

许昌市财政局

许昌市财政局关于 2024 年第一批政府债券项目重大事项变更情况的公告

根据《财政部关于印发〈地方政府债务信息公开办法（试行）〉的通知》（财预〔2018〕209号）和《河南省财政厅关于印发〈河南省政府债券项目重大事项变更操作指引〉的通知》（豫财债〔2023〕35号）等有关规定，现对许昌市部分政府债券项目重大事项进行变更。变更项目信息如下（详见附件）。特此公告。

- 附件：1. 2024 年第一批政府债券项目重大事项变更情况表
2. 重大事项变更专项债券项目实施方案、财务评价报告、法律意见书



附件 1

2024 年第一批政府债券项目重大事项变更情况表

序号	省 辖 市	项目 名称	发行情况		变更前情况			变 更 类 型	变更后情况			备 注
			债券全称	发行 金额	项目总 投资	专项 债总 需求	市场 化融 资需 求		项目 总投 资	专项 债券 总需 求	市场化 融资需 求	
1	许 昌 市 本 级	许 昌 市 心 区 “ 汽 改 水 工 程 ”	2023 年河南省城乡发展专项债券（八期）——2023 年河南省政府专项债券（十四期）	15000	158068	30000	80000	资 金 筹 措 方 式 变 更	158068	45000	80000	
			2023 年河南省城乡发展专项债券（四期）——2023 年河南省政府专项债券（四期）	10000								
			2023 年河南省城乡发展专项债券（十五期）——2023 年河南省政府专项债券（三十七期）	5000								

许昌市中心城区“汽改水”工程 实施方案

项目单位：许昌建投中能热力有限公司



主管单位：许昌市住房和城乡建设局



财政局：许昌市财政局



日期：二〇二三年七月

目录

第一章项目概况	1
1.1 项目名称	1
1.2 项目参与单位	1
1.3 项目性质	1
1.4 建设地点	1
1.5 建设规模及内容	2
1.6 经济技术指标	3
1.7 建设期	3
1.8 项目手续	3
1.9 主管部门责任	4
1.10 项目主体及运作模式	4
第二章项目建设背景及社会经济效益	5
2.1 建设背景	5
2.2 社会效益	5
2.3 经济效益	5
2.4 项目公益性	5
第三章项目投资估算与资金筹措	6
3.1 估算范围	6
3.2 估算说明	6
3.3 投资估算表	6
3.4 资金筹措计划	8
3.5 债券资金使用合规性	8
3.6 项目资金保障措施	9
第四章项目组合融资方案	11
4.1 编制依据	11
4.2 资金使用计划及期限	11
4.3 债券信息披露	12
4.4 专项债券投资者保护措施	12
4.5 市场化融资偿还责任	13
第五章项目收益与融资自求平衡分析	14

5.1 应付本息情况	14
5.2 经营现金流分析	16
5.3 项目本息覆盖倍数	28
5.4 总体评价结果	30
第六章风险分析	31
6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施	31
6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施	31
6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施	32
第七章事前绩效评估	33
7.1 事前绩效评估方法	33
7.2 事前绩效评估内容	33
7.3 事前绩效评估结论	33

第一章项目概况

1.1 项目名称

许昌市中心城区“汽改水”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

本项目主管部门为许昌市住房和城乡建设局。

2. 项目单位

本项目专项债券申请单位为许昌建投中能热力有限公司。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

名称	许昌建投中能热力有限公司		
法定代表人	陈卓	成立日期	2022年04月08日
注册资本	5,000.00 万元人民币	营业期限	2022年04月08日至无固定期限
统一社会信用代码	91411000MA9L2L1H67		
注册地址	河南省许昌市市辖区建安大道东段财政综合大楼9楼916房间		
经营范围	一般项目：热力生产和供应；供冷服务（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；建设工程设计；特种设备设计（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）		
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）		
股东及持股比例	许昌建投郑许一体建设开发有限公司持股 100.00%，股权穿透后许昌市财政局持股 100.00%。		

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

1.3 项目性质

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

1.4 建设地点

许昌市中心城区“汽改水”工程建设地点位于许昌市魏都区、建安区、东城区、开发区，具体范围：东至魏武大道、西至灞陵路、南至屯田路、北至天宝路。

其中京广铁路以西的京广铁路-群众路-工农路-许由路-灞陵路-天宝路合围区不实施“汽改水”工程，其余区域分为三年改造。

1.5 建设规模及内容

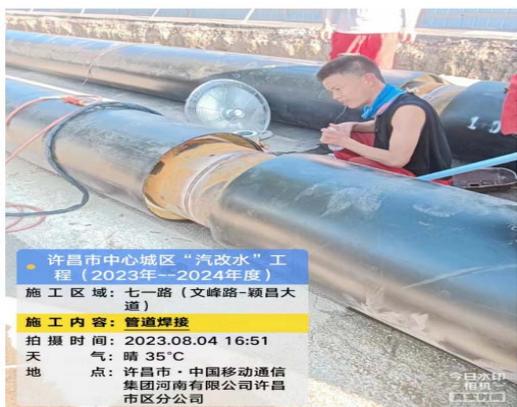
本项目主要建设内容为一级热水管网、热力站、二级热水管网和采暖立管的新建和改建，蒸汽直供、热水串联、公用立管在室内的室内改造。主要建设规模如下：

新建一级热水管网总长度 83.08km，管径 DN1400~D80，其中主干线及支线总长度 54.86km，支线总长度 28.22km；改造及新建热力站 218 座；改造二级热水管网热用户 197 个；改造采暖立管热用户 158 个。

改造范围内共需改造热用户 304 个，改造入网采暖建筑面积 1,159.83 万平方米，集中供暖面积 695.90 万平方米，采暖热负荷 353.80MW。

项目进展情况如下：

许昌城区供热质量改善工程 2023 年度将建设主干一级热水网 39 条，长度 43.46 公里，计划改造小区及热用户 239 个，新建二级网换热站 129 个。截至目前，已开工建设 32 条，其中：主干管网 5 条，已开工建设 5 条；支干管网 34 条，已开工建设 27 条。



1.6 经济技术指标

表 1-2 项目主要建设技术指标一览表

项目	数量	单位
热水管网	83.08	km
主干线及支干线	54.86	km
支线	28.22	km
热力站	218	座
二级热水管网热用户	197	个
采暖立管热用户	158	个
改造入网采暖建筑面积	1,159.83	万平方米
集中供暖面积	695.90	万平方米

1.7 建设期

本项目为老项目增额项目，已于 2023 年 1 月、4 月、8 月成功发行，计划建设周期 31 个月，开工日期为 2022 年 5 月，预计完工时间 2024 年 11 月。

1.8 项目手续

本项目已经完成可行性研究报告编制；

本项目在 2022 年 5 月 18 日已取得许昌市发展和改革委员会《关于许昌市中心城区“汽改水”工程可行性研究报告的批复》（许发改政务审〔2022〕22 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。

本项目在 2022 年 5 月 30 日已取得许昌市自然资源和规划局东城区分局关于许昌市中心城区“汽改水”工程中东城区范围内的选址和拟用地的初审意见；

本项目在 2022 年 5 月 30 日已取得许昌市自然资源和规划局建安区分局关于许昌市中心城区“汽改水”工程中建安区范围内的选址和拟用地的初审意见；

本项目在 2022 年 5 月 30 日已取得许昌市自然资源和规划局魏都区分局关于许昌市中心城区“汽改水”工程中魏都区范围内的远址和拟用地的初审意见；

本项目在 2022 年 6 月 13 日已取得许昌市自然资源和规划局关于建设工程规划许可证建字第 411000202200025（市政）号、建字第 11000202200026（市政）号、建字第 411000202200027（市政）号、建字第 11000202200028（市政）号、

建字第 411000202200029（市政）号；

本项目在 2022 年 6 月 15 日已取得许昌市自然资源和规划局关于建设工程规划许可证建字第 411000202200031（市政）号；

本项目在 2022 年 6 月 15 日已取得建设项目环境影响登记表。

1.9 主管部门责任

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

1.10 项目主体及运作模式

本项目债券申请单位为许昌建投中能热力有限公司，主管部门为许昌市住房和城乡建设局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为许昌建投中能热力有限公司，项目建设及运营单位均为许昌建投中能热力有限公司。

关于项目债券资金使用，由许昌建投中能热力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，由许昌建投中能热力有限公司负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

项目实施债贷组合融资进行项目资金筹措。关于债券本息偿付，由许昌建投中能热力有限公司根据运营情况及时向许昌市财政局上缴项目运营收益，由许昌市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。对于偿还市场化融资的专项收入，由许昌建投中能热力有限公司负责将项目产生的收益归集，并按当地财政局的要求上缴。

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

第二章项目建设背景及社会经济效益

2.1 建设背景

2020年9月8日，“许昌市人民政府关于《许昌市中心城区（襄城县）热电联产规划（2020—2030）》修编及能信热电迁建项目有关问题的会议纪要”（许政纪〔2020〕43号）明确提出：中心城区管网“汽改水”改造问题。会议认为能信热电迁建项目有利于释放过剩热电产能，优化市区热源供应和布局，缓解市区环保压力，同时可为襄城县规划的千亿级硅碳新材料产业园提供热、电支撑，符合许昌发展实际，兼顾民生需求。市住房和城乡建设局负责中心城区管网“汽改水”改造工程规划、许昌建投中能热力有限公司负责实施，并按照节能环保和“一户一表”的分户计量办法具体实施。管网改造要于2021年供热季结束后开始实施，2024年供热季前完成，实现长输管网与中心城区管网“汽改水”改造工程无缝衔接。

基于以上，提出了本项目的建设。

2.2 社会效益

许昌市中心城区“汽改水”工程的建设将完善城市基础设施，是推进城市现代化进程的客观需求，是推动国民经济可持续发展、节约能源、减少环境污染和提高人民生活质量的重大举措，更是加快构建清洁、低碳、安全、高效的现代能源体系，为全面建成小康社会提供坚强的能源保障，该项目建设具有良好的社会效益。

2.3 经济效益

许昌市中心城区“汽改水”工程建成后，通过能耗管理企业不断的优化升级供热体系使得热能得到充分利用，降低了资源的浪费，降低了集中供热的成本，使得集中供热企业经济效益得到提高，该项目建设具有良好的经济效益。

2.4 项目公益性

城市集中供热是国家相关部门积极推广的市政建设项目之一，是改善环境质量和提高人们生活水平的一项公益性基础设施，事关千家万户冷暖，事关人民群众切身利益，属于典型的公益性项目。

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

项目的总投资包括工程费用、工程建设其他费用、基本预备费、建设期利息及流动资金等。

3.2 估算说明

1. 《投资项目经济咨询评估指南》;
2. 《投资项目可行性研究指南》;
3. 《建设项目经济评价方法与参数第三版》;
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. 《建设项目投资估算编制规程》(CECA/GC1-2015);
6. 《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》(GB50854-2013);
7. 《通用安装工程工程量计算规范》(GB50856-2013);
8. 《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500-2013);
9. 《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》(HA01-31-2016);
10. 《河南省通用安装工程预算定额》(HA02-31-2016);
11. 《河南省市政工程预算定额》(HAA1-31-2016);
12. 《郑州市建筑工程信息价》(当期)。

3.3 投资估算表

项目总投资 158,067.60 万元,其中:工程费用 125,635.49 万元,工程建设其他费用 17,455.17 万元,基本预备费 11,447.25 万元,建设期利息 1,374.99 万元,流动资产 2,154.70 万元。

表 3-1 项目投资估算表

金额单位:人民币万元

序号	工程和费用名称	估算金额(万元)				
		建筑工程	安装工程	设备购置费	其他费用	合计
一	工程费用	47,219.85	61,591.87	16,823.76		125,635.49
1	一级热水管网	35,235.75	36,023.02			71,258.78

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）				
		建筑工程	安装工程	设备购置费	其他费用	合计
1.1	主干线及支干线	28,197.21	30,566.42			58,763.63
1.2	支线	2,338.54	5,456.60			7,795.14
1.3	特殊工程费用	4,700.00				4,700.00
1.3.1	穿越京广铁路两处	2,500.00				2,500.00
1.3.2	穿跨越河流	2,200.00				2,200.00
2	道路破除及恢复	5,139.65				5,139.65
3	老旧管网拆除费		5,013.77			5,013.77
4	热力站	486.64	8,755.58	4,268.88		13,511.10
5	二级热水管网	6,357.81	7,152.54	3,180.23		16,690.59
6	采暖立管		4,146.96	7,374.65		11,521.61
7	热网调度中心		500.00	2,000.00		2,500.00
二	工程建设其他费用				17,455.17	17,455.17
1	建设单位管理费				745.08	745.08
2	项目前期咨询费				236.40	236.40
3	工程监理费				1,816.04	1,816.04
4	工程勘察费				400.00	400.00
5	工程设计费				1,300.00	1,300.00
6	施工图设计审查费				300.00	300.00
7	涉铁相关费				1,700.00	1,700.00
8	环境影响评价费				56.00	56.00
9	造价咨询费				640.74	640.74
10	水土保持方案编制费				220.00	220.00
11	社会稳定和风险分析、评估费				25.00	25.00
12	其它专项评价编制费				60.00	60.00
13	防洪影响评价费				30.00	30.00
14	临时设施费				628.18	628.18
15	工程保险费				376.91	376.91
16	办公及生活家具购置费				10.50	10.50
17	生产人员培训费				37.80	37.80
18	联合试运转费				784.16	784.16
19	招标代理服务费等				88.37	88.37
20	室内改造暂列金				8,000.00	8,000.00

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）				
		建筑工程	安装工程	设备购置费	其他费用	合计
三	预备费					11,447.25
四	建设期利息					1,374.99
五	铺底流动资金					2,154.70
六	合计					158,067.60

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

3.4 资金筹措计划

本项目总投资 158,067.60 万元，其中，自有资金 33,067.60 万元，专项债券资金 45,000.00 万元（本项目申请专项债金额调增至 45,000.00 万元，增加 15,000.00 万元专项债需求用作项目资本金），市场化融资 80,000.00 万元。

表 3-2 项目分年度资金筹措计划表

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	2022 年	2023 年	2024 年	金额	占比
资本金	自有资金	10,000.00	10,000.00	13,067.60	33,067.60	20.92%
	专项债券资金			15,000.00	15,000.00	9.49%
小计		10,000.00	10,000.00	28,067.60	48,067.60	30.41%
建设资金	专项债券资金		30,000.00		30,000.00	18.98%
	市场化融资	65,000.00	15,000.00		80,000.00	50.61%
小计		65,000.00	45,000.00		95,000.00	69.59%
合计		75,000.00	55,000.00	28,067.60	158,067.60	100.00%
占比		47.45%	34.80%	17.75%	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 2024 年申请的 15,000.00 万元专项债券用作项目资本金，本项目资本金占比 30.41%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27 号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

3.5 债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，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。

3.6 项目资金保障措施

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

1、项目分账管理办法

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。

根据《许昌市中心城区“汽改水”工程融资管理办法》，许昌市中心城区“汽改水”工程组合使用专项债券和市场化融资进行项目建设资金筹措，管理办法适用于许昌市中心城区“汽改水”工程。

本项目专项收入保障偿还债券和市场化融资的本金、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，项目总收益 43.14%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；项目总收益 56.86%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。许昌建投中能热力有限公司按照《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。

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. 项目可行性研究报告及批复。

4.2 资金使用计划及期限

（1）项目资本金

本项目资本金为 48,067.60 万元，占总投资比例 30.41%，其中自有资金 33,067.60 万元，专项债券资金 15,000.00 万元，符合十大领域中的天然气管网和储气设施领域。

