

2025 年山东省政府专项债券（十一期）
烟台市福山区环渤海绿色低碳高端智造产业园项目
收益与融资平衡专项评价报告

中立德会专审字（2025）第 11036 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

环渤海绿色低碳高端智造产业园

2、立项单位

立项单位名称：烟台泓福城市投资开发有限公司

立项单位简介：烟台泓福城市投资开发有限公司成立于2019年11月26日，注册资本：陆亿元整，法定代表人：郭强，统一社会信用代码：91370611MA3R2PFH04。注册地址：山东省烟台市福山区永达街881号。经营范围：一般项目：以自有资金从事投资活动；自有资金投资的资产管理服务；园区管理服务；物业管理；酒店管理；货物进出口；技术进出口；融资咨询服务。（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：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12月1日，烟台市福山区自然资源局出具《不动产权证书》〔鲁（2022）烟台市福不动产权第0016944号〕。

2024年9月14日，烟台市福山区行政审批服务局出具《关

于环渤海绿色低碳高端智造产业园项目核准的批复》(烟福审批投字〔2024〕145号)。

2025年1月24日,烟台市福山区自然资源局出具《不动产权证书》〔鲁(2025)烟台市福不动产权第0000797号、第0000801号、第0000802号、第0000805号、第0000806号、第0000809号、第0000810号、第0000811号、第0000812号、第0000813号、第0000815号、第0000816号〕。

4、项目规模与主要建设内容

项目涵盖福山区西部工业新区、福东工业园和岗嵒山工业园三大板块,产业园区主要建设内容为新建标准化厂房50万m²、创新孵化中心9万m²,公共科技创新载体4万m²、智能制造创新实践基地5万m²、科技创新工业化中试基地7万m²、检验检测中心7万m²;停车位2600个,充电桩2340个;配套道路全长72公里,新建DN200-600给水管网103公里、DN600-1800雨水管网210公里、DN300-1000污水管网管径208公里、DN350-900热力管网150.4公里、电力管网及其他路网管网工程354公里。

5、项目建设期限

本项目预计工期为2024年9月至2028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、银行融资方式。其中,项目单位自有资金180,000.00万元,已经发行

专项债券 60,000.00 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 380,000.00 万元，拟通过银行融资 270,000.00 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	900,000.00		
一、资本金	180,000.00	20.00%	
（一）自有资金	180,000.00		
（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）	720,000.00	80.00%	
（一）已发行专项债券	60,000.00		
（二）本期拟发行专项债券	10,000.00		
（三）后续拟发行专项债券	380,000.00		
（四）银行融资	270,000.00		

四、项目预期现金流入、成本及融资平衡情况

本项目计划 2028 年底完工，从 2029 年开始运营，每年按照 365 天测算。运营期 2029 年、2030 年分别按照 80%、85% 达产率，2031 年及以后年度均按照 90% 测算。根据烟台市统计局公报，2022 年、2023 年、2024 年烟台市 GDP 分别为增速 5.1%、6.6%、6.1%，三年平均增速 5.93%，因此，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 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房屋租赁现金流入、管廊出租现金流入、停车场现金流入、充电桩现金流入、广告租赁现金流入、物业管理现金流入。

（注：以下现金流入非特别说明指含税现金流入）

1、房屋租赁现金流入

（1）厂房租赁现金流入

本项目建设厂房总建筑面积 50 万 m^2 ，按照 90% 计算租赁面积为 45 万 m^2 。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，厂房租金按照 0.80 元/ $m^2 \cdot d$ ，每年按照 365 天计算。运营期 2029 年、2030 年分别按照 80%、85% 利用率，2031 年及以后年度均按照 90% 测算。运营后，每 3 年上涨 5%。

经测算，项目运营后第一年厂房租赁现金流入为 10,512.00 万元（45 万 $m^2 \times 80\% \times 0.80$ 元/ $m^2 \cdot d \times 365$ 天）。

烟台市房屋出租单价表（案例）

地区	区域	地址	租价（元/ $m^2 \cdot d$ ）	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

地区	区域	地址	租价 (元/m ² ·d)	出租面积 (m ²)
芝罘区	只楚	红旗西路	1.32	1200
芝罘区	世回尧	小东夼	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

(2) 孵化中心、检验检测中心等房屋出租现金流入

本项目为省级产业园区基础设施项目，1992 年经《山东省发展外向型经济“规划布点”总体规划方案》（鲁府外协组字〔1992〕第 11 号文）批复。本项目建设孵化中心 9 万 m²、检验检测中心 7 万 m²、智能制造创新实践基地 5 万 m²、公共科技创新载体 4 万 m²、工业化中试基地 7 万 m²，合计 32 万 m²，按照 90% 计算租赁面积为 28.8 万 m²。

