

泰安市高新区市政管线管网提升改造项目 实施方案

项目单位：泰安高新建设集团有限公司

主管部门：泰安高新区建设管理部

财政部门：泰安高新区财政财务管理部

编制时间：2026年7月

一、项目基本情况

（一）项目名称

项目名称：高新区市政管线管网提升改造项目

（二）立项单位

立项单位：泰安高新建设集团有限公司

统一社会信用代码：91370900MA3RER9A6A

法定代表人：张新

类型：有限责任公司（国有独资）

住所：山东省泰安市开发区北集坡长城路 616 号

经验范围：规划设计；城市运营与管理；城乡基础设施及公共配套建设；土木工程、园林绿化工程施工；土地整理与开发；矿产及水资源开发利用；园区开发建设及管理；房地产开发与经营；物业管理；房屋及设备租赁；以自有资金对外投资及投资项目的管理；砂石加工、销售。（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）

（三）项目规划审批

2025 年 3 月，本项目编制了《高新区市政管线管网提升改造项目申请报告》。

2025 年 3 月 19 日，泰安高新技术产业开发区管理委员会下发了《关于高新区市政管线管网提升改造项目的核准意见》（泰高项核字[2025]4 号）。

2025 年 7 月 29 日，泰安高新技术产业开发区行政审批服务局和泰安

高新区建设管理部共同出具了《高新区市政管线管网提升改造项目施工手续情况说明》，本项目可不办理施工许可手续。

本项目环境影响登记表已经完成备案，备案号:20253709000100000020。

（四）项目规模与主要建设内容

项目建设地点位于高新区龙腾路、龙潭路、配天门大街、东天门大街等道路，项目改造供热管道总长度合计 51.7 公里，其中改造 DN300 钢套钢管道 3 公里，DN400 钢套钢管道 2.5 公里，DN600 钢套钢管道 9 公里，DN1200 塑套钢管道 10 公里，DN300 塑套钢管道 10 公里，DN500 塑套钢管道 4.2 公里，DN600 塑套钢管道 6 公里，DN700 塑套钢管道 7 公里。

（五）项目建设计划及现状

本项目预计工期为 2026 年 7 月至 2027 年 11 月。

截至目前，项目已完成前期勘察设计及部分基础工作。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

1、《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》；

2、《山东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》；

3、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修正）；

4、《中共中央、国务院关于实施乡村振兴战略的意见》；

- 5、《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；
- 6、《泰安市国土空间总体规划（2021-2035 年）》；
- 7、《市政工程可行性研究投资估算编制办法》（2007 年）；
- 8、《建设项目设计概算编审规程》（CECA/GC2-2007）；
- 9、《给水排水设计手册（第十册，技术经济）》；
- 10、《山东省市政工程概算定额》（2018）；
- 11、《山东省安装工程概算定额》（2018）；
- 12、《山东省建筑工程概算定额》（2018）
- 13、国家有关政策、法规及其他相关材料；
- 14、《高新区市政管线管网提升改造项目申请报告》。

（二）资金筹措方案

1、资金筹措原则

- （1）项目投入一定资本金，保证项目顺利开工及后续融资的可能。
- （2）发行政府专项债券向社会筹资。

2、资金来源

项目资金筹措包括项目单位自筹、发行专项债券等方式。本项目估算总投资 24000 万元，其中，项目单位自有资金 14000 万元，本期拟发行专项债券 6000 万元，后续拟发行专项债券 4000 万元。

表 1：项目资金来源情况表

资金来源	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	24000	100%	
一、资本金	14000	58.33%	
（一）自有资金	14000	58.33%	
（二）专项债券			
1、已发行专项债券			
2、本期拟发行专项债券			
3、后续拟发行专项债券			
二、债务资金（不含用作资本金部分）	10000	41.67%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	6000	25%	
（三）后续拟发行专项债券	4000	16.67%	
（四）银行融资			

