

2026 年山东省政府专项债券（二期）
烟台市牟平区烟台市金山湾职业学校项目
收益与融资平衡专项评价报告

中立德会专审字（2025）第 11296 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现金流入能够顺利执行,现金流入均在正常范围内变动;

(五)项目现金流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

烟台市金山湾职业学校项目

2、立项单位

立项单位名称：烟台半岛人才科创集团有限公司

立项单位简介：烟台半岛人才科创集团有限公司，成立于2023年1月4日，注册资本100,000.00万元人民币，统一社会信用代码为91370612MAC6L2M71P，企业地址位于山东省烟台市牟平区大窑路临60号。经营范围：一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）；幼儿园外托管服务；园区管理服务；非居住房地产租赁；创业空间服务；创业投资（限投资未上市企业）；科技中介服务；会议及展览服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；广告发布；办公设备租赁服务；知识产权服务（专利代理服务除外）；教育咨询服务（不含涉许可审批的教育培训活动）；住房租赁；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；物业管理；建筑材料销售；建筑装饰材料销售；金属材

料销售；金银制品销售；机械设备销售；机械电气设备销售；电气设备销售；特种设备销售。（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：营业性演出。（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

2023年12月5日，烟台市牟平区行政审批服务局出具《关于烟台市金山湾职业学校项目可行性研究报告的批复》（烟牟审批投〔2023〕62号）。

2024年1月18日，烟台市牟平区自然资源局出具《不动产权证书》（鲁（2024）烟台市牟不动产权第0001162号、鲁（2024）烟台市牟不动产权第0001159号）。

2024年2月27日，烟台市自然资源和规划局出具《建设工程规划许可证》（建字第3706122024GG6473号）。

2024年2月28日，烟台市牟平区行政审批服务局出具《建筑工程施工许可证》（编号370612202402280101）。

4、项目规模与主要建设内容

项目规划用地面积600亩，总建筑面积约29.16万m²。主要建设产教融合实训中心和产业学院。一期产教融合实训中心规划用地面积200亩，总建筑面积约13.50万m²。其中，地上建设面积约10.90万m²，地下建筑面积约2.60万m²。地上部

分包括: 国际会议中心约 2.50 万 m², 教育培训中心 2.05 万 m², 产业实训中心约 2.30 万 m², 配套服务中心约 3.20 万 m²。二期产业学院规划用地面积 400 亩, 总建筑面积约 15.66 万 m²。其中, 地上建设面积约 14.08 万 m², 地下建筑面积约 1.59 万 m²。地上部分包括: 教学实训用房约 5.64 万 m², 图书馆约 0.76 万 m², 室内体育用房约 0.49 万 m², 校级办公用房约 0.37 万 m², 大学生活动用房约 0.37 万 m², 学生宿舍约 5.00 万 m², 单身教师宿舍约 0.25 万 m², 食堂面积约 0.65 万 m², 后勤及附属用房约 0.56 万 m²。

5、项目建设期限

本项目预计工期为 2024 年 1 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、发行专项债券及银行融资方式。其中, 项目单位自有资金 220,000.00 万元, 已发行专项债券 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 10,000.00 万元, 拟通过银行融资 50,000.00 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	350,000.00		
一、资本金	220,000.00	62.86%	
(一) 自有资金	220,000.00		

(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）	130,000.00	37.14%	
（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	10,000.00		
（四）银行融资	50,000.00		

四、项目预期现金流入、成本及融资平衡情况

根据《烟台市牟平区人民政府常务会议纪要 20230912》（第 12 号）第十一条关于金山湾职业学校项目的内容，区政府授权烟台半岛人才科创集团有限公司作为金山湾核心区域开发项目实施主体，负责项目土地整理、规划设计、投融资、开发建设、招商及运营等工作。

（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租赁现金流入（包括住宿费现金流入、会议中心租赁现金流入、食堂出租现金流入、产业技能实训现金流入、校企合作现金流入）、物业费现金流入、停车位现金流入、充电桩现金流入。本项目由项目单位烟台半岛人才科创集团有限公司负责建设，建成后出租给烟台市金山湾职业学校项目，由烟台半岛人才科创集团有限公司负责运营。

