

中牟县城区老旧管网漏损治理工程

实施方案

财政部门：中牟县财政局



主管部门：中牟县水利局



项目单位：中牟县水利局



编制日期：二〇二四年一月

目 录

第一章 项目概况	4
1.1 项目名称.....	4
1.2 项目手续办理情况.....	4
1.3 项目主体及运作模式.....	4
1.4 项目性质及债权资金使用合规性.....	4
1.5 建设地点.....	5
1.6 建设规模及内容.....	5
1.7 建设期.....	5
1.8 项目总投资.....	5
1.9 主要技术经济指标.....	5
1.10 主管部门责任.....	6
1.11 项目建设必要性.....	6
1.12 事前绩效评估情况.....	7
第二章 项目社会经济效益	8
2.1 社会效益.....	8
2.2 经济效益.....	9
2.3 项目公益性.....	9
第三章 项目投资估算与资金筹措	9
3.1 估算范围.....	9
3.2 估算说明.....	9
3.3 估算依据.....	10
3.4 投资估算.....	11
3.5 资金筹措计划.....	12
3.6 项目资本金安排情况.....	12
3.7 项目资金保障措施.....	12
第四章 项目专项债券融资方案	13
4.1 编制依据.....	13
4.2 债券使用计划及偿债计划.....	13
4.3 投资者保护措施.....	13
4.4 信息披露.....	14
第五章 项目收益与融资自求平衡分析	15
5.1 项目收益.....	15
5.2 融资本息.....	19
5.3 资金平衡分析.....	20
5.4 结论.....	21
第六章 风险分析	21
6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施.....	21
6.2 影响项目收益的风险及控制措施.....	21

6.3 影响融资平衡结论的风险及控制措施.....	22

第一章 项目概况

1.1 项目名称

中牟县城区老旧管网漏损治理工程

1.2 项目手续办理情况

中牟县城区老旧管网漏损治理工程已取得的批复文件如下：

2023 年 12 月 27 日，中牟县发展和改革委员会出具了《关于中牟县城区老旧管网漏损治理工程可行性研究报告的批复》（牟发改资〔2023〕113 号），同意建设本项目；

中牟县城区老旧管网漏损治理工程已获得相关部门的必要审批手续，已取得的审批手续真实、有效。

1.3 项目主体及运作模式

本项目得债券资金申请单位、项目资产登记单位、项目运营单位均为中牟县水利局，具备申请地方政府专项债的主体资格。

项目单位通过招投标方式确定施工单位。债券资金到达地方国库后，由财政局国库支付中心转到项目单位设立的专项账户，项目单位按照施工合同约定的付款节点向施工单位支付工程款。

项目即将竣工时，项目单位委托当地国有企业负责运营管理。运营管理企业对项目单位负责，并负责将项目运营收益纳入专项账户。快到债券还本付息节点时，运营管理企业需及时从专项账户中提取足额的运营结余资金，交到地方财政指定的基金账户或专项账户，然后由地方财政按照财政厅的要求归拢到省财政用于兑付债券本息。

1.4 项目性质及债权资金使用合规性

本项目属于有一定收益的公益性项目。

本项目不属于可以市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不属于 PPP 项目。债券资金不用于置换存量债务、企业补贴及偿债、支付利息等。

项目建设内容不涉及党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所；城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程；一般性企业生产线或生产设备；租赁住房建设以外的土地储备；主题公园等商业设施。

1.5 建设地点

本项目建设地点位于中牟县城区。

1.6 建设规模及内容

对中牟县城区 26 条路的 43 处路段共计 52963 米现状老旧漏损供水管道，在其原管位或邻近处新建供水管道及附件，替换原老旧供水管道向沿线供水。

1.7 建设期

本项目建设期为 1 年（含前期准备工作），计划 2025 年 2 月开工，预计 2025 年 12 月竣工。

1.8 项目总投资

本项目总投资估算 10600 万元，其中：工程费用 9353.32 万元，工程建设其他费用 646.68 万元，预备费 600 万元。

1.9 主要技术经济指标

主要经济技术指标表

序号	项目	单位	数量
1	球墨铸铁给水管-DN150	m	8800
2	球墨铸铁给水管-DN300	m	2126
3	球墨铸铁给水管-DN600	m	720
4	球墨铸铁给水管-DN300	m	18834
5	球墨铸铁给水管-DN400	m	13630
6	球墨铸铁给水管-DN600	m	9300
7	PE 给水管-DN300	m	4900
8	PE 给水管-DN600	m	3453
9	圆形砖砌蝶阀井 Φ1200	座	200
10	圆形砖砌蝶阀井 Φ1500	座	180
11	圆形砖砌蝶阀井 Φ1800	座	230
12	地上式消火栓	座	450

13	水平三通支墩	座	400
14	破除并恢复人行道	m ²	43222
15	破除并恢复车行道	m ²	33920

1.10 主管部门责任

本项目主管部门及项目单位为中牟县水利局,项目主管部门和项目单位将在依法依规、确保工程质量安全的前提下,加快专项债券对应项目资金支出进度,尽早安排使用、形成实物工作量,推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和项目单位会将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库,保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未按本方案落实专项债券还本付息资金的,财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.11 项目建设必要性

(1) 本项目建设是解决城区供水水质问题的需要

根据优质饮用水管材要求,管材应选择水力条件好、耐腐蚀、无有害物析出、不易结垢、不产生二次污染、使用寿命长、施工及维护方便、运行安全、经济合理的优质管材和配件。

现状管材采用水泥管道、石棉管道、无防腐内衬的灰口铸铁管道等,不符合优质饮用水优质管材的要求,且已锈蚀严重,老化不堪,由于锈蚀导致出水水质有较大的安全风险。将现状管改造为球墨铸铁管和 PE 管,可解决供水水质问题,提高供水水质安全性,实现优质供水的目标。

(2) 本项目建设是构建节水典范城市,降低管网漏损率的需要

现状给水管采用水泥管道、石棉管道、无防腐内衬的灰口铸铁管道等,建设年代久远,漏损率偏大,不符合节水理念的要求。将现状的老旧给水管改造为球墨铸铁管和 PE 管,可降低管网漏损率,节约用水,提高供水安全性。

(3) 本项目建设是提高城区供水安全可靠性的需要

随着经济的发展和城镇居民生活水平的不断提高,人们对供水安全和自来水的水质、水压的要求也越来越高,原有的低压供水方式已不能满足生产和生活的需要,并且国家对城镇供水水质、水压也提出了相应标准。中牟县现有的部分给水管网是根据当时的供水状况和发展规模而布置的,受当时技术及经济条件限制,供水管网管材耐压能力差,部分管段敷设时间长,能承受的水压低,不能保

障中牟县供水的安全可靠性。为了使城市基础设施和城市发展相协调，提高城市供水管网整体质量，增加配水能力，保障供水安全，必须对现有供水管网进行改造。

（4）本项目建设是优化管网结构、降低供水能耗的需要

给水管网在其新建成的一定时期内，其供水能力可以满足用户用水要求。但随着城市发展和城市用水量急剧增长，给水管网供水能力逐渐难以适应用水量增长的需要，给水管网系统在管线连接、构筑物设置等方面存在诸多不合理之处，从而导致部分管段超负荷运行、水头损失变大，增大了供水能耗，降低了供水安全性。对现有管网进行统一规划和改造，优化管网结构，重点解决管网系统中的“瓶颈”，增加管网的过水能力，减少水头损失，提高供水质量，对于降低企业能耗、提高供水企业效益有着重要的意义。

综上所述，老旧管网改造是利国利民利企的好事，可显著提高小区管网的水质，对于提高居民生活质量、提高供水企业的服务和管理水平，促进社会和谐都具有十分重要的意义。

1.12 事前绩效评估情况

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

经客观评估，事前绩效评估主要结论为：

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

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

（3）项目实施方案有效。项目决策程序民主、公开，程序规范；前期准备

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

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

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

事前绩效评估结论：予以支持。

第二章 项目社会效益

2.1 社会效益

目前中牟县中心城区的供水主管网已敷设相对完善，但仍存在部分需要新建和改造的路段。供水管网存在的问题导致中心城区 100%的供水普及率尚未达到。主要存在的问题如下：①城区部分路段的现状供水管道管径偏小，造成局部供水管网的水头损失过大，一方面造成城区局部区域供水压力不足，不能满足居民用水需求，另一方面也间接造成了较多的能源浪费。②部分现状供水管网漏损严重。中牟县中心城区，尤其是老城区埋设的现状供水管道，由于埋设年份久远，大部分超过 30 年，且采用的管材多数为普通水泥管道、石棉管道和无防腐内衬的灰口铸铁管道，年久失修经常出现爆管情况，实际的管网漏损较严重，跑冒滴漏点位非常多，根据多年统计数据，城区供水管道漏损率在 15%以上。③老旧供水管道因材质等原因，耐腐蚀性差，管道内锈蚀、结垢、矿物质化、结晶等较多，管道实际过水断面越来越小，这也是引起管道漏损、自来水被二次污染的主要原因。

综合上述内容，中牟县城区供水存在供水管道漏损的问题，本项目解决的主要问题即为供水管道漏损问题。而城区现状存在较多的老旧管道，普遍存在漏损、管径小、材质差、年份久远等问题，将这些老旧管道进行治理将会使城区供水得到质的提升，将会对城区供水事业带来巨大影响。

2.2 经济效益

水是一切社会生活的基础，供水设施等一系列基础设施的建设是社会经济发展的基本保障。中牟县城区老旧管网漏损治理工程旨在优化城市供水系统，既能够为中牟县主城区提供稳定的水源供应，提高城市居民用水安全性，缓解当地供水紧张，又能促进工业发展，提高产品质量，增加财政收入。

本项目是有自身收益的公益性项目。本项目运营期能够产生稳定的供水收益，可以覆盖项目债券本息，实现项目收益与融资的平衡。

综上所述，实施该项目具有显著的间接经济效益和直接经济效益。

2.3 项目公益性

中牟县城区老旧管网漏损治理工程实施后，一方面可以改善中牟县城区供水管网基础设施，提升中牟县城区的供水能力。另一方面优化了城区供水系统，从根本上解决城区用水紧张的矛盾，提高人民群众生活和健康水平，改善中牟县城区投资环境。稳定的水源供应有助于减少地下水的开采量，保护地下水资源，促进经济的良性循环发展。

中牟县城区老旧管网漏损治理工程完成后，可以缓解因中牟县经济迅速发展，县城人口密度急剧增加与用水需求的矛盾。本项目的实施，将封停城区范围内的自备井，减少地下水的开采量，保护地下水资源，避免出现环境地质问题。对城区老化管线的改造，将有效减少管网输配水过程中的滴漏损失量，对节约水资源有很多重要的意义。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目为中牟县城区老旧管网漏损治理工程，投资估算内容包括建筑安装工程费用、工程建设其他费、预备费、铺底流动资金等。

3.2 估算说明

(1) 建设单位管理费：参考（财政部财建〔2016〕504号）《基本建设项目建设成本管理规定》文件费率标准分档累进计取，并结合市场行情调整；

(2) 工程监理费：参考（建标〔2007〕164号）《市政工程投资估算编制

办法》中《计价格〔2007〕670号文件》费率标准按插入法计取，并结合市场行情调整；

（3）建设项目前期工作咨询费：参考国家计委计价格〔1999〕1283号文件费率标准分档累进计取，并结合市场行情调整；

（4）工程勘察费：参考（建标〔2007〕164号）《市政工程投资估算编制办法》按工程费用的0.8%计取，并结合市场行情调整；

（5）工程设计费：参考（建标〔2007〕164号）《市政工程投资估算编制办法》中《计价格〔2002〕10号文件》费率标准按插入法计取，并结合市场行情调整；

（6）环境影响咨询服务费：参考国家计委、国家环保总局计价格〔2002〕125号文件及发改价格〔2011〕534号文件计取；

（7）劳动安全卫生评审费：参考（建标〔2007〕164号）《市政工程投资估算编制办法》按工程费用的0.25%计取；

（8）场地准备及临时设施费：参考（建标〔2007〕164号）《市政工程投资估算编制办法》按工程费用的1%计取；

（9）工程保险费：参考（建标〔2007〕164号）《市政工程投资估算编制办法》按工程费用的0.3%计取；

（10）招标代理服务费：参考发改价格〔2011〕534号文件以及国家计委计价格〔2002〕1980号文件费率标准分档累进计取，并结合市场行情调整；

（11）施工图审查费：参考豫政〔2008〕52号、豫发改收费〔2011〕627号文，按设计费用的5%计取；

（12）工程造价咨询服务费：参考豫发改收费〔2008〕2510号文件费率标准分档累进计取，并结合市场行情调整。

3.3 估算依据

- （1）《市政工程投资估算编制办法》（建标〔2007〕164号）；
- （2）《市政工程投资估算指标》（HGZ47-102-2007）；
- （3）《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）；
- （4）《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013年版）；
- （5）《建设工程造价咨询成果文件质量标准》（CECA/GC7-2012）

(6) 《市政公用设施建设项目经济评价方法与参数》(建标〔2008〕162号)；

(7) 《建设工程工程量清单计价规范》GB50500-2013，《通用安装工程计量规范》GB500854-2013，《市政工程计量规范》GB500857-2013；

(8) 《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额(HA01-31-2016)》，《河南省市政工程预算定额(HAA1-31-2016)》，《河南省通用安装工程预算定额(HA02-31-2016)》；

(9) 豫建消技【2023】7号文件价格指数调整；

(10) 主要材料价格参考《郑州市建设工程主要材料价格信息》10月份及第三季度信息价，不足部分市场询价；

(11) 以往类似工程技术经济指标。

3.4 投资估算

本项目总投资估算 10600 万元，其中：工程费用 9353.32 万元，工程建设其他费用 646.68 万元，预备费 600 万元。具体投资估算如下：

投资估算表

序号	工程和费用名称	估算金额(万元)				合计 (万元)
		建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用	
一	第一部分工程费用	2975.2		6378.12		9353.32
1	老旧管网改造	2975.2	0	6378.12	0	9353.32
1.1	球墨铸铁给水管-DN150			290.02		290.02
1.2	球墨铸铁给水管-DN300			734.44		734.44
1.3	球墨铸铁给水管-DN600			356.83		356.83
1.4	球墨铸铁给水管-DN300			1055.63		1055.63
1.5	球墨铸铁给水管-DN400			1054.25		1054.25
1.6	球墨铸铁给水管-DN600			998.16		998.16
1.7	PE 给水管-DN300			655.39		655.39
1.8	PE 给水管-DN600			1233.4		1233.4
1.9	圆形砖砌蝶阀井 Φ1200	171.08				171.08
1.1	圆形砖砌蝶阀井 Φ1500	180.21				180.21
1.11	圆形砖砌蝶阀井 Φ1800	295.84				295.84

1.12	地上式消火栓	49.05				49.05
1.13	水平三通支墩	21.8				21.8
1.14	破除并恢复人行道	979.28				979.28
1.15	破除并恢复车行道	1277.94				1277.94
二	第二部分工程建设其它费用				646.68	646.68
15	第一、二部分费用合计	2975.2	0	6378.12	646.68	10000
三	基本预备费及涨价预备费					600
	基本预备费					600
四	建设项目总投资					10600

3.5 资金筹措计划

本项目总投资为 10600 万元，资金来源为财政资金及专项债券资金，其中财政资金 2200 万元，占总投资比为 20.75%；计划申请使用债券资金 8400 万元，占总投资比为 79.25%。

本项目 2025 年拟投入财政资金 2200 万元，债券资金 8400 万元，其他资金 0 万元。

3.6 项目资本金安排情况

本项目总投资为 10600 万元，资金来源为地方财政配套的资本金以及申请地方政府专项债券，其中计划缴纳项目资本金 2200 万元，占总投资比为 20.75%，计划全部由财政配套，本项目申请的专项债券资金不用于项目资本金。

3.7 项目资金保障措施

将项目列为当地政府重点项目，今后优先安排项目建设资金，保障项目顺利实施。此外，还将采取以下资金保障措施：

（1）加强项目实施过程中工程管理和财务管理，严格控制建设投资。编制详细的资金使用计划，既保证工程进度，又降低财务费用；

（2）结合项目资金使用计划，按照项目实施进度合理安排资金，做好项目资金保障工作；

（3）加强项目建设资金管理，应当按照：“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强资金管理，确保资金安全、规范、有效使用，提升资金

使用效率；

(4) 编制应急预案，防范资金风险。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

- (1) 《中华人民共和国预算法》；
- (2) 《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；
- (3) 《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；
- (4) 《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；
- (5) 《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；
- (6) 《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；
- (7) 《关于印发新增地方政府债务限额分配管理暂行办法的通知》（财预〔2017〕35号）；
- (8) 《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；
- (9) 《关于印发河南省政府债务风险应急处置预案的通知》（豫政办〔2017〕39号）。

4.2 债券使用计划及偿债计划

本项目计划申请使用专项债券总额 8400 万元，其中：2025 年计划申请 8400 万元，本次申请使用 1700 万元。

债券期限为 15 年，每半年付息一次，从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 5%，第 11-15 年每年偿还 15%。

4.3 投资者保护措施

本项目的主管部门及项目单位是中牟县水利局。项目主管部门和项目单位会

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

(1) 适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益,首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理的意见》(国发〔2014〕43号)、《地方政府债券发行管理办法》(财库〔2020〕43号)、《地方政府专项债务预算管理办法》(财预〔2016〕155号)等相关法律法规要求,适度申请使用债券资金。

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

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

4.4 信息披露

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

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

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 项目收益

（一）项目收益来源

本项目收益来源主要为供水管网、雨污管网、电力管线、通信管线的租赁收入。

（二）项目收益预测基础及假设条件

本项目建设的管线具体类型及长度如下：

序号	管网类型	长度（元/米/年）	管线类型
1	球墨铸铁给水管	53410	管径 D150-D600
2	PE 给水管	8353	管径 D300-D600

我们调查了同类管线收费标准，具体如下：

地区	管线类型	收费标准
汝阳县	供水管网	300 元/米/年
漯河市示范区	供水管网	290 元/米/年
广州市	供水管网	850 元/米/年
西安市	供水管网	597 元/米/年

根据以上统计可以看出，管线出租价格受管线所在地区、管线建设规模、建设地基础设施复杂程度等的影响，出租价格有较大的差别。参照同类管线的出租价格，本项目按照和承租单位签订的租赁协议，本项目管线按照球墨铸铁给水管 280 元/米/年；PE 给水管 100 元/米/年。

基于谨慎考虑，假设本项目运营期内管线出租价格不增长。

（三）项目成本预测基础及假设条件

1、职工工资及福利

本项目定员 13 人，其中管理人员 1 人，技术人员 2 人，维护人员 10 人。

据 2023 年河南统计局统计，2022 年河南省城镇私营单位就业人员平均工资为 47918 元。根据国家统计局公布的数据，2020 年-2022 年我国 CPI 同比分别增长 2.50%、0.9%、2.0%，平均涨幅为 1.80%。假设本项目职工工资福利在 2022 年河南省城镇私营单位就业人员平均工资（47918 元）的基础上按照近三年我国

CPI 平均涨幅（1.80%）进行增长。

2、设备维修费

设备维修费主要包括管廊的日常维护和检修费，项目运营期内年设备维修费按折旧费的 5% 计算。

3、管理费用

管理费用主要包括人员的办公费、培训费、固定资产的检查和维修修理费等，本项目按照收入的 3% 估算。

4、折旧费用

本项目固定资产投资总额为 10600 元，假设本项目折旧年限为 30 年，固定资产残值率为 5%，按照直线法计提折旧。

折旧属于非付现成本，影响当期应纳税所得额，但不影响经营活动净现金流和偿债能力，为了准确反映项目偿债能力（项目收益对债券本息覆盖情况），在计算应纳税所得额时扣除的折旧费用，将在计算项目经营活动净现金流时加回。

5、财务费用

本项目财务费用主要是项目运营期的地方政府专项债券的利息支出，债券利息按照 4.5% 进行估算。

财务费用会影响当期利润总额（应纳税所得额），进而影响企业所得税，因此在计算项目净收益时需扣除财务费用。但是由于本章节旨在计算项目偿债能力，测算口径是项目经营活动净现金流对债券本金和利息的覆盖倍数，为了准确反映项目偿债能力，在计算应纳税所得额时扣除的财务费用，将在计算项目经营活动净现金流时加回（财务费用属于筹资活动现金流，不属于经营活动现金流）。

6、增值税及附加

（1）固定资产租赁增值税税率为 9%，建筑业增值税税率为 9%；

（2）城市维护建设税按增值税的 5% 计算；

（3）教育费附加按增值税的 3% 计算；

（4）地方教育费附加按增值税的 2% 计算；

7.企业所得税

企业所得税按照利润总额的 25% 进行计算。

(四) 预计运营产生的净收益

基于以上预测基础及假设，在债券存续期内项目预期收益如下：

单位：人民币元

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
一、营运收入	11,053,070.00	12,632,080.00	14,211,090.00	14,211,090.00	14,211,090.00
1、球墨铸铁给水管收入	10,468,360.00	11,963,840.00	13,459,320.00	13,459,320.00	13,459,320.00
供水管网长度（米）	53,410.00	53,410.00	53,410.00	53,410.00	53,410.00
收费标准（元/米/年）	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00
2、PE 给水管收入	584,710.00	668,240.00	751,770.00	751,770.00	751,770.00
供水管网长度（米）	8,353.00	8,353.00	8,353.00	8,353.00	8,353.00
收费标准（元/米/年）	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
出租率（%）	70%	80%	90%	90%	90%
二、成本费用	8,964,866.35	9,167,480.59	9,370,307.75	9,382,566.71	9,395,046.32
1.工资福利	657,181.56	669,010.83	681,053.02	693,311.98	705,791.59
人员定额（人）	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
人均工资福利（元/人/年）	50,552.43	51,462.37	52,388.69	53,331.69	54,291.66
2、设备维修费	167,833.33	167,833.33	167,833.33	167,833.33	167,833.33
3、管理费用（元）	331,592.10	378,962.40	426,332.70	426,332.70	426,332.70
4、折旧费（元）	3,356,666.67	3,356,666.67	3,356,666.67	3,356,666.67	3,356,666.67
5、财务费用（元）	3,780,000.00	3,780,000.00	3,780,000.00	3,780,000.00	3,780,000.00
6、增值税（元）	610,538.81	740,915.78	871,292.75	871,292.75	871,292.75
7、附加税（元）	61,053.88	74,091.58	87,129.28	87,129.28	87,129.28
三、利润总额	2,088,203.65	3,464,599.41	4,840,782.25	4,828,523.29	4,816,043.68
所得税费	522,050.91	866,149.85	1,210,195.56	1,207,130.82	1,204,010.92
四、净收益	1,566,152.74	2,598,449.56	3,630,586.69	3,621,392.47	3,612,032.76
1.财务费用	3,780,000.00	3,780,000.00	3,780,000.00	3,780,000.00	3,780,000.00
2.折旧费	3,356,666.67	3,356,666.67	3,356,666.67	3,356,666.67	3,356,666.67
五、经营活动净现金流	8,702,819.41	9,735,116.23	10,767,253.35	10,758,059.14	10,748,699.43

续表：

项目	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
一、营运收入	14,211,090.00	14,211,090.00	14,211,090.00	14,211,090.00	14,211,090.00
1、球墨铸铁给水管收	13,459,320.00	13,459,320.00	13,459,320.00	13,459,320.00	13,459,320.00

入					
供水管网长度（米）	53,410.00	53,410.00	53,410.00	53,410.00	53,410.00
收费标准（元/米/年）	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00
2、PE 给水管收入	751,770.00	751,770.00	751,770.00	751,770.00	751,770.00
供水管网长度（米）	8,353.00	8,353.00	8,353.00	8,353.00	8,353.00
收费标准（元/米/年）	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
出租率（%）	90%	90%	90%	90%	90%
二、成本费用	13,513,250.57	13,337,183.50	13,161,349.21	12,985,751.91	12,810,395.86
1.工资福利	718,495.84	731,428.77	744,594.49	757,997.19	771,641.14
人员定额（人）	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
人均工资福利（元/人/年）	55,268.91	56,263.75	57,276.50	58,307.48	59,357.01
2、设备维修费	167,833.33	167,833.33	167,833.33	167,833.33	167,833.33
3、管理费用（元）	426,332.70	426,332.70	426,332.70	426,332.70	426,332.70
4、折旧费（元）	3,356,666.67	3,356,666.67	3,356,666.67	3,356,666.67	3,356,666.67
5、财务费用（元）	7,885,500.00	7,696,500.00	7,507,500.00	7,318,500.00	7,129,500.00
6、增值税（元）	871,292.75	871,292.75	871,292.75	871,292.75	871,292.75
7、附加税（元）	87,129.28	87,129.28	87,129.28	87,129.28	87,129.28
三、利润总额	697,839.43	873,906.50	1,049,740.79	1,225,338.09	1,400,694.14
所得税费	174,459.86	218,476.63	262,435.20	306,334.52	350,173.53
四、净收益	523,379.57	655,429.88	787,305.59	919,003.56	1,050,520.60
1.财务费用	7,885,500.00	7,696,500.00	7,507,500.00	7,318,500.00	7,129,500.00
2.折旧费	3,356,666.67	3,356,666.67	3,356,666.67	3,356,666.67	3,356,666.67
五、经营活动净现金流	11,765,546.24	11,708,596.55	11,651,472.26	11,594,170.23	11,536,687.27

续表：

项目	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	合计
一、营运收入	14,211,090.00	14,211,090.00	14,211,090.00	14,211,090.00	194,218,230.00
1、球墨铸铁给水管收入	13,459,320.00	13,459,320.00	13,459,320.00	13,459,320.00	183,944,040.00
供水管网长度（米）	53,410.00	53,410.00	53,410.00	53,410.00	
收费标准（元/米/年）	280.00	280.00	280.00	280.00	
2、PE 给水管收入	751,770.00	751,770.00	751,770.00	751,770.00	10,274,190.00
供水管网长度（米）	8,353.00	8,353.00	8,353.00	8,353.00	
收费标准（元/米/年）	100.00	100.00	100.00	100.00	

出租率（%）	90%	90%	90%	90%	
二、成本费用	20,846,285.40	20,293,424.96	19,740,819.02	19,188,472.18	192,157,200.33
1.工资福利	785,530.68	799,670.23	814,064.29	828,717.45	10,358,489.05
人员定额（人）	13.00	13.00	13.00	13.00	
人均工资福利（元/人/年）	60,425.44	61,513.09	62,620.33	63,747.50	
2、设备维修费	167,833.33	167,833.33	167,833.33	167,833.33	2,349,666.67
3、管理费用（元）	426,332.70	426,332.70	426,332.70	426,332.70	5,826,546.90
4、折旧费（元）	3,356,666.67	3,356,666.67	3,356,666.67	3,356,666.67	46,993,333.33
5、财务费用（元）	15,151,500.00	14,584,500.00	14,017,500.00	13,450,500.00	113,641,500.00
6、增值税（元）	871,292.75	871,292.75	871,292.75	871,292.75	11,806,967.61
7、附加税（元）	87,129.28	87,129.28	87,129.28	87,129.28	1,180,696.76
三、利润总额	-6,635,195.40	-6,082,334.96	-5,529,729.02	-4,977,382.18	2,061,029.67
所得税费	-	-	-	-	6,321,417.81
四、净收益	-6,635,195.40	-6,082,334.96	-5,529,729.02	-4,977,382.18	-4,260,388.13
1.财务费用	15,151,500.00	14,584,500.00	14,017,500.00	13,450,500.00	113,641,500.00
2.折旧费	3,356,666.67	3,356,666.67	3,356,666.67	3,356,666.67	46,993,333.33
五、经营活动净现金流	11,872,971.26	11,858,831.71	11,844,437.65	11,829,784.49	156,374,445.20

5.2 融资本息

本项目计划申请使用专项债券总额 8400 万元，其中：2025 年计划申请 8400 万元，本次申请使用 1700 万元。

债券期限为 15 年，每半年付息一次，从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 5%，第 11-15 年每年偿还 15%。

假设票面利率为 4.50%，则项目应还本付息情况如下：

金额单位：人民币元

期间	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息
2025 年	-	84,000,000.00	-	84,000,000.00	4.50%	1,890,000.00
2026 年	84,000,000.00	-	-	84,000,000.00	4.50%	3,780,000.00
2027 年	84,000,000.00	-	-	84,000,000.00	4.50%	3,780,000.00
2028 年	84,000,000.00	-	-	84,000,000.00	4.50%	3,780,000.00
2029 年	84,000,000.00	-	-	84,000,000.00	4.50%	3,780,000.00
2030 年	84,000,000.00	-	-	84,000,000.00	4.50%	3,780,000.00

2031 年	84,000,000.00	-	4,200,000.00	79,800,000.00	4.50%	3,685,500.00
2032 年	79,800,000.00	-	4,200,000.00	75,600,000.00	4.50%	3,496,500.00
2033 年	75,600,000.00	-	4,200,000.00	71,400,000.00	4.50%	3,307,500.00
2034 年	71,400,000.00	-	4,200,000.00	67,200,000.00	4.50%	3,118,500.00
2035 年	67,200,000.00	-	4,200,000.00	63,000,000.00	4.50%	2,929,500.00
2036 年	63,000,000.00	-	12,600,000.00	50,400,000.00	4.50%	2,551,500.00
2037 年	50,400,000.00	-	12,600,000.00	37,800,000.00	4.50%	1,984,500.00
2038 年	37,800,000.00	-	12,600,000.00	25,200,000.00	4.50%	1,417,500.00
2039 年	25,200,000.00	-	12,600,000.00	12,600,000.00	4.50%	850,500.00
2040 年	12,600,000.00	-	12,600,000.00	-	4.50%	283,500.00
总计	/	/	84,000,000.00	/	/	44,415,000.00

5.3 资金平衡分析

本项目收益对债券本息覆盖情况如下：

年度	债券本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	
2025 年	-	1,890,000.00	1,890,000.00	-
2026 年	-	3,780,000.00	3,780,000.00	8,702,819.41
2027 年	-	3,780,000.00	3,780,000.00	9,735,116.23
2028 年	-	3,780,000.00	3,780,000.00	10,767,253.35
2029 年	-	3,780,000.00	3,780,000.00	10,758,059.14
2030 年	-	3,780,000.00	3,780,000.00	10,748,699.43
2031 年	4,200,000.00	3,685,500.00	7,885,500.00	11,765,546.24
2032 年	4,200,000.00	3,496,500.00	7,696,500.00	11,708,596.55
2033 年	4,200,000.00	3,307,500.00	7,507,500.00	11,651,472.26
2034 年	4,200,000.00	3,118,500.00	7,318,500.00	11,594,170.23
2035 年	4,200,000.00	2,929,500.00	7,129,500.00	11,536,687.27
2036 年	12,600,000.00	2,551,500.00	15,151,500.00	11,872,971.26
2037 年	12,600,000.00	1,984,500.00	14,584,500.00	11,858,831.71
2038 年	12,600,000.00	1,417,500.00	14,017,500.00	11,844,437.65
2039 年	12,600,000.00	850,500.00	13,450,500.00	11,829,784.49
2040 年	12,600,000.00	283,500.00	12,883,500.00	-
合计	84,000,000.00	44,415,000.00	128,415,000.00	156,374,445.20
本息覆盖倍数	1.22			

经测算，在项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本项目在债券存续期内的预期收益对融资本息覆盖倍数为 1.22，项目预期收益能够覆盖专项债券本金和利息，实现收益和融资的自求平衡。

5.4 结论

综上所述，在项目收益预测所依据的各项假设前提下，在本期债券存续期内的预期收益能够覆盖融资本息，实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）资金未能及时足额到位的风险及控制措施：将项目纳入当地政府重点工程，加大政策和资金倾斜力度并做好投融资规划，为项目实施提供有利的资金保障。

（2）未能及时完工的风险及控制措施：合理安排工期，加强组织协调，确保按照施工计划推进，保障项目顺利实施，及时完工。

（3）工程质量不达标风险及控制措施：加强事前事中检查，严格按照规定标准建设，打造精品工程。

（4）安全施工风险及控制措施：做好安全防护措施，项目单位、施工单位及政府主管部门加强安全检查，确保施工安全。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

（1）国家和地区政策风险。控制措施：及时了解国家和地区的各项政策措施，做好事前防范，减少国家和地区政策变动对项目带来的风险。

（2）价格波动风险及控制措施：密切关注市场价格变动情况或政府定价政策，研判价格变动趋势，制定应对措施，尽量减轻价格波动带来的不利影响。

（3）运营成本超出预期的风险。控制措施：实施前深入研究、分析项目情况，把握形势的变化趋势，充分评估项目各项成本变化风险及承受能力。运营过程中加强成本控制，将项目各项成本控制在合理水平，尽量减轻对项目的不利影响。

6.3 影响融资平衡结论的风险及控制措施

（1）融资成本高于预期的风险及控制措施。

在制定项目融资平衡方案时，项目单位只能预估债券发行利率，受发行时基准利率、资金供求情况及宏观经济等情况的影响，债券的实际利率可能高于预估的发行价格。

控制措施：首先在在制定项目融资平衡方案时，充分考虑极端情况对债券发行利率的不利影响。此外，要密切关注债券市场发展趋势，与投资者进行充分沟通，择机发行，尽量降低融资成本。

（2）项目收益无法实现或低于预期的风险控制措施。

在本项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，定期向社会披露专项债券及项目相关信息。对于项目在债券存续期内发生可能影响其收益与融资平衡能力的重大事项的，将按照有关规定提出补救措施，并按流程上报及公告。

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

（以下无正文）

智慧广电 5G 千兆光纤覆盖+数智新密项目

实 施 方 案

申报单位：新密市融媒体中心

主管部门：中共新密市委宣传部

财政部门：新密市财政局

编制时间：二〇二二年六月

目录

第一章项目概况	1
1.1 项目名称	1
1.2 项目参与单位	1
1.3 项目性质	1
1.4 建设地点	1
1.5 建设规模及内容	2
1.6 项目手续	2
1.7 建设期	3
1.8 项目总投资	3
1.9 主要经济技术指标	3
1.10 主管部门责任	3
第二章项目社会经济效益	10
2.1 项目建设背景	10
2.2 项目的提出	12
2.3 社会效益	13
2.4 经济效益	14
2.5 项目公益性	15
第三章项目投资估算与资金筹措	16
3.1 估算范围	16
3.2 估算说明	16
3.3 投资估算	18
3.4 资金筹措计划	19
3.5 债券资金使用合规性	20
3.6 项目资金保障措施	20
第四章项目专项债券融资方案	22
4.1 编制依据	22
4.2 债券使用计划	22

4.3 债券信息披露	23
4.4 投资者保护措施	23
第五章项目收益与融资自求平衡分析	25
5.1 应付债券本息	25
5.2 经营现金流分析	25
5.3 项目本息覆盖倍数	49
5.4 总体评价结果	50
第六章风险分析	51
6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施	51
6.2 影响项目收益的风险及控制措施	51
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施	52
第七章事前绩效评估	54
7.1 项目概况	54
7.2 评估内容	54
7.3 评估结论	54

第一章项目概况

1.1 项目名称

智慧广电 5G 千兆光纤覆盖+数智新密项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

中国共产党新密市委员会宣传部为本项目主管部门。

2.项目单位

新密市融媒体中心为债券资金申请单位，负责项目准备、方案编制、政府债券申报使用和项目实施等工作。

项目单位具体情况如下：

名称	新密市融媒体中心
统一社会信用代码	12410183MB1J6752X7
住所	河南省新密市行政路 40 号
负责人	王晓磊
登记机关	新密市事业单位登记管理局

1.3 项目性质

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

1.4 建设地点

项目覆盖新密市全域。包含 13 个乡（镇）、4 个街道办事处、1

个风景区管委会，304 个行政村、47 个居委会。

1.5 建设规模及内容

根据《“十四五”全国城市基础设施建设规划》，发展智慧广电网络，打造融媒体中心，建设新型媒体融合传播网、基础资源战略网、应急广播网等。加速有线电视网络改造升级，推动有线网络全程全网和互联互通。建立 5G 广播电视网络，实现广播电视人人通、终端通、移动通。实现广电网络超高清、云化、互联网协议化、智能化发展。加大社区和家庭信息基础设施建设投入力度，社区、住宅实现广播电视光纤入户，强化广播电视服务覆盖。推进应急广播体系建设。

根据《智慧广电 5G 千兆光纤覆盖+数智新密项目可行性研究报告》以及新密市发展和改革委员会《关于智慧广电 5G 千兆光纤覆盖+数智新密项目可行性研究报告的批复》（新密发改专〔2022〕34 号），项目主要建设内容为：

（一）一个平台。广电 5G 智慧业务千兆光纤覆盖承载平台。在新密市核心机房部署卫星信源、监视监测、接入认证、运营支撑、数据城域网、互联网出口系统，通过 14 个分前端机房，向新密市乡镇及各行政村提供 DTMB、宽带电视、专线专网、应急广播、智慧类业务、广电云平台等服务。

（二）五个中心。“5G+数字经济”创新中心：通过一个云端系统平台，方便统一管理电视端、手机端、电脑端、大屏端的数字治理、数字服务。“一云多屏”的开发建设，包含有线电视屏、电脑屏、手机屏、触摸屏、中心大屏和户外大屏业务应用开发，具备村村全覆盖，

全民全覆盖，全媒体全覆盖的能力；“5G+应急广播”指挥中心：应急广播系统通过建立县级应急广播平台，满足 13 个乡镇、4 个街道办事处、1 个风景区管委会，304 个行政村、47 个居委会用户应用要求，具备应急信息播发功能，通过接收终端在应对突发公共事件时播发应急广播消息；“5G+现代农业”示范中心、“5G+文化旅游”应用中心、“5G+智慧广电”云中心；一个园区。主要通过依托中国广电 5G 网络平台在数字电商、云计算、大数据的技术经验优势，建设覆盖新密全境的千兆高速光纤宽带网络和万兆城域网络等基础设施。

1.6 项目手续

本项目已于 2022 年 5 月 30 日取得新密市发展和改革委员会《关于智慧广电 5G 千兆光纤覆盖+数智新密项目可行性研究报告的批复》（新密发改专〔2022〕34 号），原则同意智慧广电 5G 千兆光纤覆盖+数智新密项目，并对项目建设地点、建设规模及内容、总投资及资金来源等进行批复。

1.7 建设期

本项目计划建设周期 36 个月，预计开工日期 2022 年 10 月，预计完工时间 2025 年 9 月。

1.8 项目总投资

本项目总投资为 16,400.00 万元。

1.9 主要经济技术指标

序号	设备名称	单位	数量	单价（元）
卫星信源系统				
1	卫星天线	个	3	100,000.00

序号	设备名称	单位	数量	单价（元）
2	高清卫星接收机	台	30	10,000.00
3	4K 卫星接收机	台	10	20,000.00
4	设备费（20 套）	套	1	180,000.00
5	收视费（50 个终端/20 套节目/年）	套	50	9,600.00
DTMB 系统				
6	DTMB 设备	台	2	110,000.00
7	交换机	台	2	30,000.00
8	射频切换系统	台	2	30,000.00
9	SDI 转 IP 编码器	台	2	30,000.00
10	射频管理模块	块	20	250.00
11	射频管理机框	框	2	600.00
12	射频电缆	米	300	15.00
13	电缆接头	个	200	0.50
14	广播光发射机	台	2	30,000.00
15	光纤放大器	台	30	20,000.00
16	分路器	块	4	50.00
17	分路器机框	框	50	300.00
18	尾纤	块	2000	10.00
宽带电视系统				
19	应用服务器	台	6	63,250.00
20	快速切台服务器	台	2	25,200.00
21	FEC/RTP 封装服务器	台	2	23,550.00
22	数据库服务器	台	2	44,100.00
23	LVS 服务器	台	2	34,000.00
24	源服务器	台	2	78,000.00
25	CDN 节点服务器	台	2	66,000.00
26	业务交换机	台	2	26,000.00
27	维护交换机	台	1	4,600.00
28	PC 客户端	台	2	5,000.00
29	宽带电视平台软件	套	1	2,775,000.00
30	机顶盒终端软件	套	1	480,000.00
31	虚拟化软件	个	12	8,100.00
32	系统集成和服务	项	1	50,000.00

序号	设备名称	单位	数量	单价（元）
33	内容服务	项	1	500,000.00
机房基础建设				
34	机房装修	批	1	2,340,000.00
35	空调系统	批	1	870,000.00
36	新风系统	批	1	120,000.00
37	电源系统	批	1	2,180,000.00
38	机房安全系统	批	1	595,000.00
39	机柜及走线架	批	1	1,295,000.00
监视监测系统				
40	监视监测系统	套	1	500,000.00
接入认证系统				
41	BRAS	台	2	865,779.00
运营支撑系统				
42	BOSS 系统软件使用费和部署维护费用	套	1	2,800,000.00
43	云服务器资源	套	1	500,000.00
44	云数据库	套	2	200,000.00
45	云安全设备	套	1	100,000.00
46	营业终端	套	40	4,500.00
47	营业外设	套	40	3,500.00
48	培训安装费	套	1	180,000.00
呼叫中心系统				
49	软件使用费和部署维护费用	项	1	1,800,000.00
50	云服务器资源	套	1	500,000.00
51	云数据库	套	1	700,000.00
52	云安全设备	台	2	100,000.00
53	客户服务费	座席	4	310,000.00
54	培训安装费	项	1	300,000.00
数据城域网系统				
55	CR 路由器	批	1	2,758,422.00
56	OLT	批	1	4,737,290.00
57	交换机	批	1	670,126.00
58	配套直流电源	批	1	473,504.00
59	网络管理系统	批	1	2,167,646.00

序号	设备名称	单位	数量	单价（元）
互联网出口				
60	出口成本	项	1	2,930,000.00
网络终端				
61	终端盒子	批	1	12,880,000.00
OTN 系统				
62	机柜	套	3	88,810.00
63	主设备	批	1	545,890.00
64	接入设备（10G 及 10G 以下）	批	1	632,790.00
65	接入设备（100G）及 CFP	批	1	3,559,614.00
66	接入设备光模块 XFP 和 SFP	批	1	179,592.00
67	工勘一体化安装材料	批	1	139,101.00
“5G+数字经济”创新中心				
68	可视化数据驾驶舱	套	1	1,000,000.00
69	电视端	套	1	500,000.00
70	移动端	套	1	300,000.00
71	管理平台	套	1	500,000.00
72	数字治理	套	1	1,050,000.00
73	数字服务	套	1	2,039,000.00
74	服务器	台	5	100,000.00
75	PC 机	台	40	3,000.00
76	交换机	台	15	10,000.00
77	防火墙	台	2	50,000.00
78	终端设备	台	80	5,000.00
79	养老设备	户	100	500.00
“5G+应急广播”指挥中心				
80	应急广播平台软件	套	1	1,260,000.00
81	应急广播平台支撑软硬件	套	1	760,000.00
82	应急源接入和其他系统对接	套	1	250,000.00
83	传输覆盖网建设	批	1	1,450,000.00
84	应急广播大喇叭系统建设	批	1	3,180,000.00
85	应急广播指挥大厅建设	批	1	160,000.00
“5G+现代农业”示范中心				
86	平台软件	套	1	620,000.00

序号	设备名称	单位	数量	单价（元）
87	硬件支撑平台	套	1	100,000.00
88	硬件设备设施	批	1	609,000.00
“5G+文化旅游”应用中心				
89	综合管控平台	套	1	300,000.00
90	应急指挥调度	套	1	54,000.00
91	官网	套	1	20,500.00
92	公众号	套	1	33,500.00
93	导游导览系统	套	1	33,000.00
94	票务系统	套	1	44,280.00
95	无线 WIFI 系统	套	1	84,270.00
96	IP 广播系统	套	1	56,456.00
97	视频监控系统	套	1	62,516.00
98	智能停车场	套	1	23,016.00
99	信息发布系统	套	1	87,202.00
100	环境监测系统	套	1	35,500.00
101	触摸查询系统	套	1	33,400.00
102	智能灯杆	批	1	50,600.00
103	智能厕所	批	1	55,550.00
104	智能垃圾桶	批	1	30,500.00
105	电子巡更系统	批	1	11,850.00
“5G+智慧广电”云中心				
106	新密智慧广电云中心业务模块	套	1	5,900,000.00
107	基础硬件资源	批	1	610,000.00
108	人员及项目集成实施	批	1	498,000.00
新密市广电 5G 产业创新示范园区				
109	项目运营经费	批	1	450,000.00
110	营销宣传费	批	1	400,000.00
工具仪器				
111	熔接机	台	5	59,880.00
112	光时域	台	5	39,300.00
113	抢修车（10 辆）、应急广播指挥车（1 台）及云媒体采访车（1 台）	台	12	67,000.00
光缆材料费				

序号	设备名称	单位	数量	单价（元）
114	室外通信光缆 12 芯	千米	936	2,450.00
115	室外通信光缆 24 芯	千米	169	3,520.00
116	室外通信光缆 36 芯	千米	76	3,880.00
117	室外通信光缆 48 芯	千米	411	4,770.00
118	室外通信光缆 60 芯	千米	33	5,890.00
119	室外通信光缆 72 芯	千米	62	6,690.00
120	室外通信光缆 144 芯	千米	16.2	9,780.00
121	室外通信光缆 288 芯	千米	39	16,380.00
122	光缆接续盒 12 芯	个	150	80.00
123	光缆接续盒 24 芯	个	430	100.00
124	光缆接续盒 48 芯	个	65	130.00
125	光缆接续盒 144 芯	个	38	280.00
126	热度镀锌钢绞线	千克	36300	8.00
127	卡片式光分路器（4 等分）	块	2000	36.00
128	卡片式光分路器（8 等分）	块	4000	68.00
129	单模尾纤	根	10000	15.00
130	蝶形光缆-2 芯	千米	2000	360.00
131	SMC 交接箱（满配含附件）	台	35	8,300.00
132	室外壁挂式四槽光分路器箱	台	3000	75.00
133	水泥电杆	套	3500	1,000.00
134	地埋管道	公里	40	630,000.00
光缆施工费				
135	安装分路器	台	6000	25.00
136	安装光缆交接箱	台	35	1,200.00
137	安装室外光分路器箱	台	3000	60.00
138	架空光缆施工费	千米	1654	3,500.00
139	管道光缆施工费	千米	84	4,000.00
140	架设吊线（7/1.2-2.2 型）	千米	330	850.00
141	光纤熔接费	芯	72000	15.00
142	赔补、协调费用	项	1	500,000.00
143	不可预见费	批	1	500,000.00
安装调试集成				
144	系统总集成调测	项	1	2,000,000.00

1.10 主管部门责任

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

第二章项目社会经济效益

2.1 项目建设背景

2018 年，习近平总书记在全国宣传思想工作会议上明确提出，要“扎实抓好县级融媒体中心建设，更好引导群众、服务群众。”县级融媒体中心是传达党和政府声音、沟通社情民意、联系广大群众的“最后一公里”信息服务平台，是基于互联网实现内容及其他社会资源的聚合，开展媒体服务、党建服务、政务服务、公共服务、增值服务的综合性信息平台。国家《“十四五”公共服务规划》提出要加强智慧广电基础设施建设，推动应急广播电视体系建设和有线高清交互数字机顶盒推广普及。推动县级融媒体中心建设，推进有线电视网络和 5G 一体化发展，提升内容服务和业务承载能力。2022 年 5 月 9 日，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于推进以县城为重要载体的城镇化建设的意见》（以下简称《意见》）。在优化文化体育设施方面，根据需要完善公共图书馆、文化馆、博物馆等场馆功能，发展智慧广电平台和融媒体中心，完善应急广播体系。在推进数字化改造方面，要建设新型基础设施，发展智慧县城。推动第五代移动通信网络规模化部署，建设高速光纤宽带网络。推进县城基础设施向乡村延伸方面，要以需求为导向逐步推进第五代移动通信网络和千兆光网向乡村延伸。

2022 年 5 月 22 日，中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于推进实施国家文化数字化战略的意见》（以下简称《意见》），要求

各地区夯实文化数字化基础设施，依托现有有线电视网络设施、广电5G网络和互联互通平台，部署提供标识编码注册登记和解析服务的技术系统，完善结算支付功能，形成国家文化专网以及国家文化大数据体系的省域中心和区域中心，服务文化资源数据的存储、传输、交易和文化数字内容分发，规划建设国家文化大数据体系全国中心。

2022年5月23日，中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《乡村建设行动实施方案》，要求各地区各部门结合实际认真贯彻落实；《实施方案》提到，要加强农村信息基础设施建设，深化农村光纤网络、移动通信网络、数字电视和下一代互联网覆盖，进一步提升农村通信网络质量和覆盖水平，加快建设农业农村遥感卫星等天基设施。

河南省人民政府印发《河南省“十四五”数字经济和信息化发展规划》，提出要经过五年努力，使全省数字经济和信息化发展水平明显提高，数字基础设施支撑和安全保障能力显著增强，郑州成为国家重要通信枢纽、信息集散中心，郑洛数字经济创新发展试验区成为具有国际竞争力的数字产业集群，基本建成创新发展试验区成为具有国际竞争力的数字产业集群，基本建成全国数字产业化发展新兴区、产业数字化转型示范区。

2022年3月，河南省委要求郑州把强化科技创新作为郑州发挥好国家中心城市功能的首要支撑，完善科技创新体系，奋力建设国家创新高地、创新策源地和人才高地。要以新型智慧城市建设为抓手，构建高水平创新总引擎。把数字郑州建设作为科技创新的先导工程、基础工程、骨干工程，作为提升创新能力的总引擎，以“优政、惠民、

兴业”为方向，加快建设新型智慧城市。以市域社会治理一体化建设为抓手深入推进数字社会建设，构建政务网、物联网、视联网“三网融合”，形成全域覆盖、上下联动的网格化、网络化、智能化、现代化社会治理体系；以工业互联网平台建设为抓手推进产业数字化、数字产业化，积极建设国家级新型互联网交换中心和算力枢纽节点城市，深入实施“5G+工业互联网”和“上云用数赋智”行动，加快人工智能、大数据、云计算、物联网、网络安全、区块链等数字产业集群发展，研究布局“元宇宙”应用产业，不断壮大数字经济规模，增强创新发展的数字牵引力。

2.2 项目的提出

《新密市城乡总体规划（2018-2035）》规划，到 2035 年建成先进、可靠和自愈能力强的网形格状智能化传输网络，实现城镇光纤到户、农村居民点光纤到点，村宽带高速接入，宽带端口能力达到 30 万线。市域无线网络面覆盖率达 100%，实现中心城区、新密新区无线高速上网覆盖，市域数字电视信号覆盖率达到 100%，市域广播电视综合覆盖率提升到 100%。

《新密市乡村建设行动实施方案》提出，推进县域内城乡基础设施一体化，实施县域城乡广播电视建设一体化行动。加快应急广播体系建设，完善县域节目传输覆盖，全面推进“智慧广电+公共服务”。2021 年年底前完成全市县域城乡广播电视一体化建设行动规划，确定一批县、乡（镇）、村作为试点开展示范创建。2025 年年底前广播电视数字化、高清化、网络化、智能化、移动化水平在同一县域内实现城乡

大体一致，形成终端人口覆盖率达到 90%以上的四级应急广播体系，基本实现全市无线数字广播电视信号全覆盖和县级融媒体中心节目信号接入 IPTV 直播频道。

目前新密市基础信息网络在结构上、设备上严重落后，目前只能单向传输。城区网络覆盖不足 80%的用户，乡镇网络仅开通 4 个，光纤传输距离只有 40 公里。因此本项目的建设已迫在眉睫，项目的实施对于改善新密市基础网络设施条件，进一步完善基础设施网络建设，推进公共服务均等化具有十分现实的意义，特提出智慧广电 5G 千兆光纤覆盖+数智新密项目。

项目建设计划以媒体融合为契机，积极探索传统媒体和新兴媒体融合的新路子，通过实践，坚持融合、发展、管理并进，围绕新闻+政务+服务，创新机制，不断提升新闻信息生产、传播、服务能力，更好地发挥舆论引导功能，争取早日实现多渠道、广覆盖的新格局。使广大人民群众看上高品质的数字电视节目和享受到高速上网服务，不仅使党和政府的声音及时传递，更加有力地丰富了广大群众精神文化生活，切实解决好全市群众看电视难的问题，并为我市“加快 5G 商用步伐，加强人工智能、工业互联网、物联网等新型基础设施建设”进一步打好基础，搭建智慧广电 5G 千兆光纤覆盖+数智新密平台。

2.3 社会效益

根据“十四五”发展目标，重点对智慧城市、三网融合和云计算等方面进行了不同程度的优化布局。我们需要提高城市建设和管理现代化水平，全面完善交通和市政设施网络，加快推进以数字化、网络

化、智能化为特征的智慧城市建设。加强信息基础设施建设，整合信息资源，完善信息化顶层设计，健全信息安全保障体系，努力建设智慧城市。

本项目的建设有利于推进新密城市管理智能化，深化城市管理运行的信息技术应用，建立与城市快速发展相适应的智能管理体系。加大城市物联网传感网络建设与整合力度，逐步实现基础设施与基础资源的实时监测和高效利用；建设高效低碳的智能交通系统，营造“智慧交通、低碳出行”的绿色交通环境；推动生态环境信息采集传输网络化、智能化，建立生态环境管理保护新模式；深化“数字城管”应用，提高城市管理水平，推进三网融合，从而促进物联网、云计算的研发应用。

因此，本项目具有良好的社会效益。

2.4 经济效益

当前，我国正在培育和发展经济新动能，云计算、大数据、人工智能等新一代信息技术支撑的数字经济进入快速发展阶段，不仅是新业态、新技术的重要组成部分，同时也是传统产业转型升级的重要引擎。加快新型基础设施建设，有利于发展数字经济为代表的经济新动能，并推动传统产业的数字化转型，已成为拉动经济发展的重要动力。

如今，5G、人工智能、工业互联网和物联网等领域基建被定义为“新型基础设施建设”。本项目的建设可以有效提升新密市数字文化发展水平，带动新密市数字基建、应急广播、智慧旅游、数字新媒体、现代农业等相关产业的发展，把新密市打造成为引领我省乃至我国中西部

5G 创新产业发展的沃土和高地。因此，本项目具有良好的经济效益。

2.5 项目公益性

信息基础设施能够带来降低成本、提升效率、创新商业模式等优势，已成为全社会的一项基础工具，并助推中国经济转型升级。本项目建设成后，能够加快 5G 商用步伐，加强人工智能、工业互联网、物联网等新型基础设施建设，完成宽带网络及融媒体工程基础设施建设任务，逐步改善服务城镇的基础设施条件，促进当地基础网络设施均等化发展，繁荣基层文化。

因此，本项目具有较好的公益性。

第三章项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目总投资包括建筑工程费用、工程建设其他费用、预备费、建设期利息和流动资金等。

3.2 估算说明

1.国家有关行业的投资估算办法的具体规定；

2.《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

3.工程建设其他费用按照国家下发的取费标准和当地建设部门的其他费用估算标准

4.线路建设按类似工程估算，并参考当地线路造价指数信息进行调整，以指标形式计入。

5.设备购置按设备制造厂的报价或近期市场价格估算，以指标形式计入。

6.安装工程根据设备购置费及设备安装类似工程估算，以指标形式计入。

7.工程建设其他费用按照有关工程项目其他费用的计算规定，并结合本项目实际情况确定。

工程建设其他费用包括：建设管理费、建设项目的咨询费、工程勘察费、工程设计费、环境影响咨询服务费、工程监理费、招标代理服务费、劳动安全卫生评审费、工程保险费等。

其他费用按照有关工程项目其它费用的计算规定，并结合该项目

实际情况确定，其中：

（1）项目建设管理费：参照财政部财建〔2016〕504号文件规定进行估算；

（2）建设项目的期工作咨询费：参照国家计委计价格〔1999〕1283号文规定及发改价格〔2015〕299号文估算；

（3）工程勘察费：参照国家建设部《市政工程投资估算编制办法》建标〔2007〕164号文估算；

（4）工程设计费：参照国家计委、建设部计价格〔2002〕10号文及发改价格〔2015〕299号文计取；

（5）环境影响咨询服务费：参照国家发展计划委员会、国家环境保护总局计价格〔2002〕125号文及国家发改办价格〔2011〕534号文规定计入；

（6）工程监理费：参照豫建监协〔2015〕19号文规定计入；

（7）劳动安全卫生评审费：参照国家建设部《市政工程投资估算编制办法》建标〔2007〕164号文计取；

（8）场地准备及临时设施费：参照国家建设部《市政工程投资估算编制办法》建标〔2007〕164号文计取；

（9）招标代理服务费：参照国家计委计价格〔2002〕1980号文及国家发改办价格〔2011〕534号文计取；

（10）工程保险费：参照国家建设部《市政工程投资估算编制办法》建标〔2007〕164号文计取。

3.3 投资估算

项目总投资约为 16,400.00 万元，建筑工程费用 13,154.00 万元、工程建设其他费用 450.00 万元、预备费 1,105.00 万元、建设期利息 1,350.00 万元和流动资金 341.00 万元。

项目投资估算表如下：

金额单位：人民币万元

序号	工程费用名称	估算金额（万元）
一	工程费用	13,154.00
1	设备及系统、平台费用	12,954.00
1.1	卫星信源系统	146.00
1.2	DTMB 系统	110.60
1.3	宽带电视系统	489.00
1.4	机房基础建设	740.00
1.5	监视监测系统	50.00
1.6	接入认证系统	173.16
1.7	运营支撑系统	430.00
1.8	呼叫中心系统	474.00
1.9	数据城域网系统	1,080.70
1.1	互联网出口	293.00
1.11	网络终端	1,288.00
1.12	OTN 系统	532.34
1.13	“5G+数字经济”创新中心	670.90
1.14	“5G+应急广播”指挥中心	706.00
1.15	“5G+现代农业”示范中心	132.90
1.16	“5G+文化旅游”应用中心	101.61
1.17	“5G+智慧广电”云中心	700.80
1.18	新密市广电 5G 产业创新示范园区	85.00
1.19	工具仪器	129.99
1.20	光缆材料费	3,734.38
1.21	光缆安装费	885.75
2	安装调试集成	200.00

序号	工程费用名称	估算金额（万元）
二	工程建设其他费用	450.00
1	建设管理费	95.00
2	前期工作咨询费	13.00
3	工程勘察费	54.00
4	工程设计费	180.00
5	环境影响咨询服务费	10.00
6	工程保险费	13.00
7	工程监理费	40.00
8	劳动安全卫生评审费	5.00
9	场地准备及临时设施费	10.00
10	招标代理服务费用	30.00
三	基本预备费	1,105.00
四	建设期利息	1,350.00
五	流动资金	341.00
六	项目总投资	16,400.00

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 资金筹措计划

1. 资金筹措计划

项目资金筹措具体如下：

金额单位：人民币万元

资金来源	金额	占比
财政预算资金	3,400.00	20.73%
专项债券资金	13,000.00	79.27%
合计	16,400.00	100.00%

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

2. 项目分年度投资计划

本项目根据计划建设进度的资金需求，资金到位计划如下：

金额单位：人民币万元

资金来源	第 1 年	第 2 年	第 3 年	合计
财政预算资金	500.00	1,000.00	1,900.00	3,400.00
专项债券资金	9,000.00	2,000.00	2,000.00	13,000.00
合计	9,500.00	3,000.00	3,900.00	16,400.00

注：项目建设期债券利息由财政资金进行支付。

3.5 债券资金使用合规性

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

3.6 项目资金保障措施

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

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组

织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效率，保障投资者合法权益。

第四章项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

- 1.《中华人民共和国预算法》；
- 2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；
- 3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；
- 4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；
- 5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；
- 6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；
- 7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；
- 8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；
- 9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；
- 10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；
- 11.项目可行性研究报告。

4.2 债券使用计划

本项目计划申请使用债券资金总额 13,000.00 万元，其中：2023 年

已发行 9,000.00 万元，2024 年已发行 2,000.00 万元，2025 年计划申请使用 2,000.00 万元；2025 年已发行 1,000.00 万元，本次申请使用 1,000.00 万元。假设债券票面利率 4.00%，期限 15 年，在债券存续期每半年付息一次，债券存续期第 6-10 年每年的还本日偿还本金的 5.00%，第 11-15 年每年的还本日偿还本金的 15.00%，已兑付本金不再计息。

4.3 债券信息披露

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

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

4.4 投资者保护措施

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

1. 适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。

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

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

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

第五章项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息

根据债券使用计划及期限，债券还本付息表如下：

金额单位：人民币万元

年度	期初本金 余额	本期增加 本金	本期偿还 本金	期末本金 余额	融资 利率	应付利息	应付本息
第 1 年		9,000.00		9,000.00	4.00%	360.00	360.00
第 2 年	9,000.00	2,000.00		11,000.00	4.00%	440.00	440.00
第 3 年	11,000.00	2,000.00		13,000.00	4.00%	520.00	520.00
第 4 年	13,000.00			13,000.00	4.00%	520.00	520.00
第 5 年	13,000.00			13,000.00	4.00%	520.00	520.00
第 6 年	13,000.00		450.00	12,550.00	4.00%	520.00	970.00
第 7 年	12,550.00		550.00	12,000.00	4.00%	502.00	1,052.00
第 8 年	12,000.00		650.00	11,350.00	4.00%	480.00	1,130.00
第 9 年	11,350.00		650.00	10,700.00	4.00%	454.00	1,104.00
第 10 年	10,700.00		650.00	10,050.00	4.00%	428.00	1,078.00
第 11 年	10,050.00		1,550.00	8,500.00	4.00%	402.00	1,952.00
第 12 年	8,500.00		1,750.00	6,750.00	4.00%	340.00	2,090.00
第 13 年	6,750.00		1,950.00	4,800.00	4.00%	270.00	2,220.00
第 14 年	4,800.00		1,950.00	2,850.00	4.00%	192.00	2,142.00
第 15 年	2,850.00		1,950.00	900.00	4.00%	114.00	2,064.00
第 16 年	900.00		600.00	300.00	4.00%	36.00	636.00
第 17 年	300.00		300.00		4.00%	12.00	312.00
合计		13,000.00	13,000.00			6,110.00	19,110.00

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

5.2 经营现金流分析

1.基本假设条件及依据

(1) 国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家

宏观调控政策无重大变化；

(2) 国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

(3) 对申请人有影响的法律法规无重大变化；

(4) 本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

(5) 各项成本费用等在正常范围内变动；

(6) 无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

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

(8) 建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设期 3 年，债券分 3 年申请，项目收益从建成后第一年开始计算。

2.项目运营模式分析

本项目债券资金申请单位为新密市融媒体中心，项目资产登记单位为新密市融媒体中心。新密市融媒体中心系具有独立法人资格的事业单位，负责项目的建设运营。

项目债券资金到位后，新密市融媒体中心根据项目施工进度向中国共产党新密市委员会宣传部、财政部门申请资金使用，审批通过后，由财政部门将对应金额的债券资金拨付至新密市融媒体中心，再由新密市融媒体中心支付至项目施工单位。

项目运营期内，新密市融媒体中心将项目运营产生的收益归入专

用账户，并负责在债券还本付息前足额上缴财政，以保障债券资金的及时偿付。

3.项目运营收入分析

考虑数字广电信息尚在发展初期，客户群和客户消费习惯尚在培养过程中，本项目数字治理和数字服务、融媒云服务业务、应急广播等运营收入暂不作为项目收益测算。本项目专项债券还本付息以项目建成运营后的 DTMB/数字电视收视费收入、有线电视初装费、手机融合套餐分成费用、专网专线收入作为债券还款资金来源。

(1) DTMB/数字电视收视费收入

①服务内容

DTMB（地面数字电视广播）是提供广播电视公共服务的一种基本手段和重要方式，它与卫星数字电视广播系统和有线数字电视广播系统一起相互协同提供全面的广播电视覆盖。单向数字电视平台可以为用户提供稳定和清晰的电视信号，经过改造地区是光缆到楼，经过光接收机，在经过分支器最后闭路线入户，但用户普遍反映图像更加清晰，且收看电视直播不需要终端网络设备和其他设施，对用户来说，经济性更强。



DTMB 可收看电视直播，不需要终端网络设备和其他设施，一般 2014 年之后的 32 寸以上的电视都自带 DTMB 功能。现阶段的“用户流失”对于有线电视网络而言，是一个很正常的现象，因为现在是激烈的“三网融合”竞争时期，有线电视用户流失到一定程度，必然就会不再流失，而且还可能会出现逆势增长，也就是 IPTV 用户重新回到有线电视。

对比“移动、联通、电信 IPTV 与广电数字电视”，广电数字电视的优势如下：

对比点	运营商 IPTV 运营情况	广电数字电视运营情况
IPTV 需求面较窄	以收费节目为主，所以主要服务对象为那些支付能力较强的高端用户。带宽、频道切换时延、QoS 等还差强人意，组播技术离满足 IPTV 用户的高要求还有很大距离，CDN（内容分发网络）技术还不十分成熟，技术改进难度较大。	有线数字电视为合法网络运营，对现有电视网改变较小，以广大普通观众为服务对象，在原有系统体系不变的情况下，实现双向网络和数字化流程更为简单。
IPTV 接收不到本地县、市的地方台的节目	以网络节目为主。	有线数字电视则能满足单位企业和老百姓的需求，不存在上述问题。本地台是了解政府信息、社会动态，特别是两会期间的各种会议、政策。对于普通老百姓来说，本地台具有浓郁的本地色彩，讲老百姓周围发生的事，本地台对老百姓的吸引率还是很高的。
硬件与安装收看方面	电信运营商 ITV 的安装较为繁琐，而且前提是必须安装电信的宽带。	有线数字电视不需要增加机顶盒，安装非常方便，是在原有的有线电视的基础上，把有线电视信号线接入电视机，然后根据需要选择 DTMB 输出模式接收电视节目。
公益性方面	IPTV 只是电信的一个附带产品，电信给企业单位免费建设网络的时候主要是要开展宽带业务。	公益性较强，国家有明确的建设规划。
播放内容	PTV 现在具有很多免费的点播功能，但可以肯定的是电信的片源	有线数字电视拥有海量的内容，可提供丰富多彩的最新节目，开

对比点	运营商 IPTV 运营情况	广电数字电视运营情况
	都是互联网上的，需要花费大量资金购买片源，且电视剧陈旧。	通了双向网络的客户办理点播和回看，价格更实惠，内容更丰富、播放不缓冲、节目更清晰。
视频质量	IPTV 在电视接收机中的图像效果和解析度更无法与数字高清电视相比，且受网速制约较大。	有线数字电视 3D 高清电视更是家居高档娱乐的象征，清晰度是原有标清节目的 8 倍，带来纤发毕现的高清晰图像，全屏实景呈现影片中的壮阔景象。

来源：移动、联通、电信 IPTV 电视与广电数字电视安装哪一家比较好|流媒体网(lmtw.com)

本项目进行网络升级改造后，将通过 5G 光纤网络传输覆盖新密市全域所有家庭端大屏用户和手机端用户，实现电视节目的数字化、高清化、4K 化、双向化，传输数字高清节目 100 余套，4K 节目 10 余套，双向点播节目 20 余万小时。数字电视直播节目将通过最新技术手段，不再使用终端机顶盒设备，通过目前电视机自带的国家行业标准 DTMB 模块功能，直接连接有线电视传输线路，即可收看百余套超高清数字电视直播节目；极大的降低了终端投资成本，大幅简化了家庭用户的节目收视操作难度。如果用户有双向化点播增值节目需求，本项目专门投资预算配置了双向高清终端设备，满足双向化点播增值用户的需求。根据新密市基础有线电视用户及市场政策推算，本项目直播系统可覆盖 24 万户，系统需承载 6,000 个点播并发流，并且用户点播率较高的高清节目具备本地缓存能力。存储容量：1) 可支持频道数：不少于 150 套频道，多码率注入。2) 可提供本地至少 5,000 小时存储空间，支持本地 5 个直播频道 7*24 小时录制回放。3) 共享广电 SP 或内容牌照方至少 1 万小时点播内容及 90 个频道 7*24 小时录制回放内容。

②收费基数

新密市现有数字有线电视网络建设于 2010 年之前，网络覆盖新密市城区和部分乡镇，经过 10 多年时间的运行目前基础网络在结构上、设备上严重落后且线路和终端设备已逐步老化，仅能提供标清单向数字电视节目服务，无法实现数字双向化高清信号的传输服务，且不具备开通宽带网络服务。通过本项目的实施对于改善新密市广电基础网络设施条件，进一步完善基础设施网络建设，推进公共服务均等化具有十分现实的意义。本次项目实施将推进新密市全域广电基础网络设施的全面升级换代，最终实现网络传输的数字化、高清化，双向化，具备提供家庭宽带千兆和企业万兆带宽的接入能力。

本项目进行网络升级改造后，新密市融媒体中心为及时传达党和政府声音，扩大广电融媒体中心的影响力，同时结合此次项目建设中的数字经济中心的智慧乡村、智慧社区系统的能力，大力发展基础数字电视用户。新密市融媒体中心目前在网数字电视用户 75,203 户，近两年存量续交费用户数分别未 19,819 户、22,011 户，平均 20,915 户。通过本次基础网络升级改造，将在原有 7.5 万在网用户的基础上，大力发展新增家庭数字电视及千兆宽带用户，计划通过 10 余年的时间实现在网总用户数突破 12 万户。

根据《河南省人民政府关于批转省广电局全省有线电视数字化整体转换实施方案的通知》（豫政〔2010〕2 号）规划，2015 年全省实有线电视数字化整体转换和双向改造,停止播出模拟电视信号。智慧广电 5G 千兆光纤覆盖项目在我省尚处于建设期，目前我省滑县、潢川、

上蔡、平舆正在筹备启动项目建设，暂无运营性可参考信息。公开可查的我省 2022 年发行《滑县广播电视传输网络智能化改造项目》，近三年数字电视注册用户数据信息如下：

滑县广播电视局近三年数据注册用户数据如下：

滑县广播电视局数字电视用户数量（户数）				
年份	2018 年	2019 年	2020 年	平均值
城区用户	50,363	53,794	33,794	45,984
乡镇用户	167,921	186,759	166,759	173,813
合计	218,284	240,553	200,553	219,797

本项目注册用户计算过程如下：

结合新密市基础网络升级改造前用户数量及滑县用户数量情况，项目建成后第一年用于数量取平均值 20,915 户；

根据规划，假定升级改造后 5 年内达到新密市融媒体中心目前在网数字电视用户 75203 户的数量标准，则 5 年内平均每年增长 10,858 户，持续增长至突破 10 万人后进入稳定增长期；

根据郑州市统计局《郑州市第七次全国人口普查公报（第一号）》，郑州市人口年均增长率 3.86%。则注册用户达到 10 万人后，每年按照平均增长率 3.86%稳步递增。

具体增长过程如下：

项目	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
注册用户增长数		10,858	10,858	10,858	10,858	10,856	10,858
增长率		51.91%	34.17%	25.47%	20.30%	16.87%	14.44%
数字电视注册用户数（户）	20,915	31,773	42,631	53,489	64,347	75,203	86,061
其中：城区用户	20,915	24,172	31,371	38,570	45,769	52,966	60,165
乡镇用户		7,601	11,260	14,919	18,578	22,237	25,896

（续）

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年
注册用户增长数	10,858	3,741	3,885	4,035	4,191	4,353	4,521
增长率	12.62%	3.86%	3.86%	3.86%	3.86%	3.86%	3.86%
数字电视注册用户数（户）	96,919	100,660	104,546	108,581	112,772	117,125	121,646
其中：城区用户	67,364	69,845	72,421	75,096	77,875	80,761	83,758
乡镇用户	29,555	30,816	32,125	33,485	34,897	36,364	37,888

注：受限与光纤铺设范围，目前 20915 用于均为城区用户。新增用户按照新密市城乡总体规划（2018-2035）城镇化水平为 66.30% 进行划分。

③收费定价

根据《河南省人民政府关于批转省广电局全省有线电视数字化整体转换实施方案的通知》（豫政〔2010〕2 号），根据国家关于有线电视数字化的时间表,从现在起到 2011 年,基本完成县级以上城市有线电视数字化整体转换和双向改造；2015 年全省实现有线电视数字化整体转换和双向改造，停止播出模拟电视信号。省发展改革部门要依据国家有关政策，严格按照价格制定程序,充分考虑有线电视基本公共服务属性和用户的承受能力，科学合理地制定全省有线数字电视基本收视维护费价格标准。依据《河南省发展和改革委员会关于我省有限数字电视基本收视维护费标准及有关问题通知》（豫发改收费〔2019〕134 号），有线数字电视基本收视维护费标准，县城及县以下居民用户收费标准为“第一终端 20 元/月/户，年收费标准为 240 元/年/户；收看数字电视直播节目套数不少于 70 套，数字广播节目不少于 10 套”。

同时，考虑物价上涨及运营成本逐年上涨的因素，数字电视收视费定价于 10 年后进行一次价格调整。根据国家年度统计公报,2019 年、

2020 年、2021 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为 2.10%。本项目年收费标准为 240.00 元/年/户，以 2.10% 为增长基数，于债券存续期第 11 年增长至 277.58 元/年/户，取整为 275.00 元/年/户。因此，数字电视债券存续期第 1-10 年收费标准为 240.00 元/年/户，第 11-17 年收费标准为 275.00 元/年/户。

(2) 有线电视初装费

①服务内容 & 收费基数

此项目为广电行业专属收费项目，初装费是指需要安装的有线电视在建设过程中发生的所有费用。初装费在有线电视安装时支付，之后无需支付任何费用。根据《新密市 2019 年国民经济和社会发展统计公报》，2019 年新密市商品房销售面积 1,208,017 平方米；根据《新密市 2020 年国民经济和社会发展统计公报》，2020 年新密市商品房销售面积 985,289 平方米。按照每户 120 平方米的住房面积计算，新增商品房销售分别为 10,066 套、8,210 套，加之单位自建住宅、保障房等，则新密市每年新增商品房住宅和单位自建住宅在 1.20 万套以上。

本项目测算该项收入时，考虑近几年房地产市场情况，谨慎性确定债券存续期前 10 年暂按平均每年新增 7,000 套住宅测算，之后按照每年 8,500 套测算。

②收费定价

依据郑州市物价部门批准的《收费许可证》B11224，工料费资费标准 240 元/户；同时，考虑物价上涨及运营成本逐年上涨的因素，数字电视收视费定价于 10 年后进行一次价格调整。根据国家年度统计公

报，2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为 2.10%。本项目年收费标准为 240 元/户，以 2.10%为增长基数，于债券存续期第 11 年增长至 277.58 元/户，取整为 275.00 元/年/户。

因此，有线电视初装费在债券存续期第 1-10 年收费标准为 240.00 元/户，第 11-17 年收费标准为 275.00 元/户。

（3）手机融合套餐分成费用

①服务内容

中国广电目前除拥有广播电视集成、节目制作、宽带电视集成平台等 16 项特色业务牌照外，也拥有 5G 移动通信、国内通信基础设施服务、互联网国内数据传送 3 项技术电信业务经营许可。192 号段是中国广电的专属 5G 通信号段，由工信部于 2019 年 12 月依据《中华人民共和国电信条例》《电信网码号资源管理办法》等有关法规规章，向其核发授予。2022 年 6 月 6 日，中国广电在京举行品牌升级暨广电 5G 和融合业务品牌发布会，除对外公布“中国广电”“广电 5G”“广电慧家”三大新品牌标识外，最受各方关注的“放号”进程也首次获得官宣。中国广电在会上宣布，将正式启动全国范围内广电 5G 友好用户 192 号码的预约活动，目前处于 192 号段目前还处于内部员工试用阶段。安信证券研报预计，随着 2022 年广电 5G 正式步入商业化，广电 5G 个人通信业务将逐步占据市场份额，预计 5 年后将会带来千亿元收入增量，到 2027 年中国广电的通信业务市占率将达到 10%，业务收入将达 1,212 亿元。

广电具有“有线+5G”融合网络的综合传输优势”，可以提供高品质的通讯服务保障，在视听内容运营、媒体渠道建设、视频购物、文旅地标及文化演艺等领域的独特资源，可以打通传输网络与媒体内容、电视大屏与手机小屏、有线专网和移动互联网、线上视听内容和线下生活服务，为用户带来耳目一新的广电 5G 差异化产品和服务解决方案。本项目建设期 3 年，建成后，预计手机融合将在进一步得到市场的认可。

②收费基数

本项目网络升级改造后，将与新晋通信基础运营商中国广电以及其他运营商开展合作，签订战略合作协议，将基础驻地网络租赁给运营商，与运营商共同在网内的数字电视用户中和社会渠道用户中发展手机融合套餐用户；依托于本项目新建 5G 高速网络，千兆以上带宽，5G 700M 频率低延时、大带宽，信号稳定的特性，按照每年新增发展 2,000 户规模，通过十几年的努力与运营商共同累计发展 4 万余户手机融合套餐用户，占新密市运营商总手机融合套餐用户数的 15%左右。

借鉴安信证券研报预计，随着 2022 年广电 5G 正式步入商业化，广电 5G 个人通信业务将逐步占据市场份额，预计 5 年后将会带来千亿元收入增量，到 2027 年中国广电的通信业务市占率将达到 10%。测算数据从谨慎性考虑，初始按 800 户计算，项目建成后前 5 年仍为 5G 个人通信业务迅速发展阶段，则每年按照 2,000 户增长，增长至 1.20 万用户累计发展的在网户数到达峰值（即当年新增用户数和离网户数达到平衡），即达到 1.20 万户（目前河南全省拥有 1.40 亿手机号，按 1

亿人口测算人均拥有 1.40 个手机号。按照目前新密市常住人口 83 万人来测算，仅占比 1.45%) 后用户数量保持稳定。

③收费定价

中国广电 5G 官网已上线并公布月租资费，5G 套餐价格最低 118.00 元，最高价格为 588.00 元。从可查的重庆有线手机电视宽带融合套餐来看，其实资费可真有点不便宜。最便宜的手机+电视+宽带入门版的包年套餐就要 708.00 元，基础版包年套餐就要 948.00 元，小康版 1,308.00 元。

其他运营商如电信：100M 的 600.00 元/月，300M 的 960.00 元/月，500M 的 1,440.00 元/月。

手机电视宽带融合套餐

手机·电视·宽带入门版 包年套餐708元

手机	电视	宽带	说明
全国语音500分钟/月 流量2GB/月 (全国流量1GB+定向流量1GB)	180+套电视节目 节目精选 2小时时移 7天回看 5大专区	40M	黄金套餐

手机·电视·宽带超值版 包年套餐948元

手机	电视	宽带	说明
全国语音500分钟/月 流量2GB/月 (全国流量1GB+定向流量1GB)	180+套电视节目 节目精选 2小时时移 7天回看 5大专区	100M	白金套餐

手机·电视·宽带小尊享 包年套餐1308元

手机	电视	宽带	说明
全国语音500分钟/月 流量2GB/月 (全国流量1GB+定向流量1GB)	280+套电视节目 节目精选 2小时时移 7天回看 5大专区	100M	白金套餐

智家-大合约

品牌	终端名称	终端型号	终端价格	套餐内容	合约月租	合约月费	合约月费	合约月费	合约月费	合约月费	合约月费	合约月费	合约月费
品牌	终端名称	终端型号	终端价格	语音分钟数	流量(MB)	短信条数	宽带速率	宽带带宽	宽带时长	合约月租	合约月费	合约月费	合约月费
智家	智家-智享套餐	199		1000	1000	2000	8M	1000M	每月二档套餐30元500M智家二档套餐30元300M智家二档套餐	41	1600(权益)	30	18
智家	智家-智享套餐	169		500	500	1000	8M	1000M	每月二档套餐30元500M智家二档套餐30元300M智家二档套餐	38	1440(权益)	30	18

99元

30G 0.4 4000 200M

电视

资费说明:

- 国内短/彩信:0.1元/条
- 副卡办理后立即生效, 首月功能费按天折算, 生效后即可共享主卡基础套餐内容;
- 上网当月套餐外流量消费600元及600元的倍数则断网, 次月初自动开通;
- 第一路智家家庭宽带服务:天翼网关100元, 天翼万兆网关350元;
- 第二路智家家庭宽带服务:天翼网关150元, 天翼万兆网关350元;
- 第一路电视服务费100元;
- 第二路电视服务费200元;

单宽:

500M	1440元/年	120元/月
300M	960元/年	80元/月
100M	600元/年	50元/月

综上，本项目手机融合套餐分成费用参照主流资费套餐标准，并

暂按对方返还 30.00 元/月/人，即 360.00 元/人/年计算。同时，考虑物价上涨及运营成本逐年上涨的因素，手机融合套餐分成费用于 10 年后进行一次价格调整。根据国家年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为 2.10%。本项目初始年收费标准为 360 元/人/年，以 2.10% 为增长基数，于债券存续期第 11 年增长至 416.37 元/人/年，取整为 400.00 元/人/年。

因此，手机融合套餐分成费用在债券存续期第 1-10 年收费标准为 360.00 元/人/年，第 11-17 年收费标准为 400.00 元/人/年。

（4）专网专线收入

①服务内容 & 收费基数

项目建成后，新密市融媒体中心将利用项目建设的光纤资源以及融媒体中心在新密市的行业客户资源，充分结合近期中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于推进实施国家文化数字化战略的意见》（以下简称《意见》）的政策要求，依托有线电视网络设施、广电 5G 网络和互联互通平台，建设覆盖新密全市的文化大数据专网；同时针对新密市各类企事业单位、公司等开展专网、专线、裸光纤业务，业务范围涵盖新密市金融、电力、燃气、热力、宾馆酒店、药店等各类行业。

企事业专线用户同步通过本次网络升级改造后，5G700M 高速光纤网络高带宽、超高稳定传输性，并利用新密融媒体中心横向联系各企事业单位，发展企事业专线业务，通过调查已知新密市各类专线超过 2 万条，且在未来将快速增长，本项目预计建成后第一年使用数量仅为

500 条，按照每年新增发展 300 条专线的规模，在十余年时间里累计发展 4,400 条以上专线业务，占比接近新密市专线市场业务的 20%左右份额。

②收费定价

根据《关于进一步规范百兆以下上网光纤电路资费的通知》，资费情况如下：

速率	标准资费(元/月/条)	非经营性	
		各上市公司折扣优惠管理权限	专项预存款
2M	2,600.00	市公司月费不低于 400.00 元/月，县公司月费不低于 300.00 元/月	在优惠的基础上，可叠加专项预存款，本金、赠金比例统一限定为 10:2（网吧用户除外）。
4M	4,300.00	市公司月费不低于 500.00 元/月，县公司月费不低于 400.00 元/月	
6M	6,000.00	市公司月费不低于 600.00 元/月，县公司月费不低于 500.00 元/月	
8M	7,700.00	市公司月费不低于 800.00 元/月，县公司月费不低于 600.00 元/月	
10M	8,700.00	市公司月费不低于 1,000.00 元/月，县公司月费不低于 800.00 元/月	
20M	13,500.00	市公司月费不低于 1,200.00 元/月，县公司月费不低于 1,000.00 元/月	
30M	18,200.00	市公司月费不低于 1,400.00 元/月，县公司月费不低于 1,200.00 元/月	
50M	24,300.00	市公司月费不低于 1,600.00 元/月，县公司月费不低于 1,400.00 元/月，已改为 2,000.00 元/月	
100M		3,000.00 元/月	

同时，借鉴河南有线电视网络集团有限公司郑州分公司与郑州市中原区育智学校签订的合作协议书，学校接入 27 个节点，费用 2,430.00 元/月；河南有线电视网络集团有限公司郑州分公司与郑州市金水区教育局签订的合作协议书，学校接入 27 个点，专线使用费在 860.00-5,000.00 元/月。

考虑到新密市融媒体中心资源背景以及新建的光纤网络、业务系统能力，专线资费相比其它第三方具有一定的价格优势，因此专线发展数量将逐年增长。由于专线价格因带宽、距离等因素价格不等，所以统一暂按主流专线价格 2,500.00 元/条年进行测算。同时，考虑物价上涨及运营成本逐年上涨的因素，手机融合套餐分成费用于 10 年后进行一次价格调整。根据国家年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为 2.10%。本项目初始年收费标准为 500 元/年，以 2.10% 为增长基数，于债券存续期第 11 年增长至 2,891.48 元/年，取整为 2,800.00 元/年。

因此，专网专线在债券存续期第 1-10 年收费标准为 2,500.00 元/年，第 11-17 年收费标准为 2,800.00 元/年。

4.项目运营成本分析

该项目成本主要支出有：燃料动力费、工资福利费、运营维护费、其他费用和税费。具体测算如下所示：

（1）燃料动力费

本项目建成之后主要耗能为用电。电的消耗量按照 131.15 万度。根据新密市居民阶梯电费-工商业及其他用电电费，变压器容量 315 千伏安及以上用电：1-10 千伏为 0.61053 元、35-110 千伏以下为 0.59553 元、110 千伏为 0.58053 元、220 千伏及以上为 0.57253 元。变压器容量 315 千伏安以下用电：不满 1 千伏为 0.6568 元、1-10 千伏为 0.6262 元、35-110 千伏以下为 0.5965 元、110 千伏及以上为 0.5668 元。本项

目度电电费单价按 0.8 元/度。则运营第一年燃料动力费用为 104.92 万元。据国家年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为 2.10%，考虑物价上涨因素，该项成本每年上涨 2.10%。

（2）工资福利费

根据项目运营计划，运营期第一年劳动定员 35 人，第二年 50 人，第三年达到 80 人，其中，维修维护人员 40 人，运营人员 40 人。根据河南省各县/县级市城镇单位就业人员平均工资情况，新密市城镇单位就业人员平均工资 6.28 万元；本项目工资及福利费等按照平均每人每月 8,000.00 元，考虑物价上涨因素，年均工资每年增长 2.10%。则运营第一年工资福利费为 280.00 万元、第二年 408.40 万元、第三年 667.16 万元，之后每年上涨 2.10%。

（3）运营维护费

项目建成后需要对设备设施进行定期维护维修，包括部分建设内容的更新维护费，运营期前三年由于项目刚建成投入使用，仅发生少量定额 50.00 万、100.00 万、200.00 万维护费用，之后年份按照项目投资估算的 3.50%计取，即 492.00 万元。基于谨慎性原则，该费用每年上涨 2.10%。

（4）其他费用

根据可行性研究报告，其他费用主要为人员办公费用、管理人员差旅费、广告宣传费、管理人员培训费等，该费用按照营业收入的 3%进行测算，在运营期内随着营业收入的增长而增长。

（5）税费

本项目涉及税种主要有增值税、教育费附加、地方教育费附加、城市建设维护税和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税中投资建设 9%，城市建设维护税 7.00%，教育费附加 3.00%，地方教育费附加 2.00%，电费、运营维护费按照 13%测算；运营服务收入销项税按 6%测算；同时考虑债券利息的税前扣除。测算明细如下：

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
销项税	2,666.87	46.63	69.70	92.77	115.84	138.91	161.98	183.42
建设期进项（按负数填列）	-1,354.13	-1,354.13						
运营期进项（按负数填列）	-1,122.05	-19.22	-25.92	-38.37	-82.36	-84.71	-87.09	-89.46
增值税	190.69							
附加税	19.07							
折旧	15,306.62	1,093.33	1,093.33	1,093.33	1,093.33	1,093.33	1,093.33	1,093.33
摊销	-							
债券利息	4,750.00	520.00	520.00	520.00	502.00	478.00	452.00	426.00
利润总额	6,881.36	-1,249.20	-1,034.44	-1,000.09	-977.03	-586.36	-194.35	169.16
所得税	1,720.34	-312.30	-258.61	-250.02	-244.26	-146.59	-48.59	42.29
税费合计	2,980.71							42.29

（续）

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年
销项税	232.47	243.05	253.85	264.89	276.17	287.70	299.49
建设期进项（按负数填列）							
运营期进项（按负数填列）	-92.69	-94.81	-96.97	-99.18	-101.44	-103.74	-106.09
增值税							190.69

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年
附加税	-	-	-	-	-	-	19.07
折旧	1,093.33	1,093.33	1,093.33	1,093.33	1,093.33	1,093.33	1,093.33
摊销							
债券利息	400.00	338.00	264.00	186.00	108.00	30.00	6.00
利润总额	1,005.17	1,217.25	1,444.54	1,679.16	1,917.25	2,158.95	2,331.35
所得税	251.29	304.31	361.14	419.79	479.31	539.74	582.84
税费合计	251.29	304.31	361.14	419.79	479.31	539.74	582.84

5.净收益分析

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

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一	营业收入	47,114.95	823.76	1,231.35	1,638.94	2,046.54	2,454.13	2,861.67	3,240.46
1	DTMB/数字电视收视费	29,947.90	501.96	762.55	1,023.14	1,283.74	1,544.33	1,804.87	2,065.46
	注册用户数（户）		20,915	31,773	42,631	53,489	64,347	75,203	86,061
	收费标准（元/户/年）		240	240	240	240	240	240	240
2	有线电视初装费	2,812.25	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00
	安装用户数（户）		7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
	收费标准（元/户/年）		240	240	240	240	240	240	240

序号	项目	合计	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
3	手机融合套餐分成费用	5,044.80	28.80	100.80	172.80	244.80	316.80	388.80	432.00
	用户数（户）		800	2,800	4,800	6,800	8,800	10,800	12,000
	收费标准（元/户/年）		360	360	360	360	360	360	360
4	专网专线收入	9,310.00	125.00	200.00	275.00	350.00	425.00	500.00	575.00
	专网专线数（条）		500	800	1,100	1,400	1,700	2,000	2,300
	收费标准（元/条/年）		2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
二	成本支出	23,138.61	459.63	652.46	1,025.70	1,428.24	1,469.16	1,510.69	1,594.26
1	燃料动力费	1,687.25	104.92	107.12	109.37	111.67	114.02	116.41	118.85
2	工资及福利费	9,686.69	280.00	408.40	667.16	681.17	695.47	710.07	724.98
3	维修维护费	7,370.52	50.00	100.00	200.00	574.00	586.05	598.36	610.93
4	其他管理费用	1,413.44	24.71	36.94	49.17	61.40	73.62	85.85	97.21
5	税费	2,980.71							42.29
三	净收益	23,976.34	364.13	578.89	613.24	618.30	984.97	1,350.98	1,646.20

（续）

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年
一	营业收入	4,107.02	4,293.90	4,484.75	4,679.73	4,878.99	5,082.69	5,291.02
1	DTMB/数字电视收视费	2,665.27	2,768.15	2,875.00	2,985.98	3,101.24	3,220.94	3,345.27
	注册用户数（户）	96,919	100,660	104,546	108,581	112,772	117,125	121,646
	收费标准（元/户/年）	275	275	275	275	275	275	275

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年
2	有线电视初装费	233.75	233.75	233.75	233.75	233.75	233.75	233.75
	安装用户数（户）	8,500	8,500	8,500	8,500	8,500	8,500	8,500
	收费标准（元/户/年）	275	275	275	275	275	275	275
3	手机融合套餐分成费用	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00
	用户数（户）	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
	收费标准（元/户/年）	400	400	400	400	400	400	400
4	专网专线收入	728.00	812.00	896.00	980.00	1,064.00	1,148.00	1,232.00
	专网专线数（条）	2,600	2,900	3,200	3,500	3,800	4,100	4,400
	收费标准（元/条/年）	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800
二	成本支出	1,859.81	1,949.63	2,044.02	2,141.03	2,239.72	2,340.15	2,424.11
1	燃料动力费	121.35	123.90	126.50	129.16	131.87	134.64	137.47
2	工资及福利费	740.20	755.74	771.61	787.81	804.35	821.24	838.49
3	维修维护费	623.76	636.86	650.23	663.88	677.82	692.05	706.58
4	其他管理费用	123.21	128.82	134.54	140.39	146.37	152.48	158.73
5	税费	251.29	304.31	361.14	419.79	479.31	539.74	582.84
三	净收益	2,247.21	2,344.27	2,440.73	2,538.70	2,639.27	2,742.54	2,866.91

6.现金流量分析

本项目债券存续期内项目现金流量如下：

金额单位：人民币万元

年度	合计	建设期	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	47,114.95		823.76	1,231.35	1,638.94	2,046.54	2,454.13	2,861.67
经营活动支出（含税费）	23,138.61		459.63	652.46	1,025.70	1,428.24	1,469.16	1,510.69
经营活动产生的现金净额	23,976.34		364.13	578.89	613.24	618.30	984.97	1,350.98
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出 （含建设期利息）	16,400.00	16,400.00						
投资活动产生的现金净额	-16,400.00	-16,400.00						
三、融资活动产生的现金								
财政资金	3,400.00	3,400.00						
债券资金	13,000.00	13,000.00						
银行借款								
偿还债券本金	13,000.00				450.00	600.00	650.00	650.00
偿还银行借款本金								
支付债券利息	4,750.00		520.00	520.00	520.00	502.00	478.00	452.00
支付银行借款利息								
融资活动产生的现金净额	-1,350.00	16,400.00	-520.00	-520.00	-970.00	-1,102.00	-1,128.00	-1,102.00
四、净现金流量	6,226.34		-155.87	58.89	-356.76	-483.70	-143.03	248.98

年度	合计	建设期	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
五、累计现金流量	6,226.34		-155.87	-96.98	-453.74	-937.44	-1,080.47	-831.49

(续)

年度	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	3,240.46	4,107.02	4,293.90	4,484.75	4,679.73	4,878.99	5,082.69	5,291.02
经营活动支出 (含税费)	1,594.26	1,859.81	1,949.63	2,044.02	2,141.03	2,239.72	2,340.15	2,424.11
经营活动产生的现金净额	1,646.20	2,247.21	2,344.27	2,440.73	2,538.70	2,639.27	2,742.54	2,866.91
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出 (含建设期利息)								
投资活动产生的现金净额								
三、融资活动产生的现金								
财政资金								
债券资金								
银行借款								
偿还债券本金	650.00	1,550.00	1,850.00	1,950.00	1,950.00	1,950.00	600.00	150.00
偿还银行借款本金								
支付债券利息	426.00	400.00	338.00	264.00	186.00	108.00	30.00	6.00
支付银行借款利息								
融资活动产生的现金净额	-1,076.00	-1,950.00	-2,188.00	-2,214.00	-2,136.00	-2,058.00	-630.00	-156.00

年度	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年
四、净现金流量	570.20	297.21	156.27	226.73	402.70	581.27	2,112.54	2,710.91
五、累计现金流量	-261.29	35.92	192.19	418.92	821.62	1,402.89	3,515.43	6,226.34

5.3 项目本息覆盖倍数

上述测算，在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为 23,976.34 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.25 倍。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		360.00	360.00	
第 2 年		440.00	440.00	
第 3 年		520.00	520.00	
第 4 年		520.00	520.00	364.13
第 5 年		520.00	520.00	578.89
第 6 年	450.00	520.00	970.00	613.24
第 7 年	550.00	502.00	1,052.00	618.30
第 8 年	650.00	480.00	1,130.00	984.97
第 9 年	650.00	454.00	1,104.00	1,350.98
第 10 年	650.00	428.00	1,078.00	1,646.20
第 11 年	1,550.00	402.00	1,952.00	2,247.21
第 12 年	1,750.00	340.00	2,090.00	2,344.27
第 13 年	1,950.00	270.00	2,220.00	2,440.73
第 14 年	1,950.00	192.00	2,142.00	2,538.70
第 15 年	1,950.00	114.00	2,064.00	2,639.27
第 16 年	600.00	36.00	636.00	2,742.54
第 17 年	300.00	12.00	312.00	2,866.91
合计	13,000.00	6,110.00	19,110.00	23,976.34
本息覆盖倍数	1.25			

本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，建设期内债券利息由财政资金进行支付。

5.4 总体评价结果

经测算，在智慧广电 5G 千兆光纤覆盖+数智新密项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益 23,976.34 万元，应付债券本金及利息合计 19,110.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.25 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

