

# 烟台市牟平区智慧供热及供热设施改造提升工程项目 实施方案

项目单位：烟台润通供热有限公司

主管部门：烟台市牟平区综合行政执法局

财政部门：烟台市牟平区财政局

2025年10月

## 一、项目基本情况

### （一）项目名称

烟台市牟平区智慧供热及供热设施改造提升工程

### （二）立项单位

烟台润通供热有限公司。

立项单位简介：烟台润通供热有限公司，成立于 2022 年 11 月 17 日，注册资本：5000 万元人民币，法定代表人：王世全，统一社会信用代码：91370612MAC2EG481L，注册地址为山东省烟台市牟平区通海路 446 号。经营范围为：许可项目：热力生产和供应；供暖服务；建设工程监理；建设工程施工；自来水生产与供应；建设工程设计。（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）一般项目：工程管理服务；保温材料销售；租赁服务（不含许可类租赁服务）；市政设施管理；金属材料销售；供冷服务；水资源专用机械设备制造；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；物联网应用服务；合同能源管理。（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

2024 年 11 月 1 日，烟台市牟平区行政审批服务局出具《关



于烟台市牟平区智慧供热及供热设施改造提升工程可行性研究报告的批复》（烟牟审批投〔2024〕87号）。

#### （四）项目规模与主要建设内容

建设内容包括新建 DN1000 供热主管网 15 公里等配套附属工程，新建 DN426 和 DN630 蒸汽管网 6.5 公里等配套附属工程，对东华苑、西苑小区、二建等约 110 个老旧加压、换热站，宁海大街、通海路等约 70 公里主管道及区域内老旧小区配套管网，区域内全长约 279360 米管线等配套附属工程进行设施升级改造，建设智慧供热系统，对区域单元立管及相关设施加装流量控制及温度监控装置，并配套相关的数据上传设施及中央数据分析控制平台，对东兴大街、大窑路、烟霞大街、西郊路管网设施升级改造及附属配套工程，改造全长约 13 公里。

#### （五）项目建设期限

本项目预计工期为 2024 年 8 月至 2026 年 5 月。

### 二、项目投资估算及资金筹措方案

#### （一）编制依据

1、国家计委、建设部发布的《建设项目经济评价方法与参数》

- 2、烟台市材料预算价格
- 3、当地及建设单位类似工程造价
- 4、《烟台市牟平区智慧供热及供热设施改造提升工程可行性研究报告》

## （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

项目资金筹措包括项目单位自筹、发行专项债券方式。其中，项目单位自有资金 21,300.00 万元，已发行专项债券 22,500.00 万元，本期拟发行专项债券 12,500.00 万元，后续拟发行专项债券 49,000.00 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	105,300.00		
一、资本金	21,300.00	20.23%	
（一）自有资金	21,300.00		
（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）	84,000.00	79.77%	
（一）已发行专项债券	22,500.00		
（二）本期拟发行专项债券	12,500.00		
（三）后续拟发行专项债券	49,000.00		
（四）银行融资			

### 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

表 2 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	合计	2024 年建设期	2025 年建设期	2026 年建设期	2027 年
一、经营活动产生的现金	—					
经营活动收入	A	1,087,325.00			35,650.00	35,650.00
经营活动支出	B	738,233.45			23,218.24	23,218.24
支付的各项税费	C	74,605.85			2,328.05	1,563.62
经营活动现金净流量	D=A-B-C	274,485.70			10,103.71	10,868.14
二、投资活动产生的现金	—					
建设成本支出	E	104,200.48	13,000.00	47,352.88	43,847.60	
流动资金支出	F	0.00				
投资活动现金净流量	G=E-F	-104,200.48	-13,000.00	-47,352.88	-43,847.60	0.00
三、融资活动产生的现金	—					
资本金 (自有资金)	H	21,300.00	8,000.00	8,000.00	5,300.00	
专项债券	I	84,000.00	5,000.00	39,500.00	39,500.00	
银行借款	J	0.00				
偿还债券本金	K	84,000.00				
偿还银行借款本金	L	0.00				
支付债券利息	M	93,457.50	0.00	147.13	2,285.75	3,115.25
支付银行借款利息	N	0.00				
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-72,157.50	13,000.00	47,352.88	42,514.25	-3,115.25
四、期初现金	P	0.00	0.00	0.00	0.00	8,770.35
期内现金变动	Q=D+G+O	98,127.72	0.00	0.00	8,770.36	7,752.89
五、期末现金	R=P+Q	98,127.72	0.00	0.00	8,770.35	16,523.25



