

2026 年山东省政府专项债券（五十三期）
烟台市牟平区烟台生物医药产业园核心区基础设施配
套及提升工程项目收益与融资平衡专项评价报告

中立德会专审字（2026）第 11093 号

二〇二六年八月

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

烟台生物医药产业园核心区基础设施配套及提升工程

2、立项单位

立项单位名称：中韩（烟台）产业园沁水服务中心

立项单位简介：中韩（烟台）产业园沁水服务中心，统一社会信用代码：12370612MB28716513，开办资金：人民币1万元，住所：牟平区北关大街东街99号，职能：承担中韩（烟台）产业园拓展区东区的规划研究、招商引资、建设推进、协调服务、沟通联络、产业园日常建设管理等工作。

3、项目规划审批

2023年2月，烟台市牟平区自然资源和规划局出具《不动产权证书》[鲁（2023）烟台市牟不动产权第0001039号、鲁（2023）烟台市牟不动产权第0001040号、鲁（2023）烟台市牟不动产权第0001041号、鲁（2023）烟台市牟不动产权第0001042号]。

2023年7月3日，烟台市牟平区行政审批服务局出具《关于烟台生物医药产业园核心区基础设施配套及提升工程项目

可行性研究报告的批复》（烟牟审批投〔2023〕45号）。

4、项目规模与主要内容

项目位于牟平区大窑街道烟台生物医药产业园核心区内及周边，北至滨海东路，东至东海路，南至杨子荣大街，西至沁水河。主要进行产业园及周边的综合管网、核心区配套基础设施建设，包括：进行地下综合管廊（给水、排水、供电供热、供气管道）建设，建设地下管廊长度约为15千米；对地上进行硬化配套设施建设。

5、项目建设期限

本项目预计工期为2023年1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、发行专项债券方式。其中，项目单位自有资金60,000.00万元，已发行专项债券57,000.00万元，本期拟发行专项债券17,000.00万元，后续拟发行专项债券106,000.00万元。

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	240,000.00		
一、资本金	60,000.00	25.00%	
（一）自有资金	60,000.00		
（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）	180,000.00	75.00%	
（一）已发行专项债券	57,000.00		
（二）本期拟发行专项债券	17,000.00		
（三）后续拟发行专项债券	106,000.00		
（四）银行融资			

四、项目预期现金流入、成本及融资平衡情况

（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综合管廊运维现金流入、停车费现金流入和广告费现金流入。根据烟台市统计局公报，2023年、2024年、2025年烟台市GDP增速分别为6.6%、6.1%、6.1%，三年平均增速6.26%，保守估算，以下运营现金流入（除综合管廊运维现金流入）和成本支出（除管理费用、外购原辅材料费、折旧费用）按照每3年上浮5%测算。

1、综合管廊运维现金流入

项目位于牟平区大窑街道烟台生物医药产业园核心区内及周边产业园，项目建设包括在园区道路地下建设综合管廊（给水、排水、供电供热、供气管道），综合管网长度约15万米。根据国务院办公厅《关于推进城市地下综合管廊建设的指导意见》（国办发〔2015〕61号），国家发展改革委、住房城

乡建设部《关于城市地下综合管廊实行有偿使用制度的指导意见》（发改价格〔2015〕2754号），各入廊管线单位应向管廊建设运营单位支付管廊有偿使用费用。管廊有偿使用费包括入廊费和日常维护费。

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

①入廊费：遵循《城市综合管廊运营服务规范》及烟台市定价规则要求，具体公式为：某种管线运营期内入廊费=管线在不进入管廊情况下的单独敷设成本（元）×管廊特许运营周期内某种管线重复单独敷设次数（次）×（1+税率）。根据烟台市市政设施建设标准及历史工程数据，在30年特许运营期内需重复单独敷设3次（每10年一次，分别在2029年、2039年、2049年敷设）以应对管线老化更新需求，敷设率按照85%计算，增值税税率为9%。根据本项目管廊自身投资成本、相关标准及融资情况，管廊费现金流入测算如下表，单次综合管廊入廊费现金流入测算为18,449.21万元[单独敷设单位成本（元/米）×数量（米）×敷设率×（1+增值税率）]。不考虑经济增长通货膨胀的影响，预计30年内总入廊费现金流入为55,347.63万元（敷设三次）。

序号	管线种类		数量（米）	单独敷设单位成本（元/米）	敷设率	增值税率	单次入廊费收入（万元）	30年特许运营期内重复单独敷设次数	30年管廊敷设收入合计（万元）
1	中水工程	DN200 管线	10800	1,000.00	85.00%	9.00%	1,000.62	3	3,001.86
		DN300 管线	9780	1,000.00	85.00%	9.00%	906.12	3	2,718.35
2	污水管线	DN200 管线	2240	1,200.00	85.00%	9.00%	249.04	3	747.13

