

项目单位+主管+财政

郑州市惠济区井水改自来水系统工程（一期） 实施方案



项目单位：郑州自来水投资控股有限公司



主管单位：郑州市城市管理局

财政局：郑州市财政局



日期：二〇二五年六月

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	2
1.5 建设规模及内容	2
1.6 建设期	6
1.7 总投资及资金筹措	6
1.8 项目手续	6
1.9 债券资金使用合规性	7
1.10 项目资金保障措施	7
1.11 主管部门责任	8
1.12 项目主体及运作模式	8
第二章 项目社会经济效益	10
2.1 项目的提出	10
2.2 政策背景	24
2.3 社会效益	24
2.4 经济效益	25
2.5 项目公益性	25
第三章 项目投资估算	27
3.1 估算范围	27
3.2 估算说明	27
3.3 投资估算表	28
第四章 项目专项债券融资方案	32
4.1 编制依据	32
4.2 债券使用计划及期限	33
4.3 债券信息披露	33
4.4 投资者保护措施	33
第五章 项目收益与融资自求平衡分析	35
5.1 应付债券本息情况	35

5.2 经营现金流分析	36
5.3 项目本息覆盖倍数	52
5.4 总体评价结果	53
第六章 风险分析	54
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施	54
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施	54
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施	55
第七章 事前绩效评估	57
7.1 事前绩效评估方法	57
7.2 事前绩效评估内容	57
7.3 事前绩效评估结论	58

第一章 项目概况

1.1 项目名称

郑州市惠济区井水改自来水系统工程（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

本项目主管部门为郑州市城市管理局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为郑州自来水投资控股有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	郑州自来水投资控股有限公司		
法定代表人	王建伟	成立日期	1990-07-09
注册资本	124,681.07 万元	营业期限	1990-07-09 至无固定期限
统一社会信用代码	91410100170031803N		
注册地址	郑州市中原区中原中路 67 号		
经营范围	对城乡用水供给，水质监测；供排水管网及设备的铺设，管理和维修；供排水相关配套服务；房屋租赁；设备租赁；设计、制作、代理、发布国内广告业务。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）		
公司类型	有限公司（国有独资）		
股东及持股比例	郑州市人民政府国有资产监督管理委员会持股 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，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

本工程位于郑州市惠济区，涉及10个小区：迎宾花园、宋庄村惠文小区、毛庄惠文社区A区、毛庄惠文社区B区、毛庄惠文社区C区、北城花园、王砦小区、生产路13号院、青寨御翠园B区、青寨御翠园C区。

序号	所属行政区	小区名称	小区地址	地质区
1	惠济区	迎宾花园	迎宾路与桂园北街交叉口西南角	三区
2	惠济区	宋庄村惠文小区	清华园路以东、大河路以南	三区
3	惠济区	毛庄惠文社区A区	新城路与金河路交叉口向西320.00米路北	三区
4	惠济区	毛庄惠文社区B区	公交路与金河路交叉口向西240.00米路南	三区
5	惠济区	毛庄惠文社区C区	公交路与金河路交叉口向西160.00米路南	三区
6	惠济区	北城花园	长柳路与江山路交叉口东北角	三区
7	惠济区	王砦小区	兴隆铺路与丰乐路交叉口东北、西北、东南、西南	三区
8	惠济区	生产路13号院	生产路与丰乐路交口向东100.00米路北	三区
9	惠济区	青寨御翠园B区	金桥路（现状）与田园路交叉口西北角	三区
10	惠济区	青寨御翠园C区	金桥路（现状）与荷花街（月季街）交叉口西南角	三区

1.5 建设规模及内容

对惠济区共10个井水小区进行供水设施改造，主要建设内容包括市政给水水源引入、小区庭院内给水管网改造、现状用户分表计量及入户管道改造等。

本工程建设内容包括：敷设 DN300 球墨铸铁管 445.00 米、DN200 球墨铸铁管 2,584.00 米、DN200 球墨铸铁管 39.00 米（微顶管专用）、DN150 球墨铸铁管 1,543.00 米、DN100 球墨铸铁管 6,438.00 米、DN50 钢塑复合管 5,771.00 米、DN20 钢塑复合管 10.00 米。现状用户分表计量及入户改造 4,861 户。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	小区名称	埋地管道									
		球墨铸铁管					钢塑管		一户一表改造(户)	单价价值(元/米)	备注
		DN300 球铁管(米)	DN200 球铁管(米)	微顶管 DN200 球铁管(米)	DN150 球铁管(米)	DN100 球铁管(米)	DN50 钢塑管(米)	DN20 钢塑管(米)			
1	迎宾花园			39.00	790.00	488.00	502.00		78	6,480.37	
2	宋庄村惠文小区		645.00			608.00	926.00		768	22,079.49	含微顶管
3	毛庄惠文社区 A 区		503.00		42.00	1,120.00	846.00		564	6,442.97	
4	毛庄惠文社区 B 区				201.00	734.00	720.00		560	6,493.26	
5	毛庄惠文社区 C 区	140.00	220.00			461.00	255.00		372	5,598.21	
6	北城花园		627.00			1,081.00	694.00	10.00	822	6,750.54	
7	王砦小区	305.00	38.00			949.00	723.00		550	5,920.44	
8	生产路 13 号院		42.00		126.00	350.00	192.00		224	6,990.00	

序号	小区名称	埋地管道									
		球墨铸铁管					钢塑管		一户一表改造(户)	单价价值(元/米)	备注
		DN300 球铁管(米)	DN200 球铁管(米)	微顶管 DN200 球铁管(米)	DN150 球铁管(米)	DN100 球铁管(米)	DN50 钢塑管(米)	DN20 钢塑管(米)			
9	青寨御翠园B区		457.00			647.00	794.00		693	6,074.11	
10	青寨御翠园C区		44.00		384.00		119.00		230	5,953.82	
总计		445.00	2,576.00	39.00	1,543.00	6,438.00	5,771.00	10.00	4,861	5,759.13	

1.6 建设期

本项目计划建设周期 12 个月，预计开工日期 2025 年 12 月，预计完工时间 2026 年 11 月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资 4,695.72 万元。其中：财政资金 287.00 万元（市财政出资 287.00 万元），自筹资金 1,408.72 万元（郑州自来水投资控股有限公司自筹资金 1,408.72 万元），专项债券资金 3,000.00 万元（其中：市财政出资 1,591.28 万元，区财政出资 1,408.72 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

序号	资金来源	第 1 年	合计	占比
1	财政资金	287.00	287.00	6.11%
2	自筹资金	1,408.72	1,408.72	30.00%
3	专项债券资金/用作项目资本金	3,000.00/3,000.00	3,000.00/3,000.00	63.89%/63.89%
合计		4,695.72	4,695.72	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部分作项目资本金，本项目资本金占比 63.89%，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；

本项目已取得郑州市发展和改革委员会《关于郑州市惠济区井水改自来水系统工程（一期）可行性研究报告（合并）的批复》（郑发改审城市〔2025〕60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，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郑州自来水投资控股有限公司，主管部门为郑州市城市管理局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为郑州自来水投资控股有限公司，后续由郑州自来水投资控股有限公司负责项目建设及运营。

关于项目债券资金使用，由郑州自来水投资控股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，由郑州自来水投资控股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，由郑州自来水投资控股有限公司根据运营情况及时向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 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

(1) 项目建设背景

城镇井水小区改造是重大民生工程和发展工程，对满足人民群众美好生活需要、推动惠民生扩内需、推进城市更新和开发建设方式转型、促进经济高质量发展具有十分重要的意义。

2020年7月，国务院办公厅发布《关于全面推进城镇老旧小区改造工作的指导意见》，明确老旧小区的改造内容，分为基础类、完善类、提升类3种，其中：改造提升市政配套基础设施包括改造提升小区内部及与小区联系的供水作为基础类改造被列入改造范围内，“改造提升市政配套基础设施包括改造提升小区内部及与小区联系的供水、供电等，要一次性改到位。”

2022年，郑州市城管局组织对主城区范围内自备井供水现状进行了一轮摸排，调查共发现202个小区约11.88万居民户和155家非居民户仍在用井水作为饮用水源，存在较多安全隐患。2024年1月22日，何市长召开专题会议研究部署井水改自来水相关工作。会后，市城管局根据会议精神组织起草了《郑州市井水改自来水专项行动实施方案》，按照2024年郑州市民生实事要求，计划本年完成3.50万户自备井取水户水源置换，2025年、2026年各完成剩余整治任务（户数）的50.00%。

2024年3月，中共郑州市委办公厅、郑州市人民政府办公厅印发

《2024 年郑州市重点民生实事工作方案》，要求加大老旧小区改造力度，进一步解决供水供热问题，完成 3.5 万户井水用户水源切换。

2024 年 6 月，郑州市城市管理局印发《郑州市井水改自来水专项行动方案（征求意见稿）》，指出随着城市供水品质的显著提升，广大人民群众对喝上优质放心的自来水期盼热切。对此，市委、市政府高度重视，多次召开会议研究部署相关工作。按照市领导工作安排，为提升饮用水安全水平，不断增强人民群众的幸福感和获得感，市城管局计划开展城区井水改自来水专项行动，希望利用三年的时间完成市内五区、郑东新区、郑州高新区、郑州经济开发区公共供水管网覆盖范围内自备井取用水户水源置换。

（2）小区现状及给水设施现状

根据《河南省城市供水管道和设施老化更新改造技术导则（试行）》，对现状供水管道和二次供水设施的改造要求如下：

供水管道：材质落后，存在卫生安全隐患的管道必须改造；运行年限满 30 年，经评估存在卫生安全隐患的应进行改造；运行年限不足 30 年，但存在漏损严重、卫生安全隐患的供水管道应进行改造；现状存在供水水质评估不达标的供水系统和设施应优先进行改造，现状水量水压评估不达标的供水系统和设施，应进行改造。

二次供水设施：二次供水泵站质量应按本标准附录 A 有关规定进行评估，控制项评估不达标时，应进行改造。

本次工程内的 10 个井水小区，给水管材材质落后，存在卫生安全隐患，经过评估，大多处于Ⅱ级或Ⅲ级，应进行整体或局部改造；现

状小区内的井水泵站不能满足小区水量、水压和水质要求，且未设置规范的消毒设施，控制项评估不达标，应进行改造。以下图片为小区内现状自备井井房及加压设备情况：





为顺利推进井水改自来水系统工程的施工，小区管理单位前期已进行了多方面的协调工作，使院区内具备改造施工相关条件，确保现场可协调破路，管位无占压，并具备施工临时供电。

10 个待改造小区现场情况、现状供水信息、工程位置示意图、现场照片如下。

①迎宾花园

现状居民生活用水水源为井水。有 78 栋 3 层独栋居民楼，共 78 户，小区面积 83,000.00 平方米。现状主要为灰口铸铁管、PE 管供水，管径为 DN20-DN100，管龄 23 年，供水设施陈旧，管道安装及防腐做法不规范，阀门等附属设施有漏点，管道结垢腐蚀严重，存在卫生安全隐患。

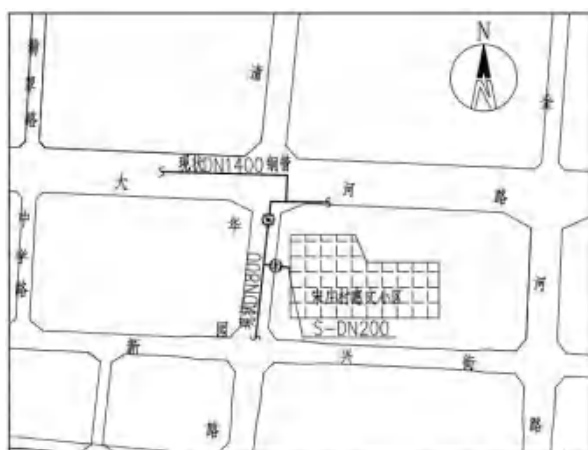
小区北临现状迎宾路，有现状 DN400 市政给水管，无预留支管；东临现状桂圆北街，无市政给水管；西、南两侧不临市政道路。工程位置示意图和小区现状图如下。



②宋庄村惠文小区

现状居民生活用水水源为井水。有 22 栋 7 层居民楼，共 768 户，小区面积 56,795.00 平方米。现状主要为灰口铸铁管、PE 管供水，管径为 DN20-DN100，管龄 20 年，供水设施陈旧，管道安装及防腐做法不规范，阀门等附属设施有漏点，管道结垢腐蚀严重，存在卫生安全隐患。

小区西临现状清华园路，有现状 DN800 市政给水管，向本小区预留有 DN200 支管；北临现状大河路南辅道，有现状 DN1400 市政给水干管，无预留支管；南临现状新兴街，无市政给水管；东侧不临市政道路。工程位置示意图和小区现状图如下。



③毛庄惠文社区 A 区

现状居民生活用水水源为井水。有 15 栋 6 层居民楼，共 564 户，小区面积 44,521.00 平方米。现状主要为 PE 管供水，管径为 DN20-DN200，管龄 8 年，供水设施陈旧，管道安装及防腐做法不规范，阀门等附属设施有漏点，存在卫生安全隐患。

小区南临现状新城路，有现状 DN800 和 DN400 市政给水管，无预留支管；北侧紧临本次拟改造的毛庄惠文社区 B 区；东、西两侧不

临市政道路。工程位置示意图和小区现状图如下。



④毛庄惠文社区 B 区

现状居民生活用水水源为井水。有 15 栋 6 层居民楼，共 560 户，小区面积 44,521.00 平方米。现状主要为 PE 管供水，管径为 DN20-DN150，管龄 8 年，供水设施陈旧，管道安装及防腐做法不规范，阀门等附属设施有漏点，存在卫生安全隐患。

小区北临现状公交路，无市政给水管；南侧紧临本次拟改造的毛庄惠文社区 A 区；东、西两侧不临市政道路。



⑤毛庄惠文社区 C 区

现状居民生活用水水源为井水。有 5 栋 6 层居民楼，共 372 户，小区面积 19,841.00 平方米。现状主要为灰口铸铁管、PE 管供水，管径为 DN20-DN100，管龄 23 年，供水设施陈旧，管道安装及防腐做法不规范，阀门等附属设施有漏点，管道结垢腐蚀严重，存在卫生安全隐患。

小区东临现状金河路，有现状 DN300 市政给水管，无预留支管；北临现状公交路，无市政给水管；西、南两侧不临市政道路。



⑥北城花园

现状居民生活用水水源为井水。有 10 栋 6 层居民楼，8 栋 7 层居民楼，共 822 户。现状主要为灰口铸铁管、PE 管供水，供水设施陈旧，管道安装及防腐做法不规范，阀门等附属设施有漏点，管道结垢腐蚀严重，存在卫生安全隐患。

小区西南侧临现状江山路，有现状 DN400 市政给水管，向本小区预留有 DN200 支管；其余方向不临市政道路。



⑦王砦小区

现状居民生活用水水源为井水。有 30 栋 6 层居民楼，共 550 户，小区面积 30,000.00 平方米。现状主要为灰口铸铁管、PE 管供水，管径为 DN20-DN100，管龄 23 年，供水设施陈旧，管道安装及防腐做法不规范，阀门等附属设施有漏点，管道结垢腐蚀严重，存在卫生安全隐患。

小区沿现状丰乐路东西两侧、兴隆铺路南北两侧分布，兴隆铺路有现状 DN300 市政给水管，无预留支管；丰乐路无市政给水管。



⑧生产路 13 号院

现状居民生活用水水源为井水。有 5 栋 7 层居民楼，共 224 户，小区面积 11,170.00 平方米。现状主要为灰口铸铁管、PE 管供水，管径为 DN20-DN100，管龄 20 年，供水设施陈旧，管道安装及防腐做法不规范，阀门等附属设施有漏点，管道结垢腐蚀严重，存在卫生安全隐患。

小区南临现状生产路，有现状 DN300 市政给水管，向本小区预留有 DN200 支管；其余方向均不临市政道路。



⑨青寨御翠园 B 区

现状居民生活用水水源为井水。有 17 栋 5 层或 6 层居民楼，共 693 户，小区面积 47,607.00 平方米。现状主要为灰口铸铁管、PE 管供水，管径为 DN20-DN100，管龄 9 年，供水设施陈旧，管道安装及防腐做法不规范，阀门等附属设施有漏点，管道结垢腐蚀严重，水质不达标，存在卫生安全隐患。

小区南临现状金桥路，有现状 DN400 市政给水管，无预留支管；北临现状光杨路（新兴街），无市政给水管；东临现状田园路，无市政给水管；西临现状荷花街（月季街），无市政给水管。



⑩青寨御翠园 C 区

现状居民生活用水水源为井水。有 5 栋 6 层居民楼，共 230 户，小区面积 14,590.00 平方米。现状主要为灰口铸铁管、PE 管供水，管径为 DN20-DN100，管龄 8 年，供水设施陈旧，管道安装及防腐做法不规范，阀门等附属设施有漏点，管道结垢腐蚀严重，水质不达标，存在卫生安全隐患。

小区北临现状金桥路，有现状 DN400 市政给水管，无预留支管；东临现状田园路，无市政给水管；西临现状荷花街（月季街），无市政给水管；南侧不临市政道路。



(3) 存在问题

通过对郑州市惠济区井水小区的现状供水设施进行调查后，对亟待解决的问题列举如下：

1) 地下水水质存在安全隐患，同时因长期超采地下水，造成地下水水位下降，形成地下漏斗，存在引发建筑坍塌、地面沉降的风险，危及人民生命及财产安全。

地下水体在自然因素或人为因素的影响下，污染物或渗入地下水，导致含水层被污染。井水小区将地下水作为饮用水源，水质未受严格的监控或检验，更未经科学、系统的处理就直接到达用户，水质不能保证达标。连年开采导致地下水位明显下降，形成地下漏斗，引起地面沉降，可能引起建筑物破坏和路面沉陷，危及居民人身及财产安全。

2) 小区内供水管网老化，供水设施损坏，漏水事故多发。

井水小区普遍使用镀锌管、灰口铸铁管作为供水管道，这种管材经过长时间的使用，内部容易生锈，导致水质污染。部分井水小区使用塑料管，施工时管材质量良莠不一，且未形成统一、详细的国家标

准。这些塑料管大多已达使用年限，承压能力不足，在管件及附件接口处产生肉眼可见的跑冒滴漏，埋地主管网漏水事故时有发生，且不容易察觉，严重者影响小区地质安全。使用超期服役的塑料管，存在塑料溶出风险，对居民的身体健康造成威胁，无论是埋地管网或室内管网，老旧管材都亟需更换。

井水小区内有不少居民的厨房、卫生间的供水管道渗漏严重，为了解决自己家里渗漏的问题，自行拆改原有给排水管道，但拆改时并未采用与原管材管件相匹配的材料，或者市场上已经无法采买当时所采用的管件、接头，致使管道越改越漏，甚至扩大了渗漏范围，对下层住户的正常生活产生不良影响。

3) 井水小区内供水管网有被雨污水渗入的风险，威胁居民饮水安全。

经现场调查，由于年久失修，给水管道及管道附件本身破损渗漏严重，加之院落内雨污水收集系统不完善，且院落竖向坡度不合理，致使雨水灌入给水井室内并长期积存，给水系统有二次污染的风险，井室塌陷也易引发安全问题。

部分居民家中的厨房给水立管破损后自行维修改造，敷设新的给水管道时为了不在楼板上重新开洞，直接将给水管穿在排水立管中。一旦给水立管严密性得不到有效保证，生活污水将渗入生活给水管，而生活污水中含有大量有机污染物、病原菌、病毒和寄生虫卵，使得生活饮用水在入户配水过程中被二次污染，严重威胁住户身体健康。

4) 随着时间的推移，老旧给水管道内壁腐蚀、生锈结垢，造成

管道缩径，输水能力下降，高层用户在用水高峰时水压偏低，甚至无水可用，对居民的正常生活造成了影响。

部分井水小区内的地下水泵房设备老化，水量水压不足，时常出现停水。自装增压泵、自备水箱、避开高峰期用水，是这些井水小区居民的无奈之举。有些小区的高层用户自觉与低层用户错峰用水，否则热水器无法正常启动。水压不足已严重影响居民用水体验。

5) 老管道内壁腐蚀老化、生锈结垢也会造成水质方面的风险，因管道的问题使用户的龙头出水呈现不正常的颜色、臭味等，引发抱怨和投诉，影响居民幸福感和对城市满意度。

随着时间的推移，部分井水小区内部的管网、水箱、水泵等金属设施已经出现锈迹，会引起浊度、色度、铁、锰等含量增加，铁锈与水混合造成臭味，引人不快。另外金属管内壁腐蚀后结垢，结垢层是细菌滋生的场所，微生物附着生长形成生物膜，生物膜老化脱落后也会引起臭味和色度的增加，并且微生物渐渐对消毒剂产生抵抗，不易杀灭，增加了终端自来水微生物的数量。井水小区供水管道普遍存在锈蚀、沉积、结垢等现象，特别是在弯头、三通等水流改向突然或者流速缓慢的时候，停水后通水会出现黄水、黑水等，直接影响用户龙头的出水水质。

综上所述，本项目内拟改造小区未接入自来水水源，仍采用井水，水质差，有涩味，硬度高导致结垢严重，地下水铁锰含量高，未经规范科学的消毒处理，长期饮用存在健康风险，并可导致急性健康事故发生，易引发舆情。随着城市发展，地下水水质也不断恶化，抽采地

下水甚至造成建筑沉降，引发安全事故。根据郑州市地下水压采政策，自备井应逐步退出历史舞台。另一方面，很多井水小区建设年代久远，管网铺设时用的是塑料管或灰口铸铁等管材，时隔多年，给水行业的管材已更新换代数次，这些管材也逐渐被性能更好的管材如球墨铸铁管、钢塑复合管、不锈钢管等取代。老旧管材存在漏水量大、供水稳定性不高、水质二次污染的问题。从居民健康和保护地下水的角度，这些小区都亟需改造。

基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

本项目的实施符合，国务院办公厅发布《关于全面推进城镇老旧小区改造工作的指导意见》、中共郑州市委办公厅、郑州市人民政府办公厅印发《2024 年郑州市重点民生实事工作方案》、《郑州市人大常委会关于批准郑州市 2024 年政府投资项目计划的决议》、《郑州市井水改自来水专项行动方案（征求意见稿）》等政策文件要求。

2.3 社会效益

城市供水设施是市政公用设施，以服务于社会为目的，既是社会生产各部门必不可少的生产条件，又是改善生活质量的必要条件。因此，本工程建成后将对社会产生如下影响。

有利于加快推进城市化进程，健康的饮水对预防各种传染病、公害病起重要作用，改善居民生活质量，对于构建和谐、宜居城市具有重大意义。该工程施工后，可以从长远上、根本上解决城市供水存在的一系列问题，保证社会和经济的可持续发展，对建设经济繁荣、社

会稳定、生活方便的文明卫生新城起至关重要的作用。

随着郑州市经济的快速发展，用水紧张的矛盾将日益突出。该项目的实施可以从根本上弥补用水缺口，增强水资源支持经济和社会发展的能力。

将进一步完善郑州市的市政基础设施，不仅提高了城市居民的饮水质量，为城市居民提供了良好的生活环境，还能加深居民对有偿用水的概念，促进居民养成节约用水的习惯，促进社会精神文明的建设。

可以大大降低企业对于地下水资源的开采量，改善开采地下水与长期开采导致水位逐年下降，局部形成地下漏斗区引发地面沉降等一系列生态环境问题，使水资源得到更加合理有效的利用，降低资源消耗量。

2.4 经济效益

本项目的建设有利于吸引投资，加速经济增长。尽管居民供水项目产生的直接经济效益不是很明显，但居民供水量的增加可以满足当地工业生产和人民生活需求，显著改善了城市的投资环境，吸引更多的外商和国内投资。不仅促进城市经济和社会发展，对经济建设和经济增长具有积极的作用，还使得各行各业的发展不受供水制约，把社会经济发展和社会事业进步目标协调好，将给城市的经济带来巨大的间接效益。

2.5 项目公益性

本项目将进一步完善郑州市的市政基础设施，不仅提高了居民的饮水质量，为居民提供了良好的生活环境，还能加深居民对有偿用水

的概念，促进居民养成节约用水的习惯，促进社会精神文明的建设。

可以大大降低企业对于地下水资源的开采量，改善开采地下水与长期开采导致水位逐年下降，局部形成地下漏斗区引发地面沉降等一系列生态环境问题，使水资源得到更加合理有效的利用，降低资源消耗量。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目总投资估算的内容包括：工程费用、工程建设其他费用、基本预备费和建设期利息。

3.2 估算说明

1.安全文明施工费、规费为不可竞争费，按定额要求足额计取；

2.其他措施费（二次搬运费、冬雨季施工增加费、夜间施工增加费）按定额要求足额计取；

3.人工费、机械类、管理类价格指数按照豫建消技〔2024〕31 号文执行（2024 年 7-12 月）价格指数调整；

4.材料价格执行《郑州市建设工程主要材料基准价格信息》2025 年 1 月份信息价中的除税价材料费计取，不足部分按照 2024 年四季度信息价计取，信息价缺少的参照市场询价计取；

5.其他费用说明

（1）建设单位管理费：参照财建〔2016〕504 号文件规定计取；

（2）勘察、设计费：按照工程费用的 2.40%计取；

（3）工程监理费：参考发改价格〔2015〕299 号，取第一部分费用的 1.20%计取；

（4）工程造价咨询费：参照豫发改收费〔2008〕2510 号文件规定，并结合市场价计取；

（5）预备费：5.00%计取。

3.3 投资估算表

本项目总投资 4,695.72 万元，其中：工程费用 4,130.97 万元，工程建设其他费用 236.67 万元，基本预备费 218.38 万元，建设期利息 109.70 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	估算价值				技术经济指标		
		建筑工程	安装工程	其他费用	合计	单位	数量	单价价值(元/米)
一	工程费用	980.86	3,150.11		4,130.97		4,861	6,480.37
1	迎宾花园	86.82	172.22		259.04	户	78	22,079.49
2	宋庄村惠文小区	100.39	494.82		595.21	户	768	6,442.97
3	毛庄惠文社区 A 区	97.85	366.22		464.07	户	564	6,493.26
4	毛庄惠文社区 B 区	76.23	313.50		389.73	户	560	5,598.21
5	毛庄惠文社区 C 区	76.40	251.12		327.52	户	372	6,750.54
6	北城花园小区	155.00	486.66		641.66	户	822	5,920.44
7	王砦小区	218.12	384.45		602.57	户	550	6,990.00
8	生产路 13 号院	37.66	136.06		173.72	户	224	6,074.11
9	青寨御翠园 B 区	97.36	412.60		509.96	户	693	5,953.82
10	青寨御翠园 C 区	35.03	132.46		167.49	户	230	5,759.13
二	工程建设其它费用			236.67	236.67			

序号	项目名称	估算价值				技术经济指标		
		建筑工程	安装工程	其他费用	合计	单位	数量	单价价值(元/米)
1	建设单位管理费			74.32	74.32			
2	勘察、设计费			99.14	99.14			
3	工程建设监理费			49.57	49.57			
4	工程造价服务咨询费			13.64	13.64			
三	基本预备费			218.38	218.38			
四	建设期利息			109.70	109.70			
五	总投资	980.86	3,150.11	564.75	4,695.72			

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 专项债券形成资产情况

本项目专项债券形成资产相关内容具体如下：

资产类型		数量	预估价值	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	上缴财政比例
一级科目	二级科目		(万元)					
固定资产	敷设 DN300 球墨铸铁管	445.00 米	4,130.97	郑州自来水投资控股有限公司	郑州自来水投资控股有限公司	供水收入	是	81.04%
	DN200 球墨铸铁管	2,584.00 米						
	DN200 球墨铸铁管	39.00 米						

资产类型		数量	预估价值	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上缴财政	上缴财政比例
一级科目	二级科目		(万元)					
	DN150 球墨铸铁管	1,543.00 米						
	DN100 球墨铸铁管	6,438.00 米						
	DN50 钢塑复合管	5,771.00 米						
	DN20 钢塑复合管	10.00 米						

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. 《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》(国办发〔2024〕52号);
12. 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 3,000.00 万元。其中：2025 年计划使用 3,000.00 万元；本次申请使用 1,500.00 万元。假设债券票面利率 4.00%，期限 30 年，在债券存续期每半年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。

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	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		3,000.00		3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 2 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 3 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 4 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 5 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 6 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 7 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 8 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 9 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 10 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 11 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 12 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 13 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 14 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 15 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 16 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 17 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 18 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 19 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 20 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 21 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 22 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 23 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 24 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00

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 25 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 26 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 27 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 28 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 29 年	3,000.00			3,000.00	4.00%	120.00	120.00
第 30 年	3,000.00		3,000.00		4.00%	120.00	3,120.00
合计		3,000.00	3,000.00			3,600.00	6,600.00

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）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，2022 年、2023 年、2024 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.00%、0.20%、0.20%，三年平均涨幅为 0.80%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 2.00%的增长率每三年递增；

(8) 建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 30 年，建设 12 个月，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 29 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	敷设 DN300 球墨铸铁管 445.00 米、DN200 球墨铸铁管 2,584.00 米、DN200 球墨铸铁管 39.00 米（微顶管专用）、DN150 球墨铸铁管 1,543.00 米、DN100 球墨铸铁管 6,438.00 米、DN50 钢塑复合管 5,771.00 米、DN20 钢塑复合管 10.00 米。现状用户分表计量及入户改造 4,861 户	供水收入	12,060.23	100.00%
合计			12,060.23	100.00%

(1) 供水收入

①需水量分析

依据可行性研究报告，根据《城市居民生活用水量标准》（GB/T50331-2002）及各小区根据户型、户数确定给水建设规模，每人每天按 150.00L 定额计算需水量。

市区高层、多层住宅小区：2 室 1 卫按每户 3.20 人；3 室 1 卫按每户 3.50 人；3 室 2 卫按每户 3.50 人；4 室 2 卫按每户 4 人。独栋居民住宅小区：商品房按每户 4.50 人；村民安置房按每户 6.50 人。

小时变化系数 Kh 取 2.50，用水时间为 24h。具体内容如下所示：

序号	小区名称	小区地址	户数	人员系数	日用水量（升/人/天）	最高日用水量（立方米/天）	最大时用水量（立方米/h）
1	迎宾花园	迎宾路与桂园北街交叉口西南角	78	4	150.00	46.80	4.88

序号	小区名称	小区地址	户数	人员系数	日用水量 (升/人/天)	最高日用水量 (立方米/天)	最大时用水量 (立方米/h)
2	宋庄村惠文小区	清华园路以东、大河路以南	768	3.35	150.00	385.92	40.20
3	毛庄惠文社区A区	新城路与金河路交叉口向西 320.00米路北	564	3.35	150.00	283.41	29.55
4	毛庄惠文社区B区	公交路与金河路交叉口向西 240.00米路南	560	3.35	150.00	281.40	29.33
5	毛庄惠文社区C区	公交路与金河路交叉口向西 160.00米路南	372	3.35	150.00	186.93	19.50
6	北城花园	长柳路与江山路交叉口东北角	822	3.35	150.00	413.06	43.05
7	王砦小区	兴隆铺路与丰乐路交叉口东北、西北、东南、西南	550	3.35	150.00	276.38	28.80
8	生产路13号院	生产路与丰乐路交叉口向东100.00米路北	224	3.35	150.00	112.56	11.70
9	青寨御翠园B区	金桥路(现状)与田园路交叉口西北角	693	3.35	150.00	348.23	36.30
10	青寨御翠园C区	金桥路(现状)与荷花街(月季街)交叉口西南角	230	3.35	150.00	115.58	12.08
总计			4,861			2,450.27	255.39

本期井水小区总计户数 4,861 户，需水量约 2,450.27 立方米/天，则年需水量 89.43 万吨。

②本项目水厂供水能力分析

根据《郑州市给水工程专项规划（2021-2035 年）》中郑州市主城区供水格局，现状 11 座供水水厂共计 204 万立方米/天的供水规模，各水厂的主要供水范围见下图所示：



本次改造的 10 个小区位于郑州市桥南水厂和罗洞水厂的供水区域内，两座水厂近三年的供水量数据见下表：

平均日供水量（万立方米/天）	2022 年	2023 年	2024 年	水厂规模
桥南水厂	5.68	6.97	7.43	15.00
罗洞水厂	14.71	15.99	18.27	22.00

本工程改造总户数 4,861 户，最高日用水量为 0.25 万立方米/天。目前桥南水厂和罗洞水厂的总供水能力为 37.00 万立方米/天，2024 年两水厂平均日实际供水量总和为 25.70 万立方米/天，尚有 11.30 万立方米/天的余量。

综上，惠济区供水区域内水厂的供水能力可满足本工程水量需求。

③收费价格

根据网络公开查询（<http://www.zzsbsw.com/html/index27.html>），郑州市自来水水费价格如下所示：

郑州市自来水水价适用范围分类表				
单位：元/立方米				
用水性质分类	基本水价	污水处理	不征税自来水	综合水价
居民阶梯式用水	3.10	0.95	0.35	4.40
	4.65			5.95
	9.30			10.60
居民非阶梯式用水	3.20	0.95	0.35	4.50
非居民生活用水	4.15	1.40	0.40	5.95
特种用水	14.75	1.40	2	18.15

注：1. 居民阶梯式用水
100立方米（第一阶梯）执行综合水价4.40元；101-200立方米（第二阶梯）执行综合水价5.95元；201立方米以上（第三阶梯）执行综合水价10.60元。每户按4口人计（含4人），每增加1人，年用水量分档基数值增加30立方米。

2. 居民非阶梯式用水
执行居民生活用水价格的非居民生活用水户主要包括：学校食堂及教学用水；养老服务机构用水；居民住宅小区内直接为业主服务的绿化、保洁、热力交换、消防、景观等政策规定的用水适用范围，执行综合水价为4.50元/立方米。

3. 非居民生活用水
原工业用水、行政事业用水和经营服务业用水归为非居民用水；部特种用水中按摩、娱乐场所、水上游乐、美容健身、美容美发、桑拿会所、纯净水生产用水调整为非居民用水，执行综合水价为5.95元/立方米。

4. 特种用水
特种用水范围为洗浴、洗车用水，执行综合水价为18.15元/立方米。

参考以上数据，根据项目单位实地调研，本项目涉及小区居民用水为第二阶梯用水，因此假设本项目自来水收费价格按照 4.65 元/吨计算，运营期不考虑价格增长。

3.项目运营成本分析

该项目成本主要支出有药剂费、职工薪酬、燃料及动力费、维修费、其他费用、税费等。基本数据的确定及计算方式如下：

（1）药剂费

水厂输送给城区用户之前需要对水进行净化。净化环节使用的耗材包括聚氧化铝、盐酸、氯酸钠。根据行业数据：每净化 1.00 万平方米自来水需耗用聚氧化铝 34.43kg、盐酸 80.34kg、氯酸钠 43.04kg，经查询市场价格，聚氧化铝单价为 2,400.00 元/吨、盐酸单价为 1,200.00 元/吨、氯酸钠单价为 7,500.00 元/吨。考虑到未来物价上涨因素，假设本项目费用支出每三年增长 2.00%。

(2) 职工薪酬

项目运营期间需投入一定的人力资源进行管理，依据可行性研究报告，本项目共投入 12 人。其中：管理人员 2 人，技术服务人员 10 人。

根据网络公开查询 (<https://oss.henan.gov.cn/sbgt-wztipt/attachment/hntjj/hntj/lib/tjnj/2024nj/zk/indexch.htm>)，郑州市惠济区 2024 年居民人均可支配收入为 57,302.00 元/人，城镇居民人均可支配收入为 58,049.00 元/人，农村居民人均可支配收入为 36,673.00 元/人。

参考以上数据，假设本项目管理人员首年年均工资及福利费为 6.00 万元/人；技术人员首年年均工资及福利费为 4.50 万元/人。考虑物价上涨因素，假设本项目费用支出每三年增长 2.00%。

(3) 燃料及动力费

本项目主要通过管网水压进行供水，电力需求较小，基于谨慎性原则，保守预测动力费按运营收入的 3.00% 计算。

(4) 维修费

项目运营期间，需对投入的建筑物进行一定的维修，同时，本项目主要为管网建设，设备投入主要是管网连接设备，投资金额较小，已在日常维修中更新重置，假设本项目修理费按照年折旧的 5.00% 计算，即运营期第一年的修理费为 6.21 万元。考虑物价上涨因素，假设本项目费用支出每三年增长 2.00%。

(5) 其他费用

本项目其他费用主要为项目运营期间的管理费用及其他不可预见

的支出，假设本项目费用按照收入的 1.00%计算。

(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》、《中华人民共和国税收征收管理法》和《中华人民共和国企业所得税法》计取。

销项税：供水收入的税率为 9.00%；

进项税：本项目形成进项税额的项目电费、修理费用、药剂费的税率为 13.00%，工程费用税率为 9.00%，工程建设其他费用税率为 6.00%；

城市建设维护税、教育费附加和地方教育费附加按照实际缴纳增值税的 7.00%、3.00%、2.00%计算征收；

企业所得税按照扣除债券利息、固定资产折旧后的 25.00%进行预测。

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

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	第 9 年	第 10 年
(1) 增值税	560.76									
销项税额	995.86	34.34	34.34	34.34	34.34	34.34	34.34	34.34	34.34	34.34
进项税额	435.10	357.16	2.67	2.67	2.69	2.69	2.69	2.72	2.72	2.72
其中：经营活动进项税额		2.67	2.67	2.67	2.69	2.69	2.69	2.72	2.72	2.72
投资活动进项税额		354.49								
留抵税额		322.82	291.15	259.48	227.83	196.18	164.53	132.91	101.29	69.67
(2) 附加税	67.32									
(3) 所得税	663.12	16.85	16.85	16.85	16.51	16.51	16.86	16.86	17.21	17.56
税费合计	1,291.20	16.85	16.85	16.85	16.51	16.51	16.86	16.86	17.21	17.56

(续)

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
(1) 增值税			25.13	31.57	31.57	31.57	31.55	31.55	31.55	31.52
销项税额	34.34	34.34	34.34	34.34	34.34	34.34	34.34	34.34	34.34	34.34
进项税额	2.74	2.74	2.74	2.77	2.77	2.77	2.79	2.79	2.79	2.82
其中：经营活动进项税额	2.74	2.74	2.74	2.77	2.77	2.77	2.79	2.79	2.79	2.82
投资活动进项税额										

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
留抵税额	38.07	6.47								
(2) 附加税			3.02	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.78
(3) 所得税	17.56	18.26	18.21	18.36	19.06	19.76	20.09	20.79	21.49	21.82
税费合计	17.56	18.26	46.36	53.72	54.42	55.12	55.43	56.13	56.83	57.12

(续)

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
(1) 增值税	31.52	31.52	31.49	31.49	31.49	31.46	31.46	31.46	31.43	31.43
销项税额	34.34	34.34	34.34	34.34	34.34	34.34	34.34	34.34	34.34	34.34
进项税额	2.82	2.82	2.85	2.85	2.85	2.88	2.88	2.88	2.91	2.91
其中：经营活动进项税额	2.82	2.82	2.85	2.85	2.85	2.88	2.88	2.88	2.91	2.91
投资活动进项税额										
留抵税额										
(2) 附加税	3.78	3.78	3.78	3.78	3.78	3.78	3.78	3.78	3.77	3.77
(3) 所得税	22.52	24.27	25.64	27.39	29.14	30.50	34.00	37.50	40.60	44.10
税费合计	57.82	59.57	60.91	62.66	64.41	65.74	69.24	72.74	75.80	79.30

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

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	第 9 年	第 10 年
一、运营收入										
1.供水收入	12,060.23	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87
年供水量（万吨）		89.43	89.43	89.43	89.43	89.43	89.43	89.43	89.43	89.43
价格（元/吨）		4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65
收入合计	12,060.23	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87
二、运营支出										
1.药剂费	142.00	4.49	4.49	4.49	4.57	4.57	4.57	4.67	4.67	4.67
2.职工薪酬	1,804.24	57.00	57.00	57.00	58.14	58.14	58.14	59.30	59.30	59.30
3.燃料及动力费	361.92	12.48	12.48	12.48	12.48	12.48	12.48	12.48	12.48	12.48
4.维修费	196.49	6.21	6.21	6.21	6.33	6.33	6.33	6.46	6.46	6.46
5.其他费用	120.64	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16
6.税费	1,291.20	16.85	16.85	16.85	16.51	16.51	16.86	16.86	17.21	17.56
支出合计	3,916.49	101.19	101.19	101.19	102.19	102.19	102.54	103.93	104.28	104.63

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	第 9 年	第 10 年
三、运营收益	8,143.74	314.68	314.68	314.68	313.68	313.68	313.33	311.94	311.59	311.24

(续)

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一、运营收入										
1.供水收入	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87
年供水量 (万吨)	89.43	89.43	89.43	89.43	89.43	89.43	89.43	89.43	89.43	89.43
价格 (元/吨)	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65
收入合计	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87
二、运营支出										
1.药剂费	4.75	4.75	4.75	4.85	4.85	4.85	4.96	4.96	4.96	5.05
2.职工薪酬	60.49	60.49	60.49	61.70	61.70	61.70	62.93	62.93	62.93	64.19
3.燃料及动力费	12.48	12.48	12.48	12.48	12.48	12.48	12.48	12.48	12.48	12.48
4.维修费	6.59	6.59	6.59	6.72	6.72	6.72	6.85	6.85	6.85	6.99
5.其他费用	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16
6.税费	17.56	18.26	46.36	53.72	54.42	55.12	55.43	56.13	56.83	57.12
支出合计	106.03	106.73	134.83	143.63	144.33	145.03	146.81	147.51	148.21	149.99
三、运营收益	309.84	309.14	281.04	272.24	271.54	270.84	269.06	268.36	267.66	265.88

(续)

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一、运营收入										
1.供水收入	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87
年供水量（万吨）	89.43	89.43	89.43	89.43	89.43	89.43	89.43	89.43	89.43	89.43
价格（元/吨）	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65
收入合计	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87
二、运营支出										
1.药剂费	5.05	5.05	5.16	5.16	5.16	5.26	5.26	5.26	5.36	5.36
2.职工薪酬	64.19	64.19	65.47	65.47	65.47	66.78	66.78	66.78	68.12	68.12
3.燃料及动力费	12.48	12.48	12.48	12.48	12.48	12.48	12.48	12.48	12.48	12.48
4.维修费	6.99	6.99	7.13	7.13	7.13	7.27	7.27	7.27	7.42	7.42
5.其他费用	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16
6.税费	57.82	59.57	60.91	62.66	64.41	65.74	69.24	72.74	75.80	79.30
支出合计	150.69	152.44	155.31	157.06	158.81	161.69	165.19	168.69	173.34	176.84
三、运营收益	265.18	263.43	260.56	258.81	257.06	254.18	250.68	247.18	242.53	239.03

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	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一、经营活动产生的现金											
经营活动收入	12,060.23		415.87	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87
经营活动支出（含税费）	3,916.49		101.19	101.19	101.19	102.19	102.19	102.54	103.93	104.28	104.63
经营活动产生的现金净额	8,143.74		314.68	314.68	314.68	313.68	313.68	313.33	311.94	311.59	311.24
二、投资活动产生的现金											
建设成本支出（含建设期利息）	4,695.72	4,695.72									
投资活动产生的现金净额	-4,695.72	-4,695.72									
三、融资活动产生的现金											
自筹资金	1,695.72	1,695.72									
债券资金	3,000.00	3,000.00									
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	第 8 年	第 9 年	第 10 年
偿还债券本金	3,000.00										
偿还银行借款本金											
支付运营期债券利息	3,480.00		120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
支付银行借款利息											
融资活动产生的现金净额	-1,784.28	4,695.72	-120.00	-120.00	-120.00	-120.00	-120.00	-120.00	-120.00	-120.00	-120.00
四、净现金流量	1,663.74		194.68	194.68	194.68	193.68	193.68	193.33	191.94	191.59	191.24
五、累计现金流量	1,663.74		194.68	389.36	584.04	777.72	971.40	1,164.73	1,356.67	1,548.26	1,739.50

(续)

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一、经营活动产生的现金										
经营活动收入	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87
经营活动支出(含税费)	106.03	106.73	134.83	143.63	144.33	145.03	146.81	147.51	148.21	149.99
经营活动产生的现金净额	309.84	309.14	281.04	272.24	271.54	270.84	269.06	268.36	267.66	265.88
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										
自筹资金										

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
债券资金										
银行借款										
偿还债券本金										
偿还银行借款本金										
支付运营期债券利息	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
支付银行借款利息										
融资活动产生的现金净额	-120.00	-120.00	-120.00	-120.00	-120.00	-120.00	-120.00	-120.00	-120.00	-120.00
四、净现金流量	189.84	189.14	161.04	152.24	151.54	150.84	149.06	148.36	147.66	145.88
五、累计现金流量	1,929.34	2,118.48	2,279.52	2,431.76	2,583.30	2,734.14	2,883.20	3,031.56	3,179.22	3,325.10

(续)

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一、经营活动产生的现金										
经营活动收入	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87	415.87
经营活动支出 (含税费)	150.69	152.44	155.31	157.06	158.81	161.69	165.19	168.69	173.34	176.84
经营活动产生的现金净额	265.18	263.43	260.56	258.81	257.06	254.18	250.68	247.18	242.53	239.03
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										

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
三、融资活动产生的现金										
自筹资金										
债券资金										
银行借款										
偿还债券本金										3,000.00
偿还银行借款本金										
支付运营期债券利息	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
支付银行借款利息										
融资活动产生的现金净额	-120.00	-120.00	-120.00	-120.00	-120.00	-120.00	-120.00	-120.00	-120.00	-3,120.00
四、净现金流量	145.18	143.43	140.56	138.81	137.06	134.18	130.68	127.18	122.53	-2,880.97
五、累计现金流量	3,470.28	3,613.71	3,754.27	3,893.08	4,030.14	4,164.32	4,295.00	4,422.18	4,544.71	1,663.74

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		120.00	120.00	
第 2 年		120.00	120.00	314.68
第 3 年		120.00	120.00	314.68
第 4 年		120.00	120.00	314.68
第 5 年		120.00	120.00	313.68
第 6 年		120.00	120.00	313.68
第 7 年		120.00	120.00	313.33
第 8 年		120.00	120.00	311.94
第 9 年		120.00	120.00	311.59
第 10 年		120.00	120.00	311.24
第 11 年		120.00	120.00	309.84
第 12 年		120.00	120.00	309.14
第 13 年		120.00	120.00	281.04
第 14 年		120.00	120.00	272.24
第 15 年		120.00	120.00	271.54
第 16 年		120.00	120.00	270.84
第 17 年		120.00	120.00	269.06
第 18 年		120.00	120.00	268.36
第 19 年		120.00	120.00	267.66
第 20 年		120.00	120.00	265.88
第 21 年		120.00	120.00	265.18
第 22 年		120.00	120.00	263.43
第 23 年		120.00	120.00	260.56
第 24 年		120.00	120.00	258.81

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 25 年		120.00	120.00	257.06
第 26 年		120.00	120.00	254.18
第 27 年		120.00	120.00	250.68
第 28 年		120.00	120.00	247.18
第 29 年		120.00	120.00	242.53
第 30 年	3,000.00	120.00	3,120.00	239.03
合计	3,000.00	3,600.00	6,600.00	8,143.74
本息覆盖倍数	1.23			

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筹资金进行支付。

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 8,143.74 万元，应付债券本金及利息合计 6,600.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.23 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。

郑州市金水区井水改自来水系统工程（二期）

实施方案



项目单位：郑州自来水投资控股有限公司



主管单位：郑州市城市管理局

财政局：郑州市财政局



日期：二〇二五年六月

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	2
1.5 建设规模及内容	3
1.6 建设期	8
1.7 总投资及资金筹措	8
1.8 项目手续	9
1.9 债券资金使用合规性	9
1.10 项目资金保障措施	9
1.11 主管部门责任	10
1.12 项目主体及运作模式	10
第二章 项目社会经济效益	12
2.1 项目的提出	12
2.2 政策背景	42
2.3 社会效益	42
2.4 经济效益	43
2.5 项目公益性	43
第三章 项目投资估算	44
3.1 估算范围	44
3.2 估算说明	44
3.3 投资估算表	45
3.4 专项债券形成资产内容、权属及收支安排情况	65
第四章 项目专项债券融资方案	67
4.1 编制依据	67
4.2 债券使用计划及期限	68
4.3 债券信息披露	68
4.4 投资者保护措施	68
第五章 项目收益与融资自求平衡分析	70

5.1 应付债券本息情况	70
5.2 经营现金流分析	71
5.3 项目本息覆盖倍数	88
5.4 总体评价结果	89
第六章 风险分析	90
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施	90
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施	90
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施	91
第七章 事前绩效评估	93
7.1 事前绩效评估方法	93
7.2 事前绩效评估内容	94
7.3 事前绩效评估结论	94

第一章 项目概况

1.1 项目名称

郑州市金水区井水改自来水系统工程（二期）（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为郑州市城市管理局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为郑州自来水投资控股有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	郑州自来水投资控股有限公司		
法定代表人	王建伟	成立日期	1990-07-09
注册资本	124,681.07 万元	营业期限	1990-07-09 至无固定期限
统一社会信用代码	91410100170031803N		
注册地址	郑州市中原区中原中路 67 号		
经营范围	对城乡用水供给，水质监测；供排水管网及设备的铺设，管理和维修；供排水相关配套服务；房屋租赁；设备租赁；设计、制作、代理、发布国内广告业务。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）		
公司类型	有限公司（国有独资）		
股东及持股比例	郑州市人民政府国有资产监督管理委员会持股 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，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

本工程位于郑州市金水区辖区内，涉及 20 个小区：国基公司家属院、一米阳光商住楼、杨君刘村小区、梨园小区、阳光花园、世纪新城、幸福小镇、刘庄三组、来童寨安置区、市渔场家属院、刘庄一组楼院、王庄新区、金盛物资、关虎屯四组小区、胜岗新区、沙口村委 7 号院、沙口村委 188 号、沙门村西安置小区、梧桐居、凤凰台南花园（21 号楼 1 单元、22 号楼 4 单元、23 号楼）。

序号	小区名称	小区地址	备注
1	国基公司家属院	天伦路与黄家庵东路交叉口东北	
2	一米阳光商住楼	三全路与黄家庵东路交叉口东南	
3	杨君刘村小区	花园路与金牛路交叉口向东 800.00 米路南	
4	梨园小区	龙门路与花园路交叉口东 300.00 米路南	
5	阳光花园	中州大道魏河北路交口向北 280.00 米路西	两个小区同属一个物业，且管网连通，合并为一个改造项目
6	世纪新城	中州大道魏河北路交口向北 280.00 米路西	
7	幸福小镇	中州大道魏河北路向西 400.00 米	
8	刘庄三组	花园路魏河向东 200.00 米路北清真寺后	
9	来童寨安置区	S312 省道以南约 100.00 米	
10	市渔场家属院	博学路与鸿宝路交叉口向北约 150.00 米路西	
11	刘庄一组楼院	黄家庵北路与白马路交叉口向西约 50.00 米路南	
12	王庄新区	凤台南路与凤仪路交叉口向东 150.00 米路南	一户一个单元（4 层或 6 层）
13	金盛物资	凤台南路与凤仪路交叉口东北角	
14	关虎屯四组小区	政七街与林科路交叉口向东 100.00 米	

序号	小区名称	小区地址	备注
15	胜岗新区	金水区红专路与红专北街交叉口向北 200.00 米路西	
16	沙口村委 7 号院	金水路与京广北路交叉口南	相邻两个楼栋，合并为 1 个改造项目
17	沙口村委 188 号	金水路与京广北路交叉口南	
18	沙门村西安置小区	黄埔路与东沙路交叉口西北角和西南角	沙门村西安置小区 1#、2#、3#、6#楼
		宏明路与柳林西路交叉口向南 150.00 米路东	沙门村西安置小区 4#楼
		国基路与东沙路交叉口东北角	沙门村西安置小区 5#楼
19	梧桐居	陇海路与张庄西街交叉口西北角	
20	凤凰台南花园 (21 号楼 1 单元、22 号楼 4 单元、23 号楼)	石化路与未来路交叉口东南角	

注：沙门村西安置小区实际分为 3 个院区，1#、2#、3#、6#楼为一个院区，4#楼一个院区，5#楼一个院区。本次改造作为三个单元分别设计和施工。



1.5 建设规模及内容

对金水区共 20 个井水小区进行供水设施改造，主要建设内容包括市政给水水源引入、小区庭院内给水管网改造、现状用户分表计量及入户管道改造、二次加压及附属设施改造等。

本工程建设内容包括：（1）埋地管道：敷设 DN300 球墨铸铁管长度 651.00 米、DN200 球墨铸铁管长度 1,213.00 米、DN150 球墨铸铁管长度 1,356.00 米、DN100 球墨铸铁管长度 4,196.00 米、DN80 钢塑复合管长度 766.00 米、DN50 钢塑复合管长度 3,066.00 米、DN40 钢塑复合管长度 2.00 米、DN20 钢塑复合管长 4.00 米；（2）明装管道：敷设 DN150 钢塑复合管长度 478.00 米、DN80 钢塑复合管长度 941.00 米、DN50 钢塑复合管长度 5,248.00 米、DN20 钢塑复合管长度 3,716.00 米。（3）现状用户分表计量及入户改造 4,634 户。（4）安装二次加压设施 6 套，含生活水箱 5 座，加压泵组 8 套。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	小区名称	埋地管道							
		球墨铸铁管（米）				钢塑管（米）			
		DN300 球铁管	DN200 球铁管	DN150 球铁管	DN100 球铁管	DN80 钢塑管	DN50 钢塑管	DN40 钢塑管	DN20 钢塑管
1	国基公司家属院			196.00	167.00		169.00		
2	一米阳光商住楼		196.00	7.00	6.00				
3	杨君刘村小区		75.00	134.00	451.00		251.00		4.00
4	梨园小区		41.00	260.00	11.00		106.00		
5、6	阳光花园、世纪新城	220.00	624.00		1,472.00	144.00	752.00		
7	幸福小镇				212.00		106.00		
8	刘庄三组				116.00	2.00	82.00		
9	来童寨安置区			217.00	11.00	183.00	246.00	2.00	
10	市渔场家属院				636.00	51.00	102.00		
11	刘庄一组院楼		186.00	106.00	5.00	31.00	317.00		
12	王庄新区	154.00	26.00		287.00	62.00	216.00		
13	金盛物资				64.00		36.00		
14	关虎屯四组小区		34.00		92.00	65.00	75.00		
15	胜岗新区	195.00	31.00	152.00	5.00	136.00	358.00		
16、17	沙口村委 7 号院、沙口村委 188 号				145.00		42.00		

序号	小区名称	埋地管道							
		球墨铸铁管（米）				钢塑管（米）			
		DN300 球铁管	DN200 球铁管	DN150 球铁管	DN100 球铁管	DN80 钢塑管	DN50 钢塑管	DN40 钢塑管	DN20 钢塑管
18-1	沙门村西安置小区 1#、2#、3#、6#楼	14.00		275.00	145.00	72.00			
18-2	沙门村西安置小区 4#楼	68.00		9.00	26.00	20.00	18.00		
18-3	沙门村西安置小区 5#楼				126.00		24.00		
19	梧桐居				131.00		85.00		
20	凤凰台南花园				88.00		81.00		
总计		651.00	1,213.00	1,356.00	4,196.00	766.00	3,066.00	2.00	4.00

（续）

序号	小区名称	明装管道（米）				户表后管道（米）	一户一表改造（户）	加压设备	
		DN150 钢塑管	DN80 钢塑管	DN50 钢塑管	DN20 钢塑管	DN20 钢塑管		水箱（座）	泵组（套）
1	国基公司家属院					5,328.00	148		
2	一米阳光商住楼	478.00		3,328.00	1,328.00	8,940.00	745	1	2
3	杨君刘村小区					7,752.00	323		
4	梨园小区					3,816.00	159		
5、6	阳光花园、世纪新城		547.00	628.00	1,490.00	24,276.00	1,430	2	2
7	幸福小镇					3,024.00	126		1

序号	小区名称	明装管道（米）				户表后管道（米）	一户一表改造（户）	加压设备	
		DN150 钢塑管	DN80 钢塑管	DN50 钢塑管	DN20 钢塑管	DN20 钢塑管		水箱（座）	泵组（套）
8	刘庄三组					2,856.00	119		-
9	来童寨安置区			712.00	342.00	2,304.00	192	1	1
10	市渔场家属院					960.00	40		
11	刘庄一组院楼					5,760.00	240		
12	王庄新区						24		
13	金盛物资					672.00	28		
14	关虎屯四组小区		50.00	272.00	200.00	4,416.00	184		
15	胜岗新区					8,064.00	336		
16、17	沙口村委 7 号院、沙口村委 188 号					1,296.00	54		
18-1	沙门村西安置小区 1#、2#、3#、6#楼		270.00	225.00	267.00	2,376.00	198	1	1
18-2	沙门村西安置小区 4#楼		74.00	83.00	89.00	600.00	50		1
18-3	沙门村西安置小区 5#楼					1,008.00	42		
19	梧桐居					3,024.00	126		
20	凤凰台南花园					1,680.00	70		
总计		478.00	941.00	5,248.00	3,716.00	88,152.00	4,634	5	8

1.6 建设期

本项目计划建设周期 12 个月，预计开工日期 2025 年 10 月，预计完工时间 2026 年 9 月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资 3,895.60 万元。其中：自筹资金 1,095.60 万元，专项债券资金 2,800.00 万元。（其中：市财政出资 1,558.24 万元，占总投资的 40.00%；区财政资金出资 1,168.68 万元，占总投资的 30.00%；郑州自来水投资控股有限公司出资 1,168.68 万元，占总投资的 30.00%；）

表 1-3 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

序号	资金来源	2025 年	合计	占比
1	自筹资金	1,095.60	1,095.60	28.12%
2	债券资金/用作项目资本金	2,800.00/2,726.92	2,800.00/2,726.92	71.88%/70.00%
	合计	3,895.60	3,895.60	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部分作项目资本金，本项目资本金占比 70.00%，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；

本项目已取得郑州市发展和改革委员会《关于郑州市金水区井水改自来水系统工程（二期）可行性研究报告的批复》（郑发改审城市〔2025〕37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，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郑州自来水投资控股有限公司，主管部门为郑州市城市管理局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为郑州自来水投资控股有限公司，后续由郑州自来水投资控股有限公司负责项目建设及运营。

关于项目债券资金使用，由郑州自来水投资控股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，由郑州自来水投资控股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，由郑州自来水投资控股有限公司根据运营情况及时向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

(1) 项目建设背景

城镇井水小区改造是重大民生工程和发展工程，对满足人民群众美好生活需要、推动惠民生扩内需、推进城市更新和开发建设方式转型、促进经济高质量发展具有十分重要的意义。

2020年7月，国务院办公厅发布《关于全面推进城镇老旧小区改造工作的指导意见》，明确老旧小区的改造内容，分为基础类、完善类、提升类3种，其中：改造提升市政配套基础设施包括改造提升小区内部及与小区联系的供水作为基础类改造被列入改造范围内，“改造提升市政配套基础设施包括改造提升小区内部及与小区联系的供水、供电等，要一次性改到位。”

2022年，郑州市城管局组织对主城区范围内自备井供水现状进行了一轮摸排，调查共发现202个小区约11.88万居民户和155家非居民户仍在井水作为饮用水源，存在较多安全隐患。2024年1月22日，何市长召开专题会议研究部署井水改自来水相关工作。会后，市城管局根据会议精神组织起草了《郑州市井水改自来水专项行动实施方案》，按照2024年郑州市民生实事要求，计划本年完成3.5万户自备井取用水户水源置换，2025年、2026年各完成剩余整治任务（户数）的50.00%。

2024年3月，中共郑州市委办公厅、郑州市人民政府办公厅印发

《2024 年郑州市重点民生实事工作方案》，要求加大老旧小区改造力度，进一步解决供水供热问题，完成 3.5 万户井水用户水源切换。

2024 年 6 月，郑州市城市管理局印发《郑州市井水改自来水专项行动方案（征求意见稿）》，指出随着城市供水品质的显著提升，广大人民群众对喝上优质放心的自来水期盼热切。对此，市委、市政府高度重视，多次召开会议研究部署相关工作。按照市领导工作安排，为提升饮用水安全水平，不断增强人民群众的幸福感和获得感，市城管局计划开展城区井水改自来水专项行动，希望利用三年的时间完成市内五区、郑东新区、郑州高新区、郑州经济开发区公共供水管网覆盖范围内自备井取用水户水源置换。

（2）小区现状及给水设施现状

①国基公司家属院

现状居民生活用水水源为井水，有 2 栋 7 层和 1 栋 6 层住宅楼，共 148 户。现状主要为灰口铸铁管、PE 管供水，材质落后，规格偏低，防腐做法不规范，阀门等附属设施有漏点，管道结垢腐蚀严重，存在卫生安全隐患。

小区西侧所临市政路为黄家庵东路，有已并网未验收 DN400 球墨铸铁管，南侧金牛路有在建 DN400 球墨铸铁管。本次设计从黄家庵东路市政给水管接出用户支管，作为本项目水源。



图 2.2-1 国基公司家属院工程位置示意图和小区现状图

②一米阳光商住楼

现状居民生活用水水源为井水，1-5 层商业，6 层及以上为住宅，共 22 层。现状主要为灰口铸铁管、PE 管供水，材质落后，规格偏低，防腐做法不规范，阀门等附属设施有漏点，管道结垢腐蚀严重，存在卫生安全隐患。

该商住楼北临市政路为三全路，有现状 DN300 球墨铸铁给水管。东侧所临市政路为黄家庵东路，有现状 DN300 球墨铸铁给水管。本次设计从该市政给水管道接出用户支管，作为本项目水源。



图 2.2-2 一米阳光商住楼工程位置示意图和小区现状图

③杨君刘村小区

现状居民生活用水水源为井水。有 2 栋 6 层居民楼和 6 栋 7 层居民楼，共 323 户，小区面积 18,800.00 m²。现状主要为灰口铸铁管、

PE 管供水，管径为 DN20-DN100，管龄 23 年，材质落后，规格偏低，防腐做法不规范，阀门等附属设施有漏点，管道结垢腐蚀严重，存在卫生安全隐患。

小区北侧所临金牛路有在建 DN400 球墨铸铁管，西侧黄家庵北路和东侧黄家庵东路无现状市政给水管道。本次设计在金牛路 DN400 球墨铸铁管上接出用户支管，作为小区水源。



图 2.2-3 杨君刘村小区工程位置示意图和小区现状图

④梨园小区

现状居民生活用水水源为井水。有 3 栋 7 层居民楼，共 159 户，小区面积 8,410.00 m²。现状主要为灰口铸铁管、PE 管供水，管径为 DN20-DN100，管龄 19 年，材质落后，规格偏低，防腐做法不规范，阀门等附属设施有漏点，管道结垢腐蚀严重，存在卫生安全隐患。

小区北侧所临龙门路有已并网 DN500 球墨铸铁管，本次设计在龙门路 DN500 球墨铸铁管上打眼接出 DN200 用户支管，作为小区水源。





图 2.2-4 梨园小区工程位置示意图和小区现状图

⑤、⑥阳光花园、世纪新城

阳光花园现状居民生活用水水源为井水。有 1 栋 11 层、10 栋 7 层、9 栋 3 层居民楼，共 701 户，小区面积 27,443.00 m²。现状主要为灰口铸铁管、PE 管供水，管径为 DN20-DN100，管龄 15 年，材质落后，规格偏低，防腐做法不规范，阀门等附属设施有漏点，管道结垢腐蚀严重，存在卫生安全隐患。

世纪新城现状居民生活用水水源为井水。有 4 栋 26 层居民楼，共 729 户，小区面积 16,253.00 m²。现状主要为灰口铸铁管、PE 管供水，管径为 DN20-DN100，管龄 15 年，材质落后，规格偏低，防腐做法不规范，阀门等附属设施有漏点，管道结垢腐蚀严重，存在卫生安全隐患。

两个小区同属于一个物业管理，庭院管网连通，且共用一套加压设施。本次改造仍旧采用一套加压设施，合并为一个设计对象。世纪新城小区所在位置与黄家庵北路和白马路规划位置冲突，经与金水区政府对接，小区暂无拆迁计划，优先解决居民水源置换问题。

该小区北临龙门路有现状 DN500 球墨铸铁管，在黄家庵北路预

留 DN300 支管，东侧中州大道有现状 DN300 球墨铸铁管，可从龙门路 DN300 支管和中州大道 DN300 球墨铸铁管上沿规划白马路接出水源管道，实现该小区的双路水源。



图 2.2-5 阳光花园、世纪新城工程位置示意图和小区现状图

⑦幸福小镇

现状居民生活用水水源为井水。有 1 栋 9 层居民楼，共 126 户，小区面积 2,500.00 m²。现状主要为灰口铸铁管、PE 管供水，管径为 DN20-DN100，管龄 14 年，材质落后，规格偏低，防腐做法不规范，

阀门等附属设施有漏点，管道结垢腐蚀严重，存在卫生安全隐患。

该小区北侧为规划白马路。本次设计与世纪新城和佳帆阳光小区共用水源管道。

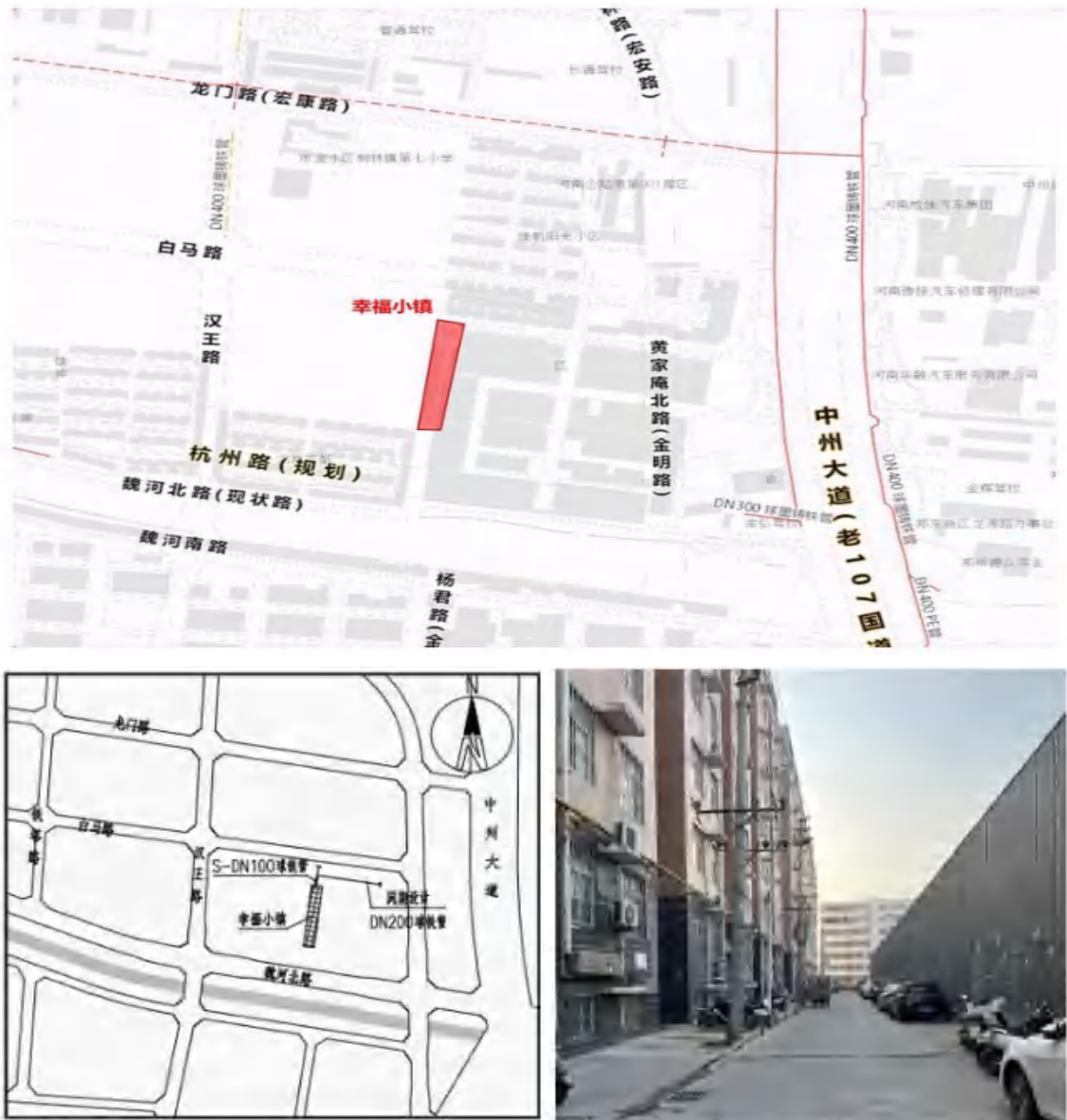


图 2.2-6 幸福小镇工程位置示意图和小区现状图

⑧刘庄三组

现状居民生活用水水源为井水。有 2 栋 7 层居民楼，共 119 户，小区面积 3,500.00 m²。现状主要为灰口铸铁管、PE 管供水，管径为 DN20-DN100，管龄 8 年，材质落后，规格偏低，防腐做法不规范，

阀门等附属设施有漏点，管道结垢腐蚀严重，存在卫生安全隐患。

该楼院未临市政路，西侧有过路 DN200 球墨铸铁管，本次设计从该管道上引出支管作为水源。



图 2.2-7 刘庄三组工程位置示意图和小区现状图

⑨来童寨安置区

现状居民生活用水水源为井水。有 4 栋 12 层居民楼，共 192 户，小区面积 9,270.00 m²。现状主要为灰口铸铁管、PPR 管供水，管径为

DN20-DN100，管龄较长，材质落后，规格偏低，防腐做法不规范，阀门等附属设施有漏点，管道结垢腐蚀严重，水质较差，存在卫生安全隐患。

小区北侧所临市政路为 S312，有现状 DN500 给水管道，预留有 DN200 支管，本次设计在预留的 DN200 给水支管上接出管道，作为小区水源。

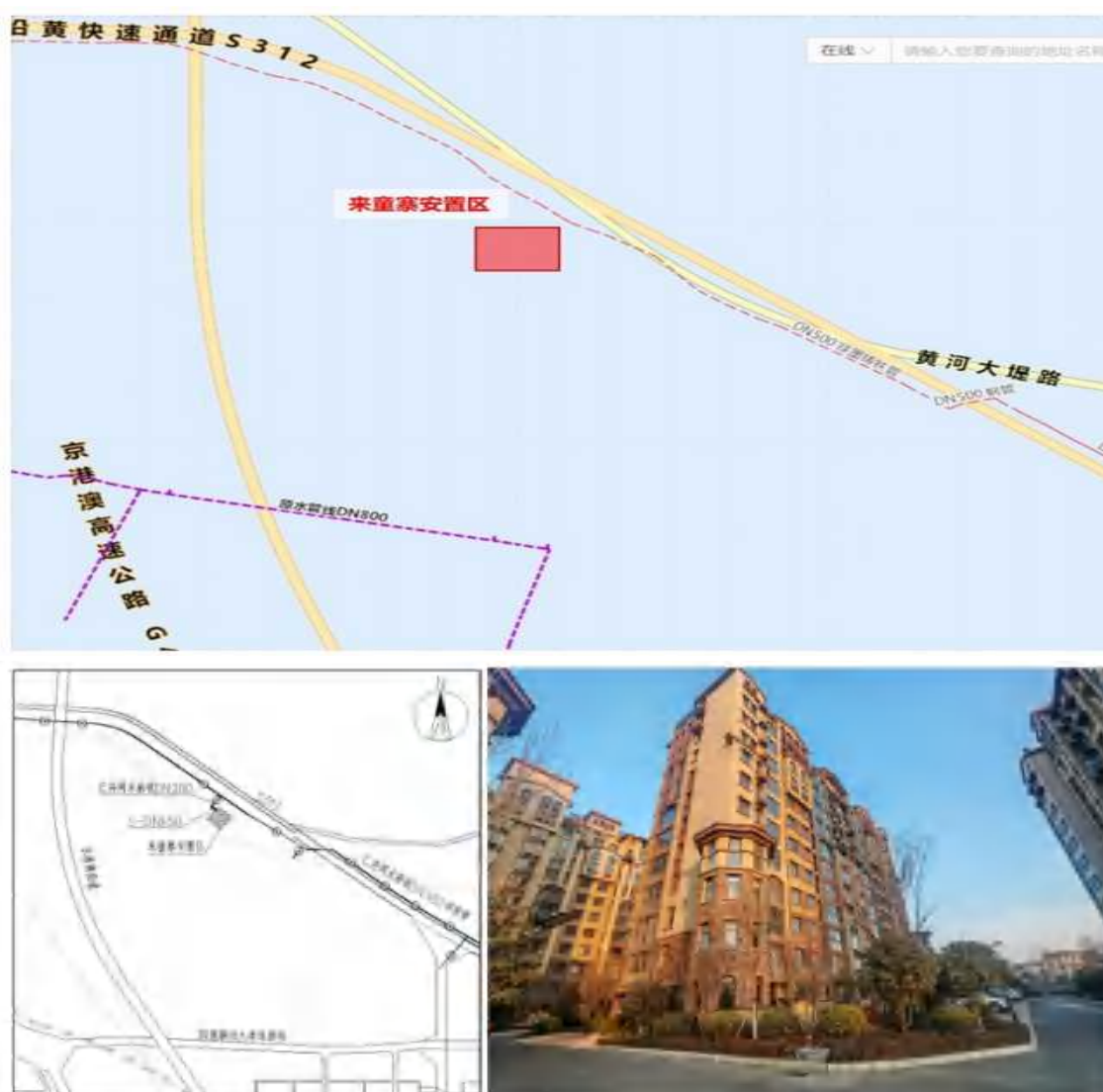


图 2.2-8 来童寨安置区工程位置示意图和小区现状图

⑩市渔场家属院

现状居民生活用水水源为井水。有 2 栋 5 层居民楼，共 40 户，小

区面积 2,893.00 m²。现状主要为灰口铸铁管、PPR 管供水，管径为 DN20-DN100，管龄较长，材质落后，规格偏低，防腐做法不规范，阀门等附属设施有漏点，管道结垢腐蚀严重，水质较差，存在卫生安全隐患。

小区未临市政管道。周边博学路和鸿宝路均无现状给水管道，本次设计需沿鸿宝路铺设 DN100 临时水源管道。



图 2.2-9 市渔场家属院工程位置示意图和小区现状图

❶刘庄一组楼院

现状居民生活用水水源为井水。有 2 栋 7 层居民楼，共 240 户，小区面积 8,260.00 m²。现状主要为灰口铸铁管、PPR 管供水，管径为 DN20-DN100，管龄较长，材质落后，规格偏低，防腐做法不规范，阀门等附属设施有漏点，管道结垢腐蚀严重，水质较差，存在卫生安全隐患。

该小区所在位置与规划白马路冲突，经金水区政府核实，该小区暂无拆迁计划，现阶段优先解决居民的水源置换问题。根据本期其他小区改造情况，与东侧世纪新城小区共用新铺水源管道，自中州大道现状 DN300 球墨铸铁管在规划白马路附近位置铺设 DN300 球墨铸铁管。

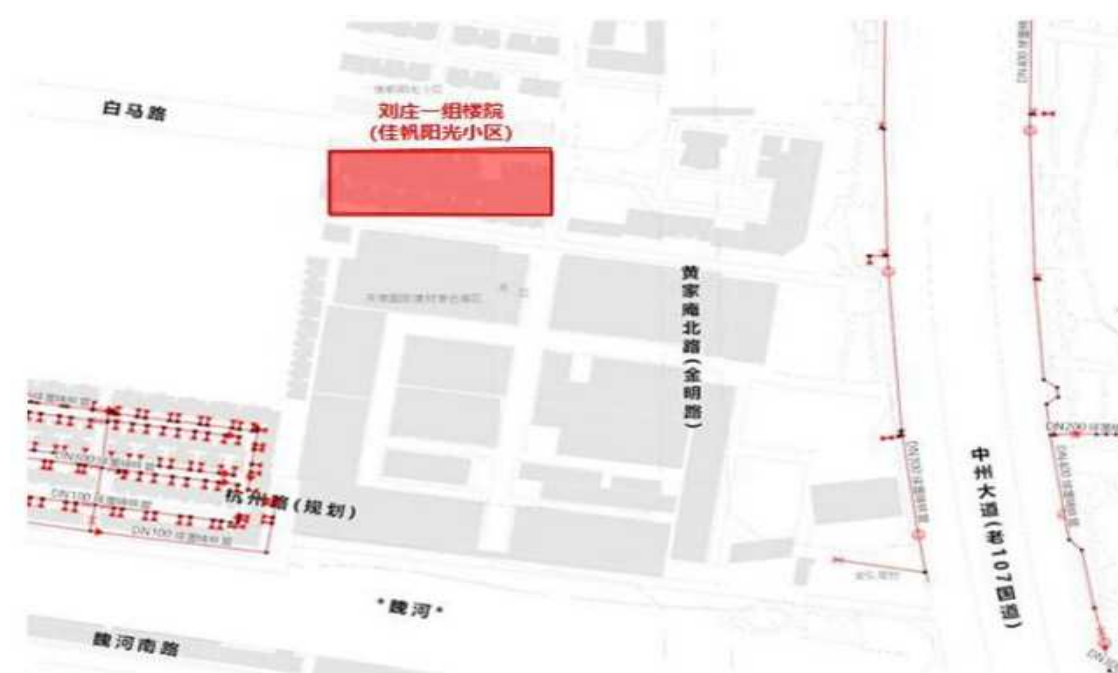




图 2.2-10 刘庄一组楼院工程位置示意图和小区现状图

王庄新区

现状居民生活用水水源为井水。有 2 栋 6 层居民楼，3 栋 4 层居民楼，共 24 户，小区面积 9,200.00 m²。现状主要为灰口铸铁管、PE 管供水，管径为 DN20-DN100，管龄 28 年，材质落后，规格偏低，防腐做法不规范，阀门等附属设施有漏点，管道结垢腐蚀严重，存在卫生安全隐患。

小区北侧所临凤仪路无现状市政给水管道，需新铺 DN300 水源管道，与凤仪路北金盛物资小区共用水源管道。





图 2.2-11 王庄新区工程位置示意图和小区现状图

③金盛物资

现状居民生活用水水源为井水。为 1 栋 7 层居民楼共 28 户，小区面积 1,400.00 m²。现状主要为灰口铸铁管、PE 管供水，管径为 DN20-DN100，管龄 13 年，材质落后，规格偏低，防腐做法不规范，阀门等附属设施有漏点，管道结垢腐蚀严重，存在卫生安全隐患。

小区西侧所临凤台南路，有现状 DN400 球墨铸铁管，南侧所临凤仪路，无市政给水管。本次设计沿凤仪路铺设 DN300 市政管道，作为本项目水源管道。





图 2.2-12 金盛物资工程位置示意图和小区现状图

1 关虎屯四组小区

现状居民生活用水水源为井水。有 1 栋 6 层居民楼和 5 栋 7 层居民楼，共 184 户，小区面积 6,370.00 m²。现状主要为灰口铸铁管、PE 管供水，管径为 DN20-DN100，管龄 23 年，材质落后，规格偏低，防腐做法不规范，阀门等附属设施有漏点，管道结垢腐蚀严重，存在卫生安全隐患。

本小区有两个院区，分别位于政七街以东，林科路南侧和北侧。政七街有现状 DN300 球铁管，林科路为现状 DN300 灰口铸铁管，为本小区南院和北院分别预留 DN200 和 DN1500 用户支管。本次设计从预留支管上接出小区水源。



图 2.2-13 关虎屯四组小区工程位置示意图和小区现状图

③胜岗新区

现状居民生活用水水源为井水。有 3 栋 7 层居民楼，共 336 户，小区面积 12,280.00 m²。现状主要为灰口铸铁管、PPR 管供水，管径为 DN20-DN100，管龄较长，材质落后，规格偏低，防腐做法不规范，

阀门等附属设施有漏点，管道结垢腐蚀严重，水质较差，存在卫生安全隐患。

小区东侧所临市政路为红专北街，有现状 DN150 灰口铸铁管道，为其他小区水源管道。根据核算，该管道无法满足本次改造小区的水量增加需求，因此，本次设计沿红专北街新铺 DN300 球墨铸铁管作为本小区水源管道。



图 2.2-14 胜岗新区工程位置示意图和小区现状图

沙口村委 7 号院、沙口村委 188 号

现状居民生活用水水源为井水。有 1 栋 7 层居民楼和 1 栋 1 层居民住宅，共 54 户，小区面积 3,760.00 m²。现状主要为灰口铸铁管、PE 管供水，管径为 DN20-DN100，管龄 20 年，材质落后，规格偏低，防腐做法不规范，阀门等附属设施有漏点，管道结垢腐蚀严重，存在卫生安全隐患。

该小区未临市政路，西侧有其他小区水源管道，为 DN100 球墨铸铁管，可满足本次改造两个小区新增用水需求，因此本次设计从该管道上接出水源支管。





图 2.2-15 沙口村委 7 号院、沙口村委 188 号工程位置示意图和小区现状图

18-1 沙门村西安置小区 1#、2#、3#、6#楼

现状居民生活用水水源为井水。有 4 栋 11 层居民楼，共 198 户，小区面积 4,300.00 m²。现状主要为灰口铸铁管、PE 管供水，管径为 DN20-DN100，管龄 23 年，材质落后，规格偏低，防腐做法不规范，阀门等附属设施有漏点，管道结垢腐蚀严重，存在卫生安全隐患。

小区所临东侧为规划东沙路，无现状市政管道，本次改造拟从宏

明路（宏达东路）现状 DN400 球墨铸铁管在东沙路口预留 DN300 支管处，沿东沙路铺设 DN300 球墨铸铁管至小区，作为本项目水源。

该小区所在位置与规划东沙路和黄埔路冲突，经与金水区政府核实，小区暂无拆迁计划，现阶段优先解决居民的水源置换问题。



图 2.2-16 沙门村西安置小区 1#、2#、3#、6#楼工程位置示意图

8-2 沙门村西安置小区 4#楼

现状居民生活用水水源为井水。有 1 栋 11 层居民楼，共 50 户，小区面积 550.00 m²。现状主要为灰口铸铁管、PE 管供水，管径为

DN20-DN100，管龄 23 年，材质落后，规格偏低，防腐做法不规范，阀门等附属设施有漏点，管道结垢腐蚀严重，存在卫生安全隐患。

小区西侧所临柳林西路，无现状市政水源管道，本项目需沿柳林西路新铺 DN300 水源管道。



图 2.2-17 沙门村西安置小区 4#楼工程位置示意图和小区现状图

2.3 沙门村西安置小区 5#楼

现状居民生活用水水源为井水。有 1 栋 7 层居民楼，共 42 户，小区面积 835.00 m²。现状主要为灰口铸铁管、PE 管供水，管径为

DN20-DN100，管龄 23 年，材质落后，规格偏低，防腐做法不规范，阀门等附属设施有漏点，管道结垢腐蚀严重，存在卫生安全隐患。

该小区所在位置与规划东沙路冲突，经与金水区政府核实，小区暂无拆迁计划，现阶段优先解决居民的水源置换问题。

东沙路无现状管道，本次设计从国基路 DN300 球墨铸铁管道上接出 DN100 水源管道，作为本项目水源。

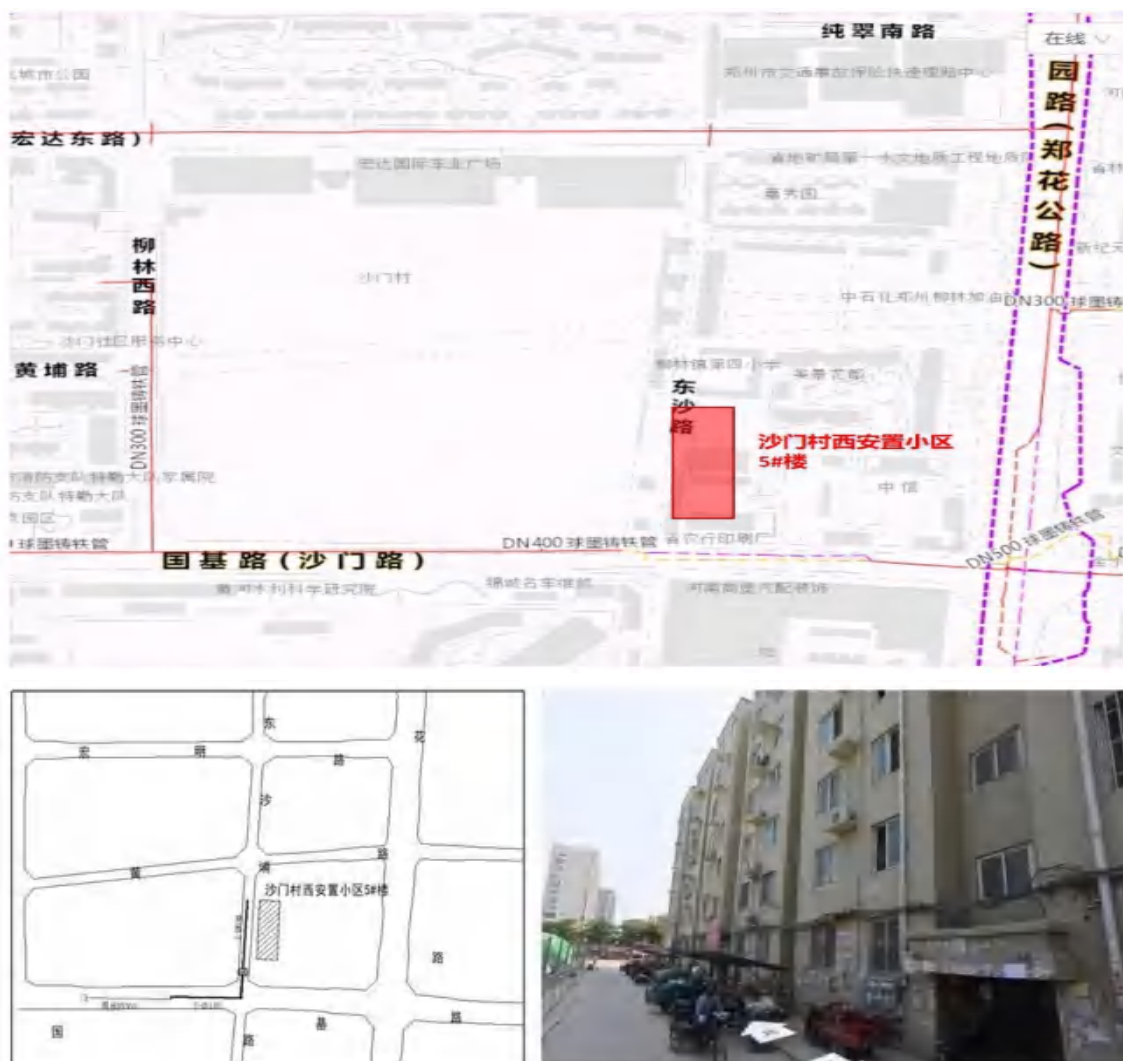


图 2.2-18 沙门村西安置小区 5#楼工程位置示意图和小区现状图

⑨梧桐居

现状小区居民生活用水水源为井水，有 3 栋 7 层住宅楼，共 126

户。现状主要为灰口铸铁管、PE管供水，材质落后，规格偏低，防腐做法不规范，阀门等附属设施有漏点，管道结垢腐蚀严重，存在卫生安全隐患。

该小区所在地块内,有现状 DN150 球墨铸铁管，为该小区预留有 DN100 用户支管，可作为本次改造水源，无需从市政给水管道接出水源。

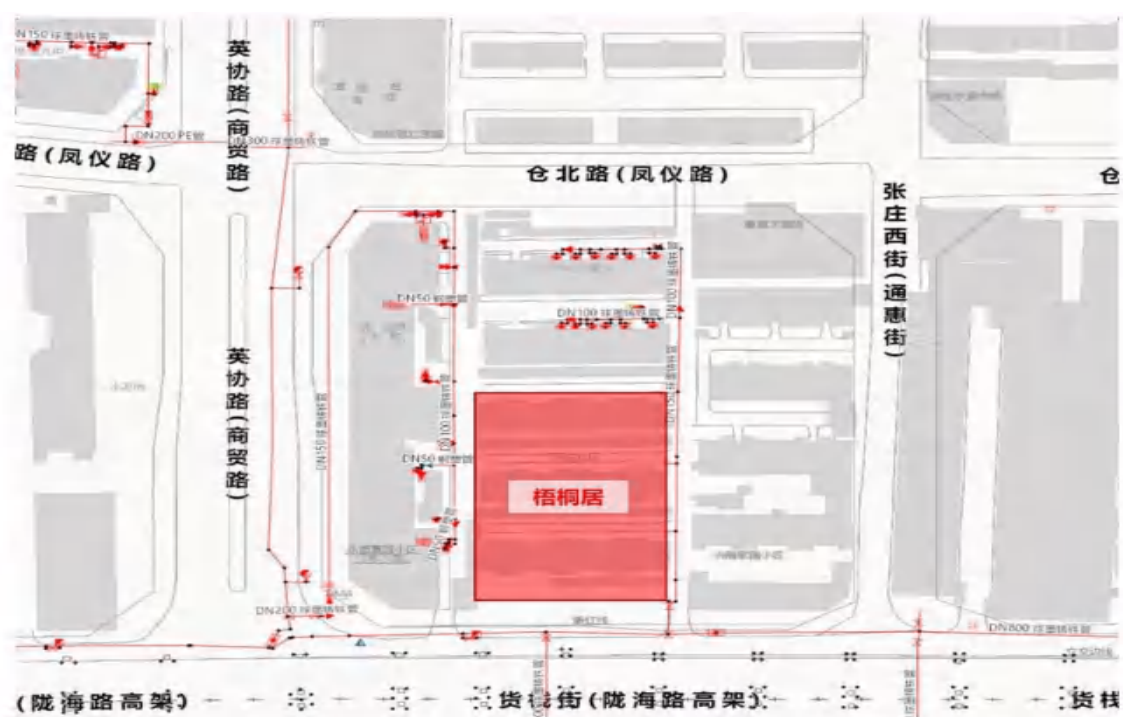




图 2.2-19 梧桐居工程位置示意图和小区现状图

20 凤凰台南花园

现状小区部分居民生活用水水源为井水，有 1 栋 6 层和 2 个单元 6 层住宅楼未改造，分别为 21 号楼 1 单元、22 号楼 4 单元、23 号楼，共 70 户。现状主要为灰口铸铁管、PE 管供水，材质落后，规格偏低，防腐做法不规范，阀门等附属设施有漏点，管道结垢腐蚀严重，存在卫生安全隐患。

小区其他楼栋及庭院管网已改造，本次设计从现状庭院管网中接出水源。



图 2.2-20 凤凰台南花园工程位置示意图和小区现状图

小区现有给水设施主要针对给水管道和二次供水设施。本次工程内的 20 个井水小区给水管道情况见下表：

表 2.2-1 井水小区现状给水管材及管龄

序号	小区	管龄	管材	备注
1	国基公司家属院	未知	灰口铸铁管、PE 管	管龄偏长 材质落后
2	一米阳光商住楼	未知	灰口铸铁管、PE 管	材质落后
3	杨君刘村小区	23	灰口铸铁管、PE 管	管龄偏长 材质落后
4	梨园小区	19	灰口铸铁管、PE 管	管龄偏长 材质落后
5	阳光花园	15	灰口铸铁管、PE 管	材质落后
6	世纪新城	15	灰口铸铁管、PE 管	材质落后
7	幸福小镇	14	灰口铸铁管、PE 管	材质落后
8	刘庄三组	8	灰口铸铁管、PE 管	材质落后
9	来童寨安置区	未知	灰口铸铁管、PPR 管	材质落后
10	市渔场家属院	未知	灰口铸铁管、PPR 管	材质落后
11	刘庄一组楼院	25	灰口铸铁管、PPR 管	管龄偏长 材质落后
12	王庄新区	28	灰口铸铁管、PE 管	管龄偏长 材质落后
13	金盛物资	13	灰口铸铁管、PE 管	材质落后
14	关虎屯四组小区	23	灰口铸铁管、PE 管	管龄偏长 材质落后
15	胜岗新区	25	灰口铸铁管、PPR 管	管龄偏长 材质落后
16、17	沙口村委 7 号院、沙口村委 188 号	20	灰口铸铁管、PPR 管	管龄偏长 材质落后
18-1	沙门村西安置小区 1#、2#、3#、6#楼	23	灰口铸铁管、PE 管	管龄偏长 材质落后
18-2	沙门村西安置小区 4#楼	23	灰口铸铁管、PE 管	管龄偏长 材质落后
18-3	沙门村西安置小区 5#楼	23	灰口铸铁管、PE 管	管龄偏长 材质落后
19	梧桐居	15	灰口铸铁管、PE 管	材质落后
20	凤凰台南花园（21 号楼 1 单元、22 号楼 4 单元、23 号楼）	10	灰口铸铁管、PE 管	材质落后

(3) 存在问题

通过对郑州市金水区井水小区的现状供水设施进行调查后，对亟待解决的问题列举如下：

（1）地下水水质存在安全隐患，同时因长期超采地下水，造成地下水水位下降，形成地下漏斗，存在引发建筑坍塌、地面沉降的风险，危及人民生命及财产安全

地下水体在自然因素或人为因素的影响下，污染物或渗入地下水，导致含水层被污染。井水小区将地下水作为饮用水源，水质未受严格的监控或检验，更未经科学、系统的处理就直接到达用户，水质不能保证达标。连年开采导致地下水位明显下降，形成地下漏斗，引起地面沉降，可能引起建筑物破坏和路面沉陷，危及居民人身及财产安全。

（2）小区内供水管网老化，供水设施损坏，漏水事故多发

井水小区普遍使用 PE、灰口铸铁管作为供水管道，这种管材经过长时间的使用，内部容易生锈，导致水质污染。塑料管材施工时管材质量良莠不一，当时并没有统一、详细的国家标准。这些塑料管大多已达使用年限，承压能力不足，在管件及附件接口处产生肉眼可见的跑冒滴漏，埋地主管网漏水事故时有发生，且不容易察觉，严重者影响小区地质安全。使用超期服役的塑料管，存在塑料溶出风险，对居民的身体健康造成威胁，无论是埋地管网或室内管网，老旧管材都亟需更换。

井水小区内有不少居民的厨房、卫生间的供水管道渗漏严重，为了解决自己家里渗漏的问题，自行拆改原有给排水管道，但拆改时并未采用与原管材管件相匹配的材料，或者市场上已经无法采买当时所

采用的管件、接头，致使管道越改越漏，甚至扩大了渗漏范围，对下层住户的正常生活产生不良影响。

（3）井水小区内供水管网有被雨污水渗入的风险，威胁居民饮水安全

经现场调查，由于年久失修，给水管道及管道附件本身破损渗漏严重，加之院落内雨污水收集系统不完善，且院落竖向坡度不合理，致使雨水灌入给水井室内并长期积存，给水系统有二次污染的风险，井室塌陷也易引发安全问题。

部分居民家中的厨房给水立管破损后自行维修改造，敷设新的给水管道时为了不在楼板上重新开洞，直接将给水管穿在排水立管中。一旦给水立管严密性得不到有效保证，生活污水将渗入生活给水管，而生活污水中含有大量有机污染物、病原菌、病毒和寄生虫卵，使得生活饮用水在入户配水过程中被二次污染，严重威胁住户身体健康。

（4）随着时间的推移，老旧给水管道内壁腐蚀、生锈结垢，造成管道缩径，输水能力下降，高层用户在用水高峰时水压偏低，甚至无水可用，对居民的正常生活造成了影响

部分井水小区内的地下水泵房设备老化，水量水压不足，时常出现停水。自装增压泵、自备水箱、避开高峰期用水，是这些井水小区居民的无奈之举。有些小区的高层用户自觉与低层用户错峰用水，否则热水器无法正常启动。水压不足已严重影响居民用水体验。

（5）老管道内壁腐蚀老化、生锈结垢也会造成水质方面的风险，因管道的问题使用户的龙头出水呈现不正常的颜色、臭味等，引发抱

怨和投诉，影响居民幸福感和对城市满意度

随着时间的推移，部分井水小区内部的管网、水箱、水泵等金属设施已经出现锈迹，会引起浊度、色度、铁、锰等含量增加，铁锈与水混合造成臭味，引人不快。另外金属管内壁腐蚀后结垢，结垢层是细菌孳生的场所，微生物附着生长形成生物膜，生物膜老化脱落后也会引起臭味和色度的增加，并且微生物渐渐对消毒剂产生抵抗，不易杀灭，增加了终端自来水微生物的数量。井水小区供水管道普遍存在锈蚀、沉积、结垢等现象，特别是在弯头、三通等水流改向突然或者流速缓慢的时候，停水后通水会出现黄水、黑水等，直接影响用户龙头的出水水质。

综上所述，本项目内拟改造小区未接入自来水水源，仍采用井水，水质差，有涩味，硬度高导致结垢严重，地下水铁锰含量高，未经规范科学的消毒处理，长期饮用存在健康风险，并可导致急性健康事故发生，易引发舆情。随着城市发展，地下水水质也不断恶化，抽采地下水甚至造成建筑沉降，引发安全事故。根据郑州市地下水压采政策，自备井应逐步退出历史舞台。另一方面，很多井水小区建设年代久远，管网铺设时用的是塑料管或灰口铸铁等管材，时隔多年，给水行业的管材已更新换代数次，这些管材也逐渐被性能更好的管材如球墨铸铁管、钢塑复合管、不锈钢管等取代。老旧管材存在漏水量大、供水稳定性不高、水质二次污染的问题。从居民健康和保护地下水的角度，这些小区都亟需改造。

基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

本项目的实施符合，国务院办公厅发布《关于全面推进城镇老旧小区改造工作的指导意见》、中共郑州市委办公厅、郑州市人民政府办公厅印发《2024 年郑州市重点民生实事工作方案》、《郑州市人大常委会关于批准郑州市 2024 年政府投资项目计划的决议》、《郑州市井水改自来水专项行动方案（征求意见稿）》等政策文件要求。

2.3 社会效益

城市供水设施是市政公用设施，以服务于社会为目的，既是社会生产各部门必不可少的生产条件，又是改善生活质量的必要条件。因此，本工程建成后将对社会产生如下影响：

有利于加快推进城市化进程，健康的饮水对预防各种传染病、公害病起重要作用，改善居民生活质量，对于构建和谐、宜居城市具有重大意义。该工程施工后，可以从长远上、根本上解决城市供水存在的一系列问题，保证社会和经济的可持续发展，对建设经济繁荣、社会稳定、生活方便的文明卫生新城起至关重要的作用。

随着郑州市经济的快速发展，用水紧张的矛盾将日益突出。该项目的实施可以从根本上弥补用水缺口，增强水资源支持经济和社会发展的能力。

将进一步完善郑州市的市政基础设施，不仅提高了城市居民的饮水质量，为城市居民提供了良好的生活环境，还能加深居民对有偿用水的概念，促进居民养成节约用水的习惯，促进社会精神文明的建设。

可以大大降低企业对于地下水资源的开采量，改善开采地下水与

长期开采导致水位逐年下降，局部形成地下漏斗区引发地面沉降等一系列生态环境问题，使水资源得到更加合理有效的利用，降低资源消耗量。

2.4 经济效益

本项目的建设有利于吸引投资，加速经济增长。尽管居民供水项目产生的直接经济效益不是很明显，但居民供水量的增加可以满足当地工业生产和人民生活需求，显著改善了城市的投资环境，吸引更多的外商和国内投资。不仅促进城市经济和社会发展，对经济建设和经济增长具有积极的作用，还使得各行各业的发展不受供水制约，把社会经济发展和社会事业进步目标协调好，将给城市的经济带来巨大的间接效益。

2.5 项目公益性

本项目将进一步完善郑州市的市政基础设施，不仅提高了居民的饮水质量，为居民提供了良好的生活环境，还能加深居民对有偿用水的概念，促进居民养成节约用水的习惯，促进社会精神文明的建设。可以大大降低企业对于地下水资源的开采量，改善开采地下水与长期开采导致水位逐年下降，局部形成地下漏斗区引发地面沉降等一系列生态环境问题，使水资源得到更加合理有效的利用，降低资源消耗量。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

本项目总投资估算的内容包括：工程费用、工程建设其他费用、基本预备费及建设期利息。

3.2 估算说明

1.安全文明施工费、规费为不可竞争费，按定额要求足额计取；

2.其他措施费（二次搬运费、冬雨季施工增加费、夜间施工增加费）按定额要求足额计取；

3.人工费、机械类、管理类价格指数按照豫建消技〔2024〕31号文执行（2024年7-12月）价格指数调整；

4.材料价格执行《郑州市建设工程主要材料基准价格信息》2025年1月份信息价中的除税价材料费计取，不足部分按照2024年四季度信息价计取，信息价缺少的参照市场询价计取；

5.其他费用说明

（1）建设单位管理费：参照财建〔2016〕504号文件规定计取；

（2）勘察、设计费：按照工程费用的2.40%计取；

（3）工程监理费：参考发改价格〔2015〕299号，取第一部分费用的1.20%计取；

（4）工程造价咨询费：参照豫发改收费〔2008〕2510号文件规定，并结合市场价计取；

（5）预备费：5.00%计取。

3.3 投资估算表

本项目总投资 3,895.60 万元，其中：工程费用 3,427.34 万元，工程建设其他费用 196.08 万元，基本预备费 181.17 万元，建设期利息 91.01 万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程和费用名称	价值估算			技术经济指标			备注
		安装工程	其他费用	合计	单位	数量	单价价值 (元)	
一	工程费用	3,427.34		3,427.34		109,789.00	312.18	
1	国基公司家属院	124.40		124.40	米	5,860.00	212.29	
1.1	球墨铸铁管-地埋	16.21		16.21	米	363.00	446.51	
1.2	钢塑复合管-地埋	4.86		4.86	米	169.00	287.83	
1.3	表后入户-明敷	64.63		64.63	米	5,328.00	121.30	
1.4	DN150 打眼阀门及Φ2000 打眼 闸阀井	1.54		1.54	套	1	15,420.84	05S502-16
1.5	DN150 软密封闸阀（含伸缩 器）及Φ1400 阀门井	2.74		2.74	套	3	9,124.35	17ZS01
1.6	DN100 软密封闸阀及Φ1200 阀 门井	0.57		0.57	套	1	5,746.24	17ZS01
1.7	地下式消火栓及井	0.45		0.45	套	2	2,237.63	
1.8	水表井 A×B=1500×1200mm	1.22		1.22	套	2	6,092.79	17ZS01
1.9	水表井 A×B=2700*1200mm	0.96		0.96	套	1	9,622.05	17ZS01
1.10	集中水表井-A×B=1250*700 （六分支）	2.93		2.93	套	6	4,881.37	17ZS01 含闸阀、活 接、分水器
1.11	集中水表井-A×B=1420*700 （七分支）	8.91		8.91	套	16	5,571.11	17ZS01 含闸阀、活 接、分水器

序号	工程和费用名称	价值估算			技术经济指标			备注
		安装工程	其他费用	合计	单位	数量	单价价值 (元)	
1.12	垂直螺翼式水表组 DN100	0.55		0.55	套	2	2,726.45	
1.13	机械远传水表组 DN100 (含止回阀)	1.51		1.51	套	1	15,081.34	
1.14	NB-IOT 物联网水表组 DN20	6.87		6.87	组	148	464.35	
1.15	水泥路面破除及恢复	8.78		8.78	平方米	291.00	301.59	
1.16	小区人行道方砖破除及恢复	1.67		1.67	平方米	110.00	152.11	
2	一米阳光商住楼	485.40		485.40				
2.1	球墨铸铁管-地埋	14.93		14.93	米	209.00	714.29	
2.2	钢塑复合管-明敷	202.14		202.14	米	5,134.00	393.72	
2.3	表后入户-明敷	117.48		117.48	米	8,940.00	131.41	
2.4	二次加压-泵组	54.06		54.06	套	2	270,306.35	
2.5	二次加压-水箱	28.34		28.34	套	1	283,385.62	
2.6	DN200 软密封闸阀 (含伸缩器) 及 Φ1600 阀门井	2.14		2.14	套	2	10,696.15	17ZS01
2.7	DN150 软密封闸阀 (含伸缩器) 及 Φ1400 阀门井	0.91		0.91	套	1	9,124.35	17ZS01
2.8	水表井 A×B=2700*1200mm	2.89		2.89	套	3	9,622.05	17ZS01
2.9	DN100 内置电池式电磁远传水表组含 DN100 止回阀	1.19		1.19	套	1	11,940.03	
2.10	DN100 机械远传水表组含 DN100 倒流防止器	4.97		4.97	套	2	24,825.79	

序号	工程和费用名称	价值估算			技术经济指标			备注
		安装工程	其他费用	合计	单位	数量	单价价值 (元)	
2.11	NB-IOT 物联网水表组 DN20	34.59		34.59	组	745	464.35	
2.12	小区沥青路面破除及恢复	3.53		3.53	平方	96.00	367.47	
2.13	次干路沥青路面破除及恢复	18.23		18.23	平方米	276.00	660.44	
3	杨君刘村小区	214.66		214.66				
3.1	球墨铸铁管-地埋	28.09		28.09	米	660.00	425.64	
3.2	钢塑复合管-地埋	7.30		7.30	米	255.00	286.22	
3.3	表后入户-明敷	107.15		107.15	米	7,752.00	138.23	
3.4	DN200 软密封闸阀（含伸缩器）及Φ1600 阀门井	1.07		1.07	套	1	10,696.15	17ZS01
3.5	DN150 软密封闸阀（含伸缩器）及Φ1400 阀门井	0.91		0.91	套	1	9,124.35	17ZS01
3.6	DN100 软密封闸阀及Φ1200 阀门井	3.45		3.45	套	6	5,746.24	17ZS01
3.7	DN50 软密封闸阀及Φ400 阀门井	0.29		0.29	套	2	1,456.10	17ZS01
3.8	地下式消火栓及井	0.45		0.45	套	2	2,237.63	
3.9	水表井 A×B=1500×1200mm	1.22		1.22	套	2	6,092.79	17ZS01
3.10	水表井 A×B=2700*1200mm	0.96		0.96	套	1	9,622.05	17ZS01
3.11	水表井-A×B=700×600mm	0.67		0.67	套	2	3,365.54	17ZS01
3.12	集中水表井-A×B=1420*700 (七分支)	16.71		16.71	套	30	5,571.11	17ZS01 含闸阀、活接、分水器

序号	工程和费用名称	价值估算			技术经济指标			备注
		安装工程	其他费用	合计	单位	数量	单价价值 (元)	
3.13	集中水表井-A×B=1250*700 (六分支)	6.35		6.35	套	13	4,881.37	17ZS01 含闸阀、活 接、分水器
3.14	集中水表井-A×B=1080*700 (五分支)	3.11		3.11	套	7	4,438.98	17ZS01 含闸阀、活 接、分水器
3.15	机械远传水表组 DN100 (含止 回阀)	1.51		1.51	套	1	15,081.34	
3.16	垂直螺翼式水表组 DN100	0.55		0.55	套	2	2,726.45	
3.17	NB-IOT 物联网水表组 DN20	15.09		15.09	组	325	464.35	
3.18	水泥路面破除及恢复	17.76		17.76	平方米	589.00	301.59	
3.19	小区内沥青路面破除及恢复	2.02		2.02	平方米	55.00	367.47	
4	梨园小区	113.56		113.56				
4.1	球墨铸铁管-地埋	16.50		16.50	米	312.00	528.89	含市政
4.2	钢塑复合管-地埋	3.08		3.08	米	106.00	290.70	
4.3	表后入户-明敷	51.77		51.77	米	3,816.00	135.67	
4.4	DN200 软密封闸阀 (含伸缩 器) 及 Φ1600 阀门井	1.07		1.07	套	1	10,696.15	17ZS01
4.5	DN150 软密封闸阀 (含伸缩 器) 及 Φ1400 阀门井	2.74		2.74	套	3	9,124.35	17ZS01
4.6	集中水表井-A×B=1420*700 (七分支)	6.69		6.69	套	12	5,571.11	17ZS01 含闸阀、活 接、分水器
4.7	集中水表井-A×B=1250*700 (六分支)	6.83		6.83	套	14	4,881.37	17ZS01 含闸阀、活 接、分水器

序号	工程和费用名称	价值估算			技术经济指标			备注
		安装工程	其他费用	合计	单位	数量	单价价值 (元)	
4.8	集中水表井-A×B=1080*700 (五分支)	0.44		0.44	套	1	4,438.98	17ZS01 含闸阀、活 接、分水器
4.9	水表井-A×B=2400×1000mm	0.80		0.80	套	1	8,035.47	17ZS01
4.10	水表井 A×B=1500×1200mm	1.22		1.22	套	2	6,092.79	17ZS01
4.11	机械远传水表组 DN100 (含止 回阀)	1.51		1.51	套	1	15,081.34	
4.12	垂直螺翼式水表组 DN100	0.55		0.55	套	2	2,726.45	
4.13	NB-IOT 物联网水表组 DN20	7.38		7.38	组	159	464.35	
4.14	水泥路面破除及恢复	8.69		8.69	平方米	288.00	301.59	
4.15	次干路沥青路面破除及恢复	4.29		4.29	平方米	65.00	660.44	
5	阳光花园、世纪新城	970.82		970.82				
5.1	球墨铸铁管-地埋	114.78		114.78	米	2,316.00	495.59	含市政
5.2	钢塑复合管-地埋	26.35		26.35	米	896.00	294.04	
5.3	钢塑复合管-明敷	133.53		133.53	米	2,665.00	501.06	
5.4	表后入户-明敷	333.57		333.57	米	24,276.00	137.41	
5.5	二次加压-泵组	67.52		67.52	套	2	337,593.90	
5.6	二次加压-水箱	43.01		43.01	套	2	215,068.80	
5.7	DN300 软密封闸阀及Φ1400 阀 门井	1.04		1.04	套	1	10,393.00	05S502-16
5.8	DN200 软密封闸阀 (含伸缩 器) 及Φ1600 阀门井	10.70		10.70	套	10	10,696.15	17ZS01

序号	工程和费用名称	价值估算			技术经济指标			备注
		安装工程	其他费用	合计	单位	数量	单价价值 (元)	
5.9	DN100 软密封闸阀及Φ1200 阀门井	16.66		16.66	套	29	5,746.24	17ZS01
5.10	水表井 A×B=2700*1200mm	1.92		1.92	套	2	9,622.05	17ZS01
5.11	水表井-A×B=2400×1000mm	2.41		2.41	套	3	8,035.47	17ZS01
5.12	水表井 A×B=1500×1200mm	1.83		1.83	套	3	6,092.79	17ZS01
5.13	集中水表井-A×B=1420*700 (七分支)	42.90		42.90	套	77	5,571.11	17ZS01 含闸阀、活接、分水器
5.14	集中水表井-A×B=1250*700 (六分支)	4.39		4.39	套	9	4,881.37	17ZS01 含闸阀、活接、分水器
5.15	地下式消火栓及井	0.67		0.67	套	3	2,237.63	
5.16	垂直螺翼式水表组 DN100	1.36		1.36	套	5	2,726.45	
5.17	内置电池电磁远传水表组 DN100 (含止回阀)	1.19		1.19	套	1	11,940.15	
5.18	机械远传水表组 DN150 (含止回阀)	4.01		4.01	套	2	20,050.51	
5.19	NB-IOT 物联网水表组 DN20	66.40		66.40	组	1,430	464.35	
5.20	次干路沥青路面破除及恢复	14.79		14.79	平方米	224.00	660.44	
5.21	水泥路面破除及恢复	81.79		81.79	平方米	2,712.00	301.59	
6	幸福小镇	105.39		105.39				
6.1	球墨铸铁管-地埋	10.47		10.47	米	212.00	494.03	含市政
6.2	钢塑复合管-地埋	3.09		3.09	米	106.00	291.36	

序号	工程和费用名称	价值估算			技术经济指标			备注
		安装工程	其他费用	合计	单位	数量	单价价值 (元)	
6.3	表后入户-明敷	41.80		41.80	米	3,024.00	138.23	
6.4	二次加压-泵组	21.64		21.64	套	1	216,395.11	
6.5	DN100 软密封闸阀及Φ1200 阀门井	0.57		0.57	套	1	5,746.24	17ZS01
6.6	水表井-A×B=2400×1000mm	0.80		0.80	套	1	8,035.47	17ZS01
6.7	集中水表井-A×B=1080*700 (五分支)	6.21		6.21	套	14	4,438.98	17ZS01 含闸阀、活接、分水器
6.8	集中水表井-A×B=910*700 (四分支)	5.16		5.16	套	14	3,683.62	17ZS01 含闸阀、活接、分水器
6.9	机械远传水表组 DN100 (含止回阀)	1.51		1.51	组	1	15,081.34	
6.10	NB-IOT 物联网水表组 DN20	5.85		5.85	组	126	464.35	
6.11	水泥路面破除及恢复	8.29		8.29	平方米	275.00	301.59	
7	刘庄三组	71.11		71.11				
7.1	球墨铸铁管-地埋	6.67		6.67	米	116.00	575.26	含市政
7.2	钢塑复合管-地埋	2.42		2.42	米	84.00	287.97	
7.3	表后入户-明敷	39.48		39.48	米	2,856.00	138.23	
7.4	DN100 软密封闸阀及Φ1200 阀门井	0.57		0.57	套	1	5,746.24	17ZS01
7.5	集中水表井-A×B=1420*700 (七分支)	9.47		9.47	套	17	5,571.11	17ZS01 含闸阀、活接、分水器
7.6	水表井-A×B=2100×1000mm	0.79		0.79	套	1	7,879.37	17ZS01

序号	工程和费用名称	价值估算			技术经济指标			备注
		安装工程	其他费用	合计	单位	数量	单价价值 (元)	
7.7	机械远传水表组 DN80 (含止回 阀)	1.18		1.18	套	1	11,818.15	
7.8	NB-IOT 物联网水表组 DN20 水 表组	5.53		5.53	组	119	464.35	
7.9	小区人行道方砖破除及恢复	0.33		0.33	平方米	22.00	152.11	
7.10	水泥路面破除及恢复	4.67		4.67	平方米	155.00	301.59	
8	来童寨安置区	181.52		181.52				
8.1	球墨铸铁管-地埋	11.30		11.30	米	228.00	495.41	
8.2	钢塑复合管-地埋	13.21		13.21	米	431.00	306.39	
8.3	钢塑复合管-明敷	49.14		49.14	米	1,054.00	1,054.00	
8.4	表后入户-明敷	30.79		30.79	米	2,304.00	133.66	
8.5	二次加压-泵组	29.96		29.96	套	1	299,639.03	
8.6	二次加压-水箱	11.13		11.13	套	1	111,283.75	
8.7	DN150 软密封闸阀 (含伸缩 器) 及 Φ1400 阀门井	1.82		1.82	套	2	9,124.35	17ZS01
8.8	DN100 软密封闸阀及 Φ1200 阀 门井	0.57		0.57	套	1	5,746.24	17ZS01
8.9	DN50 软密封闸阀及 Φ400 阀门 井	0.29		0.29	套	2	1,456.10	17ZS01
8.10	地下式消火栓及井	0.22		0.22	套	1	2,237.63	
8.11	水表井-A×B=2100×1000mm	0.79		0.79	套	1	7,879.37	17ZS01

序号	工程和费用名称	价值估算			技术经济指标			备注
		安装工程	其他费用	合计	单位	数量	单价价值 (元)	
8.12	水表井-A×B=2400×1000mm	0.80		0.80	套	1	8,035.47	17ZS01
8.13	水表井-A×B=1500×1200mm	0.61		0.61	套	1	6,092.79	17ZS01
8.14	水表井-A×B=1000×900mm	0.38		0.38	套	1	3,828.53	17ZS01
8.15	DN100 垂直螺翼式水表组	0.55		0.55	组	2	2,726.45	
8.16	DN80 机械远传水表 (含止回 阀)	1.18		1.18	组	1	11,818.15	
8.17	DN40 内置电池式电磁远传水表 (含 DN40 止回阀)	0.51		0.51	组	1	5,095.63	
8.18	NB-IOT 物联网水表组 DN20	8.92		8.92	组	192	464.35	
8.19	小区沥青路面破除及恢复	15.10		15.10	平方米	411.00	367.47	
8.20	支路沥青路面破除及恢复	3.55		3.55	平方米	55.00	645.67	
8.21	小区人行道方砖破除及恢复	0.70		0.70	平方米	46.00	152.11	
9	市渔场家属院	89.57		89.57				
9.1	球墨铸铁管-地埋	29.87		29.87	米	636.00	469.68	
9.2	钢塑复合管-地埋	5.70		5.70	米	153.00	372.45	含市政
9.3	表后入户-明敷	13.32		13.32	米	960.00	138.72	
9.4	DN100 软密封闸阀及Φ1200 阀 门井	0.57		0.57	套	1	5,746.24	17ZS01
9.5	DN100 软密封闸阀及Φ1200 阀 门井	0.57		0.57	套	1	5,746.24	05S502-16
9.6	DN80 软密封闸阀及Φ1200 阀	1.15		1.15	套	2	5,725.81	17ZS01

序号	工程和费用名称	价值估算			技术经济指标			备注
		安装工程	其他费用	合计	单位	数量	单价价值 (元)	
	门井							
9.7	水表井 A×B=1800*1000mm	0.62		0.62	套	1	6,209.19	17ZS01
9.8	集中水表井-A×B=1080*700 (五分支)	3.55		3.55	套	8	4,438.98	17ZS01 含闸阀、活 接、分水器
9.9	机械远传水表组 DN50 (含止回 阀)	1.15		1.15	组	1	11,499.62	
9.10	NB-IOT 物联网水表组 DN20	1.86		1.86	组	40	464.35	
9.11	支路沥青路面破除及恢复	2.97		2.97	平方米	46.00	645.67	
9.12	水泥路面破除及恢复	9.68		9.68	平方米	321.00	301.59	
9.13	市政人行路面破除及恢复	18.56		18.56	平方米	1,123.00	165.29	
10	刘庄一组院楼	169.11		169.11				
10.1	球墨铸铁管-地埋	15.89		15.89	米	297.00	534.93	
10.2	钢塑复合管-地埋	10.27		10.27	米	348.00	295.25	
10.3	表后入户-明敷	79.62		79.62	米	5,760.00	138.23	
10.4	DN200 软密封闸阀 (含伸缩 器) 及 Φ1600 阀门井	2.14		2.14	套	2	10,696.15	17ZS01
10.5	水表井-A×B=2100×1000mm	0.79		0.79	套	1	7,879.37	17ZS01
10.6	水表井-A×B=1500*1200mm	1.22		1.22	套	2	6,092.79	17ZS01
10.7	集中水表井-A×B=1420*700 (七分支)	19.50		19.50	套	35	5,571.11	17ZS01 含闸阀、活 接、分水器
10.8	集中水表井-A×B=1250*700	0.98		0.98	套	2	4,881.37	17ZS01 含闸阀、活

序号	工程和费用名称	价值估算			技术经济指标			备注
		安装工程	其他费用	合计	单位	数量	单价价值 (元)	
	(六分支)							接、分水器
10.9	集中水表井-A×B=740*700 (三分支)	0.32		0.32	套	1	3,187.41	17ZS01 含闸阀、活 接、分水器
10.10	地下式消火栓及井	0.45		0.45	套	2	2,237.63	
10.11	垂直螺翼式水表组 DN100	0.55		0.55	组	2	2,726.45	
10.12	DN80 机械远传水表 (含止回 阀)	1.18		1.18	组	1	11,818.15	
10.13	NB-IOT 物联网水表组 DN20	11.14		11.14	组	240	464.35	
10.14	水泥路面破除及恢复	25.06		25.06	平方米	831.00	301.59	
11	王庄新区	87.23		87.23				
11.1	球墨铸铁管-地埋	28.62		28.62	米	467.00	612.78	含市政
11.2	钢塑复合管-地埋	8.79		8.79	米	278.00	316.14	
11.3	DN300 软密封闸阀及Φ2000 阀 门井	1.63		1.63	套	1	16,288.02	05S502-16
11.4	DN100 软密封闸阀及Φ1200 阀 门井	1.15		1.15	套	2	5,746.24	05S502-16
11.5	DN200 软密封闸阀 (含伸缩 器) 及Φ1600 阀门井	1.07		1.07	套	1	10,696.15	17ZS01
11.6	DN100 软密封闸阀及Φ1200 阀 门井	1.72		1.72	套	3	5,746.24	17ZS01
11.7	DN80 软密封闸阀及Φ1200 阀 门井	0.57		0.57	套	1	5,725.81	17ZS01

序号	工程和费用名称	价值估算			技术经济指标			备注
		安装工程	其他费用	合计	单位	数量	单价价值 (元)	
11.8	DN50 软密封闸阀及Φ400 阀门井	3.49		3.49	套	24	1,456.10	17ZS01
11.9	水表井 A×B=1800*1000mm	0.62		0.62	套	1	6,209.19	17ZS01
11.10	水表井-A×B=900*600mm	8.46		8.46	套	24	3,524.70	17ZS01
11.11	地下式消火栓及井	0.45		0.45	套	2	2,237.63	
11.12	机械远传水表组 DN50 (含止回阀)	1.15		1.15	组	1	11,499.62	
11.13	NB-IOT 物联网水表组 DN25	1.34		1.34	组	24	559.17	
11.14	水泥路面破除及恢复	28.17		28.17	平方米	934.00	301.59	
12	金盛物资	21.68		21.68				
12.1	球墨铸铁管-地埋	3.72		3.72	米	64.00	580.88	
12.2	钢塑复合管-地埋	1.03		1.03	米	36.00	285.81	
12.3	表后入户-明敷	9.29		9.29	米	672.00	138.23	
12.4	DN100 软密封闸阀及Φ1200 阀门井	0.57		0.57	套	1	5,746.24	17ZS01
12.5	水表井 A×B=1800*1000mm	0.62		0.62	套	1	6,209.19	17ZS01
12.6	集中水表井-A×B=1250*700 (六分支)	1.95		1.95	套	4	4,881.37	17ZS01 含闸阀、活接、分水器
12.7	机械远传水表组 DN50 (含止回阀)	1.15		1.15	组	1	11,499.62	
12.8	NB-IOT 物联网水表组 DN20	1.30		1.30	组	28	464.35	

序号	工程和费用名称	价值估算			技术经济指标			备注
		安装工程	其他费用	合计	单位	数量	单价价值 (元)	
12.9	水泥路面破除及恢复	2.05		2.05	平方米	68.00	301.59	
13	关虎屯四组小区	108.75		108.75				
13.1	球墨铸铁管-地埋	8.35		8.35	米	126.00	662.87	
13.2	钢塑复合管-地埋	4.38		4.38	米	140.00	312.76	
13.3	钢塑复合管-明敷	19.07		19.07	米	522.00	365.26	
13.4	表后入户-明敷	53.30		53.30	米	4,416.00	120.69	
13.5	DN100 软密封闸阀及Φ1200 阀门井	1.15		1.15	套	2	5,746.24	17ZS01
13.6	DN80 软密封闸阀及Φ1200 阀门井	2.29		2.29	套	4	5,725.81	17ZS01
13.7	集中水表井-A×B=1420*700 (七分支)	3.34		3.34	套	6	5,571.11	17ZS01 含闸阀、活接、分水器
13.8	集中水表井-A×B=1080*700 (五分支)	2.66		2.66	套	6	4,438.98	17ZS01 含闸阀、活接、分水器
13.9	NB-IOT 物联网水表组 DN20	8.54		8.54	组	184	464.35	
13.10	水泥路面破除及恢复	5.67		5.67	平方米	188.00	301.59	
14	胜岗新区	237.22		237.22				
14.1	球墨铸铁管-地埋	33.25		33.25	米	383.00	868.14	含市政
14.2	钢塑复合管-地埋	14.85		14.85	米	494.00	300.54	
14.3	表后入户-明敷	111.47		111.47	米	8,064.00	138.23	
14.4	DN300 软密封闸阀及Φ1400 阀	1.04		1.04	套	1	10,393.00	05S502-16

序号	工程和费用名称	价值估算			技术经济指标			备注
		安装工程	其他费用	合计	单位	数量	单价价值 (元)	
	门井							
14.5	DN200 软密封闸阀（含伸缩器）及Φ1600 阀门井	1.07		1.07	套	1	10,696.15	17ZS01
14.6	DN150 软密封闸阀（含伸缩器）及Φ1400 阀门井	1.82		1.82	套	2	9,124.35	17ZS01
14.7	DN100 软密封闸阀及Φ1200 阀门井	0.57		0.57	套	1	5,746.24	17ZS01
14.8	DN100 软密封闸阀及Φ1200 阀门井	0.57		0.57	套	1	5,746.24	05S502-16
14.9	DN80 软密封闸阀及Φ1200 阀门井	1.15		1.15	套	2	5,725.81	17ZS01
14.10	DN50 软密封闸阀及Φ1200 阀门井	0.56		0.56	套	1	5,577.45	17ZS01
14.11	水表井 A×B=2400×1000mm	0.80		0.80	套	1	8,035.47	17ZS01
14.12	水表井-A×B=1500*1200mm	0.61		0.61	套	1	6,092.79	17ZS01
14.13	集中水表井-A×B=1420*700（七分支）	26.74		26.74	套	48	5,571.11	17ZS01 含闸阀、活接、分水器
14.14	地下式消火栓及井	0.45		0.45	套	2	2,237.63	
14.15	垂直螺翼式水表组 DN100	0.27		0.27	组	1	2,726.45	
14.16	机械远传水表组 DN100（含止回阀）	1.51		1.51	组	1	15,081.34	
14.17	NB-IOT 物联网水表组 DN20	15.60		15.60	组	336	464.35	
14.18	支路沥青路面破除及恢复	1.68		1.68	平方米	26.00	645.67	

序号	工程和费用名称	价值估算			技术经济指标			备注
		安装工程	其他费用	合计	单位	数量	单价价值 (元)	
14.19	市政人行路面破除及恢复	9.34		9.34	平方米	565.00	165.29	
14.20	水泥路面破除及恢复	13.87		13.87	平方	460.00	301.59	
15	沙口村委 7 号院、沙口村委 188 号	40.42		40.42				
15.1	球墨铸铁管-地埋	6.37		6.37	米	145.00	439.05	
15.2	钢塑复合管-地埋	1.22		1.22	米	42.00	290.36	
15.3	表后入户-明敷	17.91		17.91	米	1,296.00	138.23	
15.4	DN100 软密封闸阀及 Φ1200 阀门井	1.15		1.15	套	2	5,746.24	17ZS01
15.5	水表井 A×B=1800*1000mm	0.62		0.62	套	1	6,209.19	17ZS01
15.6	集中水表井-A×B=1420*700 (七分支)	2.23		2.23	套	4	5,571.11	17ZS01 含闸阀、活接、分水器
15.7	集中水表井-A×B=1250*700 (六分支)	0.49		0.49	套	1	4,881.37	17ZS01 含闸阀、活接、分水器
15.8	集中水表井-A×B=1080*700 (五分支)	1.78		1.78	套	4	4,438.98	17ZS01 含闸阀、活接、分水器
15.9	机械远传水表组 DN50 (含止回阀)	1.15		1.15	组	1	11,499.62	
15.10	NB-IOT 物联网水表组 DN20	2.51		2.51	组	54	464.35	
15.11	小区沥青路面破除及恢复	1.14		1.14	平方米	31.00	367.47	
15.12	主干路沥青路面破除及恢复	0.86		0.86	平方米	10.00	863.78	
15.13	水泥路面破除及恢复	2.99		2.99	平方米	99.00	301.59	

序号	工程和费用名称	价值估算			技术经济指标			备注
		安装工程	其他费用	合计	单位	数量	单价价值 (元)	
16	沙门村西安置小区 1#、2#、3#、6#楼	176.33		176.33				
16.1	球墨铸铁管-地埋	22.56		22.56	米	434.00	519.89	含市政
16.2	钢塑复合管-地埋	2.41		2.41	米	72.00	334.65	
16.3	钢塑复合管-明敷	39.08		39.08	米	762.00	512.85	
16.4	表后入户-明敷	33.06		33.06	米	2,376.00	139.16	
16.5	二次加压-泵组	27.82		27.82	套	1	278,160.56	
16.6	二次加压-水箱	11.13		11.13	套	1	111,283.75	
16.7	DN300 软密封闸阀及Φ1400 阀门井	1.04		1.04	套	1	10,393.00	17ZS01
16.8	DN150 软密封闸阀（含伸缩器）及Φ1400 阀门井	0.91		0.91	套	1	9,124.35	17ZS01
16.9	DN100 软密封闸阀及Φ1200 阀门井	1.72		1.72	套	3	5,746.24	17ZS01
16.10	DN80 软密封闸阀及Φ1200 阀门井	5.15		5.15	套	9	5,725.81	17ZS01
16.11	DN50 软密封闸阀及Φ400 阀门井	0.44		0.44	套	3	1,456.10	17ZS01
16.12	地下式消火栓及井	0.67		0.67	套	3	2,237.63	
16.13	水表井 A×B=2400×1000mm	0.80		0.80	套	1	8,035.47	17ZS01
16.14	水表井 A×B=1500×1200mm	1.83		1.83	套	3	6,092.79	17ZS01
16.15	水表井 A×B=1800×1000mm	0.62		0.62	套	1	6,209.19	17ZS01

序号	工程和费用名称	价值估算			技术经济指标			备注
		安装工程	其他费用	合计	单位	数量	单价价值 (元)	
16.16	DN100 机械式远传水表组 (含 DN100 止回阀)	1.51		1.51	组	1	15,081.34	
16.17	DN100 垂直螺翼式水表组	0.82		0.82	组	3	2,726.45	
16.18	DN50 机械式远传水表组 (含 DN50 止回阀)	1.15		1.15	组	1	11,499.62	
16.19	NB-IOT 物联网水表组 DN20	9.19		9.19	组	198	464.35	
16.20	水泥路面破除及恢复	14.42		14.42	平方米	478.00	301.59	
17	沙门村西安置小区 4#楼	76.60		76.60				
17.1	球墨铸铁管-地埋	10.36		10.36	米	103.00	1,005.49	含市政
17.2	钢塑复合管-地埋	1.18		1.18	米	38.00	310.95	
17.3	钢塑复合管-明敷	12.05		12.05	米	246.00	490.01	
17.4	表后入户-明敷	7.93		7.93	米	600.00	132.24	
17.5	二次加压-泵	21.34		21.34	套	1	213,439.35	
17.6	DN150 软密封闸阀及 Φ1200 阀门井	0.62		0.62	套	1	6,218.23	05S502-16
17.7	DN100 软密封闸阀及 Φ1200 阀门井	1.15		1.15	套	2	5,746.24	17ZS01
17.8	地下式消火栓及井	0.45		0.45	套	2	2,237.63	
17.9	水表井 A×B=1500×1200mm	0.61		0.61	套	1	6,092.79	17ZS01
17.10	水表井 A×B=1000×900mm	0.38		0.38	套	1	3,828.53	17ZS01
17.11	水表井 A×B=2400×1000mm	0.80		0.80	套	1	8,035.47	17ZS01

序号	工程和费用名称	价值估算			技术经济指标			备注
		安装工程	其他费用	合计	单位	数量	单价价值 (元)	
17.12	DN100 垂直螺翼式水表组	0.27		0.27	组	1	2,726.45	
17.11	DN40 机械远传水表组	0.68		0.68	组	1	6,754.30	含低阻力倒流防止器
17.13	DN100 机械式远传水表组 (含 DN100 止回阀)	1.51		1.51	组	1	15,081.34	
17.14	NB-IOT 物联网水表组 DN20	2.32		2.32	组	50	464.35	
17.15	支路沥青路面破除及恢复	13.95		13.95	平方米	216.00	645.67	
17.16	水泥路面破除及恢复	1.00		1.00	平方米	33.00	301.59	
18	沙门村西安置小区 5#楼	36.43		36.43				
18.1	球墨铸铁管-地埋	8.91		8.91	米	126.00	706.77	含市政
18.2	钢塑复合管-地埋	0.82		0.82	米	24.00	341.67	
18.3	表后入户-明敷	14.00		14.00	米	1,008.00	138.94	
18.4	DN100 软密封闸阀及Φ1200 阀 门井	0.57		0.57	套	1	5,746.24	17ZS01
18.5	机械远传水表组 DN80 (含止回 阀)	1.18		1.18	套	1	11,818.15	
18.6	水表井 A×B=1800×1000mm	0.62		0.62	套	1	6,209.19	17ZS01
18.7	集中水表井-A×B=1420*700 (七分支)	3.34		3.34	套	6	5,571.11	17ZS01 含闸阀、活 接、分水器
18.8	NB-IOT 物联网水表组 DN20	1.95		1.95	组	42	464.35	
18.9	水泥路面破除及恢复	5.04		5.04	平方米	167.00	301.59	
19	梧桐居	73.40		73.40				

序号	工程和费用名称	价值估算			技术经济指标			备注
		安装工程	其他费用	合计	单位	数量	单价价值 (元)	
19.1	球墨铸铁管-地埋	6.32		6.32	米	131.00	482.82	
19.2	钢塑复合管-地埋	2.47		2.47	米	85.00	290.12	
19.3	表后入户-明敷	41.68		41.68	米	3,024.00	137.84	
19.4	DN100 软密封闸阀及Φ1200 阀门井	1.72		1.72	套	3	5,746.24	17ZS01
19.5	集中水表井-A×B=1420*700 (七分支)	10.03		10.03	套	18	5,571.11	17ZS01 含闸阀、活接、分水器
19.6	水表井-A×B=1500×1200mm	0.61		0.61	套	1	6,092.79	17ZS01
19.7	DN100 垂直螺翼式水表组	0.27		0.27	组	1	2,726.45	
19.8	NB-IOT 物联网水表组 DN20	5.85		5.85	组	126	464.35	
19.9	地下式消火栓及井	0.22		0.22	套	1	2,237.63	
19.10	小区沥青路面破除及恢复	3.38		3.38	平方米	92.00	367.47	
19.11	小区人行道方砖破除及恢复	0.85		0.85	平方米	56.00	152.11	
20	凤凰台南花园	43.74		43.74				
20.1	球墨铸铁管-地埋	3.95			米	88.00	449.06	
20.2	钢塑复合管-地埋	2.33			米	81.00	287.40	
20.3	表后入户-明敷	23.16			米	1,680.00	137.84	
20.4	DN100 软密封闸阀及Φ1200 阀门井	0.57			套	1	5,746.24	17ZS01
20.5	集中水表井-A×B=1420*700 (七分支)	7.80			套	14	5,571.11	17ZS01 含闸阀、活接、分水器

序号	工程和费用名称	价值估算			技术经济指标			备注
		安装工程	其他费用	合计	单位	数量	单价价值 (元)	
20.6	NB-IOT 物联网水表组 DN20	3.25			组	70	464.35	
20.7	水泥路面破除及恢复	1.87			平方米	62.00	301.59	
20.8	小区人行道方砖破除及恢复	0.81			平方米	53.00	152.11	
二	工程建设其它费用		196.08	196.08				
1	建设单位管理费		62.50	62.50				
2	勘察、设计费		82.26	82.26				
3	工程建设监理费		41.13	41.13				
4	工程造价服务咨询费		9.23	9.23				
5	保通费		0.96	0.96				
三	预备费用		181.17	181.17				
四	建设期利息		91.01	91.01				
五	工程总投资	3,427.34	468.26	3,895.60				

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 专项债券形成资产内容、权属及收支安排情况

本项目专项债券形成资产内容、权属及收支安排情况相关内容具体如下：

资产类型		数量	预估价值 (万元)	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否 上缴 财政	上缴财 政比例
一级科目	二级科目							
固定资产	DN300 球铁管网	651.00	3,895.60	郑州自来水投资 控股有限公司	郑州自来水投资 控股有限公司	供水收 入	是	81.86%
	DN200 球铁管网	1,213.00						
	DN150 球铁管网	1,356.00						
	DN100 球铁管网	4,196.00						
	DN80 钢塑管网	766.00						
	DN50 钢塑管网	3,066.00						
	DN40 钢塑管网	2.00						
	DN20 钢塑管网	4.00						
	DN150 钢塑管网	478.00						
	DN80 钢塑管网	941.00						
	DN50 钢塑管网	5,248.00						
	DN20 钢塑管网	3,716.00						
	加压泵组	8 套						
	二次加压设施	6 套						

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. 《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号）；
12. 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 2,800.00 万元。其中：2025 年计划使用 2,800.00 万元；本次申请使用 1,500.00 万元。假设债券票面利率 4.00%，期限 30 年，在债券存续期每半年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。

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	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		2,800.00		2,800.00	4.00%	112.00	112.00
第 2 年	2,800.00			2,800.00	4.00%	112.00	112.00
第 3 年	2,800.00			2,800.00	4.00%	112.00	112.00
第 4 年	2,800.00			2,800.00	4.00%	112.00	112.00
第 5 年	2,800.00			2,800.00	4.00%	112.00	112.00
第 6 年	2,800.00			2,800.00	4.00%	112.00	112.00
第 7 年	2,800.00			2,800.00	4.00%	112.00	112.00
第 8 年	2,800.00			2,800.00	4.00%	112.00	112.00
第 9 年	2,800.00			2,800.00	4.00%	112.00	112.00
第 10 年	2,800.00			2,800.00	4.00%	112.00	112.00
第 11 年	2,800.00			2,800.00	4.00%	112.00	112.00
第 12 年	2,800.00			2,800.00	4.00%	112.00	112.00
第 13 年	2,800.00			2,800.00	4.00%	112.00	112.00
第 14 年	2,800.00			2,800.00	4.00%	112.00	112.00
第 15 年	2,800.00			2,800.00	4.00%	112.00	112.00
第 16 年	2,800.00			2,800.00	4.00%	112.00	112.00
第 17 年	2,800.00			2,800.00	4.00%	112.00	112.00
第 18 年	2,800.00			2,800.00	4.00%	112.00	112.00
第 19 年	2,800.00			2,800.00	4.00%	112.00	112.00
第 20 年	2,800.00			2,800.00	4.00%	112.00	112.00
第 21 年	2,800.00			2,800.00	4.00%	112.00	112.00
第 22 年	2,800.00			2,800.00	4.00%	112.00	112.00
第 23 年	2,800.00			2,800.00	4.00%	112.00	112.00
第 24 年	2,800.00			2,800.00	4.00%	112.00	112.00

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 25 年	2,800.00			2,800.00	4.00%	112.00	112.00
第 26 年	2,800.00			2,800.00	4.00%	112.00	112.00
第 27 年	2,800.00			2,800.00	4.00%	112.00	112.00
第 28 年	2,800.00			2,800.00	4.00%	112.00	112.00
第 29 年	2,800.00			2,800.00	4.00%	112.00	112.00
第 30 年	2,800.00		2,800.00		4.00%	112.00	2,912.00
合计		2,800.00	2,800.00			3,360.00	6,160.00

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）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，2022 年、2023 年、2024 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.00%、0.20%、0.20%，三年平均涨幅为 0.80%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 3.00% 的增长率每三年递增；

(8) 建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 30 年，建设 12 个月，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 29 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	(1) 埋地管道：敷设 DN300 球墨铸铁管长度 651.00 米、DN200 球墨铸铁管长度 1,213.00 米、DN150 球墨铸铁管长度 1,356.00 米、DN100 球墨铸铁管长度 4,196.00 米、DN80 钢塑复合管长度 766.00 米、DN50 钢塑复合管长度 3,066.00 米、DN40 钢塑复合管长度 2.00 米、DN20 钢塑复合管长 4.00 米；(2) 明装管道：敷设 DN150 钢塑复合管长度 478.00 米、DN80 钢塑复合管长度 941.00 米、DN50 钢塑复合管长度 5,248.00 米、DN20 钢塑复合管长度 3,716.00 米	供水收入	11,420.49	100.00%
合计			11,420.49	100.00%

(1) 供水收入

①需水量分析

依据可行性研究报告，根据《城市居民生活用水量标准》（GB/T50331-2002）及各小区根据户型、户数确定给水建设规模，每人每天按 150.00L 定额计算需水量。

市区高层、多层住宅小区：2 室 1 卫按每户 3.2 人；3 室 1 卫按每户 3.5 人；3 室 2 卫按每户 3.5 人；4 室 2 卫按每户 4 人。

独栋居民住宅小区：商品房按每户 4.5 人；村民安置房按每户 6.5 人。

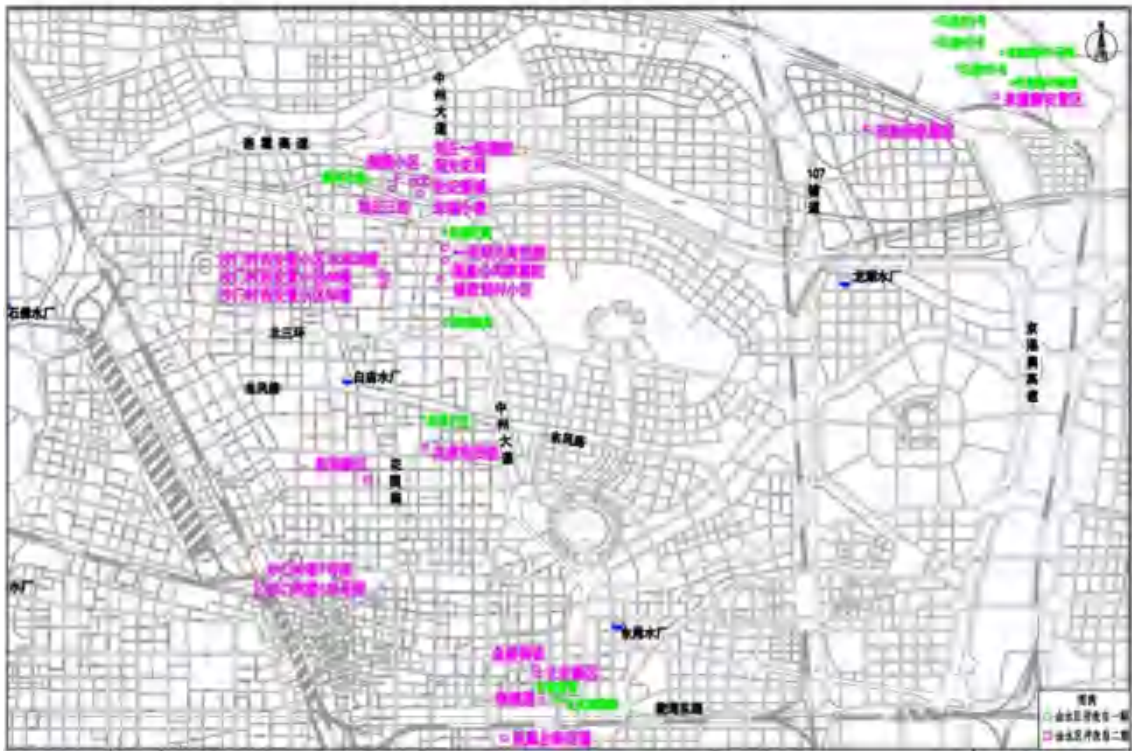
小时变化系数 Kh 取 2.5，用水时间为 24h。具体内容如下所示：

序号	小区	户数	人员系数	日用水量 (L/人/d)	最高日平均 用水量 (m³/d)	最大时用水量 (m³/h)
1	国基公司家属院	148	3.5	150.00	77.70	8.09
2	一米阳光商住楼	745	2.5	150.00	279.38	29.10
3	杨君刘村小区	323	3.5	150.00	169.58	17.66
4	梨园小区	159	3.5	150.00	83.48	8.70
5、6	阳光花园、世纪新城	1,430	3.5	150.00	750.75	78.20
7	幸福小镇	126	3.5	150.00	66.15	6.89
8	刘庄三组	119	3.5	150.00	62.48	6.51
9	来童寨安置区	192	3.2	150.00	92.16	9.60
10	市渔场家属院	40	3.2	150.00	19.20	2.00
11	刘庄一组楼院	240	3.5	150.00	126.00	13.13
12	王庄新区	24	6	150.00	21.60	2.25
13	金盛物资	28	3.2	150.00	13.44	1.40
14	关虎屯四组小区	184	3.5	150.00	96.60	10.06
15	胜岗新区	336	3.5	150.00	176.40	18.38
16、17	沙口村委 7 号院、沙口村委 188 号	54	3.5	150.00	28.35	2.95
18-1	沙门村西安置小区 1#、2#、3#、6#楼	198	3.5	150.00	103.95	10.83
18-2	沙门村西安置小区 4#楼	50	4	150.00	30.00	3.13
18-3	沙门村西安置小区 5#楼	42	3.2	150.00	20.16	2.10
19	梧桐居	126	3.5	150.00	66.15	6.89
20	凤凰台南花园	70	3.5	150.00	36.75	3.83
合计		4,634			2,320.26	241.69

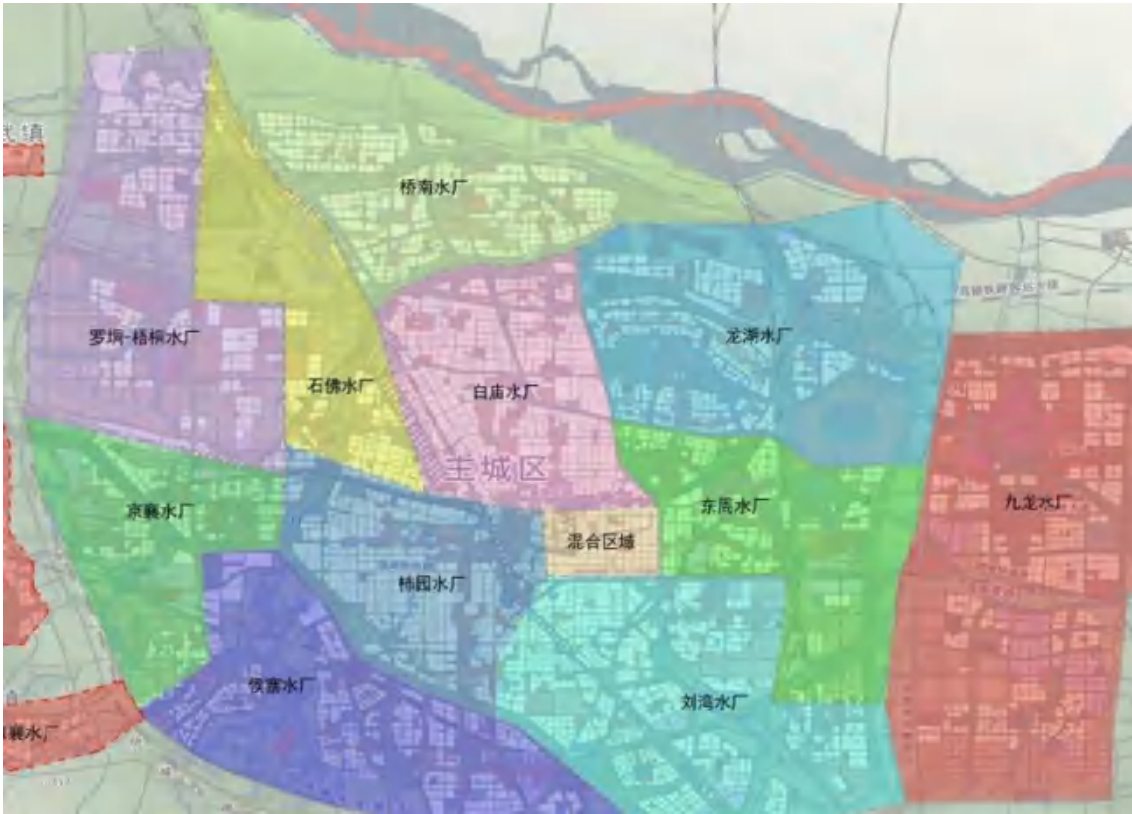
本期井水小区总计户数 4,634 户，需水量约 2,320.26m³/d，则年需水量 84.69 万吨。

②本项目水厂供水能力分析

本项目位于金水区，拟改造小区位置分布情况见下图：



根据《郑州市给水工程专项规划（2021-2035 年）》中郑州市主城区供水格局，各水厂供水区域如下图所示：



根据各水厂供水区域划分，本次改造的 20 个小区，相应的供水水厂分别为：

白庙水厂：国基公司家属院、一米阳光商住楼、杨君刘村小区、梨园小区、阳光花园小区、世纪新城小区、幸福小镇小区、刘庄三组楼院、刘庄一组楼院、、关虎屯四组小区、胜岗新区、沙口村委 7 号院、沙口村委 188 号、沙门村西安置小区；

龙湖水厂：来童寨安置区、市渔场家属院；

东周水厂：王庄新区、金盛物资、梧桐居、凤凰台南花园（21 号楼 1 单元、22 号楼 4 单元、23 号楼）。

龙湖水厂为 2023 年建成投产的新建水厂，供水规模 20.00 万 m^3/d ，2024 年水厂最高日供水量约 10.70 万 m^3/d ；白庙水厂为现状水厂，供水规模 30.00 万 m^3/d ，2024 年水厂最高日供水量约 27.80 万 m^3/d ；东周水厂现阶段进行提标改造，预计 2025 年改造完成，水厂供水规模 20.00 万 m^3/d 。该区域内几座水厂均有一定的富余能力，且周边桥南水厂、刘湾水厂和近期拟建九龙水厂也可实现较好的应急互通和供水保障，可承载本期井水小区改造后增加的供水需求。

③收费价格

根据网络公开查询（<http://www.zzsbsw.com/html/index27.html>），郑州市自来水水费价格如下所示：

郑州市自来水水价适用范围分类表

单位：元/立方米

用水性质分类	基本水价	污水处理	不征税自来水	综合水价
居民阶梯式用水	3.10	0.95	0.35	4.40
	4.65			5.95
	9.30			10.60
居民非阶梯式用水	3.20	0.95	0.35	4.50
非居民生活用水	4.15	1.40	0.40	5.95
特种用水	14.75	1.40	2	18.15

注：1、居民阶梯式用水

180立方米（第一阶梯）执行综合水价4.40元，181-300立方米（第二阶梯）执行综合水价5.95元，301立方米以上（第三阶梯）执行综合水价10.60元。每户按4口人计（含4人），每增加1人，年用水量分档基数值增加36立方米。

2、居民非阶梯式用水

执行居民生活用水价格的非居民生活用水户主要包括：学校食堂及教学用水；养老服务机构用水；居民住宅小区内直接为业主服务的绿化、保洁、热力交接、消防、景观等政策规定的用水适用范围。执行综合水价为4.50/立方米。

3、非居民生活用水

原工业用水、行政事业用水和经营服务业用水归并为非居民用水；原特种用水中按摩、娱乐场所、水上游乐、美体健身、美容美发、商务会馆、纯净水生产用水调整为非居民用水，执行综合水价为5.95/立方米。

4、特种用水

特种用水范围为洗浴、洗车用水，执行综合水价为18.15元/立方米。

参考以上数据，根据项目单位实地调研，本项目涉及小区居民用水为第二阶梯用水，因此假设本项目自来水收费价格按照 4.65 元/吨计算，运营期不考虑价格增长。

3.项目运营成本分析

该项目成本主要支出有药剂费、职工薪酬、燃料及动力费、维修费、其他费用、税费等。基本数据的确定及计算方式如下：

（1）药剂费

水厂输送给城区用户之前需要对水进行净化。净化环节使用的耗材包括聚氧化铝、盐酸、氯酸钠。根据行业数据：每净化 1.00 万 m³ 自来水需耗用聚氧化铝 34.43kg、盐酸 80.34kg、氯酸钠 43.04kg，经查询市场价格，聚氧化铝单价为 2,400.00 元/吨、盐酸单价为 1,200.00 元/吨、氯酸钠单价为 7,500.00 元/吨。考虑到未来物价上涨因素，假设本项目费用支出每三年增长 3.00%。

(2) 职工薪酬

项目运营期间需投入一定的人力资源进行管理，依据可行性研究报告，本项目共投入 11 人。其中：管理人员 1 人，技术服务人员 10 人。

根据网络公开查询（<https://oss.henan.gov.cn/sbgt-wztipt/attachment/hntjj/hntj/lib/tjnj/2024nj/zk/indexch.htm>），郑州市金水区 2024 年居民人均可支配收入为 57,302.00 元/人，城镇居民人均可支配收入为 58,049.00 元/人，农村居民人均可支配收入为 36,673.00 元/人。

参考以上数据，假设本项目管理人员首年年均工资及福利费为 5.50 万元/人；技术人员首年年均工资及福利费为 4.50 万元/人。考虑物价上涨因素，假设本项目费用支出每三年增长 3.00%。

(3) 燃料及动力费

本项目主要通过管网水压进行供水，电力需求较小，基于谨慎性原则，保守预测动力费按运营收入的 3.00% 计算。

(4) 维修费

项目运营期间，需对投入的建筑物及设备进行一定的维修，假设本项目修理费按照年折旧的 5.00% 计算，即运营期第一年的修理费为 5.15 万元。考虑物价上涨因素，假设本项目费用支出每三年增长 3.00%。

(5) 其他费用

本项目其他费用主要为项目运营期间的管理费用及其他不可预见

的支出，假设本项目费用按照收入的 1.00% 计算。

(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》、《中华人民共和国税收征收管理法》和《中华人民共和国企业所得税法》计取。

销项税：供水收入的税率为 9.00%；

进项税：本项目形成进项税额的项目电费、修理费用、药剂费的税率为 13.00%，工程费用税率为 9.00%，工程建设其他费用税率为 6.00%；

城市建设维护税、教育费附加和地方教育费附加按照实际缴纳增值税的 7.00%、3.00%、2.00% 计算征收；

企业所得税按照扣除债券利息、固定资产折旧后的 25.00% 进行预测。

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

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	第 9 年	第 10 年
(1) 增值税	573.79									
销项税额	943.08	32.52	32.52	32.52	32.52	32.52	32.52	32.52	32.52	32.52
进项税额	369.29	296.53	2.44	2.44	2.47	2.47	2.47	2.51	2.51	2.51
其中：经营活动进项税额		2.44	2.44	2.44	2.47	2.47	2.47	2.51	2.51	2.51
投资活动进项税额		294.09								
留抵税额		-264.01	-233.93	-203.85	-173.80	-143.75	-113.70	-83.69	-53.68	-23.67
(2) 附加税	68.83									
(3) 所得税	813.98	23.79	23.79	23.79	23.34	23.34	23.64	23.48	23.78	24.08
税费合计	1,456.60	23.79	23.79	23.79	23.34	23.34	23.64	23.48	23.78	24.08

(续)

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
(1) 增值税	6.31	29.98	29.98	29.94	29.94	29.94	29.91	29.91	29.91	29.87
销项税额	32.52	32.52	32.52	32.52	32.52	32.52	32.52	32.52	32.52	32.52
进项税额	2.54	2.54	2.54	2.58	2.58	2.58	2.61	2.61	2.61	2.65
其中：经营活动进项税额	2.54	2.54	2.54	2.58	2.58	2.58	2.61	2.61	2.61	2.65
投资活动进项税额										

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
留抵税额	6.31	29.98	29.98	29.94	29.94	29.94	29.91	29.91	29.91	29.87
(2) 附加税	0.76	3.60	3.60	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59	3.58
(3) 所得税	23.71	23.60	24.20	24.31	24.91	25.51	25.61	26.21	26.81	26.89
税费合计	30.78	57.18	57.78	57.84	58.44	59.04	59.11	59.71	60.31	60.34

(续)

