

2025 年山东省政府专项债券（十一期）  
烟台市海阳市丁字湾双碳智谷西区（起步区）基础设施  
建设项目收益与融资平衡专项评价报告

中立德会专审字（2025）第 11045 号

二〇二五年三月

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

丁字湾双碳智谷西区（起步区）基础设施建设项目

##### 2、立项单位

单位名称：丁字湾（烟台）产业园区发展集团有限公司

单位简介：丁字湾（烟台）产业园区发展集团有限公司成立于2022年9月30日，注册资本：185550万元人民币，法定代表人：李晓华，统一社会信用代码：91370687MAC1U79MXT。注册地址：山东省烟台市海阳市辛安镇驻地东南方向87米。经营范围：一般项目：园区管理服务；企业总部管理；自有资金投资的资产管理服务；以自有资金从事投资活动；融资咨询服务；非金属矿及制品销售；园林绿化工程施工；城市绿化管理；城市公园管理；工程管理服务；工业工程设计服务；项目策划与公关服务；商业综合体管理服务；土石方工程施工；建筑装饰材料销售；酒店管理；餐饮管理；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；旅游开发项目策划咨询；非居住房地产租赁；住房租赁；土地整治服务；水文服务；停车场服务；机械设备销售；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；会议及展览服务；信息系统运行维护服务；数字内容制作服务（不含出版发行）；市场营销策划；招投标代理服务；防洪除涝设施管理。（除依法须经批准的项目外批准

的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：道路货物运输（不含危险货物）；房地产开发经营；非煤矿山矿产资源开采；建设工程施工；旅游业务；建设工程设计；建设工程勘察；港口经营；河道疏浚施工专业作业。（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

2022 年 10 月 14 日，项目取得山东省建设项目备案证明，项目代码 2210-370687-04-01-500180。

2023 年 6 月 7 日，海阳市自然资源和规划局出具《不动产权证书》（鲁（2023）海阳市不动产权第 0006233 号）。

### 4、项目规模与主要建设内容

丁字湾双碳智谷西区（起步区）基础设施建设包括智慧管理服务中心、园区进场路及 G228 辛安连接线（园区一号路）、零碳能源智慧产业孵化基地四个项目，工程总投资 13.97 亿元。主要建设智慧管理服务中心 20000 m<sup>2</sup>，修建园区进场路及 G228 辛安连接线（园区一号路）约 7.8 公里，并同步配套敷设水、暖、气、电等各类管线。新建零碳能源智慧产业孵化基地 100000 m<sup>2</sup>，包括企业综合管理服务中心、中央洽商空间、源网荷储设计研发中心和新能源新材料研试园。

### 5、项目建设期限

本项目预计工期为 2022 年 5 月至 2026 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、发行专项债券方式。其中，项目单位自有资金 29,700.00 万元，已发行专项债券 30,000.00 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 70,000.00 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	139,700.00		
一、资本金	29,700.00	21.26%	
（一）自有资金	29,700.00		
（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）	110,000.00	78.74%	
（一）已发行专项债券	30,000.00		
（二）本期拟发行专项债券	10,000.00		
（三）后续拟发行专项债券	70,000.00		
（四）银行融资			

## 四、项目预期现金流入、成本及融资平衡情况

本项目计划 2026 年底完工，从 2027 年开始运营，每年按照 365 天测算。运营期 2027 年、2028 年分别按照 85%、90% 达产率，2029 年及以后年度均按照 95% 测算。保守估算，以下运营现金流入和运营成本（除修理费外）按照每 5 年上涨 5% 测算。

### （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管廊出租现金流入、智慧管理服务中心出租现金流入、零碳能源智慧产业孵化基地出租现金流入、停车场现金流入、充电桩现金流入、广告租赁现金流入。

(注: 以下现金流入非特别说明指含税现金流入)

1、管廊出租现金流入

按照《城市综合管廊运营服务规范》(GB/T38550-2020),根据烟台市物价局 烟台市财政局 烟台市住房和城乡建设局 烟台市城市管理局《关于印发烟台市市区城市地下综合管廊有偿使用收费定价规则的通知》(烟价〔2017〕85号),建设综合管廊收取入廊费和日常维护费,收费标准确定依据:入廊费可以根据管廊建设成本、入廊管线种类、占用管廊空间比例、单独敷设和更新改造成本等因素确定,日常维护费可以根据城市综合管廊运行、维护、更新等成本,以及入廊管线种类、占用管廊空间比例、对附属设施使用强度等因素确定。