项目/年度	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
一、经营活动产生的现金							
经营活动收入	35,650.00	35,650.00	35,650.00	35,650.00	35,650.00	35,650.00	35,650.00
经营活动支出	23,218.24	23,218.24	23,218.24	23,218.24	23,218.24	23,218.24	23,218.24
支付的各项税费	1,563.62	1,563.62	1,563.62	2,680.24	2,954.24	2,954.24	2,954.24
经营活动现金净流量	10,868.14	10,868.14	10,868.14	9,751.52	9,477.52	9,477.52	9,477.52
二、投资活动产生的现金							
建设成本支出							
流动资金支出							
投资活动现金净流量	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三、融资活动产生的现金							
资本金（自有资金）							
专项债券							
银行借款							
偿还债券本金							
偿还银行借款本金							
支付债券利息	3,115.25	3,115.25	3,115.25	3,115.25	3,115.25	3,115.25	3,115.25
支付银行借款利息							
融资活动现金净流量	-3,115.25	-3,115.25	-3,115.25	-3,115.25	-3,115.25	-3,115.25	-3,115.25
四、期初现金	16,523.25	24,276.14	32,029.04	39,781.93	46,418.20	52,780.47	59,142.74
期内现金变动	7,752.89	7,752.89	7,752.89	6,636.27	6,362.27	6,362.27	6,362.27
五、期末现金	24,276.14	32,029.04	39,781.93	46,418.20	52,780.47	59,142.74	65,505.01

项目/年度	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	35,650.00	35,650.00	35,650.00	35,650.00	35,650.00	35,650.00	35,650.00
经营活动支出	23,218.24	24,155.92	24,155.92	24,155.92	24,155.92	24,155.92	24,155.92
支付的各项税费	2,954.24	2,665.72	2,665.72	2,665.72	2,665.72	2,665.72	2,665.72
经营活动现金净流量	9,477.52	8,828.36	8,828.36	8,828.36	8,828.36	8,828.36	8,828.36
二、投资活动产生的现金							
建设成本支出							
流动资金支出							
投资活动现金净流量	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三、融资活动产生的现金							
资本金（自有资金）							
专项债券							
银行借款							
偿还债券本金							
偿还银行借款本金							
支付债券利息	3,115.25	3,115.25	3,115.25	3,115.25	3,115.25	3,115.25	3,115.25
支付银行借款利息							
融资活动现金净流量	-3,115.25	-3,115.25	-3,115.25	-3,115.25	-3,115.25	-3,115.25	-3,115.25
四、期初现金	65,505.01	71,867.28	77,580.40	83,293.51	89,006.62	94,719.73	100,432.85
期内现金变动	6,362.27	5,713.11	5,713.11	5,713.11	5,713.11	5,713.11	5,713.11
五、期末现金	71,867.28	77,580.40	83,293.51	89,006.62	94,719.73	100,432.85	106,145.96



