

淄博市周村区供热管道提升改造 项目实施方案

项目单位：淄博辉晟热电有限公司

主管部门：淄博市周村区住房和城乡建设局

财政部门：淄博市周村区财政局

2026 年 09 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

周村区供热管道提升改造项目

（二）立项单位

机构名称：淄博辉晟热电有限公司

统一社会信用代码：91370306MA7DMJJT1K

法定代表人：李国华

注册资本：20000 万(元)

注册地址：山东省淄博市周村区人民西路 2888 号

成立日期：2021-12-07

企业类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

经营范围：许可项目：热力生产和供应；供暖服务；建设工程施工；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：以自有资金从事投资活动；发电技术服务；供冷服务；工程管理服务；电气设备修理；电线、电缆经营。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

（三）项目规划审批

2026 年 7 月 6 日，淄博市周村区行政审批服务局作出《关于淄博辉晟热电有限公司周村区供热管道提升改造项目核准的批复》（周行

审项字〔2026〕5号），确定了项目建设内容与规模、项目投资额及资金来源等内容。项目代码为 2605-370306-89-01-926690。

（四）项目规模与主要建设内容

主要建设内容包括改造既有供热管网 40 公里、新建供热管网 24.3 公里。项目建成后，供热管网总供热能力将达到 1491 万平方米，可满足规划区域内居民供热需求。

（五）项目建设计划及现状

本项目预计工期为 2026 年 10 月至 2029 年 10 月。目前项目未开工，已完成初步设计。

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十五个五年规划纲要》
- 2、《山东省国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》
- 3、《淄博市国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》
- 4、《山东省建设工程概算定额》、《山东省安装工程概算定额》及相应的费用定额
- 5、项目可行性研究报告

（二）资金筹措方案

1、资金筹措原则

（1）通过自筹投入一定资本金，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

本项目估算总投资 51,000.00 万元，其中，项目单位自有资金 41,000.00 万元，本期项目拟发行专项债券 10,000.00 万元。项目建设中根据资金需求及融资进度、成本等变化进行科学、合理的调整。

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	51,000.00	100.00%	
一、资本金	41,000.00	80.39%	
（一）自有资金	41,000.00		
（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）	10,000.00	19.61%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	10,000.00		
（三）后续拟发行专项债券			
（四）银行融资			

3、项目总投资、资本金到位情况

本项目总投资 51,000.00 万元，项目资本金 41,000.00 万元，资本金已到位 3,000.00 余万元，总投资已到位 3,000.00 万元。

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

项目资金平衡测算表（单位：万元）

项目/年度	公式	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
一、经营活动产生的现金	—	-						
经营活动收入	A	81,110.78	-	-	-	2,745.22	3,014.06	3,014.06
经营活动支出	B	46,910.54	-	-	-	1,586.22	1,732.23	1,732.23
支付的各项税费	C	2,134.62	-	-	-	-	-	-
经营活动现金净流量	D=A-B-C	32,065.62	-	-	-	1,159.00	1,281.83	1,281.83
二、投资活动产生的现金	—	-						
建设成本支出	E	49,950.00	10,000.00	12,800.00	13,500.00	13,650.00	-	-
流动资金支出	F	1,050.00	-	350.00	350.00	350.00	-	-
投资活动现金净流量	G=-E-F	-51,000.00	-10,000.00	-13,150.00	-13,850.00	-14,000.00	-	-
三、融资活动产生的现金	—	-						
资本金（自有资金）	H	41,000.00	3,000.00	12,100.00	12,800.00	13,100.00	-	-
专项债券	I	10,000.00	10,000.00	-	-	-	-	-
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	9,450.00	-	-	-	-	350.00	350.00
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	31,550.00	13,000.00	12,100.00	12,800.00	13,100.00	-350.00	-350.00
四、期初现金	P		-	3,000.00	1,950.00	900.00	1,159.00	2,090.83
期内现金变动	Q=D+G+O		3,000.00	-1,050.00	-1,050.00	259.00	931.83	931.83
五、期末现金	R=P+Q		3,000.00	1,950.00	900.00	1,159.00	2,090.83	3,022.66

