

日照经济技术开发区小区内供热设施改造工程 实施方案

项目单位：日照经济技术开发区交通和建设局

主管部门：日照经济技术开发区交通和建设局

财政部门：日照经济技术开发区财政局

2025 年 6 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

日照经济技术开发区小区内供热设施改造工程

（二）立项单位

项目单位为日照经济技术开发区交通和建设局。日照经济技术开发区交通和建设局注册地址位于日照市东港区天津路 366 号；统一社会信用代码：11371100004231295Y。

（三）项目规划审批

2024 年 5 月，德恒土地房地产资产评估测绘(山东)有限公司对该项目出具了《日照经济技术开发区小区内供热管网设施改造工程可行性研究报告》；

2024 年 5 月，日照经济技术开发区经济发展局出具日开经发审[2024]2 号《关于对日照经济技术开发区小区内供热管网设施改造工程项目可行性研究报告（代项目计划书）的批复》。

（四）项目规模与主要建设内容

本项目对经济技术开发区 51 个小区室外供热管网进行更新、57 个小区楼宇单元立管进行更换、153 个小区热力站供热设施进行改造，更换 8703 套热计量装置。

（五）项目建设期限

本项目预计工期为 2024 年 8 月至 2025 年 12 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、建设部颁布的《建设项目经济评价方法与参数》(第三版);
- 2、《投资项目可行性研究指南》(试用版);
- 3、《中华人民共和国市政工程可行性研究投资估算编制方法》
- 4、《山东省工程造价信息》
- 5、《全国市政工程投资估算指标》(HG247-103-96);
- 6、建筑工程，定额标准以《山东省建筑工程消耗量定额》为计算依据，并根据山东省日照市的人工、材料及机械价格水平进行调整，施工取费执行日照市的有关取费标准;
- 7、山东省建设厅鲁建标字[2006]第 2 号《关于印发〈山东省建筑安装市政工程费用项目组成及计算规则〉的通知》;
- 8、其它费用，按日照市的相关取费标准估算;
- 9、山东省日照市材料预算定额价目表;
- 10、项目承办单位提供的有关资料;
- 11、同类工程投资情况

（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 18,570.00 万元，其中，项目单位自有资金 11,470.00 万元，前期已调整至本项目专项债券 3,300.00 万元，本次拟发行 3,800.00 万元，其中 1,800.00 万元用于资本金。剩余额度 2,900.00 万元计划于 2025 年发行完毕。

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	18,570.00	100.00%	
一、资本金	13,270.00	71.46%	
（一）自有资金	11,470.00	61.77%	
（二）专项债券	1,800.00	9.69%	
1、已发行专项债券		0.00%	
2、本期拟发行专项债券	1,800.00	0.00%	
3、后续拟发行专项债券		0.00%	
二、债务资金（不含用作资本金部分）	5,300.00	28.54%	
（一）已发行专项债券	3,300.00	17.77%	
（二）本期拟发行专项债券	2,000.00	10.77%	
（三）后续拟发行专项债券	-	0.00%	
（四）银行融资		0.00%	

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/年度	公式	合计	2024 年	2025 年	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	43,966.80	-	-	1,490.40	1,490.40	1,490.40	1,490.40
经营活动支出	B	11,585.68	-	-	279.55	285.49	291.61	297.91
支付的各项税费	C	2,462.04	-	-	97.89	96.40	94.87	93.30
经营活动现金净流量	D=A-B-C	29,919.08	-	-	1,112.96	1,108.50	1,103.92	1,099.19
二、投资活动产生的现金	—							
建设成本支出	E	18,414.87	9,285.00	8,589.00	540.87	-	-	-
流动资金支出	F	-	-	-	-	-	-	-
投资活动现金净流量	G=-E-F	-18,414.87	-9,285.00	-8,589.00	-540.87	-	-	-
三、融资活动产生的现金	—	-						
资本金（自有资金）	H	11,470.00	11,470.00	-	-	-	-	-
专项债券	I	7,100.00	3,300.00	3,800.00	-	-	-	-
银行借款	J	-	-	-	-	-	-	-
偿还债券本金	K	7,100.00	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	5,617.41	-	155.13	240.63	240.63	240.63	240.63
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	5,852.59	14,770.00	3,644.87	-240.63	-240.63	-240.63	-240.63
四、期初现金	P		-	5,485.00	540.87	872.33	1,740.20	2,603.49
期内现金变动	Q=D+G+O	17,356.80	5,485.00	-4,944.13	331.46	867.87	863.29	858.56
五、期末现金	R=P+Q	17,356.80	5,485.00	540.87	872.33	1,740.20	2,603.49	3,462.05