		DN250 管线	3780	1,200.00	85.00%	9.00%	420.26	3	1,260.78
		DN300 管线	5600	1,500.00	85.00%	9.00%	778.26	3	2,334.78
		DN500 管线	8700	1,800.00	85.00%	9.00%	1,450.90	3	4,352.70
3	供水	DN600 管线	20520	1,200.00	85.00%	9.00%	2,281.41	3	6,844.24
4	供暖	DN600 管线	13720	1,600.00	85.00%	9.00%	2,033.85	3	6,101.56
5	蒸汽 管线	DN200 管线	9780	1,600.00	85.00%	9.00%	1,449.79	3	4,349.36
		DN300 管线	10800	1,600.00	85.00%	9.00%	1,600.99	3	4,802.98
6	通信 工程	通信线 缆	20580	1,000.00	85.00%	9.00%	1,906.74	3	5,720.21
7	电力 工程	电力管 线	33700	1,400.00	85.00%	9.00%	4,371.23	3	13,113.68
	合计		150,000.00				18,449.21		55,347.63

②日常维护费：日常维护费的计算依据《城市综合管廊运营服务规范》及烟台市定价规则中“运行、维护、更新成本+合理利润”的定价原则，具体公式为：某种管线的管廊日常维护费=[管廊直接维护成本（元/米·年）+城市地下综合管廊运营单位正常管理支出（元/米·年）]*数量×某管线对管廊附属设施的使用强度系数×（1+利润率）×（1+增值税税率）。测算明细如下表，不考虑经济增长通货膨胀的影响，管廊日常维护费现金流入为14,131.16万元/年。

序号	管线种类		数量（米）	管廊直接维护成本（元/米·年）	城市地下综合管廊运营单位正常管理支出（元/米·年）	增值税税率	利润率	某管线对管廊附属设施的使用强度系数	管廊日常维护费（万元/年）	30年管线维护费收入合计（万元）
1	中水工程	DN200 管线	10800	300.00	200.00	9.00%	8.00%	1	635.69	19,070.64
		DN300 管线	9780	300.00	200.00	9.00%	8.00%	1	575.65	17,269.52
2	污水管线	DN200 管线	2240	350.00	200.00	9.00%	8.00%	1	145.03	4,350.93
		DN250 管线	3780	350.00	200.00	9.00%	8.00%	1	244.74	7,342.20
		DN300 管线	5600	350.00	200.00	9.00%	8.00%	1	362.58	10,877.33
		DN500 管线	8700	400.00	200.00	9.00%	8.00%	1	614.50	18,434.95
3	供水	DN600 管线	20520	300.00	200.00	9.00%	8.00%	1	1,207.81	36,234.22
4	供暖	DN600 管线	13720	600.00	200.00	9.00%	8.00%	1.5	1,938.14	58,144.26
5	蒸汽管线	DN200 管线	9780	600.00	200.00	9.00%	8.00%	1.5	1,381.56	41,446.86
		DN300 管线	10800	600.00	200.00	9.00%	8.00%	1.5	1,525.65	45,769.54
6	通信工程	通信线缆	20580	400.00	200.00	9.00%	8.00%	1.3	1,889.69	56,690.66

7	电力工程	电力管线	33700	500.00	200.00	9.00%	8.00%	1.3	3,610.12	108,303.58
	合计		150,000.00						14,131.16	423,934.68

2、停车费现金流入

根据《关于烟台市市区机动车停放服务收费管理的通知》，通知中指出：“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”。

项目规划停车位 1500 个，按照停车位出租率 80%，停车费 2 元/小时，每天 10 小时，每年 365 天计算，年停车费现金流入为 876.00 万元（ $2 \times 1500 \times 10 \times 365 \times 80\% / 10000 = 876.00$ ）。停车费现金流入每 3 年增长 5%。

3、广告费现金流入

根据烟台各类广告媒介 2023-2025 年租赁价格统计表，广告资源的租赁价格在 3,000.00-10,000.00 元/个之间，本项目规划广告位 500 个，根据根据周边园区广告价格，按照 3,000.00 元/个/月收取广告费，年广告费现金流入为 1,800.00 万元（ $3,000.00 \times 500 \times 12 / 10000 = 1,800.00$ ）。广告费现金流入每 3 年增长 5%。

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

广告媒介	租赁平均价格（元/个）
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原辅材料费、燃料费及动力费、工资及福利费、维护维修费、管理费用和税金。

