

滨州市博兴县城区供热设施改造提升工程

项目实施方案

项目单位：博兴县恒通热力有限公司

主管部门：博兴县住房和城乡建设局

财政部门：博兴县财政局

2026 年 6 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

博兴县城区供热设施改造提升工程项目

（二）立项单位

建设单位：博兴县恒通热力有限公司

法定代表人：刘云龙

注册资本：10,000 万元人民币

注册地址：山东省滨州市博兴县博昌街道新城二路 766 号

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。

（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：住宅水电安装维护服务；再生资源销售；太阳能热利用产品销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；太阳能热发电产品销售；特种设备销售；合同能源管理；工程和技术研究和试验发展；余热余压余气利用技术研发；金属门窗工程施工；新兴能源技术研发；海水淡化处理；供冷服务；五金产品零售；通用设备修理；隔热和隔音材料销售；工程管理服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；金属材料销售。（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

2025 年 12 月，山东宏信建设工程咨询有限公司出具了《博兴县城

区供热设施改造提升工程可行性研究报告》，2026年1月7日，博兴县行政审批服务局对该项目出具了《关于博兴县恒通热力有限公司博兴县城区供热设施改造提升工程核准的批复》（博审批字〔2026〕4号）。

（四）项目规模与主要内容

对博兴县城区 80 余个老旧小区供热庭院管网约 400km 进行更新改造，包括：DN32 管线 45km、DN50 管线 40km、DN60 管线 30km、DN65 管线 30km、DN75 管线 9km、DN80 管线 9km、DN100 管线 8km、DN125 管线 8km、DN150 管线 8km、DN200 管线 7.6km、DN250 管线 5.4km，同步更新 2 万余户居民的供热阀门及智能供热计量设施；升级改造换热首站 2 座及 100 余个热力站，更换智能控制调节装置、循环泵、补水泵等；更新改造供热市政管道 50 公里及配套设施，包括：DN800 直埋地热管 3km、DN600 直埋地热管 8km、DN400 直埋地热管 12km、DN350 直埋地热管 12km、DN300 直埋地热管 15km。项目建成后可满足博兴县约 310 万平方米集中采暖热负荷需求。

（五）项目建设计划及现状

该项目于 2026 年 7 月开工建设，预计 2027 年 12 月全部建成。目前已完成立项、规划、用地等手续。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

1、2006 年国家发展改革委、建设部编制的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）

2、《建设工程造价咨询规范》(GP/T51095-2015)

3、《建设项目投资估算编审规程》(CECA/GC1-2015)

4、《山东省建设工程概算费用编制规定》(2018 版本)

5、山东省住房和城乡建设厅、山东省发展和改革委员会、山东省财政厅关于发布《山东省建设工程概算定额》的通知[鲁建标字〔2018〕29 号]

6、《山东省建筑工程概算定额》(SD01-21-2018)

7、《山东省安装工程概算定额》(SD02-21-2018)

8、滨州地区材料参考价格

9、同类工程造价情况

10、同类设备主要供应商询价价格

11、其他相关资料

(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

项目资金筹措包括项目单位自筹、发行专项债券等方式。其中，项目单位自有资金 16,115.00 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 26,000.00 万元。

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	44,115.00	100.00%	
一、资本金	16,115.00	36.53%	
（一）自有资金	16,115.00	36.53%	
（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）	28,000.00	63.47%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	2,000.00	4.53%	
（三）后续拟发行专项债券	26,000.00	58.94%	
（四）银行融资			

3.项目总投资、资本金到位情况

本项目估算总投资 44,115.00 万元，项目单位自有资金 16,115.00 万元，目前资本金已落实到位。

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
一、经营活动产生的现金	—					
经营活动收入	A	158,442.90	-	-	5,559.40	5,559.40
经营活动支出	B	55,721.12	-	-	1,943.71	1,943.71
支付的各项税费	C	7,589.06	-	-	273.82	273.82
经营活动现金净流量	D=A-B-C	95,132.72	-	-	3,341.87	3,341.87
二、投资活动产生的现金	—					
建设成本支出	E	42,456.00	28,000.00	14,456.00	-	-
流动资金支出	F	-	-	-	-	-
投资活动现金净流量	G=-E-F	-42,456.00	-28,000.00	-14,456.00	-	-
三、融资活动产生的现金	—	-				
资本金（自有资金）	H	16,115.00	16,115.00	-	-	-
专项债券	I	28,000.00	28,000.00	-	-	-
银行借款	J	-	-	-	-	-
偿还债券本金	K	28,000.00	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	37,800.00	45.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00
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	-21,685.00	44,070.00	-1,260.00	-1,260.00	-1,260.00
四、期初现金	P		-	16,070.00	354.00	2,435.87
期内现金变动	Q=D+G+O	30,991.72	16,070.00	-15,716.00	2,081.87	2,081.87
五、期末现金	R=P+Q	30,991.72	16,070.00	354.00	2,435.87	4,517.74

