

2022 年山东省临沂市临沭县
城市供热能力提升项目实施方案



财政部门：临沭县财政局



主管部门：临沭城乡建设投资集团有限公司

立项主体：临沭县供热服务有限公司



编制时间：2022 年 6 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

临沭县城市供热能力提升项目

（二）项目单位

项目立项主体名称：临沭县供热服务有限公司

（三）项目规划审批

2020 年 10 月 31 日，临沭县行政审批服务局出具《关于临沭县城市供热能力提升项目项目建议书及可行性研究报告的批复》（沭审服投资许字【2020】10124 号）。

（四）项目规模与主要建设内容

项目配套建设脱硫、除尘、脱硝、循环水、输煤等设施。新增建构筑物内容包括循环水泵房、配电上煤间、锅炉房、脱硫塔、除尘器、引风机、烟囱、输煤栈桥、破碎楼、烟囱、干煤棚、储煤场、储灰场、化学水车间、点火油泵房、综合办公楼、供热首站等。新增建筑面积 51768 平方米，建构筑物占地面积 69120 平方米，扩建热源点，4 台 130t/h 锅炉和 3 台 15MW 发电机组，利用光大环保能源电厂余热供暖改造工程，城区供热管网建设，供热站房新建改造工程，首站锅炉脱硫除尘改造工程。

（五）项目建设期限

本项目建设期 24 个月，预计工期为 2021 年 4 月至 2023 年 4 月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）投资估算

1. 编制依据及原则

- （1）山东省建筑工程综合定额；
- （2）山东省安装工程综合定额；
- （3）临沂市行政事业收费标准；
- （4）临沂市城市发展总体规划；
- （5）临沂市项目区改造相关政策；
- （6）临沂地区材料预算价格；
- （7）同类工程造价情况；
- （8）现行投资估算的有关规定；
- （9）项目单位提供的有关资料。

2. 估算总额

本项目总投资 58,000.00 万元，其中固定资产投资 57,313.00 万元（包括建筑工程费 13,230.67 万元，设备购置费 16,810.18 万元，安装工程费 15,228.99 万元，工程建设其他费用 7,357.73 万元，建设期利息 340.20 万元，基本预备费 4,345.23 万元），铺底流动资金 687.00 万元。

（二）资金筹措方案

1. 资金筹措原则

（1）项目投入一定资本金，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

考虑资金成本，结合项目实际情况，为减轻财务负担，提高资金流动性，本项目业主单位根据国家有关规定，初步确定项目资金来源如下：

表 1：资金结构表

资金结构	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	58,000.00	100.00%	
一、资本金	45,100.00	77.76%	
自有资金	45,100.00		
二、债务资金	12,900.00	22.24%	
专项债券	12,900.00		

三、项目预期收益、成本及融资平衡情况

（一）运营收入预测

本项目预期收入主要来源于居民供暖收入与非居民供暖收入。

（1）运营期居民供暖收入各年收入预测如下：

表 2：运营收入估算表

金额单位：人民币万元

项目	计算依据	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
居民供暖收入	供暖面积（万 m ² ）	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
	单价（元/m ² /年）	7.08	19.00	19.00	19.00	19.00
	实现率	90%	100%	100%	100%	100%
	收入小计	2,548.80	7,600.00	7,600.00	7,600.00	7,600.00
非居民供暖收入	供暖面积（万 m ² ）	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
	单价（元/m ² /年）	11.18	30.00	30.00	30.00	30.00
	实现率	90%	100%	100%	100%	100%
	收入小计	3,018.60	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00
	合计	5,567.40	16,600.00	16,600.00	16,600.00	16,600.00

（续表）

项目	计算依据	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
居民供暖收入	供暖面积（万 m ² ）	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
	单价（元/m ² /年）	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00
	实现率	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	收入小计	7,600.00	7,600.00	7,600.00	7,600.00	7,600.00	7,600.00
非居民供暖收入	供暖面积（万 m ² ）	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
	单价（元/m ² /年）	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
	实现率	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	收入小计	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00
	合计	16,600.00	16,600.00	16,600.00	16,600.00	16,600.00	16,600.00

（续表）

项目	计算依据	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	合计
居民供暖收入	供暖面积（万 m ² ）	400.00	400.00	400.00	400.00	6,000.00
	单价（元/m ² /年）	19.00	19.00	19.00	11.92	
	实现率	100%	100%	100%	100%	
	收入小计	7,600.00	7,600.00	7,600.00	4,768.00	106,116.80
非居民供暖收入	供暖面积（万 m ² ）	300.00	300.00	300.00	300.00	4,500.00
	单价（元/m ² /年）	30.00	30.00	30.00	18.82	
	实现率	100%	100%	100%	100%	
	收入小计	9,000.00	9,000.00	9,000.00	5,646.00	125,664.60
	合计	16,600.00	16,600.00	16,600.00	10,414.00	231,781.40