1、外购原辅材料费

项目所需外购原辅材料费按照年现金流入的 0.5% 计算。

2、燃料和动力费用

项目所需燃料动力种类包括新水、电力，其中估算新水年均需要量 15.84 万吨，按单价 4.5 元/吨计算；电力年均需要量 269.2 万 kW·h，按单价 0.84 元/kW·h 计算。外购燃料和动力费用每 3 年增长 5%。

3、工资及福利费

项目定员 45 人，工资年均 6.00 万元/人计算，福利费按照工资的 14% 计算。工资及福利费每 3 年增长 5%。

4、维护维修费

年维护维修费按照折旧费的 2% 计取，项目总投资 24 亿，按照 30 年使用期限，期末无残值，年折旧费约为 7,339.45 万元/年。维护维修费每 3 年增长 5%。

5、管理费用

管理费用按照运营期年现金流入的 1%估算。

6、税金

增值税：本项目综合管廊运维现金流入、停车费现金流入和广告费现金流入均按照 9%计算增值税。

附加税：城建税 7%、教育费附加 3%、地方教育附加 2%。

企业所得税：按照应纳税所得额的 25%计算。

（三）应付本息情况

本项目 2023 年 2 月已发行专项债券 10,000.00 万元，债券期限为 30 年，利率为 3.38%。2024 年 3 月已发行专项债券 13,000.00 万元，债券期限为 30 年，利率为 2.65%；2024 年 5 月已发行专项债券 6,000.00 万元，债券期限为 30 年，利率为 2.66%；2025 年 3 月已发行专项债券 15,000.00 万元，债券期限为 30 年，利率为 2.25%；2026 年 5 月已发行专项债券 3,000.00 万元，债券期限为 15 年，利率为 2.17%；2026 年 7 月已发行专项债券 10,000.00 万元，债券期限为 15 年，利率为 2.10%；本期拟发行专项债券 17,000.00 万元，假设债券期限为 15 年，利率为 4.20%；2027 年拟发行专项债券 40,000.00 万元，2028 年拟发行专项债券 66,000.00 万元，假设债券期限均为 30 年，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 2023 年 2 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		10,000.00		10,000.00	3.38%	169.00	169.00
2024 年	10,000.00			10,000.00	3.38%	338.00	338.00
2025 年	10,000.00			10,000.00	3.38%	338.00	338.00
2026 年	10,000.00			10,000.00	3.38%	338.00	338.00
2027 年	10,000.00			10,000.00	3.38%	338.00	338.00
2028 年	10,000.00			10,000.00	3.38%	338.00	338.00
2029 年	10,000.00			10,000.00	3.38%	338.00	338.00
2030 年	10,000.00			10,000.00	3.38%	338.00	338.00
2031 年	10,000.00			10,000.00	3.38%	338.00	338.00
2032 年	10,000.00			10,000.00	3.38%	338.00	338.00
2033 年	10,000.00			10,000.00	3.38%	338.00	338.00
2034 年	10,000.00			10,000.00	3.38%	338.00	338.00
2035 年	10,000.00			10,000.00	3.38%	338.00	338.00
2036 年	10,000.00			10,000.00	3.38%	338.00	338.00
2037 年	10,000.00			10,000.00	3.38%	338.00	338.00
2038 年	10,000.00			10,000.00	3.38%	338.00	338.00
2039 年	10,000.00			10,000.00	3.38%	338.00	338.00
2040 年	10,000.00			10,000.00	3.38%	338.00	338.00
2041 年	10,000.00			10,000.00	3.38%	338.00	338.00
2042 年	10,000.00			10,000.00	3.38%	338.00	338.00
2043 年	10,000.00			10,000.00	3.38%	338.00	338.00
2044 年	10,000.00			10,000.00	3.38%	338.00	338.00
2045 年	10,000.00			10,000.00	3.38%	338.00	338.00
2046 年	10,000.00			10,000.00	3.38%	338.00	338.00
2047 年	10,000.00			10,000.00	3.38%	338.00	338.00
2048 年	10,000.00			10,000.00	3.38%	338.00	338.00
2049 年	10,000.00			10,000.00	3.38%	338.00	338.00

2050 年	10,000.00			10,000.00	3.38%	338.00	338.00
2051 年	10,000.00			10,000.00	3.38%	338.00	338.00
2052 年	10,000.00			10,000.00	3.38%	338.00	338.00
2053 年	10,000.00		10,000.00	0.00	3.38%	169.00	10,169.00
合计		10,000.00	10,000.00			10,140.00	20,140.00

