

城区集中供热主管网改造工程

实施方案

项目单位：汶上县住房和城乡建设局

财政部门：汶上县财政局

2026 年 8 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

城区集中供热主管网改造工程

（二）立项单位

汶上县住房和城乡建设局，负责人：杨修臣；注册地址：汶上县创业大厦；统一社会信用代码：113708300043352110。

（三）项目规划审批

2023 年 9 月 6 日，汶上县行政审批服务局对本项目做出《关于城区集中供热主管网改造工程可行性研究报告的批复》（汶审服政投〔2023〕149 号），同意本项目建设，并对建设地点、建设规模及内容、总投资及资金来源进行了批复。

2023 年 8 月 17 日，汶上县自然资源和规划局出具《关于城区集中供热主管网改造工程用地意见的复函》，本项目均在原有供热管网原址上实施，不需要新增建设用地。

2023 年 8 月 21 日，汶上县规划事务中心出具《关于征求城区集中供热主管网改造工程规划意见的复函》，本项目均在原有供热管网原址上实施，不用另行选址。

（四）项目规模与主要建设内容

华翔热力主管网：宝相寺路至尚书路西延一网 DN700 管径供热管道 1400 米（供回水管道），DN400 管径供热管道 3500 米（供回水管道），DN250 管径供热管道 1200 米（供回水管

道): 汽车九队片区及凤凰东区片区一网 DN600 管径供热管道 600 米 (供回水管道), DN250 管径供热管道 1800 米 (供回水管道); 尚书路至食品公司 DN300 管径供热管道 1000 米 (供回水管道); 泉河花园至香港花园 DN400 管径供热管道 800 米 (供回水管道); 中都大街至御花园 DN400 管径供热管道 150 米 (供回水管道); 明星路与政和路段 DN500 管径供热管道 230 米 (供回水管道); 华翔热力 DN900 主管网管径供热管道 780 米 (供回水管道); 厂区至东二环路 DN800 主管网管径供热管道 2400 米 (供回水管道); 东二环路至南市街 DN800 主管网管径供热管道 3000 米 (供回水管道); 振兴路和兴华路一网 DN300 管径供热管道 1800 米 (供回水管道)。主管网分支阀门: DN800 焊接球阀 2 个, DN700 焊接球阀 4 个, DN600 焊接球阀 2 个, DN500 焊接球阀 2 个, DN400 焊接球阀 6 个, DN350 焊接球阀 4 个, DN300 焊接球阀 10 个, DN250 焊接球阀 8 个。

汶上四和热力主管网: 宁民路段 DN700 管径供回水管道各 1000 米; 广场路段 DN600 管径供回水管道各 500 米; 世纪大道路段 DN600 管径供回水管道各 2500 米; 彩虹桥沿河堤段 DN500 管径供回水管道各 500 米; 峨眉山路段 DN500 管径供回水管道各 1900 米。东润豪庭一网 DN200 管径供回水管道各 500 米。主管网分支阀门: 如意牌坊 DN600 焊接球阀 2 个;

污水处理厂西南角 DN500 焊接球阀 2 个；金都现代花园总分支 DN300 焊接球阀 2 个；如意洋房分支 DN200 焊接球阀 2 个、除污器 1 个；福顺苑分支 DN200 焊接球阀 2 个、除污器 1 个；园丁 27#楼 DN150 焊接球阀 2 个；外贸分支 DN150 焊接球阀 2 个。

（五）项目建设计划及现状

本项目预计工期为 2026 年 1 月至 2028 年 12 月，项目目前进度：已完成尚书路段、振兴路、华儒路主管网供回水管道建设。目前正在开展宁民路、汽车九队片区、凤凰东区片区、吉市口南、北区一网等供热老旧管网改造建设。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

- 1、山东省市政工程消耗量定额及价目表；
- 2、山东省建筑工程消耗量定额及价目表；
- 3、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）；
- 4、《基本建设项目建设成本管理规定》（财建〔2016〕504 号）；
- 5、《市政工程投资估算编制办法》（建标〔2007〕164 号）；
- 6、现行有关法律、法规；
- 7、相关工程的有关资料。

（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 14,000.00 万元，其中，项目单位自有资金 2,800.00 万元，已发行专项债券 5,000.00 万元，本期拟发行专项债券 2,000.00 万元，后续拟发行专项债券 4,200.00 万元。预计后续发行债券金额不代表后续发行承诺。