经查询网上全国各地智能板块出租价格在 4.56 元/m²·d—5.3 元/m²·d 之间。同时考虑本项目的具体情况以及福山区的地理位置，保守估计年均租金按 2.50 元/m²·d，每年按 365 天计取。运营期 2029 年、2030 年分别按照 80%、85% 利用率，2031 年及以后年度均按照 90% 测算。运营后，每 3 年上涨 5%。

经测算，项目运营后第一年孵化中心、检验检测中心等房屋出租现金流入为 21,024.00 万元（28.8 万 m²*80%*2.50 元/m²·d*365 天）。

2、管廊出租现金流入

(1) 入廊费

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。运营期 2029 年、2030 年分别按照 80%、85%出租率，2031 年及以后年度均按照 90%测算。运营后，每 3 年上涨 5%。

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）	管廊现金流入（万元）
1	热力管网	DN350-900	150400	400.00	6,016.00
2	电力管网		354000	485.00	17,169.00
	合计		504400		23,185.00

根据国家发展改革委、住房和城乡建设部联合发布的《关于做好城市地下综合管廊收费有关工作的通知》（发改价格〔2023〕1731号）第一条“完善管廊收费方式”中提出的“城市地下综合管廊实行有偿使用，管廊使用费（含入廊费、日常维护费）由管廊单位与入廊管线单位协商确定。经协商确实无法达成一致意见的，由城市价格主管部门会同管廊行业主管部门协调确定。地方认为确有必要的，可对管廊使用费实行政府定价或政府指导价管理，并按程序纳入地方定价目录。”和第二条“建立管廊建设运维成本合理分担机制”中提出的“管廊使用费按照覆盖部分建设成本和全部运维成本的原则协商确定。入廊管线单位分摊的建设成本按照不低于管廊全生命周期内的管线直埋敷设成本，并考虑管廊公益属性、管线单位承受

能力等因素确定。起步阶段入廊管线单位合计分摊的建设成本比例可按照管廊建设总成本的 20%~50%把握，有条件的地方分摊比例可以更高一些，今后各地应结合本地实际逐步提高分摊比例。”

综上所述，项目入廊费现金流入 23,185.00 万元，公共管廊建设成本 105,431.85 万元，入廊费现金流入占管廊建设总成本的 21.99%，在合理范围内。

（2）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 100 元/米，上述管线长度为 504400 米，测算每年现金流入为 5,044.00 万元。运营期 2029 年、2030 年分别按照 80%、85% 出租率，2031 年及以后年度均按照 90% 测算。运营后，每 3 年上涨 5%。

运营第一年管廊出租现金流入为 22,583.20 万元
[（23,185.00 万元+5,044.00 万元）*80%]。

3、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。”

本项目停车位 2600 个，项目收费标准按 2.00 元/时计取，第一年利用率按照 80%计算，逐年递增 5%直至达到 90%利用率，后期按照 90%利用率测算。每年按 365 天，每天按 10 小时计取。每 3 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 1,518.40 万元（ $2600 \text{ 个} \times 80\% \times 2.0 \text{ 元/小时} \times 10 \text{ 小时} \times 365 \text{ 天} / 10000$ ）。

4、充电桩现金流入

根据可行性研究报告，项目初步规划设置充电桩 2340 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 80%，逐年递增 5%直至达到 90%利用率，后期按照 90%利用率测算。每年按 365 天计取。运营后，每 3 年上涨 5%。

经测算，项目运营后第一年充电桩现金流入为 8,855.31 万元[$2340 \times 80\% \times (30 \text{ 度} \times 4 \text{ 次} \times 1.00 \text{ 元/度} + 12 \text{ 小时} \times 0.80 \text{ 元/小时}) \times 365 \text{ 天} / 10000$]。

5、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 600-700 之间，按照平均 650 个，每个广告位每月租金 4,000.00 元测算。第一年出租率为 80%，逐年递增 5%直至达到 90%利用率，后期按照 90%利用率测算。运营后，每 3 年上涨 5%。

经测算,项目运营后第一年广告现金流入为 2,496.00 万元
(650 个*4,000.00 元/月*12 月*80%/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