根据可研报告,调研烟台周边入廊管线收费标准如下表:

入廊管线收费标准			单位: 年
序号	管线种类		收费标准
			入廊费(元/米)
1	中水工程	DN200 管线	1,900.00
		DN300 管线	2,000.00
2	污水管线	DN200 管线	6,000.00
		DN250 管线	7,000.00
		DN300 管线	7,000.00
		DN500 管线	8,000.00
3	供水	DN600 管线	3,800.00

4	供暖	DN600 管线	6,900.00
5	蒸汽管线	DN200 管线	7,000.00
		DN300 管线	8,000.00
6	通信工程	通信线缆	3,000.00

根据本项目管廊自身投资成本、相关标准及融资情况，入廊费现金流入测算如下表。2027 年、2028 年分别按照 85%、90%出租率，2029 年及以后年度均按照 95%测算。每 5 年上涨 5%测算。

入廊管线收费一览表

单位: 年

序号	管线种类		数量 (米)	入廊费 (元/米)	管廊收入 (万元)
1	污水管线	DN200 管线	7800	1,080.00	842.40
2	供水	DN80 管线	7800	1,050.00	819.00
3	供暖	DN600 管线	7800	1,200.00	936.00
4	蒸汽管线	DN200 管线	7800	1,220.00	951.60
5	电力工程	电力管线	7800	1,280.00	998.40
6	通信工程	通信线缆	7800	1,000.00	780.00
	合计		46,800.00		5,327.40

日常维护费：根据城市综合管廊运行、维护、更新等成本暂按照单价 50 元/米，上述管线长度为 46,800.00 米，测算每年现金流入为 234.00 万元。2027 年、2028 年分别按照 85%、90%出租率，2029 年及以后年度均按照 95%测算。每 5 年上涨 5%测算。

运营第一年管廊出租现金流入为 4,727.19 万元[(5,327.40 万元+234.00 万元) \*85%]。

## 2、智慧管理服务中心出租现金流入

本项目按照智慧管理服务中心建筑面积 2.00 万 m<sup>2</sup> 的 90% 计算租赁面积为 1.80 万 m<sup>2</sup>。经过调研，烟台市部分写字楼对外租赁价格 0.7-1.8 元/m<sup>2</sup>·d。同时考虑本项目的具体情况以及海阳市的地理位置，计算期年均租金按 1.20 元/m<sup>2</sup>·d，每年按 365 天计取。运营期 2027 年、2028 年分别按照 85%、90% 达产率，2029 年及以后年度均按照 95% 测算。每 5 年上涨 5% 测算。

经测算，项目运营后第一年智慧管理服务中心出租现金流入为 670.14 万元（1.80 万 m<sup>2</sup>\*85%\*1.20 元/m<sup>2</sup>·d\*365 天）。

### 3、零碳能源智慧产业孵化基地出租现金流入

本项目按照零碳能源智慧产业孵化基地建筑面积 10.00 万 m<sup>2</sup> 的 90% 计算租赁面积为 9.00 万 m<sup>2</sup>。经过调研，烟台市部分写字楼对外租赁价格 0.7-1.8 元/m<sup>2</sup>·d。同时考虑本项目的具体情况以及海阳市的地理位置，计算期年均租金按 1.50 元/m<sup>2</sup>·d，每年按 365 天计取。运营期 2027 年、2028 年分别按照 85%、90% 达产率，2029 年及以后年度均按照 95% 测算。每 5 年上涨 5% 测算。

经测算，项目运营后第一年零碳能源智慧产业孵化基地出租现金流入为 4,188.38 万元（9.00 万 m<sup>2</sup>\*85%\*1.50 元/m<sup>2</sup>·d\*365 天）。



烟台市厂房出租单价表（案例）

地区	区域	地址	租价（元/m <sup>2</sup> ·d）	出租面积（m <sup>2</sup> ）
芝罘区	黄务	通黄路	1.80	12000
福山区	福山周边	东厅工业园	1.60	100
芝罘区	幸福	新胜路	1.20	600
芝罘区	只楚	夹河桥东站	1.20	500
开发区	德胜	庐山路/金沙江路（路口）	1.51	200
芝罘区	只楚	红旗西路	1.32	1200
芝罘区	世回尧	小东芥	1.00	350
开发区		天地广场	0.70	279
开发区	高级中学	华立工业园	0.70	270