收入预测方法说明：

年营运收入=供热面积×单价。

项目建成后，供热面积可达到 700 万 m²，其中居民供暖面积 400 万 m²，非居民供暖面积 300 万 m²，根据临沭县物价局文件-沭价格发（2015）4 号，确认居民供暖价格按照 19 元/m²/采暖期执行，非居民供暖价格按照 30 元/m²/采暖期执行，谨慎考虑第一年供暖率 90%，第二年开始供暖率按 100%估算。临沭供暖期为 110 天，该项目 2023

年 5 月投入运营，运营第一年供暖时间为 41 天，供暖收入与供热源成本按照供暖时间占供暖期的比例计算。

（二）运营成本预测

本项目总成本费用包括供热源成本、税费支出、人员经费，修理费、其他费用、财务费用等。年度运营支出预测如下：

表 3：运营支出估算表

金额单位：人民币万元

年份	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
供热源成本	3,538.91	10,681.46	11,868.29	11,868.29	11,868.29	11,868.29
税费支出	55.90	83.84	83.84	83.84	83.84	83.84
人员经费	200.00	300.00	300.00	300.00	300.00	315.00
修理费	556.74	1,660.00	1,660.00	1,660.00	1,660.00	1,660.00
其他费用	278.37	830.00	830.00	830.00	830.00	830.00
利息支出	478.20	478.20	478.20	478.20	478.20	478.20
合 计	5,108.11	14,033.51	15,220.34	15,220.34	15,220.34	15,235.34

（续表）

年份	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
供热源成本	11,868.29	11,868.29	11,868.29	11,868.29	11,868.29	11,868.29
税费支出	83.84	83.84	83.84	83.84	83.84	83.84
人员经费	315.00	315.00	315.00	315.00	330.75	330.75
修理费	1,660.00	1,660.00	1,660.00	1,660.00	1,660.00	1,660.00
其他费用	830.00	830.00	830.00	830.00	830.00	830.00
利息支出	478.20	478.20	478.20	478.20	478.20	478.20
合 计	15,235.34	15,235.34	15,235.34	15,235.34	15,251.09	15,251.09

（续表）

年份	2035 年	2036 年	2037 年	合 计
供热源成本	11,868.29	11,868.29	7,444.66	164,084.52
税费支出	83.84	83.84	34.94	1,180.80
人员经费	330.75	330.75	137.81	4,435.81
修理费	1,660.00	1,660.00	1,041.40	23,178.14

其他费用	830.00	830.00	520.70	11,589.07
利息支出	478.20	478.20	239.10	6,933.90
合 计	15,251.09	15,251.09	9,418.60	211,402.25

预测的依据：本项目主要为供热源成本、税费支出、人员经费，修理费、其他费用、财务费用。

1、供热源成本

项目能源消耗种类主要为原煤，年耗原煤 114,470.4 吨，采购平均含税价 1036.80 元/吨。

2、税费支出

- (1) 增值税：应纳税额 9%税率计算。
- (2) 城市建设维护税：按照应交增值税额 5%税率计算。
- (3) 教育费附加：按照应交增值税额 3%税率计算。
- (4) 地方教育费附加：按照应交增值税额 2%税率计算。
- (5) 企业所得税：按照应纳税所得额的 25%税率计算。
- (6) 房产税：从价计征按照房屋原值 70%的 1.2%税率计算。
- (7) 土地使用税：按照土地面积，每平米 6.5 元计算。

3、人员经费

项目新增劳动定员 50 人，人员平均工资 6.00 万元，预测运营期第一年职工平均工资及福利水平按照 6.00 万元/人/年计取，以后各期按照每五年增长 5%计取。

4、修理费

修理费按供热收入的 10%计算，预计平均每年 744.80 万元。

5、其他费用

其他费用按供热收入的 5% 计算，预计平均每年 372.40 万元。

6、利息支出

项目 2022 年 2 月已发行政府专项债券 6,000.00 万元，债券票面利率 3.37%，期限 15 年，每年利息 202.20 万元；项目预计 2022 年 6 月发行政府专项债券 6,900.00 万元，债券票面利率 4.00%，期限 15 年，预计每年利息 276.00 万元，共需偿还 7,173.00 万元。

