

2022 年山东省德州市禹城市光大热电供热设施节能
提升改造专项债券项目实施方案



禹城市住房和城乡建设局

2021 年 1 月



一、项目基本情况

（一）项目名称

禹城市光大热电供热设施节能提升改造项目

（二）项目单位

禹城市住房和城乡建设局

（三）项目规划审批

2021年1月26日，禹城市行政审批服务局出具《关于禹城市住房和城乡建设局光大热电供热设施节能提升改造项目可行性研究报告的批复》（禹审批（2021）57号）

（四）项目规模与主要建设内容

为进一步提升集中供热能力，扩大供暖覆盖范围，积极探索清洁供暖和节能减排改造，禹城市住房和城乡建设局拟在禹城市光大热电有限公司厂区内及其供暖区域内投资建设禹城市光大热电有限公司供热设施节能提升改造项目。主要建设内容如下：

新建两台高温高压燃煤备用锅炉；新建供汽、供暖管网；供暖管网节能改造；生产供热设施智慧化改造。

（1）新建两台高温高压燃煤备用锅炉，不新增污染物排放，提高能源利用效率；

（2）新建供汽、供暖管网：更新增容老化严重的供暖一次管网，主要包括东线管网和北线管网，管径 DN1200-DN300，长度 21.2km，降低供暖热耗，提升供暖质量，增加供暖面积 206.1 万平方米；

(3) 供暖管网节能改造：对管网老化腐蚀严重及布置不合理的老旧小区进行节能改造。覆盖 19001 户，187.3 万平方米；40 个泵站节能改造，实现全自动控制，达到节能降耗目标，改造 21174 户，增加供暖面积 243.9 万平方米；

(4) 生产供热设施智慧化改造：建设生物质气化、供热多联产项目，用于区域供热、发电；同时生成生物质炭用于肥料或制造活性炭，全过程实现碳“负排放”。

(五) 项目建设期限

该项目建设期为 3 年，于 2021 年 5 月开工建设，到 2024 年 4 月底全部完成并竣工验收合格。

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)、国家发改委、建设部发布的《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)

(2)、国家发改委投资司、建设部标准定额研究所编《建设项目经济评价方法与参数实用手册》

(3)、中国国际工程咨询公司编《投资项目经济咨询评估指南》

(4)、建筑工程按当地询价估列

(5)、装置性材料购置按市场询价估列

(6)、固定资产投资方向调节税按国家税务总局国税发[1999]158 号文件有关规定暂缓征收

(7)、基本预备费按工程费用的 5%计列，涨价预备费按国家计

委计投资 [1999] 1340 号文件费率为 0%。

(8)、项目《可行性研究报告》

(9)、建设单位提供的其他资料

2. 估算总额

该项目总投资 92,000.00 万元，其中建设投资 88360 万元，建设期利息 2,491.00 万元，铺底流动资金 1,149.00 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。

(3) 采用银行贷款等其他融资方式。

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：该项目申请专项债券 45,000.00 万元，其余建设资金由建设单位自有资金解决。

表 1：资金结构表（单位：万元）

资金结构	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	92,000.00	100%	
一、资本金	47,000.00	51.09%	
自有资金	47,000.00		

二、债务资金	45,000.00	48.91%	
专项债券	45,000.00		
银行借款			

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蒸汽收入、供热收入、配套费收入。

运营期各年收入预测如下：

表 2：收入估算表（单位：万元）

年份	蒸汽收入	供热收入	配套收入	合计
2022	-	-	-	-
2023	-	-	-	-
2024	6,042.63	3,990.00	1,596.00	11,628.63
2025	12,378.50	8,550.00	4,617.00	25,545.50
2026	12,378.50	8,550.00	6,156.00	27,084.50
2027	12,378.50	8,550.00	7,695.00	28,623.50
2028	12,378.50	8,550.00	6,156.00	27,084.50
2029	12,378.50	8,550.00	3,762.00	24,690.50
2030	12,378.50	8,550.00	-	20,928.50
2031	12,378.50	8,550.00	-	20,928.50
2032	12,378.50	8,550.00	-	20,928.50
2033	12,378.50	8,550.00	-	20,928.50
2034	12,378.50	8,550.00	-	20,928.50
2035	12,378.50	8,550.00	-	20,928.50
2036	12,378.50	8,550.00	-	20,928.50
2037	12,378.50	8,550.00	-	20,928.50
2038	12,378.50	8,550.00	-	20,928.50
2039	12,378.50	8,550.00	-	20,928.50
2040	12,378.50	8,550.00	-	20,928.50
2041	12,378.50	8,550.00	-	20,928.50
2042	-			-
合计	216,477.13	149,340.00	29,982.00	395,799.13