#### 4、停车场现金流入

根据烟台市发展和改革委员会《关于进一步明确烟台市停车服务收费管理有关事宜的通知》（烟发改价格〔2022〕77号）规定：“小（中）型机动车 1 元/半小时，不足半小时按半小时计费，连续停放的，每 24 小时收费额最高不超过 20 元。”

本项目共修建 218 个停车位，项目收费标准按 2.00 元/时计取，第一年利用率按照 85% 计算，逐年递增 5% 直至达到 95% 利用率，后期按照 95% 利用率测算。每年按 365 天，每天按 10 小时计取。每 5 年上涨 5% 测算。

经测算，项目运营后第一年停车场现金流入为 135.27 万元（218 个\*85%\*2.0 元/小时\*10 小时\*365 天/10000）。

#### 5、充电桩现金流入

根据可行性研究报告，项目设置充电桩 125 个，充电桩充

电费 1.00 元/度，服务费 0.80 元/小时，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 85%，逐年递增 5%直至达到 95%利用率，后期按照 95%利用率测算。每年按 365 天计取。运营后，每 5 年上涨 5%。

经测算，项目运营后第一年充电桩现金流入为 1,005.21 万元 $[125*85%*(30\text{度}*8*1.00\text{元/度}+24\text{小时}*0.80\text{元/小时})*365\text{天}/10000]$ 。

#### 6、广告租赁现金流入

根据烟台各类广告媒介租赁价格统计表，广告资源的租赁价格在 3,000-10,000 元/个/月之间，本项目设置广告牌 250-350 之间，按照平均 300 个，每个广告位每月租金 4,000.00 元测算。第一年出租率为 85%，逐年递增 5%直至达到 95%利用率，后期按照 95%利用率测算。运营后，每 5 年上涨 5%。

经测算，项目运营后第一年广告租赁现金流入为 1,224.00 万元（300 个\*4,000.00 元/月\*12 月\*85%/10000）。

烟台各类广告媒介租赁价格统计表

广告媒介	租赁平均价格（元/个/月）
灯箱广告	4000
楼体广告	7000
LED 广告	4500
高炮广告	10000
围挡广告	3000

#### （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、修理费、其他费用、增值税及附加税、房产税、企业所得税。

### 1、外购燃料及动力费用

新水年需要量为 22.89 万 t，单价 3.50 元/t；电力年需要量为 1164 万 KWH，单价 0.73 元/度；供暖年需要量 38870.16GJ，单价 75 元/GJ。运营期 2027 年、2028 年分别按照 85%、90% 达产率，2029 年及以后年度均按照 95% 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 6.00 万元/人；技术人员 10 人，年平均工资 15.00 万元/人；管理人员 5 人，年平均工资 10.00 万元/人。福利费按照工资的 14% 计算。运营后，每 5 年上涨 5%。

### 3、修理费

项目年折旧费的 3% 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：管廊出租现金流入、智慧管理服务中心出租现金流入、零碳能源智慧产业孵化基地出租现金流入、停车场现金流入、广告租赁现金流入增值税税率 9%；充电桩现金流入按

混合销售增值税税率 13%测算。

附加税：按照城市维护建设税 7%、教育费附加 3%、地方教育费附加 2%计算。

房产税：按照智慧管理服务中心出租现金流入和零碳能源智慧产业孵化基地出租现金流入不含税金额的 12%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 2024 年 3 月已发行专项债券 10,000.00 万元，发行利率 2.65%，发行期限 30 年；2025 年 3 月 10 日已发行专项债券 20,000.00 万元，发行利率 2.25%，发行期限 30 年。

本期拟发行专项债券 10,000.00 万元，2026 年拟发行专项债券 70,000.00 万元。假设债券期限均为 30 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 2024 年 3 月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		10,000.00		10,000.00	2.65%	132.50	132.50
2025 年	10,000.00			10,000.00	2.65%	265.00	265.00
2026 年	10,000.00			10,000.00	2.65%	265.00	265.00
2027 年	10,000.00			10,000.00	2.65%	265.00	265.00

