

2026 年山东省政府专项债券（三期）
烟台市龙口市东海生命科学产业园基础设施项目
收益与融资平衡专项评价报告

中立德会专审字（2025）第 11289 号

二〇二五年十二月

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

东海生命科学产业园基础设施

2、立项单位

立项单位名称: 龙口市城市新环境投资发展集团有限公司

立项单位简介: 龙口市城市新环境投资发展集团有限公司成立于 2013 年 09 月 18 日, 注册资本: 贰拾叁亿元人民币, 统一社会信用代码: 913706810796520436, 注册地位于山东省烟台市龙口市龙口经济开发区振兴南路 1 号。经营范围包括一般项目: 以自有资金从事投资活动; 市政设施管理; 园区管理服务; 土地整治服务; 园林绿化工程施工; 城市绿化管理; 企业管理; 水资源管理; 住房租赁; 非居住房地产租赁; 畜牧渔业饲料销售; 大气污染治理; 大气环境污染防治服务; 水污染治理; 水环境污染防治服务; 环境卫生公共设施安装服务; 土壤环境污染防治服务; 土壤污染治理与修复服务; 防洪除涝设施管理; 工程管理服务; 建筑材料销售; 租赁服务(不含许可类租赁服务); 金属制品销售; 有色金属合金销售; 金属材料销售; 高性能有色金属及合金材料销售; 煤炭及制品销售(禁燃区内不得含有原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、

型煤、焦炭、兰炭等)；塑料制品制造；塑料制品销售；化工产品生产(不含许可类化工产品)；化工产品销售(不含许可类化工产品)；合成材料制造(不含危险化学品)；合成材料销售；工程塑料及合成树脂制造；工程塑料及合成树脂销售；石油制品销售(不含危险化学品)。(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：房地产开发经营；港口经营；天然水收集与分配；城市建筑垃圾处置(清运)；城市生活垃圾经营性服务；污水处理及其再生利用；餐厨垃圾处理；发电业务、输电业务、供(配)电业务；燃气经营；热力生产和供应；建设工程施工。(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9月16日，龙口市行政审批服务局出具《建设用地规划许可证》(地字第370681202200033号)。

2022年10月30日，项目取得《山东省建设项目备案证明》，项目代码为2210-370681-04-01-303292。

2023年3月23日，龙口市自然资源和规划局出具《不动产权证书》(鲁(2023)龙口市不动产权第0008906号)。

4、项目规模与主要建设内容

项目位于龙口城区北部北临丹东线，东临通海路。园区总

规划用地 1689 亩，内附属管网、污水处理厂等。具体建设内容包括：

（1）道路系统：道路主要由一横一纵一环的主干路网组成，主干道路幅设计宽度 24 米，总长度约 4200 米；其余为支路路网，路幅设计宽度为 14 米，总长度约 3400 米。

（2）给水管道：项目需要 DN400 给水管道，长度约 4200 米左右。

（3）污水管道：项目需要设置一个污水处理厂，设置污水管道 DN600 约 1600 米，DN500 2200 米。

（4）雨水管道：项目需要设计雨水管道 DN800 约 940 米，DN1000 约 1340 米，DN1500 约 1570 米，DN1800 约 420 米。

（5）燃气管道：项目需要设计燃气管道 DN300 约 1600 米，DN500 约 1700 米。

（6）电力管道：项目需要设置一个 110kv 变电站，同时电力总管线长度约 3700 米。

（7）项目需设置检测中心，为入住项目实施配套服务。

（8）标准厂房、综合楼、仓储中心和物流中心总建筑面积 140 万 m²，项目可出租面积 119 万 m²。

5、项目建设期限

本项目预计工期为 2022 年 5 月至 2028 年 6 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 110,000.00 万元，已发行专项债券 179,800.00 万元，本期拟发行专项债券 29,500.00 万元，后续拟发行专项债券 170,700.00 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	490,000.00		
一、资本金	110,000.00	22.45%	
（一）自有资金	110,000.00		
（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）	380,000.00	77.55%	
（一）已发行专项债券	179,800.00		
（二）本期拟发行专项债券	29,500.00		
（三）后续拟发行专项债券	170,700.00		
（四）银行融资			

四、项目预期现金流入、成本及融资平衡情况

根据本项目建设工期，预计 2028 年 6 月完工，因此 2028 年按照 6 个月计算现金流入和运营成本。

根据龙口市统计局统计公报，2022 年、2023 年、2024 年龙口市 GDP 增速分别为 6.00%、7.6%、6.7%，三年平均增速 6.77%，保守估算，以下运营现金流入和运营成本（修理费除外）按照每 3 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厂房出租现金流入、检测中心实验楼出租现金流入、检测中心停车位现金流入、广告租赁现金流入、物业费现金流入。

(注: 以下现金流入非特别说明指含税现金流入)

1、厂房出租现金流入

本项目建设标准厂房、综合楼、仓储中心和物流中心总建筑面积 140 万 m², 项目可出租面积 119 万 m²。经过查阅及咨询烟台市其他区域厂房出租行情, 目前烟台市厂房出租行情参见下表。保守估算, 租金按照 1.20 元/m² · d, 每年按照 365 天计算。运营期 2028 年、2029 年分别按照 60%、70%出租率, 2030 年及以后年度均按照 80%测算。每 3 年上涨 5%测算。

经测算, 运营期第一年厂房出租现金流入为 15,636.60 万元 (119 万 m²*1.20 元/m² · d*365 天*60%/12*6)。

烟台市厂房出租单价表

地区	区域	地址	租价(元/m ² · d)	出租面积 (m ²)
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

