

2025 年山东省政府专项债券（四十四期）
烟台市招远市城西区清洁能源供热改造项目
收益与融资平衡专项评价报告

中立德会专审字（2025）第 11155 号

二〇二五年七月

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

招远市城西区清洁能源供热改造项目

2、立项单位

立项单位名称：招远市热电厂有限公司

立项单位简介：招远市热电厂有限公司，成立于 2006 年 7 月 28 日，注册资本：4,436.00 万元人民币，统一社会信用代码：9137068579153418XQ，注册地址为山东省招远市新华路 9 号。经营范围包括热电厂发电；供热（有效期限以许可证为准）。热力管道、防腐保温工程施工安装，室内取暖设施的设计安装与维护，水暖管道及零配件销售（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）。

3、项目规划审批

2006 年 12 月 1 日，招远市人民政府出具《国有土地使用证》（招国用（2006）第 2765 号）。

2024 年 11 月 9 日，招远市行政审批服务局出具《关于招远市城西区清洁能源供热改造项目核准的批复》（招审批建〔2024〕109 号）。

2025 年 2 月 10 日，招远市自然资源和规划局出具《关于

招远市热电厂有限公司招远市城西区清洁能源供热改造项目项目无需办理规划审查审批手续的情况说明》。

2025 年 3 月 7 日，招远市行政审批服务局出具《关于招远市热电厂有限公司建设的招远市城西区清洁能源供热改造项目无需办理施工许可手续的情况说明》。

2025 年 3 月 18 日，招远市行政审批服务局出具《关于招远市热电厂有限公司招远市城西区清洁能源供热改造项目节能报告的审查意见》（招审批建能审〔2025〕2 号）。

4、项目规模与主要建设内容

项目位于招远市热电厂有限公司现有厂区内，关停并拆除现有 1 台 75t/h、1 台 130t/h 和 1 台 150t/h 中温中压循环流化床锅炉，以及配套的 1 台 6MW 抽凝和 1 台 6MW 背压机组，拟利用原有土地 1966.89 平方米建设 3x116MW 燃气热水锅炉（2 用 1 备）及相关配套设施。项目改造后，依托原有建筑物，建筑占地面积 3256.57 平方米，建筑面积 6433.76 平方米；构筑物占地面积 1966.89 平方米。并建设燃气热水锅炉及相关配套设施，同时依托现有化水系统、热工控制系统等设施共计 334 台套。

5、项目建设期限

本项目预计工期为 2025 年 4 月至 2026 年 9 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、发行专项债券、银行融资方式。其中，项目单位自有资金 4,210.00 万元，本期拟发行专项债券 4,000.00 万元，后续拟发行专项债券 8,400.00 万元，拟通过银行融资 4,000.00 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	20,610.00		
一、资本金	4,210.00	20.43%	
（一）自有资金	4,210.00		
（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）	16,400.00	79.57%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	4,000.00		
（三）后续拟发行专项债券	8,400.00		
（四）银行融资	4,000.00		

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采暖费现金流入。

（注：以下现金流入非特别说明指含税现金流入）

2025 年 3 月 28 日，项目单位招远市热电厂有限公司与股东烟台东鑫投资管理集团有限公司（持股比例 50.66501%）、股东烟台中宇资产运营有限公司（持股比例 42.67809%）、股

东山东金宝电子有限公司（持股比例 6.6569%）签订股东资产分割协议，协议约定：招远市城西区清洁能源供热改造项目运营收益优先用于偿还政府专项债券本金和利息。

根据可行性研究报告，项目建成后，纳入规划供热面积为 500 万 m²，其中居民建筑供暖面积 340 万 m²，新增公共建筑供暖面积 160 万 m²。根据《招远市金城热力有限公司 2024 年—2025 年采暖收费标准及收费方式》规定：按照建筑面积居民 21.00 元/m²，公建单位及门市 33.50 元/m²收取供暖费（若相关政府部门出台新的收费标准，按新价格执行）。本项目居民采暖费现金流入按照 21.00 元/m²计取，公建单位及门市采暖费现金流入按照 33.50 元/m²计取。保守估算，收费标准不增长，运营期第一年达产率按照 85%计算，逐年递增 5%直至达到 95%达产率，以后年度均按照 95%达产率计算。本项目 2026 年 9 月开始运营，采暖费于供暖前一次性收取，故 2026 年按照全额计算采暖费现金流入。

经测算，项目运营后第一年采暖费现金流入为 10,625.00 万元（340 万 m²*21 元/m²*0.85+160 万 m²*33.50 元/m²*0.85）。