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
2028 年	10,000.00			10,000.00	2.65%	265.00	265.00
2029 年	10,000.00			10,000.00	2.65%	265.00	265.00
2030 年	10,000.00			10,000.00	2.65%	265.00	265.00
2031 年	10,000.00			10,000.00	2.65%	265.00	265.00
2032 年	10,000.00			10,000.00	2.65%	265.00	265.00
2033 年	10,000.00			10,000.00	2.65%	265.00	265.00
2034 年	10,000.00			10,000.00	2.65%	265.00	265.00
2035 年	10,000.00			10,000.00	2.65%	265.00	265.00
2036 年	10,000.00			10,000.00	2.65%	265.00	265.00
2037 年	10,000.00			10,000.00	2.65%	265.00	265.00
2038 年	10,000.00			10,000.00	2.65%	265.00	265.00
2039 年	10,000.00			10,000.00	2.65%	265.00	265.00
2040 年	10,000.00			10,000.00	2.65%	265.00	265.00
2041 年	10,000.00			10,000.00	2.65%	265.00	265.00
2042 年	10,000.00			10,000.00	2.65%	265.00	265.00
2043 年	10,000.00			10,000.00	2.65%	265.00	265.00
2044 年	10,000.00			10,000.00	2.65%	265.00	265.00
2045 年	10,000.00			10,000.00	2.65%	265.00	265.00
2046 年	10,000.00			10,000.00	2.65%	265.00	265.00
2047 年	10,000.00			10,000.00	2.65%	265.00	265.00
2048 年	10,000.00			10,000.00	2.65%	265.00	265.00
2049 年	10,000.00			10,000.00	2.65%	265.00	265.00
2050 年	10,000.00			10,000.00	2.65%	265.00	265.00
2051 年	10,000.00			10,000.00	2.65%	265.00	265.00
2052 年	10,000.00			10,000.00	2.65%	265.00	265.00
2053 年	10,000.00			10,000.00	2.65%	265.00	265.00
2054 年	10,000.00		10,000.00	0.00	2.65%	132.50	10,132.50
合计			10,000.00			7,950.00	17,950.00

表 2-2 本项目 2025 年 3 月 10 日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
2025 年		20,000.00		20,000.00	2.25%	225.00	225.00
2026 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00

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
2027 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2028 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2029 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2030 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2031 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2032 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2033 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2034 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2035 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2036 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2037 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2038 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2039 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2040 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2041 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2042 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2043 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2044 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2045 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2046 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2047 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2048 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2049 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2050 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2051 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2052 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2053 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2054 年	20,000.00			20,000.00	2.25%	450.00	450.00
2055 年	20,000.00		20,000.00	0.00	2.25%	225.00	20,225.00
合计		20,000.00	20,000.00			13,500.00	33,500.00

表 2-3 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
-----------	------------	------------	------------	------------	------	------	------------

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	4.20%	210.00	210.00
2026 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2027 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2028 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2029 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2030 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2031 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2032 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2033 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2034 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2035 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2036 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2037 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2038 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2039 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2040 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2041 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2042 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2043 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2044 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2045 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2046 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2047 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2048 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2049 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2050 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2051 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2052 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2053 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2054 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2055 年	10,000.00		10,000.00	0.00	4.20%	210.00	10,210.00
合计		10,000.00	10,000.00			12,600.00	22,600.00

表 2-4 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
2025 年		70,000.00		70,000.00	4.20%	1,470.00	1,470.00
2026 年	70,000.00			70,000.00	4.20%	2,940.00	2,940.00
2027 年	70,000.00			70,000.00	4.20%	2,940.00	2,940.00
2028 年	70,000.00			70,000.00	4.20%	2,940.00	2,940.00
2029 年	70,000.00			70,000.00	4.20%	2,940.00	2,940.00
2030 年	70,000.00			70,000.00	4.20%	2,940.00	2,940.00
2031 年	70,000.00			70,000.00	4.20%	2,940.00	2,940.00
2032 年	70,000.00			70,000.00	4.20%	2,940.00	2,940.00
2033 年	70,000.00			70,000.00	4.20%	2,940.00	2,940.00
2034 年	70,000.00			70,000.00	4.20%	2,940.00	2,940.00
2035 年	70,000.00			70,000.00	4.20%	2,940.00	2,940.00
2036 年	70,000.00			70,000.00	4.20%	2,940.00	2,940.00
2037 年	70,000.00			70,000.00	4.20%	2,940.00	2,940.00
2038 年	70,000.00			70,000.00	4.20%	2,940.00	2,940.00
2039 年	70,000.00			70,000.00	4.20%	2,940.00	2,940.00
2040 年	70,000.00			70,000.00	4.20%	2,940.00	2,940.00
2041 年	70,000.00			70,000.00	4.20%	2,940.00	2,940.00
2042 年	70,000.00			70,000.00	4.20%	2,940.00	2,940.00
2043 年	70,000.00			70,000.00	4.20%	2,940.00	2,940.00
2044 年	70,000.00			70,000.00	4.20%	2,940.00	2,940.00
2045 年	70,000.00			70,000.00	4.20%	2,940.00	2,940.00
2046 年	70,000.00			70,000.00	4.20%	2,940.00	2,940.00
2047 年	70,000.00			70,000.00	4.20%	2,940.00	2,940.00
2048 年	70,000.00			70,000.00	4.20%	2,940.00	2,940.00
2049 年	70,000.00			70,000.00	4.20%	2,940.00	2,940.00
2050 年	70,000.00			70,000.00	4.20%	2,940.00	2,940.00
2051 年	70,000.00			70,000.00	4.20%	2,940.00	2,940.00
2052 年	70,000.00			70,000.00	4.20%	2,940.00	2,940.00
2053 年	70,000.00			70,000.00	4.20%	2,940.00	2,940.00
2054 年	70,000.00			70,000.00	4.20%	2,940.00	2,940.00
2055 年	70,000.00		70,000.00	0.00	4.20%	1,470.00	71,470.00
合计		70,000.00	70,000.00			88,200.00	158,200.00

