5 建设资金来源情况

本项目总投资为 5850.92 万元，资金来源为财政资金及申请地方政府专项债券。其中财政资金 1250.92 万元，占总投资的 21.38%，计划申请使用专项债券资金 4600 万元，占总投资的 78.62%。

项目分年度投资计划如下表：

单位：万元

南湾湖风景区城市停车场建设项目资金使用计划			
年度	**2022 年**	**2023 年**	**合计**
财政资金	700	550.92	1250.92
专项债资金	2600	2000	4600
合计	**3300**	**2550.92**	**5850.92**

3.6 项目资本金安排情况

本项目总投资为 5850.92 万元，资金来源为财政资金及申请地方政府专项债券。其中财政资金 1250.92 万元，占总投资的 21.38%，本项目申请的专项债券资金不用于项目资本金。

3.7 项目资金保障措施

（1）加强项目实施过程中工程管理和财务管理，严格控制建设投资。编制详细的资金使用计划，既保证工程进度，又降低财务费用；

（2）结合项目资金使用计划，按照项目实施进度合理安排资金，做好项目资金保障工作；

（3）加强项目建设资金管理，提升资金使用效率，保证资金有效投入；

（4）编制应急预案，防范资金风险。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

（1）《中华人民共和国预算法》；

（2）《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；

（3）《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）；

（4）《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）；

（5）《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225 号）；

（6）《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

（7）《关于印发新增地方政府债务限额分配管理暂行办法的通知》（财预〔2017〕35 号）；

（8）《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；

（9）《关于印发河南省政府债务风险应急处置预案的通知》（豫政办〔2017〕39 号）。

4.2 债券使用计划及还本付息安排

本项目计划申请使用债券资金总额 4600 万元，其中：2025 年计划申请使用 2000 万元，2026 年计划申请使用 2600 万元，本次申请使用 2000 万元。

假设债券利率为 4.5%，债券期限为 15 年期，每半年付息一次，到期一次性还本付息。

4.3 投资者保护措施

本项目主管部门为信阳市南湾湖风景区管理委员会，项目单位为信阳市南湾湖风景区开发建设委员会。项目主管部门和项目单位会将专项债券项目对应的政

府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库,保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的,财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

（1）适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

（2）明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、管、还工作高效衔接。

地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣贯工作，项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益效益。

4.4 信息披露工作

在本项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，配合相关部门披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项,项目单位和主管部门将按照规定配合相关部门及时披露相关信息。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 项目收益

（一）项目收益来源

项目主要收益来源为停车位收入和充电桩收入。

（二）项目收益预测基础及假设条件

1、停车收入预测基础及基本假设

第七次全国人口普查结果显示，信阳市全市常住人口为623.44万人。据河南省人民政府官网显示，从2021年5月1日至5月5日（截止到5月5日18时），信阳市共接待游客538.07万人次。

信阳市建设历史久远，早期城市规划未结合汽车工业发展，住宅小区、商业建筑等的设计配备停车位太少，不足以满足汽车工业发展步伐，现阶段，随着汽车工业的飞速发展，信阳市私家车保有量暴增，早期规划的公共停车场难以满足现阶段信阳市汽车发展现状，导致居民出行停车难，汽车拥有者出行反而出现种种不便，进而导致有限的道路路面汽车乱停乱放，影响正常道路运行，为道路交通安全埋下隐患。目前，信阳市经济社会正处在高速发展阶段，随着人们生活水平正在不断提高,汽车拥有量也在不断增加,然而信阳市停车位拥有量严重不足，导致信阳市路边临时停车现象凸显，南湾湖风景区等相关路段尤其明显，造成严重的交通拥堵现象，因此，在该部分路段选定合适区域投资建设停车场项目成为当务之急。

本项目共设置停车位1919个，项目所在地为位于南湾湖风景区、贤山公园、南湾里等游览景点周边，客流量巨大。假设本项目运营期第一年的车位使用率为70%，第二年为80%，第三年及以后为90%，车位日周转次数为3次/天，年运营天数为360天。

本项目停车收费标准参考周边停车场收费，具体如下：

① 南湾湖风景区停车场收费：10元/次；

②信阳市中心医院停车场收费标准：2小时内每车次收费5元，之后每超过1小时加收1元，每车次每天最高收费10元；

③浉河大市场停车场收费标准：一个小时以内每辆车收取停车费5元，超过

1 小时的，每小时加收 3 元，一天（7：00 至 20：00）封顶 20 元，过夜（20：00 至次日 7：00）每辆收取停车费 15 元。

综上，基于谨慎考虑，假设本项目运营期内停车费价格为 4 元/次，假设本项目运营期内停车收费价格不增长。

2、充电桩收入预测基础及基本假设

据信阳市人民政府网站显示：2021 年第一季度，全市接待游客 1250.9 万人次，旅游综合收入 62.24 亿元，对比 2019 年，游客接待量恢复 103.4%，收入恢复 62.08%。据河南省人民政府官网显示，从 2021 年 5 月 1 日至 5 月 5 日（截止到 5 月 5 日 18 时），信阳市共接待游客 538.07 万人次。据河南省人民政府网站显示：2021 年 10 月 1 日至 7 日，全市共接待游客 413.6 万人次，实现旅游收入 23.18 亿元。全市各大博物馆、图书馆、文化馆、美术馆接待游客日均突破 5000 人次；鸡公山、南湾湖、黄柏山、西九华山、大苏山国家森林公园、汤泉池等 50 家 3A 级以上旅游景区迎来年内客流高峰，其中鸡公山景区假日 7 天接待游客达 8.93 万人次，南湾湖达 5.15 万人次。据第七次人口普查结果显示，信阳市总面积 1.89 万平方公里，下辖 2 个市辖区（浉河区、平桥区），平桥区常住人口为 87.56 万人，浉河区常住人口为 64.01 万人。

本项目建设地点位于南湾湖风景区。拟在上坝路西侧、“南湖壹号”东南侧、新七大道延长段与茶源路交叉口、南翔街与南湖路交叉口（原水泥厂路口）、南海大街中段金成翡翠溪谷空地、南海大街粮管所北侧空地及家属院、南浜路中段、南海大街与南淇路交叉口、新七大道（琨御府北门）、茶韵路（茗阳三期东）、茶韵路（茗阳三期西）、茶韵路（万泰电器）等11处建设社会停车场。本项目共设计建设288个快速充电桩。

因本项目建设的停车场不仅面向游客，还面向市内附近居民，本项目所在区域客流量巨大，假设本项目充电桩周转次数为2次/天。

经查询，目前市面上常见电动车型及电池容量如下：

车型	电池容量（kW·h）
Model3 2020 款后轮驱动版	76.8
比亚迪唐 EV	82.8
北汽新能源 EX5	61.8
蔚来 ES6 2020 款 490KM 运动版	70

平均电池容量	**72.85**

考虑到电动车的实际使用情况，假设本项目运营期间每车次平均充电量为市面上常见电动车电池容量的80%（即58.28kW·h）。

充电服务费（每充一度电终端收费扣除每度电费差额）参照信阳市浉河区滨湖路电动汽车充电站收费标准，信阳市浉河区滨湖路电动汽车充电站收费标准具体如下：

时段	充电单价（元/度）	服务费（元/度）	综合费用（元/度）
00:00-08:00	0.3207	0.55	0.8707
08:00-12:00	0.9452	0.4	1.3452
12:00-18:00	0.6125	0.45	1.0625
18:00-22:00	0.9452	0.4	1.3452
22：00-23:59	0.6125	0.45	1.0625

信阳市浉河区滨湖路电动汽车充电站服务费的平均收费标准为0.45元/度，假设本项目运营期内充电服务费收费标准为0.45元/度，年开放天数为360天。出于谨慎考虑，假设项目运营期内收费标准不增长。

（三）项目成本预测基础及假设条件

1．职工工资及福利

预计本项目运营期间需要职工24人，其中管理人员3人、服务人员16人、保洁人员5人。根据2020年河南统计年鉴，2016-2019年河南省公共设施管理行业在岗职工年平均工资分别为33,090元、34,878元、37,145元、39,829元，年均增长率为6.37%。假设本项目职工工资福利及其增长率与河南省公共设施管理行业在岗职工平均工资及其增长率保持一致。考虑到未来经济增速可能放缓，人均工资难以长期高速增长，假设工资增长率每3年下降一个百分点，下降至3%后保持不变。据此可预测出本项目运营期第一年（2024年）职工平均工资及福利为 53,221.96 元/人/年。

2．管理费用

管理费用主要包括人员的办公费用、差旅费、培训费等，本项目按照收入的6%估算。

3．水电费

本项目水电费主要是办公人员办公时使用的水电费，按照职工工资及福利费的 10%估算。

4. 折旧费用

本项目工程费用为 4721.51 万元，预计 80%可以形成固定资产，假设本项目折旧年限为 30 年，固定资产残值率为 5%，按照直线法计提折旧，则每年计提固定资产折旧为 1,196,115.87 元。

折旧属于非付现成本，影响当期应纳税所得额，但不影响经营活动净现金流和偿债能力，为了准确反映项目偿债能力（项目收益对债券本息覆盖情况），在计算应纳税所得额时扣除的折旧费用，将在计算项目经营活动净现金流时加回。

5、维修费用

维修费用包括停车场和充电桩的检查和维护修理费，假设本项目年维修费用为营运收入的 3%。

6．财务费用

本项目财务费用主要是项目运营期的地方政府专项债券的利息支出，债券利息按照 4.5%进行估算。

财务费用会影响当期利润总额（应纳税所得额），进而影响企业所得税，因此在计算项目净收益时需扣除财务费用。但是由于本章节旨在计算项目偿债能力，测算口径是项目经营活动净现金流对债券本金和利息的覆盖倍数，为了准确反映项目偿债能力，在计算应纳税所得额时扣除的财务费用，将在计算项目经营活动净现金流时加回（财务费用属于筹资活动现金流，不属于经营活动现金流）。

7.增值税及附加税

①根据《中华人民共和国增值税暂行条例》，本项目门票收入增值税税率为 6%，停车收入增值税税率为 9%，充电桩收入增值税税率为 13%；

②城市维护建设税按增值税的 7%计取；

③教育费附加按增值税的 3%计取；

④地方教育费附加按增值税的 2%计取。

8.企业所得税

企业所得税按照利润总额的 25%进行计算。

（四）预计运营产生的净收益

基于以上预测基础及假设，在债券存续期内项目预期收益如下：

金额单位：人民币元

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
一、营业收入			**11,241,279.36**	**12,070,287.36**	**12,899,295.36**	**12,899,295.36**
1、停车位收入（元）	-	-	**5,803,056.00**	**6,632,064.00**	**7,461,072.00**	**7,461,072.00**
停车位（个）	-	-	1919	1919	1919	1919
车位使用率	-	-	70%	80%	90%	90%
收费标准（元/次）	-	-	4	4	4	4
日周转次数（次）	-	-	3	3	3	3
开放天数（天）	-	-	360	360	360	360
2、充电桩收入（元/年）	-	-	**5,438,223.36**	**5,438,223.36**	**5,438,223.36**	**5,438,223.36**
可供使用充电桩（个）	-	-	288	288	288	288
充电桩次均充电量(kW·h)	-	-	58.28	58.28	58.28	58.28
充电服务收费标准（元/度）	-	-	0.45	0.45	0.45	0.45
日周转次数（次）	-	-	2	2	2	2
开放天数（天）	-	-	360	360	360	360
二、项目运营成本	-	-	**6,920,253.01**	**7,146,979.66**	**7,362,952.96**	**7,430,478.63**
1、职工工资及福利	-	-	1,277,327.04	1,345,919.50	1,404,736.18	1,466,123.16
职工人数	-	-	24.00	24.00	24.00	24.00
人均工资及福利(元/人/年)			53,221.96	56,079.98	58,530.67	61,088.46
2、管理费用（元）	-	-	674,476.76	724,217.24	773,957.72	773,957.72
3、水电费	-	-	127,732.70	134,591.95	140,473.62	146,612.32
4、维修费用（元）	-	-	337,238.38	362,108.62	386,978.86	386,978.86
5、折旧费	-	-	1,196,115.87	1,196,115.87	1,196,115.87	1,196,115.87
6、财务费用	-	-	2,070,000.00	2,070,000.00	2,070,000.00	2,070,000.00
7、增值税（元）	-	-	1,104,787.73	1,173,237.93	1,241,688.13	1,241,688.13
8、附加税（元）	-	-	132,574.53	140,788.55	149,002.58	149,002.58
三、利润总额	-	-	**4,321,026.35**	**4,923,307.70**	**5,536,342.40**	**5,468,816.73**
企业所得税	-	-	1,080,256.59	1,230,826.92	1,384,085.60	1,367,204.18
四、净利润	-	-	**3,240,769.76**	**3,692,480.77**	**4,152,256.80**	**4,101,612.55**
1、折旧费	-	-	1,196,115.87	1,196,115.87	1,196,115.87	1,196,115.87
2、财务费用	-	-	2,070,000.00	2,070,000.00	2,070,000.00	2,070,000.00

五、项目现金净流量	**-**	**-**	**6,506,885.63**	**6,958,596.64**	**7,418,372.67**	**7,367,728.42**

（续表）

项目	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
一、营业收入	**12,899,295.36**	**12,899,295.36**	**12,899,295.36**	**12,899,295.36**	**12,899,295.36**
1、停车位收入（元）	**7,461,072.00**	**7,461,072.00**	**7,461,072.00**	**7,461,072.00**	**7,461,072.00**
停车位（个）	1919	1919	1919	1919	1919
车位使用率	90%	90%	90%	90%	90%
收费标准（元/次）	4	4	4	4	4
日周转次数（次）	3	3	3	3	3
开放天数（天）	360	360	360	360	360
2、充电桩收入（元/年）	**5,438,223.36**	**5,438,223.36**	**5,438,223.36**	**5,438,223.36**	**5,438,223.36**
可供使用充电桩（个）	288	288	288	288	288
充电桩次均充电量(kW·h)	58.28	58.28	58.28	58.28	58.28
充电服务收费标准（元/度）	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
日周转次数（次）	2	2	2	2	2
开放天数（天）	360	360	360	360	360
二、项目运营成本	**7,500,955.17**	**7,557,679.41**	**7,616,315.26**	**7,676,927.15**	**7,732,702.66**
1、职工工资及福利	1,530,192.74	1,581,760.23	1,635,065.55	1,690,167.26	1,740,872.28
职工人数	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00
人均工资及福利(元/人/年)	63,758.03	65,906.68	68,127.73	70,423.64	72,536.34
2、管理费用（元）	773,957.72	773,957.72	773,957.72	773,957.72	773,957.72
3、水电费	153,019.27	158,176.02	163,506.56	169,016.73	174,087.23
4、维修费用（元）	386,978.86	386,978.86	386,978.86	386,978.86	386,978.86
5、折旧费	1,196,115.87	1,196,115.87	1,196,115.87	1,196,115.87	1,196,115.87
6、财务费用	2,070,000.00	2,070,000.00	2,070,000.00	2,070,000.00	2,070,000.00
7、增值税（元）	1,241,688.13	1,241,688.13	1,241,688.13	1,241,688.13	1,241,688.13
8、附加税（元）	149,002.58	149,002.58	149,002.58	149,002.58	149,002.58
三、利润总额	**5,398,340.19**	**5,341,615.95**	**5,282,980.10**	**5,222,368.21**	**5,166,592.70**
企业所得税	1,349,585.05	1,335,403.99	1,320,745.02	1,305,592.05	1,291,648.17
四、净利润	**4,048,755.14**	**4,006,211.96**	**3,962,235.07**	**3,916,776.16**	**3,874,944.52**
1、折旧费	1,196,115.87	1,196,115.87	1,196,115.87	1,196,115.87	1,196,115.87
2、财务费用	2,070,000.00	2,070,000.00	2,070,000.00	2,070,000.00	2,070,000.00
五、项目现金净流量	**7,314,871.01**	**7,272,327.83**	**7,228,350.94**	**7,182,892.03**	**7,141,060.39**

（续表）

项目	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	合计
一、营业收入	**12,899,295.36**	**12,899,295.36**	**12,899,295.36**	**12,899,295.36**	**12,899,295.36**	**178,103,111.04**
1、停车位收入（元）	**7,461,072.00**	**7,461,072.00**	**7,461,072.00**	**7,461,072.00**	**7,461,072.00**	**101,967,984.00**
停车位（个）	1919	1919	1919	1919	1919	
车位使用率	90%	90%	90%	90%	90%	

收费标准（元/次）	4	4	4	4	4	
日周转次数（次）	3	3	3	3	3	
开放天数（天）	360	360	360	360	360	
2、充电桩收入（元/年）	**5,438,223.36**	**5,438,223.36**	**5,438,223.36**	**5,438,223.36**	**5,438,223.36**	**76,135,127.04**
可供使用充电桩（个）	288	288	288	288	288	
充电桩次均充电量(kW·h)	58.28	58.28	58.28	58.28	58.28	
充电服务收费标准（元/度）	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	
日周转次数（次）	2	2	2	2	2	
开放天数（天）	360	360	360	360	360	
二、项目运营成本	**7,790,151.45**	**7,849,323.70**	**7,910,271.11**	**7,973,046.95**	**7,587,706.07**	**106,055,743.20**
1、职工工资及福利	1,793,098.45	1,846,891.40	1,902,298.14	1,959,367.09	2,018,148.10	**23,191,967.13**
职工人数	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	
人均工资及福利(元/人/年)	74,712.44	76,953.81	79,262.42	81,640.30	84,089.50	
2、管理费用（元）	773,957.72	773,957.72	773,957.72	773,957.72	773,957.72	**10,686,186.66**
3、水电费	179,309.84	184,689.14	190,229.81	195,936.71	201,814.81	**2,319,196.71**
4、维修费用（元）	386,978.86	386,978.86	386,978.86	386,978.86	386,978.86	**5,343,093.33**
5、折旧费	1,196,115.87	1,196,115.87	1,196,115.87	1,196,115.87	1,196,115.87	**16,745,622.13**
6、财务费用	2,070,000.00	2,070,000.00	2,070,000.00	2,070,000.00	1,620,000.00	**28,530,000.00**
7、增值税（元）	1,241,688.13	1,241,688.13	1,241,688.13	1,241,688.13	1,241,688.13	**17,178,283.25**
8、附加税（元）	149,002.58	149,002.58	149,002.58	149,002.58	149,002.58	**2,061,393.99**
三、利润总额	**5,109,143.91**	**5,049,971.66**	**4,989,024.25**	**4,926,248.41**	**5,311,589.29**	**72,047,367.84**
企业所得税	1,277,285.98	1,262,492.92	1,247,256.06	1,231,562.10	1,327,897.32	
四、净利润	**3,831,857.93**	**3,787,478.75**	**3,741,768.18**	**3,694,686.30**	**3,983,691.97**	**54,035,525.88**
1、折旧费	1,196,115.87	1,196,115.87	1,196,115.87	1,196,115.87	1,196,115.87	
2、财务费用	2,070,000.00	2,070,000.00	2,070,000.00	2,070,000.00	1,620,000.00	
五、项目现金净流量	**7,097,973.80**	**7,053,594.61**	**7,007,884.05**	**6,960,802.17**	**6,799,807.84**	**99,311,148.01**

5.2 应付本息情况

本项目计划申请使用债券资金总额4600万元，其中：2025年计划申请使用2000万元，2026年计划申请使用2600万元，本次申请使用2000万元。

债券期限为15年期，每半年付息一次，到期一次性还本付息。

假设债券利率为 4.5%，则本项目应还本付息情况如下：

金额单位：人民币元

年度	期初本金金额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	票面利率	应付利息
2025 年	-	20,000,000.00	-	20,000,000.00	4.50%	450,000.00
2026 年	20,000,000.00	26,000,000.00	-	46,000,000.00	4.50%	1,485,000.00
2027 年	46,000,000.00		-	46,000,000.00	4.50%	2,070,000.00
2028 年	46,000,000.00	-	-	46,000,000.00	4.50%	2,070,000.00
2029 年	46,000,000.00	-	-	46,000,000.00	4.50%	2,070,000.00
2030 年	46,000,000.00	-	-	46,000,000.00	4.50%	2,070,000.00
2031 年	46,000,000.00	-	-	46,000,000.00	4.50%	2,070,000.00
2032 年	46,000,000.00	-	-	46,000,000.00	4.50%	2,070,000.00
2033 年	46,000,000.00	-	-	46,000,000.00	4.50%	2,070,000.00
2034 年	46,000,000.00	-	-	46,000,000.00	4.50%	2,070,000.00
2035 年	46,000,000.00	-	-	46,000,000.00	4.50%	2,070,000.00
2036 年	46,000,000.00	-	-	46,000,000.00	4.50%	2,070,000.00
2037 年	46,000,000.00	-	-	46,000,000.00	4.50%	2,070,000.00
2038 年	46,000,000.00	-	-	46,000,000.00	4.50%	2,070,000.00
2039 年	46,000,000.00	-	-	46,000,000.00	4.50%	2,070,000.00
2040 年	46,000,000.00	-	20,000,000.00	26,000,000.00	4.50%	1,620,000.00
2041 年	26,000,000.00	-	26,000,000.00	-	4.50%	585,000.00
合计			46,000,000.00			31,050,000.00

5.3 项目收益对融资本息覆盖情况

项目收益对融资本息覆盖倍数如下：

金额单位：人民币元

年度	各年还本付息情况			项目收益
	年度还本金额	年度付息金额	还本付息合计	
2025 年	-	450,000.00	450,000.00	-
2026 年	-	1,485,000.00	1,485,000.00	-

2027 年	-	2,070,000.00	2,070,000.00	6,506,885.63
2028 年	-	2,070,000.00	2,070,000.00	6,958,596.64
2029 年	-	2,070,000.00	2,070,000.00	7,418,372.67
2030 年	-	2,070,000.00	2,070,000.00	7,367,728.42
2031 年	-	2,070,000.00	2,070,000.00	7,314,871.01
2032 年	-	2,070,000.00	2,070,000.00	7,272,327.83
2033 年	-	2,070,000.00	2,070,000.00	7,228,350.94
2034 年	-	2,070,000.00	2,070,000.00	7,182,892.03
2035 年	-	2,070,000.00	2,070,000.00	7,141,060.39
2036 年	-	2,070,000.00	2,070,000.00	7,097,973.80
2037 年	-	2,070,000.00	2,070,000.00	7,053,594.61
2038 年	-	2,070,000.00	2,070,000.00	7,007,884.05
2039 年	-	2,070,000.00	2,070,000.00	6,960,802.17
2040 年	20,000,000.00	1,620,000.00	21,620,000.00	6,799,807.84
2041 年	26,000,000.00	585,000.00	26,585,000.00	-
合计	46,000,000.00	31,050,000.00	77,050,000.00	99,311,148.01
本息覆盖倍数	1.29			

经过上述测算，在项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本项目在债券存续期内的预期收益对融资本息覆盖倍数为 1.29,项目收益能够覆盖专项债券本金和利息，实现收益和融资的平衡。

5.4 结论

在项目收益预测所依据的各项假设前提下，本项目预期收益能够偿还专项债券的本金和利息，实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）资金未能及时足额到位的风险及控制措施：将项目纳入当地政府重点工程，加大政策和资金倾斜力度并做好投融资规划，为项目实施提供有利的资金保障。

（2）未能及时完工的风险及控制措施：合理安排工期，加强组织协调，确保按照施工计划推进，保障项目顺利实施，及时完工。

（3）工程质量不达标的风险及控制措施：加强事前事中检查，严格按照规定标准建设，打造精品工程。

（4）安全施工风险及控制措施：做好各项安全防护措施，加强安全检查，确保施工安全顺利进行。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

（1）国家和地区政策风险。控制措施：及时了解国家和地区的各项政策措施，做好事前防范，减少国家和地区政策变动对项目带来的风险。

（2）价格波动风险及控制措施：密切关注市场价格变动情况或政府定价政策，研判价格变动趋势，制定应对措施，尽量减轻价格波动带来的不利影响。

（3）经济增长不及预期的风险。经济增长不及预期可能影响项目收益。控制措施：政府层面加大宏观调控力度，及时出台刺激政策，适时预调微调，保持经济平稳较快增长。

（4）运营成本超出预期的风险。控制措施：实施前深入研究、分析项目情况，把握形势的变化趋势，充分评估项目成本变化风险及承受能力。运营过程中加强成本控制，将项目各项成本控制在合理水平，尽量减轻对项目的不利影响。

6.3 影响融资平衡结论的风险及控制措施

（1）融资成本高于预期的风险及控制措施。

在制定项目融资平衡方案时，项目单位只能预估债券发行利率，受发行时基准利率、资金供求情况及宏观经济等情况的影响，债券的实际利率可能高于预估的发行价格。

控制措施：首先在在制定项目融资平衡方案时，充分考虑极端情况对债券发行利率的不利影响。此外，要密切关注债券市场发展趋势，与投资者进行充分沟通，择机发行，尽量降低融资成本。

（2）项目收益无法实现或低于预期的风险控制措施。

在本项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，定期向社会披露专项债券及项目相关信息。对于项目在债券存续期内发生可能影响其收益与融资平衡能力的重大事项的，将按照有关规定提出补救措施，并按流程上报及公告。

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》(国办函〔2016〕88号)规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》(财预〔2016〕155号)规定，及时按照转贷协议约定逐级向省财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。

（以下无正文）

此页无正文，为《南湾湖风景区城市停车场建设项目实施方案》之盖章页

信阳市南湾湖风景区财政局

信阳市南湾湖风景区管理委员会

信阳市南湾湖风景区开发建设委员会

二〇二二年五月

信阳市浉河区集中供水站巩固提升工程
实施方案

日期：二〇二三年三月

目 录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 建设期 2
1.7 总投资及资金筹措 2
1.8 项目手续 3
1.9 债券资金使用合规性 3
1.10 项目资金保障措施 3
1.11 主管部门责任 4
1.12 项目主体及运作模式 4
第二章 项目社会经济效益 6
2.1 项目的提出 6
2.2 政策背景 6
2.3 社会效益 6
2.4 经济效益 7
2.5 项目公益性 7
第三章 项目投资估算 8
3.1 估算范围 8
3.2 估算说明 8
3.3 投资估算表 9
3.4 专项债券形成资产情况 10
第四章 项目专项债券融资方案 11
4.1 编制依据 11
4.2 债券使用计划及期限 11
4.3 债券信息披露 12
4.4 投资者保护措施 12
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 14

5.1 应付债券本息情况..... 14
5.2 经营现金流分析..... 14
5.3 项目本息覆盖倍数..... 34
5.4 总体评价结果..... 34
第六章 风险分析..... 36
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施..... 36
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施..... 36
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施..... 37
第七章 事前绩效评估..... 39
7.1 事前绩效评估方法..... 39
7.2 事前绩效评估内容..... 39
7.3 事前绩效评估结论..... 40
附件一..... 42
附件二..... 82
附件三..... 248

第一章 项目概况

1.1 项目名称

信阳市浉河区集中供水站巩固提升工程（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为信阳市浉河区水利局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为信阳市浉河区水利局。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

单位名称	信阳市浉河区水利局
统一社会信用代码	114115020060727189
机构性质	机关单位
法定代表人	周建
机构地址	信阳市行政路 6 号
赋码机关	中共信阳市浉河区委机构编制委员会办公室

信阳市浉河区水利局系具备独立法人资格的机关单位，其在中国境内依法成立且合法存续，具备建设本项目的主体资格，符合申请使用专项债券资金的主体要求。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府

债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于十三里桥乡、谭家河乡、柳林乡、东双河镇、狮河港镇、董家河镇、游河乡、吴家店镇、五星街道办事处。

1.5 建设规模及内容

项目主要建设内容包括：该批工程共巩固提升工程 60 处，供水方式为集中供水。解决十三里桥乡、谭家河乡、柳林乡、东双河镇、狮河港镇、董家河镇、游河乡、吴家店镇、五星街道办事处 8 个乡镇，1 个街道办事处，74 个行政村或社区共 147,066 人的农村饮水安全供水工程问题。

具体各个工程建设内容已附后，详见附件一（P41-P80）

1.6 建设期

本项目计划建设周期 12 个月，预计开工日期 2025 年 11 月，预计完工时间 2026 年 10 月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资 7,665.41 万元。其中：财政预算资金 2,665.41 万元，专项债券资金 5,000.00 万元。

表 1-2 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金来源	第一年	合计	占比
财政预算资金	2,665.41	2,665.41	34.77%
专项债券资金	5,000.00	5,000.00	65.23%
合计	**7,665.41**	**7,665.41**	**100.00%**
占比	**100.00%**	**100.00%**	

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得信阳市浉河区发展和改革委员会《关于信阳市浉河区集中供水站巩固提升工程可行性研究报告的批复》（浉发改〔2023〕81 号）的批复，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职

责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为信阳市浉河区水利局，主管部门为信阳市浉河区水利局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为信阳市浉河区水利局，该项目完工后信阳市金禹水利建设开发有限公司进行运营。

关于项目债券资金使用，由信阳市浉河区水利局按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由信阳市浉河区水利局负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由信阳市金禹水利建设开发有限公司根据运

营情况及时向信阳市浉河区水利局上缴项目运营收益，信阳市浉河区水利局向信阳市浉河区财政局上缴项目运营收益，由信阳市浉河区财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

近年来，党中央、国务院高度重视农村饮水安全工作。“十一五”、“十二五”和“十三五”期间，通过强化地方行政首长责任制，中央加强指导和投资支持，进行了大量农村饮水安全工程建设。以上农村饮水安全工程的实施，使得浉河区农村饮水不安全现状得到了较大改善，农村居民的生活质量得到了提高，身体健康得到了一定程度的保障，人居环境得到了一定的改善，极大地促进了农村和谐社会与小康社会的建设。但目前浉河区农村饮水工程仍存在工程标准低、规模小、老化失修以及水污染、水源保证率不足等问题，造成农村饮水安全达标率低、易反复等问题。因此，进行浉河区农村饮水安全巩固提升工程建设，巩固已建工程成果、稳步提升工程效益，对加快扶贫攻坚、推进新型城镇化、进一步改善农村人居环境、建设美丽宜居乡村等具有重要意义。

基于以上，信阳市浉河区水利局提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

本项目的实施符合《水利部关于建立农村饮水安全管理责任体系的通知》（水农〔2019〕2 号）、《水利部办公厅关于加快推进农村供水工程水费收缴工作的通知》（办农水〔2019〕210 号）、《浉河区“十四五”农村供水保障规划》等政策文件要求。

2.3 社会效益

该工程实施后，不仅能够提高浉河区各乡镇、村居民的生活质量

与水平，减少水介传染病发病率，而且有利于促进新农村建设及农村文明生态建设。该工程的实施将使受益村庄水质达标率整体有较大提升，提升项目区干旱年枯水期取水量的保证率，有效改善农村人居环境，并大力促进浉河区美丽宜居乡村建设。

因此，本项目具有良好的社会效益。

2.4 经济效益

本批工程的实施，能够解决全区 8 个乡镇，1 个街道办事处、74 个行政村，147,066 人的饮水不安全问题。不仅可以提高广大农民的生活质量和水平，减少水介传染病发病率，而且也有利于促进项目区域内文明生态农村建设，巩固和提升现状饮水安全工程效益，将对推进项目区新型农村建设、进一步改善农村人居环境、建设美丽宜居乡村具有重要意义。

因此，本项目的建设将会带来非常可观的经济效益。

2.5 项目公益性

长期以来，项目区群众饮用水水质不达标，给身体健康带来了诸多不利影响，与水质好的地区相比，区内群众得病率明显偏高，寿命偏短，可有效改善群众身体状况。解决农村饮水安全问题是改善农村群众生活质量的一个重要方面，是合理开发利用水资源、提高饮水卫生水平的迫切需要，是现代文明社会的一项主要标志，是实践“三个代表”、全面建设小康社会的必然要求。项目的实施对密切干群关系、促进社会稳定具有显著和深远的历史意义。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目总投资包括工程费用、工程建设其他费用、基本预备费、建设期利息等。

3.2 估算说明

1.河南省水利厅、河南省发展和改革委员会、河南省财政厅联合发布的《关于发布<河南省水利水电工程设计概（估）算编制规定>的通知》（豫水建〔2017〕1号文）；

2.河南省水利水电工程《建筑工程估算定额》2006年版上、下册；

3.机械台时费采用河南省2006年颁发的《施工机械台时费定额》（第七册）；

4.中华人民共和国水利部颁发的《水利水电工程设计工程量计算规定》（SL328-2005号）和设计图纸及相关规范计算工程量；

5.本工程设计估算按2022年信阳市第五期信息价格水平编制；

6.河南省住房和城乡建设厅（豫建设标〔2016〕73号）文件；

7.河南省水利厅（豫水建〔2017〕8号）文件；

8.中华人民共和国住房和城乡建设部办公厅（建办标函〔2019〕193号）文件；

9.水利部水利水电规划设计总院《水利水电工程设计工程量计算规定》（SL328-2005）；

10.水利部办公厅《调整水利工程计价依据增值税计算标准的通

知》（财务函〔2019〕448号）；

11.工程量依据设计图纸计算；

12.环境保护项目及水土保持项目按设计计算；

13.基本预备费：按工程一至四部分投资估算的10.00%计算；

14.建设期利息：利率4.50%测算。

3.3 投资估算表

本项目估算总投资7,665.41万元，其中：工程费用为6,398.32万元，工程建设其他费用402.26万元，基本预备费639.83万元，建设期利息225.00万元。

表3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

工程或费用名称		建安工程费	设备购置费	独立费用	合计
一、工程费用		3,771.52	2,085.60	541.20	6,398.32
第一部分	建筑工程	3,154.40			3,154.40
第二部分	机电设备及安装工程	312.84	2,085.60		2,398.44
第三部分	施工临时工程	304.28			304.28
第四部分	独立费用			541.20	541.20
二、工程建设及其他费用				402.26	402.26
环境保护工程投资静态投资				260.45	260.45
水土保持工程投资静态投资				141.81	141.81
三、基本预备费				639.83	639.83
四、建设期利息				225.00	225.00
总投资		3,771.52	2,085.60	1,808.29	7,665.41

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致，具体详见附件二。

3.4 专项债券形成资产情况

本项目形成资产情况详见附件2，资产总价值6398.32万元，资产权益归属和资产持有单位均为信阳市浉河区水利局，收入为供水收入，上缴财政，上缴比例为80.39。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》;

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》(国发〔2014〕43号);

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》(国办函〔2016〕88号);

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》(财预〔2015〕225号);

5.《地方政府专项债务预算管理办法》(财预〔2016〕155号);

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》(财预〔2017〕89号);

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》(财库〔2020〕36号);

8.《地方政府债券发行管理办法》(财库〔2020〕43号);

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》(中发〔2018〕34号);

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》(财预〔2021〕61号);

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额5,000.00万元。其中:2025年计划使用5,000.00万元,本次申请使用5,000.00万元。假设债券票面

利率 4.50%，期限 15 年，到期一次还本并支付最后一次利息。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配

合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接，地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 1 年		5,000.00		5,000.00	4.50%	225.00	225.00
第 2 年	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
第 3 年	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
第 4 年	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
第 5 年	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
第 6 年	5,000.00		-	5,000.00	4.50%	225.00	225.00
第 7 年	5,000.00		-	5,000.00	4.50%	225.00	225.00
第 8 年	5,000.00		-	5,000.00	4.50%	225.00	225.00
第 9 年	5,000.00		-	5,000.00	4.50%	225.00	225.00
第 10 年	5,000.00		-	5,000.00	4.50%	225.00	225.00
第 11 年	5,000.00		-	5,000.00	4.50%	225.00	225.00
第 12 年	5,000.00		-	5,000.00	4.50%	225.00	225.00
第 13 年	5,000.00		-	5,000.00	4.50%	225.00	225.00
第 14 年	5,000.00		-	5,000.00	4.50%	225.00	225.00
第 15 年	5,000.00		5,000.00	0.00	4.50%	225.00	5,225.00
第 16 年	0.00		-	0.00	4.50%	0.00	0.00
第 17 年	0.00		-		4.50%	0.00	0.00
合计		**5,000.00**	**5,000.00**			**3,375.00**	**8,375.00**

注：假设第一年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国

家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2020 年、2021 年、2022 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.50%、0.90%、2.00%，三年平均涨幅为 1.80%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 2.00%的平均增长率每年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设 1 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 2 年），收益期 14 年。

2.项目运营收入分析

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	本批工程的实施，能够解决全区 8 个乡镇，1 个街道办事处、74 个行政村，147,066 人的饮水安全问题	供水收入	25,291.26	100.00%
合计			**25,291.26**	**100.00%**

（1）供水收入

①建设内容及规模：

本批工程的实施，能够解决全区 8 个乡镇，1 个街道办事处、74 个行政村，147,066 人的饮水安全问题。根据《村镇供水工程技术规范》（SL310-2019）规定，结合项目村具体情况，本批工程最高日用水量只计列居民生活用水量、公共建筑供水量、管网漏失水量和未预见水量、消防用水量，以十三里桥乡小庙村为例下面分项进行计算：

a.居民生活用水量

$W_1=P*q/1,000$

$P=P0*（1+y）^n$

式中：

W—居民生活用水量，立方米/天；

P—设计用水居民人数，人；

P_0—设计范围内的现状常住人口数，2,300 人；

γ—设计年限内人口的自然增长率，根据浉河区近年来的人口自然增长率确定 γ=7‰；

n—工程设计年限，本次工程设计年限为 15 年，因此 n=15；

y—设计年限内人口的机械增长总数，按 7.00‰考虑。

q—最高日居民生活用水定额，同前述，取 100.00L/人/天。

设计用水居民人数：

$P=P_{0*}（1+y）^n=2,300×（1+0.007）^{15}=2,554$（人）

居民生活用水量：

$Q_1=Pq/1,000=2,554×100/1,000=255.40$（立方米/天）

b.公共建筑用水量

按照《村镇供水工程技术规范》（SL310-2019），缺乏资料时，公共建筑用水量可按居民生活用水量的 10.00%~25.00%估算。根据工程实际情况，本次按居民生活用水量的15.00%进行估算。

Q_2=255.4×15.00%=38.31（立方米/天）

c.管网漏失水量和未预见用水量

管网漏失及未预见水量之和，宜按上述用水量之和的10.00%~25.00%取值，本工程取10.00%。

Q_3＝（Q_1+Q_2）×10.00%＝29.37（立方米/天）

d.消防用水量

根据《农村防火规范》（GB50039-2010）和《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的有关规定确定。本工程属饮水工程，并未进行村镇的规划或进行民用建筑新建、扩建、改建，且用水区允许短时间间断供水，所以本工程暂不单列此项。

e.供水站自用水量

按最高日前四项用水量的 5.00%～10.00%，本次按 5.00%计算。

Q_4＝（Q_1+Q_2+Q_3）×5.00%＝16.15（立方米/天）

本次工程供水规模最高日需水量为339.23立方米/天。

综上所述，信阳市浉河区集中供水站巩固提升工程需水量为 21,688.77 立方米/天，年需水量为 21,688.77*365/10,000= 791.64 万立方米/年，但考虑到生活实际使用过程中，仅针对居民生活用水量及公共建筑用水量（共计 16,328.83+2,449.32=18,778.15 立方米/天）进行收费，管网遗失和未预见及供水站自用水量不进行收费，因此本项目实际收费用水量为 685.40 万立方米/年，18,778.15*365/10,000=685.40 万立方米/年，具体如下：

序号	乡镇（街道办事处）	工程名称	受益人口	居民生活用水量	公共建筑用水量	管网遗失和未预见	供水站自用水量	最高日用水量	供水规模	最高日平均小时用水量	最高日最高时用水量
			（人）	（立方米/天）	（立方米/天）	（立方米/天）	（立方米/天）	（立方米/天）	（立方米/天）	（立方米/h）	（立方米/h）
1	十三里桥乡	学堂岗集中供水巩固提升工程	9,684	1,075.22	161.28	123.65	68.01	1,428.16	1,500.00	62.50	134.38
		小庙集中供水巩固提升工程	2,300	255.40	38.31	29.37	16.15	339.23	350.00	14.58	34.71
		晏庙集中供水巩固提升工程	2,212	245.60	36.84	28.24	15.53	326.21	350.00	14.58	34.71
		汤庙集中供水巩固提升工程	100	11.10	1.66	1.28	0.70	14.74	20.00	0.83	2.42
2	谭家河乡	谭家河乡集中供水巩固提升工程	675	74.95	11.24	8.62	4.74	99.55	100.00	4.17	10.42
		袁冲集中供水巩固提升工程	756	83.94	12.59	9.65	5.31	111.49	150.00	6.25	15.50
		金华集中供水巩固提升工程	1,100	122.13	18.32	14.05	7.73	162.23	200.00	8.33	20.42
		黄连沟集中供水巩固提升工程	6,469	718.26	107.74	82.60	45.43	954.03	1,000.00	41.67	91.67
		李畈集中供水巩固提升工程	2,639	293.01	43.95	33.70	18.53	389.19	400.00	16.67	39.17
		西双河集中供水巩固提升工程	2,112	234.50	35.17	26.97	14.83	311.47	350.00	14.58	34.71

序号	乡镇（街道办事处）	工程名称	受益人口	居民生活用水量	公共建筑用水量	管网遗失和未预见	供水站自用水量	最高日用水量	供水规模	最高日平均小时用水量	最高日最高时用水量
			（人）	（立方米/天）	（立方米/天）	（立方米/天）	（立方米/天）	（立方米/天）	（立方米/天）	（立方米/h）	（立方米/h）
		大桥集中供水巩固提升工程	1,496	166.10	24.91	19.10	10.51	220.62	250.00	10.42	25.31
3	柳林乡	甘冲集中供水巩固提升工程	2,400	266.47	39.97	30.64	16.85	353.93	400.00	16.67	39.17
		讲约台集中供水巩固提升工程	1,200	133.24	19.99	15.32	8.43	176.98	200.00	8.33	20.42
		李店集中供水巩固提升工程	1,330	147.67	22.15	16.98	9.34	196.14	200.00	8.33	20.42
		塘埂集中供水巩固提升工程	204	22.65	3.40	2.60	1.43	30.08	50.00	2.08	5.73
		杨堰集中供水巩固提升工程	330	36.64	5.50	4.21	2.32	48.67	50.00	2.08	5.73
4	东双河镇	左店集中供水巩固提升工程	2,242	248.93	37.34	28.63	15.75	330.65	350.00	14.58	34.71
		敖湾集中供水巩固提升工程	9,260	1,028.14	154.22	118.24	65.03	1,365.63	1,500.00	62.50	134.38
		保民集中供水巩固提升工程	2,000	222.06	33.31	25.54	14.05	294.96	300.00	12.50	30.00
		杜河集中供水巩固提升工程	1,900	210.96	31.64	24.26	13.34	280.20	300.00	12.50	30.00
		塘埂集中供水巩固提升工程	1,620	179.87	26.98	20.69	11.38	238.92	250.00	10.42	25.31
		刘畈集中供水巩固提升工程	1,071	118.91	17.84	13.68	7.52	157.95	200.00	8.33	20.42
		彭洼集中供水巩固提升工程	1,500	166.55	24.98	19.15	10.53	221.21	250.00	10.42	25.31
		王店集中供水巩固提升工程	1,500	166.55	24.98	19.15	10.53	221.21	250.00	10.42	25.31
5	狮河港镇	桃园集中供水巩固提升工程	3,214	356.85	53.53	41.04	22.57	473.99	500.00	20.83	47.92
		龙潭集中供水巩固提升工程	2,439	270.80	40.62	31.14	17.13	359.69	400.00	16.67	39.17

序号	乡镇（街道办事处）	工程名称	受益人口	居民生活用水量	公共建筑用水量	管网遗失和未预见	供水站自用水量	最高日用水量	供水规模	最高日平均小时用水量	最高日最高时用水量
			（人）	（立方米/天）	（立方米/天）	（立方米/天）	（立方米/天）	（立方米/天）	（立方米/天）	（立方米/h）	（立方米/h）
		郝家冲集中供水巩固提升工程	2,630	292.01	43.80	33.58	18.47	387.86	400.00	16.67	39.17
		黄庙集中供水巩固提升工程	1,832	203.41	30.51	23.39	12.87	270.18	300.00	12.50	30.00
		马家畈集中供水巩固提升工程	2,465	273.69	41.05	31.47	17.31	363.52	400.00	16.67	39.17
		夏家冲集中供水巩固提升工程	2,685	298.12	44.72	34.28	18.86	395.98	400.00	16.67	39.17
		陡坡集中供水巩固提升工程	3,238	359.52	53.93	41.34	22.74	477.53	500.00	20.83	47.92
		易庙集中供水巩固提升工程	1,770	196.52	29.48	22.60	12.43	261.03	300.00	12.50	30.00
		西湾集中供水巩固提升工程	2,680	297.56	44.63	34.22	18.82	395.23	400.00	16.67	39.17
		四望山集中供水巩固提升工程	960	106.59	15.99	12.26	6.74	141.58	150.00	6.25	15.50
		胡岗集中供水巩固提升工程	980	108.81	16.32	12.51	6.88	144.52	150.00	6.25	15.50
		白庙集中供水巩固提升工程	2,104	233.61	35.04	26.87	14.78	310.30	350.00	14.58	34.71
6	董家河镇	睡仙桥集中供水巩固提升工程	2,200	244.27	36.64	28.09	15.45	324.45	350.00	14.58	34.71
		刘湾集中供水巩固提升工程	1,056	117.25	17.59	13.48	7.42	155.74	200.00	8.33	20.42
		楼畈集中供水巩固提升工程	2,256	250.48	37.57	28.81	15.84	332.70	350.00	14.58	34.71
		石畈集中供水巩固提升工程	3,400	377.50	56.63	43.41	23.88	501.42	550.00	22.92	52.25
		楼房集中供水巩固提升工程	4,124	457.89	68.68	52.66	28.96	608.19	650.00	27.08	60.40
		车云山集中供水巩固提升工程	608	67.51	10.13	7.76	4.27	89.67	100.00	4.17	10.42

序号	乡镇（街道办事处）	工程名称	受益人口	居民生活用水量	公共建筑用水量	管网遗失和未预见	供水站自用水量	最高日用水量	供水规模	最高日平均小时用水量	最高日最高时用水量
			（人）	（立方米/天）	（立方米/天）	（立方米/天）	（立方米/天）	（立方米/天）	（立方米/天）	（立方米/h）	（立方米/h）
		驼店集中供水巩固提升工程	2,099	233.05	34.96	26.80	14.74	309.55	350.00	14.58	34.71
		耙过塘集中供水巩固提升工程	1,439	159.77	23.97	18.37	10.11	212.22	250.00	10.42	25.31
		三角山集中供水巩固提升工程	1,280	142.12	21.32	16.34	8.99	188.77	200.00	8.33	20.42
		清塘集中供水巩固提升工程	1,800	199.85	29.98	22.98	12.64	265.45	300.00	12.50	30.00
		陈湾集中供水巩固提升工程	1,457	161.77	24.27	18.60	10.23	214.87	250.00	10.42	25.31
		胡湾集中供水巩固提升工程	2,038	226.28	33.94	26.02	14.31	300.55	300.00	12.50	30.00
7	游河乡	高台集中供水巩固提升工程	292	32.42	4.86	3.73	2.05	43.06	50.00	2.08	5.73
		张湾集中供水巩固提升工程	2,196	243.82	36.57	28.04	15.42	323.85	350.00	14.58	34.71
		新集集中供水巩固提升工程	3,492	387.72	58.16	44.59	24.52	514.99	550.00	22.92	52.25
		姚湾集中供水巩固提升工程	3,074	341.31	51.20	39.25	21.59	453.35	500.00	20.83	47.92
		李畈集中供水巩固提升工程	2,200	244.27	36.64	28.09	15.45	324.45	350.00	14.58	34.71
8	吴家店镇	天子洼集中供水巩固提升工程	5,200	577.36	86.60	66.40	36.52	766.88	800.00	33.33	71.67
		杨河集中供水巩固提升工程	2,400	266.47	39.97	30.64	16.85	353.93	400.00	16.67	39.17
		叶庙集中供水巩固提升工程	66	7.33	1.10	0.84	0.46	9.73	10.00	0.42	1.23
		河头集中供水巩固提升工程	360	39.97	6.00	4.60	2.53	53.10	100.00	4.17	10.42
		十八口集中供水巩固提升工程	15,832	1,757.83	263.67	202.15	111.18	2,334.83	2,500.00	104.17	213.54

序号	乡镇（街道办事处）	工程名称	受益人口	居民生活用水量	公共建筑用水量	管网遗失和未预见	供水站自用水量	最高日用水量	供水规模	最高日平均小时用水量	最高日最高时用水量
			（人）	（立方米/天）	（立方米/天）	（立方米/天）	（立方米/天）	（立方米/天）	（立方米/天）	（立方米/h）	（立方米/h）
9	五星街道办事处	七里棚集中供水巩固提升工程	2,000	222.06	33.31	25.54	14.05	294.96	300.00	12.50	30.00
		琵琶山集中供水巩固提升工程	3,100	344.19	51.63	39.58	21.77	457.17	500.00	20.83	47.92
合计			147,066	16,328.83	2,449.32	1,877.82	1,032.80	21,688.77	23,480.00	978.32	2,245.66

根据政府部门每年度公布的水资源公告，得出浉河区各行业用水指标分析：2020 年工业 2,689.00 万立方米，农业 2,972.00 万立方米，生态 3,080.00 万立方米，城市生活 1,702.00 万立方米，农村生活 3,602.00 万立方米，其他 202.00 万立方米，合计 14,247.00 万立方米；

2025 年工业 3,072.00 万立方米，农业 3,705.00 万立方米，生态 3,556.00 万立方米，城市生活 2,109.00 万立方米，农村生活 3,920.00 万立方米，其他 245.00 万立方米，合计 16,607.00 万立方米；

2030 年工业 3,558.00 万立方米，农业 4,057.00 万立方米，生态 3,787.00 万立方米，城市生活 2,658.00 万立方米，农村生活 4,416.00 万立方米，其他 325.00 万立方米，合计 4,057.00 万立方米。

得出结论：供水量远大于需水量，周围水资源可满足居民日常生活需要。

②收费标准：

本项目涉及到的村庄及街道办，以前年度因各种设备不过关、计量不准确等原因，造成水费实际收取价格与政府收费文件价格存在较大差异，政府定价为 4.30 元/立方米，但实际收取过程中多为 2.00-3.50 元/立方米之间，使得水价收取过程中造成损失较大，基于以上原因浉河区水利局提出本项目的建设。浉河区水利局水价实际收取费用主要参照依据是信阳市供水集团有限公司执行的居民生活用水水价标准，按照一户四口之家，一年 365 天计算，每人每天用水标准 100.00L，每年用水量为 146.00 立方米，符合第二阶梯纯水收费标准。**考虑到本项目建成后水费收取与以往收费标准差距不应过大，**所以本项目收费标准仍采取 3.00 元/立方米，以前年度收费依据详见附件三（P247）。

水价标准

经河南省发改委豫发改价管〔2015〕255 号文件、信阳市物价管理办公室信价工〔2015〕38 号文件批准，从 2015 年 4 月 1 日起对市中心城区供水价格进行调整。具体如下：

标准 用水性质		纯水费（元/m³）		代收费用（元/m³）		合计（元/m³）
				污水处理费	不征税自来水	
居民生活用水	第一阶梯	每户每年不超过 110m³	2.00	0.95	0.35	3.30
	第二阶梯	每户每年 110m³-160m³（含）	3.00	0.95	0.35	4.30
	第三阶梯	每户每年 160m³ 以上	6.00	0.95	0.35	7.30
非居民用水		3.50		1.40	0.40	5.30
特殊行业用水		9.00		1.40	2.00	12.40

③负荷率：

出于谨慎考虑，本项目收入负荷率按照运营期第一年 70.00%以后逐渐递增 10.00%，达到 90.00%，以后年度保持不变。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）药剂费

根据当地水质情况，本项目采用 PAM 即可达到现行水质标准，本项目每年处理规模为 791.64 万立方米/年，每万立方水需用药剂（PAM）0.088 吨，根据市场价格查询，按 3,500.00 元/公斤测算，即项目运营期第一年药剂费为：791.64* 0.088*3,500/10,000= 24.38 万元。考虑到物价上涨原因，费用按每年增加 2.00%进行测算。

（2）燃料及动力费

项目运营期燃料及动力主要为运营中的电等消耗。根据项目设计，项目建成后年用电量为 377.09 万千瓦时。计算过程如下：

序号	能源种类	单位	年消耗量（万千瓦时）	折标系数	折标准煤量（tce）
1	电力	万千瓦时	377.09	1.229tce/万千瓦时	463.44

当地电价格根据《河南省发展和改革委员会关于 2019 年第二次降低工商业及其他用户单一制电价的通知》（豫发改价管〔2019〕315 号），结合本项目实际情况，本项目电价按照 0.61 元/度测算。

考虑到物价上涨原因，费用按每年增加 2.00%进行测算。

（3）工资及福利费

本项目劳动定员为 65 人，具体分工如下：

岗位	人数（人）	工资标准（万元/人/年）
管理人员	5	6.00
其他人员	60	5.00
合计	65	

根据《河南省人民政府关于调整河南省最低工资标准的通知》豫政〔2021〕33 号：“根据《最低工资规定》（原劳动和社会保障部令第 21 号）和《河南省最低工资规定》（省政府令第 141 号），综合考虑全省经济社会发展水平、就业状况、物价指数、职工平均工资等因素，省政府决定调整全省最低工资标准，请认真贯彻执行。一类行政区域月最低工资标准 2,000.00 元，小时最低工资标准 19.60 元；二类行政区域月最低工资标准 1,800.00 元，小时最低工资标准 17.60 元；三类行政区域月最低工资标准 1,600.00 元，小时最低工资标准 15.60 元。”浉河区属于二类行政区，其最低工资标准为 21,600.00 元/年。因此本项目不存在薪资低于最低工资标准的情况。

考虑到物价上涨原因，费用按每年增加 2.00%进行测算。

（4）固定资产修理费

项目运营期内年折旧额为 405.23 万元，固定资产修理费按每年固定资产折旧费的 20.00%测算。

（5）管理及其他费用

本项目管理及其他费用按每年项目收入的 10.00%进行测算。

（6）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂

行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税药剂费、电费、固定资产修理费按 13.00%测算，管理及其他费用按 6.00%测算；销项税供水收入按 9.00%测算；城市维护建设税按 7.00%测算，教育费附加按 3.00%测算，地方教育费附加按 2.00%测算；所得税税率按 25.00%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
增值税	1,003.12	-	-	-	-	41.91	109.06
销项税	2,276.19	129.54	148.05	166.55	166.55	166.55	166.55
建设期进项	459.92	459.92	-	-	-	-	-
运营期进项	813.15	52.24	54.03	55.82	56.38	56.94	57.49
待抵扣进项税	916.79	382.62	288.60	177.87	67.70	-	-
附加税	120.37	-	-	-	-	5.03	13.09
折旧	5,673.22	405.23	405.23	405.23	405.23	405.23	405.23
债券利息	3,150.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00
利润总额	3,463.19	-0.27	173.91	348.10	337.23	320.66	301.05
所得税	865.88	-	43.48	87.03	84.31	80.17	75.26
税费合计	1,989.37	-	43.48	87.03	84.31	127.11	197.41

（续）

项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
增值税	108.50	107.93	107.37	106.81	106.24	105.67	105.10	104.53
销项税	166.55	166.55	166.55	166.55	166.55	166.55	166.55	166.55
建设期进项	-	-	-	-	-	-	-	-
运营期进项	58.05	58.62	59.18	59.74	60.31	60.88	61.45	62.02

项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
待抵扣进项税	-	-	-	-	-	-	-	-
附加税	13.02	12.95	12.88	12.82	12.75	12.68	12.61	12.54
折旧	405.23	405.23	405.23	405.23	405.23	405.23	405.23	405.23
债券利息	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00
利润总额	289.56	278.01	266.45	254.27	242.09	229.84	217.58	204.71
所得税	72.39	69.50	66.61	63.57	60.52	57.46	54.40	51.18
税费合计	193.91	190.38	186.86	183.20	179.51	175.81	172.11	168.25

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
一、营业收入	25,291.26	1,439.34	1,644.96	1,850.58	1,850.58	1,850.58	1,850.58
1.工业用水收入	25,291.26	1,439.34	1,644.96	1,850.58	1,850.58	1,850.58	1,850.58
供水规模（万立方米/年）	-	685.40	685.40	685.40	685.40	685.40	685.40
供水价格（元/立方米）	-	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
负荷率	0.00%	70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
二、成本支出	14,873.85	809.38	884.30	959.28	967.43	1,021.77	1,103.62

项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
1.药剂费	389.48	24.38	24.87	25.37	25.87	26.39	26.92
处理规模（万立方/年）	-	791.64	791.64	791.64	791.64	791.64	791.64
用量（吨/万立方米）	-	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
单价（元/吨）	-	3,500.00	3,570.00	3,641.40	3,714.23	3,788.51	3,864.28
2.燃料及动力费	3,563.50	230.02	233.80	237.57	241.34	245.11	248.88
用电量（万千瓦时/年）	-	377.09	377.09	377.09	377.09	377.09	377.09
收费标准（元/度）	-	0.61	0.62	0.63	0.64	0.65	0.66
3.工资及福利费	5,267.65	330.00	336.60	343.20	349.80	357.05	364.30
①管理人员（人）	-	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
薪资标准（万元/人/年）	-	6.00	6.12	6.24	6.36	6.49	6.62
②其他职工人员（人）	-	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
薪资标准（万元/人/年）	-	5.00	5.10	5.20	5.30	5.41	5.52
4.固定资产修理费	1,134.70	81.05	81.05	81.05	81.05	81.05	81.05
5.管理及其他费用	2,529.15	143.93	164.50	185.06	185.06	185.06	185.06
6.税费	1,989.37	-	43.48	87.03	84.31	127.11	197.41
三、净收益	10,417.41	629.96	760.66	891.30	883.15	828.81	746.96

（续）

项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一、营业收入	1,850.58	1,850.58	1,850.58	1,850.58	1,850.58	1,850.58	1,850.58	1,850.58

项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1.工业用水收入	1,850.58	1,850.58	1,850.58	1,850.58	1,850.58	1,850.58	1,850.58	1,850.58
供水规模（万立方米/年）	685.40	685.40	685.40	685.40	685.40	685.40	685.40	685.40
供水价格（元/立方米）	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
二、成本支出	1,111.68	1,119.77	1,127.88	1,136.46	1,145.02	1,153.64	1,162.27	1,171.35
1.药剂费	27.46	28.01	28.57	29.14	29.72	30.32	30.92	31.54
处理规模（万立方/年）	791.64	791.64	791.64	791.64	791.64	791.64	791.64	791.64
用量（吨/万立方米）	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
单价（元/吨）	3,941.57	4,020.40	4,100.81	4,182.83	4,266.49	4,351.82	4,438.86	4,527.64
2.燃料及动力费	252.65	256.42	260.19	263.96	267.73	271.50	275.28	279.05
用电量（万千瓦时/年）	377.09	377.09	377.09	377.09	377.09	377.09	377.09	377.09
收费标准（元/度）	0.67	0.68	0.69	0.70	0.71	0.72	0.73	0.74
3.工资及福利费	371.55	378.85	386.15	394.05	401.95	409.90	417.85	426.40
①管理人员（人）	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
薪资标准（万元/人/年）	6.75	6.89	7.03	7.17	7.31	7.46	7.61	7.76
②其他职工人员（人）	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
薪资标准（万元/人/年）	5.63	5.74	5.85	5.97	6.09	6.21	6.33	6.46
4.固定资产修理费	81.05	81.05	81.05	81.05	81.05	81.05	81.05	81.05
5.管理及其他费用	185.06	185.06	185.06	185.06	185.06	185.06	185.06	185.06

项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
6.税费	193.91	190.38	186.86	183.20	179.51	175.81	172.11	168.25
三、净收益	738.90	730.81	722.70	714.12	705.56	696.94	688.31	679.23

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-5 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
一、经营活动产生的现金	-	-	-	-	-	-	-	-
经营活动现金流入	25,291.26	-	1,439.34	1,644.96	1,850.58	1,850.58	1,850.58	1,850.58
经营活动现金流出	14,873.85	-	809.38	884.30	959.28	967.43	1,021.77	1,103.62
经营活动产生的现金净额	10,417.41	-	629.96	760.66	891.30	883.15	828.81	746.96
二、投资活动产生的现金	-	-	-	-	-	-	-	-
建设成本支出	7,665.41	7,665.41	-	-	-	-	-	-
投资活动产生的现金净额	-7,665.41	-7,665.41	-	-	-	-	-	-
三、筹资活动产生的现金	-	-	-	-	-	-	-	-
项目名称：	2,665.41	2,665.41	-	-	-	-	-	-
债券资金	5,000.00	5,000.00	-	-	-	-	-	-
银行借款	-	-	-	-	-	-	-	-

项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	5,000.00	-	-	-	-	-	-	-
支付运营期债券利息	3,150.00	-	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00
支付银行借款利息	-	-	-	-	-	-	-	-
融资活动产生的现金净额	-484.59	7,665.41	-225.00	-225.00	-225.00	-225.00	-225.00	-225.00
四、净现金流量	2,267.41	-	404.96	535.66	666.30	658.15	603.81	521.96
五、累计现金流量	2,267.41	-	404.96	940.62	1,606.92	2,265.07	2,868.88	3,390.84

（续）

项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一、经营活动产生的现金	-	-	-	-	-	-	-	-
经营活动现金流入	1,850.58	1,850.58	1,850.58	1,850.58	1,850.58	1,850.58	1,850.58	1,850.58
经营活动现金流出	1,111.68	1,119.77	1,127.88	1,136.46	1,145.02	1,153.64	1,162.27	1,171.35
经营活动产生的现金净额	738.90	730.81	722.70	714.12	705.56	696.94	688.31	679.23
二、投资活动产生的现金	-	-	-	-	-	-	-	-
建设成本支出	-	-	-	-	-	-	-	-
投资活动产生的现金净额	-	-	-	-	-	-	-	-
三、筹资活动产生的现金	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	-	-
债券资金	-	-	-	-	-	-	-	-

项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
银行借款	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	-	-	-	-	-	-	-	5,000.00
支付运营期债券利息	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00
支付银行借款利息	-	-	-	-	-	-	-	-
融资活动产生的现金净额	-225.00	-225.00	-225.00	-225.00	-225.00	-225.00	-225.00	-5,225.00
四、净现金流量	513.90	505.81	497.70	489.12	480.56	471.94	463.31	-4,545.77
五、累计现金流量	3,904.74	4,410.55	4,908.25	5,397.37	5,877.93	6,349.87	6,813.18	2,267.41

5.3 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表。

表 5-6 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		225.00	225.00	
第 2 年		225.00	225.00	629.96
第 3 年		225.00	225.00	760.66
第 4 年		225.00	225.00	891.3
第 5 年		225.00	225.00	883.15
第 6 年	-	225.00	225.00	828.81
第 7 年	-	225.00	225.00	746.96
第 8 年	-	225.00	225.00	738.9
第 9 年	-	225.00	225.00	730.81
第 10 年	-	225.00	225.00	722.7
第 11 年	-	225.00	225.00	714.12
第 12 年	-	225.00	225.00	705.56
第 13 年	-	225.00	225.00	696.94
第 14 年	-	225.00	225.00	688.31
第 15 年	5,000.00	225.00	5,225.00	679.23
合计	**5,000.00**	**3,375.00**	**8,375.00**	**10,417.41**
本息覆盖倍数				1.24

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由财政预算资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续

期内累计净收益 10,417.41 万元，应付债券本金及利息合计 8,375.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.24 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会导致项目单位的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，

进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还

本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90 号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176 号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下：

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益

性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

附件一

布置，节约土地资源和资金。

2、节约投资原则

本年度工程布置考虑尽量与现有工程设施相结合，避免不必要的重复建设，以免造成浪费，达到节约投资的目的。

3、运行经济原则

水源取水方式、线路、建筑物布置应有必要的方案比较，合理采用分区、分压供水，尽可能较大范围实现重力供水、减少加压供水范围，降低运行成本，节约能源。配套建筑物位置应尽量靠近交通道路，方便建筑材料购运和施工。

6.5.2 总体布置方案

依据《浉河区“十四五”农村供水保障规划》，在综合考虑行政区划分，饮水问题类型、分布及人数、经济条件，水资源条件、地形和地质条件等因素的基础上进行合理布局。

遵循的原则是：充分利用有利的水资源条件，充分利用有利的地形条件，加大解决饮水不安全问题。对于人口稠密，水源充沛、地形、管理、制水成本等满足建厂条件的优先选择集中式供水；山丘区按照“集中联片、区域供水”的原则布局；对于地形条件允许的地方优先选择自压形式供水；在供水水源选择上优先选用地下水和合格的水库库水。

6.6 主要建设内容

根据现场调查情况，结合建设单位意见，本次农村饮水安全工程主要采用地表水作为水源，采用集中供水形式，通过现有水厂改造并配套供水管网，解决全区 9 个乡镇（街道办事处）、74 个行政村，

147066 人的农村饮水安全供水工程问题。

6.6.1 谭家河乡集中供水巩固提升工程

一、谭家河集镇区集中供水巩固提升工程

1、工程现状

谭家河旧有管网部分为 PVC 管、钢管和混凝土管，且建设时间早，使用时间长，部分管网老化，漏损量大，部分住户地势较高，用水高峰期供水困难。

2、主要建设内容

（1）二次加压泵站

新建二次加压泵站，其中包含水箱 3 套，离心泵 3 套。

（2）管网工程

1.0MPa，de75PE 管 331m,土方开挖 57.93m³，细土回填 16.55m³，原土回填 41.38m³。混凝土道路破除 18m³，混凝土路面恢复 100m³。

二、袁冲集中供水巩固提升工程

1、工程现状

袁冲供水站建设 2018 年，最后实施时间为 2019 年，受益为袁冲村共 756 人，现有供水规模 84m³/d，现状水源采用河道水，取水设施为集水池，进出水水质指标采取III类水，净水工艺及设备选择过滤罐，村头以上管网长度为 4km，村内管网长度为 12km。

袁冲村旧有蓄水池漏水严重，无法满足用水需求。

2、主要建设内容

（1）水源工程

新建集水窖 1 座，配套潜水泵 1 台，水泵启动控制柜 1 台，远程控制系统 KPL 1 台，电缆 1 项，闸阀 1 个，泄水阀 4 个，排气阀 5 套以及水源标志牌 1 块。

三、金华集中供水巩固提升工程

1、工程现状

金华供水站建设 2018 年，最后实施时间为 2019 年，受益为金华村共 1100 人，现有供水规模 84m³/d，现状水源采用河道水，取水设施为大口井，进出水水质指标采取III类水，净水工艺及设备选择过滤罐、压力罐、消毒器，村头以上管网长度为 6km，村内管网长度为 20km。

金华旧有管网由于道路施工等原因被破坏，部分居民无法正常用水。

2、主要建设内容

新建 1.6MPa，de50PE 管 656m，1.6MPa，de32PE 管 433m。土方开挖（开槽机施工）1089m，细土回填 40.45m³，原土回填 143.13m³。混凝土道路破除 4.25m³，混凝土路面恢复 23.6m²，智能水表 25 个，闸阀 2 套，泄水阀 2 套，排气阀 4 套，阀门井 8 座。

四、黄连沟集中供水巩固提升工程

1、工程现状

黄连沟供水站建设 2013 年，最后实施时间为 2018 年，受益为南湾村委会、凌岗村委会、灵官村委会共 6469 人，现有供水规模 348m³/d，现状水源采用黄连沟水库，取水设施为浮船，进出水水质指标采取III类水，净水工艺及设备选择滤罐、次氯酸钠消毒、自流，村头以上管

网长度为15km，村内管网长度为27km。

村内使用非智能水表，收取水费困难。

2、主要建设内容

智能水表1533个。

五、李畈集中供水巩固提升工程

1、工程现状

李畈供水站建设2005年，最后实施时间为2018年，受益为李畈村委会共2639人，现有供水规模50m³/d，现状水源采用地下水，取水设施为机井，进出水水质指标采取III类水，净水工艺选择滤罐、次氯酸钠消毒、压力罐送水，村头以上管网长度为3km，村内管网长度为10km。

村内使用非智能水表，收取水费困难。

2、主要建设内容

智能水表690个。

六、西双河集中供水巩固提升工程

1、工程现状

西双河供水站建设2009年，最后实施时间为2018年，受益为西双河村委会共2112人，现有供水规模108m³/d，现状水源采用地下水，取水设施为机井，进出水水质指标采取III类水，净水工艺选择滤罐、次氯酸钠消毒、压力罐送水，村头以上管网长度为4km，村内管网长度为15km。

村内使用非智能水表，收取水费困难。

2、主要建设内容

智能水表 512 个。

七、大桥集中供水巩固提升工程

1、工程现状

大桥供水站建设 2009 年，最后实施时间为 2018 年，受益为大桥村委会共 1494 人，现有供水规模 112m³/d，现状水源采用河道水，取水设施为大口井，进出水水质指标采取III类水，净水工艺选择滤罐、次氯酸钠消毒、压力罐送水，村头以上管网长度为 6km，村内管网长度为 17km。

村内使用非智能水表，收取水费困难。

2、主要建设内容

智能水表 409 个。

6.6.2 东双河镇集中供水巩固提升工程

一、塘埂集中供水巩固提升工程

1、工程现状

塘埂旧有管网部分为 PVC 管道，建设时间早，使用时间长，管网老化，漏损量大，且部分村民尚未入户，不满足安全饮水要求。

2、主要建设内容

（1）管网工程

新建 1.0MPa，de125PE 管 1179m，1.0MPa，de110PE 管 831m，1.0MPa，de90PE 管 592m，1.6MPa，de50PE 管 2860m，1.6MPa，de32PE 管 10094m，1.6MPa，de25PE 管 8686m，土方开挖（开槽机施工）93m，

细土回填 5.21m³，原土回填 10.75m³。闸阀 2 个，泄水阀 3 个，排气阀 2 个，阀门井 7 座。

二、杜河集中供水巩固提升工程

1、工程现状

杜河供水站建设于 2006 年，最后实施时间为 2018 年，受益为杜河村委会共 4200 人，现有供水规模 95m³/d，现状水源采用杜河，取水设施为大口井，进出水水质指标采取III类水，净水工艺选择石英砂过滤罐+次氯酸钠消毒，村头以上管网长度为 5km，村内管网长度为 14km。

杜河现水源井于杜河边打大口井取水，水量不足，在更靠近河道的位置新建大口井，现水厂处理仅使用过滤工艺，出水水质达不到要求。旧有管网部分为 PVC 管道，建设时间早，使用时间长，管网老化，漏损量大，且部分村民尚未入户，不满足安全饮水要求。

2、主要建设内容

（1）水源工程

新建大口井 1 座，配潜水泵 1 台。

（2）水厂工程

一体化处理器 1 台，加压泵 1 台。

（2）管网工程

新建 1.0MPa，de200PE 管 600m，1.6MPa，de50PE 管 453m，1.6Mpa,de25PE 管 1200m，土方开挖 670.84m³，细土回填 222.08m³，原土回填 448.76m³。闸阀 4 个，泄水阀 3 个，排气阀 3 个，阀门井

10 座。

三、王店集中供水巩固提升工程

1、工程现状

王店供水站建设于 2006 年，最后实施时间为 2018 年，受益为王店村委会共 2190 人，现有供水规模 75m³/d，现状水源采用地下水，取水设施为机井，进出水水质指标采取III类水，净水工艺选择石英砂过滤罐+次氯酸钠消毒，村头以上管网长度为 2km，村内管网长度为 10km。

部分村民尚未入户，本次入户。

2、主要建设内容

（1）水厂工程

水厂前道路硬化，硬化面积 113m²。

（2）管网工程

新建 1.6MPa，de50PE 管 338m，1.6Mpa,de25PE 管 877m，土方开挖 68.52m³，细土回填 15.33m³，原土回填 52.99m³。闸阀 2 个，泄水阀 1 个，排气阀 1 个，阀门井 4 座。

四、保民集中供水巩固提升工程

1、工程现状

保民供水站建设 2012 年，最后实施时间为 2018 年，受益为保民村委会共 2320 人，现有供水规模 120m³/d，现状水源采用地下水，取水设施为机井，进出水水质指标采取III类水，净水工艺选择石英砂过滤罐+次氯酸钠消毒，村头以上管网长度为 3km，村内管网长度为 10km。

部分村民尚未入户，本次入户。

2、主要建设内容

（1）管网工程

新建1.0MPa，de125PE管191m，1.0MPa，de90PE管493m，1.0MPa，de75PE管3158m，1.6MPa，de50PE管1649m，1.6MPa，de32PE管4569m，1.6MPa，de25PE管3752m，土方开挖（开槽机施工）10060m，土方开挖619m³，细土回填526.12m³，原土回填1808.72m³。闸阀2个，泄水阀3个，排气阀2个，阀门井43座。

五、彭洼集中供水巩固提升工程

1、工程现状

彭洼供水站建设2006年，最后实施时间为2018年，受益为保民村委会共2320人，现有供水规模75m³/d，现状水源采用地下水，取水设施为机井，进出水水质指标采取III类水，净水工艺选择石英砂过滤罐+次氯酸钠消毒，村头以上管网长度为2km，村内管网长度为9km。

彭洼水厂地面破损，需要硬化，无塔供水器损坏，需要更换，水源至水厂管道破损，重铺管道。

2、主要建设内容

（1）水源工程

新建1.6MPa，de50PE管420m，土方开挖（开槽机）420m，细土回填15.33m³，原土回填52.99m³，阀门井4座。

（2）水厂工程

地面硬化400m²。

六、左店集中供水巩固提升工程

1、工程现状

左店供水站建设2006年，最后实施时间为2018年，受益为保民村委会共2242人，现有供水规模155m³/d，现状水源采用地下水，取水设施为机井，进出水水质指标采取III类水，净水工艺选择石英砂过滤罐+次氯酸钠消毒，村头以上管网长度为5km，村内管网长度为12km。

部分管道裸露，重新埋覆。

2、主要建设内容

（1）管网工程

C30钢筋混凝土2m³，C15混凝土垫层1.28m³，级配碎石3.83m³，模板安拆31.71m²。

七、敖湾集中供水巩固提升工程

1、工程现状

敖湾龙王寺水厂取水潜水泵流量不够，需要更换。旧有管网部分为PVC管道，建设时间早，使用时间长，管网老化，漏损量大，且部分村民尚未入户，不满足安全饮水要求。

2、主要建设内容

（1）水源工程

潜水泵1台。

（2）管网工程

新建1.0MPa，de75PE管899.3m，1.6MPa，de50PE管3141.8m，1.6Mpa,de32PE管5971.6m，1.6Mpa,de25PE管4170m，土方开挖（开

槽机）8622.7m³，土方开挖 1849.13m³，细土回填 579.65m³，原土回填 2706.1m³。闸阀 4 个，泄水阀 3 个，排气阀 3 个，阀门井 118 座。

八、刘家畈集中供水巩固提升工程

1、工程现状

刘家畈供水站建设 20018 年，最后实施时间为 2019 年，受益为刘家畈村委会共 1071 人，现有供水规模 105m³/d，现状水源采用地下水，取水设施为机井，进出水水质指标采取III类水，净水工艺选择石英砂过滤罐+次氯酸钠消毒，无塔供水，村头以上管网长度为 4km，村内管网长度为 18km。

刘家畈供水站现使用地表水，含铁量高，水厂仅使用过滤工艺，出水水质不满足要求。

2、主要建设内容

（1）水源工程

新建大口井一座，直径 3m，30m 深。

新建 1.0MPa，de160PE 管 1448m，土方开挖 955.68m³，细土回填 314.459m³，原土回填 550.24m³。闸阀 4 个，泄水阀 3 个，排气阀 3 个，阀门井 9 座。

（2）水厂工程

一体化设备（15m³/h）1 台。

6.6.3 柳林乡集中供水巩固提升工程

一、塘埂集中供水巩固提升工程

1、工程现状

塘梗供水站建设 2018 年，最后实施时间为 2019 年，受益为塘梗村委会共 204 人，现有供水规模 50m³/d，现状水源采用地表水，取水设施为集水池，进出水水质指标采取III类水，净水工艺选择过滤罐、压力罐、消毒机，村头以上管网长度为 5km，村内管网长度为 10km。

塘埂村旧有水源井淤积严重，蓄水能力不足。

2、主要建设内容

（1）水源工程

大口井清淤（深 10m，直径 3.0m）。

（2）管网工程

安装智能水表 20 套。

二、甘冲村集中供水巩固提升工程

1、工程现状

甘冲供水站建设 2008 年，最后实施时间为 2018 年，受益为甘冲村委会、车站村委会共 5149 人，现有供水规模 120m³/d，现状水源采用地下水，取水设施为机井，进出水水质指标采取III类水，净水工艺选择消毒，反冲洗过滤罐清水池，防雷接地，村头以上管网长度为 5km，村内管网长度为 15km。

村内旧有水源井水量不足。

2、主要建设内容

（1）水源工程

新建水源井 1 座，直径 0.3m，深 30m，配套潜水泵 1 台，水泵启动控制柜 1 台，远程控制系统 KPL1 台，电缆 1 项，输水管道工程

1 项，以及水源标示牌 1 块。

新建 1.0MPa，de90PE 管 544m。土方开挖（开槽机施工）93m，细土回填 5.21m³，原土回填 10.75m³。闸阀 2 个，泄水阀 3 个，排气阀 2 个，阀门井 7 座。

（2）水厂工程

一体化处理设备（石英砂过滤 10m³/h）1 套及其他设备等。

新建 1.0MPa，de90PE 管 544m。土方开挖（开槽机施工）93m，细土回填 5.21m³，原土回填 10.75m³。闸阀 2 个，泄水阀 3 个，排气阀 2 个，阀门井 7 座。

三、讲台集中供水巩固提升工程

1、工程现状

讲台供水站建设 2008 年，最后实施时间为 2018 年，受益为讲台村委会共 1300 人，现有供水规模 110m³/d，现状水源采用地下水，取水设施为机井，进出水水质指标采取III类水，净水工艺选择过滤罐、压力罐、消毒机，村头以上管网长度为 3km，村内管网长度为 11km。

讲台村旧有水源井为深井，由于常年使用水位下降，现今水量不满足用水需求。

2、主要建设内容

（1）水源工程

新建水源井 1 座，直径 3m，深 30m，配套潜水泵 1 台，水泵启动控制柜 1 台，远程控制系统 KPL1 台，电缆 1 项，输水管道工程 1 项，以及水源标示牌 1 块。

新建 1.0MPa，de110PE 管 545m。土方开挖（开槽机施工）483m，细土回填 30.91m³，原土回填 52.4m³。闸阀 2 个，泄水阀 3 个，排气阀 3 个，阀门井 8 座。

四、李店集中供水巩固提升工程

1、工程现状

李店供水站建设 2008 年，最后实施时间为 2018 年，受益为李店村委会共 2685 人，现有供水规模 100m³/d，现状水源采用地下水，取水设施为机井，进出水水质指标采取III类水，净水工艺选择过滤罐、压力罐、消毒机，村头以上管网长度为 4km，村内管网长度为 10km。

李店旧有管网年久失修，管道老化，漏水严重，无法满足村民用水需求。

2、主要建设内容

（1）管网工程

新建 de75PE 管 578m,1.6MPa,de50PE 管 364m，1.6MPa,de32PE 管 220m，1.6MPa,de25PE 管 4500m。土方开挖（开槽机施工）1163m，土方开挖 1995.47m³，细土回填 333.73m³，原土回填 1854.42m³。石方及混凝土开挖（开槽机施工）1173m，混凝土路面恢复 1247m²，闸阀 2 个，泄水阀 4 个，排气阀 7 个，阀门 13 座。智能水表 150 套，管道警示桩 10 个。

四、杨堰集中供水巩固提升工程

1、工程现状

杨堰供水站建设 2018 年，最后实施时间为 2019 年，受益为杨堰

村委会共330人，现有供水规模60m³/d，现状水源采用地下水，取水设施为机井，进出水水质指标采取III类水，净水工艺选择过滤罐、压力罐、消毒机，村头以上管网长度为3km，村内管网长度为6km。

村内使用非智能水表，收取水费困难。

2、主要建设内容

智能水表409个。

6.6.4 吴家店镇集中供水巩固提升工程

一、马止沟集中供水巩固提升工程

1、工程现状

马止沟供水站建设2018年，最后实施时间为2019年，受益为杨河村共2400人，现有供水规模210m³/d，现状水源采用马止沟水库，取水设施为浮船，进出水水质指标采取III类水，净水工艺选择卧式微涡流澄清净水设备+次氯酸钠消毒，村头以上管网长度为10km，村内管网长度为22km。

马止沟水厂水源使用地表水，配备地下水处理设备，出水水质达不到要求，部分居民地势较高，吃水困难。部分管网由于道路施工被破坏，不满足安全饮水要求。

2、主要建设内容

（1）水厂工程

水厂硬化81m³，电磁流量计1个，XL21动力箱1台，离心泵1台，不锈钢水箱（4*4*3）1个，一体化处理设备（20m³/h）1套，无塔供水器（1MPA/30t）1套，变压器（S13-125/10）1台，电缆1项，

输水管道工程 1 项。

（2）管网工程

新建 1.6MPa,de50PE 管 575m。土方开挖 97.75m³，细土回填 23m³，原土回填 74.75m³。闸阀 3 个。智能水表 230 套，管道警示桩 10 个。

二、天子洼集中供水巩固提升工程

1、工程现状

天子洼供水站建设 2014 年，最后实施时间为 2018 年，受益为王畈村委会、杨岗村居委会共 6474 人，现有供水规模 305m³/d，现状水源采用天子洼水库，取水设施为浮船，进出水水质指标采取III类水，净水工艺选择卧式微涡流澄清净水设备+次氯酸钠消毒，村头以上管网长度为 14km，村内管网长度为 25km。

天子洼水厂旧有管网部分为 PVC 管道，建设时间早，使用时间长，管网老化，漏损量大，街部分村民尚未入户，不满足安全饮水需求。

2、主要建设内容

（1）水厂工程

水厂硬化 66m²，滤料更换 2 套。

（2）管网工程

新建 de90PE 管 1063m,1.6MPa,de50PE 管 10977m，1.6MPa,de32PE 管 7523m，1.6MPa,de25PE 管 11910m。土方开挖（开槽机施工）18500m，土方开挖 1965.15m³，细土回填 1102.67m³，原土回填 4169.62m³。石方及混凝道路破除 1071.9m²，混凝土路面恢复 5955m²。智能水表 397

套，管道警示桩 10 个。

三、杨河村刘鹏集中供水巩固提升工程

1、工程现状

杨河刘鹏供水站现使用地表水，水厂仅采用过滤工艺，出水水质不满足安全饮水要求。

2、主要建设内容

（1）水源工程

浮筒式取水设备 1 套，潜水泵 1 台，新建机井 1 眼，直径 0.3m，深 220m，配套潜水泵 1 台，水泵启动控制柜 1 台，远程控制系统 PLC1 台，电缆 1 项及输水管道工程 1 项。

（2）水厂工程

一体化处理设备（10m³/h）1 套，无塔供水器（1MPA/10t）1 套，次氯酸钠发生器 1 套，电磁流量计 DN75 1 个，不锈钢水箱（4*4*2）1 套，XL21 动力箱 1 台，配电柜 GGD1-35(A)1 台，变压器（50KW）1 台，水厂标识牌 1 块及其他设备等。

（3）管网工程

新建 1.0MPa，de75PE 管 219m。土方开挖（开槽机施工）219m，细土回填 10.95m³，原土回填 27.38m³。闸阀 1 个，智能水表 70 个。

四、河头集中供水巩固提升工程

1、工程现状

河头供水站建设于 2018 年，最后实施时间为 2019 年，受益为河头村委会共 360 人，现有供水规模 40m³/d，现状水源采用地下水，取

水设施为机井，进出水水质指标采取III类水，净水工艺选择仅压力过滤器+次氯酸钠消毒，村头以上管网长度为8km，村内管网长度为18km。

河头三塘，大岭供水站现使用地表水，仅采用过滤工艺，出水水质差，不满足安全饮水要求。

2、主要建设内容

2.1 三塘

（1）水源工程

旧井拆除（3*3*2）1座，集水窖（4*4*3）1座，配套潜水泵1台，水泵启动控制柜1台，远程控制系统PLC1台，电缆1项及输水管道工程1项。

（2）水厂工程

一体化处理设备（10m³/h）1套，压力罐（10t）1套，次氯酸钠发生器1套，电磁流量计DN50 1个，不锈钢水箱（2*2*2）1套，XL21动力箱1台，配电柜GGD1-35(A)1台，水厂标识牌1块及其他设备等。

（3）管网工程

阀门井1套。

2.2 大岭

（1）水源工程

原有集水窖加深9m³。

（2）水厂工程

一体化处理设备（10m³/h）1套，压力罐（5t）1套，次氯酸钠发

生器 1 套，电磁流量计 DN50 1 个，不锈钢水箱（3*3*3）1 套，XL21 动力箱 1 台，配电柜 GGD1-35(A)1 台，水厂标识牌 1 块及其他设备等。

（3）管网工程

阀门井 1 套。智能水表 50 个。

五、叶庙集中供水巩固提升工程

1、工程现状

叶庙供水站建设于 2018 年，最后实施时间为 2019 年，受益为叶庙村委会共 100 人，现有供水规模 20m³/d，现状水源采用地下水，取水设施为机井，进出水水质指标采取III类水，净水工艺选择压力过滤器+次氯酸钠消毒+自流供水，村头以上管网长度为 2km，村内管网长度为 8km。

叶庙供水站现使用设备老化，净水效果差，出水水质差，不满足安全饮水要求。

2、主要建设内容

（1）水厂工程

一体化水处理设备（絮凝沉淀过滤）10m³/h1 台，离心泵 1 台。

（2）管网工程

智能水表（含安装、球阀、堵头）20 套。

六、十八口集中供水巩固提升工程

1、工程现状

十八口水厂建设于 2011 年，最后实施时间为 2018 年，受益为吴

店村委会、昌湾村委会、聂寨村委会、毛寨村委会、新集村共15832人，现有供水规模425m³/d，现状水源采用十八口水库，取水设施为浮船，进出水水质指标采取III类水，净水工艺选择网格斜孔粗滤，消毒柜、二道石英砂过滤罐、三道石英砂过滤罐、清水储水池、送水泵送出，村头以上管网长度为18km，村内管网长度为32km。

村内使用非智能水表，收取水费困难。

2、主要建设内容

智能水表3927个。

6.6.5 十三里桥乡集中供水巩固提升工程

一、学堂岗水厂集中供水巩固提升工程

1、工程现状

学堂岗水厂建设于2009年，最后实施时间为2018年，受益为何湾村委会、强湾村委会、肖家庙村委会、黄湾村委会、学堂岗村委会共10901人，现有供水规模384m³/d，现状水源采用南湾水库，取水设施为集水池，进出水水质指标采取III类水，净水工艺选择石英砂过滤罐+精密过滤器+次氯酸钠消毒，村头以上管网长度为11km，村内管网长度为25km。

学堂岗水厂原有水源采用地表水，由于年久失修，集水池坍塌，进水水质较差，水厂仅采用过滤工艺，出水水质达不到要求。旧有管网部分为PVC管道，建设时间早，使用时间长，管网老化，漏损量大，且部分村民尚未入户，不满足安全饮水要求。

2、主要建设内容

（1）水厂工程

新建浮筒式取水设备1套，真空泵1台，

（2）水源工程

一体化处理设备（50m³/h）1套，电缆1项及输水管道工程1项。

（3）管网工程

新建1.0MPa，de200PE管1307m，1.0MPa，de160PE管2737.575m，1.0MPa，1.0MPa，de160PE管2737.575m，1.0MPa，de125PE管5600m，1.0MPa，de110PE管4441.76m，1.0MPa，de90PE管1582.07m，1.0MPa de75PE管4704.44m，1.6MPa,de50PE管4475.66m，1.6MPa,de32PE管5000m。土方开挖2470.98m³，土方开挖（开槽机施工）23303.88m，细土回填2012m³，原土回填4240m³。石方及混凝土破除90m³，混凝土路面恢复500m²，镇墩25个，闸阀22个，泄水阀29个，排气阀36个，阀门井82座。

二、小庙集中供水巩固提升工程

1、工程现状

小庙供水站建设于2010年，最后实施时间为2018年，受益为小庙村委会共3100人，现有供水规模168m³/d，现状水源采用南湾水库，取水设施为浮船，进出水水质指标采取III类水，净水工艺选择石英砂过滤罐+精密过滤器+次氯酸钠消毒，村头以上管网长度为8km，村内管网长度为20km。

小庙原有水厂水源使用地表水，水厂仅采用过滤工艺，出水水质不满足要求。旧有管网部分为PVC管道，建设时间早，使用时间长，

管网老化，漏损量大，且部分村民尚未入户，不满足安全饮水要求。

2、主要建设内容

（1）水厂工程

增加一体化处理设备（絮凝沉淀过滤 10m³/h）1 套。

（2）管网工程

土方开挖 383.818m³，土方开挖（开槽机施工）5647.65m，细土回填 348.57m³，原土回填 995.22m³。石方及混凝土破除 24.84m³，石方及混凝土开挖（开槽机施工）1030.55m，混凝土路面恢复 344.31m²，闸阀 32 个，泄水阀 39 个，排气阀 40 个，阀门井 83 座，智能水表 24 套。

三、晏庙集中供水巩固提升工程

1、工程现状

晏庙供水站建设于 2007 年，最后实施时间为 2018 年，受益为晏庙村委会共 2212 人，现有供水规模 80m³/d，现状水源采用地下水，取水设施为机井，进出水水质指标采取III类水，净水工艺选择消毒机、过滤罐，村头以上管网长度为 2km，村内管网长度为 10km。

村内使用非智能水表，收取水费困难。

2、主要建设内容

智能水表 630 个。

四、汤庙集中供水巩固提升工程

1、工程现状

汤庙供水站建设于 2018 年，最后实施时间为 2019 年，受益为汤

庙村共 100 人，现有供水规模 20m³/d，现状水源采用地表水，取水设施为集水池，进出水水质指标采取III类水，净水工艺选择过滤罐，村头以上管网长度为 4km，村内管网长度为 11km。

村内使用非智能水表，收取水费困难。

2、主要建设内容

智能水表 26 个。

6.6.6 董家河镇集中供水巩固提升工程

一、楼畈集中供水巩固提升工程

1、工程现状

楼畈供水站建设于 2008 年，最后实施时间为 2018 年，受益为楼畈村委会共 2256 人，现有供水规模 114m³/d，现状水源采用尖山水库，取水设施为浮船，进出水水质指标采取III类水，净水工艺选择消毒、反冲洗过滤罐、清水池、防雷接地，村头以上管网长度为 8km，村内管网长度为 18km。

楼畈现有消毒设备和配电柜损坏，需要更换。

2、主要建设内容

（1）水厂工程

门口硬化，增加台阶 8 个，配电柜 GGD1-35(A)1 台，电解食盐次氯酸钠消毒设备（50g/h）1 套。

二、楼房集中供水巩固提升工程

1、工程现状

楼房现有设备均年久老化，处理能力下降，全部更换。

2、主要建设内容

（1）水厂工程

增加无塔供水器 1 台，过滤罐（50m³/h）1 个，提水水泵 1 套，电解食盐次氯酸钠消毒设备（THXD　100g/h）1 套，压力罐（1MPA/50t）1 个。

新建 1.0MPa,De200PE 管 60m，阀门井 4 个。

三、石畈集中供水巩固提升工程

1、工程现状

石畈现有水厂需水量超过净水设备处理能力，加一套过滤设备。

2、主要建设内容

（1）水厂工程

增加过滤罐（50m³/h）1 台，提水水泵 1 台。

四、三角山集中供水巩固提升工程

1、工程现状

三角山供水站建设于 2018 年，最后实施时间为 2019 年，受益为三角山村共 1280 人，现有供水规模 110m³/d，现状水源采用板沟水库，取水设施为浮船，进出水水质指标采取III类水，净水工艺选择过滤消毒，无压力罐，村头以上管网长度为 12km，村内管网长度为 24km。

三角山消毒设备和配电柜均损坏，需要更换。

2、主要建设内容

（1）水厂工程

增加电解食盐次氯酸钠消毒设备（THXD　50g/h）1 台，配电柜

GGD1-35(A)1 台。

（2）管网工程

新建 1.0MPa，de125PE 管 230m，过桥管道 DN65 的 100m。

五、刘湾村集中供水巩固提升工程

1、工程现状

刘湾供水站建设于 2009 年，最后实施时间为 2018 年，受益为刘湾村委会共 1056 人，现有供水规模 60m³/d，现状水源采用地表水，取水设施为集水池，进出水水质指标采取III类水，净水工艺选择过滤消毒压力罐，村头以上管网长度为 5km，村内管网长度为 15km。

刘湾部分村民未供水，选择水库作为新水源供水，配净水设备等；旧有管网部分为 PVC 管道，建设时间早，使用时间长，管网老化，漏损量大，不满足安全饮水要求。

2、主要建设内容

（1）水源工程

增加浮筒式取水设备 1 套，真空泵 1 台，水泵 150QJ32-84/14（含压力表、止回阀等配件）1 台，水泵启动控制柜 1 台，远程控制系统 PLC1 台。1.0MPa,De110PE 管 2144.65m，泄水阀 1 个，排气阀 1 个，闸阀 2 个，阀门井 4 套。

（2）水厂工程

地面硬化 27m²，电解食盐次氯酸钠消毒设备（50g/h）1 套，不锈钢水箱（5*3*2）1 套，一体化处理设备（10m³/h）1 套，无塔供水器（1MPA/5t）1 套，配电柜 GGD1-35(A)1 台，变压器（S13-100/10）

1台，电缆1项及输水管道工程1项。

六、车云山集中供水巩固提升工程

1、工程现状

车云山供水站建设于2007年，最后实施时间为2018年，受益为车云山村共608人，现有供水规模36m³/d，现状水源采用地表水，取水设施为集水池，进出水水质指标采取III类水，净水工艺为山泉水仅一间管理房，村头以上管网长度为1km，村内管网长度为4km。

车云山现有水池容量小，不满足供水需求。部分村民尚未入户，本次需要入户。

2、主要建设内容

（1）水源工程

新建钢筋混凝土蓄水池20m³。

（2）水厂工程

新建场内混凝土地坪96m²，钢筋混凝土蓄水池40 m³。

（3）管网工程

新建de50PE管396m，1.6MPa,de32PE管250m，1.6MPa,de25PE管750m。土方开挖（开槽机施工）396m，土方开挖399.8,m³，细土回填73.35m³，原土回填392.18m³。混凝土道路破除25.875 m³，混凝土路面恢复143.75m²，闸阀1个，泄水阀5个，排气阀5个，阀门井11座。智能水表25套。

七、睡仙桥集中供水巩固提升工程

1、工程现状

睡仙桥现有水厂无管理房，无消毒设备，无配电柜。

2、主要建设内容

（1）水厂工程

水厂地面硬化，新建管理房，增加次氯酸钠发生器（50g/h）1 套，配电柜 GGD1-35(A)1 台。

八、陈湾集中供水巩固提升工程

1、工程现状

陈湾供水站建设于 2009 年，最后实施时间为 2018 年，受益为陈湾村委会共 1457 人，现有供水规模 80m³/d，现状水源采用毛狗笼水库，取水设施为浮船，进出水水质指标采取III类水，净水工艺选择压力罐及消毒，村头以上管网长度为 5km，村内管网长度为 15km。

陈湾原有水源采用地表水，使用浮筒设施取水，现已损坏。水厂仅采用过滤工艺，出水水质达不到要求。旧有管网部分为 PVC 管道，建设时间早，使用时间长，管网老化，漏损量大，且部分村民尚未入户，不满足安全饮水要求。

2、主要建设内容

（1）水源工程

新建岸边支墩，浮筒式取水设备 1 套，电缆 1 项。

（2）水厂工程

增加一体化处理设备（絮凝沉淀过滤 10m³/h）1 套。

（3）管网工程

新建 1.0MPa，de110PE 管 2488m,1.6MPa,de50PE 管 2605m，

1.6MPa,de32PE 管 977m，1.6MPa,de25PE 管 1500m。土方开挖（开槽机施工）5568.3m，土方开挖 799.61m³，细土回填 393.64m³，原土回填 1349.95m³。石方及混凝土开挖（开槽机施工）3975m，混凝土道路破除 57.75 m³，混凝土路面恢复 287.5m²，闸阀 4 个，泄水阀 28 个，排气阀 28，阀门井 60 座，智能水表 265 套。

九、耙过塘集中供水巩固提升工程

1、工程现状

耙过塘供水站建设于 2009 年，最后实施时间为 2018 年，受益为耙过塘村委会共 1439 人，现有供水规模 84m³/d，现状水源采用地下水，取水设施为机井，进出水水质指标采取III类水，净水工艺选择消毒，过滤，压力罐，村头以上管网长度为 4km，村内管网长度为 11km。

耙过塘供水站无塔供水器损坏，过滤设备滤料需要更换。

2、主要建设内容

（1）水厂工程

增加无塔供水器（1MPA/10t）1 套，一体化水处理设备（絮凝沉淀过滤）1 套。

（2）管网工程

智能水表 20 套。

十、清塘村集中供水巩固提升工程

1、工程现状

清塘供水站建设于 2009 年，最后实施时间为 2018 年，受益为清塘村委会共 1800 人，现有供水规模 108m³/d，现状水源采用地表水，

取水设施为集水池，进出水水质指标采取III类水，净水工艺选择消毒，过滤，10t 压力罐，村头以上管网长度为 6km，村内管网长度为 14km。

清塘村供水站现水源使用蓄水池，水量不足，新建水源作为补充。

2、主要建设内容

（1）水源工程

新建节流坝，1.0MPa,De110PE 管 1620m，阀门井 4 个。

十一、胡湾集中供水巩固提升工程

1、工程现状

胡湾供水站建设于 2009 年，最后实施时间为 2018 年，受益为胡湾村委会共 2038 人，现有供水规模 108m³/d，现状水源采用地表水，取水设施为集水池，进出水水质指标采取III类水，净水工艺选择消毒，过滤，压力罐，村头以上管网长度为 4km，村内管网长度为 12km。

村内使用非智能水表，收取水费困难。

2、主要建设内容

智能水表 538 个。

6.6.7 游河乡集中供水巩固提升工程

一、李畈村集中供水巩固提升工程

1、工程现状

李畈供水站建设于 2009 年，最后实施时间为 2018 年，受益为李畈村委会共 2317 人，现有供水规模 90m³/d，现状水源采用地下水，取水设施为机井，进出水水质指标采取III类水，净水工艺选择卧式微涡流澄清净水设备+次氯酸钠消毒，村头以上管网长度为 6km，村内

管网长度为18km。

李畈水泵损坏，需要更换。

2、主要建设内容

（1）水源工程

增加水泵150QJ50-60/7（含压力表、止回阀等配件）1套。

（2）管网工程

新建1.0MPa，de125PE管23m，1.0MPa，de75PE管2576.69m,1.6MPa,de50PE管2831m，1.6MPa,de32PE管12624.881m。土方开挖（开槽机施工）19055.55m，细土回填679.62m³，原土回填2495.82m³。闸阀8个，泄水阀5个，排气阀13个，阀门井26座。

二、姚湾村集中供水巩固提升工程

1、工程现状

姚湾供水站建设于2012年，最后实施时间为2018年，受益为姚湾村委会共3074人，现有供水规模80m³/d，现状水源采用地下水，取水设施为机井，进出水水质指标采取III类水，净水工艺选择压力罐，村头以上管网长度为7km，村内管网长度为18km。

姚湾现水源使用机井，水量不足，新建大口井作为补充水源。

2、主要建设内容

（1）水源工程

新建水源井（H=30m，D=3m）1座，增加浮筒式取水设备1套，真空泵1台，水泵150QJ32-84/14（含压力表、止回阀等配件）1台，水泵启动控制柜1台，远程控制系统PLC1台。泄水阀1个，排气阀

1 个。

（2）管网工程

新建 1.0MPa，de110PE 管 23m,1.6MPa,de50PE 管 2830.978m，1.6MPa,de32PE 管 13624.881m。土方开挖（开槽机施工）1729.6m，细土回填 70.01m³，原土回填 220.16m³。闸阀 3 个，泄水阀 5 个，排气阀 8 个，阀门井 16 座。

三、高台村集中供水巩固提升工程

1、工程现状

高台村小学供水站无塔供水器和消毒柜损坏，需要更换。

2、主要建设内容

（1）水厂工程

新建无塔供水器（1MPA/10t）1 套，次氯酸钠发生器（50g/h）1 套。

（2）管网工程

增加智能水表（含安装、球阀、堵头）3 套。

四、张湾集中供水巩固提升工程

1、工程现状

张湾供水站建设于 2009 年，最后实施时间为 2018 年，受益为张湾村委会共 2195 人，现有供水规模 120m³/d，现状水源采用地下水，取水设施为机井，进出水水质指标采取III类水，净水工艺选择压力罐、消毒、过滤罐，村头以上管网长度为 2km，村内管网长度为 10km。

张湾旧有管网部分为 PVC 管道，建设时间早，使用时间长，管

网老化，漏损量大，且部分村民尚未入户，不满足安全饮水要求。

2、主要建设内容

（1）管网工程

新建 1.0MPa，de75PE 管 1993m,1.6MPa,de50PE 管 1311m，1.6MPa,de32PE 管 2220m，1.6MPa,de25PE 管 2070m。土方开挖（开槽机施工）5524m，土方开挖 341.55 m^3，细土回填 699.31m^3，原土回填 3532.31m^3。石方及混凝土开挖（开槽机施工）1934.3m，石方及混凝土道路破除 214.25m^3，混凝土路面恢复 1577.11m^2，闸阀 4 个，泄水阀 6 个，排气阀 9 个，阀门井 19 座。智能水表 207 套。管道警示桩 10 个。

五、新集集中供水巩固提升工程

1、工程现状

新集供水站建设于 2018 年，最后实施时间为 2019 年，受益为高台村共 292 人，现有供水规模 50m^3/d，现状水源采用地下水，取水设施为机井，进出水水质指标采取III类水，净水工艺选择消毒、压力罐，村头以上管网长度为 4km，村内管网长度为 10km。

新集旧有部分管网为 PVC 管道，建设时间早，使用时间长，管网老化，漏损量大，且部分村民尚未入户，不满足安全饮水要求。

2、主要建设内容

（1）管网工程

新建1.0MPa，de125PE管215m, 1.0MPa，de110PE管215m,1.0MPa，de75PE管86687m,1.6MPa,de50PE管4211m，1.6MPa,de32PE管6664m，

1.6MPa,de25PE 管 8820m。土方开挖（开槽机施工）19973m，细土回填 1113.83m³，原土回填 3762.04m³。石方及混凝土道路破除 861.63m³，混凝土路面恢复 4786.8m²，闸阀 9 个，泄水阀 19 个，排气阀 24 个，阀门井 52 座。智能水表 294 套，管道警示桩 10 个。

6.6.8 浉河港镇集中供水巩固提升工程

一、桃园村集中供水巩固提升工程

1、工程现状

桃园供水站建设于 2005 年，最后实施时间为 2018 年，受益为桃园村委会共 3214 人，现有供水规模 154m³/d，现状水源采用五道河支流，取水设施为集水池，进出水水质指标采取III类水，净水工艺选择过滤、消毒、增压，村头以上管网长度为 3km，村内管网长度为 11km。

桃园原水源在五道河筑坝集水，水量不足，新建水源于八一水库取水，配套处理设备。部分管网因道路施工破损，需要更换。

2、主要建设内容

（1）水源工程

新建水泵 150QJ10-50/7 1 台以及电缆 1 项。

（2）管网工程

新建 1.0MPa，de75PE 管 519,1.0MPa,de110PE 管 4733m，1.0MPa,de125PE 管 495m，1.6MPa。土方开挖（开槽机施工）5745.4m，细土回填 363.412m³，原土回填 626.77m³。石方及混凝土开挖（开槽机施工）898.15m，混凝土路面恢复 179.63m²，闸阀 15 个，泄水阀 11 个，排气阀 17 个，阀门井 37 座。智能水表 200 套。过桥管道 56m。

二、郝家冲村集中供水巩固提升工程

1、工程现状

郝家冲供水站建设于2009年，最后实施时间为2018年，受益为郝家冲村委会共2630人，现有供水规模114m³/d，现状水源采用吴家沟水库，取水设施为浮船，进出水水质指标采取III类水，净水工艺选择消毒机、过滤罐、高压罐，村头以上管网长度为10km，村内管网长度为20km。

郝家冲旧有管网部分为PVC管道，建设时间早，使用时间长，管网老化，漏损量大，且部分村民尚未入户，不满足安全饮水要求。

2、主要建设内容

（1）管网工程

新建1.0MPa，de75PE管1325.95m,1.6MPa,de50PE管363.4m，1.6MPa,de32PE管1249.8m，1.6MPa,de25PE管2880m。土方开挖（开槽机施工）1979.15m，土方开挖1535.25 m³，细土回填310.95m³，原土回填1556.41m³。石方及混凝土道路破除99.36m³，混凝土路面恢复225m²，闸阀3个，泄水阀6个，排气阀6个，阀门井15座。智能水表96套。

三、黄庙村集中供水巩固提升工程

1、工程现状

黄庙供水站建设于2009年，最后实施时间为2018年，受益为黄庙村委会共1832人，现有供水规模102m³/d，现状水源采用南湾水库，取水设施为集水池，进出水水质指标采取III类水，净水工艺选择过滤、

消毒、增压，村头以上管网长度为5km，村内管网长度为16km。

黄庙供水站部分居民尚未入户，本次入户。

2、主要建设内容

（1）水厂工程

新建电缆（VV-3*120）998m。

（2）管网工程

新建1.6MPa,de50PE管110.4m，1.6MPa,de32PE管94.3m，土方开挖（开槽机施工）204.7m，细土回填7.43m³，原土回填26.73m³。石方及混凝土道路破除57.5m，混凝土路面恢复11.5m²，闸阀2个，排气阀2个，阀门井4座。

四、夏家冲村集中供水巩固提升工程

1、工程现状

夏家冲供水站建设于2009年，最后实施时间为2018年，受益为夏家冲村委会共2685人，现有供水规模150m³/d，现状水源采用滴水岩水库，取水设施为浮船，进出水水质指标采取III类水，净水工艺选择过滤、消毒、增压，村头以上管网长度为6km，村内管网长度为15km。

夏家冲旧有管网部分为PVC管道，建设时间早，使用时间长，管网老化，漏损量大，且部分村民尚未入户，不满足安全饮水要求。

2、主要建设内容

（1）管网工程

新建1.0MPa，de110PE管1782.5m,1.0MPa,de75PE管346.05m，1.6MPa,de25PE管2645m。土方开挖（开槽机施工）2158m，土方开

挖 436.43 m^3，细土回填 661.98m^3，原土回填 3380.35m^3。石方及混凝土开挖（开槽机施工）1291.45m，石方及混凝土道路破除 239.05m^3，混凝土路面恢复 1580.79m^2，过桥管道 17m。闸阀 3 个，泄水阀 6 个，排气阀 4 个，阀门井 13 座。智能水表 230 套。管道警示桩 10 个。

五、马家畈集中供水巩固提升工程

1、工程现状

马家畈供水站建设于 2009 年，最后实施时间为 2018 年，受益为马家畈村委会共 2465 人，现有供水规模 144m^3/d，现状水源采用河道水，取水设施为大口井，进出水水质指标采取III类水，净水工艺选择消毒机、过滤罐、10t 压力罐，村头以上管网长度为 6km，村内管网长度为 12km。

马家畈现有水源使用黑龙潭河居民下游地表水，受居民生产生活影响较大，于上游新建大口井取水。旧有管网部分为 PVC 管道，建设时间早，使用时间长，管网老化，漏损量大，且部分村民尚未入户，不满足安全饮水要求。

2、主要建设内容

（1）水源工程

新建水源井（H=15m，D=3m）1 口，配套水泵 150QJ10-50/7（含压力表、止回阀等配件）1 台以及电缆 1 项及输水管道工程 1 项。

（2）水厂工程

水厂硬化，增加水泵 50GDL12-15×3（含压力表、止回阀等配件）1 套，水泵启动控制柜 1 台， 远程控制系统 PLC1 台，电缆 1 项及输

水管道工程1项。

（3）管网工程

新建1.0MPa，de75PE管3674.8m,1.6MPa,de50PE管2980.8m，de32PE管5551m，1.6MPa,de25PE管3622.5m。土方开挖（开槽机施工）12894.9m，土方开挖597m³，细土回填1253.93m³，原土回填5939.24m³。石方及混凝土开挖（开槽机施工）2338m，混凝土道路破除326.03m³,混凝土路面恢复2278.84m²。沥青路面的破除及恢复42m。闸阀15个，泄水阀22个，排气阀21个，阀门井58座。过桥管道70m。智能水表315套。管道警示桩10个。

六、龙潭集中供水巩固提升工程

1、工程现状

龙潭供水站建设于2009年，最后实施时间为2018年，受益为龙潭村委会共2439人，现有供水规模138m³/d，现状水源采用白龙潭水库，取水设施为浮船，进出水水质指标采取III类水，净水工艺选择消毒机、过滤罐、压力罐，村头以上管网长度为8km，村内管网长度为19km。

龙潭旧有管网部分为PVC管道，建设时间早，使用时间长，管网老化，漏损量大，且部分村民尚未入户，不满足安全饮水要求。

2、主要建设内容

（1）水源工程

新建1.0MPa，de200PE管375m,土方开挖241.92m³，细土回填73.75m³，原土回填153.09m³。闸阀1个，排气阀1个，阀门井2座。

（2）管网工程

新建 1.0MPa，de200PE 管 508.3m ，1.0MPa，de160PE 管 28.75m，1.0MPa，de125PE 管 432.4m，1.0MPa，de110PE 管 1120.1m，1.0MPa，de90PE 管 327.75m，1.0MPa，de75PE 管 4107.8m，de50PE 管 5428，de32PE 管 17856m,de25PE 管 10844.5m。土方开挖（开槽机施工）29272.05m，土方开挖 1789.34m³，细土回填 3388.55m³，原土回填 16842.48m³。混凝土道路破除 997m³，混凝土路面恢复 7863.01m²。沥青路面的破除及恢复 148m，过涵洞管道长度为 33m。闸阀 63 个，泄水阀 58 个，排气阀 53 个，阀门井 174 座。过桥管道 105m。智能水表 943 套。管道警示桩 10 个。

七、陡坡集中供水巩固提升工程

1、工程现状

陡坡供水站建设于 2009 年，最后实施时间为 2018 年，受益为陡坡村委会共 3238 人，现有供水规模 168m³/d，现状水源采用地下水，取水设施为机井，进出水水质指标采取III类水，净水工艺选择过滤、消毒、增压，村头以上管网长度为 4km，村内管网长度为 12km。

村内使用非智能水表，收取水费困难。

2、主要建设内容

智能水表 899 个。

八、易庙集中供水巩固提升工程

1、工程现状

易庙供水站建设于 2009 年，最后实施时间为 2018 年，受益为易

庙村委会共1770人，现有供水规模96m³/d，现状水源采用地下水，取水设施为机井，进出水水质指标采取III类水，净水工艺选择过滤、消毒、增压，村头以上管网长度为4km，村内管网长度为11km。

村内使用非智能水表，收取水费困难。

2、主要建设内容

智能水表460个。

九、西湾集中供水巩固提升工程

1、工程现状

西湾供水站建设于2009年，最后实施时间为2018年，受益为西湾村委会共2680人，现有供水规模150m³/d，现状水源采用地下水，取水设施为机井，进出水水质指标采取III类水，净水工艺选择消毒机、过滤器、压力罐20吨，村头以上管网长度为4km，村内管网长度为10km。

村内使用非智能水表，收取水费困难。

2、主要建设内容

智能水表766个。

十、四望山集中供水巩固提升工程

1、工程现状

四望山供水站建设于2009年，最后实施时间为2018年，受益为四望山委会共960人，现有供水规模60m³/d，现状水源采用地表水，取水设施为集水池，进出水水质指标采取III类水，净水工艺选择无设备靠自流，村头以上管网长度为3km，村内管网长度为10km。

村内使用非智能水表，收取水费困难。

2、主要建设内容

智能水表 280 个。

十一、胡岗集中供水巩固提升工程

1、工程现状

胡岗供水站建设于 2009 年，最后实施时间为 2018 年，受益为胡岗委会共 980 人，现有供水规模 54m³/d，现状水源采用地表水，取水设施为集水池，进出水水质指标采取III类水，净水工艺选择仅无设备靠自流，村头以上管网长度为 2km，村内管网长度为 8km。

村内使用非智能水表，收取水费困难。

2、主要建设内容

智能水表 280 个。

十二、白庙集中供水巩固提升工程

1、工程现状

白庙供水站建设于 2009 年，最后实施时间为 2018 年，受益为白庙委会共 2104 人，现有供水规模 112m³/d，现状水源采用地表水，取水设施为集水池，进出水水质指标采取III类水，净水工艺消毒机没有启用，全靠自流，无储存设备，村头以上管网长度为 5km，村内管网长度为 18km。

村内使用非智能水表，收取水费困难。

2、主要建设内容

智能水表 504 个。

6.6.9 五星街道办事处集中供水巩固提升工程

一、七里棚集中供水巩固提升工程

1、工程现状

七里棚旧有管网部分为PVC管道，建设时间早，使用时间长，管网老化，漏损量大，且部分村民尚未入户，不满足安全饮水要求。

2、主要建设内容

土方开挖（开槽机施工）3204m，土方开挖188.1m³，细土回填148.99m³，原土回填577.11m³。混凝土道路破除83.88m³，混凝土路面恢复460m²。沥青路面的破除及恢复148m。闸阀5个，泄水阀29个，排气阀31个，阀门井65座。智能水表38套。

二、琵琶山集中供水巩固提升工程

1、工程现状

琵琶山旧有管网部分为PVC管道，建设时间早，使用时间长，管网老化，漏损量大，且部分村民尚未入户，不满足安全饮水要求。

2、主要建设内容

（1）管网工程

新建1.0MPa，de110PE管2860.57m,1.6MPa,de50PE管2995.47m，de32PE管1526.1m，1.6MPa,de25PE管1207m。土方开挖（开槽机施工)5568.3m，土方开挖200m³，细土回填520.16m³，原土回填2101.2m³。石方及混凝土开挖（开槽机施工）506m，石方及混凝土道路破除108.68m³，混凝土路面恢复704.95m²。闸阀11个，泄水阀20个，排气阀22个，阀门井51座。智能水表880套。管道警示桩10个。

附件二

资质等级：乙级

证书编号：A241014233

信阳市浉河区集中供水站巩固提升工程
可行性研究报告
（估算）

河南省中辰建筑设计有限公司

信阳市浉河区水利局

2023 年 02 月

资质等级：乙级

证书编号：A241014233

信阳市浉河区集中供水站巩固提升工程

可行性研究报告

（估算）

批准：曹馨吁

核定：曹馨吁

审查：晋小彬

项目负责人：徐新威

校核：刘振华

设计：张海芹　王云冲　付 瑜

王　宁　张丰硕

河南省中辰建筑设计有限公司

信阳市浉河区水利局

2023 年 02 月

工程咨询单位备案

温馨提示：标*部分为公示信息。　　备案编号：914101021699717340-20

一、基本情况			
1.1工程咨询单位基本信息			
单位名称*	河南省中辰建筑设计有限公司	单位性质	民营企业
统一社会信用代码	914101021699717340	营业/经营期限	2005-05-30～长期
注册地*	河南	法定代表人	曹零吁
证件类型	身份证	证件号码	412322197804145710
开始从事工程咨询业务时间*	2020年	邮政编码	450000
通信地址	河南省郑州市郑东新区白沙镇郑开大道与锦绣路交汇处伟业国际A座1806室		
职工总数	95	咨询工程师（投资）人数*	11
从事工程咨询专业技术人员数	90	从事工程咨询的高级职称人数	21
从事工程咨询的中级职称人数	34	从事工程咨询的聘用退休人员数	1
除上述情况外的补充说明			

1.2联系人				
备案联系人	姓名	张培培	职务	行政主管
	固定电话	0371-55957055	手机	17744623511
	传真		电子邮箱	zhongchenshejiyuan@163.com
业务联系人*	姓名	曹零叶	职务	董事长
	固定电话*	0371-55957055	手机	13939027085
	传真		电子邮箱	24084023@qq.com

温馨提示：标*部分为公示信息。　　备案编号：91410102169971734D-20

二、专业和服务范围					
序号	备案专业*	规划咨询*	项目咨询*	评估咨询*	全过程工程咨询*
1	建筑	√	√	√	√
2	市政公用工程	√	√	√	√
3	其他（城市规划）	√	√	√	√
4	生态建设和环境工程	√	√	√	√
5	水文地质、工程测量、岩土工程	√	√	√	√
6	水利水电	√	√	√	√
7	农业、林业	√	√	√	√
8	电力（含火电、水电、核电、新能源）	√	√	√	√