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

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

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

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

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

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

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

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

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

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章事前绩效评估

7.1 项目概况

项目名称：智慧广电 5G 千兆光纤覆盖+数智新密项目。

主管部门：新密市融媒体中心。

实施单位：新密市融媒体中心。

债券规模：本项目拟申请债券资金总额 13,000.00 万元用于智慧广电 5G 千兆光纤覆盖+数智新密项目建设，期限 15 年。

7.2 评估内容

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

7.3 评估结论

项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

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

开封市产城融合示范区强弱电入地（一期）

建设项目

项目收益与融资自求平衡

专项债券实施方案



项目单位：



主管部门：



财政部门：



目录

第一章 项目概况	1
1.1 项目名称	1
1.2 项目单位	1
1.3 项目性质	1
1.4 建设位置	2
1.5 建设期	3
1.6 建设规模及内容	3
1.7 项目总投资	3
1.8 主要技术经济指标	3
1.9 项目审批手续	4
1.10 主管部门责任	4
第二章 社会经济效益及项目事前绩效评估	5
2.1 社会效益	5
2.2 经济效益	6
2.3 项目事前绩效评估	6
第三章 项目投资估算与资金筹措	7
3.1 估算范围	7
3.2 估算说明	7
3.3 投资估算	8
3.4 资金筹措计划	10
第四章 项目专项债券融资方案	12
4.1 编制依据	12
4.2 债券申请及使用计划	12
4.3 债券规模和期限安排	12
4.4 债券使用合规性	12
4.5 投资者保护措施	13
第五章 项目收益与融资自求平衡分析	14
5.1 项目主体及运营模式	14
5.2 现金流入和现金流出	15
5.3 项目现金净流入	21
5.4 资金平衡分析	22
第六章 风险分析	23
6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施	23
6.2 影响项目收益的风险及控制措施	25
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施	25
6.4 专项债券政策变动风险对债券发行方案的影响及控制措施	26

第一章 项目概况

1.1 项目名称

开封市产城融合示范区强弱电入地（一期）建设项目

1.2 项目单位

本项目的申报单位为开封市产城融合示范区管理委员会。开封市产城融合示范区管理委员会系在中华人民共和国境内依法设立、合法存续的机关单位，具备以开封市产城融合示范区强弱电入地（一期）建设项目申请专项债券资金的主体资格，基本情况见下表：

统一社会信用代码	11410200MB1G31030B	名称	开封市产城融合示范区管理委员会
类型	机关	法定代表人	岳青
开办资金	-	组织状态	正常
住所	河南省开封市祥符区西姜寨乡马庄南路		
登记管理机关	中共开封市委机构编制委员会办公室		

1.3 项目性质

根据财政部办公厅、国家发展改革委办公厅《关于申报2022 年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2021〕209 号），2022 年新增专项债券重点用于交通基础设施、能源项目、农林水利、生态环保项目、社会事业、城乡冷链等物流基础设施（含粮食仓储物流设施）、市政和产业园区基础设施、国家重大战略项目、保障性安居工程等领域。本项

目属于市政和产业园区基础设施项目领域。

本项目的建设，符合祥符区自然条件、人文环境和国民经济发展的要求；符合财政部办公厅国家发展改革委办公厅《关于申报 2022 年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2021〕209 号）文件支持范围。项目建成后能够产生租赁收入等，属于有一定收益的公益性项目。

1.4 建设位置

本实施方案的电力通道范围为产城融合发展区一期，根据产城融合发展区规划，整体工程分为三期。其中一期工程为起步区域内；二期工程为祥港大道以南、融合大道以北区域内（包括美满路附近安置房项目）；三期工程为融合大道以南、半中路以北区域内。



1.5 建设期

根据《开封市产城融合示范区强弱电入地（一期）建设项目可行性研究报告》本项目建设周期拟定为 3 年，根据项目实际情况及现阶段进度，本项目计划于 2023 年 6 月开工，预计 2026 年 6 月完工。

1.6 建设规模及内容

开封市产城融合发展示范区 10 千伏电力线路新建工程范围内的电缆排管及附属设施。

开封市产城融合示范区强弱电入地（一期）建设项目拟对产城融合示范区启动区道路进行 10KV 架空线路实施落地改造，涉及其中 16+2 位排管 64300.00 米，12+2 位排管 10400.00 米，9+2 位排管 1150.00 米，新建高压电缆 20010.00 米，新建环网柜 32 台，新建箱变 18 台，新建低压电缆 7200.00 米，新建低压分接箱 84 台，新建低压表箱 310 台，新建高压落地计量箱 12 台。

1.7 项目总投资

项目总投资 48,342.81 万元。

1.8 主要技术经济指标

序号	名称	单位	指标
1	项目总投资	万元	48342.81
1.1	工程费用	万元	39790.50

序号	名称	单位	指标
1.2	其他费用	万元	3098.94
1.3	预备费用	万元	2573.37
1.4	建设期利息	万元	2880.00
2	资金筹措	万元	48342.81
2.1	债券资金	万元	32000.00
2.2	财政投资	万元	16342.81
3	建设期	年	2

1.9 项目审批手续

2022 年 11 月 12 日，开封市祥符区发展和改革委员会下发《关于对开封市产城融合示范区强弱电入地（一期）建设项目可行性研究报告的批复》（汴祥发改审批〔2022〕178 号），原则同意开封市产城融合示范区强弱电入地（一期）建设项目。

1.10 主管部门责任

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

第二章 社会经济效益及项目事前绩效评估

2.1 社会效益

本工程属于城市基础设施项目，以服务于社会为目的，对国民经济的贡献主要表现为环境效益和社会效益。

城市供电管网建设是城市的重要基础设施，完善的城市供电网络是一个现代化城市的特征之一，完善的城市供电网络建设，是城市和地区实现可持续发展的需要。供电网络作为一种城市基础设施，是美化城市环境的必要措施，它的完善将为广大人民群众提供良好的生活环境，推动开封市示范区城市化进程，促进开封市的经济发展，提升城市品味，为示范区铸造新的经济增长点，是一项利国利民的重要工程，能够受到广大人民群众的拥护与支持。项目建成后社会效益主要体现在以下几方面：

1、本项目建成后，能够使附近企业利用良好的环境快速发展，企业的发展，给开封市的闲散人员就业提供了有利条件，同时，也促进了开封市经济的快速发展，为城市现代化发展建设做了巨大贡献。

2、项目建设于开封市产城融合示范区内，将改善城区居民生活环境，保障居民供电安全，并美化了城市环境，其形象的好坏直接影响着其经济的发展。

3、项目的建设，符合中央、国务院关于扩大内需、加

快改革步伐的政策要求，能够促进经济系统、社会系统以及自然生态系统的协调、持续、健康和快速发展，加快了构建和谐社会发展目标，为产城融合示范区的规划及发展目标打下了坚实的基础，为加快和谐社会的建设做出了巨大的贡献。

综上所述，本项目的建设具有巨大的社会效益。

2.2 经济效益

本项目建设需要耗用钢材、水泥等建筑材料，增加了社会对生产消费需求，必将带动相关产业扩大生产规模，从而拉动这些产业快速发展，促进经济增长；项目建设及相关产业生产规模的扩大能为社会提供更多就业机会，增加城乡居民收入，促进日常消费，提升消费对经济增长的拉动作用。

本项目建成后主营业务收入主要租赁收入。在 15 年债券存续期运营收入合计 80,477.41 万元、运营成本合计 20,799.13 万元。

2.3 项目事前绩效评估

河南贝因绩效评价咨询有限公司依据《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）的相关要求，按照事前绩效评估准备阶段、实施阶段、报告撰写阶段的程序，通过调研、查阅资料、电话咨询等多种方式，独立、客观、公正地开展评估工作，对项目实施的必要性、公益性、收益性；项目建设投资合规性与项目成熟度；项目

资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等方面进行了充分论证并出具绩效评估报告，绩效评估报告显示本项目实施立项依据充分，具备实施的必要性和可行性；债券资金需求合理，符合专项债券相关政策规定，具备申请专项债券资金支持的必要性和可行性，对本项目应“予以支持”。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目投资估算范围主要包括工程费用、工程建设其他费用、基本预备费用、建设期利息。

3.2 估算说明

1、工程费用根据相同结构的类似工程决算，并参考现行市场材料价格和开封市工程造价指数信息进行调整，以单方指标计入。

2、机电设备价格按生产厂家报价及产品样本价格计入。

3、建筑材料价格均依据开封市现行规定并结合当前的市场情况进行估算。

4、其他费用按照有关工程项目其它费用的计算规定，并结合本项目实际情况确定，其中：

前期咨询费：国家计委关于印发建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知计价格〔1999〕1283号；

建设单位管理费：《基本建设项目建设成本管理规定》财建[2016]504号；

工程设计费：中国勘察设计协会文件中设协字[2016]89号；

勘探费：《工程勘察设计收费管理规定》计价格[2002]10号；

工程监理费：《河南省建设工程施工监理费计费规则》的通知豫建监协（2015）19号；

招标代理费：中华人民共和国国家计划委员会（计价格（2002）1980号）；

环境评价费用：依据计价格[2002]125号及结合市场行情；

场地准备及临时设施费：建设费用的0.5%记取费用。造价咨询费："按豫发改收费<2008>2510号文计入(工程造价签证、施工图预算、造价跟踪等)";

基本预备费率取一、二部分费用的6%计入。

3.3 投资估算

本项目总投资为 48,342.81 万元，其中工程建设费用 39,790.50 万元，建设工程其他费用 3,098.94 万元，基本预备

费 2,573.37 万元，建设期利息 2,880.00 万元。

详细投资估算表

单位：万元

序号	项目名称	估算金额（万元）				
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计
1	2	3	4	5	6	7
一	第一部分工程费用		15916.2	23874.3		39790.5
1	建安费用		15916.2	23874.3		39790.5
第一部分工程费用小计			15916.2	23874.3		39790.5
二	第二部分其它费用				3098.94	3098.94
1	前期咨询费				94.13	94.13
2	项目建设管理费				437.91	437.91
3	设计费				1153.79	1153.79
4	勘察费				119.37	119.37
5	工程监理费				716.65	716.65
7	造价咨询费				198.95	198.95
8	招标代理费				59.82	59.82
9	场地准备及临时设施费				198.95	198.95
10	工程保险费				119.37	119.37
第一、第二部分费用合计		0	15916.2	23874.3	3098.94	42889.4
三	预备费				2573.37	2573.37
四	建设投资		15916.2	23874.3	5672.31	45462.81
五	建设期利息				2880	2880
六	项目总投资		15916.2	23874.3	8552.31	48342.81

建安费用

序号	项目名称	估算金额（万元）				
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计
1	2	3	4	5	6	7
一	第一部分工程费用		15916.2	23874.3		39790.5
1	16+2 位排管		12345.6	18518.4		30864
2	12+2 位排管		1664	2496		4160
3	9+2 位排管		161	241.5		402.5
4	新建高压电缆		800.4	1200.6		2001

序号	项目名称	估算金额（万元）				
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计
5	新建环网柜		422.4	633.6		1056
6	新建箱变		230.4	345.6		576
7	新建低压电缆		123.84	185.76		309.6
8	新建低压分接箱		57.12	85.68		142.8
9	新建低压表箱		32.24	48.36		80.6
10	新建高压落地计量箱		79.2	118.8		198
第一部分工程费用小计			15916.2	23874.3		39790.5

3.4 资金筹措计划

3.4.1 项目资金来源

项目总投资为 48,342.81 万元，其中：计划申请使用专项债券资金 32,000.00 万元，项目资本金 16,342.81 万元，由财政资金安排，占项目总投资的 33.81%，项目资本金比例符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）文件规定。建设期需支付的资金利息由财政资金统筹安排。

资金筹措计划表

项目	金额（万元）	比例
资本金（使用财政资金）	16,342.81	33.81%
债券资金	32,000.00	66.19%
其它资金		
合计	48,342.81	100.00%

3.4.2 项目资金使用计划

本项目总投资 48,342.81 万元，其中：计划申请使用专项债券资金 32,000.00 万元，剩余资金 16,342.81 万元由祥符区财政安排。建设期需支付的资金利息由财政资金统筹安排。

资金筹措计划具体安排如下表所示：

资金使用计划表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期		
			第一年	第二年	第三年
一	总投资	48,342.81	5,342.81	8,000.00	35,000.00
二	资金筹措	48,342.81	5,342.81	8,000.00	35,000.00
1	发行债券	32,000.00	5,000.00	2,000.00	25,000.00
2	配套资金	16,342.81	342.81	6,000.00	10,000.00

3.5 项目资金保障措施

本项目在专项债券存续期内，将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）的规定，定期向社会披露专项债券及项目相关信息。对于项目在债券存续期内发生可能影响其收益与融资平衡能力的重大事项的，将按照有关规定提出补救措施，并按流程上报及公告。

本项目将按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目资金管理，确保资金安全、规范、有效使用；同时制定项目资金计划并严格执行，根据项目建设进度要求，编制详细的月度、季度、年度资金使用计划，并根据工程的具体进展情况，及时对计划进行调整；严格履行合同签订程序，把好合同订立关，监督合同的履行，确保工程进度施工质量。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

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

2、开封市产城融合示范区强弱电入地（一期）建设项目可行性研究报告。

4.2 债券申请及使用计划

本项目计划申请使用债券资金总额 32,000.00 万元，已于 2023 年使用债券资金 5,000.00 万元，已于 2024 年使用债券资金 2,000.00 万元，已于 2025 年使用债券资金 1,400.00 万元，本次申请使用 1,300.00 万元。

4.3 债券规模和期限安排

本项目计划申请使用债券资金总额 32,000.00 万元，期限十五年，假设债券票面利率 4.50%，在债券存续期每半年支付一次利息，第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 5%，第 11-15 年每年偿还 15%。

4.4 债券使用合规性

本项目属于《关于申报 2022 年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2021〕209 号）支持类别。不属于《地方政府专项债券资金投向领域禁止类项目清单》（财预〔2021〕115 号）中的项目，本项目专项债券使用方向合规。

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

4.5 投资者保护措施

为了保证项目的顺利实施，项目成立项目小组，具体负责项目的实施，保证项目的如期顺利施工。本次申请使用的债券资金将全部用于开封市产城融合示范区强弱电入地（一期）建设项目。

1、按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目资金管理、确保资金安全、规范、有效使用。

2、确保资金专款专用。及时跟踪检查资金使用方向，确保资金不被挤占、挪用。

3、确保资金及时拨付。加强各业务部门沟通、协调，保障项目按进度、按时序拨付到位。

4、确保资金监管到位。对项目资金进行全过程监督、检查，确保资金使用安全、高效。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 项目主体及运营模式

5.1.1 项目主体

本项目建设主体及债券资金申请单位均为开封市产城融合示范区管理委员会，项目建成后，项目资产也将登记到开封市产城融合示范区管理委员会名下，并由其履行国有资产增值和保值任务。项目的具体运行工作由开封市产城融合示范区管理委员会负责。

5.1.2 项目运营模式

本项目主要包括拟对产城融合示范区启动区道路进行10KV 架空线路实施落地改造，涉及其中 16+2 位排管、12+2 位排管、9+2 位排管、新建高压电缆等的建设，可用于经营产生租赁收入等。项目建成后，由开封市产城融合示范区管理委员会运行该项目。

5.1.3 项目收益管理

为切实规范项目收入、支出资金的管理，保障资金安全、高效运行。本项目建成后预计产生的收入、成本费用由开封市产城融合示范区管理委员会专账核算，开封市产城融合示范区管理委员会对项目收益实行“专人管理、专户储存、专账核算”并对项目收入和支出实行财政监管制，项目支出手续必须报财政审批后方可支出，确保债券到期能够及时还本

付息。

5.2 现金流入和现金流出

5.2.1 现金流入

项目收益主要为入地电力管线及排管租赁收入。

1、入地电力管线租赁收费标准

根据开封市关于规范地下电力管线有偿使用费标准的相关文件，并结合本地区实际情况及项目公司与使用公司签订的租赁协议约定的租赁单价确定。

序号	管道类型	单价（元/m/年）
1	高压电缆	300.00
2	低压电缆	200.00
3	电力排管	48.00

2、租赁收入

（1） 高压电缆租赁收入

根据以上收费标准高压电缆运营期租赁单价为 300 元/m/年，可出租长度为 20010.00m，运营期内单价保持不变，运营负荷第一年为 70%、第二年为 80%、以后年度保持 90% 不变。

（2） 低压电缆租赁收入

根据以上收费标准低压电缆运营期租赁单价为 200 元/m/年，可出租长度为 7200.00m，运营期内单价保持不变，运营负荷第一年为 70%、第二年为 80%、以后年度保持 90%

不变。

(3) 16+2 位排管租赁收入

根据以上收费标准 16+2 位排管运营期租赁单价为 48 元/m/年，可出租长度为 64300.00m，运营期内单价保持不变，运营负荷第一年为 70%、第二年为 80%、以后年度保持 90% 不变。

(4) 12+2 位排管租赁收入

根据以上收费标准 12+2 位排管运营期租赁单价为 48 元/m/年，可出租长度为 10400.00m，运营期内单价保持不变，运营负荷第一年为 70%、第二年为 80%、以后年度保持 90% 不变。

(5) 9+2 位排管租赁收入

根据以上收费标准 9+2 位排管运营期租赁单价为 48 元/m/年，可出租长度为 1150.00m，运营期内单价保持不变，运营负荷第一年为 70%、第二年为 80%、以后年度保持 90% 不变。

经计算，该项目债券存续期内收入如下所示。

收入预测

单位：万元

项目	第五年	第六年	第七年	第八年	第九年
销售（营业）收入合计	4,941.59	5,647.54	6,353.48	6,353.48	6,353.48
高压电缆租赁收入	420.21	480.24	540.27	540.27	540.27

项目	第五年	第六年	第七年	第八年	第九年
数量（m）	20010	20010	20010	20010	20010
出租率	70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%
单价（元/m/年）	300	300	300	300	300
低压电缆租赁收入	100.80	115.20	129.60	129.60	129.60
数量（m）	7200	7200	7200	7200	7200
出租率	70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%
单价（元/m/年）	200	200	200	200	200
16+2 位排管租赁收入	3,888.86	4,444.42	4,999.97	4,999.97	4,999.97
数量（m）	64300	64300	64300	64300	64300
出租率	70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%
单价（元/m/年）	48	48	48	48	48
排管孔量（位）	18	18	18	18	18
12+2 位排管租赁收入	489.22	559.10	628.99	628.99	628.99
数量（m）	10400	10400	10400	10400	10400
出租率	70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%
单价（元/m/年）	48	48	48	48	48
排管孔量（位）	14	14	14	14	14
9+2 位排管租赁收入	42.50	48.58	54.65	54.65	54.65
数量（m）	1150	1150	1150	1150	1150
出租率	70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%
单价（元/m/年）	48	48	48	48	48
排管孔量（位）	11	11	11	11	11

（续上表）

项目	第十年	第十一年	第十二年	第十三年	第十四年
销售（营业）收入合计	6,353.48	6,353.48	6,353.48	6,353.48	6,353.48
高压电缆租赁收入	540.27	540.27	540.27	540.27	540.27
数量（m）	20010	20010	20010	20010	20010
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
单价（元/m/年）	300	300	300	300	300
低压电缆租赁收入	129.60	129.60	129.60	129.60	129.60
数量（m）	7200	7200	7200	7200	7200
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
单价（元/m/年）	200	200	200	200	200

项目	第十年	第十一年	第十二年	第十三年	第十四年
16+2 位排管租赁收入	4,999.97	4,999.97	4,999.97	4,999.97	4,999.97
数量（m）	64300	64300	64300	64300	64300
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
单价（元/m/年）	48	48	48	48	48
排管孔量（位）	18	18	18	18	18
12+2 位排管租赁收入	628.99	628.99	628.99	628.99	628.99
数量（m）	10400	10400	10400	10400	10400
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
单价（元/m/年）	48	48	48	48	48
排管孔量（位）	14	14	14	14	14
9+2 位排管租赁收入	54.65	54.65	54.65	54.65	54.65
数量（m）	1150	1150	1150	1150	1150
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
单价（元/m/年）	48	48	48	48	48
排管孔量（位）	11	11	11	11	11

（续上表）

项目	第十五年	第十六年	第十七年	合计
销售（营业）收入合计	6,353.48	6,353.48	6,353.48	80,477.41
高压电缆租赁收入	540.27	540.27	540.27	6,843.42
数量（m）	20010	20010	20010	20010
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	
单价（元/m/年）	300	300	300	
低压电缆租赁收入	129.60	129.60	129.60	1,641.60
数量（m）	7200	7200	7200	7200
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	
单价（元/m/年）	200	200	200	
16+2 位排管租赁收入	4,999.97	4,999.97	4,999.97	63,332.95
数量（m）	64300	64300	64300	64300
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	
单价（元/m/年）	48	48	48	
排管孔量（位）	18	18	18	
12+2 位排管租赁收入	628.99	628.99	628.99	7,967.21
数量（m）	10400	10400	10400	10400

项目	第十五年	第十六年	第十七年	合计
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	
单价（元/m/年）	48	48	48	
排管孔量（位）	14	14	14	
9+2 位排管租赁收入	54.65	54.65	54.65	692.23
数量（m）	1150	1150	1150	1150
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	
单价（元/m/年）	48	48	48	
排管孔量（位）	11	11	11	

6.2.2 现金流出

本项目主要成本为燃料及动力费、人员工资及福利费、修理费、管理费用、税金等。

1、工资及福利费

项目所需职工人数 20 人，其中管理人员 20 人，管理人员工资按照每人每月 4500 元计算。福利费按工资的 14% 计提，运营期第一年工资及福利费为 123.12 万元，考虑未来物价上涨因素，每年增长 2.1%。

2、燃料及动力费

本项目燃料及动力费主要为电，本项目年用电量为 80.87 万度，单价按 0.61 元/度测算，运营期第一年燃料及动力费为 49.33 万元，考虑未来物价上涨因素，每年增长 2.1%。

3、修理维护费

本项目年修理费用取建安费用原值的 2% 计算，即第一

年修理费为 795.81 万元，考虑未来物价上涨因素，每年增长 2.1%。

4、管理费用

管理费用为项目工资及福利费的 50%。

5、税金：本项目主营业务为不动产租赁收入，不动产租赁收入按照适用增值税率 9%测算，在债券存续期内增值税销项税额为 6,644.93 万元，本项目建筑工程费用按照建筑服务适用增值税税率 9%测算，其他费用按照现代服务适用增值税税率 6%测算，考虑项目运营期的进项税，经测算本项目建设期增值税进项税额为 4,897.05 万元，在债券存续期内应缴纳增值税 1,747.88 元；城市建设维护税按照 7%计算、教育费附加按照 5%计算，在债券存续期内应缴纳城市建设维护费 122.36 元、教育费附加 122.36 元；企业所得税税率为 25%，结合本项目固定资产折旧、债券利息，在债券存续期内利润总额为 14,519.39 万元，需缴纳企业所得税 3,629.85 万元。

运营成本预测

单位：万元

项目	第五年	第六年	第七年	第八年	第九年
燃料及动力费	123.12	125.71	128.35	131.05	133.80
工资及福利费	49.33	50.37	51.43	52.51	53.61
修理费	795.81	812.52	829.58	847.00	864.79
管理费	61.56	62.86	64.18	65.53	66.90

项目	第五年	第六年	第七年	第八年	第九年
税费	-	40.24	254.76	249.13	261.37
合计	1,029.82	1,091.70	1,328.30	1,345.22	1,380.47

(续上表)

项目	第十年	第十一年	第十二年	第十三年	第十四年
燃料及动力费	136.61	139.48	142.41	145.40	148.45
工资及福利费	54.74	55.89	57.06	58.26	59.48
修理费	882.95	901.49	920.42	939.75	959.48
管理费	68.31	69.74	71.21	72.70	74.23
税费	273.50	285.50	297.37	454.50	800.78
合计	1,416.11	1,452.10	1,488.47	1,670.61	2,042.42

(续上表)

项目	第十五年	第十六年	第十七年	合计
燃料及动力费	151.57	154.75	158.00	1,818.70
工资及福利费	60.73	62.01	63.31	728.73
修理费	979.63	1,000.20	1,021.20	11,754.82
管理费	75.79	77.38	79.00	909.39
税费	845.57	890.18	934.59	5,587.49
合计	2,113.29	2,184.52	2,256.10	20,799.13

5.3 项目现金净流入

根据以上对主营业务收入、运营成本的预测，假设本项目在债券存续期第五年开始运营并能够产生现金净流入，在债券存续期间累计现金净流入如下：

现金净流入预测

单位：万元

年度	收入	运营成本	现金净流入
第五年	4,941.59	1,029.82	3,911.77
第六年	5,647.54	1,091.70	4,555.84
第七年	6,353.48	1,328.30	5,025.18

年度	收入	运营成本	现金净流入
第八年	6,353.48	1,345.22	5,008.26
第九年	6,353.48	1,380.47	4,973.01
第十年	6,353.48	1,416.11	4,937.37
第十一年	6,353.48	1,452.10	4,901.38
第十二年	6,353.48	1,488.47	4,865.01
第十三年	6,353.48	1,670.61	4,682.87
第十四年	6,353.48	2,042.42	4,311.06
第十五年	6,353.48	2,113.29	4,240.19
第十六年	6,353.48	2,184.52	4,168.96
第十七年	6,353.48	2,256.10	4,097.38
合计	80,477.41	20,799.13	59,678.28

5.4 资金平衡分析

本项目拟申请政府专项债券 32,000.00 万元，期限十五年，假设债券票面利率 4.50%，第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 5%，第 11-15 年每年偿还 15%。在债券存续期应还本付息及融资平衡情况如下：

单位：万元

年份	本金	利息	当年还本付息合计	项目收益
第一年		225.00	225.00	
第二年		315.00	315.00	
第三年		1,440.00	1,440.00	
第四年		1,440.00	1,440.00	
第五年		1,440.00	1,440.00	3,911.77
第六年	250.00	1,440.00	1,690.00	4,555.84
第七年	350.00	1,428.75	1,778.75	5,025.18
第八年	1,600.00	1,413.00	3,013.00	5,008.26
第九年	1,600.00	1,341.00	2,941.00	4,973.01
第十年	1,600.00	1,269.00	2,869.00	4,937.37
第十一年	2,100.00	1,197.00	3,297.00	4,901.38
第十二年	2,300.00	1,102.50	3,402.50	4,865.01

年份	本金	利息	当年还本付息合计	项目收益
第十三年	4,800.00	999.00	5,799.00	4,682.87
第十四年	4,800.00	783.00	5,583.00	4,311.06
第十五年	4,800.00	567.00	5,367.00	4,240.19
第十六年	4,050.00	351.00	4,401.00	4,168.96
第十七年	3,750.00	168.75	3,918.75	4,097.38
合计	32,000.00	16,920.00	48,920.00	59,678.28
本息覆盖倍数	1.22			

综上所述：本项目预期项目收益对拟使用的专项债券本息覆盖倍数为 1.22，能够合理保障偿还拟使用的专项债券资金本金和利息，实现项目收益与融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

1、工期拖延风险

由于项目是提升工程，在具体工作中，选择经济合理方案以节约资源、降低造价，在完成了施工图设计后，进入施工建设阶段，也应对制约整个工程工期、质量、造价的关键因素进行合理的施工组织设计。

2、控制措施

为确保项目工程质量和进度，保证实施过程的顺利进行，优质高效地按期完成施工任务，施工前应认真分析施工条件，制定合理的施工组织计划和施工方案，减少施工干扰，加强在施工过程中一系列管理和工程质量监督，本报告提出以下建议：

1) 成立项目管理办公室，配备有经验的领导和专业人

员，建立规章制度，实行全面质量管理和工程监理；负责协调解决施工人员和沿线军民关系。

2) 工程集中、工程量大的地段，应加大施工力量尽先安排施工；注意施工时采用机械化施工方式。

3) 工程施工采取招标方式择优确定承包商，全面履行合同，加大管理力度，确保工期、质量和费用三大目标的实现。

4) 选择有相应资质的监理队伍，严格实行工程监理制度。监理人员必须持证上岗，严格监理，热情服务。

5) 由于该工程时间紧、任务重，建议建设单位（业主）及监理人员督促承包商制订严密而又切实可行的施工方案和施工进度计划，认真组织实施；精心组织，科学管理，保证质量，按期完工，争创优良工程。

6) 各种外购材料到现场后必须由中心实验室抽样检查，杜绝不合格材料进驻工地。水泥、沥青必须取样进行物理试验；钢筋原材料必须取样进行物理试验，有效期超过三个月的水泥必须重新取样进行物理试验，合格后方可使用。

7) 遵循“谁施工、谁负责”的原则，对项目部全面质量管理和追踪管理。各项目部在施工过程中违反操作规程，不按图施工，屡教不改或发生了质量问题，指挥部有权对其进行处罚，处罚形式为整改停工，罚款直至赶出本工地。凡各施工队、班组在施工过程中，按图施工，质量优良且达到优质，

项目部对其进行奖励，奖励形式为表扬、表彰、奖金。指挥部实施奖罚时，以平常检查、抽查、业主大检查、监理工程师评价等形式作为依据。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

1、项目收益风险

主要包括由于交通量大小、收费标准等原因带来的效益降低的风险。

项目运营期效益受交通量影响较大，因此项目未来的运营管理期间存在一定的效益风险。

2、控制措施

本项目效益风险不明显。由于项目工程规模和投资较大，项目在运营期间将出现现金流短缺，财务可持续性发展存在一定的风险，为了规避和控制风险，改善项目的财务可持续性，提出以下建议：

1) 为了降低财务可持续性发展的风险，建议适当延长收费期限、适当提高项目资本金比例；

2) 加大招商引资力度，吸引民间资本参与项目投资。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

融资平衡结果的风险主要受项目工程进度或正常运营及项目收益的影响；本项目已分析上述风险因素并对风险因素做出控制措施，在上述风险因素可控及相应的假设条件成立情况下本项目融资平衡可以得到控制。

6.4 专项债券政策变动风险对债券发行方案的影响及控制措施

1、政策变动对债券发行方案的影响

1) 发行条件与资格的变化

政策变动可能对地方政府的债务率、财政收入等指标设置更严格的门槛。若某地区原本符合发行专项债券的条件，但政策变动后其债务率超出新的限制标准，就可能丧失发行资格，导致前期制定的发行方案无法实施，需要重新规划融资途径。

政策变动可能调整专项债券的适用领域和项目范围。如原本可发行专项债券支持的某类产业项目，因政策变化被排除在外，那么针对这类项目制定的债券发行方案就需进行重大调整，包括重新筛选项目、评估项目收益与可行性等。

2) 额度分配与限制的改变

政策可能调整不同地区、不同类型项目的专项债券额度分配机制。若某地区预期可获得的专项债券额度被大幅削减，会使按照原额度规划的项目资金出现较大缺口，发行方案中关于项目资金筹集安排、建设进度计划等都需重新考量和修订，甚至可能导致部分项目因资金不足而暂停或终止。

3) 利率与成本的波动

专项债券政策变动可能影响市场对专项债券的风险评估和预期，进而引起债券利率的波动。若政策调整使得市场认为专项债券的风险增加，投资者要求的回报率上升，债券

发行利率就会提高，这将直接增加债券发行成本。对于发行方案而言，需要重新测算融资成本与项目收益的匹配度，评估项目在高成本融资下的可行性和盈利能力，可能需要调整项目的投资规模、运营模式等以适应成本变化。

2、控制措施

1) 密切关注政策动态

项目单位与项目主管部门建立专门的政策研究团队并委托专业的政策咨询机构，持续跟踪国家宏观经济政策、财政政策以及专项债券相关政策的变化趋势和最新动态，及时了解政策调整的方向、重点和可能产生的影响，为债券发行方案的制定和调整提供准确的信息支持。

项目单位与项目主管部门与相关政府部门、财政部门等保持密切沟通和联系，积极参与政策研讨和意见反馈，争取在政策制定过程中了解更多信息和意图，以便提前做好应对准备，适时调整债券发行方案。

2) 提高项目质量与合规性

项目单位与项目主管部门加强对拟发行专项债券项目的前期论证和策划，确保项目具有真实、可靠的收益来源和合理的投资回报预期，从源头上提高项目质量。进行详细的市场调研和需求分析，合理规划项目规模和建设内容，避免过度投资和资源浪费，提高项目的经济效益和社会效益。

项目单位与项目主管部门严格按照政策要求和相关法

律法规开展项目建设和运营，确保项目在土地使用、规划许可、环境保护等方面合规合法。建立健全项目管理制度和内部控制机制，加强对项目建设进度、质量和成本的监督与控制，保证项目按时、按质、按量完成，实现预期收益目标。

3) 加强风险管理与内部控制

项目单位与主管部门建立完善的风险评估和预警机制，对专项债券政策变动风险以及由此带来的市场风险、信用风险等进行全面评估和监测，及时发现潜在风险因素并发出预警信号。制定相应的风险应对预案，明确在不同风险情景下的应对措施和责任分工，确保在风险发生时能够迅速、有效地采取行动，减少损失。

项目单位与主管部门强化内部控制制度建设，规范债券发行和资金使用的流程和操作，加强对关键环节和重要岗位的监督与制约，防止因内部管理不善而引发风险。加强信息披露管理，提高信息透明度，及时、准确地向投资者和相关方披露债券发行方案、项目进展、资金使用情况以及政策变动对项目的影响等信息，增强市场信心，维护良好的市场形象。

汝阳县产业集聚区标准化厂房建设项目 实施方案



日期：二〇二二年二月

目录

第一章项目概况	1
1.1 项目名称	1
1.2 项目参与单位	1
1.3 项目性质	2
1.4 建设地点	2
1.5 建设规模及内容	2
1.6 项目手续	2
1.7 建设期	3
1.8 项目总投资	3
1.9 主要经济技术指标	3
1.10 主管部门责任	4
第二章项目社会效益	5
2.1 项目建设背景	5
2.2 项目的提出	10
2.3 社会效益	11
2.4 经济效益	12
2.5 项目公益性	12
第三章项目投资估算与资金筹措	13
3.1 估算范围	13
3.2 估算说明	13
3.3 投资估算	13
3.4 资金筹措计划	14
3.5 债券资金使用合规性	16
3.6 项目资金保障措施	16
第四章项目专项债券融资方案	17
4.1 编制依据	17
4.2 债券使用计划及期限	17
4.3 债券信息披露	18
4.4 投资者保护措施	18
第五章项目收益与融资自求平衡分析	20

5.1 应付债券本息情况	20
5.2 经营现金流分析	20
5.3 项目本息覆盖倍数	29
5.4 总体评价结果	29
第六章风险分析	31
6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施	31
6.2 影响项目收益的风险及控制措施	31
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施	32
第七章事前绩效评估	34
7.1 项目概况	34
7.2 评估内容	35

第一章项目概况

1.1 项目名称

汝阳县产业集聚区标准化厂房建设项目。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

汝阳县产业集聚区管委会为本项目主管部门。

2.项目单位

汝阳安达投资有限公司为债券资金申请单位，负责项目准备、方案编制、政府债券申报使用和项目实施等工作。

项目单位具体情况如下：

名称	汝阳安达投资有限公司
成立日期	2009-09-27
注册资本	15115.66 万元
统一社会信用代码	91410326694896648U
注册地址	汝阳县产业集聚区纬二路科创大厦九楼
法定代表人	肖俊现
登记机关	汝阳县市场监督管理局
经营范围	许可项目：房地产开发经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：工程管理服务；创业空间服务；土地整治服务；以自有资金从事投资活动；物业管理；住房租赁；非居住房地产租赁；市政设施管理；道路货物运输站经营（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

汝阳安达投资有限公司无存量隐性债务，系依法设立并有效存续的国有企业，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

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

1.4 建设地点

本项目拟建于产业集聚区洛玻北路以南、汝安路以西、纬一路以东、经六路以北。

1.5 建设规模及内容

根据江西省成功建设项目管理有限公司出具的《汝阳县产业集聚区标准化厂房建设项目可行性研究报告》以及汝阳县发展和改革委员会《关于汝阳县产业集聚区标准化厂房建设项目可行性研究报告的批复》（汝发改审批〔2021〕38号）：项目主要建设内容包括：

该项目位于汝阳县产业集聚区洛玻北路以南、汝安路以西、纬一路以东、经六路以北（汝阳县产业集聚区大安高速路口东50米路北），主要建设10#3F厂房、11#3F厂房、12#1F厂房、13#1F厂房及项目区道路硬化、室内外给排水、绿化等配套工程。

1.6 项目手续

（一）立项审批

2021年11月25日，汝阳县发展和改革委员会作出《关于汝阳县产业集聚区标准化厂房建设项目可行性研究报告的批复》（汝发改审批〔2021〕38号），同意项目的实施，并对建设内容、建设规模、总

投资等事项作出了批复。

（二）用地审批

2021 年 11 月 9 日，汝阳县自然资源局作出《关于汝阳县产业集聚区标准化厂房建设项目用地预审的情况说明》，本项目用地不涉及新增建设用地。

（三）规划审批

2021 年 11 月 10 日，汝阳县自然资源局作出《关于汝阳县产业集聚区标准化厂房建设项目的规划意见》，本项目符合规划用地性质。

1.7 建设期

本项目计划建设周期 24 个月。

1.8 项目总投资

本项目总投资为 7,673.21 万元。

1.9 主要经济技术指标

序号	名称	单位	数量
1	总用地面积	m ²	108,625.08
2	总建筑面积	m ²	116,185.00
其中	厂房	m ²	95,800.00
	办公楼	m ²	5,845.00
	人才公寓	m ²	14,540.00
	道路广场硬化	m ²	14,400.00
	景观绿化	m ²	2,160.00
3	建筑基底面积	m ²	44,817.00
4	容积率	/	1.07
5	建筑密度	%	41.00
6	绿地率	%	19.50
7	普通停车位	辆	42.00

序号	名称	单位	数量
8	大货停车位	辆	12.00

1.10 主管部门责任

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

第二章项目社会经济效益

2.1 项目建设背景

《国务院关于促进节约集约用地的通知》（国发〔2008〕3号）指出：“鼓励开发区提高土地利用效率。国土资源部要研究建立土地利用状况、用地效益和土地管理绩效等评价指标体系，加快开发区土地节约集约利用评估工作。凡土地利用评估达到要求并通过国家审核公告的开发区，确需扩区的，可以申请整合依法依规设立的开发区，或者利用符合规划的现有建设用地扩区。对符合“布局集中、产业集聚、用地集约”要求的国家级开发区，优先安排建设用地指标。”

项目的建设符合国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订）（修正）中第一类“鼓励类”第三十七项，属于国家鼓励发展的项目。

《国务院关于大力推进大众创业万众创新若干政策措施的意见》（国发〔2015〕32号）提出：发展创业创新区域平台。推动实施小微企业创业基地城市示范。鼓励有条件的地方出台各具特色的支持政策，积极利用工业厂房、企业库房、物流设施和家庭住所、租赁房等资源，为创业者提供低成本办公场所。

《2017年中央政府工作报告》指出，节约集约用地，不仅关系当前经济社会发展，而且关系国家长远利益和民族生存根基。节约集约用地，主要包括三层含义：一是节约用地，各项建设都要尽量节省用地，千方百计不占或少占耕地；二是集约用地，每宗建设用地必须提

高投入产出的强度，提高土地利用的集约化程度；三是通过整合置换和储备，合理安排土地投放的数量和节奏，改善建设用地结构、布局，挖掘用地潜力，提高土地配置和利用效率。近年来，我国在严格土地管理，加强土地调控，推进土地节约集约利用方面做了大量工作，取得了积极成效，但节约集约用地的潜力仍然很大。目前我国新增建设用地规模增长过快，结构不够合理，土地利用总体上仍然比较粗放，乱占滥用耕地、严重浪费土地的现象非常普遍，一些地方还在搞花园式工厂、宽马路和大广场，一些房地产开发商、工贸企业囤积土地牟取暴利。要牢固树立科学发展观，正确处理长远利益与当前利益、整体利益与局部利益的关系，正确处理保护耕地与发展经济的关系，切实保护好中华民族赖以生存和发展的土地资源。

抓紧完善和严格执行节约集约用地标准，加强建设用地定额管理，控制增量，盘活存量，管住总量，提高土地投资强度、容积率和建设密度，优化土地利用结构，提高土地利用效率和集约化程度。新上项目首先要利用存量土地，工商业项目用地要规定单位土地投资强度和开发进度。认真执行国家产业政策，对那些淘汰类、限制类的投资项目，要禁止或限制用地。引导企业提高土地利用效率，积极鼓励和支持企业利用现有土地增加投资、扩大生产规模。鼓励建设多层厂房，开发区要积极推广标准厂房，提高土地容积率。鼓励利用荒地、废地等搞建设，尽量不占或少占耕地。基础设施和公益性建设项目，也要节约合理用地。

在《2018年中央政府工作报告》上，李克强总理指出：发展壮大

新动能。做大做强新兴产业集群，实施大数据发展行动，加强新一代人工智能研发应用，在医疗、养老、教育、文化、体育等多领域推进“互联网+”。加快发展现代服务业。发展智能产业，拓展智能生活，建设智慧社会。运用新技术、新业态、新模式，大力改造提升传统产业。加强新兴产业统计。加大网络提速降费力度，实现高速宽带城乡全覆盖，扩大公共场所免费上网范围，明显降低家庭宽带、企业宽带和专线使用费，取消流量“漫游”费，移动网络流量资费年内至少降低30%，让群众和企业切实受益，为数字中国、网络强国建设加油助力。

《中共河南省委、河南省人民政府关于推进产业集聚区科学规划科学发展的指导意见》（豫发〔2009〕14号）指出：全省产业集聚区建设的总体发展目标是：到2020年，把产业集聚区建成省内各区域的经济增长点，形成具有较强科技创新能力、现代产业集聚、循环经济全面发展的主体区域，成为城市功能完善、充分体现人与自然和谐发展的宜居宜业新城区，成为带动全省基本实现工业化和中原崛起的主导力量。

强化位于中心城市和县城产业集聚区的城市功能，按照产城融合发展要求，综合考虑产业发展、人口集聚和资源环境等因素，合理确定产业集聚区功能定位，以产业集聚带动人口集聚，建设产业结构合理、吸纳就业充分、人居环境优美的现代化城市功能区。中心城市产业集聚区重点发展先进制造业、高新技术产业和现代服务业，严格控制一般原材料和初级加工项目建设。县城产业集聚区重点发展深加工

产业和劳动密集型产业，积极承接加工组装类产业转移，培育特色主导产业，严格限制高能耗、高排放项目建设。

鼓励产业集聚区依托现有基础和优势产业，建设重大科技基础设施，发展创业中心、研发中心、重点实验室、孵化中心等各种创新载体。支持国内外科研机构、高等院校和大公司、大集团，在集聚区内建立研发中心。引导产业集聚区建立科技服务体系，加快培育技术咨询、技术转让、知识产权代理等中介机构，为企业提供相应服务。

要以节约集约和调整挖潜为重点，严格产业集聚区土地使用管理，防止圈占土地。提高入驻项目的单位土地投入产出强度、容积率等指标，明确绿地率、企业行政办公及生活服务设施用地所占比例，建设紧凑型产业集聚区。支持产业集聚区建设多层标准化厂房，为中小企业发展创造条件。严格国家、省确定的建设项目入驻多层标准厂房和建设用地控制指标管理，对达不到要求的项目，有关部门不得办理核准或审批手续。

《河南省人民政府办公厅转发省国土资源厅建设厅关于节约集约利用土地推进标准厂房区建设意见的通知》（豫政办〔2006〕60号）指出：建设标准厂房区，除按国家政策规定可以利用新增、存量国有建设用地外，也可使用集体建设用地。凡利用新增国有建设用地进行标准厂房区建设的，不受批次数量限制，按土地开发建设整体方案上报，随报随批。利用存量国有建设用地和集体建设用地建设标准厂房区的，其用地由市、县（市、区）政府直接批准供应。

建设标准厂房使用国有建设用地的，可以通过协议出让和协议租赁方式取得土地使用权，并可享受协议出让和协议租赁土地最低限价标准；使用集体建设用地的，可以通过流转方式取得土地使用权。

对标准厂房建设配套费和土地有偿使用费实行优惠。对利用新增建设用地建设多层标准厂房的建设配套费，一层全额征收，二层减半征收，三层以上免征；对利用存量建设用地建设多层标准厂房的，免征建设配套费；将原有单层厂房改扩建成多层标准厂房的，不再增缴建设配套费和土地有偿使用费。按照谁投资、谁收益的原则，鼓励社会投资主体参与标准厂房区的建设经营。标准厂房可以自用、出租、转让。

《河南省人民政府关于促进经济技术开发区转型升级创新发展的意见》（豫政〔2016〕36号）指出：坚持集约节约利用土地，提高土地利用效益。经开区必须严格土地管理，严控增量，盘活存量，坚持合理、节约、集约、高效开发利用土地。加强土地开发利用动态监管，加大对闲置、低效用地的处置力度，探索建立存量建设用地二次开发机制。逐步提高经开区亩均税收标准，促进工业用地节约集约和优化配置。建立健全经开区土地集约利用评价考核制度，定期进行节约集约用地评价，作为扩区、调整区位、升级的依据。支持符合条件且确有必要的经开区按程序申报扩区或调整区位。

《2020年河南省推进产业集聚区高质量发展工作方案》指出，工作目标为产业集聚区高质量发展取得重要进展，规模以上工业增加值占全省工业比重达到68%以上，县（市）产业集聚区增加值占县域工

业增加值的比重达到 72%以上，工业用地亩均税收达到 11 万元，单位工业增加值能耗下降 4%以上，主营业务收入超 300 亿元的产业集群达到 15 个以上，工业企业智能化改造普及率进一步提高，创新水平和内生活力进一步增强，产业发展生态明显优化。

2.2 项目的提出

汝阳县产业集聚区是经省政府批准的洛阳市首批 17 家省级产业集聚区之一，位于汝阳县域北部汝阳、伊川、汝州三县（市）交界处，在洛阳市半小时经济圈内，一期批准规划面积 7.86 平方公里，主导产业为新型建材、特种金属材料及煤化工。着力打造新型建材产业园、玻璃产业园、天泽煤化工产业园、高新材料产业园四大园区和一个集工业品展示、研发、金融、行政、商住、餐饮为一体的综合服务区。已初步形成以洛玻集团、金堆城低辐射镀膜玻璃、国邦陶瓷、强盛陶瓷等为依托的新型建材产业集群；以龙泽焦化为依托的煤化工产业集群；以博华铁合金、润岩特钢为依托的特种金属材料产业集群。同时园区内水、电、路、气、污水处理等功能性基础设施全部完成。

区位优势：位于我县北部平川地带，地处汝阳、伊川、汝州三县

（市）交界，北距古都洛阳约 35 公里，处于洛阳半小时经济圈内。现有“两高”（宁洛高速、二广高速）、“两铁”（焦柳铁路、临登铁路），“两路”（省道洛界公路、临木公路）、“两站”（铁路货运站、铁路客运站），对外交通联系便捷，区位优势明显。

资源优势：水、电资源充足，东二千渠（陆浑灌溉分支）流经园区；周边有大量的煤炭、石英砂、玄武岩及钠钾长石、铝钒土等原

料，钼、铅锌等资源丰富，开采成本低廉、运输方便、原料纯度高、利用价值大，具有发展新型建材、特种金属材料的良好基础。

基础设施优势：基础设施完善，配套服务功能齐全，区内“三纵六横”的交通网络，建有污水处理厂、工业供水厂、生活供水厂、110千伏变电站、10万平方米的生活配套服务区及医院、学校等公共事业，形成完善的道路、供排水、热力、电力、通讯、生活等服务设施。

2.3 社会效益

(1) 本项目的建设，对于促进产业集聚区发展，全面推进小康社会建设、解决人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间矛盾，实现“两个一百年”奋斗目标，实现全体人民共同富裕，具有十分重要的指导意义。

(2) 项目的建设和运行，有利于增强人民的幸福感和安全感，对促进社会经济和谐发展、实现全面建设小康社会的奋斗目标有重要意义，对当地人文环境有较好的影响。

本项目建设所用的大部分材料将由本地区供应，这将给相关行业带来发展机遇。项目投入使用后，每年将发生工资、水电费和维修管理费，带动周边居民就业，从而直接促进区域经济的发展。

(3) 有利于本地区城市化发展进程

从城市建设方面来说，所谓城市现代化，应当是最大限度地利用人类社会进步过程中一切先进的科学技术成果，实现城市功能高效、

便捷、完善与城市环境清洁、整齐、美观的统一，保证城市可持续发展。城市基础设施的先进和完善，对于城市现代化来说，是决定性的条件和重要标志，要实现城市现代化，必须先实现基础设施的现代化。项目实施后能够全面完善城市基础设施建设，形成布局合理、功能完善、设施先进、环境优美、管理科学、适度超前的城市基础设施综合体系，有利于加快汝阳县城市化步伐，对于提升城市功能和品位具有重要意义。

2.4 经济效益

本项目建成后，将大幅提升汝阳县产业集聚区发展，进一步完善洛阳市招商引资的配套服务环境，提升城市形象。对带动当地经济发展，振兴中原经济区建设，具有重要的现实意义。

2.5 项目公益性

项目的建设和运行，有利于增强人民的幸福感和安全感，对促进社会和谐发展、实现全面建设小康社会的奋斗目标有重要意义，对当地人文环境有较好的影响。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目总投资包括工程费用、其他费用、基本预备费和建设期利息等。

3.2 估算说明

- (1)《投资项目可行性研究报告》(计办投资〔2002〕15号)；
- (2)《投资项目经济咨询评估指南》(咨经〔1998〕11号)；
- (3)《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500-2013)；
- (4)住房和城乡建设部、财政部印发的《建筑安装工程费用项目组成》(建标〔2013〕44号)；
- (5)《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》(HA01-31-2016)；
- (6)《河南省通用安装工程预算定额》(HA02-31-2016)；
- (7)河南省有关造价文件；
- (8)《建设项目投资估算编审规程》(CECA/GC1-2015)；
- (9)洛阳市材料信息价。

3.3 投资估算

本项目估算总投资 7,673.21 万元，其中工程费用 6,594.91 万元；工程建设其他费用 382.96 万元；基本预备费 209.34 万元；建设期利息 486.00 万元。项目投资估算表如下：

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计
一	工程费用	6,594.91				6,594.91
1	建筑工程	5,809.25				5,809.25

1.1	厂房	4,790.00				4,790.00
1.2	办公楼	292.25				292.25
1.3	人才公寓	727.00				727.00
2	室外工程	309.30				309.30
2.1	道路广场硬化	288.00				288.00
2.2	景观绿化	21.30				21.30
3	基础设施	476.36				476.36
	第一部分工程费用合计	6,594.91	0.00	0.00		6,594.91
二	工程建设其他费用				382.96	382.96
1	项目建设管理费				66.75	66.75
2	前期工作咨询费				10.11	10.11
3	工程勘察费				32.97	32.97
4	工程设计费				105.41	105.41
5	招标代理服务费				11.87	11.87
6	工程监理费用				79.35	79.35
7	工程造价咨询服务费				19.78	19.78
8	环境影响咨询服务费				3.95	3.95
9	工程保险费				19.78	19.78
10	场地准备及临时设施费				32.97	32.97
	第二部分工程费用合计				382.96	382.96
三	预备费用				209.34	209.34
四	建设期利息				486.00	486.00
五	总投资					7,673.21

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 资金筹措计划

1. 资金筹措计划

本项目资金筹措具体如下：

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	金额	占比
1. 资本金	自有资金	2,273.21	29.63%

资金筹措	资金来源	金额	占比
	财政预算资金	-	-
	专项债券资金	-	-
	小计	2,273.21	29.63%
2.债务资金	专项债券资金	5,400.00	70.37%
	银行贷款	-	-
	小计	5,400.00	70.37%
合计		7,673.21	100.00%

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

本次申请的专项债券不用做项目资本金，本项目资本金占比29.63%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

2.项目分年度投资计划

本项目根据计划建设进度的资金需求，资金到位计划如下：

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	第一年	第二年	金额
1.资本金	自有资金	1,000.00	1,273.21	2,273.21
	财政预算资金	-	-	-
	专项债券资金	-	-	-
	小计	1,000.00	1,273.21	2,273.21
2.债务资金	专项债券资金	3,000.00	2,400.00	5,400.00
	银行贷款	-	-	-
	小计	3,000.00	2,400.00	5,400.00
合计		4,000.00	3,673.21	7,673.21
占比		52.13%	47.87%	100.00%

注：项目建设期债券利息由自有资金进行支付。

3.5 债券资金使用合规性

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

3.6 项目资金保障措施

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

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

第四章项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1. 《中华人民共和国预算法》;
2. 《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》(国发〔2014〕43号);
3. 《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》(国办函〔2016〕88号);
4. 《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》(财预〔2015〕225号);
5. 《地方政府专项债务预算管理办法》(财预〔2016〕155号);
6. 《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》(财预〔2017〕89号);
7. 《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》(财库〔2020〕36号);
8. 《地方政府债券发行管理办法》(财库〔2020〕43号);
9. 《关于全面实施预算绩效管理的意见》(中发〔2018〕34号);
10. 《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》(财预〔2021〕61号);
11. 项目可行性研究报告。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额 5,400.00 万元。已于2022 年使

用专项债券 3,000.00 万元，本次申请使用专项债券 2,400.00 万元。假设债券票面利率 4.50%，期限 15 年，在债券存续期每半年付息一次，债券存续期第 6-10 年每年的还本日偿还本金的 5.00%，第 11-15 年每年的还本日偿还本金的 15.00%，已兑付本金不再计息。

4.3 债券信息披露

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

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

4.4 投资者保护措施

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

1. 适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。

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

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

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

第五章项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目还本付息如下：

金额单位：人民币万元

年度	期初本金 余额	本期增加 本金	本期偿还本 金	期末本 金余额	利率	应付利 息	应付本息
第 1 年		3,000.00		3,000.00	4.50%	135.00	135.00
第 2 年	3,000.00	2,400.00		5,400.00	4.50%	243.00	243.00
第 3 年	5,400.00			5,400.00	4.50%	243.00	243.00
第 4 年	5,400.00			5,400.00	4.50%	243.00	243.00
第 5 年	5,400.00			5,400.00	4.50%	243.00	243.00
第 6 年	5,400.00		150.00	5,250.00	4.50%	243.00	393.00
第 7 年	5,250.00		270.00	4,980.00	4.50%	236.25	506.25
第 8 年	4,980.00		270.00	4,710.00	4.50%	224.10	494.10
第 9 年	4,710.00		270.00	4,440.00	4.50%	211.95	481.95
第 10 年	4,440.00		270.00	4,170.00	4.50%	199.80	469.80
第 11 年	4,170.00		570.00	3,600.00	4.50%	187.65	757.65
第 12 年	3,600.00		810.00	2,790.00	4.50%	162.00	972.00
第 13 年	2,790.00		810.00	1,980.00	4.50%	125.55	935.55
第 14 年	1,980.00		810.00	1,170.00	4.50%	89.10	899.10
第 15 年	1,170.00		810.00	360.00	4.50%	52.65	862.65
第 16 年	360.00		360.00	0.00	4.50%	16.20	376.20
合计		5,400.00	5,400.00			2,855.25	8,255.25

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

5.2 经营现金流分析

1. 基本假设条件及依据

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

- (2) 国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；
- (3) 对申请人有影响的法律法规无重大变化；
- (4) 本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；
- (5) 各项成本费用等在正常范围内变动；
- (6) 无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

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

(8) 建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设 2 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 3 年），收益期 13 年。

2.项目运营模式

本项目债券资金申请单位、项目资产登记单位均为汝阳安达投资有限公司，负责项目的建设和运营。项目债券资金到位后由财政部门负责将其拨付给汝阳安达投资有限公司。项目运营期内，汝阳安达投资有限公司负责将项目运营产生的收益归入指定账户，并定期上缴财政。

3.项目运营收入分析

本项目运营收入为厂房租赁收入、办公楼租赁收入和人才公寓租赁收入。

(1) 厂房租赁收入

项目建成后厂房可租赁面积为 95,800.00 m²，经查询资料可知，洛阳市及项目区周边县厂房租赁价格基本在 0.43 元（m².天）-1.00 元/（m².天）之间，如下表所示：

洛阳市及项目区周边厂房租赁价格参考一览表

序号	项目	位置	租赁面积（m ² ）	租赁价格（元/m ² /天）
1	洛阳中德产业园 厂房	老城周边	910.00	0.53
2	涧西周边厂房	衡山路中段	650.00	1.00
3	偃师独院厂房	顾县镇	1,600.00	0.50
4	产业园厂房	涧西周边	1,136.00	0.50
5	宜阳县产业集聚 区厂房	宜阳	4,900.00	0.43
6	伊川智能装备产业 园	伊川	2,500.00	0.44

根据本项目所在位置及拟建厂房情况，本项目运营期厂房出租价格暂定为 10.00 元/（m².月），运营期运营负荷第 1 年按 60.00%，第 2 年为 70.00%，第 3 年为 80.00%，第四年及以后年为 90.00%计，运营期内租金价格按每 3 年上涨 5.00%计算。

(2) 办公楼租赁收入

项目建成后办公楼可租赁面积为 5,845.00 m²，经查询资料可知，洛阳市及项目区周边办公楼租赁价格在 0.51 元/（m².天）-1.50 元/（m².天）之间，如下表所示：

洛阳市及项目区周边写字楼出租价格参考一览表

序号	区域	类型	面积（m ² ）	租赁价格（元/m ² /天）
1	伊川龙舜中央广场	写字楼	36.00	0.74
2	洛阳恒生科技园	写字楼	82.00	0.89

序号	区域	类型	面积 (m ²)	租赁价格 (元/m ² /天)
3	汝阳罗葛路	商业综合体	65.00	0.51
4	涧西中弘中央广场	写字楼	120.00	1.00
5	西工王城国际中心	写字楼	167.00	1.50
6	汝州市广成中路	写字楼	170.00	0.98

根据本项目所在位置及拟建办公楼情况，本项目运营期办公楼出租价格暂定为 15.00 元/（m².月），运营期运营负荷第 1 年按 60.00%，第 2 年为 70.00%，第 3 年为 80.00%，第四年及以后年为 90.00%计，运营期内租金价格按每 3 年上涨 5%计算。

(3) 人才公寓租赁收入

项目建成后人才公寓可租赁面积为 14,540.00 m²，经查询资料可知，洛阳市及项目区周边公寓租赁价格 0.63 元/（m².天-1.32 元/（m².天）之间，如下表所示：

洛阳市及项目区周边公寓出租价格参考一览表

序号	区域	类型	租赁面积 (m ²)	租赁价格 (元/m ² /天)
1	西工中央百货	商务公寓	160.00	1.25
2	涧西名门世家	商务公寓	43.00	0.93
3	洛龙恒生科技园	商务公寓	755.00	1.32
4	西工升龙广场	商务公寓	47.00	0.99
5	汝州五洲国际	商务公寓	52.34	0.96
6	伊川县鹤鸣路	商务公寓	67.00	0.63

根据本项目所在位置及拟建人才公寓情况并参考洛阳市及项目区周边公寓出租价格参考一览表价格，本项目运营期出租价格暂定为 15.00 元/（m².月），运营期运营负荷第 1 年按 60.00%，第 2 年为 70.00%，第 3 年为 80.00%，第四年及以后年为 90.00%，运营期内租金

价格按每3年上涨5%计算。

4.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括外购燃料及动力费、工资及福利费、修理费、管理及其他费用、税费等，具体测算如下所示：

（1）外购燃料及动力费

本项目外购燃料及动力费主要为用水用电成本，项目年消耗水量约0.24万吨，水价按3.35元/吨测算，年耗电量约5.86万度，电价按0.65元/度测算，考虑物价上涨因素，水价和电价按照2.50%的平均增长率逐年递增。经测算，计算期内外购燃料及动力费合计1,073.14万元。

（2）工资及福利费

项目运营期，配备人员9人。按照项目劳动定员，以综合工资标准计，其中，管理人员1人，人均年工资按6万元/年；技术员2人，人均年工资按5.4万元/年；普通职工6人，人均年工资按3.6万元/年测算。福利费按照工资总额的14%计算，考虑物价上涨因素，工资及福利费按照2.50%的平均增长率逐年递增。经测算，计算期内工资及福利费合计684.27万元。

（3）修理费

结合项目实际情况，修理费按折旧费的25%测算，经测算，计算期内修理费共计1,174.04万元。

（4）管理及其他费用

各年管理费及其他费用按照人员工资及福利总额的40%计取，计

算期内管理费及其他费用合计为 273.71 万元。

（5）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税水费按 9%，电费、修理费、管理及其他费用按 13%测算；销项税租赁收入按 9%测算；所得税税率按 25%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。测算明细如下：

金额单位：人民币万元

项目	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	合计
销项税	81.89	95.54	109.19	128.98	128.98	128.98	135.43	135.43	135.43	142.20	142.20	142.20	149.31	149.31	1,805.08
建设期进项（按负数填列）	-690.59														-690.59
运营期进项（按负数填列）	-13.62	-19.61	-19.84	-20.07	-20.30	-20.53	-20.77	-21.01	-21.27	-21.52	-21.79	-22.06	-22.34	-22.61	-287.34
房产税	109.19	127.39	145.59	171.97	171.97	171.97	180.57	180.57	180.57	189.60	189.60	189.60	199.08	199.08	2,406.78
增值税	-	-	-	-	-	-	-	-	-	332.93	120.41	120.14	126.97	126.70	827.16
附加税	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39.95	14.45	14.42	15.24	15.20	99.26
折旧	335.45	335.45	335.45	335.45	335.45	335.45	335.45	335.45	335.45	335.45	335.45	335.45	335.45	335.45	4,696.30
债券利息	243.00	243.00	243.00	243.00	236.25	224.10	211.95	199.80	187.65	162.00	125.55	89.10	52.65	16.20	2,477.25
利润总额	185.01	269.31	417.62	634.13	637.44	646.13	726.44	734.85	743.22	800.35	858.43	890.79	1,001.26	1,033.55	9,578.52
所得税	46.25	67.33	104.41	158.53	159.36	161.53	181.61	183.71	185.80	200.09	214.61	222.70	250.31	258.39	2,394.63
税费	155.44	194.72	249.99	330.51	331.33	333.51	362.18	364.28	366.38	762.57	539.07	546.86	591.60	599.38	5,727.82

5.净收益分析

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

金额单位：人民币万元

序号	项目	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	合计
一	营业收入	909.92	1,061.57	1,213.22	1,433.12	1,433.12	1,433.12	1,504.78	1,504.78	1,504.78	1,580.02	1,580.02	1,580.02	1,659.02	1,659.02	20,056.49
1	厂房租赁收入	689.76	804.72	919.68	1,086.37	1,086.37	1,086.37	1,140.69	1,140.69	1,140.69	1,197.73	1,197.73	1,197.73	1,257.61	1,257.61	15,203.75
	价格（m²/月/元）	10.00	10.00	10.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	
	面积（m²）	95,800.00	95,800.00	95,800.00	95,800.00	95,800.00	95,800.00	95,800.00	95,800.00	95,800.00	95,800.00	95,800.00	95,800.00	95,800.00	95,800.00	
2	办公楼租赁收入	63.13	73.65	84.17	99.42	99.42	99.42	104.39	104.39	104.39	109.61	109.61	109.61	115.10	115.10	1,391.43

序号	项目	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	合计
	价格（m²/月/元）	15.00	15.00	15.00	15.75	15.75	15.75	16.54	16.54	16.54	17.36	17.36	17.36	18.23	18.23	
	面积（m²）	5,845.00	5,845.00	5,845.00	5,845.00	5,845.00	5,845.00	5,845.00	5,845.00	5,845.00	5,845.00	5,845.00	5,845.00	5,845.00	5,845.00	
3	人才公寓租赁收入	157.03	183.20	209.38	247.33	247.33	247.33	259.69	259.69	259.69	272.68	272.68	272.68	286.31	286.31	3,461.31
	价格（m²/月/元）	15.00	15.00	15.00	15.75	15.75	15.75	16.54	16.54	16.54	17.36	17.36	17.36	18.23	18.23	
	面积（m²）	14,540.00	14,540.00	14,540.00	14,540.00	14,540.00	14,540.00	14,540.00	14,540.00	14,540.00	14,540.00	14,540.00	14,540.00	14,540.00	14,540.00	
	增长率	0%	0%	0%	5%	0%	0%	5%	0%	0%	5%	0%	0%	5%	0%	
	负荷率	60%	70%	80%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	
二	成本支出	301.90	408.53	467.14	551.05	555.31	560.95	593.12	598.96	604.84	1,004.84	785.21	797.12	846.02	857.99	8,932.98
1	外购原辅材料及燃料及动力	4.61	70.51	72.36	74.23	76.10	77.96	79.82	81.88	83.94	85.99	88.05	90.31	92.57	94.81	1,073.14
1.1	水	0.80	66.58	68.32	70.07	71.82	73.56	75.31	77.25	79.19	81.13	83.07	85.21	87.35	89.48	1,009.14
	单价（元/吨）	3.35	3.43	3.52	3.61	3.70	3.79	3.88	3.98	4.08	4.18	4.28	4.39	4.50	4.61	
	数量（万吨）	0.24	19.41	19.41	19.41	19.41	19.41	19.41	19.41	19.41	19.41	19.41	19.41	19.41	19.41	
1.2	电	3.81	3.93	4.04	4.16	4.28	4.40	4.51	4.63	4.75	4.86	4.98	5.10	5.22	5.33	64.00
	单价（元/度）	0.65	0.67	0.69	0.71	0.73	0.75	0.77	0.79	0.81	0.83	0.85	0.87	0.89	0.91	
	数量（万度）	5.86	5.86	5.86	5.86	5.86	5.86	5.86	5.86	5.86	5.86	5.86	5.86	5.86	5.86	
2	工资及福利费	41.42	42.46	43.52	44.61	45.73	46.87	48.04	49.24	50.47	51.73	53.02	54.35	55.71	57.10	684.27
3	修理费	83.86	83.86	83.86	83.86	83.86	83.86	83.86	83.86	83.86	83.86	83.86	83.86	83.86	83.86	1,174.04
4	管理及其他费用	16.57	16.98	17.41	17.84	18.29	18.75	19.22	19.70	20.19	20.69	21.21	21.74	22.28	22.84	273.71
5	税费	155.44	194.72	249.99	330.51	331.33	333.51	362.18	364.28	366.38	762.57	539.07	546.86	591.60	599.38	5,727.82
三	净收益	608.02	653.04	746.08	882.07	877.80	872.17	911.65	905.81	899.94	575.18	794.81	782.90	812.99	801.03	11,123.51

6.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。具体如下表：

金额单位：人民币万元

年度	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
一、经营活动产生的现金																	
经营活动现金流入	20,056.49			909.92	1,061.57	1,213.22	1,433.12	1,433.12	1,433.12	1,504.78	1,504.78	1,504.78	1,580.02	1,580.02	1,580.02	1,659.02	1,659.02
经营活动现金流出	8,932.98			301.90	408.53	467.14	551.05	555.31	560.95	593.12	598.96	604.84	1,004.84	785.21	797.12	846.02	857.99
经营活动产生的现金净额	11,123.51			608.02	653.04	746.08	882.07	877.80	872.17	911.65	905.81	899.94	575.18	794.81	782.90	812.99	801.03
二、投资活动产生的现金																	
建设成本支出	7,673.21	4,000.00	3,673.21														
投资活动产生的现金净额	-7,673.21	-4,000.00	-3,673.21														
三、筹资活动产生的现金																	
自有资金	2,273.21	1,000.00	1,273.21														
债券资金	5,400.00	3,000.00	2,400.00														
银行借款																	
偿还债券本金	5,400.00						150.00	270.00	270.00	270.00	270.00	570.00	810.00	810.00	810.00	810.00	360.00
偿还银行借款本金																	
支付运营期债券利息	2,477.25			243.00	243.00	243.00	243.00	236.25	224.10	211.95	199.80	187.65	162.00	125.55	89.10	52.65	16.20
支付银行借款利息																	
融资活动产生的现金净额	-204.04	4,000.00	3,673.21	-243.00	-243.00	-243.00	-393.00	-506.25	-494.10	-481.95	-469.80	-757.65	-972.00	-935.55	-899.10	-862.65	-376.20
四、净现金流量	3,246.26			365.02	410.04	503.08	489.07	371.55	378.07	429.70	436.01	142.29	-396.82	-140.74	-116.20	-49.66	424.83
五、累计现金流量	3,246.26			365.02	775.06	1,278.14	1,767.21	2,138.77	2,516.84	2,946.55	3,382.56	3,524.85	3,128.03	2,987.29	2,871.09	2,821.43	3,246.26

5.3 项目本息覆盖倍数

上述测算，在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为 11,123.51 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.35。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		135.00	135.00	
第 2 年		243.00	243.00	
第 3 年		243.00	243.00	608.02
第 4 年		243.00	243.00	653.04
第 5 年		243.00	243.00	746.08
第 6 年	150.00	243.00	393.00	882.07
第 7 年	270.00	236.25	506.25	877.80
第 8 年	270.00	224.10	494.10	872.17
第 9 年	270.00	211.95	481.95	911.65
第 10 年	270.00	199.80	469.80	905.81
第 11 年	570.00	187.65	757.65	899.94
第 12 年	810.00	162.00	972.00	575.18
第 13 年	810.00	125.55	935.55	794.81
第 14 年	810.00	89.10	899.10	782.90
第 15 年	810.00	52.65	862.65	812.99
第 16 年	360.00	16.20	376.20	801.03
合计	5,400.00	2,855.25	8,255.25	11,123.51
本息覆盖倍数	1.35			

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

5.4 总体评价结果

经测算，在汝阳县产业集聚区标准化厂房建设项目收益预测及其

依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益 11,123.51 万元，应付债券本金及利息合计 8,255.25 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.35 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

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

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

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

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

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设

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

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

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

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

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

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

第七章事前绩效评估

7.1 项目概况

项目名称：汝阳县产业集聚区标准化厂房建设项目

主管部门：汝阳县产业集聚区管委会

实施单位：汝阳安达投资有限公司

债券规模：本项目拟申请债券资金总额 5,400.00 万元用于汝阳县产业集聚区标准化厂房建设项目建设，期限 15 年。

项目总体绩效目标如下：

项目名称		汝阳县产业集聚区标准化厂房项目		
主管部门		汝阳县产业集聚区管委会	项目单位	汝阳安达投资有限公司
项目资金 (万元)		建设期投入资金总额：	7,673.21	
		其中：财政拨款	0.00	
		债券资金	5,400.00	
		自筹资金	2,273.21	
绩效目标	实施目标			
	目标 1：按实施方案完成工程建设。 目标 2：2022 年底资金支出完毕。 目标 3：存续期内实现年度收支平衡和总体平衡。 目标 4：大幅提升汝阳县产业集聚区发展，进一步完善汝阳县招商引资的配套服务环境，提升城市形象。对带动当地经济发展，振兴中原经济区建设，具有重要的现实意义。			
绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标	指标值
	产出指标	数量指标	指标 1：厂房	29272 平方米
			指标 2：办公楼	5845 平方米
			指标 3：人才公寓	14540 平方米
			指标 4：道路广场硬化	14400 平方米
			指标 5：景观绿化	2,160.00
			指标 6：停车位	54.00
		质量指标	指标 1：建筑工程施工质量合格率	100.00%
			指标 2：设施验收合格率	100.00%

		时效指标	指标 1: 开工时间	按计划完成
			指标 2: 竣工时间	按计划完成
			指标 3: 投入使用时间	按计划完成
		成本指标	指标 1: 投资成本总额	≤7673.21 万元
			指标 2: 运营期人工成本	≤619.25 万元
			指标 3: 运营期其他成本	≤4562.02 万元
	效益指标	经济效益指标	指标 1: 收支平衡	实现年度收支平衡和总体平衡
			指标 2: 运营期内厂房租赁收入	≥13946.13 万元
			指标 3:运营期内办公楼租赁收入	≥1276.33 万元
			指标 4:运营期内人才公寓收入	≥3175 万元
		社会效益指标	指标 1: 新增就业岗位	≥120 人
			指标 2: 改善示范区在职人才住房问题	改善
		生态效益指标	指标 1: 建设过程中的环保部门的处罚次数	≤0 次
			指标 2: 扬尘	符合污染分类防控级别管控标准
			指标 3: 水污染	符合污染分类防控级别管控标准
			指标 4: 施工噪音	符合污染分类防控级别管控标准
			指标 5: 固体废弃物	符合污染分类防控级别管控标准
		可持续影响指标	指标 1: 运营年限	≥13 年
			指标 2: 运营期间总收入	≥18397.47 万元
	满意度指标	服务对象满意度指标	指标 1: 居民满意度	≥90.00%
			指标 2: 工作人员满意度	≥90.00%

7.2 评估内容

一、项目实施的必要性

本项目建成后，将大幅提升汝阳县产业集聚区发展，进一步完善汝阳县招商引资的配套服务环境，提升城市形象。对带动当地经济发展，振兴中原经济区建设，具有重要的现实意义。本项目的建设具有良好的社会效益

二、专项债券项目实施方案的有效性

（一）项目政策决策程序

项目单位负责具体项目的执行，主管单位对其进行监督和承担相应的责任，监督部门负责对项目的程序、资金筹集和使用、采购的内容等进行考核和评审。

（二）项目前期准备及相关管理制度建设情况

为做好项目的各项工作，承办单位成立项目建设领导小组，负责各项手续的办理、设计、报批与实施等工作。

1、项目实施严格按照“项目法人制、施工招标制和质量管理责任制”的原则进行管理。

2、实行工程质量终身负责制。对建设工程质量负主要责任的领导、参建单位的领导人和直接责任人，实行工程质量终身追究制度。

3、实行工程监理制。项目建设过程中，聘请有资格的监理单位 and 人员，对项目建设进行监理，抓好工程进度，提高工程质量，降低成本。

4、严格按照基本建设程序办事，建设过程中，接受计划、审计等部门和社会舆论的监督，建成后按照有关规定进行竣工验收。

5、严格项目资金管理。对项目资金实行专帐管理、专款专用，严禁挪用和挤占。

（三）对不确定因素和风险的控制措施

1、对不确定因素

（1）项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，

（2）项目收益主要来源包括经营收入带来的经济效益，收益的实现受地方经济发展情况影响较大，由此带来项目收益波动风险。

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

2.、风险的控制措施

（1）项目单位将严格根据实施方案计划进行项目建设，确保本项目能够按照预定期限完工。项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。同时，主管部门对其进行监督；监督单位对其进行事前、事中、事后进行考核和评审。

（2）项目单位将协调各单位，大力推进项目的工作，确保项目收益稳定，使项目对应的政府性基金收入及时足额缴入国库，足额安排好偿债资金。

（3）项目单位将根据《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）等文件的相关要求，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向财政部门缴纳专项债券还本付息资金的，财政部门采取适当方式扣回。

三、专项债券项目预期绩效的可持续性

（一）项目政策相关的政策

1. 《中华人民共和国预算法》；
2. 《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；
3. 《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；
4. 《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；
5. 《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；
6. 《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；
7. 《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；
8. 《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）

（二）行业环境的可持续性

在项目施工会对周边居民出行造成一定影响，施工期间产生的噪音、灰尘污染对居民、企业的生产生活、休息带来不利影响。施工单位若采取工程措施，确保道路保通，加强宣传，同时减少扬尘对大气的污染，调整施工时间安排，尽量不要在夜间施工，可减少对居民生活的影响。

由以上分析可见，该项目建成后产生的社会效益较大，正面影响远大于负面影响。

（三）预期产出及效果的可持续性

本项目的建设通过改善环境，提高环境质量水平，改善区域内房屋的质量以及面貌，可以增加就业机会，将部分商品对外出租可产生很好的经济效益具体体现在：本项目的建设有利于改善投资环境、吸引外资、发展经济。可以预计，本项目的成功建设必将对区域内人民的物质和文化生活水平的提高起到很大的促进作用，在国民经济发展中发挥巨大的社会、环境和经济效益。

（四）组织管理机构

为确保工程顺利施工，成立项目建设领导小组，负责本项目全过程建设协调本项目实行监理制度，由项目单位委托监理单位进行工程管理工作中的合同管理、质量和安全管理、进度管理。

（五）运行机制的可持续性

项目领导小组共同定期召开项目会议，了解项目基本情况，听取项目进展，及时解决项目的问题，并进行现场评议。

四、专项债券项目预算

（一）项目政策的预算构成

《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）提出“在法定专项债务限额内，各地要按照本地区政府性基金收入项目分类申请发行专项债券，着力发展实现项目收益与融资自求平衡的专项债券品种”；财政部公布《关于做好2018年地方政府债务管理工作的通知》（财预〔2018〕34号），提出“鼓励有条件的地方试点发展项目收益与融资自求平衡的专项债

券，优先在重大区域发展以及乡村振兴、生态环保、保障性住房、公立医院、公立高校、交通、水利、市政基础设施等领域选择符合条件的项目，积极探索试点申请发行项目收益专项债券，以对应的政府性基金或专项收入偿还”；《关于做好 2018 年地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2018〕61 号）提出“公开发行的项目收益专项债券，各地应当按照相关规定，充分结合项目建设运营周期、资金需求、项目对应的政府性基金收入和专项收入情况、债券市场需求等因素，合理确定专项债券期限”。

依据以上述政策文件，结合本项目实际，拟申请政府专项债券 5400 万元，申请债券年限为 15 年。

（二）预算测算依据和标准

1、厂房租赁收入

经查询资料可知，洛阳市及项目区周边县厂房租赁价格基本在 0.43 元（m².天）-1.00 元/（m².天）之间，如下表所示：

洛阳市及项目区周边厂房租赁价格参考一览表

序号	项目	位置	租赁面积（m ² ）	租赁价格（元/m ² /天）
1	洛阳中德产业园厂房	老城周边	910.00	0.53
2	涧西周边厂房	衡山路中段	650.00	1.00
3	偃师独院厂房	顾县镇	1,600.00	0.50
4	产业园厂房	涧西周边	1,136.00	0.50
5	宜阳县产业集聚区厂房	宜阳	4,900.00	0.43
6	伊川智能装备产业园	伊川	2,500.00	0.44

根据本项目所在位置及拟建厂房情况，本项目运营期厂房出租价格暂定为 10.00 元/（m².月），运营期运营负荷第 1 年按 60.00%，第 2 年为 70.00%，第 3 年为 80.00%，第四年及以后年为 90.00%计，运营期内租金价格按每 3 年上涨 5%计算。

经测算，运营期内厂房租赁收入共计 13946.13 万元。

2、办公楼租赁收入

经查询资料可知，洛阳市及项目区周边办公楼租赁价格在 0.51 元 /（m².天）-1.50 元/（m².天）之间，如下表所示：

洛阳市及项目区周边写字楼出租价格参考一览表

序号	区域	类型	面积（m ² ）	租赁价格（元/m ² /天）
1	伊川龙舜中央广场	写字楼	36	0.74
2	洛阳恒生科技园	写字楼	82	0.89
3	汝阳罗葛路	商业综合体	65	0.51
4	涧西中弘中央广场	写字楼	120	1.00
5	西工王城国际中心	写字楼	167	1.50
6	汝州市广成中路	写字楼	170	0.98

根据本项目所在位置及拟建办公楼情况，本项目运营期办公楼出租价格暂定为 15.00 元/（m².月），运营期运营负荷第 1 年按 60.00%，第 2 年为 70.00%，第 3 年为 80.00%，第四年及以后年为 90.00%计，运营期内租金价格按每 3 年上涨 5.00%计算。

经测算，运营期内办公楼租赁收入共计 1,276.33 万元。

3、人才公寓租赁收入

经查询资料可知，洛阳市及项目区周边公寓租赁价格 0.63 元/（m².天）-1.32 元/（m².天）之间，如下表所示：

洛阳市及项目区周边公寓出租价格参考一览表

序号	区域	类型	租赁面积（m ² ）	租赁价格（元/m ² /天）
1	西工中央百货	商务公寓	160	1.25
2	涧西名门世家	商务公寓	43	0.93
3	洛龙恒生科技园	商务公寓	755	1.32
4	西工升龙广场	商务公寓	47	0.99
5	汝州五洲国际	商务公寓	52.34	0.96

序号	区域	类型	租赁面积 (m ²)	租赁价格 (元/m ² /天)
6	伊川县鹤鸣路	商务公寓	67	0.63

根据本项目所在位置及拟建人才公寓情况并参考表 14-3 中公寓租赁价格，本项目运营期出租价格暂定为 15.00 元/（m²·月），运营期运营负荷第 1 年按 60.00%，第 2 年为 70.00%，第 3 年为 80.00%，第四年及以后年为 90.00%计，运营期内租金价格按每 3 年上涨 5.00%计算。

经测算，运营期内人才公寓租赁收入共计 3,175.00 万元。

综上，经测算，计算期内营业收入共计 18,397.47 万元。

（三）财政支持的范围和方式

本项目符合地方政府专项债券支持领域，财政通过发行地方政府专项债券等方式支持本项目建设，其中专项债资金不得用于用于置换存量债务、经常性支出，严禁用于发放工资、单位运行经费、发放养老金、支付利息等。根据 2019 年 6 月 10 日国务院办公厅印发的《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》以及 2021 年 9 月 30 日财政部、发改委办公厅下发的《关于申报 2022 年新增专项债券项目资金需求的通知》，明确指出专项债可用于产业园区基础设施领域，本项目符合专项债支持的范围。

（四）财政经费保障渠道和方式

本项目拟申报 2022 年河南省地方政府专项债券，若本项目通过发行评审，财政部门将本项目纳入 2022 年河南省地方政府债券发行计划，报省级人大审议通过后发行专项债券资金，专项债资金及其他财政配套资金纳入年度财政预算及财政中长期规划，以保障本项目资

金。

五、其他需要说明的内容。

无。

宜阳开发区综合管廊及配套基础设施建设项目 实施方案



目录

第一章 项目概况	1
1.1 项目名称	1
1.2 项目参与单位	1
1.3 项目性质	2
1.4 建设地点	2
1.5 建设规模及内容	2
1.6 建设期	3
1.7 总投资及资金筹措	3
1.8 项目手续	4
1.9 债券资金使用合规性	4
1.10 项目资金保障措施	5
1.11 主管部门责任	5
1.12 项目主体及运作模式	5
第二章 项目社会经济效益	7
2.1 项目的提出	7
2.2 政策背景	7
2.3 社会效益	8
2.4 经济效益	8
2.5 项目公益性	9
第三章 项目投资估算	10
3.1 估算范围	10
3.2 估算说明	10
3.3 投资估算表	10
第四章 项目专项债券融资方案	13
4.1 编制依据	13
4.2 债券使用计划及期限	14
4.3 债券信息披露	14
4.4 投资者保护措施	14
第五章 项目收益与融资自求平衡分析	16
5.1 应付债券本息情况	16

5.2 经营现金流分析	16
5.3 项目本息覆盖倍数	33
5.4 总体评价结果	33
第六章 风险分析	35
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施	35
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施	35
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施	36
第七章 事前绩效评估	39
7.1 事前绩效评估方法	39
7.2 事前绩效评估内容	40
7.3 事前绩效评估结论	40

第一章 项目概况

1.1 项目名称

宜阳开发区综合管廊及配套基础设施建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为宜阳县先进制造业开发区管理委员会。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为宜阳县产业集聚区元聚发展有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	宜阳县产业集聚区元聚发展有限公司		
法定代表人	苗冲冲	成立日期	2021 年 4 月 7 日
注册资本	10,000 万元	营业期限	长期
统一社会信用代码	91410327MA9KJUYP8B		
注册地址	河南省洛阳市宜阳县香鹿山镇创业路与滨河北路交叉口 001		
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动；自有资金投资的资产管理服务；园区管理服务；公共事业管理服务；企业管理；广告发布（非广播电台、电视台、报刊出版单位）；物业管理；工程管理服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。		
公司类型	有限公司（国有独资）		
股东及持股比例	宜阳县产业集聚区发展有限公司持股 100%		

项目公司无存量隐性债务，系依法设立并有效存续的全资国企，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

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

1.4 建设地点

本项目建设地点位于宜阳县开发区。

1.5 建设规模及内容

项目主要建设内容包括：本项目主要涉及宜阳县开发区 15 条市政道路地下综合管廊，规划综合管廊长度 15,386.00 米。包括电力舱、水信舱、燃气舱，可入廊给水管道 DN300、污水管道 DN600、燃气管道 DN200、110kV 电力电缆线 4 回、10kV 电力电缆线 24 回、Φ110 通讯缆线 30 孔、热力管道 DN300。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	管廊起止点	长度（米）
1	龙羽西路（李贺大道—北环路）	1,208.00
2	永兴路（李贺大道—福昌路）	620.00
3	祥兴路（辉承公司—锦业三路）	1,700.00
4	东兴路（李贺大道—滨河北路）	2,000.00
5	祥安路（安虎线—铁路）	460.00
6	兴业路（北环路—滨河北路）	1,550.00
7	振兴路（李贺大道—腾飞路）	950.00
8	中兴路（振兴路—东兴路）	480.00

序号	管廊起止点	长度（米）
9	香山北路（李贺大道—香鹿山森林公园）	1,678.00
10	锦业二路（快速通道—安虎线）	600.00
11	锦业三路（快速通道—安虎线）	700.00
12	锦业四路（快速通道—安虎线）	760.00
13	恒祥北路（郑卢高速引线—好的管业）	1,400.00
14	东四中街（未来路—李贺大道）	360.00
15	建业路南段（李贺大道—滨河北路）	920.00
	合计	15,386.00

1.6 建设期

本项目建设周期 24 个月，预计开工日期 2024 年 9 月，预计完工时间 2026 年 8 月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资 38,403.37 万元。其中：财政预算资金 24,403.37 万元，专项债券资金 14,000.00 万元。

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	第一年	第二年	合计	占比
资本金	自有资金				
	财政预算资金	14,403.37	10,000.00	24,403.37	63.54%
	专项债券资金				
	小计	14,403.37	10,000.00	24,403.37	63.54%
建设资金	专项债券资金	1,200.00	12,800.00	14,000.00	36.46%
	银行贷款				
	小计	1,200.00	12,800.00	14,000.00	36.46%
合计		15,603.37	22,800.00	38,403.37	100.00%
占比		40.63%	59.37%	100.00%	

除专项债券及财政预算资金外，本项目无其他融资计划。资金筹

措不涉及 PPP 及其他融资安排。

本项目申请的专项债券不用作项目资本金，本项目资本金占比 63.54%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27 号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得宜阳县发展和改革委员会《关于宜阳开发区综合管廊及配套基础设施建设项目可行性研究报告的批复》（宜发改〔2022〕249 号）的批复，原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

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

1.10 项目资金保障措施

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

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

1.11 主管部门责任

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

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为宜阳县产业集聚区元聚发展有限公司，主管部门为宜阳县先进制造业开发区管理委员会。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为宜阳县产业集聚区元聚发展有限公司，项目建设及运营单位均为宜阳县产业集聚区元聚发展有限公司。

关于项目债券资金使用，由宜阳县产业集聚区元聚发展有限公司

按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由宜阳县产业集聚区元聚发展有限公司负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由宜阳县产业集聚区元聚发展有限公司根据运营情况及时向宜阳县财政局上缴项目运营收益，由宜阳县产业集聚区元聚发展有限公司负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

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

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

地下综合管廊是指在城市地下用于集中敷设电力、通信、广播电视、给水、排水、热力、燃气等市政管线的公共隧道。我国正处在城镇化快速发展时期，地下基础设施建设滞后。推进城市地下综合管廊建设，统筹各类市政管线规划、建设和管理，解决反复开挖路面、架空线网密集、管线事故频发等问题，有利于保障城市安全、完善城市功能、美化城市景观、促进城市集约高效和转型发展，有利于提高城市综合承载能力和城镇化发展质量，有利于增加公共产品有效投资、拉动社会资本投入、打造经济发展新动力。

综合管廊是作为一种现代化、集约化的城市公用基础设施，在城市化快速发展进程中，推进综合管廊建设是实施城市化发展战略、促进城市可持续发展的必然要求；综合管廊的规划建设能够有效解决城市道路反复开挖、地下空间肆意浪费、市政管线损毁事故频发等问题，保障地下管线的安全运行，提升城市整体环境，为规划发展需要预留宝贵的地下空间，是实现城市基础设施功能集聚，创造和谐城市生态环境的有效途径。

基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

为贯彻落实中央、省委城市工作会议以及《国务院办公厅关于推进城市地下综合管廊建设的指导意见》（国办发〔2015〕61号），

2016 年 4 月 27 日，河南省人民政府办公厅下发了《关于推进全省城市地下综合管廊建设的实施意见》（豫政办〔2016〕39 号）（以下简称“实施意见”）。“实施意见”提出要积极推进建设，从 2016 年起，城市新区、各类园区、成片开发区域的新建道路要根据功能需求，同步建设城市地下综合管廊；老城区要结合旧城更新、棚户区改造、道路改造、河道治理、地下空间开发等，统筹安排城市地下综合管廊建设。交通流量较大、地下管线密集的城市干道及轨道交通、地下综合体等建设地段，城市高强度开发区、重要公共空间和道路与铁路、重要河流的交叉处，要优先建设城市地下综合管廊。加快实施既有地上城市电网、通信网络等架空线缆入廊改造工程。

2.3 社会效益

宜阳县开发区是宜阳县开发建设重点区域，该功能定位对市政基础设施建设有很高的要求，传统的管线建设管理模式已经不能满足定位要求。综合管廊作为先进的基础设施建设措施，不仅避免道路建设后反复开挖的现象，而且还具有节约用地、减少事故、提高城市防灾能力，提高城市管理水平等优点。在此背景下，本项目的建设应运而生，符合时代发展的需求，是宜阳县未来城市基础设施建设的发展方向。

2.4 经济效益

随着城市的不断发展，人口数量日益增多，所需的地下管线也必将日渐增多，传统意义上的管线敷设方式与地下综合管廊相比较虽然在直观上造价相对偏低，但是也给城市的发展带来了诸多的问题，例

如为了敷设各种管线,城区道路不断被开挖,造成了地下资源的极大浪费等,而地下综合管廊很好地解决了诸如此类的问题,带来了良好的经济效益和社会效益。

一方面,因建设综合管廊而避免了将来因增设、维修各类管线,而引起的道路二次开挖,由此直接降低了道路的二次建设、维护费用。同时增加了路面的完整性和耐久性。

另一方面,在项目建设期内,能为当地提供较多的岗位,促进剩余劳动力再就业,提高当地居民收入。项目建设完成后,能大大改善当地区域的投资环境,促进当地经济发展。

2.5 项目公益性

通过本项目的建设,能够改善当地的市政基础设施建设,改善当地的投资环境,促进当地经济发展,提高居民幸福指数。还能够避免直埋敷设管线方法的种种弊端,为未来城市规划的发展带来更多的可能性。

因此,本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目估算范围为工程费用、工程建设其他费、预备费、建设期利息。

3.2 估算说明

- (1) 《投资项目可行性研究报告指南》（计办投资〔2002〕15号）；
- (2) 《投资项目经济咨询评估指南》（2000年版）；
- (3) 《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；
- (4) 《建设项目投资估算编审规程》（CECA/gcl-2015）；
- (5) 近期《洛阳市建设工程材料基准价格信息》；
- (6) 河南省其他有关的造价文件。

3.3 投资估算表

本项目估算总投资 38,403.37 万元，其中：工程费用 32,079.79 万元，工程建设其他费用 2,312.22 万元，预备费 2,751.36 万元，建设期利息 1,260.00 万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备及器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元/m ² ）
一	工程费用	26,310.06	5,769.73			32,079.79			
1	土方及支护工程	8,308.44				8,308.44	m ²	15,386.00	5,400.00
2	降水工程	1,077.02				1,077.02	m ²	15,386.00	700.00
3	结构工程	16,924.60				16,924.60	m ²	15,386.00	11,000.00
4	给排水及消防系统		492.35			492.35	m ²	15,386.00	320.00
5	通风工程		153.86			153.86	m ²	15,386.00	100.00
6	供配电及照明系统		2,154.04			2,154.04	m ²	15,386.00	1,400.00
7	监控与报警系统		2,769.48			2,769.48	m ²	15,386.00	1,800.00
8	标示系统		200.00			200.00	项	1	
二	工程建设其他费用				2,312.22	2,312.22			
1	建设单位管理费				144.32	144.32	参照财建〔2016〕504号文		
2	前期工作咨询费				53.94	53.94	参照计价格〔1999〕1283号		
3	勘察费				128.32	128.32	参照建标〔2007〕164号		
4	设计费				861.06	861.06	参照计价格〔2002〕10号		
5	工程造价咨询服务费				128.32	128.32	参照中价协〔2013〕35号		

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备及器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价（元/m ² ）
6	环境影响评价费				17.12	17.12	参照豫发改收费〔2011〕627号		
7	招标代理费				41.59	41.59	参照豫发改收费〔2011〕627号		
8	工程监理费				520.51	520.51	参照豫建监协〔2015〕19号		
9	场地准备及临时设施费				320.80	320.80	参照建标〔2007〕164号		
10	工程保险费				96.24	96.24	工程费用	32,079.79	0.30%
三	预备费				2,751.36	2,751.36			
四	建设投资	26,310.06	5,769.73		5,063.58	37,143.37			
五	建设期利息				1,260.00	1,260.00			
六	总投资	26,310.06	5,769.73		6,323.58	38,403.37			

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1. 《中华人民共和国预算法》；
2. 《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；
3. 《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；
4. 《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；
5. 《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；
6. 《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；
7. 《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；
8. 《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；
9. 《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；
10. 《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；
11. 项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额 14,000.00 万元。其中：2024 年已使用 1,200.00 万元，2025 年计划使用 12,800.00 万元。本次申请使用 10,100.00 万元。假设债券票面利率 4.00%，期限 15 年，在债券存续期每半年付息一次，债券存续期第 6-10 年每年的还本日偿还本金的 5.00%，第 11-15 年每年的还本日偿还本金的 15.00%，已兑付本金不再计息。

4.3 债券信息披露

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

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

4.4 投资者保护措施

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

1.适度申请和使用债券资金

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

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

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		1,200.00		1,200.00	4.00%	48.00	48.00
第 2 年	1,200.00	12,800.00		14,000.00	4.00%	560.00	560.00
第 3 年	14,000.00			14,000.00	4.00%	560.00	560.00
第 4 年	14,000.00			14,000.00	4.00%	560.00	560.00
第 5 年	14,000.00			14,000.00	4.00%	560.00	560.00
第 6 年	14,000.00		60.00	13,940.00	4.00%	560.00	620.00
第 7 年	13,940.00		700.00	13,240.00	4.00%	557.60	1,257.60
第 8 年	13,240.00		700.00	12,540.00	4.00%	529.60	1,229.60
第 9 年	12,540.00		700.00	11,840.00	4.00%	501.60	1,201.60
第 10 年	11,840.00		700.00	11,140.00	4.00%	473.60	1,173.60
第 11 年	11,140.00		820.00	10,320.00	4.00%	445.60	1,265.60
第 12 年	10,320.00		2,100.00	8,220.00	4.00%	412.80	2,512.80
第 13 年	8,220.00		2,100.00	6,120.00	4.00%	328.80	2,428.80
第 14 年	6,120.00		2,100.00	4,020.00	4.00%	244.80	2,344.80
第 15 年	4,020.00		2,100.00	1,920.00	4.00%	160.80	2,260.80
第 16 年	1,920.00		1,920.00		4.00%	76.80	1,996.80
合计		14,000.00	14,000.00			6,580.00	20,580.00

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

5.2 经营现金流分析

1. 基本假设条件及依据

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

- (2) 国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；
- (3) 对申请人有影响的法律法规无重大变化；
- (4) 本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；
- (5) 各项成本费用等在正常范围内变动；
- (6) 无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；
- (7) 根据国家年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为 2.10%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 2.10% 的平均增长率逐年递增；
- (8) 建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设 2 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 3 年），收益期 13 年。

2.项目运营收入分析

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	规划综合管廊长度 15,386.00 米	入廊费、日常维护费	36,452.41	100.00%
合计			36,452.41	100.00%