项目/年度	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	35,650.00	35,650.00	35,650.00	35,650.00	35,650.00	35,650.00	35,650.00
经营活动支出	24,155.92	24,155.92	24,155.92	24,155.92	25,140.48	25,140.48	25,140.48
支付的各项税费	2,665.72	2,665.72	2,665.72	2,665.72	2,362.78	2,362.78	2,362.78
经营活动现金净流量	8,828.36	8,828.36	8,828.36	8,828.36	8,146.75	8,146.75	8,146.75
二、投资活动产生的现金							
建设成本支出							
流动资金支出							
投资活动现金净流量	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三、融资活动产生的现金							
资本金（自有资金）							
专项债券							
银行借款							
偿还债券本金							
偿还银行借款本金							
支付债券利息	3,115.25	3,115.25	3,115.25	3,115.25	3,115.25	3,115.25	3,115.25
支付银行借款利息							
融资活动现金净流量	-3,115.25	-3,115.25	-3,115.25	-3,115.25	-3,115.25	-3,115.25	-3,115.25
四、期初现金	106,145.96	111,859.07	117,572.19	123,285.30	128,998.41	134,029.91	139,061.41
期内现金变动	5,713.11	5,713.11	5,713.11	5,713.11	5,031.50	5,031.50	5,031.50
五、期末现金	111,859.07	117,572.19	123,285.30	128,998.41	134,029.91	139,061.41	144,092.90

项目/年度	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	35,650.00	35,650.00	35,650.00	35,650.00	35,650.00	35,650.00	35,650.00	17,825.00
经营活动支出	25,140.48	25,140.48	25,140.48	25,140.48	25,140.48	25,140.48	25,140.48	13,087.13
支付的各项税费	2,362.78	2,362.78	2,362.78	2,362.78	2,362.78	2,362.78	2,399.56	1,204.37
经营活动现金净流量	8,146.75	8,146.75	8,146.75	8,146.75	8,146.75	8,146.75	8,109.97	3,533.49
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出								
流动资金支出								
投资活动现金净流量	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三、融资活动产生的现金								
资本金（自有资金）								
专项债券								
银行借款								
偿还债券本金						5,000.00	39,500.00	39,500.00
偿还银行借款本金								
支付债券利息	3,115.25	3,115.25	3,115.25	3,115.25	3,115.25	3,115.25	2,968.13	829.50
支付银行借款利息								
融资活动现金净流量	-3,115.25	-3,115.25	-3,115.25	-3,115.25	-3,115.25	-8,115.25	-42,468.13	-40,329.50
四、期初现金	144,092.90	149,124.40	154,155.90	159,187.40	164,218.89	169,250.39	169,281.89	134,923.73
期内现金变动	5,031.50	5,031.50	5,031.50	5,031.50	5,031.50	31.50	-34,358.16	-36,796.01
五、期末现金	149,124.40	154,155.90	159,187.40	164,218.89	169,250.39	169,281.89	134,923.73	98,127.72



## （二）应付本息情况

### 1、专项债券

本项目 2024 年 11 月已发行专项债券 5,000.00 万元，发行利率为 2.41%，发行期限为 30 年；2025 年 4 月已发行专项债券 2,500.00 万元，发行利率为 2.13%，发行期限为 30 年；2025 年 9 月已发行专项债券 15,000.00 万元，发行利率为 2.39%，发行期限为 30 年；本期拟发行专项债券 12,500.00 万元；2025 年后续拟发行专项债券 9,500.00 万元；2026 年拟发行专项债券 39,500.00 万元。假设债券期限均为 30 年，债券利率均为 4.20%。在债券存续期内每半年支付债券利息，到期一次偿还本金。专项债券还本付息情况如下。

表 3-1 2024 年 11 月已发行专项债券应还本付息情况一览表

（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
2024 年		5,000.00		5,000.00	2.41%	0.00	0.00
2025 年	5,000.00			5,000.00	2.41%	120.50	120.50
2026 年	5,000.00			5,000.00	2.41%	120.50	120.50
2027 年	5,000.00			5,000.00	2.41%	120.50	120.50
2028 年	5,000.00			5,000.00	2.41%	120.50	120.50
2029 年	5,000.00			5,000.00	2.41%	120.50	120.50
2030 年	5,000.00			5,000.00	2.41%	120.50	120.50
2031 年	5,000.00			5,000.00	2.41%	120.50	120.50
2032 年	5,000.00			5,000.00	2.41%	120.50	120.50
2033 年	5,000.00			5,000.00	2.41%	120.50	120.50