9	公路	√	√	√	√
10	水运（含港口河海工程）	√	√	√	√
11	石化、化工、医药	√	√	√	√
12	建材	√	√	√	√
13	其他（工程技术经济）	√	√	√	√
14	其他（减贫工程）	√	√	√	√
15	其他（旅游工程）	√	√	√	√
16	其他（土地利用）	√	√	√	√
17	其他（土地整理）	√	√	√	√
18	其他（移民工程）	√	√	√	√

温馨提示：标*部分为公示信息。

备案编号：914101021699717340-20

三、专业技术人员配备情况

序号	备案专业	咨询工程师(投资)人数	人数				备注
			高级职称	中级职称	其他	合计	
1	建筑	1	5	19	0	24	
2	市政公用工程	1	4	14	0	18	
3	其他（城市规划）	1	5	5	0	10	
4	生态建设和环境工程	1	4	2	0	6	

5	水文地质、工程测量、岩土工程	1	3	8	0	11	
6	水利水电	1	8	8	0	16	
7	农业、林业	1	2	8	0	10	
8	电力（含火电、水电、核电、新能源）	1	1	1	0	2	
9	公路	1	1	6	0	7	
10	水运（含港口河海工程）	1	1	1	0	2	
11	石化、化工、医药	1	1	1	0	2	
12	建材	1	1	1	1	3	
13	其他（工程技术经济）	1	1	1	1	3	
14	其他（咸贫工程）	1	1	1	1	3	
15	其他（旅游工程）	1	1	1	1	3	
16	其他（土地利用）	1	1	1	1	3	
17	其他（土地整理）	1	1	1	1	3	
18	其他（移民工程）	1	1	1	1	3	

温馨提示：标*部分为公示信息。

备案编号：914101021699717340-20

全国投资项目在线审批监管平台

四、非涉密的咨询结果							
序号	备案专业*	服务范围*	合同项目名称*	委托单位	完成时间(年)	项目代码	备注
1	建筑	规划咨询	无	无	2020		

全国投资项目在线审批监管平台

工 程 设 计

资 质 证 书

企业名称：河南省中泰建筑设计有限公司

经济性质：有限责任公司（自然人独资）

资质等级：

风景园林工程设计专项乙级；公路行业（公路）专业丙级；建筑装饰工程设计乙级；农林行业（农业综合开发生态工程、林业生态工程）专业乙级；市政行业（道路工程、给水工程、排水工程、桥梁工程、城市隧道工程）专业乙级；水利行业（灌溉排涝、河道整治、引调水、水库枢纽）专业丙级。

……

证书编号：A241014233

有 效 期：至2022年12月31日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

发证机关：

2021 年 07 月 30 日

企业名称	河南省中辰建筑开发有限公司
详细地址	河南省郑州市郑东新区[illegible]郑开大道与锦绣路交汇处[illegible]厦[illegible]A座1806室
建立时间	2005年05月30日
注册资本金	1000.000万元整
统一社会信用代码（或登记机关注册号）	91410102169971734O
经济性质	有限责任公司（自然人独资）
证书编号	A241014233
有效期	至 2021年12月31日
法定代表人	曹攀叶 / 职务：董事长
单位负责人	曹攀叶 / 职务：董事长
技术负责人	蔡玉华 / 职称或执业资格：一级注册建筑师
备注	原发证日期：2010-03-22原发证日期：2015-05-13原发证日期：2018-07-31原发证日期：2019-01-16原发证日期：2020-01-06原发证日期：2021-03-19

业务范围

公路行业（公路）专业两级；建筑行业（建筑工程、人防工程）乙级；农林行业（农业综合开发生态工程）专业乙级；市政行业（道路工程、给水工程、排水工程、桥梁工程、热力工程）专业乙级；水利行业（灌溉排涝、河道整治）专业两级；风景园林工程设计专项乙级。

可承担建筑装饰工程设计、建筑幕墙工程设计、轻型钢结构工程设计、建筑智能化系统设计、照明工程设计和消防设施工程设计相应范围的乙级专项工程设计业务。******

2020 年 04 月 29 日

2021/12/17 中华人民共和国住房和城乡建设部

住房和城乡建设部办公厅关于建设工程企业资质统一延续有关事项的通知

各省、自治区住房和城乡建设厅，直辖市住房和城乡建委（建交委），北京市规划和自然资源委，新疆生产建设兵团住房和城乡建设局，有关中央企业：

为认真贯彻落实党中央、国务院关于深化“放管服”改革优化营商环境的决策部署，进一步深化建筑业“放管服”改革，减轻企业负担，切合建设工程企业资质改革工作安排，现将建设工程企业资质延续有关事项通知如下。

一、我部核发的工程勘察、工程设计、建筑业企业、工程监理企业资质证书有效期于2021年12月31日至2022年12月30日届满的，统一延期至2022年12月31日。

二、上述资质有效期将在全国建筑市场监管公共服务平台自动延期，企业无需申领资质证书，原资质证书仍可用于工程招标投标等活动。

三、企业按照《住房城乡建设部关于建设工程企业资质管理有关问题的通知》（建市〔2014〕79号）申请办理企业合并、跨省变更事项取得有效期1年资质证书后，不受12个月连续生产经营时间的限制，但相关规定中调整新增定。

四、地方各级住房和城乡建设主管部门负责本行政区域内工程设计、建筑业企业、工程监理企业资质。资质延续有关政策由各省级住房和城乡建设主管部门确定，相关企业资质证书信息应及时报送至全国建筑市场监管公共服务平台。

住房和城乡建设部办公厅
2021年12月13日

（此件主动公开）

抄送：国务院有关部门建设司（局）。

住房和城乡建设部办公厅关于建设工程企业资质有关事宜的通知

1. 工程投资估算

1.1 编制说明

1.1.1 编制依据

（1）河南省水利厅、河南省发展和改革委员会、河南省财政厅联合发布的豫水建[2017]1号文，《关于发布《河南省水利水电工程设计概（估）算编制规定》的通知》。

（2）河南省水利水电工程《建筑工程估算定额》2006年版上、下册。

（3）机械台时费采用河南省[2006]第52号文颁发的《施工机械台时费定额》（第七册）。

（4）中华人民共和国水利部SL328-2005号文颁发的《水利水电工程设计工程量计算规定》和设计图纸及相关规范计算工程量。

（5）本工程设计估算按2022年信阳市第五期信息价价格水平编制。

（6）河南省住房和城乡建设厅豫建设标〔2016〕73号文件。

（7）河南省水利厅豫水建〔2017〕8号文件。

（8）中华人民共和国住房和城乡建设部办公厅建办标函[2019]193号文件。

（9）《水利水电工程设计工程量计算规定》（SL328-2005，水利部水利水电规划设计总院）。

（10）水利部办公厅调整水利工程计价依据增值税计算标准的通知办财务函（2019）448号；

（11）工程量依据设计图纸计算。

1.1.2 基础单价编制

1、人工预算单价

人工费根据豫水建（2017）1号文：“河南省水利厅河南省发展和改革委员会关于印发《河南省水利水电工程设计概（估）算编制规定》的通知”

的规定，划分为河道工程，人工单价按一般地区河道工程计算。

表 1-1 人工估算单价表

序号	名称	单位	河道工程
1	工长	元/工时	9.27
2	高级工	元/工时	8.57
3	中级工	元/工时	6.62
4	初级工	元/工时	4.64
5	机械工	元/工时	6.62
6	甲类工	元/工日	56.38
7	乙类工	元/工日	43.25
8	普工	元/工日	87.1

2、主要材料单价：材料单价以信阳市材料不含税价格为主进行计算，限价标准为：砂、碎石、块石 60 元/m^3，水泥 255 元/t，汽油 3075 元/t，柴油 2990 元/t，钢筋 2560 元/t，主要材料估算价格见表 1-2。

表 1-2 主要材料估算价格表单位：元

编号	名称及规格	单位	市场价	基价	差价
1	商品砼 C15	m^3	456.31	200.00	256.31
2	商品砼 C20	m^3	466.02	200.00	266.02
3	商品砼 C25	m^3	475.73	200.00	275.73
4	商品砼 C30	m^3	485.44	200.00	285.44
6	汽油	kg	9.88	3.075	6.805
7	柴油	kg	8.36	2.99	5.37
8	钢筋	t	4273.01	2560.00	1713.01

3、机电设备及管材价格：根据市场调查资料确定。

4、次要材料价格

次要材料价格参照有关造价信息中发布的估算价格，并结合当地建筑工程材料估算价格等有关资料分析取定。

5、施工机械台时费

机械台时费按照河南省[2006]第 52 号文颁发的《施工机械台时费定额》（第七册）和办财务函[2019]448 号文规定，第一类费用中安拆卸费不变，

折旧费除以 1.13 调整系数，修理费及替换设备费除以 1.09 调整系数后小计，第二类费用以人工估算单价、材料估算单价，乘以对应的机上人工、动力、燃料、消耗材料数量合计。

6、风、水、价格

1）施工用电：按移动式 30kw 柴油发电机自发电占比 5%，以城市电网供电占比 95%，经计算综合电价为 0.66 元/kW。

2）施工用风：按 9m³ 移动空压机计算，风价为 0.42 元/m³。

3）施工用水：按 14kW 离心泵抽水计算，水价为 5.15 元/m³。

1.1.3 工程单价编制

1、工程单价编制依据河南省水利厅颁发的豫水建（2017）第 1 号文《河南省水利水电工程设计概（估）算编制规定》。

2、其他直接费

其他直接费依据河南省水利厅、河南省发展和改革委员会联合发布的豫水建[2017]8 号文，按直接费的百分数计算，建筑工程 6%，安装工程 6.7%。

3、间接费

间接费依据豫水建（2017）1 号文的规定，间接费费率见表 1-3。

表 1-3 间接费计算表

序号	工程类别	计算基础	间接费费率
1	土方工程	直接费	5.0
2	石方工程	直接费	9.5
3	混凝土浇筑工程	直接费	8.5
4	模板工程	直接费	7
5	钢筋制安工程	直接费	5
6	其它工程	直接费	7.25

4、利润按直接费、间接费之和的 7%计算。

5、税金按直接费、间接费、利润和材料价差四项之和的 9%计算。

1.1.4 建筑工程估算编制

1、主体建筑工程：采用工程量乘以工程单价计算。

2、其他建筑工程：采用工程量乘以工程单价计算。

1.1.5 施工临时工程估算编制

1、施工临时工程：按设计计算。

2、其它施工临时工程：按工程一至四部分建安工作量（不包括其他施工临时工程）之和的1%计。

1.1.6 独立费用

根据豫水建〔2017〕1号文："河南省水利厅河南省发展和改革委员会关于印发《河南省水利水电工程设计概（估）算编制规定》的通知"的规定，独立费用中不再计列联合试运转费、生产准备费等项独立费用。按照国家现行有关规定计算工程建设管理费、监理费、勘察设计费。

1、建设管理费

建设管理费指建设单位在工程项目筹建和建设期间进行管理工作所需的费用。

本次工程建设管理费费率为3.5%。

2、工程监理

参照国家发改委发改价格【2007】670号文颁发的《建设监理工程与相关服务收费管理规定》及其他相关规定执行。

3、联合试运转费，本次不计列。

4、生产准备费，本次不计列。

5、科研勘测设计费

指为工程建设所需的科研、勘测和设计等费用。包括工程科学研究试验费和工程勘测设计费。

根据工程情况，本工程不列科学研究实验费。

勘察设计费为按一至四部分建安工程量的3.94%计列。

1.1.7 基本预备费

基本预备费：按工程一至五部分投资估算的 10%计算。

1.1.8 环境保护及水土保持项目

环境保护项目及水土保持项目按设计计算。

1.1.9 建设期融资利息

专项债券资金 5000 万元，利率 4.5%。

1.2 工程估算及资金筹措

1.2.1 工程估算

表 1-4 工程估算总表

序号	工程或费用名称	建安工程费	设备购置费	独立费用	合计
	工程部分投资				7038.15
	第一部分　建筑工程	3154.40			3154.40
	第二部分　机电设备及安装工程	312.84	2085.60		2398.44
	第三部分　金属结构设备及安装工程				
I	第四部分　施工临时工程	304.28			304.28
	第五部分　独立费用			541.20	541.20
	一至五部分投资合计	3771.52	2085.60	541.20	6398.32
	基本预备费				639.83
	静态投资				7038.15
II	建设项目补偿投资				
III	环境保护工程投资静态投资				260.45
IV	水土保持工程投资静态投资				141.81
V	工程投资总计(I~V合计)				7665.41
	静态总投资				7440.41
	价差预备费				

5

	建设期融资利息				225.00
	总投资				7665.41

信阳市浉河区集中供水站巩固提升工程估算总投资 7665.41 万元。其中：建筑工程投资 3154.40 万元，占总投资的 41.15%；机电设备及安装工程 2398.44 万元，占总投资的 31.29%；临时工程 304.28 万元，占总投资的 3.97%；独立费用 541.20 万元，占总投资的 7.06%；基本预备费 639.83 万元，占总投资的 8.35%；环保费 260.45 万元，占总投资的 3.4%；水保费 141.81 万元，占总投资的 1.85%；建设期融资利息 225 万元，占总投资的 2.94%，详见附表。

1.2.2 资金筹措

信阳市浉河区集中供水站巩固提升工程估算总投资 7665.41 万元。其中区政府筹措资金 2665.41 万元，占总投资的 34.77%，申请专项债券资金 5000 万元，占总投资的 65.23%。

工程估算总表

单位：万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	设备购置费	独立费用	合计
I	工程部分投资				7038.15
	第一部分　建筑工程	3154.40			3154.40
	第二部分　机电设备及安装工程	312.84	2085.60		2398.44
	第三部分　金属结构设备及安装工程				
	第四部分　施工临时工程	304.28			304.28
	第五部分　独立费用			541.20	541.20
	一至五部分投资合计	3771.52	2085.60	541.20	6398.32
	基本预备费				639.83
	静态投资				7038.15
II	建设征地移民补偿投资				
	环境保护工程投资静态投资				260.45
	水土保持工程投资静态投资				141.81
V	工程投资总计(I~IV合计)				7665.41
	静态总投资				7440.41
	价差预备费				
	建设期融资利息				225.00
	总投资				7665.41

工程部分总估算表

单位：万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	设备购置费	独立费用	合计	占一至五项投资比例（%）
I	工程部分投资				7038.15	
	第一部分　建筑工程	3154.40			3154.40	49.3%
	第二部分　机电设备及安装工程	312.84	2085.60		2398.44	37.49%
	第三部分　金属结构设备及安装工程					
	第四部分　施工临时工程	304.28			304.28	4.76%
	第五部分　独立费用			541.20	541.20	8.46%
	一至五部分投资合计	3771.52	2085.60	541.20	6398.32	100%
	基本预备费				639.83	10%
	静态投资				7038.15	

8

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
壹	第一部分　建筑工程				31544003.41
一	潭溪河乡				760179.20
（一）	潭溪河				66778.48
1	1次加压泵站				32230.90
1.1	水箱基础1	套	2	7862.54	15725.07
1.1.1	C30混凝土基础	m3	8.42	767.75	6464.46
1.1.2	C15混凝土垫层	m3	5.06	731.07	3699.21
1.1.3	模板安拆	m2	28.64	67.03	1919.74
1.1.4	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	5.8	23.10	133.98
1.1.5	土方回填	m3	2.34	11.93	27.92
1.1.6	槽钢长度	m	54	64.44	3479.76
1.2	水箱基础2	套	1	9646.97	9646.97
1.2.1	C30混凝土基础	m3	3.1	767.75	2380.03
1.2.2	C15混凝土垫层	m3	3.56	731.07	2602.61
1.2.3	模板安拆	m2	16.56	67.03	1110.02
1.2.4	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	5.18	23.10	119.66
1.2.5	土方回填	m3	1.62	11.93	19.33
1.2.6	槽钢长度	m	53	64.44	3415.32
1.3	阀门井	个	6	1143.14	6858.86
1.3.1	井体	个	6	889.80	5338.82
1.3.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	37.74	23.10	871.79
1.3.1.2	土方回填	m3	30.9	11.93	368.64
1.3.1.3	C20混凝土垫层	m3	0.96	743.30	713.57
1.3.1.4	M10浆砌砖	m3	4.86	578.17	2809.91
1.3.1.5	模板安拆	m2	3.06	67.03	205.11
1.3.1.6	砂浆抹面	m2	16.68	22.17	369.80
1.3.2	盖板	个	6	253.34	1520.04
1.3.2.1	C25混凝土盖板	m3	0.96	773.20	742.27
1.3.2.2	钢筋制安	t	0.03	7923.15	237.69
1.3.2.3	砂浆抹面	m2	16.56	22.17	367.14

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
1.3.2.4	模板安拆	m2	2.58	67.03	172.94
2	管网工程				34547.58
2.1	土方工程				2191.80
2.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	57.93	23.10	1338.18
2.1.2	土方回填	m3	41.38	11.93	493.66
2.1.3	细土回填	m3	16.56	21.75	359.96
2.2	混凝土道路破除及恢复				15679.60
2.2.1	混凝土道路破除	m3	18	139.70	2514.60
2.2.2	混凝土路面恢复	m2	100	131.65	13165.00
2.3	管道铺设及管件安装工程				16676.18
2.3.1	1.0MPa，De75PE管	m	331	40.63	13448.53
2.3.2	管件（三通、四通、堵头、法兰等）	%	9	13448.53	1210.37
2.3.3	管道安装	%	15	13448.53	2017.28
（二）	集沖				158577.59
1	水源工程				158577.59
1.1	集水井（7*5*2）	座	1	58800.00	58800.00
1.2	管网工程				98427.59
1.2.1	土方工程				6785.26
1.2.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	178	23.10	4111.80
1.2.1.2	土方回填	m3	122	11.93	1455.46
1.2.1.3	细土回填	m3	56	21.75	1218.00
1.2.2	管道铺设及管件安装工程				73606.40
1.2.2.1	1.0MPa，De90PE管	m	1000	50.36	50360.00
1.2.2.2	管件（三通、四通、堵头、法兰等）	%	9	50360.00	5342.40
1.2.2.3	管道安装	%	15	50360.00	8904.00
1.2.3	电缆铺设	m	1145	5.77	6604.50
1.2.3.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	188.93	23.10	4364.28
1.2.3.2	土方回填	m3	187.78	11.93	2240.22
1.2.4	阀门井	个	10	1143.14	11431.43

10

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
1.2.4.1	井体	个	10	889.80	8898.03
1.2.4.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	62.9	23.10	1452.99
1.2.4.1.2	土方回填	m3	51.5	11.93	614.40
1.2.4.1.3	C20混凝土垫层	m3	1.6	743.30	1189.28
1.2.4.1.4	M10浆砌砖	m3	8.1	578.17	4683.18
1.2.4.1.5	模板安拆	m2	5.1	67.03	341.85
1.2.4.1.6	砂浆抹面	m2	27.8	22.17	616.33
1.2.4.2	盖板	个	10	253.34	2533.40
1.2.4.2.1	C25混凝土盖板	m3	1.6	773.20	1237.12
1.2.4.2.2	钢筋制安	t	0.05	7923.15	396.16
1.2.4.2.3	砂浆抹面	m2	27.6	22.17	611.89
1.2.4.2.4	模板安拆	m2	4.3	67.03	288.23
1.3	水源标识牌	块	1	1350.00	1350.00
（三）	金华				50647.13
1	管网工程				50647.13
1.1	土方工程				9219.34
1.1.1	土方开挖（开槽机）	m	1089	6.09	6632.01
1.1.2	土方回填	m3	143.13	11.93	1707.54
1.1.3	细土回填	m3	40.45	21.75	879.79
1.2	混凝土道路破除及恢复				3700.67
1.2.1	混凝土道路破除	m3	4.25	139.70	593.73
1.2.2	混凝土路面恢复	m2	23.6	131.65	3106.94
1.3	管道铺设及管件安装工程				24731.99
1.3.1	1.6MPa，De32PE管	m	433	9.96	4312.68
1.3.2	1.6MPa，De50PE管	m	656	23.83	15632.48
1.3.3	管件（三通、四通、堵头、法兰等）	%	9	19945.16	1795.06
1.3.4	管道安装	%	15	19945.16	2991.77
1.4	阀门井	个	8	1143.14	9145.13
1.4.1	井体	个	8	889.80	7118.41
1.4.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	50.32	23.10	1162.39

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
1.4.1.2	土方回填	m3	41.2	11.93	491.52
1.4.1.3	C20混凝土垫层	m3	1.28	743.30	951.42
1.4.1.4	M10浆砌砖	m3	6.48	578.17	3746.54
1.4.1.5	模板安拆	m2	4.08	67.03	273.48
1.4.1.6	砂浆抹面	m2	22.24	22.17	493.06
1.4.2	盖板	个	8	253.34	2026.72
1.4.2.1	C25混凝土盖板	m3	1.28	773.20	989.70
1.4.2.2	钢筋制安	t	0.04	7923.15	316.93
1.4.2.3	砂浆抹面	m2	22.08	22.17	489.51
1.4.2.4	模板安拆	m2	3.44	67.03	230.58
1.5	水表井（含土方开挖及安装）	套	25	154.00	3850.00
(四)	黄连沟				236082.00
1	管网工程				236082.00
1.1	水表井（含土方开挖及安装）	套	1533	154.00	236082.00
(五)	李畈				106260.00
1	管网工程				106260.00
1.1	水表井（含土方开挖及安装）	套	690	154.00	106260.00
(六)	四双河				78848.00
1	管网工程				78848.00
1.1	水表井（含土方开挖及安装）	套	512	154.00	78848.00
(七)	大桥				62986.00
1	管网工程				62986.00
1.1	水表井（含土方开挖及安装）	套	409	154.00	62986.00
二	东双河镇				4635501.57
(一)	塘埂				1007784.22
1	管网工程				1007784.22
1.1	土方工程				185037.85
1.1.1	土方开挖（开槽机）	m	15556	6.09	94736.04
1.1.2	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	1433.25	23.10	33108.31
1.1.3	土方回填	m3	3198.92	11.93	38163.12
1.1.4	细土回填	m3	874.96	21.75	19030.38
1.2	混凝土道路破除及恢复				90141.26

12

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
1.2.1	混凝土道路破除	m3	101.79	139.70	14220.06
1.2.2	沥青道路破除（开槽机）	m	24	61.38	1473.12
1.2.3	混凝土路面恢复	m2	565.5	131.65	74448.08
1.3	管道铺设及管件安装工程				567377.75
1.3.1	1.6MPa，De25PE管	m	9686	6.06	52637.16
1.3.2	1.6MPa，De32PE管	m	10094	9.96	100536.24
1.3.3	1.6MPa，De50PE管	m	2860	23.83	68153.80
1.3.4	1.0MPa，De90PE管	m	592	59.36	35141.12
1.3.5	1.0MPa，De110PE管	m	831	87.60	72795.60
1.3.6	1.0MPa，De125PE管	m	1179	108.82	128298.78
1.3.7	管件（三通，四通、堵头、法兰等）	%	9	457562.70	41180.64
1.3.8	管道安装	%	15	457562.70	68634.41
1.4	闸门井	个	47	1143.14	53727.67
1.4.1	井体	个	47	889.80	41820.70
1.4.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	295.63	23.10	6829.05
1.4.1.2	土方回填	m3	242.06	11.93	2887.66
1.4.1.3	C20混凝土垫层	m3	7.52	743.30	5589.62
1.4.1.4	M10浆砌砖	m3	38.07	578.17	22010.93
1.4.1.5	模板安拆	m2	23.97	67.03	1606.71
1.4.1.6	砂浆抹面	m2	130.66	22.17	2896.73
1.4.2	盖板	个	47	253.34	11906.97
1.4.2.1	C25混凝土盖板	m3	7.52	773.20	5814.46
1.4.2.2	钢筋制安	t	0.235	7923.15	1861.94
1.4.2.3	砂浆抹面	m2	129.72	22.17	2875.89
1.4.2.4	模板安拆	m2	20.21	67.03	1354.68
1.5	水表井（含土方开挖及安装）	套	246	154.00	37884.00
1.6	镇墩浇筑工程				555.69
1.6.1	镇墩（DN200）	个	3	185.23	555.69
1.6.1.1	C20混凝土	m3	0.45	743.30	334.49
1.6.1.2	模板安拆	m2	3.3	67.03	221.20
1.7	顶管	m	100	730.60	73060.00

13

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
(二)	杜河				1146129.33
1	水源工程				340466.97
1.1	水源井（H=30m，Φ=3m）	座	1	325249.22	325249.22
1.1.1	C25混凝土井壁	m3	77.6	773.20	60000.32
1.1.2	C25混凝土梁	m3	0.39	773.20	301.55
1.1.3	C25混凝土盖板	m3	2.83	773.20	2188.16
1.1.4	钢筋制安	t	18.742	7923.15	148495.68
1.1.5	曲面模板安拆	m2	617.01	133.97	82660.83
1.1.6	模板安拆	m2	10.87	67.03	728.62
1.1.7	爬梯	t	0.091	8874.60	807.59
1.1.8	吊环	kg	0.8	500.00	400.00
1.1.9	DN200盲板	个	11	1111.57	12227.27
1.1.10	栏杆扶手				707.63
1.1.10.1	刷漆	t	0.07	253.23	17.73
1.1.10.2	栏杆铁件	t	0.07	9855.73	689.90
1.1.11	钢板				301.39
1.1.11.1	刷漆	t	0.045	253.23	11.40
1.1.11.2	钢板	t	0.045	6444.20	289.99
1.1.12	槽钢	t	1.145	6444.20	7378.61
1.1.13	预埋件	t	0.05	6444.20	322.21
1.1.14	钻孔	m2	15	198.85	2982.75
1.1.15	散水	m2	21.2	80.30	1702.36
1.1.16	反滤层				3016.41
1.1.16.1	人工铺筑砂石垫层 粗沙垫层	m3	2.6	288.46	750.00
1.1.16.2	人工铺筑砂石垫层 碎石垫层	m3	5.58	260.66	1454.48
1.1.16.3	人工铺筑砂石垫层 细沙垫层	m3	3.11	261.07	811.93
1.1.17	不锈钢铁丝网	m2	40	24.12	964.80
1.1.18	井周边黏土	m2	41.75	1.51	63.04
1.2	水源试验	处	1	5000.00	5000.00
1.3	管道工程				7551.55
1.3.1	土方工程				725.35
1.3.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	18.78	23.10	433.82

14

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
1.3.1.2	土方回填	m3	11.93	11.93	142.32
1.3.1.3	细土回填	m3	6.86	21.75	149.21
1.3.2	管道铺设及管件安装工程				6826.20
1.3.2.1	1.0MPa,De160PE管	m	30	183.50	5505.00
1.3.2.2	管件（三通、四通、堵头、法兰等）	%	9	5505.00	495.45
1.3.2.3	管道安装	%	15	5505.00	825.75
1.4	阀门井	个	1	1143.15	1143.15
1.4.1	井体	个	1	889.81	889.81
1.4.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	6.29	23.10	145.30
1.4.1.2	土方回填	m3	5.15	11.93	61.44
1.4.1.3	C20混凝土垫层	m3	0.16	743.30	118.93
1.4.1.4	M10浆砌砖	m3	0.81	578.17	468.32
1.4.1.5	模板安拆	m2	0.51	67.03	34.19
1.4.1.6	砂浆抹面	m2	2.78	22.17	61.63
1.4.2	盖板	个	1	253.34	253.34
1.4.2.1	C25混凝土盖板	m3	0.16	773.20	123.71
1.4.2.2	钢筋制安	t	0.005	7923.15	39.62
1.4.2.3	砂浆抹面	m2	2.76	22.17	61.19
1.4.2.4	模板安拆	m2	0.43	67.03	28.82
1.5	电缆铺设	m	30	5.77	173.05
1.5.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	4.95	23.10	114.35
1.5.2	土方回填	m3	4.92	11.93	58.70
1.6	水源标识牌	块	1	1350.00	1350.00
2	水厂工程				125692.01
2.1	管理房（含内外墙粉刷、门窗更换、屋顶防水等）	m2	36.72	2600.00	95472.00
2.2	C25混凝土场地硬化	m2	135.2	138.03	18661.66
2.3	一体化设备基础				11558.35
2.3.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	5.22	23.10	120.58
2.3.2	土方回填	m3	2.77	11.93	33.05

15

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
2.3.3	C30混凝土基础	m3	5.97	767.75	4583.47
2.3.4	C15混凝土垫层	m3	3.56	731.07	2602.61
2.3.5	模板安拆	m2	9.036	67.03	605.68
2.3.6	钢筋制安	t	0.456	7923.15	3612.96
3	管网工程				679970.35
3.1	管道工程				562398.34
3.1.1	土方工程				75767.32
3.1.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	2046.16	23.10	47266.30
3.1.1.2	土方回填	m3	1623.45	11.93	19367.76
3.1.1.3	细土回填	m3	419.92	21.75	9133.26
3.1.2	混凝土道路破除及恢复				221239.16
3.1.2.1	混凝土道路破除	m3	253.98	139.70	35481.01
3.1.2.2	混凝土路面恢复	m2	1411	131.65	185758.15
3.1.3	管道铺设及管件安装工程				265391.86
3.1.3.1	1.6MPa,De25PE管	m	3780	6.06	22906.80
3.1.3.2	1.6MPa,De32PE管	m	860	9.96	8565.60
3.1.3.3	1.6MPa,De50PE管	m	453	23.83	10794.99
3.1.3.4	1.0MPa,De200PE管	m	600	287.30	172380.00
3.1.3.5	管件（三通、四通、堵头、法兰等）	%	9	206081.79	18547.36
3.1.3.6	管道安装	%	15	214647.39	32197.11
3.2	检修浇筑工程	个	2	185.23	370.46
3.2.1	检修（DN200）				370.46
3.2.1.1	C20混凝土	m3	0.3	743.30	222.99
3.2.1.2	模板安拆	m2	2.2	67.03	147.47
3.3	水表井（含土方开挖及安装）	套	450	154.00	69300.00
3.4	阀门井	个	1	1143.15	1143.15
3.4.1	井体	个	1	889.81	889.81
3.4.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	6.29	23.10	145.30
3.4.1.2	土方回填	m3	5.15	11.93	61.44
3.4.1.3	C20混凝土垫层	m3	0.16	743.30	118.93

16

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
3.4.1.4	M10浆砌砖	m3	0.81	578.17	468.32
3.4.1.5	模板安拆	m2	0.51	67.03	34.19
3.4.1.6	砂浆抹面	m2	2.78	22.17	61.63
3.4.2	盖板	个	1	253.34	253.34
3.4.2.1	C25混凝土盖板	m3	0.16	773.20	123.71
3.4.2.2	钢筋制安	t	0.005	7923.15	39.62
3.4.2.3	砂浆抹面	m2	2.76	22.17	61.19
3.4.2.4	模板安拆	m2	0.43	67.03	28.82
3.5	顶管	m	64	730.60	46758.40
（二）	土店				145088.57
1	管网工程				130460.94
1.1	土方工程				3261.26
1.1.1	土方开挖（机械 土石比1：1）	m3	68.52	33.44	2291.31
1.1.2	土方回填	m3	52.99	11.93	632.17
1.1.3	细土回填	m3	15.53	21.75	337.78
1.2	混凝土道路破除及恢复				77535.63
1.2.1	混凝土道路破除	m3	89.01	139.70	12434.70
1.2.2	混凝土路面恢复	m2	494.5	131.65	65100.93
1.3	管道铺设及管件安装工程				16577.75
1.3.1	1.6MPa,De25PE管	m	877	6.06	5314.62
1.3.2	1.6MPa,De50PE管	m	338	23.83	8054.54
1.3.3	管件（三通、四通、堵头、法兰等）	%	9	13369.16	1203.22
1.3.4	管道安装	%	15	13369.16	2005.37
1.4	水表井（含土方开挖及安装）	套	200	154.00	30800.00
1.5	阀门井	个	2	1143.15	2286.30
1.5.1	井体	个	2	889.81	1779.62
1.5.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	12.58	23.10	290.60
1.5.1.2	土方回填	m3	10.3	11.93	122.88
1.5.1.3	C20混凝土垫层	m3	0.32	743.30	237.86
1.5.1.4	M10浆砌砖	m3	1.62	578.17	936.54
1.5.1.5	模板安拆	m2	1.02	67.03	68.37

17

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
1.5.1.6	砂浆抹面	m2	5.56	22.17	123.27
1.5.2	盖板	个	2	253.34	506.68
1.5.2.1	C25混凝土盖板	m3	0.32	773.20	247.42
1.5.2.2	钢筋制安	t	0.01	7923.15	79.23
1.5.2.3	砂浆抹面	m2	5.52	22.17	122.38
1.5.2.4	模板安拆	m2	0.86	67.03	57.65
2	水厂工程				14627.63
2.1	路面混凝土硬化	m2	111.11	131.65	14627.63
(四)	保民				667070.17
1	管网工程				667070.17
1.1	土方工程				108585.44
1.1.1	土方开挖（开槽机）	m	10060	6.09	61265.40
1.1.2	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	619	23.10	14298.90
1.1.3	土方回填	m3	1808.72	11.93	21578.03
1.1.4	细土回填	m3	526.12	21.75	11443.11
1.2	混凝土道路破除及恢复				119453.30
1.2.1	混凝土道路破除	m3	137.13	139.70	19157.06
1.2.2	混凝土路面恢复	m2	761.84	131.65	100296.24
1.3	管道铺设及管件安装工程				354514.35
1.3.1	1.6MPa,De25PE管	m	3752	6.06	22737.12
1.3.2	1.6MPa,De32PE管	m	4669	9.96	46507.24
1.3.3	1.6MPa,De50PE管	m	1649	23.83	39295.67
1.3.4	1.0MPa,De75PE管	m	3158	40.63	128309.54
1.3.5	1.0MPa,De90PE管	m	493	59.36	29264.48
1.3.6	1.0MPa,De125PE管	m	191	108.82	20784.62
1.3.7	管件（三通、四通、堵头、法兰等）	%	9	285898.67	25730.88
1.3.8	管道安装	%	15	285898.67	42884.80
1.4	阀门井	个	43	1143.14	49155.11
1.4.1	井体	个	43	889.80	38261.49
1.4.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	270.47	23.10	6247.86

18

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
1.4.1.2	土方回填	m3	221.45	11.93	2641.90
1.4.1.3	C20混凝土垫层	m3	6.88	743.30	5113.90
1.4.1.4	M10浆砌砖	m3	34.83	578.17	20137.66
1.4.1.5	模板安拆	m2	21.93	67.03	1469.97
1.4.1.6	砂浆抹面	m2	119.54	22.17	2650.20
1.4.2	盖板	个	43	253.34	10893.62
1.4.2.1	C25混凝土盖板	m3	6.88	773.20	5319.62
1.4.2.2	钢筋制安	t	0.216	7923.15	1703.48
1.4.2.3	砂浆抹面	m2	118.68	22.17	2631.14
1.4.2.4	模板安拆	m2	18.49	67.03	1239.38
1.5	水表井（含土方开挖及安装）	套	164	154.00	25256.00
1.6	管道过桥				10105.97
1.6.1	De90过桥管道（外挂）				10105.97
1.6.1.1	PE配水管De90（含管材及安装）	m	18	48.92	880.56
1.6.1.2	钢管DN125	m	30	123.54	3706.20
1.6.1.3	保温材料（厚80mm）	m2	16.96	91.64	1554.21
1.6.1.4	过桥管道支墩（含等边角钢、螺栓，钢片及安装）	套	13	305.00	3965.00
（五）	部件				111564.57
1	水源工程				23313.60
1.1	输水管				14968.46
1.1.1	土方工程				2557.80
1.1.1.1	土方开挖（开槽机）	m	420	6.09	2557.80
1.1.2	管道铺设				12410.66
1.1.2.1	1.6MPa,De50PE管	m	420	23.83	10008.60
1.1.2.2	管件（三通、四通、堵头、法兰等）	%	9	10008.60	900.77
1.1.2.3	管道安装	%	15	10008.60	1501.29
1.2	阀门井	个	4	1143.14	4572.57
1.2.1	井体	个	4	889.80	3559.21
1.2.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	25.16	23.10	581.20
1.2.1.2	土方回填	m3	20.6	11.93	245.78

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
1.2.1.3	C20混凝土垫层	m3	0.64	743.30	475.71
1.2.1.4	M10浆砌砖	m3	3.24	578.17	1873.27
1.2.1.5	模板安拆	m2	2.04	67.03	136.74
1.2.1.6	砂浆抹面	m2	11.12	22.17	246.53
1.2.2	盖板	个	4	253.34	1013.36
1.2.2.1	C25混凝土盖板	m3	0.64	773.20	494.85
1.2.2.2	钢筋制安	t	0.02	7923.15	158.46
1.2.2.3	砂浆抹面	m2	11.04	22.17	244.76
1.2.2.4	模板安拆	m2	1.72	67.03	115.29
1.3	电缆铺设	m	420	5.77	2422.57
1.3.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	69.3	23.10	1600.83
1.3.2	土方回填	m3	68.88	11.93	821.74
1.4	水源标识牌	块	1	1350.00	1350.00
2	水厂工程				56203.51
2.1	C25土地混凝土硬化	m2	400	131.65	52660.00
2.2	水表井	个	1	1452.21	1452.21
2.2.1	井体	个	1	1131.06	1131.06
2.2.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	7.44	23.10	171.86
2.2.1.2	土方回填	m3	6.05	11.93	72.16
2.2.1.3	C20混凝土垫层	m3	0.22	743.30	163.53
2.2.1.4	M10浆砌砖	m3	1.01	578.17	583.95
2.2.1.5	模板安拆	m2	0.59	67.03	39.55
2.2.1.6	砂浆抹面	m2	4.51	22.17	99.99
2.2.2	盖板	个	1	321.15	321.15
2.2.2.1	C25混凝土盖板	m3	0.16	773.20	123.71
2.2.2.2	钢筋制安	t	0.01	7923.15	79.23
2.2.2.3	砂浆抹面	m2	3.79	22.17	84.02
2.2.2.4	模板安拆	m2	0.51	67.03	34.19
2.3	无塔供水基础				2091.30
2.3.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	3.99	23.10	92.17

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
2.3.2	土方回填	m3	3.05	11.93	36.39
2.3.3	C20混凝土垫层	m3	0.27	743.30	200.69
2.3.4	M10浆砌砖	m3	2.46	578.17	1422.30
2.3.5	砂浆抹面	m2	12.15	22.17	269.37
2.3.6	模板安拆	m2	1.05	67.03	70.38
3	管网工程				32047.46
3.1	管道工程				16647.46
3.1.1	土方工程				3828.76
3.1.1.1	土方开挖（开槽机）	m	409.4	6.09	2493.25
3.1.1.2	土方回填	m3	16.376	11.93	195.37
3.1.1.3	细土回填	m3	52.42	21.75	1140.14
3.1.2	混凝土道路破除及恢复				721.26
3.1.2.1	混凝土道路破除	m3	0.828	139.70	115.67
3.1.2.2	混凝土路面恢复	m2	4.6	131.65	605.59
3.1.3	管道铺设				12097.44
3.1.3.1	1.6MPa,De50PE管	m	409.4	23.83	9756.00
3.1.3.2	管件（三通、四通、堵头、法兰等）	%	9	9756.00	878.04
3.1.3.3	管道安装	%	15	9756.00	1463.40
3.2	水表井（含土方开挖及安装）	套	100	154.00	15400.00
（六）	支点				50320.38
1	管网工程				50320.38
1.1	埋管护砌				7200.38
1.1.1	C30混凝土	m3	4	785.19	3140.76
1.1.2	C15混凝土垫层	m3	1.28	731.07	935.77
1.1.3	级配碎石	m3	3.83	260.66	998.33
1.1.4	模板安拆	m2	31.71	67.03	2125.52
1.2	水表井（含土方开挖及安装）	套	280	154.00	43120.00
（七）	热源				702162.45
1	水源工程				5000.00
1.1	电力入户费用	处	1	5000.00	5000.00
2	管网工程				674357.10
2.1	土方工程				106427.15

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
2.1.1	土方开挖（开槽机）	m	8622.7	6.09	52512.24
2.1.2	土方开挖（人工开挖0.2、机械开挖0.8）	m3	1849.13	4.88	9023.75
2.1.3	土方回填	m3	2706.1	11.93	32283.77
2.1.4	细土回填	m3	579.65	21.75	12607.39
2.2	混凝土道路破除及恢复				71167.24
2.2.1	石方及混凝土开挖（开槽机施二）	m	132.25	38.00	5025.50
2.2.2	混凝土道路破除	m3	71.933	139.70	10048.97
2.2.3	混凝土路面恢复	m2	426.075	131.65	56092.77
2.3	管道铺设及管件安装工程				243232.19
2.3.1	1.6MPa,de25PE管	m	4170	6.06	25270.20
2.3.2	1.6MPa,de32PE管	m	5971.6	9.96	59477.14
2.3.3	1.6MPa,de50PE管	m	3141.8	23.83	74869.09
2.3.4	1.0MPa,de75PE管	m	899.3	40.63	36538.56
2.3.5	管件（三通、四通、堵头、法兰等）	%	9	196154.99	17653.95
2.3.6	管道安装	%	15	196154.99	29423.25
2.4	阀门井	个	118	1143.14	134890.76
2.4.1	井体	个	118	889.80	104996.65
2.4.1.1	土方开挖（其中人二0.3，机械0.7）	m3	742.22	23.10	17145.28
2.4.1.2	土方回填	m3	607.7	11.93	7249.86
2.4.1.3	C20混凝二垫层	m3	18.88	743.30	14033.50
2.4.1.4	M10浆砌砖	m3	95.58	578.17	55261.49
2.4.1.5	模板安拆	m2	60.18	67.03	4033.87
2.4.1.6	砂浆抹面	m2	328.04	22.17	7272.65
2.4.2	盖板	个	118	253.34	29894.11
2.4.2.1	C25混凝二盖板	m3	18.88	773.20	14598.02
2.4.2.2	钢筋制安	t	0.59	7923.15	4674.66
2.4.2.3	砂浆抹面	m2	325.68	22.17	7220.33
2.4.2.4	模板安拆	m2	50.74	67.03	3401.10
2.5	水表井（含土方开挖及安装）	套	612	154.00	94248.00
2.6	管道过桥				11199.11

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
2.6.1	de32过桥管道（外挂）				11199.11
2.6.1.1	PE配水管De32（含管材及安装）	m	41	8.06	330.46
2.6.1.2	钢管DN50	m	41	72.24	2961.84
2.6.1.3	保温材料（50mm厚）	m2	19	62.99	1196.81
2.6.1.4	过桥管道支撑（含等边角钢、螺栓、钢片及安装）	套	22	305.00	6710.00
2.7	管道过桥				2061.82
2.7.1	De50过桥管道（外挂）				2061.82
2.7.1.1	PE配水管De50（含管材及安装）	m	6	16.31	97.86
2.7.1.2	钢管DN65	m	6	82.00	492.00
2.7.1.3	保温材料（50mm厚）	m2	4	62.99	251.96
2.7.1.4	过桥管道支撑（含等边角钢、螺栓、钢片及安装）	套	4	305.00	1220.00
2.8	管道过桥				5397.84
2.8.1	de75过桥管道（外挂）				5397.84
2.8.1.1	PE配水管De75（含管材及安装）	m	12	34.52	414.24
2.8.1.2	钢管DN100	m	12	117.82	1413.84
2.8.1.3	保温材料（厚80mm）	m2	9	91.64	824.76
2.8.1.4	过桥管道支撑（含等边角钢、螺栓、钢片及安装）	套	9	305.00	2745.00
2.9	电缆铺设				5732.99
2.9.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	164	23.10	3788.40
2.9.2	土方回填	m3	163	11.93	1944.59
3	砖墙	m	32	712.67	22805.35
3.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	67	23.10	1547.70
3.2	土方回填	m3	59.168	11.93	705.87
3.3	C25混凝土基础	m3	2.336	755.52	1764.89
3.4	M7.5水泥浆砌砖	m3	14.752	474.72	7003.07
3.5	Φ16管子	m	17.76	63.73	1131.84
3.6	混凝土预制块	m3	0.064	773.20	49.48
3.7	铁艺栏杆	m	32	261.34	8362.88
3.8	外墙涂料	m2	56.192	33.52	1883.56

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
3.9	模板安拆	m2	5.312	67.03	356.06
(八)	刘家畈				805381.68
1	水源工程				728862.83
1.1	水源井（H=30m，D=3m）	座	1	325249.22	325249.22
1.1.1	C25混凝土井壁	m3	77.6	773.20	60000.32
1.1.2	C25混凝土梁	m3	0.39	773.20	301.55
1.1.3	C25混凝土盖板	m3	2.83	773.20	2188.16
1.1.4	钢筋制安	t	18.742	7923.15	148495.68
1.1.5	曲面模板安拆	m2	617.01	133.97	82660.83
1.1.6	模板安拆	m2	10.87	67.03	728.62
1.1.7	爬梯	t	0.091	8874.60	807.59
1.1.8	吊环	kg	0.8	500.00	400.00
1.1.9	DN200管卡	个	11	1111.57	12227.27
1.1.10	栏杆扶手				707.63
1.1.10.1	刷漆	t	0.07	253.23	17.73
1.1.10.2	栏杆铁件	t	0.07	9855.73	689.90
1.1.11	钢板	块	1	301.39	301.39
1.1.11.1	刷漆	t	0.045	253.23	11.40
1.1.11.2	钢板	t	0.045	6444.20	289.99
1.1.12	槽钢	t	1.145	6444.20	7378.61
1.1.13	预埋件	t	0.05	6444.20	322.21
1.1.14	钻孔	m2	15	198.85	2982.75
1.1.15	降水	m2	21.2	80.30	1702.36
1.1.16	反滤层				3016.41
1.1.16.1	人工铺筑砂石垫层 粗沙垫层	m3	2.6	288.46	750.00
1.1.16.2	人工铺筑砂石垫层 碎石垫层	m3	5.58	260.66	1454.48
1.1.16.3	人工铺筑砂石垫层 细沙垫层	m3	3.11	261.07	811.93
1.1.17	不锈钢铁丝网	m2	40	24.12	964.80
1.1.18	井周边黏土	m2	41.75	1.51	63.04
1.2	管道工程				384973.24
1.2.1	土方工程				54145.32
1.2.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m	1270.139	23.10	29340.21

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
1.2.1.2	土方回填	m3	1505.92	11.93	17965.63
1.2.1.3	细土回填	m3	314.459	21.75	6839.48
1.2.2	管道铺设及管件安装工程				329477.92
1.2.2.1	1.0MPa,De160PE管	m	1448	183.50	265708.00
1.2.2.2	管件（三通、四通、堵头、法兰等）	个	9	265708.00	23913.72
1.2.2.3	管道安装	个	15	265708.00	39856.20
1.2.3	水源标识牌	块	1	1350.00	1350.00
1.3	阀门井	个	9	1143.14	10288.28
1.3.1	井体	个	9	889.80	8008.22
1.3.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	56.61	23.10	1307.69
1.3.1.2	土方回填	m3	46.35	11.93	552.96
1.3.1.3	C20混凝土垫层	m3	1.44	743.30	1070.35
1.3.1.4	M10浆砌砖	m3	7.29	578.17	4214.86
1.3.1.5	模板安拆	m2	4.59	67.03	307.67
1.3.1.6	砂浆抹面	m2	25.02	22.17	554.69
1.3.2	盖板	个	9	253.34	2280.06
1.3.2.1	C25混凝土盖板	m3	1.44	773.20	1113.41
1.3.2.2	钢筋制安	t	0.045	7923.15	356.54
1.3.2.3	砂浆抹面	m2	24.84	22.17	550.70
1.3.2.4	模板安拆	m2	3.87	67.03	259.41
1.4	电缆铺设	m	1448	5.77	8352.09
1.4.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	238.92	23.10	5519.05
1.4.2	土方回填	m3	237.472	11.93	2833.04
2	水厂工程				23109.85
2.1	水表井	个	1	1462.21	1462.21
2.1.1	井体	个	1	1131.06	1131.06
2.1.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	7.44	23.10	171.86
2.1.1.2	土方回填	m3	6.05	11.93	72.18
2.1.1.3	C20混凝土垫层	m3	0.22	743.30	163.53
2.1.1.4	M10浆砌砖	m3	1.01	578.17	583.95

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
2.1.1.5	模板安拆	m2	0.59	67.03	39.55
2.1.1.6	砂浆抹面	m2	4.51	22.17	99.99
2.1.2	盖板	个	1	321.15	321.15
2.1.2.1	C25混凝土盖板	m3	0.16	773.20	123.71
2.1.2.2	钢筋制安	t	0.01	7923.15	79.23
2.1.2.3	砂浆抹面	m2	3.79	22.17	84.02
2.1.2.4	模板安拆	m2	0.51	67.03	34.19
2.2	一体化设备顶棚（彩钢瓦）	m2	17.8	266.00	4734.80
2.3	一体化设备基础				11592.90
2.3.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	5.22	23.10	120.58
2.3.2	土方回填	m3	2.765	11.93	32.99
2.3.3	C30混凝土基础	m3	5.97	767.75	4583.47
2.3.4	C15混凝土垫层	m3	3.564	731.07	2605.53
2.3.5	模板安拆	m2	9.036	67.03	605.68
2.3.6	钢筋制安	t	0.46	7923.15	3644.65
2.4	电缆铺设	m	690	5.77	3979.94
2.4.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	113.85	23.10	2629.94
2.4.2	土方回填	m3	113.16	11.93	1350.00
2.5	水厂标识牌	块	1	1350.00	1350.00
3	管网工程				53409.20
3.1	水表井（含土方开挖及安装）	套	195	154.00	30030.00
3.2	顶管	m	32	730.60	23379.20
二	柳林乡				1244387.79
（一）	塘埂				3161.81
1	水源工程				81.81
1.1	人口井清淤（深10m，直径3.0m）	m	10	8.18	81.81
1.1.1	土方开挖（人工）	m3	7.065	11.58	81.81
2	管网工程				3080.00
2.1	水表井（含土方开挖及安装）	套	20	154.00	3080.00
（二）	甘冲				479413.41
1	水源工程（新增水源）				326599.22

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
1.1	水源井(直径3m，深30米)	座	1	325249.22	325249.22
1.1.1	C25混凝土井壁	m3	77.6	773.20	60000.32
1.1.2	C25混凝土梁	m3	0.39	773.20	301.55
1.1.3	C25混凝土盖板	m3	2.83	773.20	2188.16
1.1.4	钢筋制安	t	18.742	7923.15	148495.68
1.1.5	曲面模板安拆	m2	617.01	133.97	82660.83
1.1.6	模板安拆	m2	10.87	67.03	728.62
1.1.7	爬梯	t	0.091	8874.60	807.59
1.1.8	吊环	kg	0.8	500.00	400.00
1.1.9	DN200管卡	个	11	1111.57	12227.27
1.1.10	栏杆扶手				707.63
1.1.10.1	刷漆	t	0.07	253.23	17.73
1.1.10.2	栏杆软件	t	0.07	9855.73	689.90
1.1.11	钢板				301.39
1.1.11.1	刷漆	t	0.045	253.23	11.40
1.1.11.2	钢板	t	0.045	6444.20	289.99
1.1.12	槽钢	t	1.145	6444.20	7378.61
1.1.13	预埋件	t	0.05	6444.20	322.21
1.1.14	粘孔	m2	15	198.85	2982.75
1.1.15	散水	m2	21.2	80.30	1702.36
1.1.16	反滤层				3016.41
1.1.16.1	人工铺筑砂石垫层 粗沙垫层	m3	2.6	288.46	750.00
1.1.16.2	人工铺筑砂石垫层 碎石垫层	m3	5.58	260.86	1454.48
1.1.16.3	人工铺筑砂石垫层 细沙垫层	m3	3.11	261.07	811.93
1.1.17	不锈钢铁丝网	m2	40	24.12	964.80
1.1.18	井周边黏土	m2	41.75	1.51	63.04
1.2	水源标识牌	块	1	1350.00	1350.00
2	水厂工程				49070.64
2.1	一体化设备（石英砂过滤10m3/h）基础				49070.64
2.1.1	C30混凝土基础	m3	1.2	767.75	921.30
2.1.2	模板安拆	m2	2.4	67.03	160.87
2.1.3	钢筋制安	t	0.15	7923.15	1188.47

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
2.1.4	新建设备房	m2	18	2600.00	46800.00
3	管网工程				103743.55
3.1	管道工程				49502.81
3.1.1	土方工程				9460.92
3.1.1.1	土方开挖（开槽机）	m	93	6.09	566.37
3.1.1.2	土方回填	m3	10.75	11.93	128.25
3.1.1.3	细土回填	m3	5.21	21.75	113.32
3.1.1.4	土方开挖（人工）	m3	390.96	11.58	4527.20
3.1.1.5	土方回填（人工）	m3	184.12	11.93	2196.55
3.1.1.6	细土回填（人工）	m3	88.7	21.75	1929.23
3.1.2	管道铺设及管件安装工程				40041.89
3.1.2.1	1.0MPa,de90PE管	m	544	59.36	32291.84
3.1.2.2	1.0MPa,de90PE管安装	%	15	32291.84	4843.78
3.1.2.3	管件（三通、四通、堵头、法兰等）	%	9	32291.84	2906.27
3.2	阀门井	个	7	1143.14	8001.99
3.2.1	井体	个	7	889.80	6228.62
3.2.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	44.03	23.10	1017.09
3.2.1.2	土方回填	m3	36.05	11.93	430.08
3.2.1.3	C20混凝土垫层	m3	1.12	743.30	832.50
3.2.1.4	M10浆砌砖	m3	5.67	578.17	3278.22
3.2.1.5	模板安拆	m2	3.57	67.03	239.30
3.2.1.6	砂浆抹面	m2	19.46	22.17	431.43
3.2.2	盖板	个	7	253.34	1773.37
3.2.2.1	C25混凝土盖板	m3	1.12	773.20	865.98
3.2.2.2	钢筋制安	t	0.035	7923.15	277.31
3.2.2.3	砂浆抹面	m2	19.32	22.17	428.32
3.2.2.4	模板安拆	m2	3.01	67.03	201.76
3.3	电缆铺设				3118.75
3.3.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	89.216	23.10	2060.89
3.3.2	土方回填	m3	88.672	11.93	1057.86

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
3.4	水表井（含土方开挖及安装）	套	280	154.00	43120.00
（三）	拼约台				443683.31
1	水源工程				400563.31
1.1	水源井（H=30m，D=3m）	座	1	325249.22	325249.22
1.1.1	C25混凝土井壁	m3	77.6	773.20	60000.32
1.1.2	C25混凝土梁	m3	0.39	773.20	301.55
1.1.3	C25混凝土盖板	m3	2.83	773.20	2188.16
1.1.4	钢面制安	t	18.742	7923.15	148496.68
1.1.5	曲面模板安拆	m2	617.01	133.97	82660.83
1.1.6	模板安拆	m2	10.87	67.03	728.62
1.1.7	爬梯	t	0.091	8874.60	807.59
1.1.8	吊环	kg	0.8	500.00	400.00
1.1.9	DN200管卡	个	11	1111.57	12227.27
1.1.10	栏杆扶手				707.63
1.1.10.1	刷漆	t	0.07	253.23	17.73
1.1.10.2	栏杆铁件	t	0.07	9855.73	689.90
1.1.11	钢板	块	1	301.39	301.39
1.1.11.1	刷漆	t	0.045	253.23	11.40
1.1.11.2	钢板	t	0.045	6444.20	289.99
1.1.12	槽钢	t	1.145	6444.20	7378.61
1.1.13	预埋件	t	0.05	6444.20	322.21
1.1.14	钻孔	m2	15	198.85	2982.75
1.1.15	降水	m2	21.2	80.30	1702.36
1.1.16	反滤层				3016.41
1.1.16.1	人工铺筑砂石垫层 粗沙垫层	m3	2.6	288.46	750.00
1.1.16.2	人工铺筑砂石垫层 碎石垫层	m3	5.58	260.66	1454.48
1.1.16.3	人工铺筑砂石垫层 细沙垫层	m3	3.11	261.07	811.93
1.1.17	不锈钢铁丝网	m2	40	24.12	964.80
1.1.18	井周边基土	m2	41.75	1.51	63.04
1.2	管道工程				64460.25
1.2.1	管道铺设及管件安装工程				59200.08
1.2.1.1	1.0MPa,de110PE管	m	545	87.60	47742.00

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
1.2.1.2	1.0MPa,de[:0PE管安装	%	15	47742.00	7161.30
1.2.1.3	管件（三通、四通、堵头、法兰等）	%	9	47742.00	4296.78
1.2.2	土方工程				5269.17
1.2.2.1	土方开挖（开槽机）	m	483	6.09	2941.47
1.2.2.2	土方回填	m3	52.4	11.93	625.13
1.2.2.3	细土回填	m3	30.91	21.75	672.29
1.2.2.4	土方开挖（人工）	m3	40	11.58	463.20
1.2.2.5	土方回填（人工）	m3	25.31	11.93	301.95
1.2.2.6	细土回填（人工）	m3	12.19	21.75	265.13
1.3	电缆土方开挖及回填				349.71
1.3.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	10.004	23.10	231.09
1.3.2	土方回填	m3	9.945	11.93	118.62
1.4	阀门井	个	8	1143.14	9145.13
1.4.1	井体	个	8	889.80	7118.41
1.4.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	50.32	23.10	1162.39
1.4.1.2	土方回填	m3	41.2	11.93	491.52
1.4.1.3	C20混凝土垫层	m3	1.28	743.30	951.42
1.4.1.4	M10浆砌砖	m3	6.48	578.17	3746.54
1.4.1.5	模板安拆	m2	4.08	67.03	273.48
1.4.1.6	砂浆抹面	m2	22.24	22.17	493.06
1.4.2	盖板	个	8	253.34	2026.72
1.4.2.1	C25混凝土盖板	m3	1.28	773.20	989.70
1.4.2.2	钢筋制安	t	0.04	7923.15	316.93
1.4.2.3	砂浆抹面	m2	22.08	22.17	489.51
1.4.2.4	模板安拆	m2	3.44	67.03	230.58
1.5	水源标识牌	块	1	1350.00	1350.00
2	管网工程				43120.00
2.1	水表井（含土方开挖及安装）	套	280	154.00	43120.00
(四)	李店				303653.26
1	管网工程				303653.26

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
1.1	管道工程				251143.50
1.1.1	土方工程				46202.42
1.1.1.1	土方开挖（开槽机）	m	1163	6.09	7082.67
1.1.1.2	土方开挖（人工开挖0.2，机械开挖0.8）	m3	1995.47	4.88	9737.89
1.1.1.3	土方回填	m3	1854.42	11.93	22123.23
1.1.1.4	细土回填	m3	333.73	21.75	7258.63
1.1.2	混凝土道路破除及恢复				128503.40
1.1.2.1	石方及混凝土开挖（开槽机施二）	m	946.46	38.00	35965.10
1.1.2.2	混凝土道路破除	m3	77.625	139.70	10844.21
1.1.2.3	混凝土路面恢复	m2	620.54	131.65	81694.09
1.1.3	管道铺设及管件安装工程				76437.68
1.1.3.1	1.6MPa,de25PE管	m	4500	6.06	27270.00
1.1.3.2	1.6MPa,de32PE管	m	220	9.96	2191.20
1.1.3.3	1.6MPa,de50PE管	m	365	23.83	8697.95
1.1.3.4	1.0MPa,de75PE管	m	578	40.63	23484.14
1.1.3.5	管件（三通、四通、堵头、法兰等）	%	9	61643.29	9547.90
1.1.3.6	管道安装	%	15	61643.29	9246.49
1.2	阀门井	个	13	1143.14	14860.84
1.2.1	井体	个	13	889.80	11567.42
1.2.1.1	土方开挖（其中人二0.3，机械0.7）	m3	81.77	23.10	1888.89
1.2.1.2	土方回填	m3	66.95	11.93	798.71
1.2.1.3	C20混凝土垫层	m3	2.08	743.30	1546.06
1.2.1.4	M10浆砌砖	m3	10.53	578.17	6088.13
1.2.1.5	模板安拆	m2	6.63	67.03	444.41
1.2.1.6	砂浆抹面	m2	36.14	22.17	801.22
1.2.2	盖板	个	13	253.34	3293.42
1.2.2.1	C25混凝土盖板	m3	2.08	773.20	1608.26
1.2.2.2	钢筋制安	t	0.065	7923.15	515.00
1.2.2.3	砂浆抹面	m2	35.88	22.17	795.46
1.2.2.4	模板安拆	m2	5.59	67.03	374.70

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
1.3	水表井（含土方开挖及安装）	套	150	154.00	23100.00
1.4	De50过桥管道（外挂）				14548.92
1.4.1	PE配水管De50（含管材及安装）	m	65	16.31	1060.15
1.4.2	钢管DN65	m	65	82.00	5330.00
1.4.3	保温材料（50mm厚）	m2	23	62.99	1448.77
1.4.4	过桥管道支撑（含等边角钢、螺栓、钢片及安装）	套	22	305.00	6710.00
（五）	杨堰				14476.00
1	管网工程				14476.00
1.1	水表井（含土方开挖及安装）	套	94	154.00	14476.00
四	吴家店镇				2242305.82
（一）	杨河村马庄沟水库				120946.79
1	水厂工程				99886.96
1.1	设备				31780.91
1.1.1	一体化基础顶棚（彩钢瓦）	m2	23.76	266.00	6320.16
1.1.2	一体化设备基础				11590.31
1.1.2.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	5.22	23.10	120.58
1.1.2.2	土方回填	m3	2.77	11.93	33.05
1.1.2.3	C30混凝土基础	m3	5.97	767.75	4583.47
1.1.2.4	C15混凝土垫层	m3	3.56	731.07	2602.61
1.1.2.5	模板安拆	m2	9.04	67.03	605.95
1.1.2.6	钢筋制安	t	0.46	7923.16	3644.65
1.1.3	无塔供水基础				5870.40
1.1.3.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	9.91	23.10	228.92
1.1.3.2	土方回填	m3	7.3	11.93	87.09
1.1.3.3	C20混凝土垫层	m3	0.75	743.30	557.48
1.1.3.4	M10浆砌砖	m3	7.2	578.17	4162.82
1.1.3.5	砂浆抹面	m2	29.58	22.17	655.79
1.1.3.6	模板安拆	m2	2.66	67.03	178.30
1.1.4	水箱基础				8000.04
1.1.4.1	C30混凝土基础	m3	2.58	767.75	1980.80

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
1.1.4.2	C15混凝土垫层	m3	2.91	731.07	2127.41
1.1.4.3	模板安拆	m2	13.99	67.03	937.75
1.1.4.4	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	4.38	23.10	101.18
1.1.4.5	土方回填	m3	1.47	11.93	17.54
1.1.4.6	槽钢长度	m	44	64.44	2835.36
1.2	输水管				5670.35
1.2.1	土方工程				312.01
1.2.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	8.08	23.10	186.65
1.2.1.2	土方回填	m3	5.13	11.93	61.20
1.2.1.3	细土回填	m3	2.95	21.75	64.16
1.2.2	管道铺设及管件安装工程				5358.34
1.2.2.1	1.0MPa,De20PE管	m	22	87.60	1927.20
1.2.2.2	1.0MPa,De25PE管	m	22	108.82	2394.04
1.2.2.3	管件（三通，四通、堵头、法兰等）	%	9	4321.24	388.91
1.2.2.4	管道安装	%	15	4321.24	648.19
1.3	混凝土道路破除及恢复				3449.51
1.3.1	混凝土道路破除	m3	3.96	139.70	553.21
1.3.2	混凝土路面恢复	m2	22	131.65	2896.30
1.4	阀门井	个	5	1143.14	5715.72
1.4.1	井体	个	5	889.80	4449.02
1.4.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	31.45	23.10	726.50
1.4.1.2	土方回填	m3	25.75	11.93	307.20
1.4.1.3	C20混凝土垫层	m3	0.8	743.30	594.64
1.4.1.4	M10浆砌砖	m3	4.05	578.17	2341.59
1.4.1.5	模板安拆	m2	2.55	67.03	170.93
1.4.1.6	砂浆抹面	m2	13.9	22.17	308.16
1.4.2	盖板	个	5	253.34	1266.70
1.4.2.1	C25混凝土盖板	m3	0.8	773.20	618.56
1.4.2.2	钢筋制安	t	0.025	7923.15	198.08
1.4.2.3	砂浆抹面	m2	13.8	22.17	305.95

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
1.4.2.4	模板安拆	m2	2.15	67.03	144.11
1.5	水表井	个	1	1452.21	1452.21
1.5.1	井体	个	1	1131.06	1131.06
1.5.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	7.44	23.10	171.86
1.5.1.2	土方回填	m3	6.05	11.93	72.18
1.5.1.3	C20混凝土垫层	m3	0.22	740.30	163.53
1.5.1.4	M10浆砌砖	m3	1.01	978.17	983.95
1.5.1.5	模板安拆	m2	0.59	67.03	39.55
1.5.1.6	砂浆抹面	m2	4.51	22.17	99.99
1.5.2	盖板	个	1	321.15	321.15
1.5.2.1	C25混凝土盖板	m3	0.16	773.20	123.71
1.5.2.2	钢筋制安	t	0.01	7923.16	79.23
1.5.2.3	砂浆抹面	m2	3.79	22.17	84.02
1.5.2.4	模板安拆	m2	0.51	67.03	34.19
1.6	电缆铺设	m	200	5.77	1153.60
1.6.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	33	23.10	762.30
1.6.2	土方回填	m3	32.8	11.93	391.30
1.7	水厂硬化	m2	81	131.65	10663.65
2	管网工程				61060.84
2.1	管道铺设				3650.05
2.1.1	土方工程				3650.05
2.1.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	97.75	23.10	2258.03
2.1.1.2	土方回填	m3	74.75	11.93	891.77
2.1.1.3	细土回填	m3	23	21.75	500.25
2.2	管道铺设及管件安装工程				16990.79
2.2.1	1.6MPa, De50PE管	m	575	23.83	13702.25
2.2.2	管件（三通、四通、堵头、法兰等）	%	9	13702.25	1233.20
2.2.3	管道安装	%	15	13702.25	2055.34
2.3	水表井（含土方开挖及安装）	座	230	154.00	35420.00
2.4	电力入户费用	处	1	5000.00	5000.00

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
(二)	杨河村河塘				81968.89
1	水源工程				24407.21
1.1	输水管				19030.05
1.1.1	土方工程				4255.45
1.1.1.1	土方开挖（开槽机）	m	500	6.09	3045.00
1.1.1.2	土方回填	m3	65	11.93	775.45
1.1.1.3	细土回填	m3	20	21.75	435.00
1.1.2	管道铺设				14774.60
1.1.2.1	1.6MPa, De50PE管	m	500	23.83	11915.00
1.1.2.2	管件（三通、四通、堵头、法兰等）	t	9	11915.00	1072.35
1.1.2.3	管道安装	t	15	11915.00	1787.25
1.2	电缆铺设	m	500	5.77	2884.01
1.2.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	82.5	23.10	1905.75
1.2.2	土方回填	m3	82	11.93	978.26
1.3	水源标识牌	块	1	1350.00	1350.00
1.4	阀门井	个	1	1143.15	1143.15
1.4.1	井体	个	1	889.81	889.81
1.4.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	6.29	23.10	145.30
1.4.1.2	土方回填	m3	5.15	11.93	61.44
1.4.1.3	C20混凝土垫层	m3	0.16	743.30	118.93
1.4.1.4	M10浆砌砖	m3	0.81	578.17	468.32
1.4.1.5	模板安拆	m2	0.51	67.03	34.19
1.4.1.6	砂浆抹面	m2	2.78	22.17	61.63
1.4.2	盖板	个	1	253.34	253.34
1.4.2.1	C25混凝土盖板	m3	0.16	773.20	123.71
1.4.2.2	钢筋制安	t	0.005	7923.15	39.62
1.4.2.3	砂浆抹面	m2	2.76	22.17	61.19
1.4.2.4	模板安拆	m2	0.43	67.03	28.82
2	水厂工程				26254.07
2.1	水表井	个	1	1452.21	1452.21

35

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
2.1.1	井体	个	1	1131.06	1131.06
2.1.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	7.44	23.10	171.86
2.1.1.2	土方回填	m3	6.05	11.93	72.18
2.1.1.3	C20混凝土垫层	m3	0.22	743.30	163.53
2.1.1.4	M10浆砌砖	m3	1.01	578.17	583.95
2.1.1.5	模板安拆	m2	0.59	67.03	39.55
2.1.1.6	砂浆抹面	m2	4.51	22.17	99.99
2.1.2	盖板	个	1	321.15	321.15
2.1.2.1	C25混凝土盖板	m3	0.16	773.20	123.71
2.1.2.2	钢筋制安	t	0.01	7923.15	79.23
2.1.2.3	砂浆抹面	m2	3.79	22.17	84.02
2.1.2.4	模板安拆	m2	0.51	67.03	34.19
2.2	一体化设备顶棚（彩钢瓦）	m2	17.8	266.00	4734.80
2.3	一体化设备基础				8629.02
2.3.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	4.11	23.10	94.94
2.3.2	土方回填	m3	2.38	11.93	28.39
2.3.3	C30混凝土基础	m3	4.35	767.75	3339.71
2.3.4	C15混凝土垫层	m3	2.67	731.07	1951.96
2.3.5	模板安拆	m2	7.76	67.03	520.15
2.3.6	钢筋制安	t	0.34	7923.15	2693.87
2.4	水箱基础				8000.04
2.4.1	C30混凝土基础	m3	2.58	767.75	1980.80
2.4.2	C15混凝土垫层	m3	2.91	731.07	2127.41
2.4.3	模板安拆	m2	13.99	67.03	937.75
2.4.4	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	4.38	23.10	101.18
2.4.5	土方回填	m3	1.47	11.93	17.54
2.4.6	槽钢长度	m	44	64.44	2835.36
2.5	无塔供水基础				2088.00
2.5.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	3.99	23.10	92.17
2.5.2	土方回填	m3	3.05	11.93	36.39

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
2.5.3	C15混凝土垫层	m3	0.27	731.07	197.39
2.5.4	M10浆砌砖	m3	2.46	578.17	1422.30
2.5.5	砂浆抹面	m2	12.15	22.17	269.37
2.5.6	模板支拆	m2	1.05	67.03	70.38
2.6	水厂标识牌	块	1	1350.00	1350.00
3	管网工程				31307.61
3.1	管道工程				12932.00
3.1.1	土方工程				1898.61
3.1.1.1	土方开挖（开槽机）	m	219	6.09	1333.71
3.1.1.2	土方回填	m3	27.38	11.93	326.64
3.1.1.3	细土回填	m3	10.95	21.75	238.16
3.1.2	管道铺设及管件安装工程				11033.49
3.1.2.1	1.0MPa,De75PE管	m	219	40.63	8897.97
3.1.2.2	管件（三通、四通、堵头、法兰等）	%	9	8897.97	800.82
3.1.2.3	管道安装	%	15	8897.97	1334.70
3.2	水表井（含土方开挖及安装）	座	70	154.00	10780.00
3.3	电缆铺设	m	450	5.77	2595.61
3.3.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	74.25	23.10	1715.18
3.3.2	土方回填	m3	73.8	11.93	880.43
3.4	电力入户费用	处	1	5000.00	5000.00
（二）	天子洼水厂				1997809.42
1	水厂工程				8688.90
1.1	水厂硬化	m2	66	131.65	8688.90
2	管网工程				1989120.52
2.1	管道工程				1760520.52
2.1.1	土方工程				231786.61
2.1.1.1	土方开挖（开槽机）	m	18500	6.09	112665.00
2.1.1.2	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	1965.15	23.10	45394.97
2.1.1.3	土方回填	m3	4169.62	11.93	49743.57
2.1.1.4	细土回填	m3	1102.67	21.75	23983.07

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
2.1.2	混凝土道路破除及恢复				933720.18
2.1.2.1	混凝土道路破除	m3	1071.9	139.70	149744.43
2.1.2.2	混凝土路面恢复	m2	5955	131.65	783975.75
2.1.3	管道铺设及管件安装工程				585013.73
2.1.3.1	1.6MPa，De25PE管	m	11910	6.06	72174.60
2.1.3.2	1.6MPa，De32PE管	m	7523	9.96	74929.08
2.1.3.3	1.6MPa，De50PE管	m	10977	23.83	261581.91
2.1.3.4	1.0MPa，De90PE管	m	1063	59.36	63099.68
2.1.3.5	管件（三通、四通、堵头、法兰等）	套	9	471785.27	42460.67
2.1.3.6	管道安装	套	15	471785.27	70767.79
2.2	水表井（含土方开挖及安装）	座	900	154.00	138600.00
（四）	洞头				125083.46
1	三塘				71981.05
1.1	水源工程				37383.03
1.1.1	旧井拆除（3*3*2）	m3	2.32	63.05	146.28
1.1.2	集水窨（4*4*3）	座	1	33600.00	33600.00
1.1.3	水源标识牌	块	1	1350.00	1350.00
1.1.4	电缆铺设	m	200	5.77	1153.60
1.1.4.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	33	23.10	762.30
1.1.4.2	土方回填	m3	32.8	11.93	391.30
1.1.5	阀门井	个	1	1143.16	1143.16
1.1.5.1	井体	个	1	889.81	889.81
1.1.5.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	6.29	23.10	145.30
1.1.5.1.2	土方回填	m3	5.15	11.93	61.44
1.1.5.1.3	C20混凝土垫层	m3	0.16	743.30	118.93
1.1.5.1.4	M10浆砌砖	m3	0.81	578.17	468.32
1.1.5.1.5	模板安拆	m2	0.51	67.03	34.19
1.1.5.1.6	砂浆抹面	m2	2.78	22.17	61.63
1.1.5.2	盖板	个	1	253.34	253.34
1.1.5.2.1	C25混凝土盖板	m3	0.16	773.20	123.71

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
1.1.5.2.2	钢筋制安	t	0.005	7923.15	39.62
1.1.5.2.3	砂浆抹面	m2	2.76	22.17	61.19
1.1.5.2.4	模板安拆	m2	0.43	67.03	28.82
1.2	水厂工程				30738.02
1.2.1	一体化设备顶棚（彩钢瓦）	m2	17.784	266.00	4730.54
1.2.2	一体化设备基础				8618.77
1.2.2.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	4.111	23.10	94.96
1.2.2.2	土方回填	m3	2.381	11.93	28.41
1.2.2.3	C30混凝土基础	m3	4.349	767.75	3338.94
1.2.2.4	C15混凝土垫层	m3	2.668	731.07	1950.49
1.2.2.5	模板安拆	m2	7.758	67.03	520.02
1.2.2.6	钢筋制安	t	0.339	7923.15	2685.95
1.2.3	水箱基础				2570.59
1.2.3.1	C30混凝土基础	m3	0.83	767.75	637.23
1.2.3.2	C15混凝土垫层	m3	0.86	731.07	628.72
1.2.3.3	模板安拆	m2	5.25	67.03	351.91
1.2.3.4	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	1.74	23.10	40.19
1.2.3.5	土方回填	m3	0.87	11.93	10.38
1.2.3.6	槽钢长度	m	14	64.44	902.16
1.2.4	无塔供水基础				4568.20
1.2.4.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	8.4	23.10	194.04
1.2.4.2	土方回填	m3	5.4	11.93	64.42
1.2.4.3	C15混凝土垫层	m3	5.4	731.07	3947.78
1.2.4.4	模板安拆	m2	5.4	67.03	361.96
1.2.5	水厂标识牌	块	1	1350.00	1350.00
1.2.6	电缆铺设	m	150	5.77	865.21
1.2.6.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	24.75	23.10	571.73
1.2.6.2	土方回填	m3	24.6	11.93	293.48
1.2.7	水表井	个	1	1452.21	1452.21
1.2.7.1	井体	个	1	1131.06	1131.06

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
1.2.7.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	7.44	23.10	171.86
1.2.7.1.2	土方回填	m3	6.05	11.93	72.18
1.2.7.1.3	C20混凝土垫层	m3	0.22	743.30	163.53
1.2.7.1.4	M10浆砌砖	m3	1.01	578.17	583.95
1.2.7.1.5	模板安拆	m2	0.59	67.03	39.55
1.2.7.1.6	砂浆抹面	m2	4.51	22.17	99.99
1.2.7.2	盖板	个	1	321.15	321.15
1.2.7.2.1	C25混凝土盖板	m3	0.16	773.20	123.71
1.2.7.2.2	钢筋制安	t	0.01	7923.15	79.23
1.2.7.2.3	砂浆抹面	m2	3.79	22.17	84.02
1.2.7.2.4	模板安拆	m2	0.51	67.03	34.19
1.2.8	道路硬化	m2	50	131.65	6582.50
1.3	管网工程				3850.00
1.3.1	水表井（含土方开挖及安装）	套	25	154.00	3850.00
2	大岭				53102.41
2.1	水源工程				18900.00
2.1.1	原有集水窖加深	m3	27	700.00	18900.00
2.2	水厂工程				26502.41
2.2.1	一体化设备顶棚（彩钢瓦）	m2	17.784	266.00	4730.54
2.2.2	一体化设备基础				8618.77
2.2.2.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	4.111	23.10	94.96
2.2.2.2	土方回填	m3	2.381	11.93	28.41
2.2.2.3	C30混凝土基础	m3	4.349	767.75	3338.94
2.2.2.4	C15混凝土垫层	m3	2.668	731.07	1950.49
2.2.2.5	模板安拆	m2	7.758	67.03	520.02
2.2.2.6	钢筋制安	t	0.339	7923.15	2685.95
2.2.3	水箱基础				4917.48
2.2.3.1	C30混凝土基础	m3	1.58	767.75	1213.05
2.2.3.2	C15混凝土垫层	m3	1.74	731.07	1272.06
2.2.3.3	模板安拆	m2	9.12	67.03	611.31

40

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
2.2.3.4	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	2.91	23.10	67.22
2.2.3.5	土方回填	m3	1.17	11.93	13.96
2.2.3.6	槽钢长度	m	27	64.44	1739.88
2.2.4	无塔供水基础				4568.20
2.2.4.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	8.4	23.10	194.04
2.2.4.2	土方回填	m3	5.4	11.93	64.42
2.2.4.3	C15混凝土垫层	m3	5.4	731.07	3947.78
2.2.4.4	模板安拆	m2	5.4	67.03	361.96
2.2.5	水厂标识牌	块	1	1350.00	1350.00
2.2.6	电缆铺设	m	150	5.77	865.21
2.2.6.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	24.75	23.10	571.73
2.2.6.2	土方回填	m3	24.6	11.93	293.48
2.2.7	水表井	个	1	1452.21	1452.21
2.2.7.1	井体	个	1	1131.06	1131.06
2.2.7.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	7.44	23.10	171.86
2.2.7.1.2	土方回填	m3	6.05	11.93	72.18
2.2.7.1.3	C20混凝土垫层	m3	0.22	743.30	163.53
2.2.7.1.4	M10浆砌砖	m3	1.01	578.17	583.95
2.2.7.1.5	模板安拆	m2	0.59	67.03	39.55
2.2.7.1.6	砂浆抹面	m2	4.51	22.17	99.99
2.2.7.2	盖板	个	1	321.15	321.15
2.2.7.2.1	C25混凝土盖板	m3	0.16	773.20	123.71
2.2.7.2.2	钢筋制安	t	0.01	7923.15	79.23
2.2.7.2.3	砂浆抹面	m2	3.79	22.17	84.02
2.2.7.2.4	模板安拆	m2	0.51	67.03	34.19
2.3	管网工程				7700.00
2.3.1	水表井（含土方开挖及安装）	套	50	154.00	7700.00
（五）	引庙				16497.26
1	水厂工程				13417.26

41

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
1.1	一体化水处理设备（絮凝沉淀过滤）基础				13417.26
1.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	4.11	23.10	94.94
1.1.2	土方回填	m3	2.4	11.93	28.63
1.1.3	C30混凝土基础	m3	4.35	767.75	3339.71
1.1.4	C15混凝土垫层	m3	2.67	731.07	1951.96
1.1.5	模板安拆	m3	7.76	67.03	520.15
1.1.6	钢筋制安	t	0.34	7923.15	2693.87
1.1.7	一体化设备基础面铺（彩钢瓦）	m2	18	266.00	4788.00
2	管网工程				3080.00
2.1	水表井（含土方开挖及安装）	套	20	154.00	3080.00
五	十三里桥乡				4399378.22
（一）	学堂水厂				3962292.42
1	水厂工程				41336.00
1.1	水表井	个	1	1452.21	1452.21
1.1.1	井体	个	1	1131.06	1131.06
1.1.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	7.44	23.10	171.86
1.1.1.2	土方回填	m3	6.05	11.93	72.18
1.1.1.3	C20混凝土垫层	m3	0.22	748.30	163.53
1.1.1.4	M10浆砌砖	m3	1.01	578.17	583.95
1.1.1.5	模板安拆	m2	0.59	67.03	39.55
1.1.1.6	砂浆抹面	m2	4.51	22.17	99.99
1.1.2	盖板	个	1	321.15	321.15
1.1.2.1	C25混凝土盖板	m3	0.16	773.20	123.71
1.1.2.2	钢筋制安	t	0.01	7923.15	79.23
1.1.2.3	砂浆抹面	m2	3.79	22.17	84.02
1.1.2.4	模板安拆	m2	0.51	67.03	34.19
1.2	电缆铺设	m	200	5.77	1153.60
1.2.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	33	23.10	762.30
1.2.2	土方回填	m3	32.8	11.93	391.30
1.3	一体化设备基础				38730.19

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
1.3.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	10.05	23.10	232.16
1.3.2	土方回填	m3	3.93	11.93	46.88
1.3.3	C30混凝土基础	m3	13.9	767.75	10594.95
1.3.4	C15混凝土垫层	m3	7.74	731.07	5658.48
1.3.5	模板安拆	m2	12.93	67.03	866.70
1.3.6	钢筋制安	t	0.96	7923.15	7606.22
1.3.7	一体化处理设备雨棚（彩钢瓦）	m2	51.597	266.00	13724.80
2	管网工程				3940956.42
2.1	管道工程				3379664.08
2.1.1	土方工程				335867.61
2.1.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	3638.41	23.10	84047.27
2.1.1.2	土方开挖（开槽机）	m	23303.88	6.09	141920.63
2.1.1.3	土方回填	m3	5237.12	11.93	62478.84
2.1.1.4	细土回填	m3	2180.27	21.75	47420.87
2.1.2	混凝土道路破除及恢复				144213.12
2.1.2.1	混凝土道路破除	m3	165.555	139.70	23128.03
2.1.2.2	混凝土路面恢复	m2	919.75	131.65	121085.09
2.1.3	管道铺设及管件安装工程				2899583.35
2.1.3.1	1.6MPa,de25PE管	m	2190	6.06	13271.40
2.1.3.2	1.6MPa,De32PE管	m	5730	9.96	57070.80
2.1.3.3	1.6MPa,De50PE管	m	4475.662	23.83	106655.03
2.1.3.4	1.0MPa,De75PE管	m	4704.443	40.63	191141.52
2.1.3.5	1.0MPa，De90PE管	m	1582.067	59.36	93911.47
2.1.3.6	1.0MPa,De110PE管	m	4441.76	87.60	389098.18
2.1.3.7	1.0MPa,De125PE管	m	5593.948	108.82	608386.34
2.1.3.8	1.0MPa,De160PE管	m	2737.575	183.50	502345.01
2.1.3.9	1.0MPa,De200PE管	m	1306.975	287.30	375493.92
2.1.3.10	管件（三通、四通、堵头、法兰等）	%	9	2338373.67	210453.63
2.1.3.11	管道安装	%	15	2338373.67	350756.05
2.2	检修	个	25	185.23	4630.71

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
2.2.1	C20混凝土	m3	3.75	743.30	2787.38
2.2.2	模板安拆	m2	27.5	67.03	1843.33
2.3	阀门井	个	82	1143.14	93737.63
2.3.1	井体	个	82	889.80	72963.77
2.3.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	515.78	23.10	11914.52
2.3.1.2	土方回填	m3	422.3	11.93	5038.04
2.3.1.3	C20混凝土垫层	m3	13.12	743.30	9752.10
2.3.1.4	M10浆砌砖	m3	66.42	578.17	38402.05
2.3.1.5	模板安拆	m2	41.82	67.03	2803.19
2.3.1.6	砂浆抹面	m2	227.96	22.17	5053.87
2.3.2	盖板	个	82	253.34	20773.86
2.3.2.1	C25混凝土盖板	m3	13.12	773.20	10144.38
2.3.2.2	钢筋制安	t	0.41	7923.15	3248.49
2.3.2.3	砂浆抹面	m2	226.32	22.17	5017.51
2.3.2.4	模板安拆	m2	35.26	67.03	2363.48
2.4	水表井（含土方开挖及安装）	套	3008	154.00	463924.00
（二）	小庙				316061.80
1	管网工程				316061.80
1.1	管道工程				143719.01
1.1.1	土方工程				55721.55
1.1.1.1	土方开挖（开槽机）	m	5647.65	6.09	34394.19
1.1.1.2	土方开挖（人工开挖0.2、机械开挖0.8）	m3	383.81	4.88	1872.99
1.1.1.3	土方回填	m3	995.22	11.93	11872.97
1.1.1.4	细土回填	m3	348.57	21.75	7581.40
1.1.2	混凝土道路破除及恢复				87997.46
1.1.2.1	石方及混凝土开挖（开槽机施工）	m	1031.55	38.00	39198.90
1.1.2.2	混凝土道路破除	m3	24.84	139.70	3470.15
1.1.2.3	混凝土路面恢复	m2	344.31	131.65	45328.41
1.2	阀门井	个	83	1143.14	94880.79
1.2.1	井体	个	83	889.80	73853.58

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
1.2.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	522.07	23.10	12059.82
1.2.1.2	土方回填	m3	427.45	11.93	5099.48
1.2.1.3	C20混凝土垫层	m3	13.28	743.30	9871.02
1.2.1.4	M10浆砌砖	m3	67.23	578.17	38870.37
1.2.1.5	模板安拆	m2	42.33	67.03	2837.38
1.2.1.6	砂浆抹面	m2	230.74	22.17	5115.51
1.2.2	盖板	个	83	253.34	21027.21
1.2.2.1	C25混凝土盖板	m3	13.28	773.20	10268.10
1.2.2.2	钢筋制安	t	0.415	7923.15	3288.11
1.2.2.3	砂浆抹面	m2	229.08	22.17	5078.70
1.2.2.4	模板安拆	m2	35.69	67.03	2392.30
1.3	水表井（含土方开挖及安装）	座	503	154.00	77462.00
(三)	姜庙				97020.00
1	管网工程				97020.00
1.1	水表井（含土方开挖及安装）	座	630	154.00	97020.00
(四)	汤庙				4004.00
1	管网工程				4004.00
1.1	水表井（含土方开挖及安装）	座	26	154.00	4004.00
六	蓝家河镇				4103833.96
(一)	楼顺				58026.65
1	水厂工程				14906.65
1.1	台阶	个	8	217.71	1741.65
1.1.1	C20钢筋混凝土	m3	2.288	761.21	1741.65
1.2	门口硬化			1693.69	13165.00
1.2.1	混凝土路面恢复	m2	100	131.65	13165.00
2	管网工程				43120.00
2.1	水表井（含土方开挖及安装）	套	280	154.00	43120.00
(二)	楼房				314180.39
1	水源工程				27417.85
1.1	输水管				1470.16
1.1.1	土方工程				1470.16

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
1.1.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	39.6	23.10	914.76
1.1.1.2	土方回填	m3	22.8	11.93	272.00
1.1.1.3	细土回填	m3	13.03	21.75	283.40
1.2	管道铺设及管件安装工程				21375.12
1.2.1	1.0MPa,De200PE管	m	60	287.30	17238.00
1.2.2	管件（三通、四通、堵头、法兰等）	%	9	17238.00	1551.42
1.2.3	管道安装	%	15	17238.00	2585.70
1.3	闸门井	个	4	1143.14	4572.57
1.3.1	井体	个	4	889.80	3559.21
1.3.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	25.16	23.10	581.20
1.3.1.2	土方回填	m3	20.6	11.93	245.76
1.3.1.3	C20混凝土垫层	m3	0.64	743.30	475.71
1.3.1.4	M10浆砌砖	m3	3.24	578.17	1873.27
1.3.1.5	模板安拆	m2	2.04	67.03	136.74
1.3.1.6	砂浆抹面	m2	11.12	22.17	246.53
1.3.2	盖板	个	4	253.34	1013.36
1.3.2.1	C25混凝土盖板	m3	0.64	773.20	494.85
1.3.2.2	钢筋制安	t	0.02	7923.15	158.46
1.3.2.3	砂浆抹面	m2	11.04	22.17	244.76
1.3.2.4	模板安拆	m2	1.72	67.03	115.29
2	水厂工程				9562.54
2.1	无塔供水基础				8301.54
2.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	13.42	23.10	310.00
2.1.2	C20混凝土垫层	m3	1.01	743.30	750.73
2.1.3	M10浆砌砖	m3	10.31	578.17	5960.93
2.1.4	砂浆抹面	m2	41.85	22.17	927.37
2.1.5	模板安拆	m2	3.52	67.03	235.95
2.1.6	土方回填	m3	9.77	11.93	116.56
2.2	混凝土拆除	m3	20	63.05	1261.00
3	管网工程				277200.00

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
3.1	水表井（含土方开挖及安装）	套	1300	154.00	277200.00
（三）	石畈				61600.00
1	管网工程				61600.00
1.1	水表井（含土方开挖及安装）	套	400	154.00	61600.00
（四）	三角山				134746.43
1	管网工程				134746.43
1.1	管道工程				81937.96
1.1.1	1.0MPa,De200PE管	m	230	287.30	66079.00
1.1.2	管件（三通、四通、堵头、法兰等）	%	9	66079.00	5947.11
1.1.3	管道安装	%	15	66079.00	9911.85
1.2	水表井（含土方开挖及安装）	套	220	154.00	33880.00
1.3	管道过桥				18928.47
1.3.1	PE配水管De50（含管材及安装）	m	100	16.31	1631.00
1.3.2	钢管DN65	m	100	82.00	8200.00
1.3.3	C30钢筋混凝土	m3	7.43	785.19	5833.96
1.3.4	保温材料（50mm厚）	m2	51.81	62.99	3263.51
（五）	清塘				310465.36
1	水源工程				278279.36
1.1	节流坝				93518.19
1.1.1	C20防渗墙	m3	26.7	776.61	20735.49
1.1.2	M7.5浆砌石	m3	85.5	550.85	47097.68
1.1.3	模板安拆	m2	334	67.03	15685.02
1.2	输水管				184761.17
1.2.1	土方工程				14217.72
1.2.1.1	土方开挖（开槽机）	m	1620	6.09	9865.80
1.2.1.2	土方回填	m3	175.765	11.93	2096.88
1.2.1.3	细土回填	m3	103.68	21.75	2255.04
1.2.2	管道铺设及管件安装工程				170970.88
1.2.2.1	1.0MPa,De110PE管	m	1620	87.60	141912.00
1.2.2.2	管件（三通、四通、堵头、法兰等）	%	9	141912.00	12772.08
1.2.2.3	管道安装	%	15	141912.00	21286.80

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
1.2.3	阀门井	个	4	1143.14	4572.57
1.2.3.1	井体	个	4	889.80	3559.21
1.2.3.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	25.16	23.10	581.20
1.2.3.1.2	土方回填	m3	20.6	11.93	245.76
1.2.3.1.3	C30混凝土垫层	m3	0.64	743.30	475.71
1.2.3.1.4	M10浆砌砖	m3	3.24	578.17	1873.27
1.2.3.1.5	模板安拆	m2	2.04	67.03	136.74
1.2.3.1.6	砂浆抹面	m2	11.12	22.17	246.53
1.2.3.2	盖板	个	4	253.34	1013.36
1.2.3.2.1	C25混凝土盖板	m3	0.64	773.20	494.85
1.2.3.2.2	钢筋制安	t	0.02	7923.15	158.46
1.2.3.2.3	砂浆抹面	m2	11.04	22.17	244.76
1.2.3.2.4	模板安拆	m2	1.72	67.03	115.29
2	管网工程				32186.00
2.1	水表井（含土方开挖及安装）	套	209	154.00	32186.00
（六）	灭菌				424565.95
1	水源工程				256355.35
1.1	输水管				256355.35
1.1.1	土方工程				18822.32
1.1.1.1	土方开挖（开槽机）	m	2144.65	6.09	13060.92
1.1.1.2	土方回填	m3	232.69	11.93	2775.99
1.1.1.3	细土回填	m3	137.26	21.75	2985.41
1.1.2	管道铺设及管件安装工程				232960.46
1.1.2.1	1.0MPa,De110PE管	m	2144.65	87.60	187871.34
1.1.2.2	管件（三通、四通、堵头、法兰等）	%	9	187871.34	16908.42
1.1.2.3	管道安装	%	15	187871.34	28180.70
1.1.3	阀门井	个	4	1143.14	4572.57
1.1.3.1	井体	个	4	889.80	3559.21
1.1.3.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	25.16	23.10	581.20
1.1.3.1.2	土方回填	m3	20.6	11.93	245.76

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
1.1.3.1.3	C20混凝土垫层	m3	0.64	743.30	475.71
1.1.3.1.4	M10浆砌砖	m3	3.24	578.17	1873.27
1.1.3.1.5	模板安拆	m2	2.04	67.03	136.74
1.1.3.1.6	砂浆抹面	m2	11.13	22.17	246.53
1.1.3.2	盖板	个	4	253.34	1013.36
1.1.3.2.1	C25混凝土盖板	m3	0.64	773.20	494.85
1.1.3.2.2	钢筋制安	t	0.02	7923.15	158.46
1.1.3.2.3	砂浆抹面	m2	11.04	22.17	244.76
1.1.3.2.4	模板安拆	m2	1.72	67.03	115.29
2	水厂工程				30515.30
2.1	地面硬化	m2	27	131.65	3554.55
2.2	一体化设备基础				13353.54
2.2.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	4.111	23.10	94.95
2.2.2	土方回填	m3	2.381	11.93	28.41
2.2.3	C30混凝土基础	m3	4.349	767.75	3338.79
2.2.4	C15混凝土垫层	m3	2.668	731.07	1950.20
2.2.5	模板安拆	m2	7.758	67.03	520.02
2.2.6	钢筋制安	t	0.339	7923.15	2689.63
2.2.7	一体化处理设备雨棚（彩钢瓦）	m2	17.784	266.00	4730.54
2.3	无塔供水器基础				2091.30
2.3.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	3.99	23.10	92.17
2.3.2	C20混凝土垫层	m3	0.27	743.30	200.69
2.3.3	M10浆砌砖	m3	2.46	578.17	1422.30
2.3.4	砂浆抹面	m2	12.15	22.17	269.37
2.3.5	模板安拆	m2	1.05	67.03	70.38
2.3.6	土方回填	m3	3.05	11.93	36.39
2.4	水箱基础				6516.91
2.4.1	C30混凝土基础	m3	2.376	767.75	1824.17
2.4.2	C15混凝土垫层	m3	2.754	731.07	2013.37
2.4.3	模板安拆	m2	13.26	67.03	888.82

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
2.4.4	土方开挖（其中人二0.3，机械0.7）	m3	4.224	23.10	97.57
2.4.5	土方回填	m3	1.47	11.93	17.54
2.4.6	槽钢长度	m	26	64.44	1675.44
2.5	电力入户费用	处	1	5000.00	5000.00
3	管网工程				137695.30
3.1	管道工程				109975.30
3.1.1	土方工程				34944.52
3.1.1.1	土方开挖（其中人二0.3，机械0.7）	m3	959.53	23.10	22165.14
3.1.1.2	土方回填	m3	819.35	11.93	9777.23
3.1.1.3	细土回填	m3	139.03	21.75	3002.15
3.1.2	混凝土道路破除及恢复				54094.62
3.1.2.1	混凝土道路破除	m3	62.1	139.70	8675.37
3.1.2.2	混凝土路面恢复	m2	345	131.65	45419.25
3.1.3	管道铺设及管件安装工程				20936.16
3.1.3.1	1.6MPa，dc25PE管	m	1800	6.06	10908.00
3.1.3.2	1.6MPa，De32PE管	m	600	9.96	5976.00
3.1.3.3	管件（三通，四通、堵头、法兰等）	个	9	16884.00	1519.56
3.1.3.4	管道安装	米	15	16884.00	2532.60
3.2	水表井（含土方开挖及安装）	套	180	154.00	27720.00
（七）	车云山				478813.99
1	水源工程				80000.00
1.1	钢筋混凝土蓄水池20m3	座	1	80000.00	80000.00
2	水厂工程				332638.40
2.1	场内混凝土地坪	m2	96	131.65	12638.40
2.2	钢筋混凝土蓄水池40m3	座	2	160000.00	320000.00
3	管网工程				66175.59
3.1	管道工程				53601.04
3.1.1	土方工程				10636.73
3.1.1.1	土方开挖（开槽机）	m	396	6.09	2411.64
3.1.1.2	土方开挖（人工开挖0.2、机械开挖0.8）	m3	399.8	4.88	1951.02

50

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
3.1.1.3	土方回填	m3	392.18	11.93	4678.71
3.1.1.4	细土回填	m3	73.35	21.75	1595.36
3.1.2	混凝土道路破除及恢复				22539.43
3.1.2.1	混凝土道路破除	m3	25.875	139.70	3614.74
3.1.2.2	混凝土路面恢复	m2	143.75	131.65	18924.69
3.1.3	管道铺设及管件安装工程				20424.88
3.1.3.1	1.6MPa，de25PE管	m	750	6.06	4545.00
3.1.3.2	1.6MPa，de32PE管	m	250	9.96	2490.00
3.1.3.3	1.6MPa，de50PE管	m	396	23.83	9436.68
3.1.3.4	管件（三通、四通、堵头、法兰等）	项	9	16471.68	1482.45
3.1.3.5	管道安装	项	15	16471.68	2470.75
3.2	阀门井	个	11	1143.14	12574.55
3.2.1	井体	个	11	889.80	9787.82
3.2.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	69.19	23.10	1598.29
3.2.1.2	土方回填	m3	56.65	11.93	675.83
3.2.1.3	C20混凝土垫层	m3	1.76	743.30	1308.21
3.2.1.4	M10浆砌砖	m3	8.91	578.17	5151.49
3.2.1.5	模板安拆	m2	5.61	67.03	376.04
3.2.1.6	砂浆抹面	m2	30.58	22.17	677.96
3.2.2	盖板	个	11	253.34	2786.73
3.2.2.1	C25混凝土盖板	m3	1.76	773.20	1360.83
3.2.2.2	钢筋制安	t	0.055	7923.15	435.77
3.2.2.3	砂浆抹面	m2	30.36	22.17	673.08
3.2.2.4	模板安拆	m2	4.73	67.03	317.05
（八）	防渗				90143.76
1	水源工程				5991.30
1.1	岸边支墩				4271.40
1.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	48	23.10	1108.80
1.1.2	土方回填	m3	26	11.93	310.18
1.1.3	C25砼岸边支墩	m3	2	719.01	1438.02

51

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
1.1.4	普通平面木模板	m2	8	176.80	1414.40
1.2	电缆铺设				1719.90
1.2.1	土方开挖（其中人二0.3，机械0.7）	m3	49.2	23.10	1136.52
1.2.2	土方回填	m3	48.9	11.93	583.38
2	水厂工程				133196.14
2.1	一体化处理设备（絮凝沉淀过滤10m3/h）基础				129771.20
2.1.1	土方开挖（其中人二0.3，机械0.7）	m3	4.111	23.10	94.95
2.1.2	土方回填	m3	2.381	11.93	28.41
2.1.3	C30混凝土基础	m3	4.349	767.75	3338.79
2.1.4	C15混凝土垫层	m3	2.668	731.07	1950.20
2.1.5	模板安拆	m2	7.758	67.03	520.02
2.1.6	钢筋制安	t	15.63	7923.15	123838.83
2.2	无塔供水器基础				3424.94
2.2.1	土方开挖（其中人二0.3，机械0.7）	m3	5.4	23.10	147.84
2.2.2	土方回填	m3	4.83	11.93	57.62
2.2.3	C20混凝土垫层	m3	0.454	743.30	337.16
2.2.4	M10浆砌砖	m3	4.161	578.17	2405.77
2.2.5	砂浆抹面	m2	16.38	22.17	363.14
2.2.6	模板安拆	m2	1.692	67.03	113.41
3	管网工程				761956.32
3.1	管道工程				629178.60
3.1.1	土方工程				62479.62
3.1.1.1	土方开挖（开槽机）	m	5568.3	6.09	33910.95
3.1.1.2	土方开挖（人工开挖0.2、机械开挖0.8）	m3	799.61	4.88	3902.10
3.1.1.3	土方回填	m3	1349.95	11.93	16104.90
3.1.1.4	细土回填	m3	393.64	21.75	8561.67
3.1.2	混凝土道路破除及恢复				196128.86
3.1.2.1	石方及混凝土开挖（开槽机施工）	m	3975	38.00	151050.00
3.1.2.2	混凝土道路破除	m3	51.75	139.70	7229.48

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
3.1.2.3	混凝土路面恢复	m2	287.5	131.65	37849.38
3.1.3	管道铺设及管件安装工程				370570.12
3.1.3.1	1.6MPa, de25PE管	m	1500	6.06	9090.00
3.1.3.2	1.6MPa, de32PE管	m	977	9.96	9730.92
3.1.3.3	1.6MPa, de50PE管	m	2605	23.83	62077.15
3.1.3.4	1.0MPa, de110PE管	m	2488	87.60	217948.80
3.1.3.5	管件（三通、四通、堵头、法兰等）	项	9	298846.87	26896.22
3.1.3.6	管道安装	项	15	298846.87	44827.03
3.2	阀门井	个	60	1143.14	68588.52
3.2.1	井体	个	60	889.80	53388.13
3.2.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	377.4	23.10	8717.94
3.2.1.2	土方回填	m3	309	11.93	3686.37
3.2.1.3	C20混凝土垫层	m3	9.6	743.30	7135.68
3.2.1.4	M10浆砌砖	m3	49.6	578.17	28099.06
3.2.1.5	模板安拆	m2	30.6	67.03	2051.12
3.2.1.6	砂浆抹面	m2	166.8	22.17	3697.96
3.2.2	盖板	个	60	253.34	15200.39
3.2.2.1	C25混凝土盖板	m3	9.6	773.20	7422.72
3.2.2.2	钢筋制安	t	0.3	7923.15	2376.95
3.2.2.3	砂浆抹面	m2	166.6	22.17	3671.35
3.2.2.4	模板安拆	m2	25.8	67.03	1729.37
3.3	水表井（含土方开挖及安装）	套	265	154.00	40810.00
3.4	顶管	m	32	730.60	23379.20
（九）	旅游				82852.00
1	管网工程				82852.00
1.1	水表井（含土方开挖及安装）	套	538	154.00	82852.00
（一）	陋仙桥				204095.50
1	水厂工程				154815.50
1.1	水厂地面硬化	m2	70	131.65	9215.50
1.2	管理房（含内外墙粉刷、门窗更换，屋顶防水等）	m2	56	2600.00	145600.00

53

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
2	管网工程				49280.00
2.1	水表井（含土方开挖及安装）	套	320	154.00	49280.00
（十一）	耙过塘				18588.56
1	水厂工程				15508.56
1.1	无塔供水场地（10L）				2091.30
1.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	3.99	23.10	92.17
1.1.2	土方回填	m3	3.05	11.93	36.39
1.1.3	C20混凝土垫层	m3	0.27	743.30	200.69
1.1.4	M10浆砌砖	m3	2.46	578.17	1422.30
1.1.5	砂浆抹面	m2	12.15	22.17	269.37
1.1.6	模板安拆	m2	1.05	67.03	70.38
1.2	一体化水处理设备（絮凝沉淀过滤）基础				13417.26
1.2.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	4.11	23.10	94.94
1.2.2	土方回填	m3	2.4	11.93	28.63
1.2.3	C30混凝土基础	m3	4.35	767.75	3339.71
1.2.4	C15混凝土垫层	m3	2.67	731.07	1951.96
1.2.5	模板安拆	m3	7.76	67.03	520.15
1.2.6	钢筋制安	t	0.34	7923.15	2693.87
1.2.7	一体化设备基础顶棚（彩钢瓦）	m2	18	266.00	4788.00
2	管网工程				3080.00
2.1	水表井（含土方开挖及安装）	套	20	154.00	3080.00
（十二）	蛇店				1114755.37
1	管网工程				1114755.37
1.1	土方工程				70736.20
1.1.1	土方开挖（开槽机）	m	1209	6.09	7362.81
1.1.2	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	1287	23.10	29729.70
1.1.3	土方回填	m3	1933.92	11.93	23071.67
1.1.4	细土回填	m3	486.07	21.75	10572.02
1.2	混凝土道路破除及恢复				654906.37
1.2.1	混凝土道路破除	m3	751.83	139.70	105030.65

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
1.2.2	混凝土路面恢复	m2	4176.8	131.65	549875.72
1.3	管道铺设及管件安装工程				228796.21
1.3.1	1.6MPa,De25PE管	m	7800	6.06	47268.00
1.3.2	1.6MPa,De32PE管	m	5200	9.96	51792.00
1.3.3	1.6MPa,De50PE管	m	276	23.83	6553.25
1.3.4	1.0MPa,De75PE管	m	506	40.63	20558.78
1.3.5	1.0MPa,De90PE管	m	337	59.36	20004.32
1.3.6	1.0MPa,De110PE管	m	219	87.60	19184.40
1.3.7	1.0MPa,De125PE管	m	176	108.82	19152.32
1.3.8	管件（三通、四通、堵头、法兰等）	套	9	184513.07	16606.18
1.3.9	管道安装	套	15	184513.07	27676.96
1.4	阀门井	个	9	1143.14	10288.28
1.4.1	井体	个	9	889.80	8008.22
1.4.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	56.61	23.10	1307.69
1.4.1.2	土方回填	m3	45.35	11.93	552.96
1.4.1.3	C20混凝土垫层	m3	1.44	743.30	1070.35
1.4.1.4	M10浆砌砖	m3	7.29	578.17	4214.86
1.4.1.5	模板安拆	m2	4.59	67.03	307.67
1.4.1.6	砂浆抹面	m2	25.02	22.17	554.69
1.4.2	盖板	个	9	253.34	2280.06
1.4.2.1	C25混凝土盖板	m3	1.44	773.20	1113.41
1.4.2.2	钢筋制安	t	0.045	7923.15	356.54
1.4.2.3	砂浆抹面	m2	24.84	22.17	550.70
1.4.2.4	模板安拆	m2	3.87	67.03	259.41
1.5	镇墩浇筑工程				370.46
1.5.1	镇墩（DN200）	个	2	185.23	370.46
1.5.1.1	C20混凝土	m3	0.3	743.30	222.99
1.5.1.2	模板安拆	m2	2.2	67.03	147.47
1.6	过桥管道				41857.85
1.6.1	De50过桥管道（外挂）				41857.85
1.6.1.1	PE配水管De50（含管材及安装）	m	145	16.31	2364.95

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
1.6.1.2	钢管DN65	m	145	82.00	11890.00
1.6.1.3	保温材料（50mm厚）	m2	79.9	62.99	5032.90
1.6.1.4	过桥管道支撑（含等边角钢、螺栓、钢片及安装）	套	74	305.00	22570.00
1.7	水表井（含土方开挖及安装）	套	700	154.00	107800.00
七	新河乡				5142312.86
（一）	李殿				1826155.03
1	管网工程				1826155.03
1.1	管道工程				1750233.33
1.1.1	土方工程				335326.92
1.1.1.1	土方开挖（开槽机）	m	19065.55	6.09	116048.30
1.1.1.2	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	4797.64	23.10	110825.48
1.1.1.3	土方回填	m3	6593.57	11.93	78661.29
1.1.1.4	细土回填	m3	1369.74	21.75	29791.86
1.1.2	混凝土道路破除及恢复				925379.47
1.1.2.1	混凝土道路破除	m3	1062.53	139.70	148407.50
1.1.2.2	混凝土路面恢复	m2	5901.8	131.65	776971.97
1.1.3	管道铺设及管件安装工程				489526.94
1.1.3.1	1.6MPa，De25PE管	m	9000	6.06	54540.00
1.1.3.2	1.6MPa，De32PE管	m	16624.881	9.96	165583.81
1.1.3.3	1.6MPa，De50PE管	m	2830.978	23.83	67462.21
1.1.3.4	1.0MPa，De75PE管	m	2576.69	40.63	104690.91
1.1.3.5	1.0MPa，De125PE管	m	23	108.82	2502.86
1.1.3.6	管件（三通、四通、堵头、法兰等）	%	9	394779.79	35530.18
1.1.3.7	管道安装	%	15	394779.79	59216.97
1.2	阀门井	个	26	1143.14	29721.70
1.2.1	井体	个	26	899.80	23394.86
1.2.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	163.64	23.10	3777.77
1.2.1.2	土方回填	m3	133.9	11.93	1597.43
1.2.1.3	C20混凝土垫层	m3	4.16	743.30	3092.13
1.2.1.4	M10浆砌砖	m3	21.06	578.17	12176.26

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
1.2.1.5	模板安拆	m2	13.26	67.03	888.82
1.2.1.6	砂浆抹面	m2	72.38	22.17	1602.45
1.2.2	盖板	个	26	253.34	6586.84
1.2.2.1	C25混凝土盖板	m3	4.16	773.20	3216.51
1.2.2.2	钢筋制安	t	0.13	7923.15	1030.01
1.2.2.3	砂浆抹面	m2	71.76	22.17	1590.92
1.2.2.4	模板安拆	m2	11.18	67.03	749.40
1.3	水表井（含土方开挖及安装）	套	300	154.00	46200.00
（二）	给水				724134.80
1	水源工程				325249.22
1.1	水源井（H=30m，D=3m）	座	1	325249.22	325249.22
1.1.1	C25混凝土井壁	m3	77.6	773.20	60000.32
1.1.2	C25混凝土梁	m3	0.39	773.20	301.55
1.1.3	C25混凝土盖板	m3	2.83	773.20	2188.16
1.1.4	钢筋制安	t	18.742	7923.15	148495.68
1.1.5	曲面模板安拆	m2	617.01	133.97	82660.83
1.1.6	模板安拆	m2	10.87	67.03	728.62
1.1.7	爬梯	t	0.091	8874.60	807.59
1.1.8	吊环	kg	0.8	500.00	400.00
1.1.9	DN200盲卡	个	11	1111.57	12227.27
1.1.10	栏杆铁件				707.63
1.1.10.1	刷漆	t	0.07	253.23	17.73
1.1.10.2	栏杆铁件	t	0.07	9855.73	689.90
1.1.11	钢板	块	1	301.39	301.39
1.1.11.1	刷漆	t	0.045	253.23	11.40
1.1.11.2	钢板	t	0.045	6444.20	289.99
1.1.12	槽钢	t	1.145	6444.20	7378.61
1.1.13	预埋件	t	0.05	6444.20	322.21
1.1.14	钻孔	m2	15	198.85	2982.75
1.1.15	散水	m2	21.2	80.30	1702.36
1.1.16	反滤层				3016.41
1.1.16.1	人工铺筑砂石垫层 粗沙垫层	m3	2.6	288.46	750.00

57

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
1.1.16.2	人工铺筑砂石垫层 碎石垫层	m3	5.58	260.66	1454.48
1.1.16.3	人工铺筑砂石垫层 细沙垫层	m3	3.11	261.07	811.93
1.1.17	不锈钢铁丝网	m2	40	24.12	964.80
1.1.18	井周边基土	m2	41.75	1.51	63.04
2	管网工程				398875.58
2.1	管道工程				346089.32
2.1.1	土方工程				39143.55
2.1.1.1	土方开挖（开槽机）	m	1729.6	6.09	10533.26
2.1.1.2	土方开挖（其中人二0.3，机械0.7）	m3	671.67	23.10	15515.58
2.1.1.3	土方回填	m3	793.84	11.93	9470.51
2.1.1.4	细土回填	m3	186.63	21.75	3624.20
2.1.2	混凝土道路破除及恢复				37866.24
2.1.2.1	混凝土道路破除	m3	43.47	139.70	6072.76
2.1.2.2	混凝土路面恢复	m2	241.5	131.65	31793.48
2.1.3	管道铺设及管件安装工程				269079.53
2.1.3.1	1.6MPa,De25PE管	m	1260	6.06	7635.60
2.1.3.2	1.6MPa,De32PE管	m	14044.861	9.96	139887.01
2.1.3.3	1.6MPa,De50PE管	m	2830.978	23.83	67462.21
2.1.3.4	1.0MPa,De110PE管	m	23	87.60	2014.80
2.1.3.5	管件（三通、四通、堵头、法兰等）	%	9	216999.62	19529.97
2.1.3.6	管道安装	%	15	216999.62	32549.94
2.2	阀门井	个	16	1143.14	18290.26
2.2.1	井体	个	16	889.80	14236.82
2.2.1.1	土方开挖（其中人二0.3，机械0.7）	m3	100.64	23.10	2324.78
2.2.1.2	土方回填	m3	82.4	11.93	983.03
2.2.1.3	C20混凝土垫层	m3	2.56	743.30	1902.85
2.2.1.4	M10浆砌砖	m3	12.96	578.17	7493.08
2.2.1.5	模板安拆	m2	8.16	67.03	546.96
2.2.1.6	砂浆抹面	m2	44.48	22.17	986.12
2.2.2	盖板	个	16	253.34	4053.44

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
2.2.2.1	C25混凝土盖板	m3	2.56	773.20	1979.39
2.2.2.2	钢筋制安	t	0.08	7923.15	633.85
2.2.2.3	砂浆抹面	m2	44.16	22.17	979.03
2.2.2.4	模板安拆	m2	6.88	67.03	461.17
2.3	水表井（含土方开挖及安装）	套	224	154.00	34496.00
（二）	高台				12417.04
1	水厂工程				6719.04
1.1	拆除无塔供水基础(100)				3359.52
1.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	3.99	23.10	92.17
1.1.2	C15混凝土垫层	m3	3.05	731.07	2229.76
1.1.3	M10浆砌砖	m3	0.27	578.17	156.11
1.1.4	砂浆抹面	m2	2.46	22.17	54.54
1.1.5	模板安拆	m2	12.15	67.03	814.41
1.1.6	土方回填	m3	1.05	11.93	12.53
1.2	新建无塔供水基础(100)				3359.52
1.2.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	3.99	23.10	92.17
1.2.2	C15混凝土垫层	m3	3.05	731.07	2229.76
1.2.3	M10浆砌砖	m3	0.27	578.17	156.11
1.2.4	砂浆抹面	m2	2.46	22.17	54.54
1.2.5	模板安拆	m2	12.15	67.03	814.41
1.2.6	土方回填	m3	1.05	11.93	12.53
2	管网工程				5698.00
2.1	水表井（含土方开挖及安装）	套	37	154.00	5698.00
（四）	新集				1933955.97
1	管网工程				1933955.97
1.1	道路工程				1736993.44
1.1.1	土方工程				224359.94
1.1.1.1	土方开挖（开槽机）	m	19973	6.09	121635.57
1.1.1.2	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	1455.3	23.10	33617.43
1.1.1.3	土方回填	m3	3762.04	11.93	44881.14

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
1.1.1.4	细土回填	m3	1113.83	21.75	24225.80
1.1.2	混凝土道路破除及恢复				75055.93
1.1.2.1	混凝土道路破除	m3	861.63	139.70	120369.71
1.1.2.2	混凝土路面恢复	m2	4786.8	131.65	630182.22
1.1.3	管道铺设及管件安装工程				762081.57
1.1.3.1	1.6MPa,De25PE管	m	8820	6.06	53449.20
1.1.3.2	1.6MPa,De32PE管	m	6664	9.96	66373.44
1.1.3.3	1.6MPa,De50PE管	m	4211	23.83	100348.13
1.1.3.4	1.0MPa,De75PE管	m	8668	40.63	352180.84
1.1.3.5	1.0MPa,De110PE管	m	216	87.60	18834.00
1.1.3.6	1.0MPa,De125PE管	m	216	108.82	23396.30
1.1.3.7	管件（三通、四通、堵头、法兰等）	批	9	614581.91	55312.37
1.1.3.8	管道安装	批	15	614581.91	92187.29
1.2	阀门井	个	52	1143.14	59443.39
1.2.1	井体	个	52	889.80	46269.72
1.2.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	327.08	23.10	7555.55
1.2.1.2	土方回填	m3	267.8	11.93	3194.85
1.2.1.3	C20混凝土垫层	m3	8.32	743.30	6184.26
1.2.1.4	M10浆砌砖	m3	42.12	578.17	24352.52
1.2.1.5	模板安拆	m2	26.52	67.03	1777.64
1.2.1.6	砂浆抹面	m2	144.56	22.17	3204.90
1.2.2	盖板	个	52	253.34	13173.67
1.2.2.1	C25混凝土盖板	m3	8.32	773.20	6433.02
1.2.2.2	钢筋制安	t	0.26	7923.15	2060.02
1.2.2.3	砂浆抹面	m2	143.52	22.17	3181.84
1.2.2.4	模板安拆	m2	22.36	67.03	1498.79
1.3	过桥管道				27409.14
1.3.1	De75过桥管道				27409.14
1.3.1.1	PE配水管De75（含管材及安装）	m	98	34.52	3382.96
1.3.1.2	C30钢筋混凝土	m3	10.17	785.19	7985.38
1.3.1.3	C20混凝土垫层	m3	5.12	743.30	3805.70