续上表：

项目/年度	公式	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	1,490.40	1,490.40	1,490.40	1,490.40	1,490.40	1,490.40	1,490.40
经营活动支出	B	304.40	311.09	317.98	325.07	332.37	339.90	347.65
支付的各项税费	C	91.67	90.00	105.69	103.92	102.09	100.21	98.27
经营活动现金净流量	D=A-B-C	1,094.32	1,089.31	1,066.73	1,061.42	1,055.94	1,050.29	1,044.48
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	-	3,300.00	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	240.63	240.63	171.00	171.00	171.00	171.00	171.00
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	-240.63	-3,540.63	-171.00	-171.00	-171.00	-171.00	-171.00
四、期初现金	P	3,462.05	4,315.74	1,864.41	2,760.15	3,650.56	4,535.50	5,414.79
期内现金变动	Q=D+G+O	853.69	-2,451.32	895.73	890.42	884.94	879.29	873.48
五、期末现金	R=P+Q	4,315.74	1,864.41	2,760.15	3,650.56	4,535.50	5,414.79	6,288.27

续上表：

项目/年度	公式	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	1,490.40	1,490.40	1,490.40	1,490.40	1,490.40	1,490.40	1,490.40
经营活动支出	B	355.63	363.85	372.32	381.05	390.03	399.29	408.82
支付的各项税费	C	96.28	94.22	92.10	89.92	87.68	85.36	82.98
经营活动现金净流量	D=A-B-C	1,038.49	1,032.33	1,025.97	1,019.43	1,012.69	1,005.75	998.60
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	171.00	171.00	171.00	171.00	171.00	171.00	171.00
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	-171.00	-171.00	-171.00	-171.00	-171.00	-171.00	-171.00
四、期初现金	P	6,288.27	7,155.77	8,017.09	8,872.07	9,720.50	10,562.19	11,396.94
期内现金变动	Q=D+G+O	867.49	861.33	854.97	848.43	841.69	834.75	827.60
五、期末现金	R=P+Q	7,155.77	8,017.09	8,872.07	9,720.50	10,562.19	11,396.94	12,224.55

续上表：

项目/年度	公式	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	1,490.40	1,490.40	1,490.40	1,490.40	1,490.40	1,490.40	1,490.40
经营活动支出	B	418.64	428.75	439.16	449.89	460.94	472.32	484.05
支付的各项税费	C	80.52	78.00	75.39	72.71	69.95	67.10	64.17
经营活动现金净流量	D=A-B-C	991.24	983.66	975.84	967.80	959.51	950.97	942.18
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	171.00	171.00	171.00	171.00	171.00	171.00	171.00
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	-171.00	-171.00	-171.00	-171.00	-171.00	-171.00	-171.00
四、期初现金	P	12,224.55	13,044.79	13,857.44	14,662.29	15,459.08	16,247.59	17,027.57
期内现金变动	Q=D+G+O	820.24	812.66	804.84	796.80	788.51	779.97	771.18
五、期末现金	R=P+Q	13,044.79	13,857.44	14,662.29	15,459.08	16,247.59	17,027.57	17,798.75

续上表：

项目/年度	公式	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
一、经营活动产生的现金	—					
经营活动收入	A	1,490.40	1,490.40	1,490.40	1,490.40	745.20
经营活动支出	B	496.12	508.56	521.37	534.56	267.28
支付的各项税费	C	61.15	58.04	54.84	51.54	25.77
经营活动现金净流量	D=A-B-C	933.13	923.80	914.19	904.29	452.15
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	-	-	-	-	3,800.00
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	171.00	171.00	171.00	171.00	85.50
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	-171.00	-171.00	-171.00	-171.00	-3,885.50
四、期初现金	P	17,798.75	18,560.88	19,313.67	20,056.86	20,790.16
期内现金变动	Q=D+G+O	762.13	752.80	743.19	733.29	-3,433.35
五、期末现金	R=P+Q	18,560.88	19,313.67	20,056.86	20,790.16	17,356.80