表 1 项目资金来源情况

资金来源	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	14,000.00	100.00%	
一、资本金	2,800.00	20.00%	
（一）自有资金	2,800.00	20.00%	
（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）	11,200.00	80.00%	
（一）已发行专项债券	5,000.00	35.71%	
（二）本期拟发行专项债券	2,000.00	14.29%	
（三）后续拟发行专项债券	4,200.00	30.00%	

资金来源	金额（万元）	占比	备注
（四）银行融资			

3、项目总投资、资本金到位情况

项目已完成总投资 5,800.00 万元,已经到位资本金 8,00.00 万元。

三、项目预期现金流入、成本及融资平衡情况

（一）项目资金平衡测算表

表 2 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	2032 年
一、经营活动产生的现金	—								
经营活动收入	A	35,848.14				1,201.02	1,201.02	1,201.02	1,201.02
经营活动支出	B	3,127.67				98.08	98.08	98.08	98.08
支付的各项税费	C	295.98				9.92	9.92	9.92	9.92
经营活动现金净流量	D=A-B-C	32,424.49				1,093.02	1,093.02	1,093.02	1,093.02
二、投资活动产生的现金	—								
建设成本支出	E	14,000.00	7,800.00	5,200.00	1,000.00				
流动资金支出	F								
投资活动现金净流量	G=-E-F	-14,000.00	-7,800.00	-5,200.00	-1,000.00				
三、融资活动产生的现金	—								
资本金 (自有资金)	H	2,800.00	800.00	1,000.00	1,000.00				
专项债券	I	11,200.00	7,000.00	4,200.00					
银行借款	J								
偿还债券本金	K	11,200.00							
偿还银行借款本金	L								
支付债券利息	M	10,367.20				369.00	369.00	369.00	369.00
支付银行借款利息	N								
融资活动现金净流量	O=H+J-K-L-M-N	-7,567.20	7,800.00	5,200.00	1,000.00	-369.00	-369.00	-369.00	-369.00
四、期初现金	P						724.02	1,448.04	2,172.06
期内现金变动	Q=D+G+O	10,857.29				724.02	724.02	724.02	724.02
五、期末现金	R=P+Q	10,857.29				724.02	1,448.04	2,172.06	2,896.08

注: 运营期利息支出列示在“三、融资活动产生的现金”。建设期利息由建设期项目资本金支付, 包含在“二、投资活动产生的现金---建设成本支出”中。

(续) 表 2 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
一、经营活动产生的现金	—									
经营活动收入	A	1,201.02	1,201.02	1,201.02	1,201.02	1,201.02	1,201.02	1,237.05	1,237.05	1,237.05
经营活动支出	B	98.08	101.74	101.74	101.74	101.74	101.74	105.94	105.94	105.94
支付的各项税费	C	9.92	9.92	9.92	9.92	9.92	9.92	10.21	10.21	10.21
经营活动现金净流量	D=A-B-C	1,093.02	1,089.36	1,089.36	1,089.36	1,089.36	1,089.36	1,120.90	1,120.90	1,120.90
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	369.00	369.00	369.00	369.00	369.00	369.00	369.00	369.00	369.00
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	-369.00	-369.00	-369.00	-369.00	-369.00	-369.00	-369.00	-369.00	-369.00
四、期初现金	P	2,896.08	3,620.10	4,340.46	5,060.82	5,781.18	6,501.54	7,221.90	7,973.80	8,725.70
期内现金变动	Q=D+G+O	724.02	720.36	720.36	720.36	720.36	720.36	751.90	751.90	751.90
五、期末现金	R=P+Q	3,620.10	4,340.46	5,060.82	5,781.18	6,501.54	7,221.90	7,973.80	8,725.70	9,477.60