2、检测中心实验楼出租现金流入

龙口市生物科学检验检测中心项目是本项目的子项目，位于通海路以西，丹东线以南。项目规划用地面积 30 亩，可建设用地面积 28.2 亩，总建筑面积 28855 m²，其中地上建筑面积 19700 m²，包括实验室板块 11600 m²，综合板块 8000 m²，其它面积 100 m²，附属设施板块配套建设医疗废物暂存处、污水处理站等；地下建筑面积 9155 m²，主要是人防、地下车位、设备机房。

项目建成后，龙口市疾控中心实验室具备理化、微生物、毒理、病媒生物和放射卫生（核辐射）等检测能力，满足烟台市西部区市检测要求，能保障常规实验、特殊实验用房及配套设施的需要。

其中，检测中心实验楼面积 11600 m²，可出租面积按照 90% 计算为 10440 m²。经查询网上全国各地生物实验室出租价格在 4.56 元/m²·d—5.3 元/m²·d 之间。综合考虑龙口市所处的地理位置，将实验楼出租，用于生物药物实验及日常检测，按照 5 元/m²·d，每年按照 365 天计算。运营期 2028 年、2029 年分别按照 60%、70% 出租率，2030 年及以后年度均按照 80% 测算。每 3 年上涨 5% 测算。

经测算，运营期第一年检测中心实验楼出租现金流入为 342.95 万元（10440 m²*3 元/m²·d*365d/10000*60%/12*6）。

3、检测中心停车位现金流入

龙口市生物科学检验检测中心项目，地下建筑面积 9155 m²，含地下车位面积，根据可研，共规划停车位 352 个。

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”，以及烟台市发展和改革委员会《关于延期执行〈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〉等文件的通知》（烟发改价格〔2025〕80 号）文件：延期执行《关于进一步明确烟台市停车收费管理有关事宜的通知》（烟发改价格〔2022〕77 号）。

停车位收费标准按 2 元/小时计取，每天按 10 小时计取，每年按照 365 天测算。第一年利用率按照 60%计算，逐年递增 10%直至达到 80%利用率，后期按照 80%利用率测算。每 3 年上涨 5%测算。

经测算，运营期第一年检测中心停车位现金流入为 77.09 万元（ $352 \text{ 个} \times 2 \text{ 元/h} \times 10 \text{ h} \times 365 \text{ d} \times 60\% / 12 \times 6 / 10000$ ）。

4、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 3000-10000 元/个，本项目设置广告牌 100-200 个，按照平均值 150 个估算，根据周边广告位每月租金标准，假设每

个广告牌月均租金 4,000.00 元。第一年出租率为 60%，逐年递增 10%直至达到 80%出租率，后期按照 80%出租率测算。运营后，每 3 年上涨 5%。

经测算，运营期第一年广告租赁现金流入为 216.00 万元（ $150 \text{ 个} \times 4,000.00 \text{ 元/月} \times 12 \times 60\% / 12 \times 6 / 10000$ ）。

烟台市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）
灯箱广告	4000
楼体广告	7000
LED 广告	4500
高炮广告	10000
围挡广告	3000

5、物业费现金流入

根据烟台市发展和改革委员会、烟台市住房和城乡建设局《关于重新明确市区物业服务收费等有关事宜的通知》（烟发改价格〔2022〕419 号），普通住宅前期物业公共服务费实行政府指导价，其它物业的物业公共服务费实行市场调节价。本项目产业园区物业费按照 3.60 元/m²·月，服务面积按照厂房可出租面积 119 万 m² 计算。运营期 2028 年、2029 年分别按照 60%、70% 出租率，2030 年及以后年度均按照 80% 测算。每 3 年上涨 5% 测算。

经测算，运营期第一年物业费现金流入为 1,542.24 万元（ $119 \text{ 万 m}^2 \times 3.60 \text{ 元/m}^2 \cdot \text{月} \times 12 \times 60\% / 12 \times 6$ ）。

（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、工资及福利费、修理费、其他费用、相关税费。

1、外购燃料及动力费

项目所需燃料动力种类包括新水、电力，其中新水年需要量 20.20 万 m^3 ，单价 3.90 元/ m^3 ；电力年需要量 884 万 $\text{kW} \cdot \text{h}$ ，单价 0.84 元/ $\text{kW} \cdot \text{h}$ 。每 3 年上涨 5%。按照成本费用与现金流入配比原则，运营期前三年达产率分别为 60%、70%、80%，以后年度按照 80%测算。

2、工资及福利费

项目配备人员 80 人，年工资 6.00 万元/人。福利费按工资的 14%计算。每 3 年上涨 5%。

3、修理费

修理费按总投资的 0.5%估算。

4、其他费用

其他费用是在制造费用、管理费用、运营费用中扣除工资、折旧费、修理费后的费用。其他费用按照运营现金流入的 3%测算。

5、相关税费

增值税：本项目厂房出租现金流入、检测中心实验楼出租现金流入、检测中心停车位现金流入、广告租赁现金流入增值

税税率均按照 9% 计算，物业费现金流入增值税税率按照 6% 计算。

附加税：城市维护建设税、教育费附加和地方教育附加分别按照 7%、3%、2% 税率计算。

房产税：按照厂房出租现金流入和检测中心实验楼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、成本费用减半计算，与债券半年计息保持一致。