（2）专项债融资计划

由于本项目资金筹措计划的变动，本项目申请专项债金额调增至 45,000.00 万元，增加 15,000.00 万元专项债需求。

表 4-1 专项债券使用计划表

金额单位：人民币万元

项目	2023 年	2024 年
1. 计划使用	30,000.00	15,000.00
其中：已发行	30,000.00	

项目	2023年	2024年
本次申请		15,000.00
2. 期限	30年	
3. 测算利率	4.50%	
4. 付息方式	半年一次	
5. 还本方式	到期还本 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。	
6. 备注	(1) 在2023年1月“2023年河南省专项债券四期（城乡发展专项债）”中已发行10,000.00万元，期限30年，利率3.30%； (2) 在2023年4月“2023年河南省专项债券十四期（城乡发展专项债）”中已发行15,000.00万元，期限30年，利率3.34%。 (3) 在2023年8月“2023年河南省专项债券三十七期（城乡发展专项债）”中已发行5,000.00万元，期限30年，利率3.00%。	

(3) 市场化融资计划

根据项目进度及资金使用需求，本项目市场化融资80,000.00万元，根据许昌建投中能热力有限公司与交通银行股份有限公司许昌分行签订的合同，借款用于许昌市中心城区“汽改水”工程建设，借款金额为80,000.00万元，还款方式为等额本息，借款利率为5.00%。

4.3 债券信息披露

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

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

4.4 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 应付本息情况

1. 债券应付本息

根据债券期限及使用计划，本项目还本付息如下：

表 5-1 专项债券项目应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	测算利率	应付利息	应付本息
2023 年		30,000.00		30,000.00	4.50%	1,350.00	1,350.00
2024 年	30,000.00	15,000.00		45,000.00	4.50%	2,025.00	2,025.00
2025 年	45,000.00			45,000.00	4.50%	2,025.00	2,025.00
2026 年	45,000.00			45,000.00	4.50%	2,025.00	2,025.00
2027 年	45,000.00			45,000.00	4.50%	2,025.00	2,025.00
2028 年	45,000.00		300.00	44,700.00	4.50%	2,025.00	2,325.00
2029 年	44,700.00		450.00	44,250.00	4.50%	2,011.50	2,461.50
2030 年	44,250.00		450.00	43,800.00	4.50%	1,991.25	2,441.25
2031 年	43,800.00		450.00	43,350.00	4.50%	1,971.00	2,421.00
2032 年	43,350.00		450.00	42,900.00	4.50%	1,950.75	2,400.75
2033 年	42,900.00		750.00	42,150.00	4.50%	1,930.50	2,680.50
2034 年	42,150.00		900.00	41,250.00	4.50%	1,896.75	2,796.75
2035 年	41,250.00		900.00	40,350.00	4.50%	1,856.25	2,756.25
2036 年	40,350.00		900.00	39,450.00	4.50%	1,815.75	2,715.75
2037 年	39,450.00		900.00	38,550.00	4.50%	1,775.25	2,675.25
2038 年	38,550.00		900.00	37,650.00	4.50%	1,734.75	2,634.75
2039 年	37,650.00		900.00	36,750.00	4.50%	1,694.25	2,594.25
2040 年	36,750.00		900.00	35,850.00	4.50%	1,653.75	2,553.75
2041 年	35,850.00		900.00	34,950.00	4.50%	1,613.25	2,513.25
2042 年	34,950.00		900.00	34,050.00	4.50%	1,572.75	2,472.75
2043 年	34,050.00		1,800.00	32,250.00	4.50%	1,532.25	3,332.25
2044 年	32,250.00		2,250.00	30,000.00	4.50%	1,451.25	3,701.25
2045 年	30,000.00		2,250.00	27,750.00	4.50%	1,350.00	3,600.00
2046 年	27,750.00		2,250.00	25,500.00	4.50%	1,248.75	3,498.75
2047 年	25,500.00		2,250.00	23,250.00	4.50%	1,147.50	3,397.50
2048 年	23,250.00		3,750.00	19,500.00	4.50%	1,046.25	4,796.25

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
2049年	19,500.00		4,500.00	15,000.00	4.50%	877.50	5,377.50
2050年	15,000.00		4,500.00	10,500.00	4.50%	675.00	5,175.00
2051年	10,500.00		4,500.00	6,000.00	4.50%	472.50	4,972.50
2052年	6,000.00		4,500.00	1,500.00	4.50%	270.00	4,770.00
2053年	1,500.00		1,500.00		4.50%	67.50	1,567.50
合计		45,000.00	45,000.00			47,081.25	92,081.25

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

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 80,000.00 万元，根据许昌建投中能热力有限公司与交通银行股份有限公司许昌分行签订的合同，借款用于许昌市中心城区“汽改水”工程建设，借款金额为 80,000.00 万元，还款方式为等额本息，借款利率为 5.00%。用于本项目的银行贷款的还本付息情况如下：

项目名称	合计	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
市场化融资还本付息支出	154,604.69	858.91	5,153.49	5,153.49	5,153.49	5,153.49

(续)

项目名称	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
市场化融资还本付息支出	5,153.49	5,153.49	5,153.49	5,153.49	5,153.49	5,153.49

(续)

项目名称	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年
市场化融资还本付息支出	5,153.49	5,153.49	5,153.49	5,153.49	5,153.49	5,153.49

(续)

项目名称	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年
市场化融资还本付息支出	5,153.49	5,153.49	5,153.49	5,153.49	5,153.49	5,153.49

(续)

项目名称	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年
市场化融资还本付息支出	5,153.49	5,153.49	5,153.49	5,153.49	5,153.49

(续)

项目名称	2050年	2051年	2052年
市场化融资还本付息支出	5,153.49	5,153.49	4,294.57

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。

2.项目运营收入分析

表 5-2 建设内容与项目收入对应关系表

金额单位：人民币万元

序号	建设内容	项目收入	收入金额	占比
1	供热管网、热力站	收入	1,802,021.77	100.00%
合计			1,802,021.77	100.00%

(1) 供热收入

许昌市中心城区“汽改水”工程收益主要为项目建成后供热收入。根据中铁城际规划建设有限公司编制的《许昌市中心城区“汽改水”工程可行性研究报告》：

A.规划热负荷

许昌市中心城区近期集中供暖总面积为 727.75 万平方米，热负荷为 1,080.29MW，集中供热普及率为 75.00%；远期集中供暖总面积为 3,697.94 万平方米，热负荷为 1,412.44MW，集中供热普及率为 85.00%。近远期工业热负荷分别为 224.15t/h 和 268.86t/h。近期年总供汽量为 434.01 万吨，折合热量为 1,089.37 万吉焦；远期年总供汽量为 556.33 万吨，折合热量为 1,396.40 万吉焦。

许昌市中心城区“汽改水”工程建设期 31 个月，改造分为三个区域，每年改造一个区域，至 2024 年全部改造完成后供热总负荷可达到 515.89MW，采暖热负荷平均系数按 0.6934 计算，年供热量为 370.90 万 GJ，该数据仅为许昌市中心城区“汽改水”当前替代“汽”现状的年供热量。许昌市中心城区“汽改水”工程主要建设内容为一级热水管网、热力站、二级热水管网和采暖立管的新建和改建。

本项目一、二级热水管网构成许昌市中心城区主供热管网，与后期其他区域下游用热热力单位（同为本项目终端客户）自建的三级及以下热水管网（与本项目主管网进行开口接驳）形成环网，共同构成许昌市中心城区及周边区域供热之网状格局。

根据《许昌市城市集中供热规划（2021-2035）中远期规划》，许昌市城市集中供热远期规模可达 1,396.40 万 GJ，本项目收入测算的最大供热量按 1,088.00 万 GJ=当前替代“汽”现状供热量+后期终端用热热力单位接驳的本项目主管网“水”介质为热源供热量，故新增供热面积和供热管网无需项目单位自行投入建设即可达到该供热规模，该数据在合理区间范围之内。

B.供热单价

根据《许昌市发展和改革委员会关于调整我市中心城区热力价格的通知》（许发改价管〔2019〕227号）文件：“二、热力销售价格。居民热力销售价格 190.00 元/吨，非居民热力销售价格 220.00 元/吨。其中，居民热力销售价格 190.00 元/吨中，居民用户承担 125.00 元/吨，政府财政承担 65.00 元/吨。三、高温热水价格。按热焓值换算系数 2.9648 吉焦=1 吨进行换算后按照上述方案中对应价格执行”。即居民热力价格为 190.00 元/吨（64.09 元/GJ），其中政府承担（21.93 元/GJ），实际居民价格为（42.16 元/GJ）；非居民热力销售价格 220.00 元/吨（74.21 元/GJ）。

该项目建设期 31 个月，改造分为三个区域，每年改造一个区域，故项目收益自 2022 年开始计算，采暖季一年按 120 天计算。至 2024 年全部改造完成后，供热总负荷可达到 515.89MW，采暖热负荷平均系数按 0.6934 计算，年供热量为 370.90 万 GJ。用热率按 85.00%计算，则年供热量为 315.00 万 GJ。根据许昌市城市集中供热规划（2021-2035）及中铁城际规划建设有限公司编制的《许昌市中心城区“汽改水”工程可行性研究报告》，2030 年规划供热规模为 1,396.40 万 GJ。本项目建成后每年供热量递增 10.00%，至 2053 年供热量达到 1,088.33 万 GJ。

（2）财政补贴收入

财政补贴为两部分：①许昌市发展和改革委员会文件许发改价管〔2019〕227号：居民热力销售价格 190.00 元/吨，非居民热力销售价格 220.00 元/吨。其中，居民热力销售价格 190.00 元/吨中，居民用户承担 125.00 元/吨，**政府财政承担 65.00 元/吨。**

②许昌市人民政府办公室文件许政办文〔2022〕6号：项目建设主体严格按照合同约定和工程价款结算程序，依据项目施工进度及项目预算额度编制资金使用计划，项目主管部门对项目建设主体的资金使用计划及相关资料进行审核，财政部门结合城市配套费征收缴库进度，报经市政府审批同意后拨付资金。

表 5-3 项目经营收入明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	2022年	2023年	2024年	2025年
1	运营收入	1,802,021.77	23,128.37	29,097.87	54,392.85	22,685.91
1.1	住宅采暖售热收入	969,953.56	2,709.69	7,021.84	11,539.56	12,693.52
1.1.1	单价（元/GJ）		42.16	42.16	42.16	42.16
1.1.2	数量（万GJ）		64.27	166.55	273.70	301.07
1.2	公建采暖售热收入	259,899.82	724.04	1,876.27	3,083.42	3,391.76
1.2.1	单价（元/GJ）		74.21	74.21	74.21	74.21
1.2.2	数量（万GJ）		9.76	25.28	41.55	45.70
2	财政补贴收入（万元）	572,892.48	19,694.64	20,199.76	39,769.87	6,600.63

（续）

序号	项目名称	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
1	运营收入	24,953.20	27,448.52	30,193.38	33,212.72	36,533.98
1.1	住宅采暖售热收入	13,962.86	15,359.15	16,895.07	18,584.58	20,443.03
1.1.1	单价（元/GJ）	42.16	42.16	42.16	42.16	42.16
1.1.2	数量（万GJ）	331.18	364.29	400.72	440.80	484.88
1.2	公建采暖售热收入	3,730.94	4,104.03	4,514.44	4,965.88	5,462.47
1.2.1	单价（元/GJ）	74.21	74.21	74.21	74.21	74.21
1.2.2	数量（万GJ）	50.28	55.30	60.83	66.92	73.61
2	财政补贴收入（万元）	7,259.40	7,985.34	8,783.87	9,662.26	10,628.48

（续）

序号	项目名称	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年
1	运营收入	40,187.38	44,206.12	48,626.73	53,489.41	58,838.35
1.1	住宅采暖售热收入	22,487.34	24,736.07	27,209.68	29,930.65	32,923.71
1.1.1	单价（元/GJ）	42.16	42.16	42.16	42.16	42.16
1.1.2	数量（万GJ）	533.36	586.70	645.37	709.91	780.90
1.2	公建采暖售热收入	6,008.71	6,609.58	7,270.54	7,997.60	8,797.36
1.2.1	单价（元/GJ）	74.21	74.21	74.21	74.21	74.21

序号	项目名称	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年
1.2.2	数量（万GJ）	80.97	89.07	97.97	107.77	118.55
2	财政补贴收入（万元）	11,691.33	12,860.47	14,146.51	15,561.16	17,117.28

（续）

序号	项目名称	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年
1	运营收入	64,722.18	71,194.40	71,194.40	71,194.40	71,194.40	71,194.40
1.1	住宅采暖售热收入	36,216.08	39,837.69	39,837.69	39,837.69	39,837.69	39,837.69
1.1.1	单价（元/GJ）	42.16	42.16	42.16	42.16	42.16	42.16
1.1.2	数量（万GJ）	858.99	944.89	944.89	944.89	944.89	944.89
1.2	公建采暖售热收入	9,677.09	10,644.80	10,644.80	10,644.80	10,644.80	10,644.80
1.2.1	单价（元/GJ）	74.21	74.21	74.21	74.21	74.21	74.21
1.2.2	数量（万GJ）	130.40	143.44	143.44	143.44	143.44	143.44
2	财政补贴收入（万元）	18,829.01	20,711.91	20,711.91	20,711.91	20,711.91	20,711.91

（续）

序号	项目名称	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年
1	运营收入	71,194.40	71,194.40	71,194.40	71,194.40	71,194.40	71,194.40
1.1	住宅采暖售热收入	39,837.69	39,837.69	39,837.69	39,837.69	39,837.69	39,837.69
1.1.1	单价（元/GJ）	42.16	42.16	42.16	42.16	42.16	42.16
1.1.2	数量（万GJ）	944.89	944.89	944.89	944.89	944.89	944.89
1.2	公建采暖售热收入	10,644.80	10,644.80	10,644.80	10,644.80	10,644.80	10,644.80
1.2.1	单价（元/GJ）	74.21	74.21	74.21	74.21	74.21	74.21
1.2.2	数量（万GJ）	143.44	143.44	143.44	143.44	143.44	143.44
2	财政补贴收入（万元）	20,711.91	20,711.91	20,711.91	20,711.91	20,711.91	20,711.91

（续）

序号	项目名称	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年
1	运营收入	71,194.40	71,194.40	71,194.40	71,194.40	71,194.40	71,194.40
1.1	住宅采暖售热收入	39,837.69	39,837.69	39,837.69	39,837.69	39,837.69	39,837.69
1.1.1	单价（元/GJ）	42.16	42.16	42.16	42.16	42.16	42.16
1.1.2	数量（万GJ）	944.89	944.89	944.89	944.89	944.89	944.89
1.2	公建采暖售热收入	10,644.80	10,644.80	10,644.80	10,644.80	10,644.80	10,644.80
1.2.1	单价（元/GJ）	74.21	74.21	74.21	74.21	74.21	74.21
1.2.2	数量（万GJ）	143.44	143.44	143.44	143.44	143.44	143.44
2	财政补贴收入（万元）	20,711.91	20,711.91	20,711.91	20,711.91	20,711.91	20,711.91