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
(1) 增值税	29.87	29.87	29.83	29.83	29.83	29.79	29.79	29.79	29.75	29.75
销项税额	32.52	32.52	32.52	32.52	32.52	32.52	32.52	32.52	32.52	32.52
进项税额	2.65	2.65	2.69	2.69	2.69	2.73	2.73	2.73	2.77	2.77
其中：经营活动进项税额	2.65	2.65	2.69	2.69	2.69	2.73	2.73	2.73	2.77	2.77
投资活动进项税额										
留抵税额	29.87	29.87	29.83	29.83	29.83	29.79	29.79	29.79	29.75	29.75
(2) 附加税	3.58	3.58	3.58	3.58	3.58	3.57	3.57	3.57	3.57	3.57
(3) 所得税	27.49	28.99	29.95	31.45	32.95	33.90	36.90	39.90	42.33	45.33
税费合计	60.94	62.44	63.36	64.86	66.36	67.26	70.26	73.26	75.65	78.65

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

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	第 9 年	第 10 年
一、运营收入										
1.供水收入	11,420.49	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81
年供水量（万吨）		84.69	84.69	84.69	84.69	84.69	84.69	84.69	84.69	84.69
价格（元/吨）		4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65
收入合计	11,420.49	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81
二、运营支出										
1.药剂费	140.61	4.25	4.25	4.25	4.38	4.38	4.38	4.51	4.51	4.51
2.职工薪酬	1,671.24	50.50	50.50	50.50	52.02	52.02	52.02	53.58	53.58	53.58
3.燃料及动力费	342.49	11.81	11.81	11.81	11.81	11.81	11.81	11.81	11.81	11.81
4.维修费	170.17	5.15	5.15	5.15	5.30	5.30	5.30	5.46	5.46	5.46
5.其他费用	114.26	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94
6.税费	1,456.60	23.79	23.79	23.79	23.34	23.34	23.64	23.48	23.78	24.08
支出合计	3,895.37	99.44	99.44	99.44	100.79	100.79	101.09	102.78	103.08	103.38

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	第 9 年	第 10 年
三、运营收益	7,525.12	294.37	294.37	294.37	293.02	293.02	292.72	291.03	290.73	290.43

(续)

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一、运营收入										
1.供水收入	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81
年供水量 (万吨)	84.69	84.69	84.69	84.69	84.69	84.69	84.69	84.69	84.69	84.69
价格 (元/吨)	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65
收入合计	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81
二、运营支出										
1.药剂费	4.64	4.64	4.64	4.79	4.79	4.79	4.93	4.93	4.93	5.07
2.职工薪酬	55.19	55.19	55.19	56.85	56.85	56.85	58.56	58.56	58.56	60.32
3.燃料及动力费	11.81	11.81	11.81	11.81	11.81	11.81	11.81	11.81	11.81	11.81
4.维修费	5.62	5.62	5.62	5.79	5.79	5.79	5.96	5.96	5.96	6.14
5.其他费用	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94
6.税费	30.78	57.18	57.78	57.84	58.44	59.04	59.11	59.71	60.31	60.34
支出合计	111.98	138.38	138.98	141.02	141.62	142.22	144.31	144.91	145.51	147.62
三、运营收益	281.83	255.43	254.83	252.79	252.19	251.59	249.50	248.90	248.30	246.19

(续)

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一、运营收入										
1.供水收入	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81
年供水量（万吨）	84.69	84.69	84.69	84.69	84.69	84.69	84.69	84.69	84.69	84.69
价格（元/吨）	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65
收入合计	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81
二、运营支出										
1.药剂费	5.07	5.07	5.22	5.22	5.22	5.38	5.38	5.38	5.55	5.55
2.职工薪酬	60.32	60.32	62.13	62.13	62.13	63.99	63.99	63.99	65.91	65.91
3.燃料及动力费	11.81	11.81	11.81	11.81	11.81	11.81	11.81	11.81	11.81	11.81
4.维修费	6.14	6.14	6.32	6.32	6.32	6.51	6.51	6.51	6.71	6.71
5.其他费用	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94
6.税费	60.94	62.44	63.36	64.86	66.36	67.26	70.26	73.26	75.65	78.65
支出合计	148.22	149.72	152.78	154.28	155.78	158.89	161.89	164.89	169.57	172.57
三、运营收益	245.59	244.09	241.03	239.53	238.03	234.92	231.92	228.92	224.24	221.24

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	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一、经营活动产生的现金											
经营活动收入	11,420.49		393.81	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81
经营活动支出（含税费）	3,895.37		99.44	99.44	99.44	100.79	100.79	101.09	102.78	103.08	103.38
经营活动产生的现金净额	7,525.12		294.37	294.37	294.37	293.02	293.02	292.72	291.03	290.73	290.43
二、投资活动产生的现金											
建设成本支出（含建设期利息）	3,895.60	3,895.60									
投资活动产生的现金净额	-3,895.60	-3,895.60									
三、融资活动产生的现金											
自筹资金	1,095.60	1,095.60									
债券资金	2,800.00	2,800.00									
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	第 8 年	第 9 年	第 10 年
偿还债券本金	2,800.00										
偿还银行借款本金											
支付运营期债券利息	3,248.00		112.00	112.00	112.00	112.00	112.00	112.00	112.00	112.00	112.00
支付银行借款利息											
融资活动产生的现金净额	-2,152.40	3,895.60	-112.00	-112.00	-112.00	-112.00	-112.00	-112.00	-112.00	-112.00	-112.00
四、净现金流量	1,477.12		182.37	182.37	182.37	181.02	181.02	180.72	179.03	178.73	178.43
五、累计现金流量	1,477.12		182.37	364.74	547.11	728.13	909.15	1,089.87	1,268.90	1,447.63	1,626.06

(续)

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一、经营活动产生的现金										
经营活动收入	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81
经营活动支出 (含税费)	111.98	138.38	138.98	141.02	141.62	142.22	144.31	144.91	145.51	147.62
经营活动产生的现金净额	281.83	255.43	254.83	252.79	252.19	251.59	249.50	248.90	248.30	246.19
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										
自筹资金										

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
债券资金										
银行借款										
偿还债券本金										
偿还银行借款本金										
支付运营期债券利息	112.00	112.00	112.00	112.00	112.00	112.00	112.00	112.00	112.00	112.00
支付银行借款利息										
融资活动产生的现金净额	-112.00	-112.00	-112.00	-112.00	-112.00	-112.00	-112.00	-112.00	-112.00	-112.00
四、净现金流量	169.83	143.43	142.83	140.79	140.19	139.59	137.50	136.90	136.30	134.19
五、累计现金流量	1,795.89	1,939.32	2,082.15	2,222.94	2,363.13	2,502.72	2,640.22	2,777.12	2,913.42	3,047.61

(续)

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一、经营活动产生的现金										
经营活动收入	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81	393.81
经营活动支出 (含税费)	148.22	149.72	152.78	154.28	155.78	158.89	161.89	164.89	169.57	172.57
经营活动产生的现金净额	245.59	244.09	241.03	239.53	238.03	234.92	231.92	228.92	224.24	221.24
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										

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
三、融资活动产生的现金										
自筹资金										
债券资金										
银行借款										
偿还债券本金										2,800.00
偿还银行借款本金										
支付运营期债券利息	112.00	112.00	112.00	112.00	112.00	112.00	112.00	112.00	112.00	112.00
支付银行借款利息										
融资活动产生的现金净额	-112.00	-112.00	-112.00	-112.00	-112.00	-112.00	-112.00	-112.00	-112.00	-2,912.00
四、净现金流量	133.59	132.09	129.03	127.53	126.03	122.92	119.92	116.92	112.24	-2,690.76
五、累计现金流量	3,181.20	3,313.29	3,442.32	3,569.85	3,695.88	3,818.80	3,938.72	4,055.64	4,167.88	1,477.12

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		112.00	112.00	
第 2 年		112.00	112.00	294.37
第 3 年		112.00	112.00	294.37
第 4 年		112.00	112.00	294.37
第 5 年		112.00	112.00	293.02
第 6 年		112.00	112.00	293.02
第 7 年		112.00	112.00	292.72
第 8 年		112.00	112.00	291.03
第 9 年		112.00	112.00	290.73
第 10 年		112.00	112.00	290.43
第 11 年		112.00	112.00	281.83
第 12 年		112.00	112.00	255.43
第 13 年		112.00	112.00	254.83
第 14 年		112.00	112.00	252.79
第 15 年		112.00	112.00	252.19
第 16 年		112.00	112.00	251.59
第 17 年		112.00	112.00	249.50
第 18 年		112.00	112.00	248.90
第 19 年		112.00	112.00	248.30
第 20 年		112.00	112.00	246.19
第 21 年		112.00	112.00	245.59
第 22 年		112.00	112.00	244.09
第 23 年		112.00	112.00	241.03
第 24 年		112.00	112.00	239.53

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 25 年		112.00	112.00	238.03
第 26 年		112.00	112.00	234.92
第 27 年		112.00	112.00	231.92
第 28 年		112.00	112.00	228.92
第 29 年		112.00	112.00	224.24
第 30 年	2,800.00	112.00	2,912.00	221.24
合计	2,800.00	3,360.00	6,160.00	7,525.12
本息覆盖倍数	1.22			

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筹资金进行支付。

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 7,525.12 万元，应付债券本金及利息合计 6,160.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.22 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。

郑州市嵩山南路（航海中路-长江路）等4条
道路老旧供水管网改造提升工程
实施方案



日期：二〇二五年三月

**郑州市嵩山南路（航海中路-长江路）等 4 条
道路老旧供水管网改造提升工程
实施方案**

日期：二〇二五年三月

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	4
1.7 建设期	4
1.8 项目总投资	4
1.9 项目运作模式	4
1.10 项目的资产归属和管理	5
1.11 主管部门责任	5
第二章项目社会经济效益	5
2.1 项目建设背景	5
2.2 项目的提出	7
2.3 社会效益	7
2.4 经济效益	8
2.5 项目公益性	9
2.6 项目建设的必要性	9
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	14
3.4 资金筹措计划	20
3.5 债券资金使用合规性	20
3.6 事前绩效评价	21

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 23

 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 24

 5.1 应付债券本息情况 24

 5.2 经营现金流分析 26

 5.3 项目本息覆盖倍数 40

 5.4 总体评价结果 41

第六章风险分析 41

 6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施 41

 6.2 影响项目收益的风险及控制措施 42

 6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施 43

第七章项目事前绩效评估 43

 7.1 评估方法 44

 7.2 评估内容 44

 7.3 评估结论 44

第一章项目概况

1.1 项目名称

郑州市嵩山南路（航海中路-长江路）等 4 条道路老旧供水管网改造提升工程。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

郑州市城市管理局为本项目主管部门。

2.项目单位

郑州自来水投资控股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。

郑州自来水投资控股有限公司 2009 年 12 月经郑州市国有资产监督管理委员会批准由全民所有制企业改制为国有独资公司。属于国家大型二类国有供水企业，国家计量一级先进企业。公司坚持保障供水、提高水质、提升服务工作目标，认真落实“十四五”规划，高质量推进供水基础设施建设，做好从水源到用户水龙头全过程的质量安全控制，推动郑州市城市供水事业高质量发展。项目单位具体情况如下：

表 1-1 项目单位相关信息情况

名称	郑州自来水投资控股有限公司
成立日期	1990-07-09
注册资本	124681.073106 万元
统一社会信用代码	91410100170031803N

注册地址	郑州市中原区中原中路 67 号
法定代表人	王建伟
登记机关	郑州市中原区市场监督管理局
经营范围	对城乡用水供给,水质监测;供排水管网及设备的铺设,管理和维修;供排水相关配套服务;房屋租赁;设备租赁;设计、制作、代理、发布国内广告业务。(涉及许可经营项目,取得相关部门许可后方可经营)。

综上,郑州自来水投资控股有限公司无存量隐性债务,是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

本项目拟对嵩山南路(航海中路-长江路)等 4 条道路老旧供水管网进行改造提升,分别位于二七区、中原区、管城区、金水区。

1.5 建设规模及内容

项目分别位于二七区、中原区、管城区、金水区,改造提升管道长度共计 7697 米。其中开挖敷设 DN1000 管道 1587 米、DN600 管道 396 米、DN500 管道 204 米、DN400 管道 3534 米、DN300 管道共 213 米、DN200 管道共 618 米、DN150 管道共 28 米、DN100 管道共 173 米、DN50 管道共 49 米、DN25 管道共 2 米;DN1000 内

衬不锈钢管修复 893 米。具体路段情况如下：

1.嵩山南路（航海中路-长江路）敷设 DN100-DN1000 供水管道 1414 米。其中开挖敷设 DN1000 钢管 24 米、DN400 钢管 4 米、DN300 钢管 6 米、DN400 球墨铸铁管 428 米、DN300 球墨铸铁管 48 米、DN100 球墨铸铁管 11 米；DN1000 内衬不锈钢管修复 893 米。

2.航海路（西三环-工人路）敷设 DN50-DN1000 供水管道 1688 米。其中开挖敷设 DN1000 球墨铸铁管 1563 米、DN400 球墨铸铁管 64 米、DN300 球墨铸铁管 12 米、DN200 球墨铸铁管 22 米、DN100 球墨铸铁管 14 米、DN50 钢塑管 13 米。

3.航海路（嵩山南路-碧云路）敷设 DN50-DN500 供水管道 3681 米。其中开挖敷设 DN500 球墨铸铁管 8 米、DN400 球墨铸铁管 3032 米、DN300 球墨铸铁管 71 米、DN200 球墨铸铁管 436 米、DN150 球墨铸铁管 28 米、DN100 球墨铸铁管 74 米、DN50 钢塑管 32 米。

4.紫荆山路（南仓街-郑新里）敷设 DN25-DN500 供水管道 427 米。其中开挖敷设 DN500 球墨铸铁管 177 米、DN300 球墨铸铁管 70 米、DN200 球墨铸铁管 124 米、DN100 球墨铸铁管 50 米、DN50 钢塑管 4 米、DN25 钢塑管 2 米。

5.花园北路（宏安路-白马路）敷设 DN100-DN600 供水管道 487 米。其中开挖敷设 DN600 球墨铸铁管 396 米、DN500 球墨铸铁管 19 米、DN400 球墨铸铁管 6 米、DN300 球墨铸铁管 6 米、DN200 球墨铸铁管 36 米、DN100 球墨铸铁管 24 米。

本工程共计破除市政路 14162 平方米，其中沥青机动车道路面

12957 平方米、沥青非机动车道路面 788 平方米、人行道方砖 417 平方米，破除道路侧平石 205 米。

1.6 项目手续

截至本方案出具日，已取得郑州自来水投资控股有限公司结合本项目编制的《可行性研究报告》以及郑州市发展和改革委员会对可行性研究报告的批复（郑发改审城市〔2025〕13 号）。

1.7 建设期

本项目计划建设周期 6 个月。

1.8 项目总投资

本项目总投资为 4588.33 万元。

1.9 项目运作模式

债券资金的申请单位为郑州自来水投资控股有限公司，项目的资产登记单位为郑州自来水投资控股有限公司，项目的建设单位为郑州自来水投资控股有限公司，项目的运营单位郑州自来水投资控股有限公司是具有独立法人资格的有限责任公司国有独资，实施本次拟申请政府专项债券的项目。

郑州自来水投资控股有限公司负责专项债的申请：项目债券资金到位后，郑州自来水投资控股有限公司根据项目施工进度向本项目的施工单位、材料供应单位等支付资金。

郑州自来水投资控股有限公司负责本项目的运营。项目专项收入纳入政府性基金预算管理，设立偿债专项账户，独立于其他账户，分别用兑息、兑付资金归集和资金接收、存储及划转，防止挪作他用。

1.10 项目的资产归属和管理

本次拟申请政府专项债券的项目，纳入国有资产管理。项目资产权属清晰，不存在任何抵质押或担保。

在专项债与市场化融资存续期间，将定期对项目资产进行检查和盘点。专项债券形成的资产不得用于抵质押或同一资产重复性融资。

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。

第二章项目社会经济效益

2.1 项目建设背景

输配水管网是城市供水系统的重要组成部分，是城市建设和人民生活的基础设施。保证管网水质稳定、确保用户对水压、水质的需求是供水企业的职责。但是，旧有的输配水管网系统由于年代久远、管材淘汰、漏水频发、建筑占压等原因，在水量与水压增加时无法安全地承担供水任务。

为贯彻落实国家、省、市关于加快城市老旧管网更新改造的决策部署，保障人民生命财产安全，提高供水系统的安全性，防范化解重

大安全风险，郑州自来水投资控股有限公司近些年通过不断排查，梳理出老旧供水管网存在以下几种隐患：

（1）管网材质逐渐老化（如铺设于 20 世纪 50 年代的老管道仍在服役），输水能力下降，漏损增加，影响城市供水水质；

（2）长期超负荷运行，使管网材质变脆，易形成漏水和爆管；

（3）管道内部长期运行，各种附着物使管道水环境堪忧，在水源切换和管网检修时，易产生黄水事件；

（4）近些年气候变化，极端天气频发造成供水管网与人防工程、雨污水管道等形成关联隐患，造成严重的社会危害。

鉴于以上老旧供水管网存在的安全隐患，郑州自来水投资控股有限公司根据《郑州市老旧管网改造提升工作实施方案》要求，结合公司实际，制定了《郑州自来水投资控股有限公司老旧供水管网改造提升工作实施方案》（郑水〔2022〕8 号）（后简称“实施方案”）。其目标任务是：2022 年至 2024 年逐步完成对公司管理范围内的市政老旧供水管网、管材淘汰管网、漏水频发管网、建筑占压管网等隐患管网的改造。实施方案要求制定老旧供水管网改造技术导则，采用新型管网改造技术，发挥技术引领作用；全面普查管网隐患情况、调整更新改造管网台账，通过改造基本消除供水管网安全隐患；降低市政老旧供水管网漏损率，实现供水管网提质增效；解决管网连通、断头问题，实现管网提标扩容；推进供水管网数字化、智慧化、加强智能化安全运行监控能力建设；总结老旧供水管网改造做法形成长效机制，

持续推动老旧供水管网的改造工作。

2.2 项目的提出

2022 年河南省住房和城乡建设厅印发《关于做好城市燃气等市政管道老化更新改造工作的通知》（豫建城建〔2022〕14 号），再次强调了城市市政管道老化更新改造是重大的民生工程和发展工程，推进实施市政管道老化更新改造，有利于维护群众生命财产安全，有利于维护城市安全运行，有利于促进有效投资、扩大国内需求，对满足人民群众美好生活需要、推动城市更新、保障城市安全有序运行、促进城市高质量发展具有十分重要的意义；提出了抓紧组织开展城市市政管道和设施普查的要求；明确了工作目标和改造对象范围；强化了工作措施及保障。结合老旧供水管网实施方案计划，经与郑州市城乡建设局、各区建设局、市政管理局、燃气公司、热力公司等相关部门沟通，核对相关部门公司的道路、管线修建，更新计划，结合管网有现有资料、规划资料等，提出此项目。

2.3 社会效益

城市供水设施是市政公用设施，以服务于社会为目的，既是社会生产各部门必不可少的生产条件，又是改善生活质量的必要条件。因此，本工程建成后将对社会产生如下影响：

1.输配水管网是城市供水系统的重要组成部分，是城市建设和人民生活的基础设施。保证管网水质稳定、确保用户对水压、水质的需求是供水企业的职责。但是，旧有的输配水管网系统由于年代久远、管材淘汰、漏水频发、建筑占压等原因，在水量与水压增加时无法安全

地承担供水任务。该工程施工后，可以从长远上、根本上解决城市供水存在的一系列问题，保证社会和经济的可持续发展，对建设经济繁荣、社会稳定、生活方便的文明卫生新城起至关重要的作用。

2.部分供水管网材质逐渐老化如敷设于上世纪50年代的老供水管道仍在服役，输水能力下降，漏损增加，影响城市供水水质；部分管网长期超负荷运行，使管网材质变脆，易形成漏水和爆管；随着城市交通负荷增大，部分管网被埋设在快车道下，加速了管网老化，形成隐患；近几年气候变化，极端天气频发造成供水管网与人防工程、雨污水管道等形成交叉隐患，加大了危害力度。随着郑州市经济的快速发展，用水紧张的矛盾将日益突出。该项目的实施可以从根本上弥补居民用水问题，增强水资源支持经济和社会发展的能力。

3.将进一步完善郑州市的市政基础设施，不仅提高了城市居民的饮水质量，为城市居民提供了良好的生活环境，还能加深居民对有偿用水的概念，促进居民养成节约用水的习惯，促进社会精神文明的建设。

4.项目建设和运营必将引入新技术、新设备和高水平的管理团队，将大幅提高当地居民的劳动技术水平。同时在项目投入运营后，将为社会提供一些就业岗位。

2.4 经济效益

本项目的建设有利于吸引投资，加速经济增长。尽管居民供水项目产生的直接经济效益不是很明显，但居民供水量的增加可以满足当地工业生产和人民生活需求，显著改善了城市的投资环境，吸引更多

的外商和国内投资。不仅促进城市经济和社会发展，对经济建设和经济增长具有积极的作用，还使得各行各业的发展不受供水制约，把社会经济发展和社会事业进步目标协调好，将给城市经济带来巨大的间接效益。

2.5 项目公益性

本项目将进一步完善郑州市的市政基础设施，不仅提高了居民的饮水质量，为居民提供了良好的生活环境，还能加深居民对有偿用水的概念，促进居民养成节约用水的习惯，促进社会精神文明的建设。可以大大降低企业对于地下水资源的开采量，改善开采地下水与长期开采导致水位逐年下降，局部形成地下漏斗区引发地面沉降等一系列生态环境问题，使水资源得到更加合理有效的利用，降低资源消耗量。

因此，本项目具有良好的公益性。

2.6 项目建设的必要性

1.城市建设发展的要求

党中央、国务院高度重视城市高质量发展、城市风险防控工作，习近平总书记多次作出重要指示批示。在党的十九届五中全会上，习近平总书记特别指出，“安全是发展的前提，发展是安全的保障”，城市安全是重大的问题，而地下市政基础设施建设又是保障城市安全的关键因素。

2022 年 5 月 10 日，国务院办公厅印发《关于印发城市燃气管道等老化更新改造实施方案（2022—2025 年）的通知》（国办发〔2022〕

22 号），工作目标中要求“在全面摸清城市燃气、供水、排水、供热等管道老化更新改造底数的基础上，马上规划部署，抓紧健全适应更新改造需要的政策体系和工作机制，加快开展城市燃气管道等老化更新改造工作，彻底消除安全隐患。2022 年抓紧启动实施一批老化更新改造项目。2025 年底前，基本完成城市燃气管道等老化更新改造任务。”同时通知明确供水管道和设施的改造范围为“水泥管道、石棉管道、无防腐内衬的铸铁管道；运行年限满 30 年，存在安全隐患的其他管道；存在安全隐患的二次供水设施”。2023 年 1 月 4 日，河南省人民政府办公厅印发《关于印发河南省城市燃气供水排水供热管道老化更新改造实施方案（2023—2025 年）的通知》（豫政办〔2023〕1 号），要求“在全面摸清城市燃气、供水、排水、供热管道老化更新改造底数的基础上，抓紧健全适应更新改造的政策体系和工作机制，加快更新改造工作。2023 年年底，力争完成更新改造任务的 50%以上；2024 年年底，完成更新改造任务的 80%以上；2025 年年底，基本完成更新改造任务，安全隐患基本消除，城市运行更加安全高效。”并明确供水管道的改造对象为“全部水泥管道、石棉管道、无防腐内衬的铸铁管道：运行年限满 30 年，存在安全隐患的其他材质管道。”

现状众多老旧管道因材质老化、漏水频发、建筑占压、承载能力不足和维护困难等问题，存在严重安全隐患和使用不变的问题，亟须对其改造。

2.给水规划实施的要求

随着《郑州都市区给水工程专项规划（2015—2030 年）》以及《郑

州市给水工程专项规划（郑州市国家中心城市供水保障规划）（2020-2035）》的逐年推进实施，郑州自来水供水面积越来越大、供水规模不断扩大，供水管网的输配水负荷逐年增加，供水管网的运行水静压力逐年增大，对供水管网的承压能力、摩阻系数提出更高要求。

根据《郑州市给水工程专项规划（郑州市国家中心城市供水保障规划）（2020-2035）》的总体目标，按照具有显著国际影响力的社会主义现代化国家中心城市发展定位和推动城市治理体系和治理能力现代化的总体要求，至 2035 年，要建成“节水优先、优水优用、一网供水、品质卓越、安全韧性、智慧低碳”的供水系统，供水水质引领国内先进城市水平。

根据《郑州市给水工程专项规划（郑州市国家中心城市供水保障规划）（2020-2035）》中的要求，从郑州市城市发展的角度，应选择高品质供水作为供水系统整体提升和改进的方向和长远目标。而郑州市给水管网系统当前面临的问题是，管道老化问题尚待解决、管网漏水问题频繁发生、建筑占压问题影响明显，已无法满足不断提升的水务输配需求，这严重妨碍了郑州市全面实现高品质供水目标的发展进程。

3.消除老旧管网隐患的要求

老旧供水管网频繁的漏损和爆管，不仅造成频繁的停水维护，更使管网运行不得不降压供水；管道内部的结垢不仅使管道缩径，还会在运行条件变化时容易引起水质突变。漏损、爆管和结垢等问题致使

供水管道整体输水能力下降，严重影响老城区居民的用水保障及安全。

2019 年，郑州市印发《郑州市城市道路综合改造工程实施方案》，从 2019 年 12 月到 2021 年 12 月，郑州市分 3 期实施“一环十横十纵”道路综合改造工程。由于项目时间紧迫，涉及改造道路多，且均为郑州市主要道路，故嵩山南路（航海中路-长江路）段为 DN1000 砼管未改造，嵩山南路（光明路-汉江路）段 DN400 灰口铸铁管未改造；航海路（五里堡西街以东段）在 2020-2021 年对 DN1000 砼管进行了内衬不锈钢修复，航海路（工人路-京广路）在 2020 年对 1800 米 DN1000、DN800 砼管进行了不锈钢内衬修复，配水管均未改造；紫荆山路（南仓街—郑新里（陇海北一街））段仅在 2021 年对中东 13.5 米的 DN1000 砼管进行了内衬不锈钢修复，而道路西侧的 DN500 灰口铸铁管无法进行开挖而未改造；花园路在 2021 年对 DN1000 砼管进行了不锈钢内衬修复，目前花园北路(宏安路-白马路)段 DN400 灰口铸铁管未进行改造。

本次改造的四条老旧管网均位于郑州市主干路，现状管材老旧、管龄长、发生爆管等频次多，如若出现暗漏等难以被及时发现的情况，将对建筑、道路、行人安全等产生显著影响。

对建筑的影响：持续的漏水可能导致周围土壤饱和，进而增加建筑基础的沉降风险，甚至可能引发建筑物的裂缝或倾斜。

对道路的影响：地下管道的漏水可能损坏地下设施，如电缆、通信线路等，造成更大的维修成本和损失。长期的漏水可能导致土壤侵

蚀或膨胀，从而引起路面的沉陷或者开裂，影响行驶安全。漏水可能导致路面积水，给交通带来不便，影响车辆通行和行人出行，增加事故风险。由于漏水引发的路面损害会增加道路维护和修复的成本，进而影响公共资金的使用效率。

对环境的影响：暗漏会造成水资源的浪费，降低城市水资源管理的有效性，影响整体水供应系统的可持续性。通过老旧供水管网改造提升工程，除了将输水水质提升、过流量提升、管网压力提升外，通过“掐盲肠，连血管”，可以消除老旧管网安全隐患，实现供水管网的提标增容、提质增效，并且通过梳理整合，报废部分配水支管，为道路整体规划提供更好的规划空间，实现地下管线空间的科学利用。

综上所述，本项目符合城市发展，顺应上层规划，又可消除老旧管网隐患，因此建设本项目是非常有必要的。

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、建设期利息。

3.2 估算说明

1. 《投资项目可行性研究指南》
2. 《投资项目经济咨询评估指南》
3. 建标（2007）164 号文《市政工程投资估算编制办法》
4. 《市政公用工程设计文件编制深度规定》

5. 《给水排水设计手册》（技术经济手册）
6. 本院类似已建成的同类工程经济指标
7. 《市政工程投资估算指标》（HGZ47-101-2）
8. 河南省市政工程预算定额（2016）
9. 《郑州市建设工程材料基准价格信息》2022 年 12 月份信息价
中的除税价材料费计取，不足部分按照 2022 年三季度信息价计取
10. 《建设工程造价咨询规范》（GB/T 51095-2015）
11. 《建设项目投资估算编审规程》（CECA / GC 1-2015）
12. 《河南省市政公用设施养护维修预算定额》2022 年版。

3.3 投资估算

本项目计划总投资为 4588.33 万元，其中工程费用为 3634.94 万元，占项目总投资的 79.22%；工程建设其他费用为 634.97 万元，占项目总投资的 13.84%；预备费为 213.50 万元，占项目总投资的 4.65%，建设期专项借款利息为 104.91 万元，占项目总投资的 2.29%。

表 3-1 项目投资估算表

序号	项目	金额（万元）	比例
1	工程费用	3634.94	79.22%
2	工程建设其他费用	634.97	13.84%
3	基本预备费	213.50	4.65%
4	建设期专项借款利息	104.91	2.29%
5	合计	4588.33	100.00%

项目投资概算表如下：

总概算表

建设项目名称：郑州市嵩山南路(航海中路-长江路)等4条道路老旧供水管网改造提升工程

单位：万元

序号	工程或费用名称	概算金额(万元)				合计	技术经济指标			备注
		建筑工程	安装工程	设备及工器具购置	其他费用		单位	数量	单价价值 (元/米)(元/平方米)	
	建设投资									
一	工程费用	1030.68	67.50	2536.77		3634.95	米	7697.00	4722.56	
1	嵩山南路(航海中路-长江路)	56.24	5.47	617.59		679.30	米	1414.00	4804.11	
2	航海路(嵩山南路-碧云路)、(西三环-工人路)	238.49	53.67	1698.30		1990.46	米	5369.00	3707.32	
2.1	航海路(西三环-工人路)	80.73	28.91	927.57		1037.22	米	1688.00	6145	

总概算表

建设工程名称：郑州市嵩山南路(航海中路-长江路)等4条道路老旧供水管网改造提升工程

单位：万元

序号	工程或费用名称	概算金额（万元）				合计	技术经济指标			备 注
		建筑工程	安装工程	设备及工器具购置	其他费用		单位	数量	单价价值 (元/米) (元/平方米)	
2.2	航海路（嵩山南路-碧云路）	157.75	24.76	770.73		953.24	米	3681.00	2590	
3	紫荆山路(南仓街-郑新里)	19.49	3.45	82.80		105.74	米	427.00	2476	
4	花园北路(宏安路-白马路)	27.55	4.91	138.09		170.55	米	487.00	3502	
5	道路恢复	688.90	0.00	0.00		688.90	平方米	14162.00	486	

总概算表

建设项目名称：郑州市嵩山南路(航海中路-长江路)等4条道路老旧供水管网改造提升工程

单位：万元

序号	工程或费用名称	概算金额（万元）				合计	技术经济指标			备注
		建筑工程	安装工程	设备及工器具购置	其他费用		单位	数量	单价价值 (元/米)(元/平方米)	
二	工程建设其它费用									
1	建设单位管理费	财政部财建[2016]504号文			72.73	72.73				
2	工程勘察、设计费	依据合同计取，按工程费的2.4%计取			87.24	87.24				
3	工程建设监理费	参考发改价格[2015]299号，取第一部分费用的1.2%计取			43.62	43.62				
4	工程造价服务咨询费	参照豫发改收费【2008】2510号文件规定，并结合市场价计取			12.49	12.49				
5	招标代理服务费	参照豫发改收费（2011）627号文规定按照80%计取			12.62	12.62				
6	保通费	结合市场价计取 计算公式（万元）：保通人数*工期*每人每月工资（4000元） /30天*2/10000，每人每月按照4000元计入，保通人员按每天			77.33	77.33				

总概算表

建设工程名称：郑州市嵩山南路(航海中路-长江路)等4条道路老旧供水管网改造提升工程

单位：万元

序号	工程或费用名称	概算金额（万元）				合计	技术经济指标			备注
		建筑工程	安装工程	设备及工器具购置	其他费用		单位	数量	单价价值 (元/米) (元/平方米)	
		两班制：								
7	场地准备费及临时设施费	按工程费的 0.3%计取			10.90	10.90				
8	选线规划费	依据合同计取			30.04	30.04				
9	涉地铁安全影响评估费	由专项设计费组成，参考中咨协政（2015）46号文件，并结合之前类似合同及市场价计取			288.00	288.00				
	第二部分费用小计				634.97	634.97				
	第一、二部分费用合				4269.92	4269.92				

总概算表

建设项目名称：郑州市嵩山南路(航海中路-长江路)等4条道路老旧供水管网改造提升工程

单位：万元

序号	工程或费用名称	概算金额（万元）				合计	技术经济指标			备注
		建筑工程	安装工程	设备及工器具购置	其他费用		单位	数量	单价价值 (元/米) (元/平方米)	
	计									
三	基本预备费	第一、第二部分合计的 5%计				213.50	213.50			
四	建设期专项借款利息	年利率按照中国人民银行 2024 年 11 月 20 日发布的，贷款市场报价利率(LPR)计算，5 年期 LPR 为 3.6%，利息按照一年的全发债计算：				104.91	104.91			
五	工程总投资	一+二+三+四				4588.33	4588.33			

3.4 资金筹措计划

1. 资金筹措计划

本项目计划总投资 4588.33 万元，其中拟发行政府专项债 3500 万元，占总投资的 76.28%，本次申请使用 1000 万元；财政安排资金 105.92 万元，占总投资的 2.31%；单位自筹资金 982.41 万元，占总投资的 21.41%；资金筹措具体安排如下表所示。

表 3-2 项目资金来源筹措表（单位：人民币 万元）

建设资金来源（万元）		百分比	2025 年	2026 年	合计
（一）财政安排资金	105.92	2.31%	30.26	75.66	105.92
（二）地方政府专项债	3500.00	76.28%	1000.00	2500.00	3500.00
其中：用于财政资本金	1500.00	32.69%	1000.00	500.00	1500.00
（三）项目单位市场化融资	0.00	0.00%	0.00	0.00	0.00
（四）单位自筹资金	982.41	21.41%	280.69	701.72	982.41
（五）其他资金	0.00	0.00%	0.00	0.00	0.00
项目总投资	4588.33	100.00%	1310.95	3277.38	4588.33

2. 分年度投资计划

本项目根据计划建设进度资金需求，资金到位计划如下：

表 3-3 项目资金到位计划（单位：人民币万元）

类型	2025 年	2026 年	合计
专项债券资金/用作财政资本金	1000.00/1000.00	2500.00/500.00	3500.00/1500.00
财政预算资金	30.26	75.66	105.92
自筹资金	280.69	701.72	982.41
合计	1310.95	3277.38	4588.33

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。

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。

3.6 事前绩效评价

1. 评估方式

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。具体如下：

资料审核。评估工作组收集、整理已有的相关资料，围绕项目实施的必要性、公益性、收益性；建设投资合规性、项目成熟度；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以及绩效目标合理性等专项债券事前绩效评估重点，结合项目事前绩效评估指标体系进行综合评估。

专家咨询。为有效把握项目特点，得出客观、准确的评估结论，评估工作组邀请政府专项债领域绩效管理专家，通过电话、电子邮件等方式，就该项目重点评估指标和结论向专家进行评估结果咨询和讨论。

2. 总体结论

该项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

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.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 3500 万元，本次申请使用 1000 万元。假设债券票面利率 4.50%，期限为 30 年，在债券存续期间每半年付息一次，到期一次性还本。

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 项目还本付息计划表（单位：人民币万元）

项目	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	利率	应付利息	应付本息
2025		1000.00	0.00		4.50%	29.97	29.97
2026	1000.00	2500.00	0.00	3500.00	4.50%	176.19	176.19
2027	3500.00		0.00	3500.00	4.50%	157.50	157.50

2028	3500.00		0.00	3500.00	4.50%	157.50	157.50
2029	3500.00		0.00	3500.00	4.50%	157.50	157.50
2030	3500.00		0.00	3500.00	4.50%	157.50	157.50
2031	3500.00		0.00	3500.00	4.50%	157.50	157.50
2032	3500.00		0.00	3500.00	4.50%	157.50	157.50
2033	3500.00		0.00	3500.00	4.50%	157.50	157.50
2034	3500.00		0.00	3500.00	4.50%	157.50	157.50
2035	3500.00		0.00	3500.00	4.50%	157.50	157.50
2036	3500.00		0.00	3500.00	4.50%	157.50	157.50
2037	3500.00		0.00	3500.00	4.50%	157.50	157.50
2038	3500.00		0.00	3500.00	4.50%	157.50	157.50
2039	3500.00		0.00	3500.00	4.50%	157.50	157.50
2040	3500.00		0.00	3500.00	4.50%	157.50	157.50
2041	3500.00		0.00	3500.00	4.50%	157.50	157.50
2042	3500.00		0.00	3500.00	4.50%	157.50	157.50
2043	3500.00		0.00	3500.00	4.50%	157.50	157.50
2044	3500.00		0.00	3500.00	4.50%	157.50	157.50
2045	3500.00		0.00	3500.00	4.50%	157.50	157.50
2046	3500.00		0.00	3500.00	4.50%	157.50	157.50
2047	3500.00		0.00	3500.00	4.50%	157.50	157.50
2048	3500.00		0.00	3500.00	4.50%	157.50	157.50
2049	3500.00		0.00	3500.00	4.50%	157.50	157.50
2050	3500.00		0.00	3500.00	4.50%	157.50	157.50
2051	3500.00		0.00	3500.00	4.50%	157.50	157.50
2052	3500.00		0.00	3500.00	4.50%	157.50	157.50
2053	3500.00		0.00	3500.00	4.50%	157.50	157.50
2054	3500.00		3500	0.00	4.50%	157.50	3657.50
合计		3500	3500			4616.16	8116.16

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) 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，2022 年、2023 年、2024 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.0 %、0.20%、0.30%，三年合计涨幅为 2.50%。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每三年 2.50%的平均增长率递增。

(8) 建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 30 年，建设期 6 个月，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 29 年。

2.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郑州自来水投资控股有限公司，郑州自来水投资控股有限公司负责项目的建设和运营。项目债券资金到位后，郑州自来水投资控股有限公司根据项目施

工进度向本项目的施工单位、材料供应单位等支付资金。郑州自来水投资控股有限公司负责将项目运营产生的收益归入指定账户，并定期上缴财政以保障项目收益能足够还本付息。

3.项目运营收入分析

(1) 供水收入

本项目专项债券的还本付息以项目建成运营后的供水收入作为还款资金来源。

供水收入=供水量*基础水价

运营期内项目收入合计为 32489.60 万元。

① 供水量预测

本项目郑州市嵩山南路（航海中路-长江路）等 4 条道路老旧供水管网改造提升工程涉及嵩山南路（航海中路-长江路）、航海路（西三环-工人路）、航海路（嵩山南路-碧云路）、紫荆山路（南仓街-郑新里）、花园北路（宏安路-白马路）4 条道路，分别位于中原区、金水区、管城区、二七区，改造提升管道长度共计 7697.00 米。

经统计，服务范围内新增用户 4452 户，每户按照 4 人，共 17808 人。根据《城市给水工程规划规范》(GB50282-2016)，郑州市属于二区超大城市，故近期综合用水量指标取 0.4 万 m³/万人/d，远期指标取 0.45 万 m³/万人/d。

表 5-2 城市综合用水量指标（万 m³/万人.d）

区域	城市规模						
	超大城市 ($P \geq 1000$)	特大城市 ($500 \leq P < 1000$)	大城市		中等城市 ($50 \leq P < 100$)	小城市	
			I型 ($300 \leq P < 500$)	II型 ($100 \leq P < 300$)		I型 ($20 \leq P < 50$)	II型 ($P < 20$)
一区	0.50~ 0.80	0.50~ 0.75	0.45~ 0.75	0.40~ 0.70	0.35~ 0.65	0.30~ 0.60	0.25~ 0.55
二区	0.40~ 0.60	0.40~ 0.60	0.35~ 0.55	0.30~ 0.55	0.25~ 0.50	0.20~ 0.45	0.15~ 0.40
三区	—	—	—	0.30~ 0.50	0.25~ 0.45	0.20~ 0.40	0.15~ 0.35

本次估算按照近期综合用水量指标取 0.40 万 m^3 /万人/d 估算，则日供水量 7123 m^3 /d，年供水量 260 万 m^3 。

基于谨慎性原则，项目运营期第 1-3 年按 70%、80%、90.00%测算，运营期第 4 年及以后按 100%进行测算。

② 收费标准

根据河南省人民政府《关于河南省水资源税改革试点实施办法的通知》豫政〔2017〕44 号、《财政部税务总局水利部关于印发〈扩大水资源税改革试点实施办法〉的通知》(财税〔2017〕80 号)文件要求，对水资源费调整为不征税自来水，自 2018 年 1 月 1 日起施行。本项目供水范围为郑州市居民生活用水，综合水价为 4.40 元/ m^3 。

郑州供水水价表

单位：元/立方米

用水性质分类	基本水价	污水处理费	不征税自来水	综合水价
居民生活用水 (阶梯式水价)	3.10 (第一阶梯 0-180 m³)	0.95	0.35	4.40
	4.65 (第二阶梯 181-300 m³)	0.95	0.35	5.95
	9.30 (第三阶梯 301 m³以上)	0.95	0.35	10.60
居民生活用水 (非阶梯式水价)	3.20	0.95	0.35	4.50
非居民用水	4.15	1.40	0.40	5.95
特种用水	14.75	1.40	2.00	18.15

③项目运营收入预测

表 5-3 项目运营收入预测表

序号	项目	合计	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	运营收入合计（万元）	32489.60	800.80	915.20	1029.60	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00
2	居民用水收入	32489.60	800.80	915.20	1029.60	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00
3	供水量（万 m ³ ）	7384.00	182.00	208.00	234.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00
4	综合水价（元/m ³ ）		4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40
4.1	基础水价（元/m ³ ）		3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10
4.2	污水处理费（元/m ³ ）		0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
4.3	不征税自来水（元/m ³ ）		0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35

(续)

序号	项目	合计	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
1	运营收入合计（万元）	32489.60	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00
2	居民用水收入	32489.60	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00
3	供水量（万 m ³ ）	7384.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00
4	综合水价（元/m ³ ）		4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40
4.1	基础水价（元/m ³ ）		3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10
4.2	污水处理费（元/m ³ ）		0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
4.3	不征税自来水（元/m ³ ）		0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35

(续)

序号	项目	合计	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054
1	运营收入合计 (万元)	32489.60	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00
2	居民用水收入	32489.60	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00
3	供水量 (万 m ³)	7384.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00
4	综合水价 (元/m ³)		4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40
4.1	基础水价 (元/m ³)		3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10
4.2	污水处理费 (元/m ³)		0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
4.3	不征税自来水 (元/m ³)		0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35

4.运营成本分析

本项目主要成本支出包含职工薪酬费用、燃料动力费、原材料费（水费用）、药剂费、设备重置费、污水处理费、维修费、管理费用、税费等，详见附表 2 总成本表。

(1)职工薪酬费用

项目运营期间需投入一定的人力资源对项目进行管理维护，本项目劳动定员 6 人，工资标准按照每人每年 5 万元计算，考虑未来经济、物价水平的增长，设定每三年职工薪酬上涨 2.5%。在运营期职工薪酬费用共计 970.84 万元。

(2)燃料及动力费

根据自来水厂行情及业主提供数据，本项目自来水厂单位电耗为 0.21 kWh/m^3 ，根据省发改委《关于 2019 年第二次降低工商业其他单一制电价的通知》（豫发改价〔2019〕315 号），规定的工商业用电电价 0.61 元/kWh，本项目电费取值 0.61 元/kWh。在运营期燃料及动力费共计 945.89 万元。

(3)原材料费（水费用）

本项目水源来自南水北调用水，原水费为 0.74 元/ m^3 ，根据前述水量预测，项目每年供水量为 260 万 m^3 /年。在运营期原材料费（水费用）共计 5464.16 万元。

(4)药剂费

自来水药剂费单位用量，如下：混凝剂聚合氯化铝(PAC)0.00002t/ m^3 ，需求量为 52 吨，单价为 1500 元/吨；氯酸钠 0.0000015t/ m^3 ，需

求量为 3.9 吨，单价为 4000 元/吨；盐酸 0.000004t/m³，需求量为 10.40 吨，单价为 700 元/吨。考虑未来经济、物价水平的增长，设定每三年药剂费市场价格上涨 2.5%。在运营期药剂费共计 320.41 万元。

（5）设备重置费

本项目预计在运营期第 15 年末进行设备重置，本次改造给水管网材质以球墨铸铁管为主，使用年限约为 40 年左右，设备更新为更管损坏部分的管网投资的 4%作为重置费用，设备重置费为 101.47 万元，在运营期第 15 年后平均分摊计入成本费用。

（6）污水处理费

本项目污水处理费标准为 0.95 元/m³，根据前述水量预测，项目每年供水量为 260 万 m³/年，每年污水处理费为 247 万元，在运营期污水处理费共计 7014.80 万元。

（7）维修费

维修费为日常运营中进行维修所产生的费用，按照年运营收入的 5%计算。

（8）管理费用

按照项目年运营收入的 10%计算。

5.其他成本分析

（1）折旧

项目投资形成的资产在评价期内进行折旧，本项目总投资 4588.33 万元，残值率为 0%，年折旧额 158.22 万元。

（2）财务费用

本项目拟发行政府专项债 3500 万元，假设债券票面利率 4.50%，期限 30 年，在债券存续期每半年付息一次，到期一次性还本。

（3）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、地方教育费附加以及企业所得税。

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、修理费按 13%测算，固定资产修理费及其他费用按 6%测算；销售自来水销售收入增值税按 9%计征；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。

根据《中华人民共和国资源税法》、《财政部 税务总局 水利部关于印发<水资源税改革试点实施办法>的通知》（财税〔2024〕28 号）相关规定，城镇公共供水企业缴纳的水资源税在终端综合水价中单列的部分，可以在增值税计税依据中扣除，按照“不征增值税自来水”项目开具普通发票。

总成本预测具体如下所示：

表 5-4 项目总成本表（单位：人民币万元）

序号	项目	合计	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	运营成本（万元）	18823.27	466.53	529.14	591.74	655.29	655.29	655.29	656.26	656.26	656.26	657.25
1.1	职工薪酬费用	970.84	30.00	30.00	30.00	30.75	30.75	30.75	31.52	31.52	31.52	32.31
	人数		6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
	年工资（万元）		5.00	5.00	5.00	5.13	5.13	5.13	5.25	5.25	5.25	5.38
1.2	药剂费	320.41	7.06	8.07	9.08	10.34	10.34	10.34	10.60	10.60	10.60	10.86
1.3	燃料及动力费	945.89	23.31	26.64	29.98	33.31	33.31	33.31	33.31	33.31	33.31	33.31
1.4	原材料费（水费用）	5464.16	134.68	153.92	173.16	192.40	192.40	192.40	192.40	192.40	192.40	192.40
	每年供水量（万 m ³ ）		182.00	208.00	234.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00
	价格（元/m ³ ）		0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74
1.5	污水处理费	7014.80	172.90	197.60	222.30	247.00	247.00	247.00	247.00	247.00	247.00	247.00
1.6	维修费	1624.48	40.04	45.76	51.48	57.20	57.20	57.20	57.20	57.20	57.20	57.20
1.7	管理费用	3248.96	80.08	91.52	102.96	114.40	114.40	114.40	114.40	114.40	114.40	114.40
1.8	设备重置费	101.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	折旧和摊销	4588.33	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22
2.1	摊销费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	折旧	4588.33	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22
3	借款利息	4511.25	101.25	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50
3.1	长期借款利息	4511.25	101.25	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50
3.2	短期借款利息	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	总成本费用	27922.85	726.00	844.86	907.46	971.01	971.01	971.01	971.98	971.98	971.98	972.97

(续)

序号	项目	合计	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
1	运营成本（万元）	18823.27	657.25	657.25	658.27	658.27	658.27	666.15	666.15	666.15	667.22	667.22
1.1	职工薪酬费用	970.84	32.31	32.31	33.11	33.11	33.11	33.94	33.94	33.94	34.79	34.79
	人数		6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
	年工资（万元）		5.38	5.38	5.52	5.52	5.52	5.66	5.66	5.66	5.80	5.80
1.2	药剂费	320.41	10.86	10.86	11.14	11.14	11.14	11.41	11.41	11.41	11.70	11.70
1.3	燃料及动力费	945.89	33.31	33.31	33.31	33.31	33.31	33.31	33.31	33.31	33.31	33.31
1.4	原材料费（水费用）	5464.16	192.40	192.40	192.40	192.40	192.40	192.40	192.40	192.40	192.40	192.40
	每年供水量（万 m ³ ）		260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00
	价格（元/m ³ ）		0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74
1.5	污水处理费	7014.80	247.00	247.00	247.00	247.00	247.00	247.00	247.00	247.00	247.00	247.00
1.6	维修费	1624.48	57.20	57.20	57.20	57.20	57.20	57.20	57.20	57.20	57.20	57.20
1.7	管理费用	3248.96	114.40	114.40	114.40	114.40	114.40	114.40	114.40	114.40	114.40	114.40
1.8	设备重置费	101.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.25	7.25	7.25	7.25	7.25
2	折旧和摊销	4588.33	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22
2.1	摊销费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	折旧	4588.33	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22
3	借款利息	4511.25	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50
3.1	长期借款利息	4511.25	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50
3.2	短期借款利息	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	总成本费用	27922.85	972.97	972.97	973.99	973.99	973.99	981.87	981.87	981.87	982.94	982.94

(续)

序号	项目	合计	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054
1	运营成本（万元）	18823.27	667.22	668.32	668.32	668.32	669.44	669.44	669.44	670.60	670.60
1.1	职工薪酬费用	970.84	34.79	35.66	35.66	35.66	36.55	36.55	36.55	37.47	37.47
	人数		6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
	年工资（万元）		5.80	5.94	5.94	5.94	6.09	6.09	6.09	6.24	6.24
1.2	药剂费	320.41	11.70	11.99	11.99	11.99	12.29	12.29	12.29	12.60	12.60
1.3	燃料及动力费	945.89	33.31	33.31	33.31	33.31	33.31	33.31	33.31	33.31	33.31
1.4	原材料费（水费用）	5464.16	192.40	192.40	192.40	192.40	192.40	192.40	192.40	192.40	192.40
	每年供水量（万 m ³ ）		260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00
	价格（元/m ³ ）		0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74
1.5	污水处理费	7014.80	247.00	247.00	247.00	247.00	247.00	247.00	247.00	247.00	247.00
1.6	维修费	1624.48	57.20	57.20	57.20	57.20	57.20	57.20	57.20	57.20	57.20
1.7	管理费用	3248.96	114.40	114.40	114.40	114.40	114.40	114.40	114.40	114.40	114.40
1.8	设备重置费	101.47	7.25	7.25	7.25	7.25	7.25	7.25	7.25	7.25	7.25
2	折旧和摊销	4588.33	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22
2.1	摊销费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	折旧	4588.33	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22
3	借款利息	4511.25	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50
3.1	长期借款利息	4511.25	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50
3.2	短期借款利息	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	总成本费用	27922.85	982.94	984.04	984.04	984.04	985.16	985.16	985.16	986.31	986.31

5.净收益分析

债券存续期内营业收入 32489.60 万元，运营成本费用 18823.27 万元，扣除各项税费后用于偿还专项债本息的净收益 10652.83 万元。

表 5-5 项目净收益表（单位：人民币万元）

指标	运营总收入	运营成本	增值税	税金及附加 (含资源税)	所得税	用于偿还专项债 本息的净收益
2026	800.80	466.53	0.00	63.70	0	270.57
2027	915.20	529.14	0.00	72.80	0	313.26
2028	1029.60	591.74	0.00	81.90	0	355.96
2029	1144.00	655.29	0.00	91.00	0	397.71
2030	1144.00	655.29	0.00	91.00	0	397.71
2031	1144.00	655.29	0.00	91.00	0	397.71
2032	1144.00	656.26	0.00	91.00	0	396.74
2033	1144.00	656.26	0.00	91.00	0	396.74
2034	1144.00	656.26	0.00	91.00	3.62	393.12
2035	1144.00	657.25	0.00	91.00	3.37	392.38
2036	1144.00	657.25	0.00	91.00	3.37	392.38
2037	1144.00	657.25	0.00	91.00	3.37	392.38
2038	1144.00	658.27	0.00	91.00	3.11	391.61
2039	1144.00	658.27	0.00	91.00	3.11	391.61
2040	1144.00	658.27	0.00	91.00	3.11	391.61
2041	1144.00	666.15	0.00	91.00	1.14	385.70
2042	1144.00	666.15	0.00	91.00	1.14	385.70
2043	1144.00	666.15	0.00	91.00	1.14	385.70
2044	1144.00	667.22	0.00	91.00	0.88	384.90
2045	1144.00	667.22	0.00	91.00	0.88	384.90
2046	1144.00	667.22	14.68	92.76	0.44	368.90
2047	1144.00	668.32	42.91	96.15	0	336.62
2048	1144.00	668.32	42.91	96.15	0	336.62
2049	1144.00	668.32	42.91	96.15	0	336.62
2050	1144.00	669.44	42.85	96.14	0	335.57
2051	1144.00	669.44	42.85	96.14	0	335.57
2052	1144.00	669.44	42.85	96.14	0	335.57
2053	1144.00	670.60	42.78	96.13	0	334.49
2054	1144.00	670.60	42.78	96.13	0	334.49
合计	32489.60	18823.27	357.50	2627.30	28.69	10652.83

5.3 项目本息覆盖倍数

拟申请使用债券资金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券存续期内可以全部实现，可用于资金平衡的项目相关收益为 10652.83 万元，债券存续期本息合计 8116.16 万元，计算的本息覆盖倍数为 1.31。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表 5-6 项目本息覆盖倍数计算（单位：人民币万元）

指标	应付本金	应付利息	应付本息	用于偿还专项债本息的净收益	本息覆盖倍数
2025	0.00	29.97	29.97	0	
2026	0.00	176.19	176.19	270.57	
2027	0.00	157.50	157.50	313.26	
2028	0.00	157.50	157.50	355.96	
2029	0.00	157.50	157.50	397.71	
2030	0.00	157.50	157.50	397.71	
2031	0.00	157.50	157.50	397.71	
2032	0.00	157.50	157.50	396.74	
2033	0.00	157.50	157.50	396.74	
2034	0.00	157.50	157.50	393.12	
2035	0.00	157.50	157.50	392.38	
2036	0.00	157.50	157.50	392.38	
2037	0.00	157.50	157.50	392.38	
2038	0.00	157.50	157.50	391.61	
2039	0.00	157.50	157.50	391.61	
2040	0.00	157.50	157.50	391.61	
2041	0.00	157.50	157.50	385.70	
2042	0.00	157.50	157.50	385.70	
2043	0.00	157.50	157.50	385.70	
2044	0.00	157.50	157.50	384.90	
2045	0.00	157.50	157.50	384.90	
2046	0.00	157.50	157.50	368.90	
2047	0.00	157.50	157.50	336.62	
2048	0.00	157.50	157.50	336.62	
2049	0.00	157.50	157.50	336.62	
2050	0.00	157.50	157.50	335.57	
2051	0.00	157.50	157.50	335.57	

2052	0.00	157.50	157.50	335.57	
2053	0.00	157.50	157.50	334.49	
2054	3500.00	157.50	3657.50	334.49	
合计	3500.00	4616.16	8116.16	10652.83	1.31

5.4 总体评价结果

基于财政部对地方政府发行专项债券的要求，在本项目收益预测及其依据的各项假设前提下，通过对项目收益与融资自求平衡分析，我们未注意到本期专项债券存续期内出现无法满足专项债券还本付息要求的情况，本项目债券存续期内累计净收益 10652.83 万元，应付债券本金及利息合计 8116.16 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.31。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 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 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。

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。

综合评估，对该项目“建议予以支持”。

附 表

附表1：经营收入表

[illegible]

附表1： 经营收入表

[illegible]

附表1：经营收入表

[illegible]

附表2：总成本表

序号	项目	合计	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	经营成本（万元）	18823.27	466.53	529.14	591.74	655.29	655.29	655.29	656.26	656.26	656.26	657.25
1.1	职工费用	970.84	30.00	30.00	30.00	30.75	30.75	30.75	31.52	31.52	31.52	32.31
	人数		6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
	年工资（万元）		5.00	5.00	5.00	5.13	5.13	5.13	5.25	5.25	5.25	5.38
1.2	药剂费	320.41	7.06	8.07	9.08	10.34	10.34	10.34	10.60	10.60	10.60	10.86
1.3	燃料及动力费	945.89	23.31	26.64	29.98	33.31	33.31	33.31	33.31	33.31	33.31	33.31
1.4	原材料费用	5464.16	134.68	153.92	173.16	192.40	192.40	192.40	192.40	192.40	192.40	192.40
	每年供水量（万m³）		182.00	208.00	234.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00
	价格（元/m³）		0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74
1.5	污水处理费	7014.80	172.90	197.60	222.30	247.00	247.00	247.00	247.00	247.00	247.00	247.00
	每年供水量（万m³）		182.00	208.00	234.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00
	价格（元/m³）		0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
1.5	维修费	1624.48	40.04	45.76	51.48	57.20	57.20	57.20	57.20	57.20	57.20	57.20
1.6	管理费用	3248.96	80.08	91.52	102.96	114.40	114.40	114.40	114.40	114.40	114.40	114.40
1.7	设备重置费	101.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	折旧和摊销	4588.33	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22
2.1	摊销费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	折旧	4588.33	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22
3	借款利息	4511.25	101.25	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50
3.1	长期借款利息	4511.25	101.25	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50
3.2	短期借款利息	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	总成本费用	27922.85	726.00	844.86	907.46	971.01	971.01	971.01	971.98	971.98	971.98	972.97

附表2：总成本表

序号	项目	合计	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
1	经营成本（万元）	18823.27	657.25	657.25	658.27	658.27	658.27	666.15	666.15	666.15	667.22	667.22
1.1	职工费用	970.84	32.31	32.31	33.11	33.11	33.11	33.94	33.94	33.94	34.79	34.79
	人数		6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
	年工资（万元）		5.38	5.38	5.52	5.52	5.52	5.66	5.66	5.66	5.80	5.80
1.2	药剂费	320.41	10.86	10.86	11.14	11.14	11.14	11.41	11.41	11.41	11.70	11.70
1.3	燃料及动力费	945.89	33.31	33.31	33.31	33.31	33.31	33.31	33.31	33.31	33.31	33.31
1.4	原材料费用	5464.16	192.40	192.40	192.40	192.40	192.40	192.40	192.40	192.40	192.40	192.40
	每年供水量（万m³）		260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00
	价格（元/m³）		0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74
1.5	污水处理费	7014.80	247.00	247.00	247.00	247.00	247.00	247.00	247.00	247.00	247.00	247.00
	每年供水量（万m³）		260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00
	价格（元/m³）		0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
1.5	维修费	1624.48	57.20	57.20	57.20	57.20	57.20	57.20	57.20	57.20	57.20	57.20
1.6	管理费用	3248.96	114.40	114.40	114.40	114.40	114.40	114.40	114.40	114.40	114.40	114.40
1.7	设备重置费	101.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.25	7.25	7.25	7.25	7.25
2	折旧和摊销	4588.33	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22
2.1	摊销费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	折旧	4588.33	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22
3	借款利息	4511.25	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50
3.1	长期借款利息	4511.25	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50
3.2	短期借款利息	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	总成本费用	27922.85	972.97	972.97	973.99	973.99	973.99	981.87	981.87	981.87	982.94	982.94

附表2：总成本表

序号	项目	合计	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054
1	经营成本（万元）	18823.27	667.22	668.32	668.32	668.32	669.44	669.44	669.44	670.60	670.60
1.1	职工费用	970.84	34.79	35.66	35.66	35.66	36.55	36.55	36.55	37.47	37.47
	人数		6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
	年工资（万元）		5.80	5.94	5.94	5.94	6.09	6.09	6.09	6.24	6.24
1.2	药剂费	320.41	11.70	11.99	11.99	11.99	12.29	12.29	12.29	12.60	12.60
1.3	燃料及动力费	945.89	33.31	33.31	33.31	33.31	33.31	33.31	33.31	33.31	33.31
1.4	原材料费用	5464.16	192.40	192.40	192.40	192.40	192.40	192.40	192.40	192.40	192.40
	每年供水量（万m³）		260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00
	价格（元/m³）		0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74
1.5	污水处理费	7014.80	247.00	247.00	247.00	247.00	247.00	247.00	247.00	247.00	247.00
	每年供水量（万m³）		260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00
	价格（元/m³）		0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
1.5	维修费	1624.48	57.20	57.20	57.20	57.20	57.20	57.20	57.20	57.20	57.20
1.6	管理费用	3248.96	114.40	114.40	114.40	114.40	114.40	114.40	114.40	114.40	114.40
1.7	设备重置费	101.47	7.25	7.25	7.25	7.25	7.25	7.25	7.25	7.25	7.25
2	折旧和摊销	4588.33	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22
2.1	摊销费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	折旧	4588.33	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22	158.22
3	借款利息	4511.25	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50
3.1	长期借款利息	4511.25	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50
3.2	短期借款利息	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	总成本费用	27922.85	982.94	984.04	984.04	984.04	985.16	985.16	985.16	986.31	986.31

附表3：税金表

[illegible]

附表3：税金表

[illegible]

附表4：利润与利润分配表

序号	项目	合计	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	营业收入	30599.57	754.21	861.96	969.70	1077.45	1077.45	1077.45	1077.45	1077.45	1077.45	1077.45
2	税金及附加	2627.30	63.70	72.80	81.90	91.00	91.00	91.00	91.00	91.00	91.00	91.00
3	总成本费用	27922.85	726.00	844.86	907.46	971.01	971.01	971.01	971.98	971.98	971.98	972.97
4	补贴收入	0.00										
5	利润总额	49.41	-35.49	-55.70	-19.66	15.44	15.44	15.44	14.47	14.47	14.47	13.48
6	弥补亏损	75.26	0.00	0.00	0.00	15.44	15.44	15.44	14.47	14.47	0.00	0.00
7	应纳税所得额	114.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14.47	13.48
8	所得税	28.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.62	3.37
9	净利润	20.72	-35.49	-55.70	-19.66	15.44	15.44	15.44	14.47	14.47	10.85	10.11
10	期初未分配利润	-1730.08	0.00	-35.49	-91.18	-110.84	-110.84	-110.84	-110.84	-110.84	-110.84	-99.99
11	可供分配的利润	-1784.61	-35.49	-91.18	-110.84	-110.84	-110.84	-110.84	-110.84	-110.84	-99.99	-89.88
12	提取法定盈余公积金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	可供投资者分配的利润	-1784.61	-35.49	-91.18	-110.84	-110.84	-110.84	-110.84	-110.84	-110.84	-99.99	-89.88
14	应付优先股股利	0.00										
15	提取任意盈余公积金	0.00										
16	应付普通股股利	-1784.61	-35.49	-91.18	-110.84	-110.84	-110.84	-110.84	-110.84	-110.84	-99.99	-89.88
17	投资各方利润分配	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	期末未分配利润	-1784.61	-35.49	-91.18	-110.84	-110.84	-110.84	-110.84	-110.84	-110.84	-99.99	-89.88
19	息税前利润	4560.66	65.76	101.80	137.84	172.94	172.94	172.94	171.97	171.97	171.97	170.98
20	息税折旧摊销前利润	9148.99	223.98	260.02	296.06	331.16	331.16	331.16	330.19	330.19	330.19	329.19

附表4：利润与利润分配表

序号	项目	合计	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
1	营业收入	30599.57	1077.45	1077.45	1077.45	1077.45	1077.45	1077.45	1077.45	1077.45	1077.45	1077.45
2	税金及附加	2627.30	91.00	91.00	91.00	91.00	91.00	91.00	91.00	91.00	91.00	91.00
3	总成本费用	27922.85	972.97	972.97	973.99	973.99	973.99	981.87	981.87	981.87	982.94	982.94
4	补贴收入	0.00										
5	利润总额	49.41	13.48	13.48	12.46	12.46	12.46	4.58	4.58	4.58	3.51	3.51
6	弥补亏损	75.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	应纳税所得额	114.77	13.48	13.48	12.46	12.46	12.46	4.58	4.58	4.58	3.51	3.51
8	所得税	28.69	3.37	3.37	3.11	3.11	3.11	1.14	1.14	1.14	0.88	0.88
9	净利润	20.72	10.11	10.11	9.34	9.34	9.34	3.43	3.43	3.43	2.63	2.63
10	期初未分配利润	-1730.08	-89.88	-79.77	-69.66	-60.32	-50.98	-41.63	-38.20	-34.77	-31.33	-28.70
11	可供分配的利润	-1784.61	-79.77	-69.66	-60.32	-50.98	-41.63	-38.20	-34.77	-31.33	-28.70	-26.07
12	提取法定盈余公积金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	可供投资者分配的利润	-1784.61	-79.77	-69.66	-60.32	-50.98	-41.63	-38.20	-34.77	-31.33	-28.70	-26.07
14	应付优先股股利	0.00										
15	提取任意盈余公积金	0.00										
16	应付普通股股利	-1784.61	-79.77	-69.66	-60.32	-50.98	-41.63	-38.20	-34.77	-31.33	-28.70	-26.07
17	投资各方利润分配	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	期末未分配利润	-1784.61	-79.77	-69.66	-60.32	-50.98	-41.63	-38.20	-34.77	-31.33	-28.70	-26.07
19	息税前利润	4560.66	170.98	170.98	169.96	169.96	169.96	162.08	162.08	162.08	161.01	161.01
20	息税折旧摊销前利润	9148.99	329.19	329.19	328.18	328.18	328.18	320.30	320.30	320.30	319.23	319.23

附表4：利润与利润分配表

序号	项目	合计	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054
1	营业收入	30599.57	1077.45	1077.45	1077.45	1077.45	1077.45	1077.45	1077.45	1077.45	1077.45
2	税金及附加	2627.30	92.76	96.15	96.15	96.15	96.14	96.14	96.14	96.13	96.13
3	总成本费用	27922.85	982.94	984.04	984.04	984.04	985.16	985.16	985.16	986.31	986.31
4	补贴收入	0.00									
5	利润总额	49.41	1.75	-2.74	-2.74	-2.74	-3.85	-3.85	-3.85	-5.00	-5.00
6	弥补亏损	75.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	应纳税所得额	114.77	1.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	所得税	28.69	0.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	净利润	20.72	1.31	-2.74	-2.74	-2.74	-3.85	-3.85	-3.85	-5.00	-5.00
10	期初未分配利润	-1730.08	-26.07	-24.76	-27.50	-30.24	-32.98	-36.83	-40.69	-44.54	-49.54
11	可供分配的利润	-1784.61	-24.76	-27.50	-30.24	-32.98	-36.83	-40.69	-44.54	-49.54	-54.54
12	提取法定盈余公积金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	可供投资者分配的利润	-1784.61	-24.76	-27.50	-30.24	-32.98	-36.83	-40.69	-44.54	-49.54	-54.54
14	应付优先股股利	0.00									
15	提取任意盈余公积金	0.00									
16	应付普通股股利	-1784.61	-24.76	-27.50	-30.24	-32.98	-36.83	-40.69	-44.54	-49.54	-54.54
17	投资各方利润分配	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	期末未分配利润	-1784.61	-24.76	-27.50	-30.24	-32.98	-36.83	-40.69	-44.54	-49.54	-54.54
19	息税前利润	4560.66	159.25	154.76	154.76	154.76	153.65	153.65	153.65	152.50	152.50
20	息税折旧摊销前利润	9148.99	317.46	312.98	312.98	312.98	311.86	311.86	311.86	310.72	310.72

附表5：贷款偿还能力分析表

序号	项目	合计	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1	借款偿还											
1.1	年初借款本息累计			1000.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00
	本金			1000.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00
	利息											
1.2	本年度借款	3500.00	1000	2500								
1.3	本年应计利息	4616.16	29.97	176.19	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50
	计入建设期利息	104.91	29.97	74.94								
	计入运营期利息	4511.25		101.25	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50
1.4	本年还本付息	8116.16	29.97	176.19	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50
	还本	3500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	付息	4616.16	29.97	176.19	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50
1.5	年末借款本息累计		1000.00	1000.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00
2	利息备付率			0.65	0.65	0.88	1.10	1.10	1.10	1.09	1.09	1.09
3	偿债备付率			1.27	1.65	1.88	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.07

附表5：贷款偿还能力分析表

序号	项目	合计	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
1	借款偿还												
1.1	年初借款本息累计		3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00
	本金		3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00
	利息												
1.2	本年度借款	3500.00											
1.3	本年应计利息	4616.16	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50
	计入建设期利息	104.91											
	计入运营期利息	4511.25	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50
1.4	本年还本付息	8116.16	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50
	还本	3500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	付息	4616.16	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50
1.5	年末借款本息累计		3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00
2	利息备付率		1.09	1.09	1.09	1.08	1.08	1.08	1.03	1.03	1.03	1.02	1.02
3	偿债备付率		2.07	2.07	2.07	2.06	2.06	2.06	2.03	2.03	2.03	2.02	2.02

附表5： 贷款偿还能力分析表

序号	项目	合计	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054
1	借款偿还										
1.1	年初借款本息累计		3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00
	本金		3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00
	利息										
1.2	本年度借款	3500.00									
1.3	本年应计利息	4616.16	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50
	计入建设期利息	104.91									
	计入运营期利息	4511.25	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50
1.4	本年还本付息	8116.16	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	3657.50
	还本	3500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3500
	付息	4616.16	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50
1.5	年末借款本息累计		3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	0.00
2	利息备付率		1.01	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.97	0.97
3	偿债备付率		2.01	1.99	1.99	1.99	1.98	1.98	1.98	1.97	0.08

附表6：财务计划现金流量表

序号	项目	合计	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1	经营活动净现金流量	9886.57		249.02	288.88	328.75	367.60	367.60	367.60	366.58	366.58	362.96
1.1	现金流入	32489.60		800.80	915.20	1029.60	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00
1.1.1	营业收入	30599.57		754.21	861.96	969.70	1077.45	1077.45	1077.45	1077.45	1077.45	1077.45
1.1.2	销项税额	1890.03		46.59	53.24	59.90	66.55	66.55	66.55	66.55	66.55	66.55
1.2	现金流出	22603.03		551.78	626.32	700.85	776.40	776.40	776.40	777.42	777.42	781.04
1.2.1	经营成本（不含税）	18823.27		466.53	529.14	591.74	655.29	655.29	655.29	656.26	656.26	656.26
1.2.2	进项税额	766.26		21.54	24.38	27.21	30.10	30.10	30.10	30.16	30.16	30.16
1.2.3	税金及附加	2627.30		63.70	72.80	81.90	91.00	91.00	91.00	91.00	91.00	91.00
1.2.4	增值税	357.50		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.5	所得税	28.69		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.62
2	投资活动净现金流量	-4588.33	-4588.33	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	4588.33	4588.33	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	4588.33	4588.33									
2.2.2	铺底流动资金	0.00		0.00								
3	融资活动净现金流量	-3422.92	4588.33	-101.25	-157.50	-157.50	-157.50	-157.50	-157.50	-157.50	-157.50	-157.50
3.1	现金流入	4588.33	4588.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.1	资本金投入	1088.33	1088.33									
3.1.2	建设投资借款	3500.00	3500.00									
3.1.5	短期借款	0.00										
3.1.6	其他流入	0.00	0.00									
3.2	现金流出	8011.25	0.00	101.25	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50
3.2.1	利息及融资费用支出	4511.25	0.00	101.25	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50
3.2.2	偿还长期债务本金	3500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.4	偿还短期借款	0.00										
3.2.5	股利分配	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	净现金流量	1875.32	0.00	147.77	131.38	171.25	210.10	210.10	210.10	209.08	209.08	205.46
5	累计盈余资金		0.00	147.77	279.16	450.40	660.51	870.61	1080.72	1289.79	1498.87	1704.33

附表6：财务计划现金流量表

序号	项目	合计	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
1	经营活动净现金流量	9886.57	362.15	362.15	362.15	361.33	361.33	361.33	362.19	362.19	362.19	361.33
1.1	现金流入	32489.60	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00
1.1.1	营业收入	30599.57	1077.45	1077.45	1077.45	1077.45	1077.45	1077.45	1077.45	1077.45	1077.45	1077.45
1.1.2	销项税额	1890.03	66.55	66.55	66.55	66.55	66.55	66.55	66.55	66.55	66.55	66.55
1.2	现金流出	22603.03	781.85	781.85	781.85	782.67	782.67	782.67	781.81	781.81	781.81	782.67
1.2.1	经营成本（不含税）	18823.27	657.25	657.25	657.25	658.27	658.27	658.27	666.15	666.15	666.15	667.22
1.2.2	进项税额	766.26	30.22	30.22	30.22	30.28	30.28	30.28	23.51	23.51	23.51	23.57
1.2.3	税金及附加	2627.30	91.00	91.00	91.00	91.00	91.00	91.00	91.00	91.00	91.00	91.00
1.2.4	增值税	357.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.5	所得税	28.69	3.37	3.37	3.37	3.11	3.11	3.11	1.14	1.14	1.14	0.88
2	投资活动净现金流量	-4588.33	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	4588.33	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	4588.33										
2.2.2	铺底流动资金	0.00										
3	融资活动净现金流量	-3422.92	-157.50	-157.50	-157.50	-157.50	-157.50	-157.50	-157.50	-157.50	-157.50	-157.50
3.1	现金流入	4588.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.1	资本金投入	1088.33										
3.1.2	建设投资借款	3500.00										
3.1.5	短期借款	0.00										
3.1.6	其他流入	0.00										
3.2	现金流出	8011.25	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50
3.2.1	利息及融资费用支出	4511.25	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50
3.2.2	偿还长期债务本金	3500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2.4	偿还短期借款	0.00										
3.2.5	股利分配	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	净现金流量	1875.32	204.65	204.65	204.65	203.83	203.83	203.83	204.69	204.69	204.69	203.83
5	累计盈余资金		1908.98	2113.64	2318.29	2522.12	2725.95	2929.78	3134.47	3339.17	3543.86	3747.69

附表6：财务计划现金流量表

序号	项目	合计	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054
1	经营活动净现金流量	9886.57	361.33	345.33	312.98	312.98	312.98	311.86	311.86	311.86	310.72	310.72
1.1	现金流入	32489.60	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00
1.1.1	营业收入	30599.57	1077.45	1077.45	1077.45	1077.45	1077.45	1077.45	1077.45	1077.45	1077.45	1077.45
1.1.2	销项税额	1890.03	66.55	66.55	66.55	66.55	66.55	66.55	66.55	66.55	66.55	66.55
1.2	现金流出	22603.03	782.67	798.67	831.02	831.02	831.02	832.14	832.14	832.14	833.28	833.28
1.2.1	经营成本（不含税）	18823.27	667.22	667.22	668.32	668.32	668.32	669.44	669.44	669.44	670.60	670.60
1.2.2	进项税额	766.26	23.57	23.57	23.64	23.64	23.64	23.71	23.71	23.71	23.77	23.77
1.2.3	税金及附加	2627.30	91.00	92.76	96.15	96.15	96.15	96.14	96.14	96.14	96.13	96.13
1.2.4	增值税	357.50	0.00	14.68	42.91	42.91	42.91	42.85	42.85	42.85	42.78	42.78
1.2.5	所得税	28.69	0.88	0.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	投资活动净现金流量	-4588.33	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	4588.33	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	4588.33										
2.2.2	铺底流动资金	0.00										
3	融资活动净现金流量	-3422.92	-157.50	-157.50	-157.50	-157.50	-157.50	-157.50	-157.50	-157.50	-157.50	-3657.50
3.1	现金流入	4588.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.1	资本金投入	1088.33										
3.1.2	建设投资借款	3500.00										
3.1.5	短期借款	0.00										
3.1.6	其他流入	0.00										
3.2	现金流出	8011.25	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	3657.50
3.2.1	利息及融资费用支出	4511.25	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50	157.50
3.2.2	偿还长期债务本金	3500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3500.00
3.2.4	偿还短期借款	0.00										
3.2.5	股利分配	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	净现金流量	1875.32	203.83	187.83	155.48	155.48	155.48	154.36	154.36	154.36	153.22	-3346.78
5	累计盈余资金		3951.52	4139.34	4294.82	4450.30	4605.78	4760.15	4914.51	5068.88	5222.10	1875.32

附表7：投资现金流量表

序号	主要指标	合计	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1	现金流入	32489.60	0.00	800.80	915.20	1029.60	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00
1.1	经营性收入（含税）	32489.60		800.80	915.20	1029.60	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00
1.2	其他收入	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	现金流出（税前）		4558.36	551.78	626.32	700.85	776.40	776.40	776.40	777.42	777.42	777.42
	现金流出（税后）	27206.39	4558.36	551.78	626.32	700.85	776.40	776.40	776.40	777.42	777.42	781.04
2.1	建设投资	4558.36	4558.36									
2.2	税金及附加	2984.80		63.70	72.80	81.90	91.00	91.00	91.00	91.00	91.00	91.00
2.3	运营成本（含税）	19589.54		488.08	553.52	618.95	685.40	685.40	685.40	686.42	686.42	686.42
2.4	铺底流动资金	45.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	净现金流量（税前）	5311.90	-4558.36	249.02	288.88	328.75	367.60	367.60	367.60	366.58	366.58	366.58
4	净现金流量现值（税前）	1202.36	-4383.03	230.24	256.82	281.01	302.14	290.52	279.35	267.85	257.55	247.65
5	累计净现金流量现值（税前）		-4383.03	-4152.80	-3895.98	-3614.97	-3312.82	-3022.30	-2742.95	-2475.10	-2217.55	-1969.90
6	调整所得税	28.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.62
7	净现金流量(税后)	5283.21	-4558.36	249.02	288.88	328.75	367.60	367.60	367.60	366.58	366.58	362.96
8	净现金流量现值(税后)	1185.74	-4383.03	230.24	256.82	281.01	302.14	290.52	279.35	267.85	257.55	245.20
9	累计净现金流量现值（税后）		-4383.03	-4152.80	-3895.98	-3614.97	-3312.82	-3022.30	-2742.95	-2475.10	-2217.55	-1972.34

附表7：投资现金流量表

序号	主要指标	合计	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
1	现金流入	32489.60	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00
1.1	经营性收入（含税）	32489.60	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00
1.2	其他收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	现金流出（税前）		778.48	778.48	778.48	779.56	779.56	779.56	780.66	780.66	780.66	781.80
	现金流出（税后）	27206.39	781.85	781.85	781.85	782.67	782.67	782.67	781.81	781.81	781.81	782.67
2.1	建设投资	4558.36										
2.2	税金及附加	2984.80	91.00	91.00	91.00	91.00	91.00	91.00	91.00	91.00	91.00	91.00
2.3	运营成本（含税）	19589.54	687.48	687.48	687.48	688.56	688.56	688.56	689.66	689.66	689.66	690.80
2.4	铺底流动资金	45.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	净现金流量（税前）	5311.90	365.52	365.52	365.52	364.44	364.44	364.44	363.34	363.34	363.34	362.20
4	净现金流量现值（税前）	1202.36	237.44	228.30	219.52	210.46	202.36	194.58	186.53	179.35	172.46	165.31
5	累计净现金流量现值（税前）		-1732.46	-1504.16	-1284.63	-1074.18	-871.81	-677.23	-490.71	-311.35	-138.90	26.41
6	调整所得税	28.69	3.37	3.37	3.37	3.11	3.11	3.11	1.14	1.14	1.14	0.88
7	净现金流量(税后)	5283.21	362.15	362.15	362.15	361.33	361.33	361.33	362.19	362.19	362.19	361.33
8	净现金流量现值(税后)	1185.74	235.25	226.20	217.50	208.66	200.63	192.92	185.94	178.79	171.91	164.91
9	累计净现金流量现值（税后）		-1737.10	-1510.90	-1293.39	-1084.74	-884.10	-691.19	-505.24	-326.46	-154.54	10.36

附表7：投资现金流量表

序号	主要指标	合计	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054
1	现金流入	32489.60	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00
1.1	经营性收入（含税）	32489.60	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00	1144.00
1.2	其他收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	现金流出（税前）		781.80	799.24	833.02	834.02	835.02	837.14	838.14	839.14	841.28	842.28
	现金流出（税后）	27206.39	782.67	799.67	833.02	834.02	835.02	837.14	838.14	839.14	841.28	842.28
2.1	建设投资	4558.36										
2.2	税金及附加	2984.80	91.00	107.44	139.06	139.06	139.06	138.99	138.99	138.99	138.91	138.91
2.3	运营成本（含税）	19589.54	690.80	690.80	691.96	691.96	691.96	693.15	693.15	693.15	694.37	694.37
2.4	铺底流动资金	45.00	0.00	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00
3	净现金流量（税前）	5311.90	362.20	344.76	310.98	309.98	308.98	306.86	305.86	304.86	302.72	301.72
4	净现金流量现值（税前）	1202.36	158.95	145.48	126.17	120.93	115.90	110.68	106.08	101.67	97.07	93.03
5	累计净现金流量现值（税前）		185.36	330.83	457.00	577.93	693.84	804.52	910.60	1012.26	1109.33	1202.36
6	调整所得税	28.69	0.88	0.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	净现金流量(税后)	5283.21	361.33	344.33	310.98	309.98	308.98	306.86	305.86	304.86	302.72	301.72
8	净现金流量现值(税后)	1185.74	158.56	145.29	126.17	120.93	115.90	110.68	106.08	101.67	97.07	93.03
9	累计净现金流量现值（税后）		168.92	314.22	440.39	561.32	677.22	787.90	893.98	995.65	1092.72	1185.74

崇德美寓（中阀科技大厦）保障性住房项目 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	3
1.6 项目实施依据	4
1.7 建设期	7
1.8 总投资及资金筹措	7
1.9 债券资金使用合规性	8
1.10 项目资金保障措施	8
1.11 主管部门责任	9
1.12 项目主体及运作模式	10
第二章 项目社会经济效益	12
2.1 项目的提出	12
2.2 政策背景	13
2.3 社会效益	14
2.4 经济效益	15
2.5 项目公益性	16
第三章 项目投资估算	17
3.1 估算范围	17
3.2 估算说明	17
3.3 投资估算表	17
3.4 专项债券形成资产情况	19
第四章 项目专项债券融资方案	20
4.1 编制依据	20
4.2 项目融资计划	21
4.3 债券信息披露	22
4.4 投资者保护措施	23
4.5 市场化融资偿还责任	23

第五章 项目收益与融资自求平衡分析 25

5.1 应付债券本息情况 25

5.2 经营现金流分析 27

5.3 项目本息覆盖倍数 61

5.4 总体评价结果 64

第六章 项目资产管理..... 65

6.1 职责分工 65

6.2 保障房管护 65

6.3 长效管理机制 66

第七章 风险防控..... 68

7.1 潜在风险评估及防控措施 68

7.2 还本付息保障措施 70

第八章 事前绩效评估..... 72

8.1 事前绩效评估方法 72

8.2 事前绩效评估内容 72

8.3 事前绩效评估结论 73

第一章 项目概况

1.1 项目名称

崇德美寓（中阅科技大厦）保障性住房项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为郑州市住房保障和房地产管理局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为郑州城发安居有限公司为郑州城市发展集团有限公司的二级全资子公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	郑州城发安居有限公司		
法定代表人	高福岭	成立日期	2021-08-20
注册资本	35,400.00 万元人民币	营业期限	2021-08-20 至无固定期限
统一社会信用代码	91410100MA9K436U5M		
注册地址	河南省郑州市郑东新区九如路 51 号龙湖壹号院 3 号楼 B 座 5 层		
经营范围	一般项目：住房租赁；非居住房地产租赁；物业管理；住宅水电安装维护服务；信息系统运行维护服务；物联网技术服务；物联网技术研发；互联网销售（除销售需要许可的商品）；网络技术服务；软件开发；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；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；企业管理咨询；市场营销策划；销售代理；建筑材料销售；轻质建筑材料销售；家用电器修理；计算机及办公设备维修；通讯设备修理；家具安装和维修服务；日用产品修理；广告设计、代理；广告制作；广告发布；品牌管理；服装服饰批发；服装服饰零售；日用品批发；日用品销售；日用百货销售；农副产品销售；食品销售（仅销售预包装食品）；信息咨询服务		

	(不含许可类信息咨询服务)；互联网数据服务；会议及展览服务；供应链管理服务；酒店管理；洗染服务；租赁服务(不含许可类租赁服务)；停车场服务；人工智能行业应用系统集成服务；人工智能应用软件开发；人工智能基础软件开发；软件销售(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)许可项目：第一类增值电信业务；第二类增值电信业务；职业中介活动；互联网信息服务；住宅室内装饰装修；在线数据处理与交易处理业务(经营类电子商务)；餐饮服务；住宿服务(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)
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	郑州市人民政府国有资产监督管理委员会持股 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

本项目位于郑州市郑东新区博学路东、崇德街南、湖心二路西。



1.5 建设规模及内容

本项目涉及保障性租赁住房面积 85,141.97 m²，合计 1,203 套（1,203 间）房屋，购买后相关室内装修工作将由郑州城发安居有限公司统筹实施，室内装修包含地面装修、吊顶、墙面装修、门窗、室内给排水、室内电气等；并对智能水电表抄表系统、智能门锁等智能化设备升级改造。项目实施后可实现拎包入住。

表 1-2 主要经济指标表

序号	项目概况表	
1	项目名称	崇德美寓（中阀科技大厦）保障性住房项目
2	项目标识码	41010025ZW00000000037
3	收购小区名称	中阀科技大厦
4	项目类别	I 类
5	收购主体	郑州城发安居有限公司
6	收购用途	配租型保障性住房
7	套数	1,203
8	住宅面积	85,141.97

序号	项目概况表	
9	用途	配租型保障性住房

1.6 项目实施依据

1.相关政策依据

2022年2月27日，郑州市人民政府办公厅文件《关于加快发展保障性租赁住房的实施意见》（郑政办〔2022〕15号）；

2023年3月30日，郑州市人民政府办公厅文件《关于关于印发郑州市人才公寓管理暂行办法的通知》（郑政办〔2023〕11号）；

2024年4月15日，郑州市存量房源收购工作领导小组办公室《关于收购存量房源用于租赁住房工作的情况报告》（郑收房办〔2024〕3号）；

2024年7月4日，郑州市人民政府文件《关于印发郑州市配售型保障性住房管理办法（试行）的通知》（郑政〔2024〕10号）；

2024年9月14日，郑州市住房保障和房地产管理局文件《关于印发郑州市保障性租赁住房管理办法的通知》（郑房〔2024〕126号）；

2025年3月29日，住房和城乡建设部和财政部文件《关于做好收购存量商品房有关工作的通知》（建保〔2025〕10号）；

2025年4月14日，根据《河南省住房和城乡建设厅 河南省发展和改革委员会河南省财政厅关于下达全省2025年保障性住房和棚户区（城市危旧房）改造计划的通知》（豫建住保〔2025〕74号），本项目已纳入河南省省2025年保障性住房和棚户区（城市危旧房）改造项目计划；

2025年8月21日，河南省住房和城乡建设厅和河南省财政厅文件

《河南省住房和城乡建设厅河南省财政厅关于做好申请专项债券收购存量商品房用作保障性住房工作的通知》（豫建住保〔2025〕170号）；

2025年8月28日，郑州市住房保障和房地产管理局和郑州市财政局文件《关于申请专项债券收购存量商品房用作保障性住房工作的报告》（郑房〔2025〕132号）。

2.项目手续办理情况

本项目已依法取得收购项目所涉及相关手续：

项目已取得国有建设用地使用权，持有合法有效的《不动产权证书》，已办理并取得《建设用地规划许可证》、《建设工程规划许可证》、《建筑工程施工许可证》及《商品房预售许可证》；已完成全部土地出让价款及相关税费的缴纳，取得土地款及相关税费支付凭证；此外，房屋已完成备案、预告登记，权属清晰，具备转让和使用条件，且已签订收购协议。

3.收购价格确定的方式

本项目存量商品房收购价格遵循依法合规、公平公正的原则确定，具体方式如下：

（1）核心定价逻辑

收购价格以协商定价为基础，综合考量三重核心因素确保公允性：一是项目自身资产价值，以专业资产评估报告结果为重要参考依据；二是周边同类存量商品房市场交易价格，通过调研近期成交案例形成价格比对基准；三是国家及地方关于房地产收购、保交楼等相关政策

要求，确保定价符合政策导向。

（2）收购价格评估报告应用说明

房产来源：2022 年通过“公开招标”的方式开展两批次存量房收购工作，2023 年进一步加大房源收购力度，采取“公开收购”的方式，通过报纸、媒体网络广泛发布收购房源信息，结合我市房地产协会宣传、引导，按照“公开报名，不限批次，随到随报，评估定价，成熟一个，签约一个”的方式，在市内八区全域范围内高效开展存量房源收购工作。

为客观反映项目资产价值，收购存量房按照市场化、法制化的原则，采用“市场比较法”对收购项目进行评估定价。

本次收购已委托具备相应资质的专业评估机构对被收购项目进行评估，该项目 5 家评估价格分为河南瑞成土地房地产资产评估有限公司为 8,650.00 元/m²、河南利安达信隆房地产估计有限公司 8,750.00 元/m²、河南方正地产资产评估咨询有限公司 9,000.00 元/m²、河南德鑫房地产评估有限公司 8,585.00 元/m²、河南尺度房产土地资产评估有限公司 9,095.00 元/m²，最终计算出收购限价为 8,800.00 元/m²（毛坯价格）。

评估结果作为收购价格协商确定的核心参考依据之一，所有报告均经过合规性审核，具备法律效力。

（3）最终价格确定

在综合分析上述资产评估报告结果、周边市场价格调研数据及政策要求的基础上，收购双方通过充分协商达成一致，形成最终收购价格 8,497.00 元/m²。该价格既体现项目资产的真实价值，又符合市场公

允水平及相关法规政策规定，保障收购双方合法权益。

1.7 建设期

本项目计划建设周期 6 个月，开工日期 2025 年 11 月，预计完工时间 2026 年 4 月。

1.8 总投资及资金筹措

本项目总投资 103,618.43 万元，项目组合使用自筹资金、专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措。资本金 35,896.43 万元，资本金来源于自筹资金 3,896.43 万元、专项债券资金 32,000.00 万元；项目剩余建设资金 67,722.00 万元，来源于专项债券资金 3,400.00 万元、市场化融资 64,322.00 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 1 年	合计	占比
资本金	自筹资金	3,896.43	3,896.43	3.76%
	专项债券资金	32,000.00	32,000.00	30.88%
	小计	35,896.43	35,896.43	34.64%
建设资金	专项债券资金	3,400.00	3,400.00	3.28%
	市场化融资	64,322.00	64,322.00	62.08%
	小计	67,722.00	67,722.00	65.36%
合计		103,618.43	103,618.43	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用作项目资本金，本项目资本金占比 34.64%，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。

1.9 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完全无收益的项目，不得用于党政机关办公用房、技术用房、党校（行政学院）、培训中心、行政会议中心、干部职工疗养院、其他各类楼堂馆所等各类楼堂馆所，不得用于城市巨型雕塑、过度化的景观提升和街区亮化工程等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般竞争性产业项目，不得用于文化中心、会展中心等场馆类项目和城市水系、市政公园、市政广场、园林景观等项目，不得用于高风险地区禁止类项目清单项目。债券不得用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费、支付利息、置换或偿还债务、企业补贴等，不得用于补偿等不形成实物工作量的支出，不得重复融资。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。

1.项目分账管理办法

根据《项目融资管理办法》，崇德美寓（中阀科技大厦）保障性

住房项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措，管理办法适用于崇德美寓（中阀科技大厦）保障性住房项目。

根据《崇德美寓（中阀科技大厦）保障性住房项目偿还专项债和银行贷款收益分配比例的承诺函》，本项目分账管理，其中：债券存续期第 1-30 年全部财政补贴+第 11-30 年全部收益（不含财政补贴）的 57.00%用作专项债券的偿还；债券存续期第 1-10 年全部收益（不含财政补贴）+第 11-30 年全部收益（不含财政补贴）的 43.00%用作市场化融资的偿债计划。

2.主管部门职责

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。郑州市住房保障和房地产管理局按照《地方政府债务信息公开办法》（财预〔2018〕209号）等规定组织实施专项债券信息公开工作，指导、监督和协调项目实施主体做好专项债券信息公开工作，切实增强专项债券信息透明度，主动接受监督。

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，财政部门可以采取相应措施偿债。

1.12 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为郑州城发安居有限公司，项目主管部门为郑州市住房保障和房地产管理局。项目资产登记单位以及资金使用单位为郑州城发安居有限公司，后续由郑州城发安居有限公司负责项目的建设及运营。

关于项目债券资金使用，由郑州城发安居有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

本项目资产登记单位为郑州城发安居有限公司、建设及运营单位为郑州城发安居有限公司。资产登记单位保证当前项目资产权属清晰，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质押或担保等影响本项目权益的风险操作，也不会针对同一资产重复融资及其他组合融资。

关于项目收益收缴和债券本息偿付，根据《债贷组合分账管理要求》和《崇德美寓（中阅科技大厦）保障性住房项目偿还专项债和银行贷款收益分配比例的承诺函》，郑州城发安居有限公司负责将项目产生的收益按照约定分账管理，并到期缴纳本期应当承担的专项债和市场化融资的还本付息资金。

关于债券本息偿付，由郑州城发安居有限公司根据运营情况及时向本级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 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

根据《国务院办公厅关于加快发展保障性租赁住房的意见》（国办发〔2021〕22号）、《河南省人民政府关于印发河南省“十四五”人才发展人力资源开发和就业促进规划的通知》（豫政〔2021〕62号）、《河南省人民政府办公厅关于加快发展保障性租赁住房的实施意见》（豫政办〔2022〕6号）、《郑州市人民政府关于印发郑州市强力推进中央财政支持住房租赁市场发展试点工作实施方案的通知》（郑政文〔2021〕77号）和《郑州市人民政府办公厅关于加快发展保障性租赁住房的实施意见》（郑政办〔2022〕15号），为充分释放和激发来郑人才创新创业活力，为各类人才提供坚实的住房保障，为解决新市民、青年人等群体住房困难问题，为盘活存量住房、增加租赁住房有效供给、促进郑州市住房租赁市场健康发展，为促进公司可持续发展、壮大郑州城市发展集团资产规模，按照市委市政府盘活存量房源的工作部署，郑州城发安居有限公司拟购买中阅科技大厦项目（A座、B座）作为保障性租赁住房，购买后进行室内装修、家具家电购置和智能化设备安装等，特提出本次项目。

收购存量房用作保障性住房，根源在于多方面的现实需求。从住房需求看，大量人口流入使新市民、青年人住房需求激增，完善住房保障体系也刻不容缓，此举可快速增加保障性住房供给，满足多元居住需求。房地产市场层面，存在去库存压力，大量存量房积压占用资

金、影响市场健康，且能稳定房价和租金，避免价格大幅波动。**城市发展角度**，能提升城市品质，以对房源交通、配套等要求优化居住环境，促进社区融合，营造和谐包容氛围。**政策导向上**，积极响应国家鼓励增加保障性住房供应政策，且有国家资金支持等政策依据，推动住房公平分配与市场、经济协调发展。

基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

本项目的实施符合《国务院办公厅关于加快发展保障性租赁住房的意见》（国办发〔2021〕22号）、《河南省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》（豫政〔2021〕13号）、《住房和城乡建设部财政部关于做好收购存量商品房有关工作的通知》（建保〔2025〕10号）和《郑州市人民政府常务会议纪要》（〔2023〕5号）等政策文件要求。其中：

国家层面：《国务院办公厅关于加快发展保障性租赁住房的意见》（国办发〔2021〕22号）文件指出：“指导思想：以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，坚持以人民为中心，坚持房子是用来住的、不是用来炒的定位，突出住房的民生属性，**扩大保障性租赁住房供给，缓解住房租赁市场结构性供给不足**，推动建立多主体供给、多渠道保障、租购并举的住房制度，推进以人为核心的新型城镇化，促进实现全体人民住有所居”。

《住房和城乡建设部财政部关于做好收购存量商品房有关工作的通知》（建保〔2025〕10号）文件指出：要综合考虑本地区人口流入、商品房市场库存水平等因素，**坚持以需定购**，充分摸清本地区实际需求、存量商品房情况等，合理确定可供收购的商品房房源，**提前锁定租购需求**在此基础上，**明确收购工作安排**，按照市场化、法治化的原则有序推进收购存量商品房各项工作。房源收购后要尽快投入使用，用作保障性住房的要迅速组织配售或配租，不得长期空置。**推进收购存量商品房**，在收购主体、价格和用途等方面给予城市政府更大自主权。各地收购存量商品房可用作保障性住房，也可用作人才房、青年公寓、职工宿舍、城中村和危旧房改造安置房等。

河南省层面：《河南省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》（豫政〔2021〕13号）文件指出：“主要目标：完善住房市场体系和保障体系：坚持“房子是用来住的、不是用来炒的”定位，加快建立多主体供给、**多渠道保障、租购并举**的住房制度，多途径解决困难群众和新市民、青年人住房问题”。

郑州市层面：《郑州市人民政府常务会议纪要》（〔2023〕5号）会议强调：“**盘活存量房源用作人才公寓和筹建运营青年人才驿站工作**，是集聚更多人才、激发创新活力的有力保障，是缓解房地产市场去库存压力，促进房地产业健康发展的务实举措”。

2.3 社会效益

郑州将存量房转化为保障性住房，社会效益明显。对新市民和青年群体而言，如同为其提供了融入城市的“钥匙”，有效缓解其住房

压力，助力这一活力群体在郑州稳定扎根，既优化城市人口结构，也为城市注入青春活力。从住房保障层面看，该举进一步丰富城市住房保障体系，为住房困难群体提供安居之所，显著提升居民幸福指数。在房地产市场领域，其有效平抑市场波动，盘活存量住房资源，缓解库存压力，同时稳定房价与租金水平，为房地产行业从业者营造更稳定的发展环境。在社会关系方面，保障性住房社区促进不同群体交融互动，减少社会隔阂，营造和谐包容的社会氛围。从社会发展全局看，这一举措增强城市人才吸引力，为郑州聚集各类人才，为经济发展注入活力，助力城市迈向高质量繁荣，同时提升城市综合竞争力和整体形象。

2.4 经济效益

郑州收购存量房用作保障性住房，经济效益明显。首先，快速消化存量房，减轻房地产市场库存压力，释放占用的土地、资金等资源，推动房地产市场供需平衡。开发商能加速资金回笼，减少资金沉淀风险，有更多资金投入新项目开发或企业运营，提升市场活跃度。其次，拉动上下游产业链发展。收购后对房屋的改造装修，带动建筑材料、家具家电、装修设计等行业消费，创造大量就业岗位，增加从业者收入，促进消费市场繁荣。再者，稳定租赁市场价格，降低新市民、青年人等租房成本，释放更多消费潜力，刺激其他领域消费。另外，保障性住房的稳定供应，吸引人才流入，为企业提供充足劳动力，促进产业发展，创造更多经济效益，增强城市经济活力与竞争力。

2.5 项目公益性

郑州收购存量房用作保障性住房，具有显著的公益性。从保障基本居住权角度，让新市民、青年人、低收入群体等住房困难人群，有了遮风挡雨之所，满足其最基本的居住需求，为他们的生活筑牢根基，这是对生存权的有力保障。在促进社会公平方面，打破因住房资源分配不均带来的阶层差异，无论贫富、地位高低，都能在保障性住房体系下有平等的居住机会，减少社会不公平感，推动社会向更加公平公正的方向发展。

因此，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

项目总投资估算包括购置房屋费用、购置房屋相关税费、装修费用、工程设计费、工程监理费、工程造价咨询服务费、项目前期工作咨询费等其他费用及基本预备费、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》（资经〔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.《郑州市建设工程材料基准价格信息》（2024年第4季度）；
- 6.类似工程造价指标。

3.3 投资估算表

项目总投资为 103,618.43 万元，其中购置房屋费用 72,345.13 万元（收购合同价格 72,345.13 万元），购置房屋相关税费 2,754.22 万元，装修费用 25,903.49 万元，设计费、监理费、咨询费等其他费用 119.09 万元，基本预备费 813.50 万元，装修期利息 1,683.00 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		
		购买费用	装修费用	其他费用	合计	单位	数量	指标（元）
一	购置房屋费用	72,345.13			72,345.13	m²	85,141.97	8,497.00
1	房屋购置	72,345.13			72,345.13	m²	85,141.97	8,497.00
二	购置房屋相关税费	2,754.22			2,754.22			
1	契税	2,654.87			2,654.87			
2	印花税	33.19			33.19			
3	权属登记费	66.17			66.17			
三	装修费用		25,903.49		25,903.49			
1	室内装修及家具家电		25,542.59		25,542.59	m²	85,141.97	3,000.00
2	智能化设备		360.90		360.90	户	1,203	3,000.00
四	设计费、监理费、咨询费 等其他费用			119.09	119.09			
1	前期工作咨询费			5.00	5.00			
2	工程设计费			51.09	51.09			
3	工程监理费			42.57	42.57			
4	工程造价咨询费			20.43	20.43			
五	基本预备费			813.50	813.50			

序号	工程或费用名称	估算金额				技术经济指标		
		购买费用	装修费用	其他费用	合计	单位	数量	指标（元）
六	装修期利息			1,683.00	1,683.00			
七	项目总投资	75,099.35	25,903.49	2,615.59	103,618.43			

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 专项债券形成资产情况

本项目专项债券形成资产相关内容具体如下：

资产类型		数量	预估价值 (万元)	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上 缴财政	上缴财政 比例
一级科目	二级科目							
固定资产	房屋及构筑物	85,141.97 平方米	103,618.43	郑州城发安居有限公司	郑州城发安居有限公司	保障性住房出租收入、物业费收入、广告位收入、财政补贴收入	是	90.64%

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. 《中共中央办公厅国务院办公厅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）；
12. 《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）；
13. 《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号）；

14.《河南省住房和城乡建设厅河南省财政厅关于做好申请专项债券收购存量商品房用作保障性住房工作的通知》（豫建住保〔2025〕170号）；

15.项目可行性研究报告。

4.2 项目融资计划

本项目总投资 103,618.43 万元，项目组合使用自筹资金、专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措。资本金 35,896.43 万元，资本金来源于自筹资金 3,896.43 万元、专项债券资金 32,000.00 万元；项目剩余建设资金 67,722.00 万元，来源于专项债券资金 3,400.00 万元、市场化融资 64,322.00 万元。

1.资本金及来源

本项目资本金 35,896.43 元，占比 34.64%。资本金来源于自筹资金和专项债券资金，按照项目实际实施进度到位。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）和《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发〔2015〕51 号）要求。本项目投向领域为保障性租赁住房，符合专项债券做项目资本金的领域要求。

政策分析：

专项债券做资本金的 22 大领域：铁路，收费公路，干线和东部地区支线机场，内河航电枢纽和港口，货运综合枢纽，城市停车场，天然气管网和储气设施，煤炭储备设施，城乡电网，新能源，水利，城镇污水垃圾收集处理、城镇再生水循环利用、固体废弃物综合利用和资源循环利用，卫生健康，养老托育，供排水，供热（含供热计量改造、长距离供热管道），供气，国家级产业园区基础设施，城市更新，保障性住房，新型基础设施，前瞻性、战略性新兴产业基础设施。

2.债券资金使用计划

项目申请债券资金总额 35,400.00 万元。其中，2025 年计划使用 35,400.00 万元；本次申请使用 30,000.00 万元。假设债券票面利率 4.00%，期限 30 年，每年付息一次，到期还本并支付最后一期利息。

3.市场化融资资金使用计划

郑州银行股份有限公司西建材支行向郑州城发安居有限公司授信 80,800.00 万元用于崇德美寓（中阀科技大厦）保障性住房项目建设，授信金额为 80,800.00 万元，借款期限为 30 年。

本项目根据项目资金需要，计划市场化融资资金 64,322.00 万元，本项目借款到账日 2025 年 3 月 31 日，放款时 5 年期以上 LPR 为 3.60%，借款利率为 3.00%（3.60%-0.60%），每 12 个月调整，基于谨慎性原则，本项目借款利率按照 3.00%测算。

第 6 项	借款用途	用于购置中阀科技大厦项目（A座、B座）项目涉及保障性租赁住房及对应房间的室内装修、家电购置等
第 7 项	借款利率（单利）	一、本合同项下贷款利率采用以下方式确定： 以【☐本合同签订日/☐每笔贷款发放日】前一个工作日的☐1年期/☒5年期以上/☐其他：_____贷款市场报价利率（LPR）☐加/☒减 60 基点（1基点=0.01%）。 二、本合同项下贷款采用以下第 1 种方式确定利率调整方式： 1、固定利率，每笔贷款贷款期内利率保持不变。 2、浮动利率，每笔贷款贷款期内按照以下第_____种方式进行调整，调整后的贷款利率为利率调整日所适用的贷款市场报价利率（LPR）按照本项上述一中约定的加减基点进行浮动后所确定的利率： （1）自该笔贷款发放之日起，每_____个月调整一次利率，利率

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，财政部门将采取相应措施偿债，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。

4.5 市场化融资偿还责任

本项目专项债券项目融资与偿债能力相匹配。金融机构严格按商业化原则审慎做好项目合规性和融资风险审核，在偿还专项债券本息

后的专项收入确保市场化融资偿债来源的前提下，对符合条件的重大项目予以支持，自主决策是否提供融资及具体融资数量并自担风险。项目单位依法对市场化融资承担全部偿还责任，并制定保障措施，如一旦偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。

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

1. 专项债券应付本息

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 余额	当年新增 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		35,400.00		35,400.00	4.00%	1,416.00	1,416.00
第 2 年	35,400.00			35,400.00	4.00%	1,416.00	1,416.00
第 3 年	35,400.00			35,400.00	4.00%	1,416.00	1,416.00
第 4 年	35,400.00			35,400.00	4.00%	1,416.00	1,416.00
第 5 年	35,400.00			35,400.00	4.00%	1,416.00	1,416.00
第 6 年	35,400.00			35,400.00	4.00%	1,416.00	1,416.00
第 7 年	35,400.00			35,400.00	4.00%	1,416.00	1,416.00
第 8 年	35,400.00			35,400.00	4.00%	1,416.00	1,416.00
第 9 年	35,400.00			35,400.00	4.00%	1,416.00	1,416.00
第 10 年	35,400.00			35,400.00	4.00%	1,416.00	1,416.00
第 11 年	35,400.00			35,400.00	4.00%	1,416.00	1,416.00
第 12 年	35,400.00			35,400.00	4.00%	1,416.00	1,416.00
第 13 年	35,400.00			35,400.00	4.00%	1,416.00	1,416.00
第 14 年	35,400.00			35,400.00	4.00%	1,416.00	1,416.00
第 15 年	35,400.00			35,400.00	4.00%	1,416.00	1,416.00
第 16 年	35,400.00			35,400.00	4.00%	1,416.00	1,416.00
第 17 年	35,400.00			35,400.00	4.00%	1,416.00	1,416.00
第 18 年	35,400.00			35,400.00	4.00%	1,416.00	1,416.00
第 19 年	35,400.00			35,400.00	4.00%	1,416.00	1,416.00
第 20 年	35,400.00			35,400.00	4.00%	1,416.00	1,416.00
第 21 年	35,400.00			35,400.00	4.00%	1,416.00	1,416.00
第 22 年	35,400.00			35,400.00	4.00%	1,416.00	1,416.00
第 23 年	35,400.00			35,400.00	4.00%	1,416.00	1,416.00
第 24 年	35,400.00			35,400.00	4.00%	1,416.00	1,416.00

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	应付利息	应付本息
第 25 年	35,400.00			35,400.00	4.00%	1,416.00	1,416.00
第 26 年	35,400.00			35,400.00	4.00%	1,416.00	1,416.00
第 27 年	35,400.00			35,400.00	4.00%	1,416.00	1,416.00
第 28 年	35,400.00			35,400.00	4.00%	1,416.00	1,416.00
第 29 年	35,400.00			35,400.00	4.00%	1,416.00	1,416.00
第 30 年	35,400.00		35,400.00		4.00%	1,416.00	36,816.00
合计		35,400.00	35,400.00			42,480.00	77,880.00

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。

2. 市场化融资应付本息

郑州银行股份有限公司西建材支行向郑州城发安居有限公司授信 80,800.00 万元用于崇德美寓（中阀科技大厦）保障性住房项目建设，授信金额为 80,800.00 万元，借款期限为 30 年。

本项目根据项目资金需要，计划市场化融资资金 64,322.00 万元，本项目借款到账日 2025 年 3 月 31 日，放款时 5 年期以上 LPR 为 3.60%，借款利率为 3.00%（3.60%-0.60%），每 12 个月调整，基于谨慎性原则，本项目借款利率按照 3.00% 测算。用于本项目的银行贷款的还本付息情况如下：

表 5-2 市场化融资应付本息情况表

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	应付利息	应付本息
第 1 年		64,322.00	318.60	64,003.40	3.00%	1,929.66	2,248.26
第 2 年	64,003.40		955.80	63,047.60	3.00%	1,920.10	2,875.90
第 3 年	63,047.60		1,194.75	61,852.86	3.00%	1,891.43	3,086.18
第 4 年	61,852.86		1,194.75	60,658.11	3.00%	1,855.59	3,050.34
第 5 年	60,658.11		1,274.40	59,383.72	3.00%	1,819.74	3,094.14
第 6 年	59,383.72		1,274.40	58,109.32	3.00%	1,781.51	3,055.91
第 7 年	58,109.32		1,274.40	56,834.92	3.00%	1,743.28	3,017.68
第 8 年	56,834.92		1,592.99	55,241.93	3.00%	1,705.05	3,298.04

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	应付利息	应付本息
第 9 年	55,241.93		1,592.99	53,648.93	3.00%	1,657.26	3,250.25
第 10 年	53,648.93		1,592.99	52,055.94	3.00%	1,609.47	3,202.46
第 11 年	52,055.94		1,911.59	50,144.34	3.00%	1,561.68	3,473.27
第 12 年	50,144.34		1,911.59	48,232.75	3.00%	1,504.33	3,415.92
第 13 年	48,232.75		1,911.59	46,321.16	3.00%	1,446.98	3,358.57
第 14 年	46,321.16		2,230.19	44,090.96	3.00%	1,389.63	3,619.82
第 15 年	44,090.96		2,230.19	41,860.77	3.00%	1,322.73	3,552.92
第 16 年	41,860.77		2,230.19	39,630.58	3.00%	1,255.82	3,486.01
第 17 年	39,630.58		2,389.49	37,241.09	3.00%	1,188.92	3,578.41
第 18 年	37,241.09		2,389.49	34,851.59	3.00%	1,117.23	3,506.72
第 19 年	34,851.59		2,389.49	32,462.10	3.00%	1,045.55	3,435.04
第 20 年	32,462.10		2,548.79	29,913.31	3.00%	973.86	3,522.65
第 21 年	29,913.31		2,548.79	27,364.52	3.00%	897.40	3,446.19
第 22 年	27,364.52		2,548.79	24,815.73	3.00%	820.94	3,369.73
第 23 年	24,815.73		2,867.39	21,948.33	3.00%	744.47	3,611.86
第 24 年	21,948.33		2,867.39	19,080.94	3.00%	658.45	3,525.84
第 25 年	19,080.94		2,867.39	16,213.55	3.00%	572.43	3,439.82
第 26 年	16,213.55		3,185.99	13,027.56	3.00%	486.41	3,672.40
第 27 年	13,027.56		3,185.99	9,841.57	3.00%	390.83	3,576.82
第 28 年	9,841.57		3,185.99	6,655.58	3.00%	295.25	3,481.24
第 29 年	6,655.58		3,345.29	3,310.29	3.00%	199.67	3,544.96
第 30 年	3,310.29		3,310.29		3.00%	99.31	3,409.60
合计		64,322.00	64,322.00			35,884.98	100,206.98

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) 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《郑州市国民经济和社会发展统计公报》数据，郑州市 2020 年至 2024 年 GDP 实际增速分别为 2.80%、4.30%、1.00%、7.40%和 5.70%。其中，2022 年受疫情反复、产业链短期承压等特殊因素影响，经济增速显著低于趋势水平，属非正常波动年份。为更客观、合理地反映郑州市经济的中长期增长趋势，在测算中剔除 2022 年异常值，采用其余四年（2020 年、2021 年、2023 年、2024 年）的平均增速作为参考基准。经计算，该四年 GDP 平均增速为：
 $(2.80\%+4.30\%+7.40\%+5.70\%) \div 4=5.05\%$ 。

(7) 建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 30 年，建设 6 个月，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年，收益期按照 29.50 年计算。

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	保障性租赁住房	保障性住房出租收入	187,292.29	85.89%
2	保障性租赁住房	物业费收入	8,514.05	3.90%
3	广告位	广告位收入	1,655.19	0.76%
4	保障性租赁住房	财政补贴收入	20,603.12	9.45%
合计			218,064.65	100.00%

(1) 保障性住房出租收入

①出租面积

根据项目可行性研究报告，本项目可出租保障性租赁住房面积为85,141.97 m²。

②出租价格

根据 58 同城查询，郑州市郑东新区周边同类型出租价格如下：

序号	地点	出租面积（m ² ）	价格（元/m ² /月）
1	万科福晟万科誉	22.00	59.09
2	永威翰林居	39.41	45.67
3	云朵公寓	33.00	48.48
4	天赋路-永威翰林居	36.92	59.59
5	格拉姆国际大厦	55.72	46.66
6	云朵公寓	35.00	48.57
7	华润置地新时代广场	29.00	58.62
平均值			52.38

案例截图如下：



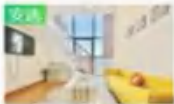
万科誉精装标间 无中介费 押一付一 民用水电 双子塔地...
1室 22m²
新东站片 万科福晟万科誉 距3号线-省骨科医院412m
来自经纪人: 聚客公寓 张冰雪

1300元/月



永威翰林居 1室0厅1卫 电梯房 精装修39平米
1室 39.41m²
天赋路-永威翰林居 距12号线-儿童医院767m
来自经纪人: N+经纪联盟 杨海

1800元/月



仙女看了都流泪的房子 现场实拍 云朵公寓 临升龙广场绿...
1室 33.00m²
新东站片 云朵公寓(官城) 距3号线-东周754m

1600元/月

	整租 新出翰林居 精装大标间 家具家电齐全 拎包入住 落... 1室 36.92m ² 天福路 永威翰林居 距12号线-儿童公园567m 来自经纪人: N+世纪联创 郭晓飞	2200元/月
	整租 CBD格拉姆大厦 精装60平 家具空调配齐 停车方便 1室 55.72m ² CBD 格拉姆国际大厦 距4号线-中央商务区79m 来自经纪人: 乐和置业 赵明昆 7日内实拍房源	2600元/月
	整租 业主房源保真 有保障无套路 女孩独居好房 密码锁... 1室 35.0m ² 新东站片 云景公寓(管城) 距3号线-东周754m 来自经纪人: 弘毅房产 周晓康 7日内实拍房源	1700元/月
	整租 华润新时代广场朝南 临郑州东站 牧原大厦 楷林 可... 1室 29m ² 新东站片 华润置地新时代广场 距1号线-博学路713m 来自经纪人: 新景公寓 石银燕	1700元/月

经查询，项目区附近的居住小区出租价格范围为 45.67 元/平方米/月-59.59 元/平方米/月，平均值为 52.38 元/平方米/月。

郑州市住房保障和房地产管理局关于印发《郑州市保障性租赁住房管理办法》（郑房〔2024〕126 号）的通知，保障性租赁住房租金原则上按照不高于同区域同类型住房市场租金 **90.00%**的标准确定，租金价格按照房屋建筑面积计算。同一项目内，保障性租赁住房的租金标准不低于人才公寓。

本项目定位为高端住房，与普通保租房相比，本项目保障高端人才，项目核心服务于来郑创业高端人才、科研人员及产业领军者，需以“保障属性+高端服务”吸引人才扎根。硬件上配备精装家电、专属车位等高端配置，服务上依托“郑好办”实现高效配租流程，定价需与高端配租服务品质相匹配。根据实际需求及价格。



综上所述，本项目保障性住房租赁价格按同地段同品质市场租赁住房租金价格的 **80.18%** 的标准，即 **42.00 元/平方米/月** 计算。

根据《郑州市国民经济和社会发展统计公报》数据，郑州市 2020 年至 2024 年 GDP 实际增速分别为 2.80%、4.30%、1.00%、7.40% 和 5.70%。其中，2022 年受疫情反复、产业链短期承压等特殊因素影响，经济增速显著低于趋势水平，属非正常波动年份。为更客观、合理地反映郑州市经济的中长期增长趋势，在测算中剔除 2022 年异常值，采用其余四年（2020 年、2021 年、2023 年、2024 年）的平均增速作为参考基准。经计算，该四年 GDP 平均增速为： $(2.80\%+4.30\%+7.40\%+5.70\%) \div 4=5.05\%$ 。

根据以上分析，考虑物价上涨因素和经营成本逐年上涨的因素，假定项目运营期间保障性住房出租价格前两年按 5.00% 增长率上涨，于第 3 年进行调整，第 3 年开始及以后，每 2 年按照 5.00% 的增长率增长。

③ 负荷率

根据河南省人民政府发布，2024 年，郑州市积极应对房地产市场供求关系新变化，通过综合施策、持续发力，有力促进房地产市场平稳健康发展，止跌回稳向好态势逐步显现。

在保交房方面，郑州探索实践“一项目一方案一专班一银行一审计一法官”处置模式，运用市场化、法治化手段，率先推动房地产融资协调机制落地见效，推进保交房项目建设交付。去年，郑州市 292 个项目列入“白名单”，融资投放 261 个项目 696.46 亿元；320 个保交房项目已交付 274 个共 10.20 万套，交付率达 92.07%；142 个专项借款项目 12.80 万套全部建成交付。

截至目前，郑州累计收购存量房项目 117 个，约 14.00 万间（套）600.00 万平方米。运营人才公寓项目 63 个 8.60 万间（套），出租率 99.00%。建设公租房近 14 万套 780 万平方米，分配入住 12.9 万套、发放货币化补贴 6,552.00 万元。在全国率先推出配售型保障性住房，目前已累计推出两期 4,324 套，成为交付入住、发放不动产登记证全国“双第一”城市。

根据以上分析，基于谨慎性原则，项目运营期第一年负荷率为 85.00%，之后负荷率每年增长 5.00%，负荷率增长至 98.00%后维持不变。

（2）物业费收入

①出租面积

根据可研报告可知，可出租保障性租赁住房面积为 85,141.97 m²，实际可收取物业费的面积与实际出租面积一致。

②出租价格

据查询，郑州市内八区部分小区物业费价格如下：

区域	项目	均价（元/㎡）	物业费（元/㎡/月）	物业公司
金水区	瀚宇天悦城	17500	3.2	河南领域物业管理有限公司
	康桥香麓湾	21000	小高3.6，叠墅4.5	康桥悦生活服务集团有限公司
	美盛教育港湾	18500	3.5	河南美盛物业管理有限公司
	保利海德公园	18000	2.98	保利物业
	和昌优地	15000	2.98	河南新和昌物业服务有限公司
	泉舜上城	8400	2.15	泉舜物业
	名门翠园	高层 16000	3.75	郑州名门物业有限公司
	锦艺金水湾	14500	2.2	郑州锦艺物业
	融创麓园	22000	4.1	河南山水物业有限公司
	融创全林金水府	19000	3.75	融创物业服务集团有限公司郑州分公司
	美景美境	待定	2.98	郑州万科物业服务服务有限公司
	东润泰和	28000	2.85	河南东大物业服务服务有限公司
	碧桂园国控天誉	25000	2.98-3.58	东碧桂园物业服务股份有限公司郑州分公司
	康桥东麓园	20000	小高层3.5，洋房3.8	河南新康桥物业服务服务有限公司
	常绿东风宸院	21000	暂无数据	河南彩悦来物业服务服务有限公司

	吊球东风辰院	21000	暂无数据	河南彩悦米物业服务股份有限公司
郑东新区	融创中原壹号院	75000	7	融创物业服务集团有限公司郑州分公司
	金茂府	65000	6.9	中化金茂物业管理（北京）有限公司郑州分公司
	正弘领	45000	洋房6.8，别墅7.5	河南正弘物业管理有限公司
	永威上和院	57000	6.8	郑州市永威物业服务有限公司
	雅居乐御宾府	48000	6.5	雅莱格物业
	中海云鼎湖居	28200	暂无数据	中海物业
	建业天筑	45000	6.8	台湾怡盛物业，香港王董国际
	恒大悦龙台	30000	高层：3.9，洋房：4.8	金碧物业有限公司郑州分公司
	蓝宝桃源居	17500	3	河南绿城万向物业服务有限公司
	碧桂园天琴湾	待定	2.98	广东碧桂园物业服务股份有限公司
	英地金台府邸	23000	1.9	河南英地物业服务有限公司
惠济区	融创城开中原宸苑	13500	高层：3.23，洋房：3.63	融创物业服务集团有限公司郑州分公司
	万科天伦紫台	待定	2.98	武汉市万科物业服务有限公司郑州分公司
	正商家河家	13000	2.95	河南正商物业有限公司
	和昌水岸花城	12000	高层：2.2，洋房：2.6	和昌物业服务集团有限公司
	万科民安江山府	20000	暂无数据	武汉市万科物业服务有限公司郑州分公司
	中海湖滨世家	14500	2.98	中海物业管理公司
	保利海上五月花	19114	2.4	保利物业管理有限公司
	正弘府	15700	2.98	河南正弘物业管理有限公司
	锦艺四季城	14500	高层：2.2，洋房2.4	郑州锦艺物业

	正弘府	15700	2.98	河南正弘物业管理有限公司
	锦艺四季城	14500	高层：2.2，洋房2.4	郑州锦艺物业
中原区	永威西郡	14200	3	郑州市永威物业服务有限公司
	碧桂园西湖	14800	高层：2.95，洋房：3.28	广东碧桂园物业服务股份有限公司郑州分公司
	保利心语	9300	住宅：2.5，公寓：3.5	保利物业发展股份有限公司郑州分公司
	华瑞紫韵城	13900	2.4	河南智诚物业服务有限公司
	汇泉西悦城	12300	住宅：1.8，商业5	卓裕物业管理公司
	阳光城丽兹公馆	12000	2.5	阳光城物业服务有限公司
	和润林湖美景	15000	2.3	河南美湖苑物业服务有限公司
	郑地理园	14300	2.39	郑州亚新物业服务有限公司
	金水世纪城	14000	2.7	河南正弘物业管理有限公司
	五建新街坊	15500	2.5	郑州建五物业服务有限公司
	世茂璀璨熙湖	16000	2.8	世茂天成物业服务有限公司
	升龙御玺	14500	高层：1.7，商业2.2，办公：3.2	河南升龙物业管理有限公司
二七区	华润悦府	复式均价24000	4.8	华润置地(北京)物业管理有限责任公司
	万科大都会	12600	2.85	武汉市万科物业服务有限公司
	建业泰宏国际城	13500	住宅：2.3，商业4.5	河南建业物业管理有限公司
	升龙城	14750	住宅：2，商业5	河南升龙物业管理有限公司
	正商城	13700	高层：1.9，商业3.5	河南正商物业管理有限公司
	亚星金运外滩	12500	一期：1.8，二期：2.4	河南盛世物业管理有限责任公司

管城区	永威城	15000	住宅：3.5，商业：5	郑州市永威物业服务有限公司
	融创城	14000	3.2	融创服务集团有限公司郑州分公司
	正商生态城	11000	3.2	河南正商物业管理有限公司
	世茂云尚城	14500	高层：3.5，洋房：4.5	世茂天成物业服务集团有限公司郑州分公司
	绿都澜湾	16000	住宅2.5，商业3.4	河南绿都物业服务有限公司
	盛澳金尊府	18500	高层：3.5，洋房：4.5	河南盛澳物业服务有限公司
高新区	正商湖西学府	11500	2.98	河南正商物业有限公司
	朗悦公园府	15500	2.8	郑州朗悦物业管理服务有限公司
	万科城	13300	住宅：2.68，公寓：3.98	郑州万科物业服务有限公司，武汉市万科物业服务有限公司郑州分公司
	郑州恒大城	14800	一期高层：2.5，二期高层2.7，洋房：3.75	恒大金碧物业
	金科城	14500	高层：2.3，多层：3，商业：5	金科物业
	朗悦公园道1号	15000	住宅：2，公寓3.6	郑州朗悦物业管理服务有限公司
经开区	美景芳华	12800	公寓：3.98	万科物业
	康桥悦蓉园	19000	高层：2.9，洋房4.5	河南新康桥物业有限公司
	阳光城檀悦	20000	住宅2.9	阳光城物业服务有限公司
	华润紫云府	19000	2.86	华润置地（北京）物业管理有限责任公司郑州分公司
	万科溪望	11500	住宅：2.85-3.45	万科物业发展有限公司
	青枫公园	17000	住宅：2.6，商业：5	老管家（河南）物业服务有限公司
	正弘中央公园	10300	2.68	河南正弘物业管理服务有限公司

	青风公园	17000	住宅：2.6，商业：5	老管家（河南）物业服务有限公司
航空港区	正弘中央公园	10300	2.68	河南正弘物业管理服务有限公司
	永威南堤	10800	2.5	郑州市永威物业服务有限公司
	万科美景魅力之城	10200	2.85	武汉市万科物业服务有限公司郑州分公司
	融创空港宸院	10500	3.5	融创物业服务集团有限公司
	豫发白鹭源春晓	9000	2.3	河南新豫发物业服务有限公司
新郑	浩创梧桐郡	10000	2.25	浩创物业管理有限公司
	正商智慧城	9500	2.5	河南正商物业管理有限公司
	康桥郡云溪	8800	2.5	郑州新康桥物业服务有限公司
	龙湖锦艺城	10500	洋房2.5；高层2.2	郑州锦艺物业有限公司
	康桥林语镇	8400	小高层2.6元，洋房3.0	河南新康桥物业服务有限公司
中牟	康桥香溪郡	11000	3	河南新康桥物业服务有限公司
	名门紫园	14000	3.3	河南名门物业管理服务有限公司
	亚新美好香颂	15500	3.5	郑州亚新物业服务有限公司
	亚新美好艺境	15000	高层3.5，洋房4	郑州亚新物业服务有限公司
	融创观澜壹号	15000	高层3.5，洋房5	融创物业服务集团有限公司郑州分公司
	龙湖天宸原著	9500	高层：2.6元 别墅：3.5	龙湖物业

根据以上数据，郑州市八区部分住宅小区物业费收费价格范围在1.70元/m²/月-7.00元/m²/月。

同时，根据已运营的项目物业合同，郑州城发商鼎美寓人才公寓物业费为2.90元/m²/月，郑州城发福元美寓人才公寓物业费为2.80元/m²/月，郑州城发兴达美寓保租房物业合同物业费为2.90元/m²/月。

审批序号：39398

合同会签审批表



编号：CFAJ-BZ[2024]003

2024年04
月07日

经办部门	保租房运营部	经办人	李方	是否为标 准化文本	☒ 是 ☐ 否
合同名称	《物业服务合同》（郑州城发商鼎美寓人才公寓）				
合同主要内容	合同单位名称	河南新发展楷林物业管理有限公司			
	基本内容	现将郑州城发商鼎美寓人才公寓（新发展楷林广场3号楼A栋西单元、3号楼B栋东单元）项目委托乙方提供物业管理服务，委托管理期限为三年，自2024年3月9日起至2027年3月8日止。物业费为2.9元/月/平方米，每季度结束后的第一月度15日前甲乙双方核对无误后支付上季度对应物业服务费金额；水电费除第一笔为预付外，后续由乙方先行垫付，于每月15日前核对上月度水电费并由甲方据实向乙方结算；付款前乙方开具合法合规足额的增值税专用发票。乙方同意给予甲方合计149399元的物业费免交额度，且人才之家免交物业服务费优惠。			

编号：CFAJ-BZ[2025]001

2025年01
月02日

经办部门	保租房运营部	经办人	李方	是否为标 准化文本	☒ 是 ☐ 否
合同名称	《物业服务合同》（银基东尚大厦）（郑州城发福元美寓人才公寓）				
合同主要内容	合同单位名称	郑州城发索克科技服务有限公司			
	基本内容	现将郑州城发福元美寓人才公寓（银基东尚大厦）项目委托乙方提供物业管理服务，委托管理期限为一年，自2025年1月9日起至2026年1月8日止。1、物业费为2.8元/月/平方米，每季度的第一月度15日前甲乙双方核对本季度物业服务费金额，双方核对无误后甲方向乙方支付本季度对应物业服务费，甲方付款前乙方应向甲方开具合法合规足额的增值税专用发票。乙方给予甲方物业服务费九八折优惠，如逾期支付，则不再享有九八折优惠，需全款缴纳。2、水电费除第一笔为预付外，后续费用由乙方先行垫付，确保不发生欠费情况。甲方按月根据水电气暖费用实际使用情况据实结算。本合同履行期间乙方不得向甲方租户收取任何水电气暖费用。除上述第一笔预付费外，后续双方于每月10日前核对上月度水电气暖费用，由甲方据实向乙方结算。			

人才公寓郑东新区
周洋
2025-05-29
郑州城发兴达美寓保租房物业合同
法人章, 合同章
是
否
甲方：郑州城发安居有限公司 乙方：河南广汇物业管理有限公司
甲方郑州城发安居有限公司现将郑州城发兴达美寓人才公寓项目委托乙方河南广汇物业管理有限公司提供物业服务，委托管理期限为 2 年，自 2025 年 4 月 7 日起至 2027 年 4 月 6 日止。1、物业费为：2.9 元/月/平方米。每季度结束后的第一月度15日前甲乙双方核对上季度物业服务费金额，双方核对无误后甲方向乙方支付上季度对应物业服务费，甲方付款前乙方应向甲方开具合法合规足额的增值税专用发票。2、乙方同意给予甲方共计人民币 594476.92 元（大写：伍拾玖万肆仟肆佰柒拾陆元玖角贰分）物业服务费免交额度，该免交额度系乙方给予甲方的优惠，甲方于免交额度使用完毕后，按照本合同第二十条第2款约定付款节奏向乙方支付物业服务费，乙方承诺不因此降低物业服务标准。3、甲方向乙方预存水费100元/户，除前述第一笔费用为预付费用外，后续水费用由甲方向承租人收取后进行结算，乙方先行垫付水费，确保不发生欠费情况。甲方付款前乙方应向甲方开具合法合规足额的增值税专用发票。

本项目结合实际需求，物业费收费价格为 2.90 元/m²/月，基于谨慎性原则，物业费收费价格不考虑增长。

（3）广告位收入

①数量

本项目共设置 16 处广告位，其中，电梯广告 10 处，社区内部广告位 6 处（入户门厅 2 处，庭院广告 2 处，出入口道闸 2 处），具体规格尺寸如下表所示：

位置	数量（处）	规格、尺寸
电梯广告	10	42cm*57cm
入户门厅	2	80cm*120cm
庭院广告	2	120cm*150cm
出入口道闸	2	98cm*300cm

②价格

经网络（<http://www.51ebo.com/>）查询，郑州市电梯广告，社区内部广告出租案例以及截图如下：

位置	规格	出租价格（元/平方厘米/月）
电梯广告位		
郑州社区	385mm*580mm	1.22
郑州社区电梯广告	424mm*570mm	1.79
郑州社区电梯广告	423mm*570mm	1.16
平均值		1.39
本项目定价		1.25
社区内部广告位		
郑州市社区人行门禁广告	125cm*160cm	0.28
郑州市社区门禁广告	84cm*118cm	0.72
郑州市楼宇车行道闸广告	310cm*83.5cm	0.38
平均值		0.46
本项目定价		0.20

郑州市楼宇电梯轿厢框架广告



刊例价: 680元/周/面

所在地区: 河南>郑州

资源类型: 楼宇>框架/看板

资源规格: 385mm (L) *580mm (H)

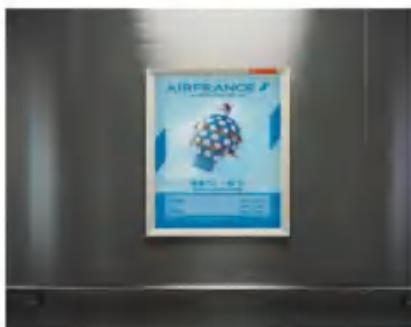
资源标签: 中高端社区 写字楼

媒体概述: 社区场景营销的绝佳阵地, 独特的位置优势, 形成靶心传播, 不受外界干扰。

151****5169

查看

郑州市楼宇电梯框架广告



刊例价: 1080元/幅/周

所在地区: 河南>郑州

资源类型: 楼宇>框架/看板

资源规格: 424mm (L) *570mm (H)

资源标签: 郑州社区电梯广告

媒体概述: 郑州市楼宇电梯框架广告优势: 强制性: 封闭空间的强制性保证了受众的广告阅读习惯与唯一性: 城市纵横传媒只为客户发布纸质印刷海报的形式, 锁定城市居民上下楼的特定封闭渠道。

134****6979

查看

郑州市楼宇电梯轿厢框架广告

人气2095 | 更新时间 2020-06-08



刊例价: **698元/面/周**

所在地区: 河南>郑州

资源类型: 楼宇>框架/看板

资源规格: 423mm (L) *570mm (H)

资源标签: 郑州社区电梯广告

[加入询价单](#)

郑州市社区人行门禁广告



刊例价: **2800元/面/2周**

所在地区: 河南>郑州

资源类型: 楼宇>框架/看板

资源规格: 125cm(L)*160cm(H)

资源标签: 中高端社区

媒体概述: 地理位置优越, 扼守人流瓶颈要道, 夜间视觉冲击力强, 线上线下无缝连接。

151****5169

[查看](#)

郑州市社区门禁广告



刊例价: **1800元/周/面**

所在地区: 河南>郑州

资源类型: 楼宇>灯箱

资源规格: 84cm (L) *118cm (H)

资源标签: 郑州小区门禁广告

[加入询价单](#)

郑州市楼宇车行道闸广告



刊例价: **9800元/座/4周**

所在地区: 河南>郑州

资源类型: 楼宇>道闸

资源规格: 310cm (L)*83.5cm (H)

资源标签: 社区 写字楼 停车场道闸广告

[资源文档下载](#)

[加入询价单](#)

根据以上信息, 经查询, 项目区附近的居住小区电梯广告位出租价格范围为 1.16 元/平方厘米/月-1.79 元/平方厘米/月, 平均值为 1.39

元/平方厘米/月，社区内部广告位出租价格范围为 0.38 元/平方厘米/月-0.72 元/平方厘米/月，平均值为 0.46 元/平方厘米/月。

本项目结合实际需求及价格，本项目电梯广告位出租价格为 3,000.00 元/处/月，即 1.25 元/平方厘米/月，其他三处社区内部广告位出租价格为 3,000.00 元/处/月，即 0.20 元/平方厘米/月。基于谨慎性原则，广告位出租价格不考虑增长。

项目运营期第一年负荷率为 85.00%，之后负荷率每年增长 5.00%，负荷率增长至 98.00%后维持不变。

（4）财政补贴收入

根据郑州市人民政府常务会议纪要（〔2023〕5 号）：关于收购房源用于租赁住房相关政策中提到：

为加快推进收购存量房源用于租赁住房工作，会议原则通过以下政策措施：一是关于资本金支持政策。利用多层次资本市场，通过股权融资等方式筹措资本金；省、市两级联动，通过增加城发集团资本金的方式，完成资本金筹措。

二是关于财政补贴政策。郑州城发集团收购存量房用于人才公寓（保障性租赁住房）的项目，收购资金采取一次性补助与长期贷款贴息补助相结合的方式予以支持，市财政按照 200.00 元/m²的标准拨付一次性补助，自第 2 年开始按照 2.00%的标准拨付贷款贴息补助，补助期限为 10 年。

三是关于税费优惠政策。项目产生的契税、城镇土地使用税、房产税，以运营补贴方式拨付至郑州城发集团。

点。

十二、关于收购房源用于租赁住房相关政策

会议听取了郑州城发集团董事长王永生的汇报,并研究确定以下意见:

为加快推进收购存量房源用于租赁住房工作,会议原则通过以下政策措施:一是关于资本金支持政策。利用多层次资本市场,通过股权融资等方式筹措资本金;省、市两级联动,通过增加城发集团资本金的方式,完成资本金筹措。二是关于财政补贴政策。郑州城发集团收购存量房用于人才公寓(保障性租赁住房)的项目,收购资金采取一次性补助与长期贷款贴息补助相结合的方式予以支持,市财政按照 200 元/m² 的标准拨付一次性补助,自第 2

年开始按照 2% 的标准拨付贷款贴息补助, 补助期限为 10 年, 用于资本金注入和项目运营补贴; 市财政牵头结合项目情况, 出台相应补贴办法, 实现房屋运营健康可持续。各开发区、区县(市)用于群众安置的项目, 在租赁期间, 由各开发区管委会、区县(市)政府向郑州城发集团支付足额租金, 全面覆盖项目的还本付息, 相关税费和管理等支出, 并将租金纳入区级财政预算。三是关于税费优惠政策。项目产生的契税、城镇土地使用税、房产税, 以运营补贴方式拨付至郑州城发集团。四是关于投资回收政策。收购项目投入运营后可结合租赁市场情况, 通过销售部分富余房源或发行 REITs 等方式盘活资产, 收回项目投资, 确保银行资金按时偿还。五是关于租金监管政策。由郑州城发集团在多家贷款银行分别设立住房租金监管账户, 满足银行贷后监管的要求。六是关于融资支持政策。市住房保障局为郑州城发集团收购的符合保障性租赁住房条件的项目加快下发保障性租赁住房认定书, 满足银行放款要求。

根据以上政策, 本项目获得的补贴收入有财政补贴及税收优惠政策补贴。

财政补贴: 本项目在运营期第一年(本项目建设期为 6 个月, 运营期第一年即项目第一年)按照 200.00 元/m² 的标准一次性拨付, 自第二年开始按照 2.00% 的标准拨付贷款贴息补助, 补助期限至运营期第十年。

税收优惠政策补贴: 项目涉及房产税运营补贴。根据中华人民共

和国中央人民政府发布《关于完善住房租赁有关税收政策的公告》财政部 税务总局 住房城乡建设部公告 2021 年第 24 号文：对企事业单位、社会团体以及其他组织向个人、专业化规模化住房租赁企业出租住房的，减按 4.00% 的税率征收房产税，即每年按照 4.00% 的房产税税率进行房产税补贴。

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

燃料及动力的消耗主要是水和电，计算单价均以市场价格为基础。用水及用电量测算时只考虑项目运营工作人员和办公用房部分，其余部分用水及用电量由承租人员自行承担。预计年用水量为 0.55 万吨，用水价格按照 4.50 元/吨进行测算；年用电量为 0.45 万千瓦时，单价按照 0.56 元/千瓦时进行测算。基于谨慎性原则，考虑物价上涨因素，项目运营后燃料及动力费每 2 年按照 5.00% 的增长率进行测算。

（2）职工及福利费

本项目劳动定员为 8 人，其中：房屋管家 3 人，物业人员包括消防专员 2 人，保洁人员 2 人，巡逻兼组长 1 人；

房屋管家人员物业管理办法按照 1:400 比例设置，本项目合计 1,203 套房屋，因此房屋管家人员按照比例标准设置为 3 人，房屋管家人员依托“郑好办”线上政务平台及智能管理系统，实现招商、服务、安防、环境等全流程需求覆盖。

人员到岗流程		
2025 年 4 月第三版		城发安居-保租房运营部-037
人员到岗		
岗位目标：由筹开运营组统筹负责，进行人员配置和进度铺排，确保在项目开业前 60 天店长到岗，管家在项目开业前陆续到岗，最终需要在开放日前完成团队的搭建。		
步骤		操作细节和标准
岗前准备	系统准备	无
	工具准备	工作电脑
	资料准备	合作运营服务合同、工作启动指令单、服务人员到岗确认书
	自我准备	熟悉项目筹开进度和人员配置需求 了解《合作运营服务合同》的相关条款
主流程		操作细节和标准
确定人员需求		1. 时间确定 ：筹开运营组根据前期已经确定的开业时间，进行人员到岗时间的铺排，店长需要确保在项目开业前 60 天到岗，最终需要在开放日前完成团队的搭建
		2. 数量确定 ：筹开运营组根据项目体量(房屋间数)，按照管家 1:400 的人房比初步确定需派驻人员数量，后续根据项目配租情况进行人员调配
		3. 注意事项 ：每个项目安居与三方管家配比为 1:3，新开项目在集中入住前可由老店长带领一同开展项目筹开工作，帮助新店长快速上手并熟悉项目工作

结合郑州市市场的基本情况，劳动人员工资及福利费为 50,000.00 元/人/年。基于谨慎性原则，考虑物价上涨因素，项目运营后员工工资及福利费每 2 年按照 5.00%的增长率进行测算。

具体分工及效能支撑如下：

岗位类型	人数	核心职责	效能支撑说明
物业管家	3 人	招商对接、租户资格审核、签约/报修/费用催缴、郑好办线上流程办理、政策咨询	按 400:1 配置（1203 套÷400≈3 人），线上流程覆盖 90.00%业务，单管家日均处理 20+需求
消防专员	2 人	24 小时消防设施巡检、应急演练组织、隐患排查整改、智能烟感系统值守	持证上岗分区轮值，联动监控系统实现无死角安防
保洁员	2 人	公共区域（大堂/电梯/走廊）清洁、垃圾分类督导、高频区域消杀、绿化辅助维护	配智能洗地机，人均负责 4.25 万 m²，效率较传统保洁提升 50.00%
巡逻+组长	1 人	统筹团队工作、安保巡逻、停车秩序管理、应急事件处置、服务质量监督	电子巡更系统打卡，联动各岗位形成闭环管理

（3）维修费用

本项目年修理费用取折旧的 1.00%计算。基于谨慎性原则，考虑物价上涨因素，项目运营后维修费用每 2 年按照 5.00%的增长率进行测算。

（4）其他费用

根据本项目劳动定员情况，参考同类型项目占比，每年其他费用支出按照工资福利费的 5.00%计取。

（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、房产税和企业所得税。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》、《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；增值税：住房租赁企业中的增值税一般纳税人向个人出租住房取得的全部出租收入，选择适用简易计税方法，按照 5.00%的征收率减按 1.50%计算缴纳增值税；销项税：广告位收入按 9.00%测算；物业费收入按照 6.00%计算；城市维护建设税、教育费附加和地方教育费附加按照实际缴纳增值税的 7.00%、3.00%、2.00%计算征收；

房产税：根据中华人民共和国中央人民政府发布《关于完善住房租赁有关税收政策的公告》财政部 税务总局 住房城乡建设部公告 2021 年第 24 号文：对企事业单位、社会团体以及其他组织向个人、专业化规模化住房租赁企业出租住房的，减按 4.00%的税率征收房产税；

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。

4.项目分账管理

本项目分账管理方案核心遵循“收益与风险匹配”原则，严格按照“银行借款收益/本息覆盖倍数 ≥ 1 、专项债收益/本息覆盖倍数 ≥ 1.20 ”的硬性标准进行设计。

根据《崇德美寓（中阀科技大厦）保障性住房项目偿还专项债和银行贷款收益分配比例的承诺函》，本项目分账管理如下，其中：债券存续期第 1-30 年全部财政补贴+第 11-30 年全部收益（不含财政补贴）的 57.00%用作专项债券的偿还；债券存续期第 1-10 年全部收益（不含财政补贴）+第 11-30 年全部收益（不含财政补贴）的 43.00%用作市场化融资的偿债计划。

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 6 月-第 12 月	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
1.一般计税增值税											
销项税	618.67	9.15	19.37	20.45	21.10	21.10	21.10	21.10	21.10	21.10	21.10
建设期进项（按负数填列）	8,555.65	8,555.65									
运营期进项（按负数填列）	188.18	2.21	4.41	4.63	4.63	4.86	4.86	5.11	5.11	5.36	5.36
2.简易计税增值税	2,675.61	26.05	55.17	64.21	66.24	69.56	69.56	73.04	73.04	76.68	76.68
3.附加税	321.11	3.12	6.62	7.70	7.95	8.35	8.35	8.76	8.76	9.20	9.20
4.房产税	7,203.54	70.14	148.54	172.88	178.34	187.28	187.28	196.63	196.63	206.45	206.45
折旧及摊销	103,711.09	1,757.82	3,515.63	3,515.63	3,515.63	3,515.63	3,515.63	3,515.63	3,515.63	3,515.63	3,515.63
债券以及贷款利息	76,692.15	1,672.83	3,336.10	3,307.43	3,271.59	3,235.74	3,197.51	3,159.28	3,121.05	3,073.26	3,025.47
利润总额	13,037.86	-1,502.54	-2,764.50	-2,090.66	-1,902.50	-1,639.35	-1,601.12	-1,324.77	-1,286.54	-988.92	-941.13
5.所得税	7,677.01										
6.税费合计	17,877.27	99.31	210.33	244.79	252.53	265.19	265.19	278.43	278.43	292.33	292.33

(续)

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
1.一般计税增值税										
销项税	21.10	21.10	21.10	21.10	21.10	21.10	21.10	21.10	21.10	21.10

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
建设期进项（按负数填列）										
运营期进项（按负数填列）	5.63	5.63	5.91	5.91	6.21	6.21	6.52	6.52	6.84	6.84
2.简易计税增值税	80.52	80.52	84.54	84.54	88.77	88.77	93.20	93.20	97.87	97.87
3.附加税	9.67	9.67	10.15	10.15	10.65	10.65	11.18	11.18	11.75	11.75
4.房产税	216.78	216.78	227.60	227.60	239.00	239.00	250.93	250.93	263.49	263.49
折旧及摊销	3,515.63	3,515.63	3,515.63	3,515.63	3,515.63	3,515.63	3,515.63	3,515.63	3,515.63	3,515.63
债券以及贷款利息	2,977.68	2,920.33	2,862.98	2,805.63	2,738.73	2,671.82	2,604.92	2,533.23	2,461.55	2,389.86
利润总额	-630.71	-573.36	-240.67	-183.32	173.64	240.55	611.21	682.90	1,074.02	1,145.71
5.所得税					43.41	60.14	152.80	170.73	268.51	286.43
6.税费合计	306.97	306.97	322.29	322.29	381.83	398.56	508.11	526.04	641.62	659.54

（续）

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
1.一般计税增值税										
销项税	21.10	21.10	21.10	21.10	21.10	21.10	21.10	21.10	21.10	21.10
建设期进项（按负数填列）										
运营期进项（按负数填列）	7.19	7.19	7.54	7.54	7.92	7.92	8.32	8.32	8.74	8.74
2.简易计税增值税	102.76	102.76	107.89	107.89	113.29	113.29	118.95	118.95	124.90	124.90
3.附加税	12.33	12.33	12.95	12.95	13.60	13.60	14.28	14.28	14.99	14.99
4.房产税	276.66	276.66	290.48	290.48	305.00	305.00	320.25	320.25	336.27	336.27

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
折旧及摊销	3,515.63	3,515.63	3,515.63	3,515.63	3,515.63	3,515.63	3,515.63	3,515.63	3,515.63	3,515.63
债券以及贷款利息	2,313.40	2,236.94	2,160.47	2,074.45	1,988.43	1,902.41	1,806.83	1,711.25	1,615.67	1,515.31
利润总额	1,557.29	1,633.75	2,062.03	2,148.05	2,603.44	2,689.46	3,173.10	3,268.68	3,771.88	3,872.24
5.所得税	389.32	408.44	515.51	537.01	650.86	672.37	793.28	817.17	942.97	968.06
6.税费合计	781.07	800.19	926.83	948.33	1,082.75	1,104.26	1,246.76	1,270.65	1,419.13	1,444.22

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

项目	合计	第 6 月- 第 12 月	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
一、营业收入	218,064.65	3,747.12	5,609.15	6,264.96	6,399.10	6,616.43	6,590.94	6,818.12	6,792.63	7,025.92	6,994.06
1.保障性住房出租收入	187,292.29	1,823.74	3,862.04	4,494.93	4,636.88	4,869.17	4,869.17	5,112.48	5,112.48	5,367.81	5,367.81
单价（元/m²/月）		42.00	42.00	46.31	46.31	48.63	48.63	51.06	51.06	53.61	53.61
出租面积（m²）		85,141.97	85,141.97	85,141.97	85,141.97	85,141.97	85,141.97	85,141.97	85,141.97	85,141.97	85,141.97
月份（个）		6	12	12	12	12	12	12	12	12	12
负荷率		85.00%	90.00%	95.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%
2.物业费收入	8,514.05	125.92	266.66	281.48	290.37	290.37	290.37	290.37	290.37	290.37	290.37

项目	合计	第6月- 第12月	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
单价（元/m²/月）		2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90
面积（m²）		85,141.97	85,141.97	85,141.97	85,141.97	85,141.97	85,141.97	85,141.97	85,141.97	85,141.97	85,141.97
月份（个）		6	12	12	12	12	12	12	12	12	12
负荷率		85.00%	90.00%	95.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%
3.广告位收入	1,655.19	24.48	51.84	54.72	56.45	56.45	56.45	56.45	56.45	56.45	56.45
数量（处）		16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
收费标准（元/处/月）		3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
月份（个）		6	12	12	12	12	12	12	12	12	12
负荷率		85.00%	90.00%	95.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%
4.补贴收入	20,603.12	1,772.98	1,428.61	1,433.83	1,415.40	1,400.44	1,374.95	1,358.82	1,333.33	1,311.29	1,279.43
二、成本支出	21,576.59	142.22	297.02	335.82	343.56	360.81	360.81	378.83	378.83	397.79	397.79
1.燃料及动力费	116.56	1.39	2.73	2.87	2.87	3.01	3.01	3.16	3.16	3.32	3.32
2.职工及福利费	1,983.36	22.80	46.48	48.80	48.80	51.28	51.28	53.84	53.84	56.56	56.56
3.修理费用	1,500.22	17.58	35.16	36.92	36.92	38.77	38.77	40.71	40.71	42.75	42.75
4.其他费用	99.18	1.14	2.32	2.44	2.44	2.56	2.56	2.69	2.69	2.83	2.83
5.税费	17,877.27	99.31	210.33	244.79	252.53	265.19	265.19	278.43	278.43	292.33	292.33
三、净收益	196,488.06	3,604.90	5,312.13	5,929.14	6,055.54	6,255.62	6,230.13	6,439.29	6,413.80	6,628.13	6,596.27
1.偿还专项债券资金收益	95,004.69	1,772.98	1,428.61	1,433.83	1,415.40	1,400.44	1,374.95	1,358.82	1,333.33	1,311.29	1,279.43

项目	合计	第 6 月- 第 12 月	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
2.偿还银行贷款资金收益	101,483.37	1,831.92	3,883.52	4,495.31	4,640.14	4,855.18	4,855.18	5,080.47	5,080.47	5,316.84	5,316.84

(续)

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一、营业收入	7,240.87	6,199.75	6,491.92	6,491.92	6,799.70	6,799.70	7,122.02	7,122.02	7,461.00	7,461.00
1.保障性住房出租收入	5,636.15	5,636.15	5,917.50	5,917.50	6,213.88	6,213.88	6,524.27	6,524.27	6,850.69	6,850.69
单价 (元/m²/月)	56.29	56.29	59.10	59.10	62.06	62.06	65.16	65.16	68.42	68.42
出租面积 (m²)	85,141.97	85,141.97	85,141.97	85,141.97	85,141.97	85,141.97	85,141.97	85,141.97	85,141.97	85,141.97
月份 (个)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
负荷率	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%
2.物业费收入	290.37	290.37	290.37	290.37	290.37	290.37	290.37	290.37	290.37	290.37
单价 (元/m²/月)	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90
面积 (m²)	85,141.97	85,141.97	85,141.97	85,141.97	85,141.97	85,141.97	85,141.97	85,141.97	85,141.97	85,141.97
月份 (个)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
负荷率	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%
3.广告位收入	56.45	56.45	56.45	56.45	56.45	56.45	56.45	56.45	56.45	56.45
数量 (处)	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
收费标准 (元/处/月)	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
月份 (个)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
负荷率	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%
4.补贴收入	1,257.90	216.78	227.60	227.60	239.00	239.00	250.93	250.93	263.49	263.49
二、成本支出	417.67	417.67	438.52	438.52	503.88	520.61	636.26	654.19	776.18	794.10
1.燃料及动力费	3.48	3.48	3.66	3.66	3.85	3.85	4.03	4.03	4.23	4.23
2.职工及福利费	59.36	59.36	62.32	62.32	65.44	65.44	68.72	68.72	72.16	72.16
3.修理费用	44.89	44.89	47.13	47.13	49.49	49.49	51.96	51.96	54.56	54.56
4.其他费用	2.97	2.97	3.12	3.12	3.27	3.27	3.44	3.44	3.61	3.61
5.税费	306.97	306.97	322.29	322.29	381.83	398.56	508.11	526.04	641.62	659.54
三、净收益	6,823.20	5,782.08	6,053.40	6,053.40	6,295.82	6,279.09	6,485.76	6,467.83	6,684.82	6,666.90
1.偿还专项债券资金收益	4,430.12	3,389.00	3,548.31	3,548.31	3,691.39	3,681.85	3,804.78	3,794.56	3,923.65	3,913.43
2.偿还银行贷款资金收益	2,393.08	2,393.08	2,505.09	2,505.09	2,604.43	2,597.24	2,680.98	2,673.27	2,761.17	2,753.47

(续)

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一、营业收入	7,816.60	7,816.60	8,189.88	8,189.88	8,581.87	8,581.87	8,993.63	8,993.63	9,426.18	9,426.18
1.保障性住房出租收入	7,193.12	7,193.12	7,552.58	7,552.58	7,930.05	7,930.05	8,326.56	8,326.56	8,743.09	8,743.09
单价 (元/m ² /月)	71.84	71.84	75.43	75.43	79.20	79.20	83.16	83.16	87.32	87.32
出租面积 (m ²)	85,141.97	85,141.97	85,141.97	85,141.97	85,141.97	85,141.97	85,141.97	85,141.97	85,141.97	85,141.97
月份 (个)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
负荷率	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%
2.物业费收入	290.37	290.37	290.37	290.37	290.37	290.37	290.37	290.37	290.37	290.37
单价（元/m²/月）	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90
面积（m²）	85,141.97	85,141.97	85,141.97	85,141.97	85,141.97	85,141.97	85,141.97	85,141.97	85,141.97	85,141.97
月份（个）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
负荷率	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%
3.广告位收入	56.45	56.45	56.45	56.45	56.45	56.45	56.45	56.45	56.45	56.45
数量（处）	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
收费标准（元/处/月）	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
月份（个）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
负荷率	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%
4.补贴收入	276.66	276.66	290.48	290.48	305.00	305.00	320.25	320.25	336.27	336.27
二、成本支出	922.36	941.48	1,075.15	1,096.65	1,238.52	1,260.03	1,410.30	1,434.19	1,590.87	1,615.96
1.燃料及动力费	4.45	4.45	4.67	4.67	4.91	4.91	5.16	5.16	5.42	5.42
2.职工及福利费	75.76	75.76	79.52	79.52	83.52	83.52	87.68	87.68	92.08	92.08
3.修理费用	57.29	57.29	60.15	60.15	63.16	63.16	66.32	66.32	69.64	69.64
4.其他费用	3.79	3.79	3.98	3.98	4.18	4.18	4.38	4.38	4.60	4.60
5.税费	781.07	800.19	926.83	948.33	1,082.75	1,104.26	1,246.76	1,270.65	1,419.13	1,444.22
三、净收益	6,894.24	6,875.12	7,114.73	7,093.23	7,343.35	7,321.84	7,583.33	7,559.44	7,835.31	7,810.22