3、项目总投资、资本金到位情况

项目于 2026 年 6 月开工，截至目前，项目累计完成投资 0 万元；资本金尚未到位，后续将随工程进度投入。

三、项目预期现金流入、成本及融资平衡情况

（一）项目资金测算平衡表

项目资金测算平衡情况见下表：

表 2：项目资金测算平衡表

单位：人民币万元

项目/年度	公式	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
一、经营活动产生的现金	—									
经营活动收入	A	22,817.80			1,447.60	1,447.60	1,447.60	1,447.60	1,447.60	1,519.98
经营活动支出	B	4,135.65			268.80	269.66	270.55	271.47	272.41	273.39
支付的各项税费	C	-								
经营活动现金净流量	D=A-B-C	18,682.15			1,178.80	1,177.94	1,177.05	1,176.13	1,175.19	1,246.59
二、投资活动产生的现金	—									
建设成本支出	E	23,820.00	10000	13820						
流动资金支出	F	-								
投资活动现金净流量	G=-E-F	-23,820.00	-10,000.00	-13,820.00	-					
三、融资活动产生的现金	—	-								
资本金（自有资金）	H	14,000.00	4000	10000						
专项债券	I	10,000.00	6000	4000						
银行借款	J	-								
偿还债券本金	K	10,000.00								
偿还银行借款本金	L	-								
支付债券利息	M	4,500.00		180.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
支付银行借款利息	N	-								
融资活动现金净流量	O=H+I+ J-K-L-M-N	9,500.00	10,000.00	13,820.00	-300.00	-300.00	-300.00	-300.00	-300.00	-300.00
四、期初现金	P			-	-	878.80	1,756.74	2,633.78	3,509.91	4,385.10
期内现金变动	Q=D+GO	4,362.15	-	-	878.80	877.94	877.05	876.13	875.19	946.59
五、期末现金	R=P+Q	4,362.15	-	-	878.80	1,756.74	2,633.78	3,509.91	4,385.10	5,331.69

续表：

项目/年度	公式	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
一、经营活动产生的现金	—									
经营活动收入	A	1,519.98	1,519.98	1,519.98	1,519.98	1,595.98	1,595.98	1,595.98	1,595.98	1,595.98
经营活动支出	B	274.39	275.42	276.48	277.58	278.70	279.87	281.06	282.29	283.56
支付的各项税费	C									
经营活动现金净流量	D=A-B-C	1,245.59	1,244.56	1,243.50	1,242.40	1,317.27	1,316.11	1,314.92	1,313.69	1,312.42
二、投资活动产生的现金	—									
建设成本支出	E									
流动资金支出	F									
投资活动现金净流量	G=-E-F									
三、融资活动产生的现金	—									
资本金（自有资金）	H									
专项债券	I									
银行借款	J									
偿还债券本金	K								6000	4000
偿还银行借款本金	L									
支付债券利息	M	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	120.00
支付银行借款利息	N									
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-300.0	-300.0	-300.0	-300.0	-300.0	-300.0	-300.0	-6,300.	-4,120.
四、期初现金	P	5,331.69	6,277.28	7,221.84	8,165.34	9,107.74	10,125.01	11,141.13	12,156.04	7,169.73
期内现金变动	Q=D+G+O	945.59	944.56	943.50	942.40	1,017.27	1,016.11	1,014.92	-4,986.31	-2,807.58
五、期末现金	R=P+Q	6,277.28	7,221.84	8,165.34	9,107.74	10,125.01	11,141.13	12,156.04	7,169.73	4,362.15

（二）应付本息情况

本项目本期拟发行专项债券 6000 万元，后续计划 2027 年发行专项债券 4000 万元，假设债券发行期限均为 15 年，年利率为 3%，按照债券发行要求，专项债券每半年付一次债券利息，到期一次性偿还本金。专项债券还本付息情况如下：

表 3：专项债券还本付息测算表

金额单位：人民币万元

债券存续期	期初本金 余额	本期增加金 额	本期偿还金 额	期末本金 余额	融资 利率	应付利息	还本付息合 计
2026 年		6,000.00		6,000.00	3.00%		
2027 年	6,000.00	4,000.00		10,000.00		180.00	180.00
2028 年	10,000.00			10,000.00		300.00	300.00
2029 年	10,000.00			10,000.00		300.00	300.00
2030 年	10,000.00			10,000.00		300.00	300.00
2031 年	10,000.00			10,000.00		300.00	300.00
2032 年	10,000.00			10,000.00		300.00	300.00
2033 年	10,000.00			10,000.00		300.00	300.00
2034 年	10,000.00			10,000.00		300.00	300.00
2035 年	10,000.00			10,000.00		300.00	300.00
2036 年	10,000.00			10,000.00		300.00	300.00
2037 年	10,000.00			10,000.00		300.00	300.00
2038 年	10,000.00			10,000.00		300.00	300.00
2039 年	10,000.00			10,000.00		300.00	300.00
2040 年	10,000.00			10,000.00		300.00	300.00
2041 年	10,000.00		6,000.00	4,000.00		300.00	6,300.00
2042 年	4,000.00		4,000.00			120.00	4,120.00
合计		10,000.00	10,000.00			4,500.00	14,500.00