3.项目运营成本分析

项目运营成本主要如下：

成本包括热力价格、燃料动力费、职工薪酬、其他营业费、修理费和其他制造费用等。

(1) 热力价格

该费用为外购热力费用。根据许昌市发展和改革委员会《关于调整我市中心城区热力价格的通知》（许发改管〔2019〕227号）居民热力出厂价格：150.00元/吨（50.60元/GJ）；非居民热力出厂价格180.00元/吨（60.72元/GJ）。（按焓值折算系数2.9648GJ=1t进行换热计算）。根据许昌建投正能热力有限公司与许昌建投中能热力有限公司签订的许昌市城市供暖框架协议：“最大供热需求为905.84万/GJ年，其中向中能热力公司最大供热需求为446.12GJ/年（约1,500.00万平方米供热面积），近期2022-2024年供热需求最大供热量的70.00%、80.00%、90.00%，2025年后达到满负荷运行”。

(2) 燃料动力费

根据中铁城际规划建设有限公司编制的《许昌市中心城区“汽改水”工程可行性研究报告》，该项目建成后年消耗燃料及动力费394.30万元，全年居民消费价格指数（CPI）递增2.10%。

(3) 职工薪酬

该项目建成后职工定员20人，参考当地工资水平，保守预测项目建成后人均职工薪酬前三年为4.50万元/年，保守预测人均职工薪酬此后每年按全年居民消费价格指数（CPI）递增2.10%。

(4) 其他营业费

该项目建成后保守预测其他营业费按年经营收入的3.00%计算。

(5) 修理费用

该项目建成后修理费用按固定资产原值的0.80%计算，年修理费为1,005.08万元。

(6) 其他制造费用

该项目建成后其他制造费用按经营成本的0.50%计算。

(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》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税水费按 9.00%，电费、修理费按 13.00%测算，其他费用按 6.00%测算；销项税供热收入按 6.00%测算；所得税税率按 25.00%测算，同时考虑固定资产折旧和债券利息的税前扣除。

表 5-3 项目经营支出测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
1	运营支出	1,530,102.39	7,841.15	14,156.00	23,106.82	20,722.90	22,654.75
1.1	热力价格	1,376,153.22	3,844.46	9,962.47	16,372.13	18,009.34	19,810.27
1.1.1	居民热力出厂价格（元/GJ）		50.6	50.6	50.6	50.6	50.6
1.1.2	热量（万GJ）		64.27	166.55	273.7	301.07	331.18
1.1.3	非居民热力出厂价格（元/GJ）		60.72	60.72	60.72	60.72	60.72
1.1.4	热量（万GJ）		9.76	25.28	41.55	45.7	50.28
1.2	燃料及动力费	17,037.53	394.3	394.3	394.3	402.58	411.03
1.3	职工薪酬	3,888.86	90	90	90	91.89	93.82
1.3.1	职工人数（人/年）		20	20	20	20	20
1.3.2	人均职工薪酬（万元/人/年）		4.5	4.5	4.5	4.59	4.69
1.4	其他营业费	54,060.63	693.85	872.94	1,631.79	680.58	748.6
1.5	修理费	32,162.56	1,005.08	1,005.08	1,005.08	1,005.08	1,005.08
1.6	其他制造费用	7,416.52	30.14	61.62	97.47	100.95	110.34
1.7	增值税	35,163.41	1,592.25	1,579.99	3,139.33	386.14	424.65
1.8	附加税	4,219.66	191.07	189.6	376.72	46.34	50.96
1.9	所得税						

（续）

序号	项目名称	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
1	运营支出	24,779.14	27,115.11	29,683.82	32,508.53	35,614.82	39,030.82
1.1	热力价格	21,791.30	23,970.43	26,367.47	29,004.22	31,904.64	35,095.11
1.1.1	居民热力出厂价格（元/GJ）	50.6	50.6	50.6	50.6	50.6	50.6
1.1.2	热量（万GJ）	364.29	400.72	440.8	484.88	533.36	586.7

序号	项目名称	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
1.1.3	非居民热力出厂价格（元/GJ）	60.72	60.72	60.72	60.72	60.72	60.72
1.1.4	热量（万GJ）	55.3	60.83	66.92	73.61	80.97	89.07
1.2	燃料及动力费	419.67	428.48	437.48	446.66	456.04	465.62
1.3	职工薪酬	95.79	97.8	99.86	101.95	104.09	106.28
1.3.1	职工人数（人/年）	20	20	20	20	20	20
1.3.2	人均职工薪酬（万元/人/年）	4.79	4.89	4.99	5.1	5.2	5.31
1.4	其他营业费	823.46	905.8	996.38	1,096.02	1,205.62	1,326.18
1.5	修理费	1,005.08	1,005.08	1,005.08	1,005.08	1,005.08	1,005.08
1.6	其他制造费用	120.68	132.04	144.53	158.27	173.38	189.99
1.7	增值税	467.11	513.82	565.2	621.72	683.9	752.29
1.8	附加税	56.05	61.66	67.82	74.61	82.07	90.27
1.9	所得税						

（续）

序号	项目名称	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年
1	运营支出	42,787.48	46,918.87	51,462.42	56,459.31	61,954.89	61,968.28
1.1	热力价格	38,604.62	42,465.08	46,711.59	51,382.75	56,521.02	56,521.02
1.1.1	居民热力出厂价格（元/GJ）	50.6	50.6	50.6	50.6	50.6	50.6
1.1.2	热量（万GJ）	645.37	709.91	780.9	858.99	944.89	944.89
1.1.3	非居民热力出厂价格（元/GJ）	60.72	60.72	60.72	60.72	60.72	60.72
1.1.4	热量（万GJ）	97.97	107.77	118.55	130.4	143.44	143.44
1.2	燃料及动力费	475.4	485.38	495.58	505.98	516.61	527.46
1.3	职工薪酬	108.51	110.79	113.12	115.49	117.92	120.39
1.3.1	职工人数（人/年）	20	20	20	20	20	20
1.3.2	人均职工薪酬（万元/人/年）	5.43	5.54	5.66	5.77	5.9	6.02
1.4	其他营业费	1,458.80	1,604.68	1,765.15	1,941.67	2,135.83	2,135.83
1.5	修理费	1,005.08	1,005.08	1,005.08	1,005.08	1,005.08	1,005.08
1.6	其他制造费用	208.26	228.36	250.45	274.75	301.48	301.55
1.7	增值税	827.51	910.27	1,001.29	1,101.42	1,211.56	1,211.56
1.8	附加税	99.3	109.23	120.16	132.17	145.39	145.39
1.9	所得税						

（续）

序号	项目名称	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年
1	运营支出	61,981.95	61,995.91	62,010.17	62,024.72	62,039.58	62,054.75
1.1	热力价格	56,521.02	56,521.02	56,521.02	56,521.02	56,521.02	56,521.02
1.1.1	居民热力出厂价格（元/GJ）	50.6	50.6	50.6	50.6	50.6	50.6
1.1.2	热量（万GJ）	944.89	944.89	944.89	944.89	944.89	944.89
1.1.3	非居民热力出厂价格（元/GJ）	60.72	60.72	60.72	60.72	60.72	60.72
1.1.4	热量（万GJ）	143.44	143.44	143.44	143.44	143.44	143.44
1.2	燃料及动力费	538.53	549.84	561.39	573.18	585.22	597.51
1.3	职工薪酬	122.92	125.5	128.14	130.83	133.58	136.38
1.3.1	职工人数（人/年）	20	20	20	20	20	20
1.3.2	人均职工薪酬（万元/人/年）	6.15	6.28	6.41	6.54	6.68	6.82
1.4	其他营业费	2,135.83	2,135.83	2,135.83	2,135.83	2,135.83	2,135.83
1.5	修理费	1,005.08	1,005.08	1,005.08	1,005.08	1,005.08	1,005.08
1.6	其他制造费用	301.62	301.69	301.76	301.83	301.9	301.98
1.7	增值税	1,211.56	1,211.56	1,211.56	1,211.56	1,211.56	1,211.56
1.8	附加税	145.39	145.39	145.39	145.39	145.39	145.39
1.9	所得税						

（续）

序号	项目名称	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年
1	运营支出	62,070.24	62,086.04	62,102.20	62,118.68	62,135.51
1.1	热力价格	56,521.02	56,521.02	56,521.02	56,521.02	56,521.02
1.1.1	居民热力出厂价格（元/GJ）	50.6	50.6	50.6	50.6	50.6
1.1.2	热量（万GJ）	944.89	944.89	944.89	944.89	944.89
1.1.3	非居民热力出厂价格（元/GJ）	60.72	60.72	60.72	60.72	60.72
1.1.4	热量（万GJ）	143.44	143.44	143.44	143.44	143.44
1.2	燃料及动力费	610.05	622.86	635.94	649.3	662.93
1.3	职工薪酬	139.25	142.17	145.16	148.2	151.32
1.3.1	职工人数（人/年）	20	20	20	20	20
1.3.2	人均职工薪酬（万元/人/年）	6.96	7.11	7.26	7.41	7.57
1.4	其他营业费	2,135.83	2,135.83	2,135.83	2,135.83	2,135.83
1.5	修理费	1,005.08	1,005.08	1,005.08	1,005.08	1,005.08
1.6	其他制造费用	302.06	302.13	302.22	302.3	302.38
1.7	增值税	1,211.56	1,211.56	1,211.56	1,211.56	1,211.56

1.8	附加税	145.39	145.39	145.39	145.39	145.39
1.9	所得税					

(续)

序号	项目名称	2050年	2051年	2052年	2053年
1	运营支出	62,152.70	62,170.24	62,188.15	62,206.44
1.1	热力价格	56,521.02	56,521.02	56,521.02	56,521.02
1.1.1	居民热力出厂价格 (元/GJ)	50.6	50.6	50.6	50.6
1.1.2	热量 (万GJ)	944.89	944.89	944.89	944.89
1.1.3	非居民热力出厂价格 (元/GJ)	60.72	60.72	60.72	60.72
1.1.4	热量 (万GJ)	143.44	143.44	143.44	143.44
1.2	燃料及动力费	676.86	691.07	705.58	720.4
1.3	职工薪酬	154.49	157.74	161.05	164.43
1.3.1	职工人数 (人/年)	20	20	20	20
1.3.2	人均职工薪酬 (万元/人/年)	7.72	7.89	8.05	8.22
1.4	其他营业费	2,135.83	2,135.83	2,135.83	2,135.83
1.5	修理费	1,005.08	1,005.08	1,005.08	1,005.08
1.6	其他制造费用	302.47	302.55	302.64	302.73
1.7	增值税	1,211.56	1,211.56	1,211.56	1,211.56
1.8	附加税	145.39	145.39	145.39	145.39
1.9	所得税				

4.净收益分析

考虑本项目同时存在专项债资金和市场化融资，故本项目将实行分账管理：项目总收益 56.86%优先用于市场化融资本息偿还，收益 43.14%优先用于专项债本息偿还。当年不足部分偿还本息的由另一部分剩余收益偿还。

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

表 5-3 项目经营收入、支出总测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
1	运营收入	1,802,021.77	23,128.37	29,097.87	54,392.85	22,685.91	24,953.20
2	运营支出	1,530,102.39	7,841.15	14,156.00	23,106.82	20,722.90	22,654.75
3	净收益	271,919.38	15,287.22	14,941.87	31,286.03	1,963.01	2,298.45

(续)

序号	项目名称	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
1	运营收入	27,448.52	30,193.38	33,212.71	36,533.99	40,187.38	44,206.12
2	运营支出	24,779.14	27,115.11	29,683.82	32,508.53	35,614.82	39,030.82
3	净收益	2,669.38	3,078.27	3,528.89	4,025.46	4,572.56	5,175.30

(续)

序号	项目名称	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年
1	运营收入	48,626.73	53,489.41	58,838.35	64,722.18	71,194.40	71,194.40	71,194.40
2	运营支出	42,787.48	46,918.87	51,462.42	56,459.31	61,954.89	61,968.28	61,981.95
3	净收益	5,839.25	6,570.54	7,375.93	8,262.87	9,239.51	9,226.12	9,212.45

(续)

序号	项目名称	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年
1	运营收入	71,194.40	71,194.40	71,194.40	71,194.40	71,194.40	71,194.40	71,194.40
2	运营支出	61,995.91	62,010.17	62,024.72	62,039.58	62,054.75	62,070.24	62,086.04
3	净收益	9,198.49	9,184.23	9,169.68	9,154.82	9,139.65	9,124.16	9,108.36

(续)

序号	项目名称	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年
1	运营收入	71,194.40	71,194.40	71,194.40	71,194.40	71,194.40	71,194.40	71,194.40
2	运营支出	62,102.20	62,118.68	62,135.51	62,152.70	62,170.24	62,188.15	62,206.44
3	净收益	9,092.20	9,075.72	9,058.89	9,041.70	9,024.16	9,006.25	8,987.96

专项债券对应息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-3-1 项目经营收入、支出总测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
1	运营收入	777,449.64	9,978.32	12,553.75	23,466.81	9,787.42	10,765.61
2	运营支出	660,134.95	3,382.92	6,107.35	9,969.02	8,940.52	9,773.98
3	净收益	117,314.69	6,595.39	6,446.40	13,497.79	846.91	991.62

(续)

序号	项目名称	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
1	运营收入	11,842.17	13,026.39	14,329.02	15,761.93	17,338.12	19,071.93
2	运营支出	10,690.51	11,698.32	12,806.55	14,025.22	15,365.37	16,839.14
3	净收益	1,151.66	1,328.06	1,522.48	1,736.71	1,972.75	2,232.79

(续)

序号	项目名称	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年
----	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

1	运营收入	20,979.12	23,077.04	25,384.74	27,923.21	30,715.53	30,715.53	30,715.53
2	运营支出	18,459.88	20,242.30	22,202.53	24,358.35	26,729.31	26,735.09	26,740.99
3	净收益	2,519.24	2,834.74	3,182.21	3,564.87	3,986.22	3,980.44	3,974.54

(续)

序号	项目名称	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年
1	运营收入	30,715.53	30,715.53	30,715.53	30,715.53	30,715.53	30,715.53	30,715.53
2	运营支出	26,747.01	26,753.16	26,759.44	26,765.85	26,772.40	26,779.08	26,785.90
3	净收益	3,968.52	3,962.37	3,956.09	3,949.68	3,943.14	3,936.45	3,929.64

(续)

序号	项目名称	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年
1	运营收入	30,715.53	30,715.53	30,715.53	30,715.53	30,715.53	30,715.53	30,715.53
2	运营支出	26,792.87	26,799.98	26,807.24	26,814.66	26,822.22	26,829.95	26,837.84
3	净收益	3,922.66	3,915.55	3,908.29	3,900.88	3,893.31	3,885.58	3,877.69

市场化融资对应息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-3-2 项目经营收入、支出总测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
1	运营收入	1,024,572.13	13,150.05	16,544.12	30,926.04	12,898.49	14,187.59
2	运营支出	869,967.44	4,458.23	8,048.65	13,137.80	11,782.38	12,880.77
3	净收益	154,604.69	8,691.83	8,495.47	17,788.24	1,116.10	1,306.83

(续)

序号	项目名称	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
1	运营收入	15,606.35	17,166.99	18,883.69	20,772.06	22,849.26	25,134.19
2	运营支出	14,088.63	15,416.79	16,877.27	18,483.31	20,249.45	22,191.68
3	净收益	1,517.72	1,750.21	2,006.41	2,288.75	2,599.81	2,942.51

(续)

序号	项目名称	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年
1	运营收入	27,647.61	30,412.37	33,453.61	36,798.97	40,478.87	40,478.87	40,478.87
2	运营支出	24,327.60	26,676.57	29,259.89	32,100.96	35,225.58	35,233.19	35,240.96
3	净收益	3,320.01	3,735.80	4,193.72	4,698.00	5,253.29	5,245.68	5,237.91

