

2025 年山东省政府专项债券（九十二期）

东营市本级东营经济技术开发区

清洁能源配套设施建设工程

项目收益与融资平衡

专项评价报告

鲁中明专审字〔2025〕1309 号

山东中明会计师事务所有限公司

2025 年 11 月

2025 年山东省政府专项债券（九十二期）
东营市本级东营经济技术开发区清洁能源配套设施建设工程
项目收益与融资平衡专项评价报告

鲁中明专审字〔2025〕1309 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、实施方案、项目单位提供的其他相关资料为基础，编制该项目现金流预测说明。

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

东营经济技术开发区清洁能源配套设施建设工程

2.立项单位

单位名称：东营市东凯开发建设有限公司

东营市东凯开发建设有限公司成立于2020年10月12日，法定代表人为李菁，注册资本：200000万人民币，统一社会信用代码为91370500MA3U5BBU2G，企业地址位于山东省东营市东营区东四路21号303室，经营范围包含：一般项目：招投标代理服务；专业保洁、清洗、消毒服务；水污染治理；水污染防治服务；环境卫生公共设施安装服务；海水淡化处理；雨水、微咸水及矿井水的收集处理及利用；单位后勤管理服务；公共事业管理服务；园区管理服务；商业综合体管理服务；物业管理；贸易经纪；国内贸易代理；销售代理；会议及展览服务；集贸市场管理服务；办公服务；安全系统监控服务；供冷服务；植物园管理服务；名胜风景区管理；森林公园管理；城乡市容管理；城市绿化管理；城市公园管理；花卉绿植租借与代管理；企业总部管理；品牌管理；特种设备出租；光伏发电设备租赁；仓储设备租赁服务；建筑工程机械与设备租赁；机械设备租赁；非居住房地产租赁；土地使用权租赁；金属门窗工程施工；体育场地设施

工程施工；土石方工程施工；园林绿化工程施工；对外承包工程；土地整治服务；市政设施管理；进出口代理；货物进出口；工程造价咨询业务；国内货物运输代理；装卸搬运；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；环保咨询服务；农村生活垃圾经营性服务。（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）许可项目：供暖服务；保税仓库经营；林木种子进出口；保税物流中心经营；建设工程施工；建设工程设计；自来水生产与供应；城市建筑垃圾处置（清运）；建筑物拆除作业（爆破作业除外）；住宅室内装饰装修；建筑智能化工程施工；消防设施工程施工；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建筑劳务分包；施工专业作业；房地产开发经营；热力生产和供应；道路货物运输（不含危险货物）；检验检测服务；建设工程质量检测；室内环境检测；城市生活垃圾经营性服务。（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）

3.项目规划审批

2025年1月，山东宏祥工程项目管理有限公司出具了《东营经济技术开发区清洁能源配套设施建设工程可行性研究报告》。

2025年2月8日，东营经济技术开发区管理委员会印发《关于东营经济技术开发区清洁能源配套设施建设工程的核准意见》（东开管核准〔2025〕2号），项目代码：2502-370571-89-01-532934。项目投资总额57,000.00万元。

4.项目规模与主要建设内容

项目拟建设中联国际、福州路1号、福州路2号、大渡河路等4处能源站，钻探地热开采井28眼、回灌井28眼，配套地热梯级利用系统，替代原化石供热热源，实现地热清洁供暖总供热面积280万平方米；改造DN200-DN700供热配套管网10千米；更新改造下游45座热力站及配套附属供热设施。

5.项目建设期限

项目建设期限自2025年3月至2027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、发行专项债券及银行融资等方式。其中，项目单位自有资金11,400.00万元，已发行专项债券0.00万元，本期拟发行专项债券10,000.00万元，后续拟发行专项债券18,500.00万元，拟通过银行融资17,100.00万元。

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	57,000.00	100.00%	
一、资本金	11,400.00	20.00%	
（一）自有资金	11,400.00	20.00%	
（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）	45,600.00	80.00%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	10,000.00	17.54%	
（三）后续拟发行专项债券	18,500.00	32.46%	



(四) 银行融资	17,100.00	30.00%	
----------	-----------	--------	--

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供暖费现金流入。

本项目建成后,能够为 280 万 m²住宅提供供暖服务,供暖收费率按照 85%测算。根据《关于继续执行中心城区供热价格的通知》(东营市发改委 2021 年 10 月)规定,采暖费(居民)收费标准为 21 元/m²。运营期内供暖费年现金流入为 $21 \times 280 \times 85\% = 4998$ 万元/年。