60

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
1.3.1.4	级配碎石	m3	15.35	260.66	4001.13
1.3.1.5	模板安拆	m2	122.84	67.03	8233.97
1.4	水表井（含土方开挖及安装）	套	715	154.00	110110.00
（五）	张湾				645660.02
1	管网工程				645660.02
1.1	管道工程				592062.32
1.1.1	土方工程				98880.23
1.1.1.1	土方开挖（开槽机）	m	5524	6.09	33641.16
1.1.1.2	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	341.55	23.10	7889.81
1.1.1.3	土方回填	m3	3532.21	11.93	42139.27
1.1.1.4	细土回填	m3	699.31	21.75	15209.99
1.1.2	混凝土道路破除及恢复				311060.66
1.1.2.1	石方及混凝土开挖（开槽机施工）	m	1934.3	38.00	73503.40
1.1.2.2	混凝土道路破除	m3	214.25	139.70	29930.73
1.1.2.3	混凝土路面恢复	m2	1577.11	131.65	207626.53
1.1.3	管道铺设及管件安装工程				182121.43
1.1.3.1	1.6MPa,De25PE管	m	2070	6.06	12544.20
1.1.3.2	1.6MPa,De32PE管	m	2220	9.96	22111.20
1.1.3.3	1.6MPa,De50PE管	m	1311	23.83	31241.13
1.1.3.4	1.6MPa,De75PE管	m	1993	40.63	80975.59
1.1.3.5	管件（三通、四通、堵头、法兰等）	%	9	146872.12	13218.49
1.1.3.6	管道安装	%	15	146872.12	22030.82
1.2	水表井（含土方开挖及安装）	套	207	154.00	31878.00
1.3	阀门井	个	19	1143.14	21719.70
1.3.1	井体	个	19	889.80	16906.24
1.3.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	119.51	23.10	2760.68
1.3.1.2	土方回填	m3	97.86	11.93	1167.35
1.3.1.3	C20混凝土垫层	m3	3.04	743.30	2259.63
1.3.1.4	M10浆砌砖	m3	15.39	578.17	8898.04
1.3.1.5	模板安拆	m2	9.69	67.03	649.52

61

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
1.3.1.6	砂浆抹面	m2	52.82	22.17	1171.02
1.3.2	盖板	个	19	253.34	4813.46
1.3.2.1	C25混凝土盖板	m3	3.04	773.20	2350.53
1.3.2.2	钢筋制安	t	0.095	7923.15	752.70
1.3.2.3	砂浆抹面	m2	52.44	22.17	1162.59
1.3.2.4	模板安拆	m2	8.17	67.03	547.64
八	滴河退锁				7951602.43
（一）	挑圆				810541.79
1	水滩工程				810541.79
1.1	管道工程				715208.00
1.1.1	土方工程				50371.06
1.1.1.1	土方开挖（开槽机）	m	5745.4	6.09	34989.49
1.1.1.2	土方回填	m3	626.77	11.93	7477.37
1.1.1.3	细土回填	m3	363.412	21.75	7904.20
1.1.2	混凝土道路破除及恢复				57777.99
1.1.2.1	石方及混凝土开挖（开槽机施工）	m	899.15	38.00	34129.70
1.1.2.2	混凝土路面恢复	m2	179.63	131.65	23648.29
1.1.3	管道铺设及管件安装工程				607058.95
1.1.3.1	1.0MPa,de75PE管	m	519	40.63	21086.97
1.1.3.2	1.0MPa,del10PE管	m	4733	87.60	414610.80
1.1.3.3	1.0MPa,del25PE管	m	495	108.82	53865.90
1.1.3.4	管件（三通、四通、堵头、法兰等）	%	9	489563.67	44060.73
1.1.3.5	管道安装	%	15	489563.67	73434.55
1.2	阀门井	个	37	1143.14	42296.25
1.2.1	井体	个	37	889.80	32922.68
1.2.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	232.73	23.10	5376.06
1.2.1.2	土方回填	m3	190.55	11.93	2273.26
1.2.1.3	C20混凝土垫层	m3	5.92	743.30	4400.34
1.2.1.4	M10浆砌砖	m3	29.97	578.17	17327.75
1.2.1.5	模板安拆	m2	18.87	67.03	1264.86
1.2.1.6	砂浆抹面	m2	102.86	22.17	2280.41

62

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
1.2.2	盖板	个	37	253.34	9373.57
1.2.2.1	C25混凝土盖板	m3	5.92	773.20	4577.34
1.2.2.2	钢筋制安	t	0.185	7923.15	1465.78
1.2.2.3	砂浆抹面	m2	102.12	22.17	2264.00
1.2.2.4	模板安拆	m2	15.91	67.03	1066.45
1.3	水表井（含土方开挖及安装）	套	200	154.00	30800.00
1.4	管道过桥				20517.64
1.4.1	PE配水管De110（含管材及安装）	m	56	71.72	4016.32
1.4.2	钢管DN150	m	56	128.95	7221.20
1.4.3	保温材料（厚80mm）	m2	58	91.64	5315.12
1.4.4	过桥管道支撑（含等边角钢、螺栓、钢片及安装）	套	13	305.00	3965.00
1.5	电缆铺设				1719.90
1.5.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	49.2	23.10	1136.52
1.5.2	土方回填	m3	49.9	11.93	583.38
（二）	郝家冲				508207.08
1	管网工程				508207.08
1.1	管道工程				400199.94
1.1.1	土方工程				73979.11
1.1.1.1	土方开挖（开槽机）	m	1979.15	6.09	12053.02
1.1.1.2	土方开挖（人工开挖0.2、机械开挖0.8）	m3	3134.46	4.88	15296.16
1.1.1.3	土方回填	m3	2922.33	11.93	34863.40
1.1.1.4	细土回填	m3	540.99	21.76	11766.53
1.1.2	混凝土道路破除及恢复				176709.09
1.1.2.1	混凝土道路破除	m3	202.86	139.70	28339.54
1.1.2.2	混凝土路面恢复	m2	1127	131.65	148369.55
1.1.3	管道铺设及管件安装工程				149511.74
1.1.3.1	1.6MPa，de25PE管	m	5880	6.06	35632.80
1.1.3.2	1.6MPa，de32PE管	m	2249.8	9.96	22408.01
1.1.3.3	1.6MPa，de50PE管	m	363.4	23.83	8659.82
1.1.3.4	1.0MPa，de75PE管	m	1325.95	40.63	53873.35

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
1.1.3.5	管道安装	%	15	120573.98	18086.10
1.1.3.6	管件（三通、四通、堵头、法兰等）	%	9	120573.98	10851.66
1.2	阀门井	个	15	1143.14	17147.14
1.2.1	井体	个	15	889.80	13347.04
1.2.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	94.35	23.10	2179.49
1.2.1.2	土方回填	m3	77.25	11.93	921.59
1.2.1.3	C20混凝土垫层	m3	2.4	743.30	1783.92
1.2.1.4	M10浆砌砖	m3	12.15	578.17	7024.77
1.2.1.5	模板安拆	m2	7.65	67.03	512.78
1.2.1.6	砂浆抹面	m2	41.7	22.17	924.49
1.2.2	盖板	个	15	253.34	3800.10
1.2.2.1	C25混凝土盖板	m3	2.4	773.20	1855.68
1.2.2.2	钢筋制安	t	0.075	7923.15	594.24
1.2.2.3	砂浆抹面	m2	41.4	22.17	917.84
1.2.2.4	模板安拆	m2	6.45	67.03	432.34
1.3	水表井（含土方开挖及安装）	套	590	154.00	90860.00
（三）	管网				91339.41
1	管网工程				91339.41
1.1	管道工程				64840.35
1.1.1	土方工程				19199.10
1.1.1.1	土方开挖（开槽机）	m	204.7	6.09	1246.62
1.1.1.2	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	479.76	23.10	11082.46
1.1.1.3	土方回填	m3	436.5	11.93	5207.45
1.1.1.4	细土回填	m3	76.44	21.75	1662.57
1.1.2	混凝土道路破除及恢复				30746.29
1.1.2.1	石方及混凝土开挖（开槽机施工）	m	57.5	38.00	2185.00
1.1.2.2	混凝土道路破除	m3	31.05	139.70	4337.69
1.1.2.3	混凝土路面恢复	m2	184	131.65	24223.60
1.1.3	管道铺设及管件安装工程				14894.96
1.1.3.1	1.6MPa，de25PE管	m	900	6.06	5454.00

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
1.1.3.2	1.6MPa,de32PE管	m	394.3	9.96	3927.23
1.1.3.3	1.6MPa,de50PE管	m	110.4	23.83	2630.63
1.1.3.4	管件（三通、四通、堵头、法兰等）	%	9	12012.06	1081.09
1.1.3.5	管道安装	%	15	12012.06	1801.81
1.2	阀门井	个	4	1143.14	4572.57
1.2.1	井体	个	4	889.80	3559.21
1.2.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	25.16	23.10	581.20
1.2.1.2	土方回填	m3	20.6	11.93	245.76
1.2.1.3	C20混凝土垫层	m3	0.64	743.30	475.71
1.2.1.4	M10浆砌砖	m3	3.24	578.17	1873.27
1.2.1.5	模板安拆	m2	2.04	67.03	136.74
1.2.1.6	砂浆抹面	m2	11.13	22.17	246.53
1.2.2	盖板	个	4	253.34	1013.36
1.2.2.1	C25混凝土盖板	m3	0.64	773.20	494.85
1.2.2.2	钢筋制安	t	0.02	7923.15	158.46
1.2.2.3	砂浆抹面	m2	11.04	22.17	244.76
1.2.2.4	模板安拆	m2	1.72	67.03	115.29
1.3	水表井（含土方开挖及安装）	套	105	154.00	16170.00
1.4	电缆铺设				5756.49
1.4.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	164.67	23.10	3803.88
1.4.2	土方回填	m3	163.672	11.93	1952.61
（四）	复杂冲				750326.75
1	管网工程				750326.75
1.1	管道工程				601547.53
1.1.1	土方开挖				77952.79
1.1.1.1	土方开挖（开槽机）	m	2158.55	6.09	13145.57
1.1.1.2	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	436.43	23.10	10081.53
1.1.1.3	土方回填	m3	3380.35	11.93	40327.58
1.1.1.4	细土回填	m3	661.98	21.75	14398.07
1.1.2	混凝土道路破除及恢复				290581.39

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
1.1.2.1	石方及混凝土开挖（开槽机施二）	m	1291.45	38.00	49075.10
1.1.2.2	混凝土道路破除	m3	239.05	139.70	33395.29
1.1.2.3	混凝土路面恢复	m2	1560.79	131.65	208111.00
1.1.3	沥青道路破除及恢复				2081.11
1.1.3.1	沥青道路破除（开槽机）	m	17	61.38	1043.46
1.1.3.2	沥青道路恢复	m2	3.4	305.19	1037.65
1.1.3.2.1	3.5mm厚细粒式沥青混凝土	m2	3.4	68.93	234.36
1.1.3.2.2	4mm厚中粒式沥青混凝土	m2	3.4	64.30	218.62
1.1.3.2.3	4%水泥稳定碎石	m2	3.4	70.39	239.33
1.1.3.2.4	三七灰土垫层	m2	3.4	101.57	345.34
1.1.4	管道铺设及管件安装工程				230932.28
1.1.4.1	1.6MPa,De25PE管	m	2645	6.06	16028.70
1.1.4.2	1.0MPa,De75PE管	m	346.05	40.63	14060.01
1.1.4.3	1.0MPa,De140PE管	m	1782.5	87.60	156147.00
1.1.4.4	管件（三通、四通、堵头、法兰等）	项	9	186235.71	16761.21
1.1.4.5	管道安装	项	15	186235.71	27935.36
1.2	水表井（含土方开挖及安装）	套	270	154.00	41580.00
1.3	阀门井	个	13	1143.14	14860.84
1.3.1	井体	个	13	889.80	11567.42
1.3.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	81.77	23.10	1888.89
1.3.1.2	土方回填	m3	66.96	11.93	798.71
1.3.1.3	C20混凝土垫层	m3	2.08	743.30	1546.06
1.3.1.4	M10浆砌砖	m3	10.58	578.17	6088.13
1.3.1.5	模板安拆	m2	6.63	67.03	444.41
1.3.1.6	砂浆抹面	m2	36.14	22.17	801.22
1.3.2	盖板	个	13	253.34	3293.42
1.3.2.1	C25混凝土盖板	m3	2.08	773.20	1608.26
1.3.2.2	钢筋制安	t	0.065	7923.15	515.00
1.3.2.3	砂浆抹面	m2	35.88	22.17	795.46
1.3.2.4	模板安拆	m2	5.59	67.03	374.70
1.4	过桥管道				10491.34

66

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
1.4.1	PE配水管De110	m	17	71.72	1219.24
1.4.2	钢管DN150	m	17	128.95	2192.15
1.4.3	保温材料（厚80mm）	m2	17.35	91.64	1589.95
1.4.4	过桥管道支撑（含等边角钢、螺栓、钢片及安装）	套	18	305.00	5490.00
1.5	过涵洞管道				11709.44
1.5.1	PE配水管De110	m	32	71.72	2295.04
1.5.2	PE配水管De110	m	32	71.72	2295.04
1.5.3	钢管DN150	m	32	128.95	4126.40
1.5.4	保温材料（厚80mm）	m2	32.66	91.64	2992.96
1.6	顶管	m	96	730.60	70137.60
（五）	马家岘				1400302.76
1	水源工程				233965.80
1.1	水源井（H=15m，D=3m）	座	1	133244.86	133244.86
1.1.1	C25混凝土井壁	m3	48.042	773.20	37146.07
1.1.2	C25混凝土梁	m3	1.82	773.20	1407.22
1.1.3	C25混凝土盖板	m3	1.1	773.20	850.52
1.1.4	钢筋制安	t	1.77	7923.15	14023.98
1.1.5	曲面模板安拆	m2	377.23	133.97	50537.50
1.1.6	模板安拆	m2	7.07	67.03	473.90
1.1.7	爬梯	t	0.061	8874.60	541.35
1.1.8	吊环	kg	0.533	500.00	266.50
1.1.9	DN200管卡	个	11	1111.57	12227.27
1.1.10	栏杆扶手				707.63
1.1.10.1	型钢	t	0.07	253.23	17.73
1.1.10.2	栏杆铁件	t	0.07	9855.73	689.90
1.1.11	钢板	块	1	301.39	301.39
1.1.11.1	型钢	t	0.045	253.23	11.40
1.1.11.2	钢板	t	0.045	6444.20	289.99
1.1.12	槽钢	t	1.145	6444.20	7378.61
1.1.13	预埋件	t	0.033	6444.20	212.66
1.1.14	钻孔	m2	15	198.85	2982.75
1.1.15	散水	m2	20	80.30	1606.00

67

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
1.1.16	反滤层				1782.41
1.1.16.1	人工铺筑砂石垫层 粗沙垫层	m3	3.3	238.46	634.61
1.1.16.2	人工铺筑砂石垫层 碎石垫层	m3	2.2	260.66	573.45
1.1.16.3	人工铺筑砂石垫层 细沙垫层	m3	2.2	261.07	574.35
1.1.17	不锈钢铁丝网	m2	30	24.12	723.60
1.1.18	井周边盖土	m2	50	1.51	75.50
1.2	输水管				89061.74
1.2.1	土方工程				5131.05
1.2.1.1	土方开挖（开槽机）	m	580	6.09	3532.20
1.2.1.2	土方回填	m3	60	11.93	715.80
1.2.1.3	细土回填	m3	40.6	21.75	883.05
1.2.2	管道铺设				83930.69
1.2.2.1	1.0MPa,De125PE管	m	622	108.82	67686.04
1.2.2.2	1.0MPa,De125PE管（安装）	%	15	67686.04	10152.91
1.2.2.3	管件（三通、四通、堵头、法兰等）	%	9	67686.04	6091.74
1.3	阀门井	个	7	1143.14	8001.99
1.3.1	井体	个	7	889.80	6228.62
1.3.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	44.03	23.10	1017.09
1.3.1.2	土方回填	m3	36.05	11.93	430.08
1.3.1.3	C20混凝土垫层	m3	1.12	743.30	832.50
1.3.1.4	M10浆砌砖	m3	5.67	578.17	3278.22
1.3.1.5	模板安拆	m2	3.57	67.03	239.30
1.3.1.6	砂浆抹面	m2	19.46	22.17	431.43
1.3.2	盖板	个	7	253.34	1773.37
1.3.2.1	C25混凝土盖板	m3	1.12	773.20	865.98
1.3.2.2	钢筋制安	t	0.035	7923.15	277.31
1.3.2.3	砂浆抹面	m2	19.32	22.17	428.32
1.3.2.4	模板安拆	m2	3.01	67.03	201.76
1.4	电缆铺设	m	400	5.77	2307.21
1.4.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	66	23.10	1524.60

68

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
1.4.3	土方回填	m3	65.6	11.93	782.61
1.5	水源标识牌	台	1	1350.00	1350.00
2	水厂工程				679.97
2.1	水厂硬化				679.97
2.1.1	C25混凝土基础	m3	0.9	755.52	679.97
3	管网工程				1165656.99
3.1	管道工程				989005.45
3.1.1	土方工程				190465.16
3.1.1.1	土方开挖（开槽机）	m	12894.9	6.09	78529.94
3.1.1.2	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	597.71	23.10	13807.10
3.1.1.3	土方回填	m3	5939.24	11.93	70855.13
3.1.1.4	细土回填	m3	1253.93	21.76	27272.98
3.1.2	混凝土道路破除及恢复				434399.68
3.1.2.1	石方及混凝土开挖（开槽机挑二）	m	2338	38.00	88844.00
3.1.2.2	混凝土道路破除	m3	326.03	139.70	45546.39
3.1.2.3	混凝土路面恢复	m2	2278.84	131.65	300009.29
3.1.3	沥青道路破除及恢复				5141.56
3.1.3.1	沥青道路破除（开槽机）	m	42	61.38	2577.96
3.1.3.2	沥青道路恢复	m2	8.4	305.19	2563.60
3.1.3.2.1	3.5mm厚细粒式沥青混凝土	m2	8.4	68.93	579.01
3.1.3.2.2	4mm厚中粒式沥青混凝土	m2	8.4	64.30	540.12
3.1.3.2.3	4%水泥稳定碎石	m2	8.4	70.39	591.28
3.1.3.2.4	三七灰土垫层	m2	8.4	101.57	853.19
3.1.4	管道铺设				363999.06
3.1.4.1	1.6MPa,De25PE管	m	3622.5	6.06	21952.35
3.1.4.2	1.6MPa,De32PE管	m	5551	9.96	55287.96
3.1.4.3	1.6MPa,De50PE管	m	2980.8	23.83	71032.46
3.1.4.4	1.0MPa,De75PE管	m	3674.8	40.63	149307.12
3.1.4.5	管件（三通，四通、堵头、法兰等）	%	9	297579.89	26782.19
3.1.4.6	管道安装	%	15	297579.89	44636.98
3.2	水表井（含土方开挖及安装）	套	60	154.00	9240.00

69

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
3.3	闸门井	个	57	1143.14	65159.09
3.3.1	井体	个	57	889.80	50718.72
3.3.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	358.53	23.10	8282.04
3.3.1.2	土方回填	m3	293.55	11.93	3502.05
3.3.1.3	C20混凝土垫层	m3	9.12	743.30	6778.90
3.3.1.4	M10浆砌砖	m3	46.17	578.17	26694.11
3.3.1.5	模板安拆	m2	29.07	67.03	1948.56
3.3.1.6	砂浆抹面	m2	158.46	22.17	3513.06
3.3.2	盖板	个	57	253.34	14440.37
3.3.2.1	C25混凝土盖板	m3	9.12	773.20	7051.58
3.3.2.2	钢筋制安	t	0.285	7923.15	2258.10
3.3.2.3	砂浆抹面	m2	157.32	22.17	3487.78
3.3.2.4	模板安拆	m2	24.51	67.03	1642.91
3.4	过桥管道				22114.85
3.4.1	PE配水管De75	m	70	315.93	22114.85
3.4.1.1	PE配水管De75	m	70	34.52	2416.40
3.4.1.2	钢管DN150	m	70	128.95	9026.50
3.4.1.3	保温材料（60mm厚）	m2	29.39	72.64	2131.95
3.4.1.4	过桥管道支撑（含等边角钢、螺栓、钢片及安装）	套	28	305.00	8540.00
3.5	顶管	m	96	730.60	70137.60
（六）	龙潭				3999778.64
1	水源工程				144899.56
1.1	输水管				142513.28
1.1.1	土方工程				9018.77
1.1.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	241.92	23.10	5588.35
1.1.1.2	土方回填	m3	153.09	11.93	1826.36
1.1.1.3	细土回填	m3	73.75	21.75	1604.06
1.1.2	管道铺设				133594.51
1.1.2.1	1.0MPa，De200PE管	m	375	287.30	107737.50
1.1.2.2	1.0MPa，De200PE管（安装）	%	15	107737.50	16160.63

70

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
1.1.2.3	管件（三通、四通、堵头、法兰等）	t	9	10737.60	9606.38
1.2	阀门井	个	2	1143.15	2286.30
1.2.1	井体	个	2	889.81	1779.62
1.2.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	12.58	23.10	290.60
1.2.1.2	土方回填	m3	10.3	11.93	122.88
1.2.1.3	C20混凝土垫层	m3	0.32	743.30	237.86
1.2.1.4	M10浆砌砖	m3	1.62	578.17	936.64
1.2.1.5	模板安拆	m2	1.02	67.03	68.37
1.2.1.6	砂浆抹面	m2	5.56	22.17	123.27
1.2.2	盖板	个	2	253.34	506.68
1.2.2.1	C25混凝土盖板	m3	0.32	773.20	247.42
1.2.2.2	钢筋制安	t	0.01	7923.15	79.23
1.2.2.3	砂浆抹面	m2	5.52	22.17	122.38
1.2.2.4	模板安拆	m2	0.86	67.03	57.65
2	管网工程				3754879.06
2.1	管道工程				3327346.58
2.1.1	土方工程				683514.23
2.1.1.1	土方开挖（开槽机）	m	29272.05	6.09	178266.78
2.1.1.2	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	6986.79	23.10	161394.85
2.1.1.3	土方回填	m3	21281.7	11.93	253890.68
2.1.1.4	细土回填	m3	4136.18	21.75	89961.92
2.1.2	混凝土道路破除及恢复				1467458.69
2.1.2.1	混凝土道路破除	m3	1333.375	139.70	186272.49
2.1.2.2	混凝土路面恢复	m2	9731.76	131.65	1281186.20
2.1.3	沥青道路破除及恢复				1836.27
2.1.3.1	沥青道路破除（开槽机）	m	15	61.38	920.70
2.1.3.2	沥青道路恢复	m2	3	305.19	915.57
2.1.3.2.1	3.5cm厚细粒式沥青混凝土	m2	3	68.93	206.79
2.1.3.2.2	4cm厚中粒式沥青混凝土	m2	3	64.30	192.90
2.1.3.2.3	4%水泥稳定碎石	m2	3	70.39	211.17

71

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
2.1.3.2.4	三七灰二垫层	m2	3	101.57	304.71
2.1.4	管道铺设				1174537.39
2.1.4.1	1.6MPa,De25PE管	m	20594.5	6.06	124802.67
2.1.4.2	1.6MPa,De32PE管	m	21106	9.96	210215.76
2.1.4.3	1.6MPa,De50PE管	m	5428	23.83	129349.24
2.1.4.4	1.0MPa,De75PE管	m	4107.8	40.63	166899.91
2.1.4.5	1.0MPa,De90PE管	m	327.75	59.36	19455.24
2.1.4.6	1.0MPa,De110PE管	m	1120.1	87.60	98120.76
2.1.4.7	1.0MPa,De125PE管	m	432.4	108.82	47053.77
2.1.4.8	1.0MPa,De150PE管	m	28.75	183.50	5275.63
2.1.4.9	1.0MPa,De200PE管	m	508.3	287.30	146034.59
2.1.4.10	管件（三通、四通、堵头、法兰等）	项	9	947207.57	85248.68
2.1.4.11	管道安装	项	15	947207.57	142081.14
2.2	水表井（含土方开挖及安装）	套	650	154.00	100100.00
2.3	阀门井	个	174	1143.14	198906.69
2.3.1	井体	个	174	889.80	154825.56
2.3.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	1094.46	23.10	25282.03
2.3.1.2	土方回填	m3	895.1	11.93	10680.47
2.3.1.3	C20混凝土垫层	m3	27.84	743.30	20693.47
2.3.1.4	M10浆砌砖	m3	140.94	578.17	81487.28
2.3.1.5	模板安拆	m2	88.74	67.03	5948.24
2.3.1.6	砂浆抹面	m2	483.72	22.17	10724.07
2.3.2	盖板	个	174	253.34	44081.13
2.3.2.1	C25混凝土盖板	m3	27.84	773.20	21525.89
2.3.2.2	钢筋制安	t	0.87	7923.15	6893.14
2.3.2.3	砂浆抹面	m2	480.24	22.17	10646.92
2.3.2.4	模板安拆	m2	74.82	67.03	5015.18
2.4	过桥管道				51601.87
2.4.1	PE配水管De32	m	54	263.01	14202.55
2.4.1.1	PE配水管De32	m	54	8.06	435.24
2.4.1.2	钢管DN50	m	54	72.24	3900.96

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
2.4.1.3	保温材料（40mm厚）	m2	23.74	55.87	1326.35
2.4.1.4	过桥管道支撑（含等边角钢、螺栓、铜片及安装）	套	28	305.00	8540.00
2.4.2	PE配水管De50	m	51	294.49	15018.83
2.4.2.1	PE配水管De50	m	51	16.31	831.81
2.4.2.2	钢管DN65	m	51	82.00	4182.00
2.4.2.3	保温材料（50mm厚）	m2	29.1	62.99	1770.02
2.4.2.4	过桥管道支撑（含等边角钢、螺栓、铜片及安装）	套	27	305.00	8235.00
2.4.3	PE配水管De75	m	21	423.50	8893.43
2.4.3.1	PE配水管De75	m	21	34.52	724.92
2.4.3.2	钢管DN100	m	21	117.82	2474.22
2.4.3.3	保温材料（60mm厚）	m2	15.43	72.54	1119.29
2.4.3.4	过桥管道支撑（含等边角钢、螺栓、铜片及安装）	套	15	305.00	4575.00
2.4.4	PE配水管De110	m	22	613.05	13487.06
2.4.4.1	PE配水管De110	m	22	71.72	1577.84
2.4.4.2	钢管DN150	m	22	128.95	2836.90
2.4.4.3	保温材料（厚80mm）	m2	22.45	91.64	2057.32
2.4.4.4	过桥管道支撑（含等边角钢、螺栓、铜片及安装）	套	23	305.00	7015.00
2.5	过通沟管道				6786.32
2.5.1	PE配水管De75	m	33	205.65	6786.32
2.5.1.1	PE配水管De75	m	33	34.52	1139.16
2.5.1.2	钢管DN100	m	33	117.82	3888.06
2.5.1.3	保温材料（60mm厚）	m2	24.25	72.54	1759.10
2.6	顶管	m	96	730.60	70137.60
（七）	绿地				138446.00
1	管网工程				138446.00
1.1	水表井（含土方开挖及安装）	套	899	154.00	138446.00
（八）	易庙				70840.00
1	管网工程				70840.00
1.1	水表井（含土方开挖及安装）	套	460	154.00	70840.00
（九）	西湾				117964.00

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
二	管网工程				117964.00
二.1	水表井（含土方开挖及安装）	套	766	154.00	117964.00
（一）	四堰山				43120.00
二	管网工程				43120.00
二.1	水表井（含土方开挖及安装）	套	280	154.00	43120.00
（十一）	旗岗				43120.00
二	管网工程				43120.00
二.1	水表井（含土方开挖及安装）	套	280	154.00	43120.00
（十二）	白庙				77616.00
二	管网工程				77616.00
二.1	水表井（含土方开挖及安装）	套	504	154.00	77616.00
九	五星街道办事处				1064501.56
（一）	七甲棚社区				254484.19
二	管网工程				254484.19
二.1	管道工程				106259.96
1.1.1	土方工程				33982.92
1.1.1.1	土方开挖（开槽机）	m	3204	6.09	19512.36
1.1.1.2	土方开挖（其中人二0.3，机械0.7）	m3	188.1	23.10	4345.11
1.1.1.3	土方回填	m3	577.11	11.93	6884.92
1.1.1.4	细土回填	m3	148.99	21.75	3240.53
1.1.2	混凝土道路破除及恢复				72277.04
1.1.2.1	混凝土道路破除	m3	83.88	139.70	11718.04
1.1.2.2	混凝土路面恢复	m2	460	131.65	60559.00
二.2	闸门井	个	65	1143.14	74304.23
1.2.1	井体	个	65	889.80	57837.14
1.2.1.1	土方开挖（其中人二0.3，机械0.7）	m3	408.85	23.10	9444.44
1.2.1.2	土方回填	m3	334.75	11.93	3993.57
1.2.1.3	C20混凝土垫层	m3	10.4	743.30	7730.32
1.2.1.4	M10浆砌砖	m3	52.65	578.17	30440.65
1.2.1.5	模板安拆	m2	33.15	67.03	2222.04
1.2.1.6	砂浆抹面	m2	180.7	22.17	4006.12

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
1.2.2	盖板	个	65	253.34	16467.09
1.2.2.1	C25混凝土盖板	m3	10.4	773.20	8041.28
1.2.2.2	钢筋制安	t	0.325	7923.15	2575.02
1.2.2.3	砂浆抹面	m2	179.4	22.17	3977.30
1.2.2.4	模板安拆	m2	27.95	67.03	1873.49
1.3	水表井（含土方开挖及安装）	套	480	154.00	73920.00
（二）	昆昌山				810017.37
1	管网工程				810017.37
1.1	管道工程				629287.14
1.1.1	土方工程				74911.75
1.1.1.1	土方开挖（开槽机）	m	5568.3	6.09	33910.95
1.1.1.2	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	200	23.10	4620.00
1.1.1.3	土方回填	m3	2101.2	11.93	25067.32
1.1.1.4	细土回填	m3	520.16	21.75	11313.48
1.1.2	混凝土道路破除及恢复				127217.27
1.1.2.1	石方及混凝土开挖（开槽机施工）	m	506	38.00	19228.00
1.1.2.2	混凝土道路破除	m3	109.68	139.70	15182.60
1.1.2.3	混凝土路面恢复	m2	704.96	131.65	92806.67
1.1.3	管道铺设及管件安装工程				427158.12
1.1.3.1	1.6MPa,De25PE管	m	1207	6.06	7314.42
1.1.3.2	1.6MPa,De32PE管	m	1526.1	9.96	15199.96
1.1.3.3	1.6MPa,De50PE管	m	2995.47	23.83	71382.05
1.1.3.4	1.0MPa,De110PE管	m	2850.57	87.60	249585.93
1.1.3.5	管件（三通、四通、堵头、法兰等）	%	9	344482.36	31003.41
1.1.3.6	管道安装	%	15	344482.36	51672.35
1.2	水表井（含土方开挖及安装）	套	795	154.00	122430.00
1.3	阀门井	个	51	1143.14	58300.23
1.3.1	井体	个	51	889.80	45379.90
1.3.1.1	土方开挖（其中人工0.3，机械0.7）	m3	320.79	23.10	7410.25
1.3.1.2	土方回填	m3	262.86	11.93	3133.41

建筑工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
1.3.1.3	C20混凝土垫层	m3	8.16	743.30	6065.33
1.3.1.4	M10浆砌砖	m3	41.31	578.17	23884.20
1.3.1.5	模板安拆	m2	26.01	67.03	1743.45
1.3.1.6	砂浆抹面	m2	141.78	22.17	3143.26
1.3.2	盖板	个	51	253.34	12920.33
1.3.2.1	C25混凝土盖板	m3	8.16	773.20	6309.31
1.3.2.2	钢筋制安	t	0.255	7923.15	2020.40
1.3.2.3	砂浆抹面	m2	140.76	22.17	3120.66
1.3.2.4	模板安拆	m2	21.93	67.03	1469.97

机电设备及安装工程估算表

单位：元

序号	名称及规格	单位	数量	单价（元）		合计（元）	
				设备费	安装费	设备费	安装费
壹	第二部分　机电设备及安装工程					20856006.93	3128378.50
一	谭家河乡					1696446.87	254467.00
(一)	谭家河					176895.62	26534.34
1	二次加压泵站					176895.62	26534.34
1.1	不锈钢水箱（5*5*2）	套	1	50000.00	7500.00	50000.00	7500.00
1.2	不锈钢水箱（3*3*2）	套	2	18000.00	2700.00	36000.00	5400.00
1.3	水泵（25GDL4-11-4）（含压力表、止回阀等配件）	套	2	28800.00	4320.00	57600.00	8640.00
1.4	水泵（40GDL6-12-3）（含压力表、止回阀等配件）	套	1	33000.00	4950.00	33000.00	4950.00
1.5	闸阀Z15T-10 Dg40	套	6	49.27	7.39	295.62	44.34
(二)	集冲					61021.73	9153.24
1	水源工程					61021.73	9153.24
1.1	设备					60000.00	9000.00
1.1.1	一体化处理设备（5m3/h）	套	1	60000.00	9000.00	60000.00	9000.00
1.2	阀门安装工程					1021.73	153.24
1.2.1	泄水阀Z15T 10 Dg25	套	4	25.23	3.78	100.92	15.12
1.2.2	排气阀(CARX-0025 PN1.6 DN25)	套	5	160.13	24.02	800.65	120.10
1.2.3	闸阀Z45T-16 Dg80	套	1	120.16	18.02	120.16	18.02
(三)	金华					12289.52	1843.42
1	管网工程					12289.52	1843.42
1.1	管网阀门安装工程					12289.52	1843.42
1.1.1	闸阀Z15T-10 Dg40	套	2	49.27	7.39	98.54	14.78
1.1.2	泄水阀阀（Z15T-10 Dg25）	套	2	25.23	3.78	50.46	7.56
1.1.3	排气阀阀（(CARX-0025 PN1.6 Φ25)）	套	4	160.13	24.02	640.52	96.08
1.1.4	智能水表（含安装、球阀、堵头）	个	25	460.00	69.00	11500.00	1725.00

77

机电设备及安装工程估算表

单位：元

序号	名称及规格	单位	数量	单价（元）		合计（元）	
				设备费	安装费	设备费	安装费
(四)	黄连沟					705180.00	105777.00
1	管网工程					705180.00	105777.00
1.1	智能水表（含安装、球阀、堵头）	套	1533	460.00	69.00	705180.00	105777.00
(五)	李畈					317400.00	47610.00
1	管网工程					317400.00	47610.00
1.1	智能水表（含安装、球阀、堵头）	套	690	460.00	69.00	317400.00	47610.00
(六)	西双河					235520.00	35328.00
1	管网工程					235520.00	35328.00
1.1	智能水表（含安装、球阀、堵头）	套	512	460.00	69.00	235520.00	35328.00
(七)	大桥					188140.00	28221.00
1	管网工程					188140.00	28221.00
1.1	智能水表（含安装、球阀、堵头）	套	409	460.00	69.00	188140.00	28221.00
二	东双河镇					2167388.44	325099.97
(一)	塘埂					118585.62	17787.78
1	管网工程					118585.62	17787.78
1.1	闸阀Z45T-16 Dg125	套	3	294.39	44.16	883.17	132.48
1.2	闸阀Z45T-16 Dg65	套	1	62.08	9.31	62.08	9.31
1.3	闸阀Z15T-10 Dg40	套	6	49.27	7.39	295.62	44.34
1.4	泄水阀Z15T-10 Dg25	套	15	25.23	3.78	378.45	56.70
1.5	泄水闸阀（Z15T-10 Dg50）	套	3	54.61	8.19	163.83	24.57
1.6	排气闸阀（(CARX-0025 PN1.6 Φ25)）	套	19	160.13	24.02	3042.47	456.38
1.7	智能水表（含安装、球阀、堵头）	套	245	460.00	69.00	113160.00	16974.00
1.8	管道警示桩（塑料材质，含安装）	个	10	60.00	9.00	600.00	90.00
(二)	杜河					305397.10	45809.40
1	水源工程					61697.10	9254.40

机电设备及安装工程估算表

单位：元

序号	名称及规格	单位	数量	单价（元）		合计（元）	
				设备费	安装费	设备费	安装费
1.1	水泵[500]20-52/8（含压力表、止回阀等配件）	台	1	36000.00	5400.00	36000.00	5400.00
1.2	电缆（YC 3*2.5）	m	30	9.93	1.49	297.90	44.70
1.3	电缆（YJV-3*2.5）	m	30	6.34	0.95	190.20	28.50
1.4	电缆穿线管DN32	m	30	12.48	1.87	374.40	56.10
1.5	水泵启动控制柜	台	1	9000.00	1350.00	9000.00	1350.00
1.6	远程控制系统PLC	台	1	15000.00	2250.00	15000.00	2250.00
1.7	井管D950	m	30	27.82	4.17	834.60	125.10
2	水厂工程					225000.00	33750.00
2.1	电控	台	1	20000.00	3000.00	20000.00	3000.00
2.2	一体化处理设备（20m3/h）	套	1	170000.00	25500.00	170000.00	25500.00
2.3	水泵6DL-18-15*3	台	1	35000.00	5250.00	35000.00	5250.00
3	管网工程					18700.00	2805.00
3.1	智能水表（含安装、球阀，堵头）	套	40	460.00	69.00	18400.00	2760.00
3.2	管道警示桩（塑料材质，含安装）	个	5	60.00	9.00	300.00	45.00
(三)	王店					92000.00	13800.00
1	管网工程					92000.00	13800.00
1.1	智能水表（含安装、球阀，堵头）	套	200	460.00	69.00	92000.00	13800.00
(四)	保民					80180.05	12026.94
1	管网工程					80180.05	12026.94
1.1	闸阀Z45T-16 Dg100	套	1	138.18	20.73	138.18	20.73
1.2	闸阀Z45T-16 Dg80	套	1	120.16	18.02	120.16	18.02
1.3	闸阀Z45T-16 Dg65	套	3	62.08	9.31	186.24	27.93
1.4	闸阀Z15T 10 Dg40	套	1	49.27	7.39	49.27	7.39
1.5	泄水阀Z15T-10 Dg25	套	16	25.23	3.78	403.68	60.48
1.6	泄水闸阀（Z15T-10 Dg32）	套	1	39.92	5.99	39.92	5.99
1.7	排气闸阀（(CARX-0025 PN1.6 Φ25)）	套	20	160.13	24.02	3202.60	480.40

机电设备及安装工程估算表

单位：元

序号	名称及规格	单位	数量	单价（元）		合计（元）	
				设备费	安装费	设备费	安装费
1.8	智能水表（含安装、球阀、堵头）	套	164	460.00	69.00	75440.00	11316.00
1.9	管道警示桩（塑料材质，含安装）	个	10	60.00	9.00	600.00	90.00
(五)	彭连					109475.74	16421.37
1	水源工程					975.74	146.37
1.1	阀门安装工程					975.74	146.37
1.1.1	潜水闸阀（Z15T-10 Dg50）	套	1	54.61	8.19	54.61	8.19
1.1.2	排气闸阀（GARX-0025 PN1.6 Φ25）	套	1	160.13	24.02	160.13	24.02
1.1.3	闸阀Z45T-16 Dg150	套	2	380.50	57.08	761.00	114.16
2	水厂工程					62500.00	9375.00
2.1	电脑	台	1	20000.00	3000.00	20000.00	3000.00
2.2	无塔供水器（1MPA/2D4	台	1	42500.00	6375.00	42500.00	6375.00
3	管网工程					46000.00	6900.00
3.1	智能水表（含安装、球阀、堵头）	套	100	460.00	69.00	46000.00	6900.00
(六)	左店					128800.00	19320.00
1	管网工程					128800.00	19320.00
1.1	智能水表（含安装、球阀，堵头）	套	280	460.00	69.00	128800.00	19320.00
(七)	散湾					772555.34	115880.89
1	水源工程					455103.00	68262.90
1.1	变压器（S13-125/10）含安装	台	1	150000.00	22500.00	150000.00	22500.00
1.2	埋地电缆（VV-3*120）	m	900	331.02	49.65	297918.00	44685.00
1.3	埋地电缆（YJV-3*25）	m	100	67.80	10.17	6780.00	1017.00
1.4	电缆穿线钢管DN40	m	30	13.50	2.03	405.00	60.90
2	水厂工程					25000.00	3750.00
2.1	备用泵IRG65-250(I)B	台	1	25000.00	3750.00	25000.00	3750.00
3	管网工程					292452.34	43867.99
3.1	闸阀Z15T-10 Dg40	套	5	49.27	7.39	246.35	36.95
3.2	闸阀Z45T-16 Dg65	套	2	62.08	9.31	124.16	18.62

80

机电设备及安装工程估算表

单位：元

序号	名称及规格	单位	数量	单价（元）		合计（元）	
				设备费	安装费	设备费	安装费
3.3	蓄水闸阀（Z15T-10 Dg32）	套	60	39.92	5.99	2395.20	359.40
3.4	排气闸阀（GARX-0025 PN1.6 Φ25）	套	51	160.13	24.02	8166.63	1225.02
3.5	智能水表（含安装、球阀、堵头）	套	612	460.00	69.00	281520.00	42228.00
（八）	刘家畈					560394.59	84053.59
1	水源工程					92879.18	13926.16
1.1	水泵150QJ10-78/11（含压力表、止回阀等配件）	台	1	32000.00	4800.00	32000.00	4800.00
1.2	电缆（YC 3*2.5）	m	30	9.93	1.49	297.90	44.70
1.3	电缆（YJV-3*2.5）	m	1448	6.34	0.95	9180.32	1375.60
1.4	电缆穿线钢管DN50	m	1448	16.82	2.52	24356.86	3648.96
1.5	水泵启动控制柜	台	1	9000.00	1350.00	9000.00	1350.00
1.6	远程控制系统PLC	台	1	15000.00	2250.00	15000.00	2250.00
1.7	井管DN160	m	30	101.52	15.23	3045.60	456.90
2	水厂工程					375488.82	56323.44
2.1	电脏	台	1	20000.00	3000.00	20000.00	3000.00
2.2	次氯酸钠发生器（200g/h）	套	1	38500.00	5775.00	38500.00	5775.00
2.3	通风机	台	2	735.90	110.39	1471.80	220.78
2.4	电磁流量计DN150	个	1	4500.00	675.00	4500.00	675.00
2.5	灭火器	套	2	75.51	11.33	151.02	22.66
2.6	XL21动力箱	台	1	4800.00	720.00	4800.00	720.00
2.7	水泵启动控制柜	台	1	9000.00	1350.00	9000.00	1350.00
2.8	一体化处理设备（15m3/h）	套	1	145000.00	21750.00	145000.00	21750.00
2.9	埋地电缆（YJV-3*70）	m	100	266.54	39.98	26654.00	3998.00
2.10	电缆穿线钢管DN40	m	100	13.50	2.03	1350.00	203.00
2.11	埋地电缆（VV-3*120）	m	200	331.02	49.65	66204.00	9930.00
2.12	电缆穿线钢管DN50	m	200	16.82	2.52	3364.00	504.00
2.13	埋地电缆（YJV-4*95）	m	100	531.44	79.72	53144.00	7972.00
2.14	电缆穿线钢管DN40	m	100	13.50	2.03	1350.00	203.00
3	管网工程					92026.59	13803.99

81

机电设备及安装工程估算表

单位：元

序号	名称及规格	单位	数量	单价（元）		合计（元）	
				设备费	安装费	设备费	安装费
3.1	智能水表（含安装、球阀、堵头）	套	195	460.00	69.00	89700.00	13455.00
3.2	泄水闸阀（Z15T-10 Dg25）	套	1	25.23	3.78	25.23	3.78
3.3	排气闸阀（（CARX-0025 PN1.6 Φ25））	套	1	160.13	24.02	160.13	24.02
3.4	闸阀Z45T-16 Dg80	套	2	120.16	18.02	240.32	36.04
3.5	闸阀Z45T-16 Dg150	套	1	380.60	57.08	380.60	57.08
3.6	泄水闸阀（Z15T-10 Dg32）	套	3	39.92	5.99	119.76	17.97
3.7	排气闸阀（（CARX 0025 PN1.6 Φ25））	套	5	160.13	24.02	800.65	120.10
3.8	管道警示桩（塑料材质，含安装）	个	10	60.00	9.00	600.00	90.00
三	柳林乡					852865.66	97929.83
（一）	塘埂					9200.00	1380.00
1	管网工程					9200.00	1380.00
1.1	智能水表（含安装、球阀、堵头）	套	20	460.00	69.00	9200.00	1380.00
（二）	甘汴					337552.76	50632.99
1	水源工程					68752.76	10312.99
1.1	设备安装					68072.42	10210.94
1.1.1	水泵150QJ10-50/7（含压力表、止回阀等配件）	台	1	36000.00	5400.00	36000.00	5400.00
1.1.2	电缆（YC-3*4）	m	30	14.49	2.17	434.70	65.10
1.1.3	电缆（YJV-3*1）	m	544	10.73	1.61	5837.12	875.84
1.1.4	电缆穿线管DN32	m	30	12.48	1.87	374.40	56.10
1.1.5	水泵启动控制柜	台	1	9000.00	1350.00	9000.00	1350.00
1.1.6	远程控制系统PLC	台	1	15000.00	2250.00	15000.00	2250.00
1.1.7	井管80	m	30	47.54	7.13	1426.20	213.90
1.2	阀门安装工程					680.34	102.05
1.2.1	闸阀Z45T-16 Dg80	套	2	120.16	18.02	240.32	36.04
1.2.2	排气阀CARX-0025 PN1.6 DN25	套	2	160.13	24.02	320.26	48.04

82

机电设备及安装工程估算表

单位：元

序号	名称及规格	单位	数量	单价（元）		合计（元）	
				设备费	安装费	设备费	安装费
1.2.3	泄水网阀（Z15T-10 Dg32）	套	3	39.92	5.99	119.76	17.97
2	水厂工程					140000.00	21000.00
2.1	一体化处理设备（ 10m3/h）	套	1	120000.00	18000.00	120000.00	18000.00
2.2	电脏	台	1	20000.00	3000.00	20000.00	3000.00
3	管网工程					128800.00	19320.00
3.1	智能水表（含安装、球阀、堵头）	套	280	460.00	69.00	128800.00	19320.00
(三)	计坑台					192526.91	28878.96
1	水源工程					63726.91	9558.96
1.1	阀门安装工程					876.51	131.49
1.1.1	闸阀Z45T-16,Dg100	套	2	138.18	20.73	276.36	41.46
1.1.2	泄水阀阀（Z15T-10 Dg32）	套	3	39.92	5.99	119.76	17.97
1.1.3	排气阀CARX 0025 PN1.6 DN25	套	3	160.13	24.02	480.39	72.06
1.2	设备安装					62850.40	9427.47
1.2.1	电缆（YC-3*1.5）	m	30	8.89	1.33	266.70	39.90
1.2.2	电缆（YJV-3*1.5）	m	61	5.80	0.87	353.80	53.07
1.2.3	水泵150QJ10-50/7	台	1	36000.00	5400.00	36000.00	5400.00
1.2.4	水泵启动控制柜	台	1	9000.00	1350.00	9000.00	1350.00
1.2.5	远程控制系统PLC	台	1	15000.00	2250.00	15000.00	2250.00
1.2.6	电缆穿线管DN32	m	30	12.48	1.87	374.40	56.10
1.2.7	井管DN100	m	30	61.85	9.28	1855.50	278.40
2	管网工程					128800.00	19320.00
2.1	智能水表（含安装、球阀、堵头）	套	280	460.00	69.00	128800.00	19320.00
(四)	李店					70345.99	10551.88
1	管网工程					70345.99	10551.88
1.1	智能水表（含安装、球阀、堵头）	套	150	460.00	69.00	69000.00	10350.00
1.2	闸阀Z45T-16 Dg65	套	2	62.08	9.31	124.15	18.62

83

机电设备及安装工程估算表

单位：元

序号	名称及规格	单位	数量	单价（元）		合计（元）	
				设备费	安装费	设备费	安装费
1.3	蓄水网阀（Z15T-10 Dg25）	套	4	25.23	3.78	100.92	15.12
1.4	排气阀CARX-0025 PN1.6 DN25	套	7	160.13	24.02	1120.91	168.14
（五）	杨堰					43240.00	6486.00
1	管网工程					43240.00	6486.00
1.1	智能水表（含安装、球阀、堵头）	套	94	460.00	69.00	43240.00	6486.00
四	吴家店镇					4406520.57	660976.48
（一）	马上沟					647416.54	97111.19
1	水源工程					521202.00	78179.00
1.1	电磁流量计DN1125	个	1	4000.00	600.00	4000.00	600.00
1.2	XL21动力箱	台	1	4800.00	720.00	4800.00	720.00
1.3	50CDL12-15*4（含压力表、上回阀等配件）	台	1	35000.00	5250.00	35000.00	5250.00
1.4	不锈钢水箱（4*4*3）	座	1	32000.00	4800.00	32000.00	4800.00
1.5	一体化处理设备（20m3/h）	套	1	170000.00	25500.00	170000.00	25500.00
1.6	无塔供水器（0MPA/30t）	套	1	59500.00	8925.00	59500.00	8925.00
1.7	变压器（S13-125/10）含安装	台	1	150000.00	22500.00	150000.00	22500.00
1.8	埋地电缆（VV-3*120）	m	100	331.02	49.65	33102.00	4965.00
1.9	电缆穿线钢管DN50	m	100	16.82	2.52	1682.00	252.00
1.10	埋地电缆（VJV-3*70）	m	100	266.54	39.98	26654.00	3998.00
1.11	电缆穿线钢管DN50	m	100	16.82	2.52	1682.00	252.00
1.12	埋地电缆（VJV-3*2.5）	m	100	11.00	1.65	1100.00	165.00
1.13	电缆穿线钢管DN50	m	100	16.82	2.52	1682.00	252.00
2	水厂工程					20000.00	3000.00
2.1	电脑	台	1	20000.00	3000.00	20000.00	3000.00
3	管网工程					106214.54	15932.19
3.1	闸阀Z45T-16 Dg100	套	3	138.18	20.73	414.54	62.19
3.2	智能水表（含安装、球阀，堵头）	个	230	460.00	69.00	105800.00	15870.00

84

机电设备及安装工程估算表

单位：元

序号	名称及规格	单位	数量	单价（元）		合计（元）	
				设备费	安装费	设备费	安装费
(二)	大于迷穴门					614600.00	77190.00
1	滤料更换	套	2	40000.00	6000.00	80000.00	12000.00
2	管道警示桩（塑料材质，含安装）	个	10	60.00	9.00	600.00	90.00
3	智能水表（含安装、球阀、堵头）	套	900	460.00	69.00	414000.00	62100.00
4	电脑	台	1	20000.00	3000.00	20000.00	3000.00
(三)	杨河刘腊					740188.17	111026.89
1	水源工程					190290.57	28542.39
1.1	浮筒式取水设备	套	1	120000.00	18000.00	120000.00	18000.00
1.2	水泵[500J10-50/7（含压力表、止回阀等配件）	台	1	36000.00	5400.00	36000.00	5400.00
1.3	井管DN50	m	30	27.82	4.17	834.60	125.10
1.4	电缆（YJV-3*1.5）	m	500	5.80	0.87	2900.00	435.00
1.5	电缆（YC-3*1.5）	m	30	8.89	1.33	266.70	39.90
1.6	电缆穿线管DN32	m	500	12.48	1.87	6240.00	935.00
1.7	水泵启动控制柜	台	1	9000.00	1350.00	9000.00	1350.00
1.8	远程控制系统PLC	台	1	15000.00	2250.00	15000.00	2250.00
1.9	闸门安装工程					49.27	7.39
1.9.1	闸阀Z45T 16 Dg40	个	1	49.27	7.39	49.27	7.39
2	水厂工程					537697.60	77654.50
2.1	电解食盐次氯酸钠消毒设备（50g/l）	套	1	19500.00	2925.00	19500.00	2925.00
2.2	电磁流量计DN75	个	1	2150.00	322.50	2150.00	322.50
2.3	DW50-12-89（含压力表、止回阀等配件）	套	1	45000.00	6750.00	45000.00	6750.00
2.4	一体化处理设备（10m3/h）	套	1	120000.00	18000.00	120000.00	18000.00
2.5	无塔供水器（1MPA/10t）	套	1	32000.00	4800.00	32000.00	4800.00
2.6	不锈钢水箱（4*4*2）	套	1	32000.00	4800.00	32000.00	4800.00
2.7	XL21动力箱	台	1	4800.00	720.00	4800.00	720.00
2.8	配电柜GGD1-35(A)	台	1	3250.00	487.50	3250.00	487.50
2.9	变压器（50KW）含安装	台	1	150000.00	22500.00	150000.00	22500.00
2.10	埋地电缆（VV-3*50）	m	400	161.91	24.29	64764.00	9716.00

机电设备及安装工程估算表

单位：元

序号	名称及规格	单位	数量	单价（元）		合计（元）	
				设备费	安装费	设备费	安装费
2.11	电缆穿线钢管DN50	m	400	16.82	2.52	6728.00	1008.00
2.12	电缆（YJV-3*50）	m	30	211.02	31.65	6330.60	949.50
2.13	埋地电缆（YJV-3*50）	m	50	211.02	31.65	10551.00	1582.50
2.14	电缆穿线钢管DN32	m	50	12.48	1.87	624.00	93.50
2.15	电脑	台	1	20000.00	3000.00	20000.00	3000.00
3	管网阀门安装工程					32200.00	4830.00
3.1	智能水表（含安装、球阀、堵头）	个	70	460.00	69.00	32200.00	4830.00
（四）	河头					513695.65	77055.40
1	二塘					277963.90	41694.89
1.1	水源工程					63815.40	9571.89
1.1.1	水泵150QJ10-50/7（含压力表、止回阀等配件）	台	1	36000.00	5400.00	36000.00	5400.00
1.1.2	井管DN50	m	3	27.82	4.17	83.46	12.51
1.1.3	电缆（YC-3*1.5）	m	3	8.89	1.33	26.67	3.99
1.1.4	电缆（YJV-3*1.5）	m	200	5.80	0.87	1160.00	174.00
1.1.5	电缆穿线管DN32	m	200	12.48	1.87	2496.00	374.00
1.1.6	水泵启动控制柜	台	1	9000.00	1350.00	9000.00	1350.00
1.1.7	远程控制系统PLC	台	1	15000.00	2250.00	15000.00	2250.00
1.1.8	闸门安装工程					49.27	7.39
1.1.8.1	闸阀Z45T-16 Dg40	个	1	49.27	7.39	49.27	7.39
1.2	水厂工程					202648.50	30398.00
1.2.1	电解食盐次氯酸钠消毒设备（20g/h）	套	1	11200.00	1680.00	11200.00	1680.00
1.2.2	电磁流量计DN50	个	1	1650.00	247.50	1650.00	247.50
1.2.3	XL21动力箱	台	1	4800.00	720.00	4800.00	720.00
1.2.4	不锈钢水箱（2*2*2）	套	1	8000.00	1200.00	8000.00	1200.00
1.2.5	一体化处理设备（10m3/h）	套	1	120000.00	18000.00	120000.00	18000.00
1.2.6	压力罐（5t）	套	1	20000.00	3000.00	20000.00	3000.00
1.2.7	配电柜GGD1-35(A)	台	1	3250.00	487.50	3250.00	487.50
1.2.8	埋地电缆（YJV-3*35）	m	50	98.87	14.83	4943.50	741.50
1.2.9	电缆穿线钢管DN40	m	50	13.50	2.03	675.00	101.50

机电设备及安装工程估算表

单位：元

序号	名称及规格	单位	数量	单价（元）		合计（元）	
				设备费	安装费	设备费	安装费
1.2.10	埋地电缆（VJV-3*25）	m	100	67.80	10.17	6780.00	1017.00
1.2.11	电缆穿线钢管DN40	m	100	13.50	2.03	1350.00	203.00
1.2.12	电脏	台	1	20000.00	3000.00	20000.00	3000.00
1.3	管网工程					11500.00	1725.00
1.3.1	智能水表（含安装、球阀，堵头）	个	25	460.00	69.00	11500.00	1725.00
2	大岭					235731.95	35360.51
2.1	水源工程					83.46	12.51
2.1.1	井管DN50	m	3	27.82	4.17	83.46	12.51
2.2	水厂工程					212648.50	31898.00
2.2.1	电解食盐次氯酸钠消毒设备（20kg/h）	套	1	11200.00	1680.00	11200.00	1680.00
2.2.2	电磁流量计DN50	个	1	1650.00	247.50	1650.00	247.50
2.2.3	XL21动力箱	台	1	4800.00	720.00	4800.00	720.00
2.2.4	不锈钢水箱（3*3*3）	套	1	18000.00	2700.00	18000.00	2700.00
2.2.5	一体化处理设备（10m3/h）	套	1	120000.00	18000.00	120000.00	18000.00
2.2.6	压力罐（5t）	套	1	20000.00	3000.00	20000.00	3000.00
2.2.7	配电柜GGD1-35(A)	台	1	3250.00	487.50	3250.00	487.50
2.2.8	埋地电缆（VJV 3*35）	m	50	98.87	14.83	4943.50	741.50
2.2.9	电缆穿线钢管DN40	m	50	13.50	2.03	675.00	101.50
2.2.10	埋地电缆（VJV-3*25）	m	100	67.80	10.17	6780.00	1017.00
2.2.11	电缆穿线钢管DN40	m	100	13.50	2.03	1350.00	203.00
2.2.12	电脏	台	1	20000.00	3000.00	20000.00	3000.00
2.3	管网工程					23000.00	3450.00
2.3.1	智能水表（含安装、球阀、堵头）	个	50	460.00	69.00	23000.00	3450.00
（五）	叶庙					184200.00	27630.00
1	水厂工程					184200.00	27630.00
1.1	水泵150KDL10-90/18（含压力表、止回阀等配件）	台	1	35000.00	5250.00	35000.00	5250.00
1.2	一体化处理设备（10m3/h）	套	1	120000.00	18000.00	120000.00	18000.00

机电设备及安装工程估算表

单位：元

序号	名称及规格	单位	数量	单价（元）		合计（元）	
				设备费	安装费	设备费	安装费
1.3	智能水表（含安装、球阀、堵头）	套	20	460.00	69.00	9200.00	1380.00
1.4	电脏	台	1	20000.00	3000.00	20000.00	3000.00
(六)	十八口					1806420.00	270963.00
1	管网工程					1806420.00	270963.00
1.1	智能水表（含安装、球阀，堵头）	套	3927	460.00	69.00	1806420.00	270963.00
五	十三里桥乡					2789197.07	418378.50
(一)	学堂水厂					2128116.72	319216.52
1	水源工程					149261.72	22389.26
1.1	浮筒式取水设备	套	1	120000.00	18000.00	120000.00	18000.00
1.2	真空泵	台	1	28800.00	4320.00	28800.00	4320.00
1.3	泄水阀Z15T-10 Dg25	个	1	25.23	3.78	25.23	3.78
1.4	排气阀(CARX-0025 PN1.6 DN25)	套	1	160.13	24.02	160.13	24.02
1.5	闸阀Z45T-16 Dg100	套	2	138.18	20.73	276.36	41.46
2	水厂工程					586823.20	88022.60
2.1	一体化处理设备（60m3/h）	套	1	385000.00	57750.00	385000.00	57750.00
2.2	埋地电缆（VV-3*120）	m	300	331.02	49.65	99306.00	14895.00
2.3	电缆穿线钢管DN80	m	300	16.82	2.52	5046.00	756.00
2.4	埋地电缆（VJV-3*95）	m	120	445.40	66.81	53448.00	8017.20
2.5	电缆穿线钢管DN40	m	120	13.50	2.03	1620.00	243.60
2.6	埋地电缆（VJV-3*70）	m	80	266.54	39.98	21323.20	3198.40
2.7	电缆穿线钢管DN40	m	80	13.50	2.03	1080.00	162.40
2.8	电脏	台	1	20000.00	3000.00	20000.00	3000.00
3	管网工程					1392031.80	208804.66
3.1	阀门安装工程					9271.60	1390.66
3.1.1	闸阀Z45T-16 Dg150	套	1	380.50	57.08	380.50	57.08
3.1.2	闸阀Z45T-16 Dg125	套	4	294.39	44.16	1177.56	176.64

机电设备及安装工程估算表

单位：元

序号	名称及规格	单位	数量	单价（元）		合计（元）	
				设备费	安装费	设备费	安装费
3.1.3	闸阀Z45T-16 Dg100	套	1	138.18	20.73	138.18	20.73
3.1.4	闸阀Z45T-16 Dg80	套	1	120.16	18.02	120.16	18.02
3.1.5	闸阀Z15T-10 Dg65	套	8	62.08	9.31	496.64	74.48
3.1.6	闸阀Z15T-10 Dg40	套	7	49.27	7.39	344.89	51.73
3.1.7	泄水闸阀（Z15T-10 Φ50）	套	4	54.61	8.19	218.44	32.76
3.1.8	泄水闸阀（Z15T-10 Φ25）	套	25	25.23	3.78	630.75	94.50
3.1.9	排气阀(CARX-0025 PN1.6 Φ25)	套	36	160.13	24.02	5764.68	864.72
3.2	智能水表（含安装、球阀，堵头）	套	3006	460.00	69.00	1382760.00	207414.00
(二)	小庙					359320.85	53897.98
1	一体化处理设备（10m3/h）	套	1	120000.00	18000.00	120000.00	18000.00
2	闸阀Z15T-10 Dg40	套	2	49.27	7.39	98.54	14.78
3	闸阀Z45T-16 Dg100	套	2	138.18	20.73	276.36	41.46
4	泄水闸阀（Z15T-10 Dg25）	套	27	25.23	3.78	681.21	102.06
5	泄水闸阀（Z15T-10 Dg32）	套	12	39.92	5.99	479.04	71.88
6	排气阀CARX 0025 PN1.6 DN25	套	40	160.13	24.02	6405.20	960.80
7	智能水表（含安装、球阀，堵头）	套	503	460.00	69.00	231380.00	34707.00
(三)	姜庙					289800.00	43470.00
1	管网工程					289800.00	43470.00
1.1	智能水表（含安装、球阀、堵头）	套	630	460.00	69.00	289800.00	43470.00
(四)	汤庙					11960.00	1794.00
1	管网工程					11960.00	1794.00
1.1	智能水表（含安装、球阀，堵头）	套	26	460.00	69.00	11960.00	1794.00
六	蓝溪河镇					4233262.35	634985.57
(一)	核桃					151550.00	22732.50

机电设备及安装工程估算表

单位：元

序号	名称及规格	单位	数量	单价（元）		合计（元）	
				设备费	安装费	设备费	安装费
1	水厂工程					22750.00	3412.50
1.1	配电柜GGD1-35(A)	台	1	3250.00	487.50	3250.00	487.50
1.2	电解食盐次氯酸钠消毒设备（50g/h）	套	1	19500.00	2925.00	19500.00	2925.00
2	管网工程					128800.00	19320.00
2.1	智能水表（含安装、球阀、堵头）	套	280	460.00	69.00	128800.00	19320.00
(二)	楼房					1179500.00	176925.00
1	水厂工程					351500.00	52725.00
1.1	电解食盐次氯酸钠消毒设备（TMXD 100g/h）	套	1	29500.00	4425.00	29500.00	4425.00
1.2	压力罐（1MPA/60L）	个	1	85000.00	12750.00	85000.00	12750.00
1.3	提水水泵200QJ32-39/3	套	1	42000.00	6300.00	42000.00	6300.00
1.4	过滤罐（50m3/h）	个	1	175000.00	26250.00	175000.00	26250.00
1.5	电脏	台	1	20000.00	3000.00	20000.00	3000.00
2	管网工程					828000.00	124200.00
2.1	智能水表（含安装、球阀、堵头）	套	1800	460.00	69.00	828000.00	124200.00
(三)	石殿					401000.00	60150.00
1	水厂工程					217000.00	32550.00
1.1	过滤罐（50m3/h）	个	1	175000.00	26250.00	175000.00	26250.00
1.2	提水水泵200QJ32-39/3	套	1	42000.00	6300.00	42000.00	6300.00
2	管网工程					184000.00	27600.00
2.1	智能水表（含安装、球阀、堵头）	套	400	460.00	69.00	184000.00	27600.00
(四)	三角山					123950.00	18592.50
1	水厂工程					22750.00	3412.50
1.1	电解食盐次氯酸钠消毒设备（TMXD 50g/h）	套	1	19500.00	2925.00	19500.00	2925.00
1.2	配电柜GGD1-35(A)	台	1	3250.00	487.50	3250.00	487.50
2	管网工程					101200.00	15180.00
2.1	智能水表（含安装、球阀、堵头）	套	220	460.00	69.00	101200.00	15180.00

机电设备及安装工程估算表

单位：元

序号	名称及规格	单位	数量	单价（元）		合计（元）	
				设备费	安装费	设备费	安装费
（五）	刘湾					917193.72	137575.86
1	水源工程					221638.72	33245.76
1.1	浮筒式取水设备	套	1	120000.00	18000.00	120000.00	18000.00
1.2	真空泵	台	1	28800.00	4320.00	28800.00	4320.00
1.3	水泵150QJ32-84/14（含压力表、止回阀等配件）	台	1	46000.00	6900.00	46000.00	6900.00
1.4	水泵启动控制柜	台	1	9000.00	1350.00	9000.00	1350.00
1.5	远程控制系统PLC	台	1	15000.00	2250.00	15000.00	2250.00
1.6	井管DN80	m	50	47.54	7.13	2377.00	356.50
1.7	潜水阀215T-10 Dg25	个	1	25.23	3.78	25.23	3.78
1.8	排气阀(CARX-0025 PN1.6 DN25)	套	1	160.13	24.02	160.13	24.02
1.9	闸阀Z45T-16 Dg100	套	2	138.18	20.73	276.36	41.46
2	水厂工程					612755.00	91910.10
2.1	电解食盐次氯酸钠消毒设备（50g/h）	套	1	19500.00	2925.00	19500.00	2925.00
2.2	不锈钢水箱（5*3*2）	套	1	30000.00	4500.00	30000.00	4500.00
2.3	一体化处理设备（10m3/h）	套	1	120000.00	18000.00	120000.00	18000.00
2.4	无塔供水器（1MPA/5t）	套	1	20000.00	3000.00	20000.00	3000.00
2.5	配电柜GGD1-35(A)	台	1	3250.00	487.50	3250.00	487.50
2.6	变压器（S13-100/10）含安装	台	1	150000.00	22500.00	150000.00	22500.00
2.7	埋地电缆（VV-3*120）	m	600	331.02	49.65	198612.00	29790.00
2.8	电缆穿线钢管DN50	m	600	16.82	2.52	10092.00	1512.00
2.9	埋地电缆（YJV-3*95）	m	50	445.40	66.81	22270.00	3340.50
2.10	电缆穿线钢管DN40	m	50	13.50	2.03	675.00	101.50
2.11	埋地电缆（YJV 3*95）	m	40	445.40	66.81	17816.00	2672.40
2.12	电缆穿线钢管DN40	m	40	13.50	2.03	540.00	81.20
2.13	电缆	台	1	20000.00	3000.00	20000.00	3000.00
3	管网工程					82800.00	12420.00
3.1	智能水表（含安装、球阀、堵头）	套	180	460.00	69.00	82800.00	12420.00
（六）	车云山					20976.07	3146.39

机电设备及安装工程估算表

单位：元

序号	名称及规格	单位	数量	单价（元）		合计（元）	
				设备费	安装费	设备费	安装费
1	水厂工程					20000.00	3000.00
1.1	电脑	台	1	20000.00	3000.00	20000.00	3000.00
2	管网工程					976.07	146.39
2.1	闸阀Z15T-10 Dg40	套	1	49.27	7.39	49.27	7.39
2.2	泄水闸阀（Z15T-10 Dg25）	套	5	25.23	3.78	126.15	18.90
2.3	排气阀CARX-0025 PN1.6 DN25	套	5	160.13	24.02	800.65	120.10
（七）	跨河桥					189950.00	28492.50
1	水厂工程					42750.00	6412.50
1.1	次氯酸钠发生器（50g/h）	套	1	19500.00	2925.00	19500.00	2925.00
1.2	配电柜GGD1-35(A)	台	1	3250.00	487.50	3250.00	487.50
1.3	电脑	台	1	20000.00	3000.00	20000.00	3000.00
2	管网工程					147200.00	22080.00
2.1	智能水表（含安装、球阀、堵头）	套	320	460.00	69.00	147200.00	22080.00
（八）	防洪					496570.77	74485.05
1	水源工程					151237.00	22685.00
1.1	电缆					31237.00	4685.00
1.1.1	埋地电缆(YJV-3*25)	m	300	67.80	10.17	20340.00	3051.00
1.1.2	埋地电缆(VC-3*25)	m	100	96.49	14.47	9649.00	1447.00
1.1.3	电缆穿线管DN32	m	100	12.48	1.87	1248.00	187.00
1.2	浮筒式取水设备	套	1	120000.00	18000.00	120000.00	18000.00
2	水厂工程					217500.00	32625.00
2.1	一体化处理设备（10m3/h）	套	1	120000.00	18000.00	120000.00	18000.00
2.2	电脑	台	1	20000.00	3000.00	20000.00	3000.00
2.3	无塔供水器（0MPA/20t）	台	1	42500.00	6375.00	42500.00	6375.00
2.4	水泵GDL 18 15*3	台	1	35000.00	5250.00	35000.00	5250.00
3	管网工程					127833.77	19175.05
3.1	智能水表（含安装、球阀、堵头）	套	265	460.00	69.00	121900.00	18285.00
3.2	闸阀Z45T-16 Dg100	套	4	138.18	20.73	552.72	82.92

92

机电设备及安装工程估算表

单位：元

序号	名称及规格	单位	数量	单价（元）		合计（元）	
				设备费	安装费	设备费	安装费
3.3	蓄水闸阀（Z15T-10 Dg25）	套	15	25.23	3.78	378.45	56.70
3.4	蓄水闸阀（Z15T-10 Dg32）	套	13	39.92	6.00	518.96	77.87
3.5	排气阀(CARX-0025 PN1.6 DN25)	套	28	160.13	24.02	4483.64	672.56
(九)	胡湾					247480.00	37122.00
1	管网工程					247480.00	37122.00
1.1	智能水表（含安装、球阀、堵头）	套	538	460.00	69.00	247480.00	37122.00
(十)	铝过塘					181200.00	27180.00
1	水厂工程					181200.00	27180.00
1.1	无塔供水器（1MPA/10t）	座	1	32000.00	4800.00	32000.00	4800.00
1.2	一体化处理设备（10m3/h）	套	1	120000.00	18000.00	120000.00	18000.00
1.3	智能水表（含安装、球阀，堵头）	套	20	460.00	69.00	9200.00	1380.00
1.4	电缆	台	1	20000.00	3000.00	20000.00	3000.00
(一一)	驼店					323891.79	48583.77
1	管网工程					323891.79	48583.77
1.1	闸阀Z45T 16 Dg125	套	1	294.39	44.16	294.39	44.16
1.2	闸阀Z45T-16 Dg100	套	1	138.16	20.73	138.16	20.73
1.3	闸阀Z45T-16 Dg80	套	1	120.16	18.02	120.16	18.02
1.4	闸阀Z15T 10 Dg40	套	2	49.27	7.39	98.54	14.78
1.5	排气阀(CARX-0025 PN1.6 φ25)	套	4	160.13	24.02	640.52	96.08
1.6	智能水表（含安装、球阀，堵头）	套	700	460.00	69.00	322000.00	48300.00
1.7	管道警示桩（塑料材质，含安装）	个	10	60.00	9.00	600.00	90.00
七	游河乡					943275.84	141491.46
(一)	李畈					193325.29	28998.85
1	水源工程					50000.00	7500.00
1.1	水泵150QJ50-60/7（含压力表、止回阀等配件）	套	1	50000.00	7500.00	50000.00	7500.00

93

机电设备及安装工程估算表

单位：元

序号	名称及规格	单位	数量	单价（元）		合计（元）	
				设备费	安装费	设备费	安装费
2	管网工程					143325.29	21498.85
2.1	阀门安装工程					5325.29	798.85
2.1.1	闸阀Z45T-16 Dg150	套	8	380.50	57.08	3044.00	456.64
2.1.2	泄水网阀（Z15T-10 Dg32）	套	5	39.92	5.99	199.60	29.95
2.1.3	排气阀(CARX-0025 PN1.6 DN25)	套	13	160.13	24.02	2081.69	312.26
2.2	智能水表（含安装、球阀、堵头）	套	300	460.00	69.00	138000.00	20700.00
(二)	统筹					326779.36	49017.01
1	水源工程					221117.22	33167.58
1.1	浮筒式取水设备	套	1	120000.00	18000.00	120000.00	18000.00
1.2	真空泵	台	1	28800.00	4320.00	28800.00	4320.00
1.3	水泵150QJ32-84/14（含压力表、止回阀等配件）	台	1	46000.00	6900.00	46000.00	6900.00
1.4	水泵启动控制柜	台	1	9000.00	1350.00	9000.00	1350.00
1.5	远程控制系统PLC	台	1	15000.00	2250.00	15000.00	2250.00
1.6	井管DN100	m	30	61.85	9.28	1855.50	278.40
1.7	泄水阀Z15T-10 Dg25	个	1	25.23	3.78	25.23	3.78
1.8	排气阀(CARX-0025 PN1.6 DN25)	套	1	160.13	24.02	160.13	24.02
1.9	闸阀Z45T-16 Dg100	套	2	138.18	20.73	276.36	41.46
2	管网工程					105662.14	15849.35
2.1	闸阀Z45T-16 Dg150	套	3	380.50	57.08	1141.50	171.24
2.2	泄水网阀（Z15T-10 Dg32）	套	5	39.92	5.99	199.60	29.95
2.3	排气阀(CARX-0025 PN1.6 DN25)	套	8	160.13	24.02	1281.04	192.16
2.4	智能水表（含安装、球阀、堵头）	套	224	460.00	69.00	103040.00	15456.00
(三)	高台					88520.00	13278.00
1	水厂工程					71500.00	10725.00
1.1	无塔供水器（1MPA/10t）	套	1	32000.00	4800.00	32000.00	4800.00
1.2	次氯酸钠发生器（50g/h）	套	1	19500.00	2925.00	19500.00	2925.00

94

机电设备及安装工程估算表

单位：元

序号	名称及规格	单位	数量	单价（元）		合计（元）	
				设备费	安装费	设备费	安装费
1.3	电能	台	1	20000.00	3000.00	20000.00	3000.00
2	管网工程					17020.00	2553.00
2.1	智能水表（含安装、球阀、堵头）	套	37	460.00	69.00	17020.00	2553.00
(四)	新集					334651.19	50197.68
1	管网工程					334651.19	50197.68
1.1	阀门安装工程					334651.19	50197.68
1.1.1	闸阀Z15T 10 Dg40	套	3	49.27	7.39	147.81	22.17
1.1.2	闸阀Z45T-16 Dg65	套	4	62.06	9.31	248.32	37.24
1.1.3	闸阀Z45T-16 Dg100	套	1	138.18	20.73	138.18	20.73
1.1.4	闸阀Z45T-16 Dg125	套	1	294.39	44.16	294.39	44.16
1.1.5	泄水闸阀（Z15T-10 Dg25）	套	19	25.23	3.78	479.37	71.82
1.1.6	排气阀CARX-0025 PN1.6 DN25	套	24	160.13	24.02	3843.12	576.48
1.1.7	智能水表（含安装、球阀、堵头）	套	715	460.00	69.00	328900.00	49335.00
1.1.8	管道警示桩（塑料材质，含安装）	个	10	60.00	9.00	600.00	90.00
八	沥河港镇					2964697.76	444697.19
(一)	桃区					134196.17	20129.34
1	水源工程					134196.17	20129.34
1.1	水泵150QJ10 50/7	台	1	36000.00	5400.00	36000.00	5400.00
1.2	电缆（YJV-3*1.5）	m	300	5.80	0.87	1740.00	261.00
1.3	电缆（YC 3*1.5）	m	30	8.89	1.33	266.70	39.90
1.4	闸阀Z45T-16 Dg65	套	1	62.06	9.31	62.06	9.31
1.5	闸阀Z45T-16 Dg100	套	2	138.18	20.73	276.36	41.46
1.6	闸阀Z45T 16 Dg125	套	2	294.39	44.16	588.78	88.32
1.7	泄水闸阀（Z15T-10 Dg25）	套	4	25.23	3.78	100.92	15.12
1.8	泄水闸阀（Z15T 10 Dg32）	套	11	39.92	5.99	439.12	65.89
1.9	排气阀CARX-0025 PN1.6 DN25	套	17	160.13	24.02	2722.21	408.34

机电设备及安装工程估算表

单位：元

序号	名称及规格	单位	数量	单价（元）		合计（元）	
				设备费	安装费	设备费	安装费
1.10	智能水表（含安装、球阀、堵头）	套	200	460.00	69.00	92000.00	13800.00
（二）	郝家冲					272786.54	40917.99
1	管网工程					272786.54	40917.99
1.1	闸阀Z45T 16 Dg65	套	3	62.08	9.31	186.24	27.93
1.2	泄水闸阀（Z15T-10 Dg32）	套	6	39.92	5.99	239.52	35.94
1.3	排气阀CARX-0025 PN1.6 DN25	套	6	160.13	24.02	960.78	144.12
1.4	智能水表（含安装、球阀、堵头）	套	590	460.00	69.00	271400.00	40710.00
（三）	前庙					379028.68	56851.30
1	水厂工程					330357.96	49550.70
1.1	电缆（VV 3*120）	m	996	331.92	49.65	330357.96	49550.70
2	管网工程					48670.72	7300.60
2.1	泄水闸阀（Z15T-10 Dg25）	套	2	25.23	3.78	50.46	7.56
2.2	排气阀CARX-0025 PN1.6 DN25	套	2	160.13	24.02	320.26	48.04
2.3	智能水表（含安装、球阀、堵头）	套	105	460.00	69.00	48300.00	7245.00
（四）	张湾					97648.06	14647.18
1	管网工程					97648.06	14647.18
1.1	阀门安装工程					97048.06	14557.18
1.1.1	闸阀Z15T-10 Dg40	套	1	49.27	7.39	49.27	7.39
1.1.2	闸阀Z45T-16 Dg65	套	3	62.08	9.31	186.24	27.93
1.1.3	泄水闸阀（Z15T-10 Dg25）	套	6	25.23	3.78	151.38	22.68
1.1.4	排气阀CARX-0025 PN1.6 DN25	套	9	160.13	24.02	1441.17	216.18
1.1.5	智能水表（含安装、球阀、堵头）	套	207	460.00	69.00	95220.00	14283.00
1.2	管道警示桩（塑料制品，含安装）	个	10	60.00	9.00	600.00	90.00
（五）	夏家冲					126065.20	18909.79
1	管网工程					126065.20	18909.79

机电设备及安装工程估算表

单位：元

序号	名称及规格	单位	数量	单价（元）		合计（元）	
				设备费	安装费	设备费	安装费
1.1	阀门安装工程					125465.20	18819.79
1.1.1	闸阀Z45T-16 Dg100	套	3	138.18	20.73	414.54	62.19
1.1.2	泄水闸阀（Z15T-10 Dg25）	套	2	25.23	3.78	50.46	7.56
1.1.3	泄水闸阀（Z15T-10 Dg32）	套	4	39.92	5.99	159.68	23.96
1.1.4	排气阀CARX-0025 PN1.6 DN25	套	4	160.13	24.02	640.52	96.08
1.1.5	智能水表（含安装、球阀、堵头）	套	270	460.00	69.00	124200.00	18630.00
1.2	管道警示带（螺栓封堵，含安装）	个	10	60.00	9.00	600.00	90.00
（六）	马家畈					173956.86	26089.41
1	水源工程					140778.04	21112.69
1.1	输水管					49277.34	7390.39
1.1.1	泄水闸阀（Z15T-10 Dg32）	个	3	39.92	5.99	119.76	17.97
1.1.2	排气阀CARX-0025 PN1.6 DN25	个	3	160.13	24.02	480.39	72.06
1.1.3	闸阀Z45T-16 Dg125	个	1	294.39	44.16	294.39	44.16
1.1.4	水泵150QJ10-50/7（含压力表、止回阀等配件）	台	1	36000.00	5400.00	36000.00	5400.00
1.1.5	电缆（YC-3*1.5）	m	20	8.89	1.33	177.80	26.60
1.1.6	电缆（YJV-3*1.5）	m	600	5.80	0.87	3480.00	522.00
1.1.7	电缆穿线管DN32	m	600	12.48	1.87	7488.00	1122.00
1.1.8	井管DN100	m	20	61.85	9.28	1237.00	185.60
1.2	水厂工程					91500.70	13722.30
1.2.1	水泵50GDL12-15×3（含压力表、止回阀等配件）	台	1	35000.00	5250.00	35000.00	5250.00
1.2.2	电缆（YC 4*2.5）	m	30	12.09	1.81	362.70	54.30
1.2.3	电缆（YJV-4*2.5）	m	600	7.75	1.16	4650.00	696.00
1.2.4	电缆穿线管DN32	m	600	12.48	1.87	7488.00	1122.00
1.2.5	水泵启动控制柜	台	1	9000.00	1350.00	9000.00	1350.00
1.2.6	远程控制系统PLC	台	1	15000.00	2250.00	15000.00	2250.00
1.2.7	电脑	台	1	20000.00	3000.00	20000.00	3000.00

97

机电设备及安装工程估算表

单位：元

序号	名称及规格	单位	数量	单价（元）		合计（元）	
				设备费	安装费	设备费	安装费
2	管网工程					33178.82	4976.72
2.1	阀门安装工程					33178.82	4976.72
2.1.1	闸阀Z15T-10 Dg40	套	8	49.27	7.39	394.16	59.12
2.1.2	闸阀Z45T-16 Dg65	套	6	62.08	9.31	372.48	55.86
2.1.3	闸阀Z45T-16 Dg125	套	1	294.39	44.16	294.39	44.16
2.1.4	泄水闸阀（Z15T-10 Dg25）	套	22	25.23	3.78	555.06	83.16
2.1.5	排气阀CARX 0025 PN1.6 DN25	套	21	160.13	24.02	3362.73	504.42
2.1.6	智能水表（含安装、球阀，堵头）	套	60	460.00	69.00	27600.00	4140.00
2.1.7	管道警示桩（塑料材质，含安装）	个	10	60.00	9.00	600.00	90.00
(七)	龙潭					314076.25	47111.16
1	水源工程					637.29	95.59
1.1	输水管					637.29	95.59
1.1.1	泄水闸阀（Z15T-10 Dg50）	个	1	54.61	8.19	54.61	8.19
1.1.2	排气阀CARX-0025 PN1.6 DN25	个	1	160.13	24.02	160.13	24.02
1.1.3	闸阀Z45T 16 Dg200	个	1	422.55	63.38	422.55	63.38
2	管网工程					313438.96	47015.59
2.1	阀门安装工程					313438.96	47015.59
2.1.1	闸阀Z15T 10 Dg40	套	50	49.27	7.39	2463.50	369.50
2.1.2	闸阀Z45T-16 Dg65	套	8	62.08	9.31	496.64	74.48
2.1.3	闸阀Z45T 16 Dg80	套	2	120.16	18.02	240.32	36.04
2.1.4	闸阀Z45T-16 Dg100	套	2	138.18	20.73	276.36	41.46
2.1.5	闸阀Z45T-16 Dg125	套	1	294.39	44.16	294.39	44.16
2.1.6	泄水闸阀（Z15T-10 Dg25）	套	53	25.23	3.78	1337.19	200.34
2.1.7	泄水闸阀（Z15T-10 Dg32）	套	2	39.92	5.99	79.84	11.98
2.1.8	泄水闸阀（Z15T-10 Dg50）	套	3	54.61	8.19	163.83	24.57

机电设备及安装工程估算表

单位：元

序号	名称及规格	单位	数量	单价（元）		合计（元）	
				设备费	安装费	设备费	安装费
2.1.9	排气阀CARX-0025 PN1.6 DN25	套	53	160.13	24.02	8486.89	1273.06
2.1.10	智能水表（含安装、球阀、堵头）	套	650	460.00	69.00	299000.00	44850.00
2.1.11	管道警示桩（塑料制版，含安装）	个	10	60.00	9.00	600.00	90.00
（八）	陡坂					413540.00	62031.00
1	管网工程					413540.00	62031.00
1.1	智能水表（含安装、球阀、堵头）	套	899	460.00	69.00	413540.00	62031.00
（九）	易庙					211600.00	31740.00
1	管网工程					211600.00	31740.00
1.1	智能水表（含安装、球阀、堵头）	套	460	460.00	69.00	211600.00	31740.00
（十）	两滩					352360.00	52854.00
1	管网工程					352360.00	52854.00
1.1	智能水表（含安装、球阀、堵头）	套	766	460.00	69.00	352360.00	52854.00
（一一）	四里山					128800.00	19320.00
1	管网工程					128800.00	19320.00
1.1	智能水表（含安装、球阀、堵头）	套	280	460.00	69.00	128800.00	19320.00
（一二）	胡岗					128800.00	19320.00
1	管网工程					128800.00	19320.00
1.1	智能水表（含安装、球阀、堵头）	套	280	460.00	69.00	128800.00	19320.00
（一三）	白庙					231840.00	34776.00
1	管网工程					231840.00	34776.00
1.1	智能水表（含安装、球阀，堵头）	套	504	460.00	69.00	231840.00	34776.00
九	五星街道办事处					1002351.37	150352.50
（一）	七里棚社区					226742.05	34011.19
1	管网阀门安装工程					226742.05	34011.19
1.1	闸阀Z15T-10 Dg40	套	5	49.27	7.39	246.35	36.95

机电设备及安装工程估算表

单位：元

序号	名称及规格	单位	数量	单价（元）		合计（元）	
				设备费	安装费	设备费	安装费
1.2	泄水网阀（Z15T-10 Φ25）	套	29	25.23	3.78	731.67	109.62
1.3	排气阀(CARX-0025 PN1.6 Φ25)	套	31	160.13	24.02	4964.03	744.62
1.4	智能水表（含安装、球阀、堵头）	个	480	460.00	69.00	220800.00	33120.00
(二)	昆益山					775609.32	116341.31
1	管网工程					775609.32	116341.31
1.1	阀门安装工程					400300.32	61396.31
1.1.1	闸阀Z15T-10 Dg40	套	6	49.27	7.39	295.62	44.34
1.1.2	闸阀Z45T-16 Dg65	套	3	62.08	9.31	186.24	27.93
1.1.3	泄水网阀（Z15T-10 Dg25）	套	20	25.23	3.78	504.60	75.60
1.1.4	排气阀CARX 0025 PN1.6 DN25	套	22	160.13	24.02	3522.86	528.44
1.1.5	智能水表（含安装、球阀，堵头）	套	880	460.00	69.00	404800.00	60720.00
1.2	管道警示桩（塑料材质，含安装）	个	10	60.00	9.00	600.00	90.00
1.3	智能水表（含安装、球阀、堵头）	套	795	460.00	69.00	365700.00	54855.00

100

施工临时工程估算表

单位：元

序号	工 程 名 称	单位	工程量	单价（元）	合计（元）
四	第四部分　施工临时工程				3042800.09
一	施工交通工程				1170000.00
(一)	临时道路	km	30	39000.00	1170000.00
二	施工房屋建筑工程				1248000.00
(一)	施工仓库	m2	4800	260.00	1248000.00
一	导流工程				100800.00
(1)	临时排水	台班	1260	80.00	100800.00
	其他临时工程	%	1	524000.34	524000.09

101

独立费用估算表

序号	费用名称	单位	数量/费率	单价（元）	合计（元）
	第五部分　独立费用				5411977.76
一	建设管理费		3.5%	58571187.93	2049991.58
二	工程建设监理费		1.8%	58571187.93	1054281.38
三	勘测设计费		3.94%	58571187.93	2307704.80

102

环境保护费估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（万元）
	环境保护（建安部分）				236.77
一	第一部分 环境保护措施				236.77
一	第一部分环境监测措施				30.24
(1)	饮用水水质监测	点.次	60	3000	18
(2)	生产废水水质监测	点.次	60	540	3.24
(3)	噪声监测	点.天	60	1000	6
(4)	人群健康监测	人.次	300	100	3
二	第二部分环境保护临时措施				206.53
(一)	环境空气质量控制				181.83
(1)	防尘面罩	个	300	5	0.15
(2)	简易洒水车	台	60	1000	6
(3)	施工期除尘	次	600	200	12
(4)	防尘网	m2	35866	1.2	4.3
(5)	车辆冲洗	项	600	1000	60
(6)	施工期围挡高1.8m	Km	32.96	30000	98.88
(二)	噪声防治				0.3
(1)	耳罩	对	300	10	0.3
(三)	固体废弃物处理				17.4
(1)	垃圾箱	个	300	500	15
(2)	垃圾清运费	月	12	2000	2.4
(四)	人群健康保护				7.5
(1)	场地清理、消毒、灭蝇灭鼠等	处	60	1000	6
(2)	卫生防疫	人	300	50	1.5
	合　计				236.77

103

水土保持估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（万元）
	水土保持（建安部分）				128.92
	水土保持				128.92
一	第一部分工程措施				31.78
（一）	弃渣场区				15.91
(1)	表层土开挖及回填	100m3	80	1965.8	15.73
(2)	场地平整	m2	800	2.3	0.18
（二）	施工生产生活区				15.87
(1)	表层土开挖及回填	100m3	80	1965.8	15.73
(2)	场地平整	m2	640	2.3	0.15
二	第二部分植物措施				5.3
（一）	主体工程防治区				3.78
(1)	撒播草籽	m2	4000	1.9	0.76
(2)	土工布覆盖（含人工费）	m2	4800	6.3	3.02
（二）	弃渣场区				0.76
(1)	撒播草籽	m2	4000	1.9	0.76
（三）	施工生产生活区				0.76
(1)	撒播草籽	m2	4000	1.9	0.76
三	第三部分临时措施				91.83
（一）	主体工程				15.73
(1)	排水沟土方开挖及回填	100m3	80	1965.8	15.73
（二）	弃渣场区	100m3			60.37
(1)	编织袋装土	100m3	40	11162.14	44.65
(2)	排水沟土方开挖及回填	100m3	80	1965.8	15.73
（三）	施工生产生活区				15.73
(1)	排水沟土方开挖及回填	100m3	80	1965.8	15.73
	合　计				**128.92**

104

其他材料预算价格汇总表

序号	名称及规格	单位	原价（元）	运杂费（元）	合计（元）
1	粗砂	m3			183.87
2	粗纱布	张			1.16
3	调合漆	kg			11.50
4	电焊条	kg			4.85
5	镀锌螺栓 M10~12×75	套			0.31
6	防锈漆	kg			9.73
7	钢板	kg			5.60
8	钢管	t			4300.00
9	钢筋	t			4273.01
10	锯材	m3			1829.52
11	角钢	kg			4.07
12	碎(卵)石	m3			182.26
13	砂子	m3			183.87
14	铁件	kg			5.18
15	铁丝	kg			5.18
16	预制混凝土柱	m3			3548.20
17	砖	千块			430.00
18	组合钢模板	kg			5.45
19	粘结剂	kg			17.85
20	预拌砌筑砂浆 M10	m3			378.64
21	预拌砌筑砂浆 M7.5	m3			416.50
22	预拌砌筑砂浆 M10	m3			378.64
23	PE90	m			37.06
24	PE32	m			4.81
25	PE75	m			25.67
26	PE50	m			11.49
27	PE110	m			54.91
28	钢管 Φ65	m			24.96
29	水	kw.h			0.66
30	尼龙砂轮片Φ100	片			3.17
31	丙酮	kg			6.64
32	汽油 120#	kg			9.88
33	PVC管	m			36.10

105

其他材料预算价格汇总表

序号	名称及规格	单位	原价（元）	运杂费（元）	合计（元）
34	汽油	kg			9.88
35	卡扣件	kg			6.83
36	块石	m3			182.26
37	合金钻头	个			73.40
38	柴油	kg			8.36
39	油漆	kg			14.52
40	氧气	m3			2.81
41	乙炔气	m3			13.66
42	土二甘	m2			4.31
43	电	kw.h			0.66
44	锯材	m3			1829.52
45	风	m3			0.42
46	型钢	kg			4.07
47	水	m3			5.15
48	圆钢	t			4450.00
49	钢管 Φ50	m			16.82
50	钢管 Φ100	m			54.83
51	钢管 Φ150	m			64.11
52	钢管 Φ125	m			59.60
53	炸药	kg			19.03
54	导火线	m			2.18
55	火雷管	个			2.54
56	商品砼 C15	m3			456.31
57	商品砼 C20	m3			466.02
58	商品砼 C25	m3			475.73
59	商品砼 C30	m3			485.44

人工费单价汇总表

单位：元

序　号	名称及规格	单位	单价（元）
1	机械工	工日	
2	机械人二	工日	134.00
3	工长	工时	9.27
4	高级工	工时	8.57
5	中级工	工时	6.62
6	初级工	工时	4.64
7	机械工	工时	6.62
8	定额工日	工日	43.00
9	定额工日	工日	43.00
10	甲类工	工日	
11	乙类工	工日	
12	普工	工日	87.10
13	一般技工	工日	134.00
14	高级技工	工日	201.00

107

附表5-20　工程单价分析表

定额编号：10028　　项目名称：人工挖沟槽土方(III类土)　上口宽度≤3m　　定额单位：100m3

施工方法：挖土、修底。

编　号	名称及规格	单位	数　量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			859.31
(一)	基本直接费	元			810.67
1	人工费	元			779.49
	工长	二时	3.3	9.27	30.59
	初级工	二时	161.4	4.64	748.90
2	材料费	元			31.18
	零星材料费	%	4	779.49	31.18
3	机械使用费	元			
(二)	其他直接费	%	6	810.67	48.64
二	间接费	%	5	859.31	42.97
三	利润	%	7	902.28	63.16
四	税金	%	9	965.44	86.89
五	扩大	%	10	1052.33	105.23
	合计	元			1157.56

附表5-20　工程单价分析表

定额编号：10563　　项目名称：挖掘机挖土方 III类二 单斗挖掘机 液压 0.6m3　　定额单位：100m3

施工方法：挖松、堆放。					
编　号	名称及规格	单位	数　量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			171.16
(一)	基本直接费	元			161.47
1	人工费	元			19.95
	初级工	二时	4.3	4.64	19.95
2	材料费	元			7.69
	零星材料费	%	5	153.78	7.69
3	机械使用费	元			133.83
	单斗挖掘机 液压 0.6m3	台时	1.47	91.04	133.83
(二)	其他直接费	%	6	161.47	9.69
二	间接费	%	5	171.16	8.56
三	利润	%	7	179.72	12.58
四	材料补差	元			74.99
	柴油	kg	13.955	5.37	74.99
五	税金	%	9	267.29	24.06
六	扩大	%	10	291.35	29.14
	合计	元			320.49

附表5-20　工程单价分析表

定额编号：10916　　项目名称：原土打夯蛙式打夯机坑槽　　定额单位：100m2

施工方法：原土打夯：平整地面、夯实。

编　号	名称及规格	单位	数　量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			111.72
(一)	基本直接费	元			105.40
1	人工费	元			62.64
	工长	二时	0.3	9.27	2.78
	初级工	二时	12.9	4.64	59.86
2	材料费	元			9.58
	零星材料费	%	10	95.82	9.58
3	机械使用费	元			33.16
	蛙式夯实机 2.8kw	台时	2.08	15.95	33.16
(二)	其他直接费	%	6	105.40	6.32
二	间接费	%	5	111.72	5.59
三	利润	%	7	117.31	8.21
四	税金	%	9	125.52	11.30
五	扩大	%	10	136.82	13.68
	合计	元			150.50

附表5-20　工程单价分析表

定额编号：30086	项目名称：人工及蛙夯夯实 蛙夯夯实 二类级别 III	定额单位：100m3实方
施工方法：人工平土、刨毛、洒水、夯实等。		

编　号	名称及规格	单位	数　量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			885.93
(一)	基本直接费	元			835.78
1	人工费	元			416.19
	工长	二时	1.8	9.27	16.69
	初级工	二时	86.1	4.64	399.50
2	材料费	元			69.01
	零星材料费	%	9	766.77	69.01
3	机械使用费	元			350.58
	蛙式夯实机 2.8kw	台时	21.98	15.95	350.58
(二)	其他直接费	%	6	835.78	50.15
二	间接费	%	5	885.93	44.30
三	利润	%	7	930.23	65.12
四	税金	%	9	995.35	89.58
五	扩大	%	10	1084.93	108.49
	合计	元			1193.42

附表5-20　工程单价分析表

定额编号：2016J　　项目名称：基础石方开挖一风钻钻孔(开挖深度≤2m) 岩石级别V-VI　　定额单位：100m3

施工方法：钻孔、爆破、搬移、解小、翻渣、清面、修理断面、安全处理、挖排水沟坑等。					
编　号	名称及规格	单位	数　量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			4045.06
(一)	基本直接费	元			3816.09
1	人工费	元			1210.90
	工长	二时	4.7	9.27	43.57
	中级工	二时	49.4	6.63	327.03
	初级工	二时	181.1	4.64	840.30
2	材料费	元			1847.75
	合金钻头	个	2.23	73.40	163.68
	炸药	kg	41.13	5.15	211.82
	导火线	m	347.81	2.18	758.23
	火雷管	个	233.52	2.54	593.14
	其他材料费	%	7	1726.87	120.88
3	机械使用费	元			757.44
	风钻 三持式	台时	8.68	79.33	688.58
	其他机械费	%	10	688.58	68.86
(二)	其他直接费	%	6	3816.09	228.97
二	间接费	%	9.5	4045.06	384.28
三	利润	%	7	4429.34	310.05
四	材料补差	元			570.88
	炸药	kg	41.13	13.88	570.88
五	税金	%	9	5310.27	477.92
六	扩大	%	10	5788.19	578.82
	合计	元			6367.01

附表5-20　工程单价分析表

定额编号：20567　　项目名称：1m3 挖掘机装石渣汽车运输(弱天) 运距3km 自卸汽车 8t　　定额单位：100m3

施工方法：人工装渣、运输、卸除，空回，平场。

编　号	名称及规格	单位	数　量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			1848.26
(一)	基本直接费	元			1743.64
1	人工费	元			86.77
	初级工	二时	18.7	4.64	86.77
2	材料费	元			34.19
	零星材料费	%	2	1709.45	34.19
3	机械使用费	元			1622.68
	单斗挖掘机 液压 1m3	台时	2.82	114.76	323.62
	推土机 88kw	台时	1.41	101.39	142.96
	自卸汽车 8t	台时	16.87	68.53	1156.10
(二)	其他直接费	%	6	1743.64	104.62
二	间接费	%	9.5	1848.26	175.58
三	利润	%	7	2023.84	141.67
四	材料补差	元			1245.08
	柴油	kg	231.858	5.37	1245.08
五	税金	%	9	3410.59	306.95
六	扩大	%	10	3717.54	371.75
	合计	元			4089.29

113

附表5-20　工程单价分析表

定额单位：100m3砌体方

定额编号：30019　　项目名称：浆砌块石 护坡 平面

施工方法：选石、修石、冲洗，拌制砂浆、砌筑、勾缝。					
编　号	名称及规格	单位	数　量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			27942.23
(一)	基本直接费	元			26360.59
1	人工费	元			4794.45
	工长	二时	17.3	9.27	160.37
	中级工	二时	356.5	6.62	2360.03
	初级工	二时	490.1	4.64	2274.05
2	材料费	元			21288.36
	预拌砌筑砂浆 M7.5	m3	35.3	416.50	14702.45
	块石	m3	108	60.00	6480.00
	其他材料费	%	0.5	21182.45	105.91
3	机械使用费	元			277.77
	混凝土搅拌机 0.4m3	台时	6.54	22.73	148.65
	胶轮车	台时	163.44	0.79	129.12
(二)	其他直接费	%	6	26360.59	1581.64
二	间接费	%	9.5	27942.23	2654.51
三	利润	%	7	30596.74	2141.77
四	材料补差	元			13204.08
	块石	m3	108	122.26	13204.08
五	税金	%	9	45942.59	4134.83
六	扩大	%	10	50077.42	5007.74
	合计	元			55085.16

114

附表5-20　工程单价分析表

定额编号：30072　　项目名称：浆砌砖 水井　　定额单位：100m3

施工方法：拌浆、湿水、砌筑、勾缝。

编　号	名称及规格	单位	数　量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			41156.29
(一)	基本直接费	元			38826.69
1	人工费	元			5048.92
	工长	二时	18.4	9.27	170.57
	中级工	二时	349.8	6.62	2315.68
	初级工	二时	552.3	4.64	2562.67
2	材料费	元			33610.50
	预拌砌筑砂浆 M10	m3	27	378.64	10223.28
	砖	二块	54	430.00	23220.00
	其他材料费	%	0.5	33443.28	167.22
3	机械使用费	元			167.27
	混凝土搅拌机 0.4m3	台时	5.01	22.73	113.88
	胶轮车	台时	67.58	0.79	53.39
(二)	其他直接费	%	6	38826.69	2329.60
二	间接费	%	9.5	41156.29	3909.85
三	利润	%	7	45066.14	3154.63
四	税金	%	9	48220.77	4339.87
五	扩大	%	10	52560.64	5256.06
	合计	元			57816.70

115

附表5-20　工程单价分析表

定额单位：100m2砌体面积

定额编号：30077　　项目名称：砌体砂浆抹面 平均厚度2cm 立面 增厚0cm

施工方法：冲洗、抹灰、压光。

编　号	名称及规格	单位	数　量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			1578.38
(一)	基本直接费	元			1489.04
1	人工费	元			534.40
	工长	二时	1.9	9.27	17.61
	中级工	二时	42.6	6.62	282.01
	初级工	二时	50.6	4.64	234.78
2	材料费	元			940.54
	预拌砌筑砂浆 M10	m3	2.3	378.64	870.87
	其他材料费	%	8	870.87	69.67
3	机械使用费	元			14.10
	混凝土搅拌机 0.4m3	台时	0.42	22.73	9.55
	胶轮车	台时	5.76	0.79	4.55
(二)	其他直接费	%	6	1489.04	89.34
二	间接费	%	9.5	1578.38	149.95
三	利润	%	7	1728.33	120.98
四	税金	%	9	1849.31	166.44
五	扩大	%	10	2015.75	201.58
	合计	元			2217.33

附表5-20　工程单价分析表

定额编号：40464　　项目名称：液压岩石破碎机拆除混凝土 单斗挖掘机 液压 0.6m3　　定额单位：100m3

施工方法：破碎、搬移、解小、翻渣、清面。

编　号	名称及规格	单位	数　量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			4938.90
(一)	基本直接费	元			4659.34
1	人工费	元			57.54
	初级工	二时	12.4	4.64	57.54
2	材料费	元			221.87
	零星材料费	%	5	4437.47	221.87
3	机械使用费	元			4379.93
	单斗挖掘机 液压 0.6m3	台时	48.11	91.04	4379.93
(二)	其他直接费	%	6	4659.34	279.56
二	间接费	%	9.5	4938.90	469.20
三	利润	%	7	5408.10	378.57
四	材料补差	元			2454.33
	柴油	kg	457.045	5.37	2454.33
五	税金	%	9	8241.00	741.69
六	扩大	%	10	8982.69	898.27
	合计	元			9880.96

附表5-20　工程单价分析表

定额单位：100m3压实方

定额编号：30001　　项目名称：人工铺筑砂石垫层 黏沙垫层

施工方法：铺筑砂石料、压实、修坡。

编　号	名称及规格	单位	数　量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			23555.10
(一)	基本直接费	元			23437.91
1	人工费	元			2061.41
	工长	二时	8.9	9.27	82.50
	初级工	二时	430.8	4.64	1998.91
2	材料费	元			21356.50
	砂子	m3	115	183.87	21145.05
	其他材料费	%	1	21145.05	211.45
3	机械使用费	元			
(二)	其他直接费	%	0.5	23437.91	117.19
二	间接费	%	5	23555.10	1177.76
三	利润	%	7	24732.86	173.30
四	税金	%	9	26464.16	238.17
	合计	元			28845.93

附表5-20　工程单价分析表

定额单位:100m3压实方

定额编号：30002	项目名称：人工铺筑砂石垫层 碎石垫层				
施工方法：铺筑砂石料、压实、修坡。					
编　号	名称及规格	单位	数　量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			21284.81
(一)	基本直接费	元			21178.92
1	人工费	元			2402.49
	工长	二时	10.2	9.27	94.55
	初级工	二时	497.4	4.64	2307.94
2	材料费	元			18776.43
	碎(砾)石	m3	102	182.26	18590.52
	其他材料费	%	1	18590.52	185.91
3	机械使用费	元			
(二)	其他直接费	%	0.5	21178.92	105.89
二	间接费	%	5	21284.81	1064.24
三	利润	%	7	22349.05	1564.43
四	税金	%	9	23913.48	2152.21
	合计	元			26065.69

附表5-20　工程单价分析表

定额单位:100m3压实方

定额编号：30003　　项目名称：人工铺筑砂石垫层 反滤层

施工方法：铺筑砂石料、压实、修坡。					
编　号	名称及规格	单位	数　量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			21316.15
(一)	基本直接费	元			21212.09
1	人工费	元			2402.49
	工长	二时	10.2	9.27	94.55
	初级工	二时	497.4	4.64	2307.94
2	材料费	元			18809.60
	粗砂	m3	20.4	183.87	3750.95
	碎(卵)石	m3	81.6	182.26	14872.42
	其他材料费	%	1	18623.37	186.23
3	机械使用费	元			
(二)	其他直接费	%	0.5	21212.09	105.05
二	间接费	%	5	21318.15	1065.91
三	利润	%	7	22384.06	1566.88
四	税金	%	9	23950.94	2155.58
	合计	元			26106.52

附表5-20　工程单价分析表

定额编号：30071　　项目名称：浆砌砖 墙基　　定额单位：100m3

施工方法：拌浆、湿水、砌筑、勾缝。

编　号	名称及规格	单位	数　量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			38765.07
(一)	基本直接费	元			38572.21
1	人工费	元			4877.35
	工长	二时	17.8	9.27	165.01
	中级工	二时	337.9	6.62	2236.90
	初级工	二时	533.5	4.64	2475.44
2	材料费	元			33541.37
	预拌砌筑砂浆 M7.5	m3	25	416.50	10412.50
	砖	二块	53.4	430.00	22962.00
	其他材料费	%	0.5	33374.50	166.87
3	机械使用费	元			153.49
	混凝土搅拌机 0.4m3	台时	4.64	22.73	105.47
	胶轮车	台时	60.79	0.79	48.02
(二)	其他直接费	%	0.5	38572.21	192.86
二	间接费	%	5	38765.07	1938.25
三	利润	%	7	40703.32	2849.23
四	税金	%	9	43552.55	3919.73
	合计	元			47472.28

121

附表5-20　工程单价分析表

定额单位：100m3成品堆方

定额编号：60013　　项目名称：人工筛分砂石粒 三层筛

施工方法：上料，过筛，堆存。

编　号	名称及规格	单位	数　量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			801.64
(一)	基本直接费	元			797.65
1	人工费	元			774.42
	初级工	二时	166.9	4.64	774.42
2	材料费	元			23.23
	零星材料费	%	3	774.42	23.23
3	机械使用费	元			
(二)	其他直接费	%	0.5	797.65	3.99
二	间接费	%	5	801.64	40.08
三	利润	%	7	841.72	58.92
四	税金	%	9	900.64	81.05
	合计	元			981.70

122

附表5-20　工程单价分析表

定额编号：50001	项目名称：普通模板 标准钢模板 一般部位				定额单位：100m2
施工方法：模板安装、拆除、除灰、刷脱模剂、维修、倒仓。					
编　号	名称及规格	单位	数　量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			3806.80
(一)	基本直接费	元			3593.31
1	人工费	元			1298.32
	工长	二时	14.6	9.27	135.34
	高级工	二时	49.5	8.57	424.22
	中级工	二时	83.7	6.62	554.09
	初级工	二时	39.8	4.64	184.67
2	材料费	元			1750.81
	(制作)模板	m2	100		
	电焊条	kg	2	4.85	9.70
	铁件	kg	124	5.18	642.32
	预制混凝土柱	m3	0.3	3548.20	1064.46
	其他材料费	%	2	1716.48	34.33
3	机械使用费	元			544.08
	汽车起重机 5t	台时	8.75	56.82	497.18
	电焊机 交流 25kVA	台时	2.06	10.19	20.99
	其他机械费	%	5	518.17	25.91
(二)	其他直接费	%	6	3593.21	215.59
二	间接费	%	7	3808.80	266.62
三	利润	%	7	4075.42	285.28
四	材料补差	元			345.35
	汽油	kg	50.75	6.81	345.35
五	税金	%	9	4706.05	423.54
六	扩大	%	5	5129.59	256.48
	合计	元			5386.07

附表5-20　工程单价分析表

定额编号：S0003　　项目名称：普通模板 平面木模板　　定额单位：100m2

施工方法：模板安装、拆除、除灰、刷脱模剂、维修、倒仓。

编　号	名称及规格	单位	数　量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			7585.05
(一)	基本直接费	元			7155.72
1	人工费	元			1030.05
	工长	二时	11	9.27	101.97
	高级工	二时	7.4	8.57	63.42
	中级工	二时	111.2	6.62	736.14
	初级工	二时	27.7	4.64	128.53
2	材料费	元			5340.93
	电焊条	kg	5.2	4.85	25.22
	铁件	kg	321	5.18	1662.78
	预制混凝土柱	m3	1	3548.20	3548.20
	其他材料费	%	2	5236.20	104.72
3	机械使用费	元			784.74
	汽车起重机 5t	台时	11.95	56.82	679.00
	电焊机 交流 25kVA	台时	6.71	10.19	68.37
	其他机械费	%	5	747.37	37.37
(二)	其他直接费	%	6	7155.72	429.34
二	间接费	%	7	7585.06	530.95
三	利润	%	7	8116.01	568.12
四	材料补差	元			471.65
	汽油	kg	69.31	6.81	471.65
五	税金	%	9	9155.78	824.02
六	扩大	%	5	9979.80	498.99
	合计	元			10478.79

附表5-20　工程单价分析表

定额编号：50004	项目名称：普通模板 曲面模板	定额单位：100m2

施工方法：模板安装、拆除、除灰、刷脱模剂、维修、倒仓。

编　号	名称及规格	单位	数　量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			4941.12
(一)	基本直接费	元			4661.43
1	人工费	元			1918.36
	工长	二时	14.1	9.27	130.71
	高级工	二时	59.3	8.57	508.20
	中级工	二时	167.2	6.62	1106.86
	初级工	二时	37.2	4.64	172.61
2	材料费	元			1914.94
	电焊条	kg	5.8	4.85	28.13
	铁件	kg	357	5.18	1849.26
	其他材料费	%	2	1877.39	37.55
3	机械使用费	元			828.17
	汽车起重机 5t	台时	12.88	56.82	731.84
	电焊机 交流 25kVA	台时	2.06	10.19	20.99
	其他机械费	%	10	752.83	75.28
(二)	其他直接费	%	6	4661.43	279.69
二	间接费	%	7	4941.12	345.88
三	利润	%	7	5287.00	370.09
四	材料补差	元			508.36
	汽油	kg	74.704	6.81	508.36
五	税金	%	9	6165.45	554.89
六	扩大	%	5	6720.34	336.02
	合计	元			7056.36

附表5-20　工程单价分析表

定额编号：50063	项目名称：普通模板制作 标准钢模板	定额单位：100m2

施工方法：标准钢模板：铁件制作、模板运输。

编　号	名称及规格	单位	数　量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			989.54
(一)	基本直接费	元			933.53
1	人工费	元			78.45
	工长	二时	1.2	9.27	11.12
	高级工	二时	3.8	8.57	32.57
	中级工	二时	4.2	6.62	27.80
	初级工	二时	1.5	4.64	6.96
2	材料费	元			827.61
	卡扣件	kg	26	6.83	177.58
	型钢	kg	44	4.07	179.08
	电焊条	kg	0.6	4.85	2.91
	铁件	kg	2	5.18	10.36
	组合钢模板	kg	81	5.45	441.45
	其他材料费	%	2	811.38	16.23
3	机械使用费	元			27.47
	载重汽车 5t	台时	0.37	46.56	17.23
	电焊机 交流 25kVA	台时	0.72	10.19	7.34
	钢筋切断机 20kW	台时	0.07	22.69	1.59
	其他机械费	%	5	26.16	1.31
(二)	其他直接费	%	6	933.53	56.01
二	间接费	%	7	989.54	69.27
三	利润	%	7	1058.81	74.12
四	材料补差	元			18.13
	汽油	kg	2.664	6.81	18.13
五	税金	%	9	1151.06	103.60
六	扩大	%	5	1254.66	62.73
	合计	元			1317.39

附表5-20　工程单价分析表

定额编号：50064　　项目名称：普通模板制作 平面木模板　　定额单位：100m2

施工方法：平面木模板：模板制作、立柱、围令制作、铁件制作、模板运输

编　号	名称及规格	单位	数　量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			5423.53
(一)	基本直接费	元			5116.54
1	人工费	元			423.53
	工长	工时	4.1	9.27	38.01
	高级工	工时	12.1	8.57	103.70
	中级工	工时	33.6	6.62	222.43
	初级工	工时	12.8	4.64	59.39
2	材料费	元			4424.15
	锯材	m3	2.3	1829.52	4207.90
	铁件	kg	25	5.18	129.50
	其他材料费	%	2	4337.40	86.75
3	机械使用费	元			268.86
	载重汽车 5t	台时	1.68	46.56	78.22
	钢筋弯曲机 Φ6-40	台时	0.44	14.54	6.40
	钢筋切断机 20kW	台时	0.17	22.69	3.86
	圆盘锯	台时	4.69	22.00	103.18
	双面侧床	台时	3.91	16.47	64.40
	其他机械费	%	5	256.00	12.80
(二)	其他直接费	%	6	5116.54	306.99
二	间接费	%	7	5423.53	379.65
三	利润	%	7	5803.18	406.22
四	材料补差	元			82.31
	汽油	kg	12.096	6.81	82.31
五	税金	%	9	6291.71	566.25
六	扩大	%	5	6857.96	342.90
	合计	元			7200.86

127

附表5-20　工程单价分析表

定额编号：50065　　项目名称：普通模板制作 曲面模板　　定额单位：100m2

施工方法：曲面模板：钢架制作、面板拼装、铁件制作、模板运输

编　号	名称及规格	单位	数　量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			4821.15
(一)	基本直接费	元			4548.35
1	人工费	元			423.51
	工长	工时	4.5	9.27	41.72
	高级工	工时	14.7	8.57	125.98
	中级工	工时	30.3	6.62	200.59
	初级工	工时	11.9	4.64	55.22
2	材料费	元			3947.29
	卡扣件	kg	43	6.83	293.69
	型钢	kg	498	4.07	2026.86
	电焊条	kg	11	4.85	53.35
	锯材	m3	0.4	1829.52	731.81
	铁件	kg	36	5.18	186.48
	组合钢模板	kg	106	5.45	577.70
	其他材料费	%	2	3869.89	77.40
3	机械使用费	元			177.45
	载重汽车 5t	台时	0.43	46.56	20.02
	电焊机 交流 25kVA	台时	8.17	10.19	83.25
	钢筋弯曲机 Φ6-40	台时	0.49	14.54	7.12
	钢筋切断机 20kW	台时	0.19	22.69	4.31
	型钢剪断机 13kW	台时	0.98	27.60	27.05
	型材弯曲机	台时	1.53	17.81	27.25
	其他机械费	%	5	169.00	8.45
(二)	其他直接费	%	6	4548.25	272.90
二	间接费	%	7	4821.15	337.48
三	利润	%	7	5158.63	361.10
四	材料补差	元			21.07
	汽油	kg	3.096	6.81	21.07
五	税金	%	9	5540.80	498.67
六	扩大	%	5	6039.47	301.97
	合计	元			6341.44

128

附表5-20　工程单价分析表

定额编号：40076　　项目名称：墩　　定额单位：100m3

施工方法：包括冲（凿）毛、清仓，铺水泥砂浆、平仓浇筑、振捣、养护，工作面运输及辅助工作。

编　号	名称及规格	单位	数　量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			26715.64
(一)	基本直接费	元			25203.43
1	人工费	元			2450.52
	工长	工时	12.2	9.27	113.09
	高级工	工时	16.3	8.57	139.69
	中级工	工时	220.4	6.62	1459.05
	初级工	工时	159.2	4.64	738.69
2	材料费	元			21803.47
	水	m3	73	5.15	375.95
	商品砼 C25	m3	105	200.00	21000.00
	其他材料费	%	2	21375.95	427.52
3	机械使用费	元			949.44
	振动器　1.1kw	台时	21.42	1.89	40.48
	变频机组 8.5kVA	台时	10.71	14.14	151.44
	风(砂)水枪 6m3/min	台时	5.74	106.74	612.69
	其他机械费	%	18	804.61	144.83
(二)	其他直接费	%	6	25203.43	1512.21
二	间接费	%	8.5	26715.64	2270.83
三	利润	%	7	28986.47	2029.05
四	材料补差	元			2895.65
	商品砼 C25	m3	105	275.73	2895.65
五	税金	%	9	59967.17	5397.05
六	扩大	%	10	65364.22	6536.42
	合计	元			71900.64

