

2024 年山东省政府专项债券（十七期）  
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

山恒会专审字（2024）第 151 号

二〇二四年五月

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，负责人：于刚，统一社会信用代码：12370612MB28716513，注册资本：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 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）。

2023 年 2 月，项目取得不动产权证书[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）]。

#### 4、项目规模与主要建设内容

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：新建及改扩建道路 40 余条总长度约为 80 公里；在道路两侧进行地下综合管廊（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 万米；对道路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 48,000.00 万元，已发行专项债券 23,000.00 万元，本期拟发行专项债券 6,000.00 万元，后续拟发行专项债券 163,000.00 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	48,000.00	20.00%	
（一）自有资金	48,000.00		
（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）	192,000.00	80.00%	
（一）已发行专项债券	23,000.00		
（二）本期拟发行专项债券	6,000.00		
（三）后续拟发行专项债券	163,000.00		
（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出租现金流入、停车费现金流入和广告费现金流入。

##### 1、综合管廊出租现金流入

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

根据本项目管廊自身投资成本、相关标准及融资情况，管廊收入测算如下表，按照出租率 85% 计算管廊出租现金流入，年综合管廊出租现金流入为 18,810.70 万元。现金流入每 3 年增长 5%。

序号	管线种类		数量（米）	入廊费（元/米）	出租率	管廊收入
1	中水工程	DN200 管线	10800	1,100.00	85.00%	1,009.80
		DN300 管线	9780	1,220.00	85.00%	1,014.19
2	污水管线	DN200 管线	2240	1,460.00	85.00%	277.98
		DN250 管线	3780	1,520.00	85.00%	488.38
		DN300 管线	5600	1,600.00	85.00%	761.60
		DN500 管线	8700	1,630.00	85.00%	1,205.39
3	供水	DN600 管线	20520	1,760.00	85.00%	3,069.79
4	供暖	DN600 管线	13720	1,880.00	85.00%	2,192.46
5	蒸汽管线	DN200 管线	9780	1,700.00	85.00%	1,413.21
		DN300 管线	10800	1,720.00	85.00%	1,578.96
6	通信工程	通信线缆	20580	1,350.00	85.00%	2,361.56
7	电力工程	电力管线	33700	1,200.00	85.00%	3,437.40
	合计		150,000.00			18,810.70

## 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 600 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 350.40 万元（ $2*600*10*365*80\%/10000=350.40$ ）。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 2019-2021 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 300 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 1,080.00 万元（ $3,000.00*300*12/10000=1,080.00$ ）。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
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 8,000.00 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：本项目综合管廊出租现金流入、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%；本期拟发行专项债券 6,000.00 万元，2025 年拟发行专项债券 67,000.00 万元，2026 年拟发行专项债券 40,000.00 万元，2027 年拟发行专项债券 40,000.00 万元，2028 年拟发行专项债券 16,000.00 万元，假设债券期限均为 30 年，利率均为 4.50%，在债券存续期每半年支付债券利息，到期一次性偿还本金。专项债券还本付息情况如下。

表 2-1 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
2024 年		6,000.00		6,000.00	4.50%	135.00	135.00
2025 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2026 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2027 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2028 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2029 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2030 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2031 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2032 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2033 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2034 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2035 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2036 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2037 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2038 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2039 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2040 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2041 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2042 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2043 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2044 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2045 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2046 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2047 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2048 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00



2049 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2050 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2051 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2052 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2053 年	6,000.00			6,000.00	4.50%	270.00	270.00
2054 年	6,000.00		6,000.00	0.00	4.50%	135.00	6,135.00
合计		6,000.00	6,000.00			8,100.00	14,100.00