(注：以下现金流入非特别说明指含税现金流入)

1、租赁现金流入：来源于金山湾职业学校住宿费现金流入、会议中心租赁现金流入、食堂出租现金流入、产业技能实训现金流入、校企合作现金流入。

本项目自 2027 年 1 月起开始运营。

(1) 住宿费现金流入

参考山东省发改委、山东省财政厅、山东省教育厅《关于印发山东省高等学校住宿费收费管理办法的通知》住宿费收费标准为 600-800 元/人/年，本次测算住宿费收费标准按照均值 700 元/人/年，参考《烟台市金山湾职业学校项目可行性研究报告》基础数据，项目建成后，产业学院每年预招生 5000 名大学生，按照高等职业学院学制期三年，三年内招满。运营期第一年 $700 \text{ 元/人/年} \times 5000 \text{ 名大学生} / 10000 = 350.00 \text{ 万元}$ 。

(2) 会议中心租赁现金流入

参考可行性研究报告基础数据，国际会议中心占地 9000 m^2 ，按可以建成 20 个会议厅，每个会议厅租赁 2000.00 元/小时来计算，平均出租 4 小时/日，每 5 年上涨 5%，谨慎性考虑，出租率按 20% 计算，运营期第一年会议中心租赁现金流入 $= 2000 \text{ 元/小时} \times 4 \text{ 小时/日} \times 365 \text{ 天} \times 20 \times 20\% / 10000 = 1,168.00 \text{ 万元}$ 。

(3) 食堂出租现金流入

参考可行性研究报告基础数据，食堂面积为 10500 m²，按照 80 元/m²/月，每 5 年上涨 5% 计算。运营期第一年 10,500.00 m²*80 元/m²/月*12 个月/10000=1,008.00 万元。

（4）产业技能实训现金流入

参考可行性研究报告基础数据，项目建成后，产业实训中心每年可进行 3 批培训，每批次 5000 人，培训费现金流入按照年服务 15000 人，2500 元/人，每 5 年上涨 5% 计算。运营期第一年产业技能实训现金流入=1.5 万人*2500 元/人=3,750.00 万元。

（5）校企合作现金流入

产业学院由产业企业、平台公司、本地院校共同设立，平台公司提供校舍资产、产业企业提供岗位资源、本地院校提供教学资质及教育资源。校企合作现金流入参考山东省发改委、山东省财政厅、山东省教育厅《关于完善校企合作办学收费政策促进高等学校创新发展的通知》，每期为 200 名合作企业、机构等员工开展技能培训，预计全年服务约 0.96 万人次，服务费按照 1800 元/人次计算，每 5 年上涨 5%。运营期第一年校企合作现金流入=1800 元/人次*0.96 万人次=1,728.00 万元。

2、物业费现金流入

参考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。其中，有电梯物业服务费标准：一到五级5个物业服务等级所对应的基准收费标准分别为0.50元/月/㎡、0.80元/月/㎡、1.00元/月/㎡、1.30元/月/㎡、1.80元/月/㎡；浮动幅度为上浮不超20%，最高不得超过2.16元/月/㎡。参考可行性研究报告基础数据，总建筑面积为291600㎡，按照2元/月·㎡，每5年上涨5%计算。运营期第一年物业费现金流入=291600㎡*2元/月/㎡*12/10000=699.84万元。

3、停车位现金流入

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）文件规定“其他实行政府指导价的停车场小（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，夜间收费额最高不超过5元”。

项目规划停车位809个，停车位收费标准按2元/小时计取，每天10小时，车位使用率约80%，每年365天计算，收费价格每5年上涨5%。运营期第一年停车位现金流入=809个*2元/小时*10小时*80%*365天/10000=472.46万元。

