

郑州市北部区域市政集中供热
干线管网及配套工程
实施方案



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 建设地点	2
1.5 建设规模及内容	2
1.6 建设期	3
1.7 总投资及资金筹措	3
1.8 项目手续	4
1.9 债券资金使用合规性	4
1.10 项目资金保障措施	5
1.11 主管部门责任	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	9
2.3 社会效益	9
2.4 经济效益	9
2.5 项目公益性	9
第三章 项目投资估算与资金筹措	11
3.1 估算范围	11
3.2 估算说明	11
3.3 投资估算	12
3.4 专项债券形成资产情况	19
第四章 项目组合融资方案	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 专项债券投资者保护措施	22
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 融资本息情况25

5.2 经营现金流分析27

5.3 项目本息覆盖倍数52

5.4 总体评价结果54

第六章 风险分析56

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施56

6.2 影响项目收益的风险及控制措施56

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施57

第七章 事前绩效评估59

7.1 事前绩效评估方法59

7.2 事前绩效评估内容60

7.3 事前绩效评估结论60

第一章 项目概况

1.1 项目名称

郑州市北部区域市政集中供热干线管网及配套工程（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热力集团有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	郑州热力集团有限公司		
法定代表人	贾中	成立日期	1990-12-21
注册资本	130,000 万人民币	营业期限	无固定期限
统一社会信用代码	91410100170031205T		
注册地址	郑州市二七区嵩山南路 1 号		
经营范围	集中供热、联片供热、供热服务、供热设施运行维护；热力工程设计；市政公用工程；供热设备制造销售；热力工程施工；供热技术开发、咨询；房屋租赁；清洁能源利用；环保节能技术开发应用。		
公司类型	有限公司（国有独资）		
股东及持股比例	郑州公用事业投资发展集团有限公司持股 100%；股权关系穿透后郑州市人民政府国有资产监督管理委员会 100%。		

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。

1.4 建设地点

本项目位于河南省巩义市、荥阳市、高新区。长输供热管线沿智云路-沿黄快速路-连霍高速路敷设，中继泵站位于巩义市河洛镇，能源站位于高新区规划新龙路和红松路交汇处西北角。具体位置如下（红线部分）：



1.5 建设规模及内容

从巩义电厂供热首站引出 2*DN1600 供热管线，先向北敷设至沿黄快速通道，然后向东伴沿黄快速通道敷设上街，从上街沿着连霍高速敷设至新龙路能源站。热量通过能源站换热后，输送至郑州城区。建设内容和规模包括：

(1) 大巩义电厂配套市政供热管网 2*DN1600，沟槽总长约 45 公里；(2) 新龙路能源站 1 座，供热量 1,470MW；(3) 中继泵站 1 座。长输管线建设内容包含热力、结构、自控、电气等配套设施；中继泵站及能源站建设内容包含热力、建筑、结构、电气、自控、给排水、景观、暖通等配套土建及设施。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	名称	单位	数量
1	DN1600 长输管线	公里	45.00
2	新龙路能源站	座	1
3	中继泵站	座	1

1.6 建设期

本项目计划建设周期 24 个月，开工日期 2025 年 4 月，预计完工时间 2027 年 3 月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资为 234,606.00 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。资本金 70,000.00 万元，其中资金来源于专项债券资金 60,000.00 万元，企业自有资金 10,000.00 万元；项目剩余建设资金 164,606.00 万元，资金来源于专项债券资金 26,000.00 万元、市场化融资 126,000.00 万元，企业自有资金 12,606.00 万元。

表 1-6 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	合计	占比
资本金	自有资金	10,000.00		10,000.00	4.26%
	专项债券资金	60,000.00		60,000.00	25.57%
	小计	70,000.00		70,000.00	29.84%

资金筹措	资金来源	第 1 年	第 2 年	合计	占比
建设资金	专项债券资金	26,000.00		26,000.00	11.08%
	银行贷款	100,000.00	26,000.00	126,000.00	53.71%
	自有资金	5,000.00	7,606.00	12,606.00	5.37%
	小计	131,000.00	33,606.00	164,606.00	70.16%
合计		201,000.00	33,606.00	234,606.00	100.00%
占比		85.68%	14.32%	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。

本项目资本金占比 29.84%，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《关于郑州市北部区域市政集中供热干线管网及配套工程可行性研究报告的批复》（郑发改审能源〔2024〕65 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。

1.项目分账管理办法

本项目专项收入保障偿还债券和配套社会融资的本金、利息，实现项目收益和融资自求平衡，确保到期债务的还本付息。项目收入、支出实行分账管理，项目专项收入为居民供热收入。其中债券存续期内1~16年（银行贷款存续期内）项目收益的25.00%和债券存续期内17~30年项目收益100.00%用于偿还专项债券的还本付息资金，确保专项债券还本付息资金安全；专项债券存续期内1~16年（银行贷款存续期内）项目收益的75.00%用于偿还市场化融资本息，实施主体依法对市场化融资承担全部偿还责任，在贷款银行开立监管账户，将项目对应可用于偿还市场化融资的经营性专项收入，及时归入监管专户，保障市场化融资到期偿付，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。对于市场化融资部分，政府不提供任何形式的担保。

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。郑州市城市管理局按照《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热力集团有限公司，项目主管部门为郑州市城市管理局。项目资产登记单位以及资金使用单位为郑州热力集团有限公司，郑州热力集团有限公司负责项目的建设运营。

关于项目债券资金使用，由郑州热力集团有限公司按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

本项目资产登记单位、建设及运营单位均为郑州热力集团有限公司。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押或担保等影响本项目权益的风险操作。

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，纳入专项收入的为居民供热收入。其中：债券存续期内 1~16 年（银行贷款存续期内）项目收益的 25.00%和债券存续期内 17~30 年项目收益 100.00%用于偿还专项债券的还本付息资金，确保专项债券还本付息资金安全；专项债券存续期内 1~16 年（银行贷款存续期内）项目收益的 75.00%用于偿还市场化融资本息，由郑州热力集团有限公司负责将项目产生的收益归集，并按约定偿付市场化融资本息。

关于债券本息偿付，由郑州热力集团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，由郑州热力集团有限公司负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

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

第二章 项目社会效益

2.1 项目的提出

城市集中供热是城市的基础设施之一，较高的集中供热普及率是现代化城市的重要标志，它标志着一座城市的文明程度。

近年来郑州市随着城市规模及人口的大力发展，城市基础配套设施的发展速度随之出现了增长不足的现象。居民和其他热用户的用热需求增长速度也越来越快，集中供热能力增长有限，加上热源项目投资大，建设周期长，长期以来一直滞后于城市建设的发展。如不加快集中供热设施建设，将无法与城市的发展相协调。

郑州市城市集中供热规划（2021-2035 年）（郑政〔2022〕32 号），郑州市主城区供热需求面积在 2025 年将达 2.62 亿平方米，2035 年将达 3.38 亿平方米。根据统计资料显示，郑州热力集团有限公司，现状热源共有 12 处，其中 3 处热电联产，9 处燃气区域锅炉房，热电联产总供热能力 3,860MW，总供热面积 8,356 万 m²；燃气区域锅炉房总供热能力 2,882MW，总供热面积 5,822 万 m²。总供热能力 6,742MW，总供热面积 14,178 万 m²。

在现状热源需求缺口压力、未来新增建筑供热面积和能源环保政策的共同影响下，供热热源不足与节能减排问题已成为当前制约郑州市城市集中供热事业发展的主要因素。本项目建设完成后新增 1,470MW 供热能力，在替代燃气热源、弥补热源缺口方面有着重要作用，同时该工程也将提升郑州市热电联产的供热占比，完善热源布局。

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《郑州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》、《郑州建设国家中心城市行动纲要（2017-2035 年）》、《郑州市都市区总体规划（2012-2030）》、《郑州市城市集中供热规划（2021-2035 年）》等政策文件的要求。

2.3 社会效益

本项目的建设推动我市集中供热事业转型升级，助力郑州国家中心城市建设，提升集中供热基础设施的综合承载力和抗风险能力，增强人民群众的获得感、幸福感、安全感，为居民提供温暖舒适的居住环境。此外，本项目的实施还将提高现有冬季供热热源的可靠性，确保供热的稳定运行，避免因热源不足或故障导致的供热中断问题，提升居民的生活质量和城市的能源安全保障水平。

2.4 经济效益

项目的实施将直接带动接近百人的就业，同时考虑项目选址于郑州市区，项目的引入将带动项目区周边区域的快速开发以及配套产业的进入，间接带动房地产、商业、餐饮、交通、服务业等相关产业的发展，并提供大量的就业岗位，对郑州市的发展、经济的提速、人均收入的提高等均具有积极作用，有利于促进郑州社会经济的发展。

2.5 项目公益性

实施本项目将明显改善市区目前的环境状况，尤其是冬季的空气质量。这将有助于降低当地市民呼吸道疾病的发病率，增进民众体质，减少社会医疗费用负担。同时，为居民提供温暖良好居住环境，提升

居民幸福感。

因此，本项目具有良好的公益性。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目总投资包括工程费用、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.标准及规范依据：

- (1) 《市政工程投资估算指标》（HGZ47-108-2007）；
- (2) 《市政工程投资估算编制办法》（建标〔2007〕164号文）；
- (3) 《建设工程造价咨询规范》（GB/T51095-2015）；
- (4) 《建设工程造价咨询成果文件质量标准》（CECA/GC7-2012）；
- (5) 《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；
- (6) 政府投资项目可行性研究报告编写通用大纲（2023年版）；
- (7) 《铁路基本建设工程投资估算预估算编制办法》（2018）。

2.定额依据：

- (1) 《河南省房屋建筑装饰工程预算定额（2016）》；
- (2) 《河南省通用安装工程预算定额（2016）》；
- (3) 《河南省市政工程预算定额（2016）》；
- (4) 《河南省建设工程工程量清单综合单价园林绿化工程》（2008）；
- (5) 《铁路基本建设工程设计概（预）算费用定额》（TZJ3001-2017）。

3.价格依据：

- (1) 郑州市工程造价信息 2023 年 10 月、2023 年第三季度；
- (2) 主要材料价格按当地信息价及市场价格确定；
- (3) 主要设备价格参考已完工程类似设备价格确定；
- (4) 部分估算指标参考已建成的同类工程经济指标，根据工程所在地价格水平调整。

3.3 投资估算

本项目估算总投资 234,606.00 万元，其中：工程费用 175,334.00 万元，工程建设其他费用 35,439.00 万元，基本预备费 15,126.00 万元，建设期利息 7,517.00 万元，铺底流动资金 1,190.00 万元。

项目投资估算表如下：

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	估算金额					技术经济指标		
		建筑工程费	设备及工器具购置费	安装工程费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
一	工程费用	42,364.00	22,139.00	110,831.00		175,334.00			
(一)	长输供热管道	34,410.00	7,948.00	101,620.00		143,978.00	m	45,000.00	31,995.00
1	2×DN1600 长输管线	32,090.00	7,869.00	101,620.00		141,579.00	m	45,000.00	31,462.00
1.1	保温管直埋敷设 2.5MPa		1,782.00	57,158.00		58,940.00	m	28,154.00	20,935.00
1.2	保温管穿套管敷设 2.5MPa			3,134.00		3,134.00	m	1,470.00	21,317.00
1.3	保温管直埋敷设 3.0MPa		3,795.00	38,015.00		41,810.00	m	15,000.00	27,873.00
1.4	保温管架空敷设 2.5MPa			916.00		916.00	m	376.00	24,362.00
1.5	保温管临时架空敷设安拆			275.00		275.00	m	376.00	7,309.00
1.6	常规直埋敷设土建	14,241.00				14,241.00	m	43,154.00	3,300.00
1.7	钢筋混凝土顶管 DN2600×2	2,940.00				2,940.00	m	1,470.00	20,000.00
1.8	矮塔斜拉桥跨径 376m	7,896.00				7,896.00	m ²	4,512.00	17,500.00
1.9	顶管工作坑 12×10×7m	500.00				500.00	座	10	500,000.00
1.10	顶管工作井 12×10×7m	3,120.00				3,120.00	座	26	1,200,000.00
1.11	直埋敷设混凝土盖板 10×0.3m	324.00				324.00	m	600.00	5,400.00
1.12	蝶阀井 2.5MPa8×5×4m	80.00	648.00	300.00		1,028.00	座	4	2,570,000.00

序号	项目名称	估算金额					技术经济指标		
		建筑工程费	设备及工器具购置费	安装工程费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
1.13	球阀井 2.5MPa8×7×4m	81.00	540.00	225.00		846.00	座	3	2,818,800.00
1.14	泄水井 2.5MPa3×4.25×4m	80.00		180.00		260.00	座	12	216,300.00
1.15	放气井 2.5MPa2×4.25×4m	57.00		240.00		297.00	座	12	247,600.00
1.16	蝶阀井 3.0MPa8×5×4m	20.00	166.00	83.00		269.00	座	1	2,685,000.00
1.17	球阀井 3.0MPa8×7×4m	54.00	368.00	165.00		587.00	座	2	2,933,800.00
1.18	泄水井 3.0MPa3×4.25×4m	26.00		99.00		125.00	座	6	209,000.00
1.19	放气井 3.0MPa2×4.25×4m	56.00		132.00		188.00	座	6	313,000.00
1.20	边坡支护浆砌块石 400mm	650.00				650.00	m²	25,000.00	260.00
1.21	土方清理	180.00				180.00	m³	36,000.00	50.00
1.22	沟壑填方	288.00				288.00	m³	36,000.00	80.00
1.23	三七灰土换填	1,498.00				1,498.00	m³	28,800.00	520.00
1.24	管道泄漏监测		450.00	675.00		1,125.00	m	45,000.00	250.00
1.25	管道压力温度监测		120.00	24.00		144.00	处	10	144,000.00
2	施工措施	2,320.00				2,320.00			
2.1	施工便道水泥稳定碎石 20mm	720.00				720.00	m²	144,000.00	50.00
2.2	临时支护钢板桩 H=9m	800.00				800.00	m	2,000.00	4,000.00
2.3	施工降水井点降水	800.00				800.00	m	4,000.00	2,000.00
3	工器具及生产家具购置费		79.00			79.00			

序号	项目名称	估算金额					技术经济指标		
		建筑工程费	设备及工器具购置费	安装工程费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
(二)	新龙路能源站	6,315.00	12,289.00	7,945.00		26,549.00			
1	建构筑物	5,631.00				5,631.00			
1.1	隔压间及制水车间 H=20m1F	3,654.00				3,654.00	m²	8,120.00	4,500.00
1.2	10KV 变配电间 H=7.4m1F	152.00				152.00	m²	434	3,500.00
1.3	生产调度楼 H=20.35m4F	899.00				899.00	m²	2,995.00	3,000.00
1.4	水池	378.00				378.00	m³	5,400.00	700.00
1.5	附属用房 H=8.8m2F	109.00				109.00	m³	391.00	2,800.00
1.6	传达室及大门	28.00				28.00	m²	55.00	5,000.00
1.7	软水罐基础	38.00				38.00	m²	256.00	1,500.00
1.8	管网抢修维护用房 H=9.0m1F	373.00				373.00	m²	1,065.00	3,500.00
2	隔压间热力		9,134.00	3,654.00		12,788.00			
3	软水罐 4 座		200.00	20.00		220.00			
4	能源站总图热力	114.00		714.00		828.00			
5	能源站电气		1,737.00	521.00		2,258.00			
6	能源站自控仪表		918.00	184.00		1,101.00			
7	给排水	50.00	100.00	300.00		450.00			
8	总图道路及场地	207.00				207.00	m²	5,920.00	350.00
9	总图绿化	207.00				207.00	m²	10,339.00	200.00

序号	项目名称	估算金额					技术经济指标		
		建筑工程费	设备及工器具购置费	安装工程费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
10	总图围墙	73.00				73.00	m	730.00	1,000.00
11	总图土方平衡	33.00				33.00	m²	33,400.00	10.00
12	厂外供水供电			2,500.00		2,500.00			
13	光伏发电系统		78.00	52.00		130.00	kW	270	4,815.00
14	工器具及生产家具购置费		122.00			122.00			
(三)	中继泵站	1,639.00	1,902.00	1,266.00		4,807.00			
1	建筑物	1,427.00				1,427.00			
1.1	加压泵房、消防泵房、变配电间及附属用	1,232.00				1,232.00	m²	2,738.26	4,500.00
1.2	水池	175.00				175.00	m³	2,500.00	700.00
1.3	传达室及大门	20.00				20.00	m²	39.22	5,000.00
2	泵房热力		836.00	334.00		1,170.00			
3	泵站总图热力	50.00		200.00		250.00			
4	泵站电气		714.00	220.00		934.00			
5	泵站自控仪表		304.00	61.00		364.00			
6	给排水	20.00	30.00	50.00		100.00			
7	总图道路及场地	58.00				58.00	m²	1,666.00	350.00
8	总图绿化	40.00				40.00	m²	2,023.26	200.00
9	总图围墙	37.00				37.00	m	366.00	1,000.00

序号	项目名称	估算金额					技术经济指标		
		建筑工程费	设备及工器具购置费	安装工程费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
10	总图土方平衡	7.00				7.00	m²	7,276.74	10.00
11	厂外供水供电			400.00		400.00			
12	工器具及生产家具购置费		19.00			19.00			
二	工程建设其他费用				35,439.00	35,439.00			
1	建设用地费				21,703.67	21,703.67			
2	穿越陇海铁路专项费用				600.00	600.00			
3	穿越南水北调安全评价				120.00	120.00			
4	项目建设管理费				1,478.42	1,478.42			
5	建设工程监理费				1,636.74	1,636.74			
6	建设项目前期工作咨询费				121.42	121.42			
7	设计费				3,024.13	3,024.13			
8	勘察费				701.34	701.34			
9	环境影响咨询服务费				47.15	47.15			
10	招标代理服务 fee				87.99	87.99			
11	施工图审查费				151.21	151.21			
12	工程造价咨询服务费				736.09	736.09			
13	劳动安全卫生评审费				175.33	175.33			
14	场地准备费及临时设施费				876.67	876.67			

序号	项目名称	估算金额					技术经济指标		
		建筑工程费	设备及工器具购置费	安装工程费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）
15	工程保险费				526.00	526.00			
16	生产准备费				28.80	28.80			
17	办公及生活家具购置费				8.00	8.00			
18	联合试运转费				1,994.55	1,994.55			
19	水土保持补偿费				5.31	5.31			
20	水土保持方案编制费				67.99	67.99			
21	高可靠性供电费用				917.32	917.32			
22	节能报告专篇编制及评审费				60.00	60.00			
23	压覆矿产评估费				60.00	60.00			
24	地质灾害评估费				33.69	33.69			
25	城市基础设施配套费				269.24	269.24			
26	深基坑支护专项设计评审				8.35	8.35			
三	预备费				15,126.00	15,126.00			
四	建设期利息				7,517.00	7,517.00			
五	铺底流动资金				1,190.00	1,190.00			
六	建设项目总投资	42,364.00	22,139.00	110,831.00	59,272.00	234,606.00			

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

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 (专项债券还本付息金 额/项目收益总额)
一级科目	二级科目							
固定资产	长输供热管道	45,000m	143,978.00	郑州热力集团 有限公司	郑州热力集团有 限公司	居民供热收入	是	33.36%
	新龙路能源站	1 座	26,549.00					
	中继泵站	1 座	4,807.00					
无形资产	土地使用权	66.30 亩	21,703.67					

第四章 项目组合融资方案

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.项目可行性研究报告及批复。

4.2 项目融资计划

本项目总投资为 234,606.00 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。资本金 70,000.00 万元，其中资金来源于专项债券资金 60,000.00 万元，企业自有资金 10,000.00 万元；项目剩余建设资金 164,606.00 万元，资金来源于专项债券资金 26,000.00 万元、市场化融资 126,000.00 万元，企业自有资金 12,606.00 万元。

1.资本金及来源

本项目资本金 70,000.00 万元，占比 29.84%。资本金来源于专项债券资金及企业自有资金，项目资本金按照项目实际实施进度分年度到位。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。

2.债券资金使用计划

项目申请债券资金总额 86,000.00 万元。其中，2025 年计划使用 86,000.00 万元。本项目已于 2025 年河南省城乡发展专项债券（九期）—2025 年河南省政府专项债券（二十七期）发行 26,000.00 万元，发行利率 2.04%，期限 30 年，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%。

本次计划申请 60,000.00 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。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。

3. 市场化融资资金使用计划

根据项目单位签订的融资意向协议，项目单位拟申请银行贷款 126,000.00 万元，期限 15 年。本项目计划在项目建设期 2025 年申请银行贷款 100,000.00 万元，2026 年申请银行贷款 26,000.00 万元。根据中国人民银行的规定五年以上的贷款基准利率为 3.95%，期限 15 年，假设每半年付息一次，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 专项债券投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应专项收入及

时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门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 融资本息情况

1. 专项债券应付本息

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 专项债券应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		86,000.00		86,000.00	4.50%	3,870.00	3,870.00
第 2 年	86,000.00			86,000.00	4.50%	3,870.00	3,870.00
第 3 年	86,000.00			86,000.00	4.50%	3,870.00	3,870.00
第 4 年	86,000.00			86,000.00	4.50%	3,870.00	3,870.00
第 5 年	86,000.00			86,000.00	4.50%	3,870.00	3,870.00
第 6 年	86,000.00		860.00	85,140.00	4.50%	3,870.00	4,730.00
第 7 年	85,140.00		860.00	84,280.00	4.50%	3,831.30	4,691.30
第 8 年	84,280.00		860.00	83,420.00	4.50%	3,792.60	4,652.60
第 9 年	83,420.00		860.00	82,560.00	4.50%	3,753.90	4,613.90
第 10 年	82,560.00		860.00	81,700.00	4.50%	3,715.20	4,575.20
第 11 年	81,700.00		1,720.00	79,980.00	4.50%	3,676.50	5,396.50
第 12 年	79,980.00		1,720.00	78,260.00	4.50%	3,599.10	5,319.10
第 13 年	78,260.00		1,720.00	76,540.00	4.50%	3,521.70	5,241.70
第 14 年	76,540.00		1,720.00	74,820.00	4.50%	3,444.30	5,164.30
第 15 年	74,820.00		1,720.00	73,100.00	4.50%	3,366.90	5,086.90
第 16 年	73,100.00		1,720.00	71,380.00	4.50%	3,289.50	5,009.50
第 17 年	71,380.00		1,720.00	69,660.00	4.50%	3,212.10	4,932.10
第 18 年	69,660.00		1,720.00	67,940.00	4.50%	3,134.70	4,854.70
第 19 年	67,940.00		1,720.00	66,220.00	4.50%	3,057.30	4,777.30
第 20 年	66,220.00		1,720.00	64,500.00	4.50%	2,979.90	4,699.90
第 21 年	64,500.00		4,300.00	60,200.00	4.50%	2,902.50	7,202.50
第 22 年	60,200.00		4,300.00	55,900.00	4.50%	2,709.00	7,009.00
第 23 年	55,900.00		4,300.00	51,600.00	4.50%	2,515.50	6,815.50

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 24 年	51,600.00		4,300.00	47,300.00	4.50%	2,322.00	6,622.00
第 25 年	47,300.00		4,300.00	43,000.00	4.50%	2,128.50	6,428.50
第 26 年	43,000.00		8,600.00	34,400.00	4.50%	1,935.00	10,535.00
第 27 年	34,400.00		8,600.00	25,800.00	4.50%	1,548.00	10,148.00
第 28 年	25,800.00		8,600.00	17,200.00	4.50%	1,161.00	9,761.00
第 29 年	17,200.00		8,600.00	8,600.00	4.50%	774.00	9,374.00
第 30 年	8,600.00		8,600.00		4.50%	387.00	8,987.00
合计		86,000.00	86,000.00			89,977.50	175,977.50

注：假设第一年起始点为发行日，当年利息为从发行日至当年年末计算的利息。

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 126,000.00 万元，期限 15 年。其中，本项目计划在项目建设期 2025 年申请银行贷款 100,000.00 万元，2026 年申请银行贷款 26,000.00 万元。根据中国人民银行的规定五年以上的贷款基准利率为 3.95%，期限 15 年，假设每半年付息一次，到期一次性还本。

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	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		100,000.00		100,000.00	3.95%	3,950.00	3,950.00
第 2 年	100,000.00	26,000.00		126,000.00	3.95%	4,977.00	4,977.00
第 3 年	126,000.00			126,000.00	3.95%	4,977.00	4,977.00
第 4 年	126,000.00			126,000.00	3.95%	4,977.00	4,977.00
第 5 年	126,000.00			126,000.00	3.95%	4,977.00	4,977.00
第 6 年	126,000.00			126,000.00	3.95%	4,977.00	4,977.00
第 7 年	126,000.00			126,000.00	3.95%	4,977.00	4,977.00

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 8 年	126,000.00			126,000.00	3.95%	4,977.00	4,977.00
第 9 年	126,000.00			126,000.00	3.95%	4,977.00	4,977.00
第 10 年	126,000.00			126,000.00	3.95%	4,977.00	4,977.00
第 11 年	126,000.00			126,000.00	3.95%	4,977.00	4,977.00
第 12 年	126,000.00			126,000.00	3.95%	4,977.00	4,977.00
第 13 年	126,000.00			126,000.00	3.95%	4,977.00	4,977.00
第 14 年	126,000.00			126,000.00	3.95%	4,977.00	4,977.00
第 15 年	126,000.00		100,000.00	26,000.00	3.95%	4,977.00	104,977.00
第 16 年	26,000.00		26,000.00		3.95%	1,027.00	27,027.00
合计		126,000.00	126,000.00			74,655.00	200,655.00

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，2021 年、2022 年、2023 年居民消费价格上涨幅度分别为 0.90%、2.00%、0.20%，三年平均涨幅约为 1.03%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 1.10%的平均增长率逐年递增；

(8) 本项目债券存续期 30 年，建设周期 24 个月，债券分 1 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28年。

2.项目运营收入分析

（1）项目建设必要性分析

1）郑州市整体供热缺少热源，现状供热能力整体存在较大缺口

根据“郑州市发展和改革委员会--政务公开”发布文章（<https://public.zhengzhou.gov.cn/D1102X/7761295.jhtml>），郑州市城市集中供热规划（2021-2035年）（郑政〔2022〕32号），郑州市主城区供热需求面积在2025年将达2.62亿平方米，2035年将达3.38亿平方米。目前郑州热力集团有限公司热源共有12处，总供热能力6,742MW，总供热面积14,178万m²（具体热源情况详见表5-3）。由此可以看出，郑州市目前供热能力较满足主城区供热需求还存在较大缺口。

表 5-3 郑州热力集团有限公司热源构成统计表

供热类别	热源	供热机组	供热能力（MW）	供热面积（万m ² ）
热电联产	豫能电厂	2×660MW	1050	2111
	裕中一期	2×300MW	710	1578
	裕中二期	2×1030MW	1200	2667
	国能荥阳	2×600MW	900	2000
小计			3860	8356
燃气区域锅炉房	政七街	3×58MW	174	300
	东明路	5×58MW	290	511
	枣庄	5×58MW	290	644
	北郊	5×58MW	580	1133
	商都路	10×58MW	580	1289
	郑东	5×58MW	318	604
	二马路	4×25t/h	70	140
	港北	5×58MW	290	556
	高新	5×58MW	290	645
小计			2882	5822
合计			6742	14178

供热不足主要原因首先是热电厂供热量不足，供热出力不稳定：

郑州市集中供热的主力热源是国能荥阳电厂、郑州豫能、裕中电厂三座热电联产企业提供的热量，但这三座电厂受电力调峰影响，存在供热能力释放不足，供热量不能满足日益增长的供热需求情况；从网络查询市民反映意见可以看出，目前三大电厂均存在欠供的问题：

【热源缺口】负荷不足，市区西南区域及高新区影响较重

电厂热源是郑州市集中供热的主力热源，近年来，郑州市国能荥阳电厂、郑州豫能、裕中电厂三座热电联产企业提供热量占比达到63%。

今冬以来，电厂供热量与供热需求量差距过大，达到20%以上。11月15日，国能荥阳电厂供热欠供45%、郑州豫能欠供22%、裕中一期欠供54%，裕中二期基本达到供热计划。12月7日，国能荥阳、郑州豫能供热量缺口分别达39%、11%；裕中电厂一期单机运行，全日供热量缺口达32%，裕中二期，全日供热量缺口5%。

供暖至今，郑州热力集团供热范围内的燃气锅炉房全负荷运转，但由于三大电厂热源占比较重，热源不足对郑州西南区域以及高新区、北区部分区域供热依然造成较大影响。

郑州市政协十五届二次会议上，政协委员王红芳提交了关于“**高新区一些小区暖气不能“暖”民心问题**”的提案。

郑州市城市管理局答复称，去年造成供暖效果不理想的主要原因有：一是供暖运行初期，因热源不足、热源调整、管网流量、压力存在一定波动，出现部分小区或用户暂时不热的现象。二是电厂突发故障，2024年1月16日，郑州西部城区热源单位豫能电厂2#机组突发故障，对建设路以南、嵩山路以西、航海路以北、西四环以东合围区域部分用户室温造成较大波动。

其次，除电厂供热能力无法达标之外，还存在因缺少热源，现有规划区内小区无法供热的问题，如惠济区目前建成小区无法利用现有的北郊热源厂供热，北龙湖目前存在小区供暖设备已经完善，但因热源不足而无法通热的问题，具体网络查询相关的供暖需求反馈如下：

关于惠济区建成小区集中供暖建议的答复

关于市十六届人大一次会议第B265号建议的回复

马慧杰代表：

您提出的关于“惠济区建成小区集中供暖”的建议收悉。现答复如下：

依据《郑州都市区总体规划（2012-2030年）》，郑州北部城市框架逐渐向北延伸，惠济区大河路以北区域已纳入《郑州市城市集中供热规划（2021-2035年）》。本区域的热源供给、管网建设作为郑州市集中供热管网建设“一城一网”的重要组成部分，我局督促市热力集团在同步建设，已敷设新兴路、公交路、新城路、盛产路、娱乐路、南北大街、河湾路、长兴路、绿城路、天轩街、金山路、银山路等多条热力管网。截至目前，惠济区建成小区万科天伦紫台、正商林语溪岸、正商家和家、天伦开元城、裕园小区、锦艺四季城、民安北郡、碧源月湖等已实现集中供热。

惠济区大河路以北、东风渠以西区域属于黄河流域生态保护和高质量发展核心示范区，空间规划在不断调整，天河路、绿源路原规划有综合管廊，管廊建设尚未启动，现状热源北郊热源厂（供热能力10×58MW）通过天河路、绿源路向此区域供热不能有效实施。

为了解决这一问题，市热力集团先后建设了两座分布式能源站，解决了建业运河上院、正商玉兰谷两个小区的用热需求。为了彻底解决大河路以北区域的用热问题，依据集中供热规划，今年将启动大唐巩义电厂（供热能力1470MW）引热入郑项目，主要向惠济区、高新区供热，在惠济区古荥镇配套建设古荥能源站，输配管线同步建设。

感谢您对城市管理工作的关心和支持！

12月13日，位于北龙湖高端住宅区的正商祯瑞上镜小区业主，冒着零下几度的严寒天气，在郑州热力集团有限公司枣庄供热分公司门前，集体声讨郑州热力枣庄分公司不作为行为，要求热力公司拧开暖气阀门，把温暖送到小区。

面对该小区缺乏供暖的问题，郑州热力集团有限公司枣庄供热分公司的负责人表示，尽管该小区的供热设备已于12月4日完成验收，但由于热源不足，他们现在无法向该小区输送暖气，他们公司只得确保已有小区供热，无法覆盖该小区。对此，网友们纷纷表示不满：“老百姓就是被这种无奈的理由搪塞了多年！”“热力公司应该更多关注老百姓的需要。”“希望有关部门尽快解决这一问题！”

综合以上可以看出，郑州市目前整体供热存在热源缺口，一方面是因为现有电厂供热能力不足，导致供热指标不能达标，供热品质降低；另一方面因新增热源缺少，无法满足现有已满足供热条件区域供热。以上问题导致目前郑州市部分区域供热质量不高，甚至未供热情况，为提高现有区域供热质量，满足现有居民供热需求，急需从外部引入热源，保证居民温暖过冬。

郑州市集中供热管网以建城区为核心向四周辐射，供热范围东到京港澳高速，西到荥阳，北到新城路，南到南四环，热网覆盖率90%以上。除航空港区和二马路区域外，其他热电联产及燃气锅炉均纳入一张网，建立了输送稳定、互通互联、互为支援的“一网多源”供热

模式，“一城一网”主体框架更加完善，实现了全市供热的 1+N 格局（即：一个大管网，N 个热源）。新热源引进后，即可较大程度接入市区管网，缓解目前缺少热源现状。

2) 郑州市开发建设速度较快，新建成区域面临无热可用的困境

近年来郑州市随着城市规模及人口的大力发展，城市基础配套设施的发展速度随之出现了增长不足的现象。居民和其它热用户的用热需求增长速度也越来越快，集中供热能力增长有限，加上热源项目投资大，建设周期长，长期以来一直滞后于城市建设的发展。

根据郑州市国民经济和社会发展统计公报，近三年郑州市每年新增建成住宅面积均在 1,000 万平方米以上。其中，2021 年郑州市住宅商品房屋竣工面积为 1,520.30 万平方米，增长 47.30%；2022 年郑州市住宅商品房屋竣工面积为 1,247.90 万平方米，下降 17.90%；2023 年郑州市住宅商品房屋竣工面积为 1,435.20 万平方米，增长 15.10%。

由以上统计公报数据可以看出，目前郑州市每年商品房屋竣工面积均在 1,000 万平方米以上，郑州市开发建设速度较快，其供热能力已基本耗尽，集中供热入网面积发展迅速，该区域面临无热可用的局面，开发建设速度很快，热负荷也将大幅增加。要考虑满足每年新增的商品房屋竣工面积供热，现状并无富裕供热热源，热源规模亟待提升。

