

2025 年山东省政府专项债券（七十七期）
烟台市烟台经济技术开发区
烟台黄渤海新区城区智慧电网改造升级工程
项目收益与融资平衡专项评价报告

中立德会专审字（2025）第 11242 号

二〇二五年十月

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

烟台黄渤海新区城区智慧电网改造升级工程

2、立项单位

立项单位名称：烟台黄渤海新区建设交通局

立项单位简介：烟台黄渤海新区建设交通局，统一社会信用代码 11370600MB2854659Q，地址为烟台经济技术开发区黄河路 158 号建设大厦 1111 室（建设交通局办公室）。

3、项目规划审批

2025 年 1 月 5 日，黄渤海新区自然资源和规划局出具《关于烟台黄渤海新区城区智慧电网改造升级工程的说明》，项目用地范围均在建设用地范围内，不涉及新增建设用地。

2025 年 4 月 3 日，烟台经济技术开发区行政审批服务局出具《关于烟台黄渤海新区建设交通局烟台黄渤海新区城区智慧电网改造升级工程项目可行性研究报告的批复》（烟开审批项〔2025〕22 号）。

4、项目规模与主要建设内容

项目对夹河苑小区、星海小区、海澜小区等 43 个小区进行供配电改造及充电桩建设，改造户数共计 18460 户。改造内

容包括高低压开关柜、电缆分支箱、低压电缆、低压插接箱、道路修复及相关配套工程等;新建内容包括配电室、充电桩等。项目不涉及新增建设用地。

5、项目建设期限

本项目预计工期为 2025 年 6 月至 2029 年 12 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、发行专项债券等方式。其中,项目单位自有资金 10,100.00 万元,本期拟发行专项债券 2,000.00 万元,后续拟发行专项债券 37,900.00 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	50,000.00		
一、资本金	10,100.00	20.20%	
(一) 自有资金	10,100.00		
(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)	39,900.00	79.80%	
(一) 已发行专项债券			
(二) 本期拟发行专项债券	2,000.00		
(三) 后续拟发行专项债券	37,900.00		
(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

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充电桩现金流入。

（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，项目设置充电桩 4646 个，充电桩充电费 1.00 元/度，服务费 0.40 元/度，电动汽车从没电到充满平均 3 个小时，一次充电需要 30 度左右，第一年利用率为 80%，逐年递增 5%直至达到 90%利用率，以后年度均按照 90%利用率测算。每天按照 12 小时，每年按 365 天计取。

经测算，项目运营后第一年充电桩现金流入为 22,791.42 万元（ $4646 \text{ 个} \times 80\% \times 30 \text{ 度} \times 4 \text{ 次} \times 1.40 \text{ 元/度} \times 365 \text{ 天} / 10000$ ）。

（二）项目成本预测

项目的成本费用主要包括燃料及动力费用、工资及福利费、修理费、其他费用和相关税费。

1、燃料及动力费用

电力年需要量为 20,349.48 万 kW·h，单价 0.84 元/kW·h。运营期 2030 年、2031 年分别按照 80%、85%达产率，2032 年及以后年度均按照 90%测算。运营后，每 5 年上涨 5%。

2、工资及福利费

项目劳动定员 60 人，年平均工资及福利费 9.12 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%。

3、修理费

项目年折旧费的 10%计算。

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。按年运营现金流入的 1%估算。

5、相关税费

增值税：根据国家规定的增值税税率估算，充电桩现金流入按混合销售增值税税率 13%。

附加税：城市维护建设税、教育费附加及地方教育费附加分别按应纳增值税的 7%、3%、2%测算。

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 2,000.00 万元，2025 年后续拟发行专项债券 8,000.00 万元，2026 年拟发行专项债券 11,900.00 万元，2027 年拟发行专项债券 6,000.00 万元，2028 年拟发行专项债券 6,000.00 万元，2029 年拟发行专项债券 6,000.00 万元。假设债券期限均为 15 年，债券利率均为 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		2,000.00		2,000.00	4.20%	0.00	0.00
2026 年	2,000.00			2,000.00	4.20%	84.00	84.00
2027 年	2,000.00			2,000.00	4.20%	84.00	84.00
2028 年	2,000.00			2,000.00	4.20%	84.00	84.00
2029 年	2,000.00			2,000.00	4.20%	84.00	84.00
2030 年	2,000.00			2,000.00	4.20%	84.00	84.00
2031 年	2,000.00			2,000.00	4.20%	84.00	84.00
2032 年	2,000.00			2,000.00	4.20%	84.00	84.00
2033 年	2,000.00			2,000.00	4.20%	84.00	84.00
2034 年	2,000.00			2,000.00	4.20%	84.00	84.00
2035 年	2,000.00			2,000.00	4.20%	84.00	84.00
2036 年	2,000.00			2,000.00	4.20%	84.00	84.00
2037 年	2,000.00			2,000.00	4.20%	84.00	84.00
2038 年	2,000.00			2,000.00	4.20%	84.00	84.00
2039 年	2,000.00			2,000.00	4.20%	84.00	84.00
2040 年	2,000.00		2,000.00	0.00	4.20%	84.00	2,084.00
合计		2,000.00	2,000.00			1,260.00	3,260.00