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
1. 偿还专项债券资金收益	4,048.68	4,037.78	4,180.30	4,168.05	4,316.86	4,304.60	4,460.21	4,446.59	4,610.72	4,596.42
2. 偿还银行贷款资金收益	2,845.56	2,837.34	2,934.43	2,925.18	3,026.49	3,017.24	3,123.12	3,112.85	3,224.59	3,213.80

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。

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	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一、经营活动产生的现金											
经营活动收入	218,064.65	3,747.12	5,609.15	6,264.96	6,399.10	6,616.43	6,590.94	6,818.12	6,792.63	7,025.92	6,994.06
经营活动支出（含税费）	21,576.59	142.22	297.02	335.82	343.56	360.81	360.81	378.83	378.83	397.79	397.79
经营活动产生的现金净额	196,488.06	3,604.90	5,312.13	5,929.14	6,055.54	6,255.62	6,230.13	6,439.29	6,413.80	6,628.13	6,596.27
二、投资活动产生的现金											
建设成本支出（含建设期利息）	103,618.43	103,618.43									
投资活动产生的现金净额	-103,618.43	-103,618.43									
三、筹资活动产生的现金											
自筹资金	3,896.43	3,896.43									
债券资金	35,400.00	35,400.00									
银行借款	64,322.00	64,322.00									
偿还债券本金	35,400.00										

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	第 8 年	第 9 年	第 10 年
偿还银行借款本金	64,322.00	318.60	955.80	1,194.75	1,194.75	1,274.40	1,274.40	1,274.40	1,592.99	1,592.99	1,592.99
支付运营期债券利息	41,772.00	708.00	1,416.00	1,416.00	1,416.00	1,416.00	1,416.00	1,416.00	1,416.00	1,416.00	1,416.00
支付银行借款利息	34,920.15	964.83	1,920.10	1,891.43	1,855.59	1,819.74	1,781.51	1,743.28	1,705.05	1,657.26	1,609.47
融资活动产生的现金净额	-72,795.72	101,627.00	-4,291.90	-4,502.18	-4,466.34	-4,510.14	-4,471.91	-4,433.68	-4,714.04	-4,666.25	-4,618.46
四、净现金流量	20,073.91	1,613.47	1,020.23	1,426.96	1,589.20	1,745.48	1,758.22	2,005.61	1,699.76	1,961.88	1,977.81
五、累计现金流量	20,073.91	1,613.47	2,633.70	4,060.67	5,649.87	7,395.36	9,153.58	11,159.19	12,858.95	14,820.82	16,798.63

(续)

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一、经营活动产生的现金										
经营活动收入	7,240.87	6,199.75	6,491.92	6,491.92	6,799.70	6,799.70	7,122.02	7,122.02	7,461.00	7,461.00
经营活动支出 (含税费)	417.67	417.67	438.52	438.52	503.88	520.61	636.26	654.19	776.18	794.10
经营活动产生的现金净额	6,823.20	5,782.08	6,053.40	6,053.40	6,295.82	6,279.09	6,485.76	6,467.83	6,684.82	6,666.90
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、筹资活动产生的现金										
自筹资金										
债券资金										

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
银行借款										
偿还债券本金										
偿还银行借款本金	1,911.59	1,911.59	1,911.59	2,230.19	2,230.19	2,230.19	2,389.49	2,389.49	2,389.49	2,548.79
支付运营期债券利息	1,416.00	1,416.00	1,416.00	1,416.00	1,416.00	1,416.00	1,416.00	1,416.00	1,416.00	1,416.00
支付银行借款利息	1,561.68	1,504.33	1,446.98	1,389.63	1,322.73	1,255.82	1,188.92	1,117.23	1,045.55	973.86
融资活动产生的现金净额	-4,889.27	-4,831.92	-4,774.57	-5,035.82	-4,968.92	-4,902.01	-4,994.41	-4,922.72	-4,851.04	-4,938.65
四、净现金流量	1,933.93	950.16	1,278.83	1,017.58	1,326.90	1,377.08	1,491.35	1,545.11	1,833.78	1,728.25
五、累计现金流量	18,732.55	19,682.71	20,961.54	21,979.11	23,306.01	24,683.09	26,174.44	27,719.54	29,553.32	31,281.57

(续)

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一、经营活动产生的现金										
经营活动收入	7,816.60	7,816.60	8,189.88	8,189.88	8,581.87	8,581.87	8,993.63	8,993.63	9,426.18	9,426.18
经营活动支出 (含税费)	922.36	941.48	1,075.15	1,096.65	1,238.52	1,260.03	1,410.30	1,434.19	1,590.87	1,615.96
经营活动产生的现金净额	6,894.24	6,875.12	7,114.73	7,093.23	7,343.35	7,321.84	7,583.33	7,559.44	7,835.31	7,810.22
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、筹资活动产生的现金										
自筹资金										

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
债券资金										
银行借款										
偿还债券本金										35,400.00
偿还银行借款本金	2,548.79	2,548.79	2,867.39	2,867.39	2,867.39	3,185.99	3,185.99	3,185.99	3,345.29	3,310.29
支付运营期债券利息	1,416.00	1,416.00	1,416.00	1,416.00	1,416.00	1,416.00	1,416.00	1,416.00	1,416.00	1,416.00
支付银行借款利息	897.40	820.94	744.47	658.45	572.43	486.41	390.83	295.25	199.67	99.31
融资活动产生的现金净额	-4,862.19	-4,785.73	-5,027.86	-4,941.84	-4,855.82	-5,088.40	-4,992.82	-4,897.24	-4,960.96	-40,225.60
四、净现金流量	2,032.05	2,089.39	2,086.87	2,151.39	2,487.53	2,233.44	2,590.51	2,662.20	2,874.35	-32,415.38
五、累计现金流量	33,313.62	35,403.01	37,489.87	39,641.26	42,128.79	44,362.23	46,952.74	49,614.94	52,489.29	20,073.91

5.3 项目本息覆盖倍数

经测算，在崇德美寓（中阀科技大厦）保障性住房项目收益预测及其依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益可以全部实现，在项目融资期限内，项目相关收益为 196,488.06 万元，融资本息 178,086.98 万元。其中，偿还专项债券的项目收益对债券本息的覆盖倍数为 1.22 倍；偿还市场化融资的项目收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.01 倍。具体如下：

表 5-6 项目本息覆盖倍数表

金额单位：人民币万元

融资类型	收入来源	项目收益	融资金额	融资本息	覆盖倍数
专项债券	债券存续期第 1-30 年全部财政补贴+第 15-30 年全部收益（不含财政补贴）的 57.00%%用于偿还债券	95,004.69	35,400.00	77,880.00	1.22
市场化融资	债券存续期第 1-14 年全部收益（不含财政补贴）+第 15-30 年全部收益（不含财政补贴）的 43.00%用于偿还贷款	101,483.37	64,322.00	100,206.98	1.01
合计		196,488.06	99,722.00	178,086.98	1.10

1.专项债券资金收益与融资自求平衡分析

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 95,004.69 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：

表 5-7 项目专项债券还本付息计算表

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		1,416.00	1,416.00	1,772.98
第 2 年		1,416.00	1,416.00	1,428.61
第 3 年		1,416.00	1,416.00	1,433.83
第 4 年		1,416.00	1,416.00	1,415.40
第 5 年		1,416.00	1,416.00	1,400.44
第 6 年		1,416.00	1,416.00	1,374.95
第 7 年		1,416.00	1,416.00	1,358.82
第 8 年		1,416.00	1,416.00	1,333.33
第 9 年		1,416.00	1,416.00	1,311.29
第 10 年		1,416.00	1,416.00	1,279.43
第 11 年		1,416.00	1,416.00	4,430.12
第 12 年		1,416.00	1,416.00	3,389.00
第 13 年		1,416.00	1,416.00	3,548.31
第 14 年		1,416.00	1,416.00	3,548.31
第 15 年		1,416.00	1,416.00	3,691.39
第 16 年		1,416.00	1,416.00	3,681.85
第 17 年		1,416.00	1,416.00	3,804.78
第 18 年		1,416.00	1,416.00	3,794.56
第 19 年		1,416.00	1,416.00	3,923.65
第 20 年		1,416.00	1,416.00	3,913.43
第 21 年		1,416.00	1,416.00	4,048.68
第 22 年		1,416.00	1,416.00	4,037.78
第 23 年		1,416.00	1,416.00	4,180.30
第 24 年		1,416.00	1,416.00	4,168.05
第 25 年		1,416.00	1,416.00	4,316.86
第 26 年		1,416.00	1,416.00	4,304.60
第 27 年		1,416.00	1,416.00	4,460.21
第 28 年		1,416.00	1,416.00	4,446.59
第 29 年		1,416.00	1,416.00	4,610.72
第 30 年	35,400.00	1,416.00	36,816.00	4,596.42
合计	35,400.00	42,480.00	77,880.00	95,004.69
本息覆盖倍数	1.22			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，由自筹资金进行支付。

2.市场化融资资金收益与融资自求平衡分析

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市场化融资存续期内可以全部实现，市场化融资存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为 101,483.37 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.01 倍。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表 5-8 市场化融资还本付息计算表

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	318.60	1,929.66	2,248.26	1,831.92
第 2 年	955.80	1,920.10	2,875.90	3,883.52
第 3 年	1,194.75	1,891.43	3,086.18	4,495.31
第 4 年	1,194.75	1,855.59	3,050.34	4,640.14
第 5 年	1,274.40	1,819.74	3,094.14	4,855.18
第 6 年	1,274.40	1,781.51	3,055.91	4,855.18
第 7 年	1,274.40	1,743.28	3,017.68	5,080.47
第 8 年	1,592.99	1,705.05	3,298.04	5,080.47
第 9 年	1,592.99	1,657.26	3,250.25	5,316.84
第 10 年	1,592.99	1,609.47	3,202.46	5,316.84
第 11 年	1,911.59	1,561.68	3,473.27	2,393.08
第 12 年	1,911.59	1,504.33	3,415.92	2,393.08
第 13 年	1,911.59	1,446.98	3,358.57	2,505.09
第 14 年	2,230.19	1,389.63	3,619.82	2,505.09
第 15 年	2,230.19	1,322.73	3,552.92	2,604.43
第 16 年	2,230.19	1,255.82	3,486.01	2,597.24
第 17 年	2,389.49	1,188.92	3,578.41	2,680.98
第 18 年	2,389.49	1,117.23	3,506.72	2,673.27
第 19 年	2,389.49	1,045.55	3,435.04	2,761.17
第 20 年	2,548.79	973.86	3,522.65	2,753.47

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 21 年	2,548.79	897.40	3,446.19	2,845.56
第 22 年	2,548.79	820.94	3,369.73	2,837.34
第 23 年	2,867.39	744.47	3,611.86	2,934.43
第 24 年	2,867.39	658.45	3,525.84	2,925.18
第 25 年	2,867.39	572.43	3,439.82	3,026.49
第 26 年	3,185.99	486.41	3,672.40	3,017.24
第 27 年	3,185.99	390.83	3,576.82	3,123.12
第 28 年	3,185.99	295.25	3,481.24	3,112.85
第 29 年	3,345.29	199.67	3,544.96	3,224.59
第 30 年	3,310.29	99.31	3,409.60	3,213.80
合计	64,322.00	35,884.98	100,206.98	101,483.37
本息覆盖倍数	1.01			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，由自筹资金进行支付。

5.4 总体评价结果

经测算，在崇德美寓（中阀科技大厦）保障性住房项目收益预测及其依据的各项假设前提下，偿还专项债券的收益对债券本息的覆盖倍数为 1.22 倍；偿还市场化融资的收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.01 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 项目资产管理

6.1 职责分工

1.郑州市住房保障和房地产管理局

作为项目主管部门，统筹项目资产管理工作，制定保障房管护政策标准与管理规范；监督、考核郑州城发安居有限公司的运营管理情况，确保保障房资产安全高效运营；协调解决保障房管护中的重大问题，如产权归属纠纷、重大维修事项等。

2.郑州市财政局

负责保障房资产管理相关资金的统筹安排，包括维修资金、运营管理资金的审核与拨付；监督保障房资产的财务状况，确保资产收益按规定上缴财政，保障房资产财务核算规范准确。

3.郑州城发安居有限公司

作为保障房资产持有和运营管理单位，具体负责保障房日常管护，包括房屋及构筑物的维修、保养，小区环境维护等；制定保障房出租、使用计划，确保入住率和使用效率；负责保障房资产运营收入管理，按规定归集收入并及时上缴财政；建立保障房资产台账，定期盘点，确保资产数量、价值准确无误。

6.2 保障房管护

1.日常管护计划

（1）房屋及构筑物管护

项目将建立常态化巡查与维护机制，每季度至少开展一次全面检查，重点覆盖房屋主体结构、门窗、给排水及电气系统等关键部位，及时处置渗漏、管道堵塞、电路故障等问题。对于小修工程（如更换门窗五金件、修补墙面等），由郑州城发安居有限公司直接组织实施；

涉及大修工程（如主体结构加固、大规模管网更新等），则按规定向郑州市住房保障和房地产管理局申报，经审批后依法依规组织施工。

（2）小区环境管护

委托专业物业服务企业负责小区整体环境维护，包括环境卫生、绿化养护及安全保卫等工作。每日对公共区域进行清扫保洁，定期清运生活垃圾；根据季节变化开展绿化修剪、施肥及病虫害防治；同步实行 24 小时值班制度，配备视频监控等安防设施，切实保障小区居住安全与环境品质。

2.运营管理计划

（1）租户管理

严格依据保障性住房相关政策审核租户准入资格，确保承租人符合政策规定的入住条件。与租户签订规范租赁合同，明确租赁期限、租金标准、权利义务等内容，并加强履约监管，按时催缴租金；对违反合同约定或不再符合条件的租户，依规予以处理，确保保障资源公平、有序使用。

（2）资产收益管理

项目收入涵盖保障性住房租金、物业服务费、广告位出租、停车位租赁、储藏室出租及商业用房租金等多个来源。将制定详细的收入归集计划，确保各项收益及时、足额收取，并按照财政管理要求，将应上缴部分全额缴入财政专户；其余可用于保障房维修维护、物业管理及日常运营支出，实现“以收定支、闭环管理、保本微利”的可持续运营目标。

6.3 长效管理机制

为提升保障性住房资产管理的规范化、精细化和智能化水平，项目将建立统一的保障房资产管理信息系统，全面归集房屋基础信息、

租户资料、维修记录、收支明细等核心数据，实现资产状态的动态更新、实时查询与多维度统计分析，有效提高管理效率、决策科学性和运营透明度。

同时，建立健全绩效导向的考核评价机制。由郑州市住房保障和房地产管理局会同郑州市财政局共同制定保障房资产管理考核评价指标体系，重点涵盖资产完好率、租金收缴率、维修响应及时率、租户满意度等关键绩效指标。定期对运营单位——郑州城发安居有限公司开展综合考评，考核结果与激励约束措施挂钩：对表现突出的单位予以通报表扬或奖励；对未达标的单位责令限期整改，整改不到位的，将依法依规调整其运营管理权限，切实保障保障性住房资产安全、高效、可持续运行。

第七章 风险防控

7.1 潜在风险评估及防控措施

1. 合规性风险

项目可能存在不符合土地利用总体规划、城乡规划等相关规划要求，或未取得必要的审批文件等问题。存量闲置用房所占用土地及房屋本身可能涉及复杂的法律关系，如土地查封、房屋抵押、产权权属不清、历史遗留权益纠纷等情形，这可能导致在收购过程中出现法律纠纷，若处理不当，可能引发新的遗留问题，影响项目推进节奏甚至导致项目停滞。

控制措施：项目前期组建专业的规划审查与文件梳理团队，全面核查项目是否符合土地利用总体规划、城乡规划及相关产业政策要求，确保项目立项、用地预审、规划许可等各环节审批手续完备且合法有效后，再启动后续工作。在收购前，委托专业法律服务机构对目标用房及对应土地进行全方位法律尽职调查，重点核查产权归属、抵押登记、查封状态、租赁协议及其他隐性权益纠纷等情况，形成详细的法律审查报告。对于存在查封、抵押等权利受限情形的存量用房，需与相关权益方、司法机关等充分沟通协商，制定明确的权利释放方案并落实到位后，方可开展收购工作，坚决避免陷入法律困境。

2. 土地及用房市场风险

土地市场及存量用房交易市场的波动可能影响收购资产的再利用价值和处置价格。若市场持续低迷，已收储的存量用房可能面临出租困难、转租率低或处置时“滞销”“折价”等风险，导致资产盘活效率低下，直接影响资金的回笼速度和收益水平，进而对专项债券偿债能力产生不利影响。

控制措施：政府相关部门联合专业咨询机构，定期开展区域土地

市场、房地产市场及存量用房供需市场调研，结合地方经济发展规划、产业布局调整及人口流动趋势等因素，对市场走势进行科学预测。基于市场分析结果，合理规划存量用房的再利用方向（如改造为保障性租赁住房、产业配套用房、社区服务中心等）和处置时序，避免盲目收购和集中处置。同时，建立资产盘活动态调整机制，根据市场变化及时优化再利用及处置方案，提高资产变现或运营收益能力，降低市场波动带来的风险。

3.资金筹集与偿还风险

专项债券发行过程中，可能因市场利率波动、投资者信心不足、同类债券供给过多等因素导致市场认购不足，造成项目资金筹集困难，影响收购工作如期推进。此外，若存量用房再利用收益（如租金收入）、处置收入等不及预期，可能导致土地及用房相关收入不稳定，无法按时足额偿还专项债券本金和利息，引发偿债风险。

控制措施：提前开展全面的市场调研和债券发行可行性分析，结合项目资金需求、市场利率水平及投资者偏好，合理确定债券发行规模、票面利率和发行窗口期，优化债券发行方案以提高吸引力。同时，制定多元化的资产收益实现计划，明确存量用房的出租、改造升级、处置等收益来源的时间节点和预期金额，确保收益来源稳定可控。建立健全专项债券偿债准备金制度，从项目相关收益中按一定比例计提偿债准备金，存入专门账户管理，当项目收益不足以覆盖当期还本付息金额时，及时动用准备金弥补缺口，保障债券本息按时足额偿付。

4.管理与运营风险

项目实施过程中，若缺乏完善的管理制度，可能出现收购环节成本控制不严、资金拨付审批流程不规范、资金使用效率低下等问题。在收储后，若资产运营管理不到位，可能导致存量用房维护不善、空

置率过高、租赁管理混乱等情况，造成资产闲置浪费，影响项目整体收益。

控制措施：建立健全项目全流程管理制度，明确项目立项、收购、资金使用、资产运营、处置各环节的管理职责和操作流程，形成“决策—执行—监督”闭环管理体系。加强资金使用监管，实行资金专户管理，严格执行资金拨付审批程序，对大额资金支出实行集体决策，确保资金专款专用、高效使用。强化资产运营管理团队建设，通过专业培训、人才引进等方式提高管理人员的专业素质和业务能力，制定存量用房日常维护、租赁招商、租户管理等标准化运营规范。定期委托第三方审计机构对项目资金使用情况、资产运营状况进行审计和评估，及时发现管理漏洞和运营问题，并督促整改到位。

7.2 还本付息保障措施

在项目资金平衡分析中预测的与项目直接相关的收益，包括但不限于存量用房出租收入、改造后运营收益、资产处置收入等，将全部专项用于偿还本项目对应的专项债券本金和利息，确保收益与债券偿债需求精准匹配。

项目实施单位和项目主管单位将根据项目专项债券的发行规模、债券余额及存续期限，结合项目收益预测情况，科学合理预计各年度还本付息金额，在年度资金预算中单独列明专项债券还本付息资金安排，确保资金预算足额到位。按照专项债券还本付息计划，项目实施单位将按时足额将还本付息资金缴交至同级财政部门指定的专项账户，由财政部门统一办理债券还本付息事宜。

为强化偿债责任约束，若项目主管部门和实施单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金，同级财政部门有权按照相关规定采取扣

减其对应预算资金等措施，强制归集资金用于偿还债券本息，保障债券债权人的合法权益。

第八章 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：

8.1 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。

8.2 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。

8.3 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，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。

金沙美寓（泰宏建业商业中心一区 B2-02 地
块 2#楼）保障性住房项目

实施方案



日期：二〇二五年十一月

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 项目建设地点	2
1.5 项目建设规模及内容	3
1.6 项目实施依据	4
1.7 建设期	6
1.8 总投资及资金筹措	6
1.9 债券资金使用合规性	7
1.10 项目资金保障措施	8
1.11 主管部门责任	9
1.12 项目主体及运作模式	9
第二章 项目社会经济效益	11
2.1 项目的提出	11
2.2 政策背景	12
2.3 社会效益	13
2.4 经济效益	14
2.5 项目公益性	14
第三章 项目投资估算	16
3.1 估算范围	16
3.2 估算说明	16
3.3 投资估算表	16
3.4 专项债券形成资产情况	18
第四章 项目专项债券融资方案	19
4.1 编制依据	19
4.2 项目融资计划	20
4.3 债券信息披露	22
4.4 投资者保护措施	23
4.5 市场化融资偿还责任	23

第五章 项目收益与融资自求平衡分析.....25

 5.1 应付债券本息情况.....25

 5.2 经营现金流分析.....29

 5.3 项目本息覆盖倍数.....58

 5.4 总体评价结果.....61

第六章 项目资产管理.....62

 6.1 职责分工.....62

 6.2 保障房管护.....62

 6.3 长效管理机制.....63

第七章 风险防控.....65

 7.1 潜在风险评估及防控措施.....65

 7.2 还本付息保障措施.....67

第八章 事前绩效评估.....69

 8.1 事前绩效评估方法.....69

 8.2 事前绩效评估内容.....69

 8.3 事前绩效评估结论.....70

第一章 项目概况

1.1 项目名称

金沙美寓（泰宏建业商业中心一区 B2-02 地块 2#楼）保障性住房项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为郑州市住房保障和房地产管理局。

2.项目申报单位

本项目专项债券申请单位为郑州城发安居有限公司，为郑州城市发展集团有限公司的二级全资子公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	郑州城发安居有限公司		
法定代表人	高福岭	成立日期	2021-08-20
注册资本	30,000.00 万元人民币	营业期限	2021-08-20 至无固定期限
统一社会信用代码	91410100MA9K436U5M		
注册地址	河南省郑州市金水区九如路 51 号龙湖壹号院 3 号楼 B 座 5 层		
经营范围	一般项目：住房租赁；非居住房地产租赁；物业管理；住宅水电安装维护服务；信息系统运行维护服务；物联网技术服务；物联网技术研发；互联网销售（除销售需要许可的商品）；网络技术服务；软件开发；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；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；企业管理咨询；市场营销策划；销售代理；建筑材料销售；轻质建筑材料销售；家用电器修理；计算机及办公设备维修；通讯设备修理；家具安装和维修服务；日用产品修理；广告设计、代理；广告制作；广告发布；品牌管理；服装服饰批发；服装服饰零售；日用品批发；日用品销售；日用百货销售；农副产品销售；食品销售（仅销售预包装食品）；信息咨询服务		

名称	郑州城发安居有限公司
	（不含许可类信息咨询服务）；互联网数据服务；会议及展览服务；供应链管理服务；酒店管理；洗染服务；租赁服务（不含许可类租赁服务）；停车场服务；人工智能行业应用系统集成服务；人工智能应用软件开发；人工智能基础软件开发；软件销售（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）许可项目：第一类增值电信业务；第二类增值电信业务；职业中介活动；互联网信息服务；住宅室内装饰装修；在线数据处理与交易处理业务（经营类电子商务）；餐饮服务；住宿服务（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）
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	郑州市人民政府国有资产监督管理委员会持股 100.00%。

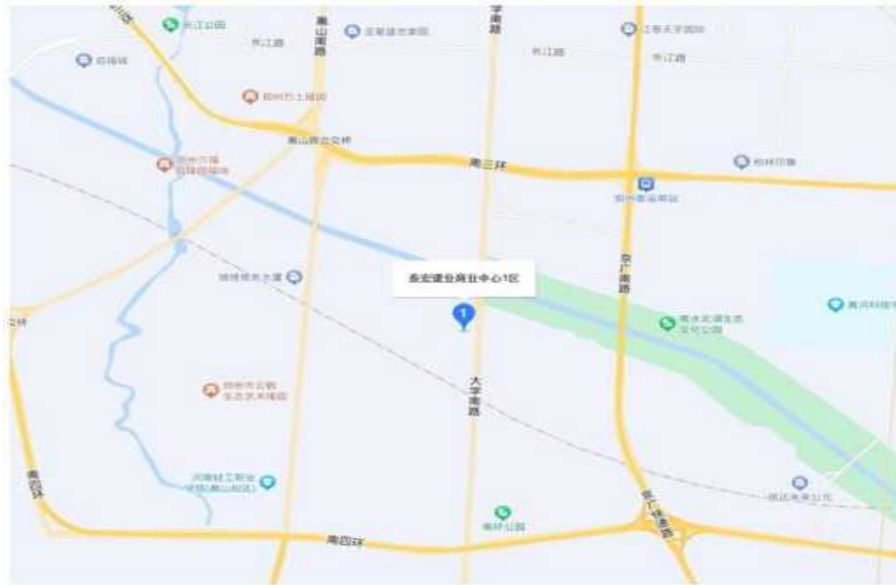
项目单位不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司，系依法设立并有效存续的全资国企，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

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 项目建设地点

本项目位于郑州市二七区东至大学南路、西至泰宏建业国际城9号院、南至绿水路（原杏梁路）、北至丹水大道（原干渠南路）。



1.5 项目建设规模及内容

金沙美寓（泰宏建业商业中心一区 B2-02 地块 2#楼）保障性住房项目涉及人才公寓总建筑面积 46,282.18 m²，购买套数为 1,003 套（1,003 间），全部为 70.00 m²以下。

购买后相关室内装修工作将由郑州城发安居有限公司统筹实施，主要包含室内装修、家具家电购置及智能化设备安装等。室内装修包含：地面装修、吊顶、墙面装修、门窗、室内给排水、室内电气等。家具家电购置包含：厨卫设施、家电、家具等。项目实施后可实现拎包入住。

表 1-2 项目概况一览表

序号	项目概况表	
1	项目名称	金沙美寓（泰宏建业商业中心一区 B2-02 地块 2#楼）保障性住房项目
2	收购小区名称	泰宏建业商业中心一区
3	项目类别	I 类
4	收购主体	郑州城发安居有限公司
5	收购用途	配租型保障性住房

序号	项目概况表		
6	套数		1,003
7	总面积	住宅面积	46,282.18

1.6 项目实施依据

1.相关政策依据

2022 年 2 月 27 日，郑州市人民政府办公厅文件《关于加快发展保障性租赁住房的实施意见》（郑政办〔2022〕15 号）；

2023 年 3 月 30 日，郑州市人民政府办公厅文件《关于关于印发郑州市人才公寓管理暂行办法的通知》（郑政办〔2023〕11 号）；

2024 年 4 月 15 日，郑州市存量房源收购工作领导小组办公室《关于收购存量房源用于租赁住房工作的情况报告》（郑收房办〔2024〕3 号）；

2024 年 7 月 4 日，郑州市人民政府文件《关于印发郑州市配售型保障性住房管理办法（试行）的通知》（郑政〔2024〕10 号）；

2024 年 9 月 14 日，郑州市住房保障和房地产管理局文件《关于印发郑州市保障性租赁住房管理办法的通知》（郑房〔2024〕126 号）；

2025 年 3 月 29 日，住房和城乡建设部和财政部文件《关于做好收购存量商品房有关工作的通知》（建保〔2025〕10 号）；

2025 年 8 月 21 日，河南省住房和城乡建设厅和河南省财政厅文件《河南省住房和城乡建设厅河南省财政厅关于做好申请专项债券收购存量商品房用作保障性住房工作的通知》（豫建住保〔2025〕170 号）；

2025年8月28日，郑州市住房保障和房地产管理局和郑州市财政局文件《关于申请专项债券收购存量商品房用作保障性住房工作的报告》（郑房〔2025〕132号）。

2.项目手续办理情况

本项目已依法取得收购项目所涉及相关手续：

项目已取得国有建设用地使用权，持有合法有效的《不动产权证书》，已办理并取得《建设用地规划许可证》《建设工程规划许可证》《建筑工程施工许可证》及《商品房预售许可证》；已完成全部土地出让价款及相关税费的缴纳，并取得土地款及相关税费支付（缴款）凭证；已通过竣工验收，取得《建筑工程竣工验收备案表》及消防验收合格证明；房屋已完成备案、预告登记及不动产首次登记，权属清晰，具备转让和使用条件，且已签订收购协议。

3.收购价格确定的方式

按照“市级政府主导、区级政府动员、国有企业实施、开发企业参与”原则，市存量房收购领导小组牵头，区级政府多方动员，开发企业积极参与，郑州城发安居有限公司综合考虑“布局合理、配套完善、手续齐全、保障品质”等因素具体实施收购用于保障性租赁住房。

房产来源：2022年通过“公开招标”的方式开展两批次存量房收购工作，2023年进一步加大房源收购力度，采取“公开收购”的方式，通过报纸、媒体网络广泛发布收购房源信息，结合我市房地产协会宣传、引导，按照“公开报名，不限批次，随到随报，评估定价，成熟一个，签约一个”的方式，在市内八区全域范围内高效开展存量房源

收购工作。

评估价格：收购存量房按照市场化、法制化的原则，采用“市场比较法”对收购项目进行评估定价。由 5 家评估机构出具项目评估价作为项目建议价，即收购控制价。

收购价格：开发企业根据项目收购控制价进行自主报价，且以不高于收购控制价的报价为有效报价。郑州城发安居有限公司结合市场评估价、开发企业报价与开发企业进行磋商洽谈，确定最终收购价格。

郑州城发安居有限公司收购后，按照《郑州市闲置和低效利用的非住宅项目改建为租赁住房实施细则》（〔2024〕83 号）文件进行非改住认定，统筹进行装修，配备家具家电，开展智能化改造，达到拎包入住入住的条件，对外出租。

1.7 建设期

本项目计划建设周期 6 个月，开工日期 2025 年 12 月，预计完工时间 2026 年 6 月。

1.8 总投资及资金筹措

本项目总投资 38,406.82 万元，项目组合使用专项债券资金、自筹资金和市场化融资进行项目建设资金筹措。资本金 12,006.82 万元，资本金来源于自筹资金 8,606.82 万元，专项债券资金 3,400.00 万元；项目剩余建设资金 26,400.00 万元，资金来源于专项债券资金 19,600.00 万元，市场化融资 6,800.00 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 1 年	合计	占比
资本金	自筹资金	8,606.82	8,606.82	22.41%
	专项债券资金	3,400.00	3,400.00	8.85%
	小计	12,006.82	12,006.82	31.26%
建设资金	专项债券资金	19,600.00	19,600.00	51.03%
	市场化融资	6,800.00	6,800.00	17.71%
	小计	26,400.00	26,400.00	68.74%
合计		38,406.82	38,406.82	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用作项目资本金，本项目资本金占比 31.26%，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。

1.9 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。

1.项目分账管理办法

根据《项目融资管理办法》，金沙美寓（泰宏建业商业中心一区 B2-02 地块 2#楼）保障性住房项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措，管理办法适用于金沙美寓（泰宏建业商业中心一区 B2-02 地块 2#楼）保障性住房项目。

根据《金沙美寓（泰宏建业商业中心一区 B2-02 地块 2#楼）保障性住房项目偿还专项债和银行贷款收益分配比例的承诺函》，本项目分账管理，其中：债券存续期第 1 年财政补贴收入的 100.00%+债券存续期第 2-29 年财政补贴收入的 100%和运营收益的 85.00%+债券存续期第 30 年全部收益的 100.00%用作专项债券的偿还；债券存续期第 1 年运营收益的 100.00%+债券存续期第 2-29 年运营收益的 15.00%用作市场化融资的偿债计划。

2.主管部门职责

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。郑州市住房保障和房地产管理局按照《地方政府债务信息公开办法》（财预〔2018〕209号）等规定组织实施专项债券信息公开工作，指导、监督和协调项目实施主体做好专项债券信息公开工作，切实增强专项债券信息透明度，主动接受监督。

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郑州城发安居有限公司，项目主管部门为郑州市住房保障和房地产管理局。项目资产登记单位以及资金使用单位为郑州城发安居有限公司，后续由郑州城发安居有限公司负责项目的建设运营。

关于项目债券资金使用，由郑州城发安居有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

本项目资产登记单位为郑州城发安居有限公司、建设及运营单位为郑州城发安居有限公司。资产登记单位保证当前项目资产权属清晰，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质押或担保等影响本项目权益的风险操作，也不会针对同一资产重复融资及其他组合融资。

关于项目收益收缴和债券本息偿付，根据《债贷组合分账管理要求》和《金沙美寓（泰宏建业商业中心一区 B2-02 地块 2#楼）保障性住房项目偿还专项债和银行贷款收益分配比例的承诺函》，郑州城发安居有限公司负责将项目产生的收益按照约定分账管理，并到期缴纳本期应当承担的专项债和市场化融资的还本付息资金。

关于债券本息偿付，由郑州城发安居有限公司根据运营情况及时向本级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 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

根据《国务院办公厅关于加快发展保障性租赁住房的意见》（国办发〔2021〕22号）、《河南省人民政府关于印发河南省“十四五”人才发展人力资源开发和就业促进规划的通知》（豫政〔2021〕62号）、《河南省人民政府办公厅关于加快发展保障性租赁住房的实施意见》（豫政办〔2022〕6号）、《郑州市人民政府关于印发郑州市强力推进中央财政支持住房租赁市场发展试点工作实施方案的通知》（郑政文〔2021〕77号）和《郑州市人民政府办公厅关于加快发展保障性租赁住房的实施意见》（郑政办〔2022〕15号），为充分释放和激发来郑人才创新创业活力，为各类人才提供坚实的住房保障，为解决新市民、青年人等群体住房困难问题，为盘活存量住房、增加租赁住房有效供给、促进郑州市住房租赁市场健康发展，为促进公司可持续发展、壮大资产规模，按照市委市政府盘活存量房源的工作部署，郑州城发安居有限公司拟购买泰宏建业商业中心一区作为保障性租赁住房，购买后进行相关室内装修及配套实施等工作，特提出本次项目。

收购存量房用作保障性住房，根源在于多方面的现实需求。从住房需求看，大量人口流入使新市民、青年人住房需求激增，完善住房保障体系也刻不容缓，此举可快速增加保障性住房供给，满足多元居住需求。房地产市场层面，存在去库存压力，大量存量房积压占用资金、影响市场健康，且能稳定房价和租金，避免价格大幅波动。城市

发展角度，能提升城市品质，以房源交通、配套等要求优化居住环境，促进社区融合，营造和谐包容氛围。**政策导向上**，是积极响应国家鼓励增加保障性住房供应政策，且有国家资金支持等政策依据，推动住房公平分配与市场、经济协调发展。

基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

本项目的实施符合《国务院办公厅关于加快发展保障性租赁住房的意见》（国办发〔2021〕22号）、《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》（豫政〔2021〕13号）、《住房和城乡建设部财政部关于做好收购存量商品房有关工作的通知》（建保〔2025〕10号）和《郑州市人民政府常务会议纪要》（〔2023〕5号）等政策文件要求。

国家层面：《国务院办公厅关于加快发展保障性租赁住房的意见》（国办发〔2021〕22号）文件指出：“指导思想：以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，坚持以人民为中心，坚持房子是用来住的、不是用来炒的定位，突出住房的民生属性，**扩大保障性租赁住房供给，缓解住房租赁市场结构性供给不足**，推动建立多主体供给、多渠道保障、租购并举的住房制度，推进以人为核心的新型城镇化，促进实现全体人民住有所居”。

《住房和城乡建设部财政部关于做好收购存量商品房有关工作的通

知》（建保〔2025〕10号）文件指出：要综合考虑本地区人口流入、商品房市场库存水平等因素，坚持以需定购，充分摸清本地区实际需求、存量商品房情况等，合理确定可供收购的商品房房源，提前锁定租购需求在此基础上，明确收购工作安排，按照市场化、法治化的原则有序推进收购存量商品房各项工作。房源收购后要尽快投入使用，用作保障性住房的要迅速组织配售或配租，不得长期空置。推进收购存量商品房，在收购主体、价格和用途等方面给予城市政府更大自主权。各地收购存量商品房可用作保障性住房，也可用作人才房、青年公寓、职工宿舍、城中村和危旧房改造安置房等。

河南省层面：《河南省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》（豫政〔2021〕13号）文件指出：“主要目标：完善住房市场体系和保障体系：坚持“房子是用来住的、不是用来炒的”定位，加快建立多主体供给、多渠道保障、租购并举的住房制度，多途径解决困难群众和新市民、青年人住房问题”。

郑州市层面：《郑州市人民政府常务会议纪要》（〔2023〕5号）会议强调：“盘活存量房源用作人才公寓和筹建运营青年人才驿站工作，是集聚更多人才、激发创新活力的有力保障，是缓解房地产市场去库存压力，促进房地产业健康发展的务实举措”。

2.3 社会效益

郑州将存量房转化为保障性住房，社会效益明显。对新市民和青年群体而言，如同为其提供了融入城市的“钥匙”，有效缓解其住房压力，助力这一活力群体在郑州稳定扎根，既优化城市人口结构，也

为城市注入青春活力。从住房保障层面看，该举进一步丰富城市住房保障体系，为住房困难群体提供安居之所，显著提升居民幸福指数。在房地产市场领域，其有效平抑市场波动，盘活存量住房资源，缓解库存压力，同时稳定房价与租金水平，为房地产行业从业者营造更稳定的发展环境。在社会关系方面，保障性住房社区促进不同群体交融互动，减少社会隔阂，营造和谐包容的社会氛围。从社会发展全局看，这一举措增强城市人才吸引力，为郑州聚集各类人才，为经济发展注入活力，助力城市迈向高质量繁荣，同时提升城市综合竞争力和整体形象。

2.4 经济效益

郑州收购存量房用作保障性住房，经济效益明显。首先，快速消化存量房，减轻房地产市场库存压力，释放占用的土地、资金等资源，推动房地产市场供需平衡。开发商能加速资金回笼，减少资金沉淀风险，有更多资金投入新项目开发或企业运营，提升市场活跃度。其次，拉动上下游产业链发展。收购后对房屋的改造装修，带动建筑材料、家具家电、装修设计等行业消费，创造大量就业岗位，增加从业者收入，促进消费市场繁荣。再者，稳定租赁市场价格，降低新市民、青年人等租房成本，释放更多消费潜力，刺激其他领域消费。另外，保障性住房的稳定供应，吸引人才流入，为企业提供充足劳动力，促进产业发展，创造更多经济效益，增强城市经济活力与竞争力。

2.5 项目公益性

郑州收购存量房用作保障性住房，具有显著的公益性。从保障基

本居住权角度，让新市民、青年人、低收入群体等住房困难人群，有了遮风挡雨之所，满足其最基本的居住需求，为他们的生活筑牢根基，这是对生存权的有力保障。在促进社会公平方面，打破因住房资源分配不均带来的阶层差异，无论贫富、地位高低，都能在保障性住房体系下有平等的居住机会，减少社会不公平感，推动社会向更加公平公正的方向发展。

因此，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

项目总投资估算包括购置房屋费用、购置房屋相关税费、装修费用、设计费、监理费、咨询费等其他费用、基本预备费和建设期利息。

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》（资经〔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.《郑州市建设工程材料基准价格信息》（2024年第4季度）；
- 6.类似工程造价指标。

3.3 投资估算表

项目总投资为 38,406.82 万元，其中购置房屋费用 32,304.96 万元，购置房屋相关税费 1,255.48 万元，装修费用 4,003.47 万元，设计费、监理费、咨询费等其他费用 44.47 元，基本预备费 121.44 万元，建设期利息 677.00 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		
		购买费用	装修费用	其他费用	合计	单位	数量	指标（元）
一	购置房屋费用	32,304.96			32,304.96			
1	房屋购置	32,304.96			32,304.96	m²	46,282.18	6,980.00
二	购置房屋相关税费	1,255.48			1,255.48			
1	契税	1,185.50			1,185.50	万元	29,637.58	400.00
2	印花税	14.82			14.82	万元	29,637.58	5.00
3	权属登记费	55.17			55.17	元/户	1,003.00	550.00
三	装修费用		4,003.47		4,003.47			
1	室内装修及家具家电		3,702.57		3,702.57	m²	46,282.18	800.00
2	智能化设备		300.90		300.90	户	1,003.00	3,000.00
四	设计费、监理费、咨询费 等其他费用			44.47	44.47			
1	前期工作咨询费			0.96	0.96	项	1	9,600.00
2	工程设计费			22.22	22.22			
3	工程监理费			13.88	13.88			
4	工程造价咨询费			7.41	7.41			
五	基本预备费			121.44	121.44			

序号	工程或费用名称	估算金额				技术经济指标		
		购买费用	装修费用	其他费用	合计	单位	数量	指标（元）
六	建设期利息			677.00	677.00			
七	项目总投资	33,560.45	4,003.47	842.90	38,406.82			

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 专项债券形成资产情况

本项目专项债券形成资产相关内容具体如下：

资产类型		数量	预估价值 (万元)	资产权益归属	资产持有单位	资产收入项目	是否上 缴财政	上缴财政 比例
一级科目	二级科目							
固定资产	房屋及构筑物	46,282.18 平方米	38,406.82	郑州城发安居有限公司	郑州城发安居有限公司	保障性住房租赁收入、物业费收入、广告位收入、财政补贴收入	是	79.95%

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. 《中共中央办公厅 国务院办公厅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）；
12. 《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）；
13. 《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号）；

14.《河南省住房和城乡建设厅河南省财政厅关于做好申请专项债券收购存量商品房用作保障性住房工作的通知》（豫建住保〔2025〕170号）；

15.项目可行性研究报告。

4.2 项目融资计划

本项目总投资 38,406.82 万元，项目组合使用专项债券资金、自筹资金和市场化融资进行项目建设资金筹措。资本金 12,006.82 万元，资本金来源于自筹资金 8,606.82 万元，专项债券资金 3,400.00 万元；项目剩余建设资金 26,400.00 万元，资金来源于专项债券资金 19,600.00 万元，市场化融资 6,800.00 万元。

1.资本金及来源

本项目资本金 12,006.82 元，占比 31.26%。资本金来源于自筹资金和专项债券资金，按照项目实际实施进度到位。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）和《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发〔2015〕51 号）要求。本项目投向领域为保障性租赁住房，符合专项债券做项目资本金的领域要求。

政策分析：

专项债券做资本金的 22 大领域：铁路、收费公路、干线和东部地区支线机场、内河航电枢纽和港口、货运综合枢纽、城市停车场、天然气管网和储气设施、煤炭储备设施、城乡电网、新能源、水利、城镇污水垃圾收集处理、城镇再生水循环利用、固体废弃物综合利用和资源循环利用、卫生健康、养老托育、供排水、供热（含供热计量改造、长距离供热管道）、供气、国家级产业园区基础设施、城镇老旧小区改造、棚户区改造、城中村改造、老旧街区改造、老旧厂区改

造、保障性住房、云计算、数据中心、工业互联网、算力设备及辅助设备基础设施、铁路、港口、高速公路、机场等传统基础设施安全性、智能化改造符合国家产业政策的重大集成电路产线及配套基础设施、信息技术、新材料、生物制造、数字经济、低空经济、量子科技、生命科学、商业航天、北斗等相关产业基础设施。

2. 债券资金使用计划

项目申请债券资金总额 23,000.00 万元。其中，2025 年计划使用 23,000.00 万元；本次申请使用 8,000.00 万元。假设债券票面利率 4.00%，期限 30 年，每年付息一次，到期还本并支付最后一期利息。

3. 市场化融资资金使用计划

根据项目进度及资金使用需求，本项目市场化融资 6,800.00 万元，中国银行股份有限公司郑州高新技术开发区支行于 2024 年 12 月 26 日向郑州城发安居有限公司签订借款合同用于金沙美寓（泰宏建业商业中心一区 B2-02 地块 2# 楼）保障性住房项目建设，贷款金额为 25,660.00 万元，借款期限为 28 年。根据《专项债券发行资料评审标准解读》文件中第八条，已签订融资合同的，市场化融资测算利率应以合同约定为准，根据项目单位提供的贷款合同，其借款利率按以下方式确定：每笔借款利率以定价基准加浮动点数确定，其中定价基准为每笔借款提款日（提款日/合同生效日）（下称首个利率确定日）前一工作日全国银行间同业拆借中心公布的 5 年期以上（1 年期/5 年期以上）贷款市场报价利率（LPR），浮动点数为减（加/减）65 个基点（一个基点为 0.01%，下同）。本项目借款到账日 2025 年 1 月 1 日，放款时 5 年期以上 LPR 为 3.60%，借款利率按照不低于 2.95%（3.60%-0.65%）进行计算，每 12 个月调整，基于谨慎性原则，本项目借款利率按照 3.00% 测算。



第四章 借款利率与计息

贷款人通过本合同附件《借款年化利率告知函》向借款人明示本合同项下借款年化利率，如本合同项下借款年化利率仅按本条第1款明示的借款利率计算，则不适用前述《借款年化利率告知函》。

1. 借款利率

借款利率（年化利率，人民币借款为单利）为下列第（2）种：

（1）固定利率，年利率/%。借款期限内合同利率不变。

（2）浮动利率，以实际提款日（若为分笔提款，则为第一个实际提款日）为起算日，每12个月为一个浮动周期，重新定价一次。重新定价日为下一个浮动周期的首日，即起算日在重新定价当月的对应日，当月没有对应日的则为当月最后一日；如浮动周期为每日，则重新定价日为下一个浮动周期当日。

就每笔提款：

人民币借款浮动利率

A. 首期（自其实际提款日起至本浮动周期届满之日）利率为截至实际提款日前一个工作日，全国银行间同业拆借中心最近一次公布的5年期以上贷款市场报价利率减65基点；

B. 在重新定价日，与其它分笔提款一并按截至重新定价日前一个工作日全国银行间同业拆借中心最近一次公布的5年期以上贷款市场报价利率减65基点进行重新定价，作为该浮动周期的适用利率。



附件 借款年化利率告知函

编号：2024年KFQ7131告字056号

致：郑州城发安居有限公司（借款人）

1、我行与贵司签署了编号为2024年KFQ7131字056号的《固定资产借款合同》。前述合同项下，我行作为贷款人，向贵司提供的借款的年化利率为2.95%。该年化利率（单利）包括：

（1）根据前述合同第四条第1款约定的借款利率计算出的借款利息；

2、本告知函作为前述合同的附件，构成其不可分割的组成部分，具有与前述合同相同的法律效力，未约定事项适用前述合同的约定。

贷款人：中国银行股份有限公司郑州高新技术开发区支行

有权签字人：

2024年12月26日

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。

4.5 市场化融资偿还责任

本项目专项债券项目融资与偿债能力相匹配。金融机构严格按商业化原则审慎做好项目合规性和融资风险审核，在偿还专项债券本息后的专项收入确保市场化融资偿债来源的前提下，对符合条件的重大

项目予以支持，自主决策是否提供融资及具体融资数量并自担风险。
项目单位依法对市场化融资承担全部偿还责任，并制定保障措施，如一旦偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。

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

1. 专项债券应付本息

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 余额	当年新增 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		23,000.00		23,000.00	4.00%	920.00	920.00
第 2 年	23,000.00			23,000.00	4.00%	920.00	920.00
第 3 年	23,000.00			23,000.00	4.00%	920.00	920.00
第 4 年	23,000.00			23,000.00	4.00%	920.00	920.00
第 5 年	23,000.00			23,000.00	4.00%	920.00	920.00
第 6 年	23,000.00			23,000.00	4.00%	920.00	920.00
第 7 年	23,000.00			23,000.00	4.00%	920.00	920.00
第 8 年	23,000.00			23,000.00	4.00%	920.00	920.00
第 9 年	23,000.00			23,000.00	4.00%	920.00	920.00
第 10 年	23,000.00			23,000.00	4.00%	920.00	920.00
第 11 年	23,000.00			23,000.00	4.00%	920.00	920.00
第 12 年	23,000.00			23,000.00	4.00%	920.00	920.00
第 13 年	23,000.00			23,000.00	4.00%	920.00	920.00
第 14 年	23,000.00			23,000.00	4.00%	920.00	920.00
第 15 年	23,000.00			23,000.00	4.00%	920.00	920.00
第 16 年	23,000.00			23,000.00	4.00%	920.00	920.00
第 17 年	23,000.00			23,000.00	4.00%	920.00	920.00
第 18 年	23,000.00			23,000.00	4.00%	920.00	920.00
第 19 年	23,000.00			23,000.00	4.00%	920.00	920.00
第 20 年	23,000.00			23,000.00	4.00%	920.00	920.00
第 21 年	23,000.00			23,000.00	4.00%	920.00	920.00
第 22 年	23,000.00			23,000.00	4.00%	920.00	920.00
第 23 年	23,000.00			23,000.00	4.00%	920.00	920.00
第 24 年	23,000.00			23,000.00	4.00%	920.00	920.00

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	应付利息	应付本息
第 25 年	23,000.00			23,000.00	4.00%	920.00	920.00
第 26 年	23,000.00			23,000.00	4.00%	920.00	920.00
第 27 年	23,000.00			23,000.00	4.00%	920.00	920.00
第 28 年	23,000.00			23,000.00	4.00%	920.00	920.00
第 29 年	23,000.00			23,000.00	4.00%	920.00	920.00
第 30 年	23,000.00		23,000.00		4.00%	920.00	23,920.00
合计		23,000.00	23,000.00			27,600.00	50,600.00

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。

2.市场化融资应付本息

根据项目进度及资金使用需求，本项目市场化融资6,800.00万元，中国银行股份有限公司郑州高新技术开发区支行于2024年12月26日向郑州城发安居有限公司签订借款合同用于金沙美寓（泰宏建业商业中心一区B2-02地块2#楼）保障性住房项目建设，贷款金额为25,660.00万元，借款期限为28年。根据《专项债券发行资料评审标准解读》文件中第八条，已签订融资合同的，市场化融资测算利率应以合同中约定为准，根据项目单位提供的贷款合同，其借款利率按以下方式确定：每笔借款利率以定价基准加浮动点数确定，其中定价基准为每笔借款提款日（提款日/合同生效日）（下称首个利率确定日）前一工作日全国银行间同业拆借中心公布的5年期以上（1年期/5年期以上）贷款市场报价利率（LPR），浮动点数为减（加/减）65个基点（一个基点为0.01%，下同）。本项目借款到账日2025年1月1日，放款时5年期以上LPR为3.60%，借款利率按照不低于2.95%（3.60%-0.65%）进行计算，每12个月调整，基于谨慎性原则，本项目借款利率按照3.00%测算。



第四章 借款利率与计息

贷款人通过本合同附件《借款年化利率告知函》向借款人明示本合同项下借款年化利率，如本合同项下借款年化利率仅按本条第1款明示的借款利率计算，则不适用前述《借款年化利率告知函》。

1. 借款利率

借款利率（年化利率，人民币借款为单利）为下列第（2）种：

（1）固定利率，年利率/%。借款期限内合同利率不变。

（2）浮动利率，以实际提款日（若为分笔提款，则为第一个实际提款日）为起算日，每12个月为一个浮动周期，重新定价一次。重新定价日为下一个浮动周期的首日，即起算日在重新定价当月的对应日，当月没有对应日的则为当月最后一日；如浮动周期为每日，则重新定价日为下一个浮动周期当日。

就每笔提款：

人民币借款浮动利率

A. 首期（自其实际提款日起至本浮动周期届满之日）利率为截至实际提款日前一个工作日，全国银行间同业拆借中心最近一次公布的5年期以上贷款市场报价利率减65基点；

B. 在重新定价日，与其它分笔提款一并按截至重新定价日前一个工作日全国银行间同业拆借中心最近一次公布的5年期以上贷款市场报价利率减65基点进行重新定价，作为该浮动周期的适用利率。



附件 借款年化利率告知函

编号：2024年KFQ7131 告字 056 号

致：郑州城发安居有限公司（借款人）

1、我行与贵司签署了编号为2024年KFQ7131 字 056 号的《固定资产借款合同》。前述合同项下，我行作为贷款人，向贵司提供的借款的年化利率为2.95%。该年化利率（单利）包括：

（1）根据前述合同第四条第1款约定的借款利率计算出的借款利息；

2、本告知函作为前述合同的附件，构成其不可分割的组成部分，具有与前述合同相同的法律效力，未约定事项适用前述合同的约定。

贷款人：中国银行股份有限公司郑州高新技术产业开发区支行

有权签字人：

2024年12月26日

用于本项目的银行贷款的还本付息情况如下：

表 5-2 市场化融资应付本息情况表

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	应付利息	应付本息
第1年		6,800.00	212.00	6,588.00	3.00%	204.00	416.00
第2年	6,588.00		212.00	6,375.99	3.00%	197.64	409.64

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	应付利息	应付本息
第 3 年	6,375.99		212.00	6,163.99	3.00%	191.28	403.28
第 4 年	6,163.99		212.00	5,951.98	3.00%	184.92	396.92
第 5 年	5,951.98		212.00	5,739.98	3.00%	178.56	390.56
第 6 年	5,739.98		212.00	5,527.97	3.00%	172.20	384.20
第 7 年	5,527.97		212.00	5,315.97	3.00%	165.84	377.84
第 8 年	5,315.97		212.00	5,103.96	3.00%	159.48	371.48
第 9 年	5,103.96		212.00	4,891.96	3.00%	153.12	365.12
第 10 年	4,891.96		212.00	4,679.95	3.00%	146.76	358.76
第 11 年	4,679.95		265.01	4,414.95	3.00%	140.40	405.41
第 12 年	4,414.95		159.00	4,255.95	3.00%	132.45	291.45
第 13 年	4,255.95		159.00	4,096.94	3.00%	127.68	286.68
第 14 年	4,096.94		159.00	3,937.94	3.00%	122.91	281.91
第 15 年	3,937.94		212.00	3,725.93	3.00%	118.14	330.14
第 16 年	3,725.93		212.00	3,513.93	3.00%	111.78	323.78
第 17 年	3,513.93		238.51	3,275.42	3.00%	105.42	343.93
第 18 年	3,275.42		238.51	3,036.92	3.00%	98.26	336.77
第 19 年	3,036.92		265.01	2,771.91	3.00%	91.11	356.12
第 20 年	2,771.91		265.01	2,506.91	3.00%	83.16	348.17
第 21 年	2,506.91		265.01	2,241.90	3.00%	75.21	340.22
第 22 年	2,241.90		318.01	1,923.89	3.00%	67.26	385.27
第 23 年	1,923.89		318.01	1,605.89	3.00%	57.72	375.73
第 24 年	1,605.89		318.01	1,287.88	3.00%	48.18	366.19
第 25 年	1,287.88		318.01	969.87	3.00%	38.64	356.65
第 26 年	969.87		318.01	651.87	3.00%	29.10	347.11
第 27 年	651.87		318.01	333.86	3.00%	19.56	337.57
第 28 年	333.86		299.45	34.41	3.00%	10.02	309.47
第 29 年	34.41		34.41	0.00	3.00%	1.03	35.44
合计		6,800.00	6,800.00			3,231.83	10,031.83

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。

注：经查询，本项目借款到账日 2025 年 1 月 1 日，放款时 5 年期以上 LPR 为 3.60%。

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《郑州市国民经济和社会发展统计公报》数据，郑州市 2020 年至 2024 年 GDP 实际增速分别为 2.80%、4.30%、1.00%、7.40%和 5.70%。其中，2022 年受疫情反复、产业链短期承压等特殊因素影响，经济增速显著低于趋势水平，属非正常波动年份。为更客观、合理地反映郑州市经济的中长期增长趋势，在测算中剔除 2022 年异常值，采用其余四年（2020 年、2021 年、2023 年、2024 年）的平均增速作为参考基准。经计算，该四年 GDP 平均增速为：

$(2.80\%+4.30\%+7.40\%+5.70\%) \div 4=5.05\%$ 。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 5.00%的平均增长率每 2 年递增；

(8) 建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期 30 年，建设 6 个月，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年，收益期按照 29.50 年计算。

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	保障性租赁住房	保障性住房租赁收入	70,280.00	87.64%
2	保障性租赁住房	物业费收入	3,830.25	4.78%
3	保障性租赁住房	广告位收入	1,324.11	1.65%
4	保障性租赁住房	财政补贴收入	4,755.53	5.93%
合计			80,189.89	100.00%

(1) 保障性住房出租收入

①出租面积

根据项目可行性研究报告，本项目可出租保障性租赁住房面积为46,282.18平方米。

②出租价格

根据郑州市住房保障和房地产管理局官网发布的《2025年郑州市第三批人才公寓配租方案》（网址：<https://zfbzj.zhengzhou.gov.cn/zwdt/9259827.jhtml>），其中“郑州城发金沙美寓”项目提供的一室户型面积为37.00-63.00 m²，月租金区间为778.00-1,349.00元，折合单位租金为21.03-21.41元/平方米/月。

首页 > 新闻中心 > 政务动态 > 正文

2025年郑州市第三批人才公寓配租方案

来源：本站 发布日期：2025-03-24 16:12

标题：按照《郑州市人才公寓管理暂行办法》（郑政办〔2023〕11号）要求，现将2025年我市第三批人才公寓配租事项公告如下：

按照《郑州市人才公寓管理暂行办法》（郑政办〔2023〕11号）要求，现将2025年我市第三批人才公寓配租事项公告如下：

一、配租项目

项目名称	所属辖区	项目性质	项目位置	套数	间数
郑州城发金沙美寓	二七区	市级人才公寓	锦水路北，大学南路西	680	2052
郑州城发金兴美寓	经开区	市级人才公寓	复兴路南，太阳路东	732	
郑州城发甲山美寓	中原区	市级人才公寓	建设路南，秦岭路西	40	
郑州城发瑞平美寓	郑东新区	市级人才公寓	通惠街北，博翠路东	602	

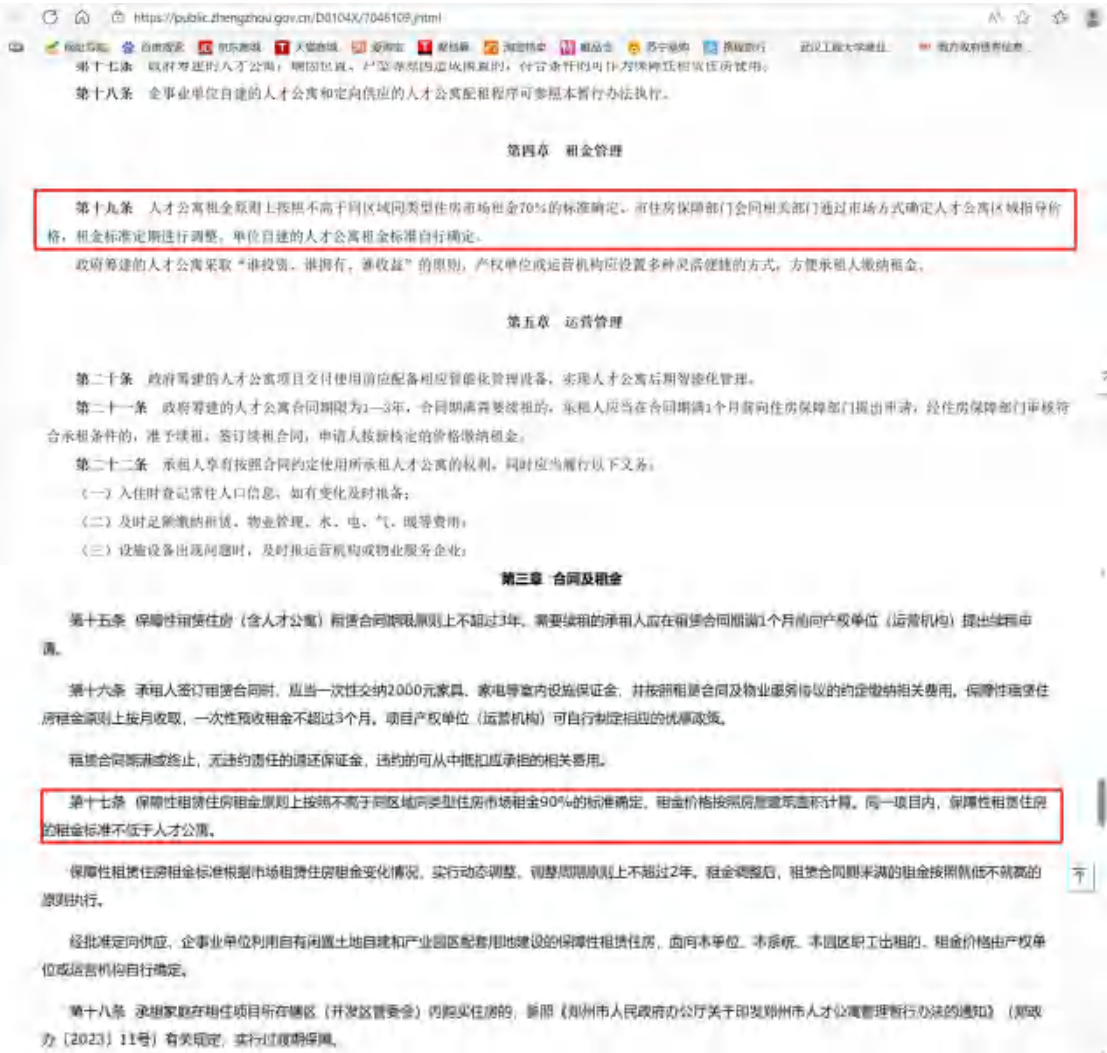
(一) 郑州城发金沙美寓

郑州城发金沙美寓位于二七区锦水路北、大学南路西。本批次房源共约680套、680间房源，位于泰宏建业一区2号楼13-34层。面积区间均为37-63m²的一居室户型，房屋租赁价格区间为778-1349元/月，电费0.56元/度，水费4.5元/吨(如有变动按市政部门规定最新水、电费标准执行)，该项目无天然气，无暖气。该项目精装修设计交付，配备家具家电，拎包入住。

运营单位:郑州城发安居有限公司，联系电话:4001261666、16668123625。

同时，依据《郑州市人才公寓建设和使用管理暂行办法》第十九

条规定：“人才公寓租金原则上按照不高于同区域同类型住房市场租金的 70.00%确定”；郑州市住房保障和房地产管理局关于印发《郑州市保障性租赁住房管理办法》（郑房〔2024〕126 号）的通知，保障性租赁住房租金原则上按照不高于同区域同类型住房市场租金 90.00%的标准确定，租金价格按照房屋建筑面积计算。同一项目内，保障性租赁住房的租金标准不低于人才公寓。



综合上述政策要求及实际运营案例，本项目在测算中采用 27.00 元/平方米/月（21 元/平方米/月/70.00%×90.00%）作为保障性住房租金标准，系在参考市场租金水平基础上，严格遵循不超过政策上限的原则，并充分考虑项目区位、房型配置及服务内容等因素后进行合理取值。

根据《郑州市国民经济和社会发展统计公报》数据，郑州市 2020 年至 2024 年 GDP 实际增速分别为 2.80%、4.30%、1.00%、7.40%和 5.70%。其中，2022 年受疫情反复、产业链短期承压等特殊因素影响，经济增速显著低于趋势水平，属非正常波动年份。为更客观、合理地反映郑州市经济的中长期增长趋势，在测算中剔除 2022 年异常值，采用其余四年（2020 年、2021 年、2023 年、2024 年）的平均增速作为参考基准。经计算，该四年 GDP 平均增速为： $(2.80\%+4.30\%+7.40\%+5.70\%) \div 4=5.05\%$ 。

根据以上分析，考虑物价上涨因素和经营成本逐年上涨的因素，假定项目运营期间保障性住房出租价格前两年按 5.00%增长率上涨，于第 3 年进行调整，第 3 年开始及以后，每 2 年按照 5.00%的增长率增长。

③负荷率

根据河南省人民政府发布，2024 年，郑州市积极应对房地产市场供求关系新变化，通过综合施策、持续发力，有力促进房地产市场平稳健康发展，止跌回稳向好态势逐步显现。

在保交房方面，郑州探索实践“一项目一方案一专班一银行一审计一法官”处置模式，运用市场化、法治化手段，率先推动房地产融资协调机制落地见效，推进保交房项目建设交付。去年，郑州市 292 个项目列入“白名单”，融资投放 261 个项目 696.46 亿元；320 个保交房项目已交付 274 个共 10.20 万套，交付率达 92.07%；142 个专项借款项目 12.80 万套全部建成交付。

截至目前，郑州累计收购存量房项目 117 个，约 14.00 万间（套）600.00 万平方米。运营人才公寓项目 63 个 8.60 万间（套），出租率 99.00%。建设公租房近 14 万套 780 万平方米，分配入住 12.9 万套、

发放货币化补贴 6,552.00 万元。在全国率先推出配售型保障性住房，目前已累计推出两期 4,324 套，成为交付入住、发放不动产登记证全国“双第一”城市。

根据以上分析，基于谨慎性原则，项目运营期第一年负荷率为 85.00%，之后负荷率每年增长 5.00%，负荷率增长至 98.00%后维持不变。

（2）物业费收入

①出租面积

根据可研报告可知，可出租保障性租赁住房面积为 46,282.18 平方米，实际可收取物业费的面积与实际出租面积一致。

②出租价格

物业费标准参照已经运行的人才公寓二七区-物业服务合同（泰宏建业商业中心一区 2 号楼）实际收费标准（物业费 2.40 元/平方米/月），并结合本项目物业服务内容（含公共区域维护、安保、智能化管理等）进行重新核定，本项目物业费收费价格为 2.40 元/平方米/月，未超出区域合理水平。基于谨慎性原则，物业费收费价格不考虑增长。项目运营期第一年负荷率为 85.00%，之后负荷率每年增长 5.00%，负荷率增长至 98.00%后维持不变。

物业服务合同

第一章 总则

第一条 本合同当事人

委托方（以下简称甲方）：郑州城发安居有限公司

统一社会信用代码：91410100MA9K436U5M

注册地址：河南省郑州市郑东新区九如路 51 号龙湖壹号院 3 号楼 B 座 5 层

联系电话：0371-55366166

受托方（以下简称乙方）：河南建业泰宏商业管理有限公司

统一社会信用代码：91410103MA45K1LG5P

注册地址：郑州市二七区人和路街道绿水路 42 号 1 号楼 1-2 层附 9 号

联系电话：0371-63866299

根据有关法律、法规，在自愿、平等、协商一致的基础上，甲方将持有的泰宏建业商业中心一区 2 号楼项目房屋物业委托乙方实行物业管理，订立本合同。

第二条 物业基本状况

物业名称：泰宏建业商业中心一区

物业类型：混合（商业、办公）

坐落位置：二七区泰宏建业商业中心一区 2 号楼

四至：东至大学南路，西至泰宏建业国际城 9 号院，南至绿水路，

六、绿化养护管理:

1、根据小区环境特点,制定绿化管理制度;绿化布局合理、花草品种适宜;

2、实施专业人员(或委托专业公司)对小区内的绿化、园林小品进行养护,加强日常管理,绿化做到定期修剪、养护(包括水分管理、防治、除草、修剪、施肥等);按标准要求定期实施药物喷射和病虫害防治工作,定期清理病虫害,保证无枯死现象;对质保期后绿化老化、死亡、非人为损坏植物应结合季节、气候、气温及时补种或更换;对园区小品进行养护。

七、消防管理:

1、定期开展消防设施设备安全检查及维修养护,确保消防设施完好;

2、积极维护消防通道的畅通;

3、消防标识明显、消防设施和器材完好有效。

第六章 物业管理服务费用及其他费用

第二十条 收费标准及缴费周期

1、费用标准:

(1)本物业管理区域物业服务收费标准为:2.4元/月/平方米。

(2)本物业管理区域水费4.5元/吨,电费0.56元/度,燃气费2.94元/立方米,暖气费0.19元/平方米。合同履行期间如发生政府调价,则按政府调价执行,乙方不得溢价收取水电气暖费用。

2、费用结算及支付

(1)物业服务费:

10

(3) 广告位收入

①数量

本项目共设置10处电梯广告位,具体规格尺寸如下表所示:

位置	数量	规格、尺寸
电梯广告	10	42cm*57cm

②价格

经网络(<http://www.51ebo.com/>)查询,郑州市社区内部广告出租案例以及截图如下:

位置	规格	出租价格（元/平方厘米/月）
电梯广告位		
郑州社区	385mm*580mm	1.22
郑州社区电梯广告	424mm*570mm	1.79
郑州社区电梯广告	423mm*570mm	1.16
平均值		1.39
本项目定价		1.25

郑州市楼宇电梯轿厢框架广告



刊例价: 680元/周/面

所在地区: 河南>郑州

资源类型: 楼宇>框架/看板

资源规格: 385mm (L) *580mm (H)

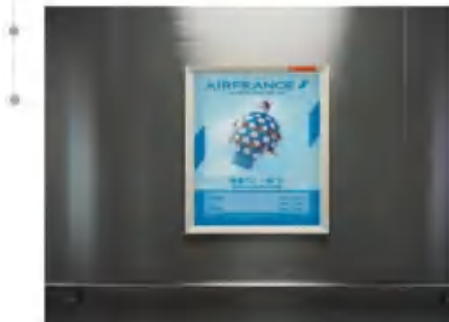
资源标签: 中高端社区 写字楼

媒体概述: 社区场景营销的绝佳阵地, 独特的位置优势, 形成靶心传播, 不受外界干扰。

151****5169

查看

郑州市楼宇电梯框架广告



刊例价: 1080元/幅/周

所在地区: 河南>郑州

资源类型: 楼宇>框架/看板

资源规格: 424mm (L) *570mm (H)

资源标签: 郑州社区电梯广告

媒体概述: 郑州市楼宇电梯框架广告优势: 强制性: 封闭空间的强制性保证了受众的广告阅读习惯与唯一性: 城市纵横传媒只为客户发布纸质印刷海报的形式, 锁定城市居民上下楼的特定封闭渠道。

134****6979

查看

郑州市楼宇电梯轿厢框架广告

人气2095 | 更新时间 2020-06-08



刊例价: 698元/面/周

所在地区: 河南>郑州

资源类型: 楼宇>框架/看板

资源规格: 423mm (L) *570mm (H)

资源标签: 郑州社区电梯广告

加入询价单

根据以上信息, 经查询, 项目区附近的居住小区电梯广告位出租价格范围为 1.16 元/平方厘米/月-1.79 元/平方厘米/月, 平均值为 1.39 元/平方厘米/月。

本项目结合实际需求及价格，本项目广告位出租价格为 3,000.00 元/处/月，即 1.25 元/平方厘米/月。基于谨慎性原则，广告位出租价格不考虑增长。

项目运营期第一年负荷率为 85.00%，之后负荷率每年增长 5.00%，负荷率增长至 98.00%后维持不变。

（4）财政补贴收入

财政补贴的政策文件不只是《郑州市人民政府常务会议纪要》（〔2023〕5 号），还有郑州市人民政府出具的《关于申请开展租赁住房贷款支持计划试点工作的函》（郑政函〔2023〕48 号）。

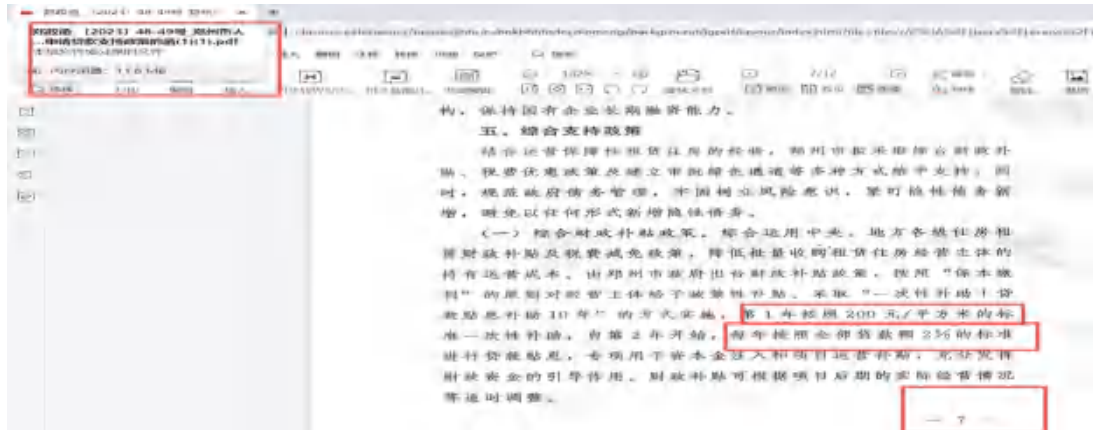
以上财政补贴政策的请示和收款凭证，郑州城发安居有限公司已经收到同类投运的保障租赁住房的以上财政补贴资金。所以，此财政补贴收益充分、可靠和有依据。

具体政策文件、请示和收款凭证如下：

①补贴政策文件

2023 年 4 月 3 日，《郑州市人民政府常务会议纪要》（〔2023〕5 号）；（详见“附件 1-郑州市人民政府常务会议纪要” P12）

2023 年 5 月 2 日，郑州市人民政府《关于申请开展租赁住房贷款支持计划试点工作的函》（郑政函〔2023〕48 号）；（详见“附件 2-郑州市人民政府关于申请开展租赁住房贷款支持计划试点工作的函” P7）



②请示

2024年6月24日，向市财政局提出《关于申请拨付收购存量房用于人才公寓项目资金的请示》，依据文件即“《郑州市人民政府常务会议纪要》（〔2023〕5号）”，补助标准即200元/平方米，贷款贴息比例2%；（详见“附件3-关于申请拨付收购存量房用于人才公寓项目资金的请示”）

郑州城市发展集团有限公司

关于申请拨付收购存量房用于人才公寓 项目资金的请示

市财政局：

收购存量房用于人才公寓是市委、市政府站位全市发展大局，促进房地产业健康发展做出的重要决策部署。按照要求，郑州城市发展集团有限公司（以下简称城发集团）作为市内八区存量房收购主体，积极推进收购存量房用于人才公寓（保障性租赁住房）工作，快速筹集了一批优质存量房项目，有效解决来郑新市民、青年人等群体的住房困难问题，同时有力去化我市房地产库存。

为促进收购存量房用于人才公寓（保障性租赁住房）工作稳步有序开展，《郑州市人民政府常务会议纪要》（〔2023〕5号）明确了补助政策：第1年由市财政按照200元/m²的标准拨付补助资金，从第2年开始市财政按照每年不少于2%的标准拨付长期贷款贴息补助，补助期间10年。

截至2024年6月20日，城发集团收购存量房项目89个，约453万m²，累计支付资金194亿元，其中资本金47亿元。按照《郑州市人民政府常务会议纪要》（〔2023〕5号）规定，拟申请补助资金11.69亿元。具体情况汇报如下：

购房补助

购房补助标准为200元/m²，收购房屋面积共计453万m²，

可补助金额为9.05亿元。

一、贴息补助

贴息补助标准为2%。2022年融资提款14亿元，可申请0.56亿元贴息；2023年，融资提款104亿元，可申请2.08亿元贷款贴息，共计2.64亿元。

三、提请事项

③下达预算通知

2024年8月8日，郑州市住房保障和房地产管理局郑州市财政局郑州市城乡建设局出具《关于下达2024年中央财政城镇保障性安居工程补助资金预算的通知》（郑财预〔2024〕249号），市住房保障局（市住房保障和房屋租赁中心）下达住房保障40923万元。（详见“附件4-郑州市财政局关于下达2024年中央财政城镇保障性安居工程补助资金预算的通知”）

附件1:

郑州市2024年省级财政城镇保障性安居工程
资金分配表

单位：万元

序号	区域	合计	住房保障	老旧小区改造	城市危旧房改造	特别奖励资金
郑州市		44189	40923	0	0	3266
6	市住房保障局（市住房保障和房屋租赁中心）	44189	40923	0	0	3266
备 注		分配市住房保障局（市住房保障和房屋租赁中心）的资金先全部预拨市城发集团收购存量房源，后期再进行清算。				

④收款凭证

2024年11月6日，郑州市城发安居有限公司收到郑州市住房保障和房屋租赁中心的补助资金 3,161.00 万元



客户回单

业务类型：二代支付

交易日期：2024-11-06 11:59:25

付款人	名称	郑州市住房保障和房屋租赁中心	收款人	名称	郑州城发安居有限公司
	账号	999156011180000087		账号	8111101012601348887
	开户行名	郑州银行股份有限公司建设支行		开户行名	中信银行郑州商鼎路支行
	开户行号	313491000056		开户行号	739381
币种及金额：		人民币叁仟壹佰陆拾壹万元整 RMB31,610,000.00			
其他信息	摘要或附言：2024年中央财政城镇保障性安居工程补助资金-住房保障（马杰超）				
	付方资金分簿编号 付方资金分簿名称 收方资金分簿编号 3211100021820000001 收方资金分簿名称 受托支付公共调账账户				



核心流水号：SCM71698060220

本回单以本行系统记录为准，可通过中信银行网站（http://www.citicbank.com/csmc/legit/）校验真伪，电子回单可重复打印，请妥善保管。

根据以上政策，本项目获得的补贴收入有财政补贴及税收优惠政策补贴测算过程如下：

财政补贴：本项目在运营期第一年（本项目建设期为 6 个月，运营期第一年即项目第一年）按照 200.00 元/平方米的标准一次性拨付，自第二年开始按照 2.00% 的标准拨付贷款贴息补助，补助期限至运营期第十年。

税收优惠政策补贴：项目涉及房产税运营补贴。根据中华人民共和国中央人民政府发布《关于完善住房租赁有关税收政策的公告》财政部税务总局 住房和城乡建设部公告 2021 年第 24 号文：对企事业单位、社会团体以及其他组织向个人、专业化规模化住房租赁企业出租住房的，减按 4.00% 的税率征收房产税，即每年按照 4.00% 的房产税税率进行房产税补贴。

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

燃料及动力的消耗主要是水和电，计算单价均以市场价格为基础。用水及用电量测算时只考虑项目运营工作人员和办公用房部分，其余部分用水及用电量由承租人员自行承担。预计年用水量为 0.45 万吨，用水价格按照 4.50 元/吨进行测算；年用电量为 2.95 万千瓦时，单价按照 0.56 元/千瓦时进行测算。基于谨慎性原则，考虑物价上涨因素，项目运营后燃料及动力费每 2 年按照 5.00%的增长率进行测算。

（2）职工及福利费

本项目劳动定员为 8 人，其中：房屋管家 3 人，物业人员包括消防专员 2 人，保洁人员 2 人，巡逻兼组长 1 人；

房屋管家人员物业管理办法按照 1:400 比例设置，本项目合计 1,003 套房屋，因此房屋管家人员按照比例标准设置为 3 人，房屋管家人员依托“郑好办”线上政务平台及智能管理系统，实现招商、服务、安防、环境等全流程需求覆盖。

结合郑州市市场的基本情况，劳动人员工资及福利费为 50,000.00 元/人/年。基于谨慎性原则，考虑物价上涨因素，项目运营后员工工资及福利费每 2 年按照 5.00%的增长率进行测算。

具体分工及效能支撑如下：

人员到岗流程

2025 年 4 月第三版

城发安居-保租房运营部-037

人员到岗

岗位目标：由筹开运营组统筹负责，进行人员配置和进度铺排，确保在项目开业前 60 天店长到岗，管家在项目开业前陆续到岗，最终需要在开放日前完成团队的搭建。

步骤		操作细节和标准
岗前准备	系统准备	无
	工具准备	工作电脑
	资料准备	合作运营服务合同、工作启动指令单、服务人员到岗确认书
	自我准备	熟悉项目筹开进度和人员配置需求 了解《合作运营服务合同》的相关条款
主流程		操作细节和标准
确定人员需求		1. 时间确定 ：筹开运营组根据前期已经确定的开业时间，进行人员到岗时间的铺排，店长需要确保在项目开业前 60 天到岗，最终需要在开放日前完成团队的搭建
		2. 数量确定 ：筹开运营组根据项目体量(房屋间数)，按照管家 1:400 的人房比初步确定需派驻人员数量，后续根据项目配租情况再进行人员调配
		3. 注意事项 ：每个项目安居与三方管家配比为 1:3，新开项目在集中入住前可由老店长带领一同开展项目筹开工作，帮助新店长快速上手并熟悉项目工作
启动指令编写		筹开运营组与保租房运营部负责人、分管领导沟通确定人员需求后，将《工作启动指令单》的内容填写完整，参考示例如下： 1. 编号：XX 运营服务-XX（一标段运营服务-01） 2. 单位名称：注意使用公司全称 3. 运营工作启动批次：与编号批次保持一致 4. 到岗日期：XX 年 XX 月 XX 日，需要注意根据《合作运营服务合同》的要求，根据项目配租公告时间启动指令单编辑应提前 45 天编辑，人员可提前到岗但不能晚到岗 5. 项目名称：郑州城发 XX 美寓 6. 项目地点：郑州城发 XX 美寓位于 XX 区 XX 路 7. 甲方对接人及联系电话：区域经理签字及电话，部门负责人签字 8. 服务人员类型：共分为 A 级店长、B 级店长、C 级店长、管家 4 种类型，根据实际情况填写

(3) 维修费用

a.项目核心特点决定维修费用的特殊性

①装配式装修工艺的低维修属性

本项目采用装配式装修体系，核心构件（如集成墙面、模块化地面、整体卫浴、装配式吊顶等）均为工厂标准化生产、现场拼装施工，与传统湿法装修相比具有显著的**低维修优势**：

构件质量可控：工厂标准化生产过程中，构件经过严格的质量检测（如防水、耐磨、抗变形测试），材质稳定性、耐用性远超传统现场制作的装修材料（如水泥砂浆抹灰、现场铺贴瓷砖等），大幅降低

因材料质量问题导致的维修概率；

装配工艺精准：现场采用干法拼装，构件拼接缝隙小、连接牢固，减少传统装修中因施工误差导致的开裂、脱落、漏水等常见问题，从根源上降低维修需求；

易损部位占比低：装配式装修的核心功能模块（如整体卫浴、集成厨房）采用一体化设计，无传统装修中的接缝、收口等易损部位，维修场景大幅减少。

② “点状性维修”模式的成本控制优势

本项目采用“哪坏修哪”的点状性维修模式，与传统装修“局部损坏需整体翻新”的维修模式存在本质区别：

维修范围精准：仅针对故障点位进行局部修复，无需牵动周边完好构件，避免了“过度维修”导致的成本浪费（如传统墙面局部开裂需整面重新抹灰、刷漆，而装配式集成墙面仅需更换故障板块）；

维修效率高、人工成本低：装配式构件采用模块化设计，维修时可直接拆卸更换，无需复杂的现场加工工序（如切割、搅拌、养护等），人工工时仅为传统维修的 1/3-1/2，人工成本显著降低；

耗材损耗少：维修所需构件可由厂家直接供应标准化配件，无需现场裁切、调配材料，耗材损耗率几乎为零，进一步控制维修成本。



基于此，本项目年修理费用取折旧的 1.00% 计算。基于谨慎性原则，考虑物价上涨因素，项目运营后维修费用每 2 年按照 5.00% 的增长率进行测算。

（4）其他费用

根据本项目劳动定员情况，参考同类型项目占比，每年其他费用支出按照工资福利费的 5.00% 计取。

（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、房产税和企业所得税。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》《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；增值税：住房租赁企业中的增值税一般纳税人向个人出租住房取得的全部出租收入，选择适用简易计税方法，按照 5.00%的征收率减按 1.50%计算缴纳增值税；销项税：广告位收入按照 9.00%，物业费收入按照 6.00%计算；城市维护建设税、教育费附加和地方教育费附加按照实际缴纳增值税的 7.00%、3.00%、2.00%计算征收；

房产税：根据中华人民共和国中央人民政府发布《关于完善住房租赁有关税收政策的公告》财政部税务总局 住房和城乡建设部公告 2021 年第 24 号文：对企事业单位、社会团体以及其他组织向个人、专业化规模化住房租赁企业出租住房的，减按 4.00%的税率征收房产税；

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。

4.项目分账管理

根据《金沙美寓（泰宏建业商业中心一区 B2-02 地块 2#楼）保障性住房项目偿还专项债和银行贷款收益分配比例的承诺函》，本项目分账管理，其中：债券存续期第 1 年财政补贴收入的 100.00%+债券存续期第 2-29 年财政补贴收入的 100%和运营收益的 85.00%+债券存续期第 30 年全部收益的 100.00%用作专项债券的偿还；债券存续期第 1 年运营收益的 100.00%+债券存续期第 2-29 年运营收益的 15.00%用作市场化融资的偿债计划。

表 5-3 项目税费测算表

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	第 8 年	第 9 年	第 10 年
1.一般计税增值税											
销项税	326.16	4.68	9.91	10.46	10.86	10.86	10.86	10.93	10.93	10.93	11.00
建设期进项	3,171.21	3,171.21									
运营期进项	91.67	1.08	2.03	2.26	2.26	2.37	2.37	2.49	2.49	2.62	2.62
2.简易计税增值税	1,001.90	9.10	19.28	24.10	24.86	26.10	26.10	27.41	27.41	28.78	28.78
3.附加税	120.23	1.09	2.32	2.89	2.99	3.13	3.13	3.29	3.29	3.45	3.45
4.房产税	2,697.43	24.51	51.91	64.88	66.93	70.27	70.27	73.79	73.79	77.48	77.48
折旧及摊销	37,216.08	729.73	1,258.15	1,258.15	1,258.15	1,258.15	1,258.15	1,258.15	1,258.15	1,258.15	1,258.15
债券以及贷款利息	30,269.83	562.00	1,117.64	1,111.28	1,104.92	1,098.56	1,092.20	1,085.84	1,079.48	1,073.12	1,066.76
利润总额	5,109.05	-611.18	-930.09	-582.30	-516.69	-426.54	-420.18	-325.07	-318.71	-220.21	-212.99
5.所得税	2,471.17										
6.税费合计	6,290.73	34.70	73.51	91.87	94.78	99.50	99.50	104.49	104.49	109.71	109.71

(续)

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
1.一般计税增值税										
销项税	11.00	11.00	11.07	11.07	11.07	11.15	11.15	11.15	11.22	11.22

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
建设期进项										
运营期进项	2.74	2.74	2.88	2.88	3.03	3.03	3.18	3.18	3.34	3.34
2.简易计税增值税	30.22	30.22	31.72	31.72	33.31	33.31	34.97	34.97	36.72	36.72
3.附加税	3.63	3.63	3.80	3.80	4.00	4.00	4.20	4.20	4.40	4.40
4.房产税	81.35	81.35	85.41	85.41	89.68	89.68	94.16	94.16	98.87	98.87
折旧及摊销	1,258.15	1,258.15	1,258.15	1,258.15	1,258.15	1,258.15	1,258.15	1,258.15	1,258.15	1,258.15
债券以及贷款利息	1,060.40	1,052.45	1,047.68	1,042.91	1,038.14	1,031.78	1,025.42	1,018.26	1,011.11	1,003.16
利润总额	-109.72	-101.77	5.42	10.19	121.70	128.95	247.34	254.50	380.38	388.33
5.所得税			1.36	2.55	30.43	32.24	61.84	63.63	95.10	97.08
6.税费合计	115.20	115.20	122.29	123.48	157.42	159.23	195.17	196.96	235.09	237.07

(续)

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
1.一般计税增值税										
销项税	11.22	11.30	11.30	11.30	11.38	11.38	11.38	11.46	11.46	11.46
建设期进项										
运营期进项	3.50	3.50	3.68	3.68	3.87	3.87	4.06	4.06	4.26	4.26
2.简易计税增值税	38.56	38.56	40.49	40.49	42.51	42.51	44.63	44.63	46.86	46.86
3.附加税	4.63	4.63	4.85	4.85	5.11	5.11	5.35	5.35	5.63	5.63
4.房产税	103.81	103.81	109.00	109.00	114.45	114.45	120.16	120.16	126.17	126.17

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
折旧及摊销	1,258.15	1,258.15	1,258.15	1,258.15	1,258.15	1,258.15	1,258.15	1,258.15	1,258.15	1,258.15
债券以及贷款利息	995.21	987.26	977.72	968.18	958.64	949.10	939.56	930.02	921.03	920.00
利润总额	519.83	528.71	668.06	677.60	824.14	833.68	986.15	996.65	1,155.92	1,156.95
5.所得税	129.96	132.18	167.02	169.40	206.04	208.42	246.54	249.16	288.98	289.24
6.税费合计	276.96	279.18	321.36	323.74	368.11	370.49	416.68	419.30	467.64	467.90

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

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	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一、营业收入	80,037.06	1,661.96	1,691.02	2,045.72	2,102.88	2,189.06	2,184.82	2,276.38	2,272.14	2,367.38	2,364.00
1.保障性住房出租收入	70,132.83	637.31	1,349.59	1,686.79	1,740.06	1,827.14	1,827.14	1,918.58	1,918.58	2,014.37	2,014.37
单价（元/平方米/月）		27.00	27.00	31.97	31.97	33.57	33.57	35.25	35.25	37.01	37.01
出租面积（平方米）		46,282.18	46,282.18	46,282.18	46,282.18	46,282.18	46,282.18	46,282.18	46,282.18	46,282.18	46,282.18
月份（个）		6	12	12	12	12	12	12	12	12	12
负荷率		85.00%	90.00%	95.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%
2.物业费收入	3,830.25	56.65	119.96	126.63	130.63	130.63	130.63	130.63	130.63	130.63	130.63

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	第 8 年	第 9 年	第 10 年
单价（元/平方米/月）		2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40
面积（平方米）		46,282.18	46,282.18	46,282.18	46,282.18	46,282.18	46,282.18	46,282.18	46,282.18	46,282.18	46,282.18
月份（个）		6	12	12	12	12	12	12	12	12	12
负荷率		85.00%	90.00%	95.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%
3.广告位收入	1,324.11	17.85	37.80	39.90	41.98	41.98	41.98	42.82	42.82	42.82	43.68
数量（处）		10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
收费标准（元/处/月）		3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,570.00	3,570.00	3,570.00	3,641.40	3,641.40	3,641.40	3,714.23
月份（个）		6	12	12	12	12	12	12	12	12	12
负荷率		85.00%	90.00%	95.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%
3.补贴收入	4,749.87	950.15	183.67	192.40	190.21	189.31	185.07	184.35	180.11	179.56	175.32
二、成本支出	8,862.73	64.87	132.84	155.17	158.08	165.95	165.95	174.31	174.31	183.02	183.02
1.燃料及动力费	156.22	1.87	2.73	3.87	3.87	4.07	4.07	4.27	4.27	4.48	4.48
2.职工及福利费	1,707.20	20.00	40.00	42.00	42.00	44.08	44.08	46.32	46.32	48.64	48.64
3.修理费用	623.22	7.30	14.60	15.33	15.33	16.10	16.10	16.91	16.91	17.76	17.76
4.其他费用	85.36	1.00	2.00	2.10	2.10	2.20	2.20	2.32	2.32	2.43	2.43
5.税费	6,290.73	34.70	73.51	91.87	94.78	99.50	99.50	104.49	104.49	109.71	109.71
三、净收益	71,174.33	1,597.09	1,558.18	1,890.55	1,944.80	2,023.11	2,018.87	2,102.07	2,097.83	2,184.36	2,180.98
偿还债券资金收益	61,091.69	950.15	1,352.00	1,635.83	1,681.61	1,748.04	1,743.80	1,814.41	1,810.17	1,883.64	1,880.13
偿还贷款资金收益	10,082.64	646.94	206.18	254.72	263.19	275.07	275.07	287.66	287.66	300.72	300.85

(续)

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一、营业收入	2,464.33	2,370.73	2,481.25	2,481.25	2,596.55	2,597.44	2,718.39	2,718.39	2,846.48	2,846.48
1.保障性住房出租收入	2,115.07	2,115.07	2,220.66	2,220.66	2,331.69	2,331.69	2,448.16	2,448.16	2,570.63	2,570.63
单价（元/平方米/月）	38.86	38.86	40.80	40.80	42.84	42.84	44.98	44.98	47.23	47.23
出租面积（平方米）	46,282.18	46,282.18	46,282.18	46,282.18	46,282.18	46,282.18	46,282.18	46,282.18	46,282.18	46,282.18
月份（个）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
负荷率	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%
2.物业费收入	130.63	130.63	130.63	130.63	130.63	130.63	130.63	130.63	130.63	130.63
单价（元/平方米/月）	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40
面积（平方米）	46,282.18	46,282.18	46,282.18	46,282.18	46,282.18	46,282.18	46,282.18	46,282.18	46,282.18	46,282.18
月份（个）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
负荷率	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%
3.广告位收入	43.68	43.68	44.55	44.55	44.55	45.44	45.44	45.44	46.35	46.35
数量（处）	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
收费标准（元/处/月）	3,714.23	3,714.23	3,788.51	3,788.51	3,788.51	3,864.28	3,864.28	3,864.28	3,941.57	3,941.57
月份（个）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
负荷率	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%
3.补贴收入	174.95	81.35	85.41	85.41	89.68	89.68	94.16	94.16	98.87	98.87
二、成本支出	192.12	192.12	203.08	204.27	242.30	244.11	284.29	286.08	328.66	330.64

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
1.燃料及动力费	4.68	4.68	4.93	4.93	5.18	5.18	5.45	5.45	5.72	5.72
2.职工及福利费	51.04	51.04	53.60	53.60	56.32	56.32	59.12	59.12	62.08	62.08
3.修理费用	18.65	18.65	19.58	19.58	20.56	20.56	21.59	21.59	22.67	22.67
4.其他费用	2.55	2.55	2.68	2.68	2.82	2.82	2.96	2.96	3.10	3.10
5.税费	115.20	115.20	122.29	123.48	157.42	159.23	195.17	196.96	235.09	237.07
三、净收益	2,272.21	2,178.61	2,278.17	2,276.98	2,354.25	2,353.33	2,434.10	2,432.31	2,517.82	2,515.84
偿还债券资金收益	1,957.62	1,864.02	1,949.26	1,948.24	2,014.56	2,013.78	2,083.11	2,081.59	2,154.98	2,153.29
偿还贷款资金收益	314.59	314.59	328.91	328.74	339.69	339.55	350.99	350.72	362.84	362.55

(续)

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一、营业收入	2,979.87	2,980.80	3,120.97	3,120.97	3,268.88	3,268.88	3,423.18	3,424.14	3,586.36	3,586.36
1.保障性住房出租收入	2,699.08	2,699.08	2,834.06	2,834.06	2,975.57	2,975.57	3,124.16	3,124.16	3,280.37	3,280.37
单价 (元/平方米/月)	49.59	49.59	52.07	52.07	54.67	54.67	57.40	57.40	60.27	60.27
出租面积 (平方米)	46,282.18	46,282.18	46,282.18	46,282.18	46,282.18	46,282.18	46,282.18	46,282.18	46,282.18	46,282.18
月份 (个)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
负荷率	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%
2.物业费收入	130.63	130.63	130.63	130.63	130.63	130.63	130.63	130.63	130.63	130.63
单价 (元/平方米/月)	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40
面积 (平方米)	46,282.18	46,282.18	46,282.18	46,282.18	46,282.18	46,282.18	46,282.18	46,282.18	46,282.18	46,282.18

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
月份（个）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
负荷率	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%
3.广告位收入	46.35	47.28	47.28	47.28	48.23	48.23	48.23	49.19	49.19	49.19
数量（处）	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
收费标准（元/处/月）	3,941.57	4,020.40	4,020.40	4,020.40	4,100.81	4,100.81	4,100.81	4,182.83	4,182.83	4,182.83
月份（个）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
负荷率	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%
3.补贴收入	103.81	103.81	109.00	109.00	114.45	114.45	120.16	120.16	126.17	126.17
二、成本支出	375.20	377.42	424.55	426.93	476.50	478.88	530.49	533.11	587.10	587.36
1.燃料及动力费	5.98	5.98	6.30	6.30	6.63	6.63	6.96	6.96	7.29	7.29
2.职工及福利费	65.20	65.20	68.48	68.48	71.92	71.92	75.52	75.52	79.28	79.28
3.修理费用	23.80	23.80	24.99	24.99	26.24	26.24	27.55	27.55	28.93	28.93
4.其他费用	3.26	3.26	3.42	3.42	3.60	3.60	3.78	3.78	3.96	3.96
5.税费	276.96	279.18	321.36	323.74	368.11	370.49	416.68	419.30	467.64	467.90
三、净收益	2,604.67	2,603.38	2,696.42	2,694.04	2,792.38	2,790.00	2,892.69	2,891.03	2,999.26	2,999.00
偿还债券资金收益	2,229.54	2,228.44	2,308.31	2,306.28	2,390.69	2,388.67	2,476.81	2,475.40	2,568.30	2,999.00
偿还贷款资金收益	375.13	374.94	388.11	387.76	401.69	401.33	415.88	415.63	430.96	

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。

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	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一、经营活动产生的现金											
经营活动收入	80,037.06	1,661.96	1,691.02	2,045.72	2,102.88	2,189.06	2,184.82	2,276.38	2,272.14	2,367.38	2,364.00
经营活动支出（含税费）	8,862.73	64.87	132.84	155.17	158.08	165.95	165.95	174.31	174.31	183.02	183.02
经营活动产生的现金净额	71,174.33	1,597.09	1,558.18	1,890.55	1,944.80	2,023.11	2,018.87	2,102.07	2,097.83	2,184.36	2,180.98
二、投资活动产生的现金											
建设成本支出（含建设期利息）	38,406.82	38,406.82									
投资活动产生的现金净额	-38,406.82	-38,406.82									
三、筹资活动产生的现金											
自筹资金	8,606.82	8,606.82									
债券资金	23,000.00	23,000.00									
银行借款	6,800.00	6,800.00									
偿还债券本金	23,000.00										

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	第 8 年	第 9 年	第 10 年
偿还银行借款本金	6,800.00	212.00	212.00	212.00	212.00	212.00	212.00	212.00	212.00	212.00	212.00
支付运营期债券利息	27,140.00	460.00	920.00	920.00	920.00	920.00	920.00	920.00	920.00	920.00	920.00
支付银行借款利息	3,129.83	102.00	197.64	191.28	184.92	178.56	172.20	165.84	159.48	153.12	146.76
融资活动产生的现金净额	-21,663.01	37,632.82	-1,329.64	-1,323.28	-1,316.92	-1,310.56	-1,304.20	-1,297.84	-1,291.48	-1,285.12	-1,278.76
四、净现金流量	11,104.50	823.09	228.54	567.27	627.88	712.55	714.67	804.23	806.35	899.24	902.22
五、累计现金流量	11,104.50	823.09	1,051.62	1,618.89	2,246.76	2,959.31	3,673.97	4,478.20	5,284.54	6,183.78	7,085.99

(续)

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一、经营活动产生的现金										
经营活动收入	2,464.33	2,370.73	2,481.25	2,481.25	2,596.55	2,597.44	2,718.39	2,718.39	2,846.48	2,846.48
经营活动支出(含税费)	192.12	192.12	203.08	204.27	242.30	244.11	284.29	286.08	328.66	330.64
经营活动产生的现金净额	2,272.21	2,178.61	2,278.17	2,276.98	2,354.25	2,353.33	2,434.10	2,432.31	2,517.82	2,515.84
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、筹资活动产生的现金										
自筹资金										
债券资金										

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
银行借款										
偿还债券本金										
偿还银行借款本金	265.01	159.00	159.00	159.00	212.00	212.00	238.51	238.51	265.01	265.01
支付运营期债券利息	920.00	920.00	920.00	920.00	920.00	920.00	920.00	920.00	920.00	920.00
支付银行借款利息	140.40	132.45	127.68	122.91	118.14	111.78	105.42	98.26	91.11	83.16
融资活动产生的现金净额	-1,325.41	-1,211.45	-1,206.68	-1,201.91	-1,250.14	-1,243.78	-1,263.93	-1,256.77	-1,276.12	-1,268.17
四、净现金流量	946.80	967.16	1,071.49	1,075.07	1,104.11	1,109.55	1,170.17	1,175.54	1,241.70	1,247.67
五、累计现金流量	8,032.80	8,999.96	10,071.44	11,146.51	12,250.61	13,360.16	14,530.33	15,705.88	16,947.58	18,195.26

(续)

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一、经营活动产生的现金										
经营活动收入	2,979.87	2,980.80	3,120.97	3,120.97	3,268.88	3,268.88	3,423.18	3,424.14	3,586.36	3,586.36
经营活动支出 (含税费)	375.20	377.42	424.55	426.93	476.50	478.88	530.49	533.11	587.10	587.36
经营活动产生的现金净额	2,604.67	2,603.38	2,696.42	2,694.04	2,792.38	2,790.00	2,892.69	2,891.03	2,999.26	2,999.00
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、筹资活动产生的现金										
自筹资金										

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
债券资金										
银行借款										
偿还债券本金										23,000.00
偿还银行借款本金	265.01	318.01	318.01	318.01	318.01	318.01	318.01	299.45	34.41	
支付运营期债券利息	920.00	920.00	920.00	920.00	920.00	920.00	920.00	920.00	920.00	920.00
支付银行借款利息	75.21	67.26	57.72	48.18	38.64	29.10	19.56	10.02	1.03	
融资活动产生的现金净额	-1,260.22	-1,305.27	-1,295.73	-1,286.19	-1,276.65	-1,267.11	-1,257.57	-1,229.47	-955.44	- 23,920.00
四、净现金流量	1,344.45	1,298.11	1,400.69	1,407.85	1,515.73	1,522.89	1,635.12	1,661.56	2,043.82	- 20,921.00
五、累计现金流量	19,539.71	20,837.82	22,238.52	23,646.37	25,162.10	26,685.00	28,320.12	29,981.68	32,025.50	11,104.50

5.3 项目本息覆盖倍数

经测算，在金沙美寓（泰宏建业商业中心一区 B2-02 地块 2#楼）保障性住房项目收益预测及其依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益可以全部实现，在项目融资期限内，项目相关收益为 71,174.33 万元，融资本息 60,631.83 万元。其中，偿还专项债券的项目收益对债券本息的覆盖倍数为 1.21 倍；偿还市场化融资的项目收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.01 倍。具体如下：

表 5-6 项目本息覆盖倍数表

金额单位：人民币万元

融资类型	收入来源	项目收益	融资金额	融资本息	覆盖倍数
专项债券	债券存续期第 1 年财政补贴收入的 100.00%+债券存续期第 2-29 年财政补贴收入的 100%和运营收益的 85.00%+债券存续期第 30 年全部收益的 100.00%用作专项债券的偿还	61,091.69	23,000.00	50,600.00	1.21
市场化融资	债券存续期第 1 年运营收益的 100.00%+债券存续期第 2-29 年运营收益的 15.00%用作市场化融资的偿债计划	10,082.64	6,800.00	10,031.83	1.01
合计		71,174.33	29,800.00	60,631.83	1.17

1.专项债券资金收益与融资自求平衡分析

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 61,091.69 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.21。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表 5-7 项目专项债券还本付息计算表

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		920.00	920.00	950.15
第 2 年		920.00	920.00	1,352.00
第 3 年		920.00	920.00	1,635.83
第 4 年		920.00	920.00	1,681.61
第 5 年		920.00	920.00	1,748.04
第 6 年		920.00	920.00	1,743.80
第 7 年		920.00	920.00	1,814.41
第 8 年		920.00	920.00	1,810.17
第 9 年		920.00	920.00	1,883.64
第 10 年		920.00	920.00	1,880.13
第 11 年		920.00	920.00	1,957.62
第 12 年		920.00	920.00	1,864.02
第 13 年		920.00	920.00	1,949.26
第 14 年		920.00	920.00	1,948.24
第 15 年		920.00	920.00	2,014.56
第 16 年		920.00	920.00	2,013.78
第 17 年		920.00	920.00	2,083.11
第 18 年		920.00	920.00	2,081.59
第 19 年		920.00	920.00	2,154.98
第 20 年		920.00	920.00	2,153.29
第 21 年		920.00	920.00	2,229.54
第 22 年		920.00	920.00	2,228.44
第 23 年		920.00	920.00	2,308.31
第 24 年		920.00	920.00	2,306.28
第 25 年		920.00	920.00	2,390.69
第 26 年		920.00	920.00	2,388.67
第 27 年		920.00	920.00	2,476.81
第 28 年		920.00	920.00	2,475.40
第 29 年		920.00	920.00	2,568.30
第 30 年	23,000.00	920.00	23,920.00	2,999.00
合计	23,000.00	27,600.00	50,600.00	61,091.69
本息覆盖倍数	1.21			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，由自筹资金进行支付。

2.市场化融资资金收益与融资自求平衡分析

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市场化融资存续期内可以全部实现，市场化融资存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为 10,082.64 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.01。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表 5-8 市场化融资还本付息计算表

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	212.00	204.00	416.00	646.94
第 2 年	212.00	197.64	409.64	206.18
第 3 年	212.00	191.28	403.28	254.72
第 4 年	212.00	184.92	396.92	263.19
第 5 年	212.00	178.56	390.56	275.07
第 6 年	212.00	172.20	384.20	275.07
第 7 年	212.00	165.84	377.84	287.66
第 8 年	212.00	159.48	371.48	287.66
第 9 年	212.00	153.12	365.12	300.72
第 10 年	212.00	146.76	358.76	300.85
第 11 年	265.01	140.40	405.41	314.59
第 12 年	159.00	132.45	291.45	314.59
第 13 年	159.00	127.68	286.68	328.91
第 14 年	159.00	122.91	281.91	328.74
第 15 年	212.00	118.14	330.14	339.69
第 16 年	212.00	111.78	323.78	339.55
第 17 年	238.51	105.42	343.93	350.99
第 18 年	238.51	98.26	336.77	350.72
第 19 年	265.01	91.11	356.12	362.84
第 20 年	265.01	83.16	348.17	362.55

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 21 年	265.01	75.21	340.22	375.13
第 22 年	318.01	67.26	385.27	374.94
第 23 年	318.01	57.72	375.73	388.11
第 24 年	318.01	48.18	366.19	387.76
第 25 年	318.01	38.64	356.65	401.69
第 26 年	318.01	29.10	347.11	401.33
第 27 年	318.01	19.56	337.57	415.88
第 28 年	299.45	10.02	309.47	415.63
第 29 年	34.41	1.03	35.44	430.96
合计	6,800.00	3,231.83	10,031.83	10,082.64
本息覆盖倍数	1.01			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，由自筹资金进行支付。

5.4 总体评价结果

经测算，在金沙美寓（泰宏建业商业中心一区 B2-02 地块 2#楼）保障性住房项目收益预测及其依据的各项假设前提下，偿还专项债券的收益对债券本息的覆盖倍数为 1.21 倍；偿还市场化融资的收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.01 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。

第六章项目资产管理

6.1 职责分工

1.郑州市住房保障和房地产管理局

作为项目主管部门，统筹项目资产管理工作，制定保障房管护政策标准与管理规范；监督、考核郑州城发安居有限公司的运营管理情况，确保保障房资产安全高效运营；协调解决保障房管护中的重大问题，如产权属纠纷、重大维修事项等。

2.郑州市财政局

负责保障房资产管理相关资金的统筹安排，包括维修资金、运营管理资金的审核与拨付；监督保障房资产的财务状况，确保资产收益按规定上缴财政，保障房资产财务核算规范准确。

3.郑州城发安居有限公司

作为保障房资产持有和运营管理单位，具体负责保障房日常管护，包括房屋及构筑物的维修、保养，小区环境维护等；制定保障房出租、使用计划，确保入住率和使用效率；负责保障房资产运营收入管理，按规定归集收入并及时上缴财政；建立保障房资产台账，定期盘点，确保资产数量、价值准确无误。

6.2 保障房管护

1.日常管护计划

（1）房屋及构筑物管护

项目将建立常态化巡查与维护机制，每季度至少开展一次全面检查，重点覆盖房屋主体结构、门窗、给排水及电气系统等关键部位，及时处置渗漏、管道堵塞、电路故障等问题。对于小修工程（如更换门窗五金件、修补墙面等），由郑州城发安居有限公司直接组织实施；

涉及大修工程（如主体结构加固、大规模管网更新等），则按规定向郑州市住房保障和房地产管理局申报，经审批后依法依规组织施工。

（2）小区环境管护

委托专业物业服务企业负责小区整体环境维护，包括环境卫生、绿化养护及安全保卫等工作。每日对公共区域进行清扫保洁，定期清运生活垃圾；根据季节变化开展绿化修剪、施肥及病虫害防治；同步实行 24 小时值班制度，配备视频监控等安防设施，切实保障小区居住安全与环境品质。

2.运营管理计划

（1）租户管理

严格依据保障性住房相关政策审核租户准入资格，确保承租人符合政策规定的入住条件。与租户签订规范租赁合同，明确租赁期限、租金标准、权利义务等内容，并加强履约监管，按时催缴租金；对违反合同约定或不再符合条件的租户，依规予以处理，确保保障资源公平、有序使用。

（2）资产收益管理

项目收入涵盖保障性住房租金、物业服务费、广告位出租、停车位租赁、储藏室出租及商业用房租金等多个来源。将制定详细的收入归集计划，确保各项收益及时、足额收取，并按照财政管理要求，将应上缴部分全额缴入财政专户；其余可用于保障房维修维护、物业管理及日常运营支出，实现“以收定支、闭环管理、保本微利”的可持续运营目标。

6.3 长效管理机制

为提升保障性住房资产管理的规范化、精细化和智能化水平，项目将建立统一的保障房资产管理信息系统，全面归集房屋基础信息、

租户资料、维修记录、收支明细等核心数据，实现资产状态的动态更新、实时查询与多维度统计分析，有效提高管理效率、决策科学性和运营透明度。

同时，建立健全绩效导向的考核评价机制。由郑州市住房保障和房地产管理局会同郑州市财政局共同制定保障房资产管理考核评价指标体系，重点涵盖资产完好率、租金收缴率、维修响应及时率、租户满意度等关键绩效指标。定期对运营单位——郑州城发安居有限公司开展综合考评，考核结果与激励约束措施挂钩：对表现突出的单位予以通报表扬或奖励；对未达标的单位责令限期整改，整改不到位的，将依法依规调整其运营管理权限，切实保障保障性住房资产安全、高效、可持续运行。

第七章风险防控

7.1 潜在风险评估及防控措施

1. 合规性风险

项目可能存在不符合土地利用总体规划、城乡规划等相关规划要求，或未取得必要的审批文件等问题。存量闲置用房所占用土地及房屋本身可能涉及复杂的法律关系，如土地查封、房屋抵押、产权权属不清、历史遗留权益纠纷等情形，这可能导致在收购过程中出现法律纠纷，若处理不当，可能引发新的遗留问题，影响项目推进节奏甚至导致项目停滞。

控制措施：项目前期组建专业的规划审查与文件梳理团队，全面核查项目是否符合土地利用总体规划、城乡规划及相关产业政策要求，确保项目立项、用地预审、规划许可等各环节审批手续完备且合法有效后，再启动后续工作。在收购前，委托专业法律服务机构对目标用房及对应土地进行全方位法律尽职调查，重点核查产权归属、抵押登记、查封状态、租赁协议及其他隐性权益纠纷等情况，形成详细的法律审查报告。对于存在查封、抵押等权利受限情形的存量用房，需与相关权益方、司法机关等充分沟通协商，制定明确的权利释放方案并落实到位后，方可开展收购工作，坚决避免陷入法律困境。

2. 土地及用房市场风险

土地市场及存量用房交易市场的波动可能影响收购资产的再利用价值和处置价格。若市场持续低迷，已收储的存量用房可能面临出租困难、转租率低或处置时“滞销”“折价”等风险，导致资产盘活效率低下，直接影响资金的回笼速度和收益水平，进而对专项债券偿债能力产生不利影响。

控制措施：政府相关部门联合专业咨询机构，定期开展区域土地

市场、房地产市场及存量用房供需市场调研，结合地方经济发展规划、产业布局调整及人口流动趋势等因素，对市场走势进行科学预测。基于市场分析结果，合理规划存量用房的再利用方向（如改造为保障性租赁住房、产业配套用房、社区服务中心等）和处置时序，避免盲目收购和集中处置。同时，建立资产盘活动态调整机制，根据市场变化及时优化再利用及处置方案，提高资产变现或运营收益能力，降低市场波动带来的风险。

3.资金筹集与偿还风险

专项债券发行过程中，可能因市场利率波动、投资者信心不足、同类债券供给过多等因素导致市场认购不足，造成项目资金筹集困难，影响收购工作如期推进。此外，若存量用房再利用收益（如租金收入）、处置收入等不及预期，可能导致土地及用房相关收入不稳定，无法按时足额偿还专项债券本金和利息，引发偿债风险。

控制措施：提前开展全面的市场调研和债券发行可行性分析，结合项目资金需求、市场利率水平及投资者偏好，合理确定债券发行规模、票面利率和发行窗口期，优化债券发行方案以提高吸引力。同时，制定多元化的资产收益实现计划，明确存量用房的出租、改造升级、处置等收益来源的时间节点和预期金额，确保收益来源稳定可控。建立健全专项债券偿债准备金制度，从项目相关收益中按一定比例计提偿债准备金，存入专门账户管理，当项目收益不足以覆盖当期还本付息金额时，及时动用准备金弥补缺口，保障债券本息按时足额偿付。

4.管理与运营风险

项目实施过程中，若缺乏完善的管理制度，可能出现收购环节成本控制不严、资金拨付审批流程不规范、资金使用效率低下等问题。在收储后，若资产运营管理不到位，可能导致存量用房维护不善、空

置率过高、租赁管理混乱等情况，造成资产闲置浪费，影响项目整体收益。

控制措施：建立健全项目全流程管理制度，明确项目立项、收购、资金使用、资产运营、处置各环节的管理职责和操作流程，形成“决策—执行—监督”闭环管理体系。加强资金使用监管，实行资金专户管理，严格执行资金拨付审批程序，对大额资金支出实行集体决策，确保资金专款专用、高效使用。强化资产运营管理团队建设，通过专业培训、人才引进等方式提高管理人员的专业素质和业务能力，制定存量用房日常维护、租赁招商、租户管理等标准化运营规范。定期委托第三方审计机构对项目资金使用情况、资产运营状况进行审计和评估，及时发现管理漏洞和运营问题，并督促整改到位。

7.2 还本付息保障措施

在项目资金平衡分析中预测的与项目直接相关的收益，包括但不限于存量用房出租收入、改造后运营收益、资产处置收入等，将全部专项用于偿还本项目对应的专项债券本金和利息，确保收益与债券偿债需求精准匹配。

项目实施单位和项目主管单位将根据项目专项债券的发行规模、债券余额及存续期限，结合项目收益预测情况，科学合理预计各年度还本付息金额，在年度资金预算中单独列明专项债券还本付息资金安排，确保资金预算足额到位。按照专项债券还本付息计划，项目实施单位将按时足额将还本付息资金缴交至同级财政部门指定的专项账户，由财政部门统一办理债券还本付息事宜。

为强化偿债责任约束，若项目主管部门和实施单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金，同级财政部门有权按照相关规定采取扣

减其对应预算资金等措施，强制归集资金用于偿还债券本息，保障债券债权人的合法权益。

第八章事前绩效评估

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：

8.1 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。

8.2 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。

8.3 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，自筹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。

洛阳综合保税区二期保税加工产业园项目 实施方案



项目单位：洛阳创洁建筑工程有限公司

主管部门：洛阳高新技术产业开发区管理委员会

2022年7月

目 录

第一章 项目概况

1.1 项目名称	1
1.2 项目单位及主管部门	1
1.3 项目性质	2
1.4 项目地点	2
1.5 项目建设运营情况	3
1.6 建设期	6
1.7 项目总投资	6
1.8 主要经济指标	6
1.9 主管部门责任	8

第二章 项目事前绩效评估

2.1 事前绩效评估报告开展基本情况	9
2.2 评估结论	10

第三章 项目公益性及收益性

3.1 社会效益	12
3.2 经济效益	12
3.3 符合国家、河南省政策	13
3.4 公益性	14

第四章 项目投资估算与资金筹措情况

4.1 项目投资估算范围	16
4.2 项目投资估算依据及说明	16
4.3 项目投资估算	16
4.4 资金筹措情况及计划	18
4.5 资金保障措施	19

第五章 项目专项债券融资方案

5.1 编制依据	21
5.2 专项债券规模及期限安排	21
5.3 投资者保护措施	21
5.4 还款保障计划	22

第六章 项目收益情况

6.1 项目预期收益预测	23
6.2 债券应付本息情况	32
6.3 资金平衡分析	33
6.4 总体评价	34

第七章 项目收益与融资平衡情况分析

7.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施.....35

7.2 影响项目的社会风险及控制措施.....35

7.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施.....36

7.4 债券使用合规性.....37

第一章 项目概况

1.1 项目名称

洛阳综合保税区二期保税加工产业园项目

1.2 项目单位及主管部门

项目单位：洛阳创洁建筑工程有限公司

主管部门：洛阳高新技术产业开发区管理委员会

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。本项目属于市政产业园基础设施领域。

本项目的建设，符合洛阳市自然条件、人文环境和国民经济发展的要求；属于《关于申请 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保税加工厂房租赁收入及园区物业服务收入，属于有一定收益的公益性项目。

1.4 项目地点

洛阳综合保税区位于中国（河南）自由贸易试验区洛阳片区内，东至新华路，西至自贸区西边界，北至自贸区北边界（秦岭防洪渠），南至自贸区南边界（滨河北路），总面积 1.99 平方公里。

本次拟实施建设的 29#、34#、44#、45#四幢保税加工厂房位于 综合保税区北部地块，29#、34#厂房位于口岸作业区查验仓库以西，44#、45#厂房位于口岸作业区以南。



1.5 项目建设运营情况

1.5.1 项目主体及建设运营模式

(1) 项目主体及建设模式

本项目建设主体及债券资金申请单位均为洛阳创洁建筑工程有限公司，项目由洛阳创洁建筑工程有限公司采用自建模式，项目单位通过招标方式选择施工单位，由中标施工单位负责项目施工建造，建成竣工验收后交项目单位使用。

洛阳创洁建筑工程有限公司属于国有企业，该公司不存在市场化转型尚未完成问题，不存在隐性债务，符合中共中央办公厅国务院办

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》关于“市场化转型尚未完成、存量隐形债务尚未化解完毕的融资平台不得作为项目单位”的规定，洛阳创洁建筑工程有限公司符合作为项目单位的法定条件。

鉴于洛阳创洁建筑工程有限公司属于有限责任公司，为了加强对债券资金及未来偿债资金的管控，确保债券本息能够按时偿还，债券发行成功后债券资金专项用于保税加工产业园项目，同时本项目在债券存续运营期内的运营收入开立银行专户归集，并由洛阳创洁建筑工程有限公司与洛阳高新技术产业开发区管理委员会共同监管，专项用于专项债券还本付息工作。

（2）项目运营模式

项目建成后，项目资产将登记到洛阳创洁建筑工程有限公司名下，并由其履行国有资产增值和保值任务及其项目的具体运行工作。项目运营收益资金及时上交财政，确保债券资金能够按时还本付息。

（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，洛阳创洁建筑工程有限公司对项目收入和支出实行“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。

1.5.2 建设规模及建设内容

本项目分四个地块建设实施：地块一拟建 29#保税加工厂房，建

设用地面积为 27874 m²，建筑面积 42144 m²；地块二拟建 34#保税加工厂房，建设用地面积为 24770 m²，建筑面积 36864 m²；地块三拟建 44#保税加工厂房，建设用地面积为 17934 m²，建筑面积 21514 m²；地块四拟建 45#保税加工厂房，建设用地面积为 17346 m²，建筑面积 21514 m²；

四幢保税加工厂房均为四层钢筋混凝土结构，地块总占地面积约 87924 m² (合 131.89 亩)，地块性质为工业用地。厂房总建筑面积约 122036 m²。

序号	项目	单位	数量	备注
1	建设用地面积	m ²	87924	约合 131.89 亩
2	总建筑面积	m ²	122036	
3	建筑占地面积	m ²	16362.00	
4	容积率		1.39	
5	建筑基底面积	m ²	30506.64	
6	机动车停车位	个	116	

1.5.3 项目手续办理情况

2022 年 7 月 20 日洛阳高新区（自贸区洛阳片区、综保区）管理委员会下发洛自贸审批【2022】42 号文件，对洛阳创垦发展有限公司关于审核批复洛阳综合保税区二期保税加工产业园项目可行性研究报告的请示，批复原则同意中机十院工程有限公司编制的《洛阳综合保税区二期保税加工产业园项目可行性研究报告》，项目代码：2207-410355-04-01-513394。

2022 年 8 月 22 日洛阳高新区（自贸区洛阳片区、综保区）管理委员会下发洛自贸审批【2022】52 号文件，对洛阳创洁建筑工程有限公司关于审核批复洛阳综合保税区二期保税加工产业园项目可行性研究报告的请示、以及洛阳创墨发展有限公司关于变更洛阳综合保税区二期保税加工产业园项目建设主体的请示，批复原则同意中机十院工程有限公司编制的《洛阳综合保税区二期保税加工产业园项目可行性研究报告》。项目代码：2207-410355-04-01-513394；原则同意洛阳综合保税区二期保税加工产业园项目建设主体由洛阳创墨发展有限公司变更为洛阳创洁建筑工程有限公司。

2022 年 8 月 22 日，洛阳高新区（自贸区洛阳片区、综保区）规划建设部对洛阳创洁建筑工程有限公司关于申请办理洛阳综合保税区二期保税加工产业园项目选址意见的函，回复拟选址位置位于四期总规确定的建设用地范围内，不涉及总规强制性内容。按照《中国（河南）自由贸易试验区洛阳片区综合规划》，该地块用地性质为工业用地。原则同意该选址位置。

2022 年 8 月 22 日，洛阳高新区（自贸区洛阳片区、综保区）规划建设部出具情况说明，洛阳综合保税区二期保税加工产业园项目位于洛阳市高新区，项目性质为产业项目，按照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，该项目未纳入环评管理，符合环评豁免条件。

1.6 建设期

本项目建设工期 24 个月。

1.7 项目总投资

本项目总投资 42,886.85 万元，其中：建设投资为 41,131.85 万元，建设期利息 1,755.00 万元。项目建设投资中，工程费用 32,843.53 万元，工程建设其他费 6,329.66 万元，预备费 1,958.66 万元。

序号	项目名称	投资合价 (万元)	比例	备注
一	建设投资	41,131.85	95.91%	(一)+(二)+(三)
(一)	工程费用	32,843.53	76.58%	
(二)	工程建设其他费	6,329.66	14.76%	
(三)	预备费	1,958.66	4.57%	
二	建设期利息	1,755.00	4.09%	
项目建设总投资		42,886.85	100.00%	

1.8 主要经济指标

综合技术经济指标

序号	项目	单位	数量	备注
1	建设用地面积	m ²	87924	约合 131.89 亩
2	总建筑面积	m ²	122036	
3	建筑占地面积	m ²	16362.00	
4	容积率		1.39	
5	建筑基底面积	m ²	30506.64	
6	建筑密度	%	34.70	
7	绿地率	%	19.50	
8	机动车停车位	个	116	

地块一技术经济指标

序号	项目	单位	数量	备注
1	建设用地面积	m ²	27874.00	合 41.81 亩
2	总建筑面积	m ²	42144.00	

5	建筑占地面积	m ²	10536.00	
6	容积率	/	1.51	
7	建筑密度	%	37.80	
9	机动车停车位	个	34	

地块二技术经济指标

序号	项目	单位	数量	备注
1	建设用地面积	m ²	24770.00	合 37.16 亩
2	总建筑面积	m ²	36864.00	
5	建筑占地面积	m ²	9126.00	
6	容积率	/	1.49.00	
7	建筑密度	%	36.84	
9	机动车停车位	个	34	

地块三技术经济指标

序号	项目	单位	数量	备注
1	建设用地面积	m ²	17934.00	合 36.90 亩
2	总建筑面积	m ²	21514.00	
5	建筑占地面积	m ²	5379.00	
6	容积率	/	1.20	
7	建筑密度	%	30.00	
9	机动车停车位	个	24	

地块四技术经济指标

序号	项目	单位	数量	备注
1	建设用地面积	m ²	17346.00	合 36.02 亩
2	总建筑面积	m ²	21514.00	
5	建筑占地面积	m ²	5379.00	

6	容积率	/	1.24	
7	建筑密度	%	31.01	
9	机动车停车位	个	24	

1.9 主管部门责任

项目主管部门洛阳高新技术产业开发区管理委员会和项目单位洛阳创洁建筑工程有限公司在依法合规、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 项目事前绩效评估

2.1 事前绩效评估报告开展基本情况

（1）准备阶段

成立了项目事前绩效评估工作组，按照《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）、《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）等文件要求，制定了组织程序和工作方案，并明确评估的依据、内容、目的、任务、时间、要求等事项，以保障本次事前绩效评估工作顺利完成。

（2）拟定工作方案

评估工作组结合事前绩效评估工作要求，拟定了《事前绩效评估工作方案》，包括评估对象、评估依据、评估内容和重点、评估原则和方法、评估程序和时间安排、评估人员构成及保障措施等内容。

（3）现场调研

评估工作组前往被评估单位，与项目负责人沟通，熟悉项目内容，向项目单位出示《新增债券项目事前绩效评估资料准备清单》，指导项目单位提供项目申报资料。在收集审核项目资料基础上，前往项目所在地进行现场调研。通过查阅资料、实地勘察、核实、了解项目具体内容、申报理由和项目实施的具体做法、依据等，将现场情况与上报资料进行对比，对项目疑点进行询问，听取并记录项目单位对有关问题的解释和答复。

（4）组织实施评估

评估工作组与专家组会同项目单位负责人共同召开评估会议，了解项目基本情况，审核项目资料，听取项目单位汇报，对项目的相关性、预期绩效的可实现性、实施方案的有效性、预期绩效的可持续性和资金投入的可行性及风险等内容进行评估，形成初步评估结论。

（5）汇报绩效评估结论

评估工作组根据评估结论，按照规定的文本格式和要求，撰写事前绩效评估报告，整理事前绩效评估资料。

2.2 评估结论

经综合评估，评价小组得出以下结论：

（1）本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，项目单位组织机构健全，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，且项目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”。

第三章 项目公益性及收益性

3.1 社会效益

自贸试验区建设是党中央、国务院在新形势下全面深化改革和扩大开放的战略举措。我国目前 11 个自贸试验区所形成的改革试点经验，各自贸试验区应结合自身功能定位和特色特点，进行复制推广，全力推进制度创新实践。

洛阳综合保税区是落实自贸试验区贸易便利化改革创新措施的重要载体。洛阳综合保税区的建设，首先，将复制推广和贯彻新发展理念，尽快复制落地其他自贸区和综合保税区的成功探索经验与好的做法，努力赶超全国水平。其次，通过洛阳综合保税区通过完善顶层设计，迅速推动，创新发展，通过规范化运行，探索新路径、新经验，形成既具有洛阳特色又可复制可推广的创新经验和成果，努力建设成为制度创新的新高地。

本项目与当地社会、文化、环境等具有较好的互适性，与不同利益群体间的互适性较强，深受各个利益群体的欢迎。项目建成后，对社会经济、城市发展、社会环境、社会就业、地区基础设施建设、地区公共服务事业、居民生活水平和生活质量均发挥积极作用，能够全面提高当地社会发展水平，产生显著的社会效益。

3.2 经济效益

洛阳综合保税区的建设，城市由“内陆”变“前沿”，有利于优化产业结构和转型升级。可引入辐射带动能力强的大型项目入区发展，加工贸易企业向综合保税区集中，延伸产业链，充分发挥综合保

税区辐射带动作用。有力推动区内制造企业实现技术创新和产业转型，促进与制造业相关联的销售、结算、物流、检测、维修和研发等生产性服务业有序发展。企业可运用跨境电子商务开拓国际市场，按照公平竞争原则开展跨境电子商务进出口业务。

洛阳综合保税区的保税加工，以洛阳的优势制造业为主导，充分整合资源，形成规模化的保税加工区，立足于全面提升洛阳市制造业走出去的产品层次和竞争力，充分发挥洛阳现代产业体系的优势。既注重发扬洛阳市先进装备制造业的优势，也不断提升新兴产业的出口规模，优化洛阳市出口结构，破解制约企业发展的技术、品牌、资金等瓶颈，推动产品出口，参与国际竞争。

洛阳综合保税区二期保税加工产业园项目区的建立，本身便可提供一定的就业岗位，随着保税区建设的逐步推进和各类型企业的落地，必然能够为劳动力就业提供更多的机会，能够减轻当地就业压力，缓解社会矛盾。洛阳综合保税区将以保税制造、保税物流、保税贸易、保税展示等丰富多元的业态，充分发挥自身独特优势，增强洛阳对我省开放型经济转型发展的辐射带动能力，促进豫西北各市在产业分工、要素配置、产业链条的联动发展，形成带动全省经济发展新的增长极。

3.3 符合国家、河南省政策

深入贯彻习近平总书记视察河南重要讲话精神，抢抓中部地区崛起、黄河流域生态保护和高质量发展两大国家战略机遇。河南省委、省政府印发的《关于支持洛阳以开放为引领加快建设中原城市群副中

心城市的若干意见》中明确提出，要全面增强洛阳市创新力、竞争力和辐射带动力，形成带动全省高质量发展新的增长极。

2017年4月1日，中国（河南）自由贸易试验区挂牌运行。顶层设计基本完成，郑州、开封、洛阳三个片区成立了管委会，并出台多项配套文件和支持措施。自贸区的战略定位是建设成为服务于“一带一路”建设的现代综合交通枢纽、全面改革开放试验田和内陆开放型经济示范区。河南省将充分发挥自贸试验区与跨境电商综试区制度创新叠加优势，拓展延伸跨境电商产业链，合理规划产业布局，高起点建设产业园区，积极引进国内外知名跨境电商平台企业，推动河南出口优势产品品牌发展。培育一批竞争力强的外贸综合服务企业。提供通关、物流、仓储、融资等全面配套服务。洛阳综合保税区的建设，将使洛阳不断深化与“一带一路”沿线国家的经贸往来和投资合作，更好地融入国家“一带一路”发展战略，扩大“朋友圈”，把洛阳经济进一步融入到国际市场。

本项目的建设符合国家相关政策和要求，符合洛阳市和自贸区国民经济和社会发展规划，有利于推动外贸产业高地建设，深化提升洛阳市现代化创新体系，对洛阳市的经济和社会发展产生积极作用，当地政府持支持态度。作为洛阳都市圈国际贸易产业的聚集地，产业上下游配套需求日益扩大，智能制造和新型产业也在此汇聚，能够为项目发展提供充足动力。项目的建设与当地社会、人文条件等社会因素高度契合，社会对项目的可接受程度和适应性较高。

3.4 公益性

洛阳综合保税区的建设，有利于加强与中原经济区城市间合作，实现联动发展，建立区域协作长效机制，全力打造中原城市群开放新高地，巩固提升中原经济区副中心城市地位和辐射带动中西部发展的能力。地缘相接、人缘相亲，地域一体、文化一脉，洛阳与济源、三门峡、平顶山等豫西北城市协同发展，是我省区域协调发展的内在要求。目前，洛阳作为我省第二大城市、中原城市群副中心城市，与济源、三门峡、平顶山等豫西北各市在基础设施、产业等方面联动发展的机制基本完善，形成区域协同发展新格局。

项目实施可有效推动周边区域产业发展及产业转型升级，项目面对需求广泛，发展空间较大；项目建设还将 成产业集群，拉大产业链条，对项目建设地的经济、文化、社会发展起到很大的促进作用。项目的建设有利于刺激社会经济、促进产业发展、缓解就业压力、改善居住环境、提高生活质量，推动当地基础设施建设和公共服务水平提升。

第四章 项目投资估算与资金筹措情况

4.1 项目投资估算范围

本项目投资估算范围包含：工程费用、工程建设其他费用、预备费、建设期债券利息等。

4.2 项目投资估算依据及说明

1. 《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》（发改投资〔2006〕1325号）；
2. 《建筑装饰装修工程施工技术标准》（ZJQ08-SGJB210-2017）；
3. 《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；
4. 洛阳市建设工程价格信息（2020年第五期）；
5. 财政部财建〔2016〕504号文件、《工程勘察设计收费标准》（2002年版）、豫政〔2008〕52号文；
6. 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018版）；
7. 国家及洛阳市有关土地开发建设方面的规定、河南省有关建筑工程建设方面的收费标准和规范；
8. 洛阳综合保税区二期保税加工产业园项目的市场调研、投资指标和经营定价水平，其他相关材料。

4.3 项目投资估算

本项目总投资 42,886.85 万元，其中：建设投资为 41,131.85 万元，建设期利息 1,755.00 万元。项目建设投资中，工程费用 32,843.53 万元，工程建设其他费 6,329.66 万元，预备费 1,958.66 万元。

建设投资明细：

序号	项目或费用名称	经济技术指标(元)			
		单位	工程量	经济指 标	合计
一	工程费用				
1	地块一	m ²	42144	2603	10969.02
1.1	29#保税加工厂房	m ²	42144	2400	10114.56
1.1.1	建筑装饰工程	m ²	42144	2000	8428.80
1.1.2	安装工程	m ²	42144	400	1685.76
1.2	场地平整	m ²	27874	15	41.81
1.3	道路及铺装	m ²	11905	300	357.14
1.4	景观及绿化	m ²	5435	200	108.71
1.5	室外综合管网	m ²	17340	200	346.80
2	地块二	m ²	36864	2608	9613.91
2.1	34#保税加工厂房	m ²	36864	2400	8847.36
2.1.1	建筑装饰工程	m ²	36864	2000	7372.80
2.1.2	安装工程	m ²	36864	400	1474.56
2.2	场地平整	m ²	24770	15	37.16
2.3	道路及铺装	m ²	10724	300	321.72
2.4	景观及绿化	m ²	4830	200	96.60
2.5	室外综合管网	m ²	15554	200	311.08
3	地块三	m ²	21514	2874	6183.95
3.1	45#保税加工厂房	m ²	21514	2600	5593.64
3.1.1	建筑装饰工程	m ²	21514	2100	4517.94
3.1.2	安装工程	m ²	21514	500	1075.70
3.2	场地平整	m ²	17934	15	26.90
3.3	道路及铺装	m ²	8470	300	254.11
3.4	景观及绿化	m ²	3497	200	69.94
3.5	室外综合管网	m ²	11968	200	239.35
4	地块四	m ²	21514	2825	6076.64
4.1	45#保税加工厂房	m ²	21514	2550	5486.07
4.1.1	建筑装饰工程	m ²	21514	2100	4517.94
4.1.2	安装工程	m ²	21514	450	968.13
4.2	场地平整	m ²	17346	15	26.02
4.3	道路及铺装	m ²	8585	300	257.55

4.4	景观及绿化	m ²	3382	200	67.65
4.5	室外综合管网	m ²	11968	200	239.35
工程费用小计		m ²	122036	2691	32843.53
二	工程建设其他费				
1	土地费用	亩	131.89	300000	3956.70
2	建设单位管理费	项		0.56%	183.68
3	基础设施配套费	m ²	122036	60	732.22
4	前期工作咨询费	项		0.08%	27.36
5	环评/能评/消防审查费	项		0.10%	32.84
6	工程勘察费	项		0.80%	262.75
7	工程设计费	项		1.34%	438.52
8	工程建设监理费	项		0.90%	296.93
9	造价咨询费	项		0.30%	98.53
10	招标代理服务费	项		0.06%	20.96
11	场地准备及临时设施费	项		0.50%	164.22
12	工程保险费	项		0.35%	114.95
工程建设其他费小计					6329.66
三	预备费				
1	基本预备费				1958.66
四	建设投资				
1	工程费用				32843.53
2	工程建设其他费				6329.66
3	预备费				1,373.66
建设投资合计		m ²	122036	3370	41,275.85
五	建设期利息				1,611.00
建设项目总投资		m ²	122036	3514	42886.85

4.4 资金筹措情况及计划

本项目总投资 42,886.85 万元，其中拟发行专项债券 26,000.00 万元，占总投资的 60.62%；财政资金 16,886.85 万元，占项目总投资的 39.38%。

本项申请的专项债券不用作项目资本金，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。

资金来源	名称	金额
一、资本金	财政资金	16,886.85
二、发债金额	专项债券资金	26,000.00
合计		42,886.85

本项目总投资 42,886.85 万元，其中拟发行专项债券 26,000.00 万元，占总投资的 60.62%；财政资金 16,886.85 万元，占项目总投资的 39.38%。项目建设期为 24 个月，本项目根据计划建设进度资金需求，资金逐年到位。

项目投资资金计划表 单位：人民币万元

序号	项目	合计	建设期	
			第一年	第二年
一	总投资	42,886.85	16,886.85	26,000.00
1	债券资金	26,000.00	10,000.00	16,000.00
2	财政配套	16,886.85	6,886.85	10,000.00

4.5 资金保障措施

按照“专项债管理、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。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。

第五章 项目专项债券融资方案

5.1 编制依据

- 1.《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发[2014]43号）；
- 2.《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）；
- 3.《地方政府债券发行管理办法》（财库[2020]43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）

5.2 专项债券规模及期限安排

本项目计划申请地方政府专项债券 26,000.00 万元，债券分两期申请，本次申请发行金额 10,000.00 万元，期限30年。债券利率为 3.2%，债券存续期内还本付息方式为到期一次性还本付息。

5.3 投资者保护措施

1. 按需合理申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上要做到资金按需申请使用。本项目，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,按需合理申请使用债券资金。同时资金到位后,严格按照申请用途使用债券资金。

2. 积极配合债券存续期内信息披露工作

在债券存续期内,项目单位将严格按照有关制度使用专项债券资金,按要求披露各年度专项债券资金使用情况、专项债券对应项目建设进度、专项债券项目收益及对应形成的资产情况、其他有关信息。对于影响债券本息支付、资金用途变动等因素的相关信息,及时报送主管部门、依法依规进行信息披露,以保护投资者的知情权便于投资者进行投资决策。

5.4 还款保障计划

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。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。

第六章 项目收益情况

6.1 项目预期收益预测

6.1.1 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) 对本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) 原料价格、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本项目造成的重大不利影响；

(7) 《洛阳综合保税区二期保税加工产业园项目可行性研究报告》。

6.1.2 项目收入预测

本项目的收入主要为保税加工厂房租赁收入及园区物业服务收入。具体收入测算和依据如下：

综合保税区内在国际贸易中可享受关税减免政策的特殊性，同城市周边地区无同类型产业园区。因此，市场调查对象除项目周边产业园区外，包含了部分周边城市保税区或港区内厂房。

根据调查结果，基于谨慎性原则，本项目保税加工厂房租金暂按 24.00 元/m²/月考虑，项目运营期内每 3 年增长 3%，参照周边园区，

厂房出租率按运营期第一年 60%、第二年 70%、第三年及以后 80%考虑；园区内物业服务收费按 1.0 元/m²/月计取。因项目所处综保区内有综合服务中心，可不再预留自用面积。

周边园区租金一览表

序号	园区	位置	租金
1	洛阳中电光谷数字经济产业园	洛阳市涧西区	1.0 元/m ² /天
2	洛阳国家大学科技产业园	洛阳市涧西区	1.0 元/m ² /天
3	中部智谷智造产业园	洛阳市伊滨区	1.5 元/m ² /天
4	关林商贸城	洛阳市洛龙区	1.0 元/m ² /天
5	中南高科智能装备制造产业园	洛阳市洛龙区	1.0 元/m ² /天
6	洛阳源耕富硒食品产业园	洛阳市伊川县	2.0 元/m ² /天
7	济南综合保税区综合保税区	山东历城	1.6 元/m ² /天
8	武汉国际港务区保税区	湖北武汉	1.5 元/m ² /天
9	郑州航空港区	河南郑州	1.2 元/m ² /天

周边物业管理费一览表

序号	园区	位置	租金
1	洛阳宏进副产品国际物流中心	洛阳市老城区	1.0 元/m ² /月
2	洛阳国润汽车产业园	洛阳市瀍河回族区	1.5-3.5 元/m ² /月
3	德和园商铺	洛阳市老城区	1.3 元/m ² /月
4	恒泰中心	洛阳市西工区	1.25 元/m ² /月

债券存续期内收入明细

单位：人民币万元

序号	名称	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
	总收入(单位：万元)	95,329.81			2,196.65	2,562.76	2,928.86	3,013.22	3,013.22
一	厂房租赁收入（万元）	91,976.26			2,108.78	2,460.25	2,811.71	2,896.06	2,896.06
	厂房租金元/月/m²				24.00	24.00	24.00	24.72	24.72
	出租率				60%	70%	80%	80%	80%
	可供出租面积m²				122,036.0	122,036.0	122,036.0	122,036.0	122,036.0
二	物业费收入（万元）	3,353.55			87.87	102.51	117.15	117.15	117.15
	物业管理费元/月/m²				1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	出租面积m²				73,221.60	85,425.20	97,628.80	97,628.80	97,628.80

(续 1)

序号	名称	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
	总收入(单位：万元)	3,013.22	3,100.10	3,100.10	3,100.10	3,189.59	3,189.59	3,189.59	3,281.76
一	厂房租赁收入	2,896.06	2,982.94	2,982.94	2,982.94	3,072.43	3,072.43	3,072.43	3,164.60
	厂房租金元/月/m²	24.72	25.46	25.46	25.46	26.23	26.23	26.23	27.01
	出租率	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
	可供出租面积m²	122,036.00	122,036.00	122,036.00	122,036.00	122,036.00	122,036.00	122,036.00	122,036.00
二	物业费收入	117.15	117.15	117.15	117.15	117.15	117.15	117.15	117.15
	物业管理费元/月/m²	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	出租面积m²	97,628.80	97,628.80	97,628.80	97,628.80	97,628.80	97,628.80	97,628.80	97,628.80

(续2)

序号	名称	第16年	第17年	第18年	第19年	第20年	第21年	第22年	第23年
总收入(单位: 万元)		3,281.76	3,281.76	3,376.70	3,376.70	3,376.70	3,474.48	3,474.48	3,474.48
一	厂房租赁收入	3,164.60	3,164.60	3,259.54	3,259.54	3,259.54	3,357.33	3,357.33	3,357.33
	厂房租金元/月/m ²	27.01	27.01	27.82	27.82	27.82	28.66	28.66	28.66
	出租率	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
	可供出租面积m ²	122,036.00	122,036.00	122,036.00	122,036.00	122,036.00	122,036.00	122,036.00	122,036.00
二	物业费收入	117.15	117.15	117.15	117.15	117.15	117.15	117.15	117.15
	物业管理费元/月/m ²	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	出租面积m ²	97,628.80	97,628.80	97,628.80	97,628.80	97,628.80	97,628.80	97,628.80	97,628.80

(续3)

序号	名称	第24年	第25年	第26年	第27年	第28年	第29年	第30年	第31年
总收入(单位: 万元)		3,575.20	3,575.20	3,575.20	3,678.94	3,678.94	3,678.94	3,785.80	3,785.80
一	厂房租赁收入	3,458.05	3,458.05	3,458.05	3,561.79	3,561.79	3,561.79	3,668.64	3,668.64
	厂房租金元/月/m ²	29.52	29.52	29.52	30.40	30.40	30.40	31.31	31.31
	出租率	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
	可供出租面积m ²	122,036.00	122,036.00	122,036.00	122,036.00	122,036.00	122,036.00	122,036.00	122,036.00
二	物业费收入	117.15	117.15	117.15	117.15	117.15	117.15	117.15	117.15
	物业管理费元/月/m ²	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	出租面积m ²	97,628.80	97,628.80	97,628.80	97,628.80	97,628.80	97,628.80	97,628.80	97,628.80

6.1.3 项目成本预测

根据项目建设与运营特点，本项目成本费用主要包括燃料动力支出、工资及福利费、维修费、日常管理费。

(1) 燃料及动力费

本项目燃料动力费主要为水电费，租赁部分用户自理。

公共部分主要用水为绿化、道路喷洒及保洁用水，绿化面积为 17145.18 m²，用水量为 1L/m²/天，道路及铺装面积为 39684.18 m²，用水量为 2L/m²/天，预计年用水量为 35227.44 吨，非居民生活用水价格按 4.7 元/m³ 计取。

二、非居民生活用水价格

非居民生活用水价格为4.7元/m³（其中，水费2.9元/m³，水资源税0.4元/m³，污水处理费1.4元/m³）。

三、特种用水价格

特种用水价格为13.4元/m³（其中，水费10元/m³，水资源税2元/m³，污水处理费1.4元/m³）。

项目公共区域全年用电量估算为 3420913.15KW·h，电费单价按 0.61 元/KW·h 计取。

河南省电网销售电价表

用电分类	电压等级	电度电价（元/千瓦时）						基本电价	
		净电价	国家重大水利工程建设基金	可再生能源电价附加	大中型水库移民后期扶持基金	地方水库移民后期扶持基金	合计	最大需量 （元/千瓦/月）	变压器容量 （元/千伏安/月）
一、工商业及其他用电									
1、变压器容量315千伏安及以上用电	1~10千伏	0.57843	0.0064	0.019	0.0062	0.0005	0.61053	28	20
	35~110千伏以下	0.56343	0.0064	0.019	0.0062	0.0005	0.59553	28	20
	110千伏	0.54843	0.0064	0.019	0.0062	0.0005	0.58053	28	20
	220千伏及以上	0.54043	0.0064	0.019	0.0062	0.0005	0.57253	28	20
2、变压器容量315千伏安以下用电	不满1千伏	0.6247	0.0064	0.019	0.0062	0.0005	0.6568		
	1~10千伏	0.5941	0.0064	0.019	0.0062	0.0005	0.6262		
	35~110千伏以下	0.5644	0.0064	0.019	0.0062	0.0005	0.5965		
	110千伏及以上	0.5347	0.0064	0.019	0.0062	0.0005	0.5668		
二、农业生产用电									
1、一般农业生产用电	不满1千伏	0.4779	0.0064				0.4842		
	1~10千伏	0.4609	0.0064				0.4752		
	35~110千伏以下	0.4508	0.0064				0.4602		
2、农业排灌及抗旱用电	不满1千伏	0.4578	0.0064				0.4642		
	1~10千伏	0.4488	0.0064				0.4552		
	35~110千伏以下	0.4398	0.0064				0.4462		
三、居民生活用电									
1、自供一户一表居民生活用电—一档电量	不满1千伏	0.5469	0.0064	0.001	0.0062	0.0005	0.560		
	1~10千伏及以上	0.5069	0.0064	0.001	0.0062	0.0005	0.521		
2、自供合表用户	不满1千伏	0.5539	0.0064	0.001	0.0062	0.0005	0.568		
	1~10千伏及以上	0.5149	0.0064	0.001	0.0062	0.0005	0.529		
3、趸售一户一表居民生活用电—一档电量	不满1千伏	0.5469	0.0064	0.001	0.0062	0.0005	0.560		
	1~10千伏及以上	0.4869	0.0064	0.001	0.0062	0.0005	0.500		
4、趸售合表用户	不满1千伏	0.5539	0.0064	0.001	0.0062	0.0005	0.568		
	1~10千伏及以上	0.4939	0.0064	0.001	0.0062	0.0005	0.508		
注：									
1、农村低压各类型用电执行上述合计电价执行，其中含线损。									
2、一户一表居民生活用电二档、三档电价，在一档电价基础上每千瓦时分别提高5分档和0.3元。									

(2) 工资及福利费

主要为项目运营期间人员工资及福利费，本项目运营期拟定员10人，其中管理人员1人，物业管理等人员9人，管理人员工资及福利费按照6.00万元/年估算，物业管理等人员工资及福利费按照5.50万元/年估算，根据中国统计局公布的数据，近三年的通货膨胀率分别为2.1%，2.9%，2.5%，基于谨慎性原则，项目运营后人员工资每3年增长3%。

(3) 维修支出

维修支出按固定资产折旧的10%计提，计算期内每3年按照3%的比例递增。

(4) 日常管理费用

日常管理费用暂按运营收入的 1%计入。

（5）其他费用

其他费用暂按运营收入的 1%计入。

（6）折旧与摊销

项目建设固定资产投资 42,886.85 万元，扣除土地费用及进项税后，计提折旧固定资产为 36,083.98 万元，折旧采用平均年限法计算，按 30 年折旧，残值率为 5%。

（7）税金及附加

建设期工程建设费用适用增值税费率 9%，技术咨询类适用增值税费率 6%，建设期进项税可在运营期进行抵扣；运营期房屋租赁增值税适用 9%，物业收入适用服务业 6%，房产税按从租计征 12%计取，城市维护建设税和教育费附加、地方教育附加按 7%和 3%、2%，所得税按 25%计取。

债券存续期内成本明细

金额单位：人民币万元

序号	名称	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
总成本（单位：万元）		28,575.29			660.09	706.11	752.12	774.62	774.62
一	工资福利费	1,472.37			44.50	44.50	44.50	45.84	45.84
二	燃料动力费	7,452.24			225.23	225.23	225.23	231.99	231.99
三	维护修理费	3,780.70			114.27	114.27	114.27	117.69	117.69
四	日常管理费	953.30			21.97	25.63	29.29	30.13	30.13
五	其他费用	953.30			21.97	25.63	29.29	30.13	30.13
六	税费	13,963.39			232.16	270.85	309.55	318.83	318.83

（续 1）

序号	名称	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年
总成本（单位：万元）		774.62	797.78	797.78	797.78	821.65	821.65	821.65	846.23
一	工资福利费	45.84	47.21	47.21	47.21	48.63	48.63	48.63	50.09
二	燃料动力费	231.99	238.95	238.95	238.95	246.12	246.12	246.12	253.50
三	维护修理费	117.69	121.22	121.22	121.22	124.86	124.86	124.86	128.61
四	日常管理费	30.13	31.00	31.00	31.00	31.90	31.90	31.90	32.82
五	其他费用	30.13	31.00	31.00	31.00	31.90	31.90	31.90	32.82
六	税费	318.83	328.40	328.40	328.40	338.25	338.25	338.25	348.40

(续)

序号	名称	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年
总成本 (单位: 万元)		846.23	997.22	1,120.99	1,120.99	1,120.99	1,154.33	1,154.33	1,154.33
一	工资福利费	50.09	50.09	51.59	51.59	51.59	53.14	53.14	53.14
二	燃料动力费	253.50	253.50	261.11	261.11	261.11	268.94	268.94	268.94
三	维护修理费	128.61	128.61	132.47	132.47	132.47	136.44	136.44	136.44
四	日常管理费	32.82	32.82	33.77	33.77	33.77	34.74	34.74	34.74
五	其他费用	32.82	32.82	33.77	33.77	33.77	34.74	34.74	34.74
六	税费	348.40	499.39	608.30	608.30	608.30	626.33	626.33	626.33

(续)

序号	名称	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
总成本 (单位: 万元)		1,188.68	1,188.68	1,188.68	1,224.06	1,224.06	1,224.06	1,260.49	1,260.49
一	工资福利费	54.73	54.73	54.73	56.37	56.37	56.37	58.06	58.06
二	燃料动力费	277.01	277.01	277.01	285.32	285.32	285.32	293.88	293.88
三	维护修理费	140.53	140.53	140.53	144.75	144.75	144.75	149.09	149.09
四	日常管理费	35.75	35.75	35.75	36.79	36.79	36.79	37.86	37.86
五	其他费用	35.75	35.75	35.75	36.79	36.79	36.79	37.86	37.86
六	税费	644.91	644.91	644.91	664.04	664.04	664.04	683.75	683.75

6.2 债券应付本息情况

本项目计划申请地方政府专项债券 26,000.00 万元，债券分两期申请，本次申请发行金额 10,000.00 万元。债券利率为 3.2%，债券存续期内还本付息方式为到期一次性还本付息。自申请之日起，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	债券本息支付		
	本金	利息	本息合计
第 1 年		416.00	416.00
第 2 年		832.00	832.00
第 3 年		832.00	832.00
第 4 年		832.00	832.00
第 5 年		832.00	832.00
第 6 年		832.00	832.00
第 7 年		832.00	832.00
第 8 年		832.00	832.00
第 9 年		832.00	832.00
第 10 年		832.00	832.00
第 11 年		832.00	832.00
第 12 年		832.00	832.00
第 13 年		832.00	832.00
第 14 年		832.00	832.00
第 15 年		832.00	832.00
第 16 年		832.00	832.00
第 17 年		832.00	832.00
第 18 年		832.00	832.00
第 19 年		832.00	832.00
第 20 年		832.00	832.00
第 21 年		832.00	832.00
第 22 年		832.00	832.00
第 23 年		832.00	832.00
第 24 年		832.00	832.00
第 25 年		832.00	832.00
第 26 年		832.00	832.00
第 27 年		832.00	832.00
第 28 年		832.00	832.00
第 29 年		832.00	832.00

年度	债券本息支付		
	本金	利息	本息合计
第 30 年	13,000.00	832.00	13,832.00
第 31 年	13,000.00	416.00	13,416.00
合计	26,000.00	24,960.00	50,960.00

6.3 资金平衡分析

债券存续期内，项目收益 66,754.51 万元，专项债券利息及本金合计 50,960.00 万元，项目运营净收益对专项债券本息的覆盖倍数为 1.31 倍，能够合理保障偿还本期债券本金和利息，可以实现项目收益与融资自求平衡。

本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	
第 1 年		416.00	416.00	0.00
第 2 年		832.00	832.00	0.00
第 3 年		832.00	832.00	1,536.56
第 4 年		832.00	832.00	1,856.65
第 5 年		832.00	832.00	2,176.74
第 6 年		832.00	832.00	2,238.60
第 7 年		832.00	832.00	2,238.60
第 8 年		832.00	832.00	2,238.60
第 9 年		832.00	832.00	2,302.31
第 10 年		832.00	832.00	2,302.31
第 11 年		832.00	832.00	2,302.31
第 12 年		832.00	832.00	2,367.94
第 13 年		832.00	832.00	2,367.94
第 14 年		832.00	832.00	2,367.94
第 15 年		832.00	832.00	2,435.53
第 16 年		832.00	832.00	2,435.53
第 17 年		832.00	832.00	2,284.54
第 18 年		832.00	832.00	2,255.71
第 19 年		832.00	832.00	2,255.71
第 20 年		832.00	832.00	2,255.71
第 21 年		832.00	832.00	2,320.15
第 22 年		832.00	832.00	2,320.15

年度	债券本息支付			项目收益
第 23 年		832.00	832.00	2,320.15
第 24 年		832.00	832.00	2,386.52
第 25 年		832.00	832.00	2,386.52
第 26 年		832.00	832.00	2,386.52
第 27 年		832.00	832.00	2,454.89
第 28 年		832.00	832.00	2,454.89
第 29 年		832.00	832.00	2,454.89
第 30 年	13,000.00	832.00	13,832.00	2,525.30
第 31 年	13,000.00	416.00	13,416.00	2,525.30
合计	26,000.00	24,960.00	50,960.00	66,754.51
本息覆盖倍数			1.31	

6.4 总体评价

专项债券存续期内，项目预计总收入 95,329.81 万元，总支出 28,575.29 万元，项目收益 66,754.51 万元，专项债券利息及本金合计 50,960.00 万元，项目运营净收益对专项债券本息的覆盖倍数为 1.31 倍，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。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，保证完全支付。

第七章 风险分析

7.1 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；在项目建成后，对土地征收成本、基础设施建设成本进行专项审计。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。

7.2 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，如战争施工安全、意外事故、政治、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，而是在严重破坏和谐。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，禁止噪声扰民。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，例如:建设高质量的防震、防台风、防洪水冲击和防浸泡的建构物。