项目运营期(2028 年 1 月-2057 年 6 月)内现金总流入 147,441.00 万元。

(二) 项目成本预测

项目成本费用主要包括人员费用、运营维护费、外购燃料及动力费、原材料购置费。

1. 人员费用

项目建成后拟新增人员 7 人,其中管理人员 2 人,每年收入 6 万元;供暖管家 5 人,每年收入为 3 万元。基于谨慎性原则,对项目运营期内人员费用在上年基础上上涨 5%预测。

运营期(2028 年 1 月-2057 年 6 月)内人员费用 1,738.26 万元。

2. 运营维护费

年运营维护费按照年折旧额的 5%计算。

运营期(2028 年 1 月-2057 年 6 月)内运营维护费 2,662.38 万元。

3. 外购燃料及动力费

年外购燃料及动力费按照年收入的 2.5% 计算。

运营期（2028 年 1 月-2057 年 6 月）内外购燃料及动力费 3,686.03 万元。

4. 原材料购置费

原材料购置费按照年收入的 0.5% 计算。

运营期（2028 年 1 月-2057 年 6 月）内原材料购置费 737.21 万元。

5. 相关税费

按照根据现行的财税制度，居民供暖收入属于免征增值税收入，城市维护建设税为 7%，教育费附加为 3%，地方教育费附加为 2%，企业所得税 25%。

项目运营期（2028 年 1 月-2057 年 6 月）内相关税费合计 11,310.22 万元。

项目运营期（2028 年 1 月-2057 年 6 月）内上述五项成本费用总合计 20,134.10 万元。

（三）应付本息情况

1. 专项债券

本项目本期拟发行专项债券 10,000.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 4.50%；后续拟发行专项债券 18,500.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 4.50%（2026 年上半年发行 10,000.00 万元，2027 年上半年发行 8,500.00 万元），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 本项目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	-	10,000.00		10,000.00	4.50%	-	-
2026 年	10,000.00	10,000.00		20,000.00	4.50%	675.00	675.00
2027 年	20,000.00	8,500.00		28,500.00	4.50%	1,091.25	1,091.25
2028 年	28,500.00			28,500.00	4.50%	1,282.50	1,282.50
2029 年	28,500.00			28,500.00	4.50%	1,282.50	1,282.50
2030 年	28,500.00			28,500.00	4.50%	1,282.50	1,282.50
2031 年	28,500.00			28,500.00	4.50%	1,282.50	1,282.50
2032 年	28,500.00			28,500.00	4.50%	1,282.50	1,282.50
2033 年	28,500.00			28,500.00	4.50%	1,282.50	1,282.50
2034 年	28,500.00			28,500.00	4.50%	1,282.50	1,282.50
2035 年	28,500.00			28,500.00	4.50%	1,282.50	1,282.50
2036 年	28,500.00			28,500.00	4.50%	1,282.50	1,282.50
2037 年	28,500.00			28,500.00	4.50%	1,282.50	1,282.50
2038 年	28,500.00			28,500.00	4.50%	1,282.50	1,282.50
2039 年	28,500.00			28,500.00	4.50%	1,282.50	1,282.50
2040 年	28,500.00			28,500.00	4.50%	1,282.50	1,282.50
2041 年	28,500.00			28,500.00	4.50%	1,282.50	1,282.50
2042 年	28,500.00			28,500.00	4.50%	1,282.50	1,282.50
2043 年	28,500.00			28,500.00	4.50%	1,282.50	1,282.50
2044 年	28,500.00			28,500.00	4.50%	1,282.50	1,282.50
2045 年	28,500.00			28,500.00	4.50%	1,282.50	1,282.50
2046 年	28,500.00			28,500.00	4.50%	1,282.50	1,282.50
2047 年	28,500.00			28,500.00	4.50%	1,282.50	1,282.50
2048 年	28,500.00			28,500.00	4.50%	1,282.50	1,282.50
2049 年	28,500.00			28,500.00	4.50%	1,282.50	1,282.50
2050 年	28,500.00			28,500.00	4.50%	1,282.50	1,282.50
2051 年	28,500.00			28,500.00	4.50%	1,282.50	1,282.50
2052 年	28,500.00			28,500.00	4.50%	1,282.50	1,282.50
2053 年	28,500.00			28,500.00	4.50%	1,282.50	1,282.50
2054 年	28,500.00			28,500.00	4.50%	1,282.50	1,282.50



2055 年	28,500.00		10,000.00	18,500.00	4.50%	1,282.50	11,282.50
2056 年	18,500.00		10,000.00	8,500.00	4.50%	607.50	10,607.50
2057 年	8,500.00		8,500.00	-	4.50%	191.25	8,691.25
合计		28,500.00	28,500.00			38,475.00	66,975.00

