



2025 年山东省政府专项债券（九十三期）
威海市乳山市城区核能供暖智能化提升项目收益与融资平衡

专项评价报告

志诚审字[2025]第 50071 号

2025 年 11 月



目 录

<u>内 容</u>	<u>页 码</u>
一、专项评价报告	1-11
二、会计师事务所营业执照、执业证书	1-2



2025 年山东省政府专项债券（九十三期）

威海市乳山市城区核能供暖智能化提升项目收益与融资平衡

专项评价报告

志诚审字[2025]第 50071 号

我们接受委托，对本项目收益与融资自求平衡情况进行评价并出具专项评价报告。

我们的审核依据是《中国注册会计师其他鉴证业务准则第 3111 号——预测性财务信息的审核》及相关部门提供的资料，由于预期事项通常并非如预期那样发生，并且变动可能重大，实际结果可能与预测性财务信息存在差异。

一、编制基础

本次以项目可行性研究报告、单位提供其他相关资料为基础，编制该项目现金流入预测说明。

二、基本假设

- （一）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；
- （二）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；
- （三）预测期内项目的建设计划、融资计划等能够顺利执行，项目能够如期完工并交付使用；
- （四）预测期内预测的各项收入能够顺利执行，收入均在正常范围内变动；
- （五）项目收入和支出预测数据均以收付实现制为基础；
- （六）预测期内不会受到重大或有负债不利影响；
- （七）无其他人力不可抗拒及不可预见因素的重大不利影响。

三、项目基本情况

（一）项目情况简介

1、项目名称



乳山城区核能供暖智能化提升项目

2、立项单位

项目立项单位为乳山市热力集团有限公司。乳山市热力集团有限公司成立于 2013 年 12 月 2 日，位于山东省威海市乳山市城区街道北环路 21 号，注册资本 5,271.39 万人民币，法定代表人：宋林。业务范围：许可项目：供暖服务；燃气经营；发电业务、输电业务、供（配）电业务；建设工程施工。（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：住房租赁；非居住房地产租赁；物业管理；煤炭及制品销售；金属制品销售；五金产品批发；园林绿化工程施工；电线、电缆经营；金属材料销售；钢压延加工；非金属矿及制品销售；五金产品零售；机械设备销售；电气设备销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；建筑装饰材料销售；机械零件、零部件销售（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）。

3、项目规划审批

- （1）《乳山城区核能供暖智能化提升项目山东省建设项目备案证明》；
- （2）乳山市自然资源局《关于乳山市热力集团有限公司城区核能供暖智能化提升项目建设用地审查的复函》；
- （3）《建设项目环境影响登记表》。

4、项目规模与主要建设内容

拟对城区供暖管网进行智能化提升，对城区 64 个换热站进行升级改造，提高城区热源的分配率，满足城区日益增长的供暖需求；拟对城区楼宇单元智能控制阀进行安装升级改造，安装和升级改造 4000 套智能控制阀，提高城区热源、换热站和管网智能化远控管理；拟对城区热计量装置进行安装升级改造，安装和升级改造城区 4 万户热计量装置，实现供热能源的智能化数据上传和调控；拟对城区部分供热主管网铺设和部分老旧小区供热管网升级改造，并对小区内供暖设施改造，建筑面积 870,579 平方米，并对小区内热网改造，提高热源利用率，改善老旧小区供暖质量。

5、项目建设期限

本项目预计工期为 2023 年 4 月至 2026 年 10 月。

（二）投资估算与资金筹措方式

项目资金筹措包括项目单位自筹及发行专项债券的方式。本项目总投资 37,692.00 万元，



其中，项目单位自有资金 7,692.00 万元，已发行专项债券 18,000.00 万元，本期拟发行专项债券 12,000.00 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	37,692.00	100.00%	
一、资本金	7,692.00	20.41%	
（一）自有资金	7,692.00	20.41%	
（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）	30,000.00	79.59%	
（一）已发行专项债券	18,000.00	47.75%	
（二）本期拟发行专项债券	12,000.00	31.84%	
（三）后续拟发行专项债券			
（四）银行融资			