（二）应付本息情况

1、专项债券

本项目计划发行专项债券 7,100.00 万元；前期已调整至本项目专项债券 3,300.00 万元，期限 7 年，利率 2.11%；本期拟发行 3,800.00 万元，其中 1,800.00 万元用作资本金，假设期限 30 年，利率 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 4 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	融资利率	应付利息	还本付息合 计
2024	-	3,300.00	-	3,300.00	2.11%	-	-
2025	3,300.00	3,800.00	-	7,100.00	2.11%-4.50%	155.13	155.13
2026	7,100.00	-	-	7,100.00	2.11%-4.50%	240.63	240.63
2027	7,100.00	-	-	7,100.00	2.11%-4.50%	240.63	240.63
2028	7,100.00	-	-	7,100.00	2.11%-4.50%	240.63	240.63
2029	7,100.00	-	-	7,100.00	2.11%-4.50%	240.63	240.63
2030	7,100.00	-	-	7,100.00	2.11%-4.50%	240.63	240.63
2031	7,100.00	-	3,300.00	3,800.00	2.11%-4.50%	240.63	3,540.63
2032	3,800.00	-	-	3,800.00	2.11%-4.50%	171.00	171.00
2033	3,800.00	-	-	3,800.00	2.11%-4.50%	171.00	171.00
2034	3,800.00	-	-	3,800.00	2.11%-4.50%	171.00	171.00
2035	3,800.00	-	-	3,800.00	2.11%-4.50%	171.00	171.00
2036	3,800.00	-	-	3,800.00	2.11%-4.50%	171.00	171.00
2037	3,800.00	-	-	3,800.00	2.11%-4.50%	171.00	171.00
2038	3,800.00	-	-	3,800.00	2.11%-4.50%	171.00	171.00
2039	3,800.00	-	-	3,800.00	2.11%-4.50%	171.00	171.00
2040	3,800.00	-	-	3,800.00	2.11%-4.50%	171.00	171.00
2041	3,800.00	-	-	3,800.00	2.11%-4.50%	171.00	171.00
2042	3,800.00	-	-	3,800.00	2.11%-4.50%	171.00	171.00
2043	3,800.00	-	-	3,800.00	2.11%-4.50%	171.00	171.00

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
2044	3,800.00	-	-	3,800.00	2.11%-4.50%	171.00	171.00
2045	3,800.00	-	-	3,800.00	2.11%-4.50%	171.00	171.00
2046	3,800.00	-	-	3,800.00	2.11%-4.50%	171.00	171.00
2047	3,800.00	-	-	3,800.00	2.11%-4.50%	171.00	171.00
2048	3,800.00	-	-	3,800.00	2.11%-4.50%	171.00	171.00
2049	3,800.00	-	-	3,800.00	2.11%-4.50%	171.00	171.00
2050	3,800.00	-	-	3,800.00	2.11%-4.50%	171.00	171.00
2051	3,800.00	-	-	3,800.00	2.11%-4.50%	171.00	171.00
2052	3,800.00	-	-	3,800.00	2.11%-4.50%	171.00	171.00
2053	3,800.00	-	-	3,800.00	2.11%-4.50%	171.00	171.00
2054	3,800.00	-	-	3,800.00	2.11%-4.50%	171.00	171.00
2055	3,800.00	-	3,800.00	-	2.11%-4.50%	85.50	3,885.50
合计		7,100.00	7,100.00			5,617.41	12,717.41

（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 29,919.08 万元，融资本息合计 12,717.41 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 2.35。

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

项目在施工期对自然环境和生态环境都会产生一定的污染。大量取土会破坏土地的原有自然结构，此外，施工机械噪声影响当地居民生活。要采取必要措施使负面影响降到最低。该项目为市政配套工程，所以在运营期不存在负面影响。

（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运营效益）

六、项目事前绩效评估

（一）项目概况

日照经济技术开发区小区内供热管网设施改造工程，实施单位日照经济技术开发区交通和建设局，本次拟发行专项债券 3,800.00 万元用于经开区供热设施建设及改造工程项目建设，年限为 30 年。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，该项目属于鼓励类第二十二项“城镇基础设施”第 11 条“城镇集中供热建设和改造工程”类，为鼓励类建设项目，符合国家产业政策及发展规划。