2. 银行借款

本项目拟通过银行借款 17,100.00 万元，预计 2026 年借入本金 8,550.00 万元，2027 年借入本金 8,550.00 万元；建设期只付息不还本，运营期每年以等额本金方式还本付息，假设年利率为 4.00%，期限 12 年。

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	-	8,550.00	-	8,550.00	4.00%	171.00	171.00
2027 年	8,550.00	8,550.00	-	17,100.00	4.00%	513.00	513.00
2028 年	17,100.00		1,710.00	15,390.00	4.00%	649.80	2,359.80
2029 年	15,390.00		1,710.00	13,680.00	4.00%	581.40	2,291.40
2030 年	13,680.00		1,710.00	11,970.00	4.00%	513.00	2,223.00
2031 年	11,970.00		1,710.00	10,260.00	4.00%	444.60	2,154.60
2032 年	10,260.00		1,710.00	8,550.00	4.00%	376.20	2,086.20
2033 年	8,550.00		1,710.00	6,840.00	4.00%	307.80	2,017.80
2034 年	6,840.00		1,710.00	5,130.00	4.00%	239.40	1,949.40
2035 年	5,130.00		1,710.00	3,420.00	4.00%	171.00	1,881.00
2036 年	3,420.00		1,710.00	1,710.00	4.00%	102.60	1,812.60
2037 年	1,710.00		1,710.00	-	4.00%	34.20	1,744.20
合计		17,100.00	17,100.00			4,104.00	21,204.00

（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	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
一、经营活动产生的现金	—	—	—	—	—	—	—
经营活动收入	A	147,441.00	-	-	-	4,998.00	4,998.00
经营活动支出	B	8,823.88	-	-	-	267.19	268.54
支付的各项税费	C	11,310.22				248.38	265.14
经营活动现金净流量	D=A-B-C	127,306.90	-	-	-	4,482.43	4,464.32
二、投资活动产生的现金	—	—	—	—	—	—	—
建设成本支出	E	54,549.75	11,500.00	22,654.00	20,395.75		
流动资金支出	F	-					
投资活动现金净流量	G=E-F	-54,549.75	-11,500.00	-22,654.00	-20,395.75	-	-
三、融资活动产生的现金	—	—	—	—	—	—	—
资本金 (自有资金)	H	11,400.00	1,500.00	4,950.00	4,950.00		
专项债券	I	28,500.00	10,000.00	10,000.00	8,500.00	-	-
银行借款	J	17,100.00		8,550.00	8,550.00		
偿还债券本金	K	28,500.00	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	17,100.00	-	-		1,710.00	1,710.00
支付债券利息	M	38,475.00	-	675.00	1,091.25	1,282.50	1,282.50
支付银行借款利息	N	4,104.00		171.00	513.00	649.80	581.40

融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-31,179.00	11,500.00	22,654.00	20,395.75	-3,642.30	-3,573.90
四、期初现金	P	-	-	-	-	-	840.13
期内现金变动	Q=D+G+O	41,578.15	-	-	-	840.13	890.42
五、期末现金	R=P+Q	41,578.15	-	-	-	840.13	1,730.55

续表 1

项目/年度	公式	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	A	4,998.00	4,998.00	4,998.00	4,998.00	4,998.00	4,998.00	4,998.00
经营活动支出	B	269.96	271.45	273.01	274.65	276.37	278.18	280.08
支付的各项税费	C	281.89	298.61	315.32	332.01	348.68	365.33	381.95
经营活动现金净流量	D=A-B-C	4,446.16	4,427.94	4,409.67	4,391.34	4,372.95	4,354.49	4,335.96
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	-	-	-	-	-	-	-



偿还银行借款本金	L	1,710.00	1,710.00	1,710.00	1,710.00	1,710.00	1,710.00	1,710.00	1,710.00
支付债券利息	M	1,282.50	1,282.50	1,282.50	1,282.50	1,282.50	1,282.50	1,282.50	1,282.50
支付银行借款利息	N	513.00	444.60	376.20	307.80	239.40	171.00	102.60	
融资活动现金净流量	O=H+J-K-L-M-N	-3,505.50	-3,437.10	-3,368.70	-3,300.30	-3,231.90	-3,163.50	-3,095.10	
四、期初现金	P	1,730.55	2,671.21	3,662.05	4,703.02	5,794.06	6,935.10	8,126.09	
期内现金变动	Q=D+G+O	940.66	990.84	1,040.97	1,091.04	1,141.05	1,190.99	1,240.86	
五、期末现金	R=P+Q	2,671.21	3,662.05	4,703.02	5,794.06	6,935.10	8,126.09	9,366.95	