4、充电桩现金流入

项目停车场内将配套设置充电桩，参考现有市场服务费收

费标准,结合项目实际情况,主要包括充电桩充电费和服务费。按照 809 个停车位配置 200 个充电桩计算,充电桩充电费 0.90 元/度,服务费 0.80 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,每天利用率按照 80%计算,每天按照 12 小时,每年按 365 天计取。运营后,每 5 年上涨 5%。运营期第一年充电桩现金流入= $(0.90 \text{ 元/度} \times 30 \text{ 度} \times 4 \text{ 次} + 0.80 \text{ 元/度} \times 120 \text{ 度}) \times 365 \text{ 天} \times 200 \times 80\% / 10000 = 1,191.36 \text{ 万元}$ 。

(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

项目所需燃料动力种类包括新水、电力,其中新水年需要量 30000 吨,单价 3.90 元/吨;电力年需要量 900.00 万 kW·h,单价 0.80 元/kW·h。每 5 年上涨 5%。

2、工资及福利费

项目年管理人员 15 人,年工资 8 万元/人;普通员工 80 人,年工资 6 万元/人,每 5 年上浮 5%。福利费按工资的 14% 计算。

3、修理费

修理费按年折旧额的 1%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、物业运营费用后的费用，包括其他管理费用和其他运营费用。其他管理费用按照运营现金流入的 1%估算，其他运营费用按照物业费现金流入的 1%估算。

5、增值税、附加税、房产税、企业所得税

增值税：租赁现金流入、停车位现金流入按照 9%计算增值税，物业费现金流入按照 6%计算增值税，充电桩现金流入按照 13%计算增值税。

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：按照会议中心租赁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

1、专项债券

本项目 2024 年 4 月已发行专项债券 10,000.00 万元，发行期限为 30 年，发行利率为 2.67%；2024 年 8 月已发行专项债券 10,000.00 万元，发行期限为 30 年，发行利率为 2.45%；2024 年 11 月已发行专项债券 10,000.00 万元，发行期限为 30

年,发行利率为 2.41%;2025 年 5 月已发行专项债券 10,000.00 万元,发行期限为 30 年,发行利率为 2.11%;2025 年 6 月已发行专项债券 20,000.00 万元,发行期限为 30 年,发行利率为 2.02%。本期拟发行专项债券 10,000.00 万元,2026 年后续拟发行专项债券 10,000.00 万元。假设债券利率均为 4.20%,债券期限均为 30 年。在债券存续期内每半年支付债券利息,到期一次偿还本金。专项债券还本付息情况如下。

表 2-1 本项目 2024 年 4 月已发行专项债券应还本付息情况一览表 (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	应付本息 合计
2024 年		10,000.00		10,000.00	2.67%	133.50	133.50
2025 年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2026 年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2027 年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2028 年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2029 年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2030 年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2031 年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2032 年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2033 年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2034 年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2035 年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2036 年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2037 年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2038 年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2039 年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2040 年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2041 年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2042 年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2043 年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2044 年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00

2045 年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2046 年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2047 年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2048 年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2049 年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2050 年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2051 年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2052 年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2053 年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2054 年	10,000.00		10,000.00	0.00	2.67%	133.50	10,133.50
合计		10,000.00	10,000.00			8,010.00	18,010.00

表 2-2 本项目 2024 年 8 月已发行专项债券应还本付息
情况一览表 (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	应付本息 合计
2024 年		10,000.00		10,000.00	2.45%	0.00	0.00
2025 年	10,000.00			10,000.00	2.45%	245.00	245.00
2026 年	10,000.00			10,000.00	2.45%	245.00	245.00
2027 年	10,000.00			10,000.00	2.45%	245.00	245.00
2028 年	10,000.00			10,000.00	2.45%	245.00	245.00
2029 年	10,000.00			10,000.00	2.45%	245.00	245.00
2030 年	10,000.00			10,000.00	2.45%	245.00	245.00
2031 年	10,000.00			10,000.00	2.45%	245.00	245.00
2032 年	10,000.00			10,000.00	2.45%	245.00	245.00
2033 年	10,000.00			10,000.00	2.45%	245.00	245.00
2034 年	10,000.00			10,000.00	2.45%	245.00	245.00
2035 年	10,000.00			10,000.00	2.45%	245.00	245.00
2036 年	10,000.00			10,000.00	2.45%	245.00	245.00
2037 年	10,000.00			10,000.00	2.45%	245.00	245.00
2038 年	10,000.00			10,000.00	2.45%	245.00	245.00
2039 年	10,000.00			10,000.00	2.45%	245.00	245.00
2040 年	10,000.00			10,000.00	2.45%	245.00	245.00
2041 年	10,000.00			10,000.00	2.45%	245.00	245.00
2042 年	10,000.00			10,000.00	2.45%	245.00	245.00
2043 年	10,000.00			10,000.00	2.45%	245.00	245.00
2044 年	10,000.00			10,000.00	2.45%	245.00	245.00
2045 年	10,000.00			10,000.00	2.45%	245.00	245.00