表 4：已发行专项债券还本付息测算表（金额单位：万元）

年度	期初本金 余额	本期新增	本期偿还 本金	期末本金 余额	融资利 率	应付利息	应付本息
2022 年		6,000.00		6,000.00	3.37%	101.10	101.10
2023 年	6,000.00			6,000.00	3.37%	202.20	202.20
2024 年	6,000.00			6,000.00	3.37%	202.20	202.20
2025 年	6,000.00			6,000.00	3.37%	202.20	202.20
2026 年	6,000.00			6,000.00	3.37%	202.20	202.20
2027 年	6,000.00			6,000.00	3.37%	202.20	202.20
2028 年	6,000.00			6,000.00	3.37%	202.20	202.20
2029 年	6,000.00			6,000.00	3.37%	202.20	202.20
2030 年	6,000.00			6,000.00	3.37%	202.20	202.20
2031 年	6,000.00			6,000.00	3.37%	202.20	202.20
2032 年	6,000.00			6,000.00	3.37%	202.20	202.20
2033 年	6,000.00			6,000.00	3.37%	202.20	202.20
2034 年	6,000.00			6,000.00	3.37%	202.20	202.20
2035 年	6,000.00			6,000.00	3.37%	202.20	202.20
2036 年	6,000.00			6,000.00	3.37%	202.20	202.20
2037 年	6,000.00		6,000.00		3.37%	101.10	6,101.10
合计		6,000.00	6,000.00			3,033.00	9,033.00

表 5：本期发行专项债券还本付息测算表（金额单位：万元）

年度	期初本金 余额	本期新增	本期偿还 本金	期末本金 余额	融资利 率	应付利息	应付本息
2022 年		6,900.00		6,900.00	4.00%	138.00	138.00
2023 年	6,900.00			6,900.00	4.00%	276.00	276.00
2024 年	6,900.00			6,900.00	4.00%	276.00	276.00
2025 年	6,900.00			6,900.00	4.00%	276.00	276.00
2026 年	6,900.00			6,900.00	4.00%	276.00	276.00

2027 年	6,900.00			6,900.00	4.00%	276.00	276.00
2028 年	6,900.00			6,900.00	4.00%	276.00	276.00
2029 年	6,900.00			6,900.00	4.00%	276.00	276.00
2030 年	6,900.00			6,900.00	4.00%	276.00	276.00
2031 年	6,900.00			6,900.00	4.00%	276.00	276.00
2032 年	6,900.00			6,900.00	4.00%	276.00	276.00
2033 年	6,900.00			6,900.00	4.00%	276.00	276.00
2034 年	6,900.00			6,900.00	4.00%	276.00	276.00
2035 年	6,900.00			6,900.00	4.00%	276.00	276.00
2036 年	6,900.00			6,900.00	4.00%	276.00	276.00
2037 年	6,900.00		6,900.00	-	4.00%	138.00	7,038.00
合计		6,900.00	6,900.00			4,140.00	11,040.00

（三）项目运营损益表

项目运营损益表见表 6。

（四）项目资金测算平衡表

项目资金测算平衡表见表 7。

表 6：项目运营损益表（单位：万元）

年度	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
一、收入/ 成本/税金															
营业收入	5,107.71	15,229.36	15,229.36	15,229.36	15,229.36	15,229.36	15,229.36	15,229.36	15,229.36	15,229.36	15,229.36	15,229.36	15,229.36	15,229.36	9,554.13
营业成本	4,166.89	12,242.62	13,292.91	13,292.91	13,292.91	13,307.91	13,307.91	13,307.91	13,307.91	13,307.91	13,323.66	13,323.66	13,323.66	13,323.66	8,288.10
税金及附	55.90	83.84	83.84	83.84	83.84	83.84	83.84	83.84	83.84	83.84	83.84	83.84	83.84	83.84	34.94
息税折旧 及摊销前	884.92	2,902.89	1,852.60	1,852.60	1,852.60	1,837.60	1,837.60	1,837.60	1,837.60	1,837.60	1,821.85	1,821.85	1,821.85	1,821.85	1,231.09
二、折旧和 摊销															
总折旧和 摊销	1,933.33	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00
息税前利	-1,048.41	2.89	-1,047.40	-1,047.40	-1,047.40	-1,062.40	-1,062.40	-1,062.40	-1,062.40	-1,062.40	-1,078.15	-1,078.15	-1,078.15	-1,078.15	-1,688.91
三、财务费 用															
利息支出	478.20	478.20	478.20	478.20	478.20	478.20	478.20	478.20	478.20	478.20	478.20	478.20	478.20	478.20	239.10
总财务费 用	478.20	478.20	478.20	478.20	478.20	478.20	478.20	478.20	478.20	478.20	478.20	478.20	478.20	478.20	239.10
税前利润	-1,526.61	475.31	-1,525.60	-1,525.60	-1,525.60	-1,540.60	-1,540.60	-1,540.60	-1,540.60	-1,540.60	-1,556.35	-1,556.35	-1,556.35	-1,556.35	-1,908.01
四、所得税															
所得税费															
五、净利润	-1,526.61	475.31	-1,525.60	-1,525.60	-1,525.60	-1,540.60	-1,540.60	-1,540.60	-1,540.60	-1,540.60	-1,556.35	-1,556.35	-1,556.35	-1,556.35	-1,908.01