3) 根据“3060”双碳目标及“十四五”规划，需落实压减燃气目标，替换现有燃气锅炉供热

目前本项目规划覆盖区域供热现状主要为燃气锅炉供热，燃气锅炉供热主要存在以下问题：一是锅炉供热效率较低，供热质量下降；

二是燃气锅炉房供热成本较高。

燃气锅炉在燃烧天然气时会产生大量的水蒸气，当这些水蒸气冷却后形成冷凝水，冷凝水呈酸性，长期积累会腐蚀锅炉内部结构和管道，对锅炉及管道造成腐蚀，缩短锅炉寿命，降低热传导效率，导致能源浪费，同时供热质量降低。

近年来，同时受国际形势影响天然气价格持续攀升，郑州市采暖季集中供热天然气清算价格由 3.27 元/立方米飙升至 6 元/立方米以上，燃煤锅炉改用天然气供热后，供热成本增加较大，郑州市财政补贴年补贴金额直线上升，受疫情、经济下行压力和留抵退税等政策因素叠加影响，财政运行处于“紧平衡”状态，集中供热“煤改气”差价补贴难以持续。

2023 年郑州市人民政府对郑州市供热问题高度重视，2023 年 9 月，市政府研究制定了《郑州市压减供热天然气实施方案》，建立了热电联产企业动态补贴机制、集中供热天然气结算机制、天然气供热补贴阶梯调整机制等制度，提升热电联产供热比重，逐步替代天然气热源供热，推动郑州市热源结构优化调整。《方案》明确指出力争 2024 年 10 月 15 日前建成投运郑州市北部区域市政集中供热干线管网及配套工程，贯通巩义至郑州高新区 45 公里长输管线，同时中继泵站及新龙路能源站建设完毕。

引入大唐供热电厂“引热入郑”长输供热管网工程是提高能源利用效率的重要举措，采用大型热电联产项目对郑州市进行集中供热，替代部分现有大小燃气锅炉，另外能源梯级利用供热后更进一步大幅

度提高电厂供热能力和联产效率，大大减少了燃气消耗量和污染物排放量。

综上所述，在现状热源需求缺口压力、未来新增建筑供热面积和能源环保政策的共同影响下，供热热源不足与节能减排问题已成为当前制约郑州市城市集中供热事业发展的主要因素。本项目建设目的第一是替代北郊燃气热源厂以及高新、枣庄部分燃气热源厂 **1,160MW** 的供热能力，落实郑州市压减燃气的重要目标；第二是替换目前北部区域供热中热电联产国能荥阳提供的 **310MW** 热源，优化郑州市各区域供暖质量，同时满足北部区域新增供热需求。

基于以上的情况，提出了本工程的建设。本项目新增热源增加的供热能力不仅可以替换现有燃气热源，提高供热质量，同时可以承担市区范围内新增供热需求，让居民温暖过冬。

(2) 本项目供热测算面积

1) 本项目热源引入后规划供热面积

本项目巩义电厂首站至郑州新龙路能源站，向郑州市输入热量为 **1,470MW**，长输散热损失 **37MW**，输送至能源站负荷为 **1,433MW**，末端调峰 **290MW**，实际总负荷为 **1,723MW**，该负荷可满足供热面积为 **3,830 万 m²**。具体热负荷计算供热面积过程如下：

根据《城镇供热管网设计标准》CJJ34-2022 的推荐值，郑州市公共建筑非节能建筑热指标取 **62W/m²**，公共建筑节能建筑热指标取 **52W/m²**，居住建筑非节能建筑热指标取 **60W/m²**，居住建筑二步节能建筑热指标取 **42W/m²**，居住建筑三步节能建筑热指标取 **32W/m²**，居住建筑

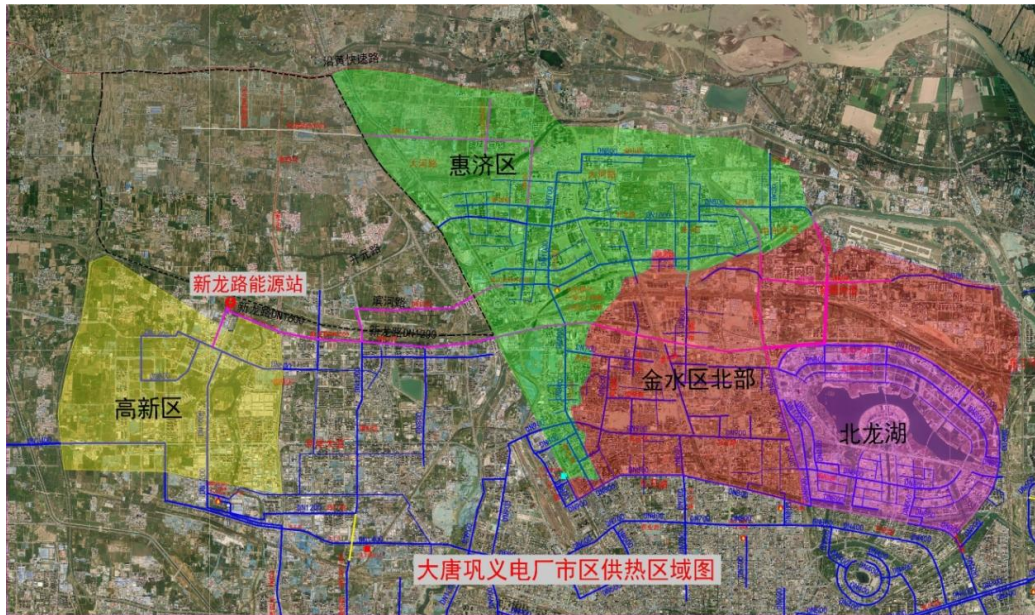
四步节能与三步节能热指标保持一致建筑热指标取 $32\text{W}/\text{m}^2$ 。经加权平均后，综合热指标为 $45.00\text{W}/\text{m}^2$ ，详细见下表：

项目		面积(万 m^2)	比例(%)	热指标(W/m^2)	备注
公共建筑	非节能建筑	603	5.4	62	《城镇供热管网设计标准》 CJJ34-2022 的推荐值
	节能建筑	995	9.0	52	
居住建筑	非节能建筑	3100	28.0	60	
	二步节能建筑	2000	18.1	42	
	三步节能建筑	3070	27.7	32	
	四步节能建筑	1308	11.8	32	
合计/综合		11076		45.00	

根据以上依据及规范推荐值，本项目综合供热热指标按 $45\text{W}/\text{m}^2$ 计算，总供热面积为 $3,830$ 万 m^2 。

2) 工程引入后居民端供热需求面积

本工程主要供热区域为高新区、金水区北部、惠济区以及北龙湖区域，目前该区域供热面积 $3,267.00$ 万 m^2 ，其中惠济区供热面积 607 万 m^2 ，金水北区供热面积 $1,500.00$ 万 m^2 ，高新区供热面积 800.00 万 m^2 ，北龙湖供热面积 360.00 万 m^2 。供热区域分布如下图：



该地区现状是由北郊、枣庄、高新燃气热源厂及部分国能荥阳电厂热源供热。其中北郊燃气热源厂供热能力为 580.00MW，覆盖供热面积 1,133.00 万 m²；枣庄燃气热源厂供热能力为 290.00MW，覆盖供热面积 644.00 万 m²；高新燃气热源厂供热能力为 290.00MW，覆盖供热面积 645.00 万 m²；国能荥阳电厂提供 310.00MW 供热能力，覆盖供热面积 845.00 万 m²。

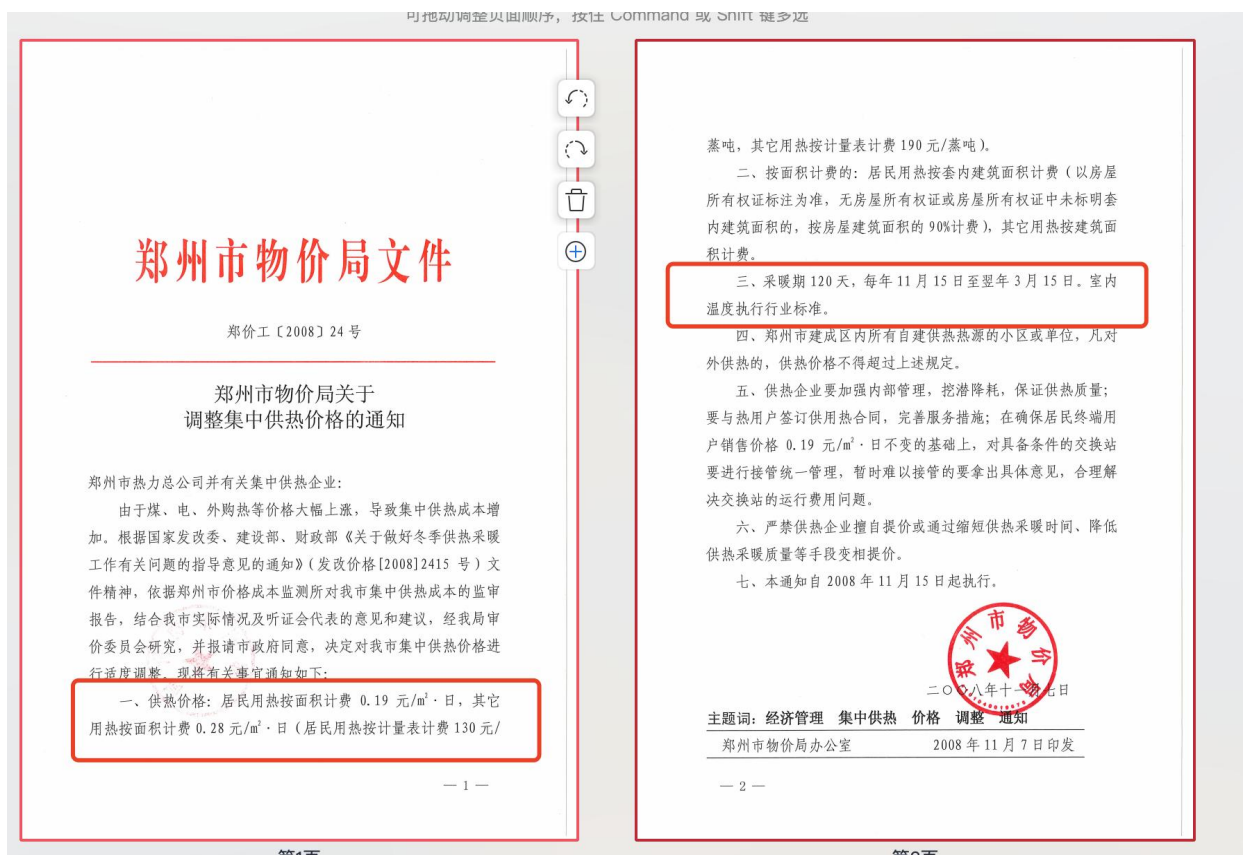
本工程引入后直接替代北郊燃气热源厂以及高新、枣庄部分燃气热源厂供热能力 1,160MW，供热面积 2,422.00 万 m²；且考虑到目前国能荥阳电厂供热能力，因供热热源分布不均的问题，导致热源供热能力释放不足，目前国能荥阳电厂在本项目覆盖服务区域范围内服务质量不高，为提高本项目服务区域内供热质量，本工程引入后将替换目前北部区域供热中热电联产国能荥阳提供的 310MW 热源，供热面积 845.00 万 m²，优化郑州市各区域供暖质量。同时被替换下来的国能荥阳电厂这部分供热能力可以更好的服务其他区域供热，提高现有供热服务质量。在考虑替换本区域北郊燃气热源厂以及高新、枣庄部分燃

气热源厂及国能荥阳电厂供热能力后，本项目剩余部分供热能力一方面满足现有已经达到供热条件，但因热源缺失尚未供热的区域，一方面也可满足服务区域新增建筑面积供热需求。

根据上述本项目热源引入后规划供热面积和工程引入后居民端供热需求面积的分析，本项目收益测算供热面积按照 3,830 万 m^2 计算。

(3) 居民供热价格及天数

根据《郑州市物价局关于调整集中供热价格的通知》（郑价工〔2008〕24 号），居民用热按面积计费 0.19 元/ $\text{m}^2 \cdot \text{天}$ 。采暖期 120 天，每年 11 月 15 日至翌年 3 月 15 日。



按照郑价工〔2008〕24 号文件，本项目居民供热价格按照 0.19 元/ $\text{m}^2 \cdot \text{天}$ 进行测算，供暖时间为 120 天（11 月 15 日至翌年 3 月 15 日）。基于谨慎性原则，项目运营期间测算采暖价格保持不变。

（4）供热负荷率情况

目前供热热源不足与节能减排问题已成为当前制约郑州市城市集中供热事业发展的主要因素，本项目的建设是保障集中供热质量，落实压减燃气的重要举措，项目的实施能有效弥补热源缺口，推动郑州市热源结构优化调整，显著提升全市供热综合承载力，完善热源布局，为居民提供温暖舒适的居住环境。基于谨慎性原则，本项目运营期第一年考虑 60% 的负荷率，则首年供热面积为 2,298.00 万 m²。同时考虑到北部区域日益增长的供热需求，在债券存续期内供热负荷按照 5% 的增长率增长，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：

（1）购热成本

根据可行性研究报告，本项目电厂年供热量为 1,252 万吉焦。根据《郑州市北部区域市政集中供热干线管网及配套工程合作意向书》及《郑州市物价局关于调整郑州新力电力有限公司等热电企业热力出厂价格的通知》（郑价商〔2014〕5 号），热力生产企业供社会集中供热企业用（热水为介质）的热力出厂价格每吉焦 37 元，考虑到未来物价上涨等因素，本项目按每年增长 1.10% 进行测算，同时考虑供热负荷率影响。

郑州市北部区域市政集中供热干线管网及 配套工程合作意向书

甲方：郑州热力集团有限公司

乙方：大唐巩义发电有限责任公司

为贯彻落实“郑州市人民政府关于印发《郑州市城市集中供热规划（2021-2035年）》的通知，共同加快推进郑州市北部区域市政集中供热干线管网及配套工程，力争早日实现向郑州市区供热。经甲、乙双方充分协商，现达成以下协议：

一、甲方负责投资建设巩义电厂至新龙路能源站长输管道45公里DN1600长输热网（含1座中继泵站，1座能源站）。乙方负责厂内2台机组供热改造及换热首站建设。

二、鉴于本项目为超长距离长输热网，为保证项目成功实施，甲乙双方应通力合作，及时履行各自内部投资决策，双方的技术要求协调一致，确保同步开工建设、同步投运供热。

三、乙方实施2×660MW机组供热工程改造，设计最大供热能力1470MW，待机组供热工程改造全部完成后，向甲方最大供热能力区间为1200MW至1470MW。

四、供热价格按照郑州市政府（含郑州市发改委物价部门等）供热价格，补偿相关最新文件执行。

五、甲方负责实施的中继泵站、能源站及乙方负责实施的换热首站均应采用变频调速的电泵。

六、项目建成投运后，甲乙双方应将该热源纳入郑州市

郑州市物价局文件

郑价商〔2014〕5号

郑州市物价局关于 调整郑州新力电力有限公司等热电企业热力 出厂价格的通知

郑州新力电力有限公司、郑州市郑东新区热电有限公司、郑州泰祥热电股份有限公司等热力生产企业：

根据国家发展和改革委员会、建设部《城市供热价格管理办法》（发改价格〔2007〕1195号）文件精神和郑州市价格成本监测所对郑州市热电联产企业供热成本的监审结果，按照合理补偿成本、维持正常生产、坚持公平负担的原则，考虑当前省会城市价格水平和我市居民承受能力，经研究并报市政府同意，决定将热力生产企业供社会集中供热企业用（热水为介质）的热力

出厂价格每吉焦由32元调整为37元，供其它（蒸汽为介质）的热力出厂价格暂不调整，每吉焦为42元。

集中供热企业因热力出厂价格提高而增加的购热成本支出，纳入下次热力销售价格调整统筹解决。

此次热力出厂价格调整自2013年采暖期起执行。



郑州市物价局办公室

2014年2月13日印发

（2）外购原料及动力

根据可行性研究报告，本项目年耗水量为 68.94 万 m³，年耗电量为 5,329.37 万 kWh。参照热力公司实际耗水量数据，按 180 吨/万 m²/供暖季考虑，供热建筑面积的耗水量为 68.94 万 m³/供暖季。用电量具体消耗如下：

项目	负荷量	采暖季	时间	系数	年用电量（万KW）
能源站	13,954.00	120	24	0.75	3,014.06
中继泵	8,476.00	120	24	0.75	1,830.82
不可预见	以上10%				484.49
合计					5,329.37

根据郑州市市区城市集中供水价格表，非居民水价 5.95 元/m³；基于谨慎性原则，本项目水价按照 5.95 元/m³，电费暂按 0.70 元/kWh。考虑到未来物价上涨等因素，本项目按每年增长 1.10%进行测算。

（3）人员费用

本项目拟招聘员工 40 人，其中管理人员 8 人，其他后勤人员 32 人。参考当地平均工资水平，人均年薪为 8.00 万元，考虑到未来物价上涨等因素，本项目按每年增长 1.10%进行测算。

（4）维护修理费

本项目修理费主要包括工程日常维护修理所产生的费用，按折旧费用的 5.00%进行测算，考虑未来物价上涨等因素，本项目按每年增长 1.10%进行测算。

（5）设备重置费

本项目设备购置 22,139.00 万元，考虑到部分设备的使用寿命及物价上涨因素，在债券存续期第 17 年考虑 25,000.00 万元的设备重置费

用。

（6）管理及其他费用

本项目的其他费用主要包含项目运营期间发生的不可预知的费用，本项费用在运营期按照年营业收入的 1%计提，随着收入的增加而增加。

（7）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》、《中华人民共和国房产税暂行条例》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税购热成本、维护修理费、设备重置费、电费按 13% 测算，管理及其他费用按 6% 测算，水费按 9% 测算，销项税居民供热收入按 9% 测算；城市建设维护税按增值税的 7%、教育费附加按增值税的 3%、地方教育费附加按增值税的 2% 计算。所得税税率按 25% 测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。测算明细如下：

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	第 11 年
1	增值税										
	销项税	181,698.08	4,326.14	4,686.66	5,047.17	5,407.68	5,768.19	6,128.70	6,489.21	6,849.73	6,849.73
	建设期进项（按负数列示）	-19,371.14	-19,371.14								
	运营期进项（按负数列示）	-178,115.58	-3,738.49	-4,051.15	-4,370.19	-4,695.71	-5,027.81	-5,366.60	-5,712.19	-6,064.68	-6,130.87
2	附加税										
	折旧及摊销	234,606.00	8,378.79	8,378.79	8,378.79	8,378.79	8,378.79	8,378.79	8,378.79	8,378.79	8,378.79
	专项债券利息+市场化融资利息	147,965.50	8,847.00	8,847.00	8,847.00	8,847.00	8,808.30	8,769.60	8,730.90	8,692.20	8,653.50
	利润总额	262,921.05	1,382.92	2,956.52	4,481.02	5,955.63	7,418.26	8,829.39	10,188.18	11,493.82	11,018.16
3	所得税	65,730.30	345.73	739.13	1,120.26	1,488.91	1,854.57	2,207.35	2,547.05	2,873.46	2,754.54
4	税费合计	65,730.30	345.73	739.13	1,120.26	1,488.91	1,854.57	2,207.35	2,547.05	2,873.46	2,754.54

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
1	增值税										
	销项税	6,849.73	6,849.73	6,849.73	6,849.73	6,849.73	6,849.73	6,849.73	6,849.73	6,849.73	6,849.73
	建设期进项（按负数列示）										
	运营期进项（按负数列示）	-6,197.79	-6,265.46	-6,333.86	-6,403.01	-6,472.93	-9,419.72	-6,615.08	-6,687.33	-6,760.37	-6,834.22

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	附加税										
	折旧及摊销	8,378.79	8,378.79	8,378.79	8,378.79	8,378.79	8,378.79	8,378.79	8,378.79	8,378.79	8,378.79
	专项债券利息+市场化融资利息	8,576.10	8,498.70	8,421.30	8,343.90	4,316.50	3,212.10	3,134.70	3,057.30	2,979.90	2,902.50
	利润总额	10,575.54	10,127.19	9,673.06	9,213.09	12,697.21	13,252.36	12,774.45	12,290.43	11,800.24	11,303.81
3	所得税	2,643.89	2,531.80	2,418.27	2,303.27	3,174.30	3,313.09	3,193.61	3,072.61	2,950.06	2,825.95
4	税费合计	2,643.89	2,531.80	2,418.27	2,303.27	3,174.30	3,313.09	3,193.61	3,072.61	2,950.06	2,825.95

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
1	增值税									
	销项税	6,849.73	6,849.73	6,849.73	6,849.73	6,849.73	6,849.73	6,849.73	6,849.73	6,849.73
	建设期进项（按负数列示）									
	运营期进项（按负数列示）	-6,908.88	-6,984.36	-7,060.67	-7,137.82	-7,215.82	-7,294.68	-7,374.40	-7,455.00	-7,536.49
2	附加税									
	折旧及摊销	8,378.79	8,378.79	8,378.79	8,378.79	8,378.79	8,378.79	8,378.79	8,378.79	8,378.67
	专项债券利息+市场化融资利息	2,709.00	2,515.50	2,322.00	2,128.50	1,935.00	1,548.00	1,161.00	774.00	387.00
	利润总额	10,917.16	10,524.15	10,124.67	9,718.68	9,306.08	9,080.31	8,847.81	8,608.50	8,362.41
3	所得税	2,729.29	2,631.04	2,531.17	2,429.67	2,326.52	2,270.08	2,211.95	2,152.13	2,090.60
4	税费合计	2,729.29	2,631.04	2,531.17	2,429.67	2,326.52	2,270.08	2,211.95	2,152.13	2,090.60

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，具体测算数据如下：

表 5-4 项目经营收入、支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	合计	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年
一	营业收入	2,200,564.80	52,394.40	56,760.60	61,126.80	65,493.00	69,859.20	74,225.40	78,591.60	82,957.80	82,957.80
1	居民供热收入	2,200,564.80	52,394.40	56,760.60	61,126.80	65,493.00	69,859.20	74,225.40	78,591.60	82,957.80	82,957.80
	供热面积（万 m ² ）		3,830.00	3,830.00	3,830.00	3,830.00	3,830.00	3,830.00	3,830.00	3,830.00	3,830.00
	价格（元/m ² ·天）		0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19
	供热天数（天）		120	120	120	120	120	120	120	120	120
	负荷率		60%	65%	70%	75%	80%	85%	90%	95%	95%
二	成本支出	1,639,344.03	33,543.76	36,681.92	39,863.28	43,088.52	46,368.04	49,692.87	53,063.75	56,481.40	56,943.04
1	购热成本	1,367,612.64	27,794.40	30,441.81	33,144.11	35,902.18	38,716.91	41,589.23	44,520.04	47,510.30	48,032.91
2	外购原料及动力	134,918.19	4,140.75	4,186.30	4,232.35	4,278.90	4,325.97	4,373.55	4,421.66	4,470.30	4,519.47
2.1	电费	121,553.29	3,730.56	3,771.60	3,813.09	3,855.03	3,897.44	3,940.31	3,983.65	4,027.47	4,071.77
2.2	水费	13,364.90	410.19	414.70	419.26	423.87	428.53	433.24	438.01	442.83	447.70
3	人员费用	10,426.80	320.00	323.52	327.08	330.68	334.32	338.00	341.72	345.48	349.28
4	维护修理费	13,650.41	418.94	423.55	428.21	432.92	437.68	442.49	447.36	452.28	457.26

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
5	设备重置费	25,000.00									
6	管理及其他费用	22,005.69	523.94	567.61	611.27	654.93	698.59	742.25	785.92	829.58	829.58
7	税费	65,730.30	345.73	739.13	1,120.26	1,488.91	1,854.57	2,207.35	2,547.05	2,873.46	2,754.54
三	净收益	561,220.77	18,850.64	20,078.68	21,263.52	22,404.48	23,491.16	24,532.53	25,527.85	26,476.40	26,014.76

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	82,957.80	82,957.80	82,957.80	82,957.80	82,957.80	82,957.80	82,957.80	82,957.80	82,957.80	82,957.80
1	居民供热收入	82,957.80	82,957.80	82,957.80	82,957.80	82,957.80	82,957.80	82,957.80	82,957.80	82,957.80	82,957.80
	供热面积（万 m ² ）	3,830.00	3,830.00	3,830.00	3,830.00	3,830.00	3,830.00	3,830.00	3,830.00	3,830.00	3,830.00
	价格（元/m ² ·天）	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19
	供热天数（天）	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
	负荷率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
二	成本支出	57,419.33	57,900.65	58,387.05	58,878.58	60,362.80	86,121.53	61,628.82	62,141.49	62,659.58	63,183.14
1	购热成本	48,561.27	49,095.45	49,635.50	50,181.49	50,733.49	51,291.55	51,855.76	52,426.18	53,002.87	53,585.90
2	外购原料及动力	4,569.18	4,619.44	4,670.25	4,721.62	4,773.55	4,826.06	4,879.15	4,932.82	4,987.09	5,041.94
2.1	电费	4,116.56	4,161.84	4,207.62	4,253.90	4,300.69	4,348.00	4,395.83	4,444.18	4,493.07	4,542.49
2.2	水费	452.62	457.60	462.63	467.72	472.86	478.06	483.32	488.64	494.02	499.45
3	人员费用	353.12	357.00	360.93	364.90	368.91	372.97	377.07	381.22	385.41	389.65
4	维护修理费	462.29	467.38	472.52	477.72	482.97	488.28	493.65	499.08	504.57	510.12

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	设备重置费						25,000.00				
6	管理及其他费用	829.58	829.58	829.58	829.58	829.58	829.58	829.58	829.58	829.58	829.58
7	税费	2,643.89	2,531.80	2,418.27	2,303.27	3,174.30	3,313.09	3,193.61	3,072.61	2,950.06	2,825.95
三	净收益	25,538.47	25,057.15	24,570.75	24,079.22	22,595.00	-3,163.73	21,328.98	20,816.31	20,298.22	19,774.66

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
一	营业收入	82,957.80	82,957.80	82,957.80	82,957.80	82,957.80	82,957.80	82,957.80	82,957.80	82,957.80
1	居民供热收入	82,957.80	82,957.80	82,957.80	82,957.80	82,957.80	82,957.80	82,957.80	82,957.80	82,957.80
	供热面积（万 m ² ）	3,830.00	3,830.00	3,830.00	3,830.00	3,830.00	3,830.00	3,830.00	3,830.00	3,830.00
	价格（元/m ² ·天）	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19
	供热天数（天）	120	120	120	120	120	120	120	120	120
	负荷率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
二	成本支出	63,741.29	64,305.03	64,874.45	65,449.60	66,030.54	66,665.73	67,306.83	67,953.92	68,607.09
1	购热成本	54,175.35	54,771.27	55,373.75	55,982.86	56,598.67	57,221.26	57,850.69	58,487.04	59,130.40
2	外购原料及动力	5,097.40	5,153.47	5,210.16	5,267.47	5,325.41	5,383.99	5,443.22	5,503.09	5,563.63
2.1	电费	4,592.46	4,642.98	4,694.05	4,745.68	4,797.88	4,850.66	4,904.02	4,957.96	5,012.50
2.2	水费	504.94	510.49	516.11	521.79	527.53	533.33	539.20	545.13	551.13
3	人员费用	393.94	398.27	402.65	407.08	411.56	416.09	420.67	425.30	429.98
4	维护修理费	515.73	521.40	527.14	532.94	538.80	544.73	550.72	556.78	562.90

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
5	设备重置费									
6	管理及其他费用	829.58	829.58	829.58	829.58	829.58	829.58	829.58	829.58	829.58
7	税费	2,729.29	2,631.04	2,531.17	2,429.67	2,326.52	2,270.08	2,211.95	2,152.13	2,090.60
三	净收益	19,216.51	18,652.77	18,083.35	17,508.20	16,927.26	16,292.07	15,650.97	15,003.88	14,350.71

5.分账收益

本项目实行分账管理，债券存续期内 1~16 年（银行贷款存续期内）项目收益的 25.00%和债券存续期内 17~30 年项目收益 100.00%用于偿还专项债券的还本付息资金，确保专项债券还本付息资金安全；专项债券存续期内 1~16 年（银行贷款存续期内）项目收益的 75.00%用于偿还市场化融资本息。本项目分账情况如下：

金额单位：人民币万元

项目	债券存续期 1~16 年		债券存续期 17~30 年	合计
	专项收入 25%偿还专项债券的还本付息资金	专项收入的 75%用于偿还市场化融资本息	专项收入的 100%用来偿还专项债券的还本付息资金	
项目收入	259,788.90	779,366.70	1,161,409.20	2,200,564.80
项目支出	177,168.75	531,506.24	930,669.04	1,639,344.03
项目收益	82,620.15	247,860.46	230,740.16	561,220.77

6.现金流量分析

本项目债券存续期内项目现金流量如下：

表 5-5 现金流量表

金额单位：人民币万元

项目	合计	建设期	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、经营活动产生的现金											
经营活动收入	2,200,564.80		52,394.40	56,760.60	61,126.80	65,493.00	69,859.20	74,225.40	78,591.60	82,957.80	82,957.80
经营活动支出（含税费）	1,639,344.03		33,543.76	36,681.92	39,863.28	43,088.52	46,368.04	49,692.87	53,063.75	56,481.40	56,943.04
经营活动产生的现金净额	561,220.77		18,850.64	20,078.68	21,263.52	22,404.48	23,491.16	24,532.53	25,527.85	26,476.40	26,014.76
二、投资活动产生的现金											
建设成本支出（含建设期利息）	234,606.00	234,606.00									
投资活动产生的现金净额	-234,606.00	-234,606.00									
三、融资活动产生的现金											
自有资金	22,606.00	22,606.00									
债券资金	86,000.00	86,000.00									
银行贷款	126,000.00	126,000.00									
偿还债券本金	86,000.00					860.00	860.00	860.00	860.00	860.00	1,720.00
偿还银行借款本金	126,000.00										

项目	合计	建设期	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
支付债券利息	82,237.50		3,870.00	3,870.00	3,870.00	3,870.00	3,831.30	3,792.60	3,753.90	3,715.20	3,676.50
支付银行借款利息	65,728.00		4,977.00	4,977.00	4,977.00	4,977.00	4,977.00	4,977.00	4,977.00	4,977.00	4,977.00
融资活动产生的现金净额	-125,359.50	234,606.00	-8,847.00	-8,847.00	-8,847.00	-9,707.00	-9,668.30	-9,629.60	-9,590.90	-9,552.20	-10,373.50
四、净现金流量	201,255.27		10,003.64	11,231.68	12,416.52	12,697.48	13,822.86	14,902.93	15,936.95	16,924.20	15,641.26
五、累计现金流量	201,255.27		10,003.64	21,235.32	33,651.84	46,349.32	60,172.18	75,075.11	91,012.06	107,936.26	123,577.52

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
一、经营活动产生的现金										
经营活动收入	82,957.80	82,957.80	82,957.80	82,957.80	82,957.80	82,957.80	82,957.80	82,957.80	82,957.80	82,957.80
经营活动支出（含税费）	57,419.33	57,900.65	58,387.05	58,878.58	60,362.80	86,121.53	61,628.82	62,141.49	62,659.58	63,183.14
经营活动产生的现金净额	25,538.47	25,057.15	24,570.75	24,079.22	22,595.00	-3,163.73	21,328.98	20,816.31	20,298.22	19,774.66
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										
自有资金										
债券资金										
银行贷款										
偿还债券本金	1,720.00	1,720.00	1,720.00	1,720.00	1,720.00	1,720.00	1,720.00	1,720.00	1,720.00	4,300.00

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
偿还银行借款本金				100,000.00	26,000.00					
支付债券利息	3,599.10	3,521.70	3,444.30	3,366.90	3,289.50	3,212.10	3,134.70	3,057.30	2,979.90	2,902.50
支付银行借款利息	4,977.00	4,977.00	4,977.00	4,977.00	1,027.00					
融资活动产生的现金净额	-10,296.10	-10,218.70	-10,141.30	-110,063.90	-32,036.50	-4,932.10	-4,854.70	-4,777.30	-4,699.90	-7,202.50
四、净现金流量	15,242.37	14,838.45	14,429.45	-85,984.68	-9,441.50	-8,095.83	16,474.28	16,039.01	15,598.32	12,572.16
五、累计现金流量	138,819.89	153,658.34	168,087.79	82,103.11	72,661.61	64,565.78	81,040.06	97,079.07	112,677.39	125,249.55

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
一、经营活动产生的现金									
经营活动收入	82,957.80	82,957.80	82,957.80	82,957.80	82,957.80	82,957.80	82,957.80	82,957.80	82,957.80
经营活动支出（含税费）	63,741.29	64,305.03	64,874.45	65,449.60	66,030.54	66,665.73	67,306.83	67,953.92	68,607.09
经营活动产生的现金净额	19,216.51	18,652.77	18,083.35	17,508.20	16,927.26	16,292.07	15,650.97	15,003.88	14,350.71
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									
自有资金									
债券资金									
银行贷款									

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
偿还债券本金	4,300.00	4,300.00	4,300.00	4,300.00	8,600.00	8,600.00	8,600.00	8,600.00	8,600.00
偿还银行借款本金									
支付债券利息	2,709.00	2,515.50	2,322.00	2,128.50	1,935.00	1,548.00	1,161.00	774.00	387.00
支付银行借款利息									
融资活动产生的现金净额	-7,009.00	-6,815.50	-6,622.00	-6,428.50	-10,535.00	-10,148.00	-9,761.00	-9,374.00	-8,987.00
四、净现金流量	12,207.51	11,837.27	11,461.35	11,079.70	6,392.26	6,144.07	5,889.97	5,629.88	5,363.71
五、累计现金流量	137,457.06	149,294.33	160,755.68	171,835.38	178,227.64	184,371.71	190,261.68	195,891.56	201,255.27

5.3 项目本息覆盖倍数

经测算，在郑州市北部区域市政集中供热干线管网及配套工程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 561,220.77 万元，融资本息 376,632.50 万元，项目融资本息覆盖倍数为 1.49。其中，偿还专项债券的项目收益对债券本息的覆盖倍数为 1.78 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 1.24 倍。具体如下：

