

郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税 区）集中供热项目实施方案

主管部门：河南省财政厅

项目单位：河南航空港热力有限公司



目 录

第一章 项目概况	1
1.1 项目名称	1
1.2 项目单位	1
1.3 项目性质	1
1.4 建设规模及主要建设内容	1
1.5 建设期	4
1.6 项目总投资	4
1.7 项目建设地点	5
1.8 项目建设的必要性	5
1.9 项目主体与运作模式	6
1.10 项目建设审批手续	8
1.11 事前绩效评估	9
1.12 项目主管部门	10
第二章 项目的社会经济效益	11
2.1 社会效益	11
2.2 经济效益	11
2.3 项目公益性	12
第三章 项目总投资与资金筹措	13
3.1 投资估算范围及编制依据	13
3.2 资金筹措计划	14
3.3 债券资金使用合规性	17
第四章 项目专项债券融资方案	17
4.1 编制依据	17
4.2 债券使用计划	18
4.3 银行贷款资金	19
4.4 投资者保护措施	19
4.5 信息披露计划	20
第五章 项目收益与融资自求平衡分析	22
5.1 现金流入	22
5.2 现金流出	30
5.3 项目收益	35
5.4 债券应付本息情况	36
5.5 银行贷款还本付息情况	38
5.6 资金平衡分析	40
5.7 结论	42
第六章 风险分析	43
6.1 项目主要风险因素识别	43
6.2 防范和降低风险措施	44

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（郑州新郑综合保税区）集中供热项目（以下简称“本项目”或“项目”）

1.2 项目单位

河南航空港热力有限公司为郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）集中供热项目地方政府专项债券的项目单位。

1.3 项目性质

本项目为有自身收益的公益性项目。

1.4 建设规模及主要建设内容

本项目供热区域为郑州市航空港经济综合实验区，项目总供热面积 2498.4 万 m²，供热负荷 1006.86MW，主要建设内容如下：

（1）裕中电厂至港区 DN1400 长输供热管线约 27km，新郑预留分支于 21.5km 处。

（2）港区输配供热管线总长度（管槽长度）133.73km，其中直埋管道总长度 121.17km；入廊管道长度 12.56km。管

径 DN200-DN1200。

(3) 隔压换热站一座。

(4) 污水源热泵供热站一座，规模 10MW；燃气空气源热泵临时热源 100 万 m²。

(5) 调峰燃气锅炉房两座，单座规模 5×58MW。

(6) 水-水换热站 189 座。（换热站由各热用户开发商建设，不计入工程总投资）。

项目主要经济技术指标如下：

表 1-1 南部调峰热源厂技术经济指标				
序号	项目	数量	单位	备注
1	总用地面积	50918	m ²	
2	总建筑面积	14195	m ²	
3	建构筑物占地面积	9953	m ²	
4	道路广场占地面积	30781	m ²	
5	绿化系数	20	%	
6	容积率	0.28		
7	建筑密度	19.5	%	
8	围墙长度	1045	m	

表 1-2 南部调峰热源厂建构筑物一览表				
序号	项目	结构形式	占地面积 m ²	建筑面积 m ²
1	锅炉房	框架	4551	5736
2	天然气调压站	框架	606	606
3	软化水车间	框架	1188	1188
4	原水池、清水池及软化水池	混凝土	792	792
5	综合楼	框架	1238	3558
6	10KV 变电站	框架	486	486
7	10KV 开关站	砖混	81	81

9	综合楼	框架	1107	3541
10	食堂、活动中心	框架	1254	2501
11	机修车间及材料仓库	框架	600	600
12	人流大门及门卫	砖混	18	18
13	货流大门及门卫	砖混	22	22

表 1-3 北部调峰热源厂技术经济指标

序号	项目	数量	单位	备注
1	总用地面积	50900	m ²	
2	总建筑面积	14195	m ²	
3	建构筑物占地面积	9953	m ²	
4	道路广场占地面积	31567	m ²	
5	绿化系数	20	%	
6	容积率	0.27		
7	建筑密度	19.2	%	
8	围墙长度	950	m	

表 1-4 北部调峰热源厂建构筑物一览表

序号	项目	结构形式	占地面积 m ²	建筑面积 m ²
1	锅炉房	框架	4778	5625
2	天然气调压站	框架	540	540
3	生产消防水池	混凝土	286	—
4	消防水泵房	砖混	133	133
5	软化水车间	框架	648	648
6	10KV 变电站	框架	486	486
7	10KV 开关站	砖混	81	81
9	综合楼	框架	1107	3541
10	食堂、活动中心	框架	1254	2501
11	机修车间及材料仓库	框架	600	600
12	人流大门及门卫	砖混	18	18
13	货流大门及门卫	砖混	22	22

表 1-5 隔压换热站技术经济指标

序号	项目	数量	单位	备注
1	总用地面积	24190	m ²	
2	总建筑面积	15456.7	m ²	
3	建构筑物占地面积	9100.5	m ²	
4	道路广场占地面积	10251.5	m ²	
5	绿化系数	20	%	
6	容积率	0.64		
7	建筑密度	37.6	%	
8	围墙长度	630	m	

表 1-6 隔压换热站建构筑物一览表

序号	项目	结构形式	占地面积 m ²	建筑面积 m ²
1	主厂房	框架	4274.5	8466.7
2	软化水车间	框架	1188	1188
3	10KV 变电站	框架	450	450
4	消防水池	混凝土	219	—
5	消防水泵房	框架	103	108
7	机修车间	砖混	1583	1583
8	热网调度中心	框架	1238	3558
9	传达室	框架	45	103

1.5 建设期

本项目建设期拟定为 2020 年 3 月至 2026 年 2 月（包含前期工作），建设期 6 年。

1.6 项目总投资

项目总投资 331585.24 万元。其中供热管网工程投资 191416.45 万元；隔压换热站工程投资 13821.15 万元；调峰

热源厂工程投资 19590.81 万元；燃气空气源热泵及污水源热泵工程投资 8937.98 万元；工器具购置费 205.43 万元；第一部分投资合计 233971.82 万元。

1.7 项目建设地点

项目中长输供热管线敷设路由途经郑州市新郑市及新密市，其它部分于郑州市航空港经济综合实验区。

1.8 项目建设的必要性

1.8.1 提高清洁能源取暖率目标的要求

为深入贯彻党的十九大精神，落实习近平总书记在中央财经领导小组第 14 次会议上的重要指示，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，按照党中央、国务院决策部署，发展改革委、能源局、财政部、环境保护部、住房城乡建设部、国资委、质检总局、银监会、证监会、军委后勤保障部制定了《北方地区冬季清洁取暖规划（2017-2021 年）》，规划提出到 2021 年，北方地区清洁取暖率达到 70%。

但是随着航空港区总建筑面积的迅速增长，如果全部依靠天然气供热达到 70%清洁取暖的目标，还将需要建设大量的燃气锅炉房，需要巨额的财政补贴，相比之下大力发展热电联产成为可行有效的方案。根据航空港实验区周边电厂的现状，目前只有裕中电厂具备一定的供热能力，因此建设长

输管线供热工程，将裕中电厂的热引入航空港区是区域清洁取暖的必要方案。

1.8.2 热负荷的快速增长和热源短缺矛盾的要求

目前，郑州航空港经济综合实验区内仅有港北热源厂一个集中供热热源，位于四港联动大道与盛祥路交叉口，目前实际安装 $2 \times 58\text{MW}$ 燃气锅炉，航空港实验区其它各类燃气锅炉 72 台共计 438.3t/h 。其中纯采暖锅炉 33 台共计 182t/h ，生产加采暖锅炉 39 台 256.3t/h 。目前航空港实验区内无其它大型集中供热热源，总热源供热能力无法满足日益增长的热负荷需求。

1.8.3 节能减排的要求

本项目实现热电联产供热及多种清洁能源的综合利用，不增加市区范围污染物排放、大幅提高清洁取暖率的优选方案，对改善投资环境和提高居民生活质量均能起到明显的推动作用。

1.9 项目主体与运作模式

本项目由河南航空港热力有限公司作为建设单位与债券资金申请单位，项目主管部门为河南省财政厅。项目建成后形成的公益性资产，由河南航空港热力有限公司作为资产登记单位，负责项目国有资产的登记管理工作。项目产生的

资产权益归属及资产持有单位为河南航空港热力有限公司，河南航空港热力有限公司保证当前项目资产权属清晰，不存在任何抵押或担保。在债券存续期间，定期对项目资产进行检查和盘点，并按照《地方政府专项债券相关业务会计处理暂行规定》（财会〔2025〕17号）的相关规定执行会计处理。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不用于抵质押、不存在同一资产重复性融资及其他组合融资事项等影响本项目权益的风险操作。

在项目建设期，河南航空港热力有限公司作为建设单位，根据项目建设进度以及政府投资项目资金拨付的相关规定，向财政主管部门申请专项债券资金的拨付。

项目建成后由河南航空港热力有限公司作为运营主体，负责本项目的具体运营工作，同时河南航空港热力有限公司积极履行资产登记单位的相关职责，确保项目建设公益性目标的实现。

河南航空港热力有限公司作为建设运营主体，负责本项目收入的归集、项目运营成本的核算，并将本项目所产生的用于偿还专项债券的收入及时足额缴入国库，纳入政府性基金预算管理，确保专项债券还本付息资金安全。

1.10 项目建设审批手续

2020 年 3 月，郑州航空港经济综合实验区(郑州新郑综合保税区)经济发展局(安全生产监督管理局)作出《关于郑州航空港经济综合实验区集中供热项目可行性研究报告的批复》(郑港经发〔2020〕83 号)。

2022 年 5 月郑州航空港经济综合实验区经济发展局(统计局)作出《关于郑州航空港经济综合实验区集中供热项目可行性研究报告的批复》(郑港经发〔2022〕68 号)。

郑州航空港经济综合实验区规划市政建设环保局作出《关于郑州航空港城市运营有限公司集中供热 C 区管网建设一期及静好街、乔松街管网建设项目环境影响报告表(报批版)的批复》(郑港环表〔2020〕17 号)。

郑州航空港经济综合实验区规划市政建设环保局作出《郑州航空港城市运营有限公司集中供热 D 区管网建设一期项目环境影响报告表(报批版)》(郑港环表〔2020〕9 号)。

郑州航空港经济综合实验区规划市政建设环保局作出《关于郑州航空港城市运营有限公司航空港梅苑小区分布式多能互补供热项目环境影响报告表(报批版)的批复》(郑港环表〔2020〕29 号)。

郑州航空港经济综合实验区建设局作出《关于郑州航空港城市运营有限公司集中供热 B 区管网建设一期项目、集中

供热 G 区管网建设一期项目环境影响报告表（报批版）的批复》（郑港环表〔2021〕30 号）。

项目已经于 2020 年开工建设，并分别与河南五建建设集团有限公司、河南省安装集团有限责任公司、西安市建总工程集团有限公司、大连三川建设集团股份有限公司等签订建设工程施工合同。

1.11 事前绩效评估

1.11.1 事前绩效评估政策依据

本项目事前绩效评估主要依据《关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61 号）等政策文件以及项目可行性研究报告、政府审批文件等资料开展。

1.11.2 事前绩效评估内容

本项目事前绩效评估内容主要依据《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61 号）关于项目实施的必要性、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；其他需要纳入事前绩效评估的事项等内容开展。

1.11.3 事前绩效评估结论

经评估，本项目充分满足地方政府专项债券申报、使用的各项政策要求，事前绩效评估的总体结论：建议予以支持。

1.12 项目主管部门

本项目的主管部门为河南省财政厅。项目主管部门在依法合规的前提下，将加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用以形成实物工作量。项目主管部门及时把专项债券项目对应的政府性基金收入或专项收入足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，由财政部门采取扣减相关预算资金用于偿还专项债券本金和利息。

第二章 项目的社会效益

2.1 社会效益

集中供热项目是一项保护环境、建设文明卫生城市，为子孙后代造福的公用事业工程，社会效益显著。采用集中供热不仅可节约市区内宝贵的土地资源，降低人力、物力资源的消耗，还能有效避免其他供热方式周期性更换供热设施的弊端，真正让用户一次投资，长期受益。

综合考虑初装费和运行费用，集中供热的经济性、舒适性和室温稳定性明显优于其他供热方式。虽然煤、水、电等原材料价格不断上扬导致了供热价格相应升高，但是城市集中供热作为低品位能源与其他高品位能源相比将长期保持价格上的优势。另外，集中供热作为国家大力倡导的环保型供热方式，对控制大气环境污染能起到积极的作用，环境效益明显。

本工程的建设实施，可解决航空港实验区供热负荷需求，提高供热质量，改善居民的生活质量；同时可取代中小型锅炉房，避免建设大量的燃气锅炉房，节约大量的能源，提高城市清洁能源覆盖率，使大气环境显著改善。