收入预测方法说明：

(1)蒸汽管网

该工程建成后，年新增供汽量为 70.82 万吨，蒸汽价格 184 元/吨，年新增供蒸汽收入约为 13030 万元。

(2)新建热水管网供热

该工程建成后，新增供热面积 450 万 m²，供热单价按 20 元/m²，实现供热收入 9000 万元。

(3)对未建设建筑可收取配套费，禹城市供热管网配套费为 72 元/m²，根据建设单位提供资料，按新增供热面积 450 万 m²计取配套费，可实现配套费收入 32400 万元，分六年分摊至项目还款期。

(二)、运营成本预测

本项目总成本费用包括原材料、工资及福利、折旧、摊销、维修费、其他费用等。年度运营支出预测如下：

表 3：运营支出估算表（单位：万元）

年份	外购原材料	外购动力及燃料	工资及福利	修理费	其他费用	合计
2022	-	-	-	-	-	-
2023	-	-	-	-	-	-
2024	2,720.20	-	84.00	603.40	392.00	3,799.60
2025	5,829.60	-	126.00	905.10	847.35	7,708.05
2026	5,829.60	-	126.00	905.10	897.75	7,758.45
2027	5,829.60	-	126.00	905.10	949.20	7,809.90
2028	5,829.60	-	126.00	905.10	897.75	7,758.45
2029	5,829.60	-	126.00	905.10	795.90	7,656.60
2030	5,829.60	-	126.00	905.10	694.05	7,554.75
2031	5,829.60	-	126.00	905.10	694.05	7,554.75
2032	5,829.60	-	126.00	905.10	694.05	7,554.75

2033	5,829.60	-	126.00	905.10	694.05	7,554.75
2034	5,829.60	-	126.00	905.10	694.05	7,554.75
2035	5,829.60	-	126.00	905.10	694.05	7,554.75
2036	5,829.60	-	126.00	905.10	694.05	7,554.75
2037	5,829.60	-	126.00	905.10	694.05	7,554.75
2038	5,829.60	-	126.00	905.10	694.05	7,554.75
2039	5,829.60	-	126.00	905.10	694.05	7,554.75
2040	5,829.60	-	126.00	905.10	694.05	7,554.75
2041	5,829.60	-	126.00	905.10	694.05	7,554.75
2042	-	-	-	-	-	-
合计	101,823.40	-	2,226.00	15,990.10	13,108.55	133,148.05

