

2024 年山东省（烟台市市本级烟台市芝罘区莱山区
二次供水小区改造工程项目）专项债券（调整）
项目收益与融资平衡专项评价报告

中立德会专审字（2024）第 11008 号

二〇二四年十二月

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

烟台市芝罘区莱山区二次供水小区改造工程

2、项目单位

立项单位名称：烟台市市政基础设施建设管理有限公司

立项单位简介：烟台市市政基础设施建设管理有限公司成立于 2017 年 05 月 16 日，法定代表人：冯泮禄，注册资本：1.10 亿元人民币，统一社会信用代码：91370600MA3DNAU245。注册地址：山东省烟台市芝罘区环山路 88 号。经营范围包含：市政公共设施管理；市政工程施工；城市草坪种植、维护管理；城市户外标志管理；城市垃圾处理；城市生活污水的处理。（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）

3、项目规划审批

2021 年 11 月 8 日，烟台市行政审批服务局出具《关于烟台市芝罘区莱山区二次供水小区改造工程核准的批复》（烟审批投〔2021〕112 号）。

4、项目规模与主要建设内容

烟台市芝罘区莱山区二次供水小区改造工程，估算总投资 61,344.02 万元，对芝罘区、莱山区供水范围内二次供水管网

及设施进行改造，同时提升水厂检测水平和消毒能力。改造二次供水小区 340 余个，其中改造供水管网约 24 公里，改造无负压供水设施 260 处，户表智能改造 12 万余户等，二次供水监控中心一处等。项目建设地点位于：烟台市中心区，具体位于烟台市自来水有限公司供水范围内芝罘区及莱山区的二次供水的小区。

5、项目建设期限

本项目预计工期为 2023 年 1 月至 2027 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 6,344.02 万元(不含建设期利息 4,444.46 万元)，拟申请发行专项债券 55,000.00 万元。已发行专项债券 15,500.00 万元，其中，发债用作项目资本金 2,200.00 万元；本期拟调整专项债券 500.00 万元；后续拟发行专项债券 39,000.00 万元，其中，发债用作项目资本金 3,800.00 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	61,344.02		不含建设期利息
一、资本金	12,344.02	20.12%	
(一) 自有资金	6,344.02		不含建设期利息
(二) 专项债券	6,000.00		
1、已发行专项债券	2,200.00		
2、本期拟发行专项债券			

资金来源	金额（万元）	占比	备注
3、后续拟发行专项债券	3,800.00		
二、债务资金（不含用作资本金部分）	49,000.00	79.88%	
（一）已发行专项债券	13,300.00		
（二）本期拟调整专项债券	500.00		
（三）后续拟发行专项债券	35,200.00		
（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供水现金流入。

项目单位本次改造区域用户约 120000 户，用水定额取 200L/人*天，每户按照 3.5（供水系数）计算（ $120000 \times 200 \times 3.5 / 1000 = 84000$ 方/日）。本项目保守按照 8 万 m^3/d 供水量测算，年供水量约 2920 万 m^3 。

根据《烟台市物价局 烟台市财政局关于调整市区居民用水污水处理收费标准及市区居民用水销售价格的通知》（烟价〔2017〕61 号）和烟台市物价局《关于调整市区综合水价的通知》（烟价〔2017〕22 号），确定本项目供水单价为 3.50 元/ m^3 。不考虑未来增长因素。

运营期第一年 $2920 \text{ 万 } \text{m}^3 \times 3.50 \text{ 元}/\text{m}^3 = 10,220.00$ 万元。

（二）项目成本预测

项目成本费用主要包括工资及福利费、维修费、其他费用、

增值税及附加税、企业所得税。

1、工资及福利费

项目配备 30 人，年工资及福利费按照 12.50 万元/人测算。
每 5 年上涨 5%。

2、维修费

年维修费按照总投资的 2.5%估算。

3、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、维修费后的费用。其他费用按照运营现金流入的 3% 测算。