2046 年	10,000.00			10,000.00	2.45%	245.00	245.00
2047 年	10,000.00			10,000.00	2.45%	245.00	245.00
2048 年	10,000.00			10,000.00	2.45%	245.00	245.00
2049 年	10,000.00			10,000.00	2.45%	245.00	245.00
2050 年	10,000.00			10,000.00	2.45%	245.00	245.00
2051 年	10,000.00			10,000.00	2.45%	245.00	245.00
2052 年	10,000.00			10,000.00	2.45%	245.00	245.00
2053 年	10,000.00			10,000.00	2.45%	245.00	245.00
2054 年	10,000.00		10,000.00	0.00	2.45%	245.00	10,245.00
合计		10,000.00	10,000.00			7,350.00	17,350.00

表 2-3 本项目 2024 年 11 月已发行专项债券应还本付息

情况一览表

(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	应付本息 合计
2024 年		10,000.00		10,000.00	2.41%	0.00	0.00
2025 年	10,000.00			10,000.00	2.41%	241.00	241.00
2026 年	10,000.00			10,000.00	2.41%	241.00	241.00
2027 年	10,000.00			10,000.00	2.41%	241.00	241.00
2028 年	10,000.00			10,000.00	2.41%	241.00	241.00
2029 年	10,000.00			10,000.00	2.41%	241.00	241.00
2030 年	10,000.00			10,000.00	2.41%	241.00	241.00
2031 年	10,000.00			10,000.00	2.41%	241.00	241.00
2032 年	10,000.00			10,000.00	2.41%	241.00	241.00
2033 年	10,000.00			10,000.00	2.41%	241.00	241.00
2034 年	10,000.00			10,000.00	2.41%	241.00	241.00
2035 年	10,000.00			10,000.00	2.41%	241.00	241.00
2036 年	10,000.00			10,000.00	2.41%	241.00	241.00
2037 年	10,000.00			10,000.00	2.41%	241.00	241.00
2038 年	10,000.00			10,000.00	2.41%	241.00	241.00
2039 年	10,000.00			10,000.00	2.41%	241.00	241.00
2040 年	10,000.00			10,000.00	2.41%	241.00	241.00
2041 年	10,000.00			10,000.00	2.41%	241.00	241.00
2042 年	10,000.00			10,000.00	2.41%	241.00	241.00
2043 年	10,000.00			10,000.00	2.41%	241.00	241.00
2044 年	10,000.00			10,000.00	2.41%	241.00	241.00
2045 年	10,000.00			10,000.00	2.41%	241.00	241.00
2046 年	10,000.00			10,000.00	2.41%	241.00	241.00

2047 年	10,000.00			10,000.00	2.41%	241.00	241.00
2048 年	10,000.00			10,000.00	2.41%	241.00	241.00
2049 年	10,000.00			10,000.00	2.41%	241.00	241.00
2050 年	10,000.00			10,000.00	2.41%	241.00	241.00
2051 年	10,000.00			10,000.00	2.41%	241.00	241.00
2052 年	10,000.00			10,000.00	2.41%	241.00	241.00
2053 年	10,000.00			10,000.00	2.41%	241.00	241.00
2054 年	10,000.00		10,000.00	0.00	2.41%	241.00	10,241.00
合计		10,000.00	10,000.00			7,230.00	17,230.00