金额单位：人民币万元

融资类型	收入来源	收入金额	项目收益	融资金额	融资本息	覆盖倍数
专项债券	债券存续期内 1~16 年项目收益 25% 和 17~30 年项目收益 100%	1,421,198.10	313,360.31	86,000.00	175,977.50	1.78
市场化融资	债券存续期内 1~16 年项目收益 75%	779,366.70	247,860.46	126,000.00	200,655.00	1.24
合计		2,200,564.80	561,220.77	212,000.00	376,632.50	1.49

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 313,360.31 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.78。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		3,870.00	3,870.00	
第 2 年		3,870.00	3,870.00	
第 3 年		3,870.00	3,870.00	4,712.66
第 4 年		3,870.00	3,870.00	5,019.67
第 5 年		3,870.00	3,870.00	5,315.88

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 6 年	860.00	3,870.00	4,730.00	5,601.12
第 7 年	860.00	3,831.30	4,691.30	5,872.79
第 8 年	860.00	3,792.60	4,652.60	6,133.13
第 9 年	860.00	3,753.90	4,613.90	6,381.96
第 10 年	860.00	3,715.20	4,575.20	6,619.10
第 11 年	1,720.00	3,676.50	5,396.50	6,503.69
第 12 年	1,720.00	3,599.10	5,319.10	6,384.62
第 13 年	1,720.00	3,521.70	5,241.70	6,264.29
第 14 年	1,720.00	3,444.30	5,164.30	6,142.69
第 15 年	1,720.00	3,366.90	5,086.90	6,019.81
第 16 年	1,720.00	3,289.50	5,009.50	5,648.75
第 17 年	1,720.00	3,212.10	4,932.10	-3,163.73
第 18 年	1,720.00	3,134.70	4,854.70	21,328.98
第 19 年	1,720.00	3,057.30	4,777.30	20,816.31
第 20 年	1,720.00	2,979.90	4,699.90	20,298.22
第 21 年	4,300.00	2,902.50	7,202.50	19,774.66
第 22 年	4,300.00	2,709.00	7,009.00	19,216.51
第 23 年	4,300.00	2,515.50	6,815.50	18,652.77
第 24 年	4,300.00	2,322.00	6,622.00	18,083.35
第 25 年	4,300.00	2,128.50	6,428.50	17,508.20
第 26 年	8,600.00	1,935.00	10,535.00	16,927.26
第 27 年	8,600.00	1,548.00	10,148.00	16,292.07
第 28 年	8,600.00	1,161.00	9,761.00	15,650.97
第 29 年	8,600.00	774.00	9,374.00	15,003.88
第 30 年	8,600.00	387.00	8,987.00	14,350.71
合计	86,000.00	89,977.50	175,977.50	313,360.31
本息覆盖倍数	1.78			

注：本项目建设期利息已在总投资中进行资本化处理，由企业自有资金进行支付。

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 247,860.46 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.24。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		3,950.00	3,950.00	
第 2 年		4,977.00	4,977.00	
第 3 年		4,977.00	4,977.00	14,137.98
第 4 年		4,977.00	4,977.00	15,059.01
第 5 年		4,977.00	4,977.00	15,947.64
第 6 年		4,977.00	4,977.00	16,803.36
第 7 年		4,977.00	4,977.00	17,618.37
第 8 年		4,977.00	4,977.00	18,399.40
第 9 年		4,977.00	4,977.00	19,145.89
第 10 年		4,977.00	4,977.00	19,857.30
第 11 年		4,977.00	4,977.00	19,511.07
第 12 年		4,977.00	4,977.00	19,153.85
第 13 年		4,977.00	4,977.00	18,792.86
第 14 年		4,977.00	4,977.00	18,428.06
第 15 年	100,000.00	4,977.00	104,977.00	18,059.42
第 16 年	26,000.00	1,027.00	27,027.00	16,946.25
合计	126,000.00	74,655.00	200,655.00	247,860.46
本息覆盖倍数	1.24			

注：项目建设期市场化融资利息由公司经营结余资金进行支付。

5.4 总体评价结果

经测算，在郑州市北部区域市政集中供热干线管网及配套工程收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目收益对全部融资本息的覆

盖倍数为 1.49 倍；偿还专项债券的收益对债券本息的覆盖倍数为 1.78 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 1.24 倍。项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

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

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

6.2 影响项目收益的风险及控制措施

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

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

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

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

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

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

控制措施：根据专项债及市场化融资的相关要求，将专项债券对应的项目收益、还本付息收入及时收缴国库，纳入政府性预算管理；将项目对应可用于偿还市场化融资的经营性专项收入，及时归入监管专户，保障市场化融资到期偿付，对于市场化融资部分，政府不提供任何形式的担保。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。未按时偿还市场化融资的，债权人将通过合法程序使债务人进行调减投资计划、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。

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。

郑州航空港经济综合实验区 医科城生物产业园项目

实施方案

财政部门：郑州航空港经济综合实验区财政金融局



主管部门：郑州航空港经济综合实验区中原医学科学城管理委员会



项目单位：郑州泰丰商业运营管理有限公司



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 建设地点	2
1.5 建设规模及内容	3
1.6 建设期	4
1.7 总投资及资金筹措	4
1.8 项目手续	6
1.9 债券资金使用合规性	6
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 项目社会效益	10
2.1 项目的提出	10
2.2 政策背景	11
2.3 社会效益	11
2.4 经济效益	12
2.5 项目公益性	12
第三章 项目投资估算	13
3.1 估算范围	13
3.2 估算说明	13
3.3 投资估算表	14
3.4 专项债券形成资产情况	20
第四章 项目专项债券融资方案	21
4.1 编制依据	21
4.2 债券使用计划及期限	22
4.3 债券信息披露	23
4.4 投资者保护措施	23
第五章 项目收益与融资自求平衡分析	25

5.1 应付债券本息情况	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 风险分析	62
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施	62
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施	62
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施	63
第七章 事前绩效评估	65
7.1 事前绩效评估方法	65
7.2 事前绩效评估内容	66
7.3 事前绩效评估结论	66

摘要

2013年3月，郑州航空港经济综合实验区（以下简称航空港实验区）获国务院批复设立，成为我国首个、目前唯一一个由国务院批复设立的国家级航空港经济发展先行区，定位于：国际航空物流中心、以航空经济为引领的现代产业基地、内陆地区对外开放重要门户、现代航空都市、中原经济区核心增长极，规划面积415平方公里，位于郑州主城区东南约25公里处，地处郑州、开封、许昌三角都市区重心，在国内大循环中具有承东启西、连南贯北的重要地位。

2022年4月，河南省委、省政府站位新发展阶段、贯彻新发展理念、紧扣新发展格局，以前瞻三十年的眼光对航空港实验区进行系统性重塑性改革，将发展区域拓展为核心区、联动区、协同区，全面赋予省辖市级管理权限，搭建“省级主导、市级主责，分类管人、直通管事，聚焦主业、差异考核”管理架构，赋予“中原经济区和郑州都市圈核心增长极”新定位与“现代化、国际化、世界级物流枢纽”新目标。

航空港实验区获批以来，得到党中央国务院与河南省委省政府、郑州市委市政府高度重视。2017年6月14日，在会见卢森堡首相贝泰尔时指出“中方支持建设郑州-卢森堡‘空中丝绸之路’”；2022年2月，在会见卢森堡大公亨利时再次强调“做大做强中卢货运航线‘空中丝路’”。相继被列入中共中央、国务院《关于新时代推动中部地区高质量发展的意见》《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》等国家战略规划，被确立为河南高质量发展“名片”、高水平开放“龙头”与郑州国家中心城市建设“引领”。

郑州航空港区以优势再造抢跑新赛道，重点培育“4+3+3”产业

体系，建设国际先进制造业中心。聚焦制造业高质量发展和新质生产力培育，打造具有国际影响力的万亿级电子信息产业集群，具备行业影响力的千亿级新能源汽车、**生物医药产业集群**和百亿级航空航天产业集群，抢滩占先培育新一代信息技术、新能源、新材料战略新兴产业，构建具有战略性、全局性的先进制造业体系。

郑州航空港经济综合实验区医科城生物产业园项目是航空港区生物医药产业集群的一部分，也是建设中原医学科学城重要配套项目之一。项目的建设进一步加快推进生物医药产业高速发展，进一步突显生物医药产业的集群优势，自主创新能力将显著增强，产业承载力将进一步提升，加速构建“一院一城一产业集群”融合发展新局面，为“医研、医疗、医教、医工、医药”为一体的“五医”发展模式按下“加速键”。

本项目已于 2025 年开始前期准备工作，已经取得可行性研究报告的批复，前期准备工作充分，可以迅速落地并产生实物工程量。本项目总投资 79,499.26 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，其中企业自有资金 15,899.26 万元，专项债券资金 42,000.00 万元，市场化融资 21,600.00 万元。

本项目收入来源于项目厂房出租收入、配套用房出租收入、物业费收入、停车位收入及充电桩收入共 169,293.34 万元，扣除各项成本 41,948.05 万元，项目偿债收益 127,345.29 万元，经测算，本项目偿还专项债券的项目收益对债券本息的覆盖倍数为 1.25；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 1.08。项目运营期间收益稳定，可以偿付债券本息。

第一章 项目概况

1.1 项目名称

郑州航空港经济综合实验区医科城生物产业园项目（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为郑州航空港经济综合实验区中原医学科学城管理委员会。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为郑州泰丰商业运营管理有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	郑州泰丰商业运营管理有限公司		
法定代表人	王红艳	成立日期	2015-10-29
注册资本	20,110 万人民币	营业期限	2015-10-29 至无固定期限
统一社会信用代码	91410100MA3X4LAA7G		
注册地址	郑州航空港经济综合实验区华夏大道 180 号金融广场 703		
经营范围	许可项目：房地产开发经营；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）一般项目：住房租赁；非居住房地产租赁；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）；房地产咨询；市场营销策划；咨询策划服务；企业管理咨询；企业管理；房地产经纪；土地使用权租赁；商业综合体管理服务；工程管理服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；会议及展览服务；数字内容制作服务（不含出版发行）；摄像及视频制作服务；租赁服务（不含许可类租赁服务）；柜台、摊位出租；办公设备租赁服务；充电控制设备租赁；办公服务；集贸市场管理服务；酒店管理；销售代理；广告制作；广告发布；广告设计、代理；数字广告制作；数字广告发布；数字广告设计、代理；平面设计（除依法须经批准的项目外，凭		

	营业执照依法自主开展经营活动)
公司类型	有限公司（国有独资）
股东及持股比例	郑州新郑综合保税区（郑州航空港区）建设投资有限公司持股 100%，郑州航空港科创投资集团有限公司持股 100%；股权关系穿透后郑州航空港经济综合实验区管理委员会持股 100%。

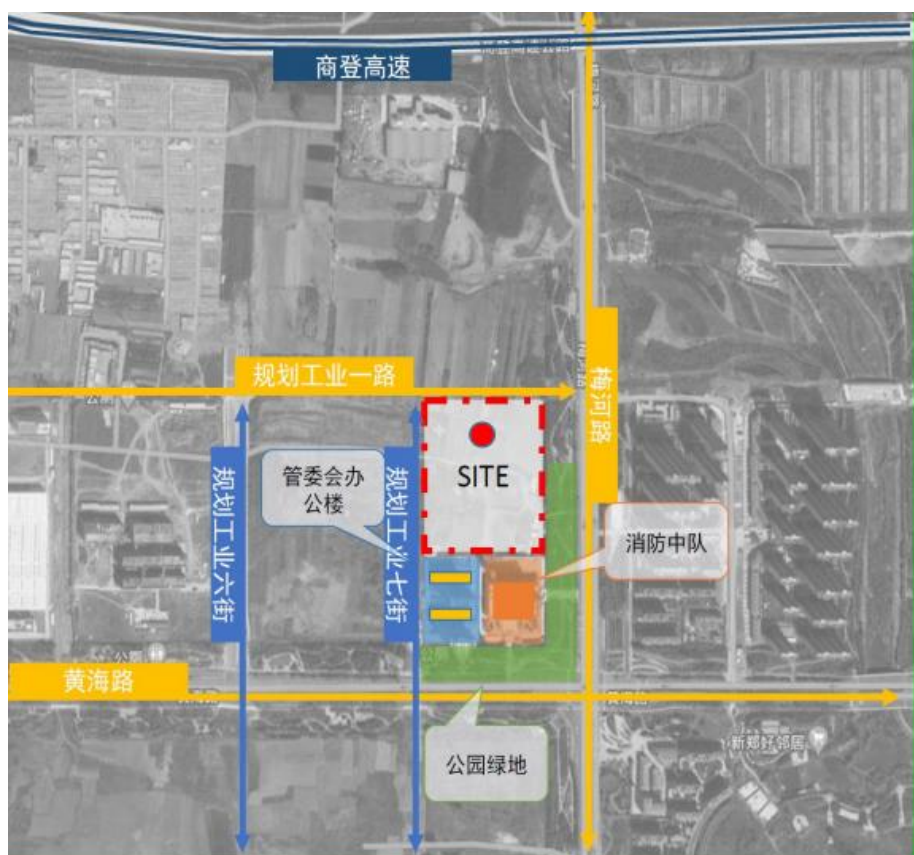
项目单位不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司，系依法设立并有效存续的全资国企，具备作为本项目申请政府专项债券资金的主体资格。

1.3 项目性质

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

1.4 建设地点

本项目建设地点位于郑州航空港经济综合实验区规划工业一路以南、黄海路以北、规划工业七街以东、梅河路以西区域。具体位置如下：



1.5 建设规模及内容

项目建设用地面积约 60,000.00 m²，合 90.00 亩。总建筑面积约 148,127.63 m²，其中地上建筑面积 120,038.60 m²，包含生产厂房建筑面积 105,633.97 m²，附属服务用房建筑面积 14,404.63 m²；地下建筑面积 28,089.03 m²，包含人防工程建筑面积 1,152.37 m²，地下车库建筑面积 19,200.00 m²，地下配套用房建筑面积 7,736.66 m²。机动车停车位 480 个，非机动车车位 3,601 个，设置充电桩 144 个。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

序号	项目	单位	数量
1	建设用地面积	m ²	60,000.00
2	总建筑面积	m ²	148,127.63
2.1	地上建筑面积	m ²	120,038.60
其中	生产厂房	m ²	105,633.97

序号	项目	单位	数量
	配套服务用房	m ²	14,404.63
2.2	地下建筑面积	m ²	28,089.03
其中	人防工程	m ²	1,152.37
	地下车库	m ²	19,200.00
	地下配套用房	m ²	7,736.66
3	室外配套工程		
3.1	广场及道路铺装	m ²	25,800.00
3.2	绿化面积	m ²	9,000.00
4	建筑基底面积	m ²	25,200.00
5	容积率	/	2
6	建筑密度	/	42.00%
7	绿地率	/	15.00%
8	停车设施		
8.1	机动车停车位	个	480
8.2	非机动车停车位	个	3,601
8.3	充电桩	个	144

1.6 建设期

本项目计划建设周期 24 个月，开工日期 2025 年 2 月，预计完工时间 2027 年 1 月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资 79,499.26 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。资本金 15,900.00 万元，资金来源于企业自有资金 5,100.00 万元，专项债券资金 10,800.00 万元；项目剩余建设资金 63,599.26 万元，资金来源于企业自有资金 10,799.26 万元，专项债券资金 31,200.00 万元，市场化融资 21,600.00 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	第 2 年	合计	占比
资本金	自有资金	5,100.00		5,100.00	6.42%
	专项债券资金	10,800.00		10,800.00	13.59%
	小计	15,900.00		15,900.00	20.00%
建设资金	自有资金		10,799.26	10,799.26	13.58%
	专项债券资金	20,000.00	11,200.00	31,200.00	39.25%
	银行贷款	15,000.00	6,600.00	21,600.00	27.17%
	小计	35,000.00	28,599.26	63,599.26	80.00%
合计		50,900.00	28,599.26	79,499.26	100.00%
占比		64.03%	35.97%	100.00%	

注 1：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。

注 2：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 20.00%，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。

注 3：郑州泰丰商业运营管理有限公司的母公司为郑州航空港科投融资集团有限公司（下称“科创集团”）。科创集团成立于 2021 年，是郑州航空港经济综合实验区管理委员会下属最大的国有独资公司，注册资本 200.00 亿元，企业主体信用评级 AA+。在航空港区开启“新黄金十年”大发展的新阶段，为全面落实省委、省政府关于加快构建一流创新生态、建设国家创新高地的战略部署和全面扛起实验区管委会赋予开发、建设、运营城市的新发展使命，科创集团聚焦城市开发、城市建设、城市运营、科创产业培育，打造基金管理、金融服务、建设发展、产业发展、枢纽经济、汽车投资、资产运营和口岸

商贸八大业务板块协同发展的产业布局。科创集团 2022 年、2023 年的营业收入分别为 324,092.30 万元、437,436.27 万元，净利润分别为 18,869.37 万元、18,993.27 万元，经营活动现金净流入 10,328.09 万元、10,881.87 万元。本项目自有资金由母公司通过注资方式逐步分批到位。科创集团有实力、有能力为本项目自有资金进行配套。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得郑州航空港经济综合实验区经济发展局（统计局）《关于郑州航空港经济综合实验区医科城生物产业园项目可行性研究报告的批复》（郑港经发投资〔2024〕69 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。同时，本项目专项债券形成资产不用于抵质押、不存在同一资产重复性融资及其他组合融资事项。

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

本项目专项收入保障偿还债券和配套社会融资的本金、利息，实现项目收益和融资自求平衡，确保到期债务的还本付息。项目收入实行分账管理，项目专项收入为厂房出租收入、配套用房出租收入、物业费收入、停车位收入和充电桩收入，其中：债券存续期前 21 年专项收入的 57.00%及剩余全部的专项收入用于偿还专项债券的还本付息资金，确保专项债券还本付息资金安全；债券存续期前 21 年专项收入 43.00%用于偿还市场化融资本息，实施主体依法对市场化融资承担全部偿还责任，在贷款银行开立监管账户，将项目对应可用于偿还市场化融资的经营性专项收入，及时归入监管专户，保障市场化融资到期偿付，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。对于市场化融资部分，政府不提供任何形式的担保。

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。郑州航空港经济综合实验区中原医学科学城管理委员会按照《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泰丰商业运营管理有限公司，主管部门为郑州航空港经济综合实验区中原医学科学城管理委员会。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为郑州泰丰商业运营管理有限公司，项目建设及运营单位均为郑州泰丰商业运营管理有限公司。

关于项目债券资金使用，由郑州泰丰商业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。

本项目资产登记单位、建设及运营单位均为郑州泰丰商业运营管理有限公司。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押或担保等影响本项目权益的风险操作。

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，纳入专项收入的有厂房出租收入、配套用房出租收入、物业费收入、停车位收入和充电桩收入。其中：债券存续期前 21 年专项收入的 57.00%及剩余全部的专项收入用于偿还专项债券的还本付息资金，确保专项债券还本付息资金安全；债券存续期前 21 年专项收入 43.00%用于偿还市场化融资本息，由郑州泰丰商业运营管理有限公司负责将项目产生的收益归集，并按约定偿付市场化融资本息。

关于债券本息偿付，由郑州泰丰商业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

生物医药产业是关系国计民生的重要产业，是培育发展战略性新兴产业的重点领域，是具有较强的成长性、关联性和带动性的朝阳产业。加快培育和发展生物医药产业，对于深化医药卫生体制改革、推进健康中国建设、培育经济发展新动力具有重要意义。当前，全球医药科技发展突飞猛进，生物医药产业深刻调整变革，人民群众健康需求持续增长，都对生物医药产业转型升级提出了迫切要求。

郑州航空港经济综合实验区经过 11 年的建设发展，已初步形成以航空经济为引领的现代产业体系，正在加快培育万亿千亿百亿级产业集群，发展新质生产力，为城市高质量发展支撑赋能。其中，以中原医学科学城为中心的千亿级生物医药产业集群，在郑州航空港区强势崛起。

2023 年以来，航空港区生物医药大健康产业乘势崛起，“医”字号项目总投资超 800 亿元。半年时间内引进通用、国药、中信、华润、复星等产业链优质企业 54 家，覆盖 13 家央企和中国医药工业百强。五医基地“生态圈”加快建设，省医学科学院 8 个临床研究所入驻、5 个产业研究院在建，新建医疗器械领域公共平台 2 个，生物医药 CXO 一体化服务能力进一步提升。“两校两院一中心”（郑州大学医学院、新型研究型大学、河南省人民医院南院区、中国医学科学院肿瘤医院河南医院、河南省红十字血液中心）标志性项目落地分批

开工，国药生命科学谷、通用国际医疗健康园等重大项目开工。“一站式”行政服务体系不断完善，引进省药监局港区行政审批服务办公室，实现审批前置、服务前移，为药品和医疗器械的注册申报提供“就地办理”便利环境。

郑州航空港区生物医药产业在快速发展的同时，也遇到了一些挑战和问题，例如产业链条不完善，上下游之间的协同效应尚未充分发挥，缺乏相关配套服务，产业融合不够，创新能力有待提升等。

本项目的建设将推动医疗设备制造、医疗器械研发与生产、医疗服务等相关产业链的完善发展，加快建设国内一流的新型医药产业基地，进一步推动河南省乃至全国医疗健康产业的转型升级。

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《中国制造 2025》《“十四五”医药工业发展规划》《“十四五”生物经济发展规划》《“十四五”生物医药产业发展规划》等政策文件要求。

2.3 社会效益

本项目位于中原医学科学城北部，项目的建设将吸引众多国内外优秀的医疗健康企业和机构入驻，形成医疗设备制造、医疗器械研发与生产、医疗服务等相关产业链的完善发展。项目的建设不仅是前瞻布局培育壮大生物产业、推动航空港区中原医科城崛起的需要，也是打造生物医药产业的“郑州模式”，抢占全国生物医药产业发展制高点的重要举措。同时，项目可以促进当地产业结构调整升级、助力以

国际化、智慧化为引领的国际商都建设。

2.4 经济效益

本项目建成后，将会使企业在园区内集聚成群，形成群体优势，产生集聚效应和辐射带动效应，通过产业链条的拉长、地方税收的增加、土地的增值、创造就业机会等，有效拉动当地经济的增长。同时，在园区内降低门槛，放宽限制，完善政策，强化服务，激发各类主体投资建厂的积极性，通过优化环境催生一批，扩大招商引资引进一批，加速膨胀经济总量，从而拉动郑州航空港区经济快速增长，达到富民强市的发展目的。同时项目建设需要配备相关的管理人员、保安保洁人员、后勤人员等，可在一定程度上解决当地的就业问题，项目的建设是扩大消费和促进就业的有效途径。

2.5 项目公益性

生物产业发展一头连着国家大计，一头连着百姓民生。当前，人们越来越注重追求健康生活，对于健康的需求越来越大，而人民健康恰恰是生物产业永远追逐的方向。党的二十大报告指出，推进健康中国建设，把保障人民健康放在优先发展的战略位置。其中，生物医药是健康中国建设的重要基础，需要强化创新驱动要素，推动创新成果转化，不断满足人民群众更高水平的健康需求，为亿万国人生命健康筑起坚强屏障。

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

本项目总投资包括工程费用、工程建设其他费用、基本预备费和建设期利息等。

3.2 估算说明

1.依据项目建设内容及建设规模，参照近几年河南省及相近地区类似工程估算指标及现行物价水平进行编制。同时参考以下文件：

- 2.《投资项目可行性研究报告指南》（计办投资〔2002〕15号）；
- 3.《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1998〕11号）；
- 4.《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）；
- 5.《河南省人民政府关于进一步深化价格改革的意见》（豫政〔2015〕35号）；
- 6.《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；
- 7.《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）；
- 8.《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；
- 9.《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）；
- 10.《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）；
- 11.《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；
- 12.《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；
- 13.《郑州市城乡建设局关于发布 2023 年 6 月份郑州市建设工程

主要材料价格信息的通知》（郑建文〔2023〕122号）；

14.《河南省建设工程消防技术中心关于发布 2023 年 1 月至 6 月人工费、机械人工费、管理费指数的通知》（豫建消技〔2023〕26号）；

15.建筑工程信息价参照郑州市最新发布信息价；

16.河南省相关的造价文件。

3.3 投资估算表

本项目估算总投资 79,499.26 万元，其中：工程费用为 60,593.13 万元，工程建设其他费用 11,841.88 万元，基本预备费 3,621.75 万元，建设期利息 3,442.50 万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）					技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价
一	第一部分工程费用	49,145.48	2,272.26	9,175.39		60,593.13			
(一)	地上建筑部分	38,412.36	1,709.30	6,837.24		46,958.90			
1	生产厂房	33,802.87	1,474.37	5,897.47		41,174.71		105,633.97	3,897.87
1.1	土建工程	21,126.79				21,126.79	m²	105,633.97	2,000.00
1.2	装饰装修工程	12,676.08				12,676.08	m²	105,633.97	1,200.00
1.3	电气工程		507.04	2,028.17		2,535.21	m²	105,633.97	240.00
1.4	给排水工程		316.90	1,267.61		1,584.51	m²	105,633.97	150.00
1.5	暖通工程		295.78	1,183.10		1,478.88	m²	105,633.97	140.00
1.6	消防工程		274.65	1,098.59		1,373.24	m²	105,633.97	130.00
1.7	电梯		80.00	320.00		400.00	部	16	250,000.00
2	配套服务用房	4,609.49	234.93	939.77		5,784.19		14,404.63	4,015.51
2.1	土建工程	2,880.93				2,880.93	m²	14,404.63	2,000.00
2.2	装饰装修工程	1,728.56				1,728.56	m²	14,404.63	1,200.00
2.3	电气工程		69.14	276.57		345.71	m²	14,404.63	240.00
2.4	给排水工程		43.21	172.86		216.07	m²	14,404.63	150.00

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）					技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价
2.5	暖通工程		40.33	161.33		201.66	m²	14,404.63	140.00
2.6	消防工程		37.45	149.81		187.26	m²	14,404.63	130.00
2.7	电梯		44.80	179.20		224.00	部	8	280,000.00
(二)	地下建筑部分	9,481.74	359.54	1,524.47		11,365.75		1,152.37	
1	人防工程	437.90	14.53	58.07		510.50	m²	1,152.37	4,430.00
1.1	土建工程	322.66				322.66	m²	1,152.37	2,800.00
1.2	装饰装修工程	115.24				115.24	m²	1,152.37	1,000.00
1.3	给排水工程		3.46	13.83		17.29	m²	1,152.37	150.00
1.4	电气工程		5.30	21.20		26.50	m²	1,152.37	230.00
1.5	消防工程		2.77	11.06		13.83	m²	1,152.37	120.00
1.6	暖通工程		3.00	11.98		14.98	m²	1,152.37	130.00
2	地下车库	6,336.00	241.92	967.68		7,545.60	m²	19,200.00	3,930.00
2.1	土建工程	4,800.00				4,800.00	m²	19,200.00	2,500.00
2.2	装饰装修工程	1,536.00				1,536.00	m²	19,200.00	800.00
2.3	给排水工程		57.60	230.40		288.00	m²	19,200.00	150.00
2.4	电气工程		88.32	353.28		441.60	m²	19,200.00	230.00
2.5	消防工程		46.08	184.32		230.40	m²	19,200.00	120.00
2.6	暖通工程		49.92	199.68		249.60	m²	19,200.00	130.00

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）					技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价
3	地下配套用房	2,707.84	97.49	389.92		3,195.25	m²	7,736.66	4,130.01
3.1	土建工程	1,934.17				1,934.17	m²	7,736.66	2,500.00
3.2	装饰装修工程	773.67				773.67	m²	7,736.66	1,000.00
3.3	给排水工程		23.21	92.84		116.05	m²	7,736.66	150.00
3.4	电气工程		35.59	142.35		177.94	m²	7,736.66	230.00
3.5	消防工程		18.57	74.27		92.84	m²	7,736.66	120.00
3.6	暖通工程		20.12	80.46		100.58	m²	7,736.66	130.00
4	其他	0.00	5.60	108.80		114.40			
4.1	充电桩			86.40		86.40	套	144	6,000.00
4.2	智慧停车系统		5.60	22.40		28.00	套	2	140,000.00
(三)	室外配套工程部分	1,251.38	203.42	813.68		2,268.48			
1	绿化工程	270.00				270.00	m²	9,000.00	300.00
2	道路及硬化	903.00				903.00	m²	25,800.00	350.00
3	室外综合管网		178.02	712.08		890.10	m²	25,800.00	345.00
4	污水处理站		5.00	20.00		25.00	项	1	250,000.00
5	大门		12.00	48.00		60.00	座	2	300,000.00
6	围墙	78.38				78.38	m	979.80	800.00
7	外电引入费用		6.00	24.00		30.00	项	1	300,000.00

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）					技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价
8	太阳能加空气源热泵		2.40	9.60		12.00	项	1	120,000.00
二	第二部分其他费用				11,841.88	11,841.88			
1	土地费用				5,400.00	5,400.00	亩	90	60.00
2	建设项目前期工作咨询费				82.42	82.42			
3	项目建设管理费				624.75	624.75			
4	工程勘察费				75.60	75.60			
5	工程设计费				1,578.64	1,578.64			
6	工程监理费				605.93	605.93			
7	工程招标代理服务费				54.26	54.26			
8	工程造价咨询服务费				360.17	360.17			
9	工程保险费				181.78	181.78			
10	场地准备费及临时设施费				302.97	302.97			
11	城市基础设施配套费				2,518.17	2,518.17			
12	环境影响咨询服务费				39.99	39.99			
13	水土保持补偿费				7.20	7.20			
14	水土保持方案编制费				10.00	10.00			
三	基本预备费				3,621.75	3,621.75			
四	建设期利息				3,442.50	3,442.50			

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）					技术经济指标		
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单价
五	项目总投资	49,145.48	2,272.26	9,175.39	18,906.13	79,499.26			

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生产厂房建筑面积 105,633.97 m²，附属服务用房建筑面积 14,404.63 m²；地下建筑面积 28,089.03 m²，包含人防工程建筑面积 1,152.37 m²，地下车库建筑面积 19,200.00 m²，地下配套用房建筑面积 7,736.66 m²。机动车停车位 480 个，非机动车车位 3,601 个，设置充电桩 144 个。

经预估，项目建成后形成资产价值为 60,593.13 万元，项目资产权益归属于项目单位郑州泰丰商业运营管理有限公司，资产登记在项目单位，本项目债券存续期内预计现金流入 169,293.34 万元，其中：经营收入涉及厂房出租收入、配套用房出租收入、物业费收入、停车位收入和充电桩收入共计 169,293.34 万元；现金流出 41,948.05 万元，其中：经营成本及相关税费 41,948.05 万元；现金净流入 127,345.29 万元。

本项目为债贷组合项目，收入实施分账管理，其中债券存续期前 21 年专项收入的 57.00%及剩余全部的专项收入用于偿还专项债券的还本付息资金，共计 93,309.18 万元，确保专项债券还本付息资金安全；债券存续期前 21 年专项收入 43.00%用于偿还市场化融资本息，共计 34,036.11 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 58.69%。

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 79,499.26 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。资本金 15,900.00 万元，资金来源于企业自有资金 5,100.00 万元，专项债券资金 10,800.00 万元；项目剩余建设资金 63,599.26 万元，资金来源于企业自有资金 10,799.26 万元，专项债券资金 31,200.00 万元，市场化融资 21,600.00 万元。

1. 资本金及来源

本项目资本金 15,900.00 万元，占比 20.00%。资本金来源于企业自有资金及专项债券资金，项目资本金按照项目实际实施进度分年度到位。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。

2. 债券资金使用计划

项目申请债券资金总额 42,000.00 万元。其中：2025 年计划使用 30,800.00 万元，2026 年计划使用 11,200.00 万元。本项目已于 2025 年河南省城乡发展专项债券（十一期）—2025 年河南省政府专项债券（三十八期）发行 20,000.00 万元，发行利率 2.09%，期限 30 年，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 10,800.00 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，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。

3.市场化融资资金使用计划

根据郑州泰丰商业运营管理有限公司签订的融资意向协议，本项目申请银行贷款资金 21,600.00 万元。其中：2025 年计划使用贷款资金 15,000.00 万元，2026 年计划使用贷款资金 6,600.00 万元。假设贷款票面利率 3.50%（中国人民银行最新发布的 5 年期以上贷款 LPR 利率 3.50%），贷款期限 20 年，每半年付息一次，在银行贷款的后十五年等额偿还本金，已兑付本金不再计息。

4.3 债券信息披露

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

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

4.4 投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应收入及时足

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

1.适度申请和使用债券资金

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

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

第五章项目收益与融资自求平衡分析

5.1 应付债券本息情况

1. 本项目申请债券

(1) 已发行债券资金还本付息情况

本项目已于 2025 年发行 20,000.00 万元，发行利率 2.09%，根据债券期限及使用计划，本项目已发行专项债券还本付息如下：

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 1 年		20,000.00		20,000.00	2.09%	418.00	418.00
第 2 年	20,000.00			20,000.00	2.09%	418.00	418.00
第 3 年	20,000.00			20,000.00	2.09%	418.00	418.00
第 4 年	20,000.00			20,000.00	2.09%	418.00	418.00
第 5 年	20,000.00			20,000.00	2.09%	418.00	418.00
第 6 年	20,000.00		200.00	19,800.00	2.09%	418.00	618.00
第 7 年	19,800.00		200.00	19,600.00	2.09%	413.82	613.82
第 8 年	19,600.00		200.00	19,400.00	2.09%	409.64	609.64
第 9 年	19,400.00		200.00	19,200.00	2.09%	405.46	605.46
第 10 年	19,200.00		200.00	19,000.00	2.09%	401.28	601.28
第 11 年	19,000.00		400.00	18,600.00	2.09%	397.10	797.10
第 12 年	18,600.00		400.00	18,200.00	2.09%	388.74	788.74
第 13 年	18,200.00		400.00	17,800.00	2.09%	380.38	780.38
第 14 年	17,800.00		400.00	17,400.00	2.09%	372.02	772.02
第 15 年	17,400.00		400.00	17,000.00	2.09%	363.66	763.66
第 16 年	17,000.00		400.00	16,600.00	2.09%	355.30	755.30
第 17 年	16,600.00		400.00	16,200.00	2.09%	346.94	746.94
第 18 年	16,200.00		400.00	15,800.00	2.09%	338.58	738.58
第 19 年	15,800.00		400.00	15,400.00	2.09%	330.22	730.22
第 20 年	15,400.00		400.00	15,000.00	2.09%	321.86	721.86
第 21 年	15,000.00		1,000.00	14,000.00	2.09%	313.50	1,313.50