（三）应付本息情况

本项目 2023 年 1 月已发行专项债券 20,000.00 万元，发行利率 3.38%；2023 年 5 月已发行专项债券 13,000.00 万元，发行利率 3.18%；2023 年 8 月已发行专项债券 13,000.00 万元，发行利率 3.01%；2023 年 9 月已发行专项债券 15,000.00 万元，发行利率 3.08%；2023 年 10 月已发行专项债券 10,000.00 万元，发行利率 3.17%；2024 年 10 月已发行专项债券 50,000.00 万元，发行利率 2.40%；2024 年 11 月已发行专项债券 1,000.00 万元，发行利率 2.41%；2025 年 3 月 10 日已发行专项债券 45,000.00 万元，发行利率 2.25%；2025 年 3 月 24 日已发行专项债券 12,800.00 万元，发行利率 2.29%，以上发行期限均为 30 年。本期拟发行专项债券 29,500.00 万元，假设债券期限为

15 年，债券利率为 4.50%；2027 年拟发行专项债券 170,700.00 万元，假设债券期限为 30 年，债券利率为 4.50%。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 2023 年 1 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
2023 年		20,000.00		20,000.00	3.38%	338.00	338.00
2024 年	20,000.00			20,000.00	3.38%	676.00	676.00
2025 年	20,000.00			20,000.00	3.38%	676.00	676.00
2026 年	20,000.00			20,000.00	3.38%	676.00	676.00
2027 年	20,000.00			20,000.00	3.38%	676.00	676.00
2028 年	20,000.00			20,000.00	3.38%	676.00	676.00
2029 年	20,000.00			20,000.00	3.38%	676.00	676.00
2030 年	20,000.00			20,000.00	3.38%	676.00	676.00
2031 年	20,000.00			20,000.00	3.38%	676.00	676.00
2032 年	20,000.00			20,000.00	3.38%	676.00	676.00
2033 年	20,000.00			20,000.00	3.38%	676.00	676.00
2034 年	20,000.00			20,000.00	3.38%	676.00	676.00
2035 年	20,000.00			20,000.00	3.38%	676.00	676.00
2036 年	20,000.00			20,000.00	3.38%	676.00	676.00
2037 年	20,000.00			20,000.00	3.38%	676.00	676.00
2038 年	20,000.00			20,000.00	3.38%	676.00	676.00
2039 年	20,000.00			20,000.00	3.38%	676.00	676.00
2040 年	20,000.00			20,000.00	3.38%	676.00	676.00
2041 年	20,000.00			20,000.00	3.38%	676.00	676.00
2042 年	20,000.00			20,000.00	3.38%	676.00	676.00
2043 年	20,000.00			20,000.00	3.38%	676.00	676.00
2044 年	20,000.00			20,000.00	3.38%	676.00	676.00

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
2045 年	20,000.00			20,000.00	3.38%	676.00	676.00
2046 年	20,000.00			20,000.00	3.38%	676.00	676.00
2047 年	20,000.00			20,000.00	3.38%	676.00	676.00
2048 年	20,000.00			20,000.00	3.38%	676.00	676.00
2049 年	20,000.00			20,000.00	3.38%	676.00	676.00
2050 年	20,000.00			20,000.00	3.38%	676.00	676.00
2051 年	20,000.00			20,000.00	3.38%	676.00	676.00
2052 年	20,000.00			20,000.00	3.38%	676.00	676.00
2053 年	20,000.00		20,000.00	0.00	3.38%	338.00	20,338.00
合计		20,000.00	20,000.00			20,280.00	40,280.00

表 2-2 2023 年 5 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
2023 年		13,000.00		13,000.00	3.18%	206.70	206.70
2024 年	13,000.00			13,000.00	3.18%	413.40	413.40
2025 年	13,000.00			13,000.00	3.18%	413.40	413.40
2026 年	13,000.00			13,000.00	3.18%	413.40	413.40
2027 年	13,000.00			13,000.00	3.18%	413.40	413.40
2028 年	13,000.00			13,000.00	3.18%	413.40	413.40
2029 年	13,000.00			13,000.00	3.18%	413.40	413.40
2030 年	13,000.00			13,000.00	3.18%	413.40	413.40
2031 年	13,000.00			13,000.00	3.18%	413.40	413.40
2032 年	13,000.00			13,000.00	3.18%	413.40	413.40
2033 年	13,000.00			13,000.00	3.18%	413.40	413.40
2034 年	13,000.00			13,000.00	3.18%	413.40	413.40
2035 年	13,000.00			13,000.00	3.18%	413.40	413.40
2036 年	13,000.00			13,000.00	3.18%	413.40	413.40
2037 年	13,000.00			13,000.00	3.18%	413.40	413.40
2038 年	13,000.00			13,000.00	3.18%	413.40	413.40
2039 年	13,000.00			13,000.00	3.18%	413.40	413.40
2040 年	13,000.00			13,000.00	3.18%	413.40	413.40

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
2041 年	13,000.00			13,000.00	3.18%	413.40	413.40
2042 年	13,000.00			13,000.00	3.18%	413.40	413.40
2043 年	13,000.00			13,000.00	3.18%	413.40	413.40
2044 年	13,000.00			13,000.00	3.18%	413.40	413.40
2045 年	13,000.00			13,000.00	3.18%	413.40	413.40
2046 年	13,000.00			13,000.00	3.18%	413.40	413.40
2047 年	13,000.00			13,000.00	3.18%	413.40	413.40
2048 年	13,000.00			13,000.00	3.18%	413.40	413.40
2049 年	13,000.00			13,000.00	3.18%	413.40	413.40
2050 年	13,000.00			13,000.00	3.18%	413.40	413.40
2051 年	13,000.00			13,000.00	3.18%	413.40	413.40
2052 年	13,000.00			13,000.00	3.18%	413.40	413.40
2053 年	13,000.00		13,000.00	0.00	3.18%	206.70	13,206.70
合计		13,000.00	13,000.00			12,402.00	25,402.00