2.2 经济效益

项目建成后可以在很大程度上改善本地居民取暖现状，

其每年可以实现相应的供热收入，有效覆盖项目投资运营成本，并且产生相应收益，实现经济效益和社会效益的双赢。

此外，本项目建设能够在很大程度上促进郑州航空港区经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）的固定资产投资增加，创造更多的就业岗位，多方面推动航空港区经济快速发展。

2.3 项目公益性

郑州航空港区经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）集中供热项目是港区公共基础设施的重要组成部分。本项目的建设和运营，一方面能够节约能源，减少向大气排放的超标污染气体，提高了能源利用率；另一方面供热是一个涉及社会安定与发展的民生工程，各级政府都已将供热行业纳入到了政府保增长、保民生、保稳定、促和谐的重要领域中来，本项目的建设和运营，能够为港区居民、企业提供更加完善的公共基础配套服务。

郑州航空港区经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）集中供热项目的建设和运营，是港区提升公共基础服务能力，完善公共基础服务设施的重要一环，是提升人民生活幸福指数的基础公益性事业。

综上所述，本项目的建设和运营，为郑州航空港区经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）的可持续发展提供了基础保障，项目建设公益性显著。

第三章 项目总投资与资金筹措

3.1 投资估算范围及编制依据

3.1.1 投资估算范围

本项目投资估算范围如下：

(1) 裕中电厂至港区 DN1400 长输供热管线约 27km，新郑预留分支于 21.5km 处。

(2) 港区输配供热管线总长度（管槽长度）133.73km，其中直埋管道总长度 121.17km；入廊管道长度 12.56km。管径 DN200-DN1200。

(3) 隔压换热站一座。

(4) 污水源热泵供热站一座，规模 10MW；燃气空气源热泵临时热源 100 万平米。

(5) 调峰燃气锅炉房两座，单座规模 $5 \times 58\text{MW}$ 。

(6) 水-水换热站 189 座。

3.1.2 编制依据

郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）集中供热项目编制依据如下：

市政公用工程设计文件编制深度规定（2013 版）》（建

质〔2013〕57号）；

《市政工程可行性研究报告投资估算编制办法》（建标〔2007〕164号）；

《城市供热热源工程投资估算指标》（HGZ47-104-99）；

《全国市政工程投资估算指标》（HGZ47-108-2007）；

《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）；

《河南省通用安装工程工程预算定额》（HA02-31-2016）；

《河南省市政工程工程预算定额》（HA A1-31-2016）；

《河南省建筑工程材料价格信息》（2019.1-3月）；

本工程可研报告各专业图纸、说明书及相关资料；

主要设备、材料价格参考生产厂家报价计列。

3.2 资金筹措计划

项目总投资 331,585.24 万元，其中企业自有资金为 86,585.24 万元，拟申请使用地方政府专项债券资金 170,000.00 万元，企业法人项目单位计划使用银行贷款 75,000.00 万元。

项目资本金 86,585.24 万元，占总投资的 26.11%，其中，

专项债券资金 30,000.00 用作项目资本金，企业自有资金为 56,585.24 万元。项目资本金分批到位，其中 2020 年资本金已到位 10,000.00 万元，2021 年资本金已到位 10,000.00 万元，2025 年资本金计划到位 36,585.24 万元，2026 年资本金计划到位 30,000.00 万元。

拟申请使用地方政府专项债券资金 170,000.00 万元，其中，2020 年已实际获得政府专项债券资金额度 18,000.00 万元（含其他项目调整 15,000.00 万元至本项目），2022 年已发行债券资金 38200 万元，2023 年 12 月已调整 12200 万元至其他项目，实际获得政府专项债券资金额度 26,000.00 万元；2024 年已发行债券资金 25,000.00 万元，2025 年 9 月已调整 12000 万元至其他项目，项目已实际获得政府专项债券资金额度 13000 万元；2025 年计划申请政府专项债券资金 113,000.00 万元。

2025 年本批次计划申请使用债券资金 15,000.00 万元。

2020 年至 2024 年专项债券累计发行情况表

序号	发行时间	申请发行额度	其他项目调整	实际发行额度	发行利率
1	2020 年	3000	15000	18000	3.70%
2	2022 年	38200	-12200	26000	3.25%、3.7%
3	2024 年	25000	-12000	13000	2.48%
4	合计	66200		57000	

所有债券资金均用于郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）集中供热项目。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自有

资金/融资资金补足。

企业法人项目单位计划使用银行贷款资金 75,000.00 万元，其中 2021 年已实际获得银行贷款资金 55,960.21 万元，2022 年已实际获得银行贷款资金 19,039.79 万元。

项目资本金、专项债券资金、银行贷款资金分年度使用计划如下表所示：

项目分年度投资计划表										
										单位：万元
资金筹措	资金来源	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	合计	占比
资本金	企业自有资金	10,000.0 0	10,000.0 0	0.00	0.00	0.00	6,585.24	30,000.0 0	56,585.24	17.07%
	债券资金						30,000.00		30,000.00	9.05%
	小计	10,000.0 0	10,000.0 0	0.00	0.00	0.00	36,585.24	30,000.0 0	86,585.24	26.11%
建设资金	企业自有资金	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	30,000.0 0	30,000.00	9.05%
	专项债券资金	18,000.0 0	0	26,000.0 0	0.00	13,000.0 0	83,000.00		140,000.00	42.22%
	银行贷款资金		55,960.2 1	19,039.7 9					75,000.00	22.62%
	小计	18,000.0 0	55,960.2 1	45,039.7 9	0.00	13,000. 00	83,000. 00	30,000.0 0	245,000.00	73.89%
合计		28,000.0 0	65,960.2 1	45,039.7 9	0.00	13,000. 00	119,585 .24	60,000.0 0	331,585.24	100.00%

3.3 债券资金使用合规性

根据《关于加快地方政府专项债券发行使用有关工作的通知》（财预〔2020〕94号）、《关于梳理2021年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2021〕29号）等相关政策要求，本项目所申请使用的债券资金将严格按照本方案所披露的用途，严格规范使用债券资金，不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，不得用于置换存量债务，不得用于企业补贴及偿债，不得用于支付利息，不得用于PPP项目。不得用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不得用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不得用于房地产开发项目，不得用于一般性企业生产线或生产设备，不得用于租赁住房建设以外的土地储备，不得用于主题公园等商业设施。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

项目专项债券融资方案是在结合项目合理资金需求的基础上，根据以下文件编制的：

《中华人民共和国预算法》；

《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）；

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

《关于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）；

《河南省政府专项债务预算管理办法》（豫财预〔2017〕2号）；

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

《关于做好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）。

4.2 债券使用计划

本项目计划申请使用政府专项债券资金 170,000.00 万元，根据项目建设进度、工期安排等因素，计划分 5 年申请使用。其中，2020 年已实际获得政府专项债券资金额度 18,000.00 万元（含其他项目调整 15,000.00 万元至本项目），2022 年已发行债券资金 38200 万元，2023 年 12 月已调整 12200 万元至其他项目），实际获得政府专项债券资金额度 26,000.00 万元；2024 年已发行债券资金 25,000.00 万元，其中，2025 年 9 月已调整 12000 万元至其他项目，已实际获

得政府专项债券资金额度 13000 万元；2025 年计划申请政府专项债券资金 113,000.00 万元，2025 年本批次计划申请使用债券资金 15,000.00 万元。

2020 年至 2024 年专项债券累计发行情况表

序号	发行时间	申请发行额度	其他项目调整	实际发行额度	发行利率
1	2020 年	3000	15000	18000	3.70%
2	2022 年	38200	-12200	26000	3.25%、3.7%
3	2024 年	25000	-12000	13000	2.48%
4	合计	66200		57000	

4.3 银行贷款资金

本项目计划申请使用银行贷款资金 75,000.00 万元，根据项目建设进度、工期安排等因素分期使用；其中，2021 年已实际申请使用银行贷款资金 55,960.21 万元；2022 年已实际申请使用银行贷款资金 19,039.79 万元。

4.4 投资者保护措施

（1）建立健全政府性债务风险应急处置预案

按照《中华人民共和国预算法》、《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）和《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号），经河南省人民政府批准，2017 年 3 月 6 日，河南省人民政府办公厅发布《关于印发河南省政府性债务风险应急处置预案的通知》，郑州航空港经济综合实验区积极建立健全政府性债务风险应急处置工作机制，

坚持快速响应、分类施策、各司其职、协同联动、稳妥处置，牢牢守住不发生区域性、系统性风险的底线，切实防范和化解财政金融风险，维护经济安全和社会稳定。

（2）还款责任及保障计划

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

项目单位根据项目建设进度，在保障项目质量的前提下争取项目早日投入运营，保障项目净收益符合预期要求；本期债券严格按照《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）、《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）的规定，将专项债券收入、支出、付息等纳入政府性基金预算管理，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。

（3）建立完善的债券资金使用管理机制

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

4.5 信息披露计划

本项目将严格按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）、《财政部关于启用地方政

府新增专项债券项目信息披露模板的通知》（财办库〔2019〕364号）、《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）等规定，及时向社会披露专项债券相关信息，包括专项债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、项目名称、收益和融资平衡方案等内容。项目在债券存续期内发生可能影响其收益与融资平衡能力的重大事项的，将按照有关规定提出补救措施，并按流程上报及公告。

郑州航空港经济综合实验区（新郑综合保税区）集中供热项目在债券存续期，将严格按照法律法规以及政策要求，及时披露专项债券相关信息。

第五章项目收益与融资自求平衡分析

5.1 现金流入

(1) 居民供热收入

A. 居民供热收入价格

根据《城市供热价格管理暂行办法》（发改价格〔2007〕1195号）第五条，“热价原则上实行政府定价或者政府指导价，由省（区、市）人民政府价格主管部门或者经授权的市、县人民政府（以下简称热价定价机关）制定。经授权的市、县人民政府制定热价，具体工作由其所属价格主管部门负责。供热行政主管部门协助价格主管部门管理热价。具备条件的地区，热价可以由热力企业（单位）与用户协商确定。具体条件和程序另行制定”，第二十九条“热力企业（单位）应当严格执行政府制定的供热价格，不得擅自提高热价或变相提高热价”。

另外，根据《郑州市城市供热与用热管理办法》（郑州市人民政府令第216号）第二十三条，“供热单位收取热费的热价应当经价格主管部门按照有关规定进行核定。热价明显不足以补偿正常供热成本的，经核定，市、县(市)、上街区人民政府可以对供热单位实行政府临时补贴；因调整供热期增加的供热费用，由同级财政予以补贴。”

本项目供热费用设置收取单位为“元/平方米·日”，

价格参照郑州市集中供热价格标准执行，单价暂按照《郑州市城市供热与用热管理办法》（郑州市人民政府令第216号令）中规定的“居民用热按面积计费 $0.19\text{元}/\text{m}^2\cdot\text{日}$ ”计取。本项目供热天数参照《郑州市城市供热与用热管理办法》第十五条所规定的天数120天（供热期为当年11月15日零时至次年3月15日零时）进行测算。

经测算，居民用热单价为 $22.8\text{元}/\text{m}^2\cdot\text{年}$ 。

B. 居民供热面积

根据《郑州航空港经济综合实验区集中供热项目可行性研究报告》，项目总供热面积约为2498.4万平方米，根据行业内居民与企业供热面积划分规律（一般行业内控制在6:4至7:3之间），结合港区供热规划，暂定本项目居民供热面积为全部供热面积的60%。经测算，本项目全负荷下的居民供热面积为1499.04万平方米。

C. 供热运营负荷

根据《郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）集中供热项目可行性研究报告》，结合项目的建设进度，已经建设完成的项目当年度投入运营，2022年生产负荷达到50%，2025年及以后年度维持为使用率为100%。

本项目供热运营负荷如下表所示。

表 5-1 各年份运营负荷表

年份	2020	2021	2022	2023	2024	2025	以后年度
----	------	------	------	------	------	------	------

建筑面积 使用率	0%	0%	50%	80%	90.00%	100.00%	100.00%
-------------	----	----	-----	-----	--------	---------	---------

D. 居民供热收入

经测算，债券存续期内居民供热收入共计 622,041.64 万元，分年度居民供热收入如下表所示：

表 5-2 居民供热收入分年明细表

年份	使用率	单价（元/平方米）	面积（万平方米）	居民供热收入（万元）
2022	50.00%	22.8	749.52	17,089.06
2023	80.00%	22.8	1199.232	27,342.49
2024	90.00%	22.8	1349.136	30,760.30
2025	100.00%	22.8	1499.04	34,178.11
2026	100.00%	22.8	1499.04	34,178.11
2027	100.00%	22.8	1499.04	34,178.11
2028	100.00%	22.8	1499.04	34,178.11
2029	100.00%	22.8	1499.04	34,178.11
2030	100.00%	22.8	1499.04	34,178.11
2031	100.00%	22.8	1499.04	34,178.11
2032	100.00%	22.8	1499.04	34,178.11
2033	100.00%	22.8	1499.04	34,178.11
2034	100.00%	22.8	1499.04	34,178.11
2035	100.00%	22.8	1499.04	34,178.11
2036	100.00%	22.8	1499.04	34,178.11
2037	100.00%	22.8	1499.04	34,178.11
2038	100.00%	22.8	1499.04	34,178.11
2039	100.00%	22.8	1499.04	34,178.11
2039	100.00%	22.8	1499.04	34,178.11
2040	100.00%	22.8	1499.04	34,178.11
合计				622,041.64