(续) 表2 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年
一、经营活动产生的现金	—								
经营活动收入	A	1,237.05	1,237.05	1,237.05	1,237.05	1,237.05	1,237.05	1,237.05	1,274.16
经营活动支出	B	105.94	105.94	109.97	109.97	109.97	109.97	109.97	114.58
支付的各项税费	C	10.21	10.21	10.21	10.21	10.21	10.21	10.21	10.52
经营活动现金净流量	D=A-B-C	1,120.90	1,120.90	1,116.87	1,116.87	1,116.87	1,116.87	1,116.87	1,149.06
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	369.00	369.00	369.00	369.00	369.00	369.00	369.00	369.00
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	-369.00	-369.00	-369.00	-369.00	-369.00	-369.00	-369.00	-369.00
四、期初现金	P	9,477.60	10,229.50	10,981.40	11,729.27	12,477.14	13,225.01	13,972.88	14,720.75
期内现金变动	Q=D+G+O	751.90	751.90	747.87	747.87	747.87	747.87	747.87	780.06
五、期末现金	R=P+Q	10,229.50	10,981.40	11,729.27	12,477.14	13,225.01	13,972.88	14,720.75	15,500.81

(续)表2 项目资金平衡测算表(单位:万元)

项目/年度	公式	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年	2056年	2057年
一、经营活动产生的现金	—								
经营活动收入	A	1,274.16	1,274.16	1,274.16	1,274.16	1,274.16	1,274.16	1,274.16	1,274.16
经营活动支出	B	114.58	114.58	114.58	114.58	119.03	119.03	119.03	119.03
支付的各项税费	C	10.52	10.52	10.52	10.52	10.52	10.52	10.52	10.52
经营活动现金净流量	D=A-B-C	1,149.06	1,149.06	1,149.06	1,149.06	1,144.61	1,144.61	1,144.61	1,144.61
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							7,000.00	4,200.00
偿还银行借款本金	L								
支付债券利息	M	369.00	369.00	369.00	369.00	369.00	369.00	320.20	84.00
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	-369.00	-369.00	-369.00	-369.00	-369.00	-369.00	-7,320.20	-4,284.00
四、期初现金	P	15,500.81	16,280.87	17,060.93	17,840.99	18,621.05	19,396.66	20,172.27	13,996.68
期内现金变动	Q=D+G+O	780.06	780.06	780.06	780.06	775.61	775.61	-6,175.59	-3,139.39
五、期末现金	R=P+Q	16,280.87	17,060.93	17,840.99	18,621.05	19,396.66	20,172.27	13,996.68	10,857.29

（二）应付本息情况

本项目 2026 年 1 月已发行专项债券 1,000.00 万元，债券期限为 30 年，利率为 2.47%；2026 年 5 月已发行专项债券 3,000.00 万元，债券期限为 30 年，利率为 2.43%；2026 年 7 月已发行专项债券 1,000.00 万元，债券期限为 30 年，利率为 2.34%；本期拟发行专项债券 2,000.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 4.00%；后续拟发行专项债券 4,200.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 4.00%。预计后续发行债券金额不代表后续发行承诺。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。

表 3 本项目专项债券还本付息情况（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	应付利息	还本付息合计
2026 年		7,000.00		7,000.00	48.80	48.80
2027 年	7,000.00	4,200.00		11,200.00	285.00	285.00
2028 年	11,200.00			11,200.00	369.00	369.00
2029 年	11,200.00			11,200.00	369.00	369.00
2030 年	11,200.00			11,200.00	369.00	369.00
2031 年	11,200.00			11,200.00	369.00	369.00
2032 年	11,200.00			11,200.00	369.00	369.00
2033 年	11,200.00			11,200.00	369.00	369.00
2034 年	11,200.00			11,200.00	369.00	369.00
2035 年	11,200.00			11,200.00	369.00	369.00
2036 年	11,200.00			11,200.00	369.00	369.00

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	应付利息	还本付息 合计
2037 年	11,200.00			11,200.00	369.00	369.00
2038 年	11,200.00			11,200.00	369.00	369.00
2039 年	11,200.00			11,200.00	369.00	369.00
2040 年	11,200.00			11,200.00	369.00	369.00
2041 年	11,200.00			11,200.00	369.00	369.00
2042 年	11,200.00			11,200.00	369.00	369.00
2043 年	11,200.00			11,200.00	369.00	369.00
2044 年	11,200.00			11,200.00	369.00	369.00
2045 年	11,200.00			11,200.00	369.00	369.00
2046 年	11,200.00			11,200.00	369.00	369.00
2047 年	11,200.00			11,200.00	369.00	369.00
2048 年	11,200.00			11,200.00	369.00	369.00
2049 年	11,200.00			11,200.00	369.00	369.00
2050 年	11,200.00			11,200.00	369.00	369.00
2051 年	11,200.00			11,200.00	369.00	369.00
2052 年	11,200.00			11,200.00	369.00	369.00
2053 年	11,200.00			11,200.00	369.00	369.00
2054 年	11,200.00			11,200.00	369.00	369.00
2055 年	11,200.00			11,200.00	369.00	369.00
2056 年	11,200.00		7,000.00	4,200.00	320.20	7,320.20
2057 年	4,200.00		4,200.00		84.00	4,284.00
合计		11,200.00	11,200.00		11,070.00	22,270.00