#### (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	2022年建设期	2023年建设期	2024年建设期	2025年建设期	2026年建设期	2027年
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	443,602.81						11,950.18
经营活动支出	B	67,013.37						1,923.36
支付的各项税费	C	72,178.70						534.88
经营活动现金净流量	D=A-B-C	304,410.74						9,491.94
二、投资活动产生的现金	—							
建设成本支出	E	135,952.96	30.00	8,057.64	13,563.43	38,510.72	75,791.17	
流动资金支出	F	309.54					309.54	
投资活动现金净流量	G=-E-F	-136,262.50	-30.00	-8,057.64	-13,563.43	-38,510.72	-76,100.71	
三、融资活动产生的现金	—							
资本金（自有资金）	H	29,700.00	30.00	8,057.64	3,695.93	9,210.72	8,705.71	
专项债券	I	110,000.00			10,000.00	30,000.00	70,000.00	
银行借款	J							
偿还债券本金	K	110,000.00						
偿还银行借款本金	L							
支付债券利息	M	122,250.00			132.50	700.00	2,605.00	4,075.00
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	-92,550.00	30.00	8,057.64	13,563.43	38,510.72	76,100.71	-4,075.00
四、期初现金	P						0.00	9,491.95
期内现金变动	Q=D+G+O	75,598.24	0.00	0.00	0.00	0.00	9,491.95	6,020.33
五、期末现金	R=P+Q	75,598.24	0.00	0.00	0.00	0.00	9,491.95	15,512.28

项目/年度	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
一、经营活动产生的现金							
经营活动收入	12,653.14	13,356.09	13,356.09	13,356.09	14,023.89	14,023.89	14,023.89
经营活动支出	1,991.46	2,059.55	2,059.55	2,059.55	2,156.17	2,156.17	2,156.17
支付的各项税费	566.35	597.81	597.81	895.65	1,084.98	1,084.98	1,084.98
经营活动现金净流量	10,095.33	10,698.73	10,698.73	10,400.89	10,782.75	10,782.75	10,782.75
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	4,075.00	4,075.00	4,075.00	4,075.00	4,075.00	4,075.00	4,075.00
支付银行借款利息							
融资活动现金净流量	-4,075.00	-4,075.00	-4,075.00	-4,075.00	-4,075.00	-4,075.00	-4,075.00
四、期初现金	15,512.28	22,136.01	28,759.73	35,085.62	41,793.37	48,501.12	55,208.87
期内现金变动	6,623.73	6,623.73	6,325.89	6,707.75	6,707.75	6,707.75	6,620.25
五、期末现金	22,136.01	28,759.73	35,085.62	41,793.37	48,501.12	55,208.87	61,829.12