4、相关税费

增值税及附加税：本项目供水现金流入按照简易征收增值税税率 3%计算增值税，城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加分别按照 7%、3%、2%税率计算。

企业所得税：按照应纳税所得额的 25%计算。

注：运营期最后一年现金流入、成本减半计算，与债券半年计息保持一致。

（三）应付本息情况

本项目 2023 年 2 月已发行专项债券 5,000.00 万元，发债用作项目资本金 800.00 万元，发行利率 3.38%，发行期限 30 年；2023 年 5 月已发行专项债券 2,000.00 万元，发债用作项

目资本金 400.00 万元，发行利率 3.18%，发行期限 30 年；2023 年 9 月已发行专项债券 2,000.00 万元，发债用作项目资本金 400.00 万元，发行利率 3.08%，发行期限 30 年。

2024 年 2 月已发行专项债券 2,700.00 万元，发行利率 2.75%，发行期限 30 年；2024 年 3 月已发行专项债券 3,000.00 万元，发债用作项目资本金 600.00 万元，发行利率 2.65%，发行期限 30 年；2024 年 5 月已发行专项债券 800.00 万元，发行利率 2.66%，发行期限 30 年。

烟台市财政局将 2024 年 2 月 5 日发行的烟台市所城里历史文化街区保护性改造项目调整用于本项目，本期调整金额 500.00 万元，原项目专项债券发行利率为 2.75%，发行期限为 30 年。

2025 年拟发行专项债券 13,000.00 万元，其中，发债用作项目资本金 1,400.00 万元；2026 年拟发行专项债券 10,000.00 万元，2027 年拟发行专项债券 16,000.00 万元，发债用作项目资本金 2,400.00 万元。假设债券期限均为 30 年，拟发行专项债券利率均为 4.50%。

以上专项债券，均为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 本项目专项债券还本付息情况（单位：万元）

1、2023 年 2 月已发行专项债券应还本付息情况一览表

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		5,000.00		5,000.00	3.38%	84.50	84.50
2024 年	5,000.00			5,000.00	3.38%	169.00	169.00
2025 年	5,000.00			5,000.00	3.38%	169.00	169.00
2026 年	5,000.00			5,000.00	3.38%	169.00	169.00
2027 年	5,000.00			5,000.00	3.38%	169.00	169.00
2028 年	5,000.00			5,000.00	3.38%	169.00	169.00
2029 年	5,000.00			5,000.00	3.38%	169.00	169.00
2030 年	5,000.00			5,000.00	3.38%	169.00	169.00
2031 年	5,000.00			5,000.00	3.38%	169.00	169.00
2032 年	5,000.00			5,000.00	3.38%	169.00	169.00
2033 年	5,000.00			5,000.00	3.38%	169.00	169.00
2034 年	5,000.00			5,000.00	3.38%	169.00	169.00
2035 年	5,000.00			5,000.00	3.38%	169.00	169.00
2036 年	5,000.00			5,000.00	3.38%	169.00	169.00
2037 年	5,000.00			5,000.00	3.38%	169.00	169.00
2038 年	5,000.00			5,000.00	3.38%	169.00	169.00
2039 年	5,000.00			5,000.00	3.38%	169.00	169.00
2040 年	5,000.00			5,000.00	3.38%	169.00	169.00
2041 年	5,000.00			5,000.00	3.38%	169.00	169.00
2042 年	5,000.00			5,000.00	3.38%	169.00	169.00
2043 年	5,000.00			5,000.00	3.38%	169.00	169.00
2044 年	5,000.00			5,000.00	3.38%	169.00	169.00
2045 年	5,000.00			5,000.00	3.38%	169.00	169.00
2046 年	5,000.00			5,000.00	3.38%	169.00	169.00
2047 年	5,000.00			5,000.00	3.38%	169.00	169.00
2048 年	5,000.00			5,000.00	3.38%	169.00	169.00
2049 年	5,000.00			5,000.00	3.38%	169.00	169.00
2050 年	5,000.00			5,000.00	3.38%	169.00	169.00
2051 年	5,000.00			5,000.00	3.38%	169.00	169.00
2052 年	5,000.00			5,000.00	3.38%	169.00	169.00
2053 年	5,000.00		5,000.00	0.00	3.38%	84.50	5,084.50
合计		5,000.00	5,000.00			5,070.00	10,070.00