(2) 企业供热收入

A. 企业供热收入价格

根据《城市供热价格管理暂行办法》（发改价格〔2007〕1195 号）第五条“热价原则上实行政府定价或者政府指导价，

由省（区、市）人民政府价格主管部门或者经授权的市、县人民政府（以下简称热价定价机关）制定。经授权的市、县人民政府制定热价，具体工作由其所属价格主管部门负责。供热行政主管部门协助价格主管部门管理热价。具备条件的地区，热价可以由热力企业（单位）与用户协商确定。具体条件和程序另行制定”，第二十九条“热力企业（单位）应当严格执行政府制定的供热价格，不得擅自提高热价或变相提高热价”。

另外，根据《郑州市城市供热与用热管理办法》（郑州市人民政府令第 216 号）第二十三条，“供热单位收取热费的热价应当经价格主管部门按照有关规定进行核定。热价明显不足以补偿正常供热成本的，经核定，市、县(市)、上街区人民政府可以对供热单位实行政府临时补贴；因调整供热期增加的供热费用，由同级财政予以补贴。”

本项目供热费用设置收取单位为“元/平方米·日”，价格参照郑州市集中供热价格标准执行，单价暂按照《郑州市城市供热与用热管理办法》（郑州市人民政府令第 216 号令）中规定的“非居民用热按面积计费 0.28 元/m²·日”计取。本项目供热天数参照《郑州市城市供热与用热管理办法》第十五条所规定的天数 120 天（供热期为当年 11 月 15 日零时至次年 3 月 15 日零时）进行测算。

经测算，企业每年用热单价为 33.6 元/m²·年。

B. 企业供热面积

根据《郑州航空港经济综合实验区集中供热项目可行性研究报告》，项目总供热面积约为 2498.4 万平方米，根据行业内居民与企业供热面积划分规律（一般行业内控制在 6:4 至 7:3 之间），结合港区供热规划，暂定本项目企业供热面积为全部供热面积的 40%。经测算，本项目全负荷运营状态下的企业供热面积为 874.3 万平方米。

C. 供热运营负荷

根据《郑州航空港经济综合实验区可行性研究报告》，结合项目的基本情况，本项目供热运营负荷假设如下表所示。

表 5-3 各年运营负荷

年份	2020	2021	2022	2023	2024	2025	以后年度
建筑面积使用率	0%	0%	50%	80%	90.00%	100.00%	100.00%

D. 企业供热收入

经测算，债券存续期内企业供热收入共计 611,128.63 万元，分年度居民供热收入如下表所示：

表 5-4 企业供热收入分年明细表

年份	出租率	单价（元/m ² ）	面积（万 m ² ）	企业供热收入（万元）
2022 年	50.00%	33.6	499.68	16,789.25
2023 年	80.00%	33.6	799.49	26,862.80
2024 年	90.00%	33.6	899.42	30,220.65
2025 年	100.00%	33.6	999.36	33,578.50
2026 年	100.00%	33.6	999.36	33,578.50

表 5-4 企业供热收入分年明细表

年份	出租率	单价（元/m ² ）	面积（万m ² ）	企业供热收入（万元）
2027 年	100.00%	33.6	999.36	33,578.50
2028 年	100.00%	33.6	999.36	33,578.50
2029 年	100.00%	33.6	999.36	33,578.50
2030 年	100.00%	33.6	999.36	33,578.50
2031 年	100.00%	33.6	999.36	33,578.50
2032 年	100.00%	33.6	999.36	33,578.50
2033 年	100.00%	33.6	999.36	33,578.50
2034 年	100.00%	33.6	999.36	33,578.50
2035 年	100.00%	33.6	999.36	33,578.50
2036 年	100.00%	33.6	999.36	33,578.50
2037 年	100.00%	33.6	999.36	33,578.50
2038 年	100.00%	33.6	999.36	33,578.50
2039 年	100.00%	33.6	999.36	33,578.50
2040 年	100.00%	33.6	999.36	33,578.50
合计				611,128.63

（3）城市基础设施配套费收入

根据财政部颁布的《关于印发〈2021 年政府收支科分类目〉的通知》（财预〔2020〕101 号），在 2021 年财政收支分类指南中，城市基础设施配套费收入列入政府性基金收入科目，即城市基础设施配套费收入属于政府性基金收入的一种。

A. 城市基础设施配套费收入

原《郑州市物价局关于规范集中供热建设中有关收费标准的通知》（郑价综〔2001〕21 号）规定居民采暖主干网的入网费为每平方米 55 元。后因郑州市统一归并征收“城市基础设施配套费”，暖气入网费（暖气初装费）不再征收。

根据河南省发展和改革委员会、省财政厅《关于对郑州

市城市基础设施配套费收费标准及有关问题的批复》（豫发改收费〔2007〕1657号）第七条的内容：“征收的城市基础设施配套费资金纳入财政专户，实行‘收支两条线’管理。城市基础设施配套费的具体征收管理和资金使用分配办法由你市确定。其中，用于产业化运作的热力、天然气配套资金应明确合理比例，经市政府批准，由财政部门通过预算拨款安排，确保专款专用”，即郑州市内基础设施配套费中用于产业化运作的热力配套资金由财政部门通过预算拨款安排，专款专用。

另外，《郑州市城市基础设施配套费征收管理办法》（郑政文〔2017〕100号）第五条规定“城市配套费的征收标准按建设项目的建筑面积计征，每平方米征收170元。”该文件第十条规定“燃气公司、热力公司、自来水公司凭缴纳城市配套费收据办理入网手续。对未缴、少缴城市配套费而申请入网的项目，应通知其按现行标准补缴城市配套费。”

因此，根据上述政策规定，结合项目的实际情况，本项目暂按暖气入网费价55元/平方米测算城市基础设施配套费收入。

B. 新增接入面积

本项目的新增接入面积=本年供热面积减去上一年度供热面积。

C. 城市基础设施配套费收入

经测算，债券存续期内供热配套接入费收入共计 137412.00 万元，分年度城市基础设施配套费收入如下表所示：

表 5-5 城市基础设施配套费收入分年明细表

年份	出租率	新增接入面积 (万平方米)	单价 (元/平方米)	合计 (万元)
2022 年	50.00%	1249.2	55	68,706.00
2023 年	80.00%	749.52	55	41,223.60
2024 年	90.00%	249.84	55	13,741.20
2025 年	100.00%	249.84	55	13,741.20
合计		2,498.40		137,412.00

(4) 项目收入合计

经测算，专项债券存续期内居民供热收入（专项收入）为 622,041.64 万元，企业供热收入（专项收入）为 611,128.63 万元，城市基础设施配套费收入（政府性基金收入）共计 137412.00 万元，项目收入合计为 1,370,582.27 万元，分年项目收入如下表所示：

表 5-6 项目收入分年明细表

单位：万元

年份	居民供热收入	企业供热收入	城市基础设施配套费收入	收入合计
2020	0.00	0.00	0.00	0.00
2021	0.00	0.00	0.00	0.00
2022	17089.06	16789.25	68706.00	102584.30
2023	27342.49	26862.80	41223.60	95428.89
2024	30760.30	30220.65	13741.20	74722.15
2025	34178.11	33578.50	13741.20	81497.81
2026	34178.11	33578.50		67756.61
2027	34178.11	33578.50		67756.61
2028	34178.11	33578.50		67756.61
2029	34178.11	33578.50		67756.61
2030	34178.11	33578.50		67756.61

2031	34178.11	33578.50		67756.61
2032	34178.11	33578.50		67756.61
2033	34178.11	33578.50		67756.61
2034	34178.11	33578.50		67756.61
2035	34178.11	33578.50		67756.61
2036	34178.11	33578.50		67756.61
2037	34178.11	33578.50		67756.61
2038	34178.11	33578.50		67756.61
2039	34178.11	33578.50		67756.61
2040	34178.11	33578.50		67756.61
合计	622,041.64	611,128.63	137412.00	1,370,582.27

5.2 现金流出

本项目现金流出由经营成本及税费构成，其中经营成本包括外购热能费、天然气费、电费、水费、材料费、修理费、工资及福利费、其他制造费、其他管理费用等。

5.2.1 经营成本明细

(1) 外购热能费

根据项目可行性研究报告，本项目外购热力费单价依据郑州市现行电厂出口热价（含税价 37 元/GJ），达到全负荷运营条件下，年外购热量为 $693.84 \times 10^4 \text{GJ}$ 。经测算，专项债券存续期内外购热能费成本总金额为 467,231.86 万元。

(2) 天然气费

根据项目可行性研究报告，参照《关于加强配气价格监管的指导意见》（发改价格〔2017〕1171 号）、《河南省城镇管道天然气配气价格管理办法(试行)》，结合郑州市物价

部门相关标准（郑州市非居民用气价格为 2.78 元/m³）。本项目天然气定价按照 2.78 元/m³计算，满负荷运营期年耗气量 529.3 万 m³，专项债券存续期内天然气成本总额为 26,780.46 万元。

（3）电费

根据项目可行性研究报告，根据河南省发展改革委员会发布的《关于合理调整电价结构的有关通知》（豫发改价管〔2017〕707 号），一般工商业的平均电价为 0.72 元/KW.h。结合本项目运营实际特点，基于谨慎性原则，本项目电费定价按照 0.84 元/KW.h 计算，满负荷运营期耗电量为 5725.40 万千瓦时，专项债券存续期内电费成本总额为 87,967.56 万元。

（4）水费

根据项目可行性研究报告，根据 2019 年郑州市市区城市集中供水价格表，非居民用水单价为 5.95 元/立方米。本项目水费定价按照 5.95 元/吨测算，满负荷运营期年耗水量 267.90 万吨，专项债券存续期内水费成本总额为 29,010.89 万元。

（5）配套药剂费

根据项目可行性研究报告，水配套药剂为软化剂，参照市场价格，结合项目的实际情况，每吨水的配套药剂费成本为 1 元，经测算，专项债券存续期内配套药剂费总额为

4,875.78 万元。

(6) 修理费

根据项目可行性研究报告，以及行业计提惯例，以固定资产原值为取费基数，计提费率按照 1.2% 计算，债券存续期内修理费总额为 79,580.46 万元。

(7) 人工费及福利

根据项目可行性研究报告，本项目设计定员为 175 人，工资按平均每人每年 10 万元估算；职工福利费按工资总额的 14% 计算，债券存续期内人工成本总额为 36,423.00 万元。

(8) 其他费用

其他费用包含其他制造费用以及其他管理费用，根据项目可行性研究报告，参考行业内普遍计提原则，结合项目实际情况，本项目其他制造费用按照天然气成本、电费成本、用水成本、药剂费总额计提，计提费率按照 1.5%；每年其他管理费用按照年销售额的 6% 计提。经测算，债券存续期内其他管理费用总额为 76,219.74 万元。

经测算，债券存续期内经营成本总额为 808,089.75 万元，分项目分年度经营成本明细如下表所示：

表 5-7 项目分年度经营成本明细表

单位：万元

年份	外购热能费	天然气成本	电费成本	用水成本	配套药剂费	修理费	工资福利总额	其他费用	成本合计
2022	12,836.04	735.73	2,416.69	797.00	133.95	0.00	1368	2,093.95	20,381.36
2023	20,537.66	1,177.16	3,866.71	1,275.20	214.32	0.00	1539	3,350.32	31,960.38
2024	23,104.87	1,324.31	4,350.04	1,434.60	241.11	0.00	1710	3,769.11	35,934.05