项目/年度	2035 年	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	14,023.89	14,023.89	14,725.09	14,725.09	14,725.09	14,725.09	14,725.09
经营活动支出	2,156.17	2,156.17	2,205.32	2,205.32	2,205.32	2,205.32	2,205.32
支付的各项税费	1,172.48	1,172.48	2,387.18	2,914.22	2,914.22	2,914.22	2,914.22
经营活动现金净流量	10,695.25	10,695.25	10,132.59	9,605.55	9,605.55	9,605.55	9,605.55
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	4,075.00	4,075.00	4,075.00	4,075.00	4,075.00	4,075.00	4,075.00
支付银行借款利息							
融资活动现金净流量	-4,075.00	-4,075.00	-4,075.00	-4,075.00	-4,075.00	-4,075.00	-4,075.00
四、期初现金	61,829.12	68,449.37	74,506.96	80,037.52	85,568.07	91,098.63	96,629.18
期内现金变动	6,620.25	6,057.59	5,530.55	5,530.55	5,530.55	5,530.55	5,931.46
五、期末现金	68,449.37	74,506.96	80,037.52	85,568.07	91,098.63	96,629.18	102,560.64

项目/年度	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
一、经营活动产生的现金							
经营活动收入	15,461.34	15,461.34	15,461.34	15,461.34	15,461.34	16,234.41	16,234.41
经营活动支出	2,311.83	2,311.83	2,311.83	2,311.83	2,311.83	2,423.67	2,423.67
支付的各项税费	3,143.05	3,143.05	3,143.05	3,143.05	3,143.05	3,383.33	3,383.33
经营活动现金净流量	10,006.46	10,006.46	10,006.46	10,006.46	10,006.46	10,427.40	10,427.40
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	4,075.00	4,075.00	4,075.00	4,075.00	4,075.00	4,075.00	4,075.00
支付银行借款利息							
融资活动现金净流量	-4,075.00	-4,075.00	-4,075.00	-4,075.00	-4,075.00	-4,075.00	-4,075.00
四、期初现金	102,560.64	108,492.10	114,423.55	120,355.01	126,286.46	132,638.86	138,991.26
期内现金变动	5,931.46	5,931.46	5,931.46	5,931.46	6,352.40	6,352.40	6,352.40
五、期末现金	108,492.10	114,423.55	120,355.01	126,286.46	132,638.86	138,991.26	145,343.67

项目/年度	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	16,234.41	16,234.41	16,234.41	17,046.13	17,046.13	17,046.13	17,046.13	8,523.06
经营活动支出	2,423.67	2,423.67	2,423.67	2,541.11	2,541.11	2,541.11	2,541.11	1,270.55
支付的各项税费	3,383.33	3,383.33	3,383.33	3,635.63	3,635.63	3,668.75	3,810.63	1,959.69
经营活动现金净流量	10,427.40	10,427.40	10,427.40	10,869.39	10,869.39	10,836.27	10,694.39	5,292.82
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						10,000.00	30,000.00	70,000.00
偿还银行借款本金								
支付债券利息	4,075.00	4,075.00	4,075.00	4,075.00	4,075.00	3,942.50	3,375.00	1,470.00
支付银行借款利息								
融资活动现金净流量	-4,075.00	-4,075.00	-4,075.00	-4,075.00	-4,075.00	-13,942.50	-33,375.00	-71,470.00
四、期初现金	145,343.67	151,696.07	158,048.47	164,842.86	171,637.26	178,398.53	175,150.42	147,068.24
期内现金变动	6,352.40	6,352.40	6,794.39	6,794.39	6,761.27	-3,248.11	-28,082.18	-71,470.00
五、期末现金	151,696.07	158,048.47	164,842.86	171,637.26	178,398.53	175,150.42	147,068.24	75,598.24

## （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	10,000.00	12,600.00	22,600.00	304,410.74
已发行债券	30,000.00	21,450.00	51,450.00	
后续拟发行债券	70,000.00	88,200.00	158,200.00	
银行贷款				
融资合计	110,000.00	122,250.00	232,250.00	
覆盖倍数	1.31			

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 304,410.74 万元，融资本息合计 232,250.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.31。

## 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:



二〇二五年三月十七日



# 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）

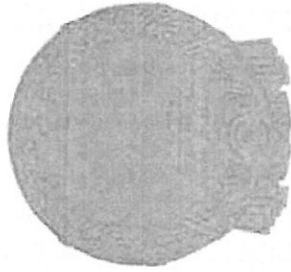
一般项目：工程造价咨询业务；财务咨询；价格鉴证评估；社会稳定风险评估；招投标代理服务；企业管理咨询；信息技术咨询服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；破产清算服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；财政专项资金项目预算绩效评价服务；税务服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）



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：蔡瑞先

主任会计师：蔡瑞先

经营场所：山东省烟台莱山区兴科路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