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
第 22 年	14,000.00		1,000.00	13,000.00	2.09%	292.60	1,292.60
第 23 年	13,000.00		1,000.00	12,000.00	2.09%	271.70	1,271.70
第 24 年	12,000.00		1,000.00	11,000.00	2.09%	250.80	1,250.80
第 25 年	11,000.00		1,000.00	10,000.00	2.09%	229.90	1,229.90
第 26 年	10,000.00		2,000.00	8,000.00	2.09%	209.00	2,209.00
第 27 年	8,000.00		2,000.00	6,000.00	2.09%	167.20	2,167.20
第 28 年	6,000.00		2,000.00	4,000.00	2.09%	125.40	2,125.40
第 29 年	4,000.00		2,000.00	2,000.00	2.09%	83.60	2,083.60
第 30 年	2,000.00		2,000.00		2.09%	41.80	2,041.80
合计		20,000.00	20,000.00			9,718.50	29,718.50

(2) 未发行债券资金还本付息情况

项目申请债券资金总额 42,000.00 万元。其中：2025 年计划使用 30,800.00 万元，2026 年计划使用 11,200.00 万元；2025 年发行 20,000.00 万元，根据债券期限及使用计划，本项目剩余拟申请专项债券还本付息如下：

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利息	应付利息	应付本息
第 1 年		10,800.00		10,800.00	4.50%	486.00	486.00
第 2 年	10,800.00	11,200.00		22,000.00	4.50%	990.00	990.00
第 3 年	22,000.00			22,000.00	4.50%	990.00	990.00
第 4 年	22,000.00			22,000.00	4.50%	990.00	990.00
第 5 年	22,000.00			22,000.00	4.50%	990.00	990.00
第 6 年	22,000.00		108.00	21,892.00	4.50%	990.00	1,098.00
第 7 年	21,892.00		220.00	21,672.00	4.50%	985.14	1,205.14
第 8 年	21,672.00		220.00	21,452.00	4.50%	975.24	1,195.24
第 9 年	21,452.00		220.00	21,232.00	4.50%	965.34	1,185.34
第 10 年	21,232.00		220.00	21,012.00	4.50%	955.44	1,175.44
第 11 年	21,012.00		328.00	20,684.00	4.50%	945.54	1,273.54
第 12 年	20,684.00		440.00	20,244.00	4.50%	930.78	1,370.78
第 13 年	20,244.00		440.00	19,804.00	4.50%	910.98	1,350.98

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利息	应付利息	应付本息
第 14 年	19,804.00		440.00	19,364.00	4.50%	891.18	1,331.18
第 15 年	19,364.00		440.00	18,924.00	4.50%	871.38	1,311.38
第 16 年	18,924.00		440.00	18,484.00	4.50%	851.58	1,291.58
第 17 年	18,484.00		440.00	18,044.00	4.50%	831.78	1,271.78
第 18 年	18,044.00		440.00	17,604.00	4.50%	811.98	1,251.98
第 19 年	17,604.00		440.00	17,164.00	4.50%	792.18	1,232.18
第 20 年	17,164.00		440.00	16,724.00	4.50%	772.38	1,212.38
第 21 年	16,724.00		764.00	15,960.00	4.50%	752.58	1,516.58
第 22 年	15,960.00		1,100.00	14,860.00	4.50%	718.20	1,818.20
第 23 年	14,860.00		1,100.00	13,760.00	4.50%	668.70	1,768.70
第 24 年	13,760.00		1,100.00	12,660.00	4.50%	619.20	1,719.20
第 25 年	12,660.00		1,100.00	11,560.00	4.50%	569.70	1,669.70
第 26 年	11,560.00		1,640.00	9,920.00	4.50%	520.20	2,160.20
第 27 年	9,920.00		2,200.00	7,720.00	4.50%	446.40	2,646.40
第 28 年	7,720.00		2,200.00	5,520.00	4.50%	347.40	2,547.40
第 29 年	5,520.00		2,200.00	3,320.00	4.50%	248.40	2,448.40
第 30 年	3,320.00		2,200.00	1,120.00	4.50%	149.40	2,349.40
第 31 年	1,120.00		1,120.00		4.50%	50.40	1,170.40
合计		22,000.00	22,000.00			23,017.50	45,017.50

(3) 还本付息合计情况

综上，本项目申请债券存续期内，合计还本付息如下：

表 5-1 专项债券应付本息总表

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	应付利息	应付本息
第 1 年		30,800.00		30,800.00	904.00	904.00
第 2 年	30,800.00	11,200.00		42,000.00	1,408.00	1,408.00
第 3 年	42,000.00			42,000.00	1,408.00	1,408.00
第 4 年	42,000.00			42,000.00	1,408.00	1,408.00
第 5 年	42,000.00			42,000.00	1,408.00	1,408.00
第 6 年	42,000.00		308.00	41,692.00	1,408.00	1,716.00
第 7 年	41,692.00		420.00	41,272.00	1,398.96	1,818.96

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	应付利息	应付本息
第 8 年	41,272.00		420.00	40,852.00	1,384.88	1,804.88
第 9 年	40,852.00		420.00	40,432.00	1,370.80	1,790.80
第 10 年	40,432.00		420.00	40,012.00	1,356.72	1,776.72
第 11 年	40,012.00		728.00	39,284.00	1,342.64	2,070.64
第 12 年	39,284.00		840.00	38,444.00	1,319.52	2,159.52
第 13 年	38,444.00		840.00	37,604.00	1,291.36	2,131.36
第 14 年	37,604.00		840.00	36,764.00	1,263.20	2,103.20
第 15 年	36,764.00		840.00	35,924.00	1,235.04	2,075.04
第 16 年	35,924.00		840.00	35,084.00	1,206.88	2,046.88
第 17 年	35,084.00		840.00	34,244.00	1,178.72	2,018.72
第 18 年	34,244.00		840.00	33,404.00	1,150.56	1,990.56
第 19 年	33,404.00		840.00	32,564.00	1,122.40	1,962.40
第 20 年	32,564.00		840.00	31,724.00	1,094.24	1,934.24
第 21 年	31,724.00		1,764.00	29,960.00	1,066.08	2,830.08
第 22 年	29,960.00		2,100.00	27,860.00	1,010.80	3,110.80
第 23 年	27,860.00		2,100.00	25,760.00	940.40	3,040.40
第 24 年	25,760.00		2,100.00	23,660.00	870.00	2,970.00
第 25 年	23,660.00		2,100.00	21,560.00	799.60	2,899.60
第 26 年	21,560.00		3,640.00	17,920.00	729.20	4,369.20
第 27 年	17,920.00		4,200.00	13,720.00	613.60	4,813.60
第 28 年	13,720.00		4,200.00	9,520.00	472.80	4,672.80
第 29 年	9,520.00		4,200.00	5,320.00	332.00	4,532.00
第 30 年	5,320.00		4,200.00	1,120.00	191.20	4,391.20
第 31 年	1,120.00		1,120.00		50.40	1,170.40
合计		42,000.00	42,000.00		32,736.00	74,736.00

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

根据银行贷款期限及使用计划，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		15,000.00		15,000.00	3.50%	525.00	525.00
第 2 年	15,000.00	6,600.00		21,600.00	3.50%	756.00	756.00
第 3 年	21,600.00			21,600.00	3.50%	756.00	756.00
第 4 年	21,600.00			21,600.00	3.50%	756.00	756.00
第 5 年	21,600.00			21,600.00	3.50%	756.00	756.00
第 6 年	21,600.00		1,000.00	20,600.00	3.50%	756.00	1,756.00
第 7 年	20,600.00		1,440.00	19,160.00	3.50%	721.00	2,161.00
第 8 年	19,160.00		1,440.00	17,720.00	3.50%	670.60	2,110.60
第 9 年	17,720.00		1,440.00	16,280.00	3.50%	620.20	2,060.20
第 10 年	16,280.00		1,440.00	14,840.00	3.50%	569.80	2,009.80
第 11 年	14,840.00		1,440.00	13,400.00	3.50%	519.40	1,959.40
第 12 年	13,400.00		1,440.00	11,960.00	3.50%	469.00	1,909.00
第 13 年	11,960.00		1,440.00	10,520.00	3.50%	418.60	1,858.60
第 14 年	10,520.00		1,440.00	9,080.00	3.50%	368.20	1,808.20
第 15 年	9,080.00		1,440.00	7,640.00	3.50%	317.80	1,757.80
第 16 年	7,640.00		1,440.00	6,200.00	3.50%	267.40	1,707.40
第 17 年	6,200.00		1,440.00	4,760.00	3.50%	217.00	1,657.00
第 18 年	4,760.00		1,440.00	3,320.00	3.50%	166.60	1,606.60
第 19 年	3,320.00		1,440.00	1,880.00	3.50%	116.20	1,556.20
第 20 年	1,880.00		1,440.00	440.00	3.50%	65.80	1,505.80
第 21 年	440.00		440.00		3.50%	15.40	455.40
合计		21,600.00	21,600.00			9,828.00	31,428.00

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，2021 年、2022 年、2023 年居民消费价格上涨幅度分别为 0.90%、2.00%、0.20%，三年平均涨幅约为 1.03%。考虑物价上涨因素，部分支出项目价格增长标准按照 1.10% 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 2 年，债券分两年申请，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	厂房	厂房出租收入	126,292.68	74.60%
2	配套用房	配套用房出租收入	24,217.63	14.31%
3	厂房、配套用房	物业费收入	6,759.57	3.99%
4	停车位	停车位收入	5,648.38	3.34%
5	充电桩	充电桩收入	6,375.08	3.76%
合计			169,293.34	100.00%

(1) 地理位置

按照功能定位和产业布局，航空港区将 747 平方公里划分为中原医学科学城、先进制造业集聚区、园博数字创意产业园、国际贸易会

展区、航空枢纽港、北港总部经济和现代服务业发展区等六大功能片区。

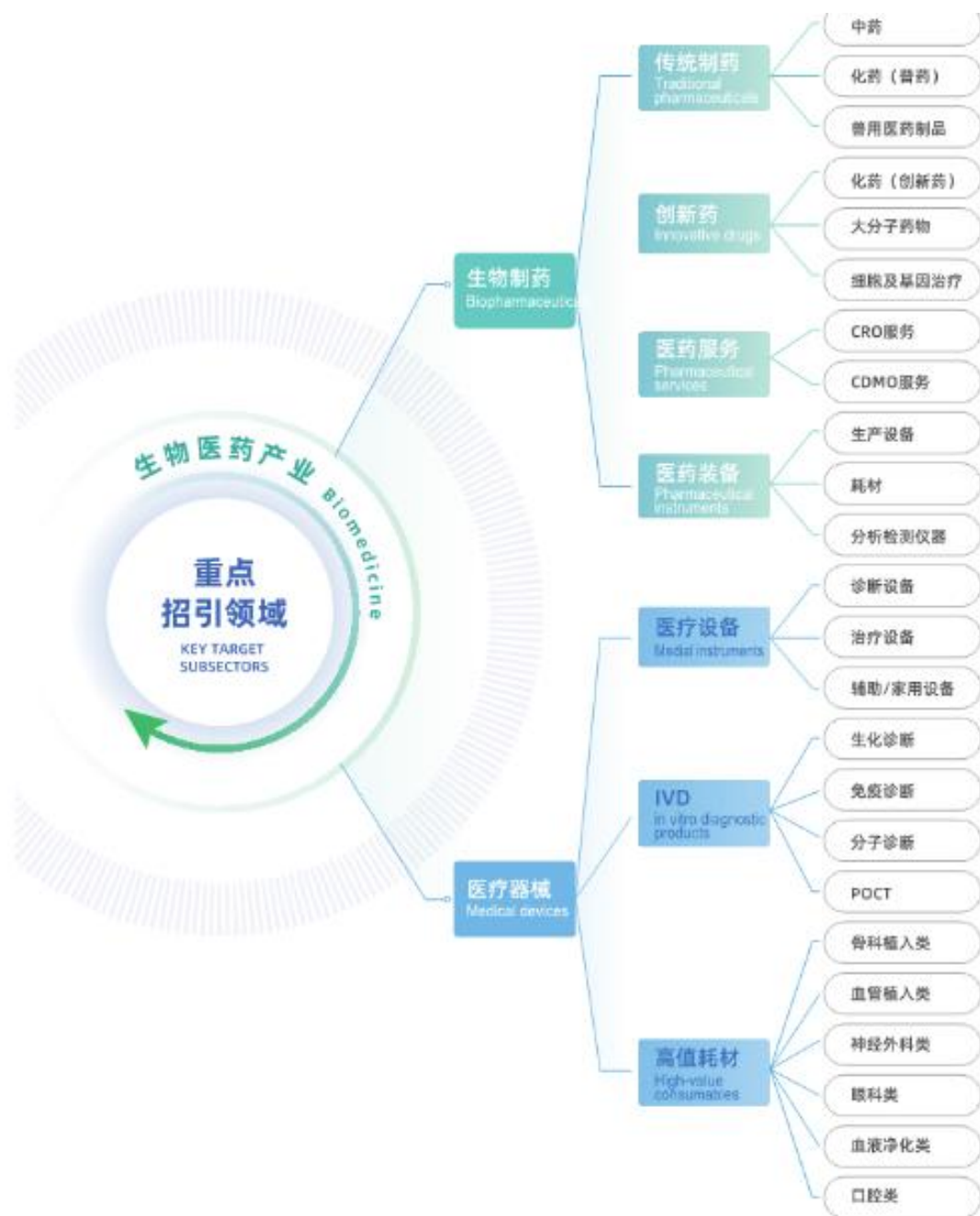


郑州航空港区中原医学科学城。总体规划面积 133.33 平方公里。功能定位为生物医药大健康产业基地、国际创新人才中心、国际医疗康养先行区。重点发展生物医药、生命健康、医疗器械、研发中试、公共科技服务、跨境医疗、康养文旅、商务商贸等产业。

本项目建设地点位于郑州航空港经济综合实验区规划工业一路以南、黄海路以北、规划工业七街以东、梅河路以西区域，位于中原医学科学城北部，是中原医学科学城建设的重要配套项目之一，项目的建设将助力生物医药大健康产业聚集。

（2）产业定位

郑州航空港区生物医药产业重点招引领域分为生物制药和医疗器械。本项目产业定位主要为生物制药-创新药方向，主要研发肿瘤药物、癌症药物等创新药品，旨在造福全世界的癌症肿瘤患者。与其他申报项目中发展定位不相同。



（3）收益可行性分析

①已协商入驻意向企业

为保证项目建设完成后企业能够快速入驻园区进行研发生产，让患者早日用上更有效药物，目前我单位已与下列企业进行了初步租赁意向，并取得积极进展，但是正式的租赁协议还在谈判进行中，具体如下：

序号	公司名称	公司介绍	厂房及办公用房需求 (m²)
1	麦迪逊生物科技有限公司	总部位于新加坡，业务范围涵盖了生物医药研发、生物制药、生物诊断和生物生产等多个领域，主要提供生物医药研发和生产的服 务，包括单克隆抗体生产、蛋白质表达和纯化、细胞培养、肿瘤模型制备等。	15,000.00
2	吉利德科学有限公司	美国最大的生物技术公司之一，总部位于美国加利福尼亚州的福斯特市。吉利德科学负责研究、开发和商业化创新药物。	12,000.00
3	赛尔基因	一家专注于发现和开发癌症和炎症性疾病药物的生物技术和生物制药公司。	11,000.00
4	科望医药集团	科望医药是一家处于临床阶段的生物医药公司，致力于开发变革性的肿瘤免疫治疗药物，旨在造福全世界的癌症患者。公司的创新聚焦在肿瘤微环境的研究，探索和验证更有效的杀伤肿瘤的机制。基于自主开发的专利平台，科望医药已建立起全球创新的肿瘤免疫治疗产品管线，凭借自身卓越的研发能力和与国际生物医药企业的创新合作，科望医药持续努力将具有突破性价值的创新候选药物推进到临床。	17,000.00
5	先声药业	先声药业是一家创新与研发驱动的制药公司，建设有“神经与肿瘤药物研发全国重点实验室”。本公司重点聚焦肿瘤、神经系统、自身免疫及抗感染领域，同时积极前瞻性布局未来有重大临床需求的疾病领域，致力于“让患者早日用上更有效药物”。本公司以自主研发及协同创新双轮驱动，与多家创新企业、科研院校建立战略合作伙伴关系。	10,500.00
6	信达生物制药	信达生物成立于2011年，致力于研发、生产和销售肿瘤、自身免疫、代谢等重大疾病领域的创新药物，让我们的工作惠及更多的生命。公司已有11个产品获得批准上市，同时还有3个品种在NMPA审评中，4个新药分子进入III期或关键性临床研究，另外还有18个新品种已进入临床研究。	1,000.00
合计			76,500.00

随着项目的推进，相关公共服务配套的完善，依托航空港区对中原医学科学城建设的多层级政策支持，为企业提供从签约、摘地、开工、投产、转型提升的全流程服务保障。我单位也将继续与更多医药企业沟通引领入驻产业园区，为建设国内外有影响力的生物医药产业高地、医学科学创新高峰作出贡献。

②项目建设发展优势

2023 年 1 月以来，河南郑州航空港聚焦“空中丝绸之路”先导区、国家航空港经济实验区、中原经济区和郑州都市圈核心增长极、现代化国际化世界级物流枢纽、中原特区“五大战略定位”。奋力打造国际先进制造业中心、国际商贸物流中心、国际创新创业中心、国际创意时尚中心、国际人才中心“五大中心”；建设国际先进制造业中心，聚焦制造业高质量发展和新质生产力培育，打造具有国际影响力的万亿级电子信息产业集群，具备行业影响力的千亿级新能源汽车、生物医药产业集群和百亿级航空航天产业集群，构建具有战略性、全局性的先进制造业体系。

郑州市“十四五”生物产业发展规划（2021~2025 年）提出“一核引领、多点支撑”总体产业空间布局。“一核”，即全面推进郑州航空港区国家高技术生物产业基地（核心区）建设。《河南省促进生物经济发展实施方案》明确，我省将着力构建“一核、五基地”为主体的生物经济发展布局，到“十四五”末生物经济增加值超过 5,000 亿元。

中原医学科学城是郑州航空港区抢占新领域新赛道，坚持港产城融合发展，重点开发的六大片区之一。其规划 133.32 平方公里，功能定位为生物医药大健康产业基地、国际创新人才中心、国际医疗康养先行区。产业布局为重点发展生物医药、生命健康、医疗器械、研发中试、公共科技服务、跨境医疗、康养文旅等。当前，以中原科技城、中原医学科学城、中原农谷为支柱的“三足鼎立”科技创新大格

局全面起势，高端创新平台已逐渐成为河南省科技创新的策源地。以河南省医学科学院为龙头、中原医学科学城为载体的生物医药大健康产业正在郑州航空港区加速崛起。

2023 年以来，郑州航空港区生物医药大健康产业乘势而上，“医”字号项目总投资超 700 亿元。截至目前已重点引进通用、国药、中信、华润、复星等产业链优质企业 54 家，覆盖 13 家央企和中国医药工业百强。五医基地“生态圈”加快建设，省医学科学院 9 个临床研究所入驻、5 个产业研究院在建，新建医疗器械领域公共平台 2 个，生物医药 CXO 一体化服务能力进一步提升。“两校两院一中心”（郑州大学医学院、新型研究型大学、河南省人民医院南院区、中国医学科学院肿瘤医院河南医院、河南省红十字血液中心）标志性项目落地分批开工，国药生命科学谷、通用国际医疗健康园等重大项目开工。“一站式”行政服务体系不断完善，引进省药监局港区行政审批服务办公室，实现审批前置、服务前移，为药品和医疗器械的注册申报提供“就地办理”便利环境。

③项目建设必要性

根据近期发布“2022 年中国恶性肿瘤流行数据”中国新发病例 482.47 万，死亡病例 257.42 万，相关癌症药物的研发使用迫在眉睫。

但是目前港区相关生物医药产业链条之间不完善，基础设施与服务配套的缺乏，国家级科研院所和实验室方面仍为空白，产业创新支撑能力与先进省份差距明显，创新药方面基础薄、能力弱，优势产品

少等问题也不断地涌现，亟需解决。

本项目的建设将进一步加快推进生物医药产业高速发展，进一步突显生物医药产业的集群优势，显著增强自主创新能力，提升产业承载力，弥补中原医学科学城乃至全省创新资源不足的劣势，为我省相关生物医药企业的产品研发、试制提供全方位服务，带动提升我省医学科技创新的国际竞争力，加速构建“一院一城一产业集群”融合发展新局面。

(4) 厂房出租收入

①数量

根据可行性研究报告，本项目共建设 10 栋厂房，总建筑面积为 105,633.97 m²，主要用于生物医药的生产与加工，建设完成后可对外出租 105,633.97 m²。

②价格及负荷率

根据 58 同城网络查询，项目周边厂房租赁价格如下：

序号	地点	价格（元/m ² /月）
1	郑州市新郑市航空港区	36.00
2	郑州航空港锦荣信息科技园	35.10
3	郑州航空港新港大道与明星路交叉路口	35.70
平均值		35.60



面积可分 宽20 高8 自己厂房

航空港-南港

郑州市新郑市航空港区

5000m²
建筑面积

1.2元/m²/天
18万/月

	锦荣信息科技园 招培训机构、学校 航空港-南港 锦荣信息技术产业园	280000㎡ 建筑面积	1.17元/㎡/天 982.8万/月
	郑州航空港区机场附近厂房/仓库出租 郑州-航空港 郑州市新郑市新港大道与明星路交叉口往西南约220米	4500㎡ 建筑面积	1.19元/㎡/天 16万/月

参考以上租赁价格，基于谨慎性原则，本项目厂房出租价格按32.00元/㎡/月进行测算，考虑到未来物价上涨等因素，出租价格在运营期按每三年上涨3.00%测算。本项目负荷率在运营期第一年按75.00%测算，以后年度每年增长10.00%，增长至95.00%不再增长。

（5）配套用房出租收入

①数量

根据可行性研究报告，本项目建设2栋配套服务用房，建筑面积为14,404.63㎡，主要设置会议室、研发室等办公用房，建设完成后可对外出租14,404.63㎡。

②价格及负荷率

根据58同城网络查询，项目周边办公楼租赁价格如下：

序号	地点	价格（元/㎡/月）
1	郑州航空港兴港大厦	45.00
2	郑州航空港兴瑞国际	45.00
3	郑州航空港锦荣广场	45.00
平均值		45.00

	兴港大厦 200平米 港北高速口 交通便利 随时可看 航空港-北港 兴港大厦 可容纳24-48工位 纯写字楼 低区(共16层) 刘振环 联航地产	200㎡ 建筑面积	1.5元/㎡/天 9000元/月
纯写字楼 新房 可注册 免费车位 随时入驻 随时可看 租金含发票			



出租航空港南港纯写字楼

航空港-南港 | 兴瑞汇金国际-北区 | 可容纳266-533工位

纯写字楼 中区(共20层)

2000m² | 可分割
建筑面积

1.5元/m²/天
9万/月

纯写字楼 新房



北港 兰河公园地铁站 170平米 精装修 带隔断 户型方正

航空港-北港 | 锦荣广场 | 可容纳20-40工位

纯写字楼 低区(共13层)

刘振环 联航地产

170m²
建筑面积

1.5元/m²/天
7650元/月

免租1个月 纯写字楼 新房 可注册 免费车位 随时入驻 随时可看

参考以上租赁价格，基于谨慎性原则，本项目配套用房出租价格按 45.00 元/m²/月进行测算，考虑到未来物价上涨等因素，出租价格在运营期按每三年上涨 3.00%测算。本项目负荷率在运营期第一年按 75.00%测算，以后年度每年增长 10.00%，增长至 95.00%不再增长。

(6) 物业费收入

①面积

本项目建设完成后共出租面积为 120,038.60 m²。其中厂房 105,633.97 m²，配套用房 14,404.63 m²，本项目将为园区内入驻企业提供管理、养护等物业服务。

②价格及负荷率

根据贝壳网络查询航空港区物业费收取价格如下：

序号	地点	物业公司	价格 (元/m ² /月)
1	郑州市区航空港区长安路与太湖路交汇处	河南新豫发物业	2.60
2	新港十一路与航兴路交汇处	河南宏港物业管理有限公司	2.50
3	华夏大道与望湖路交汇处东北角	郑州市永威物业管理有限公司	3.50
平均值			2.87

配套信息

物业公司：河南新豫发物业
 物业费：2.6元/m²/月
 供水方式：民水
 车位：地下车位数1304

车位配比：1:1.02
 供暖方式：集中供暖
 供电方式：民电

配套信息

物业公司:	郑州市永威物业管理有限公司	车位配比:	1:1.15
物业费:	3.5元/m ² /月	供暖方式:	自采暖
供水方式:	民水	供电方式:	民电
车位:	地下车位数998		

配套信息

物业公司:	河南宏港物业管理有限公司	车位配比:	1:1.01
物业费:	2.5元/m ² /月	供暖方式:	集中供暖
供水方式:	民水	供电方式:	民电
车位:	地下车位数1071		

参考以上物业收费价格，基于谨慎性原则，本项目物业价格按 1.50 元/m²/月进行测算，考虑到未来物价上涨等因素，物业费价格在运营期按每三年上涨 3.00%测算。本项目负荷率在运营期第一年按 75.00%测算，以后年度每年增长 10.00%，增长至 95.00%不再增长。

(7) 停车位收入

①数量

根据可行性研究报告，本项目共建设机动车停车位 480 个，其中充电桩停车位 144 个。可出租停车位为 336 个，满足产业园区来往车辆的停车需求。

②价格及负荷率

1) 经查询，项目周边其他停车场收费标准具体如下：

名称	车型	收费标准
名门天隆城 停车场	小型车辆	客车 8 座以下（含 8 座）；货车 2 吨以下，2 小时内 10 元；以后 5 元/2 小时，计时收费。
	大型车辆	货车 2 吨以上，客车 9 座以上，2 小时内 50 元，以后 10 元/小时，计时收费。
哈得乐酒店 停车场	小型车辆	早上 7:00~晚上 21:00，1 小时内 6 元，超 1 小时，每小时加收 6 元，不足 1 小时按 1 小时计算。晚上 21:00-早上 7:00 为 20 元。
	大型车、 中型车辆	早上 7:00~晚上 21:00，1 小时内 8 元，超 1 小时，每小时加收 8 元，不足 1 小时按 1 小时计算，晚上 21:00-早上 7:00 为 20 元。

名称	车型	收费标准
郑州国际机场停车场	小型车辆	小车和 15 座以下面包车，停车 20 分钟到 1 小时，每车收费 5 元，以后每半小时加收 2 元，不足半小时按半小时收费，全天最高 40 元。
	大型车辆	大货车及 15 座以上客车，停车 20 分钟到 1 小时，每车收费 10 元，以后每半小时加收 3 元，不足半小时按半小时收费，全天最高 50 元。

P 名门天隆城停车场停车收费公示牌
 停车场编号：0352003
 停车场收费单位：郑州天隆服装城有限公司
 停车场地址：郑州市二七区敦睦路48号

市场 调节 价	泊位数	时段		24小时收费标准
		车型	收费标准	
	130个	小型车辆		客车8座以下（含8座）， 货车2吨以下，2个小时内10元， 以后5元/2小时，计时收费。
		中/大型车辆		货车2吨以上（含2吨）， 客车9座以上（含9座）， 2小时内50元，以后10元/小时， 计时收费。

注：1、前20分钟内免费。
 2、军车、应急车辆免费。
 3、新能源车辆充电期间免费。

经营单位电话：0371-86161673
 区停管中心电话：0371-68855191
 价格监督举报电话：12315

P 哈得乐酒店停车场收费公示牌
 停车场编号：0394006
 停车场收费单位：河南哈得乐酒店管理有限公司
 停车场地址：郑州市二七区福寿街1号

市场 调节 价	泊位数	时段		白天	夜间
		车型	收费标准	(早上07:00-晚上21:00)	(晚上21:00-早上07:00)
		小型车 小型车辆		1小时内6元 超1小时,每小时加收6元 不足1小时按1小时计算	20元
大型车 中型车辆		1小时内8元 超1小时,每小时加收8元 不足1小时按1小时计算			

注：1、前20分钟内免费
 2、军车、应急车辆免费

经营单位电话：18538718820



2) 根据“郑好停”查询郑州航空港区部分停车场收费标准如下:

名称	收费标准
佳顺停车场	前 20 分钟免费（含 20 分钟）；车辆临时性停放超过 20 分钟且小于等于 1 小时按 5 元/辆/次收取；超过 1 小时，每小时加收 2 元/辆/次收取，不足一小时按一小时收取，20 元封顶，过夜 20 元/辆/次收取。
蓝天商务花园停车场	30 分钟以内免费，超过 30 分钟且 1 个小时以内（含 1 小时）5 元，超过 1 小时 1 元/小时，8:00-22:00 最高 18 元/辆，22:00-8:00 点 10 元/辆。
行得通停车场	泊车未到 20 分钟者免收停车费 20 分钟以后（含一个小时内）小时计费 5 元，一小时以上部分按每小时 1 元计费（不满一小时按一小时计算）20 元封顶。



参考以上停车场收费标准，基于谨慎性原则，本项目机动车停车位收费标准按 15.00 元/个/天进行测算，考虑到未来物价上涨等因素，本项目停车位收费标准在运营期按每三年上涨 3.00%测算。基于谨慎性原则，本项目负荷率在运营期第一年按 75.00%测算，以后年度每年增长 10.00%，增长至 95.00%不再增长。

（8）充电桩收入

①数量

根据可行性研究报告，本项目建设停车位 480 个，根据《关于印发河南省加快电动汽车充电基础设施建设若干政策的通知》，公共服务领域停车场配建充电设施的车位比例不低于 25%。本项目按照 30%考虑建设，共建设 144 个充电桩，功率为 7kW。

②价格及负荷率

经调研，项目周边地区充电桩收费标准如下：

序号	地点	服务费
1	郑州经开区中航之星充电站	0.60 元/kWh
2	郑州威科姆产业园 1 号充电站	0.60 元/kWh
3	北汽新能源天之悦充电站	0.60 元/kWh
平均值		0.60 元/kWh

郑州经开区中航之星充电站	
简介：郑州经开区中航之星充电站，位于郑州经开区中航之星充电站，拥有快速充电桩特锐德品牌6个，慢速充电桩特锐德品牌2个，营业时间为周一至周日00:00-24:00，可使用特来电APP支付。	
社会开放特来电已建成已测试其他	
快充数量：6个 快充充电桩品牌：特锐德 慢充数量：2个 慢充电桩品牌：特锐德	
充电桩详细地址：河南省郑州市管城回族区南三环第二十二街向南100米路西	
支付方式：特来电APP	
充电费：00:00~24:00:1.0000	
服务费：00:00~24:00：0.6000元/小时	
停车费：不详	
开放时间：周一至周日00:00-24:00	

郑州威科姆产业园1号充电站	
简介：郑州威科姆产业园1号充电站，位于郑州威科姆产业园1号充电站，拥有快速充电桩特锐德品牌2个，慢速充电桩特锐德品牌2个，营业时间为周一至周日00:00-24:00。	
社会开放特来电已建成已测试其他	
快充数量：2个 快充充电桩品牌：特锐德 慢充数量：2个 慢充电桩品牌：特锐德	
充电桩详细地址：河南省郑州市中原区莲花街与牡丹路交叉口	
支付方式：	
充电费：00:00~24:00:0.9400	
服务费：00:00~24:00：0.6000元/小时	
停车费：不详	
开放时间：周一至周日00:00-24:00	

北汽新能源天之悦充电站	
简介：北汽新能源天之悦充电站，位于北汽新能源天之悦充电站，拥有快速充电桩特锐德品牌2个，营业时间为周一至周日00:00-24:00，可使用特来电APP支付。	
社会开放特来电已建成已测试其他	
快充数量：2个 快充充电桩品牌：特锐德 慢充数量：0个	
充电桩详细地址：河南省郑州市新郑市郑新路与泰山路交叉口西200米路南	
支付方式：特来电APP	
充电费：00:00~24:00:1.0000	
服务费：00:00~24:00：0.6000元/小时	
停车费：不详	
开放时间：周一至周日00:00-24:00	

结合本项目实际情况，本项目充电桩服务费按 0.60 元/kWh 测算，考虑到未来物价上涨等因素，本项目收费标准在运营期按每三年上涨 3.00%测算，平均每台充电桩每天工作 10.00 小时。基于谨慎性原则，本项目充电桩负荷率在运营期第一年按 60.00%测算，以后年度每年增长 10.00%，增长至 90.00%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）燃料及动力费

本项目用水和用电仅考虑公共区域用电，公共用水年用水量为 2.69 万 m³。项目用地仅包含公共区域用电，年用电量为 18.43 万 kWh。

序号	用水类型	用水基数		平均日用水定额		年用水天数 (d)	年用水量 (万 m ³)
		单位	数量	单位	数量		
1	生产厂房	m ³	105633.97	L/ (m ² ·d)	6.0	300	19.01
2	配套服务用房	m ²	14404.63	L/ (m ² ·d)	60	300	2.59
3	道路浇洒	m ²	25800.00	L/ (m ² ·次)	0.30	300	0.23
4	绿化用水	m ³	9000.00	m ³ / (m ² ·年)	0.28	300	0.25
5	未预见用水	上述小计*10%					2.21
6	合计						24.29

序号	名称	数量	指标	用电负荷 (kW)	需用系数	日用电时间 (h)	年用电天数 (d)	年平均有功负荷系数	年用电量 (万 kWh)
1	生产厂房	105633.97	30.00	3169.02	0.60	8.00	300	0.75	342.25
2	配套服务用房	14404.63	60.00	864.28	0.60	8.00	300	0.75	93.34
3	道路照明	25800.00	2.00	51.60	0.40	8.00	300	0.75	3.72
4	未预见用电	上述小计*5%		204.25	0.40	8.00	300	0.75	14.71
5	合计			4289.15					454.02