6、物业管理现金流入

根据烟台市物价局、烟台市住房和城乡建设局《关于明确市区物业服务收费等有关事宜的通知》，普通住宅前期物业服务费实行政府指导价,其它物业的物业服务费实行市场调节价。本项目产业园区物业费按照 2.12 元/m²·月,服务面积按照厂房和孵化中心可出租面积 738000 m²计算。运营期 2029 年、2030 年分别按照 80%、85%达产率,2031 年及以后年度均按照 90%测算。运营后,每 3 年上涨 5%。

项目运营后第一年物业管理现金流入为 738000 m²*2.12 元/m²·月*12*80%/10000=1,501.98 万元。

(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、增值税及附加税、房产税、企业所得税。

1、外购燃料及动力费

新水年需要量为 68740.00t，单价 4.50 元/t；电力年需要量为 14,700.00 万 kW·h，单价 0.84 元/kW·h。运营期 2029 年、2030 年分别按照 80%、85%达产率，2031 年及以后年度均按照 90%测算。运营后，每 3 年上涨 5%。

2、工资及福利费

项目普通员工 80 人，月平均工资 3,500.00 元/人；管理人员 10 人，月平均工资 6,000.00 元/人。福利费按照工资的 14% 计算。运营后，每 3 年上涨 5%。

3、修理费

项目年折旧费的 5%计算。

4、其他费用

其他费用是在管理费用、运营费用中扣除上述费用后的其他费用。按年运营现金流入的 3%估算。

5、相关税费

增值税：房屋租赁现金流入、管廊出租现金流入、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；物业管理现金流入增值税税率 6%。

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。

企业所得税：按照应纳税所得额的 25% 计算。

房产税：按照房屋租赁现金流入不含税金额的 12% 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

1、专项债券

本项目 2024 年 10 月已发行专项债券 20,000.00 万元，发行期限 30 年，发行利率 2.40%；2025 年 3 月 10 日已发行专项债券 40,000.00 万元，发行期限 30 年，发行利率 2.25%。

本期拟发行专项债券 10,000.00 万元，2026 年拟发行专项债券 190,000.00 万元，2027 年拟发行专项债券 190,000.00 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 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		20,000.00		20,000.00	2.40%	0.00	0.00
2025 年	20,000.00			20,000.00	2.40%	480.00	480.00
2026 年	20,000.00			20,000.00	2.40%	480.00	480.00
2027 年	20,000.00			20,000.00	2.40%	480.00	480.00
2028 年	20,000.00			20,000.00	2.40%	480.00	480.00
2029 年	20,000.00			20,000.00	2.40%	480.00	480.00
2030 年	20,000.00			20,000.00	2.40%	480.00	480.00

2031 年	20,000.00			20,000.00	2.40%	480.00	480.00
2032 年	20,000.00			20,000.00	2.40%	480.00	480.00
2033 年	20,000.00			20,000.00	2.40%	480.00	480.00
2034 年	20,000.00			20,000.00	2.40%	480.00	480.00
2035 年	20,000.00			20,000.00	2.40%	480.00	480.00
2036 年	20,000.00			20,000.00	2.40%	480.00	480.00
2037 年	20,000.00			20,000.00	2.40%	480.00	480.00
2038 年	20,000.00			20,000.00	2.40%	480.00	480.00
2039 年	20,000.00			20,000.00	2.40%	480.00	480.00
2040 年	20,000.00			20,000.00	2.40%	480.00	480.00
2041 年	20,000.00			20,000.00	2.40%	480.00	480.00
2042 年	20,000.00			20,000.00	2.40%	480.00	480.00
2043 年	20,000.00			20,000.00	2.40%	480.00	480.00
2044 年	20,000.00			20,000.00	2.40%	480.00	480.00
2045 年	20,000.00			20,000.00	2.40%	480.00	480.00
2046 年	20,000.00			20,000.00	2.40%	480.00	480.00
2047 年	20,000.00			20,000.00	2.40%	480.00	480.00
2048 年	20,000.00			20,000.00	2.40%	480.00	480.00
2049 年	20,000.00			20,000.00	2.40%	480.00	480.00
2050 年	20,000.00			20,000.00	2.40%	480.00	480.00
2051 年	20,000.00			20,000.00	2.40%	480.00	480.00
2052 年	20,000.00			20,000.00	2.40%	480.00	480.00
2053 年	20,000.00			20,000.00	2.40%	480.00	480.00
2054 年	20,000.00		20,000.00	0.00	2.40%	480.00	20,480.00
合计		20,000.00	20,000.00			14,400.00	34,400.00