(续)

序号	项目名称	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年
1	运营收入	40,478.87	40,478.87	40,478.87	40,478.87	40,478.87	40,478.87	40,478.87

2	运营支出	35,248.90	35,257.01	35,265.28	35,273.73	35,282.35	35,291.16	35,300.14
3	净收益	5,229.97	5,221.86	5,213.59	5,205.14	5,196.51	5,187.71	5,178.72

(续)

序号	项目名称	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年
1	运营收入	40,478.87	40,478.87	40,478.87	40,478.87	40,478.87	40,478.87	40,478.87
2	运营支出	35,309.33	35,318.70	35,328.27	35,338.04	35,348.02	35,358.20	35,368.60
3	净收益	5,169.54	5,160.17	5,150.60	5,140.82	5,130.85	5,120.67	5,110.27

5.3 项目本息覆盖倍数

1) 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 117,314.69 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.27。本息覆盖倍数具体计算明细如下。

表 5-5 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
2022 年				6,595.39
2023 年		1,350.00	1,350.00	6,446.40
2024 年		2,025.00	2,025.00	13,497.79
2025 年		2,025.00	2,025.00	846.91
2026 年		2,025.00	2,025.00	991.62
2027 年		2,025.00	2,025.00	1,151.66
2028 年	300.00	2,025.00	2,325.00	1,328.06
2029 年	450.00	2,011.50	2,461.50	1,522.48
2030 年	450.00	1,991.25	2,441.25	1,736.71
2031 年	450.00	1,971.00	2,421.00	1,972.75
2032 年	450.00	1,950.75	2,400.75	2,232.79
2033 年	750.00	1,930.50	2,680.50	2,519.24
2034 年	900.00	1,896.75	2,796.75	2,834.74
2035 年	900.00	1,856.25	2,756.25	3,182.21
2036 年	900.00	1,815.75	2,715.75	3,564.87
2037 年	900.00	1,775.25	2,675.25	3,986.22
2038 年	900.00	1,734.75	2,634.75	3,980.44
2039 年	900.00	1,694.25	2,594.25	3,974.54
2040 年	900.00	1,653.75	2,553.75	3,968.52
2041 年	900.00	1,613.25	2,513.25	3,962.37
2042 年	900.00	1,572.75	2,472.75	3,956.09
2043 年	1,800.00	1,532.25	3,332.25	3,949.68
2044 年	2,250.00	1,451.25	3,701.25	3,943.14

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
2045年	2,250.00	1,350.00	3,600.00	3,936.45
2046年	2,250.00	1,248.75	3,498.75	3,929.64
2047年	2,250.00	1,147.50	3,397.50	3,922.66
2048年	3,750.00	1,046.25	4,796.25	3,915.55
2049年	4,500.00	877.50	5,377.50	3,908.29
2050年	4,500.00	675.00	5,175.00	3,900.88
2051年	4,500.00	472.50	4,972.50	3,893.31
2052年	4,500.00	270.00	4,770.00	3,885.58
2053年	1,500.00	67.50	1,567.50	3,877.69
合计	45,000.00	47,081.25	92,081.25	117,314.69
本息覆盖倍数	1.27			

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

2) 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可以全部实现。经测算，银行贷款专项收入部分可用于偿还贷款本息的项目相关收益为 154,604.69 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.00。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

年度	本息合计	项目收益
2022年		8,691.83
2023年	858.91	8,495.47
2024年	5,153.49	17,788.24
2025年	5,153.49	1,116.10
2026年	5,153.49	1,306.83
2027年	5,153.49	1,517.72
2028年	5,153.49	1,750.21
2029年	5,153.49	2,006.41
2030年	5,153.49	2,288.75
2031年	5,153.49	2,599.81
2032年	5,153.49	2,942.51
2033年	5,153.49	3,320.01
2034年	5,153.49	3,735.80

年度	本息合计	项目收益
2035年	5,153.49	4,193.72
2036年	5,153.49	4,698.00
2037年	5,153.49	5,253.29
2038年	5,153.49	5,245.68
2039年	5,153.49	5,237.91
2040年	5,153.49	5,229.97
2041年	5,153.49	5,221.86
2042年	5,153.49	5,213.59
2043年	5,153.49	5,205.14
2044年	5,153.49	5,196.51
2045年	5,153.49	5,187.71
2046年	5,153.49	5,178.72
2047年	5,153.49	5,169.54
2048年	5,153.49	5,160.17
2049年	5,153.49	5,150.60
2050年	5,153.49	5,140.82
2051年	5,153.49	5,130.85
2052年	5,153.49	5,120.67
2053年	4,294.57	5,110.27
合计	154,604.69	154,604.69
本息覆盖倍数	1.00	

5.4 总体评价结果

经测算，在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 271,919.38 万元，融资本息 246,685.94 万元，项目融资本息覆盖倍数为 1.10，根据分账管理计划，偿还专项债券的收益对债券本息的覆盖倍数为 1.27 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 1.00 倍。具体如下：

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
专项债券融资	专项收入的 43.14%	777,449.64	117,314.69	45,000.00	92,081.25	1.27
银行贷款	专项收入的 56.86%	1,024,572.13	154,604.69	80,000.00	154,604.69	1.00
合计		1,802,021.77	271,919.38	125,000.00	246,685.94	1.10

第六章风险分析

6.1 影响项目施工进度的风险及控制措施

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

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

6.2 影响项目正常运营的风险及控制措施

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

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

6.3 影响融资平衡结果的风险及控制措施

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

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

第七章事前绩效评估

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

7.1 事前绩效评估方法

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

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

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

7.2 事前绩效评估内容

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

7.3 事前绩效评估结论

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

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

3.项目资金来源渠道符合上级政策性文件要求，资金筹措权责对等，财权事

权匹配，财政资金配套方式和承受能力科学合理。项目资金来源较为明确、资金到位具有相对可行性。

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

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

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

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

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

**许昌市中心城区“汽改水”工程
收益与融资自求平衡
专项评价报告**

日昇咨字[2023]第 0702 号

河南日昇联合会计师事务所（普通合伙）

二〇二三年七月四日

许昌市中心城区“汽改水”工程

收益与融资自求平衡

专项评价报告

日昇咨字[2023]第 0702 号

河南日昇联合会计师事务所（普通合伙）接受委托，对许昌市中心城区“汽改水”工程的项目收益与融资自求平衡情况进行审核并出具评价报告。我们的审核是依据《中国注册会计师其他鉴证业务准则第 3111 号——预测性财务信息的审核》进行的，在审核过程中我们结合许昌市中心城区“汽改水”工程的具体情况，实施了座谈、计算、分析等我们认为必要的审核程序，现将审核情况和总体评价结果报告如下：

一、应付本息情况

许昌市中心城区“汽改水”工程拟申请政府专项债券资金 45,000.00 万元。其中，2023 年已使用 30,000.00 万元，2024 年计划使用 15,000.00 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。自使用专项债券之日起 30 年债券存续期应还本付息情况如下：

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	利率	应付利息	应付本息
2023 年		30,000.00		30,000.00	4.50%	1,350.00	1,350.00
2024 年	30,000.00	15,000.00		45,000.00	4.50%	2,025.00	2,025.00
2025 年	45,000.00			45,000.00	4.50%	2,025.00	2,025.00
2026 年	45,000.00			45,000.00	4.50%	2,025.00	2,025.00
2027 年	45,000.00			45,000.00	4.50%	2,025.00	2,025.00
2028 年	45,000.00		300.00	44,700.00	4.50%	2,025.00	2,325.00
2029 年	44,700.00		450.00	44,250.00	4.50%	2,011.50	2,461.50
2030 年	44,250.00		450.00	43,800.00	4.50%	1,991.25	2,441.25
2031 年	43,800.00		450.00	43,350.00	4.50%	1,971.00	2,421.00

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
2032年	43,350.00		450.00	42,900.00	4.50%	1,950.75	2,400.75
2033年	42,900.00		750.00	42,150.00	4.50%	1,930.50	2,680.50
2034年	42,150.00		900.00	41,250.00	4.50%	1,896.75	2,796.75
2035年	41,250.00		900.00	40,350.00	4.50%	1,856.25	2,756.25
2036年	40,350.00		900.00	39,450.00	4.50%	1,815.75	2,715.75
2037年	39,450.00		900.00	38,550.00	4.50%	1,775.25	2,675.25
2038年	38,550.00		900.00	37,650.00	4.50%	1,734.75	2,634.75
2039年	37,650.00		900.00	36,750.00	4.50%	1,694.25	2,594.25
2040年	36,750.00		900.00	35,850.00	4.50%	1,653.75	2,553.75
2041年	35,850.00		900.00	34,950.00	4.50%	1,613.25	2,513.25
2042年	34,950.00		900.00	34,050.00	4.50%	1,572.75	2,472.75
2043年	34,050.00		1,800.00	32,250.00	4.50%	1,532.25	3,332.25
2044年	32,250.00		2,250.00	30,000.00	4.50%	1,451.25	3,701.25
2045年	30,000.00		2,250.00	27,750.00	4.50%	1,350.00	3,600.00
2046年	27,750.00		2,250.00	25,500.00	4.50%	1,248.75	3,498.75
2047年	25,500.00		2,250.00	23,250.00	4.50%	1,147.50	3,397.50
2048年	23,250.00		3,750.00	19,500.00	4.50%	1,046.25	4,796.25
2049年	19,500.00		4,500.00	15,000.00	4.50%	877.50	5,377.50
2050年	15,000.00		4,500.00	10,500.00	4.50%	675.00	5,175.00
2051年	10,500.00		4,500.00	6,000.00	4.50%	472.50	4,972.50
2052年	6,000.00		4,500.00	1,500.00	4.50%	270.00	4,770.00
2053年	1,500.00		1,500.00		4.50%	67.50	1,567.50
合计		45,000.00	45,000.00			47,081.25	92,081.25

二、现金净流入

1、基本假设条件及依据

许昌市中心城区“汽改水”工程为老项目续发项目，2022年开始运营并能够实现现金流入。

根据许昌建投中能热力有限公司提供的项目资料和调查结果，本项目收入主要为供热收入。

2、净现金流入

以许昌市中心城区“汽改水”工程建成后以供热收入为基础，考虑热力价

格、燃料动力费、职工薪酬、其他营业费、修理费用、其他制造费用、市场化融资还本付息支出、税费等，按照保守性原则，可用于资金平衡相关收益情况如下：

金额单位：人民币万元

项目	合计	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
项目净收益	271,919.38	15,287.22	14,941.87	31,286.03	1,963.01	2,298.45

(续)

项目	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
项目净收益	2,669.38	3,078.27	3,528.89	4,025.46	4,572.56	5,175.30

(续)

项目	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年
项目净收益	5,839.25	6,570.54	7,375.93	8,262.87	9,239.51	9,226.12	9,212.45

(续)

项目	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年
项目净收益	9,198.49	9,184.23	9,169.68	9,154.82	9,139.65	9,124.16	9,108.36

(续)

项目	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年
项目净收益	9,092.20	9,075.72	9,058.89	9,041.70	9,024.16	9,006.25	8,987.96

三、项目收益和现金流覆盖债券还本付息情况

项目收益为许昌市中心城区“汽改水”工程在债券存续期间的现金净流入，建设期需支付的专项债券利息由财政资金统筹安排。项目融资期限内，项目相关收益为 271,919.38 万元，融资本息 246,685.94 万元，项目融资本息覆盖倍数为 1.10，根据分账管理计划，偿还专项债券的收益对债券本息的覆盖倍数为 1.27 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 1.00 倍。

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
专项债券融资	专项收入的 43.14%	777,449.64	117,314.69	45,000.00	92,081.25	1.27
银行贷款	专项收入的 56.86%	1,024,572.13	154,604.69	80,000.00	154,604.69	1.00
合计		1,802,021.77	271,919.38	125,000.00	246,685.94	1.10

四、总体评价

经上述测算，在项目单位对项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，30 年期债券存续期运营收入合计为 1,802,021.77 万元，运营成本合计为 1,530,102.39 万元，偿债净收益合计为 271,919.38 万元。

本次评价的许昌市中心城区“汽改水”工程预期收入对应的收益能够合理保障偿还拟使用的专项债券及市场化融资本金和利息，实现项目收益与融资自求平衡。

五、其他需说明事项

1、本专项评价报告仅供许昌市中心城区“汽改水”工程申报专项债券及后续发行使用，不得用作任何其他目的。

2、本次预测以在具体预测说明披露的各项假设为前提进行并得到相应的预测结果，若上述假设前提发生变化，则应相应的调整总体评价结论。

附件：项目收益及现金流入预测说明

(本页无正文，为许昌市中心城区“汽改水”工程收益与融资自求平衡专项评价报告签字盖章页)

河南日昇联合会计师事务所
(普通合伙)



中国注册会计师:



中国注册会计师:



二〇二三年七月四日

附件：

项目收益及现金流入预测说明

一、项目建设背景

2020年9月8日，“许昌市人民政府关于《许昌市中心城区（襄城县）热电联产规划（2020—2030）》修编及能信热电迁建项目有关问题的会议纪要”（许政纪〔2020〕43号）明确提出：中心城区管网“汽改水”改造问题。会议认为能信热电迁建项目有利于释放过剩热电产能，优化市区热源供应和布局，缓解市区环保压力，同时可为襄城县规划的千亿级硅碳新材料产业园提供热、电支撑，符合许昌发展实际，兼顾民生需求。市住房和城乡建设局负责中心城区管网“汽改水”改造工程规划、许昌建投中能热力有限公司负责实施，并按照节能环保和“一户一表”的分户计量办法具体实施。管网改造要于2021年供热季结束后开始实施，2024年供热季前完成，实现长输管网与中心城区管网“汽改水”改造工程无缝衔接。

二、项目概况

（一）项目建设地点

许昌市中心城区“汽改水”工程建设地点位于许昌市魏都区、建安区、东城区、开发区，具体范围：东至魏武大道、西至灞陵路、南至屯田路、北至天宝路。其中京广铁路以西的京广铁路-群众路-工农路-许由路-灞陵路-天宝路合围区不实施“汽改水”工程，其余区域分为三年改造。

（二）建设规模及内容

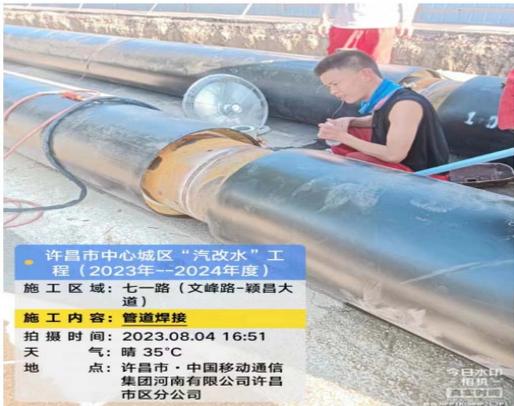
本项目主要建设内容为一级热水管网、热力站、二级热水管网和采暖立管的新建和改建，蒸汽直供、热水串联、公用立管在室内的室内改造。主要建设规模如下：

新建一级热水管网总长度 83.08km，管径 DN1400~D80，其中主干线及支干线总长度 54.86km，支线总长度 28.22km；改造及新建热力站 218 座；改造二级热水管网热用户 197 个；改造采暖立管热用户 158 个。