2025	25,672.08	1,471.45	4,833.38	1,594.01	267.90	4,973.78	1881	4,187.90	44,881.50
2026	25,672.08	1,471.45	4,833.38	1,594.01	267.90	4,973.78	1995	4,187.90	44,995.50
2027	25,672.08	1,471.45	4,833.38	1,594.01	267.90	4,973.78	1995	4,187.90	44,995.50
2028	25,672.08	1,471.45	4,833.38	1,594.01	267.90	4,973.78	1995	4,187.90	44,995.50
2029	25,672.08	1,471.45	4,833.38	1,594.01	267.90	4,973.78	1995	4,187.90	44,995.50
2030	25,672.08	1,471.45	4,833.38	1,594.01	267.90	4,973.78	1995	4,187.90	44,995.50
2031	25,672.08	1,471.45	4,833.38	1,594.01	267.90	4,973.78	1995	4,187.90	44,995.50
2032	25,672.08	1,471.45	4,833.38	1,594.01	267.90	4,973.78	1995	4,187.90	44,995.50
2033	25,672.08	1,471.45	4,833.38	1,594.01	267.90	4,973.78	1995	4,187.90	44,995.50
2034	25,672.08	1,471.45	4,833.38	1,594.01	267.90	4,973.78	1995	4,187.90	44,995.50
2035	25,672.08	1,471.45	4,833.38	1,594.01	267.90	4,973.78	1995	4,187.90	44,995.50
2036	25,672.08	1,471.45	4,833.38	1,594.01	267.90	4,973.78	1995	4,187.90	44,995.50
2037	25,672.08	1,471.45	4,833.38	1,594.01	267.90	4,973.78	1995	4,187.90	44,995.50
2038	25,672.08	1,471.45	4,833.38	1,594.01	267.90	4,973.78	1995	4,187.90	44,995.50
2039	25,672.08	1,471.45	4,833.38	1,594.01	267.90	4,973.78	1995	4,187.90	44,995.50
2040	25,672.08	1,471.45	4,833.38	1,594.01	267.90	4,973.78	1995	4,187.90	44,995.50
合计	467231.86	26780.46	87967.56	29010.89	4875.78	79580.46	36423.00	76,219.74	808089.75

5.2.2 税费成本

本工程为集中供热工程，牵涉的税金主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加及地方教育费附加。征收率依据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部、国家税务总局、海关总署联合发布）、《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》、《征收教育费附加的暂行规定》和《河南省地方教育附加征收使用管理办法》计取其中增值税按适用税率计算，城市维护建设税 7%，教育费附加 3%，地方教育附加 2%。

经测算，债券存续期内应缴纳的税费合计为 20,666.97 万元，其中增值税为 18,452.65 万元，城建税为 1,291.69 万元，教育费附加为 553.58 万元，地方教育费附加为 369.05

万元，项目各年度税费明细表如下表所示。

表 5-8 项目分年度税费明细表

单位：万元

年份	增值税	城建税	教育费附加	地方教育费附加	税费合计
2020					
2021	-	-	-	-	-
2022	-	-	-	-	-
2023	-	-	-	-	-
2024	-	-	-	-	-
2025	-	-	-	-	-
2026	-	-	-	-	-
2027	-	-	-	-	-
2028	-	-	-	-	-
2029	-	-	-	-	-
2030	196.36	13.75	5.89	3.93	219.92
2031	1,825.63	127.79	54.77	36.51	2,044.70
2032	1,825.63	127.79	54.77	36.51	2,044.70
2033	1,825.63	127.79	54.77	36.51	2,044.70
2034	1,825.63	127.79	54.77	36.51	2,044.70
2035	1,825.63	127.79	54.77	36.51	2,044.70
2036	1,825.63	127.79	54.77	36.51	2,044.70
2037	1,825.63	127.79	54.77	36.51	2,044.70
2038	1,825.63	127.79	54.77	36.51	2,044.70
2039	1,825.63	127.79	54.77	36.51	2,044.70
2040	1,825.63	127.79	54.77	36.51	2,044.70
合计	18452.65	1291.69	553.58	369.05	20666.97

5.2.3 经营成本及税费合计

经测算，债券存续期内经营成本及税费合计 828,756.72 万元，分年度经营成本及税费明细如下表所示。

表 5-9 项目分年度经营成本及税费明细表

单位：万元

年份	经营成本	税费	经营成本及税费合计
2022	20,381.36		20,381.36
2023	31,960.38		31,960.38
2024	35,934.05		35,934.05

2025	44,881.50		44,881.50
2026	44,995.50		44,995.50
2027	44,995.50		44,995.50
2028	44,995.50		44,995.50
2029	44,995.50		44,995.50
2030	44,995.50	219.92	45,215.42
2031	44,995.50	2,044.70	47,040.20
2032	44,995.50	2,044.70	47,040.20
2033	44,995.50	2,044.70	47,040.20
2034	44,995.50	2,044.70	47,040.20
2035	44,995.50	2,044.70	47,040.20
2036	44,995.50	2,044.70	47,040.20
2037	44,995.50	2,044.70	47,040.20
2038	44,995.50	2,044.70	47,040.20
2039	44,995.50	2,044.70	47,040.20
2040	44,995.50	2,044.70	47,040.20
合计	808,089.75	20,666.97	828,756.72

5.3 项目收益

债券存续期内项目预期收入为 1,370,582.27 万元，经营成本为 808,089.75 万元，税费合计为 20,666.97 万元，预期项目剩余可用于还本付息的净收益为 541,825.55 万元，项目净预期收益分年明细表如下表所示。

表 5-10 项目预期收益分年明细表

单位：万元

年份	收入	经营成本	税费	收益
2022	102,584.30	20,381.36	0.00	82,202.94
2023	95,428.89	31,960.38	0.00	63,468.51
2024	74,722.15	35,934.05	0.00	38,788.10
2025	81,497.81	44,881.50	0.00	36,616.31
2026	67,756.61	44,995.50	0.00	22,761.11
2027	67,756.61	44,995.50	0.00	22,761.11

表 5-10 项目预期收益分年明细表

单位：万元

年份	收入	经营成本	税费	收益
2028	67,756.61	44,995.50	0.00	22,761.11
2029	67,756.61	44,995.50	0.00	22,761.11
2030	67,756.61	44,995.50	219.92	22,541.19
2031	67,756.61	44,995.50	2,044.70	20,716.41
2032	67,756.61	44,995.50	2,044.70	20,716.41
2033	67,756.61	44,995.50	2,044.70	20,716.41
2034	67,756.61	44,995.50	2,044.70	20,716.41
2035	67,756.61	44,995.50	2,044.70	20,716.41
2036	67,756.61	44,995.50	2,044.70	20,716.41
2037	67,756.61	44,995.50	2,044.70	20,716.41
2038	67,756.61	44,995.50	2,044.70	20,716.41
2039	67,756.61	44,995.50	2,044.70	20,716.41
2040	67,756.61	44,995.50	2,044.70	20,716.41
合计	1,370,582.27	808,089.75	20,666.97	541,825.55

5.4 债券应付本息情况

郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）集中供热项目申请使用债券资金 170000 万元，债券期限 15 年，预期债券利率为 4.5%，其中 2020 年已实际获得债券额度 18,000.00 万元，债券利率为 3.7%；2022 年实际获得政府专项债券资金 26000.00 万元，2022 年发行利率（平均）3.25%，2022 其他项目调整额度（1.5 亿）利率 3.7%；2024 年已申请政府专项债券资金 25000.00 万元，利率 2.48%，其中 12000 万元调整至其他项目，实际获得 13000 万元债券资金；2025 年计划申请政府专项债券资金 113,000.00 万元，债券存续期内，利息按半年支付。

2021 年以及以前申请使用专项债券资金，按照原计划还本付息；从 2022 年第一批次债券开始，新增债券项目还本付息机制做出如下调整：本项目从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 5%，第 11-15 年每年偿还 15%。

2022 年实际获得政府专项债券资金 26000.00 万元，其中，2022 年申请的政府专项债券资金 15000 万元，为河南省 2020 河南省生态环保和城镇基础设施专项债 5 期-2020 年河南省政府专项债 32 期债券中 15000 万元资金用途调整，于河南省 2020 河南省生态环保和城镇基础设施专项债 5 期-2020 年河南省政府专项债 32 期债券到期一次性偿还 15000 万元本金，本金到期一次性偿还，分年支付利息，本金拟于 2035 年 8 月 14 日偿还完毕。

经测算，债券存续期内还本金额为 170000 万元，付息金额合计为 100,599.41 万元，还本付息金额合计为 270,599.41 万元。债券存续期内项目还本付息情况如下表所示：

表 5-11 项目债券还本付息分年明细表

单位：万元

序号	年份	当期发行债券	当期付息金额	偿还债券本金	还本付息合计
1	2020	18,000.00	0.00		0.00
2	2021	0.00	666.00		666.00
3	2022	26,000.00	846.40		846.40
4	2023	0.00	1,506.80		1,506.80
5	2024	13,000.00	1,668.00		1,668.00
6	2025	113,000.00	4,371.70		4,371.70
7	2026		6,914.20		6,914.20
8	2027		6,914.20		6,914.20

9	2028		6,905.18	1,300.00	8,205.18
10	2029		6,887.14	1,300.00	8,187.14
11	2030		6,861.04	1,950.00	8,811.04
12	2031		6,826.88	7,600.00	14,426.88
13	2032		6,792.72	7,600.00	14,392.72
14	2033		6,740.52	10,200.00	16,940.52
15	2034		6,670.28	10,200.00	16,870.28
16	2035		6,583.92	29,500.00	36,083.92
17	2036		5,392.41	22,800.00	28,192.41
18	2037		5,242.80	22,800.00	28,042.80
19	2038		5,157.54	18,900.00	24,057.54
20	2039		5,109.18	18,900.00	24,009.18
21	2040		2,542.50	16,950.00	19,492.50
合计		170,000.00	100,599.41	170,000.00	270,599.41

5.5 银行贷款还本付息情况

本项目计划申请使用银行融资资金 75000.00 万元，根据项目建设进度、工期安排等因素，计划分 2 年申请使用；2021 年已实际获得银行贷款资金 55960.21 万元，2022 年已实际获得银行贷款资金 19,039.79 万元。

5.5.1 存量贷款情况

目前项目公司已通过三家银行共获取贷款本金 61122.44 万元，利息合计为 27,651.06 万元，存量贷款本息合计 88,773.50 万元，具体如下所示：

(1) 2021 年通过应收账款质押的方式，从中信银行郑州建设路支行获取贷款资金 33200 万元，贷款利率 4.9%，贷款期限为 15 年；

(2) 2021 年从光大银行郑州分行获取贷款资金 15000 万元，贷款利率 4.88%，贷款期限为 10 年；

(3) 2021 年通过应收账款质押的方式，从工商银行郑州航空港区支行获取贷款资金 7760.21 万元，2022 年从工商银行郑州航空港区支行获取贷款资金 5162.23 万元；贷款利率 4.88%，贷款期限为 15 年。

表 5-12 项目存量银行贷款还本付息分年明细表

单位：万元

序号	还款年份	中信银行 偿还本金	中信银行 利息	光大银行 偿还本金	光大银行 利息	工商银行 偿还本金	工商银行 利息
1	2022 年		1,626.80		732.00		356.97
2	2023 年	0.00	1,626.80	375.00	732.00	187.12	594.43
3	2024 年	346.50	1,626.80	1,125.00	713.70	186.40	585.82
4	2025 年	693.00	1,609.82	1,687.50	658.80	372.31	577.25
5	2026 年	1,039.00	1,575.86	1,875.00	576.45	929.27	560.12
6	2027 年	1,385.00	1,524.95	2,062.50	484.95	929.27	517.38
7	2028 年	1,730.50	1,457.09	2,250.00	384.30	929.27	474.63
8	2029 年	2,768.00	1,372.29	2,250.00	274.50	929.27	431.88
9	2030 年	3,460.00	1,236.66	2,250.00	164.70	1,292.33	389.14
10	2031 年	3,460.00	1,067.12	1,125.00	54.90	1,292.33	329.69
11	2032 年	3,460.00	897.58			1,470.73	270.24
12	2033 年	3,457.00	728.04			1,470.73	202.59
13	2034 年	4,146.50	558.65			1,470.72	134.94
14	2035 年	4,837.50	355.47			1,462.68	67.28
15	2036 年	2,417.00	118.43			0.00	0.00
合计		33,200.00	17,382.38	15,000.00	4,776.30	12,922.44	5,492.38

5.5.2 新增贷款情况

2022 年申请使用银行融资资金 13877.56 万元，贷款期限与债券存续期保持一致，为 15 年，贷款利率暂按 4.9%测

算，经测算，新增贷款还本金额 13877.56 万元，付息金额 10200.01 万元，新增贷款还本付息金额 24077.57 万元。

5.5.3 贷款合计

经测算，银行贷款还本金额为 75000 万元，付息金额合计为 37851.06 万元，还本付息金额合计为 112851.06 万元。

项目银行贷款还本付息情况如下表所示：

表 5-11 项目贷款还本付息分年明细表

单位：万元

序号	年份	当期银行贷款	当期付息金额	偿还贷款金额	还本付息合计
1	2020				
2	2021	55,960.21			
3	2022	19,039.79	2,715.77		2,715.77
4	2023	0.00	3,633.23	562.12	4,195.35
5	2024	0.00	3,606.33	1,657.90	5,264.23
6	2025		3,525.87	2,752.81	6,278.68
7	2026		3,392.44	3,843.27	7,235.71
8	2027		3,207.28	4,376.77	7,584.06
9	2028		2,996.02	4,909.77	7,905.79
10	2029		2,758.68	5,947.27	8,705.95
11	2030		2,470.50	7,002.33	9,472.83
12	2031		2,131.71	5,877.33	8,009.04
13	2032		1,847.83	4,930.73	6,778.55
14	2033		1,610.63	4,927.73	6,538.36
15	2034		1,373.59	5,617.22	6,990.81
16	2035		1,102.75	6,300.18	7,402.94
17	2036		798.43	2,417.00	3,215.43
18	2037		680.00	13,877.56	14,557.56
合计		75,000.00	37,851.06	75,000.00	112,851.06