续表 2

项目/年度	公式	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	4,998.00	4,998.00	4,998.00	4,998.00	4,998.00	4,998.00	4,998.00
经营活动支出	B	282.08	284.17	286.37	288.68	291.10	293.65	296.32
支付的各项税费	C	398.56	406.58	406.03	405.46	404.85	404.21	403.54
经营活动现金净流量	D=A-B-C	4,317.37	4,307.25	4,305.60	4,303.87	4,302.05	4,300.14	4,298.13
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							



投资活动现金流量	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L										
支付债券利息	M	1,282.50	1,282.50	1,282.50	1,282.50	1,282.50	1,282.50	1,282.50	1,282.50	1,282.50	1,282.50
支付银行借款利息	N										
融资活动现金流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-1,282.50	-1,282.50	-1,282.50	-1,282.50	-1,282.50	-1,282.50	-1,282.50	-1,282.50	-1,282.50	-1,282.50
四、期初现金	P	28,779.66	31,793.19	34,804.50	37,813.50	40,820.06	43,824.07	46,825.38	49,823.88	52,825.38	55,825.38
期内现金变动	Q=D+G+O	3,013.53	3,011.32	3,009.00	3,006.56	3,004.00	3,001.32	2,998.50	2,995.87	2,993.14	2,990.41
五、期末现金	R=P+Q	31,793.19	34,804.50	37,813.50	40,820.06	43,824.07	46,825.38	49,823.88	52,825.38	55,825.38	58,825.38

续表 4

项目/年度	公式	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	2057 年
一、经营活动产生的现金	—	—	—	—	—	—	—	—
经营活动收入	A	4,998.00	4,998.00	4,998.00	4,998.00	4,998.00	4,998.00	2,499.00
经营活动支出	B	323.12	327.27	331.62	336.19	340.99	346.03	175.66
支付的各项税费	C	396.84	395.81	394.72	393.58	392.38	559.87	307.40
经营活动现金流量	D=A-B-C	4,278.03	4,274.92	4,271.66	4,268.23	4,264.63	4,092.10	2,015.94



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	-	-	-	-	-	-	-	10,000.00	8,500.00
偿还银行借款本金	L									
支付债券利息	M	1,282.50	1,282.50	1,282.50	1,282.50	1,282.50	1,282.50	607.50	191.25	
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	-1,282.50	-1,282.50	-1,282.50	-1,282.50	-1,282.50	-11,282.50	-10,607.50	-8,691.25	
四、期初现金	P	49,823.88	52,819.41	55,811.84	58,801.00	61,786.73	54,768.86	48,253.46		
期内现金变动	Q=D+G+O	2,995.53	2,992.42	2,989.16	2,985.73	-7,017.87	-6,515.40	-6,675.31		
五、期末现金	R=P+Q	52,819.41	55,811.84	58,801.00	61,786.73	54,768.86	48,253.46	41,578.15		

(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	10,000.00	13,500.00	23,500.00	127,306.90
已发行债券	-	-	-	
后续拟发行债券	18,500.00	24,975.00	43,475.00	
银行贷款	17,100.00	4,104.00	21,204.00	
融资合计	45,600.00	42,579.00	88,179.00	
覆盖倍数	1.44			

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 127,306.90 万元,融资本息合计 88,179.00 万元,项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.44。

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。

(此页无正文)

山东中明会计师事务所有限公司



中国·济南

中国注册会计师:



中国注册会计师:



2025年11月17日



统一社会信用代码
913701027433756394

营业执照

(副本)

2-1

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 山东中明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 巴树青

经营范围

许可项目：注册会计师业务；劳务派遣服务。（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：财政审计项目预算绩效评价服务；企业管理咨询。
（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 伍佰万元整

成立日期 2002 年 09 月 30 日

住所 山东省济南市高新区经十路8000号龙奥金
座2号楼13层整层

登记机关



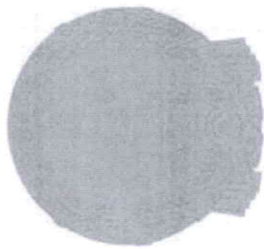
2024

年 07 月 26 日

<http://www.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：山东中明会计师事务所有限公司

首席合伙人：

任会计 师：巴树青

经营场所：山东省济南市高新区经十路8000号
龙奥金座2号楼13层整层

组织形式：有限责任

执业证书编号：37010039

批准执业文号：鲁财会协字[2002]35号

批准执业日期：2002年9月23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

2023年3月14日

中华人民共和国财政部制

此复印件与原件核对一致