附表5-20　工程单价分析表

定额编号：40077　　项目名称：墙 墙厚20cm　　定额单位：100m3

施工方法：包括冲（凿）毛、清仓，铺水泥砂浆、平仓浇筑、振捣、养护，工作面运输及辅助工作。

编　号	名称及规格	单位	数　量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			31274.12
(一)	基本直接费	元			29503.89
1	人工费	元			3813.59
	工长	工时	18.6	9.27	172.42
	高级工	工时	43.3	8.57	371.08
	中级工	工时	346.5	6.62	2293.83
	初级工	工时	210.4	4.64	976.26
2	材料费	元			22831.32
	水	m3	191	5.15	983.65
	商品砼 C20	m3	107	200.00	21400.00
	其他材料费	%	2	22383.65	447.67
3	机械使用费	元			2858.98
	混凝土输送泵 30m3/h	台时	12.73	77.46	986.07
	振动器 1.1kw	台时	54.5	1.89	103.01
	风(砂)水枪 6m3/min	台时	13.5	106.74	1440.99
	其他机械费	%	13	2530.07	328.91
(二)	其他直接费	%	6	29503.89	1770.23
二	间接费	%	8.5	31274.12	2658.30
三	利润	%	7	33932.42	2375.27
四	材料补差	元			28464.14
	商品砼 C20	m3	107	266.02	28464.14
五	税金	%	9	64771.83	5829.46
六	扩大	%	10	70601.29	7060.13
	合计	元			77661.42

附表5-20　工程单价分析表

定额编号：40118　　项目名称：其他混凝土 基础　　定额单位：100m3

施工方法：

编　号	名称及规格	单位	数　量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			29338.90
(一)	基本直接费	元			27678.31
1	人工费	元			2287.07
	工长	工时	11.4	9.27	105.68
	高级工	工时	19	8.57	162.83
	中级工	工时	198.1	6.62	1311.42
	初级工	工时	152.4	4.64	707.14
2	材料费	元			22076.63
	水	m3	125	5.15	643.75
	商品砼 C20	m3	105	200.00	21000.00
	其他材料费	%	2	21643.75	432.88
3	机械使用费	元			3314.51
	振动器　1.1kw	台时	21.42	1.89	40.48
	风(砂)水枪 6m3/min	台时	27.85	106.74	2972.71
	其他机械费	%	10	3013.19	301.32
(二)	其他直接费	%	6	27678.21	1660.69
二	间接费	%	8.5	29338.90	2493.81
三	利润	%	7	31832.71	2228.29
四	材料补差	元			27932.10
	商品砼 C20	m3	105	266.02	27932.10
五	税金	%	9	61993.10	5579.38
六	扩大	%	10	67572.48	6757.25
	合计	元			74329.73

131

附表5-20　工程单价分析表

定额编号：40118　　项目名称：其他混凝土 基础　　定额单位：100m3

施工方法：

编　号	名称及规格	单位	数　量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			29338.90
(一)	基本直接费	元			27678.31
1	人工费	元			2287.07
	工长	工时	11.4	9.27	105.68
	高级工	工时	19	8.57	162.83
	中级工	工时	198.1	6.62	1311.42
	初级工	工时	152.4	4.64	707.14
2	材料费	元			22076.63
	水	m3	125	5.15	643.75
	商品砼 C30	m3	105	200.00	21000.00
	其他材料费	%	2	21643.75	432.88
3	机械使用费	元			3314.51
	振动器　1.1kw	台时	21.42	1.89	40.48
	风(砂)水枪 6m3/min	台时	27.85	106.74	2972.71
	其他机械费	%	10	3013.19	301.32
(二)	其他直接费	%	6	27678.21	1660.69
二	间接费	%	8.5	29338.90	2493.81
三	利润	%	7	31832.71	2228.29
四	材料补差	元			2997.20
	商品砼 C30	m3	105	285.44	2997.20
五	税金	%	9	64032.20	5762.90
六	扩大	%	10	69795.10	6979.51
	合计	元			76774.61

附表5-20　工程单价分析表

定额编号：40118　　项目名称：其他混凝土 基础　　定额单位：100m3

施工方法：

编　号	名称及规格	单位	数　量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			29338.90
(一)	基本直接费	元			27678.31
1	人工费	元			2287.07
	工长	工时	11.4	9.27	105.68
	高级工	工时	19	8.57	162.83
	中级工	工时	198.1	6.62	1311.42
	初级工	工时	152.4	4.64	707.14
2	材料费	元			22076.63
	水	m3	125	5.15	643.75
	商品砼 C15	m3	105	200.00	21000.00
	其他材料费	%	2	21643.75	432.88
3	机械使用费	元			3314.51
	振动器　1.1kw	台时	21.42	1.89	40.48
	风(砂)水枪 6m3/min	台时	27.85	106.74	2972.71
	其他机械费	%	10	3013.19	301.32
(二)	其他直接费	%	6	27678.21	1660.69
二	间接费	%	8.5	29338.90	2493.81
三	利润	%	7	31832.71	2228.29
四	材料补差	元			26912.55
	商品砼 C15	m3	105	256.31	26912.55
五	税金	%	9	60973.55	5487.62
六	扩大	%	10	66461.17	6646.12
	合计	元			73107.29

附表5-20　工程单价分析表

定额编号：40118　　项目名称：其他混凝土 基础　　定额单位：100m3

施工方法：

编　号	名称及规格	单位	数　量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			29338.90
(一)	基本直接费	元			27678.31
1	人工费	元			2287.07
	工长	工时	11.4	9.27	105.68
	高级工	工时	19	8.57	162.83
	中级工	工时	198.1	6.62	1311.42
	初级工	工时	152.4	4.64	707.14
2	材料费	元			22076.63
	水	m3	125	5.15	643.75
	商品砼 C25	m3	105	200.00	21000.00
	其他材料费	%	2	21643.75	432.88
3	机械使用费	元			3314.51
	振动器　1.1kw	台时	21.42	1.89	40.48
	风(砂)水枪 6m3/min	台时	27.85	106.74	2972.71
	其他机械费	%	10	3013.19	301.32
(二)	其他直接费	%	6	27678.21	1660.69
二	间接费	%	8.5	29338.90	2493.81
三	利润	%	7	31832.71	2228.29
四	材料补差	元			2895.65
	商品砼 C25	m3	105	275.73	2895.65
五	税金	%	9	63012.65	5671.14
六	扩大	%	10	68683.79	6868.38
	合计	元			75552.17

附表5-20　工程单价分析表

定额编号：40122　　项目名称：其他混凝土 小体积　　定额单位：100m3

施工方法：

编　号	名称及规格	单位	数　量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			31083.69
(一)	基本直接费	元			29324.34
1	人工费	元			6464.37
	工长	工时	30.8	9.27	285.52
	高级工	工时	102.6	8.57	879.28
	中级工	工时	584.8	6.62	3871.38
	初级工	工时	307.8	4.64	1428.19
2	材料费	元			21855.15
	水	m3	122	5.15	628.30
	商品砼 C25	m3	103	200.00	20600.00
	其他材料费	%	3	21228.30	636.85
3	机械使用费	元			994.72
	振动器　1.1kw	台时	37.38	1.89	70.65
	风(砂)水枪 6m3/min	台时	7.81	106.74	833.64
	其他机械费	%	10	904.29	90.43
(二)	其他直接费	%	6	29324.24	1759.45
二	间接费	%	8.5	31083.69	2642.11
三	利润	%	7	33725.80	2360.81
四	材料补差	元			28400.19
	商品砼 C25	m3	103	275.73	28400.19
五	税金	%	9	64486.80	5803.81
六	扩大	%	10	70290.61	7029.06
	合计	元			77319.67

附表5-20　工程单价分析表

定额编号：40122　　项目名称：其他混凝土 小体积　　定额单位：100m3

施工方法：

编　号	名称及规格	单位	数　量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			31083.69
(一)	基本直接费	元			29324.34
1	人工费	元			6464.37
	工长	工时	30.8	9.27	285.52
	高级工	工时	102.6	8.57	879.28
	中级工	工时	584.8	6.62	3871.38
	初级工	工时	307.8	4.64	1428.19
2	材料费	元			21855.15
	水	m3	122	5.15	628.30
	商品砼 C30	m3	103	200.00	20600.00
	其他材料费	%	3	21228.30	636.85
3	机械使用费	元			994.72
	振动器　1.1kw	台时	37.38	1.89	70.65
	风(砂)水枪 6m3/min	台时	7.81	106.74	833.64
	其他机械费	%	10	904.29	90.43
(二)	其他直接费	%	6	29324.24	1759.45
二	间接费	%	8.5	31083.69	2642.11
三	利润	%	7	33725.80	2360.81
四	材料补差	元			29400.32
	商品砼 C30	m3	103	285.44	29400.32
五	税金	%	9	65486.93	5893.82
六	扩大	%	10	71380.75	7138.08
	合计	元			78518.83

附表5-20　工程单价分析表

定额编号：40122　　项目名称：其他混凝土 小体积　　定额单位：100m3

施工方法：

编　号	名称及规格	单位	数　量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			31083.69
(一)	基本直接费	元			29324.34
1	人工费	元			6464.37
	工长	工时	30.8	9.27	285.52
	高级工	工时	102.6	8.57	879.28
	中级工	工时	584.8	6.62	3871.38
	初级工	工时	307.8	4.64	1428.19
2	材料费	元			21855.15
	水	m3	122	5.15	628.30
	商品砼 C20	m3	103	200.00	20600.00
	其他材料费	%	3	21228.30	636.85
3	机械使用费	元			994.72
	振动器　1.1kw	台时	37.38	1.89	70.65
	风(砂)水枪 6m3/min	台时	7.81	106.74	833.64
	其他机械费	%	10	904.29	90.43
(二)	其他直接费	%	6	29324.24	1759.45
二	间接费	%	8.5	31083.69	2642.11
三	利润	%	7	33725.80	2360.81
四	材料补差	元			27400.06
	商品砼 C20	m3	103	266.02	27400.06
五	税金	%	9	63486.67	5713.80
六	扩大	%	10	69200.47	6920.05
	合计	元			76120.52

附表5-20　工程单价分析表

定额编号：90038+90039*3　　项目名称：公路路面 水泥混凝土 压实厚度15cm 增厚3cm　　定额单位：1000m2

施工方法：水泥混凝土：模板制安，混凝土配料、拌和、运输、浇筑、振捣、养护等。

编　号	名称及规格	单位	数　量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			50971.53
(一)	基本直接费	元			48086.35
1	人工费	元			10332.73
	工长	二时	55	9.27	509.85
	中级工	二时	696	6.63	4607.52
	初级工	二时	1124	4.64	5215.36
2	材料费	元			37753.62
	堵材	m3	0.25	1829.52	476.68
	商品砼 C25	m3	183.6	200.00	36720.00
	其他材料费	%	1.5	37195.68	557.94
3	机械使用费	元			
	混凝土搅拌机 0.4m3	台时		22.73	
	自卸汽车 8t	台时		68.53	
(二)	其他直接费	%	6	48086.35	2885.18
二	间接费	%	8.5	50971.53	4332.58
三	利润	%	7	55304.11	3871.29
四	材料补差	元			50624.03
	柴油	kg		6.37	
	商品砼 C25	m3	183.6	275.73	50624.03
五	税金	%	9	109799.43	9881.95
六	扩大	%	10	119681.38	11968.14
	合计	元			131649.52

138

附表5-20　工程单价分析表

定额编号：90038+90039*3　　项目名称：公路路面 水泥混凝土 压实厚度15cm 增厚3cm　　定额单位：1000m2

施工方法：水泥混凝土：模板制安，混凝土配料、拌和、运输、浇筑、振捣、养护等。

编　号	名称及规格	单位	数　量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			54097.47
(一)	基本直接费	元			51035.35
1	人工费	元			10332.73
	工长	二时	55	9.27	509.85
	中级工	二时	696	6.63	4607.52
	初级工	二时	1124	4.64	5215.36
2	材料费	元			37753.62
	商品砼 C25	m3	183.6	200.00	36720.00
	锯材	m3	0.26	1829.52	475.68
	其他材料费	%	1.5	37295.68	557.94
3	机械使用费	元			2949.00
	混凝土搅拌机 0.4m3	台时	30.4	22.73	690.99
	自卸汽车 8t	台时	30.9	68.53	2117.58
	其他机械费	%	5	2808.57	140.43
(二)	其他直接费	%	6	51035.35	3062.12
二	间接费	%	8.5	54097.47	4598.28
三	利润	%	7	58695.75	4108.70
四	材料补差	元			52316.54
	柴油	kg	315.18	5.37	1692.52
	商品砼 C25	m3	183.6	275.73	50624.03
五	税金	%	9	115120.99	10360.89
六	扩大	%	10	125481.88	12548.19
	合计	元			138030.07

附表5-20　工程单价分析表

定额编号：40219	项目名称：钢筋制作与安装 数量	定额单位：1t

施工方法：回直、除锈、切断、弯制、焊接、绑扎及加工场至施工场地运输。

编　号	名称及规格	单位	数　量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			6141.32
(一)	基本直接费	元			5793.70
1	人工费	元			731.09
	工长	工时	10.6	9.27	98.26
	高级工	工时	29.7	8.57	254.53
	中级工	工时	37.1	6.62	245.60
	初级工	工时	28.6	4.64	132.70
2	材料费	元			4674.83
	电焊条	kg	7.36	4.85	35.70
	钢筋	t	1.07	4273.01	4572.12
	铁丝	kg	4	5.18	20.72
	其他材料费	%	1	4628.54	46.29
3	机械使用费	元			387.78
	风(砂)水枪 6m3/min	台时	1.58	106.74	168.65
	载重汽车 5t	台时	0.47	46.56	21.88
	塔式起重机 10t	台时	0.11	91.81	10.10
	电焊机 交流 25kVA	台时	10.5	10.19	107.00
	对焊机 电弧型150	台时	0.42	85.75	36.02
	钢筋弯曲机 Φ6-40	台时	1.1	14.54	15.99
	钢筋切断机 20kW	台时	0.42	22.69	9.53
	钢筋调直机 4-14kW	台时	0.63	17.48	11.01
	其他机械费	%	2	380.18	7.60
(二)	其他直接费	%	6	5793.70	347.62
二	间接费	%	5	6141.32	307.07
三	利润	%	7	6448.39	451.39
四	材料补差	元			23.03
	汽油	kg	3.384	6.81	23.03
五	税金	%	9	6922.81	623.05
六	扩大	%	5	7545.86	377.29
	合计	元			7923.15

附表5-20　工程单价分析表

定额单位:100m3砌体方

定额编号：30080　　项目名称：砌体拆除 水泥砂浆砌石

施工方法：拆除、清理、堆放。					
编　号	名称及规格	单位	数　量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			4582.45
(一)	基本直接费	元			4323.07
1	人工费	元			4301.56
	工长	二时	18.6	9.27	172.42
	初级工	二时	889.9	4.64	4129.14
2	材料费	元			21.51
	零星材料费	%	0.5	4301.56	21.51
3	机械使用费	元			
(二)	其他直接费	%	6	4323.07	259.38
二	间接费	%	7.25	4582.45	332.23
三	利润	%	7	4914.68	344.03
四	税金	%	9	5258.71	473.28
五	扩大	%	10	5731.99	573.20
	合计	元			6305.19

附表5-20　工程单价分析表

定额编号：90182　　项目名称：圆拱廊道　　定额单位：t

施工方法：制作、安装、涂刷油漆、材料场内运输等。

编　号	名称及规格	单位	数　量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			6432.64
(一)	基本直接费	元			6068.53
1	人工费	元			1066.54
	工长	工时	15	9.27	139.05
	高级工	工时	43	8.57	368.51
	中级工	工时	55	6.62	364.10
	初级工	工时	42	4.64	194.88
2	材料费	元			5001.99
	汽油　120#	kg	2.9	3.08	8.92
	圆钢	t	1.05	4450.00	4672.50
	调合漆	kg	9.2	11.50	105.80
	防锈漆	kg	7.1	9.73	69.08
	其他材料费	%	3	4856.30	145.69
3	机械使用费	元			
(二)	其他直接费	%	6	6068.53	364.11
二	间接费	%	7.25	6432.64	466.37
三	利润	%	7	6899.01	482.93
四	材料补差	元			19.73
	汽油　120#	kg	2.9	6.81	19.73
五	税金	%	9	7401.67	666.15
六	扩大	%	10	8067.82	806.78
	合计	元			8874.60

142

附表5-20　工程单价分析表

定额编号：90184	项目名称：钢管栏杆、扶手	定额单位：1t

施工方法：割钢管与钢板；钢管挖眼、安装、焊接、校正、固定、油漆；混凝土拌运、浇筑、捣固、养护。

编　号	名称及规格	单位	数　量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			7152.89
(一)	基本直接费	元			6757.44
1	人工费	元			1553.17
	工长	工时	22.7	9.27	210.43
	高级工	工时	63.4	8.57	543.34
	中级工	工时	79.3	6.62	524.97
	初级工	工时	61.3	4.64	284.43
2	材料费	元			4962.89
	电焊条	kg	13.16	4.85	63.83
	钢板	kg	20.4	5.60	114.24
	钢管	t	1.05	4309.00	4567.54
	其他材料费	%	5	4745.61	237.28
3	机械使用费	元			241.38
	电焊机 直流 20kW	台时	13.76	14.63	201.31
	其他机械费	%	5	201.31	10.07
(二)	其他直接费	%	6	6757.44	405.45
二	间接费	%	7.25	7162.89	519.31
三	利润	%	7	7682.20	537.75
四	税金	%	9	8219.95	739.80
五	扩大	%	10	8959.75	895.98
	合计	元			9855.73

附表5-20　工程单价分析表

定额编号：90186　　项目名称：PVC滤水管(排水管)制作与安装　滤水管 管壁外径50mm以内　　定额单位：100m

施工方法：滤水管：PVC管钻孔、土木布包裹、安装。

编　号	名称及规格	单位	数　量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			4631.62
(一)	基本直接费	元			4369.45
1	人工费	元			380.16
	工长	二时	3.4	9.27	31.52
	中级工	二时	26.8	6.63	177.43
	初级工	二时	36.9	4.64	171.22
2	材料费	元			3983.38
	PVC管	m	105	36.10	3790.50
	土工布	m2	35.6	4.31	153.44
	其他材料费	%	1	3943.94	39.44
3	机械使用费	元			5.91
	电钻 1.5kw	台时	3.5	1.67	5.85
	其他机械费	%	1	5.85	0.06
(二)	其他直接费	%	6	4369.45	262.17
二	间接费	%	7.25	4631.62	335.79
三	利润	%	7	4967.41	347.72
四	税金	%	9	5315.13	478.36
五	扩大	%	10	5793.49	579.35
	合计	元			6372.84

附表5-20　工程单价分析表

定额编号：90194　　项目名称：预应管道铺设 管道外径50mm以内　　定额单位：100m

施工方法：管道打毛、抹清洁剂、粘接、安装、调直，管件安装，管道试压等。

编　号	名称及规格	单位	数　量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			154.01
(一)	基本直接费	元			145.39
1	人工费	元			129.75
	工长	工时	0.6	9.27	5.56
	高级工	工时	1.4	8.57	12.00
	中级工	工时	11.9	6.62	78.78
	初级工	工时	7.2	4.64	33.41
2	材料费	元			9.90
	丙酮	kg	0.27	6.64	1.79
	粗纱布	张	3.97	1.16	4.61
	粘结剂	kg	0.18	17.85	3.21
	其他材料费	%	3	9.61	0.29
3	机械使用费	元			5.64
	试压泵2.5MPa	台时	0.52	10.54	5.48
	其他机械费	%	3	5.48	0.16
(二)	其他直接费	%	6	145.29	8.72
二	间接费	%	7.25	154.01	11.17
三	利润	%	7	165.18	11.56
四	未计价材料费	元			495.43
	PE32	m	103	4.81	495.43
五	税金	%	9	672.17	60.50
六	扩大	%	10	732.67	73.27
	合计	元			805.94

145

附表5-20　工程单价分析表

定额编号：90194　　项目名称：预应管道铺设 管道外径50mm以内　　定额单位：100m

施工方法：管道打毛、抹清洁剂、粘接、安装、调直，管件安装，管道试压等。

编　号	名称及规格	单位	数　量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			154.01
(一)	基本直接费	元			145.39
1	人工费	元			129.75
	工长	工时	0.6	9.27	5.56
	高级工	工时	1.4	8.57	12.00
	中级工	工时	11.9	6.62	78.78
	初级工	工时	7.2	4.64	33.41
2	材料费	元			9.90
	丙酮	kg	0.27	6.64	1.79
	粗纱布	张	3.97	1.16	4.61
	粘结剂	kg	0.18	17.85	3.21
	其他材料费	%	3	9.61	0.29
3	机械使用费	元			5.64
	试压泵2.5MPa	台时	0.52	10.54	5.48
	其他机械费	%	3	5.48	0.16
(二)	其他直接费	%	6	145.29	8.72
二	间接费	%	7.25	154.01	11.17
三	利润	%	7	165.18	11.56
四	未计价材料费	元			1183.47
	PE50	m	103	11.49	1183.47
五	税金	%	9	1360.21	122.42
六	扩大	%	10	1482.63	148.26
	合计	元			1630.89

附表5-20　工程单价分析表

定额编号：90195	项目名称：预应管道铺设 管道外径75mm以内	定额单位：100m

施工方法：管道打毛、抹清洁剂、粘接、安装、调直，管件安装，管道试压等。					
编　号	名称及规格	单位	数　量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			204.90
(一)	基本直接费	元			193.30
1	人工费	元			159.93
	工长	工时	0.8	9.27	7.42
	高级工	工时	1.9	8.57	16.28
	中级工	工时	15.5	6.62	102.61
	初级工	工时	9.4	4.64	43.62
2	材料费	元			14.78
	丙酮	kg	0.38	6.64	2.52
	粗纱布	张	6.04	1.16	7.01
	粘结剂	kg	0.27	17.85	4.82
	其他材料费	%	3	14.35	0.43
3	机械使用费	元			8.59
	试压泵2.5MPa	台时	0.52	10.54	5.48
	木工圆锯盘	台时	0.13	22.00	2.86
	其他机械费	%	3	8.34	0.25
(二)	其他直接费	%	6	193.30	11.60
二	间接费	%	7.25	204.90	14.86
三	利润	%	7	219.76	15.38
四	未计价材料费	元			2644.01
	PE75	m	103	25.67	2644.01
五	税金	%	9	2879.15	259.12
六	扩大	%	10	3138.27	313.83
	合计	元			3452.10

147

附表5-20　工程单价分析表

定额编号：90196	项目名称：硬塑管道铺设 管道外径90mm以内	定额单位：100m
施工方法：管道打毛、抹清洁剂、粘接、安装、调直，管件安装，管道试压等。		

编　号	名称及规格	单位	数　量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			228.75
(一)	基本直接费	元			215.80
1	人工费	元			183.09
	工长	工时	0.9	9.27	8.34
	高级工	工时	2.1	8.57	18.00
	中级工	工时	16.6	6.62	109.89
	初级工	工时	10.1	4.64	46.86
2	材料费	元			21.95
	丙酮	kg	0.59	6.64	3.92
	粗纱布	张	8.84	1.16	10.25
	粘结剂	kg	0.4	17.85	7.14
	其他材料费	%	3	21.31	0.64
3	机械使用费	元			10.76
	试压泵2.5MPa	台时	0.72	10.54	7.59
	木工圆锯盘	台时	0.13	22.00	2.86
	其他机械费	%	3	10.45	0.31
(二)	其他直接费	%	6	215.80	12.95
二	间接费	%	7.25	228.75	16.58
三	利润	%	7	245.33	17.17
四	未计价材料费	元			3817.18
	PE90	m	103	37.06	3817.18
五	税金	%	9	4079.68	367.17
六	扩大	%	10	4446.85	444.69
	合计	元			4891.54

附表5-20　工程单价分析表

定额编号：90197	项目名称：硬塑管道铺设 管道外径110mm以内	定额单位：100m

施工方法：管道打毛、抹清洁剂、粘接、安装、调直，管件安装，管道试压等。

编　号	名称及规格	单位	数　量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			283.68
(一)	基本直接费	元			267.62
1	人工费	元			229.11
	工长	二时	1.1	9.27	10.20
	高级工	二时	3.6	8.57	22.36
	中级工	二时	20.8	6.62	137.70
	初级工	二时	12.7	4.64	58.93
2	材料费	元			27.52
	丙酮	kg	0.74	6.64	4.91
	粗纱布	张	11.1	1.16	12.88
	粘结剂	kg	0.5	17.85	8.93
	其他材料费	%	3	26.72	0.80
3	机械使用费	元			10.99
	试压泵2.5MPa	台时	0.72	10.54	7.59
	木工圆锯盘	台时	0.14	22.00	3.08
	其他机械费	%	3	10.67	0.32
(二)	其他直接费	%	6	267.62	16.06
二	间接费	%	7.25	283.68	20.57
三	利润	%	7	304.25	21.30
四	未计价材料费	元			5655.73
	PE110	m	103	54.91	5655.73
五	税金	%	9	5981.28	538.32
六	扩大	%	10	6519.60	651.96
	合计	元			7171.56

附表5-20　工程单价分析表

定额编号：90209　　项目名称：钢管管道铺设 公称直径500　　定额单位：1km

施工方法：切管、坡口、对口、调直、焊接、管道铺设；管件、阀门安装；阀门井砌筑；管道冲水试压等。

编　号	名称及规格	单位	数　量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			35876.62
(一)	基本直接费	元			33845.87
1	人工费	元			20220.48
	工长	二时	118	9.27	1093.86
	高级工	二时	1003	8.57	8595.71
	中级工	二时	1032.6	6.62	6835.15
	初级工	二时	796.5	4.64	3695.76
2	材料费	元			4006.62
	尼龙砂轮片Φ100	片	29.95	3.17	94.94
	氧气	m3	232.4	2.81	653.04
	乙炔气	m3	66.28	13.66	905.38
	电焊条	kg	410.26	4.85	1989.76
	角钢	kg	16.39	4.07	66.71
	其他材料费	%	8	3709.83	296.79
3	机械使用费	元			9618.77
	电焊条烘干箱 600×500×750mm	台时	39.06	3.99	155.85
	汽车起重机 5t	台时	57.33	56.82	3257.49
	电焊机 直流 20kW	台时	389.34	14.63	5696.04
	试压泵2.5MPa	台时	13.23	10.54	139.44
	其他机械费	%	4	9248.82	369.95
(二)	其他直接费	%	6	33845.87	2030.75
二	间接费	%	7.25	35876.62	2601.05
三	利润	%	7	38477.67	2693.44
四	材料补差	元			2262.76
	汽油	kg	332.514	6.81	2262.76
五	未计价材料费	元			59600.00
	钢管 Φ125	m	1000	59.60	59600.00
六	税金	%	9	103033.87	9273.05
七	扩大	%	10	112306.92	11230.69
	合计	元			123537.61

150

附表5-20　工程单价分析表

定额编号：90209　　项目名称：钢管管道铺设 公称直径500　　定额单位：1km

施工方法：切管、坡口、对口、调直、焊接、管道铺设；管件、阀门安装；阀门井砌筑；管道冲水试压等。

编　号	名称及规格	单位	数　量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			35876.62
(一)	基本直接费	元			33845.87
1	人工费	元			20220.48
	工长	工时	118	9.27	1093.86
	高级工	工时	1003	8.57	8595.71
	中级工	工时	1032.6	6.62	6835.15
	初级工	工时	796.5	4.64	3695.76
2	材料费	元			4006.62
	尼龙砂轮片Φ100	片	29.95	3.17	94.94
	氧气	m3	232.4	2.81	653.04
	乙炔气	m3	66.28	13.66	905.38
	电焊条	kg	410.26	4.85	1989.76
	角钢	kg	16.39	4.07	66.71
	其他材料费	%	8	3709.83	296.79
3	机械使用费	元			9618.77
	电焊条烘干箱 600×500×750mm	台时	39.06	3.99	155.85
	汽车起重机 5t	台时	57.33	56.82	3257.49
	电焊机 直流 20kW	台时	389.34	14.63	5696.04
	试压泵2.5MPa	台时	13.23	10.54	139.44
	其他机械费	%	4	9248.82	369.95
(二)	其他直接费	%	6	33845.87	2030.75
二	间接费	%	7.25	35876.62	2601.05
三	利润	%	7	38477.67	2693.44
四	材料补差	元			2262.76
	汽油	kg	332.514	6.81	2262.76
五	未计价材料费	元			16820.00
	钢管 Φ50	m	1000	16.82	16820.00
六	税金	%	9	60253.87	5422.85
七	扩大	%	10	65676.72	6567.67
	合计	元			72244.39

151

附表5-20　工程单价分析表

定额编号：90209　　项目名称：钢管管道铺设 公称直径500　　定额单位：1km

施工方法：切管、坡口、对口、调直、焊接、管道铺设；管件、阀门安装；阀门井砌筑；管道冲水试压等。

编　号	名称及规格	单位	数　量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			35876.62
(一)	基本直接费	元			33845.87
1	人工费	元			20220.48
	工长	二时	118	9.27	1093.86
	高级工	二时	1003	8.57	8595.71
	中级工	二时	1032.6	6.62	6835.15
	初级工	二时	796.5	4.64	3695.76
2	材料费	元			4006.62
	尼龙砂轮片Φ100	片	29.95	3.17	94.94
	氧气	m3	232.4	2.81	653.04
	乙炔气	m3	66.28	13.66	905.38
	电焊条	kg	410.26	4.85	1989.76
	角钢	kg	16.39	4.07	66.71
	其他材料费	%	8	3709.83	296.79
3	机械使用费	元			9618.77
	电焊条烘干箱 600×500×750mm	台时	39.06	3.99	155.85
	汽车起重机 5t	台时	57.33	56.82	3257.49
	电焊机 直流 20kW	台时	389.34	14.63	5696.04
	试压泵2.5MPa	台时	13.23	10.54	139.44
	其他机械费	%	4	9248.82	369.95
(二)	其他直接费	%	6	33845.87	2030.75
二	间接费	%	7.25	35876.62	2601.05
三	利润	%	7	38477.67	2693.44
四	材料补差	元			2262.76
	汽油	kg	332.514	6.81	2262.76
五	未计价材料费	元			54830.00
	钢管 Φ100	m	1000	54.83	54830.00
六	税金	%	9	98263.87	8843.75
七	扩大	%	10	107107.62	10710.76
	合计	元			117818.38

附表5-20　工程单价分析表

定额编号：90209　　项目名称：钢管管道铺设 公称直径500　　定额单位：1km

施工方法：切管、坡口、对口、调直、焊接、管道铺设；管件、阀门安装；阀门井砌筑；管道冲水试压等。

编　号	名称及规格	单位	数　量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			35876.62
(一)	基本直接费	元			33845.87
1	人工费	元			20220.48
	工长	工时	118	9.27	1093.86
	高级工	工时	1003	8.57	8595.71
	中级工	工时	1032.6	6.62	6835.15
	初级工	工时	796.5	4.64	3695.76
2	材料费	元			4006.62
	尼龙砂轮片Φ100	片	29.95	3.17	94.94
	氧气	m3	232.4	2.81	653.04
	乙炔气	m3	66.28	13.66	905.38
	电焊条	kg	410.26	4.85	1989.76
	角钢	kg	16.39	4.07	66.71
	其他材料费	%	8	3709.83	296.79
3	机械使用费	元			9618.77
	电焊条烘干箱 600×500×750mm	台时	39.06	3.99	155.85
	汽车起重机 5t	台时	57.33	56.82	3257.49
	电焊机 直流 20kW	台时	389.34	14.63	5696.04
	试压泵2.5MPa	台时	13.23	10.54	139.44
	其他机械费	%	4	9248.82	369.95
(二)	其他直接费	%	6	33845.87	2030.75
二	间接费	%	7.25	35876.62	2601.05
三	利润	%	7	38477.67	2693.44
四	材料补差	元			2262.76
	汽油	kg	332.514	6.81	2262.76
五	未计价材料费	元			24960.00
	钢管 Φ65	m	1000	24.96	24960.00
六	税金	%	9	68393.87	6155.45
七	扩大	%	10	74549.32	7454.93
	合计	元			82004.25

153

附表5-20　工程单价分析表

定额编号：90209　　项目名称：钢管管道铺设 公称直径500　　定额单位：1km

施工方法：切管、坡口、对口、调直、焊接、管道铺设；管件、阀门安装；阀门井砌筑；管道冲水试压等。

编　号	名称及规格	单位	数　量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			35876.62
(一)	基本直接费	元			33845.87
1	人工费	元			20220.48
	工长	工时	118	9.27	1093.86
	高级工	工时	1003	8.57	8595.71
	中级工	工时	1032.6	6.62	6835.15
	初级工	工时	796.5	4.64	3695.76
2	材料费	元			4006.62
	尼龙砂轮片Φ100	片	29.95	3.17	94.94
	氧气	m3	232.4	2.81	653.04
	乙炔气	m3	66.28	13.66	905.38
	电焊条	kg	410.26	4.85	1989.76
	角钢	kg	16.39	4.07	66.71
	其他材料费	%	8	3709.83	296.79
3	机械使用费	元			9618.77
	电焊条烘干箱 600×500×750mm	台时	39.06	3.99	155.85
	汽车起重机 5t	台时	57.33	56.82	3257.49
	电焊机 直流 20kW	台时	389.34	14.63	5696.04
	试压泵2.5MPa	台时	13.23	10.54	139.44
	其他机械费	%	4	9248.82	369.95
(二)	其他直接费	%	6	33845.87	2030.75
二	间接费	%	7.25	35876.62	2601.05
三	利润	%	7	38477.67	2693.44
四	材料补差	元			2262.76
	汽油	kg	332.514	6.81	2262.76
五	未计价材料费	元			64110.00
	钢管 Φ150	m	1000	64.11	64110.00
六	税金	%	9	107543.87	9678.95
七	扩大	%	10	117222.82	11722.28
	合计	元			128945.10

154

附表5-20　工程单价分析表

定额编号：A06025　　项目名称：保护网、钢构件 铁构件安装　　定额单位：t

施工方法：

编　号	名称及规格	单位	数　量	单价(元)	合计(元)
一	直接费	元			4683.48
(一)	基本直接费	元			4418.38
1	人工费	元			3728.53
	工长	工时	32	9.27	296.64
	高级工	工时	157	8.57	1345.49
	中级工	工时	264	6.62	1747.68
	初级工	工时	73	4.64	338.72
2	材料费	元			372.57
	油漆	kg	5	14.52	72.60
	型钢	kg	20	4.07	81.40
	电焊条	kg	18	4.85	87.30
	镀锌螺栓 M10~12×75	套	59	0.31	18.29
	其他材料费	%	5	259.59	12.98
3	机械使用费	元			417.28
	电焊机 交流 25kVA	台时	39	10.19	397.41
	其他机械费	%	5	397.41	19.87
(二)	其他直接费	%	6	4418.38	265.10
二	间接费	%	7.25	4683.48	339.55
三	利润	%	7	5023.03	351.61
四	税金	%	9	5374.64	483.72
五	扩大	%	10	5858.36	585.84
	合计	元			6444.20

155

附件三

浉河区水利局
关于浉河区城镇供水工程水价收取费用的说明

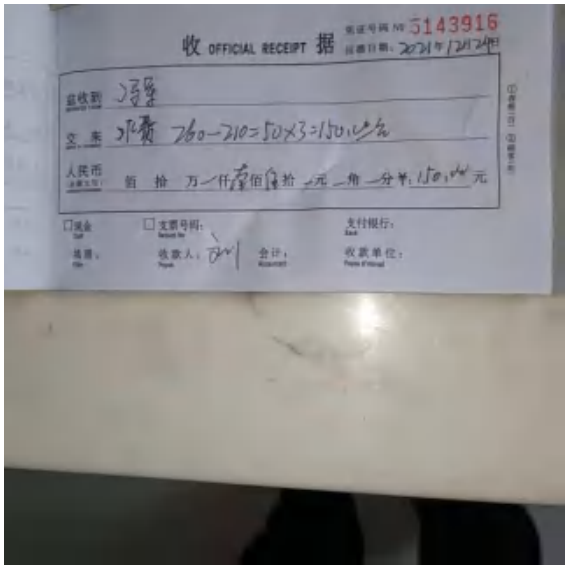
浉河区城镇供水工程水价收取费用主要参照依据是信阳市供水集团有限公司执行的居民生活用水水价标准：第一阶梯水价为3.3元/m³，第二阶梯水价为4.3元/m³，第三阶梯水价为7.3元/m³（详见下图）。区水利局综合考虑农村居民生活用水水费收取3.0元/m³，没有高于信阳市居民生活用水第一阶梯水价。

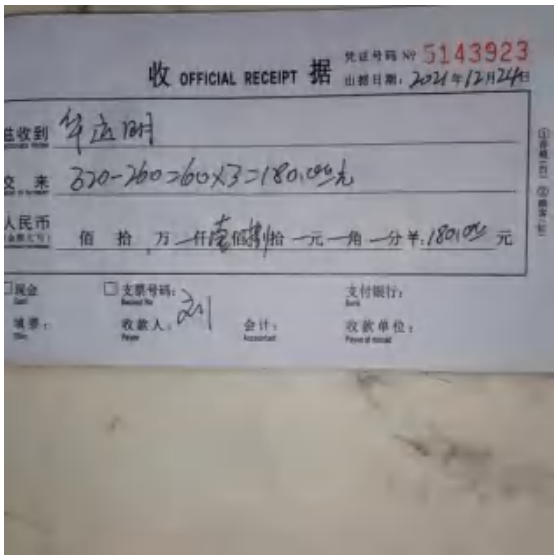
浉河区水利局

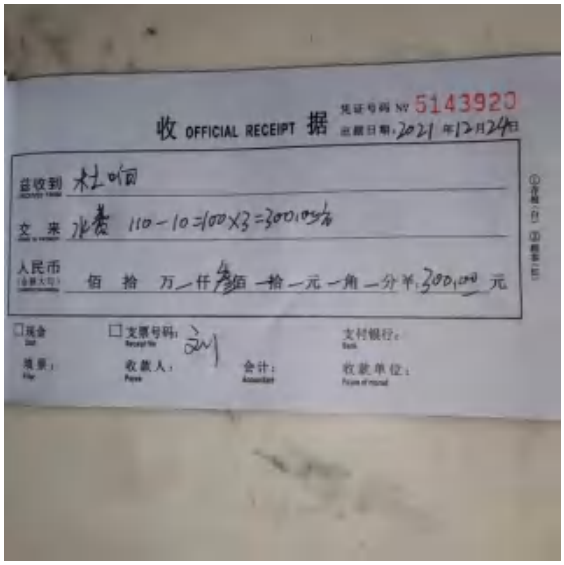
2022年7月11日

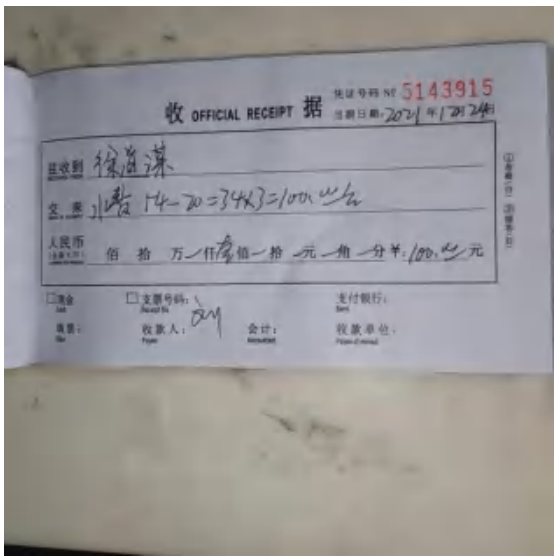
以下为部分水厂近年年收取水费收据：

1.黄连沟水厂：

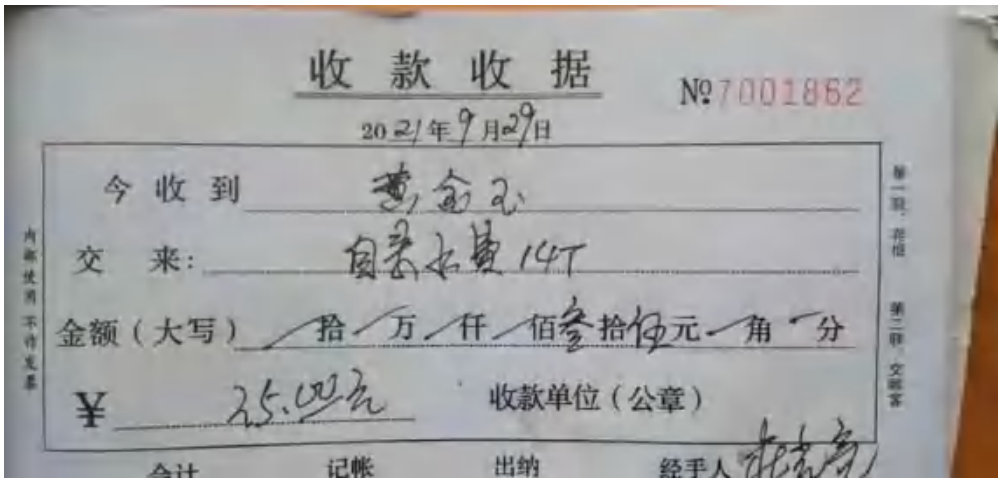

收 OFFICIAL RECEIPT 据
凭证号码 NO 5143916
出据日期：2021年12月24日
总收到 冯坚
交来 水费 760-210=550×3=150.00元
人民币 佰 拾 万 仟 壹佰 伍拾 元 角 分 ¥:150.00 元
□现金 □支票号码： 收款人：241 会计： 支付银行： 收款单位：


收 OFFICIAL RECEIPT 据
凭证号码 NO 5143923
出据日期：2021年12月24日
总收到 李正刚
交来 820-760=60×3=180.00元
人民币 佰 拾 万 仟 壹佰捌拾 元 角 分 ¥:180.00 元
□现金 □支票号码： 收款人：241 会计： 支付银行： 收款单位：


收 OFFICIAL RECEIPT 据
凭证号码 NO 5143920
出据日期：2021年12月24日
总收到 杜响
交来 水费 110-10=100×3=300.00元
人民币 佰 拾 万 仟 叁佰 壹拾 元 角 分 ¥:300.00 元
□现金 □支票号码：241 收款人： 会计： 支付银行： 收款单位：


收 OFFICIAL RECEIPT 据
凭证号码 NO 5143915
出据日期：2021年12月24日
总收到 徐道谋
交来 水费 14-20=34×3=100.00元
人民币 佰 拾 万 仟 壹佰 壹拾 元 角 分 ¥:100.00 元
□现金 □支票号码： 收款人：241 会计： 支付银行： 收款单位：

2.龙王寺水厂



收款收据

№7001862

2021年9月29日

今收到 黄金飞

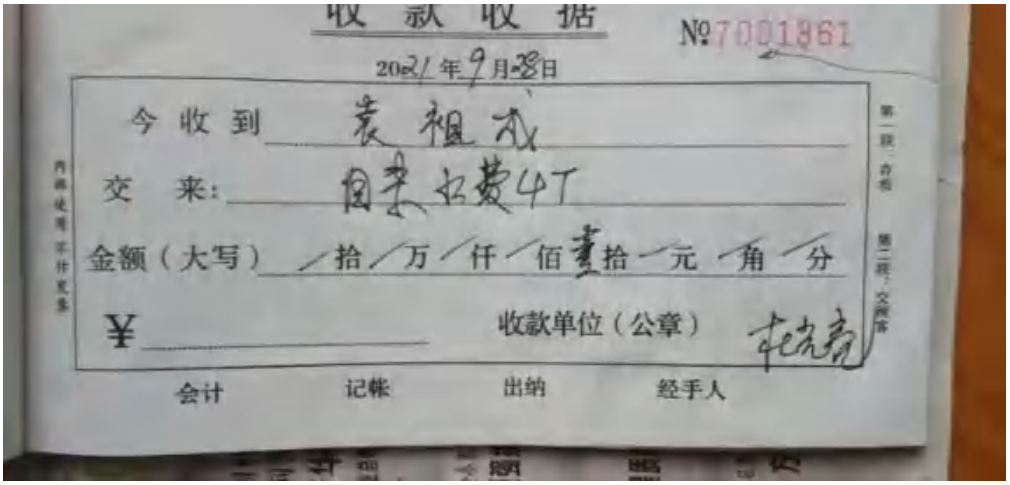
交来: 自来水费14T

金额（大写） 拾 万 仟 佰 叁 拾 伍 元 角 分

¥ 25.00元

收款单位（公章）

会计 记帐 出纳 经手人



收款收据

№7001861

2021年9月28日

今收到 袁祖成

交来: 自来水费4T

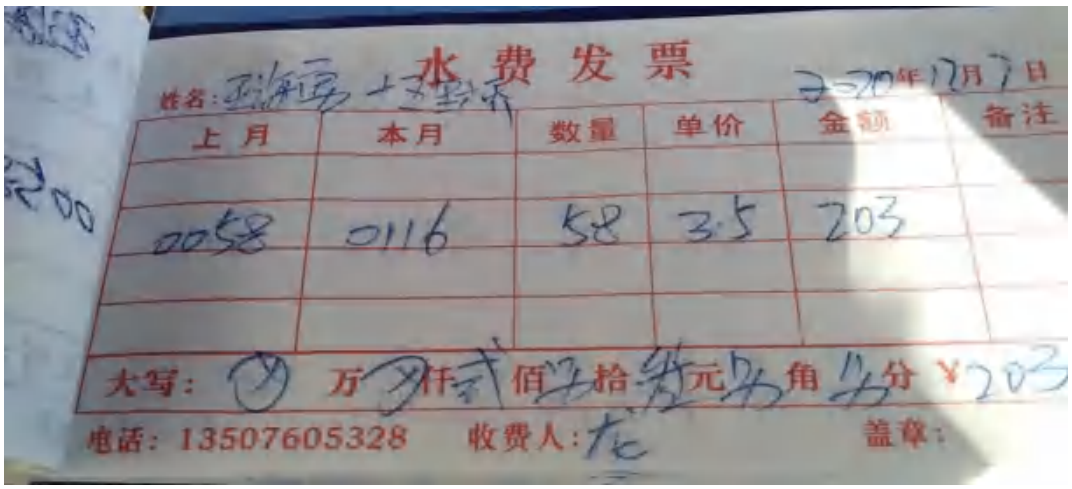
金额（大写） 拾 万 仟 佰 壹 拾 元 角 分

¥

收款单位（公章）

会计 记帐 出纳 经手人

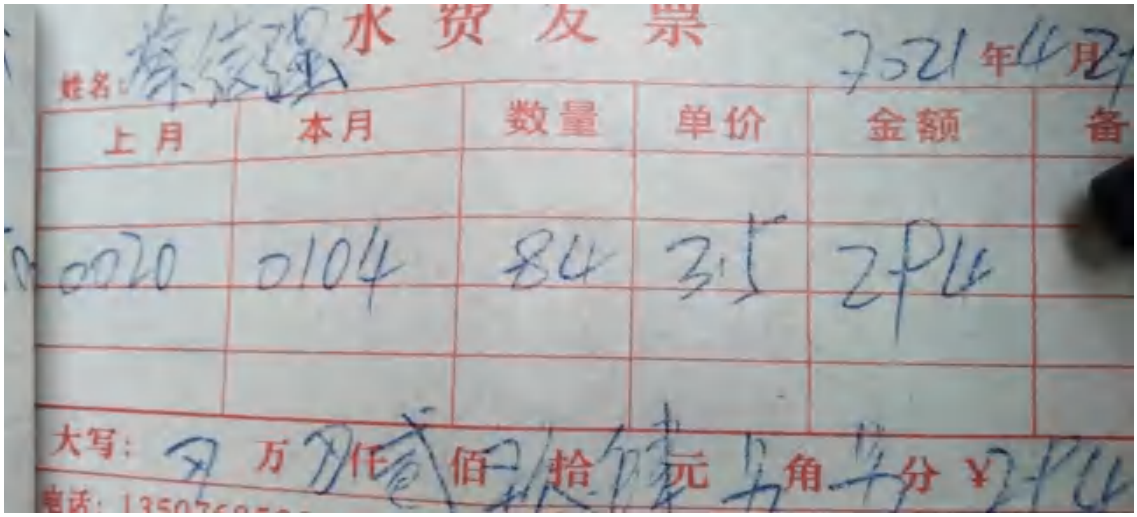
3.浉河区学唐岗水厂


水费发票

上月	本月	数量	单价	金额	备注
0058	0116	58	3.5	203	

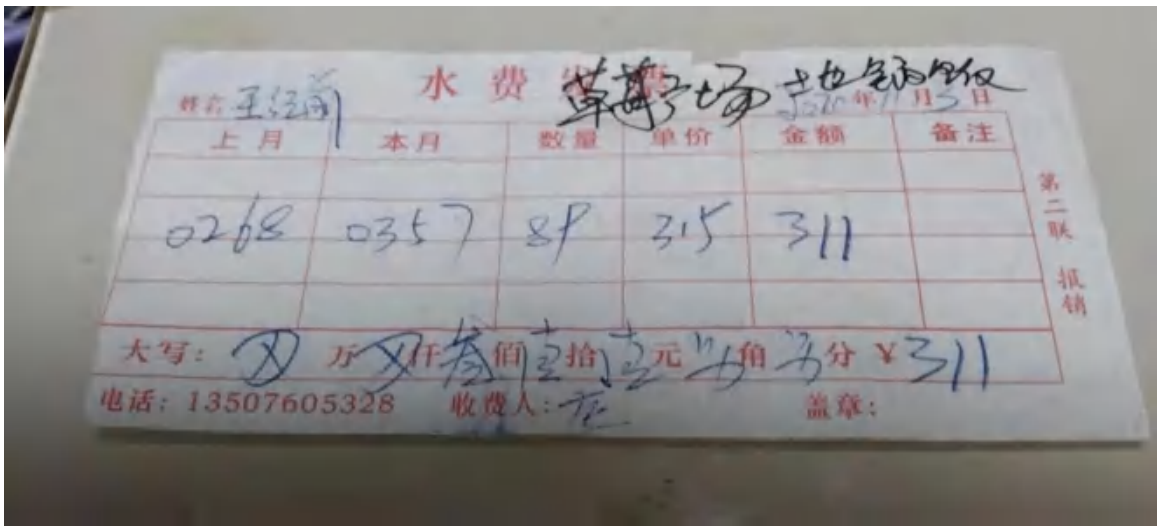
大写：贰佰零叁元整 ¥203

电话：13507605328 收费人： 盖章：


水费发票

上月	本月	数量	单价	金额	备
0020	0104	84	3.5	294	

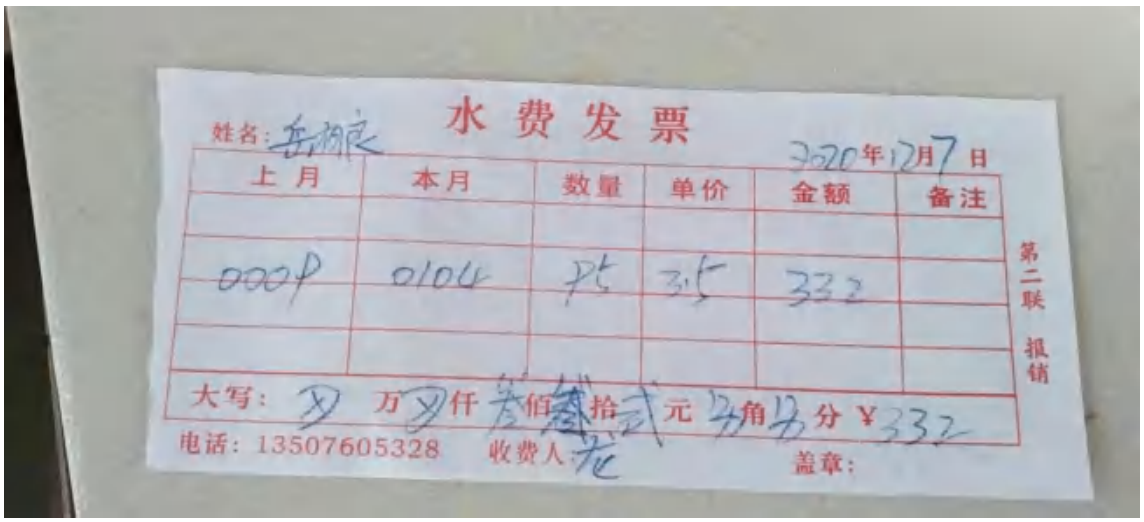
大写：贰佰玖拾肆元整 ¥294


水费

上月	本月	数量	单价	金额	备注
0268	0357	89	3.5	311	

大写：叁佰壹拾壹元整 ¥311

电话：13507605328 收费人： 盖章：



水费发票

姓名：岳湘良　　2020年12月7日

上月	本月	数量	单价	金额	备注
0001	0104	95	3.5	332	

第二联 报销

大写：叁佰叁拾贰元整　　¥332

电话：13507605328　　收费人：龙　　盖章：

水费发票

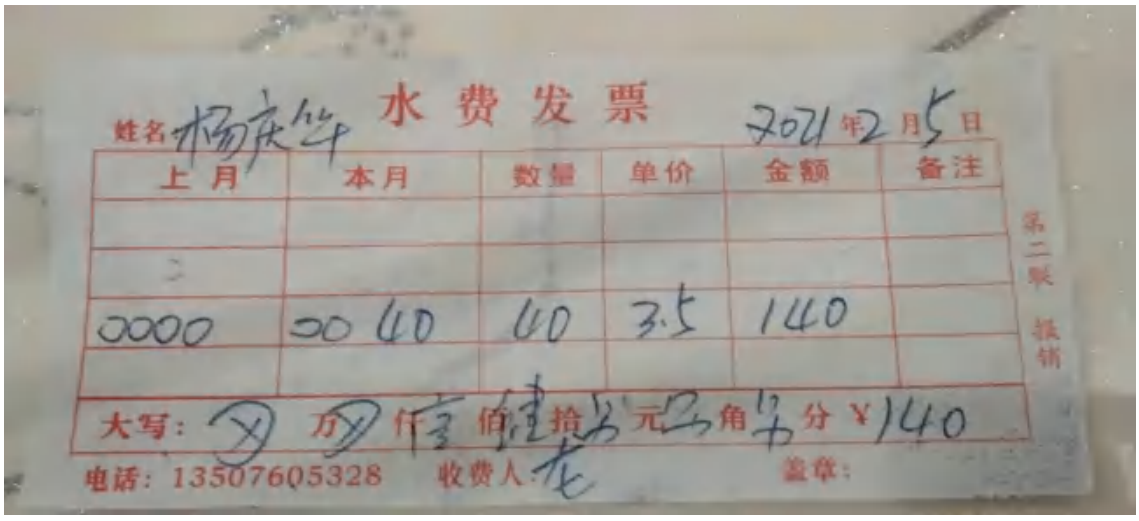
姓名：王凤英　　2021年10月3日

上月	本月	数量	单价	金额	备注
046	052	36	3.5	126	

第二联 报销

大写：　万　仟　佰　拾　元　角　分 ¥

电话：13507605328　　收费人：龙　　盖章：



水费发票

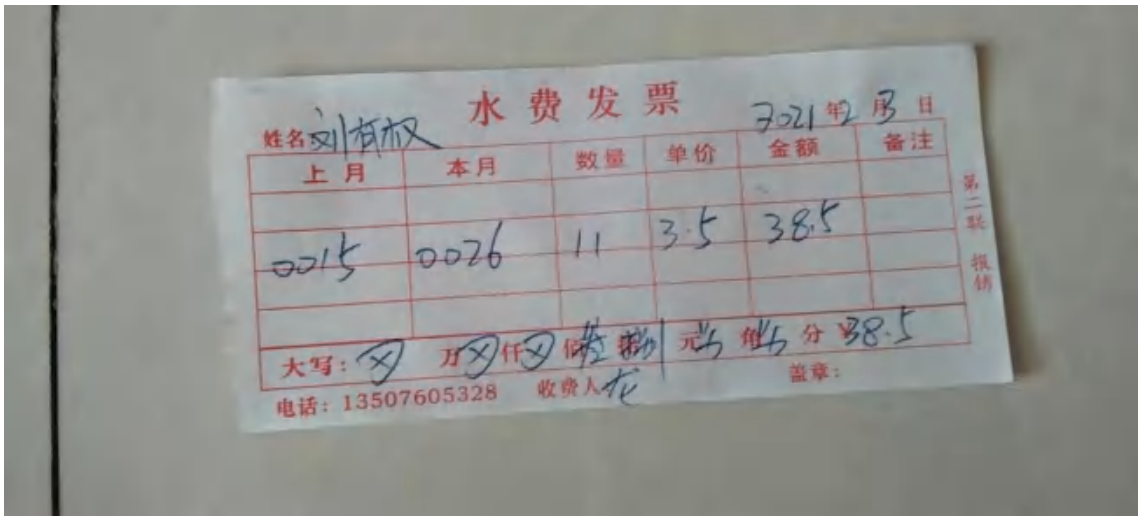
姓名：杨庆华　　2021年2月5日

上月	本月	数量	单价	金额	备注
0000	0040	40	3.5	140	

第二联 报销

大写：　万　仟　佰　拾　元　角　分 ¥140

电话：13507605328　　收费人：龙　　盖章：


水费发票

姓名 刘有权　　2021年2月日

上月	本月	数量	单价	金额	备注
0015	0026	11	3.5	38.5	

大写：叁拾捌元伍角分　¥38.5

电话：13507605328　收费人

盖章：

第二联 报销

光山县城供水污水设施更新建设项目

实施方案

日期：二〇二三年一月

目录

第一章 项目概况 1
1.1 项目名称 1
1.2 项目参与单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设地点 2
1.5 建设规模及内容 2
1.6 建设期 5
1.7 总投资及资金筹措 5
1.8 项目手续 6
1.9 债券资金使用合规性 6
1.10 项目资金保障措施 6
1.11 主管部门责任 7
1.12 项目主体及运作模式 7
第二章 项目社会经济效益 9
2.1 项目的提出 9
2.2 政策背景 9
2.3 社会效益 10
2.4 经济效益 10
2.5 项目公益性 11
第三章 项目投资估算 12
3.1 估算范围 12
3.2 估算说明 12
3.3 投资估算表 13
第四章 项目专项债券融资方案 19
4.1 编制依据 19
4.2 债券使用计划及期限 20
4.3 债券信息披露 20
4.4 投资者保护措施 20
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 22
5.1 应付债券本息情况 22

5.2 经营现金流分析 23
5.3 项目本息覆盖倍数 44
5.4 总体评价结果 45
第六章 风险分析 46
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 46
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 46
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 47
第七章 事前绩效评估 49
7.1 事前绩效评估方法 49
7.2 事前绩效评估内容 50
7.3 事前绩效评估结论 50

第一章 项目概况

1.1 项目名称

光山县城供水污水设施更新建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为光山县城市管理局（光山县城市综合执法局）。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为光山县城市管理局（光山县城市综合执法局）。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

单位名称	光山县城市管理局（光山县城市综合执法局）
统一社会信用代码	12411522MBOR835769
机构性质	机关单位
法定代表人	彭贵远
机构地址	光山县司马光东路光源大厦
赋码机关	中共光山县委机构编制委员会办公室

光山县城市管理局（光山县城市综合执法局）系具备独立法人资格的机关单位，其在中国境内依法成立且合法存续，具备建设本项目的主体资格，符合申请使用专项债券资金的主体要求。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕

43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于光山县城区。

1.5 建设规模及内容

项目主要建设内容包括：第一净水厂升级改造工程：老旧设备的更换、送水泵站能力的提升、消毒由氯气更改为二氧化氯；第二供水管网工程：更换消火栓 200 座、智能水表（DN20）51,788 块、修复管网漏损 64 处、新建管网 46,280.00m；第三污水管网工程：修复道路污水管网 86,780.00m、清淤检测内河管网 24,000.00m、39 个老旧小区雨污分流改造以及管网新建 48,810.00m、一体化污水提升泵站 1 座（5 万 m3/d）以及智能控制柜、远程监控平台 1 套。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	项目	单位	数量	备注
（一）	**供水管网工程**			
一	城区消防设施提质更新			
1	消火栓更换	座	2,008	
二	智能水表改造工程			
1	智能水表	块	5,178	
三	管网漏损修复			
1	给水管	m	10.00	DC11:C35N20，PE
2	给水管	m	5.00	DN32，钢管
3	给水管	m	20.00	DN32，PE
4	给水管	m	5.00	DN50，钢管
5	给水管	m	35.00	DN50，PE

序号	项目	单位	数量	备注
6	给水管	m	10.00	DN63，PE
7	给水管	m	10.00	DN100，钢管
8	给水管	m	40.00	DN100，球墨铸铁管
9	给水管	m	30.00	DN110，PE
10	给水管	m	15.00	DN150，球墨铸铁管
11	给水管	m	5.00	DN160，PE
12	给水管	m	20.00	DN200，球墨铸铁管
13	给水管	m	5.00	DN300，球墨铸铁管
14	给水管	m	5.00	DN600，球墨铸铁管
15	控制阀	个	1	DN20，铸铁
16	蝶阀	个	1	DN32，铸铁
17	蝶阀	个	1	DN50，铸铁
18	蝶阀	个	5	DN75，铸铁
19	蝶阀	个	5	DN100，铸铁
20	蝶阀	个	1	DN110，铸铁
21	蝶阀	个	1	DN150，铸铁
22	蝶阀	个	3	DN200，铸铁
23	蝶阀	个	1	DN300，铸铁
24	闸阀	个	1	DN1200，铸铁
25	智能水表	座	2	DN20
四	供水管网新建工程			
1	供水管	m	17,159.00	DN200，PE
2	供水管	m	1,941.00	DN300，球墨铸铁管
3	供水管	m	1,6131.00	DN400，球墨铸铁管
4	供水管	m	3,376.00	DN500，球墨铸铁管
5	供水管	m	5,213.00	DN800，球墨铸铁管
6	供水管	m	2,386.00	DN1200，球墨铸铁管
7	供水管	m	74.00	DN1200，钢管
（二）	**污水管网**			
一	道路污水管网修复工程			
1	开挖修复			
1.1	PE 管	m	1,257.00	PE 管，de400
1.2	PE 管	m	36.00	PE 管，de500

序号	项目	单位	数量	备注
1.3	PE 管	m	30.00	PE 管，de600
1.4	II级钢筋混凝土管	m	18.00	II级钢筋混凝土管，d800
1.5	II级钢筋混凝土管	m	6.00	II级钢筋混凝土管，d1000
1.6	II级钢筋混凝土管	m	6.00	II级钢筋混凝土管，d1350
2	CIPP 点状原位固化法			
2.1	PE 管	处	6	PE 管，de400
2.2	PE 管	处	3	PE 管，de500
2.3	II级钢筋混凝土管	处	18	II级钢筋混凝土管，d600
2.4	II级钢筋混凝土管	处	6	II级钢筋混凝土管，d800
2.5	II级钢筋混凝土管	处	16	II级钢筋混凝土管，d1000
3	UVCIPP 紫外光原位固化法			
3.1	II级钢筋混凝土管	米	180.00	II级钢筋混凝土管，d600
4	障碍物清理	处	1,209	
5	穿入管线迁改	处	24	
6	检查井修复	座	1	
7	烟管封堵	处	1	
二	内河截污管网修复工程			
1	清淤检测	米	24,000.00	
三	老旧小区雨污分流工程			
1	污水出户管	m	25,600.00	UPVC，φ160
2	雨水立管及改造	m	15,600.00	UPVC，φ110
3	雨水管	m	14,580.00	HDPE 管，DN300
4	雨水管	m	588.00	HDPE 管，DN400
5	雨水管	m	1,680.00	HDPE 管，DN600
6	雨水管	m	300.00	II级钢筋混凝土管，d800
7	雨水管	m	1,010.00	II级钢筋混凝土管，d1000
8	污水管	m	27,688.00	HDPE 管，DN300
9	污水管	m	2,950.00	HDPE 管，DN400
四	新建污水管网			
1	断头污水管网连通			
1.1	污水管	m	1,171.00	II级钢筋混凝土管，d800
1.2	污水管	m	1,518.00	II级钢筋混凝土管，d600
2	城区污水主管改造工程			

序号	项目	单位	数量	备注
2.1	污水管	m	14,771.00	HDPE，DN300
2.2	污水管	m	8,172.00	HDPE，DN400
2.3	污水管	m	6,297.00	II级钢筋混凝土管，d400
2.4	污水管	m	324.00	II级钢筋混凝土管，d500
2.5	污水管	m	3,278.00	II级钢筋混凝土管，d600
2.6	污水管	m	5,990.00	II级钢筋混凝土管，d800
2.7	污水管	m	1,789.00	II级钢筋混凝土管，d1000
2.8	污水管	m	900.00	III级钢筋混凝土管，d800
2.9	污水管	m	1,200.00	III级钢筋混凝土管，d1000
2.1	污水管	m	1,200.00	III级钢筋混凝土管，d1200
2.11	污水管	m	2,200.00	III级钢筋混凝土管，d1500
3	一体化污水提升泵站智慧化改造			
3.1	智能控制柜、远程监控平台	套	1	
4	一体化污水提升泵站			
4.1	一体化污水提升泵站	套	1	5万 m^3/d

1.6 建设期

本项目为在建项目，计划建设周期 24 个月，实际开工日期 2022 年 7 月，受疫情影响，预计 2025 年 12 月完工。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资 38,757.51 万元。其中：自筹资金 4,757.51 万元，专项债券资金 34,000.00 万元。

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金来源	已投入	2023 年	2024 年	2025 年	合计	占比
自筹资金		1,500.00	3,257.51		4,757.51	12.28%
专项债券资金	19,000.00		5,300.00	9,700.00	34,000.00	87.72%
合计	19,000.00	1,500.00	8,557.51	9,700.00	38,757.51	100.00%
占比	49.02%	3.87%	22.08%	25.03%	100.00%	

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得光山县发展和改革委员会《关于光山县城供水污水设施更新建设项目可行性研究报告的批复》（光发改审〔2021〕222号）的批复，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职

责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

债券资金申请单位为光山县城市管理局（光山县城市综合执法局）、项目资产登记单位为光山县城市管理局（光山县城市综合执法局），项目建设单位光山县城市管理局（光山县城市综合执法局），项目运营单位为光山县自来水总公司和光山县净源污水处理有限公司。

光山县城市管理局（光山县城市综合执法局）负责专项债债券的申请；项目债券资金到位后，光山县城市管理局（光山县城市综合执法局）根据项目施工进度向光山县财政局申请资金使用，审批通过后，由光山县财政局将对应金额的债券资金拨付至光山县城市管理局

（光山县城市综合执法局），再由光山县城市管理局（光山县城市综合执法局）支付至项目施工单位。

供水收入将归集到光山县自来水总公司，污水处理收入将归集到光山县净源污水处理有限公司。光山县城市管理局（光山县城市综合执法局）监督将专项债券项目对应的政府性基金收入、偿付本息的专项收入及时足额缴入国库，纳入政府性基金预算管理，保障专项债券本息偿付。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

目前，纵观光山县整个污水收集处理系统，仍存在诸多问题：一方面，污水管网建设严重滞后于城市发展，城中村、老旧城区和城乡结合部存在大量管网空白区，造成部分生活污水直排和水体黑臭多发；另一方面，精细化管理不到位，污水管网的管理和运维机制碎片化，存在管网破损错位、错接混接淤积严重等问题，地下水、雨水入渗，导致污水收集处理设施效益不高，难以发挥应有的作用。中华人民共和国国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2019 年）》，在鼓励投资产业中含有：第三十八类：环境保护与资源节约综合利用：第 15 项“三废”综合利用及治理工程。为响应国家政策，打好污染防治攻坚战，光山县城供水污水设施更新建设项目实施迫在眉睫。本项目的实施，整体上提升区域供水标准，将增加区域水资源综合利用能力、水环境承载能力，达到水安全保障能力全面提升的效果和目标，这是落实新时期我国水系统治理大政方针的要求，是光山县新型城镇化建设的必然要求、迫切需要。

基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

本项目的实施符合住房城乡建设部、生态环境部和国家发改委三部委联合发布的《城镇污水处理提质增效三年行动方案（20192021）》等政策文件要求。

2.3 社会效益

供水管网系统改造，有助于改善城市供水条件、改善水环境质量，保证县城居民用水安全可靠。随着新一轮城市规划的实施，现状供水管网已无法满足日益增长的居民用水需求，供水基础设施建设明显滞后。光山县区域供水工程将使光山县水资源利用更合理，输配水管网布置更优化。供水范围覆盖整个中心城区，将有效解决用水问题。

本工程的建设将改变污水随意排放的陋习，对于防止各种传染病、公害病，保障人民身体健康，提高居民生存环境有着重要作用，是目前城市品质提升和高质量发展的需要。

2.4 经济效益

本项目的经济效益表现为直接经济效益和间接经济效益。本项目建成投产后将本着“保本微利”的原则向用户收取适当的污水治理费，维持自身正常运转，但更主要的是产生间接经济效益。由于观念问题，片区居民对水体污染没有警觉，对现存的各种恶性疾病的防治处于肤浅状态，水环境质量的提高，对片区居民的身体健康有着重要作用。

另外，水环境质量的提高，城镇土地价值随之提高；河网水质的改善，会进一步促进农业生产发展。项目的建设将改善服务范围内河流水系的水质，保证工农业的正常生产，避免污水直排，减轻污水对地下水源的污染，使城市人民生活环境和城市生态环境都得以改善，这些都将对改善光山县的投资环境，吸引外资，发展工业经济，提高

工业产品质量等起到积极、有效的作用。

2.5 项目公益性

光山县城区供水污水项目的建设是有自身收益的公益性项目。项目建设有助于改善城市供水条件，保证县城居民用水安全。随着新一轮城市规划的实施，现状供水管网已无法满足日益增长的居民用水需求，供水基础设施建设明显滞后。光山县区域供水工程将使光山县水资源利用更合理，输配水管网布置更优化。供水范围覆盖整个中心城区，有效的解决了用水问题，其社会意义重大，区域供水建设将带动经济发展，充分发挥经济效益。城市供水事业是国民经济和社会发展的基础，直接关系到人民群众的生产与生活，关系到城市经济发展、社会的稳定与和谐社会的构造。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目总投资包括工程费用、工程建设其他费、工程预备费和建设期利息等。

3.2 估算说明

1.《信阳市城市总体规划（2015-2030 年）》（中国城市规划设计研究院）；

2.《光山县城污水工程专项规划（2017-2030）》（河南省城乡规划设计研究总院有限公司）；

3.光山县城地下综合管廊专项规划（2017-2030）；

4.《城镇排水与污水处理条例》（中华人民共和国国务院令第641 号 2013 年 10 月 2 日发布，自 2014 年 1 月 1 日起施行）；

5.《关于加强城市基础设施建设的意见》（国发〔2013〕36 号）；

6.《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）；

7.《关于做好城市排水防涝设施建设工作的通知》（国办发〔2013〕23 号）；

8.《国务院办公厅关于推进海绵城市建设的指导意见》（国办发〔2015〕75 号）。

3.3 投资估算表

本项目估算总投资 38,757.51 万元，其中：工程费用为 31,123.02 万元；工程建设其他费用为 4,220.02 万元；工程预备费用为 2,745.61 万元，建设期利息 668.86 万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程或费用名称	估算金额				
		建筑工程	安装工程	设备购置	其它费用	合计
一	**工程费用**					
（一）	**供水管网工程**	**7,119.23**				**7,119.23**
1	城区消防设施提质更新					
	消火栓更换	41.80				41.80
2	智能水表改造工程					
	智能水表	1,999.02				1,999.02
3	管网漏损修复					
	给水管；DN20，PE	0.24				0.24
	给水管；DN32，钢管	0.13				0.13
	给水管；DN32，PE	0.50				0.50
	给水管；DN50，钢管	0.14				0.14
	给水管；DN50，PE	0.93				0.93
	给水管；DN63，PE	0.29				0.29
	给水管；DN100，钢管	1.35				1.35
	给水管；DN100，球墨铸铁管	5.26				5.26
	给水管；DN110，PE	3.84				3.84
	给水管；DN150，球墨铸铁管	2.85				2.85
	给水管；DN160，PE	0.85				0.85
	给水管；DN200，球墨铸铁管	4.00				4.00
	给水管；DN300，球墨铸铁管	1.35				1.35
	给水管；DN600，球墨铸铁管	2.06				2.06
	控制阀；DN20，铸铁	0.05				0.05
	蝶阀；DN32，铸铁	0.04				0.04

序号	工程或费用名称	估算金额				
		建筑工程	安装工程	设备购置	其它费用	合计
	蝶阀；DN50，铸铁	0.06				0.06
	蝶阀；DN75，铸铁	0.30				0.30
	蝶阀；DN100，铸铁	0.32				0.32
	蝶阀；DN110，铸铁	0.06				0.06
	蝶阀；DN150，铸铁	0.09				0.09
	蝶阀；DN200，铸铁	0.31				0.31
	蝶阀；DN300，铸铁	0.27				0.27
	闸阀；DN1200，铸铁	12.86				12.86
	智能水表；DN20	0.08				0.08
4	供水管网新建工程					
	供水管；DN200，PE	549.09				549.09
	供水管；DN300，球墨铸铁管	128.11				128.11
	供水管；DN400，球墨铸铁管	1,592.13				1,592.13
	供水管；DN500，球墨铸铁管	405.12				405.12
	供水管；DN800，球墨铸铁管	1,334.01				1,334.01
	供水管；DN1200，球墨铸铁管	1,002.12				1,002.12
	供水管；DN1200，钢管	29.60				29.60
（二）	**污水管网**	**23,134.94**		**534.00**		**23,668.94**
1	道路污水管网修复工程					
1.1	开挖修复					
	PE 管；PE 管，de400	351.99				351.99
	PE 管；PE 管，de500	13.46				13.46
	PE 管；PE 管，de600	12.14				12.14
	II级钢筋混凝土管；II级钢筋混凝土管，d800	11.98				11.98
	II级钢筋混凝土管；II级钢筋混凝土管，d1000	4.47				4.47
	II级钢筋混凝土管；II级钢筋混凝土管，d1350	6.02				6.02
1.2	CIPP 点状原位固化法；					
	PE 管；PE 管，de400	2.08				2.08
	PE 管；PE 管，de500	1.39				1.39
	II级钢筋混凝土管；II级钢筋混凝土管，d600	9.03				9.03

序号	工程或费用名称	估算金额				
		建筑工程	安装工程	设备购置	其它费用	合计
	II级钢筋混凝土管；II级钢筋混凝土管，d800	4.09				4.09
	II级钢筋混凝土管；II级钢筋混凝土管，d1000	14.41				14.41
1.3	UVCIPP 紫外光原位固化法					
	II级钢筋混凝土管；II级钢筋混凝土管，d600	88.55				88.55
1.4	障碍物清理	483.60				483.60
1.5	穿入管线迁改	360.00				360.00
1.6	检查井修复	0.25				0.25
1.7	烟管封堵	0.10				0.10
2	内河截污管网修复工程					
	清淤检测	288.00				288.00
3	老旧小区雨污分流工程					
	污水出户管；UPVC，φ160	576.00				576.00
	雨水立管及改造；UPVC，φ110	319.80				319.80
	雨水管；HDPE 管，DN300	1,831.25				1,831.25
	雨水管；HDPE 管，DN400	91.08				91.08
	雨水管；HDPE 管，DN600	343.90				343.90
	雨水管；II级钢筋混凝土管，d800	103.53				103.53
	雨水管；II级钢筋混凝土管，d1000	463.49				463.49
	污水管；HDPE 管，DN300	3,477.61				3,477.61
	污水管；HDPE 管，DN400	456.96				456.96
4	新建污水管网					
4.1	断头污水管网连通					
	污水管；II级钢筋混凝土管，d800	404.11				404.11
	污水管；II级钢筋混凝土管，d600	398.17				398.17
4.2	城区污水主管改造工程					
	污水管；HDPE，DN300	1,855.24				1,855.24
	污水管；HDPE，DN400	1,265.84				1,265.84
	污水管；II级钢筋混凝土管，d400	1,339.37				1,339.37
	污水管；II级钢筋混凝土管，d500	79.09				79.09
	污水管；II级钢筋混凝土管，d600	859.82				859.82
	污水管；II级钢筋混凝土管，d800	2,067.15				2,067.15

序号	工程或费用名称	估算金额				
		建筑工程	安装工程	设备购置	其它费用	合计
	污水管；II级钢筋混凝土管，d1000	820.97				820.97
	污水管；III级钢筋混凝土管，d800	585.00				585.00
	污水管；III级钢筋混凝土管，d1000	936.00				936.00
	污水管；III级钢筋混凝土管，d1200	1,032.00				1,032.00
	污水管；III级钢筋混凝土管，d1500	2,167.00				2,167.00
4.3	一体化污水提升泵站智慧化改造					
	智能控制柜、远程监控平台			30.00		30.00
4.4	一体化污水提升泵站					
	一体化污水提升泵站；3 万 m^3/d	10.00		504.00		514.00
（三）	**净水厂**		**53.92**	**280.93**		**334.85**
1	设备更新		53.92	280.93		334.85
	工程费用合计	**30,254.17**	**53.92**	**814.93**		**31,123.02**
二	**工程建设其他费**					
1	建设项目前期咨询费					
	项目建议书编制费				21.37	21.37
	项目建议书评估费				7.61	7.61
	可研报告编制费				43.23	43.23
	可研报告评估费				9.51	9.51
2	环境影响咨询服务费					
	编制环境影响报告书（含大纲）				19.35	19.35
	评估环境影响报告书（含大纲）				3.15	3.15
3	项目建设管理费				522.13	522.13
4	工程监理费				568.12	568.12
5	招标代理服务费					
	货物招标代理服务费				5.53	5.53
	服务招标代理服务费				16.56	16.56
	工程招标代理服务费				32.09	32.09
6	工程造价咨询费					
	编制设计概算				26.78	26.78
	审核设计概算				16.95	16.95
	招标控制价（含清单）				69.80	69.80
	招标控制价审核（含清单）				48.99	48.99

序号	工程或费用名称	估算金额				
		建筑工程	安装工程	设备购置	其它费用	合计
	施工阶段全过程造价（基本收费）				126.35	126.35
	施工阶段全过程造价（驻场收费）				63.12	63.12
	竣工结算审核（编制费率相同）				25.27	25.27
	竣工决算				44.02	44.02
7	工程勘察费				342.10	342.10
8	工程设计费				837.40	837.40
9	施工图审查费				15.55	15.55
10	竣工图编制费				66.99	66.99
11	联合试运转费				8.15	8.15
12	劳动安全卫生评审费				31.10	31.10
13	场地准备及临时设施费				155.50	155.50
14	工程保险费				93.30	93.30
15	拆迁费用；18 户民房+1 座垃圾中转站				1,000.00	1,000.00
	工程建设其他费合计				**4,220.02**	**4,220.02**
三	**工程预备费**					
1	基本预备费（第一部分+第二部分）*8%				2,745.61	2,745.61
	工程预备费合计				**2,745.61**	**2,745.61**
四	**建设期利息**				**668.86**	**668.86**
五	**项目总投资**	**30,254.17**	**53.92**	**814.93**	**7,634.49**	**38,757.51**

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产情况

本项目主要形成的资产有：第一净水厂升级改造工程：老旧设备的更换、送水泵站能力的提升、消毒由氯气更改为二氧化氯；第二供水管网工程：更换消火栓 200 座、智能水表（DN20）51,788 块、修复管网漏损 64 处、新建管网 46,280.00m；第三污水管网工程：修复道路污水管网 86,780.00m、清淤检测内河管网 24,000.00m、39 个老旧小区雨污分流改造以及管网新建 48,810.00m、一体化污水提升泵站 1 座（5 万 m3/d）以及智能控制柜、远程监控平台 1 套。供水管网工程价值约 7119.23 万元，污水管网工程约 23668.94 万元，净水厂约 334.85 万元。 资产权益归属和资产持有单位均为光山县城市管理局，项目主要为供水收入，上缴财政，上缴比例为 81.31%。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请债券资金总额 34,000.00 万元。其中：2022 年已使用 19,000.00 万元，2024 年已使用 5,300.00 万元，2025 年计划使用 9,700.00 万元。本次申请使用 2,500.00 万元，假设债券利率 4%，债券期限 15 年，债券存续期内每半年付息一次，到期一次还本并支付最后一次利息。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下（为便于测算，债券存续期内利率统一按4.00%计算）：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年	-	19,000.00	-	19,000.00	4.00%	760.00	760.00
第 2 年	19,000.00	-	-	19,000.00	4.00%	760.00	760.00
第 3 年	19,000.00	5,300.00	-	24,300.00	4.00%	972.00	972.00
第 4 年	24,300.00	9,700.00	-	34,000.00	4.00%	1,072.00	1,072.00
第 5 年	34,000.00	-	-	34,000.00	4.00%	1,360.00	1,360.00
第 6 年	34,000.00	-	950.00	33,050.00	4.00%	1,360.00	2,310.00
第 7 年	33,050.00	-	950.00	32,100.00	4.00%	1,322.00	2,272.00
第 8 年	32,100.00	-	1,215.00	30,885.00	4.00%	1,284.00	2,499.00
第 9 年	30,885.00	-	1,575.00	29,310.00	4.00%	1,235.40	2,810.40
第 10 年	29,310.00	-	1,575.00	27,735.00	4.00%	1,172.40	2,747.40
第 11 年	27,735.00	-	3,475.00	24,260.00	4.00%	1,109.40	4,584.40
第 12 年	24,260.00	-	3,475.00	20,785.00	4.00%	970.40	4,445.40
第 13 年	20,785.00	-	4,005.00	16,780.00	4.00%	831.40	4,836.40
第 14 年	16,780.00	-	4,725.00	12,055.00	4.00%	671.20	5,396.20
第 15 年	12,055.00	-	4,725.00	7,330.00	4.00%	482.20	5,207.20
第 16 年	7,330.00	-	1,875.00	5,455.00	4.00%	293.20	2,168.20
第 17 年	5,455.00	-	1,875.00	3,580.00	4.00%	218.20	2,093.20
第 18 年	3,580.00	-	3,580.00	-	4.00%	143.20	3,723.20
合计		34,000.00	34,000.00			16,017.00	50,017.00

注：假设各年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为 2.10%。考虑物价上涨因素，收入支出项目增长标准按照 2.10%预测。

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设 2 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 3 年）。

2.项目运营收入分析

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	净水厂升级改造、供水管网	供水收入	39,610.11	48.76%

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
2	污水管网工程	污水处理收入	17,828.12	21.95%
3	政府补贴文件	补贴收入	23,800.00	29.30%
合计			**81,238.23**	100.00%

根据光山县城市管理局与光山县自来水总公司和光山县净源污水处理有限公司签订的协议书，经甲乙双方协商一致，光山县自来水总公司和光山县净源污水处理有限公司按照项目年供水收入、污水处理收入支付给光山县城市管理局（光山县城市综合执法局），专项用于支付债券还本付息。

（1）供水收入

1）需求量分析

①居民供水需求量

本次工程供水范围为光山县，按照光山县统计局提供的资料，近期2021年县城人口规模23.8万人。

根据《室外给水设计标准》（GB50013-2018）和《给水排水设计手册-城镇排水》，河南省处于第二区域，根据规划，信阳市光山县属于人口 20 万-50 万的 I 型小城市，其人均综合生活用水定额最高日为 120～230L/（人·d），中心城区 2030 年远期城区规划总人口规模 185 万人，属于II型大城市；综合生活用水指标取为 150-260L/（人·d）。光山县属于人口 20 万~50 万的 I 型小城市，其人均综合生活用水定额最高日为 120～230L/（人·d）。拟定本项目综合用水指标为 130L/人·d。

单位：L/（人•d）

区域	城市规模（万人）						
	超大城市 P≥1000	特大城市 500≤P＜1000	大城市		中等城市 50≤P＜100	西城市	
			I型 300≤P＜500	II型 100≤P＜300		I型 20≤P＜50	II型 P＜20
一区	250-480	240-450	230-420	220-400	200-380	190-350	180-320
二区	200-300	170-280	160-270	150-260	130-240	120-230	110-220
三区				150-250	130-230	120-220	110-220

未预见水量按照居民生活用水量 9.00%计入，管网漏失水量按居民生活用水量 9.00%计入。

经计算，项目综合生活用水量为：Q_1=130.00×0.001×238000×（1+18.00%）×365=1,332.59 万 m^3/年。

②工业供水需求量

2020 年工业用地面积为 5.73 万 km2。根据《光山县县城总体规划（2012-2030）》及《光山县城污水工程专项规划（2017-2030）》，工业用地单位面积用水量为 0.25 万 m^3/（km^2•d），2022 年工业用地面积预测 6.00 万 km^2。考虑到郊区工业用水多使用天然水的情况，本项目有效供水工业面积按照工业用地面积的万分之一预测。未预见水量按照工业用水量 9.00%计入，管网漏失水量按工业用水量 9.00%计入。

经计算，项目工业供水量为：Q_2=0.25×6.00×365=646.05 万 m^3/年。

2）收费标准分析

光山县城的供水单位为光山县自来水总公司，根据近几年在自来水水费收入和关于调整光山县自来水中公司自来水销售价格的公告的规定：①居民生活用水实行阶梯水价，居民生活用水基本水费由现行的 1.10 元/立方米（没有执行阶梯水价）调整为：第一阶梯（每户每年用水量 144.00 立方米以内）1.40 元/立方米；第二阶梯（每户每年用水量 144.00-194.00 立方米以内）1.70 元/立方米；第三阶梯（每户每年用水量 194.00 立方米以上）2.00 元/立方米。考虑居民季节性用水差异，居民生活用水阶梯水价计量周期按年计算（每年 11 月 1 日抄见表量至次年 10 月 30 日抄见表量的用水总量为一个年计量周期），按月缴费（每月按实际用水量缴费，累计用水量 144.00 立方米以内，执行第一阶梯水价；累计用水量 144.00-194.00 立方米部分执行第二阶梯水价；累计 194.00 立方米以上部分执行第三阶梯水价）。②非居民用水基本水费由现行的 1.45 元至 1.50 元/立方米调整为 2.00 元/立方米。③特种行业用水基本水费由现行的 2.00 元/立方米调整为 3.00 元/立方米。上述水价均为基本水价（含税价格），不含水资源税、污水处理费、垃圾处理费。对民政部门确定的低保家庭、五保户等困难群体用水价格不作调整，仍执行原来水价（信价房〔2005〕12 号文）。对学校学生生活、教学用水和养老机构用水，执行调整后居民用水第一阶梯价格。

基于谨慎性原则，根据光山县居民生活用水收费标准和非居民用水收费标准，本项目生活用水收费价格拟定为 1.40 元/立方米；工业用水收费价格拟定为 2.00 元/立方米。考虑物价上涨等因素，供水收

费价格每五年按照2.10%的增长率增长。

3）负荷率分析

根据上述供水量预测，光山县供水主体为光山县自来水总公司，县城供水管网取水自官渡净水厂，净水厂设计供水规模10.0万m^3/d，能够保障本项目供水需求。基于谨慎性原则以及对管道运输中耗水量的考虑，本项目建成后第一年供水负荷率为70.00%，第二年供水负荷率为80.00%，第三年及以后年度供水负荷率均按90.00%计算不再增长。

（2）污水处理收入

1）污水处理量分析

①居民污水处理需求量分析

本项目生活污水量根据光山县居民生活用水量（平均日）乘以污水排放系数测算。本项目综合用水指标为130.00L/人·d，项目综合生活用水量为1,332.59万L/年。地下水位较高，应适当考虑地下水渗入量，本工程地下水渗入量按平均日流量的10.00%计算，污水排放系数取0.85，地下水的渗滤量取10.00%污水量考虑。

经计算，项目运营第一年项目居民生活污水处理量为：Q_3=1,332.59×70.00%×85.00%×（1+10.00%）×90.00%=784.96万m^3/年。

②工业用水污水处理量

本项目工业用水污水处理量根据光山县工业用水量（平均日）乘以污水排放系数测算。本项目工业用水量为646.05万m^3/年，地下水

位较高，应适当考虑地下水渗入量，本工程地下水渗入量按平均日流量的 10.00%计算，污水排放系数取 0.85，污水集中处理率为 90.00%。

经计算，项目运营第一年项目工业用水污水处理量为：Q_3=646.05×70.00%×85.00%×（1+10.00%）×90.00%=380.56 万 m^3/年。

2）收费标准分析

光山县城的污水处理单位是光山县净源污水处理有限公司，根据近几年污水处理收费明细和光山县物价管理办公室、光山县财政局、光山县城市管理局文件（光价〔2018〕14 号）规定：光山县居民生活用水污水处理费调整到 0.85 元/立方米；光山县非居民生活用水和特种行业用水以及单位自供水设施取用地下水，污水处理费调整到 1.20 元/立方米。

基于谨慎性原则，根据光山县居民生活用水污水处理收费标准和非居民用水污水处理收费标准，本项目生活用水污水处理收费价格拟定为 0.85 元/立方米；工业用水污水处理收费价格拟定为 1.20 元/立方米。考虑物价上涨等因素，污水处理收费价格每五年按照 2.10%的增长率增长。

3）管网收水率分析

根据上述污水量预测，计算得出光山县污水排放量为 1,165.52 万 m^3/年，光山县城现状污水最大处理能力为 5.50 万 m^3/d，即 2,007.50 万 m^3/年，污水处理主体是光山县净源污水处理有限公司，能够保障本项目污水处理需求。基于谨慎性原则以及对管道运输中耗水量的考

虑，本工程现状年及工程建成运营期第一年管网收水率为 70.00%，第二年管网收水率为 80.00%，第三年及以后年度管网收水率均按 90.00%计算不再增长。

（3）补贴收入

根据光山县财政局出具的财政补贴说明，自项目建成开始运营后，债券存续期内，每年给予 1,700.00 万元的财政补贴。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括药剂费、动力费、工资及福利费、修理费、税费以及其他管理费及成本费用等，具体测算如下所示：

（1）污水厂

A：药剂费

根据已有污水厂经营情况，污水处理主要使用药剂情况如下：

序号	药剂	药剂用量（毫克/升）				药剂单位	单价（元）
		单位	规模（万吨/日）	用量	吨水用量（kg）		
1	10%PAC 溶液	毫克/升	5.5	60.00	0.06	吨	617.50
2	阴离子 PAM	毫克/升	5.5	1.00	0.001	吨	16,150.00
3	氯酸钠	吨/日	5.5	0.6171	0.01122	吨	5,700.00
4	阳离子 PAM	吨/日	5.5	0.022	0.00040	吨	24,700.00

考虑物价上涨因素，药剂价格以后每三年按照 2.10%的增长率增长。

B：动力费

根据河南省发展和改革委员会关于转发《国家发展改革委关于进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革的通知》的通知（豫发改价管〔2021〕873 号文件）规定，结合本项目实际情况，本项目电价按照

0.65 元/度测算；处理每吨水耗电 0.306 度，项目建成后第一年年耗电 356.65 万度。考虑物价上涨因素，电价以后每三年按照 2.10%的增长率增长。

C：工资及福利费

设计定员 15 人，工资及福利费按每人每年 4.20 万元估算。第一年人工成本为 63.00 万元。考虑到物价上涨原因，工资及福利费按每三年增加 2.10%进行测算。

（2）净水厂

A：药剂费

根据已有水厂经营情况，净水主要使用药剂情况如下：

序号	药剂	药剂用量（毫克/升）				药剂单位	单价（元）
		单位	规模（万吨/日）	用量	吨水用量（kg）		
1	10%PAC 溶液	毫克/升	3.0	20.00	0.02	吨	617.50
2	液氯	毫克/升	3.0	3.00	0.003	吨	1,757.50
3	纯氧	毫克/升	3.0	10.00	0.01	吨	997.50
4	铝盐	毫克/升	3.0	15.00	0.015	吨	622.25
5	阳离子 PAM	吨/日	3.0	0.0336	0.00112	吨	24,700.00

考虑物价上涨因素，药剂价格以后每三年按照 2.10%的增长率增长。

B：动力费

根据河南省发展和改革委员会关于转发《国家发展改革委关于进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革的通知》的通知（豫发改价管〔2021〕873 号文件）规定，结合本项目实际情况，本项目电价按照 0.65 元/度测算；产出每吨净水耗电量 0.254 度，项目建成后第一年年

耗电 502.57 万度。考虑物价上涨因素，电价以后每三年按照 2.10%的增长率增长。

C：工资及福利费

设计定员 10 人，工资及福利费按每人每年 4.20 万元估算。第一年年人工成本为 42.00 万元。考虑到物价上涨原因，工资及福利费按每三年增加 2.10%进行测算。

（3）固定资产修理费

本项目固定资产修理费第一年按项目运营收入（不含补贴）的 2.00%估算。考虑物价上涨因素，以后每三年按照 2.10%的增长率增长。

（4）其他管理费及成本费用

根据项目运营基本情况，出于谨慎性原则考虑，按项目运营收入（不含补贴）的 2.00%进行估算。考虑到物价上涨原因。考虑物价上涨因素，以后每三年按照 2.10%的增长率增长。

（5）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税药剂费、电费、修理费按 13.00%测算，其他管理费及成本费用按 6.00%测算。销项税污水处理收入按 6.00%测算，自来水收入按 9.00%测算；企业所得税税

率 25.00%，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。根据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》（中华人民共和国国务院令第 512 号）第八十八条企业所得税法第二十七条第（三）项规定，企业从事符合条件的环境保护、节能节水项目，包括公共污水处理、公共垃圾处理、沼气综合开发利用、节能减排技术改造、海水淡化等取得的所得，自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税。测算明细如下：

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
销项税	4,634.60	246.14	289.01	333.81	333.81	333.81	341.02	341.02
建设期进项（按负数填列）	-3,488.18	-3,488.18	-	-	-	-	-	-
运营期进项（按负数填列）	-1,916.24	-119.86	-126.91	-133.97	-136.32	-136.32	-136.32	-138.71
增值税-留抵	-	-3,361.90	-3,199.80	-2,999.96	-2,802.47	-2,604.98	-2,400.28	-2,197.97
增值税应纳税额	-	-	-	-	-	-	-	-
附加税	-	-	-	-	-	-	-	-
折旧	18,409.80	1,227.32	1,227.32	1,227.32	1,227.32	1,227.32	1,227.32	1,227.32
债券利息	13,525.00	1,072.00	1,360.00	1,360.00	1,322.00	1,284.00	1,235.40	1,172.40
利润总额	8,764.98	-361.43	-147.10	387.35	404.29	442.29	581.50	623.23
所得税	2,987.74	-	-	96.84	101.07	110.57	145.38	482.53
税费合计	2,987.74	-	-	96.84	101.07	110.57	145.38	482.53

（续）

项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年
销项税	341.02	341.02	341.02	348.23	348.23	348.23	348.23
建设期进项（按负数填列）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
运营期进项（按负数填列）	-138.71	-138.71	-141.11	-141.11	-141.11	-143.54	-143.54

项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年
增值税-留抵	-1,995.66	-1,793.35	-1,593.44	-1,386.32	-1,179.20	-974.51	-769.82
增值税应纳税额	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
附加税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
折旧	1,227.32	1,227.32	1,227.32	1,227.32	1,227.32	1,227.32	1,227.32
债券利息	1,109.40	970.40	831.40	671.20	482.20	293.20	218.20
利润总额	686.23	825.23	942.79	1,193.61	1,382.61	1,549.95	1,624.95
所得税	171.56	206.31	235.70	298.40	345.65	387.49	406.24
税费合计	171.56	206.31	235.70	298.40	345.65	387.49	406.24

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
一	营业收入	81,238.23	4,697.13	5,253.73	5,842.45	5,842.45	5,842.45	5,933.06	5,933.06
1	供水收入	39,610.11	2,210.41	2,526.18	2,841.95	2,841.95	2,841.95	2,901.19	2,901.19
（1）	生活用水水费收入	23,414.90	1,305.94	1,492.50	1,679.06	1,679.06	1,679.06	1,715.04	1,715.04
	年总供水量（万立方米/年）		1,332.59	1,332.59	1,332.59	1,332.59	1,332.59	1,332.59	1,332.59
	水费收入单价(元/立方米）		1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.43	1.43

序号	项目	合计	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
	负荷率		70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
（2）	工业用水水费收入	16,195.21	904.47	1,033.68	1,162.89	1,162.89	1,162.89	1,186.15	1,186.15
	年总供水量（万立方米/年）		646.05	646.05	646.05	646.05	646.05	646.05	646.05
	水费收入单价(元/立方米）		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.04	2.04
	负荷率		70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2	污水处理收入	17,828.12	786.72	1,027.55	1,300.50	1,300.50	1,300.50	1,331.87	1,331.87
（1）	居民污水处理收入	10,578.04	467.05	610.03	772.07	772.07	772.07	790.23	790.23
	年污水处理量（万立方米/年）		784.96	897.10	1,009.24	1,009.24	1,009.24	1,009.24	1,009.24
	污水处理单价(元/立方米）		0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.87	0.87
	负荷率		70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
（2）	工业污水污水处理收入	7,250.08	319.67	417.52	528.43	528.43	528.43	541.64	541.64
	年污水处理量（万立方米/年）		380.56	434.92	489.29	489.29	489.29	489.29	489.29
	污水处理单价(元/立方米）		1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.23	1.23
	负荷率		70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
3	补贴收入	23,800.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00
二	成本支出	19,726.19	1,059.24	1,113.51	1,264.62	1,289.91	1,299.41	1,334.22	1,692.64
1	污水厂	7,817.34	442.88	497.15	551.42	561.35	561.35	561.35	571.37
(1)	1.药剂费	2,707.58	148.06	169.21	190.36	194.36	194.36	194.36	198.44

序号	项目	合计	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
①	10%PAC 溶液（吨/年）		699.31	799.21	899.11	899.11	899.11	899.11	899.11
	单价（万元/吨）		0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
②	阴离子 PAM（吨/年）		11.66	13.32	14.99	14.99	14.99	14.99	14.99
	单价（万元/吨）		1.62	1.62	1.62	1.65	1.65	1.65	1.68
③	氯酸钠（吨/年）		130.77	149.45	168.13	168.13	168.13	168.13	168.13
	单价（万元/吨）		0.57	0.57	0.57	0.58	0.58	0.58	0.59
④	阳离子 PAM（吨/年）		4.66	5.33	5.99	5.99	5.99	5.99	5.99
	单价（万元/吨）		2.47	2.47	2.47	2.52	2.52	2.52	2.57
(2)	燃料及动力费	4,192.66	231.82	264.94	298.06	302.64	302.64	302.64	307.23
	年用电量（万度）		356.65	407.60	458.55	458.55	458.55	458.55	458.55
	收费标准（元/度）		0.65	0.65	0.65	0.66	0.66	0.66	0.67
(3)	工资及福利费	917.10	63.00	63.00	63.00	64.35	64.35	64.35	65.70
	人数		15	15	15	15	15	15	15
	收费标准（万元/人/年）		4.20	4.20	4.20	4.29	4.29	4.29	4.38
2	净水厂	7,175.97	496.48	496.48	496.48	505.09	505.09	505.09	513.76
(1)	药剂费	1,860.49	127.81	127.81	127.81	130.49	130.49	130.49	133.24
①	10%PAC 溶液（吨/年）		395.73	395.73	395.73	395.73	395.73	395.73	395.73
	单价（万元/吨）		0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
②	液氧（吨/年）		59.36	59.36	59.36	59.36	59.36	59.36	59.36

序号	项目	合计	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
	单价（万元/吨）		0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
③	纯氧（吨/年）		197.86	197.86	197.86	197.86	197.86	197.86	197.86
	单价（万元/吨）		0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
④	铝盐（吨/年）		296.80	296.80	296.80	296.80	296.80	296.80	296.80
	单价（万元/吨）		0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
⑤	阳离子 PAM（吨/年）		22.16	22.16	22.16	22.16	22.16	22.16	22.16
	单价（万元/吨）		2.47	2.47	2.47	2.52	2.52	2.52	2.57
(2)	燃料及动力费	4,704.08	326.67	326.67	326.67	331.70	331.70	331.70	336.72
	年用电量（万度）		502.57	502.57	502.57	502.57	502.57	502.57	502.57
	收费标准（元/度）		0.65	0.65	0.65	0.66	0.66	0.66	0.67
(3)	工资及福利费	611.40	42.00	42.00	42.00	42.90	42.90	42.90	43.80
	人数		10	10	10	10	10	10	10
	收费标准（万元/人/年）		4.20	4.20	4.20	4.29	4.29	4.29	4.38
3	修理费	872.57	59.94	59.94	59.94	61.20	61.20	61.20	62.49
4	其他管理费及成本费用	872.57	59.94	59.94	59.94	61.20	61.20	61.20	62.49
5	税费	2,987.74			96.84	101.07	110.57	145.38	482.53
三	净收益	61,512.04	3,637.89	4,140.22	4,577.83	4,552.54	4,543.04	4,598.84	4,240.42

（续）

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年
一	营业收入	5,933.06	5,933.06	5,933.06	6,023.68	6,023.68	6,023.68	6,023.68
1	供水收入	2,901.19	2,901.19	2,901.19	2,960.43	2,960.43	2,960.43	2,960.43
（1）	生活用水水费收入	1,715.04	1,715.04	1,715.04	1,751.02	1,751.02	1,751.02	1,751.02
	年总供水量（万立方米/年）	1,332.59	1,332.59	1,332.59	1,332.59	1,332.59	1,332.59	1,332.59
	水费收入单价(元/立方米）	1.43	1.43	1.43	1.46	1.46	1.46	1.46
	负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
（2）	工业用水水费收入	1,186.15	1,186.15	1,186.15	1,209.41	1,209.41	1,209.41	1,209.41
	年总供水量（万立方米/年）	646.05	646.05	646.05	646.05	646.05	646.05	646.05
	水费收入单价(元/立方米）	2.04	2.04	2.04	2.08	2.08	2.08	2.08
	负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2	污水处理收入	1,331.87	1,331.87	1,331.87	1,363.25	1,363.25	1,363.25	1,363.25
（1）	居民污水处理收入	790.23	790.23	790.23	808.40	808.40	808.40	808.40
	年污水处理量（万立方米/年）	1,009.24	1,009.24	1,009.24	1,009.24	1,009.24	1,009.24	1,009.24
	污水处理单价(元/立方米）	0.87	0.87	0.87	0.89	0.89	0.89	0.89
	负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
（2）	工业污水污水处理收入	541.64	541.64	541.64	554.85	554.85	554.85	554.85
	年污水处理量（万立方米/年）	489.29	489.29	489.29	489.29	489.29	489.29	489.29
	污水处理单价(元/立方米）	1.23	1.23	1.23	1.26	1.26	1.26	1.26
	负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年
3	补贴收入	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00
二	成本支出	1,381.67	1,416.42	1,467.25	1,529.95	1,577.20	1,640.70	1,659.45
1	污水厂	571.37	571.37	581.47	581.47	581.47	591.66	591.66
(1)	1.药剂费	198.44	198.44	202.61	202.61	202.61	206.86	206.86
①	10%PAC 溶液（吨/年）	899.11	899.11	899.11	899.11	899.11	899.11	899.11
	单价（万元/吨）	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
②	阴离子 PAM（吨/年）	14.99	14.99	14.99	14.99	14.99	14.99	14.99
	单价（万元/吨）	1.68	1.68	1.72	1.72	1.72	1.75	1.75
③	氯酸钠（吨/年）	168.13	168.13	168.13	168.13	168.13	168.13	168.13
	单价（万元/吨）	0.59	0.59	0.61	0.61	0.61	0.62	0.62
④	阳离子 PAM（吨/年）	5.99	5.99	5.99	5.99	5.99	5.99	5.99
	单价（万元/吨）	2.57	2.57	2.63	2.63	2.63	2.68	2.68
(2)	燃料及动力费	307.23	307.23	311.81	311.81	311.81	316.40	316.40
	年用电量（万度）	458.55	458.55	458.55	458.55	458.55	458.55	458.55
	收费标准（元/度）	0.67	0.67	0.68	0.68	0.68	0.69	0.69
(3)	工资及福利费	65.70	65.70	67.05	67.05	67.05	68.40	68.40
	人数	15	15	15	15	15	15	15
	收费标准（万元/人/年）	4.38	4.38	4.47	4.47	4.47	4.56	4.56
2	净水厂	513.76	513.76	522.48	522.48	522.48	531.27	531.27

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年
(1)	药剂费	133.24	133.24	136.03	136.03	136.03	138.89	138.89
①	10%PAC 溶液（吨/年）	395.73	395.73	395.73	395.73	395.73	395.73	395.73
	单价（万元/吨）	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
②	液氧（吨/年）	59.36	59.36	59.36	59.36	59.36	59.36	59.36
	单价（万元/吨）	0.18	0.18	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19
③	纯氧（吨/年）	197.86	197.86	197.86	197.86	197.86	197.86	197.86
	单价（万元/吨）	0.10	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
④	铝盐（吨/年）	296.80	296.80	296.80	296.80	296.80	296.80	296.80
	单价（万元/吨）	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
⑤	阳离子 PAM（吨/年）	22.16	22.16	22.16	22.16	22.16	22.16	22.16
	单价（万元/吨）	2.57	2.57	2.63	2.63	2.63	2.68	2.68
(2)	燃料及动力费	336.72	336.72	341.75	341.75	341.75	346.78	346.78
	年用电量（万度）	502.57	502.57	502.57	502.57	502.57	502.57	502.57
	收费标准（元/度）	0.67	0.67	0.68	0.68	0.68	0.69	0.69
(3)	工资及福利费	43.80	43.80	44.70	44.70	44.70	45.60	45.60
	人数	10	10	10	10	10	10	10
	收费标准（万元/人/年）	4.38	4.38	4.47	4.47	4.47	4.56	4.56
3	修理费	62.49	62.49	63.80	63.80	63.80	65.14	65.14
4	其他管理费及成本费用	62.49	62.49	63.80	63.80	63.80	65.14	65.14

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年
5	税费	171.56	206.31	235.70	298.40	345.65	387.49	406.24
三	净收益	4,551.39	4,516.64	4,465.81	4,493.73	4,446.48	4,382.98	4,364.23

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-5 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

年度	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一、经营活动产生的现金									
经营活动收入	81,238.23	-	-	-	-	4,697.13	5,253.73	5,842.45	5,842.45
经营活动支出（含税费）	19,726.19	-	-	-	-	1,059.24	1,113.51	1,264.62	1,289.91
经营活动产生的现金净额	61,512.04	-	-	-	-	3,637.89	4,140.22	4,577.83	4,552.54
二、投资活动产生的现金	-	-	-	-	-	-	-	-	-
建设成本支出（含建设期利息）	38,757.51	19,000.00	1,500.00	8,557.51	9,700.00	-	-	-	-
投资活动产生的现金净额	-	-	-	-	-	-	-	-	-
三、融资活动产生的现金	-	-	-	-	-	-	-	-	-
财政资金	4,757.51	-	1,500.00	3,257.51	-	-	-	-	-
债券资金	34,000.00	19,000.00	-	5,300.00	9,700.00	-	-	-	-
银行借款	-	-	-	-	-	-	-	-	-

年度	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
偿还债券本金	30,420.00	-	-	-	-	-	950.00	950.00	1,215.00
偿还银行借款本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	12,309.80	-	-	-	-	1,360.00	1,360.00	1,322.00	1,284.00
支付银行借款利息	-	-	-	-	-	-	-	-	-
融资活动产生的现金净额	-3,972.29	19,000.00	1,500.00	8,557.51	9,700.00	-1,360.00	-2,310.00	-2,272.00	-2,499.00
四、净现金流量	107,965.04	-	-	-	-	4,997.89	6,450.22	6,849.83	7,051.54
五、累计现金流量	107,965.04	-	-	-	-	4,997.89	11,448.11	18,297.94	25,349.48

（续）

年度	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年
一、经营活动产生的现金										
经营活动收入	5,842.45	5,933.06	5,933.06	5,933.06	5,933.06	5,933.06	6,023.68	6,023.68	6,023.68	6,023.68
经营活动支出（含税费）	1,299.41	1,334.22	1,692.64	1,381.67	1,416.42	1,467.25	1,529.95	1,577.20	1,640.70	1,659.45
经营活动产生的现金净额	4,543.04	4,598.84	4,240.42	4,551.39	4,516.64	4,465.81	4,493.73	4,446.48	4,382.98	4,364.23
二、投资活动产生的现金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
建设成本支出（含建设期利息）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
投资活动产生的现金净额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
三、融资活动产生的现金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
财政资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
债券资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

年度	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年
银行借款	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还债券本金	1,575.00	1,575.00	3,475.00	3,475.00	4,005.00	4,725.00	4,725.00	1,875.00	1,875.00	3,580.00
偿还银行借款本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	1,235.40	1,172.40	1,109.40	970.40	831.40	671.20	482.20	293.20	218.20	143.20
支付银行借款利息	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
融资活动产生的现金净额	-2,810.40	-2,747.40	-4,584.40	-4,445.40	-4,836.40	-5,396.20	-5,207.20	-2,168.20	-2,093.20	-3,723.20
四、净现金流量	7,353.44	7,346.24	8,824.82	8,996.79	9,353.04	9,862.01	9,700.93	6,614.68	6,476.18	8,087.43
五、累计现金流量	32,702.92	40,049.16	48,873.98	57,870.77	67,223.81	77,085.82	86,786.75	93,401.43	99,877.61	107,965.04

5.3 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表。

表 5-6 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		760.00	760.00	
第 2 年		760.00	760.00	
第 3 年		972.00	972.00	
第 4 年		1,072.00	1,072.00	
第 5 年		1,360.00	1,360.00	3,637.89
第 6 年	950.00	1,360.00	2,310.00	4,140.22
第 7 年	950.00	1,322.00	2,272.00	4,577.83
第 8 年	1,215.00	1,284.00	2,499.00	4,552.54
第 9 年	1,575.00	1,235.40	2,810.40	4,543.04
第 10 年	1,575.00	1,172.40	2,747.40	4,598.84
第 11 年	3,475.00	1,109.40	4,584.40	4,240.42
第 12 年	3,475.00	970.40	4,445.40	4,551.39
第 13 年	4,005.00	831.40	4,836.40	4,516.64
第 14 年	4,725.00	671.20	5,396.20	4,465.81
第 15 年	4,725.00	482.20	5,207.20	4,493.73
第 16 年	1,875.00	293.20	2,168.20	4,446.48
第 17 年	1,875.00	218.20	2,093.20	4,382.98
第 18 年	3,580.00	143.20	3,723.20	4,364.23
合计	34,000.00	16,017.00	50,017.00	61,512.04
本息覆盖倍数				1.23

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由自筹资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益 61,512.04 万元，应付债券本金及利息合计 50,017.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.23 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90 号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176 号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下:

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

固始县大宗固废综合处理中心项目

实施方案

固始县建设投资公司

固始县城市公用事业服务中心

固始县财政局

二〇二二年九月

目录

第一章 项目概况 1

1.1 项目名称 1

1.2 项目单位 1

1.3 项目主管单位 1

1.4 项目性质 1

1.5 建设地点 1

1.6 建设规模及内容 1

1.7 建设期 2

1.8 项目总投资 2

1.9 项目资本金安排情况 2

1.10 资金筹措方式 2

1.11 项目手续办理情况 3

1.12 项目主体及运作模式 3

1.13 事前绩效评估情况 4

1.14 主管部门责任 5

1.15 项目建设必要性 6

第二章项目社会经济效益 8

2.1 社会效益 8

2.2 经济效益 8

第三章项目投资估算与资金筹措 8

3.1 估算范围 8
3.2 估算依据 9
3.3 投资估算 9
3.4 建设资金来源 13
3.5 项目资金保障措施 13
第四章项目专项债券融资方案 13
4.1 编制依据 13
4.2 融资方案 15
4.3 债券资金使用合规性 15
4.4 投资者保护措施 16
第五章 项目收益与融资自求平衡分析 16
5.1 现金流入 16
固始县部分污水处理厂污泥排出情况 20
5.2 现金流出 23
5.3 资金平衡分析 28
第六章风险分析 31
6.1 影响项目施工进度和正常运营的风险及控制措施 31
6.2 影响项目收益的风险及控制措施 31
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 32

第一章 项目概况

1.1项目名称

固始县大宗固废综合处理中心项目

1.2项目单位

固始县建设投资公司

1.3项目主管单位

固始县城市公用事业服务中心

1.4项目性质

新建有收益的公益性项目

1.5建设地点

固始县凤凰大道与和谐大道交叉口

1.6建设规模及内容

本项目为固始县现有规划区内的装饰装修垃圾、工业固废及资源化利用工程。项目总占地面积113826㎡，约170亩。其中1#厂房占地21128㎡，2#厂房占地10930㎡，3#厂房占地13660㎡，工程技术研发中心占地956㎡，食堂及带班楼占地589㎡，值班室占地80㎡，转运区占地面积10600㎡，养护区占地面积13160㎡，堆放区5750㎡，道路、广场、绿化及停车场占地10325㎡。

总建筑面积51546㎡。主要建设内容包括1#厂房建筑面积42256㎡（层高超过8米按两倍计容），2#厂房建筑面积21860㎡（层高超过8米按两倍计容），3#厂房建筑面积27320㎡（层高超过8米按两倍计容），工程技术研究中心总建筑面积4780㎡，食堂

及带班楼总建筑面积1768㎡，值班室总建筑面积80㎡。

项目建设规模设计年处理装饰装修垃圾40万吨/年，日均1095.9吨/年，新建装饰装修垃圾资源化处理生产线三条：年产20万吨粗骨料生产线一条，年加工10万m³预制PC构件一条，年加工10万m³新型墙材一条；

设计年处理工业固废20万吨/日，日均547.95吨/日，新建工业固废资源化利用生产线两条：再生陶粒5万m³/年，污泥碳粒5万吨/年。

1.7建设期

本项目建设期36个月。预计开工日期2025年11月，预计完工日期2028年10月。

1.8项目总投资

总投资为42,684.86万元，其中工程费用为32,946.62万元，工程建设其他费用3,462.77万元，预备费1,820.47万元，建设期利息4,455.00万元。

1.9项目资本金安排情况

项目资本金为财政资金安排9,684.86万元，占总投资额22.69%；符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）关于项目资本金最低比例的要求。本项目专项债券资金不作为项目资本金使用。

1.10资金筹措方式

项目总投资估算42,684.86万元，资金来源为专项债券资金和财

政资金。其中：计划申请使用债券资金总额33,000.00万元，本次申请使用33,000.00万元，财政资金方式安排9,684.86万元。

1.11项目手续办理情况

本项目手续办理工作主要由固始县建设投资公司负责，包括项目可行性研究报告的批复、项目用地预审和选址意见书说明。

本项目已经取得的审批手续情况如下：

2022年8月30日，固始县自然资源局做出《关于对固始县大宗固废综合处理中心项目用地预审与选址意见书》（用字第JAZ411525202200040号）；

2022年9月1日，固始县发展和改革委员会作出《关于固始县大宗固废综合处理中心项目可行性研究报告的批复》（固发改〔2022〕300号）。

1.12项目主体及运作模式

（1）项目主体

本项目债券资金申请使用单位为固始县建设投资公司。

固始县建设投资公司为国有独资公司，现持有《统一社会信用代码证书》（统一社会信用代码：91411525MA3X49287R）；登记机关：固始县市场监督管理局；法定代表人：张永宏；机构地址：固始县蓼北路中段；颁发日期：2020年06月08日。

固始县建设投资公司系在中华人民共和国境内依法设立的国有独资公司，不存在隐性债务，具备以本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

（2）项目运作模式

本项目建设及运营单位为固始县建设投资公司。

项目专项债券资金由当地财政部门拨付给项目申请单位固始县建设投资公司使用，运营期内，固始县建设投资公司负责将项目运营产生的收益归入指定账户，并定期上缴财政，财政部门将该资金专项用于项目还本付息以保障项目收益偿付该专项债券资金本息。

项目不存在应由企业自主安排使用的资金被政府拿来用于直接偿债的情形。

1.13事前绩效评估情况

（1）事前绩效评估工作开展基本情况

固始县建设投资公司委托河南启正资产评估事务所（普通合伙）对固始县大宗固废综合处理中心项目（以下简称“本项目”）进行了事前绩效评估。根据《中华人民共和国预算法》、《中华人民共和国预算法实施条例》、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》、《国务院关于进一步深化预算管理制度改革的意见》、财政部《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）、河南省财政厅关于印发《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》等6个办法的通知（豫财预〔2019〕176号）等文件，项目单位以评估调研会的形式，正式启动项目的绩效评估工作，并明确评估的依据、内容、目的、任务、时间、要求等事项。由绩效评价单位制定了工作方案，通过入户及现场调研，组织实施评估，针对本项目新增债券项目实施的必要性、公益性、收益性；新增债券项目建设投资合规性与项目成熟度；新增债券项目