根据《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），非居民水费价格暂按 5.95 元/m³，本项目用水价格按 5.95 元/m³进行测算；参照《河南省发改委关于 2018 年电价调整有关事项的通知》（豫发改价管〔2018〕306 号），1 千-10 千伏电价为 0.61603 元/kWh。基于谨慎性原则，本项目用电价格按 0.70 元/kWh 进行估算。考虑到未来物价上涨等因素，本项目外购燃料及动力费按每年增长 1.10%进行测算。

（2）人员费用

项目运营期内共配置人员 25 人，其中管理人员 5 人，人均工资按 8.00 万元/年进行测算；保安保洁等后勤人员 20 人，人均工资按照 5.00 万元/年测算。考虑到未来物价上涨等因素，本项目人员费用按每年增长 1.10%进行测算。

（3）修理费用

本项目修理费用按照折旧费用的 1.00%计算，考虑未来物价上涨等因素，本项目修理费按每年增长 1.10%进行测算。

（4）重置费用

本项目申请债券期限为 30 年，考虑到设备的使用年限，本项目需考虑设备重置费。本项目设备购置初始价格为 9,175.39 万元，本项目的设备重置费在债券存续期的第 17 年考虑，设备重置为 9,200.00 万元。

（5）管理及其他费用

本项目费用主要包含项目运营期间发生的不可预知费用及物业的外购原材料费用，本项费用在运营期按照年营业收入的 1.00%计提，

随着收入的增加而增加。

（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，增值税进项税水费按 9%，电费、修理费用及重置费用按 13%测算，管理及其他费用按 6%测算；销项税充电桩收入按 13%测算，厂房出租收入、配套用房出租收入及停车位收入按 9%测算，物业费收入按照 6%测算；房产税从租计征，按不含税房屋租赁收入 12%计提；城市建设维护税按增值税的 7%、教育费附加按增值税的 5%、地方教育费附加按增值税的 2%计算；所得税税率按 25%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。

表 5-4 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	第 11 年
1	增值税	6,041.01									
	销项税	14,009.85	334.80	379.94	425.09	440.53	440.53	440.53	453.84	453.84	453.84
	建设期进项（以负数列示）	-6,564.16	-6,564.16								
	运营期进项（以负数列示）	-1,404.68	-9.67	-10.06	-10.45	-10.64	-10.72	-10.81	-10.98	-11.07	-11.16
2	附加税	724.93									
3	房产税	16,569.91	399.15	452.37	505.60	520.76	520.76	520.76	536.40	536.40	536.40
	折旧	115,273.84	3,974.96	3,974.96	3,974.96	3,974.96	3,974.96	3,974.96	3,974.96	3,974.96	3,974.96
	融资利息	38,971.00	2,164.00	2,164.00	2,164.00	2,164.00	2,119.96	2,055.48	1,991.00	1,926.52	1,862.04
	利润总额	-32,487.31	-3,048.02	-2,608.70	-2,169.38	-2,025.73	-1,983.86	-1,921.58	-1,729.09	-1,666.86	-1,604.65
4	所得税	976.42									
5	税费合计	24,312.27	399.15	452.37	505.60	520.76	520.76	520.76	536.40	536.40	536.40

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
1	增值税									333.72	498.30
	销项税	467.51	467.51	467.51	481.56	481.56	481.56	495.98	495.98	495.98	510.78
	建设期进项（以负数列示）										

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
	运营期进项（以负数列示）	-11.34	-11.43	-11.52	-11.71	-11.80	-1,070.30	-12.09	-12.18	-12.28	-12.48
2	附加税									40.05	59.80
3	房产税	552.51	552.51	552.51	569.10	569.10	569.10	586.17	586.17	586.17	603.72
	折旧	3,974.96	3,974.96	3,974.96	3,974.96	3,974.96	3,974.96	3,974.96	3,974.96	3,974.96	3,974.96
	融资利息	1,788.52	1,709.96	1,631.40	1,552.84	1,474.28	1,395.72	1,317.16	1,238.60	1,160.04	1,081.48
	利润总额	-1,399.56	-1,323.32	-1,247.12	-1,033.41	-957.25	-9,022.70	-663.90	-587.83	-551.82	-350.77
4	所得税										
5	税费合计	552.51	552.51	552.51	569.10	569.10	569.10	586.17	586.17	959.94	1,161.82

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
1	增值税	498.20	498.10	513.17	513.07	512.96	528.47	528.37	528.26	544.25	544.14
	销项税	510.78	510.78	526.05	526.05	526.05	541.77	541.77	541.77	557.98	557.98
	建设期进项（以负数列示）										
	运营期进项（以负数列示）	-12.58	-12.68	-12.88	-12.98	-13.09	-13.30	-13.40	-13.51	-13.73	-13.84
2	附加税	59.78	59.77	61.58	61.57	61.56	63.42	63.40	63.39	65.31	65.30
3	房产税	603.72	603.72	621.88	621.88	621.88	640.53	640.53	640.53	659.79	659.79
	折旧	3,974.96	3,974.96	3,974.96	3,974.96	3,974.96	3,974.96	3,974.96	3,974.96	3,974.96	3,974.96

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
	融资利息	1,010.80	940.40	870.00	799.60	729.20	613.60	472.80	332.00	191.20	50.40
	利润总额	-282.63	-214.81	0.49	68.25	135.99	401.28	539.36	677.41	972.46	1,110.44
4	所得税			0.12	17.06	34.00	100.32	134.84	169.35	243.12	277.61
5	税费合计	1,161.70	1,161.59	1,196.75	1,213.58	1,230.40	1,332.74	1,367.14	1,401.53	1,512.47	1,546.84

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 5-5 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	169,293.34	4,054.42	4,599.35	5,144.31	5,322.40	5,322.40	5,322.40	5,483.09	5,483.09	5,483.09
	负荷率		75%	85%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
	月数（月）		12	12	12	12	12	12	12	12	12
1	厂房出租收入	126,292.68	3,042.26	3,447.89	3,853.53	3,969.13	3,969.13	3,969.13	4,088.35	4,088.35	4,088.35
	面积（m ² ）		105,633.97	105,633.97	105,633.97	105,633.97	105,633.97	105,633.97	105,633.97	105,633.97	105,633.97
	价格（元/m ² /月）		32.00	32.00	32.00	32.96	32.96	32.96	33.95	33.95	33.95
2	配套用房出租收入	24,217.63	583.39	661.17	738.96	761.13	761.13	761.13	783.95	783.95	783.95
	面积（m ² ）		14,404.63	14,404.63	14,404.63	14,404.63	14,404.63	14,404.63	14,404.63	14,404.63	14,404.63

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
	价格（元/m²/月）		45.00	45.00	45.00	46.35	46.35	46.35	47.74	47.74	47.74
3	物业费收入	6,759.57	162.05	183.66	205.27	212.11	212.11	212.11	218.95	218.95	218.95
	面积（m²）		120,038.60	120,038.60	120,038.60	120,038.60	120,038.60	120,038.60	120,038.60	120,038.60	120,038.60
	价格（元/m²/月）		1.50	1.50	1.50	1.55	1.55	1.55	1.60	1.60	1.60
4	停车位收入	5,648.38	136.08	154.22	172.37	177.54	177.54	177.54	182.82	182.82	182.82
	数量（个）		336	336	336	336	336	336	336	336	336
	价格（元/天）		15.00	15.00	15.00	15.45	15.45	15.45	15.91	15.91	15.91
5	充电桩收入	6,375.08	130.64	152.41	174.18	202.49	202.49	202.49	209.02	209.02	209.02
	数量（个）		144	144	144	144	144	144	144	144	144
	功率（kW）		7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	每天充电时长（h）		10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
	价格（kw/h）		0.60	0.60	0.60	0.62	0.62	0.62	0.64	0.64	0.64
	负荷率		60.00%	70.00%	80.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
二	成本支出	41,948.05	638.35	699.21	760.10	779.27	781.53	783.81	803.37	805.71	808.06
1	燃料及动力费	981.06	28.91	29.23	29.55	29.87	30.20	30.53	30.87	31.21	31.55
1.1	水费	543.50	16.01	16.19	16.37	16.55	16.73	16.91	17.10	17.29	17.48
1.2	电费	437.56	12.90	13.04	13.18	13.32	13.47	13.62	13.77	13.92	14.07
2	人员费用	4,412.53	130.00	131.43	132.88	134.34	135.82	137.31	138.82	140.35	141.89
3	修理费用	1,349.30	39.75	40.19	40.63	41.08	41.53	41.99	42.45	42.92	43.39

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
4	设备重置费	9,200.00									
5	管理及其他费用	1,692.89	40.54	45.99	51.44	53.22	53.22	53.22	54.83	54.83	54.83
6	税费	24,312.27	399.15	452.37	505.60	520.76	520.76	520.76	536.40	536.40	536.40
三	净收益	127,345.29	3,416.07	3,900.14	4,384.21	4,543.13	4,540.87	4,538.59	4,679.72	4,677.38	4,675.03

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	5,648.29	5,648.29	5,648.29	5,818.05	5,818.05	5,818.05	5,992.30	5,992.30	5,992.30	6,171.11
	负荷率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
	月数（月）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
1	厂房出租收入	4,211.18	4,211.18	4,211.18	4,337.63	4,337.63	4,337.63	4,467.68	4,467.68	4,467.68	4,601.35
	面积（m ² ）	105,633.97	105,633.97	105,633.97	105,633.97	105,633.97	105,633.97	105,633.97	105,633.97	105,633.97	105,633.97
	价格（元/m ² /月）	34.97	34.97	34.97	36.02	36.02	36.02	37.10	37.10	37.10	38.21
2	配套用房出租收入	807.43	807.43	807.43	831.74	831.74	831.74	856.70	856.70	856.70	882.48
	面积（m ² ）	14,404.63	14,404.63	14,404.63	14,404.63	14,404.63	14,404.63	14,404.63	14,404.63	14,404.63	14,404.63
	价格（元/m ² /月）	49.17	49.17	49.17	50.65	50.65	50.65	52.17	52.17	52.17	53.74
3	物业费收入	225.79	225.79	225.79	232.63	232.63	232.63	239.48	239.48	239.48	246.32
	面积（m ² ）	120,038.60	120,038.60	120,038.60	120,038.60	120,038.60	120,038.60	120,038.60	120,038.60	120,038.60	120,038.60
	价格（元/m ² /月）	1.65	1.65	1.65	1.70	1.70	1.70	1.75	1.75	1.75	1.80
4	停车位收入	188.34	188.34	188.34	193.97	193.97	193.97	199.83	199.83	199.83	205.81

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
	数量（个）	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336
	价格（元/天）	16.39	16.39	16.39	16.88	16.88	16.88	17.39	17.39	17.39	17.91
5	充电桩收入	215.55	215.55	215.55	222.08	222.08	222.08	228.61	228.61	228.61	235.15
	数量（个）	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144
	功率（kW）	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	每天充电时长（h）	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
	价格（kw/h）	0.66	0.66	0.66	0.68	0.68	0.68	0.70	0.70	0.70	0.72
	负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
二	成本支出	828.20	830.61	833.06	853.81	856.30	10,058.81	880.18	882.77	1,259.14	1,465.44
1	燃料及动力费	31.89	32.24	32.60	32.96	33.32	33.68	34.06	34.44	34.82	35.20
1.1	水费	17.67	17.86	18.06	18.26	18.46	18.66	18.87	19.08	19.29	19.50
1.2	电费	14.22	14.38	14.54	14.70	14.86	15.02	15.19	15.36	15.53	15.70
2	人员费用	143.45	145.03	146.63	148.24	149.87	151.52	153.19	154.88	156.58	158.30
3	修理费用	43.87	44.35	44.84	45.33	45.83	46.33	46.84	47.36	47.88	48.41
4	设备重置费						9,200.00				
5	管理及其他费用	56.48	56.48	56.48	58.18	58.18	58.18	59.92	59.92	59.92	61.71
6	税费	552.51	552.51	552.51	569.10	569.10	569.10	586.17	586.17	959.94	1,161.82
三	净收益	4,820.09	4,817.68	4,815.23	4,964.24	4,961.75	-4,240.76	5,112.12	5,109.53	4,733.16	4,705.67

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	6,171.11	6,171.11	6,355.61	6,355.61	6,355.61	6,546.03	6,546.03	6,546.03	6,742.31	6,742.31
	负荷率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
	月数（月）	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
1	厂房出租收入	4,601.35	4,601.35	4,739.84	4,739.84	4,739.84	4,881.94	4,881.94	4,881.94	5,028.85	5,028.85
	面积（m²）	105,633.97	105,633.97	105,633.97	105,633.97	105,633.97	105,633.97	105,633.97	105,633.97	105,633.97	105,633.97
	价格（元/m²/月）	38.21	38.21	39.36	39.36	39.36	40.54	40.54	40.54	41.76	41.76
2	配套用房出租收入	882.48	882.48	908.92	908.92	908.92	936.18	936.18	936.18	964.26	964.26
	面积（m²）	14,404.63	14,404.63	14,404.63	14,404.63	14,404.63	14,404.63	14,404.63	14,404.63	14,404.63	14,404.63
	价格（元/m²/月）	53.74	53.74	55.35	55.35	55.35	57.01	57.01	57.01	58.72	58.72
3	物业费收入	246.32	246.32	253.16	253.16	253.16	261.37	261.37	261.37	269.58	269.58
	面积（m²）	120,038.60	120,038.60	120,038.60	120,038.60	120,038.60	120,038.60	120,038.60	120,038.60	120,038.60	120,038.60
	价格（元/m²/月）	1.80	1.80	1.85	1.85	1.85	1.91	1.91	1.91	1.97	1.97
4	停车位收入	205.81	205.81	212.01	212.01	212.01	218.33	218.33	218.33	224.88	224.88
	数量（个）	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336
	价格（元/天）	17.91	17.91	18.45	18.45	18.45	19.00	19.00	19.00	19.57	19.57
5	充电桩收入	235.15	235.15	241.68	241.68	241.68	248.21	248.21	248.21	254.74	254.74
	数量（个）	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144
	功率（kW）	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	每天充电时长（h）	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00

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 (kw/h)	0.72	0.72	0.74	0.74	0.74	0.76	0.76	0.76	0.78	0.78
	负荷率	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
二	成本支出	1,467.97	1,470.55	1,510.28	1,529.86	1,549.46	1,656.51	1,693.75	1,731.01	1,846.81	1,884.12
1	燃料及动力费	35.58	35.97	36.37	36.77	37.17	37.58	37.99	38.41	38.83	39.26
1.1	水费	19.71	19.93	20.15	20.37	20.59	20.82	21.05	21.28	21.51	21.75
1.2	电费	15.87	16.04	16.22	16.40	16.58	16.76	16.94	17.13	17.32	17.51
2	人员费用	160.04	161.80	163.58	165.38	167.20	169.04	170.90	172.78	174.68	176.60
3	修理费用	48.94	49.48	50.02	50.57	51.13	51.69	52.26	52.83	53.41	54.00
4	设备重置费										
5	管理及其他费用	61.71	61.71	63.56	63.56	63.56	65.46	65.46	65.46	67.42	67.42
6	税费	1,161.70	1,161.59	1,196.75	1,213.58	1,230.40	1,332.74	1,367.14	1,401.53	1,512.47	1,546.84
三	净收益	4,703.14	4,700.56	4,845.33	4,825.75	4,806.15	4,889.52	4,852.28	4,815.02	4,895.50	4,858.19

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 5-6 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 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										

项目	合计	建设期	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
经营活动收入	169,293.34		4,054.42	4,599.35	5,144.31	5,322.40	5,322.40	5,322.40	5,483.09	5,483.09
经营活动支出（含税费）	41,948.05		638.35	699.21	760.10	779.27	781.53	783.81	803.37	805.71
经营活动产生的现金净额	127,345.29		3,416.07	3,900.14	4,384.21	4,543.13	4,540.87	4,538.59	4,679.72	4,677.38
二、投资活动产生的现金										
建设成本支出（含建设期利息）	79,499.26	79,499.26								
投资活动产生的现金净额	-79,499.26	-79,499.26								
三、融资活动产生的现金										
自有资金	15,899.26	15,899.26								
债券资金	42,000.00	42,000.00								
银行贷款	21,600.00	21,600.00								
偿还债券本金	42,000.00					308.00	420.00	420.00	420.00	420.00
支付债券利息	30,424.00		1,408.00	1,408.00	1,408.00	1,408.00	1,398.96	1,384.88	1,370.80	1,356.72
偿还银行贷款本金	21,600.00					1,000.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00
偿还银行贷款利息	8,547.00		756.00	756.00	756.00	756.00	721.00	670.60	620.20	569.80
融资活动产生的现金净额	-23,071.74	79,499.26	-2,164.00	-2,164.00	-2,164.00	-3,472.00	-3,979.96	-3,915.48	-3,851.00	-3,786.52
四、净现金流量	24,774.29		1,252.07	1,736.14	2,220.21	1,071.13	560.91	623.11	828.72	890.86
五、累计现金流量	24,774.29		1,252.07	2,988.21	5,208.42	6,279.55	6,840.46	7,463.57	8,292.29	9,183.15

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
----	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

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	5,483.09	5,648.29	5,648.29	5,648.29	5,818.05	5,818.05	5,818.05	5,992.30	5,992.30	5,992.30
经营活动支出（含税费）	808.06	828.20	830.61	833.06	853.81	856.30	10,058.81	880.18	882.77	1,259.14
经营活动产生的现金净额	4,675.03	4,820.09	4,817.68	4,815.23	4,964.24	4,961.75	-4,240.76	5,112.12	5,109.53	4,733.16
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										
自有资金										
债券资金										
银行贷款										
偿还债券本金	728.00	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00
支付债券利息	1,342.64	1,319.52	1,291.36	1,263.20	1,235.04	1,206.88	1,178.72	1,150.56	1,122.40	1,094.24
偿还银行贷款本金	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00
偿还银行贷款利息	519.40	469.00	418.60	368.20	317.80	267.40	217.00	166.60	116.20	65.80
融资活动产生的现金净额	-4,030.04	-4,068.52	-3,989.96	-3,911.40	-3,832.84	-3,754.28	-3,675.72	-3,597.16	-3,518.60	-3,440.04
四、净现金流量	644.99	751.57	827.72	903.83	1,131.40	1,207.47	-7,916.48	1,514.96	1,590.93	1,293.12
五、累计现金流量	9,828.14	10,579.71	11,407.43	12,311.26	13,442.66	14,650.13	6,733.65	8,248.61	9,839.54	11,132.66

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	6,171.11	6,171.11	6,171.11	6,355.61	6,355.61	6,355.61	6,546.03	6,546.03	6,546.03	6,742.31	6,742.31
经营活动支出（含税费）	1,465.44	1,467.97	1,470.55	1,510.28	1,529.86	1,549.46	1,656.51	1,693.75	1,731.01	1,846.81	1,884.12
经营活动产生的现金净额	4,705.67	4,703.14	4,700.56	4,845.33	4,825.75	4,806.15	4,889.52	4,852.28	4,815.02	4,895.50	4,858.19
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											
自有资金											
债券资金											
银行贷款											
偿还债券本金	1,764.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	3,640.00	4,200.00	4,200.00	4,200.00	4,200.00	1,120.00
支付债券利息	1,066.08	1,010.80	940.40	870.00	799.60	729.20	613.60	472.80	332.00	191.20	50.40
偿还银行贷款本金	440.00										
偿还银行贷款利息	15.40										
融资活动产生的现金净额	-3,285.48	-3,110.80	-3,040.40	-2,970.00	-2,899.60	-4,369.20	-4,813.60	-4,672.80	-4,532.00	-4,391.20	-1,170.40
四、净现金流量	1,420.19	1,592.34	1,660.16	1,875.33	1,926.15	436.95	75.92	179.48	283.02	504.30	3,687.79
五、累计现金流量	12,552.85	14,145.19	15,805.35	17,680.68	19,606.83	20,043.78	20,119.70	20,299.18	20,582.20	21,086.50	24,774.29

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，在项目融资期限内，偿还专项债券的项目收益对债券本息的覆盖倍数为 1.25；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 1.08。

金额单位：人民币万元

融资类型	收入来源	收入金额	项目收益	融资金额	融资本息	覆盖倍数
专项债券	债券存续期前 21 年专项收入的 57% 及剩余全部的专项收入	124,245.88	93,309.18	42,000.00	74,736.00	1.25
市场化融资	债券存续期前 21 年专项收入的 43%	45,047.46	34,036.11	21,600.00	31,428.00	1.08

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 93,309.18 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.25。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

表 5-7 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		904.00	904.00	
第 2 年		1,408.00	1,408.00	
第 3 年		1,408.00	1,408.00	1,947.16
第 4 年		1,408.00	1,408.00	2,223.08
第 5 年		1,408.00	1,408.00	2,499.00
第 6 年	308.00	1,408.00	1,716.00	2,589.59
第 7 年	420.00	1,398.96	1,818.96	2,588.30
第 8 年	420.00	1,384.88	1,804.88	2,587.00

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 9 年	420.00	1,370.80	1,790.80	2,667.44
第 10 年	420.00	1,356.72	1,776.72	2,666.11
第 11 年	728.00	1,342.64	2,070.64	2,664.77
第 12 年	840.00	1,319.52	2,159.52	2,747.46
第 13 年	840.00	1,291.36	2,131.36	2,746.08
第 14 年	840.00	1,263.20	2,103.20	2,744.69
第 15 年	840.00	1,235.04	2,075.04	2,829.62
第 16 年	840.00	1,206.88	2,046.88	2,828.20
第 17 年	840.00	1,178.72	2,018.72	-2,417.23
第 18 年	840.00	1,150.56	1,990.56	2,913.91
第 19 年	840.00	1,122.40	1,962.40	2,912.43
第 20 年	840.00	1,094.24	1,934.24	2,697.90
第 21 年	1,764.00	1,066.08	2,830.08	2,682.23
第 22 年	2,100.00	1,010.80	3,110.80	4,703.14
第 23 年	2,100.00	940.40	3,040.40	4,700.56
第 24 年	2,100.00	870.00	2,970.00	4,845.33
第 25 年	2,100.00	799.60	2,899.60	4,825.75
第 26 年	3,640.00	729.20	4,369.20	4,806.15
第 27 年	4,200.00	613.60	4,813.60	4,889.52
第 28 年	4,200.00	472.80	4,672.80	4,852.28
第 29 年	4,200.00	332.00	4,532.00	4,815.02
第 30 年	4,200.00	191.20	4,391.20	4,895.50
第 31 年	1,120.00	50.40	1,170.40	4,858.19
合计	42,000.00	32,736.00	74,736.00	93,309.18
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自有资金进行支付。

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

可用于偿还市场化融资的项目相关收益为 34,036.11 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.08。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		525.00	525.00	
第 2 年		756.00	756.00	
第 3 年		756.00	756.00	1,468.91
第 4 年		756.00	756.00	1,677.06
第 5 年		756.00	756.00	1,885.21
第 6 年	1,000.00	756.00	1,756.00	1,953.54
第 7 年	1,440.00	721.00	2,161.00	1,952.57
第 8 年	1,440.00	670.60	2,110.60	1,951.59
第 9 年	1,440.00	620.20	2,060.20	2,012.28
第 10 年	1,440.00	569.80	2,009.80	2,011.27
第 11 年	1,440.00	519.40	1,959.40	2,010.26
第 12 年	1,440.00	469.00	1,909.00	2,072.63
第 13 年	1,440.00	418.60	1,858.60	2,071.60
第 14 年	1,440.00	368.20	1,808.20	2,070.54
第 15 年	1,440.00	317.80	1,757.80	2,134.62
第 16 年	1,440.00	267.40	1,707.40	2,133.55
第 17 年	1,440.00	217.00	1,657.00	-1,823.53
第 18 年	1,440.00	166.60	1,606.60	2,198.21
第 19 年	1,440.00	116.20	1,556.20	2,197.10
第 20 年	1,440.00	65.80	1,505.80	2,035.26
第 21 年	440.00	15.40	455.40	2,023.44
合计	21,600.00	9,828.00	31,428.00	34,036.11
本息覆盖倍数	1.08			

注：项目建设期市场化融资利息由公司经营结余资金进行支付。

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，本项目偿还专项债券的收益对债券本息的覆盖倍数为 1.25；偿还市场化融资的收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 1.08。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。

范县服装产业园基础设施建设项目（一期）
实施方案



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 建设地点	2
1.5 设规模及内容	2
1.6 建设期	3
1.7 总投资及资金筹措	3
1.8 项目手续	4
1.9 债券资金使用合规性	4
1.10 项目资金保障措施	5
1.11 主管部门责任	6
1.12 项目主体及运作模式	6
第二章 项目社会经济效益	8
2.1 项目的提出	8
2.2 政策背景	8
2.3 社会效益	9
2.4 经济效益	9
2.5 项目公益性	9
第三章 项目投资估算	10
3.1 估算范围	10
3.2 估算说明	10
3.3 投资估算表	11
3.4 专项债券形成资产情况	15
第四章 项目专项债券融资方案	17
4.1 编制依据	17
4.2 项目融资计划	18
4.3 债券信息披露	19
4.4 专项债券投资者保护措施	19
4.5 市场化融资偿还责任	20

第五章项目收益与融资自求平衡分析	21
5.1 应付债券本息情况	21
5.2 经营现金流分析	23
5.3 项目本息覆盖倍数	46
5.4 总体评价结果	49
第六章风险分析	50
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施	50
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施	50
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施	51
第七章事前绩效评估	53
7.1 事前绩效评估方法	53
7.2 事前绩效评估内容	54
7.3 事前绩效评估结论	54

第一章 项目概况

1.1 项目名称

范县服装产业园基础设施建设项目（一期）（以下简称“本项目”或“项目”）。

1.2 项目参与单位

1.主管部门

本项目主管部门为范县先进制造业开发区管理委员会。

2.项目单位

本项目专项债券申请单位为濮阳智远产业投资（集团）有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	濮阳智远产业投资（集团）有限公司		
法定代表人	刘涛	成立日期	2022-05-27
注册资本	壹亿圆整	营业期限	长期
统一社会信用代码	91410926MA9LAJ9D2B		
注册地址	河南省濮阳市范县新区产业大厦 5 楼		
公司类型	有限责任公司（国有独资）		
登记机关	范县市场监督管理局		
经营范围	一般项目：规划设计管理；工业设计服务；信息技术咨询服务；以自有资金从事投资活动；工程管理服务；市政设施管理；对外承包工程；不动产登记代理服务；土地整治服务；土地调查评估服务；土地使用权租赁；政府采购代理服务；招投标代理服务；创业投资（限投资未上市企业）；互联网设备销售；互联网销售（除销售需要许可的商品）；互联网数据服务；互联网安全服务；市场营销策划；房地产评估；房地产经纪；房地产咨询；建筑工程机械与设备租赁；非居住房地产租赁；住房租赁；仓储设备租赁服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：建设工程施工（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）		
股东及持股比例	范县人民政府 100.00%控股		

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

项目建设地点位于濮阳市范县金堤路以北，金水路以南，朝阳路以西，栖凤路以东。

1.5 设规模及内容

项目主要建设内容包括：规划总用地面积为 200.00 亩，总建筑面积 280,220.00 m²，其中：研发平台建筑面积 10,000.00 m²，标准化生产厂房建筑面积 240,000.00 m²，便民服务中心建筑面积 10,000.00 m²，展厅中心建筑面积 10,000.00 m²，综合服务中心建筑面积 10,000.00 m²，门岗房及其他建筑面积 220.00 m²，建设机动车停车位 214 个；以及相应的室外基础配套设施等。

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

项目	单位	数量
总规划用地面积	m ²	133,332.00
总建筑面积	m ²	280,220.00
容积率		1.80
建筑密度	%	60.00%

绿地率	%	10.00%
研发平台	m²	10,000.00
便民服务中心	m²	10,000.00
综合服务中心	m²	10,000.00
标准化生产厂房	m²	240,000.00
展厅中心	m²	10,000.00
门岗及其他	m²	220.00
机动车停车位	个	214

1.6 建设期

本项目计划建设周期 24 个月，预计开工日期 2023 年 1 月，预计完工时间 2024 年 12 月，由于资本金未到位原因，预计完工日期延长至 2025 年 12 月。

1.7 总投资及资金筹措

本项目总投资 76,038.02 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。项目资本金 38,638.02 万元，资本金来源于财政预算资金 31,938.02 万元、专项债券资金 6,700.00 万元；项目剩余建设资金 37,400.00 万元，资金来源于市场化融资 13,400.00 万元，专项债券资金 24,000.00 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	2023 年	2024 年	2025 年	合计	占比
资本金	财政预算资金	10,038.02	10,000.00	11,900.00	31,938.02	42.00%
	专项债券资金			6,700.00	6,700.00	8.81%
建设资金	专项债券资金	4,000.00	20,000.00		24,000.00	31.56%
	市场化融资	-	-	13,400.00	13,400.00	17.62%
合计		14,038.02	30,000.00	32,000.00	76,038.02	100.00%

占比	18.46%	39.45%	42.08%	100.00%	
----	--------	--------	--------	---------	--

除专项债券、市场化融资及财政预算资金外，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。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目已取得范县发展和改革委员会作出的《关于范县服装产业园基础设施建设项目（一期）可行性研究报告的批复》（范发改〔2022〕424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；

本项目已取得范县发展和改革委员会作出的《关于范县服装产业园基础设施建设项目（一期）资金来源变更的批复》（范发改〔2025〕138号），同意范县服装产业园基础设施建设项目（一期）资金来源变更为申请地方政府专项债、财政资金及市场化融资。

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《范县服装产业园基础设施建设项目（一期）融资管理办法》，范县服装产业园基础设施建设项目（一期）组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措，管理办法适用于范县服装产业园基础设施建设项目（一期）。

本项目专项收入保障偿还债券和配套社会融资的本金、利息，实现项目收益和融资自求平衡，确保到期债务的还本付息。本项目标准化厂房出租收入、办公楼出租收入、商铺出租收入、停车位收入，实行整体收入前 22 年按照 40：60 的比例进行分账管理，分别进行偿还市场化融资本息、专项债券的还本付息资金，从第 23 年起全部收益用于偿还专项债券的还本付息资金。实施主体依法对市场化融资承担全部偿还责任，在贷款银行开立监管账户，将项目对应可用于偿还市场化融资的经营性专项收入，及时归入监管专户，保障市场化融资到期偿付，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。对于市场化融资部分，政府不提供任何形式的担保。

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。范县先进制造业开发区管理委员会按照《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濮阳智远产业投资（集团）有限公司，主管部门为范县先进制造业开发区管理委员会。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为濮阳智远产业投资（集团）有限公司，项目建设及运营单位均为濮阳智远产业投资（集团）有限公司。

关于项目债券资金使用，由濮阳智远产业投资（集团）有限公司

按照建设进度，向当地财政局申请，经审核后拨付。

关于项目收益收缴，由濮阳智远产业投资（集团）有限公司负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

关于债券本息偿付，由濮阳智远产业投资（集团）有限公司根据运营情况及时向财政局上缴项目运营收益，由濮阳智远产业投资（集团）有限公司负责组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。

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

第二章项目社会效益

2.1 项目的提出

《纺织工业“十四五”发展纲要》：中国纺织工业提出了行业在“十四五”时期的新定位，即：国民经济与社会发展的支柱产业、解决民生与美化生活的基础产业、国际合作与融合发展的优势产业。

纺织业作为中国制造业中的优势产业在这次抗击疫情中不仅展现了责任与担当，更展现了强大的生产制造能力，无愧于中国工程院的调查结论：纺织业是中国制造业中处于世界领先水平的5个行业之一。作为中国制造业重要产业的纺织业，多年来为国家现代化建设、改善民生做出了巨大贡献，但社会层面对行业价值与贡献的认知依然需要进一步加强，行业的地位和话语权还需要进一步提升。实际上，纺织业面临的问题也是中国制造业当前面临的问题，行业的发展离不开大的宏观环境，产业发展的质量与竞争的位势很大程度上依赖于政府的政策方向，进一步说，也决定着中国纺织工业新定位作用的发挥。提升制造业的地位有利于加强纺织工业的支柱作用，提振消费有利于夯实解决民生与美化生活的基础，稳定出口有利于行业强化国际竞争新优势。

基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 政策背景

《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》指出：巩固提升战略支柱产业链。壮大时尚服装和智能家居产业，带动现代轻纺产业加快迈向中高端。

项目建成后能够很好地把目前分散在河南省各地区的小型纺织服装生产企业集中起来发展，有利于延长河南省纺织服装产业链，完善产业结构。因此，本项目的建设符合《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》要求。

2.3 社会效益

项目建成后能够很好地把目前分散在濮阳市各地区的小型纺织服装生产企业集中起来发展，在濮阳纺织产业园纺织、印染产业基础上，向下游延伸，有利于延长濮阳市纺织服装产业链，完善产业结构。

2.4 经济效益

项目建设促进了产业集聚效益的发挥，使集聚产业在该区域内得到了更进一步的发展，加强各企业在生产中的相关性，促使生产一体化的完善，加快区域经济的发展，也带动了周边区域的经济提高。项目的投资建设可以增进地方政府的财政税收，加强了相关产业的配套，增加当地的劳动力就业，带动相关产业的发展，从而拉动当地的GDP增长。

2.5 项目公益性

项目建设有利于集约利用土地，促进产业集聚和企业集群，提高产业竞争力。对促进范县经济的发展起到非常重要的作用。本项目的实施可增加当地人民的就业机会，提高当地人民的收入，提高人民的经济生活水平。

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

本项目总投资包括工程建设费用、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.《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；
- 4.《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；
- 5.《河南省通用安装工程预算定额》（HA-02-31-2016）；
- 6.《河南省建设工程造价信息》（2019年11、12月）；
- 7.《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）；
- 8.《2020年7-12月人工价格指数、各工种信息价、实物工程量人工成本信息价的通知》（豫建标定〔2020〕42号）；
- 9.河南省发展和改革委员会关于转发《国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》的通知（豫发改收费〔2011〕627号）；
- 10.河南省建设监理协会关于印发《河南省建设工程施工监理费计费规则》的通知（豫建监协〔2015〕19号）；
- 11.河南省有关经济文件、造价文件。