改造范围内共需改造热用户 304 个，改造入网采暖建筑面积 1,159.83 万平方米，集中供暖面积 695.90 万平方米，采暖热负荷 353.80MW。

项目进展情况如下：

许昌城区供热质量改善工程 2023 年度将建设主干一级热水网 39 条，长度 43.46 公里，计划改造小区及热用户 239 个，新建二级网换热站 129 个。截至目前，已开工建设 32 条，其中：主干管网 5 条，已开工建设 5 条；支干管网 34 条，已开工建设 27 条。



（三）项目建设期

本项目为老项目续发项目，计划建设周期 31 个月。

（四）投资估算与资金筹措方式

1、资金估算

项目总投资 158,067.60 万元，其中：工程费用 125,635.49 万元，工程建设其他费用 17,455.17 万元，基本预备费 11,447.25 万元，建设期利息 1,374.99 万元，流动资产 2,154.70 万元。

项目投资估算表如下：

金额单位：人民币万元

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）				合计
		建筑工程	安装工程	设备购置费	其他费用	
一	工程费用	47,219.85	61,591.87	16,823.76		125,635.49

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）				
		建筑工程	安装工程	设备购置费	其他费用	合计
1	一级热水管网	35,235.75	36,023.02			71,258.78
1.1	主干线及支干线	28,197.21	30,566.42			58,763.63
1.2	支线	2,338.54	5,456.60			7,795.14
1.3	特殊工程费用	4,700.00				4,700.00
1.3.1	穿越京广铁路两处	2,500.00				2,500.00
1.3.2	穿跨越河流	2,200.00				2,200.00
2	道路破除及恢复	5,139.65				5,139.65
3	老旧管网拆除费		5,013.77			5,013.77
4	热力站	486.64	8,755.58	4,268.88		13,511.10
5	二级热水管网	6,357.81	7,152.54	3,180.23		16,690.59
6	采暖立管		4,146.96	7,374.65		11,521.61
7	热网调度中心		500.00	2,000.00		2,500.00
二	工程建设其他费用				17,455.17	17,455.17
1	建设单位管理费				745.08	745.08
2	项目前期咨询费				236.40	236.40
3	工程监理费				1,816.04	1,816.04
4	工程勘察费				400.00	400.00
5	工程设计费				1,300.00	1,300.00
6	施工图设计审查费				300.00	300.00
7	涉铁相关费				1,700.00	1,700.00
8	环境影响评价费				56.00	56.00
9	造价咨询费				640.74	640.74
10	水土保持方案编制费				220.00	220.00
11	社会稳定和风险分析、评估费				25.00	25.00
12	其它专项评价编制费				60.00	60.00
13	防洪影响评价费				30.00	30.00
14	临时设施费				628.18	628.18
15	工程保险费				376.91	376.91
16	办公及生活家具购置费				10.50	10.50
17	生产人员培训费				37.80	37.80
18	联合试运转费				784.16	784.16
19	招标代理服务费				88.37	88.37

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）				
		建筑工程	安装工程	设备购置费	其他费用	合计
20	室内改造暂列金				8,000.00	8,000.00
三	预备费					11,447.25
四	建设期利息					1,374.99
五	铺底流动资金					2,154.70
六	合计					158,067.60

备注：若本表格中出现合计数与所列数值合计不符，均为四舍五入所致。

2、资金筹措计划

本项目资金筹措具体如下：

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	2022年	2023年	2024年	金额	占比
资本金	自有资金	10,000.00	10,000.00	13,067.60	33,067.60	20.92%
	专项债券资金			15,000.00	15,000.00	9.49%
小计		10,000.00	10,000.00	28,067.60	48,067.60	30.41%
建设资金	专项债券资金		30,000.00		30,000.00	18.98%
	市场化融资	65,000.00	15,000.00		80,000.00	50.61%
小计		65,000.00	45,000.00		95,000.00	69.59%
合计		75,000.00	55,000.00	28,067.60	158,067.60	100.00%
占比		47.45%	34.80%	17.75%	100.00%	

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

本项目申请的专项债券用作项目资本金，本项目资本金占比 30.41%，符合《国务院关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》（国发〔2009〕27号）第一条、《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）第二条关于项目资本金最低比例的要求。

3、分年度投资计划

本项目根据计划建设进度的资金需求，资金到位计划如下：

金额单位：人民币万元

资金筹措	资金来源	2022年	2023年	2024年	金额	占比
资本金	自有资金	10,000.00	10,000.00	13,067.60	33,067.60	20.92%
	专项债券资金			15,000.00	15,000.00	9.49%

资金筹措	资金来源	2022年	2023年	2024年	金额	占比
	小计	10,000.00	10,000.00	28,067.60	48,067.60	30.41%
建设资金	专项债券资金		30,000.00		30,000.00	18.98%
	市场化融资	65,000.00	15,000.00		80,000.00	50.61%
	小计	65,000.00	45,000.00		95,000.00	69.59%
	合计	75,000.00	55,000.00	28,067.60	158,067.60	100.00%
	占比	47.45%	34.80%	17.75%	100.00%	

注：建设期内债券利息由自有资金进行支付。

4、债券资金使用合规性

根据债券资金使用要求，专项债券资金不得用于市场化运作的非公益性或公益性较弱的项目，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。根据项目单位出具的说明，本项目专项债券资金使用不存在上述负面清单情况。

（五）项目参与主体基本情况

许昌市住房和城乡建设局为主管部门，许昌建投中能热力有限公司为债券资金申请单位，负责项目准备、方案编制、政府债券申报使用和项目实施等工作。

项目单位具体情况如下：

名称	许昌建投中能热力有限公司		
法定代表人	陈卓	成立日期	2022年04月08日
注册资本	5,000.00 万元人民币	营业期限	2022年04月08日至无固定期限
统一社会信用代码	91411000MA9L2L1H67		
注册地址	河南省许昌市市辖区建安大道东段财政综合大楼9楼916房间		
经营范围	一般项目：热力生产和供应；供冷服务（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；建设工程设计；特种设备设计（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）		
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）		

名称	许昌建投中能热力有限公司
股东及持股比例	许昌建投郑许一体建设开发有限公司持股 100.00%，股权穿透后许昌市财政局持股 100.00%。

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

三、项目收益及现金流入预测编制说明

（一）项目收益及现金流入预测编制基础

许昌市中心城区“汽改水”工程预期收益主要为供热收入。

（二）项目收益及现金流入预测假设

- 1、预测期内国家政策、法律以及当前社会政治、经济环境不发生重大变化；
- 2、预测期内国家税收政策不发生重大变化；
- 3、预测期内项目所从事的行业及市场状况不发生重大变化；
- 4、预测项目能够按计划建成并投入运营；
- 5、预测期内经营运作不会受到诸如能源、原材料、人员、交通、电信、水电供应等的严重短缺和成本中客观因素的巨大变化而产生的不利影响；
- 6、无其他人力不可抗拒因素和不可预见因素所造成重大不利影响。

（三）项目运营模式

本项目债券申请单位为许昌建投中能热力有限公司，主管部门为许昌市住房和城乡建设局。根据项目实际建设及运营计划，项目资产登记单位为许昌建投中能热力有限公司，项目建设及运营单位均为许昌建投中能热力有限公司。

关于项目债券资金使用，由许昌建投中能热力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，由许昌建投中能热力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，由许昌建投中能热力有限公司根据运营情况及时向许昌市财政局上缴项目运营收益，由许昌市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。

（四）项目收益及现金流入预测

1、项目收入预测

（1）供热收入

许昌市中心城区“汽改水”工程收益主要为项目建成后供热收入。根据中铁城际规划建设有限公司编制的《许昌市中心城区“汽改水”工程可行性研究报告》：

A.规划热负荷

许昌市中心城区近期集中供暖总面积为 727.75 万平方米，热负荷为 1,080.29MW，集中供热普及率为 75.00%；远期集中供暖总面积为 3,697.94 万平方米，热负荷为 1,412.44MW，集中供热普及率为 85.00%。近远期工业热负荷分别为 224.15t/h 和 268.86t/h。近期年总供汽量为 434.01 万吨，折合热量为 1,089.37 万吉焦；远期年总供汽量为 556.33 万吨，折合热量为 1,396.40 万吉焦。

许昌市中心城区“汽改水”工程建设期 31 个月，改造分为三个区域，每年改造一个区域，至 2024 年全部改造完成后供热总负荷可达到 515.89MW，采暖热负荷平均系数按 0.6934 计算，年供热量为 370.90 万 GJ，该数据仅为许昌市中心城区“汽改水”当前替代“汽”现状的年供热量。许昌市中心城区“汽改水”工程主要建设内容为一级热水管网、热力站、二级热水管网和采暖立管的新建和改建。本项目一、二级热水管网构成许昌市中心城区主供热管网，与后期其他区域下游用热热力单位（同为本项目终端客户）自建的三级及以下热水管网（与本项目主管网进行开口接驳）形成环网，共同构成许昌市中心城区及周边区域供热之网状格局。

根据《许昌市城市集中供热规划（2021-2035）中远期规划》，许昌市城市集中供热远期规模可达 1,396.40 万 GJ，本项目收入测算的最大供热量按 1,088.00 万 GJ=当前替代“汽”现状供热量+后期终端用热热力单位接驳的本项目主管网“水”介质为热源供热量，故新增供热面积和供热管网无需项目单位自行投入建设即可达到该供热规模，该数据在合理区间范围之内。

B.供热单价

根据《许昌市发展和改革委员会关于调整我市中心城区热力价格的通知》（许发改价管〔2019〕227号）文件：“二、热力销售价格。居民热力销售价格190.00元/吨，非居民热力销售价格220.00元/吨。其中，居民热力销售价格190.00元/吨中，居民用户承担125.00元/吨，政府财政承担65.00元/吨。三、高温热水价格。按热焓值换算系数2.9648吉焦=1吨进行换算后按照上述方案中对应价格执行”。即居民热力价格为190.00元/吨（64.09元/GJ），其中政府承担（21.93元/GJ），实际居民价格为（42.16元/GJ）；非居民热力销售价格220.00元/吨（74.21元/GJ）。

该项目建设期31个月，改造分为三个区域，每年改造一个区域，故项目收益自2022年开始计算，采暖季一年按120天计算。至2024年全部改造完成后，供热总负荷可达到515.89MW，采暖热负荷平均系数按0.6934计算，年供热量为370.90万GJ。用热率按85.00%计算，则年供热量为315.00万GJ。根据许昌市城市集中供热规划（2021-2035）及中铁城际规划建设有限公司编制的《许昌市中心城区“汽改水”工程可行性研究报告》，2030年规划供热规模为1,396.40万GJ。本项目建成后每年供热量递增10.00%，至2053年供热量达到1,088.33万GJ。

（2）财政补贴收入

财政补贴为两部分：①许昌市发展和改革委员会文件许发改价管〔2019〕227号：居民热力销售价格190.00元/吨，非居民热力销售价格220.00元/吨。其中，居民热力销售价格190.00元/吨中，居民用户承担125.00元/吨，**政府财政承担65.00元/吨。**

②许昌市人民政府办公室文件许政办文〔2022〕6号：项目建设主体严格按照合同约定和工程价款结算程序，依据项目施工进度及项目预算额度编制资金使用计划，项目主管部门对项目建设主体的资金使用计划及相关资料进行审核，财政部门结合城市配套费征收缴库进度，报经市政府审批同意后拨付资金。

主营业务收入预测

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	2022年	2023年	2024年	2025年
1	运营收入	1,802,021.77	23,128.37	29,097.87	54,392.85	22,685.91
1.1	住宅采暖售热收入	969,953.56	2,709.69	7,021.84	11,539.56	12,693.52
1.1.1	单价 (元/GJ)		42.16	42.16	42.16	42.16
1.1.2	数量 (万GJ)		64.27	166.55	273.70	301.07
1.2	公建采暖售热收入	259,899.82	724.04	1,876.27	3,083.42	3,391.76
1.2.1	单价 (元/GJ)		74.21	74.21	74.21	74.21
1.2.2	数量 (万GJ)		9.76	25.28	41.55	45.70
2	财政补贴收入 (万元)	572,892.48	19,694.64	20,199.76	39,769.87	6,600.63

(续)

序号	项目名称	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
1	运营收入	24,953.20	27,448.52	30,193.38	33,212.72	36,533.98
1.1	住宅采暖售热收入	13,962.86	15,359.15	16,895.07	18,584.58	20,443.03
1.1.1	单价 (元/GJ)	42.16	42.16	42.16	42.16	42.16
1.1.2	数量 (万GJ)	331.18	364.29	400.72	440.80	484.88
1.2	公建采暖售热收入	3,730.94	4,104.03	4,514.44	4,965.88	5,462.47
1.2.1	单价 (元/GJ)	74.21	74.21	74.21	74.21	74.21
1.2.2	数量 (万GJ)	50.28	55.30	60.83	66.92	73.61
2	财政补贴收入 (万元)	7,259.40	7,985.34	8,783.87	9,662.26	10,628.48

(续)

序号	项目名称	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年
1	运营收入	40,187.38	44,206.12	48,626.73	53,489.41	58,838.35
1.1	住宅采暖售热收入	22,487.34	24,736.07	27,209.68	29,930.65	32,923.71
1.1.1	单价 (元/GJ)	42.16	42.16	42.16	42.16	42.16
1.1.2	数量 (万GJ)	533.36	586.70	645.37	709.91	780.90
1.2	公建采暖售热收入	6,008.71	6,609.58	7,270.54	7,997.60	8,797.36
1.2.1	单价 (元/GJ)	74.21	74.21	74.21	74.21	74.21
1.2.2	数量 (万GJ)	80.97	89.07	97.97	107.77	118.55
2	财政补贴收入 (万元)	11,691.33	12,860.47	14,146.51	15,561.16	17,117.28

(续)

序号	项目名称	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年
1	运营收入	64,722.18	71,194.40	71,194.40	71,194.40	71,194.40	71,194.40
1.1	住宅采暖售热收入	36,216.08	39,837.69	39,837.69	39,837.69	39,837.69	39,837.69

1.1.1	单价（元/GJ）	42.16	42.16	42.16	42.16	42.16	42.16
1.1.2	数量（万GJ）	858.99	944.89	944.89	944.89	944.89	944.89
1.2	公建采暖售热收入	9,677.09	10,644.80	10,644.80	10,644.80	10,644.80	10,644.80
1.2.1	单价（元/GJ）	74.21	74.21	74.21	74.21	74.21	74.21
1.2.2	数量（万GJ）	130.40	143.44	143.44	143.44	143.44	143.44
2	财政补贴收入（万元）	18,829.01	20,711.91	20,711.91	20,711.91	20,711.91	20,711.91

（续）

序号	项目名称	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年
1	运营收入	71,194.40	71,194.40	71,194.40	71,194.40	71,194.40	71,194.40
1.1	住宅采暖售热收入	39,837.69	39,837.69	39,837.69	39,837.69	39,837.69	39,837.69
1.1.1	单价（元/GJ）	42.16	42.16	42.16	42.16	42.16	42.16
1.1.2	数量（万GJ）	944.89	944.89	944.89	944.89	944.89	944.89
1.2	公建采暖售热收入	10,644.80	10,644.80	10,644.80	10,644.80	10,644.80	10,644.80
1.2.1	单价（元/GJ）	74.21	74.21	74.21	74.21	74.21	74.21
1.2.2	数量（万GJ）	143.44	143.44	143.44	143.44	143.44	143.44
2	财政补贴收入（万元）	20,711.91	20,711.91	20,711.91	20,711.91	20,711.91	20,711.91