表 2-2 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		13,000.00		13,000.00	2.65%	172.25	172.25
2025 年	13,000.00			13,000.00	2.65%	344.50	344.50
2026 年	13,000.00			13,000.00	2.65%	344.50	344.50
2027 年	13,000.00			13,000.00	2.65%	344.50	344.50
2028 年	13,000.00			13,000.00	2.65%	344.50	344.50
2029 年	13,000.00			13,000.00	2.65%	344.50	344.50
2030 年	13,000.00			13,000.00	2.65%	344.50	344.50
2031 年	13,000.00			13,000.00	2.65%	344.50	344.50
2032 年	13,000.00			13,000.00	2.65%	344.50	344.50
2033 年	13,000.00			13,000.00	2.65%	344.50	344.50
2034 年	13,000.00			13,000.00	2.65%	344.50	344.50
2035 年	13,000.00			13,000.00	2.65%	344.50	344.50
2036 年	13,000.00			13,000.00	2.65%	344.50	344.50
2037 年	13,000.00			13,000.00	2.65%	344.50	344.50
2038 年	13,000.00			13,000.00	2.65%	344.50	344.50
2039 年	13,000.00			13,000.00	2.65%	344.50	344.50
2040 年	13,000.00			13,000.00	2.65%	344.50	344.50
2041 年	13,000.00			13,000.00	2.65%	344.50	344.50
2042 年	13,000.00			13,000.00	2.65%	344.50	344.50
2043 年	13,000.00			13,000.00	2.65%	344.50	344.50

2044 年	13,000.00			13,000.00	2.65%	344.50	344.50
2045 年	13,000.00			13,000.00	2.65%	344.50	344.50
2046 年	13,000.00			13,000.00	2.65%	344.50	344.50
2047 年	13,000.00			13,000.00	2.65%	344.50	344.50
2048 年	13,000.00			13,000.00	2.65%	344.50	344.50
2049 年	13,000.00			13,000.00	2.65%	344.50	344.50
2050 年	13,000.00			13,000.00	2.65%	344.50	344.50
2051 年	13,000.00			13,000.00	2.65%	344.50	344.50
2052 年	13,000.00			13,000.00	2.65%	344.50	344.50
2053 年	13,000.00			13,000.00	2.65%	344.50	344.50
2054 年	13,000.00		13,000.00	0.00	2.65%	172.25	13,172.25
合计		13,000.00	13,000.00			10,335.00	23,335.00

表 2-3 本项目 2024 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		6,000.00		6,000.00	2.66%	79.80	79.80
2025 年	6,000.00			6,000.00	2.66%	159.60	159.60
2026 年	6,000.00			6,000.00	2.66%	159.60	159.60
2027 年	6,000.00			6,000.00	2.66%	159.60	159.60
2028 年	6,000.00			6,000.00	2.66%	159.60	159.60
2029 年	6,000.00			6,000.00	2.66%	159.60	159.60
2030 年	6,000.00			6,000.00	2.66%	159.60	159.60
2031 年	6,000.00			6,000.00	2.66%	159.60	159.60
2032 年	6,000.00			6,000.00	2.66%	159.60	159.60
2033 年	6,000.00			6,000.00	2.66%	159.60	159.60
2034 年	6,000.00			6,000.00	2.66%	159.60	159.60
2035 年	6,000.00			6,000.00	2.66%	159.60	159.60
2036 年	6,000.00			6,000.00	2.66%	159.60	159.60

2037 年	6,000.00			6,000.00	2.66%	159.60	159.60
2038 年	6,000.00			6,000.00	2.66%	159.60	159.60
2039 年	6,000.00			6,000.00	2.66%	159.60	159.60
2040 年	6,000.00			6,000.00	2.66%	159.60	159.60
2041 年	6,000.00			6,000.00	2.66%	159.60	159.60
2042 年	6,000.00			6,000.00	2.66%	159.60	159.60
2043 年	6,000.00			6,000.00	2.66%	159.60	159.60
2044 年	6,000.00			6,000.00	2.66%	159.60	159.60
2045 年	6,000.00			6,000.00	2.66%	159.60	159.60
2046 年	6,000.00			6,000.00	2.66%	159.60	159.60
2047 年	6,000.00			6,000.00	2.66%	159.60	159.60
2048 年	6,000.00			6,000.00	2.66%	159.60	159.60
2049 年	6,000.00			6,000.00	2.66%	159.60	159.60
2050 年	6,000.00			6,000.00	2.66%	159.60	159.60
2051 年	6,000.00			6,000.00	2.66%	159.60	159.60
2052 年	6,000.00			6,000.00	2.66%	159.60	159.60
2053 年	6,000.00			6,000.00	2.66%	159.60	159.60
2054 年	6,000.00		6,000.00	0.00	2.66%	79.80	6,079.80
合计		6,000.00	6,000.00			4,788.00	10,788.00

