

滨州市阳信县城区集中供热管网及基础设施项目 实施方案



项目单位：阳信县长盛城市建设综合开发有限公司

主管部门：阳信县国有资产服务中心

财政部门：阳信县财政局



2023 年 1 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

阳信县城区集中供热管网及基础设施项目

（二）立项单位

项目单位为阳信县长盛城市建设综合开发有限公司。阳信县长盛城市建设综合开发有限公司注册地址位于山东省滨州市阳信县信城街道办事处阳城六路 567-2 号；统一社会信用代码：91371622MA3CAWM48C。

（三）项目规划审批

2020 年 11 月，山东弘鼎工程咨询有限公司出具了《阳信县长盛城市建设综合开发有限公司阳信县城区集中供热管网及基础设施项目可行性研究报告》；

2020 年 12 月 20 日，阳信县发展和改革局出具了《关于阳信县城区集中供热管网及基础设施项目可行性研究报告的批复》（阳发改投资〔2020〕258 号）。

（四）项目规模与主要建设内容

项目主要建设内容：改造供热能力 800 万平米的供热首站 1 座，建设 DN700 供热管网约 16 公里，新建供热面积 300 万平米的小区换热站及二次网。

（五）项目建设期限

预计工期为 2022 年 9 月至 2024 年 9 月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

- 1、《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、山东省建筑工程综合定额
- 4、山东省安装工程综合定额
- 5、山东省滨州市材料预算定额价目表
- 6、建设单位提供的有关基础资料

（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 28,050.00 万元，其中，项目单位自有资金 5,610.00 万元,其中通过政策性开发性金融工具筹集 2,800.00 万元。本期拟发行专项债券 5,000.00 万元，后续拟发行专项债券 17,440.00 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	28,050.00	100.00%	

一、资本金	5,610.00	20.00%	
（一）自有资金	2,810.00	10.02%	
（二）银行贷款（政策性开发性金融工具）	2,800.00	9.98%	
1、已贷款	2,800.00	9.98%	
2、本期拟贷款			
3、后续拟贷款			
二、债务资金（不含用作资本金部分）	22,440.00	80.00%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	5,000.00	17.83%	
（三）后续拟发行专项债券	17,440.00	62.17%	
（四）银行融资			

三、项目预期现金流入、成本及融资平衡情况

（一）项目资金平衡测算表

表 2 项目资金测算平衡表（单位：万元）

项目/年度	公式	合计	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
一、经营活动产生的现金	—					
经营活动收入	A	118,041.00	-	-	1,617.00	6,468.00
经营活动支出	B	47,534.38	-	-	620.21	2,480.83
支付的各项税费	C	14,923.68	-	-	127.76	697.52
经营活动现金净流量	D=A-B-C	55,582.94	-	-	869.04	3,289.64
二、投资活动产生的现金	—					
建设成本支出	E	26,903.00	5,500.00	21,403.00	-	-
流动资金支出	F	157.40	-	157.40	-	-
投资活动现金净流量	G=-E-F	-27,060.40	-5,500.00	-21,560.40	-	-
三、融资活动产生的现金	—	-				
资本金（自有资金）	H	2,810.00	2,810.00	-	-	-
专项债券	I	22,440.00	-	22,440.00	-	-
银行借款	J	2,800.00	2,800.00	-	-	-
偿还债券本金	K	22,440.00	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	2,800.00				215.00
支付债券利息	M	18,849.60	-	471.24	942.48	942.48
支付银行借款利息	N	788.73	23.87	95.48	95.48	88.15
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-16,828.33	5,586.13	21,873.28	-1,037.96	-1,245.63
四、期初现金	P		-	86.13	399.01	230.09
期内现金变动	Q=D+G+O	11,694.20	86.13	312.88	-168.92	2,044.01

五、期末现金	R=P+Q	11,694.20	86.13	399.01	230.09	2,274.10
--------	-------	-----------	-------	--------	--------	----------