资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；新增债券项目绩效目标合理性等七个方面进行全面评估，并出具了《固始县大宗固废综合处理中心项目事前绩效评估报告》。

（2）评估结论

本项目绩效目标符合客观实际，绩效目标从产出、效益、满意度方面进行设定，采用定性的分级分档形式进行表述，绩效指标清晰、细化、可考核。建立健全了保障绩效目标实现的项目实施办法和措施，有明确的职责分工、严谨有效的财务管理和内控制度，有科学、合理、可行的项目管理内容和相关的目标要求，来确保绩效目标可实现性和绩效可持续性。经事前绩效评估分析，本项目实施立项依据充分，具备实施的必要性和可行性；债券资金需求合理，符合专项债券相关政策规定，具备申请专项债券资金支持的必要性和可行性，故对本项目应“予以支持”。（详见上报材料《固始县大宗固废综合处理中心项目事前绩效评估报告》）。

1.14主管部门责任

项目主管部门和项目单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度尽早安排使用，推动新建基础设施项目早见成效。项目主管部门和项目单位要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和项目单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.15项目建设必要性

（1）项目的建设是实现装饰装修垃圾、工业固废“减量化、资源化、无害化、产业化”的需求

近几年来，随着我国国民经济的持续、稳定、快速发展，固始县及其周边的城市工程建设也步入了高峰期，工程建设逐年增长，与此同时，工程建设过程中产生的装饰装修垃圾数量也大幅增加，工厂规模在扩大的同时，其产生的工业固废如纺织厂污泥、污水厂污泥、发电厂炉渣等数量也在增加。由于我国目前多数装饰装修垃圾所采取的处理方法依旧是传统的垃圾场填埋或露天堆弃方式，不仅占用了大量的土地资源，造成了耕地浪费、水土流失和环境污染等问题，而且这些废弃物没有得到有效的开发和利用。如果不对建筑垃圾的产生与处理予以高度的重视和管理，不仅会给国家节能减排、资源开发、循环经济等政策的落实带来不利影响，而且必然会给固始县经济社会的可持续发展造成阻碍和约束。

因此本项目的建设符合我国建筑垃圾实现“四化”管理的必要措施之一，符合河南省产业发展战略、符合国家节能减排的可持续发展战略，具有广阔市场前景。

（2）是实现固始县加快城市化进程、发展绿色生态城区的需求

固始县正处于加快城市化进程的关键历史阶段，旧城改造、房地产开发等每年产生的建筑废弃物数量巨大，且不易降解。大部分建筑垃圾未经任何处理，就被运往郊外或城市周边进行简单填埋或露天堆存，对环境保护造成了极大的不利影响。

《信阳市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年

远景目标纲要》提出：优化产业结构、能源结构、运输结构、用地结构和农业投入结构，打造绿色低碳循环发展的经济体系。加强企业、园区、城市间能源资源等设施共建共用,健全废旧物资回收分拣和循环利用，以静脉产业园为依托，突出城乡生活垃圾、餐厨垃圾、城市污泥无害化处置和资源化利用的核心功能,适当布局农林生物质热电联产、建筑垃圾和工业废弃物资源化利用等项目，形成“核心功能＋协同产业”发展格局。完善环境保护、节能减排约束性指标管理,强化能源和水资源消耗、建设用地总量与强度双控,健全资源节约集约循环利用政策体系。

因此，建设一个规范化的建筑垃圾回收再利用项目已势在必行，也标志着河南省建筑垃圾回收再利用行业的春天即将到来。

（3）项目具有很好的示范作用

该项目采用的装饰装修垃圾、工业固废分拣及再利用装备研发，大量采用新技术、新工艺和高新技术装备，首先该设备为装饰装修垃圾、工业固废分拣、破碎、筛分联合体，实现从原料到成品的一体化。可有效实现建筑垃圾的资源化利用，并可实现装饰装修垃圾砖块和混凝土块的分离，实现骨料的纯化，既能有效的节约资源、能源，又可以相对减少污染物排放量。

项目生产的装饰装修垃圾分拣和再利用装备打破了传统的建筑垃圾“砖混”混合的状况，扩大了再生骨料的应用领域，将再生砖骨料和再生混凝土骨料广泛应用到各类建材的生产当中，具有良好的市场前景和经济效益，对信阳市和河南省实现建筑垃圾再利用产业化、科技化发展具有良好的示范作用。

综上所述，该项目的建设符合国家相关产业政策，符合当地的发展方向，有利于促进当地经济实现快速发展，增强企业的综合经济能力。所以，项目的建设是十分必要的。

第二章项目社会经济效益

2.1社会效益

项目符合循环经济发展模式，使有限的资源得到有效的综合利用，降低了生产成本，提高了装饰装修垃圾的利用率，大量节约了土地，促进了环境建设，也提高了经济效益。本项目推动城市基础设施和城市居民建筑的发展，有效的降低建筑的成本，降低维护运行成本。

2.2经济效益

本项目的建设还可为当地提供新的工作岗位，将为当地居民提供大量就业机会，有利于缓解当地就业压力，同时可很大程度提高当地人民生活水平和质量，对社会的发展具有促进作用。

项目建成后对当地发展经济、增加财政收入、带动当地相关产业的发展和解决劳动力就业等方面将起到积极的推动作用。

经测算，项目债券存续期内可实现经营收入 124,746.00 万元，财政税收收入 20,469.72 万元，项目经济效益良好。

第三章项目投资估算与资金筹措

3.1估算范围

本项目的投资估算，依据国家建设项目可行性研究投资估算的有关规定及工程方案进行，本项目投资估算范围包括建筑工程、安

装工程、设备购置费等工程费用；项目建设管理费、勘察设计费、工程监理费、招标代理服务费等其他费用、基本预备费及建设期利息。

3.2估算依据

1、国家发改委、建设部《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

2、《投资项目可行性研究指南》计办投资〔2002〕15号；

3、《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）；

4、《通用安装工程量计算规范》（2013版）；

5、《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

6、《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

7、《固始县城乡总体规划（2013-2030）》；

8、《固始县国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》；

9、河南省有关的造价文件。

3.3投资估算

总投资为42,684.86万元，其中工程费用为32,946.62万元，工程建设其他费用3,462.77万元，预备费1,820.47万元，建设期利息4,455.00万元。

项目总投资估算表

单位：万元

序号	项目名称	建安工程费	设备购置费	其他费用	合计（万元）

序号	项目名称	建安工程费	设备购置费	其他费用	合计（万元）
一	工程费用	22360.62	10586.00	0.00	32946.62
1	1#厂房	8514.58	360.00	0.00	8874.58
1.1	土建工程	6296.14	360.00		6656.14
1.2	装饰工程	1542.34			1542.34
1.2.1	室内装修	908.50			908.50
1.2.2	室外装修	633.84			633.84
1.3	安装工程	676.10			676.10
1.3.1	给排水工程（含消防）	253.54			253.54
1.3.2	强电工程	211.28			211.28
1.3.3	弱电工程	126.77			126.77
1.3.4	通风排烟工程	84.51			84.51
2	2#厂房	4404.79	240.00	0.00	4644.79
2.1	土建工程	3257.14	240.00		3497.14
2.2	装饰工程	797.89			797.89
2.2.1	室内装修	469.99			469.99
2.2.2	室外装修	327.90			327.90
2.3	安装工程	349.76			349.76
2.3.1	给排水工程（含消防）	131.16			131.16
2.3.2	强电工程	109.30			109.30
2.3.3	弱电工程	65.58			65.58
2.3.4	通风排烟工程	43.72			43.72
3	3#厂房	5504.98	320.00	0.00	5824.98
3.1	土建工程	4070.68	320.00		4390.68
3.2	装饰工程	997.18			997.18
3.2.1	室内装修	587.38			587.38
3.2.2	室外装修	409.80			409.80
3.3	安装工程	437.12			437.12
3.3.1	给排水工程（含消防）	163.92			163.92
3.3.2	强电工程	136.60			136.60
3.3.3	弱电工程	81.96			81.96
3.3.4	通风排烟工程	54.64			54.64
4	工程技术研究中心	1591.74	565.00	0.00	2156.74
4.1	土建工程	1089.84	565.00		1654.84
4.2	装饰工程	348.94			348.94
4.2.1	室内装修	205.54			205.54
4.2.2	室外装修	143.40			143.40
4.3	安装工程	152.96			152.96

序号	项目名称	建安工程费	设备购置费	其他费用	合计（万元）
4.3.1	给排水工程（含消防）	57.36			57.36
4.3.2	强电工程	47.80			47.80
4.3.3	弱电工程	28.68			28.68
4.3.4	通风排烟工程	19.12			19.12
5	食堂及带班楼	500.34	216.00		716.34
5.1	土建工程	314.70	216.00		1061.41
5.2	装饰工程	129.06			129.06
5.2.1	室内装饰	76.02			76.02
5.2.2	室外装饰	53.04			53.04
5.3	安装工程	56.58			56.58
5.3.1	给排水工程（含消防）	21.22			21.22
5.3.2	强电工程	17.68			17.68
5.3.3	弱电工程	10.61			10.61
5.3.4	通风排烟工程	7.07			7.07
6	值班室	22.64	15.00		60.28
6.1	土建工程	14.24	15.00		43.48
6.2	装饰工程	5.84			5.84
6.2.1	室内装饰	3.44			3.44
6.2.2	室外装饰	2.40			2.40
6.3	安装工程	2.56			2.56
6.3.1	给排水工程（含消防）	0.96			0.96
6.3.2	强电工程	0.80			0.80
6.3.3	弱电工程	0.48			0.48
6.3.4	通风排烟工程	0.32			0.32
7	总图工程	1821.54	8870.00	0.00	10691.54
7.1	室外给水工程	160.54			160.54
7.2	室外排水工程	321.07			321.07
7.2.1	雨水管道	160.54			160.54
7.2.2	污水管道	160.54			160.54
7.3	室外强电工程	190.08			190.08
7.4	室外弱电工程	142.56			142.56
7.5	室外硬化工程	118.75			118.75
7.6	室外绿化工程	36.00			36.00
7.7	室外照明工程		32.00		32.00
7.8	可再生材料堆放区	254.40			254.40
7.9	构件养护区	315.84			315.84
7.10	构件转运区	138.00			138.00
7.11	围墙工程	138.31			138.31

序号	项目名称	建安工程费	设备购置费	其他费用	合计（万元）
7.12	大门	6.00			6.00
7.13	设备工程	0.00	7637.00	0.00	7637.00
7.13.1	箱变		25.00		25.00
7.13.2	光纤入户		22.00		22.00
7.13.3	安全防范系统		30.00		30.00
7.13.4	地磅		160.00		160.00
7.13.5	装饰装修垃圾处理生产线		1800.00		1800.00
7.13.6	工业固废综合处理生产线		2400.00		2400.00
7.13.7	装配式PC构件生产线		3200.00		3200.00
7.14	运输车辆		1201.00		1201.00
7.14.1	叉车		40.00		40.00
7.14.2	工程卡车		30.00		30.00
7.14.3	铲车		75.00		75.00
7.14.4	挖掘机		75.00		75.00
7.14.5	装载车		45.00		45.00
7.14.6	洒水车		36.00		36.00
7.14.7	清运车		900.00		900.00
二	工程建设其他费用			3462.77	3462.77
1	土地费用			0.00	0.00
2	建设单位管理费			296.57	296.57
3	工程建设监理费			619.71	619.71
4	建设项目前期咨询费			658.93	658.93
5	勘察、设计费			1169.57	1169.57
5.1	勘察费			263.57	263.57
5.2	设计费			906.00	906.00
6	招标代理费			76.44	76.44
7	造价咨询费			110.38	110.38
8	城市基础设施配套费			366.42	366.42
9	场地准备及临时设施费			164.73	164.73
三	预备费			1820.47	1820.47
1	基本预备费			1820.47	1820.47
2	涨价预备费			0.00	0.00
四	建设投资	22360.62	10586.00	5283.23	38229.86
五	建设期利息			4455.00	4455.00
六	项目总投资	22360.62	10586.00	5283.23	42,684.86

3.4建设资金来源

（1）资金筹措

项目总投资估算42,684.86万元，资金来源为专项债券资金和财政资金。其中：财政资金安排9,684.86万元，占总投资22.69%；使用债券资金总额33,000.00万元，占总投资额77.31%。

项目总投资估算42,684.86万元，资金来源为专项债券资金和财政资金。其中：计划申请使用债券资金总额33,000.00万元，本次申请使用33,000.00万元，财政资金方式安排9,684.86万元。

（2）年度投资计划

项目分年度投资计划

单位：万元

年度	财政资金	专项债券资金
建设期第一年	3,000.00	33,000.00
建设期第二年	3,000.00	
建设期第三年	3,684.86	
合计	9,684.86	33,000.00

3.5项目资金保障措施

根据项目建设进度，编制项目资金使用计划，合理安排资金，做好项目资金保障工作；积极探索资金筹措方式，增强项目资金抗风险能力，保障项目资金能够足额及时到位；加强项目建设资金管理，提升资金使用效率，保证资金有效投入；编制应急预案，防范资金风险。

第四章项目专项债券融资方案

4.1编制依据

1、《中华人民共和国预算法》；

2、《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3、《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4、《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

5、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

6、《关于印发新增地方政府债务限额分配管理暂行办法的通知》（财预〔2017〕35号）；

7、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

8、《关于印发河南省政府债务风险应急处置预案的通知》（豫政办〔2017〕39号）；

9、《关于启用地方政府新增专项债券项目信息披露模板的通知》（财办库〔2019〕364号）；

10、《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33号）；

11、《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

12、《财政部办公厅国家发展改革委办公厅关于申报2022年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2021〕209号）；

13、《河南省财政厅关于做好2022年地方政府专项债券发行使用管理工作的通知》（豫财债〔2022〕3号）；

14、《河南省财政厅关于规范专项债券发行资料制作和评审有关事项的通知》（豫财债函〔2022〕6号）；

15、《财政部办公厅国家发展改革委办公厅关于补充报送2022年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2022〕31号）》；

16、《河南省财政厅河南省发展改革委关于补充报送2022年新增专项债券项目资金需求的通知》；

17、《固始县大宗固废综合处理中心项目可行性研究报告的批复》（固发改〔2022〕300号）。

4.2融资方案

本项目计划申请使用债券资金总额33,000.00元，本次申请使用33,000.00万元，期限15年，假设债券票面利率4.5%，每半年付息一次，债券到期一次还本，项目债券存续期内本息合计55,275.00万元。

4.3债券资金使用合规性

本项目专项债券资金不存在违规使用情况。

项目专项债券资金不用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目、置换存量债务、企业补贴及偿债、支付利息、PPP项目等。不存在用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程的情况。同时不用于房地产开发项目、一般性企业生产线或生产设备、租赁住房建设以外的土地储备、主题公园等商业设施。

4.4投资者保护措施

本次申请使用的债券资金将全部用于固始县大宗固废综合处理中心项目，偿债来源为装修垃圾清运收入、污泥处理收入、再生品销售收入。项目主管部门和项目单位将严格按照有关制度使用专项债券资金，按要求披露各年度专项债券资金使用情况、专项债券对应项目建设进度与运营情况、专项债券项目收益及对应形成的资产情况、其它有关信息。在专项债券存续期，项目发生可能影响其收益与融资平衡能力的重大事项的，将根据《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）等有关规定，提出具体补救措施，并对上述信息的及时公开。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1现金流入

固始县大宗固废综合处理中心项目现金流入主要包括经营收入。

经营收入主要为装修垃圾清运收入、污泥处理收入和再生品销售收入。

目前，已有企业与固始县建设投资公司确定了合作意向，并签署了意向合作协议书。

本方案收入测算预估环节，基于谨慎性原则，运营期第1年负荷率按照60%测算，第2年按照70%测算，第3年按照80%测算，第4年及以后年度按照90%进行测算。

5.1.1 经营收入

1、装修垃圾清运收入

装饰装修垃圾产生量估算

（1）建筑施工垃圾产量

经粗略统计，在砖混结构、框架结构和全现浇结构中，在 1×10^4 平方建筑的施工过程中，建筑废渣的产量为 500～600 吨。另根据 2002～2006 年中国建筑业竣工面积测算，现阶段每建筑 1×10^4 平方，废弃砖和水泥块等建筑垃圾的产量为 550 吨。本项目 1×10^4 平方建筑施工面积产量为 550 吨建筑废渣计算。

（2）房屋拆毁垃圾产量

有资料显示，拆除每平方米建筑约产生 0.7—0.9 吨建筑垃圾。本项目按照每平方米 0.8 吨建筑垃圾量计算。

（3）装饰装修垃圾产量（本项目垃圾来源）

据北京工业大学崔素萍在《北京市建筑垃圾处置现状与资源化》的报告中显示，因意外原因造成建筑坍塌以及建筑装潢产生的建筑垃圾约占建筑垃圾总量的 25%。

项目为建筑垃圾资源化再生利用建设项目，建筑垃圾的收集范围初期主要面对固始县，远期规划固始县周边地区。由于固始县缺少相关的统计资料，项目采用《2021 年信阳市国民经济和社会发展统计公报》的数据为计算基础。

《2021 年信阳市国民经济和社会发展统计公报》中，2021 年末全市常住人口 618.60 万人，其中城镇常住人口 316.35 万人，常住人口城镇化率为 51.14%。施工建筑面积商品房施工面积 2737.2 万平方米。

则通过上述三种建筑垃圾来源，信阳市2021年建筑垃圾产生量计算如下:

①建筑施工垃圾量：2737.2万平方米*550吨/万平方米=150.55万吨。

②房屋拆毁垃圾量:拆迁量按照施工量的8%计算，则年拆迁量约为218.98万平方米，则年产生垃圾量为218.98万平方米*0.8=175.18万吨。

③装饰装修垃圾产生量:(150.55+175.18) *0.25=81.43万吨。

预估2021年信阳市建筑垃圾产生量约为407.16万吨。

通过人口比较，确定固始县的年建筑垃圾产生量：

根据《2021年固始县国民经济和社会发展统计公报》，2021年固始县常住人口达到103.29万人，则2021年固始县建筑垃圾产生量约为67.985万吨。

则固始县装修垃圾年产生量：67.985万吨*0.25=17.00万吨。

1.比对国家统计局公布的行业数据

【2006-2017年间建筑业房屋施工面积及其对应建筑垃圾产生】
(数据来自中国国家统计局)

类别	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
建筑业房屋施工面积（亿平方米）	41.02	48.20	53.05	58.86	70.80	85.18	98.64	113.20	124.98	123.97	126.42	131.72
对应建筑垃圾产生量（亿吨）	4.70	5.52	6.08	6.75	8.12	9.77	11.31	12.97	14.32	14.20	14.42	14.93
吨建筑垃圾/万平方米	1145.78	1145.23	1146.09	1146.79	1146.89	1146.98	1146.59	1145.76	1145.78	1145.44	1140.64	1133.46

考虑到固始县经济发展情况及地域特点，本项目以1×104平方建筑施工面积产量为550吨建筑垃圾计算，低于国家统计局数据。

2.贴合人民政府发布的文件数据

2021年4月，许昌市人民政府发布了《推进“建筑垃圾分类处理、回收利用和全过程管理”——新固废法系列解读》（https://mp.weixin.qq.com/s/HURialPTmvmPYbeYsulcxw），其中提到“据权威机构测算，目前我国新建工程单位面积建筑垃圾（不包括工程渣土、工程泥浆）排放量约为500~600吨/万平方米，采取一系列的技术和管理措施后，可以达到相应的建筑垃圾排放控制目标。”本项目按550吨/万平方米计算，贴合实际。

3.符合《河南省建筑垃圾计量核算办法（暂行）》文件规定的估算水平。

另根据河南省住房和城乡建设厅公布印发的《河南省建筑垃圾计量核算办法（暂行）》的通知文件，该《办法》对河南省包括房屋和构筑物在内的拆除工程、建设工程、道路管沟建设工程、绿化建设工程以及装饰装修工程中如何核算单位面积建筑垃圾量进行了评估。其中关于房屋建设工程垃圾量的计算如下：

“砖混结构按每平方米0.05～0.06吨；

框架结构按每平方米0.045～0.05吨；

框架-剪力墙结构按每平方米0.04～0.06吨；”

本项目按0.05吨/平方米估算，符合《河南省建筑垃圾计量核算办法（暂行）》公布的范围。

综上所述，装饰装修垃圾年产生量为17.00万吨。装潢产出方要向消纳场运营方缴纳垃圾处置费。参考周边同类型地区的收费标准，并结合已签订的意向合作协议书，本项目装修垃圾清运单价为30.00元/吨。查阅价格如下表所示：

地区	单价（元/吨）
安阳市殷都区磊口乡	50
潢川县	45
汝南县	46

2、污泥处理收入

本项目工业固废垃圾处理覆盖区域为固始县及周边县域范围，县内工业企业数量有300余家，处理的工业固废垃圾种类有纺织污泥、污水处理厂污泥，年处理能力20万吨污泥。

固始县部分污水处理厂污泥排出情况

序号	污水厂名字	日处理污水规模万 m^3/天	每日出泥量/吨
1	固始县蓼东污水处理厂	3.00	10.80-12.70
2	固始县污水处理厂	3.00	16.40-20.78
3	固始县污水处理厂（二期）	3.50	17.60-21.38
4	城南污水处理厂	3.50	18.50-23.68
5	蓼东片第三污水处理厂	3.00	17.20-20.56

参考周边地区污泥处理的收费标准，并结合已签订的意向合作协议书，本项目污泥处理费单价按268.00元/吨测算。本项目为有收益的公益性项目，债券存续期内处理费不设涨幅。查阅污泥处理费价格如下表所示：

名称	单价（元/吨）
河南景源环保服务有限公司	300
商城县开源污水处理厂	310
煜林枫新能源技术有限公司	350

3、再生品销售收入

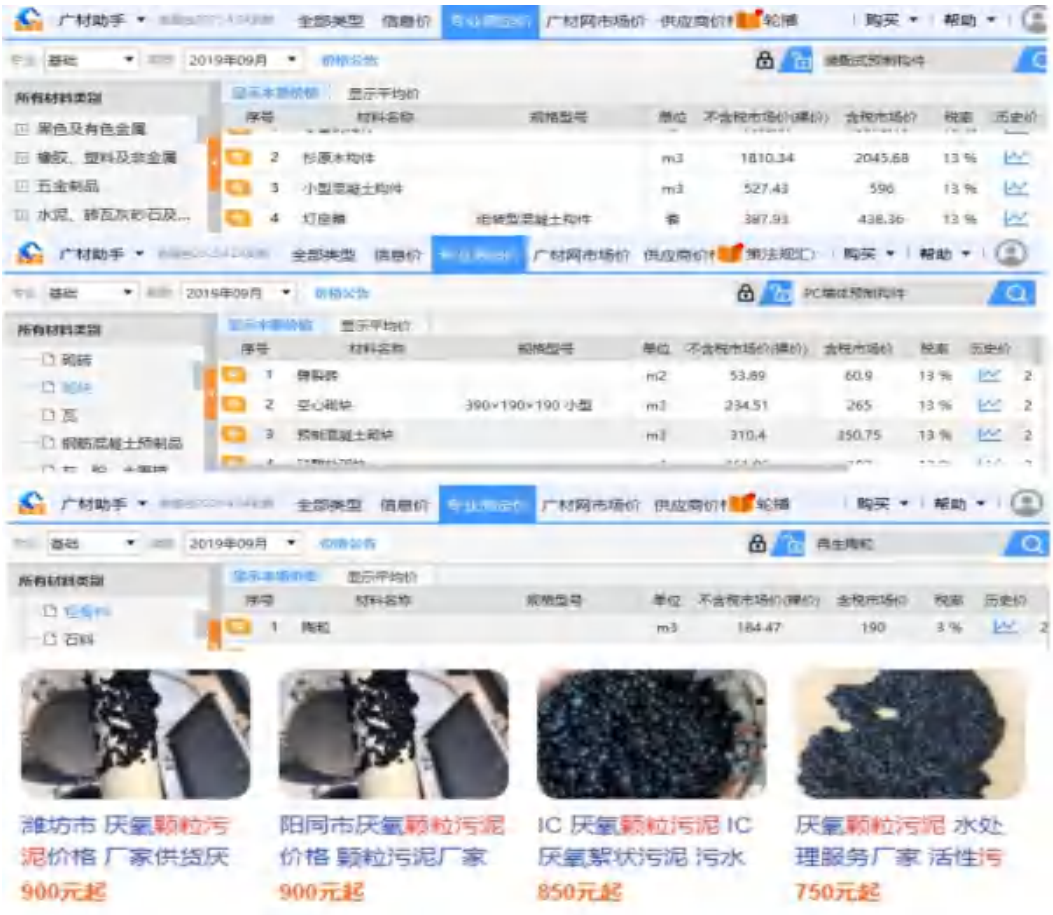
本项目的再生品包括PC预制构件、新型墙材、再生陶粒和污泥碳粒。项目建成后，实际年产量分别为7万立方米PC预制构件、7万立方米新型墙材、4万立方米再生陶粒和2万吨污泥碳粒。参考广

联达云计价网站[1]，查询价格如下表：

再生品	含税单价（元/m³）
PC预制构件	596.00
新型墙材	350.76
再生陶粒	190.00
污泥碳粒	850.00

参考上述价格，结合自身定位等因素制定，出于谨慎性原则，本项目PC预制构件价格为450.00元/m³、新型墙材为230.00元/m³、再生陶粒为100.00元/m³、污泥碳粒为600.00元/吨。

具体查询界面见以下截图：



经测算，本项目债券存续期内经营收入共计 124,746.00 万元，具体测算如下：

债券存续期间项目预期经营收入测算表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期			运营期	
			第1年	第2年	第3年	第4年	第5年
	经营收入	124,746.00				7,338.00	8,561.00
	负荷率					60%	70%
1	装修垃圾清运收入	5,202.00				306.00	357.00
	数量（万m³）					17.00	17.00
	单价（元/m³）					30.00	30.00
2	污泥处理收入	54,672.00				3,216.00	3,752.00
	数量（万m³）					20.00	20.00
	单价（元/m³）					268.00	268.00
3	再生品销售收入	64,872.00				3,816.00	4,452.00
3.1	PC预制构件收入	32,130.00				1,890.00	2,205.00
	年产量（万m³）					7.00	7.00
	单价（元/m³）					450.00	450.00
3.2	新型墙材收入	16,422.00				966.00	1,127.00
	年产量（万m³）					7.00	7.00
	单价（元/m³）					230.00	230.00
3.3	再生陶粒收入	4,080.00				240.00	280.00
	年产量（万m³）					4.00	4.00
	单价（元/m³）					100.00	100.00
3.4	污泥碳粒收入	12,240.00				720.00	840.00
	年产量（万m³）					2.00	2.00
	单价（元/m³）					600.00	600.00

（续上表）

序号	项目	运营期				
		第6年	第7年	第8年	第9年	第10年
	经营收入	9,784.00	11,007.00	11,007.00	11,007.00	11,007.00
	负荷率	80%	90%	90%	90%	90%
1	装修垃圾清运收入	408.00	459.00	459.00	459.00	459.00
	数量（万m³）	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00
	单价（元/m³）	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
2	污泥处理收入	4,288.00	4,824.00	4,824.00	4,824.00	4,824.00
	数量（万m³）	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
	单价（元/m³）	268.00	268.00	268.00	268.00	268.00
3	再生品销售收入	5,088.00	5,724.00	5,724.00	5,724.00	5,724.00
3.1	PC预制构件收入	2,520.00	2,835.00	2,835.00	2,835.00	2,835.00
	年产量（万m³）	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	单价（元/m³）	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00
3.2	新型墙材收入	1,288.00	1,449.00	1,449.00	1,449.00	1,449.00
	年产量（万m³）	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	单价（元/m³）	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00
3.3	再生陶粒收入	320.00	360.00	360.00	360.00	360.00
	年产量（万m³）	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00

序号	项目	运营期				
		第6年	第7年	第8年	第9年	第10年
	单价（元/㎥）	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
3.4	污泥碳粒收入	960.00	1,080.00	1,080.00	1,080.00	1,080.00
	年产量（万㎥）	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	单价（元/㎥）	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00

（续上表）

序号	项目	运营期				
		第11年	第12年	第13年	第14年	第15年
	经营收入	11,007.00	11,007.00	11,007.00	11,007.00	11,007.00
	负荷率	90%	90%	90%	90%	90%
1	装修垃圾清运收入	459.00	459.00	459.00	459.00	459.00
	数量（万㎥）	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00
	单价（元/㎥）	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
2	污泥处理收入	4,824.00	4,824.00	4,824.00	4,824.00	4,824.00
	数量（万㎥）	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
	单价（元/㎥）	268.00	268.00	268.00	268.00	268.00
3	再生品销售收入	5,724.00	5,724.00	5,724.00	5,724.00	5,724.00
3.1	PC预制构件收入	2,835.00	2,835.00	2,835.00	2,835.00	2,835.00
	年产量（万㎥）	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	单价（元/㎥）	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00
3.2	新型墙材收入	1,449.00	1,449.00	1,449.00	1,449.00	1,449.00
	年产量（万㎥）	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	单价（元/㎥）	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00
3.3	再生陶粒收入	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
	年产量（万㎥）	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
	单价（元/㎥）	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
3.4	污泥碳粒收入	1,080.00	1,080.00	1,080.00	1,080.00	1,080.00
	年产量（万㎥）	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	单价（元/㎥）	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00

综上所述，本项目债券存续期内现金流入合计124,746.00万元。

5.2现金流出

固始县大宗固废综合处理中心项目现金流出包括经营成本支出和相关税费支出。

5.2.1 经营成本

本项目经营成本包括燃料动力费、原材料、工资及福利费、管理及其他费用和维修费用。

（1）燃料动力费：

电费：本项目承担生产设备的电耗、日常生活用电及照明等，年耗电量为463.30万kWh。根据信阳市固始县工商业及其他用电电费显示，电费按照0.75元/度进行测算；

水费：本项目的用水包括日常生产用水和生活用水，年用水量为1.2151万吨，参考固始县自来水公司水费价格，本项目水费按照4.00元/吨测算。

（2）原材料费

水泥和钢筋：水泥和钢筋是装饰装修垃圾再生利用的主要原辅材料。根据可研报告显示，本项目水泥年用量673.27吨，钢筋年用量1,920吨。参考河南省2022年5-6月建设工程材料价格信息[2]，信阳市地区水泥价格为392.00元/吨，钢筋4,570.00元/吨。考虑通货膨胀等因素，水泥钢筋按照每年增长3%测算。

（3）工资及福利费：本项目配备人员96人，其中管理及技术人员6人，车辆运输37人、生产线工人50人及治安管理3人。基于谨慎性原则，本项目管理及技术人员工资按照5万元/人/年测算，车辆运输人员及生产线工人按照4.5万元/人/年测算，治安管理人员按照3.5万元/人/年测算，福利费按照工资的14%测算。根据近三年居民消费价格上涨幅度分别为2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为2.10%。基于谨慎性原则，工资及福利按照每年增长3%测算。

（4）管理及其他费用：参考同类型项目，按年工资及福利费的25%计算。

（5）维修费用：维修费主要为设备的维修，以及部件更换等，

按照总投资的1.00%测算。

经测算，本项目债券存续期内经营成本合计30,914.05万元，具体测算如下：

债券存续期内项目预期经营成本测算表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期			运营期	
			第1年	第2年	第3年	第4年	第5年
1	经营成本	30,914.05				2,298.62	2,344.19
1.1	燃料动力费	4,228.08				352.34	352.34
1.1.1	电费	4,169.76				347.48	347.48
1.1.2	水费	58.32				4.86	4.86
1.2	原材料	12,827.23				903.83	930.94
1.2.1	水泥	374.59				26.39	27.18
1.2.2	钢筋	12,452.64				877.44	903.76
1.3	工资及福利费	6,989.23				492.48	507.25
1.4	管理及其他费用	1,747.31				123.12	126.81
1.5	维修费用	5,122.20				426.85	426.85

（续上表）

序号	项目	运营期				
		第6年	第7年	第8年	第9年	第10年
1	经营成本	2,391.15	2,439.51	2,489.31	2,540.62	2,593.47
1.1	燃料动力费	352.34	352.34	352.34	352.34	352.34
1.1.1	电费	347.48	347.48	347.48	347.48	347.48
1.1.2	水费	4.86	4.86	4.86	4.86	4.86
1.2	原材料	958.87	987.64	1,017.27	1,047.79	1,079.23
1.2.1	水泥	28.00	28.84	29.71	30.60	31.52
1.2.2	钢筋	930.87	958.80	987.56	1,017.19	1,047.71
1.3	工资及福利费	522.47	538.14	554.28	570.91	588.04
1.4	管理及其他费用	130.62	134.54	138.57	142.73	147.01
1.5	维修费用	426.85	426.85	426.85	426.85	426.85

（续上表）

序号	项目	运营期				
		第11年	第12年	第13年	第14年	第15年
1	经营成本	2,647.90	2,703.95	2,761.70	2,821.18	2,882.45
1.1	燃料动力费	352.34	352.34	352.34	352.34	352.34
1.1.1	电费	347.48	347.48	347.48	347.48	347.48
1.1.2	水费	4.86	4.86	4.86	4.86	4.86
1.2	原材料	1,111.61	1,144.95	1,179.30	1,214.68	1,251.12
1.2.1	水泥	32.47	33.44	34.44	35.47	36.53
1.2.2	钢筋	1,079.14	1,111.51	1,144.86	1,179.21	1,214.59

序号	项目	运营期				
		第11年	第12年	第13年	第14年	第15年
1.3	工资及福利费	605.68	623.85	642.57	661.85	681.71
1.4	管理及其他费用	151.42	155.96	160.64	165.46	170.43
1.5	维修费用	426.85	426.85	426.85	426.85	426.85

5.2.2 相关税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取。

增值税及附加：增值税 13%；进项税设备购置费 13%、水费 9%、电费 13%、修理费 13%、原材料 13%；城市维护建设税、教育附加税、地方教育税附加分别是增值税的 5%、3%、2%。债券存续期内增值税及附加共计为 9,608.55 万元。

企业所得税：按照利润总额的税率 25%计算，用项目收入减去项目运营成本，减去此项目固定资产折旧、债券利息。债券存续期间企业所得税共计 10,861.17 万元。

经计算，本项目债券存续期内相关税费合计 20,469.72 万元，具体测算如下：

债券存续期间项目预期增值税及附加计算表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期			运营期	
			第1年	第2年	第3年	第4年	第5年
	增值税及附加	9,608.55					
1	增值税	8,735.04					
1.1	销项税	14,351.28				844.19	984.89
1.2	进项税	2,549.56				193.47	196.59
1.3	待抵扣进项税	7,812.17			3,066.68	2,415.96	1,627.66
2	税金及附加	873.51					

序号	项目	合计	建设期			运营期	
			第1年	第2年	第3年	第4年	第5年
2.1	城市维护建设税	436.75					
2.2	教育税附加	262.05					
2.3	地方教育税附加	174.71					

（续上表）

序号	项目	运营期				
		第6年	第7年	第8年	第9年	第10年
	增值税及附加		397.45	1165.75	1161.89	1157.9
1	增值税		361.31	1059.77	1056.26	1052.64
1.1	销项税	1125.59	1266.29	1266.29	1266.29	1266.29
1.2	进项税	199.8	203.11	206.52	210.03	213.65
1.3	待抵扣进项税	701.87				
2	税金及附加		36.14	105.98	105.63	105.26
2.1	城市维护建设税		18.07	52.99	52.81	52.63
2.2	教育税附加		10.84	31.79	31.69	31.58
2.3	地方教育税附加		7.23	21.2	21.13	21.05

（续上表）

序号	项目	运营期				
		第11年	第12年	第13年	第14年	第15年
	增值税及附加	1,153.82	1,149.58	1,145.24	1,140.76	1,136.16
1	增值税	1,048.92	1,045.08	1,041.13	1,037.06	1,032.87
1.1	销项税	1,266.29	1,266.29	1,266.29	1,266.29	1,266.29
1.2	进项税	217.37	221.21	225.16	229.23	233.42
1.3	待抵扣进项税					
2	税金及附加	104.90	104.50	104.11	103.70	103.29
2.1	城市维护建设税	52.45	52.25	52.06	51.85	51.64
2.2	教育税附加	31.47	31.35	31.23	31.11	30.99
2.3	地方教育税附加	20.98	20.90	20.82	20.74	20.66

债券存续期内项目预期利润表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期			运营期	
			第1年	第2年	第3年	第4年	第5年
1	经营收入（不含税）	110,394.72				6493.81	7576.11
2	总成本费用	66,076.65				5247.83	5290.28
2.1	经营成本(不含税)	28,364.49				2105.15	2147.6
2.2	折旧费	19,892.16				1657.68	1657.68
2.3	财务费用	17,820.00				1485	1485
3	税金及附加	873.51				0	0
4	利润总额	43,444.56				1245.98	2285.83
5	弥补以前年度亏损	0.00				0.00	0.00
6	应纳税所得额	43,444.56				1,245.98	2,285.83
7	所得税费用	10,861.17				311.50	571.46

序号	项目	合计	建设期			运营期	
			第1年	第2年	第3年	第4年	第5年
8	净利润	32,583.39				934.48	1714.37

（续上表）

序号	项目	运营期				
		第6年	第7年	第8年	第9年	第10年
1	经营收入（不含税）	8658.41	9740.71	9740.71	9740.71	9740.71
2	总成本费用	5334.03	5379.08	5425.47	5473.27	5522.5
2.1	经营成本(不含税)	2191.35	2236.4	2282.79	2330.59	2379.82
2.2	折旧费	1657.68	1657.68	1657.68	1657.68	1657.68
2.3	财务费用	1485	1485	1485	1485	1485
3	税金及附加	0	36.14	105.98	105.63	105.26
4	利润总额	3324.38	4325.49	4209.26	4161.81	4112.95
5	弥补以前年度亏损	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	应纳税所得额	3,324.38	4,325.49	4,209.26	4,161.81	4,112.95
7	所得税费用	831.10	1,081.37	1,052.32	1,040.45	1,028.24
8	净利润	2493.28	3244.12	3156.94	3121.36	3084.71

（续上表）

序号	项目	运营期				
		第11年	第12年	第13年	第14年	第15年
1	经营收入（不含税）	9740.71	9740.71	9740.71	9740.71	9740.71
2	总成本费用	5573.21	5625.42	5679.22	5734.63	5791.71
2.1	经营成本(不含税)	2430.53	2482.74	2536.54	2591.95	2649.03
2.2	折旧费	1657.68	1657.68	1657.68	1657.68	1657.68
2.3	财务费用	1485	1485	1485	1485	1485
3	税金及附加	104.9	104.5	104.11	103.7	103.29
4	利润总额	4062.6	4010.79	3957.38	3902.38	3845.71
5	弥补以前年度亏损	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	应纳税所得额	4,062.60	4,010.79	3,957.38	3,902.38	3,845.71
7	所得税费用	1,015.65	1,002.70	989.35	975.60	961.43
8	净利润	3046.95	3008.09	2968.03	2926.78	2884.28

综上所述，本项目债券存续期内现金流出合计 51,383.77 万元。

5.3资金平衡分析

5.3.1 现金净流入

本项目债券存续期内预计现金流入 124,746.00 万元，其中：经营收入 124,746.00 万元；现金流出 51,383.77 万元，其中：经营成本 30,914.05 万元，相关税费 20,469.72 万元；现金净流入 73,362.23 万元。

债券存续期间项目现金净流入测算表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期			运营期	
			第1年	第2年	第3年	第4年	第5年
1	现金流入	124,746.00			0	7338	8561
1.1	经营收入	124,746.00			0	7338	8561
2	现金流出	51,383.77			0	2610.12	2915.65
2.1	经营成本	30,914.05			0	2298.62	2344.19
2.2	相关税费	20,469.72			0	311.5	571.46
3	现金净流入	73,362.23			0	4727.88	5645.35

（续上表）

序号	项目	运营期				
		第6年	第7年	第8年	第9年	第10年
1	现金流入	9784	11007	11007	11007	11007
1.1	经营收入	9784	11007	11007	11007	11007
2	现金流出	3222.25	3918.33	4707.38	4742.96	4779.61
2.1	经营成本	2391.15	2439.51	2489.31	2540.62	2593.47
2.2	相关税费	831.1	1478.82	2218.07	2202.34	2186.14
3	现金净流入	6561.75	7088.67	6299.62	6264.04	6227.39

（续上表）

序号	项目	运营期				
		第11年	第12年	第13年	第14年	第15年
1	现金流入	11007	11007	11007	11007	11007
1.1	经营收入	11007	11007	11007	11007	11007
2	现金流出	4817.37	4856.23	4896.29	4937.54	4980.04
2.1	经营成本	2647.9	2703.95	2761.7	2821.18	2882.45
2.2	相关税费	2169.47	2152.28	2134.59	2116.36	2097.59
3	现金净流入	6189.63	6150.77	6110.71	6069.46	6026.96

5.3.2 还本付息测算

本项目计划申请使用债券资金总额33,000.00元，本次申请使用33,000.00万元，期限15年，假设债券票面利率4.5%，每半年付息一次，债券到期一次还本，项目债券存续期内本息合计55,275.00万元。（备注：建设期应付利息由项目资本金支付）。还本付息情况如下：

还本付息测算表

单位：万元

年度	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	年利率	应付利息	当年还本付息合计
第1年		33,000.00		33,000.00	4.50%	1,485.00	1,485.00
第2年	33,000.00			33,000.00	4.50%	1,485.00	1,485.00
第3年	33,000.00			33,000.00	4.50%	1,485.00	1,485.00
第4年	33,000.00			33,000.00	4.50%	1,485.00	1,485.00
第5年	33,000.00			33,000.00	4.50%	1,485.00	1,485.00
第6年	33,000.00			33,000.00	4.50%	1,485.00	1,485.00
第7年	33,000.00			33,000.00	4.50%	1,485.00	1,485.00
第8年	33,000.00			33,000.00	4.50%	1,485.00	1,485.00
第9年	33,000.00			33,000.00	4.50%	1,485.00	1,485.00
第10年	33,000.00			33,000.00	4.50%	1,485.00	1,485.00
第11年	33,000.00			33,000.00	4.50%	1,485.00	1,485.00
第12年	33,000.00			33,000.00	4.50%	1,485.00	1,485.00
第13年	33,000.00			33,000.00	4.50%	1,485.00	1,485.00
第14年	33,000.00			33,000.00	4.50%	1,485.00	1,485.00
第15年	33,000.00		33,000.00		4.50%	1,485.00	34,485.00
合计		33,000.00	33,000.00			22,275.00	55,275.00

5.3.3 项目本息覆盖情况

单位：万元

年度	当年应付本金	当年应付利息	当年还本付息合计	项目收益
第1年		1,485.00	1,485.00	
第2年		1,485.00	1,485.00	
第3年		1,485.00	1,485.00	
第4年		1,485.00	1,485.00	4,727.88
第5年		1,485.00	1,485.00	5,645.35
第6年		1,485.00	1,485.00	6,561.75
第7年		1,485.00	1,485.00	7,088.67
第8年		1,485.00	1,485.00	6,299.62
第9年		1,485.00	1,485.00	6,264.04
第10年		1,485.00	1,485.00	6,227.39
第11年		1,485.00	1,485.00	6,189.63
第12年		1,485.00	1,485.00	6,150.77
第13年		1,485.00	1,485.00	6,110.71
第14年		1,485.00	1,485.00	6,069.46
第15年	33,000.00	1,485.00	34,485.00	6,026.96
本息覆盖倍数	1.33			

经上述测算，在项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，本期债券存续期内项目预期收益对融资本息的覆盖倍数为 1.33 倍，项目收益能够合理保障偿还专项债券本金和利息，实现项目收益和融资自求平衡。

第六章风险分析

6.1影响项目施工进度和正常运营的风险及控制措施

风险分析：本项目涉及工期较长，流程较为繁琐，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，在项目实施过程中带来一定风险。

控制措施：项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用。项目建设将严格按照法定采购流程进行操作，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2影响项目收益的风险及控制措施

风险分析：影响固始县大宗固废综合处理中心项目的最大风险在于对未来经营收入的判断不准确、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差。整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

控制措施：针对该风险，本期债券将严格按照《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕

89号）的规定，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性基金预算管理。

6.3影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险分析：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

控制措施：本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，分析结果较为可靠。本项目现金流测算环节聘请会计师事务所进行测算，测算结果较为可靠。对项目取得的专项收入及时缴入国库，用于还本付息，并根据收入实现进度进行动态预测，确保债券到期时本息的可靠偿还。

淮滨供销县域产地农产品冷链物流基础体系项目

实施方案

项目单位：淮滨县供销合作社联合社

主管部门：淮滨县供销合作社联合社

财政部门：淮滨县财政局

编制单位：罗山县晟越工程咨询有限公司

日期：二〇二二年九月

目录

第一章项目概况 1

1.1 项目名称 1

1.2 建设单位 1

1.3 项目性质 1

1.4 建设地点 1

1.5 建设规模及内容 2

1.6 建设期 2

1.7 项目总投资 6

1.8 主管部门责任 6

1.9 项目主体及运作模式 6

第二章项目社会经济效益 9

2.1 项目建设背景 9

2.2 项目的提出 23

2.3 社会效益 26

2.4 经济效益 27

2.5 项目公益性 28

2.6 债券资金使用合规性 28

第三章项目投资估算与资金筹措 30

3.1 估算范围 30

3.2 估算说明 30

3.3 投资估算 32
3.4 资金筹措计划 32
3.5 项目资金保障措施..... 35
第四章项目专项债券融资方案 37
4.1 编制依据 37
4.2 债券使用计划 37
4.3 债券信息披露 38
4.4 投资者保护措施 38
4.5 项目手续办理情况..... 39
第五章项目收益自求平衡分析 45
5.1 应付债券本息情况..... 45
5.2 经营现金流入 45
5.3 项目本息覆盖倍数..... 61
5.4 总体评价结果 61
5.5 敏感性分析 62
第六章风险分析 63
6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施. 63
6.2 影响项目收益的风险及控制措施..... 63
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施..... 64
第七章项目事前绩效评估 65

第一章项目概况

1.1 项目名称

淮滨供销县域产地农产品冷链物流基础体系项目

1.2 建设单位

本项目的申报单位为淮滨县供销合作社联合社。淮滨县供销合作社联合社系在中华人民共和国境内依法设立、合法存续的事业单位，具备申请淮滨供销县域产地农产品冷链物流基础体系项目专项债券资金的主体资格，基本情况见下表：

统一社会信用代码	124115270061023587	单位名称	淮滨县供销合作社联合社
机构性质	事业单位	负责人	王益前
登记机关	淮滨县事业单位登记管理局		
住所	河南省淮滨县民政路与曙光街交汇处		
登记状态	正常		

1.3 项目性质

新建项目，具有一定收益的公益性项目。

1.4 建设地点

本项目位于淮滨县张里乡、固城乡、谷堆乡、王家岗乡、王店乡、台头乡、新里镇。

1.5 建设规模及内容

根据方宇工程咨询有限公司2022年8月出具的《淮滨供销县域产地农产品冷链物流基础体系项目可行性研究报告》和淮滨县发展和改革委员会2022年8月26日出具的《关于淮滨供销县域产地农产品冷链物流基础体系项目可行性研究报告的批复》（淮发改〔2022〕139号），本项目主要建设内容和规模：本项目总占地面积86667.10㎡（约130亩），其中，张里乡25亩、固城乡25亩、谷堆乡10亩、王家岗乡20亩、王店乡15亩、台头乡25亩、新里镇10亩，总建筑面积76424㎡，主要建设粮食储存仓库、生产资料仓库、农机、农资仓库、保鲜仓库、烘干机房、农技培训、农产品展示中心等。

主要建设内容及规模一览表

张里乡主要技术经济指标表

序号	名称		数量	单位	备注
1	总用地面积		16666.75	㎡	约25.00亩
2	总建筑面积		13517.33	㎡	
3	地上建筑面积		11264.44	㎡	
4	其中	粮食储备仓库	4320.00	㎡	堆高7.0m，库容量2万t,平房仓
		农用物资仓库	1500.00	㎡	单层，层高6m
		冷库	4444.44	㎡	两层，层高4.5m,公称容积10000m³
		农业技能培训和综合服务中心	1000.00	㎡	两层建筑
5	地下建筑面积		2252.89	㎡	包含地下人防建筑面积2761.33㎡
6	道路广场		6457.85	㎡	
7	建筑物基底面积		8542.22	㎡	
8	机动停车位		56	辆	0.5车位/百平米建筑面积
9	其中	地上停车位	0	辆	
		地下停车位	56	辆	配建10%的充电桩车位
10	容积率		0.68		

11	建筑密度	51.25%		
12	绿地率	10%		1666.68

固城乡主要技术经济指标表

序号	名称		数量	单位	备注
1	总用地面积		16666.75	㎡	约 25.00 亩
2	总建筑面积		13517.33	㎡	
3	地上建筑面积		11264.44	㎡	
4	其中	粮食储备仓库	4320.00	㎡	堆高 7.0m，库容量 2 万 t,平房仓
		农用物资仓库	1500.00	㎡	单层，层高 6m
		冷库	4444.44	㎡	两层，层高 4.5m,公称容积 10000m³
		农业技能培训和综合服务中心	1000.00	㎡	两层建筑
5	地下建筑面积		2252.89	㎡	包含地下人防建筑面积 2761.33 ㎡
6	道路广场		6457.85	㎡	
7	建筑物基底面积		8542.22	㎡	
8	机动停车位		56	辆	0.5 车位/百平米建筑面积
9	其中	地上停车位	0	辆	
		地下停车位	56	辆	配建 10%的充电桩车位
10	容积率		0.68		
11	建筑密度		51.25%		
12	绿地率		10%		1666.68

谷堆乡主要技术经济指标表

序号	名称		数量	单位	备注
1	总用地面积		6666.70	㎡	约 10.00 亩
2	总建筑面积		6362.67	㎡	
3	地上建筑面积		5302.22	㎡	
4	其中	粮食储备仓库	1080.00	㎡	堆高 7.0m，库容量 0.5 万 t,平房仓
		农用物资仓库	1000.00	㎡	单层，层高 6m
		冷库	2222.22	㎡	两层，层高 4.5m,公称容积 5000m³
		农业技能培训和综合服务中心	1000.00	㎡	两层建筑
5	地下建筑面积		1060.44	㎡	包含地下人防建筑面积 2761.33 ㎡
6	道路广场		2308.92	㎡	
7	建筑物基底面积		3691.11	㎡	
8	机动停车位		27	辆	0.5 车位/百平米建筑面积
9	其中	地上停车位	0	辆	
		地下停车位	27	辆	配建 10%的充电桩车位
10	容积率		0.80		
11	建筑密度		55.37%		

12	绿地率	10%		666.67

王家岗乡主要技术经济指标表

序号	名称		数量	单位	备注
1	总用地面积		13333.40	㎡	约 20.00 亩
2	总建筑面积		12821.33	㎡	
3	地上建筑面积		10684.44	㎡	
4	其中	粮食储备仓库	3240.00	㎡	堆高 7.0m，库容量 1.5 万 t,平房仓
		农用物资仓库	1500.00	㎡	单层，层高 6m
		冷库	4444.44	㎡	两层，层高 4.5m,公称容积 10000m³
		农业技能培训和综合服务中心	1500.00	㎡	两层建筑
5	地下建筑面积		2136.89	㎡	包含地下人防建筑面积 2761.33 ㎡
6	道路广场		4287.84	㎡	
7	建筑物基底面积		7712.22	㎡	
8	机动停车位		53	辆	0.5 车位/百平米建筑面积
9	其中	地上停车位	0	辆	
		地下停车位	53	辆	配建 10%的充电桩车位
10	容积率		0.80		
11	建筑密度		57.84%		
12	绿地率		10%		1333.34

王店乡主要技术经济指标表

序号	名称		数量	单位	备注
1	总用地面积		10000.05	㎡	约 15.00 亩
2	总建筑面积		10325.33	㎡	
3	地上建筑面积		8604.44	㎡	
4	其中	粮食储备仓库	2160.00	㎡	堆高 7.0m，库容量 1.0 万 t,平房仓
		农用物资仓库	1000.00	㎡	单层，层高 6m
		冷库	4444.44	㎡	两层，层高 4.5m,公称容积 10000m³
		农业技能培训和综合服务中心	1000.00	㎡	两层建筑
5	地下建筑面积		1720.89	㎡	包含地下人防建筑面积 2761.33 ㎡
6	道路广场		3117.82	㎡	
7	建筑物基底面积		5882.22	㎡	
8	机动停车位		43	辆	0.5 车位/百平米建筑面积
9	其中	地上停车位	0	辆	
		地下停车位	43	辆	配建 10%的充电桩车位
10	容积率		0.86		
11	建筑密度		58.82%		
12	绿地率		10%		1000.01

台头乡主要技术经济指标表

序号	名称		数量	单位	备注
1	总用地面积		16666.75	㎡	约 25.00 亩
2	总建筑面积		13517.33	㎡	
3	地上建筑面积		11264.44	㎡	
4	其中	粮食储备仓库	4320.00	㎡	堆高 7.0m，库容量 2 万 t,平房仓
		农用物资仓库	1500.00	㎡	单层，层高 6m
		冷库	4444.44	㎡	两层，层高 4.5m,公称容积 10000m³
		农业技能培训和综合服务中心	1000.00	㎡	两层建筑
5	地下建筑面积		2252.89	㎡	包含地下人防建筑面积 2761.33 ㎡
6	道路广场		6457.85	㎡	
6	建筑物基底面积		8542.22	㎡	
7	机动停车位		56	辆	0.5 车位/百平米建筑面积
	其中	地上停车位	0	辆	
		地下停车位	56	辆	配建 10%的充电桩车位
8	容积率		0.68		
9	建筑密度		51.25%		
10	绿地率		10%		1666.68

新里镇主要技术经济指标表

序号	名称		数量	单位	备注
1	总用地面积		6666.70	㎡	约 10.00 亩
2	总建筑面积		6362.67	㎡	
3	地上建筑面积		5302.22	㎡	
4	其中	粮食储备仓库	1080.00	㎡	堆高 7.0m，库容量 0.5 万 t，平房仓
		农用物资仓库	1000.00	㎡	单层，层高 6m
		冷库	2222.22	㎡	两层，层高 4.5m，公称容积 5000m³
		农业技能培训和综合服务中心	1000.00	㎡	两层建筑
5	地下建筑面积		1060.44	㎡	包含地下人防建筑面积 2761.33 ㎡
6	道路广场		2308.92	㎡	
7	建筑物基底面积		3691.11	㎡	
8	机动停车位		27	辆	0.5 车位/百平米建筑面积
9	其中	地上停车位	0	辆	
		地下停车位	27	辆	配建 10%的充电桩车位
10	容积率		0.80		
11	建筑密度		55.37%		
12	绿地率		10%		666.67

1.6 建设期

本项目建设期24个月，预计开工日期2024年12月，于2026年11月完工。

1.7 项目总投资

项目总投资估算20864.94万元。其中，工程费用17831.91万元，工程建设其他费用1139.47万元，预备费948.57万元，建设期利息945.00万元。

1.8 主管部门责任

本项目主管部门和项目单位均为淮滨县供销合作社联合社。项目主管部门和项目单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和项目单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和项目单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.9 项目主体及运作模式

1.项目主体

本项目建设主体及债券资金申请单位均为淮滨县供销合作社联合社，项目建成后，项目资产也将登记到淮滨县供销合作社联合社名下，并由其履行国有资产增值和保值任务及其项目的具体运行工作。

2.运作模式

专项债资金拨付到本级财政局后，由本级财政局将专项债资金下发到项目申请单位，由项目申请单位实施招投标等工作。项目建成后，项目单位通过本级国企专业人员组成运营团队来运行该项目，根据每年收益，项目单位应当根据当年到期专项债券规模、利率、费率、对应专项收入等因素合理预计，列入年度政府性基金预算统筹安排，建立单位还本付息台账，健全偿债保障机制，每年按相关规定足额上缴当年收益用于专项债券还本付息工作。

3.资金管理方案

（1）资金流入管理项目资金流入主要包括资本金、债券资金和项目收入流入。

本项目资本金来源于财政预算安排资金。每年及时按要求申报财政预算，使本项目资本金需求纳入财政预算安排。对于审批通过项目资本金，严格按资金需求进度进行支付。本项目专项债券资金由本级财政局统一管理。本项目收入专款专用，用于本项目债券本息的偿付。

（2）资金流出管理本项目资金流出主要包括项目建设投资支出、债券本息偿付和项目运营成本。

关于项目建设投资支出，负责项目建设的单位按照进度提出申请，并报送相关要件，审核后拨付。关于债券本息偿付，由项目单位、财政局组织准备需要到期支付的债券本息，并逐

级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。运营成本严格计划支出，预算外支出及时上报审批。

4.专项债券形成资产情况

本项目专项债券形成资产相关内容具体如下：

资产类型	数量	预估价值（万元）	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	收支安排	是否上缴财政	上缴财政比例
固定资产	本项目总占地面积 86667.10 ㎡（约 130 亩），其中，张里乡 25 亩、固城乡 25 亩、谷堆乡 10 亩、王家岗乡 20 亩、王店乡 15 亩、台头乡 25 亩、新里镇 10 亩，总建筑面积 76424 ㎡，主要建设粮食储存仓库、生产资料仓库、农机、农资仓库、保鲜仓库、烘干机房、农技培训、农产品展示中心等。	20864.94	淮滨县供销合作社联合社	淮滨县供销合作社联合社	农业技能培训和综合服务中心租赁收入、冷库出租收入、农用物资仓库租赁收入和粮食储备收入。	原材料、损耗费用、职工工资及福利费用、燃料及动力费、运营维修费、其他费用及税费等	是	本项目债券存续期内累计净收益 18567.97 万元，上缴财政应付债券本金及利息合计 15075.00 万元，上缴比例 81.19%。

第二章项目社会经济效益

2.1 项目建设背景

“十三五”时期，现代农业建设取得重大进展，乡村振兴实现良好开局。粮食年产量连续保持在1.3万亿斤以上，农民人均收入较2010年翻一番多。

“十四五”时期，是乘势而上开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的第一个五年。民族要复兴，乡村必振兴。解决好发展不平衡不充分问题，重点难点在“三农”，迫切需要补齐农业农村短板弱项，推动城乡协调发展；构建新发展格局，潜力后劲在“三农”，迫切需要扩大农村需求，畅通城乡经济循环；应对国内外各种风险挑战，基础支撑在“三农”，迫切需要稳住农业基本盘，守好“三农”基础。新发展阶段“三农”工作依然极端重要，要坚持把解决好“三农”问题作为全党工作重中之重。

全面推进乡村产业、人才、文化、生态、组织振兴，充分发挥农业产品供给、生态屏障、文化传承等功能，走中国特色社会主义乡村振兴道路，加快农业农村现代化，加快形成工农互促、城乡互补、协调发展、共同繁荣的新型工农城乡关系。

建设现代农业，最终要靠有文化、懂技术、会经营的新型农民。必须发挥农村的人力资源优势，大幅度增加人力资源开发投入，全面提高农村劳动者素质，为推进新农村建设提供强大的人才智力支持。

2.1.1 国家政策背景

1、中共中央办公厅国务院办公厅印发《关于加快推进乡村人才振兴的意见》

（一）健全农村工作干部培养锻炼制度。完善县级以上机关年轻干部在农村基层培养锻炼机制，有计划地选派县级以上机关有发展潜力的年轻干部到乡镇任职、挂职，多渠道选派优秀干部到农村干事创业。

（二）完善乡村人才培养制度。加大公费师范生培养力度，实行定向培养，明确基层服务年限，推动特岗计划与公费师范生培养相结合。推动职业院校（含技工院校）建设涉农专业或开设特色工艺班，与基层行政事业单位、用工企业精准对接，定向培养乡村人才。支持中央和国家机关有关部门、地方政府、高等学校、职业院校加强合作，按规定为艰苦地区和基层一线“订单式”培养专业人才。

（三）建立各类人才定期服务乡村制度。建立城市医生、教师、科技、文化等人才定期服务乡村制度，支持和鼓励符合条件的事业单位科研人员按照国家有关规定到乡村和涉农企业创新创业，充分保障其在职称评审、工资福利、社会保障等方面的权益。鼓励地方整合各领域外部人才成立乡村振兴顾问团，支持引导退休专家和干部服务乡村振兴。落实中小学教师晋升高级职称原则上要有1年以上农村基层工作服务经历要求。国家建立医疗卫生人员定期到基层和艰苦边远地区从事医

疗卫生工作制度。执业医师晋升为副高级技术职称的，应当有累计1年以上在县级以下或者对口支援的医疗卫生机构提供医疗卫生服务的经历。支持专业技术人才通过项目合作、短期工作、专家服务、兼职等多种形式到基层开展服务活动，在基层时间累计超过半年的视为基层工作经历，作为职称评审、岗位聘用的重要参考。对县乡事业单位专业性强的岗位聘用的高层次人才，可采取协议工资、项目工资、年薪制等灵活多样的分配方式，合理确定薪酬待遇。鼓励地方通过建设人才公寓、发放住房补助，允许返乡入乡人员子女在就业创业地接受学前教育、义务教育，解决好返乡入乡人员的居住和子女入学问题。完善社保关系转移接续机制，为返乡入乡人员及其家属按规定参加城镇职工基本养老保险、基本医疗保险提供便捷服务。

（四）健全鼓励人才向艰苦地区和基层一线流动激励制度。适当放宽在基层一线工作的专业技术人才职称评审条件。对长期在基层一线和艰苦边远地区工作的，加大爱岗敬业表现、实际工作业绩及工作年限等评价权重，落实完善工资待遇倾斜政策，激励人才扎根一线建功立业。推广医疗、教育人才“组团式”援疆援藏经验做法，逐步将人才“组团式”帮扶拓展到其他艰苦地区和更多领域。

（五）建立县域专业人才统筹使用制度。积极开展统筹使用基层各类编制资源试点，探索赋予乡镇更加灵活的用人自主权，鼓励从上往下跨层级调剂行政事业编制，推动资源服务管

理向基层倾斜。推进义务教育阶段教师“县管校聘”，推广城乡学校共同体、乡村中心校模式。加强县域卫生人才一体化配备和管理，在区域卫生编制总量内统一配备各类卫生人才，强化多劳多得、优绩优酬，鼓励实行“县聘乡用”和“乡聘村用”。

（六）完善乡村高技能人才职业技能等级制度。组织农民参加职业技能鉴定、职业技能等级认定、职业技能竞赛等多种技能评价。探索“以赛代评”、“以项目代评”，符合条件可直接认定相应技能等级。按照有关规定对有突出贡献人才破格评定相应技能等级。

（七）建立健全乡村人才分级分类评价体系。坚持“把论文写在大地上”，完善农业农村领域高级职称评审申报条件，探索推行技术标准、专题报告、发展规划、技术方案、试验报告等视同发表论文的评审方式。对乡村发展急需紧缺人才，可以设置特设岗位，不受常设岗位总量、职称最高等级和结构比例限制。

（八）提高乡村人才服务保障能力。完善乡村人才认定标准，做好乡村人才分类统计，加强乡村人才工作信息化建设，建立健全县乡村三级乡村人才管理网络。加强人才管理服务工作，大力发展乡村人才服务业，引导市场主体为乡村人才提供中介、信息等服务。

2、中共中央国务院《关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》

（一）提升粮食和重要农产品供给保障能力。地方各级党委和政府要切实扛起粮食安全政治责任，实行粮食安全党政同责。深入实施重要农产品保障战略，完善粮食安全省长责任制和“菜篮子”市长负责制，确保粮、棉、油、糖、肉等供给安全。“十四五”时期各省（自治区、直辖市）要稳定粮食播种面积、提高单产水平。加强粮食生产功能区和重要农产品生产保护区建设。建设国家粮食安全产业带。稳定种粮农民补贴，让种粮有合理收益。坚持并完善稻谷、小麦最低收购价政策，完善玉米、大豆生产者补贴政策。深入推进农业结构调整，推动品种培优、品质提升、品牌打造和标准化生产。鼓励发展青贮玉米等优质饲草饲料，稳定大豆生产，多措并举发展油菜、花生等油料作物。健全产粮大县支持政策体系。扩大稻谷、小麦、玉米三大粮食作物完全成本保险和收入保险试点范围，支持有条件的省份降低产粮大县三大粮食作物农业保险保费县级补贴比例。深入推进优质粮食工程。加快构建现代养殖体系，保护生猪基础产能，健全生猪产业平稳有序发展长效机制，积极发展牛羊产业，继续实施奶业振兴行动，推进水产绿色健康养殖。推进渔港建设和管理改革。促进木本粮油和林下经济发展。优化农产品贸易布局，实施农产品进口多元化战略，支持企业融入全球农产品供应链。保持打击重点农产品走私高压态势。加强口岸检疫和外来入侵物种防控。开展粮食节约行动，减少生产、流通、加工、存储、消费环节粮食损耗浪费。

（二）打好种业翻身仗。农业现代化，种子是基础。加强农业种质资源保护开发利用，加快第三次农作物种质资源、畜禽种质资源调查收集，加强国家作物、畜禽和海洋渔业生物种质资源库建设。对育种基础性研究以及重点育种项目给予长期稳定支持。加快实施农业生物育种重大科技项目。深入实施农作物和畜禽良种联合攻关。实施新一轮畜禽遗传改良计划和现代种业提升工程。尊重科学、严格监管，有序推进生物育种产业化应用。加强育种领域知识产权保护。支持种业龙头企业建立健全商业化育种体系，加快建设南繁硅谷，加强制种基地和良种繁育体系建设，研究重大品种研发与推广后补助政策，促进育繁推一体化发展。

（三）坚决守住18亿亩耕地红线。统筹布局生态、农业、城镇等功能空间，科学划定各类空间管控边界，严格实行土地用途管制。采取“长牙齿”的措施，落实最严格的耕地保护制度。严禁违规占用耕地和违背自然规律绿化造林、挖湖造景，严格控制非农建设占用耕地，深入推进农村乱占耕地建房专项整治行动，坚决遏制耕地“非农化”、防止“非粮化”。明确耕地利用优先序，永久基本农田重点用于粮食特别是口粮生产，一般耕地主要用于粮食和棉、油、糖、蔬菜等农产品及饲草饲料生产。明确耕地和永久基本农田不同的管制目标和管制强度，严格控制耕地转为林地、园地等其他类型农用地，强化土地流转用途监管，确保耕地数量不减少、质量有提高。实施

新一轮高标准农田建设规划，提高建设标准和质量，健全管护机制，多渠道筹集建设资金，中央和地方共同加大粮食主产区高标准农田建设投入，2021年建设1亿亩旱涝保收、高产稳产高标准农田。在高标准农田建设中增加的耕地作为占补平衡补充耕地指标在省域内调剂，所得收益用于高标准农田建设。加强和改进建设占用耕地占补平衡管理，严格新增耕地核实认定和监管。健全耕地数量和质量监测监管机制，加强耕地保护督察和执法监督，开展“十三五”时期省级政府耕地保护责任目标考核。

（四）强化现代农业科技和物质装备支撑。实施大中型灌区续建配套和现代化改造。到2025年全部完成现有病险水库除险加固。坚持农业科技自立自强，完善农业科技领域基础研究稳定支持机制，深化体制改革，布局建设一批创新基地平台。深入开展乡村振兴科技支撑行动。支持高校为乡村振兴提供智力服务。加强农业科技社会化服务体系建设，深入推行科技特派员制度。打造国家热带农业科学中心。提高农机装备自主研制能力，支持高端智能、丘陵山区农机装备研发制造，加大购置补贴力度，开展农机作业补贴。强化动物防疫和农作物病虫害防治体系建设，提升防控能力。

（五）构建现代乡村产业体系。依托乡村特色优势资源，打造农业全产业链，把产业链主体留在县城，让农民更多分享产业增值收益。加快健全现代农业全产业链标准体系，推动新

型农业经营主体按标生产，培育农业龙头企业标准“领跑者”。立足县域布局特色农产品产地初加工和精深加工，建设现代农业产业园、农业产业强镇、优势特色产业集群。推进公益性农产品市场和农产品流通骨干网络建设。开发休闲农业和乡村旅游精品线路，完善配套设施。推进农村一二三产业融合发展示范园和科技示范园区建设。把农业现代化示范区作为推进农业现代化的重要抓手，围绕提高农业产业体系、生产体系、经营体系现代化水平，建立指标体系，加强资源整合、政策集成，以县（市、区）为单位开展创建，到2025年创建500个左右示范区，形成梯次推进农业现代化的格局。创建现代林业产业示范区。组织开展“万企兴万村”行动。稳步推进反映全产业链价值的农业及相关产业统计核算。

（六）推进农业绿色发展。实施国家黑土地保护工程，推广保护性耕作模式。健全耕地休耕轮作制度。持续推进化肥农药减量增效，推广农作物病虫害绿色防控产品和技术。加强畜禽粪污资源化利用。全面实施秸秆综合利用和农膜、农药包装物回收行动，加强可降解农膜研发推广。在长江经济带、黄河流域建设一批农业面源污染综合治理示范县。支持国家农业绿色发展先行区建设。加强农产品质量和食品安全监管，发展绿色农产品、有机农产品和地理标志农产品，试行食用农产品达标合格证制度，推进国家农产品质量安全县创建。加强水生生物资源养护，推进以长江为重点的渔政执法能力建设，确保十

年禁渔令有效落实，做好退捕渔民安置保障工作。发展节水农业和旱作农业。推进荒漠化、石漠化、坡耕地水土流失综合治理和土壤污染防治、重点区域地下水保护与超采治理。实施水系连通及农村水系综合整治，强化河湖长制。巩固退耕还林还草成果，完善政策、有序推进。实行林长制。科学开展大规模国土绿化行动。完善草原生态保护补助奖励政策，全面推进草原禁牧轮牧休牧，加强草原鼠害防治，稳步恢复草原生态环境。

（七）推进现代农业经营体系建设。突出抓好家庭农场和农民合作社两类经营主体，鼓励发展多种形式适度规模经营。实施家庭农场培育计划，把农业规模经营户培育成有活力的家庭农场。推进农民合作社质量提升，加大对运行规范的农民合作社扶持力度。发展壮大农业专业化社会化服务组织，将先进适用的品种、投入品、技术、装备导入小农户。支持市场主体建设区域性农业全产业链综合服务中心。支持农业产业化龙头企业创新发展、做大做强。深化供销合作社综合改革，开展生产、供销、信用“三位一体”综合合作试点，健全服务农民生产生活综合平台。培育高素质农民，组织参加技能评价、学历教育，设立专门面向农民的技能大赛。吸引城市各方面人才到农村创业创新，参与乡村振兴和现代农业建设。

2.1.2 地方政策背景

1、《河南省“十四五”粮食和物资储备发展规划》

日前，《河南省“十四五”粮食和物资储备发展规划》（以

下简称《规划》）经省政府同意，由省粮食和储备局与省发展改革委联合印发实施。《规划》认真落实总体国家安全观和国家粮食安全战略、乡村振兴战略，紧扣“两个确保、十大战略”，立足省情粮情和国内外形势变化，聚焦保障粮食和物资储备安全这个核心职能，明确了今后一个时期粮食和物资储备发展的总体要求、主要目标和重点任务，提出到2025年，基本建成与区域经济发展相适应的现代粮食和物资储备安全保障体系。

一、聚焦核心职能，统筹粮食安全和产业发展。《规划》立足现有基础和当前形势，统筹粮食安全和产业发展，在保数量的基础上优结构、提质量，在保当下的基础上强动力、保长远，提出到“十四五”末，我省粮食加工业总产值达到3500亿元，库存粮食质量总体安全合格率达到97%以上，应用绿色储粮技术仓容达到1000万吨，省级救灾物资储备种类达到30种以上，持续提升粮食和物资储备安全保障能力。

二、突出工作重点，实施“10大工程”。《规划》提出构建粮食储备、粮食调控、粮食产业、粮食仓储物流、物资储备、科技人才支撑、依法治理等“7大体系”，谋划实施粮食储备体系升级、粮食调控能力提升、粮食加工业布局优化、粮食产业升级、粮食物流枢纽、粮食流通基础设施提升、救灾物资储备基础设施提升、科技人才兴粮兴储、数字粮储、粮食质量安全检验监测能力提升等“10大工程”，全面增强粮食流通和物资储备基础设施支撑能力。

三、补齐物资储备短板，强化物资管理职能。《规划》统筹我省自然灾害、地理条件、人口分布等因素，针对近年来疫情和洪涝灾害暴露的问题，提出“十四五”时期将优化救灾物资储备规模、布局，丰富储备品种，提升救灾物资储备基础设施水平。加强重要物资储备，服从和服务国家储备体系建设，制定我省加强战略和应急物资储备安全管理实施方案,建立健全省统一的应急物资储备体系，不断提高应对风险挑战的能力。

四、强化政策支持作用，保障《规划》落实落地。为确保规划任务如期完成，我省将进一步发挥政府投资引导作用,鼓励社会资本参与粮食和物资储备重大项目建设。积极争取粮食仓储设施中央预算内投资和债券类资金,支持粮食仓储物流设施建设。用好粮食风险基金、粮食收购贷款信用保证基金和河南省粮油深加工企业扶持基金，支持粮食储备、收购、加工等。统筹利用商品粮大省奖励资金、超级产粮大县和产油大县奖励资金等,深入实施优质粮食工程,促进粮食产业转型升级。

2、中共河南省委河南省人民政府《关于推进乡村振兴战略的实施意见》

坚持质量兴农、绿色兴农，以农业供给侧结构性改革为主线，加快构建现代农业产业体系、生产体系、经营体系，提高农业创新力、竞争力和全要素生产率。

（1）提高农业综合生产能力。深入落实藏粮于地、藏粮

于技战略，严守耕地红线，确保国家粮食安全。全面落实永久基本农田保护制度，加大土地综合整治和农业综合开发力度，推进高标准粮田建设，加快建设粮食生产功能区、重要农产品生产保护区。加强农田水利建设，全面提升防汛抗旱减灾能力，实施农业节水行动，加快推进重大水利灌溉工程建设，推进小型农田水利设施达标提质。坚持以技兴业，加强农业科技创新，统筹协调农业各类资源，促进产学研、农科教紧密结合，加快农业技术转移和成果转化。积极推进育繁推一体化，加快发展现代农作物、畜禽、水产、林木种业。持续推进主要农作物生产全程机械化，推进农机装备产业转型升级，加强科研机构、设备制造企业联合攻关，发展高端农机装备制造。优化农业从业者结构，加快建设知识型、技能型、创新型农业经营者队伍。大力发展数字农业、智慧农业，实施“互联网+现代农业”行动，加快开展农业大数据应用，推进物联网试验示范和遥感技术应用。

（2）实施质量兴农战略。深入推进农业绿色化、优质化、特色化、品牌化，以“四优四化”为重点，扎实推进高效种养业和绿色食品业转型升级，调整优化农业生产力布局，推动农业由增产导向转向提质导向。推进特色农产品优势区创建，建设现代农业产业园、农业科技园。推行标准化生产，培育农产品品牌，保护地理标志农产品，打造一村一品、一县一业发展新格局。实施食品安全战略，完善农产品质量和食品安全标准

体系，加强农业投入品和农产品质量安全追溯体系建设，健全农产品质量和食品安全监管体系，加强执法监管，提高基层监管能力。

（3）加快农村一二三产业融合发展。大力开发农业多种功能，延长产业链、提升价值链、完善利益链，通过保底分红、股份合作、利润返还等多种形式，让农民合理分享全产业链增值收益。实施农产品加工业提升行动，加快培育现代农业产业集群，鼓励企业兼并重组，支持农产品就地加工转化增值。健全农产品产销稳定衔接机制，打造农产品销售公共服务平台，加强农产品冷链物流体系建设，促进农村电子商务发展的基础设施建设，构建覆盖全省、联通全国的农产品流通网络，加快推进农村流通现代化。加快发展休闲农业和乡村旅游，建设一批设施完备、功能多样的休闲观光园区、康养基地、乡村民宿。发展乡村共享经济、创意农业、特色文化产业。构建农业对外开放新格局，把握“一带一路”战略机遇期，充分利用国内、国外两个市场，加快农业“走出去”步伐。

（4）促进小农户和现代农业发展有机衔接。统筹兼顾培育新型农业经营主体和扶持小农户，采取有针对性的措施，把小农生产引入现代农业发展轨道。培育各类专业化市场化服务组织，创新公益性农技推广服务方式，推进农业生产全程社会化服务，帮助小农户节本增效。发展多样化的联合与合作，提升小农户组织化程度。注重发挥新型农业经营主体带动作用，

打造区域公用品牌，开展农超对接、农社对接，帮助小农户对接市场，提高产品档次和附加值，拓展增收空间。

2.1.3 农业产业发展背景

淮滨县位于河南省东南部，淮河中上游，历史悠久，人文敦厚，是楚文化的重要发源地，千古廉相孙叔敖的故里，中华蒋氏的祖根地，更是鄂豫皖革命老区的重要组成部分。彩绘泥叫吹被列为非物质文化遗产，郑镇怀布雕画享誉“华夏一绝”。淮滨境内洪河、闾河、白露河四面环绕，淮河干流横贯其中，享有“淮上江南、梦里水乡”之美誉，总面积1209平方公里，人口82万人，辖15个乡镇、4个街道办事处。

2021年，淮滨县粮食总产量58.81万吨，增长0.36%。其中，夏粮28.53万吨，增长0.19%；秋粮30.28万吨，增长0.52%；2021油料产量6.68万吨，增长0.75%；水产品产量1.51万吨，增长7.5%。2021年，全县共完成新造林1.35万亩，完成森林抚育1.8万亩，完成农田防护林补植补造0.8万亩。加强湿地资源管护、巡查和野生动物疫源疫病监测力度，强化对鸟类及其栖息地的保护，完成湿地生态修复造林700亩。

2020年，淮滨县粮食总产量58.6万吨，增长1.9%。其中，夏粮28.48万吨，增长1.1%；秋粮30.13万吨，增长2.8%；油料产量6.63万吨，增长4.4%；水产品产量1.4万吨，下降4.8%。2020年，全县共完成新造林1.68万亩，完成森林抚育2.2万亩，完成生态廊道和农田防护林补植补造2.3万亩。建

设省级湿地自然保护区1处，面积5万亩。森林覆盖率提高到16%，森林蓄积量增加到439万立方米。义务植树基地0.3万亩，城区绿化面积660万平方米，绿化覆盖率达到39%，城乡人居环境得到改善。

2019年，淮滨县粮食总产量57.49万吨，增长0.1%。其中，夏粮28.17万吨，增长3.0%；秋粮29.32万吨，下降2.7%；油料产量6.35万吨，增长5.3%；水产品产量1.47万吨，增长9.7%；全年棉花产量85吨，下降54.3%。农村共完成新造林1.67万亩，其中平原沙荒造林0.72万亩，特色经济林0.64万亩。完成森林抚育和改造2.04万亩。完成全民义务植树140万株。

2.2 项目的提出

2.2.1 项目建设是加快农民转移就业步伐的需要

增加农民增收途径，促进富余劳动力就近就地转移就业，特别是要发展农业设施和高效节水特色农业，实现节约用水，保护生态，增加农民收入，就必须提高农民生产和管理高效设施农业的水平。因此需要建设一个培训设备完善、培训专业齐全、服务配套的现代农业技能培训中心对农民进行培训，信阳市农业农村局《关于印发信阳市2021年高素质农民培育工作实施方案的通知》中提到：建立符合条件的培育机构资源库，规范市场主体有序参与培育行为，加快形成各类资源在机构间和区域间“一体多元、优势互补、协调协同、高效便捷”的高

素质农民教育培训体系。本项目的建设是对淮滨县农业技能培育机构的补充。

2.2.2 项目建设是整体提高农民素质，培养专业农民的需要

《乡村振兴战略规划（2018—2022 年）》中提到：提升农业装备和信息化水平，促进农机农艺融合，积极推进作物品种、栽培技术和机械装备集成配套，加快主要作物生产全程机械化，提高农机装备智能化水平。加强农业信息化建设，积极推进信息进村入户，鼓励互联网企业建立产销衔接的农业服务平台，加强农业信息监测预警和发布，提高农业综合信息服务水平。大力发展数字农业，实施智慧农业工程和“互联网+”现代农业行动，鼓励对农业生产进行数字化改造，加强农业遥感、物联网应用，提高农业精准化水平。为适应农业转型升级及农业结构调整节奏，就要全面建立职业农民制度，培养新一代爱农业、懂技术、善经营的新型职业农民，优化农业从业者结构。淮滨县是农业大县，农业从业人口比重大，受教育程度整体不太高，所以就需要有专业的农业技术培训机构为农业从业人员提供专业化的技术指导与支持，通过理论与实践相结合的方式进行定期的培训与跟踪指导。整体提高农民现代农业理念、文化科技素质、生产经营管理技能和乡村治理及社会事业发展能力，加快培养适应农业产业发展、乡村建设急需的高素质农民队伍。

2.2.3 本项目的建设发展优势特色农业的需要

淮滨县位于河南省东南部，淮河干流横贯其中，洪河、闾河、白露河四面环绕，境内河渠纵横，塘堰密布，河道总长234公里，水域面积8.7万亩，非常适合发展估势特色农业，农产品产值在农业总产值的比重大，但要提升农产品的品质和档次，丰富产品结构，拉长产业链，提升产业开发综合效益，加强种植管理技术。其关键技术农民还没有完全掌握及运用到农业生产上，这些问题仍然是培训的重点，建立培训中心，制定优势农业技术培训规划，加强培训学习。

2.2.4 是保障淮滨县粮食安全的需要

我国作为第一人口大国，确保粮食有效供给，对于实现自给自足、保障国民经济平稳运行具有重大意义。特别是当前“黑天鹅”“灰犀牛”事件愈加频发，对我国粮食安全问题提出了更高的要求。我国几千年的储粮史，告诉我们解决好吃饭问题是治国理政头等大事，是保持政治经济稳定最关键的所在。

“十四五”时期，是粮食储备高质量发展的重要机遇期，做好储备粮仓储管理工作。对保障国家粮食安全、实施粮食宏观调控、平衡粮食供应、确保社会稳定、促进国家经济持续发展具有重大作用，因此，本项目的建设是保障淮滨县粮食安全的需要。

项目的实施，可以为淮滨县的农业结构调整，产业发展培养高素质农民提供标准化、专业化、规模的培训场地和师资力

量。为全面推进乡村振兴、加快农业农村现代化提供有力人才支撑，助力淮滨县的经济发展。

2.3 社会效益

项目建设完成后，首先，能够有效推动冷链物流服务网络向农村延伸，能够促进淮滨县农产品产地仓储保鲜冷链物流基础设施，有利于淮滨县打造农产品产供销一体化的综合服务链条，构建县域城乡融合综合流通服务体系，促进淮滨县全县农业产业长期稳定发展。

其次，农民通过农业科技培训，可以使一部分农村富余劳动力成为具备专业技能，综合素质高的技术型人才，适应要求更高的劳动力市场；另一部分培养成为遵纪守法、忠诚守信、崇尚农业并具有一定治理能力、较强市场意识、较高管理水平和经营水平、一定生产技能的乡村人才。整体提高农民现代农业理念、文化科技素质、生产经营管理技能和乡村治理及社会事业发展能力，加快培养适应农业产业发展、乡村建设急需的高素质农民队伍。

再者，项目为淮滨县提供优质的电商孵化中心，拓宽农产品销售渠道，有利于提高淮滨县农产品销量，促进第一产业发展，使得农民收入增长，生活及消费水平进一步提高，幸福指数大大提升。

最后，项目建设是发展乡村新产业新业态、推进农村创业创新、加快农业现代化步伐的需要。项目的建设有利于充分发

挥供销社为农服务的主责，流通服务的主业作用，加大对全县农民专业合作社、家庭农场等各类农业经营主体科技创新孵化力度；有利于加快形成规模化、综合性、可持续的为农服务体系，推动一二三产业融合发展，提高为农服务成效，使供销合作社成为服务农民生产生活的生力军和综合平台；有利于加快实现服务创新、经营创新和业态创新，优化网络布局，完善网络体系，提升农产品批发市场交易服务功能，加快发展具有供销合作社特色的电子商务，促进淮滨县农业产业长期稳定发展，推动城乡协调发展。

2.4 经济效益

1、项目建设有利于带动农业产业化规模、有利于农民增收。项目建设有利于减少农副产品的流通环节、降低流通成本，建立农户与终端销售的利益联结机制，把市场信息、技术服务、销售渠道直接而有效的带给农民。此外项目建设还可增加就业人数，有利于当地经济发展和社会安定团结，对促进农业农村经济发展具有重要的现实意义。

2、农产品生产服务、冷链物流、销售渠道等优势资源，打造放心农产品直供配送网络。本项目将与放心农产品直供基地深度融合，通过冷链仓储、加工、运输、贸易等服务将果蔬、水产等为主的农产品输送到全国。

3、项目达产后，预计可带动创造就业岗位，包括仓库管理员、维护工、车辆驾驶员、单证客服员等各类职位，直接带动

当地就业情况。

2.5 项目公益性

1、淮滨供销县域产地农产品冷链物流基础体系项目的建设，可以从根本上解决淮滨县地区无上规模的农产品批发交易场所的局面，同时加强了农产品批发交易与物流配送的紧密结合，从而为解决淮滨县及周边地区农产品信息狭窄、流通不畅、产品质量不高、交易成本高等问题创造了条件。

2、本项目规模较大、功能全、信息广，以农产品物流的发展带动农业结构调整和农业产业化发展，对促进该地区农业产品优势变为商品优势和经济优势和增加农民收入将起到积极的推动作用。

3、项目建设将带动商贸、服务等第三产业的发展，对于改善城市环境，增强城市功能和促进当地经济发展具有十分重要的作用。

4、项目建设将加快淮滨县农业产业调整步伐，加快种植、养殖业发展速度，有利于扩大种植和养殖业规模，降低农产品生产成本，提高农户的竞争力。

2.6 债券资金使用合规性

根据财政部办公厅、国家发展改革委办公厅《关于申报2022年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2021〕209号），2022年新增专项债券重点用于交通基础设施、能源项目、农林水利、生态环保项目、社会事业、城乡冷链等物流

基础设施（含粮食仓储物流设施）、市政和产业园区基础设施、国家重大战略项目、保障性安居工程等领域。本项目属于城乡冷链等物流基础设施（含粮食仓储物流设施）。

本项目的建设，符合当地自然条件、人文环境和国民经济发展的要求；属于《关于申报2022年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2021〕209号）支持范围。项目建成后能够产生收入，属于有一定收益的公益性项目，且债券资金未用于置换存量债务，未用于企业补贴及偿债，未用于支付利息，未用于PPP项目。未用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，未用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，未用于房地产开发项目，未用于一般性企业生产线或生产设备，未用于租赁住房建设以外的土地储备，未用于主题公园等商业设施。

第三章项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目总投资包括建安工程费、工程建设其他费用及基本预备费等。

3.2 估算说明

1、《建设工程工程量清单计价规范》〔GB50500-2013〕；

2、《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》〔HA01-31-2016〕；

3、《河南省通用安装工程预算定额》〔HA02-31-2016〕；

4、《河南省建设工程造价信息》（2022 年 6 月）；

5、《信阳市建设工程造价信息》（2022 年第 6 月）；

6、工程建设其他费用按国家有关规定计入项目总投资；

7、《基本建设财务管理规定》（财建〔2002〕394 号）；

8、根据《基本建设项目建设成本管理规定》（财建〔2016〕504 号）文件规定估算建设单位管理费；

9、根据《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格〔2007〕670 号）文件规定估算工程监理费；

10、根据《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》（计价

格〔1999〕1283号）文件规定估算前期工作咨询费；

11、根据《工程勘察设计收费管理规定》（计价格〔2002〕10号）文件规定估算勘察设计费；

12、根据《关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》（计价格〔2002〕125号）文件规定估算环境影响评价费：

13、根据《河南省发展改革委、财政厅、监察厅关于降低部分收费标准的通知》（豫发改收费〔2008〕2510号）文件规定估算工程造价咨询费；

14、根据《河南省发改委关于转发国家发改委关于降低建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（豫发改收费〔2011〕627号）文件规定估算施工图审查费；

15、根据《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980号）文件规定估算招标代理服务费；

16、预备费按照第一部分与第二部分总和的5%计取；

17、《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015)；

18、豫建标定【2021】23号文-人工费等价格指数动态调整文件。

3.3 投资估算

本项目总投资 20864.94 万元。其中，工程费用 17831.91 万元，工程建设其他费用 1139.47 万元，预备费 948.57 万元，建设期利息 945.00 万元。项目投资估算表如下：

表 1：项目投资估算表

		估算金额（万元）						主要技术经济指标			备注
序号	项目名称	建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	预备费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
一	**第一部分工程费用**	**11557.99**	**3575.36**	**2698.56**	**0.00**	**0.00**	**17831.91**	**m^2**			
1	**粮食储备仓库**	**2667.60**	**841.32**	**164.16**			**3673.08**	**m^2**	**20520.00**		
1.1	土建	2052.00	0.00	0.00			2052.00	m^2	20520.00	1000	
1.2	装饰	615.60	0.00	0.00			615.60	m^2	20520.00	300	
1.3	水暖电	0.00	841.32	164.16			1005.48	m^2	20520.00	490	
	给排水	0.00	205.20	0.00			205.20	m^2	20520.00	100	
	消防	0.00	307.80	0.00			307.80	m^2	20520.00	150	
	电气	0.00	184.68	0.00			184.68	m^2	20520.00	90	
	弱电	0.00	102.60	0.00			102.60	m^2	20520.00	50	
	通风空调	0.00	41.04	164.16			205.20	m^2	20520.00	100	
2	**农用物资仓库**	**1215.00**	**212.40**	**57.60**			**1485.00**	**m^2**	**9000.00**		
2.1	土建	945.00	0.00	0.00			945.00	m^2	9000.00	1050	
2.2	装饰	270.00	0.00	0.00			270.00	m^2	9000.00	300	
2.3	水暖电	0.00	212.40	57.60			270.00	m^2	9000.00	220	
	给排水	0.00	90.00	0.00			90.00	m^2	9000.00	100	
	消防	0.00	63.00	0.00			63.00	m^2	9000.00	70	
	电气	0.00	18.00	0.00			18.00	m^2	9000.00	20	
	弱电	0.00	27.00	0.00			27.00	m^2	9000.00	30	
	通风空调	0.00	14.40	57.60			72.00	m^2	9000.00	80	
3	**冷库**	**4400.00**	**1386.67**	**1066.67**			**6853.33**	**m^2**	**26666.67**		

3.1	土建	3200.00	0.00	0.00			3200.00	m^2	26666.67	1200	
3.2	装饰	1200.00	0.00	0.00			1200.00	m^2	26666.67	450	
3.3	水暖电	0.00	1386.67	1066.67			2453.33	m^2	26666.67	920	
	给排水	0.00	213.33	0.00			213.33	m^2	26666.67	80	
	消防	0.00	426.67	0.00			426.67	m^2	26666.67	160	
	电气	0.00	400.00	0.00			400.00	m^2	26666.67	150	
	弱电	0.00	80.00	0.00			80.00	m^2	26666.67	30	
	通风空调	0.00	266.67	1066.67			1333.33	m^2	26666.67	500	
4	**农业技能培训和综合服务中心**	**1537.50**	**307.50**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**1845.00**	**m^2**	**7500.00**		
4.1	土建	750.00	0.00	0.00			750.00	m^2	7500.00	1000	
4.2	装饰	787.50	0.00	0.00			787.50	m^2	7500.00	1050	
4.3	水暖电	0.00	307.50	0.00			307.50	m^2	7500.00	410	
	给排水	0.00	75.00	0.00			75.00	m^2	7500.00	100	
	消防	0.00	52.50	0.00			52.50	m^2	7500.00	70	
	电气	0.00	67.50	0.00			67.50	m^2	7500.00	90	
	弱电	0.00	37.50	0.00			37.50	m^2	7500.00	50	
	通风空调	0.00	75.00	0.00			75.00	m^2	7500.00	100	
5	**地下建筑**	**518.16**	**67.59**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**585.75**	**m^2**	**12737.33**		
5.1	土建	450.58	0.00	0.00			450.58	m^2	2252.89	2000	
5.2	装饰	67.59	0.00	0.00			67.59	m^2	2252.89	300	
5.3	水暖电	0.00	67.59	0.00			67.59	m^2	2252.89	300	
	给排水	0.00	22.53	0.00			22.53	m^2	2252.89	100	
	消防	0.00	13.52	0.00			13.52	m^2	2252.89	60	
	电气	0.00	11.26	0.00			11.26	m^2	2252.89	50	
	弱电	0.00	6.76	0.00			6.76	m^2	2252.89	30	
	通风空调	0.00	13.52	0.00			13.52	m^2	2252.89	60	
6	**总图**	**1219.73**	**759.88**	**1410.13**	**0.00**	**0.00**	**3389.74**				
6.1	道路广场	653.06	81.63	81.63			816.32	m^2	31397.06	260	
6.2	绿化	216.67	0.00	0.00			216.67	m^2	8666.71	250	
6.3	外部水电气工程	0.00	516.75	0.00			516.75				
	给水	0.00	153.00	0.00			153.00	m	4500.00	340	
	排水	0.00	153.00	0.00			153.00	m	4500.00	340	
	电力	0.00	73.50	0.00			73.50	m	3500.00	210	
	弱电	0.00	81.00	0.00			81.00	m	3600.00	225	

	通讯	0.00	56.25	0.00			56.25	m	2500.00	225	
6.4	消防设施	0.00	4.00	76.00			80.00	m	4000.00	200	报警系统、消防水泵、消火栓等
6.5	电力设施	0.00	157.50	892.50			1050.00	项	1.00		
	变配电系统	0.00	157.50	892.50			1050.00	台	7.00	1500000	
6.6	大门	350.00	0.00	0.00			350.00	个	14.00	250000	
6.7	充电桩	0.00	0.00	360.00			360.00	台	60	60000	
	第一部分工程费用小计	11557.99	3575.36	2698.56	0.00	0.00	17831.91				
二	**第二部分其它费用**				**1139.47**		**1139.47**				
1	前期工作费				45.36		45.36	项	1	180000	
2	项目建设管理费				218.32		218.32	第一部分工程费用			
3	勘察设计费				245.69		245.69	第一部分工程费用	17831.91		
4	工程监理费				350.23		350.23	第一部分工程费用	17831.91		
5	招标代理费				56.32		56.32	第一部分工程费用	17831.91		
6	工程造价服务咨询费				45.23		45.23	第一部分工程费用	17831.91	0.50%	
7	场地准备和临时设施费				178.32		178.32	项	17831.91	0.01	
	第二部分其它费用小计				1139.47		1139.47				
	第一、第二部分费用合计	11557.99	3575.36	2698.56	1139.47		18971.37				
三	**预备费**					**948.57**	**948.57**	**第一+第二部分工程费用**	**18971.37**	**5%**	
四	**建设期利息**				**945.00**		**945.00**			**4.50%**	
五	**建设项目总投资**	**11557.99**	**3575.36**	**2698.56**	**2084.47**	**948.57**	**20864.94**				

3.4 资金筹措计划

1.资金筹措计划

本项目总投资 20864.94 万元，其中财政资金安排 11864.94

万元，占比56.87%；拟申请专项债券资金9000.00万元，占比43.13%。

除专项债券外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及PPP及其他融资安排。

本项目申请的专项债券不用作项目资本金，本项目资本金占比56.87%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

2.项目建设投资计划

根据计划建设进度的资金需求，资金到位计划如下：

单位：万元

序号	项目	2022年度	2024年度	2025年度	2026年度1至11月	合计
1	财政投入	5000.00	6000.00	500.00	364.94	11864.94
2	专项债券资金	4000.00	1000.00	4000.00	-	9000.00
合计		9000.00	7000.00	4500.00	364.94	20864.94

3.5 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效

使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

第四章项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》；

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

8.项目可行性研究报告。

4.2 债券使用计划

本项目建设总投资20864.94万元，计划申请使用债券资

金总额9000.00万元。假设债券票面利率4.50%，期限15年，在债券存续期每半年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。本项目计划申请使用债券资金总额9000.00万元，已于2022年使用债券资金4000.00万元，已于2024年使用债券资金1000.00万元，本次申请使用3600.00万元。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管

部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕4号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接。

地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

4.5 项目手续办理情况

1、项目可行性研究报告批复手续

根据淮滨县发展和改革委员会2022年8月26日出具的《关于淮滨供销县域产地农产品冷链物流基础体系项目可行性研究报告的批复》（淮发改〔2022〕139号），原则同意本项目的建设,并对项目建设地点、建设内容和规模等进行批复。本项目已取得项目可行性研究报告的批复。

2、项目环境评价手续说明

根据淮滨县环境保护局2022年8月25日出具的证明,淮滨县供销社县域产地农产品冷链物流基础体系建设项目,在王店、固城等7个乡镇村建设具备农产品展示展销、农业技能培训、粮食储备、冷链物流等多功能的综合型基础体系。总占地130.00亩，主要建设粮食仓库面积20520.00㎡、农用物资仓库面积9000.00㎡、冷库26666.64㎡、农业技能培训和综合服务中心7500.00㎡、道路广场面积31397.05㎡。该项目只涉及建设农产品仓储房、冷库、配套基础设施及办公用房。根据项目业主提供的情况说明，该项目只涉及建设农产品仓储房、配套基础设施及办公用房，选址周围无环境敏感区。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）规定，该项目属环评豁免项目。

3、中华人民共和国不动产权登记证手续

淮滨县自然资源局出具的《中华人民共和国不动产权证书》（豫（2022）淮滨县不动产权第00023697号），权利人：淮滨县供销合作社联合社;权利类型为:国有建设用地使用权;权利性质：划拨；坐落：河南省信阳市淮滨县新里镇；用途：仓储用地；宗地面积：6498.30㎡；使用期限：国有建设用地使用权2022年02月18日起。

淮滨县自然资源局出具的《中华人民共和国不动产权证书》（豫（2022）淮滨县不动产权第00023690号），权利人：淮滨县供销合作社联合社;权利类型为:国有建设用地使用权;权利性质：划拨；坐落：河南省信阳市淮滨县台头乡；用途：仓储用地；宗地面积：6500.00㎡；使用期限：国有建设用地使用权2022年02月18日起。

淮滨县自然资源局出具的《中华人民共和国不动产权证书》（豫（2022）淮滨县不动产权第00023696号），权利人：淮滨县供销合作社联合社;权利类型为:国有建设用地使用权;权利性质：划拨；坐落：河南省信阳市淮滨县谷堆乡；用途：仓储用地；宗地面积：6491.20㎡；使用期限：国有建设用地

使用权2022年02月18日起。

淮滨县自然资源局出具的《中华人民共和国不动产权证书》（豫（2022）淮滨县不动产权第00023691号），权利人：淮滨县供销合作社联合社;权利类型为:国有建设用地使用权;权利性质：划拨；坐落：河南省信阳市淮滨县固城乡；用途：仓储用地；宗地面积：6528.60㎡；使用期限：国有建设用地使用权2022年02月18日起。

淮滨县自然资源局出具的《中华人民共和国不动产权证书》（豫（2022）淮滨县不动产权第00023695号），权利人：淮滨县供销合作社联合社;权利类型为:国有建设用地使用权;权利性质：划拨；坐落：河南省信阳市淮滨县张里乡；用途：仓储用地；宗地面积：6544.00㎡；使用期限：国有建设用地使用权2022年02月18日起。本项目已取得中华人民共和国不动产权证书的审批手续

淮滨县自然资源局出具的《中华人民共和国不动产权证书》（豫（2022）淮滨县不动产权第00023571号），权利人：淮滨县供销合作社联合社;权利类型为:国有建设用地使用权;权利性质：划拨；坐落：河南省信阳市淮滨县王岗乡王岗村；

用途：仓储用地；宗地面积：13797.50㎡；使用期限：国有建设用地使用权2022年03月07日起。

淮滨县自然资源局出具的《中华人民共和国不动产权证书》（豫（2022）淮滨县不动产权第00023570号），权利人：淮滨县供销合作社联合社;权利类型为:国有建设用地使用权;权利性质：划拨；坐落：河南省信阳市淮滨县王店乡；用途：仓储用地；宗地面积：9456.50㎡；使用期限：国有建设用地使用权2022年03月07日起。

本项目已取得中华人民共和国不动产权证书的审批手续。

4、中华人民共和国建设用地规划许可证

淮滨县自然资源局于2022年8月26日出具的《中华人民共和国建设用地规划许可证》（豫自然规地字第411527202200122X号）、《中华人民共和国建设用地规划许可证》（豫自然规地字第411527202200060X号）、《中华人民共和国建设用地规划许可证》（豫自然规地字第411527202200061X号）、《中华人民共和国建设用地规划许可证》（豫自然规地字第411527202200062X号）、《中华人

民共和国建设用地规划许可证》（豫自然规地字第411527202200063X号）、《中华人民共和国建设用地规划许可证》（豫自然规地字第411527202200120X号）、《中华人民共和国建设用地规划许可证》（豫自然规地字第411527202200121X号）。本项目已取得中华人民共和国建设用地规划许可证的审批手续。

本项目已取得相关的项目可行性研究报告批复手续、项目环境评价手续说明、中华人民共和国不动产权证书的审批手续和中华人民共和国建设用地规划许可证手续，审批手续真实有效。

第五章项目收益自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

本项目建设总投资 20864.94 万元，计划申请使用债券资金总额 9000.00 万元。假设债券票面利率 4.50%，期限 15 年，在债券存续期每半年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。本项目计划申请使用债券资金总额 9000.00 万元，已于 2022 年使用债券资金 4000.00 万元，已于 2024 年使用债券资金 1000.00 万元，本次申请使用 3600.00 万元。

表 2：债券还本付息表

单位：万元

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	利率	应付利息	还本付息合计
第 1 年		5000.00		5000.00	4.50%	225.00	225.00
第 2 年	5000.00	4000.00		9000.00	4.50%	405.00	405.00
第 3 年	9000.00			9000.00	4.50%	405.00	405.00
第 4 年	9000.00			9000.00	4.50%	405.00	405.00
第 5 年	9000.00			9000.00	4.50%	405.00	405.00
第 6 年	9000.00			9000.00	4.50%	405.00	405.00
第 7 年	9000.00			9000.00	4.50%	405.00	405.00
第 8 年	9000.00			9000.00	4.50%	405.00	405.00
第 9 年	9000.00			9000.00	4.50%	405.00	405.00
第 10 年	9000.00			9000.00	4.50%	405.00	405.00
第 11 年	9000.00			9000.00	4.50%	405.00	405.00
第 12 年	9000.00			9000.00	4.50%	405.00	405.00
第 13 年	9000.00			9000.00	4.50%	405.00	405.00
第 14 年	9000.00			9000.00	4.50%	405.00	405.00

第 15 年	9000.00		5000.00	4000.00	4.50%	405.00	5405.00
第 16 年	4000.00		4000.00	0.00	4.50%	180.00	4180.00
合计		9000.00	9000.00			6075.00	15075.00

5.2 经营现金流入

1.基本假设条件及依据

①预测期内国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

②国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

③对项目有影响的法律法规无重大变化；

④本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

⑤各项成本费用等在正常范围内变动；

⑥无其他人力不可抗拒及不可预见因素对项目造成的重大不利影响；

⑦根据国家年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为 2.10%。基于谨慎性原则，考虑到物价上涨等因素，部分收入及支出项目价格增长标准按照 2.50%的平均增长率逐年递增。

⑧建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期15年，建设期为24个月。为便于测算，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第1年（即债券存续的第3年）。

2.项目运营收入分析

本项目专项债券还本付息以项目建成运营后的农业技能培训和综合服务中心租赁收入、冷库出租收入、农用物资仓库租赁收入和粮食储备收入。

（1）农业技能培训和综合服务中心租赁收入

本项目建设完成后农业技能培训和综合服务中心可用于出租面积为7500.00平方米。由于项目新建，考虑到项目所在位置情况，第一年出租率不会太高，因此运营期第一年按照65.00%出租率计算，以后每年在上年基础上按照5.00%增长率增长，增长至85.00%后不在增长。

根据市场调查，获取的淮滨县办公用房租赁信息如下所示：

序号	信息来源	地点	类型	面积（平方米）	月租金（元/平方米/月）
1	58同城	淮滨县文化路	办公用房	130.00	35.10
2	58同城	淮滨县淮河大道	办公用房	260.00	34.50
3	58同城	淮滨县216省道	办公用房	130.00	29.40
4	58同城	淮滨县星河城	办公用房	230.00	32.70

上述市场调查价格的平均值为32.93元/平方米/月，考虑项目所在地，并结合当地经济发展情况进行适当调整，项目建成后租赁价格按21.00元/平方米/月计算。基于谨慎性原则，综合考虑通货膨胀、居民消费价格指数上涨等因素，出租单价增长率按每三年3.00%增长率增长。

（2）冷库租赁收入

本项目建设完成后可用于出租面积为26666.64平方米。由于项目新建，考虑到项目所在位置情况，第一年出租率不会太高，因此运营期第一年按照65.00%出租率计算，以后每年在上年基础上按照5.00%增长率增长，增长至85.00%后不在增长。

根据市场调查，获取的淮滨县周边地区冷库租赁信息如下所示：

序号	冷库名称	出租价格（元/㎡/天）	出租价格（元/㎡/月）	地点
1	台头冷库	2.50	75.00	信阳市淮滨县
2	张静冷库	2.30	69.00	信阳市淮滨县
3	保国冷库	2.50	75.00	信阳市平桥区
4	大别山冷库	2.60	78.00	信阳市固始县
5	兴隆冷库	2.50	75.00	信阳市罗山县

上述冷库市场调查价格的平均值为74.50元/平方米/月，

考虑项目所在地，并结合当地经济发展情况进行适当调整，本项目建成后冷库出租单价按33.00元/平方米/月计算。基于谨慎性原则，综合考虑通货膨胀、居民消费价格指数上涨等因素，出租单价增长率按每三年3.00%增长。

（3）农用物资仓库租赁收入

本项目建设完成后农用物资仓库可用于出租面积为9000.00平方米。由于项目新建，考虑到项目所在位置情况，第一年出租率不会太高，因此运营期第一年按照65.00%出租率计算，以后每年在上年基础上按照5.00%增长率增长，增长至85.00%后不在增长。

根据市场调查，获取的淮滨县周边地区仓库租赁信息如下所示：

序号	信息来源	地点	类型	面积（平方米）	月租（元/平方米/月）
1	58同城	羊山新区德邦快递（北环路店）	仓库	1360.00	15.00
2	58同城	平桥区平桥办事处十八里居民委员会	仓库	800.00	12.60
3	58同城	羊山云龙工业园区	仓库	3000.00	13.80

上述仓库市场调查价格的平均值为13.80元/平方米/月，考虑项目所在地，并结合当地经济发展情况进行适当调整，本

项目建成后仓库出租单价按12.00元/平方米/月计算。基于谨慎性原则,综合考虑通货膨胀、居民消费价格指数上涨等因素,出租单价增长率按每三年3.00%增长。

（4）粮食储备收入

淮滨县是全县种植水稻、小麦的稳产高产区之一，土地肥沃，气候适宜，粮食产量高。按国家粮食收购政策，以大型国家骨干企业为主，粮食价格将会逐步走向好转，并且粮食存储周转以后，特别适合小麦的加工，售价比新小麦高，粮食供应不存在问题，会给仓库带来更好的效益，根据淮滨县国民经济和社会发展统计公报淮滨县近三年粮食数据如下：

淮滨县近三年粮食流量

单位：万亩、万吨

年份	粮食种植面积	粮食产量	粮食商品量
2019年	112.29	57.49	40.75
2020年	112.39	58.60	42.22
2021年	112.40	58.81	42.34

本项目总计规划9.5万吨仓容,根据中国储备粮管理集团有限公司河南分公司文件《关于调整最低收购价和临时收储粮收购和保管费用补贴标准的通知》（中储粮豫202019号），自2019年10月1日起,最低收购价和临时收储粮保管费用标

准调整为每年66元/吨，收购费用标准调整为25元/吨。

①粮食保管服务费收入

本项目用于存放储备粮，张里乡粮食储备仓库库容量2万吨，固城乡粮食储备仓库库容量2万吨，谷堆乡粮食储备仓库库容量0.5万吨，王家岗乡粮食储备仓库库容量1.5万吨，王店乡粮食储备仓库库容量1.0万吨，台头乡粮食储备仓库库容量2.0万吨，新里镇粮食储备仓库库容量0.5万吨，合计粮食储备仓容9.5万吨，2019年至2021年粮食商品量分别为40.75万吨、42.22万吨、42.34万吨项目建成后第一年负荷率按65.00%计算，以后每年在上年基础上按照5.00%增长率增长，增长至85.00%后不在增长；粮食保管费用标准为66元/吨，考虑物价上涨因素，假设未来每三年费用在上年基础上按照3.00%的增长率增长。

②收购服务费收入

项目建成后粮食储备仓容为9.5万吨，本项目假设三年轮换一次，假设每次按总量的25.00%轮换计算。假设第一年粮食进仓负荷率为65.00%；第三年及以后年度需要出仓，第三年及以后按仓容的25.00%进仓，粮食进仓负荷率增加至

85.00%后保持不变；粮食收购费用标准调整为25元/吨，考虑物价上涨因素，假设未来每三年费用在上年基础上按照3.00%的增长率增长。

③出库服务费收入

根据国家粮食和物资储备局发布的《粮食竞价销售交易规则》第二十条“国家政策性粮食需要在库内车（船）板交货的，粮食车（船）板前费用30元/吨，由买方负担。”由于本项目建成后储备的全部是国家政策性粮食，故本项目预测出库单价参照《粮食竞价销售交易规则》关于出库费用的有关规定，本项目出库单价按照30元/吨进行预测，考虑物价上涨因素，假设未来每三年费用在上年基础上按照3.00%的比例增长。

项目建成后粮食储备仓容为9.50万吨，假设第一年粮食进仓不需出库；第二年不需要出库，第三年及以后按仓容的25.00%出库计算。第三年负荷率按75.00%计算，第四年负荷率按80.00%计算，第五年及以后年度负荷率按85.00%计算。

3.项目运营成本分析

本项目主要成本支出有原材料、损耗费用、职工工资及福利费用、燃料及动力费、运营维修费、其他费用及税费等。

（1）原材料费

原材料主要指储存粮在储存过程中所发生的费用如熏蒸药品费等。每万吨年需熏蒸药物100kg（磷化铝），9.5万吨年需熏蒸药物950kg，按市场计50元/kg计算，考虑物价上涨因素，假设未来每年费用在上年基础上按照2.50%的增长率增长。

（2）损耗费用

依据《政府储备粮食仓储管理办法》中央储备的保管自然损耗定额为：储存半年以内的，不超过0.1%；储存半年以上一年以内的，不超过0.15%；储存一年以上的，累计不超过0.20%。本项目测算时按0.20%计，每吨粮食价格按目前拍卖出库价格3000元/吨计算。第一年负荷率按75.00%计算，以后每年在上年基础上按照5.00%增长，增长至95.00%后不在增长；考虑物价上涨因素，假设未来每年费用在上年基础上按照2.50%的比例增长。

（3）职工工资及福利费用

项目建成后员工定员人数55人，其中：管理人员3人，财务人员3人，维修人员5人，保洁安保等其他人员44人。

根据当地同行业平均人员工资每人每年按4.00万元测算，福利按照工资总额的14.00%进行测算，即员工工资及福利均按4.56万元/人/年人，基于谨慎性原则，考虑到物价上涨等因素，职工薪酬及福利费按照每年上涨2.50%进行测算。

（4）燃料及动力费

燃料及动力费主要为电费、水费，本项目年用电量22.04万kWh，年用水量0.75万吨，依据河南省发展和改革委员会《关于2018年电价调整有关事项的通知》(豫发改价管〔2018〕306号）文件，电价取值0.75元/度。（1、高峰时段用电：每千瓦时=1.025元；2、平时段用电：每千瓦时=0.725元；3、低谷时段用电：每千瓦时=0.425元。）。依据淮滨县人民政府《关于对淮滨县城市供水价格的批复》淮价[2018]1号，非居民裸水价格2.40元/立方米，水资源税0.40元/立方米，污水处理费1.20元/立方米，垃圾处理费0.30元/立方米，本项目综合水价暂按4.30元/吨计算。

（5）运营维修费

运营期每年需要设备进行维修维护，本项目固定资产修理费按每年固定资产折旧费的1.50%测算，本项目固定资产投资

为 20864.94 万元，预留 5.00%净残值后，按照 20 年折旧年限，使用平均年限法计提折旧,本项目固定资产年折旧额为 991.08 万元,故维修费为 14.97 万元。基于谨慎性原则，运营维修费每年按照 2.50%的增长率进行测算。

（6）其他费用

其他费用包括项目运营单位的差旅费、培训费、办公耗材等。人员工资已在职工工资及福利费用部分单独列示，本项目其他管理费用按照项目收入的 5.00%进行测算。

（7）税费

本项目涉及税种主要有增值税、房产税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。

依据《财政部国家税务总局关于粮食企业增值税征免问题的通知》（财税字〔1999〕198 号）：“一、国有粮食购销企业必须按顺价原则销售粮食。对承担粮食收储任务的国有粮食购销企业销售的粮食免征增值税”;粮食储备收入免征增值税。

依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》、《河南省地方教

育费附加征收使用管理办法》和《中华人民共和国企业所得税法》计取。其中农业技能培训和综合服务中心租赁、冷库租赁、农用物资仓库租赁增值税税率按照9%估算销项税额、城市维护建设税5%、教育费附加3%、地方教育费附加2%，房产税12%。经计算，根据项目投资额估算，工程类费用按照增值税税率9%估算进行税额，原材料、损耗费用、燃料及动力费按照增值税13%估算进项税额，管理及其他费用按照增值税9%估算进项税额，增值税应纳税额计算考虑建设期投资的增值税进项税抵扣和项目运营成本中的进项税抵扣，当期销项税额小于进项税额不足抵扣时，可以结转下一年继续抵扣；项目折旧费为按照项目总投资年折旧的5.00%计提，折旧期20年，企业所得税税率25.00%，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。

项目	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年
销项税			80.41	86.60	92.79	101.94	108.31	108.31
进项税-项目投资			1877.84					
进项税-运营成本			13.52	13.92	15.09	16.16	17.12	17.36
待抵扣税金			1810.95	1738.27	1660.57	1574.80	1483.61	1392.66
增值税应纳税额								
附加税								
房产税			24.85	26.76	28.67	31.50	33.47	33.47
应纳税额合计			24.85	26.76	28.67	31.50	33.47	33.47
折旧			991.08	991.08	991.08	991.08	991.08	991.08
利息			585.00	405.00	405.00	405.00	405.00	396.00
息税前利润								

所得税应纳税额								
税费合计								

(续)

项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
销项税	111.56	111.56	111.56	114.91	114.91	114.91	118.35	118.35
进项税-项目投资								
进项税-运营成本	17.77	18.01	18.27	18.70	18.97	19.25	19.70	19.99
待抵扣税金	1298.86	1205.32	1112.03	1015.82	919.88	824.22	725.57	627.20
增值税应纳税额								
附加税								
房产税	34.48	34.48	34.48	35.51	35.51	35.51	36.58	36.58
应纳税额合计	34.48	34.48	34.48	35.51	35.51	35.51	36.58	36.58
折旧	991.08	991.08	991.08	991.08	991.08	991.08	991.08	991.08
利息	375.75	355.50	335.25	315.00	276.75	216.00	155.25	94.50
息税前利润	31.07	41.91	54.30	116.60	144.72	196.91	300.49	350.33
所得税应纳税额	7.77	10.48	13.57	29.15	36.18	49.23	75.12	87.58
税费合计	7.77	10.48	13.57	29.15	36.18	49.23	75.12	87.58

4.净收益预测

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据如下：

金额单位：万元

淮滨供销县域产地农产品冷链物流基础体系项目资金平衡收益测算表																	
	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	合计
一、收入合计			**1455.42**	**1401.12**	**1599.17**	**1755.25**	**1864.94**	**1866.76**	**1920.89**	**1920.89**	**1922.76**	**1978.52**	**1978.52**	**1980.45**	**2037.88**	**2037.88**	**25720.45**
1、农业技能培训和综合服务中心租赁收入（万元）			**122.85**	**132.30**	**141.75**	**155.74**	**165.47**	**165.47**	**170.43**	**170.43**	**170.43**	**175.55**	**175.55**	**175.55**	**180.81**	**180.81**	**2283.14**
①面积（平方米）			7500.00	7500.00	7500.00	7500.00	7500.00	7500.00	7500.00	7500.00	7500.00	7500.00	7500.00	7500.00	7500.00	7500.00	
②单价（元/平方米）			21.00	21.00	21.00	21.63	21.63	21.63	22.28	22.28	22.28	22.95	22.95	22.95	23.64	23.64	
③出租率			65.00%	70.00%	75.00%	80.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	
2、冷库租赁收入（万元）			**686.40**	**739.20**	**792.00**	**870.14**	**924.53**	**924.53**	**952.26**	**952.26**	**952.26**	**980.83**	**980.83**	**980.83**	**1010.26**	**1010.26**	**12756.59**
①面积（平方米）			26666.64	26666.64	26666.64	26666.64	26666.64	26666.64	26666.64	26666.64	26666.64	26666.64	26666.64	26666.64	26666.64	26666.64	
②单价（元/平方米/月）			33.00	33.00	33.00	33.99	33.99	33.99	35.01	35.01	35.01	36.06	36.06	36.06	37.14	37.14	
③出租率			65.00%	70.00%	75.00%	80.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	
3、农用物资仓库租赁收入（万元）			**84.24**	**90.72**	**97.20**	**106.79**	**113.46**	**113.46**	**116.87**	**116.87**	**116.87**	**120.37**	**120.37**	**120.37**	**123.99**	**123.99**	**1565.57**
①面积（平方米）			9000.00	9000.00	9000.00	9000.00	9000.00	9000.00	9000.00	9000.00	9000.00	9000.00	9000.00	9000.00	9000.00	9000.00	