四、项目预期现金流入、成本及融资平衡情况

（一）项目现金流入预测

根据可行性研究报告及项目单位提供的相关资料，该项目预期产生的现金流入主要来源于居民生活采暖现金流入。

根据乳山市物价局《关于调整市区供热价格的通知》（乳价字〔2008〕26 号），居民生活采暖按建筑面积每平方米 20.00 元。

本项目建设完成后可增加供暖面积 380.00 万平方米，项目年收入为 7,600.00 万元。

（二）项目成本预测

根据可行性研究报告及项目单位提供的相关资料，项目成本费用主要包括燃料动力费、工资及福利费、修理费、其他费用、相关税费。

1、燃料动力费

项目在生产运行中使用的燃料和动力价格均参考企业现有实际成本，并根据相应的工艺消耗定额，核算材料用量，估算燃料动力费。本项目年用电费用按 10.45 万元计算。

2、工资及福利费



公司劳动定员 50 人，年工资及福利费为 300.00 万元，考虑每 5 年上浮 5%。

3、修理费

修理费按折旧的 5%估算，年修理费为 89.52 万元。

4、其他费用

包含制造费用、销售费用、管理费用三项，按照营业收入的 1%计取。

5、相关税费

项目增值税按收入的 9.00%计算，城市建设维护费按增值税的 7.00%计算，教育费附加按增值税的 3.00%计算，地方教育附加按增值税的 2.00%计算，所得税按利润总额的 25.00%计算。

（三）应付本息情况

1、专项债券

2023 年 6 月已发行专项债券 1,000.00 万元，债券期限为 30 年，利率为 3.08%，在债券存续期每半年支付债券利息，到期一次性偿还本金；2023 年 9 月已发行专项债券 1,800.00 万元，债券期限为 7 年，利率为 2.77%，在债券存续期每年支付债券利息，到期一次性偿还本金；2024 年 3 月已发行专项债券 15,200.00 万元，债券期限为 30 年，利率为 2.65%，在债券存续期每半年支付债券利息，到期一次性偿还本金。本期拟发行专项债券 12,000.00 万元，债券期限为 15 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 2-1-1 本项目已发行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 年		1,000.00		1,000.00	3.08%	15.40	15.40
2024 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2025 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2026 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2027 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2028 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2029 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2030 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2031 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2032 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2033 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2034 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80



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
2035 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2036 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2037 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2038 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2039 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2040 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2041 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2042 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2043 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2044 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2045 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2046 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2047 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2048 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2049 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2050 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2051 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2052 年	1,000.00			1,000.00	3.08%	30.80	30.80
2053 年	1,000.00		1,000.00		3.08%	15.40	1,015.40
合计		1,000.00	1,000.00			924.00	1,924.00

表 2-1-2 本项目已发行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 年		1,800.00		1,800.00	2.77%		
2024 年	1,800.00			1,800.00	2.77%	49.86	49.86
2025 年	1,800.00			1,800.00	2.77%	49.86	49.86
2026 年	1,800.00			1,800.00	2.77%	49.86	49.86
2027 年	1,800.00			1,800.00	2.77%	49.86	49.86
2028 年	1,800.00			1,800.00	2.77%	49.86	49.86
2029 年	1,800.00			1,800.00	2.77%	49.86	49.86
2030 年	1,800.00		1,800.00		2.77%	49.86	1,849.86
合计		1,800.00	1,800.00			349.02	2,149.02

表 2-1-3 本项目已发行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 年		15,200.00		15,200.00	2.65%	201.40	201.40
2025 年	15,200.00			15,200.00	2.65%	402.80	402.80



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
2026 年	15,200.00			15,200.00	2.65%	402.80	402.80
2027 年	15,200.00			15,200.00	2.65%	402.80	402.80
2028 年	15,200.00			15,200.00	2.65%	402.80	402.80
2029 年	15,200.00			15,200.00	2.65%	402.80	402.80
2030 年	15,200.00			15,200.00	2.65%	402.80	402.80
2031 年	15,200.00			15,200.00	2.65%	402.80	402.80
2032 年	15,200.00			15,200.00	2.65%	402.80	402.80
2033 年	15,200.00			15,200.00	2.65%	402.80	402.80
2034 年	15,200.00			15,200.00	2.65%	402.80	402.80
2035 年	15,200.00			15,200.00	2.65%	402.80	402.80
2036 年	15,200.00			15,200.00	2.65%	402.80	402.80
2037 年	15,200.00			15,200.00	2.65%	402.80	402.80
2038 年	15,200.00			15,200.00	2.65%	402.80	402.80
2039 年	15,200.00			15,200.00	2.65%	402.80	402.80
2040 年	15,200.00			15,200.00	2.65%	402.80	402.80
2041 年	15,200.00			15,200.00	2.65%	402.80	402.80
2042 年	15,200.00			15,200.00	2.65%	402.80	402.80
2043 年	15,200.00			15,200.00	2.65%	402.80	402.80
2044 年	15,200.00			15,200.00	2.65%	402.80	402.80
2045 年	15,200.00			15,200.00	2.65%	402.80	402.80
2046 年	15,200.00			15,200.00	2.65%	402.80	402.80
2047 年	15,200.00			15,200.00	2.65%	402.80	402.80
2048 年	15,200.00			15,200.00	2.65%	402.80	402.80
2049 年	15,200.00			15,200.00	2.65%	402.80	402.80
2050 年	15,200.00			15,200.00	2.65%	402.80	402.80
2051 年	15,200.00			15,200.00	2.65%	402.80	402.80
2052 年	15,200.00			15,200.00	2.65%	402.80	402.80
2053 年	15,200.00			15,200.00	2.65%	402.80	402.80
2054 年	15,200.00		15,200.00		2.65%	201.40	15,401.40
合计		15,200.00	15,200.00			12,084.00	27,284.00