本项目现金流入为入廊费、日常维护费，具体如下：

(1) 收费政策依据

根据《国务院办公厅关于推进城市地下综合管廊建设的指导意见》（国办发〔2015〕61 号）：入廊管线单位应向地下综合管廊建设

运营单位交纳入廊费和日常维护费，具体收费标准要统筹考虑建设和运营、成本和收益的关系，由地下综合管廊建设运营单位与入廊管线单位根据市场化原则共同协商确定。

根据《国家发展和改革委员会住房和城乡建设部关于城市地下综合管廊实行有偿使用制度的指导意见》（发改价格〔2015〕2754号）：要建立主要由市场形成价格的机制，城市地下综合管廊有偿使用费标准原则上应由管廊建设单位与入廊管线单位协商确定。

根据河南省发展和改革委员会、河南省住房和城乡建设厅关于转发《国家发展改革委住房和城乡建设部关于城市地下综合管廊实行有偿使用制度的指导意见》的通知》（豫发改收费〔2016〕383号）第三条：建立主要由市场形成价格的机制。凡具备协商定价条件的城市地下综合管廊，管廊有偿使用费由管廊建设运营单位与入廊管线单位共同协商确定，实行市场调节价。

本项目收费标准参考肇庆市、重庆市、吉林，符合国家发展和改革委员会、河南省发展和改革委员会相关价格规定。

（2）定价标准

本项目给水工程、电力工程、通信工程参考肇庆市管廊收费标准，肇庆市经济情况与宜阳县对比如下：

①宜阳县房产价格约占肇庆市房产价格的 75.00%，具体如下：

2021年肇庆房价均价

2021年12月房价	6710元/㎡
2021年11月房价	6621元/㎡
2021年10月房价	6701元/㎡
2021年09月房价	6677元/㎡
2021年08月房价	6748元/㎡
2021年07月房价	6827元/㎡
2021年06月房价	6910元/㎡
2021年05月房价	6903元/㎡
2021年04月房价	6942元/㎡
2021年03月房价	6967元/㎡
2021年02月房价	6976元/㎡
2021年01月房价	6964元/㎡

2021年宜阳房价均价

2021年12月房价	5050元/㎡
2021年11月房价	5105元/㎡
2021年10月房价	5082元/㎡
2021年09月房价	5189元/㎡
2021年08月房价	5212元/㎡
2021年07月房价	5355元/㎡
2021年06月房价	5182元/㎡
2021年05月房价	5348元/㎡
2021年04月房价	5513元/㎡
2021年03月房价	5069元/㎡
2021年02月房价	4889元/㎡
2021年01月房价	4767元/㎡

②宜阳县人均可支配收入约占肇庆市的 70.00%，具体如下：

地区	2019 年	2020 年
宜阳	18,848.70 元	19,734.90 元
肇庆	26,122.00 元	27,496.00 元
占比	72.16%	71.77%

③肇庆市收费标准如下：

肇庆市城市地下综合管廊入廊费参考标准

序号	入廊项目	一次性收取	年均入廊费 (按 20 年分 摊, 利息按 4.75%考虑)	年均入廊费 (按 25 年分 摊, 利息按 4.75%考虑)	年均入廊费(按 30 年分摊, 利 息按 4.75 考虑)
1	电力工程	[元/米·回路]	[元/回路 /m·年]	[元/回路 /m·年]	[元/回路 /m·年]
	10kv 中压	727.85	57.91	51.13	46.81
	110kv 高压	4653.87	322.54	284.76	260.73
	220kv 高压	4072.94	324.06	286.10	261.94
2	通信工程	[元/孔·米]	[元/孔/m·年]	[元/孔/m·年]	[元/孔/m·年]
	通信管	535.14	42.58	37.59	34.12
3	给排水工程	[元/m]	[元/m·年]	[元/m·年]	[元/m·年]
	DN300	1138.29	90.97	79.98	73.21
	DN400	1306.67	103.95	91.90	84.05
	DN600	1653.67	131.41	130.14	119.15
	DN800	2379.5	208.95	237.09	217.34
	DN1000	3844.64	305.99	270.06	247.26
	DN1200	4325.35	344.14	303.82	278.17

肇庆市城市地下综合管廊日常维护费参考标准

序号	入廊管线	年均日维费用
1	电力工程	[元/回路/m·年]
	10kv 中压	7.48
	110kv 高压	49.67
	220kv 高压	69.61
2	通信工程	[元/孔/m·年]
	通信管	7.34
3	给排水工程	[元/m·年]
	DN300	117.92
	DN400	117.92
	DN600	123.03
	DN800	182.79
	DN1000	280.33
	DN1200	369.28

④本项目收费标准：

类型	规格	管线长度	入廊费标准 (元/米) 一次 性收取	维护费元/米/ 年

给水工程	D300	15,386.00	269.15		58.96
类型	规格	管线长度	入廊费标准 (元/米/孔) 一 次性收取	孔数/回数	维护费元/米/ 年/孔(回)
电力工程	高压-110kV-4回	15,386.00	2,026.50	4	24.84
	中压-10kV-24孔	15,386.00	363.50	24	3.74
类型	规格	管线长度	入廊费标准(元 /米/孔) 一 次 性 收 取	孔数	维护费元/米/ 年/孔
通信工程	通信管道-30孔	15,386.00	267.50	30	3.67

⑤本项目与肇庆市管廊收费对比如下：

基于谨慎性原则，本项目收费标准按不超过肇庆市 50.00%计算，
具体价格对比如下：

规格	入廊费		
	宜阳	肇庆	占比
D300	269.15	1,138.29	50.00%
高压-110kV-4回	2,026.50	4,053.00	50.00%
中压-10kV-24 孔	363.50	727.00	50.00%
通信管道-30孔	267.50	535.00	50.00%

(续)

规格	维护费		
	宜阳	肇庆	占比
D300	58.96	117.92	50.00%
高压-110kV-4回	24.84	49.67	50.00%
中压-10kV-24孔	3.74	7.48	50.00%
通信管道-30孔	3.67	7.34	50.00%

因肇庆市暂没有公布污水工程、燃气工程管廊收费标准，因此，
本项目污水工程、燃气工程参考重庆市管廊收费标准，重庆市经济情
况与宜阳县对比如下：

①宜阳县房产价格约占重庆市房产价格的 40.00%，具体如下：

2021年重庆房价均价		2021年宜阳房价均价	
2021年12月房价	12524元/m ²	2021年12月房价	5050元/m ²
2021年11月房价	12549元/m ²	2021年11月房价	5105元/m ²
2021年10月房价	12600元/m ²	2021年10月房价	5082元/m ²
2021年09月房价	12623元/m ²	2021年09月房价	5189元/m ²
2021年08月房价	12657元/m ²	2021年08月房价	5212元/m ²
2021年07月房价	12545元/m ²	2021年07月房价	5355元/m ²
2021年06月房价	12349元/m ²	2021年06月房价	5182元/m ²
2021年05月房价	12017元/m ²	2021年05月房价	5348元/m ²
2021年04月房价	11745元/m ²	2021年04月房价	5513元/m ²
2021年03月房价	11652元/m ²	2021年03月房价	5069元/m ²
2021年02月房价	11556元/m ²	2021年02月房价	4889元/m ²
2021年01月房价	11364元/m ²	2021年01月房价	4767元/m ²

②宜阳县人均可支配收入约占重庆市的 60.00%，具体如下：

地区	2019 年	2020 年
宜阳	18,848.70 元	19,734.90 元
重庆	28,920.41 元	30,824.00 元
占比	65.17%	64.02%

③重庆市收费标准如下：

根据重庆市住房和城乡建设委员会《关于城市综合管廊入廊费和日常维护费参考标准（试行）的通知》，具体如下：

序号	管线种类	入廊费（一次性支付）	日常维护费
一	污水工程	（元/m/年）	（元/m/年）
	DN600	902.50	54.10
二	燃气工程	（元/m/年）	（元/m/年）
	DN200	701.60	33.70

④本项目收费标准：

基于谨慎性原则，本项目收费标准按不超过重庆市 40.00%计算，具体价格对比如下：

类型	规格	管线长度	入廊费标准 （元/米）一次 性收取	维护费元/米/ 年

污水工程	DN600	15,386.00	361.00		21.64
类型	规格	管线长度	入廊费标准（元/米）一次性收取		维护费元/米/年/孔
燃气工程	DN200	15,386.00	280.64		13.48

⑤本项目与重庆市管廊收费对比如下：

规格	入廊费		
	宜阳	重庆	占比
污水DN600	361.00	902.50	40.00%
燃气DN200	280.64	701.60	40.00%

（续）

规格	维护费		
	宜阳	重庆	占比
污水DN600	21.64	54.10	40.00%
燃气DN200	13.48	33.70	40.00%

因肇庆市、重庆市暂没有公布热力工程管廊收费标准，因此，本项目热力工程参考吉林管廊收费标准，吉林经济情况与宜阳县对比如下：

①宜阳县房产价格约占吉林房产价格的 70.00%，具体如下：

吉林2021年楼盘 平均单价：7242.58元/m²

排名	价格
2021年12月	7287元/m²
2021年11月	7281元/m²
2021年10月	7399元/m²
2021年9月	7399元/m²
2021年8月	7429元/m²
2021年7月	7158元/m²
2021年6月	7176元/m²
2021年5月	7208元/m²
2021年4月	7194元/m²
2021年3月	7165元/m²
2021年2月	7116元/m²
2021年1月	7099元/m²

样本数据来自：吉林楼盘

2021年宜阳房价均价	
2021年12月房价	5050元/m ²
2021年11月房价	5105元/m ²
2021年10月房价	5082元/m ²
2021年09月房价	5189元/m ²
2021年08月房价	5212元/m ²
2021年07月房价	5355元/m ²
2021年06月房价	5182元/m ²
2021年05月房价	5348元/m ²
2021年04月房价	5513元/m ²
2021年03月房价	5069元/m ²
2021年02月房价	4889元/m ²
2021年01月房价	4767元/m ²

②宜阳县人均可支配收入约占吉林市的 75.00%，具体如下：

地区	2019 年	2020 年
宜阳	18,848.70 元	19,734.90 元
吉林	24,562.91 元	25,834.00 元
占比	76.73%	76.39%

③吉林收费标准如下：

序号	管线种类	入廊费（一次性支付）	日常维护费
一	热力工程	（元/m/年）	（元/m/年）
	DN300	1,973.00	29.22

④本项目收费标准：

类型	规格	管线长度	入廊费标准 （元/米）一次 性收取		维护费元/米/ 年
热力工程	DN300	15,386.00	1,381.10		20.45

⑤本项目与吉林管廊收费对比如下：

基于谨慎性原则，本项目收费标准按不超过吉林 70.00%计算，具体价格对比如下：

规格	入廊费		
	宜阳	吉林	占比
热力DN300	1,381.10	1,973.00	70.00%

(续)

规格	维护费		
	宜阳	吉林	占比
热力DN300	20.45	29.22	70.00%

(3) 地下管廊入廊费收入:

具体各项收入如下:

金额单位: 人民币万元

类型	规格	管线长度	入廊费标准 (元/米)		总入廊费
给水工程	D300	15,386.00	269.15		414.11
合计					414.11
类型	规格	管线长度	入廊费标准 (元/米/孔 (回))	孔数/回数	总入廊费
电力工程	高压-110kV-4回	15,386.00	2,026.50	4	12,471.89
	中压-10kV-24孔	15,386.00	363.50	24	13,422.75
合计					25,894.64
类型	规格	管线长度	入廊费标准 (元/米)		总入廊费
通信工程	通信管道-30孔	15,386.00	267.50		411.58
合计					411.58
类型	规格	管线长度	入廊费标准 (元/米)		总入廊费
污水工程	DN600	15,386.00	361.00		555.43
合计					555.43
类型	规格	管线长度	入廊费标准 (元/米)		总入廊费
燃气工程	DN200	15,386.00	280.64		431.79
合计					431.79
类型	规格	管线长度	入廊费标准 (元/米)		总入廊费
热力工程	DN300	15,386.00	1,381.10		2,124.96
合计					2,124.96
入廊费合计					29,832.51

(4) 维护费收入:

具体各项收入如下:

金额单位: 人民币万元

类型	规格	管线长度	维护费标准（元/米/年）		年维护费
给水工程	D300	15,386.00	58.96		90.72
合计					90.72
类型	规格	管线长度	维护费标准（元/米/孔（回））	孔数/回数	年维护费
电力工程	高压-110kV-4回	15,386.00	24.84	4	152.88
	中压-10kV-24孔	15,386.00	3.74	24	138.10
合计					290.98
类型	规格	管线长度	维护费标准（元/米/年）		年维护费
通信工程	通信管道-30孔	15,386.00	3.67		5.65
合计					5.65
类型	规格	管线长度	维护费标准（元/米/年）		年维护费
污水工程	DN600	15,386.00	21.64		33.30
合计					33.30
类型	规格	管线长度	维护费标准（元/米/年）		年维护费
燃气工程	DN200	15,386.00	13.48		20.74
合计					20.74
类型	规格	管线长度	维护费标准（元/米/年）		年维护费
热力工程	DN300	15,386.00	20.45		31.46
合计					31.46
年维护费合计					472.85

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）燃料及动力费

燃料动力费主要包括电费和水费。

水的消耗量为管廊控制中心人员用水及浇洒、冲洗等零星用水，合计年均用水量为 360.00 吨，用水价格按照 4.00 元/吨计算。

电的耗用量为管廊内及控制中心用电，合计年均用电量为 17.25 万 kwh，电费按照 0.80 元/kwh 计算。

年水电费合计 13.94 万元。考虑到物价上涨因素，每年用水价格

和用电价格每年上涨 2.10%。

（2）工资及福利费

本项目工作人员为 20 人，年工资及福利费为 6.00 万元/年。考虑物价上涨因素，按照每年增加 2.10%进行测算。

（3）固定资产修理费

运营期第一年维修费按总投资的 0.30%计算，考虑物价上涨因素，按照每年增加 2.10%进行测算。

（4）管理及其他费用

管理及其他费用为项目运营期内不可预见成本，按职工薪酬、燃料及动力费、维修费合计的 10.00%计算。

（5）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税水费按 9.00%，电费、修理费按 13.00%测算，管理及其他费用按 6.00%测算；销项税入廊费和维护费按 9.00%测算；所得税税率按 25.00%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
1	增值税	157.65						
	销项税	3,009.86	214.99	214.99	214.99	214.99	214.99	214.99
	建设期进项	2,779.67	2,779.67					
	运营期进项		16.27	16.62	16.97	17.33	17.70	18.08
	待抵扣进项税		2,580.95	2,382.58	2,184.56	1,986.90	1,789.61	1,592.70
2	附加税	15.77						
	折旧、摊销	15,106.00	1,079.00	1,079.00	1,079.00	1,079.00	1,079.00	1,079.00
	债券利息	5,972.00	560.00	560.00	560.00	560.00	557.60	529.60
	利润总额	19,346.62	1,210.93	1,216.04	1,221.27	1,226.62	1,234.49	1,268.09
3	所得税	4,836.65	302.73	304.01	305.32	306.66	308.62	317.02
4	税费合计	5,010.07	302.73	304.01	305.32	306.66	308.62	317.02

(续)

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
1	增值税								157.65
	销项税	214.99	214.99	214.99	214.99	214.99	214.99	214.99	214.99
	建设期进项								

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
	运营期进项	18.46	18.85	19.24	19.65	20.06	20.48	20.91	21.34
	待抵扣进项税	1,396.17	1,200.03	1,004.28	808.94	614.01	419.50	225.42	
2	附加税								15.77
	折旧、摊销	1,079.00	1,079.00	1,079.00	1,079.00	1,079.00	1,079.00	1,079.00	1,079.00
	债券利息	501.60	473.60	445.60	412.80	328.80	244.80	160.80	76.80
	利润总额	1,301.81	1,335.63	1,369.61	1,408.52	1,498.76	1,589.13	1,679.65	1,786.07
3	所得税	325.45	333.91	342.40	352.13	374.69	397.28	419.91	446.52
4	税费合计	325.45	333.91	342.40	352.13	374.69	397.28	419.91	619.94

4.净收益分析

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

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一	营业收入	36,452.41	2,603.74	2,603.74	2,603.74	2,603.74	2,603.74	2,603.74
1	入廊费	29,832.51	2,130.89	2,130.89	2,130.89	2,130.89	2,130.89	2,130.89
2	维护费	6,619.90	472.85	472.85	472.85	472.85	472.85	472.85
二	成本支出	9,420.46	576.80	583.91	591.13	598.52	606.65	621.35
1	燃料及动力费	226.95	13.94	14.30	14.64	14.99	15.34	15.69

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
	电费	224.63	13.80	14.15	14.49	14.84	15.18	15.53
	水费	2.32	0.14	0.15	0.15	0.15	0.16	0.16
2	工资及福利费	1,929.73	120.00	122.52	125.09	127.72	130.40	133.14
3	修理费	1,852.75	115.21	117.63	120.10	122.62	125.20	127.83
4	管理费及其他费用	400.96	24.92	25.45	25.98	26.53	27.09	27.67
5	税费	5,010.07	302.73	304.01	305.32	306.66	308.62	317.02
三	净收益	27,031.95	2,026.94	2,019.83	2,012.61	2,005.22	1,997.09	1,982.39

(续)

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
一	营业收入	2,603.74	2,603.74	2,603.74	2,603.74	2,603.74	2,603.74	2,603.74	2,603.74
1	入廊费	2,130.89	2,130.89	2,130.89	2,130.89	2,130.89	2,130.89	2,130.89	2,130.89
2	维护费	472.85	472.85	472.85	472.85	472.85	472.85	472.85	472.85
二	成本支出	636.18	651.18	666.33	682.87	712.37	742.03	771.88	979.26
1	燃料及动力费	16.03	16.39	16.73	17.08	17.43	17.78	18.13	18.48
	电费	15.87	16.22	16.56	16.91	17.25	17.60	17.94	18.29
	水费	0.16	0.17	0.17	0.17	0.18	0.18	0.19	0.19
2	工资及福利费	135.94	138.79	141.70	144.68	147.72	150.82	153.99	157.22
3	修理费	130.51	133.25	136.05	138.91	141.83	144.81	147.85	150.95
4	管理费及其他费用	28.25	28.84	29.45	30.07	30.70	31.34	32.00	32.67

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
5	税费	325.45	333.91	342.40	352.13	374.69	397.28	419.91	619.94
三	净收益	1,967.56	1,952.56	1,937.41	1,920.87	1,891.37	1,861.71	1,831.86	1,624.48

5.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-5 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动现金流入	36,452.41			2,603.74	2,603.74	2,603.74	2,603.74	2,603.74
经营活动现金流出	9,420.46			576.80	583.91	591.13	598.52	606.65
经营活动产生的现金净额	27,031.95			2,026.94	2,019.83	2,012.61	2,005.22	1,997.09
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出	38,403.37	15,603.37	22,800.00					
投资活动产生的现金净额	-38,403.37	-15,603.37	-22,800.00					
三、筹资活动产生的现金								
财政资金	24,403.37	14,403.37	10,000.00					
债券资金	14,000.00	1,200.00	12,800.00					
银行借款								

项目	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
偿还债券本金	14,000.00						60.00	700.00
偿还银行借款本金								
支付运营期债券利息	5,972.00			560.00	560.00	560.00	560.00	557.60
支付银行借款利息								
融资活动产生的现金净额	20,428.17	15,603.37	22,800.00	-560.00	-560.00	-560.00	-620.00	-1,257.60
四、净现金流量	7,432.27			1,466.94	1,459.83	1,452.61	1,385.22	739.49
五、累计现金流量	7,432.27			1,466.94	2,926.78	4,379.39	5,764.61	6,504.11

(续)

项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
一、经营活动产生的现金									
经营活动现金流入	2,603.74	2,603.74	2,603.74	2,603.74	2,603.74	2,603.74	2,603.74	2,603.74	2,603.74
经营活动现金流出	621.35	636.18	651.18	666.33	682.87	712.37	742.03	771.88	979.26
经营活动产生的现金净额	1,982.39	1,967.56	1,952.56	1,937.41	1,920.87	1,891.37	1,861.71	1,831.86	1,624.48
二、投资活动产生的现金									
建设成本支出									
投资活动产生的现金净额									
三、筹资活动产生的现金									
财政资金									
债券资金									

项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
银行借款									
偿还债券本金	700.00	700.00	700.00	820.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	1,920.00
偿还银行借款本金									
支付运营期债券利息	529.60	501.60	473.60	445.60	412.80	328.80	244.80	160.80	76.80
支付银行借款利息									
融资活动产生的现金净额	-1,229.60	-1,201.60	-1,173.60	-1,265.60	-2,512.80	-2,428.80	-2,344.80	-2,260.80	-1,996.80
四、净现金流量	752.79	765.96	778.96	671.81	-591.93	-537.43	-483.09	-428.94	-372.32
五、累计现金流量	7,256.90	8,022.87	8,801.83	9,473.64	8,881.72	8,344.29	7,861.20	7,432.27	7,059.95

5.3 项目本息覆盖倍数

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

表 5-6 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		48.00	48.00	
第 2 年		560.00	560.00	
第 3 年		560.00	560.00	2,026.94
第 4 年		560.00	560.00	2,019.83
第 5 年		560.00	560.00	2,012.61
第 6 年	60.00	560.00	620.00	2,005.22
第 7 年	700.00	557.60	1,257.60	1,997.09
第 8 年	700.00	529.60	1,229.60	1,982.39
第 9 年	700.00	501.60	1,201.60	1,967.56
第 10 年	700.00	473.60	1,173.60	1,952.56
第 11 年	820.00	445.60	1,265.60	1,937.41
第 12 年	2,100.00	412.80	2,512.80	1,920.87
第 13 年	2,100.00	328.80	2,428.80	1,891.37
第 14 年	2,100.00	244.80	2,344.80	1,861.71
第 15 年	2,100.00	160.80	2,260.80	1,831.86
第 16 年	1,920.00	76.80	1,996.80	1,624.48
合计	14,000.00	6,580.00	20,580.00	27,031.95
本息覆盖倍数	1.31			

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

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续

期内累计净收益 27,031.95 万元，应付债券本金及利息合计 20,580.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.31 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

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

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格按照项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会

导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

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

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

6.4 专项债券政策变动风险对债券发行方案的影响及控制措施

专项债券政策变动风险对债券发行方案的影响：一是发行规模与期限调整，如政策变动可能限制或增加债券的发行规模，同时调整发行期限以匹配项目需求和市场状况；二是发行条件变化：包括债券的利率、偿还方式、信息披露要求等可能发生变化，影响债券的市场吸引力和融资成本；三是市场接受度影响：政策变动可能导致投资者对专项债券的风险评估发生变化，进而影响债券的认购情况和市场流动性。

风险应对措施主要来自以下方面：

地方政府应加强政策研究与预判，密切关注国家及地方政策动态，提前预判政策变动趋势，为债券发行方案的调整做好准备；同时应完善偿债保障机制，建立健全偿债准备金制度，确保债券本息的按时偿付。

财政部门要优化债务管理，加强债务规模控制和预算管理，确保债务规模与地方财政承受能力相匹配；提高信息披露透明度，按照政策要求，及时、准确、全面地披露债券发行相关信息，提高市场透明度，增强投资者信心；加强监管与指导，对债券发行、使用、偿还等

环节进行全程监管，确保债券资金的安全和有效使用。同时，加强对项目主管单位和项目单位的指导，帮助其提高项目管理水平。

项目主管单位及项目单位要严格项目筛选与评估，根据项目的实际情况和市场需求，严格筛选符合政策导向和市场需求的项目。同时，加强项目评估工作，确保项目的可行性和经济效益；加强项目管理，建立健全项目管理制度和流程，确保项目的顺利实施和按期完成。同时，加强与相关部门的沟通协调，及时解决项目实施过程中遇到的问题；拓宽资金来源：积极争取政府补助、银行贷款等多元化资金来源，降低对专项债券的依赖程度。

第七章 事前绩效评估

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

7.1 事前绩效评估方法

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

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

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

7.2 事前绩效评估内容

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

7.3 事前绩效评估结论

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

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

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

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

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

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

7.项目绩效目标与预计解决的问题及现实需求基本匹配；绩效指

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

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

安阳市垃圾场综合整治及飞灰填埋 项目实施方案

实施单位盖章：



主管部门盖章：



财政部门盖章：



二零二二年九月

目录

第一章项目概况	1
1.1 项目名称	1
1.2 项目单位	1
1.3 建设地点及用地	1
1.4 项目性质	1
1.5 项目建设运营情况	1
1.6 项目建设期	3
1.7 项目总投资	3
1.8 项目单位责任	3
1.9 主管单位责任	3
第二章符合国家政策方针及我市发展现状	4
2.1 符合国家政策方针	4
2.2 符合我省市发展现状	4
第三章项目公益性及收益性	5
3.1 项目公益性分析	5
3.2 项目收益性分析	5
第四章项目投资估算与资金筹措	6
4.1 投资估算范围	6
4.2 投资估算依据	6
4.3 编制办法和估算指标	6
4.4 项目总投资及资金筹措	7
4.5 资金保障措施	8
4.6 事前绩效评估情况	8
第五章项目专项债券融资方案	10
5.1 编制依据	10
5.2 债券规模及期限安排	11
5.3 投资者保护措施	11
5.4 信息披露计划	12

第六章项目收益情况	13
6.1 项目预期现金流入	13
6.2 项目预期现金流出	16
6.3 本项目预期收益情况	18
第七章项目收益与融资平衡情况分析	19
7.1 专项债券还本付息情况	19
7.2 预期收益与融资平衡分析	19
7.3 结论	20
第八章风险分析	21
8.1 项目风险因素及控制措施	21
8.2 影响融资平衡结果的风险及控制措施	22
8.3 债券资金使用合规性分析及控制措施	23

第一章项目概况

1.1 项目名称

安阳市垃圾场综合整治及飞灰填埋项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目单位

项目单位：安阳市安投环保建设工程有限公司。

单位名称	安阳市安投环保建设工程有限公司
法人代表	孟科
注册资金	人民币1000万元
统一社会信用代码	91410500MA9MC9WN5G
注册地址	河南省安阳市文峰区文明大道东段公路局综合办公楼0226室

安阳市安投环保建设工程有限公司是依法批准设立，具有独立法人资格，依法享有相应的权利及履行相应的义务，可独立承担因申请本次专项债券资金引起的相应后果及法律责任，具备以本项目申请专项债券的主体资格。

1.3 建设地点及用地

安阳市垃圾场位于安阳市西南方向，距城区 8 公里，地处龙安区马投涧乡齐村村西现状垃圾场内。

1.4 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目。

1.5 项目建设运营情况

1、建设规模及建设内容

采用就地封场处理工艺对安阳市垃圾场进行综合整治，垃圾场封场治理面积为 14.3 万平方米。对剩余 3.7 万平方米库区内的垃圾进行外运焚烧处理，总外运处理量为 67.1 万立方米。利用处理后的场地新建一座飞灰填埋场，填埋规模为 100t/d，总库容为 55.55 万立方米。

2、项目手续办理情况

2022 年 9 月 30 日安阳市发展和改革委员会出具《关于安阳市垃圾场综合整治及飞灰填埋项目可行性研究报告的批复》（安发改审服〔2022〕365 号），同意实施安阳市垃圾场综合整治及飞灰填埋项目。

3、项目运营模式

(1) 项目实施程序

1) 可行性研究报告等审批。项目单位负责编制可行性研究报告、项目建设规划、环评报告等分别报市发改、自然资源和规划、生态环境等部门审批。

2) 编制“一案两书”。项目单位可自行编制或委托第三方机构编制项目实施方案、法律意见书和财务专项评价报告（以下简称“一案两书”）。涉及新增建设用地的，项目单位与市自然资源和规划部门、辖区政府结合开展征地工作。

3) 主管部门审核。市直主管部门对项目单位编制的“一案两书”等资料进行审核，对申报项目的还款来源等信息的真实性、完整性、规范性负责；主管部门协调审批部门办理项目相关前期手续；对项目资料进行评估、评审和事前绩效评价，对通过评审的项目出具评审意见（含绩效评价报告），经本部门主要领导签字并加盖公章后送市财政部门。

4) 市财政部门评审。市财政部门对市直主管部门报送的专项债券项目资料就政策、收支平衡、财政负担能力等方面进行评审，重大项目可成立专家评审委员会进行评审。对具备申报条件的项目出具省辖市审核意见表，报省财政厅评审。

5) 省财政部门评审。省财政部门定期对拟纳入发行库的项目进行评审，必要时开展重点专项债券项目现场调研。市直主管部门、项目单位及时修改完善相关资料，提供相关支撑材料。经省财政部门评审通过后，纳入省级发行库。

6) 项目调整变更程序。发行库中项目因政策、建设工期、投资规模、筹资来源、债券发行总规模、债券期限、预期收益等发生重大变化，市直主管部门应及时向市财政部门申请项目信息变更或退库。申请变更的，相应调整“一案两书”相关内容，并重新报省财政厅评审。

(2) 项目建设模式

项目单位采取自建模式，项目单位通过招投标选择施工单位，由中标施工单位负责项目施工建造。

(3) 项目运营模式

垃圾处理费由居民、各商铺、企业等单位进行缴纳，该项收入由安阳市城管局收取后上缴市财政，直接由市财政预算安排到主管部门，再由主管部门拨付至项目实施单位，项目实施单位根据专项债还本付息要求，将项目收益及时上缴国

库，由财政统一预算安排，进行还本付息，保障专项债券本息偿付。该项目不存在应由项目单位自主安排使用的资金被政府拿来用于直接偿债的情形。

债券资金申请单位为安阳市安投环保建设工程有限公司，项目资产登记单位为安阳市安投环保建设工程有限公司。项目完工后由安阳市安投环保建设工程有限公司负责运营管理。

1.6 项目建设期

本项目建设期 24 个月。

1.7 项目总投资

本项目估算总投资 13839.05 万元，其中建筑工程费用 10945.33 万元，设备及安装工程费用 430.59 万元，工程建设其他费用 1090.72 万元，工程预备费 623.33 万元，建设期贷款利息 720 万元，铺底流动资金 29.08 万元。

1.8 项目单位责任

项目单位应依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目单位根据专项债还本付息要求，将项目收益及时上缴国库，由财政统一预算安排，进行还本付息，保障专项债券本息偿付。

1.9 主管单位责任

本项目的主管部门为安阳市城市管理局，主管部门应加强对项目单位的指导。

专项债券存续期内，项目主管部门需要督促和指导专项债券资金使用单位不迟于每年 6 月底公布以下信息：

- (1) 截止上年末专项债券资金使用情况；
- (2) 截止上年末专项债券对应项目建设进度、运营情况等；
- (3) 截止上年末专项债券项目收益及对应形成的资产情况；
- (4) 其他按规定需要公开的信息。

第二章符合国家政策方针及我市发展现状

2.1 符合国家政策方针

根据《生活垃圾卫生填埋处理技术规范》等相关要求，垃圾填埋场垃圾作业至堆体设计终场标高的区域或不再受纳垃圾而停止使用的区域，及终止填埋后填埋场整场宜在垃圾堆体快速沉降期过后实施最终封场工程。因此本工程的建设十分必要。

《“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》提出：“开展库容已满填埋设施封场治理。规范有序开展填埋设施封场治理，着重做好堆体边坡整形、渗滤液收集导排、堆体覆盖、植被恢复、填埋气收集处理设施建设。加强日常管理和维护，对封场填埋设施开展定期跟踪监测。鼓励采取库容腾退、生态修复、景观营造等措施推动封场整治。补齐焚烧飞灰处置设施短板。规划建设生活垃圾焚烧厂时要同步明确飞灰处置途径，合理布局生活垃圾焚烧飞灰处置设施。规范水泥窑协同处理设施建设，加强协同处置过程中飞灰储存、转移等环节管理，强化协同处置设施前端飞灰预处理，避免对环境造成二次污染。加强生活垃圾填埋场中飞灰填埋区防水、防渗漏设施建设。”

2.2 符合我省市发展现状

2018年，河南省发展和改革委员会河南省住房和城乡建设厅联合印发《河南省生活垃圾分类管理制度实施方案》（豫发改城市〔2018〕734号），文件要求：到2020年底，基本建立垃圾分类相关法规、政策制度和标准体系，党政机关、学校、医院等公共机构全面推行生活垃圾强制分类，初步形成全社会参与的浓厚氛围。郑州市城区生活垃圾分类覆盖率达到95%以上，生活垃圾回收利用率达到35%以上；开封、洛阳、焦作、安阳等4个省辖市城区垃圾分类覆盖率达到50%以上，生活垃圾回收利用率达到20%以上；其他省辖市城区，以及国家全域旅游示范区创建市县全面启动城乡生活垃圾分类工作。

同时，根据安阳市人民政府会议纪要〔2022〕17号，会议研究并原则通过市发改委提请的关于安阳市垃圾场综合整治及飞灰填埋项目立项意见，要求相关部门加快前期手续办理，确保项目顺利开工。

第三章项目公益性及收益性

3.1 项目公益性分析

(1) 有效提升填埋设施环保的需要

填埋场封场是填埋处理设施实现环境保护的最终措施,对实现垃圾无害化处理、通过雨污分流减少渗沥液的产量、确保垃圾堆体的稳定等具有积极意义。在生活垃圾填埋场内将已填满库区进行整治,减少裸露的垃圾面积,对于抑制病原菌及其传播媒体蚊蝇的繁殖和扩散,减少垃圾填埋产生的二次污染,提高填埋场周边环境质量具有重要意义。

(2) 能够有效满足城市可持续发展的需要

未来发展城市重点不在于增加数量,而是完善功能。安阳市基础设施的建设将促进城市扩张及发展。安阳市垃圾场是安阳市配套设施建设的重要基础,本项目的实施能确保填埋场稳定运行,能够解决城市发展最根本的卫生环境问题,将为吸引更多居民入住城市创造优越的条件,对于提高安阳市的吸纳能力和承载功能,推动城市建设的持续健康发展将起到巨大作用。

(3) 能够有效提升安阳市生态文明水平

焚烧厂运行后,其产生的焚烧飞灰对环境具有很大的潜在危险,必须进行安全处置。飞灰填埋场可以实现对焚烧飞灰的安全处置,消除焚烧飞灰的安全隐患,控制污染物质的排放,达到保护环境、生态发展的要求,进一步提升安阳市生态文明水平。

3.2 项目收益性分析

本项目的建设能够有效解决填埋设施环境污染的问题,有助于改善该区域内环境卫生,提高区域内居民生活环境,促进社会可持续发展。经过测算,项目运营期内总收入在扣除完运营期内总支出以及偿还完债券本息后仍有结余。因此,该项目具有良好的项目收益性。

第四章项目投资估算与资金筹措

4.1 投资估算范围

本项目投资估算内容包括建筑工程、安装工程、设备购置费等工程费用；建设单位管理费、勘察设计费、工程监理费、招标代理服务等其它费用；预备费；铺底流动资金等。

4.2 投资估算依据

- (1) 《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；
- (2) 《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；
- (3) 《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；
- (4) 建设部《市政工程投资估算编制办法》2007；
- (5) 类似工程造价指标；
- (6) 本项目可研报告所推荐的工艺方案。

4.3 编制办法和估算指标

- 1.材料价格均以 2022 年度当地最新建筑材料价格表编制；
- 2.设备价格按生产厂家提供价及电话讯价计取；
- 3.其他费用按照有关工程项目其它费用的计算规定，并结合本项目实际情况确定。
- 4.预备费根据行业要求，并结合项目区的实际情况，按工程建设费与工程建设其他费用之和的 5%计入。

投资估算明细表如下：

序号	项目名称	估算金额（万元）				
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计
一	第一部分工程费用	10,945.33	175.09	255.50		11,375.92
(一)	封场工程	4,364.10	149.00			4,513.10
(二)	陈腐垃圾处理工程	4,346.95		48.00		4,394.95

(三)	飞灰填埋工程	2,234.28	26.09	207.50		2,467.87
二	第二部分工程建设其他费用				1,090.72	1,090.72
1	建设单位管理费				176.53	176.53
2	工程监理费				169.49	169.49
3	工程前期咨询费				18.00	18.00
4	水土保持方案编制费				30.00	30.00
5	工程勘察费				91.01	91.01
6	工程设计费				391.98	391.98
7	环境影响评价费				60.00	60.00
8	环境监测费				9.39	9.39
9	劳动安全卫生评审费				11.38	11.38
10	场地准备及临时设施费				56.88	56.88
11	工程造价咨询服务费				53.32	53.32
12	施工图审查费				22.75	22.75
三	第一、二部分费用合计	10,945.33	175.09	255.50	1,090.72	12,466.64
四	工程预备费					623.33
1	基本预备费					623.33
五	建设期利息					720.00
六	铺底流动资金					29.08
七	建设项目总投资					13,839.05

4.4 项目总投资及资金筹措

根据《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号），公路（含政府收费公路）、铁路、城建、物流、生态环保、社会民生等领域的补短板基础设施项目，在投资回报机制明确、收益可靠、风险可控的前提下，可以适当降低项目最低资本金比例，但下调不得超过5个百分点。本项目作为加快解决塘沟垃圾处理厂超期服役和封场绿化问题，为安阳市生活垃圾焚烧发电项目提供飞灰填埋处置场所，消除飞灰暂存带来的环境污染隐患的重点工

程，安阳市城市管理局作为本项目的主管单位，负责并监督本项目的建设及运营且其编制的《关于安阳市垃圾场综合整治及飞灰填埋项目建议书》已经安阳市发展和改革委员会审批，因此可适用《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）关于资本金比例的相关约定。

本工程总投资为 13,839.05 万元。资金来源分为财政资金和专项债资金，其中：专项债券资金 11,000.00 万元，期限 15 年，占总投资的 79.49%，剩余资金 2,839.05 万元，由财政资金筹措，占总投资的 20.51%。财政资金和使用债券资金均按照项目建设进度使用。

项目建设资金投资计划如下：

金额单位：万元

序号	项目	2023	2025	合计
1	财政资金	1,000.00	1,839.05	2,839.05
2	专项债券资金	3,000.00	8,000.00	11,000.00
合计		4,000.00	9,839.05	13,839.05

4.5 资金保障措施

(1) 确保资金专款专用及时跟踪检查资金使用方向，确保资金不被挤占、挪用。

(2) 确保资金及时拨付加强各业务部门沟通、协调，保障项目按进度、按时序拨付到位。

(3) 确保资金监管到位，对项目资金进行全过程监督、检查，确保资金使用安全、高效。

4.6 事前绩效评估情况

(1) 事前绩效评估报告开展基本情况

1) 决策程序

安阳市垃圾场综合整治及飞灰填埋项目经过主管部门、发改、财政部门的审核批复，程序完备，符合《关于梳理 2021 年新增专项债券项目资金需求的通知》

（财办预〔2021〕29号）、《财政部办公厅国家发展改革委办公厅关于申报 2022 年新增专项债券项目资金需求的通知》（财预办〔2021〕209号）的相关要求，

本项目申报、建设符合国家政策的相关要求，符合国家法律法规、国民经济发展规划和相关政策，符合专项债券支持领域和方向，属于公共财政支出支持范围。

2) 前期准备

通过项目完善的管理组织体系，同时根据本工程的施工特点及初步拟定的施工程序，委派实践经验丰富、业务能力强、综合素质高的人员组成项目经理部，实行项目管理，负责工程的组织实施。当项目成立后，由项目经理主持对管理人员进行合同交底，明确合同质量目标、工期进度，并将这一项要求贯彻到过程控制中。并负责工程需用的各种施工物资和机械设备的进场工作。

3) 实施程序

为保证工程项目能够按计划完成，在项目实施中，要求设计、建设、施工单位及相关单位密切配合，周密安排，使各个环节紧密衔接。初步拟定的项目实施进度计划按以下步骤进行，分阶段进度如下：

第一阶段：项目可研报告编制及批复、施工图设计、地质勘察、场地三通

第二阶段：土建及基础设施施工、设备购置等整体建设

第三阶段：项目竣工验收投入使用

4) 管理制度建设

按照《中华人民共和国建筑法》《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国民法典》《建设工程质量管理条例》《建设工程安全生产管理条例》《中华人民共和国招标投标法实施条例》等法律法规，建立包含操作技术指引、手册、案例、分享和优秀做法的管理制度体系、流程，以对本项目的前期阶段、施工阶段、模拟验收阶段、交付验收阶段进行标准化管理，并借助人的主观能动性，促进项目管理制度精细化和落地化。

(2) 评估结论

项目相关性显著，绩效可实现性较强，实施方案有效，预期绩效具有可持续性，且专项债券资金投入风险可控，综合评价，本次事前绩效评估结果予以支持本项目专项债券资金的发行。

第五章项目专项债券融资方案

5.1 编制依据

项目专项债券融资方案是在结合项目合理资金需求的基础上，根据以下文件编制：

（1）《中华人民共和国预算法》（2014年8月31日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修正）；

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

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

（4）《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

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

（6）《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

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

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

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

（10）《关于做好2018年地方政府债务管理工作的通知》（财预〔2018〕34号）；

（11）《关于支持做好地方政府专项债券发行使用管理工作的通知》（财预〔2018〕161号）；

（12）《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33号）；

（13）《财政部办公厅发展改革委办公厅关于梳理新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2020〕18号）。

5.2 债券规模及期限安排

本项目拟申请使用专项债券资金总额 11,000.00 万元，已于2023年使用债券资金3000万元，本次申请使用1000万元。假设票面利率 4.50%，债券期限为 15 年，在债券存续期每半年付息一次，本金分期偿还，自第 6 年开始偿还本金，第 6-10 年每年偿还本金的5%，第 11-15 年每年偿还本金的 15%。

5.3 投资者保护措施

（1）建立健全政府性债务风险应急处置预案

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

（2）明晰还款责任及保障措施

本项目专项债券以运营收入等作为还本付息的基础。本项目还本付息期内有可持续资金收入，还本付息资金充足。

（3）建立完善的债券资金使用管理机制

安阳市安投环保建设工程有限公司将建立起完善的“全方位、全过程、全覆盖”专项债券资金使用管理制度，确保债券资金合规使用，保障投资者合法权益。具体为：

一是在项目建设期间，设立的“专用资金账户”，在财政部门监管下确保包含债券资金在内的项目建设资金专款专用；

二是项目投入运营以后，对年度运营收入实行目标管理，并作为项目绩效评价的一项核心指标狠抓落实；

三是项目投入使用后，继续实行“资金封闭运行下的项目独立核算”，对资产管理使用单位实行授权范围内的“报账制”对项目运营的必要经营成本实行基

准成本管控，在保障项目运转的前提下，压缩不必要的项目支出。

5.4 信息披露计划

安阳市安投环保建设工程有限公司将积极配合，按照《财政部关于印发地方政府专项债券发行管理办法的通知》（财库〔2020〕43号）、《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）和《关于启用地方政府新增专项债券项目信息披露模板的通知》（财办库〔2019〕364号）等规定，及时向社会披露专项债券相关信息，包括专项债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、项目名称、收益和融资平衡方案等；对于项目在债券存续期内发生可能影响其收益与融资平衡能力的重大事项的，将按照有关规定提出补救措施，并按流程上报及公告。

第六章项目收益情况

6.1 项目预期现金流入

本项目运营期收入为：垃圾处理费收入。

原安阳塘沟填埋场库容已满，需进行封场治理，防止生活垃圾对环境造成二次污染，同时，需对飞灰填埋区域进行基础设施建设。现安阳市生活垃圾处理方式已由垃圾填埋转变为垃圾焚烧、发电，垃圾焚烧后，将产生飞灰，飞灰为有害物质，需特殊处理后进行填埋。垃圾场封场治理及飞灰填埋，是对生活垃圾彻底无害化处理的补充和完善。每年，安阳市将对城市居民、大中专院校、旅店业、经营性场所等，收取垃圾处理费，用于生活垃圾处理，该项目为生活垃圾处理是对生活垃圾处理流程最后一个环节，故项目收入为垃圾处理费。

垃圾处理费由居民、各商铺、企业等单位进行缴纳，该项收入由安阳市城管局收取后上缴市财政，直接由市财政预算安排到主管部门，再由主管部门拨付至项目实施单位，项目实施单位根据专项债还本付息要求及时上缴入库用于还本付息。

1、收入测算过程

根据《安阳市城市管理局安阳市财政局国家税务总局安阳市税务局关于下达2022年度城镇垃圾处理费征收计划的通知》（安城【2022】12号）（以下简称通知）中按照市政府2021年第108次常务会议研究意见，我市生活垃圾处理费征收三年内达到应收尽收，2022年征收计划不低于征收基数的70%。根据各区2021年生活垃圾处理费核查情况，2022年度各区征收计划包括文峰区2482.2万元，北关区562.8万元，殷都区898.1万元，龙安区456.4万元，高新区503.3万元，合计4902.80万元。

根据《通知》要求，生活垃圾处理费征收，三年内达到应收尽收。经测算，安阳市垃圾处理费征收基数为7004万元，2022年征收计划为征收基数的70%，即4902.80万元，后续将每年递增。保守测算，将征收基数70%作为每年实际征收量，即每年征收4902.8万元，每年将不低于40%的征收收入用于该项目运营，经测算，每年运营收入合计为2059.18万元，运营期间不设置增长率。

2、收入合计

经测算，项目建成投入运营后，每年运营期收入总额为 **2059.18** 万元，运营合作期内收入总额为 **30887.64** 万元。

序号	名称	单位	运营期															
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	合计
1	运营收入合计	万元	2,059.1	2,059.1	2,059.1	2,059.1	2,059.1	2,059.1	2,059.1	2,059.1	2,059.1	2,059.1	2,059.1	2,059.1	2,059.1	2,059.1	2,059.1	30,887.64
			8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
1.1	垃圾处理收入	万元	2,059.1	2,059.1	2,059.1	2,059.1	2,059.1	2,059.1	2,059.1	2,059.1	2,059.1	2,059.1	2,059.1	2,059.1	2,059.1	2,059.1	2,059.1	30,887.64
			8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
1.2	征收基数	万元	7,004.0	7,004.0	7,004.0	7,004.0	7,004.0	7,004.0	7,004.0	7,004.0	7,004.0	7,004.0	7,004.0	7,004.0	7,004.0	7,004.0	7,004.0	
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.3	征收计划	万元	4902.8	4902.8	4902.8	4902.8	4902.8	4902.8	4902.8	4902.8	4902.8	4902.8	4902.8	4902.8	4902.8	4902.8	4902.8	
	其中：文峰区		2482.2	2482.2	2482.2	2482.2	2482.2	2482.2	2482.2	2482.2	2482.2	2482.2	2482.2	2482.2	2482.2	2482.2	2482.2	
	北关区		562.8	562.8	562.8	562.8	562.8	562.8	562.8	562.8	562.8	562.8	562.8	562.8	562.8	562.8	562.8	
	殷都区		898.1	898.1	898.1	898.1	898.1	898.1	898.1	898.1	898.1	898.1	898.1	898.1	898.1	898.1	898.1	
	龙安区		456.4	456.4	456.4	456.4	456.4	456.4	456.4	456.4	456.4	456.4	456.4	456.4	456.4	456.4	456.4	
	高新区		503.3	503.3	503.3	503.3	503.3	503.3	503.3	503.3	503.3	503.3	503.3	503.3	503.3	503.3	503.3	
1.4	用于本项目比例		42%	42%	42%	42%	42%	42%	42%	42%	42%	42%	42%	42%	42%	42%	42%	

6.2 项目预期现金流出

本项目运营期成本主要包含人员工资及福利费用、燃料及动力费、管理费用及其他、制造费用、维修费用、增值税金及附加。

1、工资及福利费

本项目拟定职工 22 人，其中，管理人员 5 人，技术人员 10 人，保洁、保安人员及其他人员 7 人，工资标准 60,000.00 元/年，福利费按照工资标准 14% 进行计提。同时，根据国家年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为 2.10%。基于谨慎性原则，项目运营后每年上调 2.00% 进行预测。

2、燃料及动力费

燃料及动力费主要包括电费及柴油费。根据河南省发展改革委员会发布的《关于合理调整电价结构的有关通知》（豫发改价管〔2017〕707 号），一般工商业的平均电价为 0.56 元/KW.h。结合本项目运营实际特点，基于谨慎性原则，本项目电费定价按照 0.72 元/KW.h 计算，项目年耗电量 5.45 万 kWh，年消耗柴油约 1.1 万 L，单价按 8.15 元/L 计算。

3、管理费用及其他

根据项目可行性研究报告，参考行业内普遍计提原则，结合项目实际情况，基于谨慎性考虑，本项目管理费用及其他按照收入总额的 12.00% 计提。

4、制造费用

本项目制造费用包括膜覆盖费用及检测费，其中膜覆盖费用年消耗 0.5mm 厚 HDPE 膜 5000 平方米，单价按 20 元/平方米，膜覆盖费用每年为 10 万元。年检测费用按 16.15 万元计算。同时，根据国家年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为 2.10%。基于谨慎性原则，项目运营后每年上调 2.00% 进行预测。

5、维修费用

结合行业计提惯例，本项目维修费用以按工程总投资的 1.00% 计算，运营期每年涨幅为 2.00%。同时，根据国家年度统计公报，2019 年、2020 年、2021

年居民消费价格上涨幅度分别为 2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为 2.10%。
基于谨慎性原则，项目运营后每年上调 2.00%进行预测。

6、增值税及附加

本项目涉及的税费主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加及地方教育费附加。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部、国家税务总局、海关总署联合发布）、《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《河南省地方教育附加征收使用管理办法》等计取。

本项目增值税税率按适用税率计算及缴纳，城市维护建设税为增值税的 7%，教育费附加为增值税的 3%，地方教育费附加为增值税的 2%。经测算，增值税及附加应缴纳金额为 0 万元。

7、成本费用合计

经测算，债券存续期内项目运营成本总额 9,339.48 万元。各年度支出明细如下表所示：

金额单位：万元

年度	职工薪酬	燃料及动力费	管理费及其他	制造费用	修理费	合计
2024	150.48	12.89	247.10	26.15	138.39	575.01
2025	153.49	12.89	247.10	26.67	141.16	581.31
2026	156.56	12.89	247.10	27.21	143.98	587.74
2027	159.69	12.89	247.10	27.75	146.86	594.29
2028	162.88	12.89	247.10	28.31	149.80	600.98
2029	166.14	12.89	247.10	28.87	152.79	607.80
2030	169.46	12.89	247.10	29.45	155.85	614.75
2031	172.85	12.89	247.10	30.04	158.97	621.85
2032	176.31	12.89	247.10	30.64	162.15	629.09
2033	179.84	12.89	247.10	31.25	165.39	636.47
2034	183.43	12.89	247.10	31.88	168.70	644.00
2035	187.10	12.89	247.10	32.51	172.07	651.68

年度	职工薪酬	燃料及动力费	管理费及其他	制造费用	修理费	合计
2036	190.85	12.89	247.10	33.16	175.51	659.51
2037	194.66	12.89	247.10	33.83	179.02	667.50
2038	194.66	12.89	247.10	33.83	179.02	667.50
合计	2,598.42	193.34	3,706.52	451.55	2,389.66	9,339.48

6.3 本项目预期收益情况

根据上述各项收支测算，本项目运营收入总额为 30,887.64 万元，运营成本总额为 9,339.48 万元，项目净收益为 21,548.16 万元。各年度收益情况如下表：

金额单位：万元			
年度	收入（现金流入）	成本（付现支出）	息税前收益（息税前现金净流入）
2024	2,059.18	575.01	1,484.17
2025	2,059.18	581.31	1,477.86
2026	2,059.18	587.74	1,471.44
2027	2,059.18	594.29	1,464.88
2028	2,059.18	600.98	1,458.20
2029	2,059.18	607.80	1,451.38
2030	2,059.18	614.75	1,444.42
2031	2,059.18	621.85	1,437.33
2032	2,059.18	629.09	1,430.09
2033	2,059.18	636.47	1,422.71
2034	2,059.18	644.00	1,415.18
2035	2,059.18	651.68	1,407.50
2036	2,059.18	659.51	1,399.66
2037	2,059.18	667.50	1,391.67
2038	2,059.18	667.50	1,391.67
合计	30,887.64	9,339.48	21,548.16

第七章项目收益与融资平衡情况分析

7.1 专项债券还本付息情况

本项目拟申请使用专项债券资金总额 11,000.00 万元，2023 年已使用债券资金 3000 万元，2025 年计划申请债券资金 8,000.00 万元，假设票面利率 4.50%，债券期限为 15 年，在债券存续期每半年付息一次，本金分期偿还，自第 6 年开始偿还本金，第 6-10 年每年偿还本金的 5%，第 11-15 年每年偿还本金的 15%，本次计划申请专项债资金 1,000.00 万元，自申请之日起还本付息情况如下：

金额单位：万元

年份	当期发行 债券	偿还债券 本金	付息金额	还本付息 金额	本金余额
2023	3,000.00	0.00	135.00	135.00	3,000.00
2024	0.00	0.00	135.00	135.00	3,000.00
2025	8,000.00	0.00	495.00	495.00	11,000.00
2026		0.00	495.00	495.00	11,000.00
2027		0.00	495.00	495.00	11,000.00
2028		150.00	495.00	645.00	10850.00
2029		150.00	481.50	631.50	10,700.00
2030		550.00	456.75	1,006.75	10,150.00
2031		550.00	432.00	982.00	9,600.00
2032		550.00	407.25	957.25	9,050.00
2033		850.00	369.00	1219.00	8,200.00
2034		850.00	330.75	1,180.75	7,350.00
2035		1,650.00	256.50	1,906.50	5,700.00
2036		1,650.00	182.25	1,832.25	4,050.00
2037		1,650.00	108.00	1,758.00	2,400.00
2038		1,200.00	108.00	1,308.00	1200.00
2039		1,200.00	54.00	1254.00	0
合计	11,000.00	11,000.00	5,436.00	16,436.00	

7.2 预期收益与融资平衡分析

项目收益与融资平衡测算如下表：

金额单位：万元

年度	运营收入	运营支出	运营现金净流入	还本付息 总额	本息覆盖 倍数
2025	2,059.18	575.01	1,484.17	16,436.00	1.28
2026	2,059.18	581.31	1,477.86		
2027	2,059.18	587.74	1,471.44		
2028	2,059.18	594.29	1,464.88		
2029	2,059.18	600.98	1,458.20		
2030	2,059.18	607.80	1,451.38		
2031	2,059.18	614.75	1,444.42		
2032	2,059.18	621.85	1,437.33		
2033	2,059.18	629.09	1,430.09		
2034	2,059.18	636.47	1,422.71		
2035	2,059.18	644.00	1,415.18		
2036	2,059.18	651.68	1,407.50		
2037	2,059.18	659.51	1,399.66		
2038	2,059.18	667.50	1,391.67		
2039	2,059.18	667.50	1,391.67		
合计	30,887.64	9,339.48	21,548.16		

本项目债券本息资金覆盖倍数=债券存续期收益/债券存续期需偿还的融资本息，即 $21,548.16/16,436.00=1.28$ 。

7.3 结论

经上述测算，在项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次项目融资成本覆盖倍数为 **1.28**。项目到期时，在偿还完债券本息后，仍有 **4,731.91** 万元现金结余。因此，本项目收益对债券还本付息能力可以保障。

第八章 风险分析

8.1 项目风险因素及控制措施

8.1.1 项目主要风险因素

项目的主要风险因素是工期风险、质量风险、资金风险和社会风险。

1、工期风险

项目设计方案技术复杂程度和施工设计的质量水平将是影响项目施工工期的重要因素。鉴于项目建筑设计尚未完成，施工工期暂时估计，但实际合理工期将会与暂定施工工期存在差异，有可能成为制约项目施工工期的一个重要因素。

2、质量风险

能够产生项目工程质量问题的原因主要来自于项目管理水平、设计任务书的条件深度、设计质量和施工企业的质量管理水平、技术手段和能力,也来自于工期紧张可能造成的非正常施工操作，以及取决于项目所需各种材料的品质保证。

2、资金风险

在实际社会的发展过程中，因为各种原因而导致了资金的不确定性，资金的稳定对于一个项目的发展至关重要。

4、社会风险

包括群众对生活坏境变化的不适风险、环境污染，项目建设生产期间，项目驻地施工队伍进驻，施工车辆进出等将打破当地居民的生存现状，使得周围居民与外界的联系更加密切，并在一定程度上受到外界的干扰。

8.1.2 风险控制措施

根据对各种风险因素及风险程度的分析，本项目面临的主要风险已经明确，针对这些风险因素提出如下的防范和降低风险的措施。

1、工期风险

为了减少或降低影响项目工期正常进展的风险和因素，须针对不同的影响因素制定相应的防范措施，准备相应的预案。首要问题是做好施工准备。重要的是在整个实施过程中的各个阶段，其工期安排应有一定的弹性。

2、质量风险

应把好设计、设备、施工、监理等队伍选择的各个环节，所有的合作和服务关系，均按市场经济条件下签订的合约加以控制，建立违约赔偿制度，从而将质量风险影响因素降低到最小程度。

3、资金风险

为保证项目的建设进度，建设单位应协调组织好与参建单位的关系，在资金方面加以切实的保障；保证建设资金的及时到位；建立良好的资金使用和控制管理制度，严格审计，保证资金的合理使用。同时做到定期整理、收集市场价格信息，充分做好市场价格波动的预测工作，对于建筑原材料的上涨做到心中有数，尽量采取一次性集中采购的策略，保证建设项目的正常开展。

4、社会风险

一是协调当地管理部门，通报项目情况；介绍项目开工建设及以后运行生产对居民的影响；解答居民对项目的疑问及听取居民的建议，做到人人知情、事事无疑问。

二是环境评价先期多次进行民意调查，确保知道居民关心的是哪一事项，对哪一事项有疑虑。针对居民疑虑事项进行解答。

三是建设期间严格要求和监督施工单位文明施工，施工建设过程中所产生的垃圾，废弃土石方，粉尘等有可能污染周围环境的，采取相对应措施及时处理，不随意倾倒。

8.2 影响融资平衡结果的风险及控制措施

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

风险控制措施：本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，分析结果较为可靠。现金流预测环节聘请会计师事务所专业团队进行测算，测算结果较为可靠。本项目按照债券发行期限和额度，在建设年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性

对债务还本造成的影响。如确实出现收入无法按时实现影响债券还本付息的情况，本期债券将严格按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）的规定，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性基金预算管理，通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政可采取适当方式扣回。

8.3 债券资金使用合规性分析及控制措施

风险分析：根据相关政策要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目。不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。如项目中存在上述风险，则可能面临债券资金使用不合规性的风险。

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

封丘县南水北调水厂供水工程 实施方案



日期：二〇二一年七月

目录

第一章 项目概况	1
1.1 项目名称	1
1.2 项目参与主体	1
1.3 项目性质	1
1.4 建设地点	2
1.5 建设规模及内容	2
1.6 项目手续	2
1.7 建设期	3
1.8 项目总投资	3
1.9 主要经济技术指标	3
1.10 主管部门责任	4
第二章 项目社会效益	5
2.1 社会效益	5
2.2 经济效益	6
2.3 项目公益性	6
第三章 项目投资估算与资金筹措	8
3.1 估算范围	8
3.2 投资估算	8
3.3 资金来源	10
3.4 债券资金使用合规性	11
3.5 项目资金保障措施	12
第四章 项目专项债券融资方案	13
4.1 编制依据	13
4.2 债券使用计划	14
4.3 债券信息披露	14
4.4 投资者保护措施	14
第五章 项目收益与融资自求平衡分析	16
5.1 应付债券本息	16
5.2 项目现金流	16
5.3 本息覆盖倍数	26
5.4 总体评价结果	27

第六章 风险分析..... 28

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施.....28

6.2 影响项目的社会风险及控制措施 28

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施..... 29

第一章 项目概况

1.1 项目名称

封丘县南水北调水厂供水工程

1.2 项目参与主体

1.主管部门

封丘县住房和城乡建设局为本项目主管部门。

2. 项目单位

封丘县自来水公司为债券资金申请单位，负责项目准备、方案编制、政府债券申报使用和项目实施等工作。

项目单位具体情况如下：

名称	封丘县自来水公司
成立日期	1989-10-17
注册资本	1840.8 万人民币
统一社会信用代码	91410727173391695N
注册地址	封丘县城世纪大道路北
法定代表人	崔克建
登记机关	新乡市封丘县市场监督管理局
经营范围	自来水供应；管道维修（涉及许可经营项目的凭许可证经营）

封丘县自来水公司无存量无隐性债务，系依法设立并有效存续的国有企业，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

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

还本付息资金来源的政府债券”的要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于封丘县东行政区行政路与东干道交叉口东南角，作为南水北调水厂厂址。

1.5 建设规模及内容

根据封丘县发展和改革委员会：关于对《封丘县南水北调水厂供水工程可行性研究报告》的批复（封发改〔2021〕111号），本工程内容为净水厂工程，新建南水北调水厂1座，规模为6万 m³/d。新建调流调压间、格栅间及预氧化池、絮凝沉淀池、V型虑池及反冲洗间、清水池、吸水井、送水泵房、加氯加药间、排水排泥池、浓缩池、平衡池、脱水机房等；水厂附属建筑物有：综合楼、附属用房、传达室等。

1.6 项目手续

根据封丘县发展和改革委员会于2021年6月25日作出的《关于对<封丘县南水北调水厂供水工程可行性研究报告>的批复》（封发改〔2021〕111号），同意建设封丘县南水北调水厂供水工程。

根据封丘县环境保护局于2020年5月18日作出的《关于<封丘县自来水公司封丘县南水北调水厂工程环境影响报告表>告知承诺制审批申请的批复》（封环表审〔2020〕25号），原则同意按照《环境影响报告表》所列项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护对策措施进行项目建设。

根据封丘县自然资源局于2021年6月22日颁发的《建设用地规

划许可证》（地字第 410727202100017 号），本建设用地符合国土空间规划和用途管制要求。

根据封丘县自然资源局于2021年 7 月9 日颁发的《不动产权证书》（豫 2021 封丘不动产权第 0001747 号），本项目已通过划拨方式取得了国有建设用地使用权。

1.7 建设期

本项目建设期为 15 个月，预计 2024 年 7 月开工，2025 年 9 月完工。

1.8 项目总投资

项目总投资 15,069.42 万元。

1.9 主要经济技术指标

序 号	工程和费用名称	技术经济指标	
		单位	数量
1	进水调流调压间	m2	444.00
2	格栅间及预氧化池	m3	688.50
3	絮凝沉淀池	m3	12,402.50
4	V 型滤池	m3	4,578.00
5	反冲洗间	m2	495.00
6	清水池 （两座）	m3	14,058.00
7	吸水井	m3	706.80
8	送水泵房及变配电间	m2	610.00
9	加氯加药间	m2	300.00
10	排水池	m3	875.70
11	排泥池	m3	365.40
12	浓缩池	m3	484.00
13	平衡池	m3	90.00
14	脱水机房	m2	310.00
15	综合楼	m2	2,070.00

序 号	工程和费用名称	技术经济指标	
		单位	数量
16	附属用房	m ²	535.00
17	传达室	m ²	40.00
18	营业厅	m ²	954.00
19	厂区道路硬化地面	m ²	9,558.00
20	厂区绿化	m ²	19,374.00
21	围墙、大门	m	1,066.00

1.10 主管部门责任

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

第二章 项目社会经济效益

根据《河南省南水北调“十三五”专项规划》，为解决新乡市非受水区延津县、封丘县、长垣县等区域用水紧张状况，提高城市供水安全保障水平，促进社会经济的发展，把小店经开区、延津县、封丘县等列入我省南水北调配套工程供水范围。

根据河南省水利厅和河南省南水北调中线工程建设领导小组办公室联合发布的文件《关于南水北调水量指标使用问题的意见》（豫水政资〔2016〕20号）中有关“省辖市内非受水区县需要使用本省辖市配置的南水北调用水量指标的，需编制《南水北调中线工程水资源配置方案》，报省辖市水行政主管部门、南水北调主管部门审批”的要求，小店经开区、延津县、封丘县、长垣县等均编制完成了区域的水资源配置方案，并得到了主管部门的审批。

2.1 社会效益

随着封丘县城市及周边的城乡一体化发展建设，城市和周边乡镇居民用水逐渐向市政水厂集中供水过渡，且随着城镇供排水设施的完善，需水量也日渐增加，逐渐恢复正常的用水量指标。为满足水量的需求，需要新增水源和配套供水管网。

目前第二水厂是城区唯一的自来水厂，设计供水规模 2.5 万 m³/d，但目前第二水厂供水能力不足并存在一定的水质安全问题，同时由于城市给水管网建设不完善，部分区域居民需采用自备井供水，自备井无消毒设施，供水水质较差，影响居民身体健康，城市供水不

足已影响了人民的生活安定。另外，产业集聚区远期规划区域管网尚未铺设完全，部分企业采用地下水水源。目前聚集区已进入大规模建设开发阶段，一批工业项目相继开工建设，迫切需要解决供水问题。可见，城区供水设施的建设滞后，已经制约了封丘县产业集聚区的发展。

项目的建设可以解决人民群众饮用水问题，是贯彻落实党和政府为人民服务的具体体现，以达到和睦相处、民族团结、人心安定、社会稳定。因此解决人民群众的饮水问题，是广大群众盼望已久的心愿，是促进社会稳定的需要，是适应全面建设小康社会的需要，是党为群众办实事和群众心连心的最真实体现。而且饮水也一直是当前人民群众最关心、最迫切需要解决的问题。

2.2 经济效益

本项目的建设可以解决城市供水安全问题，提高人民健康水平，减少疾病发生；促进文明城市建设，改善生活条件；改善社会环境和生态环境；能带动地方经济发展。

该项目建成投入运行后，将使封丘县城的城市集中供水能力大大提高，基本满足城区国民经济建设的需求和居民生活用水的要求。该项目可极大的促进封丘县的宏观经济发展。

2.3 项目公益性

本工程的建设，可积极解决项目区供需水矛盾，提高区域供水可靠性，保障居民饮水安全的提质增效。本工程的实施保证国家大力改善饮水安全问题的惠民政策和努力真正落到实处，关系基层群众的切

身利益，是真正的惠民工程和民心工程。因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本次建设项目估算范围包括工程费用、工程建设其他费、预备费，建设期利息及铺底流动资金。

3.2 投资估算

项目总投资为 15,069.42 万元，其中：工程直接费用为 10,495.65 万元，工程建设其他费用为 2,411.22 万元，工程预备费为 1,032.55 万元，建设期利息为 1,080.00 万元，铺底流动资金 50.00 万元。

金额单位：人民币万元

序 号	工程和费用名称	估算金额				
		建筑工程	安装工程	设备及工 器具购置 费	其他费用	合计
一	工程直接费用	4,271.70	1,885.86	4,338.09		10,495.65
(一)	净水厂工程	4,271.70	1,585.86	4,089.14		9,946.70
1	进水调流调压间	53.28	5.18	145.00		203.46
2	格栅间及预氧化池	61.97	65.92	299.78		427.67
3	絮凝沉淀池	595.32	162.56	332.07		1,089.95
4	V 型滤池	448.64	260.89	407.52		1,117.06
5	反冲洗间	188.10	14.25	95.00		297.35
6	清水池 （两座）	745.07	49.95	26.69		821.71
7	吸水井	76.33	13.62			89.95
8	送水泵房及变配电间	231.80	65.58	227.94		525.32
9	加氯加药间	108.00	40.46	178.22		326.67
10	排水池	65.68	3.75	25.00		94.43
11	排泥池	27.41	3.00	20.00		50.41
12	浓缩池	47.43	12.54	52.68		112.65
13	平衡池	10.80	5.30	4.98		21.08

序 号	工程和费用名称	估算金额				
		建筑工程	安装工程	设备及工 器具购置 费	其他费用	合计
14	脱水机房	93.00	29.37	172.70		295.07
15	综合楼	445.05	49.68			494.73
16	附属用房	139.10	13.38			152.48
17	传达室	14.00	1.20			15.20
18	营业厅	228.96	20.99			249.95
19	厂区工艺管道及给排水	25.00	454.24	19.52		498.76
20	厂区电气及照明系统	12.00	301.80	401.28		715.08
21	厂区自控仪表及通讯、监控系统	5.91	12.22	350.77		368.90
22	智慧水务			1,300.00		1,300.00
23	厂区道路硬化地面	248.51				248.51
24	厂区绿化	193.74				193.74
25	三通一平	100.00				100.00
26	围墙、大门	106.60		30.00		136.60
(二)	设备购置费			206.00		206.00
1	机修、化验设备			100.00		100.00
2	交通工具			60.00		60.00
3	办公用品及家具			46.00		46.00
(三)	厂外工程		300.00			300.00
1	外电工程		300.00			300.00
(四)	工器具备品配件购置费			42.95		42.95
二	工程建设其他费用				2,411.22	2,411.22
(一)	厂区征地费(含土地使用税)				1,100.89	1,100.89
(二)	城镇土地使用税				42.56	42.56
(三)	建设单位管理费				185.22	185.22
(四)	工程监理费				181.96	181.96
(五)	工程前期咨询费				34.50	34.50
(六)	工程勘察费				40.00	40.00
(七)	工程设计费				547.62	547.62

序 号	工程和费用名称	估算金额				
		建筑工程	安装工程	设备及工 器具购置 费	其他费用	合计
(八)	环境影响咨询服务费				10.00	10.00
(九)	场地准备及临时设施 费				52.48	52.48
(十)	生产人员培训费				18.00	18.00
(十一)	办公和生活家具购置 费				5.00	5.00
(十二)	联合试运转费				43.38	43.38
(十三)	工程造价咨询服务费				50.23	50.23
(十四)	施工图设计审查费				27.38	27.38
(十五)	土地预审费				5.00	5.00
(十六)	压覆矿产及地质灾害 评估费				10.00	10.00
(十七)	高可靠性供电费				57.00	57.00
三	第一、二部分费用合 计	4,271.70	1,885.86	4,338.09	2,411.22	12,906.87
四	工程预备费				1,032.55	1,032.55
五	建设期贷款利息				1,080.00	1,080.00
六	铺底流动资金				50.00	50.00
七	工程总投资	4,271.70	1,885.86	4,338.09	4,573.77	15,069.42

3.3 资金来源

1. 资金筹措计划

本项目资金筹措具体如下：

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	金额	占比
1. 资本金	自有资金		
	财政预算资金	4,069.42	27.00%
	专项债券资金		
	小计	4,069.42	27.00%
2. 债务资金	专项债券资金	11,000.00	73.00%
	银行贷款		

资金筹措	资金来源	金额	占比
	小计	11,000.00	73.00%
合计		15,069.42	100.00%

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

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

2.项目建设投资计划如下：

本项目根据计划建设进度的资金需求，资金到位计划如下：

单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	2024 年	2025 年	金额
1.资本金	自有资金			
	财政预算资金	500.00	3,569.42	4,069.42
	专项债券资金			
	小计	500.00	3,569.42	4,069.42
2.债务资金	专项债券资金	10,000.00	1,000.00	11,000.00
	银行贷款			
	小计	10,000.00	1,000.00	11,000.00
合计		10,500.00	4,569.42	15,069.42
占比		69.68%	30.32%	100.00%

3.4 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目。不得用于党政机

关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用不存在上述负面清单情况。

3.5 项目资金保障措施

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

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

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1. 《中华人民共和国预算法》；
2. 《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；
3. 《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；
4. 《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；
5. 《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；
6. 《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；
7. 《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；
8. 《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；
9. 《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；
10. 《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；
11. 项目可行性研究报告。

4.2 债券使用计划

本项目拟申请使用债券资金总额 11,000.00 万元。其中：2024 已发行 10,000 万元；2025 年度申请 1000 万元，本次申请使用 1000 万元。假设债券票面利率 4.50%，期限 15 年，在债券存续期每半年付息一次，债券存续期第 6-10 年每年的还本日偿还本金的 5%，第 11-15 年每年的还本日偿还本金的 15%，已兑付本金不再计息。

4.3 债券信息披露

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

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

4.4 投资者保护措施

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

1.适度申请和使用债券资金

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

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

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

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息

根据债券期限及使用计划，本项目还本付息如下：

金额单位：人民币万元

年度	期初 本金	本期 增加	本期 偿还	期末 本金	利率	应付利息	还本付息 合计
第 1 年		10,000.00		10,000.00	4.50%	450.00	450.00
第 2 年	10,000.00	1,000.00		11,000.00	4.50%	495.00	495.00
第 3 年	11,000.00			11,000.00	4.50%	495.00	495.00
第 4 年	11,000.00			11,000.00	4.50%	495.00	495.00
第 5 年	11,000.00			11,000.00	4.50%	495.00	495.00
第 6 年	11,000.00		500.00	10,500.00	4.50%	495.00	995.00
第 7 年	10,500.00		550.00	9,950.00	4.50%	472.50	1,022.50
第 8 年	9,950.00		550.00	9,400.00	4.50%	447.75	997.75
第 9 年	9,400.00		550.00	8,850.00	4.50%	423.00	973.00
第 10 年	8,850.00		550.00	8,300.00	4.50%	398.25	948.25
第 11 年	8,300.00		1,550.00	6,750.00	4.50%	373.50	1,923.50
第 12 年	6,750.00		1,650.00	5,100.00	4.50%	303.75	1,953.75
第 13 年	5,100.00		1,650.00	3,450.00	4.50%	229.50	1,879.50
第 14 年	3,450.00		1,650.00	1,800.00	4.50%	155.25	1,805.25
第 15 年	1,800.00		1,650.00	150.00	4.50%	81.00	1,731.00
第 16 年	150.00		150.00	0.00	4.50%	6.75	156.75
合计		11,000.00	11,000.00			5,816.25	16,816.25

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

5.2 项目现金流

（一）基本假设条件及依据

1.预测期内国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或

国家宏观调控政策无重大变化；

2.预测期内国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

3.预测期内对项目有影响的法律法规无重大变化；

4.本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

5.预测期内项目收费、人工成本等在正常范围内变动；

6.无其他人力不可抗拒及不可预见因素对项目造成的重大不利影响；

7.根据国家年度统计公报，2018年、2019年、2020年居民消费价格上涨幅度分别为2.1%、2.9%、2.5%，三年平均涨幅为2.50%。基于谨慎性原则，部分费用按照2.5%的年增长率进行预测。

8.本项目债券存续期15年，建设期为15个月，债券分2年申请。为便于测算，项目运营期为债券存续期第3年至第16年。

（二）项目运营模式

本项目债券资金申请单位为封丘县住房和城乡建设局，项目资产登记单位为封丘县自来水公司。封丘县自来水公司为封丘全资国企，负责项目的建设运营。

项目债券资金到位后，封丘县自来水公司根据项目施工进度向封丘县住房和城乡建设局、封丘县财政局申请资金使用，审批通过后，由封丘县财政局将对应金额的债券资金拨付至封丘县自来水公司，再由封丘县自来水公司支付至项目施工单位。

项目运营期内，项目收益来源主要为供水收入，由封丘县自来水公司收取对应的费用，并归入专用账户。封丘县住房和城乡建设局负责督促封丘县自来水公司将项目运营产生的收益在债券还本付息前足额上缴财政，以保障债券资金的及时偿付。

（三）项目运营收入分析

本项目专项债券还本付息以项目建成运营后的供水收入作为债券还款资金来源。

1. 供水量

（1）城市综合生活用水量

根据城市综合生活用水指标及用水人口规模，分别预测封丘县城主城区 2025 年、2030 年的综合生活用水量如下表：

表 4 生活用水量

项目 \ 年份	2025 年	2030 年
用水人口（万人）	33	47
用水指标（升/人·日）	155	160
用水量（万 m ³ /d）	5.12	7.52

（2）工业用水量

根据《国民经济和社会发展“十三五”规划》和《封丘县城乡总体规划》（2012-2030），经济增长目标年均为 8~10%，考虑到工业用水和工业增长存在着一定的关系，参考城区以往几年的工业用水递增率，确定城区近期工业用水年递增率为 6%，远期工业用水年递增率为 3%。

封丘县城 2019 年的工业用水量约为 1.0 万 m³/d，由确定的工业用水年递增率计算封丘县城至 2025 年、2030 年的工业水量：

表 5 工业需水量预测表

项 目 \ 年 份	2025 年	2030 年

工业用水增长率	6%	3%
用水量 (万 m ³ /d)	1.42	1.64

(3) 浇洒道路和绿地用水量预测

根据《封丘县城乡总体规划》（2012-2030）封丘县城的市政公用设施规划，至 2025 年城市道路广场用地面积为 536 公顷，绿地面积为 590 公顷；至 2030 年城市道路广场用地面积为 745 公顷，绿地面积为 951 公顷。浇洒道路广场用水量取 2.0 升/（平方米·日）和浇洒绿地用水量取 2.0 升/（平方米·日），则 2025 年、2030 年封丘县城浇洒道路和绿地的用水量为：

表 6 浇洒道路和绿地用水量预测

项目	年份	2025 年	2030 年
道路面积 (公顷)		536	745
浇洒道路用水指标 (升/平方米·日)		2	2
浇洒道路用水量 (万 m ³ /d)		1.07	1.49
绿地面积 (公顷)		590	951.08
浇洒绿地用水指标 (升/平方米·日)		2	2
浇洒绿地用水量 (万 m ³ /d)		1.18	1.90
用水量合计 (万 m ³ /d)		2.25	3.39

封丘县城属全国严重缺水城市之一，水资源非常缺乏，为节约水资源，《封丘县城乡总体规划》确定封丘县污水处理厂将对处理后的污水进行资源化利用，利用途径包括电厂冷却水及市政浇洒道路和浇洒绿地，因此确定封丘县城市市政浇洒道路和浇洒绿地用水采用再生水，考虑再生水回用有一个循序渐进的过程，并且可能与人体直接接触的水源不宜采用再生水，2025 年市政杂用水中的 30%；2030 年市政杂用水中的 20%仍由自来水厂提供。

据此计算，自来水厂提供的浇洒道路和绿地的用水量 2025 年 0.68

万 m³/d，2030 年 0.68 万 m³/d。

(4) 管网漏损水量预测

管道漏损水量按生活用水量、工业用水量之和的 10% 计算。

(5) 未预见水量预测

未预见水量按生活用水量、工业用水量、管道漏损水量之和的 10% 计算。

(6) 总需水量

由以上计算，确定城市总需水量：

表 7 总需水量

序号	年份 项目	2025年	2030年	备 注
1	综合生活需水量 (万 m ³ /d)	5.12	7.52	
2	工业需水量 (万 m ³ /d)	1.42	1.64	
3	浇洒道路和绿地 (万 m ³ /d)	0.68	0.68	
4	管网漏损水量 (万 m ³ /d)	0.72	1.0	按前1、2、3项之和的 10%计
5	未预见水量 (万 m ³ /d)	0.95	1.1	按前1、2、3、4项之和 的10%计
6	总需水量 (万 m ³ /d)	8.88	11.94	

根据上述需水量的预测，封丘县城至 2025 年的需水量为 8.88 万 m³/d，至 2030 年的需水量为 11.94 万 m³/d。

(7) 供水工程供需平衡分析

封丘县自来水有限公司现状总供水能力为 2.5 万 m³/d，水源采用地

下水。封丘县南北调水厂供水能力为 6.0 万 m³/d，水源采用南水北调水。根据规划封丘县城远期还将建设引黄水厂，规划规模 6 万 m³/d。

封丘县城至 2025 年和 2030 年的城市供水的供需平衡计算见下表：

表 8 城市供水供需平衡分析表 单位：万 m³/d

项 目 \ 年 份	2025 年	2030 年	备 注
总需水量	8.88	12.31	
现状水厂	2.5	2.5	作为应急备用水源
南水北调水厂	6	6	
引黄水厂	3	6	
总供水能力	9.0	12.0	

（8）工程规模的确定

根据以上关于需水量的论述和水源条件，确定封丘县南水北调水厂规模为 6 万 m³/d。根据《新乡市“四县一区”南水北调配套工程东线项目项目建议书》和《新乡市人民政府市长办公会议纪要》（【2021】22 号），新乡市南水北调配套工程 32 号口门向封丘县南水北调水厂供水，年分配流量 2,095 万 m³，能够确保封丘县南水北调水厂 6 万 m³/d。

（9）售水量

满负荷运行时年理论售水量为 2,095 万 m³，考虑到从南水北调分水口门至用水终端存在管网漏损，管网漏损率按 10%计算，年售水量为 1,886 万 m³。

2.供水价格

参考新乡市以及获嘉县的南水北调水源单价如下：

（1）新乡市：居民生活用水第一阶梯价格 2.50 元/m³，第二阶梯价格 3.75 元/m³，第三阶梯价格 7.50 元/m³。非居民生活用水价格 3.75 元/m³。（2）获嘉县：居民生活用水第一阶梯价格 2.35 元/m³，第二阶

梯价格 3.53 元/m³，第三阶梯价格 7.05 元/m³。非居民生活用水价格 3.53 元/m³。参考以上，本项目用水价格按照 2.35 元/m³进行测算。

3.负荷率

基于谨慎性原则，项目建成后第 1 年负荷率按照 80%，第 2 年按照 90%，第 3 年按照 95%，以后年度按照 98%。

（三）项目运营成本分析

项目运营期间的成本主要支出有以下几项：

1.药剂费

根据项目可行性研究报告，年使用PAC（药液浓度按 10%计）344.9 吨，价格为 0.06 万元/吨；次氯酸钠溶液（药液浓度按 10%计）455.3 吨，价格为 0.065 万元/吨；PAM（阴离子）45.53 吨，价格为 2 万元/吨。年药剂费约 146.36 万元。考虑物价上涨因素，价格每年上涨 2.5%。

2.动力费

根据项目可行性研究报告，年耗 538.70 万度，电价为 0.54 元/度，价格以《新乡工程经济参考》。因电费价格标准由国家制定较为稳定，预测期内不予增长。

3.工资福利费

项目设计定员 25 人，工资及福利费按每人每年 5.4 万元估算，全年工资及福利费为 135 万元。考虑物价上涨因素，每年上涨 2.5%。

4.水资源费

依据豫发改价〔2019〕634 号文规定，南水北调水资源费按 0.86 元/m³计入成本。

5.修理费

按营业收入的 2%计算。考虑物价上涨因素，每年上涨 2.5%。

6.其他债券还本付息

本项目供水收益已在《封丘县城区供水管网提升改造工程》中用于偿还其发行的 1,800.00 万专项债券，利率不超过 4%。其还本付息详见运营收益表。

7.税费

增值税税率为 10%、9%，城建税税率 5%，教育费附加 3%，地方教育费附加 2%。增值税及附加测算考虑建设期投资的增值税进项税抵扣和项目运营成本中的进项税抵扣；企业所得税按照扣除债券利息、固定资产折旧后的 25%进行预测。

（四）净收益分析

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

金额单位：人民币万元

序号	项目	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一	营业收入	3,545.68	3,988.89	4,210.50	4,343.46	4,343.46	4,343.46	4,343.46	4,343.46
1	供水收入	3,545.68	3,988.89	4,210.50	4,343.46	4,343.46	4,343.46	4,343.46	4,343.46
	供水规模（万 m ³ /年）	1,886	1,886	1,886	1,886	1,886	1,886	1,886	1,886
	供水价格（元/m ³ ）	2.35	2.35	2.35	2.35	2.35	2.35	2.35	2.35
	负荷率	80.00%	90.00%	95.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%
二	成本支出	2,015.51	2,244.64	2,362.77	2,436.58	2,443.86	2,451.33	2,458.98	2,669.55
1	药剂费	146.36	150.02	153.77	157.61	161.55	165.59	169.73	173.97
2	动力费	290.90	290.90	290.90	290.90	290.90	290.90	290.90	290.90
3	工资及福利费	135.00	138.38	141.84	145.39	149.02	152.75	156.57	160.48
4	取水费	1,297.57	1,459.76	1,540.86	1,589.52	1,589.52	1,589.52	1,589.52	1,589.52
5	修理费	70.91	72.68	74.50	76.36	78.27	80.23	82.24	84.30
6	税费	2.77	60.90	88.90	104.80	102.60	100.34	98.02	298.38

序号	项目	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
7	其他债券还本付息	72.00	72.00	72.00	72.00	72.00	72.00	72.00	72.00
三	净收益	1,530.17	1,744.25	1,847.73	1,906.88	1,899.60	1,892.13	1,884.48	1,673.91

(续)

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	合计
一	营业收入	4,343.46	4,343.46	4,343.46	4,343.46	4,343.46	4,343.46	59,523.13
1	供水收入	4,343.46	4,343.46	4,343.46	4,343.46	4,343.46	4,343.46	59,523.13
	供水规模 (万 m ³ /年)	1,886	1,886	1,886	1,886	1,886	1,886	
	供水价格 (元/m ³)	2.35	2.35	2.35	2.35	2.35	2.35	
	负荷率	98.00 %	98.00 %	98.00 %	98.00 %	98.00 %	98.00 %	
二	成本支出	2,689.54	2,696.96	2,704.57	4,335.22	2,666.35	2,578.43	36,754.29
1	药剂费	178.32	182.78	187.35	192.03	196.83	201.75	2,417.66
2	动力费	290.9	290.9	290.9	290.9	290.9	290.9	4,072.60
3	工资及福利费	164.49	168.6	172.82	177.14	181.57	186.11	1,866.91
4	取水费	1,589.52	1,589.52	1,589.52	1,589.52	1,589.52	1,589.52	21,782.91
5	修理费	86.41	88.57	90.78	93.05	95.38	97.76	1,171.44
6	税费	307.9	304.59	301.2	297.72	312.15	398.5	2,778.77
7	其他债券还本付息	72	72	72	1,872.00			2,664.00
三	净收益	1,653.92	1,646.50	1,638.89	8.24	1,677.11	1,765.03	22,768.84

5.3 本息覆盖倍数

上述测算，在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，债券存续期可实现的项目相关收益为 22,768.84 万元，计算的本息覆盖倍数为 1.35。

本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益	还本付息后 累计现金流 量
	偿还本金	应付利息	本息合计		
第 1 年		450.00	450.00		
第 2 年		495.00	495.00		
第 3 年		495.00	495.00	1,530.17	1,035.17
第 4 年		495.00	495.00	1,744.25	2,284.42
第 5 年		495.00	495.00	1,847.73	3,637.15
第 6 年	500.00	495.00	995.00	1,906.88	4,549.03
第 7 年	550.00	472.50	1,022.50	1,899.60	5,426.13
第 8 年	550.00	447.75	997.75	1,892.13	6,320.51
第 9 年	550.00	423.00	973.00	1,884.48	7,231.99
第 10 年	550.00	398.25	948.25	1,673.91	7,957.65
第 11 年	1,550.00	373.50	1,923.50	1,653.92	7,688.07
第 12 年	1,650.00	303.75	1,953.75	1,646.50	7,380.82
第 13 年	1,650.00	229.50	1,879.50	1,638.89	7,140.21
第 14 年	1,650.00	155.25	1,805.25	8.24	5,343.20
第 15 年	1,650.00	81.00	1,731.00	1,677.11	5,289.31
第 16 年	150.00	6.75	156.75	1,765.03	6,897.59
合计	11,000.00	5,816.25	16,816.25	22,768.84	
本息覆盖倍数	1.35				

备注：本项目建设期利息已进行资本化处理，由项目资本金进行支付。

5.4 总体评价结果

债券存续期内，本项目累计净收益 22,768.84 万元，应付债券本金及利息合计16,816.25万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为1.35倍，能够合理保障偿还所使用的地方政府专项债券资金本金和利息。通过对本项目收益与融资自求平衡情况的分析，项目收益期内可以满足专项债券还本付息要求，能够实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

本项目涉及工作周期较长，流程较为繁琐，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误、项目成本增加等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。建设施工过程产生的风险，可能会出现建设标准、建设内容、施工进度和工程质量不达标的问题，这将影响项目如期完工，带来成本超支问题。

控制措施：对上述可能出现的问题，项目单位将在项目建设期，对项目全部建设资金使用情况适时进行审计。当项目总投资超过概算时，由项目单位负责筹集落实资金缺口，确保项目资金的及时投入和工程的顺利完工。

6.2 影响项目的社会风险及控制措施

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

用合理有效的办法来消除风险，将社会风险消灭于无形之中。

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

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

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

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

控制措施：根据《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政

府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）等文件的相关要求，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

7.1 项目概况

项目名称：封丘县南水北调水厂供水工程

主管部门：封丘县住房和城乡建设局

实施单位：封丘县自来水公司

债券规模：本项目拟申请债券资金总额 11,000.00 万元，期限 15 年。

7.2 评估内容

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

7.3 评估结论

项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

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

2.项目已取得发改立项批复文件，立项合法合规，已取得环评等手续，项目成熟度较高。

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

4. 项目收入、成本预测依据充分，项目收益具有合理性。

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

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

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

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

焦作工业产业集聚区（西部园区）智能管理
综合服务系统（平台）升级改造项目
实施方案



日期：二〇二一年十二月

目 录

第一章 项目概况	1
1.1 项目名称	1
1.2 项目参与单位	1
1.3 项目性质	1
1.4 建设地点	1
1.5 建设规模及内容	2
1.6 项目手续	5
1.7 建设期	6
1.8 项目总投资	6
1.9 主要经济技术指标	6
1.10 主管部门责任	7
第二章 项目社会经济效益	8
2.1 项目建设背景	8
2.2 项目的提出	9
2.3 社会效益	11
2.4 经济效益	12
2.5 项目公益性	12
第三章 项目投资估算与资金筹措	14
3.1 估算范围	14
3.2 估算说明	14
3.3 投资估算	15
3.4 资金筹措计划	17
3.5 债券资金使用合规性	18
3.6 项目资金保障措施	19
第四章 项目专项债券融资方案	20
4.1 编制依据	20
4.2 债券使用计划	21

4.3 债券信息披露	21
4.4 投资者保护措施	21
第五章 项目收益与融资自求平衡分析	23
5.1 应付债券本息情况	23
5.2 经营现金流入	23
5.3 项目本息覆盖倍数	48
5.4 总体评价结果	49
5.5 敏感性分析	50
第六章 风险分析	51
6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施	51
6.2 影响项目收益的风险及控制措施	51
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施	51
第七章 项目事前绩效评估	53
7.1 项目概况	53
7.2 评估内容	53
7.3 评估结论	59

第一章 项目概况

1.1 项目名称

焦作工业产业集聚区（西部园区）智能管理综合服务系统（平台）
升级改造项目

1.2 项目参与单位

1、主管部门

焦作西部产业集聚区管理委员会为本项目主管单位

2、项目单位

焦作西部产业集聚区管理委员会为债券资金申请单位，负责项目
准备、方案编制、政府债券申报使用和项目实施等工作。

项目单位具体情况如下：

名称	焦作西部产业集聚区管理委员会
统一社会信用代码	12410803566469254D
住所	河南省焦作市中站区多氟多办公室西院内
负责人	李晓林
登记机关	焦作市中站区机构编制委员会

1.3 项目性质

本项目为有一定收益的公益性项目，符合《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）文关于“积极探索在有一定收益的公益性事业领域分类发行专项债券”的要求。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于焦作工业产业集聚区（西部园区）多氟多新

能源公司 1-3 楼（占地 6000 m²，附平面图），通过网络信息技术将物联网感知终端覆盖全区。

1.5 建设规模及内容

根据焦作市中站区发展和改革委员会下发的《关于焦作工业产业集聚区（西部园区）智能管理综合服务系统（平台）升级改造项目可行性研究报告的批复》（中区发改〔2019〕38 号）文件：本项目主要建设八大系统：①基础设施建设工程 MLC 网络建设，包含网络及系统安全建设、数字对讲系统、智能化停车位管理系统、智慧路灯、云充电桩、电子信息屏；②物联网设备设施建设工程、环境物联网传感器、土质传感器、基础设施位置检测、液位水深、雪量传感器、物联网监控、人员定位装备、车辆定位装备、无人机系统、物联网传感器平台建设；③智慧政务平台、企业云图系统、运营监测系统、政务服务、企业库、平台系统管理；④能源管理系统、能源计量系统、智慧用电系统、能源计量数据及用电管理软件；⑤安全环保、园区重点区域监控系统、双预控系统、重点企业三废排放在线检测、园区应急平台管理；⑥园区工业互联网平台建设，“企业上云”服务系统建设；⑦园区 3D 建模；⑧3D 可视化综合管理平台、一体化平台建设、数据接口及对接工程。上述八大系统最终整合成园区管理服务综合系统（智能制造公共服务平台）、园区产业云平台以及企业云平台三大平台。

1. 园区管理服务综合系统

园区管理服务综合系统（智能制造公共服务平台）建设主要实现园区环境监控、安全监管、能耗监测、运行监测、企业评价、政策申

报、公共服务、专业服务等方面管理服务功能。主要包括建设封闭性园区和对园区内化工企业的重大危险源、易燃易爆品存贮地、园区内恶臭气体、水质、风力、温度、湿度等监测管控，应急救援、应急通信、联动指挥、事件留痕等综合管理体系建设，打造安全、环保、智能型化工园区。

(1)拟于主干道路的辅路两侧和各产业园项目配套车位处建设停车车位智能设施 4,500 个，其中大型车辆停车位 2,500 个，小型停车位 2,000 个，范围为中站区雪莲路以南、人民路以北、中冰路以东、经五路以西所有主干道路的辅路两侧和各产业园项目配套车位（停车位分布位置如下图）。

(2) 本项目规划建设充电桩 2,400 台，其中高速充电桩 400 台、低速充电桩 2,000 台（10,000 个充电端口），范围为园区内部公共区域（充电桩分布如下图）。



(3) 本项目设计 5G 智慧灯杆 1000 套，以两侧布灯方式排列，平均 4 灯杆之间间隔 115 米，根据 5G 基站标准，5G 微基站覆盖最大

距离 250 米左右。主要集中于中站区新园路、经三路、经四路、纬二路、纬三路两侧，用于解决车辆管控、环境监测、广告发布、紧急报警、应急指挥一体化等业务需求。

（4）本项目规划建设室外智能信息发布大屏 40 块，在进行广告投放业务出租的同时可为突发事件预警、传播社会公益咨询信息，确保公众在园区重要公共场所能够随时收看到相关预警。达到及时发布各类突发事件预警信息、与群众生活密切相关各类信息的要求，提高政府公共服务水平和应急反应能力。范围为中站区雪莲路以南、人民路以北、中冰路以东、经五路以西所有主干道路的十字路口和园区内人员较为集中区域。

2. 园区产业云平台（产业互联网平台体系）

产业（工业）云平台是以焦作西部产业园主导产业现代精细化工和汽车零部件主要定位打造。通过核心企业入驻园区产业云平台，以产品营销与经营需求吸纳产业上下游，乃至边缘咨询服务企业入驻平台，打造完整产业链。同时，产业云平台作为信息共享平台，通过产业商城、产业传媒、生态商圈、招投标、应用市场完成园区企业自身产品、服务及其需求产品、服务的线上交易体系。为园区内规上企业搭建产业链平台，打通规上企业自上而下全产业链的原料供给、库存管理、订单式生产等信息孤岛，为企业降本增效提供有力支持。

3. 企业云平台

企业云平台围绕构建智能制造发展生态，鼓励具备条件的企业建设以工业机器人、高档数控机床、智能物流与仓储装备、智能传感器

为重点的智能化升级改造。为园区内 200 余家中小企业提供“企业上云”服务。

1.6 项目手续

1.项目立项审批

根据焦作市中站区发展和改革委员会于 2019 年 9 月 22 日出具的《关于焦作市工业产业集聚区（西部园区）智能管理综合服务系统（平台）升级改造项目可行性研究报告的批复》（中区发改社会〔2019〕38 号），本项目已经取得可行性研究报告的批复。

2.项目环评批复

根据焦作市中站区环境保护局于 2019 年 9 月 26 日出具的《关于对焦作市工业产业集聚区（西部园区）智能管理综合服务系统（平台）升级改造项目环评手续办理要求的情况说明》，本项目不属于编制环评报告类项目，不需要办理环评手续。

3.项目规划审批

根据焦作市城乡规划局中站分局于 2019 年 9 月 24 日出具的《关于焦作市工业产业集聚区（西部园区）智能管理综合服务系统（平台）升级改造项目的规划意见》，本项目位于多氟多新能源办公楼内，符合产业集聚区规划。

4.项目用地审批

根据焦作市国土资源局中站分局于 2019 年 9 月 24 日出具的《关于焦作市工业产业集聚区（西部园区）智能管理综合服务系统（平台）升级改造项目的意见》，本项目不涉及新增建设用地，符合中站区土