成本预测方法说明：

（1）原材辅料

该项目原材辅料主要是配套热力和材料费等，则年需费用为5552万元。

（2）职工工资福利

该项目需劳动人员20人，工资及福利费按6万元/年。

（3）折旧

按照直线折旧法计算折旧，其中各类固定资产折旧年限及残值确定如下：

房屋、建筑物折旧年限按照20年，残值按照5%计算；机器设备折旧年限按照20年，残值按照5%计算。

（4）摊销

无形资产和其他资产按照平均年限法计算摊销费，不计残值。该项目其他资产摊销年限按照10年计算。

（5）维修费

该项目维修费按折旧的20%计。

（6）其他费用

该项目其他费用包括管理费、营业费用等，按销售收入的 3% 计算。

7、利息费用

根据本项目资金筹措计划，建设期拟发行地方政府专项债券 45,000.00 万元，贷款利率按 4.2%，详见表 4：

表 4：专项债券还本付息表（单位：万元）

年度	债券期初余额	本期新增	本期减少	债券期末余额	付息合计	还本付息合计
2022		45,000.00		45,000.00	945.00	945.00
2023	45,000.00			45,000.00	1,890.00	1,890.00
2024	45,000.00			45,000.00	1,890.00	1,890.00
2025	45,000.00			45,000.00	1,890.00	1,890.00
2026	45,000.00			45,000.00	1,890.00	1,890.00
2027	45,000.00			45,000.00	1,890.00	1,890.00
2028	45,000.00			45,000.00	1,890.00	1,890.00
2029	45,000.00			45,000.00	1,890.00	1,890.00
2030	45,000.00			45,000.00	1,890.00	1,890.00
2031	45,000.00		-	45,000.00	1,890.00	1,890.00
2032	45,000.00			45,000.00	1,890.00	1,890.00
2033	45,000.00			45,000.00	1,890.00	1,890.00
2034	45,000.00			45,000.00	1,890.00	1,890.00
2035	45,000.00			45,000.00	1,890.00	1,890.00
2036	45,000.00			45,000.00	1,890.00	1,890.00
2037	45,000.00			45,000.00	1,890.00	1,890.00
2038	45,000.00			45,000.00	1,890.00	1,890.00
2039	45,000.00			45,000.00	1,890.00	1,890.00
2040	45,000.00			45,000.00	1,890.00	1,890.00
2041	45,000.00			45,000.00	1,890.00	1,890.00
2042	45,000.00		45,000.00	-	945.00	45,945.00
合计		45,000.00	45,000.00		37,800.00	82,800.00

8、增值税和税金及附加

根据增值税相关条例规定，本项目蒸汽收入、供热收入增值税

税率为 13%，配套收入为 6%，城市建设维护税 7%，教育费附加 3%，地方教育费附加 2%，企业所得税税率 25%。

（三）项目运营损益

表 5：项目运营损益表（单位：万元）

年份	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
营业收入	-	-	10,384.10	22,876.46
增值税	-	-	817.08	1,796.77
营业税金及附加	-	-	98.05	215.61
营业成本	945.00	1,890.00	8,144.14	13,048.78
利润总额	-945.00	-1,890.00	2,141.91	9,612.07
企业所得税	-	-	535.48	2,403.02
净利润	-945.00	-1,890.00	1,606.43	7,209.05

续上表

年份	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
营业收入	24,328.34	25,780.23	24,328.34	22,069.85	18,520.80
增值税	1,878.09	1,959.28	1,878.09	1,754.29	1,553.07
营业税金及附加	225.37	235.11	225.37	210.52	186.37
营业成本	13,093.38	13,138.91	13,093.38	13,003.25	12,913.12
利润总额	11,009.59	12,406.21	11,009.59	8,856.09	5,421.31
企业所得税	2,752.40	3,101.55	2,752.40	2,214.02	1,355.33
净利润	8,257.19	9,304.65	8,257.19	6,642.07	4,065.98

续上表

年份	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
营业收入	18,520.80	18,520.80	18,520.80	18,520.80	18,520.80
增值税	1,553.07	1,553.07	1,553.07	1,553.07	1,553.07
营业税金及附加	186.37	186.37	186.37	186.37	186.37
营业成本	12,913.12	12,913.12	12,913.12	12,898.12	12,898.12
利润总额	5,421.31	5,421.31	5,421.31	5,436.31	5,436.31
企业所得税	1,355.33	1,355.33	1,355.33	1,359.08	1,359.08

净利润	4,065.98	4,065.98	4,065.98	4,077.23	4,077.23
-----	----------	----------	----------	----------	----------

续上表

年份	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
营业收入	18,520.80	18,520.80	18,520.80	18,520.80	18,520.80	18,520.80
增值税	1,553.07	1,553.07	1,553.07	1,553.07	1,553.07	1,553.07
营业税金及附加	186.37	186.37	186.37	186.37	186.37	186.37
营业成本	12,898.12	12,898.12	12,898.12	12,898.12	12,898.12	12,898.12
利润总额	5,436.31	5,436.31	5,436.31	5,436.31	5,436.31	5,436.31
企业所得税	1,359.08	1,359.08	1,359.08	1,359.08	1,359.08	1,359.08
净利润	4,077.23	4,077.23	4,077.23	4,077.23	4,077.23	4,077.23

(四) 项目资金测算平衡表

表 6：项目资金测算平衡表（单位：万元）

年份	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
一、经营活动产生的现金流				
1. 经营活动产生的现金流	-	-	11,628.63	25,545.50
2. 经营活动支付的现金流	-	-	3,799.60	7,708.05
3. 经营活动支付的各项税金	-	-	1,450.60	4,415.40
4. 经营活动产生的现金流小计	-	-	6,378.43	13,422.05
二、投资活动产生的现金流量	-	-	-	-
1. 支付项目建设资金	88,360.00	-	-	-
2. 支付的铺底资金	-	-	1,149.00	-