(续上表)

项目/年度	公式	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	5,559.40	5,559.40	5,559.40	5,559.40	5,559.40	5,559.40
经营活动支出	B	1,943.71	1,943.71	1,943.71	1,948.24	1,948.24	1,948.24
支付的各项税费	C	273.82	273.82	273.82	272.69	272.69	272.69
经营活动现金净流量	D=A-B-C	3,341.87	3,341.87	3,341.87	3,338.47	3,338.47	3,338.47
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	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00
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	-1,260.00	-1,260.00	-1,260.00	-1,260.00	-1,260.00	-1,260.00
四、期初现金	P	4,517.74	6,599.60	8,681.47	10,763.34	12,841.81	14,920.28
期内现金变动	Q=D+G+O	2,081.87	2,081.87	2,081.87	2,078.47	2,078.47	2,078.47
五、期末现金	R=P+Q	6,599.60	8,681.47	10,763.34	12,841.81	14,920.28	16,998.75

(续上表)

项目/年度	公式	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	5,559.40	5,559.40	5,559.40	5,559.40	5,559.40	5,559.40
经营活动支出	B	1,948.24	1,948.24	1,952.99	1,952.99	1,952.99	1,952.99
支付的各项税费	C	272.69	272.69	271.51	271.51	271.51	271.51
经营活动现金净流量	D=A-B-C	3,338.47	3,338.47	3,334.90	3,334.90	3,334.90	3,334.90
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	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00
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	-1,260.00	-1,260.00	-1,260.00	-1,260.00	-1,260.00	-1,260.00
四、期初现金	P	16,998.75	19,077.22	21,155.69	23,230.59	25,305.50	27,380.40
期内现金变动	Q=D+G+O	2,078.47	2,078.47	2,074.90	2,074.90	2,074.90	2,074.90
五、期末现金	R=P+Q	19,077.22	21,155.69	23,230.59	25,305.50	27,380.40	29,455.30

(续上表)

项目/年度	公式	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	5,559.40	5,559.40	5,559.40	5,559.40	5,559.40	5,559.40
经营活动支出	B	1,952.99	1,957.98	1,957.98	1,957.98	1,957.98	1,957.98
支付的各项税费	C	271.51	270.27	270.27	270.27	270.27	270.27
经营活动现金净流量	D=A-B-C	3,334.90	3,331.16	3,331.16	3,331.16	3,331.16	3,331.16
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	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00
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	-1,260.00	-1,260.00	-1,260.00	-1,260.00	-1,260.00	-1,260.00
四、期初现金	P	29,455.30	31,530.20	33,601.36	35,672.51	37,743.67	39,814.83
期内现金变动	Q=D+G+O	2,074.90	2,071.16	2,071.16	2,071.16	2,071.16	2,071.16
五、期末现金	R=P+Q	31,530.20	33,601.36	35,672.51	37,743.67	39,814.83	41,885.98

(续上表)

项目/年度	公式	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	5,559.40	5,559.40	5,559.40	5,559.40	5,559.40	5,559.40
经营活动支出	B	1,963.21	1,963.21	1,963.21	1,963.21	1,963.21	1,968.71
支付的各项税费	C	268.96	268.96	268.96	268.96	268.96	267.59
经营活动现金净流量	D=A-B-C	3,327.22	3,327.22	3,327.22	3,327.22	3,327.22	3,323.09
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	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00
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	-1,260.00	-1,260.00	-1,260.00	-1,260.00	-1,260.00	-1,260.00
四、期初现金	P	41,885.98	43,953.21	46,020.43	48,087.65	50,154.87	52,222.10
期内现金变动	Q=D+G+O	2,067.22	2,067.22	2,067.22	2,067.22	2,067.22	2,063.09
五、期末现金	R=P+Q	43,953.21	46,020.43	48,087.65	50,154.87	52,222.10	54,285.19

(续上表)