2、2023 年 5 月已发行专项债券应还本付息情况一览表

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		2,000.00		2,000.00	3.18%	31.80	31.80
2024 年	2,000.00			2,000.00	3.18%	63.60	63.60
2025 年	2,000.00			2,000.00	3.18%	63.60	63.60
2026 年	2,000.00			2,000.00	3.18%	63.60	63.60
2027 年	2,000.00			2,000.00	3.18%	63.60	63.60
2028 年	2,000.00			2,000.00	3.18%	63.60	63.60
2029 年	2,000.00			2,000.00	3.18%	63.60	63.60
2030 年	2,000.00			2,000.00	3.18%	63.60	63.60
2031 年	2,000.00			2,000.00	3.18%	63.60	63.60
2032 年	2,000.00			2,000.00	3.18%	63.60	63.60
2033 年	2,000.00			2,000.00	3.18%	63.60	63.60
2034 年	2,000.00			2,000.00	3.18%	63.60	63.60
2035 年	2,000.00			2,000.00	3.18%	63.60	63.60
2036 年	2,000.00			2,000.00	3.18%	63.60	63.60
2037 年	2,000.00			2,000.00	3.18%	63.60	63.60
2038 年	2,000.00			2,000.00	3.18%	63.60	63.60
2039 年	2,000.00			2,000.00	3.18%	63.60	63.60
2040 年	2,000.00			2,000.00	3.18%	63.60	63.60
2041 年	2,000.00			2,000.00	3.18%	63.60	63.60
2042 年	2,000.00			2,000.00	3.18%	63.60	63.60
2043 年	2,000.00			2,000.00	3.18%	63.60	63.60
2044 年	2,000.00			2,000.00	3.18%	63.60	63.60
2045 年	2,000.00			2,000.00	3.18%	63.60	63.60
2046 年	2,000.00			2,000.00	3.18%	63.60	63.60
2047 年	2,000.00			2,000.00	3.18%	63.60	63.60
2048 年	2,000.00			2,000.00	3.18%	63.60	63.60
2049 年	2,000.00			2,000.00	3.18%	63.60	63.60
2050 年	2,000.00			2,000.00	3.18%	63.60	63.60
2051 年	2,000.00			2,000.00	3.18%	63.60	63.60
2052 年	2,000.00			2,000.00	3.18%	63.60	63.60
2053 年	2,000.00		2,000.00	0.00	3.18%	31.80	2,031.80
合计		2,000.00	2,000.00			1,908.00	3,908.00

3、2023 年 9 月已发行专项债券应还本付息情况一览表

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		2,000.00		2,000.00	3.08%	0.00	0.00
2024 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2025 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2026 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2027 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2028 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2029 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2030 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2031 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2032 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2033 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2034 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2035 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2036 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2037 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2038 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2039 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2040 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2041 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2042 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2043 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2044 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2045 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2046 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2047 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2048 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2049 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2050 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2051 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2052 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2053 年	2,000.00		2,000.00	0.00	3.08%	61.60	2,061.60
合计		2,000.00	2,000.00			1,848.00	3,848.00