表 2-4 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		15,000.00		15,000.00	2.25%	168.75	168.75
2026 年	15,000.00			15,000.00	2.25%	337.50	337.50
2027 年	15,000.00			15,000.00	2.25%	337.50	337.50
2028 年	15,000.00			15,000.00	2.25%	337.50	337.50
2029 年	15,000.00			15,000.00	2.25%	337.50	337.50
2030 年	15,000.00			15,000.00	2.25%	337.50	337.50

2031 年	15,000.00			15,000.00	2.25%	337.50	337.50
2032 年	15,000.00			15,000.00	2.25%	337.50	337.50
2033 年	15,000.00			15,000.00	2.25%	337.50	337.50
2034 年	15,000.00			15,000.00	2.25%	337.50	337.50
2035 年	15,000.00			15,000.00	2.25%	337.50	337.50
2036 年	15,000.00			15,000.00	2.25%	337.50	337.50
2037 年	15,000.00			15,000.00	2.25%	337.50	337.50
2038 年	15,000.00			15,000.00	2.25%	337.50	337.50
2039 年	15,000.00			15,000.00	2.25%	337.50	337.50
2040 年	15,000.00			15,000.00	2.25%	337.50	337.50
2041 年	15,000.00			15,000.00	2.25%	337.50	337.50
2042 年	15,000.00			15,000.00	2.25%	337.50	337.50
2043 年	15,000.00			15,000.00	2.25%	337.50	337.50
2044 年	15,000.00			15,000.00	2.25%	337.50	337.50
2045 年	15,000.00			15,000.00	2.25%	337.50	337.50
2046 年	15,000.00			15,000.00	2.25%	337.50	337.50
2047 年	15,000.00			15,000.00	2.25%	337.50	337.50
2048 年	15,000.00			15,000.00	2.25%	337.50	337.50
2049 年	15,000.00			15,000.00	2.25%	337.50	337.50
2050 年	15,000.00			15,000.00	2.25%	337.50	337.50
2051 年	15,000.00			15,000.00	2.25%	337.50	337.50
2052 年	15,000.00			15,000.00	2.25%	337.50	337.50
2053 年	15,000.00			15,000.00	2.25%	337.50	337.50
2054 年	15,000.00			15,000.00	2.25%	337.50	337.50
2055 年	15,000.00		15,000.00	0.00	2.25%	168.75	15,168.75
合计		15,000.00	15,000.00			10,125.00	25,125.00

表 2-5 本项目 2026 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		3,000.00		3,000.00	2.17%	32.55	32.55
2027 年	3,000.00			3,000.00	2.17%	65.10	65.10
2028 年	3,000.00			3,000.00	2.17%	65.10	65.10
2029 年	3,000.00			3,000.00	2.17%	65.10	65.10
2030 年	3,000.00			3,000.00	2.17%	65.10	65.10
2031 年	3,000.00			3,000.00	2.17%	65.10	65.10
2032 年	3,000.00			3,000.00	2.17%	65.10	65.10
2033 年	3,000.00			3,000.00	2.17%	65.10	65.10
2034 年	3,000.00			3,000.00	2.17%	65.10	65.10
2035 年	3,000.00			3,000.00	2.17%	65.10	65.10
2036 年	3,000.00			3,000.00	2.17%	65.10	65.10
2037 年	3,000.00			3,000.00	2.17%	65.10	65.10
2038 年	3,000.00			3,000.00	2.17%	65.10	65.10
2039 年	3,000.00			3,000.00	2.17%	65.10	65.10
2040 年	3,000.00			3,000.00	2.17%	65.10	65.10
2041 年	3,000.00		3,000.00	0.00	2.17%	32.55	3,032.55
合计		3,000.00	3,000.00			976.50	3,976.50

表 2-6 本项目 2026 年 7 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
2026 年		10,000.00		10,000.00	2.10%	0.00	0.00
2027 年	10,000.00			10,000.00	2.10%	210.00	210.00
2028 年	10,000.00			10,000.00	2.10%	210.00	210.00
2029 年	10,000.00			10,000.00	2.10%	210.00	210.00
2030 年	10,000.00			10,000.00	2.10%	210.00	210.00
2031 年	10,000.00			10,000.00	2.10%	210.00	210.00

2032 年	10,000.00			10,000.00	2.10%	210.00	210.00
2033 年	10,000.00			10,000.00	2.10%	210.00	210.00
2034 年	10,000.00			10,000.00	2.10%	210.00	210.00
2035 年	10,000.00			10,000.00	2.10%	210.00	210.00
2036 年	10,000.00			10,000.00	2.10%	210.00	210.00
2037 年	10,000.00			10,000.00	2.10%	210.00	210.00
2038 年	10,000.00			10,000.00	2.10%	210.00	210.00
2039 年	10,000.00			10,000.00	2.10%	210.00	210.00
2040 年	10,000.00			10,000.00	2.10%	210.00	210.00
2041 年	10,000.00		10,000.00	0.00	2.10%	210.00	10,210.00
合计		10,000.00	10,000.00			3,150.00	13,150.00