②单价（元/平方米）			12.00	12.00	12.00	12.36	12.36	12.36	12.73	12.73	12.73	13.11	13.11	13.11	13.51	13.51	
③出租率			65.00%	70.00%	75.00%	80.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	
4、粮食储备收入(万元)			**561.93**	**438.90**	**568.22**	**622.58**	**661.48**	**663.30**	**681.33**	**681.33**	**683.20**	**701.77**	**701.77**	**703.70**	**722.82**	**722.82**	**9115.15**
4.1、粮食保管服务费收入			**407.55**	**438.90**	**470.25**	**516.65**	**548.94**	**548.94**	**565.41**	**565.41**	**565.41**	**582.37**	**582.37**	**582.37**	**599.84**	**599.84**	
①负荷率			65.00%	70.00%	75.00%	80.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	
②粮食仓容(万吨）			9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	
③保管费（元/吨/年）			66.00	66.00	66.00	67.98	67.98	67.98	70.02	70.02	70.02	72.12	72.12	72.12	74.28	74.28	
4.2、收购服务费收入			**154.38**	**-**	**44.53**	**48.93**	**51.98**	**51.98**	**53.54**	**53.54**	**53.54**	**55.15**	**55.15**	**55.15**	**56.80**	**56.80**	
①负荷率			65.00%	70.00%	75.00%	80.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	
②粮食仓容(万吨）			9.50	-	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	
③收购费用（元/吨）			25.00	25.00	25.00	25.75	25.75	25.75	26.52	26.52	26.52	27.32	27.32	27.32	28.14	28.14	
4.3、出库服务费收入			**-**	**-**	**53.44**	**57.00**	**60.56**	**62.38**	**62.38**	**62.38**	**64.25**	**64.25**	**64.25**	**66.18**	**66.18**	**66.18**	
①负荷率			-	-	75.00%	80.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	
②粮食仓容(万吨）			-	-	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	
③出库费用（元/吨）			-	-	30.00	30.00	30.00	30.90	30.90	30.90	31.83	31.83	31.83	32.78	32.78	32.78	
二、支出合计			**402.02**	**410.06**	**431.05**	**450.29**	**467.59**	**476.64**	**496.29**	**508.41**	**521.24**	**549.49**	**566.65**	**590.18**	**629.60**	**652.97**	**7152.48**
1、原材料			**4.75**	**4.87**	**4.99**	**5.11**	**5.24**	**5.37**	**5.51**	**5.65**	**5.79**	**5.93**	**6.08**	**6.23**	**6.39**	**6.55**	
①需求量（kg）			950.00	950.00	950.00	950.00	950.00	950.00	950.00	950.00	950.00	950.00	950.00	950.00	950.00	950.00	
②价格（元/千克）			50.00	51.25	52.53	53.84	55.19	56.57	57.98	59.43	60.92	62.44	64.00	65.60	67.24	68.92	
2、损耗费用			**42.75**	**46.74**	**50.90**	**55.24**	**59.77**	**61.27**	**62.80**	**64.37**	**65.98**	**67.63**	**69.32**	**71.05**	**72.83**	**74.65**	
①负荷率			75.00%	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	

②损耗定额			0.20%	0.20%	0.20%	0.20%	0.20%	0.20%	0.20%	0.20%	0.20%	0.20%	0.20%	0.20%	0.20%	0.20%	
③粮食仓容(万吨）			9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	
④粮食价格（元/吨）			3000.00	3075.00	3151.88	3230.68	3311.45	3394.24	3479.10	3566.08	3655.23	3746.61	3840.28	3936.29	4034.70	4135.57	
3、职工薪酬及福利费			**250.80**	**257.07**	**263.50**	**270.09**	**276.84**	**283.76**	**290.85**	**298.12**	**305.57**	**313.21**	**321.04**	**329.07**	**337.30**	**345.73**	
4、燃料及动力费			**16.08**	**16.08**	**16.08**	**16.08**	**16.08**	**16.08**	**16.08**	**16.08**	**16.08**	**16.08**	**16.08**	**16.08**	**16.08**	**16.08**	
①电费			15.40	15.40	15.40	15.40	15.40	15.40	15.40	15.40	15.40	15.40	15.40	15.40	15.40	15.40	
单价（元/度）			0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	
数量（万度）			20.53	20.53	20.53	20.53	20.53	20.53	20.53	20.53	20.53	20.53	20.53	20.53	20.53	20.53	
②水费			0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	
单价（元/吨）			0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	
数量（万吨）			0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	
5、运营维修费			14.87	15.24	15.62	16.01	16.41	16.82	17.24	17.67	18.11	18.56	19.02	19.50	19.99	20.49	
6、其他费用			72.77	70.06	79.96	87.76	93.25	93.34	96.04	96.04	96.14	98.93	98.93	99.02	101.89	101.89	
7、税费			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.77	10.48	13.57	29.15	36.18	49.23	75.12	87.58	
三、收支结余（一-二）			**1053.40**	**991.06**	**1168.12**	**1304.96**	**1397.35**	**1390.12**	**1424.60**	**1412.48**	**1401.52**	**1429.03**	**1411.87**	**1390.27**	**1408.28**	**1384.91**	**18567.97**

5.3 项目本息覆盖倍数

上述测算，在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为18567.97万元，计算的本息覆盖倍数为1.23。

表3：项目收益与融资平衡表

单位：万元

年度	期初本金余额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金余额	利率	应付利息	还本付息合计	项目净收益
第1年		5000.00		5000.00	4.50%	225.00	225.00	
第2年	5000.00	4000.00		9000.00	4.50%	405.00	405.00	
第3年	9000.00			9000.00	4.50%	405.00	405.00	1053.40
第4年	9000.00			9000.00	4.50%	405.00	405.00	991.06
第5年	9000.00			9000.00	4.50%	405.00	405.00	1168.12
第6年	9000.00			9000.00	4.50%	405.00	405.00	1304.96
第7年	9000.00			9000.00	4.50%	405.00	405.00	1397.35
第8年	9000.00			9000.00	4.50%	405.00	405.00	1390.12
第9年	9000.00			9000.00	4.50%	405.00	405.00	1424.60
第10年	9000.00			9000.00	4.50%	405.00	405.00	1412.48
第11年	9000.00			9000.00	4.50%	405.00	405.00	1401.52
第12年	9000.00			9000.00	4.50%	405.00	405.00	1429.03
第13年	9000.00			9000.00	4.50%	405.00	405.00	1411.87
第14年	9000.00			9000.00	4.50%	405.00	405.00	1390.27
第15年	9000.00		5000.00	4000.00	4.50%	405.00	5405.00	1408.28
第16年	4000.00		4000.00	0.00	4.50%	180.00	4180.00	1384.91
合计		9000.00	9000.00			6075.00	15075.00	18567.97

注：假设第1年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.4 总体评价结果

债券存续期内，本项目累计净收益18567.97万元，应付债券本金及利息合计15075.00万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为1.23倍，能够合理保障偿还所使用的地方

政府专项债券资金本金和利息。通过对本项目收益与融资自求平衡情况的分析，项目收益期内可以满足专项债券还本付息的要求。

5.5 敏感性分析

当项目收入、运营成本、专项债券利率等影响债券还本付息的因素在±5%范围内发生不利变动的情况下，专项债券本息保障倍数仍然＞1，还本付息资金具有一定的稳定性与风险抵抗能力。

具体如下：

表 4：敏感性分析表

单位：万元

项目	不变化	收入下降 5%	成本上升 5%	利率上升 5%
债券本金	9000.00	9000.00	9000.00	9000.00
债券本息合计	15075.00	15075.00	15075.00	15378.75
项目收益	18567.97	17281.95	18210.35	18567.97
覆盖倍数	1.23	1.15	1.21	1.21

第六章风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

本项目涉及工作周期较长，流程较为繁琐，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用。项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

项目收益主要来源包括农业技能培训和综合服务中心租赁收入、冷库出租收入、农用物资仓库租赁收入和粮食储备收入等带来的经济效益，收益的实现受地方经济发展情况影响较大，由此带来项目收益波动风险。

控制措施：

1、按照债券发行期限和额度，在本单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响。

2、如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。

3、淮滨县供销合作社联合社将加强对经费的管理，坚

决压缩不合理支出，减少资金的浪费，保证还本付息资金。

4、在项目存续期间，将项目的还本付息资金纳入淮滨县供销合作社联合社综合预算管理，列为优先支付专项预算项目，以确保按时支付本息。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

本次项目在计算资金平衡情况时，本债券的资金平衡根据对本项目未来现金流的合理预测而设计，影响基础资产未来现金流的因素主要包括：政府的信用情况、项目进度和患者就诊人次等，由于上述影响因素具有一定的不确定性，项目预测的偏差将导致投资额和设计总额的偏差。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章项目事前绩效评估

7.1 项目概况

项目名称：淮滨供销县域产地农产品冷链物流基础体系项目

主管部门：淮滨县供销合作社联合社

实施单位：淮滨县供销合作社联合社

债券规模：本项目拟申请债券资金总额9000.00万元用于淮滨供销县域产地农产品冷链物流基础体系项目建设，期限15年。

7.2 评估内容

1. 项目实施的必要性

1.1 项目建设是加快农民转移就业步伐的需要

增加农民增收途径，促进富余劳动力就近就地转移就业，特别是要发展农业设施和高效节水特色农业，实现节约用水，保护生态，增加农民收入，就必须提高农民生产和管理高效设施农业的水平。因此需要建设一个培训设备完善、培训专业齐全、服务配套的现代农业技能培训中心对农民进行培训，信阳市农业农村局《关于印发信阳市2021年高素质农民培育工作实施方案的通知》中提到：建立符合条件的培育机构资源库，规范市场主体有序参与培育行为，加快形成各类资源在机构间和区域间“一体多元、优势互补、协调协同、高效便捷”的高素质农民教育培训体系。本项目的建

设是对淮滨县农业技能培育机构的补充。

1.2 项目建设是整体提高农民素质，培养专业农民的需要

《乡村振兴战略规划（2018—2022 年）》中提到：提升农业装备和信息化水平，促进农机农艺融合，积极推进作物品种、栽培技术和机械装备集成配套，加快主要作物生产全程机械化，提高农机装备智能化水平。加强农业信息化建设，积极推进信息进村入户，鼓励互联网企业建立产销衔接的农业服务平台，加强农业信息监测预警和发布，提高农业综合信息服务水平。大力发展数字农业，实施智慧农业工程和“互联网+”现代农业行动，鼓励对农业生产进行数字化改造，加强农业遥感、物联网应用，提高农业精准化水平。为适应农业转型升级及农业结构调整节奏，就要全面建立职业农民制度，培养新一代爱农业、懂技术、善经营的新型职业农民，优化农业从业者结构。淮滨县是农业大县，农业从业人口比重大，受教育程度整体不太高，所以就需要有专业的农业技术培训机构为农业从业人员提供专业化的技术指导与支持，通过理论与实践相结合的方式进行定期的培训与跟踪指导。整体提高农民现代农业理念、文化科技素质、生产经营管理技能和乡村治理及社会事业发展能力，加快培养适应农业产业发展、乡村建设急需的高素质农民队伍。

1.3 本项目的建设发展优势特色农业的需要

淮滨县位于河南省东南部，淮河干流横贯其中，洪河、闾河、白露河四面环绕，境内河渠纵横，塘堰密布，河道总长234公里，水域面积8.7万亩，非常适合发展佔势特色农业，农产品产值在农业总产值的比重大，但要提升农产品的品质和档次，丰富产品结构，拉长产业链，提升产业开发综合效益，加强种植管理技术。其关键技术农民还没有完全掌握及运用到农业生产上，这些问题仍然是培训的重点，建立培训中心，制定优势农业技术培训规划，加强培训学习。

1.4是保障淮滨县粮食安全的需要

我国作为第一人口大国，确保粮食有效供给，对于实现自给自足、保障国民经济平稳运行具有重大意义。特别是当前“黑天鹅”“灰犀牛”事件愈加频发，对我国粮食安全问题提出了更高的要求。我国几千年的储粮史，告诉我们解决好吃饭问题是治国理政头等大事，是保持政治经济稳定最关键的所在。

“十四五”时期，是粮食储备高质量发展的重要机遇期，做好储备粮仓储管理工作。对保障国家粮食安全、实施粮食宏观调控、平衡粮食供应、确保社会稳定、促进国家经济持续发展具有重大作用，因此，本项目的建设是保障淮滨县粮食安全的需要。

项目的实施，可以为淮滨县的农业结构调整，产业发展培养高素质农民提供标准化、专业化、规模的培训场地和师

资力量。为全面推进乡村振兴、加快农业农村现代化提供有力人才支撑，助力淮滨县的经济发展。

2.项目实施的公益性

1、淮滨供销县域产地农产品冷链物流基础体系项目的建设，可以从根本上解决淮滨县地区无上规模的农产品批发交易场所的局面，同时加强了农产品批发交易与物流配送的紧密结合，从而为解决淮滨县及周边地区农产品信息狭窄、流通不畅、产品质量不高、交易成本高等问题创造了条件。

2、本项目规模较大、功能全、信息广，以农产品物流的发展带动农业结构调整和农业产业化发展，对促进该地区农业产品优势变为商品优势和经济优势和增加农民收入将起到积极的推动作用。

3、项目建设将带动商贸、服务等第三产业的发展，对于改善城市环境，增强城市功能和促进当地经济发展具有十分重要的作用。

4、项目建设将加快淮滨县农业产业调整步伐，加快种植、养殖业发展速度，有利于扩大种植和养殖业规模，降低农产品生产成本，提高农户的竞争力。

3.项目实施的收益性

根据《淮滨供销县域产地农产品冷链物流基础体系项目可行性研究报告》本项目的预期收入为农业技能培训和综合服务中心租赁收入、冷库出租收入、农用物资仓库租赁收入

和粮食储备收入。

综上所述，本项目收入来源明确，符合项目收益性的要求。

4.项目建设投资合规性

根据《国务院关于投资体制改革的决定》（国发〔2004〕20号），项目立项分为审批、核准和备案三种，其中对于本项目建设项目属于立项审批制度，且本项目已取得淮滨县发展和改革委员会出具的《关于淮滨供销县域产地农产品冷链物流基础体系项目可行性研究报告的批复》（淮发改〔2022〕141号），项目立项审批手续合法合规，符合决策程序规范性的要求。因此，本项目属于公共财政支持范围。

根据《财政部办公厅国家发展改革委员会办公厅关于申报2022年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2021〕209号），2022年新增专项债券资金投向领域，本项目符合专项债券支持领域和方向。

5.项目成熟度

本项目已取得发改立项批复文件，立项合法合规，已取得项目环境评价手续说明、项目环境评价手续备案、中华人民共和国不动产权登记证手续和中华人民共和国建设用地规划许可证等手续，项目成熟度较高。

6.项目资金来源和到位可行性

本项目投资总额20864.94万元,财政资金安排11864.94

万元，专项债券资金9000.00万元。

其中，财政资金安排11864.94万元，财政预算资金安排的政府投资项目，年度投资计划与财政预算衔接，纳入预算管理，财政资金安排到位具有可行性。

7.项目收入、成本、收益预测合理性

项目收入、成本、收益相关数据遵照《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89）规定，相关假设为预测提供了合理基础，项目收益、支出预测是在这些假设的基础上进行了恰当编制，并按照项目收益、支出及现金流入预测编制基础的规定进行了列报。

8.债券资金需求合理性

该项目债券资金按照相关规定申请资金符合相关规定，该项目资金在专项债资金支持范围内，该项目采用部分资金申请专项债资金支持项目建设的方式科学合理。

9.项目偿债计划可行性和偿债风险点

（1）偿债计划可行性

根据《2015年地方政府专项债券预算管理办法》的通知（财预〔2015〕32号），专项债券收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理，本项目计划申请债券资金的还本付息计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障。

（2）偿债风险点

在编制融资与自求平衡测算方案中运用了一系列的假设，包括有关未来事项和推测性假设，这些假设是合理和符合实际的。但当实际事项与预期发生重大变动时，实际结果可能与预测性财务信息存在差异。

本项目经业务部门、财务部门多次审议决定，经过充分的论证和评估，预算准确可行，建立了严格的财务制度、内控制度、预算绩效管理办法，对项目实施过程进行监控，如发生偏离预期计划，按照预算绩效管理办法及时采取纠偏措施，确保项目实施严格按照计划落到实处。

（3）应对措施

第一，该项目在建设过程中，项目实施单位将严格按照合同约定以及工程施工进度，严格把关审核该项目相关工程资料，支付该项目工程款。实行“专人管理、专账核算、专项使用”。定期向财政部门汇报该项目资金具体使用情况，确保项目资金专款专用，全程安排专门项目负责人对该项目进行验收和采购相关工作，确保资金使用公开透明。资金筹措能够体现权责对等，财权和事权相匹配，财政资金在项目执行过程中风险基本可控。

第二，通过聘请第三方对该项目可行性研究报告的编制，确定该项目预算金额。该项目成本测算有依据有标准，经过市场比价后确定预算金额基本合理。该项目从项目立项

之日开始就重视项目成本的管理工作，从确立成本责任、施工过程管理、合理化人工成本、保证材料质量和降低材料成本、减少资金占用以及施工过程中的浪费等多角度、全链条开展成本管理。在项目实施过程中，将安排专人实现在保障项目质量前提下的成本最小化。该项目通过统筹规划、分步实施，统一标准，减少重复建设，降低建设和管理成本。

第三，严格遵照《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预（2017）89号）、《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）等有关规定，严格规范债券的申报、发行、使用、偿还等环节。

10.绩效目标合理性

本项目建设符合国家产业政策，符合城市建设规划和要求，其建设有助于完善改善经济环境；本项目绩效目标与项目预计解决的问题相匹配，与现实需求相匹配。同时，绩效目标的设定具有一定的前瞻性和挑战性；本项目绩效目标的设定明确了项目实施的依据、具体内容、时间安排、总投资额，起到了进一步细化绩效目标指标的作用，同时对项目完成后达到的质量标准、实施效果进行了细化。因此，本项目符合绩效目标合理性的要求。

7.3 评估结论

通过项目详细评估，采用科学、论证的思路收集相关资料与数据，本项目的实施具有一定的必要性、公益性、收益

性，项目建设投资合规且具有必要的成熟度，项目资金来源和到位具有一定的可行性，项目收入、成本、收益预测合理，债券资金需求合理，项目偿债计划具有一定的可行性且偿债风险点可控，项目绩效目标合理，项目实施计划具有一定的可行性且项目过程控制预期有效。综合评价，对该项目应“予以支持”。

西华县城区垃圾一体化建设项目

实施方案

西华县城发建设投资有限公司

西华县城市管理局

西华县财政局

二〇二二年八月

目录

第一章项目概况 4

1.1 项目名称 4

1.2 项目单位 4

1.3 项目性质 4

1.4 项目主体及运作模式 4

1.5 建设地点 5

1.6 建设规模及内容 5

1.7 建设工期 7

1.8 项目总投资 7

1.9 资金筹措方式 7

1.10 项目资本金安排情况 7

1.11 项目建设必要性 7

1.12 主管部门责任 9

1.13 事前绩效评估情况 10

1.15 建设运营模式 11

1.16 项目单位合规性 12

1.17 项目手续办理情况 12

第二章项目社会经济效益 12

2.1 社会效益 12

2.2 经济效益 13

第三章项目投资估算与资金筹措 14

3.1 估算范围 14

3.2 估算依据 14

3.3 投资估算 14

3.4 建设资金来源情况 14

3.5 项目资金保障措施 16

第四章项目专项债券融资方案 17

4.1 编制依据 17

4.2 融资方案 18

4.3 投资者保护措施 18

4.4 债券资金使用合规性 19

第五章项目收益与融资自求平衡分析 19

5.1 现金流入 19

5.2 现金流出 26

5.3 现金净流入 29

5.4 资金平衡分析 31

第六章风险分析 33

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 33

6.2 影响项目收益的风险及控制措施 34

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 34

第一章项目概况

1.1 项目名称

西华县城区垃圾一体化建设项目

1.2 项目单位

西华县城发建设投资有限公司

1.3 项目性质

有收益的公益性质项目

1.4 项目主体及运作模式

1.4.1 项目主体

本项目债券资金申请单位及资产登记单位均为西华县城发建设投资有限公司。

西华县城发建设投资有限公司系在中华人民共和国境内依法成立的有限责任公司（国有独资），不存在隐性债务，具备以本项目申请政府专项债券资金的主体资格，作为本项目项目单位合法合规。

1.4.2 项目运作模式

（1）项目建设及运行

基于本项目建设资金来源方式及具体营业范围考虑，确定本项目建设单位为西华县城发建设投资有限公司。

基于项目前期规划、合作意向及运营专业能力，确定本项目运营单位为西华县城发建设投资有限公司。

（2）债券资金拨付及收缴流程

项目专项债券资金由当地财政部门拨付给项目申请单位西华县城发建设投资有限公司使用。运营期内，西华县城发建设投资有限公司将项目运营产生的收益归入指定账户，并定期上缴财政部门，财政部门将该资金专项用于项目还本付息，以保障项目收益偿付该专项债券资金本息。

项目不存在由企业自主安排使用的资金被政府拿来用于直接偿债的情形。

1.5 建设地点

本项目位于西华县城区。

1.6 建设规模及内容

项目规划占地面积 152125.15 ㎡（合 228.19 亩），规划总建筑面积为 38860.00 ㎡，其中：垃圾分栋中心建筑面积 3000.00 ㎡；餐厨垃圾资源化利用中心建筑面积 18000.00 ㎡；垃圾中转站及公厕建筑面积 17860.00 ㎡；配套建设绿化、道路及场地硬化、停车位、给排水、供电及消防等基础设施;购置洒水车、雾泡车、清扫车、垃圾

运输车、分类垃圾桶等。

主要经济技术指标

序号	名称	单位	数量	备注
1	项目规划总用地面积	m^2	152125.15	合 228.19 亩
2	规划总建筑面积	m^2	38860.00	
2.1	垃圾分栋中心	m^2	3000.00	
2.2	餐厨垃圾资源化利用中心	m^2	18000.00	
2.3	垃圾中转站及公厕	m^2	17860.00	
3	建构筑物占地面积	m^2	38860.00	
2.1	垃圾分栋中心	m^2	3000.00	
3.1	餐厨垃圾资源化利用中心	m^2	18000.00	
3.2	垃圾中转站及公厕	m^2	17860.00	
4	道路及场地硬化面积	m^2	75465.15	
5	绿化面积	m^2	22800.00	
6	停车位	m^2	15000.00	
7	项目估算总投资	万元	25138.12	
7.1	工程费用	万元	20157.38	
7.2	工程建设其他费用	万元	3140.83	含土地费
7.3	基本预备费	万元	1164.91	
7.4	建设期利息	万元	675.00	

1.7 建设工期

项目建设期24个月，开工日期2023年12月，预计完工日期2025年11月。

1.8 项目总投资

项目估算总投资25,138.12万元，其中：工程费用20,157.38万元，工程建设其他费用3,140.83万元，预备费1,164.91万元，建设期利息675.00万元。

1.9 资金筹措方式

项目总投资估算25,138.12万元。其中:财政资金安排15,138.12万元，拟申请使用专项债券资金总额10,000.00万元，其中2023年4月7日发行债券资金4,100.00万元，本次申请使用债券资金5,900.00万元。

1.10 项目资本金安排情况

本项目计划使用财政资金15,138.12万元作为项目资本金，占总投资的 60.22%。符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）关于项目资本金最低比例的要求。

1.11 项目建设必要性

1.11.1 项目的建设是实现垃圾资源化、无害化的需要

近几年来，随着我国国民经济的持续、稳定、快速发展，餐厨垃圾数量也大幅增加。由于我国目前餐厨垃圾所采取的处理方法依旧是传统的废弃物场填埋方式，不仅占用了大量的土地资源，造成了耕地浪费、水土流失和环境污染等问题，而且这些废弃物没有得到有效的利用。如果不予以高度的重视和管理，不仅会给国家节能减排、资源开发、循环经济等政策的落实带来不利影响，而且必然会给我市经济社会的可持续发展造成阻碍和约束。因此本项目的建设符河南省产业发展战略、符合国家节能减排的可持续发展战略，具有广阔市场前景。

1.11.2 项目的建设是增加就业、促进地区经济发展的需要

垃圾一体化项目示范性将带动周边大规模投资，投资活动将带动对当地劳动力的需求，西华县利用自身的经济、技术、人力资源等优势，同时引进国内外先进的回收工艺与经营理念，形成规模经济，可为西华县增创效益，带动当地相关产业的迅速发展。

本项目的建设还可为当地提供新的工作岗位，将为当地居民提供大量就业机会，有利于缓解当地就业压力，同时可很大程度提高当地人民生活水平和质量，对社会的发展具有促进作用。项目建成后对当地发展经济、增加财政收入、带动当地相关产业的发展和解决劳动力就业等方面将起到积极的推动作用。

1.11.3 项目的建设是改善城乡基础设施和人居环境的需要

牢固树立“绿水青山就是金山银山”和绿色发展理念，统筹山水林田湖草系统治理，根据中央决策部署，省市关于人居环境综合整治

提升工作任务，对城市市政基础设施和人居环境提出新的更高标准、要求，现有垃圾收集清运能力覆盖面不足，无法满足全区企业、居民、产业园垃圾处理需要。

强力推进城乡生活垃圾治理。进一步优化城乡垃圾收集、转运、处理设施布局。进一步建设完善城乡的收集设施，做到清运全覆盖、保洁全覆盖、处置全覆盖、检查全覆盖。

本项目的建设该项目的建设符合国家相关产业政策，符合当地的发展方向，有利于促进当地经济实现快速发展，增强西华县的综合经济能力，增加就业机会，具有明显的经济和社会效益，项目的建设是十分必要的。

综上所述，西华县城发建设投资有限公司根据国家相关产业政策，乘势而为，提出建设西华县城区垃圾一体化建设项目。

1.12 主管部门责任

西华县城市管理局作为本项目的主管单位，在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用，推动在建基础设施项目早见成效。西华县城发建设投资有限公司要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。西华县城发建设投资有限公司未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.13 事前绩效评估情况

（1）事前绩效评估工作开展基本情况

西华县城发建设投资有限公司委托河南启正资产评估事务所（普通合伙）对西华县城区垃圾一体化建设项目（以下简称“本项目”）进行了事前绩效评估。根据《中华人民共和国预算法》、《中华人民共和国预算法实施条例》、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》、《国务院关于进一步深化预算管理制度改革的意见》、财政部《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）、河南省财政厅关于印发《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》等6个办法的通知（豫财预〔2019〕176号）等文件，项目单位以评估调研会的形式，正式启动项目的绩效评估工作，并明确评估的依据、内容、目的、任务、时间、要求等事项。由绩效评价单位制定了工作方案，通过入户及现场调研，组织实施评估，针对本项目新增债券项目实施的必要性、公益性、收益性；新增债券项目建设投资合规性与项目成熟度；新增债券项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；新增债券项目绩效目标合理性等七个方面进行全面评估，并出具了《西华县城区垃圾一体化建设项目-事前绩效评估报告》。

（2）评估结论

本项目绩效目标符合客观实际，绩效目标从产出、效益、满意度方面进行设定，采用定性的分级分档形式进行表述，绩效指标清晰、细化、可考核。建立健全了保障绩效目标实现的项目实施办法和措施，有明确的职责分工、严谨有效的财务管理和内控制度，有科学、合理、可行的项目管理内容和相关的目标要求，来确保绩效目标可实现性和绩效可持续性。

经事前绩效评估分析，本项目实施立项依据充分，具备实施的必要性和可行性；债券资金需求合理，符合专项债券相关政策规定，具备申请专项债券资金支持的必要性和可行性，故对本项目应“予以支持”。（详见上报材料《西华县城区垃圾一体化建设项目-事前绩效评估报告》）。

1.14 建设运营模式

西华县城区垃圾一体化建设项目属于投资运营模式，是通过政府投资建设，然后通过生活垃圾清运收费收入等来实现资产增值并收回投资，是一种长期投资的理念，对于一个区域的社会、经济发展具有很强的推动作用。西华县城发建设投资有限公司是本项目建设的直接责任主体，其职能类似于一级政府，具备垃圾处理应有的规划、建设及相关审批权限，把控建设时机，为未来垃圾处理的建设运营提供高效、优质的服务要求。

1.15 项目单位合规性

西华县城发建设投资有限公司为西华县城区垃圾一体化建设项目的项目单位。

西华县城发建设投资有限公司为有限责任公司，现持有《统一社会信用代码证书》（统一社会信用代码：91411622MA9L5PMB8G）；登记机关：周口市西华县市场监督管理局；注册地址：河南省周口市西华县迎宾大道与中华路交叉口西200米；法定代表人：范大伟。

西华县城发建设投资有限公司系在中华人民共和国境内依法成立的有限责任公司（国有独资），具备以本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.16 项目手续办理情况

2022年7月1日，西华县发展和改革委员会作出的《关于对西华县城区垃圾一体化建设项目可行性研究报告的批复》（西发改〔2022〕210号）。

第二章项目社会经济效益

2.1 社会效益

（1）通过西华县城区垃圾一体化建设项目的建设，可以为西华县引进先进、高效、环保的环卫技术，提升城区环卫作业管理水平，改善环卫作业形象，具有较高的社会效益。随着城区生活垃圾进行集

中收集清运，杜绝垃圾乱堆乱放的现象，西华县整体生态环境得到保护和恢复，改善了西华县的卫生条件，区域环境得到明显的改善。

（2）本项目作为城乡公共设施的重要组成部分，对完善城市功能，改善城乡人居环境，提高人民生活水平，有着重要的作用。项目的建成有利于促进社会事业的全面发展，造福于民，项目建成后的直接受益者是当地居民，体现了人民群众利益至上的思想，为人民群众谋福利的具体行动，其社会效益十分明显。项目的实施与西华县城市发展设想和城乡规划相吻合，对促进西华县建设的发展，提高西华县的建设档次和知名度，将发挥巨大作用。

（3）项目建设实施后，可以改善城乡人居环境，提高人民生活水平，有效保护和改善城区环境。像滋生蚊蝇、传播疾病、生活垃圾对环境的污染极为严重，本项目的建成可以节约和充分利用土地资源，保护了国家及地区的土地资源，项目的实施不仅仅在于其本身创造了多少经济效益，更重要的是此项目的巨大社会效益。

2.2 经济效益

经济效益主要是通过减少餐厨垃圾污染对社会造成的经济损失而表现出来。可充分利用餐厨垃圾中的资源，随着法律法规的健全与完善，餐厨垃圾不允许填埋和直接饲养动物，因此各餐厅、宾馆等将不得不自行处理。餐厨垃圾资源化利用，本项目可充分利用餐厨垃圾中的资源，减少各餐厅等分散处理餐厨垃圾所增加的投资和运行管理费用，减轻其负担。

第三章项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目投资估算主要包括项目的工程费用、工程建设其他费用和预备费、建设期利息四个部分。工程建设其他费用主要包括建设单位管理费、项目前期工作咨询费、环境影响咨询服务费等。

3.2 估算依据

本项目估算依据项目平面图提供的各项技术参数、数据，根据西华县类似工程近期造价水平估算。并参照：

1.《建设项目经济评价方法与参数》（2006 年，第三版）；

2.《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

3.《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

4.《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）。

3.3 投资估算

项目估算总投资 25,138.12 万元，其中：工程费用 20,157.38 万元，工程建设其他费用 3,140.83 万元，预备费 1,164.91 万元，建设期利息 675.00 万元。

投资估算表

序号	费用名称	估算金额（万元）				合计金额
		建筑工程费	设备工程费	安装工程费	其他费用	（万元）
1	工程费用					
1.1	建筑工程					
1.1.1	垃圾分栋中心	600				600
1.1.2	垃圾资源化利用中心	3600				3600
1.1.3	垃圾中转站及公厕	3750.6				3750.6

序号	费用名称	估算金额（万元）				合计金额（万元）
		建筑工程费	设备工程费	安装工程费	其他费用	
	小计	7950.6				7950.6
1.2	系统购置					
1.2.1	垃圾分栋设备		600			600
1.2.2	餐厨垃圾资源化利用系统		1200			1200
1.2.2	洒水车		300			300
1.2.3	雾炮车		250			250
1.2.4	大型清扫车		250			250
1.2.5	小型清扫车		300			300
1.2.6	大型洗扫车		500			500
1.2.7	小型洗扫车		300			300
1.2.8	水平直压式垃圾压缩机		158			158
1.2.9	可卸式垃圾转运车		384			384
1.2.10	垃圾转运箱		217.5			217.5
1.2.11	垃圾密闭式收运车		800			800
1.2.12	垃圾运输车		720			720
1.2.13	垃圾压缩车		150			150
1.2.14	电动保洁三轮车		900			900
1.2.15	地磅（30T）		30			30
1.2.16	移动高压清洗机		6			6
1.2.17	除臭系统		60			60
1.2.18	喷淋降尘系统		20			20
1.2.19	240L 分类垃圾桶		450			450
	小计		7595.5			7595.5
1.3	配套基础设施					
1.3.1	道路与场地硬化			2641.28		2641.28
1.3.2	绿化			592.8		592.8
1.3.3	给水工程			116.58		116.58
1.3.4	雨水工程			77.72		77.72
1.3.5	污水工程			155.44		155.44
1.3.6	强电工程			116.58		116.58
1.3.7	弱电工程			116.58		116.58
1.3.8	消防工程			194.3		194.3
1.3.9	停车位			600		600
	小计			4611.28		4611.28
	工程费用合计	7950.6	7595.5	4611.28		20157.38
2	工程建设其他费用					

序号	费用名称	估算金额（万元）				合计金额
		建筑工程费	设备工程费	安装工程费	其他费用	（万元）
2.1	土地费用				2281.9	2281.9
2.2	建设单位管理费				221.73	221.73
2.3	建设工程监理费				201.57	201.57
2.4	建设项目前期工作咨询费				40.31	40.31
2.5	节能评估费				12.32	12.32
2.6	工程勘察费				60.47	60.47
2.7	工程设计费				221.73	221.73
2.8	环境影响评价费				20.16	20.16
2.9	招标代理服务费				40.31	40.31
2.1	工程造价咨询服务费				40.31	40.31
	工程建设其他费用合计					3140.83
3	基本预备费					1164.91
4	建设期利息					675
5	项目建设总投资					25138.12

3.4 建设资金来源情况

项目建设资金即总投资25,138.12万元。其中：财政资金安排15,138.12万元作为项目资本金，占建设资金的比例为60.22%；项目拟申请使用专项债券资金总额10,000.00万元，占建设资金的比例为39.78%。其中2023年4月7日发行债券资金4,100.00万元，本次申请使用债券资金5,900.00万元。本项目专项债券不用作项目资本金。

项目计划投资额如下：

项目	专项债券（万元）	财政资金（万元）	总投资（万元）
建设期第一年	4,100.00	10,000.00	14,100.00
建设期第二年	5,900.00	5,138.12	8,000.00
合计	10,000.00	15,138.12	25,138.12

3.5 项目资金保障措施

根据项目建设进度，编制项目资金使用计划，合理安排资金，做好项目资金保障工作；积极探索资金筹措方式，增强项目资金抗风险

能力，保障项目资金能够足额及时到位；加强项目建设资金管理，提升资金使用效率，保证资金有效投入；编制应急预案，防范资金风险。

第四章项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

依据《中华人民共和国预算法》、《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）、《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）、《关于印发新增地方政府债务限额分配管理暂行办法的通知》（财预〔2017〕35 号）、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）、《关于印发河南省政府债务风险应急处置预案的通知》（豫政办〔2017〕39 号）、《关于启用地方政府新增专项债券项目信息披露模板的通知》（财办库〔2019〕364 号）、《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33 号）、《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）、《河南省财政厅关于做好 2022 年地方政府专项债券发行使用管理工作的通知》（豫财债〔2021〕3 号）、《财政部办公厅国家发展改革委办公厅关于申报 2022 年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2021〕209 号）、《河南省财政厅关于做好 2022 年地方政府专项债券发行使用管理工作的

通知》（豫财债〔2022〕3号）、《河南省财政厅关于规范专项债券发行资料制作和评审有关事项的通知》（豫财债函〔2022〕6号）、《财政部办公厅国家发展改革委办公厅关于补充报送2022年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2022〕31 号）》、《河南省财政厅河南省发展改革委关于补充报送2022年新增专项债券项目资金需求的通知》、《西华县发展和改革委员会作出的关于对西华县城区垃圾一体化建设项目可行性研究报告的批复》（西发改〔2022〕210号）。

4.2 融资方案

本项目计划申请使用专项债券资金总额 10,000.00 万元，其中2023年4月7日发行债券资金4,100.00万元，本次申请使用债券资金5,900.00万元，期限为15年期，利率按3.50%计取，2023年4月7日发行债券资金每半年付息一次，从第6年开始还本，第6-10年每年偿还本金的5%，第11-15年每年15%；本次申请债权到期一次性还本；债券存续期内本息合计14,783.63万元。

4.3 投资者保护措施

本次申请使用的债券资金将全部用于西华县城区垃圾一体化建设项目，偿债来源为该项目建成后生活垃圾处理收入、建筑垃圾清运收费收入。西华县城发建设投资有限公司将严格按照有关制度使用专项债券资金，按要求披露各年度专项债券资金使用情况、专项债券对应项目建设进度与运营情况、专项债券项目收益及对应形成的资产情

况、其它有关信息。在专项债券存续期，项目发生可能影响其收益与融资平衡能力的重大事项的，将根据《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）等有关规定，提出具体补救措施，并对上述信息的及时公开。

4.4 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。

本项目专项债券资金使用不存在上述负面清单情况。

第五章项目收益与融资自求平衡分析

5.1 现金流入

西华县城区垃圾一体化建设项目现金流入为生活垃圾清运收费收入和补贴收入。

（1）生活垃圾清运收费收入

根据《西华县城区垃圾一体化建设项目可行性研究报告》、《西华县发展和改革委员会关于西华县生活垃圾处理收费标准的通知》，

以及西华县城市管理局提供的城区相关数据情况等资料，本项目按以下数据进行测算：

1）城市居民垃圾处理征收收入

根据河南省周口市第七次全国人口普查数据，西华县常住城镇人口 30.43 万人，暂住城镇人口 10.4 万人，城区共计 11.39 万户。收费内容及标准依据《西华县发展和改革委员会关于西华县生活垃圾处理收费标准的通知》，收费标准按照 4 元/户/月计取。基于谨慎考虑，运营期内人口户数、收费标准不考虑增长；

2）学校垃圾处理征收收入

根据西华县城市管理局提供的数据，西华县城区学生人数为 7 万人。收费内容及标准依据《西华县发展和改革委员会关于西华县生活垃圾处理收费标准的通知》，收费标准按照 0.5 元/人/月计取。基于谨慎考虑，运营期内人口户数、收费标准不考虑增长；

3）国家机关、企事业单位、社会团体垃圾处理征收收入

根据西华县城市管理局提供的数据，西华县城区各单位在册人员共 3 万人。收费内容及标准依据《西华县发展和改革委员会关于西华县生活垃圾处理收费标准的通知》，收费标准按照 1 元/人/月计取，运营期内收费标准不考虑增长；

4）餐饮业垃圾处理征收收入

西华县城区经营门店 3218 家，面积共约 220000 ㎡。收费内容及标准依据《西华县发展和改革委员会关于西华县生活垃圾处理收费标准的通知》，收费标准按照营业面积 1 元/㎡/月计取，运营期内经营门店户数及收费标准不考虑增长；

5）宾馆、旅店业垃圾处理征收收入

西华县城区宾馆、旅店 112 家，床位约 6000 个。收费内容及标准依据《西华县发展和改革委员会关于西华县生活垃圾处理收费标准的通知》，收费标准为 4 元/床/月计取，运营期内不考虑新增酒店数量，收费标准不考虑增长；

6）医院垃圾处理征收收入

根据西华县城市管理局提供的数据，西华县城区医院的床位共计 9000 个，收费内容及标准依据《西华县发展和改革委员会关于西华县生活垃圾处理收费标准的通知》，收费标准为 2.5 元/床/月计取，运营期内不考虑新增医院数量，收费标准不考虑增长；

7）休闲娱乐业、沿街门店垃圾处理征收收入

根据西华县城市管理局提供的数据，西华县城区休闲娱乐场所、沿街门店（含超市）约 3449 家，面积共约 258000 ㎡，收费内容及标准依据《西华县发展和改革委员会关于西华县生活垃圾处理收费标准的通知》，收费标准按营业面积 0.4 元/㎡/月计取。运营期内收费以及休闲娱乐场所、沿街门店等建筑面积不考虑增长；

8）街道各类摊点垃圾处理征收收入

根据西华县城市管理局提供的数据，西华县城区固定摊点 1500 个，收费内容及标准依据《西华县发展和改革委员会关于西华县生活垃圾处理收费标准的通知》，收费标准为 1 元/个/日计取，固定摊点收费标准不考虑增长；

9）农贸、集贸、商贸市场垃圾处理征收收入

西华县城区农贸、集贸、商贸等各类市场的经营面积约 88000 ㎡，收费内容及标准依据《西华县发展和改革委员会关于西华县生活垃圾处理收费标准的通知》，收费标准按营业面积 1 元/㎡/月计取，运营期内收费和农贸市场不考虑增长；

10）经营车辆垃圾处理征收收入

根据西华县城市管理局提供的数据，西华县城区营运客车座位共计 8722 个，营运货车吨位共计 8950 吨，收费内容及标准依据《西华县发展和改革委员会关于西华县生活垃圾处理收费标准的通知》，收费标准为客车 0.5 元/座/月计取，货车 2 元/吨/月，运营期内不考虑车辆增长，收费标准不考虑增长；

11）委托清运生活垃圾征收收入

根据西华县城市管理局提供的数据，西华县城区各企业单位临时委托清运垃圾量约为 4479.17 吨/月，收费内容及标准依据《西华县发展和改革委员会关于西华县生活垃圾处理收费标准的通知》，收费标准按 40 元/吨计取，运营期内收费和委托处理量不考虑增长。

综合考虑，项目运营第一年运营负荷按照 90%、第二年及以后每年按照 95%进行计算。

综上所述，项目债券存续期内现金流入合计 19,482.78 万元，具体测算如下：

债券存续期内项目收入及相关税费测算表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期		运营期		
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年
1	垃圾征收收入	19,482.78			1,323.34	1,396.88	1,396.88

序号	项目	合计	建设期		运营期		
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年
	经营负荷				90%	95%	95%
1.1	城市居民	7,243.68			492.00	519.36	519.36
	人口户数（万户）	11.39			10.25	10.82	10.82
	收费标准（元/户·月）	4.00			4.00	4.00	4.00
1.2	学校	556.50			37.80	39.90	39.90
	在校人数（万人）	7			6.3	6.65	6.65
	收费标准（元/人·月）	0.50			0.50	0.5	0.5
1.3	国家机关、企事业单位、社会团体	477.00			32.40	34.20	34.20
	在册人数（万人）	3			2.7	2.85	2.85
	收费标准（元/人·月）	1.00			1.00	1	1
1.4	餐饮业	3498.00			237.60	250.80	250.80
	经营面积（㎡）	220000			198000	209000	209000
	收费标准（元/㎡·月）	1.00			1.00	1	1
1.5	宾馆、旅店业	381.60			25.92	27.36	27.36
	床位数量（个）	6000			5400	5700	5700
	收费标准（元/床·月）	4.00			4.00	4.00	4.00
1.6	医院	357.75			24.30	25.65	25.65
	床位数量（个）	9000			8100	8550	8550
	收费标准（元/床·月）	2.50			2.50	2.5	2.5
1.7	休闲娱乐业、沿街门店	1640.91			111.46	117.65	117.65
	经营面积（㎡）	258000			232200	245100	245100
	收费标准（元/㎡·月）	0.40			0.40	0.4	0.4
1.8	街道各类摊点	725.41			49.28	52.01	52.01
	摊点数量（个）	1500			1350	1425	1425
	收费标准（元/个·日）	1.00			1.00	1.00	1.00
1.9	农贸、集贸、商贸等各类市场	1,399.20			95.04	100.32	100.32
	经营面积（㎡）	88000			79200	83600	83600
	收费标准（元/㎡·月）	1.00			1.00	1	1
1.10	经营车辆	353.98			24.04	25.38	25.38
	客运车辆（座）	8722			7849.80	8285.90	8285.90
	收费标准（元/座·月）	0.50			0.50	0.50	0.50
	货运车辆（吨）	8950			8055.00	8502.50	8502.50
	收费标准（元/吨·月）	2.00			2.00	2	2
1.11	委托清运生活垃圾征收收入	2848.75			193.50	204.25	204.25
	委托清运垃圾（吨/月）	4479.17			4031.25	4255.21	4255.21

序号	项目	合计	建设期		运营期		
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年
	收费标准（元/吨）	40.00			40.00	40	40

（续上表）

序号	项目	运营期				
		第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
1	垃圾征收收入	1,396.88	1,396.88	1,396.88	1,396.88	1,396.88
	经营负荷	95%	95%	95%	95%	95%
1.1	城市居民	519.36	519.36	519.36	519.36	519.36
	人口户数（万户）	10.82	10.82	10.82	10.82	10.82
	收费标准（元/户·月）	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
1.2	学校	39.90	39.90	39.90	39.90	39.90
	在校人数（万人）	6.65	6.65	6.65	6.65	6.65
	收费标准（元/人·月）	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
1.3	国家机关、企事业单位、社会团体	34.20	34.20	34.20	34.20	34.20
	在册人数（万人）	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85
	收费标准（元/人·月）	1	1	1	1	1
1.4	餐饮业	250.80	250.80	250.80	250.80	250.80
	经营面积（㎡）	209000	209000	209000	209000	209000
	收费标准（元/㎡·月）	1	1	1	1	1
1.5	宾馆、旅店业	27.36	27.36	27.36	27.36	27.36
	床位数量（个）	5700	5700	5700	5700	5700
	收费标准（元/床·月）	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
1.6	医院	25.65	25.65	25.65	25.65	25.65
	床位数量（个）	8550	8550	8550	8550	8550
	收费标准（元/床·月）	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
1.7	休闲娱乐业、沿街门店	117.65	117.65	117.65	117.65	117.65
	经营面积（㎡）	245100	245100	245100	245100	245100
	收费标准（元/㎡·月）	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
1.8	街道各类摊点	52.01	52.01	52.01	52.01	52.01
	摊点数量（个）	1425	1425	1425	1425	1425
	收费标准（元/个·日）	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.9	农贸、集贸、商贸等各类市场	100.32	100.32	100.32	100.32	100.32
	经营面积（㎡）	83600	83600	83600	83600	83600
	收费标准（元/㎡·月）	1	1	1	1	1
1.10	经营车辆	25.38	25.38	25.38	25.38	25.38
	客运车辆（座）	8285.90	8285.90	8285.90	8285.90	8285.90
	收费标准（元/座·月）	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
	货运车辆（吨）	8502.50	8502.50	8502.50	8502.50	8502.50

序号	项目	运营期				
		第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
	收费标准（元/吨·月）	2	2	2	2	2
1.11	委托清运生活垃圾征收收入	204.25	204.25	204.25	204.25	204.25
	委托清运垃圾（吨/月）	4255.21	4255.21	4255.21	4255.21	4255.21
	收费标准（元/吨）	40	40	40	40	40

（续上表）

序号	项目	运营期					
		第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
1	垃圾征收收入	1,396.88	1,396.88	1,396.88	1,396.88	1,396.88	1,396.88
	经营负荷	95%	95%	95%	95%	95%	95%
1.1	城市居民	519.36	519.36	519.36	519.36	519.36	519.36
	人口户数（万户）	10.82	10.82	10.82	10.82	10.82	10.82
	收费标准（元/户·月）	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
1.2	学校	39.90	39.90	39.90	39.90	39.90	39.90
	在校人数（万人）	6.65	6.65	6.65	6.65	6.65	6.65
	收费标准（元/人·月）	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
1.3	国家机关、企事业单位、社会团体	34.20	34.20	34.20	34.20	34.20	34.20
	在册人数（万人）	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85
	收费标准（元/人·月）	1	1	1	1	1	1
1.4	餐饮业	250.80	250.80	250.80	250.80	250.80	250.80
	经营面积（㎡）	209000	209000	209000	209000	209000	209000
	收费标准（元/㎡·月）	1	1	1	1	1	1
1.5	宾馆、旅店业	27.36	27.36	27.36	27.36	27.36	27.36
	床位数量（个）	5700	5700	5700	5700	5700	5700
	收费标准（元/床·月）	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
1.6	医院	25.65	25.65	25.65	25.65	25.65	25.65
	床位数量（个）	8550	8550	8550	8550	8550	8550
	收费标准（元/床·月）	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
1.7	休闲娱乐业、沿街门店	117.65	117.65	117.65	117.65	117.65	117.65
	经营面积（㎡）	245100	245100	245100	245100	245100	245100
	收费标准（元/㎡·月）	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
1.8	街道各类摊点	52.01	52.01	52.01	52.01	52.01	52.01
	摊点数量（个）	1425	1425	1425	1425	1425	1425
	收费标准（元/个·日）	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.9	农贸、集贸、商贸等各类市场	100.32	100.32	100.32	100.32	100.32	100.32
	经营面积（㎡）	83600	83600	83600	83600	83600	83600
	收费标准（元/㎡·月）	1	1	1	1	1	1

序号	项目	运营期					
		第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
1.10	经营车辆	25.38	25.38	25.38	25.38	25.38	25.38
	客运车辆（座）	8285.90	8285.90	8285.90	8285.90	8285.90	8285.90
	收费标准（元/座·月）	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
	货运车辆（吨）	8502.50	8502.50	8502.50	8502.50	8502.50	8502.50
	收费标准（元/吨·月）	2	2	2	2	2	2
1.11	委托清运生活垃圾征收收入	204.25	204.25	204.25	204.25	204.25	204.25
	委托清运垃圾（吨/月）	4255.21	4255.21	4255.21	4255.21	4255.21	4255.21
	收费标准（元/吨）	40	40	40	40	40	40

（2）补贴收入

依照西华县财政局出具的《关于对西华县城区垃圾一体化建设项目财政补贴的复函》，本项目进入运营期后每年可申请财政补贴400.00万元,债券存续期内可获得财政补贴资金合计5,600.00万元。

5.2 现金流出

西华县城区垃圾一体化建设项目现金流出分为项目经营成本支出和相关税费支出。

5.2.1 经营成本

本项目经营成本包括工资及福利费、维修费、电费、水费、燃油费、管理及其他费用。

（1）工资及福利费：项目配备管理人员共计12人，人均工资标准参照55000元/人/年进行计算，一般人员共计13人，人均工资标准参照40000元/人/年进行计算。社保及福利费按工资的14%计取。考虑通货膨胀因素，运营期按照每3年增长3%计算。

（2）维修费用：根据行业维修惯例，出于谨慎型考虑，按照项目年折旧摊销费用的5%计算。

（3）电费：项目道路及绿化照明指标为15W/㎡，需要系数取0.8，同时系数取0.4，日运行时间4h。年耗电量为1500000kWh，项目电费预计为91.50万元。

（4）水费：项目职工生活用水量按90L/人/d计，管网漏失水量和未预见水量之和按总用水量的10%考虑，年使用天数为365天。项目清扫用水量按2L/m2/d计，管网漏失水量和未预见水量之和按总用水量的10%考虑。年用水量为62000㎥，项目水费预计为18.60万元。

（5）燃油费：项目各类作业车辆年使用天数按照365天计，根据行业惯例，出于谨慎型考虑，项目燃油费预计为135.78万元。

（6）管理及其他费用：按项目每年总收入的1%计提。

经测算，项目债券存续期内经营成本共计6,344.38万元。具体测算如下：

债券存续期内项目经营成本测算表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期		运营期		
			第1年	第2年	第3年	第4年	第5年
1	经营成本	6,344.38			445.46	445.46	445.46
1.1	工资及福利费	1,991.22			134.52	134.52	134.52
1.2	维修费用	725.62			51.83	51.83	51.83
1.3	电费	1,281.00			91.50	91.50	91.50
1.4	水费	260.40			18.60	18.60	18.60
1.5	燃油费	1,900.92			135.78	135.78	135.78
1.6	管理及其他费用	185.22			13.23	13.23	13.23
4	折旧及摊销费	14,511.98			1,036.57	1,036.57	1,036.57
5	财务费用	5,287.50	225.00	450.00	450.00	450.00	450.00

序号	项目	合计	建设期		运营期		
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年
6	总成本费用（1-5）	26,143.86	225.00	450.00	1,932.03	1,932.03	1,932.03

（续上表）

序号	项目	运营期				
		第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
1	经营成本	449.50	449.50	449.50	453.66	453.66
1.1	工资及福利费	138.56	138.56	138.56	142.72	142.72
1.2	维修费用	51.83	51.83	51.83	51.83	51.83
1.3	电费	91.50	91.50	91.50	91.50	91.50
1.4	水费	18.60	18.60	18.60	18.60	18.60
1.5	燃油费	135.78	135.78	135.78	135.78	135.78
1.6	管理及其他费用	13.23	13.23	13.23	13.23	13.23
4	折旧及摊销费	1,036.57	1,036.57	1,036.57	1,036.57	1,036.57
5	财务费用	450.00	438.75	416.25	393.75	371.25
6	总成本费用（1-5）	1,936.07	1,924.82	1,902.32	1,883.98	1,861.48

（续上表）

序号	项目	运营期					
		第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
1	经营成本	453.66	457.94	457.94	457.94	462.35	462.35
1.1	工资及福利费	142.72	147.00	147.00	147.00	151.41	151.41
1.2	维修费用	51.83	51.83	51.83	51.83	51.83	51.83
1.3	电费	91.50	91.50	91.50	91.50	91.50	91.50
1.4	水费	18.60	18.60	18.60	18.60	18.60	18.60
1.5	燃油费	135.78	135.78	135.78	135.78	135.78	135.78
1.6	管理及其他费用	13.23	13.23	13.23	13.23	13.23	13.23
4	折旧及摊销费	1,036.57	1,036.57	1,036.57	1,036.57	1,036.57	1,036.57
5	财务费用	348.75	303.75	236.25	168.75	101.25	33.75
6	总成本费用（1-5）	1,838.98	1,798.26	1,730.76	1,663.26	1,600.17	1,532.67

5.2.2 相关税费

（1）增值税及附加

本项目为垃圾处理工程，征收率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、财政部、国家税务总局、海关总署联合发布《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市维护建设税暂行

条例》、《征收教育费附加的暂行规定》、《河南省地方教育附加征收使用管理办法》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，其中增值税6%，城市维护建设税7%，教育费附加3%，地方教育附加2%。

根据《财政部、国家税务总局关于印发《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录》的通知》（财税〔2015〕78号），垃圾处理劳务按照增值税即征即退70%比例计算。

经测算，本项目债券存续期内增值税及附加共计0万元。

（2）企业所得税

根据《企业所得税法实施条例》第八十八条，企业所得税法第二十七条第（三）项所称：符合条件的环境保护、节能节水项目，包括公共污水处理、公共垃圾处理、沼气综合开发利用、节能减排技术改造、海水淡化等。企业从事前款规定的符合条件的环境保护、节能节水项目的所得，自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税。企业所得税税率25%。

经测算，本项目债券存续期内弥补以前年度亏损后，所得税费用为0万元。

债券存续期内项目利润测算表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期		运营期		
			第1年	第2年	第3年	第4年	第5年
1	经营收入	18,379.96			1248.43	1317.81	1317.81
2	总成本费用	25,216.44			1914.00	1914.00	1914.00
2.1	经营成本	6,091.96			427.43	427.43	427.43

序号	项目	合计	建设期		运营期		
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年
2.2	折旧费	14,511.98			1036.57	1036.57	1036.57
2.3	财务费用	4,612.50			450.00	450.00	450.00
3	税金及附加						
4	利润总额	-6,836.48			-665.57	-596.19	-596.19
5	弥补以前年度亏损						
6	应纳税所得额						
7	所得税费用						
8	净利润	-6,836.48			-665.57	-596.19	-596.19

（续上表）

序号	项目	运营期				
		第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
1	经营收入	1317.81	1317.81	1317.81	1317.81	1317.81
2	总成本费用	1918.04	1906.79	1884.29	1865.95	1843.45
2.1	经营成本	431.47	431.47	431.47	435.63	435.63
2.2	折旧费	1036.57	1036.57	1036.57	1036.57	1036.57
2.3	财务费用	450.00	438.75	416.25	393.75	371.25
3	税金及附加					
4	利润总额	-600.23	-588.98	-566.48	-548.14	-525.64
5	弥补以前年度亏损					
6	应纳税所得额					
7	所得税费用					
8	净利润	-600.23	-588.98	-566.48	-548.14	-525.64

（续上表）

序号	项目	运营期					
		第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
1	经营收入	1317.81	1317.81	1317.81	1317.81	1317.81	1317.81
2	总成本费用	1820.95	1780.23	1712.73	1645.23	1582.14	1514.64
2.1	经营成本	435.63	439.91	439.91	439.91	444.32	444.32
2.2	折旧费	1036.57	1036.57	1036.57	1036.57	1036.57	1036.57
2.3	财务费用	348.75	303.75	236.25	168.75	101.25	33.75
3	税金及附加						
4	利润总额	-503.14	-462.42	-394.92	-327.42	-264.33	-196.83
5	弥补以前年度亏损						
6	应纳税所得额						
7	所得税费用						
8	净利润	-503.14	-462.42	-394.92	-327.42	-264.33	-196.83

5.3 现金净流入

本项目债券存续期内预计现金流入 25,082.78 万元，其中经营性收入19,482.78万元,补贴收入5,600.00万元;现金流出6,344.38万元，其中经营成本 6,344.38 万元；项目债券存续期内现金净流入 18,738.40 万元。

债券存续期内项目现金净流入测算表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期		运营期		
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年
1	现金流入	25,082.78			1,723.34	1,796.88	1,796.88
1.1	经营收入	19,482.78			1,323.34	1,396.88	1,396.88
1.2	补贴收入	5,600.00			400.00	400.00	400.00
2	现金流出	6,344.38			445.46	445.46	445.46
2.1	经营成本	6,344.38			445.46	445.46	445.46
3	现金净流入	18,738.40			1,277.88	1,351.42	1,351.42

（续上）

序号	项目	运营期				
		第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
1	现金流入	1,796.88	1,796.88	1,796.88	1,796.88	1,796.88
1.1	经营收入	1,396.88	1,396.88	1,396.88	1,396.88	1,396.88
1.2	补贴收入	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
2	现金流出	449.50	449.50	449.50	453.66	453.66
2.1	经营成本	449.50	449.50	449.50	453.66	453.66
3	现金净流入	1,347.38	1,347.38	1,347.38	1,343.22	1,343.22

（续上）

序号	项目	运营期					
		第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
1	现金流入	1,796.88	1,796.88	1,796.88	1,796.88	1,796.88	1,796.88
1.1	经营收入	1,396.88	1,396.88	1,396.88	1,396.88	1,396.88	1,396.88
1.2	补贴收入	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
2	现金流出	453.66	457.94	457.94	457.94	462.35	462.35
2.1	经营成本	453.66	457.94	457.94	457.94	462.35	462.35
3	现金净流入	1,343.22	1,338.94	1,338.94	1,338.94	1,334.53	1,334.53

5.4 资金平衡分析

本项目计划申请使用债券资金总额 10,000.00 万元，其中 2023 年 4 月 7 日发行债券资金 4,100.00 万元，本次申请使用债券资金 5,900.00 万元，期限 15 年； 2023 年 4 月 7 日发行债券资金每半年付息一次,从第 6 年开始还本,第 6-10 年每年偿还本金的 5%,第 11-15 年每年 15%；本次申请债权到期一次性还本；债券存续期内本息合计 14,783.63 万元。项目还本付息情况如下：

债券存续期内项目还本付息测算表

单位：万元

年度	期初本金余额	本期本金	本期偿还本金	期末本金余额	年利率	应付利息	当年还本付息合计
第 1 年		4,100.00		4,100.00	3.5%	143.50	143.50
第 2 年	4,100.00	5,900.00		10,000.00	3.5%	350.00	350.00
第 3 年	10,000.00			10,000.00	3.5%	350.00	350.00
第 4 年	10,000.00			10,000.00	3.5%	350.00	350.00
第 5 年	10,000.00			10,000.00	3.5%	350.00	350.00
第 6 年	10,000.00		205.00	9,795.00	3.5%	350.00	555.00
第 7 年	9,795.00		205.00	9,590.00	3.5%	342.83	547.83
第 8 年	9,590.00		205.00	9,385.00	3.5%	335.65	540.65
第 9 年	9,385.00		205.00	9,180.00	3.5%	328.48	533.48
第 10 年	9,180.00		205.00	8,975.00	3.5%	321.30	526.30
第 11 年	8,975.00		615.00	8,360.00	3.5%	314.13	929.13
第 12 年	8,360.00		615.00	7,745.00	3.5%	292.60	907.60
第 13 年	7,745.00		615.00	7,130.00	3.5%	271.08	886.08
第 14 年	7,130.00		615.00	6,515.00	3.5%	249.55	864.55
第 15 年	6,515.00		615.00	5,900.00	3.5%	228.03	843.03
第 16 年	5,900.00		5,900.00	0.00	3.5%	206.50	6,106.50
合计		10,000.00	10,000.00			4,783.63	14,783.63

本项目在债券存续期内预计项目现金净流入合计 18,738.40 万元，还本付息合计 14,783.63 万元，本息覆盖情况如下：

单位：万元

年度	应付本金	应付利息	本息合计	项目收益
第 1 年	-	143.50	143.50	
第 2 年	-	350.00	350.00	
第 3 年	-	350.00	350.00	1,277.88
第 4 年	-	350.00	350.00	1,351.42
第 5 年	-	350.00	350.00	1,351.42
第 6 年	205.00	350.00	555.00	1,347.38
第 7 年	205.00	342.83	547.83	1,347.38
第 8 年	205.00	335.65	540.65	1,347.38
第 9 年	205.00	328.48	533.48	1,343.22
第 10 年	205.00	321.30	526.30	1,343.22
第 11 年	615.00	314.13	929.13	1,343.22
第 12 年	615.00	292.60	907.60	1,338.94
第 13 年	615.00	271.08	886.08	1,338.94
第 14 年	615.00	249.55	864.55	1,338.94
第 15 年	615.00	228.03	843.03	1,334.53
第 16 年	5,900.00	206.50	6,106.50	1,334.53
合计	10,000.00	4,783.63	14,783.63	18,738.40
本息覆盖倍数	1.27			

本项目债券存续期内预计现金流入 25,082.78 万元，现金流出 6,344.38 万元，现金净流入 18,738.40 万元，还本付息合计 14,783.63 万元，项目本息覆盖倍数为 1.27，可以实现收益与融资自求平衡。

第六章风险分析

6.1影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

风险分析：本项目涉及工期较长，流程较为繁琐，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用。项目建设将严格按照规定的采购流

程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2影响项目收益的风险及控制措施

风险分析：影响西华县城区垃圾一体化建设项目的最大风险在于对未来经营收入的判断不准确、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差。整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

针对该风险，本期债券将严格按照《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）、《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）的规定，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性基金预算管理。

6.3影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险分析：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

风险控制措施：本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，分析结果较为可靠。本项目现金流测算环节聘请会计师事务所进行测算，测算结果较为可靠。对项目取得的专项

收入及时缴入国库，用于还本付息，并根据收入实现进度进行动态预测，确保债券到期时本息的可靠偿还。

郸城县生活垃圾分类基础设施建设项目
项目收益与融资自求平衡
专项债券实施方案

项目单位：郸城县住房和城乡建设局

主管部门：郸城县住房和城乡建设局

财政部门：郸城县财政局

目录

第一章 项目基本情况 3

1.1 项目名称 3
1.2 项目单位 3
1.3 建设地点 3
1.4 项目性质 3
1.5 建设内容与规模 4
1.6 建设期 5
1.7 项目总投资 5
1.8 主要经济技术指标 5
1.9 主管部门责任 5
1.10 项目审批手续 6

第二章 项目事前绩效评估经济社会效益分析 6

2.1 事前绩效评估 6
2.2 社会效益分析 7
2.3 经济效益分析 9

第三章 项目投资估算与资金筹措方案 10

3.1 估算范围 10
3.2 估算说明 10
3.3 投资估算 11
3.4 资金筹措 12

第四章 项目专项债券融资方案 13

4.1 编制依据 13
4.2 债券申请及使用计划 14
4.3 债券规模和期限安排 14
4.4 专项债券使用方向合规性 14
4.5 投资者保护措施 15

第五章 项目预期收益、成本及融资平衡情况 15

5.1 项目主体及运作模式 15
5.2 现金流入 16
5.3 现金流出 19
5.4 税金测算估算表 23
5.5 项目现金净流入 25
5.6 资金平衡分析 26

第六章 风险分析 27

6.1 风险因素 27
6.2 风险应对措施 27

第一章 项目基本情况

1.1 项目名称

鄄城县生活垃圾分类基础设施建设项目

1.2 项目单位

机构名称：鄄城县住房和城乡建设局

机构性质：机关

机构地址：河南省鄄城县公园东路中段

负责人：朱卫兵

统一社会信用代码：11411726MB0U881776

鄄城县住房和城乡建设局系在中华人民共和国境内依法设立、合法存续的机关单位，在财政部监测平台中没有隐性债务，不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司。符合作为鄄城县生活垃圾分类基础设施建设项目申报专项债券资金主体资格。

1.3 建设地点

本项目位于鄄城县19个乡镇。

1.4 项目性质

根据《国家发展改革委关于加快开展县城城镇化补短板强弱项工作的通知》（发改规划〔2020〕831号）支持各地区要瞄准市场不能有效配置资源、需要政府支持引导的公共领域，聚力推进17项建设任务。生活垃圾分类转运和处理就是17项

建设内容之一，本项目建设属于完善垃圾无害化资源化处理设施。

根据国家发展改革委员会办公厅《关于组织申报 2023 年第二批地政府专项债券项目的通知》（发改办投资〔2023〕45 号）2023 年新增专项债券重点用于交通基础设施、能源、农林水利、生态环保、社会事业、市政和产业园区基础设施、城乡冷链等物流基础设施、新型基础设施、国家重大战略项目、保障性安居工程等 10 大领域，本项目建设属于生态环保项目。

本项目的建设，符合郸城县自然条件、人文环境和国民经济发展的要求；属于《国家发展改革委关于加快开展县城城镇化补短板强弱项工作的通知》（发改规划〔2020〕831 号）和国家发展改革委员会办公厅《关于组织申报 2023 年第二批地政府专项债券项目的通知》（发改办投资〔2023〕45 号）支持范围。项目建成后能够产生垃圾处理费收入等，属于有一定收益的公益性项目。

1.5 建设内容与规模

本项目新建压缩站面积 2508 ㎡，新建管理用房 2161.25 ㎡，新建门卫房、大门面积 484.5 ㎡，场地绿化面积 2690 ㎡，场地铺装面积 15950 ㎡，场地围墙 2610m，场地排水管道 2985m，污水化粪池 19 座，压缩式垃圾箱设备 38 台，垃圾转运车 19 辆，场地监控 19 套，场地路灯 95 座，80kva 杆式变压器 19 套，高压进线电缆 9500m，原有垃圾站拆除

11215.79m³。

1.6 建设期

根据《郸城县生活垃圾分类基础设施建设项目可行性研究报告》本项目建设期为 1 年，根据项目实际情况及现阶段进度，本项目预计在 2025 年 11 月开工，预计 2026 年 10 月完工。

1.7 项目总投资

本项目总投资 4,993.29 万元，其中：工程费用为 4,374.34 万元，工程建设其他费用 307.49 万元，预备费 140.46 万元，建设期利息 171.00 万元。

1.8 主要经济技术指标

序号	名称	单位	指标
1	工程总投资	万元	4,993.29
1.1	工程费用	万元	4,374.34
1.2	工程建设其他费用	万元	307.49
1.3	预备费	万元	140.46
1.4	建设期利息	万元	171.00
2	资金筹措	万元	4,993.29
2.1	配套资金	万元	1,193.29
2.2	债券资金	万元	3,800.00
3	建设期	月	12
4	债券期限	年	15

1.9 主管部门责任

本项目主管部门是郸城县住房和城乡建设局，项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专

项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算。

1.10 项目审批手续

郸城县发展和改革委员会于 2024 年 11 月 29 日出具《关于对郸城县生活垃圾分类基础设施建设项目可行性研究报告的批复》（郸发改城市〔2024〕340 号）同意实施郸城县生活垃圾分类基础设施建设项目。

第二章 项目事前绩效评估经济社会效益分析

2.1 事前绩效评估

河南贝因绩效评价咨询有限公司依据《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）的相关要求，按照事前绩效评估准备阶段、实施阶段、报告撰写阶段的程序，通过调研、查阅资料、电话咨询等多种方式，独立、客观、公正地开展评估工作，对项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等方面进行了充分论证并出具绩效评估报告，绩效评估报告显示本项目实施立项依据充分，具备实施的必要性和可行性；

债券资金需求合理，符合专项债券相关政策规定，具备申请专项债券资金支持的必要性和可行性，对本项目应“予以支持”。

2.2 社会效益分析

1、当地的现状及存在的问题：由于郸城县各乡镇的人口较少，每个乡镇自建垃圾卫生填埋场在经济上不可行，所以目前大多数地区并没有乡镇垃圾卫生填埋场。同时乡镇相对于县城较为分散，垃圾收转运设备并不完善，没有或者只有少量的垃圾收运设备，大多数靠农用三轮车清运，收运设备简单，运输距离也很短，采取就近填埋方式。所以目前对于乡镇的生活垃圾处置方式仍处于简单掩埋阶段，没有达到国家规范要求的卫生填埋。根据实地调查摸底，目前乡镇的环境卫生工作面临着以下几个问题：

（1）环卫机构不完善，环卫工人福利制度不健全。

（2）环卫机械车辆配备不完善，多数为运输距离较短的车辆，一方面限制了垃圾的收集和转运，另一方面环卫工人劳动强度大。同时现有收集车辆为敞开式，垃圾散发的臭味影响环卫工人身心健康。

（3）各乡镇没有垃圾转运站，目前仅有的垃圾收集站均为简易收集站，没有达到环境卫生标准，影响乡镇的环境。

2、当地未来规划：公共卫生设施是城市物质文明与精神文明建设的一个窗口。生活垃圾站不仅反映着一个城市面貌，同时还反映着一个城市科学、技术、经济、文化和政治上发达

程度。郸城县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要指出，牢固树立“绿水青山就是金山银山”理念，促进经济社会发展全面绿色转型，统筹打好蓝天、碧水、净土保卫战，加快建设生态环境郸城。以提高城镇生态环境质量为核心，以保障人民健康为出发点，以推进生活垃圾减量化、资源化、无害化为着力点，补短板强弱项，着力解决城镇生活垃圾处理设施存在的突出问题，加快建立分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统，为形成绿色生产生活方式、推动生态环境根本好转作出新贡献。同时目标纲要要求完善优化公共服务供给，持续增进民生福祉，坚持以人民为中心的发展理念，补齐民生服务短板，办好民生实事，强化民生服务，健全基本公共服务体系，增加非基本公共服务供给，促进人的全面发展和社会全面进步，打造一个美丽生态的社会环境。

3、当地资源禀赋：根据网上调查结果显示，我国目前人均产生的生活垃圾每天 0.71 千克，人均每年产生的垃圾达到了 259.15 千克，根据《郸城县第七次全国人口普查公报》显示至 2020 年 11 月 1 日零时，郸城县 19 个乡镇常住人口数为 81.98 万人，按人均每年产生生活垃圾 259.15 千克计算，郸城县乡镇人口的全年生活垃圾达到了 21.24 万吨，而目前郸城县乡镇只有少量生活垃圾站，环卫人员和设施严重不足，造成生活垃圾的污染，环境整治成本大大增加。面对这种情况乡镇急

需改变垃圾收运方式，增加环卫设施设备，提高设备的机械化功能，市场需求量大。同时根据当地未来规划描述，有政府政策大力支持，故本项目的建设必要性充足。

4、项目建设解决的问题：项目的建设实现了乡镇农村垃圾收集与运输的集中化、压实化、封闭化。垃圾中转缩小了垃圾体积、减轻垃圾重量、大容积全封闭运输、操作全自动化等优点，较大地改善了以前垃圾收集与运输设施落后、污染严重、操作繁杂、管理困难、效率低下等状况，为减少生活垃圾污染，改善郸城城市环境质量，提升环卫作业水平，降低运行管理成本有很大意义。中转站运营后，转运设备的有效运行可以提高垃圾的运转能力，解决垃圾车沿途污水滴漏的问题，提高垃圾的日均处理数量。其次，确保除臭降噪措施。垃圾中转站内配置的除臭设备，可以使噪音污染和臭气外逸问题得到有效控制和缓解，使郸城县的社会文明水平和现代化进程得到进一步的提升。

2.3 经济效益分析

本项目的建设和运营，将创造就业机会，改善当地居民的就业结构和比例，提高就业者的收入。项目可间接地促进周边地区的工业、服务业、运输业、建筑业等相关产业的发展。地区收入的增加，能够有效提高当地居民的消费水平，改善消费结构。

本项目建成后运营收入为垃圾处理费收入。在债券存续期

第二年开始运营并实现收益，在 15 年债券存续期间运营收入 17,707.72 万元、运营成本 10,418.11 万元。

第三章 项目投资估算与资金筹措方案

3.1 估算范围

本项目投资估算范围包括工程建设费、工程建设其它费、预备费、建设期利息等。

3.2 估算说明

1、工程费用

工程费用包括建筑工程费用、安装工程费用、设备购置费用，根据相同结构的类似工程计算，并参考现行市场材料价格和当地工程造价指数信息进行调整，以单方指标计入。

2、工程建设其他费用

（1）工程设计费，参照计价格[2002]10 号文，以第一部分工程费用为基数，按比例计入；

（2）工程监理费，参照发改价格[2007]670 号文，以第一部分工程费用为基数，按比例计入；

（3）招标投标费，按计价格[2002]1980 号文，以第一部分工程费用为基数，按比例累计计入；

（4）前期咨询费：按《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》计价格［1999］1283 号计算。

3、预备费：按第一、二部分费用之和的 3.00%估算。

4、建设期利息：按照4.5%的利率计算。

3.3 投资估算

本项目总投资4,993.29万元，其中：工程费用为4,374.34万元，工程建设其他费用307.49万元，预备费140.46万元，建设期利息171.00万元。投资估算明细表如下：

附表1：投资估算表

序号	项目名称	数量	单位	单位造价（元）	工程投资（万元）
一	工程费用				4,374.34
1	新建压缩站	2,508.00	平方米	2,600.00	652.08
2	新建管理用房	2,161.25	平方米	2,700.00	583.54
3	新建门卫房、大门	484.50	平方米	2,400.00	116.28
4	场地绿化	2,690.00	平方米	160.00	43.04
5	场地铺装	15,950.00	平方米	253.00	403.54
6	场地围墙	2,610.00	米	1,100.00	287.10
7	场地排水管道	2,985.00	米	800.00	238.80
8	污水化粪池	19.00	座	50,000.00	95.00
9	压缩式垃圾箱设备	38.00	台	150,000.00	570.00
10	垃圾转运车	19.00	辆	300,000.00	570.00
11	场地监控	19.00	套	60,000.00	114.00
12	场地路灯	95.00	座	4,000.00	38.00
13	80kva 杆式变压器	19.00	套	120,000.00	228.00
14	高压进线电缆	9,500.00	米	400.00	380.00
15	原有垃圾站拆除	11,215.79	立方米	49.00	54.96
二	工程建设其它费用				307.49
2.1	建设单位管理费				43.74
2.2	勘察费				34.99
2.3	设计费				34.99
2.4	招标费用				26.25
2.5	工程监理费				52.49
2.6	施工图审查费				13.12
2.7	工程造价编制费				34.99
2.8	场地准备及临时设施费				5.68

2.9	工程保险费				8.75
2.1	其它前期工作费用				52.49
三	预备费			（一+二）*3%	140.46
四	建设期利息	申请专项债 3800 万元，建设期 1 年			171.00
五	建设总投资				4,993.29

3.4 资金筹措

3.4.1 项目资金来源

本项目总投资 4,993.29 万元，其中：计划申请专项债券资金 3,800.00 万元，占项目总投资的 76.10%；项目资本金 1,193.29 万元，占项目总投资的 23.90%，由郸城县财政安排，项目资本金比例符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）文件规定。建设期需支付的资金利息由财政资金统筹安排。资金筹措计划具体安排如下表所示：

资金筹措计划表

单位：万元

项目	金额	比例
资本金（使用财政资金）	1,193.29	23.90%
债券资金	3,800.00	76.10%
其它资金	-	-
合计	4,993.29	100.00%

3.4.2 项目资金投资计划

本项目总投资 4,993.29 万元，建设期内资金使用计划具体安排如下表所示：

资金投资计划表

单位：万元

序号	项目	合计	第一年
一	总投资	4,993.29	4,993.29
二	资金筹措	4,993.29	4,993.29
1	发行债券	3,800.00	3,800.00
2	配套资金	1,193.29	1,193.29

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1、《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2015〕43 号）。

2、《关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155 号）。

3、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）。

4、《财政部加快地方政府专项债券发行使用有关工作的通知》（财预〔2020〕94 号）。

5、财政部办公厅国家发展改革委员会办公厅《关于申报 2022 年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2021〕209 号）。

6、郸城县生活垃圾分类基础设施建设项目可行性研究报告。

4.2 债券申请及使用计划

本项目计划申请使用债券资金总额 3,800.00 万元，2025 年计划使用 3,800.00 万元，本次申请使用 2,500.00 万元。

4.3 债券规模和期限安排

本项目计划申请使用债券资金总额 3,800.00 万元，期限十五年，在债券存续期每半年支付一次利息，债券到期后一次性还本。

4.4 专项债券使用方向合规性

本项目属于生态环保项目范畴，资金投向符合《关于申报 2022 年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2021〕209 号），不属于《地方政府专项债券资金投向领域禁止类项目清单》（财预〔2021〕115 号）中的项目，专项债券资金使用方向合规。

根据债券资金使用要求，本项目申请的专项债券资金投向领域不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目。不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。

4.5 投资者保护措施

为了保证项目的顺利实施，项目成立项目小组，具体负责项目的实施，保证项目的如期顺利施工。本次申请使用的债券资金将全部用于郸城县生活垃圾分类基础设施建设项目。

1、按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目资金管理、确保资金安全、规范、有效使用。

2、确保资金专款专用。及时跟踪检查资金使用方向，确保资金不被挤占、挪用。

3、确保资金及时拨付。加强各业务部门沟通、协调，保障项目按进度、按时序拨付到位。

4、确保资金监管到位。对项目资金进行全过程监督、检查，确保资金使用安全、高效。

第五章 项目预期收益、成本及融资平衡情况

5.1 项目主体及运作模式

5.1.1 项目主体

本项目建设主体、债券申报主体、运营主体、资产登记单位为郸城县住房和城乡建设局。

5.1.2 项目运营模式

本项目由郸城县住房和城乡建设局公开招标确定施工单位，根据进度由郸城县住房和城乡建设局提出申请，报送相关要件，经审核后在专项债券预算指标体系内由郸城县财政局拨

付项目建设资金。本项目建设后由郸城县住房和城乡建设局负责组建专门项目公司进行项目运营，郸城县住房和城乡建设局与郸城县财政局将当年到期专项债券本金、利息、项目收益列入年度政府性基金预算统筹安排，建立还本付息台账，健全偿债保障机制。在债券存续期间，郸城县城管局全面贯彻执行国家相关政策及有关法律法规，遵守财经纪律，确保国有资产安全，促进国有资产增值保值任务。

5.1.3 项目收益管理

为切实规范项目收入、支出资金的管理，保障项目资金安全、高效运行，项目单位郸城县住房和城乡建设局与郸城县财政局将对项目收入和支出实行“专人管理、专户储存、专账核算、专项使用”并对项目收入和支出实行财政监管制，不得擅自挪用、挤占，项目支出手续必须报财政审批后方可支出，加强审计监督，对项目预期收入资金定期与不定期进行督查，确保债券到期能够及时还本付息。

5.2 现金流入

本项目运营收入主要包括垃圾处理费收入。

1、垃圾处理费收入

（1）收费单价

根据周口市生活垃圾分类工作领导小组办公室印发《关于推进农村生活垃圾分类工作的实施意见》的通知，本项目拟采用以下收费标准，按每天 5 分钱向居民收取垃圾处理费用，出

于谨慎性考虑，债券存续期暂不考虑单价的增长。

鼓励企业投资农村生活垃圾、建筑垃圾等资源化和再生产品应用等项目。根据农村居民经济条件，采取每天“五分钱”工程等，引导居民适当缴纳保洁服务费用。有关部门通过建立居民“绿色

（2）数量

②规划区居民人数

根据《郸城县第七次全国人口普查公报》，至 2020 年 11 月 1 日零时，郸城县常住人口数为 105.71 万人、城镇人口 37.87 万人、本项目涉及的辐射区域为 19 个乡镇及村庄，故扣除县城街道常住人口 23.73 万人，本项目暂定按 81.98 万人进行测算，随着国民经济的增长和人民生活水平的提高，人们缴纳相关费用的意识将进一步增加，出于谨慎性原则，本项目覆盖区域内居民人数收费负荷率暂按运营期第一年按照 60%测算，第二年按照 70%测算，第三年按照 80%测算，第四年及以后均按 90%测算。郸城县第七次全国人口普查公报数据如下：

人口普查数据

指标	第七次普查	第六次普查	第五次普查
常住人口	1057093	1003910	1151994
城镇人口	378669	267136	96681
城镇化率	35.82%	26.61%	8.39%

第七次人口普查乡镇人口

序号	地区名称	常住人口	居住在本地，户籍在本地	详细列表
1	沧南街道	84728	49630	详表下载
2	沧北街道	69897	32784	详表下载
3	新城街道	82652	31512	详表下载
4	吴台镇	48469	48055	详表下载
5	南丰镇	36238	35413	详表下载
6	白马镇	50220	49357	详表下载
7	宁平镇	43200	42153	详表下载
8	官路镇	44337	43645	详表下载
9	钱店镇	52825	52289	详表下载
10	汲家镇	51732	50344	详表下载
11	石槽镇	34477	33856	详表下载
12	城郊乡	44841	41082	详表下载
13	虎头岗乡	41540	41108	详表下载
14	汲水乡	42915	42468	详表下载
15	张完集乡	44174	43485	详表下载
16	丁村乡	42422	41741	详表下载
17	双楼乡	32151	31647	详表下载
18	秋渠乡	39435	38845	详表下载
19	东风乡	32590	31909	详表下载

根据上述收费标准及数量，本项目在债券存续期内运营收入合计 17,707.72 万元。

运营收入预测表

单位：万元

项目	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年
负荷率	60%	70%	80%	90%	90%
收入合计	885.38	1,032.95	1,180.51	1,328.08	1,328.08
居民垃圾分类收集处理收入	885.38	1,032.95	1,180.51	1,328.08	1,328.08
乡镇人口（万人）	49.19	57.39	65.58	73.78	73.78
收费标准（元/人/年）	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00

（续上表）

项目	第七年	第八年	第九年	第十年	第十一年
负荷率	90%	90%	90%	90%	90%
收入合计	1,328.08	1,328.08	1,328.08	1,328.08	1,328.08
居民垃圾分类收集处理收入	1,328.08	1,328.08	1,328.08	1,328.08	1,328.08
乡镇人口（万人）	73.78	73.78	73.78	73.78	73.78

收费标准（元/人/年）	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00

（续上表）

项目	第十二年	第十三年	第十四年	第十五年	合计
负荷率	90%	90%	90%	90%	
收入合计	1,328.08	1,328.08	1,328.08	1,328.08	17,707.72
居民垃圾分类收集处理收入	1,328.08	1,328.08	1,328.08	1,328.08	17,707.72
乡镇人口（万人）	73.78	73.78	73.78	73.78	
收费标准（元/人/年）	18.00	18.00	18.00	18.00	

5.3 现金流出

根据项目建设与运营特点，本项目运营成本包括项目成本费用主要包括燃料动力费、工资及福利费、维护修理费、其他管理费用、设备更新费用、税金构成。

（1）燃料动力费：本项目燃料动力消耗主要为水和电及车辆燃油费等。

车辆燃油费：暂按照经营收入的 3%测算。

水费：压缩站及管理用房大门用水定额按 15 L/㎡/天估算，假设年运营天数为 300 天，经测算压缩站及管理用房大门年用水 2.32 万立方米；道路广场及绿化用水定额按 2L/㎡/天估算，假设年运营天数为 200 天，经测算道路广场及绿化年用水 0.75 万立方米；车辆冲洗用水定额按 120L/辆/天估算，假设年运营天数为 300 天，经测算车辆冲洗年用水 0.07 万立方米；不可预见年用水按前三项总和的 10%测算，即 0.31 万立方米，综上所述，该项目年水量为 3.45 万立方米。根据郸城县物价局（郸价字〔2005〕20 号）文件《关于调整自来水价格的通知》，本项目按经营性服务用水价格 4.20 元/立方米计算（基本水费

2.5 元/立方米、水资源税 0.5 元/立方米、污水处理费 1.2 元/立方米）。

年用水量测算表					
序号	项目	面积（平方米或辆）	用水定额L/（m²•d）	年用水天数（d）	年用水量（万m³）
1	压缩站及管理用房大门	5,153.75	15	300	2.32
2	道路及硬化浇洒	15,950.00	2	200	0.64
3	绿化浇灌用水	2,690.00	2	200	0.11
4	车辆冲洗用水	19.00	120	300	0.07
5	不可预见用水	（1+2+3+4）*10%			0.31
	合计				3.45

电费：压缩站及管理用房大门用电指标按 20W/㎡/h 估算，假设每天按 8 小时用电时长，年用电天数按 300 天估算，用电综合系数为 0.8，经测算压缩站及管理用房大门年用电量 19.79 万度；公共道路照明用电指标为 2W/㎡/h 估算，假设每天按 8 小时用电时长，年用电天数按 300 天估算，用电综合系数为 0.8，经测算道路照明年用电量 6.12 万度；不可预见年用电按前两项总和的 10%测算，即 2.59 万度，综上所述该项目年用电量为 28.51 万度。电费单价依据河南省发展和改革委员会《关于 2019 年因增值税税率调整相应降低电价的通知》豫发改价管〔2019〕212 号，工业及其他用电 0.61 元/千瓦时。

年用电量测算表							
序号	项目	面积（平方米）	负荷密度（w/m²）	天用电时间（h）	年用电天数（d）	用电综合系数	年耗电量
1	压缩站及管理用房大门用电	5153.75	20	8	300.00	0.80	19.79
2	道路照明用电	15950	2	8	300.00	0.80	6.12
3	不可预见用水	（1+2）*10%					2.59
	合计						28.51

由于水电单价相对稳定，出于谨慎性原则，以后每 5 年上浮 5%。

（2）工资福利费：项目建成后工作人员按照 190 人测算，其中管理监督人员 10 人，管理人员工资福利费按 4 万元/年•人，乡镇清扫保洁人员 38 人，乡镇清扫保洁人员工资福

利费按 3 万元/年·人，村庄清扫保洁人员 142 人，村庄聘用的保洁人员大多是为了照顾村里无业游民的中老年人，考虑村里产生的垃圾相对较少，并不是全日制的工作制度，故村庄的保洁人员工资偏低，工资福利费按 2 万元/年·人；根据 2018 年、2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格指数涨幅分别为 2.10%、2.90%、2.50%、0.9%，近四年平均指数 2.10%，出于谨慎性原则以后每年按照 2.50%递增。

（3）维修费用：项目每年的维护成本费用按固定资产折旧的 5%计算；根据 2018 年、2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格指数涨幅分别为 2.10%、2.90%、2.50%、0.9%，近四年平均指数 2.10%，出于谨慎性原则以后每年按照 2.50%递增。

（4）设备更新费用：本项目购置垃圾转运车、垃圾箱设备、监控、路灯等，使用寿命限制一般为 10 年，故本项目假设在债券运营期第 10 年进行更换，更新费用为 1,292.00 万元。

（5）其他管理费用：其他费用为公司发生的日常相关费用，按照营业收入的 2%计提。

（6）税金：本项目主要收入来源为垃圾处理费收入，按照增值税税率 6%测算，在债券存续期内增值税销项税额 1,002.32 万元，本项目工程费用 4,374.34 万元，按照适用增值税税率 9%测算，工程建设其他费用 307.49 万元，按照适用增值税税率 6%测算，综上本项目进项税额为 378.59 万元，根据财政部、国家税务总局关于印发《资源综合利用产品和劳务增

值税优惠目录》的通知（财税〔2015〕78 号文件），利用垃圾发电资源综合利用产品实行增值税即征即退 100%的政策，垃圾处置劳务增值税享受 70%即征即退政策，经测算本项目在债券存续期内需缴纳增值税金额为 187.12 万元，附加税 18.71 万元；企业所得税税率为 25%，经测算本项目在债券存续期内考虑固定资产折旧、债券利息后利润总额为 182.11 万元，需缴纳企业所得税 71.62 万元。

综上所述：在债券存续期内运营成本为 10,418.11 万元，各项成本预测如下：

运营成本预测表

单位：万元

项目	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年
燃料动力费	58.43	62.85	67.28	71.70	71.70
工资及福利费	438.00	448.95	460.17	471.68	483.47
维护维修费	15.79	16.19	16.59	17.00	17.43
设备更新费用	-	-	-	-	-
其他管理费用	17.71	20.66	23.61	26.56	26.56
税金					40.72
合计	529.92	548.65	567.65	586.95	639.89

（续上表）

项目	第七年	第八年	第九年	第十年	第十一年
燃料动力费	73.30	73.30	73.30	73.30	73.30
工资及福利费	495.56	507.95	520.64	533.66	547.00
维护维修费	17.87	18.31	18.77	19.24	19.72
设备更新费用	-	-	-	-	1,292.00
其他管理费用	26.56	26.56	26.56	26.56	26.56
税金	47.55	63.51	62.36	61.13	-263.19
合计	667.25	638.45	626.44	614.19	-367.32

（续上表）

项目	第十二年	第十三年	第十四年	第十五年	合计
燃料动力费	74.97	74.97	74.97	74.97	998.36
工资及福利费	560.68	574.69	589.06	603.79	7,235.30
维护维修费	20.21	20.72	21.24	21.77	260.84
设备更新费用	-	-	-	-	1,292.00
其他管理费用	26.56	26.56	26.56	26.56	354.15
税金	62.26	65.04	67.74	70.33	277.46
合计	744.69	761.99	779.57	797.42	10,418.11

5.4 税金测算估算表

项目	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年
①居民垃圾分类收集处理收入	885.38	1,032.95	1,180.51	1,328.08	1,328.08
运营收入合计	885.38	1,032.95	1,180.51	1,328.08	1,328.08
不含税收入合计	835.26	974.48	1,113.69	1,252.91	1,252.91
增值税销项税额	50.12	58.47	66.82	75.17	75.17
增值税进项税额	378.59				
应交增值税	-	-	-	-	-
①城市维护建设税	-	-	-	-	-
②教育费附加	-	-	-	-	-
减：税金及附加合计（①+②）	-	-	-	-	-
①动力燃料费	58.43	62.85	67.28	71.70	71.70
②工资福利费	438.00	448.95	460.17	471.68	483.47
③维修费	15.79	16.19	16.59	17.00	17.43
④设备重置费					
⑤其他管理费用	17.71	20.66	23.61	26.56	26.56
减：运营成本合计（①+②+③+④+⑤）	529.92	548.65	567.65	586.95	599.16
减：折旧	315.81	315.81	315.81	315.81	315.81
减：利息	171.00	171.00	171.00	171.00	171.00
利润总额（不含税收入-运营成本-税金附加-折旧-利息）	-181.47	-60.97	59.23	179.15	166.94
所得税	-	-	-	-	40.72

（续上表）

项目	第七年	第八年	第九年	第十年	第十一年
①居民垃圾分类收集处理收入	1,328.08	1,328.08	1,328.08	1,328.08	1,328.08
运营收入合计	1,328.08	1,328.08	1,328.08	1,328.08	1,328.08
不含税收入合计	1,252.91	1,252.91	1,252.91	1,252.91	1,252.91
增值税销项税额	75.17	75.17	75.17	75.17	75.17
增值税进项税额					
应交增值税	6.70	22.55	22.55	22.55	22.55
①城市维护建设税	0.34	1.13	1.13	1.13	1.13
②教育费附加	0.34	1.13	1.13	1.13	1.13
减：税金及附加合计（①+②）	0.67	2.26	2.26	2.26	2.26
①动力燃料费	73.30	73.30	73.30	73.30	73.30
②工资福利费	495.56	507.95	520.64	533.66	547.00
③维修费	17.87	18.31	18.77	19.24	19.72
④设备重置费					1,292.00
⑤其他管理费用	26.56	26.56	26.56	26.56	26.56
减：运营成本合计（①+②+③+④+⑤）	613.29	626.12	639.28	652.76	1,958.59
减：折旧	315.81	315.81	315.81	315.81	315.81
减：利息	162.45	153.90	145.35	136.80	128.25
利润总额（不含税收入-运营成本-税金附加-折旧-利息）	160.69	154.82	150.22	145.28	-1,151.99
所得税	40.17	38.71	37.55	36.32	-288.00

（续上表）

项目	第十二年	第十三年	第十四年	第十五年	合计
① 居民垃圾分类收集处理收入	1,328.08	1,328.08	1,328.08	1,328.08	17,707.72
运营收入合计	1,328.08	1,328.08	1,328.08	1,328.08	17,707.72
不含税收入合计	1,252.91	1,252.91	1,252.91	1,252.91	16,705.40
增值税销项税额	75.17	75.17	75.17	75.17	1,002.32
增值税进项税额					378.59
应交增值税	22.55	22.55	22.55	22.55	187.12
①城市维护建设税	1.13	1.13	1.13	1.13	9.36

②教育费附加	1.13	1.13	1.13	1.13	9.36
减：税金及附加合计（①+②）	2.26	2.26	2.26	2.26	18.71
①动力燃料费	74.97	74.97	74.97	74.97	998.36
②工资福利费	560.68	574.69	589.06	603.79	7,235.30
③维修费	20.21	20.72	21.24	21.77	260.84
④设备重置费					1,292.00
⑤其他管理费用	26.56	26.56	26.56	26.56	354.15
减：运营成本合计（①+②+③+④+⑤）	682.42	696.95	711.83	727.09	10,140.66
减：折旧	315.81	315.81	315.81	315.81	4,421.28
减：利息	102.60	76.95	51.30	25.65	1,838.25
利润总额（不含税收入-运营成本-税金附加-折旧-利息）	149.82	160.95	171.71	182.11	286.50
所得税	37.46	40.24	42.93	45.53	71.62

5.5 项目现金净流入

根据以上对运营收入、运营成本的预测，假设本项目在债券存续期第二年开始运营并能够产生现金净流入，在债券存续期间累计现金净流入如下：

现金净流入预测

单位：万元

年度	运营收入	运营成本	现金净流入
第二年	885.38	529.92	355.46
第三年	1,032.95	548.65	484.30
第四年	1,180.51	567.65	612.86
第五年	1,328.08	586.95	741.13
第六年	1,328.08	639.89	688.19
第七年	1,328.08	660.83	667.25
第八年	1,328.08	689.63	638.45
第九年	1,328.08	701.64	626.44
第十年	1,328.08	713.89	614.19
第十一年	1,328.08	1,695.40	-367.32

年度	运营收入	运营成本	现金净流入
第十二年	1,328.08	744.69	583.39
第十三年	1,328.08	761.99	566.09
第十四年	1,328.08	779.57	548.51
第十五年	1,328.08	797.42	530.66
合计	17,707.72	10,418.11	7,289.61

5.6 资金平衡分析

本项目计划申请使用债券资金总额3,800.00万元，期限十五年。假设债券票面利率4%，在债券存续期应还本付息及融资平衡情况如下：

单位：万元

年份	本金	利息	当年还本付息合计	项目收益
第一年		152.00	152.00	
第二年		152.00	152.00	355.46
第三年		152.00	152.00	484.30
第四年		152.00	152.00	612.86
第五年		152.00	152.00	741.13
第六年		152.00	152.00	688.19
第七年		152.00	152.00	667.25
第八年		152.00	152.00	638.45
第九年		152.00	152.00	626.44
第十年		152.00	152.00	614.19
第十一年		152.00	152.00	-367.32
第十二年		152.00	152.00	583.39
第十三年		152.00	152.00	566.09
第十四年		152.00	152.00	548.51
第十五年	3,800.00	152.00	3,952.00	530.66
合计	3,800.00	2,280.00	6,080.00	7,289.61
倍数	1.20			

综上所述：本项目预期项目收益对拟使用的专项债券本息覆盖倍数为1.20，能够合理保障偿还计划发行的专项债券资金本金和利息，实现项目收益与融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 风险因素

本项目的主要风险因素如下：

1、影响项目施工进度或正常运营的风险。本项目涉及工期较长，流程较为繁琐，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

2、影响项目收益的风险。对未来经营收入的判断不准确、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差。整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

3、影响融资平衡结果的风险。项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

6.2 风险应对措施

1、影响项目施工进度或正常运营的风险对策：项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定

期限投入使用。项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

2、影响项目收益的风险对策：针对该风险，本期债券将严格按照规定，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性基金预算管理。

3、影响融资平衡结果的风险对策：对项目取得的专项收入及时缴入国库，用于还本付息，并根据收入实现进度进行动态预测，确保债券到期时本息的可靠偿还。

平舆县先进制造业开发区现代家居产业园建设项目收益与融资自求平衡专项债券实施方案

项目单位：平舆发展投资集团有限公司

主管部门：平舆县人民政府国有资产监督管理委员会

财政部门：平舆县财政局

第一章 项目基本情况.....1

1.1 项目名称.....1
1.2 项目单位.....1
1.3 建设地点.....1
1.4 项目性质.....1
1.5 建设内容与规模.....2
1.6 建设期.....2
1.7 项目总投资.....2
1.8 主要经济技术指标.....3
1.9 项目审批手续.....3
1.10 主管部门责任.....4
1.11 项目主体及运作模式.....4
1.11.1 项目主体.....4
1.11.2 项目运营模式.....4
1.11.3 项目资产管理情况.....5

第二章 项目事前绩效评估及经济社会效益分析.....6

2.1 项目事前绩效评估.....6
2.2 社会效益分析.....7
2.3 经济效益分析.....8
2.4 公益性.....8
2.5 项目建设背景及必要性.....9

第三章 项目投资估算与资金筹措方案.....13

3.1 估算范围.....13
3.2 估算说明.....13
3.3 投资估算.....14
3.4 资金筹措方案.....15
3.4.1 项目资金来源.....15

第四章 项目专项债券融资方案.....17

4.1 编制依据.....17
4.2 债券申请及使用计划.....17
4.3 银行贷款资金.....17
4.4 债券规模和期限安排.....18
4.5 专项债券使用方向合规性.....18
4.6 投资者保护措施.....19

第五章 项目运营及预期收益、成本及融资平衡情况.....19

5.1 现金流入.....19
5.2 现金流出.....25
5.3 项目现金净流入.....27
5.4 专项债券应付本息情况.....30
5.5 银行贷款应付本息情况.....31
5.6 资金平衡分析.....32

5.7 结论.....33
第六章 风险分析.....34
6.1 风险因素.....34
6.2 风险应对措施.....34

第一章 项目基本情况

1.1 项目名称

平舆县先进制造业开发区现代家居产业园建设项目

1.2 项目单位

机构名称：平舆发展投资集团有限公司

机构地址：平舆县清河大道中段东侧（财政局二楼）

机构性质：国有企业

法定代表人：陈雁

统一社会信用代码：91411723MA9F7W3W3N

平舆发展投资集团有限公司系在中华人民共和国境内依法设立、合法存续的国有企业，具备以平舆县先进制造业开发区现代家居产业园建设项目申请专项债券资金的主体资格。

1.3 建设地点

本项目建设地点位于平舆县工业大道与创业大道交叉口西北侧。

1.4 项目性质

根据国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见（国办发〔2024〕52 号）文件要求，实行专项债券投向领域“负面清单”管理，本项目属于专项债券支持投向领域。项目的建设，符合平舆县自然条件、人文环境和国民经

济发展的要求，属于国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见（国办发〔2024〕52 号）支持范围，项目建成后能够产生租赁收入，属于有一定收益的公益性项目。

1.5 建设内容与规模

本项目对原有厂房进行拆除升级改造，规划升级改造总用地面积 1,048,491.33 ㎡，合 1,572.74 亩，总建筑面积 1,262,356.72 ㎡，地上建筑面积 1,258,189.60 ㎡。升级改造标准化厂房 1,200,312.87 ㎡、办公用房 32,712.93 ㎡、配套服务中心 25,163.79 ㎡；地下建筑面积 4,167.12 ㎡；配套产业园区建设区内道路、绿化、停车场、给排水、供配电、消防、燃气、通讯等基础设施工程。

1.6 建设期

根据《平舆县先进制造业开发区现代家居产业园建设项目可行性研究报告》本项目建设期为 2 年，根据项目实际情况及现阶段进度，本项目计划于 2025 年 11 月开工，预计 2027 年 10 月完工。

1.7 项目总投资

本项目总投资 292,700.00 万元，其中工程建安费 229,302.63 万元，工程建设其他费用 36,602.13 万元，基本预备费 13,295.24 万元，建设期利息 13,500.00 万元。

1.8 主要经济技术指标

项目			指标	备注
总用地面积（㎡）			1,048,491.33	合 1572.74 亩
总建筑面积（㎡）			1,262,356.72	
其中	地上总建筑面积（㎡）		1,258,189.60	
	其中	标准化厂房	1,200,312.87	2F
		办公用房	32,712.93	4F
		配套服务中心	25,163.79	2F
	地下建筑面积		4,167.12	
建筑总占地面积（㎡）			620,916.57	
绿地面积			104,849.13	
道路面积			201,600.00	
广场及其它硬化面积			121,125.63	
建筑密度（%）			59.22	≥30%
绿地率			10.00	≤20%
容积率			1.20	≥1.0
机动停车位（个）			3,150.00	0.2-0.6 个/100 ㎡
其中	地上停车位（个）		3,040.00	
	地下停车位（个）		110.00	

1.9 项目审批手续

2022 年 11 月 14 日，平舆县发展和改革委员会出具《关于平舆县先进制造业开发区现代家居产业园建设项目可行性研究报告的批复》（平发改审批〔2022〕250 号），原则同意平舆县先进制造业开发区现代家居产业园建设项目。

2025 年 10 月 12 日，平舆县发展和改革委员会作出《关于变更平舆县先进制造业开发区现代家居产业园建设项目实施主体等内容的批复》（平发改审批〔2025〕131 号），同意项目实施主体与资金来源变更。

1.10 主管部门责任

本项目主管部门为平舆县人民政府国有资产监督管理委员会，项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.11 项目主体及运作模式

1.11.1 项目主体

本项目债券申请单位为平舆发展投资集团有限公司，主管部门为平舆县人民政府国有资产监督管理委员会。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为平舆发展投资集团有限公司，项目建设及运营单位均为平舆发展投资集团有限公司并由其履行国有资产增值和保值任务。

1.11.2 项目运营模式

本项目由平舆发展投资集团有限公司招标确定施工单位，根据施工进度由平舆发展投资集团有限公司提出申请报送相关要件，经审核后在专项债券预算指标体系内由平舆县财政局拨付项目建设资金。平舆发展投资集团有限公司与平舆县财政

局将当年到期专项债券本金、利息、项目收益列入年度政府性基金预算统筹安排，建立还本付息台账，健全偿债保障机制。

项目建成后，平舆发展投资集团有限公司通过招聘专业运营团队负责对外出租经营。根据规划园区开业后通过招标引入具备财务、税务、融资等专业技术能力机构，在企业入驻园区后为其提供政策指导、资金申请、技术鉴定、咨询策划、法律保障服务、税务筹划、融资服务等，满足入驻企业多层次的创业发展需求。项目单位通过收取入驻企业租金收入实现项目收益用于偿还专项债券本息。项目运营过程中将全面贯彻执行国家相关政策及有关法律法规，遵守财经纪律，确保国有资产安全，促进国有资产增值保值任务。

1.11.3 项目资产管理情况

本项目对原有厂房进行拆除升级改造，规划升级改造总用地面积1,048,491.33㎡，合1,572.74亩，总建筑面积1,262,356.72㎡，地上建筑面积1,258,189.60㎡。升级改造标准化厂房1,200,312.87㎡、办公用房32,712.93㎡、配套服务中心25,163.79㎡；地下建筑面积4,167.12㎡；配套产业园区建设区内道路、绿化、停车场、给排水、供配电、消防、燃气、通讯等基础设施工程。标准化厂房预估价值168,043.80万元、办公用房预估价值8,178.23万元、配套服务中心预估价值6,290.95万元。上述资产权属归平舆发展投资集团有限公司，资产对应收入项目和上交财政部分收入项目为租赁收入，经测

算本项目租赁收入预计为 431,241.69 万元扣除运营成本 109,566.32 万元项目收益为 321,675.37 万元。上缴财政用于专项债券还本付息项目收益 128,670.15 万元，占项目总收益比例为 40.00%。

本项目专项债券形成资产不用于抵质押、不存在同一资产重复性融资，银行贷款融资已经平舆县发展和改革委员会批复，并取得中国农业银行股份有限公司平舆县支行贷款意向书。

第二章 项目事前绩效评估及经济社会效益分析

2.1 项目事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，平舆县人民政府国有资产监督管理委员会根据《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）的相关要求，按照事前绩效评估准备阶段、实施阶段、报告撰写阶段的程序，通过调研、查阅资料、电话咨询等多种方式，独立、客观、公正地开展评估工作，对项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等方面进行了充分论证，形成了该项目的评估结论。

平舆县先进制造业开发区现代家居产业园建设项目实施立项依据充分，具备实施的必要性和可行性；债券资金需求合理，符合专项债券相关政策规定，具备申请专项债券资金支持的必要性和可行性，故对本项目应“予以支持”。

2.2 社会效益分析

（1）改善交通设施，提高居民生活质量

近年来，随着城市经济的快速发展，城乡交通条件得到了重大改善，但仍然存在着交通网络局部横向联系不足，特别是城市郊区以及平舆县规划发展区域的道路交通网络化程度明显偏低，部分城乡道路路面老化严重，各种市政配套设施缺失等现象。本项目首先将完善区域内道路交通网络系统，提高区域内行车速度，减少车辆的行驶成本和行车时间；其次，合理规划区域内的绿化面积，不仅美化居住环境， 改善区域内气候环境，能够减少车辆行驶给临近居民带来的扬尘及噪声污染，提高两侧居民的生活环境和工作环境，而且还能控制工业污染，为企业提供优雅的生活和工作环境，改善居民及企业的生存环境和生活环境，提高本地区企业的生产条件和居民的生活品质。

（2）加快城市化进程，提高城市品位

从城市建设方面来说，所谓城市现代化，应当是最大限度地利用人类社会进步过程中一切先进的科学技术成果，实现城市功能高效、便捷、完善与城市环境清洁、整齐、美观的统一，

保证城市可持续发展。城市基础设施的先进和完善，对于城市现代化来说，是决定性的条件和重要标志，要实现城市现代化，必须先实现基础设施的现代化。项目实施后能够全面完善城市基础设施建设，形成布局合理、功能完善、设施先进、环境优美、管理科学、适度超前的城市基础设施综合体系，有利于加快平舆县城市化步伐，对于提升城市功能和品位具有重要意义。

2.3 经济效益分析

本项目建设需要耗用钢材、水泥等建筑材料，增加了社会对生产消费需求，必将带动相关产业扩大生产规模，从而拉动这些产业快速发展，促进经济增长；项目建设及相关产业生产规模的扩大能为社会提供更多就业机会，增加城乡居民收入，促进日常消费，提升消费对经济增长的拉动作用。

本项目建成后主营业务收入主要租赁收入。在 15 年债券存续期运营收入合计 431,241.69 万元、运营成本合计 109,566.32 万元。

2.4 公益性

本项目是重大发展工程，可以有效拉动投资、消费需求，带动相关产业发展，推进以人为核心的新型城镇化建设，提高城镇化质量， 发挥助推经济实现持续健康发展和民生不断改善的积极效应。并且可以为政府带来周边土地溢价的收益、引

进更多企业入驻平舆县、项目开发期间各项税收；项目进入运营阶段，每年可持续贡献各项税收。

2.5 项目建设背景及必要性

城市作为人类聚居的最高级形态，是人类走向成熟和文明的标志。城市道路作为城市最重要的基础设施之一，是城市现代化建设的重要内容， 是改善城市环境和提高广大人民群众生活质量的公益事业。随着我国城镇化水平不断提高，越来越多的人口将转向城镇生活和工作，对城市生态环境的压力也将越来越大，这就对城市道路建设提出了更高和更加迫切的要求。

平舆县位于河南省东南部，两省（河南、安徽）、三市（周口、阜阳、驻马店）结合部，总面积 1282 平方公里，耕地面积 134 万亩，人口 100 多万人，辖 19 个乡镇（街道），224 个行政村（居委会），是国家优质小麦和优质白芝麻生产基地、中国车舆文化之乡、中国建设工程防水之乡，先后评为国家卫生县城、全国文明县城、省级园林城市、全省林业生态县、中原最具投资价值县。

在做大做强传统的皮革皮具产业和建筑防水优势产业的同时，平舆县积极承接产业转移，引进户外休闲外向型产业，与广东、福建、浙江等地户外协会建立密切关系，聘任 10 名平舆籍企业家为县政府户外产业招商代表，组团参加上海家博会、广交会等重要展会，多次赴广东、浙江招引重大户外项目，

与全国最大的户外休闲企业浙江泰普森集团达成了合作意向。

近年来，平舆县认真贯彻省委、省政府和市委、市政府关于积极承接产业转移，打造内陆开放高地的相关部署和要求，抢抓产业转移机遇，将户外休闲产业作为富民产业强力推进，实现了“从无到有、从有到大、从大到强”的集群式发展，至目前，平舆县已集聚包括全国户外休闲龙头企业浙江泰普森集团及国内唯一一家户外休闲产业上市企业浙江永强集团等知名生产配套企业 76 家，与产业配套的模具、铝管、藤条、包装材料等关联企业齐全，产业链条基本完备。

家具作为家居环境中重要部分的家具产品，传统的企业制造模式和产品功能已逐渐满足不了时代的需求，发展智能家具成为一种必然趋势。

2015-2020 年我国家具制造企业的数量呈稳步增长发展态势，但整体来看增速有所放缓，到 2020 年，全国家具制造企业数量达到 6544 家。2021 年全年，全国家具制造企业数量上升至 6647 家，较 2020 年增加了 103 家，同比增长 1.57%。

产量方面，我国家具产品产量规模呈现震荡走势，2015-2017 年，全国家具产品产量持续提升，到 2017 年，全国家具产量为 9.1 亿件，随后几年产量先升后降，但仍为创新高。2021 年，随着全国家具工业的复苏，全年中国家具累计产量达到 11.2 亿件，同比增长 14.01%。

从细分市场来看，在家具分类中，我国主要以生产金属家

具及木质家具为主。2020 年中国木质家具产量占比为 40.48%，金属家具产量占比为 50.91%，两者产量合计占比超过 90%;而木质家具产量占比仅为 8.61%。

具体到细分产品来看，2015 年以来，我国软体家具产品产量呈现震荡上行趋势，到 2019 年，我国软体家具产量首次突破六千万件。2020 年中国软体家具产量为 6839.6 万件，同比下降 1.4%。2021 年 1-11 月中国软体家具累计产量达到 7746.3 万件，累计增长 10.64%。

木质家具方面，与软件家具产量走势类似，整体呈现震荡上行趋势，到 2020 年，全国木质家具产量为 32157.3 万件，同比增长 1.9%。2021 年 1-11 月中国木质家具累计产量达到 34143.9 万件，累计增长 16.53%金属家具作为我国使用最为广泛的家具产品，在 2017 年产量已率先突破 4 亿件，自 2018 年产量下降之后，近两年产量持续回升，到 2020 年，全国金属家具产量为 40438.5 万件，同比增长 0.4%，产量规模再创新高。2021 年 1-12 月中国金属家具累计产量达到 48566.5 万件，同比增长 17.73%。

家居为地产后周期细分领域最具潜力赛道，家居行业规模大，龙头市占率低，企业依旧处于成长阶段，龙头竞争力已不同以往。从量的维度，保守预计国内每年装修需求约为~1550 万套(新房+存量市场)。

据中研普华产业研究院出版的《2022-2027 年中国家居行

业市场深度调研及投资策略预测报告》统计分析显示：随着家居用户跨度变广，消费群体逐步年轻化。年轻群体在购买家居产品时，表现出超前的消费理念、追求产品的舒适度，他们具有对新鲜事物的接受度较高、偏好颜值与极简风格等特征，将为家具行业的发展带来新流量。

家居行业受到疫情影响，但其市场规模的上升空间大，同时各品牌间的竞争也会加剧。在消费升级的大背景下，家居行业正进入大众消费、品牌消费和品质消费共存的消费分级时代，家居行业迎来产业转型期。

预计在未来四年中，全球家居的市场规模继续增长，但其增长幅度却维持在 3%左右。艾媒咨询分析师认为，虽然全球家居行业受到疫情影响，但其市场规模的上升空间大，各品牌间的竞争加剧。

数据显示，中国家居用户对家居行业的前景看法较好。非常看好家居行业的中国用户的比例为 38%，看好家居行业的中国用户的比例为 51%，对家居行业前景看法一般和不看好的用户较少，比例分别为 10.2%和 0.8%。消费者对家居行业的认可度较高，家居市场未来发展空间较大。

本项目所在区域位于平舆县产业集聚区内，是平舆县近期规划的重点发展区域。该地区具有良好的市政基础设施，道路系统也渐成体系，吸引了越来越多的企业前来入驻，这促使本区域产业园配套设施的建设更加火爆。

通过以上分析，当前全国及项目所在地区工业地产发展总体上呈上升趋势，该项目在上述经济环境和市场情况下适时推出，迎合了市场需求，凭着项目区优越的地理位置、良好的交通条件、齐全的配套设施，该项目必有良好的市场前景。

综上；该项目符合平舆县产业发展规划，故本项目的建设是必要的。

第三章 项目投资估算与资金筹措方案

3.1 估算范围

本项目投资估算包括工程费用、工程建设其他费用、建设期利息、基本预备费等。

3.2 估算说明

1、工程费用根据相同结构的类似工程决算，并参考现行市场材料价格和当地工程造价指数信息进行调整，以指标形式计入。

2、其他费用按照有关工程项目其它费用的计算规定，并结合本项目实际情况确定，其中：

（1）前期工作费：参照豫价房字【1999】337 号文，以工程费用为基数，按比例计入；

（2）项目建设管理费：按财建[2016]504 号文件规定，按工程费用为基数计入；

（3）工程监理费：参照价费字发改价格【2007】670 号文，以工程费用为基数计算，按比例计入；

（4）工程勘察费：参照《工程勘察设计收费标准》（2002 年修订本）计价格[2002]10 号文，以工程费为基数，按比例计入；

（5）工程设计费：参照《工程勘察设计收费标准》（2002 年修订本）计价格[2002]10 号文，以工程费为基数，按比例计入；

（6）场地准备及临时设施费：以建安工程费为基数，按比例计入；

（7）工程造价咨询服务费：参照豫发改收费（2004）1765 号文，并按豫政【2008】52 号文进行调整，以工程费用为基数计算，按比例计入；

3、预备费按建设投资及其他费用之和的 5%计入。

4、建设期利息：项目建设期 2 年，年利率 4.5%。

3.3 投资估算

本项目总投资 292,700.00 万元，其中工程建安费 229,302.63 万元，工程建设其他费用 36,602.13 万元，基本预备费 13,295.24 万元，建设期利息 13,500.00 万元。投资估算如下：

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价	总价	比例
一	工程费用				229302.63	78.34%