（二）项目成本预测

项目成本费用主要包括外购热力费、外购燃料及动力费、工资及福利费、修理费、其他费用、相关税费。

1、外购热力费

外购热力费主要为外购天然气费用。根据可行性研究报告，天然气年需要量约 2,095.64 万 m^3 。根据烟台市发展和改革委员会发布的《烟台市区 2024-2025 年采暖季非居民用天然气基准价格的通知》：烟台市区（不含蓬莱区）2024-2025 年采暖季非居民用天然气基准价格为 3.75 元/立方米。本项目外购天然气单价按照 3.75 元/立方米计取。运营期第一年负荷率按照 85% 计算，第二年负荷率按照 90% 计算，第三年及以后年度均按照 95% 负荷率计算。运营后，每 5 年，外购热力费在原来的基础上上涨 5%。2026 年外购热力费与采暖费现金流入保持配比。

2、外购燃料及动力费

外购燃料及动力费主要为电费和水费。根据可行性研究报告，电力年需要量 320 万 $\text{kW} \cdot \text{h}$ ，单价 0.84 元/ $\text{kW} \cdot \text{h}$ ，新水年需要量 12.23 万 m^3 ，单价 5.00 元/ m^3 。运营期第一年负荷率按照 85% 计算，第二年负荷率按照 90% 计算，第三年及以后年度均按照 95% 负荷率计算。运营后，每 5 年，外购燃料及动力费用在原来的基础上上涨 5%。

3、工资及福利费

项目劳动定员 80 人，年平均工资及福利费 6 万元/人。考虑后期因经济发展和物价上涨等因素，运营后，每 5 年，工资及福利费在原来的基础上上涨 5%。

4、修理费

项目修理费按总投资的 1%计算。

5、其他费用

其他费用是在管理费用、运营费用中扣除工资、折旧费、修理费后的费用，按照前四项费用的 1%计算。

6、相关税费

增值税及附加税：居民采暖费现金流入免征增值税、公建单位及门市采暖费现金流入增值税税率 9%。城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加分别按照 7%、3%、2%税率计算。

根据财政部 税务总局关于延续实施供热企业有关税收政策的公告（财政部 税务总局公告 2023 年第 56 号）：对供热企业向居民个人（以下称居民）供热取得的采暖费收入免征增值税。

企业所得税：按照应纳税所得额的 25%计算。

注：运营期最后一年现金流入、成本费用减半计算，与债券半年计息保持一致。

（三）应付本息情况

1、专项债券

本项目本期拟发行专项债券 4,000.00 万元，2025 年后续拟发行专项债券 6,000.00 万元，2026 年拟发行专项债券 2,400.00 万元。假设债券期限均为 15 年，利率均为 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 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	本期新增 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		4,000.00		4,000.00	4.20%	0.00	0.00
2026 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
2027 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
2028 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
2029 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
2030 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
2031 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
2032 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
2033 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
2034 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
2035 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
2036 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
2037 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
2038 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
2039 年	4,000.00			4,000.00	4.20%	168.00	168.00
2040 年	4,000.00		4,000.00	0.00	4.20%	168.00	4,168.00
合计		4,000.00	0.00			2,520.00	6,520.00

表 2-2 2025 年后续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	本期新增 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		6,000.00		6,000.00	4.20%	0.00	0.00
2026 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
2027 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
2028 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
2029 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
2030 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
2031 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00

2032 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
2033 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
2034 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
2035 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
2036 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
2037 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
2038 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
2039 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
2040 年	6,000.00		6,000.00	0.00	4.20%	252.00	6,252.00
合计		6,000.00	0.00			3,780.00	9,780.00

表 2-3 2026 年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	本期新增金 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		2,400.00		2,400.00	4.20%	50.40	50.40
2027 年	2,400.00			2,400.00	4.20%	100.80	100.80
2028 年	2,400.00			2,400.00	4.20%	100.80	100.80
2029 年	2,400.00			2,400.00	4.20%	100.80	100.80
2030 年	2,400.00			2,400.00	4.20%	100.80	100.80
2031 年	2,400.00			2,400.00	4.20%	100.80	100.80
2032 年	2,400.00			2,400.00	4.20%	100.80	100.80
2033 年	2,400.00			2,400.00	4.20%	100.80	100.80
2034 年	2,400.00			2,400.00	4.20%	100.80	100.80
2035 年	2,400.00			2,400.00	4.20%	100.80	100.80
2036 年	2,400.00			2,400.00	4.20%	100.80	100.80
2037 年	2,400.00			2,400.00	4.20%	100.80	100.80
2038 年	2,400.00			2,400.00	4.20%	100.80	100.80
2039 年	2,400.00			2,400.00	4.20%	100.80	100.80
2040 年	2,400.00			2,400.00	4.20%	100.80	100.80
2041 年	2,400.00		2,400.00	0.00	4.20%	50.40	2,450.40
合计		2,400.00	0.00			1,512.00	3,912.00