表 2-3 2023 年 8 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
2023 年		13,000.00		13,000.00	3.01%	0.00	0.00
2024 年	13,000.00			13,000.00	3.01%	391.30	391.30
2025 年	13,000.00			13,000.00	3.01%	391.30	391.30
2026 年	13,000.00			13,000.00	3.01%	391.30	391.30
2027 年	13,000.00			13,000.00	3.01%	391.30	391.30
2028 年	13,000.00			13,000.00	3.01%	391.30	391.30
2029 年	13,000.00			13,000.00	3.01%	391.30	391.30
2030 年	13,000.00			13,000.00	3.01%	391.30	391.30
2031 年	13,000.00			13,000.00	3.01%	391.30	391.30
2032 年	13,000.00			13,000.00	3.01%	391.30	391.30
2033 年	13,000.00			13,000.00	3.01%	391.30	391.30
2034 年	13,000.00			13,000.00	3.01%	391.30	391.30
2035 年	13,000.00			13,000.00	3.01%	391.30	391.30
2036 年	13,000.00			13,000.00	3.01%	391.30	391.30
2037 年	13,000.00			13,000.00	3.01%	391.30	391.30
2038 年	13,000.00			13,000.00	3.01%	391.30	391.30
2039 年	13,000.00			13,000.00	3.01%	391.30	391.30

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
2040 年	13,000.00			13,000.00	3.01%	391.30	391.30
2041 年	13,000.00			13,000.00	3.01%	391.30	391.30
2042 年	13,000.00			13,000.00	3.01%	391.30	391.30
2043 年	13,000.00			13,000.00	3.01%	391.30	391.30
2044 年	13,000.00			13,000.00	3.01%	391.30	391.30
2045 年	13,000.00			13,000.00	3.01%	391.30	391.30
2046 年	13,000.00			13,000.00	3.01%	391.30	391.30
2047 年	13,000.00			13,000.00	3.01%	391.30	391.30
2048 年	13,000.00			13,000.00	3.01%	391.30	391.30
2049 年	13,000.00			13,000.00	3.01%	391.30	391.30
2050 年	13,000.00			13,000.00	3.01%	391.30	391.30
2051 年	13,000.00			13,000.00	3.01%	391.30	391.30
2052 年	13,000.00			13,000.00	3.01%	391.30	391.30
2053 年	13,000.00		13,000.00	0.00	3.01%	391.30	13,391.30
合计		13,000.00	13,000.00			11,739.00	24,739.00

表 2-4 2023 年 9 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
2023 年		15,000.00		15,000.00	3.08%	0.00	0.00
2024 年	15,000.00			15,000.00	3.08%	462.00	462.00
2025 年	15,000.00			15,000.00	3.08%	462.00	462.00
2026 年	15,000.00			15,000.00	3.08%	462.00	462.00
2027 年	15,000.00			15,000.00	3.08%	462.00	462.00
2028 年	15,000.00			15,000.00	3.08%	462.00	462.00
2029 年	15,000.00			15,000.00	3.08%	462.00	462.00
2030 年	15,000.00			15,000.00	3.08%	462.00	462.00
2031 年	15,000.00			15,000.00	3.08%	462.00	462.00
2032 年	15,000.00			15,000.00	3.08%	462.00	462.00
2033 年	15,000.00			15,000.00	3.08%	462.00	462.00
2034 年	15,000.00			15,000.00	3.08%	462.00	462.00
2035 年	15,000.00			15,000.00	3.08%	462.00	462.00
2036 年	15,000.00			15,000.00	3.08%	462.00	462.00
2037 年	15,000.00			15,000.00	3.08%	462.00	462.00
2038 年	15,000.00			15,000.00	3.08%	462.00	462.00

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
2039年	15,000.00			15,000.00	3.08%	462.00	462.00
2040年	15,000.00			15,000.00	3.08%	462.00	462.00
2041年	15,000.00			15,000.00	3.08%	462.00	462.00
2042年	15,000.00			15,000.00	3.08%	462.00	462.00
2043年	15,000.00			15,000.00	3.08%	462.00	462.00
2044年	15,000.00			15,000.00	3.08%	462.00	462.00
2045年	15,000.00			15,000.00	3.08%	462.00	462.00
2046年	15,000.00			15,000.00	3.08%	462.00	462.00
2047年	15,000.00			15,000.00	3.08%	462.00	462.00
2048年	15,000.00			15,000.00	3.08%	462.00	462.00
2049年	15,000.00			15,000.00	3.08%	462.00	462.00
2050年	15,000.00			15,000.00	3.08%	462.00	462.00
2051年	15,000.00			15,000.00	3.08%	462.00	462.00
2052年	15,000.00			15,000.00	3.08%	462.00	462.00
2053年	15,000.00		15,000.00	0.00	3.08%	462.00	15,462.00
合计		15,000.00	15,000.00			13,860.00	28,860.00