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价	总价	比例
1	标准化厂房	㎡	1200312.87	1400	168043.80	
2	办公用房	㎡	32712.93	2500	8178.23	
3	配套服务中心	㎡	25163.79	2500	6290.95	
4	地下车库	㎡	4167.12	2700	1125.12	
5	道路工程	㎡	201600.00	800	16128.00	
6	广场及硬化		121125.63	220	2664.76	
7	景观绿化	㎡	104849.13	220	2306.68	
8	其它附属工程	项	204737.55	12%	24565.08	
二	工程建设其他费用				36602.13	12.50%
1	土地费用	项	1572.74	150000.00	23591.05	
2	城市基础设施配套费	㎡	1262356.72	60.00	7574.14	平政办〔2021〕3 号
3	建设单位管理费	万元	229302.63	0.54%	1238.63	（财建〔2016〕504 号）》计入
4	勘察设计费	万元	229302.63	分段计算	2185.76	（发改价格[2015]299 号）,实行市场调节价
5	前期工程咨询费	万元	229302.63	分段计算	63.48	（发改价格[2015]299 号）,实行市场调节价
6	工程监理费	万元	229302.63	插入法	1146.51	（发改价格[2015]299 号）,实行市场调节价
7	场地准备及临时设施费	万元	229302.63	0.30%	687.91	
8	工程造价咨询费	万元	229302.63	0.05%	114.65	工程造价咨询服务收费实行政府指导价
三	预备费				13295.24	4.54%
1	基本预备费				13295.24	5%
2	涨价预备费				0.00	
四	建设期利息		200000	4.50%	13500.00	
五	总投资合计				292700.00	100.00%

3.4 资金筹措方案

3.4.1 项目资金来源

本项目总投资 292,700.00 万元，其中：计划申请使用专项债券资金 60,000.00 万元，银行贷款资金 110,000.00 万元，财政配套资金 122,700.00 万元，建设期需支付的资金利息由财政

资金统筹安排。

资金筹措计划表

项目	金额（万元）	比例
财政资金-资本金	122,700.00	41.92%
专项债券-资本金	55,000.00	18.79%
专项债券	5,000.00	1.71%
银行贷款	110,000.00	37.58%
合计	292,700.00	100.00%

注：若专项债券资金因额度分配限制等原因不能及时到位相应资金缺口由企业通过企业自筹资金、银行贷款等资金补足。项目资本金比例符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）文件规定。

3.4.2 项目资金使用计划

本项目总投资 292,700.00 万元，建设期内资金使用计划具体安排如下表所示：

资金使用计划表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期	
			第一年	第二年
一	总投资	292,700.00	149,700.00	143,000.00
二	资金筹措	292,700.00	149,700.00	143,000.00
1	发行债券	60,000.00	16,700.00	43,300.00
2	银行贷款	110,000.00	55,000.00	55,000.00
3	财政配套	122,700.00	78,000.00	44,700.00

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1、《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2015〕43 号）。

2、《关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155 号）。

3、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）。

4、《关于印发<地方政府债券发行管理办法>的通知》（财库〔2020〕43 号）。

5、平舆县先进制造业开发区现代家居产业园建设项目可行性研究报告。

4.2 债券申请及使用计划

本项目计划申请使用债券资金总额 60,000.00 万元（用作资本金 55,000.00 万元），本次申请使用 16,700.00 万元。

4.3 银行贷款资金

本项目已取得中国农业银行股份有限公司平舆县支行贷款意向书计划申请使用银行贷款 110,000.00 万元，其中 2025 年拟申请银行贷款 55,000.00 万元，2026 年拟申请银行贷款 55,000.00 万元。

4.4 债券规模和期限安排

本项目计划申请使用专项债券资金总额 60,000.00 万元，期限十五年。假设债券票面利率 4.50%，每半年支付一次债券利息，到期一次还本并支付最后一次利息。

本项目计划申请使用银行贷款资金总额 110,000.00 万元，根据《中共中央办公厅国务院办公厅关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33 号），本项目银行贷款期限须与债券存续期保持一致，期限十五年，银行贷款利率按 4.50%测算，在银行贷款存续期间每半年支付一次利息，从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 5%，第 11-15 年每年偿还 15%。

4.5 专项债券使用方向合规性

本项目建设属于市政和产业园区基础设施范畴，不属于《关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52 号）中负面清单中项目。

根据债券资金使用要求，本项目申请的专项债券资金投向领域不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目。不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用

于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施，不得用于发放工资、养老金、单位工作经费等经常性支出，本项目专项债券资金使用不存在上述负面清单情况，专项债券资金使用方向合规。

4.6 投资者保护措施

为了保证项目的顺利实施，项目成立项目小组，具体负责项目的实施，保证项目的如期顺利施工。本次申请使用的债券资金将全部用于平舆县先进制造业开发区现代家居产业园建设项目。

1、按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目资金管理、确保资金安全、规范、有效使用。

2、确保资金专款专用。及时跟踪检查资金使用方向，确保资金不被挤占、挪用。

3、确保资金及时拨付。加强各业务部门沟通、协调，保障项目按进度、按时序拨付到位。

4、确保资金监管到位。对项目资金进行全过程监督、检查，确保资金使用安全、高效。

第五章 项目运营及预期收益、成本及融资平衡情况

5.1 现金流入

1、本项目主要收入来源为租赁收入。

（1）厂房租赁收入

本项目建设完成后可用于出租的厂房总建筑面积 1,200,312.87 ㎡，通过查询周边地区同类项目生产车间收费价格为 1 元至 6 元/天/平方米不等，出于谨慎性原则，本项目初始租赁价格按照 22 元/月测算，以后每 5 年按照 5%递增。厂房参考案例如下：

（2）办公楼租赁收入

本项目建设完成后综合服务楼总建筑面积 32,712.93 ㎡，建成后全部用于出租，通过查询驻马店地区同类项目，综合楼租赁单价在 27.5 元至 30 元/月/㎡不等，出于谨慎性原则，本项目初始租赁价格本项目办公楼及综合楼租赁价格按照 26 元/

月测算，以后每 5 年按照 5%递增。参考案例如下：

序号	项目	地点	办公楼
1	平舆县皮革工业园区	平舆县清河街道古槐大道与车舆大道交汇处东南	28 元/㎡/月
2	平舆县西工业园区	平舆县 S333 与未来路交叉口正东方向 110 米	27.5 元/㎡/月
3	平舆永强户外休闲用品产业园	平舆县西环路	30 元/㎡/月
4	平舆县芝麻食品科技创新产业园	平舆县白芝麻现代农业产业园	30 元/㎡/月

（3）综合服务楼租赁收入

本项目建设完成后综合服务楼总建筑面积 25,163.79 ㎡，通过查询驻马店地区同类项目，综合楼租赁单价在 27.5 元至 30 元/月/㎡不等，出于谨慎性原则，本项目初始租赁价格本项目办公楼及综合楼租赁价格按照 26 元/月测算，以后每 5 年按照 5%递增。参考案例如下：

序号	项目	地点	办公楼
1	平舆县皮革工业园区	平舆县清河街道古槐大道与车舆大道交汇处东南	28 元/㎡/月
2	平舆县西工业园区	平舆县 S333 与未来路交叉口正东方向 110 米	27.5 元/㎡/月
3	平舆永强户外休闲用品产业园	平舆县西环路	30 元/㎡/月
4	平舆县芝麻食品科技创新产业园	平舆县白芝麻现代农业产业园	30 元/㎡/月

结合项目所处地理位置与周边地域经济消费状况，并考虑谨慎性原则，假设建成后第一年出租率为 50%、第二年出租率为 60%，第三年出租率为 70%，第四年出租率为 80%，以后年度按照 90%进行测算。

（4）停车位租赁收入

本项目建设有停车位 3,150.00 个，根据市场调查，平舆周边地区产业园车位出租调查价格在 220-300 元/个/月，结合项

目实际，出于谨慎考虑，本项目建成后车位出租单价为 200 元/车位/月进行估算。

结合项目所处地理位置与周边地域经济消费状况，并考虑谨慎性原则，假设建成后第一年出租率为 50%、第二年出租率为 55%，第三年出租率为 60%，第四年出租率为 65%，第五年出租率为 70%，第六年出租率为 75%，以后年度按照 80%进行测算。参考案例如下：

序号	项目	地点	停车位
1	平舆永强户外休闲用品产业园	平舆县西环路	300 元/个/月
2	平舆县芝麻食品科技创新产业园	平舆县白芝麻现代农业产业园	220 元/个/月
3	平舆县宁波户外休闲产业园	平舆县产业集聚区	220 元/个/月

（4）物业服务收入

本项目物业服务收入主要为运营期内对租赁建筑提供的物业服务收取的费用。根据中国物业管理协会发布的《2020 产业园区物业管理发展报告》，2019 年产业园区物业收费平均水平 2.96 元/（平方米• 月），结合本项目所在位置及服务对象，本项目物业费暂按 0.8 元/㎡/ 月计算，以后每 5 年按照 5%增长。

本项目建成投入使用后，在 15 年期债券存续期间将实现收入如下：

主营业务收入预测

单位：万元

项目	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年

项目	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年
厂房租赁收入	15,844.13	19,012.96	22,181.78	25,350.61	28,519.43
负荷率	50%	60%	70%	80%	90%
月租金（元/㎡）	22.00	22.00	22.00	22.00	22.00
月/年	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
面积（㎡）	600,156.44	720,187.72	840,219.01	960,250.30	1,080,281.58
办公楼租赁收入	510.32	612.39	714.45	816.51	918.58
月租金（元/㎡）	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00
月/年	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
面积（㎡）	16,356.47	19,627.76	22,899.05	26,170.34	29,441.64
综合楼租赁收入	392.56	471.07	549.58	628.09	706.60
月租金（元/㎡）	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00
月/年	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
面积（㎡）	12,581.90	15,098.27	17,614.65	20,131.03	22,647.41
停车位服务收入	378.00	415.80	453.60	491.40	529.20
月租金（元/㎡）	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
月/年	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
数量	3,150.00	3,150.00	3,150.00	3,150.00	3,150.00
负荷率	50%	55%	60%	65%	70%
物业服务收入	603.93	724.72	845.50	966.29	1,087.08
月租金（元/㎡）	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
月/年	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
面积（㎡）	629,094.81	754,913.75	880,732.71	1,006,551.67	1,132,370.63
合计	17,728.94	21,236.94	24,744.91	28,252.90	31,760.89

（续上表）

项目	第八年	第九年	第十年	第十一年	第十二年
厂房租赁收入	29,945.41	29,945.41	29,945.41	29,945.41	29,945.41
负荷率	90%	90%	90%	90%	90%
月租金（元/㎡）	23.10	23.10	23.10	23.10	23.10
月/年	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
面积（㎡）	1,080,281.58	1,080,281.58	1,080,281.58	1,080,281.58	1,080,281.58
办公楼租赁收入	964.51	964.51	964.51	964.51	964.51
月租金（元/㎡）	27.30	27.30	27.30	27.30	27.30

项目	第八年	第九年	第十年	第十一年	第十二年
月/年	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
面积（㎡）	29,441.64	29,441.64	29,441.64	29,441.64	29,441.64
综合楼租赁收入	741.93	741.93	741.93	741.93	741.93
月租金（元/㎡）	27.30	27.30	27.30	27.30	27.30
月/年	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
面积（㎡）	22,647.41	22,647.41	22,647.41	22,647.41	22,647.41
停车位服务收入	595.35	635.04	635.04	635.04	635.04
月租金（元/㎡）	210.00	210.00	210.00	210.00	210.00
月/年	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
数量	3,150.00	3,150.00	3,150.00	3,150.00	3,150.00
负荷率	75%	80%	80%	80%	80%
物业服务收入	1,141.43	1,141.43	1,141.43	1,141.43	1,141.43
月租金（元/㎡）	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84
月/年	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
面积（㎡）	1,132,370.63	1,132,370.63	1,132,370.63	1,132,370.63	1,132,370.63
合计	33,388.63	33,428.32	33,428.32	33,428.32	33,428.32

（续上表）

项目	第十三年	第十四年	第十五年	第十六年	合计
厂房租赁收入	31,449.16	31,449.16	31,449.16	31,449.16	386,432.60
负荷率	90%	90%	90%	90%	
月租金（元/㎡）	24.26	24.26	24.26	24.26	
月/年	12.00	12.00	12.00	12.00	
面积（㎡）	1,080,281.58	1,080,281.58	1,080,281.58	1,080,281.58	
办公楼租赁收入	1,012.91	1,012.91	1,012.91	1,012.91	12,446.44
月租金（元/㎡）	28.67	28.67	28.67	28.67	
月/年	12.00	12.00	12.00	12.00	
面积（㎡）	29,441.64	29,441.64	29,441.64	29,441.64	
综合楼租赁收入	779.16	779.16	779.16	779.16	9,574.19
月租金（元/㎡）	28.67	28.67	28.67	28.67	
月/年	12.00	12.00	12.00	12.00	
面积（㎡）	22,647.41	22,647.41	22,647.41	22,647.41	
停车位服务收入	666.79	666.79	666.79	666.79	8,070.67

项目	第十三年	第十四年	第十五年	第十六年	合计
月租金（元/㎡）	220.50	220.50	220.50	220.50	
月/年	12.00	12.00	12.00	12.00	
数量	3,150.00	3,150.00	3,150.00	3,150.00	
负荷率	80%	80%	80%	80%	
物业服务收入	1,195.78	1,195.78	1,195.78	1,195.78	14,717.79
月租金（元/㎡）	0.88	0.88	0.88	0.88	
月/年	12.00	12.00	12.00	12.00	
面积（㎡）	1,132,370.63	1,132,370.63	1,132,370.63	1,132,370.63	
合计	35,103.80	35,103.80	35,103.80	35,103.80	431,241.69

5.2 现金流出

根据项目建设与运营特点，本项目运营成本主要包括水电费、工资及福利费、维修费、其他费用、税金。

（1）本项目用于出租，水电费由租户自行承担，不再计取。仅考虑公共部分燃料及动力费，项目年用水量 9.46 万 m^3，用电量 162.51 万 kwh，水价为 3.5 元/立方米，电费 0.61 元/度。由于近三年来水费、电费价格比较平稳没有明显增幅，基于谨慎性原则，本项目水电费按照每 5 年增长 5%测算。

（2）工资及福利费：本项目定员 155 人，其中管理人员 10 人、人均工资福利按 6.00 万元/年测算，一般人员 145 人，人均工资福利费按 5.00 万元/年测算，根据国家年度统计公报，2018 年、2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格指数涨幅分别为 2.10%、2.90%、2.50%、2.30%，近三年平均指数 2.45%，考虑通货膨胀因素，以后每年按照 2.5%递增。

（3）维修费：本项目维修费按照固定资产年折旧额的 10%

计提，根据国家年度统计公报，2018 年、2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格指数涨幅分别为 2.10%、2.90%、2.50%、2.30%，近三年平均指数 2.45%，考虑通货膨胀因素，以后每年按照 2.5%递增。

（4）其他费用：主要为运营期间办公费、差旅费、会议费等，按工资及福利费的 20%计取。

（5）税金：本项目主营业务为不动产租赁收入、停车位租赁收入及物业服务费收入，不动产租赁收入、停车位租赁收入按照适用增值税率 9%测算，物业服务费收入按照适用增值税率 6%测算，在债券存续期内增值税销项税额为 33,391.80 万元，本项目建筑工程费用为 229,302.63 万元，按照建筑服务适用增值税税率 9%测算，其他费用 13,011.08 万元，按照现代服务适用增值税税率 6%测算，经测算本项目建设期增值税进项税额为 19,669.72 万元，在债券存续期内应缴纳增值税 13,722.08 万元；城市建设维护税按照 5%计算、教育费附加按照 5%计算，在债券存续期内应缴纳城市建设维护费 686.13 万元、教育费附加 686.13 万元；房产税按照不含税收入的 12%测算，在债券存续期内应缴纳房产税 44,967.32 万元。企业所得税税率为 25%，结合本项目固定资产折旧、债券利息，在债券存续期内利润总额为 36,152.66 万元，应缴纳企业所得税 9,038.17 万元。

综上所述，本项目建成投入使用后，在债券存续期间运营成本如下：

运营成本预测

单位：万元

项目	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年
水电费	132.24	132.24	132.24	132.24	132.24
工资及福利费	785.00	804.63	824.75	845.37	866.50
修理费	1,390.33	1,425.09	1,460.72	1,497.24	1,534.67
其他费用	157.00	160.93	164.95	169.07	173.30
税金	1,843.71	2,212.45	2,581.19	2,949.93	3,318.67
合计	4,308.28	4,735.34	5,163.85	5,593.85	6,025.38

（续上表）

项目	第八年	第九年	第十年	第十一年	第十二年
水电费	138.85	138.85	138.85	138.85	138.85
工资及福利费	888.16	910.36	933.12	956.45	980.36
修理费	1,573.04	1,612.37	1,652.68	1,694.00	1,736.35
其他费用	177.63	182.07	186.62	191.29	196.07
税金	3,484.61	3,484.61	3,484.61	3,772.31	6,508.25
合计	6,262.29	6,328.26	6,395.88	6,752.90	9,559.88

（续上表）

项目	第十三年	第十四年	第十五年	第十六年	合计
水电费	145.79	145.79	145.79	145.79	1,938.61
工资及福利费	1,004.87	1,029.99	1,055.74	1,082.13	12,967.43
修理费	1,779.76	1,824.25	1,869.86	1,916.61	22,966.97
其他费用	200.97	206.00	211.15	216.43	2,593.48
税金	8,463.02	8,731.24	8,998.98	9,266.25	69,099.83
合计	11,594.41	11,937.27	12,281.52	12,627.21	109,566.32

5.3 项目现金净流入

根据以上对主营业务收入、运营成本、税金的预测，假设本项目在债券存续期第三年开始运营并能够产生现金净流入，在债券存续期间累计现金净流入如下：

现金净流入预测

单位：万元

年度	主营业务收入	运营成本	现金净流入
第三年	17,728.94	4,308.28	13,420.66
第四年	21,236.94	4,735.34	16,501.60
第五年	24,744.91	5,163.85	19,581.06
第六年	28,252.90	5,593.85	22,659.05
第七年	31,760.89	6,025.38	25,735.51
第八年	33,388.63	6,262.29	27,126.34
第九年	33,428.32	6,328.26	27,100.06
第十年	33,428.32	6,395.88	27,032.44
第十一年	33,428.32	6,752.90	26,675.42
第十二年	33,428.32	9,559.88	23,868.44
第十三年	35,103.80	11,594.41	23,509.39
第十四年	35,103.80	11,937.27	23,166.53
第十五年	35,103.80	12,281.52	22,822.28
第十六年	35,103.80	12,627.21	22,476.59
合计	431,241.69	109,566.32	321,675.37

依据《中共中央办公厅国务院办公厅关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33号）相关政策文件规定“组合使用专项债券和市场化融资的项目，项目收入实行分账管理”。本项目的收入、成本分账的原则为“优先保障专项债券还本付息满足覆盖倍数要求，剩余收入成本分账至银行贷款等市场化融资”。

因此，本项目收入、成本实行分账管理，项目收入按照专项债券和银行贷款占项目融资资金的比例进行分摊，其中，专项债券部分收入、成本分摊比例为40%，对应的项目收益优先用于专项债券本息偿付，对应专项债券的项目收入合计为

172,496.68 万元，成本合计为 43,826.53 万元，可用于偿还债券本息净收益为 128,670.15 万元。

专项债券对应的项目收益测算表

单位：万元

年度	运营收入	运营成本	现金净流入	累计净流入
第三年	7,091.58	1,723.31	5,368.26	5,368.26
第四年	8,494.78	1,894.14	6,600.64	11,968.90
第五年	9,897.96	2,065.54	7,832.42	19,801.33
第六年	11,301.16	2,237.54	9,063.62	28,864.95
第七年	12,704.36	2,410.15	10,294.20	39,159.15
第八年	13,355.45	2,504.92	10,850.54	50,009.69
第九年	13,371.33	2,531.30	10,840.02	60,849.71
第十年	13,371.33	2,558.35	10,812.98	71,662.69
第十一年	13,371.33	2,701.16	10,670.17	82,332.86
第十二年	13,371.33	3,823.95	9,547.38	91,880.23
第十三年	14,041.52	4,637.76	9,403.76	101,283.99
第十四年	14,041.52	4,774.91	9,266.61	110,550.60
第十五年	14,041.52	4,912.61	9,128.91	119,679.51
第十六年	14,041.52	5,050.88	8,990.64	128,670.15
合计	172,496.68	43,826.53	128,670.15	128,670.15

银行贷款部分收入、成本分摊比例为 60%，项目对应的收益用于银行贷款本息偿付，对应银行贷款的项目收入合计为 258,745.01 万元，成本合计为 65,739.79 万元，可用于偿还银行贷款本息的项目净收益为 193,005.22 万元。

银行贷款对应的项目收益测算表

单位：万元

年度	运营收入	运营成本	现金净流入	累计净流入
第三年	10,637.36	2,584.97	8,052.40	8,052.40
第四年	12,742.16	2,841.20	9,900.96	17,953.36

年度	运营收入	运营成本	现金净流入	累计净流入
第五年	14,846.95	3,098.31	11,748.64	29,701.99
第六年	16,951.74	3,356.31	13,595.43	43,297.42
第七年	19,056.53	3,615.23	15,441.31	58,738.73
第八年	20,033.18	3,757.37	16,275.80	75,014.53
第九年	20,056.99	3,796.96	16,260.04	91,274.57
第十年	20,056.99	3,837.53	16,219.46	107,494.03
第十一年	20,056.99	4,051.74	16,005.25	123,499.28
第十二年	20,056.99	5,735.93	14,321.06	137,820.35
第十三年	21,062.28	6,956.65	14,105.63	151,925.98
第十四年	21,062.28	7,162.36	13,899.92	165,825.90
第十五年	21,062.28	7,368.91	13,693.37	179,519.27
第十六年	21,062.28	7,576.33	13,485.95	193,005.22
合计	258,745.01	65,739.79	193,005.22	193,005.22

5.4 专项债券应付本息情况

本项目计划发行专项债券 60,000.00 万元，期限十五年。假设债券票面利率 4.50%，每半年支付一次债券利息，到期一次还本并支付最后一次利息。经测算，债券存续期间累计支付利息 40,500.00 万元，债券存续期预期还本付息总额为 100,500.00 万元。

单位：万元

年度	期初本金金额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	当年偿还利息	当年还本付息合计
第一年		16,700.00	-	16,700.00	751.50	751.50
第二年	16,700.00	43,300.00	-	60,000.00	2,700.00	2,700.00
第三年	60,000.00		-	60,000.00	2,700.00	2,700.00
第四年	60,000.00		-	60,000.00	2,700.00	2,700.00
第五年	60,000.00		-	60,000.00	2,700.00	2,700.00
第六年	60,000.00		-	60,000.00	2,700.00	2,700.00
第七年	60,000.00		-	60,000.00	2,700.00	2,700.00

年度	期初本金金额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	当年偿还利息	当年还本付息合计
第八年	60,000.00		-	60,000.00	2,700.00	2,700.00
第九年	60,000.00		-	60,000.00	2,700.00	2,700.00
第十年	60,000.00		-	60,000.00	2,700.00	2,700.00
第十一年	60,000.00		-	60,000.00	2,700.00	2,700.00
第十二年	60,000.00		-	60,000.00	2,700.00	2,700.00
第十三年	60,000.00		-	60,000.00	2,700.00	2,700.00
第十四年	60,000.00		-	60,000.00	2,700.00	2,700.00
第十五年	60,000.00		16,700.00	43,300.00	2,700.00	19,400.00
第十六年	43,300.00		43,300.00	-	1,948.50	45,248.50
合计		60,000.00	60,000.00		40,500.00	100,500.00

5.5 银行贷款应付本息情况

本项目计划申请使用银行贷款资金总额 110,000.00 万元，根据《中共中央办公厅国务院办公厅关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33 号），本项目银行贷款期限须与债券存续期保持一致，期限十五年，银行贷款利率暂按 4.50%测算，在银行贷款存续期间每半年支付一次利息，从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 5%，第 11-15 年每年偿还 15%，经测算，银行贷款存续期间累计支付利息 58,162.50 万元，银行贷款存续期预期还本付息总额为 168,162.50 万元。

单位：万元

年度	期初本金金额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	当年偿还利息	当年还本付息合计
第一年	-	55,000.00	-	55,000.00	2,475.00	2,475.00
第二年	55,000.00	55,000.00	-	110,000.00	4,950.00	4,950.00

年度	期初本金金额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	当年偿还利息	当年还本付息合计
第三年	110,000.00		-	110,000.00	4,950.00	4,950.00
第四年	110,000.00	-	-	110,000.00	4,950.00	4,950.00
第五年	110,000.00	-	-	110,000.00	4,950.00	4,950.00
第六年	110,000.00	-	2,750.00	107,250.00	4,950.00	7,700.00
第七年	107,250.00	-	5,500.00	101,750.00	4,826.25	10,326.25
第八年	101,750.00	-	5,500.00	96,250.00	4,578.75	10,078.75
第九年	96,250.00	-	5,500.00	90,750.00	4,331.25	9,831.25
第十年	90,750.00	-	5,500.00	85,250.00	4,083.75	9,583.75
第十一年	85,250.00	-	11,000.00	74,250.00	3,836.25	14,836.25
第十二年	74,250.00	-	16,500.00	57,750.00	3,341.25	19,841.25
第十三年	57,750.00	-	16,500.00	41,250.00	2,598.75	19,098.75
第十四年	41,250.00	-	16,500.00	24,750.00	1,856.25	18,356.25
第十五年	24,750.00	-	16,500.00	8,250.00	1,113.75	17,613.75
第十六年	8,250.00		8,250.00	-	371.25	8,621.25
合计		110,000.00	110,000.00		58,162.50	168,162.50

5.6 资金平衡分析

按照《中共中央办公厅国务院办公厅关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33号）要求，本项目收入用于偿还专项债券本息之后，仍有剩余专项收入，使用该剩余专项收入用于偿还银行贷款本息。根据厅字〔2019〕33号“组合使用专项债券和市场化融资的项目，项目收入实行分账管理”的政策规定，本项目收入实行分账管理：将用于偿还专项债券本息的收入及时足额缴入国库，纳入政府性基金预算管理，确保本项目专项债券还本付息资金安全；将剩余可用于偿还银行贷款的专项收入，及时足额归集至监管账户，保障市场化融资本息的偿付。

（1）债券资金平衡分析

本项目收入、成本实行分账管理，项目收入将优先用于偿还专项债券本息。债券存续期内，可用于偿还专项债券本息的收益为 128,670.15 万元，预期专项债券还本付息总额为 100,500.00 万元，专项债券本息覆盖倍数约为 1.28。

（2）银行贷款资金平衡分析

偿还专项债券本息后，剩余可用于偿还银行贷款的收益为 193,005.22 万元，预期银行贷款还本付息总额为 168,162.50 万元，偿还银行贷款本息覆盖倍数约为 1.15。

（3）总体平衡情况

本项目专项债券及银行贷款预期还本付息总额为 268,662.50 万元，可用于偿还专项债券本息以及银行本息的净收益为 321,675.37 万元，收益对融资本息的整体覆盖倍数约为 1.20。

5.7 结论

本项目专项债券及银行贷款预期还本付息总额为 268,662.50 万元，可用于偿还专项债券本息以及银行本息的净收益为 321,675.37 万元，收益对融资本息的整体覆盖倍数约为 1.20。

综上所述，本项目在债券存续期间项目净收益能够完全覆盖项目还本付息，达到项目收益与融资自求平衡的要求。

第六章 风险分析

6.1 风险因素

本项目的主要风险因素如下：

1、资金风险。项目单位资金自筹能力有限，本项目来自财政资金，如出现特殊情况，中断或延误资金供应，将会影响项目建设。

2、工程风险。主要指因工程地质、水文地质和设计等因素发生重大变化，导致工程量增加、投资增加、工期拖延所造成的损失。

3、财务风险。主要指项目建设超支造成的投资风险。

6.2 风险应对措施

1、工程风险控：首先，通过加强地质、水文勘察测量工作，并在设计和施工阶段全面考虑工程风险因素，采取针对性措施，可以避免和降低工程风险危害。其次对工程质量进行控制，加强工程质量监理工作的管理，建立本项目的质量控制体系，对工程质量进行跟踪、检查、监督和控制；督促、检查工程建设是否符合国家有关规范和设计图纸的要求；检查工程材料和机电设备是否符合要求；对工序交接、隐蔽工程检查、设计的变更、质量事故的处理、质量和技术鉴证进行控制；对出现违反质量规定的事件，容易形成质量隐患的做法采取措施予以制止。建立并实施质量日记、质量汇报会等制度以了解和掌

握质量动态，及时处理质量问题。

2、财务控制：对财务风险进行风险预测，采取相应的防范措施。熟悉项目设计图纸与设计要求，分析项目价格构成因素，事前分析费用最容易突破的环节，从而明确投资控制的重点。确定投资控制目标并加以分解，形成投资目标控制体系，制定工程费用支出计划并付诸实施，在计划执行过程中对其进行跟踪检查，收集有关反映费用支出的数据，将实际费用支出额与计划费用支出额进行比较，发行偏差及时分析原因，提出改进方案，采取有效措施加以控制，以保证控制目标的实现。加强进度控制，编制及审核项目实施总进度目标和阶段性目标计划，制定及审核材料供应采购计划，合理安排进度和材料采购，降低建设成本。

泌阳县开发区标准化厂房及配套基础设施提升项目（二期）项目收益与融资自求平衡专项债券实施方案

项目单位：泌阳县先进制造业开发区投资发展有限公司

主管单位：泌阳县财政局

财政部门：泌阳县财政局

目 录

第一章 项目基本情况 2
1.1 项目名称 2
1.2 项目单位 2
1.3 建设地点 3
1.4 项目性质 3
1.5 建设内容与规模 3
1.6 建设期 4
1.7 项目总投资 4
1.8 主要经济技术指标 4
1.9 项目审批手续 4
1.10 主管部门责任 4
第二章 项目事前绩效评估 5
2.1 项目事前绩效评估 5
第三章 经济社会效益分析 6
3.1 社会效益分析 6
3.2 经济效益分析 8
第四章 项目投资估算与资金筹措方案 8
4.1 估算范围 8
4.2 估算说明 9
4.3 投资估算 10
4.4 资金筹措计划 11
4.5 项目资金保障措施 12
第五章 项目专项债券融资方案 12
5.1 编制依据 12
5.2 债券申请及使用计划 13
5.3 债券规模和期限安排 13
5.4 专项债券使用方向合规性 13
5.5 投资者保护措施 14
第六章 项目预期收益、成本及融资平衡情况 15
6.1 项目主体及运作模式 15
6.2 现金流入 16
6.3 现金流出 22
6.4 项目现金净流入 24
6.5 资金平衡分析 25
第七章 风险分析 26
7.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 26
7.2 影响项目收益的风险及控制措施 27

第一章 项目基本情况

1.1 项目名称

泌阳县开发区标准化厂房及配套基础设施提升项目（二期）

1.2 项目单位

本项目的申报单位为泌阳县先进制造业开发区投资发展有限公司。泌阳县先进制造业开发区投资发展有限公司系在中华人民共和国境内依法设立、合法存续的国有企业，具备以泌阳县开发区标准化厂房及配套基础设施提升项目（二期）申请专项债券资金的主体资格，基本情况见下表：

统一社会信用代码	91411726MA9KA7T50D	**名称**	泌阳县先进制造业开发区投资发展有限公司
类型	有限责任公司(国有独资)	**法定代表人**	焦林涛
开办资金	25,000 万(元)	**成立日期**	2022-06-14
住所	泌阳县产业集聚区管理委员会三楼		
营业期限	2021-10-13 至 9999-12-31		
宗旨和业务范围	供电业务；建设工程施工；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；自来水生产与供应；房地产开发经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：公共事业管理服务；园区管理服务；商业综合体管理服务；工程管理服务；企业管理；信息技术咨询服务；环保咨询服务；物业管理；房屋拆迁服务；融资咨询服务；科技中介服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；非居住房地产租赁；住房租赁；土地使用权租赁；土地整治服务；创业空间服务；热力生产和供应；创业投资（限投资未上市企业）；以自有资金从事投资活动；对外承包工程；规划设计管理；供应链管理服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
举办单位	泌阳县财政局	**登记管理机关**	驻马店市泌阳县市场监督管理局
登记状态	开业		

1.3 建设地点

项目位于泌阳县开发区园区内。

1.4 项目性质

根据财政部办公厅、国家发展改革委办公厅《关于申报 2022 年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2021〕209 号），2022 年新增专项债券重点用于交通基础设施、能源项目、农林水利、生态环保项目、社会事业、城乡冷链等物流基础设施（含粮食仓储物流设施）、市政和产业园区基础设施、国家重大战略项目、保障性安居工程等领域。本项目属市政和产业园区基础设施领域。

本项目的建设，符合当地自然条件、人文环境和国民经济发展的要求；属于《关于申报 2022 年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2021〕209 号）支持范围。项目建成后能够产生租赁收入，属于有一定收益的公益性项目。

1.5 建设内容与规模

该项目改造现有标准化厂房建筑面积共计 180,610.00 ㎡，改造综合服务及展示中心 25,485.00 ㎡，改造冷库建筑面积共计 35,070.00 ㎡，改造场区内道路及停车位铺装、给排水管线、电力照明等基础设施工程，可提供屋顶光伏发电板场地 85,000.00 ㎡。

1.6 建设期

本项目建设期为 2 年，本项目预计于 2025 年 7 月开工，预计在 2027 年 7 月完工。

1.7 项目总投资

项目总投资 52,000.00 万元，其中工程费用 46,477.30 万元，工程建设其他费用 1,332.20 万元，预备费 2,390.50 万元，建设期利息 1,800.00 万元。

1.8 主要经济技术指标

序号	工程或费用名称	造价（万元）
一	工程费用	46,477.30
二	工程其他费用	1,332.20
三	预备费	2,390.50
四	建设期利息	1,800.00
五	合计	52,000.00

1.9 项目审批手续

2022 年 12 月 11 日，泌阳县发展和改革委员会下发《关于泌阳县开发区标准化厂房及配套基础设施提升项目（二期）可行性研究报告的批复》（泌发改〔2022〕189 号），原则同意该项目建设。

1.10 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量,推动在建基础设施项目早见成效。

项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

第二章 项目事前绩效评估

2.1 项目事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，项目单位会根据《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知(财预(2021)61 号)的相关要求，按照事前绩效评估准备阶段、实施阶段、报告撰写阶段的程序，通过调研、查阅资料、电话咨询等多种方式，独立、客观、公正地开展评估工作，对项目实施的必要性、公益性、收益性、项目建设投资合规性与项目成熟度、项目资金来源和到位可行性、项目收入、成本、收益预测合理性债券资金需求合理性;项目偿债计划可行性和偿债风险点绩效目标合理性等方面进行了充分论证，形成了该项目的评估结论。

本项目实施立项依据充分，具备实施的必要性和可行性;债券资金需求合理，符合专项债券相关政策规定，具备

申请专项债券资金支持的必要性和可行性，故对本项目应“予以支持”。

第三章 经济社会效益分析

3.1 社会效益分析

1、项目建设是泌阳县经济社会发展的需要

泌阳县坚持把推进开发区建设作为加快发展的重要举措，瞄准全省先进，拉高发展标杆，整合优质资源，突出创新机制、强化载体、破解瓶颈、融合互动，开发区的建设呈现“规模扩张快、入住项目多、产业层次高、承载能力强”的良好发展势头，产业集聚综合效应日益显现，已成为泌阳县经济发展的增长极、招商引资的主平台、产城融合的主纽带、吸纳就业的主渠道、民生改善的突破口。

泌阳县开发区发展迅速，基础设施建设趋于完善，企业数量逐年增长，产值、效益等主要数据位于全市前列，对泌阳经济发展起到了重要作用。项目的建设将不仅推动泌阳县先进制造业的发展，还能完善开发区的建设，通过开发区的发展来推动当地经济的增长。因此项目的建设是泌阳县经济社会发展的需要。

2、项目建设是改善投资环境，加快招商引资步伐的需要

为吸引外来企业来泌阳县投资兴业，实现借力发展的目标，必须围绕开发区的建设，发挥产业集群效应，以商招商，筑巢引凤。

开发区的建设，不仅能够使企业资源共享，增强企业群体规模优势，而且更重要的是能够更好地构筑一个招商引资和工业发展的平台。

建立标准化厂房工业，为入驻企业提供良好的生产和工作环境，将极大地缩短入住企业的项目建设周期，减少企业资金投入，可以增强企业的抗风险能力和市场竞争能力，有利于吸引更多的客商进行投资建设。从而加快开发区招商引资步伐，进一步提高对外开放水平，带动地方经济快速发展。因此，本项目的建设是改善投资环境，加快招商引资步伐的需要。

3、项目建设是促进开发区可持续发展的需要

本项目的建设可以完善开发区的标准化厂房和基础设施建设，使其成为布局合理，环境优美，功能配套的良好场所，对于巩固开发区的良好发展态势、加大筑巢引凤的力度十分必要，是促进开发区及泌阳县经济可持续发展的需要。

综上所述，本项目的建设，为泌阳县开发区的飞速发展构筑了一个招商引资和工业发展的平台，将加快开发区

的招商引资步伐，进一步提高对外开放水平，带动地方经济快速发展；同时也是优化资源配置、促进产业结构调整、加快城市工业化进程的需要；加快了城市化进程，又能够美化城市环境，提高居民生活质量，改善投资环境，扩大招商引资。

综上所述，根据未来发展状况和社会发展趋势，建设本项目具有十分重要的社会效益。

3.2 经济效益分析

本项目建成后，可以产生租赁收入，项目建设需要耗用钢材、水泥等建筑材料，增加了社会对生产消费需求，必将带动相关产业扩大生产规模，从而拉动这些产业快速发展，促进经济增长；项目建设及相关产业生产规模的扩大能为社会提供更多就业机会，增加城乡居民收入，促进日常消费，提升消费对经济增长的拉动作用。

第四章 项目投资估算与资金筹措方案

4.1 估算范围

本项目投资估算范围包括：工程费用，包括建筑工程费用，安装工程费，设备购置费用；工程其他费用，包括基本预备费。

4.2 估算说明

编制依据：

1、《建设工程工程量清单计价规范》GB50500-2013；

2、《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》(HA01-31-2016)；

3、《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；

4、《周口建设工程造价参考信息》2022 年第 2 季度；

5、当地类似工程造价指标。

编制方法如下：

1、土建工程及水电安装工程等工程费用，根据类似工程估算，并参

考当地建设工程造价指数信息进行调整，以单方指标计入。

2、工程建设其它费用：按有关规定计取。其中：

(1)场地准备及临时设施费：国家计委中华人民共和国建设银行印发《关于改进工程建设概预算定额管理工作的若干规定》（计标（85）352 号）计取；

(2)前期工作咨询费：参照计价格[1999]1283 号文件规定计算；

(3)建设管理费：参考财建[2016]504 号文件规定计算；

(4)工程勘察费：参考计价格[2002]10 号文件规定计算；

(5)工程设计费：参考计价格[2002]10 号文件规定计算；

(6)施工图审查费：参照豫政[2008]52 号文件规定计算；

(7)施工监理服务费：参考豫建监协[2015]19 号文件规定计算；

(8)招标代理服务费：参考豫发改收费[2011]627 号文件规定计算；

(9)造价咨询服务费:参考豫发改收费[2008]2510 号、豫发改收费[2004]1765 号文件规定计算；

(10)地形图测绘费：参考国家测绘局(国测财字[2002]3 号)计算；

(11)环境影响咨询服务费：按豫发改收费[2011]627 号文件的规定计算；

(12)工程保险费：按工程费用的 3‰计取；

3、预备费按工程费用和工程建设其他费用之和的 5%计算。

4.3 投资估算

项目总投资 52,000.00 万元，其中工程费用 46,477.30 万元，工程建设其他费用 1,332.20 万元，预备费 2,390.50 万元，建设期利息 1,800.00 万元。

投资估算明细如下：

序号	项目名称	估算金额（万元）	主要技术经济指标		
			单位	数量	单价（元/m^2）
一	第一部分工程费用	46477.3			
1	**主体工程**	**24394.9**		**251165.0**	

序号	项目名称	估算金额（万元）	主要技术经济指标		
			单位	数量	单价（元/m^2）
1.1	改造厂房车间	14448.8	㎡	180610.0	800.0
1.2	改造冷库	6760.5	㎡	45070.0	1500.0
1.3	改造综合服务楼	3185.6	㎡	25485	1250.0
2	**室外工程**	**22082.4**	㎡		
2.1	改造场区内道路及铺装工程	12640.0	㎡	252800.0	500.0
2.2	改造绿化	1848.0	㎡	92400.0	200.0
2.3	改造给排水工程	2761.6	㎡	345200.0	80.0
2.4	改造电力照明工程	4832.8	㎡	345200.0	140.0
2.5	充电桩	0.0	套		80000.0
二	第二部分其他费用	1332.2			
1	项目建设管理费	205.9	第一部分工程费用	46477.3	
2	前期工作咨询费	28.3	第一部分工程费用	46477.3	
3	勘察设计费	529.4	第一部分工程费用	46477.3	
4	工程监理费	359.6	第一部分工程费用	46477.3	
5	施工图审查费	26.5	勘察设计费	529.4	
6	工程造价咨询费	139.4	第一部分工程费用	46477.3	
7	招标代理服务费	43.0	第一部分工程费用	46477.3	
三	**基本预备费**	**2390.5**	**第一+第二部分工程费用**	**47809.5**	
四	**建设期银行贷款利息**	**1800.00**			
五	**项目总投资**	**52000.00**			

4.4 资金筹措计划

本项目总投资 52,000.00 万元，其中：拟申请专项债券资金 38,000.00 万元，剩余资金 14,000.00 万元通过当地财政安排，占项目总投资的 26.92%，项目资本金比例符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）文件规定。建设期需支付的资金利息由财政资金统筹安排。

资金筹措计划表

项目	金额（万元）	比例
资本金（使用财政资金）	14,000.00	26.92%
债券资金	38,000.00	73.08%
其它资金		
合计	52,000.00	100.00%

建设期内资金使用计划具体安排如下表所示：

资金使用计划表

序号	项目	合计	建设期	
			第一年	第二年
一	总投资	52,000.00	46,000.00	6,000.00
二	资金筹措	52,000.00	46,000.00	6,000.00
1	发行债券	38,000.00	38,000.00	
2	配套资金	14,000.00	8,000.00	6,000.00

4.5 项目资金保障措施

本项目将严格按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）的要求使用专项债券资金，根据项目建设进度，编制项目资金使用计划，尽快落实项目配套资金，保障项目资金全部投入本项目建设中。

第五章 项目专项债券融资方案

5.1 编制依据

1、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）。

2、泌阳县开发区标准化厂房及配套基础设施提升项目

（二期）可行性研究报告。

5.2 债券申请及使用计划

本项目计划申请使用债券资金总额 38,000.00 万元，已于 2025 年 7 月使用债券资金 9,100.00 万元，8 月使用债券资金 10,400.00 万元，本次申请使用 12,700.00 万元。

5.3 债券规模和期限安排

本项目拟申请政府专项债券资金 38,000.00 万元，期限 15 年，假设债券票面利率 4.00%，还本付息情况如下：

发债金额（万元）	期限	还本付息计划
19,500.00	15 年	每半年支付一次债券利息，从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 5%，第 11-15 年每年偿还 15%。
18,500.00	15 年	每半年支付一次债券利息，到期还本并支付最后一次利息。

5.4 专项债券使用方向合规性

本项目属于《关于申报 2022 年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2021〕209 号）支持类别。不属于《地方政府专项债券资金投向领域禁止类项目清单》（财预〔2021〕115 号）中的项目。

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，

不得用于 PPP 项目。不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用不存在上述负面清单情况，专项债券资金使用方向合规

5.5 投资者保护措施

为了保证项目的顺利实施，项目成立项目小组，具体负责项目的实施，保证项目的如期顺利施工。本次申请使用的债券资金将全部用于本项目。

1、按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目资金管理、确保资金安全、规范、有效使用。

2、确保资金专款专用。及时跟踪检查资金使用方向，确保资金不被挤占、挪用。

3、确保资金及时拨付。加强各业务部门沟通、协调，保障项目按进度、按时序拨付到位。

4、确保资金监管到位。对项目资金进行全过程监督、检查，确保资金使用安全、高效。

第六章 项目预期收益、成本及融资平衡情况

6.1 项目主体及运作模式

6.1.1 项目主体

本项目建设主体及债券资金申请单位均为泌阳县先进制造业开发区投资发展有限公司，项目建成后，项目资产也将登记到泌阳县先进制造业开发区投资发展有限公司名下，并由其履行国有资产增值和保值任务及其项目的具体运行工作。

6.1.2 项目运营模式

项目改造标准化厂房建筑面积为 180,610.00 ㎡，改造冷库建筑面积 45,070.00 ㎡，改造综合服务楼及展示中心建筑面积 25,485.00 ㎡，可产生租赁收入。项目建成后，项目单位通过招聘专业人员组成运营团队来运行该项目。

6.1.3 项目收益管理

为切实规范项目收入、支出资金的管理，保障项目资金安全、高效运行，泌阳县先进制造业开发区投资发展有限公司将对项目收入和支出实行“专人管理、专户储存、专账核算，”并对项目收入和支出实行财政监管制，项目支出手续必须报财政审批后方可支出，确保债券到期能够及时还本付息。

6.2 现金流入

先进制造业是相对于传统制造业而言，指制造业不断吸收电子信息、计算机、机械、材料以及现代管理技术等方面的高新技术成果，并将这些先进制造技术综合应用于制造业产品的研发设计、生产制造、在线检测、营销服务和管理的全过程，实现优质、高效、低耗、清洁、灵活生产，即实现信息化、自动化、智能化、柔性化、生态化生产，取得很好经济收益和市场效果的制造业总称。中国是制造大国，但还不是制造强国。目前，我国制造业的持续发展面临诸多问题。例如，资源环境的制约异常突出，产业发展乏力，产业技术创新能力薄弱，产业结构调整的任务非常艰巨，发展方式转变十分困难。要实现由制造大国向制造强国的转变，加快发展先进制造业势在必行。随着我国制造业的劳动力红利时代即将结束，很多发展中国家已接纳了不少转移的产业，对我国制造业形成了挑战。美国及其他工业发达国家若引领新一轮产业革命，将使其重获制造业优势。为使我国制造业不致落入“前有围堵后有追兵”的局面，加快发展先进制造业刻不容缓。可以肯定的是，先进制造业是制造业的发展方向，先进制造业的发展将使我国有可能在第三次工业革命中发挥重要作用，将引领我国制造业走出一条发展新路，将极大支撑起我国国民经济发展和国防建设，加快发展先进制造业影响深远。

党的十八大就明确指出：要推动战略性新兴产业、先进制造业健康发展。“制造业的持续健康发展仍是我国经济发展的主要动力，而转型升级是主旋律。为深入贯彻实施创新驱动发展战略，提升河南省高新技术产业开发区发展水平，根据《国务院关于促进国家高新技术产业开发区高质量发展的若干意见》精神，中共河南省委办公厅、河南省人民政府办公厅印发了《关于加快改革创新促进高新技术产业开发区高质量发展的实施意见》，确定发展目标为：到2025年，全省高新区总数达50家，实现省辖市、济源示范区全覆盖，其中国家高新区达 10 家以上；高新区研究与开发经费占地区生产总值比重达 5%以上，万人发明专利拥有量达 20 件以上，高新技术企业占全省高新技术企业总数的 50%以上。到 2035 年，郑州、洛阳国家高新区建设成为具有全球影响力的高科技园区，建设一批具有影响力的创新型特色园区，培育一批具有国际竞争力的创新型企业、产品，全省高新区创新能力和水平大幅提升，成为全国重要的创新高地和区域创新增长极。

近年来，泌阳县坚持以新发展理念为指导，紧扣高质量发展主题，始终把开发区作为全县发展工业经济的主阵地、实施招商引资的主平台、深化改革开放的主窗口，持续深化开发区体制机制改革，建成了占地 8.01 平方公里的先进制造业开发区。

泌阳县开发区标准化厂房及配套基础设施提升项目（二期）作为开发区的重要组成部分，项目的实施将推进泌阳县先进制造业的进展，加速泌阳县经济快速发展，不仅可以推动产业集聚，为前来入驻的先进制造企业及时提供有效空间，使其尽早发挥效益，而且可以增加就业，服务社会，推动开发区发展目标的实现，加速先进制造业开发区建设步伐，为泌阳县、驻马店市乃至整个河南省社会经济发展服务，本项目建成后，能产生租赁收入。

1、租赁收入

项目改造标准化厂房建筑面积为 180,610.00 ㎡，改造冷库建筑面积 45,070.00 ㎡，改造综合服务楼及展示中心建筑面积 25,485.00 ㎡（其中 485.00 ㎡自用），项目建成后可出租给意向租赁单位，通过查询，当地同类项目周边产业园区标准化厂房租赁价格在 20-25 元/㎡·月不等，标准化厂房租赁调查结果如下：

序号	所在位置	租赁价格	备注
1	泌阳县汇融物流电商产业园	22 元/㎡/月	出租率95%以上
2	泌阳县夏南牛产业园	25 元/㎡/月	出租率93%以上
3	平舆县芝麻食品科技创新产业园	20 元/㎡/月	出租率93%以上
4	平舆县宁波户外休闲产业园	20 元/㎡/月	出租率92%以上

当地产业园区周边冷库租赁价格在 40-45 元/㎡·月不等，冷库租赁调查结果如下：

序号	所在位置	租赁价格	备注
1	泌阳县香菇市场	45 元/㎡/月	出租率96%以上

序号	所在位置	租赁价格	备注
2	泌阳县夏南牛产业园	40 元/㎡/月	出租率95%以上
3	泌阳东方红大街菜市场	42 元/㎡/月	出租率96%以上

当地产业园区用作办公展销的综合服务用房租赁调查结果如下：

序号	所在位置	租赁价格	备注
1	泌阳县汇融物流电商产业园	30 元/㎡/月	出租率95%以上
2	泌阳县夏南牛产业园	32 元/㎡/月	出租率93%以上
3	平舆县芝麻食品科技创新产业园	30 元/㎡/月	出租率93%以上
4	平舆县宁波户外休闲产业园	30 元/㎡/月	出租率92%以上

当地同类项目周边产业园区标准化厂房物业费定价在0.6-0.8 元/㎡·月不等，物业费收取标准调查结果如下：

序号	所在位置	物业费价格	备注
1	泌阳县汇融物流电商产业园	0.6 元/㎡/月	每年收取一次
2	泌阳县夏南牛产业园	0.8 元/㎡/月	每半年收取一次
3	平舆县芝麻食品科技创新产业园	0.8 元/㎡/月	每半年收取一次
4	平舆县宁波户外休闲产业园	0.8 元/㎡/月	每半年收取一次

根据调查信息，结合项目位置情况，项目标准化厂房租赁单价定价为 20.00 元/㎡·月，项目冷库租赁单价定价为 40.00 元/㎡·月，项目综合服务楼及展示中心租赁单价定价为 25.00 元/㎡·月，物业费收费定价为 0.60 元/㎡·月，考虑通货膨胀，运营期内租赁价格和物业收费单价每 5 年上涨 5%；出于谨慎性考虑，项目建成后出租率按第一年 70%，第二年 80%计算，第三年及以后按 90%计算。

2、政府补贴收入

为促进泌阳县开发区建设，保障泌阳县开发区的健康可持续发展，泌阳县人民政府拟对该项目进行补贴，来保障项目的正常运营与债券偿还，运营期每年补贴标准为每年500.00万元。

综上所述，运营期内收入测算结果如下：

运营收入测算表

单位：万元

项目	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年
租赁面积（㎡）	180,610.00	180,610.00	180,610.00	180,610.00	180,610.00
单价（元/㎡·月）	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
出租率	70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%
厂房租赁收入	3,034.25	3,467.71	3,901.18	3,901.18	3,901.18
租赁面积（㎡）	45,070.00	45,070.00	45,070.00	45,070.00	45,070.00
单价（元/㎡·月）	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00
出租率	70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%
冷库租赁收入	1,514.35	1,730.69	1,947.02	1,947.02	1,947.02
租赁面积（㎡）	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00
单价（元/㎡·月）	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
出租率	70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%
综合楼租赁收入	525.00	600.00	675.00	675.00	675.00
管理面积（㎡）	250,680.00	250,680.00	250,680.00	250,680.00	250,680.00
单价（元/㎡·月）	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
负荷率	70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%
物业费收入	126.34	144.39	162.44	162.44	162.44
政府补贴收入	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
收入合计	5,699.94	6,442.79	7,185.64	7,185.64	7,185.64

（续上表）

项目	第八年	第九年	第十年	第十一年	第十二年
租赁面积（㎡）	180,610.00	180,610.00	180,610.00	180,610.00	180,610.00
单价（元/㎡·月）	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00

项目	第八年	第九年	第十年	第十一年	第十二年
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
厂房租赁收入	4,096.23	4,096.23	4,096.23	4,096.23	4,096.23
租赁面积（㎡）	45,070.00	45,070.00	45,070.00	45,070.00	45,070.00
单价（元/㎡·月）	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
冷库租赁收入	2,044.38	2,044.38	2,044.38	2,044.38	2,044.38
租赁面积（㎡）	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00
单价（元/㎡·月）	26.25	26.25	26.25	26.25	26.25
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
综合楼租赁收入	708.75	708.75	708.75	708.75	708.75
管理面积（㎡）	250,680.00	250,680.00	250,680.00	250,680.00	250,680.00
单价（元/㎡·月）	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
物业费收入	170.56	170.56	170.56	170.56	170.56
政府补贴收入	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
收入合计	7,519.92	7,519.92	7,519.92	7,519.92	7,519.92

（续上表）

项目	第十三年	第十四年	第十五年	合计
租赁面积（㎡）	180,610.00	180,610.00	180,610.00	
单价（元/㎡·月）	22.05	22.05	22.05	
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	
厂房租赁收入	4,301.05	4,301.05	4,301.05	51,589.80
租赁面积（㎡）	45,070.00	45,070.00	45,070.00	
单价（元/㎡·月）	44.10	44.10	44.10	
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	
冷库租赁收入	2,146.59	2,146.59	2,146.59	25,747.77
租赁面积（㎡）	25,000.00	25,000.00	25,000.00	
单价（元/㎡·月）	27.56	27.56	27.56	
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	
综合楼租赁收入	744.19	744.19	744.19	8,926.32
管理面积（㎡）	250,680.00	250,680.00	250,680.00	
单价（元/㎡·月）	0.66	0.66	0.66	

项目	第十三年	第十四年	第十五年	合计
负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	
物业费收入	179.09	179.09	179.09	2,148.12
政府补贴收入	500.00	500.00	500.00	6,500.00
收入合计	7,870.92	7,870.92	7,870.92	94,912.01

6.3 现金流出

运营成本

（1）工资薪酬：本项目新增人员配备 35 人，其中管理人员 2 人，工薪标准为 5,000.00 元/人·月，管理技术人员 8 人，工薪标准为 4,500.00 元/人·月，一般员工 25 人，工薪标准为 3,000.00 元/人·月，工薪标准每年考虑 1.50%的增长。

（2）维修费：本项目总投资 52,000.00 万元，按照使用期 20 年计算，年计提折旧 2,600.00 万元，每年维修费按照年折旧的 15%测算，每年考虑 1.50%的增长。

（3）水电费：项目建成后，租赁物业水电费由承租企业承担，项目公共部分年用电量约 90.80 万度，年用水量 5.60 万吨，电价按 0.61 元/度计入，水价按 3.50 元/t 计入。考虑到水电均为政府定价和社会经济发展因素影响，每年考虑 1.50%的增长。

（4）其他费用：主要为运营期间办公费、会议费等，按照工资福利费的 30%计取。

（5）税金

项目测算税率如下：

增值税：增值税税率为 6%；

城市维护建设税：税率为 5%，计税基数为增值税额；

教育费附加：税率为 3%，计费基数为增值税额；

地方教育费附加：税率为 2%，计费基数为增值税额；

房产税：税率为 12%，计费基数为不含增值税租赁收入；

企业所得税：企业所得税税率为 25%；

因工程总投资 52,000.00 万元，按建筑业 9%的税率计提进项税 4,293.58 万元，运营期内维修费、水电费按 13%计提进项税 761.60 万元，则运营期内可抵扣进项税合 5,055.18 万元，运营期内收入计提增值税销项 7,244.32 万元，因此运营期内需缴纳增值税 2,189.14 万元、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加 218.89 万元。

本项目在债券存续期不含增值税租赁收入总计 79,141.18 万元，按照 12%计提房产税 9,496.95 万元。

因本项目运营期内各年不含增值税与政府补贴的运营收入合计 81,167.69 万元，扣除不含增值税运营支出 18,261.64 万元，折旧摊销 33,800.00 万元，债券利息支出 20,265.00 万元，运营期内累计利润为 8,841.05 万元，因此债券存续期内需缴纳企业所得税 2,210.23 万元。

经过计算，运营期成本明细如下：

运营成本测算表

单位：万元

年度	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年
工资薪酬	145.20	147.38	149.59	151.83	154.11
维修费	390.00	395.85	401.79	407.82	413.94
水电费	74.99	76.11	77.25	78.41	79.59
其他费用	43.56	44.21	44.88	45.55	46.23
税费	558.56	638.36	718.15	718.15	718.15
合计	1,212.31	1,301.91	1,391.66	1,401.76	1,412.02

（续上表）

年度	第八年	第九年	第十年	第十一年	第十二年
工资薪酬	156.42	158.77	161.15	163.57	166.02
维修费	420.15	426.45	432.85	439.34	445.93
水电费	80.78	81.99	83.22	84.47	85.74
其他费用	46.93	47.63	48.35	49.07	49.81
税费	754.06	911.93	1,019.17	1,082.63	1,605.72
合计	1,458.34	1,626.77	1,744.74	1,819.08	2,353.22

（续上表）

年度	第十三年	第十四年	第十五年	合计
工资薪酬	168.51	171.04	173.61	2,067.20
维修费	452.62	459.41	466.30	5,552.45
水电费	87.03	88.34	89.67	1,067.59
其他费用	50.55	51.31	52.08	620.16
税费	1,771.16	1,796.79	1,822.38	14,115.21
合计	2,529.87	2,566.89	2,604.04	23,422.61

6.4 项目现金净流入

根据以上对主营业务收入、主营业务成本预测，假设本项目在债券存续期第三年开始运营并能够产生现金净流入，在债券存续期间累计现金净流入如下：

单位：万元

年度	主营业务收入	运营成本	现金净流入
第三年	5,699.94	1,212.31	4,487.63
第四年	6,442.79	1,301.91	5,140.88

年度	主营业务收入	运营成本	现金净流入
第五年	7,185.64	1,391.66	5,793.98
第六年	7,185.64	1,401.76	5,783.88
第七年	7,185.64	1,412.02	5,773.62
第八年	7,519.92	1,458.34	6,061.58
第九年	7,519.92	1,626.77	5,893.15
第十年	7,519.92	1,744.74	5,775.18
第十一年	7,519.92	1,819.08	5,700.84
第十二年	7,519.92	2,353.22	5,166.70
第十三年	7,870.92	2,529.87	5,341.05
第十四年	7,870.92	2,566.89	5,304.03
第十五年	7,870.92	2,604.04	5,266.88
合计	94,912.01	23,422.61	71,489.40

6.5 资金平衡分析

本项目拟申请政府专项债券 38,000.00 万元，期限 15 年，假设债券票面利率 4.00%，在债券存续期每半年支付一次债券利息，债券存续期应还本付息及融资平衡情况如下：

单位：万元

年份	本金	利息	当年还本付息合计	项目收益
第一年		1,520.00	1,520.00	
第二年		1,520.00	1,520.00	
第三年		1,520.00	1,520.00	4,487.63
第四年		1,520.00	1,520.00	5,140.88
第五年		1,520.00	1,520.00	5,793.98
第六年	975.00	1,520.00	2,495.00	5,783.88
第七年	975.00	1,481.00	2,456.00	5,773.62
第八年	975.00	1,442.00	2,417.00	6,061.58
第九年	975.00	1,403.00	2,378.00	5,893.15
第十年	975.00	1,364.00	2,339.00	5,775.18
第十一年	2,925.00	1,325.00	4,250.00	5,700.84
第十二年	2,925.00	1,208.00	4,133.00	5,166.70

年份	本金	利息	当年还本付息合计	项目收益
第十三年	2,925.00	1,091.00	4,016.00	5,341.05
第十四年	2,925.00	974.00	3,899.00	5,304.03
第十五年	21,425.00	857.00	22,282.00	5,266.88
合计	38,000.00	20,265.00	58,265.00	71,489.40
本息覆盖倍数	1.23			

综上所述：本项目预期项目收益对拟使用的专项债券本息覆盖倍数为 1.23，能够合理保障偿还拟使用的专项债券资金本金和利息，实现项目收益与融资自求平衡。

第七章 风险分析

7.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

1、工期

拖延项目工期的因素非常多，如设计方案的稳定、项目实施方的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，要实现项目预定的工期目标有一定的难度。项目建设期每年的利息额较大，如果工期拖延，工程投资将增加，并且工期拖延将影响项目的现金流入，使项目净收益减少。

风险控制措施：

（1）项目单位将坚持严格的项目招投标制度，聘请技术实力和管理能力较强的施工单位，确保项目按期竣工达

标。

（2）项目单位将通过科学合理的工程设计，制定事前、事中、事后风险管理体系，严格执行施工计划，确保项目如期建成。

2、工程事故

工程事故是在施工阶段一些难以预测的地质情况或施工不当、管理不善引起的，在施工中发生的事故都会造成较大的影响和损失。工程事故会引起工程延期、人员伤亡、投资增加等。

风险控制措施：深化各阶段设计方案，选择有较高施工技术与管理水平，经济实力雄厚并拥有先进施工设备的施工队伍，确保工程的质量与进度。同时，与施工单位签订安全协议，购买相关保险，严格按照技术措施施工，确保施工安全。

7.2 影响项目收益的风险及控制措施

1、利率波动风险

在本政府专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生影响，进而影响项目投资收益的平衡。

风险控制措施：为控制项目融资平衡风险，可动态调整债券发行期限和还款方式及时间，做好期限配比、还款

计划安排，提高资金使用效率，用资金使用效率收益对冲利率波动损失。

2、成本上升风险

由于本项目投资规模大、施工强度高、建设周期长，对物质设备的技术性能要求高，项目建设期间有可能会发生材料及劳动力成本上升的风险；项目建成后，需要进行合理的日常维护管理，以保证正常的运营，意外因素可能会对设施的使用产生影响，从而增加维护成本，导致成本上升的风险。

风险控制措施：为控制成本上升风险，项目实施方将继续完善项目资金预算和管理制度，对该项目投资、运营成本进行精准预测和严格控制。

遂平县濯阳片区老旧小区供水能力提升项目
实施方案

项目单位：遂平县住房和城乡建设局

主管部门：遂平县住房和城乡建设局

财政部门：遂平县财政局

目录

第一章 项目基本情况 1

1.1 项目名称 1
1.2 项目单位 1
1.3 建设地点 1
1.4 项目性质 1
1.5 建设内容与规模 2
1.6 建设期 4
1.7 项目总投资 4
1.8 项目审批手续 4
1.9 主管部门责任 4

第二章 项目事前绩效评估及经济社会效益分析 5

2.1 事前绩效评估 5
2.2 社会效益分析 5
2.3 经济效益分析 8

第三章 项目投资估算与资金筹措方案 9

3.1 估算范围 9
3.2 编制方法和估算指标 9
3.3 投资估算 10
3.4 资金筹措计划 13
3.5 项目资金保障措施 13

第四章 项目专项债券融资方案 14

4.1 编制依据 14
4.2 债券申请及使用计划 14
4.3 债券规模和期限安排 14
4.4 债券使用合规性 15
4.5 投资者保护措施 15

第五章 项目运营和预期收益、成本及融资平衡情况 16

5.1 项目主体及运作模式 16
5.2 现金流入 17
5.3 现金流出 31
5.4 项目现金净流入 36
5.5 资金平衡分析 36

第六章 风险分析 37

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 37
6.2 影响项目收益的风险及控制措施 38

第一章 项目基本情况

1.1 项目名称

遂平县濯阳片区老旧小区供水能力提升项目

1.2 项目单位

遂平县住房和城乡建设局系在中华人民共和国境内依法设立、合法存续的机关，符合作为遂平县濯阳片区老旧小区供水能力提升项目 申报主体资格。

1.3 建设地点

北至奎旺河南岸，东到奎旺河西岸，南至汝河河道，西至濯阳大道。

1.4 项目性质

根据国家发展改革委员会办公厅《关于组织申报2023年第二批地政府专项债券项目的通知》（发改办投资〔2023〕45号）2023年新增专项债券重点用于交通基础设施、能源、农林水利、生态环保、社会事业、市政和产业园区基础设施、城乡冷链等物流基础设施、新型基础设施、国家重大战略项目、保障性安居工程等10大领域。本项目建设属于地下管廊项目。

本项目的建设，符合遂平县自然条件、人文环境和国民经济发展的要求；国家发展改革委员会办公厅《关于组织申

报 2023 年第二批地政府专项债券项目的通知》（发改办投资〔2023〕45 号）支持范围，项目建成后能够产生租赁收入，属于有一定收益的公益性项目。

1.5 建设内容与规模

对遂平县濯阳片区主干道路、次干道路、支路等 41.00km 道路，以及小区内部供水管网 12.28km 的供水管网进行更新改，具体道路工程情况如下：

项目道路工程明细 （长度单位：km）

序号	道路名称	道路长度	管线长度	管径	备注
1	遂安大道（濯阳大道路口—奎旺河河道路口）	1.40	2.80	DN600	双侧敷设
2	希望大道（濯阳大道路口—奎旺河河道路口）	2.40	4.80	DN800	双侧敷设
3	建设路（濯阳大道路口—汝河河道路口）	2.40	4.80	DN800	双侧敷设
4	濯阳大道（遂安大道路口—滨河右路路口）	3.90	7.80	DN600	双侧敷设
5	富强路（遂安大道路口—滨河右路路口）	3.30	6.60	DN400	双侧敷设
6	金山路（遂安大道路口—玉带路路口）	3.20	6.40	DN300	双侧敷设
7	祥云路（遂安大道路口—希望大道路口）	1.00	2.00	DN200	双侧敷设
8	文化路（希望大道路口—玉带路路口）	2.10	4.20	DN300	双侧敷设
9	锦绣路（濯阳大道路口—富强路路口）	1.50	3.00	DN200	双侧敷设
10	绕周路（濯阳大道路口—富强路路口）	2.20	4.40	DN300	双侧敷设
11	国槐路（濯阳大道路口—工人路路口）	3.70	7.40	DN300	双侧敷设
12	泰安路（濯阳大道路口—文化路路口）	1.30	2.60	DN300	双侧敷设
13	玉带路（濯阳大道路口—建设路路口）	2.70	5.40	DN200	双侧敷设
14	民安路（濯阳大道路口—金山路路口）	0.80	1.60	DN300	双侧敷设
15	育才路（后贯街）（濯阳大道路口—工人路路口）	2.20	4.40	DN300	双侧敷设
16	英华路（国槐路路口—泰安路路口）	1.10	2.20	DN300	双侧敷设
17	前进路（国槐路路口—泰安路路口）	1.00	2.00	DN300	双侧敷设
18	工人路（国槐路路口—建设路路口）	1.30	2.60	DN200	双侧敷设
19	新一路（北）（金山路路口—工人路路口）	1.50	3.00	DN200	双侧敷设
20	革新路（革新路西端—遂安大道路口）	2.00	4.00	DN200	双侧敷设
	合计	41.00	82.00		

濯阳片区小区工程明细

序号	小区名称	PE 管径（mm）	管网长度（m）	户数
1	御景名城	DN150	0.95	2470
2	遂平建业城	DN150	0.49	1280
3	江润国际	DN150	0.16	410
4	遂平县凤凰美景	DN150	0.07	170
5	汉景苑	DN150	0.13	330
6	玉龙天府	DN150	0.25	640
7	遂平县建苑小区	DN150	0.11	290
8	众腾学府花园	DN150	0.56	1470
9	平蓝玫瑰湾	DN150	0.28	740
10	滨江首府	DN150	0.22	570
11	天和人家	DN150	0.47	1240
12	二粮店家属院	DN150	0.88	2310
13	遂平县世纪新村	DN150	0.52	1360
14	颐和家园	DN150	0.47	1230
15	祥和新村	DN150	0.49	1270
16	爱民家园	DN150	0.47	1220
17	鼎城国际	DN150	0.65	1700
18	惠民小区	DN150	0.34	880
19	中冉·雅筑	DN150	0.17	450
20	鸿泰·金元国际	DN150	0.56	1470
21	颐鑫家园	DN150	0.92	2400
22	供销社家属院	DN150	0.3	105
23	工行家属院	DN150	0.18	35
24	汽车队家属	DN150	0.18	51
25	农机局家属院	DN150	0.15	37
26	农业局家属院	DN150	0.32	122
27	企业局家属院	DN150	0.2	81
28	烟草仓库家属院	DN150	0.15	53
29	信用社家属院	DN150	0.08	12
30	县委家属院	DN150	0.54	197
31	开发楼（英华路东）	DN150	0.48	180

序号	小区名称	PE 管径（mm）	管网长度（m）	户数
32	电信局家属院	DN150	0.24	90
33	金山花园	DN150	0.3	120
34	合计		12.28	24983

1.6 建设期

本项目建设期为 12 个月，本项目预计在 2025 年 12 月开工，2026 年 11 月完工。

1.7 项目总投资

本项目规划总投资 16,003.28 万元。

1.8 项目审批手续

2023 年 11 月 10 日，遂平县发展和改革委员会下发《关于遂平县濯阳片区老旧小区供水能力提升项目　可行性研究报告的批复》（遂发改〔2023〕238 号），同意该项目建设。

1.9 主管部门责任

项目主管部门为遂平县住房和城乡建设局，项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度,尽早安排使用、形成实物工作量,推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采

取扣减相关预算资金等措施偿债。

第二章 项目事前绩效评估及经济社会效益分析

2.1 事前绩效评估

河南贝因绩效评价咨询有限公司依据《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）的相关要求，按照事前绩效评估准备阶段、实施阶段、报告撰写阶段的程序，通过调研、查阅资料、电话咨询等多种方式，独立、客观、公正地开展评估工作，对项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等方面进行了充分论证并出具绩效评估报告，绩效评估报告显示本项目实施立项依据充分，具备实施的必要性和可行性；债券资金需求合理，符合专项债券相关政策规定，具备申请专项债券资金支持的必要性和可行性，对本项目应“予以支持”。

2.2 社会效益分析

1、项目建设有利于促进我国城市供水管网改造工业快速发展的需要

城市供水管网改造工业是我国传统支柱产业、重要民生产业和创造国际化新优势的产业，是科技和时尚融合、生活

消费与产业应用并举的产业，在美化人民生活、增强文化自信、建设生态文明、带动相关产业发展、拉动内需增长、促进社会和谐等方面发挥着重要作用。从国内经济环境看，国内需求将成为行业增长的重要驱动力。随着国内经济的持续快速增长，居民收入的稳定提升，将拉动内需市场的进一步发展。

随着现代城市供水管网改造工业的快速发展，自动化、连续化和高效化已成为现代城市供水管网改造业生产的主要方向，以减少中国城市供水管网改造品生产设备和技术与国际先进水平的差距。从而加大力度引进先进的城市供水管网改造设备和技术，注重消化与吸收，尤其要注重创新能力的提高，使城市供水管网改造品生产向创新之路发展。本次

项目建设将大力引进国内外最先进的生产设备，建设设施完善的现代化车间，通过先进的城市供水管网改造加工技术和装备，促进我国城市供水管网改造工业在新时期继续快速健康发展，有利于将资源优势转变为经济优势，是加快我国经济繁荣发展的重要途径，因此本次项目的提出适时且必要。

2、项目建设是提升技术进步，满足城市供水管网改造行业生产高品质产品的需要

城市供水管网改造技术进步与产业升级对于城市供水管网改造全行业发展具有重要意义。全面提升行业核心竞争

力，并发挥优势要素，做大做强。目前供水管网更新改造技术已相当成熟，经过多年的发展与探索，已取得很大的成绩，项目的建设不仅可以弥补我国城市供水管网改造尖端技术的空白，还可有效满足城市供水管网改造行业生产高品质产品的需要。

从城市供水管网改造企业来说，生产高端城市供水管网改造既是企业实力的象征，更是企业可持续发展的利润增长点，同时也是城市供水管网改造企业“做精”的战略选择。随着城市供水管网改造行业产品的创新开发和培育新的增长点，从而加快产品结构调整，重点开发高档次、高品位、高附加值产品，为行业创造新的经济增长点，提高产品质量和品质，注重从加工生产向前端设计研发、后端市场终端控制延伸，引导并创造市场需求，以市场为导向，加强高品质产品开发，更好地满足消费者多层次的需求。面对一个变化迅速、日新月异、多元化、流行周期短的市场，项目企业将提高对市场的反应速度，在充分了解市场的情况下，采用新工艺、新技术和生产效率来生产产品，提高产品质量，快速生产出消费者所需要的产品，在新一轮的竞争中取得先机，从而满足当前市场对城市供水管网改造的市场需求。

3、项目建设可以提高管网的调度管理水平

城市供水企业有别于其他行业。给水设施从水源、取水、供水、输配水至用户具有环节多、范围大、连续性强、重要

程度高等特点，要使之安全、可靠、经济、合理、连续的运行并非易事。为了保证城市供水产品质量和服务质量，保证水质指标合格率、管网供水压力合格率、管网修漏及时率，必须提高管网调度管理水平。为广大市民以及大中型项目的建设和吸引外资创造良好的生产、生活及投资环境。

遂平县供水管网是在水厂成立三十多年中逐步建设的，由于建设水准低，管材质量不高，使用年限长，老化严重，漏损率高，爆管事故频发，供水的安全可靠性不高。且很多地方的供水管网目前还是空白。新建建筑物因缺乏必要的供水设施而不能正常投入使用，严重制约了城市的发展。

通过本工程的建设，可以使整个城区管网系统化、条理化、科学化，可以科学合理的配水，大大的提高整个管网系统的调度管理水平。综上所述，遂平县濯阳片区老旧小区供水能力提升项目符合各方面发展的需要，是可行的。

2.3 经济效益分析

本项目建设需要耗用钢材、水泥等建筑材料，增加了社会对生产消费需求，必将带动相关产业扩大生产规模，从而拉动这些产业快速发展，促进经济增长；项目建设及相关产业生产规模的扩大能为社会提供更多就业机会，增加城乡居民收入，促进日常消费，提升消费对经济增长的拉动作用。

第三章 项目投资估算与资金筹措方案

3.1 估算范围

本项目投资估算包括工程费用、工程预备费、建设期利息、基本预备费。

3.2 编制方法和估算指标

项目建设投资与财务评价按照原国家计委发布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）的要求和规定进行编制。

⑴设备购置费用根据相同项目的类似设备估算，并参考现行市场设备以及材料价格进行调整。

⑵工程建设其他费用按有关规定计取，其中：

1）建设单位管理费：按财建〔2016〕504 号文件规定计入；

2）建设项目前期工作咨询费：按国家计委计价格〔1999〕1283 号文规定计入；

3）工程监理费：参照国家发改委、建设部发改价格〔2007〕670 号文件和豫建监协〔2015〕19 号文计，并结合市场价格估算；

4）招标代理服务费：按国家计委计价格〔2002〕1980 号文及国家发展改革委发改价格〔2011〕534 号文规定计入；

⑶基本预备费率取 5%。

3.3 投资估算

本项目建设总投资为 16,003.28 万元，其中：工程费用 13,945.80 万元，工程建设其他费用 832.56 万元，预备费 738.92 万元，建设期利息 486.00 万元。投资估算如下表所示：

序号	费用名称	估算金额（万元）				合计金额（万元）	主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	设备工程费	安装工程费	其他费用		单位	数量	指标（元/米）	
1	工程费用									
1.1	道路管网工程									
1.1.1	DN800 供水管网	2304.00				2304.00	km	9.60	2400.00	双侧敷设
1.1.2	DN600 供水管网	2014.00				2014.00	km	10.60	1900.00	双侧敷设
1.1.3	DN400 供水管网	957.00				957.00	km	6.60	1450.00	双侧敷设
1.1.4	DN300 供水管网	3625.60				3625.60	km	35.20	1030.00	双侧敷设
1.1.5	DN200 供水管网	1700.00				1700.00	km	20.00	850.00	双侧敷设
1.1.6	DN150 供水管网	859.60				859.60	km	12.28	700.00	单侧敷设
1.1.65	道路复原工程	1885.60				1885.60	km	94.28	200.00	
	道路管网工程小计	13345.80	0.00	0.00	0.00	13345.80		94.28		
1.2	重要设备购置									
1.2.1	一体化加压站		600.00			600.00	套	2	3000000.00	
	重要设备购置小计	0.00	600.00	0.00	0.00	600.00		2.00		
	工程费用合计	13345.80	600.00	0.00	0.00	13945.80				
2	工程建设其他费用									
2.1	建设单位管理费				278.92	278.92	工程费用	13945.80	2.00%	
2.2	建设工程监理费				139.46	139.46	工程费用	13945.80	1.00%	
2.3	建设项目前期工作咨询费				20.92	20.92	工程费用	13945.80	0.15%	

序号	费用名称	估算金额（万元）				合计金额（万元）	主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	设备工程费	安装工程费	其他费用		单位	数量	指标（元/米）	
2.4	节能评估费				6.97	6.97	工程费用	13945.80	0.05%	
2.5	工程勘察费				41.84	41.84	工程费用	13945.80	0.30%	
2.6	工程设计费				278.92	278.92	工程费用	13945.80	2.00%	
2.7	环境影响评价费				2.79	2.79	工程费用	13945.80	0.02%	
2.8	招标代理服务费				27.89	27.89	工程费用	13945.80	0.20%	
2.9	工程造价咨询服务费				34.86	34.86	工程费用	13945.80	0.25%	
	工程建设其他费用合计				832.56	832.56				
3	基本预备费				738.92	738.92	1+2	14778.36	5.00%	
4	建设期利息				486.00	486.00		10800.00	4.50%	
5	项目建设总投资	13345.80	600.00	0.00	2057.48	16003.28	1+2+3+4			

3.4 资金筹措计划

3.4.1 项目资金来源

项目总投资为16,003.28万元，其中：计划申请使用专项债券资金10,800.00万元，项目资本金5,203.28万元，由财政资金安排，占项目总投资的32.51%。建设期需支付的资金利息由财政资金统筹安排。

资金筹措计划表

项目	金额（万元）	比例
资本金（使用财政资金）	5,203.28	32.51%
债券资金	10,800.00	67.49%
其它资金		
合计	16,003.28	100.00%

3.4.2 项目资金使用计划

本项目总投资16,003.28万元，其中：拟申请政府专项债券资金10,800.00万元，剩余资金5,203.28万元由财政资金安排。建设期内资金使用计划具体安排如下表所示：

资金使用计划表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期
			第一年
一	总投资	16,003.28	16,003.28
二	资金筹措	16,003.28	16,003.28
1	债券资金	10,800.00	10,800.00
2	财政配套	5,203.28	5,203.28

3.5 项目资金保障措施

本项目在专项债券存续期内，将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）的规定，定

期向社会披露专项债券及项目相关信息。对于项目在债券存续期内发生可能影响其收益与融资平衡能力的重大事项的，将按照有关规定提出补救措施，并按流程上报及公告。

本项目将按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目资金管理，确保资金安全、规范、有效使用；同时制定项目资金计划并严格执行，根据项目建设进度要求，编制详细的月度、季度、年度资金使用计划，并根据工程的具体进展情况，及时对计划进行调整；严格履行合同签订程序，把好合同订立关，监督合同的履行，确保工程进度施工质量。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）。

2、《遂平县濯阳片区老旧小区供水能力提升项目可行性研究报告》。

4.2 债券申请及使用计划

本项目计划申请使用债券总额10,800.00万元，本次申请使用4,900.00万元。

4.3 债券规模和期限安排

本项目计划申请使用债券总额10,800.00万元，期限十

五年,在债券存续期每半年支付一次利息，到期一次还本。

4.4 债券使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

4.5 投资者保护措施

为了保证项目的顺利实施，项目成立项目小组，具体负责项目的实施，保证项目的如期顺利施工。本次申请使用的债券资金将全部用于遂平县濯阳片区老旧小区供水能力提升项目，偿债来源为租赁收入。项目单位会将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。

第五章 项目运营和预期收益、成本及融资平衡情况

5.1 项目主体及运作模式

5.1.1 项目主体

本项目建设主体及债券资金申请单位均为遂平县住房和城乡建设局，项目建成后，项目资产也将登记到遂平县住房和城乡建设局名下，并由其履行国有资产增值和保值任务及其项目的具体运行工作。

5.1.2 项目运营模式

本项目由遂平县住房和城乡建设局公开招标确定施工单位，根据施工进度由遂平县住房和城乡建设局提出申请，报送相关要件，经审核后在专项债券预算指标体系内由遂平县财政局拨付项目建设资金。项目建成后遂平县住房和城乡建设局通过招聘专业人员组成运营团队来运行该项目，遂平县住房和城乡建设局与遂平县财政局将当年到期专项债券本金、利息、项目收益列入年度政府性基金预算统筹安排，建立还本付息台账，健全偿债保障机制。项目运营过程中将全面贯彻执行国家相关政策及有关法律法规，遵守财经纪律，确保国有资产安全，促进国有资产增值保值任务。

5.1.3 项目收益管理

为切实规范项目收入、支出资金的管理，保障资金安全、高效运行，遂平县住房和城乡建设局对项目收入和支出实行

“专人管理、专户储存、专账核算”并对项目收入和支出实行财政监管制，项目支出手续必须报财政审批后方可支出，确保债券到期能够及时还本付息。

5.2 现金流入

本项目主要收益模式为管线的租赁收入和财政补贴收入。

1、遂平县管网现状及建设需求

遂平县给水管网水压不足，产生这一矛盾的主要原因有如下几方面：

（1）现有供水系统起点低，城市扩展后显得先天不足

主要制水厂遂平县自来水厂是按原县城总规选址、征用地和确定最终规模的，至今未能突破单水源、小水厂、以树枝状为主的供水管网，供水水压为低压制的格局。供水范围原来主要是老城区，地势较低，且在 20 世纪 80-90 年代，城区多层建筑大部分都设有屋顶水箱和加压设备，对昼夜用水量和水压不均匀情况自行调节，所以遂平县自来水厂建成初期，供大于求，市民满意，政府高兴，很多潜在问题尚未显现。2000 年以来，遂平县总规几经修编，城市地位升级，供水范围迅速向下游及高位区扩展，且建筑层数普遍增加，小高层、高层建筑越来越多。原有低压制的供水系统，就显得起点太低，短时间内难以实现向中等城市的供水和安全性提高上的转变。表现在：①应有多水源、多水厂及应急水源；

②低压制管网的中远端也应增设补压设施；③城市呈梯级开发后，地形起伏变大，应采用分区、分压供水方式；④重新合理布局生产、生活与消防合一的大的环状管网建设；⑤小高层、高层建筑给水系统的竖向分区等等诸多问题日显突出，原有供水系统先天不足的缺陷无法从根本上解决城市扩展后新出现的供用水矛盾。

（2）管网建设滞后，供水系统未能全面配套

由于原管网建设缺乏统一、科学、严密规划，现有 118km 的管网多是逐年小步走“见效快”形成的小口径管网，且大部分呈树枝状分布。近年供水量日渐增大，瓶颈问题就显现出来。尽管出厂水压力为 0.45mpa，但至管网末端已锐减至 0.15-0.2mpa，甚至更低。这主要表现在管网末端的车站片区、莲花湖片区、濯阳街道片区和车站片区的老旧住宅以及新建高层楼宇。

（3）新建住宅小区供水后遗症层出不穷

近十几年来，遂平县旧城改造，新区开发，遂平县城区各处如雨后春笋般建成一片片居民小区商品住宅群，大多数是 7-12 层的小高层建筑甚至是 20-30 层的高层建筑。但供水水压问题从未引起相关人员的重视，从设计、施工到建成交付使用，均无楼院供水加压设施。靠城市供水管网压力是否能直供到顶，开发商似乎从未怀疑过。而实际上，小区室内室外给水系统不完善，供水设施不配套，交房后供水问题

层出不穷，高层位住户反映热水器打不开，厕所排便冲不走的欠压问题严重存在，物业管理跟不上，水一通，供用水双方矛盾加剧。

（4）一户一表供水方式改变后，所需服务水头增大

实行一户一表、水表出户以后，多采用首层集中分户，各户分设单根小口径（dn20）主管入户的供水方式，较之以往每户有多根大口径（dn40 或 dn50）主管分别进入厨、厕、卫的供水方式，管径变小，管线增长，阀门和附件增多，使管道阻力损失成倍增加，对配水管网上的用户接管点处的服务水头提出了更高的要求。《城市给水工程规划规范》中所提到的满足用户接管点处服务水头 28m 的要求，相当于将水送至 6 层建筑物所需的最小水头，而实际上六层住宅“一户一表”所需水头往往要大得多，因此，分户表后，不少用户反映水压不足。

（5） 爆管渗漏现象严重

目前遂平县城区供水管网大多数处于寿命临界点。由于使用年限过长，导致供水管网经常出现爆管渗漏现象，不仅造成水资源及能源的浪费，也使得供水成本增加，使道路和建筑存在严重的安全隐患，还导致二次污染事件频发，无法达到安全供水要求。渗漏原因如下：

①管材及管网老化问题。目前市场上的给水管道材料品种众多，质量参差不齐。我国供水管网建设的年代跨度一般

比较大，现今的供水管网中有一部分还是老旧的管道，而老旧的管道多为灰口铸铁管，虽然灰口铸铁管具有较好的耐腐蚀性，但是其使用寿命已经达到甚至超过了它们的极限，所以在长久使用过程中管道内壁已经开始锈蚀和堆积沉淀物，很容易发生堵塞和漏损；同时灰口铸铁管属于较脆材质，没有韧性，不能够承受较大的压力，且其接口较容易裂开，导致其难以承受地面产生的负载和温度变化等因素的影响，进而造成管道破裂。目前许多地区采用了 PE 管，它是一种较为新颖的管材，比较环保，具有良好的耐腐蚀性能和抗拉性能，但是这种管材非常容易老化。

②管道接口问题。在设计供水管网时，有时一条管道上会有较多接，而管道接口越多，其漏损的可能性就越大。原因是应力的集中点大多位于管道的接口处，由于温度变化管道会发生伸缩或者出现地势沉降，应力会传到相应的接口处，使接口处产生松动而导致管道漏水。更重要的是，在施工过程中，有时接口质量完成得较差，比如橡胶圈就位不正确、石棉水泥敲打得不密实，更易造成一些较小又不易被发现的渗水情况。

③阀门问题。当阀门突然开启或关闭、水泵机组突然停止运转时，管道内的水流速度瞬间发生变化，使得管道内水压产生大幅度的波动从而引起水锤。水锤可造成较大的压力，使管道发生剧烈振动，容易引起管道间接口处松动，使

管壁及管段上的一些设备受到冲击，导致管道爆裂。有些阀门的铸件存在气泡、砂眼和连接不牢等做工问题，使得阀门在使用过程中被破坏，导致管道渗漏问题的出现。有时在进行管道检修或管道发生爆裂时，阀门没有及时关闭或者关闭不严，也会造成较大水量的损失。

2、本项目建设管网敷设以市政管网入地工程为主，管网敷设遂平县规划城区濯阳片区所有主干道、次干道路以及支路，道路全长41.00km，分别沿道路双侧敷设；另对老旧小区内部管网也重新敷设，共涉及小区及城中村共计 33 个，居民 24983 户。更新改造 DN800 供水管网 9.60km，DN600 供水管网 10.60km，DN400 供水管网 6.60km，DN300 供水管网 35.20km，DN200 供水管网 20.00km，DN150 供水管网 12.28km，一体化加压站 2 座。敷设管网建设符合遂平县管网规划，经与建设单位确认，项目周边无其他在建或规划将建管网工程。

项目为地下综合性管道工程建设项目，符合当地《关于规范我县地下综合管网有偿使用收费标准的通知》（遂政办【2021】29 号）文件规定的有偿使用收费标准。遂平县住房和城乡建设局作为本项目建设运营单位，经与遂平县自来水厂充分沟通协商后，签订了相应的《合作意向协议》。根据《合作意向协议》，项目竣工验收后，各接入管线单位为整段租赁，即 100%租赁。

本项目测算经营收入，基于谨慎性原则，运营期第 1 年接入管线率按照 70%测算，第 2 年按照 80%测算，第 3 年按照 90%测算，第 4 年及以后年度按照 95%进行测算

3、收入预测分析

（1）租赁收入

2015 年，国务院办公厅印发《关于推进城市地下综合管廊建设的指导意见》（国办发〔2015〕61 号），明确“入廊管线单位应向地下综合管廊建设运营单位交纳入廊费和日常维护费”。

河南省人民政府办公厅《关于推进全省城市地下综合管廊建设的实施意见》（豫政办（2016）39 号）第四条：“切实加强运营管理实行有偿使用。城市地下综合管廊实行有偿使用，入廊管线单位要向城市地下综合管廊建设运营单位交纳入廊费和日常维护费。具体收费标准要统筹考虑建设、运营的成本和合理收益，由城市地下综合管廊建设运营单位与入廊管线单位根据市场化原则共同协商确定。入廊费主要根据综合管廊本体及附属设施建设成本，以及各入廊管线单独敷设和更新改造成本确定。日常维护费主要根据综合管廊本体及附属设施维修、更新等维护成本，以及管线占用综合管廊空间比例、对附属设施使用强度等因素合理确定。公益性文化企业的有线电视网入廊，有关收费标准可适当给予优惠。建设费和日常维护费不能满足城市地下综合管廊建设

运营单位正常运营和合理收益的，可给予必要的财政补贴”。2021 年 6 月 3 日驻马店市人民政府办公室印发《驻马店市中心城区 地下综合管沟（廊）管理办法（试行）》（驻政办〔2021〕24 号），文件规定：管沟（廊）实行有偿使用制度。在管沟（廊）内敷设管线的管线单位应当向管沟（廊）建设单位交纳入沟（廊）费，其后应当按照约定的计费周期向运营管理单位交纳日常维护费。凡具备协商定价条件的城市地下综合管沟（廊），入沟（廊）费和日常维护费收费标准由管沟（廊）建设单位、运营管理单位与入沟（廊）管线单位协商确定。综上所述，国家和河南省文件均规定城市地下综合管线实行有偿使用。

遂平县人民政府依据相关政策，结合当地实际情况，制定了《关于规范我县地下综合管网有偿使用收费标准的通知》（遂政办【2021】29 号），按照相关管理办法要求，以“保本微利”作为地下管网收费依据，同时为提高相关企业的积极性、减轻企业负担，本项目采取逐年收取费用的方式。

综上，确定本项目地下综合管网租赁费用标准为：

1）供水管线：给水工程 DN800 193.47 元/米·年；

2）供水管线：给水工程 DN600 191.37 元/米·年；

3）供水管线：给水工程 DN400 151.83 元/米·年；

4）供水管线：给水工程 DN300 150.55 元/米·年；

5）供水管线：给水工程 DN200 149.46 元/米·年；

5）供水管线：给水工程 DN150 148.88 元/米·年；

（2）财政补贴收入

本项目的建设是推动基础设施发展的需要。项目的建设将进一步完善遂平县的基础设施，提升遂平县管网基础条件，促进遂平县更好更快地发展。本项目的建设具有显著的经济社会效益。因此，经营期内，政府针对本项目每年拨付 600.00 万元的运维补贴，共拨付 14 年。

4、本项目辐射区域收益情况测算

灌阳片区老旧小区明细

序号	小区名称	户数	人数
1	御景名城	2470	4790
2	遂平建业城	1280	2410
3	江润国际	410	810
4	遂平县凤凰美景	170	355
5	汉景苑	330	643
6	玉龙天府	640	1130
7	遂平县建苑小区	290	634
8	众腾学府花园	1470	2790
9	平蓝玫瑰湾	740	1530
10	滨江首府	570	1590
11	天和人家	1240	2530
12	二粮店家属院	2310	4770
13	遂平县世纪新村	1360	2870
14	颐和家园	1230	2510
15	祥和新村	1270	2790
16	爱民家园	1220	2490
17	鼎城国际	1700	3250
18	惠民小区	880	1610
19	中冉·雅筑	450	1288
20	鸿泰·金元国际	1470	2990
21	颐鑫家园	2400	4650
22	供销社家属院	105	210
23	工行家属院	35	68

24	汽车队家属	51	110
25	农机局家属院	37	78
26	农业局家属院	122	210
27	企业局家属院	81	189
28	烟草仓库家属院	53	100
29	信用社家属院	12	36
30	县委家属院	197	384
31	开发楼（英华路东）	180	356
32	电信局家属院	90	231
33	金山花园	120	250
合计		24983	50652

①根据《城市居民生活用水量标准》（GB/T50331-2022）如下图所示：

表 3.0.2　城市居民生活一级用水量和二级用水量指标的上限值

人均水资源量 [m^3/（人·a）]	一级用水量上限值 [L/（人·d）]	二级用水量上限值 [L/（人·d）]
≤500	105	160
>500～≤1000	110	200
>1000～≤1700	120	240
>1700	130	260

②本项目按照人均用水量 110L/d，则人均年用水量=110L*365/1000=40.15 吨。人均月用水量=40.15/12=3.35 吨

遂平上实水务有限公司
遂平县城市供水价格组成

自 2020 年 5 月 1 日执行　　单位：元/吨

用水类别		居民用水实行三级阶梯制	用户每月用水量（吨）	基本水价	污水处理费	水资源费	综合水价
1	居民生活用水	第一级	不超过 13 吨	1.75	0.85	0.35	2.95
		第二级	14 吨至 20 吨（含 20 吨）	2.40	0.85	0.35	3.60
		第三级	20 吨以上	3.00	0.85	0.35	4.20
2	非居民用水		吨	2.10	1.20	0.40	3.70
3	特种用水	营业性歌厅、游泳池、洗浴、足疗、美容美发、茶社、洗车	吨	3.10	1.20	2.00	6.30

遂平[illegible]水务有限公司　　2020 年 5 月 18 日

③根据遂平县上实水务有限公司的供水收费标准，本项目居民年用水收入=50652*40.15*1.75/10000=355.89 万元。

④本项目沿遂平县濯阳片区主干道路、次干道路、支路等道路也铺设管网，道路沿线主要单位月用水需要汇总如下：

项目区域主要单位用水量需求汇总

序号	单位名称	占地面积（亩）	月用水量(m^3)
1	遂平县职教中心	76	1800
2	奥林匹克公园	170	17000
3	遂平县金山小学	54	5184
4	遂平县人民医院	284	205200
5	电力宾馆	22	1620
6	遂平县政府	74	9720
7	遂平实验小学	40	4200
8	遂平二中	40	4200
9	建业时代广场	188	192960
10	遂平县第二幼儿园	16	4536
11	遂平县中医院	32	63400
12	联通商务酒店	30	6890
13	金燕商务酒店	30	5512
14	宝贝佳幼儿园	12	2916
15	金苹果幼儿园	12	2916
16	天立元购物广场	16	7000
17	遂平锦都酒店	34	6480
18	遂平第三中学	144	14580
19	濯阳镇第二小学	36	7776
20	遂平县第一初级中学	34	7200
21	嵖岈山商贸城	80	34400
22	欢乐爱家购物	26	3860
23	金生骨病医院	30	7160
24	童之梦幼儿园	10	2592
25	遂平县新零售超市连锁中心	24	3460
26	遂平县华强塑胶有限公司	345	188908
27	遂平县化肥厂	45	45321
28	遂平县可口食品厂	76	48901
29	其他零星	345	139016
合计			1044708

项目区域主要单位供水收入

=1044708*12*2.1/10000=2632.66 万元。

（备注：保守估计供水单价均按照非居民进行测算）

⑤经咨询遂平县上实水务有限公司，供水运营支出约占运营收入的46.56%，因此管网承租方在本项目管网覆盖区域内年供水净利润约为（2632.66+355.89）*53.44%=1597.08万元。

⑥根据签订的租赁意向书，本项目承租方承担的租赁费在承租率100%的情况下，年租赁费为1500.47万元。

综上测算，鉴于本项目仅为供水管网建设项目，后期将出租给水务公司运营，故本项目采用租金收益确保专项债券还本付息，水务公司本项目管网覆盖区域经营收益可以负担管网租赁费用。

在运营期内运营收入测算如下表所示：

运营收入预测表

项目	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年	第九年
一、租赁收入（万元）	1,050.34	1,200.38	1,350.43	1,425.44	1,425.44	1,425.44	1,425.44	1,425.44
1、DN800 给水管网租赁收入	130.01	148.58	167.16	176.44	176.44	176.44	176.44	176.44
标准（元/米/年）	193.47	193.47	193.47	193.47	193.47	193.47	193.47	193.47
管线长度（米）	9600	9600	9600	9600	9600	9600	9600	9600
负荷率	70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%
2、DN600 给水管网租赁收入	142.00	162.28	182.57	192.71	192.71	192.71	192.71	192.71
标准（元/米/年）	191.37	191.37	191.37	191.37	191.37	191.37	191.37	191.37
管线长度（米）	10600	10600	10600	10600	10600	10600	10600	10600
负荷率	70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%
3、DN400 给水管网租赁收入	70.15	80.17	90.19	95.20	95.20	95.20	95.20	95.20
标准（元/米/年）	151.83	151.83	151.83	151.83	151.83	151.83	151.83	151.83
管线长度（米）	6600	6600	6600	6600	6600	6600	6600	6600
负荷率	70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%
4、DN300 给水管网租赁收入	370.96	423.95	476.94	503.44	503.44	503.44	503.44	503.44
标准（元/米/年）	150.55	150.55	150.55	150.55	150.55	150.55	150.55	150.55
管线长度（米）	35200	35200	35200	35200	35200	35200	35200	35200
负荷率	70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%
5、DN200 给水管网租赁收入	209.24	239.14	269.03	283.97	283.97	283.97	283.97	283.97
标准（元/米/年）	149.46	149.46	149.46	149.46	149.46	149.46	149.46	149.46
管线长度（米）	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
负荷率	70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%
6、DN150 给水管网租赁收入	127.98	146.26	164.54	173.68	173.68	173.68	173.68	173.68

标准（元/米/年）	148.88	148.88	148.88	148.88	148.88	148.88	148.88	148.88
管线长度（米）	12280	12280	12280	12280	12280	12280	12280	12280
负荷率	70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%
二、财政补贴收入（万元）	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
合计	1,650.34	1,800.38	1,950.43	2,025.44	2,025.44	2,025.44	2,025.44	2,025.44

（续上表）

项目	第十年	第十一年	第十二年	第十三年	第十四年	第十五年	合计
一、租赁收入（万元）	1,425.44	1,425.44	1,425.44	1,425.44	1,425.44	1,425.44	19,280.99
1、DN800 给水管网租赁收入	176.44	176.44	176.44	176.44	176.44	176.44	2,386.59
标准（元/米/年）	193.47	193.47	193.47	193.47	193.47	193.47	
管线长度（米）	9600	9600	9600	9600	9600	9600	
负荷率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	
2、DN600 给水管网租赁收入	192.71	192.71	192.71	192.71	192.71	192.71	2,606.66
标准（元/米/年）	191.37	191.37	191.37	191.37	191.37	191.37	
管线长度（米）	10600	10600	10600	10600	10600	10600	
负荷率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	
3、DN400 给水管网租赁收入	95.20	95.20	95.20	95.20	95.20	95.20	1,287.71
标准（元/米/年）	151.83	151.83	151.83	151.83	151.83	151.83	
管线长度（米）	6600	6600	6600	6600	6600	6600	
负荷率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	
4、DN300 给水管网租赁收入	503.44	503.44	503.44	503.44	503.44	503.44	6,809.69
标准（元/米/年）	150.55	150.55	150.55	150.55	150.55	150.55	
管线长度（米）	35200	35200	35200	35200	35200	35200	
负荷率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	
5、DN200 给水管网租赁收入	283.97	283.97	283.97	283.97	283.97	283.97	3,841.08

标准（元/米/年）	149.46	149.46	149.46	149.46	149.46	149.46	
管线长度（米）	20000	20000	20000	20000	20000	20000	
负荷率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	
6、DN150 给水管网租赁收入	173.68	173.68	173.68	173.68	173.68	173.68	2,349.26
标准（元/米/年）	148.88	148.88	148.88	148.88	148.88	148.88	
管线长度（米）	12280	12280	12280	12280	12280	12280	
负荷率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	
二、财政补贴收入（万元）	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	8,400.00
合计	2,025.44	2,025.44	2,025.44	2,025.44	2,025.44	2,025.44	27,680.99

5.3 现金流出

本项目运营成本主要为工资及福利费、维护费、水电费、管理费用、其他费用、税费。

1、工资及福利费

该项目运营期需要配备工作人员共计 29 人，其中管理人员 4 人，维修工人 25 人，其中：管理人员年均工资及福利费 5.00 万元，维修人员 25 人，年均工资及福利费 4.0 万元；考虑通货膨胀因素，年均工资及福利费每 5 年上浮 5%。

2、维护费

本项目总投资 16,003.28 万元，考虑 5%的净残值，折旧年限按照 20 年，考虑到管线资产的特殊性，本项目运营期第一年维护费按照年折旧费用的 10%测算，以后每年按照 2.5%的增幅递增。

3、水电费

外购燃料及动力主要为本项目工作人员办公所消耗的水电费用，本项目预计年用电量 55.81 万度，用水量 0.08 万吨，电费按照按 0.61 元/度计，水费按照 3.7 元/吨计。考虑物价上涨因素，水电费价格较为稳定，以后每五年递增 5%。

遂平上实水务有限公司
遂平县城市供水价格组成

自2020年5月1日执行　　单位：元/吨

用水类别		居民用水实行三级阶梯制	用户每月用水量（吨）	基本水价	污水处理费	水资源费	综合水价
1	居民生活用水	第一级	不超过13吨	1.75	0.85	0.35	2.95
		第二级	14吨至20吨（含20吨）	2.40	0.85	0.35	3.60
		第三级	20吨以上	3.00	0.85	0.35	4.20
2	非居民用水		吨	2.10	1.20	0.40	3.70
3	特种用水	营业性歌舞厅、游泳池、洗浴、足疗、美容美发、茶社、洗车	吨	3.10	1.20	2.00	6.30

遂平上实水务有限公司　2020年5月18日

4、管理费用

管理费用按照收入总额1%的比例计提。

5、其他费用

其他费用按照收入总额1%的比例计提。

6、税费

本项目主营业务为租赁收入。租赁收入按照适用增值税率9%测算，在债券存续期内增值税销项税额为1,592.04万元，本项目工程费用为13,945.80万元，按照建筑服务适用增值税税率9%测算，工程建设其他费用832.56万元，按照现代服务适用增值税税率6%测算，经测算本项目建设期增值税进项税额为1,198.62万元。城市建设维护税按照5%计算、教育费附加按照5%计算，在债券存续期内应缴纳城市建设维护费19.69万元、教育费附加19.69万元；企业所得税税率为25%，地下综合管廊属于《公共基础设施项目企业

所得税优惠目录》项目，因此所得税享受三免三减半的政策。结合本项目折旧、财务费用，应缴纳企业所得税 1,423.16 万元。

运营成本预测表

单位：万元

项目	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年	第九年
1、工资及福利费	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	126.00	126.00	126.00
2、维护费	76.02	77.92	79.87	81.87	83.92	86.02	88.17	90.37
3、水电费	34.34	34.34	34.34	34.34	34.34	36.06	36.06	36.06
4、管理费用	16.50	18.00	19.50	20.25	20.25	20.25	20.25	20.25
5、其他费用	16.50	18.00	19.50	20.25	20.25	20.25	20.25	20.25
6、税费	-	-	-	62.82	62.57	64.38	134.29	139.81
增值税								
城建税								
教育费附加								
企业所得税				62.82	62.57	64.38	134.29	139.81
合计	263.36	268.26	273.21	339.53	341.33	352.96	425.02	432.74

（续上表）

项目	第十年	第十一年	第十二年	第十三年	第十四年	第十五年	合计
1、工资及福利费	126.00	126.00	132.30	132.30	132.30	132.30	1,759.20
2、维护费	92.63	94.95	97.32	99.75	102.24	104.80	1,255.85
3、水电费	36.06	36.06	37.86	37.86	37.86	37.86	503.44
4、管理费用	20.25	20.25	20.25	20.25	20.25	20.25	276.75
5、其他费用	20.25	20.25	20.25	20.25	20.25	20.25	276.75
6、税费	145.32	150.82	199.70	281.15	298.76	316.34	1,855.96

增值税			40.32	117.70	117.70	117.70	393.42
城建税			2.02	5.89	5.89	5.89	19.69
教育费附加			2.02	5.89	5.89	5.89	19.69
企业所得税	145.32	150.82	155.34	151.67	169.28	186.86	1,423.16
合计	440.51	448.33	507.68	591.56	611.66	631.80	5,927.95

5.4 项目现金净流入

根据以上对运营收入、运营成本预测，假设本项目在债券存续期第二年开始运营并能够产生现金净流入，在债券存续期间累计现金净流入如下表所示：

项目现金净流入

单位：万元

年度	运营收入	运营成本	现金净流入
第二年	1,650.34	263.36	1,386.98
第三年	1,800.38	268.26	1,532.12
第四年	1,950.43	273.21	1,677.22
第五年	2,025.44	339.53	1,685.91
第六年	2,025.44	341.33	1,684.11
第七年	2,025.44	352.96	1,672.48
第八年	2,025.44	425.02	1,600.42
第九年	2,025.44	432.74	1,592.70
第十年	2,025.44	440.51	1,584.93
第十一年	2,025.44	448.33	1,577.11
第十二年	2,025.44	507.68	1,517.76
第十三年	2,025.44	591.56	1,433.88
第十四年	2,025.44	611.66	1,413.78
第十五年	2,025.44	631.80	1,393.64
合计	27,680.99	5,927.95	21,753.04

5.5 资金平衡分析

本项目拟申请政府专项债券 10,800.00 万元，期限十五年，在债券存续期每半年支付一次利息，到期一次还本，假设债券票面利率 4.00%，在债券存续期应还本付息及融资平衡情况如下：

年份	本金	利息	当年还本付息合计	项目收益
第一年		432.00	432.00	
第二年		432.00	432.00	
第三年		432.00	432.00	1,386.98
第四年		432.00	432.00	1,532.12
第五年		432.00	432.00	1,677.22
第六年	-	432.00	432.00	1,685.91
第七年	-	432.00	432.00	1,684.11
第八年	-	432.00	432.00	1,672.48
第九年	-	432.00	432.00	1,600.42
第十年	-	432.00	432.00	1,592.70
第十一年	-	432.00	432.00	1,584.93
第十二年	-	432.00	432.00	1,577.11
第十三年	-	432.00	432.00	1,517.76
第十四年	-	432.00	432.00	1,433.88
第十五年	10,800.00	432.00	11,232.00	1,413.78
合计	10,800.00	6,480.00	17,280.00	21,753.04
本息覆盖倍数	1.26			

综上所述：本项目预期项目收益对拟使用的专项债券本息覆盖倍数为 1.26，能够合理保障偿还拟使用的专项债券资金本金和利息，实现项目收益与融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

项目单位对本项目的主要风险因素进行识别，本项目的主要风险因素如下：

1、建设风险。本项目的进度、质量等目标能否按期实现都会对项目的整体目标实现有一定的影响。项目在规划、

设计、施工过程中因为所采用的技术在先进性、适用性和经济性方面的不确定性会引起需求分析、布局规划、功能设计、投资规划等方面的风险。

2、资金风险。如果资金环节出了问题，项目的其他步骤就很难继续下去。项目资金风险一方面表现在建设内容多，投资估算容易出错，另一方面表现在所需资金不及时，不到位。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

1、建设风险对策。针对可能出现的建设风险，应采取以下应对措施：（1）聘请有资质的设计、工程咨询单位就项目的可行性、技术方案、规划布局等进行科学的论证和方案设计。（2）聘用有资质的施工企业进行工程施工，就各项工程的材料，进度等内容与施工方签订有效的施工合同，并聘用有资质的监理单位对工程质量等进行全面监控。（3）对可能出现的工程风险向保险公司进行投保。

2、资金风险对策。为了规避和降低项目的资金风险，本项目首先要聘请有资质的专业咨询机构进行项目造价咨询，确保造价预算的精确性。其次，预算要有余地，要有必要的资金预留量，从而避免或降低资金筹措的风险。再次，在项目建设中将更多地关注在资金方面的信息，及时地进行调整和变化；在管理方式上注重探索和改革，提高资金的利用率，使项目的资金流有序和正常。最后，项目成立专门的

领导班子，与财务部门做好沟通协调，确保资金到位、及时。

遂平县车站片区老旧小区供水能力提升项目
实施方案

项目单位：遂平县住房和城乡建设局

主管部门：遂平县住房和城乡建设局

财政部门：遂平县财政局

目录

第一章 项目基本情况 1

1.1 项目名称 1
1.2 项目单位 1
1.3 建设地点 1
1.4 项目性质 1
1.5 建设内容与规模 2
1.6 建设期 3
1.7 项目总投资 4
1.8 项目审批手续 4
1.9 主管部门责任 4

第二章 项目事前绩效评估及经济社会效益分析 4

2.1 事前绩效评估 4
2.2 社会效益分析 5
2.3 经济效益分析 8

第三章 项目投资估算与资金筹措方案 8

3.1 估算范围 8
3.2 编制方法和估算指标 8
3.3 投资估算 9
3.4 资金筹措计划 12
3.5 项目资金保障措施 12

第四章 项目专项债券融资方案 13

4.1 编制依据 13
4.2 债券申请及使用计划 13
4.3 债券规模和期限安排 13
4.4 债券使用合规性 14
4.5 投资者保护措施 14

第五章 项目运营和预期收益、成本及融资平衡情况 15

5.1 项目主体及运作模式 15
5.2 现金流入 16
5.3 现金流出 30
5.4 项目现金净流入 35
5.5 资金平衡分析 35

第六章 风险分析 36

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 36
6.2 影响项目收益的风险及控制措施 37

第一章 项目基本情况

1.1 项目名称

遂平县车站片区老旧小区供水能力提升项目

1.2 项目单位

遂平县住房和城乡建设局系在中华人民共和国境内依法设立、合法存续的机关，符合作为遂平县车站片区老旧小区供水能力提升项目 申报主体资格。

1.3 建设地点

北至遂安大道，东到遂平县东环路，南至和幸路，西至奎旺河西岸。

1.4 项目性质

根据国家发展改革委员会办公厅《关于组织申报2023年第二批地政府专项债券项目的通知》（发改办投资〔2023〕45号）2023年新增专项债券重点用于交通基础设施、能源、农林水利、生态环保、社会事业、市政和产业园区基础设施、城乡冷链等物流基础设施、新型基础设施、国家重大战略项目、保障性安居工程等10大领域。本项目建设属于地下管廊项目。

本项目的建设，符合遂平县自然条件、人文环境和国民经济发展的要求；国家发展改革委员会办公厅《关于组织申

报 2023 年第二批地政府专项债券项目的通知》（发改办投资〔2023〕45 号）支持范围，项目建成后能够产生租赁收入，属于有一定收益的公益性项目。

1.5 建设内容与规模

对遂平县车站片区东北部区域主干道路、次干道路、支路等 41.30km 道路，以及小区内部供水管网 11.52km 的供水管网进行更新改造，具体道路工程情况如下：

项目道路工程明细 （长度单位：km）

序号	道路名称	道路长度	管网长度	管径	备注
1	遂安大道（奎旺河河道-经八路）	5.50	11.00	DN600	双侧敷设
2	希望大道（奎旺河河道-经八路）	4.60	9.20	DN800	双侧敷设
3	永安西路（奎庄东路一长河路）	0.80	1.60	DN200	单侧敷设
4	众品路（遂安大道一希望大道）	0.90	1.80	DN200	单侧敷设
5	长河路（遂安大道一希望大道）	0.90	1.80	DN200	单侧敷设
6	经一路（遂安大道一希望大道）	1.30	2.60	DN400	双侧敷设
7	经四路（遂安大道一和幸路）	4.70	9.40	DN300	双侧敷设
8	经六路（遂安大道一希望大道）	1.20	2.40	DN200	单侧敷设
9	纬一路（经一路-经七路）	2.60	5.20	DN200	单侧敷设
10	经七路（遂安大道一和幸路）	4.80	9.60	DN300	双侧敷设
11	奎庄东路（遂安大道一希望大道）	1.00	2.00	DN200	单侧敷设
12	兴业大道（遂安大道一和幸路）	4.80	9.60	DN600	双侧敷设
13	前进大道（希望大道一和幸路）	3.40	6.80	DN600	双侧敷设
14	东环路（遂安大道一和幸路）	4.80	9.60	DN400	双侧敷设
	合计	41.30	82.60		

项目车站片区小区工程明细

序号	小区名称	PE 管径（mm）	管网长度（km）	户数	备注
1	利民家园	DN150	0.71	1781	单侧敷设
2	徐店社区	DN150	0.65	1690	单侧敷设
3	民馨苑	DN150	0.31	816	单侧敷设
4	银丰花园小区	DN150	0.80	2044	单侧敷设
5	内秀苑	DN150	0.36	965	单侧敷设
6	民悦苑	DN150	0.55	1429	单侧敷设
7	祥和花园	DN150	0.92	2315	单侧敷设
8	幸福佳苑	DN150	0.24	623	单侧敷设
9	物资局家属院	DN150	0.06	69	单侧敷设
10	铁东居民小区	DN150	1.21	3106	单侧敷设
11	舒雅小区	DN150	0.54	1383	单侧敷设
12	天中丽景	DN150	1.06	2706	单侧敷设
13	百度里	DN150	0.62	1552	单侧敷设
14	富民小区	DN150	0.65	1754	单侧敷设
15	遂丰佳苑	DN150	0.40	1068	单侧敷设
16	鑫园小区	DN150	0.35	767	单侧敷设
17	弘润花园	DN150	0.46	1262	单侧敷设
18	白云家园	DN150	0.61	1552	单侧敷设
19	商城佳苑	DN150	0.69	1760	单侧敷设
20	阳光天地	DN150	0.33	925	单侧敷设
	合计		11.52	29567	

1.6 建设期

本项目建设期为 12 个月，本项目预计在 2025 年 12 月开工，2026 年 11 月完工。

1.7 项目总投资

本项目规划总投资 17,660.66 万元。

1.8 项目审批手续

2023 年 11 月 10 日，遂平县发展和改革委员会下发《关于遂平县车站片区老旧小区供水能力提升项目　可行性研究报告的批复》（遂发改〔2023〕240 号），同意该项目建设。

1.9 主管部门责任

项目主管部门为遂平县住房和城乡建设局，项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度,尽早安排使用、形成实物工作量,推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

第二章 项目事前绩效评估及经济社会效益分析

2.1 事前绩效评估

河南贝因绩效评价咨询有限公司依据《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）的相关要求，按照事前绩效评估准备阶段、实施阶段、报告撰

写阶段的程序，通过调研、查阅资料、电话咨询等多种方式，独立、客观、公正地开展评估工作，对项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等方面进行了充分论证并出具绩效评估报告，绩效评估报告显示本项目实施立项依据充分，具备实施的必要性和可行性；债券资金需求合理，符合专项债券相关政策规定，具备申请专项债券资金支持的必要性和可行性，对本项目应“予以支持”。

2.2 社会效益分析

1、项目建设有利于促进我国城市供水管网改造工业快速发展的需要

城市供水管网改造工业是我国传统支柱产业、重要民生产业和创造国际化新优势的产业，是科技和时尚融合、生活消费与产业应用并举的产业，在美化人民生活、增强文化自信、建设生态文明、带动相关产业发展、拉动内需增长、促进社会和谐等方面发挥着重要作用。从国内经济环境看，国内需求将成为行业增长的重要驱动力。随着国内经济的持续快速增长，居民收入的稳定提升，将拉动内需市场的进一步发展。

随着现代城市供水管网改造工业的快速发展，自动化、

连续化和高效化已成为现代城市供水管网改造业生产的主要方向，以减少中国城市供水管网改造品生产设备和技术与国际先进水平的差距。从而加大力度引进先进的城市供水管网改造设备和技术，注重消化与吸收，尤其要注重创新能力的提高，使城市供水管网改造品生产向创新之路发展。本次

项目建设将大力引进国内外最先进的生产设备，建设设施完善的现代化车间，通过先进的城市供水管网改造加工技术和装备，促进我国城市供水管网改造工业在新时期继续快速健康发展，有利于将资源优势转变为经济优势，是加快我国经济繁荣发展的重要途径，因此本次项目的提出适时且必要。

2、项目建设是提升技术进步，满足城市供水管网改造行业生产高品质产品的需要

城市供水管网改造技术进步与产业升级对于城市供水管网改造全行业发展具有重要意义。全面提升行业核心竞争力，并发挥优势要素，做大做强。目前供水管网更新改造技术已相当成熟，经过多年的发展与探索，已取得很大的成绩，项目的建设不仅可以弥补我国城市供水管网改造尖端技术的空白，还可有效满足城市供水管网改造行业生产高品质产品的需要。