3. 投资活动产生的现金流小计	-88,360.00	-	-1,149.00	-
三、筹资活动产生的现金流	-	-	-	-
1. 项目资本金	47,000.00	-	-	-
2. 债券及银行借款筹资款	45,000.00	-	-	-
3. 偿还债券及银行借款本金	-	-	-	-
4. 支付融资利息	945.00	1,890.00	1,890.00	1,890.00
5. 筹资活动产生的现金流合计	91,055.00	-1,890.00	-1,890.00	-1,890.00
四、现金流总计	-	-	-	-
1. 期初现金	-	2,695.00	805.00	4,144.43
2. 期内现金变动	2,695.00	-1,890.00	3,339.43	11,532.05
3. 期末现金	2,695.00	805.00	4,144.43	15,676.48

续上表

年份	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
一、经营活动产生的现金流					
1. 经营活动产生的现金流	27,084.50	28,623.50	27,084.50	24,690.50	20,928.50
2. 经营活动支付的现金流	7,758.45	7,809.90	7,758.45	7,656.60	7,554.75
3. 经营活动支付的各项税金	4,855.86	5,295.95	4,855.86	4,178.83	3,094.77
4. 经营活动产生的现金流小计	14,470.19	15,517.65	14,470.19	12,855.07	10,278.98
二、投资活动产生的现金流量	-	-	-	-	-
1. 支付项目建设资	-	-	-	-	-

金					
2. 支付的铺底资金	-	-	-	-	-
3. 投资活动产生的 现金流小计	-	-	-	-	-
三、筹资活动产生的 现金流	-	-	-	-	-
1. 项目资本金	-	-	-	-	-
2. 债券及银行借款 筹资金	-	-	-	-	-
3. 偿还债券及银行 借款本金	-	-	-	-	-
4. 支付融资利息	1,890.00	1,890.00	1,890.00	1,890.00	1,890.00
5. 筹资活动产生的 现金流合计	-1,890.00	-1,890.00	-1,890.00	-1,890.00	-1,890.00
四、现金流总计	-	-	-	-	-
1. 期初现金	15,676.48	28,256.67	41,884.33	54,464.52	65,429.59
2. 期内现金变动	12,580.19	13,627.65	12,580.19	10,965.07	8,388.98
3. 期末现金	28,256.67	41,884.33	54,464.52	65,429.59	73,818.57

续上表

年份	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
一、经营活动产生的 现金流	-	-	-	-	-
1. 经营活动产生的 现金流	20,928.50	20,928.50	20,928.50	20,928.50	20,928.50
2. 经营活动支付的 现金流	7,554.75	7,554.75	7,554.75	7,554.75	7,554.75
3. 经营活动支付的 各项税金	3,094.77	3,094.77	3,094.77	3,098.52	3,098.52
4. 经营活动产生的 现金流小计	10,278.98	10,278.98	10,278.98	10,275.23	10,275.23

二、投资活动产生的现金流量	-	-	-	-	-
1. 支付项目建设资金	-	-	-	-	-
2. 支付的铺底资金	-	-	-	-	-
3. 投资活动产生的现金流小计	-	-	-	-	-
三、筹资活动产生的现金流	-	-	-	-	-
1. 项目资本金	-	-	-	-	-
2. 债券及银行借款筹资款	-	-	-	-	-
3. 偿还债券及银行借款本金	-	-	-	-	-
4. 支付融资利息	1,890.00	1,890.00	1,890.00	1,890.00	1,890.00
5. 筹资活动产生的现金流合计	-1,890.00	-1,890.00	-1,890.00	-1,890.00	-1,890.00
四、现金流总计	-	-	-	-	-
1. 期初现金	73,818.57	82,207.56	90,596.54	98,985.53	107,370.76
2. 期内现金变动	8,388.98	8,388.98	8,388.98	8,385.23	8,385.23
3. 期末现金	82,207.56	90,596.54	98,985.53	107,370.76	115,756.00

续上表

年份	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
一、经营活动产生的现金流	-	-	-	-	-
1. 经营活动产生的现金流	20,928.50	20,928.50	20,928.50	20,928.50	20,928.50
2. 经营活动支付的现金流	7,554.75	7,554.75	7,554.75	7,554.75	7,554.75
3. 经营活动支付的各项税金	3,098.52	3,098.52	3,098.52	3,098.52	3,098.52