项目资金平衡测算表（单位：万元）

项目/年度	公式	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
一、经营活动产生的现金	—								
经营活动收入	A	3,014.06	3,014.06	3,014.06	3,014.06	3,014.06	3,014.06	3,014.06	3,014.06
经营活动支出	B	1,732.23	1,732.23	1,736.73	1,736.73	1,736.73	1,736.73	1,736.73	1,741.46
支付的各项税费	C	-	-	-	-	-	-	-	-
经营活动现金净流量	D=A-B-C	1,281.83	1,281.83	1,277.33	1,277.33	1,277.33	1,277.33	1,277.33	1,272.60
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	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L								
支付债券利息	M	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00
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	-350.00	-350.00	-350.00	-350.00	-350.00	-350.00	-350.00	-350.00
四、期初现金	P	3,022.66	3,954.49	4,886.32	5,813.65	6,740.98	7,668.31	8,595.64	9,522.97
期内现金变动	Q=D+G+O	931.83	931.83	927.33	927.33	927.33	927.33	927.33	922.60
五、期末现金	R=P+Q	3,954.49	4,886.32	5,813.65	6,740.98	7,668.31	8,595.64	9,522.97	10,445.57

项目资金平衡测算表（单位：万元）

项目/年度	公式	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
一、经营活动产生的现金	—									
经营活动收入	A	3,014.06	3,014.06	3,014.06	3,014.06	3,014.06	3,014.06	3,014.06	3,014.06	3,014.06
经营活动支出	B	1,741.46	1,741.46	1,741.46	1,741.46	1,746.42	1,746.42	1,746.42	1,746.42	1,746.42
支付的各项税费	C	-	-	-	-	-	-	-	132.23	251.04
经营活动现金净流量	D=A-B-C	1,272.60	1,272.60	1,272.60	1,272.60	1,267.64	1,267.64	1,267.64	1,135.41	1,016.60
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	-	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L									
支付债券利息	M	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00
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	-350.00	-350.00	-350.00	-350.00	-350.00	-350.00	-350.00	-350.00	-350.00
四、期初现金	P	10,445.57	11,368.17	12,290.77	13,213.37	14,135.97	15,053.61	15,971.25	16,888.89	17,674.30
期内现金变动	Q=D+G+O	922.60	922.60	922.60	922.60	917.64	917.64	917.64	785.41	666.60
五、期末现金	R=P+Q	11,368.17	12,290.77	13,213.37	14,135.97	15,053.61	15,971.25	16,888.89	17,674.30	18,340.90

项目资金平衡测算表（单位：万元）

项目/年度	公式	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
一、经营活动产生的现金	—								
经营活动收入	A	3,014.06	3,014.06	3,014.06	3,014.06	3,014.06	3,014.06	3,014.06	-
经营活动支出	B	1,751.63	1,751.63	1,751.63	1,751.63	1,751.63	1,757.10	1,757.10	-
支付的各项税费	C	250.39	250.39	250.39	250.39	250.39	249.70	249.70	-
经营活动现金净流量	D=A-B-C	1,012.04	1,012.04	1,012.04	1,012.04	1,012.04	1,007.26	1,007.26	-
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	-	-	-	-	-	-	-	10,000.00
偿还银行借款本金	L								
支付债券利息	M	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00
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	-350.00	-350.00	-350.00	-350.00	-350.00	-350.00	-350.00	-10,350.00
四、期初现金	P	18,340.90	19,002.94	19,664.98	20,327.02	20,989.06	21,651.10	22,308.36	22,965.62
期内现金变动	Q=D+G+O	662.04	662.04	662.04	662.04	662.04	657.26	657.26	-10,350.00
五、期末现金	R=P+Q	19,002.94	19,664.98	20,327.02	20,989.06	21,651.10	22,308.36	22,965.62	12,615.62

（二）应付本息情况

本项目本期拟发行专项债券 10,000.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 3.50%。在债券存续期每半年支付债券利息，到期一次性偿还本金。专项债券还本付息情况如下。