项目/年度	公式	2054 年	2055 年	2056 年
一、经营活动产生的现金	—			
经营活动收入	A	5,559.40	5,559.40	2,779.70
经营活动支出	B	1,968.71	1,968.71	984.36
支付的各项税费	C	267.59	267.59	-
经营活动现金净流量	D=A-B-C	3,323.09	3,323.09	1,795.34
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	-	-	28,000.00
偿还银行借款本金	L	-	-	-
支付债券利息	M	1,260.00	1,260.00	1,215.00
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	-1,260.00	-1,260.00	-29,215.00
四、期初现金	P	54,285.19	56,348.28	58,411.37
期内现金变动	Q=D+G+O	2,063.09	2,063.09	-27,419.66
五、期末现金	R=P+Q	56,348.28	58,411.37	30,991.72

（二）应付本息情况

本项目本期拟发行专项债券 2,000.00 万元，债券期限为 30 年，利率为 4.50%；后续拟发行专项债券 26,000.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 4.50%，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：

表 3 本项目专项债券还本付息情况（单位：万元）

债券 存续	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	-	28,000.00	-	28,000.00	4.50%	45.00	45.00
2027	28,000.00	-	-	28,000.00	4.50%	1,260.00	1,260.00
2028	28,000.00	-	-	28,000.00	4.50%	1,260.00	1,260.00
2029	28,000.00	-	-	28,000.00	4.50%	1,260.00	1,260.00
2030	28,000.00	-	-	28,000.00	4.50%	1,260.00	1,260.00
2031	28,000.00	-	-	28,000.00	4.50%	1,260.00	1,260.00
2032	28,000.00	-	-	28,000.00	4.50%	1,260.00	1,260.00
2033	28,000.00	-	-	28,000.00	4.50%	1,260.00	1,260.00
2034	28,000.00	-	-	28,000.00	4.50%	1,260.00	1,260.00
2035	28,000.00	-	-	28,000.00	4.50%	1,260.00	1,260.00
2036	28,000.00	-	-	28,000.00	4.50%	1,260.00	1,260.00
2037	28,000.00	-	-	28,000.00	4.50%	1,260.00	1,260.00
2038	28,000.00	-	-	28,000.00	4.50%	1,260.00	1,260.00
2039	28,000.00	-	-	28,000.00	4.50%	1,260.00	1,260.00
2040	28,000.00	-	-	28,000.00	4.50%	1,260.00	1,260.00
2041	28,000.00	-	-	28,000.00	4.50%	1,260.00	1,260.00
2042	28,000.00	-	-	28,000.00	4.50%	1,260.00	1,260.00
2043	28,000.00	-	-	28,000.00	4.50%	1,260.00	1,260.00
2044	28,000.00	-	-	28,000.00	4.50%	1,260.00	1,260.00
2045	28,000.00	-	-	28,000.00	4.50%	1,260.00	1,260.00

2046	28,000.00	-	-	28,000.00	4.50%	1,260.00	1,260.00
2047	28,000.00	-	-	28,000.00	4.50%	1,260.00	1,260.00
2048	28,000.00	-	-	28,000.00	4.50%	1,260.00	1,260.00
2049	28,000.00	-	-	28,000.00	4.50%	1,260.00	1,260.00
2050	28,000.00	-	-	28,000.00	4.50%	1,260.00	1,260.00
2051	28,000.00	-	-	28,000.00	4.50%	1,260.00	1,260.00
2052	28,000.00	-	-	28,000.00	4.50%	1,260.00	1,260.00
2053	28,000.00	-	-	28,000.00	4.50%	1,260.00	1,260.00
2054	28,000.00	-	-	28,000.00	4.50%	1,260.00	1,260.00
2055	28,000.00	-	-	28,000.00	4.50%	1,260.00	1,260.00
2056	28,000.00	-	28,000.00	-	4.50%	1,215.00	29,215.00
合计		28,000.00	28,000.00			37,800.00	65,800.00

（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 95,132.72 万元，融资本息合计 65,800.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.45。

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、技术风险

项目采用技术的先进性、可靠性、适用性和可行性与预测方案发生重大变化，导致工程问题。

2、资金风险

项目资金来源的可靠性、充足性和及时性不能保证，导致项目工期拖延甚至被迫终止；由于工程量预计不足或设备、材料价格上升导致投资增加。

3、组织管理风险

由于项目组织结构不当、管理机制不完善等因素，导致项目不能按期建成。

4、外部协作条件风险

交通运输、供水、供电等外部配套设施发生重大变化，给项目建设和运营带来困难。

5、社会风险

预测的社会条件、社会环境发生变化，给项目建设和运营带来损失。

（二）与项目收益相关的风险

1.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、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营后的运营效益。