(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 32,424.49 万

元，融资本息合计 22,270.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.46。

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、自然风险

自然风险是指由于自然因素的不确定性对项目实施过程造成的影响，自然风险因素主要包括：火灾风险、风暴风险、洪水风险、雪灾风险、气温风险。

2、技术风险

技术风险是指由于科学技术的进步、技术结构以及相关变量的变动给项目可能带来的损失。包括：建筑施工技术和工艺革新的风险、建筑设计变动或计算失误的风险、设备故障或损坏的风险、建筑生产力因素短缺风险、施工事故风险。

3、社会稳定风险

社会风险因素主要是指由于人文社会环境因素的变化对项目的影 响。风险因素主要有城市规划风险、区域发展风险、公众干预风险、住户干预风险、治安风险。

（二）与项目收益相关的风险

1、项目收入达不到预期风险

项目收益对租赁单价等基本情况较为敏感，如果市场供需态势发生较大变化，项目需求减少，将会对项目的收益带来一定风险。

2、运营成本增加风险

项目建成后的运营管理，特别是日常检查、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营后的正常安全运营、抢险救灾及运营效益。

六、项目事前绩效评估

（一）项目概况

城区集中供热主管网改造工程，项目实施单位为汶上县住房和城乡建设局，本次拟申请专项债券 2,000.00 万元用于项目建设。

（二）项目绩效目标

1、项目总体绩效目标

(1) 产出指标

供热管道建设:完成总长度约 3.2 万米供热主管网改造(含华翔热力、汶上四和热力两大片区),覆盖 DN200-DN900 多种管径,含供回水管道及分支阀门(如 DN800 焊接球阀 2 个、DN700 焊接球阀 4 个等)。

工程质量:管道焊接一次合格率 $\geq 98\%$, 打压试验合格率 100%, 符合《城镇供热管网工程施工及验收规范》。

(2) 融资与偿债指标

融资成本:专项债券资金利率控制在同期 LPR 基础上合理浮动,总利息支出不超预算;资金闲置率 $\leq 5\%$ 。

偿债能力:项目投产后通过收益覆盖运营成本及债券本息。

(3) 效益指标

社会效益:新增供热覆盖面积 50 万 m^2 ,惠及居民 4000 户;管网热损失率从改造前的 15%降至 8%以下,冬季室温达标率提升至 95%。

环境效益:减少散煤燃烧污染,年节约标准煤 8000 吨,碳排放强度降低 12%。

2、2026 年项目绩效目标

(1) 产出目标

①工程建设数量指标

华翔热力主管网：完成以下路段供回水管道铺设（均为供回水双向管道），衔接已完成的尚书路段、振兴路及华儒路管网，累计完成华翔热力规划管道总工程量的 40%以上：宝相寺路至尚书路西延一网：DN700 管径 1400 米、DN400 管径 1800 米、DN250 管径 600 米；汽车九队片区及凤凰东区片区一网：DN600 管径 600 米、DN250 管径 1000 米；尚书路至食品公司：DN300 管径 1000 米；泉河花园至香港花园：DN400 管径 800 米；中都大街至御花园：DN400 管径 150 米；明星路与政和路段：DN500 管径 230 米；振兴路和兴华路一网剩余路段：DN300 管径 560 米（补齐已完成 1240 米后的剩余工程量，实现该路段全贯通）；华翔热力 DN900 主管网 780 米。

华翔热力主管网分支阀门：同步完成华翔热力主管网分支阀门安装总量的 50%，具体为：DN800 焊接球阀 1 个、DN700 焊接球阀 2 个、DN600 焊接球阀 1 个、DN500 焊接球阀 1 个、DN400 焊接球阀 3 个、DN350 焊接球阀 2 个、DN300 焊接球阀 5 个、DN250 焊接球阀 4 个。