5.6 资金平衡分析

本项目收益兼有政府性基金收入（城市基础设施配套费收入）和专项收入（供热收入），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，本项目将供热收入与城市基础设施配套费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：将供热收入与城市基础设施配套费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，保障市场化融资到期偿付。

（1）债券存续期内可用于偿还专项债券收益

债券存续期内，项目可用于还本付息的收益为541,825.55万元，鉴于本项目专项债券及银行贷款分别约占融资金额的69%和31%，因此本项目对于项目收益分账按照此比例进行收益的划分，专项债券约占总融资金额的69%，则可用于偿还专项债券本息的收益为375,960.58万元，预期专项债券还本付息总额为270,599.41万元，专项债券本息覆盖倍数约为1.39。

（2）剩余可用于偿还银行本息的收益

本项目对于项目收益分账按照此比例进行收益的划分，银行贷款约占总融资金额的31%，偿还专项债券本息后，剩

余可用于偿还银行贷款的专项收益金额为 165,864.96 万元，预期银行贷款还本付息总额为 112,851.06 万元，覆盖倍数约为 1.47。

(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 383,451.47 万元，可用于偿还专项债券本息以及银行本息的净收益为 541,825.55 万元，收益对融资本息的整体覆盖倍数约为 1.41。

5.7 结论

本项目预期可用于偿还项目债券本息的基金收入及专项收入对还本付息能形成有效的覆盖倍数，债券存续期内可以满足专项债券及银行贷款还本付息的要求，能够实现项目收益和融资自求平衡。

第六章 风险分析

6.1 项目主要风险因素识别

(1) 工期延误风险

影响项目工期延误的因素非常多，如设计方案的可行性、项目单位的组织管理水平、资金到位情况、承包商的施工技术、管理水平、工程事故的发生等，本项目建设周期较长，工期延误风险较高。

(2) 运营管理风险

本项目的运营管理风险集中体现项目建设完工后，实际接入供热面积低于预期导致项目收入不符合预期要求，以及项目投入运营后，项目运营管理不规范不科学，导致项目运营成本大幅度提升；除此之外，项目铺设管线较长，若管道接口以及管道质量等项目设备若存在质量问题，可能会造成管道破裂，从而造成城市路面积水严重，路面沉降，影响市容市貌以及项目正常运营，引发项目出现运营管理风险，导致项目运营成本进一步攀升。

(3) 债券本息偿付风险

本项目收益水平直接关系到本项目债券本息偿付，综合考虑本项目特点，项目运营周期、运营成本、配套接入费及供热收入等，可能会导致项目实际净收益不符合预期要求，进而导致项目本身所产生的净收益不能偿还债券本息或偿

还能力不足，出现债券本息偿付风险。

6.2 防范和降低风险措施

(1) 针对工期延误风险的应对措施

针对工程工期延误风险，河南航空港热力有限公司将根据本项目工程质量总目标编制工期进度计划，并选择优质的建设单位和监理单位，制定工期进度控制点；同时，聘请专业设计院进行关键部位验收、中途质量验收、竣工验收，保障工期进度与工期质量符合预期要求。在建设工程项目合同中明确建设过程中的进度、质量、检查标准、流程、主体和时限，以实现对项目建设过程进行监督管理，并明确项目不达标的应对措施，确保项目建设进度符合预期，避免出现工期延误。

(2) 针对运营管理风险的应对措施

关于运营管理风险，河南航空港热力有限公司将严格遵守相关操作规范，制定切实可行的运营管理计划和运营管理应急处置预案，并制定详实的运营保障计划和定期维修维护计划。

河南航空港热力有限公司将坚持预防为主的工作原则，通过制定运营保障计划，增强防范突发运营风险的意识，对其他可能发生的运营风险事故及其危险因素进行监测，分析、预测、预警，做到早发现、早报告、早处理，做到项目

接入面积符合预期要求，管理科学规范，确保运营成本在合理范围内。

（3）针对债券本息偿付风险的应对措施

河南航空港热力有限公司根据项目建设进度，在保障项目质量的前提下争取项目早日投入运营，保障项目净收益符合预期要求；主管部门针对不同项目建立具有针对性的风险防控方案，对实际运营中的项目做好风险评估和风险把控，并针对本项目实际本息偿付能力建立完善的本息偿付风险紧急处理机制以及本息偿付风险紧急处理预案，确保债券本息足额偿付，避免出现债券违约。

如确实出现收入无法按时实现债券还本付息的情况，本期债券将严格按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）的规定，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入地方政府性基金预算管理，通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政厅缴纳专项债券还本付息资金的，财政厅可采取适当方式扣回。项目单位将加强对经费的管理，坚决压缩不合理支出，减少资金的浪费，保证还本付息资金；在项目存续期间，将项目的还本付息资金纳入项目单位综合预算管理，列为优先支付专项预算项目，以确保按时支付本息。

汤阴高新技术产业开发区新能源汽车充 电桩建设项目实施方案

财政部门：汤阴县财政局



主管部门：汤阴高新技术产业开发区管理委员会



项目单位：汤阴县产业集聚区弘达投资有限公司



二〇二三年五月

目录

第一章 项目概况.....	1
1.1 项目名称.....	1
1.2 项目单位.....	1
1.3 项目性质.....	1
1.4 建设地点.....	1
1.5 建设规模及内容.....	1
1.6 建设期.....	2
1.7 项目手续办理情况.....	2
1.8 项目总投资.....	3
1.9 主管部门责任.....	7
1.11 项目运营模式.....	7
第二章 项目社会经济效益.....	8
2.1 社会效益.....	8
2.2 经济效益.....	8
2.3 公益性.....	9
第三章 项目投资估算与资金筹措.....	10
3.1 估算范围.....	10
3.2 编制依据.....	10
3.3 投资估算.....	10
3.4 建设资金来源情况.....	11
3.5 项目资本金安排情况.....	11
3.6 债券资金使用合规性.....	11
3.7 项目资金保障措施.....	12
第四章 项目专项债券融资方案.....	13
4.1 编制依据.....	13
4.2 债券规模及使用计划.....	14
4.3 投资者保护措施.....	14
第五章 市场分析.....	16
5.1 周边现状.....	16
5.2 项目市场需求.....	17
第六章 项目收益与融资自求平衡分析.....	19
6.1 运营收入.....	19
6.2 运营成本.....	23
6.3 预计项目净收益.....	30
6.4 融资本息.....	30
6.5 资金平衡分析.....	31
第七章 风险分析.....	33
7.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施.....	33
7.2 影响项目收益的风险及控制措施.....	33
7.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施.....	34
第八章 事前绩效评估.....	35
8.1 事前绩效评估工作开展基本情况.....	35
8.2 事前绩效评估结论.....	35

第一章 项目概况

1.1 项目名称

汤阴高新技术产业开发区新能源汽车充电桩建设项目。

1.2 项目单位

汤阴县产业集聚区弘达投资有限公司。

1.3 项目性质

本项目属于具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汤阴高新技术产业开发区重要项目和单位外围路段已建成停车场。充电桩配置位置如下：

序号	位置	临近单位	充电桩车位数
1	工兴大道信合路东南	甘源食品有限公司	8
2	工兴大道中华路西北	河南源香食品有限公司	14
3	工兴大道中华路东北	河南安井食品有限公司	14
4	阳光大道兴隆东南	万庄物流	20
5	众品大道	创业大厦	58
6	众品大道	汤阴县高新技术开发区管委会	80
7	精忠路兴隆路	永新化学有限公司	20
8	中华路腾飞路交叉口东南	中华路腾飞路交叉口东南邺南科技大厦院内	20
9	开源大道	安阳市安运物流园门口	26
10	中华路	中华路篮球场	10
11	汤阴县人民路西段	古贤镇镇政府	10
12	安阳市汤阴县政通路	老管委会门口	10
13	安阳市汤阴县 S302	宏安门业门口	10
	合计		300

1.5 建设规模及内容

本项目共建设电动汽车充电桩 300 个，其中新建直流充电桩 270

套、交流充电桩 30 套、箱变 32 套、低压电缆 10320 米、高压电缆 7800 米、车棚 990 米，监控摄像头 80 套、照明灯具 80 套。

主要经济技术指标表

序号	位置	车位数	直流充电桩 (60kw)	交流充电桩 (7kw)
1	工兴大道信合路东南	8	8	
2	工兴大道中华路西北	14	14	
3	工兴大道中华路东北	14	14	
4	阳光大道兴隆东南	20	20	
5	众品大道（创业大厦）	58	48	10
6	众品大道（管委会）	80	65	15
7	精忠路兴隆路	20	20	
8	中华路腾飞路交叉口东南	20	20	
9	开源大道	26	21	5
10	中华路	10	10	
11	汤阴县人民路西段	10	10	
12	安阳市汤阴县政通路	10	10	
13	安阳市汤阴县 S302	10	10	
	合计	300	270	30

1.6 建设期

项目建设期预计 12 个月。计划 2025 年 11 月开工，2026 年 11 月完工。

1.7 项目手续办理情况

1. 2023 年 3 月 8 日取得汤阴县发展和改革委员会《关于对汤阴高新技术产业开发区新能源汽车充电桩建设项目可行性研究报告的批复》（汤发改办〔2023〕36 号），通过项目建设规模与内容、项目总投资及资金来源等的批复。

2. 2023 年 2 月 28 日取得汤阴县自然资源局《关于汤阴高新技术产业开发区新能源充电桩建设项目用地预审的复函》（汤自然资函[2023]6 号），本项目建设增均位于原有停车场范围内，不涉及新增

用地。本项目不在建设项目用地预审办理范畴,可不办理建设项目用地预审。

3. 2023 年 2 月 22 日取得汤阴县城乡规划发展中心《关于汤阴高新技术产业开发区新能源充电桩建设项目的预审意见》（汤规预审[2023]006 号），本项目在规划范围内，不涉及新增建筑物。

1.8 项目总投资

本项目总投资约 2,795.49 万元。投资估算明细如下：

投资估算总表

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）					技术经济指标			备注
		建筑工程	安装工程	设备及工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
—	工程费用									
1	直流充电桩	13.50	1,039.50			1,053.00	套	270	39000	60kw
2	交流充电桩	2.40	15.60			18.00	套	30	6000	7kw
3	箱变	23.20	527.80			551.00	套	29	190000	630kva
4	箱变	2.40	48.60			51.00	套	3	170000	400kva
5	低压电缆		304.44			304.44	米	10320	295	YJV22-4*150+1*70
6	高压电缆		237.12			237.12	米	7800	304	YJLV-3*120-CPVC150
7	车棚	44.55				44.55	米	990	450	宽6米高3.5米
8	监控主机系统		36.40			36.40	套	13	28000	含监控主机、存储设备
9	监控摄像机		22.40			22.40	套	80	2800	360度摄像头及线缆
10	照明灯具		2.40			2.40	套	80	300	LED40W
11	防雷接地		3.30			3.30	米	33	1000	
12	破除混凝土路面及恢复	17.46				17.46	m ²	529.2	330	
13	破除绿化带及恢复	4.40				4.40	m ²	200	220	
	工程费用小计	107.91	2,237.56			2,345.47				

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）					技术经济指标			备注
		建筑工程	安装工程	设备及工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
二	工程其他赛用									
1	前期工作咨询收赛	参照国家计委计价格〔1999〕1283 号文，并结合市场价计算			13.86	13.86				
2	建设单位管理赛	按财政部《基本建设项目建设成本管理规定》（财建〔2016〕504 号）文件计算			40.18	40.18				
3	工程勘察赛	参照《工程勘察收赛标准》（国家计委、建设部计价格〔2002〕10 号），并结合			18.76	18.76				
		市场价计取								
4	工程设计赛	参照中国勘察设计协会文件《关于建筑设计服务成本要素信息统计分析情况的通报》（中设协字〔2019〕7 号）并结合市场价计取			56.29	56.29				
5	工程监理赛	参照《河南省建设工程施工监理赛计赛规贝盼（豫建监协〔2015〕19 号）文件，并结合市场价计算			62.39	62.39				
6	环境影响咨询赛	参照国家计价格[2002]125 号文和豫发改收赛[2011]627 号文规定计取规定计			0.94	0.94				
		取/发改价格[2015]299 号计取								
7	招标代理服务赛	参照《招标代理服务收赛管理暂行办法》			11.26	11.26				
		（计价格〔2002〕1980 号）文件，并结合市场价计算								