专项债券还本付息情况表（单位：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	-	10,000.00		10,000.00	3.50%		-
2027 年	10,000.00			10,000.00	3.50%	350.00	350.00
2028 年	10,000.00			10,000.00	3.50%	350.00	350.00
2029 年	10,000.00			10,000.00	3.50%	350.00	350.00
2030 年	10,000.00			10,000.00	3.50%	350.00	350.00
2031 年	10,000.00			10,000.00	3.50%	350.00	350.00
2032 年	10,000.00			10,000.00	3.50%	350.00	350.00
2033 年	10,000.00			10,000.00	3.50%	350.00	350.00
2034 年	10,000.00			10,000.00	3.50%	350.00	350.00
2035 年	10,000.00			10,000.00	3.50%	350.00	350.00
2036 年	10,000.00			10,000.00	3.50%	350.00	350.00
2037 年	10,000.00			10,000.00	3.50%	350.00	350.00
2038 年	10,000.00			10,000.00	3.50%	350.00	350.00
2039 年	10,000.00			10,000.00	3.50%	350.00	350.00
2040 年	10,000.00			10,000.00	3.50%	350.00	350.00
2041 年	10,000.00			10,000.00	3.50%	350.00	350.00
2042 年	10,000.00			10,000.00	3.50%	350.00	350.00
2043 年	10,000.00			10,000.00	3.50%	350.00	350.00
2044 年	10,000.00			10,000.00	3.50%	350.00	350.00
2045 年	10,000.00			10,000.00	3.50%	350.00	350.00
2046 年	10,000.00			10,000.00	3.50%	350.00	350.00
2047 年	10,000.00			10,000.00	3.50%	350.00	350.00
2048 年	10,000.00			10,000.00	3.50%	350.00	350.00

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
2049 年	10,000.00			10,000.00	3.50%	350.00	350.00
2050 年	10,000.00			10,000.00	3.50%	350.00	350.00
2051 年	10,000.00			10,000.00	3.50%	350.00	350.00
2052 年	10,000.00			10,000.00	3.50%	350.00	350.00
2053 年	10,000.00			10,000.00	3.50%	350.00	350.00
2054 年	10,000.00			10,000.00	3.50%	350.00	350.00
2055 年	10,000.00			10,000.00	3.50%	350.00	350.00
2056 年	10,000.00		10,000.00	-	3.50%	350.00	10,350.00
合计		10,000.00	10,000.00			10,500.00	20,500.00

(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 32,065.62 万元，融资本息合计 20,500.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.56。

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

1、项目建设风险：如果发生供电、交通、给排水、通讯、消防、环保等市政基础配套设施不完善，可能导致项目不能按期完工。

2、项目管理风险：在项目建设期间，如果发生质量管理、资金管理以及检查验收等方面的管理风险，可能会导致项目不能如期完成。

（二）与项目收益相关的风险

1、利率波动风险

在债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化和国家经济政策变动等因素，会引起资本市场利率的波动，进而对本项目的财务成本产生影响，可能会影响项目收益与融资平衡。

2、流动性风险

债券市场资金的供需状况和投资者的投资偏好变化，可能影响本次发行债券的流动性，可能存在转让时无法找到交易对手而流动性不足的风险。

六、项目事前绩效评估

（一）项目概况

周村区供热管道提升改造项目主管部门为淄博市周村区住房和城乡建设局，项目单位为淄博辉晟热电有限公司，本期拟发行专项债券1.00亿元用于项目建设。

（二）项目绩效目标

周村区供热管道提升改造项目总体绩效目标为项目，改造既有供热管网40公里、新建供热管网24.3公里。项目建成后，供热管网总供热能力将达到1491万平方米；融资成本控制与政府财务战略一致，在控制成本的同时需兼顾融资风险；项目收入来源可靠稳定，偿债能力

稳健，资金使用效率提升。2026 年项目绩效目标为改造既有供热管网 15 公里。

（三）评估内容

1、项目实施的必要性

博市周村区正处于城市有机更新与城乡融合发展的加速期，新建回迁住宅、文旅商业载体、公共服务设施及产业园区配套用房不断涌现，城乡结合部人口集聚效应显著增强，农村区域集中采暖需求逐步凸显，导致对集中采暖的需求呈现刚性增长态势。然而，现有供热管网系统在覆盖范围、输送容量上均存在明显短板，老旧管网老化严重、输送能力不足，城乡结合部及部分农村区域存在供热空白，部分老旧小区面临供暖保障不稳的问题，已成为制约人居环境改善、民生福祉提升与重点民生项目落地的瓶颈。本项目通过改造老旧管网、延伸高温水管网覆盖范围，系统性填补基础设施空白，可直接满足当前及未来一段时期居民采暖与商业、公共建筑的用热需求，兼顾城乡结合部及农村区域的供热需求，为周村区城市有机更新、城乡融合发展与可持续发展提供坚实的热力保障。