（三）本息覆盖倍数

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 18,682.15 万元，融资本息合计 14,500.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息倍数为 1.29。

四、专项债券使用与项目收入缴库安排

项目单位（包括项目单位的管理单位）保证严格按照政府债券管理相关规定履行相应义务，确保政府专项债券资金专款专用。

专项债券收支纳入政府性基金预算管理，根据专项债券《信息披露文件》规定的还本付息安排，项目单位（包括项目单位的管理单位）应以本方案中的项目收入按照对应的缴库科目上缴财政，按时、足额支付政府专项债券本息。

五、项目风险分析

（一）与项目建设相关的风险

项目管理单位的组织管理水平、项目承建单位的施工技术及管理水平等会对项目建设期产生影响。如果工期拖延，工程投资将增加，并且工期将影响项目的现金流入，使项目净收益减少。

风险控制措施：选择有较高施工技术与管理水平，经济实力雄厚并拥有先进施工设备的施工队伍，确保工程的质量和进度；签订规范的合同（包括在承包商不能履行合同义务时确定损失额的条款），切实做好合同管理的工作，可以达到抵御风险的目的。

（二）与项目收益相关的风险

项目建成后的运营管理，特别是日常检查、养护、大修和安全等方面的管理存在一定的风险，项目管理部门的运营管理水平直接关系到项目投入运行后的正常安全运营及运营效益。

风险控制措施：加强运营管理、养护、大修等方面的工作管理，节约成本；设计、施工和管理中采用新设备、新技术，提高项目安全运营水平；建立健全安全应急机制，提高安全事件处置能力，降低突发事件对运营管理的影响。

六、项目绩效情况

（一）项目概况

高新区市政管线管网提升改造项目，主管部门为泰安高新区建设管理部，实施单位为泰安高新建设集团有限公司，本次拟申请专项债券 6000 万元用于项目建设，期限 15 年。

（二）项目绩效目标

本项目总体绩效目标为完成改造供热管道总长度合计 51.7 公里，确保项目综合融资成本不大于 5%，融资本息覆盖倍数 ≥ 1.2 倍。

其中 2026 年绩效目标为：项目整体进度达到 30%。

（三）事前绩效评估内容

1、项目实施的必要性

本项目符合政策要求，与国家及省市发展规划相关，政策相关性较强。本项目主管部门为泰安高新区建设管理部，该部门具有建设项目的规划、审批职能，部门规划及当年重点工作与项目相关，职能相关性较强。

本项目具有现实需求，需求相关性较强。随着城镇化的推进，国内各省市的集中供热事业发展迅速，供热能力也在不断加强，同时也产生出大量超期服役的供热管线。对于老旧小区来说，小区内供热管网由于设施运行年代较长，技术水平落后，跑冒滴漏、爆管现象时有发生，严重影响到供热安全与供热质量，同时也增加了能源消耗和污染物的排放。本项目建成后提高了整个泰安高新区的供热质量，改善了人民的生活条件，改造后供热管网的安全性、稳定性、经济性和供热品质都得到了显著提升，解决了以往采暖设施老化及供热不稳定等问题。

高新区部分热力管道运行时间较长，存在安全隐患，已不能满足供热发展的需要。为全面贯彻党和国家以及各级党委、政府关于加强实施城市更新行动的一系列重要指示精神和决策部署，落实国家及地方能源产业发展政策，特别是节约资源和保护环境基本国策的执行，加大市政基础设施建设投入力度，系统推进补短板强弱项，聚焦提升人民生活品质。为避免老旧热力管道跑冒滴漏、爆管现象，确保供热安全与供热质量。泰安高新建设集团有限公司经过充分的研究，结合泰安高新区供热现状，特提出高新区市政管线管网提升改造项目。本次项目的提出恰合时宜且意义重大，项目建设具有显著的环境效益与社会效益。本项目具有公共性，属于公共财政支持范围，财政投入相关性较强。