表 7：项目资金测算平衡表（单位：万元）

年度	合计	1	2	3	4	5	6
		2022 年-2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
一、经营活动产生的现金							
经营活动收入	231,781.40	5,567.40	16,600.00	16,600.00	16,600.00	16,600.00	16,600.00
经营活动支出	203,287.54	4,574.02	13,471.46	14,658.29	14,658.29	14,658.29	14,673.29
支付的各项税费	1,180.80	55.90	83.84	83.84	83.84	83.84	83.84
经营活动产生的现金净额	27,313.05	937.49	3,044.69	1,857.86	1,857.86	1,857.86	1,842.86
二、投资活动产生的现金	-						
建设成本支出	56,834.80	56,834.80					
流动资金支出	687.00	687.00					
投资活动产生的现金净额	57,521.80	57,521.80					
三、融资活动产生的现金	-						
资本金	45,100.00	45,100.00					
专项债券	12,900.00	12,900.00					
银行借款	-						
偿还债券本金	12,900.00						
偿还银行借款本金	-						
支付债券利息	6,933.90	478.20	478.20	478.20	478.20	478.20	478.20
支付银行借款利息	-						
融资活动产生的现金净额	38,166.10	57,521.80	-478.20	-478.20	-478.20	-478.20	-478.20
四、期初现金			937.49	3,503.98	4,883.64	6,263.31	7,642.97
期内现金变动	7,957.35	937.49	2,566.49	1,379.66	1,379.66	1,379.66	1,364.66
五、期末现金	7,957.35	937.49	3,503.98	4,883.64	6,263.31	7,642.97	9,007.64

(续) 表 7: 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

年度	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
一、经营活动产生的现金									
经营活动收入	16,600.00	16,600.00	16,600.00	16,600.00	16,600.00	16,600.00	16,600.00	16,600.00	10,414.00
经营活动支出	14,673.29	14,673.29	14,673.29	14,673.29	14,689.04	14,689.04	14,689.04	14,689.04	9,144.57
支付的各项税费	83.84	83.84	83.84	83.84	83.84	83.84	83.84	83.84	34.94
经营活动产生的现金净额	1,842.86	1,842.86	1,842.86	1,842.86	1,827.11	1,827.11	1,827.11	1,827.11	1,234.50
二、投资活动产生的现金									
建设成本支出									
流动资金支出									
投资活动产生的现金净额									
三、融资活动产生的现金									
资本金									
专项债券									
银行借款									
偿还债券本金									12,900.00
偿还银行借款本金									
支付债券利息	478.20	478.20	478.20	478.20	478.20	478.20	478.20	478.20	239.10
支付银行借款利息									
融资活动产生的现金净额	-478.20	-478.20	-478.20	-478.20	-478.20	-478.20	-478.20	-478.20	-13,139.10
四、期初现金	9,007.64	10,372.30	11,736.97	13,101.63	14,466.30	15,815.21	17,164.13	18,513.04	19,861.96
期内现金变动	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,348.91	1,348.91	1,348.91	1,348.91	-11,904.60
五、期末现金	10,372.30	11,736.97	13,101.63	14,466.30	15,815.21	17,164.13	18,513.04	19,861.96	7,957.35

（五）其他需要说明的事项

1. 项目 2022 年 2 月已发行政府专项债券 6,000.00 万元，债券票面利率 3.37%，期限 15 年，每年利息 202.20 万元；项目预计 2022 年 6 月发行政府专项债券 6,900.00 万元，债券票面利率 4.00%，期限 15 年，预计每年利息 276.00 万元，到期一次偿还本金。