2、银行借款

本项目 2025 年拟通过银行借款 4,000.00 万元，期限 15

年，利率 4.90%，两年宽限期，等额本金还款。银行借款还本付息情况如下。

表 3 本项目银行借款还本付息情况（单位：万元）

借款存 续期	期初本金余 额	本期新增借 款	本期偿还 本金	期末本金 余额	融资利率	应付利息	偿还本息 合计
2025		4,000.00		4,000.00	4.90%	98.00	98.00
2026	4,000.00			4,000.00	4.90%	196.00	196.00
2027	4,000.00			4,000.00	4.90%	196.00	196.00
2028	4,000.00		307.69	3,692.31	4.90%	188.46	496.15
2029	3,692.31		307.69	3,384.62	4.90%	173.38	481.07
2030	3,384.62		307.69	3,076.93	4.90%	158.31	466.00
2031	3,076.93		307.69	2,769.24	4.90%	143.23	450.92
2032	2,769.24		307.69	2,461.55	4.90%	128.15	435.84
2033	2,461.55		307.69	2,153.86	4.90%	113.08	420.77
2034	2,153.86		307.69	1,846.17	4.90%	98.00	405.69
2035	1,846.17		307.69	1,538.48	4.90%	82.92	390.61
2036	1,538.48		307.69	1,230.79	4.90%	67.85	375.54
2037	1,230.79		307.69	923.10	4.90%	52.77	360.46
2038	923.10		307.69	615.41	4.90%	37.69	345.38
2039	615.41		307.69	307.72	4.90%	22.62	330.31
2040	307.72		307.72	0.00	4.90%	7.54	315.26
合计		4,000.00	4,000.00			1,764.01	5,764.01

（四）项目资金平衡测算表

表 4 项目资金平衡测算表（单位：万元）

项目/年度	公式	合计	2025 年建设期	2026 年建设期运营期	2027 年	2028 年
一、经营活动产生的现金	—					
经营活动收入	A	182,187.50		10,625.00	11,250.00	11,875.00
经营活动支出	B	137,650.38		7,072.06	8,136.39	8,549.92
支付的各项税费	C	10,689.20		795.19	449.16	503.91
经营活动现金净流量	D=A-B-C	33,847.92	0.00	2,757.75	2,664.45	2,821.17
二、投资活动产生的现金	—					
建设成本支出	E	20,067.73	14,902.00	5,165.73		
流动资金支出	F	0.00				
投资活动现金净流量	G=E-F	-20,067.73	-14,902.00	-5,165.73	0.00	0.00
三、融资活动产生的现金	—					
资本金（自有资金）	H	4,210.00	1,000.00	3,210.00		
专项债券	I	12,400.00	10,000.00	2,400.00		
银行借款	J	4,000.00	4,000.00			
偿还债券本金	K	12,400.00				
偿还银行借款本金	L	4,000.00				307.69
支付债券利息	M	7,812.00		470.40	520.80	520.80
支付银行借款利息	N	1,764.01	98.00	196.00	196.00	188.46
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-5,366.01	14,902.00	4,943.60	-716.80	-1,016.95
四、期初现金	P	0.00	0.00	0.00	2,535.62	4,483.27
期内现金变动	Q=D+G+O	8,414.18	0.00	2,535.62	1,947.65	1,804.22
五、期末现金	R=P+Q	8,414.18	0.00	2,535.62	4,483.27	6,287.49