4、2024 年 2 月已发行专项债券应还本付息情况一览表

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		2,700.00		2,700.00	2.75%	37.13	37.13
2025 年	2,700.00			2,700.00	2.75%	74.25	74.25
2026 年	2,700.00			2,700.00	2.75%	74.25	74.25
2027 年	2,700.00			2,700.00	2.75%	74.25	74.25
2028 年	2,700.00			2,700.00	2.75%	74.25	74.25
2029 年	2,700.00			2,700.00	2.75%	74.25	74.25
2030 年	2,700.00			2,700.00	2.75%	74.25	74.25
2031 年	2,700.00			2,700.00	2.75%	74.25	74.25
2032 年	2,700.00			2,700.00	2.75%	74.25	74.25
2033 年	2,700.00			2,700.00	2.75%	74.25	74.25
2034 年	2,700.00			2,700.00	2.75%	74.25	74.25
2035 年	2,700.00			2,700.00	2.75%	74.25	74.25
2036 年	2,700.00			2,700.00	2.75%	74.25	74.25
2037 年	2,700.00			2,700.00	2.75%	74.25	74.25
2038 年	2,700.00			2,700.00	2.75%	74.25	74.25
2039 年	2,700.00			2,700.00	2.75%	74.25	74.25
2040 年	2,700.00			2,700.00	2.75%	74.25	74.25
2041 年	2,700.00			2,700.00	2.75%	74.25	74.25
2042 年	2,700.00			2,700.00	2.75%	74.25	74.25
2043 年	2,700.00			2,700.00	2.75%	74.25	74.25
2044 年	2,700.00			2,700.00	2.75%	74.25	74.25
2045 年	2,700.00			2,700.00	2.75%	74.25	74.25
2046 年	2,700.00			2,700.00	2.75%	74.25	74.25
2047 年	2,700.00			2,700.00	2.75%	74.25	74.25
2048 年	2,700.00			2,700.00	2.75%	74.25	74.25
2049 年	2,700.00			2,700.00	2.75%	74.25	74.25
2050 年	2,700.00			2,700.00	2.75%	74.25	74.25
2051 年	2,700.00			2,700.00	2.75%	74.25	74.25
2052 年	2,700.00			2,700.00	2.75%	74.25	74.25
2053 年	2,700.00			2,700.00	2.75%	74.25	74.25
2054 年	2,700.00		2,700.00	0.00	2.75%	37.13	2,737.13
合计		2,700.00	2,700.00			2,227.50	4,927.50

5、2024 年 3 月已发行专项债券应还本付息情况一览表

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		3,000.00		3,000.00	2.65%	39.75	39.75
2025 年	3,000.00			3,000.00	2.65%	79.50	79.50
2026 年	3,000.00			3,000.00	2.65%	79.50	79.50
2027 年	3,000.00			3,000.00	2.65%	79.50	79.50
2028 年	3,000.00			3,000.00	2.65%	79.50	79.50
2029 年	3,000.00			3,000.00	2.65%	79.50	79.50
2030 年	3,000.00			3,000.00	2.65%	79.50	79.50
2031 年	3,000.00			3,000.00	2.65%	79.50	79.50
2032 年	3,000.00			3,000.00	2.65%	79.50	79.50
2033 年	3,000.00			3,000.00	2.65%	79.50	79.50
2034 年	3,000.00			3,000.00	2.65%	79.50	79.50
2035 年	3,000.00			3,000.00	2.65%	79.50	79.50
2036 年	3,000.00			3,000.00	2.65%	79.50	79.50
2037 年	3,000.00			3,000.00	2.65%	79.50	79.50
2038 年	3,000.00			3,000.00	2.65%	79.50	79.50
2039 年	3,000.00			3,000.00	2.65%	79.50	79.50
2040 年	3,000.00			3,000.00	2.65%	79.50	79.50
2041 年	3,000.00			3,000.00	2.65%	79.50	79.50
2042 年	3,000.00			3,000.00	2.65%	79.50	79.50
2043 年	3,000.00			3,000.00	2.65%	79.50	79.50
2044 年	3,000.00			3,000.00	2.65%	79.50	79.50
2045 年	3,000.00			3,000.00	2.65%	79.50	79.50
2046 年	3,000.00			3,000.00	2.65%	79.50	79.50
2047 年	3,000.00			3,000.00	2.65%	79.50	79.50
2048 年	3,000.00			3,000.00	2.65%	79.50	79.50
2049 年	3,000.00			3,000.00	2.65%	79.50	79.50
2050 年	3,000.00			3,000.00	2.65%	79.50	79.50
2051 年	3,000.00			3,000.00	2.65%	79.50	79.50
2052 年	3,000.00			3,000.00	2.65%	79.50	79.50
2053 年	3,000.00			3,000.00	2.65%	79.50	79.50
2054 年	3,000.00		3,000.00	0.00	2.65%	39.75	3,039.75
合计		3,000.00	3,000.00			2,385.00	5,385.00