表 2-5 2023 年 10 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
2023年		10,000.00		10,000.00	3.17%	0.00	0.00
2024年	10,000.00			10,000.00	3.17%	317.00	317.00
2025年	10,000.00			10,000.00	3.17%	317.00	317.00
2026年	10,000.00			10,000.00	3.17%	317.00	317.00
2027年	10,000.00			10,000.00	3.17%	317.00	317.00
2028年	10,000.00			10,000.00	3.17%	317.00	317.00
2029年	10,000.00			10,000.00	3.17%	317.00	317.00
2030年	10,000.00			10,000.00	3.17%	317.00	317.00
2031年	10,000.00			10,000.00	3.17%	317.00	317.00
2032年	10,000.00			10,000.00	3.17%	317.00	317.00
2033年	10,000.00			10,000.00	3.17%	317.00	317.00
2034年	10,000.00			10,000.00	3.17%	317.00	317.00
2035年	10,000.00			10,000.00	3.17%	317.00	317.00
2036年	10,000.00			10,000.00	3.17%	317.00	317.00

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
2037 年	10,000.00			10,000.00	3.17%	317.00	317.00
2038 年	10,000.00			10,000.00	3.17%	317.00	317.00
2039 年	10,000.00			10,000.00	3.17%	317.00	317.00
2040 年	10,000.00			10,000.00	3.17%	317.00	317.00
2041 年	10,000.00			10,000.00	3.17%	317.00	317.00
2042 年	10,000.00			10,000.00	3.17%	317.00	317.00
2043 年	10,000.00			10,000.00	3.17%	317.00	317.00
2044 年	10,000.00			10,000.00	3.17%	317.00	317.00
2045 年	10,000.00			10,000.00	3.17%	317.00	317.00
2046 年	10,000.00			10,000.00	3.17%	317.00	317.00
2047 年	10,000.00			10,000.00	3.17%	317.00	317.00
2048 年	10,000.00			10,000.00	3.17%	317.00	317.00
2049 年	10,000.00			10,000.00	3.17%	317.00	317.00
2050 年	10,000.00			10,000.00	3.17%	317.00	317.00
2051 年	10,000.00			10,000.00	3.17%	317.00	317.00
2052 年	10,000.00			10,000.00	3.17%	317.00	317.00
2053 年	10,000.00		10,000.00	0.00	3.17%	317.00	10,317.00
合计		10,000.00	10,000.00			9,510.00	19,510.00

表 2-6 2024 年 10 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
2024 年		50,000.00		50,000.00	2.40%	0.00	0.00
2025 年	50,000.00			50,000.00	2.40%	1,200.00	1,200.00
2026 年	50,000.00			50,000.00	2.40%	1,200.00	1,200.00
2027 年	50,000.00			50,000.00	2.40%	1,200.00	1,200.00
2028 年	50,000.00			50,000.00	2.40%	1,200.00	1,200.00
2029 年	50,000.00			50,000.00	2.40%	1,200.00	1,200.00
2030 年	50,000.00			50,000.00	2.40%	1,200.00	1,200.00
2031 年	50,000.00			50,000.00	2.40%	1,200.00	1,200.00
2032 年	50,000.00			50,000.00	2.40%	1,200.00	1,200.00
2033 年	50,000.00			50,000.00	2.40%	1,200.00	1,200.00
2034 年	50,000.00			50,000.00	2.40%	1,200.00	1,200.00
2035 年	50,000.00			50,000.00	2.40%	1,200.00	1,200.00

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
2036年	50,000.00			50,000.00	2.40%	1,200.00	1,200.00
2037年	50,000.00			50,000.00	2.40%	1,200.00	1,200.00
2038年	50,000.00			50,000.00	2.40%	1,200.00	1,200.00
2039年	50,000.00			50,000.00	2.40%	1,200.00	1,200.00
2040年	50,000.00			50,000.00	2.40%	1,200.00	1,200.00
2041年	50,000.00			50,000.00	2.40%	1,200.00	1,200.00
2042年	50,000.00			50,000.00	2.40%	1,200.00	1,200.00
2043年	50,000.00			50,000.00	2.40%	1,200.00	1,200.00
2044年	50,000.00			50,000.00	2.40%	1,200.00	1,200.00
2045年	50,000.00			50,000.00	2.40%	1,200.00	1,200.00
2046年	50,000.00			50,000.00	2.40%	1,200.00	1,200.00
2047年	50,000.00			50,000.00	2.40%	1,200.00	1,200.00
2048年	50,000.00			50,000.00	2.40%	1,200.00	1,200.00
2049年	50,000.00			50,000.00	2.40%	1,200.00	1,200.00
2050年	50,000.00			50,000.00	2.40%	1,200.00	1,200.00
2051年	50,000.00			50,000.00	2.40%	1,200.00	1,200.00
2052年	50,000.00			50,000.00	2.40%	1,200.00	1,200.00
2053年	50,000.00			50,000.00	2.40%	1,200.00	1,200.00
2054年	50,000.00		50,000.00	0.00	2.40%	1,200.00	51,200.00
合计		50,000.00	50,000.00			36,000.00	86,000.00

表 2-7 2024 年 11 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
2024年		1,000.00		1,000.00	2.41%	0.00	0.00
2025年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2026年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2027年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2028年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2029年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2030年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2031年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2032年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2033年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10

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
2034 年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2035 年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2036 年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2037 年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2038 年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2039 年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2040 年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2041 年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2042 年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2043 年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2044 年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2045 年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2046 年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2047 年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2048 年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2049 年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2050 年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2051 年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2052 年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2053 年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2054 年	1,000.00		1,000.00	0.00	2.41%	24.10	1,024.10
合计		1,000.00	1,000.00			723.00	1,723.00