地利用总体规划，项目土地用途与建设内容相匹配。

1.7 建设期

本项目计划建设周期 12 月，开工日期 2022 年 4 月，由于大气污染防治延误施工进度，预计完工时间 2025 年 11 月。

1.8 项目总投资

本项目总投资为 26,798.00 万元。

1.9 主要经济技术指标

序号	工程名称	单位	数量	项目投资（万元）
1	基础设施建设工程			
1.1	园区指挥大厅	项	1	1,721.00
1.2	封闭式园区停车位智能化改造	项	1	1,675.00
1.3	应急通讯信息发布系统	项	1	1,100.00
1.4	园区智慧展厅	项	1	930.00
1.5	智慧环保综合监控系统设备	项	1	1,010.00
1.6	园区智能充电系统	项	1	1,500.00
1.7	园区 5G 智慧灯杆集成系统	项	1	2,600.00
1.8	园区培训中心	项	1	720.00
1.9	园区运维保障系统	项	1	500.00
1.10	工业互联网平台	项	1	2,000.00
1.11	园区室外三维模型设计	项	1	600.00
1.12	建筑内部三维模型设计	项	1	1,200.00
2	大数据智能分析和挖掘服务平台软件			
2.1	大数据支撑服务平台	项	1	360.00
2.2	大数据挖掘和分析服务平台	项	1	250.00
2.3	分步式数据整合平台	项	1	120.00
2.4	数据质量监管服务平台	项	1	220.00
2.5	数据标准管理系统	项	1	160.00
2.6	元数据管理系统	项	1	150.00
2.7	主数据管理系统	项	1	280.00
2.8	数据服务管理平台	项	1	230.00
2.9	运维监控服务平台	项	1	180.00

序号	工程名称	单位	数量	项目投资（万元）
2.10	统一通讯服务系统	项	1	120.00
3	软件集成平台			
3.1	信息标准化管理系统	项	1	180.00
3.2	统一数据交换中心	项	1	260.00
3.3	统一身份认证平台	项	1	120.00
3.4	统一信息门户平台	项	1	160.00
3.5	综合监管一张图	项	1	160.00
3.6	安全生产综合监管系统	项	1	250.00
3.7	应急救援综合管理系统	项	1	230.00
3.8	园区封闭安防管理系统	项	1	320.00
3.9	园区综合运营管理系统	项	1	280.00
3.10	移动综合服务平台	项	1	290.00
3.11	智慧环保综合监控系统	项	1	385.00
4	应用软件			
4.1	企业服务管理系统	项	1	180.00
4.2	产业生态服务平台	项	1	210.00
4.3	智慧消防管理系统	项	1	230.00
4.4	能源管理系统	项	1	280.00
4.5	协同办公系统	项	1	120.00
4.6	网上服务中心平台	项	1	130.00
4.7	软件服务管理平台	项	1	360.00
4.8	智慧园区可视化	项	1	790.00
4.9	数字孪生系统	项	1	520.00
5	园区大数据中心	项	1	1,029.00
合计				24,110.00

1.10 主管部门责任

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

第二章 项目社会经济效益

2.1 项目建设背景

2020年4月10日，中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平就安全生产作出重要指示强调，当前，全国正在复工复产，要加强安全生产监管，分区分类加强安全监管执法，强化企业主体责任落实，牢牢守住安全生产底线，切实维护人民群众生命财产安全。习近平强调，生命重于泰山。各级党委和政府务必把安全生产摆到重要位置，树立安全发展理念，绝不能只重发展不顾安全，更不能将其视作无关痛痒的事，搞形式主义、官僚主义。要针对安全生产事故主要特点和突出问题，层层压实责任，狠抓整改落实，强化风险防控，从根本上消除事故隐患，有效遏制重特大事故发生。

中共中央政治局常委、国务院总理李克强作出批示指出，当前，全国正处于统筹推进新冠肺炎疫情防控 and 复工复产的关键时期，安全生产意识和工作丝毫不能放松。各地区、各有关部门和各单位要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，认真贯彻落实党中央、国务院决策部署，树立安全发展理念，层层压实责任，深入排查各领域各环节安全生产隐患，全面开展安全生产专项整治三年行动，坚持系统治理、精准施策，扎实推进危险化学品、矿山、交通运输、工业园区、城市建设、危险废物等重点领域安全整治，确保见到实效；加快建立健全安全生产责任和管理制度体系、隐患排查治理和风险防控体系，加强监管执法和安全服务，坚决遏制重特大事故发生，切实维

护人民群众生命财产安全。

2.2 项目的提出

河南省发展和改革委员会《关于印发 2021 年河南省数字经济发展工作方案的通报》中指出：培育建设一批具有行业先进水平的智能车间、智能工厂和工业互联网平台，推动 5 万家中小企业上云。新型基础设施建设全面展开，新建 5 万个 5G 基站、3 个大型绿色数据中心、200 个智能公共充换电站。推进制造业数字化转型。推动“5G+工业互联网”融合创新，培育细分行业、特定领域和产业集群工业互联网平台，打造一批“5G+工业互联网”融合应用场景，分行业制定智能制造推进指南，依托智能制造标杆企业带动产业链上下游企业智能化升级。健全智能制造分级评价指标体系，指导企业向数字化、网络化、智能化方向梯次推进。持续推动“企业上云”。推进智慧园区建设，推动各地在 10 个智能化试点园区建设的基础上，加快由试点示范向全面推广拓展，提升园区智能化管理运营水平。

焦作西部产业集聚区作为由国家工信部认定的焦作地区体量最大的化工园区，安全生产责任重于泰山，智能化管理水平却非常薄弱，若发生重大事故时难以进行智能研判，对园区从业人员、周边居民的生命财产安全无法进行最大化的保障。目前园区内有化工企业 100 余家，（从业人员 2.5 万余人）其中包括龙鳞佰利联、多氟多新能源、风神轮胎、龙兴化工等行业内代表性大型上市化工企业。鉴于 2019 年以来诸如江苏省盐城市响水县“3.21”化工厂爆炸事故、内蒙古东兴化工“4.24”爆燃事故、开封市精细化工产业聚集区“5.27”爆燃事故、河

南义马“7.19”气化厂爆炸事故等诸多同类化工园区安全事故，给国家和人民群众造成了不可估量的人财损失，安全警钟声声不息。因此焦作西部产业集聚区在对园区内企业的易燃易爆剧毒气体、液体、原料等重大危险源的智能化实时监管预警，园区内大气、湿度、温度、风向、有毒废水废气排放情况等实时数据的采集，对事故隐患的智能巡检排查预警；园区内危险化学品运输车辆、企业生产车间发生爆燃爆炸、有毒气体液体泄露等事故时的统一协调指挥，周边防扩散等措施的智能研判；事故发生后的综合应急指挥救援、协调联动、留痕追责等工作中的智能化管理建设是必不可少而且极为迫切的。

本项目在 2019 年入选国家发改委重大项目库(入库信息如下图)，而后进行地方政府专项债券的申报工作。焦作西部产业集聚区是省级经济开发区、“二星级”产业集聚区、“十快”产业集聚区、出口化工产品质量安全示范区、国家外贸转型升级基地，并成功入选中国开发区审核公告目录。目前国家化工部、省应急厅派驻专家组正在焦作西部产业集聚区进行年度化工园区评定工作，评定要求中包含园区智能化管控、重大危险源实时监控、封闭园区建设、应急救援管理、环保监测等多项本项目涉及到的建设模块。

国家重大建设项目库

项目填报

如要办理项目相关审批事项，请登录在线审批监管平台（平台入口），待系统完善后，平台上办理的数据信息将自动同步至重大建设项目库。

项目名称：焦作工业产业集聚区（西部园区）智能管控系统（平台）升级改造项目

基本信息 | 投资情况 | 前期工作 | 产业转移项目 | 用地政策重大项目 | 其他信息 | 地方指标

是否申请应急特别国债：否

是否申请中央预算内投资：否

* 项目名称：焦作工业产业集聚区（西部园区）智能管控系统

审批监管平台系统名称：[输入框]

审批监管平台代码：2019-410003-75-01-052521

建设性质：新建

建设地点：中站区

建设详细地址：焦作市工业产业集聚区（西部园区）

目标行业：其他科技推广和应用服务业

所属行业：产业园区基础设施

总投资（万元）：26798

是否增加用地保障政策：空

* 是否地方政府专项债券项目：是

是否由投十四五102项重大工程：空

项目类型：审批

验证（同步）平台信息

提示：若您已经在“在线审批监管平台”中，可直接同步。

考虑周边人民群众生命财产安全，响应习近平主席关于安全生产的重要指示，省委省政府关于化工园区的各项安全生产要求，本项目各模块建设是非常有必要而且刻不容缓的。

2.3 社会效益

本项目建成后社会效益主要体现在如下：

1. 显著提高园区管理方的智能化管理水平和管理效率，由“人防”向“技防”迈进。有利于加强监管，通过智慧园区平台全面、及时、准确掌握管理对象的情况，有助于实现精细化管理，有效避免信息不对称造成的监管漏洞，也有利于开展多个部门的联合监管。

2. 增强园区内企业、从业者、周边居民的安全信心，响应习近平主席、李克强总理、省委省政府的指示，切实维护广大人民群众的生命财产安全。

焦作西部产业集聚区属于河南省首批 10 个智能化试点园区之一，在响应省委省政府提升工业园区智能化管理运营水平的号召下建设本项目，在确保安全生产重要工作的同时，也将为园区内 200 余家大中

小企业提供数字化转型支撑，着力提升园区企业整体竞争力，促进企业高质量发展，为优化营商环境工作提供有力支持。

2.4 经济效益

1. 建设智慧型园区，可节省园区管委会大量的人力、物力、财力，进一步加强政府决策的针对性和实际效应，进行科学规划和社会资源调动和管理。

2. 实现企业上云，数字化转型。可以将园区、企业、产业链上下游的所有业务进行数字化转型，提高园区水、电、气、设备、管网等能源理性效率，降低能源消耗成本 35.00%；提高人员的工作效率，减少不必要的人力投入，使工作人员从路程往返、手工报表、大量查找分析中解放出来，同时优化岗位，让系统代替部分岗位，节约人力资源；政务服务智能化、平台化，审理流程一键完成，企业入驻在线办理，招商引资在线评估等，有效提升政务办公效率达 50.00%以上；产学研快速融合发展，园区品牌营销推广，产业链协同服务等工作一站式平台化解决，实现园区品牌影响力指数提高 80.00%左右，并通过科研成果展示，信息交流共享等实现园区企业产品的在线交易，订单转化率达 20.00%以上。最终能综合提高能源利用效率、提高资源利用效率、提高人力资源效率、提高办公效率、提高服务效率、提高生产效率，实现降本增效、开源节流。

2.5 项目公益性

项目建设符合国家产业政策，符合区域发展方向，对提高焦作市

西部产业集聚区智能化基础设施水平，打造河南乃至全国化工和能源产业为主的智能、绿色、安全发展的智能园区标杆园区，对促进地方经济发展具有重要的意义，项目不仅符合城市定位和城市规划发展的需要，而且项目建成后将促进焦作市中站区智慧产业发展，增加政府税收，提供就业机会，解决当地劳动力就业，带动中站区经济的发展，同时项目实施将有效增加焦作市在国际、国内及中原地区的影响力。

本项目充分利用现有政府和社会数据资源，运用云计算技术，构建形成布局合理、规模适度、保障有力、绿色集约的数据体系。项目的实施将具有显著的社会效益和经济效益，辐射带动能力强，对促进焦作市智慧城市建设具有十分重要的意义，让人民群众真正体会到城市发展与科技进步带来的获得感与幸福感，切实维护广大人民群众的生命财产安全，具有显著的公益性。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目总投资包括工程费用、工程建设其他费用、预备费和流动资金等。

3.2 估算说明

1.工程费用根据相同结构的类似工程结算,并参考现行市场材料价格和焦作市工程造价指数信息进行调整,以单方指标计入;

2.机电设备价格按询价计入;

3.建筑材料价格均依据现行规定并结合当前的市场情况进行估算;

4.其他费用按照有关工程项目其它费用的计算规定,并结合本项目实际情况确定,其中:

(1)项目前期费按《国家计委关于印发〈建设项目前期工作咨询收费暂行规定〉的通知》(计价格[1999]1283号)计取;

(2)工程勘察设计费参照国家计委.建设部颁发的《工程勘察设计收费标准》(计价格[2002]10)号计算;

(3)环境影响评价费根据国家发展计划委员会.国家环境保护总局环境影响评价收费标准计价格[2002]125号文及国家发改办价格(2011)534号文件规定计入;

(4)施工图预算编制费按豫发改收费[2008]2510号文规定计入;

(5)承办单位管理费参照财政部建[2002]394号计取;

(6)项目工程监理费参照国家发改委建设部《建设工程监理与相

关服务收费管理规定》（发改价格[2007]670）号文规定计入；

（7）土地费：企业已获得土地，不再计费；

（8）其他的类似项目建设的相关收费标准；

（9）预备费按前建安工程费用和设备购置费之和的 5.00%计取。

3.3 投资估算

本项目总投资为 26,798.00 万元，其中：工程费用 24,110.00 万元；其他费用 1,162.74 万元；预备费 958.26 万元；建设期利息 567.00 万元。项目投资估算表如下：

金额单位：人民币万元

序号	工程费用或名称	建筑 工程费	设备 购置费	设备 安装费	其他 费用	合计
一	工程费用					
1	基础设施建设工程	7096.00	8710.00	0.00	0.00	15806.00
1.1	园区指挥大厅	1721.00				1721.00
1.2	封闭式园区停车位智能化改造	1675.00				1675.00
1.3	应急通讯信息发布系统	1100.00				1100.00
1.4	园区智慧展厅		930.00			930.00
1.5	智慧环保综合监控系统设备		1010.00			1010.00
1.6	园区智能充电系统		1500.00			1500.00
1.7	园区 5G 智慧灯杆集成系统	2600.00				2600.00
1.8	园区培训中心		720.00			720.00
1.9	园区运维保障系统		500.00			500.00
1.1	工业互联网平台		2000.00			2000.00
1.11	园区室外三维模型设计		600.00			600.00
1.12	建筑内部三维模型设计		1200.00			1200.00
2	大数据智能分析和挖掘服务平台软件	0	2070	0	0	2070
2.1	大数据支撑服务平台		360.00			360.00
2.2	大数据挖掘和分析服务平台		250.00			250.00
2.3	分步式数据整合平台		120.00			120.00

2.4	数据质量监管服务平台		220.00			220.00
2.5	数据标准管理系统		160.00			160.00
2.6	元数据管理系统		150.00			150.00
2.7	主数据管理系统		280.00			280.00
2.8	数据服务管理平台		230.00			230.00
2.9	运维监控服务平台		180.00			180.00
2.1	统一通讯服务系统		120.00			120.00
3	软件集成平台	0	2635	0	0	2635
3.1	信息标准化管理系统		180.00			180.00
3.2	统一数据交换中心		260.00			260.00
3.3	统一身份认证平台		120.00			120.00
3.4	统一信息门户平台		160.00			160.00
3.5	综合监管一张图	0	160.00	0	0	160.00
3.6	安全生产综合监管系统		250.00			250.00
3.7	应急救援综合管理系统		230.00			230.00
3.8	园区封闭安防管理系统		320.00			320.00
3.9	园区综合运营管理系统		280.00			280.00
3.1	移动综合服务平台		290.00			290.00
3.11	智慧环保综合监控系统		385.00			385.00
4	应用软件		2820.00			2820.00
4.1	企业服务管理系统		180.00			180.00
4.2	产业生态服务平台		210.00			210.00
4.3	智慧消防管理系统		230.00			230.00
4.4	能源管理系统		280.00			280.00
4.5	协同办公系统		120.00			120.00
4.6	网上服务中心平台		130.00			130.00
4.7	软件服务管理平台		360.00			360.00
4.8	智慧园区可视化		790.00			790.00
4.9	数字孪生系统		520.00			520.00
5	园区大数据中心		1029.00			1029.00
	小计	7096.00	17014.00			24110.00
二	其他费用					
1	征地费					0.00
2	建设单位管理费				194.88	194.88
3	场地准备及临时设施费				73.08	73.08

4	前期咨询费				18.00	18.00
5	工程设计费				487.20	487.20
6	工程监理费				282.58	282.58
7	招标代理费				48.72	48.72
8	工程造价咨询费				36.54	36.54
9	环境影响评价咨询费				21.74	21.74
	小计				1162.74	1162.74
三	预备费				958.26	958.26
	基本预备费 5%				958.26	958.26
四	建设期利息				567.00	567.00
五	总投资	7096.00	17014.00	0.00	2688.00	26798.00

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 资金筹措计划

1. 资金筹措计划

本项目资金筹措具体如下：

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	金额	占比
1. 资本金	自有资金	-	-
	财政自有资金	14,198.00	52.98%
	专项债券资金	-	-
	小计	14,198.00	52.98%
2. 债务资金	专项债券资金	12,600.00	47.02%
	银行贷款	-	-
	小计	12,600.00	47.02%
	小计	-	-
合计		26,798.00	100.00%

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

2.项目分年度投资计划

本项目根据计划建设进度的资金需求，资金到位计划如下：

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	2022 年	2025 年	金额
1.资本金	自有资金	-		-
	财政自有资金	8,000.00	6,198.00	14,198.00
	专项债券资金	-		-
	小计	8,000.00	6,198.00	14,198.00
2.债务资金	专项债券资金	3,000.00	9,600.00	12,600.00
	银行贷款	-		-
	小计	3,000.00	9,600.00	12,600.00
	小计	-		-
合计		11,000.00	15,798.00	26,798.00
占比		76.87%	58.95%	100.00%

注：1、项目建设期债券利息由财政资金进行支付。

2、本次申请的专项债券不用作项目资本金，本项目资本金占比 52.98%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27 号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

3.5 债券资金使用合规性

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

得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用不存在上述负面清单情况。

3.6 项目资金保障措施

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

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

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

- 1.《中华人民共和国预算法》；
- 2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；
- 3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；
- 4.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；
- 5.《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；
- 6.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；
- 7.《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；
- 8.《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；
- 9.《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；
- 10.《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

11.项目可行性研究报告。

4.2 债券使用计划

本项目总投资 26,798.00 万元，计划申请使用债券资金总额 12,600.00 万元，其中：2022 年已申请使用 3,000.00 万元，2025 年计划申请使用 9,600.00 万元，本次申请债券资金 9,600.00 万元，假设债券票面利率 4.50%，期限 15 年，在债券存续期每半年付息一次，债券存续期第 6-10 年每年的还本日偿还本金的 5%，第 11-15 年每年的还本日偿还本金的 15%，已兑付本金不再计息。

4.3 债券信息披露

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

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

4.4 投资者保护措施

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

如下措施保护投资者利益：

1.适度申请和使用债券资金

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

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

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

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目还本付息如下：

金额单位：人民币万元

年度	期初本金 余额	本期新增本 金	本期偿还本 金	期末本金余 额	融资利 率	应付利 息	应付本 息
第 1 年		3,000.00		3,000.00	4.50%	135.00	135.00
第 2 年	3,000.00			3,000.00	4.50%	135.00	135.00
第 3 年	3,000.00			3,000.00	4.50%	135.00	135.00
第 4 年	3,000.00	9,600.00		12,600.00	4.50%	567.00	567.00
第 5 年	12,600.00			12,600.00	4.50%	567.00	567.00
第 6 年	12,600.00		150.00	12,450.00	4.50%	567.00	717.00
第 7 年	12,450.00		150.00	12,300.00	4.50%	560.25	710.25
第 8 年	12,300.00		150.00	12,150.00	4.50%	553.50	703.50
第 9 年	12,150.00		630.00	11,520.00	4.50%	546.75	1,176.75
第 10 年	11,520.00		630.00	10,890.00	4.50%	518.40	1,148.40
第 11 年	10,890.00		930.00	9,960.00	4.50%	490.05	1,420.05
第 12 年	9,960.00		930.00	9,030.00	4.50%	448.20	1,378.20
第 13 年	9,030.00		930.00	8,100.00	4.50%	406.35	1,336.35
第 14 年	8,100.00		1,890.00	6,210.00	4.50%	364.50	2,254.50
第 15 年	6,210.00		1,890.00	4,320.00	4.50%	279.45	2,169.45
第 16 年	4,320.00		1,440.00	2,880.00	4.50%	194.40	1,634.40
第 17 年	2,880.00		1,440.00	1,440.00	4.50%	129.60	1,569.60
第 18 年	1,440.00		1,440.00		4.50%	64.80	1,504.80
合计		12,600.00	12,600.00			6,662.25	19,262.25

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

5.2 经营现金流入

1.基本假设条件及依据

(1) 国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家

宏观调控政策无重大变化；

(2) 国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

(3) 对项目有影响的法律法规无重大变化；

(4) 本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

(5) 各项成本费用等在正常范围内变动；

(6) 无其他人力不可抗拒及不可预见因素对项目造成的重大不利影响；

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

(8) 建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期15年，建设期1年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第1年（即债券存续的第2年）。

2.项目运营模式

本项目投融资责任由焦作西部产业集聚区管理委员会承担，资产所有权归焦作西部产业集聚区管理委员会所有。拟组建团队负责项目的经营管理及维护，焦作西部产业集聚区管理委员会保留资产所有权并授予其向潜在客户收费的权力，规定收费标准，运营团队负责将项目运营产生的收益归入指定账户，并定期上缴财政以保障项目收益能足够还本付息。

为保证潜在客户合理便捷的使用本项目中涵盖的各类服务，特制定三阶段运营推广方案，即试运营阶段、用户拓展阶段、服务延伸阶段。

（1）试运营阶段

主要工作以项目建设完成后，经报批上级管理部门，开始对各类停车位进行智能化管理收费，形成固定保底收入；充电收入以体验使用为主，培养潜在客户使用习惯；广告收入利用现有建成资源（广告大屏、灯杆智能屏）进行大范围多频次宣传，对已签订承租意向书的目标客户群对接签约，形成案例效应；企业上云平台服务费收入和工业互联网平台收入方面拟联系相关部门（工信局等）组织专题会议对潜在客户进行地方补贴政策解读与宣讲，对已签订使用意向书的目标客户群对接签约，形成案例效应。

（2）用户拓展阶段

停车费、充电收入：在用户消费习惯养成后，制定相应优惠政策，提高用户粘性，并根据实际使用情况及时升级优化相关软硬件配套服务，以用户使用便捷性为导向，吸引更多用户使用。

广告收入、企业上云、工业互联网平台收入：案例效应形成后，一方面对已签约客户实时跟踪培训，提高用户的使用频率和平台熟悉度，一方面对潜在客户继续进行宣讲对接，并把云服务和工业互联网平台相关数据纳入到整个园区的管理链条中，园区企业为避免成为信息孤岛，则会加快签约进程和使用频率。

（3）平台服务延伸阶段

主要工作是完善平台的服务，挖掘各类收入的可持续性和可拓展性，创新开发新的盈利点，增加运营收入，提高运营水平。如：是否可以在停车位附近进行增值服务的建设（如自助洗车、自助快餐等），工业互联网平台是否可以整合园区内企业资源信息，搭建招投标平台，

进行企业常用物料统一采购，并收取相关招投标服务费收入等。

3.项目运营收入分析

本项目专项债券还本付息以项目建成运营后的停车费收入、企业上云和工业互联网平台服务费收入、智慧灯杆出租收入、智能充电服务费收入、多媒体智能大屏广告收入等作为债券还款资金来源。

（1）停车费收入

中共中央办公厅国务院办公厅《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》中指出：加强涉及危险化学品的停车场安全管理，纳入信息化监管平台。强化托运、承运、装卸、车辆运行等危险货物运输全链条安全监管。

本项目拟建设封闭性园区，即通过物理隔离和智能化道闸、人员通道、边界防范等智能化设备实现对进、出园区的人员、车辆进行管控，并对危险化学品的运输车辆进行进入园区后的全程管控，包括预约进园，超速、超限处罚，指定车道行驶，指定停车位停放等管控措施，严格执行国家对于危险化学品管理的相关指示，并对所涉及到的所有停车位进行智能化改造，提高停车管理的信息化水平，促进智慧交通园区安全建设。

停车费收入可实现性及收益分析：

本项目园区内规划停车位智能设施大型车辆 2,500 个，小型停车位 2,000 个，范围为中站区雪莲路以南、人民路以北、中冰路以东、经五路以西所有主干道路的辅路两侧和各产业园项目配套车位。

大型车辆：目前园区内有大中小型企业 200 余家，且均为制造型企业，原料、成品、废料等物流运输需求较大。通过对园区内代表性

企业的物流运输情况进行统计，目前园区内日常出入车辆登记数量为 8302 台（含办公车辆、货运车辆、危化品运输车辆，不包含外来货运物流车辆和危化品车辆），且各货运车辆的停留时间至少为 2 小时以上，最长为 48 小时。因各化工企业生产原料的特殊性，物流需求、装卸需求与普通货物有别，装卸、出入企业流程较为复杂；加之化学品运输车辆的独特性，大部分危化品运输车辆和货运车辆因考虑返程回货，会在园区停留时间较长。

小型车辆：焦作西部产业园区的规划性质为各企业自建围墙生产，产业集聚的模式。目前园区内从业人员 25,000 余人，谨慎考虑，自驾车辆上下班人员按 10% 计算，每天在园区内停放的小型车辆为 2500 台。目前每家企业占地面积中也规划有内部停车位，但数量不多，预估为 1600 个左右，无法满足停车需求。本项目中规划的小型停车位 2000 个，是位于园区公共面积中规划的停车位，用于各企业内部停车位无法满足员工停车需求的补充和外来社会小型车辆的停放，同时拟收费模式是对所有进出园区车辆（除园区管理车辆和各企业自有车辆）进行收费，即无论在厂区停车位或公共停车位停放的车辆，出园时都要执行计时或计次收费。故从收费模式和停车位整体数量角度考虑，收益的保障和停车位数量的满足是合理的。

根据焦作市发展和改革委员会《关于规范我市停车场车辆管理服务收费的通知》焦发改委收费【2012】208 号，对于机动车存放服务收费标准为：小型车白天 4 元/辆/次，夜晚 5 元/辆/次；中型车白天 5 元/辆/次，夜晚 6 元/辆/次；大型车白天 6 元/辆/次，夜晚 7 元/辆/次。我市停车收费服务时段分白天停车（7 点至 22 点）和夜间停车（22 点至

次日 7 点），并实行不同的收费标准，跨两个时段停放车辆可累计收取车辆看管服务费。

基于谨慎考虑，机动车收费标准小型车每个停车位日均收益为 6 元/辆/天，大型车每个停车位日均收益为 8 元/辆/天，考虑居民消费价格上涨因素，债券存续期第 10 年停车位收费标准上涨 2 元，小型车日均收益为 8 元/辆/天，大型车日均收益为 10 元/辆/天。

焦作西部产业集聚区为已建成园区，但之前未对各种出入车辆（园区内车辆、社会外来车辆、物料运输车辆、危化品运输车辆等）进行管控，车辆可以随意进出园区。日前国家应急部专家组正在河南省各化工园区进行等级评定工作，其中包括焦作西部产业集聚区，专家组指出：化工园区应建立封闭型园区，并对相关进出车辆进行管控，严禁无关车辆出入。应国家应急部要求，焦作西部产业集聚区已开工建设相关物理隔离设施，包括：车辆卡口、保安岗亭、管控道闸、停车位规划、车牌识别系统等，并拟在本项目建设完成后对进出车辆进行管控收费。通过企业和员工的数量仅能得出园区内部从业人员相关车辆的数量，而无法获取外来运输车辆及社会车辆的数量，目前园区内生产工作如火如荼，各入驻企业效益良好，运输车辆进出非常繁忙，鉴于大部分车辆都为危险化学品运输车辆，为安全考虑，对园区内车辆的管控（指定停车位停放、指定道路行驶、限速行驶、各类车辆分时段出入等）势在必行。根据目前企业从业人员对车位的需求，谨慎考虑车位使用率第 1 年按 60%测算，考虑项目建成后园区外来拜访车辆、运输车辆及入驻企业数量及规模的增长，之后每年按照 10%增长，增长至 80%保持稳定不再增长。

（2）企业上云和工业互联网平台服务费收入

河南省发改委在 2019 年《河南省数字经济发展工作》中指出“建设一批数字化、智慧化示范园区，以企业智能化改造、企业上云、工业互联网平台培育为主要途径，加快构建互通共享的园区管理服务综合系统（智能制造公共服务平台），提升产业集聚区企业生产运营、园区运行管理和公共服务智能化水平。”

2020 年《河南省数字经济发展工作》中指出“积极参与国家数字化转型促进中心布局建设，面向产业链上下游企业和行业内中小微企业提供需求撮合、转型咨询、解决方案等服务。组织数字化转型示范工程，重点在远程办公、共享经济、新型基础设施服务等领域，组织平台企业（转型服务供给方）和中小微企业（转型服务需求方）联合打造一批数字化转型典型应用。持续开展“企业上云”专项行动，全年推动 3 万家企业上云。”

2021 年《河南省数字经济发展工作》中指出年推动“5G+工业互联网”融合创新，培育细分行业、特定领域和产业集群工业互联网平台，打造一批“5G+工业互联网”融合应用场景，分行业制定智能制造推进指南，依托智能制造标杆企业带动产业链上下游企业智能化升级。健全智能制造分级评价指标体系，指导企业向数字化、网络化、智能化方向梯次推进。持续推动“企业上云”。

根据河南省发改委的文件部署，焦作市在 2021 年《新型智慧城市建设实施方案》中提到“加快数字赋能焦作制造，推进全产业链数字化、智能化，健全完善网络、平台、安全三大功能体系。着力推动工业互联网、大数据与实体经济深度融合。实施“两化融合对标贯标、智能车

间、智能工厂、工业互联网培育、企业上云”等智能制造专项行动，推动数字化、网络化、智能化取得突破进展，两化融合迈上新台阶。加快产业集聚区、现代服务业专业园区智能化升级，建设集工业互联网、云计算、大数据等于一体的企业公共服务平台，全面推动企业生产运营、园区运行管理和企业公共服务智能化升级。”

① 企业上云收益分析

本项目基于云服务商提供的工业互联网平台建设所需的基础设施服务、物联网、应用开发服务、云计算、大数据等基础云服务能力，为企业提供云服务器、弹性公网 IP、云硬盘、云数据库、能源管理、设备故障预测、云 MES、数字孪生系统等 8 项服务。本项目建成后按照企业所选服务内容收取费用。

参照温县产业集聚区智能化园区建设项目（4 项服务，8.00 万元/年）和孟州市产业集聚区智能管理综合服务系统项目（7 项服务，8 万元/年）的服务费计算标准，同时考虑对焦作工业产业集聚区对当地企业复工复产等优惠支持政策等因素，谨慎考虑，本项目每个企业按 8.00 万元/年计算服务费。考虑居民消费价格上涨因素，债券存续期的第 10 年增长至 10.00 万元/年，以后期间保持不变。

焦作工业产业集聚区内现有 200 家规模以上企业。运营期的第一年接受服务的企业按入驻企业的 30.00%测算，之后每年增长 10%，增长至 70%后保持稳定。

② 企业上云收入可实现性分析

面对疫情，企业的复工复产受到了严重的影响，特别是中小企业，业务规模小，管理与流程简单，技术能力相当弱，最适合硬件、存储、

业务、管理、数据等全盘整体上公有云，没有必要费钱费力费时去建一个机房，后期还要投入不少资金与人力进行运维。如果能够运用云计算大力推动企业上云，比如远程办公、视频会议、员工培训、协同研发、电子商务等在线工作方式，那么将可以帮助企业降本增效，促进业务的持续创新发展，从而让疫情的影响降至最小。

同时，焦作市工信局对于企业上云的补贴政策是：鼓励企业上“云”，经市工信局认定为上“云”企业的，对其支付的工业云平台年服务费用给予财政补助，首年度按 100%补助，第二年至第三年按 50%给予补助。

再者，本项目申报资料准备过程中，焦作西部产业集聚区管理委员会随机对园区内 50 余家中小企业进行“企业上云”意向调研。经调研，受访企业大部分（80%以上）信息化管理建设滞后，且出现“不会用”“不敢用”等信息不对等的情况。企业上云可以大大降低中小企业的技术开发成本，无需购买服务器、防火墙等硬件，节省大量成本支出和人员运维成本。另外企业上云后，数据可以随时进行访问，让企业在任意一台机器上开始工作，不受时间空间以及设备的限制，提高工作效率，符合移动办公的理念。同时企业的选择会更加多样化，不需要某类服务可以立即停止运行。同时云服务的数据安全性是最为可靠的，在如今大数据时代下，“数据为王”是显而易见的，中小企业管理不善或者存储设备升级不及时，造成数据丢失，损失不可估量。总得来说，企业上云是现代企业创新发展的趋势，也是企业最大化精简成本充分使用资源的方法。国家工信部、省工信厅每年都对上云企业出台多项费用补贴措施，加快了企业上云的步调。我单位在申报资料的过程中

也对园区内 50 余家企业的上云意向进行了走访对接，并和其中 23 家企业签订了上云意向协议，待项目交付完成后，我单位拟组织对园区 200 余家企业进行一对一走访对接，考虑案例效应和企业上云后降本增效优势的显现、加之相关补贴政策的支持到位，本项目“企业上云”的收入是完全可实现的。

（3）智能充电服务费收入

智慧充电通过为社会新能源汽车、电动自行车提供有偿充电服务，收取服务费用。充电桩主要服务对象为公务车、社会和从业人员用车，因此可供车辆停放的地方（场所）均可考虑布点，如主干道两侧智慧灯杆旁、政府办公场所停车位、企业集中停车位、电动车集中停车位等，充电桩的设置满足城市总体规划和路网规划要求，同时考虑本区域的输配电网现状。

为进一步加快我市电动汽车充电基础设施建设，2021 年 3 月 2 日，市政府办公室出台《焦作市加快电动汽车充电基础设施建设的若干政策》（焦政办〔2021〕16 号）指出焦作市充电基础设施建设重点发展区域（或领域）为居民小区、公共机构和企业等单位内部停车场、产业园区、景区、干线公路沿线以及公交、环卫、物流、通勤等公共服务领域。遵循统筹规划、科学布局、适度超前、经济合理、互联互通的原则，分区域、分场所确定充电设施配置标准和比例，满足电动汽车充电需求。

① 充电桩服务收入可实现性分析：

园区内目前从业人员 25,000 人，结合园区实际情况来看，80%的园区从业人员通勤距离为 10 公里以内，骑行电动自行车通勤人员较多

谨慎考虑，按 60%计算骑行电动自行车辆上下班人员，暂不考虑园区内非化工区常住居民和公务人员，则每天进出园区的电动自行车辆为 15,000 辆，同时考虑到低速充电桩的同时率，则低速充电桩的收入是可以实现的。另外，对于高速充电桩，园区内的多氟多新能源公司自主生产“红星”牌电动汽车，对内部职工及中站区公务员优惠力度较大，销售情况良好。现暂不考虑有充电需求的新能源外来社会车辆、出租车、网约车和公务用车，按每天进出园区新能源车辆 200 台计算也是可以实现的。

② 充电桩服务收益分析：

本项目规划充电桩共计 2,400 台，其中高速充电桩 400 台，用于对出入园区的新能源电动汽车进行充电服务保障；低速充电桩 2,000 台（10,000 个充电端口），用于对出入园区的通勤人员、非化工区居民、企业自用等电动自行车、电动三轮车、电动叉车、管理用游览车等进行充电服务保障。

根据焦作市发改委出台的《关于明确纯电动汽车用电服务费临时标准的通知》，对焦作市电动汽车充换电设施用电价格和服务费进行了明确，电动汽车充电服务费按充电的计量单位数（千瓦时）收取，社会车辆充电服务费最高标准暂定为 0.70 元/千瓦时（该项收费不包含电费）。充电经营企业可在最高限价内下浮，下浮幅度不限，我市鼓励充电设施建设运营单位对充电服务费给予优惠。

通过车主指南网站查询：

充电站	区域	充电费	服务费
焦作市解放区解放西路供电营业厅门口充电桩	焦作市解放区解放西路	按峰谷电价执行	0.8 元/度

充电站	区域	充电费	服务费
焦作市解放区建设中路凯莱大酒店院内停车场充电站	焦作市解放区建设中路	按峰谷电价执行	0.8 元/度
焦作市山阳区塔南路电业局丰收社区门口充电站	焦作市山阳区塔南路	按峰谷电价执行	0.8 元/度
焦作市马村区文昌路供电营业厅门口充电站	焦作市马村区文昌路	按峰谷电价执行	0.8 元/度

根据焦作市发改委出台的《通知》充电桩收入主要由电费和电费组成，本项目在计算时不考虑电费成本和电费收入，只计算服务费。结合上述价格调研情况，本项目充电桩充电服务费收费标准拟定为 0.65 元/kwh，高速充电桩同时率按 10%、每日工作时长按 6 小时测算，低速充电桩同时率按 10%，每日工作时长按 3 小时测算。焦作西部产业集聚区为焦作市规模最大、上市企业最多、商业营收体量最大的产业集聚区，其中上市企业 5 家，规上企业 80 余家。综合考虑每年节假日，故停车费收入和智能充电服务费收入按 250 天测算。

“红星”牌电动汽车目前额定最大功率为 68kW，谨慎考虑每天进出园区新能源车辆 200 台，每台充电 6 小时计算，预计园区高速充电桩每天充电最大需求量为 8.16 万 kWh；根据新国标中规定，电动自行车一般功率为 400W，根据每天进出园区电动自行车 15,000 台，每台充电 3 小时计算，预计园区低速充电桩每天充电最大需求量为 1.8 万 kWh。根据项目建设的充电桩数量以及充电桩额定功率计算，本项目预计最大充电能力高速充电桩为 14.40 万 kWh 每天，低速充电桩为 6.00 万 kWh。综合园区车辆实际充电需求以及谨慎性考虑，本项目充电桩测算充电量预计高速充电桩为 1.44 万 kWh 每天（即 400 个功率为 60kW 的高速充电桩在考虑 10%同时率的基础上每天充电 6 小时），低速充电桩为 6,000kWh 每天（即 2,000 个功率为 10kW 的低速充电桩在考虑

10%同时率的基础上每天充电 3 小时）。

考虑居民消费价格上涨等因素，债券存续期内第 10 年，充电服务费上涨至 0.75 元/kwh；考虑充电桩的市场需求和从业人员、相关车流量的增加，充电桩同时率增长至 12%。

（4）智慧灯杆出租收入

多功能智能灯杆可为智慧城市建设提供必备的供电资源、发达的通信网络与无处不在的无线网络，节省供电线路建设。同时，通过集成摄像头、语音广播、显示屏、PM2.5/温湿度/噪音监测等设备，可实现如下管理效果：

①构建交通管理网，对车流状况、违规变道、交通违法行为进行在线监管。

②构建公安天网，对偷盗抢等违法行为进行监控，威慑罪犯，协助公安机关破案。

③构建环境监测网：实时监测 PM2.5、噪音、污染物排放等画报数据，实时测量温度、湿度、风力等气象参数、实现环境数据全覆盖，辅助管理计划指定。

④构建挂网监控网，根据需要假装相应物联网设备，对窨井盖、地下管网系统进行智能监控，减少跑冒滴漏。

⑤构建应急指挥一体化流程，遭遇紧急事件时，可迅速定位事件位置，实时查看人流密集程度，利用显示屏与语音广播，引导疏散，结合视频监控信息，指导调度指挥。

⑥驾驶员借助显示屏，可查看实时路况信息，有效缓解交通拥堵。新能源汽车若需充电，可停靠装有充电桩的灯杆旁进行快速充电。

本项目设计智慧灯杆 1000 套，主要集中于中站区新园路、经三路、经四路、纬二路、纬三路两侧，用于解决车辆管控、环境监测、应急指挥一体化等业务需求。本项目灯杆以两侧布灯方式排列，平均 4 灯杆之间间隔 115 米，根据 5G 基站标准，5G 微基站覆盖最大距离 250 米左右。在灯杆上加装微基站租赁给各大运营商，如移动、联通、电信等运营商，收取租金，根据中国移动发布的业绩报告，中国移动半年度铁塔租赁数量 99 万座，租赁费 151 亿元，平均租金为 3 万元/座/年。考虑到基站高度、辐射度的差异，参照郑州市管城回族区移动信号设备地租价格（500 元/座/月），考虑地区差异，本项目租金按照郑州市管城回族区移动信号设备地租价格的 60%即 300 元/座/月（0.36 万元/座/年）计算，考虑居民消费价格上涨因素，债券存续期的第 10 年，租赁价格增长至 400 元/座/月。

焦作西部产业集聚区在本项目申报中专程和有代表性的潜在承租方进行了对接洽谈。如：对智慧灯杆 5G 微基站有承租需求的电信运营商（联通公司、移动公司、电信公司等），对 5G 灯杆上自带的信息广告屏有承租需求和广告发布需求的园区内企业、广告运营公司等。并和上述部分企业签订了承租意向书。并随着园区内入驻企业的增多，从业人员的增加，各潜在承租商在广告发布、企业招聘、物料采购信息公示、5G 微基站信号覆盖等方面的业务需求也会相应增加，故谨慎考虑，5G 智慧灯杆出租率第 1 年按 40%，之后每年增长 10%，增长至 70%之后保持稳定。

（5）多媒体智能大屏广告收入

室外信息发布大屏承担着发布突发事件预警、传播社会公益咨询

信息等内容，确保公众在园区重要公共场所能够随时收看到相关预警。达到及时发布各类突发事件预警信息、与群众生活密切相关各类信息的要求，提高政府公共服务水平和应急反应能力。

本项目规划建设室外信息发布大屏 40 块，在进行应急预警和公益信息发布的同时进行广告投放业务出租。范围为中站区雪莲路以南、人民路以北、中冰路以东、经五路以西所有主干道路的十字路口和园区内人员较为集中区域。

参考周边广告大屏出租价格如下：

序号	位置	单价
1	焦作市人民路与塔南路交叉口	15,000.00 元/月
2	焦作人民路与民主南路交叉口	10,000.00 元/月
3	焦作丰收路与民主南路交叉口	30,000.00 元/月

根据上述价格调研，考虑区域因素，本项目每个广告大屏按 3,000.00 元/月计算，考虑居民消费价格上涨因素，债券存续期第 10 年增长至 4,000.00 元/月，以后期间保持稳定。

焦作西部产业集聚区和有代表性的潜在承租方进行了对接洽谈。如：对智能广告大屏有承租需求的园区内企业、广告运营公司等。并和上述部分企业签订了承租意向书。并随着园区内入驻企业的增多，从业人员的增加，各潜在承租商在广告发布、企业招聘、物料采购信息公示等方面的业务需求也会相应增加。谨慎考虑，智能大屏出租率第 1 年按 40%，之后每年增长 10%，增长至 70%之后保持稳定。

4.项目运营成本分析

该项目成本主要支出有电费、员工工资及福利费、维护费、材料费、管理费用、房租、税费等。基本数据的确定及计算方式如下：

（1）电费

本项目充电桩运营中电费不做盈利，项目收入中未包含电费收入。因此，项目成本中也不计入充电桩运营相关的电费支出。其他经营相关的电费计入管理费用中计算。

（2）员工工资及福利费

本项目需要管理人员、维修人员等 60 人。人均工资按 6.00 万元/年计算，福利费按照工资的 14% 计算。考虑居民消费价格上涨因素，项目运营后工资每年按照 2.10% 的增长率递增。

（3）维护费

运营期的第一年维护费按折旧的 5.00% 计算。考虑居民消费价格上涨因素，项目运营后维护费每年按照 2.10% 的增长率递增。

（4）材料费

本项目材料费用中停车位、充电桩、智慧灯杆管理硬件的更换材料，按照年收入的 2% 测算，债券存续期内，随着收入的增长而增加。

（5）管理费用

管理费用为项目运维过程的动力、材料及日常行政开支。按照项目收入的 3.00% 计算。债券存续期，管理费用随着收入的增加而递增。

（6）房租

本项目建设地点位于焦作工业产业集聚区（西部园区）多氟多新能源公司 1-3 楼，与多氟多新能源公司协商后租金为 6 万元/月，考虑居民消费价格上涨因素，项目运营后按照 2.10% 的增长率每 5 年增长一次。

（7）税费

按照国家现行服务业 6.00%、租赁收入 9.00%的增值税税率计算销项税，按照 7.00%的税率计算城市建设维护税、3.00%的税率计算教育费附加、2.00%的税率计算地方教育费附加。基于谨慎考虑，建设期增值税按照 6.00%的税率计算抵扣，运营期的维护费按照 6.00%的税率、材料费按照 13.00%的税率进行抵扣。企业应纳税所得额按照现金流入减去现金流出（不含增值税）和折旧摊销及债券利息计算，按照 25.00%的税率缴纳企业所得税。测算明细如下：

金额单位：人民币万元

项目	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
销项税	102.21	122.04	141.86	155.08	164.13	164.13	164.13
进项税-项目投资	1,516.87						
进项税-运营成本	14.45	15.22	16.00	16.60	17.08	17.85	17.97
待抵扣税金	1,429.11	1,322.29	1,196.43	1,057.95	910.90	764.62	618.46
增值税应纳税额							
附加税							
流转税应纳税额合计							
折旧	1,228.00	1,228.00	1,228.00	1,228.00	1,228.00	1,228.00	1,228.00
利息	567.00	567.00	567.00	567.00	567.00	538.65	510.30
应纳税所得额	-818.49	-546.72	-275.15	-81.38	63.28	80.86	98.22
所得税应纳税额						20.22	24.56
税费合计						20.22	24.56

（续）

项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年
销项税	164.13	211.77	211.77	211.77	211.77	211.77	211.77
进项税-项目投资							
进项税-运营成本	18.09	19.84	19.96	20.92	21.05	21.18	21.32
待抵扣税金	472.42	280.49					
增值税应纳税额				190.85	190.72	190.59	190.45
附加税			-	22.90	22.89	22.87	22.85
流转税应纳税额合计				213.75	213.61	213.46	213.30
折旧	1,228.00	1,228.00	1,228.00	1,228.00	1,228.00	1,228.00	1,228.00
利息	481.95	453.60	425.25	340.20	255.15	170.10	85.05

项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年
应纳税所得额	115.35	816.19	832.84	883.05	955.91	1,028.53	1,100.89
所得税应纳税额	28.84	204.05	208.21	220.76	238.98	257.13	275.22
税费合计	28.84	204.05	208.21	434.51	452.59	470.59	488.52

5.净收益分析

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

金额单位：人民币万元

	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
一、收入合计	1,493.10	1,783.50	2,073.90	2,284.30	2,444.30	2,444.30	2,444.30
1、停车费收入	480.00	560.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00
1.1 大型车停车位运营收入	300.00	350.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
车位数（个）	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00
日收益（元/天）	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
天数	250	250	250	250	250	250	250
车位使用率	60%	70%	80%	80%	80%	80%	80%
1.2 小型车停车位运营收入	180.00	210.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00
车位数（个）	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00
日收益（元/天）	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
天数	250	250	250	250	250	250	250
车位使用率	60%	70%	80%	80%	80%	80%	80%
2、企业上云和工业互联网平台服务费收入	480.00	640.00	800.00	960.00	1,120.00	1,120.00	1,120.00

	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
企业数量(家)	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
入驻率	30%	40%	50%	60%	70%	70%	70%
单户年度服务费（万元）	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
3、智慧灯杆出租收入	144.00	180.00	216.00	252.00	252.00	252.00	252.00
数量（个）	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
使用率	40%	50%	60%	70%	70%	70%	70%
单价（元/月）	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
4、智能充电服务费收入	331.50	331.50	331.50	331.50	331.50	331.50	331.50
4.1 高速充电运营服务收入	234.00	234.00	234.00	234.00	234.00	234.00	234.00
数量（个）	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
功率（kw）	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
工作时间（h）	6	6	6	6	6	6	6
同时率	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
服务费（元/kwh）	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
年运营天数	250	250	250	250	250	250	250
4.1 低速充电运营服务收入	97.50	97.50	97.50	97.50	97.50	97.50	97.50
数量（个）	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
功率（kw）	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
工作时间（h）	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0

	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
同时率	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
服务费（元/kwh）	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
年运营天数	250	250	250	250	250	250	250
5、多媒体智能大屏广告收入	57.60	72.00	86.40	100.80	100.80	100.80	100.80
数量（个）	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00
出租率	40%	50%	60%	70%	70%	70%	70%
单价（元/月）	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
二、支出合计	618.45	642.89	667.53	688.37	706.91	742.18	752.11
1、工资及福利费	410.40	419.02	427.82	436.80	445.97	455.34	464.90
2、维护费	61.40	62.69	64.01	65.35	66.72	68.12	69.55
3、材料费	29.86	35.67	41.48	45.69	48.89	48.89	48.89
3、管理费用	44.79	53.51	62.22	68.53	73.33	73.33	73.33
4、税费	-	-	-	-	-	16.50	15.44
5、房租	72.00	72.00	72.00	72.00	72.00	80.00	80.00
三、收支结余（一-二）	874.65	1,140.61	1,406.37	1,595.93	1,737.39	1,702.12	1,692.19

（续）

	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	合计
一、收入合计	2,444.30	3,149.40	3,149.40	3,149.40	3,149.40	3,149.40	3,149.40	36,308.40
1、停车费收入	640.00	820.00	820.00	820.00	820.00	820.00	820.00	9,800.00

	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	合计
1.1 大型车停车位运营收入	400.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	6,050.00
车位数（个）	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	
日收益（元/天）	8.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	
天数	250	250	250	250	250	250	250	
车位使用率	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	
1.2 小型车停车位运营收入	240.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	3,750.00
车位数（个）	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	
日收益（元/天）	6.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	
天数	250	250	250	250	250	250	250	
车位使用率	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	
2、企业上云和工业互联网平台服务费收入	1,120.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	15,760.00
企业数量(家)	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	
入驻率	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	
单户年度服务费（万元）	8.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	
3、智慧灯杆出租收入	252.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	336.00	3,816.00
数量（个）	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	
使用率	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	
单价（元/月）	300.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	
4、智能充电服务费收入	331.50	459.00	459.00	459.00	459.00	459.00	459.00	5,406.00

	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	合计
4.1 高速充电运营服务收入	234.00	324.00	324.00	324.00	324.00	324.00	324.00	3,816.00
数量（个）	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	
功率（kw）	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	
工作时间（h）	6	6	6	6	6	6	6	
同时率	10%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	
服务费（元/kwh）	0.65	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	
年运营天数	250	250	250	250	250	250	250	
4.1 低速充电运营服务收入	97.50	135.00	135.00	135.00	135.00	135.00	135.00	1,590.00
数量（个）	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	
功率（kw）	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	
工作时间（h）	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
同时率	10%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	
服务费（元/kwh）	0.65	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	
年运营天数	250	250	250	250	250	250	250	
5、多媒体智能大屏广告收入	100.80	134.40	134.40	134.40	134.40	134.40	134.40	1,526.40
数量（个）	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	
出租率	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	
单价（元/月）	3,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	
二、支出合计	767.62	989.54	1,008.77	1,246.22	1,265.69	1,296.15	1,326.79	12,719.22

	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	合计
1、工资及福利费	474.66	484.63	494.81	505.20	515.81	526.64	537.70	6,599.70
2、维护费	71.01	72.50	74.02	75.57	77.16	78.78	80.43	987.31
3、材料费	48.89	62.99	62.99	62.99	62.99	62.99	62.99	726.20
3、管理费用	73.33	94.48	94.48	94.48	94.48	94.48	94.48	1,089.25
4、税费	19.73	194.94	202.47	417.98	425.25	443.26	461.19	2,196.76
5、房租	80.00	80.00	80.00	90.00	90.00	90.00	90.00	1,120.00
三、收支结余（一-二）	1,676.68	2,159.86	2,140.63	1,903.18	1,883.71	1,853.25	1,822.61	23,589.18

6.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。具体如下表：

金额单位：人民币万元

年度	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
一、经营活动产生的现金										
经营活动现金流入	36,308.40					1,493.10	1,783.50	2,073.90	2,284.30	2,444.30
经营活动现金流出	12,719.22					618.45	642.89	667.53	688.37	706.91
经营活动产生的现金净额	23,589.18		-		-	874.65	1,140.61	1,406.37	1,595.93	1,737.39
二、投资活动产生的现金										
建设成本支出	26,798.00	11,000.00			15,798.00					
投资活动产生的现金净	-26,798.00	-11,000.00	-		-15,798.00					

年度	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
额										
三、筹资活动产生的现金										
财政资金	14,198.00	8,000.00			6,198.00					
债券资金	12,600.00	3,000.00			9,600.00					
银行借款	-									
偿还债券本金	12,600.00						150.00	150.00	150.00	630.00
偿还银行借款本金	-									
支付运营期债券利息	5,690.25					567.00	567.00	560.25	553.50	546.75
支付银行借款利息	-									
融资活动产生的现金净额	8,507.75	11,000.00	-		15,798.00	-567.00	-717.00	-710.25	-703.50	-1,176.75
四、净现金流量	5,298.93	-	-		-	307.65	423.61	696.12	892.43	560.64
五、累计现金流量	5,298.93	-	-		-	307.65	731.26	1,427.38	2,319.81	2,880.45

(续)

年度	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年
一、经营活动产生的现金									
经营活动现金流入	2,444.30	2,444.30	2,444.30	3,149.40	3,149.40	3,149.40	3,149.40	3,149.40	3,149.40
经营活动现金流出	742.18	752.11	767.62	989.54	1,008.77	1,246.22	1,265.69	1,296.15	1,326.79
经营活动产生的现金净额	1,702.12	1,692.19	1,676.68	2,159.86	2,140.63	1,903.18	1,883.71	1,853.25	1,822.61
二、投资活动产生的现金									
建设成本支出									

年度	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年
投资活动产生的现金净额									
三、筹资活动产生的现金									
财政资金									
债券资金									
银行借款									
偿还债券本金	630.00	930.00	930.00	930.00	1,890.00	1,890.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00
偿还银行借款本金									
支付运营期债券利息	518.40	490.05	448.20	406.35	364.50	279.45	194.40	129.60	64.80
支付银行借款利息									
融资活动产生的现金净额	-1,148.40	-1,420.05	-1,378.20	-1,336.35	-2,254.50	-2,169.45	-1,634.40	-1,569.60	-1,504.80
四、净现金流量	553.72	272.14	298.48	823.51	-113.87	-266.27	249.31	283.65	317.81
五、累计现金流量	3,434.17	3,706.31	4,004.79	4,828.30	4,714.43	4,448.16	4,697.47	4,981.12	5,298.93

5.3 项目本息覆盖倍数

经上述测算，在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为 23,589.18 万元，计算的本息覆盖倍数为 1.22 倍。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	本金	利息	本息支出	
第 1 年	-	135.00	135.00	-
第 2 年	-	135.00	135.00	-
第 3 年	-	135.00	135.00	
第 4 年	-	567.00	567.00	
第 5 年	-	567.00	567.00	874.65
第 6 年	150.00	567.00	717.00	1,140.61
第 7 年	150.00	560.25	710.25	1,406.37
第 8 年	150.00	553.50	703.50	1,595.93
第 9 年	630.00	546.75	1,176.75	1,737.39
第 10 年	630.00	518.40	1,148.40	1,702.12
第 11 年	930.00	490.05	1,420.05	1,692.19
第 12 年	930.00	448.20	1,378.20	1,676.68
第 13 年	930.00	406.35	1,336.35	2,159.86
第 14 年	1,890.00	364.50	2,254.50	2,140.63
第 15 年	1,890.00	279.45	2,169.45	1,903.18
第 16 年	1,440.00	194.40	1,634.40	1,883.71
第 17 年	1,440.00	129.60	1,569.60	1,853.25
第 18 年	1,440.00	64.80	1,504.80	1,822.61
合计	12,600.00	6,662.25	19,262.25	23,589.18
本息覆盖倍数	1.22			

注：本项目建设期债券利息由财政资金进行支付。

5.4 总体评价结果

债券存续期内，本项目累计净收益 23,589.18 万元，应付债券本金及利息合计 19,262.25 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.22 倍，能够合理保障偿还所使用的地方政府专项债券资金本金和利息。通过对本项目收益与融资自求平衡情况的分析，项目收益期内可以满足专项债券还本付息的要求。

5.5 敏感性分析

当项目收入、运营成本、专项债券利率等影响债券还本付息的因素在 $\pm 5\%$ 范围内发生不利变动的情况下，专项债券本息保障倍数仍然 >1 ，还本付息资金具有一定的稳定性与风险抵抗能力。

具体如下：

金额单位：人民币万元

项目	不变化	收入下降 5%	成本上升 5%	利率上升 5%
债券本金	12,600.00	12,600.00	12,600.00	12,600.00
债券本息合计	19,262.25	19,262.25	19,262.25	9,587.12
项目收益	23,589.18	21,773.76	22,953.22	23,589.18
覆盖倍数	1.22	1.13	1.19	2.46

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

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

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

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

项目收益主要来源包括服务费收入、培训收入、广告收入、展位出租收入等带来的经济效益，收益的实现受地方经济发展情况影响较大，由此带来项目收益波动风险。

控制措施：项目单位将协调各单位，大力推进项目的招商引资工作，确保项目收益稳定，使项目对应的政府性基金收入及时足额缴入国库，足额安排好偿债资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

本项目在计算资金平衡情况时，本债券的资金平衡根据对本项目未来现金流的合理预测而设计，影响基础资产未来现金流的因素主要包括：政府的信用情况、项目进度和区域经济的发展速度等，由于上

述影响因素具有一定的不确定性，项目预测的偏差将导致投资总额和设计总额的偏差。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 项目事前绩效评估

7.1 项目概况

项目名称：焦作工业产业集聚区（西部园区）智能管理综合服务体系（平台）升级改造项目

主管部门：焦作西部产业集聚区管理委员会

实施单位：焦作西部产业集聚区管理委员会

债券规模：本项目拟申请债券资金总额 12,600.00 万元用于焦作工业产业集聚区（西部园区）智能管理综合服务体系（平台）升级改造项目建设，期限 15 年。

7.2 评估内容

1. 项目实施的必要性

中共中央政治局常委、国务院总理李克强作出批示指出，当前，全国正处于统筹推进新冠肺炎疫情防控和复工复产的关键时期，安全生产意识和工作丝毫不能放松。各地区、各有关部门和各单位要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，认真贯彻落实党中央、国务院决策部署，树立安全发展理念，层层压实责任，深入排查各领域各环节安全生产隐患，全面开展安全生产专项整治三年行动，坚持系统治理、精准施策，扎实推进危险化学品、矿山、交通运输、工业园区、城市建设、危险废物等重点领域安全整治，确保见到实效；加快建立健全安全生产责任和管理制度体系、隐患排查治理和风险防控

体系，加强监管执法和安全服务，坚决遏制重特大事故发生，切实维护人民群众生命财产安全。

焦作西部产业集聚区作为由国家工信部认定的焦作地区体量最大的化工园区，安全生产责任重于泰山，智能化管理水平却非常薄弱，若发生重大事故时难以进行智能研判，对园区从业人员、周边居民的生命财产安全无法进行最大化的保障。目前园区内有化工企业 100 余家，（从业人员 2.5 万余人）其中包括龙鳞佰利联、多氟多新能源、风神轮胎、龙兴化工等行业内代表性大型上市化工企业。鉴于 2019 年以来诸如江苏省盐城市响水县“3.21”化工厂爆炸事故、内蒙古东兴化工“4.24”爆燃事故、开封市精细化工产业聚集区“5.27”爆燃事故、河南义马“7.19”气化厂爆炸事故等诸多同类化工园区安全事故，给国家和人民群众造成了不可估量的人财损失，安全警钟声声不息。因此焦作西部产业集聚区在对园区内企业的易燃易爆剧毒气体、液体、原料等重大危险源的智能化实时监管预警，园区内大气、湿度、温度、风向、有毒废水废气排放情况等实时数据的采集，对事故隐患的智能巡检排查预警；园区内危险化学品运输车辆、企业生产车间发生爆燃爆炸、有毒气体液体泄露等事故时的统一协调指挥，周边防扩散等措施的智能研判；事故发生后的综合应急指挥救援、协调联动、留痕追责等工作中的智能化管理建设是必不可少而且极为迫切的。

河南省发展和改革委员会《关于印发 2021 年河南省数字经济发展工作方案的通知》中指出：培育建设一批具有行业先进水平的智能车间、智能工厂和工业互联网平台，推动 5 万家中小企业上云。新型基

基础设施建设全面展开，新建 5 万个 5G 基站、3 个大型绿色数据中心、200 个智能公共充换电站。推进制造业数字化转型。推动“5G+工业互联网”融合创新，培育细分行业、特定领域和产业集群工业互联网平台，打造一批“5G+工业互联网”融合应用场景，分行业制定智能制造推进指南，依托智能制造标杆企业带动产业链上下游企业智能化升级。健全智能制造分级评价指标体系，指导企业向数字化、网络化、智能化方向梯次推进。持续推动“企业上云”。推进智慧园区建设，推动各地在 10 个智能化试点园区建设的基础上，加快由试点示范向全面推广拓展，提升园区智能化管理运营水平。

焦作西部产业集聚区属于河南省首批 10 个智能化试点园区之一，在响应省委省政府提升工业园区智能化管理运营水平的号召下建设本项目，在确保安全生产重要工作的同时，也将为园区内 200 余家大中小企业提供数字化转型支撑，着力提升园区企业整体竞争力，促进企业高质量发展，为优化营商环境工作提供有力支持。

因此，本项目在国家发展规划和意见以及河南省的意见和发展目标的背景下，为了降低工业园区事故发生频率、提高园区智能化和可持续发展的需要开展立项，加强园区安全设施建设、推进智能化管理建设，具有建设的必要性。

2.项目实施的公益性

项目建设符合国家产业政策，符合区域发展方向，对提高焦作市西部产业集聚区智能化基础设施水平，打造河南乃至全国化工和能源产业为主的智能、绿色、安全发展的智能园区标杆园区，对促进地方

经济发展具有重要的意义，项目不仅符合城市定位和城市规划发展的需要，而且项目建成后将促进焦作市中站区智慧产业发展，增加政府税收，提供就业机会，解决当地劳动力就业，带动中站区经济的发展，同时项目实施将有效增加焦作市在国际、国内及中原地区的影响力

项目的建设将有效解决中站区人民安全、就业问题。同时对于提升该区域城市形象、促进区域经济发展、构建和谐社会也会产生深远的影响，具有一定的公益性，受益对象为公众，属于专项债支持领域。

3.项目实施的收益性

根据相关的收费文件及焦作市类似收入收费情况，本项目预期收入来源主要为停车费收入、企业上云和工业互联网平台服务费收入、智慧灯杆出租收入、智能充电服务费收入、多媒体智能大屏广告收入。

4.项目建设投资合规性

项目未发现其他公司或职能部门有类似项目资金的重复投入。该项目采用部分资金申请上级资金资金支持项目建设的方式科学合理。

根据焦作市中站区发展和改革委员会下发的《关于焦作工业产业集聚区（西部园区）智能管理综合服务系统（平台）升级改造项目的可行性研究报告的批复》（中区发改〔2019〕38号）文件：本项目主要建设八大系统：①基础设施建设工程 MLC 网络建设，包含网络及系统安全建设、数字对讲系统、智能化停车位管理系统、智慧路灯、云充电桩、电子信息屏；②物联网设备设施建设工程、环境物联网传感器、土质传感器、基础设施位置检测、液位水深、雪量传感器、物联网监控、人员定位装备、车辆定位装备、无人机系统、物联网传感器平台

建设；③智慧政务平台、企业云图系统、运营监测系统、政务服务、企业库、平台系统管理；④能源管理系统、能源计量系统、智慧用电系统、能源计量数据及用电管理软件；⑤安全环保、园区重点区域监控系统、双预控系统、重点企业三废排放在线检测、园区应急平台管理；⑥园区工业互联网平台建设，“企业上云”服务系统建设；⑦园区3D建模；⑧3D可视化综合管理平台、一体化平台建设、数据接口及对接工程。上述八大系统最终整合成园区管理服务综合系统（智能制造公共服务平台）、园区产业云平台以及企业云平台三大平台，项目的建设规模符合要求。

5.项目成熟度

项目已取得发改立项批复文件，立项合法合规，已取得建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、土地证、环评等手续，项目成熟度较高。

6.项目资金来源和到位可行性

项目所需资金由财政安排 14,198.00 万元，申请政府专项债券 12,600.00 万元。

7.项目收入、成本、收益预测合理性

项目收入、成本、收益相关数据遵照《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2015〕83号）、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，相关假设为预测提供了合理基础，项目收益、支出预测是在这些假设的基础上进行了恰当编制，并按照项目收益、支出及现金流入预

测编制基础的规定进行了列报。

8.债券资金需求合理性

该项目债券资金按照相关规定申请资金，符合相关规定。该项目资金在专项债资金支持范围内。该项目采用部分资金申请专项债资金支持项目建设的方式科学合理。

9.项目偿债计划可行性和偿债风险点

（1）项目偿债计划可行性。

根据测算，在专项债券发行期限 15 年共产生可用于还付本息金额的净现金流入为 23,453.85 万元，融资本息合计为 19,262.25 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.22 倍，能够覆盖债券本息金额，用于还本付息资金的充足性能够得到保障。

（2）偿债风险点

在编制融资与自求平衡测算方案中运用了一系列的假设，包括有关未来事项和推测性假设，这些假设是合理和符合实际的。但当实际事项与预期发生重大变动时，实际结果可能与预测性财务信息存在差异。

（2）偿债风险点

第一，加强项目管理，努力降低经营成本，提高项目的收益水平和社会经济效益，以充分保障债券资金的用款与还款。第二，预测数据严格按照谨慎性原则要求，即收益预测选择区间数据较低值，成本预测选择区间数据较高值。第三，严格遵照《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库（2015）83 号）、《关于试点发展项目收益与

融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预（2017）89 号）等有关规定，严格规范债券的申报、发行、使用、偿还等环节。

10.绩效目标合理性

项目绩效目标主要为项目建设进度及债券资金支付进度。项目计划 2023 年 3 月工程全部完成，选用项目建设进度及债券资金支付进度作为绩效目标符合相关要求，同时符合实际情况，具有科学规范、统筹兼顾、激励约束、公开透明的特点。

该项目的实施内容与绩效目标匹配度高，绩效目标与项目相关性较强，绩效目标与现实需求匹配，具有一定的前瞻性和挑战性。政策相关性强，与国家、河南省、焦作市相关行业宏观政策相关； 职能相关性强，与主管部门职能、规划及当年重点工作相关；需求相关性强，具有现实需求，实现中站工业产业集聚区的健康发展有积极的意义。该项目具有良好的社会效益；财政投入相关性强，具有公共性，属于公共财政支持范围。项目已完成立项手续办理

11.其他需要纳入事前绩效评估的事项

无。

7.3 评估结论

焦作工业产业集聚区（西部园区）智能管理综合服务系统（平台）升级改造项目收益 23,453.85 万元，项目债券本息合计 19,262.25 万元，本息覆盖倍数为 1.22，符合专项债发行要求；项目可以以相较银行贷款利率更优惠的融资成本完成资金筹措，为本项目提供足够的资金支持，

保证本项目的顺利施工。项目建设符合本地区的经济发展水平，能在较短时间内为本地区社会和人文环境所接受。

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

许昌市建安区城市停车场建设项目

实施方案



目 录

第一章 项目概况	3
1.1 项目名称	3
1.2 项目主体及运营模式	3
1.3 项目性质	3
1.4 资金使用合规性	3
1.5 建设地点	3
1.6 建设规模及内容	4
1.7 建设期	4
1.8 项目总投资	4
1.9 主要经济技术指标	5
1.10 主管部门责任	5
1.11 事前绩效评估情况	5
1.12 项目手续办理情况	6
1.13 项目建设必要性	7
第二章 项目社会经济效益	8
2.1 社会效益	8
2.2 经济效益	8
2.3 项目公益性	9
第三章 项目投资估算与资金筹措	9
3.1 估算范围	9
3.2 估算说明	9
3.3 估算依据	10
3.4 投资估算	11
3.5 建设资金来源情况	12
3.6 项目资本金安排情况	12
3.7 项目资金保障措施	13
第四章 项目专项债券融资方案	13
4.1 编制依据	13
4.2 债券使用计划及还本付息安排	14
4.3 投资者保护措施	14
4.4 信息披露工作	15
第五章 项目收益与融资自求平衡分析	15
5.1 项目收益	15
5.2 应付本息情况	22
5.3 项目收益对融资本息覆盖情况	23
5.4 结论	24
第六章 风险分析	24
6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施	24
6.2 影响项目收益的风险及控制措施	24

6.3 影响融资平衡结论的风险及控制措施 25

第一章 项目概况

1.1 项目名称

许昌市建安区城市停车场建设项目

1.2 项目主体及运营模式

项目单位、债券资金申请单位、项目资产登记单位均为许昌市建安区住房和城乡建设局，具备申请地方政府债券资金的主体资格。

项目单位通过招投标方式确定施工单位。债券资金到达地方国库后，由财政局转到项目单位在国库开设的零余额账户。到施工合同约定的付款节点时，项目单位向财政局提交资金拨付申请，由国库支付中心向施工单位支付工程款。

项目即将竣工时，项目单位拟设立或委托当地国有企业负责运营管理。运营管理企业对项目单位负责，并负责将项目运营收益纳入专项账户。快到债券还本付息节点时，运营管理企业需及时从专项账户中提取足额的运营结余资金，交到地方财政指定的基金账户或专项账户，然后由地方财政按照财政厅的要求归拢到省财政用于兑付债券本息。

1.3 项目性质

本项目属于有一定收益的公益性项目。

1.4 资金使用合规性

本项目不属于可以市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不属于 PPP 项目。债券资金不用于置换存量债务、企业补贴及偿债、支付利息等。

项目建设内容不涉及党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所；城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程；一般性企业生产线或生产设备；租赁住房建设以外的土地储备；主题公园等商业设施。

1.5 建设地点

本项目建设地点位于许昌市建安区。拟在颍水路小学、建安一高、建安二高、高铁北站建设 4 座地下停车场；在永宁街、魏庄街、魏庄北街、农大路、滨河路、新元大道、文峰北路、魏文路、莲苑路、巍武大道、龙泉街、镜水路、周庄街、

聚贤街等 14 条街道设置路边停车位。

1.6 建设规模及内容

本项目共建设地下停车场 4 处，并在永宁街、魏庄街、魏庄北街、农大路、滨河路、新元大道、文峰北路、魏文路、莲苑路、巍武大道、龙泉街、镜水路、周庄街、聚贤街等 14 条街道设置路边停车位。共规划 13856 个停车位，充电桩 2771 个。

具体建设内容及规模如下：

表 1-1 许昌市建安区停车场项目

序 号	停车场位置	停车场类型	停车位数量 (个)	占地面积 (m ²)	充电桩 (个)
1	永宁街	地上	1097	11970	219
2	魏庄街、魏庄北街	地上	803	9030	161
3	农大路	地上	279	2790	56
4	滨河路	地上	585	5850	117
5	新元大道	地上	718	9180	144
6	新元大道	地上	642	8880	128
7	文峰北路	地上	875	9750	175
8	魏文路	地上	645	6000	129
9	莲苑路	地上	429	4290	86
10	巍武大道	地上	895	10950	179
11	龙泉街	地上	772	9720	154
12	镜水路	地上	857	6570	171
13	周庄街	地上	1109	9090	222
14	聚贤街	地上	1250	10500	250
	小计		10956	114570	2191
15	高铁北站商务中心区停车场	地下	870	27840	174
16	溧水路小学停车场	地下	249	9565.1	50
17	建安一高停车场	地下	1401	50795	280
18	建安二高停车场	地下	380	18659	76
	小计		2900	106859.1	580
合计			13856	221429.1	2771

1.7 建设期

本项目建设周期为 15 个月。

1.8 项目总投资

本项目计划投资 45350.51 万元。其中：工程费用 39000.08 万元，工程建设

其他费用 2436.55 万元，基本预备费 2486.20 万元，流动资金 1427.68 万元。

1.9 主要经济技术指标

主要经济技术指标表			
序号	项目	主要经济技术指标	
		单位	数量
1	总投资	万元	45350.51
2	停车位	个	13856
3	停车场	处	4
4	充电桩	个	2771
5	涉及街道	个	14
6	建设工期	年	2

1.10 主管部门责任

本项目主管部门是许昌市建安区住房和城乡建设局，项目单位是许昌市建安区住房和城乡建设局。项目主管部门和相关单位将在依法依规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和相关单位会将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和单位未按本方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.11 事前绩效评估情况

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

经客观评估，主要结论为：

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

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

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

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

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

事前绩效评估结论：予以支持。

1.12 项目手续办理情况

本项目建设手续情况如下：

许昌市建安区发展和改革委员会于 2022 年 4 月 20 日就本项目作出《关于许昌市建安区城市停车场建设项目可行性研究报告的批复》(建安发改审批〔2022〕16 号)，原则同意本项目建设，并对项目建设地点、建设规模、总投资及资金来源等予以批复。

许昌市自然资源和规划局建安区分局于 2022 年 4 月 1 日就本项目作出《许昌市自然资源和规划局建安区分局关于许昌市建安区城市停车场建设项目的规划意见》(许自规建分文〔2022〕039 号)，初步同意本项目建设。

许昌市自然资源和规划局建安区分局于 2022 年 4 月 1 日就本项目作出《关于许昌市建安区城市停车场建设项目的土地手续的证明》，认为本项目不新占用土地，不需要办理土地手续。

许昌市生态环境局建安分局于 2022 年 4 月 10 日就本项目出具《关于许昌市建安区城市停车场建设项目环保情况说明》，本项目拟选场址不涉及环境敏感区，无需办理环评手续。

综上，本项目已取得可研批复、用地及规划意见，且属于环评豁免事项，各项手续真实有效，符合项目建设的基本要求。

1.13 项目建设必要性

(1) 项目投资建设是解决许昌市相关路段停车难的有效手段

目前，许昌市经济社会正处在高速发展阶段，随着人们生活水平正在不断提高，汽车拥有量也在不断增加，然而许昌市停车位拥有量严重不足，导致许昌市路边临时停车现象凸显，北至农大路，南至昌盛路，东至中原路，西至汉风路等相关路段尤其明显，造成严重的交通拥堵现象，因此，在该部分路段选定合适区域投资建设停车场项目成为当务之急。停车场项目具有突出的节地优势。

因此，建设停车场建设项目是有效的解决城市停车难这一问题的关键。项目的建设将有助于改善许昌市中心城区交通和停车的环境，缓解区域内的停车位不足的问题，从而大大改善了许昌市的投资环境，改善了许昌市的停车和交通的状况，缓解许昌市停车位不足的问题，大大提升许昌市区域的服务水平和服务质量；对于提升许昌市的知名度和美誉度以及提高许昌市的区域竞争力和影响力影响深远。

(2) 项目建设是解决城市发展与土地紧缺矛盾的有效途径

现代社会城市已经变得十分拥挤，土地不断被占用，空气污染在加剧，生态环境遭到破坏等，这一切都构成了对人类自身生存的威胁。城市地面空间及上空被高层建筑和高架路挤占，给自然环境带来很大的威胁。

本项目的建设集约利用有限的城市市政公用建设用地，拓展城市空间，为创造更美好、更有意义的生存环境，通过改善城市空间环境的质量来提高生活质量的典范，为解决土地资源稀缺与城市发展的矛盾探索路径，积累经验。

(3) 本项目的建设有利于改善许昌市城市面貌，提升城市居民生活水平

许昌市建设历史久远，早期城市规划未结合汽车工业发展，住宅小区、商业建筑等的设计配备停车位太少，不足以满足汽车工业发展步伐，现阶段，随着汽车工业的飞速发展，许昌市私家车保有量暴增，早起规划的公共停车场难以满足现阶段许昌市汽车发展现状，导致居民出行停车难，汽车拥有者出行反而出现种种不便，进而导致有限的道路路面汽车乱停乱放，影响正常道路运行，为道路交通安全埋下隐患。同时，相关路段建筑及相关配套基础设施陈旧，消防隐患突出，严重影响许昌市整体城市面貌。本项目在建设停车场的过程中，将对项目地进行适当改造，通过电网改造、水网改造、消防整治、道路修葺以及墙体粉刷等提升城中村整体形象，并消除相关区域安全隐患，从而提升城镇居民生活水平。

第二章 项目社会经济效益

2.1 社会效益

本项目建设旨在通过增加城市公共建筑、交通枢纽等交通繁忙路段停车位供应，缓解交通运输和车辆停放压力，改善相应的公共建筑、交通枢纽等的教学质量和通行环境，提高城镇居民生活质量。其次，项目的建设能够通过产业链上下游联动发展创造大量的就业、创业工作岗位，解决城镇居民就业问题，推动社会稳定。通过停车场项目的运营，能够为当地政府创造各类税费，推动政府对本地区基础设施建设的投入，提高城市基础设施建设水平和城市综合竞争力，从而产生良好的社会效益。

2.2 经济效益

本项目建设通过在潞水路小学、建安一高、建安二高、高铁北站商务中心、永宁街、魏庄街、魏庄北街、农大路、滨河路、新元大道、文峰北路、魏文路、莲苑路、巍武大道、龙泉街、镜水路、周庄街、聚贤街等处建设公共停车场或路边停车位，即可满足周边私家车停放市场需要，改善停车场市场供给侧改革，通过打造高质量智能化停车场提升客户体验，为项目单位创造相应的经济效益，又能收取停车费及充电费。同时项目的建设能够带动建材、道闸、智慧化设备制造、物流运输等上下游企业繁荣，促进产业链上下游就业创业，从而增加本地区经济发展的新的增长极，推动国民经济发展。

2.3 项目公益性

本项目的实施，为许昌市的社会发展提供基础配套设施，改善机动车乱停乱放的情况，能够缓解交通压力，促进社会公平与和谐发展，提高城市管理水平，促进城市发展，开展示范工程，提升城市形象，打造舒适停车环境，具有明显的社会公益性。

该项目的社会影响巨大，不但有利于解决城市停车难的问题，还可以为社会提供更多的就业机会，同时，该项目的发展，能够完善许昌市的基础设施建设，并有助于提高许昌市的区域竞争力。该项目的建设，对许昌市的发展起到了积极的作用，使许昌市的经济水平进一步提高。因此本项目的经济效益显著。

因此，本项目的实施对于促进许昌市停车场行业规范、有序、健康发展具有意义重大。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本工程投资估算范围为建筑安装工程费用、工程建设其他费用、预备费和流动资金。

3.2 估算说明

- (1) 项目规划方案；
- (2) 项目建设规模及建设内容；
- (3) 建筑工程参考项目地同类工程概算、估算指标；
- (4) 《投资项目可行性研究指南（试用版）》；
- (5) 项目不计列固定资产投资方向调节税、涨价预备费、流动资金；

(6) 项目建设单位管理费、前期工作咨询费、设计费、工程监理费、环评咨询费、招标代理服务费、临时设施费以工程费用之和为基数，费率按有关规定计列；

- (7) 工程招标代理服务费按国家计委关于印发《招标代理服务收费管理暂

行办法》的通知（计价格[2002]1980 号）计取；

（8）预备费。本项目基本预备费以第一部分费用和第二部分费用之和为计算基数，取费率为 8%；

（9）项目建设用地已取得使用权，不计列征地费用。

3.3 估算依据

（1）《交通运输部办公厅关于推进交通运输信息化智能化的指导意见》（厅科技字〔2013〕257 号）；

（2）《关于加强道路运输车辆动态监管工作的通知》（交运发〔2011〕80 号）；

（3）《国务院关于印发“十三五”国家科技创新规划的通知》（国发〔2016〕43 号）；

（4）《国务院办公厅关于创新管理优化服务培育壮大经济发展新动能加快新旧动能接续转换的意见》（国办发〔2017〕4 号）；

（5）《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》；

（6）《国家信息化发展战略纲要》；

（7）《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》；

（8）《交通运输信息化“十四五”发展规划》；

（9）《城市道路交通文明畅通提升行动计划（2017—2020）》；

（10）《河南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》；

（13）建设单位提供的经济技术资料；

（14）其它有关国家政策及信息资料。

3.4 投资估算

本项目计划投资 45350.51 万元。其中：工程费用 39000.08 万元，工程建设其他费用 2436.55 万元，基本预备费 2486.20 万元，流动资金 1427.68 万元。

停车场投资估算表

序号	工程和费用名称	估算价值(万元)				
		工程直接费用	设备购置费	安装工程费	其它	合计
一	工程费用	26450.36	2009.6	10540.12	0	39000.08
1	溧水路小学停车场	2008.67	120	876.2	0	3004.87
1.1	主体工程	2008.67	0	111	0	2119.67
1.1.1	地下停车场	2008.67				2008.67
1.1.2	充电桩			111		111
1.2	总图工程	0	0	765.2	0	765.2
1.2.1	给排水、消防系统			267.82		267.82
1.2.2	电气、照明工程			286.95		286.95
1.2.3	通风工程			210.43		210.43
1.3	设备购置		120			120
2	建安一高停车场	10666.95	280	4693.6	0	15640.55
2.1	主体工程	10666.95	0	630	0	11296.95
2.1.1	地下停车场	10666.95				10666.95
2.1.2	充电桩			630		630
2.2	总图工程	0	0	4063.6	0	4063.6
2.2.1	给排水、消防系统			1422.26		1422.26
2.2.2	电气、照明工程			1523.85		1523.85
2.2.3	通风工程			1117.49		1117.49
2.3	设备购置		280			280
3	建安二高停车场	3918.39	210	1663.72	0	5792.11
3.1	主体工程	3918.39	0	171	0	4089.39
3.1.1	地下停车场	3918.39				3918.39
3.1.2	充电桩			171		171
3.2	总图工程	0	0	1492.72	0	1492.72
3.2.1	给排水、消防系统			522.45		522.45
3.2.2	电气、照明工程			559.77		559.77
3.2.3	通风工程			410.5		410.5
3.3	设备购置		210			210
4	高铁北站商务中心停车场	5846.4	250	2620.2	0	8716.6
4.1	主体工程	5846.4	0	393	0	6239.4

4.1.1	地下停车场	5846.4				5846.4
4.1.2	充电桩			393		393
4.2	总图工程	0	0	2227.2	0	2227.2
4.2.1	给排水、消防系统			779.52		779.52
4.2.2	电气、照明工程			835.2		835.2
4.2.3	通风工程			612.48		612.48
4.3	设备购置		250			250
5	地上停车场	4009.95	1149.6	686.4	0	5845.95
5.1	主体工程	4009.95	1029.6	686.4	0	5725.95
5.1.1	地上停车场	4009.95				4009.95
5.1.2	充电桩		1029.6	686.4		1716
5.2	设备购置		120			120
二	工程建设其他费用	0			2436.55	2436.55
2.1	建设单位管理费				345	345
2.2	前期工作咨询费				45	45
2.3	设计费				1092	1092
2.4	工程监理费				390	390
2.5	环评咨询费				12.5	12.5
2.6	招标代理服务费				45.05	45.05
2.7	临时设施费				507	507
三	预备费	0			2486.2	2486.2
3.1	基本预备费				2486.2	2486.2
四	流动资金				1427.68	1427.68
五	建设投资合计	26450.36	2009.6	10540.12	6350.43	45350.51

3.5 建设资金来源情况

项目总投资为 45350.51 万元，项目建设资金来源为财政预算资金及专项债券资金。其中：拟使用财政预算资金 13350.51 万元，占总投资比例为 29.44%；拟申请发行地方政府专项债券 32000 万元，占总投资比例为 70.56%。

项目分年度投资计划如下表：

单位：万元

许昌市建安区城市停车场建设项目资金使用计划			
年度	2024 年	2025 年	合计
财政资金	7350.51	6000	13350.51
专项债资金	20000	12000	32000
合计	27350.51	18000.00	45350.51

3.6 项目资本金安排情况

本项目总投资为 45350.51 万元，资金来源为财政安排的资本金以及申请地

方政府专项债券，其中计划缴纳项目资本金 13350.51 万元，占总投资比例为 29.44%，计划全部由财政配套，本项目申请的专项债券资金不用于项目资本金。

3.7 项目资金保障措施

(1) 加强项目实施过程中工程管理和财务管理，严格控制建设投资。编制详细的资金使用计划，既保证工程进度，又降低财务费用；

(2) 结合项目资金使用计划，按照项目实施进度合理安排资金，做好项目资金保障工作；

(3) 加强项目建设资金管理，提升资金使用效率，保证资金有效投入；

(4) 编制应急预案，防范资金风险。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

(1) 《中华人民共和国预算法》；

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

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

(4) 《地方政府专项债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）；

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

(6) 《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）；

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

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

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

4.2 债券使用计划及还本付息安排

本项目计划申请使用债券资金总额 32000 万元，已于 2024 年使用债券资金 20000 万元，2025 年使用债券资金 9400 万元，2025 年计划申请使用 12000 万元，本次申请使用 2100 万元。

债券期限为 15 年，每半年付息一次，从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 5%，第 11-15 年每年偿还本金的 15%。

4.3 投资者保护措施

许昌市建安区城市停车场建设项目的主管部门是许昌市建安区住房和城乡建设局，项目单位是许昌市建安区住房和城乡建设局。项目主管部门和项目单位会将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债，以最大程度保护投资者利益。此外，项目单位还将采取如下措施保护投资者利益：

（1）适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。项目单位将严格依据《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，适度申请使用债券资金。

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

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

4.4 信息披露工作

在本项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，配合相关部门披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、以保护投资者的权益。

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

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 项目收益

（一）项目收益来源

本项目收益主要是停车场收入、充电桩服务费收入。

（二）项目收益预测基础及假设条件

1) 停车收入预测基础及基本假设

许昌市第七次人口普查为 437.99 万人。许昌市机动车保有量的激增，是停车难的一个重大原因。据统计，截至 2021 年底，全省民用汽车保有量 1759.17 万辆，比上年末增长 8.6%。截至 2021 年底，许昌市全年民用汽车保有量达 71.17 万辆，并且汽车保有量年均增长速度在 12% 左右。根据相关城市规划要求计算，许昌市中心城区应该有 8.02 万停车位，现有停车位不足 2.5 万个。同时，许昌市每天都有新增的汽车，停车位缺口至少有 5.52 万个。本项目共规划停车位 13856 个，项目建成运营后，停车位仍 4.13 万个的缺口。

本项目拟建设停车位 13856 个，且大多位于许昌市城区繁华路段，其使用率较高。基于谨慎考虑，假设每个车位每天平均使用 2 次，项目运营第一年的车位使用率为 60%，第二年及以后为 65%。

停车收费价格依据参考许昌市停车场收费的市场情况，并综合考虑市区商业、医院、学校、公园等周边设施的客流量等因素，以下为项目周边停车场收费

标准，每辆车平均收费 7 元/次，假设本项目次均停车收费标准为 4 元。出于谨慎考虑，假设本项目运营期内停车收费不增长。

停车场	收费标准
航空大酒店停车场（许昌高铁站附近）	30 分钟内（含 30 分钟）免费；30 分钟以上至两小时以内（含 2 小时）5 元/次；2 小时以上，每小时加收 3 元（不足 1 小时按 1 小时计收）。
魏源广场地下停车场	一小时内免费，超出一小时收费 3 元，每过一小时加 2 元；过夜车辆收费 50 元。
绿洲梦想广场停车场	10 分钟内免费；10 分钟至 2 个小时收费 5 元；2 个小时至 4 个小时收费 10 元；4 个小时至 6 个小时收费 15 元；6 个小时至 8 个小时收费 20 元；8 个小时至 10 个小时收费 25 元；10 个小时至 24 个小时收费 30 元。
许昌市中心医院停车场	2 小时以内（包括 2 小时）免收停车费；超过 2 小时，按每超过 1 小时加收 1 元收费，不足 1 小时按 1 小时计算；（21:00-次日 07:00）8 元/次，白天横跨夜间按时段合计收费。

2) 充电桩收入预测基础及基本假设

根据河南省“十四五”规划，“十四五”末新能源汽车占比要达到 30%以上。中国发展网讯 2022 年 1 月 21 日，国家发改委召开新闻发布会，介绍促进绿色消费实施方案有关情况。新能源汽车销售大幅增长。2021 年，我国新能源汽车销量达 352.1 万辆，同比增长 1.6 倍，占新车销售比例跃升至 13.4%，同比增长 8 个百分点。新能源汽车保有量增至 784 万辆，占我国汽车总量的 2.6%。据可研显示：截至 2021 年底，许昌市全年民用汽车保有量达 71.17 万辆，按我国新能源汽车占汽车总量的 2.6%进行估算许昌市新能源汽车保有量，保有量约为 18504 辆，按照河南省“十四五”规划，新能源汽车将达到汽车保有量的 30%，充电桩的需求量也会与日俱增。

本项目共设计建设 2771 个快速充电桩。假设本项目充电桩周转次数为 2 次/天，年开放天数为 360 天。

经查询，目前市面上常见电动车型及电池容量如下：

车型	电池容量（kW·h）
Model3 2020 款后轮驱动版	76.8
比亚迪唐 EV	82.8

北汽新能源 EX5	61.8
蔚来 ES6 2020 款 490KM 运动版	70
平均电池容量	72.85

考虑到电动车的实际使用情况,假设本项目运营期间每车次平均充电量为市面上常见电动车电池容量的 80% (即 58.28kW·h)。

依据《关于许昌市电动汽车用电价格及充换电服务费(试行)的通知》(许发改价管[2019]2号),许昌市充电桩收费价格包括收取电费及充电服务费两项费用,电费按国家相关政策执行,电动汽车充电服务费按充电的计量单位数(千瓦时)收取,电动公交车和七座及以下乘用车充电服务费(试行)基准价格为 0.60 元/千瓦时。服务费按充电的计量单位(千瓦时)收取,本项目仅考虑服务费收入(每充一度电终端收费扣除每度电费差额),参照许昌市现有充电桩充电收费标准,具体如下:

现有充电桩位置	服务费(元/Kwh)
国家电网充电站(河南省许昌市东城区许州公交站)	0.5
汽车充电站(开迈斯充电站许昌市中鑫之宝直流站)	0.6
星星充电汽车充电站(许昌市建安区政府站)	0.5
云快充汽车充电站(许昌南高速服务区充电站)	0.52

许昌市电动汽车充电站服务费的平均收费标准为 0.5 元/度-0.60 元/度,出于谨慎考虑,假设本项目运营期内充电服务费收费标准为基准价格的 75%,即 0.45 元/度,假设项目运营期内收费标准不增长。

(三) 成本费用预测基础及基本假设

1) 工资及福利费

预计本项目运营期间需要职工 40 人,根据 2020 年河南统计年鉴,2016-2019 年河南省公共设施管理行业在岗职工年平均工资分别为 33,090 元、34,878 元、37,145 元、39,829 元,年均增长率为 6.37%。假设本项目职工工资福利及其增长率与河南省公共设施管理行业在岗职工平均工资及其增长率保持一致。考虑到未来经济增速可能放缓,人均工资难以长期高速增长,假设工资增长率每 3 年下降一个百分点,下降至 3%后保持不变。据此可预测出本项目运营期第一年(2024 年)职工平均工资及福利为 53,221.96 元/人/年。

2) 管理费用

管理费用主要包括招待费、差旅费、培训费、水费、办公耗材和日常零星开支等，本项目管理费用按照收入的 6%估算。

3) 水电费

假设本项目产生的水电费主要为运营职工产生的水电费用，假设运营期间年水电费为工资及福利费的 10%。

4) 充电桩维修费用

维修费用包括充电桩的检查和维修修理费，建设本项目充电桩维修费用按照年运营收入的 4%估算。

5) 折旧费用

本项目工程费用为 39000.08 万元，预计 80%可以形成固定资产，假设本项目折旧年限为 50 年，固定资产残值率为 5%，按照直线法计提折旧，则每年计提固定资产折旧为 5,928,121.60 元。

折旧属于非付现成本，影响当期应纳税所得额，但不影响经营活动净现金流和偿债能力，为了准确反映项目偿债能力（项目收益对债券本息覆盖情况），在计算应纳税所得额时扣除的折旧费用，将在计算项目经营活动净现金流时加回。

6) 财务费用

本项目财务费用主要是项目运营期的地方政府专项债券的利息支出，债券利息按照 4.5%进行估算。

财务费用会影响当期利润总额（应纳税所得额），进而影响企业所得税，因此在计算项目净收益时需扣除财务费用。但是由于本章节旨在计算项目偿债能力，测算口径是项目经营活动净现金流对债券本金和利息的覆盖倍数，为了准确反映项目偿债能力，在计算应纳税所得额时扣除的财务费用，将在计算项目经营活动净现金流时加回（财务费用属于筹资活动现金流，不属于经营活动现金流）。

7) 增值税及附加

- ①停车场增值税税率 9%，充电桩增值税税率为 13%；
- ②城市维护建设税按增值税的 7%计取；
- ③教育费附加按增值税的 3%计取；
- ④地方教育费附加按增值税的 2%计取。

8) 企业所得税

企业所得税按照利润总额的 25%进行计算。

(四) 预计运营产生的净收益

基于以上预测基础及假设，在债券存续期内项目预期收益如下：

金额单位：人民币元

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
一、营业收入			76,267,185.12	78,262,449.12	78,262,449.12
1、停车位收入（元）	-	-	23,943,168.00	25,938,432.00	25,938,432.00
停车位（个）	-	-	13856	13856	13856
车位使用率	-	-	60%	65%	65%
收费标准（元/次）	-	-	4	4	4
日周转次数（次）	-	-	2	2	2
开放天数（天）	-	-	360	360	360
2、充电桩收入（元/年）	-	-	52,324,017.12	52,324,017.12	52,324,017.12
可供使用充电桩（个）	-	-	2771	2771	2771
充电桩次均充电量(kW·h)	-	-	58.28	58.28	58.28
充电服务收费标准（元/度）	-	-	0.45	0.45	0.45
日周转次数（次）	-	-	2	2	2
开放天数（天）	-	-	360	360	360
二、项目运营成本	-	-	40,328,454.58	40,854,856.44	40,962,687.02
1、职工工资及福利	-	-	2,128,878.40	2,243,199.17	2,341,226.97
职工人数	-	-	40.00	40.00	40.00
人均工资及福利(元/人/年)			53,221.96	56,079.98	58,530.67
2、管理费用（元）	-	-	4,576,031.11	4,695,746.95	4,695,746.95
3、水电费（元）	-	-	212,887.84	224,319.92	234,122.70
4、充电桩维修费用（元）	-	-	3,050,687.40	3,130,497.96	3,130,497.96
5、折旧费（元）	-	-	5,928,121.60	5,928,121.60	5,928,121.60
6、财务费用	-	-	14,400,000.00	14,400,000.00	14,400,000.00
7、增值税（元）	-	-	8,957,007.35	9,136,581.11	9,136,581.11
8、附加税（元）	-	-	1,074,840.88	1,096,389.73	1,096,389.73
三、利润总额	-	-	35,938,730.54	37,407,592.68	37,299,762.10
企业所得税	-	-	8,984,682.64	9,351,898.17	9,324,940.52
四、净利润	-	-	26,954,047.91	28,055,694.51	27,974,821.57
1、折旧费	-	-	5,928,121.60	5,928,121.60	5,928,121.60
2、财务费用	-	-	14,400,000.00	14,400,000.00	14,400,000.00
五、项目现金净流量	-	-	47,282,169.51	48,383,816.11	48,302,943.17

(续表)

项目	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
一、营业收入	78,262,449.12	78,262,449.12	78,262,449.12	78,262,449.12