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）					技术经济指标			备注
		建筑工程	安装工程	设备及工器具购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
8	造价咨询服务费	参照《河南省建设工程造价咨询行业服务收费市场参考价格》（豫价协〔2022〕6号计取）			18.94	18.94				
	工程其他费用小计					222.62				
	第一、二部分费用合计					2,568.09				
三	预备费									
3.1	基本预备费	第一、二部分合计的 5%				128.40				
3.2	涨价预备费									
	预备费小计					128.40				
四	建设期利息									
4.1	建设期利息					99.00				
五	建设总投资					2,795.49				

1.9 主管部门责任

本项目主管部门为汤阴高新技术产业开发区管理委员会,主管部门和项目单位将在依法依规、确保工程质量安全的前提下,加快项目资金支出进度,尽早安排使用、形成实物工作量,推动在建基础设施项目早见成效。项目单位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。项目主管部门和项目单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的,财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

本项目在专项债券存续期内,按照相关规定,定期向社会披露专项债券及项目相关信息。对于项目在债券存续期内发生可能影响其收益与融资平衡能力的重大事项的,将按照有关规定提出补救措施,并按流程上报及公告。

1.11 项目运营模式

项目单位、债券资金申请单位、项目资产登记单位均为汤阴县产业集聚区弘达投资有限公司,具备申请地方政府债券资金的主体资格。

项目单位通过招投标方式确定施工单位。债券资金到达地方国库后,由财政局转到项目单位银行账户。项目开工后,项目单位向财政局提交资金拨付申请,由项目单位专门用于工程支出。

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

第二章 项目社会效益

2.1 社会效益

2023 年 5 月 5 日召开的国务院常务会议部署加快建设充电基础设施，更好支持新能源汽车下乡和乡村振兴，这无疑将助推新能源汽车开拓更广阔的农村市场。

新能源汽车下乡活动自 2020 年启动以来，共发布 6 批下乡车型目录清单。下乡活动开展 3 年间，适合乡镇农村消费者的新能源车型明显增多，大大丰富了消费者的选择。据中国汽车工业协会统计，2022 年新能源汽车下乡车型共完成销售 265.98 万辆，同比增长 87%。高增速也表明，新能源汽车在乡镇农村地区具有广阔的市场前景，电动汽车也正由以城市为主逐步延伸到广大乡镇农村地区。

完善电动汽车相关配套设施建设，建立充电设施服务网络是电动汽车普及应用的关键，加强电动汽车充电设施基础建设，以超前的配套服务水平引导电动汽车消费需求是促进低碳经济和循环经济发展，推动资源节约型、环境友好型社会建设的重要举措。建设充电桩与安阳市新能源电动车发展需求相适应，对保障能源安全、促进节能减排、防治大气污染、推动我国从汽车大国迈向汽车强国具有重要意义。

2.2 经济效益

新能源电动汽车产业是以电动车的生产、运行为核心的高技术产业群，学科涉及机械、动力、材料、电力等方面。在这个产业群中，充电站的建设具有举足轻重的影响，是整个新能源电动汽车产业链条中重要的一环，直接关系到新能源汽车能否由实验阶段进入示范推广应用阶段，关系到整个新能源电动汽车产业能否兴旺发展。通过充电站的建设，不仅能够普及电动汽车知识，提高社会对电动汽车的认知和接受度，具有明显的示范意义，而且能够直接推动我国新能源电动

汽车产业的发展和完善。

2.3 公益性

近几年来，环境保护和生态建设不断取得新进展，初步遏制了环境恶化加剧的趋势。但是，随着工业化、城市化进程的加快，经济增长与环境保护、生活改善与生态平衡的矛盾仍然突出，环境形势依然严峻。智能充换电服务网络的建设将推动电动汽车的广泛应用，有利于减少环境污染，改善城市环境。

第三章 项目投资估算与资金筹措

3.1 估算范围

本项目投资估算范围包括工程设备费、线缆铺设及路面恢复费用。

本项目投资估算主要包括工程费用、工程建设其他费用、基本预备费及建设期利息等。

3.2 编制依据

1. 《投资项目可行性研究指南》（计办投资〔2002〕15号）；
2. 《投资项目经济咨询评估指南》（咨经〔1998〕11号）；
3. （3）《CECA/GC-1-2015-建设项目投资估算编审规程》（中价协〔2015〕86号）；
4. 本工程依据《建设工程工程量清单计价规范GB50500-2013》中工程量计价办法及配套文件。
5. 《河南省市政公用设施养护维修预算定额》（HAA1-41-2020）、《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）、《河南省通用安装工程预算定额（HA02-31-2016）》、《河南省市政工程预算定额（HAA1-31-2016）》综合解释》；
6. 《市政公用工程设计文件编制深度的规定（2013年版）》；
7. 《建设工程造价咨询规范》；
8. 中价协《建设工程初步设计概算编审规程》；
9. 类似工程造价指标；

3.3 投资估算

本项目总投资约 2,795.49 万元，其中工程费用 2,345.47 万元，工程建设其他费用 222.62 万元，基本预备费 128.40 万元，建设期利息 99.00 万元。

3.4 建设资金来源情况

本项目总投资 2,795.49 万元，资金来源为项目财政配套资金和申请使用政府专项债券资金，其中财政拨付配套资金 595.49 万元，占总投资比例为 21.30%；申请发行地方政府专项债券 2,200.00 万元，占总投资比例为 78.70%。本次申请使用1900万元。

分年度计划投资额

年份	2025 年 6-12 月	2026 年 1-5 月	合计
财政资金（万元）	300.00	295.49	595.49
专项债券（万元）	2,200.00		2,200.00
总投资（万元）	2,500.00	295.49	2,795.49

3.5 项目资本金安排情况

本项目计划使用财政资金 595.49 万元，占总投资比例为 21.30%。除专项债券外，本项目无其他融资计划。资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

本项目申请的专项债券不用作项目资本金，本项目资本金占比符合《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）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

3.6 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不存在上述负面清单情况。

3.7 项目资金保障措施

根据项目建设进度，编制项目资金使用计划，合理安排资金，做好项目资金保障工作；积极探索资金筹措方式，增强项目资金抗风险能力，保障项目资金能够足额及时到位；加强项目建设资金管理，提升资金使用效率，保证资金有效投入；编制应急预案，防范资金风险。

第四章 项目专项债券融资方案

4.1 编制依据

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. 《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）；
4. 《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）；
5. 《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；
6. 《关于印发新增地方政府债务限额分配管理暂行办法的通知》（财预〔2017〕35号）；
7. 《关于印发河南省政府债务风险应急处置预案的通知》（豫政办〔2017〕39号）；
8. 《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；
9. 《河南省财政厅关于加强新增政府专项债券储备项目库管理的通知》（豫财债〔2019〕18号）；
10. 《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）；
11. 《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. 《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；
13. 财政部《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）；

14. 《国家发展改革委办公厅关于组织申报 2023 年地方政府专项债券项目的通知》（发改办投资〔2022〕873 号）；

15. 《河南省财政厅〈关于做好 2023 年提前批专项债项目资金需求申报准备工作的通知〉豫财债〔2022〕77 号；

16. 项目单位提供的有关基础数据、技术资料等。

4.2 债券规模及使用计划

本项目申请使用专项债券资金总额为 2,200.00 万元，本次申请使用 1,900.00 万元，预计年资金利率为 4.50%，债券期限 15 年，每半年付息一次，从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 5%，第 11-15 年每年偿还 15%。

4.3 投资者保护措施

1. 按需合理申请和使用债券资金

为保护投资者合法权益，首先在源头上要做到资金按需申请使用。本项目将严格依据《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）等相关法律法规要求，按需合理申请使用债券资金，同时资金到位后，严格按照申请用途使用债券资金。

2. 按期偿付债券本息

在债券存续期内，按期做好债券本息偿付工作。项目单位将严格按照偿债计划统筹安排本息偿付，在运营收入扣除日常运营支出后的资金，将优先用于保障债券本息偿付。建设期债券利息由财政资金解决。

3. 积极配合债券存续期内信息披露工作

本次申请专项债券将全部用于汤阴高新技术产业开发区新能源

汽车充电桩建设项目建设，项目单位将严格按照有关制度使用专项债券资金，按要求披露各年度专项债券资金使用情况、专项债券对应项目建设进度与运营情况、专项债券项目收益及对应形成的资产情况、其它有关信息。在专项债券存续期，项目发生可能影响其收益与融资平衡能力重大事项的，将根据《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）等有关规定，提出具体补救措施，并对上述信息及时公开。

第五章 市场分析

5.1 周边现状

汤阴高新技术产业开发区位于汤阴县中心城区东南部，包括原产业集聚区用地、宜沟镇部分用地，西临旧 107 国道，东侧为汤阴中心城区东边界，北侧衔接汤阴中心城区，南侧衔接宜沟镇镇区，规划用地面积为 23.36 平方公里，京广高铁、京港澳高速、晋豫鲁铁路从中穿过，距离在建豫东北机场集聚区 10 公里，交通便利，区位优势突出。产业发展强劲实现以食品工业、医药产业、精品钢深加工三大主导产业 226 家企业入驻全国领先，其中 133 家规模以上工业企业中有 120 家是外地投资企业，就业人口超过 2 万人，食品产业园包括益海嘉里、安井、甘源、中粮粮谷等世界 500 强和行业龙头企业 28 家，医药产业园包括科伦药业、九州、迪赛诺、华润三九、蜀中、正弘药辅等 30 多家知名企业，精品钢及深加工产业园入驻青龙管业、亚新钢铁、鞍山神龙等企业，形成链条完整、配套健全、服务完善的精品钢产业集群。近年，汤阴激发投资拉动、项目带动、产业链动、创新驱动、品牌推动“五动互促”发展新动能，奋力争当豫北地区高质量发展标杆。2022 年，开发区营业收入突破 200 亿元，达到 201.8 亿元，增加值完成 32.2 亿元，固定资产投资完成 13.2 亿元，税收收入 6.3 亿元，跃升全省开发区综合评价第二档，荣获“河南省新型工业化产业示范基地”“2022 ‘金星奖’—河南最具发展潜力产业链（食品产业链）”称号。汤阴开发区在汤阴县产业集聚区基础上设立，最早设立时间 2007 年，企业内部，特别是周边居民区建成时间早，不具有安装快充充电桩条件，家用充电桩充电功率低、时间长，结合周边充电桩使用状况，不适用商务车辆使用需求。

5.2 项目市场需求

辖区覆盖城关镇、宜沟镇、白营镇、伏道镇，总人口 23.13 万人，居民户数 7.71 万户。根据公开信息显示，截至 2020 年 11 月安阳市城乡居民 44%的家庭拥有家用汽车，每百户家庭拥有轿车超 44 辆。城市居民家庭比例最高，达到 48.53%；镇居民家庭略低，达到 48.23%；预计机动车保有量 3.72 万辆，新能源汽车目前渗透率 27.9%，未来预计达到 50%-60%。国务院常务会议近日审议通过加快部署推进建设充电基础设施，更好支持新能源汽车下乡和乡村振兴政策。标志着我国对于新能源汽车发展的重视程度不断提升。本区域近期新能源汽车保有量将超过 1 万辆，2025-2030 年达到 2 万辆。本项目保守估算建设充电 300 个。

项目所在地周边缺少公共充电设施，以 3 公里范围内的“特来电充电站(汤阴县电动汽车县域示范充电站)”为例，充电桩数量 26 个，超过 13 个小时使用率超过 50%，累计使用时间超过 12.15 小时，按每辆车快充 2 小时计算，每个充个电桩能够周转 6 次。

时间	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
在用	11	17	17	14	16	15	17	17	16	16	17	14
使用率	42%	65%	65%	54%	62%	58%	65%	65%	62%	62%	65%	54%
时间	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
在用	12	14	10	25	11	10	6	6	8	8	7	12
使用率	46%	54%	38%	96%	42%	38%	23%	23%	31%	31%	27%	46%

根据中汽协、乘联会和新车上险量综合统计，2022 年河南省共销售新车 1157099 辆，其中新能源车 322301 辆，渗透率 27.9%，超过了全国平均水平。盖世汽车研究院分析指出，综合来看，国补退出对新能源市场的影响有限，2023 年仍将保持高速增长，且长期保持快速增长态势。预计国内新能源乘用车市场将于 2025 年、2030 年分别实现超过 1270 万辆、1830 万辆，市场渗透率将分别超过 50%、60%。