表 2-8 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		45,000.00		45,000.00	2.25%	506.25	506.25
2026 年	45,000.00			45,000.00	2.25%	1,012.50	1,012.50
2027 年	45,000.00			45,000.00	2.25%	1,012.50	1,012.50
2028 年	45,000.00			45,000.00	2.25%	1,012.50	1,012.50
2029 年	45,000.00			45,000.00	2.25%	1,012.50	1,012.50
2030 年	45,000.00			45,000.00	2.25%	1,012.50	1,012.50
2031 年	45,000.00			45,000.00	2.25%	1,012.50	1,012.50
2032 年	45,000.00			45,000.00	2.25%	1,012.50	1,012.50

2033 年	45,000.00			45,000.00	2.25%	1,012.50	1,012.50
2034 年	45,000.00			45,000.00	2.25%	1,012.50	1,012.50
2035 年	45,000.00			45,000.00	2.25%	1,012.50	1,012.50
2036 年	45,000.00			45,000.00	2.25%	1,012.50	1,012.50
2037 年	45,000.00			45,000.00	2.25%	1,012.50	1,012.50
2038 年	45,000.00			45,000.00	2.25%	1,012.50	1,012.50
2039 年	45,000.00			45,000.00	2.25%	1,012.50	1,012.50
2040 年	45,000.00			45,000.00	2.25%	1,012.50	1,012.50
2041 年	45,000.00			45,000.00	2.25%	1,012.50	1,012.50
2042 年	45,000.00			45,000.00	2.25%	1,012.50	1,012.50
2043 年	45,000.00			45,000.00	2.25%	1,012.50	1,012.50
2044 年	45,000.00			45,000.00	2.25%	1,012.50	1,012.50
2045 年	45,000.00			45,000.00	2.25%	1,012.50	1,012.50
2046 年	45,000.00			45,000.00	2.25%	1,012.50	1,012.50
2047 年	45,000.00			45,000.00	2.25%	1,012.50	1,012.50
2048 年	45,000.00			45,000.00	2.25%	1,012.50	1,012.50
2049 年	45,000.00			45,000.00	2.25%	1,012.50	1,012.50
2050 年	45,000.00			45,000.00	2.25%	1,012.50	1,012.50
2051 年	45,000.00			45,000.00	2.25%	1,012.50	1,012.50
2052 年	45,000.00			45,000.00	2.25%	1,012.50	1,012.50
2053 年	45,000.00			45,000.00	2.25%	1,012.50	1,012.50
2054 年	45,000.00			45,000.00	2.25%	1,012.50	1,012.50
2055 年	45,000.00		45,000.00	0.00	2.25%	506.25	45,506.25
合计		45,000.00	45,000.00			30,375.00	75,375.00

表 2-9 2025 年 3 月 24 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		12,800.00		12,800.00	2.29%	146.56	146.56
2026 年	12,800.00			12,800.00	2.29%	293.12	293.12
2027 年	12,800.00			12,800.00	2.29%	293.12	293.12
2028 年	12,800.00			12,800.00	2.29%	293.12	293.12
2029 年	12,800.00			12,800.00	2.29%	293.12	293.12
2030 年	12,800.00			12,800.00	2.29%	293.12	293.12
2031 年	12,800.00			12,800.00	2.29%	293.12	293.12
2032 年	12,800.00			12,800.00	2.29%	293.12	293.12

2033 年	12,800.00			12,800.00	2.29%	293.12	293.12
2034 年	12,800.00			12,800.00	2.29%	293.12	293.12
2035 年	12,800.00			12,800.00	2.29%	293.12	293.12
2036 年	12,800.00			12,800.00	2.29%	293.12	293.12
2037 年	12,800.00			12,800.00	2.29%	293.12	293.12
2038 年	12,800.00			12,800.00	2.29%	293.12	293.12
2039 年	12,800.00			12,800.00	2.29%	293.12	293.12
2040 年	12,800.00			12,800.00	2.29%	293.12	293.12
2041 年	12,800.00			12,800.00	2.29%	293.12	293.12
2042 年	12,800.00			12,800.00	2.29%	293.12	293.12
2043 年	12,800.00			12,800.00	2.29%	293.12	293.12
2044 年	12,800.00			12,800.00	2.29%	293.12	293.12
2045 年	12,800.00			12,800.00	2.29%	293.12	293.12
2046 年	12,800.00			12,800.00	2.29%	293.12	293.12
2047 年	12,800.00			12,800.00	2.29%	293.12	293.12
2048 年	12,800.00			12,800.00	2.29%	293.12	293.12
2049 年	12,800.00			12,800.00	2.29%	293.12	293.12
2050 年	12,800.00			12,800.00	2.29%	293.12	293.12
2051 年	12,800.00			12,800.00	2.29%	293.12	293.12
2052 年	12,800.00			12,800.00	2.29%	293.12	293.12
2053 年	12,800.00			12,800.00	2.29%	293.12	293.12
2054 年	12,800.00			12,800.00	2.29%	293.12	293.12
2055 年	12,800.00		12,800.00	0.00	2.29%	146.56	12,946.56
合计		12,800.00	12,800.00			8,793.60	21,593.60

表 2-10 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
2026 年		29,500.00		29,500.00	4.50%	663.75	663.75
2027 年	29,500.00			29,500.00	4.50%	1,327.50	1,327.50
2028 年	29,500.00			29,500.00	4.50%	1,327.50	1,327.50
2029 年	29,500.00			29,500.00	4.50%	1,327.50	1,327.50
2030 年	29,500.00			29,500.00	4.50%	1,327.50	1,327.50
2031 年	29,500.00			29,500.00	4.50%	1,327.50	1,327.50
2032 年	29,500.00			29,500.00	4.50%	1,327.50	1,327.50
2033 年	29,500.00			29,500.00	4.50%	1,327.50	1,327.50