2034 年	5,000.00			5,000.00	2.41%	120.50	120.50
2035 年	5,000.00			5,000.00	2.41%	120.50	120.50
2036 年	5,000.00			5,000.00	2.41%	120.50	120.50
2037 年	5,000.00			5,000.00	2.41%	120.50	120.50
2038 年	5,000.00			5,000.00	2.41%	120.50	120.50
2039 年	5,000.00			5,000.00	2.41%	120.50	120.50
2040 年	5,000.00			5,000.00	2.41%	120.50	120.50
2041 年	5,000.00			5,000.00	2.41%	120.50	120.50
2042 年	5,000.00			5,000.00	2.41%	120.50	120.50
2043 年	5,000.00			5,000.00	2.41%	120.50	120.50
2044 年	5,000.00			5,000.00	2.41%	120.50	120.50
2045 年	5,000.00			5,000.00	2.41%	120.50	120.50
2046 年	5,000.00			5,000.00	2.41%	120.50	120.50
2047 年	5,000.00			5,000.00	2.41%	120.50	120.50
2048 年	5,000.00			5,000.00	2.41%	120.50	120.50
2049 年	5,000.00			5,000.00	2.41%	120.50	120.50
2050 年	5,000.00			5,000.00	2.41%	120.50	120.50
2051 年	5,000.00			5,000.00	2.41%	120.50	120.50
2052 年	5,000.00			5,000.00	2.41%	120.50	120.50
2053 年	5,000.00			5,000.00	2.41%	120.50	120.50
2054 年	5,000.00		5,000.00	0.00	2.41%	120.50	5,120.50
合计		5,000.00	5,000.00			3,615.00	8,615.00

表 3-2 2025 年 4 月已发行专项债券应还本付息情况一览表

(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
2025 年		2,500.00		2,500.00	2.13%	26.63	26.63
2026 年	2,500.00			2,500.00	2.13%	53.25	53.25
2027 年	2,500.00			2,500.00	2.13%	53.25	53.25
2028 年	2,500.00			2,500.00	2.13%	53.25	53.25
2029 年	2,500.00			2,500.00	2.13%	53.25	53.25
2030 年	2,500.00			2,500.00	2.13%	53.25	53.25
2031 年	2,500.00			2,500.00	2.13%	53.25	53.25
2032 年	2,500.00			2,500.00	2.13%	53.25	53.25
2033 年	2,500.00			2,500.00	2.13%	53.25	53.25
2034 年	2,500.00			2,500.00	2.13%	53.25	53.25



2035 年	2,500.00			2,500.00	2.13%	53.25	53.25
2036 年	2,500.00			2,500.00	2.13%	53.25	53.25
2037 年	2,500.00			2,500.00	2.13%	53.25	53.25
2038 年	2,500.00			2,500.00	2.13%	53.25	53.25
2039 年	2,500.00			2,500.00	2.13%	53.25	53.25
2040 年	2,500.00			2,500.00	2.13%	53.25	53.25
2041 年	2,500.00			2,500.00	2.13%	53.25	53.25
2042 年	2,500.00			2,500.00	2.13%	53.25	53.25
2043 年	2,500.00			2,500.00	2.13%	53.25	53.25
2044 年	2,500.00			2,500.00	2.13%	53.25	53.25
2045 年	2,500.00			2,500.00	2.13%	53.25	53.25
2046 年	2,500.00			2,500.00	2.13%	53.25	53.25
2047 年	2,500.00			2,500.00	2.13%	53.25	53.25
2048 年	2,500.00			2,500.00	2.13%	53.25	53.25
2049 年	2,500.00			2,500.00	2.13%	53.25	53.25
2050 年	2,500.00			2,500.00	2.13%	53.25	53.25
2051 年	2,500.00			2,500.00	2.13%	53.25	53.25
2052 年	2,500.00			2,500.00	2.13%	53.25	53.25
2053 年	2,500.00			2,500.00	2.13%	53.25	53.25
2054 年	2,500.00			2,500.00	2.13%	53.25	53.25
2055 年	2,500.00		2,500.00	0.00	2.13%	26.63	2,526.63
合计		2,500.00	2,500.00			1,597.50	4,097.50