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。

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、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。

7.4 债券使用合规性

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。

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。

洛阳伊滨区新材料产业园项目 实施方案

项目单位：洛阳国展资产管理有限公司



主管单位：伊滨经开区（示范区）国有资产管理服务中心



日期：二〇二二年十一月



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 建设内容	1
1.6 项目审批	2
1.7 建设期	3
1.8 项目总投资	3
1.9 项目主体及运作模式	3
1.10 主管部门责任	4
第二章项目社会经济效益	5
2.1 建设背景	5
2.2 建设的必要性	9
2.3 社会效益	12
2.4 经济效益	12
第三章项目投资估算与资金筹措	12
3.1 估算范围	12
3.2 投资估算依据及方法	13
3.3 资金筹措	15
3.4 资金使用合规性	17
3.5 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	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 项目经营现金流分析	22
5.2 本项目运营收入情况	23
5.3 本项目运营成本情况	29
5.4 债券应付本息情况	36
5.5 预期收益	37
5.6 预期收益与融资平衡分析	38
5.7 结论	39
第六章风险分析	39
6.1 影响融资平衡结果的风险及控制措施	39
6.2 影响融资平衡结果的风险及控制措施	40
6.3 影响项目收益的风险及控制措施	41
6.4 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施	41
第七章事前绩效评估报告	42
7.1 事前绩效评估开展基本情况	42
7.2 绩效评估内容	44
7.3 绩效目标	46
7.4 总体结论	46

第一章项目概况

1.1 项目名称

洛阳伊滨区新材料产业园项目。

1.2 项目单位

洛阳国展资产管理有限公司。

1.3 项目性质

本项目为具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

项目拟建设地点位于洛阳市伊滨区方楼街以东、司马光路以北、梁村路以南地块，项目占地面积 79393.54 m²，约合 119.06 亩。

1.5 建设内容

本项目为洛阳伊滨区新材料产业园项目，建设内容包括1#生产厂房、2#生产厂房、3#生产厂房、5#生产厂房、科技创新中心、配套及职工宿舍、配电房、门卫室等地上建筑的建设，地下车库、设备用房及其他地下空间的建设以及室外硬化、绿化等配套工程的建设等。

本项目占地面积79373.54m²，总建筑面积115265.60m²，其中地上建筑面积106906.07m²，包括生产厂房、科技创新中心、配套及职工宿舍、配电房、门卫室等，地下建筑面积8358.93m²，包括车库、设备用房等。项目主要经济技术指标如下：

1-1项目主要经济技术指标表

指标		数量		备注
建设用地面积(m ²)		79373.54		合 119.06 亩
总建筑面积(m ²)		115265.60		
地上部分	项目名称	建筑面积(m ²)	计容建筑面积(m ²)	
	科技创新中心	4277	4277	行政办公及生活服务设施
	配套及职工宿舍	12294.1	12294.1	
	1#生产厂房	23129.68	46259.36	
	2#生产厂房	26598.48	53196.96	
	3#生产厂房	23129.68	46259.36	
	5#生产厂房	17102.88	34205.76	
	配电房	314.85	314.85	
	门卫	60	60	
	合计	106906.67	196867.39	
地下部分	车库部分	6755		
	设备用房及其他	1603.93		
	合计	8358.93		
计容建筑面积(m ²)		196867.39		
容积率		2.48		
建筑占地面积(m ²)		48580.25		
建筑密度		61.20%		
绿地面积(m ²)		5312.26		
绿化率		6.69%		
机动车停车位		385		
其中	地上停车位	192		
	地下停车位	193		
非机动车停车位		1188		
行政办公及生活服务设施用地面积		3175.9		
行政办公及生活服务设施用地比例(≤7)		4%		
行政办公及生活服务设施建筑面积		16571.1		
行政办公及生活服务设施建筑面积占比(≤15%)		14.38%		

1.6 项目审批

2022年10月25日，洛阳市城乡一体化示范区发展改革局核发《关于洛阳伊滨区新材料产业园项目可行性研究报告的批复》（洛示范发改〔2022〕91号），原则同意该项目可行性研究报告。

1.7 建设期

本项目从可研报告编制到竣工交付使用，项目计划安排建设周期24 个月，拟于 2025 年 12 月开工建设。

1.8 项目总投资

本项目计划总投资为 40,000.00 万元，其中工程费用为 29,356.87 万元，占项目总投资的 73.39%；工程建设其他费为 6,852.64 万元，占项目总投资的 17.13%；预备费为 1,990.49 万元，占项目总投资的 4.98%；建设期利息 1,800.00 万元，占项目总投资的 4.50%。

(1) 项目投资构成如下表：

单位：人民币万元

序号	项目	金额	比例	备注
1	工程费用	29,356.87	73.39%	
2	工程建设其他费用	6,852.64	17.13%	
3	基本预备费	1,990.49	4.98%	
4	建设期利息	1,800.00	4.50%	
	合计	40,000.00	100.00%	

(2)资金筹措

洛阳伊滨区新材料产业园项目总投资40,000.00万元。其中计划申请使用债券总额为 20,000.00 万元，本次发行金额10,000.00万元， 占总投资的 50.00%；财政资金 20,000.00 万元， 占总投资的 50.00%。

1.9 项目主体及运作模式

债券资金申请单位、项目资产登记单位、项目建设单位、项目运营单位为：洛阳国展资产管理有限公司。

洛阳国展资产管理有限公司负责项目准备、方案编制、政府债券申报使用、规范使用和按时偿还债券资金的责任。

项目债券资金到位后，洛阳国展资产管理有限公司根据项目施工进度向本项目的施工单位、材料供应单位等支付资金。

洛阳国展资产管理有限公司负责本项目的运营。项目专项收入设立偿债专项账户，独立于其他账户，分别用兑息、兑付资金归集和资金接收、存储及划转，防止挪作他用，确保除资本金外专项债券还本付息资金安全。

洛阳国展资产管理有限公司对专项债券承担全部偿还责任，在银行开立监管账户，将专项债券资金以及项目对应可用于偿还专项债券的专项收入及时足额归集至监管账户，保障专项债券到期偿还。

本次拟申请政府专项债券的项目，形成的资产归属于政府，纳入国有资产管理。项目资产权属清晰，不存在任何抵质押或担保。在专项债与市场化融资存续期间，将定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目的全部专项债与市场化融资还本付息完成前，项目资产不会进行其他影响本项目权益的风险操作。

1.10 主管部门责任

项目主管部门为伊滨经开区（示范区）国有资产管理服务中心。项目主管部门在依法合规、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，推动项目早见成效。项目主管部门将专项债券项目对应的专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门负责落实申请及管理专项债券的各项配套管理办法、标准和规定等文件；监督指导规范使用专项债券资金，对发现的违法违规资金使用行为进行严肃处理和责任追究；做好本次专项债券相关工作的日常统计和动态监控，确保项目收益优

先用于保障偿还债券利息和本金；根据专项债券有关文件规定，做好相关专项债券的还本付息工作衔接，加强对项目实施情况的监控。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《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》、《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。

第二章项目社会经济效益

2.1 建设背景

制造业是国民经济命脉所系，是富民强省根基，也是构筑未来发展战略优势的重要支撑。迈入新时代，以习近平同志为核心的党中央胸怀“两个大局”，擘画了新发展格局的宏伟蓝图，对制造强国建设作出了系列重大部署。今年以来，省委、省政府对制造业发展的部署要求更加明确，如“三个一批”、项目为王、“双长制”等系列新要求 and “两个确保”“十大战略”、建设制造强省等新部署。同时，经过多年发展，河南已成为全国重要的新兴工业大省，但对标先进地区，制造业发展仍存在“大而不强”“大而不优”“大而不新”等突出问题。当前，全球大国博弈聚焦在制造业，全国区域竞争重心在制造业，新一轮产业变革与技术革命的主要“赛道”汇聚在制造业。

2.1.1 《河南省“十四五”制造业高质量发展规划》

2022年2月，河南省人民政府印发《河南省“十四五”制造业高质量发展规划》（以下简称《规划》）印发。《规划》阐述了“十四五”时期制造业高质量发展的总体要求、发展目标、重点产业、空间布局、重点任务、主要举措和相关保障措施，明确了“十四五”时期河南要提质发展材料、装备、汽车、食品、轻纺5大传统产业，培育壮大新一代信息技术、高端装备、新材料、现代医药、智能网联及新能源汽车、新能源、节能环保7大新兴产业，前瞻布局氢能和储能、量子信息、类脑智能、未来网络、生命健康、前沿新材料6大未来产业，着力构筑“以传统产业为基础、新兴产业为支柱、未来产业为先导”的先进制造业体系。

《规划》提出，“十四五”时期全省制造业高质量发展的主要目标是：到2025年，制造业比重保持稳中有升，传统产业转型基本实现高位嫁接，新兴产业培育取得重大进展，未来产业布局实现重点突破，“五链”深度耦合格局全面形成，高质量发展态势更趋巩固，产业链现代化水平显著提升，基本建成链群完整、生态完备、特色明显、发展质量效益显著的先进制造业强省。

2.1.2 《加快推进产业结构战略性调整的指导意见》

2013年，河南省人民政府印发《关于加快推进产业结构战略性调整的指导意见》，《指导意见》要求，以科学发展观为指导，以全面深化改革为动力，以实施粮食生产核心区、中原经济区和郑州航空港经济综合实验区三大战略规划为依托，以“一个载体、三个体系”为抓手，以提升产业竞争力为目标，围绕做大做强服务业、做强工业、做优农业，突出发展引领带动能力强的高成长性产业，积极培育战略性新兴产业，改造提升传统支柱产业，着力构筑人力资源、交通物流、专业配套、科技创新、载体体系新优势，推动产业布局由分散向集聚、产业层次由低端到高端、增长动力由要素驱动向创新驱动、发展模式由粗放外延向绿色低碳

转变，加快构建结构优化、技术先进、清洁安全、附加值高、吸纳就业能力强的现代产业发展新体系，为实现中原崛起、河南振兴、富民强省提供坚强支撑。

2.1.3 《先进制造业大省建设行动计划》

2014 年河南省人民政府印发《先进制造业大省建设行动计划》（豫政〔2014〕87 号）。《行动计划》要求，坚持问题导向，针对制约承接产业转移的关键因素和薄弱环节，着力完善产业配套体系，改善企业融资环境，强化人力资源保障，提高土地使用效率，推动技术创新服务，提升公共服务效能，增创承接产业集群转移综合优势，支撑推动产业集群快速发展。坚持承接转移与存量调整相结合，利用现有产业基础优势，以招商引资完善产业链，以新产品、新技术、新业态、新模式开发应用促进企业转型和价值链升级，以改革创新激发国有企业和民营企业发展活力，推动制造业向更高层次、更大规模、更高水平发展。

2.1.4 项目的提出

《洛阳市“十四五”制造业高质量发展规划》指出：

打造制造业高质量发展高地——新材料产业。坚持产业高端化、产品终端化、价值最大化、品牌优质化，延伸铝钨钼钛铜镁精深加工产业链条，发展高端铝合金、航空航天钛合金、新能源汽车用铜材、钨钼溅射靶材等高附加值产品。铝钛领域，开发引进家用铝箔、电池铝箔等高附加值产品，延伸铝加工产业链条；引进高端铝动车车厢、汽车壳体、电梯、建筑型材、厨具等铝型材产品，优化铝加工产品结构；发展再生铝产业，探索开展再生铝闭环回收、保级利用；引进钛材熔炼、锻造项目，弥补钛合金冶炼环节短板，形成产能优势；引进发动机整体叶盘、起落架钛部件等航空航天用钛合金产品，做大做强海工装备用钛合金产品；引进钛健康产品、钛体育用品等高端民用钛消费品，推动钛产业向高端民用领域延伸，2025 年营业收入达到 1200 亿元。钨钼领域，依托钨钼资源优势，拓展钨

钨深加工产品应用，发展线切割和喷涂钨丝、硬质合金、高性能钨钼及衍生合金材料等精深加工产品，带动钨钼产业链向精深加工产品延伸，2025 年营业收入达到 800 亿元。耐火材料领域，围绕高温工业提高热效率和节能减排需求，开发引进纳米绝热材料、环保纤维及模块、高品质轻质隔热砖以及环保硅质、铝镁、铝钙、铝硅金属复合耐材等产品，不断提高产品附加值，2025 年营业收入达到 300 亿元。新型建材领域，做优做强装配式建筑钢结构、PC 构件等，围绕智能家居、高端门窗加工、外墙材料、室内装修装饰等，引入高端瓷砖、卫浴等产品，发展高端建筑铝型材、铝门窗幕墙、全屋装配式装修，2025 年营业收入达到 200 亿元。到 2025 年，新材料产业营业收入达到 2800 亿元，形成具有国际影响力的新材料产业基地。提升钨钼钛产业支撑能力，聚焦航空航天、海洋舰船、体育休闲、高端民用消费品等领域，通过优化钨钼钛产品结构，做大做强硬质合金工具、集成电路用钨电阻层、电极靶材等产品规模。大力发展铝铜产业，聚焦轨道交通及汽车铝材、航空铝材、动力电池用锂电铝箔等领域，推动铜产业向印刷电路板（PCB）用铜箔、锂电洛阳伊滨区新材料产业园项目可行性研究报告子电池用铜箔等高端产品延伸，对接诺德股份、建滔铜箔等头部企业，谋划引进电子铜箔生产线等项目。围绕传统石化产业向精细化工产业提质转型，推动洛阳石化百万 m^3 乙烯项目尽早落地，对接辽宁奥克、山东新天化工等头部企业，谋划引进洛阳石化年产 20 万 m^3 环氧乙烷、年产 8 万 m^3 碳九组分等项目，对接武汉化工园区、中石化北京化工研究院等精细化工领域园区和科研院所，谋划设立化工新材料研究院，助力打造高端石化产业集群。力争到 2025 年，钨钼钛领域规模达到 910 亿元、铝铜领域规模达到 1400 亿元、精细化工领域规模达到 1300 亿元。

在上述背景下，洛阳国展资产管理有限公司提出了本项目的建设。

2.2 建设的必要性

2.2.1 本项目是响应相关政策要求的重要举措。

河南省省国土资源厅、建设厅印发《关于节约集约利用土地推进标准厂房区建设的意见》，《意见》要求标准厂房区应根据土地利用总体规划、城市总体规划，按照布局集中、用地集约、产业集聚的原则进行建设。

在国家级、省级开发区、省辖市和扩权县（市）的工业集聚地都必须划定和建设标准厂房区。除贫困县工业集聚地提倡建设标准厂房区外，我省其他非扩权县（市、区）的工业集聚地也要划定和建设标准厂房区。

标准厂房区建设要高起点、高标准。国家级、省级开发区和 18 个省辖市工业集聚地建设标准厂房区，基础设施要达到“五通一平”（通上水、通下水、通电、通路、通讯、场地平整），容积率必须达到 1.6 以上，建筑密度不低于 35%，标准厂房层级应平均达到 5 层以上；扩权县（市）工业集聚地建设标准厂房区，基础设施要达到“五通一平”，容积率必须达到 1.0 以上，建筑密度不低于 30%，标准厂房层级应平均达到 3 层以上；非扩权县（市、区）（除贫困县）工业集聚地建设标准厂房区，基础设施要基本达到“五通一平”，容积率必须达到 0.6 以上，建筑密度必须达到 30%以上，标准厂房层级应平均达到 2 层以上；贫困县要参照上述规定制定相应的标准。

2.2.2 项目的建设符合《中国制造 2025》“三步走”实现制造强国战略目标

十二届全国人大三次会议提出，要实施“中国制造 2025”，坚持创新驱动、智能转型、强化基础、绿色发展，加快从制造大国转向制造强国。采取财政贴息、加速折旧等措施，推动传统产业技术改造。坚持有保有压，化解过剩产能，支持企业兼并重组，在市场竞争中优胜劣汰。促进工业化和信息化深度融合，开

发利用网络化、数字化、智能化等技术，着力在一些关键领域抢占先机、取得突破。国务院印发《中国制造 2025》，部署全面推进实施制造强国战略，明确了 9 项战略任务和重点：其中特别提出支持战略性重大项目和高端装备实施技术改造的政策方向，稳定中央技术改造引导资金规模，通过贴息等方式，建立支持企业技术改造的长效机制。推动技术改造相关立法，强化激励约束机制，完善促进企业技术改造的政策体系。支持重点行业、高端产品、关键环节进行技术改造，引导企业采用先进适用技术，优化产品结构，全面提升设计、制造、工艺、管理水平，促进钢铁、石化、工程机械、轻工、纺织等产业向价值链高端发展。研究制定重点产业技术改造投资指南和重点项目导向计划，吸引社会资金参与，优化工业投资结构。围绕两化融合、节能降耗、质量提升、安全生产等传统领域改造，推广应用新技术、新工艺、新装备、新材料，提高企业生产技术和效益。

因此，项目实施符合《中国制造 2025》“三步走”实现制造强国战略目标。

2.2.3 项目建设是洛阳伊滨区发展的需要

作为洛阳中心城区三大板块之一，伊滨区是洛阳都市圈未来轴线的核心地段，是全市重点建设的“明日新城”，是提升主城区辐射带动作用的重要发力点。同时，伊滨还是国家和省一系列重大战略的重要承载地，国家级经济技术开发区、国家级产城融合示范区、郑洛新国家自主创新示范区、省级产业集聚区、洛阳市城乡一体化示范区等政策机遇叠加、资源禀赋优越。为让“明日新城”早出形象、见成效，伊滨区紧紧抓住项目建设“牛鼻子”，坚持高端制造、高端服务“双高引领”，统筹做好规划、建设、管理“三篇文章”，全力推进“96213”合理有效投资计划，加快构建“345”现代产业体系，“明日新城”建设跑出“加速度”，形成了吸引企业入驻、吸引人才入城、吸引资金入市的“磁石”效应。

本项目的建设将为洛阳伊滨区的发展提供基础设施支持。

2.2.4 项目的建设是实现高效集约经营的前提

本项目集中建设标准化厂房具有集约优势：一是企业集中布局，通过同类和延链企业的空间集聚、合理布局，降低生产成本，提高整体竞争力。二是产业集群发展，通过分工协作、产业链延伸，提高产业之间、企业之间的关联度，增强集群协同效应，形成特色主导产业集群或专业园区。三是资源集约利用，通过提高投资强度，促进资源高效利用，实现集约、节约、循环、生态发展。四是功能集合构建，通过产业聚集促进人口集中，依托城镇优势集聚产业和人气，实现功能优化、产城一体，形成产业发展与城镇建设互促双赢的发展格局，集约化经营凸显。

2.2.5 项目建设是改善洛阳伊滨区投资环境，加快招商引资步伐的需要

为吸引外来企业到洛阳伊滨区投资制造产业，实现借力发展的目标，发挥产业集群效应，以商招商，筑巢引凤。本项目的建设，不仅能够使企业资源共享，增强企业群体规模优势，而且更重要的是能够更好地构筑一个招商引资和工业发展的平台。通过建设标准厂房，完善道路、水电、通讯等，提供优质服务，优化发展环境，为客商提供廉价而优越的入驻空间，可以增强企业的抗风险能力和市场竞争能力，有利于吸引更多的客商进行投资建设。从而加快产业集聚区招商引资步伐，进一步提高对外开放水平，带动地方经济快速发展。因此，本项目的建设是改善投资环境，加快招商引资步伐的需要。

本项目的建设，为洛阳伊滨区中小制造企业的发展构筑了一个招商引资和工业发展的平台，将加快洛阳伊滨区招商引资步伐，进一步提高对外开放水平，带动地方经济快速发展；同时也是优化资源配置、促进产业结构调整、加快城市工业化进程的需要；加快了城市化进程，又能够美化城市环境，提高居民生活质量，改善投资环境，扩大招商引资。

2.3 社会效益

项目的建设符合我国产业政策的相关要求，是进一步推动洛阳伊滨区新材料产业发展的前提，是促进洛阳伊滨区产业更好、更快发展的保障。项目的实施有利于促进当地群众就业和增收，提升其生活水平，所以具有显著的社会效益。

2.4 经济效益

本项目建成并投入使用后，债券存续期内可实现总收入 75,075.00 万元，总成本费用 25,054.89 万元，项目收益 50,020.11 万元。

本项目的建设，对洛阳市伊滨区新材料产业园基础设施的完善起到重要作用；对加快伊滨区经济发展提供了良好的基础条件。项目的建设符合当地的投资发展方向，符合洛阳市城市总体规划，项目建成后具有良好的经济效益。不仅能够使企业资源共享，增强企业群体规模优势，而且更重要的是能够更好地构筑一个招商引资和工业发展的平台。通过建设标准厂房，完善道路、水电、通讯等，提供优质服务，优化发展环境，为客商提供廉价而优越的入驻空间，可以增强企业的抗风险能力和市场竞争能力，有利于吸引更多的客商进行投资建设。从而加快产业集聚区招商引资步伐，进一步提高对外开放水平，带动地方经济快速发展。

第三章项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目投资估算费用包括建筑安装工程费、工程建设其他费用、预备费及建设期利息等。

3.2 投资估算依据及方法

3.2.1 编制依据

本项目的投资估算，主要依据建筑设计方案及河南省建筑工程预算相关定额及取费标准进行估算。

(1) 《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

(2) 《投资项目可行性研究指南（试用版）》；

(3) 设计单位提供的设计方案、设计要求、使用功能及建筑标准；

(4) 拟建地点的地形地势条件；

(5) 参照《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）、《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）、《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）及有关概算指标；

(6) 省、市主管部门发布的相关造价调整文件；

(7) 结合民用建筑同类型结构及使用标准，结算实例，按单方造价指标测算列入；

(8) 材料价格参照近期《造价信息》并结合当地市场情况；

(9) 土建工程、设备及安装工程，参照同类工程投资结构比例估算；

(10) 工程其他费用按照有关文件规定计算。

3.2.2 编制方法

项目建设投资与国民经济评价按照国家发改委发布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）的要求和规定进行编制。建设项目总投资由第一部分建筑安装工程费用、第二部分工程建设其他费用、第三部分预备费组成及第四部分建设期利息组成。

项目投资估算尽可能反映项目的实际情况。

项目总投资尽量符合节约和安全的原则。

项目总投资估算对于无法准确估算或因市场变化导致投资增加的项目在预备费中考虑。

（1）建筑安装工程费用

土建及装饰工程根据方案及建筑形式特点，结合工程造价指数信息，并参照类似建筑以平方米概算指标估算。

设备购置及安装费：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；

材料价格：执行当地现行建筑工程预算材料价格。

（2）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，其中：

①项目建设管理费：以工程总投资为基数，按照《基本建设项目建设成本管理规定（财建〔2016〕504号）》规定计入；

②工程勘察费：根据国家计委、建设部关于发布《工程勘察设计收费管理规定》的通知（计价格〔2002〕10号）及《中国勘察设计协会文件》（中设协字〔2016〕89号文）关于建筑设计服务成本要素信息统计分析情况的通报，勘察费按投资的千分之八计取；

③工程设计费：根据国家计委、建设部关于发布《工程勘察设计收费管理规定》的通知（计价格〔2002〕10号）及《中国勘察设计协会文件》（中设协字〔2016〕89号文）关于建筑设计服务成本要素信息统计分析情况的通报，工程设计费结合市场价计算计取；

④工程造价咨询服务费：按照中价协〔2013〕35号文规定计入。

⑤项目前期工作咨询费：根据国家发展改革委《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）相关规定，并参照国家计委价格〔1999〕1283号文计取；

⑥招标代理服务费：执行发改价格〔2015〕299号文，参照国家计委计价格〔2002〕1980号文相关内容计入；

⑦工程监理费：参照《河南省建设工程施工监理费计费规则》（豫建监协〔2015〕19号）文件费率标准计取；

⑧场地准备及临时设施费：按工程费用的0.5%~2.0%，本项目取0.5%；

⑨土地使用费，按照40万元/亩计算。

（3）预备费：按建安工程费及建筑安装工程项目其他费用之和的5.5%计算列入。

（4）建设期利息估算

本项目建设拟申请专项债券20,000.00万元，利率按3.50%测算，项目建设期按2年计取，按照基本建设项目建设利息计算规则，建设期利息为1,800.00万元

3.3 资金筹措

本项目总投资40,000.00万元。其中计划申请使用债券总额为20,000.00万元，占总投资的50.00%，本次发行金额10,000.00万元；财政资金20,000.00万元，占总投资的50.00%。

投资估算汇总表

序号	项目或费用名称	估算金额（万元）					所占百分比	经济技术指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他	合计		单位	数量	单位价值（元/m ² ）
一	工程费用	23400.49	5956.37	0	0	29356.87	73.39%			
一	土建及装饰工程	22758.11	0	0	0	22758.11	56.90%			
1	科技创新中心	940.94	0	0	0	940.94	2.35%	m ²	4277	2200

2	配套及职工宿舍	2827.64	0	0	0	2827.64	7.07%	m ²	12294.1	2300
3	1#生产厂房	4394.64				4394.64		m ²	23129.68	1900
4	2#生产厂房	5053.71				5053.71		m ²	26598.48	1900
5	3#生产厂房	4394.64				4394.64		m ²	23129.68	1900
6	5#生产厂房	3249.55				3249.55		m ²	17102.88	1900
7	配电房	47.23				47.23		m ²	314.85	1500
8	门卫	10.8				10.8		m ²	60	1800
9	地下车库	1486.1				1486.1		m ²	6755	2200
10	设备用房及其他	352.86				352.86		m ²	1603.93	2200
二	公用工程	0	5956.37	0	0	5956.37	14.89%	m ²	114890.75	
1	科技创新中心	0	333.61	0	0	333.61	0.83%	m ²	4277	
1.1	给排水工程	0	76.99	0	0	76.99	0.19%	m ²	4277	180
1.2	电气工程	0	111.2	0	0	111.2	0.28%	m ²	4277	260
1.3	暖通工程	0	68.43	0	0	68.43	0.17%	m ²	4277	160
1.4	消防工程	0	76.99	0	0	76.99	0.19%	m ²	4277	180
2	配套及职工宿舍	0	1008.12	0	0	1008.12	2.52%	m ²	12294.1	
2.1	给排水工程	0	221.29	0.00	0	221.29	0.55%	m ²	12294.1	180
2.2	电气工程	0	344.23	0	0	344.23	0.86%	m ²	12294.1	280
2.3	暖通工程	0	196.71	0.00	0	196.71	0.49%	m ²	12294.1	160
2.4	消防工程	0	245.88	0	0	245.88	0.61%	m ²	12294.1	200
3	生产厂房		4138.19			4138.19		m ²	89960.72	
3.1	给排水工程		899.61			899.61		m ²	89960.72	100
3.2	电气工程		1439.37			1439.37		m ²	89960.72	160
3.3	暖通工程		719.69			719.69		m ²	89960.72	80
3.4	消防工程		1079.53			1079.53		m ²	89960.72	120
4	地下车库、设备用房及其他		476.46			476.46		m ²	8358.93	
4.1	给排水工程		100.31			100.31		m ²	8358.93	120
4.2	电气工程		150.46			150.46		m ²	8358.93	180
4.3	暖通工程		125.38			125.38		m ²	8358.93	150
4.4	消防工程		100.31			100.31		m ²	8358.93	120
三	园区硬化及绿化工程	642.38	0	0	0	642.38	1.61%			
1	园区硬化工程	573.32	0	0	0	573.32	1.43%	m ²	25481.03	225
2	绿化工程	69.06	0	0	0	69.06	0.17%	m ²	5312.26	130
二	工程建设其他费				6852.64	6852.64	17.13%			
1	土地费				4762.4	4762.4		亩	119.06	400000
2	建设单位管理费				264.21	264.21	0.66%	豫财建(2016)504号文件		
3	工程勘察设计费				939.42	939.42	2.35%			
4	工程监理费				234.85	234.85	0.59%			
5	工程前期咨询费				62.3	62.3	0.16%	国家计委计价格(1999)1283号文		
6	工程招标代理服务				55	55	0.14%	河南省计委豫计收费(2003)2号文及国家发改委价格(2011)534号		
7	工程造价咨询费				227.7	227.7	0.57%	按豫发改收费【2008】2510号文计算		
8	工程保险费				88.07	88.07	0.22%	按工程直接费的0.3%计算		

9	临时设施费				146.78	146.78	0.37%	按工程直接费的 0.5%		
10	环境影响评价咨询费				38	38	0.10%			
11	地震安全评价费				33.9	33.9	0.08%			
	一+二合计费用				6852.64	36209.51	90.52%			
三	基本预备费				1990.49	1990.49	4.98%	(1+2)*5.5%		
四	项目建设投资				8843.13	38200	95.50%			
五	建设期利息				1,800	1,800	4.50%	债券票面利率 4.5%		
六	项目总投资					40,000	100.00%			

3.4 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情况。

3.5 项目资金保障措施

(1) 建立资金的预算管理机制

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

付。

（2）建立健全资金审批管理制度

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

（3）完善执行决策程序，加强项目支出监督

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

（4）严格执行专项债券资金专款专用

债券资金不得用于其他项目建设，不得用于经常性支出等与项目无关的支出。任何单位个人不得截留、挤占和挪用专项债券资金。

按照财政部《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）以及预算绩效管理相关政策的要求，将专项债券资金的使用纳入到项目主管单位的绩效评价范围之内，按照要求进行绩效目标审核、过程中绩效监控、项目结束后如期开展绩效评价、并及时将绩效评价的结果运用到债券资金的拨付额度，拨付进程的管理工作中。

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

本项目工程估算总投资 40,000.00 万元。拟申请使用专项债券资金总额 20,000.00 万元。本项目从可研报告编制到竣工交付使用，项目计划安排建设期 24 个月，其中，施工日期 24 个月：2025 年 12 月 15 日至 2027 年 12 月 15 日，资

金支出情况暂拟定如下：

第一年（2026 年 1 月 01 日至 2027 年 1 月 01 日）支出 20,000.00 万元，使用专项债资金 10,000.00 万元；财政资金 10,000.00 万元。

第二年（2027 年 1 月 01 日至 2027 年 12 月 15 日）支出 20,000.00 万元，其中使用专项债资金 10,000.00 万元，财政资金 10,000.00 万元。

资金具体安排如下表：

单位：人民币万元

名称	第一年	第二年	合计
财政资金	10,000.00	10,000.00	20,000.00
专项债券资金	10,000.00	10,000.00	20,000.00
合计	20,000.00	20,000.00	40,000.00

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

(1) 按需合理申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，在源头上要做到资金按需申请使用。洛阳伊滨区新材料产业园项目，将严格依据《国务院加强地方政府性债务管理意见》（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，按需合理申请使用债券资金。同时资金到位后，严格按照申请用途使用债券资金。

（2）按期偿付债券本息

在债券存续期内，按期做好债券本息偿付工作。项目单位将严格按照偿债计划统筹安排本息偿付，在运营收入扣除日常运营支出后的资金，将优先用于保障债券本息偿付。

（3）积极配合债券存续期内信息披露工作

在债券存续期内，项目单位将严格按照有关制度使用专项债券资金，按要求披露各年度专项债券资金使用情况、专项债券对应项目建设进度与运营情况、专项债券项目收益及对应形成的资产情况、其他有关信息。按照有关要求、规定及时披露专项债券基本信息，财政经济运行及相关债务情况，募投项目及对应政府基金或专项收入情况、风险揭示以及对投资者作出购买决策有重大影响的其他信息。

在专项债券存续期间，专项债券发行人按照有关规定持续披露募投项目情况、募集资金使用情况，对应的政府性基金或专项收入情况以及可能影响专项债券偿债能力的重大事项等。

专项债券发行人严格遵守信息披露诚实守信原则，不得虚假记载，误导性陈述或重大遗漏，保证投资人及时获取真实、可靠、有效的所投资债券项目的有关重要信息。

第五章项目收益与融资自求平衡分析

5.1 项目经营现金流分析

(1) 分析评价依据

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本项目运营收费价格在正常范围内变动；

⑤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。

⑥《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

⑦投资项目可行性研究指南》；

⑧现行有关财税制度及其他有关经济法规和文件；

⑨实施单位提供的基础数据。

(2) 主要参数设定

①计算期：本项目计算期按 30 年计算，其中：建设期 2 年，运营期为 28 年；

②债券存续期：本项目债券共分 1 期发行，债券存续时间按 30 年计算；

③债券利率：为 3.5%；

④运营负荷：结合本项目特点，运营期负荷率首年按照 60%计算，此后每年递增 10%，至负荷率达到 90%不再增加。

5.2 本项目运营收入情况

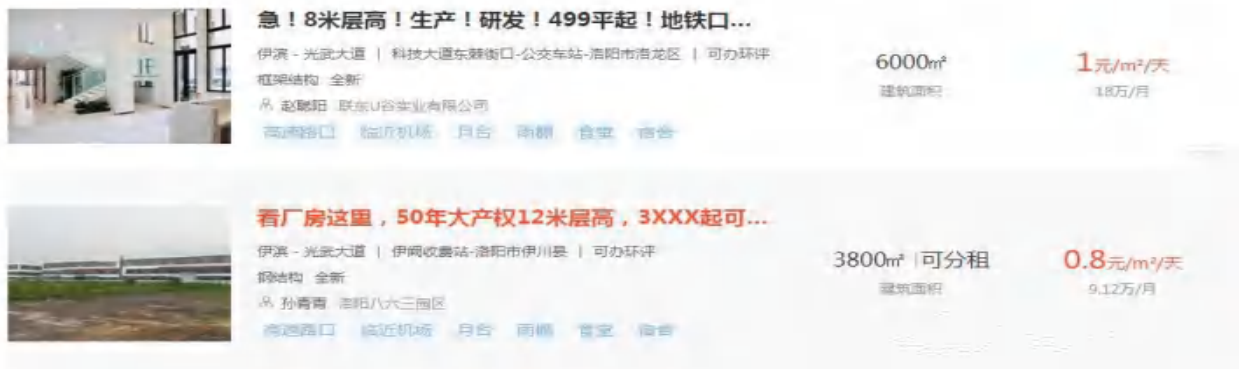
本项目的收入来源主要为房屋出租收入和停车位收入。

(1) 房屋出租收入

① 厂房出租收入

项目拟新建 4 栋生产厂房，建筑面积 89960.72 m²，可全部用来出租，参照洛阳市厂房租赁价格，本项目运营首年租金价格水平按照 20 元/（m²·月）计算；根据洛阳市近 3 年年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.8%、2.7%、1.1%，年平均涨幅为 2.10%。保守测算，运营期内本项目租金价格按照每五年上涨 5% 的增长幅度进行预测。运营负荷首年按照 60% 计算，此后每年递增 10%，至负荷率达到 90% 不再增加。

经对洛阳市及周边县市厂房出租单价进行调查，每天每平方米出租单价如下：



② 科技创新中心出租收入

项目拟建设科技创新中心 4277 m²，可全部用来出租，参照洛阳市办公建筑租赁价格，本项目科创中心运营首年租金价格水平按照 25 元/（m²·月）计算；根据洛阳市近 3 年年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.8%、2.7%、1.1%，年平均涨幅为 2.10%。运营期内本项目租金价格按照

每五年上涨 5%的增长幅度进行预测。运营负荷首年按照 60%计算，此后每年递增 10%，至负荷率达到 90%不再增加。

经对洛阳市及周边县市办公建筑出租单价进行调查，每天每平方米出租单价如下：



急售！准现房！即刻投产！仓储！研发！生产！...

伊滨·光武大道·洛阳龙门站·洛阳市洛龙区
甲级纯写字楼 独栋/共3层
A 赵鹏阳 联东U谷实业有限公司
免租1个月 纯写字楼 新房 毛坯 可注册

1200m² | 可分割
建筑面积

1元/m²/天
3.6万/月



急售！现房！8米层高！大平层！企业独栋！仓...

伊滨·光武大道·洛阳商会大厦
甲级纯写字楼 独栋/共2层
A 赵鹏阳 联东U谷实业有限公司
免租1个月 纯写字楼 新房 毛坯 可注册

2000m² | 可分割
建筑面积

1元/m²/天
6万/月



499到6000平自由分割！准现房！即刻投产！...

伊滨·光武大道·洛阳商会大厦
甲级纯写字楼 多层/共5层
A 赵鹏阳 联东U谷实业有限公司
免租1个月 纯写字楼 新房 毛坯 可注册

499m² | 可分割
建筑面积

1元/m²/天
1.5万/月

③配套及职工宿舍出租收入

本项目新建配套及职工宿舍12294.1m²，建设完成后200m²留作自用，其余的均对外出租，参考目前洛阳伊滨区及周边同档次公共建筑租金，本项目运营首年按照22元/（m²·月）；根据洛阳市近3年年度统计公报，2019年、2020年、2021年居民消费价格上涨幅度分别为2.8%、2.7%、1.1%，年平均涨幅为2.10%。保守测算，运营期内本项目租金价格按照每五年上涨5%的增长幅度进行预测。运营负荷首年按照60%计算，此后每年递增10%，至负荷率达到90%不再增加。

经对洛阳市及周边县市同档次公共建筑出租单价进行调查，每天每平方米出租单价如下：



华耀城市市场配套公寓楼

伊滨·华耀城
商务公寓 低区/共13层
A 赵先生 个人房东
商务公寓 新房 精装修 可注册

35m²
建筑面积

1.05元/m²/天
1100元/月

	宝龙C2公寓出租，精装修可办公 洛龙 - 宝龙城市广场 - 洛阳宝龙国际社区三期-C座 商务公寓 低区/共30层 高琪 个人房东 免租1个月 商务公寓 新屋 精装修 可注册	50m ² 建筑面积	0.87元/m²/天 1300元/月
	出租洛龙区大学城商务公寓 洛龙 - 大学城 - 东宁大厦 商务公寓 高区/共28层 谢女士 个人房东 商务公寓 新屋 精装修 可注册	140m ² 建筑面积	1元/m²/天 4200元/月

(2) 停车位收入

① 机动车停车收入

本项目配套建设地上地下机动车停车位 385 个，在合理预计车位使用率和周转次数的基础上，参考《洛阳市发展和改革委员会关于进一步完善机动车停放服务收费管理的通知》（洛发改〔2018〕2 号）文件，每个机动车停车位收入 10 元/天，每年按照 300 天计算，首年机动车位使用率按照 60%计算，此后每年增长 10%，增至 90%不再增长；

收入预测具体如下所示：

收入预测具体如下所示：

单位：人民币万元

序号	名称	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
	总收入	75,075.00			1,633.29	1,905.51	2,177.72	2,449.94	2,449.94	2,567.24	2,567.24	2,567.24
一	房屋出租收入	72,233.70			1,563.99	1,824.66	2,085.32	2,345.99	2,345.99	2,463.29	2,463.29	2,463.29
1.1	厂房出租收入	59,830.29			1,295.43	1,511.34	1,727.25	1,943.15	1,943.15	2,040.31	2,040.31	2,040.31
	单价（元/（m ² ·月））				20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	21.00	21.00	21.00
	数量（m ² ）				89,960.72	89,960.72	89,960.72	89,960.72	89,960.72	89,960.72	89,960.72	89,960.72
	出租率				0.60	0.70	0.80	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
1.2	科技创新中心出租收入	3,555.64			76.99	89.82	102.65	115.48	115.48	121.25	121.25	121.25
	单价（元/（m ² ·月））				25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	26.25	26.25	26.25
	数量（m ² ）				4,277.00	4,277.00	4,277.00	4,277.00	4,277.00	4,277.00	4,277.00	4,277.00
	出租率				0.60	0.70	0.80	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
1.3	配套及职工宿舍出租收入	8,847.78			191.57	223.50	255.43	287.36	287.36	301.72	301.72	301.72
	单价（元/（m ² ·月））				22.00	22.00	22.00	22.00	22.00	23.10	23.10	23.10
	数量（m ² ）				12,094.10	12,094.10	12,094.10	12,094.10	12,094.10	12,094.10	12,094.10	12,094.10
	出租率				0.60	0.70	0.80	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
2	停车位收入	2,841.30			69.30	80.85	92.40	103.95	103.95	103.95	103.95	103.95
2.1	机动车停车收入				69.30	80.85	92.40	103.95	103.95	103.95	103.95	103.95
	数量（个）				385.00	385.00	385.00	385.00	385.00	385.00	385.00	385.00
	单价（元/天）				10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
	使用率				0.60	0.70	0.80	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90

（续）

序号	名称	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
	总收入	2,567.24	2,567.24	2,690.40	2,690.40	2,690.40	2,690.40	2,690.40	2,819.72	2,819.72	2,819.72
一	房屋出租收入	2,463.29	2,463.29	2,586.45	2,586.45	2,586.45	2,586.45	2,586.45	2,715.77	2,715.77	2,715.77
1.1	厂房出租收入	2,040.31	2,040.31	2,142.32	2,142.32	2,142.32	2,142.32	2,142.32	2,249.44	2,249.44	2,249.44
	单价（元/（m ² ·月））	21.00	21.00	22.05	22.05	22.05	22.05	22.05	23.15	23.15	23.15
	数量（m ² ）	89,960.72	89,960.72	89,960.72	89,960.72	89,960.72	89,960.72	89,960.72	89,960.72	89,960.72	89,960.72
	出租率	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
1.2	科技创新中心出租收入	121.25	121.25	127.32	127.32	127.32	127.32	127.32	133.68	133.68	133.68
	单价（元/（m ² ·月））	26.25	26.25	27.56	27.56	27.56	27.56	27.56	28.94	28.94	28.94
	数量（m ² ）	4,277.00	4,277.00	4,277.00	4,277.00	4,277.00	4,277.00	4,277.00	4,277.00	4,277.00	4,277.00
	出租率	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
1.3	配套及职工宿舍出租收入	301.72	301.72	316.81	316.81	316.81	316.81	316.81	332.65	332.65	332.65
	单价（元/（m ² ·月））	23.10	23.10	24.26	24.26	24.26	24.26	24.26	25.47	25.47	25.47
	数量（m ² ）	12,094.10	12,094.10	12,094.10	12,094.10	12,094.10	12,094.10	12,094.10	12,094.10	12,094.10	12,094.10
	出租率	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
2	停车位收入	103.95	103.95	103.95	103.95	103.95	103.95	103.95	103.95	103.95	103.95
2.1	机动车停车收入	103.95	103.95	103.95	103.95	103.95	103.95	103.95	103.95	103.95	103.95
	数量（个）	385.00	385.00	385.00	385.00	385.00	385.00	385.00	385.00	385.00	385.00
	单价（元/天）	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
	使用率	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90

（续）

序号	名称	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
	总收入	2,819.72	2,819.72	2,955.51	2,955.51	2,955.51	2,955.51	2,955.51	3,098.09	3,098.09	3,098.09
一	房屋出租收入	2,715.77	2,715.77	2,851.56	2,851.56	2,851.56	2,851.56	2,851.56	2,994.14	2,994.14	2,994.14
1.1	厂房出租收入	2,249.44	2,249.44	2,361.91	2,361.91	2,361.91	2,361.91	2,361.91	2,480.01	2,480.01	2,480.01

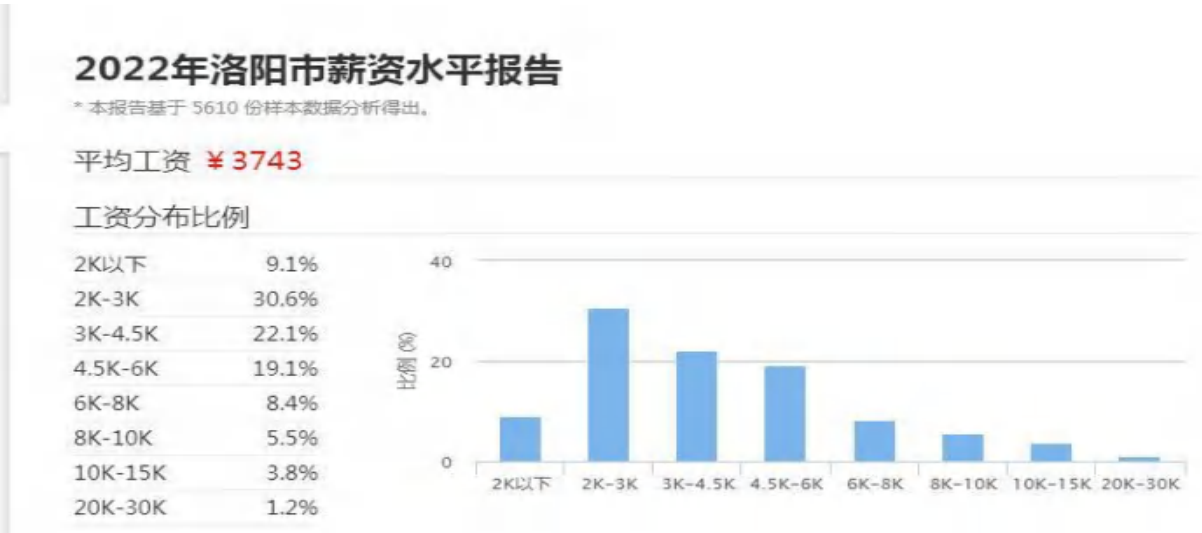
	单价（元/（m ² ·月））	23.15	23.15	24.31	24.31	24.31	24.31	24.31	25.53	25.53	25.53
	数量（m ² ）	89,960.72	89,960.72	89,960.72	89,960.72	89,960.72	89,960.72	89,960.72	89,960.72	89,960.72	89,960.72
	出租率	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
1.2	科技创新中心出租收入	133.68	133.68	140.37	140.37	140.37	140.37	140.37	147.38	147.38	147.38
	单价（元/（m ² ·月））	28.94	28.94	30.39	30.39	30.39	30.39	30.39	31.91	31.91	31.91
	数量（m ² ）	4,277.00	4,277.00	4,277.00	4,277.00	4,277.00	4,277.00	4,277.00	4,277.00	4,277.00	4,277.00
	出租率	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
1.3	配套及职工宿舍出租收入	332.65	332.65	349.28	349.28	349.28	349.28	349.28	366.75	366.75	366.75
	单价（元/（m ² ·月））	25.47	25.47	26.74	26.74	26.74	26.74	26.74	28.08	28.08	28.08
	数量（m ² ）	12,094.10	12,094.10	12,094.10	12,094.10	12,094.10	12,094.10	12,094.10	12,094.10	12,094.10	12,094.10
	出租率	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
2	停车位收入	103.95	103.95	103.95	103.95	103.95	103.95	103.95	103.95	103.95	103.95
2.1	机动车停车收入	103.95	103.95	103.95	103.95	103.95	103.95	103.95	103.95	103.95	103.95
	数量（个）	385.00	385.00	385.00	385.00	385.00	385.00	385.00	385.00	385.00	385.00
	单价（元/天）	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
	使用率	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90

5.3 本项目运营成本情况

本项目主要运营成本为工资及福利费、燃料及动力费、修理及维护费、管理费用、其他费用以及税费各项支出等。

5.3.1 工资及福利费

项目运营期，拟新增人员定额 20 人，其中管理人员 2 人，首年人均工资按 60000 元/年；技术工人 5 人，首年人均工资按 48000 元/年；辅助岗位 13 人，首年人均工资按 42000 元/年。福利费按照工资总额的 14%计，工资福利按照每 3 年 3%的涨幅上涨。



5.3.2 燃料及动力费

项目主要消耗燃料动力为自用及公共部分的水和电，出租部分燃料动力费由承租单位自行承担。经估算，项目消耗水 1.61 万 m³，水费按照 4.2 元/m³，消耗电量 43.48 万 kW·h，电费按照 0.63 元/kW·h。

JUJIAODAHUA

基础价格

供电价格

电价价格	用电量电价 (单位: 元/千瓦时)
居民生活用电	1000千瓦时以下 (第一/第二/第三档电价)
	0.560/0.61/0.66
一般工商业用电	1-10千伏
	0.629
	0.6842
一般工商业用电	1000千瓦时以下
	0.4842
	1-10千伏及以上
	0.4752
	1-10千伏
	0.6292
一般工商业用电	35-110千伏以下
	0.6142
	110千伏
	0.5992
一般工商业用电	220千伏及以上
	0.5912
	0.5812
一般工商业用电	1000千瓦时以下
	0.7595
	1-10千伏
	0.7365
一般工商业用电	35-110千伏以下
	0.7025

供水价格

水费价格	用水量单位 (元/立方米)
居民生活用水	每户每年100吨以下
	2.00
	每户每年100—160吨
	3.95
居民生活用水	每户每年160吨以上
	5.80
非居民生活用水	4.2
特种行业用水	11.9

城市天然气价格

类 别	煤气 (元/立方米)	天然气 (元/立方米)
居民	户月用量50立方米及以下部分	2.30
	户月用量超过50立方米的部分	2.99
非居民	2.98	

GONGGONGSHESHI

公共设施

地块邻近伊滨中央轴, 建设有奥体中心、科学中心、会展中心、文化中心四大地标建筑, 目前已初具形象。东直门医院洛阳医院、西交大二附院洛阳医院均按三甲标准建设, 将分别建成国家级区域中医脑病医疗中心、国家级呼吸区域医疗中心。



重点配套示意图



5.3.3 修理及维护费

运营期每年平均建筑及设备修理费用按折旧摊销费的 15% 计算。

5.3.4 其他费用

其他费用按照年营业收入的 3% 计算。

5.3.5 管理费用

管理费用按照工资及福利费的 20% 计算。

5.3.6 税金及附加计算

根据财政部、税务总局相关税法有关规定, 本项目停车收费增值

税税率为 9%，房屋租赁收入增值税税率 9%；另外计缴纳城建税、教育附加和地方教育附加（分别为增值税 $\times$ 7%、3%、2%），房产税税率 12%。企业所得税税率 25%。

成本预测具体如下所示：

成本预测具体如下所示：

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	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
	总成本	24,432.15			547.10	583.96	620.83	661.41	661.41	677.84	681.67	681.67
一	工资及福利费	3,282.58			103.28	103.28	103.28	106.38	106.38	106.38	109.57	109.57
1.1	管理人员	381.39			12.00	12.00	12.00	12.36	12.36	12.36	12.73	12.73
	人数（人）				2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	平均工资（元/人/月）				6.00	6.00	6.00	6.18	6.18	6.18	6.37	6.37
1.2	技术人员	762.77			24.00	24.00	24.00	24.72	24.72	24.72	25.46	25.46
	人数（人）				5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	平均工资（元/人/月）				4.80	4.80	4.80	4.94	4.94	4.94	5.09	5.09
1.3	辅助岗位	1,735.30			54.60	54.60	54.60	56.24	56.24	56.24	57.93	57.93
	人数（人）				13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
	平均工资（元/人/月）				4.20	4.20	4.20	4.33	4.33	4.33	4.46	4.46
1.4	福利费	403.12			12.68	12.68	12.68	13.06	13.06	13.06	13.46	13.46
二	燃料及动力费	956.32			34.15	34.15	34.15	34.15	34.15	34.15	34.15	34.15
2.1	耗用水电费（万元/年）	189.34			6.76	6.76	6.76	6.76	6.76	6.76	6.76	6.76
	用水量（万 m ³ ）				1.61	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61
	单价（元/m ³ ）				4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20
2.2	耗用电量（万元/年）	766.99			27.39	27.39	27.39	27.39	27.39	27.39	27.39	27.39
	用电量（万 kW·h）				43.48	43.48	43.48	43.48	43.48	43.48	43.48	43.48
	单价（元/kW·h）				0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
三	修理费用	4,699.09			167.82	167.82	167.82	167.82	167.82	167.82	167.82	167.82
	折旧及摊销				1,118.83	1,118.83	1,118.83	1,118.83	1,118.83	1,118.83	1,118.83	1,118.83
四	管理费用	656.52			20.66	20.66	20.66	21.28	21.28	21.28	21.91	21.91
五	其他费用	2,252.25			49.00	57.17	65.33	73.50	73.50	77.02	77.02	77.02
六	税费	11,629.45			172.18	200.88	229.58	258.27	258.27	271.19	271.19	271.19
	进项税				3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71
	销项税				134.86	157.34	179.81	202.29	202.29	211.97	211.97	211.97
	固定资产进项税	2,811.85			131.15	153.63	176.10	198.58	198.58	208.26	208.26	208.26

	应交税费				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	附加税				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	房产税				172.18	200.88	229.58	258.27	258.27	271.19	271.19	271.19
七	企业所得税	955.94			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	折旧及摊销费				1,118.83	1,118.83	1,118.83	1,118.83	1,118.83	1,118.83	1,118.83	1,118.83
	财务费用		-900.00	-900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	891.00	882.00	873.00	864.00

(续)

序号	项目名称	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
	总成本	681.67	685.62	702.87	702.87	706.93	706.93	908.17	985.84	985.84	985.84
一	工资及福利费	109.57	112.86	112.86	112.86	116.25	116.25	116.25	119.73	119.73	119.73
1.1	管理人员	12.73	13.11	13.11	13.11	13.51	13.51	13.51	13.91	13.91	13.91
	人数(人)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	平均工资(元/人/月)	6.37	6.56	6.56	6.56	6.75	6.75	6.75	6.96	6.96	6.96
1.2	技术人员	25.46	26.23	26.23	26.23	27.01	27.01	27.01	27.82	27.82	27.82
	人数(人)	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	平均工资(元/人/月)	5.09	5.25	5.25	5.25	5.40	5.40	5.40	5.56	5.56	5.56
1.3	辅助岗位	57.93	59.66	59.66	59.66	61.45	61.45	61.45	63.30	63.30	63.30
	人数(人)	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
	平均工资(元/人/月)	4.46	4.59	4.59	4.59	4.73	4.73	4.73	4.87	4.87	4.87
1.4	福利费	13.46	13.86	13.86	13.86	14.28	14.28	14.28	14.70	14.70	14.70
二	燃料及动力费	34.15	34.15	34.15	34.15	34.15	34.15	34.15	34.15	34.15	34.15
2.1	耗用水电费(万元/年)	6.76	6.76	6.76	6.76	6.76	6.76	6.76	6.76	6.76	6.76
	用水量(万 m ³)	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61
	单价(元/m ³)	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20
2.2	耗用电量(万元/年)	27.39	27.39	27.39	27.39	27.39	27.39	27.39	27.39	27.39	27.39
	用电量(万 kW·h)	43.48	43.48	43.48	43.48	43.48	43.48	43.48	43.48	43.48	43.48
	单价(元/kW·h)	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
三	修理费用	167.82	167.82	167.82	167.82	167.82	167.82	167.82	167.82	167.82	167.82
	折旧及摊销	1,118.83	1,118.83	1,118.83	1,118.83	1,118.83	1,118.83	1,118.83	1,118.83	1,118.83	1,118.83
四	管理费用	21.91	22.57	22.57	22.57	23.25	23.25	23.25	23.95	23.95	23.95
五	其他费用	77.02	77.02	80.71	80.71	80.71	80.71	80.71	84.59	84.59	84.59
六	税费	271.19	271.19	284.75	284.75	284.75	284.75	485.98	555.59	555.59	555.59

	进项税	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71
	销项税	211.97	211.97	222.14	222.14	222.14	222.14	222.14	232.82	232.82	232.82
	固定资产进项税	208.26	208.26	218.43	218.43	218.43	218.43	38.76	0.00	0.00	0.00
	应交税费	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	179.67	229.11	229.11	229.11
	附加税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.56	27.49	27.49	27.49
	房产税	271.19	271.19	284.75	284.75	284.75	284.75	284.75	298.98	298.98	298.98
七	企业所得税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	折旧及摊销费	1,118.83	1,118.83	1,118.83	1,118.83	1,118.83	1,118.83	1,118.83	1,118.83	1,118.83	1,118.83
	财务费用	855.00	837.00	819.00	801.00	783.00	765.00	747.00	729.00	711.00	693.00

(续)

序号	项目名称	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
	总成本	990.15	990.15	1079.22	1093.80	1105.05	1116.30	1142.23	1225.24	1247.74	1273.77
一	工资及福利费	123.33	123.33	123.33	127.03	127.03	127.03	130.84	130.84	130.84	134.76
1.1	管理人员	14.33	14.33	14.33	14.76	14.76	14.76	15.20	15.20	15.20	15.66
	人数(人)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	平均工资(元/人/月)	7.16	7.16	7.16	7.38	7.38	7.38	7.60	7.60	7.60	7.83
1.2	技术人员	28.66	28.66	28.66	29.52	29.52	29.52	30.40	30.40	30.40	31.31
	人数(人)	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	平均工资(元/人/月)	5.73	5.73	5.73	5.90	5.90	5.90	6.08	6.08	6.08	6.26
1.3	辅助岗位	65.20	65.20	65.20	67.15	67.15	67.15	69.17	69.17	69.17	71.24
	人数(人)	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
	平均工资(元/人/月)	5.02	5.02	5.02	5.17	5.17	5.17	5.32	5.32	5.32	5.48
1.4	福利费	15.15	15.15	15.15	15.60	15.60	15.60	16.07	16.07	16.07	16.55
二	燃料及动力费	34.15	34.15	34.15	34.15	34.15	34.15	34.15	34.15	34.15	34.15
2.1	耗用水电费(万元/年)	6.76	6.76	6.76	6.76	6.76	6.76	6.76	6.76	6.76	6.76
	用水量(万 m ³)	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61
	单价(元/m ³)	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20
2.2	耗用电量(万元/年)	27.39	27.39	27.39	27.39	27.39	27.39	27.39	27.39	27.39	27.39
	用电量(万 kW·h)	43.48	43.48	43.48	43.48	43.48	43.48	43.48	43.48	43.48	43.48
	单价(元/kW·h)	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
三	修理费用	167.82	167.82	167.82	167.82	167.82	167.82	167.82	167.82	167.82	167.82
	折旧及摊销	1,118.83	1,118.83	1,118.83	1,118.83	1,118.83	1,118.83	1,118.83	1,118.83	1,118.83	1,118.83

四	管理费用	24.67	24.67	24.67	25.41	25.41	25.41	26.17	26.17	26.17	26.95
五	其他费用	84.59	84.59	88.67	88.67	88.67	88.67	88.67	92.94	92.94	92.94
六	税费	555.59	555.59	583.10	583.10	583.10	583.10	583.10	611.98	611.98	611.98
	进项税	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71
	销项税	232.82	232.82	244.03	244.03	244.03	244.03	244.03	255.81	255.81	255.81
	固定资产进项税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	应交税费	229.11	229.11	240.32	240.32	240.32	240.32	240.32	252.10	252.10	252.10
	附加税	27.49	27.49	28.84	28.84	28.84	28.84	28.84	30.25	30.25	30.25
	房产税	298.98	298.98	313.93	313.93	313.93	313.93	313.93	329.63	329.63	329.63
七	企业所得税	0.00	0.00	57.49	67.63	78.88	90.13	111.48	161.34	183.84	205.16
	折旧及摊销费	1,118.83	1,118.83	1,118.83	1,118.83	1,118.83	1,118.83	1,118.83	1,118.83	1,118.83	1,118.83
	财务费用	675.00	630.00	585.00	540.00	495.00	450.00	360.00	270.00	180.00	90.00

5.4 债券应付本息情况

根据债券期限及使用计划，本项目还本付息如下（债券存续期内利率统一按 3.5% 计算）：

债券应付本息计算表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付		
	本金	利息	本息合计
第 1 年		700.00	700.00
第 2 年		700.00	700.00
第 3 年		700.00	700.00
第 4 年		700.00	700.00
第 5 年		700.00	700.00
第 6 年		700.00	700.00
第 7 年		700.00	700.00
第 8 年		700.00	700.00
第 9 年		700.00	700.00
第 10 年		700.00	700.00
第 11 年		700.00	700.00
第 12 年		700.00	700.00
第 13 年		700.00	700.00
第 14 年		700.00	700.00
第 15 年		700.00	700.00
第 16 年		700.00	700.00
第 17 年		700.00	700.00
第 18 年		700.00	700.00
第 19 年		700.00	700.00
第 20 年		700.00	700.00
第 21 年		700.00	700.00
第 22 年		700.00	700.00
第 23 年		700.00	700.00
第 24 年		700.00	700.00
第 25 年		700.00	700.00
第 26 年		700.00	700.00
第 27 年		700.00	700.00
第 28 年		700.00	700.00
第 29 年		700.00	700.00
第 30 年	20,000.00	700.00	20,700.00

合计	20,000.00	21,000.00	41,000.00

5.5 预期收益

本项目建成并投入使用后，债券存续期间内收入75,075.00 万元，经营成本费用 24,432.15 万元，项目收益 50,642.86 万元。

序号	项目		收入	成本	息前收益
1	建设期	第 1 年	0.00	0.00	0.00
2		第 2 年	0.00	0.00	0.00
3	运营期	第 3 年	1,633.29	547.10	1,086.19
4		第 4 年	1,905.51	583.96	1,321.54
5		第 5 年	2,177.72	620.83	1,556.89
6		第 6 年	2,449.94	661.41	1,788.53
7		第 7 年	2,449.94	661.41	1,788.53
8		第 8 年	2,567.24	677.84	1,889.39
9		第 9 年	2,567.24	681.67	1,885.56
10		第 10 年	2,567.24	681.67	1,885.56
11		第 11 年	2,567.24	681.67	1,885.56
12		第 12 年	2,567.24	685.62	1,881.62
13		第 13 年	2,690.40	702.87	1,987.53
14		第 14 年	2,690.40	702.87	1,987.53
15		第 15 年	2,690.40	706.93	1,983.47
16		第 16 年	2,690.40	706.93	1,983.47
17		第 17 年	2,690.40	908.17	1,782.23
18		第 18 年	2,819.72	985.84	1,833.88
19		第 19 年	2,819.72	985.84	1,833.88
20		第 20 年	2,819.72	985.84	1,833.88
21		第 21 年	2,819.72	990.15	1,829.57
22		第 22 年	2,819.72	990.15	1,829.57
23		第 23 年	2,955.51	1079.22	1,876.29
24		第 24 年	2,955.51	1093.80	1,861.71
25		第 25 年	2,955.51	1105.05	1,850.46
26		第 26 年	2,955.51	1116.30	1,839.21
27		第 27 年	2,955.51	1142.23	1,813.28
28		第 28 年	3,098.09	1225.24	1,872.85
29		第 29 年	3,098.09	1247.74	1,850.35
30		第 30 年	3,098.09	1273.77	1,824.31
31		合计	75,075.00	24,432.15	50,642.86

5.6 预期收益与融资平衡分析

本项目在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券存续期内可以全部实现，可用于资金平衡的项目相关收益为50,642.86万元，债券存续期本息合计410,000.00万元，计算的本息覆盖倍数为1.24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	债券本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	
第1年		700.00	700.00	0.00
第2年		700.00	700.00	0.00
第3年		700.00	700.00	1,086.19
第4年		700.00	700.00	1,321.54
第5年		700.00	700.00	1,556.89
第6年		700.00	700.00	1,788.53
第7年		700.00	700.00	1,788.53
第8年		700.00	700.00	1,889.39
第9年		700.00	700.00	1,885.56
第10年		700.00	700.00	1,885.56
第11年		700.00	700.00	1,885.56
第12年		700.00	700.00	1,881.62
第13年		700.00	700.00	1,987.53
第14年		700.00	700.00	1,987.53
第15年		700.00	700.00	1,983.47
第16年		700.00	700.00	1,983.47
第17年		700.00	700.00	1,782.23
第18年		700.00	700.00	1,833.88
第19年		700.00	700.00	1,833.88
第20年		700.00	700.00	1,833.88
第21年		700.00	700.00	1,829.57
第22年		700.00	700.00	1,829.57
第23年		700.00	700.00	1,876.29
第24年		700.00	700.00	1,861.71
第25年		700.00	700.00	1,850.46
第26年		700.00	700.00	1,839.21
第27年		700.00	700.00	1,813.28
第28年		700.00	700.00	1,872.85
第29年		700.00	700.00	1,850.35

第 30 年	20,000.00	700.00	20,700.00	1,824.31
合计	20,000.00	21,000.00	41,000.00	50,642.86
本息覆盖倍数			1.24	

5.7 结论

基于财政部对地方政府发行项目收益与融资自求平衡的专项债券的要求，并根据我们对洛阳伊滨区新材料产业园项目预期收益和融资平衡测算分析，认为洛阳伊滨区新材料产业园项目预期出让收益可以覆盖本期债券本金及利息，实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响融资平衡结果的风险及控制措施

社会稳定风险是指建设项目的组织实施而直接或间接影响相关者合法权益，产生社会矛盾和不稳定因素，引发群体性事件或个体极端事件，影响社会稳定的风险。项目建设规模大、社会稳定牵涉点多面广，项目存在的主要风险因素有：(1)沿线土地征迁可能引发的矛盾；(2)工人劳务薪资可能引发的群体事件；(3)生态环境被破坏引发的矛盾。

该项目社会稳定风险等级综合评定为低风险，即在项目实施及运营过程中，多数群众理解支持，但少部分人对项目有意见，通过有效工作可防范和化解矛盾。但应当采取必要的防范和化解措施来减少或者避免这些社会稳定风险的发生。风险防范及化解措施如下：

(1)项目实施前进行民意调查，确保知道村民关心的事项和疑虑。针对村民疑虑事项进行解答，并对有关事项向村委会承诺。

(2)项目实施时协调沿线村庄召开村民代表会，协商确定土地补偿、青苗

补偿标准；加强征收政策的宣传，营造良好的社会舆论氛围。

(3)加强征迁管理，征占土地计量，林木等计数做到公平、公开、合理，让村民无异议，补偿金兑现及时。

(4)补偿金兑现无异议后再入场施工。建设期间严格要求和监督施工单位文明施工，减少扰民，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。

(5)动员村里青年参加现场的施工作业，提供更多的岗位给本地村民，改善当地村民的收入条件。

(6)采取以预防为主的治安防范措施，建设期间，如有个别村民有异议，以疏导、说服、化解等为主，将问题消除在萌芽状态。

(7)严格执行工程发承包、招投标、建筑合同管理等相关法律法规，确保项目资金到位，按合同要求支付工程进度款，及时解决工程计量及工程质量异议，加强施工质量过程控制、进度控制，减少因工期、质量异议及处罚责任分担不清而引发的工程款纠纷，监督检查施工单位执行好农民工劳动合同及分包方施工合同，监督承包方将公示工资发放至个人，建立调解机构，缴纳农民工欠资纠纷保证金，事先掌控矛盾激化信息并提前排解。

6.2 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，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。

6.3 影响项目收益的风险及控制措施

项目收益主要来源于房屋出租收入和停车位收入，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。

工程预算和投标报价都在当时正常情况下作出，对通货膨胀幅度过大、物价上涨幅度异常等经济形势可能预料不到，也预测不准。投资估算的风险主要来自工程方案变动工程量增加，工期延长，工人、材料、机械台班费、各种费率、利率的提高，征地及拆迁工程量增加和单价的提高等。

针对上述风险分析，项目单位应根据项目整改方案和工程建设计划，制定出合理的资金使用计划，并根据执行情况进行实时控制和调整。

6.4 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。

第七章事前绩效评估报告

7.1 事前绩效评估开展基本情况

7.1.1、项目前期准备

本项目已通过立项审批，编制《可行性研究报告》并经洛示范发改委批复。本项目由洛阳国展资产管理有限公司具体实施建设并设置项目部进行具体执行。项目部负责工程建设和外部协调工作，在项目实施期间对人力、物力、财力进行合理调度。根据本工程的情况，拟组建项目部具有以下五个职能：

(1)行政管理：负责日常行政事务以及与项目履行单位的接待、联络等工作。

(2)计划财务：负责项目的财务计划和实施计划安排，与项目履行单位办理合同、协议手续，以及资金使用安排及收支手续。

(3)技术管理：负责项目的技术文件，技术档案的管理工作，主持设计图纸的会审，处理有关技术问题，组织技术交流，组织职工专业技术培训，技术考核等工作。

(4)施工管理：负责项目的土建施工安装的协调与指挥，施工进度与计划的安排，施工质量与施工安全的监督检查及工程的验收工作。

(5)设备材料管理：负责项目设备材料的订货、采购、保管、调拨等工作。

7.1.2、相关管理制度

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”进行。实行工程质量终身负责制，对项目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；实行工程监理制，项目建设过程中，聘请有资格的监理单位和人员，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；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；严格项目资金管理。对项目资金实行专账管理、专款专用，严禁挪用和挤占。

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。具体评估过程为：

(1)资料审核。评估工作组收集、整理已有的相关资料、围绕项目实施的必要性、公益性、收益性；建设投资合规性、项目成熟度；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以及绩效目标合理性等专项债券事前绩效评估重点。结合项目事前绩效评估指标体系进行综合评估。

(2)专家咨询。为有效把握项目特点，得出客观、准确的评估结论，评估工作组邀请政府专项债领域绩效管理专家，通过电话、电子邮件等方式，就该项目重点评估指标和结论向专家进行评估结果咨询和讨论。

7.2 绩效评估内容

7.2.1 项目实施的必要性

作为洛阳中心城区三大板块之一，伊滨区是洛阳都市圈未来轴线的核心地段，是全市重点建设的“明日新城”，是提升主城区辐射带动作用的重要发力点。是国家和省一系列重大战略的重要承载地，国家级经济技术开发区、国家级产城融合示范区、郑洛新国家自主创新示范区、省级产业集聚区、洛阳市城乡一体化示范区等政策机遇叠加、资源禀赋优越。为吸引外来企业到洛阳伊滨区投资制造产业，实现借力发展的目标，发挥产业集群效应，以商招商，筑巢引凤。本项目的建设，不仅能够使企业资源共享，增强企业群体规模优势，而且更重要的是能够更好地构筑一个招商引资和工业发展的平台。通过建设标准厂房，完善道路、水电、通讯等，提供优质服务，优化发展环境，为客商提供廉价而优越的入驻空间，可以增强企业的抗风险能力和市场竞争能力，有利于吸引更多的客商进行投资建设。从而加快产业集聚区招商引资步伐，进一步提高对外开放水平，带动地方经济快速发展。本项目的建设是改善投资环境，加快招商引资步伐的需要。因此，洛阳伊滨区新材料产业园项目的建设是十分必要的。

7.2.2 项目实施的收益性

本项目建成并投入使用后，债券存续期间内收入 75,075.00 万元，经营成本费用 24,432.15 万元，项目收益 50,642.86 万元。

7.2.3 项目建设投资合规性

项目的建设符合《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年规划纲要》和地方发展规划，项目建设资金的使用，严格

按照《国务院加强地方政府性债务管理意见》（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，按需合理申请使用债券资金。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。

7.2.4 项目成熟度

洛阳国展资产管理有限公司系具有独立法人资格的国有企业，具备申请债券资金的主体资格。该项目已取得立项审批、可研批复、用地意见、选址意见，项目立项审批手续真实、有效。该项目具有公益性和收益性，能够实现收益与融资自求平衡。

7.2.5 项目资金来源和到位可行性

洛阳伊滨区新材料产业园项目建设费用由政府专项债券和财政配套资金完成，资金来源渠道符合相关规定，资金筹措程序科学规范，筹资风险小。项目在建设过程中，项目实施单位将严格按照合同约定以及工程施工进度，严格把关审核该项目相关工程资料，支付该项目工程款。实行“专人管理、专账核算、专项使用”，确保资金使用公开透明、权责对等，项目执行过程风险基本可控。

7.2.6 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《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43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。

7.2.7 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。

7.3 绩效目标

①本项目总体绩效目标为完成投资 40,000.00 万元，按主管部门批复的相关要求，完成项目建设内容并完成竣工验收。

②洛阳伊滨区新材料产业园项目建设，打造制造业高质量发展高地。坚持产业高端化、产品终端化、价值最大化、品牌优质化，延伸铝钨钼钛铜镁精深加工产业链条，发展高端铝合金、航空航天钛合金、新能源汽车用铜材、钨钼溅射靶材等高附加值产品。

③打造新材料领域。提升钨钼钛产业支撑能力，通过优化钨钼钛产品结构，做大做强硬质合金工具、集成电路用钨电阻层、电极靶材等产品规模。大力发展铝铜产业，推动铜产业向印刷电路板（PCB）用铜箔、锂电子电池用铜箔等高端产品延伸。围绕传统石化产业向精细化工产业提质转型，推动洛阳石化百万吨乙烯项目尽早落地。力争到 2025 年，钨钼钛领域规模达到 910 亿元、铝铜领域规模达到 1400 亿元、精细化工领域规模达到 1300 亿元。

7.4 总体结论

本项目的实施具有一定的必要性、公益性、收益性，项目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”。

洛阳高新区电子信息制造产业园项目

实施方案

项目单位：洛阳安创发展有限公司



主管部门：洛阳高新技术产业开发区管理委员会



财政部门：洛阳高新区（自贸区洛阳片区、综保区）财政金融部



日期：二〇二三年三月

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	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	5
1.10 主管部门责任	5
第二章 项目与重大战略契合度分析	6
2.1 项目背景	6
2.2 行业背景	8
2.3 社会效益	8
2.4 经济效益	9
第三章 项目投资估算与资金筹措	11
3.1 估算范围	11
3.2 估算说明	11
3.3 投资估算	12
3.4 资金筹措计划	12
3.5 债券资金使用合规性	12
3.6 项目资金保障措施	13
第四章 项目专项债券融资方案	14
4.1 编制依据	14
4.2 债券使用计划	14
4.3 投资者保护措施	15

4.4 项目建设运营模式.....	16
第五章 项目收益与融资自求平衡分析.....	17
5.1 应付债券本息情况.....	17
5.2 经营现金流分析.....	17
5.3 总体评价结果.....	33
第六章 风险分析.....	35
6.1 主要风险因素.....	35
6.2 风险防范对策.....	36
6.3 风险分析结论.....	38
第七章 事前绩效评估.....	39
7.1 评估方法.....	39
7.2 评估内容.....	40
7.3 评估结论.....	40

第一章 项目概况

1.1 项目名称

洛阳高新区电子信息制造产业园项目。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

洛阳高新技术产业开发区管理委员会

2.项目单位

洛阳安创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	洛阳安创发展有限公司
统一社会信用代码	91410300MA9LRDG904
机构地址	洛阳综合保税区综合服务楼
负责人	王瑞
赋码机关	洛阳市市场监督管理局自贸区服务中心

洛阳安创发展有限公司系依法设立并有效存续的国有独资企业，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高新区火炬大道与永兴南路东北角，东至洛阳金涛华印新材料有限公司、西至火炬大道及国网河南省电力洛阳供电公司用地界、南至永兴南路、北至高新技术产业开发区用地界。

1.5 建设规模及内容

洛阳高新区电子信息制造产业园 占地约 44.5 亩，新建建筑面积 48903.81 m²，其中地上建筑面积 42727.10 m²，地下建筑面积 6176.71 m²，建设 1 幢 12 层框架结构配套办公楼、3 幢三层钢结构小试车间、3 幢四层钢结构标准化厂房、2 幢一层钢结构标准化厂房、1 幢四层框架结构职工宿舍、1 幢二层框架结构食堂。



主要建设内容与规模为：

- 1、配套办公 1 幢，框架结构，总建筑面积 11776.8 m²。
- 2、小试车间 3 栋，均为钢结构，总建筑面积 5473.74 m²。
- 3、标准化厂房 5 幢，钢结构，总建筑面积 21257.2 m²。
- 4、职工宿舍 1 幢，框架结构，总建筑面积 2711.36 m²。

5、食堂 1 幢，框架结构，总建筑面积 1076 m²。

1.6 项目手续

根据洛阳高新区（自贸区洛阳片区、综保区）管理委员会《关于洛阳高新区电子信息制造产业园项目可行性研究报告的批复》（洛自贸审批（2023）17号）。原则同意《洛阳高新区电子信息制造产业园项目可行性研究报告》和根据评审专家意见所做的修改完善。本项目已取得可行性研究报告批复。

1.7 建设期

本项目建设期为24个月，预计开工日期为2025年11月，预计完工日期为2027年10月。

1.8 项目总投资

本项目总投资为 14590.00 万元。其中：工程费用 10963.20 万元，占项目总投资的 75.14%；工程建设其他费用 2456.20 万元，占项目总投资的 16.83%；预备费 495.60 万元，占项目总投资的 3.40%；建设期利息 675.00 万元，占项目总投资的 4.63%。

项 目 总 投 资 估 算 表

序号	项目名称	单位	数量	投资指标 (元)	投资额 (万元)	备注
(一)	工程费用					
1	室内工程					
(1)	配套办公	m ²	11776.8	2355	2773.9	12 层 1 栋
1.1	建筑装饰工程			1800	2119.80	
1.2	水电空调安装工程			200	235.50	
1.3	电梯	台	2	300000	60.00	
(2)	小试车间	m ²	5473.74	2146	1174.7	3 层 3 栋
2.1	建筑装饰工程			1800	985.3	
2.2	水电安装工程			200	109.5	
2.3	电梯	台	4	200000	80.0	
(3)	标准化厂房（4F）	m ²	17966	1945	3493.5	4 层 3 栋

3.1	建筑装饰工程			1700	3054 .2	
3.2	水电安装工程			200	359 .3	
3.3	电梯	台	4	200000	80 .0	
(4)	标准化厂房 (1F)	m ²	3291 .2	1900	625 .3	1 层 2 栋
4.1	建筑装饰工程			1700	559 .5	
4.2	水电安装工程			200	65 .8	
(5)	职工宿舍	m ²	2711 .36	2148	582 .3	4 层 1 栋
5.1	建筑装饰工程			1800	488 .0	
5.2	水电安装工程			200	54 .2	
5.3	电梯	台	2	200000	40 .0	
(6)	食堂	m ²	1076	2100	226 .0	2 层 1 栋
6.1	建筑装饰工程			1800	193 .7	
6.2	水电安装工程			300	32 .3	
(7)	配电间	m ²	432	2000	86 .4	1 层 1 栋
7.1	建筑装饰工程			1800	77 .8	
7.2	水电安装工程			200	8.6	
(8)	地下车库	m ²	6176 .71	2750 .00	1698 .60	人防、设备房
8.1	建筑装饰工程			2300	1420 .6	
8.2	水电安装及设备			300	185 .3	
8.3	人防设施			150	92 .7	
	合计	m ²	48903.81		10660.7	
2	室外工程					
(1)	水电网管	m ²	15000	50	75 .0	
(2)	景观绿化	m ²	5046	20	10 . 1	
(3)	道路广场	m ²	12742 . 1	100	127 .4	
(4)	充电桩	个	75	12000	90 .0	
	小计				302.5	
	工程费用合计				10963.2	
(二)	工程建设其他费用					
1	土地使用权	亩	44 .5	400000	1780 .8	
2	建设项目管理费			0.70%	76 .7	
3	前期工作咨询费			0.20%	21 .9	
4	工程勘察费			0.30%	32 .9	
5	工程设计费			2.00%	219 .3	
6	施工图审查费		48903 .81	2	9.8	
7	抗震审查费			0. 10%	11 .0	
8	文物普探费	m ²	29680 .77	10	29 .7	
9	工程监理费			1.20%	131 .6	
10	招标代理费			0. 10%	11 .0	
11	工程造价咨询费			0.30%	32 .9	
12	消防/环评/能评审查费			0. 10%	11 .0	
13	场地准备及临时设施费			0.50%	54 .8	
14	工程保险费			0.30%	32 .9	
	小计				2456.2	

(三)	预备费		4.5%		495.6	
	建设投资合计	m ²	48903.81		13915	
(四)	建设期利息				675	
	总投资合计	m ²	48903.81	2983	14590	

1.9 主要经济技术指标

本项目主要经济技术指标如下表：

主要经济技术指标表

序号	名称		数量	单位
1	规划用地面积		35331.02	平方米
2	总建筑面积		51783.06	平方米
3	建筑占地面积		13204.38	平方米
4	地上建筑面积		39783.06	平方米
	其中	运营中心	13200.00	平方米
		创业中心	13200.00	平方米
		研发中心	13383.06	平方米
	地下建筑面积		12000.00	平方米
5	建筑系数		37.37	%
6	容积率		1.13	/
7	绿地率		25	%
8	机动车位		300	个
9	非机动车位		397	个
10	机动车充电桩		100	个

1.10 主管部门责任

本项目主管部门为洛阳高新技术产业开发区管理委员会，项目单位为洛阳安创发展有限公司。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。

第二章 项目与重大战略契合度分析

2.1 项目背景

当今世界正在经历百年未有之大变局，科技创新成为国际战略博弈的主要战场，以科技创新为核心的大国竞争正加剧。新一轮科技革命和产业变革突飞猛进，科技创新广度显著加大、深度显著加深、速度显著加快。

习近平总书记指出，创新是引领发展的第一动力，要全面实施创新驱动发展战略，坚定不移走中国特色自主创新道路，推进以科技创新为核心的全面创新，建设世界科技强国。同时强调，必须切实提高我国关键核心技术创新能力，把科技发展主动权牢牢掌握在自己手里，为我国发展提供有力科技保障。

近年来，我国科技事业发展取得很大成就，科技创新能力显著提升，但我国科技发展水平特别是关键核心技术创新能力同国际先进水平相比还有很大差距，同实现“两个一百年”奋斗目标的要求还很不适应。立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，推动高质量发展，科技创新都是必由之路。

自党的十八大以来，我国相继制定出台了《关于深化体制机制改革加快实施创新驱动发展战略的若干意见》、《深化科技体制改革实施方案》、《国家创新驱动发展战略纲要》等重要文件，科技体制改革领域覆盖管理体制、资源配置、科技评价、产学研合作、知识产权保护、成果转化、科技金融、人才培养、国际科技合作等方面。全国各省市自治区积极响应中央号召，纷纷加大科技

创新力度，争相打造区域创新发展新引擎，抢占科技创新制高点。

河南省实施创新驱动、科教兴省、人才强省战略，加快国家创新高地建设步伐。“十三五”时期，河南省认真贯彻落实习近平总书记关于河南工作的重要讲话和指示批示精神，科技事业加快发展，综合科技创新水平居全国第 17 位。创新环境持续优化，创新创业活力日益增强，科技创新对经济社会高质量发展支撑引领作用日渐凸显。但是，我省科技创新整体实力不强、引领带动能力不足的基本面没有根本改变，还存在诸多问题短板，科技创新能力不足已成为制约我省发展的突出短板。

当前，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局、推动高质量发展，更是必须依靠科技创新，把发展的路径由过去的要素驱动转变到创新驱动发展的道路上。面临着国家构建新发展格局战略机遇、新时代推动中部地区高质量发展政策机遇、黄河流域生态保护和高质量发展历史机遇，多重国家战略叠加、发展支撑坚实，科技创新到了由积势蓄势到实现跃升的关键阶段，面对激烈的区域竞争态势，比以往任何时候都更加需要创新、依赖创新。

河南省第十一次党代会把实施创新驱动、科教兴省、人才强省战略作为“十大战略”之首，围绕建设一流创新平台、凝练一流创新课题、培育一流创新主体、集聚一流创新团队、创设一流创新制度、厚植一流创新文化 6 方面做出了系统布局，是我省实施首要

战略、建设国家创新高地的基本遵循。在实现路径上，突出“七抓”，要抓创新平台、抓创新主体、抓创新项目、抓创新载体、抓创新人才、抓体制机制、抓创新布局。

力争“十四五”时期，我省一流创新生态基本形成，政、产、学、研、金、服、用深度融合，重大创新平台建设实现新突破，规模以上工业企业研发活动实现全覆盖，创新人才大量涌现、创新活力充分涌流、创业潜力有效激发、创造动力竞相迸发，国家创新高地呈现雏形。到 2035 创新能力进入全国前列，基本建成国家创新高地和全国重要人才中心，成为国家科技创新重要策源地、创新区域布局的关键节点、战略科技力量的重要组成。

2.2 行业背景

在新发展阶段，科技创新、产业升级已经进入空前活跃期。新一轮区域经济版图重构的本质特征是变革、根本动力是创新、决定因素是产业，只有及时换道、奋力领跑，才能闯出新路子、厚植新优势，牢牢把握发展主动权。基于此，洛阳作为老工业基地，下定决心跳出原有的发展模式和路径，坚持以创新引领发展，努力在产业结构调整、发展动能转换上取得实质性突破，奋力开辟高质量发展新天地。

创新引领发展，是洛阳市“十四五”建强副中心、形成增长极的主战略。科技产业社区是创新型产业发展的重要载体，对洛阳以创新引领发展具有重要作用。着眼于打造聚合创新资源的平台城市、青年友好型城市，洛阳市委提出，面向未来打造一批科

技产业社区，促进高科技产业与高品质生活有机融合，为城市发展注入新活力、新动能。

2.3 社会效益

科技产业社区要突出以产业发展为主导、以科技创新为支撑、以人才汇聚为重点、以社区空间为载体，建立健全“科技+产业+生活+公共服务”功能，搭建科技产业孵化平台，提供从原始创新到产业化全流程服务，孵化培育高成长性的科技型中小企业，增强青年人才和创新资源聚合力，形成全链条、全周期、全要素的产业创新生态。按照“一个科技产业社区、一个建设方案、一个主导特色产业、一个运营主体、一个发展目标、一套支持政策”要求，实施多主体可持续开发模式，高标准推进科技产业社区建设运营。

洛阳高新区电子信息制造产业园项目的建设，将以打造具有全国重要影响力的科技产业新城为愿景，汇聚创新要素资源，完善产业创新生态，聚焦科技创新和产业创新，前瞻布局风口产业，立足产业创新，争做建设高新区的领头羊和排头兵。

2.4 经济效益

围绕打造“风口产业主战场”，建设“经济发展增长极”目标，洛阳高新区（自贸区、综保区）产业高质量发展创新大会提出高新区经济工作的总体思路，紧紧围绕成为“全市‘风口’产业发展的主战场和引领全市创新发展的重要增长极”总目标，发挥高新区、自创区、自贸区、综保区和跨境电商综试区“五区联动”优势，认真落实市委确定的产业发展“136”工作举措，瞄准氢能汽车、智能机器人及其关联产

业方向；紧盯智能装备制造、新一代信息技术、新能源材料、生物医药、沉浸式文旅产业等“3+ 1+ 1”五大产业领域。

洛阳安创发展有限公司作为园区综合开发板块的实施主体，将运用资本运作、市场化手段为园区综合开发提供载体和有力支撑，为发挥工业领域的投资引领作用预留空间，打造服务洛阳产业转型发展的平台。因此，积极推进科技产业社区的建设，充分集聚创新资源，发挥应有活力，打造创新平台，探索体制机制，形成关键核心技术创新能力，全面提升自身和入园企业产业创新活力，为洛阳市经济社会可持续发展服务，是园区公司职责所在。

同时，项目建设也是园区公司市场开拓的需要。项目以产业园区建设为先导，为洛阳电子信息、机器人及智能制造等产业提供前沿阵地，为洛阳安创发展有限公司的基础性产业群和战略性产业群发展提供优渥土壤，通过培育壮大产业集群，推动洛阳经济高质量发展，区域产业结构转型升级。通过“园区开发+综合运营+综合支撑”的模式，打造一条从园区开发建设到综合运营服务再到产业投资孵化的园区综合运营服务产业链。

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括设备及其安装工程费、工程建设其他费用，基本预备费及建设期利息等。

3.2 估算说明

本项目的投资估算，主要依据设计方案、相关图纸及河南省建筑工程预算相关定额及取费标准进行估算。项目投资估算参考的文件：

- 1、《建设项目经济评价方法与参数》(第三版);
- 2、《建设工程造价咨询规范》(GB/T51095-2015) ;
- 3、《建设工程监理与相关服务收费管理规定》(发改价格[2007]670号);
- 4、《建设项目投资估算编审规程》(CECA/GC2-2015);
- 5、《市政公用工程设计文件编制深度规定》(2013 年版);
- 6、《建设工程造价咨询成果文件质量标准》(CECA/GC 7-2012);
- 7、《科技产业社区建设标准》洛办〔2021〕35 号;
- 8、《建设工程工程量清单计价规范》GB50500-2013，《房屋建筑与装饰工程计量规范》GB500854-2013，《通用安装工程计量规范》GB500854-2013，《市政工程计量规范》GB500857-2013;《园林绿化工程计量规范》GB500858-2013;
- 9、《河南省市政工程预算定额(HAA1-31-2016)》，《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额(HA01-31-2016)》，《河南省通用安装工程预

算定额（HA02-31-2016）》，《河南省园林工程工程量清单综合单价（2008）》；

10、以往类似工程技术经济指标。

3.3 投资估算

本项目总投资为 14590.00 万元。其中：工程费用 10963.20 万元，占项目总投资的 75.14%；工程建设其他费用 2456.20 万元，占项目总投资的 16.83%；预备费 495.60 万元，占项目总投资的 3.40%；建设期利息 675.00 万元，占项目总投资的 4.63%。

3.4 资金筹措计划

项目总投资 14590.00 万元，资金来源为财政资金和政府专项债券资金，其中：申请政府专项债 10000.00 万元，占比 68.54%；剩余 4590.00 万元由区财政资金解决，占比 31.46%。

分年度投资计划表

序号	项目	金额
1	建设总投资	14590.00
1.1	建设投资	13915.00
1.2	建设期利息	675.00
2	资金筹措	14590.00
2.1	财政资金	4590.00
2.2	专项债券	10000.00

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情形。

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10,000.00万元。其中：2025年计划使用10,000.00万元，本次申请使用10,000.00万元。假设债券票面利

率4.00%，期限30年，在债券存续期每年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。

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。

4.3 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。

4.4 项目建设运营模式

本项目债券资金申请单位为洛阳安创发展有限公司，项目资产登记单位为洛阳安创发展有限公司。项目建设单位为洛阳安创发展有限公司，项目运营单位为洛阳安创发展有限公司。

项目债券资金到位后，洛阳安创发展有限公司根据项目施工进度向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项目施工单位。项目运营期内，洛阳安创发展有限公司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。

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，本项目还本付息详见下表：

年度	期初本金 余额	本期偿还 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		10,000.00		10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第2年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第3年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第4年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第5年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第6年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第7年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第8年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第9年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第10年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第11年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第12年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第13年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第14年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第15年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第16年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第17年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第18年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第19年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第20年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第21年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第22年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第23年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第24年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第25年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第26年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第27年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第28年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第29年	10,000.00			10,000.00	4.00%	400.00	400.00
第30年	10,000.00		10,000.00		4.00%	400.00	10,400.00
合计		10,000.00	10,000.00			12,000.00	22,000.00

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%。

⑧建设期运营收益预测假设：本项目债券存续期30 年，建设期24 个月，债券一年申请完毕。

2.项目运营模式

本项目债券资金申请单位为洛阳安创发展有限公司，项目资产登记单位为洛阳安创发展有限公司。项目建设单位为洛阳安创发展有限公司，项目运营单位为洛阳安创发展有限公司。项目债券资金到位后，洛阳安创发展有限公司根据项目施工进度向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项目施工单位。

项目运营期内，洛阳安创发展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

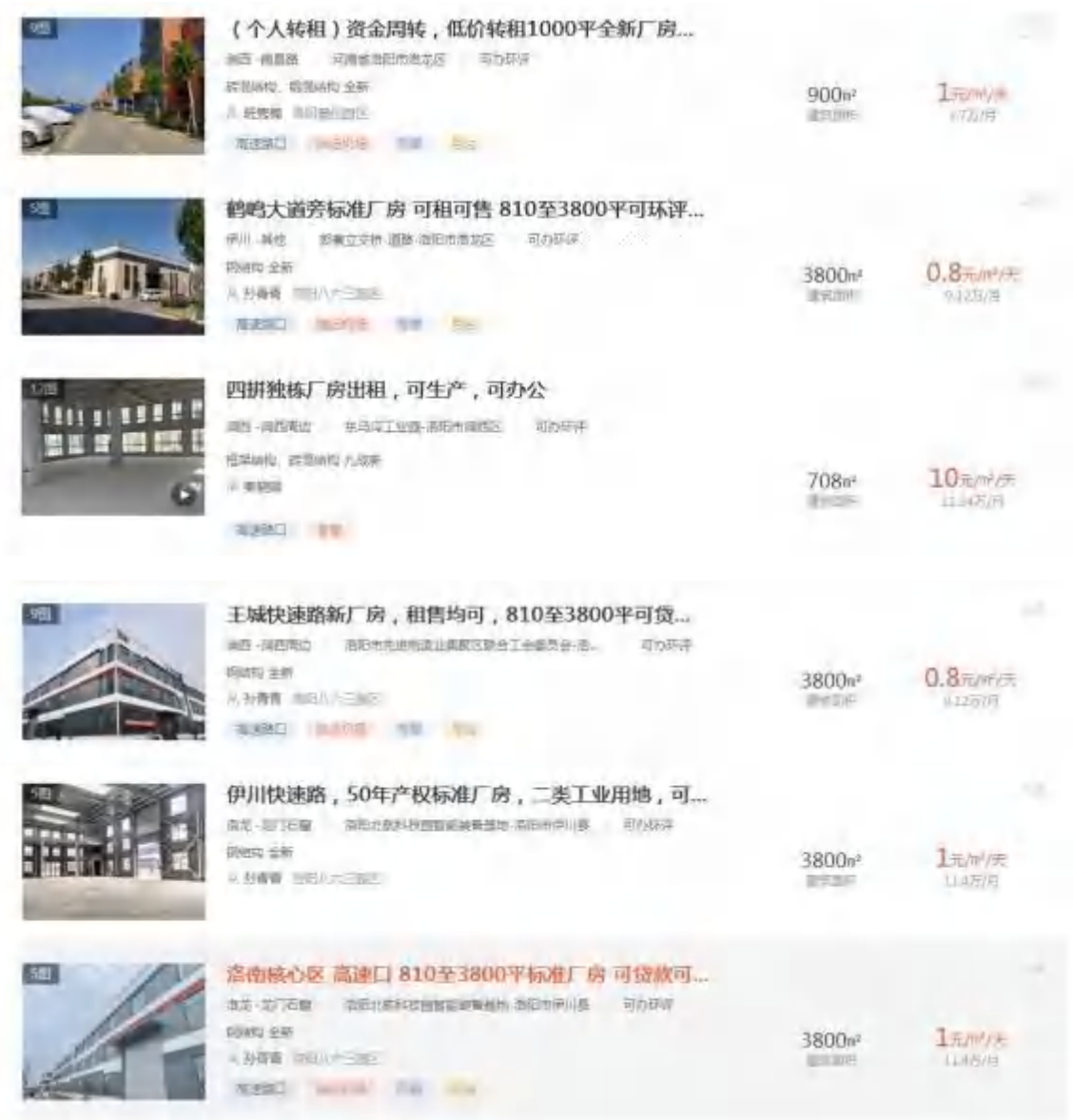
本项目建成后主要经营收入来源为标准化厂房及小试车间出租收

放、配套办公及职工宿舍出租收入、食堂出租收入、物业服务收入、停车位收入、汽车充电桩收入。

1 、标准化厂房及小试车间出租收入

本项目新建标准化厂房 21257.20 m²，小试车间 5473.74 m²，共计 26730.94 m²。

根据市场调查数据，本项目租赁收费标准参照洛阳市洛龙区项目周边标准化厂房租赁价格确定。同地区租赁价格标准见下图：



结合上图中同地区租赁价格及本项目特点，确定运营期第一年租赁价格为 20.00 元/m²/月，考虑到物价上涨因素，租赁价格每三年上涨 3%。

本次测算出租率从运营期第 1 年开始按 60.00%计算，第二年按 70%，第三年按 80%，第四年按 85%，第五年及以后年度为 90%不再增长。

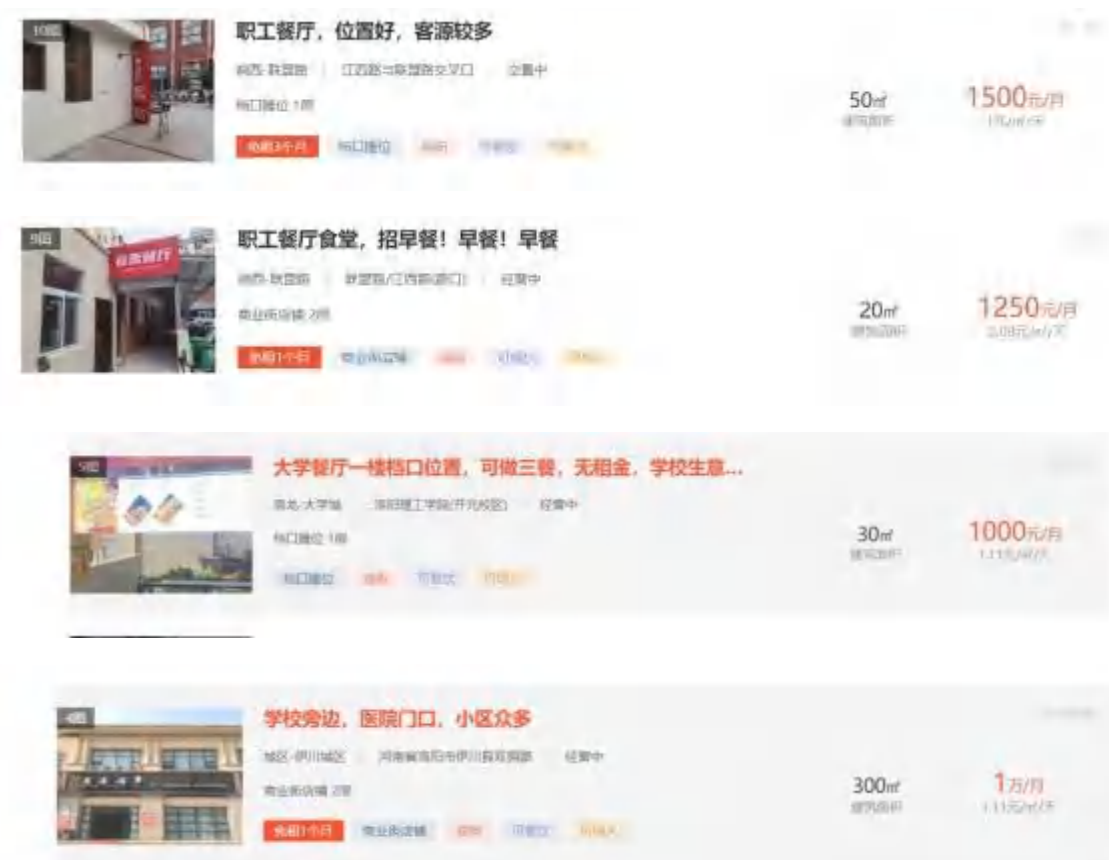
2 、配套办公及职工宿舍出租收入

本项目新建配套办公及职工宿舍 14488.16m²，根据调查显示，项目周边园区办公楼出租单价为26-300 元/m²/月，考虑本项目的位置及实际情况，出租单价按25 元/m²/月测算，考虑到物价上涨因素，租赁价格每三年上涨 3%。本次测算出租率从运营期第 1 年开始按 60.00%计算，第二年按 70%，第三年按 80%，第四年按 85%，第五年及以后年度为 90%不再增长。



3 、食堂出租收入

本项目建设食堂 1076m²，参考项目周边食堂租赁单价为 30-60 元/m²/月，根据本项目的位置及实际情况，出租单价按30 元/m²/月进行测算，考虑到物价上涨因素，租赁价格每三年上涨 3%。本次测算出租率从运营期第 1 年开始按 60.00%计算，第二年按 70%，第三年按 80%，第四年按 85%，第五年及以后年度为 90%不再增长。



4、物业服务收入

本项目物业费按 1.20 元/m²/月收取, 考虑到物价上涨因素, 物业费每三年上涨 3%。本次测算负荷率从运营期第 1 年开始按 60.00% 计算, 第二年按 70%, 第三年按 80%, 第四年按 85%, 第五年及以后年度为 90%不再增长。

5、停车位收入

本项目共设置 268 个停车位, 按照《洛阳市发展和改革委员会关于进一步完善机动车停放服务收费管理的通知》(发改委洛发改〔2018〕2 号)文件, 7 时-23 时小型汽车每次 3 元、中型汽车每次 5 元、大型汽车每次 8 元, 过夜不分车型每次 10 元, 停车 30 分钟内免费, 24 小时跨时段按过夜标准收取, 不得分时段累进计费, 社会单位和个人出资建设的停车场严禁自行定价。保守估计本项目停车位日间收费标准 3 元/次, 夜间收费标准 10 元/次。结合上述查询情况, 本项目谨慎设定

停车位收费标准为5 元/次，平均日周转次数为2 次，收费标准每三年上涨5%。本项目停车场建成后使用率按照运营期第 1 年 60.00%计算，第二年按 70%，第三年按 80%，第四年按 85%，第五年及以后年度按 90%不再增长。

6、汽车充电桩服务费收入

本项目共设置75 个充电桩，根据《洛阳市人民政府办公室关于印发洛阳市电动汽车充电基础设施建设运营管理暂行办法的通知》收费价格标准，充电费用分为两部分，一是充电设施用电价格，其中居民小区执行居民合表价格，二是充电服务费，直流（即快充）0.80 元/kW · h，交流（即慢充）0.70 元/kW · h。基于谨慎性考虑，本项目充电桩服务费收费标准按 0.70 元/kW · h。

考虑到电动车充电前通常会有剩余电量，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80%(即 58.28kW/h)。充电桩设计功率为60kW/h，每辆车充满约为 1 小时，假设本项目充电桩日充电时间为 1.7 小时，年使用天数为 360 天。基于谨慎考虑，假设本项目投入运营后第一年充电桩使用率为30%，此后每年增长 10%，至 80%后不再增长。

[illegible]

序号	项 目	合 计	运营期													
			17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	收入		1449.49	1488.34	1488.34	1488.34	1528.37	1528.37	1528.37	1569.59	1569.59	1569.59	1612.05	1612.05	1612.05	1655.79
	租赁负荷		90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
1.1	标准化厂房及小试车间出租收入		649.86	669.35	669.35	669.35	689.43	689.43	689.43	710.11	710.11	710.11	731.42	731.42	731.42	753.36
	数量（平方米）		26730.94	26730.94	26730.94	26730.94	26730.94	26730.94	26730.94	26730.94	26730.94	26730.94	26730.94	26730.94	26730.94	26730.94
	单价（元/平方米·月）		22.51	23.19	23.19	23.19	23.88	23.88	23.88	24.60	24.60	24.60	25.34	25.34	25.34	26.10
1.2	配套办公及职工宿舍出租收入		440.28	453.49	453.49	453.49	467.09	467.09	467.09	481.10	481.10	481.10	495.54	495.54	495.54	510.40
	数量（平方米）		14488.16	14488.16	14488.16	14488.16	14488.16	14488.16	14488.16	14488.16	14488.16	14488.16	14488.16	14488.16	14488.16	14488.16
	单价（元/平方米·月）		28.14	28.98	28.98	28.98	29.85	29.85	29.85	30.75	30.75	30.75	31.67	31.67	31.67	32.62
1.3	食堂出租收入		39.24	40.42	40.42	40.42	41.63	41.63	41.63	42.88	42.88	42.88	44.16	44.16	44.16	45.49
	数量（平方米）		1076	1076	1076	1076	1076	1076	1076	1076	1076	1076	1076	1076	1076	1076
	单价（元/平方米·月）		33.77	34.78	34.78	34.78	35.82	35.82	35.82	36.90	36.90	36.90	38.00	38.00	38.00	39.14
1.4	物业服务收入		61.69	63.54	63.54	63.54	65.45	65.45	65.45	67.41	67.41	67.41	69.44	69.44	69.44	71.52
	数量（平方米）		42295.1	42295.1	42295.1	42295.1	42295.1	42295.1	42295.1	42295.1	42295.1	42295.1	42295.1	42295.1	42295.1	42295.1
	单价（元/平方米·月）		1.35	1.39	1.39	1.39	1.43	1.43	1.43	1.48	1.48	1.48	1.52	1.52	1.52	1.57
1.5	停车位收入		104.20	107.32	107.32	107.32	110.54	110.54	110.54	113.86	113.86	113.86	117.28	117.28	117.28	120.79
	停车位个数（个）		268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268
	单价（元/个·次）		6.00	6.18	6.18	6.18	6.37	6.37	6.37	6.56	6.56	6.56	6.75	6.75	6.75	6.96
	日周转次数		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1.6	汽车充电桩服务费		154.22	154.22	154.22	154.22	154.22	154.22	154.22	154.22	154.22	154.22	154.22	154.22	154.22	154.22
	充电负荷		80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
	充电车位（个）		75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
	单价（元/千瓦）		0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
	日充电时间（小时）		1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
	充电功率（kw）		60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60

4、总成本及费用估算

该项目成本主要支出有燃料动力费、工资及福利费、修理费用、管理费用、其他费用、物业服务成本、充电桩重置成本及税费等。

(1) 燃料动力费

本项目年用水量 3.69 m^3 ，水费暂按 4.5 元/ m^3 计算；年用电量 51 万度，其中电费暂按 0.65 元/度计算。本次测算负荷率运营期第 1 年按 60.00%计算，第二年按 70%，第三年按 85%，第四年及以后年度为 95%不再增长。

(2) 工资及福利费

项目运营期，拟配置人员 10 人，管理人员 2 人，职工 8 人，主要负责项目物业管理等工作，根据本项目实际，人均工资暂按 6 万元/年计算，考虑到物价上涨因素，人员工资及福利每三年上涨 5%。

(3) 维修费用

本项目的维护、修理费按折旧费的 10.00%计取。固定资产折旧残值率为 5%，房屋建筑折旧年限按 30 年，设备设施折旧年限按 10 年测算。

(4) 管理费用

假设本项目管理费用按照当期收入 2.00%计算，随着收入的增加而增加。

(5) 公共设施服务支出

包括道路广场和绿化、室外监控设施等的维护修缮等费用，按照 5 元/ m^2 年计算。

(6) 物业服务成本

按收入的 15%计取所必需的物料、垃圾清运等成本。

(7) 充电桩重置成本

考虑到市面上充电桩使用寿命约为 10 年，本项目在运营期第 12-22 年时重置充电桩。

(8) 税费

增值税销项税税率：租赁收入税率暂按为9.00%计取；物业费及充电服务收入税率暂按为 6.00%计取；

增值税进项税税率：外购用电、管理费、修理费等进项税率暂按为 13%计取，外购用水进项税率暂按为 9%计取；

城市建设维护税、教育费附加和地方教育费附加按照实际缴纳增值税的 7.00%、3.00%、2.00%计算征收；房产税按照租赁收入的 12.00%计算征收。

序号	项目	合计	运营期													
			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	负荷		60%	70%	85%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
1	外购燃料及动力费	1288.65	29.85	34.83	42.29	47.27	47.27	47.27	47.27	47.27	47.27	47.27	47.27	47.27	47.27	47.27
1.1	电费	858.59	19.89	23.21	28.18	31.49	31.49	31.49	31.49	31.49	31.49	31.49	31.49	31.49	31.49	31.49
	数量（万度）		51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
	单价（元/度）		0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
1.2	水费	430.07	9.96	11.62	14.11	15.77	15.77	15.77	15.77	15.77	15.77	15.77	15.77	15.77	15.77	15.77
	数量（万吨）		3.69	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69
	单价（元/吨）		4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
2	工资及福利费	2077.86	60.00	60.00	60.00	63.00	63.00	63.00	66.15	66.15	66.15	69.46	69.46	69.46	72.93	72.93
	人数（人）		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	年工资（万元/人）		6	6	6	6.30	6.30	6.30	6.62	6.62	6.62	6.95	6.95	6.95	7.29	7.29
3	修理费	1151.70	41.13	41.13	41.13	41.13	41.13	41.13	41.13	41.13	41.13	41.13	41.13	41.13	41.13	41.13
4	管理费(收入的 2%)	794.73	16.42	19.35	22.28	24.62	26.32	26.71	27.45	27.45	27.45	28.22	28.22	28.22	28.99	28.99
5	公共设施服务支出	592.13	21.15	21.15	21.15	21.15	21.15	21.15	21.15	21.15	21.15	21.15	21.15	21.15	21.15	21.15
6	物业服务成本	255.37	5.48	6.40	7.31	8.00	8.47	8.47	8.72	8.72	8.72	8.98	8.98	8.98	9.25	9.25
7	房产税	3739.77	80.27	93.65	107.03	117.13	124.02	124.02	127.74	127.74	127.74	131.58	131.58	131.58	135.52	135.52
8	附加税金	238.42	4.93	5.81	6.69	7.39	7.90	8.01	8.24	8.24	8.24	8.47	8.47	8.47	8.70	8.70
9	设备重置成本	180.00										90.00				
10	经营成本	10318.63	259.24	282.32	307.88	329.69	339.26	339.76	347.85	347.85	347.85	446.26	356.26	356.26	364.94	364.94
11	固定资产折旧费	11516.96	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32
12	利息支出	9787.50	450.00	450.00	450.00	450.00	447.75	443.25	438.75	434.25	429.75	423.00	414.00	405.00	396.00	387.00
13	总成本费用合计	31623.09	1120.56	1143.64	1169.20	1191.01	1198.33	1194.33	1197.92	1193.42	1188.92	1280.58	1181.58	1172.58	1172.26	1163.26

序号	项目	运营期													
		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	负荷	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
1	外购燃料及动力费	47.27	47.27	47.27	47.27	47.27	47.27	47.27	47.27	47.27	47.27	47.27	47.27	47.27	47.27
1.1	电费	31.49	31.49	31.49	31.49	31.49	31.49	31.49	31.49	31.49	31.49	31.49	31.49	31.49	31.49
	数量（万度）	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
	单价（元/度）	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
1.2	水费	15.77	15.77	15.77	15.77	15.77	15.77	15.77	15.77	15.77	15.77	15.77	15.77	15.77	15.77
	数量（万吨）	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69
	单价（元/吨）	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
2	工资及福利费	72.93	76.58	76.58	76.58	80.41	80.41	80.41	84.43	84.43	84.43	88.65	88.65	88.65	93.08
	人数（人）	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	年工资（万元/人）	7.29	7.66	7.66	7.66	8.04	8.04	8.04	8.44	8.44	8.44	8.86	8.86	8.86	9.31
3	修理费	41.13	41.13	41.13	41.13	41.13	41.13	41.13	41.13	41.13	41.13	41.13	41.13	41.13	41.13
4	管理费(收入的 2%)	28.99	29.77	29.77	29.77	30.57	30.57	30.57	31.39	31.39	31.39	32.24	32.24	32.24	33.12
5	公共设施服务支出	21.15	21.15	21.15	21.15	21.15	21.15	21.15	21.15	21.15	21.15	21.15	21.15	21.15	21.15
6	物业服务成本	9.25	9.53	9.53	9.53	9.82	9.82	9.82	10.11	10.11	10.11	10.42	10.42	10.42	10.73
7	房产税	135.52	139.59	139.59	139.59	143.78	143.78	143.78	148.09	148.09	148.09	152.53	152.53	152.53	157.11
8	附加税金	8.70	8.93	8.93	8.93	9.17	9.17	9.17	9.42	9.42	9.42	9.67	9.67	9.67	9.93
9	设备重置成本						90.00								
10	经营成本	364.94	373.94	373.94	373.94	383.29	473.29	383.29	392.99	392.99	392.99	403.06	403.06	403.06	413.52
11	固定资产折旧费	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32
12	利息支出	378	369	360	351	342	326.25	303.75	281.25	258.75	236.25	202.5	157.5	112.5	90
13	总成本费用合计	1154.26	1154.26	1145.26	1136.26	1136.61	1210.86	1098.36	1085.56	1063.06	1040.56	1016.88	971.88	926.88	914.84

固定资产折旧测算

序号	项 目	残值率	折旧年限	经营期													
				3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
一	固定资产折旧																
1	房屋建筑物	5%	30														
	原值			12719.2													
	折旧费			402.77	402.77	402.77	402.77	402.77	402.77	402.77	402.77	402.77	402.77	402.77	402.77	402.77	402.77
2	设备	5%	10														
	原值			90									90				
	折旧费			8.55	8.55	8.55	8.55	8.55	8.55	8.55	8.55	8.55	8.55	8.55	8.55	8.55	8.55
二	合计																
	原值			12809.2													
	折旧额			411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32

序号	项 目	残值率	折旧年限	经营期													
				17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
一	固定资产折旧																
1	房屋建筑物	5%	30														
	原值			12719.2													
	折旧费			402.77	402.77	402.77	402.77	402.77	402.77	402.77	402.77	402.77	402.77	402.77	402.77	402.77	402.77
2	设备	5%	10														
	原值			90					90								
	折旧费			8.55	8.55	8.55	8.55	8.55	8.55	8.55	8.55	8.55	8.55	8.55	8.55	8.55	8.55
二	合计																
	原值			12809.2													
	折旧额			411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32

5、净收益分析

序号	项 目	合计	经营期													
			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	收入	39736.53	821.22	967.73	1114.24	1231.21	1316.11	1335.39	1372.65	1372.65	1372.65	1411.12	1411.12	1411.12	1449.49	1449.49
2	经营成本	10318.63	259.24	282.32	307.88	329.69	339.26	339.76	347.85	347.85	347.85	446.26	356.26	356.26	364.94	364.94
3	固定资产折旧费	11516.96	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32
4	利息支出	9787.50	450.00	450.00	450.00	450.00	447.75	443.25	438.75	434.25	429.75	423.00	414.00	405.00	396.00	387.00
5	利润总额	8113.44	-299.34	-175.91	-54.97	40.20	117.78	141.06	174.73	179.23	183.73	130.54	229.54	238.54	277.22	286.22
6	所得税	2028.36	-74.84	-43.98	-13.74	10.05	29.45	35.27	43.68	44.81	45.93	32.64	57.39	59.64	69.31	71.56
7	净收益	27389.54	636.81	729.39	820.10	891.47	947.41	960.37	981.11	979.99	978.86	932.23	997.48	995.23	1015.24	1012.99

序号	项 目	经营期													
		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	收入	1449.49	1488.34	1488.34	1488.34	1528.37	1528.37	1528.37	1569.59	1569.59	1569.59	1612.05	1612.05	1612.05	1655.79
2	经营成本	364.94	373.94	373.94	373.94	383.29	473.29	383.29	392.99	392.99	392.99	403.06	403.06	403.06	413.52
3	固定资产折旧费	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32	411.32
4	利息支出	378	369	360	351	342	326.25	303.75	281.25	258.75	236.25	202.5	157.5	112.5	90
5	利润总额	295.22	334.08	343.08	352.08	391.76	317.51	430.01	484.04	506.54	529.04	595.18	640.18	685.18	740.95
6	所得税	73.81	83.52	85.77	88.02	97.94	79.38	107.50	121.01	126.63	132.26	148.79	160.04	171.29	185.24
7	净收益	1010.74	1030.88	1028.63	1026.38	1047.14	975.70	1037.58	1055.60	1049.97	1044.35	1060.20	1048.95	1037.70	1057.04

6、现金流分析

年度	合计	建设期	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
一、经营活动产生的现金															
经营活动收入	39,736.53		821.22	967.73	1,114.24	1,231.21	1,316.11	1,335.39	1,372.65	1,372.65	1,372.65	1,411.12	1,411.12	1,411.12	1,449.49
经营活动支出	12,346.99		184.4	238.34	294.14	339.74	368.7	375.03	391.53	392.66	393.78	478.89	413.64	415.89	434.25
经营活动产生的现金净额	27,389.54		636.81	729.39	820.1	891.47	947.41	960.37	981.11	979.99	978.86	932.23	997.48	995.23	1015.24
二、投资活动产生的现金															
建设成本支出	14,590.00	14,590.00													
投资活动产生的现金净额	-14,590.00	-14,590.00													
三、融资活动产生的现金															
财政资金	4,590.00	4,590.00													
债券资金	10,000.00	10,000.00													
偿还债券本金	10,000.00														
支付债券利息	11,200.00		400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
融资活动产生的现金净额	-6,610.00	14,590.00	-400.00	-400.00	-400.00	-400.00	-400.00	-400.00	-400.00	-400.00	-400.00	-400.00	-400.00	-400.00	-400.00
四、净现金流量	6,189.54	-	236.81	329.39	420.1	491.47	547.41	560.37	581.11	579.99	578.86	532.23	597.48	595.23	615.24
五、累计现金流量	6189.54	-	236.81	566.2	986.3	1477.77	2025.18	2585.55	3166.66	3746.65	4325.51	4857.74	5455.22	6050.45	6665.69

年度	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
一、经营活动产生的现金															
经营活动收入	1,449.49	1,449.49	1,488.34	1,488.34	1,488.34	1,528.37	1,528.37	1,528.37	1,569.59	1,569.59	1,569.59	1,612.05	1,612.05	1,612.05	1,655.79
经营活动支出	436.5	438.75	457.46	459.71	461.96	481.23	552.66	490.79	513.99	519.62	525.24	551.85	563.1	574.35	598.75
经营活动产生的现金净额	1,012.99	1,010.74	1,030.88	1,028.63	1,026.38	1,047.14	975.7	1,037.58	1,055.60	1,049.97	1,044.35	1,060.20	1,048.95	1,037.70	1,057.04
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、融资活动产生的现金															
财政资金															
债券资金															
偿还债券本金															10,000.00
支付债券利息	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
融资活动产生的现金净额	-400.00	-400.00	-400.00	-400.00	-400.00	-400.00	-400.00	-400.00	-400.00	-400.00	-400.00	-400.00	-400.00	-400.00	-10,400.00
四、净现金流量	612.99	610.74	630.88	628.63	626.38	647.14	575.7	637.58	655.6	649.97	644.35	660.2	648.95	637.7	-9342.96
五、累计现金流量	7278.68	7889.42	8520.3	9148.93	9775.31	10422.45	10998.15	11635.73	12291.33	12941.3	13585.65	14245.85	14894.8	15532.5	6189.54

5.3 总体评价结果

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27389.54万元；计算的本息覆盖倍数为 1.24 倍。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

年度	债券本息支付			项目收益
	债券偿还	利息支付	本息合计	
1		400.00	400.00	
2		400.00	400.00	
3		400.00	400.00	636.81
4		400.00	400.00	729.39
5		400.00	400.00	820.10
6		400.00	400.00	891.47
7		400.00	400.00	947.41
8		400.00	400.00	960.37
9		400.00	400.00	981.11
10		400.00	400.00	979.99
11		400.00	400.00	978.86
12		400.00	400.00	932.23
13		400.00	400.00	997.48
14		400.00	400.00	995.23
15		400.00	400.00	1015.24
16		400.00	400.00	1012.99
17		400.00	400.00	1010.74
18		400.00	400.00	1030.88
19		400.00	400.00	1028.63
20		400.00	400.00	1026.38
21		400.00	400.00	1047.14
22		400.00	400.00	975.70
23		400.00	400.00	1037.58
24		400.00	400.00	1055.60
25		400.00	400.00	1049.97
26		400.00	400.00	1044.35

27		400.00	400.00	1060.20
28		400.00	400.00	1048.95
29		400.00	400.00	1037.70
30	10000.00	400.00	10,400.00	1057.04
合计	10000.00	12,000.00	22,000.00	27389.54
本息覆盖倍数	1.24			

第六章 风险分析

6.1 主要风险因素

6.1.1 技术风险

技术风险主要表现为技术方案的不稳定性和设备系统的先进性、可靠性及技术成熟度。

技术方案的多样性、设计方案深度不够等，常常导致技术方案大的变更，造成费用增加、工期拖延等风险。

6.1.2 工程风险

工程条件的变化，导致工程量增加、投资增加、工期延误。

工期延误导致建设期延长，总投资费用上升，并且使运营期后延，经济社会收益减少。

6.1.3 资金风险

融资风险主要包括资金筹措方案的不稳定性和资金能否按时全部到位的不确定性。

6.1.4 政策风险

政策风险主要是国家土地、税收政策发生变化或其他经济条件发生变化，导致政策性补贴或其他优惠条件的取消，使得项目财务紧张。

6.1.5 其他风险

其他风险包括供电、通行车辆等主要外部协作配套条件发生重大变化，给项目建设、运营造成困难。

6.2 风险防范对策

6.2.1 控制工程质量风险

控制工程质量风险，采取的措施主要有：

- (1) 强化项目法人责任制，全面负责项目的各项工作；
- (2) 做好方案比选，合理确定工程建设标准、设计标准；
- (3) 实行设计监理和施工监理，提高设计和施工质量；
- (4) 切实做好工程招标工作，实行项目总承包，降低工程质量风险。

6.2.2 控制工程造价风险

控制工程造价风险就是要合理确定和有效控制工程造价，具体而言，主要包括以下几个方面：

- (1) 可研阶段优选方案，编好投资估算，考虑风险，打足投资，另外落实好项目全部资金，为工程建设提供资金保障。
- (2) 设计阶段进行招标，合理选择设计单位，并进行设计监理，控制工程造价。
- (3) 初步设计推行量财设计，合理采用新技术、新工艺、新材料，编好概算，严格按概算对造价实行静态控制、动态管理。
- (4) 施工图设计阶段推行“限额设计”，控制预算在概算范围内。
- (5) 施工阶段实行施工监理，严格合同管理，做好工程索赔、结算工作，减少额外支出。

6.2.3 控制建设工期风险

控制建设工期风险，主要做好以下几方面工作：

- (1) 强化项目法人责任制，做好项目的各项工作，避免因资金不到

位影响建设工期。

(2) 建设单位应组织较高水平的管理机构，协调各单位、各阶段、各环节之间的关系，使工作顺利进行。

(3) 深化设计深度，减少方案变更，避免因方案变更延误工期。

(4) 做好施工招标工作，选择技术强、经济实力雄厚、设备先进、管理水平高、造价合理的施工单位，保证工期按时完成。

(5) 实行工程监理，严格按合同管理，减少工期延误风险。

6.2.4 建设过程风险转移

建设过程风险转移途径主要有：

(1) 办理工程保险，将项目部分风险转移给保险公司承担；

(2) 签订合同时，将部分风险转移给合同方承担。

6.2.5 社会稳定风险防范措施

(1) 环境治理

环境污染防治是一个总体工程，从最初的环境规划，到工程设计、管理、到最后的污染防治，是一个整体的防治系统，只有各个环节均做到良好的控制，施工区域的环境影响才可达到最低限度。为此本工程可研报告、环评报告以及工程设计提出了较为详尽的环境保护施工，能够较好的满足项目施工运行时周边居民等的环境要求。

(2) 交通组织

考虑到项目施工对交通的影响，工程制定了如下方案：施工单位加强工程车辆驾驶人员交通安全教育，施工车辆按指定线路行驶，在穿越村居、人口密集区域要减速慢行；长期经过学校、交通要道等人口密集区域施工

单位应指派专人负责现场交通安全管理；严禁超载、超限车辆上路，对大吨位车辆进出狭小的村道，要积极采取防范和完善措施，在工程车辆经过的道路应设置符合交通技术规范的标志牌。

（3）施工组织

合理组织工期、规范劳动用工管理、及时足额发放工程款工人工资，加强工人业余活动安排与管理；做好工程维护、安全保障、施工标示，规范作业、杜绝施工扰民。

6.3 风险分析结论

本项目建设得到有关部门的大力支持，项目引发社会矛盾的可能性不大。在项目建设期应选择合理的施工方案，加强施工现场管理，并采取恰当的安全防护措施，将负面影响降低到最低程度；与所在地区政府保持畅通的沟通管道，控制不安定因素，避免矛盾激化而影响项目建设进程。

综上所述，该项目社会稳定、环保、安全、经济等方面风险较小，均在可控范围内，在采取适当措施的条件下风险可以避免，项目建设及运行有保障。

第七章 事前绩效评估

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，推进建设项目结余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）、《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）、《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），结合项目事前绩效评估的相关要求、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：

7.1 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 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：建议予以入库。

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，已取得建设规划许可证、施工许可证、土地证、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，建设项目结余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。

洛阳高新区数字经济产业园项目 实施方案

项目单位：洛阳创洁建筑工程有限公司

主管部门：洛阳高新技术产业开发区管理委员会

2023 年 2 月



目 录

第一章 项目概况

1.1 项目名称.....	1
1.2 项目单位及主管部门.....	1
1.3 项目性质.....	1
1.4 项目地点.....	1
1.5 项目建设运营情况.....	2
1.6 建设期.....	5
1.7 项目总投资.....	5
1.8 主要经济指标.....	5
1.9 主管部门责任.....	6

第二章 项目事前绩效评估

2.1 基本情况.....	7
2.2 整体结论.....	8

第三章 项目公益性及收益性

3.1 社会效益.....	10
3.2 经济效益.....	11
3.3 符合国家、河南省政策.....	11
3.4 公益性.....	12

第四章 项目投资估算与资金筹措情况

4.1 项目投资估算范围.....	13
4.2 项目投资估算依据及说明.....	13
4.3 项目投资估算.....	13
4.4 资金筹措情况及计划.....	15
4.5 资金保障措施.....	16

第五章 项目专项债券融资方案

5.1 编制依据.....	17
5.2 专项债券规模及期限安排.....	17
5.3 债券使用合规性.....	17
5.3 投资者保护措施.....	18
5.4 还款保障计划.....	19

第六章 项目收益情况

6.1 项目预期收益预测.....	20
6.2 债券应付本息情况.....	37
6.3 资金平衡分析.....	38
6.4 总体评价.....	39

第七章 项目收益与融资平衡情况分析

7.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施.....	40
7.2 影响项目的社会风险及控制措施.....	40
7.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施.....	41

第一章 项目概况

1.1 项目名称

洛阳高新区数字经济产业园项目

1.2 项目单位及主管部门

项目单位：洛阳创洁建筑工程有限公司

主管部门：洛阳高新技术产业开发区管理委员会

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领域。

本项目的建设，符合洛阳市自然条件、人文环境和国民经济发展的要求；项目建成后能够产生租赁收入、充电桩服务收入、地下停车位租赁收入、物业收入，属于有一定收益的公益性项目。

1.4 项目地点

该项目位于洛阳市高新区，洛阳高新技术产业开发区，成立于 1992 年，是经国务院批准的 53 个国家级高新技术产业开发区之一，是洛阳第一家国家级高新技术产业区。开发区位于洛阳市区西南部，紧邻涧西大工业基地和智力密集区。

项目具体位置东至新华西路，西至西环路，南至滨河北路，北至

郑西铁路客运专线。



1.5 项目建设运营情况

1.5.1 项目主体及建设运营模式

(1) 项目主体及建设模式

本项目建设主体及债券资金申请单位均为洛阳创洁建筑工程有限公司，项目由洛阳创洁建筑工程有限公司采用自建模式，项目单位通过招标方式选择施工单位，由中标施工单位负责项目施工建造，建成竣工验收后交项目单位使用。

洛阳创洁建筑工程有限公司属于国有企业，该公司不存在市场化转型尚未完成问题，不存在隐性债务，符合中共中央办公厅国务院办

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》关于“市场化转型尚未完成、存量隐形债务尚未化解完毕的融资平台不得作为项目单位”的规定，洛阳创洁建筑工程有限公司符合作为项目单位的法定条件。

鉴于洛阳创洁建筑工程有限公司属于有限责任公司，为了加强对债券资金及未来偿债资金的管控，确保债券本息能够按时偿还，债券发行成功后债券资金专项用于洛阳高新区数字经济产业园项目，同时本项目在债券存续运营期内的运营收入开立银行专户归集，并由洛阳创洁建筑工程有限公司与洛阳高新技术产业开发区管理委员会共同监管，专项用于专项债券还本付息工作。

（2）项目运营模式

项目建成后，项目资产将登记到洛阳创洁建筑工程有限公司名下，并由其履行国有资产增值和保值任务及其项目的具体运行工作。项目收入来源主要为租赁收入、物业服务收入、停车收入、充电收入，收入资金及时上交财政专户，实行专户管理，确保债券资金能够按时还本付息。

（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，洛阳创洁建筑工程有限公司对项目收入和支出实行“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。

1.5.2 建设规模及建设内容

洛阳高新区数字经济产业园项目位于洛阳市高新区，总用地面积 96,799.479 平方米，建设用地 63,908 平方米，总建筑面积 141,545 平方米，地上建筑面积 127,721平方米。共有 8 栋研发车间，配套有综合办公楼、研发中心、停车场等设施。

建构筑物一览表

序号	名 称	占地面积 (m ²)	地上建筑面积 (m ²)	计容建筑面积 (m ²)
1	1#研发中试车间组团	6066	20670	20670
2	2#研发中试车间组团			
3	3#研发中试车间组团	2483	10036	10036
4	4#研发中试车间组团	2042	8219	8219
5	5#研发中试车间组团	2026	8203	8203
6	6#研发中试车间组团	2483	10036	10036
7	7#研发中试车间组团	2026	8203	8203
8	8#研发中试车间组团	4125	13147	13147
9	综合办公楼(9#组团)	2753	11055	11055
10	研发中心(10#楼)	1482	36040	36040
11	连廊(构筑物)	3825	2112	2112
	合计	29311	127721	127721

1.5.3 项目手续办理情况

立项审批

2023 年 1 月 31 日，洛阳高新区（自贸区洛阳片区、综保区）管理委员会对洛阳创洁建筑工程有限公司报送的《洛阳高新区数字经济产业园项目可行性研究报告》（洛自贸审批〔2023〕8 号），原则同意洛阳创洁建筑工程有限公司实施本项目。项目代

码:2301-410355-04-01-844997。

1.6 建设期

本项目建设工期 24 个月。

1.7 项目总投资

本项目总投资估算为 52,597.06 万元。其中，土地费 2,619.47 万元，工程费用 40,516.46 万元，其他费用 5,474.09 万元，基本预备费 2,299.53 万元，建设期利息 1,687.5 万元。

1.8 主要经济指标

序号	项目		数量	单位	备注
1	总用地面积		96799.479	m ²	约合 145.199 亩
其中	建设用地面积		63908.073	m ²	约合 95.862 亩
	道路占地面积		27887.652	m ²	约合 41.831 亩
	绿化用地面积		5003.754	m ²	约合 7.506 亩
2	总建筑面积		141545	m ²	
其中	地上建筑面积		127721	m ²	
	地下建筑面积		13824	m ²	
	其中	综合办公楼地下建筑面积	3111	m ²	
		研发中心地下建筑面积	10713	m ²	地下两层
3	建构筑物占地面积		29311	m ²	
4	建筑密度		43.16	%	
5	行政办公及生活服务设施用地面积		2983	m ²	
6	行政办公及生活服务设施用地所占比例		4.6	%	
7	容积率		1.998		
8	绿地率		19.1	%	

9	停车位		530	辆	
其中	地上停车位		221	辆	
	地下停车位		309	辆	
	其中	综合办公楼地下停车位	68	辆	
		研发中心地下停车位	241	辆	

1.9 主管部门责任

项目主管部门洛阳高新技术产业开发区管理委员会和项目单位洛阳创洁建筑工程有限公司在依法合规、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 项目事前绩效评估

2.1 事前绩效评估报告开展基本情况

（1）准备阶段

成立了项目事前绩效评估工作组，按照《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）、《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）等文件要求，制定了组织程序和工作方案，并明确评估的依据、内容、目的、任务、时间、要求等事项，以保障本次事前绩效评估工作顺利完成。

（2）拟定工作方案

评估工作组结合事前绩效评估工作要求，拟定了《事前绩效评估工作方案》，包括评估对象、评估依据、评估内容和重点、评估原则和方法、评估程序和时间安排、评估人员构成及保障措施等内容。

（3）现场调研

评估工作组前往被评估单位，与项目负责人沟通，熟悉项目内容，向项目单位出示《新增债券项目事前绩效评估资料准备清单》，指导项目单位提供项目申报资料。在收集审核项目资料基础上，前往项目所在地进行现场调研。通过查阅资料、实地勘察、核实、了解项目具体内容、申报理由和项目实施的具体做法、依据等，将现场情况与上报资料进行对比，对项目疑点进行询问，听取并记录项目单位对有关问题的解释和答复。

（4）组织实施评估

评估工作组与专家组会同项目单位负责人共同召开评估会议，了解项目基本情况，审核项目资料，听取项目单位汇报，对项目的相关性、预期绩效的可实现性、实施方案的有效性、预期绩效的可持续性和资金投入的可行性及风险等内容进行评估，形成初步评估结论。

（5）汇报绩效评估结论

评估工作组根据评估结论，按照规定的文本格式和要求，撰写事前绩效评估报告，整理事前绩效评估资料。

2.2 评估结论

经综合评估，评价小组得出以下结论：

（1）本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，项目单位组织机构健全，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，且项目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”。

第三章 项目公益性及收益性

3.1 社会效益

近年来，中小企业得到了蓬勃发展，已成为推动经济发展中的重要力量，据统计，中小企业对 GDP 的贡献超过了 65%，税收贡献占到了 50%以上，吸收了 75%以上的就业。就洛阳来说，中小企业的工业产值已占到全市工业总产值的 70%以上，已经成为我市经济发展和技术进步的重要力量。但是，当前在我市中小企业的发展过程中，有一大批集聚了专业人才及前沿技术的科技型中小型企业，经历艰难的初创阶段后进入高速成长扩张期，但由于多方面的限制——研发成果转化为产品所需的大量资金、大规模生产所需的用地、厂房设备等问题，却存在着许多“拦路虎”。放眼全省，也不同程度地存在同类问题。

为解决好此类问题，北京、深圳、无锡等发达地区在孵化器建设的同时，进行了企业加速器的建设，对高成长性企业的服务效率迅速提升，极大地促进了企业的技术创新能力，加速了创新资源要素的流动与循环，提升了区域创新的活力，培育了一大批小巨人企业和上市企业，价值效应得到凸显。因此，借鉴先进地区的经验，促进高成长中小企业加速发展，致力于进行洛阳市企业加速器的建设，打造推动高新技术企业快速成长的综合平台，以洛阳市高成长性中小型科技企业——“数字经济”企业为服务对象，充分满足企业对新型空间载体的需求，为企业提供物理空间、配套设施、技术平台、投融资等企业加速服务，打造洛阳市自主创新的高地和上市企业的摇篮。

3.2 经济效益

本项目的建设将以硬件设施建设为主，加快增值服务的发展。重点在完成孵化区、研发区和服务区等功能区建设的基础上，大力推动创新资源的集聚。与入园企业、实体建立体现互利共赢的、制度化的利益共享机制，推动创新资源的研究和创新成果向孵化园区的转移。同时联合区域内外的高校、研究机构、企业推动科技创新资源的集聚工作，不断增加科技成果孵化的数量，重视创新创业人才的培养和引进。在此基础上，已发展增值服务和硬件创新网络为中心在扩大科技创新资源的基础上，积极推动创新创业资金的引入，建立风险投资体系及机构和科学的运行机制；进一步促进结合发展；重点提高科技成果孵化的质量；建立起规范的管理、服务体系和良性的运行机制；扩大园区人才聚集规模；提升园区的创新能力和社会影响，从而促进中小企业的快速成长、壮大。

3.3 符合国家、河南省政策

深入贯彻习近平总书记视察河南重要讲话精神，抢抓中部地区崛起、黄河流域生态保护和高质量发展两大国家战略机遇。河南省委、省政府印发的《关于支持洛阳以开放为引领加快建设中原城市群副中心城市的若干意见》中明确提出，要全面增强洛阳市创新力、竞争力和辐射带动力，形成带动全省高质量发展新的增长极。

通过数字经济产业园项目的建设，引领带动洛阳市高新区及全市高成长性科技型中小企业快速成长，构筑洛阳市自主创新的高地，形成高新技术产业和战略性新兴产业集群，显著提升高新区综合实力和

竞争力，进一步增强高新区在洛阳市经济发展中的创新引领、辐射带动作用。

3.4 公益性

科技企业加速器，是一种以快速成长企业为主要服务对象，通过服务模式创新充分满足企业对于空间、管理、服务、合作等方面个性化需求的新型空间载体和服务网络，具有较强的集群吸引力和创新网络形态。它的设计理念，就是为高速成长的企业提供快速增长的空间和专业服务的功能，重点提供资源整合、市场化机制、专业的知识和服务。

本项目位于城市市区重要板块采用第四代产城综合体为发展模式，搭配商务办公、生活服务设施、商业街区等生活配套，满足多元化生活需求，实现真正意义上的产城融合发展。依托优越的交通区位、人才科教等资源优势，作为先进制造业聚集区，紧扣国家和区域战略，专注新一代信息技术、新能源新材料及高端装备制造等主导产业，打造区域智能制造产业园标杆。周边企业及入园企业立足智能制造相关产业，打造区域链条式集群发展效应。同时，以“促进产业发展、构建产业生态”为使命，搭建产业创新中心与产业技术平台，构建政金产学研用“六位一体”的产业创新体系，协调政府机构、科研院所、金融投资、财税法务等资源，打造一个协同发展的产业生态圈。

第四章 项目投资估算与资金筹措情况

4.1 项目投资估算范围

本项目投资估算范围包含：工程费用、工程建设其他费用、预备费、建设期债券利息等。

4.2 项目投资估算依据及说明

1. 《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》（发改投资〔2006〕1325号）；

2. 《市政公用工程设计文件编制深度规定（2013年版）》、《建设工程工程量清单计价规范》；

3. 《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；

4. 洛阳市建设工程价格信息（2020年第五期）；

5. 财政部财建[2016]504号文件、《工程勘察设计收费标准》（2002年版）、豫政[2008]52号文；

6. 《混凝土结构设计规范》GB 50010-2010（2015年版）、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018版）；

7. 国家及洛阳市有关土地开发建设方面的规定、河南省有关建筑工程建设方面的收费标准和规范；

8. 产业园项目的市场调研、投资指标和经营定价水平，其他相关材料。

4.3 项目投资估算

项目总投资为 52,597.06 万元。其中：土地费 2,619.47 万元，工程费用 40,516.46 万元，其他费用 5,474.09 万元，基本预备费

2,299.53 万元，建设期利息 1,687.5 万元。

建设投资明细：

序号	项目名称	建筑面积（平方米）	金额（万元）
一	建安工程及设备费	141545	40516.46
	工程费用	141545	39425.96
1	地上建筑	127721	29222.06
1.1	1#研发中心车间组团	10335	2273.7
1.2	2#研发中心车间组团	10335	2273.7
1.3	3#研发中心车间组团	10036	2207.92
1.4	4#研发中心车间组团	8219	1808.18
1.5	5#研发中心车间组团	8203	1804.66
1.6	6#研发中心车间组团	10036	2207.92
1.7	7#研发中心车间组团	8203	1804.66
1.8	8#研发中心车间组团	13147	2892.34
1.9	综合办公楼（9#组团）	11055	2432.1
1.1	研发中心（10#楼）	36040	9010
1.11	连廊（构筑物）	2112	506.88
2	地下工程一（含人防）	13824	5909.7
2.1	综合办公楼地下建筑	3111	1088.85
2.2	研发中心地下建筑	10713	4820.85
3	附属配套工程		4294.2
3.1	室外道路及硬化工程	24118.91	1205.95
3.2	场区管网工程		800
3.3	室外景观绿化工程	12206.44	488.26
3.4	供电、水、暖、燃气配套工程		600
3.5	智能化信息系统		1200
	工程费用合计	141545	39425.96
	设备费		1090.5
二	土地费		2619.47
三	其他费用		5474.09

四	基本预备费		2299.53
	建设投资		50909.56
五	建设期贷款利息		1687.5
六	项目总投资		52597.06

4.4 资金筹措情况及计划

本项目总投资为 52,597.06 万元，资金来源由财政资金、专项债资金两部分构成。其中财政资金 27,597.06 万元，占总投资的 52.47%；计划申请专项债券资金 25,000.00 万元，占总投资的 47.53%。

本项目除专项债券外，无其他融资计划，资金筹措不涉及其他融资安排。同时本项目申请的专项债券不用作项目资本金，建设项目自有资本金占比 52.47%，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。

资金筹措计划表

项目	金额（万元）	比例
资本金（使用财政资金）	27,597.06	52.47%
债券资金	25,000.00	47.53%
其它资金		
合计	52,597.06	100%

本项目总投资为 52,597.06 万元，资金来源由财政资金、专项债资金两部分构成。其中财政资金 27,597.06 万元，占总投资的 52.47%；计划申请专项债券资金 25,000.00 万元，占总投资的 47.53%。项目建设期为 24 个月，本项目根据计划建设进度资金需求，资金逐年到

位。

项目投资资金计划表 单位：人民币万元

序号	项目	合计	建设期	
			第一年	第二年
一	总投资	52,597.06	41,597.06	11,000.00
二	资金筹措			
1	债券资金	25,000.00	25,000.00	0.00
2	财政配套	27,597.06	16,597.06	11,000.00

4.5 资金保障措施

按照“专项债管理、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。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。

第五章 项目专项债券融资方案

5.1 编制依据

1. 《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发[2014]43号）；
2. 《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）；
3. 《地方政府债券发行管理办法》（财库[2020]43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）。

5.2 专项债券规模及期限安排

本项目计划申请使用专项债券资金总额25,000.00万元，本次申请使用25,000.00万元，债券债券存续期为30年，利率为3.2%，还本付息方式为到期一次性还本付息。

5.3 债券使用合规性

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。

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。

5.4 投资者保护措施

1. 按需合理申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上要做到资金按需申请使用。洛阳高新区数字经济产业园项目，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，按需合理申请使用债券资金。同时资金到位后，严格按照申请用途使用债券资金。

2. 积极配合债券存续期内信息披露工作

在债券存续期内，项目单位将严格按照有关制度使用专项债券资

金，按要求披露各年度专项债券资金使用情况、专项债券对应项目建设进度、专项债券项目收益及对应形成的资产情况、其他有关信息。对于影响债券本息支付、资金用途变动等因素的相关信息，及时报送主管部门、依法依规进行信息披露，以保护投资者的知情权便于投资者进行投资决策。

5.5 还款保障计划

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。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。

第六章 项目收益情况

6.1 项目预期收益预测

6.1.1 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) 对本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) 原料价格、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本项目造成的重大不利影响；

(7) 《洛阳高新区数字经济产业园项目可行性研究报告》。

6.1.2 项目收入预测

洛阳高新区数字经济产业园项目的收入主要为租赁收入、充电桩服务收入、地下停车位租赁收入、物业收入。

(1) 租赁收入

1. 研发中心总建筑面积 44654.28 m²，地上建筑面积 36040 m²可作为写字楼办公空间出租，运营期出租率按第一年 50%、第二年60%、第三年 70%、第四年达到 80%后不再增加，自运营期第六年开始租金每五年增长 3%。参考当前市场行情，租金按 28 元/月计算。

2. 综合办公楼地上建筑面积 11055 m²，其中8355 m²可作为写字

楼办公空间出租，运营期出租率按第一年 50%、第二年60%、第三年 70%、第四年达到80%后不再增加，自运营期第六年开始租金每五年增长3%。参考当前市场行情，租金按 30 元/月计算。



3. 1#～8#研发中心车间组团去除配套服务商业可出租使用的地上总建筑面积 73414 m²，运营期出租率按第一年 50%、第二年 60%、第三年 70%、第四年达到 80%后不再增加，自运营期第六年开始租金每五年增长3%。参考当前市场行情，租金按 25 元/月计算。

序号	园区	位置	租金
1	洛阳中电光谷数字经济产业园	洛阳市涧西区	1.0 元/平方米/天
2	洛阳国家大学科技产业园	洛阳市涧西区	1.0 元/平方米/天
3	中部智谷智造产业园	洛阳市伊滨区	1.5 元/平方米/天
4	关林商贸城	洛阳市洛龙区	1.0 元/平方米/天
5	中南高科智能装备制造产业园	洛阳市洛龙区	1.0 元/平方米/天
6	洛龙区建材市场产业园	洛阳市洛龙区	1.0 元/平方米/天
7	洛阳高端节能环保装备制造园区	洛阳市伊滨区	1.0 元/平方米/天
8	洛阳市偃师市产业园	洛阳市偃师区	1.0 元/平方米/天
9	洛阳源耕富硒食品产业园	洛阳市伊川县	2.0 元/平方米/天
10	济南综合保税区综合保税区	山东历城	1.6 元/平方米/天

11	武汉国际港务区保税区	湖北武汉	1.5 元/平方米/天
12	郑州航空港区	河南郑州	1.2 元/平方米/天

4. 商业服务配套面积 7800 m²，分别位于综合办公楼 2700 m²、3#~8#研发中心车间组团每栋800~900 m²，商业服务可为园区提供餐饮、社区卫生、住宿等经营场所使用。运营期出租率按第一年 50%、第二年60%、第三年 70%、第四年达到 80%后不再增加，自运营期第六年开始租金每五年增长 3%。商业服务配套在经济发达地区的产业园相当成熟，但在内陆可参考的价格只有园区或写字楼的咖啡店、便利店等。因此参考当前市场行情，及省厅评审的办公楼出租大数据经验，租金按 30 元/月计算。



(2) 充电桩收入

本项目新设直流充电桩 45 个，交流充电桩 8 个。根据河南省发改委《关于转发〈国家发展改革委关于电动汽车用电价格政策有关问题的通知〉的通知》（豫发改价管[2014]1342 号）文件规定，机动车充

电价格由用电价格和充电服务费两部分组成，充电设施经营企业可向用户收取电费和服务费两项费用，其中电费严格执行河南省发改委目录电价，充电服务费实行市场调节价，通过市场竞争形成，原则上不超过《洛阳市发展和改革委员会关于明确我市电动汽车充电服务费有关事项的通知》（洛发改[2018]4 号）文件规定的收费价格标准，本项目收入仅计算充电服务费，充电服务费按照0.8 元/kwh 计取，一个充电桩一天可以为 2-4 辆车进行外部充电，考虑到目前洛阳市新能源汽车保有量，暂按一个充电桩日周转次数为2 次，每次充电量30kwh 计取，全年按照 360 天计算。运营期出租率按第一年 50%、第二年 60%、第三年 70%、第四年达到 80%后不再增加；运营期内每年设施重置，重置按充电桩收入的 40%计算。

（3）停车场收入

本项目新增机动车地下停车位 309 个，计划将研发中心的241个车位。因项目位于洛阳市高新区繁华地段，停车位紧缺，故空余车位可采用市场化运营，按停车次数及时长计取费用。结合周边地区洛阳市范围内类似区域车位租赁费用，单个车位 200 元/月/个计算，运营期出租率按第一年 50%、第二年 60%、第三年 70%、第四年达到 80%后不再增加。

周边区域停车位租金一览表

序号	园区	位置	车位租金	备注
1	中弘卓越城	洛阳市涧西区	300 元/个/月	
2	名门世家	洛阳市涧西区	300 元/个/月	
3	华阳峰渡	洛阳市涧西区	300 元/个/月	

4	美景嘉园	洛阳市涧西区	400 元/个/月	
5	洛浦公园	洛阳市涧西区	400 元/个/月	
6	本项目		300 元/个/月	

300元/月 0.67元/m²/天

15m²

建筑面积

地下车库

车位类型

面议

支付方式

区 域：涧西区 - 联盟路

地 址：中弘卓越城二期悦享华庭  [地图](#)

300元/月 0.63元/m²/天

16m²

建筑面积

地下车库

车位类型

面议

支付方式

区 域：涧西区 - 涧西周边

地 址：名门世家  [地图](#)

400元/月 0.89元/m²/天 (费用可面议)

15m²

建筑面积

地下车库

车位类型

面议

支付方式

区 域：涧西区 - 南昌路

地 址：洛阳市涧西区寨南二路洛阳·美景嘉园  [地图](#)

(4) 物业收入

本项目物业服务收入按照场所租赁面积收取费用。参考洛阳市住

宅小区及写字楼物业费价格以及周边价格，本项目物业管理费暂按 1 元/月/平方米测算，暂不考虑增长。运营期出租率按第一年 50%、第二年 60%、第三年 70%、第四年达到 80%后不再增加。

洛阳国润汽车产业园物业管理费

楼盘名称	洛阳国润汽车产业园	期房在售
物业管理费	1.5-3.5元/m²/月	

德和园商铺物业管理费

楼盘名称	德和园商铺	期房在售
物业管理费	1.3元/m²/月	

洛阳宏进农副产品国际物流中心物业管理费

楼盘名称	洛阳宏进农副产品国际物流中心	现房在售
物业管理费	1元/m²/月	

恒泰中心物业管理费

楼盘名称	恒泰中心	期房在售
物业管理费	住宅：1.25元/m²/月	

债券存续期内收入明细

序号	名称	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
	总收入	103,833.75			2,142.87	2,571.44	3,000.02	3,428.59	3,428.59	3,524.47	3,524.47	3,524.47
一	场所租赁收入	97,261.79			1,997.47	2,396.97	2,796.46	3,195.96	3,195.96	3,291.83	3,291.83	3,291.83
1.1	研发中心租赁	29,481.91			605.47	726.57	847.66	968.76	968.76	997.82	997.82	997.82
	面积 (m²)				36,040.00	36,040.00	36,040.00	36,040.00	36,040.00	36,040.00	36,040.00	36,040.00
	单价 (元/ (m² · 月))				28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.84	28.84	28.84
	负荷率				0.50	0.60	0.70	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1.2	综合办公楼租赁	7,322.86			150.39	180.47	210.55	240.62	240.62	247.84	247.84	247.84
	面积 (m²)				8,355.00	8,355.00	8,355.00	8,355.00	8,355.00	8,355.00	8,355.00	8,355.00
	单价 (元/ (m² · 月))				30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.90	30.90	30.90
	负荷率				0.50	0.60	0.70	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1.3	1#~8#研发中心车间租赁	53,620.60			1,101.21	1,321.45	1,541.69	1,761.94	1,761.94	1,814.79	1,814.79	1,814.79
	面积 (m²)				73,414.00	73,414.00	73,414.00	73,414.00	73,414.00	73,414.00	73,414.00	73,414.00
	单价 (元/ (m² · 月))				25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.75	25.75	25.75
	负荷率				0.50	0.60	0.70	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1.4	商业服务区租赁	6,836.42			140.40	168.48	196.56	224.64	224.64	231.38	231.38	231.38
	面积 (m²)				7,800.00	7,800.00	7,800.00	7,800.00	7,800.00	7,800.00	7,800.00	7,800.00
	单价 (元/ (m² · 月))				30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.90	30.90	30.90
	负荷率				0.50	0.60	0.70	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
二	充电桩服务收入	2,024.01			45.79	54.95	64.11	73.27	73.27	73.27	73.27	73.27
	个数 (个)				53.00	53.00	53.00	53.00	53.00	53.00	53.00	53.00
	充电服务费 (元/kW•h)				0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	充电量 (kW•h)				30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
	周转率				2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

	天数				360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
	负荷率				0.50	0.60	0.70	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
三	地下车位出租	1,307.18			28.92	34.70	40.49	46.27	46.27	46.27	46.27	46.27
	个数（个）				241.00	241.00	241.00	241.00	241.00	241.00	241.00	241.00
	单价（元/（个·月））				200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
	负荷率				0.50	0.60	0.70	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
四	物业管理费	3,194.98			70.69	84.82	98.96	113.10	113.10	113.10	113.10	113.10
	面积（m²）				117,809.00	117,809.00	117,809.00	117,809.00	117,809.00	117,809.00	117,809.00	117,809.00
	单价（元/（m²·月））				1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	负荷率				0.50	0.60	0.70	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

(续一)

序号	名称	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
	总收入	3,524.47	3,524.47	3,623.22	3,623.22	3,623.22	3,623.22	3,623.22	3,724.94	3,724.94	3,724.94
一	场所租赁收入	3,291.83	3,291.83	3,390.59	3,390.59	3,390.59	3,390.59	3,390.59	3,492.31	3,492.31	3,492.31
1.1	研发中心租赁	997.82	997.82	1,027.75	1,027.75	1,027.75	1,027.75	1,027.75	1,058.58	1,058.58	1,058.58
	面积 (m ²)	36,040.00	36,040.00	36,040.00	36,040.00	36,040.00	36,040.00	36,040.00	36,040.00	36,040.00	36,040.00
	单价 (元/(m ² · 月))	28.84	28.84	29.71	29.71	29.71	29.71	29.71	30.60	30.60	30.60
	负荷率	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1.2	综合办公楼租赁	247.84	247.84	255.28	255.28	255.28	255.28	255.28	262.94	262.94	262.94
	面积 (m ²)	8,355.00	8,355.00	8,355.00	8,355.00	8,355.00	8,355.00	8,355.00	8,355.00	8,355.00	8,355.00
	单价 (元/(m ² · 月))	30.90	30.90	31.83	31.83	31.83	31.83	31.83	32.78	32.78	32.78
	负荷率	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1.3	1#~8#研发车间租赁	1,814.79	1,814.79	1,869.24	1,869.24	1,869.24	1,869.24	1,869.24	1,925.32	1,925.32	1,925.32
	面积 (m ²)	73,414.00	73,414.00	73,414.00	73,414.00	73,414.00	73,414.00	73,414.00	73,414.00	73,414.00	73,414.00
	单价 (元/(m ² · 月))	25.75	25.75	26.52	26.52	26.52	26.52	26.52	27.32	27.32	27.32
	负荷率	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1.4	商业服务区租赁	231.38	231.38	238.32	238.32	238.32	238.32	238.32	245.47	245.47	245.47
	面积 (m ²)	7,800.00	7,800.00	7,800.00	7,800.00	7,800.00	7,800.00	7,800.00	7,800.00	7,800.00	7,800.00
	单价 (元/(m ² · 月))	30.90	30.90	31.83	31.83	31.83	31.83	31.83	32.78	32.78	32.78
	负荷率	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
二	充电桩服务收入	73.27	73.27	73.27	73.27	73.27	73.27	73.27	73.27	73.27	73.27
	个数 (个)	53.00	53.00	53.00	53.00	53.00	53.00	53.00	53.00	53.00	53.00
	充电服务费 (元/kW•h)	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	充电量 (kW•h)	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
	周转率	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	天数	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
	负荷率	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

三	地下车位出租	46.27	46.27	46.27	46.27	46.27	46.27	46.27	46.27	46.27	46.27
	个数（个）	241.00	241.00	241.00	241.00	241.00	241.00	241.00	241.00	241.00	241.00
	单价（元/（个 · 月））	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
	负荷率	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
四	物业管理费	113.10	113.10	113.10	113.10	113.10	113.10	113.10	113.10	113.10	113.10
	面积（m²）	117,809.00	117,809.00	117,809.00	117,809.00	117,809.00	117,809.00	117,809.00	117,809.00	117,809.00	117,809.00
	单价（元/（m² · 月））	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	负荷率	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

(续二)

序号	名称	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
	总收入	3,724.94	3,724.94	3,829.71	3,829.71	3,829.71	3,829.71	3,829.71	3,937.62	3,937.62	3,937.62	3,937.62
一	场所租赁收入	3,492.31	3,492.31	3,597.08	3,597.08	3,597.08	3,597.08	3,597.08	3,704.99	3,704.99	3,704.99	3,704.99
1.1	研发中心租赁	1,058.58	1,058.58	1,090.34	1,090.34	1,090.34	1,090.34	1,090.34	1,123.05	1,123.05	1,123.05	1,123.05
	面积 (m²)	36,040.00	36,040.00	36,040.00	36,040.00	36,040.00	36,040.00	36,040.00	36,040.00	36,040.00	36,040.00	36,040.00
	单价 (元/(m² · 月))	30.60	30.60	31.51	31.51	31.51	31.51	31.51	32.46	32.46	32.46	32.46
	负荷率	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1.2	综合办公楼租赁	262.94	262.94	270.82	270.82	270.82	270.82	270.82	278.95	278.95	278.95	278.95
	面积 (m²)	8,355.00	8,355.00	8,355.00	8,355.00	8,355.00	8,355.00	8,355.00	8,355.00	8,355.00	8,355.00	8,355.00
	单价 (元/(m² · 月))	32.78	32.78	33.77	33.77	33.77	33.77	33.77	34.78	34.78	34.78	34.78
	负荷率	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1.3	1#~8#研发车间租赁	1,925.32	1,925.32	1,983.07	1,983.07	1,983.07	1,983.07	1,983.07	2,042.57	2,042.57	2,042.57	2,042.57
	面积 (m²)	73,414.00	73,414.00	73,414.00	73,414.00	73,414.00	73,414.00	73,414.00	73,414.00	73,414.00	73,414.00	73,414.00
	单价 (元/(m² · 月))	27.32	27.32	28.14	28.14	28.14	28.14	28.14	28.98	28.98	28.98	28.98
	负荷率	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1.4	商业服务区租赁	245.47	245.47	252.83	252.83	252.83	252.83	252.83	260.42	260.42	260.42	260.42
	面积 (m²)	7,800.00	7,800.00	7,800.00	7,800.00	7,800.00	7,800.00	7,800.00	7,800.00	7,800.00	7,800.00	7,800.00
	单价 (元/(m² · 月))	32.78	32.78	33.77	33.77	33.77	33.77	33.77	34.78	34.78	34.78	34.78
	负荷率	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
二	充电桩服务收入	73.27	73.27	73.27	73.27	73.27	73.27	73.27	73.27	73.27	73.27	73.27
	个数 (个)	53.00	53.00	53.00	53.00	53.00	53.00	53.00	53.00	53.00	53.00	53.00
	充电服务费 (元/kW·h)	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	充电量 (kW·h)	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
	周转率	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