3.3 投资估算表

本项目估算项目总投资 76,038.02 万元，其中：工程建设费 60,582.29 万元，工程建设其他费 11,834.87 万元，预备费 2,120.86 万元，建设期利息 1,500.00 万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	项目或费用名称	建设工程费用	其他费用	合计	主要经济技术指标	
					数量	单位
一	工程建设费用	60,582.29		60,582.29		
(一)	主体工程	53,649.00		53,649.00		
1	研发平台	3,465.00		3,465.00		
1.1	建筑装饰	2,900.00		2,900.00	10,000.00	m ²
1.2	给排水	80.00		80.00	10,000.00	m ²
1.3	强弱电	120.00		120.00	10,000.00	m ²
1.4	消防工程	85.00		85.00	10,000.00	m ²
1.5	中央空调	280.00		280.00	10,000.00	m ²
2	标准化生产厂房	41,760.00		41,760.00		
2.1	建筑装饰	36,000.00		36,000.00	240,000.00	m ²
2.2	给排水	1,200.00		1,200.00	240,000.00	m ²
2.3	强弱电	2,880.00		2,880.00	240,000.00	m ²
2.4	消防工程	1,680.00		1,680.00	240,000.00	m ²
3	便民服务中心	1,660.00		1,660.00		
3.1	建筑装饰	1,500.00		1,500.00	10,000.00	m ²

序号	项目或费用名称	建设工程费用	其他费用	合计	主要经济技术指标	
					数量	单位
3.2	给排水	40.00		40.00	10,000.00	m ²
3.3	强弱电	70.00		70.00	10,000.00	m ²
3.4	消防工程	50.00		50.00	10,000.00	m ²
4	展厅中心	3,390.00		3,390.00		
4.1	建筑装饰	2,850.00		2,850.00	10,000.00	m ²
4.2	给排水	80.00		80.00	10,000.00	m ²
4.3	强弱电	100.00		100.00	10,000.00	m ²
4.4	消防工程	80.00		80.00	10,000.00	m ²
4.5	中央空调	280.00		280.00	10,000.00	m ²
5	综合服务中心	3,330.00		3,330.00		
5.1	建筑装饰	2,800.00		2,800.00	10,000.00	m ²
5.2	给排水	70.00		70.00	10,000.00	m ²
5.3	强弱电	110.00		110.00	10,000.00	m ²
5.4	消防工程	70.00		70.00	10,000.00	m ²
5.5	中央空调	280.00		280.00	10,000.00	m ²
6	门岗及其他	44.00		44.00	220.00	m ²
(二)	室外配套工程	6,933.29		6,933.29		
1	道路及硬化工程	960.00		960.00	26,666.78	

序号	项目或费用名称	建设工程费用	其他费用	合计	主要经济技术指标	
					数量	单位
1.1	道路及其他	867.55		867.55	24,098.78	m²
1.2	地上车位	92.45		92.45	214	个
2	绿化工程	373.35		373.35	13,334.00	m²
3	室外配套管网	5,599.94		5,599.94	133,332.00	m²
二	工程建设其他费		11,834.87	11,834.87		
1	征地费		3,600.00	3,600.00		
2	勘察费		363.49	363.49		
3	设计费		969.32	969.32		
4	建设单位管理费		437.26	437.26		
5	建设工程监理费		726.99	726.99		
6	前期工程咨询费		32.96	32.96		
7	环境影响咨询服务费		10.45	10.45		
8	场地准备及临时设施费		60.58	60.58		
9	工程保险费		242.33	242.33		
10	施工图设计文件审查费		48.46	48.46		
11	造价咨询服务费		181.75	181.75		
12	基础设施配套费		2,521.80	2,521.80		
13	人防异地建设费		2,521.80	2,521.80		

序号	项目或费用名称	建设工程费用	其他费用	合计	主要经济技术指标	
					数量	单位
14	电气、消防检测费		75.65	75.65		
15	避雷检测费		42.03	42.03		
三	预备费		2,120.86	2,120.86		
四	建设期利息		1,500.00	1,500.00		
五	工程总投资	60,582.29	15,455.73	76,038.02		

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

表 3-2 专项债券形成资产情况表

金额单位：人民币万元

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	标准化生产厂房	240,000.00 m²	26,579.33	濮阳智远产业投资（集团）有限公司	濮阳智远产业投资（集团）有限公司	标准化厂房出租收入	是	0.82
	研发平台	10,000.00 m²	12,234.63	濮阳智远产业投资（集团）有限公司	濮阳智远产业投资（集团）有限公司	办公楼出租收入	是	
	展厅中心	10,000.00 m²	12,234.63	濮阳智远产业投资（集团）有限公司	濮阳智远产业投资（集团）有限公司	商铺出租收入	是	

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							
	便民服务中心	10,000.00 m²	12,234.63	濮阳智远产业投资（集团）有限公司	濮阳智远产业投资（集团）有限公司	商铺出租收入	是	
	综合服务中心	10,000.00 m²	11,093.50	濮阳智远产业投资（集团）有限公司	濮阳智远产业投资（集团）有限公司	办公楼出租收入	是	
	停车位	214 个	1,661.30	濮阳智远产业投资（集团）有限公司	濮阳智远产业投资（集团）有限公司	停车位收入	是	

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 项目融资计划

本项目总投资 76,038.02 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。项目资本金 38,638.02 万元，资本金来源于财政预算资金 31,938.02 万元、专项债券资金 6,700.00 万元；项目剩余建设资金 37,400.00 万元，资金来源于市场化融资 13,400.00 万元，专项债券资金 24,000.00 万元。

1. 资本金及来源

本项目资本金 31,938.02 万元，占比 50.81%。资本金来源于财政预算资金、专项债券资金，项目资本金按照项目实际实施进度分年度到位。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。

2. 债券资金使用计划

项目申请债券资金总额 30,700.00 万元。其中，专项债券用作资本金的需求为 6,700.00 万元，用作建设资金的需求为 24,000.00 万元。2023 年已发行 4,000.00 万元，2024 年已发行 20,000.00 万元，2025 年计划使用 6,700.00 万元；本次申请使用 6,700.00 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。

3.市场化融资资金使用计划

与中原银行签订的借款合同用于范县服装产业园基础设施建设项目（一期）项目建设，借款金额为 13,400.00 万元，借款期限为 20 年，借款利率按照 4.00% 计算。在借款存续期每半年付息一次。借款存续期第 6-10 年每年的还本日偿还本金的 3.00%；第 11-15 年每年的还本日偿还本金的 5.00%；第 16-20 年每年的还本日偿还本金的 12.00%，已兑付本金不再计息。

4.3 债券信息披露

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

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

4.4 专项债券投资者保护措施

本项目的主管部门和项目单位会将专项债券项目对应专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。如果项目主管部门和项目单位未落实专项债券还本付息资金的，财政部门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. 本次申请债券

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	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		4,000.00		4,000.00	4.00%	160.00	160.00
第 2 年	4,000.00	20,000.00		24,000.00	4.00%	960.00	960.00
第 3 年	24,000.00	6,700.00		30,700.00	4.00%	1,228.00	1,228.00
第 4 年	30,700.00			30,700.00	4.00%	1,228.00	1,228.00
第 5 年	30,700.00		0.00	30,700.00	4.00%	1,228.00	1,228.00
第 6 年	30,700.00		40.00	30,660.00	4.00%	1,228.00	1,268.00
第 7 年	30,660.00		240.00	30,420.00	4.00%	1,226.40	1,466.40
第 8 年	30,420.00		307.00	30,113.00	4.00%	1,216.80	1,523.80
第 9 年	30,113.00		307.00	29,806.00	4.00%	1,204.52	1,511.52
第 10 年	29,806.00		307.00	29,499.00	4.00%	1,192.24	1,499.24
第 11 年	29,499.00		347.00	29,152.00	4.00%	1,179.96	1,526.96
第 12 年	29,152.00		547.00	28,605.00	4.00%	1,166.08	1,713.08
第 13 年	28,605.00		614.00	27,991.00	4.00%	1,144.20	1,758.20
第 14 年	27,991.00		614.00	27,377.00	4.00%	1,119.64	1,733.64
第 15 年	27,377.00		614.00	26,763.00	4.00%	1,095.08	1,709.08
第 16 年	26,763.00		614.00	26,149.00	4.00%	1,070.52	1,684.52
第 17 年	26,149.00		614.00	25,535.00	4.00%	1,045.96	1,659.96
第 18 年	25,535.00		614.00	24,921.00	4.00%	1,021.40	1,635.40
第 19 年	24,921.00		614.00	24,307.00	4.00%	996.84	1,610.84
第 20 年	24,307.00		614.00	23,693.00	4.00%	972.28	1,586.28
第 21 年	23,693.00		734.00	22,959.00	4.00%	947.72	1,681.72
第 22 年	22,959.00		1,334.00	21,625.00	4.00%	918.36	2,252.36

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 23 年	21,625.00		1,535.00	20,090.00	4.00%	865.00	2,400.00
第 24 年	20,090.00		1,535.00	18,555.00	4.00%	803.60	2,338.60
第 25 年	18,555.00		1,535.00	17,020.00	4.00%	742.20	2,277.20
第 26 年	17,020.00		1,735.00	15,285.00	4.00%	680.80	2,415.80
第 27 年	15,285.00		2,735.00	12,550.00	4.00%	611.40	3,346.40
第 28 年	12,550.00		3,070.00	9,480.00	4.00%	502.00	3,572.00
第 29 年	9,480.00		3,070.00	6,410.00	4.00%	379.20	3,449.20
第 30 年	6,410.00		3,070.00	3,340.00	4.00%	256.40	3,326.40
第 31 年	3,340.00		2,670.00	670.00	4.00%	133.60	2,803.60
第 32 年	670.00		670.00	0.00	4.00%	26.80	696.80
合计		30,700.00	30,700.00		4.00%	28,551.00	59,251.00

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，本项目市场化融资 13,400.00 万元，与中原银行签订的借款合同用于范县服装产业园基础设施建设项目（一期）项目建设，借款金额为 13,400.00 万元，借款期限为 20 年，借款利率按照 4.00% 计算。在借款存续期每半年付息一次。借款存续期第 6-10 年每年的还本日偿还本金的 3.00%；第 11-15 年每年的还本日偿还本金的 5.00%；第 16-20 年每年的还本日偿还本金的 12.00%，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 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		0.00		0.00	4.00%	0.00	0.00

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 2 年	0.00	0.00		0.00	4.00%	0.00	0.00
第 3 年	0.00	13,400.00		13,400.00	4.00%	536.00	536.00
第 4 年	13,400.00			13,400.00	4.00%	536.00	536.00
第 5 年	13,400.00			13,400.00	4.00%	536.00	536.00
第 6 年	13,400.00		0.00	13,400.00	4.00%	536.00	536.00
第 7 年	13,400.00		0.00	13,400.00	4.00%	536.00	536.00
第 8 年	13,400.00		402.00	12,998.00	4.00%	536.00	938.00
第 9 年	12,998.00		402.00	12,596.00	4.00%	519.92	921.92
第 10 年	12,596.00		402.00	12,194.00	4.00%	503.84	905.84
第 11 年	12,194.00		402.00	11,792.00	4.00%	487.76	889.76
第 12 年	11,792.00		402.00	11,390.00	4.00%	471.68	873.68
第 13 年	11,390.00		670.00	10,720.00	4.00%	455.60	1,125.60
第 14 年	10,720.00		670.00	10,050.00	4.00%	428.80	1,098.80
第 15 年	10,050.00		670.00	9,380.00	4.00%	402.00	1,072.00
第 16 年	9,380.00		670.00	8,710.00	4.00%	375.20	1,045.20
第 17 年	8,710.00		670.00	8,040.00	4.00%	348.40	1,018.40
第 18 年	8,040.00		1,608.00	6,432.00	4.00%	321.60	1,929.60
第 19 年	6,432.00		1,608.00	4,824.00	4.00%	257.28	1,865.28
第 20 年	4,824.00		1,608.00	3,216.00	4.00%	192.96	1,800.96
第 21 年	3,216.00		1,608.00	1,608.00	4.00%	128.64	1,736.64
第 22 年	1,608.00		1,608.00	0.00	4.00%	64.32	1,672.32
合计		13,400.00	13,400.00			8,174.00	21,574.00

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，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 2 年，本项目测算数据基础为全部项目投入运营的第 1 年（即债券存续的第 3 年），收益期 30 年。

2.项目运营收益

1) 项目收入

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	标准化生产厂房	厂房出租收入	128,153.52	83.51%
2	便民服务中心、展厅中心	商铺出租收入	13,998.27	9.12%
3	研发平台、综合服务中心	办公楼出租收入	10,387.74	6.77%
4	停车位	停车位出租收入	928.33	0.60%
合计			153,467.86	100.00%

(1) 厂房出租收入

根据可行性研究报告，本项目建成后可供出租的厂房面积约

240,000.00 m²。

①数量：240,000.00 m²。

②价格：经对当地 58 同城等网络平台内厂房出租信息进行整合，项目区及周边出租单价如下：

序号	地址	用途	面积（m ² ）	单价（元/m ² /月）
1	河南省濮阳市华龙区人民路 293 号	厂房	3,000.00	20.40
2	河南省濮阳市南乐县	厂房	500.00	20.10
3	河南省濮阳市华龙区人民路 51 号	厂房	300.00	15.00
平均取数				18.50
本项目取数				15.00

根据查询到的价格信息，基于谨慎性原则并结合建设内容特点，本项目运营期第一年出租单价按照 15.00 元/m²/月进行测算，考虑物价上涨的因素，之后每三年单价增长 5.00%，增长到 20.00 元/m²/月不再增长。

③负荷率：基于谨慎性原则，运营期内负荷率按照第一年 75.00%、第二年 80.00%、第三年及以后年度按照 85.00%进行测算。

（2）商铺出租收入

根据可行性研究报告，本项目建设便民服务中心面积 10,000.00 m²、展厅中心面积 10,000.00 m²，共 20,000.00 m²，按商铺出租，建成后可供出租的商铺面积为 16,000.00 m²。

①数量：16,000.00 m²。

②价格：经对当地 58 同城等网络平台内商铺出租信息进行整合，项目区及周边出租单价如下：

序号	地址	用途	面积（m ² ）	单价（元/m ² /月）
1	河南省濮阳市范县城区	商铺	128.00	31.20

2	河南省濮阳市范县黄河路	商铺	20.00	26.10
3	河南省濮阳市华龙区人民路 51 号	商铺	60.00	33.30
平均取数				30.20
本项目取数				25.00

根据查询到的价格信息，基于谨慎性原则并结合建设内容特点，本项目运营期第一年出租单价按照 25.00 元/m²/月进行测算，考虑物价上涨的因素，之后每三年单价增长 5.00%，增长到 32.00 元/m²/月不再增长。

③ 负荷率：基于谨慎性原则，运营期内负荷率按照第一年 75.00%、第二年 80.00%、第三年及以后年度按照 85.00%进行测算。

(3) 办公楼出租收入

根据可行性研究报告，本项目建设研发平台面积 10,000.00 m²、综合服务中心面积 10,000.00 m²，共 20,000.00 m²，按办公楼出租，建成后可供出租的办公楼面积为 16,000.00 m²。

① 数量：16,000.00 m²。

② 价格：经对当地 58 同城等网络平台内办公楼出租信息进行整合，项目区及周边出租单价如下：

序号	地址	用途	面积 (m ²)	单价 (元/m ² /月)
1	河南省濮阳市范县城关镇板桥路	办公楼	805.00	18.00
2	河南省濮阳市濮水路	办公楼	150.00	23.40
3	河南省濮阳市华龙区联华广场	办公楼	38.00	26.40
平均取数				22.60
本项目取数				18.00

根据查询到的价格信息，基于谨慎性原则并结合建设内容特点，本项目运营期第一年出租单价按照 18.00 元/m²/月进行测算，考虑物价上涨的因素，之后每三年单价增长 5.00%，增长到 25.00 元/m²/月不再

增长。

③ 负荷率：基于谨慎性原则，运营期内负荷率按照第一年 75.00%、第二年 80.00%、第三年及以后年度按照 85.00%进行测算。

（4）停车位出租收入

① 数量：依据可行性研究报告，本项目建设 214 个停车位。

② 价格：单价参照《濮阳市机动车停放服务收费管理实施细则（试行）》（濮政办〔2020〕41 号）：小轿车前 3 小时 3.00 元，以后每小时 1.00 元，上限 7.00 元计算；中型车前 3 小时 5.00 元，以后每小时 1.00 元，上限 10.00 元计算；大型车前 3 小时 8.00 元，以后每小时 1.00 元，上限 14.00 元计算。参考以上数据，基于合理和谨慎性原则，假设本项目建成后收费按 4.00 元计算，随后每五年增长 1.00 元，增长到 7.00 元不再增长。

③ 运营天数：基于谨慎性原则，停车位运营天数暂按 360 天进行测算。

④ 负荷率：基于谨慎性原则，运营期内负荷率按照第一年 60.00%、第二年 65.00%、第三年及以后年度按照 70.00%进行测算。

2) 项目支出

项目运营成本主要包括以下几项：

（1）燃料及动力费

根据可行性研究报告，本项目年用电量为 1,457.10kwh，电价根据河南省电网价格销售表，按 0.61 元/度测算；年用水量为水 16,500.00 吨，水价根据 2020 濮阳水费收费标准非居民用水价格按照

5.80 元/吨测算。考虑物价上涨因素，项目运营期电价、水价均按照每年 2.10%增长率增长。

（2）人员工资及福利费

项目所需职工人数 50 人，根据河南省统计局公布的河南省就业人员平均工资显示：2019 年、2020 年居民服务业人员年平均工资分别为 39,395.00 元和 39,463.00 元；根据濮阳市统计局提供的数据，2019 年、2020 年、2021 年濮阳市城镇居民人均可支配收入分别是 32,721.53 元、35,289.25 元、37,919.00 元；基于以上数据，假设本项目人均工资及福利按 6.00 万元/年/人计算（包含基本工资以及福利费）。考虑物价上涨因素，项目运营期人均工资及福利费按照每年 2.10%增长率增长。

（3）固定资产修理费

固定资产修理费按固定资产的 0.30%计算，考虑物价上涨因素，运营期内按 2.10%的增长率增长。

（4）管理及其他费用

管理及其他费用按照每年营业收入的 3.00%计算，运营期内随着每年营业收入的增长而增长。

（5）税费

①增值税：根据增值税规定，增值税进项税水费按 9.00%计算，电费、固定资产修理费按 13.00%计算，管理及其他费用按 6.00%测算；增值税销项厂房、办公楼、商铺出租收入、停车位出租收入增值税税率为 9.00%；

②附加税：本项目附加税包含城市维护建设税、教育费附加和地方教育费附加，附加税根据增值税税额的 5.00%、3.00%和 2.00%计算；

③房产税：房产税以房产租金收入为计税依据，税率为 12.00%；

④企业所得税：根据《中华人民共和国企业所得税法》，本项目的企业所得税税率为 25.00%，企业所得税按照每年收益扣除前期开办费用摊销及固定资产投资折旧、专项债券利息金额后计算（前期开办费用摊销及固定资产投资折旧按照总投资摊销折旧年限 30 年计算）。

表 5-3 项目税费测算表

金额单位：人民币万元

项目	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
1	增值税	5,723.02							
	销项税	12,671.63	320.18	341.55	362.92	380.97	380.97	381.42	400.43
	建设期进项	5,672.11	5,672.11						
	运营期进项	1,276.50	32.38	33.36	34.35	35.29	35.87	36.46	37.46
	待抵扣进项税	43,854.82	5,384.31	5,076.12	4,747.55	4,401.87	4,056.77	3,711.81	3,348.84
2	附加税	572.32							
3	房产税	16,793.32	424.87	453.19	481.51	505.59	505.59	505.59	530.94
	折旧	70,003.39	2,413.91	2,413.91	2,413.91	2,413.91	2,413.91	2,413.91	2,413.91
	债券利息	35,340.00	1,840.00	1,840.00	1,840.00	1,840.00	1,838.40	1,828.80	1,799.20
	利润总额	22,751.79	-1,019.46	-779.67	-539.99	-339.33	-349.30	-346.65	-105.97
4	所得税	6,565.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	税费合计	29,654.14	424.87	453.19	481.51	505.59	505.59	505.59	530.94

(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
1	增值税							
	销项税	400.43	400.43	420.40	420.85	420.85	441.79	441.79

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
	建设期进项							
	运营期进项	38.07	38.70	39.75	40.41	41.08	42.19	42.88
	待抵扣进项税	2,986.48	2,624.75	2,244.10	1,863.66	1,483.89	1,084.29	685.38
2	附加税					0.00	0.00	0.00
3	房产税	530.94	530.94	557.57	557.57	557.57	585.49	585.49
	折旧	2,413.91	2,413.91	2,413.91	2,413.91	2,413.91	2,413.91	2,413.91
	债券利息	1,769.60	1,740.00	1,708.80	1,669.60	1,616.00	1,562.40	1,508.80
	利润总额	-88.78	-72.19	180.49	211.69	251.41	537.02	576.51
4	所得税	0.00	0.00	45.12	52.92	62.85	134.26	144.13
5	税费合计	530.94	530.94	602.69	610.49	620.42	719.75	729.62

(续)

序号	项目	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年
1	增值税		132.18	418.62	417.87	435.57	434.78	433.98	434.31
	销项税	441.79	464.14	464.14	464.14	483.00	483.00	483.00	484.18
	建设期进项								
	运营期进项	43.59	44.78	45.52	46.27	47.43	48.22	49.02	49.87
	待抵扣进项税	287.18	-132.18						
2	附加税	0.00	13.22	41.86	41.79	43.56	43.48	43.40	43.43
3	房产税	585.49	614.70	614.70	614.70	639.84	639.84	639.84	641.42

序号	项目	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年
	折旧	2,413.91	2,413.91	2,413.91	2,413.91	2,413.91	2,413.91	2,413.91	2,413.91
	债券利息	1,455.20	1,401.60	1,308.80	1,216.00	1,123.20	1,025.60	904.00	840.00
	利润总额	615.37	916.74	994.52	1,071.68	1,370.17	1,451.84	1,556.87	1,618.08
4	所得税	153.84	229.19	248.63	267.92	342.54	362.96	389.22	404.52
5	税费合计	739.33	989.29	1,323.81	1,342.28	1,461.51	1,481.06	1,506.44	1,523.68

(续)

序号	项目	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年
1	增值税	433.48	432.62	431.75	430.85	429.94	429.01	428.06
	销项税	484.18	484.18	484.18	484.18	484.18	484.18	484.18
	建设期进项							
	运营期进项	50.70	51.56	52.43	53.33	54.24	55.17	56.12
	待抵扣进项税							
2	附加税	43.35	43.26	43.18	43.09	42.99	42.90	42.81
3	房产税	641.42	641.42	641.42	641.42	641.42	641.42	641.42
	折旧	2,413.91	2,413.91	2,413.91	2,413.91	2,413.91	2,413.91	2,413.91
	债券利息	776.00	712.00	640.00	528.00	400.00	272.00	144.00
	利润总额	1,664.71	1,711.18	1,765.49	1,859.15	1,968.63	2,077.46	2,186.10
4	所得税	416.18	427.80	441.37	464.79	492.16	519.37	546.53
5	税费合计	1,534.43	1,545.10	1,557.72	1,580.15	1,606.51	1,632.70	1,658.82

3) 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
一	营业收入	153,467.86	3,877.69	4,136.51	4,395.33	4,614.02	4,614.02	4,619.41	4,849.68
1	厂房出租收入	128,153.52	3,240.00	3,456.00	3,672.00	3,855.60	3,855.60	3,855.60	4,048.99
	单价（元/m ² /月）		15.00	15.00	15.00	15.75	15.75	15.75	16.54
	面积（m ² ）		240,000.00	240,000.00	240,000.00	240,000.00	240,000.00	240,000.00	240,000.00
	月份		12	12	12	12	12	12	12
	负荷率		75.00%	80.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
2	商铺出租收入	13,998.27	360.00	384.00	408.00	428.40	428.40	428.40	449.78
	单价（元/m ² /月）		25.00	25.00	25.00	26.25	26.25	26.25	27.56
	面积（m ² ）		16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00
	月份		12	12	12	12	12	12	12
	负荷率		75.00%	80.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
3	办公楼出租收入	10,387.74	259.20	276.48	293.76	308.45	308.45	308.45	323.95
	单价（元/m ² /月）		18.00	18.00	18.00	18.90	18.90	18.90	19.85
	面积（m ² ）		16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00

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
	月份		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
	负荷率		75.00%	80.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
4	停车位出租收入	928.33	18.49	20.03	21.57	21.57	21.57	26.96	26.96
	数量（个）		214	214	214	214	214	214	214
	单价（元/个/次）		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	5.00
	周转次数		1	1	1	1	1	1	1
	负荷率		60.00%	65.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%
	天数		360	360	360	360	360	360	360
二	成本支出	55,026.82	1,068.11	1,115.46	1,162.92	1,205.03	1,216.60	1,228.94	1,273.48
1	人员工资及福利费	11,832.00	300.00	306.50	313.00	319.50	326.00	333.00	340.00
2	燃料及动力费	380.51	9.66	9.86	10.08	10.29	10.50	10.72	10.94
	电费		0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
	水费		9.57	9.77	9.98	10.19	10.40	10.62	10.84
3	固定资产修理费	8,556.13	217.25	221.81	226.47	231.23	236.09	241.05	246.11
4	管理及其他费用	4,604.04	116.33	124.10	131.86	138.42	138.42	138.58	145.49
5	税费	29,654.14	424.87	453.19	481.51	505.59	505.59	505.59	530.94
三	净收益	98,441.04	2,809.58	3,021.05	3,232.41	3,408.99	3,397.42	3,390.47	3,576.20

（续）

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年
----	----	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

序号	项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年
一	营业收入	4,849.68	4,849.68	5,091.55	5,096.95	5,096.95	5,350.55	5,350.55
1	厂房出租收入	4,048.99	4,048.99	4,252.18	4,252.18	4,252.18	4,465.15	4,465.15
	单价（元/m ² /月）	16.54	16.54	17.37	17.37	17.37	18.24	18.24
	面积（m ² ）	240,000.00	240,000.00	240,000.00	240,000.00	240,000.00	240,000.00	240,000.00
	月份	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
2	商铺出租收入	449.78	449.78	472.30	472.30	472.30	495.96	495.96
	单价（元/m ² /月）	27.56	27.56	28.94	28.94	28.94	30.39	30.39
	面积（m ² ）	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00
	月份	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
3	办公楼出租收入	323.95	323.95	340.11	340.11	340.11	357.08	357.08
	单价（元/m ² /月）	19.85	19.85	20.84	20.84	20.84	21.88	21.88
	面积（m ² ）	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00
	月份	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
	负荷率	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
4	停车位出租收入	26.96	26.96	26.96	32.36	32.36	32.36	32.36
	数量（个）	214	214	214	214	214	214	214
	单价（元/个/次）	5.00	5.00	5.00	6.00	6.00	6.00	6.00

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
	周转次数	1	1	1	1	1	1	1
	负荷率	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%
	天数	360	360	360	360	360	360	360
二	成本支出	1,285.89	1,298.90	1,391.04	1,412.24	1,436.05	1,556.96	1,580.94
1	人员工资及福利费	347.00	354.50	362.00	369.50	377.50	385.50	393.50
2	燃料及动力费	11.18	11.41	11.65	11.89	12.15	12.40	12.66
	电费	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12
	水费	11.07	11.30	11.54	11.78	12.03	12.28	12.54
3	固定资产修理费	251.28	256.56	261.95	267.45	273.07	278.8	284.65
4	管理及其他费用	145.49	145.49	152.75	152.91	152.91	160.52	160.52
5	税费	530.94	530.94	602.69	610.49	620.42	719.75	729.62
三	净收益	3,563.79	3,550.78	3,700.51	3,684.71	3,660.90	3,793.59	3,769.61

(续)

序号	项目	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年
一	营业收入	5,350.55	5,621.31	5,621.31	5,621.31	5,849.63	5,849.63	5,849.63	5,863.99
1	厂房出租收入	4,465.15	4,687.92	4,687.92	4,687.92	4,896.00	4,896.00	4,896.00	4,896.00
	单价 (元/m ² /月)	18.24	19.15	19.15	19.15	20.00	20.00	20.00	20.00
	面积 (m ²)	240,000.00	240,000.00	240,000.00	240,000.00	240,000.00	240,000.00	240,000.00	240,000.00
	月份	12	12	12	12	12	12	12	12

序号	项目	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年
	负荷率	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
2	商铺出租收入	495.96	520.77	520.77	520.77	522.24	522.24	522.24	522.24
	单价（元/m²/月）	30.39	31.91	31.91	31.91	32.00	32.00	32.00	32.00
	面积（m²）	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00
	月份	12	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
3	办公楼出租收入	357.08	374.87	374.87	374.87	393.64	393.64	393.64	408.00
	单价（元/m²/月）	21.88	22.97	22.97	22.97	24.12	24.12	24.12	25.00
	面积（m²）	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00
	月份	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
	负荷率	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
4	停车位出租收入	32.36	37.75	37.75	37.75	37.75	37.75	37.75	37.75
	数量（个）	214	214	214	214	214	214	214	214
	单价（元/个/次）	6.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	周转次数	1	1	1	1	1	1	1	1
	负荷率	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%
	天数	360	360	360	360	360	360	360	360
二	成本支出	1,605.40	1,878.34	2,227.89	2,262.00	2,403.86	2,439.34	2,481.29	2,515.68
1	人员工资及福利费	402.00	410.50	419.00	428.00	437.00	446.00	455.50	465.00

序号	项目	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年
2	燃料及动力费	12.92	13.19	13.48	13.76	14.04	14.34	14.64	14.95
	电费	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.14	0.14	0.14
	水费	12.80	13.07	13.35	13.63	13.91	14.20	14.50	14.81
3	固定资产修理费	290.63	296.73	302.96	309.32	315.82	322.45	329.22	336.13
4	管理及其他费用	160.52	168.64	168.64	168.64	175.49	175.49	175.49	175.92
5	税费	739.33	989.29	1,323.81	1,342.28	1,461.51	1,481.06	1,506.44	1,523.68
三	净收益	3,745.15	3,742.97	3,393.42	3,359.31	3,445.77	3,410.29	3,368.34	3,348.31

(续)

序号	项目	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	5,863.99	5,863.99	5,863.99	5,863.99	5,863.99	5,863.99	5,863.99
1	厂房出租收入	4,896.00	4,896.00	4,896.00	4,896.00	4,896.00	4,896.00	4,896.00
	单价 (元/m ² /月)	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
	面积 (m ²)	240,000.00	240,000.00	240,000.00	240,000.00	240,000.00	240,000.00	240,000.00
	月份	12	12	12	12	12	12	12
	负荷率	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
2	商铺出租收入	522.24	522.24	522.24	522.24	522.24	522.24	522.24
	单价 (元/m ² /月)	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00
	面积 (m ²)	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00
	月份	12	12	12	12	12	12	12

序号	项目	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年
	负荷率	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
3	办公楼出租收入	408.00	408.00	408.00	408.00	408.00	408.00	408.00
	单价（元/m²/月）	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
	面积（m²）	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00
	月份	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
	负荷率	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
4	停车位出租收入	37.75	37.75	37.75	37.75	37.75	37.75	37.75
	数量（个）	214	214	214	214	214	214	214
	单价（元/个/次）	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	周转次数	1	1	1	1	1	1	1
	负荷率	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%
	天数	360	360	360	360	360	360	360
二	成本支出	2,543.80	2,571.99	2,602.31	2,643.08	2,687.96	2,733.31	2,778.79
1	人员工资及福利费	475.00	485.00	495.00	505.50	516.00	527.00	538.00
2	燃料及动力费	15.26	15.58	15.91	16.24	16.59	16.93	17.29
	电费	0.14	0.15	0.15	0.15	0.16	0.16	0.16
	水费	15.12	15.43	15.76	16.09	16.43	16.77	17.13
3	固定资产修理费	343.19	350.4	357.76	365.27	372.94	380.77	388.77
4	管理及其他费用	175.92	175.92	175.92	175.92	175.92	175.92	175.92

序号	项目	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	第 31 年	第 32 年
5	税费	1,534.43	1,545.10	1,557.72	1,580.15	1,606.51	1,632.70	1,658.82
三	净收益	3,320.19	3,292.00	3,261.68	3,220.91	3,176.03	3,130.68	3,085.20

4) 项目分账收益

本项目分账管理，按照项目收入的 60.00% 用作专项债券的偿还，40.00% 用作市场化融资的偿债计划，从第 23 年起全部收益用于偿还专项债券的还本付息资金，本项目分账情况如下：

表 5-5 分账收益表

金额单位：人民币万元

项目	占比	合计	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
项目收益	100.00%	98,441.04	2,809.58	3,021.05	3,232.41	3,408.99	3,397.42	3,390.47	3,576.20
专项债券对应项目收益	60.00%	72,010.72	1,685.75	1,812.63	1,939.45	2,045.39	2,038.45	2,034.28	2,145.72
市场化融资对应项目收益	40.00%	26,430.32	1,123.83	1,208.42	1,292.96	1,363.60	1,358.97	1,356.19	1,430.48

(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
项目收益	3,563.79	3,550.78	3,690.71	3,671.31	3,647.50	3,780.19	3,756.20	3,731.75	3,719.77	3,370.22
专项债券对应项目收益	2,138.27	2,130.47	2,214.43	2,202.79	2,188.50	2,268.11	2,253.72	2,239.05	2,231.86	2,022.13
市场化融资对应	1,425.52	1,420.31	1,476.28	1,468.52	1,459.00	1,512.08	1,502.48	1,492.70	1,487.91	1,348.09

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
项目收益										

(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	第 32 年
项目收益	3,336.11	3,421.37	3,379.89	3,352.34	3,332.31	3,304.19	3,274.00	3,233.68	3,188.91	3,144.03	3,098.68	3,057.20
专项债券对应项目收益	2,001.67	2,052.82	3,379.89	3,352.34	3,332.31	3,304.19	3,274.00	3,233.68	3,188.91	3,144.03	3,098.68	3,057.20
市场化融资对应项目收益	1,334.44	1,368.55										