6、2024 年 5 月已发行专项债券应还本付息情况一览表

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		800.00		800.00	2.66%	10.64	10.64
2025 年	800.00			800.00	2.66%	21.28	21.28
2026 年	800.00			800.00	2.66%	21.28	21.28
2027 年	800.00			800.00	2.66%	21.28	21.28
2028 年	800.00			800.00	2.66%	21.28	21.28
2029 年	800.00			800.00	2.66%	21.28	21.28
2030 年	800.00			800.00	2.66%	21.28	21.28
2031 年	800.00			800.00	2.66%	21.28	21.28
2032 年	800.00			800.00	2.66%	21.28	21.28
2033 年	800.00			800.00	2.66%	21.28	21.28
2034 年	800.00			800.00	2.66%	21.28	21.28
2035 年	800.00			800.00	2.66%	21.28	21.28
2036 年	800.00			800.00	2.66%	21.28	21.28
2037 年	800.00			800.00	2.66%	21.28	21.28
2038 年	800.00			800.00	2.66%	21.28	21.28
2039 年	800.00			800.00	2.66%	21.28	21.28
2040 年	800.00			800.00	2.66%	21.28	21.28
2041 年	800.00			800.00	2.66%	21.28	21.28
2042 年	800.00			800.00	2.66%	21.28	21.28
2043 年	800.00			800.00	2.66%	21.28	21.28
2044 年	800.00			800.00	2.66%	21.28	21.28
2045 年	800.00			800.00	2.66%	21.28	21.28
2046 年	800.00			800.00	2.66%	21.28	21.28
2047 年	800.00			800.00	2.66%	21.28	21.28
2048 年	800.00			800.00	2.66%	21.28	21.28
2049 年	800.00			800.00	2.66%	21.28	21.28
2050 年	800.00			800.00	2.66%	21.28	21.28
2051 年	800.00			800.00	2.66%	21.28	21.28
2052 年	800.00			800.00	2.66%	21.28	21.28
2053 年	800.00			800.00	2.66%	21.28	21.28
2054 年	800.00		800.00	0.00	2.66%	10.64	810.64
合计		800.00	800.00			638.40	1,438.40

7、本期拟调整专项债券应还本付息情况一览表

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		500.00		500.00	2.75%	0.00	0.00
2025 年	500.00			500.00	2.75%	13.75	13.75
2026 年	500.00			500.00	2.75%	13.75	13.75

2027 年	500.00			500.00	2.75%	13.75	13.75
2028 年	500.00			500.00	2.75%	13.75	13.75
2029 年	500.00			500.00	2.75%	13.75	13.75
2030 年	500.00			500.00	2.75%	13.75	13.75
2031 年	500.00			500.00	2.75%	13.75	13.75
2032 年	500.00			500.00	2.75%	13.75	13.75
2033 年	500.00			500.00	2.75%	13.75	13.75
2034 年	500.00			500.00	2.75%	13.75	13.75
2035 年	500.00			500.00	2.75%	13.75	13.75
2036 年	500.00			500.00	2.75%	13.75	13.75
2037 年	500.00			500.00	2.75%	13.75	13.75
2038 年	500.00			500.00	2.75%	13.75	13.75
2039 年	500.00			500.00	2.75%	13.75	13.75
2040 年	500.00			500.00	2.75%	13.75	13.75
2041 年	500.00			500.00	2.75%	13.75	13.75
2042 年	500.00			500.00	2.75%	13.75	13.75
2043 年	500.00			500.00	2.75%	13.75	13.75
2044 年	500.00			500.00	2.75%	13.75	13.75
2045 年	500.00			500.00	2.75%	13.75	13.75
2046 年	500.00			500.00	2.75%	13.75	13.75
2047 年	500.00			500.00	2.75%	13.75	13.75
2048 年	500.00			500.00	2.75%	13.75	13.75
2049 年	500.00			500.00	2.75%	13.75	13.75
2050 年	500.00			500.00	2.75%	13.75	13.75
2051 年	500.00			500.00	2.75%	13.75	13.75
2052 年	500.00			500.00	2.75%	13.75	13.75
2053 年	500.00			500.00	2.75%	13.75	13.75
2054 年	500.00		500.00	0.00	2.75%	6.88	506.88
合计		500.00	500.00			405.63	905.63