汶上四和热力主管网：全面启动并完成以下路段供回水管道铺设，累计完成汶上四和热力规划管道总工程量的 45%以上，搭建片区完整管网框架，实现与现有供热管网初步连通：宁民路段：DN700 管径供回水管道各 1000 米（完成原规划全部工程量）；广场路段：DN600 管径供回水管道各 500 米（完

成原规划全部工程量)；世纪大道路段：DN600 管径供回水管道各 1500 米；彩虹桥沿河堤段：DN500 管径供回水管道各 500 米（完成原规划全部工程量）；峨眉山路段：DN500 管径供回水管道各 1000 米；东润豪庭一网：DN200 管径供回水管道各 500 米。

汶上四和热力主管网分支阀门：同步完成汶上四和热力主管网分支阀门及除污器安装总量的 50%，具体为：如意牌坊 DN600 焊接球阀 1 个、污水处理厂西南角 DN500 焊接球阀 1 个、金都现代花园总分支 DN300 焊接球阀 1 个、如意洋房分支 DN200 焊接球阀 1 个及除污器 1 个、福顺苑分支 DN200 焊接球阀 1 个及除污器 1 个。

②工程建设质量目标

所有供热管道、阀门及配套设备符合国家、行业相关标准及设计要求，工程一次验收合格率 $\geq 98\%$ ，无质量隐患。

管道安装、焊接、防腐、试压等工序符合规范，管道运行无泄漏、无破损，满足供热压力、流量要求。

阀门安装规范，开关灵活、密封严密，使用寿命符合设计标准，无故障运行率 $\geq 99\%$ 。

③工程建设进度目标

2026 年 12 月底前，完成本年度既定全部建设任务，项目整体进度提升至 40%以上。

各路段管网及阀门建设按计划节点推进，无重大工期延误，单个分项工程延误时间不超过 15 天。

④成本控制目标

严格按照项目预算执行，2026 年度项目资金使用合规、规范，无超支、挪用、截留等情况。

单位工程量成本控制在预算范围内，管道、阀门等材料采购价格符合市场公允价，成本节约率 $\geq 3\%$ 。

（2）效益目标

①社会效益目标

完善城区集中供热管网布局，提升管网输送效率，缓解现有管网老化、供热不足等问题，覆盖供热区域逐步扩大，本年度新增供热覆盖户数 ≥ 1000 户。

减少供热管网损耗，降低供热故障发生率，提升供热稳定性，本年度供热故障次数同比减少 20% 以上，故障修复时间平均 ≤ 4 小时。

施工过程中采取合理防护措施，减少对周边交通、居民生活的影响，施工扰民投诉率 ≤ 5 起/年，且投诉处理办结率 100%。

②环境效益目标

管网改造后，减少供热过程中的热量损耗，降低能源消耗，本年度节约标煤 ≥ 50 吨。

施工过程中严格落实扬尘、噪声污染防治措施，扬尘排放符合《施工场地扬尘排放标准》，噪声排放符合区域环境噪声标准，施工结束后及时清理场地，恢复原貌，无遗留环境问题。

③可持续影响目标

新建管网使用寿命 ≥ 30 年，配套阀门使用寿命 ≥ 15 年，为城区长期稳定供热提供保障，助力城市基础设施可持续发展。

完善供热管网体系，为后续供热区域拓展、供热能力提升奠定基础，推动城区集中供热事业高质量发展。

（3）满意度目标

①周边居民对项目施工过程的满意度 $\geq 85\%$ ，对供热服务提升的满意度 $\geq 90\%$ 。

②项目相关单位（供热企业、社区、住建部门等）对项目建设进度、质量、管理的满意度 $\geq 90\%$ 。

（三）事前绩效评估内容

1、项目实施的必要性

（1）完善城市功能促进经济社会发展的需要

城市建设，基建先行。完善基础设施建设是区域发展规划的核心任务之一，涵盖道路、绿化、给排水、供电、供热、通信等各类重点工程。只有建成功能完备、运行高效的市政基础设施，才能夯实城市开发建设根基，充分释放区域经济发展活