2034 年	29,500.00			29,500.00	4.50%	1,327.50	1,327.50
2035 年	29,500.00			29,500.00	4.50%	1,327.50	1,327.50
2036 年	29,500.00			29,500.00	4.50%	1,327.50	1,327.50
2037 年	29,500.00			29,500.00	4.50%	1,327.50	1,327.50
2038 年	29,500.00			29,500.00	4.50%	1,327.50	1,327.50
2039 年	29,500.00			29,500.00	4.50%	1,327.50	1,327.50
2040 年	29,500.00			29,500.00	4.50%	1,327.50	1,327.50
2041 年	29,500.00		29,500.00	0.00	4.50%	663.75	30,163.75
合计		29,500.00	29,500.00			19,912.50	49,412.50

表 2-11 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
2027 年		170,700.00		170,700.00	4.50%	3,840.75	3,840.75
2028 年	170,700.00			170,700.00	4.50%	7,681.50	7,681.50
2029 年	170,700.00			170,700.00	4.50%	7,681.50	7,681.50
2030 年	170,700.00			170,700.00	4.50%	7,681.50	7,681.50
2031 年	170,700.00			170,700.00	4.50%	7,681.50	7,681.50
2032 年	170,700.00			170,700.00	4.50%	7,681.50	7,681.50
2033 年	170,700.00			170,700.00	4.50%	7,681.50	7,681.50
2034 年	170,700.00			170,700.00	4.50%	7,681.50	7,681.50
2035 年	170,700.00			170,700.00	4.50%	7,681.50	7,681.50
2036 年	170,700.00			170,700.00	4.50%	7,681.50	7,681.50
2037 年	170,700.00			170,700.00	4.50%	7,681.50	7,681.50
2038 年	170,700.00			170,700.00	4.50%	7,681.50	7,681.50
2039 年	170,700.00			170,700.00	4.50%	7,681.50	7,681.50
2040 年	170,700.00			170,700.00	4.50%	7,681.50	7,681.50
2041 年	170,700.00			170,700.00	4.50%	7,681.50	7,681.50
2042 年	170,700.00			170,700.00	4.50%	7,681.50	7,681.50
2043 年	170,700.00			170,700.00	4.50%	7,681.50	7,681.50
2044 年	170,700.00			170,700.00	4.50%	7,681.50	7,681.50
2045 年	170,700.00			170,700.00	4.50%	7,681.50	7,681.50
2046 年	170,700.00			170,700.00	4.50%	7,681.50	7,681.50
2047 年	170,700.00			170,700.00	4.50%	7,681.50	7,681.50
2048 年	170,700.00			170,700.00	4.50%	7,681.50	7,681.50
2049 年	170,700.00			170,700.00	4.50%	7,681.50	7,681.50
2050 年	170,700.00			170,700.00	4.50%	7,681.50	7,681.50

2051 年	170,700.00			170,700.00	4.50%	7,681.50	7,681.50
2052 年	170,700.00			170,700.00	4.50%	7,681.50	7,681.50
2053 年	170,700.00			170,700.00	4.50%	7,681.50	7,681.50
2054 年	170,700.00			170,700.00	4.50%	7,681.50	7,681.50
2055 年	170,700.00			170,700.00	4.50%	7,681.50	7,681.50
2056 年	170,700.00			170,700.00	4.50%	7,681.50	7,681.50
2057 年	170,700.00		170,700.00	0.00	4.50%	3,840.75	174,540.75
合计		170,700.00	170,700.00			230,445.00	401,145.00

(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	2023 年建设 期	2024 年建设 期	2025 年建设 期	2026 年建设 期	2027 年建设 期
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	1,720,110.63					
经营活动支出	B	166,394.42					
支付的各项税费	C	403,490.04					
经营活动现金净流量	D=A-B-C	1,150,226.18	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	460,748.94	71,000.00	51,000.00	64,026.09	55,679.73	190,742.33
流动资金支出	F	0.00					
投资活动现金净流量	G=-E-F	-460,748.94	-71,000.00	-51,000.00	-64,026.09	-55,679.73	-190,742.33
三、融资活动产生的现金	—						
资本金 (自有资金)	H	110,000.00	544.70	2,259.70	10,362.70	31,632.90	30,000.00
专项债券	I	380,000.00	71,000.00	51,000.00	57,800.00	29,500.00	170,700.00
银行借款	J	0.00					
偿还债券本金	K	380,000.00					
偿还银行借款本金	L	0.00					
支付债券利息	M	394,040.10	544.70	2,259.70	4,136.61	5,453.17	9,957.67
支付银行借款利息	N	0.00					0.00
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-284,040.10	71,000.00	51,000.00	64,026.09	55,679.73	190,742.33
四、期初现金	P	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
期内现金变动	Q=D+G+O	405,437.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
五、期末现金	R=P+Q	405,437.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

项目/年度	2028年建设期 运营期	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	17,814.88	41,568.06	47,506.35	49,881.67	49,881.67	49,881.67	52,375.75
经营活动支出	2,279.45	4,819.18	5,079.46	5,210.94	5,210.94	5,210.94	5,348.98
支付的各项税费	1,759.22	5,197.19	7,116.68	7,853.57	7,853.57	7,853.57	8,627.29
经营活动现金净流量	13,776.22	31,551.69	35,310.21	36,817.17	36,817.17	36,817.17	38,399.48
二、投资活动产生的现金							
建设成本支出	28,300.79						
流动资金支出							
投资活动现金净流量	-28,300.79	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）	35,200.00						
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	13,798.42	13,798.42	13,798.42	13,798.42	13,798.42	13,798.42	13,798.42
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	21,401.58	-13,798.42	-13,798.42	-13,798.42	-13,798.42	-13,798.42	-13,798.42
四、期初现金	0.00	6,877.01	24,630.27	46,142.06	69,160.81	92,179.56	115,198.30
期内现金变动	6,877.01	17,753.27	21,511.79	23,018.75	23,018.75	23,018.75	24,601.06
五、期末现金	6,877.01	24,630.27	46,142.06	69,160.81	92,179.56	115,198.30	139,799.36