4. 经营活动产生的现金流小计	10,275.23	10,275.23	10,275.23	10,275.23	10,275.23
二、投资活动产生的现金流量	-	-	-	-	-
1. 支付项目建设资金	-	-	-	-	-
2. 支付的铺底资金	-	-	-	-	-
3. 投资活动产生的现金流小计	-	-	-	-	-
三、筹资活动产生的现金流	-	-	-	-	-
1. 项目资本金	-	-	-	-	-
2. 债券及银行借款筹资款	-	-	-	-	-
3. 偿还债券及银行借款本金	-	-	-	-	-
4. 支付融资利息	1,890.00	1,890.00	1,890.00	1,890.00	1,890.00
5. 筹资活动产生的现金流合计	-1,890.00	-1,890.00	-1,890.00	-1,890.00	-1,890.00
四、现金流总计	-	-	-	-	-
1. 期初现金	115,756.00	124,141.23	132,526.47	140,911.70	149,296.94
2. 期内现金变动	8,385.23	8,385.23	8,385.23	8,385.23	8,385.23
3. 期末现金	124,141.23	132,526.47	140,911.70	149,296.94	157,682.17

续上表：

年份	2041 年	2042 年	合计
一、经营活动产生的现金流	-	-	-
1. 经营活动产生的现金流	20,928.50	-	395,799.13
2. 经营活动支付的现金流	7,554.75	-	133,148.05
3. 经营活动支付的各项税金	3,098.52	-	62,219.68
4. 经营活动产生的现金流小计	10,275.23	-	200,431.41
二、投资活动产生的现金流量	-	-	-
1. 支付项目建设资金	-	-	88,360.00
2. 支付的铺底资金	-	-	1,149.00
3. 投资活动产生的现金流小计	-	-	-89,509.00
三、筹资活动产生的现金流	-	-	-
1. 项目资本金	-	-	47,000.00
2. 债券及银行借款筹资款	-	-	45,000.00
3. 偿还债券及银行借款本金	-	45,000.00	45,000.00
4. 支付融资利息	1,890.00	945.00	37,800.00
5. 筹资活动产生的现金流合计	-1,890.00	-45,945.00	9,200.00
四、现金流总计	-	-	-
1. 期初现金	157,682.17	166,067.41	-
2. 期内现金变动	8,385.23	-45,945.00	120,122.41

3. 期末现金	166,067.41	120,122.41	120,122.41
---------	------------	------------	------------

（五）其他需要说明的事项

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

本项目收入主要是由供蒸汽收入、供热收入、配套费收入，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。通过对供蒸汽收入、供热收入、配套费收入、以及相关营运成本、税费的估算，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 200,431.41 万元，债券本息合计为 82,800.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 2.42 倍。

表 7：现金流覆盖倍数表（金额单位：万元）

项目名称	拟发行额度 (期限：20 年)	净现金流入 测算	债券本息测 算	本息覆盖倍 数
禹城市光大热电有限公司 供热设施节能提升改造项 目	45,000.00	200,431.41	82,800.00	2.42

四、专项债券使用与项目收入缴库安排

禹城市住房和城乡建设局（山东广建电力工程有限公司）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，山东广建电力工程有限公司（山东广建电力工程有限公司）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）风险因素及识别

投资项目的风险来源于法律、法规及政策变化，市场供需变化、资源开发与利用、技术的可靠性、工程方案、融资方案、组织管理、环境与社会、外部配套条件等一个方面或几个方面的共同影响。

项目风险贯穿于项目建设和运营的全过程。参考本类项目的实施和运营状况，其风险主要有以下几种：

1、工程风险

工程地质条件、水文地质条件与预测发生重大变化，导致工程量增加、投资增加、工期拖长等。

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；未能制定有效的企业竞争策略，而导致企业在市场竞争中失败。