表 2-7 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
2026 年		17,000.00		17,000.00	4.20%	0.00	0.00
2027 年	17,000.00			17,000.00	4.20%	714.00	714.00
2028 年	17,000.00			17,000.00	4.20%	714.00	714.00
2029 年	17,000.00			17,000.00	4.20%	714.00	714.00
2030 年	17,000.00			17,000.00	4.20%	714.00	714.00
2031 年	17,000.00			17,000.00	4.20%	714.00	714.00
2032 年	17,000.00			17,000.00	4.20%	714.00	714.00
2033 年	17,000.00			17,000.00	4.20%	714.00	714.00
2034 年	17,000.00			17,000.00	4.20%	714.00	714.00
2035 年	17,000.00			17,000.00	4.20%	714.00	714.00
2036 年	17,000.00			17,000.00	4.20%	714.00	714.00
2037 年	17,000.00			17,000.00	4.20%	714.00	714.00
2038 年	17,000.00			17,000.00	4.20%	714.00	714.00
2039 年	17,000.00			17,000.00	4.20%	714.00	714.00
2040 年	17,000.00			17,000.00	4.20%	714.00	714.00

2041 年	17,000.00		17,000.00	17,000.00	4.20%	714.00	17,714.00
合计		17,000.00	17,000.00			10,710.00	27,710.00

表 2-8 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		40,000.00		40,000.00	4.20%	840.00	840.00
2028 年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2029 年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2030 年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2031 年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2032 年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2033 年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2034 年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2035 年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2036 年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2037 年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2038 年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2039 年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2040 年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2041 年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2042 年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2043 年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2044 年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2045 年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2046 年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2047 年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2048 年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2049 年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00

2050 年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2051 年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2052 年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2053 年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2054 年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2055 年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2056 年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2057 年	40,000.00		40,000.00	0.00	4.20%	840.00	40,840.00
合计		40,000.00	40,000.00			50,400.00	90,400.00

表 2-9 本项目 2028 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
2028 年		66,000.00		66,000.00	4.20%	1,386.00	1,386.00
2029 年	66,000.00			66,000.00	4.20%	2,772.00	2,772.00
2030 年	66,000.00			66,000.00	4.20%	2,772.00	2,772.00
2031 年	66,000.00			66,000.00	4.20%	2,772.00	2,772.00
2032 年	66,000.00			66,000.00	4.20%	2,772.00	2,772.00
2033 年	66,000.00			66,000.00	4.20%	2,772.00	2,772.00
2034 年	66,000.00			66,000.00	4.20%	2,772.00	2,772.00
2035 年	66,000.00			66,000.00	4.20%	2,772.00	2,772.00
2036 年	66,000.00			66,000.00	4.20%	2,772.00	2,772.00
2037 年	66,000.00			66,000.00	4.20%	2,772.00	2,772.00
2038 年	66,000.00			66,000.00	4.20%	2,772.00	2,772.00
2039 年	66,000.00			66,000.00	4.20%	2,772.00	2,772.00
2040 年	66,000.00			66,000.00	4.20%	2,772.00	2,772.00
2041 年	66,000.00			66,000.00	4.20%	2,772.00	2,772.00
2042 年	66,000.00			66,000.00	4.20%	2,772.00	2,772.00
2043 年	66,000.00			66,000.00	4.20%	2,772.00	2,772.00

2044 年	66,000.00			66,000.00	4.20%	2,772.00	2,772.00
2045 年	66,000.00			66,000.00	4.20%	2,772.00	2,772.00
2046 年	66,000.00			66,000.00	4.20%	2,772.00	2,772.00
2047 年	66,000.00			66,000.00	4.20%	2,772.00	2,772.00
2048 年	66,000.00			66,000.00	4.20%	2,772.00	2,772.00
2049 年	66,000.00			66,000.00	4.20%	2,772.00	2,772.00
2050 年	66,000.00			66,000.00	4.20%	2,772.00	2,772.00
2051 年	66,000.00			66,000.00	4.20%	2,772.00	2,772.00
2052 年	66,000.00			66,000.00	4.20%	2,772.00	2,772.00
2053 年	66,000.00			66,000.00	4.20%	2,772.00	2,772.00
2054 年	66,000.00			66,000.00	4.20%	2,772.00	2,772.00
2055 年	66,000.00			66,000.00	4.20%	2,772.00	2,772.00
2056 年	66,000.00			66,000.00	4.20%	2,772.00	2,772.00
2057 年	66,000.00			66,000.00	4.20%	2,772.00	2,772.00
2058 年	66,000.00		66,000.00	0.00	4.20%	1,386.00	67,386.00
合计		66,000.00	66,000.00			83,160.00	149,160.00