1、停车位收入（元）	25,938,432.00	25,938,432.00	25,938,432.00	25,938,432.00
停车位（个）	13856	13856	13856	13856
车位使用率	65%	65%	65%	65%
收费标准（元/次）	4	4	4	4
日周转次数（次）	2	2	2	2
开放天数（天）	360	360	360	360
2、充电桩收入（元/年）	52,324,017.12	52,324,017.12	52,324,017.12	52,324,017.12
可供使用充电桩（个）	2771	2771	2771	2771
充电桩次均充电量(kW·h)	58.28	58.28	58.28	58.28
充电服务收费标准（元/度）	0.45	0.45	0.45	0.45
日周转次数（次）	2	2	2	2
开放天数（天）	360	360	360	360
二、项目运营成本	41,075,229.80	40,967,690.70	40,477,231.11	39,854,957.53
1、职工工资及福利	2,443,538.59	2,550,321.23	2,636,267.05	2,725,109.25
职工人数	40.00	40.00	40.00	40.00
人均工资及福利(元/人/年)	61,088.46	63,758.03	65,906.68	68,127.73
2、管理费用（元）	4,695,746.95	4,695,746.95	4,695,746.95	4,695,746.95
3、水电费（元）	244,353.86	255,032.12	263,626.71	272,510.93
4、充电桩维修费用（元）	3,130,497.96	3,130,497.96	3,130,497.96	3,130,497.96
5、折旧费（元）	5,928,121.60	5,928,121.60	5,928,121.60	5,928,121.60
6、财务费用	14,400,000.00	14,175,000.00	13,590,000.00	12,870,000.00
7、增值税（元）	9,136,581.11	9,136,581.11	9,136,581.11	9,136,581.11
8、附加税（元）	1,096,389.73	1,096,389.73	1,096,389.73	1,096,389.73
三、利润总额	37,187,219.32	37,294,758.42	37,785,218.01	38,407,491.59
企业所得税	9,296,804.83	9,323,689.60	9,446,304.50	9,601,872.90
四、净利润	27,890,414.49	27,971,068.81	28,338,913.51	28,805,618.69
1、折旧费	5,928,121.60	5,928,121.60	5,928,121.60	5,928,121.60
2、财务费用	14,400,000.00	14,175,000.00	13,590,000.00	12,870,000.00
五、项目现金净流量	48,218,536.09	48,074,190.41	47,857,035.11	47,603,740.29

（续表）

项目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
一、营业收入	78,262,449.12	78,262,449.12	78,262,449.12	78,262,449.12
1、停车位收入（元）	25,938,432.00	25,938,432.00	25,938,432.00	25,938,432.00
停车位（个）	13856	13856	13856	13856
车位使用率	65%	65%	65%	65%
收费标准（元/次）	4	4	4	4
日周转次数（次）	2	2	2	2
开放天数（天）	360	360	360	360
2、充电桩收入（元/年）	52,324,017.12	52,324,017.12	52,324,017.12	52,324,017.12

可供使用充电桩（个）	2771	2771	2771	2771
充电桩次均充电量(kW·h)	58.28	58.28	58.28	58.28
充电服务收费标准（元/度）	0.45	0.45	0.45	0.45
日周转次数（次）	2	2	2	2
开放天数（天）	360	360	360	360
二、项目运营成本	39,235,977.33	38,608,936.53	37,534,684.50	35,743,304.92
1、职工工资及福利	2,816,945.44	2,901,453.80	2,988,497.41	3,078,152.34
职工人数	40.00	40.00	40.00	40.00
人均工资及福利(元/人/年)	70,423.64	72,536.34	74,712.44	76,953.81
2、管理费用（元）	4,695,746.95	4,695,746.95	4,695,746.95	4,695,746.95
3、水电费（元）	281,694.54	290,145.38	298,849.74	307,815.23
4、充电桩维修费用（元）	3,130,497.96	3,130,497.96	3,130,497.96	3,130,497.96
5、折旧费（元）	5,928,121.60	5,928,121.60	5,928,121.60	5,928,121.60
6、财务费用	12,150,000.00	11,430,000.00	10,260,000.00	8,370,000.00
7、增值税（元）	9,136,581.11	9,136,581.11	9,136,581.11	9,136,581.11
8、附加税（元）	1,096,389.73	1,096,389.73	1,096,389.73	1,096,389.73
三、利润总额	39,026,471.79	39,653,512.59	40,727,764.62	42,519,144.20
企业所得税	9,756,617.95	9,913,378.15	10,181,941.15	10,629,786.05
四、净利润	29,269,853.84	29,740,134.44	30,545,823.46	31,889,358.15
1、折旧费	5,928,121.60	5,928,121.60	5,928,121.60	5,928,121.60
2、财务费用	12,150,000.00	11,430,000.00	10,260,000.00	8,370,000.00
五、项目现金净流量	47,347,975.44	47,098,256.04	46,733,945.06	46,187,479.75

（续表）

项目	2037 年	2038 年	2039 年	合计
一、营业收入	78,262,449.12	78,262,449.12	78,262,449.12	1,093,679,023.68
1、停车位收入（元）	25,938,432.00	25,938,432.00	25,938,432.00	361,142,784.00
停车位（个）	13856	13856	13856	
车位使用率	65%	65%	65%	
收费标准（元/次）	4	4	4	
日周转次数（次）	2	2	2	
开放天数（天）	360	360	360	
2、充电桩收入（元/年）	52,324,017.12	52,324,017.12	52,324,017.12	732,536,239.68
可供使用充电桩（个）	2771	2771	2771	
充电桩次均充电量(kW·h)	58.28	58.28	58.28	
充电服务收费标准（元/度）	0.45	0.45	0.45	
日周转次数（次）	2	2	2	
开放天数（天）	360	360	360	
二、项目运营成本	41,874,883.95	41,979,510.34	42,087,275.53	561,585,680.29
1、职工工资及福利	3,170,496.91	3,265,611.81	3,363,580.17	38,653,278.54
职工人数	40.00	40.00	40.00	

人均工资及福利(元/人/年)	79,262.42	81,640.30	84,089.50	
2、管理费用(元)	4,695,746.95	4,695,746.95	4,695,746.95	65,620,741.42
3、水电费(元)	317,049.69	326,561.18	336,358.02	3,865,327.85
4、充电桩维修费用(元)	3,130,497.96	3,130,497.96	3,130,497.96	43,747,160.95
5、折旧费(元)	5,928,121.60	5,928,121.60	5,928,121.60	82,993,702.40
6、财务费用	14,400,000.00	14,400,000.00	14,400,000.00	183,645,000.00
7、增值税(元)	9,136,581.11	9,136,581.11	9,136,581.11	127,732,561.72
8、附加税(元)	1,096,389.73	1,096,389.73	1,096,389.73	15,327,907.41
三、利润总额	36,387,565.17	36,282,938.78	36,175,173.59	532,093,343.39
企业所得税	9,096,891.29	9,070,734.69	9,043,793.40	133,023,335.85
四、净利润	27,290,673.88	27,212,204.08	27,131,380.19	399,070,007.54
1、折旧费	5,928,121.60	5,928,121.60	5,928,121.60	82,993,702.40
2、财务费用	14,400,000.00	14,400,000.00	14,400,000.00	183,645,000.00
五、项目现金净流量	47,618,795.48	47,540,325.68	47,459,501.79	665,708,709.94

5.2 应付本息情况

本项目计划申请使用债券资金总额 32000 万元，已于 2024 年使用债券资金 20000 万元，2025 年使用债券资金 9400 万元，2025 年计划申请使用 12000 万元，本次申请使用 2100 万元。

债券期限均为 15 年，每半年付息一次，从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 5%，第 11-15 年每年偿还本金的 15%。

假设此次债券利率为 4.5%，则本项目应还本付息情况如下：

金额单位：人民币元

年度	期初本金金额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	票面利率	应付利息
2024 年	-	200,000,000.00	-	200,000,000.00	4.50%	4,500,000.00
2025 年	200,000,000.00	120,000,000.00	-	320,000,000.00	4.50%	11,700,000.00
2026 年	320,000,000.00		-	320,000,000.00	4.50%	14,400,000.00
2027 年	320,000,000.00	-	-	320,000,000.00	4.50%	14,400,000.00
2028 年	320,000,000.00	-	-	320,000,000.00	4.50%	14,400,000.00
2029 年	320,000,000.00	-	-	320,000,000.00	4.50%	14,400,000.00
2030 年	320,000,000.00	-	10,000,000.00	310,000,000.00	4.50%	14,175,000.00
2031 年	310,000,000.00	-	16,000,000.00	294,000,000.00	4.50%	13,590,000.00
2032 年	294,000,000.00	-	16,000,000.00	278,000,000.00	4.50%	12,870,000.00
2033 年	278,000,000.00	-	16,000,000.00	262,000,000.00	4.50%	12,150,000.00
2034 年	262,000,000.00	-	16,000,000.00	246,000,000.00	4.50%	11,430,000.00
2035 年	246,000,000.00	-	36,000,000.00	210,000,000.00	4.50%	10,260,000.00
2036 年	210,000,000.00	-	48,000,000.00	162,000,000.00	4.50%	8,370,000.00

2037 年	162,000,000.00	-	48,000,000.00	114,000,000.00	4.50%	6,210,000.00
2038 年	114,000,000.00	-	48,000,000.00	66,000,000.00	4.50%	4,050,000.00
2039 年	66,000,000.00	-	48,000,000.00	18,000,000.00	4.50%	1,890,000.00
2040 年	18,000,000.00	-	18,000,000.00	-	4.50%	405,000.00
合计			320,000,000.00			169,200,000.00

5.3 项目收益对融资本息覆盖情况

项目收益对融资本息覆盖倍数如下：

金额单位：人民币元

年度	各年还本付息情况			项目收益
	年度还本金额	年度付息金额	还本付息合计	
2024 年	-	4,500,000.00	4,500,000.00	-
2025 年	-	11,700,000.00	11,700,000.00	-
2026 年	-	14,400,000.00	14,400,000.00	47,282,169.51
2027 年	-	14,400,000.00	14,400,000.00	48,383,816.11
2028 年	-	14,400,000.00	14,400,000.00	48,302,943.17
2029 年	-	14,400,000.00	14,400,000.00	48,218,536.09
2030 年	10,000,000.00	14,175,000.00	24,175,000.00	48,074,190.41
2031 年	16,000,000.00	13,590,000.00	29,590,000.00	47,857,035.11
2032 年	16,000,000.00	12,870,000.00	28,870,000.00	47,603,740.29
2033 年	16,000,000.00	12,150,000.00	28,150,000.00	47,347,975.44
2034 年	16,000,000.00	11,430,000.00	27,430,000.00	47,098,256.04
2035 年	36,000,000.00	10,260,000.00	46,260,000.00	46,733,945.06
2036 年	48,000,000.00	8,370,000.00	56,370,000.00	46,187,479.75
2037 年	48,000,000.00	6,210,000.00	54,210,000.00	47,618,795.48
2038 年	48,000,000.00	4,050,000.00	52,050,000.00	47,540,325.68
2039 年	48,000,000.00	1,890,000.00	49,890,000.00	47,459,501.79
2040 年	18,000,000.00	405,000.00	18,405,000.00	-
合计	320,000,000.00	169,200,000.00	489,200,000.00	665,708,709.94
本息覆盖倍数	1.36			

经过上述测算，在项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本项目在债券存续期内的预期收益对融资本息覆盖倍数为 1.36，项目收益能够覆盖专项债券本金和利息，实现收益和融资的平衡。

5.4 结论

在项目收益预测所依据的各项假设前提下，本项目预期收益能够偿还专项债券的本金和利息，实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

(1) 资金未能及时足额到位的风险及控制措施：将项目纳入当地政府重点工程，加大政策和资金倾斜力度并做好投融资规划，为项目实施提供有利的资金保障。

(2) 未能及时完工的风险及控制措施：合理安排工期，加强组织协调，确保按照施工进度推进，保障项目顺利实施，及时完工。

(3) 工程质量不达标风险及控制措施：加强事前事中检查，严格按照规定标准建设，打造精品工程。

(4) 安全施工风险及控制措施：做好各项安全防护措施，加强安全检查，确保施工安全顺利进行。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

(1) 国家和地区政策风险。控制措施：及时了解国家和地区的各项政策措施，做好事前防范，减少国家和地区政策变动对项目带来的风险。

(2) 价格波动风险及控制措施：密切关注市场价格变动情况或政府定价政策，研判价格变动趋势，制定应对措施，尽量减轻价格波动带来的不利影响。

(3) 经济增长不及预期的风险。经济增长不及预期可能影响项目收益。控制措施：政府层面加大宏观调控力度，及时出台刺激政策，适时预调微调，保持经济平稳较快增长。

(4) 运营成本超出预期的风险。控制措施：实施前深入研究、分析项目情况，把握形势的变化趋势，充分评估项目成本变化风险及承受能力。运营过程中加强成本控制，将项目各项成本控制在合理水平，尽量减轻对项目的不利影响。

6.3 影响融资平衡结论的风险及控制措施

（1）融资成本高于预期的风险及控制措施。

在制定项目融资平衡方案时，项目单位只能预估债券发行利率，受发行时基准利率、资金供求情况及宏观经济等情况的影响，债券的实际利率可能高于预估的发行价格。

控制措施：首先在在制定项目融资平衡方案时，充分考虑极端情况对债券发行利率的不利影响。此外，要密切关注债券市场发展趋势，与投资者进行充分沟通，择机发行，尽量降低融资成本。

（2）项目收益无法实现或低于预期的风险控制措施。

在本项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，定期向社会披露专项债券及项目相关信息。对于项目在债券存续期内发生可能影响其收益与融资平衡能力的重大事项的，将按照有关规定提出补救措施，并按流程上报及公告。

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

（以下无正文）

漯河市引澧入颍工程（舞阳县南部及北部 2022
年度地下水超采综合治理项目）
项目收益与融资自求平衡专项债券

实
施
方
案

申报单位：舞阳县城市投资控股集团有限公司

主管部门：舞阳县水利局

财政部门：舞阳县财政局



目 录

摘 要	4
第一章 项目概况	6
1.1 项目名称	6
1.2 项目主体	6
1.3 项目性质	7
1.4 建设地点	7
1.5 建设规模及内容	7
1.6 建设期	8
1.7 项目总投资	9
1.8 项目主体及运作模式	9
1) 项目主体	9
2) 项目建设模式	10
3) 项目运作模式	10
第二章 本项目符合国家大政方针和省市规划	11
2.1 符合国家发展规划和大政方针	11
2.2 符合省市国民经济和社会发展规划及行业专项规划	12
第三章 社会经济效益分析	14
3.1 社会效益分析	14
3.2 经济效益分析	14
3.3 生态效益	15
3.4 本项目具有显著的公益性	15
第四章 项目投资估算及资金筹措方案	16
4.1 投资估算编制依据	16
4.2 估算说明	16
4.3 投资估算	18
4.4 建设资金来源	25
4.5 分年度投资计划	25
4.6 专项债券资金使用合规性	26
4.7 项目手续办理情况	26
4.8 项目建设方案	27
4.9 项目资金保障措施	34
第五章 项目专项债券融资方案	35
5.1 编制依据	35
5.2 债券申请使用计划	37
5.3 发行场所	38

5.4 品种和数量	38
5.5 时间安排	38
5.6 上市安排	38
5.7 兑付安排	38
5.8 发行款缴纳	39
5.9 专项债券投资者保护措施	39
第六章 项目预期收益、成本及自求平衡分析	40
6.1 预期收入	40
6.2 预期成本	48
6.3 相关税费	53
6.4 项目损益	54
6.5 项目收益	55
6.6 资金测算平衡分析	57
(1) 偿债计划	57
(2) 敏感性分析（压力测试）	58
(3) 资金测算平衡情况	59
6.7 其他事项说明	61
第七章 潜在影响项目收益和融资平衡结果的各种风险评估	61
7.1 影响项目施工进度的风险及控制措施	61
7.2 影响项目收益的风险及控制措施	62
7.3 影响资金平衡结果的风险及控制措施	62
第八章 还款保障情况	63
8.1 还款责任及保障	63
8.2 项目资产管理	64
8.3 项目收入管理	64
8.4 资金管理方案	64
第九章 信息披露计划	67
第十章 事前绩效评估情况	68

摘 要

漯河市引澧入颍工程（舞阳县南部及北部 2022 年度地下水超采综合治理项目）（以下简称“本项目”）属于水利基础设施建设领域，本项目的实施符合国家、河南省、漯河市和舞阳县“十四五”规划以及行业规划。项目运营期间现金流稳定，可以满足还本付息的资金要求。

本项目预计于 2022 年 4 月开始实施，目前已经取得可行性研究报告批复，用地、环评手续齐备，前期工作准备充分，专项债券资金可以迅速落地并产生实物工程量。

本项目债券资金申请单位和使用单位为舞阳县城市投资控股集团有限公司，为本级国有企业，不存在市场化转型尚未完成、隐性债务等不适宜作为债券资金申请单位的情况。

本项目项目总投资为 103347.70 万元，其中，财政资金：50347.70 万元，占项目资金筹措总额的 48.72%；拟申请使用专项债券金额 53000.00 万元，占项目资金筹措总额的 51.28%。本项目计划 2022 年发行专项债券 25700.00 万元，债券期限为 15 年期；计划 2024 年发行专项债券 13448.00 万元，债券期限为 15 年期；计划 2025 年发行专项债券 13852.00 万元，债券期限为 15 年期。

本项目计划申请使用债券资金总额 53000.00 万元，已于 2022 年使用债券资金 25700.00 万元，2024 年使用债券资金 13448.00 万元，2025 年使用债券资金 4000.00 万元，本次申请使用债

券资金 2400.00 万元。

本项目收入来源于居民供水收入和非居民供水收入，本项目预计可实现总收入 156513.15 万元，全部为专项收入。

计算期内累计资金流入 273947.03 万元，累计资金流出 247820.46 万元，累计现金结余 26126.57 万元。项目预期收入 156513.15 万元，预期成本 59101.78 万元（其中经营成本 54767.26 万元、税金及附加 1112.67 万元、应缴所得税 3221.85 万元），预期收益 97411.37 万元。经测算，本项目收益对债券本息的覆盖倍数为 1.25 倍。

第一章 项目概况

1.1 项目名称

漯河市引澧入颍工程（舞阳县南部及北部 2022 年度地下水超采综合治理项目）。

1.2 项目主体

（1）主管部门

舞阳县水利局。

（2）项目业主

舞阳县城市投资控股集团有限公司为本项目的项目业主。

统一社会信用代码	91411121076802296F
机构名称	舞阳县城市投资控股集团有限公司 曾用名：舞阳投资集团有限公司
机构性质	有限责任公司（国有独资）
机构地址	舞阳县宁波路与贾湖大道交叉口舞阳城投集团大楼
负责人	杨济民
赋码机关	漯河市舞阳县市场监督管理局

舞阳县城市投资控股集团有限公司系在中国境内依法成立且合法存续的有限责任公司，具备以漯河市引澧入颍工程（舞阳县南部及北部 2022 年度地下水超采综合治理项目）申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

本项目属于水利基础设施建设领域，是有一定收益的公益性项目，符合《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预【2017】89号）要求。

1.4 建设地点

项目建设地点位于河南省漯河市舞阳县。

1.5 建设规模及内容

本项目为舞阳县南部及北部 2022 年度地下水超采综合治理，主要建设内容包括：取水工程、加压泵站工程、原水管道工程、净水厂工程（舞阳二水厂和北舞渡水厂）、配水管网工程、老旧管网改造工程。具体建设规模如下：

1) 舞阳县南部 2022 年度地下水超采综合治理

①加压泵站工程：龙泉取水工程处分水加压泵站一座（设计规模 11.88 万 m^3/d ）；

②原水管道工程：原水管道采用 2-DN800mm 球磨铸铁管（K9 级），单线长度约 6.0km；

③净水厂工程（舞阳二水厂）：设计规模 10 万 m^3/d ；

④配水管网工程：配水管道（城区段）管径 DN200~DN700，长度约 74.61km；配水管道（乡镇段）管径 De160~DN700，长度约 77.54km。

⑤老旧管网改造工程：管径为 De25~De200mm，长度约 513.1km。

2) 舞阳县北部 2022 年度地下水超采综合治理

①取水工程：取水口及一级泵站一座（设计规模 26.80 万 m^3/d ）；

②原水管道工程：原水管道采用 2-DN1600mm（PCCP 预制钢套简管），单线长度约 19.5km；

③净水厂工程（北舞渡水厂）：设计规模 5.0 万 m^3/d ；

④配水管网工程：配水管道管径 De160~DN700，长度约 118.9km。

⑤老旧管网改造工程：管径为 De25~De200mm，长度约 451.2km。

1.6 建设期

因新冠疫情影响，本项目建设期由 25 个月调整至 48 个月（含前期准备阶段），自 2021 年 10 月至 2025 年 9 月。具体建设计划如下：

2021 年 10 月-2022 年 3 月：主要完成可研编制与立项、项目初设与审批、施工图涉及、组织项目招标、勘察设计、进行施工准备等前期工作；

2022 年 4 月-2023 年 10 月：完成现状征地条件下水厂土建施工、设备采购、人员培训，同步开展引水管道及配水管网施工；

2023 年 11 月-2025 年 7 月：完成扩建征地工作，进行扩建水厂土建施工，设备安装，调试，试运转，完成配水管网施工；

2025 年 8 月-9 月：组织工程整体验收，投入运营。

1.7 项目总投资

本项目总投资为 103347.70 万元。

其中建设投资 96722.50 万元，占总投资比例 93.58%；

建设期债券利息为 4681.92 万元，占总投资比例为 4.53%；

铺底流动资金 1943.28 万元，占总投资比例为 1.88%。

1.8 项目主体及运作模式

1) 项目主体

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

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

本项目资产登记单位为舞阳县城投资控股集团有限公司，为国有独资公司。资产登记单位保证当前项目资产权属清晰，不

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

2) 项目建设模式

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

3) 项目运作模式

为保障本项目的平稳运营，项目拟采用自主运营（新建两个水厂均为项目业主全资子公司），项目业主要严格履行偿债主体的相关职责，及时将本项目产生的政府性基金收入、专项收入上缴至项目主管部门，项目主管部门在规定时间内将还本付息资金足额缴入财政局指定资金账户。由财政局逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

第二章 本项目符合国家大政方针和省市规划

2.1 符合国家发展规划和大政方针

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出：

1) 坚持节水优先，完善水资源配置体系，建设水资源配置骨干项目，加强重点水源和城市应急备用水源工程建设。

2) 推进以县城为重要载体的城镇化建设。加快县城补短板强弱项，推进公共服务、环境卫生、市政公用、产业配套等设施提级扩能，增强综合承载能力和治理能力。支持东部地区基础较好的县城建设，重点支持中西部和东北城镇化地区县城建设，合理支持农产品主产区、重点生态功能区县城建设。

《“十四五”水安全保障规划》提出：

1) 加强重大水资源工程建设，提高水资源优化配置能力。按照“强骨干、增调配、成网络”的思路，立足流域整体和水资源空间配置，抓紧推进一批跨流域跨区域水资源配置工程建设，强化大中小微供水工程协调配套，加快形成以重大引调水工程和骨干输配水通道为纲、以区域河湖水系连通和供水灌溉工程为目、以重点水源工程为结的水资源配置体系。

2) 按照“严保护、重治理、提质量”的思路，发挥河湖长制作用，加强水源涵养区保护修复，加大重点河湖保护和综合治理力度，科学推进水土流失综合治理，继续推进地下水超采治理，恢复水清岸绿的水生态体系，扩大优质生态产品供给。

2.2 符合省市国民经济和社会发展规划及行业专项规划

《河南省国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》提出：

1) 加快 5G 网络、大数据中心、高铁网、高速公路“13445 工程”、外电外气入豫通道、现代水网、城镇老旧小区改造等“两新一重”项目建设，打造交通强省、网络强省。

2) 推动农村基础设施和公共服务设施提档升级。推进农村供水规模化、市场化、水源地表化、城乡一体化，加强农村饮水工程运行管理。

3) 农村基础设施改善工程。新改建农村公路 4 万公里，新增 10 千伏配变容量 1300 万千伏安、线路 6.8 万公里，新建和改扩建一批集中供水厂、村级供水站、供水管网；改造无害化卫生厕所 550 万户。

4) 优化水资源配置。依托黄河、沙颍河、淮河和南水北调中线工程，有序推进重大水源、引调水、河湖库渠连通等工程建设，完善太行山区、黄海平原区、豫西山丘区、豫东平原区、淮河上游区、长江支流区等蓄引提调区域水网，实现黄河、海河、淮河、长江流域水系互通互济，形成“一纵三横六分区”水资源调配格局。

5) 坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，建立水资源最大刚性约束机制，落实最严格的水资源管理制度，严格水资源消耗总量和强度双控，实行规划水资源论证和水资源用途

管制制度，开展农业节水增效、工业节水减排、城乡节水降损三大行动，强化雨洪水、污水等非常规水资源化利用，开展地下水超采区综合治理，全省用水总量控制在 292.47 亿立方米以内。

《中共漯河市委关于制定漯河市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》提出：开展农田水利设施建设，实施“四水共治”，推进南水北调蓄水湖等重大工程建设，构建旱引涝排、上灌下补、内连外通、丰枯互补、调洪防灾的水安全保障网。

《舞阳县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》提出：

1) 高品质建设市政基础设施。开展中心城区水源置换工作，新建自来水厂，以南水北调、澧河等地表水资源逐步置换地下水，提高饮水品质，涵养地下水源；稳步推进海绵城市建设，提升城市吸水、蓄水、渗水、净水能力，加快在中心城区和各乡镇区全面推进雨污分流排水改造，实现新老城区管网有效对接，全面消除中心城区道路积水点，新建专业化工污水处理厂。

2) 十四五期间新建舞阳县第二城市供水厂，新建日供水 5 万吨供水厂一座。

漯河市引澧入颍工程（舞阳县南部及北部 2022 年度地下水超采综合治理项目）符合国家大政方针和省市专项规划，并已列入舞阳县重点工作目标，项目的实施将增加项目区域供水能力，提高用水质量，对解决区域生产生活用水、提升区域自来水普及

率、改善区域生产生活条件具有积极的作用。

第三章 社会经济效益分析

3.1 社会效益分析

1) 随着舞阳县城的不断扩大，城区东部为大片工业区，工业需水量骤增，整个县城由一个水厂供给，供给能力明显不足，严重制约了城市的发展，因此本项目建设将有效提升项目区域供水能力，提高用水质量，对解决区域生产生活用水、提升区域自来水普及率、改善区域生产生活条件具有积极的作用。

2) 项目实施后，区域供水能力得到提升、供水设施得到完善，有助于减少饮用水卫生安全问题带来的危害风险，保证城市饮用水卫生安全质量，保护人民群众身体健康和生命安全。为构建和谐、健康、美好的城市人居环境，实现全面建设小康社会的战略目标提供有力保障。

3.2 经济效益分析

1) 供水管网是城市赖以生存和发展的重要基础设施，与人民的生产和生活密切相关，也直接制约着城市建设和经济发展。该工程完工后，可满足城市用水需求，解决群众用水的实际困难，对稳定社会、促进城市可持续发展将起到重要作用。

2) 在当前拉动内需的大政策环境下，项目的建设能带动建材、商业等相关行业的发展，能强力拉当地投资，推动民生及社会事业投资，增加当地市民的就业机会以及劳动岗位，增加收

入，促进消费，拉动地方国民经济的增长。

3.3 生态效益

舞阳县现有农村集中供水工程，除城区管网延伸覆盖的一处采用南水北调水，均采用地下水作为供水水源，地下水资源的过度开发利用导致大面积的地下水降落漏斗，引起地面沉降、水质恶化、水井枯竭，打井深度不断加大，人饮井报废、群众吃水困难，危及区域供水安全、生态安全。

本项目建设将减小项目区的地下水位下降问题，改善项目区的水资源格局，减少地下水开采，以恢复和养蓄地下水，改善生态环境，实现水资源可持续利用。

项目选址符合舞阳县城市总体规划，项目建设不存在环境制约因素，实施后能满足区域环境质量与环境功能要求，与周围外环境相容。

3.4 本项目具有显著的公益性

本项目建设增加了区域生产生活供水能力，同时针对目前配水管网存在的问题，逐步对老管道进行改造，调整了管网骨架、增加了管网密度、扩大了供水范围、改善了供水压力，可以大大提高管网的配水能力，使现有给水设施完全发挥效用，对解决区域生产生活用水、提升区域自来水普及率、恢复涵养地下水、改善生态环境、改善区域生产生活条件具有积极的作用。

第四章 项目投资估算及资金筹措方案

4.1 投资估算编制依据

1. 市政工程投资估算编制办法（建标[2007]164号）；
2. 《市政工程设计概算编制办法》（建标[2011]1号）；
3. 《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA 01-31-2016）；
4. 《河南省市政工程预算定额》（HA A1-31-2016）；
5. 《河南省通用安装工程预算定额》（HA 02-31-2016）；
6. 《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；
7. 《河南省园林工程预算定额》（2008）；
8. 漯河市建筑材料信息价（2021年第二期）；
9. 《财政部税务总局海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号）；
10. 《关于调增房屋建筑和市政基础设施工程施工现场扬尘污染防治费的通知》（豫建设标【2016】47号）；
11. 发改价格《关于进一步开放建设项目专业服务价格的通知》发改价格〔2015〕299号；
12. 项目建议书。

4.2 估算说明

1. 建筑工程费：根据类似工程估算，并参考当地建设工程造价指数信息进行调整，以单方指标计入；
2. 设备购置费：设备费按现行市场价格计算，根据近期类似

工程报价或合同价格进行估价。

3. 安装工程费：设备安装费以设备费为基础以指标形式计算；

4. 材料价格：执行当地现行建筑工程预算材料价格。

5. 其他费用按有关规定计取。其中：

1) 建设用地费：按照实际发生计列；

2) 项目建设管理费：按财政部财建[2016]504 号计列；

3) 建设工程监理费：按国家发改委、建设部发改价格[2007]670 号计列；

4) 建设项目前期工作咨询费：按国家计委计价格[1999]1283 计列；

5) 工程设计费：按国家计委，建设部计价格[2002]10 号计列；

6) 工程设勘察费：按照第一部分工程费用的 1%计列；

7) 环境影响咨询服务费：按国家计委，国家环保总局计价格[2002]125 号发改委（2011）534 号文计列；

8) 劳动安全卫生评审费、保险费、试运转费、生产人员培训费、预备费：按建标（2007）164 号文计列；

9) 场地准备及临时设施费：按照第一部分工程费用的 1.5%计列；

10) 工程保险费：按照第一部分工程费用的 0.5%计列；

11) 依据有关规定按照定员 50 人标准计列；

12) 联合试运转费：按照设备购置费的 1% 计列；

13) 招投标代理服务费：按国家计委计价格（2002）1980 号计列。

4.3 投资估算

（1）项目总投资

本项目总投资为 103347.70 万元。

其中建设投资 96722.50 万元，占总投资比例 93.58%；

建设期债券利息为 4681.92 万元，占总投资比例为 4.53%；

铺底流动资金 1943.28 万元，占总投资比例为 1.88%。

总投资估算如下表：

总投资估算表

表 4-1

序号	项目	金额（万元）	比例
一	建设投资总额	96722.50	93.58%
1	工程费用	75983.60	73.52%
1.1	舞阳县南部 2022 年度地下水超采综合治理	33476.100	32.39%
1.2	舞阳县北部 2022 年度地下水超采综合治理	42507.500	41.13%
2	工程建设其他费用	13574.30	13.13%
2.1	建设用地费用	7015.30	6.78%
2.2	与工程建设相关的其他费用	6559.00	6.35%
3	预备费	7164.60	6.93%
二	建设期债券利息	4681.92	4.53%
三	铺底流动资金	1943.28	1.88%
四	总投资	103347.70	100.00%

建设投资估算明细表

表 4-2

单位：万元

序号	工程和费用名称	估 算 价 值(万元)				合计	技术经济指标			备注
		建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用		单位	数量	综合单价（元）	
一	第一部分费用	13245.6	8493.2	54244.9		75983.6				
	舞阳县南部 2022 年度地下水超采综合治理项目	8059.4	5321.7	20095.1		33476.1				
(一)	分水口及取水泵站工程	678.5	255	90.8		1024.3				
1	分水口	12	15	2.3		29.3	m³	120	1000	
2	引水管道（DN800 K9）			52.5		52.5	m	150	3500	
5	泵房	280	200	30		510	m²	400	7000	
6	出水控制阀井	9.6	10	1.5		21.1	m³	96	1000	
7	管理房及门卫室	64.5				64.5	m²	215	3000	
8	配电间	30	30	4.5		64.5	m²	60	5000	
9	围墙	19.6				19.6	m	280	700	
10	绿化	27				27	m²	1350	200	
11	硬化及附属	56.3				56.3	m²	1125	500	
12	土方	30				30				
(二)	原水管道工程			2750		2750				
2	引水管道（DN800 K9）			2750		2750	m	11000	2500	
(三)	净水厂工程	6420.9	5006.7	2337.4		13764.9				
1	配水井	21.6	14.4	2.2		38.2	m³	270	800	
2	网格斜管沉淀池	828	747	112.1		1687.1	m³	8280	1000	
3	滤池及反冲洗泵房	831.6	693	104		1628.6	m²	2160	3850	
4	清水池	1800	81	12.2		1893.2	m³	18000	1000	
5	吸水井	138.2	27	4.1		169.3	m³	1728	800	
6	送水泵房	233.1	234	81.9		549	m²	666	3500	
7	加氯加药间	120.2	396	118.8		635	m²	601.2	2000	
8	配电间	113.4				113.4	m²	630	1800	
9	排水池	360	81	20.3		461.3	m³	3600	1000	

序号	工程和费用名称	估 算 价 值(万元)				合计	技术经济指标			备注
		建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用		单位	数量	综合单价（元）	
10	排泥池	306	81	20.3		407.3	m³	3060	1000	
11	浓缩池	113	99	24.8		236.8	m³	1413	800	
12	平衡池	31.1	9	1.4		41.5	m³	388.8	800	
13	脱水机房	129.6	414	62.1		605.7	m²	540	2400	
14	厂区综合管线		540	648		1188				
15	厂区、变电所 电气		756	414		1170				
16	自控 安防		576	225		801				
17	外电接入			50		50	km	1	500000	
18	综合楼（化验室、中控室、车库等）	612.4		36		648.4	m²	2268	2700	
19	维修车间	36				36	m²	180	2000	
20	传达室及大门	12.1	6.3	0.6		19	m²	43.2	2800	
21	围墙	89.6				89.6	m	1279.8	700	
22	绿化	243.3				243.3	m²	24327	100	
23	厂区道路	492.5				492.5	m²	12312	400	
24	厂区土方	180				180	m³	60000	30	
25	化验设备		108			108	套	30	36000	
26	机修设备		90			90	套	45	20000	
27	交通工具		54			54	辆	3	180000	
(四)	备用水源井工程	960	60	260		1280				
1	水源井	960	60	20		1040	眼	24	400000	
2	配套管网（DN500 球铁）			240		240	m	2000	1200	
(五)	配水管网（乡镇部分）			7818.5		7818.5				
1	球墨铸铁管 DN700（K9）			850.6		850.6	m	4253	2000	
2	球墨铸铁管 DN600（K9）			1711.5		1711.5	m	11410	1500	
3	球墨铸铁管 DN500（K9）			3510.4		3510.4	m	29253	1200	
4	球墨铸铁管 DN400（K9）			747.9		747.9	m	8310	900	
5	PE De315（1.2MPa）			288.2		288.2	m	5763	500	

序号	工程和费用名称	估 算 价 值(万元)				合计	技术经济指标			备注
		建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用		单位	数量	综合单价 (元)	
7	PE De200 (1.2MPa)			192.8		192.8	m	6425	300	
8	PE De160 (1.2MPa)			217.3		217.3	m	9875	220	
9	中途加压泵站			300		300	座	1	3000000	
(六)	配水管网 (城区部分)			3604.9		3604.9				
1	PE De200 (1.6MPa)			1488.2		1488.2	m	42521	350	
2	PE De250 (1.6MPa)			601		601	m	14309	420	
3	PE De315 (1.6MPa)			538.5		538.5	m	9790	550	
4	球墨铸铁管 DN400 (K9)			333.9		333.9	m	3339	1000	
5	球墨铸铁管 DN500 (K9)			271.1		271.1	m	2085	1300	
7	球墨铸铁管 DN600 (K9)			124.6		124.6	m	779	1600	
8	球墨铸铁管 DN700 (K9)			247.6		247.6	m	1238	2000	
(七)	老旧管网改造			3233.5		3233.5				
1	PE De200 (1.0MPa)			436.8		436.8	m	15600	280	
2	PE De160 (1.0MPa)			737.3		737.3	m	41000	180	
3	PE De110 (1.0MPa)			616.8		616.8	m	51400	120	
4	PE De90 (1.0MPa)			493.2		493.2	m	61600	80	
5	PE De63 (1.0MPa)			410.6		410.6	m	82100	50	
6	PE De50 (1.0MPa)			277.1		277.1	m	92300	30	
7	PE De40 (1.0MPa)			205.2		205.2	m	102600	20	
8	PE De25 (1.0MPa)			56.5		56.5	m	56500	10	
	舞阳县北部 2022 年度地下水超采综合治理项目	5186.2	3171.5	34149.8		42507.5				
(一)	取水口及取水泵站工程	1139.1	360	54		1553.1				
1	引水管道 (DN1600)	180				180	m	300	6000	
2	八字取水口	50				50	座	1	50	
3	格栅井	76.8				76.8	m ³	960	800	
4	泵房	350	300	45		645	m ²	500	7000	
5	出水控制阀井	9.6	10	1.5		21.1	m ³	96	1000	

序号	工程和费用名称	估 算 价 值(万元)				合计	技术经济指标			备注
		建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用		单位	数量	综合单价（元）	
6	管理房及门卫室	108				108	m ²	400	2700	
7	配电间	27	50	7.5		84.5	m ²	100	2700	
8	围墙	25.2				25.2	m	360	700	
9	绿化	45				45	m ²	2250	200	
10	硬化及附属	105				105	m ²	2100	500	
11	土方	30				30	m ³	10000	30	
(二)	原水管道工程			23610		23610				
1	引水管道（DN1600 PCCP）			23400		23400	m	39000	6000	
2	引水管道（DN600 K9）			210		210	m	1400	1500	
(三)	净水厂工程	3567.14	2781.5	1298.55		7647.19				
1	配水井	12	8	1.2		21.2	m ³	150	800	
2	网格斜管沉淀池	460	415	62.25		937.25	m ³	4600	1000	
3	滤池及反冲洗泵房	462	385	57.75		904.75	m ²	1200	3850	
4	清水池	1000	45	6.75		1051.75	m ³	10000	1000	
5	吸水井	76.8	15	2.25		94.05	m ³	960	800	
6	送水泵房	129.5	130	45.5		305	m ²	370	3500	
7	加氯加药间	66.8	220	66		352.8	m ²	334	2000	
8	配电间	63				63	m ²	350	1800	
9	排水池	200	45	11.25		256.25	m ³	2000	1000	
10	排泥池	170	45	11.25		226.25	m ³	1700	1000	
11	浓缩池	62.8	55	13.75		131.55	m ³	785	800	
12	平衡池	17.28	5	0.75		23.03	m ³	216	800	
13	脱水机房	72	230	34.5		336.5	m ²	300	2400	
14	厂区综合管线		300	360		660				
15	厂区 、变电所 电气		420	230		650				
16	自控 安防		320	125		445				
17	外电接入			50		50	km	1	500000	

序号	工程和费用名称	估 算 价 值(万元)				合计	技术经济指标			备注
		建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用		单位	数量	综合单价（元）	
18	综合楼（化验室、中控室、车库等）	340.2		20		360.2	m ²	1260	2700	
19	维修车间	20				20	m ²	100	2000	
20	传达室及大门	6.72	3.5	0.35		10.57	m ²	24	2800	
21	围墙	49.77				49.77	m	711	700	
22	绿化	270.3				270.3	m ²	13515	200	
23	厂区道路	123.12				123.12	m ²	6840	180	
24	厂区土方	105				105	M ³	35000	30	
25	化验设备		72			72	套	20	36000	
26	机修设备		50			50	套	25	20000	
27	交通工具		54			54	辆	3	180000	
(四)	备用水源井工程	480	30	250		760				
1	水源井	480	30	10		520		12	400000	
2	配套管网（DN400 球铁）			240		240	m	2000	1200	
(五)	配水管网			10196.1		10196.1				
1	球墨铸铁管 DN700（K9）			1000		1000	m	5000	2000	
2	球墨铸铁管 DN600（K9）			2513.6		2513.6	m	16757	1500	
3	球墨铸铁管 DN500（K9）			4042.3		4042.3	m	33686	1200	
4	球墨铸铁管 DN400（K9）			1112.1		1112.1	m	12357	900	
5	PE De315（1.2MPa）			1003		1003	m	20060	500	
6	PE De200（1.2MPa）			129.4		129.4	m	4312	300	
7	PE De160（1.2MPa）			395.8		395.8	m	17990	220	
8	中途加压泵站			250		250	座	1	2500000	
(六)	老旧管网改造			2641.1		2641.1				
1	PE De200（1.0MPa）			539.8		539.8	km	19.3	280	
2	PE De160（1.0MPa）			555.2		555.2	km	30.8	180	
3	PE De110（1.0MPa）			462.7		462.7	km	38.6	120	
4	PE De90（1.0MPa）			370.2		370.2	km	46.3	80	

序号	工程和费用名称	估 算 价 值(万元)				合计	技术经济指标			备注
		建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用		单位	数量	综合单价（元）	
5	PE De63（1.0MPa）			308.4		308.4	km	61.7	50	
6	PE De50（1.0MPa）			208.2		208.2	km	69.4	30	
7	PE De40（1.0MPa）			154.2		154.2	km	77.1	20	
8	PE De25（1.0MPa）			42.4		42.4	km	42.4	10	
二	工程建设其它费用				13574.3	13574.3				
1	建设用地费				7015.3	7015.3				
1.1	永久占地				4818	4818	亩	160.6	300000	
1.2	临时占地				2197.3	2197.3	亩	4394.6	5000	
2	建设单位管理费				747.9	747.9				
3	建设项目前期工作咨询费				133	133				
4	工程勘察费				759.8	759.8				
5	工程设计费				1960.1	1960.1				
6	工程建设监理费				835.8	835.8				
7	环境影响咨询服务费				35	35				
	城市基础设施配套费				1000	1000				
	高可靠性供电费				500	500				
8	劳动安全卫生评审费费				228	228				
9	场地准备及临时设施费				759.8	759.8				
10	工程保险费				303.9	303.9				
11	生产准备费及开办费				127.4	127.4				
12	联合试运转费				84.9	84.9				
13	招标代理服务				75.6	75.6				
三	预备费用				7164.6	7164.6				
四	建设投资					96722.5				

4.4 建设资金来源

本项目资金筹措总额为 103347.70 万元。

(1) 资本金来源

本项目资本金 50347.70 万元，资本金占总投资的比例为 48.72%。资本金来源于业主自筹资金。

(2) 融资计划

计划使用收益与融资自求平衡专项债券 53000.00 万元，占项目资金筹措总额的 51.28%。

根据资金使用计划，2022 年拟申请使用 15 年期专项债券 25700.00 万元，2024 年拟申请使用 15 年期专项债券 13448.00 万元，2025 年拟申请使用 15 年期专项债券 13852.00 万元。

本项目计划申请使用债券资金总额 53000.00 万元，已于 2022 年使用债券资金 25700.00 万元，2024 年使用债券资金 13448.00 万元，2025 年使用债券资金 4000.00 万元，本次申请使用债券资金 2400.00 万元。

4.5 分年度投资计划

本项目 2022 年计划投资规模为 30000.00 万元，2023 年计划投资规模为 10000.00 万元，2024 年计划投资规模为 20000.00 万元，2025 年计划投资规模为 43347.70 万元。

资金使用和筹措具体安排如下表：

资金使用计划表

表 4-3

单位：万元

序号	项 目	合计（万元）	建设期			
			2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
一	总投资	103347.70	30000.00	10000.00	20000.00	43347.70
1	建设投资	96722.50	29486.00	8972.00	18703.04	39561.46
2	建设期发债利息	4681.92	514.00	1028.00	1296.96	1842.96
3	铺底流动资金	1943.28	0.00	0.00	0.00	1943.28
二	资金筹措	103347.70	30000.00	10000.00	20000.00	43347.70
1	发行债券	53000.00	25700.00	0.00	13448.00	13852.00
2	资本金	50347.70	4300.00	10000.00	6552.00	29495.70
2.1	用于项目投资	45665.78	3786.00	8972.00	5255.04	27652.74
2.2	用于建设期债券利息	4681.92	514.00	1028.00	1296.96	1842.96

4.6 专项债券资金使用合规性

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

4.7 项目手续办理情况

本项目已经完成可行性研究报告编制。

本项目已取得可行性研究的批复（舞发改城镇[2021]127好）。

本项目的发债申请工作已完成实施方案、法律意见书、财务评估报告编制单位的落实及签约，已完成报告编制前的实地调研走访、资料收集、论证分析、财务测算等工作，已完成实施方案、

法律意见书、财务评估报告的编制。

4.8 项目建设方案

4.8.1 输水方式

（1）输水方式

根据《城镇供水长距离输水管（渠）道工程技术规程》（以下简称《长技规》）中 3.2.5 条有关规定：当有足够的可利用输水地形高差时，宜优先选择有压重力输水方式。

本项目地势较平缓，地势高差可供利用性较低，故选择有压输水方式。

（2）单双管选择

根据《室外设计规范》，“输水干管一般不宜少于两条，当有安全贮水池或其他安全供水措施时，也可修建一条输水干管”。输配水管线的数目应根据工程所要求的保证程度经过技术经济比较来确定。

一般多水源供水的系统或供水系统中有调蓄容量可供事故修复期供水的可采用单线供水。

由于本工程为城乡一体化供水项目，承担整个舞阳县及引澧入颍工程的输水任务，供水保证率要求高，因此原水管道采用双管输水方式。

4.8.2 输水管道管材

通过比较输水管材特性，同时结合本地地质条件：

①舞阳二水厂原水管道选用内衬聚乙烯球墨铸铁管。穿越重

要建、构筑物时选用复合钢管。

②引澧入颍工程输水管道（北舞渡水厂原水管道）选用 PCCP 管道，输水干管至北舞渡水厂段采用内衬聚乙烯球墨铸铁管。

4.8.3 输水管线布局

（1）舞阳县南部 2022 年度地下水超采综合治理

龙泉取水工程原水管线已敷设至城区（海南路与环城路交叉口附近），舞阳二水厂输水管线从此处设置分水口，向东沿三环路路北敷设至规划兴业路路东，而后向北敷设至规划水厂。

（2）舞阳县北部 2022 年度地下水超采综合治理项目

输水管走向为：取水口原水泵站出口→向北下穿宁洛高速→向东至 S220 省道→向北沿 S220 东侧至→S241 省道北侧→向东沿 S241 省道→郑李庄东→北舞渡水厂，管线总长度约 19.5km。需要穿越宁洛高速一次，S220 省道、S241 省道各一次。

4.8.4 净水厂工艺方案

4.8.4.1 方案选择原则

（1）原水水质

本工程水源为澧河水，水源水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类水体标准，并符合《生活饮用水水源水质标准》（CJ3020-93）的一级标准，其水质水量能满足本工程建设规模的需求。

从前面的分析可知，澧河水水质优良，各项指标均达到 II 类地表水环境质量标准的要求，本工程的净水工艺的主要任务就是

除浊，采用常规处理工艺即可达到目的。但是从变化趋势来看，澧河水长距离输水至舞阳二水厂厂区，其水质情况仍有许多不确定因素，且未来饮用水水质标准也可能提高，为确保本工程水质全面达到国家生活饮用水水质标准的要求，提高城市品位以及人民群众生活品质，本项目采用预留深度处理工艺用地，采用水处理工艺为：“沉砂→加药混合→反应→沉淀→过滤→NaClO 消毒”的工艺。

（2）废水回收

在净水厂的净化处理中，水厂本身自用水量一般为水厂产水量的 5-10%。考虑到本工程水源的来之不易，应采取废水回收措施，以节约水量损耗。因此，在净水工艺流程中考虑对滤池的反冲洗水进行回收利用。

（3）污泥处理

在给水处理和污水处理中均会产生污泥，但给水处理中产生的污泥一般不含有毒物质，而是以去除掉的原水中的混浊度和投加药剂所产生的无机络合物为主。由于进行污泥处理需要较高的投资，因此，以往国内给水处理中对这种污泥一般不进行处理，而是直接排放。给水污泥虽然不含有毒物质，但直接排放亦会增加其所排泄水体的混浊度，造成感观上的不良影响和河道淤积。随着环境保护意识的提高，对给水污泥进行处理已成为给水处理工程中的新课题，目前国内已有多座水厂开始进行这方面的工作，因此在本工程中配合废水回收设置污泥浓缩池和污泥脱水设

施，浓缩池上清液予回用，浓缩后的污泥进行机械脱水。

4.8.4.2 净水处理方案选择

(1) 净水工艺方案

本工程处理部分工程内容包括混合、反应、沉淀、过滤四部分。为便于方案比较，在组合净水处理方案前，需对处理工艺进行选择。

1) 混合

根据工程经验，结合水力条件，考虑经济性等，本工程采用水力混合作为混合方式。

2) 絮凝

本项目推荐采用水力反应方式的网格絮凝池。

3) 沉淀

对给水常规处理来说，常用的沉淀池有平流沉淀池和斜管（板）沉淀池及其两种池的组合型池，近年来高密度沉淀池也多有应用。

结合本工程规模及场地情况，沉淀池形式拟选用斜板沉淀池。

4) 过滤

给水处理中的过滤一般是指通过过滤介质的表面或滤层截留水体中悬浮固体和其他杂质的过程。对于大多数地面水处理来说，过滤是消毒工艺前的关键性处理手段，对保证出水水质具有重要的作用。

滤池有多种形式，其中普通快滤池使用历史最久。为了充分发挥滤料截留杂质的能力，冲洗更干净，节省冲洗水量，普通快滤池逐渐被新出现的气水反冲的单、双层滤料滤池所取代。目前，国内水厂采用较多的是气水反冲洗滤池—V 型滤池、翻板滤池。

在滤池处理技术应用中，随着滤池运行时间的延长，砂粒表面和滤床中积累的生物和非生物颗粒量不断增加，导致砂粒间隙减小，影响出水水质。有研究表明，采用气、水联合反冲洗效果优于单独水反冲，且节约耗水量，推荐采用先用高强度空气擦洗、再以微膨胀水漂洗的方式。V 型滤池和 CTE 翻板滤池均可以此方式冲洗。

经综合考虑，本次推荐采用 V 性滤池。

5) 地表水处理净水药剂选择

①混凝剂选择

常用的混凝剂有硫酸铝、硫酸亚铁、三氯化铁、碱式氯化铝、聚合氯化铝、聚丙烯酰胺等。

本工程根据原水水质及出水水质要求，确定采用干粉聚合氯化铝(PAC)作为混凝剂。

②消毒剂的选择

目前供水消毒可供选择的方式有氯、二氧化氯、次氯酸钠消毒。根据国内外消毒技术的应用和研究经验，综合考虑供水消毒的工程适用性、技术的成熟性、安全性、可靠性、运行、管理的维护特点和经济成本等因素，应选用合适的供水消毒方式。

经分析比较，综合考虑供水消毒的工程适用性、技术的成熟性、安全性、可靠性、运行、管理的维护特点、经济成本等因素，本工程消毒工艺确定采用次氯酸钠消毒。

（2）污泥处理方式选择

净水厂污泥处理对象主要是滤池的反冲洗废水和沉淀池的排泥水。其成分一般为原水中的悬浮物质和部分溶解物质以及在净水过程中投加的各种药剂。

本工程推荐采用分建式污泥浓缩脱水工艺。

4.8.5 净水厂总平面布置方案

4.8.5.1 水厂平面布置原则

布置的原则是流程合理、管理方便、节约用地、美化环境，本厂建（构）筑物由下列四部分组成。

生产构筑物：如絮凝池、沉淀池、滤池、清水池、反冲洗泵房、二级泵房、变配电室、投药间和污泥处置设施等。

辅助及附属建筑物：如化验室、检修车间、仓库、综合楼等。

各类管道：净水构筑物间的生产管道（或渠道）、加药管道、水厂自用水管、排污管道、雨水管道、及电缆沟槽等。

其他设施：厂区道路、绿化布置、照明、围墙及大门等等。

水厂平面布置时，在满足生产工艺要求的前提下，力求做到工艺流程简捷、流畅，布局合理、紧凑，分区明确，管理方便，节约能耗，建筑物尽量布置在较好的朝向上，厂区绿化面积不小于 30%，并结合厂址地形，当地的地质和气象条件，厂区外道路

交通状况以及水源的进出厂方向，使厂区平面布置既经济合理、美观适用、又能满足消防要求。主要净水工艺生产构筑物需集中布置，使水厂生产流程顺畅，同时生产区与管理区独立布置，管理区一般位于厂前，是整个水厂的控制核心所在，分开布置能实现动静分离。有利于提高水厂员工的工作和生活环境质量，有利于水厂的生产管理。

基于以上原则，考虑如下两种水厂平面布置方案进行比选。

4.8.5.2 平面布置方案

（1）舞阳县南部 2022 年度地下水超采综合治理

厂区西侧是规划东环路，西北区为办公区，布置有综合楼，综合楼内含化验、食堂、生产管理、行政管理等功能房，办公区东全部为生产区，厂区高差不大，从北到南，高程从 84.5~83.5m。主体工艺流程：配水井、絮凝沉淀池、V 型滤池、清水池、吸水井及送水泵房，主流程在清水池处拐向东段，深度处理预留在东部，后期上深度处理工艺，流程最短，反冲洗排水到污泥处理系统较近，回用水方便。

（2）舞阳县北部 2022 年度地下水超采综合治理项目

厂区南端是 S241 省道（现状路），东南区为办公区，布置有综合楼，综合楼内含化验、食堂、生产管理、行政管理等功能房，办公区北全部为生产区，厂区高差不大，从北到南，高程从 68.0~68.5m。主体工艺流程：配水经、絮凝沉淀池、V 型滤池、清水池、吸水井及送水泵房，主流程在清水池处拐向南段，深度

处理预留在北部，后期上深度处理工艺，流程最短，反冲洗排水到污泥处理系统较近，回用水方便。

4.8.5.3 配水管网管材选择

综合工程所在地地质条件、管材性能、可维护性以及就地取材等因素，本次设计 DN300 以上的配水管道，着重考虑耐高压、抗震性能好，防脱拉，安全性高等，建议采用球墨铸铁管。DN300 及以下的配水管道，由于管道流速慢，管内水的停流时间长等特点，应着重考虑抗腐蚀和防水质二次污染问题，采用耐酸、耐碱抗腐蚀的环保管材给水管聚乙烯管（PE 管）。

4.9 项目资金保障措施

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

同时本项目还制定了一系列资金管理措施：

1) 制定项目资金计划并严格执行

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

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

2) 加强项目招投标管理和合同管理

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

项目的业主单位应当严格把好合同签订关，在签订合同后做好合同的存档管理工作。

3) 定期对项目资金使用情况进行分析

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

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

4) 严格资金管理

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

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

第五章 项目专项债券融资方案

5.1 编制依据

(1) 发行主体资格

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

（2）地方政府债务限额管理

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

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

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

（3）地方政府债务预算管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，省、自治区、直辖市依照国务院下达的限额举借的债务，列入本级预算调整方

案，报本级人民代表大会常务委员会批准。

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

（4）建立地方政府债务应急处置机制

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

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

按照上述法律，政策相关规定，编制本政府专项债券融资方案。

5.2 债券申请使用计划

本次漯河市引澧入颍工程（舞阳县南部及北部2022年度地下水超采综合治理项目）项目收益与融资自求平衡专项债券具体申请使用计划如下表所示：

债券申请使用计划表

表 5-1

发行年份	发行额度（亿元）	发行期限
2022 年	2.57	15 年期
2023 年	0.00	15 年期
2024 年	1.3448	15 年期
2025 年	1.3852	15 年期
合计	5.30	

本项目计划申请使用债券资金总额 53000.00 万元，已于 2022 年使用债券资金 25700.00 万元，2024 年使用债券资金 13448.00 万元，2025 年使用债券资金 4000.00 万元，本次申请使用债券资金 2400.00 万元。

5.3 发行场所

按河南省人民政府统一要求和规定有序进行。

5.4 品种和数量

按河南省人民政府统一要求和规定有序进行。

5.5 时间安排

专项债券发行时间以省政府发行时间为准。

5.6 上市安排

本期债券按照有关规定进行上市交易。

5.7 兑付安排

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

1)5 年期债券从第 3 年开始还本，每年分别偿还本金的 30%、

30%、40%。

2) 7 年期债券从第 4 年开始还本，第 4、5 年每年偿还本金的 20%，第 6、7 年每年偿还 30%。

3) 10 年期债券从第 4 年开始还本，第 4、5、6 年每年偿还本金的 12%，第 7、8、9、10 年每年偿还 16%。

4) 15 年期债券从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 5%，第 11-15 年每年偿还 15%。

5) 20 年期债券从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 3%，第 11-15 年每年 5%，第 16-20 年每年 12%。

6) 30 年期债券从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 1%，第 11-20 年每年 2%，第 21-25 年每年 5%，第 26-30 年每年 10%。

5.8 发行款缴纳

按河南省人民政府统一要求和规定有序进行。

5.9 专项债券投资者保护措施

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

将能够统筹安排的结余资金优先安排偿还债务；

调整支出结构，除基本支出和必保民生外，其余财政资金优先用于偿还债务；

处置各类非公益性资产偿还债务等。

第六章 项目预期收益、成本及自求平衡分析

6.1 预期收入

1、项目运营方案

项目建成后，舞阳县城城市投资控股集团有限公司作为项目业主，将负责对项目运营收入进行归集，具体项目运营由新建的两个水厂负责，运营团队拟定员数量为 69 人，主要负责供水、管线维护、水费收缴等工作。

2、收入可行性分析

本项目收入为居民供水收入和非居民供水收入，本项目预计可实现总收入 156513.15 万元，全部为专项收入。

根据项目建设计划，本项目将于 2025 年 9 月底前完成竣工验收并投入使用，基于谨慎性原则，本项目自 2026 年 1 月起计算项目收入。

根据项目建设内容规划，本项目新建两座净水厂和相应的配套管理，其中：舞阳二水厂日供水能力 10 万立方/天，规划供水范围包括舞阳城区段（东环路以西、深圳路以东、规划边界以北、规划边界以南）以及姜店、九街、吴城、辛安、保和等五个乡镇 20 个供水站；北舞渡水厂日供水能力 5 万立方/天，规划供水范围为章化、侯集、北舞渡、太尉、莲花、马村、孟寨、姜店等 8 个乡镇 35 个供水站。

1) 需水量估算

①估算方法：采用比例相关法计算。

按居民生活用水量指标和规划人口，得出生活用水量；

按居民生活用水量的比例，计算乡镇小型工业及学校、医院等集中用水量；

按工业用地用水量指标和用地面积，计算工业用水量；

相加后得出总需水量。

②预测期限：2030 年

③用水量指标：

城市人均用水量指标：根据《河南统计年鉴 11-4 城市市政公用设施水平情况（2020 年）》数据，2020 年漯河市人均生活日用水量为 152.03L；根据《工业与城镇生活用水定额：河南省地方标准：DB41/T385—2020》（河南省水利厅编），城镇综合生活人均用水量定额为 157.0L/d；基于谨慎性原则，本项目舞阳县二水厂服务范围内的城市人均用水量指标按 152.03(L/人·d)。

农村人均用水量指标：根据《村镇供水工程技术规范》（SL310-2019），考虑居民生活水平的逐步提高，北舞渡水厂服务范围、舞阳县二水厂服务范围内乡镇人均用水量指标为 110(L/人·d)。

工业用地用水量指标：根据《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016），舞阳县二水厂服务范围内工业用地用水指标为 30-150m³ / (hm² · d)。考虑未来城市发展和废水回用率提高，工业用水指标会有所降低，取工业用水指标为 30m³ / (hm² · d)。

④北舞渡水厂需水量预测结果

表 6-1 北舞渡水厂服务范围乡镇现状人口表

乡镇	人数	乡镇	人数
章化乡	37881	莲花镇	43396
侯集镇	43529	马村乡	35354
北舞渡镇	28402	孟寨镇	44024
太尉镇	30267	姜店乡	22851
合计	285704 人		

A、服务范围内现状乡镇用水总人数约 28.57 万人，现状年乡镇生活需水量为 3.143 万 m³/d；考虑供水范围的逐渐扩大及人口增长，规划年供水人口为 32.0 万人，乡镇生活用水量为 3.52 万 m³/d；

B、各个乡镇的小型工业用水量及学校、医院等集中用水量按生活用水量的 20%计，则现状年需水量为 0.6284 万 m³/d、规划年需水量为 0.704 万 m³/d；

C、未预见需水量按 A、B 和的 5%计，则现状年为 0.1886 万 m³/d、规划年为 0.2112 万 m³/d。

表 6-2 需水量预测成果

序号	项目	现状年（万 m ³ /d）	预测年（万 m ³ /d）
1	乡镇生活需水量（万 m ³ /d）	3.143	3.52
2	乡镇集中需水量（万 m ³ /d）	0.6284	0.704

3	未预见用水量 (万 m ³ /d)	0.1886	0.2122
4	合计 (万 m ³ /d)	3.96	4.4352

综上:北舞渡水厂服务范围内现状年需水量为 3.96 万 m³/d, 约为设计供水量的 80%; 规划年需水量为 4.4352 万 m³/d, 约为设计供水量的 90%; 其中居民生活用水与非居民生活用水比例为 8:2。

⑤舞阳二水厂所需供水量预测结果

A、规划服务范围内城镇总人口为 12 万人, 现状供水人口数约 8 万人, 现状年城镇居民综合生活需水量为 1.216 万 m³/d; 规划年城镇居民综合生活需水量为 1.825 万 m³/d;

B、规划服务范围内乡镇现状用水总人数约 22.81 万人, 现状年城镇居民综合生活需水量为 2.509 万 m³/d; 规划年预测人口为 25 万人, 规划年城镇居民综合生活需水量为 2.75 万 m³/d;

表 6-3 舞阳二水厂服务范围乡镇人口表

乡镇	人数	乡镇	人数
九街乡	43336	保和乡	47703
吴城镇	43834	文峰乡	40681
辛安镇	35758	姜店乡	16837
合计	228149		

C、各个乡镇的小型工业用水量及学校、医院等集中用水量

按生活用水量的 20%计，现状年需水量为 0.502 万 m³/d、规划年需水量为 0.54 万 m³/d；

D、现状年用地指标 0.9km²，工业园现状年需水量为 0.27 万 m³/d；规划年用地指标 4.6km²，工业园规划年需水量为 1.38 万 m³/d；

E、未可预见需水量按 A、B、C、D 和的 5%计，则现状年为 0.1886 万 m³/d、规划年为 0.2112 万 m³/d。

表 6-4 舞阳二水厂服务范围工业用地指标

用地性质	面积 (km ²)
一类工业	0.8 (近期 0.4)
二类工业	1.5 (近期 0.5)
三类工业	2.3 (近期 0)
合计	4.6 (近期 0.9)

表 6-5 需水量预测成果

序号	项目	现状年需水量	规划年需水量
1	城区段生活需水量 (万 m ³ /d)	1.216	1.825
2	乡镇段生活需水量 (万 m ³ /d)	2.509	2.75
3	乡镇段集中需水量 (万 m ³ /d)	0.502	0.54
4	城区段工业需水量 (万 m ³ /d)	0.27	1.38
5	未可预见需水量	0.225	0.325
6	合计 (万 m ³ /d)	4.722	6.82

综上：舞阳二水厂服务范围内现状年需水量为 4.722 万 m^3/d ，约为设计供水量的 48%；规划年需水量为 6.82 万 m^3/d ，约为设计供水量的 68%；现状年居民生活用水与非居民生活用水比例约为 8:2；规划年居民生活用水与非居民生活用水比例约为 7:3。

2) 供水价格

参考漯河市发展和改革委员会《关于改革调整漯河市市区城市供水价格的通知》（漯发改价管〔2016〕41 号）：

①继续执行居民生活用水阶梯水价。

第一阶梯每户每年用水量 156 立方米（含 156 立方米），水价由现行每立方米 1.60 元调整为每立方米 2.20 元；

第二阶梯每户每年用水量 157—240 立方米（含 240 立方米），水价由现行每立方米 2.40 元调整为每立方米 3.30 元；

第三阶梯每户每年用水量 240 立方米以上部分的水价由现行每立方米 3.20 元调整为每立方米 6.60 元。

对合表用户（未实行“一户一表”的合表居民用户和执行居民生活用水价格的非居民用户，如学校、幼儿园、养老机构等）执行合表用户价格每立方米 2.37 元。

②非居民生活用水价格统一调整为每立方米 3.60 元。

③特种行业用水（包括洗浴、洗车用水，足浴、美容美发、歌舞厅用水等）价格由现行每立方米 8.00 元调整为每立方米 9.00 元。

④上述各类水价为基本水价，不包括污水处理费、水资源费和公用事业附加费，污水处理费、水资源费和公用事业附加费均按现行政策规定执行。

基于谨慎性原则，本项目运营期首年居民生活供水的供水单价拟按 2.20 元/m³（漯河第一阶梯水价）计算、非居民生活供水的供水单价拟按 3.60 元/m³（等于漯河非居民生活用水价格）计算，价格涨幅按每五年增长 5%估算（年涨幅低于河南省 2020 年 CPI 平均涨幅）。

3) 水厂供水收入

①北舞渡水厂设计日供水能力为 5 万 m³/天，运营期首年生产负荷按 80%计算（满足现状年需水量）、此后生产负荷每年提高 1.5 个百分点，至 2032 年起生产负荷按 90.5%计算（满足规划年需水量）。居民生活供水比例按供水量的 80%计算、非居民生活供水比例按供水量的 20%计算。

②舞阳二水厂设计日供水能力为 10 万 m³/天，运营期首年生产负荷按 48%计算（满足现状年需水量）、此后生产负荷每年提高 3 个百分点，至 2032 年起生产负荷按 69%计算（满足规划年需水量）。运营期首年至 2031 年，居民生活供水比例按供水量的 80%计算、非居民生活供水比例按供水量的 20%计算；2032 年起，居民生活供水比例按供水量的 70%计算、非居民生活供水比例按供水量的 30%计算。

营业收入具体估算如下表：

收入计算表

表 6-6

序号	项目	合计	运营期														
			2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
	营业收入（万元）	156513.15	7965.76	8305.21	8644.66	8984.11	9323.56	10146.17	10502.57	11229.22	11229.22	11229.22	11790.69	11790.69	11790.69	11790.69	11790.69
1	北舞渡水厂水费收入（万元）	62652.55	3620.80	3688.69	3756.58	3824.47	3892.36	4158.27	4229.54	4300.83	4300.83	4300.83	4515.87	4515.87	4515.87	4515.87	4515.87
	设计日供水量（万 m ³ ）		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	生产负荷（%）		80.0%	81.5%	83.0%	84.5%	86.0%	87.5%	89.0%	90.5%	90.5%	90.5%	90.5%	90.5%	90.5%	90.5%	90.5%
	年供水量（万 m ³ ）		1460.00	1487.38	1514.75	1542.13	1569.50	1596.88	1624.25	1651.63	1651.63	1651.63	1651.63	1651.63	1651.63	1651.63	1651.63
1.1	居民供水收入（万元）	44463.09	2569.60	2617.78	2665.96	2714.14	2762.32	2951.03	3001.61	3052.20	3052.20	3052.20	3204.81	3204.81	3204.81	3204.81	3204.81
	居民生活供水比例（%）		80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
	年供水量（万 m ³ ）		1168.00	1189.90	1211.80	1233.70	1255.60	1277.50	1299.40	1321.30	1321.30	1321.30	1321.30	1321.30	1321.30	1321.30	1321.30
	供水单价（元/m ³ ）		2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	2.43	2.43	2.43	2.43	2.43
	价格涨幅（%）							5%					5%				
1.2	非居民供水收入（万元）	18189.46	1051.20	1070.91	1090.62	1110.33	1130.04	1207.24	1227.93	1248.63	1248.63	1248.63	1311.06	1311.06	1311.06	1311.06	1311.06
	非居民生活供水比例（%）		20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
	年供水量（万 m ³ ）		292.00	297.48	302.95	308.43	313.90	319.38	324.85	330.33	330.33	330.33	330.33	330.33	330.33	330.33	330.33
	供水单价（元/m ³ ）		3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.78	3.78	3.78	3.78	3.78	3.97	3.97	3.97	3.97	3.97
	价格涨幅（%）							5%					5%				
2	舞阳二水厂水费收入（万元）	93860.60	4344.96	4616.52	4888.08	5159.64	5431.20	5987.90	6273.03	6928.39	6928.39	6928.39	7274.82	7274.82	7274.82	7274.82	7274.82
	设计日供水量（万 m ³ ）		10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
	生产负荷（%）		48%	51%	54%	57%	60%	63%	66%	69%	69%	69%	69%	69%	69%	69%	69%
	年供水量（万 m ³ ）		1752.00	1861.50	1971.00	2080.50	2190.00	2299.50	2409.00	2518.50	2518.50	2518.50	2518.50	2518.50	2518.50	2518.50	2518.50
2.1	居民供水收入（万元）	59643.54	3083.52	3276.24	3468.96	3661.68	3854.40	4249.48	4451.83	4072.41	4072.41	4072.41	4276.04	4276.04	4276.04	4276.04	4276.04
	居民生活供水比例（%）		80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
	年供水量（万 m ³ ）		1401.60	1489.20	1576.80	1664.40	1752.00	1839.60	1927.20	1762.95	1762.95	1762.95	1762.95	1762.95	1762.95	1762.95	1762.95
	供水单价（元/m ³ ）		2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	2.43	2.43	2.43	2.43	2.43
	价格涨幅（%）							5%					5%				
2.2	非居民供水收入（万元）	34217.06	1261.44	1340.28	1419.12	1497.96	1576.80	1738.42	1821.20	2855.98	2855.98	2855.98	2998.78	2998.78	2998.78	2998.78	2998.78
	非居民生活供水比例（%）		20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%
	年供水量（万 m ³ ）		350.40	372.30	394.20	416.10	438.00	459.90	481.80	755.55	755.55	755.55	755.55	755.55	755.55	755.55	755.55
	供水单价（元/m ³ ）		3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.78	3.78	3.78	3.78	3.78	3.97	3.97	3.97	3.97	3.97
	价格涨幅（%）							5%					5%				

6.2 预期成本

(1) 财务费用

本项目债券融资本金 **53000.00** 万元，2022 年拟申请使用债券 **25700.00** 万元，债券期限为 15 年；2024 年拟申请使用债券 **13448.00** 万元，债券期限为 15 年；2025 年拟申请使用债券 **13852.00** 万元，债券期限为 15 年。债券利率按照 **4.0%** 测算，以实际发行为准。利息按半年支付，本金分期偿还，从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 5%，第 11-15 年每年偿还 15%。

本项目专项债券利息共计 **24910.00** 万元，其中建设期利息累计 **4681.92** 万元，计入项目总投资；经营期的财务费用为 **20228.08** 万元，全部计入运营期成本。

本项目债券本息情况详见下表：

项目债券本息估算表

表 6-7

单位：万元

序号	项 目	合计	建设期				经营期														
			2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	年初债券融资本金累计		0.00	25700.00	25700.00	39148.00	53000.00	53000.00	53000.00	51715.00	50430.00	48472.60	45822.60	43172.60	37952.60	32732.60	26167.80	18217.80	10267.80	6172.80	2077.80
2	本年新增债券融资	53000.00	25700.00	0.00	13448.00	13852.00															
3	本年应计债券利息	24910.00	514.00	1028.00	1296.96	1842.96	2120.00	2120.00	2094.30	2042.90	1978.05	1885.90	1779.90	1622.50	1413.70	1178.01	887.71	569.71	328.81	165.01	41.56
3.1	建设期债券利息	4681.92	514.00	1028.00	1296.96	1842.96															
3.2	经营期债券利息	20228.08					2120.00	2120.00	2094.30	2042.90	1978.05	1885.90	1779.90	1622.50	1413.70	1178.01	887.71	569.71	328.81	165.01	41.56
4	本年债券还本付息	77910.00	514.00	1028.00	1296.96	1842.96	2120.00	2120.00	3379.30	3327.90	3935.45	4535.90	4429.90	6842.50	6633.70	7742.81	8837.71	8519.71	4423.81	4260.01	2119.36
4.1	应计债券还本	53000.00							1285.00	1285.00	1957.40	2650.00	2650.00	5220.00	5220.00	6564.80	7950.00	7950.00	4095.00	4095.00	2077.80
4.2	应计债券付息	24910.00	514.00	1028.00	1296.96	1842.96	2120.00	2120.00	2094.30	2042.90	1978.05	1885.90	1779.90	1622.50	1413.70	1178.01	887.71	569.71	328.81	165.01	41.56
5	年末债券融资本金累计		25700.00	25700.00	39148.00	53000.00	53000.00	53000.00	51715.00	50430.00	48472.60	45822.60	43172.60	37952.60	32732.60	26167.80	18217.80	10267.80	6172.80	2077.80	0.00

（2）经营成本

1）工资福利费

根据河南省统计年鉴（2020 年）：2019 年漯河市城镇非私营单位就业人员平均工资为 60838 元。

根据可行性研究报告测算，本项目员工定员总数为 69 人，人均工资福利费拟按每人每年 6.84 万元进行测算。工资福利费涨幅按每年 3%（高于收入涨幅）进行测算。

2）修理费

运营期首年修理费按固定资产年折旧费用的 10%计算，修理费涨幅按每五年增长 5%进行测算（与收入涨幅同步）。

3）药剂费

本项目水厂采用氯化钠、聚合氯化铝及 PAM 的等原材料，根据水厂工艺流程和药剂费用，估算正常运营年份年投入费用为 150 万元，药剂费涨幅按每五年增长 5%测算（与收入涨幅同步）。

基于谨慎性原则，本项目药剂费按生产负荷计算。

4）电费

根据测算，本项目满负荷运行年耗电量为 1132.30 万度、综合电价按 0.72 元/度，按此估算，每年需电费 815.26 万元，电费涨幅按每五年增长 5%测算（与收入涨幅同步）。

基于谨慎性原则，本项目电费按生产负荷计算。

5）原水费

据资料数据，取水口的变动水价约 0.35 元/m³，取水系数按

供水量的 1.13 计算。

6) 其他管理费用

其他管理费用包括办公用品支出、差旅费、培训费等。本项目其他管理费用按工资福利费的 10%计算。

7) 其他销售费用

其他销售费用包括宣传费、推广费等，拟按营业收入的 2% 计算。

(3) 折旧及摊销

本项目固定资产按分类计提折旧摊销，其中非设备类固定资产原值 87839.20 万元，残值率按 5%计算，按 20 年计提折旧，年折旧费用为 4172.36 万元；机器设备等固定资产原值 8493.20 万元，残值率按 5%计算，按 10 年计提折旧，年折旧费用为 806.85 万元；由此，本项目年折旧费用为 4979.22 万元。

建设用地费用 7015.30 万元，按 20 年摊销，年摊销费用为 350.77 万元。

经估算，本项目总成本费用为 150910.89 万元。其中总经营成本为 54767.26 万元，折旧费为 70654.00 万元，摊销费为 5261.55 万元，财务费用即利息支出合计为 20228.08 万元。

项目成本估算表如下：

项目成本估算表

表 6-8

单位：万元

序号	项目	合计	运营期														
			2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	原水费	23223.48	1270.35	1324.48	1378.61	1432.75	1486.88	1541.02	1595.15	1649.28	1649.28	1649.28	1649.28	1649.28	1649.28	1649.28	1649.28
2	药剂费	1695.30	88.00	91.75	95.50	99.25	103.00	112.09	116.03	119.96	119.96	119.96	125.96	125.96	125.96	125.96	125.96
	满负荷药剂费		150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	165.38	165.38	165.38	165.38	165.38
	生产负荷		58.67%	61.17%	63.67%	66.17%	68.67%	71.17%	73.67%	76.17%	76.17%	76.17%	76.17%	76.17%	76.17%	76.17%	76.17%
3	电费	9214.05	478.29	498.67	519.05	539.43	559.81	609.20	630.60	652.00	652.00	652.00	684.60	684.60	684.60	684.60	684.60
	满负荷电费		815.26	815.26	815.26	815.26	815.26	856.02	856.02	856.02	856.02	856.02	898.82	898.82	898.82	898.82	898.82
	生产负荷		58.67%	61.17%	63.67%	66.17%	68.67%	71.17%	73.67%	76.17%	76.17%	76.17%	76.17%	76.17%	76.17%	76.17%	76.17%
4	工资和福利费	8777.91	471.96	486.12	500.70	515.72	531.19	547.13	563.54	580.45	597.86	615.80	634.27	653.30	672.90	693.09	713.88
5	修理费	7848.50	497.92	497.92	497.92	497.92	497.92	522.82	522.82	522.82	522.82	522.82	548.96	548.96	548.96	548.96	548.96
6	其他管理费用	877.80	47.20	48.61	50.07	51.57	53.12	54.71	56.35	58.05	59.79	61.58	63.43	65.33	67.29	69.31	71.39
7	其他销售费用	3130.22	159.32	166.10	172.89	179.68	186.47	202.92	210.05	224.58	224.58	224.58	235.81	235.81	235.81	235.81	235.81
8	经营成本	54767.26	3013.04	3113.65	3214.74	3316.32	3418.39	3589.89	3694.54	3807.14	3826.29	3846.02	3942.31	3963.24	3984.80	4007.01	4029.88
9	折旧费	70654.00	4979.22	4979.22	4979.22	4979.22	4979.22	4979.22	4979.22	4979.22	4979.22	4979.22	4172.36	4172.36	4172.36	4172.36	4172.36
10	摊销费	5261.55	350.77	350.77	350.77	350.77	350.77	350.77	350.77	350.77	350.77	350.77	350.77	350.77	350.77	350.77	350.77
11	专项债利息支出	20228.08	2120.00	2120.00	2094.30	2042.90	1978.05	1885.90	1779.90	1622.50	1413.70	1178.01	887.71	569.71	328.81	165.01	41.56
12	总成本费用合计	150910.89	10463.03	10563.64	10639.03	10689.21	10726.43	10805.78	10804.43	10759.63	10569.98	10354.02	9353.15	9056.08	8836.74	8695.15	8594.57

6.3 相关税费

本项目适用税种及税率如下：

——增值税：增值税销项税率按 9%，进项税率按 13%测算。
保守测算，本项目建设期的增值税进项税额不进行抵扣测算。

——城市建设维护税：增值税款的 5%；

——教育费附加：增值税款的 3%；

——地方教育费附加：增值税款的 2%；

——所得税：25%。

项目税金估算表如下：

项目税金估算表

表 6-9

单位：万元

序号	项目	合计	运营期														
			2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	税金及附加	1112.67	55.17	57.80	60.44	63.08	65.70	71.80	74.56	80.56	80.54	80.51	84.56	84.53	84.50	84.48	84.44
1.1	城市维护建设税	556.34	27.59	28.90	30.22	31.54	32.85	35.90	37.28	40.28	40.27	40.26	42.28	42.26	42.25	42.24	42.22
1.2	教育费附加	333.79	16.55	17.34	18.13	18.92	19.71	21.54	22.37	24.17	24.16	24.15	25.37	25.36	25.35	25.34	25.33
1.3	地方教育附加费	222.54	11.03	11.56	12.09	12.62	13.14	14.36	14.91	16.11	16.11	16.10	16.91	16.91	16.90	16.90	16.89
2	增值税	11126.62	551.73	578.07	604.41	630.75	657.08	717.93	745.57	805.57	805.34	805.11	845.52	845.27	845.02	844.76	844.49
2.1	增值税销项税额	14086.18	716.92	747.47	778.02	808.57	839.12	913.16	945.23	1010.63	1010.63	1010.63	1061.16	1061.16	1061.16	1061.16	1061.16
2.2	增值税进项税额	2959.56	165.19	169.40	173.61	177.82	182.04	195.23	199.66	205.06	205.29	205.52	215.64	215.89	216.14	216.40	216.67
3	所得税	3221.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	311.29	662.52	717.36	752.76	777.92

6.4 项目损益

本项目计算期内累计息税前利润 **24717.67** 万元，具体损益情况详见下表：

项目损益表

表 6-10

单位：万元

序号	项 目	合计	运营期														
			2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	营业收入	156513.15	7965.76	8305.21	8644.66	8984.11	9323.56	10146.17	10502.57	11229.22	11229.22	11229.22	11790.69	11790.69	11790.69	11790.69	11790.69
2	税金及附加	1112.67	55.17	57.80	60.44	63.08	65.70	71.80	74.56	80.56	80.54	80.51	84.56	84.53	84.50	84.48	84.44
3	总成本费用	150910.89	10463.03	10563.64	10639.03	10689.21	10726.43	10805.78	10804.43	10759.63	10569.98	10354.02	9353.15	9056.08	8836.74	8695.15	8594.57
4	补贴收入	0.00															
5	利润总额	4489.59	-2552.44	-2316.23	-2054.81	-1768.18	-1468.57	-731.41	-376.42	389.03	578.70	794.69	2352.98	2650.08	2869.45	3011.06	3111.68

序号	项 目	合 计	运营期														
			2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
6	弥补以前年度亏损	2870.25								389.03	578.70	794.69	1107.84				
7	应纳税所得额	12887.41								0.00	0.00	0.00	1245.14	2650.08	2869.45	3011.06	3111.68
8	所得税	3221.85								0.00	0.00	0.00	311.29	662.52	717.36	752.76	777.92
9	净利润	1267.74	-2552.44	-2316.23	-2054.81	-1768.18	-1468.57	-731.41	-376.42	389.03	578.70	794.69	2041.69	1987.56	2152.09	2258.30	2333.76
10	息税前利润	24717.67	-432.44	-196.23	39.49	274.72	509.48	1154.49	1403.48	2011.53	1992.40	1972.70	3240.69	3219.79	3198.26	3176.07	3153.24
11	息税折旧摊销前利润	100633.22	4897.55	5133.76	5369.48	5604.71	5839.47	6484.48	6733.47	7341.52	7322.39	7302.69	7763.82	7742.92	7721.39	7699.20	7676.37

6.5 项目收益

本项目收入扣除成本、税金后用于平衡项目融资本息的收益为 97411.37 万元，本息覆盖倍数为 1.25 倍。

项目收益表

表 6-11

单位：万元

年度	预期收入（万元）	预期成本（万元）				预期收益（万元）
		经营成本	税金及附加	所得税	小计	
2026 年	7965.76	3013.04	55.17	0.00	3068.21	4897.55
2027 年	8305.21	3113.65	57.80	0.00	3171.45	5133.76
2028 年	8644.66	3214.74	60.44	0.00	3275.18	5369.48
2029 年	8984.11	3316.32	63.08	0.00	3379.40	5604.71
2030 年	9323.56	3418.39	65.70	0.00	3484.09	5839.47
2031 年	10146.17	3589.89	71.80	0.00	3661.69	6484.48
2032 年	10502.57	3694.54	74.56	0.00	3769.10	6733.47
2033 年	11229.22	3807.14	80.56	0.00	3887.70	7341.52

年度	预期收入（万元）	预期成本（万元）				预期收益（万元）
		经营成本	税金及附加	所得税	小计	
2034 年	11229.22	3826.29	80.54	0.00	3906.83	7322.39
2035 年	11229.22	3846.02	80.51	0.00	3926.53	7302.69
2036 年	11790.69	3942.31	84.56	311.29	4338.16	7452.53
2037 年	11790.69	3963.24	84.53	662.52	4710.29	7080.40
2038 年	11790.69	3984.80	84.50	717.36	4786.66	7004.03
2039 年	11790.69	4007.01	84.48	752.76	4844.25	6946.44
2040 年	11790.69	4029.88	84.44	777.92	4892.24	6898.45
合计	156513.15	54767.26	1112.67	3221.85	59101.78	97411.37
本息合计	77910.00					
本息覆盖倍数	1.25					

6.6 资金测算平衡分析

(1) 偿债计划

本项目 2022 年拟申请使用 15 年期专项债券 **25700.00** 万元，2028 年至 2032 年每年偿还本金的 5%、2033 年至 2037 年每年偿还本金的 15%；

2024 年拟申请使用 15 年期专项债券 **13448.00** 万元，2030 年至 2034 年每年偿还本金的 5%、2035 年至 2039 年每年偿还本金的 15%；付息方式为每半年付息。

2025 年拟申请使用 15 年期专项债券 **13852.00** 万元，2031 年至 2035 年每年偿还本金的 5%、2036 年至 2040 年每年偿还本金的 15%；付息方式为每半年付息。

建设期付息资金来源于项目资本金，经营期还本付息资金来源于项目收益。

具体偿债计划表如下：

偿债计划表

表 6-12

单位：万元

年份	期初债券本金累计	本年新增债券	应付债券利息	应付债券本金	应付债券本息合计	期末债券本金累计
2022 年	0.00	25700.00	514.00		514.00	25700.00
2023 年	25700.00	0.00	1028.00		1028.00	25700.00
2024 年	25700.00	13448.00	1296.96		1296.96	39148.00
2025 年	39148.00	13852.00	1842.96		1842.96	53000.00
2026 年	53000.00		2120.00		2120.00	53000.00
2027 年	53000.00		2120.00		2120.00	53000.00
2028 年	53000.00		2094.30	1285.00	3379.30	51715.00
2029 年	51715.00		2042.90	1285.00	3327.90	50430.00
2030 年	50430.00		1978.05	1957.40	3935.45	48472.60
2031 年	48472.60		1885.90	2650.00	4535.90	45822.60
2032 年	45822.60		1779.90	2650.00	4429.90	43172.60
2033 年	43172.60		1622.50	5220.00	6842.50	37952.60
2034 年	37952.60		1413.70	5220.00	6633.70	32732.60
2035 年	32732.60		1178.01	6564.80	7742.81	26167.80
2036 年	26167.80		887.71	7950.00	8837.71	18217.80
2037 年	18217.80		569.71	7950.00	8519.71	10267.80
2038 年	10267.80		328.81	4095.00	4423.81	6172.80
2039 年	6172.80		165.01	4095.00	4260.01	2077.80
2040 年	2077.80		41.56	2077.80	2119.36	0.00
合计		53000.00	24910.00	53000.00	77910.00	

（2）敏感性分析（压力测试）

依据当前的市场状况及数据，对项目收益进行预测，存在较大的不确定性。本着保守性原则，下面对项目收益波动进行敏感性分析。

项目收入敏感性分析表

敏感性分析	敏感性变化比率				
	-10%	-5%	0%	5%	10%
项目收益（万元）	87670.23	92540.80	97411.37	102281.94	107152.51
债券还本付息额（万元）	77910.00	77910.00	77910.00	77910.00	77910.00
债券本息覆盖倍数(倍)	1.13	1.19	1.25	1.31	1.38

当项目收益下降 5%时，本息覆盖倍数为 1.19 倍；当项目收益下降 10%时，本息覆盖倍数为 1.13 倍，由此可见本项目具有较强抗风险能力。

（3）资金测算平衡情况

本项目计算期内累计现金流入 273947.03 万元，累计现金流出 247820.46 万元，现金结余 26126.57 万元。本项目全部 53000.00 万元专项债到期时，在偿还当年到期的债券本息后，期间不存在任何资金缺口。具体资金测算平衡情况详见下表：

项目资金测算平衡表

表 6-14 单位：万元

序号	项目	合计	建设期				运营期														
			2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	经营活动净现金流量	97411.37					4897.55	5133.76	5369.48	5604.71	5839.47	6484.48	6733.47	7341.52	7322.39	7302.69	7452.53	7080.40	7004.03	6946.44	6898.45
1.1	现金流入	170599.33					8682.68	9052.68	9422.68	9792.68	10162.68	11059.33	11447.80	12239.85	12239.85	12239.85	12851.85	12851.85	12851.85	12851.85	12851.85
1.1.1	营业收入	156513.15					7965.76	8305.21	8644.66	8984.11	9323.56	10146.17	10502.57	11229.22	11229.22	11229.22	11790.69	11790.69	11790.69	11790.69	11790.69
1.1.2	补贴收入	0.00					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.3	增值税销项税额	14086.18					716.92	747.47	778.02	808.57	839.12	913.16	945.23	1010.63	1010.63	1010.63	1061.16	1061.16	1061.16	1061.16	1061.16
1.1.4	其他流入	0.00																			
1.2	现金流出	73187.96					3785.13	3918.92	4053.20	4187.97	4323.21	4574.85	4714.33	4898.33	4917.46	4937.16	5399.32	5771.45	5847.82	5905.41	5953.40
1.2.1	经营成本	54767.26					3013.04	3113.65	3214.74	3316.32	3418.39	3589.89	3694.54	3807.14	3826.29	3846.02	3942.31	3963.24	3984.80	4007.01	4029.88

序号	项目	合计	建设期				运营期														
			2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1.2.2	增值税进项税额	2959.56					165.19	169.40	173.61	177.82	182.04	195.23	199.66	205.06	205.29	205.52	215.64	215.89	216.14	216.40	216.67
1.2.3	税金及附加	1112.67					55.17	57.80	60.44	63.08	65.70	71.80	74.56	80.56	80.54	80.51	84.56	84.53	84.50	84.48	84.44
1.2.4	增值税	11126.62					551.73	578.07	604.41	630.75	657.08	717.93	745.57	805.57	805.34	805.11	845.52	845.27	845.02	844.76	844.49
1.2.5	所得税	3221.85					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	311.29	662.52	717.36	752.76	777.92
1.2.6	其他流出	0.00																			
2	投资活动净现金流量	-96722.50	-29486.00	-8972.00	-18703.04	-39561.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	现金流入	0.00																			
2.2	现金流出	96722.50	29486.00	8972.00	18703.04	39561.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.1	建设投资	96722.50	29486.00	8972.00	18703.04	39561.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.2	维持运营投资	0.00																			
2.2.3	流动资金	0.00																			
2.2.4	其他流出	0.00																			
3	筹资活动净现金流量	25437.70	29486.00	8972.00	18703.04	41504.74	-3405.00	-3405.00	-4051.70	-4692.90	-4628.05	-7105.90	-6999.90	-8187.30	-9363.70	-9128.01	-4982.71	-4664.71	-2406.61	-165.01	-41.56
3.1	现金流入	103347.70	30000.00	10000.00	20000.00	43347.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.1	项目资本金投入	50347.70	4300.00	10000.00	6552.00	29495.70															
3.1.2	市场化融资	0.00																			
3.1.3	流动资金借款	0.00																			
3.1.4	债券	53000.00	25700.00	0.00	13448.00	13852.00															
3.1.5	短期借款	0.00																			
3.1.6	其他流入	0.00																			
3.2	现金流出	77910.00	514.00	1028.00	1296.96	1842.96	3405.00	3405.00	4051.70	4692.90	4628.05	7105.90	6999.90	8187.30	9363.70	9128.01	4982.71	4664.71	2406.61	165.01	41.56
3.2.1	债券利息支付	24910.00	514.00	1028.00	1296.96	1842.96	2120.00	2120.00	2094.30	2042.90	1978.05	1885.90	1779.90	1622.50	1413.70	1178.01	887.71	569.71	328.81	165.01	41.56
3.2.2	债券发行费用	0.00																			
3.2.3	偿还债务本金	53000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1285.00	1285.00	1957.40	2650.00	2650.00	5220.00	5220.00	6564.80	7950.00	7950.00	4095.00	4095.00	2077.80	0.00	0.00
3.2.4	应付利润	0.00																			
3.2.5	其他流出	0.00																			
4	净现金流量	26126.57	0.00	0.00	0.00	1943.28	1492.55	1728.76	1317.78	911.81	1211.42	-621.42	-266.43	-845.78	-2041.31	-1825.32	2469.82	2415.69	4597.42	6781.43	6856.89
5	累计盈余资金		0.00	0.00	0.00	1943.28	3435.83	5164.59	6482.37	7394.18	8605.60	7984.17	7717.74	6871.96	4830.64	3005.32	5475.14	7890.83	12488.25	19269.68	26126.57

6.7 其他事项说明

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

第七章 潜在影响项目收益和融资平衡结果的各种风险评估

业主单位专门组织专家进行了风险分析与识别，并制定了相应的风险防范措施。

7.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

7.1.1 工期拖延风险及控制措施

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

控制措施：项目手续完备，计划于 2022 年 4 月开工建设，将严格审核施工组织方案，合理安排后续工期，加强组织协调，确保按照施工计划推进，保障项目顺利实施及时完工。

7.1.2 资金到位风险及控制措施

风险分析：资金风险主要表现为资金不到位、资金被建设单位截留或者挪用等带来的风险。项目建设所需要的资金，除资本

金外主要来源于债券资金。债券的偿债资金来源主要是供水收入。一旦国家经济形势发生变化,产业政策和债券政策进行调整,都可能给本项目的资金筹措带来风险。

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

7.2 影响项目收益的风险及控制措施

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

控制措施:针对该风险,本期债券将严格按照《地方政府专项债券发行管理暂行办法》(财库〔2015〕83号)、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》(财预〔2017〕89号)的规定,将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理,如偿债出现困难,将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的,省财政采取适当方式扣回。

7.3 影响资金平衡结果的风险及控制措施

风险分析:项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小;对项目

进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

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

第八章 还款保障情况

8.1 还款责任及保障

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

8.2 项目资产管理

当前项目资产权属清晰，不存在任何抵押或担保。

在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点。

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

8.3 项目收入管理

按时完成项目的建设，及时实现项目收入，保障项目按时进行债券还本付息。

严格管理项目收入，杜绝通过第三方转移收入。

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

8.4 资金管理方案

本项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。项目业主负责募投项目的投资、建设和运营，是债券还本付息的第一责任人。

（1）主管部门及职责

本项目主管部门为舞阳县水利局。主管部门负有指导、监督债券单位申报项目、使用规范和按时偿还的债券资金的责任；主管部门和相关单位将在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和相关

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

（2）资金流入管理

项目资金流入主要包括资本金、债券资金和项目收入流入。

本项目资本金来源于财政预算安排资金。每年及时按要求申报财政预算,使本项目资本金需求纳入财政预算安排。对于审批通过项目资本金,严格按资金需求进度进行支付。

本项目专项债券资金由舞阳县财政局统一管理。

本项目收入专款专用,用于本项目债券本息的偿付。

（3）资金流出管理

本项目资金流出主要包括项目建设投资支出、债券本息偿付和项目运营成本。

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

关于债券本息偿付,由舞阳县财政局组织准备需要到期支付的债券本息,并向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

运营成本严格计划支出,预算外支出及时上报审批。

（4）预算编制及管理

项目收益债券还本支出应当根据当年到期项目收益债券规模、调入专项收入和主管部门制定的还款计划,合理预计,妥善

安排，列入年度预算方案。增加举借的项目收益债券收入应当列入各级政府性基金预算调整方案。

项目收益债券利息应当根据项目收益债券规模、利率、费率等因素合理预计，列入政府性基金预算支出统筹安排。

项目收益债券收入、支出、还本付息、发行费用应当按照《地方政府专项债券预算管理办法》（财预〔2016〕155）规定列入相应预算科目。

（5）债券发行与偿还

根据项目收益债券发行的批次、规模、期限等事项，及时披露债券信息，包括发行项目收益债券计划和安排支出项目方案、偿债计划和资金来源，以及其他按照规定应当公开的信息。

项目收益债券对应的项目取得的政府性基金或专项收入，应当按照该项目对应的专项债券余额统筹安排资金，专门用于偿还到期债券本金，不得通过其他项目对应的项目收益偿还到期债券本金。

因项目取得的专项收入暂时难以实现，不能偿还到期债券本金时，可在专项债务限额内发行相关专项债券周转偿还，项目收入实现后予以归还。

（6）资产管理

财政部门应当会同项目主管部门，将项目收益债券对应项目形成的基础设施资产纳入国有资产管理，加强相关资产日常统计和动态监控。

项目主管部门和项目单位应加强项目收益债券项目对应资产管理，认真履行资产运营维护责任，并做好资产的会计核算管理工作。项目收益债券对应项目形成的基础设施资产和相关权益，应当严格按照债券发行时约定的用途使用，不得用于抵质押，严禁将项目债券对应的资产用于为企业融资提供任何形式的担保。