当前周村区供热系统面临部分老旧管网老化严重、建设标准偏低、调控手段传统、应对极端低温天气等复杂工况能力不足等挑战，制约了供热服务品质的提升，与全市智慧供热发展水平不相匹配。本项目采用先进技术升级改造老旧管网、构建适配区域需求的高温水管网，深度融合智慧监测与精准调控技术，旨在打造一个安全可靠、高效智

能的现代化民用热力系统。新系统具备更强的负荷适应性、更低的输配损耗和更精准的温度调控能力，能够通过实时数据监测、远程调度与智能调节，显著提升系统应对复杂工况与突发事件的韧性与可靠性，降低运行风险与能源消耗。这既是破解当前周村区老旧管网供热不稳、能耗偏高的关键举措，也是推动淄博市供热行业向智能化、精细化运维模式转型升级，落实全域融合供热规划的必然路径。

因此，项目建设是完全必要的，也是可行的。

2、项目实施的公益性

项目建成后，供热设施设备更新改造可以改善居民的供暖效果，提高居民的生活质量。在寒冷的冬季，如果供暖效果不好，会影响居民的日常生活和健康。供热管网更新改造可以解决这个问题，让居民在冬季能够享受到温暖。供热是基本的民生工程，是社会稳定的重要因素之一。供热管网更新改造可以改善供热服务质量，提高居民满意度，有助于促进社会稳定。供热管网更新改造是城市更新和发展的一部分。通过改造提升，可以改善城市的基础设施，提高城市的形象和发展潜力。这对于周村区的长远发展具有积极的意义。

3、项目实施的收益性

供热设施设备更新改造可以带动周村区的经济增长。在改造过程中，需要投入大量的人力、物力和财力，这将促进地区的就业和产业发展，增加地方财政收入。通过供热设施设备更新改造，可以改善供热系统的运行效率和供热质量，提高用户满意度，进而促进地区的居

民消费和商业发展。

4、项目投资合规性

(1) 筹资合规性

本项目资金来源、筹资渠道合法合规，项目资金部分为自筹资金，部分为政府专项债券资金，来源构成明确、合理。

(2) 筹资风险可控性

项目筹资成本经济合理，项目筹资风险可控。

5、项目成熟度

本项目建设用地满足有关卫生防护标准的要求；场地周边环境较好，交通条件良好，地理位置优越，适宜项目的建设，满足项目的建设条件。项目将于 2026 年 10 月开工建设，项目成熟度较高。

6、项目资金来源和到位可行性

项目资金除申请政府专项债券外，其余资金由项目单位自筹解决。项目单位实力较强，可以承担项目所投资本金，到位可行性非常高。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

项目收入、成本、收益根据同类项目保守预测，预测比较合理且有一定空间。

8、债券资金需求合理性

项目债券资金可满足项目的开工建设，迅速形成实物量，需求相对合理。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

项目偿还债券期间，每年只还息，到期一次性还本，有利于减轻项目单位还款压力，偿债计划合理可行。同时，在债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化和国家经济政策变动等因素，会引起资本市场利率的波动，进而对本项目的财务成本产生影响，可能会影响项目收益与融资平衡。另外，债券市场资金的供需状况和投资者的投资偏好变化，可能影响本次发行债券的流动性，可能存在转让时无法找到交易对手而流动性不足的风险。

在风险应对方面，一是要加强项目财务管理，保持合理的资产负债比例，并提高资金使用效率。二是在项目建设过程中，项目实施单位要对项目设计单位、监理单位、施工方、材料设备供应商等单位进行严格管控。

10、绩效目标合理性

本项目绩效目标充分考虑项目实施过程中的环境影响和条件制约，本着稳健谨慎的原则，本着工程顺利施工的原则，绩效目标明确，与相关规划、计划相符，绩效目标与绩效指标和现实需求匹配，绩效目标和指标既细化又量化，目标值具有科学性、前瞻性，绩效目标制定较为合理。

（四）评估结论

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 32,065.62 万元，融资本息合计 20,500.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.56，符合专项债发行要求；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。