表 2-4 本项目 2025 年 5 月已发行专项债券应还本付息

情况一览表

(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	应付本息 合计
2025 年		10,000.00		10,000.00	2.11%	105.50	105.50
2026 年	10,000.00			10,000.00	2.11%	211.00	211.00
2027 年	10,000.00			10,000.00	2.11%	211.00	211.00
2028 年	10,000.00			10,000.00	2.11%	211.00	211.00
2029 年	10,000.00			10,000.00	2.11%	211.00	211.00
2030 年	10,000.00			10,000.00	2.11%	211.00	211.00
2031 年	10,000.00			10,000.00	2.11%	211.00	211.00
2032 年	10,000.00			10,000.00	2.11%	211.00	211.00
2033 年	10,000.00			10,000.00	2.11%	211.00	211.00
2034 年	10,000.00			10,000.00	2.11%	211.00	211.00
2035 年	10,000.00			10,000.00	2.11%	211.00	211.00
2036 年	10,000.00			10,000.00	2.11%	211.00	211.00
2037 年	10,000.00			10,000.00	2.11%	211.00	211.00
2038 年	10,000.00			10,000.00	2.11%	211.00	211.00
2039 年	10,000.00			10,000.00	2.11%	211.00	211.00
2040 年	10,000.00			10,000.00	2.11%	211.00	211.00
2041 年	10,000.00			10,000.00	2.11%	211.00	211.00
2042 年	10,000.00			10,000.00	2.11%	211.00	211.00
2043 年	10,000.00			10,000.00	2.11%	211.00	211.00
2044 年	10,000.00			10,000.00	2.11%	211.00	211.00
2045 年	10,000.00			10,000.00	2.11%	211.00	211.00
2046 年	10,000.00			10,000.00	2.11%	211.00	211.00
2047 年	10,000.00			10,000.00	2.11%	211.00	211.00
2048 年	10,000.00			10,000.00	2.11%	211.00	211.00

2049 年	10,000.00			10,000.00	2.11%	211.00	211.00
2050 年	10,000.00			10,000.00	2.11%	211.00	211.00
2051 年	10,000.00			10,000.00	2.11%	211.00	211.00
2052 年	10,000.00			10,000.00	2.11%	211.00	211.00
2053 年	10,000.00			10,000.00	2.11%	211.00	211.00
2054 年	10,000.00			10,000.00	2.11%	211.00	211.00
2055 年	10,000.00		10,000.00	0.00	2.11%	105.50	10,105.50
合计		10,000.00	10,000.00			6,330.00	16,330.00

表 2-5 本项目 2025 年 6 月已发行专项债券应还本付息

情况一览表

(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	应付本息 合计
2025 年		20,000.00		20,000.00	2.02%	202.00	202.00
2026 年	20,000.00			20,000.00	2.02%	404.00	404.00
2027 年	20,000.00			20,000.00	2.02%	404.00	404.00
2028 年	20,000.00			20,000.00	2.02%	404.00	404.00
2029 年	20,000.00			20,000.00	2.02%	404.00	404.00
2030 年	20,000.00			20,000.00	2.02%	404.00	404.00
2031 年	20,000.00			20,000.00	2.02%	404.00	404.00
2032 年	20,000.00			20,000.00	2.02%	404.00	404.00
2033 年	20,000.00			20,000.00	2.02%	404.00	404.00
2034 年	20,000.00			20,000.00	2.02%	404.00	404.00
2035 年	20,000.00			20,000.00	2.02%	404.00	404.00
2036 年	20,000.00			20,000.00	2.02%	404.00	404.00
2037 年	20,000.00			20,000.00	2.02%	404.00	404.00
2038 年	20,000.00			20,000.00	2.02%	404.00	404.00
2039 年	20,000.00			20,000.00	2.02%	404.00	404.00
2040 年	20,000.00			20,000.00	2.02%	404.00	404.00
2041 年	20,000.00			20,000.00	2.02%	404.00	404.00
2042 年	20,000.00			20,000.00	2.02%	404.00	404.00
2043 年	20,000.00			20,000.00	2.02%	404.00	404.00
2044 年	20,000.00			20,000.00	2.02%	404.00	404.00
2045 年	20,000.00			20,000.00	2.02%	404.00	404.00
2046 年	20,000.00			20,000.00	2.02%	404.00	404.00
2047 年	20,000.00			20,000.00	2.02%	404.00	404.00
2048 年	20,000.00			20,000.00	2.02%	404.00	404.00
2049 年	20,000.00			20,000.00	2.02%	404.00	404.00