（续）

序号	项目名称	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年
1	运营收入	71,194.40	71,194.40	71,194.40	71,194.40	71,194.40	71,194.40
1.1	住宅采暖售热收入	39,837.69	39,837.69	39,837.69	39,837.69	39,837.69	39,837.69
1.1.1	单价（元/GJ）	42.16	42.16	42.16	42.16	42.16	42.16
1.1.2	数量（万GJ）	944.89	944.89	944.89	944.89	944.89	944.89
1.2	公建采暖售热收入	10,644.80	10,644.80	10,644.80	10,644.80	10,644.80	10,644.80
1.2.1	单价（元/GJ）	74.21	74.21	74.21	74.21	74.21	74.21
1.2.2	数量（万GJ）	143.44	143.44	143.44	143.44	143.44	143.44
2	财政补贴收入（万元）	20,711.91	20,711.91	20,711.91	20,711.91	20,711.91	20,711.91

2、运营成本预测

项目运营成本主要如下：

成本包括热力价格、燃料动力费、职工薪酬、其他营业费、修理费和其他制造费用等。

（1）热力价格

该费用为外购热力费用。根据许昌市发展和改革委员会《关于调整我市中

心城区热力价格的通知》（许发改管〔2019〕227号）居民热力出厂价格：150.00元/吨（50.60元/GJ）；非居民热力出厂价格180.00元/吨（60.72元/GJ）。（按焓值折算系数2.9648GJ=1t进行换热计算）。根据许昌建投正能热力有限公司与许昌建投中能热力有限公司签订的许昌市城市供暖框架协议：“最大供热需求为905.84万/GJ年，其中向中能热力公司最大供热需求为446.12GJ/年（约1,500.00万平方米供热面积），近期2022-2024年供热需求最大供热量的70.00%、80.00%、90.00%，2025年后达到满负荷运行”。

（2）燃料动力费

根据中铁城际规划建设有限公司编制的《许昌市中心城区“汽改水”工程可行性研究报告》，该项目建成后年消耗燃料及动力费394.30万元，全年居民消费价格指数（CPI）递增2.10%。

（3）职工薪酬

该项目建成后职工定员20人，参考当地工资水平，保守预测项目建成后人均职工薪酬前三年为4.50万元/年，保守预测人均职工薪酬此后每年按全年居民消费价格指数（CPI）递增2.10%。

（4）其他营业费

该项目建成后保守预测其他营业费按年经营收入的3.00%计算。

（5）修理费用

该项目建成后修理费用按固定资产原值的0.80%计算，年修理费为1,005.08万元。

（6）其他制造费用

该项目建成后其他制造费用按经营成本的0.50%计算。

（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》和《中华人民共和国企业所得税法》计取，增值税进项税水费按9.00%，电费、修理费按13.00%测算，其他费用按6.00%测算；销项税供热收入按6.00%测算；所得税税率按25.00%测算，同时考虑固定资产

折旧和债券利息的税前扣除。

运营成本预测

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
1	运营支出	1,530,102.39	7,841.15	14,156.00	23,106.82	20,722.90	22,654.75
1.1	热力价格	1,376,153.22	3,844.46	9,962.47	16,372.13	18,009.34	19,810.27
1.1.1	居民热力出厂价格（元/GJ）		50.6	50.6	50.6	50.6	50.6
1.1.2	热量（万GJ）		64.27	166.55	273.7	301.07	331.18
1.1.3	非居民热力出厂价格（元/GJ）		60.72	60.72	60.72	60.72	60.72
1.1.4	热量（万GJ）		9.76	25.28	41.55	45.7	50.28
1.2	燃料及动力费	17,037.53	394.3	394.3	394.3	402.58	411.03
1.3	职工薪酬	3,888.86	90	90	90	91.89	93.82
1.3.1	职工人数（人/年）		20	20	20	20	20
1.3.2	人均职工薪酬（万元/人/年）		4.5	4.5	4.5	4.59	4.69
1.4	其他营业费	54,060.63	693.85	872.94	1,631.79	680.58	748.6
1.5	修理费	32,162.56	1,005.08	1,005.08	1,005.08	1,005.08	1,005.08
1.6	其他制造费用	7,416.52	30.14	61.62	97.47	100.95	110.34
1.7	增值税	35,163.41	1,592.25	1,579.99	3,139.33	386.14	424.65
1.8	附加税	4,219.66	191.07	189.6	376.72	46.34	50.96
1.9	所得税						

(续)

序号	项目名称	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
1	运营支出	24,779.14	27,115.11	29,683.82	32,508.53	35,614.82	39,030.82
1.1	热力价格	21,791.30	23,970.43	26,367.47	29,004.22	31,904.64	35,095.11
1.1.1	居民热力出厂价格（元/GJ）	50.6	50.6	50.6	50.6	50.6	50.6
1.1.2	热量（万GJ）	364.29	400.72	440.8	484.88	533.36	586.7
1.1.3	非居民热力出厂价格（元/GJ）	60.72	60.72	60.72	60.72	60.72	60.72
1.1.4	热量（万GJ）	55.3	60.83	66.92	73.61	80.97	89.07
1.2	燃料及动力费	419.67	428.48	437.48	446.66	456.04	465.62
1.3	职工薪酬	95.79	97.8	99.86	101.95	104.09	106.28
1.3.1	职工人数（人/年）	20	20	20	20	20	20

序号	项目名称	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
1.3.2	人均职工薪酬（万元/人/年）	4.79	4.89	4.99	5.1	5.2	5.31
1.4	其他营业费	823.46	905.8	996.38	1,096.02	1,205.62	1,326.18
1.5	修理费	1,005.08	1,005.08	1,005.08	1,005.08	1,005.08	1,005.08
1.6	其他制造费用	120.68	132.04	144.53	158.27	173.38	189.99
1.7	增值税	467.11	513.82	565.2	621.72	683.9	752.29
1.8	附加税	56.05	61.66	67.82	74.61	82.07	90.27
1.9	所得税						

(续)

序号	项目名称	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年
1	运营支出	42,787.48	46,918.87	51,462.42	56,459.31	61,954.89	61,968.28
1.1	热力价格	38,604.62	42,465.08	46,711.59	51,382.75	56,521.02	56,521.02
1.1.1	居民热力出厂价格（元/GJ）	50.6	50.6	50.6	50.6	50.6	50.6
1.1.2	热量（万GJ）	645.37	709.91	780.9	858.99	944.89	944.89
1.1.3	非居民热力出厂价格（元/GJ）	60.72	60.72	60.72	60.72	60.72	60.72
1.1.4	热量（万GJ）	97.97	107.77	118.55	130.4	143.44	143.44
1.2	燃料及动力费	475.4	485.38	495.58	505.98	516.61	527.46
1.3	职工薪酬	108.51	110.79	113.12	115.49	117.92	120.39
1.3.1	职工人数（人/年）	20	20	20	20	20	20
1.3.2	人均职工薪酬（万元/人/年）	5.43	5.54	5.66	5.77	5.9	6.02
1.4	其他营业费	1,458.80	1,604.68	1,765.15	1,941.67	2,135.83	2,135.83
1.5	修理费	1,005.08	1,005.08	1,005.08	1,005.08	1,005.08	1,005.08
1.6	其他制造费用	208.26	228.36	250.45	274.75	301.48	301.55
1.7	增值税	827.51	910.27	1,001.29	1,101.42	1,211.56	1,211.56
1.8	附加税	99.3	109.23	120.16	132.17	145.39	145.39
1.9	所得税						

(续)

序号	项目名称	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年
1	运营支出	61,981.95	61,995.91	62,010.17	62,024.72	62,039.58	62,054.75
1.1	热力价格	56,521.02	56,521.02	56,521.02	56,521.02	56,521.02	56,521.02
1.1.1	居民热力出厂价格（元/GJ）	50.6	50.6	50.6	50.6	50.6	50.6
1.1.2	热量（万GJ）	944.89	944.89	944.89	944.89	944.89	944.89

序号	项目名称	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年
1.1.3	非居民热力出厂价格（元/GJ）	60.72	60.72	60.72	60.72	60.72	60.72
1.1.4	热量（万GJ）	143.44	143.44	143.44	143.44	143.44	143.44
1.2	燃料及动力费	538.53	549.84	561.39	573.18	585.22	597.51
1.3	职工薪酬	122.92	125.5	128.14	130.83	133.58	136.38
1.3.1	职工人数（人/年）	20	20	20	20	20	20
1.3.2	人均职工薪酬（万元/人/年）	6.15	6.28	6.41	6.54	6.68	6.82
1.4	其他营业费	2,135.83	2,135.83	2,135.83	2,135.83	2,135.83	2,135.83
1.5	修理费	1,005.08	1,005.08	1,005.08	1,005.08	1,005.08	1,005.08
1.6	其他制造费用	301.62	301.69	301.76	301.83	301.9	301.98
1.7	增值税	1,211.56	1,211.56	1,211.56	1,211.56	1,211.56	1,211.56
1.8	附加税	145.39	145.39	145.39	145.39	145.39	145.39
1.9	所得税						

（续）

序号	项目名称	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年
1	运营支出	62,070.24	62,086.04	62,102.20	62,118.68	62,135.51
1.1	热力价格	56,521.02	56,521.02	56,521.02	56,521.02	56,521.02
1.1.1	居民热力出厂价格（元/GJ）	50.6	50.6	50.6	50.6	50.6
1.1.2	热量（万GJ）	944.89	944.89	944.89	944.89	944.89
1.1.3	非居民热力出厂价格（元/GJ）	60.72	60.72	60.72	60.72	60.72
1.1.4	热量（万GJ）	143.44	143.44	143.44	143.44	143.44
1.2	燃料及动力费	610.05	622.86	635.94	649.3	662.93
1.3	职工薪酬	139.25	142.17	145.16	148.2	151.32
1.3.1	职工人数（人/年）	20	20	20	20	20
1.3.2	人均职工薪酬（万元/人/年）	6.96	7.11	7.26	7.41	7.57
1.4	其他营业费	2,135.83	2,135.83	2,135.83	2,135.83	2,135.83
1.5	修理费	1,005.08	1,005.08	1,005.08	1,005.08	1,005.08
1.6	其他制造费用	302.06	302.13	302.22	302.3	302.38
1.7	增值税	1,211.56	1,211.56	1,211.56	1,211.56	1,211.56
1.8	附加税	145.39	145.39	145.39	145.39	145.39
1.9	所得税					

（续）

序号	项目名称	2050年	2051年	2052年	2053年
----	------	-------	-------	-------	-------

序号	项目名称	2050年	2051年	2052年	2053年
1	运营支出	62,152.70	62,170.24	62,188.15	62,206.44
1.1	热力价格	56,521.02	56,521.02	56,521.02	56,521.02
1.1.1	居民热力出厂价格（元/GJ）	50.6	50.6	50.6	50.6
1.1.2	热量（万GJ）	944.89	944.89	944.89	944.89
1.1.3	非居民热力出厂价格（元/GJ）	60.72	60.72	60.72	60.72
1.1.4	热量（万GJ）	143.44	143.44	143.44	143.44
1.2	燃料及动力费	676.86	691.07	705.58	720.4
1.3	职工薪酬	154.49	157.74	161.05	164.43
1.3.1	职工人数（人/年）	20	20	20	20
1.3.2	人均职工薪酬（万元/人/年）	7.72	7.89	8.05	8.22
1.4	其他营业费	2,135.83	2,135.83	2,135.83	2,135.83
1.5	修理费	1,005.08	1,005.08	1,005.08	1,005.08
1.6	其他制造费用	302.47	302.55	302.64	302.73
1.7	增值税	1,211.56	1,211.56	1,211.56	1,211.56
1.8	附加税	145.39	145.39	145.39	145.39
1.9	所得税				

3、项目现金净流入

考虑本项目同时存在专项债资金和市场化融资，故本项目将实行分账管理：项目总收益 56.86%优先用于市场化融资本息偿还，收益 43.14%优先用于专项债本息偿还。当年不足部分偿还本息的由另一部分剩余收益偿还。

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

表 5-3 项目经营收入、支出总测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
1	运营收入	1,802,021.77	23,128.37	29,097.87	54,392.85	22,685.91	24,953.20
2	运营支出	1,530,102.39	7,841.15	14,156.00	23,106.82	20,722.90	22,654.75
3	净收益	271,919.38	15,287.22	14,941.87	31,286.03	1,963.01	2,298.45

(续)

序号	项目名称	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
1	运营收入	27,448.52	30,193.38	33,212.71	36,533.99	40,187.38	44,206.12

序号	项目名称	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
2	运营支出	24,779.14	27,115.11	29,683.82	32,508.53	35,614.82	39,030.82
3	净收益	2,669.38	3,078.27	3,528.89	4,025.46	4,572.56	5,175.30

(续)

序号	项目名称	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年
1	运营收入	48,626.73	53,489.41	58,838.35	64,722.18	71,194.40	71,194.40	71,194.40
2	运营支出	42,787.48	46,918.87	51,462.42	56,459.31	61,954.89	61,968.28	61,981.95
3	净收益	5,839.25	6,570.54	7,375.93	8,262.87	9,239.51	9,226.12	9,212.45

(续)

序号	项目名称	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年
1	运营收入	71,194.40	71,194.40	71,194.40	71,194.40	71,194.40	71,194.40	71,194.40
2	运营支出	61,995.91	62,010.17	62,024.72	62,039.58	62,054.75	62,070.24	62,086.04
3	净收益	9,198.49	9,184.23	9,169.68	9,154.82	9,139.65	9,124.16	9,108.36

(续)

序号	项目名称	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年
1	运营收入	71,194.40	71,194.40	71,194.40	71,194.40	71,194.40	71,194.40	71,194.40
2	运营支出	62,102.20	62,118.68	62,135.51	62,152.70	62,170.24	62,188.15	62,206.44
3	净收益	9,092.20	9,075.72	9,058.89	9,041.70	9,024.16	9,006.25	8,987.96

专项债券对应息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-3-1 项目经营收入、支出总测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
1	运营收入	777,449.64	9,978.32	12,553.75	23,466.81	9,787.42	10,765.61
2	运营支出	660,134.95	3,382.92	6,107.35	9,969.02	8,940.52	9,773.98
3	净收益	117,314.69	6,595.39	6,446.40	13,497.79	846.91	991.62

(续)

序号	项目名称	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
1	运营收入	11,842.17	13,026.39	14,329.02	15,761.93	17,338.12	19,071.93
2	运营支出	10,690.51	11,698.32	12,806.55	14,025.22	15,365.37	16,839.14
3	净收益	1,151.66	1,328.06	1,522.48	1,736.71	1,972.75	2,232.79

(续)

序号	项目名称	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年
1	运营收入	20,979.12	23,077.04	25,384.74	27,923.21	30,715.53	30,715.53	30,715.53

2	运营支出	18,459.88	20,242.30	22,202.53	24,358.35	26,729.31	26,735.09	26,740.99
3	净收益	2,519.24	2,834.74	3,182.21	3,564.87	3,986.22	3,980.44	3,974.54

(续)

序号	项目名称	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年
1	运营收入	30,715.53	30,715.53	30,715.53	30,715.53	30,715.53	30,715.53	30,715.53
2	运营支出	26,747.01	26,753.16	26,759.44	26,765.85	26,772.40	26,779.08	26,785.90
3	净收益	3,968.52	3,962.37	3,956.09	3,949.68	3,943.14	3,936.45	3,929.64

(续)

序号	项目名称	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年
1	运营收入	30,715.53	30,715.53	30,715.53	30,715.53	30,715.53	30,715.53	30,715.53
2	运营支出	26,792.87	26,799.98	26,807.24	26,814.66	26,822.22	26,829.95	26,837.84
3	净收益	3,922.66	3,915.55	3,908.29	3,900.88	3,893.31	3,885.58	3,877.69