	天数	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
	负荷率	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
三	地下车位出租	46.27	46.27	46.27	46.27	46.27	46.27	46.27	46.27	46.27	46.27	46.27
	个数（个）	241.00	241.00	241.00	241.00	241.00	241.00	241.00	241.00	241.00	241.00	241.00
	单价（元/（个·月））	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
	负荷率	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
四	物业管理费	113.10	113.10	113.10	113.10	113.10	113.10	113.10	113.10	113.10	113.10	113.10
	面积（m²）	117,809.00	117,809.00	117,809.00	117,809.00	117,809.00	117,809.00	117,809.00	117,809.00	117,809.00	117,809.00	117,809.00
	单价（元/（m²·月））	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	负荷率	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

6.1.3 项目成本预测

本项目成本费用主要包括职工薪酬、外购燃料动力费用、维修费、其他费用、经营营销费、税费等。

(1) 工资及福利费

本项目劳动定员 30 人，其中正值管理人员 1 人，副值管理人员 2 人，其他管理人员 20 人，结合洛阳市当地实际情况，本项目暂定正值管理人员工资标准为 8 万元/年、副值管理人员工资标准为 6 万元/年、其他管理人员工资标准为 4.5 万元/年；综合考虑居民消费价格上涨因素，每年人员工资涨幅按每三年 3% 计算；福利及保险提取比例为 14%。

(2) 动力能源费

电费：电费由基本电费和电度电费两部分组成。本项目变压器容量，年用电量约 23.64 万 kW·h，按照河南省发展和改革委员会《关于 2019 年第二次降低工商业及其他用户单一制电价的通知》，基本电费由电压器容量确定，20 元/(kVA·月)；电度电费按照平段电价 0.61053 元/kW·h 计算。

水费：本项目预计年用水量约 12.66 万 m³，根据《洛阳市发展和改革委员会关于调整洛阳市城区公共供水价格的通知》洛发改〔2020〕5 号文件规定，自 2021 年 4 月 1 日非居民用水调整为 5.9 元/m³。

(3) 其他费用

其他费用暂按营业收入的 3% 计算。

（4）维修费用

日常维保包含电梯、机房等主要设施维护和维保，设施维护维保按工程总投资额的0.5%计算。

（5）项目营销费

包括招商推广、营销费，按项目运营收入的 1%计取。

（6）税金及附加计算

本项目运营期涉及的税金及附加主要包括房产税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加等。城市维护建设税：税率为 7%，计税基数为增值税额，教育费附加：费率为 3%，计费基数为增值税额，地方教育附加：费率为2%，计费基数为增值税额，房产税：房产出租部分，税率为 12%，计税基数为租赁收入（不含税）。

运营成本

序号	项目名称	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
	总成本	38,319.18			787.22	852.01	916.80	985.01	985.01	999.40	1,002.92	1,074.09
一	工资及福利费	3,771.90			114.00	114.00	114.00	117.42	117.42	117.42	120.94	120.94
	工资（万元/年）				100.00	100.00	100.00	103.00	103.00	103.00	106.09	106.09
	福利费				14.00	14.00	14.00	14.42	14.42	14.42	14.85	14.85
二	动力能源费	2,584.32			89.11	89.11	89.11	89.11	89.11	89.11	89.11	89.11
2.1	耗用电费（万元/年）				14.42	14.42	14.42	14.42	14.42	14.42	14.42	14.42
	耗电量（万 kW·h）				23.64	23.64	23.64	23.64	23.64	23.64	23.64	23.64
	单价（元/度）				0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
2.2	耗用水量（万元/年）				74.69	74.69	74.69	74.69	74.69	74.69	74.69	74.69
	耗水量（万 m³）				12.66	12.66	12.66	12.66	12.66	12.66	12.66	12.66
	单价（元/m³）				5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90
三	其他费用	3,115.01			64.29	77.14	90.00	102.86	102.86	105.73	105.73	105.73
四	维修费用	7,545.01			260.17	260.17	260.17	260.17	260.17	260.17	260.17	260.17
五	充电桩重置成本	827.92			18.32	21.98	25.64	29.31	29.31	29.31	29.31	29.31
六	经营营销费	998.96			21.43	25.71	30.00	34.29	34.29	35.24	35.24	35.24
七	税费	15,944.25			219.91	263.89	307.87	351.85	351.85	362.40	362.40	362.40
	进项税				7.83	7.83	7.83	7.83	7.83	7.83	7.83	7.83
	固定资产进项税	3,655.25			168.76	204.08	239.39	274.71	274.71	282.63	282.63	282.63
	销项税				176.59	211.90	247.22	282.54	282.54	290.45	290.45	290.45
	应交税费	4,675.47			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	附加税	561.06			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	房产税				219.91	263.89	307.87	351.85	351.85	362.40	362.40	362.40
八	企业所得税	3,492.43			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	71.17
	折旧及摊销				1,054.74	1,054.74	1,054.74	1,054.74	1,054.74	1,054.74	1,054.74	1,054.74
	财务费用		-562.50	-1,125.00	1,125.00	1,125.00	1,125.00	1,125.00	1,119.38	1,108.13	1,096.88	1,085.63

(续一)

序号	项目名称	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
	总成本	1,101.03	1,107.97	1,149.40	1,259.89	1,267.48	1,169.08	1,279.51	1,471.40	1,477.03	1,482.65
一	工资及福利费	120.94	124.57	124.57	124.57	128.31	128.31	128.31	132.16	132.16	132.16
	工资（万元/年）	106.09	109.27	109.27	109.27	112.55	112.55	112.55	115.93	115.93	115.93
	福利费	14.85	15.30	15.30	15.30	15.76	15.76	15.76	16.23	16.23	16.23
二	动力能源费	89.11	89.11	89.11	89.11	89.11	89.11	89.11	89.11	89.11	89.11
2.1	耗用电费（万元/年）	14.42	14.42	14.42	14.42	14.42	14.42	14.42	14.42	14.42	14.42
	耗电量（万 kW•h）	23.64	23.64	23.64	23.64	23.64	23.64	23.64	23.64	23.64	23.64
	单价（元/度）	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
2.2	耗用水量（万元/年）	74.69	74.69	74.69	74.69	74.69	74.69	74.69	74.69	74.69	74.69
	耗水量（万 m3）	12.66	12.66	12.66	12.66	12.66	12.66	12.66	12.66	12.66	12.66
	单价（元/m3）	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90
三	其他费用	105.73	105.73	108.70	108.70	108.70	108.70	108.70	111.75	111.75	111.75
四	维修费用	260.17	260.17	260.17	260.17	260.17	260.17	260.17	260.17	260.17	260.17
五	充电桩重置成本	29.31	29.31	29.31	29.31	29.31	29.31	29.31	29.31	29.31	29.31
六	经营营销费	35.24	35.24	36.23	36.23	36.23	36.23	36.23	37.25	37.25	37.25
七	税费	362.40	362.40	373.28	513.10	511.98	373.28	513.01	719.56	719.56	719.56
	进项税	7.83	7.83	7.83	7.83	7.83	7.83	7.83	7.83	7.83	7.83
	固定资产进项税	282.63	282.63	290.78	165.94	166.94	290.78	166.02	0.00	0.00	0.00
	销项税	290.45	290.45	298.61	298.61	298.61	298.61	298.61	307.01	307.01	307.01
	应交税费	0.00	0.00	0.00	124.84	123.84	0.00	124.77	299.18	299.18	299.18
	附加税	0.00	0.00	0.00	14.98	14.86	0.00	14.97	35.90	35.90	35.90
	房产税	362.40	362.40	373.28	373.28	373.28	373.28	373.28	384.47	384.47	384.47
八	企业所得税	98.11	101.42	128.03	98.70	103.67	143.97	114.66	92.10	97.72	103.35
	折旧及摊销	1,054.74	1,054.74	1,054.74	1,054.74	1,054.74	1,054.74	1,054.74	1,054.74	1,054.74	1,054.74
	财务费用	1,074.38	1,057.50	1,035.00	1,012.50	990.00	967.50	945.00	922.50	900.00	877.50

(续二)

序号	项目名称	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
	总成本	1,491.25	1,501.10	1,560.41	1,577.54	1,591.60	1,605.66	1,629.91	1,704.65	1,732.77	1,764.15	1,792.27
一	工资及福利费	136.12	136.12	136.12	140.21	140.21	140.21	144.41	144.41	144.41	148.74	148.74
	工资（万元/年）	119.41	119.41	119.41	122.99	122.99	122.99	126.68	126.68	126.68	130.48	130.48
	福利费	16.72	16.72	16.72	17.22	17.22	17.22	17.73	17.73	17.73	18.27	18.27
二	动力能源费	89.11	89.11	89.11	89.11	89.11	89.11	89.11	89.11	89.11	89.11	89.11
2.1	耗用电费（万元/年）	14.42	14.42	14.42	14.42	14.42	14.42	14.42	14.42	14.42	14.42	14.42
	耗电量（万 kW·h）	23.64	23.64	23.64	23.64	23.64	23.64	23.64	23.64	23.64	23.64	23.64
	单价（元/度）	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
2.2	耗用水量（万元/年）	74.69	74.69	74.69	74.69	74.69	74.69	74.69	74.69	74.69	74.69	74.69
	耗水量（万 m ³ ）	12.66	12.66	12.66	12.66	12.66	12.66	12.66	12.66	12.66	12.66	12.66
	单价（元/m ³ ）	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90
三	其他费用	111.75	111.75	114.89	114.89	114.89	114.89	114.89	118.13	118.13	118.13	118.13
四	维修费用	260.17	260.17	260.17	260.17	260.17	260.17	260.17	260.17	260.17	260.17	260.17
五	充电桩重置成本	29.31	29.31	29.31	29.31	29.31	29.31	29.31	29.31	29.31	29.31	29.31
六	经营营销费	37.25	37.25	38.30	38.30	38.30	38.30	38.30	39.38	39.38	39.38	39.38
七	税费	719.56	719.56	740.78	740.78	740.78	740.78	740.78	762.64	762.64	762.64	762.64
	进项税	7.83	7.83	7.83	7.83	7.83	7.83	7.83	7.83	7.83	7.83	7.83
	固定资产进项税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	销项税	307.01	307.01	315.66	315.66	315.66	315.66	315.66	324.57	324.57	324.57	324.57
	应交税费	299.18	299.18	307.83	307.83	307.83	307.83	307.83	316.74	316.74	316.74	316.74
	附加税	35.90	35.90	36.94	36.94	36.94	36.94	36.94	38.01	38.01	38.01	38.01
	房产税	384.47	384.47	396.01	396.01	396.01	396.01	396.01	407.89	407.89	407.89	407.89
八	企业所得税	107.98	117.83	151.73	164.77	178.83	192.89	212.94	261.50	289.62	316.66	344.79
	折旧及摊销	1,054.74	1,054.74	1,054.74	1,054.74	1,054.74	1,054.74	1,054.74	1,054.74	1,054.74	1,054.74	1,054.74
	财务费用	855.00	815.63	759.38	703.13	646.88	590.63	506.25	393.75	281.25	168.75	56.25

6.2 债券应付本息情况

本项目拟申请专项债券25,000.00 万元，本次申请使用25,000.00万元，债券债券存续期为30年，利率为3.2%，还本付息方式为到期一次性还本付息。自申请之日起，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	增加本金	偿还本金	应付利息	本息合计
第 1 年		12,500.00		400.00	400.00
第 2 年	12,500.00	12,500.00		800.00	800.00
第 3 年	25,000.00			800.00	800.00
第 4 年	25,000.00			800.00	800.00
第 5 年	25,000.00			800.00	800.00
第 6 年	25,000.00			800.00	800.00
第 7 年	25,000.00			800.00	800.00
第 8 年	25,000.00			800.00	800.00
第 9 年	25,000.00			800.00	800.00
第 10 年	25,000.00			800.00	800.00
第 11 年	25,000.00			800.00	800.00
第 12 年	25,000.00			800.00	800.00
第 13 年	25,000.00			800.00	800.00
第 14 年	25,000.00			800.00	800.00
第 15 年	25,000.00			800.00	800.00
第 16 年	25,000.00			800.00	800.00
第 17 年	25,000.00			800.00	800.00
第 18 年	25,000.00			800.00	800.00
第 19 年	25,000.00			800.00	800.00
第 20 年	25,000.00			800.00	800.00
第 21 年	25,000.00			800.00	800.00
第 22 年	25,000.00			800.00	800.00
第 23 年	25,000.00			800.00	800.00
第 24 年	25,000.00			800.00	800.00
第 25 年	25,000.00			800.00	800.00
第 26 年	25,000.00			800.00	800.00
第 27 年	25,000.00			800.00	800.00

第 28 年	25,000.00			800.00	800.00
第 29 年	25,000.00			800.00	800.00
第 30 年	25,000.00		12,500.00	800.00	13,300.00
第 31 年	12,500.00		12,500.00	400.00	12,900.00
合计		25,000.00	25,000.00	24,000.00	49,000.00

6.3 资金平衡分析

债券存续期内，项目总收入 103,833.75 万元，总支出 38,319.18 万元，项目收益 65,514.57 万元，，专项债券利息及本金合计 49,000.00 万元，项目运营净收益对专项债券本息的覆盖倍数为 1.34 倍，能够合理保障偿还本期债券本金和利息，可以实现项目收益与融资自求平衡。

本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	
第 1 年	0.00	400.00	400.00	0.00
第 2 年	0.00	800.00	800.00	0.00
第 3 年	0.00	800.00	800.00	1,355.65
第 4 年	0.00	800.00	800.00	1,719.43
第 5 年	0.00	800.00	800.00	2,083.22
第 6 年	0.00	800.00	800.00	2,443.59
第 7 年	0.00	800.00	800.00	2,443.59
第 8 年	0.00	800.00	800.00	2,525.07
第 9 年	0.00	800.00	800.00	2,521.55
第 10 年	0.00	800.00	800.00	2,450.38
第 11 年	0.00	800.00	800.00	2,423.44
第 12 年	0.00	800.00	800.00	2,416.50
第 13 年	0.00	800.00	800.00	2,473.83
第 14 年	0.00	800.00	800.00	2,363.33
第 15 年	0.00	800.00	800.00	2,355.75
第 16 年	0.00	800.00	800.00	2,454.15
第 17 年	0.00	800.00	800.00	2,343.72
第 18 年	0.00	800.00	800.00	2,253.54
第 19 年	0.00	800.00	800.00	2,247.91
第 20 年	0.00	800.00	800.00	2,242.29
第 21 年	0.00	800.00	800.00	2,233.69
第 22 年	0.00	800.00	800.00	2,223.85
第 23 年	0.00	800.00	800.00	2,269.30

第 24 年	0.00	800.00	800.00	2,252.17
第 25 年	0.00	800.00	800.00	2,238.11
第 26 年	0.00	800.00	800.00	2,224.05
第 27 年	0.00	800.00	800.00	2,199.80
第 28 年	0.00	800.00	800.00	2,232.98
第 29 年	0.00	800.00	800.00	2,204.85
第 30 年	12,500.00	800.00	13,300.00	2,173.48
第 31 年	12,500.00	400.00	12,900.00	2,145.35
合计	25,000.00	24,000.00	49,000.00	65,514.57
本息覆盖倍数			1.34	

6.4 总体评价

专项债券存续期内，项目总收入 103,833.75 万元，总支出 38,319.18 万元，项目收益 65,514.57 万元，专项债券利息及本金合计 49,000.00 万元，项目运营净收益对专项债券本息的覆盖倍数为 1.34 倍，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。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。

第七章 风险分析

7.1 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；在项目建成后，对土地征收成本、基础设施建设成本进行专项审计。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。

7.2 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，如战争施工安全、意外事故、政治、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，而是在严重破坏和谐。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，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，例如:建设高质量的防震、防台风、防洪水冲击和防浸泡的建构筑物。

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。

7.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

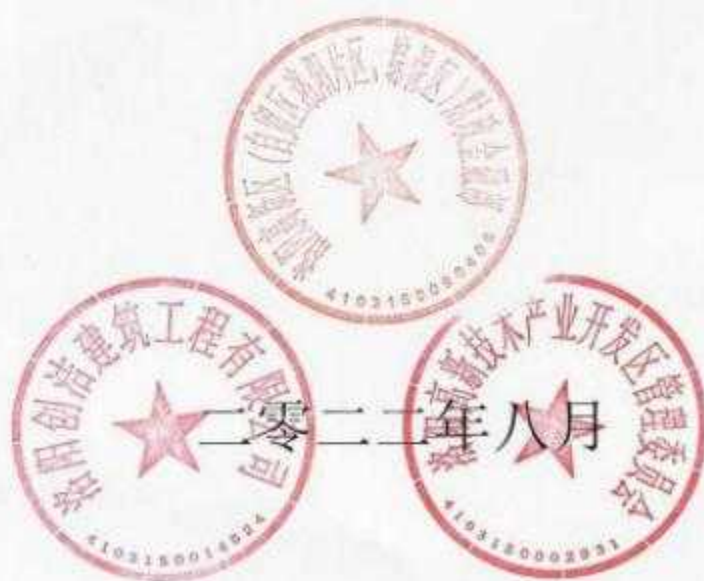
本次项目在计算资金平衡情况时，本债券的资金平衡根据对本项目未来现金流的合理预测而设计，影响基础资产未来现金流的因素主要包括:政府的信用情况、项目进度和区域经济的发展速度等，由于上述影响因素具有一定的不确定性，项目预测的偏差将导致投资总额和设计总额的偏差。因此对本项目未来现金流的预测也可能会出现定

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。

洛阳高新区机器人智能装备产业园项目

实施方案



目 录

第一章 项目概况

1.1 项目名称.....	1
1.2 项目单位及主管部门.....	1
1.3 项目性质.....	1
1.4 项目地点.....	1
1.5 项目建设运营情况.....	2
1.6 建设期.....	5
1.7 项目总投资.....	5
1.8 主要经济指标.....	6
1.9 主管部门责任.....	6

第二章 项目事前绩效评估

2.1 评估方式.....	8
2.2 整体结论.....	9

第三章 项目公益性及收益性

3.1 社会效益.....	11
3.2 经济效益.....	12
3.3 符合国家、河南省政策.....	12
3.4 公益性.....	13

第四章 项目投资估算与资金筹措情况

4.1 项目投资估算范围.....	15
4.2 项目投资估算依据及说明.....	15
4.3 项目投资估算.....	15
4.4 资金筹措情况及计划.....	18
4.5 资金保障措施.....	19

第五章 项目专项债券融资方案

5.1 编制依据.....	21
5.2 专项债券规模及期限安排.....	21
5.3 债券使用合规性.....	21
5.4 投资者保护措施.....	22
5.5 还款保障计划.....	23

第六章 项目收益情况

6.1 项目预期收益预测.....	24
6.2 债券应付本息情况.....	35
6.3 资金平衡分析.....	36
6.4 总体评价.....	37

第七章 项目收益与融资平衡情况分析

7.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施.....38

7.2 影响项目的社会风险及控制措施.....38

7.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施.....39

第一章 项目概况

1.1 项目名称

洛阳高新区机器人智能装备产业园项目

1.2 项目单位及主管部门

项目单位：洛阳创洁建筑工程有限公司

主管部门：洛阳高新技术产业开发区管理委员会

1.3 项目性质

有一定收益的公益性项目。

1.4 项目地点

2016年8月31日，党中央、国务院决定设立中国（河南）自由贸易试验区，涵盖郑州、开封、洛阳三个片区。2017年4月1日，中国（河南）自由贸易试验区挂牌运行。本项目位于洛阳市高新区西部，位于新华东路以西，滨河北路以北，郑西高铁及火炬大道以东地块内。



1.5 项目建设运营情况

1.5.1 项目主体及建设运营模式

（1）项目主体及建设模式

本项目建设主体及债券资金申请单位均为洛阳创洁建筑工程有限公司，项目由洛阳创洁建筑工程有限公司采用自建模式，项目单位通过招标方式选择施工单位，由中标施工单位负责项目施工建造，建成竣工验收后交项目单位使用。

洛阳创洁建筑工程有限公司属于国有企业，该公司不存在市场化转型尚未完成问题，不存在隐性债务，符合中共中央办公厅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》关于“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不得作为项目单位”的规定，洛阳创洁建筑工程有限公司符合作为项目单位的法定条件。

鉴于洛阳创洁建筑工程有限公司属于有限责任公司，为了加强对债券资金及未来偿债资金的管控，确保债券本息能够按时偿还，债券发行成功后债券资金专项用于项目，同时本项目在债券存续运营期内的运营收入开立银行专户归集，并由洛阳创洁建筑工程有限公司与洛阳高新技术产业开发区管理委员会共同监管，专项用于专项债券还本付息工作。

（2）项目运营模式

项目建成后，项目资产将登记到洛阳创洁建筑工程有限公司名下，并由其履行国有资产增值和保值任务及其项目的具体运行工作。

项目收入来源主要为出租收入、停车收入，运营收益资金及时上交财政，确保债券资金能够按时还本付息。

（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，洛阳创洁建筑工程有限公司对项目收入和支出实行“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。

1.5.2 建设规模及建设内容

本次本项目主要实施一个高层厂房、三个标准化厂房及相关附属配套设施，具体如下：

地块东北角高层厂房：厂房共计 12 层，钢筋混凝土框剪结构，单层建筑面积 2540 平方米，总建筑面积 30480 平方米，建筑高度 55.5 米。

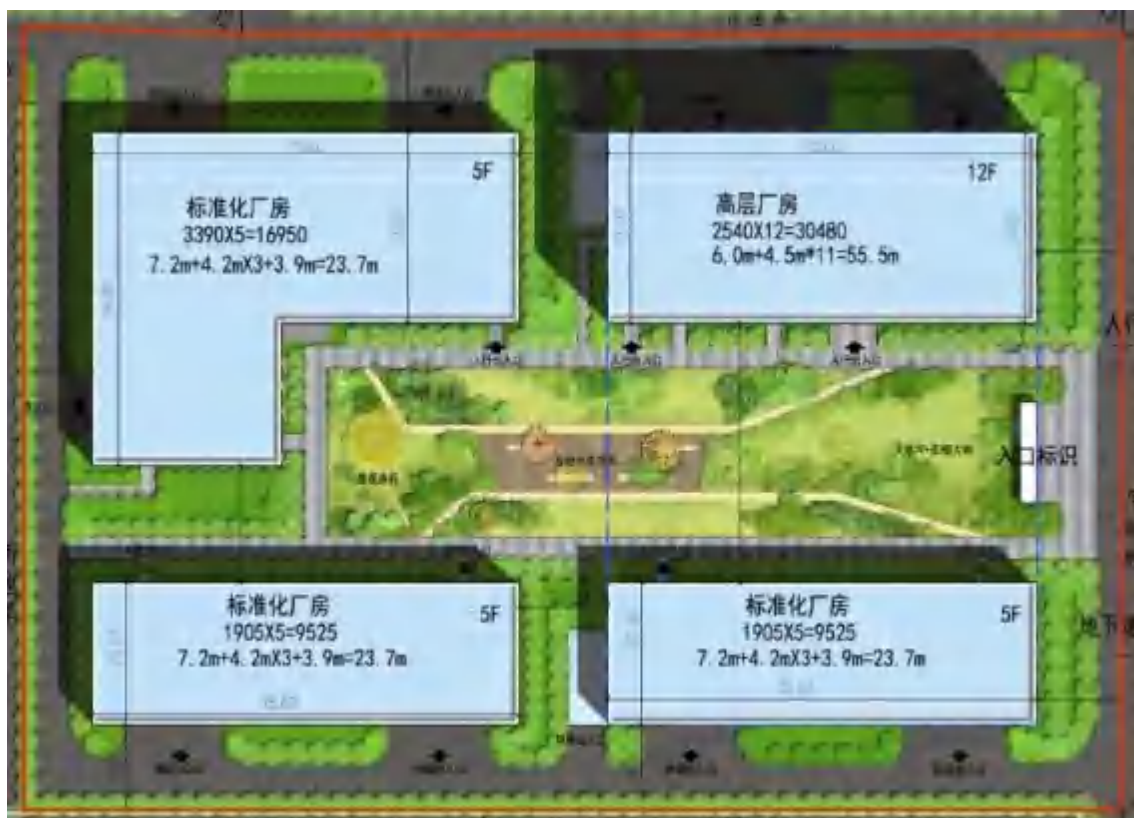
地块西北角标准化厂房：厂房共计五层，钢筋混凝土框架结构，单层建筑面积 3390 平方米，总建筑面积 16950 平方米，建筑高度 23.7 米。

地块西南角标准化厂房：厂房共计五层，钢筋混凝土框架结构，单层建筑面积 1905 平方米，总建筑面积 9525 平方米，建筑高度 23.7 米。

地块东南角标准化厂房：厂房共计五层，钢筋混凝土框架结构，单层建筑面积 1905 平方米，总建筑面积 9525 平方米，建筑高度 23.7

米。

地块建筑密度 37%，容积率 2.52，绿地面积 2660 平方米，绿地率 10%。



1.5.3 项目手续办理情况

(1) 2022 年 7 月 14 日洛阳高新区（自贸区洛阳片区、综保区）管理委员会下发洛自贸审批【2022】39 号文件，对洛阳创翌发展有限公司关于审核批复洛阳高新区机器人智能装备产业园项目可行性研究报告的请示，批复原则同意洛阳城市建设勘察设计院有限公司编制的《洛阳高新区机器人智能装备产业园项目可行性研究报告》，项目代码：2207-410355-04-01-230151。

(2) 2022 年 8 月 22 日，洛阳高新区（自贸区洛阳片区、综保

区)管理委员会下发洛自贸审批【2022】50号文件,对洛阳创洁建筑工程有限公司关于审核批复洛阳高新区机器人智能装备产业园项目可行性研究报告的请示、以及洛阳创墨发展有限公司关于变更洛阳高新区机器人智能装备产业园项目建设主体的请示,批复原则同意洛阳城市建设勘察设计院有限公司编制的《洛阳高新区机器人智能装备产业园项目可行性研究报告》,项目代码:2207-410355-230151;原则同意洛阳高新区机器人智能装备产业园项目建设主体的变更,由洛阳创墨发展有限公司变更为洛阳创洁建筑工程有限公司。

(3) 2022年8月22日,洛阳市高新区(自贸区洛阳片区、综保区)规划建设部对洛阳创洁建筑工程有限公司关于申请办理洛阳高新区机器人智能装备产业园项目选址意见的函,回复拟选址位置位于四期总规确定的建设用地范围内,不涉及总规强制性内容。按照《中国(河南)自由贸易试验区洛阳片区综合规划》,该地块用地性质为工业用地。原则同意该选址位置。

(4) 2022年8月22日洛阳高新区(自贸区洛阳片区、综保区)规划建设部出具情况说明,洛阳高新区机器人装备产业园项目,按照《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》,该项目未纳入环评管理,符合环评豁免条件。

1.6 建设期

本项目建设工期 24 个月。

1.7 项目总投资

项目总投资 32,612.92 万元，其中：工程费用为 26,491.62 万元，工程建设其他费用为 3,604.02 万元，工程预备费 1,504.78 万元，建设期利息 1,012.50 万元。

1.8 主要经济指标

序号	项目	数值
1	建设用地面积 (m ²)	26586.722
2	总建筑面积 (m ²)	75080
其中	地上建筑面积 (m ²)	67180
	地下建筑面积 (m ²)	7900
3	计容建筑面积 (m ²)	67180
4	容积率	2.52
5	建筑占地面积 (m ²)	9845
6	建筑密度 (%)	37.0
7	绿地面积 (m ²)	2660
8	绿地率 (%)	10
9	机动车停车位 (个)	210
其中	地上停车位 (个)	0
	地下停车位 (个)	210
10	非机动车停车位 (个)	656
其中	地上停车位 (个)	656
	地下停车位 (个)	

1.9 主管部门责任

项目主管部门洛阳高新技术产业开发区管理委员会和项目单位洛阳创洁建筑工程有限公司在依法合规、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 项目事前绩效评估

2.1 事前绩效评估报告开展基本情况

（1）准备阶段

成立了项目事前绩效评估工作组，按照《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）、《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）等文件要求，制定了组织程序和工作方案，并明确评估的依据、内容、目的、任务、时间、要求等事项，以保障本次事前绩效评估工作顺利完成。

（2）拟定工作方案

评估工作组结合事前绩效评估工作要求，拟定了《事前绩效评估工作方案》，包括评估对象、评估依据、评估内容和重点、评估原则和方法、评估程序和时间安排、评估人员构成及保障措施等内容。

（3）现场调研

评估工作组前往被评估单位，与项目负责人沟通，熟悉项目内容，向项目单位出示《新增债券项目事前绩效评估资料准备清单》，指导项目单位提供项目申报资料。在收集审核项目资料基础上，前往项目所在地进行现场调研。通过查阅资料、实地勘察、核实、了解项目具体内容、申报理由和项目实施的具体做法、依据等，将现场情况与上报资料进行对比，对项目疑点进行询问，听取并记录项目单位对有关问题的解释和答复。

（4）组织实施评估

评估工作组与专家组会同项目单位负责人共同召开评估会议，了解项目基本情况，审核项目资料，听取项目单位汇报，对项目的相关性、预期绩效的可实现性、实施方案的有效性、预期绩效的可持续性和资金投入的可行性及风险等内容进行评估，形成初步评估结论。

（5）汇报绩效评估结论

评估工作组根据评估结论，按照规定的文本格式和要求，撰写事前绩效评估报告，整理事前绩效评估资料。

2.2 评估结论

经综合评估，评价小组得出以下结论：

（1）本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，项目单位组织机构健全，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，且项目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”。

第三章 项目公益性及收益性

3.1 社会效益

随着自贸区的发展，自贸区环境、服务得到社会广泛认可，更多新的高新技术企业有入驻意向，而可供使用工业用地日趋紧张，这种矛盾不仅大大弱化了自贸区的功能，而且经济发展势头受到遏制，其窗口作用、示范作用和带动作用难以发挥，对推动区域经济结构的优化升级、加快区域经济发展和提高城市化水平也难以发挥应有的带动作用。为加速建立“基础研究+技术攻关+成果产业化+科技金融+人才支撑”全过程创新生态链、建立健全促进实体经济高质量发展的体制机制、构建以规则机制衔接为重点的制度型开放新格局、创新优质均衡的公共服务供给体制、创新推动城市治理体系和治理能力现代化，本次建设机器人智能装备产业园通过“工业上楼”，“楼上”科研人员利用大设施开展原始创新活动，“楼下”创业人员对原始创新进行工程技术开发和中试转化，推动更多科技成果沿途转化，并通过孵化器帮助创业者创立企业，开展技术成果商业化应用，缩短原始创新到成果转化再到产业化的时间周期，形成“科研—转化—产业”的全链条企业培育模式。

本项目通过标准化厂房的建设，为外来投资企业解决一次性投入过大，基础设施建设周期长等问题；同时，项目位于中国（河南）自由贸易试验区洛阳片区，完整规范的产业园区有利于培养高新技术产业的文化氛围，建立良性竞争，管理机制，有利于优秀人才吸引，发挥企业创新潜能。整体来说，项目的建设有利于企业更快更好的发展，

加速产业结构调整，走科技含量高、经济效益好、资源消耗低、污染少、人力资源优势得到充分发挥的新型产业化道路，有助于企业长远战略发展。

3.2 经济效益

产业园区是我国经济加快结构调整、实现转型升级的关键。受新技术革命的影响，从增强新技术引进高新技术产业集聚、构建高新技术产业园区产业集聚发展水平，产业园区发展对区域经济发展的作用日趋重要。随着我国对科技技术的需求越来越高，产业园区已成为社会发展的大趋势，在进一步扩大产业园区整体数量的同时，高新技术企业综合实力指数和发展质量尤为重要，不单仅是“扩量”更需要“提质”，推动产业结构调整。适应国家自主创新体系发展，充分引导科技创新要素集聚流动、拓展发展动力新空间，促进科技进步和增强自主创新能力，带动区域经济结构调整和经济发展转变的强大引擎。我国产业园区发展具备良好的发展政策，新模式的崛起引领“二次创业”，形成提高科技创新的内涵，提升竞争力的重要组成部分。汇聚高新技术产业集聚，释放创新创业新潜能，激发企业的技术创新活力，鼓励大众创业、万众创新，建立研发机构。本项目在产业园区快速发展的形势下建设，项目建成后，将不断提升创新意识，增强企业科技创新能力，逐步形成产业集聚、高新技术集聚的高质量发展新高地。

3.3 符合国家、河南省政策

深入贯彻习近平总书记视察河南重要讲话精神，抢抓中部地区崛起、黄河流域生态保护和高质量发展两大国家战略机遇。河南省委、

省政府印发的《关于支持洛阳以开放为引领加快建设中原城市群副中心城市的若干意见》中明确提出，要全面增强洛阳市创新力、竞争力和辐射带动力，形成带动全省高质量发展新的增长极。项目的建设，将为企业提供良好的创新环境和发展条件，极大促进洛阳地区工业发展。

3.4 公益性

依托综合性国家科学中心先行启动区布局建设一批重大科技基础设施，设立工程和技术创新中心，构建“楼上楼下”创新创业综合体，“楼上”科研人员利用大设施开展原始创新活动，“楼下”创业人员对原始创新进行工程技术开发和中试转化，推动更多科技成果沿途转化，并通过孵化器帮助创业者创立企业，开展技术成果商业化应用，缩短原始创新到成果转化再到产业化的时间周期，形成“科研—转化—产业”的全链条企业培育模式。

2021年9月，洛阳市委专题会议，研究事关创新发展的重点产业布局、科技产业园社区建设等工作，会议指出，科技产业园是创新型产业发展的重要载体，对洛阳坚持以创新引领发展具有重要作用，要依托现有成熟的城市区发展科技产业园区，要结合城市更新发展科技产业社区。项目的实施既有利于优化资源配置，也为洛阳市扩大招商引资、实现后发赶超、培育产业集群、提高产业承载力打下良好的基础，同时对于区域实现经济社会协调和谐发展具有较强的拉动、带动、辐射和示范作用。

在当前土地供求矛盾十分突出的情况下，如何提高土地的利用率

是迫切需要解决的现实矛盾，而拟建项目的厂房优速快递以巩固阶段性的土地市场治理成果，节约用地和提高土地利用效率，优化县域内可用土地资源配置，又可以集中利用公用设施，从而达到节约用地的目的，对经济可持续发展有着积极作用。

第四章 项目投资估算与资金筹措情况

4.1 项目投资估算范围

本项目投资估算范围包含：工程费用、工程建设其他费用、预备费、建设期债券利息等。

4.2 项目投资估算依据及说明

1. 《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》（发改投资〔2006〕1325号）；
2. 《市政公用工程设计文件编制深度规定（2013年版）》、《建设工程工程量清单计价规范》；
3. 《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；
4. 洛阳市建设工程价格信息（2020年第五期）；
5. 财政部财建[2016]504号文件、《工程勘察设计收费标准》（2002年版）、豫政[2008]52号文；
6. 《混凝土结构设计规范》GB 50010-2010（2015年版）、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018版）；
7. 国家及洛阳市有关土地开发建设方面的规定、河南省有关建筑工程建设方面的收费标准和规范；
8. 产业园项目的市场调研、投资指标和经营定价水平，其他相关材料。

4.3 项目投资估算

项目总投资 32,612.92 万元，其中：工程费用为 26,491.62 万元，工程建设其他费用为 3,604.02 万元，工程预备费 1,504.78 万元，建

设期利息 1,012.50 万元。

建设投资明细：

序号	工程项目或费用名称	估算价值（万元）					占总投资比例
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	
—	第一部分工程费用	19309.5	3613.19	493.34	3075.6	26491.62	81.23%
1	建筑工程	17784.48	3593.4	315.23	3075.6	24768.7	75.95%
1.1	标准化厂房（地上建筑）	7740	1692.6	167.4	1620	11220	34.40%
1.1.1	地上建筑工程	7740				7740	23.73%
1.1.2	给排水工程		306			306	0.94%
1.1.3	电气工程		756			756	2.32%
1.1.4	暖通工程		216			216	0.66%
1.1.5	消防、弱电工程		396			396	1.21%
1.1.6	电梯工程		18.6	167.4		186	0.57%
1.1.7	装修工程				1620	1620	4.97%
1.2	高层厂房（地上建筑）	7193.28	1426.32	81	1371.6	10072.2	30.88%
1.2.1	地上建筑工程	7193.28				7193.28	22.06%
1.2.2	给排水工程		259.08			259.08	0.79%
1.2.3	电气工程		640.08			640.08	1.96%
1.2.4	暖通工程		182.88			182.88	0.56%
1.2.5	消防、弱电工程		335.28			335.28	1.03%
1.2.6	电梯工程		9	81		90	0.28%
1.2.7	装修工程				1371.6	1371.6	4.21%
1.3	配套建筑	165.2	32.55	0	84	281.75	0.86%
1.2.1	地上建筑工程	165.2				165.2	0.51%
1.2.2	给排水工程		5.95			5.95	0.02%
1.2.3	电气工程		14.7			14.7	0.05%
1.2.4	暖通工程		4.2			4.2	0.01%
1.2.5	消防、弱电工程		7.7			7.7	0.02%
1.2.6	装修工程				84	84	0.26%

1.4	地下建筑工程	2686	441.93	66.83	0	3194.75	9.80%
1.4.1	建筑工程	2686				2686	8.24%
1.4.2	安装工程		434.5			434.5	1.33%
1.4.3	变配电设备		1.8	16.2		18	0.06%
1.4.4	充电桩		1.88	16.9		18.75	0.06%
1.4.5	充电桩		3.75	33.8		37.5	0.11%
2	室外配套工程	1525.02	19.79	178.11	0	1722.92	5.28%
2.1	绿化工程	58.49				58.49	0.18%
2.2	室外硬化（道路以及广场）	493.18				493.18	1.51%
2.3	室外配套	669.67				669.67	2.05%
2.4	围墙	210				210	0.64%
2.5	出入口工程	7				7	0.02%
2.6	场地平整	53.17				53.17	0.16%
2.7	非机动车棚	13.5				13.5	0.04%
2.8	变电所		18.8	169.2		188	0.58%
2.9	充电桩		0.99	8.9		9.9	
2.11	主要小品以及景观	20				20	0.06%
二	其他费用	0	0	0	3604.02	3604.02	11.05%
1	建设用地费用				1674.98	1674.98	5.14%
2	建设单位管理费				304.92	304.92	0.93%
3	工程监理费				397.37	397.37	1.22%
4	工程项目前期咨询费				79.47	79.47	0.24%
5	工程勘察费				31.9	31.9	0.10%
6	工程设计费				503.34	503.34	1.54%
7	工程保险费				79.47	79.47	0.24%
8	工程招投标费				15.55	15.55	0.05%
9	工程造价咨询费				145.7	145.7	0.45%
10	施工图设计审查费				23.18	23.18	0.07%
11	文物普探费用				13.29	13.29	0.04%
12	工器具以及办公家具购置费				6	6	0.02%

13	高可靠供电费				156.18	156.18	0.48%
14	城市基础设施配套费				144	144	0.44%
15	勘测定界费用				15	15	0.05%
16	水土保持方案编制费				5.85	5.85	0.02%
17	建设项目用地预审费				2.79	2.79	0.01%
18	地震安全评价费				5	5	0.02%
	第一、二部分费用合计	19309.5	3613.2	493.3	6679.6	30095.64	92.28%
三	基本预备费（5%）				1504.78	1504.78	4.61%
	基本预备费				1504.78	1504.78	4.61%
四	建设期利息				1012.5	1012.5	3.10%
	建设期利息				1012.5	1012.5	3.10%
五	流动资金				0	0	0.00%
	流动资金				0	0	0.00%
六	建设总投资					32612.92	100.00%

4.4 资金筹措情况及计划

本项目总投资为 32,612.92 万元，资金来源由财政资金、专项债资金两部分构成。其中财政资金 17,612.92 万元， 占总投资的 54%；计划申请专项债券资金 15,000.00 万元， 占总投资的46%。

本项目除专项债券外，无其他融资计划，资金筹措不涉及其他融资安排。同时本项目申请的专项债券不用作项目资本金，建设项目自有资本金占比 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。

资金筹措计划表

项目	金额（万元）	比例
资本金（使用财政资金）	17,612.9	54%
债券资金	15,000.00	46%
其它资金		
合计	32,612.92	100%

本项目总投资为 32,612.92 万元，资金来源由财政资金、专项债资金两部分构成。其中财政资金 17,612.92 万元， 占总投资的 54%；计划申请发行专项债券资金 15,000.00 万元，占总投资的46%。项目建设期为 24 个月，本项目根据计划建设进度资金需求，资金逐年到位。

项目投资资金计划表 单位：人民币万元

序号	项目	合计	建设期	
			第一年	第二年
一	总投资	32,612.92	25,000.00	7,612.92
二	资金筹措			
1	债券资金	15,000.00	15,000.00	0.00
2	财政配套	17,612.92	10,000.00	7,612.92

4.5 资金保障措施

按照“专项债管理、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。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。

第五章 项目专项债券融资方案

5.1 编制依据

1. 《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发[2014]43号）；
2. 《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）；
3. 《地方政府债券发行管理办法》（财库[2020]43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）

5.2 专项债券规模及期限安排

本项目计划申请使用债券资金总额 15,000.00万元，本次计划申请15,000.00万元。假设债券票面利率3.20%，期限30年，债券存续期内还本付息方式为到期一次性还本付息。

5.3 债券使用合规性

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。

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。

5.4 投资者保护措施

1. 按需合理申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上要做到资金按需申请使用。洛阳高新区机器人智能装备产业园项目，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，按需合理申请使用债券资金。同时资金到位后，严格按照申请用途使用债券资金。

2. 积极配合债券存续期内信息披露工作

在债券存续期内，项目单位将严格按照有关制度使用专项债券资

金，按要求披露各年度专项债券资金使用情况、专项债券对应项目建设进度、专项债券项目收益及对应形成的资产情况、其他有关信息。对于影响债券本息支付、资金用途变动等因素的相关信息，及时报送主管部门、依法依规进行信息披露，以保护投资者的知情权便于投资者进行投资决策。

5.5 还款保障计划

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。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。

第六章 项目收益情况

6.1 项目预期收益预测

6.1.1 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) 对本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) 原料价格、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本项目造成的重大不利影响；

(7) 《洛阳高新区机器人智能装备产业园项目可行性研究报告》。

6.1.2 项目收入预测

洛阳高新区机器人智能装备产业园项目的收入主要为厂房租赁收入和停车位收入。

(1) 厂房租赁收入

本项目建设期 24 个月，预计在债券存续期第三年建设完成并投入运营，即开始对外出租，可出租面积为 67180 m²。参照洛阳市及周边厂房租赁市场行情，谨慎考虑本次厂房按照租赁单价 24 元/平方米/月进行计算。考虑到项目前期处于市场培育阶段，依据项目建设与招商运营进度，第一年出租率按 60%，第二年出租率按 70%，第三年

及以后出租率为 80%保持不变。根据洛阳市近 3 年年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.8%、2.7%、1.1%，年平均涨幅为 2.1%。考虑物价上涨因素，收入项目价格参考CPI 增长标准按照5%的平均增长率每 3 年增长一次，涨至 30 元/平方米/月，不再增长。

周边产业园价格情况

序号	园区	位置	租金
1	洛阳中电光谷数字经济产业园	洛阳市涧西区	1.0 元/m ² /天
2	洛阳国家大学科技产业园	洛阳市涧西区	1.0 元/m ² /天
3	中部智谷智造产业园	洛阳市伊滨区	1.5 元/m ² /天
4	关林商贸城	洛阳市洛龙区	1.0 元/m ² /天
5	中南高科智能装备制造产业园	洛阳市洛龙区	1.0 元/m ² /天
6	洛龙区建材市场产业园	洛阳市洛龙区	1.0 元/m ² /天
7	洛阳高端节能环保装备制造园区	洛阳市伊滨区	1.0 元/m ² /天
8	洛阳市偃师市产业园	洛阳市偃师区	1.0 元/m ² /天
9	洛阳源耕富硒食品产业园	洛阳市伊川县	2.0 元/m ² /天
10	济南综合保税区综合保税区	山东历城	1.6 元/m ² /天
11	武汉国际港务区保税区	湖北武汉	1.5 元/m ² /天
12	郑州航空港区	河南郑州	1.2 元/m ² /天

（2）停车位收入

本项目涉及规划建设停车位共计 210 个，其中60 个车位供园区职工通勤使用，其余 150 个车位可供出租。依据本项目建设厂房的面积以及区域内周边情况，停车位第一年出租率按60%，第二年出租率按 70%，第三年及以后出租率为 80%保持不变。收费标准参照洛阳市城市管理局、洛阳市发展和改革委员会、洛阳市市场监督管理局、洛

阳市公安局交通警察支队 2019 年 4 月 8 日《关于加强城市区停车管理的通告》：城市区已经备案或审批的停车场点（含社会单位和个人出资建设的停车场）实行计次收费，按照以下标准执行：小型车辆 3 元/次、中型车辆 5 元/次、大型车辆 8 元/次，过夜不分车型 10 元/次，停车 30 分钟内免费，24 小时跨时段按过夜标准收取。车位白天停车周转率按每个停车位 3 次/每白天考虑，夜晚停车按 10 元计算；基于谨慎性原则考虑，单个停车位平均停车收入为 7 元/天，该数据符合周边园区和停车场的实际停车状况。

根据洛阳市近 3 年年度统计公报，2019 年、2020 年、2021 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.8%、2.7%、1.1%，年平均涨幅为 2.1%。考虑物价上涨因素，收入项目价格参考 CPI 增长标准按照 5% 的平均增长率每 3 年增长一次。

债券存续期内收入明细

名称	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
总收入(单位: 万元)	53067.05			1179.77	1376.4	1573.03	1651.68	1651.68	1651.68	1734.26	1734.26
1. 厂房租赁收入 (万元)	52164.71			1160.87	1354.35	1547.83	1625.22	1625.22	1625.22	1706.48	1706.48
厂房租赁单价 (元/平方米/月)				24	24	24	25.2	25.2	25.2	26.46	26.46
建筑面积 (平方米)				67180	67180	67180	67180	67180	67180	67180	67180
出租时间 (月)				12	12	12	12	12	12	12	12
出租率 (%)				60%	70%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
2. 停车位收入 (万元)	902.35			18.9	22.05	25.2	26.46	26.46	26.46	27.78	27.78
收费标准 (元/天)				7	7	7	7.35	7.35	7.35	7.72	7.72
停车位 (个)				150	150	150	150	150	150	150	150
出租时间 (天)				300	300	300	300	300	300	300	300
出租率 (%)				60%	70%	80%	80%	80%	80%	80%	80%

(续一)

名称	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
总收入(单位: 万元)	1734.26	1820.98	1820.98	1820.98	1912.02	1912.02	1912.02	1966.95	1966.95	1966.95
1. 厂房租赁收入(万元)	1706.48	1791.8	1791.8	1791.8	1881.39	1881.39	1881.39	1934.78	1934.78	1934.78
厂房租赁单价(元/平方米/月)	26.46	27.78	27.78	27.78	29.17	29.17	29.17	30	30	30
建筑面积(平方米)	67180	67180	67180	67180	67180	67180	67180	67180	67180	67180
出租时间(月)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
出租率(%)	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
2. 停车位收入(万元)	27.78	29.17	29.17	29.17	30.63	30.63	30.63	32.16	32.16	32.16
收费标准(元/天)	7.72	8.1	8.1	8.1	8.51	8.51	8.51	8.93	8.93	8.93
停车位(个)	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
出租时间(天)	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
出租率(%)	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%

（续二）

名称	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
总收入(单位：万元)	1968.55	1968.55	1968.55	1970.24	1970.24	1970.24	1972.02	1972.02	1972.02	1973.88	1973.88
1. 厂房租赁收入（万元）	1934.78	1934.78	1934.78	1934.78	1934.78	1934.78	1934.78	1934.78	1934.78	1934.78	1934.78
厂房租赁单价（元/平方米/月）	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
建筑面积（平方米）	67180	67180	67180	67180	67180	67180	67180	67180	67180	67180	67180
出租时间（月）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
出租率（%）	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
2. 停车位收入（万元）	33.77	33.77	33.77	35.46	35.46	35.46	37.23	37.23	37.23	39.09	39.09
收费标准（元/天）	9.38	9.38	9.38	9.85	9.85	9.85	10.34	10.34	10.34	10.86	10.86
停车位（个）	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
出租时间（天）	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
出租率（%）	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%

6.1.3 项目成本预测

本项目成本费用主要包括外购燃料及动力费、工资及福利费、修理及维护费、其他费用和相关税费支出。结合国家统计局公布的近三年全年居民消费价格指数（CPI）分别为 2.1%、2.9%和 2.5%，平均全年居民消费价格指数为2.5%，保守测算，本项目按照每三年上涨 5%的增长幅度进行预测，实行政府指导价管理的暂不考虑增长。

（1）外购燃料及动力费

项目运营后，在满负荷运营条件下，年消耗用水量 16.8 万吨/年，用水价格参考洛阳市发改委《关于调整洛阳市城区公共供水价格的通知》（洛发改〔2020〕5 号）文件，项目采用居民用水价格按 3 元/吨测算，谨慎考虑消费标准以每三年 5%进行增长；年用电量 78.5 万度，电价参考 2022 年 6 月河南省上网电价，项目用电按 0.61元/度测算，谨慎考虑消费标准以每三年 5%进行增长。

（2）工资及福利费

项目运营期间，工作人员主要负责项目管理、日常维护、修理、物业管理等，共计 12 人。人均工资及福利费为 4.8 万元/年，根据消费者物价指数，暂定项目工资及福利费以每三年 5%的速度增长。

（3）修理及维护费

本项目包含的运营维护内容主要有：产业园的维护与修理。根据《市政公用设施建设项目经济评价方法与参数》（住房和城乡建设部 2008），修理费按照固定资产原值（不含建设期利息）的 2%-2.5%计提。根据《建设项目经济评价方法与参数》，固定资产修理费按照固

定资产原值的一定百分数计算。考虑到本项目投资中，以厂房建设工程为主，主要是重要设备的大修与重置，修理费按折旧的 5%计提。

（4）其他费用

其他费用包括管理所需的差旅费、会议费、取暖费、招待费、办公费、通讯费、车辆租赁费、燃油费等管理费用，以及其他保险费、耗材等费用。按照营业收入的2%进行测算。

（5）房产税

从租计征，按租金收入的 12%计算。

（6）土地使用税

本项目用地总面积约 39.88 亩，根据相关规定，洛阳市四级地段土地使用税为 4 元/m²*年，则运营期土地使用税总额为 10.63 万元/年。

（7）相关税费支出

本项目涉及的税种主要为增值税适用税率6%、9%、13%，城市维护建设税率适用 7%，教育费附加税率适用 3%，地方教育费附加税率适用 2%，所得税：25%。

债券存续期内成本明细

单位：人民币万元

序号	名称	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
总成本		14,728.64			359.01	384.24	409.48	424.97	424.97	424.97	441.24	441.24
一	人员工资及福利费	2,084.10			57.6	57.6	57.6	60.48	60.48	60.48	63.5	63.5
1.1	人均工资及福利费 (万元/年/人)				4.8	4.8	4.8	5.04	5.04	5.04	5.29	5.29
1.2	人数(人)				12	12	12	12	12	12	12	12
二	燃料及动力费	3,212.26			98.29	98.29	98.29	100.81	100.81	100.81	103.45	103.45
2.1	年消耗用水量(万吨/年)				16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8
2.2	用水单价(元/吨)				3	3	3	3.15	3.15	3.15	3.31	3.31
2.3	年用电量(万度/年)				78.5	78.5	78.5	78.5	78.5	78.5	78.5	78.5
2.4	用电单价(元/度)				0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
三	维护修理成本	1,191.80			41.1	41.1	41.1	41.1	41.1	41.1	41.1	41.1
四	其他费用	1,061.34			23.6	27.53	31.46	33.03	33.03	33.03	34.69	34.69
五	房产税	5,742.90			127.8	149.1	170.4	178.92	178.92	178.92	187.87	187.87
六	土地使用税	309.27			10.63	10.63	10.63	10.63	10.63	10.63	10.63	10.63
七	税金	1,126.97			0	0	0	0	0	0	0	0

续（一）

单位：人民币万元

序号	名称	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
总成本		441.24	458.32	458.32	458.32	476.25	476.25	476.25	489.79	489.79	489.79
一	人员工资及福利费	63.5	66.68	66.68	66.68	70.01	70.01	70.01	73.51	73.51	73.51
1.1	人均工资及福利费 （万元/年/人）	5.29	5.56	5.56	5.56	5.83	5.83	5.83	6.13	6.13	6.13
1.2	人数（人）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
二	燃料及动力费	103.45	106.23	106.23	106.23	109.15	109.15	109.15	112.21	112.21	112.21
2.1	年消耗用水量（万吨/年）	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8
2.2	用水单价（元/吨）	3.31	3.47	3.47	3.47	3.65	3.65	3.65	3.83	3.83	3.83
2.3	年用电量（万度/年）	78.5	78.5	78.5	78.5	78.5	78.5	78.5	78.5	78.5	78.5
2.4	用电单价（元/度）	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
三	维护修理成本	41.1	41.1	41.1	41.1	41.1	41.1	41.1	41.1	41.1	41.1
四	其他费用	34.69	36.42	36.42	36.42	38.24	38.24	38.24	39.34	39.34	39.34
五	房产税	187.87	197.26	197.26	197.26	207.13	207.13	207.13	213	213	213
六	土地使用税	10.63	10.63	10.63	10.63	10.63	10.63	10.63	10.63	10.63	10.63
七	税金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

续（二）

单位：人民币万元

序号	名称	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
总成本		496. 71	496. 71	496. 71	503. 99	536. 59	686. 19	693. 99	693. 99	693. 99	702. 17	703. 17
一	人员工资及福利费	77. 19	77. 19	77. 19	81. 05	81. 05	81. 05	85. 1	85. 1	85. 1	89. 36	89. 36
1. 1	人均工资及福利费 （万元/年/人）	6. 43	6. 43	6. 43	6. 75	6. 75	6. 75	7. 09	7. 09	7. 09	7. 45	7. 45
1. 2	人数（人）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
二	燃料及动力费	115. 43	115. 43	115. 43	118. 8	118. 8	118. 8	122. 35	122. 35	122. 35	126. 07	126. 07
2. 1	年消耗用水量（万吨/年）	16. 8	16. 8	16. 8	16. 8	16. 8	16. 8	16. 8	16. 8	16. 8	16. 8	16. 8
2. 2	用水单价（元/吨）	4. 02	4. 02	4. 02	4. 22	4. 22	4. 22	4. 43	4. 43	4. 43	4. 65	4. 65
2. 3	年用电量（万度/年）	78. 5	78. 5	78. 5	78. 5	78. 5	78. 5	78. 5	78. 5	78. 5	78. 5	78. 5
2. 4	用电单价（元/度）	0. 61	0. 61	0. 61	0. 61	0. 61	0. 61	0. 61	0. 61	0. 61	0. 61	0. 61
三	维护修理成本	41. 1	41. 1	41. 1	41. 1	41. 1	41. 1	41. 1	41. 1	41. 1	41. 1	41. 1
四	其他费用	39. 37	39. 37	39. 37	39. 4	39. 4	39. 4	39. 44	39. 44	39. 44	39. 48	39. 48
五	房产税	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213
六	土地使用税	10. 63	10. 63	10. 63	10. 63	10. 63	10. 63	10. 63	10. 63	10. 63	10. 63	11. 63
七	税金	0	0	0	0	32. 6	182. 2	182. 37	182. 37	182. 37	182. 54	182. 54

6.2 债券应付本息情况

本项目计划申请使用债券资金总额 15,000.00万元，本次计划申请15,000.00万元。假设债券票面利率3.20%，期限30年，债券存续期内还本付息方式为到期一次性还本付息。自申请之日起，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	偿还本金	应付本息	本息合计
第1年		240.00	240.00
第2年		480.00	480.00
第3年		480.00	480.00
第4年		480.00	480.00
第5年		480.00	480.00
第6年		480.00	480.00
第7年		480.00	480.00
第8年		480.00	480.00
第9年		480.00	480.00
第10年		480.00	480.00
第11年		480.00	480.00
第12年		480.00	480.00
第13年		480.00	480.00
第14年		480.00	480.00
第15年		480.00	480.00
第16年		480.00	480.00
第17年		480.00	480.00
第18年		480.00	480.00
第19年		480.00	480.00
第20年		480.00	480.00
第21年		480.00	480.00
第22年		480.00	480.00
第23年		480.00	480.00
第24年		480.00	480.00
第25年		480.00	480.00
第26年		480.00	480.00
第27年		480.00	480.00
第28年		480.00	480.00
第29年		480.00	480.00
第30年	7,500.00	480.00	7,980.00
第31年	7,500.00	240.00	7,740.00
合计	15,000.00	14,400.00	29,400.00

6.3 资金平衡分析

项目预计收入扣除成本（不考虑债券利息）后的息前收益，用于平衡项目收益为 38,338.41 万元，详见下表：

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	
第1年		240.00	240.00	0.00
第2年		480.00	480.00	0.00
第3年		480.00	480.00	820.76
第4年		480.00	480.00	992.16
第5年		480.00	480.00	1,163.55
第6年		480.00	480.00	1,226.71
第7年		480.00	480.00	1,226.71
第8年		480.00	480.00	1,226.71
第9年		480.00	480.00	1,293.03
第10年		480.00	480.00	1,293.03
第11年		480.00	480.00	1,293.03
第12年		480.00	480.00	1,362.66
第13年		480.00	480.00	1,362.66
第14年		480.00	480.00	1,362.66
第15年		480.00	480.00	1,435.77
第16年		480.00	480.00	1,435.77
第17年		480.00	480.00	1,435.77
第18年		480.00	480.00	1,477.15
第19年		480.00	480.00	1,477.15
第20年		480.00	480.00	1,477.15
第21年		480.00	480.00	1,471.84
第22年		480.00	480.00	1,471.84
第23年		480.00	480.00	1,471.84
第24年		480.00	480.00	1,466.26
第25年		480.00	480.00	1,433.65
第26年		480.00	480.00	1,284.05

第27年		480.00	480.00	1,278.03
第28年		480.00	480.00	1,278.03
第29年		480.00	480.00	1,278.03
第30年	7,500.00	480.00	7,980.00	1,271.70
第31年	7,500.00	240.00	7,740.00	1,270.70
合计	15,000.00	14,400.00	29,400.00	38,338.41
本息覆盖倍数			1.30	

6.4 总体评价

专项债券存续期内，项目预计总收入 53,067.05 万元，总支出 14,728.64 万元，项目收益 38,338.41 万元，专项债券利息及本金合计 29,400.00 万元，项目运营净收益对专项债券本息的覆盖倍数为 1.30 倍，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。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。

第七章 风险分析

7.1 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；在项目建成后，对土地征收成本、基础设施建设成本进行专项审计。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。

7.2 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，如战争施工安全、意外事故、政治、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，而是在严重破坏和谐。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，禁止噪声扰民。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，例如:建设高质量的防震、防台风、防洪水冲击和防浸泡的建构筑物。

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。

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、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。

洛阳市伊滨区综合物流枢纽建设项目收益与融 资自求平衡专项债券

实

施

方

案

项目单位：洛阳国展科技产业发展有限公司



项目主管：伊滨经开区(示范区)国有资产管理服务中心



财政部门：洛阳市城乡一体化示范区财政金融局



目录

摘 要	4
第一章 项目概况	6
1.1 项目名称	6
1.2 项目单位	6
1.3 项目性质	6
1.4 建设地点	7
1.5 建设规模及内容	7
1.6 建设期	7
1.7 项目总投资	7
1.8 主要经济技术指标	7
1.9 项目主体及运作模式	8
(1) 项目主体	8
(2) 项目建设模式	9
(3) 项目运作模式	9
第二章 本项目符合国家大政方针和省市规划	10
2.1 符合国家发展规划和大政方针	10
2.2 符合省市国民经济和社会发展规划及行业专项规划	11
第三章 社会经济效益分析	13
3.1 社会效益分析	13
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 编制依据及原则	16
4.2 估算范围	16
4.3 估算说明	16
4.4 投资估算	17
4.5 资金筹措计划	22
4.6 建设资金来源及使用情况	22
4.7 专项债券资金使用合规性	23
4.8 项目手续办理情况	23
4.9 项目资金保障措施	23
第五章 项目专项债券融资方案	25
5.1 编制依据	25
5.2 债券申请使用计划	27
5.3 发行场所	27
5.4 品种和数量	27
5.5 时间安排	27

5.6 上市安排	27
5.7 兑付安排	27
5.8 发行款缴纳	28
5.9 专项债券投资者保护措施	28
第六章 项目预期收益、成本及自求平衡分析	28
6.1 预期收入	28
6.2 预期成本	34
6.3 相关税费	39
6.4 项目损益	41
6.5 项目收益	44
6.6 资金测算平衡分析	45
(1) 偿债计划	45
(2) 敏感性分析（压力测试）	47
(3) 资金测算平衡情况	47
6.7 其他事项说明	51
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	51
7.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施	51
7.2 影响项目收益的风险及控制措施	54
7.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施	54
第八章 还款保障情况	55
8.1 还款责任及保障	55
8.2 项目资产管理	55
8.3 项目收入管理	55
8.4 资金管理方案	56
第九章 项目资产管理方案	57
9.1 资产类型、数量、预估价值	57
9.2 资产权益归属及资产持有单位	58
9.3 资产收入项目及收支安排，上缴财政部分的收入项目及比例	58
第十章 信息披露计划	59
第十一章 事前绩效评估情况	59

摘 要

洛阳市伊滨区综合物流枢纽建设项目(以下简称“本项目”)属于城乡冷链物流设施领域。本项目的实施是河南省洛阳市乃至整个河南省地区流通业的发展、带动当地流量经济的发展和物流产业的发展,有助于周边的制造业和商贸业的发展,提高第三产业比重,促进河南省洛阳市经济的协调发展,拉动洛阳市的经济增长,带来良好的经济和社会效益。本项目运营期间收益稳定,可以偿付债券本息。

本项目已于 2025 年 1 月开始前期准备工作,前期准备工作准备充分,已经取得可行性研究报告的批复,可以迅速落地并产生实物工程量。

本项目总投资为 58000.00 万元,其中,资本金 23000.00 万元,占总投资的 39.66%。计划发行专项债券融资 35000.00 万元,占总投资的 60.34%。根据资金使用计划,2025 年拟申请使用 30 年期专项债券 35000.00 万元。

本项目计划申请使用债券资金总额 35000.00 万元,本次申请使用 35000.00 万元。

本项目收入来源于厂房出租收入、办公夹层租赁收入、停车费收入。本项目预计可实现总收入 132325.62 万元,全部为专项收入。

计算期内累计资金流入 202234.88 万元，累计现金流出 184464.30 万元，累计现金结余 17770.58 万元。项目预期收入 132325.62 万元，预期成本 44642.54 万元，预期收益 87683.08 万元。经测算，本项目收益对债券本息的覆盖倍数为 1.22 倍。

第一章 项目概况

1.1 项目名称

洛阳市伊滨区综合物流枢纽建设项目。

1.2 项目单位

(1) 主管部门

伊滨经开区(示范区)国有资产管理服务中心为项目主管部门。

(2) 项目业主

洛阳国展科技产业发展有限公司为项目业主。

统一社会信用代码	91410300MA9KP4C216
机构名称	洛阳国展科技产业发展有限公司
机构性质	有限责任公司
机构地址	河南省洛阳市伊滨区创新大厦 25 楼 2531
负责人	王益民
赋码机关	洛阳经济技术开发区市场监督管理局

洛阳国展科技产业发展有限公司系在中国境内依法成立且合法存续的国有企业，具备以洛阳市伊滨区综合物流枢纽建设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

项目拟建设于河南省洛阳市洛龙区李村镇石罢新村。

1.5 建设规模及内容

根据项目规划及发展，项目拟总用地约 177495.61 m²，总建筑面积约 150016 m²，其中：一层仓库 88003 m²，二层仓库 55888 m²，夹层办公 4800 m²，雨棚 7291 m²，门卫 101 m²，设备用房 480 m²、设备用房 600 m²，物业用房 144 m²，停车场 35000 m²(1000 个停车位)、充电桩 300 个、以及绿化、道路、给排水、电力工程、通风空调等设施。

1.6 建设期

本项目建设期为 18 个月，预计开工日期为 2025 年 1 月，竣工日期为 2026 年 6 月。本项目包括以下几个阶段：可行性研究阶段、初步设计阶段、施工图设计阶段、工程建设阶段、竣工验收阶段。为加快建设周期，各阶段工作应保质保量按计划完成，个子项之间应合理组织，允许有一定交叉。

1.7 项目总投资

本项目总投资为 58000.00 万元。

1.8 主要经济技术指标

表 1-1 主要技术经济指标一览表

序号	建设内容	单位	数量
	总占地面积	m ²	177495.61
	总建筑面积	m ²	150016
1	一层仓库	m ²	88,003.00
2	二层仓库	m ²	55,888.00

3	夹层办公	m ²	4,800.00
4	给排水工程	m ²	148,691.00
5	通风空调	m ²	148,691.00
6	电力工程	m ²	148,691.00
7	弱电工程	m ²	148,691.00
8	雨棚	m ²	7,291.00
9	门卫	m ²	101.00
10	设备用房 1	m ²	480.00
11	设备用房 2	m ²	600.00
12	物业用房	m ²	144.00
13	停车场	m ²	35,000.00
14	充电桩	个	300.00
15	绿化	m ²	22,512.68
16	道路及地面硬化	m ²	19,326.93

1.9 项目主体及运作模式

（1）项目主体

本项目主管部门为伊滨经开区(示范区)国有资产管理服务中心。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洛阳国展科技产业发展有限公

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洛阳国展科技产业发展有限公司，为国有企业。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，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》指出深化流通体制改革，畅通商品服务流通渠道，提升流通效率，降低全社会交易成本。加快构建国内统一大市场，对标国际先进规则和最佳实践优化市场环境，促进不同地区和行业标准、规则、政策协调统一，有效破除地方保护、行业垄断和市场分割。建设现代物流体系，加快发展冷链物流，统筹物流枢纽设施、骨干线路、区域分拨中心和末端配送节点建设，完善国家物流枢纽、骨干冷链物流基地设施条件，健全县乡村三级物流配送体系，发展高铁快运等铁路快捷货运产品，加强国际航空货运能力建设，提升国际海运竞争力。优化国际物流通道，加快形成内外联通、安全高效的物流网络。完善现代商贸流通体系，培育一批具有全球竞争力的现代流通企业，支持便利店、农贸市场等商贸流通设施改造升级，发展无接触交易服务，加强商贸流通标准化建设和绿色发展。加快建立储备充足、反应迅速、抗冲击能力强的应急物流体系。

2022 年 1 月，国家发展改革委关于印发《“十四五”现代流通体系建设规划》中指出：加强现代流通体系建设全局性谋划、战略性布局、整体性推进，促进商贸、物流、交通、金融、信用等融合联动，统筹推进流通国内外顺畅衔接、跨区域高效运转、

城乡融合发展。贯彻总体国家安全观，加强现代流通应急保供能力建设，增强流通体系安全风险管控和抗冲击能力，充分发挥对保障基本民生和产业链供应链安全稳定的作用。

《交通运输部关于交通运输推进物流业健康发展的指导意见》指出物流业是现代服务业的重要组成部分，对于调整经济结构、转变发展方式、增强国际竞争力具有重要作用。当前，世界经济深度转型调整，全球经济一体化和产业国际分工趋势日益明显，我国经济发展面临着进一步扩大内需、提高创新能力、促进发展方式转变的新机遇和新挑战，对物流业的发展提出了更高的要求。近年来，国务院先后出台了一系列促进物流业发展的政策措施，有力推动了物流业的发展。但总体而言，我国物流业仍处在初级发展阶段，整体基础薄弱，运行效率不高，加快现代物流的发展，全面提升物流业发展水平，已成为我国经济社会发展面临的一项十分重要而又紧迫的战略任务。

2.2 符合省市国民经济和社会发展规划及行业专项规划

《河南省人民政府关于印发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》指出畅通10大骨干物流通道，推进国家规划的10个物流枢纽、省规划的30个左右区域物流枢纽建设，完善基础设施、信息平台、联运配送服务网络，构建“通道+枢纽+网络”的现代物流运行体系，做强、航空、电子商务、交易中心等特色物流，打造万亿级物流服务全产业链，加快建设现代物流强省。

统筹推进现代流通体系硬件和软件、渠道和平台建设，发展流通新技术新业态新模式。优化综合运输通道布局，完善枢纽场站设施和多式联运集疏功能，推进商贸流通体系数字化、智能化改造和跨界融合，建设一批带动能力强的全国性、区域性专业市场和配送中心，提升农产品进城和工业品下乡双向流通效率。

2022年4月，河南省人民政府《关于印发河南省“十四五”现代物流业发展规划的通知》指出建设国家物流枢纽。立足打造国家物流体系关键节点和重要平台，推动资源要素向国家物流枢纽集聚，提升一体化运作、网络化经营、专业化服务能力，建设功能复合、高效联通的物流设施群和物流活动组织中心。围绕郑州国家中心城市和航空港经济综合实验区建设，增强国际国内物流资源要素吸附能力，打造以空港型、陆港型国家物流枢纽为引领，以生产服务型、商贸服务型国家物流枢纽为支撑的现代国际物流中心。加快洛阳、安阳、商丘、南阳、信阳等国家物流枢纽建设，打造全国重要的供应链组织中心和商贸物流集散分拨中心。配合国家开展物流枢纽评估和动态调整工作，积极争取条件具备的枢纽和所在城市纳入国家规划范围。

洛阳市人民政府《关于印发洛阳市国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要的通知》现代物流。大力发展冷链物流、智慧物流、绿色物流、应急物流，推进供应链管理、价值链增值等新模式，促进物流业由基础性物流服务向高附加增值服务转型升级。优化物流基础设施布局，整合物流园区、

货场、铁路专用线等物流设施资源，形成要素高度聚集、功能强大、层级明晰、错位发展的物流基础设施网络。谋划建设冷链物流基地，整合农产品生产、流通、加工等上下游资源，提升果蔬、肉类、花卉、药品、乳制品等“五大行业”冷链物流发展水平。鼓励大张、中储、华晟等物流企业开展智能技术应用、智慧平台建设，参与物流技术标准和服务规范的制定，加大智能仓储、机器人、车载及手持终端等装备技术应用力度。谋划建立应急物流保障体系。

第三章 社会经济效益分析

3.1 社会效益分析

（1）项目建设有利于改善洛阳市物流市场

项目建设有利于洛阳市物流市场的发展，改变现有物流市场散乱分别格局，有利于行业自律与良性竞争，也有利于管理部门进行监管和核查。同时，物流园的集中服务运作，可以在一定程度上为改善信用体系的欠缺，降低物流交易成本和提高物流服务效率提供有益的尝试与实践，支持和强化货主对物流服务需求的积极态度，扩大物流服务的市场需求。

项目的建设将助推洛阳市物流行业发展，成为推动当地经济发展的一个新的力量，更好地为当地及周边生产企业提供仓储物流服务。建成后的物流项目将发挥极大地扩散和吸附效应，辐射周边县市，吸纳周边资金企业和人才。

（2）促进洛阳市商贸流通经济发展的有效途径项

发展物流产业有利于加快商品流通和资金周转，降低社会物流成本，优化资源配置，提高国民经济的运行质量；有利于提高服务业比重，优化产业结构，促进经济发展方式的转变；有利于增加城乡就业岗位，扩大社会就业；有利于提高运输效率，降低能源消耗和废气排放，缓解交通拥堵，实现经济和社会的协调发展；有利于促进区内外、城乡和地区间商品流通，满足人民群众对多样化、高质量的物流服务需求，扩大居民消费。便捷高效的现代物流体系是一个地区发展的重要条件，也是现代产业专业化分工和生产效率提高的必要条件。

3.2 经济效益分析

（1）培育新的经济增长点和调整经济结构的重要内容和紧迫任务

物流业是现代服务业的重要组成部分，正迅速发展成为促进国民经济与社会发展，特别是推动第三产业快速增长的重要力量。发展现代物流业，不仅能够直接带来物流业的规模扩张，同时，将为金融保险、商贸流通、信息服务、餐饮、会展等相关服务业带来客观的配套服务需求，从而推动第三产业的整体发展，提高服务业在经济总量中的比重。另外，发展现代物流业有利于促进商品流通，繁荣区域市场，扩大居民消费，增强消费对经济增长的拉动作用。

（2）促进当地经济发展和改善人居水平的途径

该项目全部竣工投产后，可以在一定程度上解决区域劳动力就业问题，对于维护社会治安、稳定社会秩序、缓和富余人员安置的矛盾，具有极大的社会意义。面对日益增长的国内外市场需求，项目企业抓住机遇，利用企业自身的产业基础，国家政策号召和自然资源优势，实现跨越式发展，必将取得良好的经济效益和社会效益，从而带动该行业的整体发展，为当地居民就业与增收搭建一个高端平台，改善当地投资环境，推动当地经济社会的良性发展。同时也有利于企业为地方增加税源，进而促进地方社会经济的健康稳定发展，为构筑和谐社会作出积极的贡献。

3.3 生态效益

本项目以有效利用资源、资源可持续利用、避免环境污染、健康安全建筑等为核心，高起点、高标准的开展建筑施工。对加强生态环境建设、防治工业污染，保护和改善区域环境质量，具有显著的环境生态效益，是实现经济建设和环境保护的协调发展，走可持续发展道路的有效途径。

3.4 本项目具有显著的公益性

（1）项目的建设将助推洛阳市物流行业发展，成为推动当地经济发展的一个新的力量，更好地为当地及周边生产企业提供仓储物流服务。建成后的物流项目将发挥极大的扩散和吸附效应，辐射周边县市，吸纳周边资金企业和人才。对于培养发展洛阳市的经济增长点，推动洛阳市经济结构调整，转变经济发展方式，提高国民经济运行的质量和效益具有重要意义。

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

第四章 项目投资估算及资金筹措方案

4.1 编制依据及原则

本项目总投资估算编制依据：

- (1) 《河南省建设工程工程量清单综合单价》（2016 版）；
- (2) 建筑安装工程参考市场价格估算；
- (3) 《投资项目可行性研究指南（试用版）》；
- (4) 其它和工程建设有关的专业定额；
- (5) 政府部门及相关部门发布的工程建设其他费计算方法和依据，以及政府部门发布的物价指数；
- (6) 类似工程的投资估算指标。

4.2 估算范围

该项目投资估算范围包括建筑工程费用、设备购置费用、安装工程费用、工程建设其它费用、基本预备费、建设期利息等。

4.3 估算说明

项目建设投资与国民经济评价按照国家发改委发布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）的要求和规定进行编制。

建设投资包括建筑安装工程费、工程建设其他费用、基本预

备费、建设期利息。

(1) 建安工程费用根据相同结构的类似工程估算，并参考现行市场材料价格和洛阳市工程造价指数信息进行调整。

(2) 工程建设其他费用按有关规定计取，其中：

项目建设管理费：按财政部财建〔2016〕504号文件规定计入；可行性研究费及项目其他前期费用：按国家计委计价格〔1999〕1283号文规定计入；

勘察设计费：参照国家计委、建设部计价格〔2002〕10号文件规定计算；

监理费：参照《建设工程监理与相关服务收费管理规定》国家发改委、建设部发改价格〔2007〕670号文规定计入；

招标投标费：按国家计委计价格〔2002〕1980号文规定计入；

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号文件及国家发展改革委发改价格〔2011〕534号文件规定计入；

(3) 基本预备费：按 5%费率计算。

4.4 投资估算

项目总投资 58000.00 万元，

其中：工程费用 54850.00 万元，占总投资比例 94.57%；

建设期利息 1837.50 万元。占总投资比例 3.17%；

铺底流动资金 1312.50 万元，占总投资比例为 2.26%。

总投资估算如下表：

表 4-1 总投资估算表

单位：万元

序号	项目	总计	比例
一	工程费用	54850.00	94.57%
1	建筑工程费	48813.36	84.16%
2	工程建设其他费用	3587.56	6.19%
3	预备费	2449.08	4.22%
二	建设期利息	1837.50	3.17%
三	铺底流动资金	1312.50	2.26%
四	总投资	58000.00	100.00%

建设投资费用明细估算如下：

表 4-2 建设投资明细表

序号	工程和费用名称	估算价值（万元）				技术经济指标		
		建安工程	设备购买	其它	合计	单位	数量	单价（元）
一	第一部分：工程费用	46893.36	1,920.00		48813.36			
1	一层仓库	22,000.75			22,000.75	m²	88,003.00	2500
2	二层仓库	13,972.00			13,972.00	m²	55,888.00	2500
3	夹层办公	1,200.00			1,200.00	m²	4,800.00	2500
4	给排水工程	1,635.60			1,635.60	m²	148,691.00	110
5	通风空调	1,486.91			1,486.91	m²	148,691.00	100
6	电力工程	1,784.29			1,784.29	m²	148,691.00	120
7	弱电工程	1,486.91			1,486.91	m²	148,691.00	100
8	雨棚	1,093.65			1,093.65	m²	7,291.00	1500
9	门卫	20.20			20.20	m²	101.00	2000
10	设备用房 1	96.00			96.00	m²	480.00	2000
11	设备用房 2	120.00			120.00	m²	600.00	2000
12	物业用房	28.80			28.80	m²	144.00	2000
13	停车场	1,050.00			1,050.00	m²	35,000.00	300
14	充电桩	300.00			300.00	个	300.00	10000
15	绿化	135.08			135.08	m²	22,512.68	60
16	道路及地面硬化	483.17			483.17	m²	19,326.93	250
二	设备购置及安装费用		1,920.00		1,920.00			

1	变压器等用电设备		48.00		48.00			
2	分拣设备		120.00		120.00			
3	输送机 12 米		126.00		126.00			
4	输送机 15 米		84.00		84.00			
5	输送机 16 米		84.00		84.00			
6	货架		800.00		800.00			
7	叉车		240.00		240.00			
8	地磅 120 吨		25.00		25.00			
9	地磅 30 吨		27.00		27.00			
10	电子信息平台		120.00		120.00			
11	电子监控设备		6.00		6.00			
12	消防设施		180.00		180.00			
13	环保设备设施		60.00		60.00			
三	第二部分：其他费用			3,587.56	3,587.56			
1	建设单位管理费			703.40	703.40			
2	环境评估费			46.89	46.89			
3	勘察设计费			1,172.33	1,172.33			
4	工程招标费			180.61	180.61			
5	工程建设监理费			585.76	585.76			
6	工程造价咨询服务费			488.13	488.13			
7	审计费用			97.63	97.63			
8	前期工程咨询费			126.61	126.61			

9	图纸审查费			12.78	12.78			
10	劳动安全卫生评价费			15.77	15.77			
11	工程保险费			157.65	157.65			
四	基本预备费			2,449.08	2,449.08			5%
五	建设期利息			1837.50	1837.50			
六	铺底流动资金				1312.50			
七	合计				58,000.00			

4.5 资金筹措计划

本项目资金筹措总额为 58000.00 万元。

(1) 资本金来源

其中，资本金 23000.00 万元，占比 39.66%。资本金来源于财政预算资金，项目资本金按照项目实际实施进度分年度到位。

(2) 融资计划

计划使用收益与融资自求平衡专项债券 35000.00 万元，占项目资金筹措总额的 60.34%。

根据资金使用计划，2025 年拟计划申请使用 30 年期债券 35000.00 万元。

本项目计划申请使用债券资金总额 35000.00 万元，本次申请使用 35000.00 万元。

除专项债券外，本项目无其他融资计划。

4.6 建设资金来源及使用情况

本项目 2025 年投资规模为 47112.50 万元，2026 年投资规模为 10887.50 万元。

资金使用和筹措具体安排如下表：

表 4-3 资金使用计划表

单位：万元

序号	项 目	合计	建设期	
			2025 年	2026 年
一	总投资	58000.00	47112.50	10887.50
1	建设投资	54850.00	46500.00	8350.00
2	建设期利息	1837.50	612.50	1225.00
3	铺底流动资金	1312.50	0.00	1312.50

二	资金筹措	58000.00	47112.50	10887.50
1	发行债券	35000.00	35000.00	0.00
2	资本金	23000.00	12112.50	10887.50
2.1	用于项目投资	19850.00	11500.00	8350.00
2.2	用于建设期利息	1837.50	612.50	1225.00
2.3	铺底流动资金	1312.50	0.00	1312.50

4.7 专项债券资金使用合规性

本项目主要投向于城乡冷链物流设施建设领域，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。

4.8 项目手续办理情况

本项目已经完成可行性研究报告。

本项目已取得洛阳市城乡一体化示范区发展改革局《关于洛阳市伊滨区综合物流枢纽建设项目可行性研究报告的批复》（洛示范发改〔2022〕92 号）。

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，资金使用应当受到严格的监控，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务委员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）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

本次洛阳市伊滨区综合物流枢纽建设项目专项债券由省代发，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
2025 年	3.50	30 年期
合计	3.50	

本项目计划申请使用债券资金总额 35000.00 万元，本次申请使用 35000.00 万元。

5.3 发行场所

通过全国银行间债券市场、证券交易所债券市场发行。

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。本金到期一次性偿还。

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，洛阳市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

6.1.1 建设必要性和收入可行性分析

本项目收入主要来源有厂房出租收入、办公夹层租赁收入、停车费收入，全部为专项收入。

6.1.2 收入分析

为保证本项目建成后能满足企业入驻的需求，保证项目稳定运营，确保运营收入能满足专项债券还本付息的要求，项目业主对建设地周边市场现有企业情况和园区出租率进行了调研，周边厂房出租率可达90%以上。同时还对本项目建设地周边市场上厂房、办公夹层、停车场的出租价格进行了大量的市场调研。同时考虑到项目的公益性，相关价格均基于谨慎性原则，保守定价。

(1) 仓库出租收入

本项目建设一层仓库 88003 m²，二层仓库 55888 m²，合计可租赁面积 143891 m²，根据对伊滨区及周边区域仓库的租金价格调查，仓库月租金在 24 元/平方米之间。



本项目仓库为新型仓库，可有效完成物流分拣，同时基于谨慎性原则，出租费用标准参考伊滨区及周边类似项目收费情况，出租价格按最低每月 21 元/平方米计算，租金价格按每年增长 2.00%（年涨幅等于 2020 年河南省 CPI 平均涨幅），增长至 30.57 元/平方米保持不变。参考伊滨区及周边仓库出租情况，运营期第一年仓库出租率按 70%计算，第二年仓库出租率按 80%计算，第三年及以后仓库出租率按 90%计算。

(2) 办公夹层租赁收入

本项目夹层办公可租赁面积 4800 m²，根据对伊滨区及周边区域办公用房的租金价格调查，办公用房月租金在 29.1 元/平方

米之间。



本项目办公用房可有效提供企业办公效率，同时基于谨慎性原则，出租费用标准参考伊滨区及周边类似项目收费情况，出租价格按最低每月 27 元/平方米计算，租金价格按每年增长 2.00%（年涨幅等于 2020 年河南省 CPI 平均涨幅），增长至 39.33 元/平方米保持不变。参考伊滨区及周边办公用房出租情况，运营期第一年办公用房出租率按 70%计算，第二年办公用房出租率按 80%计算，第三年以后办公用房出租率按 90%计算。

3、停车位收入

本项目建成后可以提供 1000 个机动车停车位。考虑到停车位基本服务于园区内职工，一般以长租为主，结合周边车位租赁费用，车位费具体收费标准参考下表计取如下：

项目周边产业园区车位租金一览表

序号	园区	租金
1	洛阳大数据产业园	240 元/个/月
2	中部智谷智造产业园	220 元/个/月
3	中浩德电子商务产业园	240 元/个/月
4	中南高科智能装备制造产业园	280 元/个/月

基于谨慎性原则，每月每个车位按照 200 元计算，价格按每年增长 2.00%（年涨幅等于 2020 年河南省 CPI 平均涨幅），增长至 291.34 元/月保持不变。停车位的第一年出租率按 50%计算，第二年出租率按 60%计算，第三年及以后停车位出租率按 70%计算。

6.1.3 项目收入预测

本项目计划 2026 年 6 月竣工，2026 年后半年为试运营期，实际运营期限按照 2027 年计算，本项目预计运营期收入可达 132325.62 万元，具体估算如下表：

表 6-1 项目收入计算表

序号	项目名称	合计	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	20340 年	2041 年
	项目营业收入（万元）	132325.62	2767.10	3232.64	3715.95	3790.72	3867.17	3943.74	4022.04	4102.03	4183.70	4267.05	4352.13	4438.91	4527.37	4617.52	4709.40
1	厂房出租收入（万元）	120925.28	2538.24	2958.86	3395.54	3463.92	3533.85	3603.78	3675.26	3748.30	3822.90	3899.04	3976.74	4056.00	4136.81	4219.17	4303.09
	面积（平方米）		143891	143891	143891	143891	143891	143891	143891	143891	143891	143891	143891	143891	143891	143891	143891
	收费标准（元/平方米）		21.00	21.42	21.85	22.29	22.74	23.19	23.65	24.12	24.60	25.09	25.59	26.10	26.62	27.15	27.69
	增长率			2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
	使用率		70%	80%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
2	办公夹层租赁收入（万元）	5188.45	108.86	126.90	145.62	148.52	151.48	154.48	157.59	160.76	163.97	167.24	170.61	174.03	177.50	181.03	184.65
	面积（平方米）		4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800
	收费标准（元/平方米）		27.00	27.54	28.09	28.65	29.22	29.80	30.40	31.01	31.63	32.26	32.91	33.57	34.24	34.92	35.62
	增长率			2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
	使用率		70%	80%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
3	停车位收入（万元）	6211.89	120.00	146.88	174.79	178.28	181.84	185.48	189.19	192.97	196.83	200.77	204.78	208.88	213.06	217.32	221.66
	停车位数量（个）		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	停车位价格（元/月）		200.00	204.00	208.08	212.24	216.48	220.81	225.23	229.73	234.32	239.01	243.79	248.67	253.64	258.71	263.88
	增长率			2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
	使用率		50%	60%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%

续表 6-1 项目收入计算表

序号	项目名称	合计	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
	项目营业收入（万元）	132325.62	4802.98	4898.32	4996.91	5097.24	5199.27	5199.27	5199.27	5199.27	5199.27	5199.27	5199.27	5199.27	5199.27	5199.27
1	厂房出租收入（万元）	120925.28	4388.56	4475.59	4565.72	4657.41	4750.65	4750.65	4750.65	4750.65	4750.65	4750.65	4750.65	4750.65	4750.65	4750.65
	面积（平方米）		143891	143891	143891	143891	143891	143891	143891	143891	143891	143891	143891	143891	143891	143891
	收费标准（元/平方米）		28.24	28.80	29.38	29.97	30.57	30.57	30.57	30.57	30.57	30.57	30.57	30.57	30.57	30.57
	增长率		2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%									
	使用率		90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
2	办公夹层租赁收入（万元）	5188.45	188.33	192.12	195.96	199.90	203.89	203.89	203.89	203.89	203.89	203.89	203.89	203.89	203.89	203.89
	面积（平方米）		4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800
	收费标准（元/平方米）		36.33	37.06	37.80	38.56	39.33	39.33	39.33	39.33	39.33	39.33	39.33	39.33	39.33	39.33
	增长率		2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%									

	使用率		90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
3	停车位收入（万元）	6211.89	226.09	230.61	235.23	239.93	244.73	244.73	244.73	244.73	244.73	244.73	244.73	244.73	244.73	244.73
	停车位数量（个）		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	停车位价格（元/月）		269.16	274.54	280.03	285.63	291.34	291.34	291.34	291.34	291.34	291.34	291.34	291.34	291.34	291.34
	增长率		2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%									
	使用率		70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%

6.2 预期成本

(1) 财务费用

本项目债券融资本金 35000.00 万元,债券期限为 30 年,债券利率按照 3.5%测算,具体利率以实际发行为准。利息按半年支付,本金到期一次性偿还。

本项目专项债券利息共计 36750.00 万元,其中计入建设期利息累计 1837.50 万元,计入经营期成本累计 34912.50 万元。

本项目债券本息情况详见下表:

表 6-2 项目债券本息估算表

单位：万元

序号	项 目	合计	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	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00
2	本年新增债券融资	35000.00	35000.00	0.00														
3	本年应计债券利息	36750.00	612.50	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00
3.1	计入建设期债券利息	1837.50	612.50	1225.00														
3.2	计入经营期债券利息	34912.50			1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00
4	年末债券融资本金累计		35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00

续表 6-2 项目债券本息估算表

单位：万元

序号	项 目	合计	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
1	年初债券融资本金累计		35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00
2	本年新增债券融资	35000.00															
3	本年应计债券利息	36750.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	612.50
3.1	计入建设期债券利息	1837.50															
3.2	计入经营期债券利息	34912.50	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	612.50
4	年末债券融资本金累计		35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	0.00

（2）总成本费用

本项目成本主要包括燃料动力费、工资福利费、维修费、其他费用及折旧摊销费用。

1) 燃料动力费

本项目在正常运营负荷下，水费：按 4.70 元/吨计算，参考洛阳市自来水价格中的非居民用水价格，每年按照 1.54 万吨测算。电费：按 0.56 元/千瓦时计算，每年按照 174.57 万千瓦测算。

2) 工资福利费

本项目提供就业岗位 30 人，人均工资 6 万元/年。工资福利费涨幅按每年 3.00%。

3) 修理费

运营期维修费按折旧费的 10%。修理费涨幅按每年 2.00%，高于价格增长幅度。

4) 其他费用

其他管理费用包括办公用品支出、差旅费、培训费等。本项目其他费用按营业收入的 5%进行测算。

5) 设备重置费

本项目设备使用年限在 15 年左右，基于谨慎性原则，项目计算设备重置费，设备重置费用 2220.00 万元。

6) 折旧及摊销

本项目按总投资计资产原值 58000.00 万元，残值率为 5%，计提折旧年限为 30 年。年折旧金额为 1836.67 万元。

经估算，项目经营期内，总成本费用为 116162.25 万元。

其中经营成本为 27146.27 万元，折旧、摊销费用总计为 53263.43 万元，运营期财务费用及利息支出合计为 35752.55 万元。

表 6-3 项目总成本费用估算表

单位：万元

序号	项目	合计	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	燃料动力费	3045.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00
2	工资及福利费	8139.79	180.00	185.40	190.96	196.69	202.59	208.67	214.93	221.38	228.02	234.86	241.91	249.17	256.65	264.35
3	维护修理费	7125.20	183.67	187.34	191.09	194.91	198.81	202.79	206.85	210.99	215.21	219.51	223.90	228.38	232.95	237.61
4	其他费用	6616.28	138.36	161.63	185.80	189.54	193.36	197.19	201.10	205.10	209.19	213.35	217.61	221.95	226.37	230.88
5	设备重置费	2220.00														
6	经营成本合计	27146.27	607.03	639.37	672.85	686.14	699.76	713.65	727.88	742.47	757.42	772.72	788.42	804.50	820.97	837.84
7	折旧费	53263.43	1836.67	1836.67	1836.67	1836.67	1836.67	1836.67	1836.67	1836.67	1836.67	1836.67	1836.67	1836.67	1836.67	1836.67
8	利息支出	34912.50	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00
9	总成本费用合计	115322.20	3668.70	3701.04	3734.52	3747.81	3761.43	3775.32	3789.55	3804.14	3819.09	3834.39	3850.09	3866.17	3882.64	3899.51

续表 6-3 项目总成本费用估算表

单位：万元

序号	项目	合计	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
1	燃料动力费	3045.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00
2	工资及福利费	8139.79	272.28	280.45	288.86	297.53	306.46	315.65	325.12	334.87	344.92	355.27	365.93	376.91	388.22	399.87	411.87
3	维护修理费	7125.20	242.36	247.21	252.15	257.19	262.33	267.58	272.93	278.39	283.96	289.64	295.43	301.34	307.37	313.52	319.79
4	其他费用	6616.28	235.47	240.15	244.92	249.85	254.86	259.96	259.96	259.96	259.96	259.96	259.96	259.96	259.96	259.96	259.96
5	设备重置费	2220.00	2220.00														
6	经营成本合计	27146.27	3075.11	872.81	890.93	909.57	928.65	948.19	963.01	978.22	993.84	1009.87	1026.32	1043.21	1060.55	1078.35	1096.62
7	折旧费	53263.43	1836.67	1836.67	1836.67	1836.67	1836.67	1836.67	1836.67	1836.67	1836.67	1836.67	1836.67	1836.67	1836.67	1836.67	1836.67
8	利息支出	34912.50	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	612.50
9	总成本费用合计	115322.20	6136.78	3934.48	3952.60	3971.24	3990.32	4009.86	4024.68	4039.89	4055.51	4071.54	4087.99	4104.88	4122.22	4140.02	3545.79

6.3 相关税费

本项目适用税种及税率如下：

——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 7%；

——教育费附加：增值税款的 3%；

——地方教育费附加：增值税款的 2%；

——房产税：从租计征，按租金收入的 12%；

——所得税：25%。

项目税金估算表如下：

表 6-4 项目税金估算表

单位：万元

序号	项目	合计	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	增值税	9438.41	193.53	231.92	271.79	277.53	283.42	289.29	295.30	301.44	307.71	314.11	320.64	327.31	334.10	341.03
1.1	销项税额	11909.26	249.04	290.94	334.44	341.16	348.05	354.94	361.98	369.18	376.53	384.03	391.69	399.50	407.46	415.58
1.2	进项税额	2470.85	55.51	59.02	62.65	63.63	64.63	65.65	66.68	67.74	68.82	69.92	71.05	72.19	73.36	74.55
2	税金与附加	16266.21	340.88	398.12	457.56	466.80	476.25	485.71	495.38	505.26	515.34	525.64	536.15	546.88	557.81	568.94
2.1	城市维护建设税	660.69	13.55	16.23	19.03	19.43	19.84	20.25	20.67	21.10	21.54	21.99	22.44	22.91	23.39	23.87
2.2	教育费附加	283.15	5.81	6.96	8.15	8.33	8.50	8.68	8.86	9.04	9.23	9.42	9.62	9.82	10.02	10.23
2.3	地方教育附加	188.78	3.87	4.64	5.44	5.55	5.67	5.79	5.91	6.03	6.15	6.28	6.41	6.55	6.68	6.82
2.4	房产税	15133.59	317.65	370.29	424.94	433.49	442.24	450.99	459.94	469.09	478.42	487.95	497.68	507.60	517.72	528.02
3	所得税	1230.06	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

续表 6-4 项目税金估算表

单位：万元

序号	项目	合计	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
1	增值税	9438.41	59.48	355.26	362.58	370.15	377.87	385.70	385.00	384.29	383.57	382.83	382.08	381.31	380.53	379.73	378.91
1.1	销项税额	11909.26	423.85	432.27	440.85	449.72	458.75	467.93	467.93	467.93	467.93	467.93	467.93	467.93	467.93	467.93	467.93
1.2	进项税额	2470.85	364.37	77.01	78.27	79.57	80.88	82.23	82.93	83.64	84.36	85.10	85.85	86.62	87.40	88.20	89.02
2	税金与附加	16266.21	545.66	591.87	603.64	615.81	628.23	640.82	640.74	640.66	640.57	640.48	640.39	640.30	640.21	640.10	640.01
2.1	城市维护建设税	660.69	4.16	24.87	25.38	25.91	26.45	27.00	26.95	26.90	26.85	26.80	26.75	26.69	26.64	26.58	26.52
2.2	教育费附加	283.15	1.78	10.66	10.88	11.10	11.34	11.57	11.55	11.53	11.51	11.48	11.46	11.44	11.42	11.39	11.37
2.3	地方教育附加	188.78	1.19	7.11	7.25	7.40	7.56	7.71	7.70	7.69	7.67	7.66	7.64	7.63	7.61	7.59	7.58
2.4	房产税	15133.59	538.53	549.23	560.13	571.40	582.88	594.54	594.54	594.54	594.54	594.54	594.54	594.54	594.54	594.54	594.54
3	所得税	1230.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.70	133.46	129.68	125.80	121.81	117.72	113.52	109.21	104.79	253.37

6.4 项目损益

本项目计算期内息税前利润 35649.71 万元，具体损益情况详见下表：

表 6-5 项目损益表

单位：万元

序号	项目	合 计	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	132325.62	2767.10	3232.64	3715.95	3790.72	3867.17	3943.74	4022.04	4102.03	4183.70	4267.05	4352.13	4438.91	4527.37	4617.52
2	税金及附加	16266.21	340.88	398.12	457.56	466.80	476.25	485.71	495.38	505.26	515.34	525.64	536.15	546.88	557.81	568.94
3	总成本费用	115322.20	3668.70	3701.04	3734.52	3747.81	3761.43	3775.32	3789.55	3804.14	3819.09	3834.39	3850.09	3866.17	3882.64	3899.51
4	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
5	利润总额	737.21	-1242.48	-866.52	-476.13	-423.89	-370.51	-317.29	-262.89	-207.37	-150.73	-92.98	-34.11	25.86	86.92	149.07
6	弥补以前年度 亏损	2234.89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.86	86.92	149.07
7	应纳税所得额	4920.26	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
8	所得税	1230.06	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
9	净利润	-492.85	-1242.48	-866.52	-476.13	-423.89	-370.51	-317.29	-262.89	-207.37	-150.73	-92.98	-34.11	25.86	86.92	149.07
10	息税前利润	35649.71	-17.48	358.48	748.87	801.11	854.49	907.71	962.11	1017.63	1074.27	1132.02	1190.89	1250.86	1311.92	1374.07
11	息税折旧摊销 前利润	88913.14	1819.19	2195.15	2585.54	2637.78	2691.16	2744.38	2798.78	2854.30	2910.94	2968.69	3027.56	3087.53	3148.59	3210.74

续表 6-5 项目损益表

单位：万元

序号	项目	合 计	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
1	营业收入	132325.62	4709.40	4802.98	4898.32	4996.91	5097.24	5199.27	5199.27	5199.27	5199.27	5199.27	5199.27	5199.27	5199.27	5199.27	5199.27
2	税金及附加	16266.21	545.66	591.87	603.64	615.81	628.23	640.82	640.74	640.66	640.57	640.48	640.39	640.30	640.21	640.10	640.01
3	总成本费用	115322.20	6136.78	3934.48	3952.60	3971.24	3990.32	4009.86	4024.68	4039.89	4055.51	4071.54	4087.99	4104.88	4122.22	4140.02	3545.79
4	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
5	利润总额	737.21	-1973.04	276.63	342.08	409.86	478.69	548.59	533.85	518.72	503.19	487.25	470.89	454.09	436.84	419.15	1013.47
6	弥补以前年 度亏损	2234.89	0.00	276.63	342.08	409.86	478.69	465.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	应纳税所得 额	4920.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	82.81	533.85	518.72	503.19	487.25	470.89	454.09	436.84	419.15	1013.47

8	所得税	1230.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.70	133.46	129.68	125.80	121.81	117.72	113.52	109.21	104.79	253.37
9	净利润	-492.85	-1973.04	276.63	342.08	409.86	478.69	527.89	400.39	389.04	377.39	365.44	353.17	340.57	327.63	314.36	760.10
10	息税前利润	35649.71	-748.04	1501.63	1567.08	1634.86	1703.69	1773.59	1758.85	1743.72	1728.19	1712.25	1695.89	1679.09	1661.84	1644.15	1625.97
11	息税折旧摊销前利润	88913.14	1088.63	3338.30	3403.75	3471.53	3540.36	3610.26	3595.52	3580.39	3564.86	3548.92	3532.56	3515.76	3498.51	3480.82	3462.64

6.5 项目收益

本项目收入 132325.62 万元，成本合计（经营成本、税金及附加、所得税）44642.54 万元，收入扣除成本后用于平衡项目融资本息的收益为 87683.08 万元。本息覆盖倍数为 1.22 倍。

表 6-6 项目收益表

单位：万元

年度	项目		
	收入	成本	收益
2027 年	2767.10	947.91	1819.19
2028 年	3232.64	1037.49	2195.15
2029 年	3715.95	1130.41	2585.54
2030 年	3790.72	1152.94	2637.78
2031 年	3867.17	1176.01	2691.16
2032 年	3943.74	1199.36	2744.38
2033 年	4022.04	1223.26	2798.78
2034 年	4102.03	1247.73	2854.30
2035 年	4183.70	1272.76	2910.94
2036 年	4267.05	1298.36	2968.69
2037 年	4352.13	1324.57	3027.56
2038 年	4438.91	1351.38	3087.53
2039 年	4527.37	1378.78	3148.59
2040 年	4617.52	1406.78	3210.74
2041 年	4709.40	3620.77	1088.63
2042 年	4802.98	1464.68	3338.30
2043 年	4898.32	1494.57	3403.75
2044 年	4996.91	1525.38	3471.53
2045 年	5097.24	1556.88	3540.36
2046 年	5199.27	1609.71	3589.56
2047 年	5199.27	1737.21	3462.06
2048 年	5199.27	1748.56	3450.71
2049 年	5199.27	1760.21	3439.06
2050 年	5199.27	1772.16	3427.11
2051 年	5199.27	1784.43	3414.84
2052 年	5199.27	1797.03	3402.24
2053 年	5199.27	1809.97	3389.30

2054 年	5199.27	1823.24	3376.03
2055 年	5199.27	1990.00	3209.27
合计	132325.62	44642.54	87683.08
本息合计	71750.00		
本息覆盖倍数	1.22		

6.6 资金测算平衡分析

(1) 偿债计划

本项目中，2025 年计划申请使用 30 年期专项债券 35000 万元。每半年支付一次利息，本金到期一次性偿还。项目假设发行时间为发行年度年中进行财务测算，实际还本付息时间将根据债券实际发行时间确定。

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经营性现金净流量。

具体偿债计划表如下：

表 6-7 偿债计划表

单位：万元

序号	项 目	合计	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	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00
2	本年新增债券 融资	35000.00	35000.00	0.00														
3	本年债券还本 付息	71750.00	612.50	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00
3.1	债券还本	35000.00						0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1	债券付息	36750.00	612.50	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00
4	年末债券融资 本金累计		35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00

续表 6-7 偿债计划表

单位：万元

序号	项 目	合计	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
1	年初债券融资本金累计		35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00
2	本年新增债券融资	35000.00															
3	本年债券还本付息	71750.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	35612.50
3.1	债券还本	35000.00	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	35000.00
3.1	债券付息	36750.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	1225.00	612.50
4	年末债券融资本金累计		35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	35000.00	0.00

（2）敏感性分析（压力测试）

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

表 6-8 项目收益敏感性分析表

单位：万元

序号	敏感性分析	敏感性变化比率				
		-5%	-3%	0%	3%	5%
1	项目收益	83298.93	85052.59	87683.08	90313.57	92067.23
2	债券还本付息额 (万元)	71750.00	71750.00	71750.00	71750.00	71750.00
3	项目收益对本息覆盖倍数	1.16	1.19	1.22	1.26	1.28

当项目收益下降 3.00%时，本息覆盖倍数为 1.19 倍；当项目收益下降 5.00%时，本息覆盖倍数为 1.16 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 202234.88 万元，累计现金流出 184464.30 万元，现金结余 17770.58 万元。

本项目全部 35000.00 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：

表 6-9 项目资金测算平衡表

单位：万元

序号	项目	合计	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	87683.08			1819.19	2195.15	2585.54	2637.78	2691.16	2744.38	2798.78	2854.3	2910.94	2968.69	3027.56	3087.53	3148.59	3210.74
1.1	现金流入	144234.88			3016.14	3523.58	4050.39	4131.88	4215.22	4298.68	4384.02	4471.21	4560.23	4651.08	4743.82	4838.41	4934.83	5033.1
1.1.1	营业收入	132325.62			2767.1	3232.64	3715.95	3790.72	3867.17	3943.74	4022.04	4102.03	4183.7	4267.05	4352.13	4438.91	4527.37	4617.52
1.1.2	销项税额	11909.26			249.04	290.94	334.44	341.16	348.05	354.94	361.98	369.18	376.53	384.03	391.69	399.5	407.46	415.58
1.1.3	补贴收入	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.1.4	其他流入	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2	现金流出	56551.8			1196.95	1328.43	1464.85	1494.1	1524.06	1554.3	1585.24	1616.91	1649.29	1682.39	1716.26	1750.88	1786.24	1822.36
1.2.1	经营成本	27146.27			607.03	639.37	672.85	686.14	699.76	713.65	727.88	742.47	757.42	772.72	788.42	804.5	820.97	837.84
1.2.2	税金及附加	16266.21			340.88	398.12	457.56	466.8	476.25	485.71	495.38	505.26	515.34	525.64	536.15	546.88	557.81	568.94
1.2.3	所得税	1230.06			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.4	进项税额	2470.85			55.51	59.02	62.65	63.63	64.63	65.65	66.68	67.74	68.82	69.92	71.05	72.19	73.36	74.55
1.2.5	增值税	9438.41			193.53	231.92	271.79	277.53	283.42	289.29	295.3	301.44	307.71	314.11	320.64	327.31	334.1	341.03
1.2.6	其他流出	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	投资活动净现金流量	-56162.5	-46500	-9662.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.1	现金流入	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2	现金流出	56162.5	46500	9662.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2.1	建设投资	54850	46500	8350														
2.2.2	维持运营投资	0																
2.2.3	流动资金	1312.5	0	1312.5														
2.2.4	其他流出	0																
3	筹资活动净现金流量	-13750	46500	9662.5	-1225	-1225	-1225	-1225	-1225	-1225	-1225	-1225	-1225	-1225	-1225	-1225	-1225	-1225
3.1	现金流入	58000	47112.5	10887.5														
3.1.1	项目资本金投入	23000	12112.5	10887.5														
3.1.2	建设投资借款	0																

3.1.3	流动资金借款	0																
3.1.4	债券	35000	35000	0														
3.1.5	短期借款	0																
3.1.6	其他流入	0																
3.2	现金流出	71750	612.5	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225
3.2.1	债券利息支付	36750	612.5	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225
3.2.2	长期借款利息支付	0																
3.2.3	偿还债务本金	35000						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.2.4	应付利润（股利分配）	0																
3.2.5	其他流出	0																
4	净现金流量	17770.58	0	0	594.19	970.15	1360.54	1412.78	1466.16	1519.38	1573.78	1629.3	1685.94	1743.69	1802.56	1862.53	1923.59	1985.74
5	累计盈余资金		0	0	594.19	1564.34	2924.88	4337.66	5803.82	7323.2	8896.98	10526.28	12212.22	13955.91	15758.47	17621	19544.59	21530.33

续表 6-9 项目资金测算平衡表

单位：万元

序号	项目	合计	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
1	经营活动 净现金流量	87683.08	1088.63	3338.3	3403.75	3471.53	3540.36	3589.56	3462.06	3450.71	3439.06	3427.11	3414.84	3402.24	3389.3	3376.03	3209.27
1.1	现金流入	144234.88	5133.25	5235.25	5339.17	5446.63	5555.99	5667.2	5667.2	5667.2	5667.2	5667.2	5667.2	5667.2	5667.2	5667.2	5667.2
1.1.1	营业收入	132325.62	4709.4	4802.98	4898.32	4996.91	5097.24	5199.27	5199.27	5199.27	5199.27	5199.27	5199.27	5199.27	5199.27	5199.27	5199.27
1.1.2	销项税额	11909.26	423.85	432.27	440.85	449.72	458.75	467.93	467.93	467.93	467.93	467.93	467.93	467.93	467.93	467.93	467.93
1.1.3	补贴收入	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.1.4	其他流入	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2	现金流出	56551.8	4044.62	1896.95	1935.42	1975.1	2015.63	2077.64	2205.14	2216.49	2228.14	2240.09	2252.36	2264.96	2277.9	2291.17	2457.93
1.2.1	经营成本	27146.27	3075.11	872.81	890.93	909.57	928.65	948.19	963.01	978.22	993.84	1009.87	1026.32	1043.21	1060.55	1078.35	1096.62
1.2.2	税金及附加	16266.21	545.66	591.87	603.64	615.81	628.23	640.82	640.74	640.66	640.57	640.48	640.39	640.3	640.21	640.1	640.01
1.2.3	所得税	1230.06	0	0	0	0	0	20.7	133.46	129.68	125.8	121.81	117.72	113.52	109.21	104.79	253.37
1.2.4	进项税额	2470.85	364.37	77.01	78.27	79.57	80.88	82.23	82.93	83.64	84.36	85.1	85.85	86.62	87.4	88.2	89.02
1.2.5	增值税	9438.41	59.48	355.26	362.58	370.15	377.87	385.7	385	384.29	383.57	382.83	382.08	381.31	380.53	379.73	378.91

1.2.6	其他流出	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	投资活动 净现金流量	-56162.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.1	现金流入	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2	现金流出	56162.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2.1	建设投资	54850															
2.2.2	维持运营 投资	0															
2.2.3	流动资金	1312.5															
2.2.4	其他流出	0															
3	筹资活动 净现金流量	-13750	-1225	-1225	-1225	-1225	-1225	-1225	-1225	-1225	-1225	-1225	-1225	-1225	-1225	-1225	-35612.5
3.1	现金流入	58000															
3.1.1	项目资本 金投入	23000															
3.1.2	建设投资 借款	0															
3.1.3	流动资金 借款	0															
3.1.4	债券	35000															
3.1.5	短期借款	0															
3.1.6	其他流入	0															
3.2	现金流出	71750	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225	35612.5
3.2.1	债券利息 支付	36750	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225	612.5
3.2.2	长期借款 利息支付	0															
3.2.3	偿还债务 本金	35000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35000
3.2.4	应付利润 (股利分 配)	0															
3.2.5	其他流出	0															
4	净现金流 量	17770.58	-136.37	2113.3	2178.75	2246.53	2315.36	2364.56	2237.06	2225.71	2214.06	2202.11	2189.84	2177.24	2164.3	2151.03	-32403.23
5	累计盈余 资金		21393.96	23507.26	25686.01	27932.54	30247.9	32612.46	34849.52	37075.23	39289.29	41491.4	43681.24	45858.48	48022.78	50173.81	17770.58

6.7 其他事项说明

项目实施方和业主有权力根据需要调整项目资本金比例。

项目存续期间，项目实施方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 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

（1）自然环境和施工条件：在施工前收集并分析本地气象资料，制定适宜的施工进度计划。根据项目抵御灾害天气的能力，合理制定灾害天气应对预案，将灾害天气对工程进度的影响降到最低点。在温度方面，主要是收集年平均气温，最热、最冷月份的平均温度以及施工季节室内外温差等情况，从而确定出防暑降温措施以及冬雨季施工进度措施；在降雨方面，要收集当地雨季的长短、月平均降雨量、最大降水量等情况，可以为雨季施工措施、排水防洪等方案提供依据；在风因素方面，要收集当地的主导风向和频率及大风出现的天数、时间等情况，从而为确定临时设施布置方案以及高空作业及吊装的技术安全措施等提供了可靠的依据。

(2) 来源于施工方的风险因素：一方面，通过公开招投标，选择有较高施工技术与管理水平，经济实力雄厚并拥有先进施工设备的施工队伍，确保工程的质量与进度；通过选择资信好、技术可靠的设计、施工承包商，签订规范的合同，切实做好合同管理的工作，可以达到抵御风险的目的。另一方面加强过程监督控制。建设单位与各参建单位严格按照合同约定办事，完善项目建设组织与管理，质量监督体系；对施工方案的科学性、合理性、可操作性进行审核；对施工总进度计划、分阶段实施计划、关键节点实施细则仔细审核；落实好进度管理部门人员及职责分工；分析影响进度目标实现的干扰和风险因素等；督促施工方按施工进度计划要求执行，一旦发生进度偏差，及时分析原因，采取必要纠偏措施或调整原进度计划，加强动态控制；通过经济奖惩方法对进度管理进行约束等。

(3) 来源于设计单位的风险因素：通过择优选择设计单位，减少设计质量风险，从而减少对施工进度影响；业主方先进行建筑方案的策划，提出可行的设计条件，作为合同的附加条件；施工图完成后，交给审图中心进行全面审核，提升设计质量；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或造成报废工程。

施工过程中，加强图纸审查，严格控制随意变更，针对合理的设计变更，加强设计各专业之间及变更相关单位的协调配合，严格控制变更手续办理时间，减少设计变更对施工总进度的影

响。

（4）来源于供应商的风险因素：择优选择材料设备供应商，注重考察关键材料在工厂的制造；供货商参与设备就位及调试，并与设备款的支付挂钩。安排专人对材料、构配件、机具和设备等进行严格把关，根据工程进度，做好材料需求供应计划、并进行动态管理，加强与供应商的协调沟通，控制好物资供应进度，从而减少因供应商导致的施工进度滞后。

（5）资金落实情况：首先是加强项目管理，按计划完工；二是加强财务管理，保持合理的资产负债比例，并提高资金使用效率，增加资本金数量；三是准确把握国家宏观经济形势、国家产业政策变化，及时调整策略。

建设单位要抓好资金这一关键点，保证工程款按时足额到位；对每一笔工程款支出严格审核，防止在项目实施过程中资金超出预算，在项目建设前期进行科学分析，对影响造价较大的因素重点分析把控。

（6）工程事故：首先，应做好事前预防工作，监督和要求施工单位完善质量控制和保障措施、建立健全工程项目安全生产制度，制定工程事故应急预案。落实质量控制专职人员，就施工工艺流程、施工方法、材料设备质量等方面严格把关。建立有符合该项目特点的安全生产制度，参与项目的管理、监理、施工及相关人员都必须认真执行制度的规定和要求。工程项目安全生产制度要符合国家、地方、相关行业及单位的有关安全生产政策、

法规、条例、规范和标准。其次，做好质量和安全检查。对质量和安全检查结果必须认真对待，需要整改的必须限定整改完成时间，落实整改方案 and 责任人。

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《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43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 影响融资平衡结果的风险及控制措施

（1）投资测算不准确风险：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会计师事务所专业团队进行测算，测算结果较为可靠。

（2）利率波动风险：做好债券期限配比、还款计划和准备，加快资金周转，适当增大流动比率，充分盘活资金，用资金使用

效率收益对冲利率波动损失。

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

（1）主管部门及职责

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

（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洛阳城乡一体化示范区财政金融局统一管理。

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，由洛阳城乡一体化示范区财政金融局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。

运营成本严格计划支出，预算外支出及时上报审批。

第九章项目资产管理方案

9.1 资产类型、数量、预估价值

（1）资产类型及数量

本项目形成的资产类型包括固定资产，包括：

根据项目规划及发展，项目拟总用地约 177495.61 m²，总建筑面积约 150016 m²，其中：一层仓库 88003 m²，二层仓库 55888 m²，夹层办公 4800 m²，雨棚 7291 m²，门卫 101 m²，设备用房 480 m²、设备用房 600 m²，物业用房 144 m²，停车场 35000 m²（1000 个停车位）、充电桩 300 个、以及绿化、道路、给排水、电力工程、通风空调等设施。

（2）预估价值

项目资产预估价值为 58000.00 万元，工程费用 48813.36 万元，工程建设其他费用 3587.56 万元，预备费 2449.08 万元，建设期债券利息 1837.50 万元，铺底流动资金 1312.50 万元。项目形成资产的预估价值主要基于工程费用及相关建设成本。

9.2 资产权益归属及资产持有单位

（1）资产权益归属

资产权益人：所有专项债券资金形成的资产权益归洛阳国展科技产业发展有限公司所有，纳入国有资产管理体系统。

（2）资产持有单位

项目单位洛阳国展科技产业发展有限公司作为资产持有单位，直接支配专项债形成资产，具体职责包括：

1. 负责资产产权登记、会计核算及台账管理；
2. 承担资产运营维护、收益收缴及数据统计；
3. 定期向本级财政部门、项目主管部门报告资产使用状况及收益情况；
4. 确保资产安全完整，未经批准不得抵押、转让或处置。

9.3 资产收入项目及收支安排，上缴财政部分的收入项目及比例

（1）资产收入项目及收支安排

项目收入为经营收入，包括厂房出租收入、办公夹层租赁收入、停车费收入。

（2）收支安排

项目运营期内可实现经营收入 132325.62 万元。

项目运营期内经营成本总额为 44642.54 万元，主要包括燃料动力费、工资及福利费、维护修理费、其他费用、设备重置费及相关税费等。

项目运营期内预计可实现净收益 87683.08 万元，优先用于

偿还专项债券本息。

（3）上缴财政部分的收入项目及比例

专项债券收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理，经营期内收入扣除经营成本后的运营净收益上缴洛阳城乡一体化示范区财政金融局，洛阳城乡一体化示范区财政金融局统筹用于偿还专项债券本息。

第十章信息披露计划

按照《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）和《关于印发《地方政府债券信息公开平台管理办法》的通知》（财预〔2021〕5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，专项债券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。

第十一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，更好地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”。

伊滨区农业新经济产业园项目 实施方案

日期：二〇二三年二月



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 建设期	3
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	5
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	6
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	8
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	11
4.1 编制依据	14
4.2 债券使用计划及期限	14
4.3 债券信息披露	15
4.4 投资者保护措施	15
第五章 项目收益与融资自求平衡分析	17
5.1 应付债券本息情况	17

5.2 经营现金流分析	18
5.3 项目本息覆盖倍数	39
5.4 总体评价结果	40
第六章 风险分析	41
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施	41
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施	41
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施	42
第七章 事前绩效评估	43
7.1 事前绩效评估方法	43
7.2 事前绩效评估内容	43
7.3 事前绩效评估结论	44

第一章 项目概况

1.1 项目名称

伊滨区农业新经济产业园项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为伊滨经开区（示范区）国有资产管理服务中心。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为洛阳国展城乡发展有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	洛阳国展城乡发展有限公司		
法定代表人	张勇军	成立日期	2022-01-17
注册资本	3,000.00 万元	营业期限	2022-01-17 至无固定期限
统一社会信用代码	91410300MA9KPAXB5P		
注册地址	河南省洛阳市伊滨区创新大厦 25 层 2522		
经营范围	一般项目：土地整治服务；土壤污染治理与修复服务；生态恢复及生态保护服务；水污染治理；自有资金投资的资产管理服务；养老服务（社区养老服务）；建筑材料销售；固体废物治理；水资源管理；城乡市容管理；城市绿化管理；城市公园管理；智能农业管理；市政设施管理；游览景区管理；环境卫生公共设施安装服务；农产品的生产、销售、加工、运输、贮藏及其他相关服务；新鲜蔬菜批发；新鲜水果批发；蔬菜种植；水果种植；草种植；食用菌种植；畜禽收购；农副产品销售；初级农产品收购；园林绿化工程施工；对外承包工程；土石方工程施工；土地使用权租赁；非居住房地产租赁；机械设备租赁；建筑工程机械与设备租赁；住房租赁；仓储设备租赁服务；集装箱租赁服务；乡镇经济管理服务；农业生产托管服务；商业综合体管理服务；集贸市场管理服务；露营地服务；房屋拆迁服务；停车场服务；采购代理服务；电动汽车充电基础设施运营；广告设计、代理；农村民间工艺及制品、休闲农业和乡村旅游资源的开发经营（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）许可项目：城		

名称	洛阳国展城乡发展有限公司
	市建筑垃圾处置（清运）（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）。洛阳国展城乡发展有限公司目前的经营状态为存续（在营、开业、在册）。
公司类型	有限责任公司（国有独资）
股东及持股比例	伊滨经开区（示范区）管理委员会 100.00%持股

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，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

本项目建设地点位于河南省洛阳市伊滨区汉魏大桥左侧。



1.5 建设规模及内容

根据河南兴华工程管理有限公司 2023 年 1 月出具的《伊滨区农业新经济产业园项目可行性研究报告》以及洛阳市城乡一体化示范区发展改革局《关于伊滨区农业新经济产业园项目可行性研究报告的批复》（洛示范发改〔2023〕17 号），本项目主要建设内容包括：

本项目规划总用地面积 333,333.50 平方米（合 500.00 亩），总建筑面积 16,666.68 平方米。

本项目主要建设内容包括露天蔬菜种植区 90.00 亩、蔬菜种植大棚 90 栋 100.00 亩、鱼菜种养大棚 25 栋 30.00 亩、农产品展示中心建筑面积 8,333.34 平方米、仓库建筑面积 6,666.67 平方米、配套管理用房建筑面积 1,666.67 平方米。配套建设停车场、给排水工程、照明工程等其他附属设施。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	工程或费用名称	单位	数量	金额（元）
1	露天蔬菜种植	平方米	60,000.03	12.00
2	蔬菜种植大棚	平方米	66,666.70	200.00
3	鱼菜种养大棚	平方米	20,000.01	810.00
4	农产品展示中心	平方米	8,333.34	1,800.00
5	仓库	平方米	6,666.67	1,800.00
6	配套管理用房	平方米	1,666.67	1,800.00
7	生态停车场	平方米	13,333.34	450.00
8	其他配套工程	项	1	5,000,000.00

1.6 建设期

本项目计划建设周期 6 个月，预计开工日期 2026 年 3 月，预计完工时间 2026 年 9 月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资 10,000.00 万元，其中，财政预算资金 5,300.00 万元，专项债券资金 4,700.00 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	合计	占比
资本金	财政预算资金	5,300.00	5,300.00	53.00%
建设资金	专项债券资金	4,700.00	4,700.00	47.00%
合计		10,000.00	10,000.00	100.00%
占比		100.00%	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。

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 53.00%，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；

本项目已取得洛阳市城乡一体化示范区发展改革局《关于伊滨区农业新经济产业园项目可行性研究报告的批复》（洛示范发改〔2023〕17 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，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洛阳国展城乡发展有限公司，主管部门为伊滨经开区（示范区）国有资产管理服务中心。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为洛阳国展城乡发展有限公司，项目建设及运营单位均为洛阳国展城乡发展有限公司。

关于项目债券资金使用，由洛阳国展城乡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，由洛阳国展城乡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，由洛阳国展城乡发展有限公司根据运营情况及时向伊滨区财政局上缴项目运营收益，由洛阳市城乡一体化示范区财政金融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 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

发展乡村产业是乡村全面振兴的重要根基。乡村振兴，产业兴旺是基础。要聚集更多资源要素，发掘更多功能价值，丰富更多业态类型，形成城乡要素顺畅流动、产业优势互补、市场有效对接格局，乡村振兴的基础才牢固。2020年7月9日，农业农村部印发《全国乡村产业发展规划（2020-2025年）》指出：“产业振兴是乡村振兴的首要任务。必须牢牢抓住机遇，顺势而为，乘势而上，加快发展乡村产业，促进乡村全面振兴”。发展乡村产业是推进农业农村现代化的重要引擎，推进农业规模化、标准化、集约化，纵向延长产业链条，横向拓展产业形态，助力农业强、农村美、农民富。重点发展预冷、保鲜、冷冻、清洗、分级、分割、包装等仓储设施和商品化处理，实现减损增效。支持现代农业产业园、农业产业强镇、优势特色产业集群及农产品仓储保鲜冷链设施建设。《中共中央、国务院关于实施乡村振兴战略的意见》在提升农业发展质量，培育乡村发展新动能方面要求，乡村振兴中产业兴旺是重点。具体措施第一条即要求：务实农业生产能力基础加快建设国家农业科技创新体系，加强面向全行业的科技创新基地建设。第二条要求：实施质量兴农战略，推动农业由增产导向转向提质导向。推进特色农产品优势区创建，建设现代农业产业园、农业科技园。

2.2 政策背景

本项目的实施符合《中共中央、国务院关于实施乡村振兴战略的意见》、《乡村振兴战略规划（2018-2022 年）》、《全国乡村产业发展规划（2020-2025 年）》、《关于扩大农业农村有效投资加快补上“三农”领域突出短板的意见》、《国务院关于促进乡村产业振兴的指导意见》、《河南省乡村振兴战略规划（2018-2022 年）》、《洛阳市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》、《洛阳市乡村振兴战略规划（2018-2022 年）》等政策文件要求。

2.3 社会效益

乡村旅游作为推进一二三产业融合的典型产业业态，可以说是完美契合乡村振兴战略对新时代农业农村发展的总要求。多年来的实践证明，发展乡村旅游是实现乡村振兴的重要力量、重要途径、重要引擎。对于不适宜发展粮食生产和不适宜发展农业产业的区域，要因地制宜，将乡村生态优势转化为发展经济的优势，加强扶持引导服务，大力发展文化、科技、旅游、生态等乡村特色产业，积极开发观光农业、游憩休闲、健康养生、生态教育等服务，创建一批特色生态旅游示范村镇和精品线路，打造绿色生态环保的乡村生态旅游产业链，从而把绿水青山建设成为金山银山，实现农民共同富裕奔小康。

2.4 经济效益

项目建成后，将对乡村经济起到良好的拉动作用。项目建成投入运营后，可为留守村民提供大量就业岗位，对改善当地就业现状，促进社会稳定、城市和谐发展具有积极作用。该项目的建设，可带动当

地建筑、装饰材料等相关产业增加产值，上缴税收，为当地增加财政收入作出一定贡献。该项目的建设有利于带动第三产业的协调发展，活跃伊滨区城市经济。将使伊滨区呈现出新的市场格局，更加体显出伊滨区人民对于美好前景追求的坚定信心。因此，项目建设可提供就业岗位，解决部分当地居民失业问题。

2.5 项目公益性

伊滨区农业新经济产业园项目的实施可推动当地产业转型升级，对改善伊滨区的生态环境、提高人民群众生活质量、树立形象、优化投资环境等方面都将有着明显的作用。该项目的建立解决了周围居民的就业问题，在一定程度上增加了周围居民收入，提高了周围居民的生活水平。该项目的建立拉动了伊滨区的经济增长，为更多的居民带来了增长收入的机会。实施乡村振兴战略构建建设现代化经济体系的重要基础。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

本项目总投资包括项目工程费用、工程建设其他费用、基本预备费、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》（资经〔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.类似工程造价指标。

3.3 投资估算表

本项目估算总投资 10,000.00 万元，其中工程建设费用 8,823.78 万元，工程建设其他费用 539.43 万元，基本预备费 411.79 万元，建设期利息 225.00 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	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计	单位	数量	金额	面积(亩)	备注
一	工程费用	8,143.78	574.00	106.00		8,823.78					
1	露天蔬菜种植	72.00					平方米	60,000.03	12.00	90.00	
2	蔬菜种植大棚	1,333.33					平方米	66,666.70	200.00	100.00	
3	鱼菜种养大棚	1,620.00					平方米	20,000.01	810.00	30.00	
4	农产品展示中心	1,500.00				249.85	平方米	8,333.34	1,800.00	8,333.34	
5	仓库	1,200.00						6,666.67	1,800.00	6,666.67	
6	配套管理用房	300.00					平方米	1,666.67	1,800.00	1,666.67	
7	生态停车场	600.00				145.49	平方米	13,333.34	450.00	20.00	
8	其他配套工程	500.00					项	1	5000000	230	
9	附属设施工程	1,018.45	574.00	106.00		1,698.45					
9.1	给排水		200.00	50.00		250.00					
9.2	电力工程		224.00	56.00		280.00					
9.3	绿化工程	366.30				366.30					
9.4	道路及广场硬化	480.15				480.15					
9.5	围墙	132.00				132.00					

序号	工程或费用名称	估算金额					技术经济指标				
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计	单位	数量	金额	面积(亩)	备注
9.6	大门	40.00				40.00					
9.7	充电桩		150.00			150.00					
	工程费用小计					8,823.78		1,501.50			
二	工程建设其他费用				539.43	539.43					
1	土地费用				69.23	69.23	亩	500.00	2,769.00		
1	建设管理费				56.65	56.65	参照财政部财建〔2016〕504号文件规定计算				
2	项目前期咨询费				17.09	17.09	参照建表〔2017〕164号文及发改价格〔2015〕299号文计取				
3	工程造价咨询费				52.10	52.10	参照豫发改〔2008〕2510号文计取				
4	工程勘察费				31.77	31.77	参考市场实际价格及发改价格〔2015〕299号文及结合市场实际价格计取				
5	工程设计费				119.83	119.83	参照国家计委、建设部计价格〔2002〕10号文计取及发改价格〔2015〕299号文计取				
6	环境影响咨询服务费				4.00	4.00	参照国家计委、国家环保总局计价格〔2002〕125号文件及发改价格〔2015〕299号文计取				
7	工程监理费				79.74	79.74	参照豫建监协〔2015〕19号文件及发改价格〔2015〕299号文件计取				
8	招标代理服务 fee				22.56	22.56	参照国家发改办价格〔2011〕534号文件及发改价格〔2015〕299号文及计取				
9	消防安全评估费				7.07	7.07	参照《河南省消防技术服务机构收费指导意见》（2016年8月10日）文件规定计入				

序号	工程或费用名称	估算金额					技术经济指标				
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计	单位	数量	金额	面积(亩)	备注
8	场地准备费及临时设施费				44.12	44.12	按第一部分工程费用的 0.50%计取				
9	工程保险费				26.47	26.47	按第一部分工程费用的 0.30%计取				
10	劳动安全评审费				8.82	8.82	按第一部分工程费用的 0.10%计取				
三	基本预备费				411.79	411.79					
四	建设期利息				225.00	225.00					
五	项目总投资	8,143.78	574.00	106.00	1,176.22	10,000.00					

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。

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 4,700.00 万元。其中：2025 年计划使用 4,700.00 万元；本次申请使用 4,700.00 万元。假设债券票面利率 4.00%，期限 30 年，在债券存续期每年付息一次，到期一次还本，并支付最后一次利息。

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

1. 本项目申请债券

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		4,700.00		4,700.00	4.00%	188.00	188.00
第 2 年	4,700.00			4,700.00	4.00%	188.00	188.00
第 3 年	4,700.00			4,700.00	4.00%	188.00	188.00
第 4 年	4,700.00			4,700.00	4.00%	188.00	188.00
第 5 年	4,700.00			4,700.00	4.00%	188.00	188.00
第 6 年	4,700.00			4,700.00	4.00%	188.00	188.00
第 7 年	4,700.00			4,700.00	4.00%	188.00	188.00
第 8 年	4,700.00			4,700.00	4.00%	188.00	188.00
第 9 年	4,700.00			4,700.00	4.00%	188.00	188.00
第 10 年	4,700.00			4,700.00	4.00%	188.00	188.00
第 11 年	4,700.00			4,700.00	4.00%	188.00	188.00
第 12 年	4,700.00			4,700.00	4.00%	188.00	188.00
第 13 年	4,700.00			4,700.00	4.00%	188.00	188.00
第 14 年	4,700.00			4,700.00	4.00%	188.00	188.00
第 15 年	4,700.00			4,700.00	4.00%	188.00	188.00
第 16 年	4,700.00			4,700.00	4.00%	188.00	188.00
第 17 年	4,700.00			4,700.00	4.00%	188.00	188.00
第 18 年	4,700.00			4,700.00	4.00%	188.00	188.00
第 19 年	4,700.00			4,700.00	4.00%	188.00	188.00
第 20 年	4,700.00			4,700.00	4.00%	188.00	188.00
第 21 年	4,700.00			4,700.00	4.00%	188.00	188.00
第 22 年	4,700.00			4,700.00	4.00%	188.00	188.00
第 23 年	4,700.00			4,700.00	4.00%	188.00	188.00

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 24 年	4,700.00			4,700.00	4.00%	188.00	188.00
第 25 年	4,700.00			4,700.00	4.00%	188.00	188.00
第 26 年	4,700.00			4,700.00	4.00%	188.00	188.00
第 27 年	4,700.00			4,700.00	4.00%	188.00	188.00
第 28 年	4,700.00			4,700.00	4.00%	188.00	188.00
第 29 年	4,700.00			4,700.00	4.00%	188.00	188.00
第 30 年	4,700.00		4,700.00		4.00%	188.00	4,888.00
合计		4,700.00	4,700.00			5,640.00	10,340.00

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) 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，2020 年、2021 年、2022 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.50%、0.90%、2.00%，三年平均涨幅为 1.80%。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 30 年，建设

期 6 个月，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），项目收益期 29 年。

2.项目运营收入分析

该项目偿还专项债收入主要为出租收入，出租收入包括蔬菜种植大棚出租收入、鱼菜种养大棚出租收入、仓库出租收入和农产品展示中心出租收入。

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	蔬菜种植大棚	蔬菜种植大棚出租收入	6,765.31	31.09%
2	鱼菜种养大棚	鱼菜种养大棚出租收入	2,029.58	9.33%
3	农产品展示中心	农产品展示中心出租收入	8,456.64	38.86%
4	仓库	仓库出租收入	4,510.19	20.73%
合计			21,761.72	100.00%

（1）出租收入

① 面积

根据项目可行性研究报告，本项目主要建设蔬菜种植大棚 90 栋 100.00 亩，合 66,666.70 平方米；鱼菜种养大棚 25 栋 30.00 亩，合 20,000.01 平方米；农产品展示中心建筑面积 8,333.34 平方米；仓库建筑面积 6,666.67 平方米。

蔬菜产业是现代设施农业的重要组成部分，也是现阶段促进农业增效、农民增收的有效途径，设施蔬菜产品是与人们生活息息相关的“菜篮子”产品。在国家鼓励扶持和市场消费需求不断增长的有力推动下，我国设施农业快速发展，设施栽培与设施养殖规模不断扩大，生产能力显著增强，对优化农业结构、增加农民收入，丰富城乡市场农产品供给、改善居民膳食结构都做出了重要贡献，在加快农业与国

民经济发展中的作用日益显著。设施农业已成为促进我国农业结构优化升级和农民增收致富新的增长点，改善居民膳食结构、提高人民健康水平的重大措施。

建设洛阳伊滨区农业新经济产业园而产生的工程及相关配套服务将为洛阳伊滨区带来一系列经济活动，而与其关联的农贸市场、农村居民都将成为受益者，对于活跃地方经济、繁荣市场、增加就业机会都将作出贡献。因此，项目的实施将为发展本地经济、增加就业带来诸多积极因素。

基于谨慎性考虑，结合项目可出租面积，项目运营期第一年出租率为 70.00%，之后每年增长 10.00%，增长至 90.00%不再增长。

② 价格

a.其他地区种植大棚出租单价如下所示：

序号	位置	建筑类型	出租价格 (元/平方米/月)
1	洛阳市涧西区	塑料大棚	3.00
2	洛阳市洛龙区新伊大街乐天路	塑料大棚	5.10
3	洛阳市宜阳高村镇宋王沟村合作社蔬菜大棚	塑料大棚	6.30
4	洛阳市高新开发区辛店镇后营村	整院出租	3.00
5	洛阳市宜阳韩城镇苏河村香菇集体农业大棚	塑料大棚	3.00
6	洛阳市宜阳张坞镇石门村集体农业大棚	塑料大棚	3.00
7	洛阳市宜阳高村镇宋王沟村合作社蔬菜大棚	塑料大棚	4.50
	平均值		3.99



经网络查询，周边蔬菜大棚租赁价格范围为 3.00-6.30 元/平方米/月。平均值为 3.99 元/平方米/月。通过上述案例支撑，考虑到参考案例为洛阳市其他地区，本项目位于洛阳市伊滨区，根据谨慎性原则并结合当地实际出租价格，本项目有机蔬菜大棚租赁价格和鱼菜种养大棚租赁价格均暂定为 3.00 元/平方米/月，符合当地的实际市场情况。根据谨慎性原则，单价每三年上涨 2.00%。

b.项目周边地区农贸市场门面房出租单价如下所示：

序号	地址	类型	单价（元/平方米/月）
1	长安路农贸市场门面	农贸市场门面	99.90
2	龙鳞路精品农贸市场	农贸市场门面	54.90
3	龙翔小区农贸市场	农贸市场门面	53.40
	平均值		69.40



参考项目周边地区商铺出租单价，本项目暂定农产品展示中心出租单价为 30.00 元/平方米/月。根据谨慎性原则，单价每三年上涨 2.00%。

c.项目周边地区仓库出租单价如下所示：

序号	地址	类型	单价（元/平方米/月）
1	洛阳一拖技师学院	仓库	18.90
2	洛龙区子京路大学城	仓库	32.10
3	滨河新村档口一层	车库/仓库	20.70
	平均值		23.90



参考项目周边地区仓库出租单价，本项目暂定仓库出租单价为 20.00 元/平方米/月。根据谨慎性原则，单价每三年上涨 2.00%。

3.项目运营成本分析

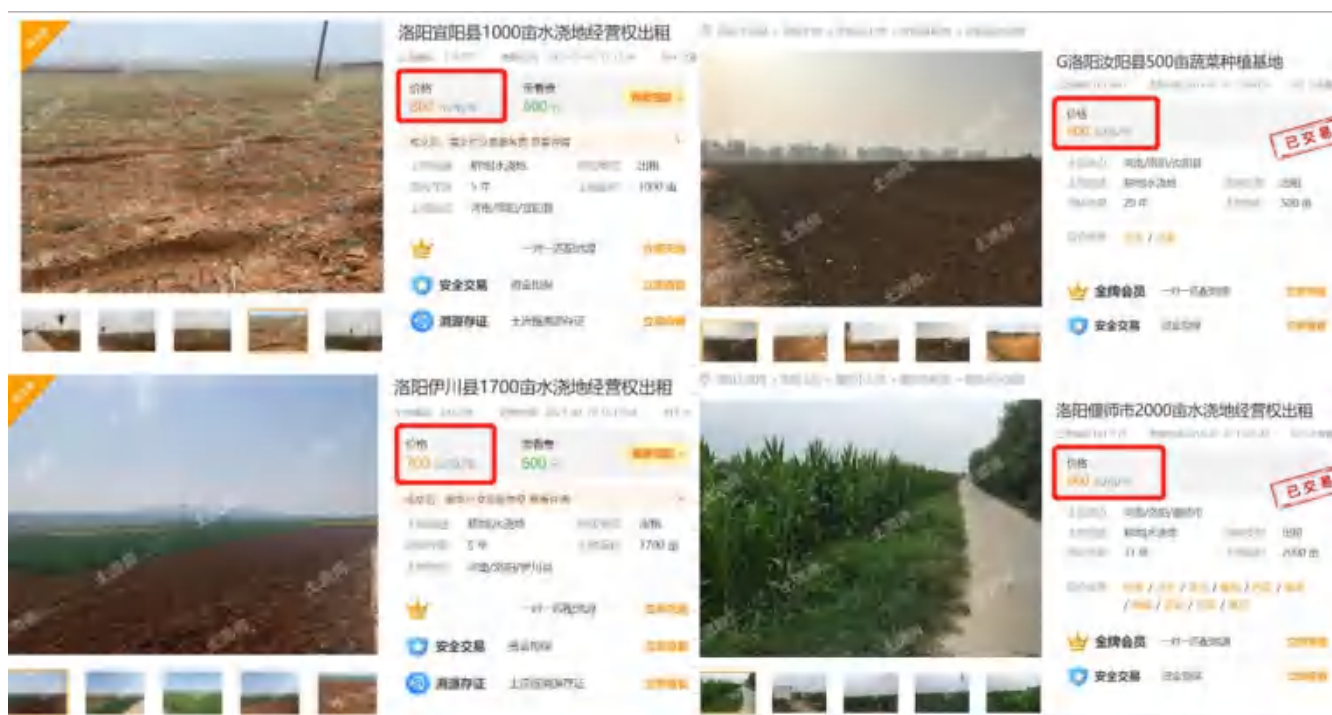
该项目成本主要有土地流转费用、燃料动力费、工资及福利费、修理费、其他管理费用、设备重置费、税费等。基本数据的确定及计算方式如下：

(1) 土地流转费用

根据土流网数据，项目地区部分土地费用如下所示：

(<http://luoyang.tuliu.cn/gongying/gengdi/list-o1mtime-o20.html>)

序号	地址	类型	单价（元/亩/年）
1	洛阳市宜阳县	耕地/水浇地	800.00
2	洛阳市汝阳县	蔬菜种植基地	800.00
3	洛阳市伊川县	耕地/水浇地	700.00
4	洛阳市偃师市	耕地/水浇地	800.00
	平均值		775.00



参考以上土地费用，根据谨慎性原则，本项目土地费用暂按800.00元/亩/年计算。考虑到物价上涨因素，本项目土地费用每三年增长2.00%。

（2）燃料动力费

本项目动力燃料的消耗主要是电和水，计算单价均以市场价格为基础。用电量测算时只考虑道路广场、停车场照明部分用电；用水主要考虑项目运营工作人员的日常生活消耗和绿化用水。

经计算，本项目运营期年耗电量为 11.50 万度，年用水量为 58,663.03 吨。结合当地费用标准，本项目用电单价按 0.61 元/度，用水单价按 2.70 元/吨。根据国家年度统计公报，2020 年、2021 年、2022 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.50%、0.90%、2.00%，三年平均涨幅为 1.80%。考虑物价上涨因素，燃料动力费价格增长标准按照 2.00%的平均增长率每三年增长。

（3）工资及福利费

本项目劳动定员 10 人，其中：管理人员配备 2 人，其他人员配备 8 人。管理人员和其他人员工资标准分别为 6.00 万元/人/年、4.00 万元/人/年，福利费按工资的 14.00%计提，则运营期第一年工资及福利费为 50.16 万元。根据国家年度统计公报，2020 年、2021 年、2022 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.50%、0.90%、2.00%，三年平均涨幅为 1.80%。考虑物价上涨因素，工资及福利费增长标准按照每三年 2.00%的平均增长率递增。

（4）修理费

本项目修理费按年折旧额的 1.00%计算，年折旧额为 294.13 万元，则第一年修理费为 2.94 万元。根据国家年度统计公报，2020 年、2021 年、2022 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.50%、0.90%、2.00%，三年平均涨幅为 1.80%。考虑物价上涨因素，修理费增长标准按照 2.00%的平均增长率逐年递增。

（5）其他管理费用

本项目其他费用主要为其他人员费用，按照工资及福利费的5.00%计取。

（6）设备重置费

因购置的附属设施寿命有限，本项目计划在债券存续期第十六年重置一次，重置费用为 574.00 万元，重置费用暂不考虑增长。

（7）税费

本项目涉及税种主要有增值税、税金及附加、房产税及企业所得税。税率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《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》、《河南省地方教育费附加征收使用管理办法》和《中华人民共和国企业所得税法》计取。销项税：不动产租赁收入按 9.00%计算。进项税：本项目形成的进项税主要为建设期工程费用以及运营期的水电费、修理费用和其他费用等。工程费用按 9.00%计算，工程建设其他费用按 6.00%计算，电费按 13.00%计算，水费按 9.00%计算，修理费用按 13.00%计算，其他费用按 6.00%计算。税金及附加：城市维护建设税按 5.00%计算，教育费附加按 3.00%计算，地方教育费附加按 2.00%计算。房产税按租赁收入 12.00%计算。企业所得税按扣除债券利息、固定资产折旧后的 25.00%计算。

测算明细如下：

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

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	第 9 年	第 10 年
销项税	1,796.88	44.62	50.99	57.37	58.52	58.52	58.52	59.69	59.69	59.69
进项税	1,032.51	867.14	2.88	2.89	2.95	2.95	2.96	3.02	3.03	3.04
可抵扣进项税		-822.52	-774.41	-719.93	-664.36	-608.79	-553.23	-496.56	-439.90	-383.25
增值税	764.37									
城市维护建设税	38.20									
教育费附加	22.93									
地方教育费附加	15.29									
税金及附加	76.42									
房产税	2,395.74	59.49	67.99	76.49	78.02	78.02	78.02	79.58	79.58	79.58
债券利息	5,452.00	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00
折旧摊销	8,529.65	294.13	294.13	294.13	294.13	294.13	294.13	294.13	294.13	294.13
利润总额	4,625.05	-20.21	56.93	134.07	146.40	146.34	146.28	158.87	158.80	158.73
所得税	1,258.73		14.23	33.52	36.60	36.59	36.57	39.72	39.70	39.68
税费	4,495.24	59.49	82.22	110.01	114.62	114.61	114.59	119.30	119.28	119.26

(续表)

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
销项税	60.88	60.88	60.88	62.10	62.10	62.10	63.34	63.34	63.34	64.61

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
进项税	3.10	3.11	3.12	3.18	3.19	77.82	3.26	3.27	3.28	3.35
可抵扣进项税	-325.47	-267.70	-209.94	-151.02	-92.11	-107.83	-47.75			
增值税								12.32	60.06	61.26
城市维护建设税								0.62	3.00	3.06
教育费附加								0.37	1.80	1.84
地方教育费附加								0.25	1.20	1.23
税金及附加								1.24	6.00	6.13
房产税	81.17	81.17	81.17	82.80	82.80	82.80	84.45	84.45	84.45	86.14
债券利息	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00
折旧摊销	294.13	294.13	294.13	294.13	294.13	294.13	294.13	294.13	294.13	294.13
利润总额	171.55	171.48	171.41	184.49	184.42	-389.66	197.64	196.32	191.48	204.96
所得税	42.89	42.87	42.85	46.12	46.11		49.41	49.08	47.87	51.24
税费	124.06	124.04	124.02	128.92	128.91	82.80	133.86	147.09	198.38	204.77

(续表)

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
销项税	64.61	64.61	65.90	65.90	65.90	67.22	67.22	67.22	68.56	68.56
进项税	3.36	3.37	3.44	3.45	3.46	3.53	3.54	3.55	3.63	3.64
可抵扣进项税										
增值税	61.25	61.24	62.46	62.45	62.44	63.69	63.68	63.67	64.93	64.92

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
城市维护建设税	3.06	3.06	3.12	3.12	3.12	3.18	3.18	3.18	3.25	3.25
教育费附加	1.84	1.84	1.87	1.87	1.87	1.91	1.91	1.91	1.95	1.95
地方教育费附加	1.23	1.22	1.25	1.25	1.25	1.27	1.27	1.27	1.30	1.30
税金及附加	6.13	6.12	6.24	6.24	6.24	6.36	6.36	6.36	6.50	6.50
房产税	86.14	86.14	87.87	87.87	87.87	89.62	89.62	89.62	91.41	91.41
债券利息	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00
折旧摊销	294.13	294.13	294.13	294.13	294.13	294.13	294.13	294.13	294.13	294.13
利润总额	204.88	204.80	218.53	218.44	218.35	232.37	232.28	232.18	246.45	246.35
所得税	51.22	51.20	54.63	54.61	54.59	58.09	58.07	58.05	61.61	61.59
税费	204.74	204.70	211.20	211.17	211.14	217.76	217.73	217.70	224.45	224.42

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

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	第 9 年	第 10 年
一、营业收入	21,761.72	540.40	617.60	694.80	708.70	708.70	708.70	722.88	722.88	722.88
1.出租收入	21,761.72	540.40	617.60	694.80	708.70	708.70	708.70	722.88	722.88	722.88
1.1 蔬菜种植大棚出租收入	6,765.31	168.00	192.00	216.00	220.32	220.32	220.32	224.73	224.73	224.73

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	第 9 年	第 10 年
面积（平方米）		66,666.70	66,666.70	66,666.70	66,666.70	66,666.70	66,666.70	66,666.70	66,666.70	66,666.70
单价（元/平方米/月）		3.00	3.00	3.00	3.06	3.06	3.06	3.12	3.12	3.12
出租率		70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
1.2 鱼菜种养大棚出租收入	2,029.58	50.40	57.60	64.80	66.10	66.10	66.10	67.42	67.42	67.42
面积（平方米）		20,000.01	20,000.01	20,000.01	20,000.01	20,000.01	20,000.01	20,000.01	20,000.01	20,000.01
单价（元/平方米/月）		3.00	3.00	3.00	3.06	3.06	3.06	3.12	3.12	3.12
出租率		70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
1.3 仓库出租收入	4,510.19	112.00	128.00	144.00	146.88	146.88	146.88	149.82	149.82	149.82
面积（平方米）		6,666.67	6,666.67	6,666.67	6,666.67	6,666.67	6,666.67	6,666.67	6,666.67	6,666.67
单价（元/平方米/月）		20.00	20.00	20.00	20.40	20.40	20.40	20.81	20.81	20.81
出租率		70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
1.4 农产品展示中心出租收入	8,456.64	210.00	240.00	270.00	275.40	275.40	275.40	280.91	280.91	280.91
面积（平方米）		8,333.34	8,333.34	8,333.34	8,333.34	8,333.34	8,333.34	8,333.34	8,333.34	8,333.34
单价（元/平方米/月）		30.00	30.00	30.00	30.60	30.60	30.60	31.21	31.21	31.21
出租率		70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
二、营业成本	8,840.00	177.97	200.76	228.61	235.59	235.64	235.68	242.80	242.85	242.90
1.土地流转费用	1,266.16	40.00	40.00	40.00	40.80	40.80	40.80	41.62	41.62	41.62
2.燃料及动力费	723.82	22.87	22.87	22.87	23.33	23.33	23.33	23.79	23.79	23.79
2.1 电费	222.08	7.02	7.02	7.02	7.16	7.16	7.16	7.30	7.30	7.30

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	第 9 年	第 10 年
用电量（万度）		11.50	11.50	11.50	11.50	11.50	11.50	11.50	11.50	11.50
单价（元/度）		0.61	0.61	0.61	0.62	0.62	0.62	0.63	0.63	0.63
2.2 水费	501.74	15.85	15.85	15.85	16.17	16.17	16.17	16.49	16.49	16.49
用水量（万吨）		5.87	5.87	5.87	5.87	5.87	5.87	5.87	5.87	5.87
单价（元/吨）		2.70	2.70	2.70	2.75	2.75	2.75	2.81	2.81	2.81
3.工资及福利费	1,587.54	50.16	50.16	50.16	51.16	51.16	51.16	52.18	52.18	52.18
4.修理费用	113.86	2.94	3.00	3.06	3.12	3.18	3.24	3.30	3.37	3.44
5.其他费用	79.38	2.51	2.51	2.51	2.56	2.56	2.56	2.61	2.61	2.61
6.设备重置费	574.00									
7.税费	4,495.24	59.49	82.22	110.01	114.62	114.61	114.59	119.30	119.28	119.26
三、项目收益	12,921.72	362.43	416.84	466.19	473.11	473.06	473.02	480.08	480.03	479.98

（续表）

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一、营业收入	737.33	737.33	737.33	752.08	752.08	752.08	767.11	767.11	767.11	782.46
1.出租收入	737.33	737.33	737.33	752.08	752.08	752.08	767.11	767.11	767.11	782.46
1.1 蔬菜种植大棚出租收入	229.22	229.22	229.22	233.81	233.81	233.81	238.48	238.48	238.48	243.25
面积（平方米）	66,666.70	66,666.70	66,666.70	66,666.70	66,666.70	66,666.70	66,666.70	66,666.70	66,666.70	66,666.70
单价（元/平方米/月）	3.18	3.18	3.18	3.25	3.25	3.25	3.31	3.31	3.31	3.38
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
1.2 鱼菜种养大棚出租收入	68.77	68.77	68.77	70.14	70.14	70.14	71.54	71.54	71.54	72.98
面积（平方米）	20,000.01	20,000.01	20,000.01	20,000.01	20,000.01	20,000.01	20,000.01	20,000.01	20,000.01	20,000.01
单价（元/平方米/月）	3.18	3.18	3.18	3.25	3.25	3.25	3.31	3.31	3.31	3.38
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
1.3 仓库出租收入	152.81	152.81	152.81	155.87	155.87	155.87	158.99	158.99	158.99	162.17
面积（平方米）	6,666.67	6,666.67	6,666.67	6,666.67	6,666.67	6,666.67	6,666.67	6,666.67	6,666.67	6,666.67
单价（元/平方米/月）	21.22	21.22	21.22	21.65	21.65	21.65	22.08	22.08	22.08	22.52
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
1.4 农产品展示中心出租收入	286.53	286.53	286.53	292.26	292.26	292.26	298.10	298.10	298.10	304.06
面积（平方米）	8,333.34	8,333.34	8,333.34	8,333.34	8,333.34	8,333.34	8,333.34	8,333.34	8,333.34	8,333.34
单价（元/平方米/月）	31.84	31.84	31.84	32.47	32.47	32.47	33.12	33.12	33.12	33.78
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
二、营业成本	250.16	250.21	250.26	257.68	257.74	785.71	265.36	278.67	330.04	339.06
1.土地流转费用	42.45	42.45	42.45	43.30	43.30	43.30	44.16	44.16	44.16	45.05
2.燃料及动力费	24.26	24.26	24.26	24.75	24.75	24.75	25.25	25.25	25.25	25.75
2.1 电费	7.44	7.44	7.44	7.59	7.59	7.59	7.75	7.75	7.75	7.90
用电量（万度）	11.50	11.50	11.50	11.50	11.50	11.50	11.50	11.50	11.50	11.50
单价（元/度）	0.65	0.65	0.65	0.66	0.66	0.66	0.67	0.67	0.67	0.69
2.2 水费	16.82	16.82	16.82	17.16	17.16	17.16	17.50	17.50	17.50	17.85

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
用水量（万吨）	5.87	5.87	5.87	5.87	5.87	5.87	5.87	5.87	5.87	5.87
单价（元/吨）	2.87	2.87	2.87	2.92	2.92	2.92	2.98	2.98	2.98	3.04
3.工资及福利费	53.22	53.22	53.22	54.28	54.28	54.28	55.37	55.37	55.37	56.48
4.修理费用	3.51	3.58	3.65	3.72	3.79	3.87	3.95	4.03	4.11	4.19
5.其他费用	2.66	2.66	2.66	2.71	2.71	2.71	2.77	2.77	2.77	2.82
6.设备重置费						574.00				
7.税费	124.06	124.04	124.02	128.92	128.91	82.80	133.86	147.09	198.38	204.77
三、项目收益	487.17	487.12	487.07	494.40	494.34	-33.63	501.75	488.44	437.07	443.40

（续表）

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一、营业收入	782.46	782.46	798.11	798.11	798.11	814.07	814.07	814.07	830.35	830.35
1.出租收入	782.46	782.46	798.11	798.11	798.11	814.07	814.07	814.07	830.35	830.35
1.1 蔬菜种植大棚出租收入	243.25	243.25	248.12	248.12	248.12	253.08	253.08	253.08	258.14	258.14
面积（平方米）	66,666.70	66,666.70	66,666.70	66,666.70	66,666.70	66,666.70	66,666.70	66,666.70	66,666.70	66,666.70
单价（元/平方米/月）	3.38	3.38	3.45	3.45	3.45	3.51	3.51	3.51	3.59	3.59
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
1.2 鱼菜种养大棚出租收入	72.98	72.98	74.43	74.43	74.43	75.92	75.92	75.92	77.44	77.44
面积（平方米）	20,000.01	20,000.01	20,000.01	20,000.01	20,000.01	20,000.01	20,000.01	20,000.01	20,000.01	20,000.01
单价（元/平方米/月）	3.38	3.38	3.45	3.45	3.45	3.51	3.51	3.51	3.59	3.59