项目/年度	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
一、经营活动产生的现金							
经营活动收入	11,875.00	11,875.00	11,875.00	11,875.00	11,875.00	11,875.00	11,875.00
经营活动支出	8,549.92	8,549.92	8,967.01	8,967.01	8,967.01	8,967.01	8,967.01
支付的各项税费	507.68	829.68	764.12	767.88	771.65	775.42	779.19
经营活动现金净流量	2,817.40	2,495.40	2,143.88	2,140.11	2,136.34	2,132.57	2,128.80
二、投资活动产生的现金							
建设成本支出							
流动资金支出							
投资活动现金净流量	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三、融资活动产生的现金							
资本金（自有资金）							
专项债券							
银行借款							
偿还债券本金							
偿还银行借款本金	307.69	307.69	307.69	307.69	307.69	307.69	307.69
支付债券利息	520.80	520.80	520.80	520.80	520.80	520.80	520.80
支付银行借款利息	173.38	158.31	143.23	128.15	113.08	98.00	82.92
融资活动现金净流量	-1,001.87	-986.80	-971.72	-956.64	-941.57	-926.49	-911.41
四、期初现金	6,287.49	8,103.01	9,611.62	10,783.77	11,967.24	13,162.01	14,368.09
期内现金变动	1,815.53	1,508.60	1,172.16	1,183.46	1,194.77	1,206.08	1,217.39
五、期末现金	8,103.01	9,611.62	10,783.77	11,967.24	13,162.01	14,368.09	15,585.47

项目/年度	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
一、经营活动产生的现金						
经营活动收入	11,875.00	11,875.00	11,875.00	11,875.00	11,875.00	5,937.50
经营活动支出	9,404.95	9,404.95	9,404.95	9,404.95	9,404.95	4,932.39
支付的各项税费	673.48	677.25	681.01	684.78	688.55	340.24
经营活动现金净流量	1,796.57	1,792.81	1,789.04	1,785.27	1,781.50	661.87
二、投资活动产生的现金						
建设成本支出						
流动资金支出						
投资活动现金净流量	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三、融资活动产生的现金						
资本金（自有资金）						
专项债券						
银行借款						
偿还债券本金					10,000.00	2,400.00
偿还银行借款本金	307.69	307.69	307.69	307.69	307.72	
支付债券利息	520.80	520.80	520.80	520.80	520.80	50.40
支付银行借款利息	67.85	52.77	37.69	22.62	7.54	
融资活动现金净流量	-896.34	-881.26	-866.18	-851.11	-10,836.06	-2,450.40
四、期初现金	15,585.47	16,485.71	17,397.26	18,320.11	19,254.27	10,199.71
期内现金变动	900.24	911.55	922.85	934.16	-9,054.56	-1,785.53
五、期末现金	16,485.71	17,397.26	18,320.11	19,254.27	10,199.71	8,414.18

（五）本息覆盖倍数

表 5 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	4,000.00	2,520.00	6,520.00	33,847.92
已发行债券				
后续拟发行债券	8,400.00	5,292.00	13,692.00	
银行贷款	4,000.00	1,764.01	5,764.01	
融资合计	16,400.00	9,576.01	25,976.01	
覆盖倍数	1.30			

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 33,847.92 万元，融资本息合计 25,976.01 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.30。

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。

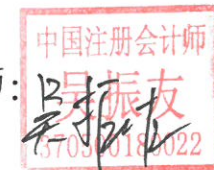
山东中立德会计师事务所有限公司



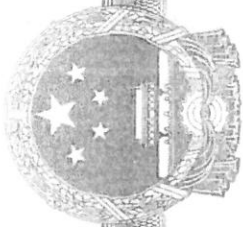
中国注册会计师:



中国注册会计师:



二〇二五年七月二十一日



营业执照

(副本)

2-1

统一社会信用代码

91370602720720049M

扫描市场主体身份
码了解更多登记、
备案、许可、监管
信息，体验更多应
用服务。



名称 山东中立德会计师事务所有限公司

注册资本 贰佰万元整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 1999年12月09日

法定代表人 蔡瑞先

住所 山东省烟台莱山区兴科路686号

经营范围

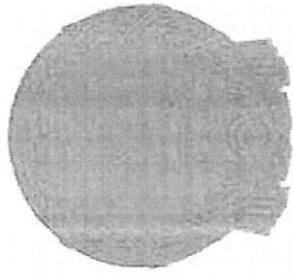
许可项目：注册会计师业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

一般项目：工程造价咨询业务；财务咨询；价格鉴证评估；社会稳定风险评估；招投标代理服务；企业管理咨询；信息技术咨询服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；破产清算服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；财政专项资金项目预算绩效评价服务；税务服务。（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）



登记机关

2025年01月15日



会计师事务所 执业证书

名称： 山东中立德会计师事务所有限公司

首席合伙人：

主任会计师： 蔡瑞先

经营场所： 山东省烟台市莱山区兴科路686号

组织形式： 有限责任

执业证书编号： 37050018

批准执业文号： 鲁财会协字[1999]95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》。



发证机关：山东省财政厅

2025年 2 月 20 日



中华人民共和国财政部制