（7）监督管理

财政部门应当加强对项目收益专项债券使用情况的监督管理，定期对项目主管部门和项目单位项目收益专项债券资金使用情况开展检查。

项目主管部门应建立和完善相关制度，加强对本行业项目收益专项债券发行、使用、偿还、项目形成的政府性基金收入或专项收入、项目资产以及项目运营的管理和监督。

财政部门、项目主管部门和项目单位在项目收益专项债券资金使用和管理工作中，存在滥用职权、玩忽职守、徇私舞弊等违法违纪行为的，按照《中华人民共和国预算法》《中华人民共和国公务员法》《中华人民共和国监察法》《财政违法行为处罚处分条例》等国家有关规定追究相应责任；涉嫌犯罪的，移送司法机关。

第九章 信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方

政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本项目全套信息披露文件通过河南省财政厅网站及中国债券信息网-中央结算公司官方网站(<http://www.chinabond.com.cn/>)详细披露，披露时间及内容按河南省统一安排及要求执行。

第十章 事前绩效评估情况

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

通过项目详细评估，采用科学、论证的思路收集相关资料与数据。本项目的实施具有一定的必要性、公益性、收益性，项目

建设投资合规且具有必要的成熟度，项目资金来源和到位具有一定的可行性，项目收入、成本、收益预测合理，债券资金需求合理，项目偿债计划具有一定的可行性且偿债风险点可控，项目绩效目标合理，项目实施计划具有一定的可行性且项目过程控制预期有效。综合评价，对该项目应“予以支持”。



日期：二〇二四年十二月

目 录

第一章 项目概况	1
1.1 项目名称.....	1
1.2 项目参与单位.....	1
1.3 项目性质.....	1
1.4 建设地点.....	2
1.5 建设规模及内容.....	2
1.6 建设期.....	2
1.7 总投资及资金筹措.....	4
1.8 项目手续.....	4
1.9 债券资金使用合规性.....	4
1.10 项目资金保障措施.....	5
1.11 主管部门责任.....	5
1.12 项目主体及运作模式.....	5
第二章 项目社会效益	7
2.1 项目的提出.....	7
2.2 政策背景.....	7
2.3 社会效益.....	9
2.4 经济效益.....	9
2.5 项目公益性.....	9
第三章 项目投资估算	10
3.1 估算范围.....	10
3.2 估算说明.....	10
3.3 投资估算表.....	10
第四章 项目专项债券融资方案	16
4.1 编制依据.....	16
4.2 债券使用计划及期限.....	16
4.3 债券信息披露.....	16
4.4 投资者保护措施.....	17
第五章 项目收益与融资自求平衡分析	18
5.1 应付债券本息情况.....	18
5.2 经营现金流分析.....	18

5.3 项目本息覆盖倍数.....	43
5.4 总体评价结果.....	43
第六章 风险分析	44
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施.....	44
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施.....	44
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施.....	45
第七章 事前绩效评估	46
7.1 事前绩效评估方法.....	46
7.2 事前绩效评估内容.....	46
7.3 事前绩效评估结论.....	46

第一章 项目概况

1.1 项目名称

污泥干化处理厂项目（一期）（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为南阳市城市管理局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为南阳公用事业投资发展集团有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	南阳公用事业投资发展集团有限公司		
法定代表人	王涛	成立日期	2024-02-23
注册资本	100,000 万元人民币	营业期限	2024-02-23 至无固定期限
统一社会信用代码	91411300MADC0QND58		
注册地址	河南省南阳市高新区张衡街道张衡路 636 号五楼		
经营范围	经营范围包含：建设工程设计；建设工程施工；城市公共交通；城市建筑垃圾处置（清运）；城市生活垃圾经营性服务；自来水生产与供应；燃气经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：园林绿化工程施工；城乡市容管理；市政设施管理；城市绿化管理；环境卫生管理（不含环境质量监测，污染源检查，城市生活垃圾、建筑垃圾、餐厨垃圾的处置服务）；污水处理及其再生利用；热力生产和供应；物业管理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）		
股东及持股比例	股权穿透后南阳市城市管理局持股 100.00%		

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

1.3 项目性质

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

1.4 建设地点

项目拟建设于南阳市生态环保静脉产业园区 6 号地块，具体地理位置为南阳市中心城区西南卧龙区潦河镇大周庄区域。



1.5 建设规模及内容

建设规模：新建工业污泥干化处理厂 1 座，设计处理规模为 10 万吨/年，单条处理能力为 100 吨/日的污泥干化生产线 3 条，占地面积 30 亩。

建设内容：新建 1 层 1#污泥干化资源化利用生产车间，建筑面积 9,975.00 平方米；1 座 1 层标准库房，建筑面积 3,737.88 平方米；6 层框架结构生产辅助设施楼 1 幢，建筑面积 2,440.20 平方米；6 层框架结构生活辅助设施楼 1 幢，建筑面积 3,336.60 平方米；配套建设废气、废水等环保工程，给排水、电气、消防、信息化等相关设备安装工程，道路、绿化等附属设施。

表 1-2 项目主要建设内容一览表

类别	工程名称	工程内容	
主体工程	1#污泥干化资源化利用生产车间（1F，占地面积9,975.00m²）	卸料区	3,000m²，内部有效高度12.50m，可满足15d污泥储存量的要求；布设湿污泥储存仓3个，单个容积100m³，配套含滑架驱动滑架、自动润滑装置、液压仓盖、液压插板阀、阻旋上下料位计
		除杂区	1,000m²，布设除杂机6套

类别	工程名称		工程内容
		污泥压滤区	3,000 m ² ，布设湿污泥缓冲仓2个，单个容积3m ³ ；高压带机脱水系统6套，该系统由污泥改性混合机，连续污泥深度脱水主机，输送系统组成
		干化区	2,000m ² ，布设污泥低温带式干化机3套，存仓
		检测室	100m ² ，分为药品室、仪器室、分析室、样品保存室
		配电间/控制室/车间办公室	875m ² ，用于自动化控制和车间办公
	标准库房		1F，占地面积3,737.88m ² ；内置干污泥储存仓4个，单个容积200m ³ ，6m×5.50m×6m
辅助工程	生产辅助设施楼		6F，占地面积406.70m ² ，建筑面积2,440.2m ²
	生活辅助设施楼		6F，占地面积556.10m ² ，建筑面积3,336.60m ²
	配电房		1F，占地面积221m ² ；长17m×宽13m×3m；
	环保处理站		1F，占地面积330.20m ²
	门卫室		1F，面积60m ²
环保工程	废气	1#污泥干化资源化利用生产车间及污水处理站产生的NH ₃ 、H ₂ S	①湿污泥储存仓、缓存仓顶部设置集气风机对料仓内臭气进行收集。 ②湿污泥卸料区大门仅在污泥运输车进、出时开启，其他时间关闭；通过湿污泥料仓顶部设置集气风机对卸料车间的臭气进行收集，同时使车间内部保持微负压状态，保证臭气不外泄。 ③污泥压滤区封闭，设置集气风机使污泥压滤区内部保持微负压状态，对污泥压滤区的臭气进行收集。 ④污水处理站A/O池、污泥浓缩池密封后，对臭气进行负压收集。 ⑤污泥干化车间的卸料区、压滤区、污水处理站废气分别收集后通过同一套酸喷淋+碱喷淋+干式过滤棉+光催化氧化+活性炭吸附除臭处理排放。 ⑥污泥低温干化过程密闭，排出热风通过酸喷淋+碱喷淋干式过滤棉+光催化氧化+活性炭吸附除臭处理后达标排放。
	废水		生产污水和生活污水经厂区污水处理站处理后大部分回用于生产，富余部分经市政污水管网进入南阳市污水净化中心做进一步处理，达标后排入白河。

1.6 建设期

本项目计划建设周期 9 个月，预计开工日期 2025 年 6 月，完工时间 2026 年 2 月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资 20,235.58 万元，资金来源为专项债券资金 15,000.00 万元，单位自筹资金 5,235.58 万元。

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	第 1 年	合计	占比
资本金	自筹资金	5,235.58	5,235.58	25.87%
建设资金	专项债券资金	15,000.00	15,000.00	74.13%
合计		20,235.58	20,235.58	100.00%
占比		100.00%	100.00%	

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

本项目申请的专项债券不用作项目资本金，本项目资本金占比 25.87%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27 号）第一条，《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得南阳市发展和改革委员会《关于污泥干化处理厂项目（一期）可行性研究报告的批复》（宛发改审批〔2024〕185 号），原则同意项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

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

1.10 项目资金保障措施

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

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

1.11 主管部门责任

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

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为南阳公用事业投资发展集团有限公司，主管部门为南阳市城市管理局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为南阳公用事业投资发展集团有限公司，由南阳公用事业投资发展集团有限公司负责项目的建设运营。

关于项目债券资金使用，由南阳公用事业投资发展集团有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由南阳公用事业投资发展集团有限公司负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

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

项目收入扣除成本后，资金按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本

项目严格执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

第二章 项目社会效益

2.1 项目的提出

市政基础设施作为城市经济发展的硬件支撑系统，在很大程度上决定了城市发展的容量与空间，也直接关系到城市的经济、社会发展及人民生活水平的提高。而环卫基础设施的完善程度尤其是衡量城市投资环境和生活环境的重要标准，完善的城市环卫体系可使城市吸引更多的投资和居住人口。

南阳市生活垃圾处理厂位于南阳市西南郊，目前老填埋场库容已满，并于 2011 年 8 月封场，填埋场二期于 2015 年 2 月开工建设，12 月完成竣工验收投入使用，设计库容 200 万吨，剩余库容 120 万吨，预计还能填埋使用 2 年多。由于城市人口不断扩增，垃圾填埋量已经远超设计之初要求。随着城市人口的增加和库容限制填埋场即将达到设计要求，面临封场。随着填埋场填埋方式的取消，大量的污泥没有了去路，如果得不到有效的处理处置，将造成新的环境问题。

未来发展城市重点不在于增加数量，而是完善功能，南阳市基础设施的建设将促进城市扩张及发展。

本项目的实施旨在建立一个以南阳市城区为核心，周边县城区域为协同的工业污泥资源化利用体系。不断完善南阳市城市管理运营基础设施和优化城市服务功能，实现南阳市无废城市的建设目标，为“创建国家卫生城市”、实现市容环境标准化、环境卫生管理科学化、基础设施现代化、作业水平机械化、垃圾粪便处理无害化的目标奠定坚实的基础。对于提高南阳市的吸纳能力和承载功能，推动城市建设的持续健康发展将起到巨大作用。

基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

近年来，国家和地方政府相继出台了一系列政策文件鼓励和支持对污泥进行资源化利用。2014 年 5 月 6 日，国家发改委、科技部、工信部、财政部、环保部、住建部、国家能源局等七部委联合发布了《关于促进生产过程协同资源化处

理城市及产业废弃物工作的意见》，指出：利用新型干法水泥窑协同处理城市生活垃圾及产业废弃物，可促进废弃物的资源化利用和无害化处理；通过协同资源化可以构建循环经济链条，促进企业减少能源资源消耗和污染排放，推动水泥等

传统行业化解产能过剩矛盾，实现绿色化转型，树立承担社会责任、保护环境的良好形象，实现企业与城市和谐共存。

国家发展改革委、住房城乡建设部、生态环境部关于印发《污泥无害化处理和资源化利用实施方案》的通知（发改环资〔2022〕1453 号）提出“实施污泥无害化处理，推进资源化利用，是深入打好污染防治攻坚战，实现减污降碳协同增效，建设美丽中国的重要举措”“合理压减污泥填埋规模。东部地区城市、中西部地区大中型城市以及其他地区有条件的城市，逐步限制污泥填埋处理，积极采用资源化利用等替代处理方案”“有序推进污泥焚烧处理。污泥产生量大、土地资源紧缺、人口聚集程度高、经济条件好的城市，鼓励建设污泥集中焚烧设施。含重金属和难以生化降解的有毒有害有机物的污泥，应优先采用集中或协同焚烧方式处理。污泥单独焚烧时，鼓励采用干化和焚烧联用，通过优化设计，采用高效节能设备和余热利用技术等手段，提高污泥热能利用效率。有效利用本地垃圾焚烧厂、火力发电厂、水泥窑等窑炉处理能力”。

为持续推进城市环境治理、提升人民生活环境，南阳市人民政府办公室于 2024 年 2 月 22 日印发了《南阳市人民政府办公室关于印发南阳市中心城区 2024 年城市建设提质“八大行动”实施方案的通知》（宛政办文〔2024〕2 号），本项目被列为《南阳市中心城区 2024 年城市建设提质“八大行动”实施方案》之一。

本项目的实施符合国家、河南省和南阳市提出的污泥资源化利用建设要求，是实现南阳市固废资源“减量化、无害化、资源化、稳定化”综合利用的重要环节，对完善南阳市固废资源利用体系，提高城市市容环境卫生水平具有重要意义。

本项目的建设将工业污泥有效处理，资源化利用，为“创建国家卫生城市”，为实现市容环境标准化、环境卫生管理科学化、基础设施现代化、作业水平机械化、垃圾粪便处理无害化的目标奠定坚实的基础。对于不断完善南阳市城市管理运营基础设施和优化城市服务功能，加速推进“无废城市”的建设目标实现，因此积极筹建污泥干化处理项目（一期）的建设成为当务之急。

基于以上背景，根据《国家发展改革委住房城乡建设部关于印发〈城镇生活污水处理设施补短板强弱项实施方案〉的通知》（发改环资〔2020〕1234 号）及

《国务院办公厅关于印发“无废城市”建设试点工作方案的通知》的指导精神，南阳公用事业投资发展集团有限公司提出建设“污泥干化处理厂项目（一期）”的申请，解决工业污泥带来的环境污染并送往水泥窑协同焚烧进行建材化资源化利用。

2.3 社会效益

本项目是把南阳市建设成为一座风景优美、经济繁荣、社会稳定、生活方便的文明城市的至关重要的基础设施项目；项目建成后，可有效缓解南阳市工业污泥处理的压力、减轻工业固废的污染、提高南阳市的生态环境质量和市民的健康水平，具有很好的社会效益和环境效益。

2.4 经济效益

本项目实施后可有效解决南阳市因工业污泥造成的环境污染隐患。同时本项目的实施更是为城市服务，为社会服务，可改善南阳市容市貌，提高卫生水平，保护人民身体健康，有效改善城区投资环境，吸引更多的投资，促进城市经济发展。

因此，该项目具有良好的经济效益。

2.5 项目公益性

2019 年 1 月，国务院办公厅印发《“无废城市”建设试点工作方案》（以下简称《方案》）。《方案》指出，“无废城市”是以创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念为引领，通过推动形成绿色发展方式和生活方式，持续推进固体废物源头减量和资源化利用，最大限度减少填埋量，将固体废物环境影响降至最低的城市发展模式。

结合“无废城市”发展理念，同时汲取上述企业的发展建设思路，本项目结合南阳市部分工矿企业污泥的产生量，将从根本意义上实现污泥的“减量化、无害化、稳定化、资源化”。项目建设不仅能有效防止因固废而造成的“二次污染”，还可以进行资源化利用，从而进一步提高城市环境质量。因此，项目的建设是推动形成“无废城市”发展理念的具体体现。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目投资估算费用包括工程费用、其他费用、预备费、建设期利息、铺底流动资金等。

3.2 估算说明

1. 《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；
2. 《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；
3. 《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；
4. 《河南省建设工程工程量清单综合单价》E 园林绿化工程（2008）；
5. 《河南省绿色建筑工程预算定额》（2019）；
6. 《河南省市政工程公用设施养护维修预算定额》（HAA1-41-2020）；
7. 《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15号）；
8. 《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1998〕11号）；
9. 《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）；
10. 《市政工程投资估算编制办法》（建标〔2007〕164号）；
11. 《建设工程造价咨询成果文件质量标准》（CECA/GC7-2012）；
12. 《全国市政工程投资估算指标》（HGZ47-103-2007）；
13. 《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299号）；
14. 主材单价执行按照《南阳工程造价信息》2024年第2期标准最新材料价格及市场询价编制；
15. 人工费指数、机械类指数、管理类指数执行（豫建消技〔2024〕15号）；
16. 其他措施费根据（豫建设标〔2017〕99号）文件要求全额计取；
17. 设备价格按生产厂家提供价及电话询价，并结合项目实际情况计取。

3.3 投资估算表

本项目估算总投资为 20,235.58 万元，其中：工程费用 15,446.00 万元，工程建设其他费用 1,715.00 万元，预备费 1,372.88 万元，建设用地费用 900.00 万元，建设期利息 675.00 万元，铺底流动资金 126.70 万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程或费用名称	估算金额					技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
一	工程费用	3,906.00	1,595.00	9,945.00		15,446.00			
(一)	主要建筑物、构筑物工程	3,499.00	469.00			3,968.00			
1	1#污泥干化资源化利用生产车间	1,895.00	195.00			2,090.00			
1.1	车间厂房	1,850.00	150.00			2,000.00	m ²	9,975.00	2,005.00
1.2	料仓（地下构筑物，钢板仓体）	45.00	45.00			90.00	m ³	300.00	3,000.00
2	标准库房	695.00	70.00			765.00	m ²	3,738.00	2,047.00
3	生产辅助设施楼	370.00	80.00			450.00	m ²	2,440.00	1,844.00
4	生活辅助设施楼	505.00	110.00			615.00	m ²	3,336.00	1,844.00
5	配电房	16.00	5.00			21.00	m ²	221.00	950.00
6	废水处理站房	6.00	3.00			9.00	m ²	60.00	1,500.00
7	消防水池及泵房	6.00	3.00			9.00	m ²	60.00	1,500.00
8	门卫室	6.00	3.00			9.00	m ²	60.00	1,500.00
(二)	污泥干化成套设备及安装工程		340.00	3,950.00		4,290.00			
(三)	污泥脱水设备及安装工程		330.00	2,270.00		2,600.00			
1	污泥脱水系统		180.00	1,425.00		1,605.00			
2	湿泥出料输送存储设备		50.00	285.00		335.00			

序号	工程或费用名称	估算金额					技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
3	干泥输送及储存系统		100.00	560.00		660.00			
(四)	废热输送系统及工程		195.00	2,115.00		2,310.00			
1	废热输送系统		30.00	295.00		325.00			
2	换热系统及管道		165.00	1,820.00		1,985.00			
(五)	辅助设备系统及工程		117.00	1,000.00		1,117.00			
1	设备电控系统		20.00	210.00		230.00			
2	清洗系统设备		2.00	5.00		7.00			
3	废气处理设备		10.00	120.00		130.00			
4	污水处理设施/监测设备		65.00	460.00		525.00			
5	变配电设备		15.00	160.00		175.00			
6	循环水设备		5.00	45.00		50.00			
(六)	总体工程/室外工程及附属工程	335.00	144.00	600.00		1,079.00			
1	围墙工程	80.00				80.00			
2	道路及场地硬化工程	140.00				140.00			
3	绿化工程	115.00				115.00			
4	安防监控系统		3.00	18.00		21.00			
5	全厂供电外线		4.00	50.00		54.00			
6	全厂给排水管网		60.00			60.00			

序号	工程或费用名称	估算金额					技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
7	全厂电信及火灾报警系统		2.00	28.00		30.00			
8	消防设施		20.00	200.00		220.00			
9	中控室设施		43.00	180.00		223.00			
10	分析检测中心		5.00	31.00		36.00			
11	办公及会议设施		2.00	60.00		62.00			
12	生活辅助设施（餐厅宿舍等）		5.00	33.00		38.00			
（七）	与厂址有关的单项工程	72.00				72.00			
1	地基处理	20.00				20.00			
2	厂区、施工区土方工程	52.00				52.00			
（八）	工器具及生产用具购置费			10.00		10.00			
二	工程建设其他费用				1,715.00	1,715.00			
1	建设单位管理费				239.00	239.00			
2	环境影响咨询服务费				30.00	30.00			
3	劳动安全卫生评价费				25.00	25.00			
4	可行性研究报告及项目建议书编制费				48.00	48.00			
5	工程勘察设计费				672.00	672.00			
5.1	工程地质勘察费				55.00	55.00			
5.2	工程设计费				530.00	530.00			

序号	工程或费用名称	估算金额					技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
5.3	非标设计费				65.00	65.00			
5.4	竣工图编制费				22.00	22.00			
6	水土保持方案编制费				3.00	3.00			
7	文物勘探费				8.00	8.00			
8	场地准备及临时设施费				90.00	90.00			
9	人防工程易地建设费				10.00	10.00			
10	工程建设监理费				140.00	140.00			
11	工程造价咨询服务费				30.00	30.00			
12	施工图审查费				32.00	32.00			
13	节能评估费				16.00	16.00			
14	市政公用设施配套费				85.00	85.00			
15	招标代理服务费等				56.00	56.00			
16	工程保险费				85.00	85.00			
17	联合试运转费				146.00	146.00			
三	建设用地费				900.00	900.00			
四	工程预备费				1,372.88	1,372.88			
五	建设期利息				675.00	675.00			
六	铺底流动资金				126.70	126.70			

序号	工程或费用名称	估算金额					技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
七	项目总投资	3,906.00	1,595.00	9,945.00	4,789.58	20,235.58			

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1. 《中华人民共和国预算法》；
2. 《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；
3. 《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；
4. 《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；
5. 《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；
6. 《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；
7. 《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；
8. 《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；
9. 《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；
10. 《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；
11. 项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额 15,000.00 万元。其中：2025 年拟申请使用 15,000.00 万元；本次申请 15,000.00 万元。假设债券票面利率 4.50%，期限 15 年，在债券存续期每半年付息一次，债券存续期第 6-10 年每年的还本日偿还本金的 5%，第 11-15 年每年的还本日偿还本金的 15%，已兑付本金不再计息。

4.3 债券信息披露

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

在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有

重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

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

1.适度申请和使用债券资金

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

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

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
第 1 年		15,000.00		15,000.00	4.50%	675.00	675.00
第 2 年	15,000.00			15,000.00	4.50%	675.00	675.00
第 3 年	15,000.00			15,000.00	4.50%	675.00	675.00
第 4 年	15,000.00			15,000.00	4.50%	675.00	675.00
第 5 年	15,000.00			15,000.00	4.50%	675.00	675.00
第 6 年	15,000.00		750.00	14,250.00	4.50%	675.00	1,425.00
第 7 年	14,250.00		750.00	13,500.00	4.50%	641.25	1,391.25
第 8 年	13,500.00		750.00	12,750.00	4.50%	607.50	1,357.50
第 9 年	12,750.00		750.00	12,000.00	4.50%	573.75	1,323.75
第 10 年	12,000.00		750.00	11,250.00	4.50%	540.00	1,290.00
第 11 年	11,250.00		2,250.00	9,000.00	4.50%	506.25	2,756.25
第 12 年	9,000.00		2,250.00	6,750.00	4.50%	405.00	2,655.00
第 13 年	6,750.00		2,250.00	4,500.00	4.50%	303.75	2,553.75
第 14 年	4,500.00		2,250.00	2,250.00	4.50%	202.50	2,452.50
第 15 年	2,250.00		2,250.00		4.50%	101.25	2,351.25
合计		15,000.00	15,000.00			7,931.25	22,931.25

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

5.2 经营现金流分析

1. 基本假设条件及依据

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

(2) 国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

(3) 对申请人有影响的法律法规无重大变化；

- (4) 本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；
- (5) 各项成本费用等在正常范围内变动；
- (6) 无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；
- (7) 根据国家年度统计公报，2021 年、2022 年、2023 年居民消费价格上涨幅度分别为 0.90%、2.00%、0.20%，三年平均涨幅约为 1.03%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 2.00%的平均增长率逐年递增；
- (8) 建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设 1 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 2 年），收益期 14 年。

2.项目运营收入分析

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	污泥处置中心	污泥处理费	52,200.00	100.00%
合计			52,200.00	100.00%

项目服务范围：南阳市城区、内乡县城、方城县城、社旗县 城区、唐河县城区内项目周边 60km 运距范围内产生的工业污泥。

(1) 项目周边工业污泥产生情况

通过对南阳三色鸽乳业有限公司、乐凯华光印刷科技有限公司（新厂区）、乐凯华光印刷科技有限公司（老厂区）、南阳飞龙汽车零部件有限公司、方城产业集聚区污水处理厂（第二污水处理厂）、方城裕众纺织服饰有限公司、中关村工业园区污水处理中心、社旗优筑再生材料有限公司等企业的调研和沟通，符合项目处理要求（一般固废）且有合作意向的企业共有 14 家，年产出工业污泥约 18.60 万吨/年。

项目周边工业污泥产生及处置情况一览表

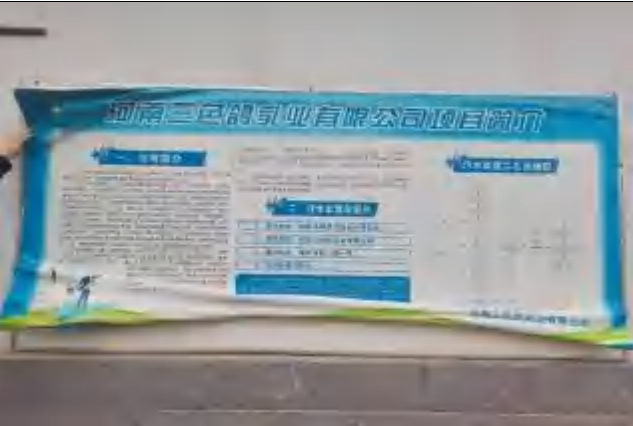
序号	位置	城镇污水处理厂名称	工业污泥 (吨/年)	运距 (km)
1	宛城区	南阳木兰花家纺股份有限公司	400	11
2	宛城区	南阳三色鸽乳业有限公司	12,000	13
3	宛城区	乐凯华光印刷科技有限公司（新厂区）	36,000	10
4	卧龙区	乐凯华光印刷科技有限公司（老厂区）	15,200	8

序号	位置	城镇污水处理厂名称	工业污泥 (吨/年)	运距 (km)
5	内乡县	河南仙鹤特种浆纸有限公司	36,500	55
6	内乡县	南阳飞龙汽车零部件有限公司	5,400	56
7	内乡县	南阳市东福陶艺制品有限公司	9,000	56
8	内乡县	河南晋成陶瓷有限公司	9,000	56
9	方城县	方城产业集聚区污水处理厂（第二污水处理厂）	2,100	58
10	方城县	方城裕众纺织服饰有限公司	200	50
11	社旗县	社旗永兴源污水净化有限公司	7,200	59
12	唐河	唐河工业园区污水处理厂	7,200	53
13	卧龙	光电产业园区污水处理中心	10,800	10
14	卧龙	龙升工业园区污水处理厂	5,400	12
15	宛城	中关村工业园区污水处理中心	2,880	9
16	社旗	优筑再生材料有限公司	24,000	55
合计			186,800	

（2）项目周边污泥处理情况

在对南阳周边工业污泥产生企业调研时发现，目前，南阳市区及周边县市拟建设和已建设的污泥处理厂共计 11 座，总设计处理规模为 315t/d，9.45 万 t/a，多数处理方法为堆肥后作为有机肥料施用，因此处理对象全部为市政污水处理厂产生的污泥，除此之外周边无较大规模的规上工业污泥处理企业，造成部分企业自送至第三方处理单位时运输费用较高，部分企业由于填埋场的逐步取消和污泥处理政策的变化，产生的污泥无处堆存，正在积极寻找有意向处理厂家。

项目周边工业污泥处置现状一览表

序号	位置	城镇污水处理厂名称	附图	去向
1	宛城区	南阳木兰花家纺股份有限公司		一般固废：送至新野县制作陶粒，目前制作陶粒公司无法消化每日产生的污泥，剩余污泥在木兰花公司堆放。
2	宛城区	南阳三色鸽乳业有限公司		一般固废：自送至南阳市填埋场进行填埋，南阳市下发文件已不允许进行填埋，目前急需寻求有意向处理厂家

序号	位置	城镇污水处理厂名称	附图	去向
3	宛城区	乐凯华光印刷科技有限公司（新厂区）		一般固废：新厂区只产掺杂石灰污泥40t/d，通过当地关系交予中间商处理，因中间商距离远，自送运费高，积极寻求当地可以接收处理的单位
4	卧龙区	乐凯华光印刷科技有限公司（老厂区）		一般固废：老厂区两种污泥都产，掺杂石灰污泥为40t/d，生化污泥为2t/d，通过当地关系交予中间商处理，因中间商距离远，自送运费高，积极寻求当地可以接收处理的单位

序号	位置	城镇污水处理厂名称	附图	去向
5	内乡县	河南仙鹤特种浆纸有限公司		一般固废：目前该公司产生污泥因填埋场取消，自存且寻找有意向处理厂家
6	内乡县	南阳飞龙汽车零部件有限公司		危险废物：自送至南阳中间商处理
7	内乡县	南阳市东福陶艺制品有限公司	不许拍照	一般固废：目前该公司产生污泥因填埋场取消，自存且寻找有意向处理厂家

序号	位置	城镇污水处理厂名称	附图	去向
8	内乡县	河南晋成陶瓷有限公司		一般固废：目前该公司产生污泥因填埋场取消，自存且寻找有意向处理厂家
9	方城县	方城产业集聚区污水处理厂（第二污水处理厂）		一般固废：自送至方城填埋场填埋，但方城填埋场预计今年封场。该污水厂拟建二期，投入使用后污泥日产量再增加50%，没有合适去处

序号	位置	城镇污水处理厂名称	附图	去向
10	方城县	方城裕众纺织服饰有限公司		危险废物：自送至中间商进行处理
11	社旗县	社旗永兴源污水净化有限公司		一般固废：社旗永兴源污水净化有限公司与县第二污水处理厂采用BOT模式进行经营，产生污泥转运至社旗县第一污水处理厂由政府单位集中进行处理

序号	位置	城镇污水处理厂名称	附图	去向
12	唐河	唐河工业园区污水处理厂		一般固废：政府承担
13	卧龙	光电产业园区污水处理中心	工业废水	一般固废：目前该公司产生污泥因填埋场取消，自存且寻找有意向处理厂家
14	卧龙	龙省工业园区污水处理厂	工业废水	一般固废：目前该公司产生污泥因填埋场取消，自存且寻找有意向处理厂家
15	宛城	中关村工业园区污水处理中心	工业废水	一般固废：目前该公司产生污泥因填埋场取消，自存且寻找有意向处理厂家
16	社旗	优筑再生材料有限公司	工业废水	一般固废：目前该公司产生污泥因填埋场取消，自存且寻找有意向处理厂家

南阳市现有污泥处理处置厂建设情况表

序号	县（市、区）	污泥处理厂	建设情况 （已建/在建/拟建）	污泥处理规模 (t/d)	污水处理厂名称	处理工艺
1	西峡	西峡县污泥处置厂	已建	10	西峡县污水处理厂及各乡镇污水处理厂	污泥好氧发酵
2	淅川	淅川县污泥处理中心	已建	50	县内14座污水处理厂	高温发酵
3	内乡	内乡县湍西污泥处理厂	已建	50	内乡县湍东污水处理厂	废水发酵
					内乡县湍西第一污水处理厂	废水发酵
					内乡县湍西第二污水处理厂	废水发酵
4	邓州	邓州市大海污泥处理有限公司	已建	15	邓州市三达水务有限公司、邓州市第二污水处理有限公司、邓州市彭桥镇污水处理厂	高温发酵
5	镇平	镇平县污泥处置厂	已建	50	镇平县污水处理中心	ENS高温好氧密闭仓式发酵
6	南召	南召县污泥处置厂	已建	30	南召县污水处置厂	高温发酵
7	社旗县	社旗县污水处理厂	已建	50	社旗县污水处理厂	高温发酵
8	唐河县	唐河县清溢污泥处置运营有限公司	已建	30	唐河县污水处理工程（一厂）、唐河县污水处理扩建工程（二厂）、唐河县城河西城区污水处理工程（三厂）	高温发酵
9	桐柏县	污泥处理工程	已建	30	桐柏县第一、第二、安棚污水处理厂及各乡镇污水处理厂	干化碳化
	合计			315		

（3）污泥处置收入

①数量

通过对项目周边 60km 运距范围内工业污泥产生量和处置情况的调查和与企业的沟通，项目周边工业污泥产生量约 18.68 万吨/年，属于危险废物不可利用的约 5,600 吨/年，已合理开发利用的污泥量约 5.14 万吨/年，有意向合作企业的污泥量约 12.99 万吨/年，可以详见下表：

项目周边可收集污泥量统计一览表

序号	位置	城镇污水处理厂名称	产生量 (吨/年)	实际可收集量 (吨/年)	运距 (km)
1	宛城区	南阳木兰花家纺股份有限公司	400	400	11
2	宛城区	南阳三色鸽乳业有限公司	12,000	12,000	13
3	宛城区	乐凯华光印刷科技有限公司（新厂区）	36,000	20,000	10
4	卧龙区	乐凯华光印刷科技有限公司（老厂区）	15,200	0	8
5	内乡县	河南仙鹤特种浆纸有限公司	36,500	36,500	55
6	内乡县	南阳飞龙汽车零部件有限公司	5,400	0	56
7	内乡县	南阳市东福陶艺制品有限公司	9,000	9,000	56
8	内乡县	河南晋成陶瓷有限公司	9,000	9,000	56
9	方城县	方城产业集聚区污水处理厂 （第二污水处理厂）	2,100	0	58
10	方城县	方城裕众纺织服饰有限公司	200	0	50
11	社旗县	社旗永兴源污水净化有限公司	7,200	0	59
12	唐河	唐河工业园区污水处理厂	7,200	0	53
13	卧龙	光电产业园区污水处理中心	10,800	10,800	10
14	卧龙	龙升工业园区污水处理厂	8,920	5,400	12
15	宛城	中关村工业园区污水处理中心	2,880	2,880	9
16	社旗	优筑再生材料有限公司	24,000	24,000	55
合计			186,800	129,980	

根据上述调研及工业污泥可实际收集量，确定南阳市城区、内乡县城、方城县城区、社旗县城、唐河县城区内项目周边 60km 运距范围内产生的工业污泥总收集量为 12.99 万吨/年。

综合考虑部分不确定因素，本项目建设规模按 10 万吨/年计，本项目生产原料主要以工业污泥为主。原料的规格详见下表：

序号	原料名称	单位	数量	性质	备注
1	工业污泥	万t/a	10	一般固废	含水率60%~85%

本项目处理原料为一般工业固废，经处理后的污泥主要进入水泥窑协同处置，因此，本项目对原料接收、出厂产品要求如下：

A. 污泥接收标准：项目主要接收周边县市工业污水处理厂处理后含水率不高于 85%的污泥。

B. 以处理生活污水为主要功能的公共污水处理厂，若接收、处理工业废水，且该工业废水在排入公共污水处理系统前能稳定达到国家或地方规定的污染物排放标准的，公共污水处理厂的污泥可直接接收。但是，在工业废水排放情况发生重大改变时，入场前应进行危险特性鉴别。

C. 单纯处理工业废水的处理设施产生的污泥，进入本项目前，应由污泥产生单位和建设单位共同对污泥的危险特性进行鉴别，若鉴定为危险废物，则不得进入本项目进行处理。

基于谨慎性原则，本项目在测算时暂按首年运营负荷率 50.00%，每年增长 10.00%，增长到 90.00%后保持不变。

②价格：

本项目污泥处理费将参考网络数据，及在遵循补偿成本、合理盈利的基础上进行定价。

E20 研究院发布的《中国污泥处理处置市场分析报告（2014 版）》针对目前国内污泥处理处置项目（以 BOT 项目为主）进行了多方调研，报告给出的污泥处理处置全成本区间在 150-500 元/吨，平均成本在 270 元/吨。如下：

一、污泥吨处理处置全成本在150-500元/吨

E20研究院发布的《中国污泥处理处置市场分析报告（2014版）》针对目前国内污泥处理处置项目（以BOT项目为主）进行了多方调研，调研结果显示的成本信息如下：厌氧消化+土地利用整体技术路线的投资成本在50-60万元/吨，运行成本在80-120元/吨；好氧发酵+土地利用整体技术路线的投资成本在30-50万元/吨，运行成本在100-120元/吨；污泥干化焚烧的投资成本为30-50万/吨，运行成本为200-350元/吨；污泥建材利用的投资成本为30-50万/吨，运行成本为250-350元/吨；污泥微生物蛋白提取整套工艺成本为180-220元/吨。

从报告调研结果来看，由于统计口径、地区物价不同等各方面原因，不同处置路线成本差异较大，从BOT项目角度来看，报告给出的污泥处理处置全成本区间在150-500元/吨，平均成本在270元/吨，折合到污水处理费中约合0.2元/吨（按每万吨水产生7吨含水率80%的污泥）。但是由于成本数据相对敏感，E20研究院在调研的过程中，也感受到了各方对于成本数据的不愿公开与共享，造成调研数据与实际有一定的偏差。

根据建设单位市场调研和与意向处理企业部门沟通，再综合考虑运输距离、工业污泥的处理工艺成本以及和原料供应商的商谈，最终确定项目处理 1 吨工业污泥，产污企业需提供专项技术服务费 500 元/t，意向协议如下：

污泥及工业固废资源化利用合作意向协议

甲方：洛阳三邑格业股份有限公司

乙方：南阳公用事业投资发展集团有限公司

乙方拟建设年处理 10 万吨污泥及 12 万吨固废 10 万吨飞灰资源化利用项目，为确保项目扎实实施做好项目前期工作，经甲乙双方友好协商，污泥及固废事宜达成如下共识，签订本意向协议。

- 一、待乙方项目建成运行后，甲方将产生的污泥或固废交乙方处理，乙方在市场固废价格下给予一定优惠。
- 二、对污泥及固废的处理费用，约定价格为500元/吨，运输方式、相关责任、付款方式等具体事宜，在项目实施后，以正式签订的供货合同为准。
- 三、本协议一式两份，甲乙双方各执一份，自签字盖章后生效。

甲方（签字盖章）

2024 年 6 月 2 日

乙方（签字盖章）

2024 年 6 月 2 日

污泥及工业固废资源化利用合作意向协议

甲方：牧原农牧有限公司

乙方：南阳公用事业投资发展集团有限公司

为改善南阳市企业工业固废资源化利用条件，促进绿色发展与循环经济，保障《中华人民共和国固体废物污染防治法》的实施，减少固废对环境的污染，不断改善环境的质量。对当地市政污泥及其他一般固废进行无害化、资源化处置。乙方拟在南阳市生态环保静脉产业园区7号地块建设年处理能力10万吨污泥及12万吨固废、10万吨飞灰的资源化利用项目。

甲乙双方在互惠共赢的基础上，愿意在固废处置领域建立友好合作关系。经甲乙双方友好协商，达成如下共识：

- 一、待乙方项目建成运行后，甲方优先选择将产生的污泥等固废交乙方处理，乙方在处理价格中给予甲方一定优惠。
- 二、乙方的固废处置项目必须符合政府对相应固废处置机构的所有资质要求。对污泥及固废的处理费用，约定价格为500元/吨，运输方式、相关责任、付款方式等具体事宜，在项目实施后，以正式签订的供货合同为准。

- 三、本协议一式两份，甲乙双方各执一份，自签字盖章后生效。

甲方（签字盖章）

2024年6月2日



乙方（签字盖章）

2024年6月2日



该技术服务费可作为项目的收益点，基于谨慎性原则，本次测算的污泥处置费价格暂按450元/吨，运营期内暂不考虑增长。

3.项目运营成本分析

(1) 外购原、辅材料费

本项目外购原、辅材料费主要为各工厂、污水处理厂运往污泥干化中心的运输费、药剂费用，包括石灰、NaOH、硫酸（98%），原、辅材料及消耗定额是根据本次设计工艺提供的技术方案和技术参数确定，如下：

序号	原料名称	单位	数量	来源	备注
1	石灰	t/a	2,568.90	国内	用于湿污泥调理
2	氢氧化钠	t/a	4.0	国内	用于碱喷淋洗涤塔
3	硫酸（98%）	t/a	4.2	国内	用于酸喷淋洗涤塔

满负荷运营时各项成本费用如下，实际测算时将考虑负荷率：

序号	费用名称	单位	单价 (元)	数量	达产年费用 (万元)	增值税率 (%)	备注
1	原材料						
1.1	工业污泥	吨		100,000	280		运杂费
2	辅助材料				163.39		
2.1	石灰	吨	630	2,568.90	161.84	13	
2.2	NaOH	吨	3,600	4	1.44	13	
2.3	硫酸（98%）	吨	270	4.2	0.11	13	
备注	①运杂费按污泥平均运输距离40公里，每吨运费0.70元计； ②污泥调理剂石灰添加量按干污泥6%计； ③硫酸、NaOH用量分别按酸碱除臭喷淋水用量的0.25%和0.24%计； ④上述原辅材料价格根据网上基础报价加上运费、税费计算。						

考虑物价上涨原因，本项费用按每年增长 2.00%进行测算。

(2) 燃料及动力费

本项目外购动力主要为水、电及天然气，各项成本测算如下：

序号	费用名称	单位	数量
1.1	新鲜水（自来水）	万吨	7.05
1.2	电	万度	560.39
1.3	天然气	万m ³	0.176

电费、水费和燃气费单价参考项目所在收费价格：电价为 0.71 元/度，水价为 5.00 元/吨，燃气费为 4.41 元/m³。考虑水、电、天然气的价格相对稳定，因此本项成本价格不考虑增长。

(3) 工资及福利费

项目达产年劳动定员暂定 32 人，各项人员安排如下：

序号	人员分工		人员（人）
1	正、副厂长		2
2	生产	处理车间	19
3		控制室	2
4		检测化验	2
5		维修	2
6	后勤	财务	1
7		交通	2
8		门卫	2

根据 2023 年河南统计年鉴，南阳市 2022 年人均工资如下，基于此，本项目管理及技术人员年平均工资福利费暂按 70,000.00 元/年测算，考虑物价上涨原因，工资及福利费按每年增长 2.00%进行测算。

▲ 4-13 各市城镇非私营单位就业人员平均工资(2022年)

Average Wage of Employed Persons in Urban Non-private Units by City (2022)

单位：元 (yuan)

地 区 Region	平均工资 Average Wages	在岗职工 Staff and Workers	其他就业人员 Others
三 门 峡 市 Sanmenxia	77984	79470	40082
南 阳 市 Nanyang	66453	67612	39385
商 丘 市 Shangqiu	66693	67231	43781

（4）维护护理费

本项目指为保持固定资产的正常运转和使用，充分发挥其使用效能，在运营期内对其进行必要修理所发生的费用，按各年总收入的 5.00%计取。

（5）管理和其他费用

管理和其他费用为项目运营期内除上述支出之外的其他不可预见成本，管理和其他费用按各年总收入的 5.00%计取。

（6）税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增

增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税电费、修理费按 13.00%测算，其他费用按 6.00%测算；销项税污泥处理收入按 6.00%测算；根据《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录（2022 年版）》5.1 “垃圾处理、污泥处理处置劳务”项目，可以选择享受 2021 年第 40 号规定的增值税即征即退政策，或选择享受免征增值税政策。经核实，本项目单位适用免征增值税政策。

根据《企业所得税法》及其实施条例规定，企业从事符合条件的环境保护、节能节水项目，包括公共污水处理项目等，自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税，所得税税率按 25.00%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
1	增值税								
	销项税	2,954.76	127.36	152.83	178.30	203.77	229.25	229.25	229.25
	建设期进项	1,670.83	1,670.83						
	运营期进项	1,651.23	90.59	77.26	92.12	107.63	123.82	124.78	125.75
	待抵扣进项税	14,168.45	1,634.06	1,558.49	1,472.31	1,376.17	1,270.74	1,166.27	1,062.77
2	附加税								
	折旧摊销	9,443.28	674.52	674.52	674.52	674.52	674.52	674.52	674.52
	债券利息	7,256.25	675.00	675.00	675.00	675.00	675.00	641.25	607.50
	利润总额	14,476.88	-237.94	273.23	567.42	856.54	1,140.39	1,161.92	1,183.22
3	所得税	3,678.74		68.31	141.86	214.14	285.10	290.48	295.81
4	税费合计	3,678.74		68.31	141.86	214.14	285.10	290.48	295.81

续表：

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	增值税							
	销项税	229.25	229.25	229.25	229.25	229.25	229.25	229.25
	建设期进项							
	运营期进项	126.75	127.76	128.80	129.86	130.93	132.03	133.15
	待抵扣进项税	960.27	858.78	758.33	658.94	560.62	463.40	367.30

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
2	附加税							
	折旧摊销	674.52	674.52	674.52	674.52	674.52	674.52	674.52
	债券利息	573.75	540.00	506.25	405.00	303.75	202.50	101.25
	利润总额	1,204.25	1,225.04	1,245.58	1,333.34	1,420.83	1,508.06	1,595.00
3	所得税	301.06	306.26	311.40	333.34	355.21	377.02	398.75
4	税费合计	301.06	306.26	311.40	333.34	355.21	377.02	398.75

3.净收益分析

表 5-3 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一	收入合计	52,200.00	2,250.00	2,700.00	3,150.00	3,600.00	4,050.00	4,050.00	4,050.00
1	污泥处理费收入	52,200.00	2,250.00	2,700.00	3,150.00	3,600.00	4,050.00	4,050.00	4,050.00
	①单价（元/吨）		450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00
	②数量（万吨/年）		10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
	④负荷率		50.00%	60.00%	70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%
二	支出合计	23,440.19	1,104.61	1,072.94	1,291.69	1,514.89	1,742.72	1,761.27	1,780.03
1	原、辅材料费	5,644.52	221.70	231.39	287.24	348.71	416.04	424.36	432.84
1.1	石灰	1,886.49	80.92	59.43	82.51	109.92	141.90	144.73	147.63
	年消耗量（吨）		1,284.45	1,541.34	1,798.23	2,055.12	2,312.01	2,312.01	2,312.01

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
	单价（元/吨）		630.00	642.60	655.45	668.56	681.93	695.57	709.48
1.2	NaOH	16.78	0.72	0.53	0.73	0.98	1.26	1.29	1.31
	年消耗量（吨）		2.00	2.40	2.80	3.20	3.60	3.60	3.60
	单价（元/吨）		3,600.00	3,672.00	3,745.44	3,820.35	3,896.76	3,974.70	4,054.19
1.3	硫酸（98%）	1.51	0.06	0.07	0.08	0.10	0.11	0.11	0.11
	年消耗量（吨）		2.10	2.52	2.94	3.36	3.78	3.78	3.78
	单价（元/吨）		270.00	275.40	280.91	286.53	292.26	298.11	304.07
1.4	污泥运杂费	3,739.74	140.00	171.36	203.92	237.71	272.77	278.23	283.79
	满负荷年运输费		280.00	285.60	291.31	297.14	303.08	309.14	315.32
2	燃料动力费	5,318.74	433.91	274.76	314.54	354.33	394.12	394.12	394.12
2.1	水费	493.50	35.25	35.25	35.25	35.25	35.25	35.25	35.25
	耗水量（万 m³）		7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05
	单价（元/m³）		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
2.1	电费	4,814.32	397.88	238.73	278.51	318.30	358.09	358.09	358.09
	年消耗量（万度）		560.39	560.39	560.39	560.39	560.39	560.39	560.39
	单价（元/度）		0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71
2.3	燃气费	10.92	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78
	耗量（万 m³）		0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
	单价（元/m³）		4.41	4.41	4.41	4.41	4.41	4.41	4.41

序号	项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
3	工资及福利费	3,578.19	224.00	228.48	233.05	237.71	242.46	247.31	252.26
4	维修护理费	2,610.00	112.50	135.00	157.50	180.00	202.50	202.50	202.50
5	管理及其他费用	2,610.00	112.50	135.00	157.50	180.00	202.50	202.50	202.50
6	税费	3,678.74		68.31	141.86	214.14	285.10	290.48	295.81
三	净收益	28,759.81	1,145.39	1,627.06	1,858.31	2,085.11	2,307.28	2,288.73	2,269.97

（续表）：

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	收入合计	4,050.00	4,050.00	4,050.00	4,050.00	4,050.00	4,050.00	4,050.00
1	污泥处理费收入	4,050.00	4,050.00	4,050.00	4,050.00	4,050.00	4,050.00	4,050.00
	①单价（元/吨）	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00
	②数量（万吨/年）	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
	④负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
二	支出合计	1,799.00	1,818.17	1,837.56	1,874.04	1,910.75	1,947.68	1,984.84
1	原、辅材料费	441.51	450.33	459.33	468.52	477.90	487.45	497.20
1.1	石灰	150.58	153.59	156.66	159.80	162.99	166.25	169.58
	年消耗量（吨）	2,312.01	2,312.01	2,312.01	2,312.01	2,312.01	2,312.01	2,312.01
	单价（元/吨）	723.67	738.14	752.90	767.96	783.32	798.99	814.97
1.2	NaOH	1.34	1.37	1.39	1.42	1.45	1.48	1.51
	年消耗量（吨）	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
	单价（元/吨）	4,135.27	4,217.98	4,302.34	4,388.39	4,476.16	4,565.68	4,656.99
1.3	硫酸（98%）	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13
	年消耗量（吨）	3.78	3.78	3.78	3.78	3.78	3.78	3.78
	单价（元/吨）	310.15	316.35	322.68	329.13	335.71	342.42	349.27
1.4	污泥运杂费	289.47	295.25	301.16	307.18	313.33	319.59	325.98
	满负荷年运输费	321.63	328.06	334.62	341.31	348.14	355.10	362.20
2	燃料动力费	394.12	394.12	394.12	394.12	394.12	394.12	394.12
2.1	水费	35.25	35.25	35.25	35.25	35.25	35.25	35.25
	耗水量（万 m ³ ）	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05
	单价（元/m ³ ）	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
2.1	电费	358.09	358.09	358.09	358.09	358.09	358.09	358.09
	年消耗量（万度）	560.39	560.39	560.39	560.39	560.39	560.39	560.39
	单价（元/度）	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71
2.3	燃气费	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78
	耗量（万 m ³ ）	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
	单价（元/m ³ ）	4.41	4.41	4.41	4.41	4.41	4.41	4.41
3	工资及福利费	257.31	262.46	267.71	273.06	278.52	284.09	289.77
4	维修护理费	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50
5	管理及其他费用	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
6	税费	301.06	306.26	311.40	333.34	355.21	377.02	398.75
三	净收益	2,251.00	2,231.83	2,212.44	2,175.96	2,139.25	2,102.32	2,065.16

4.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。

表 5-4 项目现金流量分析表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	建设期	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
一	经营活动产生的现金								
1	经营活动收入	52,200.00		2,250.00	2,700.00	3,150.00	3,600.00	4,050.00	4,050.00
2	经营活动支出（含税费）	23,440.19		1,104.61	1,072.94	1,291.69	1,514.89	1,742.72	1,761.27
	经营活动产生的现金净额	28,759.81		1,145.39	1,627.06	1,858.31	2,085.11	2,307.28	2,288.73
二	投资活动产生的现金								
1	建设成本支出（含建设期利息）	20,235.58	20,235.58						
	投资活动产生的现金净额	-20,235.58	-20,235.58						
三	融资活动产生的现金								
1	财政资金	5,235.58	5,235.58						
2	债券资金	15,000.00	15,000.00						
3	偿还债券本金	15,000.00						750.00	750.00

序号	项目	合计	建设期	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
4	支付运营期债券利息	7,256.25		675.00	675.00	675.00	675.00	675.00	641.25
	融资活动产生的现金净额	-2,020.67	20,235.58	-675.00	-675.00	-675.00	-675.00	-1,425.00	-1,391.25
四	净现金流量	6,503.56		470.39	952.06	1,183.31	1,410.11	882.28	897.48
五	累计现金流量	6,503.56		470.39	1,422.45	2,605.76	4,015.87	4,898.15	5,795.63

（续表）：

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
一	经营活动产生的现金								
1	经营活动收入	4,050.00	4,050.00	4,050.00	4,050.00	4,050.00	4,050.00	4,050.00	4,050.00
2	经营活动支出（含税费）	1,780.03	1,799.00	1,818.17	1,837.56	1,874.04	1,910.75	1,947.68	1,984.84
	经营活动产生的现金净额	2,269.97	2,251.00	2,231.83	2,212.44	2,175.96	2,139.25	2,102.32	2,065.16
二	投资活动产生的现金								
1	建设成本支出（含建设期利息）								
	投资活动产生的现金净额								
三	融资活动产生的现金								
1	财政资金								
2	债券资金								
3	偿还债券本金	750.00	750.00	750.00	2,250.00	2,250.00	2,250.00	2,250.00	2,250.00
4	支付运营期债券利息	607.50	573.75	540.00	506.25	405.00	303.75	202.50	101.25
	融资活动产生的现金净额	-1,357.50	-1,323.75	-1,290.00	-2,756.25	-2,655.00	-2,553.75	-2,452.50	-2,351.25

序号	项目	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
四	净现金流量	912.47	927.25	941.83	-543.81	-479.04	-414.50	-350.18	-286.09
五	累计现金流量	6,708.10	7,635.35	8,577.18	8,033.37	7,554.33	7,139.83	6,789.65	6,503.56

5.3 项目本息覆盖倍数

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

表 5-5 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		675.00	675.00	
第 2 年		675.00	675.00	1,145.39
第 3 年		675.00	675.00	1,627.06
第 4 年		675.00	675.00	1,858.31
第 5 年		675.00	675.00	2,085.11
第 6 年	750.00	675.00	1,425.00	2,307.28
第 7 年	750.00	641.25	1,391.25	2,288.73
第 8 年	750.00	607.50	1,357.50	2,269.97
第 9 年	750.00	573.75	1,323.75	2,251.00
第 10 年	750.00	540.00	1,290.00	2,231.83
第 11 年	2,250.00	506.25	2,756.25	2,212.44
第 12 年	2,250.00	405.00	2,655.00	2,175.96
第 13 年	2,250.00	303.75	2,553.75	2,139.25
第 14 年	2,250.00	202.50	2,452.50	2,102.32
第 15 年	2,250.00	101.25	2,351.25	2,065.16
合计	15,000.00	7,931.25	22,931.25	28,759.81
本息覆盖倍数	1.25			

注：项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，由单位自筹资金支付。

5.4 总体评价结果

在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益 28,759.81 万元，应付债券本金及利息合计 22,931.25 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.25 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度风险及控制措施

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

控制措施：深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期；项目单位将严格根据项目施工计划进行施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用；项目建设将严格按照规定的采购流程进行，严控项目成本，对于项目成本增加的情况将履行必要的审批程序。

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

风险识别：能否按期建成、投入运营并按照设计指标完成项目建设是本项目获取收益的前提，因成本超支、延期完工或者完工后无法达到预期经营规模及运行维护标准所产生的建设运营风险是本项目的核心风险。同时，项目现金流入主要在运营期内，由于项目运营周期长，项目运营收益面临较大风险，而运营期每一个风险事件的发生都可能严重影响项目运营收益，如国家行业政策和税收政策的改变，会导致项目公司的运营成本改变，影响项目单位建设规模和运营成本，进而影响项目的顺利进行等。

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，各种手续齐全，该项目建设已经过相关部门批准。因此，本项目无用地风险。在施工方的选择上，将根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，承揽任务的施工单位必须根据国家有关规定实施施工项目经理负责制，以保证工程质量合格。本项目可行性研究报告聘请专业咨询公司经过大量分析论证工作后得出，确保分析结果较为可靠。项目单位将按照债券发行期限和额度，在项目单位年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响；同时，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资

产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，保证还本付息资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

风险识别：项目融资平衡存在对项目收入的预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差的风险。规划设计规模偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

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

7.1 事前绩效评估方法

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

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

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

7.2 事前绩效评估内容

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

7.3 事前绩效评估结论

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

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

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事

权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

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

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

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

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

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

睢县鞋服产业园一期建设项目 实施方案



日期：二〇二二年十月

目 录

第一章项目概况	1
1.1 项目名称	1
1.2 项目承办单位	1
1.3 项目性质	1
1.4 建设地点	1
1.5 建设规模及内容	2
1.6 项目手续	2
1.7 建设期	3
1.8 项目总投资	3
1.9 主要经济技术指标	4
1.10 主管部门责任	4
第二章项目社会经济效益	5
2.1 项目背景	5
2.2 项目的提出	7
2.3 社会效益	7
2.4 经济效益	8
第三章项目投资估算与资金筹措	8
3.1 估算范围	8
3.2 估算说明	8
3.3 投资估算	9
3.4 资金筹措计划	10
3.5 债券资金使用合规性	10
3.6 项目资金保障措施	11
第四章项目专项债券融资方案	12
4.1 编制依据	12

4.2 债券使用计划	12
4.3 债券信息披露	13
4.4 投资者保护措施	13
第五章 项目收益与融资自求平衡分析	15
5.1 应付债券本息情况	15
5.2 经营现金流分析	16
5.3 项目本息覆盖倍数	29
5.4 总体评价结果	29
5.5 敏感性分析	30
第六章 风险分析	31
6.1 项目可能存在的风险	31
6.2 风险控制措施	32
第七章 项目事前绩效评估	32

第一章 项目概况

1.1 项目名称

睢县鞋服产业园一期建设项目。

1.2 项目承办单位

睢县城市发展投资有限公司为债券资金申请单位，负责项目准备、方案编制、政府债券申报使用和项目实施等工作。

项目单位具体情况如下：

名称	睢县城市发展投资有限公司
统一社会信用代码	91411422588576552G
住所	睢县产业集聚区世纪大道中段西侧
负责人	刘超
举办单位	睢县财政局

睢县城市发展投资有限公司系睢县财政局依法发起设立且有效存续的其他有限责任公司，因此，睢县城市发展投资有限公司系国有独资企业，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3项目性质

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

1.4建设地点

本项目建设地点位于睢县至和路南侧、世纪大道东侧、黄山路北侧地块。

1.5建设规模及内容

根据北京新元工程咨询有限公司2022年10月出具的《睢县鞋服产业园一期建设项目可行性研究报告》和睢县发展和改革委员会《关于睢县鞋服产业园一期建设项目可行性研究报告的批复》（睢发改〔

2022〕149号）本项目主要建设内容和规模为：开发总占地面积约82,691.16m²（折合124.04亩），规划总建筑面积约145,790.50m²的产业园，其中：8栋厂房建筑面积合计约90,214.40m²、2栋办公楼建筑面积合计约13,616.00m²、宿舍楼建筑面积约10,867.00m²、食堂建筑面积约18,24.00m²、展厅级多用房建筑面积约29,269.10m²。项目建筑密度0.73、容积率1.763、绿化率10.51%。

1.6项目手续

（1）立项审批

2021年9月16日，睢县发展和改革委员会作出《关于睢县鞋服产业园一期建设项目建议书的批复》（睢发改〔2021〕79号），原则同意睢县鞋服产业园一期建设项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、总投资进行批复。

2022年10月28日，睢县发展和改革委员会作出《关于睢县鞋服产业园一期建设项目可行性研究报告的批复》（睢发改〔2022〕149号），原则同意睢县鞋服产业园一期建设项目建设，并对项目建设地点、建设内容和规模、总投资及资金来源等进行批复。

（2）用地审批

2022年10月27日，睢县自然资源局作出《关于睢县鞋服产业园一期建设项目用地预审和选址意见的情况说明》，明确建设项目拟选位置于睢县至和路南侧、世纪大道东侧、黄山路北侧地块，项目用地面积124.04亩，该地块已经《河南省人民政府关于睢县2013年第二批城市建设用地的批复》豫政土〔2014〕383号、《河南省人民政府2015年度第一批乡镇建设征收土地的批复》豫政土〔2016〕345号文件批准为建设用地。

（3）环评意见

2022年10月26日，商丘市生态环境局睢县分局出具《关于睢县鞋服产业园一期建设项目的情况说明》，根据《建设项目环境影响评价分类管理目录》文件规定，该项目不在环境管理目录内，不需要进行环境影响评价。

综上所述，睢县鞋服产业园一期建设项目已取得可研批复、睢县自然资源局出具的证明文件、商丘市生态环境局睢县分局出具的情况说明等相关审批手续，且上述项目手续真实有效。

1.7建设期

本项目建设期为24个月，开工日期2024年7月，预计2026年6月完工。

1.8项目总投资

睢县鞋服产业园建设项目总投资15亿元（括建筑工程、配套基础设施、生产设备及其他费用等），共分两期进行建设。本项目为一期项目，预计总投资约50,646.12万元。

1.9主要经济技术指标

主要经济技术指标

序号	项目名称		数量	单位	备注
一	占地面积		82,691.16	m²	124.04亩
1	其中	建筑用地面积	60,500.00	m²	
2		道路及硬化面积	13,500.00	m²	
3		绿化景观面积	8,691.16	m²	
二	建筑面积		145,790.50	m²	
1	其中	厂房	90,214.40	m²	8栋
2		办公楼	13,616.00	m²	2栋
3		宿舍楼	10,867.00	m²	1栋
4		食堂	1,824.00	m²	1栋
5		展厅及多用房	29,269.10	m²	
三	建筑密度		0.73		

序号	项目名称	数量	单位	备注
四	容积率	1.763		
五	绿化率	10.51%		

1.10主管部门责任

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

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

第二章 项目社会效益

2.1 项目背景

制造业是一国国民经济的支撑，是一国经济指数良好运行的保障。只有大力发展制造业，实体经济才可以实现持续、稳健发展。自上世纪80年代改革开放以来尤其是中国加入WTO之后，在积极引进外资政策以及全球制造企业降低制造成本的推动下，大量外资涌进中国，形成了今天中国数以万计的外资与合资制造企业，以及台资、港资制造企业。这些企业充分发挥低成本优势，逐渐形成了国际竞争力，赢得了大量的OEM订单，中国成为国际制造业的生产外包基地。与此同时，劳动密集型的传统制造业也提供了相当数量的工作岗位，解决了大量进城务工的农村人口的就业问题。也正因为此，中国制造业被称为“世界工厂”，促进了净出口额的增长，带动了中国经济的发展。可以说，制造业的发展是中国经济强大的基础。

鞋服制造业是劳动密集型产业，其发展和转移受到土地资源、劳动力成本、原材料供应、环境保护以及销售市场等多方面影响和制约。由于全球主要消费市场和鞋服制造商、批发商及零售商对利润最大化的最求，必定要考虑上述方面的重要因素，使得全球制鞋业的重心在不断转移。早期的全球制鞋业总的中心在欧洲的意大利、西班牙和葡萄牙等国家，上世纪六七十年代开始转移到成本相对低廉的日本、香港和韩国等国家和地区，上世纪80年代末，90年代初，又转移到了土地劳动力成本更低廉、产业资源更丰富、投资环境更完善的中国大陆沿海一带。在我国加入世界贸易组织之后，我国鞋服制造业进入发展的黄金时代，鞋服产量和出口不断增长。自2011年开始，世界经济复苏缓慢，我国鞋服制造业开始了艰难的转型调整期，进入新常态时代。近两年来，虽然我国鞋服产量占世界产量比重有所下滑，

不过我国依旧是世界上最大的鞋服生产国。凭藉优质的投资环境以及劳动力资源的优势，已经建立起完善的上下游产业链，形成各种鞋服生产的产业集群，建立完善的鞋服成品和市场以及鞋服的研发中心和资讯中心，保障了我国鞋服制造行业的稳定发展。

近年来,由于全球经济危机的影响,我国为扩大内需加大了对西部建设的倾斜力度.“东桑西移”、“东鞋西移”工程的推进,掀起了新一轮产业对接与配套转移,巨大刚性需求拉动内需,带动产业升级,给中西部地区制鞋业带来前所未有的历史机遇,中西部鞋业产业正入一个黄金发展时期。河南省抓住鞋服产业由东南沿海向中西部转移的机遇，增长较为迅速，全省规模以上服装企业年主营业务收入约1500亿元，年产服装约16亿件，位居全国第六，约占全国服装产量的7%，成为全国服装制造大省和中部重要的纺织服装产业转移承接地。在中美贸易摩擦、新冠肺炎疫情防控常态化和我国着力构建新发展格局的大背景下，服装产业作为重要的民生产业，在增加社会就业、拉动内需增长、稳定经济发展等方面发挥着越来越重要的作用。

近些年，睢县大力发展鞋服制造业，年生产各类休闲运动鞋1.5亿双，安踏、豪烽、致和、特步等一大批知名鞋企相继落户睢县，被称为中国制鞋产业基地、中原鞋都，产品畅销国内外。睢县鞋服产业园一期建设项目的实施，正是顺应了国家鞋服制造产业西移的趋势，从而打造河南地区综合型的制鞋产业基地，彰显中原鞋都的崭新风貌。并希望通过鞋服产业园的建设推动地区就业，助力当地经济稳固发展。

2.2项目的提出

睢县是古代鞋服的重要产地，汉代誉称“锦绣襄邑”，位于豫鲁苏皖四个省份和商汴周三座城市的接合部，是我国中西部地区连接

东部沿海发达地区的中转站、东部沿海发达地区向中西部地区产业转移的桥头堡。2015年睢县产业集聚区被中国轻工业联合会和中国皮革协会授予“中国制鞋产业基地”称号。基于良好的鞋业发展区位优势，为塑造睢县“中原鞋都”品牌，完善“中国制鞋产业基地”设施，创造一个绿色、环保、循环的发展平台，并推动鞋集聚、促进鞋升级、延长鞋链条、扩大鞋市场，故提出本项目的建设。

2.3 社会效益

项目的实施，能有效推进睢县制鞋产业发展，创造睢县特色产业新的发展模式。本项目突出体现健康、绿色、环保生态理念，将对睢县鞋业发展起到积极的示范作用。

项目的实施，能够拉长睢县制鞋产业链。提高企业综合效益，促进当地社会经济的可持续发展。本项目完善现有鞋产业生态结构，积极探索在互联网工具高速发展的今天的产业发展，增加了鞋材市场规模和销售渠道，全方位展示地方特色产业，推进制鞋产业结构优化，为未来睢县鞋业探索出新的发展模式和有效途径。

项目的实施，能创造就业和创业机会，增加税收。项目可为本区域创造直接就业岗位，增加区域内就业渠道，项目有效的产品品牌推广和创新的经营模式，也能为社会带来更多的创业机会。同时项目建成后。每年缴纳企业所得税，增加当地税收。

2.4经济效益

项目收入主要包括：厂房租赁收入、办公楼租赁收入、宿舍楼租赁收入、食堂、展厅及多用房租赁收入、物业服务费收入、车位租赁收入、广告牌租赁收入等，预计项目全部竣工并开始运营后，年收入可达到5,310.43万元，年均运营成本3,748.89万元，年均税费903.51

万元，年均净利润总额约658.03万元；税后投资回收期约13.3年。综上所述，该项目具有一定的抗风险能力，项目可行性强。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目投资估算范围包含：工程费、工程其他费、预备费。

3.2 估算说明

- 1.财政部《基本建设项目建设成本规定》财建【2016 年】504号；
- 2.国家发改委、建设部《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格(2007)670 号）；
- 3.《工程勘察设计收费标准〈2002 年修订本〉》（计价格（2002）10 号）；
- 4.《建设工程监理与相关服务收费标准》；
- 5.近期项目区建设工程材料价格信息。

3.3 投资估算

1.投资估算

本项目为一期项目，预计总投资约50,646.12万元。其中：建筑工程费用39,612.42万元，安装工程费用1,980.63万元，其他费用4,341.31万元，建设期利息1,845.00万元，预备费2,866.76万元。项目投资估算表如下：

项目总投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	估算价值				
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其它费用	合计
一	工程建设费用	39,612.42	1,980.63			41,593.05
1	厂房	18,584.17	929.21			19,513.38
2	办公楼	3,540.16	177.01			3,717.17

序号	项目	估算价值				
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其它费用	合计
3	宿舍楼	2,553.75	127.69			2,681.44
4	食堂	474.24	23.71			497.95
5	展厅及多用房	9,658.80	482.94			10,141.74
6	其他配套设施	4,801.30	240.07			5,041.37
6.1	道路及硬化面积	297.00	14.85			
6.2	绿化景观面积	173.82	8.69			
6.3	供水管网	995.00	49.75			
6.4	排水管网	2,590.80	129.54			
6.5	电力管网	344.75	17.24			
6.6	其他设施	399.93	20.00			
	第一部分工程费用小计	39,612.42	1,980.63			41,593.05
二	工程建设其他费用				4,341.31	4,341.31
1	土地费用				2,480.80	2,480.80
2	建设单位管理费				332.74	332.74
3	工程勘察设计费				386.82	386.82
4	工程监理费				415.93	415.93
5	项目前期咨询费				215.53	215.53
5.1	可行性研究报告				62.39	62.39
5.2	招标代理费				83.19	83.19
5.3	环境影响咨询收费				28.36	28.36
5.4	造价咨询费				41.59	41.59
6	施工图审查费				30.95	30.95
7	三通一平费				207.97	207.97
8	工程保险费				124.78	124.78
9	工程质监费				145.79	145.79
三	建设期利息				1,845.00	1,845.00
四	预备费				2,866.76	2,866.76
五	建设投资合计	39,612.42	1,980.63		9,053.07	50,646.12
	比例 (%)	78.21	3.91		17.88	100.00

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 资金筹措计划

（1）资金筹措计划

本项目总投资50,646.12万元，其中财政资金24,646.12万元；拟申请债券资金26,000.00万元。

（2）项目建设投资计划

本项目根据计划建设进度的资金需求，项目资金筹措计划表如下：

金额单位：人民币万元

序号	项目	2024年	2025年	2026年	合计
1	财政投入	5,000.00	5,646.12	14,000.00	24,646.12
2	专项债券资金	8,000.00	18,000.00		26,000.00
合计		13,000.00	23,646.12	14,000.00	50,646.12

3.5 债券资金使用合规性

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

3.6 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目专项补助资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。本项

目严格 执行专项债券资金专款专用的原则，将建立明确主管部门及职责，执行 严格的流入管理和流出管理制度，加强资金的使用与管理。

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

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1. 《中华人民共和国预算法》；
2. 《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；
3. 《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；
4. 《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；
5. 《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；
6. 《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；
7. 《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；
8. 《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；
9. 《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；
10. 《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；
11. 项目可行性研究报告。

4.2 债券使用计划

本项目计划申请使用债券资金总额26,000.00万元，其中：已于2024年发行债券资金8,000.00万元；2025年计划使用债券资金18,000.00万元，已发行4,500万元，本次申请使用10,500.00万元。假设债券票面利率4.50%，期限15年，在债券存续期每半年付息一次，

债券存续期第6-10年每年的还本日偿还本金的5.00%，第11-15年每年的还本日偿还本金的15.00%，已兑付本金不再计息。

4.3 债券信息披露

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

4.4 投资者保护措施

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

（1）适度申请和使用债券资金

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

（2）明确地方政府及财政部门和项目主管部门责任，各部门密切配合，保障债券资金借、用、还工作高效衔接地方政府及财政部门做好专项债监管政策宣传贯彻、项目申报、信息披露工作及本息

兑付工作；项目单位及主管部门做好专项债券资金管理、项目建设及运营工作，对项目建设及运营情况实行动态监管，严格按照约定使用债券资金，充分发挥项目社会效益和经济效益，保障投资者合法权益。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目拟申请专项债券还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		8,000.00		8,000.00	4.50%	360.00	360.00
第 2 年	8,000.00	18,000.00		26,000.00	4.50%	1,170.00	1,170.00
第 3 年	26,000.00			26,000.00	4.50%	1,170.00	1,170.00
第 4 年	26,000.00			26,000.00	4.50%	1,170.00	1,170.00
第 5 年	26,000.00			26,000.00	4.50%	1,170.00	1,170.00
第 6 年	26,000.00		400.00	25,600.00	4.50%	1,170.00	1,570.00
第 7 年	25,600.00		1,300.00	24,300.00	4.50%	1,152.00	2,452.00
第 8 年	24,300.00		1,300.00	23,000.00	4.50%	1,093.50	2,393.50
第 9 年	23,000.00		1,300.00	21,700.00	4.50%	1,035.00	2,335.00
第 10 年	21,700.00		1,300.00	20,400.00	4.50%	976.50	2,276.50
第 11 年	20,400.00		2,100.00	18,300.00	4.50%	918.00	3,018.00
第 12 年	18,300.00		3,900.00	14,400.00	4.50%	823.50	4,723.50
第 13 年	14,400.00		3,900.00	10,500.00	4.50%	648.00	4,548.00
第 14 年	10,500.00		3,900.00	6,600.00	4.50%	472.50	4,372.50
第 15 年	6,600.00		3,900.00	2,700.00	4.50%	297.00	4,197.00
第 16 年	2,700.00		2,700.00	0.00	4.50%	121.50	2,821.50
合计		26,000.00	26,000.00			13,747.50	39,747.50

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

5.2 经营现金流分析

1. 基本假设条件及依据

①项目所遵循的我国有关法律、法规、规章和所在地区的社会经济环境如现实状况无重大变动；

②国际、国内市场行情如所预测的趋势而无重大改变；

③本项目经营业务涉及的纳税基准或税率以及外汇汇率将在正常范围内波动；

④无其他不可抗力因素及不可预见因素对本项目造成之重大不利影响。

⑤本项目财务评价依据《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）进行编制。

⑥项目建设期为2年。

⑦计算期与负荷按照项目进度计划安排：由于睢县地区近些年积极引进企业入驻各产业园区，在睢县鞋服产业园尚未建设完成的情况下，已与多家公司等企业签订意向租赁协议，因此预测项目全部建成投入营运的第一年即可达到设计运营能力的60%，第二年达到70%，第三年达到80%，第四年达到90%，第五年达到100%。

⑧考虑到物价上涨因素，据统计我国2019年、2020年、2021年、2022年截至11月、居民消费价格指数上涨幅度分别为2.9%、2.5%、0.9%、2.8%，平均上涨幅度为2.28%，适当考虑通胀及未来可能存在的涨价因素，按年租金按照2.28%增长进行估算。

2.项目运营模式

本项目债券资金申请单位为睢县城市发展投资有限公司，项目资产登记单位为睢县城市发展投资有限公司。项目建设单位为睢县城市发展投资有限公司，项目运营单位为睢县城市发展投资有限公司。项目债券资金到位后，睢县城市发展投资有限公司根据项目施工进度向睢县财政局申请资金使用，审批通过后，由睢县财政局将对应金额的债券资金拨付至项目施工单位。

项目运营期内，睢县城市发展投资有限公司将项目运营产生的收益归入专用账户，并负责在债券还本付息前足额上缴财政，以保障债券资金的及时偿付。

3.项目运营收入分析

本项目专项债券还本付息以项目建成运营后的厂房租赁收入、办公楼租赁收入、宿舍楼租赁收入、食堂展厅及多用房租赁收入、物业服务费收入、车位租赁收入、广告牌租赁收入等作为债券还款资金来源。

(1) 厂房租赁收入

项目建成后，可出租工业厂房面积约90,214.40m²，将内部厂房等租赁给生产企业，与入驻企业签订租赁服务协议，明确租赁服务的租金及年限。根据互联网租赁平台及项目单位提供的数据显示，睢县地区厂房租赁价额约为0.5元/m²/天至0.8元/m²/天（约15元/m²/月至24元/m²/月），平均值约为0.65元/m²/天（约19.5元/m²/月）。

睢县地区部分厂房租赁价格表：

序号	位置	面积（m ² ）	日租金（元/天/m ² ）	月租金（元/月/m ² ）
1	睢县凤城大道附近厂房	1,000.00	0.70	21.00
2	睢县振兴路厂房	2,800.00	0.65	19.50
3	睢县城关回族镇人民政府附近厂房	1,500.00	0.50	15.00
4	睢县城区厂房	4,000.00	8.00	24.00
平均值			0.65	19.50

根据房屋租赁网站发布的相关厂房租赁信息数据调研可知，与本项目同类厂房租金定价基本在0.65~3.9元/m²·天之间，由于配套设施、地理位置、交通便利程度不尽相同，以及本项目规模、建设标准不尽相同，本项目所设定租金可结合项目总投资及配套设施等综合计算，所得租金定价数据如在此调研数据范围内为合理数据。

河南省省内类似园区厂房租金市场调研：

厂房名称	单位	价格
登封颍阳镇厂房3000平米	元/m ² ·天	0.60
登封城区厂房7000平米	元/m ² ·天	0.95
荥阳科学大道	元/m ² ·天	1.00
新密郑州周边厂房6000平米	元/m ² ·天	1.88
新郑市航空港区配套齐全6000平米	元/m ² ·天	1.00
均值		1.09

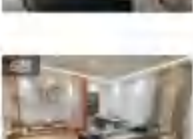
由于配套设施、地理位置、交通便利程度不尽相同，以及本项目规模、建设标准不尽相同，基于审慎性原则，综合考虑项目位置及市场等因素，参考《睢县产业集聚区管理委员会标准厂房出租管理办法》的相关规定，项目厂房出租单价按0.65元/m²/天（约234元/m²/年），适当考虑通胀及未来可能存在的涨价因素，按年租金增加2.28%进行估算。

则其运营期十三年厂房租赁合计收入约29,370.14万元，年均厂房租赁收入约2,259.24万元。

（2）办公楼租赁收入

项目建设完成后，预计可出租办公楼面积约13,616.00m²，根据睢县鞋服产业园所在区域实际情况，通过专业房产租赁网站公开价格信息以及实地调查、分析区域实际情况。因睢县地区写字楼租赁信息暂无法查询，现参考商丘市区域写字楼租金，截止2021年7月，商丘市区域写字楼租金价格在1元/m²/天至1.33元/m²/天之间，平均租金为1.17元/m²/天，考虑到项目所处睢县区域位置及市场群体等因素，参考《睢县产业集聚区管理委员会标准厂房出租管理办法》，其办公楼租赁单价定为1元/m²/天，年租金递增率按2.28%估算。

商丘市地区办公楼租赁价格参考图：

	联合大厦精装修朝东写字楼大开间 配办公家具 睢阳-睢阳 联合大厦 可容纳25-48工位 纯写字楼 南区(共24层) 出租13个月 纯写字楼 整租 可分租 可整租	174m ² 建筑面积	1.05元/m ² /天 2500元/月
	总部港 南户全天有采光 417 35一平出租！ 睢阳-日月湖 建业总部港 可容纳40-139工位 纯写字楼 南区(共25层) 出租12个月 纯写字楼 整租 可分租 可整租	417m ² 建筑面积	1.17元/m ² /天 3465元/月
	总部港 面朝日月湖 300平（带6个地下车位）40一平出... 睢阳-日月湖 建业总部港 可容纳50-100工位 纯写字楼 南区(共25层) 出租12个月 纯写字楼 整租 可分租 可整租	300m ² 建筑面积	1.33元/m ² /天 3950元/月
	宇鑫国际 精装1000 中央空调 可分租 适合大型公司办公 睢阳-万达广场 宇鑫国际广场-熙和街附近 可容纳67-333工位 纯写字楼 中区(共25层) 出租12个月 纯写字楼 整租 可分租 可整租	1000m ² 建筑面积	1元/m ² /天 3000元/月
	总部港237平方 大通间 中央空调 35元一平全景落地窗！ 睢阳-日月湖 建业总部港 可容纳40-79工位 纯写字楼 南区(共22层) 出租12个月 纯写字楼 整租 可分租 可整租	237m ² 建筑面积	1.17元/m ² /天 3200元/月
	联合大厦 豪华装修 可分割出租 可整体出租！ 睢阳-万达广场 联合大厦 可容纳33-167工位 纯写字楼 南区(共24层) 出租12个月 纯写字楼 整租 可分租 可整租	500m ² 建筑面积	1.17元/m ² /天 3255元/月
	万达汇城国际 精装162平方 带办公家具 办公场地宽敞... 睢阳-万达广场 汇城国际 可容纳11-54工位 纯写字楼 南区(共27层) 出租12个月 纯写字楼 整租 可分租 可整租	162m ² 建筑面积	1.17元/m ² /天 3200元/月
	200平 精装修 带办公用品（包含物业费）出租！ 睢阳-万达广场 万达广场 可容纳11-67工位 纯写字楼 南区(共33层) 出租12个月 纯写字楼 整租 可分租 可整租	200m ² 建筑面积	1元/m ² /天 3000元/月

则其运营期十三年合计办公楼租金收入约6,914.46万元，年均租金收入约531.88万元。

（3）宿舍楼租赁收入

项目建设完成后，预计可出租宿舍楼面积约10,867.00m²，根据睢县鞋服产业园所在区域实际情况，考虑到项目所处区域位置及市场群体等因素，参考《睢县产业集聚区管理委员会标准厂房出租管理

办法》，其宿舍楼租赁单价定为0.6元/m²/天，年租金递增率按2.28%估算。

则其运营期十三年合计宿舍楼租金收入约3,311.09万元，年均租金收入约254.70万元。

（4）食堂、展厅及多用房租赁收入

项目建设完成后，预计可出食堂、展厅及多用房面积约31,093.00m²，参考项目办公楼部分租金及《睢县产业集聚区管理委员会标准厂房出租管理办法》的相关规定，考虑到项目所处区域位置及市场群体等因素，其食堂、展厅及多用房租赁单价定为1元/m²/天，年租金递增率按2.28%估算。

则其运营期十三年合计食堂、展厅及多用房租金收入约15,789.61万元，年均租金收入约1,214.59万元。

（5）物业管理收入

项目物业服务面积根据出租面积而定，依据国家发展和改革委员会、建设部《关于印发物业服务收费管理办法的通知》（发改价格〔2003〕1864号文件第七条规定：“实行市场调节价的物业服务收费，由业主与物业管理企业在物业服务合同中约定。”综合考虑睢县区域办公、厂房物业服务费的现状，参考《睢县产业集聚区管理委员会标准厂房出租管理办法》，项目物业费按1.6元/m²/月（约19.2元/m²/年）收取，不考虑增长。

则项目运营期十三年物业管理收入合计约3,359.03万元，年均物业管理收入约258.39万元。

（6）停车管理收入

项目完工后，可规划地面停车位约500个，约10%比例配置充电桩，项目车位全部进行出租，根据《商丘市发展和改革委员会关于

公布商丘市政府定价经营服务性收费项目清单的通知》，机动车停放服务收费，公共文化、交通、体育、医疗、教育等公共设施配套停车场（库、泊位），具有垄断经营特征停车场（库、泊位）收费，政府投资建设（设立）的停车场（库、泊位）收费。

综合睢县区域当前停车位收费情况，参考《睢县产业集聚区管理委员会标准厂房出租管理办法》，收费平均值按10元/天/车位，年递增率按2.28%，停车位使用率按90%估算。

则其运营期十三年期停车管理费收入合计约2,285.20万元，年均停车管理费收入约175.79万元。

（7）广告收入

睢县鞋服产业园的外立面、出入口、外墙等处可设置广告牌位，预计量约为100个，合计面积约1352平方米。

1) 出入口处广告牌

该媒体位于睢县鞋服产业园出入口处，设置在出入口起降杆等明显的位置上，设置形式为拉布软膜灯箱广告。项目出入口为2个，设置出入口处广告牌4个，每个出入口设置两个（出口、入口各设置一个），尺寸为5米×1米。如下图所示：



2) 外立面灯箱广告牌

该媒体主要设置在产业园厂房、仓库等外立面，设置形式为户外拉布灯箱广告。项目计划设置户外拉布灯箱广告位40个，尺寸为5.5米×3米。如下图所示：



3) 墙体拉布广告

该媒体设置于睢县鞋服产业园外墙面，设置形式为拉布广告。项目设置墙体拉布广告56个，尺寸为6米×2米。如下图所示：



4) 广告牌收费标准

经我们实地走访及电话咨询并结合本项目建成后实际情况，睢县地区广告牌使用平均单价约为4.57万元/个/年（区间为3.9万元—5.18万元）。

睢县地区广告市场价格调研表：

单位：万元/个/年

序号	名称	睢县恒盛广告公司	睢县九鼎广告公司
1	出入口处广告牌（5米×1米）	4.85	5.18
2	外立面灯箱广告牌（6米×3米）	4.25	4.67
3	墙体拉布广告（6米×2米）	3.9	4.56
平均单价	4.57		

综合睢县地区广告市场价格调研情况，考虑项目所处位置及后期入驻企业的情况，参考《睢县产业集聚区管理委员会标准厂房出租管理办法》，确定项目单个广告位平均收费按3.5万元/个/年，年租金递增率按2.28%，出租率90%估算。则其运营期十三年期广告收入合计约4,382.57万元，年均广告费收入约337.12万元。

基于以上假设依据，本项目收入预测如下所示：

金额单位：人民币万元

年度	厂房租赁收入	办公楼租赁收入	宿舍楼租赁收入	食堂、展厅及多用房租赁收入	物业服务费收入	车位租赁收入	广告牌租赁收入	合计
第一年								
第二年								
第三年	1,266.60	298.21	142.79	680.94	167.95	98.55	189.00	2,844.04
第四年	1,511.40	355.81	170.39	812.54	195.94	117.6	225.53	3,389.21
第五年	1,766.69	415.93	199.18	949.77	223.93	137.46	263.62	3,956.58
第六年	2,032.86	478.57	229.17	1,092.89	251.93	158.17	303.34	4,546.93
第七年	2,310.22	543.88	260.45	1,241.99	279.92	179.75	344.73	5,160.94
第八年	2,362.89	556.28	266.38	1,270.31	279.92	183.85	352.59	5,272.22
第九年	2,416.76	568.97	272.46	1,299.27	279.92	188.04	360.62	5,386.04
第十年	2,471.87	581.94	278.67	1,328.89	279.92	192.33	368.85	5,502.47

第十一年	2,528.22	595.21	285.02	1,359.19	279.92	196.71	377.26	5,621.53
第十二年	2,585.87	608.78	291.52	1,390.18	279.92	201.2	385.86	5,743.33
第十三年	2,644.83	622.66	298.17	1,421.88	279.92	205.78	394.66	5,867.90
第十四年	2,705.13	636.85	304.97	1,454.30	279.92	210.48	403.65	5,995.30
第十五年	2,766.80	651.37	311.92	1,487.46	279.92	215.28	412.86	6,125.61
合计	29,370.14	6,914.46	3,311.09	15,789.61	3,359.03	2,285.20	4,382.57	65,412.10

4.项目运营成本分析

项目运营成本包括：维护费、动力费用、工资及附加费、管理费、财务费用、折旧费等，预计成本支出约3,748.89万元/年，十三年合计成本约48,735.62万元。

（1）维护费

项目维护费按固定资产折旧费的10%进行估算，则其十三年期维护费支出合计为3,166.02万元，年均维护费支出243.54万元。

（2）水电动力费

项目水电动力费主要包括公共区域用水用电、物业人员办公用电等，预计年用电量约26000kwh，用水量约2200吨，按电价0.65元/kwh，水价3.8元/吨估算，则其年水电动力费约2.33万元。

（3）工资及福利费

项目员工主要为物业管理人员约5人、保洁人员约20人、水电工约10人、其他人员（门卫、仓管等）约15人，预计人数约40人，按人均工资4万元/年，年工资递增率按2.5%估算，则其十三年期工资支出合计为2,228.00万元，年均工资支出171.38万元。

（4）管理费用

项目管理费按工资及福利费的30%估算，则其十三年期管理费支出合计为668.40万元，年均管理费支出51.42万元。

（5）财务费用

项目财务费用主要为利息，其十三年期利息支出合计为11,407.50万元，年均利息支出877.50万元。

（6）折旧费

项目建筑折旧按20年，折旧率按5%，其他折旧按15年估算，则其十三年期折旧费合计为31,273.97万元，年均折旧费2,405.69万元。

（7）税费

本项目税金主要包括房产税、增值税、城建税和教育附加税、所得税等，房产税为租赁收入12%，增值税税率9%，城建税为增值税的7%，教育附加为增值税的3%，地方教育附加为增值税的2%，项目企业所得税按毛利润的25%估算。

则预计项目投入使用后每年上缴税金约903.51万元（十三年期平均），十三年合计上缴税金约11,745.62万元。

基于以上假设依据，本项目支出预测如下所示：

金额单位：人民币万元

年度	基本运营成本	燃料及动力费	工资及福利费	管理费	税费	合计
第一年						-
第二年						-
第三年	240.57	1.51	96.00	28.80	286.62	653.50
第四年	240.57	1.77	114.80	34.44	344.43	736.01
第五年	240.57	2.02	134.40	40.32	405.44	822.75
第六年	240.57	2.27	154.80	46.44	469.81	913.89
第七年	240.57	2.53	176.00	52.80	537.67	1,009.57
第八年	240.57	2.53	180.00	54.00	553.79	1,030.89
第九年	240.57	2.53	184.00	55.20	872.17	1,354.47
第十年	240.57	2.53	188.00	56.40	940.77	1,428.27
第十一年	240.57	2.53	192.00	57.60	1,011.04	1,503.74
第十二年	240.57	2.53	196.00	58.80	1,133.62	1,631.52
第十三年	240.57	2.53	200.00	60.00	1,615.28	2,118.38
第十四年	240.57	2.53	204.00	61.20	1,729.36	2,237.66

第十五年	240.57	2.53	208.00	62.40	1,845.62	2,359.12
合计	3,127.41	30.34	2,228.00	668.40	11,745.62	17,799.77

5.净收益分析

本项目运营收益为经营收入扣除经营成本（不考虑债券利息）后的息前收益。如下表：

金额单位：人民币万元

序 号	项 目	合 计	计 算 期（ 年 ）												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
一	经营收入														
1	厂房租赁收入	29,370.14	1,266.60	1,511.40	1,766.69	2,032.86	2,310.22	2,362.89	2,416.76	2,471.87	2,528.22	2,585.87	2,644.83	2,705.13	2,766.80
2	办公楼租赁收入	6,914.46	298.21	355.81	415.93	478.57	543.88	556.28	568.97	581.94	595.21	608.78	622.66	636.85	651.37
3	宿舍楼租赁收入	3,311.09	142.79	170.39	199.18	229.17	260.45	266.38	272.46	278.67	285.02	291.52	298.17	304.97	311.92
4	食堂、展厅及多用房租赁收入	15,789.61	680.94	812.54	949.77	1,092.89	1,241.99	1,270.31	1,299.27	1,328.89	1,359.19	1,390.18	1,421.88	1,454.30	1,487.46
5	物业服务费收入	3,359.03	167.95	195.94	223.93	251.93	279.92	279.92	279.92	279.92	279.92	279.92	279.92	279.92	279.92
6	车位租赁收入	2,285.20	98.55	117.60	137.46	158.17	179.75	183.85	188.04	192.33	196.71	201.20	205.78	210.48	215.28
7	广告牌租赁收入	4,382.57	189.00	225.53	263.62	303.34	344.73	352.59	360.62	368.85	377.26	385.86	394.66	403.65	412.86
	经营收入合计	65,412.10	2,844.04	3,389.21	3,956.58	4,546.93	5,160.94	5,272.22	5,386.04	5,502.47	5,621.53	5,743.33	5,867.90	5,995.30	6,125.61
二	经营成本														
1	基本运营成本	3,127.41	240.57	240.57	240.57	240.57	240.57	240.57	240.57	240.57	240.57	240.57	240.57	240.57	240.57
2	燃料及动力费	30.34	1.51	1.77	2.02	2.27	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53
2.1	电费（万元）	20.27	1.01	1.18	1.35	1.52	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69
2.2	水费（万元）	10.07	0.50	0.59	0.67	0.75	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84
3	工资及福利费	2,228.00	96.00	114.80	134.40	154.80	176.00	180.00	184.00	188.00	192.00	196.00	200.00	204.00	208.00
4	管理费（万元）	668.40	28.80	34.44	40.32	46.44	52.80	54.00	55.20	56.40	57.60	58.80	60.00	61.20	62.40
5	税费	11,745.62	286.62	344.43	405.44	469.81	537.67	553.79	872.17	940.77	1,011.04	1,133.62	1,615.28	1,729.36	1,845.62

	经营成本合计	17,799.77	653.50	736.01	822.75	913.89	1,009.57	1,030.89	1,354.47	1,428.27	1,503.74	1,631.52	2,118.38	2,237.66	2,359.12
三	项目净收益	47,612.33	2,190.54	2,653.20	3,133.83	3,633.04	4,151.37	4,241.33	4,031.57	4,074.20	4,117.79	4,111.81	3,749.52	3,757.64	3,766.49

5.3 项目本息覆盖倍数

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

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	应付利息	应付本息	收益
第 1 年		8,000.00		360.00	360.00	
第 2 年	8,000.00	18,000.00		1,170.00	1,170.00	
第 3 年	26,000.00			1,170.00	1,170.00	2,190.54
第 4 年	26,000.00			1,170.00	1,170.00	2,653.20
第 5 年	26,000.00			1,170.00	1,170.00	3,133.83
第 6 年	26,000.00		400.00	1,170.00	1,570.00	3,633.04
第 7 年	25,600.00		1,300.00	1,152.00	2,452.00	4,151.37
第 8 年	24,300.00		1,300.00	1,093.50	2,393.50	4,241.33
第 9 年	23,000.00		1,300.00	1,035.00	2,335.00	4,031.57
第 10 年	21,700.00		1,300.00	976.50	2,276.50	4,074.20
第 11 年	20,400.00		2,100.00	918.00	3,018.00	4,117.79
第 12 年	18,300.00		3,900.00	823.50	4,723.50	4,111.81
第 13 年	14,400.00		3,900.00	648.00	4,548.00	3,749.52
第 14 年	10,500.00		3,900.00	472.50	4,372.50	3,757.64
第 15 年	6,600.00		3,900.00	297.00	4,197.00	3,766.49
第 16 年	2,700.00		2,700.00	121.50	2,821.50	
合计		26,000.00	26,000.00	13,747.50	39,747.50	47,612.33
本息覆盖倍数		1.20				

注：建设期内债券利息由财政资金进行支付。

5.4 总体评价结果

在睢县鞋服产业园一期建设项目收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益47,612.33万元，应付债券本金及利息合计39,747.50万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为1.20倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1项目可能存在的风险

（1）市场风险

1) 原材料价格风险

本项目主要原料为钢材、水泥等。由于国内外市场的接轨，近几年钢材、水泥价格波动频繁，使得原材料价格不断上涨，生产成本不断上升。所以，本项目在原材料价格上存在一定的风险。

2) 工程质量风险

本项目依然存在着一定的工程质量风险。为此，在项目实施过程中，拟采取公开招标方式选择规划设计、建设施工、监理等有关单位，同时，充分运用项目承办单位在工程施工方面的管理经验，确保项目质量达标，所以本项目在工程质量上存在的风险较小。

（2）工程建设风险

本项目地处睢县区域内，地形简单，无高难度的技术处理部位，本地区有丰富的实施该类工程的经验，所以工程造价与工期将更加公平合理，工程建设风险不大。

（3）政策风险

从长远看，影响最为深远的还是经济发展走势。另外，本项目的建设与发展与地方政府发展规划、招商政策、人口政策、税收政策等有很大的关联性。

6.2风险控制措施

(1) 为了使该项目顺利实施，甲方事前做好充分准备，通过多渠道进行融资，利用好各级政府的各项优惠政策，在保证质量的前提下，加快项目实施进度，尽可能规避融资风险。

(2) 加强工程的施工管理，提高工程质量，保证施工进度。

(3) 加强企业的自身管理，提高监管能力，有效控制工程造价。

(4) 密切关注国家宏观经济政策的变化，加强对影响行业的政策和相关因素的分析研究，及时制定有效的对策，使建设规模和结构适应行业发展和市场供求的趋势，尽可能把政策影响降低到最低水平，确保本项目的顺利实施。

(5) 要严格贯彻执行建设和管理的有关法规，加强人员培训，严格技术管理，严把建设过程的每一道关口，确保工程质量稳定、可靠。

第七章 项目事前绩效评估

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

7.1 事前绩效评估方法

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

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

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

7.2 事前绩效评估内容

项目事前绩效评估内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性；项目投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计