表 2-4 本项目 2025 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
2025 年		67,000.00		67,000.00	4.50%	1,507.50	1,507.50
2026 年	67,000.00			67,000.00	4.50%	3,015.00	3,015.00
2027 年	67,000.00			67,000.00	4.50%	3,015.00	3,015.00
2028 年	67,000.00			67,000.00	4.50%	3,015.00	3,015.00
2029 年	67,000.00			67,000.00	4.50%	3,015.00	3,015.00
2030 年	67,000.00			67,000.00	4.50%	3,015.00	3,015.00
2031 年	67,000.00			67,000.00	4.50%	3,015.00	3,015.00
2032 年	67,000.00			67,000.00	4.50%	3,015.00	3,015.00
2033 年	67,000.00			67,000.00	4.50%	3,015.00	3,015.00
2034 年	67,000.00			67,000.00	4.50%	3,015.00	3,015.00
2035 年	67,000.00			67,000.00	4.50%	3,015.00	3,015.00
2036 年	67,000.00			67,000.00	4.50%	3,015.00	3,015.00
2037 年	67,000.00			67,000.00	4.50%	3,015.00	3,015.00
2038 年	67,000.00			67,000.00	4.50%	3,015.00	3,015.00
2039 年	67,000.00			67,000.00	4.50%	3,015.00	3,015.00
2040 年	67,000.00			67,000.00	4.50%	3,015.00	3,015.00
2041 年	67,000.00			67,000.00	4.50%	3,015.00	3,015.00
2042 年	67,000.00			67,000.00	4.50%	3,015.00	3,015.00

2043 年	67,000.00			67,000.00	4.50%	3,015.00	3,015.00
2044 年	67,000.00			67,000.00	4.50%	3,015.00	3,015.00
2045 年	67,000.00			67,000.00	4.50%	3,015.00	3,015.00
2046 年	67,000.00			67,000.00	4.50%	3,015.00	3,015.00
2047 年	67,000.00			67,000.00	4.50%	3,015.00	3,015.00
2048 年	67,000.00			67,000.00	4.50%	3,015.00	3,015.00
2049 年	67,000.00			67,000.00	4.50%	3,015.00	3,015.00
2050 年	67,000.00			67,000.00	4.50%	3,015.00	3,015.00
2051 年	67,000.00			67,000.00	4.50%	3,015.00	3,015.00
2052 年	67,000.00			67,000.00	4.50%	3,015.00	3,015.00
2053 年	67,000.00			67,000.00	4.50%	3,015.00	3,015.00
2054 年	67,000.00			67,000.00	4.50%	3,015.00	3,015.00
2055 年	67,000.00		67,000.00	0.00	4.50%	1,507.50	68,507.50
合计		67,000.00	67,000.00			90,450.00	157,450.00

表 2-5 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		40,000.00		40,000.00	4.50%	900.00	900.00
2027 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2028 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2029 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2030 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2031 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2032 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2033 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2034 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2035 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2036 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00

2037 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2038 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2039 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2040 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2041 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2042 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2043 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2044 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2045 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2046 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2047 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2048 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2049 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2050 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2051 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2052 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2053 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2054 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2055 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2056 年	40,000.00		40,000.00	0.00	4.50%	900.00	40,900.00
合计		40,000.00	40,000.00			54,000.00	94,000.00

表 2-6 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	4.50%	900.00	900.00
2028 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2029 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2030 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00



2031 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2032 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2033 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2034 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2035 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2036 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2037 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2038 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2039 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2040 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2041 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2042 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2043 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2044 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2045 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2046 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2047 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2048 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2049 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2050 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2051 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2052 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2053 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2054 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2055 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2056 年	40,000.00			40,000.00	4.50%	1,800.00	1,800.00
2057 年	40,000.00		40,000.00	0.00	4.50%	900.00	40,900.00
合计		40,000.00	40,000.00			54,000.00	94,000.00