2050 年	20,000.00			20,000.00	2.02%	404.00	404.00
2051 年	20,000.00			20,000.00	2.02%	404.00	404.00
2052 年	20,000.00			20,000.00	2.02%	404.00	404.00
2053 年	20,000.00			20,000.00	2.02%	404.00	404.00
2054 年	20,000.00			20,000.00	2.02%	404.00	404.00
2055 年	20,000.00		20,000.00	0.00	2.02%	202.00	20,202.00
合计		20,000.00	20,000.00			12,120.00	32,120.00

表 2-6 本项目本期拟发行专项债券应还本付息情况一览

表

(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	应付本息 合计
2026 年		10,000.00		10,000.00	4.20%	210.00	210.00
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	4.20%	420.00	420.00
2056 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 2-7 本项目 2026 年后续拟发行专项债券应还本付息

情况一览表

(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	应付本息 合计
2026 年		10,000.00		10,000.00	4.20%	210.00	210.00
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	4.20%	420.00	420.00
2056 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

2、银行借款

本项目 2026 年拟通过银行借款 50,000.00 万元，期限 20 年，利率 4.90%，宽限期三年，半年付息，等额本金还款。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
2026 年		50,000.00		50,000.00	4.90%	1,225.00	1,225.00
2027 年	50,000.00			50,000.00	4.90%	2,450.00	2,450.00
2028 年	50,000.00			50,000.00	4.90%	2,450.00	2,450.00
2029 年	50,000.00			50,000.00	4.90%	2,450.00	2,450.00
2030 年	50,000.00		2,941.18	47,058.82	4.90%	2,377.94	5,319.12
2031 年	47,058.82		2,941.18	44,117.65	4.90%	2,233.82	5,175.00
2032 年	44,117.65		2,941.18	41,176.47	4.90%	2,089.71	5,030.88
2033 年	41,176.47		2,941.18	38,235.29	4.90%	1,945.59	4,886.76
2034 年	38,235.29		2,941.18	35,294.12	4.90%	1,801.47	4,742.65
2035 年	35,294.12		2,941.18	32,352.94	4.90%	1,657.35	4,598.53
2036 年	32,352.94		2,941.18	29,411.76	4.90%	1,513.24	4,454.41
2037 年	29,411.76		2,941.18	26,470.59	4.90%	1,369.12	4,310.29
2038 年	26,470.59		2,941.18	23,529.41	4.90%	1,225.00	4,166.18
2039 年	23,529.41		2,941.18	20,588.24	4.90%	1,080.88	4,022.06
2040 年	20,588.24		2,941.18	17,647.06	4.90%	936.76	3,877.94
2041 年	17,647.06		2,941.18	14,705.88	4.90%	792.65	3,733.82
2042 年	14,705.88		2,941.18	11,764.71	4.90%	648.53	3,589.71
2043 年	11,764.71		2,941.18	8,823.53	4.90%	504.41	3,445.59
2044 年	8,823.53		2,941.18	5,882.35	4.90%	360.29	3,301.47
2045 年	5,882.35		2,941.18	2,941.18	4.90%	216.18	3,157.35
2046 年	2,941.18		2,941.18	0.00	4.90%	72.06	3,013.24

合计		50,000.00	50,000.00			29,400.00	79,400.00
----	--	-----------	-----------	--	--	-----------	-----------