表 2-2 本项目 2025 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
2025 年		40,000.00		40,000.00	2.25%	450.00	450.00
2026 年	40,000.00			40,000.00	2.25%	900.00	900.00
2027 年	40,000.00			40,000.00	2.25%	900.00	900.00
2028 年	40,000.00			40,000.00	2.25%	900.00	900.00
2029 年	40,000.00			40,000.00	2.25%	900.00	900.00
2030 年	40,000.00			40,000.00	2.25%	900.00	900.00
2031 年	40,000.00			40,000.00	2.25%	900.00	900.00

2032 年	40,000.00			40,000.00	2.25%	900.00	900.00
2033 年	40,000.00			40,000.00	2.25%	900.00	900.00
2034 年	40,000.00			40,000.00	2.25%	900.00	900.00
2035 年	40,000.00			40,000.00	2.25%	900.00	900.00
2036 年	40,000.00			40,000.00	2.25%	900.00	900.00
2037 年	40,000.00			40,000.00	2.25%	900.00	900.00
2038 年	40,000.00			40,000.00	2.25%	900.00	900.00
2039 年	40,000.00			40,000.00	2.25%	900.00	900.00
2040 年	40,000.00			40,000.00	2.25%	900.00	900.00
2041 年	40,000.00			40,000.00	2.25%	900.00	900.00
2042 年	40,000.00			40,000.00	2.25%	900.00	900.00
2043 年	40,000.00			40,000.00	2.25%	900.00	900.00
2044 年	40,000.00			40,000.00	2.25%	900.00	900.00
2045 年	40,000.00			40,000.00	2.25%	900.00	900.00
2046 年	40,000.00			40,000.00	2.25%	900.00	900.00
2047 年	40,000.00			40,000.00	2.25%	900.00	900.00
2048 年	40,000.00			40,000.00	2.25%	900.00	900.00
2049 年	40,000.00			40,000.00	2.25%	900.00	900.00
2050 年	40,000.00			40,000.00	2.25%	900.00	900.00
2051 年	40,000.00			40,000.00	2.25%	900.00	900.00
2052 年	40,000.00			40,000.00	2.25%	900.00	900.00
2053 年	40,000.00			40,000.00	2.25%	900.00	900.00
2054 年	40,000.00			40,000.00	2.25%	900.00	900.00
2055 年	40,000.00		40,000.00	0.00	2.25%	450.00	40,450.00
合计		40,000.00	40,000.00			27,000.00	67,000.00

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
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
2026 年		190,000.00		190,000.00	4.20%	3,990.00	3,990.00
2027 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2028 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2029 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2030 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2031 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2032 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00

2033 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2034 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2035 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2036 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2037 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2038 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2039 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2040 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2041 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2042 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2043 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2044 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2045 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2046 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2047 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2048 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2049 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2050 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2051 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2052 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2053 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2054 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2055 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2056 年	190,000.00		190,000.00	0.00	4.20%	3,990.00	193,990.00
合计		190,000.00	190,000.00			239,400.00	429,400.00

表 2-5 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		190,000.00		190,000.00	4.20%	3,990.00	3,990.00
2028 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2029 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2030 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2031 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2032 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2033 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00

2034 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2035 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2036 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2037 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2038 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2039 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2040 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2041 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2042 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2043 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2044 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2045 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2046 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2047 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2048 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2049 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2050 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2051 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2052 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2053 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2054 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2055 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2056 年	190,000.00			190,000.00	4.20%	7,980.00	7,980.00
2057 年	190,000.00		190,000.00	0.00	4.20%	3,990.00	193,990.00
合计		190,000.00	190,000.00			239,400.00	429,400.00

2、银行借款

本项目拟通过银行借款 270,000.00 万元，期限 15 年，利率 4.90%，五年宽限期，等额本息还款方式。银行借款还本付息情况如下。

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	本期新增借款	本期偿还 本金	期末本金 余额	融资利率	应付利息	偿还本息 合计
2025 年		67,500.00		67,500.00	4.90%	1,653.75	1,653.75