新能源汽车有望2025年超过50%渗透率，长期保持快速增长态势



预计国内新能源乘用车市场2025年、2030年将分别实现超过1,270万辆、1,830万辆，市场渗透率将分别超过50%、60%

2021-2030年国产新能源乘用车市场预测（万辆）



目前，汤阴高新技术开发区建成区主要项目和单位停车位尚未建设充电桩，本项目能够满足周边商务、企事业员工和社会车辆充电需求。

第六章 项目收益与融资自求平衡分析

6.1 运营收入

1. 项目收益来源

本项目收入主要是充电服务收入。

2. 项目收益预测基础及假设条件

根据规划，本项目配套建设电动汽车充电桩 300 个，其中新建直流充电桩 270 套、交流充电桩 30 套。本项目临近已建成企业厂区和单位，车辆、人流密集点，使用率较高。考虑新能源汽车国内零售渗透率越来越高，预计直流快充充电桩周转次数为 2 次/天、交流慢充充电桩周转次数为 1 次/天，预计本项目建成后，前 3 年运营负荷率为 40%、50%、60%，第 4 年开始运营负荷为 70%。

经查询，目前市面上常见电动车型及电池容量如下：

车型	电池容量 (kW·h)
Model3 后轮驱动版	76.8
比亚迪唐 EV	82.8
北汽新能源 EX5	61.8
蔚来 ES6 490KM 运动版	70
平均电池容量	72.85

考虑到电动车的实际使用情况，假设本项目运营期间每车次平均充电量为市面上常见电动车电池容量的 75%（即 56kW·h）。

充电桩收费价格包括收取电费及充电服务费两项费用，电费按国家相关政策执行，代收代付转由国家电网收取。本项目仅考虑服务费收入，参照本地区现有充电桩充电收费标准，具体如下：

本地区充电桩服务费价格

地址	充电桩数量(个)	充电单价 (元/度)	服务费 (元/度)
滑县中航之星充电站	6	按峰谷电价执行	0.6

地址	充电桩数量(个)	充电单价（元/度）	服务费（元/度）
安阳市电力调度大楼公共充电站	10	按峰谷电价执行	0.8
安阳市丰乐园大酒店公共建筑停车场公共充电站	3	按峰谷电价执行	0.8

出于谨慎考虑,假设本项目运营期内充电服务费收费标准为 0.60 元/度, 假设项目运营期内收费标准不增长。

综上, 运营期各年收入汇总如下:

项目各年收入汇总表

金额单位：万元

序号	项目	建设期	运营期						
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	年运营收入（含税）		279.62	349.53	419.43	489.33	489.33	489.33	489.33
1.1	直流充电桩收入（万元/年）		264.90	331.13	397.35	463.58	463.58	463.58	463.58
	数量（个）		270	270	270	270	270	270	270
	使用负荷		40%	50%	60%	70%	70%	70%	70%
	每天周转次数		2	2	2	2	2	2	2
	收费标准（元/kWh）		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	每台车充电量(kWh/次)		56	56	56	56	56	56	56
1.2	交流充电桩收入（万元/年）		14.72	18.40	22.08	25.75	25.75	25.75	25.75
	数量（个）		30	30	30	30	30	30	30
	使用负荷		40%	50%	60%	70%	70%	70%	70%
	每天周转次数		1	1	1	1	1	1	1
	收费标准（元/kWh）		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	每台车充电量(kWh/次)		56	56	56	56	56	56	56

续表 1

序号	项目	运营期							
		9	10	11	12	13	14	15	合计
1	年运营收入（含税）	489.33	489.33	489.33	489.33	489.33	489.33	489.33	6,431.21
1.1	直流充电桩收入（万元/年）	463.58	463.58	463.58	463.58	463.58	463.58	463.58	6,092.76
	数量（个）	270	270	270	270	270	270	270	
	使用负荷	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	
	每天周转次数	2	2	2	2	2	2	2	
	收费标准（元/kWh）	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	
	每台车充电量(kWh/次)	56	56	56	56	56	56	56	
1.2	交流充电桩收入（万元/年）	25.75	25.75	25.75	25.75	25.75	25.75	25.75	338.45
	数量（个）	30	30	30	30	30	30	30	
	使用负荷	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	
	每天周转次数	1	1	1	1	1	1	1	
	收费标准（元/kWh）	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	
	每台车充电量(kWh/次)	56	56	56	56	56	56	56	

6.2 运营成本

1. 工资及福利费

本项目配置 10 人，工资按 3.6 万元/人/年，年福利费按工资的 14%计提。2020 年、2021 年、2022 年居民消费价格上涨幅度分别为 2.50%、0.90%、2.00%，三年平均涨幅为 1.80%。考虑价格增长因素，每 3 年一次增长 5%。

2. 电费

本项目建成后，设计电量主要是照明用电，按整体能耗 2418.86 万 kWh 的 1%估算（充电能耗费用代收代付转由国家电网收取），工商业及其他用电收费标准为 0.61 元/kWh。

3. 维护修理费

项目管理维护费包括建筑物和设施维护等支出，初始运营年度按年折旧额的 10%估算。考虑价格增长因素，每 3 年一次增长 5%。

4. 其他费用

其他费用主要包括用于日常办公、培训支出，按经营收入的 3%估算。

5. 折旧费用

本项目固定资产主要包括设备费用，按预计使用寿命，综合折旧年限为 15 年，按照直线法计提折旧。

根据上述分析，本项目运营期各项成本费用预测如下：

项目运营成本测算表

金额单位：万元

序号	项目	建设期	运营期						
		1	2	3	4	5	6	7	8
2	总成本费用		343.66	345.64	347.61	352.41	352.41	347.46	345.47
2.1	员工薪酬		41.04	41.04	41.04	43.09	43.09	43.09	45.24
2.2	电消耗		14.76	14.76	14.76	14.76	14.76	14.76	14.76
2.3	维护修理费		16.73	16.73	16.73	17.57	17.57	17.57	18.45
2.4	其他费用		8.39	10.49	12.58	14.68	14.68	14.68	14.68
	付现经营成本		80.92	83.02	85.11	90.10	90.10	90.10	93.13
2.5	资产折旧摊销		167.29	167.29	167.29	167.29	167.29	167.29	167.29
2.6	专项债利息		99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	94.05	89.10
2.7	减：进项税		3.55	3.67	3.79	3.98	3.98	3.98	4.05

续表 1

序号	项目	运营期							
		9	10	11	12	13	14	15	合计
2	总成本费用	340.52	335.57	333.72	318.87	304.02	292.44	277.59	4,637.39
2.1	员工薪酬	45.24	45.24	47.50	47.50	47.50	49.88	49.88	630.37
2.2	电消耗	14.76	14.76	14.76	14.76	14.76	14.76	14.76	206.64
2.3	维护修理费	18.45	18.45	19.37	19.37	19.37	20.34	20.34	257.04
2.4	其他费用	14.68	14.68	14.68	14.68	14.68	14.68	14.68	192.94
	付现经营成本	93.13	93.13	96.31	96.31	96.31	99.66	99.66	1,286.99
2.5	资产折旧摊销	167.29	167.29	167.29	167.29	167.29	167.29	167.29	2,342.06
2.6	专项债利息	84.15	79.20	74.25	59.40	44.55	29.70	14.85	1,064.25
2.7	减：进项税	4.05	4.05	4.13	4.13	4.13	4.21	4.21	55.91

6. 增值税

国家税务总局关于发布《纳税人提供不动产经营租赁服务增值税征收管理暂行办法》的公告（国家税务总局公告 2016 年第 16 号），一般纳税人出租其 2016 年 5 月 1 日后取得的不动产，适用一般计税方法计税。根据《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号），纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17% 和 11% 税率的，税率分别调整为 16%、10%；《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号），增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16% 税率的，税率调整为 13%；原适用 10% 税率的，税率调整为 9%。

本项目充电服务收入增值税 13%。同时考虑建设期固定资产投入的增值税进项税抵扣和运营期燃料动力费及管理费用的进项税抵扣。

7. 税金及附加

城市建设维护税按增值税的 5%、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。

8. 所得税

本项目所得税率为 25%。

根据上述政策，本项目各项税费测算如下：

项目增值税测算情况表

金额单位：万元

序号	项目	建设期	运营期						
		1	2	3	4	5	6	7	8
3.1	应交增值税								32.59
3.1.1	进项税	286.20	3.55	3.67	3.79	3.98	3.98	3.98	4.05
3.1.2	销项税		32.17	40.21	48.25	56.29	56.29	56.29	56.29
3.2	税金及附加								3.26
3.2.1	城市维护建设税								1.63
3.2.2	教育费附加								0.98
3.2.3	地方教育附加								0.65

续表 1

序号	项目	运营期							
		9	10	11	12	13	14	15	合计
3.1	应交增值税	52.24	52.24	52.16	52.16	52.16	52.08	52.08	397.71
3.1.1	进项税	4.05	4.05	4.13	4.13	4.13	4.21	4.21	
3.1.2	销项税	56.29	56.29	56.29	56.29	56.29	56.29	56.29	
3.2	税金及附加	5.22	5.22	5.21	5.21	5.21	5.20	5.20	39.73
3.2.1	城市维护建设税	2.61	2.61	2.61	2.61	2.61	2.60	2.60	
3.2.2	教育费附加	1.57	1.57	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	

序号	项目	运营期							
		9	10	11	12	13	14	15	合计
3.2.3	地方教育附加	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	

所得税情况表

金额单位：万元

序号	项目	建设期	运营期						
		1	2	3	4	5	6	7	8
4.1	年运营收入（含税）		279.62	349.53	419.43	489.33	489.33	489.33	489.33
4.2	减：销项税		32.17	40.21	48.25	56.29	56.29	56.29	56.29
4.3	税金及附加								3.26
4.4	总成本费用		343.66	345.64	347.61	352.41	352.41	347.46	345.47
5	应税利润总额		-96.21	-36.32	23.57	80.63	80.63	85.58	84.31
5.1	弥补以前年度亏损				23.57	80.63	28.33		
5.2	应纳税所得额		-96.21	-36.32			52.30	85.58	84.31
6	所得税						13.08	21.40	21.08

续表 1

序号	项目	运营期							
		9	10	11	12	13	14	15	合计
4.1	年运营收入（含税）	489.33	489.33	489.33	489.33	489.33	489.33	489.33	6,431.21

序号	项目	运营期							
		9	10	11	12	13	14	15	合计
4.2	减：销项税	56.29	56.29	56.29	56.29	56.29	56.29	56.29	
4.3	税金及附加	5.22	5.22	5.21	5.21	5.21	5.20	5.20	39.73
4.4	总成本费用	340.52	335.57	333.72	318.87	304.02	292.44	277.59	4,637.39
5	应税利润总额	87.30	92.25	94.11	108.96	123.81	135.40	150.25	
5.1	弥补以前年度亏损								
5.2	应纳税所得额	87.30	92.25	94.11	108.96	123.81	135.40	150.25	
6	所得税	21.83	23.06	23.53	27.24	30.95	33.85	37.56	253.57

6.3 预计项目净收益

根据上述测算，本项目债券存续期内预计总收入 6,431.21 万元，预计付现经营成本和税费总额 1,978.00 万元，预计经营现金净流量总额 4,453.21 万元，可用于偿还债券本息的收益 4,453.21 万元。

偿还债券本息的收益情况表

金额单位：万元

年度	年运营收入（含税） (1)	付现经营成本 (2)	缴纳增值税 (3)	税金及附加支出 (4)	所得税支出 (5)	经营现金净流量 (6) = (1) - (2) - (3) - (4) - (5)
1						
2	279.62	80.92				198.70
3	349.53	83.02				266.51
4	419.43	85.11				334.32
5	489.33	90.10				399.23
6	489.33	90.10			13.08	386.16
7	489.33	90.10			21.40	377.84
8	489.33	93.13	32.59	3.26	21.08	339.27
9	489.33	93.13	52.24	5.22	21.83	316.92
10	489.33	93.13	52.24	5.22	23.06	315.68
11	489.33	96.31	52.16	5.21	23.53	312.12
12	489.33	96.31	52.16	5.21	27.24	308.41
13	489.33	96.31	52.16	5.21	30.95	304.70
14	489.33	99.66	52.08	5.20	33.85	298.54
15	489.33	99.66	52.08	5.20	37.56	294.83
合计	6,431.21	1,286.99	397.71	39.73	253.57	4,453.21

6.4 融资本息

本项目计划申请使用债券资金总额 2,200.00 万元，预测年资金利率为 4.50%，本期限为 15 年，每半年付息一次，从第 6 年开始还本，第 6-10 年每年偿还本金的 5%，第 11-15 年每年偿还 15%。项目收益实现前，项目融资还本付息资金通过资本金统筹安排。本项目各年项目融资还本付息情况如下：