4、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）风险评估

按风险因素对投资项目影响程度和风险发生的可能性大小，我

们把风险分为一般风险、较大风险、严重风险和灾难性风险四个等级。

根据前面章节的分析；结合项目实际情况，该项目的各项风险的风险程度见下表：

表 8： 风险因素和风险程度分析表

序号	风险因素名称	风 险 程 度			
		严重	较大	一般	较小
1	工程风险				√
1.1	工程水文、地质				√
1.2	工程量				√
2	资金风险			√	
2.1	设备、材料价			√	
2.2	资金来源中断			√	
2.3	资金供应不足			√	
3	组织管理风险				√
3.1	组织结构、管理机制				√
3.2	主要管理人能力				√
4	政策风险				√
5	外部协作条件风险				√
5.1	外部配套设施				√
5.2	上下游协作、配套关系				√

（三）风险防范对策

从上述分析中可以看出资金风险是项目存在的较大的风险。为了合理有效地做到事前控制，使各项风险发生的概率和后果降到最低点，建议做好以下防范对策：

1、建设单位应根据项目建设投资进度，保证各阶段的资金及时到位，以保证项目按计划完成，使预测的各项财务指标实现；

2、项目前期应认真做好招标工作，选择好设计单位和设备材料供货商，项目建设过程中，确保资金及时到位，合理安排资金的使用计划，做好投资控制。

六、事前项目绩效评估报告

（一）项目概况

禹城市光大热电有限公司供热设施节能提升改造项目，项目主管部门为禹城市住房和城乡建设局，实施单位为山东广建电力工程有限公司，本次拟申请专项债券 45,000.00 万元用于供热设施节能提升改造项目，年限为 20 年。

（二）评估内容

1、项目实施必要性、公益性、收益性

项目实施必要性、公益性、收益性 18 分，得分 18 分，明细见下表。

表 9：项目立项必要性、公益性、收益性得分表

一级指标	二级指标	标杆值	业绩值	权重	得分
项目实施必要性、公益性、收益性 (18 分)	项目实施必要性	必要	必要	6	6.00
	项目公益性	相关	相关	6	6.00
	项目收益性	相关	相关	6	6.00
合计				18	18.00

（1）项目实施必要性

项目建设符合国家产业政策

项目建设符合国家发展规划的要求

项目建设符合山东省相关发展规划的要求

该项目符合节约能源的基本国策

热负荷发展的需要

该项目的建设是禹城市市政设施建设发展，建立和谐社会的必然要求

项目的实施，能够改善居民的生活环境，美化新城，有利于人民群众身心健康

综合以上因素，该项满分 6 分，得分 6 分。

（2）项目公益性

城市集中供热可节约能源、改善环境、提高供热质量，是城市治理大气污染和提高资源综合利用率的必要手段之一，是提高人民生活质量的公益性基础设施，是促进经济发展和人民生活水平提高的需要，体现了一个城市或地区的现代化水平，具有良好的社会效益。本项目受益者无排斥性，具有公共产品属性。

综上分析，该项目具有公益性；属于公共财政支持范围。

该项满分 6 分，得分 6 分。

（3）项目收益性

本项目收入主要是由供蒸汽收入、供热收入、配套费收入、供电收入四部分组成，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。通过对供蒸汽收入、供热收入、配套费收入、供电收入以及相关运营成本、税费的估算，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 200,431.41 万元，债券本息合计为 82,800.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 2.42 倍。

该项满分 6 分，得分 6 分。

2、投资合规性与项目成熟度

资合规性与项目成熟度 12 分，得分 12 分，明细见下表。

表 10：资合规性与项目成熟度得分表

一级指标	二级指标	标杆值	业绩值	权重	得分
投资合规性与项目成熟度	投资合规性	合规	合规	6	6.00
	项目成熟度	成熟	成熟	6	6.00
合计				12	12.00

（1）投资合规性

符合国家关于环境保护方面的政策，符合国家有关法规、规范及标准。

该项满分 6 分，得分 6 分。

（2）项目成熟度

近几年，热工自动化控制水平逐渐提高，国外引进仪表设备不断增加，热工自动化仪表设备处于一个飞速发展的阶段。随着小型分散控制系统（DCS）在热电厂中逐步使用，现已完全成熟

该项满分 6 分，得分 6 分。

3、绩效目标合理性

绩效目标合理性 17 分，得分 17 分，明细见下表。

表 11：绩效目标合理性得分表

一级指标	二级指标	标杆值	业绩值	权重	得分
绩效目标合理性 (17 分)	指标明确性	明确	明确	9	9.00
	目标合理性	合理	合理	8	8.00
合计				17	17.00