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	52,375.75	52,375.75	54,994.54	54,994.54	54,994.54	57,744.27	57,744.27
经营活动支出	5,348.98	5,348.98	5,493.93	5,493.93	5,493.93	5,646.13	5,646.13
支付的各项税费	8,627.29	8,627.29	9,439.71	10,784.91	13,150.17	14,188.73	14,354.66
经营活动现金净流量	38,399.48	38,399.48	40,060.90	38,715.70	36,350.44	37,909.41	37,743.48
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							29,500.00
偿还银行借款本金							
支付债券利息	13,798.42	13,798.42	13,798.42	13,798.42	13,798.42	13,798.42	13,134.67
支付银行借款利息	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
融资活动现金净流量	-13,798.42	-13,798.42	-13,798.42	-13,798.42	-13,798.42	-13,798.42	-42,634.67
四、期初现金	139,799.36	164,400.42	189,001.48	215,263.96	240,181.24	262,733.26	286,844.26
期内现金变动	24,601.06	24,601.06	26,262.48	24,917.28	22,552.02	24,110.99	-4,891.19
五、期末现金	164,400.42	189,001.48	215,263.96	240,181.24	262,733.26	286,844.26	281,953.07

项目/年度	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	57,744.27	60,631.48	60,631.48	60,631.48	63,663.06	63,663.06	63,663.06	66,846.21
经营活动支出	5,646.13	5,805.93	5,805.93	5,805.93	5,973.73	5,973.73	5,973.73	6,149.92
支付的各项税费	14,520.60	15,611.08	15,611.08	15,611.08	16,756.09	16,756.09	16,756.09	17,958.35
经营活动现金净流量	37,577.54	39,214.46	39,214.46	39,214.46	40,933.23	40,933.23	40,933.23	42,737.94
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								
偿还银行借款本金								
支付债券利息	12,470.92	12,470.92	12,470.92	12,470.92	12,470.92	12,470.92	12,470.92	12,470.92
支付银行借款利息								
融资活动现金净流量	-12,470.92	-12,470.92	-12,470.92	-12,470.92	-12,470.92	-12,470.92	-12,470.92	-12,470.92
四、期初现金	281,953.07	307,059.68	333,803.23	360,546.77	387,290.31	415,752.62	444,214.93	472,677.24
期内现金变动	25,106.62	26,743.54	26,743.54	26,743.54	28,462.31	28,462.31	28,462.31	30,267.02
五、期末现金	307,059.68	333,803.23	360,546.77	387,290.31	415,752.62	444,214.93	472,677.24	502,944.25

项目/年度	2050 年	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	66,846.21	66,846.21	70,188.52	70,188.52	70,188.52	73,697.94	73,697.94	36,848.97
经营活动支出	6,149.92	6,149.92	6,334.91	6,334.91	6,334.91	6,529.16	6,529.16	3,264.58
支付的各项税费	17,958.35	17,958.35	19,220.73	19,356.90	19,785.65	21,580.37	21,743.57	10,871.79
经营活动现金净流量	42,737.94	42,737.94	44,632.88	44,496.70	44,067.95	45,588.41	45,425.21	22,712.61
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				71,000.00	51,000.00	57,800.00		170,700.00
偿还银行借款本金								
支付债券利息	12,470.92	12,470.92	12,470.92	11,926.22	10,211.22	8,334.31	7,681.50	3,840.75
支付银行借款利息								
融资活动现金净流量	-12,470.92	-12,470.92	-12,470.92	-82,926.22	-61,211.22	-66,134.31	-7,681.50	-174,540.75
四、期初现金	502,944.25	533,211.27	563,478.29	595,640.25	557,210.73	540,067.46	519,521.57	557,265.28
期内现金变动	30,267.02	30,267.02	32,161.96	-38,429.52	-17,143.27	-20,545.90	37,743.71	-151,828.14
五、期末现金	533,211.27	563,478.29	595,640.25	557,210.73	540,067.46	519,521.57	557,265.28	405,437.14

（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	
本次发行债券	29,500.00	19,912.50	49,412.50	1,150,226.18
已发行债券	179,800.00	143,682.60	323,482.60	
后续拟发行债券	170,700.00	230,445.00	401,145.00	
银行贷款				
融资合计	380,000.00	394,040.10	774,040.10	
覆盖倍数	1.49			

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 1,150,226.18 万元，融资本息合计 774,040.10 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.49。

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



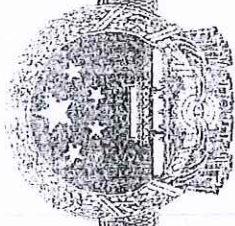
中国注册会计师:



中国注册会计师:



二〇二五年十二月二十六日



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

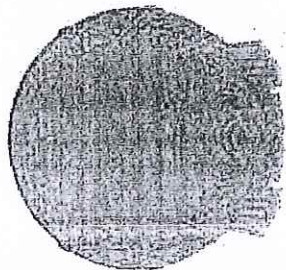
住所 山东省烟台市莱山区兴科路686号

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： 蔡瑞先

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