表 2-2 本项目 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		8,000.00		8,000.00	4.20%	0.00	0.00
2026 年	8,000.00			8,000.00	4.20%	336.00	336.00
2027 年	8,000.00			8,000.00	4.20%	336.00	336.00
2028 年	8,000.00			8,000.00	4.20%	336.00	336.00
2029 年	8,000.00			8,000.00	4.20%	336.00	336.00

2030 年	8,000.00			8,000.00	4.20%	336.00	336.00
2031 年	8,000.00			8,000.00	4.20%	336.00	336.00
2032 年	8,000.00			8,000.00	4.20%	336.00	336.00
2033 年	8,000.00			8,000.00	4.20%	336.00	336.00
2034 年	8,000.00			8,000.00	4.20%	336.00	336.00
2035 年	8,000.00			8,000.00	4.20%	336.00	336.00
2036 年	8,000.00			8,000.00	4.20%	336.00	336.00
2037 年	8,000.00			8,000.00	4.20%	336.00	336.00
2038 年	8,000.00			8,000.00	4.20%	336.00	336.00
2039 年	8,000.00			8,000.00	4.20%	336.00	336.00
2040 年	8,000.00		8,000.00	0.00	4.20%	336.00	8,336.00
合计		8,000.00	8,000.00			5,040.00	13,040.00

表 2-3 本项目 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		11,900.00		11,900.00	4.20%	249.90	249.90
2027 年	11,900.00			11,900.00	4.20%	499.80	499.80
2028 年	11,900.00			11,900.00	4.20%	499.80	499.80
2029 年	11,900.00			11,900.00	4.20%	499.80	499.80
2030 年	11,900.00			11,900.00	4.20%	499.80	499.80
2031 年	11,900.00			11,900.00	4.20%	499.80	499.80
2032 年	11,900.00			11,900.00	4.20%	499.80	499.80
2033 年	11,900.00			11,900.00	4.20%	499.80	499.80
2034 年	11,900.00			11,900.00	4.20%	499.80	499.80
2035 年	11,900.00			11,900.00	4.20%	499.80	499.80
2036 年	11,900.00			11,900.00	4.20%	499.80	499.80
2037 年	11,900.00			11,900.00	4.20%	499.80	499.80
2038 年	11,900.00			11,900.00	4.20%	499.80	499.80
2039 年	11,900.00			11,900.00	4.20%	499.80	499.80
2040 年	11,900.00			11,900.00	4.20%	499.80	499.80
2041 年	11,900.00		11,900.00	0.00	4.20%	249.90	12,149.90
合计		11,900.00	11,900.00			7,497.00	19,397.00

表 2-4 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		6,000.00		6,000.00	4.20%	126.00	126.00
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	4.20%	252.00	252.00
2041 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
2042 年	6,000.00		6,000.00	0.00	4.20%	126.00	6,126.00
合计		6,000.00	6,000.00			3,780.00	9,780.00

表 2-5 本项目 2028 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
2028 年		6,000.00		6,000.00	4.20%	126.00	126.00
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	4.20%	252.00	252.00
2041 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
2042 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
2043 年	6,000.00		6,000.00	0.00	4.20%	126.00	6,126.00
合计		6,000.00	6,000.00			3,780.00	9,780.00

表 2-6 本项目 2029 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
2029 年		6,000.00		6,000.00	4.20%	126.00	126.00
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	4.20%	252.00	252.00
2041 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
2042 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
2043 年	6,000.00			6,000.00	4.20%	252.00	252.00
2044 年	6,000.00		6,000.00	0.00	4.20%	126.00	6,126.00
合计		6,000.00	6,000.00			3,780.00	9,780.00