（1）绩效指标的明确性

本项目指标体系综合表设置了 4 项一级绩效指标，12 项二级绩效指标，24 项二级绩效指标，见表 13。通过对绩效指标的检查对比，

我们认为绩效指标设置明确、具体，且均有清晰的指标值，与项目目标任务数或计划数相对应。

该项满分 9 分，得分 9 分。

(2) 绩效目标合理性

本项目为每个具体的绩效指标设置了详细的目标值，见表 12。
通过对绩效目标的检查比对，我们认为项目绩效目标与项目实际情况密切相关，项目预期符合正常的业绩水平，与预算确定的项目投资额相匹配。

该项满分 8 分，得分 8 分。

表 12：指标体系综合表

一级指标	权重	二级指标	三级指标	业绩值
项目决策	15%	项目立项	战略目标适应性	适应
			立项依据充分性	充分
		项目目标	项目立项规范性	规范
			绩效目标合理性	合理
			绩效指标明确性	明确
项目管理	27%	资金投入	预算执行率	95%
			预算编制合理性	合理
		财务管理	资金使用的合规性	合规
			财务管理制度健全性	健全
			财务监控有效性	有效
		项目实施	项目管理制度的健全性	健全
			项目管理制度执行的有效性	有效
			招投标合规性	合规
项目产出	30%	产出数量	新增供汽量	120t/h
			年新增供电量	5725.38 万千瓦时
		产出质量	供暖建设验收合格率	100%
			供热管网长度铺设验收合格率	100%
		产出时效	蒸汽管网铺设完成及时率	100%
			热水管网供热建设完成及时率	100%
项目效益	28%	社会效益	周边环境改善程度	80%

			周边居民生活质量提升情况	80%
		环境效益	城市空气质量改善情况	80%
		影响力	长效管理机制健全性且执行情况	执行有力
		相关受益对象 满意度	受益公众满意度	80%
4 项	100%	12 项	24 项	

4、项目收入、成本、收益预测合理性

项目收入、成本、收益预测合理性 10 分，得分 10 分，明细见表 13。

表 13 项目收入、成本、收益预测合理性得分表

一级指标	二级指标	标杆值	业绩值	权重	得分
项目收入、成本、收益 预测合理性	项目收入预测合理性	明确	明确	5	5.00
	项目成本预测合理性	可行	可行	5	5.00
合计				10	10.00

(1) 项目收入预测合理性

(1) 蒸汽管网

该工程建成后，年新增供汽量为 70.82 万吨，蒸汽价格 184 元/吨，年新增供蒸汽收入约为 13030 万元。

(2) 新建热水管网供热

该工程建成后，新增供热面积 450 万 m²，供热单价按 20 元/m²，实现供热收入 9000 万元。

(3) 对未建设建筑可收取配套费，禹城市供热管网配套费为 72 元/m²，根据建设单位提供资料，按新增供热面积 450 万 m²计取配套费，可实现配套费收入 32400 万元，分六年分摊至项目还款期。

项目收入预测明确、具体，与当地实际情况匹配。

该项满分 5 分，得分 5 分。

(2) 项目成本预测合理性

本项目主要运营成本包括外原材辅料、燃动力、职工工资福利、折旧、摊销、维修费等。该项目正常年总成本费用为 5236.35 万元。

通过市场调查，成本考虑的比较全面，成本的数量、单价与当地实际情况匹配。

该项满分 5 分，得分 5 分。

5、项目资金来源和到位可行性

筹集资金合规性 18 分，得分 15 分，明细见表 14。

表 14 项目资金来源和到位可行性得分表

一级指标	二级指标	标杆值	业绩值	权重	得分
筹集资金合规性 (18 分)	资金来源合规性	合规	合规	9	9.00
	资金到位可行性	可行	一般	9	6.00
合计				18	15.00