市场化融资对应息前收益，具体测算数据见下表。

表 5-3-2 项目经营收入、支出总测算明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
1	运营收入	1,024,572.13	13,150.05	16,544.12	30,926.04	12,898.49	14,187.59
2	运营支出	869,967.44	4,458.23	8,048.65	13,137.80	11,782.38	12,880.77
3	净收益	154,604.69	8,691.83	8,495.47	17,788.24	1,116.10	1,306.83

(续)

序号	项目名称	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
1	运营收入	15,606.35	17,166.99	18,883.69	20,772.06	22,849.26	25,134.19
2	运营支出	14,088.63	15,416.79	16,877.27	18,483.31	20,249.45	22,191.68
3	净收益	1,517.72	1,750.21	2,006.41	2,288.75	2,599.81	2,942.51

(续)

序号	项目名称	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年
1	运营收入	27,647.61	30,412.37	33,453.61	36,798.97	40,478.87	40,478.87	40,478.87
2	运营支出	24,327.60	26,676.57	29,259.89	32,100.96	35,225.58	35,233.19	35,240.96
3	净收益	3,320.01	3,735.80	4,193.72	4,698.00	5,253.29	5,245.68	5,237.91

(续)

序号	项目名称	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年
1	运营收入	40,478.87	40,478.87	40,478.87	40,478.87	40,478.87	40,478.87	40,478.87
2	运营支出	35,248.90	35,257.01	35,265.28	35,273.73	35,282.35	35,291.16	35,300.14

3	净收益	5,229.97	5,221.86	5,213.59	5,205.14	5,196.51	5,187.71	5,178.72
---	-----	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

(续)

序号	项目名称	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年
1	运营收入	40,478.87	40,478.87	40,478.87	40,478.87	40,478.87	40,478.87	40,478.87
2	运营支出	35,309.33	35,318.70	35,328.27	35,338.04	35,348.02	35,358.20	35,368.60
3	净收益	5,169.54	5,160.17	5,150.60	5,140.82	5,130.85	5,120.67	5,110.27

。

（五）现金流覆盖还本付息的测算

1) 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 117,314.69 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.27。本息覆盖倍数具体计算明细如下。

表 5-5 还本付息计算表

金额单位：人民币万元

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
2022 年				6,595.39
2023 年		1,350.00	1,350.00	6,446.40
2024 年		2,025.00	2,025.00	13,497.79
2025 年		2,025.00	2,025.00	846.91
2026 年		2,025.00	2,025.00	991.62
2027 年		2,025.00	2,025.00	1,151.66
2028 年	300.00	2,025.00	2,325.00	1,328.06
2029 年	450.00	2,011.50	2,461.50	1,522.48
2030 年	450.00	1,991.25	2,441.25	1,736.71
2031 年	450.00	1,971.00	2,421.00	1,972.75
2032 年	450.00	1,950.75	2,400.75	2,232.79
2033 年	750.00	1,930.50	2,680.50	2,519.24
2034 年	900.00	1,896.75	2,796.75	2,834.74
2035 年	900.00	1,856.25	2,756.25	3,182.21
2036 年	900.00	1,815.75	2,715.75	3,564.87
2037 年	900.00	1,775.25	2,675.25	3,986.22
2038 年	900.00	1,734.75	2,634.75	3,980.44
2039 年	900.00	1,694.25	2,594.25	3,974.54
2040 年	900.00	1,653.75	2,553.75	3,968.52
2041 年	900.00	1,613.25	2,513.25	3,962.37
2042 年	900.00	1,572.75	2,472.75	3,956.09
2043 年	1,800.00	1,532.25	3,332.25	3,949.68
2044 年	2,250.00	1,451.25	3,701.25	3,943.14

年度	本息支付			项目收益
	偿还本金	应付利息	本息合计	
2045年	2,250.00	1,350.00	3,600.00	3,936.45
2046年	2,250.00	1,248.75	3,498.75	3,929.64
2047年	2,250.00	1,147.50	3,397.50	3,922.66
2048年	3,750.00	1,046.25	4,796.25	3,915.55
2049年	4,500.00	877.50	5,377.50	3,908.29
2050年	4,500.00	675.00	5,175.00	3,900.88
2051年	4,500.00	472.50	4,972.50	3,893.31
2052年	4,500.00	270.00	4,770.00	3,885.58
2053年	1,500.00	67.50	1,567.50	3,877.69
合计	45,000.00	47,081.25	92,081.25	117,314.69
本息覆盖倍数	1.27			

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

本项目预期项目收益对拟使用的专项债券本息覆盖倍数为 1.27 倍，能够合理保障偿还拟使用的专项债券资金本金和利息，实现项目收益与融资自求平衡。

2) 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可以全部实现。经测算，银行贷款专项收入部分可用于偿还贷款本息的项目相关收益为 154,604.69 万元；计算的本息覆盖倍数为 1.00。本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

年度	本息合计	项目收益
2022年		8,691.83
2023年	858.91	8,495.47
2024年	5,153.49	17,788.24
2025年	5,153.49	1,116.10
2026年	5,153.49	1,306.83
2027年	5,153.49	1,517.72
2028年	5,153.49	1,750.21
2029年	5,153.49	2,006.41
2030年	5,153.49	2,288.75
2031年	5,153.49	2,599.81

年度	本息合计	项目收益
2032年	5,153.49	2,942.51
2033年	5,153.49	3,320.01
2034年	5,153.49	3,735.80
2035年	5,153.49	4,193.72
2036年	5,153.49	4,698.00
2037年	5,153.49	5,253.29
2038年	5,153.49	5,245.68
2039年	5,153.49	5,237.91
2040年	5,153.49	5,229.97
2041年	5,153.49	5,221.86
2042年	5,153.49	5,213.59
2043年	5,153.49	5,205.14
2044年	5,153.49	5,196.51
2045年	5,153.49	5,187.71
2046年	5,153.49	5,178.72
2047年	5,153.49	5,169.54
2048年	5,153.49	5,160.17
2049年	5,153.49	5,150.60
2050年	5,153.49	5,140.82
2051年	5,153.49	5,130.85
2052年	5,153.49	5,120.67
2053年	4,294.57	5,110.27
合计	154,604.69	154,604.69
本息覆盖倍数	1.00	

本项目预期项目收益对拟使用的市场化融资本息本息覆盖倍数为 1.00 倍，能够合理保障偿还拟使用的市场化融资本金和利息，实现项目收益与融资自求平衡。

经测算，在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 271,919.38 万元，融资本息 246,685.94 万元，项目融资本息覆盖倍数为 1.10，根据分账管理计划，偿还专项债券的收益对债券本息的覆盖倍数为 1.27 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 1.00 倍。具体如下：

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
专项债券融资	专项收入的 43.14%	777,449.64	117,314.69	45,000.00	92,081.25	1.27
银行贷款	专项收入的 56.86%	1,024,572.13	154,604.69	80,000.00	154,604.69	1.00
合计		1,802,021.77	271,919.38	125,000.00	246,685.94	1.10



统一社会信用代码
914101006921924283

营业执照

(副本) 1-1

扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”，
了解更多登记、监
备案、许可、监
管信息。



名称 河南日昇联合会计师事务所（普通合伙） 成立日期 2009年07月28日

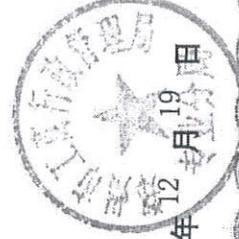
类型 合伙企业 合伙期限

执行事务合伙人 李彦 主要经营场所 郑州市金水区农业路37号银丰商务港B座1003-1004



经营范围
 审查企业会计报表、出具审计报告、验证
 企业资本、出具验资报告；办理企业合
 并、分立、清算事宜的审计业务；出具有
 关报告；基本建设年度财务决算审计；代
 理记账；会计咨询、税务咨询、管理咨
 询；法律、法规规定的其他业务（凭许可
 证核定的期限及范围经营）。（依法须经
 批准的项目，经相关部门批准后方可开展
 经营活动）

登记机关



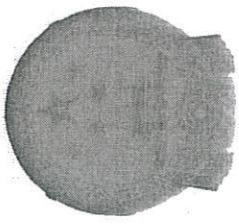
2019

12月19日

国家企业信用信息公示系统网址：
http://www.gsxt.gov.cn

国家企业信用信息公示系统网址：

国家市场监督管理总局监制



会计师事务所 执业证书

名称：河南日昇联合会计师事务所（普通合伙）

首席合伙人：李彦

主任会计师：

经营场所：

郑州市金水区农业路37号银丰商务港B座
1003-1004

组织形式：普通合伙

执业证书编号：41010070

批准执业文号：豫财办会〔2009〕49号

批准执业日期：2009年06月22日



证书序号：0009995

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



发证机关：河南省财政厅

二〇〇九年一月七日

中华人民共和国财政部制

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

注册会计师协会
CPA
年检专用章

2020年3月30日

410001140008

河南省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

2008年12月

发证日期:
Date of Issuance

THE CHINESE INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS
中国注册会计师协会

姓名: 王伟东
Full name: 王伟东

性别: 男
Sex: 男

出生日期: 1973-01-27
Date of birth: 1973-01-27

工作单位: 河南日昇联合会计师事务所 (普通合伙)
Working unit: 河南日昇联合会计师事务所 (普通合伙)

身份证号码: 410321197301274555
Identity card No. 410321197301274555

4101000119967

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

禁止再次复印

年度检验登记
Annual Renewal Registration

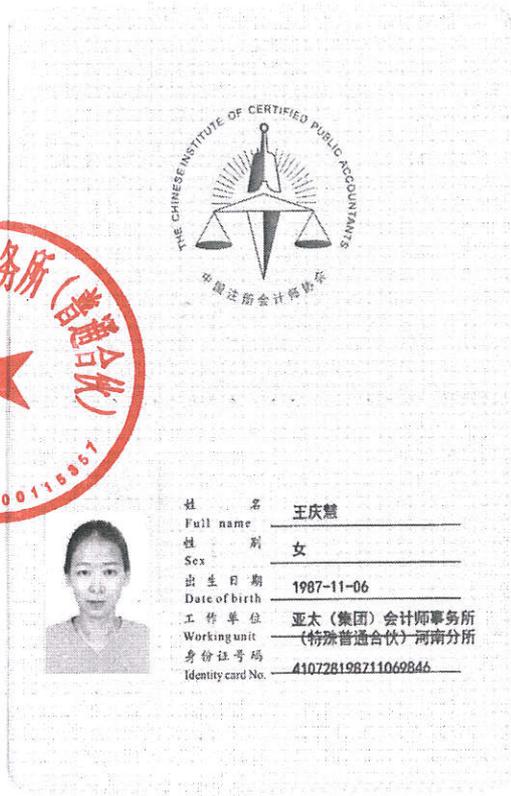
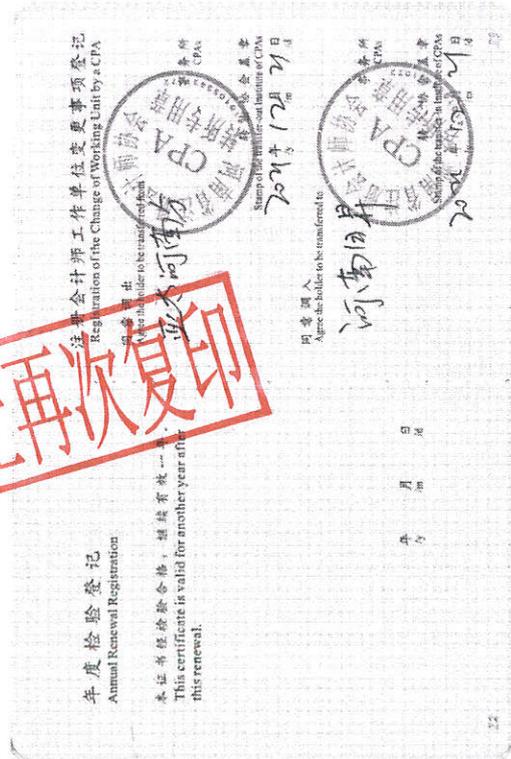
本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

河南省注册会计师协会
CPA
年检专用章

2021年6月30日

6

7





年检历史查询

年检凭证

中国注册会计师协会

王伟东

会员编号 410001140008

最后年检时间

2023年07月

年检结果

年检通过

历年记录

2022年

2022-09-21

通过

2014年

2014-03-02

通过



年检历史查询

年检凭证

中国注册会计师协会

王庆慧

会员编号 110100750189

最后年检时间

2023年07月

年检结果

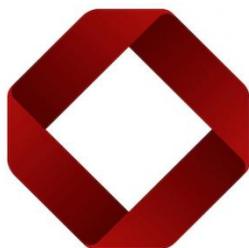
年检通过

历年记录

2022年

2022-09-21

通过



ALLBRIGHT
LAW OFFICES
锦天城

上海锦天城（郑州）律师事务所
关于许昌市中心城区“汽改水”工程的
法律意见书

中国·郑州

上海锦天城（郑州）律师事务所
关于许昌市中心城区“汽改水”工程的
法律意见书

郑锦专法意（2023）第 07084 号

致：许昌建投中能热力有限公司

上海锦天城（郑州）律师事务所（以下简称“本所”）受托担任许昌市中心城区“汽改水”工程的专项法律顾问。

本所根据《中华人民共和国预算法》（2018 修正）、《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）、《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）、《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）、《关于印发〈地方政府债券发行管理办法〉的通知》（财库〔2020〕43 号）等相关法律、法规和规范性文件的规定，遵循诚实、守信、独立、勤勉、尽责的原则，按照律师行业公认的业务标准、道德规范，出具本法律意见书。

目 录

第一部分 引言	3
一、释义	3
二、律师声明事项	3
第二部分 正文	6
一、项目单位的主体资格	6
二、项目基本情况	7
三、项目审批情况	8
四、项目公益情况	9
五、项目收益与融资平衡安排	10
六、有关中介机构及文件	11
七、项目风险提示及控制措施	12
八、结论性意见	15

第一部分 引言

一、释义

在本法律意见书中，除非文义另有所指，下列词语或简称具有的含义如下：

简称/合称	对应全称或含义
本项目	许昌市中心城区“汽改水”工程
本次政府专项债券	许昌市中心城区“汽改水”工程本次拟申报发行的政府专项债券
《实施方案》	《许昌市中心城区“汽改水”工程实施方案》
《专项评价报告》	《许昌市中心城区“汽改水”工程收益与融资自求平衡专项评价报告》
《法律意见书》	《上海锦天城（郑州）律师事务所关于许昌市中心城区“汽改水”工程的法律意见书》
日昇会所	河南日昇联合会计师事务所（普通合伙）
本所	上海锦天城（郑州）律师事务所
元、万元、亿元	人民币元、万元、亿元

二、律师声明事项

对本法律意见书，本所作出如下声明：

1.本所及本所经办律师仅依据本法律意见书出具日以前已经发生或存在的事实和我国现行有效的法律、法规和规范性文件发表法律意见。

2.本所及本所经办律师为出具本法律意见书，已严格履行法定职责，遵循勤勉尽责和诚实信用原则，对许昌市中心城区“汽改水”工程进行了充分的核查验证，保证本法律意见书不存在虚假记载、误导性陈述及重大遗漏。