2. 各项表格数据计算时若存在尾差系保留小数位数所致，数据无实质性差异。

（六）小结

本项目收入主要是供热收入，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。通过对供热收入估算，测算得出本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为 27,313.05 万元，融资本息合计为 20,073.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.36 倍。

表 8：现金流覆盖倍数表（金额单位：万元）

融资方式	借贷本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	
专项债券	12,900.00	7,173.00	20,073.00	27,313.05
融资合计	12,900.00	7,173.00	20,073.00	27,313.05
覆盖倍数				1.36

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《财政部关于支持做好地方政府专项债券发行使用管理工作的通知》（财预〔2018〕161 号）等政府债券管理规定履行相应义务，接受财政部门的监督和管理，并保证政府专项债券专款专用。

专项债券收支纳入政府预算管理，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

项目建设过程中如果不严格按照环评报告建议的环保措施进行施工，容易对周围环境造成污染。如果不注意文明施工，施工活动容易产生噪声、扬尘、震动等不良影响，甚至影响附近民居的安全并产生纠纷，影响工程顺利施工。项目在运营期间可能对环境产生的影响主要为噪声污染。

（二）与项目收益相关的风险

1. 运营风险

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。

2. 利率波动风险

在本政府专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生影响，进而影响项目投资收益的平衡。

六、事前项目绩效评估报告

（一）项目概况

临沭县城市供热能力提升项目，项目实施单位为临沭县供热服务有限公司，拟申请专项债券 12,900.00 万元用于临沭县城市供热

能力提升项目，年限为 15 年。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

本项目符合热力规划、集约土地、节约能源、减少环境污染的原则。本项目在技术上先进，经济上合理，项目建成后，不但可以节约能源，还能改善周边环境。

2、项目实施的公益性

项目建成后，每年可供热 700 万平方米（其中居民供热面积 400 万平方米，非居民供热面积 300 万平方米），并保证了临沭县供热的质量。

3、项目实施的收益性

项目收益 27,313.05 万元，从财务盈利能力分析看，内部收益率、投资回收期、总投资收益率等财务评价指标均优于行业基准值。

4、项目建设的投资合规性

该项目建设符合城市发展总体规划的要求，项目建设场址具有良好的交通区位优势，外部供水、供电等基础设施条件良好，为项目建设提供了有利的建设条件。项目的建设规模、建设方案、环境保护、消防安全、实施进度安排、项目组织与管理、投资估算和资金筹措方案是可行的。

5、项目成熟度

该项目场地地形较为平坦，地层较为简单，地貌类型单一，场地较稳定，适宜工程建设并取得项目选址意见书。

6、项目资金来源和到位可行性

总投资为 58,000.00 万元，自有资本金 45,100.00 万元，通过发行政府专项债券融资 12,900.00 万元，符合专项债发行要求。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

项目建成后，供热面积可达到 700 万 m²，其中居民供暖面积 400 万 m²，非居民供暖面积 300 万 m²，根据临沭县物价局文件-沭价格发（2015）4 号，确认居民供暖价格按照 19 元/m²/采暖期执行，非居民供暖价格按照 30 元/m²/采暖期执行。

8、债券资金需求合理性

本项目属于一定收益的公益性项目发行的，符合专项债发行要求。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

本项目收益 27,313.05 万元，具有良好的财务状况和足够的偿债能力。根据项目可行性研究报告内容及结论，尽快完成项目审批实施，给予一定的政策支持和资金支持，使项目早日发挥社会效益。

10、绩效目标合理性

本项目的建设将不仅适应时代潮流的发展，更是“以人为本”和构建“和谐社会”的需要。项目的建设可使项目临沭县居民的生活质量和环境得到改善，逐步提高人民的生活水平 and 生活质量。

11、其他需要纳入事前绩效评估的事项

无

（三）评估结论

临沭县城市供热能力提升项目收益 2.73 亿元，项目债券本息合计 2.01 亿元，本息覆盖倍数为 1.36，符合专项债发行要求，为本项目提供足够的资金支持，保证本项目的顺利施工。项目建设符合本地区的经济发展水平，能在较短时间内为本地区社会和人文环境所接受。项目建成后可改善城市面貌，为当地居民提供舒适的居住环境带动社会投资，促进居民消费，扩大社会就业，又可以加强社会管理，减少不稳定因素，是扩内需、惠民生、保稳定的重要结合点，对区域社会经济发展同样将会产生巨大的推动作用。但该项目在项目全过程制度建设、筹资风险应对措施等方面存在不足。总的来说，本项目绩效目标指向明确，与相应的财政支出范围、方向、效果紧密相关，项目绩效可实现性较强，实施方案比较有效，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。

