

2026 年山东省政府专项债券（五十九期）
烟台市龙口市“东热西进”东延工程供热管网更新改造
项目收益与融资平衡专项评价报告

中立德会专审字（2026）第 11109 号

二〇二六年九月

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

“东热西进”东延工程供热管网更新改造项目

2、立项单位

立项单位名称：龙口市住房和城乡建设管理局

立项单位简介：龙口市住房和城乡建设管理局，统一社会信用代码为 11370681004274690J，地址位于山东烟台龙口市港城大道 1001 号 468 室。

3、项目规划审批

2025 年 11 月 5 日，龙口市发展和改革局出具《关于对“东热西进”东延工程供热管网更新改造项目可行性研究报告的批复》（龙发改审字〔2025〕37 号）。

4、项目规模与主要建设内容

将现有东热西进管网东延至蓬莱国电，沿海润北路向南敷设至丹东线，沿丹东线向西敷设至试北路，沿试北路向南敷设至黄线大道，与丛林热电 DN900 管网连接，新建 DN1200 供热管线共计 42 公里。

5、项目建设期限

本项目预计工期为 2026 年 2 月至 2027 年 11 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、发行专项债券方式。其中，项目单位自有资金 10,600.00 万元，本期拟发行专项债券 20,000.00 万元，后续拟发行专项债券 18,500.00 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	49,100.00		
一、资本金	10,600.00	21.59%	
（一）自有资金	10,600.00		
（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）	38,500.00	78.41%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	20,000.00		
（三）后续拟发行专项债券	18,500.00		
（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

立项单位龙口市住房和城乡建设管理局负责组织集中供热等市政公用事业的管理，该项目由龙口市丛林热电有限公司负责具体实施，该项目主要为东城区供热，项目规划近期供暖 200 万平方米，远期规划供暖达 500 万平方米。龙口市住房和

城乡建设管理局已与龙口市丛林热电有限公司签订运营协议，龙口市丛林热电有限公司将运营期内本项目建设扩大的供热面积中收取的供热费优先用于本项目本息。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）

根据可行性研究报告，项目规划近期供暖 200 万平方米，远期规划供暖达 500 万平方米，居民供暖占比 70%，非居民占比 30%。根据龙口市《关于调整我市供暖价格的通知》（龙价发〔2018〕18 号文）文件中规定，居民供热价格按照 23 元/平方米/供暖季收取，非居民供热价格按照 36 元/平方米/供暖季收取。项目预计 2027 年 11 月完工，2027 供暖季作为第一年运营期，运营期第一年供暖面积按 200 万平方米，以后年度供暖面积逐年增长至 500 万平方米，不考虑未来采暖费增长因素，经测算，项目运营后第一年采暖费现金流入为 5,380.00 万元（140 万平方米*23 元/平方米+60 万平方米*36 元/平方米）。

（二）项目成本预测

项目成本费用主要包括外购燃料及动力费用、工资及福利费、修理维护费、其他费用、相关税费。结合项目实际情况，参考项目可行性研究报告，具体说明如下：

1、外购燃料及动力费用

根据可行性研究报告，外购燃料和动力按照按年现金流入的 40% 计算。

2、工资及福利费

项目新增人工 20 人，年平均工资按 10 万元/人计算，福利费按工资的 14% 计算。考虑后期因经济发展和物价上涨等因素，运营后每五年费用增涨 5%。

3、修理维护费

项目年修理维护费按总投资的 0.5% 计算。考虑后期因经济发展和物价上涨等因素，运营后每五年费用增涨 5%。

4、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，按照年现金流入的 1% 计算。

5、相关税费

增值税及附加税：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。

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、成本减半计算，与债券半年计息保持一致。

（三）应付本息情况

本项目本期拟发行专项债券 20,000.00 万元，2027 年拟发行专项债券 18,500.00 万元，假设债券期限均为 15 年，债券利率均为 4.00%。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
2026 年		20,000.00		20,000.00	4.00%	0.00	0.00
2027 年	20,000.00			20,000.00	4.00%	800.00	800.00
2028 年	20,000.00			20,000.00	4.00%	800.00	800.00
2029 年	20,000.00			20,000.00	4.00%	800.00	800.00
2030 年	20,000.00			20,000.00	4.00%	800.00	800.00
2031 年	20,000.00			20,000.00	4.00%	800.00	800.00
2032 年	20,000.00			20,000.00	4.00%	800.00	800.00
2033 年	20,000.00			20,000.00	4.00%	800.00	800.00
2034 年	20,000.00			20,000.00	4.00%	800.00	800.00
2035 年	20,000.00			20,000.00	4.00%	800.00	800.00
2036 年	20,000.00			20,000.00	4.00%	800.00	800.00
2037 年	20,000.00			20,000.00	4.00%	800.00	800.00
2038 年	20,000.00			20,000.00	4.00%	800.00	800.00
2039 年	20,000.00			20,000.00	4.00%	800.00	800.00
2040 年	20,000.00			20,000.00	4.00%	800.00	800.00
2041 年	20,000.00		20,000.00	0.00	4.00%	800.00	800.00
合计		20,000.00	30,000.00			12,000.00	42,000.00

表 2-2 本项目 2027 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
-------	--------	--------	--------	--------	------	------	--------