续上表：

项目/年度	公式	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	6,468.00	6,468.00	6,468.00	6,468.00	6,468.00	6,468.00
经营活动支出	B	2,480.83	2,480.83	2,480.83	2,561.92	2,561.92	2,561.92
支付的各项税费	C	699.36	701.19	703.02	677.13	678.96	680.79
经营活动现金净流量	D=A-B-C	3,287.81	3,285.98	3,284.14	3,228.95	3,227.12	3,225.28
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	215.00	215.00	215.00	215.00	215.00	215.00
支付债券利息	M	942.48	942.48	942.48	942.48	942.48	942.48
支付银行借款利息	N	80.82	73.49	66.15	58.82	51.49	44.16
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-1,238.30	-1,230.97	-1,223.63	-1,216.30	-1,208.97	-1,201.64
四、期初现金	P	2,274.10	4,323.61	6,378.63	8,439.14	10,451.78	12,469.93
期内现金变动	Q=D+G+O	2,049.51	2,055.01	2,060.51	2,012.65	2,018.14	2,023.64
五、期末现金	R=P+Q	4,323.61	6,378.63	8,439.14	10,451.78	12,469.93	14,493.57

续上表：

项目/年度	公式	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	A	6,468.00	6,468.00	6,468.00	6,468.00	6,468.00	6,468.00
经营活动支出	B	2,561.92	2,561.92	2,647.07	2,647.07	2,647.07	2,647.07
支付的各项税费	C	682.63	684.46	740.81	993.53	995.36	997.24
经营活动现金净流量	D=A-B-C	3,223.45	3,221.62	3,080.12	2,827.40	2,825.57	2,823.69
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	215.00	215.00	215.00	215.00	215.00	220.00
支付债券利息	M	942.48	942.48	942.48	942.48	942.48	942.48
支付银行借款利息	N	36.83	29.50	22.17	14.83	7.50	-
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-1,194.31	-1,186.98	-1,179.65	-1,172.31	-1,164.98	-1,162.48
四、期初现金	P	14,493.57	16,522.71	18,557.35	20,457.83	22,112.92	23,773.50
期内现金变动	Q=D+G+O	2,029.14	2,034.64	1,900.48	1,655.09	1,660.59	1,661.21
五、期末现金	R=P+Q	16,522.71	18,557.35	20,457.83	22,112.92	23,773.50	25,434.72

续上表：

项目/年度	公式	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	6,468.00	6,468.00	6,468.00	6,468.00	6,468.00	-
经营活动支出	B	2,647.07	2,736.47	2,736.47	2,736.47	2,736.47	-
支付的各项税费	C	997.24	966.67	966.67	966.67	966.67	-
经营活动现金净流量	D=A-B-C	2,823.69	2,764.86	2,764.86	2,764.86	2,764.86	-
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	-	-	-	-	-	22,440.00
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	942.48	942.48	942.48	942.48	942.48	471.24
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	-942.48	-942.48	-942.48	-942.48	-942.48	-22,911.24
四、期初现金	P	25,434.72	27,315.93	29,138.31	30,960.68	32,783.06	34,605.44
期内现金变动	Q=D+G+O	1,881.21	1,822.38	1,822.38	1,822.38	1,822.38	-22,911.24
五、期末现金	R=P+Q	27,315.93	29,138.31	30,960.68	32,783.06	34,605.44	11,694.20

（二）应付本息情况

1、专项债券

本项目本期拟发行专项债券 5,000.00 万元，假设债券期限为 20 年，利率为 4.20%，假设债券期限为 20 年，利率为 4.20%，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	融资利 率	应付利息	还本付息合 计
2023	-	22,440.00		22,440.00	4.20%	471.24	471.24
2024	22,440.00			22,440.00	4.20%	942.48	942.48
2025	22,440.00			22,440.00	4.20%	942.48	942.48
2026	22,440.00			22,440.00	4.20%	942.48	942.48
2027	22,440.00			22,440.00	4.20%	942.48	942.48
2028	22,440.00			22,440.00	4.20%	942.48	942.48
2029	22,440.00			22,440.00	4.20%	942.48	942.48
2030	22,440.00			22,440.00	4.20%	942.48	942.48
2031	22,440.00		-	22,440.00	4.20%	942.48	942.48
2032	22,440.00			22,440.00	4.20%	942.48	942.48
2033	22,440.00			22,440.00	4.20%	942.48	942.48
2034	22,440.00			22,440.00	4.20%	942.48	942.48
2035	22,440.00			22,440.00	4.20%	942.48	942.48