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
1.3 仓库出租收入	162.17	162.17	165.41	165.41	165.41	168.72	168.72	168.72	172.09	172.09
面积（平方米）	6,666.67	6,666.67	6,666.67	6,666.67	6,666.67	6,666.67	6,666.67	6,666.67	6,666.67	6,666.67
单价（元/平方米/月）	22.52	22.52	22.97	22.97	22.97	23.43	23.43	23.43	23.90	23.90
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
1.4 农产品展示中心出租收入	304.06	304.06	310.15	310.15	310.15	316.35	316.35	316.35	322.68	322.68
面积（平方米）	8,333.34	8,333.34	8,333.34	8,333.34	8,333.34	8,333.34	8,333.34	8,333.34	8,333.34	8,333.34
单价（元/平方米/月）	33.78	33.78	34.46	34.46	34.46	35.15	35.15	35.15	35.85	35.85
出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
二、营业成本	339.11	339.16	348.36	348.42	348.48	357.84	357.90	357.97	367.52	367.59
1.土地流转费用	45.05	45.05	45.95	45.95	45.95	46.87	46.87	46.87	47.80	47.80
2.燃料及动力费	25.75	25.75	26.27	26.27	26.27	26.79	26.79	26.79	27.32	27.32
2.1 电费	7.90	7.90	8.06	8.06	8.06	8.22	8.22	8.22	8.38	8.38
用电量（万度）	11.50	11.50	11.50	11.50	11.50	11.50	11.50	11.50	11.50	11.50
单价（元/度）	0.69	0.69	0.70	0.70	0.70	0.71	0.71	0.71	0.73	0.73
2.2 水费	17.85	17.85	18.21	18.21	18.21	18.57	18.57	18.57	18.94	18.94
用水量（万吨）	5.87	5.87	5.87	5.87	5.87	5.87	5.87	5.87	5.87	5.87
单价（元/吨）	3.04	3.04	3.10	3.10	3.10	3.16	3.16	3.16	3.23	3.23
3.工资及福利费	56.48	56.48	57.61	57.61	57.61	58.76	58.76	58.76	59.94	59.94

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
4.修理费用	4.27	4.36	4.45	4.54	4.63	4.72	4.81	4.91	5.01	5.11
5.其他费用	2.82	2.82	2.88	2.88	2.88	2.94	2.94	2.94	3.00	3.00
6.设备重置费										
7.税费	204.74	204.70	211.20	211.17	211.14	217.76	217.73	217.70	224.45	224.42
三、项目收益	443.35	443.30	449.75	449.69	449.63	456.23	456.17	456.10	462.83	462.76

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	21,761.72		540.40	617.60	694.80	708.70	708.70	708.70
经营活动现金流出	8,840.00		177.97	200.76	228.61	235.59	235.64	235.68
经营活动产生的现金净额	12,921.72		362.43	416.84	466.19	473.11	473.06	473.02
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出（含建设期利息）	10,000.00	10,000.00						
投资活动产生的现金净额	-10,000.00	-10,000.00						
三、融资活动产生的现金								

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
财政预算资金	5,300.00	5,300.00						
债券资金	4,700.00	4,700.00						
银行借款								
偿还债券本金	4,700.00						-	-
偿还银行借款本金								
支付运营期债券利息	5,452.00		188.00	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00
支付银行借款利息								
融资活动产生的现金净额	-152.00	10,000.00	-188.00	-188.00	-188.00	-188.00	-188.00	-188.00
四、净现金流量	2,769.72		174.43	228.84	278.19	285.11	285.06	285.02
五、累计现金流量	2,769.72		174.43	403.27	681.46	966.57	1,251.63	1,536.65

(续表)

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								
经营活动现金流入	722.88	722.88	722.88	737.33	737.33	737.33	752.08	752.08
经营活动现金流出	242.80	242.85	242.90	250.16	250.21	250.26	257.68	257.74
经营活动产生的现金净额	480.08	480.03	479.98	487.17	487.12	487.07	494.40	494.34
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								

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
三、融资活动产生的现金								
财政预算资金								
债券资金								
银行借款								
偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金								
支付运营期债券利息	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00
支付银行借款利息								
融资活动产生的现金净额	-188.00	-188.00	-188.00	-188.00	-188.00	-188.00	-188.00	-188.00
四、净现金流量	292.08	292.03	291.98	299.17	299.12	299.07	306.40	306.34
五、累计现金流量	1,828.73	2,120.77	2,412.75	2,711.92	3,011.05	3,310.12	3,616.52	3,922.86

(续表)

项目	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动现金流入	752.08	767.11	767.11	767.11	782.46	782.46	782.46	798.11
经营活动现金流出	785.71	265.36	278.67	330.04	339.06	339.11	339.16	348.36
经营活动产生的现金净额	-33.63	501.75	488.44	437.07	443.40	443.35	443.30	449.75
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出 (含建设期利息)								

项目	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年
投资活动产生的现金净额								
三、融资活动产生的现金								
财政预算资金								
债券资金								
银行借款								
偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金								
支付运营期债券利息	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00
支付银行借款利息								
融资活动产生的现金净额	-188.00	-188.00	-188.00	-188.00	-188.00	-188.00	-188.00	-188.00
四、净现金流量	-221.63	313.75	300.44	249.07	255.40	255.35	255.30	261.75
五、累计现金流量	3,701.24	4,014.98	4,315.42	4,564.49	4,819.89	5,075.24	5,330.55	5,592.30

(续表)

项目	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一、经营活动产生的现金							
经营活动现金流入	798.11	798.11	814.07	814.07	814.07	830.35	830.35
经营活动现金流出	348.42	348.48	357.84	357.90	357.97	367.52	367.59
经营活动产生的现金净额	449.69	449.63	456.23	456.17	456.10	462.83	462.76
二、投资活动产生的现金							

项目	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
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							
财政预算资金							
债券资金							
银行借款							
偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	4,700.00
偿还银行借款本金							
支付运营期债券利息	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00	188.00
支付银行借款利息							
融资活动产生的现金净额	-188.00	-188.00	-188.00	-188.00	-188.00	-188.00	-4,888.00
四、净现金流量	261.69	261.63	268.23	268.17	268.10	274.83	-4,425.24
五、累计现金流量	5,853.99	6,115.62	6,383.86	6,652.03	6,920.13	7,194.96	2,769.72

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	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		188.00	188.00	
第 2 年		188.00	188.00	362.43
第 3 年		188.00	188.00	416.84
第 4 年		188.00	188.00	466.19
第 5 年		188.00	188.00	473.11
第 6 年		188.00	188.00	473.06
第 7 年		188.00	188.00	473.02
第 8 年		188.00	188.00	480.08
第 9 年		188.00	188.00	480.03
第 10 年		188.00	188.00	479.98
第 11 年		188.00	188.00	487.17
第 12 年		188.00	188.00	487.12
第 13 年		188.00	188.00	487.07
第 14 年		188.00	188.00	494.40
第 15 年		188.00	188.00	494.34
第 16 年		188.00	188.00	-33.63
第 17 年		188.00	188.00	501.75
第 18 年		188.00	188.00	488.44
第 19 年		188.00	188.00	437.07
第 20 年		188.00	188.00	443.40
第 21 年		188.00	188.00	443.35
第 22 年		188.00	188.00	443.30
第 23 年		188.00	188.00	449.75
第 24 年		188.00	188.00	449.69

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 25 年		188.00	188.00	449.63
第 26 年		188.00	188.00	456.23
第 27 年		188.00	188.00	456.17
第 28 年		188.00	188.00	456.10
第 29 年		188.00	188.00	462.83
第 30 年	4,700.00	188.00	4,888.00	462.76
合计	4,700.00	5,640.00	10,340.00	12,921.72
本息覆盖倍数	1.25			

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预算资金进行支付。

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 12,921.72 万元，应付债券本金及利息合计 10,340.00 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，财政预算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。

洛阳伊滨区新材料与智能装备产业园项目 实施方案



项目单位：洛阳科技城产业发展有限公司

主管部门：伊滨经开区（示范区）国有资产管理服务中心

财政部门：洛阳市城乡一体化示范区财政金融局



日期：二〇二二年十二月



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	1
1.7 建设情况	2
1.8 项目计划投资总额	2
1.9 主要技术经济指标	2
1.10 主管部门责任	3
第二章项目社会经济效益	4
2.1 社会效益	4
2.2 经济效益	4
2.3 公益性	4
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	6
3.4 资金筹措计划	6
3.5 项目资金保障措施	6
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	9
第五章项目收益与融资自求平衡分析	11

5.1 项目净收益	11
5.2 现金流出	19
5.3 资金平衡分析	20
5.4 结论	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	25
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施	25
第七章项目事前绩效评估	28

第一章 项目概况

1.1 项目名称

洛阳伊滨区新材料与智能装备产业园项目。

1.2 项目单位

洛阳科技城产业发展有限公司。

1.3 项目性质

有自身收益的公益性项目。

1.4 建设地点

洛阳伊滨区新材料与智能装备产业园项目建设地点位于光武大道以东，提架庄街以西，中信路以北，中意研究院以南地块。

1.5 建设规模及内容

1.5.1 项目基本情况

项目规划用地面积 93333.33 m²，总建筑面积 229000 m²。地上建筑面积 209000 m²，包括标准化厂房建筑面积 87000 m²，附属建筑面积 122000 m²，其他基础设施面积 23666.66 m²；地下建筑面积 20000 m²，容积率 2.45，机动车停车位 500 个，充电桩 100 个。

1.5.2 项目主体及运作模式

洛阳伊滨区新材料与智能装备产业园项目债券资金申请单位、项目资产登记单位为洛阳科技城产业发展有限公司，属本级全资国企。洛阳科技城产业发展有限公司通过招投标方式确定施工单位，债券资金到位后，洛阳科技城产业发展有限公司根据项目施工进度向本项目的施工单

位、材料供应单位等支付资金。

项目建成后由具有相关运营资质的单位负责本项目的运营，并将项目专项收入纳入政府性基金预算收入管理，设立偿债专项账户，独立于其他账户，用于兑息、兑付资金归集和资金接收、存储及划转，防止挪作他用，确保专项债券还本付息资金安全。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。

1.6 建设期

洛阳伊滨区新材料与智能装备产业园项目严格按照国家有关项目程序进行，项目实施进度包括准备工作、勘察设计、施工、竣工验收四个阶段。经研究，该项目建设期为24个月，计划于2023年2月开工，因疫情及其他原因，2026年12月完工。

1.7 建设情况

洛阳伊滨区新材料与智能装备产业园项目正在进行前期准备工作，计划于2023年2月开工，因疫情及其他原因，2026年12月完工。

1.8 项目计划投资总额

根据北京新元工程咨询有限公司洛阳分公司编制的《洛阳伊滨区新材料与智能装备产业园项目可行性研究报告》，本项目总投资估算为82,306.05万元。其中：工程费用66,895.00万元，工程建设其他费用3,919.59万元，预备费7,081.46万元，建设期利息4,410.00万元。

项目总投资明细表金额

序号	项目名称	估算金额（万元）					技术指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	金额合计	单位	数量	单价
一	工程费用	31,685.50	21,110.50	14,099.00		66,895.00			

1	地上建筑	24,837.50	17,998.50	11,999.00		54,835.00			
1.1	厂房	10,222.50	6,133.50	4,089.00		20,445.00	m²	87000.00	2350
1.2	附属建筑	14,615.00	8,769.00	5,846.00		29,230.00	m²	79000.00	3700
1.3	附属用房改造		3,096.00	2,064.00		5,160.00		43000.00	1200
2	地下建筑	4,000.00	2,400.00	1,600.00		8,000.00			
2.1	地下室	4,000.00	2,400.00	1,600.00		8,000.00	m²	20000.00	4000
3	其他基础设施	2,840.00	710.00			3,550.00		23666.66	1500
4	大门	8.00	2.00			10.00	项	1.00	100000
5	快充充电桩			500.00		500.00		100.00	50000
二	工程建设其他费用				3,919.59	3,919.59			
1	建设单位管理费				675.16	675.16			
2	前期工作费				434.82	434.82		66895.00	0.65%
3	工程勘察费				334.47	334.47		66895.00	0.50%
4	工程设计费				1,204.11	1,204.11		66895.00	1.80%
5	工程监理费				735.84	735.84		66895.00	1.10%
6	场地准备及临时设施费				334.47	334.47		66895.00	0.50%
7	工程保险费				200.68	200.68		66895.00	0.30%
三	预备费					7,081.46			
	基本预备费				7,081.46	7,081.46		70814.59	10.00%
四	建设期利息					4,410.00			
五	项目总投资					82,306.05			

1.9 主要技术经济指标

序号	指标名称	单位	数据	备注
1	总占地面积	m²	93333.33	
2	总建筑面积	m²	229000	
3	建设周期	月	24	
4	总投资	万元	82,306.05	

1.10 主管部门责任

项目主管部门和项目实施单位在依法合规、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，推动项目早日完工。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 项目社会经济效益

2.1 社会效益

洛阳伊滨区新材料与智能装备产业园项目的建设能够有力促进伊滨区的经济发展，为社会提供就业职位，有利于缓解当地就业压力，促进提高当地人民生活水平和质量，可以促进区域经济的繁荣发展和社会稳定，为地方财政收入做出积极的贡献，由此可见，本项目的实施具有显著的社会效益。

2.2 经济效益

洛阳伊滨区新材料与智能装备产业园项目建成后，将为伊滨区提供大量就业机会，吸收下岗职工与闲置人口再就业，这也正符合中央“通过创业来带动就业”的号召。此外，项目的实施可带动相关行业上下游产业的发展，为提高我国综合国力产生巨大而深远影响，对于搞活国民经济、增加国民收入、提高国民生活水平为企业和伊滨区带来了极为可观的经济收益。该项目的建设具有良好的经济效益。

2.3 公益性

智能制造是发展壮大战略性新兴产业，加快形成现代产业体系的重要手段。一方面，智能制造可以带动工业机器人、增材制造、工业软件等新兴产业发展；另一方面，可以在全球范围内推动产业的协同合作和优化升级，提升产业链供应链现代化水平。洛阳伊滨区新材料与智能装备产业园项目建设完成后项目建成投产后，将推进区域经济发展的集聚效应，进一步拉动生产要素在伊滨区自由流动和优化配置，形成分工合

理、主业突出、比较优势得以发挥的区域产业结构，促进区域经济协调发展。本次标准化厂房的建设配置基本满足了企业的入驻条件，有助于企业快速落地入驻。最大的压缩了企业的落地时间，有利于企业的快速发展。属于典型的公益性项目。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

洛阳伊滨区新材料与智能装备产业园项目建设地点位于光武大道以东，提架庄街以西，中信路以北，中意研究院以南地块。项目规划用地面积 93333.33 m²，总建筑面积 229000 m²。地上建筑面积 209000 m²，包括标准化厂房建筑面积 87000 m²，附属建筑面积 122000 m²，其他基础设施面积 23666.66 m²；地下建筑面积 20000 m²，容积率 2.45，机动车停车位 500 个，充电桩 100 个。

3.2 估算说明

根据北京新元工程咨询有限公司洛阳分公司编制的《洛阳伊滨区新材料与智能装备产业园项目可行性研究报告》，该项目投资估算内容包括工程费用，工程建设其他费，预备费，建设期利息。

3.3 投资估算

根据北京新元工程咨询有限公司洛阳分公司编制的《洛阳伊滨区新材料与智能装备产业园项目可行性研究报告》，本项目总投资估算为 82,306.05 万元。其中：工程费用 66,895.00 万元，工程建设其他费用 3,919.59 万元，预备费 7,081.46 万元，建设期利息 4,410.00 万元。

3.4 资金筹措计划

洛阳伊滨区新材料与智能装备产业园项目总投资为 82,306.05 万

元，项目资金筹措方式为财政安排资金和申请使用专项债券资金，其中财政安排资金 33,306.05 万元缴纳项目资本金，占总投资的 40.47%，申请使用专项债券资金 49,000.00 万元，占总投资的 59.53%。该项目未使用专项债券资金用作项目资本金。

洛阳伊滨区新材料与智能装备产业园项目于 2024 年度使用财政安排资金 15,000.00 万元，于 2025 年度使用财政安排资金 18,306.05 万元，使用专项债券资金 11,100.00 万元，于 2026 年度使用专项债券资金 37,900.00 万元。

具体见下表：

金额单位：人民币万元

建设资金来源		百分比	分年度计划投资额			合计
			2024 年	2025 年	2026 年	
（一）财政安排资金	33,306.05	40.47%	15,000.00	18,306.05		33,306.05
（二）地方政府专项债券	49,000.00	59.53%		11,100.00	37,900.00	49,000.00
其中：用于资本金						
（三）项目单位市场化融资						
（四）单位自筹资金						
（五）其他资金						
项目总投资	82,306.05	100%	15,000.00	29,406.05	37,900.00	82,306.05

洛阳伊滨区新材料与智能装备产业园项目建成后，能够有力促进伊滨区的经济发展，为社会提供就业职位，有利于缓解当地就业压力，促进提高当地人民生活水平和质量，可以促进区域经济的繁荣发展和社会稳定，为地方财政收入做出积极的贡献。该项目申请使用专项债券资金 49,000.00 万元用于洛阳伊滨区新材料与智能装备产业园项目建设。经审核项目单位上报的实际资金需求及相关批复文件，专项债资金不用于置换存量债务或偿债、支付利息及 PPP 项目；不用于楼堂馆所、形象工程和政绩工程、房地产开发项目、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等专项债券资金投向禁止领域，债券资金使用合规。

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。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

(1) 北京新元工程咨询有限公司洛阳分公司《洛阳伊滨区新材料与智能装备产业园项目可行性研究报告》；

(2) 洛阳市城乡一体化示范区发展改革局文件《关于洛阳伊滨区新材料与智能装备产业园项目可行性研究报告的批复》（洛示范发改〔2022〕120号）。

(3) 项目建设单位提供的有关技术资料、基础数据；

(4) 《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）。

项目相关手续已办理齐全。

4.2 债券规模和期限安排

洛阳伊滨区新材料与智能装备产业园项目计划申请使用专项债券资金总额 49,000.00 万元，已于 2025 年使用债券资金 6,100.00 万元，本次申请使用 5,000.00 万元，期限为 30 年期，假设申请使用的专项债券票面利率为 4.0%。

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。

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。

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 项目净收益

5.1.1 经营收入

洛阳伊滨区新材料与智能装备产业园项目经营收入为项目建成后厂房出租收入，附属建筑出租收入，物业管理收入，停车场收入及充电桩服务费收入。根据北京新元工程咨询有限公司洛阳分公司编制的《洛阳伊滨区新材料与智能装备产业园项目可行性研究报告》：

（1）厂房出租收入：项目建成后厂房可供出租面积为 87000 m²，经查询项目周边同类型参考案例出租单价：

出租案例情况表

序号	项目名称	出租单价（元/m ² ·月）
1	伊滨区精密装备产业基地厂房	30.00
2	伊滨联东 U 谷厂房	30.00
3	伊滨光武大道庞村工业区厂房	24.00
4	平均出租单价	28.00

根据参考案例平均出租单价，预测项目建成后厂房出租单价按 25.00 元/m²·月计算，考虑到近三年居民消费价格指数（CPI）年均增长率为 2.10%，预测该出租单价每 5 年增长 5%。考虑到项目运营负荷，预测项目建成后出租率第一年为 70%，此后每年递增 5%，达到 95%后保持不变。

（2）附属建筑出租收入：项目建成后综合配套服务用房可用于出租的建筑面积为 122000 m²，经查询项目周边同类型参考案例出租单价：

出租案例情况表

序号	项目名称	出租单价 (元/m ² ·月)
1	轴研科技伊滨区产业园办公	30.00
2	涧西区国宏科创产业社区办公	36.00
3	洛阳古都科技园办公	30.00
4	平均出租单价	32.00

根据参考案例平均出租单价,保守预测项目建成后综合配套服务用房出租单价按 28.00 元/m²·月计算,考虑到近三年居民消费价格指数(CPI)年均增长率为 2.10%,预测该出租单价每 5 年增长 5%。考虑到项目运营负荷,预测项目建成后出租率第一年为 70%,此后每年递增 5%,达到 95%后保持不变。

(3) 物业管理费收入:项目建成后,满负荷运营状态下可租赁的建筑面积为 209000 m²,根据中国物业管理协会发布的《2020 产业园区物业管理发展报告》,产业园区物业费平均收费水平为 2.66 元/m²·月。保守预测该项目物业费收费标准按 1.00 元/m²·月计算,预测期该收费标准保持不变。考虑到项目运营负荷,预测项目建成后出租率第一年为 70%,此后每年递增 5%,达到 95%后保持不变。

(4) 停车场收入:项目建成后共设置停车位 400 个,参考《洛阳市发展和改革委员会关于进一步完善机动车停放服务收费管理的通知》(发改委洛发改〔2018〕2 号)文件,7 时—23 时小型汽车每次 3 元、中型汽车每次 5 元、大型汽车每次 8 元,过夜不分车型每次 10 元,停车 30 分钟内免费,24 小时跨时段按过夜标准收取,不得分时段累进计费。预测每个停车位日周转次数按 2 次/日计算,车均消费 3.00 元,运营期该收费标准保持不变。考虑到项目运营负荷,预测项目建成后停车位使用率第一年为 40%,此后每年递增 5%,达到 60%后保持不变。

(5) 充电桩收入：项目建成后设置充电桩 100 个，充电功率为 50kwh，经查询项目周边同类型参考案例收费情况：

充电桩服务费案例情况表

序号	项目名称	服务费收费标准（元/kwh）
1	洛阳市伊滨区创新大厦充电站	0.55
2	畅的充电站（河南科技大学开元校区）公共充电站	0.56
3	星星充电充电桩（联盟社区）	0.70
4	平均收费标准	0.60

根据参考案例平均收费标准，保守预测项目建成后充电桩服务费按 0.50 元/kwh 计算，单个充电桩平均充电量按 80kwh/天计算，预测期该收费标准保持不变。考虑到项目运营负荷，预测项目建成后充电桩使用率第一年为 40%，此后每年递增 5%，达到 60%后保持不变。

该项目建设期 24 个月，年运营天数按 360 天计算。债券存续期内可形成运营总收入 214,216.76 万元。

项目经营收入预测表

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
1	经营收入	4,964.16	5,323.68	5,683.20	6,042.72	6,402.24	7,068.93
	运营负荷（%）	70%	75%	80%	85%	90%	95%
1.1	厂房出租收入	1,827.00	1,957.50	2,088.00	2,218.50	2,349.00	2,603.48
1.1.1	出租面积（m ² ）	60900	65250	69600	73950	78300	82650
1.1.2	租金（元/月/m ² ）	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	26.25
1.2	附属建筑出租收入	2,869.44	3,074.40	3,279.36	3,484.32	3,689.28	4,088.95
1.2.1	出租面积（m ² ）	85400	91500	97600	103700	109800	115900
1.2.2	租金（元/月/m ² ）	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	29.40
1.3	物业管理收入	175.56	188.10	200.64	213.18	225.72	238.26
1.3.1	面积（m ² ）	146300	156750	167200	177650	188100	198550
1.3.2	收费标准（元/月/m ² ）	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	运营负荷（%）	40%	45%	50%	55%	60%	60%
1.4	停车场收入	34.56	38.88	43.20	47.52	51.84	51.84
1.4.1	单价（元/次）	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
1.4.2	数量（个）	160	180	200	220	240	240
1.4.3	平均周转次数（次）	2	2	2	2	2	2
1.5	充电桩服务费收入	57.60	64.80	72.00	79.20	86.40	86.40

1.5.1	充电桩数量（个）	40	45	50	55	60	60
1.5.2	充电量（kwh/个/天）	80	80	80	80	80	80
1.5.3	单价（元/kwh）	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50

（续上表）

序号	项目名称	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
1	经营收入	7,068.93	7,068.93	7,068.93	7,068.93	7,403.55	7,403.55
	运营负荷（%）	95%	95%	95%	95%	95%	95%
1.1	厂房出租收入	2,603.48	2,603.48	2,603.48	2,603.48	2,733.65	2,733.65
1.1.1	出租面积（m ² ）	82650	82650	82650	82650	82650	82650
1.1.2	租金（元/月/m ² ）	26.25	26.25	26.25	26.25	27.56	27.56
1.2	附属建筑出租收入	4,088.95	4,088.95	4,088.95	4,088.95	4,293.40	4,293.40
1.2.1	出租面积（m ² ）	115900	115900	115900	115900	115900	115900
1.2.2	租金（元/月/m ² ）	29.40	29.40	29.40	29.40	30.87	30.87
1.3	物业管理收入	238.26	238.26	238.26	238.26	238.26	238.26
1.3.1	面积（m ² ）	198550	198550	198550	198550	198550	198550
1.3.2	收费标准（元/月/m ² ）	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	运营负荷（%）	60%	60%	60%	60%	60%	60%
1.4	停车场收入	51.84	51.84	51.84	51.84	51.84	51.84
1.4.1	单价（元/次）	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
1.4.2	数量（个）	240	240	240	240	240	240
1.4.3	平均周转次数（次）	2	2	2	2	2	2
1.5	充电桩服务费收入	86.40	86.40	86.40	86.40	86.40	86.40
1.5.1	充电桩数量（个）	60	60	60	60	60	60
1.5.2	充电量（kwh/个/天）	80	80	80	80	80	80
1.5.3	单价（元/kwh）	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50

（续上表）

序号	项目名称	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年
1	经营收入	7,403.55	7,403.55	7,403.55	7,754.90	7,754.90	7,754.90
	运营负荷（%）	95%	95%	95%	95%	95%	95%
1.1	厂房出租收入	2,733.65	2,733.65	2,733.65	2,870.33	2,870.33	2,870.33
1.1.1	出租面积（m ² ）	82650	82650	82650	82650	82650	82650
1.1.2	租金（元/月/m ² ）	27.56	27.56	27.56	28.94	28.94	28.94
1.2	附属建筑出租收入	4,293.40	4,293.40	4,293.40	4,508.07	4,508.07	4,508.07
1.2.1	出租面积（m ² ）	115900	115900	115900	115900	115900	115900
1.2.2	租金（元/月/m ² ）	30.87	30.87	30.87	32.41	32.41	32.41
1.3	物业管理收入	238.26	238.26	238.26	238.26	238.26	238.26
1.3.1	面积（m ² ）	198550	198550	198550	198550	198550	198550
1.3.2	收费标准（元/月/m ² ）	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	运营负荷（%）	60%	60%	60%	60%	60%	60%
1.4	停车场收入	51.84	51.84	51.84	51.84	51.84	51.84
1.4.1	单价（元/次）	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
1.4.2	数量（个）	240	240	240	240	240	240

1.4.3	平均周转次数（次）	2	2	2	2	2	2
1.5	充电桩服务费收入	86.40	86.40	86.40	86.40	86.40	86.40
1.5.1	充电桩数量（个）	60	60	60	60	60	60
1.5.2	充电量（kwh/个/天）	80	80	80	80	80	80
1.5.3	单价（元/kwh）	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50

（续上表）

序号	项目名称	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年
1	经营收入	7,754.90	7,754.90	8,123.82	8,123.82	8,123.82	8,123.82
	运营负荷（%）	95%	95%	95%	95%	95%	95%
1.1	厂房出租收入	2,870.33	2,870.33	3,013.85	3,013.85	3,013.85	3,013.85
1.1.1	出租面积（m ² ）	82650	82650	82650	82650	82650	82650
1.1.2	租金（元/月/m ² ）	28.94	28.94	30.39	30.39	30.39	30.39
1.2	附属建筑出租收入	4,508.07	4,508.07	4,733.47	4,733.47	4,733.47	4,733.47
1.2.1	出租面积（m ² ）	115900	115900	115900	115900	115900	115900
1.2.2	租金（元/月/m ² ）	32.41	32.41	34.03	34.03	34.03	34.03
1.3	物业管理收入	238.26	238.26	238.26	238.26	238.26	238.26
1.3.1	面积（m ² ）	198550	198550	198550	198550	198550	198550
1.3.2	收费标准（元/月/m ² ）	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	运营负荷（%）	60%	60%	60%	60%	60%	60%
1.4	停车场收入	51.84	51.84	51.84	51.84	51.84	51.84
1.4.1	单价（元/次）	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
1.4.2	数量（个）	240	240	240	240	240	240
1.4.3	平均周转次数（次）	2	2	2	2	2	2
1.5	充电桩服务费收入	86.40	86.40	86.40	86.40	86.40	86.40
1.5.1	充电桩数量（个）	60	60	60	60	60	60
1.5.2	充电量（kwh/个/天）	80	80	80	80	80	80
1.5.3	单价（元/kwh）	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50

（续上表）

序号	项目名称	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	合计
1	经营收入	8,123.82	8,511.19	8,511.19	8,511.19	8,511.19	214,216.76
	运营负荷（%）	95%	95%	95%	95%	95%	
1.1	厂房出租收入	3,013.85	3,164.54	3,164.54	3,164.54	3,164.54	79,204.71
1.1.1	出租面积（m ² ）	82650	82650	82650	82650	82650	
1.1.2	租金（元/月/m ² ）	30.39	31.91	31.91	31.91	31.91	
1.2	附属建筑出租收入	4,733.47	4,970.15	4,970.15	4,970.15	4,970.15	124,396.85
1.2.1	出租面积（m ² ）	115900	115900	115900	115900	115900	
1.2.2	租金（元/月/m ² ）	34.03	35.74	35.74	35.74	35.74	
1.3	物业管理收入	238.26	238.26	238.26	238.26	238.26	6,721.44
1.3.1	面积（m ² ）	198550	198550	198550	198550	198550	
1.3.2	收费标准（元/月/m ² ）	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
	运营负荷（%）	60%	60%	60%	60%	60%	

1.4	停车场收入	51.84	51.84	51.84	51.84	51.84	1,460.16
1.4.1	单价（元/次）	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
1.4.2	数量（个）	240	240	240	240	240	
1.4.3	平均周转次数（次）	2	2	2	2	2	
1.5	充电桩服务费收入	86.40	86.40	86.40	86.40	86.40	2,433.60
1.5.1	充电桩数量（个）	60	60	60	60	60	
1.5.2	充电量（kwh/个/天）	80	80	80	80	80	
1.5.3	单价（元/kwh）	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	

5.1.2 经营支出

根据北京新元工程咨询有限公司洛阳分公司编制的《洛阳伊滨区新材料与智能装备产业园项目可行性研究报告》，该项目建成后运营成本具体测算如下：

（1）职工薪酬：项目建成后职工定员 45 人，参考当地工资水平，预测项目建成后第一年人均职工薪酬为 4.20 万元/年，考虑到近三年居民消费价格指数（CPI）年均增长率为 2.10%，结合其他综合因素影响，人均职工薪酬每年递增 2.10%。

（2）燃料动力费：项目建成后年用水量 4.29 万 m³，经查询市场价格，用水单价为 5.17 元/m³；年用电量 132.53 万 kwh，经查询市场价格，用电单价为 0.62 元/kwh。

（3）外购原辅材料费：根据行业运营情况，本项目外购原材料费按物业管理费收入的 2%计取。

（4）维护修理费：按照固定资产年折旧费的 10%计取，考虑到近三年居民消费价格指数（CPI）年均增长率为 2.10%，结合其他综合因素影响，日常修理费每年递增 2.10%。

（5）其他费用：项目建成后预测其他费用按照当年收入的 3%计算。

（6）设备更新重置费：根据总投资估算表，充电桩购置费用为

500.00 万元，考虑设备的使用寿命，运营期每年提取设备重置费用为 17.24 万元，运营期共提取设备重置费用为 500.00 万元。

(7) 增值税：该项目建筑租赁收入、停车场收入增值税税率为 9%，物业服务费收入增值税税率为 6%，充电桩收入增值税税率为 13%。

(8) 附加税：城建税按增值税的 7%比例计提，教育费附加按增值税的 3%比例计提，地方教育费附加按照增值税的 2%比例计提。

(9) 房产税：房产税税率为 12%。

(10) 所得税：所得税税率为 25%。

债券存续期内经营支出共 78,952.60 万元。

项目经营支出预测表

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
1	经营支出	1,680.50	1,815.59	1,917.47	2,019.53	2,121.75	2,480.59
1.1	职工薪酬	173.25	192.97	197.02	201.16	205.38	209.70
1.1.1	人员人均工资福利费 (万元/年)	3.85	4.29	4.38	4.47	4.56	4.66
1.1.2	职工人数	45	45	45	45	45	45
1.2	燃料动力费	73.04	78.26	83.48	88.70	93.91	99.13
1.2.1	用水量(万吨/年)	3.00	3.22	3.43	3.65	3.86	4.08
1.2.2	单价(元/吨)	5.17	5.17	5.17	5.17	5.17	5.17
1.2.3	用电量(万度/年)	92.77	99.40	106.02	112.65	119.28	125.90
1.2.4	单价(元/度)	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
1.3	外购原辅材料费	3.51	3.76	4.01	4.26	4.51	4.77
1.4	维护修理费	194.18	216.28	220.82	225.46	230.19	235.02
1.5	其他费用	148.92	159.71	170.50	181.28	192.07	212.07
1.6	设备重置更新费	17.24	17.24	17.24	17.24	17.24	17.24
1.7	增值税	407.20	436.79	466.38	495.98	525.57	580.29
1.8	附加税	48.86	52.41	55.97	59.52	63.07	69.63
1.9	房产税	614.29	658.17	702.05	745.93	789.81	875.37
1.10	企业所得税						177.37

(续上表)

序号	项目名称	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
1	经营支出	2,488.21	2,495.97	2,503.89	2,512.56	2,668.61	2,677.60

1.1	职工薪酬	214.10	218.60	223.19	227.87	232.66	237.54
1.1.1	人员人均工资福利费 (万元/年)	4.76	4.86	4.96	5.06	5.17	5.28
1.1.2	职工人数	45	45	45	45	45	45
1.2	燃料动力费	99.13	99.13	99.13	99.13	99.13	99.13
1.2.1	用水量(万吨/年)	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08
1.2.2	单价(元/吨)	5.17	5.17	5.17	5.17	5.17	5.17
1.2.3	用电量(万度/年)	125.90	125.90	125.90	125.90	125.90	125.90
1.2.4	单价(元/度)	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
1.3	外购原辅材料费	4.77	4.77	4.77	4.77	4.77	4.77
1.4	维护修理费	239.96	245.00	250.15	255.40	260.76	266.24
1.5	其他费用	212.07	212.07	212.07	212.07	222.11	222.11
1.6	设备重置更新费	17.24	17.24	17.24	17.24	17.24	17.24
1.7	增值税	580.29	580.29	580.29	580.29	607.92	607.92
1.8	附加税	69.63	69.63	69.63	69.63	72.95	72.95
1.9	房产税	875.37	875.37	875.37	875.37	919.14	919.14
1.10	企业所得税	175.65	173.87	172.05	170.79	231.93	230.56

(续上表)

序号	项目名称	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年
1	经营支出	2,686.76	2,696.09	2,705.58	2,869.82	2,879.66	2,889.68
1.1	职工薪酬	242.53	247.63	252.83	258.14	263.56	269.09
1.1.1	人员人均工资福利费 (万元/年)	5.39	5.50	5.62	5.74	5.86	5.98
1.1.2	职工人数	45	45	45	45	45	45
1.2	燃料动力费	99.13	99.13	99.13	99.13	99.13	99.13
1.2.1	用水量(万吨/年)	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08
1.2.2	单价(元/吨)	5.17	5.17	5.17	5.17	5.17	5.17
1.2.3	用电量(万度/年)	125.90	125.90	125.90	125.90	125.90	125.90
1.2.4	单价(元/度)	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
1.3	外购原辅材料费	4.77	4.77	4.77	4.77	4.77	4.77
1.4	维护修理费	271.83	277.54	283.37	289.32	295.40	301.60
1.5	其他费用	222.11	222.11	222.11	232.65	232.65	232.65
1.6	设备重置更新费	17.24	17.24	17.24	17.24	17.24	17.24
1.7	增值税	607.92	607.92	607.92	636.93	636.93	636.93
1.8	附加税	72.95	72.95	72.95	76.43	76.43	76.43
1.9	房产税	919.14	919.14	919.14	965.09	965.09	965.09
1.10	企业所得税	229.14	227.66	226.12	290.12	288.46	286.75

(续上表)

序号	项目名称	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年
1	经营支出	2,899.88	2,912.11	3,086.85	3,099.47	3,112.28	3,125.31
1.1	职工薪酬	274.74	280.51	286.40	292.42	298.56	304.83
1.1.1	人员人均工资福利费	6.11	6.23	6.36	6.50	6.63	6.77

	(万元/年)						
1.1.2	职工人数	45	45	45	45	45	45
1.2	燃料动力费	99.13	99.13	99.13	99.13	99.13	99.13
1.2.1	用水量(万吨/年)	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08
1.2.2	单价(元/吨)	5.17	5.17	5.17	5.17	5.17	5.17
1.2.3	用电量(万度/年)	125.90	125.90	125.90	125.90	125.90	125.90
1.2.4	单价(元/度)	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
1.3	外购原辅材料费	4.77	4.77	4.77	4.77	4.77	4.77
1.4	维护修理费	307.93	314.40	321.00	327.74	334.62	341.65
1.5	其他费用	232.65	232.65	243.71	243.71	243.71	243.71
1.6	设备重置更新费	17.24	17.24	17.24	17.24	17.24	17.24
1.7	增值税	636.93	636.93	667.39	667.39	667.39	667.39
1.8	附加税	76.43	76.43	80.09	80.09	80.09	80.09
1.9	房产税	965.09	965.09	1013.35	1013.35	1013.35	1013.35
1.10	企业所得税	284.97	284.96	353.76	353.62	353.41	353.14

(续上表)

序号	项目名称	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年	合计
1	经营支出	3,141.59	3,328.51	3,345.23	3,362.17	3,429.34	78,952.60
1.1	职工薪酬	311.23	317.76	324.44	331.25	338.21	7,427.57
1.1.1	人员人均工资福利费 (万元/年)	6.92	7.06	7.21	7.36	7.52	
1.1.2	职工人数	45	45	45	45	45	
1.2	燃料动力费	99.13	99.13	99.13	99.13	99.13	2,796.51
1.2.1	用水量(万吨/年)	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08	
1.2.2	单价(元/吨)	5.17	5.17	5.17	5.17	5.17	
1.2.3	用电量(万度/年)	125.90	125.90	125.90	125.90	125.90	
1.2.4	单价(元/度)	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	
1.3	外购原辅材料费	4.77	4.77	4.77	4.77	4.77	134.53
1.4	维护修理费	348.82	356.15	363.63	371.27	379.07	8,324.80
1.5	其他费用	243.71	255.34	255.34	255.34	255.34	6,426.50
1.6	设备重置更新费	17.24	17.24	17.24	17.24	17.24	500.00
1.7	增值税	667.39	699.38	699.38	699.38	699.38	17,592.09
1.8	附加税	80.09	83.93	83.93	83.93	83.93	2,111.05
1.9	房产税	1013.35	1064.02	1064.02	1064.02	1064.02	26,631.08
1.10	企业所得税	355.85	430.79	433.35	435.84	488.25	7,008.41

5.1.3 项目净收益

债券存续期该项目可产生净收益135,264.16万元,每年净收益预测情况如下:

项目净收益预测表

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
1	经营收入	4,964.16	5,323.68	5,683.20	6,042.72	6,402.24	7,068.93
2	经营支出	1,680.50	1,815.59	1,917.47	2,019.53	2,121.75	2,480.59
3	净收益	3,283.66	3,508.09	3,765.73	4,023.19	4,280.49	4,588.34

(续上表)

序号	项目名称	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
1	经营收入	7,068.93	7,068.93	7,068.93	7,068.93	7,403.55	7,403.55
2	经营支出	2,488.21	2,495.97	2,503.89	2,512.56	2,668.61	2,677.60
3	净收益	4,580.72	4,572.96	4,565.04	4,556.37	4,734.94	4,725.95

(续上表)

序号	项目名称	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年
1	经营收入	7,403.55	7,403.55	7,403.55	7,754.90	7,754.90	7,754.90
2	经营支出	2,686.76	2,696.09	2,705.58	2,869.82	2,879.66	2,889.68
3	净收益	4,716.79	4,707.46	4,697.97	4,885.08	4,875.24	4,865.22

(续上表)

序号	项目名称	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年
1	经营收入	7,754.90	7,754.90	8,123.82	8,123.82	8,123.82	8,123.82
2	经营支出	2,899.88	2,912.11	3,086.85	3,099.47	3,112.28	3,125.31
3	净收益	4,855.02	4,842.79	5,036.97	5,024.35	5,011.54	4,998.51

(续上表)

序号	项目名称	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	合计
1	经营收入	8,123.82	8,511.19	8,511.19	8,511.19	8,511.19	214,216.76
2	经营支出	3,141.59	3,328.51	3,345.23	3,362.17	3,429.34	78,952.60
3	净收益	4,982.23	5,182.68	5,165.96	5,149.02	5,081.85	135,264.16

根据上述测算，债券存续期，该项目经营收入214,216.76万元，经营支出78,952.60万元，净收益135,264.16万元。

5.2 现金流出

(1) 项目实施单位债券存续期内应付本息情况

洛阳伊滨区新材料与智能装备产业园项目申请使用专项债券资金49,000.00万元，申请债券期限为30年，假设申请使用的专项债券票面利率4.0%，2025年使用专项债券资金11,100.00万元，其中已申请使用6,100.00万元，从第6年开始还本，其中第6-10年每年偿还本金的1%，第11-20年每年偿还2%，第21-25年每年偿还5%，第26-30年每年偿还10%，

本次申请使用5,000.00万元及2026年申请使用专项债券资金37,900.00万元按年付息，到期一次性偿还本金，债券存续期应还本付息情况如下：

该项目申请使用专项债券 49,000.00 万元还本付息情况表

金额单位：人民币万元

日期	当年新增本金	期初本金	偿还债券本金	期末本金余额	票面利率	利息	本息合计
2025 年	11,100.00			11,100.00	4.00%	444.00	444.00
2026 年	37,900.00	11,100.00		49,000.00	4.00%	1,960.00	1,960.00
2027 年		49,000.00		49,000.00	4.00%	1,960.00	1,960.00
2028 年		49,000.00		49,000.00	4.00%	1,960.00	1,960.00
2029 年		49,000.00		49,000.00	4.00%	1,960.00	1,960.00
2030 年		49,000.00	61.00	48,939.00	4.00%	1,960.00	2,021.00
2031 年		48,939.00	61.00	48,878.00	4.00%	1,957.56	2,018.56
2032 年		48,878.00	61.00	48,817.00	4.00%	1,955.12	2,016.12
2033 年		48,817.00	61.00	48,756.00	4.00%	1,952.68	2,013.68
2034 年		48,756.00	61.00	48,695.00	4.00%	1,950.24	2,011.24
2035 年		48,695.00	122.00	48,573.00	4.00%	1,947.80	2,069.80
2036 年		48,573.00	122.00	48,451.00	4.00%	1,942.92	2,064.92
2037 年		48,451.00	122.00	48,329.00	4.00%	1,938.04	2,060.04
2038 年		48,329.00	122.00	48,207.00	4.00%	1,933.16	2,055.16
2039 年		48,207.00	122.00	48,085.00	4.00%	1,928.28	2,050.28
2040 年		48,085.00	122.00	47,963.00	4.00%	1,923.40	2,045.40
2041 年		47,963.00	122.00	47,841.00	4.00%	1,918.52	2,040.52
2042 年		47,841.00	122.00	47,719.00	4.00%	1,913.64	2,035.64
2043 年		47,719.00	122.00	47,597.00	4.00%	1,908.76	2,030.76
2044 年		47,597.00	122.00	47,475.00	4.00%	1,903.88	2,025.88
2045 年		47,475.00	305.00	47,170.00	4.00%	1,899.00	2,204.00
2046 年		47,170.00	305.00	46,865.00	4.00%	1,886.80	2,191.80
2047 年		46,865.00	305.00	46,560.00	4.00%	1,874.60	2,179.60
2048 年		46,560.00	305.00	46,255.00	4.00%	1,862.40	2,167.40
2049 年		46,255.00	305.00	45,950.00	4.00%	1,850.20	2,155.20
2050 年		45,950.00	610.00	45,340.00	4.00%	1,838.00	2,448.00
2051 年		45,340.00	610.00	44,730.00	4.00%	1,813.60	2,423.60
2052 年		44,730.00	610.00	44,120.00	4.00%	1,789.20	2,399.20
2053 年		44,120.00	610.00	43,510.00	4.00%	1,764.80	2,374.80
2054 年		43,510.00	5,610.00	37,900.00	4.00%	1,740.40	7,350.40
2055 年		37,900.00	37,900.00	-	4.00%	1,516.00	39,416.00
合计	49,000.00		49,000.00			57,153.00	106,153.00

5.3 资金平衡分析

债券存续期项目运营可产生的净收益为135,264.16万元,项目实施单位应付有息债务本息合计106,153.00万元,项目产生净收益为应付债务本息和的1.27倍,预期项目收益能够合理保障偿还该项目专项债券的本金和利息,实现项目收益和融资自求平衡。具体见下表:

项目收益覆盖债券还本付息资金分析表

金额单位:人民币万元

年度	其中:还本	付息	项目债务本息合计	项目收益
2025 年	-	444.00	444.00	-
2026 年	-	1,960.00	1,960.00	
2027 年	-	1,960.00	1,960.00	3,283.66
2028 年	-	1,960.00	1,960.00	3,508.09
2029 年	-	1,960.00	1,960.00	3,765.73
2030 年	61.00	1,960.00	2,021.00	4,023.19
2031 年	61.00	1,957.56	2,018.56	4,280.49
2032 年	61.00	1,955.12	2,016.12	4,588.34
2033 年	61.00	1,952.68	2,013.68	4,580.72
2034 年	61.00	1,950.24	2,011.24	4,572.96
2035 年	122.00	1,947.80	2,069.80	4,565.04
2036 年	122.00	1,942.92	2,064.92	4,556.37
2037 年	122.00	1,938.04	2,060.04	4,734.94
2038 年	122.00	1,933.16	2,055.16	4,725.95
2039 年	122.00	1,928.28	2,050.28	4,716.79
2040 年	122.00	1,923.40	2,045.40	4,707.46
2041 年	122.00	1,918.52	2,040.52	4,697.97
2042 年	122.00	1,913.64	2,035.64	4,885.08
2043 年	122.00	1,908.76	2,030.76	4,875.24
2044 年	122.00	1,903.88	2,025.88	4,865.22
2045 年	305.00	1,899.00	2,204.00	4,855.02
2046 年	305.00	1,886.80	2,191.80	4,842.79
2047 年	305.00	1,874.60	2,179.60	5,036.97
2048 年	305.00	1,862.40	2,167.40	5,024.35
2049 年	305.00	1,850.20	2,155.20	5,011.54
2050 年	610.00	1,838.00	2,448.00	4,998.51
2051 年	610.00	1,813.60	2,423.60	4,982.23
2052 年	610.00	1,789.20	2,399.20	5,182.68
2053 年	610.00	1,764.80	2,374.80	5,165.96
2054 年	5,610.00	1,740.40	7,350.40	5,149.02

2055 年	37,900.00	1,516.00	39,416.00	5,081.85
合计	49,000.00	57,153.00	106,153.00	135,264.16
项目收益本息 覆盖率	1.27			

5.4 结论

经过测算，在项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次评价的洛阳伊滨区新材料与智能装备产业园项目，其项目收益和现金流对项目应付有息债券本息的覆盖倍数为1.27倍，预期项目收益能够合理保障偿还该项目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

（一）项目前期工作过程中容易出现涉及社会稳定的风险源在项目建设的程序是否到位。主要包括以下几点：

1. 规划行政主管部门的有关批文；
2. 国土行政主管部门的有关批文；
3. 环境保护主管部门的有关批文；
4. 周边居民对该项目建设的意见。

为控制风险，项目建设内容要满足城市总体规划。各主管部门巩固树立合规合法风险意识，加强合规合法性自查，规避法律法规风险。项目单位认真落实项目前期规划、国土、环评等相关部门的意见；严格按照项目申报流程办理手续，手续不完备不予开工建设；严格按照法律法规要求进行工程招投标。设立相应的监管部门，加强监督检查，增强合规合法性管理。对项目前期进展情况实行公开透明化，接受公众监督。

（二）该项目在实施过程中涉及社会稳定的主要风险源包括：

工程建设将给当地经济注入新的活力，改善当地投资环境，加快基础设施建设，从而带动和提高地方社会经济的发展，促进人民群众生活水平的提高。工程区环境现状质量较好；工程运行生产属清洁性生产，基本不排放污染物；工程对环境产生的不利影响已采取泄放生态流量的

措施予以降低。工程建设的其他不利环境影响可以通过落实切实可行的环境保护措施得到降低或减免。因此，从可持续发展、环境保护与经济发展并重的角度看，工程的建设是可行的。工程建设社会稳定和平安建设工作机构完善，制定的相关措施有效，基本满足维护社会稳定的要求。根据本工程特性、建设征地实物指标和生产安置特点、区域社会经济构成、环境影响和总体发展水平等综合分析，工程建设对社会稳定风险影响较小，相关预测评估和化解措施满足维护社会稳定要求。

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

防范和降低财务风险具体要做到：提高对项目建设期财务风险的认识，抓住“开源、节流、质量”三个环节，采取措施予以防范和抵御风险。在项目建设中精打细算，采用招标的方式，控制和降低投资，加强工程建设各方面控制，实行成本细项控制，以降低成本。在项目运营期间要建立全面的质量管理体系，综合应用现代管理手段和方法。

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

（一）潜在影响项目融资平衡结果的风险：

1. 利率风险：在本期专项债券存续期内，受国民经济状况和国家财政政策、货币政策及其他经济政策的影响，市场利率水平具有波动性。市场利率的波动将给本期专项债券的投资带来一定价格风险。

2. 流动性风险：本期专项债券可以在银行间债券市场、上海证券交易所和深圳证券交易所交易流通，债券市场、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债券的流动性，在债券转让时可能存在一定时间内无法找到交易对象，进而产生一定的流动性风险。

3. 现金流预测风险：本债券的资金平衡根据对该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具有一定的不确定性，因此对该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。

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。

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。

（二）项目风险控制措施

1. 组织机构风险的控制措施：应借鉴行业内知名企业的成功经验、建立科学、严格的公司管理制度，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、收益性原则及规模控制原则，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。

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。

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。

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。设计阶段在满足设计标准，满足需求的前提下，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。

5. 环境影响风险的控制措施：施工过程中，严格监察工作，将施工对周边环境的影响降低到最低限度：同时做好与国土部门、文物部门、环境保护部门等相关部门的沟通工作，尽量减少补偿费用。

6. 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. 政策风险的控制措施：由于国家宏观调控政策对目前项目建设、运营、管理等方面的政策法规、地方政府的发展政策等不以个人或公司的利益为转移，当它们发生变化而给项目公司带来风险时，这种风险的规避只能从其他渠道采取有效方法，例如争取优惠政策，包括税收优惠、延长收费期限或其他补偿等。

8. 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。

第七章 项目事前绩效评估

为深入贯彻落实《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）和《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）等文件精神，加强财政资金绩效管理，提高财政资金使用效益，洛阳科技城产业发展有限公司按照《河南省财政厅关于印发〈河南省省级预算项目政策事前绩效评估管理办法〉的通知》（豫财预〔2019〕176号）中《河南省省级预算绩效评价管理办法》的相关要求，对洛阳伊滨区新材料与智能装备产业园项目进行事前绩效评价。

洛阳科技城产业发展有限公司成立评价工作组后明确了本次绩效评价的依据、内容、目的、时间要求等事项，由评价工作组成员拟定工作方案后进行实地调研，通过查阅资料了解洛阳伊滨区新材料与智能装备产业园项目的具体建设内容、实施方案等，进行集中座谈进行项目论证后得出本次事前绩效评价结论。

本次绩效评价坚持绩效导向、科学规范、客观公正、依据充分和权责对等的评价原则，主要对项目的合规性、筹资可行性、资金需求合理性、项目风险可控性和绩效目标合理性等五方面进行综合评估、分析论证并提出相关建议。本次事前绩效评价主要采用成本效益分析法、比较分析法、历史分析等方法进行论证。

本次事前绩效评价遵循全面考虑、重点突出的原则，主要采用深入

座谈的方式，同时辅之以资料分析、网络查询、电话采访等评估方式和手段，对项目的合规性、可行性和可控性等方面进行全面评估。

经评价，洛阳伊滨区新材料与智能装备产业园项目的实施十分必要，属于有一定收益的公益性项目，符合国家产业政策及财政部规定的专项债支持领域，专项债资金需求合理，筹资具有可行性，偿债风险可控，绩效指标设置合理，绩效目标设置可实现性较强，财政资金投入风险可控，实施方案有效，该项目可以实施，予以支持。

二〇一五年一月



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 建设期	3
1.7 总投资及资金筹措	3
1.8 项目手续	3
1.9 债券资金使用合规性	3
1.10 项目资金保障措施	4
1.11 主管部门责任	4
1.12 项目主体及运作模式	5
第二章 项目社会经济效益	6
2.1 项目的提出	6
2.2 政策背景	9
2.3 社会效益	9
2.4 经济效益	10
2.5 项目公益性	10
第三章 项目投资估算	11
3.1 估算范围	11
3.2 估算说明	11
3.3 投资估算表	13
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	17
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	19
5.1 应付债券本息情况	19

5.2 经营现金流分析	20
5.3 项目本息覆盖倍数	46
5.4 总体评价结果	47
第六章 风险分析	48
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施	48
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施	48
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施	49
第七章 事前绩效评估	50
7.1 事前绩效评估方法	50
7.2 事前绩效评估内容	50
7.3 事前绩效评估结论	51

第一章 项目概况

1.1 项目名称

洛阳市伊滨高新技术开发区电子信息产业园建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为洛阳市城乡一体化示范区国有资产管理服务中心。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为洛阳久事产业园区运营管理有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	洛阳久事产业园区运营管理有限公司		
法定代表人	黄星吴	成立日期	2016 年 05 月 08 日
注册资本	100,000.00 万人民币	营业期限	无固定期限
统一社会信用代码	91410300MA3X9N4D6X		
注册地址	河南省洛阳市伊滨区光武大道创新大厦 2306 室		
经营范围	一般项目：园区管理服务；创业空间服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；科技中介服务；非居住房地产租赁；住房租赁；办公设备租赁服务；商务秘书服务；企业管理咨询；市场营销策划；会议及展览服务；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；树木种植经营；园林绿化工程施工；建筑材料销售；水泥制品销售；电线、电缆经营；有色金属合金销售；物业管理；计算机软硬件及辅助设备批发；计算机软硬件及辅助设备零售（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）。		
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	100.00%		

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，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

本项目位于洛阳市伊滨区，咸宁寨街以东、玉泉街以西、白塔路以南、立雪路以北。



1.5 建设规模及内容

本项目占地面积 83,483.712 m²（约 125.20 亩），总建筑面积 232,011.66 m²。地上建筑面积 150,553.08 m²，其中标准化厂房建筑面积 122,215.72 m²，附属建筑面积 28,337.36 m²，其它基础设施面积 54,893.00 m²，地下车库面积 81,458.58 m²，机动车停车位 2,052 个，充电桩 206 个。

1.6 建设期

本项目计划建设周期 24 个月，预计开工日期 2025 年 12 月，预计完工时间 2027 年 11 月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资 92,019.69 万元，其中，财政预算资金 45,019.69 万元，专项债券资金 47,000.00 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	2025 年 12 月	2026 年	2027 年 1-11 月	合计	占比
资本金	财政预算资金	10,000.00	33,398.13	1,621.56	45,019.69	
	小计	10,000.00	33,398.13	1,621.56	45,019.69	48.92%
建设资金	专项债券资金	5,000.00	42,000.00		47,000.00	51.08%
	小计	5,000.00	42,000.00		47,000.00	51.08%
	合计	15,000.00	75,398.13	1,621.56	92,019.69	100.00%
	投资比例	16.30%	81.94%	1.76%		

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。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得洛阳市城乡一体化示范区发展改革局《关于对洛阳市伊滨高新技术开发区电子信息产业园建设项目可行性研究报告的批复》（洛示范发改〔2025〕6 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，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洛阳久事产业园区运营管理有限公司，主管部门为洛阳市城乡一体化示范区国有资产管理服务中心。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为洛阳久事产业园区运营管理有限公司，项目建设及运营单位为洛阳久事产业园区运营管理有限公司。

关于项目债券资金使用，由洛阳久事产业园区运营管理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，由洛阳久事产业园区运营管理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，由洛阳久事产业园区运营管理有限公司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 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

现代社会已经进入信息需求快速增长的知识经济时代，信息技术的发展带动了信息需求的增长，人们信息需求不断的膨胀，除了对已发生事项的了解外，人们更需要与未来发展相关的信息，同时地方政府和企业也需要信息化企业提供技术支持和解决方案，包括软件开发、系统集成、网络搭建等，促进地方发展，提供数据安全服务等。

洛阳市信息服务业企业数量达到 900 余家，其中双软认定企业 50 家，全市已有 5 家信息服务业企业（众智、澳凯富汇、高新鸿业、正阳软件、新思路电器）成功上市。但企业分布较为分散，没有集聚区，难以进行有效的信息共享和技术创新，导致创新能力薄弱，降低了企业的竞争力。

发展步伐有待加快。传统产业转型意识有待提升。部分制造业发展尚处于自动化、信息化并存的阶段，因数字化、智能化、信息化等转型升级投入较大，部分企业对实施智能化改造投资意愿不强，推进力度不够。企业发展不平衡，行业内各企业装备水平不一，形成完整智能制造体系的龙头企业仍然缺乏，对行业内相关企业引领作用不能有效发挥。多数中小企业数字化水平低，网络化、智能化基础薄弱大中小企业间的数字鸿沟较为明显。

随着我国经济发展进入新常态，传统重工业增长逐步缓慢，对区域经济带作用减弱,数字经济增长逐步成为我国经济增长的新动能。洛阳作为重工业城市，传统制造业占比较高，正处于经济社会全面转

型的关键阶段。未来，洛阳市在加快工业化和信息化融合、推动经济社会全面升级方面仍然任重道远。

1. 洛阳市电子信息产业的战略布局需求

区域分工协同：当前洛阳市电子信息产业集中在涧西区（光电元器件）、洛龙区（信息服务业），而伊滨区作为“科技城”定位，需通过产业园填补新型显示材料、智能终端制造等空白领域，形成全域产业链互补。

现有企业延链需求：中航光电（光电连接器市场占有率 70%）、中硅高科（高纯硅材料）等龙头企业亟需本地配套，产业园可推动从材料到终端产品的全链条整合。

2. 本地特色产业的升级机遇

新能源产业联动：伊滨区已形成中州时代动力电池产业集群，电子信息产业园可发展电池管理系统（BMS）、储能控制芯片等关联技术，促进“新能源+电子信息”融合创新。

农业数字化延伸：伊滨区特色农业（如智慧种植、农产品电商）可通过产业园的物联网、大数据技术实现升级，构建“电子信息+现代农业”示范场景。

3. 与洛阳市及伊滨区规划的深度衔接

市级目标匹配：洛阳市“十四五”规划明确电子信息产业规模 2025 年达 600 亿元，需通过伊滨产业园承接新型显示、5G 设备等增量项目。

区域功能定位：伊滨区“三大主导产业”中新一代信息技术占核

心地位，产业园建设可加速智慧岛、中科信息科技有限公司等载体联动，形成“研发-中试-量产”一体化生态。

同时，也能解决当地发展现状中的部分短板，具体如下：

1.解决光电产业链“点强链弱”与协同不足问题

强化本地配套，推动集群发展。当前伊滨区光电产业存在龙头企业（如中航光电）对本地配套带动不足的问题。电子信息产业园通过吸引通信、导航、雷达、电子元器件等上下游企业入驻，形成产业链的垂直整合。例如，标准化厂房和定制化生产空间可吸引配套企业，提升本地配套率，减少对外地供应链的依赖。

促进上下游协同研发与生产。园区规划中强调“生产、教学、研究一体化”，通过搭建产学研平台，推动企业间技术合作与利益捆绑。例如，引入芯片设计、制造、封测等环节的企业，促进研发与生产的深度协作，破解原有企业各自为战的格局。

2.提升高新技术产业层次与国际化水平

引入高层次项目，优化产业结构。当前伊滨区高新技术项目少、层次低，部分企业依赖低端贸易。电子信息产业园已吸引 16 个总投资约 140.8 亿元的项目，涵盖集成电路、智能终端等高附加值领域。通过重点引进国际级技术企业，如功率器件外延片制造、芯片封测等，推动产业向高端化升级，并借助政策扶持增强产品国际竞争力。

推动商品化与产业化。园区内规划建设科创孵化区、科创试制区及科创服务区，加速科技成果转化。投产后能有效解决伊滨区“技术成果产业化水平低”的问题。

3.促进区域经济与社会效益

推动产业融合与就业增长。产业园将带动周边钢制家具等传统产业转型升级，例如通过引入智能终端制造，促进传统产业与电子信息技术的融合。同时，项目预计创造大量就业岗位，缓解安置房等社会矛盾。

提升环保与可持续发展水平。通过集中建设环保设施（如污水处理、节能设备），解决原有企业分散导致的环保问题，推动绿色制造。

2.2 政策背景

本项目的实施符合国务院《关于印发“一四五”数字经济发展规划的通知》、工业和信息化部《关于印发“一四五”软件和信息技术服务业发展规划的通知》、工业和信息化部关于印发《新型数据中心发展三年行动计划（2021-2023 年）》的通知、河南省人民政府《关于印发河南省“十四五”数字经济和信息化发展规划的通知》、河南省人民政府《府关于印发河南省“十四五”科技创新和流创新生态建设规划的通知》、洛阳市人民政府办公室《关于印发洛阳市数字化转型行动计划的通知》、洛阳市人民政府办公室《关于印发洛阳市创新引领行动计划的通知》等政策文件要求。

2.3 社会效益

本项目的建设使得城市形成了良好的品牌效应，区内的企业和机构的集群效应有利于提升城市的知名度和影响力，增强了城市在国内外市场的竞争力。这有助于吸引更多国内外投资和合作机会，进一步促进城市的发展。而为了满足洛阳市伊滨高新技术开发区电子信息产

业园的需求，城市通常会加大对基础设施建设的投入，包括道路交通、通信等方面的建设。这些基础设施的完善和提升不仅为信息产业园提供了良好的发展环境，也提升了整个城市的竞争力。该项目的建设强化了创新引领，提升功能品质，完善功能配套，引进培育更多高成长性企业，共创数字经济产业新高地，加快建设现代化洛阳。

2.4 经济效益

本项目为信息产业园区建设项目，为洛阳市企业提供了工业厂房、以及室外配套工程，降低企业的前期投入成本。保障企业员工的生活服务需要，解决了企业的后顾之忧。

洛阳正在规划建设先进制造、信息产业等产业园，为企业快速发展和对外交流提供了良好条件。该项目的建设能够提供先进的基础设施和服务，包括通讯网络、办公空间、人才培养等，这些都是外来投资者所需要的条件。其次，信息产业园集聚了大量的同行业企业，形成了产业集群效应，可以提升企业的竞争力和创新能力，从而吸引更多外来投资。此外，信息产业园还可以促进产业链上下游企业的合作与交流，形成良好的生态系统，为外来投资者提供更多商机和合作机。

2.5 项目公益性

本项目的实施对项目所在地区不同利益群体的影响均是正面和积极的。项目能有效地改善拟入驻园区企业的研发、创新、生产和工作环境，增加就业岗位，有利于当地居民就业，促进当地居民增收和城镇化进程。

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

本项目建设投资估算范围包括工程费用，工程建设其他费用，基本预备费，建设期利息。

3.2 估算说明

(1) 工程费用估算工程量

投资估算工程量按工程方案推荐方案所提供的工程量进行计算。

(2) 工程费用估算指标、价格及取费

1.工程指标：按照工程方案提供的工程项目建设标准，依据类似工程单位造价指标及工程所在地造价管理部门发布的造价信息；

2.材料价格：材料价差调整参考《洛阳市建设工程造价信息》发布的市场价格，造价信息中没有的材料，其价格通过市场询价确定；

3.人工费、管理费及机械费价格指数：执行河南省建设工程消防技术中心文件豫建消技〔2024〕15号2024年1月至6月人工费、机械人工费、管理费指数。

(3) 工程建设其他费用费率的确定

1.建设单位管理费:依据财政部财建〔2016〕504号文件费率标准计取；

2.工程监理费:按豫建监协〔2015〕19号文及发改价格〔2015〕299号文并参考国家发改委、建设部发改价格〔2007〕670号文件并结合本地市场计算；

3.前期工作咨询费:发改价格〔2015〕299号文以及《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》计价格〔1999〕1283号文并结合本地市场计算;

4.工程造价咨询费:根据豫发改收费〔2008〕2510号以及豫政〔2008〕52号文,根据文件费率并结合本地市场计算;

5.工程勘察设计费:按中设协字〔2019〕7号及国家计委、建设部计价格〔2002〕10号文并结合本地市场计算;

6.环境影响咨询及验收费:根据建标〔2007〕164号《市政工程投资估算编制办法》按工程费用的0.5%计取;

7.基础设施配套费:按照《洛阳市人民政府办公室关于印发洛阳市城市基础设施配套费征收管理办法和洛阳市城市基础设施配套费征收细则的通知》(洛政办〔2017〕95号)计取;

8.环境影响评价费:参考原国家计委、环保总局颁布的(计价格〔2002〕125号)文件,按(豫发改收费〔2011〕627号)计取;

9.招标代理服务费:按照中华人民共和国国家计划委员会《招标代理服务收费管理暂行办法》计价格〔2002〕1980号及国家发展改革委《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》发改价格〔2011〕534号文发改价格〔2015〕299号文并结合本地市场计算;

10.工程保险费(含施工人员意外伤害保险费),按工程费用0.30%计取。

(4) 预备费

1.基本预备费依据《市政工程投资估算编制办法》(建标〔2007〕164;号),按工程费用与工程建设其他费用之和的 5.00%计算。

(5) 建设期利息

本项目专项债利率按照 4.50%计算,建设期利息为 4,680.00 万元。

3.3 投资估算表

项目总投资 92,019.69 万元。其中:工程费用 77,278.27 万元、工程建设其他费用 5,902.39 万元、基本预备费 4,159.03 万元、建设期利息 4,680.00 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（万元）					技术经济指标		
		建筑工程	安装工程	设备购置	其它费用	合计	单位	数量	单价（元）
一	工程费用	56,024.94	17,711.77	3,541.56		77,278.27			
1	标准化厂房	26,520.81	9,471.72	1,894.34		37,886.87	m²	122,215.72	3,100.00
2	附属建筑	5,950.85	2,125.30	425.06		8,501.21	m²	28,337.36	3,000.00
3	其它基础设施	2,113.38	754.78	150.96		3,019.12	m²	54,893.00	550.00
4	地下车库	21,439.90	5,359.97			26,799.87	m²	81,458.58	3,290.00
5	机动车充电桩			1,071.20		1,071.20	套	206	52,000.00
二	工程建设其他费用				5,902.39	5,902.39			
1	建设单位管理费				927.34	927.34	万元	77,278.27	1.20%
2	城市基础设施配套费				1,806.64	1,806.64	m²	150,553.08	120.00
3	前期工作咨询费				38.64	38.64	万元	77,278.27	0.05%
4	环境影响评价费				54.09	54.09	万元	77,278.27	0.07%
5	工程勘察费				618.23	618.23	万元	77,278.27	0.80%
6	工程设计费				772.78	772.78	万元	77,278.27	1.00%
7	工程建设监理费				772.78	772.78	万元	77,278.27	1.00%
8	造价咨询费				231.83	231.83	万元	77,278.27	0.30%
9	招标代理服务				61.82	61.82	万元	77,278.27	0.08%

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）					技术经济指标		
		建筑工程	安装工程	设备购置	其它费用	合计	单位	数量	单价（元）
10	场地准备及临时设施费				386.39	386.39	万元	77,278.27	0.50%
11	工程保险费				231.83	231.83	万元	77,278.27	0.30%
三	预备费				4,159.03	4,159.03			
1	基本预备费				4,159.03	4,159.03			5.00%
四	建设期利息				4,680.00	4,680.00			
五	建设项目总投资	56,024.94	17,711.77	3,541.56	14,741.42	92,019.69			

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. 《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》(国办发〔2024〕52号);
12. 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 47,000.00 万元。其中：2025 年计划使用 5,000.00 万元；本次计划申请 5,000.00 万元，2026 年计划使用 42,000.00 万元。假设债券票面利率 4.00%，期限 30 年，在债券

存续期每半年支付一次利息，到期还本并支付最后一次利息。

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		5,000.00		5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 2 年	5,000.00	42,000.00		47,000.00	4.00%	1,880.00	1,880.00
第 3 年	47,000.00			47,000.00	4.00%	1,880.00	1,880.00
第 4 年	47,000.00			47,000.00	4.00%	1,880.00	1,880.00
第 5 年	47,000.00			47,000.00	4.00%	1,880.00	1,880.00
第 6 年	47,000.00			47,000.00	4.00%	1,880.00	1,880.00
第 7 年	47,000.00			47,000.00	4.00%	1,880.00	1,880.00
第 8 年	47,000.00			47,000.00	4.00%	1,880.00	1,880.00
第 9 年	47,000.00			47,000.00	4.00%	1,880.00	1,880.00
第 10 年	47,000.00			47,000.00	4.00%	1,880.00	1,880.00
第 11 年	47,000.00			47,000.00	4.00%	1,880.00	1,880.00
第 12 年	47,000.00			47,000.00	4.00%	1,880.00	1,880.00
第 13 年	47,000.00			47,000.00	4.00%	1,880.00	1,880.00
第 14 年	47,000.00			47,000.00	4.00%	1,880.00	1,880.00
第 15 年	47,000.00			47,000.00	4.00%	1,880.00	1,880.00
第 16 年	47,000.00			47,000.00	4.00%	1,880.00	1,880.00
第 17 年	47,000.00			47,000.00	4.00%	1,880.00	1,880.00
第 18 年	47,000.00			47,000.00	4.00%	1,880.00	1,880.00
第 19 年	47,000.00			47,000.00	4.00%	1,880.00	1,880.00
第 20 年	47,000.00			47,000.00	4.00%	1,880.00	1,880.00
第 21 年	47,000.00			47,000.00	4.00%	1,880.00	1,880.00
第 22 年	47,000.00			47,000.00	4.00%	1,880.00	1,880.00
第 23 年	47,000.00			47,000.00	4.00%	1,880.00	1,880.00
第 24 年	47,000.00			47,000.00	4.00%	1,880.00	1,880.00
第 25 年	47,000.00			47,000.00	4.00%	1,880.00	1,880.00

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 26 年	47,000.00			47,000.00	4.00%	1,880.00	1,880.00
第 27 年	47,000.00			47,000.00	4.00%	1,880.00	1,880.00
第 28 年	47,000.00			47,000.00	4.00%	1,880.00	1,880.00
第 29 年	47,000.00			47,000.00	4.00%	1,880.00	1,880.00
第 30 年	47,000.00		5,000.00	42,000.00	4.00%	1,880.00	6,880.00
第 31 年	42,000.00		42,000.00		4.00%	1,680.00	43,680.00
合计		47,000.00	47,000.00			56,400.00	103,400.00

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）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，2022 年、2023 年、2024 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.00%、0.20%、0.20%，三年平均涨幅为 0.08%。考虑物价上涨因素，本项目部分收入项目价格增长标准按照 0.08%的平均增长率逐年递增，本项目部分支出项目价格增长标准按照 1.00%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 31 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)。

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	项目收入	收入金额	占比
1	厂房租赁收入	102,550.14	64.41%
2	附属中心租赁收入	27,182.16	17.07%
3	停车位收入	7,057.97	4.43%
4	物业管理服务收入	2,028.77	1.27%
5	充电桩服务费收入	24,372.75	12.81%
合计		159,220.45	100.00%

现代社会已经进入信息需求快速增长的知识经济时代，信息技术的发展带动了信息需求的增长，人们信息需求不断的膨胀，除了对已发生事项的了解外，人们更需要与未来发展相关的信息，同时地方政府和企业也需要信息化企业提供技术支持和解决方案，包括软件开发、系统集成、网络搭建等，促进地方发展，提供数据安全服务等。

随着我国经济发展进入新常态，传统重工业增长逐步缓慢，对区域经济带动作用减弱,数字经济增长逐步成为我国经济增长的新动能。洛阳作为重工业城市，传统制造业占比较高，正处于经济社会全面转型的关键阶段。未来，洛阳市在加快工业化和信息化融合、推动经济社会全面升级方面仍然任重道远。

目前已有五家企业意向入驻本产业园区，其中西睿智能科技有限公司意向租赁使用厂房 45,000.00 m²，租赁单价 25.00 元/m²/月；河南宝威智控科技有限公司意向租赁厂房 44,000.00 m²，租赁单价 25.00 元/m²/月。洛阳昶驰商贸有限公司意向租赁附属中心 6,500.00 m²，租赁单价 30.00 元/m²/月；国奥（洛阳）文化旅游有限公司意向租赁附属中心 4,500.00 m²，租赁单价 30.00 元/m²/月；洛阳引领农业科技有限公司

意向租赁附属中心 5,600.00 m²，租赁单价 30.00 元/m²/月。

(1) 厂房租赁收入

数量：根据项目规划的建设内容及规模，本项目建成后，标准化厂房共计面积 122,215.72 m²，经营类型为对外出租经营，全部可对外出租。项目运营期第 1 年至第 2 年出租率暂按 80.00%、85.00%，运营期第 3 年以后（含第 3 年）每年出租率按 90.00%计算。

价格：根据本项目的建筑面积及规模，参考周边地区洛阳市范围内同类型产业园区厂房租赁费用，根据 58 同城网络平台最新的数据显示（如下所示）：

厂房租金一览表

位置	租金	信息来源
洛阳市涧西区	25 元/m ² /月	58 同城
洛阳市西工区	30 元/m ² /月	58 同城
洛阳市伊滨区	25 元/m ² /月	58 同城



(小李找厂房) 高新园区独栋厂房1000可分租可进电商...

涧西-涧西周边 洛阳高新技术开发区-洛阳市涧西区 可办环评

框架结构 九成新

李丽萍

1000m² 建筑面积

0.83元/m²/天 2.5万/月

高速路口 临近机场 双修 民水 食堂 宿舍 随时入住



6万平园区招租，写字楼及场地均可分割出租

西工-西工周边 涧西公社 可容纳9000-18000工位

产业园区 独栋(共5层)

60000m² 可分割 建筑面积

1元/m²/天 180万/月

整租1个月 产业园区 可注册 可环评



厂房2层，一层400平方二层 400平方

伊滨-光武大道

洛阳市洛龙区光武大道

800m² 可分租 建筑面积

0.83元/m²/天 1.99万/月

综上所述，同类型产业园区厂房租金价格在 25.00-30.00 元/m²/月，目前已有企业意向入驻本园区，协议约定厂房租赁价格为 25.00 元/m²/月，本项目标准化厂房租金暂定为 25.00 元/m²/月计取。考虑物价因素的上涨，厂房租金按照 0.08%的平均增长率逐年递增。

（2）附属中心租赁收入

数量：根据项目规划的建设内容及规模，本项目建成后，附属中心面积 28,337.36 m²，经营模式为对外出租经营，可供出租面积为 26,995.64 m²，物业用房面积 1,341.72 m²。项目运营期第 1 年至第 2 年出租率暂按 80.00%、85.00%，运营期第 3 年以后（含第 3 年）每年出租率按 90.00%计算。

价格：结合周边地区洛阳市范围内各产业园区房屋租赁费用，根据 58 同城网络平台最新的数据显示（如下所示）：

项目周边租赁情况表

序号	房屋位置	出租价格（元/m ² /月）	信息来源
1	宝龙城市广场	31.43	58 同城
2	一品雅居	33.33	58 同城
3	乾坤御苑	33.33	58 同城

综上所述，遵循谨慎性原则，目前已有企业意向入驻本园区，协议约定附属中心租赁价格为 25.00 元/m²/月，本项目附属中心租金暂定为 32.00 元/m²/月计取。考虑物价因素的上涨，厂房租金按照 0.08%的平均增长率逐年递增。

（3）停车位收入

数量：本项目设置停车位 2,052 个，包括充电桩车位 412 个，员工车位 30 个。本项目测算停车位个数为 1,610 个。同时结合本项目实际情况，假设每年的停车天数为 350 天。项目运营期第 1 年至第 2 年出租率暂按 80.00%、85.00%，运营期第 3 年以后（含第 3 年）每年出租率按 90.00%计算。

价格：根据洛阳市城市管理局、洛阳市发展和改革委员会、洛阳市市场监督管理局、洛阳市公安局交通警察支队《关于加强洛阳市中心城区机动车停车管理的通告》调整机动车停放服务收费价格管理方式。从 2023 年 9 月 1 日起，中心城区除实行政府定价管理的机动车停

放服务收费外，对社会资本全额投资建设的停车设施停放服务收费实行市场调节价。本项目拟建停车场定价参考洛阳市公共停车场的定价标准，0.5 小时以内免费；1 小时以内收费 5.00 元；1 小时以上，每增加 1 小时加收 1.00 元，不足 1 小时的按 1 小时计算；24 小时最高收费 20.00 元。由于无法统计各个时段的停车收费情况，本项目不考虑节假日及车型因素，每辆车按照 5.00 元/个/天进行综合测算。基于谨慎性原则，运营期内价格不变。

（4）物业管理服务收入

数量：总建筑面积约 26,995.64 m²。项目运营期第 1 年至第 2 年出租率暂按 80.00%、85.00%，运营期第 3 年以后（含第 3 年）每年出租率按 90.00%计算。

价格：根据网络平台房天下数据显示（如下所示）：

洛阳恒生科技园

太康东路369号,恒生科...

3.46分/5分

3425元/m²

在售均价

0套

在售房源

30元/m²·月

在租均价

0套

在租房源

物业类别

--

建筑面积

420000m²

总楼层数

--

竣工时间

2016-10-15

物业费用

2.5元/m²·月

物业公司

深圳市金众物业管理有限公司

电梯数量

--

楼盘地址

洛龙-关林 洛阳市经济技术开发区太康路东段369号

地图

洛阳北航科技园 3.75分/5分			
待定	0套	待定	0套
在售均价	在售房源	在租均价	在租房源
物业类别	--	建筑面积	167099.23m ²
总楼层数	--	竣工时间	2018-05
物业费用	3元/m ² ·月	物业公司	--
电梯数量	--		
楼盘地址	涧西-高新 九都西路与孙辛路交叉口 地图		

洛阳国家大学科技园 4.15分/5分			
待定	0套	待定	0套
在售均价	在售房源	在租均价	在租房源
物业类别	--	建筑面积	580000m ²
总楼层数	--	竣工时间	2015-10
物业费用	2.5元/m ² ·月	物业公司	洛阳科汇物业管理有限公司
电梯数量	--		
楼盘地址	涧西-武汉路 蓬莱路2号 地图		

综上所述，洛阳恒生科技园、洛阳北航科技园及洛阳国家大学科技园的物业管理服务价格普遍在 2.50-3.00 元/m²/月，根据本项目的地理位置及规划定位等，且遵循谨慎性原则，本项目物业服务费收费标准按 2.50 元/m²/月计取。运营期内物业服务费收费标准不变。

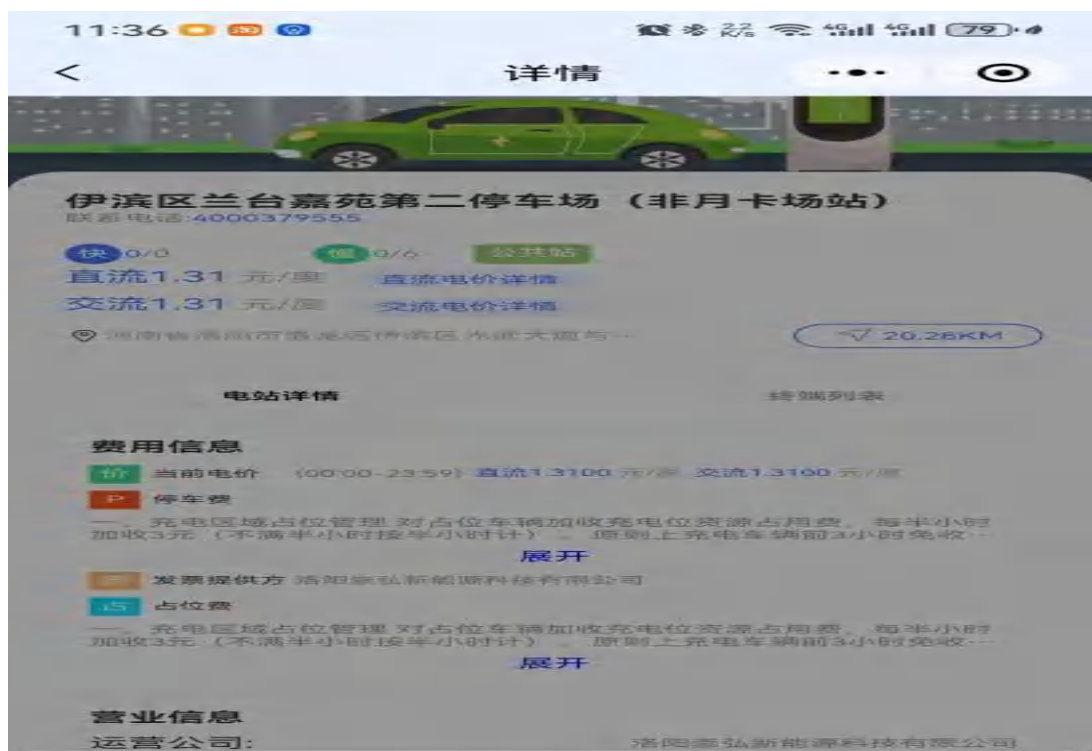
（5）充电桩服务费收入

数量：项目共配置新能源汽车充电车位 412 个。根据洛阳网显示，洛阳市统计局公布 2023 年全市消费市场“成绩单”，2023 年洛阳市新能源汽车类消费同比增长 28.9%。2021 年、2022 年、2023 年，我市

新能源汽车的保有量分别为 53,756 台、90,618 台、138,529 台，办理新车注册登记的新能源汽车分别为 25,464 台、34,781 台、46,441 台，新能源汽车销量持续增加呈高速增长态势。因此，项目运营期第 1 年至第 2 年出租率暂按 75.00%、80.00%，运营期第 3 年以后（含第 3 年）每年出租率按 85.00%计算。

价格：通过小区内设置充电桩，收取运营服务费，统计不同车型如下所示：

车型	电池容量 (千瓦时)	续航里程 (公里)	单位电耗 (公里/千瓦时)
特斯拉 modely	77.00	594.00	11.00
比亚迪汉 EV 版	85.40	715.00	18.30
特斯拉 models	100.00	715.00	19.00
大众-ID.6CROZZ	84.80	601.00	15.60
吉利汽车-银河 E8	76.00	665.00	12.90
欧拉闪电猫	83.49	600.00	15.50
合计	506.69	3,890.00	92.30
加权平均	84.45	648.33	15.38



交流价格详情

时段	类型	总价 (元/度)	电价 (元/度)	服务费 (元/度)
00:00-23:59	交流	1.3100	0.6100	0.7000

星星充电

公告: 来电预约, 电

联盟社区充电站

地址: 联盟
营业时间: 00:00-24:00
最大功率 7kW
涧西检察院环卫局家属院
1.33km

快 空闲 01 共 0 慢 空闲 11 共 2

价格信息
当前时段 00:00-23:59
¥1.4100/度

时段 电价 = 电费 + 服务费
(元/度) (元/度) (元/度)

当前时段	时段	电价	电费	服务费
平 00:00-23:59	00:00-23:59	1.4100	0.7100	0.7000

*实际支付价格以订单结算为准

扫码充电

玉泉商业广场充电站

4.8分 9分钟前有人成功充电
白班 对外开放 不限功率 随时免费停车 取电需亮
近重量级12.1kW

洗手间 便利店 室内 充电桩照明

时段 充电单价 = 电费 + 服务费
(元/度) (元/度) (元/度)

00:00-07:00	0.9600	0.4000	0.5600
07:00-16:00	1.2800	0.7200	0.5600
16:00-20:00	1.6900	1.1300	0.5600
20:00-23:00	1.8900	1.3300	0.5600
23:00-24:00	1.6900	1.1300	0.5600

红色价格为当前可享受的价格, 实际支付以订单结算为准。
如对价格显示有疑问, 请拨打客服电话4001-300-001咨询。

电站信息

营业时间 周一至周日00:00-24:00
服务提供 洛阳特来电
发票提供 特来电股份
客服热线 4001300001

充电桩收费标准根据《洛阳市电动车辆充电基础设施建设运营管

理暂行办法》中“充电服务费实行市场调节价，通过市场竞争形成，原则上不超过《洛阳市发展和改革委员会关于明确我市电动汽车充电服务费有关事项的通知》的收费价格标准，即直流（即快充）0.80 元/千瓦时，交流（即慢充）0.70 元/千瓦时。”遵循谨慎性原则，选取洛阳市面上三家充电桩服务费价格（如上图所示）：洛阳崇弘新能源科技有限公司服务费 0.70 元/度，星星充电服务费 0.70 元/度，特来电服务费 0.56 元/度，通过计算得知三家充电桩服务费平均值为 0.65 元/度（千瓦时），根据谨慎性原则，本项目设置充电桩充电服务费收费为 0.60 元/个/kwh。充电电费由国家电力收取，不计入服务费。根据审慎原则考虑，本项目按照每个充电桩功率 30.00kwh，每辆车每天充电时长 3.00h，年使用天数 350 天进行测算。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）工资及福利费

本项目运营期拟定员 42 人，其中管理人员 4 人，行政人员 6 名，物业管理等人员 32 人。管理人员及行政人员统一按照管理人员工资 6.60 万元/年估算，其他人员工资按照 4.50 万元/年估算，福利费按照工资总额的 10.00%计取。项目运营后人员工资按照每年 1.00%的涨幅逐年增长。

（2）燃料及动力费

燃料及动力消耗主要是水和电，入驻企业各自消耗水电由入驻企业自主解决，本项目中只考虑物业及公共部分用水用电。项目年自用水量 2.10 万吨；项目电耗以照明及配建机器设备耗电为主，年用电量为 20.16 万 kwh。

用水量预测

河南省电网销售电价表									
用电分类	电压等级	电价组成 (元/千瓦时)					基本电费		
		上网电价	国家重大水利工程建设基金	可再生能源电价附加	大中型水库库区后期扶持基金	地方水库移民后期扶持基金	合计	最大容量 (元/千瓦/月)	变压器损耗 (元/千伏安/月)
一、工商业及其他用电									
1、高压工商业35千伏及以上用电	1-10千伏	0.57043	0.0004	0.019	0.0002	0.0005	0.59053	28	28
	35-110千伏以下	0.56242	0.0004	0.019	0.0002	0.0005	0.58553	28	28
	110千伏	0.54843	0.0004	0.019	0.0002	0.0005	0.56853	28	28
	220千伏及以上	0.53443	0.0004	0.019	0.0002	0.0005	0.55453	28	28
2、低压工商业10千伏以下用电	不满1千伏	0.6241	0.0004	0.019	0.0002	0.0005	0.6451		
	1-10千伏	0.5941	0.0004	0.019	0.0002	0.0005	0.6241		
	35-110千伏以下	0.5644	0.0004	0.019	0.0002	0.0005	0.5854		
	110千伏及以上	0.5344	0.0004	0.019	0.0002	0.0005	0.5554		
二、农业生产用电									
1、一般农业生产用电	不满1千伏	0.4778	0.0004				0.4782		
	1-10千伏	0.4682	0.0004				0.4686		
	35-110千伏以下	0.4589	0.0004				0.4593		
2、农村排灌用电	不满1千伏	0.4578	0.0004				0.4582		
	1-10千伏	0.4489	0.0004				0.4493		
	35-110千伏以下	0.4389	0.0004				0.4393		
三、居民生活用电									
1、城镇一户一表居民生活用电—电价	不满1千伏	0.5852	0.0004	0.001	0.0002	0.0005	0.5869		
	1-10千伏及以上	0.5689	0.0004	0.001	0.0002	0.0005	0.5701		
2、农村合表用户	不满1千伏	0.5529	0.0004	0.001	0.0002	0.0005	0.5541		
	1-10千伏及以上	0.5149	0.0004	0.001	0.0002	0.0005	0.5161		
3、农村一户一表居民生活用电—电价	不满1千伏	0.5852	0.0004	0.001	0.0002	0.0005	0.5869		
	1-10千伏及以上	0.4859	0.0004	0.001	0.0002	0.0005	0.4871		
4、农村合表用户	不满1千伏	0.5529	0.0004	0.001	0.0002	0.0005	0.5541		
	1-10千伏及以上	0.4829	0.0004	0.001	0.0002	0.0005	0.4841		
注：1、农村低压线路用电电压表上标有电压的，执行。其中含增容费。									

本项目电价按照 0.62 元/kwh 进行测算，价格在运营期内保持不变。

(3) 维修费及重置费

运营期第 1 年按照固定资产及设备当期折旧额的 2.00%计提，第 2 年及以后年度在第 1 年的基础上以每年 1.00%的增长率逐年递增。在第 18 年时按照设备及工器具购置费 3,541.56 万元的 1.00 倍作为重置费进行测算。

(4) 管理及其他费用

本项目的其他费用为未能预见的费用，按照营业收入的 2.00%计提，随着营业收入的增加而增长。

(5) 税费

本项目涉及税种主要有增值税、房产税、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维护建设税暂行条例》、《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，工程建设及其他费用按 6.00%测算；增值税销项税厂房租赁收入、附属中心租赁收入、停车位收入按照 9.00%测算；物业管理服务收入按照 6.00%测算；充电桩服务费收入按照 13.00%测算；房产税税率按照租金收入的 12.00%测算；所得税税率按 25.00%测算；城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加分别按照应交增值税的 7.00%、3.00%、2.00%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	第 9 年	第 10 年
1	增值税	5,821.94	-	-	-	-	-	-	-	-
	销项税	13,360.66	395.85	423.47	451.43	454.23	457.05	459.90	462.77	465.66
	建设期进项	6,714.87								
	运营期进项	823.85	13.23	13.65	14.08	14.18	14.27	14.37	14.48	14.58
	待抵扣进项税		6,332.25	6,305.05	5,867.70	5,427.65	4,984.87	4,539.33	4,091.04	3,639.96
2	附加税	698.62	-	-	-	-	-	-	-	-
3	房产税	15,059.48	433.33	463.88	494.88	498.61	502.38	506.17	510.00	513.86
	折旧	71,660.25	2,559.29	2,559.29	2,559.29	2,559.29	2,559.29	2,559.29	2,559.29	2,559.29
	摊销									
	债券利息	52,640.00	1,880.00	1,880.00	1,880.00	1,880.00	1,880.00	1,880.00	1,880.00	1,880.00
	利润总额	2,778.69	-682.77	-402.02	-117.85	-91.20	-64.36	-37.29	-10.04	17.43
4	所得税	1,843.14	-	-	-	-	-	-	-	4.36
5	税费合计	23,423.17	433.33	463.88	494.88	498.61	502.38	506.17	510.00	518.22

(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	第 18 年	第 19 年	第 20 年
1	增值税	-	-	-	-	-	-	-	-	229.59	492.80
	销项税	468.58	471.52	487.17	490.16	493.17	496.20	499.26	502.34	505.45	508.58
	建设期进项										
	运营期进项	14.68	14.79	15.02	15.12	15.23	15.34	15.45	422.99	15.67	15.78
	待抵扣进项税	3,186.06	2,729.33	2,257.18	1,782.15	1,304.21	823.35	339.54	260.19	-	-
2	附加税	-	-	-	-	-	-	-	-	27.55	59.14
3	房产税	517.74	521.66	525.61	529.59	533.61	537.65	541.73	545.84	549.98	554.16
	折旧	2,559.29	2,559.29	2,559.29	2,559.29	2,559.29	2,559.29	2,559.29	2,559.29	2,559.29	2,559.29
	摊销										
	债券利息	1,880.00	1,880.00	1,880.00	1,880.00	1,880.00	1,880.00	1,880.00	1,880.00	1,880.00	1,880.00
	利润总额	45.14	73.06	209.27	237.62	266.17	294.96	323.97	-3,188.34	355.13	353.24
4	所得税	11.28	18.26	52.32	59.40	66.54	73.74	80.99	-	88.78	88.31
5	税费合计	529.02	539.92	577.93	588.99	600.15	611.39	622.72	545.84	895.90	1,194.41

(续)

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
1	增值税	495.85	498.91	502.01	505.12	508.27	511.44	514.63	517.85	521.10	524.36	527.66
	销项税	511.74	514.92	518.13	521.36	524.62	527.91	531.22	534.56	537.93	541.32	544.74

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
	建设期进项											
	运营期进项	15.89	16.01	16.12	16.24	16.35	16.47	16.59	16.71	16.83	16.96	17.08
	待抵扣进项税	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	附加税	59.50	59.87	60.24	60.61	60.99	61.37	61.76	62.14	62.53	62.92	63.32
3	房产税	558.37	562.61	566.89	571.20	575.55	579.93	584.35	588.80	593.29	597.81	602.37
	折旧	2,559.29	2,559.29	2,559.29	2,559.29	2,559.29	2,559.29	2,559.29	2,559.29	2,559.29	2,559.29	2,559.29
	摊销											
	债券利息	1,880.00	1,880.00	1,880.00	1,880.00	1,880.00	1,880.00	1,880.00	1,880.00	1,880.00	1,880.00	1,680.00
	利润总额	382.79	412.59	442.60	472.85	503.34	534.07	565.03	596.23	627.69	659.38	891.32
4	所得税	95.70	103.15	110.65	118.21	125.84	133.52	141.26	149.06	156.92	164.85	222.83
5	税费合计	1,209.42	1,224.54	1,239.79	1,255.15	1,270.65	1,286.26	1,302.00	1,317.85	1,333.84	1,349.93	1,416.18

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

序号	项目	合计	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	165,537.04	4,584.85	4,905.38	5,229.89	5,263.83	5,298.03	5,332.51	5,367.26	5,402.29
1	厂房租赁收入	106,674.78	2,933.18	3,141.43	3,352.83	3,379.66	3,406.69	3,433.95	3,461.42	3,489.11

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
	出租面积（平方米）		122,215.72	122,215.72	122,215.72	122,215.72	122,215.72	122,215.72	122,215.72	122,215.72
	出租定价（元/平方米/月）		25.00	25.20	25.40	25.60	25.81	26.02	26.22	26.43
	月份（个）		12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率		80.00%	85.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2	附属中心租赁收入	28,275.45	777.47	832.68	888.71	895.82	902.99	910.21	917.49	924.83
	出租面积（平方米）		26,995.64	26,995.64	26,995.64	26,995.64	26,995.64	26,995.64	26,995.64	26,995.64
	出租定价（元/平方米/月）		30.00	30.24	30.48	30.73	30.97	31.22	31.47	31.72
	月份（个）		12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率		80.00%	85.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
3	停车位收入	7,311.55	225.40	239.49	253.58	253.58	253.58	253.58	253.58	253.58
	车位数（个）		1,610	1,610	1,610	1,610	1,610	1,610	1,610	1,610
	价格（元/个/天）		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	天数（天）		350	350	350	350	350	350	350	350
	出租率		80.00%	85.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
4	物业管理服务收入	2,101.66	64.79	68.84	72.89	72.89	72.89	72.89	72.89	72.89
	面积（平方米）		26,995.64	26,995.64	26,995.64	26,995.64	26,995.64	26,995.64	26,995.64	26,995.64
	物业费（元/平方米/月）		2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
	月份（个）		12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率		80.00%	85.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
5	充电桩服务费收入	21,173.60	584.01	622.94	661.88	661.88	661.88	661.88	661.88	661.88
	服务费（元/个/kwh）		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	充电桩数量（个）		412	412	412	412	412	412	412	412
	日运营时长（h）		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	充电桩功率（KW）		30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
	出租率		75.00%	80.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
	年使用天数（天）		350	350	350	350	350	350	350	350
二	成本支出	41,743.07	828.33	868.11	908.45	915.73	923.10	930.51	938.01	949.92
1	燃料及动力费	612.19	21.11	21.11	21.11	21.11	21.11	21.11	21.11	21.11
1.1	水费	249.69	8.61	8.61	8.61	8.61	8.61	8.61	8.61	8.61
	年用水量（万立方米）		2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10
	水价（元/立方米）		4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10
1.2	电费	362.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50
	年用电量（万度）		20.16	20.16	20.16	20.16	20.16	20.16	20.16	20.16
	电价（元/度）		0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
2	工资及福利费	7,726.99	231.00	233.31	235.64	238.00	240.38	242.78	245.21	247.67
2.1	工资	7,024.54	210.00	212.10	214.22	216.36	218.53	220.71	222.92	225.15
	管理人员人均年工资（万元/人）		6.60	6.67	6.73	6.80	6.87	6.94	7.01	7.08
	管理人员人数（人）		10	10	10	10	10	10	10	10

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
	其他人员人均年工资（万元/人）		4.50	4.55	4.59	4.64	4.68	4.73	4.78	4.82
	其他人员人数（人）		32	32	32	32	32	32	32	32
2.2	福利费	702.45	21.00	21.21	21.42	21.64	21.85	22.07	22.29	22.52
3	维修费及重置费	5,253.75	51.19	51.70	52.21	52.74	53.26	53.80	54.33	54.88
4	管理及其他费用	3,310.77	91.70	98.11	104.60	105.28	105.96	106.65	107.35	108.05
5	税费	24,839.35	433.33	463.88	494.88	498.61	502.38	506.17	510.00	518.22
三	净收益	123,793.97	3,756.52	4,037.27	4,321.44	4,348.10	4,374.93	4,402.00	4,429.25	4,452.37

（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	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一	营业收入	5,437.60	5,473.20	5,619.38	5,655.55	5,692.00	5,728.75	5,765.79	5,803.13	5,840.77	5,878.70
1	厂房租赁收入	3,517.02	3,545.16	3,573.52	3,602.11	3,630.92	3,659.97	3,689.25	3,718.77	3,748.52	3,778.50
	出租面积（平方米）	122,215.7 2	122,215.7 2	122,215.7 2	122,215.7 2	122,215.7 2	122,215.7 2	122,215.7 2	122,215.7 2	122,215.7 2	122,215.7 2
	出租定价（元/平方米/月）	26.65	26.86	27.07	27.29	27.51	27.73	27.95	28.17	28.40	28.63
	月份（个）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2	附属中心租赁收入	932.23	939.69	947.20	954.78	962.42	970.12	977.88	985.70	993.59	1,001.54
	出租面积（平方米）	26,995.64	26,995.64	26,995.64	26,995.64	26,995.64	26,995.64	26,995.64	26,995.64	26,995.64	26,995.64
	出租定价（元/平方米/月）	31.97	32.23	32.49	32.75	33.01	33.27	33.54	33.81	34.08	34.35
	月份（个）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

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	第 18 年	第 19 年	第 20 年
	出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
3	停车位收入	253.58	253.58	253.58	253.58	253.58	253.58	253.58	253.58	253.58	253.58
	车位数（个）	1,610	1,610	1,610	1,610	1,610	1,610	1,610	1,610	1,610	1,610
	价格（元/个/天）	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	天数（天）	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
	出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
4	物业管理服务收入	72.89	72.89	72.89	72.89	72.89	72.89	72.89	72.89	72.89	72.89
	面积（平方米）	26,995.64	26,995.64	26,995.64	26,995.64	26,995.64	26,995.64	26,995.64	26,995.64	26,995.64	26,995.64
	物业费（元/平方米/月）	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
	月份（个）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
5	充电桩服务费收入	661.88	661.88	772.19	772.19	772.19	772.19	772.19	772.19	772.19	772.19
	服务费（元/个/kwh）	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	充电桩数量（个）	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412
	日运营时长（h）	3.00	3.00	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50
	充电桩功率（KW）	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
	出租率	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
	年使用天数（天）	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
二	成本支出	964.45	979.11	1,023.14	1,038.04	1,053.07	1,068.23	1,083.52	4,552.18	1,364.71	1,667.28

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	第 18 年	第 19 年	第 20 年
1	燃料及动力费	21.11	21.11	21.11	21.11	21.11	21.11	21.11	21.11	21.11	21.11
1.1	水费	8.61	8.61	8.61	8.61	8.61	8.61	8.61	8.61	8.61	8.61
	年用水量（万立方米）	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10
	水价（元/立方米）	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10
1.2	电费	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50
	年用电量（万度）	20.16	20.16	20.16	20.16	20.16	20.16	20.16	20.16	20.16	20.16
	电价（元/度）	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
2	工资及福利费	250.14	252.64	255.17	257.72	260.29	262.90	265.53	268.18	270.86	273.57
2.1	工资	227.40	229.67	231.97	234.29	236.63	239.00	241.39	243.80	246.24	248.70
	管理人员人均年工资（万元/人）	7.15	7.22	7.29	7.36	7.44	7.51	7.59	7.66	7.74	7.82
	管理人员人数（人）	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	其他人员人均年工资（万元/人）	4.87	4.92	4.97	5.02	5.07	5.12	5.17	5.22	5.28	5.33
	其他人员人数（人）	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
2.2	福利费	22.74	22.97	23.20	23.43	23.66	23.90	24.14	24.38	24.62	24.87
3	维修费及重置费	55.43	55.98	56.54	57.11	57.68	58.25	58.84	3,600.99	60.02	60.62
4	管理及其他费用	108.75	109.46	112.39	113.11	113.84	114.58	115.32	116.06	116.82	117.57
5	税费	529.02	539.92	577.93	588.99	600.15	611.39	622.72	545.84	895.90	1,194.41
三	净收益	4,473.15	4,494.09	4,596.24	4,617.51	4,638.93	4,660.52	4,682.27	1,250.95	4,476.06	4,211.42

（续）

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
一	营业收入	5,916.94	5,955.49	5,994.35	6,033.50	6,072.99	6,112.78	6,152.90	6,193.33	6,234.09	6,275.17	6,316.59
1	厂房租赁收入	3,808.73	3,839.20	3,869.92	3,900.87	3,932.08	3,963.54	3,995.25	4,027.21	4,059.43	4,091.90	4,124.64
	出租面积（平方米）	122,215.72	122,215.72	122,215.72	122,215.72	122,215.72	122,215.72	122,215.72	122,215.72	122,215.72	122,215.72	122,215.72
	出租定价（元/平方米/月）	28.86	29.09	29.32	29.55	29.79	30.03	30.27	30.51	30.75	31.00	31.25
	月份（个）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
2	附属中心租赁收入	1,009.55	1,017.63	1,025.77	1,033.97	1,042.25	1,050.58	1,058.99	1,067.46	1,076.00	1,084.61	1,093.29
	出租面积（平方米）	26,995.64	26,995.64	26,995.64	26,995.64	26,995.64	26,995.64	26,995.64	26,995.64	26,995.64	26,995.64	26,995.64
	出租定价（元/平方米/月）	34.63	34.90	35.18	35.46	35.75	36.03	36.32	36.61	36.91	37.20	37.50
	月份（个）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
3	停车位收入	253.58	253.58	253.58	253.58	253.58	253.58	253.58	253.58	253.58	253.58	253.58
	车位数（个）	1,610	1,610	1,610	1,610	1,610	1,610	1,610	1,610	1,610	1,610	1,610
	价格（元/个/天）	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	天数（天）	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
	出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
4	物业管理服务收入	72.89	72.89	72.89	72.89	72.89	72.89	72.89	72.89	72.89	72.89	72.89
	面积（平方米）	26,995.64	26,995.64	26,995.64	26,995.64	26,995.64	26,995.64	26,995.64	26,995.64	26,995.64	26,995.64	26,995.64
	物业费（元/平方米/月）	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
	月份（个）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	出租率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
5	充电桩服务费收入	772.19	772.19	772.19	772.19	772.19	772.19	772.19	772.19	772.19	772.19	772.19
	服务费（元/个/kwh）	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	充电桩数量（个）	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412
	日运营时长（h）	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50
	充电桩功率（KW）	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
	出租率	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
	年使用天数（天）	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
二	成本支出	1,686.40	1,705.67	1,725.11	1,744.69	1,764.46	1,784.38	1,804.47	1,824.71	1,845.13	1,865.69	1,936.47
1	燃料及动力费	21.11	21.11	21.11	21.11	21.11	21.11	21.11	21.11	21.11	21.11	21.11
1.1	水费	8.61	8.61	8.61	8.61	8.61	8.61	8.61	8.61	8.61	8.61	8.61
	年用水量（万立方米）	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10
	水价（元/立方米）	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10
1.2	电费	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50
	年用电量（万度）	20.16	20.16	20.16	20.16	20.16	20.16	20.16	20.16	20.16	20.16	20.16
	电价（元/度）	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
2	工资及福利费	276.31	279.07	281.86	284.68	287.53	290.40	293.30	296.24	299.20	302.19	305.22
2.1	工资	251.19	253.70	256.24	258.80	261.39	264.00	266.64	269.31	272.00	274.72	277.47

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
	管理人员人均年工资（万元/人）	7.89	7.97	8.05	8.13	8.22	8.30	8.38	8.46	8.55	8.63	8.72
	管理人员人数（人）	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	其他人员人均年工资（万元/人）	5.38	5.44	5.49	5.55	5.60	5.66	5.71	5.77	5.83	5.89	5.95
	其他人员人数（人）	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
2.2	福利费	25.12	25.37	25.62	25.88	26.14	26.40	26.66	26.93	27.20	27.47	27.75
3	维修费及重置费	61.23	61.84	62.46	63.08	63.71	64.35	64.99	65.64	66.30	66.96	67.63
4	管理及其他费用	118.34	119.11	119.89	120.67	121.46	122.26	123.06	123.87	124.68	125.50	126.33
5	税费	1,209.42	1,224.54	1,239.79	1,255.15	1,270.65	1,286.26	1,302.00	1,317.85	1,333.84	1,349.93	1,416.18
三	净收益	4,230.54	4,249.82	4,269.24	4,288.81	4,308.53	4,328.40	4,348.43	4,368.62	4,388.96	4,409.48	4,380.12

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

项目	合计	建设期第 1 年	建设期第 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
一、经营活动产生的现金											
经营活动收入	165,537.04			4,584.85	4,905.38	5,229.89	5,263.83	5,298.03	5,332.51	5,367.26	5,402.29
经营活动支出（含税费）	41,743.07			828.33	868.11	908.45	915.73	923.10	930.51	938.01	949.92
经营活动产生的现金净额	123,793.97			3,756.52	4,037.27	4,321.44	4,348.10	4,374.93	4,402.00	4,429.25	4,452.37
二、投资活动产生的现金											

项目	合计	建设期第 1 年	建设期第 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
建设成本支出（含建设期利息）	92,019.69	15,000.00	77,019.69								
投资活动产生的现金净额	-92,019.69	- 15,000.00	- 77,019.69								
三、融资活动产生的现金											
财政资金	45,019.69	10,000.00	35,019.69								
债券资金	47,000.00	5,000.00	42,000.00								
财政垫资											
归还财政垫资											
偿还债券本金	47,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金											
支付运营期债券利息	54,320.00			1,880.00	1,880.00	1,880.00	1,880.00	1,880.00	1,880.00	1,880.00	1,880.00
支付银行借款利息											
融资活动产生的现金净额	-9,300.31	15,000.00	77,019.69	-1,880.00	-1,880.00	-1,880.00	-1,880.00	-1,880.00	-1,880.00	-1,880.00	-1,880.00
四、净现金流量	22,473.97			1,876.52	2,157.27	2,441.44	2,468.10	2,494.93	2,522.00	2,549.25	2,572.37
五、累计现金流量	22,473.97			1,876.52	4,033.79	6,475.23	8,943.33	11,438.26	13,960.26	16,509.51	19,081.88

（续）

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一、经营活动产生的现金										
经营活动收入	5,437.60	5,473.20	5,619.38	5,655.55	5,692.00	5,728.75	5,765.79	5,803.13	5,840.77	5,878.70
经营活动支出（含税费）	964.45	979.11	1,023.14	1,038.04	1,053.07	1,068.23	1,083.52	4,552.18	1,364.71	1,667.28

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
经营活动产生的现金净额	4,473.15	4,494.09	4,596.24	4,617.51	4,638.93	4,660.52	4,682.27	1,250.95	4,476.06	4,211.42
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										
财政垫资										
归还财政垫资										
偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金										
支付运营期债券利息	1,880.00	1,880.00	1,880.00	1,880.00	1,880.00	1,880.00	1,880.00	1,880.00	1,880.00	1,880.00
支付银行借款利息										
融资活动产生的现金净额	-1,880.00	-1,880.00	-1,880.00	-1,880.00	-1,880.00	-1,880.00	-1,880.00	-1,880.00	-1,880.00	-1,880.00
四、净现金流量	2,593.15	2,614.09	2,716.24	2,737.51	2,758.93	2,780.52	2,802.27	-629.05	2,596.06	2,331.42
五、累计现金流量	21,675.03	24,289.12	27,005.36	29,742.87	32,501.80	35,282.32	38,084.59	37,455.54	40,051.60	42,383.02

（续）

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
一、经营活动产生的现金											

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
经营活动收入	5,916.94	5,955.49	5,994.35	6,033.50	6,072.99	6,112.78	6,152.90	6,193.33	6,234.09	6,275.17	6,316.59
经营活动支出（含税费）	1,686.40	1,705.67	1,725.11	1,744.69	1,764.46	1,784.38	1,804.47	1,824.71	1,845.13	1,865.69	1,936.47
经营活动产生的现金净额	4,230.54	4,249.82	4,269.24	4,288.81	4,308.53	4,328.40	4,348.43	4,368.62	4,388.96	4,409.48	4,380.12
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											
财政垫资											
归还财政垫资											
偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,000.00	42,000.00
偿还银行借款本金											
支付运营期债券利息	1,880.00	1,880.00	1,880.00	1,880.00	1,880.00	1,880.00	1,880.00	1,880.00	1,880.00	1,880.00	1,680.00
支付银行借款利息											
融资活动产生的现金净额	-1,880.00	-1,880.00	-1,880.00	-1,880.00	-1,880.00	-1,880.00	-1,880.00	-1,880.00	-1,880.00	-6,880.00	-43,680.00
四、净现金流量	2,350.54	2,369.82	2,389.24	2,408.81	2,428.53	2,448.40	2,468.43	2,488.62	2,508.96	-2,470.52	-39,299.88
五、累计现金流量	44,733.56	47,103.38	49,492.62	51,901.43	54,329.96	56,778.36	59,246.79	61,735.41	64,244.37	61,773.85	22,473.97

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	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		200.00	200.00	
第 2 年		1,880.00	1,880.00	
第 3 年		1,880.00	1,880.00	3,756.52
第 4 年		1,880.00	1,880.00	4,037.27
第 5 年		1,880.00	1,880.00	4,321.44
第 6 年		1,880.00	1,880.00	4,348.10
第 7 年		1,880.00	1,880.00	4,374.93
第 8 年		1,880.00	1,880.00	4,402.00
第 9 年		1,880.00	1,880.00	4,429.25
第 10 年		1,880.00	1,880.00	4,452.37
第 11 年		1,880.00	1,880.00	4,473.15
第 12 年		1,880.00	1,880.00	4,494.09
第 13 年		1,880.00	1,880.00	4,596.24
第 14 年		1,880.00	1,880.00	4,617.51
第 15 年		1,880.00	1,880.00	4,638.93
第 16 年		1,880.00	1,880.00	4,660.52
第 17 年		1,880.00	1,880.00	4,682.27
第 18 年		1,880.00	1,880.00	1,250.95
第 19 年		1,880.00	1,880.00	4,476.06
第 20 年		1,880.00	1,880.00	4,211.42
第 21 年		1,880.00	1,880.00	4,230.54
第 22 年		1,880.00	1,880.00	4,249.82
第 23 年		1,880.00	1,880.00	4,269.24
第 24 年		1,880.00	1,880.00	4,288.81

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 25 年		1,880.00	1,880.00	4,308.53
第 26 年		1,880.00	1,880.00	4,328.40
第 27 年		1,880.00	1,880.00	4,348.43
第 28 年		1,880.00	1,880.00	4,368.62
第 29 年		1,880.00	1,880.00	4,388.96
第 30 年	5,000.00	1,880.00	6,880.00	4,409.48
第 31 年	42,000.00	1,680.00	43,680.00	4,380.12
合计	47,000.00	56,400.00	103,400.00	123,793.97
本息覆盖倍数	1.20			

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 123,793.97 万元，应付债券本金及利息合计 103,400.00 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 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。

汝阳县老旧小区改造暨绿色社区 (洛峪社区) 实施方案



日期：二〇二二年八月

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 经济技术指标.....	2
1.7 建设期.....	5
1.8 项目手续.....	5
1.9 主管部门责任.....	5
1.10 项目主体及运作模式	6
第二章 项目建设背景及社会经济效益	7
2.1 建设背景.....	7
2.2 社会效益.....	7
2.3 经济效益.....	8
2.4 项目公益性.....	8
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 投资估算表.....	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 债券使用计划及期限.....	12
4.3 债券信息披露.....	12
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	14
5.1 应付债券本息情况.....	14

5.2 经营现金流分析.....	15
5.3 项目本息覆盖倍数.....	43
5.4 总体评价结果.....	44
第六章 风险分析	45
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施.....	45
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施.....	45
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施.....	46
第七章 事前绩效评估	47
7.1 事前绩效评估方法.....	47
7.2 事前绩效评估内容.....	47
7.3 事前绩效评估结论.....	47

第一章 项目概况

1.1 项目名称

汝阳县老旧小区改造暨绿色社区创建项目（洛峪社区）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

本项目主管部门为汝阳县住房和城乡建设局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为汝阳县住房和城乡建设局。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

单位名称	汝阳县住房和城乡建设局
统一社会信用代码	11411326MB1971310U
机构性质	事业单位
法定代表人	李军旗
机构地址	河南省洛阳市汝阳县城关镇文化路 8 号
赋码机关	汝阳县机构编制委员会办公室

汝阳县住房和城乡建设局系具备独立法人资格的机关单位，其在中国境内依法成立且合法存续，具备建设本项目的主体资格，符合申请使用专项债券资金的主体要求。

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汝阳县城关镇，包括洛峪社区和杜鹃大道。



1.5 建设规模及内容

根据洛阳市规划建筑设计研究院有限公司出具的《汝阳县老旧小区改造暨绿色社区创建项目（洛峪社区）可行性研究报告》以及汝阳县发展和改革委员会《关于汝阳县老旧小区改造暨绿色社区创建项目（洛峪社区）可行性研究报告的批复》（汝发改审批〔2022〕23号：项目主要内容包括：

项目主要建设内容包括：道路、雨污分流、给水消防、电气工程，公共配套项目主要包含安防、垃圾分类、充电设施、停车场地、电子显示屏，环境提升项目主要是对外立面整治及社区内现状游园绿化景观提升。

1.6 经济技术指标

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	名称	单位	数量
一	基础设施		
1	道路改造		
1.1	道路	m ²	66,070.00
1.2	停车场	m ²	19,584.00
1.3	路缘石	m	12,970.00
1.4	旧路破除	m ²	66,070.00
1.5	拆除路缘石	m	12,970.00
2	给排水		
2.1	雨水工程		
2.1.1	DN500 双壁波纹管	m	4,200.00
2.1.2	D1000 混凝土雨水检查井	座	110.00

序号	名称	单位	数量
2.1.3	平算式单算雨水口	座	220.00
2.2	工程		
2.2.1	DN300 双壁波纹管	m	4,300.00
2.2.2	D1000 混凝土污水检查井	座	216.00
2.3	给水工程		
2.3.1	PE 给水管 De150	m	4,000.00
2.3.2	砖砌圆形立式阀门井 Φ1000	个	20.00
3	电气		
3.1	照明		
3.1.1	箱式变压器 100kVA	座	2.00
3.1.2	庭院灯	套	620.00
3.1.3	楼宇亮化灯带	m	11,665.00
3.1.4	庭院灯电缆	m	7,065.00
3.1.5	楼宇亮化电缆	m	5,940.00
3.1.6	电缆保护管	m	5,765.00
3.1.7	电缆保护管	m	5,940.00
3.1.8	低压电缆	m	600.00
3.1.9	低压电缆	m	2,500.00
3.1.10	低压电缆	m	300.00
3.1.11	箱式变压器 800kVA	座	2.00
3.1.12	箱式变压器 250kVA	座	1.00
3.1.13	配电箱	个	5.00
3.1.14	电缆保护管	m	4,500.00
3.1.15	灯箱 1.8m*1.5m	个	400.00
3.2	电信管道		
3.2.1	电信检查井	个	35.00
3.2.2	电信管道 2×3 位七孔梅花管	m	1,567.00
3.3	电力管道		
3.3.1	电力管道 3×4×φ200MPP	m	1,567.00
3.3.2	电力检查井	个	35.00
3.4	监控、广播系统		
3.4.1	立杆监控 1	套	105.00
3.4.2	立杆监控 2	套	10.00

序号	名称	单位	数量
3.4.3	草地音箱	个	255.00
3.4.4	4 芯单模光纤	米	640.00
3.4.5	室外分控设备箱	个	6.00
3.4.6	CAT5-E-4UTP	米	4,125.00
3.4.7	RVV-2×4	米	5,125.00
3.4.8	RVV-2×4	米	5,765.00
3.4.9	线路保护管	m	9,890.00
3.4.10	监控主机	套	1.00
3.4.11	广播主机	套	1.00
4	交通		
4.1	交通标线	m ²	11,500.00
4.2	交通标志	套	22.00
4.3	交通标志	套	14.00
4.4	监控球机	套	14.00
4.5	一体化交通信号系统	套	14.00
二	公共配套		
1	安防项目	套	100.00
2	垃圾分类		
2.1	购置垃圾分类收集箱	套	70.00
2.2	果皮箱	套	70.00
2.3	小型洒水扫地车	台	5.00
3	充电桩		
3.1	变压器 1250KVA	台	3.00
3.2	高压配电柜	个	12.00
3.3	低压配电柜	个	3.00
3.4	60KW 机动车充电桩	套	48.00
3.5	7KW 机动车充电桩	套	12.00
3.6	充电车棚	m	340.00
4	公共设施		
4.1	社区直饮水站	套	20.00
4.2	社区公益捐赠箱	套	20.00
4.3	大型电子显示屏	块	6.00
5	屋面太阳能电池板	m²	20,100.00

序号	名称	单位	数量
三	环境提升		
1	外立面环境整治提升		
1.1	公厕	个	2.00
1.2	外墙墙绘	个	50.00
1.3	挡土墙美化	m ²	756.00
1.4	外墙围栏美化	m	2,150.00
1.5	内部栅栏拆除	m	5,000.00
2	景观提升		
2.1	绿化提升	m ²	13,744.50
2.2	景观小品	个	50.00
2.3	景观绿化	m ²	6,249.00
2.4	运动场地及硬质地面	m ²	3,412.00
3	新增大门	个	6.00
4	新增牌坊	个	5.00
5	新增建筑	个	2.00
5.1	城市书房	m ²	400.00
5.2	垃圾中转站	m ²	160.00
5.3	热力交换站	m ²	200.00
6	综合市场（邻里中心）	m ²	4,100.00
四	合计		

1.7 建设期

本项目计划建设周期 13 个月，预计开工日期 2025年 5 月，预计完工时间 2026年 5 月。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得汝阳县发展和改革委员会《关于汝阳县老旧小区改造暨绿色社区创建项目（洛峪社区）可行性研究报告的批复》（汝发改审批（2022）23 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 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。

1.10 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为汝阳县住房和城乡建设局，主管部门为汝阳县住房和城乡建设局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为汝阳县住房和城乡建设局，项目建设及运营单位均为汝阳县住房和城乡建设局。

关于项目债券资金使用，由汝阳县住房和城乡建设局按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由汝阳县住房和城乡建设局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，由汝阳县住房和城乡建设局根据运营情况及时向汝阳县财政局上缴项目运营收益，由汝阳县住房和城乡建设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 项目建设背景及社会经济效益

2.1 建设背景

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻实施党中央十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，坚持以人民为中心，坚定不移贯彻新发展理念，认知落实《国务院办公厅关于全面推进城镇老旧小区改造工作的指导意见》（国办发【2020】23 号）要求，加强城镇老旧小区改造和绿色社区创建，推动建设安全健康、设施完善、管理有序的完整居住社区，让人民群众生活更方便、更舒心、更美好。

随着汝阳县社会经济、城市化建设的迅速发展，城市交通需求日益增长，城市道路及公共基础设施配套所面临的问题日益突出，根据实际调查与走访发现本次汝阳县老旧小区改造暨绿色社区创建项目洛峪社区主要存在主要问题为社区内部缺少无障碍设施，缺少景观绿化，缺少社区大门；公共配套（安防、垃圾分类、充电、停车等）设施缺失；无文化服务设施。汝阳县人民政府和住建局提出加快城市基础设施配套建设的相关意见，启动城区道路提升改造工程，改善城市整体面貌，带动周边区域快速发展。

汝阳县根据洛阳市市委市政府关于老旧小区改造工作推进会的安排，以“三个结合”统筹推进老旧社区的绿色社区创建工作，根据相邻社区、周边地区联动改造需要，结合实施城市更新行动，以建成完整居住社区为目标，精准施策、合理推动老旧社区的绿色社区创建工作。

基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 社会效益

随着社会的不断进步，大多数的老旧小区和老旧社区已经落后于时代的潮流。近年来，我国城市进程加快，导致老旧小区配套设施不齐全，同时存在着严重的私搭乱建等问题，这直接影响到居民的生活质量与绿色社区的建设。我国各大城市城市建设的重要环节就是老旧小区改造及绿色社区改造，关系城市内部广大人民群众的基本住房利益，能够从源头上解决老城区居民的生活难题，改善老城区群众的生活状况，是我国实现全面小康社会的要求。

2.3 经济效益

项目的建设能快速改善中心城区整体面貌，增加城市山水人文活力，提升城市核心竞争力，激发城市旅游发展活力，带动周边环境效益及经济效益。项目建设加快区域经济的发展，也带动了周边区域的经济提高。城市中一些脏、乱、差的死角得到了治理，在提高居民生活质量的同时，也改善了城市人居环境及基础设施，提升了城市品位。进一步提升了区域居民的生活品质，促进了土地空间的有效利用，节约了宝贵的土地资源，促进房地产的增值，带动旅游资源的开发，具有重要意义。同时，可以提升汝阳县的景观形象，美化环境，鼓励人文和生态的互动交流，建设充满活力的休闲、娱乐、旅游空间，提供良好的自然场所基地，直接带动汝阳县经济的发展。

2.4 项目公益性

社区居民的文化素质和文明程度是文明城市的重要标志。建设和谐社区，丰富居民的精神文化生活，倡导科学、文明、健康、和谐的生活方式和团结互助、奋发向上的新风尚，提高社区居民的思想道德素质、科学文化素质和健康素质，促进人的全面发展，是不断推进社区文明、城市文明、社会文明的关键所在。通过本项目市政道路提升改造的建设实施，为项目沿线的土地开发利用提供了必要条件，促进了区域经济社会发展，形成了一个良好的城市格局和发展形态，对推动城市全面发展提供了重要的基础保障。随着本项目各项市政基础配套设施工程的建设，市区的管网规划得以完善，管网的整体作用得到增强，城市功能进一步发挥，本地区居民的生活质量和生活水平也得到较大的改善提高。项目的建设能加快中心城区绿色化发展进程，为周边居民提供休闲、娱乐、游憩的好去处。为园林县城的建设提供良好的保障，是城市生态化建设的重要体现。

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

投资估算按照本项目可行性研究报告中确定的技术方案，结合当地实际情况进行编制。项目内容包括本工程建安费、工程其它费用、预备费、建设期债券利息等。

本次汝阳县老旧小区改造暨绿色社区创建项目研究范围包含 1 个居住社区和杜鹃大道（刘伶路-古严路）道路提升改造工程。

洛峪社区涉及改造范围内 1360 户。主要改造内容包含基础设施项目、公共配套项目、环境提升项目三个方面。

基础设施项目：道路、雨污分流、给水消防、电气工程；

公共配套项目：安防、垃圾分类、充电设施、停车场地、电子显示屏；

环境提升项目：外立面整治及社区内现状游园绿化景观提升工程。

杜鹃大道（刘伶路-古严路）道路改造提升工程长度约为 894m。杜鹃大道规划为城市主干路，规划红线宽 40 米，三幅路断面形式，设计车速 40km/h。本次建设内容包括道路、交通、桥梁、雨水、污水、电力、通信和绿化工程。

3.2 估算说明

- （1）建设单位管理费：按按财政部财建[2016]504 号文件标准计算。
- （2）建设工程监理费：按豫建监协〔2015〕19 号文件标准计算。
- （3）建设项目的期工作咨询费：按发改价格[2015]299 号文件标准计算。
- （4）工程设计费：按中设协【2019】7 号文规定并结合市场价综合估算。
- （5）环境影响咨询服务费：按国家发改委发改价格[2011]534 号文件标准计算。
- （6）招标代理服务费：按计发改价格[2015]299 号文件标准计算。
- （7）施工图审查费：按建标[2007]164 号文文件标准计算。
- （8）工程造价咨询服务费：豫发改收费（2011）627 号文件标准计算。

3.3 投资估算表

本项目估算总投资 14,997.11 万元，其中：工程费用为 12,924.11 万元，工程建设其他费用 1,155.53 万元，预备费 422.47 万元，建设期利息 495.00 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	估算价值（万元）				
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其它费用	合计
一	工程费用	6,126.26	1,808.08	4,989.77	0.00	12,924.11
1	洛峪社区	4,565.11	1,808.08	4,262.57	0.00	10,635.75
2	杜鹃大道（刘伶路-古严路）	1,561.15	0.00	727.20	0.00	2,288.35
二	工程建设其他费用	0.00	0.00	0.00	1,155.53	1,155.53
三	基本预备费	0.00	0.00	0.00	422.47	422.47
四	建设期债券利息	0.00	0.00	0.00	495.00	495.00
五	合计	6,126.26	1,808.08	4,989.77	2,073.00	14,997.11

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

本项目总投资 14,997.11 万元，其中，财政预算资金 3,997.11 万元，专项债券资金 11,000 万元。

表 3-2 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金来源	2025 年	2026 年	合计	占比
财政预算资金	3,997.11		3,997.11	26.65%
专项债券资金	5,700.00	5,300.00	11,000.00	73.35%
合计	9,697.11	5,300.00	14,997.11	100.00%
占比	64.66%	35.34%	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。

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、技术用房等各类楼宇馆所，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。

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 11,000.00 万元。已于2025 年使用债券资金4,000.00 万元，发行利率 2.11%，期限 30 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 1.00%，第 11-20 年每年的还本日偿还本金的2.00%，第 21-25 年每年的还本日偿还本金的 5.00%，第 26-30 年每年的还本日偿还本金的 10.00%，已兑付本金不再计息。

本次申请使用 1,700.00 万元，测算利率按照4%，期限 30 年，在债券存续期每半年付息一次，到期一次还本。

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 5-1-1 已发行分年度还本应付本息情况表

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		4,000.00		4,000.00	2.11%	84.40	84.40
第 2 年	4,000.00			4,000.00	2.11%	84.40	84.40
第 3 年	4,000.00			4,000.00	2.11%	84.40	84.40
第 4 年	4,000.00			4,000.00	2.11%	84.40	84.40
第 5 年	4,000.00			4,000.00	2.11%	84.40	84.40
第 6 年	4,000.00		40.00	3,960.00	2.11%	84.40	124.40
第 7 年	3,960.00		40.00	3,920.00	2.11%	83.56	123.56
第 8 年	3,920.00		40.00	3,880.00	2.11%	82.71	122.71
第 9 年	3,880.00		40.00	3,840.00	2.11%	81.87	121.87
第 10 年	3,840.00		40.00	3,800.00	2.11%	81.02	121.02
第 11 年	3,800.00		80.00	3,720.00	2.11%	80.18	160.18
第 12 年	3,720.00		80.00	3,640.00	2.11%	78.49	158.49
第 13 年	3,640.00		80.00	3,560.00	2.11%	76.80	156.80
第 14 年	3,560.00		80.00	3,480.00	2.11%	75.12	155.12
第 15 年	3,480.00		80.00	3,400.00	2.11%	73.43	153.43
第 16 年	3,400.00		80.00	3,320.00	2.11%	71.74	151.74
第 17 年	3,320.00		80.00	3,240.00	2.11%	70.05	150.05
第 18 年	3,240.00		80.00	3,160.00	2.11%	68.36	148.36
第 19 年	3,160.00		80.00	3,080.00	2.11%	66.68	146.68
第 20 年	3,080.00		80.00	3,000.00	2.11%	64.99	144.99
第 21 年	3,000.00		200.00	2,800.00	2.11%	63.30	263.30
第 22 年	2,800.00		200.00	2,600.00	2.11%	59.08	259.08
第 23 年	2,600.00		200.00	2,400.00	2.11%	54.86	254.86
第 24 年	2,400.00		200.00	2,200.00	2.11%	50.64	250.64
第 25 年	2,200.00		200.00	2,000.00	2.11%	46.42	246.42
第 26 年	2,000.00		400.00	1,600.00	2.11%	42.20	442.20
第 27 年	1,600.00		400.00	1,200.00	2.11%	33.76	433.76

第 28 年	1,200.00		400.00	800.00	2.11%	25.32	425.32
第 29 年	800.00		400.00	400.00	2.11%	16.88	416.88
第 30 年	400.00		400.00	0.00	2.11%	8.44	408.44
合计		4,000.00	4,000.00			1,962.30	5,962.30

表5-1-2 一次还本专项债券应付本息情况表

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		1,700.00		1,700.00	4.00%	68.00	68.00
第 2 年	1,700.00	5,300.00		7,000.00	4.00%	280.00	280.00
第 3 年	7,000.00			7,000.00	4.00%	280.00	280.00
第 4 年	7,000.00			7,000.00	4.00%	280.00	280.00
第 5 年	7,000.00			7,000.00	4.00%	280.00	280.00
第 6 年	7,000.00		-	7,000.00	4.00%	280.00	280.00
第 7 年	7,000.00		-	7,000.00	4.00%	280.00	280.00
第 8 年	7,000.00		-	7,000.00	4.00%	280.00	280.00
第 9 年	7,000.00		-	7,000.00	4.00%	280.00	280.00
第 10 年	7,000.00		-	7,000.00	4.00%	280.00	280.00
第 11 年	7,000.00		-	7,000.00	4.00%	280.00	280.00
第 12 年	7,000.00		-	7,000.00	4.00%	280.00	280.00
第 13 年	7,000.00		-	7,000.00	4.00%	280.00	280.00
第 14 年	7,000.00		-	7,000.00	4.00%	280.00	280.00
第 15 年	7,000.00		-	7,000.00	4.00%	280.00	280.00
第 16 年	7,000.00		-	7,000.00	4.00%	280.00	280.00
第 17 年	7,000.00		-	7,000.00	4.00%	280.00	280.00
第 18 年	7,000.00		-	7,000.00	4.00%	280.00	280.00
第 19 年	7,000.00		-	7,000.00	4.00%	280.00	280.00
第 20 年	7,000.00		-	7,000.00	4.00%	280.00	280.00
第 21 年	7,000.00		-	7,000.00	4.00%	280.00	280.00
第 22 年	7,000.00		-	7,000.00	4.00%	280.00	280.00
第 23 年	7,000.00		-	7,000.00	4.00%	280.00	280.00
第 24 年	7,000.00		-	7,000.00	4.00%	280.00	280.00
第 25 年	7,000.00		-	7,000.00	4.00%	280.00	280.00
第 26 年	7,000.00		-	7,000.00	4.00%	280.00	280.00
第 27 年	7,000.00		-	7,000.00	4.00%	280.00	280.00
第 28 年	7,000.00		-	7,000.00	4.00%	280.00	280.00
第 29 年	7,000.00		-	7,000.00	4.00%	280.00	280.00
第 30 年	7,000.00		1,700.00	5,300.00	4.00%	280.00	1,980.00
第 31 年	5,300.00		5,300.00	0.00	4.00%	212.00	5,512.00

合计		7,000.00	7,000.00			8,400.00	15,400.00

表5-1-3 合计应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	本期新增	本期偿还	应付利息	应付本息
第 1 年	5,700.00	-	152.40	152.40
第 2 年	5,300.00	-	364.40	364.40
第 3 年	-	-	364.40	364.40
第 4 年	-	-	364.40	364.40
第 5 年	-	-	364.40	364.40
第 6 年	-	40.00	364.40	404.40
第 7 年	-	40.00	363.56	403.56
第 8 年	-	40.00	362.71	402.71
第 9 年	-	40.00	361.87	401.87
第 10 年	-	40.00	361.02	401.02
第 11 年	-	80.00	360.18	440.18
第 12 年	-	80.00	358.49	438.49
第 13 年	-	80.00	356.80	436.80
第 14 年	-	80.00	355.12	435.12
第 15 年	-	80.00	353.43	433.43
第 16 年	-	80.00	351.74	431.74
第 17 年	-	80.00	350.05	430.05
第 18 年	-	80.00	348.36	428.36
第 19 年	-	80.00	346.68	426.68
第 20 年	-	80.00	344.99	424.99
第 21 年	-	200.00	343.30	543.30
第 22 年	-	200.00	339.08	539.08
第 23 年	-	200.00	334.86	534.86
第 24 年	-	200.00	330.64	530.64
第 25 年	-	200.00	326.42	526.42
第 26 年	-	400.00	322.20	722.20
第 27 年	-	400.00	313.76	713.76
第 28 年	-	400.00	305.32	705.32
第 29 年	-	400.00	296.88	696.88
第 30 年	-	2,100.00	288.44	2,388.44
第 31 年	-	5,300.00	212.00	5,512.00
合计	11,000.00	11,000.00	10,362.30	21,362.30

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）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 30 年，建设 13 个月，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 29 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	灯箱灯杆	广告位收入	14,268.80	36.93%
2	停车位	停车费	8,650.80	22.39%
3	便民市场商铺	商铺租赁	5,369.92	13.90%
4	屋顶光伏发电	发电收入	4,542.25	11.76%
5	物业	物业费	3,129.93	8.10%
6	充电桩	服务费	2,675.63	6.92%
合计			38,637.33	100.00%

（1）广告位收入

本项目位于汝阳县城东部，人口相对集中，消费能力较强，紧邻杜康大道和刘伶路均为城市主干道，区域内人民路和文化路也均为双向四车道，平时流量

较大，具有较高商业广告价值。本项目拟结合老旧小区改造在相应区域设置灯箱广告、灯杆广告。

①数量：

本项目计划在文化路（刘伶路-涧河西路段）、人民路（刘伶路-涧河西路段）、刘伶路（杜康大道-文化路段）、杜康大道辅路（刘伶路-涧河西路段）、区域内各小区入口及支路周边设置约 500 个灯箱广告，尺寸为 1.8*1.5m，该类型广告易运输、易安装、不易磨损、对居民生活干扰小。本项目结合区域内路灯，选择较好路段设置灯杆广告 600 个。

序号	广告类型	地址	规格	数量
1	灯箱广告	按照每个小区平均5个设置	1.8*1.5m	180.00
2	灯箱广告	环洛峪社区道路	1.8*1.5m	240.00
3	灯箱广告	五里桥路沿线	1.8*1.5m	80.00
4	灯杆广告	结合区域新设路灯设置	50cm*30cm或60cm*20cm	600.00

②价格：

根据项目的区位条件及调查情况，本项目灯箱广告位租赁价格按 600 元/个·月进行测算。本项目灯杆广告位租赁价格按 120 元/个·月进行测算。基于居民消费价格上涨因素，项目运营后租金单价按照每 3 年上涨 5.00%进行预测。

③负荷率：

基于谨慎性原则，运营期第 1 年使用率按 60.00%测算，每年递增 10.00%，运营期第 4 年及以后年度使用率按 90.00%进行测算。周边同类型广告位收费标准如下：

序号	广告类型	地址	规格	收费标准
1	灯箱广告	洛阳市汝阳县刘伶路90号	1.8*1.5m	1.40万元/年·个
2	灯箱广告	洛阳市汝阳县杜康大道中段59号	1.8*1.5m	1.20万元/年·个
3	灯箱广告	河南省洛阳市汝阳县杜鵑大道东段	1.8*1.5m	0.72万元/年·个
4	灯箱广告	洛阳市汝阳县文化路56	1.8*1.5m	1.20万元/年·个

河南省洛阳市主城区中高档社区滚动灯箱广告



刊例价：500元/块/月
所在地区：河南-洛阳
资源类型：楼宇>灯箱
资源规格：2.3m*1.45m
资源标签：主城区 住宅 灯箱

加入询价单

图-洛阳市主城区灯箱广告租赁价格



图-洛阳市城市干道广告租赁价格

(2) 停车位收入

按国家规定，城市机动车数量和停车位数量配建比例为 1:3，本项目区域存在较大停车场缺口。本项目提出之初，建设单位会同街道办事处等部门深入上述小区进行摸查调研，通过实地走访，广泛征询居民意愿，各小区居民均积极支持通过内部挖潜增效方式设置停车位。本次老旧小区改造针对各小区停车设施进行改造，通过沿路划线停车，整理空闲用地停车，设置宅间停车和立体停车库，拆除乱搭建的车棚等方式满足小区居民日益增长的停车需求。

①数量：

改建完成后，预计改造停车位共计约 600 个。具体设置明细如下：

序号	位置	数量（个）	备注
1	环洛峪社区道路	180.00	沿路划线停车
2	五里桥路沿线	20.00	沿路划线停车
3	小区内部挖潜	400.00	整理空闲用地停车，设置宅间停车，拆除乱搭建的车棚等方式
合计		600.00	

②价格：

本项目改造完成后老旧小区内设置共用车位数为 600 个，根据《洛阳市发展和改革委员会关于进一步完善机动车停放服务收费管理的通知》（洛发改〔2018〕2 号），本项目机动车停放服务收费实行市场调节价。综合考虑项目的区位条件和项目特点，本项目改造完成后，白天按日循环 2 次进行测算，夜晚按日循环 1 次进行测算，平均每次停车费 4.00 元。考虑国民经济价格上涨因素，项目运营后租金单价按照每 5 年上涨 0.50 元进行测算。

③负荷率：

根据实地调研，本项目周边同类型停车位负荷率为 92.10%-100.00%。本项目基于谨慎性原则，运营期第 1 年出租率按 60.00%测算，每年递增 10.00%，当出租率达到 90.00%后不再上涨。

（3）便民市场商铺租赁收入

本社区人口密度大，周边广大市民购物消费潜在需求大，然而区域内公共商业设施较少，不能适应当前消费升级和线上线下消费结合需求，特别是在疫情期间，还存在一定的风险隐患。按照“15 分钟商圈”理念，本项目在洛峪社区东南角结合闲置土地打造升级版综合市场。

①数量：

本项目建设完成之后，该综合市场临街门面房可对外出租面积约为 4,000 平方米。

②价格：

考虑本项目的地理位置，同时参照当地租赁价格水平，基于谨慎性考虑，本项目的出租单价按照每月 35 元/平方米进行测算。



图-洛阳商铺租赁价格

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%。考虑居民消费价格上涨因素，项目运营后租金单价按照每 3 年上涨 5.00%进行预测。当地商业面积租赁单价情况如下：

序号	区域	地址	出租面积 (m ²)	租赁单价（元 /月）	备注
1	汝阳县城区	杜鹃大道与刘伶路 交叉口	55.00	2,300.00	约41.81元/平方米·月
2	汝阳县城区	杜鹃大道约凤山路 交叉口	48.00	2,330.00	约48.54元/平方米·月
3	汝阳县城区	文化路刘伶路交叉 口向东100米	20.00	1,100.00	约55.00元/平方米·月
4	汝阳县城区	刘伶路金凤凰隔壁	159.00	15,900.00	约100.00元/平方米·月
5	汝阳县城区	人民路新华路交叉 口	30.00	1,200.00	约40.00元/平方米·月

6	汝阳县城区	文化路住建局对面	25.00	1,100.00	约44.00元/平方米·月

③负荷率:

根据实地调研,本项目周边商业较为缺乏,街道商铺均已出租营业,出租率为 100.00%。本项目基于谨慎性原则,运营期 1 年出租率按 60.00%测算,每年递增 10.00%,当出租率达到 90.00%后不再上涨。

(4) 屋顶光伏发电收入

根据《河南省加快推进屋顶光伏发电开发行动方案》(豫发改新能源〔2021〕721 号),汝阳县是河南省整县(市、区)屋顶分布式光伏开发试点县,开发建设屋顶光伏潜力较大,根据方案要求,试点县应力争在 2022-2024 年三年左右时间建设一批“光伏+”特色工程,形成示范效益。本项目计划结合屋顶防水工程等的实施,实施屋顶光伏整体开发。

① 数量:

经深入摸排适宜建设屋顶资源,本区域内可安装屋面太阳能电池板面积20,100 平方米。

② 价格:

汝阳县年有效日照约 2,000h,按照每平方米光伏板每小时发电量约 0.13 度测算,年产电量约 522.60 万 kwh。根据国家发展改革委《关于 2020 年光伏发电上网电价政策有关事项的通知》(发改价格〔2020〕511 号),结合洛阳市光伏发电相关政策要求,上网电价为 0.3779 元/kwh。

一、对集中式光伏发电继续制定指导价。综合考虑 2019 年市场化竞价情况、技术进步等多方面因素,将纳入国家财政补贴范围的 I~III 类资源区新增集中式光伏电站指导价,分别确定为每千

瓦时 0.35 元(含税,下同)、0.4 元、0.49 元。若指导价低于项目所在地燃煤发电基准价(含脱硫、脱硝、除尘电价),则指导价按当地燃煤发电基准价执行。新增集中式光伏电站上网电价原则上通过市场竞争方式确定,不得超过所在资源区指导价。

三、降低户用分布式光伏发电补贴标准。纳入 2020 年财政补贴规模的户用分布式光伏全发电量补贴标准调整为每千瓦时 0.08 元。

③负荷率:

按屋顶光伏使用寿命 25 年计算，第 1 年至 10 年发电量 100%，第 11 年至 20 年发电量 90%，第 21 年至 25 年发电量 80%，第 26 年至 30 年不计算发电收入。

（5）物业费收入

①数量：

本项目涉及绿色社区户数 1,360 户，考虑到绿色社区片区管理面积较大、户型面积大多为 150 m²左右，分布较密集等因素，本次改造后将新设物业管理公司。

②价格：

经调查，汝阳县城区内小区物业费收费情况如下：

序号	小区名称	收费标准
1	城建花园	0.40元/平方米·月
2	神州龙水岸	0.45元/平方米·月
3	滨河小区	0.45元/平方米·月
4	水岸花城	0.40元/平方米·月
5	丽景明珠	0.45元/平方米·月



图：滨河小区（洛阳市汝阳县）物业费价格



图：林溪公馆（洛阳市伊川县）物业费价格

经过以上调查分析，本项目绿色社区物业管理费按照 60 元/户 · 月进行测算。考虑国民消费价格上涨因素，项目运营后租金单价按照每 3 年上涨 5.00%进行预测。

③ 负荷率：

基于谨慎性原则，运营期第 1 年收取率按 60.00%测算，每年递增 10.00%，当收取率达到按 90.00%不再增长。

（6）充电桩服务费收入

新能源汽车充电桩属于“新基建”七大领域之一，近些年新能源汽车普及率加速提高，经过对居民、物业前期调查，普遍认同本次集中设置新能源汽车停车位、统一安装充电桩，以避免后期破坏小区内部道路、绿化等干扰正常生活。

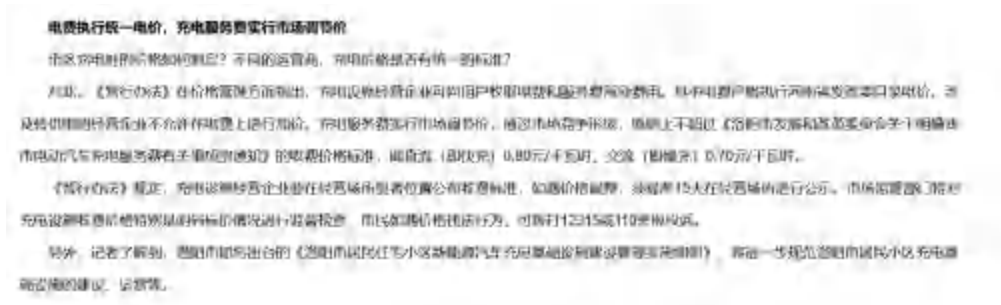
①数量：

考虑小区场地限制，综合考虑本项目的区域位置，结合国家鼓励新能源电动汽车的相关政策，按照 20 个充电枪头为一个标准站进行规划，本项目共计设置机动车充电桩车位数量 60 个。参照充电桩专项规划意见，标准站内充电桩快慢比按 4：1 进行配置，快充位按照 60KW/枪头，慢充位按照 7KW/枪头；标准站内配置 1 台功率为 1,250KVA 的箱式变压器。

④ 价格：

建设完成后预计共设置 60KW 机动车充电桩 48 个，7KW 机动车充电桩 12 个。参照《洛阳市电动车辆充电基础设施建设运营管理暂行办法》充电服务费实

行市场调节价，通过市场竞争形成，原则上不超过《洛阳市发展和改革委员会关于明确我市电动汽车充电服务费有关事项的通知》的收费价格标准，保守估算，本项目充电服务费暂按 0.35 元/千瓦时测算，全年按 330 天计算，本项目耗电系数为 0.9。



③负荷率：

根据《2022 年中国主要城市充电基础设施监测报告》，全国 32 座城市公用桩平均时间利用率为 12.40%，其中河南省入选城市郑州市平均时间利用率为约 17%。另外监测报告也指出公用桩方面，直流公用桩（快充桩）在平均桩数利用率、平均时间利用率、平均周转率三项服务效能指标上都显著高于交流公用桩（慢充桩）。因此本项目按照 4：1 比例设置快充桩和慢充桩，也能在一定程度上提高负荷率。考虑电动汽车发展趋势及周边公共充电桩匮乏的现状，本项目单个充电桩充电利用率第 1 年为 10.00%，以后每年增长 1.00%，增长到 13.00%后不再增长。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）充电线路损耗费用

线路损耗是由电力传输中有功功率的损耗造成的，主要由于电流流经有电阻的导线，造成的有功功率的损耗，结合实际，综合充电线路损耗按耗电总量的 2.50%考虑；用电单价按 0.48 元/kWh 计算。

（2）水电费

水量能耗主要是管理及维护人员在工作过程中的消耗用水，每人每天 400 升计算，共计 2,880 吨/年，用水单价 4.60 元/吨。

电力能耗：本项目安装路灯照明时间按照春、秋两季每日照明时间 11 个小时，夏季每日照明时间 10 个小时，冬季每日照明时间 13 个小时进行计算，本项目共 600 盏路灯，每盏路灯功率为 60W；本项目共有 500 个灯箱，功率为 60W；合计全年总耗电量约为 27.10 万 kWh/年；用电单价 0.61 元/KWh。

河南省电网目录销售电价表

豫发改价〔2021〕973号

用电类别	用电容量	有电电价（元/千瓦时）					合计
		电价	国家重大水利工程建设基金	可再生能源补贴附加费	可再生能源补贴附加费附加费	可再生能源补贴附加费附加费	
一、居民生活用电							
1. 居民一户一表 居民生活用电—一户一表	不满1千伏	0.548110625	0.002100000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5502
	5-10千伏及以上	0.518110625	0.002100000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5202
2. 非居民照明用户	不满1千伏	0.527110625	0.002100000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5292
	5-10千伏及以上	0.518110625	0.002100000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5202
3. 商业一户一表 居民生活用电—商业用户	不满1千伏	0.548110625	0.002100000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5502
	5-10千伏及以上	0.498110625	0.002100000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5002
4. 工业用电用户	不满1千伏	0.527110625	0.002100000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5292
	5-10千伏及以上	0.497110625	0.002100000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5092
二、农业生产用电							
1. 一般农业用电用户	不满1千伏	0.487110625	0.002100000				0.4892
	2-10千伏	0.472110625	0.002100000				0.4742
	35-110千伏及以上	0.467110625	0.002100000				0.4692
2. 家庭农业用电用户 农业用户	不满1千伏	0.487110625	0.002100000				0.4892
	2-10千伏	0.472110625	0.002100000				0.4742
	35-110千伏及以上	0.467110625	0.002100000				0.4692

备注：1. 农村低压电力排灌用电执行农业用电电价，执行农业用电。

2. 一、二、三类电价，在一、二、三类电价基础上有下浮执行的，按相应下浮比例执行。

（3）工资福利费

本项目共设置物业和停车场等劳动定员 24 人。其中普通工作人员 20 人，工资按 4.00 万元/人·年；管理人员共设置 4 人，工资标准为 5.00 万元/人·年。根据国家年度共计公报，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%。项目运营后，每年按照 2.10% 的增长率进行预测。员工五险一金及福利待遇按照工资水平的 14.00% 计提。

（4）修理费

按照固定资产及设备当期折旧额的 10.00% 计提。

（5）充电桩复购费

即现在重新购置同样资产所需的全部成本。充电桩使用寿命一般为 8 年，结合充电桩使用和维护管理状况，考虑设备更新、技术进步，根自运营期开始，每 8 年更新 1 次，慢充桩重置单桩价格按 0.30 万元，快充桩重置单桩价格按 3.00 万元。

（6）其他费用

本项目的其他费用为未能预见的费用，按照营业收入的 2.00% 计提，随着营业收入的增加而增长。

（7）税费

本项目商铺租赁收入的增值税按照 12.00% 进行测算、停车位收入的增值税按照 9.00% 进行测算，充电服务、物业服务增值税按照 6.00% 进行测算，同时考虑项目建设期与运营成本中的进项税抵扣。增值税进项税：建安费用进项税税率按 9.00% 计算、设备购置费进项税税率按 13.00% 计算、工程建设其它费进项税税率按 6.00% 计算、预备费进项税税率按 9.00% 计算。当期销项税额小于进项税额不

足抵扣时，可结转下一年继续抵扣。城市维护建设税、教育附加费、地方教育费附加以增值税为基数计算，税率分别为 5.00%、3.00%、2.00%。

房产税按照当年房租收入的 12.00%进行测算。

企业所得税按照项目收入减去成本扣除债券利息、资产折旧与摊销后的 25.00%进行预测。

序号	类别	建设内容	增值税税率
1	增值税进项	工程费用	9%
2		工程建设其他费用	6%
3		电费	13%
4		水费	9%
5		维护修理费	13%
6		其他费用类	6%
7	增值税销项	不动产租赁（含停车、入廊费）	9%
8		现代服务：广告费、门票、物业	6%
9		充电桩充电服务费	13%
10		管廊日常维护费	6%
11		不动产广告位出租	9%
12		动产广告位出租	13%
13		供水、供暖、供热	9%
14		再生水（即征即退50%）	13%
15		污水、垃圾及污泥处理（即征即退70%）	13%

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

项目	合计	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年
债券利息	11,013.75	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00
销项税	3,444.05	69.47	90.45	99.04	110.34	110.34
进项税		-1,355.73	-6.06	-6.24	-6.43	-6.66
待抵扣进项税额		-1,425.20	-96.51	-1,530.48	-1,647.25	-1,764.25
增值税	1,818.81					
附加税	181.88					
房产税	1,502.23	27.46	32.04	36.62	42.00	42.00
所得税	248.90					
税费合计	3,751.82	27.46	32.04	36.62	42.00	42.00

（续）

项目	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年
债券利息	490.05	485.10	480.15	475.20	470.25	460.35

销项税	112.75	115.61	115.61	115.61	118.60	118.14
进项税	-6.75	-6.86	-23.96	-7.05	-7.14	-7.28
待抵扣进项税额	-1,883.75	-2,006.22	-2,145.79	-2,268.45	-2,394.19	-2,519.61
增值税						

附加税						
房产税	45.13	45.98	45.98	45.98	46.87	50.00
所得税		2.55			1.44	1.48
税费合计	45.13	48.53	45.98	45.98	48.31	51.48

(续)

项目	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年
债券利息	450.45	440.55	430.65	420.75	410.85	400.95
销项税	118.14	121.29	121.29	121.29	127.00	127.00
进项税	-7.37	-7.46	-7.60	-7.69	-24.78	-7.98
待抵扣进项税额	-2,645.12	-2,773.87	-2,902.76	-3,031.74	-3,183.52	-3,318.50
增值税			74.09	113.60	102.22	119.02
附加税			7.41	11.36	10.22	11.90
房产税	50.00	50.93	50.93	50.93	55.04	55.04
所得税		5.74	3.14	0.42		11.25
税费合计	50.00	56.67	135.57	176.31	167.48	197.21

(续)

项目	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年
债券利息	391.05	381.15	371.25	346.50	321.75	297.00
销项税	127.00	130.47	130.47	130.00	133.65	133.65
进项税	-8.08	-8.18	-8.33	-8.46	-8.58	-8.74
待抵扣进项税额	-3,453.58	-3,592.23	-3,731.03	-3,869.49	-4,011.72	-4,154.11
增值税	118.92	122.29	122.14	121.54	125.07	124.91
附加税	11.89	12.23	12.21	12.15	12.51	12.49
房产税	55.04	56.08	56.08	59.20	60.29	60.29
所得税	8.16	14.93	11.55	14.00	24.55	24.46
税费合计	194.01	205.53	201.98	206.89	222.42	222.15

(续)

项目	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
债券利息	272.25	247.50	198.00	148.50	99.00	49.50
销项税	133.65	137.47	116.92	116.92	120.94	120.94
进项税	-25.83	-8.97	-9.16	-9.14	-9.27	-9.46

待抵扣进项税额	-4,313.59	-4,460.03	-4,586.11	-4,712.17	-4,842.38	-4,972.78
增值税	107.82	128.50	107.76	107.78	111.67	111.48
附加税	10.78	12.85	10.78	10.78	11.17	11.15
房产税	60.29	61.43	64.55	64.55	65.75	65.75
所得税		34.82	8.81	14.26	31.12	36.22
税费合计	178.89	237.60	191.90	197.37	219.71	224.60

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

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	第 9 年	第 10 年
一、营业收入	38,637.33	852.46	956.84	1,061.23	1,197.67	1,197.67	1,226.83	1,260.49	1,260.49	1,260.49
1.便民市场商铺租赁收入（万元）	5,369.92	100.80	117.60	134.40	158.76	158.76	158.76	166.70	166.70	166.70
月租金（元/m ² ）		35.00	35.00	35.00	36.75	36.75	36.75	38.59	38.59	38.59
月/年		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
房屋面积（m ² ）		4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00
负荷率		0.60	0.70	0.80	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
2.物业费收入	3,129.93	58.75	68.54	78.34	92.53	92.53	92.53	97.16	97.16	97.16
物业费标准（元/户·月）		60.00	60.00	60.00	63.00	63.00	63.00	66.15	66.15	66.15
月/年		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
户数（户）		1,360.00	1,360.00	1,360.00	1,360.00	1,360.00	1,360.00	1,360.00	1,360.00	1,360.00
收取率		0.60	0.70	0.80	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
3.充电桩服务费收入	2,675.63	72.06	79.29	86.52	93.76	93.76	93.76	93.76	93.76	93.76
（1）快速充电桩服务费收入		71.85	79.04	86.22	93.41	93.41	93.41	93.41	93.41	93.41
收费标准（元/Kwh）		0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35