(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	2024 年建设期	2025 年建设期	2026 年建设期	2027	2028
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动现金流入	A	364, 228. 44				10, 367. 66	10, 717. 66
经营活动支出	B	53, 369. 47				1, 602. 64	1, 606. 14
支付的各项税费	C	11, 927. 21				239. 56	239. 56
经营活动现金净流量	D=A-B-C	298, 931. 76				8, 525. 46	8, 871. 96
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E	345, 793. 00	32, 649. 00	205, 449. 84	107, 694. 16		
流动资金支出	F	0. 00					
投资活动现金净流量	G=-E-F	-345, 793. 00	-32, 649. 00	-205, 449. 84	-107, 694. 16		
三、融资活动产生的现金	—						
资本金 (自有资金)	H	220, 000. 00	2, 782. 50	176, 510. 34	40, 707. 16		
专项债券	I	80, 000. 00	30, 000. 00	30, 000. 00	20, 000. 00		
银行借款	J	50, 000. 00			50, 000. 00		
偿还债券本金	K	80, 000. 00					
偿还银行借款本金	L	50, 000. 00					
支付债券利息	M	66, 240. 00	133. 50	1, 060. 50	1, 788. 00	2, 208. 00	2, 208. 00
支付银行借款利息	N	29, 400. 00			1, 225. 00	2, 450. 00	2, 450. 00
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	124, 360. 00	32, 649. 00	205, 449. 84	107, 694. 16	-4, 658. 00	-4, 658. 00
四、期初现金	P		0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	3, 867. 46
期内现金变动	Q=D+G+O	77, 498. 76	0. 00	0. 00	0. 00	3, 867. 46	4, 213. 96
五、期末现金	R=P+Q	77, 498. 76	0. 00	0. 00	0. 00	3, 867. 46	8, 081. 42

(续)表 4 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
一、经营活动产生的现金							
经营活动现金流入	11,067.66	11,067.66	11,067.66	11,568.54	11,568.54	11,568.54	11,568.54
经营活动支出	1,609.64	1,609.64	1,609.64	1,685.78	1,685.78	1,685.78	1,685.78
支付的各项税费	239.56	239.56	239.56	251.54	251.54	251.54	251.54
经营活动现金净流量	9,218.46	9,218.46	9,218.46	9,631.22	9,631.22	9,631.22	9,631.22
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		2,941.18	2,941.18	2,941.18	2,941.18	2,941.18	2,941.18
支付债券利息	2,208.00	2,208.00	2,208.00	2,208.00	2,208.00	2,208.00	2,208.00
支付银行借款利息	2,450.00	2,377.94	2,233.82	2,089.71	1,945.59	1,801.47	1,657.35
融资活动现金净流量	-4,658.00	-7,527.12	-7,383.00	-7,238.88	-7,094.76	-6,950.65	-6,806.53
四、期初现金	8,081.42	12,641.88	14,333.22	16,168.68	18,561.02	21,097.48	23,778.05
期内现金变动	4,560.46	1,691.34	1,835.46	2,392.34	2,536.46	2,680.57	2,824.69
五、期末现金	12,641.88	14,333.22	16,168.68	18,561.02	21,097.48	23,778.05	26,602.74

(续)表 4 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
一、经营活动产生的现金							
经营活动现金流入	11,568.54	12,094.47	12,094.47	12,094.47	12,094.47	12,094.47	12,646.69
经营活动支出	1,685.78	1,765.73	1,765.73	1,765.73	1,765.73	1,765.73	1,849.68
支付的各项税费	251.54	264.11	264.11	264.11	264.11	264.11	277.32
经营活动现金净流量	9,631.22	10,064.62	10,064.62	10,064.62	10,064.62	10,064.62	10,519.69
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	2,941.18	2,941.18	2,941.18	2,941.18	2,941.18	2,941.18	2,941.18
支付债券利息	2,208.00	2,208.00	2,208.00	2,208.00	2,208.00	2,208.00	2,208.00
支付银行借款利息	1,513.24	1,369.12	1,225.00	1,080.88	936.76	792.65	648.53
融资活动现金净流量	-6,662.41	-6,518.29	-6,374.18	-6,230.06	-6,085.94	-5,941.82	-5,797.71
四、期初现金	26,602.74	29,571.55	33,117.88	36,808.32	40,642.88	44,621.56	48,744.36
期内现金变动	2,968.81	3,546.33	3,690.44	3,834.56	3,978.68	4,122.80	4,721.98
五、期末现金	29,571.55	33,117.88	36,808.32	40,642.88	44,621.56	48,744.36	53,466.34