表 3-3 2025 年 9 月已发行专项债券应还本付息情况一览表  
(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
2025 年		15,000.00		15,000.00	2.39%	0.00	0.00
2026 年	15,000.00			15,000.00	2.39%	358.50	358.50
2027 年	15,000.00			15,000.00	2.39%	358.50	358.50
2028 年	15,000.00			15,000.00	2.39%	358.50	358.50
2029 年	15,000.00			15,000.00	2.39%	358.50	358.50
2030 年	15,000.00			15,000.00	2.39%	358.50	358.50
2031 年	15,000.00			15,000.00	2.39%	358.50	358.50
2032 年	15,000.00			15,000.00	2.39%	358.50	358.50
2033 年	15,000.00			15,000.00	2.39%	358.50	358.50
2034 年	15,000.00			15,000.00	2.39%	358.50	358.50



2035 年	15,000.00			15,000.00	2.39%	358.50	358.50
2036 年	15,000.00			15,000.00	2.39%	358.50	358.50
2037 年	15,000.00			15,000.00	2.39%	358.50	358.50
2038 年	15,000.00			15,000.00	2.39%	358.50	358.50
2039 年	15,000.00			15,000.00	2.39%	358.50	358.50
2040 年	15,000.00			15,000.00	2.39%	358.50	358.50
2041 年	15,000.00			15,000.00	2.39%	358.50	358.50
2042 年	15,000.00			15,000.00	2.39%	358.50	358.50
2043 年	15,000.00			15,000.00	2.39%	358.50	358.50
2044 年	15,000.00			15,000.00	2.39%	358.50	358.50
2045 年	15,000.00			15,000.00	2.39%	358.50	358.50
2046 年	15,000.00			15,000.00	2.39%	358.50	358.50
2047 年	15,000.00			15,000.00	2.39%	358.50	358.50
2048 年	15,000.00			15,000.00	2.39%	358.50	358.50
2049 年	15,000.00			15,000.00	2.39%	358.50	358.50
2050 年	15,000.00			15,000.00	2.39%	358.50	358.50
2051 年	15,000.00			15,000.00	2.39%	358.50	358.50
2052 年	15,000.00			15,000.00	2.39%	358.50	358.50
2053 年	15,000.00			15,000.00	2.39%	358.50	358.50
2054 年	15,000.00			15,000.00	2.39%	358.50	358.50
2055 年	15,000.00		15,000.00	0.00	2.39%	358.50	15,358.50
合计		15,000.00	15,000.00			10,755.00	25,755.00

表 3-4 本项目本期拟发行专项债券应还本付息情况一览表

(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
2025 年		12,500.00		12,500.00	4.20%	0.00	0.00
2026 年	12,500.00			12,500.00	4.20%	525.00	525.00
2027 年	12,500.00			12,500.00	4.20%	525.00	525.00
2028 年	12,500.00			12,500.00	4.20%	525.00	525.00
2029 年	12,500.00			12,500.00	4.20%	525.00	525.00
2030 年	12,500.00			12,500.00	4.20%	525.00	525.00
2031 年	12,500.00			12,500.00	4.20%	525.00	525.00
2032 年	12,500.00			12,500.00	4.20%	525.00	525.00
2033 年	12,500.00			12,500.00	4.20%	525.00	525.00
2034 年	12,500.00			12,500.00	4.20%	525.00	525.00