3.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

年度	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	153,467.86				3,877.69	4,136.51	4,395.33	4,614.02
经营活动支出（含税费）	55,026.82				1068.1107	1115.4553	1162.9199	1205.0306
经营活动产生的现金净额	98,441.04				2,809.58	3,021.05	3,232.41	3,408.99
二、投资活动产生的现金	0.00							

年度	合计	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
建设成本支出（含建设期利息）	76,038.02	14,038.02	30,000.00	32,000.00				
投资活动产生的现金净额	-76,038.02	-14,038.02	-30,000.00	-32,000.00				
三、融资活动产生的现金	0.00							
财政资金	31,938.02	10,038.02	10,000.00	11,900.00				
债券资金	30,700.00	4,000.00	20,000.00	6,700.00				
银行借款	13,400.00			13,400.00				
偿还债券本金	30,700.00	-	-	-	-	-	40.00	240.00
偿还银行借款本金	13,400.00	-	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	26,203.00				1,228.00	1,228.00	1,228.00	1,226.40
支付银行借款利息	7,638.00				536.00	536.00	536.00	536.00
融资活动产生的现金净额	-1,902.98	14,038.02	30,000.00	32,000.00	-1,764.00	-1,764.00	-1,804.00	-2,002.40
四、净现金流量	18,139.65			0.00	1,045.58	1,257.05	1,428.41	1,406.59
五、累计现金流量	18,139.65			0.00	1,045.58	2,302.63	3,731.04	5,137.63

（续）

年度	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
一、经营活动产生的现金									
经营活动收入	4,614.02	4,619.41	4,849.68	4,849.68	4,849.68	5,091.55	5,096.95	5,096.95	5,350.55
经营活动支出（含税费）	1216.6006	1228.9423	1273.4804	1285.8904	1298.9004	1400.839875	1425.641375	1449.451375	1570.362375
经营活动产生的现金净额	3,397.42	3,390.47	3,576.20	3,563.79	3,550.78	3,690.71	3,671.31	3,647.50	3,780.19

年度	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年
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	307.00	307.00	307.00	347.00	547.00	614.00	614.00	614.00	614.00
偿还银行借款本金	402.00	402.00	402.00	402.00	402.00	670.00	670.00	670.00	670.00
支付债券利息	1,216.80	1,204.52	1,192.24	1,179.96	1,166.08	1,144.20	1,119.64	1,095.08	1,070.52
支付银行借款利息	536.00	519.92	503.84	487.76	471.68	455.60	428.80	402.00	375.20
融资活动产生的现金净额	-2,461.80	-2,433.44	-2,405.08	-2,416.72	-2,586.76	-2,883.80	-2,832.44	-2,781.08	-2,729.72
四、净现金流量	935.62	957.03	1,171.12	1,147.07	964.02	806.91	838.87	866.42	1,050.47
五、累计现金流量	6,073.25	7,030.28	8,201.40	9,348.47	10,312.49	11,119.40	11,958.27	12,824.69	13,875.15

（续）

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								
经营活动收入	5,350.55	5,350.55	5,621.31	5,621.31	5,621.31	5,849.63	5,849.63	5,849.63
经营活动支出（含税费）	1594.344875	1618.799875	1901.544475	2251.089475	2285.199475	2428.261675	2469.739175	2497.286675

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
经营活动产生的现金净额	3,756.21	3,731.75	3,719.77	3,370.22	3,336.11	3,421.37	3,379.89	3,352.34
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								
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	614.00	614.00	614.00	614.00	734.00	1,334.00	1,535.00	1,535.00
偿还银行借款本金	670.00	1,608.00	1,608.00	1,608.00	1,608.00	1,608.00	-	-
支付债券利息	1,045.96	1,021.40	996.84	972.28	947.72	918.36	865.00	803.60
支付银行借款利息	348.40	321.60	257.28	192.96	128.64	64.32		
融资活动产生的现金净额	-2,678.36	-3,565.00	-3,476.12	-3,387.24	-3,418.36	-3,924.68	-2,400.00	-2,338.60
四、净现金流量	1,077.85	166.75	243.65	-17.02	-82.25	-503.31	979.89	1,013.74
五、累计现金流量	14,953.00	15,119.75	15,363.40	15,346.38	15,264.13	14,760.81	15,740.71	16,754.45

（续）

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								
经营活动收入	5,863.99	5,863.99	5,863.99	5,863.99	5,863.99	5,863.99	5,863.99	5,863.99

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
经营活动支出（含税费）	2531.679775	2559.797275	2589.994775	2630.312275	2675.077275	2719.957275	2765.314775	2806.794775
经营活动产生的现金净额	3,332.31	3,304.19	3,274.00	3,233.68	3,188.91	3,144.03	3,098.68	3,057.20
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出（含建设期利息）								
投资活动产生的现金净额								
三、融资活动产生的现金								
财政资金								
债券资金								
银行借款								
偿还债券本金	1,535.00	1,735.00	2,735.00	3,070.00	3,070.00	3,070.00	2,670.00	670.00
偿还银行借款本金								
支付债券利息	742.20	680.80	611.40	502.00	379.20	256.40	133.60	26.80
支付银行借款利息								
融资活动产生的现金净额	-2,277.20	-2,415.80	-3,346.40	-3,572.00	-3,449.20	-3,326.40	-2,803.60	-696.80
四、净现金流量	1,055.11	888.39	-72.40	-338.32	-260.29	-182.37	295.08	2,360.40
五、累计现金流量	17,809.56	18,697.95	18,625.55	18,287.22	18,026.94	17,844.57	18,139.65	20,500.04

5.3 项目本息覆盖倍数

经测算，在范县服装产业园基础设施建设项目（一期）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在可以全部实现，在项目融资期限内，项目相关收益为 98,441.04 万元，融资 80,825.00 万元，项目融资本息覆盖倍数为 1.22。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 1.23 倍。具体如下：

金额单位：人民币万元

融资类型	收入来源	收入金额	项目收益	融资金额	融资本息	覆盖倍数
专项债券	厂房出租收入、办公楼出租收入、商铺出租收入、停车位收入	92,080.72	72,010.72	30,700.00	59,251.00	1.22
市场化融资	厂房出租收入、办公楼出租收入、商铺出租收入、停车位收入	61,387.14	26,430.32	13,400.00	21,574.00	1.23
合计		153,467.86	98,441.04	44,100.00	80,825.00	1.22

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 72,010.72 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 5-7 项目专项债券还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 1 年		160.00	160.00	
第 2 年		960.00	960.00	
第 3 年		1,228.00	1,228.00	
第 4 年		1,228.00	1,228.00	1,685.75
第 5 年	0.00	1,228.00	1,228.00	1,812.63

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 6 年	40.00	1,228.00	1,268.00	1,939.45
第 7 年	240.00	1,226.40	1,466.40	2,045.39
第 8 年	307.00	1,216.80	1,523.80	2,038.45
第 9 年	307.00	1,204.52	1,511.52	2,034.28
第 10 年	307.00	1,192.24	1,499.24	2,145.72
第 11 年	347.00	1,179.96	1,526.96	2,138.27
第 12 年	547.00	1,166.08	1,713.08	2,130.47
第 13 年	614.00	1,144.20	1,758.20	2,214.43
第 14 年	614.00	1,119.64	1,733.64	2,202.79
第 15 年	614.00	1,095.08	1,709.08	2,188.50
第 16 年	614.00	1,070.52	1,684.52	2,268.11
第 17 年	614.00	1,045.96	1,659.96	2,253.72
第 18 年	614.00	1,021.40	1,635.40	2,239.05
第 19 年	614.00	996.84	1,610.84	2,231.86
第 20 年	614.00	972.28	1,586.28	2,022.13
第 21 年	734.00	947.72	1,681.72	2,001.67
第 22 年	1,334.00	918.36	2,252.36	2,052.82
第 23 年	1,535.00	865.00	2,400.00	3,379.89
第 24 年	1,535.00	803.60	2,338.60	3,352.34
第 25 年	1,535.00	742.20	2,277.20	3,332.31
第 26 年	1,735.00	680.80	2,415.80	3,304.19
第 27 年	2,735.00	611.40	3,346.40	3,274.00
第 28 年	3,070.00	502.00	3,572.00	3,233.68
第 29 年	3,070.00	379.20	3,449.20	3,188.91
第 30 年	3,070.00	256.40	3,326.40	3,144.03
第 31 年	2,670.00	133.60	2,803.60	3,098.68
第 32 年	670.00	26.80	696.80	3,057.20
合计	30,700.00	28,551.00	59,251.00	72,010.72
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财政预算资金进行支付。

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 26,430.32 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.23。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		0.00	0.00	
第 2 年		0.00	0.00	
第 3 年		536.00	536.00	
第 4 年		536.00	536.00	1,123.83
第 5 年		536.00	536.00	1,208.42
第 6 年	0.00	536.00	536.00	1,292.96
第 7 年	0.00	536.00	536.00	1,363.60
第 8 年	402.00	536.00	938.00	1,358.97
第 9 年	402.00	519.92	921.92	1,356.19
第 10 年	402.00	503.84	905.84	1,430.48
第 11 年	402.00	487.76	889.76	1,425.52
第 12 年	402.00	471.68	873.68	1,420.31
第 13 年	670.00	455.60	1,125.60	1,476.28
第 14 年	670.00	428.80	1,098.80	1,468.52
第 15 年	670.00	402.00	1,072.00	1,459.00
第 16 年	670.00	375.20	1,045.20	1,512.08
第 17 年	670.00	348.40	1,018.40	1,502.48
第 18 年	1,608.00	321.60	1,929.60	1,492.70
第 19 年	1,608.00	257.28	1,865.28	1,487.91
第 20 年	1,608.00	192.96	1,800.96	1,348.09
第 21 年	1,608.00	128.64	1,736.64	1,334.44

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
第 22 年	1,608.00	64.32	1,672.32	1,368.55
合计	13,400.00	8,174.00	21,574.00	26,430.32
本息覆盖倍数	1.23			

注：项目建设期市场化融资利息由财政预算资金进行支付。

5.4 总体评价结果

经测算，在范县服装产业园基础设施建设项目（一期）收益预测及其依据的各项假设前提下，本项目收益对全部融资本息的覆盖倍数为 1.22 倍；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 1.23 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。

沈丘县金沙港湾公租房 实施方案

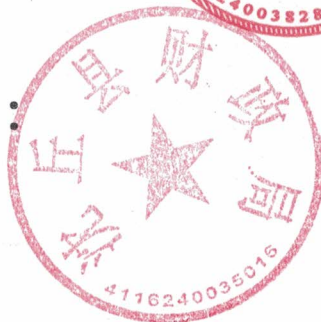
项目单位：



项目主管部门：



财政部门：



目录

第一章 项目基本情况	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	2
1.5 建设内容与规模	2
1.6 建设期	3
1.7 项目总投资	3
1.8 主要经济技术指标	3
1.9 项目审批手续	4
1.10 主管部门责任	4
第二章 项目事前绩效评估	5
第三章 经济社会效益分析	6
3.1 社会效益分析	6
3.2 经济效益分析	6
第四章 项目投资估算与资金筹措方案	7
4.1 估算范围	7
4.2 估算说明	7
4.3 投资估算	9
4.4 资金筹措和使用计划	14
第六章 项目专项债券融资方案	15
5.1 编制依据	15
5.2 债券申请及使用计划	16
5.3 银行贷款资金	16
5.4 债券规模和期限安排	16
5.4 专项债券使用方向合规性	16
5.5 投资者保护措施	17
第七章 项目运营和预期收益、成本及融资平衡情况	18
6.1 项目主体及运作模式	18
6.1.1 项目主体	18
6.1.2 项目运营模式	18
6.1.3 资金的管理	18
6.1.4 项目资产管理情况	19
6.3 现金流入	19
6.4 现金流出	30
6.5 项目现金净流入	35

6.6 专项债券应付本息情况	39
6.7 银行贷款应付本息情况	41
6.8 资金平衡分析	42
6.9 结论	43
第八章 风险分析	44
7.1 风险因素	44
7.2 风险应对措施	45
第九章 信息披露计划	45

第一章 项目基本情况

1.1 项目名称

沈丘县金沙港湾公租房

1.2 项目单位

本项目的申报单位为沈丘县城乡投资集团有限公司。沈丘县城乡投资集团有限公司系在中华人民共和国境内依法设立、合法存续的国有独资企业，具备以沈丘县金沙港湾公租房申请专项债券资金的主体资格，基本情况见下表：

统一社会信用代码	91411624567268964A	名称	沈丘县城乡投资集团有限公司
类型	国有独资	法定代表人	刘刚
开办资金	60,000.00 万元	成立日期	2010-12-24
住所	沈丘县行政新区尚德路中段路东县财政局院内		
登记管理机关	周口市沈丘县市场监督管理局		
组织状态	正常		

1.3 项目性质

根据国家发展改革委员会办公厅《关于组织申报 2023 年第二批地方政府专项债券项目的通知》（发改办投资〔2023〕45 号）2023 年新增专项债券重点用于交通基础设施、能源、农林水利、生态环保、社会事业、市政和产业园区基础设施、

城乡冷链等物流基础设施、新型基础设施、国家重大战略项目、保障性安居工程等 10 大领域。本项目建设属于社会事业范畴。

本项目的建设，符合当地自然条件、人文环境和国民经济发展的要求；国家发展改革委员会办公厅《关于组织申报 2023 年第二批地方政府专项债券项目的通知》（发改办投资〔2023〕45 号）支持范围，项目建成后能够产生公租房住宅租赁收入、配套便民设施租赁收入、物业管理收入、停车位收入、电动汽车充电桩收入，属于有一定收益的公益性项目。

1.4 建设地点

本项目建设地点位于沈丘县沙南产业集聚区，一高东路以东、致远路（规划路）以南区域。

1.5 建设内容与规模

本项目总用地面积 m^2 （92.90 亩），建设 16 栋公租房共 2000 套，总建筑面积 200499.26 m^2 ，其中地上建筑包括：住宅面积 121875.00 m^2 ，配套便民商业设施面积 13866.51 m^2 ，配套物业管理用房面积 243.75 m^2 ，配电室及开闭所面积 414.00 m^2 ，主入口大门面积 100.00 m^2 ；地下建筑包括：普通车库及机房面积 58500.00 m^2 ，人防车库面积 5500.00 m^2 。建筑密度 23.44%，容积率 2.20，绿地率

36.25%。规划建设机动车位 1899 个，其中地上 299 个，地下 1600 个，并配套建设机动车充电桩 285 套；规划建设非机动车位 5417 个，配套建设非机动车充电桩 1625 套。

1.6 建设期

项目建设期为 24 个月,项目开工时间为 2024 年 10 月，预计项目竣工时间为 2026 年 9 月。

1.7 项目总投资

本项目总投资 56,630.94 万元，其中工程建设费用 48,149.99 万元，工程建设其他费用 2,536.07 万元，基本预备费 4,054.88 万元，建设期利息 1,890.00 万元。

1.8 主要经济技术指标

序号	项目名称		数量	单位	备注
1	总用地面积		61937.72	m²	约 92.90 亩
2	总建筑面积		200499.26	m²	
3	地上建筑面积		136499.26	m²	
	其中	住宅	121875.00	m²	
		配套便民设施	13866.51	m²	
		配套物业管理用房	243.75	m²	
		配电室及开闭所	414.00	m²	
		大门	100.00	m²	
4	地下建筑面积		64000.00	m²	
5	其中	普通车库及机房	58500.00	m²	给水和消防泵房、送风机房等
6		人防车库	5500.00	m²	包括人防工程

7	建筑基地面积		14519.60	m²	
8	容积率		2.20		
9	建筑密度		23.44%		
10	绿化面积		22452.40	m²	
11	绿化率		36.25%		
12	道路及铺装		19972.58	m²	
13	机动车位		1899	个	机动车充电桩 285 套
	其中	地上	299		
		地下	1600		
14	非机动车停车位		5417		非机动车充电桩 1625 套
15	户数		2000	套	

1.9 项目审批手续

2023 年 6 月 30 日，沈丘县发展和改革委员会作出《关于沈丘县金沙港湾公租房可行性研究报告的批复》（沈发改〔2023〕223 号），原则同意该项目。

2025 年 9 月 22 日，沈丘县发展和改革委员会作出《关于沈丘县金沙港湾公租房可行性研究报告调整的批复》（沈发改审批〔2025〕129 号），同意项目修改资金来源。

1.10 主管部门责任

项目主管部门和单位在依法依规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的政府性基金收入、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，沈丘县金沙港湾公租房根据《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）的相关要求，按照事前绩效评估准备阶段、实施阶段、报告撰写阶段的程序，通过调研、查阅资料、电话咨询等多种方式，独立、客观、公正地开展评估工作，对项目实施的必要性、公益性、收益性；项目投资合规性与项目成熟度；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性等方面进行了充分论证，形成了该项目的评估结论。

沈丘县金沙港湾公租房实施立项依据充分，具备实施的必要性和可行性；债券资金需求合理，符合专项债券相关政策规定，具备申请专项债券资金支持的必要性和可行性，故对本项目应“予以支持”。

第三章 经济社会效益分析

3.1 社会效益分析

本项目的实施所带来的社会效益主要体现在：完善所在区的规划功能、提升城市形象；提升居民的生活质量；增加社会有效需求，促进地区社会经济协调发展。同时项目的实施解决了沈丘县居民的生命和财产带来的安全，有效避免和减少因地质灾害造成的损失，切实保障人民群众生命财产安全，维护了群众的职业安全健康权益，保障了人民群众的切身利益。

项目的实施把民生和安全真正作为发展的前提和基础，使经济社会发展切实建立在安全保障能力不断增强、劳动者生命安全和身体健康得到切实保障的基础之上，确保人民群众平安幸福地享有经济发展和社会进步的成果，符合社会的发展需求和人民的生活需要。

本项目的实施，在满足土地利用总体规划、城市总体规划要求的基础上，保证当地经济发展所需要的建设用地，在建设用地总量不变的情况下增加土地的效益产出，使土地使用效率得到切实提高。项目建成后，增大了对当地的公用服务设施需求，但也有利于增加社会的有效消费需求。

3.2 经济效益分析

本项目建设需要耗用钢材、水泥等建筑材料，增加了社

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

本项目运营后收入主要来源为公租房住宅租赁收入、配套便民设施租赁收入、物业管理收入、停车位收入、电动汽车充电桩收入。在 30 年期债券存续期营业收入合计为 81,041.13 万元，运营成本合计为 15,967.11 万元。

第四章 项目投资估算与资金筹措方案

4.1 估算范围

投资估算范围包括项目：建筑工程以及相关配套服务设施工程等第一类工程费用，前期工作咨询费、项目建设管理费、勘察费、设计费、工程监理费、招标代理费、造价咨询费、工程保险费、城市基础设施配套费、场地准备及临时设施费、环境影响咨询服务费等其它费用、基本预备费及建设期利息等。

4.2 估算说明

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

2、建筑材料价格均依据当地现行规定并结合当前的市

场情况进行估算。

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

（1） 前期工作咨询费：依据《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》（发改委计价格[1999]1283号）估算，并结合市场计入；

（2） 项目建设管理费：依据财建〔2016〕504号文件规定估算，并结合市场计入；

（3） 勘察费：依据建标[2007]164号估算，并结合市场计入；

（4） 设计费：依据中国勘察设计协会文件中设协字[2016]89号估算，并结合市场计入；

（5） 工程监理费：依据《河南省建设工程施工监理费计费规则》的通知（豫建监协[2015]19号）估算，并结合市场计入；

（6） 招标代理费：依据计价格（2002）1980号估算，并结合市场计入；

（7） 工程造价咨询服务费：按《豫发改（2008）2510号》文估算，并结合市场计入；

（8） 工程保险费：依据建标[2007]164号计取，按工

程费的 0.3%计入；

(9) 场地准备费及临时设施费：依据建标〔2011〕1 号计取，按工程费的 0.5%计入；

(10) 环境影响咨询服务费：依据计价格[2002]125 号计取，按工程费的 0.03%计入；

4、基本预备费率取一、二部分费用的 8%计入。

5、建设期利息：项目建设期 2 年，申请债券利率 4.0%，金融机构融资利率 4.2%。。

4.3 投资估算

本项目总投资 56,630.94 万元，其中工程建设费用 48,149.99 万元，工程建设其他费用 2,536.07 万元，基本预备费 4,054.88 万元，建设期利息 1,890.00 万元。

沈丘县金沙港湾公租房投资估算表

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）	
一	第一部分工程费用	41702.32	5258.92	1188.75	0.00	48149.99				
1	地上建筑	25693.67	2719.71			28413.38	m ²	200499.26		
1.1	住宅	23156.25	2437.50	0.00	0.00	25593.75	m ²	121875.00	2100	
	主体工程	19500.00				19500.00	m ²	121875.00	1600.00	
	装饰装修工程	3656.25				3656.25	m ²	121875.00	300.00	
	公用安装工程		2437.50			2437.50	m ²	121875.00	200.00	

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）	
1.2	配套便民商业设施	2495.98	277.33	0.00	0.00	2773.31	m ²	13866.51	2000	
	主体工程	2079.98				2079.98	m ²	13866.51	1500.00	
	装饰装修工程	416.00				416.00	m ²	13866.51	300.00	
	公用安装工程		277.33			277.33	m ²	13866.51	200.00	
1.3	配套物业管理用房	41.44	4.88	0.00	0.00	46.32	m ²	243.75	1900	
	主体工程	34.13				34.13	m ²	243.75	1400.00	
	装饰装修工程	7.31				7.31	m ²	243.75	300.00	
	公用安装工程		4.88			4.88	m ²	243.75	200.00	

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）	
1.4	配电室及开闭所	52.79	9.32			62.11	m²	414.00	1500.00	仅土建
1.5	大门	15.30	2.70			18.00	m²	100.00	1800.00	
2	地下建筑	14203.33	1336.21	0.00	0.00	15539.54	m²	1200.00		
2.1	普通车库及机房	12883.33	1171.21	0.00	0.00	14054.54	m²	58560.59	2400	
	主体工程	11712.12				11712.12	m²	58560.59	2000.00	
	装饰装修工程	1171.21				1171.21	m²	58560.59	200.00	
	公用安装工程		1171.21			1171.21	m²	58560.59	200.00	
2.2	人防车库	1320.0	165.	0.00	0.00	1485.00	m²	5500.00	2700	

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）	
		0	00							
	主体工程	1210.00				1210.00	m²	5500.00	2200.00	
	装饰装修工程	110.00				110.00	m²	5500.00	200.00	
	公用安装工程		165.00			165.00	m²	5500.00	300.00	
3	室外工程	1805.32	1203.00	1188.75	0.00	4197.07				
3.1	绿化工程	404.14				404.14	m²	22452.40	180.00	
3.2	道路工程及硬化铺装	599.18				599.18	m²	19972.58	300.00	
3.3	公用工程	802.00	1203.00			2005.00	m²	200499.26	100.00	包含给排水、强电、弱电、消防、污水、

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备及工具购置	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）	
										暖通等管网和设备费用
3.4	非机动车充电桩			48.75		48.75	套	1625	300.00	
3.5	汽车充电桩			1140.00		1140.00	套	285.00	40000.00	
第一部分工程费用小计		41702.32	5258.92	1188.75	0.00	48149.99				
二	第二部分其他费用				2536.07	2536.07				
1	前期工作咨询费				43.47	43.47	第一部分工程用	48149.99		
2	项目建设管理费				183.00	183.00	项目总投资			
3	勘察费				288.90	288.90	第一部分工程费用	48149.99	0.6%	
4	设计费				931.69	931.69	第一部分工程费用	48149.99		

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）	
5	工程监理费				505.52	505.52	第一部分工程费用	48149.99		
6	招标代理费				29.77	29.77	第一部分工程费用	48149.99		
7	工程造价咨询服务费				154.08	154.08	第一部分工程费用	48149.99	0.32%	
8	工程保险费				144.45	144.45	第一部分工程费用	48149.99	0.30%	
9	场地准备及临时设施费				240.75	240.75	第一部分工程费用	48149.99	0.50%	
10	环境影响咨询服务费				14.44	14.44	第一部分工程费用	48149.99	0.03%	
第二部分其他费用小计					2536.07	2536.07				
第一、二部分费用合计		41702.32	5258.92	1188.75	2536.07	50686.06				

序号	项目名称	估算金额（万元）					主要技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置	其他费用	合计	单位	数量	单价（元）	
三	基本预备费				4054.88	4054.88	第一+第二部分工程费用	50686.06	8%	
四	建设投资	41702.32	5258.92	1188.75	6590.95	54740.94	一+二+三	54740.94		
五	建设期利息				1890.00	1890.00	建设期两年	27000.00	4.50%	
六	建设项目总投资	41702.32	5258.92	1188.75	8480.95	56630.94				

4.4 资金筹措和使用计划

4.4.1 项目资金来源

本项目总投资 56,630.94 万元，其中：拟申请专项债券资金 8,400.00 万元，银行贷款资金 18,900.00 万元，财政配套资金 29,330.94 万元，占项目总投资 51.79%，项目资本金比例符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）文件规定。

资金筹措计划表

项目	金额（万元）	比例
财政资金-资本金	29,330.94	51.79%
专项债券-资本金	7,800.00	13.77%
债券资金	600.00	1.06%
银行贷款	18,900.00	33.37%
合计	56,630.94	100.00%

注：若专项债券资金因额度分配限制等原因不能及时到位相应资金缺口由企业通过企业自筹资金、银行贷款等资金补足。项目资本金比例符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）文件规定。

4.4.2 项目资金使用计划

本项目总投资 56,630.94 万元，建设期内资金使用计划具体安排如下表所示：

资金使用计划表

第五章 单位：万元

序号	项目	合计	建设期	
			第一年	第二年
一	总投资	56,630.94	26,399.28	30,231.66
二	资金筹措	56,630.94	26,399.28	30,231.66
1	财政资金	29,330.94	8,799.28	20,531.66
2	专项债券	8,400.00	5,600.00	2,800.00
3	银行贷款	18,900.00	12,000.00	6,900.00

第六章 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〔2015〕43号）。

2、《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）。

3、《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）。

4、《关于印发〈地方政府债券发行管理办法〉的通知》（财库〔2020〕43号）。

5、《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》（中共中央办公厅国务院办公厅）。

6、沈丘县金沙港湾公租房可行性研究报告。

7、中国邮政储蓄银行股份有限公司沈丘县支行贷款意向函。

5.2 债券申请及使用计划

本项目计划申请使用债券资金总额 8,400.00 万元，其中，2025 年拟申请专项债券资金 5,600.00 万元，2025 年已发行 600.00 万元用于沈丘县金沙港湾公租房实施，剩余 5,000.00 万元用于项目资本金；2026 年拟申请专项债券资金 2,800.00 万元全部用于项目资本金；本次申请使用 5,000.00 万元。

5.3 银行贷款资金

本项目已取得中国邮政储蓄银行股份有限公司沈丘县支行贷款意向函计划申请使用银行贷款 18,900.00 万元，其中 2025 年拟申请银行贷款 12,000.00 万元，2026 年拟申请银行贷款 6,900.00 万元。

5.4 债券规模和期限安排

本项目拟申请政府专项债券资金 8,400.00 万元，期限三十年，在债券存续期每半年支付一次利息，债券从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 1%，第 11-20 年每年 2%，第 21-25 年每年 5%，第 26-30 年每年 10%。

5.4 专项债券使用方向合规性

本项目建设属于社会事业项目范畴，符合《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) 相关要求, 不属于《地方政府专项债券资金投向领域禁止类项目清单》(财预〔2021〕115 号) 中的项目。

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

5.5 投资者保护措施

为了保证项目的顺利实施, 项目成立项目小组, 具体负责项目的实施, 保证项目的如期顺利施工。本次申请使用的债券资金将全部用于本项目。

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

2、确保资金专款专用。及时跟踪检查资金使用方向, 确保资金不被挤占、挪用。

3、确保资金及时拨付。加强各业务部门沟通、协调,

保障项目按进度、按时序拨付到位。

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

第七章 项目运营和预期收益、成本及融资平衡情况

6.1 项目主体及运作模式

6.1.1 项目主体

本项目建设主体及债券资金申请单位均为沈丘县城乡投资集团有限公司，项目建成后，项目资产也将登记到沈丘县城乡投资集团有限公司名下，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。

6.1.2 项目运营模式

项目债券资金到位后，沈丘县城乡投资集团有限公司根据项目施工进度向沈丘县财政申请资金使用，审批通过后，由沈丘县财政局将对应金额的债券资金拨付至施工单位。项目运营期内，沈丘县城乡投资集团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。

6.1.3 资金的管理

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，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。

6.1.4 项目资产管理情况

本项目建设后主要形成资产类型主要为 16 栋公租房，总建筑面积 200499.26 m²，其中：住宅面积 121875.00 m²，预估价值为 56,630.94 万元。上述资产权属归沈丘县城乡投资集团有限公司，资产对应收入项目和上交财政部分收入项目为公租房住宅租赁收入、配套便民设施租赁收入、物业管理收入、停车位收入、电动汽车充电桩收入，经测算本项目收入预计为 81,041.13 万元扣除运营成本 15,967.11 万元项目现金净流入 65,074.02 万元后全部上交财政。

本项目建设完成后形成的资产不得用于抵押、不存在同一资产重复性融资，本项目市场化融资已取得中国邮政储蓄银行股份有限公司沈丘县支行授信意向书，授信意向合规。

6.3 现金流入

近年周口市人口发展报告:2021 年全市常住人口中，居住在城镇人口为 386.17 万人，占 43.62%;农村人口为 499.13 万人，占 56.38%，与 2020 年相比，城镇人口增加 2.15 万人，城镇化率提高 1.04 个百分点；2022 年末，全市城镇常住人

口 390.37 万人，比 2021 年末增加 4.20 万人；乡村常住人口 490.83 万人，减少 8.30 万人，城镇常住人口占全市常住人口的比重(城镇化率)为 44.30%，比 2021 年末提高 0.68 个百分点；2023 年末，全市城镇常住人口 392.66 万人比 2022 年末增加 2.29 万人；乡村常住人口 473.94 万人，比 2022 年末减少 16.89 万人，城镇常住人口占全市常住人口的比重(城镇化率)为 45.31%，比 2022 年末提高 1.01 个百分点。根据以上数据可知，周口市范围内农村人口逐年减少，城镇人口逐年增加，农村转移人口逐年增加。

截至 2024 年 4 月底，沈丘县城区常住人口达到 315682 人，而常住户口登记仅为 175873 人，城区常住人口与户籍人口之间存在显著的差距。这 139809 人的差额主要由农业转移人口构成，且数量逐年增加。此外，县域内奥兰机械园、沙南工业园区等产业园区聚集外来务工人员，以及进城陪读家庭、青年就业群体，构成公租房核心需求。根据城镇化率目标（2025 年约 45%，中长期 60%），未来需新增约 10 万城镇人口住房，公租房作为过渡性保障将持续承压。这部分人群在城市中工作、生活，但往往面临着住房困难的问题。

沈丘县公租房建设始于 2012 年，早期以企业自建为主，如三闸纺织公寓和中宝家纺公租房。2024 年沈丘县城镇居民人均可支配收入 34735 元，农村居民 17348 元，但根据 58 同城和安居客等网站的公开数据，沈丘县新房 6 月均价为

5424 元/平方米，二手房 6 月挂牌均价为 5824 元/平方米。这样的房价水平对于中低收入人群来说，购房压力巨大。同时，租赁市场也面临着供不应求的局面，租金水平根据各租赁房源位置不同价格差异较大，且大都属于个人出租房源不稳定，无法为农村转移人口提供价格便宜、稳定可靠的居住环境，这使得农业转移人口在解决住房问题是更加困难，导致大量家庭依赖公租房。

考虑到保障性租赁住房“十四五”发展目标和实施情况，沈丘现有的保障性租赁住房资源难以完全满足日益增长的农业转移人口、外来务工人员、以及进城陪读家庭、青年就业群体的居住需求。通过建设公租房等保障性租赁住房能有效解决农业转移人口的住房难题，保障他们的基本生活需求，增强其在城市的归属感和稳定性，对于社会和谐稳定有着重要意义；有助于缓解因房价与收入不匹配而导致的社会矛盾，促进房地产市场的健康均衡发展；体现了对弱势群体的关怀和社会公平的维护，促进城乡融合和一体化发展。

沈丘县作为人口大县，城镇化进程中存在大量农村转移人口、新就业职工、城市低收入家庭等群体，这类人群购房能力有限，对公租房的依赖度高，沈丘县公租房申请人数可达房源数量的 2-3 倍，供需矛盾突出，加快推进沈丘县公租房等保障性租赁住房的建设，是解决沈丘县当前人口与住房矛盾、推动经济社会持续健康发展的关键举措，具有不可

忽视的紧迫性和必要性。

本项目运营后收入主要来源为公租房住宅租赁收入、配套便民设施租赁收入、物业管理收入、停车位收入、电动汽车充电桩收入。

1、 公租房租赁收入

本项目拟出租的住房面积为 121875 m²。参考沈丘县目前公租房出租价格，本项目租金定为 2.00 元/m²•月测算。出于谨慎性考虑，运营期第 1 年负荷率按照 60%测算，运营期第 2 年负荷率按照 70%测算，运营期第 3 年负荷率按照 80%测算，运营期第四年负荷按照 90%测算，运营期第五年及以后负荷率按照 95%测算。

小区名称	位置	建成时间	套数	出租套数	出租率	租金标准（元/m ² •月）	备注
滨河小区公租房	人民大道西侧，滨河路南侧	2016	744	619	83.20%	2	
惠民B区公租房	西环路西侧	2016	400	367	91.75%	2	
育才苑公租房	东环路东侧教育园区内	2016	1592	1521	95.54%	2	

2、 配套便民设施租赁收入

本项目拟出租的配套便民设施面积为 13866.51 m²。查询 58 同城网站沈丘县商铺出租案例如下：

	(周口速转) 沈丘县城鑫源国际西门对面店铺空转 沈丘-槐店 《周口速转》沈丘县城鑫源国际西门对面店铺... 空置中 临街门面 1层 高文超 速转铺房产 临街门面 临街 可餐饮 可明火	03-12 40m² 建筑面积 4583元/月 3.82元/m²/天
	(周口悦铺) 沈丘县乡镇30平拐角店 沈丘-其他 赵德营镇-周口市沈丘县 经营中 临街门面 1-2层 赵飞腾 悦铺广告 临街门面 临街 可餐饮 上水	04-29 30m² 建筑面积 1000元/月 1.11元/m²/天
	(周口速转) 沈丘县城惊天市场里经营中衣服店转让 沈丘-槐店 《周口速转》沈丘县城惊天市场里经营中衣服... 经营中 临街门面 1-2层 高文超 速转铺房产 临街门面 临街 可明火 上水	04-14 60m² 建筑面积 2916元/月 1.62元/m²/天