表 2-2 本项目本期拟发行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
2025 年		12,000.00		12,000.00	4.20%		
2026 年	12,000.00			12,000.00	4.20%	504.00	504.00
2027 年	12,000.00			12,000.00	4.20%	504.00	504.00
2028 年	12,000.00			12,000.00	4.20%	504.00	504.00
2029 年	12,000.00			12,000.00	4.20%	504.00	504.00



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
2030 年	12,000.00			12,000.00	4.20%	504.00	504.00
2031 年	12,000.00			12,000.00	4.20%	504.00	504.00
2032 年	12,000.00			12,000.00	4.20%	504.00	504.00
2033 年	12,000.00			12,000.00	4.20%	504.00	504.00
2034 年	12,000.00			12,000.00	4.20%	504.00	504.00
2035 年	12,000.00			12,000.00	4.20%	504.00	504.00
2036 年	12,000.00			12,000.00	4.20%	504.00	504.00
2037 年	12,000.00			12,000.00	4.20%	504.00	504.00
2038 年	12,000.00			12,000.00	4.20%	504.00	504.00
2039 年	12,000.00			12,000.00	4.20%	504.00	504.00
2040 年	12,000.00		12,000.00		4.20%	504.00	12,504.00
合计		12,000.00	12,000.00			7,560.00	19,560.00

(四) 项目资金平衡测算表



表 3 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	合计	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
一、经营活动产生的现金	—											
经营活动收入	A	209,000.00					7,600.00	7,600.00	7,600.00	7,600.00	7,600.00	7,600.00
经营活动支出	B	14,084.83					475.97	475.97	475.97	475.97	475.97	490.97
支付的各项税费	C	49,043.36					1,171.57	1,613.67	1,613.67	1,613.67	1,626.13	1,622.38
经营活动现金净流量	D=A-B-C	145,871.81					5,952.46	5,510.36	5,510.36	5,510.36	5,497.90	5,486.65
二、投资活动产生的现金	—											
建设成本支出	E	35,923.62	6,800.00	15,917.94	12,516.54	689.14						
流动资金支出	F											
投资活动现金净流量	G=E-F	-35,923.62	-6,800.00	-15,917.94	-12,516.54	-689.14						
三、融资活动产生的现金	—											
资本金 (自有资金)	H	7,692.00	4,015.40	1,000.00	1,000.00	1,676.60						
专项债券	I	30,000.00	2,800.00	15,200.00	12,000.00							
银行借款	J											
偿还债券本金	K	30,000.00								1,800.00		
偿还银行借款本金	L											
支付债券利息	M	20,917.02	15.40	282.06	483.46	987.46	987.46	987.46	987.46	987.46	937.60	937.60
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	-13,225.02	6,800.00	15,917.94	12,516.54	689.14	-987.46	-987.46	-987.46	-2,787.46	-937.60	-937.60
四、期初现金	P							4,965.00	9,487.90	14,010.80	16,733.70	21,294.00
期内现金变动	Q=D+G+O	96,723.17					4,965.00	4,522.90	4,522.90	2,722.90	4,560.30	4,549.05
五、期末现金	R=P+Q	96,723.17					4,965.00	9,487.90	14,010.80	16,733.70	21,294.00	25,843.05



(续)

项目/年度	公式	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	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	7,600.00	7,600.00	7,600.00	7,600.00	7,600.00	7,600.00	7,600.00	7,600.00	7,600.00	7,600.00	7,600.00
经营活动支出	B	490.97	490.97	490.97	490.97	506.72	506.72	506.72	506.72	506.72	523.26	523.26
支付的各项税费	C	1,622.38	1,622.38	1,622.38	1,622.38	1,618.44	1,618.44	1,618.44	1,618.44	1,744.44	1,740.31	1,740.31
经营活动现金净流量	D=A-B-C	5,486.65	5,486.65	5,486.65	5,486.65	5,474.84	5,474.84	5,474.84	5,474.84	5,348.84	5,336.43	5,336.43
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								12,000.00			
偿还银行借款本金	L											
支付债券利息	M	937.60	937.60	937.60	937.60	937.60	937.60	937.60	937.60	433.60	433.60	433.60
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	-937.60	-937.60	-937.60	-937.60	-937.60	-937.60	-937.60	-12,937.60	-433.60	-433.60	-433.60
四、期初现金	P	25,843.05	30,392.10	34,941.15	39,490.20	44,039.25	48,576.49	53,113.73	57,650.97	50,188.21	55,103.45	60,006.28
期内现金变动	Q=D+G+O	4,549.05	4,549.05	4,549.05	4,549.05	4,537.24	4,537.24	4,537.24	-7,462.76	4,915.24	4,902.83	4,902.83
五、期末现金	R=P+Q	30,392.10	34,941.15	39,490.20	44,039.25	48,576.49	53,113.73	57,650.97	50,188.21	55,103.45	60,006.28	64,909.11