(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	571,116.37					
经营活动支出	B	36,359.06					
支付的各项税费	C	57,744.07					
经营活动现金净流量	D=A-B-C	477,013.24					
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E	228,774.55	11,831.00	28,409.95	23,989.15	37,787.85	57,491.30
流动资金支出	F						
投资活动现金净流量	G=E-F	-228,774.55	-11,831.00	-28,409.95	-23,989.15	-37,787.85	-57,491.30
三、融资活动产生的现金	—						
资本金 (自有资金)	H	60,000.00	2,000.00	10,000.00	10,000.00	9,000.00	20,500.00
专项债券	I	180,000.00	10,000.00	19,000.00	15,000.00	30,000.00	40,000.00
银行借款	J						
偿还债券本金	K	180,000.00					
偿还银行借款本金	L						
支付债券利息	M	183,784.50	169.00	590.05	1,010.85	1,212.15	3,008.70
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	-123,784.50	11,831.00	28,409.95	23,989.15	37,787.85	57,491.30
四、期初现金	P		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
期内现金变动	Q=D+G+O	124,454.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
五、期末现金	R=P+Q	124,454.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

项目/年度	公式	2028 年建设期	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A		35,256.37	16,807.16	16,807.16	16,940.96	16,940.96
经营活动支出	B		1,280.84	1,004.10	1,004.10	1,043.71	1,043.71
支付的各项税费	C		5,003.84	460.73	460.73	484.27	484.27
经营活动现金净流量	D=A-B-C		28,971.68	15,342.33	15,342.33	15,412.97	15,412.97
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E	69,265.30					
流动资金支出	F						
投资活动现金净流量	G=-E-F	-69,265.30	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）	H	8,500.00					
专项债券	I	66,000.00					
银行借款	J						
偿还债券本金	K						
偿还银行借款本金	L						
支付债券利息	M	5,234.70	6,620.70	6,620.70	6,620.70	6,620.70	6,620.70
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	69,265.30	-6,620.70	-6,620.70	-6,620.70	-6,620.70	-6,620.70
四、期初现金	P	0.00	0.00	22,350.98	31,072.61	39,794.23	48,586.50
期内现金变动	Q=D+G+O	0.00	22,350.98	8,721.63	8,721.63	8,792.27	8,792.27
五、期末现金	R=P+Q	0.00	22,350.98	31,072.61	39,794.23	48,586.50	57,378.77

项目/年度	公式	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	16,940.96	17,081.45	17,081.45	17,081.45	17,228.96	35,678.17
经营活动支出	B	1,043.71	1,085.30	1,085.30	1,085.30	1,128.96	1,405.70
支付的各项税费	C	484.27	509.00	509.00	509.00	534.96	5,078.08
经营活动现金净流量	D=A-B-C	15,412.97	15,487.15	15,487.15	15,487.15	15,565.03	29,194.39
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E						
流动资金支出	F						
投资活动现金净流量	G=-E-F	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）	H						
专项债券	I						
银行借款	J						
偿还债券本金	K						
偿还银行借款本金	L						
支付债券利息	M	6,620.70	6,620.70	6,620.70	6,620.70	6,620.70	6,620.70
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	-6,620.70	-6,620.70	-6,620.70	-6,620.70	-6,620.70	-6,620.70
四、期初现金	P	57,378.77	66,171.04	75,037.49	83,903.94	92,770.39	101,714.72
期内现金变动	Q=D+G+O	8,792.27	8,866.45	8,866.45	8,866.45	8,944.33	22,573.69
五、期末现金	R=P+Q	66,171.04	75,037.49	83,903.94	92,770.39	101,714.72	124,288.41