评估认为，项目具有较强的政策相关性、职能相关性、需求相关性及财政投入相关性较大，本项目建成后可有效解决部分老旧热力管道运行时间较长，存在安全隐患的问题，对于促进当地的经济发展，确保人民群众生活水平，改善城市环境质量，提升城市形象，全面实现集中供热具有重要的意义。项目实施具有必要性。

2、项目实施的公益性

项目的主要目标是提升供热管网的整体性能，确保供热系统的安全稳定运行。通过实施供热管网改造，实现供热能力的大幅提升，满足日益增长的供热需求，确保城市居民在冬季能够享受到舒适、可靠的供暖服务。项目还将强化供热管网的管理水平，建立健全的运维体系，提高供热服务质量。通过优化管网布局，实现供热资源的合理分配，确保供热区域覆盖范围更广，供热效果更加均衡。此外，项目还将加强与其他公共设施和产业的协同发展，促进区域经济的整体提升。项目实施为社会公共利益服务，注重城市发展长期利益。评估认为，项目实施具有公益性。

3、项目实施的收益性

项目建成后将交付给高新区的热力公司全权使用管理，收入主要为
主要供热管道资产使用费，并签订了合作意向书。评估认为，项目实施具有
收益性。

4、项目投资合规性

2025 年 3 月，本项目编制了《高新区市政管线管网提升改造项目申
请报告》。

2025 年 3 月 19 日，泰安高新技术产业开发区管理委员会下发了《关
于高新区市政管线管网提升改造项目的核准意见》（泰高项核字[2025]4
号）。

评估认为，项目申请报告及立项审批已经落地，项目投资合规。

5、项目成熟度

2025 年 7 月 29 日，泰安高新技术产业开发区行政审批服务局和泰安
高新区建设管理部共同出具了《高新区市政管线管网提升改造项目施工手
续情况说明》，本项目可不办理施工许可手续。

本 项 目 环 境 影 响 登 记 表 已 经 完 成 备 案 ， 备 案
号:20253709000100000020。

评估认为，项目建设符合相关规划，项目成熟度较高。

6、项目资金来源和到位可行性

本项目估算总投资 24000 万元，项目建设所需资金拟发行地方政府专
项债券 10000 万元进行融资，占比 41.67%；剩余 14000 万元由项目单位
自筹解决。评估认为，项目资金来源渠道、性质、额度明确，资金到位可

能性一般。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

本项目建成后，项目运营收入主要为供热管道资产使用费收入，项目运营成本主要为维护修理费、工资及福利费、管理及其他费用，通过对项目收入来源、运营成本和项目收益进行充分论证，预测结果较为合理。评估认为，项目收入、成本、收益预测较为合理。

8、债券资金需求合理性

本项目投向正确，拟发行地方政府专项债券 10000 万元，本期拟发行专项债券 6000 万元，项目债券资金需求符合实际，预算测算合理。评估认为，项目债券资金需求合理。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

（1）项目偿债计划可行性

本项目计划通过发行专项债券的方式，以相较其他融资方式更优惠的融资成本完成资金筹措，并以以供热管道出租收入所对应的充足、稳定的现金流入作为后续还本付息的资金来源。评估认为，项目具有偿债计划，偿债计划切实可行。

（2）项目偿债风险点

本项目对可能存在的风险进行了全面分析和评估，并对预期风险设定了可行、有效的应对措施。评估认为，本项目对偿债风险的认识较为全面，偿债风险比较可控。

10、绩效目标合理性

（1）绩效目标明确性

项目实施单位为泰安高新建设集团有限公司,公司会同主管部门按照要求设定了项目绩效目标,同时将绩效目标进行了细化、量化。评估认为,本项目绩效目标设定较为明确,绩效目标和指标设置与项目相关。

(2) 绩效目标合理性

本项目绩效目标与项目预计解决问题相匹配,与现实需求相匹配,具有一定的前瞻性和挑战性,绩效指标较为细化、量化,指标值设置合理。评估认为,绩效目标设置合理。

(四) 评估结论

高新区市政管线管网提升改造项目收益 18,682.15 万元,融资本息合计 14,500.00 万元,项目净现金流覆盖融资本息倍数为 1.29,符合专项债券发行要求;项目可以通过自筹、发行专项债券等方式完成资金筹措,为本项目提供足够的资金支持,保证本项目的顺利施工。总的来说,本项目绩效目标明确,可实施性较强,资金投入风险基本可控,本项目事前绩效评估符合专项债券申报使用要求。