借款 存续期	期初本金 余额	本期新增借款	本期偿还 本金	期末本金 余额	融资利率	应付利息	偿还本息 合计
2026 年	67,500.00	67,500.00		135,000.00	4.90%	4,961.25	4,961.25
2027 年	135,000.00	67,500.00		202,500.00	4.90%	8,268.75	8,268.75
2028 年	202,500.00	67,500.00		270,000.00	4.90%	11,576.25	11,576.25
2029 年	270,000.00			270,000.00	4.90%	13,230.00	13,230.00
2030 年	270,000.00			270,000.00	4.90%	13,230.00	13,230.00
2031 年	270,000.00		27,000.00	243,000.00	4.90%	12,568.50	39,568.50
2032 年	243,000.00		27,000.00	216,000.00	4.90%	11,245.50	38,245.50
2033 年	216,000.00		27,000.00	189,000.00	4.90%	9,922.50	36,922.50
2034 年	189,000.00		27,000.00	162,000.00	4.90%	8,599.50	35,599.50
2035 年	162,000.00		27,000.00	135,000.00	4.90%	7,276.50	34,276.50
2036 年	135,000.00		27,000.00	108,000.00	4.90%	5,953.50	32,953.50
2037 年	108,000.00		27,000.00	81,000.00	4.90%	4,630.50	31,630.50
2038 年	81,000.00		27,000.00	54,000.00	4.90%	3,307.50	30,307.50
2039 年	54,000.00		27,000.00	27,000.00	4.90%	1,984.50	28,984.50
2040 年	27,000.00		27,000.00	0.00	4.90%	661.50	27,661.50
合计		270,000.00	270,000.00			119,070.00	389,070.00

(四) 项目资金平衡测算表

详见表 4。

表 4 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	合计	2024 年建设期	2025 年建设期	2026 年建设期	2027 年建设期	2028 年建设期
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	2,715,322.63					
经营活动支出	B	521,755.73					
支付的各项税费	C	448,129.84					
经营活动现金净流量	D=A-B-C	1,745,437.05	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	829,798.26	20,000.00	117,500.00	257,500.00	257,500.00	177,298.26
流动资金支出	F	5,281.74					
投资活动现金净流量	G=-E-F	-835,080.00	-20,000.00	-117,500.00	-257,500.00	-257,500.00	-177,298.26
三、融资活动产生的现金	—						
资本金 (自有资金)	H	180,000.00	0.00	2,793.75	10,751.25	22,038.75	139,134.51
专项债券	I	450,000.00	20,000.00	50,000.00	190,000.00	190,000.00	
银行借款	J	270,000.00		67,500.00	67,500.00	67,500.00	67,500.00
偿还债券本金	K	450,000.00					
偿还银行借款本金	L	270,000.00					
支付债券利息	M	532,800.00		1,140.00	5,790.00	13,770.00	17,760.00
支付银行借款利息	N	119,070.00		1,653.75	4,961.25	8,268.75	11,576.25
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M -N	-471,870.00	20,000.00	117,500.00	257,500.00	257,500.00	177,298.26
四、期初现金	P					0.00	0.00
期内现金变动	Q=D+G+O	438,487.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
五、期末现金	R=P+Q	438,487.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

项目/年度	2029 年	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	68,490.89	72,771.57	77,052.25	80,904.86	80,904.86	80,904.86	84,950.10
经营活动支出	13,696.39	14,443.75	15,191.12	15,887.01	15,887.01	15,887.01	16,617.69
支付的各项税费	3,471.85	3,688.84	3,905.83	4,513.18	6,042.72	6,373.47	7,686.65
经营活动现金净流量	51,322.65	54,638.97	57,955.29	60,504.67	58,975.13	58,644.38	60,645.76
二、投资活动产生的现金							
建设成本支出							
流动资金支出	5,281.74						
投资活动现金净流量	-5,281.74						
三、融资活动产生的现金							
资本金（自有资金）	5,281.74						
专项债券							
银行借款							
偿还债券本金							
偿还银行借款本金			27,000.00	27,000.00	27,000.00	27,000.00	27,000.00
支付债券利息	17,760.00	17,760.00	17,760.00	17,760.00	17,760.00	17,760.00	17,760.00
支付银行借款利息	13,230.00	13,230.00	12,568.50	11,245.50	9,922.50	8,599.50	7,276.50
融资活动现金净流量	-25,708.26	-30,990.00	-57,328.50	-56,005.50	-54,682.50	-53,359.50	-52,036.50
四、期初现金	0.00	20,332.65	43,981.62	44,608.41	49,107.58	53,400.22	58,685.10
期内现金变动	20,332.65	23,648.97	626.79	4,499.17	4,292.63	5,284.88	8,609.26
五、期末现金	20,332.65	43,981.62	44,608.41	49,107.58	53,400.22	58,685.10	67,294.36