2036	22,440.00			22,440.00	4.20%	942.48	942.48
2037	22,440.00			22,440.00	4.20%	942.48	942.48
2038	22,440.00			22,440.00	4.20%	942.48	942.48
2039	22,440.00			22,440.00	4.20%	942.48	942.48
2040	22,440.00			22,440.00	4.20%	942.48	942.48
2041	22,440.00			22,440.00	4.20%	942.48	942.48
2042	22,440.00		-	22,440.00	4.20%	942.48	942.48
2043	22,440.00		22,440.00	-	4.20%	471.24	22,911.24
合计		22,440.00	22,440.00			18,849.60	41,289.60

2、银行贷款（政策性开发性金融工具）

本项目已通过政策性开发性金融工具筹集 2,800.00 万元，期限 15 年，利率 3.41%。政策性开发性金融工具还本付息情况如下。

表 4 本项目政策性开发性金融工具还本付息情况（单位：万元）

借款存续期	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
2020	-	-	-	-	3.41%	-	-
2021	-	-	-	-	3.41%	-	-
2022	-	2,800.00	-	2,800.00	3.41%	23.87	23.87
2023	2,800.00	-	-	2,800.00	3.41%	95.48	95.48
2024	2,800.00	-	-	2,800.00	3.41%	95.48	95.48
2025	2,800.00	-	215.00	2,585.00	3.41%	88.15	303.15
2026	2,585.00	-	215.00	2,370.00	3.41%	80.82	295.82
2027	2,370.00	-	215.00	2,155.00	3.41%	73.49	288.49
2028	2,155.00	-	215.00	1,940.00	3.41%	66.15	281.15
2029	1,940.00	-	215.00	1,725.00	3.41%	58.82	273.82
2030	1,725.00	-	215.00	1,510.00	3.41%	51.49	266.49

2031	1,510.00	-	215.00	1,295.00	3.41%	44.16	259.16
2032	1,295.00	-	215.00	1,080.00	3.41%	36.83	251.83
2033	1,080.00	-	215.00	865.00	3.41%	29.50	244.50
2034	865.00	-	215.00	650.00	3.41%	22.17	237.17
2035	650.00	-	215.00	435.00	3.41%	14.83	229.83
2036	435.00	-	215.00	220.00	3.41%	7.50	222.50
2037	220.00	-	220.00	-	3.41%	-	220.00
合计		2,800.00	2,800.00			788.73	3,588.73

（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 55,582.94 万元，融资本息合计 44,878.33 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.24。

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

阳信县城区集中供热管网及基础设施项目主管部门为阳信县国有资产服务中心，项目单位为阳信县长盛城市建设综合开发有限公司，本次拟申请专项债券 0.5 亿元用于项目建设。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性、公益性、收益性

阳信县长盛城市建设综合开发有限公司（国有企业）投资建设阳信县城区集中供热管网及基础设施项目主要针对立项合法性、立项合理性、筹资合规性、政策重叠性、实施方案可行性、绩效目标合理性

等方面进行综合评估、分析与论证，并提出相关建议。

项目实施依据为：《关于加快推进生态文明建设的意见》、《山东省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、相关法律、法规、政策及技术规范、规程、标准，国家有关部门关于建设项目可研报告编制深度的有关要求。

阳信县城区集中供热管网及基础设施项目的实施，本项目的建设有利于推动阳信县经济发展，同时，本项目有利于发挥产业基础，增加社会劳动力就业，提高居民收入，有利于社会稳定。本项目符合阳信规划，选址合理。阳信县考虑国家发展动向及阳信县整体规划和发展布局，确定为建设阳信县城区集中供热管网及基础设施。

2、项目成熟度

立项批复：2020年12月20日，阳信县发展和改革局出具《关于阳信县城区集中供热管网及基础设施项目可行性研究报告的批复》（阳发改投资【2020】258号）

规划函：2020年11月9日，阳信县自然资源和规划局出具《关于对县城区集中供热管网及基础设施项目占地情况的复函》（阳自然资规函【2020】49号）

环评：2020年12月9日，阳信县行政审批服务局《关于阳信县城区集中供热管网及基础设施项目环境影响报告表的批复》（阳审批环字【2020】124号）

稳评：2020年12月23日，中共阳信县委政法委员会出具《重大

决策社会稳定风险评估事项备案证明》(【2020】72号)

3、项目收入、成本、收益预测合理性

项目总投资 20,850.00 万元，其中资本金为 5,610.00 万元，自筹比例为 20.00%；资本金比例符合《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》(国发[2015]51 号)的规定，能达到资本金比例不低于 20%的要求。