注：本期调整金额 500.00 万元，2024 年应付半年利息合计金额 6.88 万元，
由原发债项目的项目单位支付。

8、2025 年至 2027 年拟发行专项债券应还本付息情况汇总表

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		13,000.00		13,000.00	4.50%	292.50	292.50
2026 年	13,000.00	10,000.00		23,000.00	4.50%	810.00	810.00

2027 年	23,000.00	16,000.00		39,000.00	4.50%	1,395.00	1,395.00
2028 年	39,000.00			39,000.00	4.50%	1,755.00	1,755.00
2029 年	39,000.00			39,000.00	4.50%	1,755.00	1,755.00
2030 年	39,000.00			39,000.00	4.50%	1,755.00	1,755.00
2031 年	39,000.00			39,000.00	4.50%	1,755.00	1,755.00
2032 年	39,000.00			39,000.00	4.50%	1,755.00	1,755.00
2033 年	39,000.00			39,000.00	4.50%	1,755.00	1,755.00
2034 年	39,000.00			39,000.00	4.50%	1,755.00	1,755.00
2035 年	39,000.00			39,000.00	4.50%	1,755.00	1,755.00
2036 年	39,000.00			39,000.00	4.50%	1,755.00	1,755.00
2037 年	39,000.00			39,000.00	4.50%	1,755.00	1,755.00
2038 年	39,000.00			39,000.00	4.50%	1,755.00	1,755.00
2039 年	39,000.00			39,000.00	4.50%	1,755.00	1,755.00
2040 年	39,000.00			39,000.00	4.50%	1,755.00	1,755.00
2041 年	39,000.00			39,000.00	4.50%	1,755.00	1,755.00
2042 年	39,000.00			39,000.00	4.50%	1,755.00	1,755.00
2043 年	39,000.00			39,000.00	4.50%	1,755.00	1,755.00
2044 年	39,000.00			39,000.00	4.50%	1,755.00	1,755.00
2045 年	39,000.00			39,000.00	4.50%	1,755.00	1,755.00
2046 年	39,000.00			39,000.00	4.50%	1,755.00	1,755.00
2047 年	39,000.00			39,000.00	4.50%	1,755.00	1,755.00
2048 年	39,000.00			39,000.00	4.50%	1,755.00	1,755.00
2049 年	39,000.00			39,000.00	4.50%	1,755.00	1,755.00
2050 年	39,000.00			39,000.00	4.50%	1,755.00	1,755.00
2051 年	39,000.00			39,000.00	4.50%	1,755.00	1,755.00
2052 年	39,000.00			39,000.00	4.50%	1,755.00	1,755.00
2053 年	39,000.00			39,000.00	4.50%	1,755.00	1,755.00
2054 年	39,000.00			39,000.00	4.50%	1,755.00	1,755.00
2055 年	39,000.00		13,000.00	26,000.00	4.50%	1,462.50	14,462.50
2056 年	26,000.00		10,000.00	16,000.00	4.50%	945.00	10,945.00
2057 年	16,000.00		16,000.00	0.00	4.50%	360.00	16,360.00
合计		39,000.00	39,000.00			52,650.00	91,650.00