2027 年		18,500.00		18,500.00	4.00%	370.00	370.00
2028 年	18,500.00			18,500.00	4.00%	740.00	740.00
2029 年	18,500.00			18,500.00	4.00%	740.00	740.00
2030 年	18,500.00			18,500.00	4.00%	740.00	740.00
2031 年	18,500.00			18,500.00	4.00%	740.00	740.00
2032 年	18,500.00			18,500.00	4.00%	740.00	740.00
2033 年	18,500.00			18,500.00	4.00%	740.00	740.00
2034 年	18,500.00			18,500.00	4.00%	740.00	740.00
2035 年	18,500.00			18,500.00	4.00%	740.00	740.00
2036 年	18,500.00			18,500.00	4.00%	740.00	740.00
2037 年	18,500.00			18,500.00	4.00%	740.00	740.00
2038 年	18,500.00			18,500.00	4.00%	740.00	740.00
2039 年	18,500.00			18,500.00	4.00%	740.00	740.00
2040 年	18,500.00			18,500.00	4.00%	740.00	740.00
2041 年	18,500.00			18,500.00	4.00%	740.00	740.00
2042 年	18,500.00		18,500.00	0.00	4.00%	370.00	370.00
合计		18,500.00	18,500.00			11,100.00	29,600.00

(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	2026 年建设期	2027 年建设期 运营期	2028 年	2029 年
一、经营活动产生的现金	—					
经营活动收入	A	192,335.00		5,380.00	8,070.00	10,760.00
经营活动支出	B	86,594.96		2,679.30	3,782.20	4,885.10
支付的各项税费	C	25,482.40		377.27	329.64	726.41
经营活动现金净流量	D=A-B-C	80,257.64		2,323.43	3,958.16	5,148.49
二、投资活动产生的现金	—					
建设成本支出	E	48,027.50	26,000.00	22,027.50		
流动资金支出	F					
投资活动现金净流量	G=-E-F	-48,027.50	-26,000.00	-22,027.50		
三、融资活动产生的现金	—					
资本金 (自有资金)	H	10,600.00	6,000.00	4,600.00		
专项债券	I	38,500.00	20,000.00	18,500.00		
银行借款	J	0.00				
偿还债券本金	K	38,500.00				
偿还银行借款本金	L	0.00				
支付债券利息	M	23,100.00	0.00	1,170.00	1,540.00	1,540.00
支付银行借款利息	N	0.00				
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-12,500.00	26,000.00	21,930.00	-1,540.00	-1,540.00
四、期初现金	P		0.00	0.00	2,225.93	4,644.09
期内现金变动	Q=D+G+O	19,730.14	0.00	2,225.93	2,418.16	3,608.49
五、期末现金	R=P+Q	19,730.14	0.00	2,225.93	4,644.09	8,252.58

项目/年度	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	13,450.00	13,450.00	13,450.00	13,450.00	13,450.00	13,450.00
经营活动支出	5,988.00	5,988.00	6,011.68	6,011.68	6,011.68	6,011.68
支付的各项税费	1,123.19	1,336.98	2,050.13	2,050.13	2,050.13	2,050.13
经营活动现金净流量	6,338.81	6,125.02	5,388.20	5,388.20	5,388.20	5,388.20
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						
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						
支付债券利息	1,540.00	1,540.00	1,540.00	1,540.00	1,540.00	1,540.00
支付银行借款利息						
融资活动现金净流量	-1,540.00	-1,540.00	-1,540.00	-1,540.00	-1,540.00	-1,540.00
四、期初现金	8,252.58	13,051.39	17,636.41	21,484.61	25,332.80	29,181.00
期内现金变动	4,798.81	4,585.02	3,848.20	3,848.20	3,848.20	3,848.20
五、期末现金	13,051.39	17,636.41	21,484.61	25,332.80	29,181.00	33,029.19

项目/年度	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
一、经营活动产生的现金							
经营活动收入	13,450.00	13,450.00	13,450.00	13,450.00	13,450.00	13,450.00	6,725.00
经营活动支出	6,011.68	6,036.53	6,036.53	6,036.53	6,036.53	6,036.53	3,031.32
支付的各项税费	2,050.13	2,043.91	2,043.91	2,043.91	2,043.91	2,043.91	1,118.69
经营活动现金净流量	5,388.20	5,369.55	5,369.55	5,369.55	5,369.55	5,369.55	2,574.99
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							
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						20,000.00	18,500.00
偿还银行借款本金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
支付债券利息	1,540.00	1,540.00	1,540.00	1,540.00	1,540.00	1,540.00	370.00
支付银行借款利息	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
融资活动现金净流量	-1,540.00	-1,540.00	-1,540.00	-1,540.00	-1,540.00	-21,540.00	-18,870.00
四、期初现金	33,029.19	36,877.39	40,706.94	44,536.49	48,366.05	52,195.60	36,025.15
期内现金变动	3,848.20	3,829.55	3,829.55	3,829.55	3,829.55	-16,170.45	-16,295.01
五、期末现金	36,877.39	40,706.94	44,536.49	48,366.05	52,195.60	36,025.15	19,730.14

(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	
本次拟发行债券	20,000.00	12,000.00	32,000.00	80,257.64
已发行债券				
后续拟发行债券	18,500.00	11,100.00	29,600.00	
银行贷款				
融资合计	38,500.00	23,100.00	61,600.00	
覆盖倍数	1.30			

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 80,257.64 万元,融资本息合计 61,600.00 万元,项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.30。

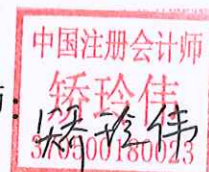
五、评估结论

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



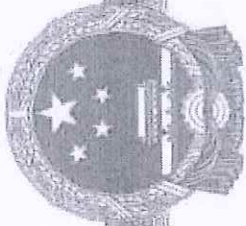
中国注册会计师:



中国注册会计师:



二〇二六年九月二日



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 山东省烟台市莱山区兴科路686号

经营范围

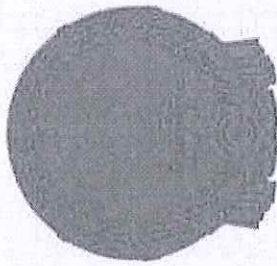
许可项目：注册会计师业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

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