(续)表 4 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
一、经营活动产生的现金							
经营活动现金流入	12,646.69	12,646.69	12,646.69	12,646.69	13,226.52	13,226.52	13,226.52
经营活动支出	1,849.68	1,849.68	1,849.68	1,849.68	1,937.83	1,937.83	1,937.83
支付的各项税费	277.32	277.32	277.32	277.32	591.28	627.31	663.34
经营活动现金净流量	10,519.69	10,519.69	10,519.69	10,519.69	10,697.42	10,661.39	10,625.36
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	2,941.18	2,941.18	2,941.18	2,941.18			
支付债券利息	2,208.00	2,208.00	2,208.00	2,208.00	2,208.00	2,208.00	2,208.00
支付银行借款利息	504.41	360.29	216.18	72.06			
融资活动现金净流量	-5,653.59	-5,509.47	-5,365.35	-5,221.24	-2,208.00	-2,208.00	-2,208.00
四、期初现金	53,466.34	58,332.44	63,342.66	68,497.00	73,795.45	82,284.87	90,738.26
期内现金变动	4,866.10	5,010.22	5,154.34	5,298.45	8,489.42	8,453.39	8,417.36
五、期末现金	58,332.44	63,342.66	68,497.00	73,795.45	82,284.87	90,738.26	99,155.62

(续)表 4 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056
一、经营活动产生的现金							
经营活动现金流入	13,226.52	13,226.52	13,835.35	13,835.35	13,835.35	13,835.35	6,917.67
经营活动支出	1,937.83	1,937.83	2,030.38	2,030.38	2,030.38	2,030.38	1,015.19
支付的各项税费	582.03	582.03	722.02	722.02	755.39	987.14	532.01
经营活动现金净流量	10,706.67	10,706.67	11,082.96	11,082.96	11,049.58	10,817.83	5,370.48
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							
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					30,000.00	30,000.00	20,000.00
偿还银行借款本金							
支付债券利息	2,208.00	2,208.00	2,208.00	2,208.00	2,074.50	1,147.50	420.00
支付银行借款利息							
融资活动现金净流量	-2,208.00	-2,208.00	-2,208.00	-2,208.00	-32,074.50	-31,147.50	-20,420.00
四、期初现金	99,155.62	107,654.29	116,152.96	125,027.91	133,902.87	112,877.95	92,548.28
期内现金变动	8,498.67	8,498.67	8,874.96	8,874.96	-21,024.92	-20,329.67	-15,049.52
五、期末现金	107,654.29	116,152.96	125,027.91	133,902.87	112,877.95	92,548.28	77,498.76

（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	298,931.76
已发行债券	60,000.00	41,040.00	101,040.00	
后续拟发行债券	10,000.00	12,600.00	22,600.00	
银行贷款	50,000.00	29,400.00	79,400.00	
融资合计	130,000.00	95,640.00	225,640.00	
覆盖倍数	1.32			

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 298,931.76 万元，融资本息合计 225,640.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.32。

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及银行借款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



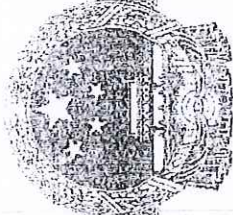
中国注册会计师:



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

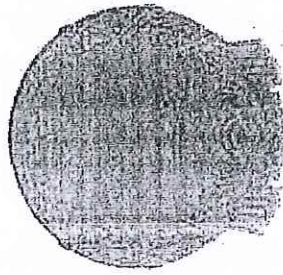
住所 山东省烟台莱山区兴科路686号

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