2.数量达不到预期风险

从财务分析中的敏感性分析计算表可知，项目收益对数量较为敏感，如果市场供需态势发生较大变化，用量项目需求减少，将会对项目

的收益带来一定风险。

六、项目事前绩效评估

（一）项目概况

项目主管部门为博兴县住房和城乡建设局，项目单位为博兴县恒通热力有限公司，本次拟申请专项债券 0.20 亿元用于项目建设。

（二）项目绩效目标

1、项目总体绩效指标

（1）产出指标：对博兴县城区 80 余个老旧小区供热庭院管网约 400km 进行更新改造，包括：DN32 管线 45km、DN50 管线 40km、DN60 管线 30km、DN65 管线 30km、DN75 管线 9km、DN80 管线 9km、DN100 管线 8km、DN125 管线 8km、DN150 管线 8km、DN200 管线 7.6km、DN250 管线 5.4km，同步更新 2 万余户居民的供热阀门及智能供热计量设施；升级改造换热首站 2 座及 100 余个热力站，更换智能控制调节装置、循环泵、补水泵等；更新改造供热市政管道 50 公里及配套设施，包括：DN800 直埋地热管 3km、DN600 直埋地热管 8km、DN400 直埋地热管 12km、DN350 直埋地热管 12km、DN300 直埋地热管 15km。项目建成后可满足博兴县约 310 万平方米集中采暖热负荷需求。

（2）资金筹措指标：投资成本 44,115.00 万元，其中专项债券 28,000.00 万元。

2、2026 年项目绩效目标

(1) 建设内容及产出：项目预计 2026 年主要完成 2 处供热首站、50km 市政供热管网和 100km 小区内供热管网、5000 户阀门、热计量表等设施、30 处小区内换热站的更新改造。建设内容质量达标率和验收合格率均要达到使用要求，建设投资控制在概算金额以内。

(2) 效益指标：2026 年项目未完成建设，不具备生产运营条件，暂无效益产出。

(三) 评估内容

1、项目实施的必要性

- 1) 项目符合国家产业政策的要求；
- 2) 符合国家、省、市、县相关规划；
- 3) 符合《山东省“十四五”绿色低碳循环发展规划》要求；
- 4) 项目的建设是推动能源惠民，满足更广大群众集中供热需求的需要；
- 5) 项目的建设是构建和谐博兴的需要；

该项目的建设符合国家产业政策，符合山东省、滨州市及博兴县的城市建设发展规划，不仅完善博兴县市政基础配套设施，同时有利于改善当地的居民生活环境，有利于提高居民生活质量，推动当地经济高质量发展，对全面建设社会主义现代化国家具有重要作用。因此，该项目的建设是必要的。

2、项目实施的公益性

本项目的建设，对完善城乡基础设施，提高了城乡居民的生活水

平，节约了能源，都具有重要意义。该项目的实施可以解决部分社会上的劳动力的就业问题，增加当地人均收入，对提高当地生活水平和维护社会安定有积极的作用

3、项目实施的收益性

本项目现金流入约 95,132.72 万元，预期现金流入主要来源于供热现金流入，财务评价指标较好，敏感性分析结果表明，本项目能够适应市场变化，具有较强的抗风险能力。

4、项目建设投资合规性

该项目总投资 44,115.00 万元，其中工程费用 37,829.00 万元、工程建设其他费用 2,605.48 万元、基本预备费 2,021.52 万元。相关费用主要测算依据《山东省建筑工程概算定额（2018 版）》、国家发展改革委、建设部颁布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）、《山东省建设项目概算其他费用定额》、当地类似工程技术经济指标，同类工程造价情况、材料市场价格、国家现行投资估算的有关规定、投资估算有关数据、有关设备的询价资料以及现行建筑工程投资估算的有关规定和项目单位提供的有关资料等。

经专家论证，博兴县城区供热设施改造提升工程项目投资估算依据、编制方法、范围、取费标准、内容及深度等较为合理。

5、项目成熟度

2025 年 12 月，山东宏信建设工程咨询有限公司出具了《博兴县城区供热设施改造提升工程可行性研究报告》，2026 年 1 月 7 日，博兴

县行政审批服务局对该项目出具了《关于博兴县恒通热力有限公司博兴县城区供热设施改造提升工程核准的批复》(博审批字〔2026〕4号)。

6、项目资金来源和到位可行性

本项目总投资 44,115.00 万元，项目资金来源计划采用项目单位资本金投入 16,115.00 万元（占总投资比例 36.53%），发行专项债券 28,000.00 万元（占总投资比例 63.47%）。资金比例合理，到位基本有保障。