项目/年度	公式	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	17,228.96	17,383.85	17,383.85	17,383.85	17,546.49	17,546.49
经营活动支出	B	1,128.96	1,174.81	1,174.81	1,174.81	1,222.96	1,222.96
支付的各项税费	C	534.96	1,202.60	1,961.86	1,961.86	1,999.43	1,999.43
经营活动现金净流量	D=A-B-C	15,565.03	15,006.44	14,247.18	14,247.18	14,324.09	14,324.09
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E						
流动资金支出	F						
投资活动现金净流量	G=-E-F	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）	H						
专项债券	I						
银行借款	J						
偿还债券本金	K		30,000.00				
偿还银行借款本金	L						
支付债券利息	M	6,620.70	6,588.15	5,631.60	5,631.60	5,631.60	5,631.60
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	-6,620.70	-36,588.15	-5,631.60	-5,631.60	-5,631.60	-5,631.60
四、期初现金	P	124,288.41	133,232.74	111,651.03	120,266.61	128,882.19	137,574.69
期内现金变动	Q=D+G+O	8,944.33	-21,581.71	8,615.58	8,615.58	8,692.49	8,692.49
五、期末现金	R=P+Q	133,232.74	111,651.03	120,266.61	128,882.19	137,574.69	146,267.18

项目/年度	公式	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	17,546.49	17,717.25	17,717.25	36,166.46	17,896.56	17,896.56
经营活动支出	B	1,222.96	1,273.51	1,273.51	1,550.24	1,326.58	1,326.58
支付的各项税费	C	1,999.43	2,038.89	2,038.89	7,852.69	2,080.32	2,080.32
经营活动现金净流量	D=A-B-C	14,324.09	14,404.86	14,404.86	26,763.53	14,489.65	14,489.65
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E						
流动资金支出	F						
投资活动现金净流量	G=E-F	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）	H						
专项债券	I						
银行借款	J						
偿还债券本金	K						
偿还银行借款本金	L						
支付债券利息	M	5,631.60	5,631.60	5,631.60	5,631.60	5,631.60	5,631.60
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	-5,631.60	-5,631.60	-5,631.60	-5,631.60	-5,631.60	-5,631.60
四、期初现金	P	146,267.18	154,959.68	163,732.93	172,506.19	193,638.11	202,496.17
期内现金变动	Q=D+G+O	8,692.49	8,773.26	8,773.26	21,131.93	8,858.05	8,858.05
五、期末现金	R=P+Q	154,959.68	163,732.93	172,506.19	193,638.11	202,496.17	211,354.22

项目/年度	公式	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	2057 年	2058 年
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	17,896.56	18,084.83	18,084.83	18,084.83	18,282.51	18,282.51	9,141.26
经营活动支出	B	1,326.58	1,382.31	1,382.31	1,382.31	1,440.83	1,440.83	720.42
支付的各项税费	C	2,080.32	2,166.07	2,271.33	2,376.53	2,464.39	2,674.39	1,442.20
经营活动现金净流量	D=A-B-C	14,489.65	14,536.44	14,431.18	14,325.98	14,377.28	14,167.28	6,978.64
二、投资活动产生的现金	—							
建设成本支出	E							
流动资金支出	F							
投资活动现金净流量	G=-E-F	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）	H							
专项债券	I							
银行借款	J							
偿还债券本金	K		10,000.00	19,000.00	15,000.00		40,000.00	66,000.00
偿还银行借款本金	L							
支付债券利息	M	5,631.60	5,462.60	5,041.55	4,620.75	4,452.00	3,612.00	1,386.00
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	-5,631.60	-15,462.60	-24,041.55	-19,620.75	-4,452.00	-43,612.00	-67,386.00
四、期初现金	P	211,354.22	220,212.28	219,286.12	209,675.75	204,380.98	214,306.26	184,861.55
期内现金变动	Q=D+G+O	8,858.05	-926.16	-9,610.37	-5,294.77	9,925.28	-29,444.72	-60,407.36
五、期末现金	R=P+Q	220,212.28	219,286.12	209,675.75	204,380.98	214,306.26	184,861.55	124,454.19

(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	17,000.00	10,710.00	27,710.00	477,013.24
已发行债券	57,000.00	39,514.50	96,514.50	
后续拟发行债券	106,000.00	133,560.00	239,560.00	
银行贷款	0.00	0.00	0.00	
融资合计	180,000.00	183,784.50	363,784.50	
覆盖倍数	1.31			

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 477,013.24 万元,融资本息合计 363,784.50 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。

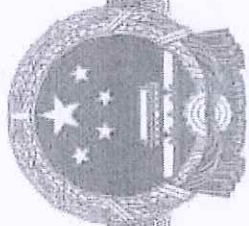


山东中立德会计师事务所有限公司

中国注册会计师: 矫玲伟 矫玲伟
370500180023

中国注册会计师: 孙心意
370100010254

二〇二六年八月十三日



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

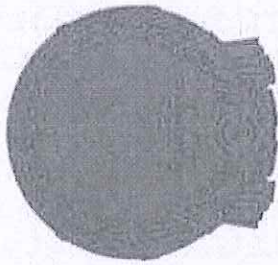
经营范围 许可项目：注册会计师业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

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： 山东省烟台市莱山区兴科路686号

经营场所：

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