(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	2025 年建设期	2026 年建设期	2027 年建设期	2028 年建设期	2029 年建设期
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	367,511.61					
经营活动支出	B	245,571.26					
支付的各项税费	C	30,030.05					
经营活动现金净流量	D=A-B-C	91,910.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E	45,436.70	12,627.40	13,428.37			
流动资金支出	F	0.00					
投资活动现金净流量	G=-E-F	-45,436.70	-12,627.40	-13,428.37	-8,072.35	-6,102.20	-5,206.38
三、融资活动产生的现金	—						
资本金 (自有资金)	H	10,100.00	2,627.40	2,198.27	3,118.15	1,400.00	756.18
专项债券	I	39,900.00	10,000.00	11,900.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
银行借款	J	0.00					
偿还债券本金	K	39,900.00					
偿还银行借款本金	L	0.00					
支付债券利息	M	25,137.00		669.90	1,045.80	1,297.80	1,549.80
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	-15,037.00	12,627.40	13,428.37	8,072.35	6,102.20	5,206.38
四、期初现金	P			0.00	0.00	0.00	0.00
期内现金变动	Q=D+G+O	31,436.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
五、期末现金	R=P+Q	31,436.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

项目/年度	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
一、经营活动产生的现金							
经营活动收入	22,791.42	24,215.88	25,640.34	25,640.34	25,640.34	25,640.34	25,640.34
经营活动支出	14,596.42	15,465.34	16,334.26	16,334.26	16,334.26	17,130.83	17,130.83
支付的各项税费	1,263.67	1,402.55	1,541.44	2,189.36	2,532.56	2,259.08	2,259.08
经营活动现金净流量	6,931.33	7,347.99	7,764.64	7,116.72	6,773.52	6,250.43	6,250.43
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							
支付债券利息	1,675.80	1,675.80	1,675.80	1,675.80	1,675.80	1,675.80	1,675.80
支付银行借款利息							
融资活动现金净流量	-1,675.80	-1,675.80	-1,675.80	-1,675.80	-1,675.80	-1,675.80	-1,675.80
四、期初现金	0.00	5,255.53	10,927.72	17,016.56	22,457.49	27,555.21	32,129.83
期内现金变动	5,255.53	5,672.19	6,088.84	5,440.92	5,097.72	4,574.63	4,574.63
五、期末现金	5,255.53	10,927.72	17,016.56	22,457.49	27,555.21	32,129.83	36,704.46

项目/年度	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	25,640.34	25,640.34	25,640.34	25,640.34	25,640.34	25,640.34	25,640.34	12,820.17
经营活动支出	17,130.83	17,130.83	17,130.83	17,967.23	17,967.23	17,967.23	17,967.23	8,983.62
支付的各项税费	2,259.08	2,259.08	2,259.08	1,971.93	2,139.41	2,233.38	2,296.38	1,163.94
经营活动现金净流量	6,250.43	6,250.43	6,250.43	5,701.18	5,533.70	5,439.73	5,376.73	2,672.61
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	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	11,900.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
偿还银行借款本金								
支付债券利息	1,675.80	1,675.80	1,675.80	1,675.80	1,005.90	630.00	378.00	126.00
支付银行借款利息								
融资活动现金净流量	-1,675.80	-1,675.80	-1,675.80	-11,675.80	-12,905.90	-6,630.00	-6,378.00	-6,126.00
四、期初现金	36,704.46	41,279.09	45,853.71	50,428.34	44,453.72	37,081.52	35,891.25	34,889.98
期内现金变动	4,574.63	4,574.63	4,574.63	-5,974.62	-7,372.20	-1,190.27	-1,001.27	-3,453.39
五、期末现金	41,279.09	45,853.71	50,428.34	44,453.72	37,081.52	35,891.25	34,889.98	31,436.59

（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	2,000.00	1,260.00	3,260.00	91,910.29
已发行债券				
后续拟发行债券	37,900.00	23,877.00	61,777.00	
银行贷款				
融资合计	39,900.00	25,137.00	65,037.00	
覆盖倍数	1.41			

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 91,910.29 万元，融资本息合计 65,037.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.41。

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

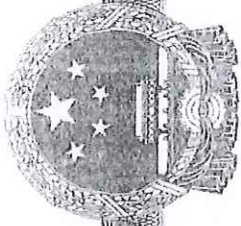
中国注册会计师:



中国注册会计师:



二〇二五年十月二十日



营业执照

(副本)

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。



2-1

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



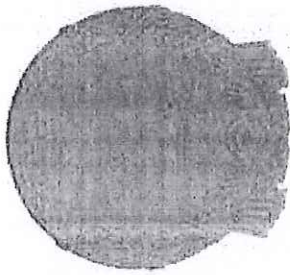
2025年01月15日

国家企业信用信息公示系统网址：

<http://sd.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制



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