沈丘县商铺租出根据不同路段不同定位，价格在30-120 元/m²·月不等。结合本项目定位，根据审慎原则，租金定为 25.00 元/m²·月测算。出于谨慎性考虑，运营期第1 年负荷率按照 60%测算，运营期第 2 年负荷率按照 70%测算，运营期第 3 年负荷率为按照 80%测算，运营期第四年负荷按照 90%测算，运营期第五年及以后负荷率按照 95%测算。

3、 物业服务收入

本项目年物业管理面积为 135741.51 m²。参考《周口市物业收费管理办法（2003 年）》，高层住宅（8 层及以上有电梯）物业费收费标准：一级为 0.7-1.0 元/m²，二级为 0.6-0.8 元/m²，结合沈丘县目前公租房物业管理费收费价格 1.20 元/m²·月，考虑本项目公租房社区承受能力，物业费按 1.00 元/m²·月价格。出于谨慎性考虑，运营期第 1 年负荷率按照 60%测算，运营期第 2 年负荷率按照 70%测算，

运营期第 3 年负荷率为按照 80%测算，运营期第四年负荷按照 90%测算，运营期第五年及以后负荷率按照 95%测算。

小区名称	位置	建成时间	物业费标准（元/m ² ·月）	备注
滨河小区 公租房	人民大道西侧， 滨河路南侧	2016	高层 1.2 元/m ² ·月，多层住宅 0.6 元/m ² ·月	
惠民B 区 公租房	西环路西侧	2016	高层 1.2 元/m ² ·月，多层住宅 0.6 元/m ² ·月	
育才苑公 租房	东环路东侧教育 园区内	2016	高层 1.2 元/m ² ·月，多层住宅 0.6 元/m ² ·月	

4、 停车位收入

本项目小区共建设机动车停车位 1899.00 个。停车位出租价格无法从 58 同城、安居客等网络途经查询，目前当地公租房无地下车库，地面无固定车位暂未收费。根据调研沈丘县一般小区情况，沈丘县小区内停车位出租价格约 150-250 元/月不等。参考该价格，结合公租房性质，本项目车位租赁价格定为 120 元/月·个，出于谨慎性考虑，运营期第 1 年负荷率按照 60%测算，运营期第 2 年负荷率按照 70%测算，运营期第 3 年负荷率为按照 80%测算，运营期第四年负荷按照 90%测算，运营期第五年及以后负荷率按照 95%测算。

5、 电动汽车充电桩收入

项目共设机动车停车位 1899 个，配置充电桩 285 个（为机动车位数 15%配置，规格按快充设置），充电功率为 60kw，测算收入按照每桩每天服务时间 3h 计，服务费（不

含充电成本)按 0.6 元/kwh。根据中国电动汽车充电基础设施促进联盟发布的 2022 年度《中国主要城市充电基础设施监测报告》介绍,各运营商充电设施利用率普遍为 40%,且近几年均按照 10%以上的年增长量在增加利用率。考虑到新能源汽车的推广,同时考虑到本项目的定位、特色及区位因素,出于谨慎性考虑,运营期第 1 年负荷率按照 20%测算,运营期第 2 年负荷率按照 30%测算,运营期第 3 年负荷率为按照 40%测算,运营期第四年及以后负荷率按照 50%测算。

6、 补贴收入

为满足住房需求,改善沈丘县人居环境,经县政府同意在项目建设完成后运营期间每年给予 1200 万元财政补贴,补贴年限 29 年。

本项目建成投入使用后,在 30 年期债券存续期间将运营收入如下:

主营业务收入预测

单位:万元

项目	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年
1、 公租房租赁收入	175.50	204.75	234.00	263.25	277.88
面积	121,875.00	121,875.00	121,875.00	121,875.00	121,875.00
收费标准(元/m ² /月)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
负荷率	60%	70%	80%	90%	95%
2、配套便民设施租赁收入	249.60	291.20	332.80	374.40	395.20
面积	13,866.51	13,866.51	13,866.51	13,866.51	13,866.51
收费标准(元/m ² /月)	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00

负荷率	60%	70%	80%	90%	95%
3、物业管理费	97.73	114.02	130.31	146.60	154.75
面积	135,741.51	135,741.51	135,741.51	135,741.51	135,741.51
价格（元/月·m ² ）	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
使用率	60%	70%	80%	90%	95%
4、停车位收入	164.07	191.42	218.76	246.11	259.78
车位数量	1,899.00	1,899.00	1,899.00	1,899.00	1,899.00
单价（元/月/个）	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
运营负荷	60%	70%	80%	90%	95%
5、充电桩收入	224.69	337.04	449.39	561.74	561.74
充电桩数量	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00
服务费单价（元/kw）	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
充电桩功率（kw）	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
充电时长（h）	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
使用率（%）	20%	30%	40%	50%	50%
6、财政补贴收入	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
合计	2,111.59	2,338.43	2,565.26	2,792.10	2,849.35

（续上表）

项目	第八年	第九年	第十年	第十一年	第十二年
1、公租房租赁收入	277.88	277.88	277.88	277.88	277.88
面积	121,875.00	121,875.00	121,875.00	121,875.00	121,875.00
收费标准（元/m ² /月）	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
负荷率	95%	95%	95%	95%	95%
2、配套便民设施租赁收入	395.20	395.20	395.20	395.20	395.20
面积	13,866.51	13,866.51	13,866.51	13,866.51	13,866.51
收费标准（元/m ² /月）	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
负荷率	95%	95%	95%	95%	95%
3、物业管理费	154.75	154.75	154.75	154.75	154.75
面积	135,741.51	135,741.51	135,741.51	135,741.51	135,741.51
价格（元/月·m ² ）	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
使用率	95%	95%	95%	95%	95%
4、停车位收入	259.78	259.78	259.78	259.78	259.78

车位数量	1,899.00	1,899.00	1,899.00	1,899.00	1,899.00
单价（元/月/个）	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
运营负荷	95%	95%	95%	95%	95%
5、充电桩收入	561.74	561.74	561.74	561.74	561.74
充电桩数量	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00
服务费单价（元/kw）	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
充电桩功率（kw）	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
充电时长（h）	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
使用率（%）	50%	50%	50%	50%	50%
6、财政补贴收入	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
合计	2,849.35	2,849.35	2,849.35	2,849.35	2,849.35

（续上表）（续上表）

项目	第十三年	第十四年	第十五年	第十六年	第十七年
1、公租房租赁收入	277.88	277.88	277.88	277.88	277.88
面积	121,875.00	121,875.00	121,875.00	121,875.00	121,875.00
收费标准（元/m ² /月）	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
负荷率	95%	95%	95%	95%	95%
2、配套便民设施租赁收入	395.20	395.20	395.20	395.20	395.20
面积	13,866.51	13,866.51	13,866.51	13,866.51	13,866.51
收费标准（元/m ² /月）	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
负荷率	95%	95%	95%	95%	95%
3、物业管理费	154.75	154.75	154.75	154.75	154.75
面积	135,741.51	135,741.51	135,741.51	135,741.51	135,741.51
价格（元/月·m ² ）	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
使用率	95%	95%	95%	95%	95%
4、停车位收入	259.78	259.78	259.78	259.78	259.78
车位数量	1,899.00	1,899.00	1,899.00	1,899.00	1,899.00
单价（元/月/个）	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
运营负荷	95%	95%	95%	95%	95%
5、充电桩收入	561.74	561.74	561.74	561.74	561.74
充电桩数量	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00
服务费单价（元/kw）	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60

充电桩功率 (kw)	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
充电时长 (h)	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
使用率 (%)	50%	50%	50%	50%	50%
6、财政补贴收入	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
合计	2,849.35	2,849.35	2,849.35	2,849.35	2,849.35

(续上表)

项目	第十八年	第十九年	第二十年	第二十一年	第二十二年
1、公租房租赁收入	277.88	277.88	277.88	277.88	277.88
面积	121,875.00	121,875.00	121,875.00	121,875.00	121,875.00
收费标准 (元/m ² /月)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
负荷率	95%	95%	95%	95%	95%
2、配套便民设施租赁收入	395.20	395.20	395.20	395.20	395.20
面积	13,866.51	13,866.51	13,866.51	13,866.51	13,866.51
收费标准 (元/m ² /月)	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
负荷率	95%	95%	95%	95%	95%
3、物业管理费	154.75	154.75	154.75	154.75	154.75
面积	135,741.51	135,741.51	135,741.51	135,741.51	135,741.51
价格 (元/月·m ²)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
使用率	95%	95%	95%	95%	95%
4、停车位收入	259.78	259.78	259.78	259.78	259.78
车位数量	1,899.00	1,899.00	1,899.00	1,899.00	1,899.00
单价 (元/月/个)	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
运营负荷	95%	95%	95%	95%	95%
5、充电桩收入	561.74	561.74	561.74	561.74	561.74
充电桩数量	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00
服务费单价 (元/kw)	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
充电桩功率 (kw)	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
充电时长 (h)	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
使用率 (%)	50%	50%	50%	50%	50%
6、财政补贴收入	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
合计	2,849.35	2,849.35	2,849.35	2,849.35	2,849.35

(续上表)

项目	第二十二年	第二十四年	第二十五年	第二十六年	第二十七年
1、 公租房租赁收入	277.88	277.88	277.88	277.88	277.88
面积	121,875.00	121,875.00	121,875.00	121,875.00	121,875.00
收费标准（元/m ² /月）	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
负荷率	95%	95%	95%	95%	95%
2、配套便民设施租赁收入	395.20	395.20	395.20	395.20	395.20
面积	13,866.51	13,866.51	13,866.51	13,866.51	13,866.51
收费标准（元/m ² /月）	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
负荷率	95%	95%	95%	95%	95%
3、物业管理费	154.75	154.75	154.75	154.75	154.75
面积	135,741.51	135,741.51	135,741.51	135,741.51	135,741.51
价格（元/月·m ² ）	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
使用率	95%	95%	95%	95%	95%
4、停车位收入	259.78	259.78	259.78	259.78	259.78
车位数量	1,899.00	1,899.00	1,899.00	1,899.00	1,899.00
单价（元/月/个）	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
运营负荷	95%	95%	95%	95%	95%
5、充电桩收入	561.74	561.74	561.74	561.74	561.74
充电桩数量	285.00	285.00	285.00	285.00	285.00
服务费单价（元/kw）	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
充电桩功率（kw）	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
充电时长（h）	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
使用率（%）	50%	50%	50%	50%	50%
6、财政补贴收入	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
合计	2,849.35	2,849.35	2,849.35	2,849.35	2,849.35

项目	第二十八年	第二十九年	第三十年	第三十一年	合计
1、 公租房租赁收入	277.88	277.88	277.88	277.88	7,824.50
面积	121,875.00	121,875.00	121,875.00	121,875.00	
收费标准（元/m ² /月）	2.00	2.00	2.00	2.00	
负荷率	95%	95%	95%	95%	
2、配套便民设施租赁收入	395.20	395.20	395.20	395.20	11,128.00

面积	13,866.51	13,866.51	13,866.51	13,866.51	
收费标准（元/m ² /月）	25.00	25.00	25.00	25.00	
负荷率	95%	95%	95%	95%	
3、物业管理费	154.75	154.75	154.75	154.75	4,357.41
面积	135,741.51	135,741.51	135,741.51	135,741.51	
价格（元/月·m ² ）	1.00	1.00	1.00	1.00	
使用率	95%	95%	95%	95%	
4、停车位收入	259.78	259.78	259.78	259.78	7,314.86
车位数量	1,899.00	1,899.00	1,899.00	1,899.00	
单价（元/月/个）	120.00	120.00	120.00	120.00	
运营负荷	95%	95%	95%	95%	
5、充电桩收入	561.74	561.74	561.74	561.74	15,616.36
充电桩数量	285.00	285.00	285.00	285.00	
服务费单价（元/kw）	0.60	0.60	0.60	0.60	
充电桩功率（kw）	60.00	60.00	60.00	60.00	
充电时长（h）	3.00	3.00	3.00	3.00	
使用率（%）	50%	50%	50%	50%	
6、财政补贴收入	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	34,800.00
合计	2,849.35	2,849.35	2,849.35	2,849.35	81,041.13

6.4 现金流出

1、运营成本

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、修理费、管理费、设备更新重置费、其他费用构成。对此，根据项目运营特点和国内类似项目运营经验，结合所在地区人力资源与物价水平，本项目正常运营年份成本费用估算如下：

（1） 外购燃料及动力费

项目运营期燃料及动力主要为运营中的电、水等消耗，

参考当地实际价格：电价按照 0.78 元/度，水价 2.5 元/m³。预测本项目公共部分年用水量 2.06 万 m³，用电量 30.75 万 kw/h，考虑通货膨胀因素，每 3 年递增 3%。

（2）工资及福利费：

参考同类项目经营情况，本项费用主要考虑项目运营期间的管理人员及其他人员工资及福利费。按照物业管理人员配置标准结合项目实际情况，项目需要配备运营人员 57 名，其中：管理人员6人（包含主任1名、主任助理1名、客服主管1名、维修主管1名及其他管理人员2名）年工资及福利费 6万元/人；其他人员49人（客户助理18人、维修人员8人、保洁人员20人、绿化人员3人）年工资及福利费 4万元/人，考虑通货膨胀因素，每3年递增3%。

（3）维修费

本项目维护修理费主要为项目投资形成的固定资产的日常维护修理费，本项目建筑安装工程按 30年折旧，残值率为 5%，维护修理费按照每年固定资产折旧额的10%计入，考虑通货膨胀因素，每3年递增3%。

（4）管理费用

管理费用如日常办公、工作经费，按照人员工资及福利费总额的 30%计入。

（5）其他费用

其他费用主要为现阶段无法详估与本项目直接相关的费用，本次预测按照当年收入的 2%进行测算。

（6）设备重置费：考虑到汽车充电桩使用年限，计划在运营期第 16 年对汽车充电桩进行置换大修，重置费用按设备固定资产原值即1,188.75万元计入。

（7）税金

增值税：公租房租赁收入、配套便民设施租赁收入、停车位收入属于不动产租赁征税范畴，增值税税率为9%；充电桩收入、物业收入属于服务业征税范畴，增值税税率6%计算；

城市维护建设税：税率为5%，计税基数为增值税额；

教育费附加：税率为3%，计费基数为增值税额；

地方教育费附加：税率为2%，计费基数为增值税额；

房产税：税率为12%，计税基数为租金金额；

企业所得税：企业所得税税率为25%。

本项目工程建设费用为48,149.99万元，按照建筑服务适用增值税税率 13%，其他费用为2,373.57万元，按照现代服务适用增值税税率6%，经测算本项目建设期增值税进项税额5,673.73万元；运营期内公租房租赁收入、配套便民设施租赁收入、停车位收入按租赁不动产增值税税率9%计算，充电桩服务收入按照服务业增值税税率6%计算，增值税销项税额为3,299.44万元，则运营期需要缴纳增值税0

万元。

房产税：根据财政部税务总局《关于继续实施公共租赁住房税收优惠政策的公告》（2023年第33号）“七、对公租房免征房产税”。

企业所得税：本项目适用的企业所得税税率为25%。经测算项目运营期内扣除固定资产折旧费、等非付现费用和债券存续期利息费用后的应纳税所得额为652.38万元，需要缴纳企业所得税163.10万元。

本项目建成投入使用后，在30年期债券存续期间运营成本如下：

运营成本预测表

单位：万元

项目	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年
工资及福利费	232.00	232.00	232.00	238.96	238.96
燃料动力费	31.20	31.20	31.20	32.14	32.14
维修费	80.70	80.70	80.70	83.12	83.12
设备重置费					
管理费用	46.40	46.40	46.40	47.79	47.79
其他费用	42.23	46.77	51.31	55.84	56.99
税金	-	-	-	-	-
合计	432.53	437.07	441.61	457.85	459.00

（续上表）

项目	第八年	第九年	第十年	第十一年	第十二年
工资及福利费	238.96	246.13	246.13	246.13	253.51
燃料动力费	32.14	33.10	33.10	33.10	34.09
维修费	83.12	85.61	85.61	85.61	88.18
设备重置费					

管理费用	47.79	49.23	49.23	49.23	50.70
其他费用	56.99	56.99	56.99	56.99	56.99
税金	-	-	-	-	-
合计	459.00	471.06	471.06	471.06	483.47

(续上表)

项目	第十三年	第十四年	第十五年	第十六年	第十七年
工资及福利费	253.51	253.51	261.12	261.12	261.12
燃料动力费	34.09	34.09	35.11	35.11	35.11
维修费	88.18	88.18	90.83	90.83	90.83
设备重置费					1,188.75
管理费用	50.70	50.70	52.22	52.22	52.22
其他费用	56.99	56.99	56.99	56.99	56.99
税金	-	-	-	-	-
合计	483.47	483.47	496.27	496.27	1,685.02

(续上表)

项目	第十八年	第十九年	第二十年	第二十一年	第二十二年
工资及福利费	268.95	268.95	268.95	277.02	277.02
燃料动力费	36.16	36.16	36.16	37.24	37.24
维修费	93.55	93.55	93.55	96.36	96.36
设备重置费					
管理费用	53.79	53.79	53.79	55.40	55.40
其他费用	56.99	56.99	56.99	56.99	56.99
税金	-	-	-	-	-
合计	509.44	509.44	509.44	523.01	523.01

(续上表)

项目	第二十三年	第二十四年	第二十五年	第二十六年	第二十七年
工资及福利费	277.02	285.33	285.33	285.33	293.89
燃料动力费	37.24	38.36	38.36	38.36	39.51
维修费	96.36	99.25	99.25	99.25	102.23
设备重置费					
管理费用	55.40	57.07	57.07	57.07	58.78
其他费用	56.99	56.99	56.99	56.99	56.99

税金	-	-	-	-	-
合计	523.01	537.00	537.00	537.00	551.40

(续上表)

项目	第二十八年	第二十九年	第三十年	第三十一年	合计
工资及福利费	293.89	293.89	302.71	302.71	7,676.15
燃料动力费	39.51	39.51	40.70	40.70	1,032.13
维修费	102.23	102.23	105.30	105.30	2,670.09
设备重置费				-	1,188.75
管理费用	58.78	58.78	60.54	60.54	1,535.22
其他费用	56.99	56.99	56.99	56.99	1,620.90
税金	4.66	35.04	61.70	142.47	243.87
合计	556.06	586.44	627.94	708.71	15,967.11

6.5 项目现金净流入

根据以上对主营业务收入、主营业务成本预测，假设本项目在债券存续期第三年开始运营并能够产生现金净流入，在债券存续期间累计现金净流入如下：

现金净流入

单位：万元

年度	主营业务收入	运营成本	现金净流入
第三年	2,111.59	432.53	1,679.06
第四年	2,338.43	437.07	1,901.36
第五年	2,565.26	441.61	2,123.65
第六年	2,792.10	457.85	2,334.25
第七年	2,849.35	459.00	2,390.35
第八年	2,849.35	459.00	2,390.35
第九年	2,849.35	471.06	2,378.29
第十年	2,849.35	471.06	2,378.29
第十一年	2,849.35	471.06	2,378.29
第十二年	2,849.35	483.47	2,365.88

年度	主营业务收入	运营成本	现金净流入
第十二年	2,849.35	483.47	2,365.88
第十三年	2,849.35	483.47	2,365.88
第十五年	2,849.35	496.27	2,353.08
第十六年	2,849.35	496.27	2,353.08
第十七年	2,849.35	1,685.02	1,164.33
第十八年	2,849.35	509.44	2,339.91
第十九年	2,849.35	509.44	2,339.91
第二十年	2,849.35	509.44	2,339.91
第二十一年	2,849.35	523.01	2,326.34
第二十二年	2,849.35	523.01	2,326.34
第二十三年	2,849.35	523.01	2,326.34
第二十四年	2,849.35	537.00	2,312.35
第二十五年	2,849.35	537.00	2,312.35
第二十六年	2,849.35	537.00	2,312.35
第二十七年	2,849.35	551.40	2,297.95
第二十八年	2,849.35	556.06	2,293.29
第二十九年	2,849.35	586.44	2,262.91
第三十年	2,849.35	627.94	2,221.41
第三十一年	2,849.35	708.71	2,140.64
合计	81,041.13	15,967.11	65,074.02

依据《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）相关政策文件规定“组合使用专项债券和市场化融资的项目，项目收入实行分账管理”。本项目的收入、成本分账的原则为“优先保障专项债券还本付息满足覆盖倍数要求，剩余收入成本分账至银行贷款等市场化融资”。

因此，本项目收入、成本实行分账管理，项目收入按照专项债券和银行贷款占项目融资资金的比例进行分摊，其

中,专项债券部分收入分摊比例为 43%、成本分摊比例为 95%,对应的项目收益优先用于专项债券本息偿付,对应专项债券的项目收入合计为 34,847.66 万元(财政补贴 34800.00 万元),成本合计为 15,168.79 万元,可用于偿还债券本息净收益为 19,678.87 万元。

专项债券对应的项目收益测算表

单位:万元

年度	运营收入	运营成本	现金净流入	累计净流入
第三年	907.98	410.90	497.08	497.08
第四年	1,005.52	415.22	590.30	590.30
第五年	1,103.06	419.53	683.53	683.53
第六年	1,200.60	434.96	765.64	765.64
第七年	1,225.22	436.05	789.17	789.17
第八年	1,225.22	436.05	789.17	789.17
第九年	1,225.22	447.51	777.71	777.71
第十年	1,225.22	447.51	777.71	777.71
第十一年	1,225.22	447.51	777.71	777.71
第十二年	1,225.22	459.30	765.92	765.92
第十三年	1,225.22	459.30	765.92	765.92
第十四年	1,225.22	459.30	765.92	765.92
第十五年	1,225.22	471.46	753.76	753.76
第十六年	1,225.22	471.46	753.76	753.76
第十七年	1,225.22	1,600.77	-375.55	-375.55
第十八年	1,225.22	483.97	741.25	741.25
第十九年	1,225.22	483.97	741.25	741.25
第二十年	1,225.22	483.97	741.25	741.25
第二十一年	1,225.22	496.86	728.36	728.36
第二十二年	1,225.22	496.86	728.36	728.36
第二十三年	1,225.22	496.86	728.36	728.36
第二十四年	1,225.22	510.15	715.07	715.07

年度	运营收入	运营成本	现金净流入	累计净流入
第二十五年	1,225.22	510.15	715.07	715.07
第二十六年	1,225.22	510.15	715.07	715.07
第二十七年	1,225.22	523.83	701.39	701.39
第二十八年	1,225.22	528.26	696.96	696.96
第二十九年	1,225.22	557.12	668.10	668.10
第三十年	1,225.22	596.54	628.68	628.68
第三十一年	1,225.22	673.27	551.95	551.95
合计	34,847.66	15,168.79	19,678.87	19,678.87

银行贷款部分收入分摊比例为 57%、成本分摊比例为 5%，项目对应的收益用于银行贷款本息偿付，对应银行贷款的项目收入合计为 46,193.47 万元，成本合计为 798.32 万元，可用于偿还银行贷款本息的项目净收益为 45,395.15 万元。项目收益中不包含财政补贴收入。

银行贷款对应的项目收益测算表

单位：万元

年度	运营收入	运营成本	现金净流入	累计净流入
第三年	1,203.61	21.63	1,181.98	1,203.61
第四年	1,332.91	21.85	1,311.06	1,332.91
第五年	1,462.20	22.08	1,440.12	1,462.20
第六年	1,591.50	22.89	1,568.61	1,591.50
第七年	1,624.13	22.95	1,601.18	1,624.13
第八年	1,624.13	22.95	1,601.18	1,624.13
第九年	1,624.13	23.55	1,600.58	1,624.13
第十年	1,624.13	23.55	1,600.58	1,624.13
第十一年	1,624.13	23.55	1,600.58	1,624.13
第十二年	1,624.13	24.17	1,599.96	1,624.13
第十三年	1,624.13	24.17	1,599.96	1,624.13
第十四年	1,624.13	24.17	1,599.96	1,624.13
第十五年	1,624.13	24.81	1,599.32	1,624.13

年度	运营收入	运营成本	现金净流入	累计净流入
第十六年	1,624.13	24.81	1,599.32	1,624.13
第十七年	1,624.13	84.25	1,539.88	1,624.13
第十八年	1,624.13	25.47	1,598.66	1,624.13
第十九年	1,624.13	25.47	1,598.66	1,624.13
第二十年	1,624.13	25.47	1,598.66	1,624.13
第二十一年	1,624.13	26.15	1,597.98	1,624.13
第二十二年	1,624.13	26.15	1,597.98	1,624.13
第二十三年	1,624.13	26.15	1,597.98	1,624.13
第二十四年	1,624.13	26.85	1,597.28	1,624.13
第二十五年	1,624.13	26.85	1,597.28	1,624.13
第二十六年	1,624.13	26.85	1,597.28	1,624.13
第二十七年	1,624.13	27.57	1,596.56	1,624.13
第二十八年	1,624.13	27.80	1,596.33	1,624.13
第二十九年	1,624.13	29.32	1,594.81	1,624.13
第三十年	1,624.13	31.40	1,592.73	1,624.13
第三十一年	1,624.13	35.44	1,588.69	1,624.13
合计	46,193.47	798.32	45,395.15	46,193.47

6.6 专项债券应付本息情况

本项目计划申请使用债券资金总额 8,400.00 万元，期限三十年，假设债券利息 4.0%，从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 1%，第 11-20 年每年偿还本金的 2%，第 21-25 年每年偿还本金的 5%，第 26-30 年每年偿还本金的 10%。经测算，债券存续期间累计支付利息 7,812.00 万元，债券存续期预期还本付息总额为 16,212.00 万元。

单位：万元

年度	期初本金 金额	本期新增本 金	本期偿还 本金	期末本金 余额	当年偿还 利息	当年还本 付息合计
----	------------	------------	------------	------------	------------	--------------

年度	期初本金 金额	本期新增本 金	本期偿还 本金	期末本金 余额	当年偿还 利息	当年还本 付息合计
第一年		5,600.00		5,600.00	224.00	224.00
第二年	5,600.00	2,800.00		8,400.00	336.00	336.00
第三年	8,400.00			8,400.00	336.00	336.00
第四年	8,400.00			8,400.00	336.00	336.00
第五年	8,400.00			8,400.00	336.00	336.00
第六年	8,400.00		56.00	8,344.00	336.00	392.00
第七年	8,344.00		84.00	8,260.00	333.76	417.76
第八年	8,260.00		84.00	8,176.00	330.40	414.40
第九年	8,176.00		84.00	8,092.00	327.04	411.04
第十年	8,092.00		84.00	8,008.00	323.68	407.68
第十一年	8,008.00		140.00	7,868.00	320.32	460.32
第十二年	7,868.00		168.00	7,700.00	314.72	482.72
第十三年	7,700.00		168.00	7,532.00	308.00	476.00
第十四年	7,532.00		168.00	7,364.00	301.28	469.28
第十五年	7,364.00		168.00	7,196.00	294.56	462.56
第十六年	7,196.00		168.00	7,028.00	287.84	455.84
第十七年	7,028.00		168.00	6,860.00	281.12	449.12
第十八年	6,860.00		168.00	6,692.00	274.40	442.40
第十九年	6,692.00		168.00	6,524.00	267.68	435.68
第二十年	6,524.00		168.00	6,356.00	260.96	428.96
第二十一年	6,356.00		336.00	6,020.00	254.24	590.24
第二十二年	6,020.00		420.00	5,600.00	240.80	660.80
第二十三年	5,600.00		420.00	5,180.00	224.00	644.00
第二十四年	5,180.00		420.00	4,760.00	207.20	627.20
第二十五年	4,760.00		420.00	4,340.00	190.40	610.40
第二十六年	4,340.00		700.00	3,640.00	173.60	873.60
第二十七年	3,640.00		840.00	2,800.00	145.60	985.60
第二十八年	2,800.00		840.00	1,960.00	112.00	952.00
第二十九年	1,960.00		840.00	1,120.00	78.40	918.40
第三十年	1,120.00		840.00	280.00	44.80	884.80
第三十一年	280.00		280.00	0.00	11.20	291.20

年度	期初本金 金额	本期新增本 金	本期偿还 本金	期末本金 余额	当年偿还 利息	当年还本 付息合计
合计		8,400.00	8,400.00		7,812.00	16,212.00

6.7 银行贷款应付本息情况

本项目计划申请使用银行贷款资金总额 18,900.00 万元，期限三十年，假设银行贷款利息 4.2%，从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 1%，第 11-20 年每年偿还本金的 2%，第 21-25 年每年偿还本金的 5%，第 26-30 年每年偿还本金的 10%。经测算，债券存续期间累计支付利息 18,455.85 万元，债券存续期预期还本付息总额为 37,355.85 万元。

单位：万元

年度	期初本金 金额	本期新增本 金	本期偿还 本金	期末本金 余额	当年偿还 利息	当年还本 付息合计
第一年		12,000.00		12,000.00	504.00	504.00
第二年	12,000.00	6,900.00		18,900.00	793.80	793.80
第三年	18,900.00			18,900.00	793.80	793.80
第四年	18,900.00			18,900.00	793.80	793.80
第五年	18,900.00			18,900.00	793.80	793.80
第六年	18,900.00		120.00	18,780.00	793.80	913.80
第七年	18,780.00		189.00	18,591.00	788.76	977.76
第八年	18,591.00		189.00	18,402.00	780.82	969.82
第九年	18,402.00		189.00	18,213.00	772.88	961.88
第十年	18,213.00		189.00	18,024.00	764.95	953.95
第十一年	18,024.00		309.00	17,715.00	757.01	1,066.01
第十二年	17,715.00		378.00	17,337.00	744.03	1,122.03
第十三年	17,337.00		378.00	16,959.00	728.15	1,106.15
第十四年	16,959.00		378.00	16,581.00	712.28	1,090.28
第十五年	16,581.00		378.00	16,203.00	696.40	1,074.40

年度	期初本金 金额	本期新增本 金	本期偿还 本金	期末本金 余额	当年偿还 利息	当年还本 付息合计
第十六年	16,203.00		378.00	15,825.00	680.53	1,058.53
第十七年	15,825.00		378.00	15,447.00	664.65	1,042.65
第十八年	15,447.00		378.00	15,069.00	648.77	1,026.77
第十九年	15,069.00		378.00	14,691.00	632.90	1,010.90
第二十年	14,691.00		378.00	14,313.00	617.02	995.02
第二十一年	14,313.00		738.00	13,575.00	601.15	1,339.15
第二十二年	13,575.00		945.00	12,630.00	570.15	1,515.15
第二十三年	12,630.00		945.00	11,685.00	530.46	1,475.46
第二十四年	11,685.00		945.00	10,740.00	490.77	1,435.77
第二十五年	10,740.00		945.00	9,795.00	451.08	1,396.08
第二十六年	9,795.00		1,545.00	8,250.00	411.39	1,956.39
第二十七年	8,250.00		1,890.00	6,360.00	346.50	2,236.50
第二十八年	6,360.00		1,890.00	4,470.00	267.12	2,157.12
第二十九年	4,470.00		1,890.00	2,580.00	187.74	2,077.74
第三十年	2,580.00		1,890.00	690.00	108.36	1,998.36
第三十一年	690.00		690.00	0.00	28.98	718.98
合计		18,900.00	18,900.00		18,455.85	37,355.85

6.8 资金平衡分析

按照《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）要求，本项目收入用于偿还专项债券本息之后，仍有剩余专项收入，使用该剩余专项收入用于偿还银行贷款本息。根据厅字〔2019〕33号“组合使用专项债券和市场化融资的项目，项目收入实行分账管理”的政策规定，本项目收入实行分账管理：将用于偿还专项债券本息的收入及时足额

缴入国库，纳入政府性基金预算管理，确保本项目专项债券还本付息资金安全；将剩余可用于偿还银行贷款的专项收入，及时足额归集至监管账户，保障市场化融资本息的偿付。

（1）债券资金平衡分析

本项目收入、成本实行分账管理，项目收入将优先用于偿还专项债券本息。债券存续期内，可用于偿还专项债券本息的收益为 19,678.87 万元，预期专项债券还本付息总额为 16,212.00 万元，专项债券本息覆盖倍数约为 1.21。

（2）银行贷款资金平衡分析

偿还专项债券本息后，剩余可用于偿还银行贷款的收益为 45,395.15 万元，预期银行贷款还本付息总额为 37,355.85 万元，偿还银行贷款本息覆盖倍数约为 1.22。

（3）总体平衡情况

本项目专项债券及银行贷款预期还本付息总额为 53,567.85 万元，可用于偿还专项债券本息以及银行本息的净收益为 65,074.02 万元，收益对融资本息的整体覆盖倍数约为 1.21。

6.9 结论

本项目专项债券及银行贷款预期还本付息总额为 53,567.85 万元，可用于偿还专项债券本息以及银行本息的净收益为 65,074.02 万元，收益对融资本息的整体覆盖倍数

约为 1.21。

综上所述，沈丘县金沙港湾公租房在债券存续期间项目净收益能够完全覆盖项目还本付息，达到项目收益与融资自求平衡的要求。

第八章 风险分析

7.1 风险因素

本项目的主要风险因素如下：

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

2、影响项目收益的风险。对未来经营收入的判断不准确、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差。整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

3、影响融资平衡结果的风险。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。

7.2 风险应对措施

1、影响项目施工进度或正常运营的风险对策：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。

2、影响项目收益的风险对策：针对该风险，本期债券将严格按照规定，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。

3、影响融资平衡结果的风险对策：对项目取得的专项收入及时缴入国库，用于还本付息，并根据收入实现进度进行动态预测，确保债券到期时本息的可靠偿还。

第九章 信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其

项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本项目全套信息披露文件通过河南省财政厅网站及中国债券信息网—中央结算公司官方网站（<http://www.chinabond.com.cn/>）详细披露。