2.2.2 项目建设符合《日照市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》

《日照市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》提出“实施城市功能完善工程，构建安全包容的安居体系、提升均好共享的适居服务、打造便捷优质的乐居环境，为市民提供更舒适居住条件和更友好生活空间。推进日照城西水厂二期、岚山区水厂扩建、奎山水厂扩建、市北经济开发区水厂扩建、虎山水厂迁建及配套管网、城市供水管网改扩建，主城区住宅小区供水直管到户改造、岚山区直饮水管网，市区 3 号供热主管网及厂内 3 号首站、日照经济技术开发区供热区域切换配套，敷设 204 国道等高压燃气管网、山海西路等中压燃气管网等项目建设。稳步推进干热岩等地热资源开发利用。按照政策要求科学合理规划建设热电联产项目，保障居民供暖和工业蒸汽需求。到 2025 年，城市集中供热面积超过 7000 万平方米。

因此本项目的建设是非常必要的。

2、项目实施的公益性

本项目实施有助于优化日照经济技术开发区供热管网和结构和布局，提高供热质量和减少能耗，提升供热服务水平。项目实施符合日照经济技术开发区关于加快建设精品城市，提升人民生活幸福感和优越感的发展要求，实现构建现代化精品城市，打造宜居宜活力区的目标。

项目的建设有助于完善日照经济技术开发区供热管线配置，提升供热服务水平日照经济技术开发区目前已建成安置区、商品楼房等多处住宅项目，原有供热管线不能有效覆盖，项目建成后可满足新建项目的供热配套需求。另外本项目实施，对日照经济技术开发区内现有用汽企业较多，有助于解决片区内企业用汽需求，提升供热服务水平；同时通过供汽管网的优化，能够保障供热资源的有效利用，进一步提高环境质量。

3、项目实施的收益性

本项目预期现金流入主要来源于居民供热现金流入。

4、项目投资合规性

2024 年 5 月，日照经济技术开发区经济发展局出具日开经发审[2024]2 号《关于日照经济技术开发区小区内供热管网设施改造工程可行性研究报告的批复》。

5、项目成熟度

2024 年 5 月，德恒土地房地产资产评估测绘(山东)有限公司对该项

目出具了《日照经济技术开发区小区内供热管网设施改造工程可行性研究报告》;

2024 年 5 月,日照经济技术开发区经济发展局出具日开经发审[2024]2 号《关于日照经济技术开发区小区内供热管网设施改造工程可行性研究报告的批复》。

6、项目资金来源和到位可行性

项目总投资 18,570.00 万元,申请债券 7,100.00 万元解决,其余 11,470.00 万元由项目单位自筹解决,资金来源充足,债券发行合理合规,具有较强的可行性。

为贯彻落实党中央、国务院决策部署,加大逆周期调节力度,更好发挥地方政府专项债券(以下简称专项债券)的重要作用,着力加大对重点领域和薄弱环节的支持力度,增加有效投资、优化经济结构、稳定总需求,保持经济持续健康发展,2014 年,国务院出台《关于加强地方政府性债务管理的意见》(国发〔2014〕43 号),提出有效发挥地方政府规范举债的积极性,促进国民经济持续健康发展。鲁北•四港联动多式联运智慧物流中心项目符合专项债支持项目。疫情背景下,今年的宏观经济下行压力空前加大,作为重要的对冲政策,地方政府专项债成为稳定宏观经济的重要工具。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

项目现金流入主要是居民供热现金流入,成本主要包括运营成本,

利息及借款本金，收益预测合理。

8、债券资金需求合理性

项目总投资 18,570.00 万元，需要债券资金 7,100.00 万元,占比 38.23%，项目资本金为 11,470.00 万元，项目资本金比例为 61.77%，满足项目资本金不低于 20%的要求。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

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。本项目收费价格稳定，偿债计划具有可行性。

10、绩效目标合理性

项目绩效主要设置产出指标、效益指标、满意度指标等项目绩效，负责具体组织实施本部门的绩效考评工作；财政厅负责制定统一的绩效考评规章制度，指导、监督、检查省直部门的绩效考评工作，并视情况对部门的绩效考评结果进行检查，可以聘请或授权社会中介组织和有关专家学者参与其中。绩效考评范围方面，起步阶段可只限于具体项目，以行政事业类项目和其他类项目为主，一般不考评基建项目，同时应主要选择具有较大社会效益、部门有较大自主决策权的项目进行考评。取得经验后，要逐步改变目前对具体的财政支出项目进行绩效考评的做法，逐步将绩效考评的范围扩大到包括消耗性支出、公共

工程支出等所有公共支出

（三）评估结论

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 29,919.08 万元，融资本息合计 12,717.41 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 2.35，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。