划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等七个方面。

7.3 事前绩效评估结论

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

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

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

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

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

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

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

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

商丘市跨境电商产业园项目 实施方案



二〇二二年五月



目 录

第一章 项目概况	1
1.1 项目名称	1
1.2 项目单位	1
1.3 项目性质	1
1.4 建设地点	1
1.5 建设规模及内容	1
1.6 建设期	2
1.7 项目总投资	3
1.8 主要技术经济指标	3
1.9 主管部门责任	3
第二章 项目社会效益	4
2.1 社会效益	4
2.2 经济效益	5
第三章 项目投资估算与资金筹措	7
3.1 估算范围	7
3.2 估算依据	7
3.3 投资估算	7
3.4 资金筹措计划	8
3.5 项目资金保障措施	8
第四章 项目专项债券融资方案	9
4.1 编制依据	9
4.2 债券规模和期限安排	9
4.3 投资者保护措施	10
第五章 项目收益与融资自求平衡分析	11
5.1 应付债券本息情况	11
5.2 项目收入	12
5.3 项目成本	18
5.4 项目收益	21
5.5 本息覆盖倍数	21
5.6 总体评价结果	22
第六章 风险分析	24
6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施	24
6.2 影响项目收益的风险及控制措施	24
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施	24
第七章 事前绩效评估	26
7.1 评估内容	26
7.2 评估结论	26

第一章 项目概况

1.1 项目名称

商丘市跨境电商产业园项目。

1.2 项目单位

虞城高新技术产业开发区管理委员会

1.3 项目性质

有自身收益的公益性项目

1.4 建设地点

本项目建设地点位于河南省商丘市虞城县中西部，伊尹大道以东，至诚七路以西，规划道路以南，G343 以北。项目总用地面积 514,862.00 m²（约合 772.29 亩）。

1.5 建设规模及内容

本项目主要建设内容为主体建筑及相应配套基础设施建设，具体建设内容如下：

主体建筑：本项目共包含 4 个地块，地块一建设 6 栋单层云仓，2 栋单层冷库；地块二建设 4 栋 3 层创意孵化楼，2 栋 6 层电商产业生态园，2 栋 6 层基础宿舍，1 栋 2 层沿街商业；地块三建设 4 栋单层仓储物流厂房，1 栋 3 层配套办公；地块四建设 1 栋 2 层博览交易中心，2 栋 6 层研发中心，1 栋总高 6 层框架结构总部基地，1 栋 2 层沿街商业。

配套基础设施：室外道路及硬化、大门及围墙、绿化、室外供水、排水、强电、弱电、燃气等。

本项目总用地面积 514,862.00 m²（约合 772.29 亩），净用地面积 410,593.00 m²（约合 615.89 亩），总建筑面积 489,300.00 m²。共包含 4 个地块，其中：

地块一总用地面积 198,308.00 m²（约合 297.46 亩），净用地面积 164,597.00 m²（约合 246.90 亩），总建筑面积 219,200.00 m²，其中云仓 193,200.00 m²，冷库 26,000.00 m²。

地块二总用地面积 82,727.00 m²（约合 124.09 亩），净用地面积 64,575.00 m²（约合 96.86 亩），总建筑面积 62,500.00 m²，其中创意孵化 26,000.00 m²，电商产业园 15,000.00 m²，基础宿舍 15,000.00 m²，配套商业 6,500.00 m²。

地块三总用地面积 163,927.00 m²（约合 245.89 亩），净用地面积 129,424.00 m²（约合 194.14 亩），总建筑面积 145,000.00 m²，其中仓储物流 142,000.00 m²，配套办公 3,000.00 m²；

地块四总用地面积 69,900.00 m²（约合 104.85 亩），净用地面积 51,997.00 m²（约合 78 亩），总建筑面积 62,600.00 m²，其中博览交易中心 16,000.00 m²，总部基地+研发 40,000.00 m²，配套商业 6,600.00 m²。

1.6 建设期

本项目建设期限为 48 个月。开工日期 2022 年 6 月，预计完工日期 2026 年 5 月。

1.7 项目总投资

本项目总投资 150,000.00 万元。

1.8 主要技术经济指标

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	总用地面积	m ²	514,862.00	约合 772.29 亩
2	净用地面积	m ²	410,593.00	
3	总建筑面积	m ²	489,300.00	
3.1	云仓	m ²	193,200.00	单层钢结构
3.2	物流仓储	m ²	142,000.00	单层钢结构
3.3	冷库	m ²	26,000.00	单层钢结构
3.4	创意孵化	m ²	26,000.00	3 层框架结构
3.5	电商产业生态园	m ²	15,000.00	6 层框架结构
3.6	基础宿舍	m ²	15,000.00	6 层框架结构
3.7	配套商业	m ²	13,100.00	2 层框架结构
3.8	配套办公	m ²	3,000.00	3 层框架结构
3.9	博览交易中心	m ²	16,000.00	2 层框架结构
3.10	总部基地+研发	m ²	40,000.00	总高 6 层框架结构
4	建筑占地面积	m ²	217,567.00	
5	建筑密度		52.99%	
6	容积率		1.19	

1.9 主管部门责任

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

第二章 项目社会经济效益

2.1 社会效益

首先，项目的建设符合当下国务院提出的电子商务、互联网+的时代潮流，既活跃了市场，创造了效益，又增加了税收，完全符合政府关于建设虞城县及商丘市、发展虞城县及商丘市、构筑和谐社会的宏伟目标，是一件利国利民的好事。因此，具有良好的社会效益。

其次，项目的建设将至少带动虞城县及商丘市几千家传统企业通过“互联网+”、电子商务及现代物流实现转型升级，同时，项目投入运营后，年平均缴纳各项税费为 2,187.07 万元，将对地方财政税收、地方经济具有极大的带动与促进作用。

第三，项目的建设是加大招商引资力度，引入国内外著名电商总部、企业总部（国际 500 强、国内 500 强、行业 100 强）入驻虞城县的战略需要。近年来，虞城县扩大对外开放，加大招商引资力度，建设商丘市规模最大、档次最高的电商园区，对于吸引大企业、大集团入驻虞城，增强区域经济的吸纳力、辐射力和带动力，促进虞城县经济转型、跨越发展将起到积极的作用。

第四，可以充分发挥资源优势，积极实施品牌战略。虞城县通过 30 多年的发展，已成为全国重要的五金工量具产销基地，但目前虞城县电商物流企业规模普遍较小，且布局分散，没有形成聚集效应，难以形成规模效益，抗风险能力差，同时还存在着服务单一、层级低，物流信息服务、金融服务、配套居住、配套服务较少的缺陷。在具有

一定电商行业发展基础和品牌资源的情况下，通过“商丘市跨境电商产业园项目”的建设，可以充分发挥各种资源优势，促进企业发展、市场成熟，促进地方特色品牌战略的实现。

第五，可以促进人民生活殷实富裕、引导广大农民返乡就业。电子商务的长足发展有利于促进就业，促进城乡人民生活水准的提高。随着物流和基础设施的进一步完善，电子商务对人民生活便利性的提高效果会日益明显。同时，电子商务产业的发展，会带动下游物流等行业的发展，有利于大力促进就业，可以促进就业的持续增加，基本公共服务均等化程度明显提高。

2.2 经济效益

由于 5G 传输速度的提升，物联网将会落地，产品的运输模式可能会发生改变。在 5G 的推动之下，人工智能、物联网等技术将实现快速发展、它们之间的相互的融合也注定了会开启新一轮科技革命。随着科学技术和经济社会的迅速发展，人工智能的应用越来越普遍，它的发展对我们的工作和生活方式都产生了深远影响。在电子商务领域，人工智能技术同样也得到了很好的应用，并取得了明显的效果。可以说，人工智能与电子商务之间存在着密切的联系，两者相互影响并共同进步。

近年来，电子商务取得了卓越成果，人们在享受电子商务带来的便利的同时，也对其提出了越来越高的要求，而人工智能技术的出现则为电子商务的发展开辟了新的思路和格局。目前，人工智能在电商领域的应用主要体现在以下几个方面：智能客服机器人、推荐引擎、图片搜索、库存智能预测、智能分拣、趋势预测、商品定价等。目前，

电商巨头都在积极应用人工智能技术，优化自身电商平台，以此来增加行业竞争力。

本项目在建成后，将积极探索并引入 5G、人工智能等高新技术在电子商务方面的应用，对于促进 5G、人工智能在电子商务领域的发展具有重要意义。

同时电商知名平台和企业落户本地，可提高本地电商就业率，同时，产业园区入驻企业又可吸纳虞城县及其周边村剩余劳动力，解决劳动就业问题，这对缓解城镇就业压力、促进农村劳动力人口的转移，将起到积极的作用。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目总投资估算范围包括商丘市跨境电商产业园新建建筑物的建筑安装工程费、设备及其安装工程费以及室外配套设施等工程费用，土地费、项目建设管理费、项目前期工作咨询费、工程勘察费、工程设计费、建设工程监理费、工程代理服务费、工程造价咨询服务费、节能报告费、劳动安全卫生评审费、场地准备及临时设施费、消防设施检测费、城市基础设施配套费、办公及生活家具购置费等工程建设其他费用，基本预备费、建设期利息等。

3.2 估算依据

- (1)《投资项目可行性研究指南》计办投资〔2002〕15 号；
- (2)《投资项目经济咨询评估指南》咨经〔1998〕11 号；
- (3)《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》(HA01-31-2016)；
- (4)《河南省通用安装工程预算定额》(HA02-31-2016)；
- (5)《河南省市政工程预算定额》(HAA1-31-2016)；
- (6)《商丘市建设工程材料基准价格信息》(2019 年第二季度)；
- (7) 河南省有关的造价文件。；

3.3 投资估算

本项目总投资共计为 150,000.00 万元，其中工程费用 112,108.70 万元，工程建设其他费用 18,030.19 万元，基本预备费 19,861.11 万元。

3.4 资金筹措计划

(1) 资金筹措

本项目总投资 150,000.00 万元，其中拟申请专项债券资金 70,000.00 万元，财政预算安排 80,000.00 万元。

(2) 投资计划

单位：人民币万元

序号	项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	合计
1	财政投入	5,000.00	5,000.00	5,000.00	65,000.00	80,000.00
2	专项债券资金	15,500.00			54,500.00	70,000.00
合计		20,500.00	5,000.00	5,000.00	119,500.00	150,000.00

3.5 项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

- 1.《中华人民共和国预算法》;
- 2.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》(国发〔2014〕43号);
- 3.《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》(国办函〔2016〕88号);
- 4.《地方政府专项债券发行管理暂行办法》(财库〔2015〕83号);
- 5.《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》(财预〔2015〕225号);
- 6.《地方政府专项债务预算管理办法》(财预〔2016〕155号);
- 7.《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》(财预〔2017〕89号)。
- 8.项目可行性研究报告。

4.2 债券规模和期限安排

本项目计划申请使用专项债券资金总额 70,000.00 万元, 2022 年已发行 15,500.00 万元, 2025 年计划使用 54,500.00 万元, 2025 年 5 月已发行 5,000.00 万元, 本次申请使用 4,000.00 万元。假设债券票面利率 4.50%, 期限 15 年, 在债券存续期内每半年付息一次, 从第 6 年开始还本, 第 6-10 年每年偿还本金的 5%, 第 11-15 年每年偿还 15%。

4.3 投资者保护措施

为了保证项目的顺利实施，项目成立建设小组，具体负责项目的实施，保证项目的如期顺利施工。

1、专项债券资金存续期间，应依照法律、法规、规章进行信息披露，保证信息披露均是真实、准确、完整的，且不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

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

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

本项目计划申请使用债券资金总额 70,000.00 万元。假设债券票面利率 4.50%，期限 15 年，在债券存续期每半年付息一次，从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 5%，第 11-15 年每年偿还 15%。

债券存续期应还本付息情况如下：

金额单位：人民币万元

年度	期初本金余额	当年新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	利率	当年付息合计	当年还本付息合计
第 1 年		15,500.00		15,500.00	4.50%	698.00	698.00
第 2 年	15,500.00			15,500.00	4.50%	698.00	698.00
第 3 年	15,500.00			15,500.00	4.50%	698.00	698.00
第 4 年	15,500.00	54,500.00		70,000.00	4.50%	3,150.00	3,150.00
第 5 年	70,000.00			70,000.00	4.50%	3,150.00	3,150.00
第 6 年	70,000.00		775.00	69,225.00	4.50%	3,150.00	3,925.00
第 7 年	69,225.00		775.00	68,450.00	4.50%	3,115.00	3,890.00
第 8 年	68,450.00		775.00	67,675.00	4.50%	3,080.00	3,855.00
第 9 年	67,675.00		3,500.00	64,175.00	4.50%	3,045.00	6,545.00
第 10 年	64,175.00		3,500.00	60,675.00	4.50%	2,888.00	6,388.00
第 11 年	60,675.00		5,050.00	55,625.00	4.50%	2,730.00	7,780.00
第 12 年	55,625.00		5,050.00	50,575.00	4.50%	2,503.00	7,553.00
第 13 年	50,575.00		5,050.00	45,525.00	4.50%	2,276.00	7,326.00
第 14 年	45,525.00		10,500.00	35,025.00	4.50%	2,049.00	12,549.00
第 15 年	35,025.00		10,500.00	24,525.00	4.50%	1,576.00	12,076.00
第 16 年	24,525.00		8,175.00	16,350.00	4.50%	1,104.00	9,279.00
第 17 年	16,350.00		8,175.00	8,175.00	4.50%	736.00	8,911.00
第 18 年	8,175.00		8,175.00		4.50%	368.00	8,543.00
合计		70,000.00	70,000.00			37,014.00	107,014.00

注：假设各年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个

完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

5.2 项目收入

1.基本假设条件及依据

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

②国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

③对虞城高新技术产业集聚区管理委员会有影响的法律法规无重大变化；

④本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；

⑤各项成本费用等在正常范围内变动；

⑥无其他不可抗力及不可预见因素对项目造成重大不利影响；

⑦项目可行性研究报告；

⑧建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设期 4 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 5 年）。

2.项目收入

项目建成后主要收入为租赁收入和云仓收入。

（1）租赁收入

本项目租赁收入包括快递物流仓库出租收入、冷库出租收入、办公及配套场地出租收入以及展销位出租收入。

①快递物流仓库出租收入

A：租赁面积

根据项目规划，建设快递物流仓库建筑面积 142,000.00 m²用于出租。项目建成后，假设第一年出租率为 60.00%，第二年出租率为 70.00%，第三年出租率为 80.00%，第四年及以后每年出租率均为 90.00%。

B：租赁单价

参考周边同类项目，出租单价按 25.00 元/平方米·月，谨慎考虑运营期租金价格不增长。

②冷库出租收入

A：租赁面积

根据项目规划，建设冷库建筑面积 26,000.00 m²用于出租。项目建成后，假设第一年出租率为 60.00%，第二年出租率为 70.00%，第三年出租率为 80.00%，第四年及以后每年出租率均为 90.00%。

B：租赁单价

参考周边同类项目，出租单价按 90.00 元/平方米·月，谨慎考虑运营期租金价格不增长。

③办公及配套场地出租收入

A：租赁面积

根据项目规划，建设办公及配套场地建筑面积 84,000.00 m²用于出租。项目建成后，假设第一年出租率为 60.00%，第二年出租率为 70.00%，第三年出租率为 80.00%，第四年及以后每年出租率均为 90.00%。

B：租赁单价

参考周边同类项目，出租单价按 26.00 元/平方米·月，谨慎考虑运营期租金价格不增长。

④ 展销位出租收入

A: 租赁面积

根据项目规划，建设博览交易中心总建筑面积 16,000.00 m²，可布置展位的面积以总建筑面积的 40.00% 估计，每个标准展位 3*3 m²，则共可设置标准展位个数 711.00 个租。展销会按照每年举办两次进行估计，项目建成后，假设第一年出租率为 60.00%，第二年出租率为 70.00%，第三年出租率为 80.00%，第四年及以后每年出租率均为 90.00%。

B: 租赁单价

参考周边同类项目，出租单价按 1,000.00 元/个·次，谨慎考虑运营期租金价格不增长。

(2) 云仓收入

A: 单量预测

国家邮政局数据显示，2018 年，全国快递服务企业业务量达 507.10 亿件，同比增长 26.60%。《河南省电子商务发展专题报告》中指出，2018 年河南省快递服务企业业务量累计完成 15.30 亿件，同比增长 42.10%。中国大陆总人口 139,538.00 万人，河南省常住人口 9,559.13 万人。经计算，2018 年我国人均快递单量约为 36.00 件/年，河南省人均快递单量约为 16.00 件/年，同时，根据《2018 年北京网购用户调查报告》北京市民平均每月网购次数 5.90 次。由此可见，

河南省人均快递单量远低于国内平均水平。

商丘市位于豫鲁苏皖交界处，与亳州、宿州、菏泽、徐州相邻，本项目建设后辐射的一级市场人口为 3,581.07 万人，具体如下表所示：

本项目建设后辐射的一级市场人口统计

省份	市	人口（万人）
河南	商丘	732.53
安徽	亳州	523.7
安徽	宿州	568.14
山东	菏泽	876.50
江苏	徐州	880.20
合计		3,581.07

按照河南省人均快递单量（16 件/年）估计，以上 5 地区年快递单量为 57,297.12 万单。目前该区域内暂未规模较大的类似园区，本项目建成后将成为该区域内最大的电商物流园区，同时，为引入大流量电子商务平台及商家型电商，本园区建成后，将向这些商家提供免费仓储，对商家可产生极大吸引力。本项目承接单量暂以一级市场单量的 50.00%估计，即 28,648.56 万单每年。本项目在预测承接单量增长率，按照审慎的原则，运营期内增长率设定从 10.00%开始每年按照 1.00%的速度逐年递减，直至单量增长率为 0.00%。

B：收费价格

按照云仓运营及收费模式，云仓出货以 0.40 元/单向用户收取服务费用。

项目运营期间收益情况如下：

金额单位：人民币万元

序号	名称	合计	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
	运行负荷		60%	70%	80%	90%	90%	90%	90%
一	营业收入	354,167.99	15,904.70	19,487.07	21,604.65	23,686.94	24,725.67	25,678.34	26,519.86
1	快递物流仓库出租收入	50,481.00	1,917.00	2,982.00	3,408.00	3,834.00	3,834.00	3,834.00	3,834.00
	出租面积	142,000.00	142,000.00	142,000.00	142,000.00	142,000.00	142,000.00	142,000.00	142,000.00
	出租单价	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
2	冷库出租收入	33,274.80	1,263.60	1,965.60	2,246.40	2,527.20	2,527.20	2,527.20	2,527.20
	出租面积	26,000.00	26,000.00	26,000.00	26,000.00	26,000.00	26,000.00	26,000.00	26,000.00
	出租单价	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00
3	办公及配套场地出租收入	31,056.48	1,179.36	1,834.56	2,096.64	2,358.72	2,358.72	2,358.72	2,358.72
	出租面积	84,000.00	84,000.00	84,000.00	84,000.00	84,000.00	84,000.00	84,000.00	84,000.00
	出租单价	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00
4	展销位出租收入	1,706.40	85.32	99.54	113.76	127.98	127.98	127.98	127.98
	展位个数	711.00	711.00	711.00	711.00	711.00	711.00	711.00	711.00
	出租单价	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
5	云仓收入	237,649.31	11,459.42	12,605.37	13,739.85	14,839.04	15,877.77	16,830.44	17,671.96
	云仓出货单数		28,648.56	31,513.42	34,349.63	37,097.60	39,694.43	42,076.10	44,179.91
	每单单价		0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
	增长率			10%	9%	8%	7%	6%	5%

(续)

序号	名称	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年
	运行负荷	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
一	营业收入	27,226.74	27,778.11	28,156.71	28,349.80	28,349.80	28,349.80	28,349.80
1	快递物流仓库出租收入	3,834.00	3,834.00	3,834.00	3,834.00	3,834.00	3,834.00	3,834.00
	出租面积	142,000.00	142,000.00	142,000.00	142,000.00	142,000.00	142,000.00	142,000.00
	出租单价	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
2	冷库出租收入	2,527.20	2,527.20	2,527.20	2,527.20	2,527.20	2,527.20	2,527.20
	出租面积	26,000.00	26,000.00	26,000.00	26,000.00	26,000.00	26,000.00	26,000.00
	出租单价	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00
3	办公及配套场地出租收入	2,358.72	2,358.72	2,358.72	2,358.72	2,358.72	2,358.72	2,358.72
	出租面积	84,000.00	84,000.00	84,000.00	84,000.00	84,000.00	84,000.00	84,000.00
	出租单价	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00
4	展销位出租收入	127.98	127.98	127.98	127.98	127.98	127.98	127.98
	展位个数	711.00	711.00	711.00	711.00	711.00	711.00	711.00
	出租单价	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
5	云仓收入	18,378.84	18,930.21	19,308.81	19,501.90	19,501.90	19,501.90	19,501.90
	云仓出货单数	45,947.11	47,325.52	48,272.03	48,754.75	48,754.75	48,754.75	48,754.75
	每单单价	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
	增长率	4%	3%	2%	1%	-	-	-

5.3 项目成本

本项目运营期主要成本支出有修理费、云仓运营成本、税费及其他费用等。

增长率：根据国家统计局公布的数据，2018 年、2019 年、2020 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.1%、2.9%、2.5%，三年平均涨幅为 2.50%。基于谨慎性原则，项目运营后每年修理费支出按照上年的 3.00%增长率进行预测。其余费用随收入的增长而增长。

1、修理费

按固定资产投资的 0.50%计算，即 597.65 万元，以后每年增长 3.00%。

2、云仓运营成本

虞城高新技术产业集聚区管理委员会可委托专业的运营单位进行云仓的运营，根据建设单位的运营经验，云仓每单的运营成本为 0.19 至 0.21 元/单，本项目以 0.20 元/单进行估计。

3、税费

本项目工程类项目按 9.00%的增值税率测算，设备费按 13.00%的增值税率进行测算，现代服务类按 6.00%的增值税率进行测算；出租收入按 9.00%销项税测算；以增值税为基数计 5.00%的城市维护建设税，3.00%的教育费附加，地方教育费附加取 2.00%；房产税以出租收入销项税为基数 12.00%计取；印花税以收入的 0.10%计取；城镇土地使用税以 0.60 元/平方米·年提取。

4、其他费用：

按收入的 2.00%进行计算。

成本预测具体如下所示：

金额单位：人民币万元

序号	名称	合计	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
二	经营成本（含税）	174,923.59	8,450.23	9,596.39	10,455.46	11,294.86	11,910.03	12,476.46	12,979.76
1	云仓运营成本	118,824.66	5,729.71	6,302.68	6,869.93	7,419.52	7,938.89	8,415.22	8,835.98
	云仓出货单数（万件）		28,648.56	31,513.42	34,349.63	37,097.60	39,694.43	42,076.10	44,179.91
	单件成本		0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
2	职工薪酬								
3	修理费	10,211.67	597.65	615.58	634.05	653.07	672.66	692.84	713.63
4	其他费用	7,083.36	318.09	389.74	432.09	473.74	494.51	513.57	530.40
5	税费合计	38,803.90	1,804.78	2,288.39	2,519.39	2,748.53	2,803.97	2,854.83	2,899.75

（续）

序号	名称	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年
二	经营成本（含税）	13,406.48	13,744.67	13,984.47	14,118.57	14,142.67	14,168.49	14,195.05
1	云仓运营成本	9,189.42	9,465.10	9,654.41	9,750.95	9,750.95	9,750.95	9,750.95
	云仓出货单数（万件）	45,947.11	47,325.52	48,272.03	48,754.75	48,754.75	48,754.75	48,754.75
	单件成本	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
2	职工薪酬							
3	修理费	735.04	757.09	779.80	803.19	827.29	852.11	877.67
4	其他费用	544.53	555.56	563.13	567.00	567.00	567.00	567.00
5	税费合计	2,937.49	2,966.92	2,987.13	2,997.43	2,997.43	2,998.43	2,999.43

5.4 项目收益

本项目在项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债务存续期内可以全部实现，可用于偿还债券本息的项目收益为 179,244.40 万元。预测债券存续期内项目收益明细如下：

金额单位：人民币万元

年度	项目收入	项目成本	项目收益
第 5 年	15,904.70	8,450.23	7,454.47
第 6 年	19,487.07	9,596.39	9,890.68
第 7 年	21,604.65	10,455.46	11,149.19
第 8 年	23,686.94	11,294.86	12,392.08
第 9 年	24,725.67	11,910.03	12,815.64
第 10 年	25,678.34	12,476.46	13,201.88
第 11 年	26,519.86	12,979.76	13,540.10
第 12 年	27,226.74	13,406.48	13,820.26
第 13 年	27,778.11	13,744.67	14,033.44
第 14 年	28,156.71	13,984.47	14,172.24
第 15 年	28,349.80	14,118.57	14,231.23
第 16 年	28,349.80	14,142.67	14,207.13
第 17 年	28,349.80	14,168.49	14,181.31
第 18 年	28,349.80	14,195.05	14,154.75
合计	354,167.99	174,923.59	179,244.40

5.5 本息覆盖倍数

本项目在项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债务存续期内可以全部实现，可用于偿还债券本息的项目收益为 179,244.40 万元（不包含债券存续期利息），计算的本息覆盖倍数为 1.67 倍。

本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		698.00	698.00	
第 2 年		698.00	698.00	
第 3 年		698.00	698.00	
第 4 年		3,150.00	3,150.00	
第 5 年		3,150.00	3,150.00	7,454.47
第 6 年	775.00	3,150.00	3,925.00	9,890.68
第 7 年	775.00	3,115.00	3,890.00	11,149.19
第 8 年	775.00	3,080.00	3,855.00	12,392.08
第 9 年	3,500.00	3,045.00	6,545.00	12,815.64
第 10 年	3,500.00	2,888.00	6,388.00	13,201.88
第 11 年	5,050.00	2,730.00	7,780.00	13,540.10
第 12 年	5,050.00	2,503.00	7,553.00	13,820.26
第 13 年	5,050.00	2,276.00	7,326.00	14,033.44
第 14 年	10,500.00	2,049.00	12,549.00	14,172.24
第 15 年	10,500.00	1,576.00	12,076.00	14,231.23
第 16 年	8,175.00	1,104.00	9,279.00	14,207.13
第 17 年	8,175.00	736.00	8,911.00	14,181.31
第 18 年	8,175.00	368.00	8,543.00	14,154.75
合计	70,000.00	37,014.00	107,014.00	179,244.40
本息覆盖倍数	1.67			

5.6 总体评价结果

经测算，在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，债券存续期内本项目累计净收益 179,244.40 万元，应付债券本金及利息合计 107,014.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.67，能够合理保障偿还所使用的地方政府专项债券资金的本金和利息。

基于财政部对地方政府发行项目收益与融资自求平衡专项债券的要求，并根据我们对当前国内融资环境的研究，本项目可以通过申请专项债券的方式进行融资以完成资金筹措，项目产生的收入所对应的充足、稳定现金流作为还本付息的资金来源。通过对本项目收益与融资自求平衡情况的分析，项目收益期内可以满足专项债券还本付息的要求，可以实现项目收益与融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

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

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

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

项目收益主要来源是租赁收入和云仓收入带来的经济效益，收益的实现受地方经济发展情况影响较大，由此带来项目收益波动风险。

控制措施：项目单位将协调各单位，大力推进项目的招商引资工作，确保项目收益稳定，使项目对应的政府性基金收入及时足额缴入国库，足额安排好偿债资金。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

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

控制措施：虞城县人民政府将根据专项债的相关要求，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

第七章 事前绩效评估

本次专项债券项目事前绩效评估主要依据《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、财政部关于印发《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）以及项目事前绩效评估的相关要求、项目可研报告等其他项目相关资料，采用查阅资料、对比研究、专家咨询等评估方式。

7.1 评估内容

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

7.2 评估结论

项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

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

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

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

4.项目收入、成本预测依据充分，项目收益具有合理性。

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

6.项目投入资源及成本与预期产出及效果匹配，收益预测合理，

满足还本付息要求，偿债风险基本可控。

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

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

淮滨县城区污水管网新建及改造项目
项目收益与融资自求平衡
专项债券实施方案

项目单位：



主管部门：



财政部门：



目录

第一章 项目概况	1
1.1 项目名称	1
1.2 项目单位	1
1.3 项目性质	1
1.4 建设位置	2
1.5 建设期	2
1.6 建设规模及内容	2
1.7 项目总投资	3
1.8 主要技术经济指标	3
1.9 项目审批手续	3
1.10 主管部门责任	3
第二章 社会经济效益	4
2.1 社会效益	4
2.2 经济效益	5
第三章 事前绩效评估	6
第四章 项目投资估算与资金筹措	6
4.1 估算范围	6
4.2 估算说明	6
4.3 投资估算	7
4.4 资金筹措计划	13
4.5 项目资金保障措施	14
第五章 项目专项债券融资方案	14
5.1 编制依据	14
5.2 债券申请及使用计划	15
5.3 债券规模和期限安排	15
5.4 债券使用合规性	15
5.5 投资者保护措施	16
第六章 项目收益与融资自求平衡分析	16
6.1 项目主体及运营模式	16
6.2 现金流入和流出	18
6.3 项目现金净流入	25
6.4 资金平衡分析	26
第七章 风险分析	27
7.1 影响项目收益的风险及控制措施	27
7.2 项目风险控制措施	29
7.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施	30

第一章 项目概况

1.1 项目名称

淮滨县城区污水管网新建及改造项目

1.2 项目单位

本项目的申报单位为淮滨县城市管理局。淮滨县城市管理局系在中华人民共和国境内依法设立、合法存续的机关单位，具备以淮滨县城区污水管网新建及改造项目申请专项债券资金的主体资格，基本情况见下表：

统一社会信用代码	11411527MB17945947	名称	淮滨县城市管理局
类型	机关	法定代表人	邢伟
开办资金	无	组织状态	正常
住所	河南省淮滨县东湖南路中段		
登记管理机关	中共信阳市委办公室		

1.3 项目性质

根据国家发展改革委员会办公厅《关于组织申报 2023 年第二批地方政府专项债券项目的通知》（发改办投资〔2023〕45 号）2023 年新增专项债券重点用于交通基础设施、能源、农林水利、生态环保、社会事业、市政和产业园区基础设施、城乡冷链等物流基础设施、新型基础设施、国家重大战略项目、保障性安居工程等 10 大领域。本项目建设属于生态环

保范畴。

本项目的建设，符合淮滨县自然条件、人文环境和国民经济发展的要求；国家发展改革委办公厅《关于组织申报 2023 年第二批地方政府专项债券项目的通知》（发改办投资〔2023〕45 号）支持范围，项目建成后能够产生污水处理费收入等，属于有一定收益的公益性项目。

1.4 建设位置

本项目位于淮滨县。

1.5 建设期

根据《淮滨县城区污水管网新建及改造项目可行性研究报告》本项目建设期为 1 年，根据项目实际情况及现阶段进度，本项目计划于 2024 年 9 月开工，预计 2025 年 8 月完工。

1.6 建设规模及内容

本项目主要为城区污水管网改造及新建共计 29.96km。

建设内容：

改造污水管网：金谷春大道（乌龙大道-生态大道）、新华街（闫河路-立城大道），共计 10.23km。

新建污水管网：金谷春大道（西城大道-乌龙大道）、东大街（正义街-滨河路）、滨湖路（楚相大道-金谷春大道）、洪河路（平安大道-正义街）、康隆路（栏杆街-新华街）、立城大道（新华街-东湖北路）共计 19.73km。

1.7 项目总投资

本项目建设总投资 5,064.77 万元，其中工程建设费用 4,280.95 万元，工程建设其他费用 408.65 万元，基本预备费 375.17 万元。

1.8 主要技术经济指标

序号	名称	单位	指标
1	项目总投资	万元	5,064.77
1.1	工程费用	万元	4,280.95
1.2	其他费用	万元	408.65
1.3	预备费用	万元	375.17
2	资金筹措	万元	5,064.77
2.1	债券资金	万元	2,400.00
2.2	财政投资	万元	2,664.77

1.9 项目审批手续

2022 年 11 月 9 日，淮滨县发展和改革委员会下发《关于淮滨县城区污水管网新建及改造项目可行性研究报告的批复》（淮发改〔2022〕216 号），同意淮滨县城区污水管网新建及改造项目建设。

1.10 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的政府性基金收

入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

第二章 社会经济效益

2.1 社会效益

污水处理是一项保护环境、建设文明卫生城市，为子孙后代造福的公用事业工程，其效益主要表现为社会效益。本工程实施后，可有效地解决集聚区域的水污染问题，为居民服务，为社会服务，可改善市容，提高卫生水平，保护人民身体健康，保护自然风景，促进地方旅游业的发展，同时，该项目的建设，可改善区域投资环境，使工业企业不会再因水污染而影响发展，同时，也为居民营造一个功能齐全，设施配套，环境优美的现代化开放城镇，树立良好新形象，吸引更多投资，促进经济发展。能够树立政府形象，增强市场竞争力，有利于建设和谐小康社会。因此，本工程是关系到经济繁荣、社会稳定、生活方便的文明卫生城市的至关重要的基础设施，可见，其社会效益是显著的。

（1）污水处理设施的建设是改善生态环境，保护水资源，保障人民身体健康，造福社会的环境保护工程。污水处理设施的建设将改善投资环境，吸引外资，对发展淮滨县的经济具有积极推动作用。污水处理设施的建设将改善和提高

乡镇水系乃至淮河流域的水体水质，对预防各种传染病、公害病、提高人民健康水平，起重要作用。

（2）本项目的实施优化了淮滨县土地资源配置，实现土地的集约高效利用，进一步完善淮滨县各乡镇面貌，完善淮滨县各乡镇整体功能，提高各乡镇品位，使乡镇更加美化、亮化、绿化，给乡村居民提供更加温馨、舒适的生活环境。同时，也有利于增强乡镇吸引力，为吸引外来投资，扩大招商引资规模，加快项目建设创造良好的环境。

2.2 经济效益

项目建设需要耗用钢材、水泥等建筑材料，增加了社会对生产消费需求，必将带动相关产业扩大生产规模，从而拉动这些产业快速发展，促进经济增长；该项目投资的间接经济效益较为重要，主要是通过减少污水污染对社会造成的经济损失而表现出来，其表现主要为（1）避免供水厂水源受到污染，可减少供水成本；（2）工业企业方面可减少各工业企业分散进行污水处理所增加的投资和运行管理费，减轻企业负担；（3）农、牧、渔业方面避免水污染可能造成粮食作物、畜产品、水产品的产量和经济损失；（4）人体健康方面水污染会造成人的发病率上升，医疗保健费用增加，劳动生产率下降等。

第三章 事前绩效评估

河南贝因绩效评价咨询有限公司依据《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）的相关要求，按照事前绩效评估准备阶段、实施阶段、报告撰写阶段的程序，通过调研、查阅资料、电话咨询等多种方式，独立、客观、公正地开展评估工作，对项目实施的必要性、公益性、收益性；项目投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等方面进行了充分论证并出具绩效评估报告，绩效评估报告显示本项目实施立项依据充分，具备实施的必要性和可行性；债券资金需求合理，符合专项债券相关政策规定，具备申请专项债券资金支持的必要性和可行性，对本项目应“予以支持”。

第四章 项目投资估算与资金筹措

4.1 估算范围

本项目估算范围包括：工程费用、工程建设其他费用、基本预备费。

4.2 估算说明

1、建安工程费用根据相同项目的类似工程估算，并参考现行市场材料价格和建设工程造价信息进行调整，以单方

指标计入。

2、工程建设其他费用按有关规定计取，其中：

1) 建设单位管理费：以工程总投资（不包括建设单位管理费本身）为基数分档计算；

2) 建设工程监理费：豫监办〔2015〕19号；

3) 工程勘察费：计价格〔2002〕10号；

4) 工程设计费：按《关于市政工程设计服务成本要素信息统计分析情况的通报（中设协字〔2019〕7号）》计算；

5) 施工图审查费：按设计费的5%计算；

6) 施工图预算编制费：按设计费的5%计算；

7) 场地准备费及临时设施费：按工程费用的1%计算；

8) 招标代理服务费等：按工程费用累进费率计算；

9) 前期工作费：国家计委计价格〔1999〕1283号文、发改价格〔2015〕299号文；

10) 环境影响咨询服务费：豫发改收费〔2011〕627号；

11) 工程保险费：第一部分工程费用3‰；

12) 劳动卫生评审费：第一部分工程费用的1‰。

13) 竣工图编制费：标准设计费的8%。

14) 基本预备费：按第一、第二部分费用之和的5-10%计算。

4.3 投资估算

本项目建设总投资 5,064.77 万元，其中工程建设费用

4,280.95 万元，工程建设其他费用 408.65 万元，基本预备费 375.17 万元。

详细投资估算明细表

序号	项目名称	建筑工程费（万元）					主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
	第一部分工程费用					4280.95				（一+~+十）
一	污水工程					4280.95				
	第二部分其它费用				408.65	408.65				（一+二+三+四+五+六+七+八+九+十）
一	临时征地拆迁补偿费用				0.00	0.00	亩	0.00		
二	前期工作费				14.93	14.93	第一部分工程费用	4280.95	按规定	计价格【1999】1283号
三	建设单位管理费				69.21	69.21	第一部分工程费用	4280.95	按规定	财建【2016】504号
四	勘察费				14.23	14.23	设计费	142.29	0.1000	
五	设计费				142.29	142.29	第一部分工程费用	4280.95	按规定	计价格[2002]10号
六	场地准备及临时设施费				21.40	21.40	第一部分工程费用	4280.95	按规定	
七	工程监理费				105.45	105.45	第一部分工程费	4280.95	按规定	发改价格

序号	项目名称	建筑工程费（万元）					主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
							用			【2007】670号
八	施工图审核费				7.11	7.11	设计费	142.29	0.0500	豫政【2008】52号 设计费*5%
九	施工图预算编制费				9.31	9.31	第一部分工程费用	4280.95	按规定	豫发改收费【2008】2510号
十	招标代理费				18.03	18.03	第一部分工程费用	4280.95	按规定	
十一	环境影响评价费用				6.68	6.68	第一部分工程费用	4280.95	按规定	计价格【2001】125号
	第三部分 预备费				375.17	375.17				（一+二）
一	涨价预备费				0.00	0.00		0.00		
二	基本预备费				375.17	375.17	第一部分+第二部分	4689.60	0.0800	
	建设项目总投资					5064.77				

工程费用明细表

序号	工 程 和 费 用 名 称					技术经济指标		
		建筑安装工程	设备及工器具购置	其他费用	合计（万元）	单位	数量	指标（元）
	第一部分 工程费用	4280.95	0.00	0.00	4280.95			
一	金谷春大道	1737.05	0.00	0.00	1737.05			
1	d400HDPE 双壁波纹管	173.40			173.40	m	2312	750
2	d800II 级钢筋混凝土承插口排水管	689.70			689.70	m	4598	1500
3	d400HDPE 双壁波纹管	247.50			247.50	m	3300	750
4	d600II 级钢筋混凝土承插口排水管	220.00			220.00	m	2000	1100
5	钢筋混凝土污水检查井（Φ1000）	72.00			72.00	座	80	9000
6	钢筋混凝土污水检查井（Φ1250）	98.00			98.00	座	98	10000
7	防坠网	0.89			0.89	个	178	50
8	现状路面恢复	235.56			235.56	m2	10707	220
二	东大街	399.58	0.00	0.00	399.58			
1	d400HDPE 双壁波纹管	93.60			93.60	m	1248	750
2	d800II 级钢筋混凝土承插口排水管	249.90			249.90	m	1666	1500
3	钢筋混凝土污水检查井（Φ1000）	22.46			22.46	座	25	9000
4	钢筋混凝土污水检查井（Φ1250）	33.32			33.32	座	33	10000
5	防坠网	0.29			0.29	个	58	50
三	滨湖路	345.30	0.00	0.00	345.30			
1	d800II 级钢筋混凝土承插口排水管	304.50			304.50	m	2030	1500
2	钢筋混凝土污水检查井（Φ1250）	40.60			40.60	座	41	10000
3	防坠网	0.20			0.20	个	41	50

序号	工 程 和 费 用 名 称					技术经济指标		
		建筑安装工程	设备及工器具购置	其他费用	合计（万元）	单位	数量	指标（元）
四	新华街	448.61	0.00	0.00	448.61			
1	d400HDPE 双壁波纹管	186.38			186.38	m	2485	750
2	d600II 级钢筋混凝土承插口排水管	91.85			91.85	m	835	1100
3	钢筋混凝土污水检查井（Φ1000）	60.49			60.49	座	67	9000
4	防坠网	0.34			0.34	个	67	50
5	现状路面恢复	109.56			109.56	m2	4980	220
五	洪河路	393.03	0.00	0.00	393.03			
1	d600II 级钢筋混凝土承插口排水管	332.31			332.31	m	3021	1100
2	钢筋混凝土污水检查井（Φ1250）	60.42			60.42	座	60	10000
3	防坠网	0.30			0.30	个	60	50
六	康隆路	247.75	0.00	0.00	247.75			
1	d500HDPE 双壁波纹管	67.85			67.85	m	789	860
2	d600II 级钢筋混凝土承插口排水管	141.46			141.46	m	1286	1100
3	钢筋混凝土污水检查井（Φ1000）	38.44			38.44	座	43	9000
4	防坠网	0.21			0.21	个	43	50
七	立城大道	709.63	0.00	0.00	709.63			
1	d400HDPE 双壁波纹管	36.15			36.15	m	482	750
2	d800II 级钢筋混凝土承插口排水管	586.20			586.20	m	3908	1500
3	钢筋混凝土污水检查井（Φ1000）	8.68			8.68	座	10	9000
4	钢筋混凝土污水检查井（Φ1250）	78.16			78.16	座	78	10000
5	防坠网	0.44			0.44	个	88	50

4.4 资金筹措计划

4.4.1 项目资金来源

项目总投资为 5,064.77 万元，其中：计划申请使用专项债券资金 2,400.00 万元，项目资本金 2,664.77 万元，由财政资金安排，占项目总投资的 52.61%，项目资本金比例符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）文件规定。建设期需支付的资金利息由财政资金统筹安排。

资金筹措计划表

项目	金额（万元）	比例
资本金（使用财政资金）	2,664.77	52.61%
债券资金	2,400.00	47.39%
其它资金		
合计	5,064.77	100.00%

4.4.2 项目资金使用计划

本项目总投资 5,064.77 万元，其中：计划申请使用专项债券资金 2,400.00 万元，剩余资金 2,664.77 万元由淮滨县财政安排。建设期需支付的资金利息由财政资金统筹安排。资金筹措计划具体安排如下表所示：

资金使用计划表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期（第一年）
一	总投资	5,064.77	5,064.77
二	资金筹措	5,064.77	5,064.77
1	发行债券	2,400.00	2,400.00

序号	项目	合计	建设期（第一年）
2	配套资金	2,664.77	2,664.77

4.5 项目资金保障措施

本项目在专项债券存续期内，将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）的规定，定期向社会披露专项债券及项目相关信息。对于项目在债券存续期内发生可能影响其收益与融资平衡能力的重大事项的，将按照有关规定提出补救措施，并按流程上报及公告。

本项目将按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目资金管理，确保资金安全、规范、有效使用；同时制定项目资金计划并严格执行，根据项目建设进度要求，编制详细的月度、季度、年度资金使用计划，并根据工程的具体进展情况，及时对计划进行调整；严格履行合同签订程序，把好合同订立关，监督合同的履行，确保工程进度施工质量

第五章 项目专项债券融资方案

5.1 编制依据

- 1、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；
- 2、淮滨县城区污水管网新建及改造项目可行性研究报告。

5.2 债券申请及使用计划

本项目计划申请使用债券资金总额 2,400.00 万元，已于 2024 年使用债券资金 1,000.00 万元，本次申请使用 1,400.00 万元。

5.3 债券规模和期限安排

本项目计划申请使用债券资金总额 2,400.00 万元，期限十五年，假设债券利息为 4.5%，每半年支付一次利息。从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 5%，第 11-15 年每年偿还 15%。

5.4 债券使用合规性

本项目属于《关于申报 2022 年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2021〕209 号）支持类别。不属于《地方政府专项债券资金投向领域禁止类项目清单》（财预〔2021〕115 号）中的项目，本项目专项债券使用方向合规。

根据债券资金使用要求，本项目申请的专项债券资金投向领域不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于 PPP 项目。不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租

赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。

5.5 投资者保护措施

为了保证项目的顺利实施，项目成立项目小组，具体负责项目的实施，保证项目的如期顺利施工。本次申请使用的债券资金将全部用于淮滨县城区污水管网新建及改造项目。

1、按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目资金管理、确保资金安全、规范、有效使用。

2、确保资金专款专用。及时跟踪检查资金使用方向，确保资金不被挤占、挪用。

3、确保资金及时拨付。加强各业务部门沟通、协调，保障项目按进度、按时序拨付到位。

4、确保资金监管到位。对项目资金进行全过程监督、检查，确保资金使用安全、高效。

第六章 项目收益与融资自求平衡分析

6.1 项目主体及运营模式

6.1.1 项目主体

本项目建设主体及债券资金申请单位均为淮滨县城市管理局，项目建成后，项目资产也将登记到淮滨县城市管理局名下，并由其履行国有资产增值和保值任务。

6.1.2 项目运营模式

本项目主要为城区污水管网改造及新建共计 29.96km。改造污水管网：金谷春大道（乌龙大道-生态大道）、新华街（闫河路-立城大道），共计 10.23km。新建污水管网：金谷春大道（西城大道-乌龙大道）、东大街（正义街-滨河路）、滨湖路（楚相大道-金谷春大道）、洪河路（平安大道-正义街）、康隆路（栏杆街-新华街）、立城大道（新华街-东湖北路）共计 19.73km。项目建成后，淮滨县碧波污水处理厂来运行该项目。

6.1.3 项目收益管理

为切实规范项目收入、支出资金的管理，保障资金安全、高效运行。淮滨县碧波污水处理厂在银行开设专户，专门核算淮滨县城区污水管网新建及改造项目相关资产创造的收入，并接受淮滨县城市管理局监管。淮滨县城区污水管网新建及改造项目产生的运营收入，由淮滨县碧波污水处理厂收取并存入专户，并定期向淮滨县城市管理局报告收入情况。支付运营产生的项目成本时，淮滨县碧波污水处理厂应向淮滨县城市管理局提出申请，淮滨县城市管理局同意后方可支出，支出金额不得超过淮滨县城市管理局批复的金额。剩余部分收益每月由淮滨县碧波污水处理厂按时支付给淮滨县城市管理局，淮滨县城市管理局对项目收益实行“专人管理、专户储存、专账核算”，确保及时、足额偿还债券本息。

6.2 现金流入和流出

6.2.1 现金流入

本项目收入主要为污水处理收入。

(1) 污水处理量：本项目主要为城区污水管网改造及新建共计 29.96km。本工程管网长度和服务人口如下表所示：

序号	道路	路段	管径 (mm)	管长(m)	服务人口 (人)	备注
1	金谷春大道	乌龙大道-生态大路	D800	3300	22990	改造
			D600	2000		
		西城大道-乌龙大道	D400	2312	35800	新建
			D800	4598		
2	东大街	正义街-滨河路	D400	1248	28550	新建
			D800	1666		新建
3	滨湖路	楚相大道-金谷春大道	D800	2030	20096	新建
4	新华街	闫河路-立城大道	D400	2485	21545	改造
			D600	835		
5	洪河路	平安大道-正义街	D600	3021	20630	新建
6	康隆路	栏杆街-新华街	D500	789	12500	新建
			D600	1286		新建
7	立城大道	新华街-金谷春大道	D400	482	20800	新建
			D800	3908		新建
8			合计	29960	182911	

根据《室外给水设计标准》，淮滨县现状常住人口约 29 万，属于 I 型小型城市（二区），结合城区供水资料及发展趋势，结合居民生活用水定额和综合生活用水定额的关系，确定服务区 2025 年平均日综合生活用水指标为 130L/人·d

根据上述综合生活用水指标及用水人口规模，确定本项目城区平均日综合生活用水量为 2.03 万 m³/d。

淮滨县污水处理厂的实际运营情况，详细处理水量如下边所示：

月份	2020 (万吨)	日均值 (万吨)	2021 (万吨)	日均值 (万吨)	2022 (万吨)	日均值 (万吨)
1	59.38	1.92	58.27	1.88	48.04	1.55
2	47.63	1.64	44.43	1.59	38.61	1.38
3	58.93	1.90	61.42	1.98	54.59	1.76
4	68.16	2.27	64.63	2.15	56.78	1.89
5	71.67	2.31	75.15	2.42	53.68	1.73
6	70.36	2.35	63.83	2.13	52.34	1.74
7	88.65	2.86	78.18	2.52	66.13	2.13
8	71.26	2.30	68.37	2.21	65.17	2.10
9	66.63	2.22	59.37	1.98	61.88	2.06
10	68.49	2.21	60.11	1.94	67.36	2.17
11	63.43	2.11	58.02	1.93	67.17	2.24
12	68.75	2.22	50.26	1.62	65.13	2.10
合计	803.34	2.19	742.04	2.03	696.90	1.91

基于项目测算和近三年的污水处理厂的实际运营情况，本项目规模按照 2 万 m³/d 计算。

(2) 污水处理价格：依据《关于调整我市污水处理收费标准的通知》（信价调〔2018〕27 号）中的规定，淮滨县居民生活用水污水处理费为 0.85 元/m³，非居民生活用水和特种行业用水以及单位自来水设施取用地下水，污水处理费为 1.20 元/m³。本项目实施后均为居民生活污水。

基于谨慎性项目运营期前 3 年分别按照 80%、85%、90%、产能测算，第 4 年及以后年度按照设计规模的 95%测算。

综上，本项目在债券存续期内预计实现收入如下所示：

收入预测

单位：万元

项目	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年

项目	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年
污水处理收入	496.4	527.43	558.45	589.48	589.48
运营负荷	80.00%	85.00%	90.00%	95.00%	95.00%
单价(元/m ³)	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
年处理量 (万 m ³ /a)	730	730	730	730	730

(续上表)

项目	第七年	第八年	第九年	第十年	第十一年
污水处理收入	589.48	589.48	589.48	589.48	589.48
运营负荷	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
单价(元/m ³)	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
年处理量 (万 m ³ /a)	730	730	730	730	730

(续上表)

项目	第十二年	第十三年	第十四年	第十五年	合计
污水处理收入	589.48	589.48	589.48	589.48	8,066.56
运营负荷	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	
单价(元/m ³)	0.85	0.85	0.85	0.85	
年处理量 (万 m ³ /a)	730	730	730	730	

6.2.2 现金流出

根据项目建设与运营特点，该项目成本费主要包括燃料及动力费、药剂费、人员工资及福利费、修理费、其他费用、税金构成，结合淮滨县人力资源与物价水平，本项目正常运营期年份成本费用估算如下：

1、燃料及动力费

本项目运营期耗费电量较大，项目电耗 0.055kWh/吨污水，项目日污水排放量为 15000.00 吨，则年耗电量为 72 万 kWh。人员耗水量为 120L/d，不可预见水量按照 10%计算，则本项目年用水量为 722.7m³。基于谨慎性，运营期年耗电

量和耗水量按照满负荷运营的耗电量和耗水量计算，电费按照 0.61 元/度计算，水费按照 4.5 元/吨计算，单价以后每 5 年增长 5%。

2、药剂费

本项目耗费的药剂品种为絮凝剂、助凝剂、调理剂、破乳剂、消泡剂、PH 调整剂、氧化还原剂、消毒剂。由于生活污水的污染度小，根据合理性估计，满负荷 2 万 m³/d 运营时各种药剂的年耗费量和采购单价如下：

药剂	数量（吨）	单价（元/吨）	总价（万元）
絮凝剂	19.53	8,500.00	166,035.60
助凝剂	14.65	1,300.00	19,042.92
调理剂	0.12	285,000.00	34,884.00
破乳剂	0.18	106,000.00	18,698.40
消泡剂	29.30	2,400.00	70,312.32
PH 调整剂	1.47	48,000.00	70,502.40
氧化还原剂	29.30	3,848.00	112,734.09
消毒剂	36.62	1,200.00	43,947.36
合计			536,157.09

基于谨慎性，单价以后每年增长 2.5%。

3、职工薪酬：本项目建成后新增就业人员 15 人，其中管理人员 5 人，其他人员 10 名。参照当地同行业工资水平标准，设定管理人员每人年薪酬 5 万元，其他人员每人年薪

酬 4 万元，以后每年按照 2.5%递增。

4、维修费：项目总投资 5,064.77 万元，项目建成后，按照资产残值 5%，折旧年限 15 年，修理费用按折旧费的 10%考虑，以后每年增长 2.5%。

5、其他管理费用：考虑主要为人工费，按照污水处理收入总额的 2%计提。

6、税金：根据《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录》（财税〔2015〕78 号）文件的通知，纳税人销售自产的资源综合利用产品和提供资源综合利用劳务，可享受增值税即征即退政策。本项目属于第五项“资源综合利用劳务”中污水处理劳务按照 70%退税、中水回用按照 50%退税。（基于谨慎性暂不考虑退税）提供污水处理劳务按照提供加工、修理修配劳务适用增值税税率 13%，在债券存续期内增值税销项税额为 928.06 万元，本项目工程建设投资按照 9%增值税税率计算；其他工程费用按照 6%增值税税率计算，考虑项目运营期进项税，经计算本项目在建设期进项税合计为 651.75 万元。经测算，本项目在债券存续期内需缴纳增值税 306.51 万元。城建税税率为 5%、教育费为 3%、地方教育费附加税按 2%计算，本项目在债券存续期内需缴纳城建税 15.33 万元，教育费和地方教育费附加 15.33 万元。

企业所得税按照利润总额 25%计算，根据《关于资源综

合利用企业所得税优惠管理问题的通知》（国税函〔2009〕185号）及《中华人民共和国企业所得税法实施条例》等相关文件规定，企业从事前款规定的符合条件的环境保护、节能节水项目的所得，自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税，本项目适用上述文件。经计算本项目运营期内主营业务收入合计 8,066.56 万元，总成本费用考虑债券利息和折旧费用，本项目运营期内利润总额合计为 -937.34 万元，该项目无需缴纳企业所得税。

运营成本预测

单位：万元

项目	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年
污水处理厂经营成本	208.45	215.09	221.76	228.54	231.15
1、燃料及动力费	44.25	44.25	44.25	44.25	44.25
1.1 电费	43.92	43.92	43.92	43.92	43.92
年用电量（万 KWh）	72	72	72	72	72
单价（元/KWh）	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
1.2 水费	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33
年用水量（万吨）	722.7	722.7	722.7	722.7	722.7
单价（元/吨）	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
2、药剂费	57.19	60.76	64.34	67.91	67.91
3、人员工资及福利费	65.00	66.65	68.30	70.05	71.80
3.1 管理人员工资及福利费	25	25.65	26.3	26.95	27.6
人数	5	5	5	5	5

项目	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年
工资标准(万元/年)	5	5.13	5.26	5.39	5.52
3.2 其他人员工资及福利费	40	41	42	43.1	44.2
人数	10	10	10	10	10
工资标准(万元/年)	4	4.1	4.2	4.31	4.42
4、修理费	32.08	32.88	33.7	34.54	35.4
5、其他费用	9.93	10.55	11.17	11.79	11.79
6、税金	-	-	-	-	-

(续上表)

项目	第七年	第八年	第九年	第十年	第十一年
污水处理厂经营成本	237.71	240.42	243.30	246.20	249.13
1、燃料及动力费	46.42	46.42	46.42	46.42	46.42
1.1 电费	46.08	46.08	46.08	46.08	46.08
年用电量(万KWh)	72	72	72	72	72
单价(元/KWh)	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64
1.2 水费	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
年用水量(万吨)	722.7	722.7	722.7	722.7	722.7
单价(元/吨)	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73
2、药剂费	69.61	69.61	69.61	69.61	69.61
3、人员工资及福利费	73.60	75.40	77.35	79.30	81.25
3.1 管理人员工资及福利费	28.3	29	29.75	30.5	31.25
人数	5	5	5	5	5
工资标准(万元/年)	5.66	5.8	5.95	6.1	6.25
3.2 其他人员工资及福利费	45.3	46.4	47.6	48.8	50
人数	10	10	10	10	10
工资标准(万元/年)	4.53	4.64	4.76	4.88	5
4、修理费	36.29	37.2	38.13	39.08	40.06

项目	第七年	第八年	第九年	第十年	第十一年
5、其他费用	11.79	11.79	11.79	11.79	11.79
6、税金	-	-	11.22	54.98	54.85

(续上表)

项目	第十二年	第十三年	第十四年	第十五年	合计
污水处理厂经营成本	256.15	259.28	262.43	265.66	3,365.27
1、燃料及动力费	48.60	48.60	48.60	48.60	647.75
1.1 电费	48.24	48.24	48.24	48.24	642.96
年用电量(万KWh)	72	72	72	72	
单价(元/KWh)	0.67	0.67	0.67	0.67	
1.2 水费	0.36	0.36	0.36	0.36	4.79
年用水量(万吨)	722.7	722.7	722.7	722.7	
单价(元/吨)	4.97	4.97	4.97	4.97	
2、药剂费	71.35	71.35	71.35	71.35	951.56
3、人员工资及福利费	83.35	85.45	87.55	89.70	1,074.75
3.1 管理人员工资及福利费	32.05	32.85	33.65	34.5	
人数	5	5	5	5	
工资标准(万元/年)	6.41	6.57	6.73	6.9	
3.2 其他人员工资及福利费	51.3	52.6	53.9	55.2	
人数	10	10	10	10	
工资标准(万元/年)	5.13	5.26	5.39	5.52	
4、修理费	41.06	42.09	43.14	44.22	529.87
5、其他费用	11.79	11.79	11.79	11.79	161.34
6、税金	54.24	54.10	53.96	53.83	337.17

6.3 项目现金净流入

根据以上对主营业务收入、运营成本的预测，假设本项

目在债券存续期第二年开始运营并能够产生现金净流入，在债券存续期间累计现金净流入如下：

现金净流入预测

单位：万元

年度	主营业务收入	运营成本	现金净流入
第二年	496.40	208.45	287.95
第三年	527.43	215.09	312.34
第四年	558.45	221.76	336.69
第五年	589.48	228.54	360.94
第六年	589.48	231.15	358.33
第七年	589.48	237.71	351.77
第八年	589.48	240.42	349.06
第九年	589.48	243.30	346.18
第十年	589.48	246.20	343.28
第十一年	589.48	249.13	340.35
第十二年	589.48	256.15	333.33
第十三年	589.48	259.28	330.20
第十四年	589.48	262.43	327.05
第十五年	589.48	265.66	323.82
合计	8,066.56	3,365.27	4,701.29

6.4 资金平衡分析

本项目拟申请政府专项债券 2,400.00 万元，期限十五年，假设债券票面利率 4.50%，每半年支付一次利息，从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 5%，第 11-15 年每年偿还 15%。在债券存续期应还本付息及融资平衡情况如下：

单位：万元

年份	本金	利息	当年还本付息合计	项目收益
第一年		108.00	108.00	

年份	本金	利息	当年还本付息合计	项目收益
第二年		108.00	108.00	287.95
第三年		108.00	108.00	312.34
第四年		108.00	108.00	336.69
第五年		108.00	108.00	360.94
第六年	120.00	108.00	228.00	358.33
第七年	120.00	102.60	222.60	351.77
第八年	120.00	97.20	217.20	349.06
第九年	120.00	91.80	211.80	346.18
第十年	120.00	86.40	206.40	343.28
第十一年	360.00	81.00	441.00	340.35
第十二年	360.00	64.80	424.80	333.33
第十三年	360.00	48.60	408.60	330.20
第十四年	360.00	32.40	392.40	327.05
第十五年	360.00	16.20	376.20	323.82
合计	2,400.00	1,269.00	3,669.00	4,701.29
本息覆盖倍数	1.28			

综上所述：本项目预期项目收益对拟使用的专项债券本息覆盖倍数为 1.28，能够合理保障偿还拟使用的专项债券资金本金和利息，实现项目收益与融资自求平衡。

第七章 风险分析

7.1 影响项目收益的风险及控制措施

7.1.1 流动性风险

本期专项债券可以在银行间债券市场、上海证券交易所市场和深圳证券交易所市场交易流通，银行间债券市场和证券交易所市场资金的供需状况及投资者的投资偏好变化可能影响本期专项债券的流动性，在转让时存在无法找到交易

对象而存在一定的流动性风险。

7.1.2 国家和地区政策风险

本项目所处的行业，从投资、建设、经营和管理等方面均受国家目前政策的大力支持，同时是河南省城市规划和发展的的重要组成部分以及河南省政府重点支持的行业。但根据本项目投资计划及工程进度需求，债券存续期长达 15 年，因此结合我国国民经济发展不同阶段，国家和地方产业政策会有不同程度调整的特点。国家宏观经济政策和产业政策调整将会影响殡仪馆的经营管理活动，不排除在一定时期内对经营环境和收入产生不利影响的可能性。

7.1.3 现金流预测风险

本债券的资金平衡根据对本项目未来现金流的合理预测而设计，影响基础资产未来现金流的因素主要包括：政府的信用情况、收费标准变化等，由于上述影响因素具有一定的不确定性，运营成本预测的偏差将导致投资总额和设计总额的偏差。

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

7.1.4 安全建设风险

施工过程中影响安全建设的因素众多，包括人为因素、设备因素、技术因素以及恶劣天气、自然灾害等外部环境因素，如发生意外安全事故，将对殡仪馆的正常经营产生不利

影响。

7.1.5 项目完工风险

在建设施工过程中产生的风险，可能会出现建设标准、建设内容、施工进度和工程质量不达标的问题，这将影响项目如期完工，带来成本超支问题。针对上述可能出现的问题，殡仪馆将在项目建设期，对项目全部建设资金使用情况适时进行审计；在项目建成后，对基础设施建设成本进行专项审计。

7.2 项目风险控制措施

7.2.1 组织机构风险的控制措施

应借鉴行业内其他殡仪馆的成功经验、建立科学、严格的管理制度，同时应加强投资可行性论证。遵循依法投资原则、战略性投资原则、审慎原则、收益性原则、规模控制原则，按程序进行投资决策。同时从前期开始树立风险防范意识，重视风险防范和控制。对项目的各阶段、各方面风险进行系统的识别和分析，采取有效的风险防范措施，建立完善的风险控制体系，达到防患于未然的目的。

7.2.2 施工技术风险

应督促施工承接单位积极学习、引进先进、可靠的施工技术和装备，加强施工管理。

7.2.3 工程风险的控制措施

与设计单位保持良好沟通，设计阶段加大投入，做好、

做全现场勘探、勘察工作，尽量优化设计，防止设计方案发生较大变化，尽量减少不必要的设计变更，争取较大的设计价差。

7.2.4 投资估算及资金风险的控制措施

要控制这一风险，需从设计和施工两个不同的方面开展工作。设计阶段在满足收住设计标准，满足收住需求的前提下，尽可能多做方案，做细方案，通过局部方案的多方案优化比选，组合推荐项目最经济、最合理的方案，最大限度降低工程造价。施工阶段严格管理，在把好质量关的同时，严格控制项目工程造价，把握施工进度，做到不窝工、不浪费。同时，在条件允许的前提下，施工过程中，尽可能结合实际情况进一步优化施工图设计，降低工程造价。

7.2.5 成本波动风险的控制措施

成本波动风险产生的因素有几方面，其中重要的是施工阶段项目区域主要建筑材料的实际价格与现阶段估算价格发生较大偏离。建筑材料可以严格按照招投标方式，通过竞价来达到控制价格的目的。

7.2.6 社会影响风险

可建立专门的应急组织机构和完善的应急制度，以应对突发性事件对项目建设或运营的影响。

7.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

本次项目在计算资金平衡情况时，本债券的资金平衡根

据对本项目未来现金流的合理预测而设计，影响基础资产未来现金流的因素主要包括：政府的信用情况、收费标准等，由于上述影响因素具有一定的不确定性，项目预测的偏差将导致投资总额和设计总额的偏差。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，投资人可能面临现金流预测偏差导致的投资风险。

控制措施：淮滨县人民政府将根据《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）等文件的相关要求，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

淮滨县城区供水设施改造及智慧水务建设项目
项目收益与融资自求平衡
专项债券实施方案

项目单位：淮滨县城市管理局



主管部门：淮滨县城市管理局



财政部门：淮滨县财政局



目录

第一章 项目概况	1
1.1 项目名称	1
1.2 项目单位	1
1.3 项目性质	1
1.4 建设位置	2
1.5 建设期	2
1.6 建设规模及内容	2
1.7 项目总投资	3
1.8 主要技术经济指标	3
1.9 项目审批手续	3
1.10 主管部门责任	3
第二章 社会效益及项目事前绩效评估	4
2.1 社会效益	4
2.2 经济效益	5
2.3 项目事前绩效评估	5
第三章 项目投资估算与资金筹措	6
3.1 估算范围	6
3.2 估算说明	6
3.3 投资估算	8
3.4 资金筹措计划	9
第四章 项目专项债券融资方案	11
4.1 编制依据	11
4.2 债券申请及使用计划	11
4.3 债券规模和期限安排	11
4.4 债券使用合规性	12
4.5 投资者保护措施	12
第五章 项目收益与融资自求平衡分析	13
5.1 项目主体及运营模式	13
5.2 现金流入和现金流出	14
5.3 项目现金净流入	20
5.4 资金平衡分析	21
第六章 风险分析	22
6.1 影响项目收益的风险及控制措施	22
6.2 项目风险控制措施	24
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施	25

第一章 项目概况

1.1 项目名称

淮滨县城区供水设施改造及智慧水务建设项目

1.2 项目单位

本项目的申报单位为淮滨县城市管理局。淮滨县城市管理局系在中华人民共和国境内依法设立、合法存续的机关单位，具备以淮滨县城区供水设施改造及智慧水务建设项目申请专项债券资金的主体资格，基本情况见下表：

统一社会信用代码	11411527MB17945947	名称	淮滨县城市管理局
类型	机关	法定代表人	邢伟
开办资金	无	组织状态	正常
住所	河南省淮滨县东湖南路中段		
登记管理机关	中共信阳市委办公室		

1.3 项目性质

根据财政部办公厅、国家发展改革委办公厅《关于申报2022 年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2021〕209 号），2022 年新增专项债券重点用于交通基础设施、能源项目、农林水利、生态环保项目、社会事业、城乡冷链等物流基础设施（含粮食仓储物流设施）、市政和产业园区基础设施、国家重大战略项目、保障性安居工程等领域。本项

目属于农林水利项目领域。

本项目的建设，符合淮滨县自然条件、人文环境和国民经济发展的要求；符合财政部办公厅国家发展改革委办公厅《关于申报 2022 年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2021〕209 号）文件支持范围。项目建成后能够产生供水收入，属于有一定收益的公益性项目。

1.4 建设位置

本项目位于淮滨县城区。

1.5 建设期

根据《淮滨县城区供水设施改造及智慧水务建设项目可行性研究报告》本项目建设周期拟定为 1 年，根据项目实际情况及现阶段进度，本项目计划于 2024 年 9 月开工，预计 2025 年 8 月完工。

1.6 建设规模及内容

①一户一表改造：改造安装智能水表 4.6 万套，并配套短管、水表井及阀门等相关附属配套设施。

②智慧水务系统建设：建设一个大数据可视化平台，两个中心-数据中心和指挥调度中心，四个业务管理平台-基础支撑平台、管网综合管理平台、生产调度管理平台及客服综合管理平台。

1.7 项目总投资

本项目总投资 25,208.41 万元，其中工程费用 20,887.15 万元，其他费用 1,453.97 万元，预备费用 2,327.29 万元，建设期利息 540.00 万元。

1.8 主要技术经济指标

序号	名称	单位	指标
1	项目总投资	万元	25,208.41
1.1	工程费用	万元	20,887.15
1.2	其他费用	万元	1,453.97
1.3	预备费用	万元	2,327.29
1.4	建设期利息	万元	540.00
2	资金筹措	万元	25,208.41
2.1	债券资金	万元	8,000.00
2.2	财政投资	万元	17,208.41
3	建设期	年	1

1.9 项目审批手续

2022 年 11 月 9 日，淮滨县发展和改革委员会下发《关于对淮滨县城区供水设施改造及智慧水务建设项目可行性研究报告的批复》（淮发改〔2022〕217 号）文，同意该项目的建设。

1.10 主管部门责任

本项目主管部门是淮滨县城市管理局，项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，

推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

第二章 社会经济效益及项目事前绩效评估

2.1 社会效益

加快城镇化进程是全面实现小康社会的重要途径，是优化城乡结构，促进国民经济良性循环和社会协调发展的重大举措，既是我国现代化建设必须完成的历史任务，也是经济结构战略性调整的重要任务。城镇化的发展必须以良好的城镇基础设施和人居环境为前提，必须逐步完善基础设施，改善居民生活条件，提高城镇发展质量。

城市供水是城市的命脉，它是城市生产、生活的必要条件，也是制约城市发展的决定性因素之一。供水是城市基础设施建设的重要组成部分，在国家产业政策中已明确成为国家重点支持的产业。合理建设完善供水工程也是对外开放和吸引外资的重要条件之一，是缩小城乡差距，维护社会安定团结的重要手段。而目前淮滨县供水基础薄弱，供水设施严重滞后，部分配水管网老化，损毁严重且管网布置不合理，漏失率较高，满足不了城区生产、生活的用水需求，已经严

重制约了城区经济建设的发展。本工程将完善城区的供水基础设施建设，降低管网的漏损率，改善供水水质，响应智慧水务建设，不但能满足人民的生活用水需要，也将为全县的经济发展奠定坚实基础，实现城区的可持续发展。

2.2 经济效益

我国政府为解决群众饮水困难和饮水不安全问题方面高度重视，水利部明确提出把解决饮水问题作为水利工作的第一位任务，要求把保障饮水安全、维护人的健康生命，作为当前水利工作的重中之重，抓紧抓好。水利部指出，水利满足社会与经济发展的五个层次中第一个层次是饮水保障。本工程的实施，将有效地改善淮滨县的基础设施条件，使经济建设环境更趋完善，进一步促进地方经济的发展，所以建设本工程是势在必行。

2.3 项目事前绩效评估

河南贝因绩效评价咨询有限公司依据《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）的相关要求，按照事前绩效评估准备阶段、实施阶段、报告撰写阶段的程序，通过调研、查阅资料、电话咨询等多种方式，独立、客观、公正地开展评估工作，对项目实施的必要性、公益性、收益性；项目投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；

债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等方面进行了充分论证并出具绩效评估报告，绩效评估报告显示本项目实施立项依据充分，具备实施的必要性和可行性；债券资金需求合理，符合专项债券相关政策规定，具备申请专项债券资金支持的必要性和可行性，对本项目应“予以支持”。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目投资估算范围主要包括工程费用、工程建设其他费用、基本预备费用、建设期利息。

3.2 估算说明

1、《河南省建设工程工程量清单综合单价（2016）》D 市政工程；

2、信阳市建设主管部门主办或发布的工程造价信息、主要材料预结算基准价格表等有关经济刊物；

3、建设部关于印发《市政工程投资估算编制办法》的通知建标[2007]164 号；

4、《市政工程投资估算指标》（HGZ47-103-2007）；

5、河南省建设工程标准定额站主办的《河南建设工程经济管理》及河南省有关经济文件。

6、类似工程估算指标。

7、其他费用取费标准：

（1）建设单位管理费：按财政部财建【2016】504号文件的规定计取；

（2）工程监理费：按国家发改委、建设部发改价格[2007]670号文件的规定计取；

（3）工程勘察费：依据发改价格[2015]299号文规定计取；

（4）工程设计费：依据发改价格[2015]299号文规定计取；

（5）建设项目前期工作咨询费：依据发改价格[2015]299号文规定计取；

（6）工程造价咨询费：按豫发改委收费[2004]1765号及豫政[2008]52号文的规定计取；

（7）施工图审查费：豫发改收费〔2011〕627号文件规定，按设计费的5%计取；

（8）招标代理服务费：豫发改收费〔2011〕627号文件规定计取；

（9）环境影响咨询服务费：按发改价格[2011]534号文件的规定计取；

(10) 基本预备费：按第一、第二部分费用的 8%计取，涨价预备费按现行有关规定取费为 0；

(11) 征地、拆迁及青苗补偿费：本工程暂不考虑。

3.3 投资估算

本项目总投资 25,208.41 万元，其中工程费用 20,887.15 万元，其他费用 1,453.97 万元，预备费用 2,327.29 万元，建设期利息 540.00 万元。

详细投资估算表

单位：万元

序号	工程或费用名称	技术经济指标			估算总值（万元）				
		单位	数量	单价（元）	建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用	合计
一	工程费用				2296.32	6614.43	11886.40	90.00	20887.15
1	供水设施改造	m			2296.32		11886.40		14182.72
1.1	PPR 管（DN50）	m	368000	110			4048.00		4048.00
1.2	PPR 管（DN100）	m	110400	210			2318.40		2318.40
1.3	水表井	个	9200	3500			3220.00		3220.00
1.4	水表（含球阀，止回阀等）	个	46000	500			2300.00		2300.00
1.5	现状道路破除及修复	m ²	88320	260	2296.32				2296.32
2	智慧水务系统建设					6614.43		90	6704.43
2.1	管道普查	km						90	90.00
2.2	外采软件	套				398.6			398.60
2.3	硬件设备	套				6215.83			6215.83
二	工程建设其他费	取费依据						1453.97	1453.97
1	土地使用费	不计						0	0
2	建设单位管理费	财建[2016]504 号						248.87	248.87

序号	工程或费用名称	技术经济指标			估算总值（万元）				
		单位	数量	单价（元）	建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用	合计
3	前期咨询费	计价格[1999]1283号						50.88	50.88
4	工程勘察设计费	计价格[2002]10号						799.05	799.05
5	工程监理费	发改价格[2007]67号						208.87	208.87
6	招标代理服务费	计价格[2002]1980号						16.20	16.20
7	环境影响咨询费	计价格[2002]125号						15.22	15.22
8	劳动安全卫生评价费	—*0.15%						31.33	31.33
9	工程保险费	—*0.3%						62.66	62.66
10	场地准备及临时设施费	—*1%						20.89	20.89
三	预备费							2327.29	2327.29
四	建设期利息							540.00	540.00
五	总投资								25208.41

3.4 资金筹措计划

3.4.1 项目资金来源

项目总投资为 25,208.41 万元，其中：计划申请使用专项债券资金 8,000.00 万元，项目资本金 17,208.41 万元，由财政资金安排，占项目总投资的 68.26%，项目资本金比例符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）文件规定。建设期需支付的资金利息由财政资金统筹安排。

资金筹措计划表

项目	金额（万元）	比例
资本金（使用财政资金）	17,208.41	68.26%
债券资金	8,000.00	31.74%
其它资金		
合计	25,208.41	100.00%

3.4.2 项目资金使用计划

本项目总投资 25,208.41 万元，其中：计划申请使用专项债券资金 8,000.00 万元，剩余资金 17,208.41 万元由淮滨县财政安排。建设期需支付的资金利息由财政资金统筹安排。资金筹措计划具体安排如下表所示：

资金使用计划表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期（第一年）	
			2024.9-2024.12	2025.1-2025.8
一	总投资	25,208.41	9,808.41	15,400.00
二	资金筹措	25,208.41	9,808.41	15,400.00
1	发行债券	8,000.00	2,600.00	5,400.00
2	配套资金	17,208.41	7,208.41	10,000.00

3.5 项目资金保障措施

本项目在专项债券存续期内，将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）的规定，定期向社会披露专项债券及项目相关信息。对于项目在债券存续期内发生可能影响其收益与融资平衡能力的重大事项的，将按照有关规定提出补救措施，并按流程上报及公告。

本项目将按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问

效”的原则，加强项目资金管理，确保资金安全、规范、有效使用；同时制定项目资金计划并严格执行，根据项目建设进度要求，编制详细的月度、季度、年度资金使用计划，并根据工程的具体进展情况，及时对计划进行调整；严格履行合同签订程序，把好合同订立关，监督合同的履行，确保工程进度施工质量。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

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

2、淮滨县城区供水设施改造及智慧水务建设项目可行性研究报告。

4.2 债券申请及使用计划

本项目计划申请使用债券资金总额 8,000.00 万元，已于 2024 年使用债券资金 2,600.00 万元，本次申请使用 5,400.00 万元。

4.3 债券规模和期限安排

本项目计划申请使用债券资金总额 8,000.00 万元，期限十五年，在债券存续期每半年支付一次利息，第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 5%，第 11-15 年每年偿还 15%。

4.4 债券使用合规性

本项目属于《关于申报 2022 年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2021〕209 号）支持类别。不属于《地方政府专项债券资金投向领域禁止类项目清单》（财预〔2021〕115 号）中的项目，本项目专项债券使用方向合规。

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

4.5 投资者保护措施

为了保证项目的顺利实施，项目成立项目小组，具体负责项目的实施，保证项目的如期顺利施工。本次申请使用的债券资金将全部用于淮滨县城区供水设施改造及智慧水务建设项目。

1、按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目资金管理、确保资金安全、规范、有效使用。

2、确保资金专款专用。及时跟踪检查资金使用方向，

确保资金不被挤占、挪用。

3、确保资金及时拨付。加强各业务部门沟通、协调，保障项目按进度、按时序拨付到位。

4、确保资金监管到位。对项目资金进行全过程监督、检查，确保资金使用安全、高效。

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 项目主体及运营模式

5.1.1 项目主体

本项目建设主体及债券资金申请单位均为淮滨县城市管理局，项目建成后，项目资产也将登记到淮滨县城市管理局名下，并由其履行国有资产增值和保值任务。项目的具体运行工作由淮滨县清泉自来水有限责任公司负责。

5.1.2 项目运营模式

本项目建成后可用于经营产生供水收入。项目建成后，由淮滨县清泉自来水有限责任公司运行该项目。

5.1.3 项目收益管理

为切实规范项目收入、支出资金的管理，保障资金安全、高效运行。淮滨县清泉自来水有限责任公司在银行开设专户，专门核算淮滨县城区供水设施改造及智慧水务建设项目相关资产创造的收入，并接受淮滨县城市管理局监管。淮滨县城区供水设施改造及智慧水务建设项目产生的水费收入，由

淮滨县清泉自来水有限责任公司收取并存入专户，并定期向淮滨县城市管理局报告收入情况。支付供水管网及供水设施运营产生的项目成本时，淮滨县清泉自来水有限责任公司应向淮滨县城市管理局提出申请，淮滨县城市管理局同意后方可支出，支出金额不得超过淮滨县城市管理局批复的金额。剩余部分收益每月由淮滨县清泉自来水有限责任公司按时支付给淮滨县城市管理局，淮滨县城市管理局对项目收益实行“专人管理、专户储存、专账核算”，确保及时、足额偿还债券本息。

5.2 现金流入和现金流出

5.2.1 现金流入

本项目收入主要为供水收入。

1、现状供水规模：淮滨县清泉自来水有限责任公司现状供水规模 3 万 m^3/d ，淮滨县清泉自来水有限责任公司 2019-2021 年售水量、售水收入如下表所示：

用水类别	2019 年	2020 年	2021 年
居民售水量 (万 m^3)	650.45	683.12	735.45
非居民售水量 (万 m^3)	285.96	312.84	358.43
售水量合计	936.41	995.96	1093.88
居民售水收入 (万元)	1105.77	1161.30	1250.27
非居民售水收入 (万元)	686.30	750.82	860.23
售水收入合计	1792.07	1912.12	2110.50

2、预测供水规模：

(1) 综合生活用水量预测，以人均综合生活用水量指

标为基础计算。

综合生活用水量预测表

名称	2025年	2035年
综合生活用水量标准（升人·日）	120	125
城区规划人口（万人）	29.1	44.6
城区生活用水量（万m ³ /d）	3.492	5.575

（2）工业、企业用水量预测

对主要工业企业用水作出以下预测。

工业、企业用水量预测表

年限	工业万元增加值用水量（m ³ /万元）	工业增加值（亿元/年）	工业用水量（万m ³ /d）
2025年	6	90.21	1.483
2035年	6	109.97	1.808

（3）绿化及道路洒水用水量本工程暂不考虑

（4）未预见水量及管网漏损率按 10%计算。

需水量预测表

年限	生活用水量（万 m ³ /d）	工业、企业用水量（万 m ³ /d）	未预见水量及漏损水量	总用水量（万 m ³ /d）
2025 年	3.492	1.483	0.4975	5.4725
2035 年	5.575	1.808	0.7383	8.1213

综上，近期 2025 年淮滨县现有第一水厂现状供水规模 3 万 m³/d，基于谨慎性，本次测算供水规模仍按 3 万 m³/d 计算，其中居民供水规模为 2 万 m³/d，非居民供水规模为 1 万 m³/d。

3、供水价格：根据淮滨县人民政府《关于对淮滨县城市供水价格的批复》精神，参照淮滨县物价管理办公室《关于调整淮滨县清泉自来水有限责任公司自来水销售价格的通知》（淮价【2018】1号）“（一）居民生活用水基本价格由现行每月12立方米以下1.35元/立方米调整为1.70元/立方米；13-20立方米由现行1.60元/立方米调整为2.00元/立方米；21立方米以上由现行1.80元/立方米调整为2.30元/立方米。

（二）非居民用水由现行的1.60元/立方米调整为2.40元/立方米。

（三）特种行业用水由现行的2.00元/立方米调整为3.00元/立方米。”

上述各类水价为基本水价，不包括污水处理费和水资源税。

基于谨慎性，本项目居民水价按照1.70元/立方米计算，非居民水价2.40元/立方米计算。运营负荷第一年按照80%考虑，第二年按照90%考虑，第三年按照95%计算，第四年及以后按照100%计算。

经计算，该项目债券存续期内收入如下所示。

收入预测

单位：万元

项目	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年

项目	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年
负荷率	80.00%	90.00%	95.00%	100.00%	100.00%
漏损率	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
居民用水收入	893.52	1005.21	1061.06	1116.9	1116.9
数量 (万 m ³ /天)	2	2	2	2	2
单价 (元/m ³)	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
非居民用水收入	630.72	709.56	748.98	788.4	788.4
数量 (万 m ³ /天)	1	1	1	1	1
单价 (元/m ³)	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
合计	1,524.24	1,714.77	1,810.04	1,905.30	1,905.30

(续上表)

项目	第七年	第八年	第九年	第十年	第十一年
负荷率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
漏损率	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
居民用水收入	1116.9	1116.9	1116.9	1116.9	1116.9
数量 (万 m ³ /天)	2	2	2	2	2
单价 (元/m ³)	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
非居民用水收入	788.4	788.4	788.4	788.4	788.4
数量 (万 m ³ /天)	1	1	1	1	1
单价 (元/m ³)	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
合计	1,905.30	1,905.30	1,905.30	1,905.30	1,905.30

(续上表)

项目	第十二年	第十三年	第十四年	第十五年	合计
负荷率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	
漏损率	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	
居民用水收入	1116.9	1116.9	1116.9	1116.9	15,245.69
数量 (万 m ³ /天)	2	2	2	2	
单价 (元/m ³)	1.7	1.7	1.7	1.7	
非居民用水收入	788.4	788.4	788.4	788.4	10,761.66
数量 (万 m ³ /天)	1	1	1	1	
单价 (元/m ³)	2.4	2.4	2.4	2.4	
合计	1,905.30	1,905.30	1,905.30	1,905.30	26,007.35

6.2.2 现金流出

本项目主要成本为人员工资及福利费、药剂费、燃料及动力费、修理维护费、其他费用、税金等。

1、人员工资及福利费：根据目前自来水公司提供资料，正常情况下运行需要员工总数为 35 人，其中管理人员 5 人，其他人员 30 人，管理人员工资及福利费按 45000 元/人·年计算，其他人员工资及福利费按 36000 元/人·年计算，每年考虑 3%的增长。

2、药剂费：为保证供水安全，项目运行需投加药剂，本项目高锰酸钾年投放 80 吨，单价按 1.00 万元/吨，活性炭粉末年投加 55 吨，单价为 0.5 万元/吨，矿物颗粒年投加 60 吨，单价为 0.06 万元/吨，每年考虑 3%的增长。

3、燃料及动力费：本项目外购燃料及动力费主要为电力消耗，经调查和测算，年耗电 284.23 万 KW.h，电费按照 0.62 元/度。运营期内不考虑增长。

4、修理维护费：按照年折旧费用（以工程费用为固定资产原值，15 年，残值 5%）的 10%计算维修费，以后每年上浮 3%。

5、其他费用：主要为办公费、印刷费等。考虑主要为人员费用等，按当年供水收入的 2%计算。

6、水资源税和原水费：因水厂在计算水价时使用的是基础水价，即不含其他费用的最低水价。故本项目不考虑水

资源税因素。本项目水源为地下深井水，故不考虑该部分成本。

7、税费：根据财政部国家税务总局《关于部分货物适用增值税低税率和简易办法征收增值税政策的通知》（财税〔2009〕9号）和财政部、国家税务总局《关于简并增值税征收率政策的通知》（财税〔2014〕57号），本项目非居民供水收入按照简易办法暂按征收率 3%征收；本项目非居民供水收入应缴纳的增值税金额为 757.45 万元。

根据《城市维护建设税暂行条例》，城市维护建设税按税增值的 5%，本项目应缴纳城市维护建设税 75.65 万元，根据《关于教育费附加征收问题的经济通知》，教育费附加按增值的 3%。地方教育附加按增值的 2%，本项目应缴纳的教育费附加 75.65 万元。

企业所得税按照利润总额 25%计算，经计算本项目运营期内收入合计 26,007.35 万元，扣除运营成本费用，考虑折旧和拟发行债券利息，本项目应纳税所得额为-10,717.20 万元，故本项目无需缴纳企业所得税。

运营成本预测

单位：万元

项目	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年
人员工资及福利费	130.5	133.76	137.1	140.53	144.04
药剂费	111.10	113.88	116.73	119.65	122.64

项目	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年
燃料及动力费	140.98	158.6	167.41	176.22	176.22
修理维护费	159.65	163.64	167.73	171.92	176.22
其他费用	30.48	34.3	36.2	38.11	38.11
税费	48.84	54.94	57.99	61.03	61.03
合计	621.55	659.12	683.16	707.46	718.26

(续上表)

项目	第七年	第八年	第九年	第十年	第十一年
人员工资及福利费	147.64	151.33	155.11	158.99	162.96
药剂费	125.71	128.85	132.07	135.37	138.75
燃料及动力费	185.03	185.03	185.03	185.03	185.03
修理维护费	180.63	185.15	189.78	194.52	199.38
其他费用	38.11	38.11	38.11	38.11	38.11
税费	61.03	61.03	61.03	61.03	61.03
合计	738.15	749.50	761.13	773.05	785.26

(续上表)

项目	第十二年	第十三年	第十四年	第十五年	合计
人员工资及福利费	167.03	171.21	175.49	179.88	2,155.57
药剂费	142.22	145.78	149.42	153.16	1,835.33
燃料及动力费	194.28	194.28	194.28	194.28	2,521.70
修理维护费	204.36	209.47	214.71	220.08	2,637.24
其他费用	38.11	38.11	38.11	38.11	520.19
税费	61.03	61.03	61.03	61.03	833.10
合计	807.03	819.88	833.04	846.54	10,503.13

5.3 项目现金净流入

根据以上对主营业务收入、运营成本的预测，假设本项目在债券存续期第二年开始运营并能够产生现金净流入，在债券存续期间累计现金净流入如下：

现金净流入预测

单位：万元

年度	收入	运营成本	现金净流入
第二年	1,524.24	621.55	902.69
第三年	1,714.77	659.12	1,055.65
第四年	1,810.04	683.16	1,126.88
第五年	1,905.30	707.46	1,197.84
第六年	1,905.30	718.26	1,187.04
第七年	1,905.30	738.15	1,167.15
第八年	1,905.30	749.50	1,155.80
第九年	1,905.30	761.13	1,144.17
第十年	1,905.30	773.05	1,132.25
第十一年	1,905.30	785.26	1,120.04
第十二年	1,905.30	807.03	1,098.27
第十三年	1,905.30	819.88	1,085.42
第十四年	1,905.30	833.04	1,072.26
第十五年	1,905.30	846.54	1,058.76
合计	26,007.35	10,503.13	15,504.22

5.4 资金平衡分析

本项目拟申请政府专项债券 8,000.00 万元,期限十五年,在债券存续期每半年支付一次利息,第 6 年开始还本,第 6-10 年每年偿还本金的 5%,第 11-15 年每年偿还 15%。在债券存续期应还本付息及融资平衡情况如下:

单位：万元

年份	本金	利息	当年还本付息合计	项目收益
第一年		360.00	360.00	
第二年		360.00	360.00	902.69
第三年		360.00	360.00	1,055.65
第四年		360.00	360.00	1,126.88
第五年		360.00	360.00	1,197.84
第六年	400.00	360.00	760.00	1,187.04
第七年	400.00	342.00	742.00	1,167.15

年份	本金	利息	当年还本付息合计	项目收益
第八年	400.00	324.00	724.00	1,155.80
第九年	400.00	306.00	706.00	1,144.17
第十年	400.00	288.00	688.00	1,132.25
第十一年	1,200.00	270.00	1,470.00	1,120.04
第十二年	1,200.00	216.00	1,416.00	1,098.27
第十三年	1,200.00	162.00	1,362.00	1,085.42
第十四年	1,200.00	108.00	1,308.00	1,072.26
第十五年	1,200.00	54.00	1,254.00	1,058.76
合计	8,000.00	4,230.00	12,230.00	15,504.22
本息覆盖倍数	1.27			

综上所述：本项目预期项目收益对拟使用的专项债券本息覆盖倍数为 1.27，能够合理保障偿还拟使用的专项债券资金本金和利息，实现项目收益与融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目收益的风险及控制措施

6.1.1 流动性风险

本期专项债券可以在银行间债券市场、上海证券交易所市场和深圳证券交易所市场交易流通，银行间债券市场和证券交易所市场资金的供需状况及投资者的投资偏好变化可能影响本期专项债券的流动性，在转让时存在无法找到交易对象而存在一定的流动性风险。

6.1.2 国家和地区政策风险

本项目所处的行业，从投资、建设、经营和管理等方面均受国家目前政策的大力支持，同时是河南省城市规划和发展的的重要组成部分以及河南省政府重点支持的行业。但根据

本项目投资计划及工程进度需求，债券存续期长达 15 年，因此结合我国国民经济发展不同阶段，国家和地方产业政策会有不同程度调整的特点。国家宏观经济政策和产业政策调整将会影响项目的经营管理活动，不排除在一定时期内对经营环境和收入产生不利影响的可能性。

6.1.3 现金流预测风险

本债券的资金平衡根据对本项目未来现金流的合理预测而设计，影响基础资产未来现金流的因素主要包括：政府的信用情况、收费标准及死亡人数变化等，由于上述影响因素具有一定的不确定性，收住人数、运营成本预测的偏差将导致投资总额和设计总额的偏差。

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

6.1.4 安全建设风险

施工过程中影响安全建设的因素众多，包括人为因素、设备因素、技术因素以及恶劣天气、自然灾害等外部环境因素，如发生意外安全事故，将对项目的正常经营产生不利影响。

6.1.5 项目完工风险

在建设施工过程中产生的风险，可能会出现建设标准、建设内容、施工进度和工程质量不达标的问题，这将影响项目如期完工，带来成本超支问题。针对上述可能出现的问题，

对项目全部建设资金使用情况适时进行审计；在项目建成后，对基础设施建设成本进行专项审计。

6.2 项目风险控制措施

6.2.1 组织机构风险的控制措施

应借鉴行业内其他的成功经验、建立科学、严格的管理制度，同时应加强投资可行性论证。遵循依法投资原则、战略性投资原则、审慎原则、收益性原则、规模控制原则，按程序进行投资决策。同时从前期开始树立风险防范意识，重视风险防范和控制。对项目的各阶段、各方面风险进行系统的识别和分析，采取有效的风险防范措施，建立完善的风险控制体系，达到防患于未然的目的。

6.2.2 施工技术风险

应督促施工承接单位积极学习、引进先进、可靠的施工技术和装备，加强施工管理。

6.2.3 工程风险的控制措施

与设计单位保持良好沟通，设计阶段加大投入，做好、做全现场勘探、勘察工作，尽量优化设计，防止设计方案发生较大变化，尽量减少不必要的设计变更，争取较大的设计价差。

6.2.4 投资估算及资金风险的控制措施

要控制这一风险，需从设计和施工两个不同的方面开展工作。设计阶段在满足收住设计标准，满足收住需求的前提

下，尽可能多做方案，做细方案，通过局部方案的多方案优化比选，组合推荐项目最经济、最合理的方案，最大限度降低工程造价。施工阶段严格管理，在把好质量关的同时，严格控制项目工程造价，把握施工进度，做到不窝工、不浪费。同时，在条件允许的前提下，施工过程中，尽可能结合实际情况进一步优化施工图设计，降低工程造价。

6.2.5 成本波动风险的控制措施

成本波动风险产生的因素有几方面，其中重要的是施工阶段项目区域主要建筑材料的实际价格与现阶段估算价格发生较大偏离。建筑材料可以严格按照招投标方式，通过竞价来达到控制价格的目的。

6.2.6 社会影响风险

可建立专门的应急组织机构和完善的应急制度，以应对突发性事件对项目建设或运营的影响。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

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

控制措施：淮滨县人民政府将根据《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）等文件的相关要求，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

新蔡县奥田机电产业园项目 实施方案

新蔡县产业集聚区管理委员会



新蔡县财政局



二〇二二年二月

目录

第一章项目概况	1
1.1 项目名称	1
1.2 项目主体及运作模式	1
1.3 项目主管单位	2
1.4 项目性质	2
1.5 建设地点	2
1.6 建设规模及内容	2
1.7 建设期	3
1.8 项目总投资	3
1.9 建设资金筹措方案	3
1.10 项目资本金安排情况	4
1.11 项目建设必要性	4
1.12 主管部门责任	5
1.13 事前绩效评估情况	5
1.14 项目手续办理情况	6
第二章项目社会经济效益	6
2.1 社会效益	6
2.2 经济效益	7
第三章项目投资估算与资金筹措	8
3.1 估算范围	8
3.2 估算依据	8

3.3 投资估算	8
3.4 资金筹措计划	9
3.5 项目资金保障措施	10
第四章项目专项债券融资方案	10
4.1 编制依据	10
4.2 融资方案	11
4.3 投资者保护措施	11
第五章项目收益与融资自求平衡分析	11
5.1 经营收入	11
5.2 现金流出	14
5.3 资金平衡分析	18
第六章风险分析	21
6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施	21
6.2 影响项目收益的风险及控制措施	21
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施	22

第一章项目概况

1.1 项目名称

新蔡县奥田机电产业园项目

1.2 项目主体及运作模式

1.2.1 项目主体

本项目债券资金申请单位及资产登记单位均为新蔡县产业集聚区管理委员会。

新蔡县产业集聚区管理委员会为机关单位，现持有《统一社会信用代码证书》（统一社会信用代码：11412828668899933C），机构地址：新蔡县人民西路中段北侧；负责人：吴志华。

新蔡县产业集聚区管理委员会为机关单位，不存在隐性债务，具备以本项目申请政府专项债券资金的主体资格，作为本项目项目单位合法合规。

1.2.2 项目运作模式

（1）项目建设及运行

基于本项目建设资金来源方式及具体营业范围考虑，确定本项目建设单位为新蔡县产业集聚区管理委员会。

基于项目前期规划、合作意向及运营专业能力，确定本项目运营单位为新蔡县产业集聚区管理委员会。

（2）债券资金拨付及收缴流程

本项目债券资金到位后由财政部门负责将其拨付给债券资金申

请单位新蔡县产业集聚区管理委员会。项目运营期内，新蔡县产业集聚区管理委员会负责将项目运营产生的收益归入指定账户，并定期上缴财政以保障项目收益能足够还本付息。

在项目运营期，由项目运营主体将本项目还本付息来源即项目经营净收益支付与债券资金申请单位新蔡县产业集聚区管理委员会，新蔡县产业集聚区管理委员会再将该资金缴付与财政部门，财政部门将该资金专项用于项目的还本付息。

本项目不存在应由企业自主安排使用的资金被政府拿来用于直接偿债的情形。

1.3 项目主管单位

新蔡县产业集聚区管理委员会

1.4 项目性质

新建有收益的公益性项目

1.5 建设地点

本项目位于兴业路与创业路交叉口东北角。

1.6 建设规模及内容

项目总规划用地面积 146667.40 m²（220 亩），总建筑面积 218186.19 m²，其中标准化厂房 165200.68 m²，办公用房 14000.00 m²，宿舍 38825.34 m²，泵房 65.62 m²，门卫 94.55 m²，绿化 14666.70 m²，停车位 350 个。同时完善项目区内道路、广场硬化，给排水，电力，消防等基础配套工程的建设。