(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	301,490.00					
经营活动支出	B	66,800.20					
支付的各项税费	C	39,407.98					
经营活动现金净流量	D=A-B-C	195,281.83					
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E	61,344.02	9,000.00	7,000.00	13,000.00	10,000.00	22,344.02
流动资金支出	F	0.00					
投资活动现金净流量	G=-E-F	-61,344.02	-9,000.00	-7,000.00	-13,000.00	-10,000.00	-22,344.02
三、融资活动产生的现金	—						
资本金（自有资金）	H	10,788.48	116.30	381.72	775.48	1,292.98	8,222.00
专项债券	I	55,000.00	9,000.00	7,000.00	13,000.00	10,000.00	16,000.00
银行借款	J	0.00					
偿还债券本金	K	55,000.00					
偿还银行借款本金	L	0.00					
支付债券利息	M	67,132.53	116.30	381.72	775.48	1,292.98	1,877.98
支付银行借款利息	N	0.00					
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-56,344.05	9,000.00	7,000.00	13,000.00	10,000.00	22,344.02
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	77,593.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
五、期末现金	R=P+Q	77,593.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

项目/年度	2028 年	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	10,220.00	10,220.00	10,220.00	10,220.00	10,220.00	10,220.00	10,220.00	10,220.00
经营活动支出	2,215.20	2,215.20	2,215.20	2,215.20	2,215.20	2,233.95	2,233.95	2,233.95
支付的各项税费	333.39	1,270.68	1,357.59	1,357.59	1,357.59	1,352.90	1,352.90	1,352.90
经营活动现金净流量	7,671.41	6,734.12	6,647.21	6,647.21	6,647.21	6,633.15	6,633.15	6,633.15
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	2,237.98	2,237.98	2,237.98	2,237.98	2,237.98	2,237.98	2,237.98	2,237.98
支付银行借款利息								
融资活动现金净流量	-2,237.98	-2,237.98	-2,237.98	-2,237.98	-2,237.98	-2,237.98	-2,237.98	-2,237.98
四、期初现金	0.00	5,433.43	9,929.57	14,338.80	18,748.03	23,157.25	27,552.42	31,947.58
期内现金变动	5,433.43	4,496.14	4,409.23	4,409.23	4,409.23	4,395.17	4,395.17	4,395.17
五、期末现金	5,433.43	9,929.57	14,338.80	18,748.03	23,157.25	27,552.42	31,947.58	36,342.75

项目/年度	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	10,220.00	10,220.00	10,220.00	10,220.00	10,220.00	10,220.00	10,220.00	10,220.00
经营活动支出	2,233.95	2,233.95	2,253.64	2,253.64	2,253.64	2,253.64	2,253.64	2,274.31
支付的各项税费	1,352.90	1,352.90	1,347.98	1,347.98	1,347.98	1,347.98	1,347.98	1,342.81
经营活动现金净流量	6,633.15	6,633.15	6,618.38	6,618.38	6,618.38	6,618.38	6,618.38	6,602.88
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	2,237.98	2,237.98	2,237.98	2,237.98	2,237.98	2,237.98	2,237.98	2,237.98
支付银行借款利息								
融资活动现金净流量	-2,237.98	-2,237.98	-2,237.98	-2,237.98	-2,237.98	-2,237.98	-2,237.98	-2,237.98
四、期初现金	36,342.75	40,737.92	45,133.08	49,513.48	53,893.88	58,274.28	62,654.68	67,035.08
期内现金变动	4,395.17	4,395.17	4,380.40	4,380.40	4,380.40	4,380.40	4,380.40	4,364.90
五、期末现金	40,737.92	45,133.08	49,513.48	53,893.88	58,274.28	62,654.68	67,035.08	71,399.98