项目融资还本付息情况表

金额单位：万元

债券期间	期初本金	本期偿还本金	期末本金余额	年利率	当年偿还利息	当年还本付息合计
1	0		1,900.00	4.50%	85.50	85.50
2	2,200.00		2,200.00	4.50%	99.00	99.00
3	2,200.00		2,200.00	4.50%	99.00	99.00
4	2,200.00		2,200.00	4.50%	99.00	99.00
5	2,200.00		2,200.00	4.50%	99.00	99.00
6	2,200.00	110.00	2,090.00	4.50%	99.00	209.00
7	2,090.00	110.00	1,980.00	4.50%	94.05	204.05
8	1,980.00	110.00	1,870.00	4.50%	89.10	199.10
9	1,870.00	110.00	1,760.00	4.50%	84.15	194.15
10	1,760.00	110.00	1,650.00	4.50%	79.20	189.20
11	1,650.00	330.00	1,320.00	4.50%	74.25	404.25
12	1,320.00	330.00	990.00	4.50%	59.40	389.40
13	990.00	330.00	660.00	4.50%	44.55	374.55
14	660.00	330.00	330.00	4.50%	29.70	359.70
15	330.00	330.00	0.00	4.50%	14.85	344.85
合计		2,200.00			1,149.75	3,349.75

6.5 资金平衡分析

根据以上测算，项目收益覆盖债券本息总额的保障倍数为 1.33，项目预期收益与融资可以达到平衡。本项目收费期内各年收益、项目收支平衡情况如下：

项目收支平衡测算表

金额单位：万元

债券期间	本息支付			可用于偿还债券的经营活动现金净流量	项目收益当年结余	项目收益累计结余
	本金	利息	本息合计			
1		85.50	85.50			
2		99.00	99.00	198.70	99.70	99.70
3		99.00	99.00	266.51	167.51	267.21
4		99.00	99.00	334.32	235.32	502.53
5		99.00	99.00	399.23	300.23	802.76

债券期间	本息支付			可用于偿还债券的经营活动 现金净流量	项目收益当年结余	项目收益累计结余
	本金	利息	本息合计			
6	110.00	99.00	209.00	386.16	177.16	979.92
7	110.00	94.05	204.05	377.84	173.79	1,153.70
8	110.00	89.10	199.10	339.27	140.17	1,293.87
9	110.00	84.15	194.15	316.92	122.77	1,416.64
10	110.00	79.20	189.20	315.68	126.48	1,543.12
11	330.00	74.25	404.25	312.12	-92.13	1,450.99
12	330.00	59.40	389.40	308.41	-80.99	1,370.00
13	330.00	44.55	374.55	304.70	-69.85	1,300.15
14	330.00	29.70	359.70	298.54	-61.16	1,238.99
15	330.00	14.85	344.85	294.83	-50.02	1,188.96
合计	2,200.00	1,149.75	3,349.75	4,453.21	1,188.96	
本息覆盖倍数		1.33				

综上所述，债券存续期内本项目可以实现项目收益与融资自求平衡。

第七章 风险分析

7.1 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施

1. 工期拖延风险及控制措施

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

控制措施：合理安排后续工期，加强组织协调，确保按照施工计划推进，保障项目顺利实施及时完工。

2. 资金到位风险及控制措施

风险分析：资金风险主要表现为资金不到位、资金被建设单位截留或者挪用等带来的风险。项目建设所需要的资金，除资本金外主要来源于债券资金。债券的偿债资金来源主要是项目建成后向入驻企业收取租金。一旦国家经济形势发生变化，产业政策和债券政策进行调整，都可能给本项目的资金筹措带来风险。

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

7.2 影响项目收益的风险及控制措施

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

控制措施：针对该风险，本期债券将严格按照《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）、《关于试点发展项目收益与

融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）的规定，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。同时在项目实施前深入研究，充分评估项目各项成本变化风险。实施过程中严格按照规定标准执行，将项目成本控制在合理水平。

7.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

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

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

第八章 事前绩效评估

8.1 事前绩效评估工作开展基本情况

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

结合本项目的特点，通过对项目单位调研、项目建设现场调研、专家咨询、召开评估会议等方式，独立、客观、公正地开展评估工作。对项目实施的必要性、公益性、收益性，项目建设投资合规性与项目成熟度，项目资金来源和到位可行性，项目收入、成本、收益预测合理性，债券资金需求合理性，项目偿债计划可行性和偿债风险点，绩效目标合理性等方面进行了充分论证，形成了该项目的评估结论。

8.2 事前绩效评估结论

根据事前评估报告，本项目具有较为明显的必要性、公益性和收益性；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；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；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；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；项目绩效目标明确可行、目标反映的预期产出和预期效果符合正常收益水平。

根据事前评估报告，本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，对该项目应“建议予以支持”。

汤阴高新技术产业开发区新能源汽车充电桩建设项目事前绩效评估报告

主管部门：汤阴高新技术产业开发区管理委员会



项目单位：汤阴县产业集聚区弘达投资有限公司



评估时间：二〇二三年五月

专项债券项目事前绩效评估报告

一、项目基本情况

1. 项目背景

2023 年 5 月 5 日召开的国务院常务会议部署加快建设充电基础设施，更好支持新能源汽车下乡和乡村振兴，这无疑将助推新能源汽车开拓更广阔的农村市场。

新能源汽车下乡活动自 2020 年启动以来，共发布 6 批下乡车型目录清单。下乡活动开展 3 年间，适合乡镇农村消费者的新能源车型明显增多，大大丰富了消费者的选择。据中国汽车工业协会统计，2022 年新能源汽车下乡车型共完成销售 265.98 万辆，同比增长 87%。高增速也表明，新能源汽车在乡镇农村地区具有广阔的市场前景，电动汽车也正由以城市为主逐步延伸到广大乡镇农村地区。

完善电动汽车相关配套设施建设，建立充电设施服务网络是电动汽车普及应用的关键，加强电动汽车充电设施基础建设，以超前的配套服务水平引导电动汽车消费需求是促进低碳经济和循环经济发展，推动资源节约型、环境友好型社会建设的重要举措。建设充电桩与安阳市新能源电动车发展需求相适应，对保障能源安全、促进节能减排、防治大气污染、推动我国从汽车大国迈向汽车强国具有重要意义。

2. 建设规模及内容

本项目总用地面积 26733.33 m²，约 40.10 亩，主要建设 6 栋厂房同时完善场区内道路硬化及其他配套设施。

建设规模为总建筑面积 57992.46 m²，其中地上建筑面积 39389.40 m²，地下建筑面积 18603.06 m²。

二、项目投资建设合规性

1. 建设手续合规

(1) 2023 年 3 月 8 日取得汤阴县发展和改革委员会《关于对汤阴高新技术产业开发区新能源汽车充电桩建设项目可行性研究报告的批复》(汤发改办〔2023〕36 号), 通过项目建设规模与内容、项目总投资及资金来源等的批复。

(2) 2023 年 2 月 28 日取得汤阴县自然资源局《关于汤阴高新技术产业开发区新能源充电桩建设项目用地预审的复函》(汤自然资函[2023]6 号), 本项目建设增均位于原有停车场范围内, 不涉及新增用地。本项目不在建设项目用地预审办理范畴, 可不办理建设项目用地预审。

(3) 2023 年 2 月 22 日取得汤阴县城乡规划发展中心《关于汤阴高新技术产业开发区新能源充电桩建设项目的预审意见》(汤规预审[2023]006 号), 本项目在规划范围内, 不涉及新增建筑物。

2. 债券资金使用合规性

本项目建设的主要是城市停车场, 符合《河南省人民政府办公厅关于加快新能源汽车推广应用及产业化发展的实施意见》、安阳市住房和城乡建设局、安阳自然资源和规划局《关于加强电动汽车充电设施规划建设管理的通知》(安住建〔2022〕147 号) 的要求。同时属于国家发展改革委规定的“城市停车场”领域, 不在《财政部发展改革委关于印发〈地方政府专项债券资金投向领域禁止类项目清单〉的通知》(财预〔2021〕115 号) 范围。兼具公益性和一定收益性, 符合债券资金使用合规性。

三、债券资金需求合理性

本项目总投资 2,795.49 万元, 资金来源为项目财政资金和申请使用政府专项债券资金。其中财政拨付资金 595.49 万元, 占总投资比例为 21.30%; 申请发行地方政府专项债券 2,200.00 万元, 占总投

资比例为 78.70%。

本项目预计总收入 6,431.21 万元，预计付现经营成本和税费总额 1,978.00 万元，预计经营现金净流量总额 4,453.21 万元，可用于偿还债券本息的收益 4,453.21 万元，本息覆盖倍数为 1.33 倍。

本项目能够产生持续稳定的反映为政府性基金收入或专项收入的现金流收入，且现金流净收益能够完全覆盖专项债券还本付息规模。符合《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。

四、项目绩效目标

专项债券项目绩效目标申报表

项目名称：汤阴高新技术产业开发区新能源汽车充电桩建设项目			项目类型：0106 城市停车场	
主管部门：汤阴高新技术产业开发区管理委员会			项目单位：汤阴县产业集聚区弘达投资有限公司	
项目资金 （万元）	实施期资金总额：2795.49 万元			
	其中：债券资金 2200 万元			
	配套资金 595.49 万元			
绩效目标	实施期目标			
	目标 1：建设电动汽车充电桩 300 个，其中新建直流充电桩 270 套、交流充电桩 30 套； 目标 2：项目及时完工并持续运营； 目标 3：本地区服务企业、周边居民满意。			
绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标	指标值
	成本指标	经济成本指标	项目建设成本	2795.49 万元
			概算执行率	95%≤X≤100%
		社会成本指标	公共预算资金	≤595.49 万元
	产出指标	数量指标	建筑工程	充电桩 300 个
		质量指标	项目竣工验收达标率	100%
			资金到位率	100%
		时效指标	工程按期完工	符合计划

一级指标	二级指标	三级指标	指标值
		资金支付及时率	100%
效益指标	经济效益指标	充电服务收费	运营负荷 70%
		项目收支平衡	债券期收益覆盖专项债券本息支出。
	社会效益指标	建设标准满足周边社会需求	满足
	可持续影响指标	运营年限	≥15 年
满意度指标	服务对象满意度指标	周边企业、居民满意度	≥90%

五、绩效目标合理性

根据项目单位填报的绩效目标申报表，对项目实施预期达到的总体绩效目标和具体绩效目标认识明确，指标设置比较完整，细化量化程度较高，符合相关政策、规划要求，受益群体定位准确，与项目单位职能、项目实施内容密切相关，指标值确定较为合理，与预算金额相匹配，符合客观实际，具有一定的前瞻性和挑战性。因此，本项目预期效益可实现程度较高，绩效目标设置比较合理。

六、项目偿债计划可行性

本项目建设总投资 2,795.49 万元，需偿还的债券本金 2,200.00 万元，预计债券存续期需偿还的本息合计 3,349.75 万元，预计收益 4,453.21 万元能够覆盖债券本息。

专项债券的偿债资金来源主要是项目建成后充电服务收入等。各经营项目市场条件充分，服务链条完整，预计能够如期完成项目收益。

项目单位将严格管理项目收入，杜绝通过第三方转移收入，在例行审计之外，项目单位不定期对项目收入进行内部审计，以保证专款专用。汤阴县财政局和项目单位将严格按照有关制度使用专项债券资金，按要求披露各年度专项债券资金使用情况、专项债券对应项目建设进度与运营情况、专项债券项目收益及对应形成的资产情况、其它

有关信息。

本期债券将严格按照《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）的规定，将专项债券收入、支出、还本、付息等纳入政府性预算管理，项目单位将专项债券建设项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，作为偿债资金第一来源。汤阴县财政局组织准备需要到期支付的债券本息，并逐级向上级财政缴纳本期应当承担的还本付息资金。收入暂时难以实现，将采取扣减相关预算资金等措施进行偿还。本项目偿债计划合理可行，符合专项债券的风险管理要求。在发生可能影响其收益与融资平衡能力的重大事项时，根据有关规定提出具体补救措施，并对上述信息的及时公开。

七、绩效评价结论

基于财政部对地方政府专项债券项目资金绩效管理的要求，根据我们对项目合规性、项目成熟度、项目收入预测、成本预测、收益预测、债券资金需求合理性、绩效目标合理性等的分析评价，认为该项目在发债周期内，一方面通过债券发行能满足项目投资运营需要；另一方面项目收益也能保证债券正常的还本付息需要，总体实现项目收益和融资的自求平衡。

综上，我们认为汤阴高新技术产业开发区新能源汽车充电桩建设项目可以采取发行地方政府专项债券的方式，满足项目建设需要，建议支持项目收益与融资自求平衡专项债券的资金筹措方案。

八、其他需要说明的问题

未征得委托方、相关政府部门或出具绩效评估报告的评估机构同意，绩效评估报告的内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体，法律、法规规定及相关当事方另有约定的除外。