(1) 项目资金来源合规性

项目资本金 47,000.00 万元，由项目单位自筹解决，发行专项债券 45,000.00 万元。

满分 9 分，得分 9 分。

(2) 资金到位可行性

本项目资金来源：专项债券融资 45,000.00 万元，单位自筹资金 47,000.00 万元。单位自筹资金未见论证，资金到位可行性差，扣 1/3 分值。

该项满分 9 分，得分 6 分。

6、债券资金需求合理性

债券资金需求合理性 10 分，得分 10 分，明细见表 15。

表 15 债券资金需求合理性得分表

一级指标	二级指标	标杆值	业绩值	权重	得分
债券资金需求合理性 (10 分)	债券资金需求合理性	合理	合理	10	10.00
合计				10	10.00

(1) 债券资金需求合理性

本项目总投资 92,000.00 万元，申请专项债金额 45,000.00 万元，专项债占总投资 48.91%。项目债券资金需求详细、科学，我们认为①债券资金需求预测依据扎实、客观，债券资金需求量合理；②债券资金需求与项目投资额匹配。

该项满分 10 分，得分 10 分。

7、偿债计划可行性和偿债风险点

偿债能力安全性总分 15 分，得分 15 分，明细见表 16。

表 16 偿债计划可行性和偿债风险点得分表

一级指标	二级指标	标杆值	业绩值	权重	得分
偿债计划可行性和偿债 风险点(15 分)	偿债计划可行性	可行	可行	7	7.00
	偿债风险点	清晰	较清晰	8	8.00
合计				15	15.00

(1) 偿债计划可行性

该项目申请专项债券 45,000.00 万元，贷款利率按 4.2%，采取利息照付、最后一年还本方式进行还款，项目建成运营后第 20 年还清，主要还款来源于息税前利润、折旧费用、摊销费用。从借款还本付息表上看出利息备付率均大于 2，偿债备付率均大于 1，具有较强的还款能力。

该项满分 7 分，得分 7 分。

(2) 偿债风险点

本项目偿债风险点主要有四处。

投资项目的风险来源于法律、法规及政策变化，市场供需变化、资源开发与利用、技术的可靠性、工程方案、融资方案、组织管理、环境与社会、外部配套条件等一个方面或几个方面的共同影响。

项目风险贯穿于项目建设和运营的全过程。参考本类项目的实施和运营状况，其风险主要有以下几种：

工程风险

工程地质条件、水文地质条件与预测发生重大变化，导致工程量增加、投资增加、工期拖长等。

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。

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；未能制定有效的企业竞争策略，而导致企业在市场竞争中失败。

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。

该项满分 8 分，得分 8 分。

（三）评估结论

本次评估总分为 100 分，禹城市光大热电有限公司供热设施节

能提升改造项目事前绩效评估最终评分为 97.00 分(见下表)，绩效评级为“优秀”。具体情况见表 17：

表 17：事前绩效评估评分表

序号	指标	指标分值	实际得分	得分率
1	项目实施必要性、公益性、收益性	18	18	100.00%
2	投资合规性与项目成熟度	12	12	100.00%
3	绩效目标合理性	17	17	100.00%
4	项目收入成本收益预测合理性	10	10	100.00%
5	项目资金来源和到位可能性	18	15	83.33%
6	债券资金需求合理性	10	10	100.00%
7	偿债计划可行性和偿债风险点	15	15	100.00%
合计		100	97	97.00%

注：根据财政部《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》(财预〔2021〕61号)第二十条的有关规定,绩效评价结果量化为百分制综合评分，并按照综合评分进行分级。综合评分为 90 分（含）以上的为“优”，80 分（含）至 90 分的为“良”，60 分（含）至 80 分的为“中”，60 分以下的为“差”。

本项目收入主要是蒸汽管网收入、新建热水管网供热收入、配套费收入、新增供电收入以及相关营运成本、税费的估算，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 200,431.41 万元，债券本息合计为 82,800.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 2.42 倍。项目符合专项债发行要求；项目可以相较银行贷款利率更优惠的融资成本完成资金筹措,为本项目提供足够的资金支持，保证本项目的顺利施工。项目建设符合本地区的经济发展水平。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。

（三）评估结论

禹城市供热设施节能提升改造项目收益 200,431.41 万元，项目债券本息合计 82,800.00 万元，本息覆盖倍数为 2.42，符合专项债发行要求；项目可以以相较银行贷利率更优惠的融资成本完成资金筹措，为本项目提供足够的资金支持，保证本项目的顺利施工。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。项目建成后项目建成后可以彻底改变区域内供热现状，对促进禹城市的发展，改善项目区的生活环境，提高人民生活的质量具有重要意义。但该项目在绩效目标细化、项目退出清理调整机制、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。