7、项目现金流入、成本、收益预测合理性

根据可行性研究报告及项目单位提供的相关资料，该项目预期产生的现金流入主要来源于供热现金流入。

根据《关于对城区集中供热价格的批复》(博发改〔2024〕213号)，“博兴县城区居民用热按建筑面积收费标准为 23 元/平方米；经营、办公及其它用热单位，按建筑面积收费标准为 26 元/平方米”。本项目建成后辐射面积约 310 万平方米，其中住宅面积约 270 万平方米，申请供暖面积为 216 万平方米(供暖普及率为 80%)，公共建筑面积约 40 万平方米，申请供暖面积为 34 万平方米(供暖普及率为 85%)，每年可实现收入 5,852.00 万元。

出于谨慎性考虑，对项目计算期内整体运营现金流入下调 5.00%进行项目净现金流入测算。

项目成本费用主要包括燃料及动力费、工资及福利、修理费、其他费用、折旧费、利息支出等。

（1）外购燃料动力费

项目运营需要外购热源，热源由纯化镇国电博兴电厂供给，热源费用为 22.7 元/GJ，改造前热源单位面积耗热量约 0.306GJ/m²，项目对原有供热设施进行智能化改造，改造后可节约 10%的热量，按照采暖面积估算，项目年均所需热源费用为 1580 万元。

根据相关统计数据，供热低温循环水补水需求量为 2.5L/m²，实际供热面积约为 250 万平方米，项目低温循环水需求量为 0.625 万 t；项目办公及其他用水约 0.075 万 t；本项目年总需水约 0.7 万 t，单价为 3.5 元/t，则年外购水费 2.45 万元。

项目年需电约 150 万度，单价为 0.75 元/度，则年外购电费 112.5 万元。

（2）工资及福利

本项目共配备人员 16 人，工资按平均 4.5 万元/人/年(部分员工年工作 120 天)。福利费按人员工资的 14%计取，正常年工资及福利费 82.08 万元。

（3）修理费

本项目按照博兴县住房和城乡建设局提供运行数据，管网维护费用主要为管网设施设备器件更换，定期保养等费用，年维护成本为 11.50 万元。

（4）其他费用

项目运营过程中年其他管理费按人员工资的 5%计取，运营费用按

照营业收入的 1.00%计取，年需其他费用为 62.62 万元。

（5）折旧费

考虑残值率 5%，按照 30 年折旧，年折旧费为 1,344.44 万元。

由于未来年度不可预知性以及出于谨慎性考虑，对项目计算期内整体运营成本（不包括折旧、摊销）上浮 5.00%进行项目净现金流出测算。

项目现金流入、成本、收益的预测符合项目行业与山东省实际情况，预测基本合理。

8、债券资金需求合理性

本项目总投资 44,115.00 万元，项目资金来源计划采用项目单位资本金投入 16,115.00 万元（占总投资比例 36.53%），发行专项债券 28,000.00 万元（占总投资比例 63.47%），满足项目资本金不低于 20% 的要求。

项目自身可以产生较多收益，经过测算，项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量可以满足发行债券本息偿还覆盖需要。项目通过发债解决建设资金缺口基本合理。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

根据项目财务计划现金流量表可以看出，发行期内各年经营活动现金流入均大于现金流出；从经营活动、投资活动、筹资活动全部净现金流量看，债券发行期内的累计盈余资金均大于 0，说明该项目具有一定的财务生存能力。项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量

95,132.72 万元（息税折旧摊销前利润），项目债券本息合计 65,800.00 万元，本息覆盖倍数为 1.45，说明可用于还本付息的资金偿还借款本息有一定保障。

10、绩效目标合理性

根据分级管理、各负其责，科学规范、依法评价，绩效导向、加强监控三项原则，按照设定的绩效目标，运用科学、合理的绩效评估指标、评估标准和评估方法，对博兴县城区供热设施改造提升工程项目目标完成、资金使用管理以及发挥的效益情况进行客观、公正的评估。在评估本项目时，聚焦并明确绩效目标，坚持问题导向，通过实施事前绩效评估，进一步完善政策体系，健全工作机制，确保完成项目年度目标任务，项目管理不断规范，财政资金管理、土地、税费减免等政策得到严格落实，保证目标指标与现实相匹配，将目标指标进一步细化量化，严格保证目标值的科学性。

（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 95,132.72 万元，融资本息合计为 65,800.00 万元，项目本息覆盖倍数为 1.45，符合专项债发行要求；项目可以通过自筹、发行专项债券、银行贷款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。