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	第 9 年	第 10 年
充电桩数量（个）		48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00
年运营天数（天）		330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00
耗电系数		0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
充电规格（KW）		60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
负荷率		0.10	0.11	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
小时/天		24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00
（2）慢充充电桩服务费收入		0.21	0.25	0.30	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
收费标准（元/Kwh）		0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
充电桩数量（个）		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
年运营天数（天）		330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00
耗电系数		0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
充电规格（KW）		7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
负荷率		0.10	0.11	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
小时/天		24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00
4.停车位收入	8,650.80	155.52	181.44	207.36	233.28	233.28	262.44	262.44	262.44	262.44
停车位数量（个）		600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
单价（元/个/次）		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.50	4.50	4.50	4.50
开放天数		360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
周转次数（次）		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
负荷率		0.60	0.70	0.80	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90

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	第 9 年	第 10 年
5.广告位收入	14,268.80	267.84	312.48	357.12	421.85	421.85	421.85	442.94	442.94	442.94
（1）灯箱广告位收入		216.00	252.00	288.00	340.20	340.20	340.20	357.21	357.21	357.21
广告牌数量		500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
单价（元/月）		600.00	600.00	600.00	630.00	630.00	630.00	661.50	661.50	661.50
月/年		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
出租率		0.60	0.70	0.80	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
（2）灯杆广告位收入		51.84	60.48	69.12	81.65	81.65	81.65	85.73	85.73	85.73
广告牌数量		600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
单价（元/月）		120.00	120.00	120.00	126.00	126.00	126.00	132.30	132.30	132.30
月/年		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
负荷率		0.60	0.70	0.80	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
6.屋顶光伏发电收入	4,542.25	197.49	197.49	197.49	197.49	197.49	197.49	197.49	197.49	197.49
年产电量（万 kwh）		522.60	522.60	522.60	522.60	522.60	522.60	522.60	522.60	522.60
有效日照时间（h/年）		2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
发电量（度/m².h）		0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
光伏设施面积（m²）		20,100.00	20,100.00	20,100.00	20,100.00	20,100.00	20,100.00	20,100.00	20,100.00	20,100.00
用电单价（元/度）		0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38
发电率		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
二、成本支出	11,504.13	212.68	222.64	232.66	244.21	247.73	255.18	262.92	411.73	267.97
1.充电线路损耗费用（万元）	92.35	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	2.96	2.96	2.96	2.96

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	第 9 年	第 10 年
2.水电费(万元)	517.94	17.86	17.86	17.86	17.86	17.86	17.86	17.86	17.86	17.86
水费		1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32
用水量（吨）		2,880.00	2,880.00	2,880.00	2,880.00	2,880.00	2,880.00	2,880.00	2,880.00	2,880.00
单价（元/吨）		4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60
电费		16.53	16.53	16.53	16.53	16.53	16.53	16.53	16.53	16.53
用电量（Kwh）		271,000.00	271,000.00	271,000.00	271,000.00	271,000.00	271,000.00	271,000.00	271,000.00	271,000.00
单价（元/Kwh）		0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
3.工资及福利费	3,938.26	100.00	102.10	104.24	106.43	108.67	110.95	113.28	115.66	118.09
普通工作人员数(人)		20	20	20	20	20	20	20	20	20
工资标准(万元/人/年)		4.00	4.08	4.17	4.26	4.35	4.44	4.53	4.63	4.72
管理人员数(人)		4	4	4	4	4	4	4	4	4
工资标准(万元/人/年)		5.00	5.11	5.21	5.32	5.43	5.55	5.66	5.78	5.90
4.修理费（万元）	1,988.21	47.49	48.68	49.90	51.15	52.43	53.74	55.08	56.46	57.87
5.充电桩复购费（万元）	442.80								147.60	
6.税费	3,751.82	27.46	32.04	36.62	42.00	42.00	45.13	48.53	45.98	45.98
7.其他费用	772.75	17.05	19.14	21.22	23.95	23.95	24.54	25.21	25.21	25.21
三、净收益	27,133.20	639.78	734.20	828.57	953.46	949.94	971.65	997.57	848.76	992.52

（续上表）

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一、营业收入	1,295.83	1,305.24	1,305.24	1,342.34	1,342.34	1,342.34	1,410.47	1,410.47	1,410.47	1,451.38
1.便民市场商铺租赁收入	175.03	175.03	175.03	183.78	183.78	183.78	192.97	192.97	192.97	202.62

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
(万元)										
月租金 (元/m²)	40.52	40.52	40.52	42.54	42.54	42.54	44.67	44.67	44.67	46.90
月/年	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
房屋面积 (m²)	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00
负荷率	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
2.物业费收入	102.02	102.02	102.02	107.12	107.12	107.12	112.48	112.48	112.48	118.10
物业费标准 (元/户·月)	69.46	69.46	69.46	72.93	72.93	72.93	76.58	76.58	76.58	80.41
月/年	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
户数 (户)	1,360.00	1,360.00	1,360.00	1,360.00	1,360.00	1,360.00	1,360.00	1,360.00	1,360.00	1,360.00
收取率	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
3.充电桩服务费收入	93.76	93.76	93.76	93.76	93.76	93.76	93.76	93.76	93.76	93.76
(1) 快速充电桩服务费收入	93.41	93.41	93.41	93.41	93.41	93.41	93.41	93.41	93.41	93.41
收费标准 (元/Kwh)	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
充电桩数量 (个)	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00
年运营天数 (天)	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00
耗电系数	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
充电规格 (KW)	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
负荷率	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
小时/天	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00
(2) 慢充充电桩服务费收入	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
收费标准（元/Kwh）	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
充电桩数量（个）	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
年运营天数（天）	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00
耗电系数	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
充电规格（KW）	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
负荷率	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
小时/天	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00
4.停车位收入	262.44	291.60	291.60	291.60	291.60	291.60	320.76	320.76	320.76	320.76
停车位数量（个）	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
单价（元/个/次）	4.50	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.50	5.50	5.50	5.50
开放天数	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
周转次数（次）	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
负荷率	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
5.广告位收入	465.09	465.09	465.09	488.34	488.34	488.34	512.76	512.76	512.76	538.40
（1）灯箱广告位收入	375.07	375.07	375.07	393.82	393.82	393.82	413.52	413.52	413.52	434.19
广告牌数量	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
单价（元/月）	694.58	694.58	694.58	729.30	729.30	729.30	765.77	765.77	765.77	804.06
月/年	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
出租率	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
（2）灯杆广告位收入	90.02	90.02	90.02	94.52	94.52	94.52	99.24	99.24	99.24	104.21
广告牌数量	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
单价（元/月）	138.92	138.92	138.92	145.86	145.86	145.86	153.15	153.15	153.15	160.81
月/年	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
负荷率	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
6.屋顶光伏发电收入	197.49	177.74	177.74	177.74	177.74	177.74	177.74	177.74	177.74	177.74
年产电量（万 kwh）	522.60	522.60	522.60	522.60	522.60	522.60	522.60	522.60	522.60	522.60
有效日照时间（h/年）	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
发电量（度/m².h）	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
光伏设施面积（m²）	20,100.00	20,100.00	20,100.00	20,100.00	20,100.00	20,100.00	20,100.00	20,100.00	20,100.00	20,100.00
用电单价（元/度）	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38
发电率	1.00	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
二、成本支出	274.94	282.45	285.07	296.69	379.89	425.02	569.80	456.52	458.01	475.15
1.充电线路损耗费用（万元）	2.96	3.11	3.11	3.11	3.11	3.11	3.27	3.27	3.27	3.27
2.水电费(万元)	17.86	17.86	17.86	17.86	17.86	17.86	17.86	17.86	17.86	17.86
水费	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.33	1.33	1.33
用水量（吨）	2,880.00	2,880.00	2,880.00	2,880.00	2,880.00	2,880.00	2,880.00	2,881.00	2,882.00	2,883.00
单价（元/吨）	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60
电费	16.53	16.53	16.53	16.53	16.53	16.53	16.53	16.53	16.53	16.53
用电量（Kwh）	271,000.00	271,000.00	271,000.00	271,000.00	271,000.00	271,000.00	271,000.00	271,000.00	271,000.00	271,000.00
单价（元/Kwh）	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
3.工资及福利费	120.57	123.10	125.68	128.32	131.02	133.77	136.58	139.45	142.38	145.37

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
普通工作人员数(人)	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
工资标准(万元/人/年)	4.82	4.92	5.03	5.13	5.24	5.35	5.46	5.58	5.70	5.81
管理人员数(人)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
工资标准(万元/人/年)	6.03	6.15	6.28	6.42	6.55	6.69	6.83	6.97	7.12	7.27
4.修理费（万元）	59.32	60.80	62.32	63.88	65.48	67.12	68.80	70.52	72.28	74.09
5.充电桩复购费（万元）							147.60			
6.税费	48.31	51.48	50.00	56.67	135.57	176.31	167.48	197.21	194.01	205.53
7.其他费用	25.92	26.10	26.10	26.85	26.85	26.85	28.21	28.21	28.21	29.03
三、净收益	1,020.89	1,022.79	1,020.17	1,045.65	962.45	917.32	840.67	953.95	952.46	976.23

（续上表）

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一、营业收入	1,451.38	1,460.79	1,503.74	1,503.74	1,503.74	1,548.85	1,420.02	1,420.02	1,467.38	1,467.38
1.便民市场商铺租赁收入（万元）	202.62	202.62	212.75	212.75	212.75	223.39	223.39	223.39	234.56	234.56
月租金（元/m ² ）	46.90	46.90	49.25	49.25	49.25	51.71	51.71	51.71	54.30	54.30
月/年	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
房屋面积（m ² ）	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00
负荷率	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
2.物业费收入	118.10	118.10	124.00	124.00	124.00	130.21	130.21	130.21	136.72	136.72
物业费标准（元/户·月）	80.41	80.41	84.43	84.43	84.43	88.65	88.65	88.65	93.08	93.08
月/年	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
户数（户）	1,360.00	1,360.00	1,360.00	1,360.00	1,360.00	1,360.00	1,360.00	1,360.00	1,360.00	1,360.00
收取率	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
3.充电桩服务费收入	93.76	93.76	93.76	93.76	93.76	93.76	93.76	93.76	93.76	93.76
（1）快速充电桩服务费收入	93.41	93.41	93.41	93.41	93.41	93.41	93.41	93.41	93.41	93.41
收费标准（元/Kwh）	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
充电桩数量（个）	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00
年运营天数（天）	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00
耗电系数	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
充电规格（KW）	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
负荷率	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
小时/天	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00
（2）慢充充电桩服务费收入	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
收费标准（元/Kwh）	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
充电桩数量（个）	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
年运营天数（天）	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00
耗电系数	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
充电规格（KW）	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
负荷率	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
小时/天	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00
4.停车位收入	320.76	349.92	349.92	349.92	349.92	349.92	379.08	379.08	379.08	379.08

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
停车位数量（个）	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
单价（元/个/次）	5.50	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.50	6.50	6.50	6.50
开放天数	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
周转次数（次）	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
负荷率	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
5.广告位收入	538.40	538.40	565.32	565.32	565.32	593.58	593.58	593.58	623.26	623.26
（1）灯箱广告位收入	434.19	434.19	455.90	455.90	455.90	478.70	478.70	478.70	502.63	502.63
广告牌数量	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
单价（元/月）	804.06	804.06	844.26	844.26	844.26	886.47	886.47	886.47	930.80	930.80
月/年	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
出租率	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
（2）灯杆广告位收入	104.21	104.21	109.42	109.42	109.42	114.89	114.89	114.89	120.63	120.63
广告牌数量	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
单价（元/月）	160.81	160.81	168.85	168.85	168.85	177.29	177.29	177.29	186.16	186.16
月/年	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
负荷率	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
6.屋顶光伏发电收入	177.74	157.99	157.99	157.99	157.99	157.99				
年产电量（万 kwh）	522.60	522.60	522.60	522.60	522.60	522.60				
有效日照时间（h/年）	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00				
发电量（度/m².h）	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13				
光伏设施面积（m²）	20,100.00	20,100.00	20,100.00	20,100.00	20,100.00	20,100.00				

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
用电单价（元/度）	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38				
发电率	0.90	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80				
二、成本支出	476.50	486.78	508.29	513.26	622.95	540.46	497.96	509.16	538.31	549.20
1.充电线路损耗费用（万元）	3.27	3.43	3.43	3.43	3.43	3.43	3.60	3.60	3.60	3.60
2.水电费(万元)	17.86	17.86	17.86	17.86	17.86	17.86	17.86	17.86	17.86	17.86
水费	1.33	1.33	1.33	1.33	1.33	1.33	1.33	1.33	1.33	1.33
用水量（吨）	2,884.00	2,885.00	2,886.00	2,887.00	2,888.00	2,889.00	2,890.00	2,891.00	2,892.00	2,893.00
单价（元/吨）	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60
电费	16.53	16.53	16.53	16.53	16.53	16.53	16.53	16.53	16.53	16.53
用电量（Kwh）	271,000.00	271,000.00	271,000.00	271,000.00	271,000.00	271,000.00	271,000.00	271,000.00	271,000.00	271,000.00
单价（元/Kwh）	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
3.工资及福利费	148.42	151.54	154.72	157.97	161.28	164.67	168.13	171.66	175.26	178.95
普通工作人员数(人)	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
工资标准(万元/人/年)	5.94	6.06	6.19	6.32	6.45	6.59	6.73	6.87	7.01	7.16
管理人员数(人)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
工资标准(万元/人/年)	7.42	7.58	7.74	7.90	8.06	8.23	8.41	8.58	8.76	8.95
4.修理费（万元）	75.94	77.84	79.79	81.78	83.82	85.92	88.07	90.27	92.53	94.84
5.充电桩复购费（万元）					147.60					
6.税费	201.98	206.89	222.42	222.15	178.89	237.60	191.90	197.37	219.71	224.60
7.其他费用	29.03	29.22	30.07	30.07	30.07	30.98	28.40	28.40	29.35	29.35

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
三、净收益	974.88	974.01	995.45	990.48	880.79	1,008.39	922.06	910.86	929.07	918.18

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。具体如下表：

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	第 8 年	第 9 年
一、经营活动产生的现金										
经营活动收入	38,637.33		852.46	956.84	1,061.23	1,197.67	1,197.67	1,226.83	1,260.49	1,260.49
经营活动支出（含税费）	11,504.13		212.68	222.64	232.66	244.21	247.73	255.18	262.92	411.73
经营活动产生的现金净额	27,133.20		639.78	734.20	828.57	953.46	949.94	971.65	997.57	848.76
二、投资活动产生的现金										
建设成本支出（含建设期利息）	14,997.11	14,997.11								
投资活动产生的现金净额	-14,997.11	-14,997.11								
三、融资活动产生的现金										
财政资金	3,997.11	3,997.11								
债券资金	11,000.00	11,000.00								
银行借款										
偿还债券本金	11,000.00						110.00	110.00	110.00	110.00
偿还银行借款本金										
支付债券利息	11,013.75		495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	490.05	485.10	480.15
支付银行借款利息										
融资活动产生的现金净额	-7,016.64	14,997.11	-495.00	-495.00	-495.00	-495.00	-605.00	-600.05	-595.10	-590.15
四、净现金流量	5,119.45		144.78	239.20	333.57	458.46	344.94	371.60	402.47	258.61

五、累计现金流量	5,119.45		144.78	383.98	717.55	1,176.01	1,520.95	1,892.55	2,295.02	2,553.63

(续)

项目	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	第 19 年
一、经营活动产生的现金										
经营活动收入	1,260.49	1,295.83	1,305.24	1,305.24	1,342.34	1,342.34	1,342.34	1,410.47	1,410.47	1,410.47
经营活动支出 (含税费)	267.97	274.94	282.45	285.07	296.69	379.89	425.02	569.80	456.52	458.01
经营活动产生的现金净额	992.52	1,020.89	1,022.79	1,020.17	1,045.65	962.45	917.32	840.67	953.95	952.46
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	110.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00
偿还银行借款本金										
支付债券利息	475.20	470.25	460.35	450.45	440.55	430.65	420.75	410.85	400.95	391.05
支付银行借款利息										
融资活动产生的现金净额	-585.20	-690.25	-680.35	-670.45	-660.55	-650.65	-640.75	-630.85	-620.95	-611.05
四、净现金流量	407.32	330.64	342.44	349.72	385.10	311.80	276.57	209.82	333.00	341.41
五、累计现金流量	2,960.95	3,291.59	3,634.03	3,983.75	4,368.85	4,680.65	4,957.22	5,167.04	5,500.04	5,841.45

(续)

项目	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一、经营活动产生的现金											
经营活动收入	1,451.38	1,451.38	1,460.79	1,503.74	1,503.74	1,503.74	1,548.85	1,420.02	1,420.02	1,467.38	1,467.38

经营活动支出（含税费）	475.15	476.50	486.78	508.29	513.26	622.95	540.46	497.96	509.16	538.31	549.20
经营活动产生的现金净额	976.23	974.88	974.01	995.45	990.48	880.79	1,008.39	922.06	910.86	929.07	918.18
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	220.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	1,100.00	1,100.00	1,100.00	1,100.00	1,100.00
偿还银行借款本金											
支付债券利息	381.15	371.25	346.50	321.75	297.00	272.25	247.50	198.00	148.50	99.00	49.50
支付银行借款利息											
融资活动产生的现金净额	-601.15	-921.25	-896.50	-871.75	-847.00	-822.25	-1,347.50	-1,298.00	-1,248.50	-1,199.00	-1,149.50
四、净现金流量	375.08	53.63	77.51	123.70	143.48	58.54	-339.11	-375.94	-337.64	-269.93	-231.32
五、累计现金流量	6,216.53	6,270.16	6,347.67	6,471.37	6,614.85	6,673.39	6,334.28	5,958.34	5,620.70	5,350.77	5,119.45

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	本金	利息	当年还本付息合计	项目收益
第 1 年		152.40	152.40	
第 2 年		364.40	364.40	639.78
第 3 年		364.40	364.40	734.20
第 4 年		364.40	364.40	828.57
第 5 年		364.40	364.40	953.46
第 6 年	40.00	364.40	404.40	949.94
第 7 年	40.00	363.56	403.56	971.65
第 8 年	40.00	362.71	402.71	997.57
第 9 年	40.00	361.87	401.87	848.76
第 10 年	40.00	361.02	401.02	992.52
第 11 年	80.00	360.18	440.18	1,020.89
第 12 年	80.00	358.49	438.49	1,022.79
第 13 年	80.00	356.80	436.80	1,020.17
第 14 年	80.00	355.12	435.12	1,045.65
第 15 年	80.00	353.43	433.43	962.45
第 16 年	80.00	351.74	431.74	917.32
第 17 年	80.00	350.05	430.05	840.67
第 18 年	80.00	348.36	428.36	953.95
第 19 年	80.00	346.68	426.68	952.46
第 20 年	80.00	344.99	424.99	976.23
第 21 年	200.00	343.30	543.30	974.88
第 22 年	200.00	339.08	539.08	974.01
第 23 年	200.00	334.86	534.86	995.45
第 24 年	200.00	330.64	530.64	990.48
第 25 年	200.00	326.42	526.42	880.79
第 26 年	400.00	322.20	722.20	1,008.39
第 27 年	400.00	313.76	713.76	922.06

年度	本金	利息	当年还本付息合计	项目收益
第 28 年	400.00	305.32	705.32	910.86
第 29 年	400.00	296.88	696.88	929.07
第 30 年	2,100.00	288.44	2,388.44	918.18
第 31 年	5,300.00	212.00	5,512.00	
合计	11,000.00	10,362.30	21,362.30	27,133.20
本息覆盖倍数	1.27			

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预算资金进行支付。

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 27,133.20 万元，应付债券本金及利息合计 21,362.30 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.27 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。

伊川县乡镇供排水一体化建设项目 实施方案

项目单位：伊川县产业投资发展有限公司



主管部门：伊川县住房和城乡建设局



财政部门：伊川县财政局



日期：二〇二五年九月

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 项目变更内容	2
1.5 建设地点	3
1.6 建设规模及内容	5
1.7 建设期	7
1.8 总投资及资金筹措	7
1.9 项目手续	8
1.10 债券资金使用合规性	8
1.11 项目资金保障措施	9
1.12 主管部门责任	10
1.13 项目主体及运作模式	10
第二章 项目社会经济效益	12
2.1 项目的提出	12
2.2 政策背景	15
2.3 社会效益	15
2.4 经济效益	16
2.5 项目公益性	17
第三章 项目投资估算	19
3.1 估算范围	19
3.2 估算说明	19
3.3 投资估算表	20
3.4 专项债券形成资产情况	26
第四章 项目专项债券融资方案	28
4.1 编制依据	28
4.2 债券使用计划及期限	29
4.3 债券信息披露	30
4.4 投资者保护措施	30

4.5 市场化融资偿还责任	31
第五章 项目收益与融资自求平衡分析	32
5.1 应付债券本息情况	32
5.2 经营现金流分析	34
5.3 项目本息覆盖倍数	80
5.4 总体评价结果	83
第六章 风险分析	84
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施	84
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施	84
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施	85
第七章 事前绩效评估	87
7.1 事前绩效评估方法	87
7.2 事前绩效评估内容	88
7.3 事前绩效评估结论	88

第一章 项目概况

1.1 项目名称

伊川县乡镇供排水一体化建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为伊川县住房和城乡建设局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为伊川县产业投资发展有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	伊川县产业投资发展有限公司		
法定代表人	万国栋	成立日期	2020-10-30
注册资本	50,000 万元	营业期限	2020-10-30 至 2050-10-29
统一社会信用代码	91410329MA9FY81M02		
注册地址	洛阳市伊川县白沙镇产业集聚区东园 1 号		
经营范围	园区国有资产项目的运营与管理；园区项目的引进、合作、开发、运营及信息咨询服务；园区基础设施规划、建设、管理、运营；现代技术服务与创新创业服务；会议及展览服务；园区土地和厂房的储备、开发、建设、租赁；房屋租赁；物业管理，园区管理服务，工程建设，土地整理,建筑材料购销（不含危险化学品）,工程管理服务，水利基础设施开发及建设。涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营		
公司类型	有限公司（国有独资）		
股东及持股比例	股权穿透后伊川县国有资产管理中心持股 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 项目变更内容

为充分利用有效资源及政府资金，平衡伊川县之间的有效资产及投融资工作，为加快项目建设进度，尽早形成实物工作量，本项目对项目单位、资金筹措方案进行了变更。具体变更内容前后对比表如下：

变更前后项目基本情况对照表		
内容	变更前	变更后
项目名称	伊川县乡镇供排水一体化建设项目	
债券申请单位	伊川县住房和城乡建设局	伊川县产业投资发展有限公司
项目建设地点	东区水厂（新建）：建设地点位于伊川县北部，伊河东岸，烟霞路北侧，龙腾路东侧，朝霞路南侧，S238省道西侧。鸣皋水厂（新建）：建设地点位于伊川县鸣皋镇鸣皋花园小区西侧。江左水厂（新建）：建设地点位于伊川县江左镇李寨村西北侧。鸦岭水厂（新建）：建设地点位于伊川县鸦岭镇鸦岭村西侧。南苑水厂（扩建）：建设地点伊川县新规划南环路与杜康大道交叉口东北角，占地面积约4.99公顷（合74.89亩）。⑥产业集聚区水厂（扩建）：建设地点位于伊川县先进制造业开发区豫港大道与经五路交叉口南侧200米路东。 江左污水处理厂（新建）：建设地点位于伊川县江左镇孟家瑶村北侧。鸦岭污水处理厂（新建）：建设地点位于伊川县鸦岭镇许沟村东南侧。吕店污水处理厂（扩建）：建设地点位于伊川县吕店镇吕店村西侧。产业集聚区污水处理厂（扩建）：建设地点位于伊川县水寨镇上天院村西南侧，豫港大道与二广高速交叉口西南角。平等污水处理厂（扩建）：建设地点位于伊川县平等乡古城村东侧。白元污水处理厂（扩建）：建设地点位于伊川县白元镇夏堡村西侧。高山污水处理厂（扩建）：建设地点位于伊川县高山镇高山村西南侧。 伊川县2座再生水厂的建设厂址分别位于伊川县第一污水处理厂及产业集聚区污水处理厂预留空地内。 供水管网、污水收集管网及再生管网均进行地埋施工，建设地点涉及	

变更前后项目基本情况对照表		
内容	变更前	变更后
	伊川县 15 个乡镇（街道）的 202 个行政村。	
建设规模及内容	建设内容主要包括供水工程及污水收集处理工程 2 个部分： 供水工程：新建供水厂 4 座、扩建供水厂 2 座；新建一体化供水处理站 8 座、水源井 65 眼和供水管网设施。 污水收集处理工程：新建污水处理厂 2 座、扩建污水处理厂 5 座、新建一体化污水处理设备 52 座、大三格化粪池+人工湿地 301 座；建设提升泵站 4 座和污水收集管网以及建设再生水处理厂 2 座，每座处理厂设计规模 6 万 m ³ /d。	
总投资	185,897.72 万元	
资金筹措方案	自筹资金 120897.72 万元， 专项债券资金 65000 万元	自筹资金 86897.72 万元，专项 债券资金 65000 万元，银行贷款资 金 34000 万元
投资估算	本项目总投资 185,897.72 万元，其中工程费用 162,573.92 万元，工程建设其他费用 8,921.45 万元，预备费 6,002.35 万元，建设期利息 9,200.00 万元。	
项目预期收益	供水收入、污水处理费收入、再生水销售收入和财政补贴收入	供水收入、污水处理费收入、再生水销售收入和财政补贴收入

1.5 建设地点

本项目建设地点分为供水、污水处理厂、再生水厂及管网工程 4 类，分别为：

（1）供水厂建设地点

本项目需新建供水厂 4 座，扩建供水厂 2 座，其中：

①东区水厂（新建）：建设地点位于伊川县北部，伊河东岸，烟霞路北侧，龙腾路东侧，朝霞路南侧，S238 省道西侧，需用地约 3.06 公顷（合 45.90 亩），该部分用地应控制预留。

②鸣皋水厂（新建）：建设地点位于伊川县鸣皋镇鸣皋花园小区西侧，需用地约 2 公顷（合 30 亩）。

③江左水厂（新建）：建设地点位于伊川县江左镇李寨村西北侧，需用地约 1.5 公顷（合 22.50 亩）。

④鸦岭水厂（新建）：建设地点位于伊川县鸦岭镇鸦岭村西侧，

需用地约 1.5 公顷（合 22.50 亩）。

⑤南苑水厂（扩建）：建设地点伊川县新规划南环路与杜康大道交叉口东北角，占地面积约 4.99 公顷（合 74.89 亩），主要利用现有预留用地 1.86 公顷（合 27.5 亩）。

⑥产业集聚区水厂（扩建）：建设地点位于伊川县先进制造业开发区豫港大道与经五路交叉口南侧 200 米路东，占地面积约 0.47 公顷（合 7.05 亩），需新增用地约 2 公顷（合 30 亩），该部分用地应控制预留。

（2）污水处理厂建设地点

①江左污水处理厂（新建）：建设地点位于伊川县江左镇孟家瑶村北侧，需用地约 0.35 公顷（合 5.25 亩），该部分用地应控制预留。

②鸦岭污水处理厂（新建）：建设地点位于伊川县鸦岭镇许沟村东南侧，需用地约 0.50 公顷（合 7.50 亩），该部分用地应控制预留。

③吕店污水处理厂（扩建）：建设地点位于伊川县吕店镇吕店村西侧，需新增用地约 0.63 公顷（合 9.38 亩），该部分用地应控制预留。

④产业集聚区污水处理厂（扩建）：建设地点位于伊川县水寨镇上天院村西南侧，豫港大道与二广高速交叉口西南角，占地面积约 3.49 公顷（合 52.38 亩），需新增用地约 1.45 公顷（合 21.68 亩）。

⑤平等污水处理厂（扩建）：建设地点位于伊川县平等乡古城村东侧，需新增用地约 1.19 公顷（合 17.85 亩）。

⑥白元污水处理厂（扩建）：建设地点位于伊川县白元镇夏堡村

西侧，需新增用地约 1.00 公顷（合 15.00 亩）。

⑦高山污水处理厂（扩建）：建设地点位于伊川县高山镇高山村西南侧，需用地约 0.29 公顷（合 4.35 亩），该部分用地应控制预留。

（3）再生水厂建设地点

根据调研和分析，确定伊川县 2 座再生水厂的建设厂址分别位于伊川县第一污水处理厂及产业集聚区污水处理厂预留空地内。其中：第一污水处理厂厂址位于伊川县滨河大道与九贤路交叉口东北角，占地面积约 4.67 公顷（合 70.10 亩），需新增用地约 1.81 公顷（合 27.15 亩）；产业集聚区污水处理厂厂址位于伊川县水寨镇上天院村西南侧，豫港大道与二广高速交叉口西南角，占地面积约 3.49 公顷（合 52.38 亩），需新增用地约 1.45 公顷（合 21.68 亩）。

（4）管网建设地点

本项目供水管网、污水收集管网及再生管网均进行地埋施工，建设地点涉及伊川县 15 个乡镇（街道）的 202 个行政村。

1.6 建设规模及内容

（1）建设规模

本项目为供排水一体化工程建设项目，共涉及伊川县 15 个乡镇（街道）的 202 个村庄、90,887 户、287,683 口人。

项目供水厂设计总供水能力 15.5 万 m^3/d ，供水水质符合《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）的要求；污水处理厂设计总处理规模为 9.5 万 m^3/d （不含第一，二、三污水处理厂），项目污水处理厂

出水标准执行。

《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）中公共污水处理系统污染物基本控制项目排放限值一级标准，其中氨氮执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的地表水Ⅴ类标准。

（2）建设内容

本项目建设内容主要包括供水工程及污水收集处理工程 2 个部分：

①供水工程

A.供水厂工程：包括新建供水厂 4 座、扩建供水厂 2 座；新建一体化供水处理站 8 座、水源井 65 眼。

B.供水管网设施：包括建设 DN300-DN500 球墨铸铁输水管 60.5km、DN200-DN800 球墨铸铁管 260.3km、DN150PE 给水管 103.6km、DN20-DN110PVC-U 村内给水管 1755km；安装入户水表 90887 套；建设提升泵站 4 座；配套建设给水阀门检查井 3537 座、智慧水务监管系统 1 套。

②污水收集处理工程

A.污水处理厂工程：包括新建污水处理厂 2 座、扩建污水处理厂 5 座、新建一体化污水处理设备 52 座、大三格化粪池+人工湿地 301 座；建设提升泵站 4 座。

B.污水收集管网：包括建设 DN800Ⅱ级钢筋混凝土管 2.0km、DN200-600HDPE 双壁波纹管 1684.40km、DN110UPVC 排水管 540km；配套建设污水检查井 33728 座、智慧水务监管系统 1 套。

C.再生水处理工程：建设再生水处理厂 2 座，每座处理厂设计规模 6 万 m³/d，包括建设调蓄水池、吸水井、送水泵房及变配电间等建（构）筑物，购置安装单级双吸离心清水泵（A 型）4 台、单级双吸离心清水泵（B 型）1 台、真空泵 2 台、变配电及照明系统、自控系统等设备；配套敷设再生水配水管网 36.65km。

1.7 建设期

本项目计划建设周期 48 个月。

1.8 总投资及资金筹措

本项目总投资 185,897.72 万元，项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措。其中：项目资本金为自筹资金 26,897.72 万元和专项债券资金 17,000.00 万元；项目建设资金是自筹资金 60000.00 万元、银行贷款资金 34,000.00 万元和专项债券资金 48,000.00 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	项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	合计	占比
资本金	专项债券资金	17,000.00				17,000.00	9.14%
	自筹资金	16,897.72	10,000.00			26,897.72	14.47%
合计		33,897.72	10,000.00			43,897.72	23.61%
建设资金	自筹资金			40,000.00	20,000.00	60,000.00	32.28%
	银行贷款			34,000.00		34,000.00	18.29%
	专项债券资金	23,000.00	20,000.00	5,000.00		48,000.00	25.82%
合计		23,000.00	20,000.00	79,000.00	20,000.00	142,000.00	76.39%
总计		56,897.72	30,000.00	79,000.00	20,000.00	185,897.72	100.00%

资金筹措	项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	合计	占比
	投资比例	30.61%	16.14%	42.50%	10.76%	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。

本项目属于专项债券可用于项目资本金的投向领域，本项目资本金占比 23.61%，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。

1.9 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得伊川县发展和改革委员会《关于伊川县乡镇供排水一体化建设项目可行性研究报告的批复》（伊发改审批〔2023〕130 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。

本项目已取得伊川县发展和改革委员会《伊川县发展和改革委员会关于伊川县乡镇供排水一体化建设项目变更业主及资金来源的批复》（伊发改审批〔2025〕192 号）原则同意将伊川县乡镇供排水一体化建设项目资金来源变更为地方政府专项债券、政府投资及银行贷款，伊发改审批〔2023〕130 号文件的其他内容保持不变。

1.10 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，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，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。

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，也不会针对同一资产重复融资及其他组合融资。

1.11 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。进一步明确了“分账管理、封闭运行”的现金流管理原则。项目运营期内，所有运营收入将全额纳入“运营收益专户”，专项用于偿还市场化融资本息；而财政补贴收入将全额纳入“补贴偿付专户”，专项用于偿还专项债券本息。两个账户资金独立，从流程上杜绝了混用的可能。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。

项目分账管理办法。项目收入实行分账管理，运营期内收益用于偿还银行贷款本息，财政补贴收益用于偿还专项债券本息，实现项目收益和融资自求平衡，确保到期债务的还本付息。实施主体依法对银行贷款承担全部偿还责任，将项目对应可用于偿还银行贷款的经营性

专项收入，及时归入监管专户，保障银行贷款到期偿付，如偿债出现困难，通过统筹公司其他经营收入、处置公司可变现资产等方式偿还。对于银行贷款部分，政府不提供任何形式的担保。

1.12 主管部门责任

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。伊川县住房和城乡建设局按照《地方政府债务信息公开办法》（财预〔2018〕209号）等规定组织实施专项债券信息公开工作，指导、监督和协调项目实施主体做好专项债券信息公开工作，切实增强专项债券信息透明度，主动接受监督。

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。

1.13 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为伊川县产业投资发展有限公司，主管部门为伊川县住房和城乡建设局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为伊川县产业投资发展有限公司，项目建设单位和运营单

位为伊川县产业投资发展有限公司。

关于项目债券资金使用，由伊川县产业投资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，由伊川县产业投资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。

项目实施债贷组合融资进行项目资金筹措。关于项目收益收缴，项目收入实行分账管理，运营期内收益用于偿还银行贷款本息，财政补贴用于偿还专项债券本息。由伊川县住房和城乡建设局负责督促伊川县产业投资发展有限公司将项目产生的收益归集，并按约定偿付银行贷款本息。

关于债券本息偿付，由伊川县产业投资发展有限公司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 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

本项目的实施，具有重要的民生现实意义：

（1）解决伊川县城乡饮水安全问题，实现乡村振兴的需要

水是人类生存最基本的条件，安全饮用水事关居民群众的身心健康和正常生活。据世界卫生组织的资料显示，在发展中国家，80%的疾病是由不安全的水和恶劣的卫生条件造成的，妇女儿童受危害最严重。要减少疾病、拯救生命，最行之有效的措施就是使所有人得到安全的饮用水。近年来，随着伊川县经济社会的快速发展，乡镇区域及农村生产生活用水量逐年加大。然而，由于建设资金不足，相关村落的饮水仍以传统、落后的分散供水为主，饮水安全问题得不到有效解决，不仅影响群众的身心健康和正常生活，也与农村快速发展的形势不相适应。同时，由于部分村落水源枯竭，多数村民靠自然降水来解决生产生活用水，水资源供应能力不足以成为制约相关村落发展特色产业，壮大村集体经济，实现乡村振兴的重要因素。因此，为改善相关村落村民的生产、生活条件，发挥特色产业优势，实现乡村振兴发展，项目的建设是十分必要的。

（2）完善城乡供排水系统，促进伊川社会经济可持续发展的需要

近年来，随着《伊川县国民经济和社会发展的第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》的逐步实施，伊川县经济社会各项事业快速发

展，县域工业企业数量、人口规模逐年增长，随之而来的污水量也在逐年增长。然而，由于政府资金扶持面广、点多，建设资金有限，造成辖区相关乡镇及农村地区目前污水处理收集处理能力严重不足，相当一部分乡镇及农村地区存在就近排入河道等现象，同时，部分村落配套污水收集处理管网设施的建设步伐相对滞后，污水处理设施大部分采用大三格化粪池，污水仅进行厌氧发酵，水质未处理达标便直排入水体，无法满足水环境功能区的要求，不仅严重影响市容市貌，损害居民群众的生活环境和生活质量，也进一步影响到伊川县经济社会的持续健康稳定发展。本项目建成后，可有效提高污水收集率，提升伊川县城乡污水的收集处理能力，不仅可以保障居民的身体健康，提升居民生活质量，提升城市宜居水平，也可以进一步促进伊川县社会经济各项事业的快速发展。因此，项目建设是完善城乡污水收集处理系统，促进伊川县社会经济可持续发展的需要。

（3）加快水污染综合治理步伐，增强下游城市供水安全性的需要

近年来，受建设资金所限，伊川县城乡部分区域的雨污水收集处理系统仍尚未完善，部分区域仍存在雨污水管网建设空白区，造成相关村落居民产生的雨污水或就近排放，或排入合流制管渠内，或通过在下游处通过截污管道进行截流收集，不仅造成污水收集处理效率低，也进一步造成城乡环境遭到污染和破坏。同时，伊川县城乡水污染治理的好坏对下游城市水源地保护有举足轻重的作用，由于生活、生产产生的污水中含有大量的 N、P 等营养物质，若上述雨污水大量

进入河流、湖泊等缓流水域，极易引起不良藻类和其他浮游生物迅速繁殖，水体溶解氧含量下降，水质恶化，鱼类及其他生物大量死亡，进而造成水体富营养化，不仅使水生态环境严重恶化，也对下游城市的用水安全性造成极大威胁。该项目建成后，通过完善的雨污水收集处理流程，不仅可以实现城乡污水的高效率收集处理，也可以进一步加快伊川县城城乡水污染的综合治理步伐，对促进水生态环境的改善，增强下游城市供水安全性也具有重要的现实意义。因此，项目的建设是十分必要的。

（4）加快水污染综合治理步伐，增强下游城市供水安全性的需要

2022年5月，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》明确提出：“要增强污水收集处理能力。完善老城区及城中村等重点区域污水收集管网，更新修复混错接、漏接、老旧破损管网，推进雨污分流改造。开展污水处理差别化精准提标，对现有污水处理厂进行扩容改造及恶臭治理。推进污泥无害化资源化处置，逐步压减污泥填埋规模。”本项目通过污水处理厂、雨污水处理管网等工程的建设实施，不仅有利于完善伊川县城城乡雨污水处理设施，提升雨污水处理能力，也有利于提升县域整体环境品质，提高居民生活的幸福感和获得感，缓解工农业发展和环境保护之间的矛盾，进而促进发展和环境保护的和谐统一。

因此，本项目的建设是落实国家环保政策，践行“绿水青山就是金山银山”的需要。

2.2 政策背景

根据国家乡村振兴局联合印发《农业农村污染治理攻坚战行动方案（2021—2025 年）》（环土壤〔2022〕8 号）、《乡村建设行动实施方案》、《中共中央、国务院关于做好 2023 年全面推进乡村振兴重点工作的意见》（2023 年中央一号文件）河南省人民政府办公厅印发《河南省乡村建设行动实施方案》（豫政办〔2021〕23 号）、《河南省人民政府关于印发河南省“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划的通知》（豫政〔2021〕42 号）等文件要求，伊川县乡镇供排水一体化建设项目符合国家及河南省有关规定和规划，具有良好的政策条件和实施氛围。

2.3 社会效益

面对缺水引起的日益严重的社会环境问题，本项目供水工程的建设实施将是缓解和改善伊川县农村缺水和饮用水不安全的根本措施。供水工程建设可使供水区水资源系统正常循环逐步得以恢复，生态环境得以改善。集中供水可以减少或终止对地下水的超采，控制地下水位的不断下降，结合正常的灌溉，适当加大超采区旱季渠水灌溉定额和非灌溉季节人工回灌，有可能逐步恢复地下水位，直接或间接增加区域内河流的流量，使干涸的河水洼淀恢复生机，恢复水体的稀释自净能力，改善当地水资源的水质，使区域生态环境良性循环。在社会环境方面，供水区居民饮用水基本得以保证，有利于改善居民的生活卫生条件，提高生活质量，安定人民生活，促进区域社会经济的发展。

伊川县城乡居民排放的污水是黄河流域的污染源之一，该项目的完成对治理黄河流域，提升下游省市控断面水体环境质量具有十分重要的意义，是水体污染防治的重点工程。项目建成运行后，有利于改善下游水体的环境质量，减少周边地区居民的发病率，提高居民的健康水平。该项目的建设将提高伊川县城乡居民的基础设施水平和环境质量水平，对城市美化起到重要作用。污水处理厂和污水管网的建设对改善投资环境，吸引外资，发展经济具有积极的作用。

该工程中排水系统的综合治理，可使城内河道水环境得到改善，使城区和周边乡镇居民的生活环境和工商业的生产环境得以大幅度改观，对提升伊川县的对外城市形象都将起到积极作用，有利于社会安定，人民安居乐业，社会稳定发展。

项目的实施还可带动当地经济发展，带动当地就业，并促进劳动技能的提升，为员工个人发展、扶贫就业带来好处。

综上，该项目的建设可为伊川县城乡居民及下游沿线的居民提供一个良好的生活环境、工作环境和生态环境，使城市更宜居更有吸引力，具有显著的社会效益。

2.4 经济效益

项目建成后，由于对农村饮用水和污水进行了集中供给、集中收集处理，在保障城乡居民群众的饮用水安全的同时，也避免了因污水处理设施建设不足、污水管网设施老旧，覆盖不够等原因，造成生产生活产生的废水无法有效收集或不进行处理直接排入水体而造成的污染。

该项目更重要的意义，还在于它将使得城区重要的水源——地下水得到保护，工程建成后将使城区河道变清，保证了地下水免受污染。同时改善了城区环境及城区河流的水质。

同时，再生水的利用可使当地的水资源承载能力大幅提升，为相关产业的发展、区域宏观经济发展和城市规模扩大等提供了水资源基础，对当地经济可持续发展意义重大。

综上所述，本项目作为伊川县市政基础设施的重要组成部分，其本身产生的直接经济效益相对较少，但是通过建设供水设施、管网和污水收集管网、污水处理设施的建设可以改善环境，提高环境质量水平，改善伊川县及下游黄河流域的水质，避免和减轻污水排放对工农业生产及国民经济发展所造成的经济损失等，其所产生的间接经济效益是潜在的、巨大的。同时再生水的利用大幅提升当地的水资源承载能力，可以预计，项目的建设必将对伊川县及下游沿线流域生活水平的提高和经济社会的发展起到巨大的推动作用，在国民经济发展中发挥巨大的社会、环境和经济效益。

2.5 项目公益性

水是人类生存最基本的条件，安全饮用水事关居民群众的身心健康和正常生活。据世界卫生组织的资料显示，在发展中国家，80%的疾病是由不安全的水和恶劣的卫生条件造成的，妇女儿童受危害最严重。要减少疾病、拯救生命，最行之有效的措施就是使所有人得到安全的饮用水。近年来，随着伊川县经济社会的快速发展，乡镇区域及农村生产生活用水量逐年加大。然而，由于建设资金不足，相关村落

的饮水仍以传统、落后的分散供水为主，饮水安全问题得不到有效解决，不仅影响群众的身心健康和正常生活，也与农村快速发展的形势不相适应。同时，由于部分村落水源枯竭，多数村民靠自然降水来解决生产生活用水，水资源供应能力不足以成为制约相关村落发展特色农业产业，壮大村集体经济，实现乡村振兴的重要因素。因此，为改善相关村落村民的生产、生活条件，发挥特色产业优势，实现乡村振兴发展，项目的建设是十分必要的。

第三章 项目投资估算

3.1 估算范围

投资估算范围为项目建设有关的全部费用，包括工程建设费用、工程建设其他费用和预备费、建设期利息等。

3.2 估算说明

- 1.《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1998〕11号）；
- 2.《市政工程可行性研究报告投资估算编制办法》（建标〔1996〕628号）；
- 3.《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；
- 4.《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额（HA01-31-2016）》（2018版）；
- 5.《河南省通用安装工程预算定额（HA02-31-2016）》（2018版）；
- 6.《河南省市政工程预算定额（HAA1-31-2016）》（2018版）；
- 7.《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）；
- 8.《全国市政工程投资估算指标》HGZ47-103-2007；
- 9.《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）；
- 10.《建设工程造价咨询成果文件质量标准》（CECA/GC7-2012）；
- 11.《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号文）；

12.《河南省建设工程消防技术中心关于发布 2022 年 7 月至 12 月人工费、机械人工费、管理费指数的通知》（豫建消技〔2023〕2 号文）；

13.税率按照《住房和城乡建设部办公厅关于重新调整建设工程计价依据增值税税率的通知》（建办标函〔2019〕193 号文）的 9%计入；

14.材料价格均以洛阳市建设工程造价信息网 2023 年第 3 期材料价格信息编制；

15.管材及设备按现行出厂价格，并考虑运输、保管、采购、技术咨询、资料翻译、外贸手续费等综合费用；

16.设备及管道价格按生产厂家提供价及电话询价，并考虑保管、运输、降水施工等综合因素计取；

17.相关人工、机械价格指数按（豫建标定〔2019〕26 号文）中 2019 年 1-6 月相关指数计取。

3.3 投资估算表

本项目总投资 185,897.72 万元，其中工程费用 162,573.92 万元，工程建设其他费用 8,921.45 万元，预备费 6,002.35 万元，建设期利息 9,200.00 万元，具体详见总投资估算表。

表 3-1 项目总投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	投资估算价值						建筑工程技术经济指标		
	项目内容	建筑工程	设备工程	安装工程	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）
一	建安工程直接费用	50,130.64	52,423.29	24,628.42	95,777.96	162,573.92			
(一)	供水工程	12,903.34	30,523.54	9,489.86		52,916.75			
1	供水厂及供水设施工程	12,063.30	871.05	290.35		13,224.70			
1.1	东区水厂	2,412.11	100.65	33.55		2,546.31	1	项	2,546.31
1.2	鸣皋水厂	2,412.11	100.65	33.55		2,546.31	1	项	2,546.31
1.3	江左水厂	1,441.04	67.95	22.65		1,531.64	1	项	1,531.64
1.4	鸦岭水厂	1,441.04	67.95	22.65		1,531.64	1	项	1,531.64
1.5	南苑水厂	1,658.50	95.18	31.73		1,785.40	1	项	1,785.40
1.6	产业集聚区水厂	1,658.50	93.68	31.23		1,783.40	1	项	1,783.40
1.7	一体化净水器		150.00	50.00		200.00	8	座	250,000.00
1.8	水源深井	1,040.00	195.00	65.00		1,300.00	65	眼	200,000.00
2	供水管网工程	840.04	29,652.49	9,199.51		39,692.04			
2.1	输水管		5,029.28	1,676.43		6,705.71			
2.1.1	球墨铸铁（DN600）		2,421.56	807.19		3,228.75	21	km	1,537,500.00
2.1.2	球墨铸铁（DN500）		188.97	62.99		251.96	2	km	1,259,800.00

序号	投资估算价值						建筑工程技术经济指标		
	项目内容	建筑工程	设备工程	安装工程	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）
2.13	球墨铸铁（DN300）		2,418.75	806.25		3,225.00	37.5	km	860,000.00
2.2	给水管		11,138.86	3,712.95	-	14,851.81			
2.2.1	球墨铸铁管（DN800）		462.00	154.00		616.00	4	km	1,540,000.00
2.2.2	球墨铸铁管（DN600）		160.50	53.50		214.00	1.6	km	1,337,500.00
2.2.3	球墨铸铁管（DN500）		864.30	288.10		1,152.40	10.2	km	1,129,800.00
2.2.4	球墨铸铁管（DN400）		2,117.02	705.67		2,822.69	28.8	km	980,100.00
2.2.5	球墨铸铁管（DN300）		2,263.80	754.60		3,018.40	53.9	km	560,000.00
2.2.6	球墨铸铁管（DN200）		4,028.82	1,342.94		5,371.76	161.8	km	332,000.00
2.2.7	PE 给水管（DN150）		1,242.42	414.14		1,656.56	103.6	km	159,900.00
2.3	村内给水管		9,118.58	3,039.53	-	12,158.10			
2.3.1	PVC-U 给水管（DN110）		2,739.83	913.28		3,653.10	405	km	90,200.00
2.3.2	PVC-U 给水管（DN63）		3,037.50	1,012.50		4,050.00	540	km	75,000.00
2.3.3	PVC-U 给水管（DN20）		3,341.25	1,113.75		4,455.00	810	km	55,000.00
2.4	入户水表		2,158.57	113.61		2,272.18	90887	套	250.00
2.5	提升泵站		288.00	32.00		320.00	4	座	800,000.00
2.6	给水阀门检查井	840.04	44.21			884.25	3537	座	2,500.00
2.7	智慧水务监管系统		1,875.00	625.00		2,500.00	1	套	250,000,000.00
(二)	污水收集与处理工程	8,010.40	36,400.47	11,992.96	-	95,777.96			

序号	投资估算价值						建筑工程技术经济指标		
	项目内容	建筑工程	设备工程	安装工程	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）
1	污水处理厂工程	13,630.03	21,451.33	4,292.77	-	39,374.12			
1.1	江左污水厂	1,099.14	1,266.77	316.69		2,682.61	1	项	2,682.61
1.2	鸦岭污水厂	1,276.09	1,347.33	336.83		2,960.26	1	项	2,960.26
1.3	吕店污水厂	886.73	1,320.76	330.19		2,537.68	1	项	2,537.68
1.4	产业集聚区污水处理厂	2,943.85	2,932.08	733.02		6,608.95	1	项	6,608.95
1.5	平等污水处理厂	1,471.96	1,605.68	401.42		3,479.06	1	项	3,479.06
1.6	白元污水处理厂	1,471.96	1,605.68	401.42		3,479.06	1	项	3,479.06
1.7	高山污水处理厂	818.05	1,266.77	316.69		2,401.51	1	项	2,401.51
1.8	一体化污水处理设备	234.00	1,248.00	78.00		1,560.00	52	座	300,000.00
1.9	大三格化粪池+人工湿地	3,386.25	8,804.25	1,354.50		13,545.00	301	座	450,000.00
1.1	提升泵站	42.00	54.00	24.00		120.00	4	座	300,000.00
2	污水收集管网工程	8,010.40	36,400.47	11,992.96	-	56,403.83			
2.1	污水管道	-	4,700.87	1,566.96	-	6,267.83			
2.1.1	II 级 钢 筋 混 凝 土 管 (DN800)		159.00	53.00		212.00	2	km	1,060,000.00
2.1.2	HDPE 双 壁 波 纹 管 (DN600)		331.63	110.54		442.18	5.6	km	789,600.00
2.1.3	HDPE 双 壁 波 纹 管 (DN500)		391.50	130.50		522.00	9	km	580,000.00
2.1.4	HDPE 双 壁 波 纹 管 (DN400)		2,190.64	730.21		2,920.86	59.5	km	490,900.00

序号	投资估算价值						建筑工程技术经济指标		
	项目内容	建筑工程	设备工程	安装工程	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）
2.1.5	HDPE 双壁波纹管 (DN300)		1,628.10	542.70		2,170.80	60.3	km	360,000.00
2.2	村内污水管	-	31,278.00	10,426.00	-	41,704.00			
2.2.1	HDPE 双壁波纹管 (DN300)	DN300	13,518.75	4,506.25		18,025.00	875	km	206,000.00
2.2.2	HDPE 双壁波纹管 (DN200)	DN200	9,416.25	3,138.75		12,555.00	675	km	186,000.00
2.2.3	UPVC 排水管 (DN110)	DN110	8,343.00	2,781.00		11,124.00	540	km	206,000.00
2.3	污水检查井	8,010.40	421.60			8,432.00	33728	座	2,500.00
(三)	再生水处理工程	826.83	9,906.79	3,145.60		13,879.22			
1	调蓄水池（清水池）	562.50				562.50	7500	m³	750.00
2	吸水井	82.08				82.08	547.2	m³	1,500.00
3	送水泵房及变配电间	182.25	355.75	19.25	-	557.25			
3.1	土建	182.25				182.25	607.5	m²	3,000.00
3.2	工艺及设备安装	-	355.75	19.25	-	375.00			
3.2.1	单级双吸离心清水泵 A 型		95.00	5.00		100.00	4	台	250,000.00
3.2.2	单级双吸离心清水泵 B 型		23.75	1.25		25.00	1	台	250,000.00
3.2.3	真空泵		85.50	4.50		90.00	2	台	450,000.00
3.2.4	变配电及照明系统		142.50	7.50		150.00	1	套	1,500,000.00
3.2.5	自控系统		9.00	1.00		10.00	1	套	100,000.00

序号	投资估算价值						建筑工程技术经济指标		
	项目内容	建筑工程	设备工程	安装工程	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）
4	再生水配水管网		9,346.79	3,115.60		12,462.39	3,665,000.00	m	340.04
二	工程建设其他费用				8,921.45	8,921.45			
1	建设单位管理费				975.44	975.44			
2	工程监理费				1,625.74	1,625.74			
3	勘察费				650.30	650.30			
4	设计费				2,438.61	2,438.61			
5	项目前期工作咨询费				487.72	487.72			
6	工程造价咨询服务费				325.15	325.15			
7	招标代理服务费				487.72	487.72			
8	联合试运转费				524.23	524.23			
9	场地准备费及临时设施费				325.15	325.15			
10	工程保险费				97.82	97.82			
11	环境影响咨询服务费				325.15	325.15			
12	劳动安全评审费				487.72	487.72			
13	施工图审查费				170.70	170.70			
三	预备费					6,002.35			
1	基本预备费					6,002.35			
四	建设期利息					8,400.00			

序号	投资估算价值						建筑工程技术经济指标		
	项目内容	建筑工程	设备工程	安装工程	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）
五	总投资					185,897.72			

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 专项债券形成资产情况

本项目专项债券形成资产相关内容具体如下：

资产类型		数量	预估价值 (万元)	资产权益归 属	资产持有单 位	资产收入项目	是否上 缴财政	上缴财政比例
一级 科目	二级 科目							
固定 资产	供水 厂工 程	新建供水厂 4 座、扩建供水厂 2 座；新建一体化供水处理站 8 座、水源井 65 眼	185,897.72	伊川县产业 投资发展有 限公司	伊川县产业 投资发展有 限公司	居民供水收 入、非居民供 水收入、污水 处理收入、再 生水收入	是	本项目债券存续 期内累计净收益 243,227.94 万 元，上缴财政应 付债券本金及利 息 合 计 174,000.00 万 元，上缴比例 71.54%。
	供水 管网 设施	建设 DN300-DN500 球墨铸铁输水管 60.5km、DN200-DN800 球墨铸铁管 260.3km、DN150PE 给水管 103.6km、DN20-DN110PVC-U 村内给水管 1755km；安装入户水表 90887 套；建设提升泵站 4 座；配套建设给水阀门检查井 3537 座、智慧水务监管系统 1 套						
	污水 处理 厂	新建污水处理厂 2 座、扩建污水处理厂 5 座、新建一体化污水处理设备 52 座、大三格化粪池+人工湿地 301 座；建设提升泵站						

		4 座						
	污水 收集 管网	建设 DN800II 级钢筋混凝土管 2.0km、 DN200-600HDPE 双壁波纹管 1684.40km、 DN110UPVC 排水管 540km						
	再生 水处 理工 程	建设再生水处理厂 2 座，每座处理厂设计规 模 6 万 m ³ /d						

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. 《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意

见》（国办发〔2024〕52号）；

12.项目可行性研究报告及批复。

4.2 债券使用计划及期限

本项目总投资 185,897.72 万元，项目组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措。其中：项目资本金为自筹资金 26,897.72 万元和专项债券资金 17,000.00 万元；项目建设资金是自筹资金 60000.00 万元、银行贷款资金 34,000.00 万元和专项债券资金 48,000.00 万元。

1.资本金及来源

本项目资本金 43897.72 万元，占比 23.61%。资本金来源自筹资金 26,897.72 万元和专项债券资金 17,000.00 万元。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）和《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发〔2015〕51号）要求。

2.债券资金使用计划

本项目计划申请使用债券资金总额65,000万元，其中：2025年计划使用 40,000万元，已发行7300万元，2026 年计划使用 20,000万元，2027年计划使用5,000万元；本次申请使用5800万元用作项目资本金。假设债券票面利率 4.00%，期限 30 年，在债券存续期每半年付息一次，在债券存续期内每半年付息，到期还本并支付最后一次利息。

3.市场化融资资金使用计划

根据项目进度及资金使用需求，项目单位2027年计划使用银

行贷款34,000.00万元，根据中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布，5年期以上LPR为3.50%，本项目银行贷款利率按4.20%测算，期限30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1%，第11-20年每年的还本日偿还本金的2%，第21-25年每年的还本日偿还本金的5%，第26~30年每年的还本日偿还本金的10%，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。

4.5 市场化融资偿还责任

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

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

1. 专项债券应付本息

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		40,000.00		40,000.00	4.00%	1,600.00	1,600.00
第 2 年	40,000.00	20,000.00		60,000.00	4.00%	2,400.00	2,400.00
第 3 年	60,000.00	5,000.00		65,000.00	4.00%	2,600.00	2,600.00
第 4 年	65,000.00			65,000.00	4.00%	2,600.00	2,600.00
第 5 年	65,000.00			65,000.00	4.00%	2,600.00	2,600.00
第 6 年	65,000.00			65,000.00	4.00%	2,600.00	2,600.00
第 7 年	65,000.00			65,000.00	4.00%	2,600.00	2,600.00
第 8 年	65,000.00			65,000.00	4.00%	2,600.00	2,600.00
第 9 年	65,000.00			65,000.00	4.00%	2,600.00	2,600.00
第 10 年	65,000.00			65,000.00	4.00%	2,600.00	2,600.00
第 11 年	65,000.00			65,000.00	4.00%	2,600.00	2,600.00
第 12 年	65,000.00			65,000.00	4.00%	2,600.00	2,600.00
第 13 年	65,000.00			65,000.00	4.00%	2,600.00	2,600.00
第 14 年	65,000.00			65,000.00	4.00%	2,600.00	2,600.00
第 15 年	65,000.00			65,000.00	4.00%	2,600.00	2,600.00
第 16 年	65,000.00			65,000.00	4.00%	2,600.00	2,600.00
第 17 年	65,000.00			65,000.00	4.00%	2,600.00	2,600.00
第 18 年	65,000.00			65,000.00	4.00%	2,600.00	2,600.00
第 19 年	65,000.00			65,000.00	4.00%	2,600.00	2,600.00
第 20 年	65,000.00			65,000.00	4.00%	2,600.00	2,600.00
第 21 年	65,000.00			65,000.00	4.00%	2,600.00	2,600.00
第 22 年	65,000.00			65,000.00	4.00%	2,600.00	2,600.00

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 23 年	65,000.00			65,000.00	4.00%	2,600.00	2,600.00
第 24 年	65,000.00			65,000.00	4.00%	2,600.00	2,600.00
第 25 年	65,000.00			65,000.00	4.00%	2,600.00	2,600.00
第 26 年	65,000.00			65,000.00	4.00%	2,600.00	2,600.00
第 27 年	65,000.00			65,000.00	4.00%	2,600.00	2,600.00
第 28 年	65,000.00			65,000.00	4.00%	2,600.00	2,600.00
第 29 年	65,000.00			65,000.00	4.00%	2,600.00	2,600.00
第 30 年	65,000.00		40,000.00	25,000.00	4.00%	2,600.00	42,600.00
第 31 年	25,000.00		20,000.00	5,000.00	4.00%	1,000.00	21,000.00
第 32 年	5,000.00		5,000.00		4.00%	200.00	5,200.00
合计		65,000.00	65,000.00			78,000.00	143,000.00

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。

2.市场化融资应付本息

根据项目进度及资金使用需求，根据项目进度及资金使用需求，项目单位拟2027年计划使用银行贷款 34,000.00 万元，假设银行贷款利率4.20%，期限 30 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 1%，第 11-20 年每年的还本日偿还本金的 2%，第 21-25 年每年的还本日偿还本金的 5%，第 26~30 年每年的还本日偿还本金的 10%，已兑付本金不再计息。用于本项目的银行贷款的还本付息情况如下：

表 5-2 市场化融资应付本息情况表

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		34,000.00		34,000.00	4.20%	1,428.00	1,428.00
第 2 年	34,000.00			34,000.00	4.20%	1,428.00	1,428.00
第 3 年	34,000.00			34,000.00	4.20%	1,428.00	1,428.00
第 4 年	34,000.00			34,000.00	4.20%	1,428.00	1,428.00
第 5 年	34,000.00			34,000.00	4.20%	1,428.00	1,428.00

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 6 年	34,000.00		340.00	33,660.00	4.20%	1,428.00	1,768.00
第 7 年	33,660.00		340.00	33,320.00	4.20%	1,413.72	1,753.72
第 8 年	33,320.00		340.00	32,980.00	4.20%	1,399.44	1,739.44
第 9 年	32,980.00		340.00	32,640.00	4.20%	1,385.16	1,725.16
第 10 年	32,640.00		340.00	32,300.00	4.20%	1,370.88	1,710.88
第 11 年	32,300.00		680.00	31,620.00	4.20%	1,356.60	2,036.60
第 12 年	31,620.00		680.00	30,940.00	4.20%	1,328.04	2,008.04
第 13 年	30,940.00		680.00	30,260.00	4.20%	1,299.48	1,979.48
第 14 年	30,260.00		680.00	29,580.00	4.20%	1,270.92	1,950.92
第 15 年	29,580.00		680.00	28,900.00	4.20%	1,242.36	1,922.36
第 16 年	28,900.00		680.00	28,220.00	4.20%	1,213.80	1,893.80
第 17 年	28,220.00		680.00	27,540.00	4.20%	1,185.24	1,865.24
第 18 年	27,540.00		680.00	26,860.00	4.20%	1,156.68	1,836.68
第 19 年	26,860.00		680.00	26,180.00	4.20%	1,128.12	1,808.12
第 20 年	26,180.00		680.00	25,500.00	4.20%	1,099.56	1,779.56
第 21 年	25,500.00		1,700.00	23,800.00	4.20%	1,071.00	2,771.00
第 22 年	23,800.00		1,700.00	22,100.00	4.20%	999.60	2,699.60
第 23 年	22,100.00		1,700.00	20,400.00	4.20%	928.20	2,628.20
第 24 年	20,400.00		1,700.00	18,700.00	4.20%	856.80	2,556.80
第 25 年	18,700.00		1,700.00	17,000.00	4.20%	785.40	2,485.40
第 26 年	17,000.00		3,400.00	13,600.00	4.20%	714.00	4,114.00
第 27 年	13,600.00		3,400.00	10,200.00	4.20%	571.20	3,971.20
第 28 年	10,200.00		3,400.00	6,800.00	4.20%	428.40	3,828.40
第 29 年	6,800.00		3,400.00	3,400.00	4.20%	285.60	3,685.60
第 30 年	3,400.00		3,400.00		4.20%	142.80	3,542.80
合计		34,000.00	34,000.00			33,201.00	67,201.00

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，2022 年、2023 年、2024 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.00%、0.20%、0.20%，三年平均涨幅约为 0.80%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按大于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 30 年，建设 48 个月，债券分3年申请，第3年申请债券在项目第32年到期，本项目从第4年开始产生收益，收益期 29 年。

2.项目运营收入分析

表 5-3 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	供水工程	居民供水收入	98,429.95	55.96%
2	供水工程	非居民供水收入	15,746.19	8.95%
3	供水工程	污水处理收入	26,680.93	15.17%
4	供水工程	再生水收入	35,044.60	19.92%
合计			175,901.67	100.00%

(1) 项目建设必要性

A.供水工程建设现状

伊川县的河流大部分属黄河流域伊、洛河水系，极少部分属淮河

流域北汝河水系。境内大小河流共 20 余条，其中伊河是伊川县流域面积最大的河流，流域面积 943.4 平方公里，占全县总面积的 91%，沿河两岸有 8 个乡镇 66 个行政村 20 万人，10667 公顷耕地。伊河较大的支流有白泽河、顺阳河、银河、曲河、杜河等。洛河水系在伊川县境西部，流域面积 68.7 平方公里，占全县总面积的 6.6%，洛河支流仅有甘水河。淮河流域的北汝河水系在半坡乡南部，流域面积 24.3 平方公里，占全县总面积的 2.4%。

2020 年，伊川县水资源总量为 1.0173 亿 m^3 ，与上年同比下降 4.5%，多年平均下降 21.7%。其中，地表水资源量为 0.7619 亿 m^3 ，与上年同比下降 16.5%，多年平均下降 33.7%；山丘区地下水资源量 0.7342 亿 m^3 ，平原区地下水资源量 0.1954 亿 m^3 ，平原与山区间地下水资源量之重复量 0.0261 亿 m^3 ，分区地下水资源量 0.9035 亿 m^3 。

伊川县水资源较为贫乏，2020 年伊川县水资源总量为 1.0173 亿 m^3 ，常住人口为 792841 人，人均水资源占有量仅为 128.31 m^3 ，远低于我国人均水资源占有量。随着社会不断地发展，伊川县工业用水、城市用水量持续增加，水资源供求矛盾愈加严重，已成为伊川县工业发展乃至社会发展的障碍。

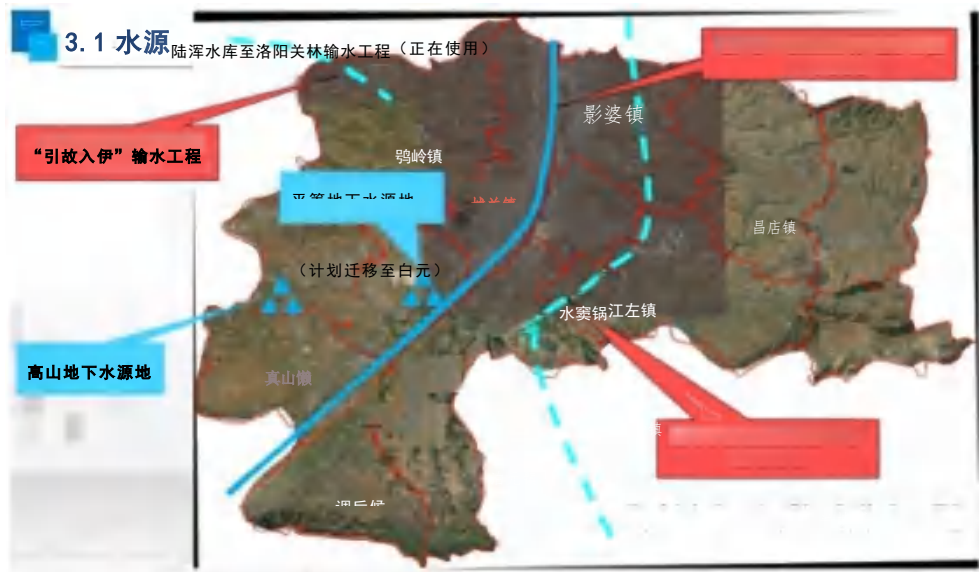
B.县供水工程建设现状

伊川县下辖的各乡镇均设有供水站，通过自备井抽取地下水进入清水池或者储水罐进行储水，然后通过压力泵加压进行供水。伊川县各乡镇为集中供水与单村供水相结合的方式。

根据现场调研及伊川县政府提供的统计数据，截至 2022 年底，

伊川县共完成 169 个行政村的供排水一体化工程建设工作（详见下表），涉及 15 个乡镇（街道）的 121,085 户、461,569 口人。目前，尚有 202 个村庄需进行供水工程及相关配套设施建设。经调查，尚未进行供水设施建设的村落，目前大多采用农户自备井、高位水池等简易供水设施实现供水，不仅造成地下水资源的减少，也严重影响到村民饮水安全。

目前，伊川县辖区内供水水源有 3 个，分别为陆浑水库至洛阳关林输水工程（正在使用）、高山地下水源地及平地地下水源地。“引故入伊”输水工程及前坪水库至洛阳引水工程目前正处于建设期，作为远期规划水源。



目前，伊川县现有供水厂两座，分别为南苑水厂、产业集聚区水厂。水厂现状情况详见下表：

伊川县供水厂现状情况一览表					
序号	名称	供水规模 (万吨/日)	水源	服务范围	备注
1	南苑水厂	3	陆浑水库 水+地下水	中心城区	实际供水约 2.2 万吨/日，一期扩建工程即将竣工通水，供水能力可达到 5 万吨/日

伊川县供水厂现状情况一览表					
序号	名称	供水规模 (万吨/日)	水源	服务范围	备注
2	产业集聚区水厂	0.6（生活） +6（工业）	三电水库水	产业集聚区	生活水厂实际供水约 0.2 万吨/日，工业供水泵房未使用。
3	合计	3.6			

C.伊川县供水工程存在问题

目前，镇区配套管网不完善、并未覆盖全部村庄，部分村庄内未敷设供水管网。地下水水质监测不到位，不能有效保证，供水普及率低，用水较为紧缺。供水工程存在的问题主要有以下几点：

饮水安全问题突出。由于供水工程匮乏，水质恶化，干旱导致水源枯竭，农村饮水极不安全。工程型缺水、水质型缺水、资源型缺水相互并存，饮水不安全人口分布较广泛，饮用水水质超标，各乡镇人畜饮水不安全问题类型、程度不同。

水源严重不足。一是受地质结构影响，城区及周边广大区域地下红岩石埋深较浅，所用水源全为浅表性地下水，天气干旱，地下水得不到平衡补给，水源不足，供水紧张的趋势日显突出；二是受集中点源开采，集中层位开采，集中时段开采等“三开采”影响，地下水源井工程的降深速率不断加大，逐步形成降深漏斗，水源严重萎缩，水质窜层反复超标等，可持续的供水安全问题开始显现。

缺乏统一规划。县域城乡供排水一体化工程的建设是一个系统的、庞大的、相互关联的工作，因为缺乏全县统筹考虑及统一规划指导和控制，不同项目之间不成系统，规模效益较难实现最大化。亟需编制城乡供排水一体化规划。

供水保障能力与乡村振兴用水需求的矛盾突出。一是目前建成的

农村集中式供水工程，由于供水对象单一、用水量不足等原因，运行维护费用高，水价高，投入产出比低；二是农村供水对乡村振兴和产业扶贫的支持不足。随着乡村振兴战略的深入实施，乡村观光体验、康养休憩、特色农副产品加工等新型产业为农村繁荣富强注入新活力，农村供水保障水平与需求不匹配，能力支撑不足。供水基础配套设施建设滞后，供水保障能力不足和服务水平不高的短板亟待补齐。

运行管护不足，自动化程度低。一是村镇级运维程度不高，较难保证末端水质一直达标；二是管护主体多样、第三方管护主体的标准参差不齐；三是保障体制不健全，分散型供水系统性差，保障率低，可持续的运管经费筹措难；四是精细化管理程度不高，大部分供水工程没有配套建设信息化和自动化管理设施，采用人力抄表收费、监测管网等，人力成本比重偏大。

D.污水收集处理工程建设现状

目前，伊川县农村生活污水一般来源于以下三方面：第一是餐厨污水，多以洗碗水、涮锅水、淘米和洗菜水为主。淘米洗菜水中含有米糠菜屑等有机物，其他污水中含有大量的动植物脂肪和钠、醋酸、氯、碘多种元素。由于生活水平的提高，农村肉类食品及油类使用量增加，农村生活餐厨污水具有油脂、COD、有机质和蛋白质含量高的特点。第二是生活洗刷、洗涤污水。洗涤用品的使用洗涤污水含有大量化学成分。有调查显示，92%的农村家庭一直使用洗衣粉，6%的家庭同时使用洗衣粉和肥皂，只有2%的家庭长期使用肥皂。洗刷、洗涤废水中含有表面活性剂、三聚硫酸钠、羧甲基纤维素、油污、尘土

颗粒以及各种微生物等，外观浑浊，COD 为 300~80mg/L,pH 为 6.5~7.5,悬浮物含量较高，一般在 50~1200mg/L；磷酸盐进入水体会引起水体的富营养化，表面活性剂进入水体后，会使水生动、植物中毒致死。第三是人的生活粪尿，现有农村大部分都是旱厕，部分实行固液分离，人工不定期清运至农田；未进行固液分离的会自然下渗，固化物不定期清运至农田。

E.伊川县污水处理工程存在问题

伊川县大部分农村的生活污水排放分散，农村排水管网等基础设施薄弱甚至缺失，各类农村生活污水在枯水、平水季节集中收集率在 0~10%左右，基本依靠自然蒸发、下渗及粪肥还田形式消纳；丰水季节会有较大部分生活污水随雨水进入村庄附近沟塘。农村生活污水的乱排乱放，严重污染了农村周边的水体，导致农村水环境不断恶化。其存在主要问题为：

污水处理设施建设滞后，污水收集率低。由于建设资金短缺，伊川县仅有县城、产业集聚区、高山镇、吕店镇、平等乡、白元镇、彭婆镇建设有污水处理厂，并配套建设有污水收集管网，其他乡镇及村庄污水处理厂及污水收集管网建设相对滞后，整体污水收集率较低。

农村住户分散，管网系统不完善，污水收集困难，部分村镇生活污水和工业废水不经任何处理直接排放，同时，农村改厕完成后，生活污水没有排放途径，造成水体污染，也导致地下水受到污染。

现状污水处理设施运维人员为乡镇工作人员或附近村民，专业知

识缺乏，不能保证污水处理设施有效运行。

综上所述，现状污水处理设施，已经不能满足城市未来发展及环保的需要。同时随着老城区污水管网的逐步完善，新建城区污水的统一收集，管网将会新增大量污水，目前伊川县第一污水处理厂已无法接纳处理此部分新增污水量。

本项目经营收入主要为供水收入、污水处理费收入、再生水销售收入和财政补贴收入 4 项。

（2）供水收入

本项目供水收入测算根据供水范围内人口数量和人均用水标准，计算日供水量，再根据水费收费标准计算供水收入。

①供水人口数量确定

本项目供水人口数量主要为新建项目覆盖范围内的人口，根据前期调查数据显示：伊川县供排水一体化工程共涉及 371 个村，截至 2022 年底，伊川县共完成 169 个行政村的供排水一体化工程建设工作，涉及 15 个乡镇（街道）的 121,085 户、461,569 口人。目前，尚有 202 个村庄、需进行供水工程及相关配套设施建设。本项目重点为剩余的 202 个村庄实施供排水一体化工程，项目覆盖范围涉及 15 个乡镇（街道）90,887 户、287,683 口。

②供水规模预测模式

新建设区域供水规模=总供水预测规模-已建设完成区域用水规模
本项目总供水规模=13 个村镇区域用水预测量+中心城区（2 个街道）区域用水预测量

③伊川县总供水规模预测

根据《室外给水设计标准》（GB50013-2018），项目设计供水量由综合生活用水；工业企业用水；浇洒市政道路、广场和绿地用水；管网漏损水量；未预见用水；消防用水 6 项组成。因此，本项目总供水规模按以上 6 项用水量进行预测后求和计算，即：

供水量=综合生活用水+工业企业用水+浇洒市政道路、广场和绿地用水+管网漏损水量+未预见用水+消防用水。

④伊川县 13 个村镇区域总供水规模预测

A.综合生活用水量（Q1）

本项目用水定额（L/人·d）指标主要参照《室外给水设计标准》（GB50013-2018）和《村镇供水工程技术规范》（SL310-2019）、《农业与农村生活用水定额》（河南省地方标准 DB41/T958-2020）、《工业与城镇生活用水定额》（河南省地方标准 DB41/T385-2020）等标准、规范、定额中相关定额指标的基础上确定。综合生活用水主要包括居民生活用水和公共设施用水，其综合生活用水定额根据当地国民经济和社会发展、水资源充沛程度、用水习惯。根据《农业与农村生活用水定额》（河南省地方标准 DB41/T958-2020）中表 12,河南省农村居民生活用水定额为 60—90L/人 d（见下表），参考伊川县已建成集中供水区域统计数据（居民人均日生活用水量约 93L/人·d），综合考虑畜牧业、家用菜地等用水量，本项目 13 个乡镇 13 个乡镇镇区区域平均日用水定额按 110L/人·d 进行预测，时变化系数取 1.4；农村地区平均日用水定额按 85L/人·d 进行预测计算，时变化

系数取 1.6。

类别名称	定额单位	定额	备注
农村居民生活	V (人·d)	90	厨房和卫生间等给排水系统完善
	V (人·d)	60	给排水系统不配套
幼儿园	m ³ / (人·a)	7	—
小学、初中	m ³ / (人·a)	9	住宿
		6	非住宿

根据《伊川县城总体规划》（2017-2035）、《伊川县国土空间规划（中间成果）》（2020—2035）以及 2022 年统计调研数据，确定本项目建设共涉及伊川县 13 个乡镇（不含县城中心区的城关街道和河滨街道）的 342 个行政村、188032 户、667565 口人。根据伊川县 2019、2020、2021、2022 年国民经济和社会发展统计公报数据显示，伊川县三年人口自然增长率分别为 4.06‰、2.04‰、1.08‰、0.260，呈逐年下降趋势，而从全国人口自然增长率来看，也呈逐年下降趋势。因此，综合考虑各方面因素，并基于谨慎性原则考虑，本项目预测人口规模按基准年（2022 年）人口规模为准，并保持该数据不变进行预测。

村镇区域综合生活用水量规模预测。由于本项目村镇区域综合生活用水量共涉及伊川县 13 个乡镇（不含城关街道和河滨街道），因此项目综合生活用水量采用分乡镇预测后汇总计算模式进行，经测算，伊川县 13 个村镇区域年总用水规模（镇区+村庄）为 3326.69 万吨/年，汇总后详见下表：

伊川县 13 个村镇区域年综合生活用水规模预测汇总表

序号	乡镇街道	镇区日需水量 (吨/日)	村庄日需水量 (吨/日)	镇区年需水量 (万吨/年)	村庄年需水量 (万吨/年)

序号	乡镇街道	镇区日需水量 (吨/日)	村庄日需水量 (吨/日)	镇区年需水量 (万吨/年)	村庄年需水量 (万吨/年)
1	鸣皋镇	1,900.82	6,644.55	69.38	242.53
2	水寨镇	1,810.89	2,790.86	66.10	101.87
3	彭婆镇	2,899.54	6,676.10	105.83	243.68
4	白沙镇	1,568.64	7,802.35	57.26	284.79
5	江左镇	1,253.10	5,531.90	45.74	201.91
9	高山镇	1,028.87	5,654.88	37.55	206.40
7	吕店镇	492.80	7,905.24	17.99	288.54
8	半坡镇	383.31	1,668.57	13.99	60.90
9	酒后镇	803.73	4,303.98	29.34	157.10
10	白元镇	1,487.64	6,860.81	54.30	250.42
11	鸦岭镇	843.43	7,090.63	30.79	258.81
12	葛寨镇	1,632.09	3,855.19	59.57	140.71
13	平等乡	1,719.72	6,532.35	62.77	238.43
合计		17,824.57	73,317.41	650.60	2,676.09

B.工业企业用水量预测 (Q2)

由于伊川县乡镇区域工业企业数量较为分散，且缺乏相关工业企业建筑面积、生产工艺等的统计数据，综合考虑伊川县工业企业发展现状与实际，本项目工业企业用水量按综合生活用水量的 20%计取，则工业企业用水量为 724.10 万 m³/年，详见下表：

序号	年综合生活用水量 (万 m ³ /年)	占综合生活用水量的 百分比 (%)	年工业企业用水量 (万 m ³ /年)
1	3,326.69	20%	665.34

C.浇洒市政道路、广场和绿地用水量预测 (Q3)

根据《室外给水设计标准》(GB50013-2018),浇洒道路和绿地用水量可根据路面、绿化、气候土壤等条件确定，计算浇洒道路可按浇洒面积以 2.0~3.0 (L/m²·d) 计算；浇洒绿地可按浇洒面积以 1.0~3.0 (L/m²·d) 计算。根据现场调查，伊川县 13 个乡镇浇洒市政

道路、广场和绿地用水量主要位于乡镇镇区范围内，其他农村区域浇洒基本无浇洒用水。同时，根据项目建设单位提供数据，目前 13 个乡镇镇区市政道路与广场浇洒面积约为 312 万 m^2 、绿地浇洒面积约 68.25 万 m^2 。则浇洒道路和绿地用水量为 186.71 万 m^3 /年，详见下表：

序号	项目名称	浇洒面积 (万 m^2)	浇洒用水指标 ($\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$)	年浇洒用水天数 (天)	年浇洒用水量 (万 m^3 /年)
1	市政道路与广场	312	2	250	156
2	绿地	68.25	3	150	30.71
合计					186.71

D.管网漏损水量预测 (Q4)

根据《室外给水设计标准》(GB50013-2018),城镇配水管网的基本漏损水量宜按综合生活用水、工业企业用水、浇洒市政道路、广场和绿地用水量之和的 10%计算。则伊川县乡镇区域管网漏损水量为 417.87 万 m^3 /年，详见下表：

序号	前 3 项年用水量之和 (万 m^3 /年)	占前 5 项用水量的百分比 (%)	未预见水量和管网损失水量 (万 m^3 /年)
1	4,178.74	10%	417.87

E.未预见水量预测 (Q5)

根据《室外给水设计标准》(GB50013-2018),未预见水量应根据水量预测时难以预见因素的程度确定，宜采用综合生活用水、工业企业用水、浇洒市政道路、广场和绿地用水、管网漏损水量之和的 8%~12%。综合考虑本项目处于乡镇及农村地区，未预见水量按前面 5 项水量之和的 10%计算。

序号	前 4 项年用水量之和 (万 m^3 /年)	占前 5 项用水量的百分比 (%)	未预见水量和管网损失水量 (万 m^3 /年)
1	4,596.61	10%	459.66

F.消防用水量预测 (Q6)

$$Q6=NxqxTx$$

式中：Q6——消防用水量之和 (m³/d)；

Nx——同时发生火灾次数。根据《建筑设计防火规范》(GB50016—20142018年修订版)规定，镇区远期人口小于1万人，同时发生火灾次数以1次计；

qx——消防用水量标准，以10L/S计；

TX——消防用水时间，以1h/次计。

本项目所主要涉及的是农村居民的生活用水，依用水性质在发生消防事故时允许短时间间断给水，因此本项目计算供水能力时，不单列消防用水量。

G.13个村镇区域年总用水量预测 (Q7)

根据以上对伊川县乡镇区域不同用水类别用水数量的预测，其结果详见下表：

13个乡镇区域年总用水量计算结果汇总表

用水类别	年用水量 (万 m ³ /年)
综合生活用水量	3,326.69
工业企业用水量	665.34
浇洒市政道路、广场和绿地用水量	186.71
管网漏损水量	417.87
未预见水量	459.66
年总需水量 (万 m ³ /日)	5,056.27

⑤县城中心区总供水规模预测

伊川县县城中心区主要为城关、河滨2个街道及产业集聚区。

A.综合生活用水量

用水指标确定

根据《室外给水设计规范》（GB50013-2018）中三区Ⅱ型小城市日综合生活用水定额 110~210L/人·d。综合考虑该区域为政治、文化、商业中心，县城中心区综合生活用水量日用水定额按 120L/人·d 进行预测计算。结合县中心城区用水变化情况，变化系数取 1.2。

日综合生活用水定额（L/人·d）

城市类型	超大城市	特大城市	I型大城市	II型大城市	中等城市	I型小城市
一区	250~480	240~450	230~420	220~400	200~380	190~350
二区	200~300	170~280	160~270	150~260	130~240	120~230
三区				150~250	130~230	120~220

根据《伊川县城乡总体规划》（2017-2035）、《伊川县国土空间规划（中间成果）》（2020—2035）以及 2022 年统计调研数据，确定本项目建设共涉及县中心城区共常住固定人口数量 142831 人（含户籍人口、其他常住人口）。根据伊川县 2019、2020、2021、2022 年国民经济和社会发展统计公报数据显示，县三年人口自然增长率分别为 4.06‰、2.04‰、1.08‰、0.2‰，呈逐年下降趋势，而从全国人口自然增长率来看，也呈逐年下降趋势。因此，并基于谨慎性原则考虑，本项目预测人口规模按基准年（2022 年）人口规模为准，并保持该数据不变进行预测。而根据城关街道提供的统计数据，该街道现有流动及其他人口 156,574 人，因此，应同时综合考虑上述流动人口因素。

县城中心区综合生活用水量规模预测

经预测，县中心城区日最大用水量为 43114.32 吨/日，年最大综合生活用水量规模为 1573.67 万吨/年。

B.工业企业用水量预测（Q2）

县城中心区工业企业主要集中在产业集聚区范围内。目前，产业集聚区建设有供水厂 1 座，采用分质供水的方式，其中：工业用水的现状供水能力为 6 万 m^3/d ，生活供水量 0.6 万 m^3/d ，水源来源于三峡水库。产业集聚区水厂的取水、输水、净水以及配水系统均运行稳定，可以满足目前产业集聚区区域的生产用水需求。根据相关规划，并考虑未来发展需要产业集聚区水厂 2030 年将扩建供水能力至 9 万 m^3/d ，水源采用三电水库、龙泉水库。扩建后的产业集聚区水厂主要用于产业集聚区工业用水及周边乡镇生活用水。因此，基于谨慎性原则考虑，中心城区工业企业用水量按 7 万 m^3 计取。

C.浇洒市政道路、广场和绿地用水量预测（Q3）

根据《室外给水设计标准》（GB50013-2018），浇洒道路和绿地用水量可根据路面、绿化、气候土壤等条件确定，计算浇洒道路可按浇洒面积以 2.0~3.0 ($\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$) 计算；浇洒绿地可按浇洒面积以 1.0~3.0 ($\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$) 计算。根据现场调查及建设单位提供统计数据，目前伊川县县城中心区市政道路与广场浇洒面积约 5010025.05 m^2 （合 501 公顷），根据相关规划，预计远期（20235 年）将达到 8360041.80 m^2 （合 836 公顷）；绿地浇洒面积约 4880024.40 m^2 （合 488 公顷），根据相关规划，预计远期（20235 年）将达到 8130040.65 m^2 （合 813 公顷）。综合考虑伊川县经济社会发展现状及

未来发展，基于谨慎性原则，本项目浇洒市政道路、广场和绿地用水面积接近、远期面积的平均值作为需水量计算依据，即市政道路与广场浇洒面积约 6685033.43m²、绿地浇洒面积约 6505032.53m²。则浇洒市政道路、广场和绿地用水量为 626.98 万 m³/d,详见下表：

序号	项目名称	浇洒面积 (m ²)	浇洒用水指标 (L/m ² ·d)	年浇洒用水天数 (天)	年浇洒用水量 (万 m ³ /年)
1	市政道路与广场	6,685,033.43	2.00	250.00	334.25
2	绿地	6,505,032.53	3.00	150.00	292.73
合计					626.98

D.管网漏损水量预测 (Q4)

根据《室外给水设计标准》(GB50013-2018),城镇配水管网的基本漏损水量宜按综合生活用水、工业企业用水及浇洒市政道路、广场和绿地用水量之和的 10%计算。则伊川县城中心区域管网漏损水量为 226.96 万 m³/年，详见下表：

序号	前 3 项年用水量之和 (万 m ³ /d)	占前 5 项用水量的百分比 (%)	未预见水量和管网损失水量 (万 m ³ /年)
1	2207.65	10%	220.77

E.未预见水量预测 (Q5)

根据《室外给水设计标准》(GB50013-2018),未预见水量应根据水量预测时难以预见因素的程度确定，宜采用综合生活用水、工业企业用水、浇洒市政道路、广场和绿地用水、管网漏损水量之和的 8%~12%。综合考虑本项目处于乡镇及农村地区，未预见水量按前面 5 项水量之和的 10%计算。则未预见水量为 245.66 万 m³/年，详见下表：

序号	前 3 项年用水量之和 (万 m ³ /d)	占前 5 项用水量的百分比 (%)	未预见水量和管网损失水量 (万 m ³ /年)
1	2428.42	10%	242.84

F.消防用水量预测（Q₆）

$$Q_6 = N_x \cdot q_x \cdot T_x$$

式中：Q₆ ——消防用水量之和（m³）；

N——同时发生火灾次数，本项目按 2 次计取；

Q_x——消防用水量标准，以 60L/S 计；

T_x——消防用水时间，以 2h/次计。

关于同时发生火灾次数，根据《建筑设计防火规范》（GB50016-20142018 年修订版）关于建筑消防给水设计的规定，参考城镇消防给水设计，火灾次数和火灾灭火设计流量详见下图。

根据下图，伊川县中心城区现状人口 303,587 人，其同意时间内火灾起数按 2 次，一期火灾灭火设计流量按 60L/S 计取。则伊川县中心城区消防用水量为 0.04 万 m³。

人数（万人）	同一时间内火灾起数（起）	一起火灾灭火设计流量（L/s）
N≤1.0	1	15
1.0<N≤2.5		20
2.5<N≤5.0	2	30
5.0<N≤10.5		35
10.0<N≤20.0		45
20.0<N≤30.0		60
30.0<N≤40.0		75
40.0<N≤50.0		
50.0<N≤70.0	3	90
N>70.0		100

G.县城中心区域年总用水量预测

根据以上对县城中心区域各单项用水量的预测，可计算出该区域年总用水量为 2702.29 万 m³/年，详见下表：

县城中心区域年总用水量预测结果表

用水类别	年用水量 (万 m ³ /年)
综合生活用水量	1,573.67
工业企业用水量	7.00
浇洒市政道路、广场和绿地用水量	626.98
管网漏损水量	220.77
未预见水量	242.84
消防用水量	0.04
年总需水量 (万 m ³ /日)	2,671.30

⑥本项目新建区域用水规模预测

根据可行性研究报告第 3.3.2 小节对新建设区域用水规模分乡镇预测结果进行汇总，其结果如下：

A.新建供水区域综合生活用水量

根据关于伊川县总用水规模预测结果，扣除已实施的 169 个镇区、村庄及部分中心城区人口用水规模后，即为本项目新增区域村镇用水量规模，详见下表：

伊川县 15 个村镇新建供水区域年综合生活用水规模预测汇总表

序号	乡镇街道	镇区日需水量 (吨/日)	村庄日需水量 (吨/日)	镇区年需水量 (万吨/年)	村庄年需水量 (万吨/年)
1	鸣镇	129.82	2580.04	4.74	94.17
2	水寨镇	0.00	562.36	0.00	20.53
3	彭婆镇	0.00	1570.66	0.00	57.33
4	白沙镇	0.00	6564.04	0.00	239.59
5	江左镇	1253.10	3383.27	45.74	123.49
6	高山镇	0.00	1747.33	0.00	63.78
7	吕店镇	0.00	3533.55	0.00	128.97
8	半坡镇	0.00	1702.86	0.00	62.15
9	酒后镇	0.00	1768.54	0.00	64.55
10	白元镇	0.00	1278.26	0.00	46.66

11	鸦岭镇	0.00	5729.27	0.00	209.12
12	葛寨镇	83.06	2219.11	3.03	81.00
13	平等乡	0.00	2186.34	0.00	79.80
14	城关街道	0.00	2581.63	0.00	94.23
15	河滨街道	0.00	769.54	0.00	28.09
合计		1465.98	38176.81	53.51	1393.45

B.新建供水区域工业企业用水量预测（Q2）

根据报告 3.3.1 小节关于伊川县工业用水量的预测，伊川县全域工业企业用水量约为 724.10 万 m³/年，综合考虑新增供水区域大多处于农村地区（仅葛寨镇、江左镇、鸣皋镇和城关、河滨 5 个乡镇、街道的涉及镇区工业企业用水），工业企业产业化水平较低，企业数量少或大多为小微企业，用水量相对较小，因此，综合考虑伊川县工业企业发展现状与实际，本项目新建供水区域工业企业用水量按伊川县全域工业企业用水量总预测规模的 25% 计取，则新建供水区域工业企业用水量约为 181.03 万 m³/年，详见下表：

序号	年综合生活用水量 (万 m ³ /年)	占综合生活用水量的百分比 (%)	年工业企业用水量 (万 m ³ /年)
1	724.1	25%	181.03

C.新建供水区域浇洒市政道路、广场和绿地用水量预测（Q3）

根据《室外给水设计标准》（GB50013-2018），浇洒道路和绿地用水量可根据路面、绿化、气候土壤等条件确定，计算浇洒道路可按浇洒面积以 2.0~3.0（L/m²·d）计算；浇洒绿地可按浇洒面积以 1.0~3.0（L/m²·d）计算。根据现场调查，伊川县乡镇浇洒市政道路、广场和绿地用水量主要位于乡镇镇区范围内，其他农村区域浇洒基本无浇洒用水。而根据项目建设单位提供数据，目前，葛寨镇、江左镇、鸣皋镇和城关、河滨 5 个乡镇、街道镇区市政道路与广场浇洒

面积约 312 万 m²、绿地浇洒面积约 68,25 万 m²。则新建供水区域浇洒道路和绿地用水量为 11.58 万 m³/年，详见下表：

序号	项目名称	浇洒面积 (m ²)	浇洒用水指标 (L/m ² ·d)	年浇洒用水天数 (天)	年浇洒用水量 (万 m ³ /年)
1	市政道路与广场	167,540.00	2.00	250	8.38
2	绿地	71,200.00	3.00	150	3.20
合计					11.58

D.管网漏损水量预测 (Q4)

根据《室外给水设计标准》(GB50013-2018),城镇配水管网的基本漏损水量宜按综合生活用水、工业企业用水、浇洒市政道路、广场和绿地用水量之和的 10%计算。则项目新建供水区域管网漏损水量为 158.61 万 m³/年。

序号	前 3 项年用水量之和 (万 m ³ /年)	占前 5 项用水量的百分比 (%)	未预见水量和管网损失水量 (万 m ³ /年)
1	1586.06	10%	158.61

E.未预见水量预测 (Q5)

根据《室外给水设计标准》(GB50013-2018),未预见水量应根据水量预测时难以预见因素的程度确定,宜采用综合生活用水、工业企业用水、浇洒市政道路、广场和绿地用水、管网漏损水量之和的 8%~12%。综合考虑本项目处于乡镇及农村地区,未预见水量按前面 5 项水量之和的 10%计算。

序号	前 3 项年用水量之和 (万 m ³ /年)	占前 5 项用水量的百分比 (%)	未预见水量和管网损失水量 (万 m ³ /年)
1	1744.67	10%	174.67

F.消防用水量预测 (Q6)

$$Q_6 = N_x \cdot q_x \cdot T_x$$

式中: Q₆ ——消防用水量之和 (m³/d) ;

Nx——同时发生火灾次数；

qx——消防用水量标准，以 10L/S 计；

Tx——消防用水时间，以 1h/次计。

本项目所主要涉及的是农村居民的生活用水，依用水性质在发生消防事故时允许短时间间断给水，因此本项目计算供水能力时，不单列消防用水量。

G.年总用水量预测（ Q_T ）

根据以上对伊川县新建供水区域乡镇不同用水类别用水量的预测，其结果详见下表：

新建用水区域年总用水量计算结果表

用水类别	年用水量（万 m^3 /年）
综合生活用水量	1,393.46
工业企业用水量	181.03
浇洒市政道路、广场和绿地用水量	11.58
管网漏损水量	158.61
未预见水量	174.77
消防用水量	1,919.45

2) 用水量增长率居民供水按 1,726.84 万 m^3 /年，非居民供水按 181 万 m^3 /年，不再增长。

3) 负荷率

项目从第 3 年开始计算收益，负荷率按 75.00%计算，每年增长 10%，增长至 95%不再增长。

4) 供水单价

综合考虑到建设地处于伊川县村镇地区，以及居民生活用水、非居民生活用水、特种行业用水价格不同，本项目水费单价定价参照

《村镇供水工程技术规范》（SL310-2019）分类标准，对不同工程类型的农村供水价格实行分类管理，原则上同一工程在供水范围内应执行统一的水价标准。根据最新的《河南省发展和改革委员会、河南省住房和城乡建设厅、河南省水利厅、河南省市场监督管理局关于规范农村供水价格管理的意见》（豫发改价管〔2022〕344号）：本项目应按农村集中式供水工程供水价格。

同时，参考《伊川县发展和改革委员会关于调整城市供水价格的通知》（详见下图），本项目建设完成后，针对不同用水类别，采取分类收费，即：

①综合生活用水、管网漏损水量、未预见水量价格：按居民、生活用水价格 1.9 元/m³收费；

②工业企业用水价格：按非居民用水 2.9 元/m³收费。

根据国家年度统计公报，2020 年、2021 年、2022 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.50%、0.90%、2.00%，三年平均涨幅为 1.80%，因此，受通货膨胀等各方面因素的影响，本项目供水价格，假设每隔 10 年调增 10%。

我县城市供水价格有关问题通知如下：

一、调整城市供水价格

1、居民用水价格：

第一、二、三阶梯水价分别调整为1.9元/立方米、2.85元/立方米、4.8元/立方米。第一阶梯水量为每户每月不超过12立方米，第二阶梯水量为每户每月13-20立方米（含20立方米）部分，第三阶梯水量为每户每月20立方米以上。

2、非居民用水价格调整为2.9元/立方米。

3、特种行业用户用水价格调整为5元/立方米。

上述各类水价为基础水价，不包括污水处理费和水资源税，污水处理费和水资源税按现行政策执行。

（2）污水处理收入

1) 年污水处理量

本项目污水量预测采用的是排水系数法。通常城镇的需水量与污水量存在一定的比例关系。

根据《第二次全国污染源普查生活污染源产排污系数手册（试用版）》（2019年），居民生活污水产生和排放系数见下表：

居民生活污水、生活垃圾产生和排放系数

城镇分类	指标名称	单位	产污系数下限值	产污系数平均值	产污系数上限值
镇区	人均日生活用水量	U (人·d)	44.5	80.5	143
	折污系数	无量纲	0.8-0.9*		
	化学需氧量	mg/L	245	345	485
	五日生化需氧量	mg/L	95	136	190
	氨氮	mg/L	20	28.6	40
	总氮	mg/L	27	38.6	54

	总磷	mg/L	2.57	4.28	6.42
	动植物油	mg/L	1.13	5.65	11.3

*折污系数按以下方法确定：人均日生活用水量 $\leq 150\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 时，折污系数取 0.8；人均日生活用水量 $\geq 250\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 时，取 0.9；人均日生活用水量介于 $150\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 和 $250\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 间时，采用插值法确定。

根据前述对新建设区域村镇日需水量的预测，乘以污水排放系数得出污水量，污水量乘以污水收集率得出能够进入污水处理厂（站）的污水处理量。本项目建设完成后，镇区排水系数为 85%，村庄排水系数取 80%；镇区和村庄污水收集率取 80%。综合计算得出，伊川县全域镇区年污水量约为 197.71 万吨、村庄年污水产生量约为 1926.78 万吨；项目新建设区域镇区年污水量约为 40.93 万吨、村庄年污水产生量约为 1003.29 万吨。

伊川县全域污水总量预测表

序号	乡镇街道	镇区污水量（吨/日）	村庄污水量（吨/日）	镇区年污水量（万吨/年）	村庄年污水量（万吨/年）
1	鸣皋镇	1,454.13	4,784.08	53.08	174.62
3	水寨镇	1,385.33	2,009.42	50.56	73.34
4	彭婆镇	2,218.15	4,806.79	80.96	175.45
5	白沙镇	1,200.01	5,617.69	43.80	205.05
6	江左镇	958.62	3,982.97	34.99	145.38
7	高山镇	787.09	4,071.51	28.73	148.61
8	吕店镇	376.99	5,691.77	13.76	207.75
9	半坡镇	293.23	1,201.37	10.70	43.85
10	酒后镇	614.85	3,098.86	22.44	113.11

11	白元镇	1,138.04	4,939.78	41.54	180.30
12	鸦岭镇	645.22	5,105.26	23.55	186.34
13	葛寨镇	1,248.55	2,775.74	45.57	101.31
14	平等乡	1,315.58	4,703.29	48.02	171.67
合计		13,635.80	52,788.54	497.71	1,926.78

伊川县项目新建设区域污水排放量预测表

序号	乡镇街道	镇区污水量 (吨/日)	村庄污水量 (吨/日)	镇区年污水量 (万吨/年)	村庄年污水量 (万吨/年)
1	鸣皋镇	99.31	1,857.63	3.62	67.80
2	水寨镇		404.90		14.78
3	彭婆镇		1,130.88		41.28
4	白沙镇		4,726.11		172.50
5	江左镇	958.62	2,435.96	34.99	88.91
6	高山镇		1,258.08		45.92
7	吕店镇		2,544.16		92.86
8	半坡镇		1,226.06		44.75
9	酒后镇		1,273.35		46.48
10	白元镇		920.35		33.59
11	鸦岭镇		4,125.08		150.57
12	葛寨镇	63.54	1,597.76	2.32	58.32
13	平等乡		1,574.16		57.46
14	城关街道		1,858.78		67.85
15	河滨街道		554.07		20.22
合计		1,121.48	27,487.30	40.93	1,003.29

根据预测，项目新建设区域镇区年污水产生量约为 1044.22 万吨。

2) 污水处理费收费标准

本项目为城镇污水处理项目，覆盖范围基本位于伊川县村镇区域，基于谨慎性原则考虑，假设全部为居民生活污水。根据伊川县发展和改革委员会于 2021 年发布的《关于调整我县污水处理收费标准

的通知》（伊发改〔2021〕56号）：伊川县城区及所有建制镇居民生活污水处理费标准调整到0.85元/吨。

根据国家年度统计公报，2020年、2021年、2022年居民消费价格上涨幅度分别为2.50%、0.90%、2.00%，三年平均涨幅为1.80%，鉴于污水处理费属于民生收费项目，价格调整频率较低，但同时亦受通货膨胀等各方面因素的影响，调整周期较长，假设每隔10年调增10%。

伊川县发展和改革委员会文件

伊发改〔2021〕56号

关于调整我县污水处理收费标准的 通 知

伊川县万泉自来水有限公司：

根据国家发改委、财政部、住建部的相关要求，按照河南省发改委、财政厅、住建厅《关于制定和调整污水处理收费标准等有关问题的通知》（豫发改价管〔2015〕885号）的实施意见要求，污水处理标准应按照“污染付费、公平负担、补偿成本、合理盈利”的原则。洛阳市发改委、财政局、水务局《关于调整洛阳市污水处理费征收标准的通知》（洛发改价管〔2017〕6号）精神，报经县政府同意，我县城区和建制镇居民污水处理费由原标准0.65元/吨调整为0.85元/吨，非居民征收标准由0.8元/吨调整为1.2元/吨。

3) 污水量增长率

项目建设完成后，不再考虑增长。

3) 负荷率项目从第 3 年开始计算收益，负荷率按 75.00%计算，每年增长 10%，增长至 95%不再增长。

(3) 再生水销售收入

1) 年回用水销售收费标准：按照国家和省的相关规定实行优惠政策，再生水价格实行市场调价，由污水处理企业与用户双方协商有偿使用，参考其他项目签订的意向协议，结合本项目实际情况，拟定本项目的回用水销售收费标准为 1.4 元/t。根据国家年度统计公报 2020 年、2021 年、2022 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.50%、0.90%、2.00%，三年平均涨幅为 1.80%，因此，考虑受通货膨胀等各方面因素的影响，本项目供水价格假设每隔 10 年调增 10%。

中水供应协议

甲方: 洛阳北城水务有限公司

乙方: 中石化宁波工程有限公司

为了节约能源使中水再利用, 支持服务好企业的发展和运行。根据《中华人民共和国合同法》和其它法律法规有关规定, 本着客观、公平、公正、互惠互利的原则, 经双方友好协商达成协议如下:

第一条 水质标准

甲方提供给乙方水质达到国家城镇污水排放标准一级 A 标准。

第二条 供水价格

甲方提供给乙方 50 万方保底水量按 2 元/方结算, 超过 50 万方按 1.5 元/方结算, 如遇国家电价调整, 供水双方重新协商水价。

中水供水合作意向书

甲方: 开封市城市管理局 (开封市城市综合执法局)

乙方: 开封国禹建设工程有限公司

甲方拟实施的开封市中水回用项目新建工程, 该项目建成后, 乙方同意甲方向其供水, 作为企业生产用水水源, 预计使用水量为 1 万 m^3/d —2 万 m^3/d , 初步协商的供水价格为 1.5 元/ m^3 。为了保证中水的供应及使用, 签订以下协议:

一、甲方每天向乙方提供所需中水, 除特殊情况外, 保证 24 小时不间断向乙方供水, 水质除达到上述标准要求外, 还应满足下列要求:

1、满足卫生要求, 其指标主要有大肠菌群数、细菌总数、余氯量、总磷、总氮、COD、悬浮物以及 BOD 等。

2、满足设备构造方面的要求, 即水质不易引起设备、

中水供水协议书

甲方：沈丘县住房和城乡建设局

乙方：沈丘县自然资源发展中心

甲方拟实施的沈丘县第三污水处理厂（一期）新建工程，该项目建成后，乙方同意甲方向其供水，作为城市景观、绿地等用水水源，供水量为 $1.2\text{万m}^3/\text{d}$ 至 $2\text{万m}^3/\text{d}$ ，初步协商的供水价格为 $1.6\text{元}/\text{m}^3$ 。为了保证中水的供应及使用，签订以下协议：

一、甲方每天向乙方提供所需中水，除特殊情况外，保证24小时不间断向乙方供水，水质除达到上述标准要求外，还应满足下列要求：

1、满足卫生要求，其指标主要有大肠菌群数、细菌总数、余氧量、总磷、总氮、COD、悬浮物以及BOD等。

2、满足设备构造方面的要求，即水质不易引起设备、管道的严重腐蚀和积垢。其衡量指标有PH值、硬度、蒸发残渣、溶解性物质等。

二、中水价格为 $1.6\text{元}/\text{m}^3$ 。

三、甲方保证所提供水质达到国家一级A水质标准。

四、甲方将第三污水处理厂处理后的中水排入污水沟，乙方从中水预留口接收中水。

五、甲方因设备故障或其他原因停止或减少供水时，应提前12小时通知乙方，应建立应急预案和及时沟通机制。

六、除特殊情况外，乙方因故停止或大幅度减少用水，应提前3天通知甲方；恢复用水时也应提前3天通知甲方，以便甲方及时调整。

七、计量器具发生故障无法计量时，甲方按乙方前7天平均用水量计算确定用水量。

八、计量器具由技术监督部门校核，安装和拆卸必须有甲乙双方计量管理人员在场。擅自改动和故意损坏计量器具者，除赔偿对方损失外，视情节轻重向对方支付1000-10000元的违约金。

九、未尽事宜，双方另行协商解决。

十、本意向为双方意向协议，一式两份，甲乙双方各执一份，待项目正式完工后补签正式的合同。

甲方：沈丘县住房和城乡建设局 乙方：沈丘县自然资源发展中心

日期：2022年11月17日 日期：2022年11月17日

河南格威特环保发展有限公司（污水处理企业）对外供应中水的价格约为 $1.20\text{元}/\text{m}^3$ ；郑州康华纸业有限公司、郑州昶隆纸业有限公司、郑州东鑫纸业有限公司、郑州方圆纸业有限公司、郑州华丰工贸纸业有限公司购买中水的价格为 $2.50\text{元}/\text{m}^3$ ；

省内部分污水处理厂再生水价格整理如下

序号	污水厂	再生水价格（元/ m^3 ）
1	正阳县第二污水厂	1.50
2	南阳市官庄工区中水回收利用	工业用水 2.60，市政用水 1.60
3	内黄县城南污水处理厂	1.50
4	新密市金门污水处理厂	1.50

同时，通过微信公众号及互联网渠道查询到的国内其他地区再生

水销售价格也处于相近区间：



大连市物价局关于核定中水价格的批复

大连恒基环保科技有限公司：

经审核你公司提供的各项生产成本及相关费用资料和进一步测算，暂认定你公司的中水运营成本为2.26元/吨。根据市政府关于鼓励民营企业参与城市基础设施建设的精神，考虑你公司在该项目投资的合理回报，应有6%的投资利润率和33%的所得税，故对你公司的中水价格可暂认定为2.66/吨。

为了鼓励用水企业多用中水以替代自来水，在保证制水企业的运营成本的同时，又不增加用水企业在用中水替代自来水的过程中的成本，因此对你公司出售给用水企业的中水价格暂定为2.30元/吨。上述价格，试运行期为一年，一年后根据实际运行成本再予以确定。

认定的水价与实际售水价的差额部分，根据市政府领导的批示精神，市计委将协调有关方面另行解决。

大连市物价局

2) 伊川县年再生水使用量

根据伊川县的实际情况和“水十条”的要求，伊川县城区的再生水潜在用途主要包括水质要求较低的工业生产用水、道路和绿化浇洒用水、冲厕用水、建筑施工用水、景观河道补充水等几个方面，下面结合伊川县的现状情况对以上潜在的再生水用户进行分析：

①工业生产用水

根据《伊川县 2022 年国民经济和社会发展统计公报》，伊川县规模以上工业增加值增长 0.2%，规模以下工业增加值增长 3.7%，工业增加值占地区生产总值比重 19.8%。在规模以上工业中，分经济类型看，国有控股企业增加值下降 17.5%；股份制企业下降 43.3%，外商及港澳台商投资企业增长 19.7%；私营企业下降 12.5%。分门类看，采矿业下降 2.5%，制造业下降 5.1%，电力、热力、燃气及水生

产和供应业增长 23.0%，制造业增加值占规模以上工业增加值比重 72.6%。规模以上工业战略性新兴产业增加值比上年增长 14.2%，高新技术产业增加值 22.5 亿元，下降 0.1%，占规模以上工业增加值比重 25.3%。规模以上制造业中，有色金属冶炼和压延加工业增加值比上年下降 6.8%，通用设备制造业增长 30.5%，非金属矿物制品业下降 3.0%。

规模以上工业企业，营业收入 433.6 亿元，同比增长 2.3%。高新技术企业净增 5 家，规模以上工业企业研发费用支出增长 128.0%。规模以上工业企业 143 家，其中大部分集中生产用水主要集中在产业集聚区附近，近期主要有 8 家企业有再生水使用需求，需求量为 2737.50 万 m³/年（7.5 万 m³/d）。

伊川县规模以上规模企业统计一览表

序号	企业名称	日再生水使用水量（万 m ³ ）
1	伊川县智能装备产业园	1.3
2	伊川县华银耐火材料有限公司	0.8
3	洛阳市中凯耐火材料有限公司	0.6
4	伊电控股集团有限公司	1.2
5	中钢洛耐（洛阳）新材料有限公司	0.6
6	洛阳龙鼎铝业有限公司	0.8
7	河南忠旺铝合金精深加工有限公司	0.7
8	洛阳华中铝业有限公司	1.5
合计		7.5

②道路和绿化浇洒用水

根据伊川县相关规划，本项目建设完成后县城中心区内道路和绿化浇洒用水逐步实现全部使用再生水，以有效解决伊川县缺水问题。根据可行性研究报告第 3.3.1 小节关于县城中心区道路和绿化浇洒用

水的预测：综合考虑伊川县经济社会发展现状及未来发展，基于谨慎性原则，伊川县浇洒市政道路、广场和绿地用水面积接近、远期面积的平均值作为需水量计算依据，即市政道路与广场浇洒面积约 6685033.43m²、绿地浇洒面积约 6505032.53m²。则浇洒市政道路、广场和绿地用水量为 626.98 万 m³/d，详见下表：

序号	项目名称	浇洒面积 (m ²)	浇洒用水指标 (L/m ² ·d)	年浇洒用水天 数(天)	年浇洒用水量 (万 m ³ /年)
1	市政道路 与广场	6,685,033.43	2.00	250	334.25
2	绿地	6,505,032.53	3.00	150	292.73
合计					626.98

综上所述，项目道路浇洒用水约为 334.25 万 m³/年、绿化浇洒用水约为 292.73 万 m³/年。基于谨慎性原则考虑，按 80%道路和绿化用水使用再生水，则市政道路与广场用水约为 267.40 万 m³/年，绿化浇洒用水量约为 234.18 万 m³/年。

③冲厕用水

目前，在北京、天津等一线城市已经开始推广再生水冲厕利用，但从实际运行情况来看，再生水用于冲厕还存在以下问题：再生水管网管理复杂，存在一定的供水安全性风险。再生水利用需要对现有卫生洁具供水系统进行改造，投资较大，改造度也很大。小区内再生水存储、升压及消毒设备不完善、设备故障率高，导致再生水系统运行不理想。再生水对配水管线及用水器具的防腐要求较高。

综上所述，再生水用于冲厕是再生水利用的一个很好的途径，但需要解决很多现实问题，根据洛阳市及伊川县实际情况，短期之内实施难度很大，因此本工程暂不考虑将其列为再生水用户，待未来再逐

步推广。

④建筑施工用水

伊川县目前处于快速城市化的发展过程中，各种建筑拔地而起建设工地较多。建筑施工用水主要用于冲洗、压尘和砂浆、混凝土养护等，用水量不稳定，也不易估算，且用水量较小，本次需水量预测不考虑建筑施工用水。

⑤景观河道、湖泊补充水

河道补水的需水量应包括河道生态基流量和生态景观需水量。根据伊川县所处地理位置及景观河道、湖泊建设实际情况，本项目景观河道、湖泊补充水用水量较小，本次需水量预测不考虑该类用水。

⑥再生水使用总量

通过上述分析预测，可以得出伊川县城区再生水需水量约为 3848.03 万 m³/年（约 10.54 万 m³/日），详见下表：

伊川县城区再生水使用量预测表

序号	用水类别	2025 年再生水需水量（万 m ³ /年）
-	工业用水	2,737.50
二	城市杂用水	501.58
1	道路、广场用水	267.40
2	公园绿化用水	234.18
三	管网漏损水量	323.91
四	未预见水量	285.04
五	总计	3,848.03

3) 年再生水销售量

经预测，伊川县年再生水使用总量约为 3848.03 万 m³/年，按照《城镇污水再生利用工程设计规范》GB50335 第 4.3.10 再生水配水管

网的漏损水量按再生水量的 10%-12%确定，本项目取 10%；再生水厂自用水量应按再生生产工艺需要计算确定，本项目取 5%；由此得出中水转化率=1-10%-5%=85%，项目每年中水最高生产量 835.20 万 m³。

项目从第 3 年开始计算收益，负荷率按 75.00%计算，每年增长 10%，增长至 95%不再增长。

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

本项目成本费用主要包括药剂费、动力费、工资及福利费、其他费用等。

1) 原材料费（药剂费）

主要为供水设施及污水处理设施的药剂费，按年供水及污水处理收入的 10%计取。

2) 动力费

本项目动力费主要为 6 座供水厂、8 座一体化供水处理站、7 座污水处理厂、52 座一体化污水处理站、4 座提升泵站及 2 座再生水厂等运行所耗费的电力费用。根据初步估算，本项目满负荷运转状态时年耗电量 2,023.83 万 kW·h。根据河南省发展和改革委员会《关于 2019 年第二次降低工商业及其他用户单一制电价的通知》（豫发改价管〔2019〕315 号）文件规定和河南省发展和改革委员会《关于做好降低企业用能成本工作的通知》（豫发改价管〔2020〕98 号）及河南省发展和改革委员会《关于转发〈国家发展改革委关于延长阶段性降

低企业用电成本政策的通知》的通知》（豫发改价管〔2020〕532号）规定，工商业及其他用电执行 0.57 元/kWh。参考当地已运行污水处理厂电费，结合项目实际情况，本项目用电价格按每度 0.57 元计算。

3) 污泥处置成本

根据伊川县第一污水处理厂运营统计数据：目前该厂产生的污泥进行干化后运至伊川县生活垃圾焚烧厂进行焚烧处理，其成本主要为收集运输及焚烧成本，约 145 元/吨，本项目按 150 元/吨计算。根据可研报告第 3.2.2 节项目污泥量预测，本项目满负荷运转时，年污泥产生量为 5.48 万吨。

4) 人员工资及福利费

项目建成后，需新增人员 132 名（满负荷状态），其中：6 座供水厂（4 座新建、2 座扩建）运维人员 16 人、7 座污水处理厂（2 座新建、5 座扩建）运维人员 17 名、2 座再生水厂运维人员 8 人、52 座一体化污水处理站运维人员 17 人、8 座一体化供水处理站 4 人、供水及污水管网日常维护人员 60 名（共 15 个乡镇、街道）、其他服务人员 10 人。

人均工资按照 4000 元/人/月估算，福利费按年人均工资的 10%计取，则年人均工资及福利费为 4.4 万元/年，考虑到通货膨胀因素，工资及福利费按照每年增加 1%测算。

5) 运营管理费用

主要为日常管理而发生的办公和服务费用等，按人员工资成本的

10%计取。

6) 设施设备维修维护费

按当年运营收入的 3%计取设备维护更新费，按照当年经营收入的 1%计取设备维护更新储备金。

(2) 税金

1) 根据财政部、国家税务总局印发《关于完善资源综合利用增值税政策的公告》（财政部税务总局公告 2021 年第 40 号）及《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录（2022 年版）》：纳税人从事《目录》2.15 “污水处理厂出水、工业排水（矿井水）、生活污水、垃圾处理厂渗透（滤）液等”项目、5.1 “垃圾处理、污泥处理处置劳务”、5.2 “污水处理劳务”项目，可适用本公告“三”规定的增值税即征即退政策，也可选择适用免征增值税政策；一经选定，36 个月内不得变更。选择适用免税政策的纳税人，应满足本公告“三”有关规定以及《目录》规定的技术标准和相关条件，相关资料留存备查。因此，本项目污水处理项目适用免征增值税的相关规定。

根据财政部税务总局公告 2019 年第 67 号第四条，对饮水工程运营单位向农村居民提供生活用水取得的自来水销售收入，免征增值税。

同时，根据《财政部、国家税务总局关于资源综合利用及其他产品增值税政策的通知》（财税〔2019〕156 号）第一条规定，再生水免征增值税。再生水应当符合水利部《再生水水质标准》的有关规定。因此，本项目再生水项目也适用免征增值税。

2) 根据财政部税务总局公告 2019 年第 67 号第五条, 对饮水工程运营单位从事《公共基础设施项目企业所得税优惠目录》规定的饮水工程新建项目投资经营的所得, 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。本项目由于投资额较大, 固定资产折旧较大,

运营当期企业所得税的应纳税所得额小于零, 当期企业所得税为零。

4.财政补贴

根据伊川县财政局出具《关于伊川县乡镇供排水一体化建设项目运营补贴的通知》, 伊川县乡镇供排水一体化建设项目补贴每年 6,000 万元, 补贴 29 年, 共补贴 174,000 万元, 用于偿还专项债券的还本付息。

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 4 年	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	175,901.67	4,396.94	4,983.20	5,569.46	5,569.46	5,569.46	5,569.46	5,569.46	5,569.46
1	居民供水收入	98,429.95	2,460.75	2,788.85	3,116.95	3,116.95	3,116.95	3,116.95	3,116.95	3,116.95
	①单价（元/m ³ ）		1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90
	②数量（万 m ³ /天）		1,726.840	1,726.840	1,726.840	1,726.840	1,726.840	1,726.840	1,726.840	1,726.840
	③负荷率		75.00%	85.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
2	非居民供水收入	15,746.19	393.68	446.17	498.66	498.66	498.66	498.66	498.66	498.66
	①单价（元/m ³ ）		2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90
	②数量（m ³ /天）		181.00	181.00	181.00	181.00	181.00	181.00	181.00	181.00
	③负荷率		75.00%	85.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
3	污水处理收入	26,680.93	665.55	754.29	843.03	843.03	843.03	843.03	843.03	843.03
	①单价（元/m ³ ）		0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
	②供水量（m ³ /天）		1,044.00	1,044.00	1,044.00	1,044.00	1,044.00	1,044.00	1,044.00	1,044.00
	③负荷率		75.00%	85.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
4	再生水收入	35,044.60	876.96	993.89	1,110.82	1,110.82	1,110.82	1,110.82	1,110.82	1,110.82

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	第 11 年
	①单价（元/m³）		1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
	②供水量（m³/天）		835.20	835.20	835.20	835.20	835.20	835.20	835.20	835.20
	③负荷率		75.00%	85.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
二	支出合计	106,673.73	3,142.34	3,218.50	3,308.94	3,323.24	3,337.72	3,352.31	3,367.07	3,381.95
1	药剂费	14,085.69	352.00	398.93	445.86	445.86	445.86	445.86	445.86	445.86
2	电费	36,853.86	1,153.58	1,153.58	1,153.58	1,153.58	1,153.58	1,153.58	1,153.58	1,153.58
3	污泥处置费	27,497.07	822.00	830.22	838.55	846.93	855.43	863.98	872.64	881.35
4	工资及福利费	19,427.99	580.80	586.61	592.48	598.40	604.38	610.42	616.52	622.69
5	维修费	7,036.08	175.88	199.33	222.78	222.78	222.78	222.78	222.78	222.78
6	管理及其他费用	1,773.04	58.08	49.83	55.69	55.69	55.69	55.69	55.69	55.69
三	财政补贴	174,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
四	净收益	243,227.94	7,254.60	7,764.70	8,260.52	8,246.22	8,231.74	8,217.15	8,202.39	8,187.51
五	偿还专项债券本息	174,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
六	偿还银行本息	69,227.94	1,254.60	1,764.70	2,260.52	2,246.22	2,231.74	2,217.15	2,202.39	2,187.51

（续表）

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
一	收入合计	5,569.46	5,569.46	6,131.35	6,131.35	6,131.35	6,131.35	6,131.35	6,131.35	6,131.35	6,131.35
1	居民供水收入	3,116.95	3,116.95	3,428.64	3,428.64	3,428.64	3,428.64	3,428.64	3,428.64	3,428.64	3,428.64
	①单价（元/m³）	1.90	1.90	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
	②数量（万 m³/天）	1,726.840	1,726.840	1,726.840	1,726.840	1,726.840	1,726.840	1,726.840	1,726.840	1,726.840	1,726.840
	③负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
2	非居民供水收入	498.66	498.66	548.52	548.52	548.52	548.52	548.52	548.52	548.52	548.52
	①单价（元/m³）	2.90	2.90	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19
	②数量（m³/天）	181.00	181.00	181.00	181.00	181.00	181.00	181.00	181.00	181.00	181.00
	③负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
3	污水处理收入	843.03	843.03	932.29	932.29	932.29	932.29	932.29	932.29	932.29	932.29
	①单价（元/m³）	0.85	0.85	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
	②供水量（m³/天）	1,044.00	1,044.00	1,044.00	1,044.00	1,044.00	1,044.00	1,044.00	1,044.00	1,044.00	1,044.00
	③负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
4	再生水收入	1,110.82	1,110.82	1,221.90	1,221.90	1,221.90	1,221.90	1,221.90	1,221.90	1,221.90	1,221.90
	①单价（元/m³）	1.40	1.40	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54
	②供水量（m³/天）	835.20	835.20	835.20	835.20	835.20	835.20	835.20	835.20	835.20	835.20
	③负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
二	支出合计	3,397.00	3,412.17	3,622.12	3,637.63	3,653.26	3,669.07	3,685.05	3,701.15	3,717.43	3,733.88
1	药剂费	445.86	445.86	490.95	490.95	490.95	490.95	490.95	490.95	490.95	490.95
2	电费	1,153.58	1,153.58	1,275.01	1,275.01	1,275.01	1,275.01	1,275.01	1,275.01	1,275.01	1,275.01
3	污泥处置费	890.17	899.05	908.04	917.13	926.28	935.55	944.92	954.34	963.88	973.52
4	工资及福利费	628.92	635.21	641.56	647.98	654.46	661.00	667.61	674.29	681.03	687.84

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
5	维修费	222.78	222.78	245.25	245.25	245.25	245.25	245.25	245.25	245.25	245.25
6	管理及其他费用	55.69	55.69	61.31	61.31	61.31	61.31	61.31	61.31	61.31	61.31
三	财政补贴	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
四	净收益	8,172.46	8,157.29	8,509.23	8,493.72	8,478.09	8,462.28	8,446.30	8,430.20	8,413.92	8,397.47
五	偿还专项债券本息	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
六	偿还银行本息	2,172.46	2,157.29	2,509.23	2,493.72	2,478.09	2,462.28	2,446.30	2,430.20	2,413.92	2,397.47

(续表)

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年
一	收入合计	6,131.35	6,131.35	6,739.15	6,739.15	6,739.15	6,739.15	6,739.15	6,739.15	6,739.15	6,739.15	6,739.15
1	居民供水收入	3,428.64	3,428.64	3,773.15	3,773.15	3,773.15	3,773.15	3,773.15	3,773.15	3,773.15	3,773.15	3,773.15
	①单价 (元/m ³)	2.09	2.09	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30
	②数量 (万 m ³ /天)	1,726.840	1,726.840	1,726.840	1,726.840	1,726.840	1,726.840	1,726.840	1,726.840	1,726.840	1,726.840	1,726.840
	③负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
2	非居民供水收入	548.52	548.52	603.54	603.54	603.54	603.54	603.54	603.54	603.54	603.54	603.54
	①单价 (元/m ³)	3.19	3.19	3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	3.51
	②数量 (m ³ /天)	181.00	181.00	181.00	181.00	181.00	181.00	181.00	181.00	181.00	181.00	181.00
	③负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
3	污水处理收入	932.29	932.29	1,021.55	1,021.55	1,021.55	1,021.55	1,021.55	1,021.55	1,021.55	1,021.55	1,021.55
	①单价 (元/m ³)	0.94	0.94	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年
	②供水量 (m³/天)	1,044.00	1,044.00	1,044.00	1,044.00	1,044.00	1,044.00	1,044.00	1,044.00	1,044.00	1,044.00	1,044.00
	③负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
4	再生水收入	1,221.90	1,221.90	1,340.91	1,340.91	1,340.91	1,340.91	1,340.91	1,340.91	1,340.91	1,340.91	1,340.91
	①单价 (元/m³)	1.54	1.54	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69
	②供水量 (m³/天)	835.20	835.20	835.20	835.20	835.20	835.20	835.20	835.20	835.20	835.20	835.20
	③负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
二	支出合计	3,750.52	3,767.28	3,984.91	4,002.03	4,019.33	4,036.81	4,054.47	4,072.25	4,090.22	4,108.37	4,126.71
1	药剂费	490.95	490.95	539.82	539.82	539.82	539.82	539.82	539.82	539.82	539.82	539.82
2	电费	1,275.01	1,275.01	1,396.44	1,396.44	1,396.44	1,396.44	1,396.44	1,396.44	1,396.44	1,396.44	1,396.44
3	污泥处置费	983.28	993.09	1,003.00	1,013.03	1,023.17	1,033.42	1,043.78	1,054.19	1,064.71	1,075.34	1,086.08
4	工资及福利费	694.72	701.67	708.69	715.78	722.94	730.17	737.47	744.84	752.29	759.81	767.41
5	维修费	245.25	245.25	269.57	269.57	269.57	269.57	269.57	269.57	269.57	269.57	269.57
6	管理及其他费用	61.31	61.31	67.39	67.39	67.39	67.39	67.39	67.39	67.39	67.39	67.39
三	财政补贴	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
四	净收益	8,380.83	8,364.07	8,754.24	8,737.12	8,719.82	8,702.34	8,684.68	8,666.90	8,648.93	8,630.78	8,612.44
五	偿还专项债券本息	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
六	偿还银行本息	2,380.83	2,364.07	2,754.24	2,737.12	2,719.82	2,702.34	2,684.68	2,666.90	2,648.93	2,630.78	2,612.44

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。

表 5-5 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 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
一	经营活动产生的现金										
1	经营活动收入	175,901.67		4,396.94	4,983.20	5,569.46	5,569.46	5,569.46	5,569.46	5,569.46	5,569.46
2	经营活动支出（含税费）	106,673.73		3,142.34	3,218.50	3,308.94	3,323.24	3,337.72	3,352.31	3,367.07	3,381.95
3	经营活动财政补贴	174,000.00		6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
	经营活动产生的现金净额	243,227.94		7,254.60	7,764.70	8,260.52	8,246.22	8,231.74	8,217.15	8,202.39	8,187.51
二	投资活动产生的现金										
1	建设成本支出（含建设期利息）	185,897.72	185,897.72								
	投资活动产生的现金净额	-185,897.72	-185,897.72								
三	融资活动产生的现金										
1	自筹资金	86,897.72	86,897.72								
2	债券资金	65,000.00	65,000.00								
3	银行存款	34,000.00	34,000.00								
4	偿还债券本金	65,000.00				400.00	600.00	650.00	650.00	650.00	1,050.00
5	偿还银行借款本金	34,000.00				340.00	340.00	340.00	340.00	340.00	680.00
6	支付运营期债券利息	89,498.25		4,353.00	4,353.00	4,353.00	4,320.72	4,279.44	4,235.91	4,192.38	4,148.85
7	支付银行借款利息	-									

序号	项目	合计	建设期	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
	融资活动产生的现金净额	-2,600.53	185,897.72	-4,353.00	-4,353.00	-5,093.00	-5,260.72	-5,269.44	-5,225.91	-5,182.38	-5,878.85
四	净现金流量	54,729.69		2,901.60	3,411.70	3,167.52	2,985.50	2,962.30	2,991.24	3,020.01	2,308.66
五	累计现金流量	54,729.69		2,901.60	6,313.30	9,480.82	12,466.32	15,428.62	18,419.86	21,439.87	23,748.53

(续表)

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
一	经营活动产生的现金										
1	经营活动收入	5,569.46	5,569.46	6,131.35	6,131.35	6,131.35	6,131.35	6,131.35	6,131.35	6,131.35	6,131.35
2	经营活动支出 (含税费)	3,397.00	3,412.17	3,622.12	3,637.63	3,653.26	3,669.07	3,685.05	3,701.15	3,717.43	3,733.88
3	经营活动财政补贴	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
	经营活动产生的现金净额	8,172.46	8,157.29	8,509.23	8,493.72	8,478.09	8,462.28	8,446.30	8,430.20	8,413.92	8,397.47
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	自筹资金										
2	债券资金										
3	银行存款										
4	偿还债券本金	1,250.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00	2,500.00
5	偿还银行借款本金	680.00	680.00	680.00	680.00	680.00	680.00	680.00	680.00	680.00	1,700.00

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
6	支付运营期债券利息	4,073.04	3,988.23	3,901.17	3,814.11	3,727.05	3,639.99	3,552.93	3,465.87	3,378.81	3,291.75
7	支付银行借款利息										
	融资活动产生的现金净额	-6,003.04	-5,968.23	-5,881.17	-5,794.11	-5,707.05	-5,619.99	-5,532.93	-5,445.87	-5,358.81	-7,491.75
四	净现金流量	2,169.42	2,189.06	2,628.06	2,699.61	2,771.04	2,842.29	2,913.37	2,984.33	3,055.11	905.72
五	累计现金流量	25,917.95	28,107.01	30,735.07	33,434.68	36,205.72	39,048.01	41,961.38	44,945.71	48,000.82	48,906.54

(续表)

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年
一	经营活动产生的现金											
1	经营活动收入	6,131.35	6,131.35	6,739.15	6,739.15	6,739.15	6,739.15	6,739.15	6,739.15	6,739.15	6,739.15	6,739.15
2	经营活动支出 (含税费)	3,750.52	3,767.28	3,984.91	4,002.03	4,019.33	4,036.81	4,054.47	4,072.25	4,090.22	4,108.37	4,126.71
3	经营活动财政补贴	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
	经营活动产生的现金净额	8,380.83	8,364.07	8,754.24	8,737.12	8,719.82	8,702.34	8,684.68	8,666.90	8,648.93	8,630.78	8,612.44
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	自筹资金											

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年
2	债券资金											
3	银行存款											
4	偿还债券本金	3,100.00	3,250.00	3,250.00	3,250.00	5,250.00	6,250.00	6,500.00	6,500.00	6,500.00	2,500.00	500.00
5	偿还银行借款本金	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	3,400.00	3,400.00	3,400.00	3,400.00	3,400.00		
6	支付运营期债券利息	3,107.85	2,896.95	2,679.30	2,461.65	2,244.00	1,864.95	1,440.90	1,005.60	570.30	135.00	22.50
7	支付银行借款利息											
	融资活动产生的现金净额	-7,907.85	-7,846.95	-7,629.30	-7,411.65	10,894.00	11,514.95	11,340.90	10,905.60	10,470.30	-2,635.00	-522.50
四	净现金流量	472.98	517.12	1,124.94	1,325.47	-2,174.18	-2,812.61	-2,656.22	-2,238.70	-1,821.37	5,995.78	8,089.94
五	累计现金流量	49,379.52	49,896.64	51,021.58	52,347.05	50,172.87	47,360.26	44,704.04	42,465.34	40,643.97	46,639.75	54,729.69

5.3 项目本息覆盖倍数

经测算，在伊川县乡镇供排水一体化建设项目收益预测及其依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益可以全部实现，在项目融资期限内，项目相关收益为 243,227.94 万元，融资本息 210201 万元，项目融资本息覆盖倍数为 1.16。其中，偿还专项债券的项目收益对债券本息的覆盖倍数为 1.22 倍；偿还市场化融资的项目收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.03 倍。

1. 专项债券资金收益与融资自求平衡分析

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 174000.00 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.22。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表 5-6 项目专项债券还本付息计算表

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		1,600.00	1,600.00	
第 2 年		2,400.00	2,400.00	
第 3 年		2,600.00	2,600.00	
第 4 年		2,600.00	2,600.00	6,000.00
第 5 年		2,600.00	2,600.00	6,000.00
第 6 年		2,600.00	2,600.00	6,000.00
第 7 年		2,600.00	2,600.00	6,000.00
第 8 年		2,600.00	2,600.00	6,000.00
第 9 年		2,600.00	2,600.00	6,000.00
第 10 年		2,600.00	2,600.00	6,000.00
第 11 年		2,600.00	2,600.00	6,000.00
第 12 年		2,600.00	2,600.00	6,000.00
第 13 年		2,600.00	2,600.00	6,000.00

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 14 年		2,600.00	2,600.00	6,000.00
第 15 年		2,600.00	2,600.00	6,000.00
第 16 年		2,600.00	2,600.00	6,000.00
第 17 年		2,600.00	2,600.00	6,000.00
第 18 年		2,600.00	2,600.00	6,000.00
第 19 年		2,600.00	2,600.00	6,000.00
第 20 年		2,600.00	2,600.00	6,000.00
第 21 年		2,600.00	2,600.00	6,000.00
第 22 年		2,600.00	2,600.00	6,000.00
第 23 年		2,600.00	2,600.00	6,000.00
第 24 年		2,600.00	2,600.00	6,000.00
第 25 年		2,600.00	2,600.00	6,000.00
第 26 年		2,600.00	2,600.00	6,000.00
第 27 年		2,600.00	2,600.00	6,000.00
第 28 年		2,600.00	2,600.00	6,000.00
第 29 年		2,600.00	2,600.00	6,000.00
第 30 年	40,000.00	2,600.00	42,600.00	6,000.00
第 31 年	20,000.00	1,000.00	21,000.00	6,000.00
第 32 年	5,000.00	200.00	5,200.00	6000.00
合计	65,000.00	78,000.00	143,000.00	174,000.00
本息覆盖倍数	1.22			

注：本项目建设期利息由公司自筹资金进行支付。

2.市场化融资资金收益与融资自求平衡分析

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市场化融资存续期内可以全部实现，市场化融资存续期内可用于偿还债券本息的项目相关收益为 69,227.94 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.03。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表 5-7 市场化融资还本付息计算表

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		1,428.00	1,428.00	
第 2 年		1,428.00	1,428.00	1254.6
第 3 年		1,428.00	1,428.00	1764.7
第 4 年		1,428.00	1,428.00	2260.52
第 5 年		1,428.00	1,428.00	2246.22
第 6 年	340.00	1,428.00	1,768.00	2231.74
第 7 年	340.00	1,413.72	1,753.72	2217.15
第 8 年	340.00	1,399.44	1,739.44	2202.39
第 9 年	340.00	1,385.16	1,725.16	2187.51
第 10 年	340.00	1,370.88	1,710.88	2172.46
第 11 年	680.00	1,356.60	2,036.60	2157.29
第 12 年	680.00	1,328.04	2,008.04	2509.23
第 13 年	680.00	1,299.48	1,979.48	2493.72
第 14 年	680.00	1,270.92	1,950.92	2478.09
第 15 年	680.00	1,242.36	1,922.36	2462.28
第 16 年	680.00	1,213.80	1,893.80	2446.3
第 17 年	680.00	1,185.24	1,865.24	2430.2
第 18 年	680.00	1,156.68	1,836.68	2413.92
第 19 年	680.00	1,128.12	1,808.12	2397.47
第 20 年	680.00	1,099.56	1,779.56	2380.83
第 21 年	1,700.00	1,071.00	2,771.00	2364.07
第 22 年	1,700.00	999.60	2,699.60	2754.24
第 23 年	1,700.00	928.20	2,628.20	2737.12
第 24 年	1,700.00	856.80	2,556.80	2719.82
第 25 年	1,700.00	785.40	2,485.40	2702.34
第 26 年	3,400.00	714.00	4,114.00	2684.68
第 27 年	3,400.00	571.20	3,971.20	2666.9
第 28 年	3,400.00	428.40	3,828.40	2648.93
第 29 年	3,400.00	285.60	3,685.60	2630.78
第 30 年	3,400.00	142.80	3,542.80	2612.44
合计	34,000.00	33,201.00	67,201.00	69,227.94
本息覆盖倍数	1.03			

注：项目建设期市场化融资利息由自筹资金进行支付。

5.4 总体评价结果

经测算，在伊川县乡镇供排水一体化建设项目收益预测及其依据的各项假设前提下，并假设项目预测收益可以全部实现，在项目融资期限内，项目相关收益为 243,227.94 万元，融资本息 210201 万元，项目融资本息覆盖倍数为 1.16。其中，偿还专项债券的项目收益对债券本息的覆盖倍数为 1.22 倍；偿还市场化融资的项目收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.03 倍。

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，自筹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。

封丘县城区集中供热工程 实施方案



日期：二〇二五年七月

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	3
1.8 项目手续	3
1.9 债券资金使用合规性	3
1.10 项目资金保障措施	4
1.11 主管部门责任	4
1.12 项目主体及运作模式	4
第二章 项目社会效益	6
2.1 项目的提出	6
2.2 政策背景	6
2.3 社会效益	6
2.4 经济效益	7
2.5 项目公益性	8
第三章 项目投资估算	9
3.1 估算范围	9
3.2 估算说明	9
3.3 投资估算表	9
3.7 专项债券形成资产情况	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	17
5.3 项目本息覆盖倍数	45
5.4 总体评价结果	46
第六章 风险分析	47
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施	47
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施	47
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施	48
第七章 事前绩效评估	50
7.1 事前绩效评估方法	50
7.2 事前绩效评估内容	51
7.3 事前绩效评估结论	51

第一章 项目概况

1.1 项目名称

封丘县城区集中供热工程（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为封丘县住房和城乡建设城市管理局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为封丘县住房和城乡建设城市管理局。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

单位名称	封丘县住房和城乡建设城市管理局
统一社会信用代码	1410727MB09306625
机构性质	机关单位
法定代表人	王俦
机构地址	河南省封丘县振兴路 232 号
赋码机关	中共封丘县委机构编制委员会办公室

封丘县住房和城乡建设城市管理局系具备独立法人资格的机关单位，其在中国境内依法成立且合法存续，具备建设本项目的主体资格，符合申请使用专项债券资金的主体要求。

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

本项目建设地点位于封丘县主城区及产业集聚区，东起东环路，北以北二环为界，西至西二环一大功路，南至环湖路一横二路。

1.5 建设规模及内容

本项目建设热水管网 20.36 公里，蒸汽管网 3.80 公里，新建水水换热站 38 座，汽水换热站 1 座，低真空供热水泵房 1 座。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	工程名称	型号	技术经济指标		
			单位	数量	单位价值（元）
一	热水管网			管沟长	
1	高密度聚乙烯外护管硬质聚氨酯泡沫塑料预制直埋保温管	DN700	m	1,200.00	7,180.00
		DN600	m	990.00	6,170.00
		DN500	m	8,850.00	5,550.00
		DN400	m	670.00	4,400.00
		DN300	m	3,400.00	3,400.00
		DN250	m	2,850.00	2,250.00
		DN200	m	1,250.00	1,950.00
		DN150	m	650.00	1,440.00
		DN100	m	500.00	1,057.00
二	蒸汽管网				
1	钢套钢直埋蒸汽管	DN300	m	3,500.00	4,000.00
2		DN200	m	300.00	3,000.00
三	换热站及泵房				
1	水-水换热站		座	38	633,285.00
2	汽-水换热站		座	1	2,069,000.00
3	低真空水泵房		座	1	1,916,200.00

1.6 建设期

本项目计划建设周期 12 个月，预计开工日期 2025 年 11 月，预计完工时间 2026 年 10 月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资 14,711.43 万元，其中：财政预算资金 3,011.43 万元，专项债券资金 11,700.00 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

资金来源	2025 年	2026 年	合计	占比
财政预算资金	1,000.00	2,011.43	3,011.43	20.47%
专项债券资金	11,700.00		11,700.00	79.53%
合计	12,700.00	2,011.43	14,711.43	100.00%
占比	86.33%	13.67%	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。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得封丘县发展和改革委员会《关于封丘县城区集中供热工程可行性研究报告的批复》（封发改〔2024〕15 号）的批复，原则同意项目建设，并对项目建设内容和规模、投资估算及资金来源进行批复。

1.9 债券资金使用合规性

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

止领域。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封丘县住房和城乡建设城市管理局，主管部门为封丘县住房和城乡建设城市管理局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为封丘县住房和城乡建设城市管理局，项目建设单位及运营单位均为封丘县住房和城乡建设城市管理局。

关于项目债券资金使用，由封丘县住房和城乡建设和城管管理局按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由封丘县住房和城乡建设和城管管理局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，由封丘县住房和城乡建设和城管管理局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 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

根据《封丘县国土空间总体规划（2021-2035）》《封丘县供热专项规划（2020-2035）》，规划 2025 年中心城区人口达到 20 万人，规划 2035 年封丘县中心城区常住人口约 35 万人。封丘县城区目前暂无集中供热设施，尚未进行集中供热，这与当地经济发展水平和日益增长的居民用热需求不相符，为改善这一局面，封丘县城区急需建设集中供热管网。封丘县政府及相关职能部门对集中供热的实施十分支持，积极推进城市集中供热建设项目，可以让城区广大群众温暖过冬，提高居民的幸福感。因此，封丘县城区集中供热工程建设显得十分必要。

因此，提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

本项目的实施符合《北方地区冬季清洁取暖规划（2017—2021 年）》（发改能源〔2017〕2100 号）、《关于中央财政支持北方地区冬季清洁取暖试点工作的通知》（财建〔2017〕238 号）、《河南省能源中长期发展规划（2012-2030）》（豫政〔2013〕37 号）、《河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020 年）》（豫政〔2018〕30 号）等政策文件要求。

2.3 社会效益

目前，由于环境保护的需要，封丘县城区部分小区采用区域分散

供热，企业将生产用燃煤锅炉替代为燃汽锅炉。为了解决广大群众日益迫切的用热需求，变分散供热为集中供热。热电联产供热规模较大，自动化、机械化程度高，能源利用效率高，节约能源效果显著；环保措施完善，能达到燃气机组排放标准，即超低排放，符合当前环保发展要求。

根据《河南省清洁城市空气行动方案》的指导思想，封丘县城区已不能再建设燃煤锅炉房，现有燃煤锅炉房已进行关停或煤改气改造。利用热电联产供应采暖将成为趋势，也将成为改善环境质量、节约能源、挖掘电厂潜力的一项重要举措。

本项目的建设解决了封丘县城区的各类建筑采暖问题，同时也解决了企业生产用气成本过高，冬季燃气气荒的问题，具有显著的社会效益、环境效益和一定的经济效益，必将对封丘县城区招商引资、经济建设和发展起到积极的推动作用。本项目的建设符合国家节能减排的政策，在全面实施可持续发展战略的大形势下，本项目的迅速实施，显得尤为迫切和非常必要。

2.4 经济效益

本项目总投资额为 14,711.43 万元，项目建设所需的大部分建筑材料和设备将由本地区供应，这将给建筑业和设备制造业带来一定的发展机遇，带动此类行业的发展。项目建成投入运营后，包括工资、水电费和维修费等在内的经营费用每年为数千万元，这将直接促进区域经济的发展。同时，项目建成投入运营后也将产生一定的就业岗位，可拓宽城市的就业渠道，促进就业，促进封丘县的经济发展。

2.5 项目公益性

为推动封丘县“资源节约型、环境友好型”社会建设步伐，发展低碳、循环经济，该项目采用生物质电厂+余热利用的集中供暖形式，是低排放、低噪声的高标准环保型能源系统，二氧化硫、氮氧化物等排放远远低于传统能源利用技术，有效地减少污染，保护了环境；为此本项目是封丘县“两型”社会建设、发展低碳经济的需要，有利于缓解雾霾罩城给封丘县人们健康带来的危害。

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

本项目投资估算主要包括：工程费用、工程建设其他费用、基本预备费、建设期利息、铺底流动资金等。

3.2 估算说明

- 1.《电力工程建设投资估算指标》（国能电力〔2017〕58号）；
- 2.建标〔2007〕164号建设部2007年颁发的《市政工程投资估算编制办法》；
- 3.《市政工程投资估算指标-第八册集中供热热力网工程》（2007）；
- 4.封丘县最近建筑材料价格信息；
- 5.建筑物、构筑物的结构形式及类似工程造价指标。

3.3 投资估算表

本项目估算总投资 14,711.43 万元，其中：工程费用为 13,461.43 万元，其他费用为 540.00 万元，预备费为 213.20 万元，建设期利息为 480.00 万元，铺底流动资金为 16.80 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	型号	估算价值（万元）					技术经济指标		
			建筑工程	设备工程	安装工程	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
一	工程费用		1,379.43	2,540.83	9,541.17		13,461.43			
(一)	热水管网		1,114.43		7,752.00		8,866.43		管沟长	
1	高密度聚乙烯外护管硬质聚氨酯泡沫塑料预制直埋保温管	DN700	103.39		758.21		861.60	m	1,200.00	7,180.00
		DN600	73.30		537.53		610.83	m	990.00	6,170.00
		DN500	589.41		4,322.34		4,911.75	m	8,850.00	5,550.00
		DN400	35.38		259.42		294.80	m	670.00	4,400.00
		DN300	138.72		1,017.28		1,156.00	m	3,400.00	3,400.00
		DN250	96.19		545.06		641.25	m	2,850.00	2,250.00
		DN200	48.75		195.00		243.75	m	1,250.00	1,950.00
		DN150	18.72		74.88		93.60	m	650.00	1,440.00
		DN100	10.57		42.28		52.85	m	500.00	1,057.00
(二)	蒸汽管网		149.00		1,341.00		1,490.00			
1	钢套钢直埋蒸汽管	DN300	140.00		1,260.00		1,400.00	m	3,500.00	4,000.00
2		DN200	9.00		81.00		90.00	m	300.00	3,000.00
(三)	换热站及泵房		116.00	2,240.83	448.17		2,805.00			
1	水-水换热站			2,005.40	401.08		2,406.48	座	38	633,285.00

序号	工程或费用名称	型号	估算价值（万元）					技术经济指标		
			建筑工程	设备工程	安装工程	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
2	汽-水换热站		72.50	112.00	22.40		206.90	座	1	2,069,000.00
3	低真空水泵房		43.50	123.43	24.69		191.62	座	1	1,916,200.00
(四)	热网监控系统			300.00			300.00			
二	工程建设其他费用					540.00	540.00			
1	项目建设管理费					50.00	50.00			
2	工程监理费					110.00	110.00			
3	勘察费					50.00	50.00			
4	设计费					220.00	220.00			
5	项目前期工作咨询费					20.00	20.00			
6	环境影响咨询服务费					15.00	15.00			
7	水土保持咨询费					15.00	15.00			
8	工程造价咨询服务费					30.00	30.00			
9	工程保险费					30.00	30.00			
三	基本预备费					213.20	213.20			
四	建设期利息					480.00	480.00			
五	铺底流动资金					16.80	16.80			
六	总投资		1,379.43	2,540.83	9,541.17	1,250.00	14,711.43			

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 专项债券形成资产情况

本项目建成后形成的资产内容主要为热水管网 20.36 公里，蒸汽管网 3.80 公里，水水换热站 38 座，汽水换热站 1 座，低真空供热水泵房 1 座。

经预估，项目建成后形成资产价值为 13,461.43 万元，项目资产权益归属于项目单位封丘县住房和城乡建设和城市管理局，资产登记在项目单位，本项目债券存续期内预计现金流入 197,085.19 万元，其中：经营收入涉及居民供热收入、工业蒸汽收入共计 197,085.19 万元；现金流出 164,539.87 万元，其中：经营成本及相关税费 164,539.87 万元；现金净流入 32,545.32 万元。本项目建成后项目上缴财政比例为专项债券还本付息金额除以项目收益总额，即 79.09%。

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 11,700.00 万元。其中：2025 年计划使用 11,700.00 万元；本次申请使用 2,400.00 万元。假设债券票面利率 4.00%，期限 30 年，在债券存续期每年付息一次，到期还本并支付最后一次利息。

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	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		11,700.00		11,700.00	4.00%	468.00	468.00
第 2 年	11,700.00			11,700.00	4.00%	468.00	468.00
第 3 年	11,700.00			11,700.00	4.00%	468.00	468.00
第 4 年	11,700.00			11,700.00	4.00%	468.00	468.00
第 5 年	11,700.00			11,700.00	4.00%	468.00	468.00
第 6 年	11,700.00			11,700.00	4.00%	468.00	468.00
第 7 年	11,700.00			11,700.00	4.00%	468.00	468.00
第 8 年	11,700.00			11,700.00	4.00%	468.00	468.00
第 9 年	11,700.00			11,700.00	4.00%	468.00	468.00
第 10 年	11,700.00			11,700.00	4.00%	468.00	468.00
第 11 年	11,700.00			11,700.00	4.00%	468.00	468.00
第 12 年	11,700.00			11,700.00	4.00%	468.00	468.00
第 13 年	11,700.00			11,700.00	4.00%	468.00	468.00
第 14 年	11,700.00			11,700.00	4.00%	468.00	468.00
第 15 年	11,700.00			11,700.00	4.00%	468.00	468.00
第 16 年	11,700.00			11,700.00	4.00%	468.00	468.00
第 17 年	11,700.00			11,700.00	4.00%	468.00	468.00
第 18 年	11,700.00			11,700.00	4.00%	468.00	468.00
第 19 年	11,700.00			11,700.00	4.00%	468.00	468.00
第 20 年	11,700.00			11,700.00	4.00%	468.00	468.00
第 21 年	11,700.00			11,700.00	4.00%	468.00	468.00
第 22 年	11,700.00			11,700.00	4.00%	468.00	468.00
第 23 年	11,700.00			11,700.00	4.00%	468.00	468.00

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 24 年	11,700.00			11,700.00	4.00%	468.00	468.00
第 25 年	11,700.00			11,700.00	4.00%	468.00	468.00
第 26 年	11,700.00			11,700.00	4.00%	468.00	468.00
第 27 年	11,700.00			11,700.00	4.00%	468.00	468.00
第 28 年	11,700.00			11,700.00	4.00%	468.00	468.00
第 29 年	11,700.00			11,700.00	4.00%	468.00	468.00
第 30 年	11,700.00		11,700.00		4.00%	468.00	12,168.00
合计		11,700.00	11,700.00			14,040.00	25,740.00

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）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，2022 年、2023 年、2024 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.00%、0.20%、0.20%，三年平均涨幅为 0.80%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 0.80% 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 30 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 2 年（即债券存续的第 2 年），收益期 29 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	热水管网、蒸汽管网、换热站及泵房等	居民供热收入	127,774.23	64.83%
2		工业蒸汽收入	69,310.96	35.17%
合计			197,085.19	100.00%

（1）供热收入

1) 与上位规划的一致性

本项目建设范围与封丘县供热专项规划（2020-2035）的 A、B 区保持一致，热网路由与封丘县供热专项规划（2020-2035）保持一致。

2) 供热现状

封丘县城区尚未实现居民集中供热，部分小区利用地热井或热泵机组进行局部供热；封丘县产业集聚区内企业如豫满春制粉、博源制粉、华丰制粉、博凯生物、黍禾食品、一元啤酒、联晟皮革已使用工业蒸汽，采暖季最大用汽量约 20t/h，平均用汽量约 17.0t/h 左右，工业路（电厂-工业三路）已敷设蒸汽管道。

3) 集中供热负荷

①供热范围

封丘县主城区及产业集聚区，东起东环路，北以北二环为界，西至西二环一大功路，南至环湖路一横二路。

②供热对象

封丘县主城区及产业集聚区，东起东环路，北以北二环为界，西至西二环一大功路，南至环湖路一横二路的居民小区、公共建筑、用蒸汽企业。

③供热面积

A：建筑面积

经实地调研，并结合封丘县住房和城乡建设和城市管理局提供的资料，统计得出封丘县城区具备实施集中供热条件的热用户用热面积，集中供热住宅建筑面积约 449.05 万 m²。

B：集中供热面积

封丘县城区具备实施集中供热条件的用户大部分为已交房多年的小区，入住率较高。参考新乡周边县市平均普及率，本项目住宅集中供热普及率取 0.5，则本项目集中供热面积如下表所示：

热用户	建筑面积（万 m ² ）	热普及率	集中供热面积（万 m ² ）
住宅	449.05	0.50	224.52

则本项目集中供热面积如下表所示：

序号	热用户名称	住宅建筑面积（万 m ² ）	热普及率	供热面积（万 m ² ）	供热负荷（mw）	换热站负荷（mw）	所需数量换热站（座）	换热站负荷（mw）
1	开达花园	1.67	0.5	0.83	35	0.29	1	1
2	金瀚.九号院	20.68	0.5	10.34	35	3.62	1	4
3	金瀚.黄池院子	8.67	0.5	4.33	35	1.52	1	2
4	中城豫府	10.30	0.5	5.15	35	1.8	1	2
5	凯旋城	42.68	0.5	21.34	35	7.47	2	4+4
6	中城首府 2 号院	8.50	0.5	4.25	35	1.49	0	
7	世纪花园御景	6.99	0.5	3.50	35	1.22	1	2