3.本所及本所经办律师出具本法律意见书依赖于项目相关主体向本所提供的文件资料。为出具本法律意见书，本所假设：项目相关主体所提供的文件和所作的陈述和说明是完整的、真实的和有效的；有关文件原件及其上面的签字和印章是真实的；所提供文件资料为副本、复印件的，保证与正本或原件相符；一切足以影响出具本法律意见书的事实和文件均已向本所披露，并无任何隐瞒、虚假记载、误导性陈述和重大遗漏。

4.对于本法律意见书至关重要而又无法得到独立证据支持的事实，本所及本所经办律师有赖于有关政府部门、委托方或者其他有关单位出具的证明文件作为制作本法律意见书的依据。

5.本所及本所经办律师仅就许昌市中心城区“汽改水”工程有关的法律问题发表意见，并不对有关财务、审计等专业事项发表意见。在本法律意见书中引述的其他中介机构出具的报告及相关文件中的数据、意见及结论，并不表明本所及本所经办律师对该等内容的真实性、准确性和完整性做出任何明示或默示的保证。

6.本所及本所经办律师同意将本法律意见书作为许昌市中心城区“汽改水”工程的法律文件，随其他材料一同上报，并愿意承担相应的法律责任。

7.本所同意项目相关主体在本项目呈报文件中引用本法律意见书的内容，但作上述引用时，不得因引用而导致法律上的歧义或曲解，并且就引用部分应取得本所律师确认。

8.本法律意见书仅供许昌市中心城区“汽改水”工程申请政府专项债券，未经本所授权，本法律意见书不得被用作任何其他目的。

基于上述释义与声明，本所律师根据相关法律、法规和规范性文件的规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，出具法律意见书如下：

第二部分 正文

一、项目单位的主体资格

许昌市中心城区“汽改水”工程债券申请单位为许昌建投中能热力有限公司，许昌建投中能热力有限公司现持有许昌市市场监督管理局核发的《营业执照》，具体如下：

名称：许昌建投中能热力有限公司

统一社会信用代码：91411000MA9L2L1H67

公司类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

法定代表人：陈卓

注册资本：5000 万元人民币

成立日期：2022 年 4 月 8 日

住所：河南省许昌市市辖区建安大道东段财政综合大楼 9 楼
916 房间

登记机关：许昌市市场监督管理局

经营范围：一般项目：热力生产和供应；供冷服务（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；建设工程设计；特种设备设计（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）

本所律师认为，许昌建投中能热力有限公司系具有独立法人资格的国有企业，具备以许昌市中心城区“汽改水”工程申请政府专项债券资金的主体资格。

二、项目基本情况

（一）建设地点

本项目位于许昌市魏都区、建安区、东城区、开发区，具体范围：东至魏武大道、西至灞陵路、南至屯田路、北至天宝路。其中京广铁路以西的京广铁路-群众路-工农路-许由路-灞陵路-天宝路合围区不实施“汽改水”工程，其余区域分为三年改造。

（二）建设内容及规模

本项目主要建设内容为一级热水管网、热力站、二级热水管网和采暖立管的新建和改建，蒸汽直供、热水串联、公用立管在室内的室内改造。主要建设规模如下：

新建一级热水管网总长度 83.08km，管径 DN1400~D80，其中主干线及支干线总长度 54.86km，支线总长度 28.22km；改造及新建热力站 218 座；改造二级热水管网热用户 197 个；改造采暖立管热用户 158 个。

改造范围内共需改造热用户 304 个，改造入网采暖建筑面积 1,159.83 万平方米，集中供暖面积 695.90 万平方米，采暖热负荷 353.80MW。

（三）总投资估算

项目总投资 158,067.60 万元。

经核查，本所律师认为，许昌市中心城区“汽改水”工程符合国家产业政策。

三、项目审批情况

2022年5月18日，许昌市发展和改革委员会作出《关于许昌市中心城区“汽改水”工程可行性研究报告的批复》（许发改政务审〔2022〕22号），原则同意许昌市中心城区“汽改水”工程项目，并对项目建设地点、建设内容和规模、总投资及资金来源等进行批复。

2022年5月30日，许昌市自然资源和规划局东城区分局作出《关于许昌市中心城区“汽改水”工程中东城区范围内的选址和拟用地的初审意见》，项目在东城区范围内的拟用地符合土地利用总体规划。

2022年5月30日，许昌市自然资源和规划局建安区分局作出《关于许昌市中心城区“汽改水”工程中建安区范围内的选址和拟用地的初审意见》，项目在建安区范围内的拟用地符合土地利用总体规划。

2022年5月30日，许昌市自然资源和规划局魏都区分局作出《关于许昌市中心城区“汽改水”工程中魏都区范围内的选址和拟用地的初审意见》，项目符合许昌市土地利用总体规划。

2022年6月13日，许昌市自然资源和规划局核发建字第411000202200025（市政）号、建字第11000202200026（市政）号、建字第411000202200027（市政）号、建字第11000202200028（市政）号、建字第411000202200029（市政）号《建设工程规划许可证》。

2022年6月15日，许昌市自然资源和规划局核发建字第411000202200031（市政）号《建设工程规划许可证》。

2022年6月15日，许昌市中心城区“汽改水”工程完成建设项目环境影响登记表备案。

经核查，本所律师认为，许昌市中心城区“汽改水”工程已取得可研批复、用地初审意见、建设工程规划许可证及环评备案，且上述项目手续真实有效。

四、项目公益情况

随着城市现代化发展和节能环保观念日渐深入人心，必然要求集中供热系统更高效节能的运行，随着人民生活水平的提高，对集中供热服务质量提出了更高的要求。结合许昌市中心城区集中供热现状情况，对既有集中供热设施进行必要的技术改造，有利于市政基础设施和公共资源优化整合，改善居住生活环境，推动社会经济发展，助力“资源节约型、环境友好型”社会形成。

发展城市集中供热不仅是完善城市基础设施，推进城市现代化进程的客观需求，推动国民经济可持续发展、节约能源、减少环境污染和提高人民生活质量的重大举措，更是加快构建清洁、低碳、安全、高效的现代能源体系，为全面建成小康社会提供坚强的能源保障，具有十分重要的引导、支撑作用。

本项目的建设是许昌市中心城区全面提升热网系统效率、推动热网优化改造、加快供热系统升级的必要步骤，集中供热系统既是城市重要的基础设施，也是国家的基本建设领域重点扶持的

行业,反映一个城市社会经济水平,居民生活品质的高低,是城市综合服务功能水平的具体体现。

经核查,本所律师认为,许昌市中心城区“汽改水”工程具有社会公益性,截至本法律意见书出具之日,项目未受到相关行政管理机关的行政处罚。

五、项目收益与融资平衡安排

(一) 项目资本金来源

根据《实施方案》,许昌市中心城区“汽改水”工程总投资158,067.60万元,其中,自有资金33,067.60万元,专项债券资金45,000.00万元(本项目申请专项债金额调增至45,000.00万元,增加15,000.00万元专项债需求用作项目资本金),市场化融资80,000.00万元。除以上资金来源外,本项目不存在其他融资计划。

本项目拟申请政府专项债券资金45,000.00万元。其中,2023年已使用30,000.00万元,2024年计划使用15,000.00万元。2024年申请的15,000.00万元专项债券用作项目资本金,资本金占比30.41%。

(二) 收益与融资平衡分析

根据《专项评价报告》,许昌市中心城区“汽改水”工程收益通过供热收入、财政补贴收入实现。本项目收入实施分账管理,项目总收益58.00%优先用于市场化融资本息偿还,收益42.00%优先用于专项债本息偿还。当年不足部分偿还本息的由另一部分

剩余收益偿还。根据项目资金平衡分析结果，本项目融资本息覆盖倍数为 1.10；偿还专项债券的收益对债券本息的覆盖倍数为 1.24 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 1.02 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。

根据《实施方案》及许昌建投中能热力有限公司承诺，在本次政府专项债券存续期间，项目资产不用于抵质押。

经核查，本所律师认为，许昌市中心城区“汽改水”工程有关资本金的安排符合《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及第三条可按有关规定将政府专项债券作为符合条件的重大项目资本金的要求。

许昌市中心城区“汽改水”工程部分资金来源于市场化融资，为组合融资项目，符合组合融资相关规定。

许昌市中心城区“汽改水”工程具有一定收益性，项目相关预期收益能够合理保障偿还政府专项债券本息资金，实现项目收益和融资自求平衡。

六、有关中介机构及文件

（一）律师事务所及《法律意见书》

本所为许昌市中心城区“汽改水”工程所涉及的法律问题出具了《法律意见书》。

本所现持有河南省司法厅核发的《律师事务所执业许可证》（证号：31410000MD0160407F），且已通过司法行政主管部门的年度考核；经办律师均持有《中华人民共和国律师执业证》，且均通过司法行政主管部门的年度考核。本所及经办律师具备为许昌市中心城区“汽改水”工程提供法律服务的业务资格。

（二）会计师事务所及《专项评价报告》

日昇会所为许昌市中心城区“汽改水”工程收益与融资自求平衡情况进行评价，并出具了《专项评价报告》。

日昇会所现持有郑州市工商行政管理局核发的《营业执照》（统一社会信用代码：914101006921924283），持有河南省财政厅核发的《会计师事务所执业证书》（证书序号：0009995）；经办注册会计师均持有《中华人民共和国注册会计师证》且通过年度检验。日昇会所及经办会计师具备为许昌市中心城区“汽改水”工程进行专项评价的业务资格。

经核查，本所律师认为，为本项目提供服务的律师事务所及经办律师、会计师事务所及注册会计师均具备相应的资质。

七、项目风险提示及控制措施

（一）项目可能面临的风险

1.影响项目施工进度的风险

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。

2.影响项目正常运营的风险

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。

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。

（二）风险控制措施

1.施工进度风险控制措施

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；项目单位应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.项目运营风险控制措施

建设单位应当在开工前经相关部门批准取得项目相关手续。在施工方的选择上，应根据公平、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，应通过调减投资计划、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。

3.融资平衡风险控制措施

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。

经核查，本所律师认为，本次政府专项债券已披露相关风险，并制定了相应的风险控制措施。

八、结论性意见

1. 许昌建投中能热力有限公司为在中国境内依法设立具有法人资格的国有企业，具备以许昌市中心城区“汽改水”工程申请政府专项债券的主体资格。

2. 许昌市中心城区“汽改水”工程符合国家产业政策。

3. 许昌市中心城区“汽改水”工程已取得可研批复、用地初审意见、建设工程规划许可证及环评备案，且上述项目手续真实有效。

4. 许昌市中心城区“汽改水”工程具有社会公益性，截至本法律意见书出具日，该项目未受到相关行政管理机关的行政处罚。

5. 许昌市中心城区“汽改水”工程资本金符合相关规定，项目部分资金来源于市场化融资，为组合融资项目，符合组合融资相关规定。

6. 许昌市中心城区“汽改水”工程具有一定收益性，项目相关预期收益能够合理保障偿还政府专项债券本息资金，实现项目收益和融资自求平衡。

7. 为许昌市中心城区“汽改水”工程相关事项提供专项服务并出具专项意见及报告的律师事务所及经办律师、会计师事务所及

注册会计师均具备相应的业务资格。

8.本次政府专项债券已披露相关风险，并制定了相应的风险控制措施。

9.许昌市中心城区“汽改水”工程变更事项符合河南省政府专项债券项目重大事项变更操作指引规定。

本法律意见书正本一式肆份，无副本，自经办律师签字并加盖本所公章后生效。（此页以下无正文，下转签章页）

(本页无正文，为《上海锦天城（郑州）律师事务所关于许昌市中心城区“汽改水”工程的法律意见书》之签章页)

上海锦天城（郑州）律师事务所



负责人：

李 韬

经办律师：

刘 睿

任苏娟

二〇二三年七月四日

律师事务所分所执业许可证

证号: 31410000MDQ150407F

上海锦天城 (郑州)

律师事务所, 符合

《律师法》及《律师事务所分所管理办法》规定的条件, 准予设立并执业。



发证机关:

2016 年 04 月 29 日



发证日期:

No. 80005877

中华人民共和国司法部监制

律师事务所分所 执业许可证

(副本)

统一社会信用代码: 31410000MDC160407F

统一社会信用代码:

上海锦天城(郑州)

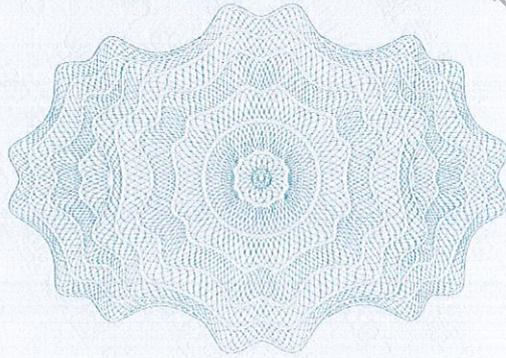
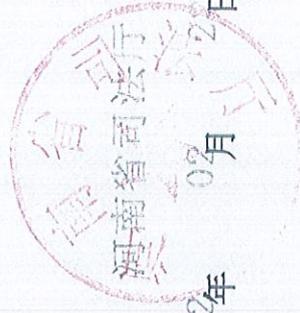
律师事务所,

符合《律师法》及《律师事务所管理办法》
规定的条件,准予设立并执业。

发证机关:

发证日期:

2022年 07月 22日



债券资金项目使用

所属律师事务所变更登记备案（七）

律师事务所分所年度考核记录

退出合伙人姓名	日期
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日

2021年度
zzsscfj

合格

考核机关
2022年5月31日至
2023年5月31日
zzsscfj

考核年度
考核结果
考核机关
考核日期



2022年度
zzsscfj

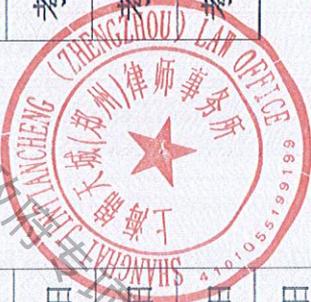
合格

考核机关
2023年5月31日至
2024年5月31日
zzsscfj

考核年度
考核结果
考核机关
考核日期



考核年度	
考核结果	
考核机关	
考核日期	



河南省地方政法干部培训中心项目使用

执业机构 上海锦天城（郑州）
律师事务所



执业证类别 专职律师

执业证号 14101200410190534

法律职业资格或律师资格证号 14101200410190534

持证人 刘睿

性别 男

发证机关 河南省司法厅

身份证号 210302196409051512

发证日期 2021 年 04 月 04 日



律师年度考核备案

律师年度考核备案

考核年度	2021年度
考核结果	称职
备案机关	河南省郑州市司法厅 律师年度考核备案专用章
备案日期	2022年5月31日至 2023年5月31日

考核年度	2022年度
考核结果	称职
备案机关	河南省郑州市司法厅 律师年度考核备案专用章
备案日期	2023年5月31日至 2024年5月31日

执业机构 上海锦天城（郑州）
律师事务所



执业证类别 专职律师

执业证号 14101201411573759

法律职业资格
或律师资格证号 A20114108820181

持证人 任苏娟

性别 女

发证机关



身份证号 410882198610034541

发证日期 2020年 01月 01日



律师年度考核备案

考核年度	2021年度 ZZSSFJ
考核结果	称职
备案机关	河南省郑州市司法厅 专用章 律师年度考核备案
备案日期	2022年5月31日至 2023年5月31日 ZZSSFJ

律师年度考核备案

考核年度	2022年度 ZZSSFJ
考核结果	称职
备案机关	河南省郑州市司法厅 专用章 律师年度考核备案
备案日期	2023年5月31日至 2024年5月31日 ZZSSFJ