所需建设资金由阳信县财政解决，资金来源渠道符合相关规定，资金筹措程序科学规范。项目资金申请规模对本单位财政规划项目支出规划控制数无影响。

4、债券资金需求合理性

本项目总投资为 28,050.00 万元，本项目本期拟发行专项债券 5,000.00 万元，假设债券期限为 20 年，利率为 4.20%；后续拟发行专项债券 17,440.00 万元。债券资金需求满足不超过 80%发行额度，债券资金需求合理。

本次申请的阳信县城区集中供热管网及基础设施项目与已设立的专项资金使用方向或者用途无重叠或交叉。

基于财政部对地方政府发行收益与融资自求平衡专项债券的要求，本项目可以通过发行专项债券的方式进行融资以完成资金筹措，并以项目建成后的运营收益对应的充足、稳定的现金流作为还本付息的资金来源。通过对本项目收益与融资自求平衡情况的分析，我们未注意到本期专项债券在存续期内出现无法满足专项债券还本付息要求的情

况，本项目经营期现金流入来源主要来源于供热现金流入，经营期内总现金流入 118,041.00 万元，收益性良好。

5、项目成熟度

项目进行了项目前期调查，对社会稳定性进行了论证，保证项目的实施符合当地民意，项目的实施具有广阔的市场前景，符合当地发展战略要求，项目建设依据充分，外部建设条件具备。项目已完成立项，目前正在进行方案设计。

6、项目资金来源和到位可行性

本项目总投资 28,050.00 万元，项目资金来源计划采用项目单位资本金投入 5,610.00 万元（占总投资比例 20.00%，其中，通过通过政策性开发性金融工具筹集 2,800.00 万元），发行专项债总 22,440.00 万元（占总投资比例 80.00%），目前，项目单位资本金已到位，项目建设的前期工作正在进行。本次计划申请发行专项债 5,000.00 万元，占总投资比例 17.83%，资金比例合理，到位基本有保障。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

本项目预期现金流入主要来源于供热现金流入。总成本费用包括辅助材料费、燃料动力费、人员工资及福利费、修理费、其他管理费、折旧摊销费、利息支出等。项目收入、成本、收益的预测符合项目行业与阳信县实际情况，预测基本合理。

8、债券资金需求合理性

本项目预计总投资 28,050.00 万元，项目单位自有资本金投入

5,610.00 万元(其中,已通过政策性开发性金融工具筹集 2,800.00 万元),尚有资金缺口 22,440.00 万元计划通过发债解决。

项目自身可以产生部分收益,但总体收益较少,如果采用银行贷款方式,资金成本较高,运行风险高,满足贷款偿还需要比较困难。经过测算,项目收益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及应对措施

(1) 项目偿债计划可行性

项目计划发行专项债 22,440.00 万元,债券票面利率 4.20%。债券发行期限 20 年,项目债券本金到期一次性偿还,债券存续期内每半年支付一次债券利息。

项目当前处于前期准备阶段,在项目建成后,项目收入稳定,预测期内备偿资金 55,582.94 万元,债券本息合计 44,878.33 万元,资金覆盖率为 1.24 倍,对债券本息的偿还具有较高的保障度,偿债计划可行。

(2) 偿债风险点及应对措施

(1) 健全的治理机制和组织管理体系是偿付本期债券的制度和组织保障。

严格遵守国家有关规定,形成了各有分工、相互配合、互相制约、互相监督的统一运作模式,保证了各项工作的安全、稳健、高效运行。

(2) 完善的风险管理体系是偿付本期债券的根本保障

实行操作风险管理的原则，推行条线管理和报告制度，借助风险提示、风险报告和预案演练等工具，对风险实行专业化、条线化管理，并与本级负责制度相结合，由操作风险管理员定期巡视条线的合规管理情况。

10、绩效目标合理性

本项目绩效目标拟设置建设规模、建设投资、工程质量、建设工期、运营收入、运营成本、利润、生态环境保护、拉动效益、社会就业、社会公众满意度、服务对象满意度等指标，指标设置符合财政部《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）文件的规定。

绩效目标设置基本合理。

（三）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 55,582.94 万元，融资本息合计为 44,878.33 万元，项目本息覆盖倍数为 1.24，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。