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	84,950.10	84,950.10	89,197.61	89,197.61	89,197.61	93,657.49	93,657.49
经营活动支出	16,617.69	16,617.69	17,384.90	17,384.90	17,384.90	18,190.48	18,190.48
支付的各项税费	8,017.40	8,348.15	9,710.46	10,041.21	10,371.96	16,226.33	17,005.82
经营活动现金净流量	60,315.01	59,984.26	62,102.25	61,771.50	61,440.75	59,240.69	58,461.19
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	27,000.00	27,000.00	27,000.00	27,000.00	27,000.00		
支付债券利息	17,760.00	17,760.00	17,760.00	17,760.00	17,760.00	17,760.00	17,760.00
支付银行借款利息	5,953.50	4,630.50	3,307.50	1,984.50	661.50		
融资活动现金净流量	-50,713.50	-49,390.50	-48,067.50	-46,744.50	-45,421.50	-17,760.00	-17,760.00
四、期初现金	67,294.36	76,895.87	87,489.64	101,524.39	116,551.39	132,570.64	174,051.32
期内现金变动	9,601.51	10,593.76	14,034.75	15,027.00	16,019.25	41,480.69	40,701.19
五、期末现金	76,895.87	87,489.64	101,524.39	116,551.39	132,570.64	174,051.32	214,752.51

项目/年度	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	93,657.49	98,340.36	98,340.36	98,340.36	103,257.38	103,257.38	103,257.38
经营活动支出	18,190.48	19,036.33	19,036.33	19,036.33	19,924.48	19,924.48	19,327.49
支付的各项税费	17,005.82	18,416.79	18,416.79	18,416.79	19,898.31	19,898.31	23,073.93
经营活动现金净流量	58,461.19	60,887.24	60,887.24	60,887.24	63,434.59	63,434.59	60,855.96
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	17,760.00	17,760.00	17,760.00	17,760.00	17,760.00	17,760.00	17,760.00
支付银行借款利息							
融资活动现金净流量	-17,760.00	-17,760.00	-17,760.00	-17,760.00	-17,760.00	-17,760.00	-17,760.00
四、期初现金	214,752.51	255,453.71	298,580.95	341,708.19	384,835.43	430,510.02	476,184.61
期内现金变动	40,701.19	43,127.24	43,127.24	43,127.24	45,674.59	45,674.59	43,095.96
五、期末现金	255,453.71	298,580.95	341,708.19	384,835.43	430,510.02	476,184.61	519,280.58

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	108,420.25	108,420.25	108,420.25	113,841.26	113,841.26	113,841.26	119,533.33	59,766.66
经营活动支出	20,260.04	20,260.04	20,260.04	21,239.22	21,239.22	21,239.22	22,267.36	11,133.68
支付的各项税费	24,629.53	24,629.53	24,629.53	26,262.90	26,262.90	26,547.90	29,425.45	15,211.48
经营活动现金净流量	63,530.68	63,530.68	63,530.68	66,339.14	66,339.14	66,054.14	67,840.51	33,421.51
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	50,000.00	190,000.00	190,000.00
偿还银行借款本金								
支付债券利息	17,760.00	17,760.00	17,760.00	17,760.00	17,760.00	16,620.00	11,970.00	3,990.00
支付银行借款利息								
融资活动现金净流量	-17,760.00	-17,760.00	-17,760.00	-17,760.00	-37,760.00	-66,620.00	-201,970.00	-193,990.00
四、期初现金	519,280.58	565,051.26	610,821.94	656,592.63	705,171.76	733,750.90	733,185.03	599,055.55
期内现金变动	45,770.68	45,770.68	45,770.68	48,579.14	28,579.14	-565.86	-134,129.49	-160,568.49
五、期末现金	565,051.26	610,821.94	656,592.63	705,171.76	733,750.90	733,185.03	599,055.55	438,487.05

(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	12,600.00	22,600.00	1,745,437.05
已发行债券	60,000.00	41,400.00	101,400.00	
后续拟发行债券	380,000.00	478,800.00	858,800.00	
银行贷款	270,000.00	119,070.00	389,070.00	
融资合计	720,000.00	651,870.00	1,371,870.00	
覆盖倍数	1.27			

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 1,745,437.05 万元,融资本息合计 1,371,870.00 万元,项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.27。


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,我们未注意到本项目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

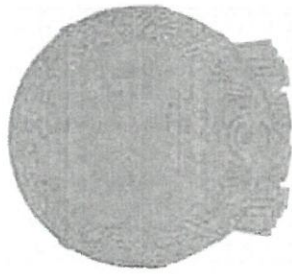
许可项目：注册会计师业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

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；招标投标代理服务；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：有限责任公司

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