2035 年	12,500.00			12,500.00	4.20%	525.00	525.00
2036 年	12,500.00			12,500.00	4.20%	525.00	525.00
2037 年	12,500.00			12,500.00	4.20%	525.00	525.00
2038 年	12,500.00			12,500.00	4.20%	525.00	525.00
2039 年	12,500.00			12,500.00	4.20%	525.00	525.00
2040 年	12,500.00			12,500.00	4.20%	525.00	525.00
2041 年	12,500.00			12,500.00	4.20%	525.00	525.00
2042 年	12,500.00			12,500.00	4.20%	525.00	525.00
2043 年	12,500.00			12,500.00	4.20%	525.00	525.00
2044 年	12,500.00			12,500.00	4.20%	525.00	525.00
2045 年	12,500.00			12,500.00	4.20%	525.00	525.00
2046 年	12,500.00			12,500.00	4.20%	525.00	525.00
2047 年	12,500.00			12,500.00	4.20%	525.00	525.00
2048 年	12,500.00			12,500.00	4.20%	525.00	525.00
2049 年	12,500.00			12,500.00	4.20%	525.00	525.00
2050 年	12,500.00			12,500.00	4.20%	525.00	525.00
2051 年	12,500.00			12,500.00	4.20%	525.00	525.00
2052 年	12,500.00			12,500.00	4.20%	525.00	525.00
2053 年	12,500.00			12,500.00	4.20%	525.00	525.00
2054 年	12,500.00			12,500.00	4.20%	525.00	525.00
2055 年	12,500.00		12,500.00	0.00	4.20%	525.00	13,025.00
合计		12,500.00	12,500.00			15,750.00	28,250.00

表 3-5 2025 年后续拟发行专项债券应还本付息情况一览表  
(单位: 万元)

债券 存续期	期初本金 余额	本期新增金 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
2025 年		9,500.00		9,500.00	4.20%	0.00	0.00
2026 年	9,500.00			9,500.00	4.20%	399.00	399.00
2027 年	9,500.00			9,500.00	4.20%	399.00	399.00
2028 年	9,500.00			9,500.00	4.20%	399.00	399.00
2029 年	9,500.00			9,500.00	4.20%	399.00	399.00
2030 年	9,500.00			9,500.00	4.20%	399.00	399.00
2031 年	9,500.00			9,500.00	4.20%	399.00	399.00
2032 年	9,500.00			9,500.00	4.20%	399.00	399.00
2033 年	9,500.00			9,500.00	4.20%	399.00	399.00
2034 年	9,500.00			9,500.00	4.20%	399.00	399.00



2035 年	9,500.00			9,500.00	4.20%	399.00	399.00
2036 年	9,500.00			9,500.00	4.20%	399.00	399.00
2037 年	9,500.00			9,500.00	4.20%	399.00	399.00
2038 年	9,500.00			9,500.00	4.20%	399.00	399.00
2039 年	9,500.00			9,500.00	4.20%	399.00	399.00
2040 年	9,500.00			9,500.00	4.20%	399.00	399.00
2041 年	9,500.00			9,500.00	4.20%	399.00	399.00
2042 年	9,500.00			9,500.00	4.20%	399.00	399.00
2043 年	9,500.00			9,500.00	4.20%	399.00	399.00
2044 年	9,500.00			9,500.00	4.20%	399.00	399.00
2045 年	9,500.00			9,500.00	4.20%	399.00	399.00
2046 年	9,500.00			9,500.00	4.20%	399.00	399.00
2047 年	9,500.00			9,500.00	4.20%	399.00	399.00
2048 年	9,500.00			9,500.00	4.20%	399.00	399.00
2049 年	9,500.00			9,500.00	4.20%	399.00	399.00
2050 年	9,500.00			9,500.00	4.20%	399.00	399.00
2051 年	9,500.00			9,500.00	4.20%	399.00	399.00
2052 年	9,500.00			9,500.00	4.20%	399.00	399.00
2053 年	9,500.00			9,500.00	4.20%	399.00	399.00
2054 年	9,500.00			9,500.00	4.20%	399.00	399.00
2055 年	9,500.00		9,500.00	0.00	4.20%	399.00	9,899.00
合计		9,500.00	9,500.00			11,970.00	21,470.00