项目/年度	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年
一、经营活动产生的现金							
经营活动收入	10,220.00	10,220.00	10,220.00	10,220.00	10,220.00	10,220.00	10,220.00
经营活动支出	2,274.31	2,274.31	2,274.31	2,274.31	2,296.02	2,296.02	2,296.02
支付的各项税费	1,342.81	1,342.81	1,342.81	1,342.81	1,337.39	1,337.39	1,337.39
经营活动现金净流量	6,602.88	6,602.88	6,602.88	6,602.88	6,586.60	6,586.60	6,586.60
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	2,237.98	2,237.98	2,237.98	2,237.98	2,237.98	2,237.98	2,237.98
支付银行借款利息							
融资活动现金净流量	-2,237.98	-2,237.98	-2,237.98	-2,237.98	-2,237.98	-2,237.98	-2,237.98
四、期初现金	71,399.98	75,764.87	80,129.77	84,494.66	88,859.56	93,208.18	97,556.79
期内现金变动	4,364.90	4,364.90	4,364.90	4,364.90	4,348.62	4,348.62	4,348.62
五、期末现金	75,764.87	80,129.77	84,494.66	88,859.56	93,208.18	97,556.79	101,905.41

项目/年度	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	10,220.00	10,220.00	10,220.00	10,220.00	10,220.00	10,220.00	5,110.00
经营活动支出	2,296.02	2,296.02	2,318.81	2,318.81	2,318.81	2,318.81	1,159.40
支付的各项税费	1,337.39	1,337.39	1,360.77	1,428.84	1,525.56	1,654.94	855.59
经营活动现金净流量	6,586.60	6,586.60	6,540.43	6,472.36	6,375.63	6,246.26	3,095.00
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			9,000.00	7,000.00	13,000.00	10,000.00	16,000.00
偿还银行借款本金							
支付债券利息	2,237.98	2,237.98	2,121.68	1,849.39	1,462.50	945.00	360.00
支付银行借款利息							
融资活动现金净流量	-2,237.98	-2,237.98	-11,121.68	-8,849.39	-14,462.50	-10,945.00	-16,360.00
四、期初现金	101,905.41	106,254.03	110,602.64	106,021.39	103,644.36	95,557.49	90,858.75
期内现金变动	4,348.62	4,348.62	-4,581.25	-2,377.03	-8,086.87	-4,698.74	-13,265.00
五、期末现金	106,254.03	110,602.64	106,021.39	103,644.36	95,557.49	90,858.75	77,593.76

（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	
本次调整债券	500.00	405.63	905.63	195,281.83
已发行债券	15,500.00	14,076.90	29,576.90	
后续拟发行债券	39,000.00	52,650.00	91,650.00	
银行贷款				
融资合计	55,000.00	67,132.53	122,132.53	
覆盖倍数	1.60			

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 195,281.83 万元，融资本息合计 122,132.53 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.60。

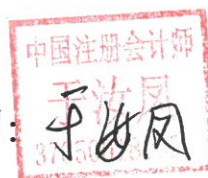
五、评估结论

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:



二〇二四年十二月二十七日



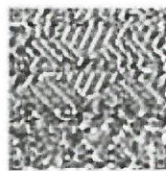
营业执照

(副本) 1-1

统一社会信用代码

91370602720720049M

扫描二维码
“国家企业信用信息公示系统”
了解更多登记、备案、许可、监管信息



名称 山东中立德会计师事务所有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 蔡瑞先

经营范围 审计、验证注册资本、资产评估、基建预决算审查、提供会计顾问、会计咨询服务。(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)

注册资本 贰佰万元整

成立日期 1999年12月09日

营业期限 1999年12月09日至2049年12月08日

住所 北大街79号



登记机关

2020年08月28日

<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家企业信用信息公示系统网址:

国家市场监督管理总局监制

证书序号: NO. 016407

说明

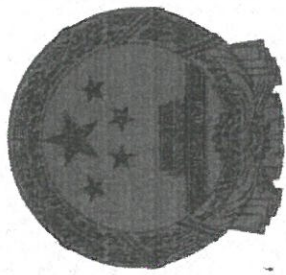
- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批, 准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的, 应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止, 应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



发证机关: 山东省财政厅

一九九九年十一月十六日

中华人民共和国财政部制



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

主任会计师: 蔡瑞先

办公场所: 烟台市芝罘区北大街79号

组织形式: 有限责任

会计师事务所编号: 37050018

注册资本(出资额): 200 万元

批准设立文号: 鲁财会协字[1999]95号

批准设立日期: 1999-11-16