力。本项目实施将补齐济宁市汶上县供热基础设施短板，持续健全区域供热保障体系。供热作为重要市政配套，是保障周边企业生产、商业运营、民生改善的基础条件，能够为区域经济社会高质量发展提供坚实支撑。

（2）节约和综合利用能源、发展循环经济的需要

本项目的建设，既能有效节约能源、减少城市污染排放，持续改善城市大气环境质量，又能随着供热管网体系的不断完善，在吸引内外资投入、引进先进工艺与技术等方面发挥日益重要的作用，为城市绿色低碳发展注入强劲动力。

综上所述，本项目的实施符合国家产业政策和城镇规划要求，将有效地提高汶上县的整体供热能力，完善城镇功能，带动城镇经济和社会的协调发展，具有良好的社会效益、环保效益和经济效益。

2、项目实施的公益性

集中供热能够有效削减城市大气污染物排放、提高能源利用效率，是优化营商环境、提升居民生活品质的重要基础配套，符合国家循环经济与可持续发展战略。实施城区集中供热主管网改造升级，既是重大民生工程，也是重要发展工程，对保障群众生活需求、推进城市更新、促进区域经济高质量发展意义重大。

3、项目实施的收益性

本项目经济效益指标来自于可行性研究报告，预期收入主要来源于供热管网租赁收入。本项目实施的收益性可观。

4、项目投资建设合规性

2023 年 9 月 6 日，汶上县行政审批服务局对本项目做出《关于城区集中供热主管网改造工程可行性研究报告的批复》（汶审服政投〔2023〕149 号），同意本项目建设，并对建设地点、建设规模及内容、总投资及资金来源进行了批复。本项目的实施计划基本完整、可行、合理，具备明确的项目范围和项目内容，具备明确的项目组织及分工。因此本项目建设投资满足合规性。

5、项目成熟度

通过工程分析，本项目的选址合理，项目实施进度安排合理，工程设计和功能要求规范，消防、环保和劳动卫生符合有关规范要求。因此从项目实施角度分析，该项目的实施是比较成熟的。

6、项目资金来源和到位可行性

项目总投资 14,000.00 万元，综合考虑各方情况，确定本项目申请专项债 11,200.00 万元，项目资本金为 2,800.00 万元。资金来源渠道及筹措程序合规。项目总投资为 14,000.00 万元，但未直接通过申请财政现有资金的渠道获取，而是通过发行专项债券进行筹集，资金支持方式科学，到位可行性强。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

本项目收入是在结合济宁及济宁周边地区相同业务基础上，主要参照国家发改委、建设部颁发的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）规定的原则和要求进行预测，估算数据合理。本项目收益是在项目收入、成本预测合理的前提下，结合国家发改委、建设部颁发的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）的相关规定计算得出。

8、债券资金需求合理性

本项目总投资为 14,000.00 万元，资本金 2,800.00 万元，占总投资 20.00%；发行专项债券筹资 11,200.00 万元，占总投资 80.00%。项目资本金不低于项目总投资的 20%，因此债券资金需求合理。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

本项目收入主要来源于供热管网租赁收入，结合项目所处区域及行业运营情况，合理考虑本项目的运营期收入，通过测算本期覆盖倍数及收益平衡抗压测试，项目偿债计划可行。

本工程项目投资大、耗用资源较多，并且项目建成后经营收入受到宏观经济及市场的影响，若未能按计划实现收入将导致不能偿还到期债券本息。

若某一年度内，上述假设条件未能满足，导致相关收益不能按进度足额到位，出现债务还本付息资金短缺，项目实施单

位拟通过增加项目资本金方式进行弥补，确保项目顺利实施。

10、绩效目标合理性

（1）目标明确

项目绩效目标设定明确，与部门长期规划目标、年度工作目标一致，项目受益群体定位准确，绩效目标和指标设置与项目高度相关。

（2）目标合理

项目绩效目标与项目预计解决的问题相匹配，绩效目标与现实需求匹配，绩效目标具有一定的前瞻性和挑战性。绩效指标已经细化、量化，指标值设置合理。

（四）评估结论

本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为 32,424.49 万元，融资本息合计为 22,270.00 万元，项目本息覆盖倍数为 1.46，符合专项债发行要求；项目可以通过自筹、发行专项债券的方式完成资金筹措，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。