主要技术指标表

序号	项目		数量	单位	备注
1	占地面积		146667.40	m²	约合 220 亩
2	总建筑面积		218186.19	m²	
	其中	1#宿舍	38825.34	m²	1 栋，六层
		2#办公楼	14000.00	m²	1 栋，两层
		3#厂房	165200.68	m²	两层框架结构
		泵房	65.62	m²	
		1#门卫	47.27	m²	
		2#门卫	47.27	m²	
3	建筑基底面积		96231.27	m²	
4	行政办公及生活服务设施用地占总用地比值		5.21%	%	用地面积≤总用地面积的 7%
5	建筑密度		65.61%	%	建筑系数≥50%
6	容积率		1.49	/	≥1.0
7	绿化率		10	%	绿地率≤15%
8	道路及硬化		28768.90	m²	
9	停车场		10500.00	m²	350 个
10	绿化		14666.70	m²	

注：最终以实际设计为准。

1.7 建设期

项目建设期 24 个月，开工日期 2024 年 5 月，预计完工日期 2026 年 4 月。

1.8 项目总投资

本项目计划总投资为 37,883.34 万元，其中工程费用为 28,748.69 万元，工程建设其他费为 5,517.86 万元，预备费为 1,546.79 万元，建设期利息为 2,070.00 万元。

1.9 建设资金筹措方案

项目总投资估算 37,883.34 万元，资金来源为专项债券资金和财政资金。其中：本项目计划申请使用债券资金总额 23,000.00 万元，

2022 年已申请使用 3,000.00 万元，本次申请使用 4,600.00 万元，财政资金安排 14,883.34 万元。

1.10 项目资本金安排情况

本项目计划使用财政资金 14,883.34 万元作为项目资本金，占总投资的 39.29%。符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）关于项目资本金最低比例的要求。

1.11 项目建设必要性

1.11.1 机电产业是国民经济的支柱产业，增强机电制造业技术创新能力，围绕机电产业链部署创新链，提高机电产业科技创新对制造产业发展起到支撑稳定的作用。着力构建先进机电工业体系，提升新兴行业发展水平，由传统工业向新兴产业转型升级一直是我国工业战略布局的重点。技术进步、转型升级对经济的带动作用，也进一步提高了地方的积极性。从近期公布的地方政府工作计划来看，不少地方根据实际情况提出了有针对性的方案，力图加快破局工业转型升级，发展壮大高新技术产业。

1.11.2 当前我国制造业还处在产业链和价值链的中低端，工业经济持续向好，基础还要进一步巩固和提高。经济运行中还面临着一些困难和挑战。未来，将坚持以供给侧结构性改革为主线，主动对标高质量发展要求，沉着应对外部各种风险挑战，不断提高工业生产的供给质量，持续扩大有效需求，努力保持工业经济稳中向好的势头。

1.11.3 通过投资项目的建设可为社会提供众多就业岗位，可为当

地农村剩余劳动力和大学毕业生提供就业机会,有利于缓解当地就业压力,同时,可增加当地就业人员的收入,进而提高当地人民生活水平和质量,对社会的发展具有促进作用。项目承办单位通过自身拥有的专业技术和前期调研、询价掌握的市场信息等准备工作,已经建立起来的基础条件与优势将使各项工作顺利开展。

综上所述,本项目的建设是必要的、可行的。

1.12 主管部门责任

新蔡县产业集聚区管理委员会在依法依规、确保工程质量安全的前提下,加快专项债券对应项目资金支出进度,尽早安排使用,推动在建基础设施项目早见成效。项目主管单位和项目单位要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库,保障专项债券本息偿付。新蔡县产业集聚区管理委员会未按既定方案落实专项债券还本付息资金的,财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

1.13 事前绩效评估情况

本项目绩效目标符合客观实际,绩效目标从产出、效益、满意度方面进行设定,采用定性的分级分档形式进行表述,绩效指标清晰、细化、可考核。建立健全了保障绩效目标实现的项目实施办法和措施,有明确的职责分工、严谨有效的财务管理和内控制度,有科学、合理、可行的项目管理内容和相关的目标要求,来确保绩效目标可实现性和绩效可持续性。

经事前绩效评估分析，本项目实施立项依据充分，具备实施的必要性和可行性；债券资金需求合理，符合专项债券相关政策规定，具备申请专项债券资金支持的必要性和可行性，故对本项目应“予以支持”。（详见上报材料《新蔡县奥田机电产业园项目-事前绩效评估报告》）。

1.14 项目手续办理情况

本项目手续办理工作主要由新蔡县产业集聚区管理委员会负责，包括项目可行性研究报告的批复、环评审批事项说明、工程用地、规划等。

本项目已经取得的审批手续情况如下：

2021 年 12 月 7 日，新蔡县发展和改革委员会作出《关于对新蔡县奥田机电产业园项目建设可行性研究报告的批复》（新发改〔2021〕662 号）；

2021 年 12 月 1 日，新蔡县自然资源局颁发《建设用地规划许可证》（地字第〔411729202100512〕号）；

2021 年 12 月 30 日，新蔡县自然资源局颁发《建设工程规划许可证》（建字第〔411729202100026〕号）；

2022 年 2 月 18 日，新蔡县环境保护局作出《关于“新蔡县奥田机电产业园项目”的环评审批事项说明》。

第二章项目社会经济效益

2.1 社会效益

新蔡县近年来实施“工业强县”战略，充分发挥自身优势，借力

中原经济区建设、郑汴一体化发展的郑州航空港经济综合试验区建设，不断完善基础和配套设施建设，持续培育壮大主导产业，全力承接产业转移，着力提升服务水平，全面加快产城互动发展，在产业发展方面成效显著，新蔡县产业的集聚新发展迫在必行。

新蔡县奥田机电产业园项目的建设将为制造业企业提供可持续发展良好的生产环境、展销平台、智力支持等，实现产业规模化、集约化、创新化发展，不仅能促进本行业的转型升级，为投资者创造了良好的投资环境，还能加速转变新蔡县经济发展方式，孕育形成新的增长动力和发展空间。

除此之外，本项目的开发能带动相关行业的发展，为当地提供一定数量的就业岗位，对缓解就业压力，促进居民增收，维护社会稳定起着积极作用。

总之，该项目的建设，既能转变新蔡县经济发展方式，又为当地村民解决了就业难题，同时为新蔡县增添了一处以创新为支撑、研发为先导，制造为核心的高新技术产业园区。综合考量各方面条件都证实项目是切实可行的。

2.2 经济效益

本项目属于有一定收益的公益性项目，在运营期，项目各项建设内容产生的净收益能够有效覆盖项目投资运营成本，并产生一定的收益，减轻政府短期财政投资压力。

同时，本项目固定资产投资规模较大，能够对区域经济的发展形

成良性的带动作用，促进财政税收增加、带动企业投资加速、居民收入提升以及消费升级，经济效益显著。

第三章项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目投资估算，依据国家建设项目可行性研究投资估算的有关规定及工程方案进行，本方案估算的投资范围包括工程费用、工程建设其他费、基本预备费、建设期利息等。

3.2 估算依据

- 1、国家发改委、建设部《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；
- 2、《投资项目经济咨询评估指南》咨经[1998]11号；
- 3、《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；
- 4、《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；
- 5、《河南省建设工程工程量清单综合单价》2008（安装工程）；
- 6、河南省建设工程标准定额站主办的《河南建设工程经济管理》及河南省有关经济文件。

3.3 投资估算

本项目计划总投资为 37,883.34 万元，其中工程费用为 28,748.69 万元，工程建设其他费为 5,517.86 万元，预备费为 1,546.79 万元，建设期利息为 2,070.00 万元。

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）			
		建筑工程费	设备购置费	其他费用	合计
一	工程建设费用	28748.69			28748.69
1	工程费用	19254.08			19254.08
1.1	1#宿舍	4930.82			4930.82
1.2	2#办公楼	1918.00			1918.00
1.3	3#厂房	12390.05			12390.05
1.4	泵房	6.23			6.23
1.5	1#门卫	4.49			4.49
1.6	2#门卫	4.49			4.49
2	公用工程	7636.52			7636.52
2.1	供排水及消防	3054.61			3054.61
2.2	电气工程	2836.42			2836.42
2.3	暖通工程	1745.49			1745.49
3	室外工程	1858.09			1858.09
3.1	道路及广场	1006.91			1006.91
3.2	绿化	777.34			777.34
3.3	室外综合管线	17.99			17.99
3.4	围墙	52.85			52.85
3.5	大门	3.00			3.00
二	工程建设其他费用			5517.85	5517.85
1	土地费用			3330.80	3330.80
2	建设单位管理费			336.07	336.07
3	前期工程咨询费			115.07	115.07
4	工程监理费			517.33	517.33
5	环境影响评估咨询服务费			32.20	32.20
6	勘察设计费			1009.91	1009.91
7	工程招标代理服务 fee			39.92	39.92
8	工程造价咨询服务费			7.19	7.19
9	工程保险费			114.99	114.99
10	场地准备及临时设施费			14.37	14.37
三	预备费			1546.79	1546.79
四	建设期利息			2070.00	2070.00
五	总投资				37883.33

3.4 资金筹措计划

项目总投资估算 37,883.34 万元，资金来源为专项债券资金和财政资金。其中：本项目计划申请使用债券资金总额 23,000.00 万元，

2022 年已申请使用 3,000.00 万元，本次申请使用 4,600.00 万元，财政资金安排 14,883.34 万元。

3.5 项目资金保障措施

根据项目建设进度，编制项目资金使用计划，合理安排资金，做好项目资金保障工作；积极探索资金筹措方式，增强项目资金抗风险能力，保障项目资金能够足额及时到位；加强项目建设资金管理，提升资金使用效率，保证资金有效投入；编制应急预案，防范资金风险。

第四章项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

依据《中华人民共和国预算法》、《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）、《地方政府一般债券发行管理暂行办法》（财库〔2015〕64 号）、《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2015〕83 号）、《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）、《关于印发新增地方政府债务限额分配管理暂行办法的通知》（财预〔2017〕35 号）、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）、《关于印发河南省政府债务风险应急处置预案的通知》（豫政办〔2017〕39 号）、《关于做好 2018 年地方政府债务管理工作的通知》（财预〔2018〕34 号）、《关于做好 2018 年地方政府债务发行工作的意见》（财库

〔2018〕61号）、《新蔡县发展和改革委员会关于新蔡县奥田机电产业园项目建设可行性研究报告的批复》（新发改〔2021〕662号）。

4.2 融资方案

本项目计划申请使用债券资金总额 23,000.00 万元，2022 年已申请使用 3,000.00 万元，本次申请使用 4,600.00 万元，期限 15 年，假设债券票面利率 4.5%，每半年付息一次，债券从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 5%，第 11-15 年每年偿还 15%。债券存续期内本息合计 35,161.25 万元。

4.3 投资者保护措施

本次申请使用的债券资金将全部用于新蔡县奥田机电产业园项目，偿债来源为租赁收入及物业费收入。新蔡县产业集聚区管理委员会将严格按照有关制度使用专项债券资金，按要求披露各年债券项目收益及对应形成的资产情况、其它有关信息。在专项债券存续期，项目发生可能影响其收益与融资平衡能力的重大事项，将根据《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）等有关规定，提出具体补救措施，并对上述信息及时公开。

第五章项目收益与融资自求平衡分析

5.1 经营收入

新蔡县奥田机电产业园项目建成后主要用于冰箱、电机生产，项目的建设将推动新蔡县机电产业集群化、高端化发展，现金流入主要为经营收入，包括标准化厂房租赁收入、宿舍楼租赁收入、办公楼租

赁收入及物业费收入。

1.项目建成后标准化厂房可租赁面积达到 165200.68 m²,出租单价按照 20 元/m²/月,每年按增幅 2.0%计算,增至 24 元/m²/月不再增长,项目运营期第一年标准化厂房出租率按 60%测算,第二年按 70%进行测算,第三年按 80%测算,第四年之后按照 90%进行测算。经计算,债券存续期内标准化厂房租赁收入为 49,507.50 万元。本项目参考租金单价如下:

序号	名称	单价(元/m ² /月)	备注
1	西平县集聚区厂房	21	其他地区同类型项目
2	遂平县工业区标准化厂房	20	
3	驻马店科技创新园	25	
本项目单价取值		20	

2.宿舍楼租赁收入:项目建成后宿舍面积可达 38825.34 m²,出租单价按照 25 元/m²/月,每年按增幅 2.0%计算,增至 30 元/m²/月不再增长,项目运营期第一年宿舍楼出租率按 60%测算,第二年按 70%进行测算,第三年按 80%测算,第四年之后按照 90%进行测算。经计算,债券存续期内宿舍楼租赁收入为 14,544.03 万元。本项目参考单价如下:

序号	地点	单价(元/m ² /月)	备注
1	新蔡伟利国际广场	20	来源 58 同城·吉屋网
2	新蔡建业百城天地	34	
3	新蔡县康馨苑	22	
本项目单价取值		25	

3.办公楼租赁收入:项目建成后办公楼面积可达 14000.00 m²,出租单价按照 25 元/m²/月,每年按增幅 2.0%计算,增至 30 元/m²/月不再增长,项目运营期第一年办公楼出租率按 60%测算,第二年按 70%

进行测算，第三年按 80%测算，第四年之后按照 90%进行测算。经计算，债券存续期内办公楼租赁收入为 5,244.41 万元。本项目参考单价如下：

序号	地点	单价（元/m ² /月）	备注
1	驻马店置地国际广场	31	来源 58 同城·吉屋网
2	驻马店大商新玛特	24	
3	驻马店天中广场	26	
本项目单价取值		25	

4.物业费收入：项目建成后出租面积可达 218026.02 m²，物业费按照 2.20 元/m²/月。经计算，债券存续期内物业费收入为 6,389.03 万元。58 同城、吉屋网查询本项目参考单价如下：

序号	名称	物业费（元/m ² /月）	备注
1	河南汉丰服装产业园	2.00	来源 58 同城·吉屋网
2	驻马店华尔大厦	3.00	
3	驻马店爱克 CBD 写字楼	2.47	
本项目单价取值		2.20	

综上所述，债券存续期内营业收入共计 75,684.97 万元。具体测算如下：

债券存续期内项目预期收入测算表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期		运营期				
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
1	营业收入	75,684.97			3,675.10	4,365.31	5,079.49	5,818.37	5,924.37
	出租率				60%	70%	80%	90%	90%
1.1	厂房租赁收入	49,507.50			2,378.89	2,830.88	3,300.00	3,786.75	3,862.48
	数量（m ² ）				99120.41	115640.48	132160.54	148680.61	148680.61
	单价（元/m ² /月）				20.00	20.40	20.81	21.22	21.65
1.2	宿舍楼租赁收入	14,544.03			698.86	831.64	969.45	1,112.45	1,134.70
	数量（m ² ）				23295.20	27177.74	31060.27	34942.81	34942.81
	单价（元/m ² /月）				25.00	25.50	26.01	26.53	27.06
1.3	办公楼租赁收入	5,244.41			252.00	299.88	349.57	401.14	409.16

	数量 (m²)				8400.00	9800.00	11200.00	12600.00	12600.00
	单价 (元/m²/月)				25.00	25.50	26.01	26.53	27.06
	负荷率	6,389.03			345.35	402.91	460.47	518.03	518.03
1.4	物业费收入				60.00%	70.00%	80.00%	90.00%	90.00%
	数量 (m²)				130815.61	152618.21	174420.82	196223.42	196223.42
	单价 (元/m²/月)				2.20	2.20	2.20	2.20	2.20

(续上表)

序号	项目	运营期							
		第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	营业收入	6,032.49	6,142.78	6,255.27	6,370.02	6,487.06	6,511.57	6,511.57	6,511.57
	出租率	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
1.1	厂房租赁收入	3,939.73	4,018.52	4,098.89	4,180.87	4,264.49	4,282.00	4,282.00	4,282.00
	数量 (m²)	148680.61	148680.61	148680.61	148680.61	148680.61	148680.61	148680.61	148680.61
	单价 (元/m²/月)	22.08	22.52	22.97	23.43	23.90	24.00	24.00	24.00
1.2	宿舍楼租赁收入	1,157.39	1,180.54	1,204.15	1,228.23	1,252.80	1,257.94	1,257.94	1,257.94
	数量 (m²)	34942.81	34942.81	34942.81	34942.81	34942.81	34942.81	34942.81	34942.81
	单价 (元/m²/月)	27.60	28.15	28.72	29.29	29.88	30.00	30.00	30.00
1.3	办公楼租赁收入	417.34	425.69	434.20	442.89	451.74	453.60	453.60	453.60
	数量 (m²)	12600.00	12600.00	12600.00	12600.00	12600.00	12600.00	12600.00	12600.00
	单价 (元/m²/月)	27.60	28.15	28.72	29.29	29.88	30.00	30.00	30.00
	负荷率	518.03	518.03	518.03	518.03	518.03	518.03	518.03	518.03
1.4	物业费收入	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
	数量 (m²)	196223.42	196223.42	196223.42	196223.42	196223.42	196223.42	196223.42	196223.42
	单价 (元/m²/月)	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20

5.2 现金流出

新蔡县奥田机电产业园项目现金流出包括经营成本支出和相关税费支出。

5.2.1 经营成本

本项目经营成本包括项目的燃料动力费、工资及福利费、修理费及其他费用。

1、燃料动力费

本项目燃料动力费主要包括电费和水费。

(1) 电费：本项目电耗主要为门卫及室外照明耗电，年总耗用量 119.68 万千瓦时，依据河南省发展和改革委员会《关于 2019 年因增值税税率调整相应降低电价的通知》豫发改价管〔2019〕212 号，工业及其他用电 0.61 元/千瓦时。

(2) 水费：本项目水耗主要为工作人员用水及道路绿化用水，年总耗用量 1.83 万 m³，参考照当地目前工商业用水价格 3.56 元/m³ 进行测算。

则债券存续期燃料动力共计 1,049.36 万元。

2.工资及福利费

本项目建成后，本项目预计用工人数为 25 人，其中日常事务管理和收费 3 人，环境卫生保持 10 人，日常保养维修 6 人，治安管理等 6 人。按照河南省人力资源和社会保障厅发布的《河南省 2020 年企业薪酬调查信息》，从中可知，其他租赁和商务服务人员中位数工资 3.53 万元，客户服务管理员 3.6 万元，环境卫生服务人员 2.56 万元。基于谨慎性原则，本项目采用中位数，即管理人员每人每年 3.6 万元；其他工作人员每人每年 3 万元，工资及福利费为工资的 14%。

则债券存续期工资及福利费为 1,138.15 万元。

3.修理费

按照固定资产投资的 1.5%计算。

则债券存续期修理费为 5,850.78 万元。

4.其他费用

其他费用按营业收入的 10%测算。

则债券存续期其他费用为 7,568.50 万元。

债券存续期内项目经营成本支出共计 15,606.79 万元，具体测算如下：

债券存续期间项目预期经营成本测算表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期		运营期				
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
1	经营成本	15,606.79			985.84	1,054.86	1,126.28	1,200.17	1,210.77
1.1	燃料动力费	1,049.36			80.72	80.72	80.72	80.72	80.72
1.2	工资及福利费	1,138.15			87.55	87.55	87.55	87.55	87.55
1.3	维修费	5,850.78			450.06	450.06	450.06	450.06	450.06
1.4	其他费用	7,568.50			367.51	436.53	507.95	581.84	592.44

(续上表)

序号	项目	运营期							
		第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	经营成本	1,221.58	1,232.61	1,243.86	1,255.33	1,267.04	1,269.49	1,269.49	1,269.49
1.1	燃料动力费	80.72	80.72	80.72	80.72	80.72	80.72	80.72	80.72
1.2	工资及福利费	87.55	87.55	87.55	87.55	87.55	87.55	87.55	87.55
1.3	维修费	450.06	450.06	450.06	450.06	450.06	450.06	450.06	450.06
1.4	其他费用	603.25	614.28	625.53	637.00	648.71	651.16	651.16	651.16

5.2.2 相关税费

本项目收入来源主要为不动产租赁收入及物业收入，涉及的税金主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加、企业所得税、房产税，征收率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、财政部、国家税务总局、海关总署联合发布《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》、《河南省地方教育附加征收使用管理办法》、《中华人民共和国企业所得税法》和《中华人民共和国房产税

暂行条例》计取，其中不动产租赁增值税 9%，物业费收入增值税 6%，城市维护建设税 5%，教育费附加 3%，地方教育附加 2%，所得税税率 25%，房产税 12%，本项目债券存续期内增值税、税金及附加 2,905.32 万元，房产税 7,424.58 万元，所得税费用 6,028.95 万元（详见“债券存续期内项目预期收入测算表”及“债券存续期内增值税及税金及附加测算表”和“债券存续期内项目预期利润表”），债券存续期内相关税费共计 16,354.35 万元。

债券存续期内项目增值税及税金及附加测算表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期		运营期				
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
1	增值税	2,641.22			-	-	-	-	-
1.1	期末未抵扣进项税额		1,324.16	2,648.32	2,414.90	2,125.98	1,779.59	1,373.68	959.02
1.2	销项税				294.48	349.98	407.45	466.97	475.72
1.3	进项税		1,324.16	1,324.16	61.06	61.06	61.06	61.06	61.06
2	税金及附加	264.10			-	-	-	-	-
2.1	城市维护建设税	132.07			-	-	-	-	-
2.2	教育税附加	79.22			-	-	-	-	-
2.3	地方教育税附加	52.81			-	-	-	-	-
3	房产税	7,424.58			356.76	424.54	494.90	567.89	579.25

(续上表)

序号	项目	运营期							
		第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	增值税	-	339.23	451.45	461.12	463.14	463.14	463.14	-
1.1	期末未抵扣进项税额	102.75	-	-	-	-	-	-	102.75
1.2	销项税	493.75	503.04	512.51	522.18	524.20	524.20	524.20	493.75
1.3	进项税	61.06	61.06	61.06	61.06	61.06	61.06	61.06	61.06
2	税金及附加	-	33.92	45.14	46.11	46.31	46.31	46.31	-
2.1	城市维护建设税	-	16.96	22.57	23.06	23.16	23.16	23.16	-
2.2	教育税附加	-	10.18	13.54	13.83	13.89	13.89	13.89	-
2.3	地方教育税附加	-	6.78	9.03	9.22	9.26	9.26	9.26	-
3	房产税	602.65	614.70	627.00	639.54	642.17	642.17	642.17	602.65

债券存续期间利润测算表

单位:万元

序号	项目	合计	建设期		运营期				
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
1	营业收入（不含税）	69,601.65			3,380.62	4,015.33	4,672.04	5,351.40	5,448.65
2	总成本费用	37,815.28			2,142.07	2,211.09	2,282.51	2,356.40	3,260.25
2.1	经营成本（不含税）	14,813.01			924.78	993.80	1,065.22	1,139.11	1,149.71
2.2	折旧及摊销费	14,069.77			1,082.29	1,082.29	1,082.29	1,082.29	1,082.29
2.3	财务费用	8,932.50			135.00	135.00	135.00	135.00	1,028.25
3	税金及附加	264.10			-	-	-	-	-
4	利润总额	7,424.58			356.76	424.54	494.90	567.89	579.25
5	所得税	24,097.67			881.79	1,379.70	1,894.63	2,427.11	1,609.15
6	净利润	6,024.45			220.45	344.93	473.66	606.78	402.29

(续上表)

序号	项目	运营期							
		第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	营业收入（不含税）	5,547.85	5,649.03	5,752.23	5,857.51	5,964.88	5,987.37	5,987.37	5,987.37
2	总成本费用	3,264.31	3,268.59	3,273.09	3,271.06	3,217.52	3,154.72	3,089.47	3,024.22
2.1	经营成本（不含税）	1,160.52	1,171.55	1,182.80	1,194.27	1,205.98	1,208.43	1,208.43	1,208.43
2.2	折旧及摊销费	1,082.29	1,082.29	1,082.29	1,082.29	1,082.29	1,082.29	1,082.29	1,082.29
2.3	财务费用	1,021.50	1,014.75	1,008.00	994.50	929.25	864.00	798.75	733.50
3	税金及附加	-	-	33.92	45.14	46.11	46.31	46.31	46.31
4	利润总额	590.84	602.65	614.70	627.00	639.54	642.17	642.17	642.17
5	所得税	1,692.70	1,777.79	1,830.52	1,914.31	2,061.71	2,144.17	2,209.42	2,274.67
6	净利润	423.18	444.45	457.63	478.58	515.43	536.04	552.36	568.67

5.3 资金平衡分析

1. 现金净流入

本项目债券存续期内预计现金流入 75,684.97 万元，现金流出 31,961.14 万元，其中经营成本 15,606.79 万元，增值税、税金及附加、房产税和企业所得税 16,354.35 万元，项目债券存续期内现金净流入 43,719.33 万元。

新蔡县奥田机电产业园项目现金净流入测算表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期		运营期				
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
1	现金流入	75,684.97			3,675.10	4,365.31	5,079.49	5,818.37	5,924.37
1.1	营业收入	75,684.97			3,675.10	4,365.31	5,079.49	5,818.37	5,924.37
2	现金流出	31,965.64			1,563.05	1,824.33	2,094.84	2,374.84	2,192.31
2.1	经营成本	15,606.79			985.84	1,054.86	1,126.28	1,200.17	1,210.77
2.2	增值税及附加	2,905.32			-	-	-	-	-
2.2	房产税	7,424.58			356.76	424.54	494.90	567.89	579.25
2.3	所得税费用	6,028.95			220.45	344.93	473.66	606.78	402.29
3	现金净流入	43,719.33			2,112.05	2,540.98	2,984.65	3,443.53	3,732.06

(续上表)

序号	项目	运营期							
		第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
1	现金流入	6,032.49	6,142.78	6,255.27	6,370.02	6,487.06	6,511.57	6,511.57	6,511.57
1.1	营业收入	6,032.49	6,142.78	6,255.27	6,370.02	6,487.06	6,511.57	6,511.57	6,511.57
2	现金流出	2,235.60	2,279.71	2,689.34	2,858.40	2,930.14	2,958.05	2,974.37	2,990.68
2.1	经营成本	1,221.58	1,232.61	1,243.86	1,255.33	1,267.04	1,269.49	1,269.49	1,269.49
2.2	增值税及附加	-	-	373.15	496.59	507.23	509.45	509.45	509.45
2.2	房产税	590.84	602.65	614.70	627.00	639.54	642.17	642.17	642.17
2.3	所得税费用	423.18	444.45	457.63	479.48	516.33	536.94	553.26	569.57
3	现金净流入	3,796.89	3,863.07	3,565.93	3,511.62	3,556.92	3,553.52	3,537.20	3,520.89

2.还本付息测算

本项目计划申请使用债券资金总额 23,000.00 万元，2022 年已申请使用 3,000.00 万元，本次申请使用 4,600.00 万元，期限 15 年，假设债券票面利率 4.5%，每半年付息一次，债券从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 5%，第 11-15 年每年偿还 15%。债券存续期内本息合计 35,161.25 万元。项目应还本付息情况如下：

还本付息测算表

单位：万元

年度	期初本	本期新	本期偿	期末本	融资利率	应付利息	当年还本

	金余额	增本金	还本金	金余额			付息合计
2022 年		3,000.00		3,000.00	4.5%	135.00	135.00
2023 年	3,000.00			3,000.00	4.5%	135.00	135.00
2024 年	3,000.00			3,000.00	4.5%	135.00	135.00
2025 年	3,000.00	4,600.00		7,600.00	4.5%	135.00	135.00
2026 年	7,600.00	15,400.00		23,000.00	4.5%	342.00	342.00
2027 年	23,000.00		150.00	22,850.00	4.5%	1,035.00	1,185.00
2028 年	22,850.00		150.00	22,700.00	4.5%	1,028.25	1,178.25
2029 年	22,700.00		150.00	22,550.00	4.5%	1,021.50	1,171.50
2030 年	22,550.00		150.00	22,400.00	4.5%	1,014.75	1,164.75
2031 年	22,400.00		380.00	22,020.00	4.5%	1,008.00	1,388.00
2032 年	22,020.00		1,450.00	20,570.00	4.5%	990.90	2,440.90
2033 年	20,570.00		1,450.00	19,120.00	4.5%	925.65	2,375.65
2034 年	19,120.00		1,450.00	17,670.00	4.5%	860.40	2,310.40
2035 年	17,670.00		1,450.00	16,220.00	4.5%	795.15	2,245.15
2036 年	16,220.00		1,910.00	14,310.00	4.5%	729.90	2,639.90
2037 年	14,310.00		3,000.00	11,310.00	4.5%	643.95	3,643.95
2038 年	11,310.00		3,000.00	8,310.00	4.5%	508.95	3,508.95
2039 年	8,310.00		3,000.00	5,310.00	4.5%	373.95	3,373.95
2040 年	5,310.00		3,000.00	2,310.00	4.5%	238.95	3,238.95
2041 年	2,310.00		2,310.00	-	4.5%	103.95	2,413.95
合计		23,000.00	23,000.00			12,161.25	35,161.25

3.项目本息覆盖情况

本息覆盖表

单位：万元

年度	应付本金	应付利息	当年还本 付息合计	项目收益
第一年	-	135.00	135.00	
第二年	-	135.00	135.00	
第三年	-	135.00	135.00	2,112.05
第四年	-	135.00	135.00	2,540.98
第五年	-	342.00	342.00	2,984.65
第六年	150.00	1,035.00	1,185.00	3,443.53
第七年	150.00	1,028.25	1,178.25	3,732.06
第八年	150.00	1,021.50	1,171.50	3,796.89
第九年	150.00	1,014.75	1,164.75	3,863.07
第十年	380.00	1,008.00	1,388.00	3,565.93
第十一年	1,450.00	990.90	2,440.90	3,511.62

第十二年	1,450.00	925.65	2,375.65	3,556.92
第十三年	1,450.00	860.40	2,310.40	3,553.52
第十四年	1,450.00	795.15	2,245.15	3,537.20
第十五年	1,910.00	729.90	2,639.90	3,520.89
第十六年	3,000.00	643.95	3,643.95	-
第十七年	3,000.00	508.95	3,508.95	-
第十八年	3,000.00	373.95	3,373.95	-
第十九年	3,000.00	238.95	3,238.95	-
第二十年	2,310.00	103.95	2,413.95	-
合计	23,000.00	12,161.25	35,161.25	43,719.33
本息覆盖倍数	1.24			

本项目债券存续期内预计现金流入 75,684.97 万元，现金流出 31,965.64 万元，现金净流入 43,719.33 万元。债券存续期内还本付息合计 35,161.25 万元，项目本息覆盖倍数为 1.24，可以实现收益与融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

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

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

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

风险分析：影响新蔡县奥田机电产业园项目的最大风险在于对未

来经营收入的判断不准确、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差。整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

控制措施：针对该风险，本期债券将严格按照《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2015〕83号）、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）的规定，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性基金预算管理。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

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

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

黄河小浪底库区港航建设工程
(济源境) 项目
实施方案



日期：二〇二二年三月

目 录

第一章 项目概况	1
1.1 项目名称	1
1.2 项目参与单位	1
1.3 项目性质	2
1.4 建设地点	2
1.5 建设规模及内容	2
1.6 项目手续	3
1.7 建设期	3
1.8 项目总投资	4
1.9 主要经济技术指标	4
1.10 主管部门责任	5
第二章 项目社会效益	6
2.1 项目建设背景	6
2.2 项目的提出	6
2.3 社会效益	9
2.4 经济效益	10
2.5 项目公益性	11
第三章 项目投资估算与资金筹措	13
3.1 估算范围	13
3.2 估算说明	13
3.3 投资估算	13
3.4 资金筹措计划	15
3.5 债券资金使用合规性	17
3.6 项目资金保障措施	17
第四章 项目专项债券融资方案	19
4.1 编制依据	19
4.2 债券使用计划及期限	19
4.3 债券信息披露	20
4.4 投资者保护措施	20
第五章 项目收益与融资自求平衡分析	22

5.1 应付债券本息情况	22
5.2 经营现金流分析	22
5.3 项目本息覆盖倍数	42
5.4 总体评价结果	42
5.5 敏感性分析	43
第六章 风险分析	44
6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施	44
6.2 影响项目收益的风险及控制措施	44
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施	45
第七章 事前绩效评估	47
7.1 项目概况	47
7.2 评估内容	47
7.3 评估结论	54

第一章 项目概况

1.1 项目名称

黄河小浪底库区港航建设工程（济源境）项目。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

济源产城融合示范区交通运输局为本项目主管部门。

2. 项目单位

济源市交通航运发展有限公司为债券资金申请单位，负责项目准备、方案编制、政府债券申报使用和项目实施等工作。

项目单位具体情况如下：

名称	济源市交通航运发展有限公司
统一社会信用代码	91419001798220677P
住所	济源市大峪镇桐树岭码头
负责人	赵朝正
登记机关	济源市市场监督管理局
经营范围	国内水路旅客运输；水路普通货物运输；餐饮服务；住宿服务；互联网信息服务；各类工程建设活动（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：船舶修理；健身休闲活动；会议及展览服务；体验式拓展活动及策划；互联网安全服务；互联网数据服务；信息系统集成服务；卫星导航多模增强应用服务系统集成；信息系统运行维护服务；信息技术咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；卫星导航服务；电子产品销售；导航终端销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

济源市交通航运发展有限公司无存量无隐性债务，系依法设立并有效存续的国有企业，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体

资格。

1.3 项目性质

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

1.4 建设地点

本项目拟建于济源辖区毛田至小浪底大坝 40km 黄河干流和大峪河、逢石河 10km 支流河段。

1.5 建设规模及内容

根据长江重庆航运工程勘察设计院和河南省交通规划设计研究院股份有限公司出具的《黄河小浪底库区港航建设工程（济源境）工程可行性研究报告（报批稿）》以及济源市发展和改革委员会《关于黄河小浪底库区港行建设工程（济源境）可行性研究报告的批复》（济发统审批〔2020〕107号）：项目主要建设内容包括：黄河小浪底库区港航建设工程（济源境）航道建设范围上起济源市毛田村（下距小浪底大坝约 40km），下至小浪底坝上禁航区和大峪河、逢石河约 10km 支流。对逢石河航槽内浅区和毛田便民交通码头、孤山峡航道维护站港池开展疏浚和港池开挖，对 50km 航道配套建设航运支持保障系统；建设张岭港航综合维护基地、桐树岭应急救援基地和孤山峡航道维护站等港航维护监管设施；建设桐树岭、明珠岛、长泉、孤山峡 4 处避风锚地。

为解决库区沿岸居民出行问题，建设桐树岭、张岭、大峪、明珠岛、上寨、长泉、孤山峡、毛田等 8 处便民交通码头，其中桐树岭、张岭、孤山峡便民交通码头为兼用港航维护监管基地（站）车行斜坡道泊位。

1.6 项目手续

（1）根据济源发展改革和统计局于 2020 年 6 月 24 日出具的《关于黄河小浪底库区港航建设工程（济源境）可行性研究报告的批复》（济发统审批〔2020〕107 号），同意建设本项目。本项目已取得可行性研究报告批复；根据济源发展改革和统计局于 2021 年 3 月 22 日出具的《关于黄河小浪底库区港航建设工程（济源境）项目业主变更的批复》（济发统审批〔2021〕34 号），同意本项目业主由“济源市交通局航务处”变更为“济源市交通航运发展有限公司”。除做上述调整外，该项目其他事项仍按济发统审批〔2020〕107 号文批复内容执行。

（2）根据河南省生态环境厅于 2022 年 3 月 25 日出具的《关于黄河小浪底库区港航建设工程（济源境）环境影响报告书的批复》（豫环审〔2022〕19 号），我厅批准该《报告书》，原则同意按照《报告书》所列项目的建设内容和生态环境保护措施进行项目建设。本项目已取得环境影响报告书的批复。

1.7 建设期

本项目为在建项目，计划建设周期 36 个月，实际开工日期 2021 年10月，因环境影响评价无法按计划审批的原因导致工期延长，预

计 2025 年 12 月完工。

1.8 项目总投资

本项目总投资为 42,198.52 万元。

1.9 主要经济技术指标

序号	建设项目	单位	数量	备注
一	航道工程			
1	疏浚工程	万 m ³	79	
2	航道支持保障系统			
(1)	航标设施	座	110	
(2)	航道标牌及交通安全标志	块	31	
(3)	航行水尺	把	2	逢石河河口、张岭
(4)	水位遥测遥报系统	套	1	张岭
(5)	风速仪	套	10	桐树岭、张岭、明珠岛、长泉、八里胡同下口、逢石河河口、孤山峡、毛田等
(6)	安监设施及电子航道图	套	1	以 AIS、VHF 基本覆盖全线，以 VTS 雷达和 CCTV 航道视频技术手段为辅进行重点覆盖；建设电子航道图
3	港航维护及应急救援基地			
(1)	张岭港航综合维护基地	泊位	2	1 人行梯道+1 车行斜坡道；陆域配布港航管理及维修站房、库房、侯船厅等
(2)	桐树岭应急救援基地	泊位	2	1 人行梯道+1 车行斜坡道；陆域配布应急监管服务站房、维修站房、库房、侯船厅等
(3)	孤山峡航道维护站	泊位	2	1 人行梯道+1 车行斜坡道；陆域配布服务站房、维修站房、库房、侯船厅等。
(4)	航道维护及救援船机设备	艘/台	12/3	配置 60m 趸船 3 艘，25m 航标艇 2 艘，海巡艇 3 艘，应急救援快艇 4 艘；无人机 3 台。
4	避风锚地	处	4	建设桐树岭、明珠岛、长泉、孤山峡 4 处锚地。单个锚地面积 12000m ² 。
二	便民渡运工程			
1	库区便民交通码头	泊位	8（3 兼用）	建设桐树岭、张岭、大峪、明珠岛、上寨、长泉、孤山峡、毛田 8 处库区

序号	建设项目	单位	数量	备注
				便民交通码头；陆域布置候船厅等服务站房。
三	工程投资			
(1)	投资估算	万元	42,198.52	
(2)	项目内部收益率	%	10.06	

1.10 主管部门责任

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

第二章 项目社会效益

2.1 项目建设背景

黄河发源于青海省巴颜喀拉山北麓，流经青海、四川、甘肃、宁夏、内蒙古、陕西、山西、河南、山东九省（区），于山东省垦利、利津两县之间流入渤海。干流全长 5,464.00km，流域面积 75.2 万 km²，年径流总量 560 亿 m³，是我国第二大河。



2011 年 1 月 21 日，国务院以国发〔2011〕2 号文件正式发布了《关于加快长江等内河水运发展的意见》，首次把加快长江等内河水运发展上升为国家战略。航道是以江、河、湖泊和海洋等“天然水体”为载体，供船舶航行而设置的开展水路运输的通道。与其他交通运输方式相比，内河航运具有“运能大、能耗小、成本低、占地少、污染轻”等优势；是名副其实的低碳节能、绿色环保运输方式；最符合可持续发展和科学发展观的要求，在交通运输结构调整中占据优先发展的地位。

根据国务院 2016 年 12 月 28 日批复的《中原城市群发展规划》，包括济源、洛阳、三门峡、运城等 30 座地级市纳入其中，中原城市群地处全国“两横三纵”城市化战略格局陆桥通道与京广通道交汇区域，“米”字形高速铁路网和现代综合交通枢纽格局正在加速形成，立体综合交通网络不断完善，装备制造、智能终端等产业集群优势明显，物流、旅游等产业具有一定国际影响力。《中原城市群发展规划》指出，将中原城市群建设为：中国经济发展新增长极、全国重要的先进制造业和现代服务业基地、中西部地区创新创业先行区、内陆地区双向开放新高地和绿色生态发展示范区。做好城市群内基础设施建设，有利于小浪底库区两岸 4 地市融合发展，形成更大规模效应。

2019 年 9 月，习近平总书记视察黄河，提出了黄河流域生态保护和高质量发展的要求。沿黄河各地区要从实际出发，宜水则水、宜山则山，宜粮则粮、宜农则农，宜工则工、宜商则商，积极探索富有地域特色的高质量发展新路子。三江源、祁连山等生态功能重要的地区，就不宜发展产业经济，主要是保护生态，涵养水源，创造更多生态产品。河套灌区、汾渭平原等粮食主产区要发展现代农业，把农产品质量提上去，为保障国家粮食安全作出贡献。区域中心城市等经济发展条件好的地区要集约发展，提高经济和人口承载能力。贫困地区要提高基础设施和公共服务水平，全力保障和改善民生。要积极参与共建“一带一路”，提高对外开放水平，以开放促改革、促发展。

根据《河南省“十三五”公路和水运交通发展规划》，“十三五”将实施库区（水域）港航安全监管和搜救基础设施建设工程。加强内河航道管理养护，坚持分类养护，重点养护，以淮河、沙颍河、涡河、沱浍河等Ⅳ级航道和黄河小浪底库区航道等为重点，推动航道养护协调有序发展。

因此，当前合理开发好黄河小浪底库区水运资源，助力库区贫困地区基础设施改善，淘汰库区老旧船舶及助导航设施，完善库区船舶废水、垃圾处理设施，促进两岸四地高质量融合发展，是响应国家大力发展内河航运、促进区域经济协调高质量发展等国家战略的需要。小浪底水利枢纽位于黄河中游最后一个峡谷出口处，北距济源市 25km，南距洛阳市 40km，上距三门峡大坝 130km，下距焦枝铁路桥 8km，距郑州花园口 128km，坝址以上流域面积 69.4 万 km²，占黄河流域面积的 92%。库区分属河南和山西两省，左岸上溯依次为河南省的济源市，山西省运城市的垣曲县、夏县、平陆县；右岸上溯依次为河南省洛阳市的孟津县、新安县和三门峡市的渑池县、陕州区、湖滨区，共四地（市），八县（区）。

近年来，随着黄河两岸经济发展，库区两岸人员、物资交流频繁，水运需求量大，现有码头及配套设施难以满足水运需求，主要表现在：运力不足，候船时间长，航线少；前期配布的重点航标老化严重，船舶驾引人员引用困难；库区内部分时段自然条件差，缺少避风锚地和应急救援设施；缺少信息化支持保障系统，难以满足水上安全监管需要。

为此，黄河小浪底库区港航建设工程（济源境）将对济源辖区毛田至小浪底大坝 40km 黄河干流和大峪河、逢石河 10km 支流河段，通过航道工程和便民交通码头建设工程，提升航道等级，系统解决沿岸居民出行困难、航运能力不足、航道及通航安全保障设施落后的问题，全面提升库区航道管理效率和服务水平，保障小浪底库区水上通航安全和航运经济的持续健康发展，打造黄河小浪底库区文明样板航道。

2.2 项目的提出

随着小浪底库区运行时间的延长，库区及部分支流河流淤积明显，造成部分进港航道淤积出浅，不利于航行安全。同时库区已建的部分助导航标志也缺乏专业的维护设备，存在着不便于指导驾引人员行驶的问题。小浪底库区目前航道维护基础设施不足的问题越来越突出。同时小浪底库区河段为丘陵、峡谷地貌，河面宽阔，部分时段易发生强对流天气，对正在行驶的船舶造成安全威胁。2004 年 6 月 22 日，“明珠岛”客船因航行中突遇大风，船舶失去动力，未及时达到避风水域而造成船舶翻沉事故。2018 年 12 月 16 日下午 14 时 8 分左右，来自郑州、南阳、信阳、焦作等地的 10 名群众因小浪底库区突起大风出现险情，济源市地方海事局组织水上救援队伍紧急出动，经过紧急搜寻，15 时 20 分 10 名遇险群众全部安全上岸。缺少船舶定位监控系统和专业救援船舶和人员、库区运行船舶性能较差等原因，造成小浪底库区水上安全监管形势日益严峻。

黄河小浪底库区港航建设工程是列入《交通运输部“十三五”

专项建设规划中期评估调整方案》重点推进项目库的河南省内河项目之一。在《济源市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、《济源市综合交通运输“十三五”发展规划》中，均要求“十三五”期大力推进小浪底水库至三门峡Ⅳ级航道。

从小浪底库区沿线现有交通条件看，小浪底库区多为山区或丘陵地区，库区沿岸远离城镇，小浪底库区两岸以荷宝高速（G3511）、济洛高速、两广高速、连霍高速（G30）、垣渑高速等高速公路构成小浪底库区东西 60km、南北 50km 的外环线，以 S245、S314、S246 构成区域内的主要陆路交通。对于小浪底库区沿岸的邵原镇、下冶镇、大峪镇、仓头镇、正村镇、石井镇等居民和往返于黄河两岸的出行人员来说，虽只有一江之隔，各陆路交通缺要绕行近百公里，周转不变，两岸缺少高效的过河通道。由于两岸渡运码头较少，给当地人员的出行带来诸多不便。

本次库区港航工程建设，可解决库区两岸人民的交通和人民生活、生产物资的区间运输，消除通航安全隐患，改善交通条件，促进库区居民出行和经济发展。

2.3 社会效益

小浪底水利枢纽的作用是防洪减淤为主，兼顾发电、灌溉、防凌、除害兴利，综合利用。枢纽蓄水运行后，高峡出平湖，高水位期在库区形成近百公里的水上快捷通道。充分开发利用水运资源，有利于当地居民生产生活物资的交流，带动地方经济发展，从而最

大程度发挥小浪底枢纽的综合效益。

黄河小浪底库区港航建设工程（济源境）将通过航道工程、便民渡运工程、航道支持保障系统等建设内容，提升库区航道等级，系统解决黄河小浪底库区已有码头进港航道淤积、航运能力不足、航道及通航安全保障设施落后的问题，提升库区航道管理效率和服务水平，保障小浪底库区水上通航安全和航运经济的持续健康发展，打造黄河小浪底库区文明样板航道。它不仅可以增加库区河段水运量，还可减少因通航安全隐患突出海损事故频发，给人民群众生命、财产和环境安全带来的危害；还能减轻该河段航道维护的压力，对地方社会经济的发展产生积极的作用，具有良好的社会效益。

2.4 经济效益

本项目的建设，将与国家一带一路、加快内河水运发展和黄河流域生态保护和高质量发展等国家战略相衔接，通过港航工程建设，解决小浪底库区沿岸居民出行难，提高小浪底库区港航维护和应急保障能力，使小浪底库区航运得以稳步、健康地发展，伴随库区航道等级的提高，沿江综合交通、人文交流、经济融合也必将快速发展。

从腹地社会经济快速发展需求、小浪底库区航运在综合交通运输体系中的重要作用、航运广阔的发展前景来看，实施本港航工程建设，将大幅改善小浪底库区沿岸居民出行交通，激活地方经济发

展潜力，促进两岸四地融合高质量发展。

2.5 项目公益性

（1）工程的实施，能够大幅提高库区水运承载能力，满足黄河两岸居民出行和客流的水运需求，还提高航道安全保障能力，保持良好的通航条件，对于保持整个库区航运的可持续发展具有举足轻重的作用。

（2）工程实施，可促进黄河小浪底库区两岸四地的人员、生产生活物资交流，促进城市融合发展，进而推进中原经济群高质量协调发展。

（3）工程实施，可淘汰库区大量老旧船舶，减小库区环境污染，将有利于黄河生态环境保护。

（4）水运交通的特点是占地少，大力发展航运对于土地资源十分宝贵而又比较匮乏的中国其社会效益是不言而喻的，它完全符合国家制定的可持续发展战略，且水路运输节能减排效益显著。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目总投资包括工程费用、其他费用、基本预备费和建设期利息等。

3.2 估算说明

1. 《投资项目可行性研究指南》计办投资[2002]15 号
2. 《投资项目经济咨询评估指南》咨经[1998]11 号
3. 《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）
4. 《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）
5. 《河南省通用安装工程预算定额》（HA-02-31-2016）
6. 《河南省建设工程造价信息》（2019 年 11、12 月）
7. 《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）
8. 《2020 年 7-12 月人工价格指数、各工种信息价、实物工程量人工成本信息价的通知》（豫建标定〔2020〕42 号）
9. 河南省发展和改革委员会关于转发《国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》的通知（豫发改收费〔2011〕627 号）
10. 河南省建设监理协会关于印发《河南省建设工程施工监理费计费规则》的通知（豫建监协[2015]19 号）
11. 河南省有关经济文件、造价文件。

3.3 投资估算

项目总投资 42,198.52 万元，其中：工程费用 33,213.42 万元，其

他费用 5,141.66 万元，预备费 2,684.86 万元，建设期利息 1,158.59 万元。项目投资估算表如下：

金额单位：人民币万元

序号	费用及项目名称	估算价值（万元）				
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他	合计
一	工程费用					
(一)	航道工程	19,552.26		3,010.00		22,562.26
1	疏浚工程费	2,133.00				2,133.00
2	航道支持保障系统	3,002.00		3,010.00		6,012.00
3	港航维护基地	14,202.22				14,202.22
(1)	水工工程费	11,625.72				11,625.72
(2)	房屋建筑	1,506.50				1,506.50
(3)	临时工程费	170.00				170.00
(4)	外接工程费	900.00				900.00
4	避风锚地	215.04				215.04
(二)	便民渡运工程费	8,951.16				8,951.16
1	水工工程费	7,326.16				7,326.16
2	房屋建筑	975.00				975.00
3	临时工程费	150.00				150.00
4	外接工程费	500.00				500.00
(三)	环保措施费				1,500.00	1,500.00
(四)	水文设施保护措施费				200.00	200.00
合计		28,503.42		3,010.00	1,700.00	33,213.42
二	其他费用					
1	土地相关补偿费				399.57	399.57
2	建设管理费				846.42	846.42
(1)	建设单位经费				746.42	746.42
(2)	单位开办费				100.00	100.00
3	前期工作费				94.80	94.80
4	勘察设计费				1,755.81	1,755.81
(1)	勘察费				564.06	564.06

序号	费用及项目名称	估算价值（万元）				
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他	合计
(2)	设计费				1,191.75	1,191.75
a	基本设计费				1,051.75	1,051.75
b	设计文件第三方技术咨询费				120.00	120.00
c	勘察设计专项评审费				20.00	20.00
5	监理费				593.22	593.22
6	招标费				74.05	74.05
(1)	招标代理费				64.05	64.05
(2)	进场交易费				10.00	10.00
7	生产准备费				100.00	100.00
8	竣工验收前相关费				72.15	72.15
9	其他相关				1,205.64	1,205.64
(1)	工程审计费				101.28	101.28
(2)	其他专题编制费				675.56	675.56
(3)	土地管理费、勘界费、用地地图编制费				100.00	100.00
(4)	保险费				63.30	63.30
(5)	检测检验费				265.50	265.50
	合计				5,141.66	5,141.66
三	预留费用				2,684.86	2,684.86
1	基本预备费				2,684.86	2,684.86
四	建设期利息				1,158.59	1,158.59
五	总投资					42,198.52

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 资金筹措计划

1. 资金筹措计划

本项目资金筹措具体如下：

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	金额	占比
1.资本金	自有资金	-	-
	财政自有资金	22,198.52	52.60%
	专项债券资金	-	-
	小计	22,198.52	52.60%
2.债务资金	专项债券资金	20,000.00	47.40%
	银行贷款	-	-
	小计	20,000.00	47.40%
3.其他资金	中央预算内投资		
	小计		
合计		42,198.52	100.00%

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

本项目申请的专项债券不用作项目资本金，本项目资本金占比 47.40%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27 号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

3.5 债券资金使用合规性

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

土地储备，不得用于主题公园等商业设施。本项目专项债券资金使用不存在上述负面清单情况。

3.6 项目资金保障措施

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

项目单位和项目主管单位将建立起完善的专项债券资金管理使用制度，使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开展新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债

券资金使用效率，保障投资者合法权益。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

1. 《中华人民共和国预算法》；
2. 《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；
3. 《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）；
4. 《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；
5. 《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；
6. 《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；
7. 《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；
8. 《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；
9. 《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；
10. 《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；
11. 项目可行性研究报告。

4.2 债券使用计划及期限

本项目计划申请使用债券资金总额 20,000.00 万元。其中：

2022年已发行3,500.00 万元，2023年已发行5,000.00 万元，2024年已发行3,000.00 万元，2025年计划使用8,500.00万元，2025年已发行1,000.00 万元；本次申请使用1,000.00 万元。假设债券票面利率 4.50%，期限 15 年，在债券存续期每半年付息一次。债券存续期第 6-10 年每年的还本日偿还本金的 5%；第 11-15 年每年的还本日偿还本金的 15%，已兑付本金不再计息。

4.3 债券信息披露

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

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

4.4 投资者保护措施

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

1.适度申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上做到按需申请使用资金。

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

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

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

第五章 项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目还本付息如下：

金额单位：人民币万元

年度	期初 本金余额	本期 增加本金	本期 偿还本金	期末 本金余额	利率	应付利息	还本付息 合计
第 1 年		11,500.00		11,500.00	4.50%	517.50	517.50
第 2 年	11,500.00	8,500.00		20,000.00	4.50%	900.00	900.00
第 3 年	20,000.00			20,000.00	4.50%	900.00	900.00
第 4 年	20,000.00			20,000.00	4.50%	900.00	900.00
第 5 年	20,000.00			20,000.00	4.50%	900.00	900.00
第 6 年	20,000.00		575.00	19,425.00	4.50%	900.00	1,475.00
第 7 年	19,425.00		1,000.00	18,425.00	4.50%	874.13	1,874.13
第 8 年	18,425.00		1,000.00	17,425.00	4.50%	829.13	1,829.13
第 9 年	17,425.00		1,000.00	16,425.00	4.50%	784.13	1,784.13
第 10 年	16,425.00		1,000.00	15,425.00	4.50%	739.13	1,739.13
第 11 年	15,425.00		2,150.00	13,275.00	4.50%	694.13	2,844.13
第 12 年	13,275.00		3,000.00	10,275.00	4.50%	597.38	3,597.38
第 13 年	10,275.00		3,000.00	7,275.00	4.50%	462.38	3,462.38
第 14 年	7,275.00		3,000.00	4,275.00	4.50%	327.38	3,327.38
第 15 年	4,275.00		3,000.00	1,275.00	4.50%	192.38	3,192.38
第 16 年	1,275.00		1,275.00	0.00	4.50%	57.38	1,332.38
合计		11,500.00	20,000.00			10,575.00	30,575.00

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

5.2 经营现金流分析

1. 基本假设条件及依据

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

- (2) 国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；
- (3) 对申请人有影响的法律法规无重大变化；
- (4) 本期债券募集资金投资项目按实施方案顺利建设、投产运营；
- (5) 各项成本费用等在正常范围内变动；
- (6) 无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响；

(7) 根据国家年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.90%、2.50%、0.90%，三年平均涨幅为 2.10%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照每 3 年 5.00%的增长率递增。

(8) 建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 15 年，建设 3 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 2 年），收益期 13 年。

2.项目运营模式

本项目债券资金申请单位、项目资产登记单位均为济源市交通航运发展有限公司，济源市交通航运发展有限公司系济源市交通投资集团有限公司下属子公司，济源市交通投资集团有限公司系济源市国有资产监督管理局下属公司，济源市交通航运发展有限公司负责项目的建设和运营。项目债券资金到位后由济源产城融合示范区财政金融局负责将其拨付给济源市交通航运发展有限公司。项目运营期内，小浪底库区利用建成后的设施和资源运营，通过与企业签订意向协议，由建设单位收取码头管理费和装卸费。济源市交通航运发展有限公司负

责将项目运营产生的收益归入指定账户，并定期上缴财政。

3.项目运营收入分析

本项目专项债券还本付息以项目建成运营后的客运收入、货运装卸及管理费收入及停车费收入作为债券还款资金来源。

3.1. 客运收入

根据本项目的黄河小浪底港航建设工程（济源）工程可行性研究报告统计，“十三五”期济源市客运量、小浪底库区客运量平均增长率分别为 17.58%和 19.20%，在 2019 年分别达到 20.30%和 25.00%，结合近期拟开通的航线和本港航建设工程的影响，预计 2025 年前年增长率约为 25.00%。

根据船舶统计资料，目前小浪底库区在籍船舶以客运为主，有60-300 客位普通客船，20-60 客位高速客船和 7-11 客位快艇等客运船舶。小浪底库区现有主要船型统计如下表：

序号	船名	船舶类型	总吨	船长 (m)	船宽 (m)	船高 (m)	型深 (m)	吃水 (m)	客位
普通客船									
1	三峡号	普通客船	292	32.42	8.4	8.6	2.4	1.30	300
2	三峡 02 号	普通客船	290	32.3	8.4	8.6	2.4	1.35	300
3	三峡 03 号	普通客船	297	32.3	8.8	10.1	2.4	1.45	300
4	三峡 05 号	普通客船	294	32.3	8.8	10.1	2.4	1.45	300
5	豫港号	普通客船	80	21.5	5.4	7.4	1.4	0.80	60
高速客船									
6	宏圣 02	高速客船	28	16.9	3.5		1.48	0.661	55
7	小浪底 1 号	高速客船	17	12.65	2.98	4.8	1.35	0.615	29
8	泰山一号	高速客船	16	13.22	3.1	4.5	1.35	0.634	26
9	泰山二号	高速客船	16	13.22	3.1	4.5	1.35	0.634	26
快艇									

10	豫济艇 0090	快艇	2	4.91	1.76		0.78		7
11	豫济艇 0098	快艇	2	5.56	1.8		0.85		9
12	豫济艇 0138	快艇	6	6.5	2.64		1.2		10

目前小浪底库区开通航线有桐树岭码头至大坝、桐树岭码头至大峪湾、桐树岭码头至明珠岛、桐树岭码头至黄河三峡、桐树岭码头至毛田等 5 条航线。小浪底库区船（艇）票价收费依据济发改收费[2011]143 号文件，具体收费如下表：

船型	航线	票价	航程（往返）
I 类客船 60-138 客位	张岭（桐树岭）码头至黄河三峡	90 元/人	约 80 公里
	张岭（桐树岭）码头至明珠岛	60 元/人	约 40 公里
	桐树岭码头至大坝	30 元/人	约 15 公里
	桐树岭码头至大峪湾	40 元/人	约 25 公里
	张岭码头至大坝	40 元/人	约 25 公里
	张岭码头至大峪湾	30 元/人	约 15 公里
II 类客船 40-60 客位	张岭（桐树岭）码头至黄河三峡	80 元/人	约 80 公里
	张岭（桐树岭）码头至明珠岛	50 元/人	约 40 公里
	桐树岭码头至大坝	30 元/人	约 15 公里
	桐树岭码头至大峪湾	40 元/人	约 25 公里
	张岭码头至大坝	40 元/人	约 25 公里
	张岭码头至大峪湾	30 元/人	约 15 公里
高速客船 20-26 客位	张岭（桐树岭）码头至黄河三峡	100 元/人	约 80 公里
	张岭（桐树岭）码头至明珠岛	60 元/人	约 40 公里
	桐树岭码头至大坝	30 元/人	约 15 公里
	桐树岭码头至大峪湾	40 元/人	约 25 公里
	张岭码头至大坝	40 元/人	约 25 公里
	张岭码头至大峪湾	30 元/人	约 15 公里
快艇 7-11 客位	张岭（桐树岭）码头至黄河三峡	90 元/人	约 80 公里
	张岭（桐树岭）码头至明珠岛	70 元/人	约 40 公里
	桐树岭码头至大坝	40 元/人	约 15 公里
	桐树岭码头至大峪湾	50 元/人	约 25 公里
	张岭码头至大坝	50 元/人	约 25 公里

船型	航线	票价	航程（往返）
	张岭码头至大峪湾	40 元/人	约 15 公里

同时考虑本项目客运价格合理性，参考河南省内黄河沿线三门峡库区三门峡市北方游船有限公司公示的乘船价目表，此次公示由三门峡市物价监察监督执行；信阳南湾湖景区公布的游船船票价目表，该公示信息经由信阳市物价局批准的《信价房（2011）第 100 号》对散客的客运票价。综合考虑航程和区域性地势特点，根据谨慎性原则，船票人均收费 45 元，考虑物价增长，每 3 年增长 5.00%。本项目建成后在运营期第 1 年开始，客运量每 3 年增长 5.00%。

基于谨慎性原则，参照济源市交通航运发展有限公司的历史船运客运量数据 44 万人次进行预测，考虑到 2025 年预测期 25%的增长率，即在运营期第一年按照 55 万人测算船运客运量。大量的出入境水运客运量将主要分布在桐树岭码头、张岭码头、孤山峡码头和毛田码头，同时大峪码头、明珠岛码头、上寨码头、长泉码头主要以当地居民出入为主，也有少量船运客运量。

3.2. 货运装卸及管理费收入

根据本项目的黄河小浪底港航建设工程（济源）工程可行性研究报告，目前，济源市小浪底库区货运码头及相关配套设施尚不完善。根据统计数据，2018 年济源小浪底库区码头货运量 22.4 万吨，货种以煤、铝矾土矿和建筑材料为主，货源来自山西运城平陆、垣曲。现阶段，库区沿线物资主要通过公路、铁路进行运输。2019 年济源市的公路货运量为 4,771.00 万吨，公路承担了本地大部分的货物运输需求，主要为建材、煤炭、矿石、水泥及钢材、粮食等。在我国大力推进运输结构调整的背景下，未来大宗货物运输将会逐渐由公路转为水

运。

3.2.1 货运量预测

结合适宜水运的货物以及沿线腹地资源分布、产业结构以及发展趋势，未来库区承担的货物种类将形成以建筑材料（砂石料）、煤炭、水泥及钢材、金属及非金属矿石、粮食等为主，其他货物为辅的运输格局。本次货运量预测采用产运销平衡法。

（1）建筑材料

建筑材料主要是建筑用砂、石等，在河南省水路货运量构成中为第二大宗商品，乃内河水运第一大货源。由于是低值产品，靠山近水，长距离运送多以水运为主。山西平陆县、垣曲县盛产砂石，随着区域国民经济的发展，尤其是城乡建设、城市化率的提高和基础设施建设的加快，对矿建材料的需求量越来越大。现由于大多数矿建材料都要经汽车中短途运输和转运，导致矿建材料价格偏高。未来通过水路运输可有效降低物流成本，充分发挥水路运输优势。

依据《2019 年济源示范区国民经济和社会发展统计公报》，2019 年济源市城镇化率为 63.6%；依据《济源市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》，2035 年济源市城镇化率将达到 75%以上，济源市城镇化进程的持续发展需要运进大量的建筑材料。综合考虑济源市城镇化建设和矿建材料运输需求，预计未来济源市矿建材料运量未来 10 年还将继续保持平稳增长态势。

矿建材料的运量与房屋、道桥等建筑施工面积关系密切，依据相关调研，砂石料需求量经验数据为 0.3~0.4 万吨/万平米。依据济源市

统计公报，2019 年、2020 年济源市房屋施工建筑面积分别为 313.37 万平方米、311.2 万平方米，近年来受国内经济大环境趋势影响，房地产经济发展趋于平缓。据此预计 2025 年济源市房屋施工建筑面积约 320 万平方米，经测算 2025 年济源市矿建材料需求量约为 100-130 万吨。

同时道桥、水利等基础设施建设也需要消耗矿建材料，考虑到本地也有部分砂石料场，结合汽车倒运等其他运输方式的分摊，综合预测 2025 年济源小浪底库区沿线矿建材料的水运量为 10 万吨；2030 年矿建材料水运量 16 万吨。

（2）煤炭

济源市目前仅保留济源煤业有限责任公司 1 家煤炭企业，该公司原有 8 座矿井，总生产能力 207 万吨/年，现仅保留 3 座产能 117 万吨/年的矿井，其他全部关闭。济源本地煤炭产量每年控制在 120 万吨以内，但煤炭消耗在全省占比较高，目前主要依靠外部运进。依据济源市历年统计公报，2015 年济源市煤炭产量 107 万吨，而消耗量达 932.7 万吨原煤；2019 年济源市原煤消耗量 866.47 万吨，焦炭消耗量 192.25 万吨。煤炭等大宗矿产品供给已远远不能满足需求，基本上依靠外地资源满足当地需求。

煤炭消耗主要分为电力用煤和工业用煤两部分。电力用煤方面，国能济源热电有限公司是保证济源辖区电力供应和冬季采暖的主要用煤企业，“十四五”期间，济源市煤炭消费总量控制目标 938 万吨，其中统调电厂煤炭消费量控制目标 698 万吨，非电行业煤炭消费量控

制目标 240 万吨。工业用煤方面，济源当前处于工业化进程中后期，经济增长对能源尤其是化石能源消费依赖性仍然较强。2021 年 1-5 月份，规上企业煤炭消费量 400 万吨，同比增长 11.4%，其中豫光金铅煤炭消费 10 万吨，同比增长 80.2%。2021 年 12 月，由河南省企业联合会、河南省企业家协会主办的“2021 河南企业 100 强发布会”在郑州举行，济源 5 家企业进入“2021 河南企业 100 强”。此次济源入围的企业分别是河南豫光金铅集团有限责任公司（第 8 位）、济源市万洋冶炼（集团）有限公司（第 17 位）、河南金利金铅集团有限公司（第 18 位）、河南济源钢铁（集团）有限公司（第 24 位）、河南金马能源股份有限公司（第 65 位）。上述企业均需原煤消耗。

“十四五”期间，济源市能够借助小浪底库区水运进一步降低电力和工业用煤运输成本。综合考虑煤炭产量和需求情况，预测 2025 年济源市煤炭缺口约 500-600 万吨，通过小浪底库区水上运输的煤炭 42 万吨，2030 年煤炭需求量 64 万吨。

（3）金属及非金属矿石

依据调研，2015 年济源市铝土矿实际生产能力 9.6 万吨，铁矿实际生产能力 69.5 万吨，铜矿实际生产能力 3 万吨，溶剂用灰岩 30 万吨/年，水泥用灰岩 90 万吨/年，建筑石料用灰岩 47 万吨/年。2020 年铁矿石开采量控制在 70 万吨以内，同时腹地内有济钢、豫光金铅集团等大型生产企业，铁矿石等大宗矿产品供给已远远不能满足腹地企业的生产需求，基本上依靠进口外地资源。

钢铁企业主要为河南济源钢铁（集团）有限公司，济钢属中国大

型钢铁骨干企业、中国企业 500 强、中国民营企业 100 强、中国钢铁工业协会会员。名列河南省钢铁企业第 2 位、世界钢铁企业第 110 位。主线为长流程钢铁生产工艺，具备年产 440 万吨铁、420 万吨钢、390 万吨材的生产能力。依据相关经验，钢材和铁矿石的消耗比例约为 1:1.5，经测算济钢铁矿石需求量约为 1800 万吨。

同时还有河南豫光金铅集团有限责任公司、济源市万洋冶炼集团有限公司、河南金利金铅集团有限公司等企业。其中河南豫光金铅集团有限责任公司是世界最大的铅冶炼企业，公司目前已具备年产电解铅 30 万吨，电解锌 25 万吨，硫酸 60 万吨的能力；济源市万洋冶炼集团有限公司已具备年产电解铅 20 万吨、硫酸 20 万吨、合金铅 10 万吨、氧化锌 3 万吨等生产能力；河南金利金铅集团有限公司具有年处理 40 万吨废旧蓄电池生产线，具备年产电解铅 30 万吨，硫酸 25 万吨，冰铜 1 万吨等生产能力。

目前矿石类货物多以公路运输，未来小浪底码头投入使用，通过水运转运，并以运费较低的优势进一步拓展市场。综合预测 2025 年通过小浪底库区水上运输的金属和非金属矿石约为 60 万吨；2030 年金属和非金属矿石水运量 100 万吨。

综上所述，根据码头腹地经济、产业以及对外贸易未来发展趋势研判；对腹地主要产业的适水原材料及产成品供需情况进行分析，通过综合分析矿建材料、煤炭、金属和非金属矿石需求和工业生产的关系，对大宗运量进行预测，判断未来港口运输要求的规模，进而对各货类的运输情况进行预测，2025 年济源小浪底库区码头矿建材料货运

量 10 万吨、煤炭货运量 42 万吨、金属和非金属矿石货运量为 60 万吨，合计 112 万吨；2030 年济源小浪底库区码头矿建材料货运量 16 万吨、煤炭货运量 64 万吨、金属和非金属矿石货运量为 100 万吨，合计 180 万吨。

3.2.2 货运收入价格

根据《港口收费计费办法》，港口收费包括实行政府定价、政府指导价和市场调节价的经营服务性收费，其中实行政府定价的港口收费包括货物港务费、港口设施保安费；实行政府指导价的港口收费包括引航（移泊）费、拖轮费、停泊费和围油栏使用费；实行市场调节价的港口收费包括港口作业包干费、库场使用费、船舶供应服务费、船舶污染物接收处理服务费、理货服务费。本项目作业包干费实行市场调节价。

鉴于本项目在此之前并未收取过货运费，特出具情况说明，主要内容如下：计划本项目建成以后，积极发展水路货运，努力推进小浪底至山西货运航道建设，进一步发挥水路运输优势，针对该部分货运予以征收。目前小浪底水利枢纽蓄水在小浪底坝址至三门峡大坝间形成深水航道，通航条件便利，库区在籍船舶以客运为主，也有少量 500-1000 吨级货运船舶。客运船舶吃水基本在 0.6-1.45m 之间，货船吃水在 2-2.9m 之间。

本项目港口作业包干费实行市场调节价，参考滁州港散货粮食装卸价格（开阔水域，竞争压力大，装卸费单价 12.00-14.00 元/吨），考虑到本项目的特殊地理位置（封闭库区），装卸费单价可上下浮动，

装卸及管理费 14.00 元/吨。根据谨慎性原则，本项目建成后在运营期第 1 年开始，货运量每 3 年增长 3.00%，装卸及管理费每 3 年增长 5.00%。

3.3. 停车场收入

本项目桐树岭、张岭和孤三峡三个主要码头共设置小车位 160 个小型汽车位，80 个大客车位。小型汽车位每天周转 2 次，小型汽车位周转次数在运营期内保持不变；大客车位周转次数在运营期第 1 年至第 7 年每天周转 2 次，第 8 年开始每天周转 3 次。营运天数暂按 300 天。基于谨慎性原则，根据济源市发改委发布定价文件《济价字【1997】第 37 号》，参考济源市当地景区停车费收费标准，本项目小型汽车停车费为 5.00 元/次，大型汽车停车费为 10.00 元/次，停车费收入每 5 年增加 1.00 元。依据本项目预测客运量、货运量，基于谨慎性原则，车位使用率运营期第 1 年为 50.00%，第 2 年为 55.00%，第 3 年及以后为 60.00%。

小浪底停车场收入依据

序号	项目名称	小型汽车	大型汽车
1	王屋山景区停车场	5.00 元/次	10.00 元/次
2	黄河三峡景区停车场	5.00 元/次	10.00 元/次
3	五龙口景区停车场	5.00 元/次	10.00 元/次

4.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括燃料动力费、工资福利费、维修费、管理及其他费用、税费等，具体测算如下所示：

（1）燃料及动力费

本工程运营期主要耗能设备为航道维护船舶、安监设备等，主要能耗种类有柴油和电能。参考长江干线、珠江流域航标船、巡逻艇等船机设备能源消耗，考虑小浪底库区实际航道条件和维护需求，对项目应急救援快艇、航标艇、巡逻艇等船机设备开展油耗分析，对便民码头服务站房、各港航维护及监管基地主要照明设备、用电器材等开展电能耗能分析。

本项目船机设备年均消耗量按应急救援快艇 20 吨标准煤、航标船 20 吨标准煤、巡逻艇 15 吨标准煤测算，优于国内常规水平（长江干线应急救援快艇 30 吨标准煤、航标船 25 吨标准煤、巡逻艇 20 吨标准煤）。电年消耗量 4.20 万 kWh，每千瓦时 0.70 元；油耗 11.32 万升，每升 7.20 元。同时，考虑物价上涨因素，燃料及动力费每年增长 3%。

（2）工资及福利费

本项目设计定员 60 人，具体人员分工详见下表，本项目拟在桐树岭、张岭和孤三峡三个主要码头设置停车场，养护科人员含停车场管理人员，每个码头各 1 人。平均工资按每人每月 4,000.00 元估算，福利费按照工资的 14.00%估算。基于谨慎性原则，项目运营后人工费按照每 3 年增长 5.00%进行预测。

黄河小浪底库区港航综合维护基地、便民交通码头

（济源境）定员明细表

序号	项目名称	站长	副站长	办公室	安全科	养护科	人数合计
1	桐树岭应急救援基地 兼便民交通码头	1	2	1	2	5	11

序号	项目名称	站长	副站长	办公室	安全科	养护科	人数合计
2	张岭港航综合维护基地兼便民交通码头	1	1	2	3	5	12
3	孤山峡航道维护站兼便民交通码头	1	1	2	3	5	12
4	大峪便民交通码头	1		1	1	2	5
5	明珠岛便民交通码头	1		1	1	2	5
6	上寨便民交通码头	1		1	1	2	5
7	长泉便民交通码头	1		1	1	2	5
8	毛田便民交通码头	1		1	1	2	5
合计		8	4	10	13	25	60

(3) 维修费

维修费在项目建成投入运营后第 1 年为工程费用的 3.00%，考虑港航项目每年修理维护费，假设维修费用从运营期第 1 年开始，每年增长 3.00%。

(4) 管理及其他费用

管理及其他费用主要是临时性雇佣装卸人员费用及其他费用，按照年收入的 5.00%测算。

(5) 税费

本项目涉及税种主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》、《中华人民共和国城市建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税电费、油耗费按 9%，固定资产修理费及其他费用按 6%测算；销项税交通运输服务按 9%测算；所得税税率按 25%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税

前扣除。测算明细如下：

项目	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
折旧摊销	2,813.23	2,813.23	2,813.23	2,813.23	2,813.23	2,813.23	2,813.23
债券利息	900.00	900.00	900.00	900.00	865.35	820.35	775.35
税金及附加							
销项税	337.06	337.46	337.86	369.17	369.17	370.12	404.46
进项税	3,877.50	3,622.11	3,368.42	3,117.61	2,837.70	2,560.10	2,285.14
待抵扣进项税额	3,797.87	3,540.44	3,284.65	3,030.56	2,748.44	2,468.53	2,189.98
增值税							
利润总额	-1,244.33	-1,272.19	-1,301.03	-991.61	-992.39	-972.94	-587.57
所得税							
税费							

(续)

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	合计
折旧摊销	2,813.23	2,813.23	2,813.23	2,813.23	2,813.23	2,813.23	2,813.23	39,385.29
债券利息	730.35	685.35	571.05	436.05	301.05	166.05	31.05	8,982.00
税金及附加								
销项税	406.21	406.21	443.76	444.87	444.87	486.01	486.01	5,643.24
进项税	1,978.31	1,672.22	1,370.06	1,033.02	697.59	366.46	116.62	28,902.86
待抵扣进项税额	1,880.68	1,572.10	1,266.01	926.30	588.15	252.72		
增值税						119.55	369.39	488.94
利润总额	-561.22	-556.10	-68.91	36.55	127.97	658.08	716.87	-7,008.89
所得税				9.14	31.99	164.52	179.22	384.87
税费				9.14	31.99	298.42	592.94	932.49

5.净收益分析

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

金额单位：人民币万元

项目	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
一、运营收入								
1.客运收入	2,475.00	2,475.00	2,475.00	2,728.69	2,728.69	2,728.69	3,008.35	3,008.35
①年客运量（万人次）	55.00	55.00	55.00	57.75	57.75	57.75	60.64	60.64
②收费价格（元/人次）	45.00	45.00	45.00	47.25	47.25	47.25	49.61	49.61
2.货运装卸及管理费收入	1,540.00	1,540.00	1,540.00	1,665.51	1,665.51	1,665.51	1,801.85	1,801.85
①年货运量（万吨）	110.00	110.00	110.00	113.30	113.30	113.30	116.70	116.70
②收费价格（元/吨）	14.00	14.00	14.00	14.70	14.70	14.70	15.44	15.44
3.停车场收入	67.20	72.00	76.80	76.80	76.80	88.32	88.32	109.44
①小型汽车车位数量（个）	160	160	160	160	160	160	160	160
大客车车位数量（个）	80	80	80	80	80	80	80	80
②小型汽车日周转次数（次/天）	2	2	2	2	2	2	2	2
大客车日周转次数（次/天）	2	2	2	2	2	2	2	3
③小型汽车收费标准（元/次）	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	6.00	6.00	6.00
大客车日收费标准（元/次）	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	11.00	11.00	11.00
④车位使用率	70.00%	75.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%

项目	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
合计	4,082.20	4,087.00	4,091.80	4,471.00	4,471.00	4,482.52	4,898.52	4,919.64
二、运营成本								
1. 燃料等费用	84.47	87.00	89.61	92.30	95.07	97.92	100.86	103.89
2. 工资及福利费	328.32	328.32	328.32	344.74	344.74	344.74	361.98	361.98
3. 维修费	996.40	1,026.29	1,057.08	1,088.79	1,121.45	1,155.09	1,189.74	1,225.43
4. 管理及其他费用	204.11	204.35	204.59	223.55	223.55	224.13	244.93	245.98
5. 税费								
支出合计	1,613.30	1,645.96	1,679.60	1,749.38	1,784.81	1,821.88	1,897.51	1,937.28
三、运营收益	2,468.90	2,441.04	2,412.20	2,721.62	2,686.19	2,660.64	3,001.01	2,982.36

(续)

项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	合计
一、运营收入							
1.客运收入	3,008.35	3,316.57	3,316.57	3,316.57	3,656.03	3,656.03	41,897.89
①年客运量 (万人次)	60.64	63.67	63.67	63.67	66.85	66.85	
②收费价格 (元/人次)	49.61	52.09	52.09	52.09	54.69	54.69	
2.货运装卸及管理费收入	1,801.85	1,948.44	1,948.44	1,948.44	2,107.25	2,107.25	25,081.90
①年货运量 (万吨)	116.70	120.20	120.20	120.20	123.81	123.81	
②收费价格 (元/吨)	15.44	16.21	16.21	16.21	17.02	17.02	
3.停车场收入	109.44	109.44	122.88	122.88	122.88	122.88	1,366.08

项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	合计
①小型汽车车位数量（个）	160	160	160	160	160	160	
大客车车位数量（个）	80	80	80	80	80	80	
②小型汽车日周转次数（次/天）	2	2	2	2	2	2	
大客车日周转次数（次/天）	3	3	3	3	3	3	
③小型汽车收费标准（元/次）	6.00	6.00	7.00	7.00	7.00	7.00	
大客车日收费标准（元/次）	11.00	11.00	12.00	12.00	12.00	12.00	
④车位使用率	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	
合计	4,919.64	5,374.45	5,387.89	5,387.89	5,886.16	5,886.16	68,345.87
二、运营成本							
1. 燃料等费用	107.01	110.22	113.53	116.94	120.45	124.06	1,443.33
2. 工资及福利费	361.98	380.08	380.08	380.08	399.08	399.08	5,043.52
3. 维修费	1,262.19	1,300.06	1,339.06	1,379.23	1,420.61	1,463.23	17,024.65
4. 管理及其他费用	245.98	268.72	269.39	269.39	294.31	294.31	3,417.29
5. 税费	-	-	9.14	31.99	298.42	592.94	932.49
支出合计	1,977.16	2,059.08	2,111.20	2,177.63	2,532.87	2,873.62	27,861.28
三、运营收益	2,942.48	3,315.37	3,276.69	3,210.26	3,353.29	3,012.54	40,484.59

6.现金流量分析

项目运营期内，本项目各年累计现金流量在还本付息后均为正值，不存在资金缺口。具体如下表：

金额单位：人民币万元

年度	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
一、经营活动产生的现金										
经营活动收入	68,345.87				4,082.20	4,087.00	4,091.80	4,471.00	4,471.00	4,482.52
经营活动支出（含税费）	27,861.28				1,613.30	1,645.96	1,679.60	1,749.38	1,784.81	1,821.88
经营活动产生的现金净额	40,484.59				2,468.90	2,441.04	2,412.20	2,721.62	2,686.19	2,660.64
二、投资活动产生的现金										
建设成本支出 （含建设期利息）	41,198.52	13,372.10	18,850.00	9,976.42						
投资活动产生的现金净额	-41,198.52	-13,372.10	-18,850.00	-9,976.42						
三、融资活动产生的现金										
财政资金	21,198.52	1,872.10	10,350.00	9,976.42						
债券资金	20,000.00	11,500.00	8,500.00							
银行借款	-									
偿还债券本金	20,000.00						575.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
偿还银行借款本金	-									
支付债券利息	8,982.00				900.00	900.00	900.00	900.00	865.35	820.35
支付银行借款利息	-									
融资活动产生的现金净额	12,216.52	13,372.10	18,850.00	9,976.42	-900.00	-900.00	-900.00	-900.00	-865.35	-820.35
四、净现金流量	11,502.59	-	-		1,568.90	1,541.04	1,512.20	1,821.62	1,820.84	1,840.29
五、累计现金流量	11,502.59	-	-		1,568.90	3,109.94	4,622.14	6,443.76	8,264.60	10,104.89

(续)

年度	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	4,898.52	4,919.64	4,919.64	5,374.45	5,387.89	5,387.89	5,886.16	5,886.16
经营活动支出（含税费）	1,897.51	1,937.28	1,977.16	2,059.08	2,111.20	2,177.63	2,532.87	2,873.62
经营活动产生的现金净额	3,001.01	2,982.36	2,942.48	3,315.37	3,276.69	3,210.26	3,353.29	3,012.54
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出 （含建设期利息）								
投资活动产生的现金净额								
三、融资活动产生的现金								
财政资金								
债券资金								
银行借款								
偿还债券本金	1,000.00	2,150.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	1,275.00	
偿还银行借款本金								
支付债券利息	775.35	730.35	685.35	571.05	436.05	301.05	166.05	31.05
支付银行借款利息								
融资活动产生的现金净额	-775.35	-730.35	-685.35	-571.05	-436.05	-301.05	-15,566.05	-4,631.05
四、净现金流量	2,225.66	2,252.01	2,257.13	2,744.32	2,840.64	2,909.21	-12,212.76	-1,618.51

年度	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年
五、累计现金流量	12,330.55	14,582.56	16,839.69	19,584.01	22,424.65	25,333.86	13,121.10	11,502.59

5.3 项目本息覆盖倍数

上述测算，在对项目收益预测及其所能依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益在债券存续期内可以全部实现，专项债券存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为 40,484.59 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.32。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		517.50	517.50	
第 2 年		900.00	900.00	
第 3 年		900.00	900.00	2,468.90
第 4 年		900.00	900.00	2,441.04
第 5 年		900.00	900.00	2,412.20
第 6 年	575.00	900.00	1,475.00	2,721.62
第 7 年	1,000.00	874.13	1,874.13	2,686.19
第 8 年	1,000.00	829.13	1,829.13	2,660.64
第 9 年	1,000.00	784.13	1,784.13	3,001.01
第 10 年	1,000.00	739.13	1,739.13	2,982.36
第 11 年	2,150.00	694.13	2,844.13	2,942.48
第 12 年	3,000.00	597.38	3,597.38	3,315.37
第 13 年	3,000.00	462.38	3,462.38	3,276.69
第 14 年	3,000.00	327.38	3,327.38	3,210.26
第 15 年	3,000.00	192.38	3,192.38	3,353.29
第 16 年	1,275.00	57.38	1,332.38	3,012.54
合计	20,000.00	10,575.00	30,575.00	40,484.59
本息覆盖倍数	1.32			

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

5.4 总体评价结果

经测算，在黄河小浪底库区港航建设工程（济源境）项目收益预

测及其依据的各项假设前提下，本项目债券存续期内累计净收益 40,484.59 万元，应付债券本金及利息合计 30,575.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.32。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

5.5 敏感性分析

当项目收入、运营成本、专项债券利率等影响债券还本付息的因素在±5% 范围内发生不利变动的情况下，专项债券本息保障倍数仍然 >1，还本付息资金具有一定的稳定性与风险抵抗能力。

具体如下：

金额单位：人民币万元

项目	不变化	收入下降 5%	成本上升 5%	利率上升 5%
债券本金	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
债券本息合计	30,575.00	30,575.00	30,575.00	31,103.75
项目收益	40,484.59	37,067.30	39,091.53	40,484.59
覆盖倍数	1.32	1.21	1.28	1.30

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

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

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

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

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

控制措施：本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设

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

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

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

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

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

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

第七章 事前绩效评估

7.1 项目概况

项目名称：黄河小浪底库区港航建设工程（济源境）项目

主管部门：济源产城融合示范区交通运输局

实施单位：济源市交通航运发展有限公司

债券规模：本项目拟申请债券资金总额 20,000.00 万元用于黄河小浪底库区港航建设工程（济源境）项目建设，期限 15 年。

项目总体绩效目标如下：

项目名称		黄河小浪底库区港航建设工程（济源境）项目		
主管部门		济源产城融合示范区交通运输局	项目单位	济源市交通航运发展有限公司
项目资金 （万元）		建设期投入资金总额：	42,198.52	
		其中：财政拨款	22,198.52	
		债券资金	20,000.00	
		自筹资金		
绩效目标	实施目标			
	黄河小浪底库区港航建设工程（济源境）航道建设范围上起济源市毛田村（下距小浪底大坝约 40km），下至小浪底坝上禁航区和大峪河、逢石河约 10km 支流。对逢石河航槽内浅区和毛田便民交通码头、孤山峡航道维护站港池开展疏浚和港池开挖，对 50km 航道配套建设航运支持保障系统；建设张岭港航综合维护基地、桐树岭应急救援基地和孤山峡航道维护站等港航维护监管设施；建设桐树岭、明珠岛、长泉、孤山峡 4 处避风锚地。			
绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标	指标值
	产出指标	数量指标	避风锚地	4 处
			便民交通码头	8 处
			锚地、码头使用率	60%
		质量指标	竣工验收合格率	100%
			竣工配套基础设施正常使用率	100%
		时效指标	项目按时开工建设	按计划完成
			项目建设按期完工	按计划完成
			项目资金按计划支出	按计划完成

		成本指标	燃料等费用	≥2,000.00 万元
	效益指标	经济效益指标	收益与融资平衡	平衡
			设备采购后，实际使用率	≥80%
		社会效益指标	提升黄河流域生态环境	提升
			节约土地面积	促进
			改善通航条件	改善
		生态效益指标	扬尘	达到污染分级分类管控标准
			气体排放	符合大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）
			噪音	符合工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348—2008）
			固体废弃物	符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）
			污水	符合污水综合排放标准（GB8978-1996）
		可持续影响指标	设备正常使用年限	15 年
	满意度指标	服务对象满意度指标	企业、民众满意度	≥90%

7.2 评估内容

1. 项目实施的必要性

本项目立项符合印发《交通运输部关于印发水运“十三五”发展规划的通知》（交规划发〔2016〕93 号）、《交通运输部关于推动黄河流域交通运输生态保护和高质量发展的实施意见》（交通运输部综合规划司，2020 年 4 月 23 日）、《济源市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》等相关政策文件，与济源市交通航运发展有限公司的职能相关，能够解决沿岸居民出行困难、航运能力不足、航道及通航安全保障设施落后的问题，全面提升库区航道管理效率和服务水平，保障小浪底库区水上通航安全和航运经济的持续健康发展，打造黄河小浪底库区文明样板航道，与当地的实际需求和未来发展规划相吻

合。

2.项目实施的公益性

工程的实施，能够大幅提高库区水运承载能力，满足黄河两岸居民出行和客流的水运需求，还提高航道安全保障能力，保持良好的通航条件，对于保持整个库区航运的可持续发展具有举足轻重的作用；可促进黄河小浪底库区两岸四地的人员、生产生活物资交流，促进城市融合发展，进而推进中原经济群高质量协调发展；可淘汰库区大量老旧船舶，减小库区环境污染，将有利于黄河生态环境保护；水运交通的特点是占地少，大力发展航运对于土地资源十分宝贵而又比较匮乏的中国其社会效益是不言而喻的，它完全符合国家制定的可持续发展战略，且水路运输节能减排效益显著。

3.项目实施的收益性

本项目收入类型有：客运收入、货运装卸及管理费收入及停车费收入。各类型收入的量、价参照同类项目，与当地实际情况相符合，有据可依。综上所述，本项目收入来源明确，符合项目收益性的要求。

4.项目建设的投资合规性

本项目由长江重庆航运工程勘察设计院和河南省交通规划设计研究院股份有限公司出具的《黄河小浪底库区港航建设工程（济源境）工程可行性研究报告（报批稿）》以及济源市发展和改革委员会《关于黄河小浪底库区港行建设工程（济源境）可行性研究报告的批复》（济发统审批〔2020〕107号），同意项目实施，项目立项审批手续合

法合规，符合决策程序规范性的要求。

5.项目成熟度

(1) 根据济源发展改革和统计局于 2020 年 6 月 24 日出具的《关于黄河小浪底库区港航建设工程（济源境）可行性研究报告的批复》（济发统审批〔2020〕107 号），同意建设本项目。本项目已取得可行性研究报告批复；根据济源发展改革和统计局于 2021 年 3 月 22 日出具的《关于黄河小浪底库区港航建设工程（济源境）项目业主变更的批复》（济发统审批〔2021〕34 号），同意本项目业主由“济源市交通局航务处”变更为“济源市交通航运发展有限公司”。除做上述调整外，该项目其他事项仍按济发统审批〔2020〕107 号文批复内容执行。

(2) 根据河南省生态环境厅于 2022 年 3 月 25 日出具的《关于黄河小浪底库区港航建设工程（济源境）环境影响报告书的批复》（豫环审〔2022〕19 号），我厅批准该《报告书》，原则同意按照《报告书》所列项目的建设内容和生态环境保护措施进行项目建设。本项目已取得环境影响报告书的批复。

6.项目资金来源和到位可行性

本项目资金来源为财政资金 22,198.52 万元， 占总投资的 52.60%， 申请地方政府专项债券 20,000.00 万元。占总投资的 47.40%，项目资金来源渠道和性质符合相关规定，额度明确，资本金占比符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）的规定。但目前本项目计划的 20,000.00 万元

地方政府专项债券资金正在申请过程中，能否发行成功存在一定不确定性。因此，本项目虽然资金来源明确，但到位可行性存在一定风险。

7.项目收入、成本、收益预测合理性

本项目成本包括燃料动力费、工资及福利费、修理费用、管理及其他费用、税费，其中燃料动力费依据市场价格确定，人员工资依据当地工资标准确定，修理费用主要用于资产的日常维护。本项目收入包括项目建成运营后客运收入、货运装卸及管理费收入及停车费收入。

评估小组通过查询相关资料，认为本项目债券存续期内收入68,345.87万元，来源可靠，收费标准确定基本符合当地实际情况，且本单位对于项目运行成本构成考虑比较全面，各项成本均参照当地实际物价水平、薪酬水平以及项目实际情况确定，预测依据充分、计算准确。

8.债券资金需求合理性

我国现有的财政框架中，公益事业建设的大部分责任属于地方政府。但是受分税制以及地方经济发展不平衡的影响，地方政府普遍存在财政困难问题，随着我国经济社会的发展，人民群众对公共服务和基础设施建设的需求日益增加，而地方政府有限的财力和融资手段无法承担过大的建设责任，难以满足人民群众日益增长的需求。在此背景下，为缓解地方财政紧张的局面、稳定经济增长、增加公共服务供给、加快基础设施建设，就需要通过发行地方政府专项债券的方式为

有一定收益的公益性项目进行融资。

本项目预计总投资 42,198.52 万元。其中申请专项债券资金 20,000.00 万元，占总投资的 47.40%，未超过总投资，评估工作组通过查阅相关资料，认为本项目投资规模较为合理，符合专项债券投资范围，年度投资计划与建设期、建设进度匹配。项目建成后能有效解决黄河小浪底库区已有码头进港航道淤积、航运能力不足、航道及通航安全保障设施落后的问题，提升库区航道管理效率和服务水平，保障小浪底库区水上通航安全和航运经济的持续健康发展，打造黄河小浪底库区文明样板航道。但由于当地财力较为紧张，迫切需要本次专项债券资金。综上所述，本项目对于专项债券资金需求迫切，申请债券规模合理，符合实际需要。

9.项目偿债计划可行性和偿债风险点

（1）项目偿债计划可行性

根据本单位提供的信息，本项目债券存续期内运营收入测算结果为 68,345.87 万元，运营成本为 27,861.28 万元，共可实现净收益为 40,484.59 万元，项目债券存续期内本息合计 30,575.00 万元，计算的本息覆盖倍数大于 1.3。本单位针对专项债券资金制定了具体的偿债计划，其中建设期利息由财政资金偿还，运营期利息和本金由项目自身收益偿还，每半年付息一次。在债券存续期每半年付息一次。债券存续期第 6-10 年每年的还本日偿还本金的 5%；第 11-15 年每年的还本日偿还本金的 15%，已兑付本金不再计息。建设完成后预期可使用 15 年以上，目前收入已签订了意向协议。评估工作组分析讨论后认

为，本项目收入来源比较稳定，且项目建成后预期可使用年限远远大于债券存续期，不存在期限错配问题，偿债计划合理可行。

（2）偿债风险点

①利率风险

受国民经济总体运行状况、国家宏观经济、金融货币政策及国际经济环境变化等因素的影响，在专项债券的存续期内，市场利率存在波动的可能性。由于专项债券期限较长，在存续期内，可能面临市场利率周期性波动，而市场利率的波动可能使专项债券投资者的实际投资收益具有一定的不确定性。

②流动性风险

专项债券发行后可在银行间债券市场、上海证券交易所、深圳证券交易所市场交易流通。专项债券的交易活跃程度受到宏观经济环境、市场资金情况、投资者分布、投资者交易意愿等因素的影响，发行人无法保证专项债券的持有人能够随时并足额交易其所持有的债券，可能会出现专项债券在相应的交易场所不活跃的情况，从而影响专项债券流动性。

③经济环境风险

项目涉及到未来区域规划定位和发展方向。未来经济环境、区域经济发展还会受政治形势、经济政策、城市规划方案等一系列经济环境因素影响而发生变化，从而影响项目带来的效益。

④财务风险

本单位在未来投资项目建设中仍需承担一定的投融资压力。可能

对本项目现金流和债务偿付产生影响，从而使实施主体或参与主体面临一定财务压力。

⑤自然灾害风险

本单位运营在一定程度上会受到自然条件的影响。若在本期债券存续期内，区域出现水灾、火灾、地震等重大自然灾害，或相关主体应对不当，将对投资项目运营带来负面影响。

综合来看，债券资金偿还虽然存在以上几种无法避免的风险，但通过积极制定相应的风险应对措施，能够有效降低以上风险对债券资金偿还带来的影响。因此，本项目偿债计划可行，偿债风险较低。

10. 绩效目标合理性

评估工作组通过对本单位相关工作人员访谈了解到本单位对该项目预期达到的总体绩效目标认识比较明确，且本单位填报了项目绩效目标申报表，将总体目标细化为产出、效益、满意度 3 个指标，各项指标设置完整、明确，符合相关规划和本单位职能要求，与项目实施内容、实施效果密切相关。因此，本项目符合绩效目标合理性的要求。

11. 其他需要纳入事前绩效评估的事项

无

7.3 评估结论

经综合评估，评价小组得出以下结论：

（1）项目的实施是必要的，属于具有一定收益的公益性项目，符合国家、省、市相关政策和规划文件的要求，能够满足当地的实际

发展需要。

（2）项目立项程序合规，相关手续齐全，前期准备工作较充分，本单位组织机构健全，职责分工明确，项目成熟度较高。

（3）项目资金来源渠道明确、可靠，预算编制合理。同时根据评估工作组了解到的信息，本项目不存在财政资金重复投入风险和财政投入能力风险，且项目内容与预算相匹配，预算编制依据比较充分，但该项目专项债券资金到位可行性和及时性存在一定风险。

（4）项目债券资金需求合理，虽然存在一些不可避免的偿债风险点，但偿债计划整体可行，风险可控，且本单位对于项目实施预期达到的绩效目标认识明确，绩效目标设置较为详实，细化量化程度较高，项目预期绩效的可持续性较强。

综合评价，对该项目“建议予以支持”。