从城市供水管网改造企业来说，生产高端城市供水管网改造既是企业实力的象征，更是企业可持续发展的利润增长

点，同时也是城市供水管网改造企业“做精”的战略选择。随着城市供水管网改造行业产品的创新开发和培育新的增长点，从而加快产品结构调整，重点开发高档次、高品位、高附加值产品，为行业创造新的经济增长点，提高产品质量和品质，注重从加工生产向前端设计研发、后端市场终端控制延伸，引导并创造市场需求，以市场为导向，加强高品质产品开发，更好地满足消费者多层次的需求。面对一个变化迅速、日新月异、多元化、流行周期短的市场，项目企业将提高对市场的反应速度，在充分了解市场的情况下，采用新工艺、新技术和生产效率来生产产品，提高产品质量，快速生产出消费者所需要的产品，在新一轮的竞争中取得先机，从而满足当前市场对城市供水管网改造的市场需求。

3、项目建设可以提高管网的调度管理水平

城市供水企业有别于其他行业。给水设施从水源、取水、供水、输配水至用户具有环节多、范围大、连续性强、重要程度高等特点，要使之安全、可靠、经济、合理、连续的运行并非易事。为了保证城市供水产品质量和服务质量，保证水质指标合格率、管网供水压力合格率、管网修漏及时率，必须提高管网调度管理水平。为广大市民以及大中型项目的建设和吸引外资创造良好的生产、生活及投资环境。

遂平县供水管网是在水厂成立三十多年中逐步建设的，由于建设水准低，管材质量不高，使用年限长，老化严重，

漏损率高，爆管事故频发，供水的安全可靠性不高。且很多地方的供水管网目前还是空白。新建建筑物因缺乏必要的供水设施而不能正常投入使用，严重制约了城市的发展。

通过本工程的建设，可以使整个城区管网系统化、条理化、科学化，可以科学合理的配水，大大的提高整个管网系统的调度管理水平。综上所述，遂平县车站片区老旧小区供水能力提升项目符合各方面发展的需要，是可行的。

2.3 经济效益分析

本项目建设需要耗用钢材、水泥等建筑材料，增加了社会对生产消费需求，必将带动相关产业扩大生产规模，从而拉动这些产业快速发展，促进经济增长；项目建设及相关产业生产规模的扩大能为社会提供更多就业机会，增加城乡居民收入，促进日常消费，提升消费对经济增长的拉动作用。

第三章 项目投资估算与资金筹措方案

3.1 估算范围

本项目投资估算包括工程费用、工程预备费、建设期利息、基本预备费。

3.2 编制方法和估算指标

项目建设投资与财务评价按照原国家计委发布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）的要求和规定进行编制。

⑴设备购置费用根据相同项目的类似设备估算，并参考现行市场设备以及材料价格进行调整。

⑵工程建设其他费用按有关规定计取，其中：

1）建设单位管理费：按财建〔2016〕504 号文件规定计入；

2）建设项目前期工作咨询费：按国家计委计价格〔1999〕1283 号文规定计入；

3）工程监理费：参照国家发改委、建设部发改价格〔2007〕670 号文件和豫建监协〔2015〕19 号文计，并结合市场价格估算；

4）招标代理服务费：按国家计委计价格〔2002〕1980 号文及国家发展改革委发改价格〔2011〕534 号文规定计入；

⑶基本预备费率取 5%。

3.3 投资估算

项目估算总投资 17,660.66 万元，其中：工程费用 15,386.80 万元，工程建设其他费用 918.59 万元，预备费 815.27 万元，建设期利息 540.00 万元。投资估算如下表所示：

序号	费用名称	估算金额（万元）				合计金额（万元）	主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	设备工程费	安装工程费	其他费用		单位	数量	指标（元/米）	
1	工程费用									
1.1	道路管网工程									
1.1.1	DN800 供水管网	2208.00				2208.00	km	9.2	2400.00	双侧敷设
1.1.2	DN600 供水管网	5206.00				5206.00	km	27.4	1900.00	双侧敷设
1.1.3	DN400 供水管网	1769.00				1769.00	km	12.2	1450.00	双侧敷设
1.1.4	DN300 供水管网	1957.00				1957.00	km	19	1030.00	双侧敷设
1.1.5	DN200 供水管网	1258.00				1258.00	km	14.8	850.00	双侧敷设
1.1.6	DN150 供水管网	806.40				806.40	km	11.52	700.00	单侧敷设
1.1.65	道路复原工程	1882.40				1882.40	km	94.12	200.00	单侧敷设
	道路管网工程小计	15086.80	0.00	0.00	0.00	15086.80		94.12		
1.2	重要设备购置									
1.2.1	一体化加压站		300.00			300.00	套	1	3000000.00	
	重要设备购置小计	0.00	300.00	0.00	0.00	300.00		1.00		
	工程费用合计	15086.80	300.00	0.00	0.00	15386.80				
2	工程建设其他费用									
2.1	建设单位管理费				307.74	307.74	工程费用	15386.80	2.00%	
2.2	建设工程监理费				153.87	153.87	工程费用	15386.80	1.00%	
2.3	建设项目前期工作咨询费				23.08	23.08	工程费用	15386.80	0.15%	

序号	费用名称	估算金额（万元）				合计金额（万元）	主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	设备工程费	安装工程费	其他费用		单位	数量	指标（元/米）	
2.4	节能评估费				7.69	7.69	工程费用	15386.80	0.05%	
2.5	工程勘察费				46.16	46.16	工程费用	15386.80	0.30%	
2.6	工程设计费				307.74	307.74	工程费用	15386.80	2.00%	
2.7	环境影响评价费				3.08	3.08	工程费用	15386.80	0.02%	
2.8	招标代理服务费				30.77	30.77	工程费用	15386.80	0.20%	
2.9	工程造价咨询服务费				38.47	38.47	工程费用	15386.80	0.25%	
	工程建设其他费用合计				918.59	918.59				
3	基本预备费				815.27	815.27	1+2	16305.39	5.00%	
4	建设期利息				540.00	540.00		12000.00	4.50%	
5	项目建设总投资	15086.80	300.00	0.00	2273.86	17660.66	1+2+3+4			

3.4 资金筹措计划

3.4.1 项目资金来源

项目总投资为17,660.66万元，其中：计划申请使用专项债券资金12,000.00万元，项目资本金5,660.66万元，由财政资金安排，占项目总投资的32.05%。建设期需支付的资金利息由财政资金统筹安排。

资金筹措计划表

项目	金额（万元）	比例
资本金（使用财政资金）	5,660.66	32.05%
债券资金	12,000.00	67.95%
其它资金		
合计	17,660.66	100.00%

3.4.2 项目资金使用计划

本项目总投资17,660.66万元，其中：拟申请政府专项债券资金12,000.00万元，剩余资金5,660.66万元由财政资金安排。建设期内资金使用计划具体安排如下表所示：

资金使用计划表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期
			第一年
一	总投资	17,660.66	17,660.66
二	资金筹措	17,660.66	17,660.66
1	债券资金	12,000.00	12,000.00
2	财政配套	5,660.66	5,660.66

3.5 项目资金保障措施

本项目在专项债券存续期内，将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）的规定，定

期向社会披露专项债券及项目相关信息。对于项目在债券存续期内发生可能影响其收益与融资平衡能力的重大事项的，将按照有关规定提出补救措施，并按流程上报及公告。

本项目将按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目资金管理，确保资金安全、规范、有效使用；同时制定项目资金计划并严格执行，根据项目建设进度要求，编制详细的月度、季度、年度资金使用计划，并根据工程的具体进展情况，及时对计划进行调整；严格履行合同签订程序，把好合同订立关，监督合同的履行，确保工程进度施工质量。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）。

2、《遂平县车站片区老旧小区供水能力提升项目可行性研究报告》。

4.2 债券申请及使用计划

本项目计划申请使用债券总额12,000.00万元，本次申请使用6,800.00万元。

4.3 债券规模和期限安排

本项目计划申请使用债券总额12,000.00万元，期限十

五年,在债券存续期每半年支付一次利息，到期一次还本。

4.4 债券使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

4.5 投资者保护措施

为了保证项目的顺利实施，项目成立项目小组，具体负责项目的实施，保证项目的如期顺利施工。本次申请使用的债券资金将全部用于遂平县车站片区老旧小区供水能力提升项目，偿债来源为租赁收入。项目单位会将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。

第五章 项目运营和预期收益、成本及融资平衡情况

5.1 项目主体及运作模式

5.1.1 项目主体

本项目建设主体及债券资金申请单位均为遂平县住房和城乡建设局，项目建成后，项目资产也将登记到遂平县住房和城乡建设局名下，并由其履行国有资产增值和保值任务及其项目的具体运行工作。

5.1.2 项目运营模式

本项目由遂平县住房和城乡建设局公开招标确定施工单位，根据施工进度由遂平县住房和城乡建设局提出申请，报送相关要件，经审核后在专项债券预算指标体系内由遂平县财政局拨付项目建设资金。项目建成后遂平县住房和城乡建设局通过招聘专业人员组成运营团队来运行该项目，遂平县住房和城乡建设局与遂平县财政局将当年到期专项债券本金、利息、项目收益列入年度政府性基金预算统筹安排，建立还本付息台账，健全偿债保障机制。项目运营过程中将全面贯彻执行国家相关政策及有关法律法规，遵守财经纪律，确保国有资产安全，促进国有资产增值保值任务。

5.1.3 项目收益管理

为切实规范项目收入、支出资金的管理，保障资金安全、高效运行，遂平县住房和城乡建设局对项目收入和支出实行

“专人管理、专户储存、专账核算”并对项目收入和支出实行财政监管制，项目支出手续必须报财政审批后方可支出，确保债券到期能够及时还本付息。

5.2 现金流入

本项目主要收益模式为管线的租赁收入和财政补贴收入。

1、遂平县管网现状及建设需求

遂平县供水设施给水管网水压不足，产生这一矛盾的主要原因有如下几方面：

（1）现有供水系统起点低，城市扩展后显得先天不足

主要制水厂遂平县自来水厂是按原县城总规选址、征用地和确定最终规模的，至今未能突破单水源、小水厂、以树枝状为主的供水管网，供水水压为低压制的格局。供水范围原来主要是老城区，地势较低，且在 20 世纪 80-90 年代，城区多层建筑大部分都设有屋顶水箱和加压设备，对昼夜用水量和水压不均匀情况自行调节，所以遂平县自来水厂建成初期，供大于求，市民满意，政府高兴，很多潜在问题尚未显现。2000 年以来，遂平县总规几经修编，城市地位升级，供水范围迅速向下游及高位区扩展，且建筑层数普遍增加，小高层、高层建筑越来越多。原有低压制的供水系统，就显得起点太低，短时间内难以实现向中等城市的供水和安全性提高上的转变。表现在：①应有多水源、多水厂及应急水源；

②低压制管网的中远端也应增设补压设施；③城市呈梯级开发后，地形起伏变大，应采用分区、分压供水方式；④重新合理布局生产、生活与消防合一的大的环状管网建设；⑤小高层、高层建筑给水系统的竖向分区等等诸多问题日显突出，原有供水系统先天不足的缺陷无法从根本上解决城市扩展后新出现的供用水矛盾。

（2）管网建设滞后，供水系统未能全面配套

由于原管网建设缺乏统一、科学、严密规划，现有 118km 的管网多是逐年小步走“见效快”形成的小口径管网，且大部分呈树枝状分布。近年供水量日渐增大，瓶颈问题就显现出来。尽管出厂水压力为 0.45mpa，但至管网末端已锐减至 0.15-0.2mpa，甚至更低。这主要表现在管网末端的车站片区、莲花湖片区、濯阳街道片区和车站片区的老旧住宅以及新建高层楼宇。

（3）新建住宅小区供水后遗症层出不穷

近十几年来，遂平县旧城改造，新区开发，遂平县城区各处如雨后春笋般建成一片片居民小区商品住宅群，大多数是 7-12 层的小高层建筑甚至是 20-30 层的高层建筑。但供水水压问题从未引起相关人员的重视，从设计、施工到建成交付使用，均无楼院供水加压设施。靠城市供水管网压力是否能直供到顶，开发商似乎从未怀疑过。而实际上，小区室内室外给水系统不完善，供水设施不配套，交房后供水问题

层出不穷，高层位住户反映热水器打不开，厕所排便冲不走的欠压问题严重存在，物业管理跟不上，水一通，供用水双方矛盾加剧。

（4）一户一表供水方式改变后，所需服务水头增大

实行一户一表、水表出户以后，多采用首层集中分户，各户分设单根小口径（dn20）主管入户的供水方式，较之以往每户有多根大口径（dn40 或 dn50）主管分别进入厨、厕、卫的供水方式，管径变小，管线增长，阀门和附件增多，使管道阻力损失成倍增加，对配水管网上的用户接管点处的服务水头提出了更高的要求。《城市给水工程规划规范》中所提到的满足用户接管点处服务水头 28m 的要求，相当于将水送至 6 层建筑物所需的最小水头，而实际上六层住宅“一户一表”所需水头往往要大得多，因此，分户表后，不少用户反映水压不足。

（5） 爆管渗漏现象严重

目前遂平县城区供水管网大多数处于寿命临界点。由于使用年限过长，导致供水管网经常出现爆管渗漏现象，不仅造成水资源及能源的浪费，也使得供水成本增加，使道路和建筑存在严重的安全隐患，还导致二次污染事件频发，无法达到安全供水要求。渗漏原因如下：

①管材及管网老化问题。目前市场上的给水管道材料品种众多，质量参差不齐。我国供水管网建设的年代跨度一般

比较大，现今的供水管网中有一部分还是老旧的管道，而老旧的管道多为灰口铸铁管，虽然灰口铸铁管具有较好的耐腐蚀性，但是其使用寿命已经达到甚至超过了它们的极限，所以在长久使用过程中管道内壁已经开始锈蚀和堆积沉淀物，很容易发生堵塞和漏损；同时灰口铸铁管属于较脆材质，没有韧性，不能够承受较大的压力，且其接口较容易裂开，导致其难以承受地面产生的负载和温度变化等因素的影响，进而造成管道破裂。目前许多地区采用了 PE 管，它是一种较为新颖的管材，比较环保，具有良好的耐腐蚀性能和抗拉性能，但是这种管材非常容易老化。

②管道接口问题。在设计供水管网时，有时一条管道上会有较多接，而管道接口越多，其漏损的可能性就越大。原因是应力的集中点大多位于管道的接口处，由于温度变化管道会发生伸缩或者出现地势沉降，应力会传到相应的接口处，使接口处产生松动而导致管道漏水。更重要的是，在施工过程中，有时接口质量完成得较差，比如橡胶圈就位不正确、石棉水泥敲打得不密实，更易造成一些较小又不易被发现的渗水情况。

③阀门问题。当阀门突然开启或关闭、水泵机组突然停止运转时，管道内的水流速度瞬间发生变化，使得管道内水压产生大幅度的波动从而引起水锤。水锤可造成较大的压力，使管道发生剧烈振动，容易引起管道间接口处松动，使

管壁及管段上的一些设备受到冲击，导致管道爆裂。有些阀门的铸件存在气泡、砂眼和连接不牢等做工问题，使得阀门在使用过程中被破坏，导致管道渗漏问题的出现。有时在进行管道检修或管道发生爆裂时，阀门没有及时关闭或者关闭不严，也会造成较大水量的损失。

2、本项目建设管网敷设以市政管网入地工程为主，管网敷设遂平县规划城区车站片区东北部区域所有主干道、次干道路以及支路，道路全长 41.30km，分别沿道路双侧敷设；另对老旧小区内部也重新敷设，共涉及小区共计 20 个，居民 29567 户，共计 55528 人。更新改造 DN800 供水管网 9.20km，DN600 供水管网 27.40km，DN400 供水管网 12.20km，DN300 供水管网 19.00km，DN200 供水管网 14.80km，DN150 供水管网 11.52km，一体化加压站 1 座。敷设管网建设符合遂平县管网规划，经与建设单位确认，项目周边无其他在建或规划将建管网工程。

项目为地下综合性管道工程建设项目，符合当地《关于规范我县地下综合管网有偿使用收费标准的通知》（遂政办【2021】29 号）文件规定的有偿使用收费标准。遂平县住房和城乡建设局作为本项目建设运营单位，经与遂平县自来水厂充分沟通协商后，签订了相应的《合作意向协议》。根据《合作意向协议》，项目竣工验收后，各接入管线单位为整段租赁，即 100%租赁。

本项目测算经营收入，基于谨慎性原则，运营期第 1 年接入管线率按照 70%测算，第 2 年按照 80%测算，第 3 年按照 90%测算，第 4 年及以后年度按照 95%进行测算。

3、收入预测分析

（1）租赁收入

2015 年，国务院办公厅印发《关于推进城市地下综合管廊建设的指导意见》（国办发〔2015〕61 号），明确“入廊管线单位应向地下综合管廊建设运营单位交纳入廊费和日常维护费”。

河南省人民政府办公厅《关于推进全省城市地下综合管廊建设的实施意见》（豫政办（2016）39 号）第四条：“切实加强运营管理实行有偿使用。城市地下综合管廊实行有偿使用，入廊管线单位要向城市地下综合管廊建设运营单位交纳入廊费和日常维护费。具体收费标准要统筹考虑建设、运营的成本和合理收益，由城市地下综合管廊建设运营单位与入廊管线单位根据市场化原则共同协商确定。入廊费主要根据综合管廊本体及附属设施建设成本，以及各入廊管线单独敷设和更新改造成本确定。日常维护费主要根据综合管廊本体及附属设施维修、更新等维护成本，以及管线占用综合管廊空间比例、对附属设施使用强度等因素合理确定。公益性文化企业的有线电视网入廊，有关收费标准可适当给予优惠。建设费和日常维护费不能满足城市地下综合管廊建设

运营单位正常运营和合理收益的，可给予必要的财政补贴”。2021 年 6 月 3 日驻马店市人民政府办公室印发《驻马店市中心城区 地下综合管沟（廊）管理办法（试行）》（驻政办〔2021〕24 号），文件规定：管沟（廊）实行有偿使用制度。在管沟（廊）内敷设管线的管线单位应当向管沟（廊）建设单位交纳入沟（廊）费，其后应当按照约定的计费周期向运营管理单位交纳日常维护费。凡具备协商定价条件的城市地下综合管沟（廊），入沟（廊）费和日常维护费收费标准由管沟（廊）建设单位、运营管理单位与入沟（廊）管线单位协商确定。综上所述，国家和河南省文件均规定城市地下综合管线实行有偿使用。

遂平县人民政府依据相关政策，结合当地实际情况，制定了《关于规范我县地下综合管网有偿使用收费标准的通知》（遂政办【2021】29 号），按照相关管理办法要求，以“保本微利”作为地下管网收费依据，同时为提高相关企业的积极性、减轻企业负担，本项目采取逐年收取费用的方式。

综上，确定本项目地下综合管网租赁费用标准为：

1）供水管线：给水工程 DN800 193.47 元/米·年；

2）供水管线：给水工程 DN600 191.37 元/米·年；

3）供水管线：给水工程 DN400 151.83 元/米·年；

4）供水管线：给水工程 DN300 150.55 元/米·年；

5）供水管线：给水工程 DN200 149.46 元/米·年；

5）供水管线：给水工程 DN150 148.88 元/米·年；

（2）财政补贴收入

本项目的建设是推动基础设施发展的需要。项目的建设将进一步完善遂平县的基础设施，提升遂平县管网基础条件，促进遂平县更好更快地发展。本项目的建设具有显著的经济社会效益。因此，经营期内，政府针对本项目每年拨付 700.00 万元的运维补贴，共拨付 14 年。

4、本项目辐射区域收益情况测算

车站片区老旧小区明细

序号	小区名称	户数	人数
1	利民家园	1781	3462
2	徐店社区	1690	3210
3	民馨苑	816	1432
4	银丰花园小区	2044	3988
5	内秀苑	965	1830
6	民悦苑	1429	2658
7	祥和花园	2315	4330
8	幸福佳苑	623	1198
9	物资局家属院	69	150
10	铁东居民小区	3106	6312
11	舒雅小区	1383	2466
12	天中丽景	2706	5412
13	百度里	1552	2804
14	富民小区	1754	3208
15	遂丰佳苑	1068	1836
16	鑫园小区	767	1234
17	弘润花园	1262	2224
18	白云家园	1552	3004
19	商城佳苑	1760	3220
20	阳光天地	925	1550
	合计	29567	55528

①根据《城市居民生活用水量标准》（GB/T50331-2022）

如下图所示：

表 3.0.2　城市居民生活一级用水量和二级用水量指标的上限值

人均水资源量 [m^3/（人·a）]	一级用水量上限值 [L/（人·d）]	二级用水量上限值 [L/（人·d）]
≤500	105	160
>500～≤1000	110	200
>1000～≤1700	120	240
>1700	130	260

②本项目按照人均用水量 110L/d，则人均年用水量=110L*365/1000=40.15 吨。人均月用水量=40.15/12=3.35 吨

遂平上实水务有限公司
遂平县城市供水价格组成

自 2020 年 5 月 1 日执行　　单位：元/吨

用水类别		居民用水实行三级阶梯制	用户每月用水量（吨）	基本水价	污水处理费	水资源费	综合水价
1	居民生活用水	第一级	不超过 13 吨	1.75	0.85	0.35	2.95
		第二级	14 吨至 20 吨（含 20 吨）	2.40	0.85	0.35	3.60
		第三级	20 吨以上	3.00	0.85	0.35	4.20
2	非居民用水		吨	2.10	1.20	0.40	3.70
3	特种用水	营业性歌舞厅、游泳池、洗浴、足疗、美容美发、茶社、洗车	吨	3.10	1.20	2.00	6.30

遂平上实水务有限公司　2020 年 5 月 18 日

③根据遂平县上实水务有限公司的供水收费标准，本项目居民年用水收入=55528*40.15*1.75/10000=390.15 万元。

④本项目沿遂平县车站片区东北部区域主干道路、次干道路、支路等道路也铺设管网，道路沿线主要单位月用水需要汇总如下：

项目区域主要单位用水量需求汇总

序号	单位名称	占地面积（亩）	月用水量(m^3)
1	科洛恩果业	130	86900
2	遂平大兴牛氏骨伤医院	350	94300
3	平煤神马尼龙	280	124620
4	上口娃食品	120	81000

5	北京二商肉食品集团	180	98000
6	遂平县车站第一中学	26	6370
7	遂平县车站中心小学	14.8	4190
8	车站镇卫生院	3	4200
9	火车站	40	9700
10	清沁纯净水厂	2	3300
11	健力源食品	8.6	5500
12	遂平县第二高级中学	200	68620
13	遂平县第五小学	51.6	28500
14	河南奔丰肥业	148	66689
15	蓝天燃料有限公司	160	81890
16	遂平县税务局	8	650
17	天元粮油储运有限公司	55	13800
18	遂平东货场	70	7500
19	益民牧业	85	38400
20	遂平县第三高级中学	37	21200
21	屋外屋食品	71	47000
22	遂平县公安局车站派出所	8	840
23	车站新合作购物中心	6	3300
24	遂平盐业管理局	7	580
25	一家购物中心	12	3900
26	其他零星单位	354.8	138900
合计			1039849

项目区域主要单位年供水收入

=1039849*12*2.1/10000=2620.42 万元。

（备注：保守估计供水单价均按照非居民进行测算）

⑤经咨询遂平县上实水务有限公司，供水运营支出约占运营收入的 46.56%，因此管网承租方在本项目管网覆盖区域内年供水净利润约为（2620.42+390.15）*53.44%=1608.85 万元。

⑥根据签订的租赁意向书，本项目承租方承担的租赁费在承租率 100%的情况下，年租赁费为 1566.33 万元。

综上测算，鉴于本项目仅为供水管网建设项目，后期将

出租给水务公司运营，故本项目采用租金收益确保专项债券还本付息，水务公司本项目管网覆盖区域经营收益可以负担管网租赁费用。

在运营期内运营收入测算如下表所示：

运营收入预测表

项目	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年	第九年
一、租赁收入（万元）	1,096.43	1,253.07	1,409.70	1,488.01	1,488.01	1,488.01	1,488.01	1,488.01
1、DN800 给水管网租赁收入	124.59	142.39	160.19	169.09	169.09	169.09	169.09	169.09
标准（元/米/年）	193.47	193.47	193.47	193.47	193.47	193.47	193.47	193.47
管线长度（米）	9200	9200	9200	9200	9200	9200	9200	9200
负荷率	70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%
2、DN600 给水管网租赁收入	367.05	419.48	471.92	498.14	498.14	498.14	498.14	498.14
标准（元/米/年）	191.37	191.37	191.37	191.37	191.37	191.37	191.37	191.37
管线长度（米）	27400	27400	27400	27400	27400	27400	27400	27400
负荷率	70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%
3、DN400 给水管网租赁收入	129.66	148.19	166.71	175.97	175.97	175.97	175.97	175.97
标准（元/米/年）	151.83	151.83	151.83	151.83	151.83	151.83	151.83	151.83
管线长度（米）	12200	12200	12200	12200	12200	12200	12200	12200
负荷率	70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%
4、DN300 给水管网租赁收入	200.23	228.84	257.44	271.74	271.74	271.74	271.74	271.74
标准（元/米/年）	150.55	150.55	150.55	150.55	150.55	150.55	150.55	150.55
管线长度（米）	19000	19000	19000	19000	19000	19000	19000	19000
负荷率	70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%
5、DN200 给水管网租赁收入	154.84	176.96	199.08	210.14	210.14	210.14	210.14	210.14
标准（元/米/年）	149.46	149.46	149.46	149.46	149.46	149.46	149.46	149.46
管线长度（米）	14800	14800	14800	14800	14800	14800	14800	14800
负荷率	70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%
6、DN150 给水管网租赁收入	120.06	137.21	154.36	162.93	162.93	162.93	162.93	162.93

标准（元/米/年）	148.88	148.88	148.88	148.88	148.88	148.88	148.88	148.88
管线长度（米）	11520	11520	11520	11520	11520	11520	11520	11520
负荷率	70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%
二、财政补贴收入（万元）	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00
合计	1,796.43	1,953.07	2,109.70	2,188.01	2,188.01	2,188.01	2,188.01	2,188.01

（续上表）

项目	第十年	第十一年	第十二年	第十三年	第十四年	第十五年	合计
一、租赁收入（万元）	1,488.01	1,488.01	1,488.01	1,488.01	1,488.01	1,488.01	20,127.31
1、DN800 给水管网租赁收入	169.09	169.09	169.09	169.09	169.09	169.09	2,287.16
标准（元/米/年）	193.47	193.47	193.47	193.47	193.47	193.47	
管线长度（米）	9200	9200	9200	9200	9200	9200	
负荷率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	
2、DN600 给水管网租赁收入	498.14	498.14	498.14	498.14	498.14	498.14	6,737.99
标准（元/米/年）	191.37	191.37	191.37	191.37	191.37	191.37	
管线长度（米）	27400	27400	27400	27400	27400	27400	
负荷率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	
3、DN400 给水管网租赁收入	175.97	175.97	175.97	175.97	175.97	175.97	2,380.23
标准（元/米/年）	151.83	151.83	151.83	151.83	151.83	151.83	
管线长度（米）	12200	12200	12200	12200	12200	12200	
负荷率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	
4、DN300 给水管网租赁收入	271.74	271.74	271.74	271.74	271.74	271.74	3,675.65
标准（元/米/年）	150.55	150.55	150.55	150.55	150.55	150.55	
管线长度（米）	19000	19000	19000	19000	19000	19000	
负荷率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	
5、DN200 给水管网租赁收入	210.14	210.14	210.14	210.14	210.14	210.14	2,842.42

标准（元/米/年）	149.46	149.46	149.46	149.46	149.46	149.46	
管线长度（米）	14800	14800	14800	14800	14800	14800	
负荷率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	
6、DN150 给水管网租赁收入	162.93	162.93	162.93	162.93	162.93	162.93	2,203.86
标准（元/米/年）	148.88	148.88	148.88	148.88	148.88	148.88	
管线长度（米）	11520	11520	11520	11520	11520	11520	
负荷率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	
二、财政补贴收入（万元）	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	9,800.00
合计	2,188.01	2,188.01	2,188.01	2,188.01	2,188.01	2,188.01	29,927.31

5.3 现金流出

本项目运营成本主要为工资及福利费、维护费、水电费、管理费用、其他费用、税费。

1、工资及福利费

该项目运营期需要配备工作人员共计 29 人，其中管理人员 4 人，维修工人 25 人，其中：管理人员年均工资及福利费 5.00 万元，维修人员 25 人，年均工资及福利费 4.0 万元；考虑通货膨胀因素，年均工资及福利费每 5 年上浮 5%。

2、维护费

本项目总投资 17,660.66 万元，考虑 5%的净残值，折旧年限按照 20 年，考虑到管线资产的特殊性，本项目运营期第一年维护费按照年折旧费用的 10%测算，以后每年按照 2.5%的增幅递增。

3、水电费

外购燃料及动力主要为本项目工作人员办公所消耗的水电费用，本项目预计年用电量 28.44 万度，用水量 0.08 万吨，电费按照按 0.61 元/度计，水费按照 3.7 元/吨计。考虑物价上涨因素，水电费价格较为稳定，以后每五年递增 5%。

遂平上实水务有限公司
遂平县城市供水价格组成

自2020年5月1日执行　　单位：元/吨

用水类别		居民用水实行三级阶梯制	用户每月用水量（吨）	基本水价	污水处理费	水资源费	综合水价
1	居民生活用水	第一级	不超过13吨	1.75	0.85	0.35	2.95
		第二级	14吨至20吨（含20吨）	2.40	0.85	0.35	3.60
		第三级	20吨以上	3.00	0.85	0.35	4.20
2	非居民用水		吨	2.10	1.20	0.40	3.70
3	特种用水	营业性歌舞厅、游泳池、洗浴、足疗、美容美发、茶社、洗车	吨	3.10	1.20	2.00	6.30

遂平上实水务有限公司　2020年5月18日

4、管理费用

管理费用按照收入总额1%的比例计提。

5、其他费用

其他费用按照收入总额1%的比例计提。

6、税费

本项目主营业务为租赁收入。租赁收入按照适用增值税率9%测算，在债券存续期内增值税销项税额为1,661.85万元，本项目工程费用为15,386.80万元，按照建筑服务适用增值税税率9%测算，工程建设其他费用918.59万元，按照现代服务适用增值税税率6%测算，经测算本项目建设期增值税进项税额为1,322.47万元。城市建设维护税按照5%计算、教育费附加按照5%计算，在债券存续期内应缴纳城市建设维护费16.96万元、教育费附加16.96万元；企业所得税税率为25%，地下综合管廊属于《公共基础设施项目企业

所得税优惠目录》项目，因此所得税享受三免三减半的政策。结合本项目折旧、财务费用，应缴纳企业所得税 1,563.85 万元。

运营成本预测表

单位：万元

项目	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年	第九年
1、工资及福利费	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	126.00	126.00	126.00
2、维护费	83.89	85.99	88.14	90.34	92.60	94.92	97.29	99.72
3、水电费	17.64	17.64	17.64	17.64	17.64	18.52	18.52	18.52
4、管理费用	17.96	19.53	21.10	21.88	21.88	21.88	21.88	21.88
5、其他费用	17.96	19.53	21.10	21.88	21.88	21.88	21.88	21.88
6、税费	-	-	-	67.17	66.89	69.12	144.39	150.53
增值税								
城建税								
教育费附加								
企业所得税				67.17	66.89	69.12	144.39	150.53
合计	257.45	262.69	267.98	338.91	340.89	352.32	429.96	438.53

（续上表）

项目	第十年	第十一年	第十二年	第十三年	第十四年	第十五年	合计
1、工资及福利费	126.00	126.00	132.30	132.30	132.30	132.30	1,759.20
2、维护费	102.21	104.77	107.39	110.07	112.82	115.64	1,385.79
3、水电费	18.52	18.52	19.45	19.45	19.45	19.45	258.60
4、管理费用	21.88	21.88	21.88	21.88	21.88	21.88	299.27
5、其他费用	21.88	21.88	21.88	21.88	21.88	21.88	299.27
6、税费	156.66	162.77	180.56	277.40	321.06	340.60	1,937.15

增值税				93.66	122.86	122.86	339.38
城建税				4.68	6.14	6.14	16.96
教育费附加				4.68	6.14	6.14	16.96
企业所得税	156.66	162.77	180.56	174.38	185.92	205.46	1,563.85
合计	447.15	455.82	483.46	582.98	629.39	651.75	5,939.28

5.4 项目现金净流入

根据以上对运营收入、运营成本预测，假设本项目在债券存续期第二年开始运营并能够产生现金净流入，在债券存续期间累计现金净流入如下表所示：

项目现金净流入

单位：万元

年度	运营收入	运营成本	现金净流入
第二年	1,796.43	257.45	1,538.98
第三年	1,953.07	262.69	1,690.38
第四年	2,109.70	267.98	1,841.72
第五年	2,188.01	338.91	1,849.10
第六年	2,188.01	340.89	1,847.12
第七年	2,188.01	352.32	1,835.69
第八年	2,188.01	429.96	1,758.05
第九年	2,188.01	438.53	1,749.48
第十年	2,188.01	447.15	1,740.86
第十一年	2,188.01	455.82	1,732.19
第十二年	2,188.01	483.46	1,704.55
第十三年	2,188.01	582.98	1,605.03
第十四年	2,188.01	629.39	1,558.62
第十五年	2,188.01	651.75	1,536.26
合计	29,927.31	5,939.28	23,988.03

5.5 资金平衡分析

本项目拟申请政府专项债券 12,000.00 万元，期限十五年，在债券存续期每半年支付一次利息，到期一次还本，假设债券票面利率 4.00%，在债券存续期应还本付息及融资平衡情况如下：

年份	本金	利息	当年还本付息合计	项目收益
第一年		480.00	480.00	
第二年		480.00	480.00	1,538.98
第三年		480.00	480.00	1,690.38
第四年		480.00	480.00	1,841.72
第五年		480.00	480.00	1,849.10
第六年	-	480.00	480.00	1,847.12
第七年	-	480.00	480.00	1,835.69
第八年	-	480.00	480.00	1,758.05
第九年	-	480.00	480.00	1,749.48
第十年	-	480.00	480.00	1,740.86
第十一年	-	480.00	480.00	1,732.19
第十二年	-	480.00	480.00	1,704.55
第十三年	-	480.00	480.00	1,605.03
第十四年	-	480.00	480.00	1,558.62
第十五年	12,000.00	480.00	12,480.00	1,536.26
合计	12,000.00	7,200.00	19,200.00	23,988.03
本息覆盖倍数	1.25			

综上所述：本项目预期项目收益对拟使用的专项债券本息覆盖倍数为 1.25，能够合理保障偿还拟使用的专项债券资金本金和利息，实现项目收益与融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

项目单位对本项目的主要风险因素进行识别，本项目的主要风险因素如下：

1、建设风险。本项目的进度、质量等目标能否按期实现都会对项目的整体目标实现有一定的影响。项目在规划、

设计、施工过程中因为所采用的技术在先进性、适用性和经济性方面的不确定性会引起需求分析、布局规划、功能设计、投资规划等方面的风险。

2、资金风险。如果资金环节出了问题，项目的其他步骤就很难继续下去。项目资金风险一方面表现在建设内容多，投资估算容易出错，另一方面表现在所需资金不及时，不到位。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

1、建设风险对策。针对可能出现的建设风险，应采取以下应对措施：（1）聘请有资质的设计、工程咨询单位就项目的可行性、技术方案、规划布局等进行科学的论证和方案设计。（2）聘用有资质的施工企业进行工程施工，就各项工程的材料，进度等内容与施工方签订有效的施工合同，并聘用有资质的监理单位对工程质量等进行全面监控。（3）对可能出现的工程风险向保险公司进行投保。

2、资金风险对策。为了规避和降低项目的资金风险，本项目首先要聘请有资质的专业咨询机构进行项目造价咨询，确保造价预算的精确性。其次，预算要有余地，要有必要的资金预留量，从而避免或降低资金筹措的风险。再次，在项目建设中将更多地关注在资金方面的信息，及时地进行调整和变化；在管理方式上注重探索和改革，提高资金的利用率，使项目的资金流有序和正常。最后，项目成立专门的

领导班子，与财务部门做好沟通协调，确保资金到位、及时。

济源供热管道南线建设项目
项目收益与融资自求平衡
专项债券实施方案

项目单位：

主管部门：

财政部门：

目录

第一章 项目概况 1

1.1 项目名称 1
1.2 项目单位 1
1.3 项目性质 1
1.4 建设位置 2
1.5 建设期 2
1.6 建设规模及内容 2
1.7 项目总投资 3
1.8 主要技术经济指标 3
1.9 项目审批手续 3
1.10 主管部门责任 4

第二章 社会经济效益及项目事前绩效评估 4

2.1 社会效益 4
2.2 经济效益 5
2.3 项目事前绩效评估 5

第三章 项目投资估算与资金筹措 6

3.1 估算范围 6
3.2 估算说明 6
3.3 投资估算 8
3.4 资金筹措计划 10

第四章 项目专项债券融资方案 12

4.1 编制依据 12
4.2 债券申请及使用计划 12
4.3 债券规模和期限安排 12
4.4 债券使用合规性 13
4.5 投资者保护措施 13

第五章 项目收益与融资自求平衡分析 14

5.1 项目主体及运营模式 14
5.2 现金流入和现金流出 15
5.3 项目现金净流入 26
5.4 资金平衡分析 26

第六章 风险分析 27

6.1 影响项目收益的风险及控制措施 27
6.2 项目风险控制措施 29
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 31

第一章 项目概况

1.1 项目名称

济源供热管道南线建设项目

1.2 项目单位

本项目的申报单位为河南华豫科技产业发展有限公司。河南华豫科技产业发展有限公司系在中华人民共和国境内依法设立、合法存续的国有企业，具备以济源供热管道南线建设项目申请专项债券资金的主体资格，基本情况见下表：

统一社会信用代码	91419001MA9M1XTA58	**名称**	河南华豫科技产业发展有限公司
类型	有限责任公司	**法定代表人**	孙虎成
开办资金	2000 万元	**成立日期**	2022 年 09 月 08 日
住所	河南省济源市黄河大道 98 号		
登记管理机关	济源市市场监督管理局		
组织状态	正常		

1.3 项目性质

根据国家发展改革委员会办公厅《关于组织申报 2023 年第二批地政府专项债券项目的通知》（发改办投资〔2023〕45 号）2023 年新增专项债券重点用于交通基础设施、能源、农林水利、生态环保、社会事业、市政和产业园区基础设施、城乡冷链等物流基础设施、新型基础设施、国家重大战略项目、保障性安居工程等 10 大领域。本项目建设属于市政和

产业园区基础设施范畴。

本项目的建设，符合济源市自然条件、人文环境和国民经济发展的要求；国家发展改革委员会办公厅《关于组织申报 2023 年第二批地政府专项债券项目的通知》（发改办投资〔2023〕45 号）支持范围，项目建成后能够产生租赁收入，属于有一定收益的公益性项目。

1.4 建设位置

本项目位于济源市沿电厂出口—G208 国道向南穿越蟒河后，经规划的高铁片区，后主管道沿宏泉村道路向西至东二环，再折向南村沿东二环路向南敷设，敷设至良安新村后折向西敷设，穿越高新开发区及轵城镇区，继续沿南二环路敷设，之后管网折向北，沿虎岭一号线向北敷设，末端至虎岭开发区。

1.5 建设期

根据《济源供热管道南线建设项目可行性研究报告》本项目建设周期拟定为 2 年，根据项目实际情况及现阶段进度，本项目计划于 2024 年 9 月开工，预计 2026 年 8 月完工。

1.6 建设规模及内容

本项目建成后新建热力管道长 29.76 公里，管道规模 DN600-DN200。该项目管道沿电厂出口—G208 国道向南穿越蟒河后，经规划的高铁片区，后主管道沿宏泉村道路向西

至东二环，再折向南村沿东二环路向南敷设，敷设至良安新村后折向西敷设，穿越高新开发区及轵城镇区，继续沿南二环路敷设，之后管网折向北，沿虎岭一号线向北敷设，末端至虎岭开发区。

1.7 项目总投资

本项目工程总投资 20,425.67 万元，其中：工程费用 16,749.08 万元，其他费用 1,816.66 万元，预备费 1,339.93 万元，建设期利息 520.00 万元。

1.8 主要技术经济指标

序号	名称	单位	指标
1	项目总投资	万元	20,425.67
1.1	工程费用	万元	16,749.08
1.2	其他费用	万元	1,816.66
1.3	预备费	万元	1,339.93
1.4	建设期利息	万元	520.00
2	资金筹措	万元	20,425.67
2.1	债券资金	万元	7,700.00
2.2	财政投资	万元	12,725.67
3	建设期	年	2

1.9 项目审批手续

2023 年 2 月 20 日，济源市发展改革和统计局下发《关于对济源供热管道南线建设项目可行性研究报告的批复》（济发统审批【2023】28 号）文，同意该项目的建设。

1.10 主管部门责任

本项目主管部门是济源产城融合示范区发展改革和统计局，项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

第二章 社会经济效益及项目事前绩效评估

2.1 社会效益

本项目通过对济源市供热管网建设为济源市城市化建设与发展提供有力的支撑和保障，解决了城市人口生活、生产用热，有力地推动城市化建设。市政基础设施的建设可以加快镇区建设，提高镇区功能，旧供暖管网的改造及老换热站的改建，为市民营造一个功能齐全、设施配套、环境优美、市容整洁、文明富裕的现代化开放型城市，树立城市形象，有利于吸引外资，加快对外开放，从而产生良好的社会效益。

本项目的建设是市区基础设施建设的重要组成部分，它的实施将扩济源市城市供暖规模，提高供暖质量。使现有城镇居民摆脱冬季供暖不足的困扰。本项目建设实施后，将大

大提高市区冬季供暖能力和供暖系统的安全可靠性，更好地满足了人民生活的需要，改善镇区群众的生活条件，并以先进、节能、安全的城区供暖系统满足城区工业生产的需要，从而为济源市经济发展和社会进步起到积极作用，大大改善济源市的投资环境和生活环境，吸引更多的企业来本地投递。

因此，本项目建设符合城市化建设发展的需要，对于实现全面建设小康社会的奋斗目标将具有积极的效应。

2.2 经济效益

本项目的建设实施，可以满足济源市新增用暖符合的需求，并对供暖系统进行计算机监控有利于降低人力资源使用。同时对现有的社区换热站供热方式进行改造，有原来的蒸汽直接供热转换成热水供热，节省了能源的浪费。对城区现有的老旧管网进行改造，减少了管网在输送过程中能量的损失，节省了能量，有利于环境质量的改善，从而加强了生态环境建设和环境保护工作，对于水资源的可持续利用产生积极的效果，实现了整个城市的可持续发展。

2.3 项目事前绩效评估

河南贝因绩效评价咨询有限公司依据《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）的相关要求，按照事前绩效评估准备阶段、实施阶段、报告撰写阶段的程序，通过调研、查阅资料、电话咨询等多种方式，

独立、客观、公正地开展评估工作，对项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等方面进行了充分论证并出具绩效评估报告，绩效评估报告显示本项目实施立项依据充分，具备实施的必要性和可行性；债券资金需求合理，符合专项债券相关政策规定，具备申请专项债券资金支持的必要性和可行性，对本项目应“予以支持”。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目投资估算范围主要包括工程费用、工程建设其他费用、基本预备费用、建设期利息。

3.2 估算说明

1、《投资项目可行性研究指南》计办投资〔2002〕15号；《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）（国家发改委、建设部发改投资〔2006〕1325号）；《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额（HA01-31-2016）》；《河南省通用安装工程预算定额（HA02-31-2016）；《河南省市政工程预算定额（HAAl-31-2016）》；《河南省建设工程工程量清单

综合单价定额（2008）》E 园林绿化工程；

2、其他费用编制说明：

（1）建设补偿费：按当地实际情况计入。

（2）建设单位管理费：按豫财建[2002]125 号文，以第一部分工程建设费用为基数，按累进比例计算；

（3）工程监理费：参照发改价格[2007]670 号文，以第一部分工程建设费用为基数，按比例计算；

（4）前期工作咨询费：参照豫价房字〔1999〕337 号文，以第一部分工程建设费用为基数，按比例计算；

（5）勘察设计费：参照计价格[2002]10 号文，以第一部分工程建设费用为基数，按比例计算；

（6）环境影响咨询费：参照计价格计价格[2002]125 号文规定计算；

（7）劳动安全卫生评审费：以第一部分工程建设费用为基数，按比例计算；

（8）场地准备及临时设施费：以第一部分工程建设费用为基数，按比例计算；

（9）招投标费：按计价格〔2002〕1980 号文，以第一部分工程建设费用为基数，按累进比例计算；

（10）图纸审查费：按豫发改收费〔2004〕1555 号文，

并按豫政〔2008〕52 号文进行调整，以工程设计费为基数，按比例计算；

11、工程造价咨询服务费：参照豫发改收费（2004）1765 号文，并按豫政〔2008〕52 号文进行调整，以第一部分工程建设费用为基数，按比例计算；

12、基本预备费：按工程费用及其他费用之和的 8%计算。

3.3 投资估算

本项目工程总投资 20,425.67 万元，其中：工程费用 16,749.08 万元，其他费用 1,816.66 万元，预备费 1,339.93 万元，建设期利息 520.00 万元。

详细投资估算表

单位：万元

序号	工程和费用名称	估 算 金 额（万元）					技术经济指标		
		建筑工程	安装工程	设备及工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）
第一部分 工程费用		3110.00	745.15	12893.93		16749.08			
1	供热管网	1489.90	744.95	12664.13		14898.98		29760	
1.1	DN600	800.60	400.30	6805.10		8006.00	米	14690	
1.1.1	架空	645.60	322.80	5487.60		6456.00	米	13450	4800
1.1.2	地埋	155.00	77.50	1317.50		1550.00	米	1240	12500
1.2	DN500	485.13	242.57	4123.61		4851.30	米	9790	
1.2.1	架空	436.63	218.32	3711.36		4366.30	米	9290	4700
1.2.2	地埋	48.50	24.25	412.25		485.00	米	500	9700

序号	工程和费用名称	估 算 金 额（万元）					技术经济指标		
		建筑工程	安装工程	设备及工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）
1.3	DN400	146.81	73.40	1247.87		1468.08	米	3168	
1.3.1	架空	105.77	52.88	899.03		1057.68	米	2712	3900
1.3.2	地埋	41.04	20.52	348.84		410.40	米	456	9000
1.4	DN200	57.36	28.68	487.56		573.60	米	2112	
1.4.1	架空	45.20	22.60	384.20		452.00	米	1808	2500
1.4.2	地埋	12.16	6.08	103.36		121.60	米	304	4000
2	自控系统		0.20	229.8		230	套		
3	其他工程	350				350	项		
4	路面破除恢复	1270.1				1270.1	平立方米	25402	500
第二部分 工程建设其他费用					1816.66	1816.66			
1	建设单位管理费				334.98	334.98			
2	项目前期咨询费				8.00	8.00			
3	工程监理费				318.23	318.23			
4	勘察费				50.25	50.25			
5	设计费				619.72	619.72			
6	造价咨询费				92.12	92.12			
7	竣工图编制费				35.00	35.00			

序号	工程和费用名称	估 算 金 额（万元）					技术经济指标		
		建筑工程	安装工程	设备及工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）
8	环境影响评价费				8.37	8.37			
9	劳动安全卫生评审费				26.00	26.00			
10	场地准备费及临时设施费				67.00	67.00			
11	工程保险费				50.25	50.25			
12	工程检测费				16.75	16.75			
13	联合试运转费				65.00	65.00			
14	招标代理服务费				25.00	25.00			
15	工程建设其他费用				100.00	100.00			
第三部分 预备费					1339.93	1339.93			
第四部分 建设期利息					520.00	520.00			
第五部分 总投资		3110.00	745.15	12893.93	3676.59	20425.67			

3.4 资金筹措计划

3.4.1 项目资金来源

项目总投资为 20,425.67 万元，其中：计划申请使用专项债券资金 7,700.00 万元，项目资本金 12,725.67 万元，由单位自筹资金安排，占项目总投资的 62.30%，项目资本金比例符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）文件规定。建设期需支付的资金利息由自筹资金统筹安排。

资金筹措计划表

项目	金额（万元）	比例
资本金（使用单位自筹资金）	12,725.67	62.30%
债券资金	7,700.00	37.70%
其它资金		
合计	20,425.67	100.00%

3.4.2 项目资金使用计划

本项目总投资 20,425.67 万元，其中：计划申请使用专项债券资金 7,700.00 万元，剩余资金 12,725.67 万元由单位自筹资金安排。建设期需支付的资金利息由单位自筹统筹安排。资金筹措计划具体安排如下表所示：

资金使用计划表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期	
			第一年	第二年
一	总投资	20,425.67	9,500.00	10,925.67
二	资金筹措	20,425.67	9,500.00	10,925.67
1	发行债券	7,700.00	2,500.00	5,200.00
2	配套资金	12,725.67	7,000.00	5,725.67

3.5 项目资金保障措施

本项目在专项债券存续期内，将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）的规定，定期向社会披露专项债券及项目相关信息。对于项目在债券存续期内发生可能影响其收益与融资平衡能力的重大事项的，将按照有关规定提出补救措施，并按流程上报及公告。

本项目将按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪

问效”的原则，加强项目资金管理，确保资金安全、规范、有效使用；同时制定项目资金计划并严格执行，根据项目建设进度要求，编制详细的月度、季度、年度资金使用计划，并根据工程的具体进展情况，及时对计划进行调整；严格履行合同签订程序，把好合同订立关，监督合同的履行，确保工程进度施工质量。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

2、济源供热管道南线建设项目可行性研究报告。

4.2 债券申请及使用计划

本项目计划申请使用债券资金总额7,700.00万元，已于2024年使用债券资金2,500.00万元，已于2025年使用债券资金3,200.00万元，本次申请使用1,000.00万元。

4.3 债券规模和期限安排

本项目计划申请使用债券资金总额7,700.00万元，期限十五年。已发行的5,700万元，假设债券票面利率4%，在债券存续期每半年支付一次利息，假设债券利率为4.5%。第6年开始还本，第6-10年每年偿还本金的5%，第11-15年每年偿还15%。未发行的2,000.00万元，假设债券票面利率4%，

在债券存续期每半年支付一次利息，到期还本并支付最后一次利息。

4.4 债券使用合规性

本项目属于《关于申报 2022 年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2021〕209 号）支持类别。不属于《地方政府专项债券资金投向领域禁止类项目清单》（财预〔2021〕115 号）中的项目，本项目专项债券使用方向合规。

根据债券资金使用要求，本项目申请的专项债券资金投向领域不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目。不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。

4.5 投资者保护措施

为了保证项目的顺利实施，项目成立项目小组，具体负责项目的实施，保证项目的如期顺利施工。本次申请使用的债券资金将全部用于济源供热管道南线建设项目。

1、按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目资金管理、确保资金安全、规范、有效使用。

2、确保资金专款专用。及时跟踪检查资金使用方向，确保资金不被挤占、挪用。

3、确保资金及时拨付。加强各业务部门沟通、协调，保障项目按进度、按时序拨付到位。

4、确保资金监管到位。对项目资金进行全过程监督、检查，确保资金使用安全、高效。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 项目主体及运营模式

5.1.1 项目主体

本项目建设主体及债券资金申请单位均为河南华豫科技产业发展有限公司，项目建成后，项目资产也将登记到河南华豫科技产业发展有限公司名下，并由其履行国有资产增值和保值任务。项目的具体运行工作由河南华豫科技产业发展有限公司。

5.1.2 项目运营模式

济源供热管道南线建设项目主要建设内容为供热管道的建设。本项目建成后可用于经营产生租赁收入。项目建成后，由河南华豫科技产业发展有限公司运行该项目。

5.1.3 项目收益管理

为切实规范项目收入、支出资金的管理，保障资金安全、高效运行。本项目建成后预计产生的收入、成本费用由河南

华豫科技产业发展有限公司专账核算，河南华豫科技产业发展有限公司对项目收益实行“专人管理、专户储存、专账核算”并对项目收入和支出实行财政监管制，项目支出手续必须报财政审批后方可支出，确保债券到期能够及时还本付息。

5.2 现金流入和现金流出

5.2.1 现金流入

1、项目建设的必要性

（1）国家层面背景

2020 年 11 月 22 日，国家主席习近平在二十国集团领导人利雅得峰会“守护地球”主题会上致辞，二十国集团要继续发挥引领作用，在《联合国气候变化框架公约》指导下，推动应对气候变化《巴黎协定》全面有效实施。中国将提高国家自主贡献力度，力争二氧化碳排放 2030 年前达到峰值，2060 年前实现碳中和。中国言出必行，将坚定不移加以落实。

2021 年 12 月，国务院《关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33 号）中提出：一是进行城镇绿色节能改造工程。因地制宜推动北方地区清洁取暖，加快工业余热、可再生能源等在城镇供热中的规模化应用。二是推行煤炭清洁高效利用工程。加大落后燃煤锅炉和燃煤小热电退出力度，推动以工业余热、电厂余热、清洁能源等替代煤炭供热（蒸汽）。三是强化监督考核，开展“十

四五”省级人民政府节能减排目标责任评价考核，科学运用考核结果，对工作成效显著的地区加强激励，对工作不力的地区加强督促指导，考核结果经国务院审定后，交由干部主管部门作为对省级人民政府领导班子和领导干部综合考核评价的重要依据。

（2）地方层面背景

《河南省“十四五”节能减排综合工作方案》指出“推广大型燃煤电厂热电联产改造，充分挖掘供热潜力，有序淘汰供热管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。加大落后燃煤锅炉和燃煤小热电退出力度，推动工业余热、电厂余热、清洁能源等替代煤炭供热供汽。”《河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》指出：“削减电力行业低效产能。制定实施更加严格的电力行业淘汰落后产能标准，重点淘汰超期服役机组，煤耗、环保、安全等达不到国家标准的机组和单机容量 30 万千瓦及以下纯凝机组。”

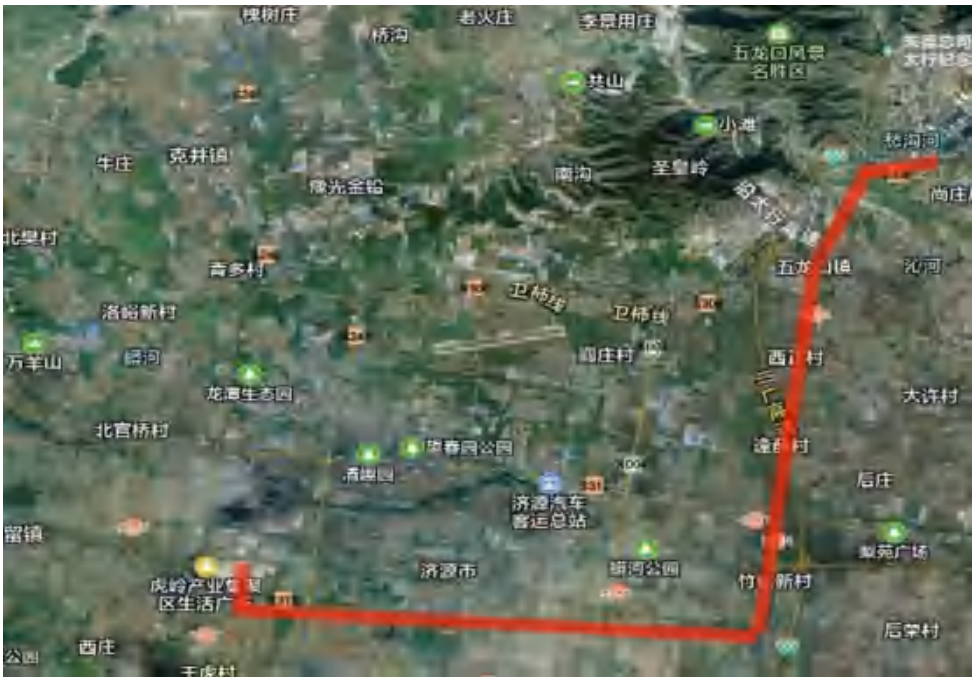
目前国电豫源热电厂为两台 15 万千瓦机组，其单机容量小，煤耗、环保达标有难度，按照济源产城融合示范区的统一安排，国电豫源热电厂将于 2025 年关停。关停后济源示范区集中供热热源将全面置换为华能沁北电厂。

华能沁北电厂建设和运营的热网仅包括供居民采暖首站的蒸汽管网和工业蒸汽用户的蒸汽管网，不包括城区居民

采暖高温水管网，高温水管网为济源市城市供热有限责任公司建设和运营。

为配合华能沁北电厂热源置换工作，济源示范区政府、住建局、市热力公司先后通过《济源市市政管网建设 PPP 项目供热管网工程》，《济源市汽改水 EPC 工程》，《城市集中供热工程（二期）》，配套新建城区高温热水主管网，同时分别对城区现状部分集中供热采暖用蒸汽管网，目前已经完成大部分建设及改造，保障了城区大部分区域可使用沁北电厂热源及热水管网进行集中供热。

由于国电热源计划环保政策性关停，济源示范区热源将全面置换为华能沁北电厂，国电区域部分热水管网尚未与华能沁北热源热水管网联通，且国电区域内有虎岭工业区、西供热区、南供热区并且存在多个小区使用蒸汽热源采暖和的情况，本项目为解决上述问题，满足其相关热用户的用热需求，保证其后续正常的供热质量，提出了本项目的建设。



本项目遵循城区热源全面置换为华能沁北电厂的规划目标，充分考虑国电热源关停后，沁北电厂热源热水管网与国电热源热水管网之间互联互通，保证国电区域热用户用热需求，实现供热格局是《济源市城乡总体规划（2012-2030）》落地实施的一部分。项目主要为完善热源置换所必需的热网，确保本项目实施后，形成以华能沁北电厂为集中供热热源的集中供热系统，对提高供热系统的供热能力、供热质量、可靠性等，具有重要意义。

（1）工业区供热需求

项目实施后将会完成对国电供热区域的供热对接。

工业供热统计表

序号	用户名称	供热区域	用汽参数		蒸汽量		年用
			P(MPa)	T(℃)	最大 t/h	平均 t/h	汽量 t
1	顺捷环保科技	南供热区	0.6	190	31	28	250000

序号	用户名称	供热区域	用汽参数		蒸汽量		年用
			P(MPa)	T(℃)	最大 t/h	平均 t/h	汽量 t
2	富士康科技集团（济源厂区）	西供热区	0.5	190	26.4	21	132720
3	方升化学	南供热区	0.6	170	8.3	5.5	50180
4	丰田肥业	西供热区	0.7	170	35	28.5	255000
5	豫光锌业	玉川产业集聚区供热区	0.6	180	40	24	220240
6	河南清水源（老厂）	济东新区供热区	0.6	165	17	13	140000
7	金祥材料	虎岭工业集聚区	0.6	180	27	16	160160
8	河南清水源（新厂）	虎岭工业集聚区供热区	0.6	165	35	25	127200
9	华普密封新材料	虎岭工业集聚区供热区	0.6	180	1.5	0.9	8884
10	数优电子科技	虎岭工业集聚区供热区	0.6	180	1	0.6	5956
11	浙丰塑化	虎岭工业集聚区供热区	0.6	180	1	0.6	5956
12	顺捷环保科技	南供热区	0.6	190	9	7	61320
13	河南清水源（新厂）	虎岭工业集聚区供热区	0.6	165	19	12	105120

（2）生活区供热需求

本项目建设完成后将对国电区域内多个小区进行供热，合计建筑面积 113.22 万平方米，均为居住建筑。本项目计划全部实现热水集中供热，集中供热建筑物构成见下表。通过本项目联通管道的建设，可随时具备向其集中供热能力。

热力站编号	小区名称	采暖建筑面积（万㎡）
H01	北潘商住楼	2.13
H02	和谐苑	2.3
H03	金桂华庭	2.5
H04	锦源花苑	2.55
H05	信隆华府	3.4
H06	豫光三区	2.5
H07	地质队家属院	1.54
H08	建业壹号城邦	42
H09	绿城置业	16
H10	豫港花园	18
H11	金诺翡翠城	11
H12	荆渎华府	5.5
H13	天坛花园	3.8
合计		113.22

2、项目收入

本项目运营收入主要包括管网租赁收入

建设规模：本项目建成后新建热力管道长 29.76 公里。

收费标准：本项目管道的建设热力管主要类型有：DN600-DN200 优质碳素结构钢无缝钢管。根据“双方应按照互惠互利、友好协商的原则，在充分考虑建设成本和运营成本的基础上确定租用价格。”本项目通过问询济源市热力公司且考虑相关成本问题，单价拟定为 410.00 元/米/年，并且已与济源市城市供热有限责任公司签订租赁合同。协议约定租赁管网长度为 29760 米，租赁价格为 410 元/米/年，租金一年一付。考虑到管网作为整体出租，不可分割，因此本项目负荷率为 100.00%，基于谨慎性，项目运营期第一年按照 80%计算，以后每年增长 5%，至项目运营第 5 年负荷率达到 100%。

经计算，该项目债券存续期内收入如下所示。

收入预测

单位：万元

项目	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年	第九年	第十年
营业收入	976.13	1,037.14	1,098.14	1,159.15	1,220.16	1,220.16	1,220.16	1,220.16
运营负荷	80%	85%	90%	95%	100%	100%	100%	100%
管网长度（米）	29,760.00	29,760.00	29,760.00	29,760.00	29,760.00	29,760.00	29,760.00	29,760.00
租赁单价（元/米/年）	410.00	410.00	410.00	410.00	410.00	410.00	410.00	410.00

（续上表）

项目	第十一年	第十二年	第十三年	第十四年	第十五年	第十六年	合计
营业收入	1,220.16	1,220.16	1,220.16	1,220.16	1,220.16	1,220.16	16,472.16
运营负荷	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
管网长度（米）	29,760.00	29,760.00	29,760.00	29,760.00	29,760.00	29,760.00	
租赁单价（元/米/年）	410.00	410.00	410.00	410.00	410.00	410.00	

6.2.2 现金流出

本项目主要成本为燃料及动力费、工资及福利费、修理维护费、其他费用、税金等。

（1）燃料及动力费

本项目燃料费包含水费和电费，年用电量按照 3.5 万度，电费单价按照 0.61 元/度计算；年用水量按照 2000 吨，水费单价按照 3.8 元/吨计算。

（2）工资及福利费

根据济源示范区关于调整最低工资标准的通知（2022 年）“根据《河南省人民政府关于调整河南省最低工资标准的通知》（豫政〔2021〕33 号）文件精神，济源示范区最低工资标准调整为 2,000.00 元/月，小时最低工资标准调整为 19.60 元/小时。项目定员 15 人，其中管理人员 5 人，工资及福利费按照 40000 元/人/年的标准执行；其他普通职员 10 人，工资及福利费按照 36000 元/人/年的标准执行，基于谨慎性，以后每年按照 2.1%增长。

（3） 修理费

基于谨慎性原则，按固定资产年折旧费的 2.5%计算（残值率按 5%，使用年限 15 年），基于谨慎性，以后每年按照 2.1%增长。

（4） 其他费用

基于谨慎性原则，按照年收入的的 3%计算。

（5）税费：本项目主营业务为不动产租赁收入，不动产租赁收入按照适用增值税率 9%测算，在债券存续期内增值税销项税额为 1,360.12 万元，本项目建筑工程费用按照建筑服务适用增值税税率 9%测算，其他费用按照现代服务适用增值税税率 6%测算，考虑项目运营期的进项税，经测算本项目建设期增值税进项税额为 1,183.56 万元，在债券存续期内应缴纳增值税 176.56 元；城市建设维护税按照 7%计算、教育费附加按照 5%计算，在债券存续期内应缴纳城市建设维护费 12.36 元、教育费附加 8.83 元；本项目企业所得税税率为 25%，项目总收入扣除项目运营付现成本、固定资产折旧、债券利息等非付现成本，在债券存续期内利润总额为 -8,430.15 万元，无需缴纳企业所得税。

运营成本

单位：万元

项目	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	第八年	第九年	第十年
外购燃料及动力费	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90
职工薪酬	56.00	57.18	58.38	59.61	60.86	62.14	63.44	64.77
修理费	32.34	33.02	33.71	34.42	35.14	35.88	36.63	37.40
其它费用	29.28	31.11	32.94	34.77	36.60	36.60	36.60	36.60
税费	-	-	-	-	-	-	-	-
经营成本	120.52	124.21	127.93	131.70	135.50	137.52	139.57	141.67

（续上表）

项目	第十一年	第十二年	第十三年	第十四年	第十五年	第十六年	合计
外购燃料及动力费	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	40.60
职工薪酬	66.13	67.52	68.94	70.39	71.87	73.38	900.61
修理费	38.19	38.99	39.81	40.65	41.50	42.37	520.05
其它费用	36.60	36.60	36.60	36.60	36.60	36.60	494.10
税费	-	-	-	-	90.74	107.01	197.75
经营成本	143.82	146.01	148.25	150.54	243.61	262.26	2,153.11

5.3 项目现金净流入

根据以上对主营业务收入、运营成本的预测，假设本项目在债券存续期第三年开始运营并能够产生现金净流入，在债券存续期间累计现金净流入如下：

现金净流入预测

单位：万元

年度	收入	运营成本	现金净流入
第三年	976.13	120.52	855.61
第四年	1,037.14	124.21	912.93
第五年	1,098.14	127.93	970.21
第六年	1,159.15	131.70	1,027.45
第七年	1,220.16	135.50	1,084.66
第八年	1,220.16	137.52	1,082.64
第九年	1,220.16	139.57	1,080.59
第十年	1,220.16	141.67	1,078.49
第十一年	1,220.16	143.82	1,076.34
第十二年	1,220.16	146.01	1,074.15
第十三年	1,220.16	148.25	1,071.91
第十四年	1,220.16	150.54	1,069.62
第十五年	1,220.16	243.61	976.55
第十六年	1,220.16	262.26	957.90
合计	16,472.16	2,153.11	14,319.05

5.4 资金平衡分析

本项目计划申请使用债券资金总额 7,700.00 万元，期限十五年。已发行的 5,700 万元，假设债券票面利率 4%，在债券存续期每半年支付一次利息，假设债券利率为 4.5%。第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 5%，第 11-15 年每

年偿还15%。未发行的2,000.00万元，假设债券票面利率4%，在债券存续期每半年支付一次利息，到期还本并支付最后一次利息。在债券存续期应还本付息及融资平衡情况如下：

单位：万元

年份	本金	利息	当年还本付息合计	项目收益
第一年	-	100.00	100.00	
第二年	-	308.00	308.00	
第三年	-	308.00	308.00	855.61
第四年	-	308.00	308.00	912.93
第五年	-	308.00	308.00	970.21
第六年	125.00	308.00	433.00	1,027.45
第七年	285.00	303.00	588.00	1,084.66
第八年	285.00	291.60	576.60	1,082.64
第九年	285.00	280.20	565.20	1,080.59
第十年	285.00	268.80	553.80	1,078.49
第十一年	535.00	257.40	792.40	1,076.34
第十二年	855.00	236.00	1,091.00	1,074.15
第十三年	855.00	201.80	1,056.80	1,071.91
第十四年	855.00	167.60	1,022.60	1,069.62
第十五年	855.00	133.40	988.40	976.55
第十六年	2,480.00	99.20	2,579.20	957.90
合计	7,700.00	3,879.00	11,579.00	14,319.05
本息覆盖倍数	1.24			

综上所述：本项目预期项目收益对拟使用的专项债券本息覆盖倍数为1.24，能够合理保障偿还拟使用的专项债券资金本金和利息，实现项目收益与融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目收益的风险及控制措施

6.1.1 流动性风险

本期专项债券可以在银行间债券市场、上海证券交易所

市场和深圳证券交易所市场交易流通，银行间债券市场和证券交易所市场资金的供需状况及投资者的投资偏好变化可能影响本期专项债券的流动性，在转让时存在无法找到交易对象而存在一定的流动性风险。

6.1.2 国家和地区政策风险

本项目所处的行业，从投资、建设、经营和管理等方面均受国家目前政策的大力支持，同时是河南省城市规划和发展的重要组成部分以及河南省政府重点支持的行业。但根据本项目投资计划及工程进度需求，债券存续期长达 15 年，因此结合我国国民经济发展不同阶段，国家和地方产业政策会有不同程度调整的特点。国家宏观经济政策和产业政策调整将会影响项目的经营管理活动，不排除在一定时期内对经营环境和收入产生不利影响的可能性。

6.1.3 现金流预测风险

本债券的资金平衡根据对本项目未来现金流的合理预测而设计，影响基础资产未来现金流的因素主要包括：政府的信用情况、收费标准等变化等，由于上述影响因素具有一定的不确定性，运营成本预测的偏差将导致投资总额和设计总额的偏差。

因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

6.1.4 安全建设风险

施工过程中影响安全建设的因素众多，包括人为因素、设备因素、技术因素以及恶劣天气、自然灾害等外部环境因素，如发生意外安全事故，将对项目的正常经营产生不利影响。

6.1.5 项目完工风险

在建设施工过程产生的风险，可能会出现建设标准、建设内容、施工进度和工程质量不达标的问题，这将影响项目如期完工，带来成本超支问题。针对上述可能出现的问题，对项目全部建设资金使用情况适时进行审计；在项目建成后，对基础设施建设成本进行专项审计。

6.2 项目风险控制措施

6.2.1 组织机构风险的控制措施

应借鉴行业内其他的成功经验、建立科学、严格的管理制度，同时应加强投资可行性论证。遵循依法投资原则、战略性投资原则、审慎原则、收益性原则、规模控制原则，按程序进行投资决策。同时从前期开始树立风险防范意识，重视风险防范和控制。对项目的各阶段、各方面风险进行系统的识别和分析，采取有效的风险防范措施，建立完善的风险控制体系，达到防患于未然的目的。

6.2.2 施工技术风险

应督促施工承接单位积极学习、引进先进、可靠的施工技术和装备，加强施工管理。

6.2.3 工程风险的控制措施

与设计单位保持良好沟通，设计阶段加大投入，做好、做全现场勘探、勘察工作，尽量优化设计，防止设计方案发生较大变化，尽量减少不必要的设计变更，争取较大的设计价差。

6.2.4 投资估算及资金风险的控制措施

要控制这一风险，需从设计和施工两个不同的方面开展工作。设计阶段在满足收住设计标准，满足收住需求的前提下，尽可能多做方案，做细方案，通过局部方案的多方案优化比选，组合推荐项目最经济、最合理的方案，最大限度降低工程造价。施工阶段严格管理，在把好质量关的同时，严格控制项目工程造价，把握施工进度，做到不窝工、不浪费。同时，在条件允许的前提下，施工过程中，尽可能结合实际情况进一步优化施工图设计，降低工程造价。

6.2.5 成本波动风险的控制措施

成本波动风险产生的因素有几方面，其中重要的是施工阶段项目区域主要建筑材料的实际价格与现阶段估算价格发生较大偏离。建筑材料可以严格按照招投标方式，通过竞价来达到控制价格的目的。

6.2.6 社会影响风险

可建立专门的应急组织机构和完善的应急制度，以应对突发性事件对项目建设或运营的影响。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

本次项目在计算资金平衡情况时，本债券的资金平衡根据对本项目未来现金流的合理预测而设计，影响基础资产未来现金流的因素主要包括：政府的信用情况、收费标准等，由于上述影响因素具有一定的不确定性，项目预测的偏差将导致投资总额和设计总额的偏差。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：济源市人民政府将根据《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）等文件的相关要求，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

2023年舞钢市高标准农田建设示范区项目

实施方案

日期：二〇二二年十二月

目录

第一章　项目概况 1

1.1 项目名称 1

1.2 项目参与单位 1

1.3 项目性质 1

1.4 建设地点 2

1.5 建设规模及内容 2

1.6 建设期 4

1.7 总投资及资金筹措 4

1.8 项目手续 4

1.9 债券资金使用合规性 5

1.10 项目资金保障措施 5

1.11 主管部门责任 6

1.12 项目主体及运作模式 6

第二章　项目社会经济效益 8

2.1 项目的提出 8

2.2 政策背景 10

2.3 社会效益 11

2.4 经济效益 12

2.5 项目公益性 12

第三章　项目投资估算 14

3.1 估算范围 14

3.2 估算说明 14

3.3 投资估算表 14

第四章　项目专项债券融资方案 18

4.1 编制依据 18

4.2 债券使用计划及期限 18

4.3 债券信息披露 19

4.4 投资者保护措施 19

第五章　项目收益与融资自求平衡分析 21

5.1 应付债券本息情况 21

5.2 经营现金流分析 21
5.3 项目本息覆盖倍数 37
5.4 总体评价结果 37
第六章　风险分析 39
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施 39
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施 39
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 40
第七章　事前绩效评估 42
7.1 事前绩效评估方法 42
7.2 事前绩效评估内容 43
7.3 事前绩效评估结论 43

第一章 项目概况

1.1 项目名称

2023 年舞钢市高标准农田建设示范区项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为舞钢市农业农村局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为舞钢市农业农村局。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

单位名称	舞钢市农业农村局
统一社会信用代码	114104810055023091
机构性质	行政单位
法定代表人	刘全州
机构地址	河南省舞钢市垭口朝阳路中段路北
赋码机关	中共舞钢市委机构编制委员会办公室

舞钢市农业农村局系具备独立法人资格的行政单位，其在中国境内依法成立且合法存续，具备建设本项目的主体资格，符合申请使用专项债券资金的主体要求。

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类清单，符合《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）关于“专项债券是为有一定收益的公益性项目发行，以公益性项目对应的政府性基金收入或专项收入作为还本付息资金来源的政府

债券”的要求，具备专项债券发行公益性要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于河南省舞钢市境域内，涉及两个乡镇 35 个行政村，分别为：八台镇的大马庄村、安庄村、孟庄村、王老虎村、殷庄村、时庄村、杨楼村、任桥村、彦张村、大沟李村、石桥杨村、小唐村、下曹村、后鲁村、井刘村 15 个村；枣林镇的辛集村、张卜庄村、黄庄村、许庄村、栗林铺村、喜庄村、晃张村、王楼村、韦庄村、袁庄村、生刘村、郭庄村、安寨村、店李村、岗郭村、邵庄村、古铎李村、直李村、李堂村、吕店村 20 个村。

1.5 建设规模及内容

项目主要建设内容包括：八台镇 15 个村 2.00 万亩，枣林镇 20 个村 3.00 万亩，总规划面积 5.00 万亩高标准农田建设。本项目主要涉及工程为土壤改良工程、灌溉工程、田间道路工程、农田防护与生态环境保护工程、农田输配电工程及智慧农业信息化系统。具体内容如下：耕地提升规模 5.00 万亩（其中退化耕地治理 3.00 万亩、障碍土层改良 2.00 万亩），亩均施用商品有机肥 16.00kg，总计施用商品有机肥 800.00t；项目区亩均施用土壤调理剂 25.00kg，共计施用 1,250.00t。共计新建机井 100 眼，井深 50.00m，智能灌溉机井首部及水肥一体配套 100 套；自动伸缩式喷灌 300.00 亩；固定式喷灌 2,000.00 亩；平移式喷灌 8,000.00 亩，配备 18 套平移式喷灌机；中心支轴式喷灌 3,000.00 亩，配备 6 套中心支轴式喷灌机；卷盘式喷灌 4,000.00 亩，配备 10 套卷盘式喷灌机；旋翼式喷灌 3,000.00 亩，配备

8 套旋翼式喷灌机和增压泵；卷盘桁架式喷灌 4,000.00 亩，配备 10 卷盘桁架式喷灌机和增压泵；管灌微喷灌 25,700.00 亩，地埋采用 PVC 管，灌溉管道 20.40km。新建排涝沟渠约 60.00km；疏浚排涝沟渠约 30.00km。新修 4.00m 宽田间道路长 60.00km；每条路修建道路标识牌一座。建设农田防护林网及防护林 27.00km，防护面积 2.00 万亩。配置市级智能管控管理平台 1 套。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	项目名称	单位	数值	备注
1	总面积	亩	50,000.00	
1.1	退化耕地治理	亩	30,000.00	
1.2	障碍土层改良	亩	20,000.00	
2	土地改良	亩	50,000.00	
2.1	土地平整	亩	50,000.00	
2.2	土地调理剂	t	1,250.00	25.00kg/亩
2.3	土地施肥	t	800.00	16.00kg/亩
2.4	地力培肥	亩	50,000.00	
3	灌溉排水配套设施建设			
3.1	新打机井	眼	100	
3.2	灌溉管道	km	20.40	
3.3	清淤和新开排水沟	km	90.00	
3.4	首部及水肥一体	座	100	
3.5	低压电线	km	65.00	
4	田间交通工程			
4.1	4.00 米宽田间道路	km	60.00	
5	生态环境建设			
5.1	农田防护林网	km	27.00	
5.2	防护林	km	27.00	
6	智慧农业信息化工程	套	1	

1.6 建设期

本项目计划建设周期 12 个月，预计开工日期 2025 年 3 月，预计完工时间 2026 年 2 月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目建设总投资 22,500.00 万元。其中：财政预算资金 13,000.00 万元，专项债券资金 9,500.00 万元。

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

项目	2025 年 3-12 月	2026 年 1-2 月	合计	占比
财政预算资金	8,500.00	4,500.00	13,000.00	57.78%
专项债券资金	9,500.00		9,500.00	42.22%
合计	**18,000.00**	**4,500.00**	**22,500.00**	**100.00%**
投资比例	**80.00%**	**20.00%**	**100.00%**	

除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得舞钢市发展和改革委员会《关于 2023 年舞钢市高标准农田建设示范项目可行性研究报告的批复》（舞发改审批〔2022〕43 号）的批复，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

本项目 2023 年舞钢市高标准农田建设示范区项目 5.00 万亩高标准农田建设计划已经纳入《关于印发〈河南省高标准农田示范区建设实施方案〉的通知》（豫政办〔2022〕92 号）文件规划，包含在《全

省高标准农田示范区建设规划任务表》中平顶山市 2023 年高标准农田建设计划中。

1.9 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用情况不存在上述情形。

1.10 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

1.11 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为舞钢市农业农村局，主管部门为舞钢市农业农村局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为舞钢市农业农村局，项目由舞钢市农业农村局负责建设和运营。

关于项目债券资金使用，由舞钢市农业农村局按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴， 新增耕地指标由舞钢市农业农村局在项目实施后，负责收集整理并确认新增耕地核定有关基础资料，地方国土资源主管部门按照县级初审、市级审核、省级复核的程序，逐级把关，严格核定新增耕地指标。待指标达到可交易状态，根据舞钢市政府的统一安排，由国土部门负责按规定向省国土资源厅提交申请，在省国土厅门户网站予以公告，并按流程安排交易。指标交易款项直接进入财政专户由舞钢市财政局统一管理，舞钢市财政局保障债券资金的还本付息。

关于债券本息偿付，由舞钢市农业农村局根据交易情况及时向舞

钢市财政局上缴项目运营收益，由舞钢市财政局负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

党中央、国务院高度重视高标准农田建设，习近平总书记指出，中国人的饭碗要牢牢端在自己手里，强调要突出抓好耕地保护和地力提升，坚定不移抓好高标准农田建设，提高建设标准和质量，真正实现旱涝保收、高产稳产。当前和今后一个时期，粮食消费结构不断升级，粮食需求和资源禀赋相对不足的矛盾日益凸显，加之面临的外部环境趋于复杂，确保国家粮食安全的任务更加艰巨。党的十九大提出了实施乡村振兴战略的重大历史任务，十九届五中全会要求全面推进乡村振兴、实施高标准农田建设工程。确保重要农产品特别是粮食供给，是实施乡村振兴战略、加快农业农村现代化的首要任务。建设高标准农田，是巩固和提高粮食生产能力、保障国家粮食安全的关键举措。大力推进高标准农田建设，加快补上农业基础设施短板，增强农田防灾抗灾减灾能力，有利于聚集现代生产要素，推动农业生产经营规模化专业化，促进农业农村现代化发展；有利于落实最严格的耕地保护制度，不断提升耕地质量和粮食产能，实现土地和水资源集约节约利用，推动形成绿色生产方式，促进农业可持续发展；有利于有效应对国际农产品贸易风险，确保国内农产品市场稳定。

《河南省人民政府办公厅关于印发河南省高标准农田建设规划（2021-2030 年）的通知》（豫政办〔2022〕87 号）提出：建设高标准农田，是巩固和提高粮食生产能力、保障国家粮食安全的关键举措，

是实施乡村振兴战略的重要支撑。按照《全国高标准农田建设规划（2021-2030 年）》关于到 2030 年我省累计建成高标准农田面积 9,459.00 万亩、改造提升面积 2,686.00 万亩、新增高效节水灌溉面积 1,660.00 万亩等目标要求，对比“集中连片、旱涝保收、节水高效、稳产高产、生态友好”的高标准农田建设标准，部分高标准农田建设还存在基础薄弱、管养不够等短板，亟待通过加大投入、强力推进、科技支撑等措施，大力发展和提升高标准农田建设，筑牢粮食安全根基。

长期以来，高标准农田建设分属不同部门管理，在规划布局、建设标准、建设内容、资金使用、组织实施等各方面要求不尽一致，加之投入标准偏低，特别是受到自然灾害破坏等因素影响，部分高标准农田不同程度存在着设施不完善、损毁等问题，急需进行改造提升。该项目区经济薄弱，农业基础条件差，旱涝灾害频繁发生，直接影响着粮食生产和农村经济社会发展。旱时作物不能得到及时的灌溉，涝时不能及时排水，致使农作物产量低而不稳，使农村经济徘徊不前，甚至下降，农民的经济收入低下。随着农业结构调整步伐的加快，发展高效、节水、低耗型农业已成为提高市场竞争力，促进农民增收的重要措施，而高效农业的发展对农田水利工程建设的要求已越来越高，群众对先进的农业灌溉技术的要求也十分迫切，现今的农业灌溉条件已越来越不适应农业生产的需要，制约了农业生产的快速发展。舞钢市农业农村局为响应《河南省人民政府办公厅关于印发河南省高标准农田建设规划（2021-2030 年）的通知》（豫政办〔2022〕87 号）

文件的精神，通过水利措施、田间道路、林业措施、科学措施的实施，促进项目区内道路平直、通畅，农田林网纵横交错，道路两旁树木整齐挺拔，真正形成田成方、林成网；渠相通、路相连；旱能浇、涝能排；行路易、农机化；品种优、科技新；设施配套、功能齐全；稳产高产、节本高效；生态和谐、持续发展的舞钢市现代农业新格局。

基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

本项目的实施符合《全国高标准农田建设规划（2021-2030 年）》、《农业农村部关于下达 2022 年农田建设任务的通知》、《农业农村部关于印发高标准农田建设评价激励实施办法（试行）通知》（农建发〔2019〕1 号）、《关于切实做好高标准农田建设统一上图入库工作的通知》、《河南省人民政府办公厅关于加强高标准农田建设打造全国重要粮食生产核心区的实施意见》、《河南省农业农村厅关于印发〈河南省农田建设项目管理实施办法〉》（豫农文〔2020〕156 号）、《河南省财政厅河南省农业农村厅关于印发〈河南省农田建设补助资金管理办法〉的通知》（豫财农水〔2020〕26 号）、河南省人民政府办公厅《关于印发河南省高标准农田建设规划(2021-2030 年)的通知》、《河南省农业农村厅自然资源厅财政厅关于印发〈河南省加强高标准农田新增耕地建设工作的实施意见〉的通知》（豫农发〔2021〕149 号）等政策文件要求。

2.3 社会效益

深入贯彻“藏粮于技”战略，产学研共同发力驱动高标准农田现代化发展。农田基础设施装配化、生产设备集成化、机械化，管理方式信息化、精细化，应用自动化、智能化等，有效提高精准生产管理水平和劳动生产率。本项目同步建成了一批生产环境遥感监测预警设施，利用大数据、云计算、人工智能、作物模型等技术提高灾害早期辨识能力，形成一体化监测感知和预警网络体系，为减灾减排等提供了科技支撑。通过推广测土配方施肥、土壤有机质提升、深耕深松、高效节水灌溉等一批稳产高产防灾减灾实用技术，促进粮食持续保持稳产高产。由于目前农作物品质优化改良工作落后，科技推广应用速度慢，而品种更新换代速度快，影响了产业结构调整，制约了项目区农作物产业优势的发挥，因此利用农业开发资金投入，在改造的高标准农田上，打破旧的传统种植方式，大力发展优质高效农业；在稳定粮食的基础上，大力发展高效作物，扩大优质高产作物的种植面积，改良种植品种，以市场为导向，变资源优势为经济优势，通过对项目区实施小型农田水利基础设施建设，新建和改造排涝泵、涵闸，配套建设沟、渠、桥、路基础设施，使项目区配套建设达到涝能排、旱能灌、渍能除的高标准，将大幅度增加高产稳产面积，提高业防灾抗灾减灾能力，最大限度地培养土壤肥力，维护生态平衡，使项目区农田成为高产稳产的生产基地，达到农民增收，经济发展，社会稳定的综合效益。

2.4 经济效益

本项目实施后，耕地质量持续提高，灌排条件和机械化作业条件有效改善，运行管理体系不断完善等，为农业增效，农民增收创造了有利条件。一是高标准农田省工、省水、省肥等节本增效明显，粮食作物普遍增产 15.00%左右，生产成本降低 15.00%以上，种粮农民年均粮食种植增收 150.00 元左右。二是农民通过粮食作物和经济作物轮作提高种植业收入水平，平衡粮食和经济作物之间的收入差值。三是推动农民兼业化发展，把农民从繁重的劳动中解脱出来，腾出更多时间拓宽收入渠道。四是增加农民就业机会，高标准农田建设为农民提供了本地就业机会，可通过在高标准农田建设项目务工取得工资性收入。同时有效拉动机械设备制造、建筑建材和运输等行业发展，从而增加农民就业机会，促进农民增收。项目的投资建设可以增进地方政府的财政税收，加强了相关产业的配套，增加当地的劳动力就业，带动相关产业的发展，从而拉动当地的 GDP 增长。

2.5 项目公益性

本项目的建设，可以在一定区域将土地平整、集中连片、设施完善、农电配套、土壤肥沃、生态良好、抗灾能力强，形成与现代农业生产和经营方式相适应的旱涝保收、高产稳产的高标准基础农田。以生态优先、绿色发展为导向，通过大力推广测土配方施肥、规模化发展高效节水灌溉、开展农田生态防护等绿色生产和防控技术等措施，农业绿色发展水平进一步提高，农田绿色低碳转型实现新发展，为环境友好型农业发展创造了有利条件。通过普及推广测土配方施肥等措

施，降低化肥、农药等残留物质对农田环境面源污染的程度，有效改善土壤质地、水分和养分条件，有效改善农业面源污染。通过工程措施，提高项目区土壤蓄水能力，配套水利设施可减少项目区的地表径流，增强防洪、排涝、抗旱的能力；通过增施农家肥、绿肥和秸秆还田等土壤改良措施，最大程度的改良土壤结构，增加土壤肥力；通过兴建农田林网，改善农田生态环境，提高生态效益。项目区通过田、水、路、林、村的综合整治，做到宜农则农、宜林则林、宜水则水，创建一个和谐的生态环境。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目投资估算包括：建筑工程费用、安装工程费用、设备及工器具购置费等工程费用；项目建设管理费、项目前期工作咨询费工程勘察费、工程设计费、工程监理费、招标代理服务费、工程造价咨询服务费、节能评估咨询服务费、环境影响咨询服务费、场地准备及临时设施费、城市基础设施配套费等工程建设其他费用；基本预备费及建设期利息等。

3.2 估算说明

1.建安工程费用：根据相同结构的类似工程结算，并参考现行市场材料价格和舞钢市工程造价指数信息进行调整，以单方指标计入。

2.建筑材料价格均依据舞钢市现行规定并结合当前的市场情况进行估算。

3.其他费用按照有关工程项目其他费用的计算规定，并结合本项目实际情况确定，其中：

（1）项目建设管理费：依据财政部财建〔2016〕504 号文，并结合市场情况计取；

（2）建设项目前期工作咨询费：依据发改价格〔2015〕299 号文、国家计委计价格〔1999〕1283 号文，并结合市场情况计取；

（3）工程勘察、设计费：依据发改价格〔2015〕299 号文、国家计委、建设部计价格〔2002〕10 号文，并结合市场情况计取；

（4）工程监理费：依据发改价格〔2015〕299 号文、豫建监协〔2015〕19 号文，并结合市场情况计取；

（5）招标代理服务费：依据发改价格〔2015〕299 号文、计价格〔2002〕1980 号文及豫发改收费〔2011〕627 号文，并结合市场情况计取；

（6）工程造价咨询服务费：依据中价协〔2013〕35 号文，并结合市场情况计取；

（7）环境影响咨询服务费：依据豫发改〔2011〕627 号文、国家发改办价格〔2011〕534 号文；

（8）场地准备及临时设施费：依据建标〔2007〕164 号文计取。

4.基本预备费：费率按第一、二部分费用合计的 8.00%计入。

5.建设期利息：考虑到项目所在地申请专项债风险等风险因素，参考项目所在地类似项目经验，项目专项债利率暂按 4.50%计算。

3.3 投资估算表

本项目建设总投资 22,500.00 万元，其中建设工程费用为 19,397.47 万元，占总投资的 86.21%；建设期其他费用为 1,040.03 万元，占总投资比例 4.62%；基本预备费为 1,635.00 万元，占总投资比例为 7.27%；建设期利息为 427.50 万元，占总投资的比例为 1.90%。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）					估算指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
一	**建安工程费用**	**14,487.10**	**3,464.76**	**1,445.61**		**19,397.47**			
1	土地改良	7,490.00				7,490.00			
1.1	土地平整	5,000.00				5,000.00	亩	50,000.00	1,000.00
1.2	土地调理剂	1,250.00				1,250.00	t	1,250.00	10,000.00
1.3	土地施肥	240.00				240.00	t	800.00	3,000.00
1.4	地力培肥	1,000.00				1,000.00	亩	50,000.00	200.00
2	灌溉排水配套设施建设	308.60	3,464.76	1,015.61		4,788.97			
2.1	新打机井	255.50	1,095.00			1,350.50	眼	100	36,500.00
2.2	灌溉管道		135.66	58.14		193.80	km	20.40	95,000.00
2.3	清淤和新开排水沟	53.10				53.10	km	90.00	5,900.00
2.4	首部及水肥一体		994.00	426.00		1,420.00	座	100	142,000.00
2.5	低压电线		1,240.10	531.47		1,771.57	km	65.00	272,550.00
3	田间交通工程	6,000.00				6,000.00			
3.1	4.00 米宽田间道路	6,000.00				6,000.00	km	60.00	1,000,000.00
4	生态环境建设	688.50				688.50			

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）					估算指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
4.1	农田防护林网	175.50				175.50	km	27.00	65,000.00
4.2	防护林	513.00				513.00	km	27.00	190,000.00
5	智慧农业信息化工程			430.00		430.00	套	1	4,300,000.00
二	**工程建设其他费用**				**1,040.03**	**1,040.03**			
1	项目建设管理费	财政部财建〔2016〕504号			155.18	155.18			
2	工程勘察费	国家发改委发改价格〔2011〕534号			96.99	96.99			
3	工程设计费	国家发改委发改价格〔2011〕534号			296.78	296.78			
4	工程监理费	国家发改委发改价格〔2011〕534号			174.58	174.58			
5	工程招标代理费	国家发改委发改价格〔2011〕534号			155.18	155.18			
6	工程造价咨询服务费	中价〔2013〕377号			70.88	70.88			
7	前期工作咨询费	国家计委计价格〔1999〕1283号			8.92	8.92			
8	环境影响咨询费	国家发改办价格〔2011〕534号			3.93	3.93			
9	场地准备及临时设施费	工程建安费*0.80%			77.59	77.59			
	第一、二部分费用合计	**14,487.1**	**3,464.76**	**1,445.61**	**1,040.03**	**20,437.50**			
三	**基本预备费**				**1,635.00**	**1,635.00**			
四	**建设期利息**				**427.50**	**427.50**			
五	**项目总投资**				**22,500.00**	**22,500.00**			

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》;

2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》(国发〔2014〕43号);

3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》(国办函〔2016〕88号);

4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》(财预〔2015〕225号);

5.《地方政府专项债务预算管理办法》(财预〔2016〕155号);

6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》(财预〔2017〕89号);

7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》(财库〔2020〕36号);

8.《地方政府债券发行管理办法》(财库〔2020〕43号);

9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》(中发〔2018〕34号);

10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》(财预〔2021〕61号);

11.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额9,500.00万元。其中:2025年计划使用9,500.00万元,本次申请使用9,500.00万元。假设债券票面

利率 4.00%，期限 15 年，在债券存续期每半年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门将采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

2.明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 1 年		9,500.00		9,500.00	4.00%	380.00	380.00
第 2 年	9,500.00			9,500.00	4.00%	380.00	380.00
第 3 年	9,500.00			9,500.00	4.00%	380.00	380.00
第 4 年	9,500.00			9,500.00	4.00%	380.00	380.00
第 5 年	9,500.00			9,500.00	4.00%	380.00	380.00
第 6 年	9,500.00			9,500.00	4.00%	380.00	380.00
第 7 年	9,500.00			9,500.00	4.00%	380.00	380.00
第 8 年	9,500.00			9,500.00	4.00%	380.00	380.00
第 9 年	9,500.00			9,500.00	4.00%	380.00	380.00
第 10 年	9,500.00			9,500.00	4.00%	380.00	380.00
第 11 年	9,500.00			9,500.00	4.00%	380.00	380.00
第 12 年	9,500.00			9,500.00	4.00%	380.00	380.00
第 13 年	9,500.00			9,500.00	4.00%	380.00	380.00
第 14 年	9,500.00			9,500.00	4.00%	380.00	380.00
第 15 年	9,500.00		9,500.00		4.00%	380.00	9,880.00
合计		**9,500.00**	**9,500.00**			**5,700.00**	**15,200.00**

注：假设各年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国

家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对申请人有影响的法律法规无重大变化；

（4）本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

（5）各项成本费用等在正常范围内变动；

（6）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

（7）根据国家年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为 2.10%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 2.10%的平均增长率逐年递增；

（8）建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设期 1 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 2 年），收益期 14 年。

2.项目运营收入分析

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	高标准农田	新增产能指标转让收入	24,000.06	100.00%
合计			**24,000.06**	**100.00%**

根据《河南省国土资源厅关于印发〈河南省补充耕地指标交易暂行办法〉及〈河南省补充耕地指标交易暂行细则〉的通知》（豫国土

资发〔12018〕108 号），可用于占补平衡的有效补充耕地指标包含新增耕地指标、粮食产能指标和水田指标。本项目收入为新增粮食产能指标交易收入。

①数量：2023 年舞钢市高标准农田建设示范区项目共涉及 2 个乡镇 35 个行政村，分别为：八台镇的大马庄村、安庄村、孟庄村、王老虎村、殷庄村、时庄村、杨楼村、任桥村、彦张村、大沟李村、石桥杨村、小唐村、下曹村、后鲁村、井刘村 15 个村 2.00 万亩。枣林镇的辛集村、张卜庄村、黄庄村、许庄村、栗林铺村、喜庄村、晃张村、王楼村、韦庄村、袁庄村、生刘村、郭庄村、安寨村、店李村、岗郭村、邵庄村、古铎李村、直李村、李堂村、吕店村 20 个村 3.00 万亩，总规划面积 5.00 万亩。本项目 2023 年舞钢市高标准农田建设示范区项目 5.00 万亩高标准农田建设计划已经纳入《关于印发〈河南省高标准农田示范区建设实施方案〉的通知》（豫政办〔2022〕92 号）文件规划，包含在《全省高标准农田示范区建设规划任务表》中平顶山市 2023 年高标准农田建设计划中。本项目中 5.00 万亩高标准农田的新增产能指标在项目运营期的 14 个年度中完成交易，设定为按年度平均分摊产能指标，则每年交易 3,571.43 亩农田的新增产能指标。

项目建设完成后，相关专家组根据《耕地质量等级》（GB/T33469－2016）、《耕地质量监测技术规程》（NY/T1119－2019）等文件的标准为依据进行评审，确定施工完成后耕地的地力等级。本项目所建设耕地位于平原区，属于《耕地质量等级》（GB/T33469－2016）中所列

黄淮海耕种区，地势平整，适宜耕种。但因耕层厚度、PH 值等因素制约，目前耕地等级为六至七级，本项目按照平均耕地地力六级进行测算。本项目建设中，以四级地力标准耕地进行建设，施工参数详见《2023 年舞钢市高标准农田建设示范区项目可行性研究报告》。通过疏松土壤，加深耕层至 20.00cm，打破土壤板结，增加土壤团粒结构，培肥地力。同时通过灌溉排水工程以及沟渠和道路的修建，形成田成方、林成网、沟相通、路相连、旱能浇、涝能排、农机化、科技优的高标准农业，使项目区提高抵御洪涝和干旱的能力；提升灌溉保证率；田间道路通达率达到 100.00%；农田防护面积比例达到 90.00%以上；农电配套率达到 100.00%。在建设过程中改善土壤 PH 值，并在建设完成后指导种植户合理使用化肥，将耕地 PH 值控制在 7.5 左右。通过项目实施，农田基础设施建设提升至四等级耕地的建设标准，等级理论上提升两个等级，实际产能提升需根据后续验收来确定。本项目测算中考虑其他因素进一步进行合理估计。

项目区生产条件的改善，促使土地产出率大幅度提高。根据本地农业统计数据，因农业科技发展和化肥使用，目前项目区域耕地实际产能均在 800.00kg/亩-850.00kg/亩，小麦单产在 400.00kg/亩左右，玉米单产为 420.00kg/亩左右。通过项目实施，降低 PH 值，减少盐碱化程度，增加灌溉设施，增加耕作层厚度，耕地产能预期将增加到小麦单产 500.00kg，玉米单产 500.00kg，符合项目建设耕地标准，可以实现。通过调研舞钢市已经建设完成高标准农田项目，耕地产能均达到 1,000.00kg/亩以上，本项目中高标准农田建设完成后可实现小麦单产

500.00kg，玉米单产 500.00kg，有较大实现可能性。按照一年两季，与现今产能进行对比，每亩实现新增粮食产能 180.00kg。河南日报 2020 年文章，《河南持续推进高标准农田建设》中提到，“十二五”以来，河南累计投入 960.00 亿元，建设高标准农田 6,320.00 万亩，新增粮食产能 189.00 亿斤，全省粮食产量连续 13 年稳定在 1,000.00 亿斤以上，近 3 年连续稳定在 1,300.00 亿斤以上。根据以上新闻内容可计算得到河南省高标准农田建设亩均粮食产能提升 150.00kg/亩。

根据以上两方面的评估，基于谨慎性考虑，本项目高标准农田建设耕地等级按照提升一个等级，产能提升按照 100.00kg/亩测算。

②价格：根据《河南省国土资源厅关于印发〈河南省补充耕地指标交易暂行办法〉及〈河南省补充耕地指标交易暂行细则〉的通知》（豫国土资发〔12018〕108 号），可用于占卜平衡的有效补充耕地指标包含新增耕地指标、粮食产能指标和水田指标。交易的价格采取底价和限价相结合的方式进行交易，整体控制在 5.00 万元/亩-15.00 万元/亩之间，数量指标价格不得低于 5.00 万元/亩，粮食产能指标每亩每百公斤不超过 1.00 万元，水田指标原则上按照数量指标价格执行，数量和产能指标加在一起原则上不超过 15.00 万元/亩。本项目主要为粮食产能指标交易，河南省国土资源投资集团官网关于耕地产能交易的价格统计如下：

表 5-3 河南省耕地产能交易价格统计表

序号	竞得人	竞得批次	指标来源	竞得情况(kg)	竞得单价(元/100kg)	总价款（元）
1	济源产城融合示范区管理委员会	2022117	邓州市	200,000.00	4,500.00	9,000,000.00
2	兰考县自然资源局	2022115	邓州市	181,400.00	5,000.00	9,070,000.00

序号	竞得人	竞得批次	指标来源	竞得情况(kg)	竞得单价(元/100kg)	总价款（元）
3	荥阳市自然资源和规划局	2022100	邓州市	120,000.00	5,000.00	6,000,000.00
4	焦作市交通运输局	2022087	邓州市	569,200.00	4,500.00	25,614,000.00
5	焦作市交通运输局	2022086	邓州市	782,200.00	4,500.00	35,199,000.00
6	荥阳市自然资源和规划局	2022075	邓州市	72,052.00	5,000.00	3,602,600.00
7	伊川县人民政府	2022074	邓州市	136,400.00	5,000.00	6,820,000.00
8	汝阳县自然资源局	2022072	邓州市	2,100.00	5,000.00	105,000.00
9	伊滨经开区(示范区)管委会	2022062	邓州市	100,000.00	5,000.00	5,000,000.00
10	项城市自然资源和规划局	2022054	邓州市	182,200.00	5,000.00	9,110,000.00
11	太康县自然资源局	2022053	邓州市	100,000.00	5,000.00	5,000,000.00
12	清丰县自然资源局	2022047	邓州市	204,800.00	5,000.00	10,240,000.00
13	洛阳市瀍河回族区人民政府	2022041	邓州市	52,600.00	5,000.00	2,630,000.00
14	荥阳市自然资源和规划局	2022030	邓州市	78,300.00	4,500.00	3,915,000.00
15	洛阳市洛龙区人民政府	2022029	邓州市	13,000.00	5,000.00	650,000.00
16	洛阳市洛龙区人民政府	2022028	邓州市	600.00	5,000.00	30,000.00
17	荥阳市自然资源和规划局	2022030	邓州市	78,300.00	4,500.00	3,915,000.00
18	洛阳市洛龙区人民政府	2022029	邓州市	13,000.00	5,000.00	650,000.00
19	洛阳市洛龙区人民政府	2022028	邓州市	600.00	5,000.00	30,000.00
20	巩义市人民政府	2021114	邓州市	46,000.00	5,000.00	2,300,000.00
21	洛阳市自然资源和规划局孟津分局	2021110	邓州市	30,500.00	5,000.00	1,525,000.00
22	焦作市交通运输局	2021100	息县	1,640,173.35	5,000.00	82,008,667.50
23	伊滨经开区(示范区)管委会	2021046	邓州市	100,000.00	5,000.00	5,000,000.00
24	伊滨经开区(示范区)管委会	2020041	邓州市	80,204.85	5,000.00	4,010,242.50
25	焦作市国土资源局高新技术产业开发区分局	2020038	邓州市	30,000.75	5,000.00	1,500,037.50
	平均值			**192,545.24**	**4,838.85**	**9,316,981.90**

根据以上表格数据，近期河南省自然资源投资集团有限公司耕地产能交易平台交易数据均价为 4,838.85 元/100.00kg，基于谨慎性考虑，本项目的耕地产能指标交易价格按照 4,800.00 元/100.00kg 进行测算，项目运营期内不考虑增长。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）燃料及动力费

本项目燃料动力费主要为运营期农业节水灌溉税费及机井水泵电费。根据《河南省人民政府办公厅关于加强农田水利设施管护工作的指导意见》豫政办〔2021〕42 号、《平顶山市高标准农田工程设施建后管护暂行办法》、《关于加强农田水利设施管护工作指导意见》（舞政办〔2021〕18 号）等文件精神指示，本项目灌溉用水和机井水泵用电由村委会、种植大户和农户承担，故本项目电费主要为管理设施、农业信息化消耗的电费。根据可研，本项目电费按照年用电量 17.13 万 kWh 进行测算，用电价格按照农业用电价格 0.48 元/kWh，运营期间以 2.10%的增长率每年增长一次。

（2）工资及福利费

根据《河南省人民政府办公厅关于加强农田水利设施管护工作的指导意见》豫政办〔2021〕42 号、《平顶山市高标准农田工程设施建后管护暂行办法》、《关于加强农田水利设施管护工作指导意见》（舞政办〔2021〕18 号）等文件，本项目建设完成依照“谁使用、谁管护”、“谁受益、谁负责”原则，高标准农田建设完成后由乡镇政府、村民委员会和流转土地的规模经营大户负责后期管护维修。农业农村部门负责监督责任，进行持续性检测和评估。根据可研，本项目建设完成后，舞钢市农业农村局在后期监督过程中需要部分工作人员，预计劳动定员为 45 人，其中：管理人员 5 人，技术人员 40 人。根据

2022 年 6 月 11 日河南省统计局发布的 2020 年河南省年平均工资：2020 年全省城镇单位就业人员平均工资出炉，舞钢市非私营单位就业人员年平均工资 54,285.00 元。考虑本项目在舞钢市的区域位置及工资水平，基于谨慎性考虑，本项目运营期第一年管理人员人均年工资及福利费为 7.00 万元/年/人，技术人员工资及福利费为 6.00 万元/年/人，后续以 2.10%的增长率每年增长一次。

（3）其他费用

其他费用包括办公费用和目前无法预估的其他费用，主要为运营期间耕地监督办公费、会议费、农业专家指导费用等，运营期第一年按照营业收入的 1.00%计取，以 2.10%的增长率每年增长一次。

（4）维修费

根据《河南省人民政府办公厅关于加强农田水利设施管护工作的指导意见》（豫政办〔2021〕42 号）、《平顶山市高标准农田工程设施建后管护暂行办法》、《关于加强农田水利设施管护工作指导意见》（舞政办〔2021〕18 号）等文件，本项目建设完成后依照“谁使用、谁管护”、“谁受益、谁负责”原则，高标准农田建设完成后由乡镇政府、村民委员会和流转土地的规模经营大户负责后期管护维修，“以电折水”费用作为管护经费主要来源。本项目维修费用主要包括智慧农业信息化工程等监督检查用公共基础设施的维修费用，本项目运营期第一年维修费用按照智慧农业信息化工程总额的 10.00%进行测算，第一年为 43.00 万元，以后每年以 2.10%增长率保持增长。

（5）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，本项目增值税进项税测算中，建安工程费按照建筑服务适用增值税税率 9.00%测算；设备购置费用按照增值税税率 13.00%测算；其他费用按照现代服务适用增值税税率 6.00%测算；运营期电费按 13.00%测算；管理费用按照 6.00%测算；维修费用按 13.00%测算；增值税销项税率根据《中华人民共和国土地管理法》及国务院土地行政主管部门《耕地占补平衡考核办法》的有关要求计取，纳税人通过省级土地行政主管部门设立的交易平台转让补充耕地指标，按照销售无形资产缴纳增值税，税率为 6.00%。城市建设维护税按照 5.00%计算、教育费附加按照 3.00%计算、地方教育费附加按照 2.00%计算。企业所得税税率按 25.00%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。

表 5-4 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
1	**增值税**								
	销项税	**1,358.49**		97.04	97.04	97.04	97.04	97.04	97.04
	建设期进项	**1,707.44**	1,707.44						
	运营期进项	**122.73**		7.89	8.01	8.14	8.27	8.40	8.53
	待抵扣进项税			1,618.29	1,529.27	1,440.37	1,351.61	1,262.97	1,174.47
2	**附加税**	-							
3	**房产税**	-							
	折旧	**19,950.00**		1,425.00	1,425.00	1,425.00	1,425.00	1,425.00	1,425.00
	摊销	-							
	债券利息	**5,320.00**		380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00
	利润总额			-434.07	-441.29	-448.65	-456.16	-463.83	-471.66
4	**所得税**								
5	**税费合计**								

（续）

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	**增值税**								
	销项税	97.04	97.04	97.04	97.04	97.04	97.04	97.04	97.04

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
	建设期进项								
	运营期进项	8.67	8.81	8.96	9.10	9.25	9.41	9.56	9.72
	待抵扣进项税	1,086.11	997.89	909.81	821.88	734.10	646.47	558.99	471.68
2	**附加税**								
3	**房产税**								
	折旧	1,425.00	1,425.00	1,425.00	1,425.00	1,425.00	1,425.00	1,425.00	1,425.00
	摊销								
	债券利息	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00
	利润总额	-479.66	-487.83	-496.17	-504.69	-513.38	-522.25	-531.31	-540.57
4	**所得税**								
5	**税费合计**								

4.净收益分析

本项目运营收益为运营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-5 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
一	**营业收入**	**24,000.06**		**1,714.29**	**1,714.29**	**1,714.29**	**1,714.29**	**1,714.29**	**1,714.29**
	面积（亩）	50,000.00		3,571.43	3,571.43	3,571.43	3,571.43	3,571.43	3,571.43

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
	新增产能（公斤/亩）			100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	单价（元/100 公斤）			4,800.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00
二	**成本支出**	**5,521.58**		**343.36**	**350.58**	**357.94**	**365.45**	**373.12**	**380.95**
1	燃料及动力费	132.21		8.22	8.40	8.57	8.75	8.94	9.12
	用电量（万 kwh）			17.13	17.13	17.13	17.13	17.13	17.13
	用电价格（元/度）			0.48	0.49	0.50	0.51	0.52	0.53
2	工资及福利费	4,422.32		275.00	280.78	286.68	292.69	298.83	305.11
2.1	管理人员工资			35.00	35.74	36.49	37.25	38.03	38.83
	管理人员年工资（万元/人/年）			7.00	7.15	7.30	7.45	7.61	7.77
	管理人员数量（人）			5	5	5	5	5	5
2.2	技术人员工资			240.00	245.04	250.19	255.44	260.80	266.28
	技术人员年工资（万元/人/年）			6.00	6.13	6.25	6.39	6.52	6.66
	技术人员数量（人）			40	40	40	40	40	40
3	其他费用	275.71		17.14	17.50	17.87	18.25	18.63	19.02
4	维修费	691.34		43.00	43.90	44.82	45.76	46.72	47.70
5	税费								
三	**净收益**	**18,478.48**		**1,370.93**	**1,363.71**	**1,356.35**	**1,348.84**	**1,341.17**	**1,333.34**

（续）

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	**营业收入**	**1,714.29**	**1,714.29**	**1,714.29**	**1,714.29**	**1,714.29**	**1,714.29**	**1,714.29**	**1,714.29**
	面积（亩）	3,571.43	3,571.43	3,571.43	3,571.43	3,571.43	3,571.43	3,571.43	3,571.43
	新增产能（公斤/亩）	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	单价（元/100 公斤）	4,800.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00
二	**成本支出**	**388.95**	**397.12**	**405.46**	**413.98**	**422.67**	**431.54**	**440.60**	**449.86**
1	燃料及动力费	9.31	9.51	9.71	9.91	10.12	10.33	10.55	10.77
	用电量（万 kwh）	17.13	17.13	17.13	17.13	17.13	17.13	17.13	17.13
	用电价格（元/度）	0.54	0.56	0.57	0.58	0.59	0.60	0.62	0.63
2	工资及福利费	311.52	318.06	324.74	331.56	338.52	345.63	352.89	360.31
2.1	管理人员工资	39.65	40.48	41.33	42.20	43.08	43.99	44.91	45.86
	管理人员年工资（万元/人/年）	7.93	8.10	8.27	8.44	8.62	8.80	8.98	9.17
	管理人员数量（人）	5	5	5	5	5	5	5	5
2.2	技术人员工资	271.87	277.58	283.41	289.36	295.44	301.64	307.98	314.45
	技术人员年工资（万元/人/年）	6.80	6.94	7.09	7.23	7.39	7.54	7.70	7.86
	技术人员数量（人）	40	40	40	40	40	40	40	40
3	其他费用	19.42	19.83	20.25	20.68	21.11	21.55	22.00	22.46
4	维修费	48.70	49.72	50.76	51.83	52.92	54.03	55.16	56.32
5	税费								
三	**净收益**	**1,325.34**	**1,317.17**	**1,308.83**	**1,300.31**	**1,291.62**	**1,282.75**	**1,273.69**	**1,264.43**

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-6 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
一	**经营活动产生的现金**								
1	经营活动收入	24,000.06		1,714.29	1,714.29	1,714.29	1,714.29	1,714.29	1,714.29
2	经营活动支出（含税费）	5,521.58		343.36	350.58	357.94	365.45	373.12	380.95
	经营活动产生的现金净额	18,478.48		1,370.93	1,363.71	1,356.35	1,348.84	1,341.17	1,333.34
二	**投资活动产生的现金**								
1	建设成本支出（含建设期利息）	22,500.00	22,500.00						
	投资活动产生的现金净额	-22,500.00	-22,500.00						
三	**融资活动产生的现金**								
1	财政资金	13,000.00	13,000.00						
2	债券资金	9,500.00	9,500.00						
3	财政垫资								
4	归还财政垫资								
5	偿还债券本金	9,500.00		-	-	-	-	-	-
6	偿还银行借款本金	-							

序号	项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
7	支付运营期债券利息	5,320.00		380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00
8	支付银行借款利息								
	融资活动产生的现金净额	7,680.00	22,500.00	-380.00	-380.00	-380.00	-380.00	-380.00	-380.00
四	**净现金流量**	**3,658.48**		**990.93**	**983.71**	**976.35**	**968.84**	**961.17**	**953.34**
五	**累计现金流量**	**3,658.48**		**990.93**	**1,974.64**	**2,950.99**	**3,919.83**	**4,881.00**	**5,834.34**

（续）

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	**经营活动产生的现金**								
1	经营活动收入	1,714.29	1,714.29	1,714.29	1,714.29	1,714.29	1,714.29	1,714.29	1,714.29
2	经营活动支出（含税费）	388.95	397.12	405.46	413.98	422.67	431.54	440.60	449.86
	经营活动产生的现金净额	1,325.34	1,317.17	1,308.83	1,300.31	1,291.62	1,282.75	1,273.69	1,264.43
二	**投资活动产生的现金**								
1	建设成本支出（含建设期利息）								
	投资活动产生的现金净额								
三	**融资活动产生的现金**								
1	财政资金								
2	债券资金								
3	财政垫资								
4	归还财政垫资								

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
5	偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	-	9,500.00
6	偿还银行借款本金								
7	支付运营期债券利息	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00
8	支付银行借款利息								
	融资活动产生的现金净额	-380.00	-380.00	-380.00	-380.00	-380.00	-380.00	-380.00	-9,880.00
四	**净现金流量**	**945.34**	**937.17**	**928.83**	**920.31**	**911.62**	**902.75**	**893.69**	**-8,615.57**
五	**累计现金流量**	**6,779.68**	**7,716.85**	**8,645.68**	**9,565.99**	**10,477.61**	**11,380.36**	**12,274.05**	**3,658.48**

5.3 项目本息覆盖倍数

在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内项目收益及对应还本付息情况见下表。

表 5-7 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		380.00	380.00	
第 2 年		380.00	380.00	1,370.93
第 3 年		380.00	380.00	1,363.71
第 4 年		380.00	380.00	1,356.35
第 5 年		380.00	380.00	1,348.84
第 6 年		380.00	380.00	1,341.17
第 7 年		380.00	380.00	1,333.34
第 8 年		380.00	380.00	1,325.34
第 9 年		380.00	380.00	1,317.17
第 10 年		380.00	380.00	1,308.83
第 11 年		380.00	380.00	1,300.31
第 12 年		380.00	380.00	1,291.62
第 13 年		380.00	380.00	1,282.75
第 14 年		380.00	380.00	1,273.69
第 15 年	9,500.00	380.00	9,880.00	1,264.43
合计	**9,500.00**	**5,700.00**	**15,200.00**	**18,478.48**
本息覆盖倍数	**1.22**			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由财政资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续

期内累计净收益 18,478.48 万元，应付债券本金及利息合计 15,200.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.22 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

风险识别：拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

为加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，推动提升债券资金配置效率，有效防范政府债务风险，根据《财政部关于加强中央部门预算评审工作的通知》（财预〔2015〕90 号）、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法》（豫财预〔2019〕176 号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61 号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作，具体评估情况如下：

7.1 事前绩效评估方法

本次评估工作遵循客观公正、科学规范的原则，在具体工作开展过程中，根据绩效评估对象，结合实际评估需求，选取了适合且可行的绩效评估方法开展绩效评估工作，综合采用“成本效益分析法”和“因素分析法”进行评估。具体如下:

（1）成本效益分析法。通过开展成本核算，并对全部成本和效益进行对比来评估项目投入价值，以实现投入最小的成本获得最大的收益为目标的分析方法。

（2）因素分析法。通过全面统计影响绩效目标实现和实施效果的内外因素，综合分析内外因素对绩效目标实现的影响程度，对项目进行评估。

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

1.项目符合国家相关政策，为政府投资的公益性资本性支出项目，不涉及中央明令禁止的项目支出。项目实施符合必要性、公益性、收益性要求。

2.项目符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策要求，项目建设投资合法合规，项目成熟度较高。

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

4.项目收益与建设内容衔接、运营模式清晰、收费单价与市场可比、成本估计合理和有依据，项目收入、成本和收益预测合理。

5.项目申请的债券资金总额不高于项目实际可申请的最高限额，还本付息能力较强，申请的债券资金需求合理。

6.项目偿债计划纳入政府性基金预算管理，偿债计划具有合理保障，不存在债券期限与项目投资运营周期错配的兑付风险，项目偿债计划具有可行性。

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

标设置较明确、指标值及单位可衡量、所有指标均填写指标值确定依据；绩效指标设置能有效反映项目的预期，绩效指标基本合理。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。