(续)

项目/年度	公式	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年
一、经营活动产生的现金	—											
经营活动收入	A	7,600.00	7,600.00	7,600.00	7,600.00	7,600.00	7,600.00	7,600.00	7,600.00	7,600.00	7,600.00	3,800.00
经营活动支出	B	523.26	523.26	523.26	540.62	540.62	540.62	540.62	540.62	558.85	558.85	279.43
支付的各项税费	C	1,740.31	1,740.31	1,740.31	2,183.56	2,183.56	2,183.56	2,183.56	2,183.56	2,179.00	2,182.85	1,093.35
经营活动现金净流量	D=A-B-C	5,336.43	5,336.43	5,336.43	4,875.82	4,875.82	4,875.82	4,875.82	4,875.82	4,862.15	4,858.30	2,427.22
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										1,000.00	15,200.00
偿还银行借款本金	L											
支付债券利息	M	433.60	433.60	433.60	433.60	433.60	433.60	433.60	433.60	433.60	418.20	201.40
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	-433.60	-433.60	-433.60	-433.60	-433.60	-433.60	-433.60	-433.60	-433.60	-1,418.20	-15,401.40
四、期初现金	P	64,909.11	69,811.94	74,714.77	79,617.60	84,059.82	88,502.04	92,944.26	97,386.48	101,828.70	106,257.25	109,697.35
期内现金变动	Q=D+G+O	4,902.83	4,902.83	4,902.83	4,442.22	4,442.22	4,442.22	4,442.22	4,442.22	4,428.55	3,440.10	-12,974.18
五、期末现金	R=P+Q	69,811.94	74,714.77	79,617.60	84,059.82	88,502.04	92,944.26	97,386.48	101,828.70	106,257.25	109,697.35	96,723.17



(五) 本息覆盖倍数

表 4 现金流覆盖情况表 (单位: 万元)

融资方式	借贷本息支付			项目净现金流入
	本金	利息	本息合计	
本次发行债券	12,000.00	7,560.00	19,560.00	145,871.81
已发行债券	18,000.00	13,357.02	31,357.02	
后续拟发行债券				
银行贷款				
融资合计	30,000.00	20,917.02	50,917.02	
覆盖倍数				2.86

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 145,871.81 万元。融资本息合计 50,917.02 万元,项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 2.86。

五、评估结论

基于财政部对地方政府发行专项债券的要求,并根据上述对项目的分析评价,本项目可以通过发行专项债券方式进行融资以满足资金筹措需求。根据对本项目收益与融资平衡情况的分析,我们未注意到本期专项债券在存续期间内出现无法满足专项债券还本付息要求的情况。

山东志诚会计师事务所有限公司



中国注册会计师: 江瑜

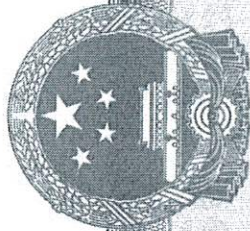


中国注册会计师: 孙先荣



山东·威海

二〇二五年十一月十七日



营业执照

(副本)

1-1

统一社会信用代码

913710821668648885

扫描市场主体身份码了解更多信息、备案、许可、监管信息、体验更多应用服务。



名称 山东志诚会计师事务所有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 孙晓东

经营范围 许可项目：注册会计师业务。（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：财务咨询；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）。（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）

注册资本 壹佰零捌万元整

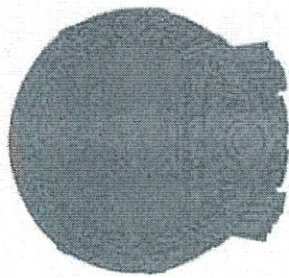
成立日期 1999 年 12 月 14 日

住所 山东省威海市荣成市农信东路59号



登记机关

2023 年 11 月 30 日



会计师事务所 执业证书



名称：山东志诚会计师事务所有限公司
首席合伙人：孙晓东
主任会计师：孙晓东
经营场所：山东省威海市荣成市农信东路59号

组织形式：有限责任
执业证书编号：37100003
批准执业文号：鲁财会协字[1999]101号
批准执业日期：1999年11月16日

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



2023年12月6日



中华人民共和国财政部制