表 3-6 2026 年拟发行专项债券应还本付息情况一览表

(单位: 万元)

债券 存续期	期初本金 余额	本期新增 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		39,500.00		39,500.00	4.20%	829.50	829.50
2027 年	39,500.00			39,500.00	4.20%	1,659.00	1,659.00
2028 年	39,500.00			39,500.00	4.20%	1,659.00	1,659.00
2029 年	39,500.00			39,500.00	4.20%	1,659.00	1,659.00
2030 年	39,500.00			39,500.00	4.20%	1,659.00	1,659.00
2031 年	39,500.00			39,500.00	4.20%	1,659.00	1,659.00
2032 年	39,500.00			39,500.00	4.20%	1,659.00	1,659.00
2033 年	39,500.00			39,500.00	4.20%	1,659.00	1,659.00
2034 年	39,500.00			39,500.00	4.20%	1,659.00	1,659.00
2035 年	39,500.00			39,500.00	4.20%	1,659.00	1,659.00



2036 年	39,500.00			39,500.00	4.20%	1,659.00	1,659.00
2037 年	39,500.00			39,500.00	4.20%	1,659.00	1,659.00
2038 年	39,500.00			39,500.00	4.20%	1,659.00	1,659.00
2039 年	39,500.00			39,500.00	4.20%	1,659.00	1,659.00
2040 年	39,500.00			39,500.00	4.20%	1,659.00	1,659.00
2041 年	39,500.00			39,500.00	4.20%	1,659.00	1,659.00
2042 年	39,500.00			39,500.00	4.20%	1,659.00	1,659.00
2043 年	39,500.00			39,500.00	4.20%	1,659.00	1,659.00
2044 年	39,500.00			39,500.00	4.20%	1,659.00	1,659.00
2045 年	39,500.00			39,500.00	4.20%	1,659.00	1,659.00
2046 年	39,500.00			39,500.00	4.20%	1,659.00	1,659.00
2047 年	39,500.00			39,500.00	4.20%	1,659.00	1,659.00
2048 年	39,500.00			39,500.00	4.20%	1,659.00	1,659.00
2049 年	39,500.00			39,500.00	4.20%	1,659.00	1,659.00
2050 年	39,500.00			39,500.00	4.20%	1,659.00	1,659.00
2051 年	39,500.00			39,500.00	4.20%	1,659.00	1,659.00
2052 年	39,500.00			39,500.00	4.20%	1,659.00	1,659.00
2053 年	39,500.00			39,500.00	4.20%	1,659.00	1,659.00
2054 年	39,500.00			39,500.00	4.20%	1,659.00	1,659.00
2055 年	39,500.00			39,500.00	4.20%	1,659.00	1,659.00
2056 年	39,500.00		39,500.00	0.00	4.20%	829.50	40,329.50
合计		39,500.00	39,500.00			49,770.00	89,270.00

### （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 274,485.70 万元，融资本息合计 177,457.50 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.55。

### 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.设计变更或图纸供应不及时

设计变更会影响施工安排，从而带来一系列问题；设计图纸供应不及时，导致施工进度延误，造成工期推延和经济损失。

#### 2.施工技术协调

工程施工过程出现与自身技术专业能力不相适应的工程技术问题，各专业间又存在不能及时协调的困难等。

### （二）与项目收益相关的风险

#### 1.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。

#### 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、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正常安全运营及运营效益。