序号	热用户名称	住宅建筑面积 (万 m²)	热普及率	供热面积 (万 m²)	供热负荷 (mw)	换热站负荷 (mw)	所需数量换热站 (座)	换热站负荷 (mw)
8	世纪花园	7.17	0.5	3.59	35	1.26	1	2
9	中央公馆	3.87	0.5	1.94	35	0.68	1	1
10	锦绣花园	14.89	0.5	7.45	35	2.61	1	3
11	水岸名家	3.60	0.5	1.80	35	0.63	1	1
12	平安社区	2.29	0.5	1.15	35	0.4	1	1
13	文苑小区	4.80	0.5	2.40	35	0.84	1	1
14	万庄新村社区	4.00	0.5	2.00	35	0.7	1	1
15	东方明郡	6.00	0.5	3.00	35	1.05	1	2
16	陈桥御园	8.75	0.5	4.37	35	1.53	1	2
17	国安府	4.08	0.5	2.04	35	0.71	0	
18	满庭芳	1.69	0.5	0.85	35	0.3	0	
19	建业公园里	7.12	0.5	3.56	35	1.25	1	2
20	凯旋城龙之梦南院	8.57	0.5	4.29	35	1.5	1	2
21	凯旋城龙之梦北院	12.53	0.5	6.27	35	2.19	1	3
22	凯旋城书香世家	3.60	0.5	1.80	35	0.63	0	
23	嘉祥·林溪郡	25.86	0.5	12.93	35	4.53	0	
24	嘉祥明郡	68.50	0.5	34.25	35	11.99	4	3+3+3+3
25	北街新村	5.00	0.5	2.50	35	0.88	1	1
26	嵩基鸿润城	5.00	0.5	2.50	35	0.88	1	1
27	建投悦居	2.38	0.5	1.19	35	0.42	0	
28	瑞封花园西区	5.52	0.5	2.76	35	0.97	1	1
29	瑞封花园东区	8.05	0.5	4.03	35	1.41	1	2
30	华展国际新城	11.37	0.5	5.69	35	1.99	1	2
31	佳联国际	11.78	0.5	5.89	35	2.06	1	2
32	翠竹园	3.00	0.5	1.50	35	0.53	1	1
33	城中家园	1.50	0.5	0.75	35	0.26	1	1
34	翰林苑	7.61	0.5	3.81	35	1.33	1	2
35	宏盛花园	5.00	0.5	2.50	35	0.88	1	1
36	金悦府	12.50	0.5	6.25	35	2.19	0	
37	利民社区	3.50	0.5	1.75	35	0.61	1	1

序号	热用户名称	住宅建筑面积 (万 m ²)	热普及率	供热面积 (万 m ²)	供热负荷 (mw)	换热站负荷 (mw)	所需数量换热站 (座)	换热站负荷 (mw)
38	盛世今典花园	5.00	0.5	2.50	35	0.88	1	1
39	紫薇花园	2.00	0.5	1.00	35	0.35	1	1
40	豫贵花园	4.30	0.5	2.15	35	0.75	1	1
41	凯旋城·滨江府	14.34	0.5	7.17	35	2.51	0	
42	相思·幸福里	15.90	0.5	7.95	35	2.78	0	
43	产业新城	38.48	0.5	19.24	35	6.73	0	
	合计	449.05		224.52		78.58	37	

综合以上分析，本项目建成后可新增居民采暖面积 224.52 万 m²。

④供需平衡分析

A：热源简介

本工程利用现状封丘县天壕新能源热电有限公司作为集中供热热源。封丘县天壕新能源热电有限公司装机规模为 2×130t/h（一用一备）循环流化床锅炉+1×30MW 秸秆发电机组，单台机组额定抽汽量 80t/h，低真空余热利用量为 45.27MW。

B：热负荷指标

《城镇供热管网设计标准》CJJ/T34-2022 关于采暖热指标的推荐值见下表：

建筑物类型	热指标 qh		
	未采取节能措施	采取二步节能措施	采取三步节能措施
居住	58-64	40-45	30-40
居住区综合	60-67	45-55	40-50
学校、办公	60-80	50-70	45-60
医院、幼托	65-80	55-70	45-60
旅馆	60-70	50-60	45-55
商店	65-80	55-70	50-65
影剧院、展览馆	95-115	80-105	70-100

建筑物类型	热指标 qh		
	未采取节能措施	采取二步节能措施	采取三步节能措施
体育馆	115-165	100-150	90-120

注：1.表中数值适用于我国严寒和寒冷地区；

2.热指标中已包括约 5%的管网热损失。

表中未采取节能措施的建筑物是指采用 1980-1981 年住宅通用标准设计的非节能建筑以及在 1980-1981 年通用设计的基础上节能 30% 的居住建筑（一步节能建筑）；采取二步节能措施建筑物是指按照《民用建筑节能设计标准（采暖居住建筑部分）》JGJ26-95 规定设计的建筑物，其要求是在 1980-1981 年通用设计的基础上节能 50%。1996 年 7 月 1 日起施行；

《河南省居住建筑节能设计标准》（寒冷地区 75%）DBJ41T184-2020 关于居住建筑采暖计算热负荷指标不宜大于 30W/m²。

随着节能技术的推广，建筑设计中采取加强墙体保温和提高门窗气密性等措施，将有效减少围护结构耗热量，此外在集中供热系统中采用流量控制阀，温控阀等自动调节设备，使水力失调情况大大改善，供热管网使用预制直埋保温管，减少了管网热损失等，新建建筑物的采暖热指标值与现状相比会有所下降。

可研在确定采暖热指标值时，综合考虑了以上节能措施，并结合《城镇供热管网设计标准》（CJJ/T34-2022）、《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ26-2010）中相关内容，根据当地建筑物围护结构的实际情况、室外气象条件，确定本可研建筑物采暖热指标值为：

非节能建筑：居住建筑：50W/m²，公共建筑：65W/m²

节能建筑：居住建筑：35W/m²，公共建筑：50W/m²

以上论述中热负荷取值均已包括约 5%的管网热损失。

封丘县隶属新乡市，因此该工程的设计参数参照新乡市的冬季室外设计参数。冬季采暖室内计算温度 18℃，根据新乡市气象资料，采暖室外计算温度-3.9℃，采暖期室外平均温度（120 天采暖期中）2.6℃。

热负荷平均热负荷的确定：设最大热负荷为 A。根据当地气象资料：采暖室外计算温度-3.9℃，采暖期平均温度 2.6℃，则采暖平均热负荷= $(18-2.6) * A / (18 - (-3.9)) = 0.7032A$ 。

热负荷最小热负荷的确定：设最大热负荷为 A。根据当地气象资料：采暖室外计算温度-3.9℃，采暖起始温度 8℃，则采暖最小热负荷= $(18-8) * A / (18 - (-3.9)) = 0.4566A$ 。

C：设计热负荷

根据采暖热指标及集中供热面积，可计算出本可研的采暖热负荷见下表：

热用户	集中供热面积 (万 m ²)	热指标 (W/m ²)	最大热负荷 (MW)	平均采暖热负荷 (MW)	最小采暖热负荷 (MW)
住宅	224.52	35.00	78.58	55.26	35.88
合计	224.52		78.58	55.26	35.88

D：供需平衡

本工程厂外供暖采用凝汽器低真空循环水供热方案，供暖设备土建设置于电厂内。

热网设计供回水基本温度为 55℃/35℃，低真空供热工况下，凝

汽器进汽参数为 0.019MPa，59℃，流量为 73.577t/h，焓值为 2,462.00kJ/kg。凝汽器凝结水参数为 59℃，焓值为 247.00kJ/kg。该工况下，凝汽器可利用的热量值计算如下：

$$Q=73577\text{kg}/3600\text{s} \times (2462\text{kJ}/\text{kg}-247\text{kJ}/\text{kg})=45270\text{kJ}/\text{s}=45.27\text{MW}$$

则凝汽器可利用的热量约为 45.27MW，本项目采暖最大热负荷为 78.58MW，因此本项目热源除利用凝汽器余热外需要增加蒸汽换热系统（即抽汽供热）。其中低真空供热承担 45.27MW 热负荷，蒸汽换热系统承担 27.05MW 热负荷。居民供热前期负荷较小时采用低真空供热，供回水温差为 55/35℃；后期热负荷较大采用低真空加汽水换热器串联运行的加热方式，供回水温差为 70/35℃。

采暖最大热负荷为 78.58MW，其中低真空供热承担 45.27MW 热负荷，蒸汽换热系统承担 33.31MW 热负荷，每吨蒸汽凝结为水释放的热量为 0.7598MW，则蒸汽换热系统所需蒸汽用量为 43.84t/h。工业现状蒸汽最大热负荷为 20t/h，新增蒸汽最大热负荷为 36t/h，工业蒸汽总热负荷为 56t/h。总热负荷为采暖热负荷加工业热负荷之和，蒸汽总用量为 99.84t/h。

热负荷供需平衡表：

所需热负荷	热电厂供热能力（t/h）	所需热负荷/供热能力
45.27MW+99.84t/h	45.27MW+80t/h（主锅炉）+130t/h（备用锅炉）	0.48

由上表可见，本项目天壕新能源热电厂供热能力能够满足本项目的供热需求，后期可根据热负荷的发展对电厂锅炉燃烧系统和汽轮机组进行余热再利用改造，提高电厂的能源利用效率，降低供热成本。

此外，目前本单位已经与封丘县开达物业管理有限公司、封丘县开达物业管理有限公司、圣基翰林苑河南永邦物业服务有限公司等 17

家物业公司签订集中供热合作意向书，具体如下：

集中供热合作意向书

甲方：封丘县住房和城乡建设管理局

乙方：封丘县开达物业管理有限公司

根据乙方提出的集中供热并网申请，经甲方给予充分论证后，甲乙双方就向小区实现集中供热事项达成合作意向，具体如下：

一、甲方接受乙方提出的集中供热并网申请，并着手向乙方供热积极做好前期准备工作，包括供热区域问题的协调、热力主干管网的敷设等；

二、关于从甲方热力主干管网向乙方供热小区敷设支线管网等具体问题，甲乙双方应根据实际情况再行商议，以解决支线管网投资、施工和后期维护等事项；

三、甲方负责协助乙方做好乙方供热小区内庭院管网和热力交换站的建设；

四、乙方负责协助甲方积极做好乙方小区内集中供热用户的发展工作。

五、本意向书一式两份，甲乙双方各执一份。



上图为其中一家物业公司签订的集中供热合作意向书。

（2）居民供热收入

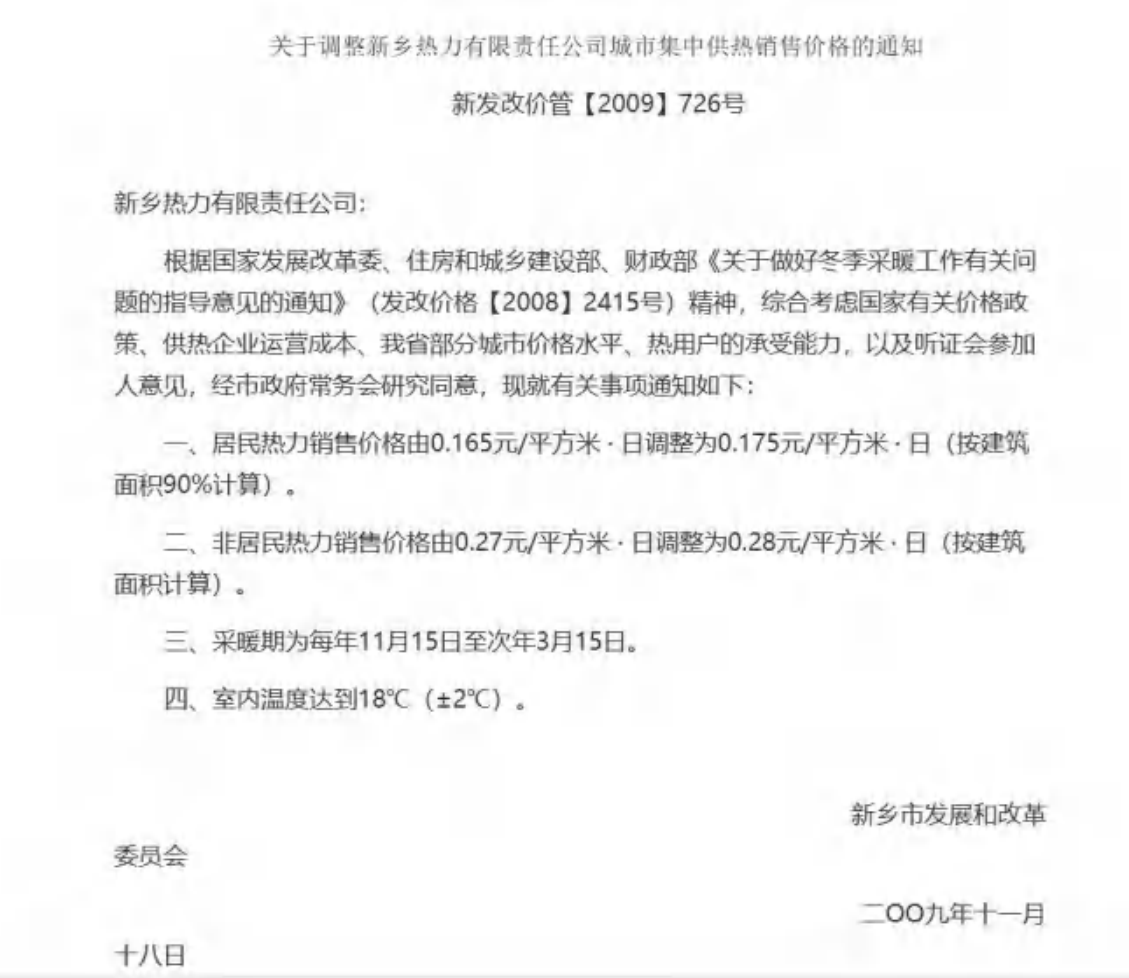
①供热面积

根据以上分析，本项目建成后可新增居民采暖面积 224.52 万 m²。

②价格

根据封丘县住房和城乡建设管理局与封丘县天壕新能源热电有限

公司签订的供热协议，其中规定供热价格按照（新发改价管【2009】726号）文件执行。《关于调整新乡热力有限责任公司城市集中供热销售价格的通知》（新发改价管【2009】726号），具体内容如下图所示：



即居民热力销售价格为 21.00 元/m²/采暖季，非居民热力销售价格为 33.60 元/m²/采暖季。

基于谨慎性原则，本项目居民热力销售价格按 21.00 元/m²/采暖季，项目运营期内不考虑价格增长。

③负荷率

基于谨慎性原则，本项目供热在运营期前三年负荷率按 70.00%、

80.00%、90.00%测算，之后增长至 95.00%不再变动。

(3) 工业蒸汽收入

①数量

序号	企业名称	企业情况 (规划/在建/投产)	最大小时用气量 (t/h)	平均小时用气量 (t/h)	运行时长 (小时/每天)
1	河南正阳药业有限公司	在建	1	0.6	5
2	新乡市倍儿鲜食品有限公司	投产	2	1.4	12
3	长封飞地产业园	招商中	33	26	12
4	合计		36	28	

根据以上蒸汽设计热负荷，按照全年运行 335 天计算。全年工业蒸汽耗用量为 $(0.6*5+1.4*12+26*12) * 335 = 11.12$ 万 t。

②价格

目前，蒸汽定价不在河南省政府指导定价目录，为市场定价。同行业工业蒸汽终端销售价格在 300-360 元之间，具体调研情况如下

序号	同行业	蒸汽售价 (元/t)	备注
1	高密市工业用蒸汽	348.00	官网公示，公示链接： http://www.weifang.gov.cn/162/55330/1645624921101045760.html
2	昌邑市工业蒸汽	300.00	
3	诸城市工业蒸汽	360.00	
4	苏州东吴热电有限公司工业蒸汽	300.00	官网公示：公示链接 https://www.suzhou.gov.cn/szsrnzf/jgig/202301/3ff94952180244cab4ac401edb1543af.shtml
5	华能苏州热电有限责任公司	303-313	苏高新经发〔2023〕142 号，公示链接： http://www.snd.gov.cn/hqqrnzf/jgsf/202310/2fd1198317b149d0bca9f4a9e40f3805.shtml
6	济南市工业蒸汽	305.00	官网公示：公示链接 http://jndpc.jinan.gov.cn/art/2023/7/5/art_2191_4780972.html

其中，网址查询价格截图依顺序如下所示：

对市十八届人大二次会议第144号建议的答复(关于保障工业园区、乡镇蒸汽供应及合理调整蒸汽价格的建议)

文号：大市小

文号：鲁发改价格函〔2023〕18号

分享到：     郑洪霞

浏览量：2072

代表：

您提出的关于保障工业园区、乡镇蒸汽供应及合理调整蒸汽价格的建议收悉。现答复如下：

一、关于合理调整蒸汽价格、建立联动机制事宜

(一) 关于定价权限。2021年2月1日起施行的《山东省定价目录》规定，辖区内集中供热价格，省授权市、县人民政府制定，工业用蒸汽价格不在定价目录范围内。

(二) 关于蒸汽价格现状。目前，我市工业用蒸汽由供热企业与企业直接交易，供热价格由企业与企业协商确定。

2021年以来，由于煤炭价格大幅上涨，诸城、高密、昌邑市发改部门根据当地政府要求，分别制定出台了相关政策。诸城市工业蒸汽价格由供、用热双方协商确定，报价格主管部门备案，接受价格主管部门的指导，该市工业用蒸汽协议价格均为360元/吨。高密市工业用蒸汽实行政府定价，平均价格为348元/吨。昌邑市工业用蒸汽实行政府指导价，供需双方可在上浮不超过5%，下浮不限的范围内协商确定销售价格，2023年第一季度为300元/吨。寿光市将纳入政府指导价管理。其他县市工业用蒸汽价格均由供、用热双方协商确定。

苏州工业园区关于调整东吴热电蒸汽销售价格的通知

时间：2023-01-04 11:11 来源：苏州工业园区管理委员会 访问量：6411

☆ A+ A-

鉴于近期煤炭价格发生变化，根据《苏州市区煤热价格联动管理暂行办法》(苏价规字〔2010〕13号)规定，现调整苏州东吴热电有限公司蒸汽价格如下：

- 一、蒸汽销售价格从现行的271.00元/吨调整为300.00元/吨。
- 二、本通知自2023年1月1日起开始执行。

苏州工业园区经济发展委员会
2022年12月28日

苏州高新区（虎丘区）经济发展委员会文件

苏高新经发〔2023〕142号

关于调整2023年4季度混合蒸汽 销售价格的通知

华能苏州热电有限责任公司：

根据《苏州市区煤热价格联动管理暂行办法》（苏价规字〔2010〕1号）、《关于华能苏州燃机热电有限公司蒸汽价格及并网运行混合蒸汽价格的批复》（苏价环字〔2017〕85号）和《关于商请做好华能苏州热电有限责任公司混合蒸汽销售价格定价相关事宜的函》（苏发改价函〔2022〕1号）的有关规定，结合你公司与中石油签订的《2023-2024年度天然气购销合同》和与中石化签订的《2023-2024年度天然气供用气合同》，经研究，现就你公司混合蒸汽销售价格公布如下：

一、2023年4季度增加的燃气机组供热成本分别由华能苏州热电有限责任公司和用户按25%和75%的比例承担；

二、2023年10月混合蒸汽销售价格为每吨303元；

—1—

三、2023年11月-12月混合蒸汽销售价格为每吨313元。

苏州高新区（虎丘区）经济发展委员会

2023年9月26日



关于下调工业蒸汽价格有关事项的通知

发布日期：2023年7月5日

浏览次数：10000

字体：[大] [中] [小]

打印 收藏 分享

各区（功能区）发展改革部门，有关供热企业：

根据《关于印发〈济南市工业蒸汽价格定价及管理办法〉的通知》（济发改价格〔2022〕30号）规定，现将下调工业蒸汽价格有关事项通知如下：

一、根据监测，2023年第二季度煤炭价格变化达到工业蒸汽价格联动调整启动条件，燃煤工业蒸汽基准出厂价格和基准销售价格每吨下降24元，分别调整为每吨167元、241元。

二、根据监测，2023年第二季度天然气价格变化达到工业蒸汽价格联动调整启动条件，燃气工业蒸汽基准销售价格每吨下调44元，调整为每吨305元。

三、集中供热企业可在基准价格上浮10%，下浮不限的范围内确定具体销售价格，各集中供热企业要自觉规范价格行为，认真做好宣传解释、明码标价和抄表核算等工作，自觉接受有关部门和社会监督。

四、本次价格调整适用于历下区、市中区、天桥区、槐荫区、历城区、济南高新区、市南部山区及长清区大学科技园片区内，集中供热企业供应的工业蒸汽。

五、本通知自2023年7月1日起执行，《关于调整工业蒸汽价格有关事项的通知》（济发改价格〔2023〕2号）同时废止。

济南市发展和改革委员会
2023年7月5日

此外，延津县产业集聚区产业管委会《关于延津县产业集聚区（北区）集中供热蒸汽管网项目蒸汽购买及销售的价格说明》，其中：蒸汽含税售热价为 230 元/蒸吨。具体如下：

关于延津县产业集聚区（北区）集中供热蒸汽管网项目蒸汽购买及销售的价格说明

延津县产业集聚区（北区）集中供热蒸汽管网项目拟为延津县产业集聚区（北区）区内工业热用户提供生产用蒸汽。经市场调研，该项目意向蒸汽含税购热价为 170 元/蒸吨，蒸汽含税售热价为 230 元/蒸吨。

特此说明。



延津县产业集聚区产业管委会

2024年5月11日



根据以上调研，蒸汽市场售价在 300.00-360.00 元之间，结合其他

省市工业蒸汽价格政府指导价及同市其他区县工业蒸汽销售价格情况，并考虑本地区实际情况，本项目工业蒸汽销售价格按 230.00 元/吨测算，基于谨慎性原则，蒸汽销售价格在项目运营期内暂不考虑增长。

③负荷率

基于谨慎性，本项目工业蒸汽在运营期前三年负荷率按 70.00%、80.00%、90.00%测算，之后增长至 95.00%不再变动。

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

①年用电量、用水量分析：

本项目共设水-水热力站 37 座热力站，年用水量如下：

序号	规模	个数	单座耗水量	补水日运行	供暖季运行天数	年耗水量（万吨）
			（t/h）	时长 h	（天）	
1	1MW	16	1.40	12	120	3.23
2	2MW	12	30	12	120	5.18
3	3MW	6	4.50	12	120	3.89
4	4MW	3	6.00	12	120	2.59
合计		37				14.89

年用电量如下：

序号	规模	个数	单座小时平均耗电量	供暖季运行天数	日运行时长	年耗电量
			kw/h	（天）	（h）	（万度）
1	1MW	16	8.80	120	24	40.55
2	2MW	12	14.80	120	24	51.15
3	3MW	6	17.60	120	24	30.41
4	4MW	3	36.00	120	24	31.1
合计		37				153.22

根据可行性研究报告，项目年用水量为 14.89 万吨，用水单价参考当地水价，按非居民用水价格 3.75 元/吨测算；项目年用电量为 153.22 万度，电费单价参考《河南省发展和改革委员会关于我省降低工商业及其他用户单一制电价的通知》（豫发改价管〔2018〕646 号），单价按照 0.61 元/度进行测算。

②年耗热量分析：

采暖热负荷曲线是根据不同室外温度下的小时热负荷及延续小时数绘制的。

全年耗热量 $Q_{n.a}=86.4 \cdot n_1 \cdot Q_{np}$ (GJ)

式中： Q_{np} —平均采暖热负荷 (MW)； n_1 —采暖期计算天数：
 $n_1=120$ ；本项目住宅 $Q_{np}=55.26\text{MW}$ ；

由上式可计算得出住宅采暖全年耗热量为 57.29 万 GJ。

关于封丘县城区集中供热项目
购热价及购蒸汽价的意向价格说明

根据封丘县城市管理局与我公司签订的供热协议，封丘县天壕新能源热电有限公司拟为封丘县城区集中供热项目热源。经本公司成本核算，该项目居民用意向购热含税价为 25 元/GJ，蒸汽意向购热含税价为 175 元/吨，上述价格为项目初步意向价格，最终价格以本公司签订的热力供应合同为准，特此说明。



本项目供热单位为封丘县天壕新能源热电有限公司，根据封丘县天壕新能源热电有限公司《关于封丘县城区集中供热项目购热价及购蒸汽价的意向价格说明》，封丘县天壕新能源热电有限公司为本项目提供热源，其中：该项目居民意向购热含税价为 25.00 元/GJ。基于谨慎性原则，本项目外购热力费用暂按 25.00 元/GJ 测算。

③年耗用蒸汽量分析

序号	企业名称	企业情况 (规划/在建/投产)	最大小时用气量 (t/h)	平均小时用气量 (t/h)	运行时长 (小时/每天)
1	河南正阳药业有限公司	在建	1	0.6	5
2	新乡市倍儿鲜食品有限公司	投产	2	1.4	12
3	长封飞地产业园	招商中	33	26	12
4	合计		36	28	

根据以上蒸汽设计热负荷，按照全年运行 335 天计算。全年工业耗汽量为 $(0.6*5+1.4*12+26*12) * 335 = 11.12$ 万 t。

关于封丘县城区集中供热项目
购热价及购蒸汽价的意向价格说明

根据封丘县城市管理局与我公司签订的供热协议，封丘县天壕新能源热电有限公司拟为封丘县城区集中供热项目热源。经本公司成本核算，该项目居民用意向购热含税价为 25 元/GJ，蒸汽意向购热含税价为 175 元/吨，上述价格为项目初步意向价格，最终价格以本公司签订的热力供应合同为准，特此说明。



本项目供热单位为封丘县天壕新能源热电有限公司，根据封丘县天壕新能源热电有限公司《关于封丘县城区集中供热项目购热价及购蒸汽价的意向价格说明》，封丘县天壕新能源热电有限公司为本项目提供热源，其中：蒸汽意向购热含税价为 175 元/吨。基于谨慎性原则，本项目外购蒸汽费用暂按 175.00 元/蒸吨测算。

本项目燃料及动力费在项目运营期考虑负荷率，与项目供热负荷率保持一致。考虑到未来物价上涨等因素，本项目燃料及动力费按每年增长 0.80%进行测算。

（2）工资及福利费

本项目建成后，共配备相关劳动人员 20 人，人均工资及福利暂按 5.00 万元/年测算。考虑到未来物价上涨等因素，本项目工资及福利费按每年增长 0.80%进行测算。

（3）维护修理费

本项目修理费包含设备维修及装修工程维修所产生的费用。本项费用在项目运营期第一年按项目折旧与摊销的 10.00%计取。考虑到未来物价上涨等因素，本项目维护修理费按每年增长 0.80%进行测算。

（4）管理及其他费用

本项目的管理及其他费用主要其他管理费用，以及项目运营期间发生的不可预知的费用，本项费用在项目运营期内按照年营业收入的 0.50%计提，随着收入的增加而增加。

（5）设备重置费

根据本项目特点，本项目需考虑设备重置费，本项目在运营期的

第 15 年考虑设备重置费，本项目设备购置成本为 2,540.83 万元。考虑未来物价上涨等因素，本项目设备重置费按 2,800.00 万元测算。

（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》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税中电费、维护修理费及设备重置费按 13.00%测算，水费、热力费、蒸汽费按 9.00%测算，管理及其他费用按 6.00%测算；销项税供暖收入及工业蒸汽收入按 9.00%测算；城市建设维护税按增值税的 5.00%、教育费附加按增值税的 3.00%、地方教育费附加按增值税的 2.00%计算。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

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	第 9 年	第 10 年
销项税	16,273.13	420.34	480.39	540.44	570.46	570.46	570.46	570.46	570.46	570.46
建设期进项（以负数显示）	-1,214.71									
运营期进项（以负数显示）	-13,149.48	-296.77	-341.06	-386.03	-410.40	-413.67	-416.96	-420.28	-423.63	-427.00
增值税	2,108.42									113.42
附加税	212.25									11.34
折旧及摊销	14,221.02	490.38	490.38	490.38	490.38	490.38	490.38	490.38	490.38	490.38
债券利息	13,572.00	468.00	468.00	468.00	468.00	468.00	468.00	468.00	468.00	468.00
利润总额	5,988.26	351.57	528.86	698.56	762.32	725.64	688.66	651.39	613.82	564.61
企业所得税	2,251.14	87.89	132.22	174.64	190.58	181.41	172.17	162.85	153.46	141.15
税费总额	4,571.81	87.89	132.22	174.64	190.58	181.41	172.17	162.85	153.46	265.91

续表

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
销项税	570.46	570.46	570.46	570.46	570.46	570.46	570.46	570.46	570.46	570.46
建设期进项（以负数显示）										
运营期进项（以负数显示）	-430.40	-433.83	-437.28	-440.76	-444.27	-769.94	-451.38	-454.97	-458.60	-462.25
增值税	140.06	136.63	133.18	129.70	126.19		119.08	115.49	111.86	108.21

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
附加税	14.01	13.66	13.32	12.97	12.62		11.91	11.55	11.19	10.82
折旧及摊销	490.38	490.38	490.38	490.38	490.38	490.38	490.38	490.38	490.38	490.38
债券利息	468.00	468.00	468.00	468.00	468.00	468.00	468.00	468.00	468.00	468.00
利润总额	523.77	485.64	447.19	408.45	369.40	-2,135.59	290.34	250.35	210.02	169.37
企业所得税	130.94	121.41	111.80	102.11	92.35		72.59	62.59	52.51	42.34
税费总额	285.01	271.70	258.30	244.78	231.16		203.58	189.63	175.56	161.37

续表

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
销项税	570.46	570.46	570.46	570.46	570.46	570.46	570.46	570.46	570.46	570.46
建设期进项（以负数显示）										
运营期进项（以负数显示）	-465.93	-469.65	-473.39	-477.16	-480.96	-484.79	-488.66	-492.55	-496.48	-500.43
增值税	104.53	100.81	97.07	93.30	89.50	85.67	81.80	77.91	73.98	70.03
附加税	10.45	10.08	9.71	9.33	8.95	8.57	8.18	7.79	7.40	8.40
折旧及摊销	490.38	490.38	490.38	490.38	490.38	490.38	490.38	490.38	490.38	490.38
债券利息	468.00	468.00	468.00	468.00	468.00	468.00	468.00	468.00	468.00	468.00
利润总额	128.41	87.11	45.47	3.51	-38.80	-81.43	-124.41	-167.75	-211.40	-256.82
企业所得税	32.10	21.78	11.37	0.88						
税费总额	147.08	132.67	118.15	103.51	98.45	94.24	89.98	85.70	81.38	78.43

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 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
一	营业收入	197,085.19	5,090.76	5,818.02	6,545.27	6,908.89	6,908.89	6,908.89	6,908.89	6,908.89	6,908.89
	负荷率		70.00%	80.00%	90.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
1	居民建筑供热收入	127,774.23	3,300.44	3,771.94	4,243.43	4,479.17	4,479.17	4,479.17	4,479.17	4,479.17	4,479.17
	面积（万 m ² ）		224.52	224.52	224.52	224.52	224.52	224.52	224.52	224.52	224.52
	价格（元/m ² /采暖季）		21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00
2	工业蒸汽收入	69,310.96	1,790.32	2,046.08	2,301.84	2,429.72	2,429.72	2,429.72	2,429.72	2,429.72	2,429.72
	数量（万 t）		11.12	11.12	11.12	11.12	11.12	11.12	11.12	11.12	11.12
	价格（元/t）		230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00
二	成本支出	164,539.87	3,745.14	4,323.67	4,908.56	5,218.71	5,249.49	5,280.52	5,311.79	5,343.32	5,497.01
1	燃料及动力费	151,339.49	3,482.76	4,012.13	4,549.75	4,840.94	4,879.67	4,918.70	4,958.05	4,997.72	5,037.70
1.1	电费	2,842.85	65.42	75.36	85.46	90.93	91.66	92.39	93.13	93.88	94.63
1.2	水费	1,698.51	39.09	45.03	51.06	54.33	54.76	55.20	55.64	56.09	56.54
1.3	热力费	62,236.76	1,432.25	1,649.95	1,871.04	1,990.79	2,006.72	2,022.77	2,038.95	2,055.26	2,071.70
1.4	蒸汽费	84,561.37	1,946.00	2,241.79	2,542.19	2,704.89	2,726.53	2,748.34	2,770.33	2,792.49	2,814.83

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	第 9 年	第 10 年
2	工资及福利费	3,249.60	100.00	100.80	101.61	102.42	103.24	104.07	104.90	105.74	106.59
3	维护修理费	1,593.66	49.04	49.43	49.83	50.23	50.63	51.04	51.45	51.86	52.27
4	设备重置费	2,800.00									
5	管理及其他费用	985.31	25.45	29.09	32.73	34.54	34.54	34.54	34.54	34.54	34.54
6	税费	4,571.81	87.89	132.22	174.64	190.58	181.41	172.17	162.85	153.46	265.91
三	净收益	32,545.32	1,345.62	1,494.35	1,636.71	1,690.18	1,659.40	1,628.37	1,597.10	1,565.57	1,411.88

续表

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	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一	营业收入	6,908.89	6,908.89	6,908.89	6,908.89	6,908.89	6,908.89	6,908.89	6,908.89	6,908.89	6,908.89
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
1	居民建筑供热收入	4,479.17	4,479.17	4,479.17	4,479.17	4,479.17	4,479.17	4,479.17	4,479.17	4,479.17	4,479.17
	面积（万 m²）	224.52	224.52	224.52	224.52	224.52	224.52	224.52	224.52	224.52	224.52
	价格（元/m²/采暖季）	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00
2	工业蒸汽收入	2,429.72	2,429.72	2,429.72	2,429.72	2,429.72	2,429.72	2,429.72	2,429.72	2,429.72	2,429.72
	数量（万 t）	11.12	11.12	11.12	11.12	11.12	11.12	11.12	11.12	11.12	11.12
	价格（元/t）	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00
二	成本支出	5,557.68	5,586.28	5,615.12	5,644.17	5,673.47	8,285.58	5,732.76	5,762.76	5,793.00	5,823.48
1	燃料及动力费	5,078.00	5,118.63	5,159.58	5,200.85	5,242.46	5,284.40	5,326.67	5,369.28	5,412.23	5,455.53
1.1	电费	95.39	96.15	96.92	97.70	98.48	99.27	100.06	100.86	101.67	102.48

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	第 18 年	第 19 年	第 20 年
1.2	水费	56.99	57.45	57.91	58.37	58.84	59.31	59.78	60.26	60.74	61.23
1.3	热力费	2,088.27	2,104.98	2,121.82	2,138.79	2,155.90	2,173.15	2,190.54	2,208.06	2,225.72	2,243.53
1.4	蒸汽费	2,837.35	2,860.05	2,882.93	2,905.99	2,929.24	2,952.67	2,976.29	3,000.10	3,024.10	3,048.29
2	工资及福利费	107.44	108.30	109.17	110.04	110.92	111.81	112.70	113.60	114.51	115.43
3	维护修理费	52.69	53.11	53.53	53.96	54.39	54.83	55.27	55.71	56.16	56.61
4	设备重置费						2,800.00				
5	管理及其他费用	34.54	34.54	34.54	34.54	34.54	34.54	34.54	34.54	34.54	34.54
6	税费	285.01	271.70	258.30	244.78	231.16	-	203.58	189.63	175.56	161.37
三	净收益	1,351.21	1,322.61	1,293.77	1,264.72	1,235.42	-1,376.69	1,176.13	1,146.13	1,115.89	1,085.41

续表

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一	营业收入	6,908.89	6,908.89	6,908.89	6,908.89	6,908.89	6,908.89	6,908.89	6,908.89	6,908.89	6,908.89
	负荷率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
1	居民建筑供热收入	4,479.17	4,479.17	4,479.17	4,479.17	4,479.17	4,479.17	4,479.17	4,479.17	4,479.17	4,479.17
	面积（万 m ² ）	224.52	224.52	224.52	224.52	224.52	224.52	224.52	224.52	224.52	224.52
	价格（元/m ² /采暖季）	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00
2	工业蒸汽收入	2,429.72	2,429.72	2,429.72	2,429.72	2,429.72	2,429.72	2,429.72	2,429.72	2,429.72	2,429.72
	数量（万 t）	11.12	11.12	11.12	11.12	11.12	11.12	11.12	11.12	11.12	11.12
	价格（元/t）	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00

序号	项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
二	成本支出	5,854.21	5,885.18	5,916.41	5,947.88	5,989.31	6,031.95	6,074.92	6,118.26	6,161.91	6,207.33
1	燃料及动力费	5,499.18	5,543.17	5,587.52	5,632.22	5,677.29	5,722.71	5,768.49	5,814.65	5,861.16	5,908.05
1.1	电费	103.30	104.13	104.96	105.80	106.65	107.50	108.36	109.23	110.10	110.98
1.2	水费	61.72	62.21	62.71	63.21	63.72	64.23	64.74	65.26	65.78	66.31
1.3	热力费	2,261.48	2,279.57	2,297.81	2,316.19	2,334.72	2,353.40	2,372.23	2,391.21	2,410.34	2,429.62
1.4	蒸汽费	3,072.68	3,097.26	3,122.04	3,147.02	3,172.20	3,197.58	3,223.16	3,248.95	3,274.94	3,301.14
2	工资及福利费	116.35	117.28	118.22	119.17	120.12	121.08	122.05	123.03	124.01	125.00
3	维护修理费	57.06	57.52	57.98	58.44	58.91	59.38	59.86	60.34	60.82	61.31
4	设备重置费										
5	管理及其他费用	34.54	34.54	34.54	34.54	34.54	34.54	34.54	34.54	34.54	34.54
6	税费	147.08	132.67	118.15	103.51	98.45	94.24	89.98	85.70	81.38	78.43
三	净收益	1,054.68	1,023.71	992.48	961.01	919.58	876.94	833.97	790.63	746.98	701.56

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	建设期	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										

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	第 8 年	第 9 年
经营活动现金流入	197,085.19		5,090.76	5,818.02	6,545.27	6,908.89	6,908.89	6,908.89	6,908.89	6,908.89
经营活动现金流出	164,539.87		3,745.14	4,323.67	4,908.56	5,218.71	5,249.49	5,280.52	5,311.79	5,343.32
经营活动产生的现金净额	32,545.32		1,345.62	1,494.35	1,636.71	1,690.18	1,659.40	1,628.37	1,597.10	1,565.57
二、投资活动产生的现金										
建设成本支出	14,711.43	14,711.43								
投资活动产生的现金净额	-14,711.43	-14,711.43								
三、筹资活动产生的现金	-									
财政资金	11,700.00	11,700.00								
债券资金	3,011.43	3,011.43								
偿还债券本金	11,700.00									
支付运营期债券利息	13,572.00		468.00	468.00	468.00	468.00	468.00	468.00	468.00	468.00
融资活动产生的现金净额	-10,560.57	14,711.43	-468.00	-468.00	-468.00	-468.00	-468.00	-468.00	-468.00	-468.00
四、净现金流量	7,273.32	-	877.62	1,026.35	1,168.71	1,222.18	1,191.40	1,160.37	1,129.10	1,097.57
五、累计现金流量	7,273.32	-	877.62	1,903.97	3,072.68	4,294.86	5,486.26	6,646.63	7,775.73	8,873.30

续表

项目	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	第 19 年
一、经营活动产生的现金										
经营活动现金流入										
经营活动现金流出	6,908.89	6,908.89	6,908.89	6,908.89	6,908.89	6,908.89	6,908.89	6,908.89	6,908.89	6,908.89

项目	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	第 19 年
经营活动产生的现金净额	5,497.01	5,557.68	5,586.28	5,615.12	5,644.17	5,673.47	8,285.58	5,732.76	5,762.76	5,793.00
二、投资活动产生的现金	1,411.88	1,351.21	1,322.61	1,293.77	1,264.72	1,235.42	-1,376.69	1,176.13	1,146.13	1,115.89
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										
偿还债券本金										
支付运营期债券利息										
融资活动产生的现金净额	468.00	468.00	468.00	468.00	468.00	468.00	468.00	468.00	468.00	468.00
四、净现金流量	-468.00	-468.00	-468.00	-468.00	-468.00	-468.00	-468.00	-468.00	-468.00	-468.00
五、累计现金流量	943.88	883.21	854.61	825.77	796.72	767.42	-1,844.69	708.13	678.13	647.89

续表

项目	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
一、经营活动产生的现金											
经营活动现金流入	6,908.89	6,908.89	6,908.89	6,908.89	6,908.89	6,908.89	6,908.89	6,908.89	6,908.89	6,908.89	6,908.89
经营活动现金流出	5,823.48	5,854.21	5,885.18	5,916.41	5,947.88	5,989.31	6,031.95	6,074.92	6,118.26	6,161.91	6,207.33
经营活动产生的现金净额	1,085.41	1,054.68	1,023.71	992.48	961.01	919.58	876.94	833.97	790.63	746.98	701.56
二、投资活动产生的现金											

项目	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
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											
偿还债券本金											11,700.00
支付运营期债券利息	468.00	468.00	468.00	468.00	468.00	468.00	468.00	468.00	468.00	468.00	468.00
融资活动产生的现金净额	-468.00	-468.00	-468.00	-468.00	-468.00	-468.00	-468.00	-468.00	-468.00	-468.00	-12,168.00
四、净现金流量	617.41	586.68	555.71	524.48	493.01	451.58	408.94	365.97	322.63	278.98	-11,466.44
五、累计现金流量	14,751.78	15,338.46	15,894.17	16,418.65	16,911.66	17,363.24	17,772.18	18,138.15	18,460.78	18,739.76	7,273.32

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		468.00	468.00	
第 2 年		468.00	468.00	1,345.62
第 3 年		468.00	468.00	1,494.35
第 4 年		468.00	468.00	1,636.71
第 5 年		468.00	468.00	1,690.18
第 6 年		468.00	468.00	1,659.40
第 7 年		468.00	468.00	1,628.37
第 8 年		468.00	468.00	1,597.10
第 9 年		468.00	468.00	1,565.57
第 10 年		468.00	468.00	1,411.88
第 11 年		468.00	468.00	1,351.21
第 12 年		468.00	468.00	1,322.61
第 13 年		468.00	468.00	1,293.77
第 14 年		468.00	468.00	1,264.72
第 15 年		468.00	468.00	1,235.42
第 16 年		468.00	468.00	-1,376.69
第 17 年		468.00	468.00	1,176.13
第 18 年		468.00	468.00	1,146.13
第 19 年		468.00	468.00	1,115.89
第 20 年		468.00	468.00	1,085.41
第 21 年		468.00	468.00	1,054.68
第 22 年		468.00	468.00	1,023.71
第 23 年		468.00	468.00	992.48
第 24 年		468.00	468.00	961.01

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 25 年		468.00	468.00	919.58
第 26 年		468.00	468.00	876.94
第 27 年		468.00	468.00	833.97
第 28 年		468.00	468.00	790.63
第 29 年		468.00	468.00	746.98
第 30 年	11,700.00	468.00	12,168.00	701.56
合计	11,700.00	14,040.00	25,740.00	32,545.32
本息覆盖倍数	1.26			

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预算资金进行支付。

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 32,545.32 万元，应付债券本金及利息合计 25,740.00 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.26 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。

封丘县城南新区污水治理工程 实施方案

日期：二〇二五年六月



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	2
1.5 建设规模及内容	2
1.6 建设期	4
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	5
1.10 项目资金保障措施	5
1.11 主管部门责任	6
1.12 项目主体及运作模式	6
第二章 项目社会效益	8
2.1 项目的提出	8
2.2 政策背景	8
2.3 社会效益	8
2.4 经济效益	9
2.5 项目公益性	9
第三章 项目投资估算与资金筹措	10
3.1 估算范围	10
3.2 估算说明	10
3.3 投资估算	10
3.4 专项债券形成资产相关内容	15
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	17
4.3 债券信息披露	17
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	19
5.1 应付债券本息	19

5.2 经营现金流分析	20
5.3 本息覆盖倍数	43
5.4 总体评价结果	44
第六章 风险分析	45
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施	45
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施	45
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施	46
第七章 事前绩效评估	48
7.1 事前绩效评估方法	48
7.2 事前绩效评估内容	48
7.3 事前绩效评估结论	49

第一章 项目概况

1.1 项目名称

封丘县城南新区污水治理工程（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为封丘县住房和城乡建设管理局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为封丘县住房和城乡建设管理局。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

单位名称	封丘县住房和城乡建设管理局
统一社会信用代码	1410727MB09306625
机构性质	机关单位
法定代表人	王俚
机构地址	河南省封丘县振兴路 232 号
赋码机关	中共封丘县委机构编制委员会办公室

封丘县住房和城乡建设管理局系具备独立法人资格的机关单位，其在中国境内依法成立且合法存续，具备建设本项目的主体资格，符合申请使用专项债券资金的主体要求。

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

本项目建设地点位于封丘县鸿远东路以东，封曹公路以南（鲁岗镇和寨村村南）。建设位置如下图所示：



1.5 建设规模及内容

本项目拟新建近期 2.0 万 m^3/d 、远期 3.0 万 m^3/d 共计 5.0 万 m^3/d 的城南新区污水处理厂 1 座，项目总用地面积 83.00 亩，拟采用“预处理+二级生化处理+三级深度处理”的组合工艺，配套污水管网及中水管网等。建设内容主要包含污水处理厂粗格栅及提升泵房、细格栅及旋流沉砂池、改良型 AAO 池+生物填料、二沉池、深度处理提升泵房、高密度沉淀池、反硝化深床滤池、臭氧接触池及臭氧车间、鼓风机房、加药间、消毒池、污泥均质池、污泥脱水机房、生物填料+拦疏系统等及购置相关辅助设备设施；并配套铺设 DN800 污水管网 0.56km，配套铺设 DN400 中水管网 5.20km。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	项目	单位	工程量	备注
一	城南新区污水处理厂工程			
1	粗格栅及提升泵站	m ³	1,477.14	
2	细格栅及旋流沉砂池	m ³	342.00	
3	改良型 AAO 生化池（+生物填料+拦疏系统）	m ³	22,395.75	
4	二沉池	m ³	5,900.76	
5	剩余及回流污泥泵房	m ³	351.00	
6	中途提升泵站	m ³	234.52	
7	高密度沉淀池	m ³	2,520.00	
8	反硝化深床滤池	m ³	3,633.93	含 104.13 m ² 房间
9	臭氧接触池	m ³	1,297.91	含 20.00 m ² 房间
10	接触消毒池及巴氏计量槽	m ³	890.82	
11	进水监测间	m ²	26.46	
12	出水监测间	m ²	26.46	
13	鼓风机房及变配电间	m ²	212.80	
14	污泥脱水机房	m ²	542.84	
15	均质池	m ³	70.00	
16	加氯、加药及碳源投加间	m ²	434.02	
17	臭氧车间	m ²	334.80	
18	液氧站	m ²	116.73	
19	中水池	m ³	2,500.00	
20	中水送水泵房	m ³	149.00	
21	综合办公楼	m ²	1,328.31	
22	维修间及仓库	m ²	117.66	
23	门卫室及大门	m ²	22.38	
24	除臭系统	项	1	
25	配电设备	项	1	
26	自控仪表	项	1	
27	厂区电气	项	1	
28	厂区给排水及工艺管道	项	1	
29	道路及广场	m ²	4,535.65	
30	绿化	m ²	12,927.89	
31	围墙	m	935.00	

序号	项目	单位	工程量	备注
32	外电引入	项	1	
33	深基坑支护	项	1	
34	机修、化验设备	项	1	
35	交通工具	项	1	
36	工器具及备品备件购置费	项	1	
二	管网工程			
1	DN800 双壁波纹污水管	m	560.00	
2	Φ1000 砖砌圆形污水检查井	座	11	
3	DN400 中水螺旋钢管	m	5,200.00	
4	道路拆除及恢复工程	m²	5,984.00	

1.6 建设期

本项目建设期为 24 个月，项目预计于 2025 年 11 月开工，预计完工时间为 2027 年 10 月。

1.7 总投资及资金筹措

项目总投资 13,700.00 万元，其中：财政预算资金 5,400.00 万元，专项债券资金 8,300.00 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

资金来源	第 1 年	第 2 年	合计	占比
财政预算资金	2,700.00	2,700.00	5,400.00	39.42%
专项债券资金	5,000.00	3,300.00	8,300.00	60.58%
合计	7,700.00	6,000.00	13,700.00	100.00%
占比	56.20%	43.80%	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。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得封丘县发展和改革委员会《关于对封丘县城南新区污水治理工程可行性研究报告的批复》（封发改〔2023〕343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，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封丘县住房和城乡建设城市管理局，主管部门为封丘县住房和城乡建设城市管理局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为封丘县住房和城乡建设城市管理局，项目建设及运营单位均为封丘县住房和城乡建设城市管理局。

关于项目债券资金使用，由封丘县住房和城乡建设城市管理局按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由封丘县住房和城乡建设城市管理局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，由封丘县住房和城乡建设城市管理局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

目前封丘县内有两座污水处理厂，分别为封丘县产业集聚区污水处理厂及封丘县污水处理厂。封丘县产业集聚区污水处理厂设计处理规模 2.0 万吨/日，现状处理水量约为 2.0 万吨/日；封丘县污水处理厂设计处理规模 3.0 万吨/日，目前进水量约为 3.5 万吨/日，污水处理厂均已满负荷运行。随着封丘县城南新区的快速发展，区域污水排放量增大，急需建设一座新的污水处理厂来处理相关污水。

2.2 政策背景

本项目的实施符合《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》、《河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》、《新乡市城镇污水处理提质增效三年行动实施方案》和《封丘县国土空间总体规划（2021-2035 年）》等政策文件要求。

2.3 社会效益

本项目的建设有助于提高城南新区基础设施水平和环境质量水平，改善城南新区的污染状况，对美化环境、提高城南新区的市容市貌起到重要的作用。本项目的建设有利于城南新区人民群众的身心健康，提高居民生活质量，促进城南新区经济的可持续发展，对维护城南新区的稳定和安全、构建社会主义和谐社会具有重要的保障作用。

2.4 经济效益

城南新区可以通过污水处理厂实现污水达标排放，可有效改善区域水环境质量，避免污水直排对土壤、地下水及周边水体造成污染，这不仅能降低因环境破坏导致的农业减产、生态修复等隐性成本，还能提升区域宜居性与环境承载力。而良好的生态环境本身就是吸引企业入驻、人才定居的重要筹码，间接为新区产业招商“加分”，与“促进产业发展”形成联动。

同时，本项目的建设可带来就业机会，吸引更多的剩余劳动力。主要包含两个方面，一是建设期和运营期直接创造的临时或永久性工作岗位，例如施工期的非技术工种，运营期水厂维护等；二是项目间接带来的就业机会，城南新区基础设施的改善将会扩大投资需求，创造大量的就业机会，吸纳更多的剩余劳动力，推动经济的增长。

2.5 项目公益性

随着城南新区的不断发展，人口不断增加，加强基础设施配套建设是促进发展的迫切需要。通过本项目的实施，可以提升封丘县城南新区污水处理能力，改善居住环境、保障居民健康、促进社会和谐发展。本项目的实施还可以与城南新区生态环境建设相呼应，防止在发展过程中产生的污水对城南新区环境造成污染。

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建筑工程费用、其他费用、基本预备费和建设期利息。

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.《建设项目投资估算编审规程》CECA/GC1-2015 中价协〔2015〕86号；
- 3.《河南省建设工程工程清单综合单价定额》（2008）；
- 4.《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；
- 5.《河南省市政工程预算定额》（HAA1-31-2016）；
- 6.《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；
- 7.《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；
- 8.《新乡市建设工程造价信息》2023年第三期；
- 9.新乡市现行建筑、设备及安装价格水平；
- 10.类似工程估算、概算指标；
- 11.委托方提供的其他成本数据。

3.3 投资估算

项目总投资为 13,700.00 万元，其中：工程费用 10,398.49 万元，其他费用 2,033.38 万元，基本预备费 669.63 万元，建设期利息 598.50 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	估算价值						建筑工程技术经济指标		
		建筑工程	设备工程	安装工程	工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
一	工程费用	6,302.60	3,151.38	894.51	50.00		10,398.49			
1	城南新区污水处理厂工程	4,964.53	3,151.38	894.51	50.00		9,060.42			
1.1	粗格栅及提升泵站	206.80	170.56	27.29			404.65	m³	1,477.14	1,400.00
1.2	细格栅及旋流沉砂池	88.92	183.73	29.40			302.05	m³	342.00	2,600.00
1.3	改良型 AAO 生化池（+生物填料+拦疏系统）	1,343.75	268.76	37.63			1,650.14	m³	22,395.75	600.00
1.4	二沉池	383.55	122.69	22.08			528.32	m³	5,900.76	650.00
1.5	剩余及回流污泥泵房	49.14	35.52	7.10			91.76	m³	351.00	1,400.00
1.6	中途提升泵站	34.01	44.20	7.96			86.17	m³	234.52	1,450.00
1.7	高密度沉淀池	289.80	189.71	30.35			509.86	m³	2,520.00	1,150.00
1.8	反硝化深床滤池	490.58	449.74	58.47			998.79	m³	3,633.93	1,350.00
1.9	臭氧接触池	162.24	81.61	14.69			258.54	m³	1,297.91	1,250.00
1.10	接触消毒池及巴氏计量槽	115.81	15.20	3.04			134.05	m³	890.82	1,300.00
1.11	进水监测间	10.19					10.19	m²	26.46	3,850.00
1.12	出水监测间	10.19					10.19	m²	26.46	3,850.00

序号	工程或费用名称	估算价值						建筑工程技术经济指标		
		建筑工程	设备工程	安装工程	工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
1.13	鼓风机房及变配电间	65.97	242.40	36.36			344.73	m²	212.80	3,100.00
1.14	污泥脱水机房	162.85	364.52	47.39			574.76	m²	542.84	3,000.00
1.15	均质池	9.80					9.80	m³	70.00	1,400.00
1.16	加氯、加药及碳源投加间	143.23	86.20	17.24			246.67	m²	434.02	3,300.00
1.17	臭氧车间	107.14	185.50	29.68			322.32	m²	334.80	3,200.00
1.18	液氧站	9.34					9.34	m²	116.73	800.00
1.19	中水池	162.50					162.50	m³	2,500.00	650.00
1.20	中水送水泵房	21.61	22.10	3.96			47.67	m³	149.00	1,450.00
1.21	综合办公楼	385.21					385.21	m²	1,328.31	2,900.00
1.22	维修间及仓库	35.30					35.30	m²	117.66	3,000.00
1.23	门卫室及大门	9.62	3.00	0.60			13.22	m²	22.38	4,300.00
1.24	除臭系统	10.00	95.94	17.27			123.21	项	1	1,232,100.00
1.25	配电设备		275.00	35.75			310.75	项	1	3,107,500.00
1.26	自控仪表		255.00	38.25			293.25	项	1	2,932,500.00
1.27	厂区电气			195.00			195.00	项	1	1,950,000.00
1.28	厂区给排水及工艺管道			235.00			235.00	项	1	2,350,000.00
1.29	道路及广场	136.07					136.07	m²	4,535.65	300.00

序号	工程或费用名称	估算价值						建筑工程技术经济指标		
		建筑工程	设备工程	安装工程	工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
1.30	绿化	168.06					168.06	m²	12,927.89	130.00
1.31	围墙	102.85					102.85	m	935.00	1,100.00
1.32	外电引入	200.00					200.00	项	1	2,000,000.00
1.33	深基坑支护	50.00					50.00	项	1	500,000.00
1.34	机修、化验设备		30.00				30.00	项	1	300,000.00
1.35	交通工具		30.00				30.00	项	1	300,000.00
1.36	工器具及备品备件购置费				50.00		50.00	项	1	500,000.00
2	管网工程	1,338.07					1,338.07			
2.1	DN800 双壁波纹污水管	156.80					156.80	m	560.00	2,800.00
2.2	Φ1000 砖砌圆形污水检查井	3.85					3.85	座	11	3,500.00
2.3	DN400 中水螺旋钢管	962.00					962.00	m	5,200.00	1,850.00
2.4	道路拆除及恢复工程	215.42					215.42	m²	5,984.00	360.00
二	其他费用					2,033.38	2,033.38			
1	城南新区污水处理厂征地费					1,271.39	1,271.39			
2	建设单位管理费					89.05	89.05			
3	工程监理费					140.38	140.38			
4	工程勘察费					63.29	63.29			

序号	工程或费用名称	估算价值						建筑工程技术经济指标		
		建筑工程	设备工程	安装工程	工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
5	工程设计费					233.97	233.97			
6	工程保险费					31.20	31.20			
7	项目前期工作咨询费					10.00	10.00			
8	环境影响咨询服务费					8.34	8.34			
9	工程造价咨询服务费					46.79	46.79			
10	招标代理服务费用					7.25	7.25			
11	水土保持补偿费					6.64	6.64			
12	基坑支护专项评审费					3.48	3.48			
13	联合试运转费					32.01	32.01			
14	场地准备费及临时设施费					51.99	51.99			
15	办公及生活家具购置费					16.00	16.00			
16	生产准备费					21.60	21.60			
三	基本预备费					669.63	669.63			
四	建设期利息					598.50	598.50			
五	工程总投资	6,302.60	3,151.38	894.51	50.00	3,301.51	13,700.00			

备注：以上投资估算表格中如出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 专项债券形成资产相关内容

本项目建成后形成的资产内容主要为近期 2.0 万 m³/d、远期 3.0 万 m³/d 共计 5.0 万 m³/d 的城南新区污水处理厂 1 座,项目总用地面积 83.00 亩,拟采用“预处理+二级生化处理+三级深度处理”的组合工艺,配套污水管网及中水管网等。建设内容主要包含污水处理厂粗格栅及提升泵房、细格栅及旋流沉砂池、改良型 AAO 池+生物填料、二沉池、深度处理提升泵房、高密度沉淀池、反硝化深床滤池、臭氧接触池及臭氧车间、鼓风机房、加药间、消毒池、污泥均质池、污泥脱水机房、生物填料+拦疏系统等及购置相关辅助设备设施;并配套铺设 DN800 污水管网 0.56km,配套铺设 DN400 中水管网 5.20km。

经预估,项目建成后形成资产价值为 10,398.49 万元,项目资产权益归属于项目单位封丘县住房和城乡建设和城市管理局,资产登记在项目单位,本项目债券存续期内预计现金流入 46,627.36 万元,其中:经营收入涉及污水处理收入和中水销售收入共计 29,807.36 万元;现金流出 24,525.58 万元,其中:经营成本及相关税费 24,525.58 万元;现金净流入 22,101.78 万元。

本项目建成后项目经营收入扣除经营成本及相关税费后,上缴财政现金净收入占收入总额的比例为 11.33%。

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 8,300.00 万元。其中：计划 2025 年申请 5,000.00 万元，2026 年申请 3,300.00 万元。2025 年 11 月已发行 1,000.00 万元，本次申请 1,000.00 万元。假设债券票面利率 4.00%，期限 30 年，在债券存续期每半年付息一次，到期一次性还本。

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，本项目申请债券还本付息明细如下：

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	利息	还本付息
第 1 年		5,000.00		5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 2 年	5,000.00	3,300.00		8,300.00	4.00%	332.00	332.00
第 3 年	8,300.00			8,300.00	4.00%	332.00	332.00
第 4 年	8,300.00			8,300.00	4.00%	332.00	332.00
第 5 年	8,300.00			8,300.00	4.00%	332.00	332.00
第 6 年	8,300.00			8,300.00	4.00%	332.00	332.00
第 7 年	8,300.00			8,300.00	4.00%	332.00	332.00
第 8 年	8,300.00			8,300.00	4.00%	332.00	332.00
第 9 年	8,300.00			8,300.00	4.00%	332.00	332.00
第 10 年	8,300.00			8,300.00	4.00%	332.00	332.00
第 11 年	8,300.00			8,300.00	4.00%	332.00	332.00
第 12 年	8,300.00			8,300.00	4.00%	332.00	332.00
第 13 年	8,300.00			8,300.00	4.00%	332.00	332.00
第 14 年	8,300.00			8,300.00	4.00%	332.00	332.00
第 15 年	8,300.00			8,300.00	4.00%	332.00	332.00
第 16 年	8,300.00			8,300.00	4.00%	332.00	332.00
第 17 年	8,300.00			8,300.00	4.00%	332.00	332.00
第 18 年	8,300.00			8,300.00	4.00%	332.00	332.00
第 19 年	8,300.00			8,300.00	4.00%	332.00	332.00
第 20 年	8,300.00			8,300.00	4.00%	332.00	332.00
第 21 年	8,300.00			8,300.00	4.00%	332.00	332.00
第 22 年	8,300.00			8,300.00	4.00%	332.00	332.00
第 23 年	8,300.00			8,300.00	4.00%	332.00	332.00
第 24 年	8,300.00			8,300.00	4.00%	332.00	332.00

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	利率	利息	还本付息
第 25 年	8,300.00			8,300.00	4.00%	332.00	332.00
第 26 年	8,300.00			8,300.00	4.00%	332.00	332.00
第 27 年	8,300.00			8,300.00	4.00%	332.00	332.00
第 28 年	8,300.00			8,300.00	4.00%	332.00	332.00
第 29 年	8,300.00			8,300.00	4.00%	332.00	332.00
第 30 年	8,300.00		5,000.00	3,300.00	4.00%	332.00	5,332.00
第 31 年	3,300.00		3,300.00		4.00%	132.00	3,432.00
合计		8,300.00	8,300.00			9,960.00	18,260.00

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，2022 年、2023、2024 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.00%、0.20%、0.20%，三年平均涨幅约为 0.80%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 1.00%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 30 年，建设

期 24 个月，债券分 2 年申请，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 29 年。

2.项目建设必要性

A-完善基础设施的需要

城南新区规划面积 15.33 平方公里，可承载居住人口 14 万人。作为长封一体化战略的重要承载地，正迎来城镇化进程中的关键时期。随着新区建设的不断推进，大量居民和商户纷纷涌入，对基础设施的需求日益增长。

目前城南新区已建成住宅 3,098 套，卖出 2,581 套，其中滨江府一共 1,130 套，卖出 805 套；金悦府一共 1,050 套，卖出 923 套；君子府一共 918 套，卖出 853 套。此外，安置区 2,400 套，人才社区 636 套已全部安置完毕。随着新区人口的不断涌入，区域生活污水排放量不断增大，但目前城南新区的污水处理设施尚不完善，因此急需建设一座新的污水处理厂来满足人民群众的需求。

B-现状污水处理能力不足的需要

目前封丘县内有两座污水处理厂，分别为封丘县产业集聚区污水处理厂及封丘县污水处理厂。封丘县产业集聚区污水处理厂设计处理规模 2.0 万吨/日，现状处理水量约为 2.0 万吨/日；封丘县污水处理厂设计处理规模 3.0 万吨/日，目前进水量约为 3.5 万吨/日，污水处理厂均已满负荷运行。根据《封丘县城南新区可控制性详细规划（2021-2035 年）》、《封丘县国土空间总体规划（2021-2035 年）》等上位规划，按照分类用地性质指标法、人均用水指标法进行预测，封丘县近期（2025 年）污水处理需求均大于 8 万吨/日，近期污水处理量至少有 3

万吨/日的缺口。

综上，本项目的实施能够完善城南新区的城市基础设施，系统地提升新区污水处理能力和服务质量，为居民和商户提供安全、便捷的生活环境。

3.项目运营收入分析

(1) 污水处理收入

① 污水处理量

本项目建设的污水处理厂服务范围主要包含两个部分：一是服务于城南新区；二是分担老城区部分污水，现有污水处理厂已经不能满足老城区污水处理的需求且实际已满负荷运转。

结合新区现状、依据相关上位规划，对本项目污水量进行预测，采用分类用地性质指标法和人均用水指标法进行预测，最终确定本次工程规模。

1) 分类用地性质指标法

不同类型用地性质的污水量取值参考污水专项规划及不同用地性质的面积取自空间总体规划，如下表所示：

近期不同性质规划用地污水量预测表

序号	用地性质	面积 (h m ²)	污水量指标(m ³ /h m ² d)		产生污水量 (万 m ³ /d)
			取值范围	预测取值	
1	居住用地	634.66	40~115	40.00	2.54
2	公共管理与公共服务设施用地	149.56	25~115	35.00	0.52
3	商业服务业设施用地	104.62	45~180	50.00	0.52
4	工业用地	569.84	25~135	50.00	2.85
5	物流仓储用地	6.36	15~45	20.00	0.01

序号	用地性质	面积 (h m²)	污水量指标(m³/h m² d)		产生污水量 (万 m³/d)
			取值范围	预测取值	
6	道路与交通设施用地	420.95	15~70	20.00	0.84
7	公共设施用地	15.35	20~45	25.00	0.04
8	绿地与广场用地	90.67	10~30	15.00	0.14
9	总计				7.46

远期不同性质规划用地污水量预测表

序号	用地性质	面积 (h m²)	污水量指标(m³/h m² d)		产生污水量 (万 m³/d)
			取值范围	预测取值	
1	居住用地	845.67	40~115	40.00	3.38
2	公共管理与公共服务设施用地	202.05	25~115	35.00	0.71
3	商业服务业设施用地	194.41	45~180	50.00	0.97
4	工业用地	726.70	25~135	50.00	3.63
5	物流仓储用地	12.47	15~45	20.00	0.02
6	道路与交通设施用地	602.37	15~70	20.00	1.20
7	公共设施用地	25.80	20~45	25.00	0.06
8	绿地与广场用地	132.27	10~30	15.00	0.20
9	总计				10.19

污水量预测

设计年限	总污水量 (万 m³/d)	污水收集率 (%)	地下水渗入量 (10%计算)	不可预见量 (12%计算)	污水量 (万 m³/d)
近期	7.46	95	0.71	0.98	8.78
远期	10.19	95	0.97	1.34	11.99

2) 人均用水指标法

根据《封丘县国土空间总体规划（2021-2035 年）》，封丘县近期规划范围内人口约为 27 万人，远期规划范围内人口为 35 万人。

综合生活用水量预测：主要针对服务范围内的居住人口。根据《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016），参考相似地区的用水指标，确定人均综合生活用水（综合生活用水为城市居民生活用水与公共设

施用水之和) 指标近期为 180L/ (人·d)、远期为 180L/ (人·d)。具体计算过程如下:

居民综合生活用水量预测表

设计年限	人口 (万人)	用水量指标 (L/人·d)	用水量 (万 m ³ /d)
近期	27.00	180.00	4.86
远期	35.00	180.00	6.30

生活排水量预测: 排水量预测采用的是排水系数法。通常城市的供水量与排水量存在一定的比例关系。城市综合生活污水排放系数应根据城市规划的居住水平、给水排水设施完善程度与城市排水设施规划普及率, 本工程排水折减系数取 0.90。污水从产生到进入污水处理厂还存在收集和输送的问题, 即污水收集率, 近期污水收集率取 90%, 远期污水收集率取 90%。

生活污水量预测表

设计年限	总需水量 (万 m ³ /d)	污水收集率 (%)	折减系数	污水量 (万 m ³ /d)
近期	4.86	95	0.9	4.16
远期	6.30	95	0.9	5.69

工业污水量预测: 工业污水量预测采用用地指标法, 结合《封丘县国土空间总体规划 (2021-2035 年)》及《长封一体化国土空间规划 2021-2035》, 本次工业污水指标取 50m³/h m² d。

设计年限	占地面积 (h m ²)	污水量指标 (m ³ /h m ² d)	污水收集率 (%)	污水量 (万 m ³ /d)
近期	569.84	50	95	2.71
远期	726.70	50	95	3.46

总污水量预测表

设计年限	生活污水量 (万 m ³ /d)	工业污水量 (万 m ³ /d)	地下水渗入量 (10%)	不可预见量 (12%)	总污水量 (万 m ³ /d)
近期	4.16	2.71	0.69	0.91	8.47

设计年限	生活污水量 (万 m ³ /d)	工业污水量 (万 m ³ /d)	地下水渗入量 (10%)	不可预见量 (12%)	总污水量 (万 m ³ /d)
远期	5.69	3.46	0.92	1.21	11.28

3) 污水量的确定

封丘县污水量预测表

设计年限	分类用地性质指标法 (万吨/日)	人均用水指标法 (万吨/日)
近期	8.78	8.47
远期	11.99	11.28

封丘县两座污水处理厂现状情况

项目	设计规模 (万吨/日)	处理规模 (万吨/日)
封丘县产业聚集区污水处理厂	2.0	2.0
封丘县污水处理厂	3.0	3.0 (进水量 3.5 万吨/日)

根据上述表格可以看出，封丘县近期污水处理量至少有 3.47 万吨/日缺口，远期有 6.28 万吨/日缺口。综合考虑城区污水处理需求，并遵循市政项目建设规模的要求，确定本次城南新区污水处理厂设计规模近期 2025 年为 2.0 万吨/日，远期 2035 年为 3.0 万吨/日，合计为 5.0 万吨/日。本项目满负荷状态下污水处理量按照 2.0 万吨/日进行测算。

②价格

根据封丘县人民政府公布的《调整我县城区公共供水价格的通知》规定，具体如下：

调整我县城区公共供水价格的通知

时间：2018年09月30日 点击浏览：10045

尊敬的广大用水户：

按照“补偿成本、合理收益、节约用水、公平负担”的原则，根据河南省人民政府《关于印发河南省水资源税改革试点实施办法的通知》（豫政〔2017〕44号文）、新乡市发改委《关于调整我市污水处理收费标准的通知》（新发改价管〔2016〕548号文）和封丘县发改委《关于调整我县城市公共供水价格的通知》（封发改〔2018〕133号）文件精神，需对我县城区公共供水价格进行调整，调整后价格如下：

一、居民生活用水实行阶梯水价：

第一阶梯年用水量144立方米（含）以内部分，基础水价为1.45元/立方米，污水处理费为0.85元/立方米，地下水资源税为0.35元/立方米，到户价格为2.65元/立方米。

第二阶梯年用水量144立方米—240立方米（含）部分，基础水价为2.15元/立方米，污水处理费为0.85元/立方米，地下水资源税为0.35元/立方米，到户价格为3.35元/立方米。

第三阶梯年用水量240立方米以上部分，基础水价4.35元/立方米，污水处理费为0.85元/立方米，地下水资源税为0.35元/立方米，到户价格为5.55元/立方米。

二、非居民生活用水

非居民生活用水基础水价为2.15元/立方米，污水处理费为1.20元/立方米，地下水资源税为0.40元/立方米，到户价格为3.75元/立方米。

三、特种行业用水

特种行业用水基础水价为7.20元/立方米，污水处理费为1.20元/立方米，地下水资源税为2.00元/立方米，到户价格为10.40元/立方米。

四、其他用水优惠政策，按照相关文件要求执行。

此次城区公共供水价格调整自2018年10月1日起执行，特此通知。

封丘县自来水公司

2018年9月28日

本项目主要处理居民生活污水，基于谨慎性原则统一按照 0.85 元/吨进行计算，运营期内不再考虑价格的增长。

③负荷率

根据上述分析，封丘县近期污水处理量至少有 3.47 万吨/日缺口，远期有 6.28 万吨/日缺口。基于谨慎性原则，本项目运营期前三年负荷率分别按照 80%、90%、98%进行计算，增长至 98%不再变动。

（2）再生水销售收入

本项目污水处理厂出水指标执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）中一级要求，尾水排放指标优于《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）、《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）、《城市污水再生利用景观

环境用水水质》（GB/T18921-2019）等各项再生水用水标准，可直接作为再生水回用。本项目再生水回用主要用于周边企业生产。

①数量

本项目设计再生水回用率为 50%，再生水回用水量 1.00 万吨/日，运营期内满负荷状态下再生水销售量为 1.00 万吨/日。同时，单位已与新乡马氏皮业有限公司签订再生水销售协议，数量为 1.00 万吨/日。

②价格

本项目销售价格按照 1.20 元/m³，具体原因如下：

- 1) 目前新乡市、封丘县未对再生水销售价格进行定价；
- 2) 再生水销售协议中约定价格为 1.20 元/m³；
- 3) 参考南召县再生水销售价格 1.48 元/m³。

关于南召县再生水利用项目供水价格的
通 知

南召县住房和城乡建设局：

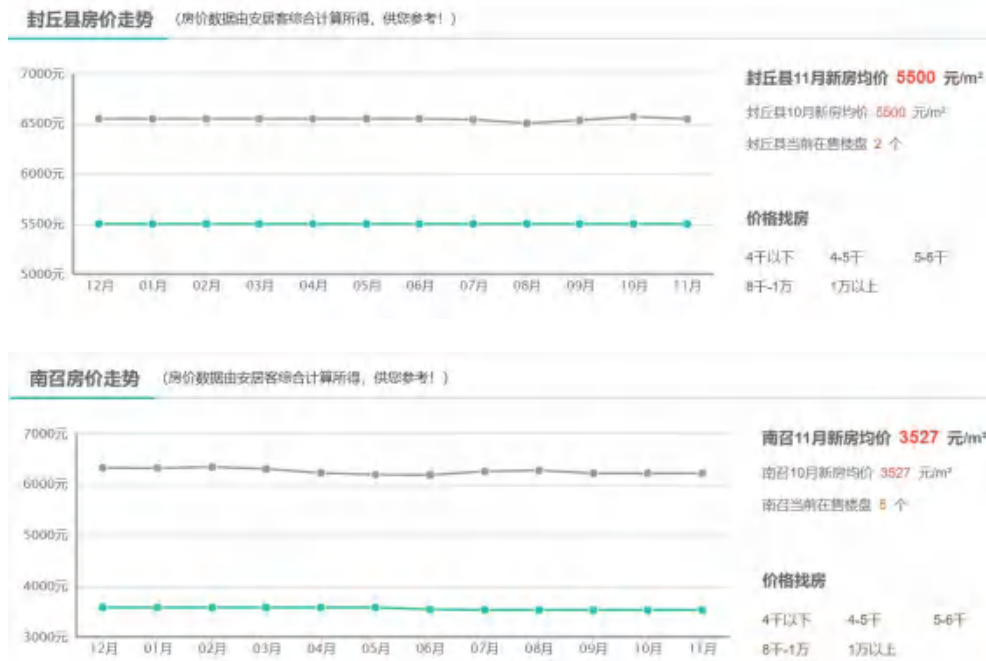
你单位《关于制定南召县再生水利用项目非居民用水价格申请》收悉。根据国家计委、建设部《城市供水价格管理办法》（计价格[1998]1870号）和省计委等五部门《关于进一步推进我省城市供水价格改革的意见》（豫计收费[2002]1348号）的文件要求，在充分考虑到再生水利用项目实际情况，严格价格成本调查的基础上。经研究，现通知如下：

南召县住房和城乡建设局的再生水利用项目，非居民用水价格：1.48 元/立方米。

封丘县、南召县经济指标数值对比如下：

地区	房价（元/m ² ） （24 年 11 月）	城镇居民人均可 支配收入（元） （2022 年）	城镇居民人均可 支配收入（元） （2023 年）	地区生产总 值（亿元） （2022 年）	地区生产总 值（亿元） （2023 年）

地区	房价（元/m ² ） （24 年 11 月）	城镇居民人均可 支配收入（元） （2022 年）	城镇居民人均可 支配收入（元） （2023 年）	地区生产总 值（亿元） （2022 年）	地区生产总 值（亿元） （2023 年）
封丘县	5,500.00	31,288.00	32,727.00	292.90	227.41
南召县	3,527.00	33,344.90	35,585.70	188.40	188.60
封丘县/南召县	155.94%	93.83%	91.97%	155.47%	120.58%



③ 负荷率

本项目运营期前三年负荷率分别按照 80%、90%、98%进行计算，增长至 98%不再变动。

(3) 财政补贴收入

建设封丘县城南新区污水处理设施，收集处理生活污水，减少生态环境的污染负荷，对改善人民群众生活环境是十分必要的。考虑到项目建设的重要性及迫切性，封丘县财政针对本项目出具了专门的财政补贴文件：为保障本项目顺利实施及运营，封丘县财政对本项目每年给予政府财政补贴 580.00 万元，合计 16,820.00 万元。

4.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

污水处理耗材主要为次氯酸钠、PAC、PAM、乙酸钠、石灰等。上述耗材市场价格如下：

厂商	次氯酸钠参考单价（元/千克）
山东神雨能源发展有限公司	0.9000
潍坊蓝卓化工有限公司	0.7000
徐州天永精细化工有限公司	0.7000

厂商	絮凝剂PAC参考单价（元/千克）
临淄飞硕化工有限公司	1.0000
济南鑫越化工有限公司	1.2000
巩义市鑫达化工厂	1.2500
济南全旺华工有限公司	1.2500
平均单价	1.1750

厂商	絮凝剂PAM参考单价（元/千克）
任丘市鹏宇化工有限公司	5.2000
乐平市鑫水鑫化工有限公司	8.0000
任丘市广任化工有限公司	5.0000
广州市诚壹明化工有限公司	6.5000
平均单价	6.1750

厂商	乙酸钠参考单价 (元/千克)
任丘市晟通化工有限公司	3.3000
吴江市伟通化工有限公司	2.3000
上海市特市实业有限公司	2.5000
济南贝亚特化工科技有限公司	2.8000
平均单价	2.7250

厂商	石灰粉参考单价 (元/千克)
济南浩翔源化工有限公司	0.5500
灵寿县灵泉矿产品加工厂	0.7500
广东省鑫旺源新材料有限公司	0.5700
河北华凯环保材料有限公司	0.6000
平均单价	0.6175

据工程技术人员测算，一个日处理能力为 2 万吨的污水处理厂每年需要的耗材费用如下表：

序号	费用项目	单价 (元/千克)	年用量 (吨)	年使用总价 (万元)
1	次氯酸钠	0.7667	36.40	2.79
2	絮凝剂 PAC	1.1750	160.80	18.89
3	絮凝剂 PAM	6.1750	22.00	13.59
4	乙酸钠	2.7250	160.00	43.60
5	石灰	0.6175	1,072.00	66.20
合计				145.07

药剂费随污水处理负荷率的变化而变化。考虑物价上涨因素，本项目每年增长 1.00%。

(2) 污泥处置费

根据最新统计数据，截至 2022 年底，全国城市污水处理厂处理能力为 2.15 亿立方米/日；污水排放总量为 639.3 亿立方米，污水处理总量为 625.8 亿立方米，污水处理率为 97.9%。2022 年，全国城市干污泥产生量为 1,300 万吨，同比增长 2.2%；处置量为 1,276 万吨，同比增长

2.5%，每万吨污水干污泥产生量为 2.03 吨。1 吨干污泥折合含水率 60% 污泥为 1.67 吨。每万吨污水含水率 60%的污泥产生量折合为 3.39 吨/天。

本项目污泥经污泥脱水机房处理后泥饼含水率： $\leq 60\%$ 。项目运营期污水处理厂运营会产生污泥，每天处理 2 万吨污水需产生 60%污泥为 6.78 吨。污泥处置量随污水处理负荷率的变化而变化。

污泥处置费的确定参考市场调研价格，具体如下：

界首市2024年污水处理厂污泥处置项目（二次）成交结果公告

- 一、项目编号：JS2024FS0041
- 二、项目名称：界首市2024年污水处理厂污泥处置项目（二次）
- 三、中标（成交）信息
 - 供应商名称：界首市官星环保科技有限公司
 - 供应商地址：安徽省阜阳市界首市西城邻避产业园1号
 - 中标（成交）金额：216元/吨
 - 供应商的评审报价：216元/吨

宣城市市区污水处理厂污泥处置服务采购项目第二次中标结果公告

- 一、项目编号：XCS-CG-GK-2024520
- 二、项目名称：宣城市市区污水处理厂污泥处置服务采购项目第二次
- 三、成交信息
 - 供应商名称：宣城市华科陶粒科技有限公司
 - 供应商地址：安徽省宣城市宣州区朱桥乡工业经济集中区
 - 成交金额：252.00元
 - 评审报价：252.00元

朱尔屯污水处理厂2024年污泥处置中标（成交）结果公告

一、项目编号：JH24-210104-00851

二、项目名称：朱尔屯污水处理厂2024年污泥处置

三、中标（成交）信息

包组编号：001

包组名称：朱尔屯污水处理厂2024年污泥处置

供应商名称：辽宁义诚环保科技有限公司

供应商地址：辽宁省辽阳市灯塔市辽宁省辽阳市灯塔市铤子镇东王村（水泉村）

中标（成交）金额：188（元）

评审报价：188（元）

根据上述调查，市场价格为 188.00 元/吨~252.00 元/吨，市场均价为 218.67 元/吨。基于谨慎性原则，本项目污泥处置费按照 250.00 元/吨测算；考虑物价上涨因素，本项目每年增加 1.00%。

（3）燃料动力费

本项目污水处理厂新建一座变配电室，计算总有功功率 $P_{js}=825.67\text{kW}$ ，需要系数按 0.6 计，则每天处理 2.00 万吨污水年用电量 $=825.67 \times 0.6 \times 24 \times 365 \div 10000 = 433.97$ 万 kwh。电量随着污水处理负荷率的变化而变化。

项目运营期需安排劳动定员 20 人，按每人每天生活用水量 120L 的指标计算，年用水量 $=20 \times 0.12 \times 365 \div 10000 = 0.088$ 万 m^3 。

电费执行河南省电费销售电价工商业收费标准，按 0.70 元/kwh 计算；水费执行封丘县发改委《关于调整我县城市公共供水价格的通知》（封发改〔2018〕133 号），非居民生活用水到户价格为 3.75 元/ m^3 。

考虑物价上涨因素，本项目每年增长 1.00%。

（4）人员费用

项目运营期内新增员工 20 人，其中管理人员 3 人，年均工资额暂按 6.00 万元计算；技术人员 10 名，年均工资额暂按 5.40 万元计算；

其他工作人员 7 人，年均工资额暂按 5.40 万元计算。

考虑物价上涨因素，本项目每年增长 1.00%。

（5）修理费用

修理费包含项目运营期内的日常修理费用，项目运营期第一年的修理费按折旧费的 5% 计算。

考虑物价上涨因素，本项目每年增长 1.00%。

（6）设备重置费

项目工器具购置费总投资为 3,201.38 万元，考虑到设备的使用寿命和物价上涨因素，在债券存续期第 16 年考虑 3,250.00 万元的更新重置费。

（7）其他费用

其他费用是指在项目运营期内日常经营管理活动发生的其他费用，该费用按照年营业收入的 0.50% 测算，运营期内随着收入的增长而增长。

（8）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维护建设税法》、《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，增值税进项税药剂费、污泥处置费、电费、修理费用和设备重置费按 13% 测算，水费按 9% 测算，其他费用按 6% 测算；增值税销项税污水处理收入按 6% 测算，再生水销售收入按 13% 测算；附加税按 10%；企业所得税税率按 25% 测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。

表 5-2 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

项目	合计	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
增值税										
销项税	2,407.97	68.41	76.96	83.80	83.80	83.80	83.80	83.80	83.80	83.80
建设期进项（按负数列示）	-1,131.19	-1,131.19								
运营期进项（按负数列示）	-2,389.95	-49.74	-56.34	-61.88	-62.63	-63.25	-63.89	-64.52	-65.16	-65.81
附加税										
折旧及摊销	12,149.84	418.96	418.96	418.96	418.96	418.96	418.96	418.96	418.96	418.96
债券利息	9,428.00	332.00	332.00	332.00	332.00	332.00	332.00	332.00	332.00	332.00
利润总额	-25,232.67	-842.09	-841.24	-841.05	-842.92	-844.67	-846.44	-848.23	-850.04	-851.87
企业所得税										
税费合计										

续表

项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
增值税										
销项税	83.80	83.80	83.80	83.80	83.80	83.80	83.80	83.80	83.80	83.80
建设期进项（按负数列示）										
运营期进项（按负数列示）	-66.46	-67.13	-67.79	-68.47	-443.04	-69.84	-70.53	-71.24	-71.95	-72.66

项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
附加税										
折旧及摊销	418.96	418.96	418.96	418.96	418.96	418.96	418.96	418.96	418.96	418.96
债券利息	332.00	332.00	332.00	332.00	332.00	332.00	332.00	332.00	332.00	332.00
利润总额	-853.71	-855.57	-857.45	-859.36	-1,235.17	-863.22	-865.17	-867.14	-869.14	-871.16
企业所得税										
税费合计										

续表

项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
增值税										
销项税	83.80	83.80	83.80	83.80	83.80	83.80	83.80	83.80	83.80	83.80
建设期进项（按负数列示）										
运营期进项（按负数列示）	-73.38	-74.12	-74.85	-75.60	-76.35	-77.11	-77.88	-78.66	-79.44	-80.23
附加税										
折旧及摊销	418.96	418.96	418.96	418.96	418.96	418.96	418.96	418.96	418.96	418.96
债券利息	332.00	332.00	332.00	332.00	332.00	332.00	332.00	332.00	332.00	132.00
利润总额	-873.19	-875.25	-877.33	-879.43	-881.55	-883.69	-885.85	-888.03	-890.24	-692.47
企业所得税										
税费合计										

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，具体测算数据见下表：

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 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
一	营业收入	46,627.36	1,426.80	1,532.65	1,617.33	1,617.33	1,617.33	1,617.33	1,617.33	1,617.33	1,617.33
1	污水处理收入	17,473.28	496.40	558.45	608.09	608.09	608.09	608.09	608.09	608.09	608.09
	规模（万吨/年）		730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00
	价格（元/吨）		0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
	负荷率		80%	90%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%
2	再生水销售收入	12,334.08	350.40	394.20	429.24	429.24	429.24	429.24	429.24	429.24	429.24
	规模（万吨/年）		365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00
	价格（元/吨）		1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
	负荷率		80%	90%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%
3	财政补贴收入	16,820.00	580.00	580.00	580.00	580.00	580.00	580.00	580.00	580.00	580.00
二	成本支出	24,525.58	544.39	603.14	652.62	660.28	666.82	673.44	680.11	686.86	693.67
1	药剂费	4,717.48	116.06	131.87	145.03	146.48	147.94	149.42	150.91	152.42	153.94
2	污泥处置费	2,032.60	50.00	56.81	62.48	63.11	63.74	64.38	65.02	65.67	66.33

序号	项目	合计	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
3	燃料动力费	10,002.71	243.35	277.64	306.54	310.79	313.89	317.03	320.20	323.40	326.63
	电费	9,993.14	243.02	277.31	306.21	310.46	313.56	316.70	319.87	323.07	326.30
	水费	9.57	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33
4	人员费用	3,672.91	109.80	110.90	112.01	113.13	114.26	115.40	116.55	117.72	118.90
5	修理费用	700.76	20.95	21.16	21.37	21.58	21.80	22.02	22.24	22.46	22.68
6	设备重置费	3,250.00									
7	其他费用	149.12	4.23	4.76	5.19	5.19	5.19	5.19	5.19	5.19	5.19
8	税费										
三	净收益	22,101.78	882.41	929.51	964.71	957.05	950.51	943.89	937.22	930.47	923.66

续表

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
一	营业收入	1,617.33	1,617.33	1,617.33	1,617.33	1,617.33	1,617.33	1,617.33	1,617.33	1,617.33	1,617.33
1	污水处理收入	608.09	608.09	608.09	608.09	608.09	608.09	608.09	608.09	608.09	608.09
	规模（万吨/年）	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00
	价格（元/吨）	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
	负荷率	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%
2	再生水销售收入	429.24	429.24	429.24	429.24	429.24	429.24	429.24	429.24	429.24	429.24
	规模（万吨/年）	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00
	价格（元/吨）	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20

序号	项目	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年
	负荷率	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%
3	财政补贴收入	580.00	580.00	580.00	580.00	580.00	580.00	580.00	580.00	580.00	580.00
二	成本支出	700.55	707.50	714.52	721.61	3,978.78	736.02	743.31	750.68	758.14	765.67
1	药剂费	155.48	157.03	158.60	160.19	161.79	163.41	165.04	166.69	168.36	170.04
2	污泥处置费	66.99	67.66	68.34	69.02	69.71	70.41	71.11	71.82	72.54	73.27
3	燃料动力费	329.89	333.19	336.52	339.88	343.28	346.71	350.17	353.67	357.20	360.77
	电费	329.56	332.86	336.19	339.55	342.95	346.38	349.84	353.34	356.87	360.44
	水费	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33
4	人员费用	120.09	121.29	122.50	123.73	124.97	126.22	127.48	128.75	130.04	131.34
5	修理费用	22.91	23.14	23.37	23.60	23.84	24.08	24.32	24.56	24.81	25.06
6	设备重置费					3,250.00					
7	其他费用	5.19	5.19	5.19	5.19	5.19	5.19	5.19	5.19	5.19	5.19
8	税费										
三	净收益	916.78	909.83	902.81	895.72	-2,361.45	881.31	874.02	866.65	859.19	851.66

续表

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
一	营业收入	1,617.33	1,617.33	1,617.33	1,617.33	1,617.33	1,617.33	1,617.33	1,617.33	1,617.33	1,617.33
1	污水处理收入	608.09	608.09	608.09	608.09	608.09	608.09	608.09	608.09	608.09	608.09
	规模（万吨/年）	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00

序号	项目	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
	价格（元/吨）	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
	负荷率	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%
2	再生水销售收入	429.24	429.24	429.24	429.24	429.24	429.24	429.24	429.24	429.24	429.24
	规模（万吨/年）	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00
	价格（元/吨）	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
	负荷率	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%
3	财政补贴收入	580.00	580.00	580.00	580.00	580.00	580.00	580.00	580.00	580.00	580.00
二	成本支出	773.26	780.94	788.70	796.52	804.43	812.42	820.50	828.65	836.87	845.18
1	药剂费	171.74	173.46	175.19	176.94	178.71	180.50	182.31	184.13	185.97	187.83
2	污泥处置费	74.00	74.74	75.49	76.24	77.00	77.77	78.55	79.34	80.13	80.93
3	燃料动力费	364.37	368.01	371.69	375.40	379.15	382.94	386.77	390.63	394.53	398.47
	电费	364.04	367.68	371.36	375.07	378.82	382.61	386.44	390.30	394.20	398.14
	水费	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33
4	人员费用	132.65	133.98	135.32	136.67	138.04	139.42	140.81	142.22	143.64	145.08
5	修理费用	25.31	25.56	25.82	26.08	26.34	26.60	26.87	27.14	27.41	27.68
6	设备重置费										
7	其他费用	5.19	5.19	5.19	5.19	5.19	5.19	5.19	5.19	5.19	5.19
8	税费										
三	净收益	844.07	836.39	828.63	820.81	812.90	804.91	796.83	788.68	780.46	772.15

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。

表 5-4 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	第 8 年	第 9 年	第 10 年
一、经营活动产生的现金											
经营活动收入	46,627.36			1,426.80	1,532.65	1,617.33	1,617.33	1,617.33	1,617.33	1,617.33	1,617.33
经营活动支出	24,525.58			544.39	603.14	652.62	660.28	666.82	673.44	680.11	686.86
经营活动产生的现金净额	22,101.78			882.41	929.51	964.71	957.05	950.51	943.89	937.22	930.47
二、投资活动产生的现金											
建设成本支出	13,700.00	7,700.00	6,000.00								
投资活动产生的现金净额	-13,700.00	-7,700.00	-6,000.00								
三、融资活动产生的现金											
财政资金	5,400.00	2,700.00	2,700.00								
债券资金	8,300.00	5,000.00	3,300.00								
偿还债券本金	8,300.00										
支付债券利息	9,428.00			332.00	332.00	332.00	332.00	332.00	332.00	332.00	332.00
融资活动产生的现金净额	-4,028.00	7,700.00	6,000.00	-332.00	-332.00	-332.00	-332.00	-332.00	-332.00	-332.00	-332.00
四、净现金流量	4,373.78			550.41	597.51	632.71	625.05	618.51	611.89	605.22	598.47

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	第 8 年	第 9 年	第 10 年
五、累计现金流量	4,373.78			550.41	1,147.92	1,780.63	2,405.68	3,024.19	3,636.08	4,241.30	4,839.77

续表

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
一、经营活动产生的现金										
经营活动收入	1,617.33	1,617.33	1,617.33	1,617.33	1,617.33	1,617.33	1,617.33	1,617.33	1,617.33	1,617.33
经营活动支出	693.67	700.55	707.50	714.52	721.61	3,978.78	736.02	743.31	750.68	758.14
经营活动产生的现金净额	923.66	916.78	909.83	902.81	895.72	-2,361.45	881.31	874.02	866.65	859.19
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、融资活动产生的现金										
财政资金										
债券资金										
偿还债券本金										
支付债券利息	332.00	332.00	332.00	332.00	332.00	332.00	332.00	332.00	332.00	332.00
融资活动产生的现金净额	-332.00	-332.00	-332.00	-332.00	-332.00	-332.00	-332.00	-332.00	-332.00	-332.00
四、净现金流量	591.66	584.78	577.83	570.81	563.72	-2,693.45	549.31	542.02	534.65	527.19
五、累计现金流量	5,431.43	6,016.21	6,594.04	7,164.85	7,728.57	5,035.12	5,584.43	6,126.45	6,661.10	7,188.29

续表

项目	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年
一、经营活动产生的现金											
经营活动收入	1,617.33	1,617.33	1,617.33	1,617.33	1,617.33	1,617.33	1,617.33	1,617.33	1,617.33	1,617.33	1,617.33
经营活动支出	765.67	773.26	780.94	788.70	796.52	804.43	812.42	820.50	828.65	836.87	845.18
经营活动产生的现金净额	851.66	844.07	836.39	828.63	820.81	812.90	804.91	796.83	788.68	780.46	772.15
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、融资活动产生的现金											
财政资金											
债券资金											
偿还债券本金										5,000.00	3,300.00
支付债券利息	332.00	332.00	332.00	332.00	332.00	332.00	332.00	332.00	332.00	332.00	132.00
融资活动产生的现金净额	-332.00	-332.00	-332.00	-332.00	-332.00	-332.00	-332.00	-332.00	-332.00	-5,332.00	-3,432.00
四、净现金流量	519.66	512.07	504.39	496.63	488.81	480.90	472.91	464.83	456.68	-4,551.54	-2,659.85
五、累计现金流量	7,707.95	8,220.02	8,724.41	9,221.04	9,709.85	10,190.75	10,663.66	11,128.49	11,585.17	7,033.63	4,373.78

5.3 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	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		200.00	200.00	
第 2 年		332.00	332.00	
第 3 年		332.00	332.00	882.41
第 4 年		332.00	332.00	929.51
第 5 年		332.00	332.00	964.71
第 6 年		332.00	332.00	957.05
第 7 年		332.00	332.00	950.51
第 8 年		332.00	332.00	943.89
第 9 年		332.00	332.00	937.22
第 10 年		332.00	332.00	930.47
第 11 年		332.00	332.00	923.66
第 12 年		332.00	332.00	916.78
第 13 年		332.00	332.00	909.83
第 14 年		332.00	332.00	902.81
第 15 年		332.00	332.00	895.72
第 16 年		332.00	332.00	-2,361.45
第 17 年		332.00	332.00	881.31
第 18 年		332.00	332.00	874.02
第 19 年		332.00	332.00	866.65
第 20 年		332.00	332.00	859.19
第 21 年		332.00	332.00	851.66
第 22 年		332.00	332.00	844.07
第 23 年		332.00	332.00	836.39
第 24 年		332.00	332.00	828.63

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 25 年		332.00	332.00	820.81
第 26 年		332.00	332.00	812.90
第 27 年		332.00	332.00	804.91
第 28 年		332.00	332.00	796.83
第 29 年		332.00	332.00	788.68
第 30 年	5,000.00	332.00	5,332.00	780.46
第 31 年	3,300.00	132.00	3,432.00	772.15
合计	8,300.00	9,960.00	18,260.00	22,101.78
本息覆盖倍数	1.21			

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 22,101.78 万元，应付债券本金及利息合计 16,983.95 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.21 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。

①



卢氏县综合物流配送中心建设项目

实施方案



日期：二〇二五年七月

目录

第一章 项目概况	1
1.1 项目名称	1
1.2 项目参与单位	1
1.3 项目性质	2
1.4 项目变更内容	2
1.5 建设地点	3
1.6 建设规模及内容	3
1.7 建设期	4
1.8 总投资及资金筹措	4
1.9 项目手续	5
1.10 债券资金使用合规性	5
1.11 项目资金保障措施	5
1.12 主管部门责任	6
1.13 项目主体及运作模式	6
第二章 项目社会效益	8
2.1 项目的提出	8
2.2 政策背景	9
2.3 社会效益	10
2.4 经济效益	10
2.5 项目公益性	11
第三章 项目投资估算	12
3.1 估算范围	12
3.2 估算说明	12
3.3 投资估算表	13
3.4 项目形成资产内容权属及收支安排情况	19
第四章 项目专项债券融资方案	20
4.1 编制依据	20
4.2 债券使用计划及期限	21
4.3 债券信息披露	21
4.4 投资者保护措施	22

第五章 项目收益与融资自求平衡分析..... 24

 5.1 应付债券本息情况..... 24

 5.2 经营现金流分析..... 27

 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 影响项目施工进度的风险及控制措施..... 51

 6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施..... 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 事前绩效评估方法..... 54

 7.2 事前绩效评估内容..... 55

 7.3 事前绩效评估结论..... 55

第一章 项目概况

1.1 项目名称

卢氏县综合物流配送中心建设项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为卢氏县工业信息化和商务局。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为卢氏县国有资本投资运营有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	卢氏县国有资本投资运营有限公司		
法定代表人	张学东	成立日期	2022-01-21
注册资本	100,000.00 万元	营业期限	长期
统一社会信用代码	91411224MA9KPQCQ83		
注册地址	河南省三门峡市卢氏县先进制造业开发区虎山路与君喜路交叉口		
经营范围	许可项目：建设工程施工；河道采砂（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：企业管理；企业管理咨询；公共事业管理服务；环保咨询服务；自有资金投资的资产管理服务；以自有资金从事投资活动；融资咨询服务；土地整治服务；园林绿化工程施工；建筑材料销售；生态恢复及生态保护服务；水资源管理；水污染治理；固体废物治理；住房租赁；非居住房地产租赁；土地使用权租赁；柜台、摊位出租；物业管理；不动产登记代理服务；商业综合体管理服务；集贸市场管理服务；再生资源回收（除生产性废旧金属）；水利相关咨询服务；教育咨询服务（不含涉许可审批的教育培训活动）；大数据服务；智能农业管理（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（国有独资）		
股东及持股比例	股权关系穿透后卢氏县国有资产监督管理局 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，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 项目变更内容

因本项目建设地点与建设内容调整，根据已变更的卢氏县发展和改革委员会文件《关于卢氏县综合物流配送中心建设项目可行性研究报告的批复》（卢发改〔2022〕126号）的批复，具体变更内容前后对比表如下：

表 1-2 变更前后项目基本情况对照表

内容	变更前	变更后
项目名称	卢氏县综合物流配送中心建设项目	
债券申请单位	卢氏县国有资本投资运营有限公司	
项目建设地点	卢氏县产业集聚区	卢氏县文峪乡熊耳路与火炎南路交叉口西南角。
建设规模及内容	项目总用地面积 133,687 m ² （合 200.53 亩），总建筑面积 113,540 m ² ，主要包括 1#药材展销中心 6,320 m ² ，2#宿舍楼 5,500 m ² ，3#办公接待 5,500 m ² ，4#生产区 8,400 m ² ，5#生产区 7,240 m ² ，6#生产区 7,240 m ² ，7#冷库 7,610 m ² ，8#常温库 8,390 m ² ，9#常温库 8,390 m ² ，10#阴凉库 5,730 m ² ，11#	本项目总用地面积 89,165.37 m ² （合 133.75 亩），总计容建筑面积 89,820.84 m ² ，总建筑面积 59,909.05 m ² ，其中地上建筑面积 56,616.96 m ² ，地下建筑面积 3,292.09 m ² 。主要建设内容包括综合楼、海关监管仓、统仓共配中心、电商分拣中心、多温层冷库、多温层仓库以及门卫等。其中：综合

内容	变更前	变更后
	立体库 7,840 m ² , 12#食用菌物流仓库 4,800 m ² , 13#中药物流仓库 4,700 m ² , 14#中药交易区 1,200 m ² , 15#食用菌交易区 1,300 m ² , 16#中药交易区 2,500 m ² , 17#食用菌交易区 2,500 m ² , 18#气调库 7,200 m ² , 19#恒温库 7,200 m ² , 20#社会物流 1,180 m ² , 21#社会物流 2,800 m ² 。配套建设露天操作场地、道路、绿化、停车场等基础设施。	楼 11,821.27 m ² , 海关监管仓 8,077.98 m ² 、统仓共配中心 5,933.72 m ² 、电商分拣中心 5,505.72 m ² 、多温层冷库 20,172.26 m ² 、多温层仓库 8,063.20 m ² 以及门卫 32.40 m ² 。配套购置智能电商云仓系统、仓储系统、智能冷库系统、业务信息系统、园区管理系统以及冷库制冷系统等, 配套建设道路、绿化、停车场等基础设施。
总投资	42,945.00 万元	43,679.55 万元
资金筹措方案	财政资金 16,945.00 万元, 专项债券资金 26,000.00 万元	财政资金 17,679.55 万元, 专项债券资金 26,000.00 万元
投资估算	总投资约为 42,945.00 万元, 其中工程建设费用 34,972.12 万元, 工程建设其他费用 3,166.77 万元, 预备费 3,051.11 万元, 建设期利息 1,755.00 万元。	总投资为 43,679.55 万元, 其中工程费用 39,288.33 万元, 其他费用 2,311.24 万元, 预备费 2,079.98 万元。
项目预期收益	建筑租赁收入、停车位收入、充电桩收入	建筑租赁收入、停车位收入、财政补贴

1.5 建设地点

本项目位于卢氏县文峪乡熊耳路与火炎南路交叉口西南角。

1.6 建设规模及内容

本项目总用地面积 89,165.37 m² (合 133.75 亩), 总计容建筑面积 89,820.84 m², 总建筑面积 59,909.05 m², 其中地上建筑面积 56,616.96 m², 地下建筑面积 3,292.09 m²。主要建设内容包括综合楼、海关监管仓、统仓共配中心、电商分拣中心、多温层冷库、多温层仓库以及门卫等。其中: 综合楼 11,821.27 m², 海关监管仓 8,077.98 m²、统仓共配中心 5,933.72 m²、电商分拣中心 5,505.72 m²、多温层冷库 20,172.26 m²、多温层仓库 8,063.20 m² 以及门卫 32.40 m²。配套购置智

能电商云仓系统、仓储系统、智能冷库系统、业务信息系统、园区管理系统以及冷库制冷系统等，配套建设道路、绿化、停车场等基础设施。

项目容积率 1.01，建筑密度 40.19%，绿地率 13.63%，共设机动车停车位 200 个（其中地上 172 个，地下 28 个），非机动车停车位 302 个。

1.7 建设期

本项目建设期为 24 个月，项目预计 2023 年 1 月开工，2024 年 12 月完工，因项目建设内容等手续变更导致项目实际开工时间为 2023 年 12 月，预计完工时间为 2025 年 12 月。

1.8 总投资及资金筹措

本项目总投资 43,679.55 万元，其中财政资金 17,679.55 万元，专项债券资金 26,000.00 万元。

表 1-2 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	第 2 年	第 3 年	合计	占比
资本金	财政资金	3,000.00	14,679.55		17,679.55	40.48%
建设资金	债券资金	21,000.00		5,000.00	26,000.00	59.52%
合计		24,000.00	14,679.55	5,000.00	43,679.55	100.00%
占比		54.95%	33.61%	11.45%	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 40.48%，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。

1.9 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得变更后卢氏县发展和改革委员会文件《关于卢氏县综合物流配送中心建设项目可行性研究报告的批复》（卢发改〔2022〕126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。

1.10 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。

1.11 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。

1.12 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。

1.13 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为卢氏县国有资本投资运营有限公司，主管部门为卢氏县工业信息化和商务局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为卢氏县国有资本投资运营有限公司，项目建设及运营单位均为卢氏县国有资本投资运营有限公司。

关于项目债券资金使用，由卢氏县国有资本投资运营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，由卢氏县国有资本投资运营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，由卢氏县国有资本投资运营有限公司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 项目社会经济效益

2.1 项目的提出

卢氏县地处豫西深山区，拥有丰富的自然资源和特色农产品资源。其县域面积广阔，独特的地理环境孕育了众多优质物产。在农产品方面，卢氏香菇以其肉厚味美、营养丰富闻名遐迩，年产量可观，深受市场青睐；卢氏连翘作为重要的中药材原料，品质上乘，在全国中药材市场占据一定份额。此外，还有核桃、木耳等多种特色农产品。然而，长期以来，由于缺乏完善的物流配送体系，这些丰富的资源难以高效地转化为经济优势。大量农产品在运输、储存过程中损耗严重，无法及时、完好地送达市场，导致农民收入受限，资源优势未能充分发挥。建设综合物流配送中心，能够为农产品提供专业的仓储、运输和配送服务，有效解决农产品出山难的问题，促进资源优势向经济优势的转化。

卢氏县产业聚集区的发展需要强大的物流支撑。目前，产业聚集区内企业在原材料采购、产品销售等环节，受到物流效率低下、成本高昂的制约。例如，一些制造业企业从外地采购原材料时，由于物流配送不及时，常出现停工待料的情况；而产品运往外地市场时，又面临运输成本高、配送周期长的问题，降低了企业的市场竞争力。综合物流配送中心建成后，将吸引更多优质企业入驻产业聚集区。一方面，完善的物流服务能够为企业提供便利，降低企业运营成本，提高企业生产效率；另一方面，众多企业的聚集将形成产业集群效应，带

动上下游产业协同发展，从而推动整个区域经济的增长。此外，项目的建设还将创造大量就业岗位，涵盖物流运输、仓储管理、设备维护、电商运营等多个领域，缓解当地就业压力，促进居民增收，对区域经济的稳定和繁荣具有重要意义。

卢氏县原有的物流体系存在诸多弊端。过去，县内几家快递公司各自为政，都配备了简易的分拣设备和配送车辆，对快件各自分拣、配送，导致配送成本居高不下，且效率低下。同时，物流基础设施薄弱，缺乏大型、现代化的仓储设施，尤其是冷链仓储严重不足。这对于易腐坏的农产品，如香菇等，在储存和运输过程中造成了极大困难，损耗率极高。此外，物流信息化水平低，货物运输信息无法实时跟踪，难以满足现代物流高效、精准的服务要求。建设综合物流配送中心，规划建设海关监管仓、统仓共配中心、电商分拣中心、多温层冷库、多温层仓库等设施，能够有效整合物流资源，提高物流效率，完善物流服务功能，填补豫西地区大型现代化物流中心的空白，提升卢氏县在区域物流格局中的地位。

基于以上，提出本项目的建设。

2.2 政策背景

本项目的实施符合国务院《物流业发展中长期规划（2014-2020年）》（国发〔2014〕42号）、《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》、国务院办公厅《“十四五”冷链物流发展规划》（国办发〔2021〕46号）、河南省人民政府《河南省“十四五”现代流通体系发展规划》（豫政〔2021〕52

号）、河南省人民政府发布《河南省“十四五”现代物流业发展规划》（豫政〔2022〕12号）等政策文件要求。

2.3 社会效益

本项目为综合物流配送中心，主要建设交易中心、物流配送中心、批发市场、商品配送中心、物流集散中心、标准仓、冷库、信息中心、铁路货场等，旨在满足卢氏县各类企业对物流配送的需求，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中“第一类鼓励类项目-现代物流业-农产品物流配送设施建设，农产品、食品、药品冷链物流，食品、药品物流质量安全控制技术服务”，符合我国产业结构调整政策。集物流配送中心和物流集散中心的规划和建设可以有效地减轻物流对城市交通的压力，减少对城市环境的不利影响，促进城市用地结构的调整，体现了对城市经济社会发展的促进作用。通过对物流功能和要素的集成整合，实现一体化运作，提高物流服务的专业化水平，体现了对物流系统和功能的完善作用。

2.4 经济效益

当前，物流业替代房地产业和能源业，成为第十大振兴规划产业，被誉为国民经济的“血脉”，是连接实体经济与市场的桥梁纽带。物流业是一个新兴的、生产性的服务业，涉及国民经济的各个方面，是经济发展的一个重要支撑。物流业的增加值占整个服务业的增加值约为17%，即物流业增长6个百分点左右，就可以拉动服务业提高1个百分点。物流业是融合运输业、仓储业、货代业和信息业等的复合型服务产业，是国民经济的重要组成部分，涉及领域广、吸纳就

业人数多、拉动消费作用大。

项目的建设，可以通过有效的整合相关物流企业，促进第三方物流的发展，优化物流企业的市场环境，促进物流产业集聚，为物流企业搭建共享的信息管理平台，为提高物流企业的社会化、专业化、规模化创造基础条件。因此，在卢氏县建立一个具有影响力、综合性、能够提供多项物流服务的物流配送中心来说，是非常必要的，有利于地区物流产业的发展及物流体系的完善，促进地区经济的发展。

2.5 项目公益性

当前，我国农业结构调整取得显著成效，区域和品种布局日益优化，使农产品流通呈现出了大规模、长距离、反季节的特点，对农产品物流服务规模和效率提出了更高的要求。本项目的建设能够有效促进农业特色产区的发展，加快发展农产品跨地区保鲜运输，满足卢氏县农产品低温储藏保鲜的需求。

建立集中服务运作的综合物流配送中心，可在一定程度上为改善信用体系的欠缺，降低物流交易成本和提高物流效率提供有益的尝试与实践，有助于支持和强化企业和购买者对物流服务需要的积极态度，减少自营物流，扩大物流服务的市场需求，同时增加更多的就业岗位。因此，本项目的建设和运营，对卢氏县实现物流服务市场管制的合理化和科学化，具有良好的促进作用。

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

本投资估算内容包括工程费用、其他费用、预备费。

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》（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）、《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）、《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；
- 4.《〈河南省房屋建筑与装饰工程预算定额（HA01-31-2016）〉〈河南省通用安装工程预算定额（HA02-31-2016）〉〈河南省市政工程预算定额（HAA1-31-2016）〉综合解释》；
- 5.《河南省绿色建筑工程预算定额》（HA01-31（02）-2019）；
- 6.《河南省建设工程工程量清单综合单价（2008）》E 园林绿化工程；
- 7.《园林绿化工程工程量计算规范》（GB50858-2013）；
- 8.《三门峡市建设工程造价信息》（2022 年第 2 期）；
- 9.2022 年第二季度三门峡市建设工程造价指标；
- 10.《河南省建筑工程消防技术中心关于发布 2022 年 1-6 月人工费、机械人工费、管理费指数的通知》（豫建消技〔2022〕2 号）；
- 11.政府或行业规定的其他相关文件等。

3.3 投资估算表

本项目总投资为 43,679.55 万元，其中工程费用 39,288.33 万元，其他费用 2,311.24 万元，预备费 2,079.98 万元。投资估算表如下：

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（万元）				合计	主要经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用		单位	数量	单位价值（元）
一	工程费用	25,869.24	5,769.09	7,650.00		39,288.33			
1	1#综合楼	2,718.89	1,584.05			4,302.94			
1.1	土建工程	2,718.89				2,718.89	m²	11,821.27	2,300.00
1.2	消防水工程		165.50			165.50	m²	11,821.27	140.00
1.3	电气系统		189.14			189.14	m²	11,821.27	160.00
1.4	消防电工程		76.84			76.84	m²	11,821.27	65.00
1.5	给排水工程		130.03			130.03	m²	11,821.27	110.00
1.6	弱电工程		47.29			47.29	m²	11,821.27	40.00
1.7	暖通工程		975.25			975.25	m²	11,821.27	825.00
2	2#海关监管仓	2,019.50	716.52			2,736.02			
2.1	土建工程	2,019.50				2,019.50	m²	8,077.98	2,500.00
2.2	消防水工程		193.87			193.87	m²	8,077.98	240.00
2.3	电气系统		444.29			444.29	m²	8,077.98	550.00
2.4	消防电工程		48.47			48.47	m²	8,077.98	60.00
2.5	给排水工程		12.12			12.12	m²	8,077.98	15.00

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）				合计	主要经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用		单位	数量	单位价值（元）
2.6	弱电工程		8.08			8.08	m²	8,077.98	10.00
2.7	暖通工程		9.69			9.69	m²	8,077.98	12.00
3	3#统仓共配中心	1,750.45	296.67			2,047.12			
3.1	土建工程	1,750.45				1,750.45	m²	5,933.72	2,950.00
3.2	消防水工程		160.21			160.21	m²	5,933.72	270.00
3.3	电气系统		71.20			71.20	m²	5,933.72	120.00
3.4	消防电工程		35.60			35.60	m²	5,933.72	60.00
3.5	给排水工程		8.90			8.90	m²	5,933.72	15.00
3.6	弱电工程		14.83			14.83	m²	5,933.72	25.00
3.7	暖通工程		5.93			5.93	m²	5,933.72	10.00
4	4#电商分拣中心	1,624.19	300.06	1,100.00		3,024.25			
4.1	土建工程	1,624.19				1,624.19	m²	5,505.72	2,950.00
4.2	消防水工程		154.16			154.16	m²	5,505.72	280.00
4.3	电气系统		77.08			77.08	m²	5,505.72	140.00
4.4	消防电工程		33.03			33.03	m²	5,505.72	60.00
4.5	给排水工程		8.26			8.26	m²	5,505.72	15.00
4.6	弱电工程		22.02			22.02	m²	5,505.72	40.00
4.7	暖通工程		5.51			5.51	m²	5,505.72	10.00

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）				合计	主要经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用		单位	数量	单位价值（元）
4.8	智能电商云仓系统			1,100.00			项	1	11,000,000.00
5	5#多温层冷库	6,858.57	1,059.04	250.00		8,167.61			
5.1	土建工程	6,858.57				6,858.57	m²	20,172.26	3,400.00
5.2	消防水工程		221.89			221.89	m²	20,172.26	110.00
5.3	电气系统		645.51			645.51	m²	20,172.26	320.00
5.4	消防电工程		90.78			90.78	m²	20,172.26	45.00
5.5	给排水工程		20.17			20.17	m²	20,172.26	10.00
5.6	弱电工程		30.26			30.26	m²	20,172.26	15.00
5.7	暖通工程		50.43			50.43	m²	20,172.26	25.00
5.8	仓储系统			250.00			项	1	2,500,000.00
6	6#多温层仓库	2,741.49	564.42	2,250.00		5,555.91			
6.1	土建工程	2,741.49				2,741.49	m²	8,063.20	3,400.00
6.2	消防水工程		161.26			161.26	m²	8,063.20	200.00
6.3	电气系统		290.28			290.28	m²	8,063.20	360.00
6.4	消防电工程		48.38			48.38	m²	8,063.20	60.00
6.5	给排水工程		12.09			12.09	m²	8,063.20	15.00
6.6	弱电工程		16.13			16.13	m²	8,063.20	20.00
6.7	暖通工程		36.28			36.28	m²	8,063.20	45.00

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）				合计	主要经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用		单位	数量	单位价值（元）
6.8	智能冷库系统			2,250.00			项	1	22,500,000.00
7	7#门卫	14.58				14.58	m²	16.20	9,000.00
8	8#门卫	14.58				14.58	m²	16.20	9,000.00
9	非机动车停车棚	45.38				45.38	m²	302.50	1,500.00
10	室外工程	8,081.61	1,248.33			9,329.94			
10.1	园建工程	2,139.97				2,139.97	m²	89,165.37	240.00
10.2	绿化工程	145.89				145.89	m²	12,157.47	120.00
10.3	原地貌回填	5,795.75				5,795.75	m²	89,165.37	650.00
10.4	室外雨污水		267.50			267.50	m²	89,165.37	30.00
10.5	室外给水		35.67			35.67	m²	89,165.37	4.00
10.6	室外消防水		178.33			178.33	m²	89,165.37	20.00
10.7	室外消防报警		8.92			8.92	m²	89,165.37	1.00
10.8	室外强电		624.16			624.16	m²	89,165.37	70.00
10.9	室外弱电		133.75			133.75	m²	89,165.37	15.00
11	配套设施设备			4,050.00		4,050.00			
11.1	业务信息系统			400.00		400.00	项	1	4,000,000.00
11.2	园区管理系统			650.00		650.00	项	1	6,500,000.00
11.3	冷库制冷系统			3,000.00		3,000.00	项	1	30,000,000.00

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）				合计	主要经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用		单位	数量	单位价值（元）
二	工程建设其他费用				2,311.24	2,311.24			
1	建设单位管理费				306.03	306.03			
2	建设工程监理费				374.78	374.78			
3	建设项目前期工作咨询费				51.91	51.91			
4	工程勘察费				110.54	110.54			
5	工程设计费				552.70	552.70			
6	工程保险费				94.91	94.91			
7	招标代理服务费等				66.49	66.49			
8	工程造价咨询服务费				26.92	26.92			
9	环境影响评价咨询服务费				12.88	12.88			
10	场地准备费及临时设施费				196.44	196.44			
11	建设工程质量检测费				158.19	158.19			
12	城市基础设施配套费				359.45	359.45			
三	预备费				2,079.98	2,079.98			
四	总投资	25,869.24	5,769.09	7,650.00	4,391.22	43,679.55			

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 项目形成资产内容权属及收支安排情况

本项目总用地面积 89,165.37 m²（合 133.75 亩），总计容建筑面积 89,820.84 m²，总建筑面积 59,909.05 m²，其中地上建筑面积 56,616.96 m²，地下建筑面积 3,292.09 m²。主要建设内容包括综合楼、海关监管仓、统仓共配中心、电商分拣中心、多温层冷库、多温层仓库以及门卫等。其中：综合楼 11,821.27 m²，海关监管仓 8,077.98 m²、统仓共配中心 5,933.72 m²、电商分拣中心 5,505.72 m²、多温层冷库 20,172.26 m²、多温层仓库 8,063.20 m²以及门卫 32.40 m²。配套购置智能电商云仓系统、仓储系统、智能冷库系统、业务信息系统、园区管理系统以及冷库制冷系统等，配套建设道路、绿化、停车场等基础设施。

经预估，项目建成后形成资产价值为 43,679.55 万元，项目资产权益归属于项目单位，资产登记在项目单位，本项目债券存续期内预计总收入为 57,555.72 万元，其中：经营收入涉及建筑租赁收入、停车位收入和财政补贴，成本及相关税费为 23,438.68 万元，总收益为 57,317.04 万元。

本项目建成后项目上缴财政比例为专项债券还本付息金额除以项目收益总额，即 82.73%。

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；

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

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 26,000.00 万元。其中：2023 年已发行使用 21,000.00 万元，2025 年计划使用 5,000.00 万元，已发行使用 3,000.00 万元；本次申请 1,000.00 万元。假设发行债券票面利率 4.00%，期限 30 年，到期一次性还本，已兑付本金不再计息。

表 4-1 专项债券使用计划表

金额单位：人民币万元

项目	第 1 年	第 3 年	合计
1. 计划使用	21,000.00	5,000.00	26,000.00
其中：已使用	21,000.00	3,000.00	24,000.00
本次申请		1,000.00	1,000.00
2. 期限	30 年	30 年	
3. 测算利率	3.30%	4.00%	
4. 付息方式	半年一次	半年一次	
5. 还本方式	债券存续期第 6-10 年每年的还本日偿还本金的 1%；第 11-20 年每年的还本日偿还本金的 2%；第 21-25 年每年的还本日偿还本金的 5%；第 26-30 年每年的还本日偿还本金的 10%，已兑付本金不再计息。	到期一次性还本，已兑付本金不再计息。	
6. 备注	本项目在 2023 年 1 月“2023 年河南省专项债券四期（城乡发展专项债）”中已发行 21,000.00 万元，期限 30 年，利率 3.30%。		

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 已发行专项债券应付本息情况表

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		21,000.00		21,000.00	3.30%	346.50	346.50
第 2 年	21,000.00			21,000.00	3.30%	693.00	693.00
第 3 年	21,000.00			21,000.00	3.30%	693.00	693.00
第 4 年	21,000.00			21,000.00	3.30%	693.00	693.00
第 5 年	21,000.00			21,000.00	3.30%	693.00	693.00
第 6 年	21,000.00		210.00	20,790.00	3.30%	689.54	899.54
第 7 年	20,790.00		210.00	20,580.00	3.30%	682.61	892.61
第 8 年	20,580.00		210.00	20,370.00	3.30%	675.68	885.68
第 9 年	20,370.00		210.00	20,160.00	3.30%	668.75	878.75
第 10 年	20,160.00		210.00	19,950.00	3.30%	661.82	871.82
第 11 年	19,950.00		420.00	19,530.00	3.30%	651.42	1,071.42
第 12 年	19,530.00		420.00	19,110.00	3.30%	637.56	1,057.56
第 13 年	19,110.00		420.00	18,690.00	3.30%	623.70	1,043.70
第 14 年	18,690.00		420.00	18,270.00	3.30%	609.84	1,029.84
第 15 年	18,270.00		420.00	17,850.00	3.30%	595.98	1,015.98
第 16 年	17,850.00		420.00	17,430.00	3.30%	582.12	1,002.12
第 17 年	17,430.00		420.00	17,010.00	3.30%	568.26	988.26
第 18 年	17,010.00		420.00	16,590.00	3.30%	554.40	974.40
第 19 年	16,590.00		420.00	16,170.00	3.30%	540.54	960.54
第 20 年	16,170.00		420.00	15,750.00	3.30%	526.68	946.68
第 21 年	15,750.00		1,050.00	14,700.00	3.30%	502.43	1,552.43
第 22 年	14,700.00		1,050.00	13,650.00	3.30%	467.78	1,517.78
第 23 年	13,650.00		1,050.00	12,600.00	3.30%	433.13	1,483.13

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 24 年	12,600.00		1,050.00	11,550.00	3.30%	398.48	1,448.48
第 25 年	11,550.00		1,050.00	10,500.00	3.30%	363.83	1,413.83
第 26 年	10,500.00		2,100.00	8,400.00	3.30%	311.85	2,411.85
第 27 年	8,400.00		2,100.00	6,300.00	3.30%	242.55	2,342.55
第 28 年	6,300.00		2,100.00	4,200.00	3.30%	173.25	2,273.25
第 29 年	4,200.00		2,100.00	2,100.00	3.30%	103.95	2,203.95
第 30 年	2,100.00		2,100.00		3.30%	34.65	2,134.65
合计		21,000.00	21,000.00			15,419.25	36,419.25

表 5-2 待发行专项债券应付本息情况表

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 3 年		5,000.00		5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 4 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 5 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 6 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 7 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 8 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 9 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 10 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 11 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 12 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 13 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 14 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 15 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 16 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 17 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 18 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 19 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 20 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 21 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 22 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 23 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00

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 24 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 25 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 26 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 27 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 28 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 29 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 30 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 31 年	5,000.00			5,000.00	4.00%	200.00	200.00
第 32 年	5,000.00		5,000.00		4.00%	200.00	5,200.00
合计		5,000.00	5,000.00			6,000.00	11,000.00

表 5-3 专项债券合计应付本息情况表

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	应付利息	应付本息
第 1 年		21,000.00		21,000.00	346.50	346.50
第 2 年	21,000.00			21,000.00	693.00	693.00
第 3 年	21,000.00	5,000.00		26,000.00	893.00	893.00
第 4 年	26,000.00			26,000.00	893.00	893.00
第 5 年	26,000.00			26,000.00	893.00	893.00
第 6 年	26,000.00		210.00	25,790.00	889.54	1,099.54
第 7 年	25,790.00		210.00	25,580.00	882.61	1,092.61
第 8 年	25,580.00		210.00	25,370.00	875.68	1,085.68
第 9 年	25,370.00		210.00	25,160.00	868.75	1,078.75
第 10 年	25,160.00		210.00	24,950.00	861.82	1,071.82
第 11 年	24,950.00		420.00	24,530.00	851.42	1,271.42
第 12 年	24,530.00		420.00	24,110.00	837.56	1,257.56
第 13 年	24,110.00		420.00	23,690.00	823.70	1,243.70
第 14 年	23,690.00		420.00	23,270.00	809.84	1,229.84
第 15 年	23,270.00		420.00	22,850.00	795.98	1,215.98
第 16 年	22,850.00		420.00	22,430.00	782.12	1,202.12
第 17 年	22,430.00		420.00	22,010.00	768.26	1,188.26
第 18 年	22,010.00		420.00	21,590.00	754.40	1,174.40
第 19 年	21,590.00		420.00	21,170.00	740.54	1,160.54

年度	期初本金	本期增加	本期偿还	期末本金	应付利息	应付本息
第 20 年	21,170.00		420.00	20,750.00	726.68	1,146.68
第 21 年	20,750.00		1,050.00	19,700.00	702.43	1,752.43
第 22 年	19,700.00		1,050.00	18,650.00	667.78	1,717.78
第 23 年	18,650.00		1,050.00	17,600.00	633.13	1,683.13
第 24 年	17,600.00		1,050.00	16,550.00	598.48	1,648.48
第 25 年	16,550.00		1,050.00	15,500.00	563.83	1,613.83
第 26 年	15,500.00		2,100.00	13,400.00	511.85	2,611.85
第 27 年	13,400.00		2,100.00	11,300.00	442.55	2,542.55
第 28 年	11,300.00		2,100.00	9,200.00	373.25	2,473.25
第 29 年	9,200.00		2,100.00	7,100.00	303.95	2,403.95
第 30 年	7,100.00		2,100.00	5,000.00	234.65	2,334.65
第 31 年	5,000.00		-	5,000.00	200.00	200.00
第 32 年	5,000.00		5,000.00		200.00	5,200.00
合计		26,000.00	26,000.00		21,419.25	47,419.25

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，2022 年、2023、2024 年居民消费

价格上涨幅度分别为 2.00%、0.20%、0.20%，三年平均涨幅约为 0.80%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 0.80% 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 30 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 4 年），收益期 29 年。

2.项目运营收入分析

表 5-4 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	综合楼、海关监管仓、统仓共配中心、电商分拣中心、多温层冷库、多温层仓库	建筑租赁收入	56,316.24	97.85%
2	机动车停车位	停车位收入	1,239.48	2.15%
合计			57,555.72	100.00%

(1) 需求分析

①农产品物流需求

A.仓储需求：卢氏县丰富的农产品种类决定了对仓储设施的多样化需求。以香菇为例，新鲜香菇采摘后需要在低温、高湿度的环境下储存，以延长保鲜期，因此多温层冷库中的低温冷藏库对其至关重要；而干香菇则适合在常温、干燥、通风良好的多温层仓库中储存。连翘等中药材同样对仓储环境有严格要求，需要特定的温度、湿度条件来保证药效。此外，随着农产品产量的逐年增加，对仓储空间的需求也日益增大。建设足够规模的多温层冷库和多温层仓库，能够满足不同农产品在不同时期的仓储需求，减少农产品因仓储条件不佳而造

成的损失。

B.运输需求：农产品的时效性强，尤其是新鲜农产品，如香菇，从采摘到销售的时间越短，其品质和价值就越高。因此，需要高效、快捷的运输服务。目前，卢氏县农产品运输主要面临运输车辆不足、冷链运输能力薄弱的问题。许多农产品在运输过程中缺乏必要的保鲜措施，导致损耗严重。综合物流配送中心建设项目应配备专业的冷链运输车辆，建立完善的运输配送网络，确保农产品能够及时、安全地送达目的地，满足市场对新鲜农产品的需求。

C.加工及配送需求：为提高农产品附加值，推动农产品深加工产业发展，物流配送中心需具备农产品加工功能。例如，对香菇进行分拣、包装、深加工，制成香菇酱、香菇干等产品；对连翘进行初步加工，制成中药材饮片等。同时，要建立高效的配送体系，将加工后的农产品及时配送至各地市场。此外，随着电商的快速发展，农产品线上销售规模不断扩大，需要物流配送中心提供电商分拣服务，满足线上订单的快速分拣和配送需求，实现农产品从田间到餐桌的高效流通。

②工业及商贸物流需求

A.原材料及产品物流需求：卢氏县产业聚集区内的工业企业在生产过程中，对原材料的采购和产品的销售物流需求巨大。企业需要稳定、高效的物流服务来保障原材料的及时供应，避免因原材料短缺而导致生产停滞。同时，产品销售过程中，要求物流能够快速、准确地将产品送达客户手中，提高客户满意度。例如，一些机械制造企业需

要从外地采购大量的钢材等原材料，对运输的及时性和准确性要求较高；而其生产的机械设备在销售时，也需要专业的物流服务来确保产品安全运输。综合物流配送中心的统仓共配中心和高效的运输配送网络，能够整合工业企业的物流需求，实现资源共享，降低物流成本，提高企业运营效率。

B.电商及商贸物流需求：近年来，电商在卢氏县发展迅速，越来越多的商家开展线上销售业务。电商业务的蓬勃发展对物流配送提出了更高的要求，包括快速分拣、精准配送、实时物流信息跟踪等。目前，卢氏县的电商物流存在配送速度慢、服务质量不高的问题，制约了电商产业的进一步发展。物流配送中心的电商分拣中心，配备先进的智能化分拣设备，能够实现快速分拣；同时，通过与各大电商平台合作，建立完善的配送体系，提高电商物流配送效率，满足消费者对电商购物快速收货的需求。此外，对于商贸企业而言，物流配送中心的多温层仓库和海关监管仓，能够为其提供多样化的仓储服务，满足不同商品的储存需求，同时方便进出口商品的监管和流通，促进商贸业的繁荣。

基于以上分析，卢氏县对物流配送基础设施的需求非常急切，同时卢氏县物流行业具有巨大的发展潜力。基于谨慎性原则，暂定本项目运营期第一年出租负荷率为 75%，每年上涨 10%，最高增长至 95%；项目运营期以每年 12 个月进行测算。

（2）建筑租赁收入

1) 综合楼租赁收入

①数量

根据项目可行性研究报告，综合楼可供出租面积为 11,821.27 m²。

②价格

卢氏县相关价格案例较少，为更合理地预测本项目的综合楼租金水平，经 58 同城查询项目周边县市综合楼租金参考如下：

序号	位置	类型	租金（元/m ² /月）
1	灵宝城区-灵宝市区	写字楼	22.50
2	湖滨-湖滨城区	写字楼	25.20
3	三门峡-湖滨	写字楼	22.80
4	湖滨-三门峡国际文博城	写字楼	26.10
平均值			24.15



、可商用、可办营业执照

灵宝城区-灵宝市区 | 陕西省西安市雁塔区南三环路西段 | 可容纳20-40工位

纯写字楼 高层(共18层)

120 m² | 可分割
建筑面积

0.75元/m²/天
2700元/月

免租1个月 纯写字楼 新商 可注册 办营业执照



(出租)新写字楼，可随意分割，采光很好，带10平方左...

湖滨-湖滨城区 | 绿开科创大厦 | 可容纳210-420工位

商业综合体 独栋(共25层)

1800 m² | 可分割
建筑面积

0.84元/m²/天
25200元/月

免租3个月 商业综合体 新商 可注册 办营业执照



房东直租 嘉亿广场写字间 可注册 精装修

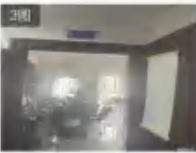
三门峡-湖滨 | 嘉亿城市广场 | 可容纳13-26工位

纯写字楼 中层(共30层)

105 m² | 可分割
建筑面积

0.76元/m²/天
2280元/月

纯写字楼 新商 可注册



目前用于办公转租，装修很好，

湖滨-三门峡国际文博城 | 鸿庆国际 | 可容纳8-12工位

纯写字楼 低区(共26层)

46 m² | 可分割
建筑面积

0.87元/m²/天
2600元/月

免租1个月 纯写字楼 新商 可注册 办营业执照

参考以上写字楼价格案例，考虑本项目区位，基于谨慎性原则，本项目暂定综合楼租金为 20.00 元/m²/月。考虑物价上涨因素，本项

目租赁价格按每三年增长 2.00%测算。

2) 仓库租赁收入

①数量

根据项目可行性研究报告，本项目建设仓库（海关监管仓、统仓共配中心、电商分拣中心、多温层仓库）可供租赁面积为 27,580.62 m²。

②价格

卢氏县相关价格案例较少，为更合理地预测本项目的综合楼租金水平，经 58 同城查询项目周边县市仓库租金参考如下：

序号	位置	类型	租金（元/m²/月）
1	湖滨-湖滨城区	仓库	13.20
2	灵宝城区-灵宝市区	仓库	16.80
3	开发区-开发区中心	仓库	12.90
4	湖滨-湖滨城区	仓库	17.40
平均值			15.08



全新厂房，仓库出租，经一路北。

湖滨-湖滨城区

经一路

2300 m²
建筑面积

0.44元/m²/天
3万/月



可分割，可整租，可做门面房 临近路边

灵宝城区-灵宝市区

尹庄村

180 m²
建筑面积

0.56元/m²/天
3000元/月



开发区仓库厂房位于三门路西院内配有标准办公室住宿

开发区-开发区中心

三门峡承诺汽修

700 m²
建筑面积

0.43元/m²/天
2100元/月



参考上述价格案例，基于谨慎性原则，本项目海关监管仓、统仓共配中心、电商分拣中心、多温层仓库租金按照 12.00 元/m²/月测算。考虑物价上涨因素，本项目租赁价格按每三年增长 2.00%测算。

3) 冷库租赁收入

①数量

根据项目可行性研究报告，多温层冷库可供租赁面积为 20,172.26 m²

②价格

卢氏县相关价格案例较少，为更合理地预测本项目的综合楼租金水平，经 58 同城查询项目周边县市冷库租金参考如下：



参考上述价格案例，基于谨慎性原则，本项目多温层冷库库租金

按照 50.00 元/m²/月测算。考虑物价上涨因素，本项目租赁价格按每三年增长 2.00%测算。

（3）停车位收入

①数量

项目建设机动车停车位 200 个。

②价格

根据省发改委、省住建厅、省交通运输厅《关于进一步完善机动车停放服务收费政策的实施意见》（豫发改收费〔2016〕1661 号）文件，机动车停车服务收费实行市场调节价和政府指导价两种管理形式。参照《关于进一步完善机动车停放服务收费管理的通知》（三发改收费〔2017〕429 号）文件。基于谨慎性原则，本项目运营期第一年停车位收费按 10.00 元/天/个计算，考虑物价上涨的因素，收费标准每十年上涨 1.00 元/天/个，最高增长至 12.00 元/天/个后不再增长。

③负荷率

本项目为综合物流配送中心，主要建设综合楼、海关监管仓、统仓共配中心、电商分拣中心、多温层冷库、多温层仓库等，停车需求量大。基于谨慎性原则，本项目建成后第一年停车位使用率按照 40.00%测算，使用率每年上涨 10.00%，增长到 60.00%后不再增长。

3. 财政补贴

根据卢氏县财政局出具的相关补贴说明：项目建成后卢氏县财政局在债券存续期内第 4 年到第 32 年，每年给予卢氏县综合物流配送

中心建设项目财政补贴 800.00 万元。

4.项目运营成本分析

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）外购燃料动力费

出租区域耗能由承租方承担，本项目只考虑公共区域及自用水电。根据可行性研究报告，燃料及动力费主要为室外照明电费，道路浇洒、绿化灌溉、不可预见水费，本项目物流配送中心室外照明用电量 29.11 万 kWh，道路浇洒、绿化灌溉年用水量 4.45 万 m³。

电费价格参考《河南省发展和改革委员会关于我省降低工商业及其他用户单一制电价的通知》（豫发改价管〔2018〕646 号），按照工业用电 0.73 元/度进行测算，水费按卢氏县市场价格 4.50 元/m³估算。考虑物价上涨因素，本项目外购燃料动力费按每年增长 0.80%进行测算。

（2）工资及福利费

本项目拟劳动定员 20 人，其中：管理人员 4 人，后勤及技术人员 16 人。

根据 2024 年河南统计年鉴，三门峡市 2021 年人均工资为 42,981.00 元/年、2022 年人均工资为 44,938.00 元/年、2023 年人均工资为 43,446.00 元/年，本项目管理人员人均工资标准按 6.00 万元/年进行测算，后勤及技术人员人均工资标准按 5.00 万元/年进行测算，综合考虑居民消费价格上涨因素，每年人员工资涨幅按 0.80%计算。

（3）固定资产修理费

固定资产修理费包含项目运营期内的日常修理费用，运营期第一年按固定资产折旧摊销的 5.00%计提；考虑物价上涨原因，固定资产修理费按每年增加 0.80%进行测算。

（4）设备重置费

依据可行性研究报告，本项目制冷系统、电梯等设备成本投资为 7,650.00 万元，考虑到设备的使用寿命的不同及物价上涨的因素，本项目在债券存续期第 13 年及第 22 年分别计取设备重置费用 800.00 万元，共计 8,000.00 万元。

（5）其他费用

本项目的管理及其他费用主要为除上述成本费用之外的其他支出项目，该项目按照运营期第一年的年营业收入 5.00%测算，考虑物价上涨因素，其他费用按每年增加 0.80%进行测算。

（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、房产税和企业所得税。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》《征收教育费附加的暂行规定》计取，增值税进项税水费按 9.00%，电费和修理费按 13.00%测算，其他费用按 6.00%测算；销项税建筑房屋出租收入及停车费收入按 9.00%测算；房产税税率为 12.00%；城市维护建设税 5.00%；教育费附加 3.00%；地方教育费附加 2.00%；企业所得税税率 25.00%，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：

表 5-5 项目税费测算表

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	第 11 年	第 12 年
增值税	-									
销项税额	4,752.32	119.30	135.46	151.62	154.58	154.58	154.58	157.60	157.60	157.60
建设期进项税额	-3,606.57	-3,606.57								
进项税额	-1,436.05	-15.87	-16.00	-16.13	-16.25	-16.38	-16.52	-16.65	-16.78	-16.92
附加税	-									
房产税	6,199.96	156.15	176.98	197.80	201.75	201.75	201.75	205.77	205.77	205.77
折旧及摊销	38,737.33	1,335.77	1,335.77	1,335.77	1,335.77	1,335.77	1,335.77	1,335.77	1,335.77	1,335.77
债券利息	19,486.75	893.00	893.00	889.54	882.61	875.68	868.75	861.82	851.42	837.56
利润总额	-27,423.31	-1,327.85	-1,171.26	-1,011.23	-977.45	-972.71	-968.00	-933.85	-925.71	-914.11
企业所得税	-									
税费合计	6,199.96	156.15	176.98	197.80	201.75	201.75	201.75	205.77	205.77	205.77

续表

项目	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年
增值税										
销项税额	157.60	160.69	161.02	161.02	164.15	164.15	164.15	167.35	167.35	167.35
建设期进项税额										

项目	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年
进项税额	-16.92	-109.09	-109.22	-109.36	-109.50	-109.64	-109.78	-109.92	-110.06	-110.21
附加税										
房产税	205.77	209.90	209.90	209.90	214.07	214.07	214.07	218.34	218.34	218.34
折旧及摊销	1,335.77	1,335.77	1,335.77	1,335.77	1,335.77	1,335.77	1,335.77	1,335.77	1,335.77	1,335.77
债券利息	837.56	823.70	809.84	795.98	782.12	768.26	754.40	740.54	726.68	702.43
利润总额	-914.11	-1,580.28	-1,565.09	-1,553.55	-1,511.44	-1,499.96	-1,488.48	-1,445.69	-1,434.25	-1,412.44
企业所得税										
税费合计	205.77	209.90	209.90	209.90	214.07	214.07	214.07	218.34	218.34	218.34

续表

项目	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年
增值税										
销项税额	170.61	170.93	174.28	174.28	174.28	177.70	177.70	177.70	181.17	182.91
建设期进项税额	-									
进项税额	-18.46	-18.61	-18.76	-18.91	-19.06	-19.21	-19.37	-19.52	-19.68	-19.84
附加税							-	-	-	-
房产税	222.68	222.68	227.14	227.14	227.14	231.70	231.70	231.70	236.33	238.65
折旧及摊销	1,335.77	1,335.77	1,335.77	1,335.77	1,335.77	1,335.77	1,335.77	1,335.77	1,335.77	1,335.77
债券利息	633.13	598.48	563.83	511.85	442.55	373.25	303.95	234.65	200.00	200.00
利润总额	-608.29	-572.50	-507.66	-458.22	-391.48	-291.28	-224.58	-157.92	-91.98	-77.63

项目	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年
企业所得税										
税费合计	222.68	222.68	227.14	227.14	227.14	231.70	231.70	231.70	236.33	238.65

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）后的息税前收益，具体测算数据见下表：

表 5-6 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 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
一	营业收入	57,555.72	1,444.80	1,640.53	1,836.24	1,872.19	1,872.19	1,872.19	1,908.70	1,908.70	1,908.70
1	建筑租赁收入	56,316.24	1,418.40	1,607.53	1,796.64	1,832.59	1,832.59	1,832.59	1,869.10	1,869.10	1,869.10
	月份		12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率		75%	85%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
1.1	综合楼租赁收入	8,449.42	212.78	241.15	269.52	274.92	274.92	274.92	280.44	280.44	280.44
	可供出租面积（m ² ）		11,821.27	11,821.27	11,821.27	11,821.27	11,821.27	11,821.27	11,821.27	11,821.27	11,821.27
	出租单价（元/m ² /月）		20.00	20.00	20.00	20.40	20.40	20.40	20.81	20.81	20.81
1.2	仓库租赁收入	11,821.58	297.87	337.59	377.30	384.85	384.85	384.85	392.39	392.39	392.39
	可供出租面积（m ² ）		27,580.62	27,580.62	27,580.62	27,580.62	27,580.62	27,580.62	27,580.62	27,580.62	27,580.62
	出租单价（元/m ² /月）		12.00	12.00	12.00	12.24	12.24	12.24	12.48	12.48	12.48
1.3	冷库租赁收入	36,045.24	907.75	1,028.79	1,149.82	1,172.82	1,172.82	1,172.82	1,196.27	1,196.27	1,196.27

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	第 11 年	第 12 年
	可供出租面积 (m²)		20,172.26	20,172.26	20,172.26	20,172.26	20,172.26	20,172.26	20,172.26	20,172.26	20,172.26
	出租单价 (元/m²/月)		50.00	50.00	50.00	51.00	51.00	51.00	52.02	52.02	52.02
2	停车位收入	1,239.48	26.40	33.00	39.60	39.60	39.60	39.60	39.60	39.60	39.60
	停车位数量 (个)		200	200	200	200	200	200	200	200	200
	收费标准 (元/个)		10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
	负荷率		40%	50%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%
	时间 (天)		330	330	330	330	330	330	330	330	330
二	成本支出	23,438.68	440.46	463.56	486.67	492.93	495.25	497.61	504.01	506.40	508.80
1	外购燃料动力费	1,341.15	41.28	41.61	41.94	42.27	42.60	42.95	43.30	43.65	44.00
1.1	水费	650.70	20.03	20.19	20.35	20.51	20.67	20.84	21.01	21.18	21.35
1.2	电费	690.45	21.25	21.42	21.59	21.76	21.93	22.11	22.29	22.47	22.65
2	工资及福利费	3,379.67	104.00	104.83	105.67	106.52	107.37	108.23	109.10	109.97	110.85
3	固定资产修理费	2,170.13	66.79	67.32	67.86	68.40	68.95	69.50	70.06	70.62	71.18
4	其他费用	2,347.77	72.24	72.82	73.40	73.99	74.58	75.18	75.78	76.39	77.00
5	设备重置成本	8,000.00									
6	税费	6,199.96	156.15	176.98	197.80	201.75	201.75	201.75	205.77	205.77	205.77
三	财政补贴	23,200.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
四	净收益	57,317.04	1,804.34	1,976.97	2,149.57	2,179.26	2,176.94	2,174.58	2,204.69	2,202.30	2,199.90

续表

序号	项目	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年
一	营业收入	1,946.15	1,950.11	1,950.11	1,988.00	1,988.00	1,988.00	2,026.81	2,026.81	2,026.81	2,066.22
1	建筑租赁收入	1,906.55	1,906.55	1,906.55	1,944.44	1,944.44	1,944.44	1,983.25	1,983.25	1,983.25	2,022.66
	月份	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
1.1	综合楼租赁收入	286.10	286.10	286.10	291.76	291.76	291.76	297.56	297.56	297.56	303.49
	可供出租面积 (m²)	11,821.27	11,821.27	11,821.27	11,821.27	11,821.27	11,821.27	11,821.27	11,821.27	11,821.27	11,821.27
	出租单价 (元/m²/月)	21.23	21.23	21.23	21.65	21.65	21.65	22.08	22.08	22.08	22.52
1.2	仓库租赁收入	400.26	400.26	400.26	408.12	408.12	408.12	416.29	416.29	416.29	424.47
	可供出租面积 (m²)	27,580.62	27,580.62	27,580.62	27,580.62	27,580.62	27,580.62	27,580.62	27,580.62	27,580.62	27,580.62
	出租单价 (元/m²/月)	12.73	12.73	12.73	12.98	12.98	12.98	13.24	13.24	13.24	13.50
1.3	冷库租赁收入	1,220.19	1,220.19	1,220.19	1,244.56	1,244.56	1,244.56	1,269.40	1,269.40	1,269.40	1,294.70
	可供出租面积 (m²)	20,172.26	20,172.26	20,172.26	20,172.26	20,172.26	20,172.26	20,172.26	20,172.26	20,172.26	20,172.26
	出租单价 (元/m²/月)	53.06	53.06	53.06	54.12	54.12	54.12	55.20	55.20	55.20	56.30
2	停车位收入	39.60	43.56	43.56	43.56	43.56	43.56	43.56	43.56	43.56	43.56
	停车位数量 (个)	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
	收费标准 (元/个)	10.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00
	负荷率	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%
	时间 (天)	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330
二	成本支出	1,315.36	1,317.79	1,320.25	1,326.90	1,329.42	1,331.94	1,338.76	1,341.32	1,343.91	1,350.84

序号	项目	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年
1	外购燃料动力费	44.35	44.70	45.05	45.41	45.78	46.15	46.52	46.89	47.26	47.63
1.1	水费	21.52	21.69	21.86	22.03	22.21	22.39	22.57	22.75	22.93	23.11
1.2	电费	22.83	23.01	23.19	23.38	23.57	23.76	23.95	24.14	24.33	24.52
2	工资及福利费	111.74	112.63	113.53	114.44	115.36	116.28	117.21	118.15	119.10	120.05
3	固定资产修理费	71.75	72.32	72.90	73.48	74.07	74.66	75.26	75.86	76.47	77.08
4	其他费用	77.62	78.24	78.87	79.50	80.14	80.78	81.43	82.08	82.74	83.40
5	设备重置成本	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
6	税费	209.90	209.90	209.90	214.07	214.07	214.07	218.34	218.34	218.34	222.68
三	财政补贴	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
四	净收益	1,430.79	1,432.32	1,429.86	1,461.10	1,458.58	1,456.06	1,488.05	1,485.49	1,482.90	1,515.38

续表

序号	项目	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年
一	营业收入	2,066.22	2,070.18	2,110.71	2,110.71	2,110.71	2,152.16	2,152.16	2,152.16	2,194.19	2,215.26
1	建筑租赁收入	2,022.66	2,022.66	2,063.19	2,063.19	2,063.19	2,104.64	2,104.64	2,104.64	2,146.67	2,167.74
	月份	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
1.1	综合楼租赁收入	303.49	303.49	309.55	309.55	309.55	315.75	315.75	315.75	322.08	325.18
	可供出租面积 (m²)	11,821.27	11,821.27	11,821.27	11,821.27	11,821.27	11,821.27	11,821.27	11,821.27	11,821.27	11,821.27
	出租单价 (元/m²/月)	22.52	22.52	22.97	22.97	22.97	23.43	23.43	23.43	23.90	24.13

序号	项目	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年
1.2	仓库租赁收入	424.47	424.47	432.96	432.96	432.96	441.76	441.76	441.76	450.56	454.96
	可供出租面积 (m²)	27,580.62	27,580.62	27,580.62	27,580.62	27,580.62	27,580.62	27,580.62	27,580.62	27,580.62	27,580.62
	出租单价 (元/m²/月)	13.50	13.50	13.77	13.77	13.77	14.05	14.05	14.05	14.33	14.47
1.3	冷库租赁收入	1,294.70	1,294.70	1,320.68	1,320.68	1,320.68	1,347.13	1,347.13	1,347.13	1,374.03	1,387.60
	可供出租面积 (m²)	20,172.26	20,172.26	20,172.26	20,172.26	20,172.26	20,172.26	20,172.26	20,172.26	20,172.26	20,172.26
	出租单价 (元/m²/月)	56.30	56.30	57.43	57.43	57.43	58.58	58.58	58.58	59.75	60.34
2	停车位收入	43.56	47.52	47.52	47.52	47.52	47.52	47.52	47.52	47.52	47.52
	停车位数量 (个)	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
	收费标准 (元/个)	11.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
	负荷率	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%
	时间 (天)	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330
二	成本支出	553.47	556.12	563.26	565.94	568.65	575.93	578.69	581.48	588.91	594.05
1	外购燃料动力费	48.01	48.40	48.79	49.18	49.57	49.96	50.36	50.77	51.18	51.59
1.1	水费	23.29	23.48	23.67	23.86	24.05	24.24	24.43	24.63	24.83	25.03
1.2	电费	24.72	24.92	25.12	25.32	25.52	25.72	25.93	26.14	26.35	26.56
2	工资及福利费	121.01	121.98	122.96	123.94	124.93	125.93	126.94	127.96	128.98	130.01
3	固定资产修理费	77.70	78.32	78.95	79.58	80.22	80.86	81.51	82.16	82.82	83.48
4	其他费用	84.07	84.74	85.42	86.10	86.79	87.48	88.18	88.89	89.60	90.32
5	设备重置成本										

序号	项目	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年
6	税费	222.68	222.68	227.14	227.14	227.14	231.70	231.70	231.70	236.33	238.65
三	财政补贴	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
四	净收益	2,312.75	2,314.06	2,347.45	2,344.77	2,342.06	2,376.23	2,373.47	2,370.68	2,405.28	2,421.21

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：

表 5-7 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 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
一	经营活动产生的现金							
1	经营活动收入	57,555.72		1,444.80	1,640.53	1,836.24	1,872.19	1,872.19
2	经营活动支出（含税费）	23,438.68		440.46	463.56	486.67	492.93	495.25
3	财政补贴	23,200.00		800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
	经营活动产生的现金净额	57,317.04		1,804.34	1,976.97	2,149.57	2,179.26	2,176.94
二	投资活动产生的现金							
1	建设成本支出（含建设期利息）	43,679.55	43,679.55					
	投资活动产生的现金净额	-43,679.55	-43,679.55					
三	融资活动产生的现金							
1	财政资金	17,679.55	17,679.55					

序号	项目	合计	建设期	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
2	债券资金	26,000.00	26,000.00					
3	偿还债券本金	26,000.00				210.00	210.00	210.00
4	支付运营期债券利息	19,486.75		893.00	893.00	889.54	882.61	875.68
	融资活动产生的现金净额	-1,807.20	43,679.55	-893.00	-893.00	-1,099.54	-1,092.61	-1,085.68
四	净现金流量	11,830.29	-	911.34	1,083.97	1,050.04	1,086.66	1,091.27
五	累计现金流量	11,830.29	-	911.34	1,995.31	3,045.35	4,132.00	5,223.27

(续表)

序号	年度	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								
1	经营活动收入	1,872.19	1,908.70	1,908.70	1,908.70	1,946.15	1,950.11	1,950.11	1,988.00
2	经营活动支出 (含税费)	497.61	504.01	506.40	508.80	1,315.36	1,317.79	1,320.25	1,326.90
3	财政补贴	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
	经营活动产生的现金净额	2,174.58	2,204.69	2,202.30	2,199.90	1,430.79	1,432.32	1,429.86	1,461.10
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								

序号	年度	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
3	偿还债券本金	210.00	210.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00
4	支付运营期债券利息	868.75	861.82	851.42	837.56	823.70	809.84	795.98	782.12
	融资活动产生的现金净额	-1,078.75	-1,071.82	-1,271.42	-1,257.56	-1,243.70	-1,229.84	-1,215.98	-1,202.12
四	净现金流量	1,095.84	1,132.88	930.88	942.34	187.09	202.48	213.88	258.98
五	累计现金流量	6,319.10	7,451.98	8,382.86	9,325.20	9,512.29	9,714.77	9,928.65	10,187.63

(续表)

序号	年度	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年
一	经营活动产生的现金								
1	经营活动收入	1,988.00	1,988.00	2,026.81	2,026.81	2,026.81	2,066.22	2,066.22	2,070.18
2	经营活动支出 (含税费)	1,329.42	1,331.94	1,338.76	1,341.32	1,343.91	1,350.84	553.47	556.12
3	财政补贴	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
	经营活动产生的现金净额	1,458.58	1,456.06	1,488.05	1,485.49	1,482.90	1,515.38	2,312.75	2,314.06
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	420.00	420.00	420.00	420.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00

序号	年度	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年
4	支付运营期债券利息	768.26	754.40	740.54	726.68	702.43	667.78	633.13	598.48
	融资活动产生的现金净额	-1,188.26	-1,174.40	-1,160.54	-1,146.68	-1,752.43	-1,717.78	-1,683.13	-1,648.48
四	净现金流量	270.32	281.66	327.51	338.81	-269.53	-202.40	629.63	665.59
五	累计现金流量	10,457.95	10,739.61	11,067.12	11,405.93	11,136.40	10,934.01	11,563.63	12,229.22

(续表)

序号	年度	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年
一	经营活动产生的现金								
1	经营活动收入	2,110.71	2,110.71	2,110.71	2,152.16	2,152.16	2,152.16	2,194.19	2,215.26
2	经营活动支出 (含税费)	563.26	565.94	568.65	575.93	578.69	581.48	588.91	594.05
3	财政补贴	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
	经营活动产生的现金净额	2,347.45	2,344.77	2,342.06	2,376.23	2,373.47	2,370.68	2,405.28	2,421.21
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	1,050.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	-	5,000.00

序号	年度	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年
4	支付运营期债券利息	563.83	511.85	442.55	373.25	303.95	234.65	200.00	200.00
	融资活动产生的现金净额	-1,613.83	-2,611.85	-2,542.55	-2,473.25	-2,403.95	-2,334.65	-200.00	-5,200.00
四	净现金流量	733.63	-267.08	-200.49	-97.02	-30.48	36.03	2,205.28	-2,778.79
五	累计现金流量	12,962.84	12,695.76	12,495.27	12,398.25	12,367.77	12,403.80	14,609.08	11,830.29

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 5-8 还本付息计算表

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		346.50	346.50	
第 2 年		693.00	693.00	
第 3 年		893.00	893.00	
第 4 年		893.00	893.00	1,804.34
第 5 年		893.00	893.00	1,976.97
第 6 年	210.00	889.54	1,099.54	2,149.57
第 7 年	210.00	882.61	1,092.61	2,179.26
第 8 年	210.00	875.68	1,085.68	2,176.94
第 9 年	210.00	868.75	1,078.75	2,174.58
第 10 年	210.00	861.82	1,071.82	2,204.69
第 11 年	420.00	851.42	1,271.42	2,202.30
第 12 年	420.00	837.56	1,257.56	2,199.90
第 13 年	420.00	823.70	1,243.70	1,430.79
第 14 年	420.00	809.84	1,229.84	1,432.32
第 15 年	420.00	795.98	1,215.98	1,429.86
第 16 年	420.00	782.12	1,202.12	1,461.10
第 17 年	420.00	768.26	1,188.26	1,458.58
第 18 年	420.00	754.40	1,174.40	1,456.06
第 19 年	420.00	740.54	1,160.54	1,488.05
第 20 年	420.00	726.68	1,146.68	1,485.49
第 21 年	1,050.00	702.43	1,752.43	1,482.90
第 22 年	1,050.00	667.78	1,717.78	1,515.38
第 23 年	1,050.00	633.13	1,683.13	2,312.75
第 24 年	1,050.00	598.48	1,648.48	2,314.06

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 25 年	1,050.00	563.83	1,613.83	2,347.45
第 26 年	2,100.00	511.85	2,611.85	2,344.77
第 27 年	2,100.00	442.55	2,542.55	2,342.06
第 28 年	2,100.00	373.25	2,473.25	2,376.23
第 29 年	2,100.00	303.95	2,403.95	2,373.47
第 30 年	2,100.00	234.65	2,334.65	2,370.68
第 31 年	-	200.00	200.00	2,405.28
第 32 年	5,000.00	200.00	5,200.00	2,421.21
合计	26,000.00	21,419.25	47,419.25	57,317.04
本息覆盖倍数	1.21			

注：本项目建设期利息未包含在总投资中，建设期内债券利息由财政资金支付。

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 57,317.04 万元，应付债券本金及利息合计 47,419.25 万元，项目运营净收益对债券本息的覆盖倍数为 1.21 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，本项目无用的风险。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。