## 六、项目事前绩效评估

### （一）项目概况

烟台市牟平区智慧供热及供热设施改造提升工程主管部门为烟台市牟平区综合行政执法局，项目单位为烟台润通供热有限公司，本次拟申请专项债券 12,500.00 万元用于项目建设。

### （二）评估内容

#### 1、项目实施的必要性

随着近年来牟平区经济和城市建设发展快速发展，牟平区总体规划的调整和深化，现有城市热源发展方案已经不能适应城市供热的发展需求。为了节约能源、改善大气环境，提高城市的供热质量和供热水平，解决城市新建建筑的供热问题，保障城市供热的健康发展，结合城市的发展现状和规划确定城市集中供热最合理、最经济的方案，制定一个科学、合理的规划指导整个城市供热发展方案也就更加重要，故提出本项目的建设。

#### 2、项目实施的公益性

烟台市牟平区智慧供热及供热设施改造提升工程，保证了居民不断增长的供热需求，有利于社会资源的优化配置，对当地的经济的发展起到积极的促进作用，资源配置的经济效率较高，同时具有较好的社会效益和经济效益。



### 3、项目实施的收益性

项目预期收入主要来源于采暖费收入。通过与运营成本对比分析，到期预计可达到的资金覆盖倍数为 1.55 倍，该项目实施的收益性可观。

### 4、项目建设投资合规性

经通过专业机构对项目建筑工程费、设备购置费及安装工程费、其他费用和预备费等进行估算，项目总投资 105,300.00 万元。主要依据包括国家计委、建设部发布的《建设项目经济评价方法与参数》、现行投资估算有关规定、办法及各专业提供的设计数据、当地及建设单位类似工程造价、同类工程的结算资料等。相关费用主要测算依据、编制方法、范围、取费标准、内容及深度等合理，数据估算合理。

### 5、项目成熟度

2024 年 11 月 1 日，烟台市牟平区行政审批服务局出具《关于烟台市牟平区智慧供热及供热设施改造提升工程可行性研究报告的批复》（烟牟审批投〔2024〕87 号）。

### 6、项目资金来源和到位可行性

本项目资金来源为单位自筹、银行融资及发行专项债券，项目资金来源渠道合规，筹措方式符合规定，资金筹措程序科学规范，资金筹措体现权责对等，无财政承受能力风险和筹资风险。经过论证，项目资金来源和到位方案可行。



#### 7、项目收入、成本、收益预测合理性

项目收入、成本测算依据充分，成本合理，项目收入成本与预期产出相匹配，收益预测合理。

项目地方政府专项债券以项目预期实现的经营收益为还本付息基础，根据本项目达到设计规模后的收入成本进行预测。经过详细估算，专项债券存续期间本项目有稳定的经营收益，可覆盖债券存续期间项目融资各年利息及到期偿还本金的支出需求，项目偿还债券本金后期末仍有结余。

#### 8、债券资金需求合理性

本项目总投资 105300.00 万元，其中资本金 21300.00 万元，占总投资的 20.23%；申请专项债券融资 84000.00 万元，占总投资的 79.77%，资本金设置满足不低于 20% 的要求。

#### 9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

建设投资、经营收入的变化对项目经济效益的影响较为敏感。因此要加强工程的寿命周期和成本控制，在项目建设期，应尽量控制投资开支，合理确定工程项目的分期投资量，既不能资金闲置，也不能因资金投入不及时而影响工程进度，做到专款专用，让各项资金合理及时地投入使用、提高资金使用效益，用资金使用效率的收益对冲利率波动损失；项目建成投入使用后，要加强经营成本的管理与控制。

#### 10、绩效目标合理性

### (1)目标明确

项目绩效目标设定明确，与部门单位的职责和中长期规划目标、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。

项目指标与相关规划、计划相符，绩效目标与现实需求相匹配，绩效目标可细化、量化，绩效目标合理。

### （三）评估结论

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 274,485.70 万元，融资本息合计 177,457.50 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.55，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。