表 2-7 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		16,000.00		16,000.00	4.50%	360.00	360.00
2029 年	16,000.00			16,000.00	4.50%	720.00	720.00
2030 年	16,000.00			16,000.00	4.50%	720.00	720.00
2031 年	16,000.00			16,000.00	4.50%	720.00	720.00
2032 年	16,000.00			16,000.00	4.50%	720.00	720.00
2033 年	16,000.00			16,000.00	4.50%	720.00	720.00
2034 年	16,000.00			16,000.00	4.50%	720.00	720.00
2035 年	16,000.00			16,000.00	4.50%	720.00	720.00
2036 年	16,000.00			16,000.00	4.50%	720.00	720.00
2037 年	16,000.00			16,000.00	4.50%	720.00	720.00
2038 年	16,000.00			16,000.00	4.50%	720.00	720.00
2039 年	16,000.00			16,000.00	4.50%	720.00	720.00
2040 年	16,000.00			16,000.00	4.50%	720.00	720.00
2041 年	16,000.00			16,000.00	4.50%	720.00	720.00
2042 年	16,000.00			16,000.00	4.50%	720.00	720.00
2043 年	16,000.00			16,000.00	4.50%	720.00	720.00
2044 年	16,000.00			16,000.00	4.50%	720.00	720.00
2045 年	16,000.00			16,000.00	4.50%	720.00	720.00
2046 年	16,000.00			16,000.00	4.50%	720.00	720.00
2047 年	16,000.00			16,000.00	4.50%	720.00	720.00
2048 年	16,000.00			16,000.00	4.50%	720.00	720.00
2049 年	16,000.00			16,000.00	4.50%	720.00	720.00
2050 年	16,000.00			16,000.00	4.50%	720.00	720.00
2051 年	16,000.00			16,000.00	4.50%	720.00	720.00
2052 年	16,000.00			16,000.00	4.50%	720.00	720.00

2053 年	16,000.00			16,000.00	4.50%	720.00	720.00
2054 年	16,000.00			16,000.00	4.50%	720.00	720.00
2055 年	16,000.00			16,000.00	4.50%	720.00	720.00
2056 年	16,000.00			16,000.00	4.50%	720.00	720.00
2057 年	16,000.00			16,000.00	4.50%	720.00	720.00
2058 年	16,000.00		16,000.00	0.00	4.50%	360.00	16,360.00
合计		16,000.00	16,000.00			21,600.00	37,600.00

(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	748,140.26					
经营活动支出	B	39,502.67					
支付的各项税费	C	111,408.52					
经营活动现金净流量	D=A-B-C	597,229.07					
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E	217,263.25	11,831.00	28,354.75	74,540.00	44,132.50	41,832.50
流动资金支出	F						
投资活动现金净流量	G=E-F	-217,263.25	-11,831.00	-28,354.75	-74,540.00	-44,132.50	-41,832.50
三、融资活动产生的现金	—						
资本金（自有资金）	H	48,000.00	2,000.00	10,000.00	10,000.00	9,000.00	8,500.00
专项债券	I	192,000.00	10,000.00	19,000.00	67,000.00	40,000.00	40,000.00
银行借款	J						
偿还债券本金	K	192,000.00					
偿还银行借款本金	L						
支付债券利息	M	248,625.00	169.00	645.25	2,460.00	4,867.50	6,667.50
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	-200,625.00	11,831.00	28,354.75	74,540.00	44,132.50	41,832.50
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	179,340.82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
五、期末现金	R=P+Q	179,340.82	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		20,241.10	20,241.10	20,241.10	21,253.16	21,253.16
经营活动支出	B		1,068.82	1,068.82	1,068.82	1,122.27	1,122.27
支付的各项税费	C		1,871.84	1,871.84	1,871.84	1,965.43	1,965.43
经营活动现金净流量	D=A-B-C		17,300.44	17,300.44	17,300.44	18,165.46	18,165.46
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E	16,572.50					
流动资金支出	F						
投资活动现金净流量	G=-E-F	-16,572.50	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	16,000.00					
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	7,927.50	8,287.50	8,287.50	8,287.50	8,287.50	8,287.50
支付银行借款利息	N						
融资活动现金净流量	O=I+J-K-L-M-N	16,572.50	-8,287.50	-8,287.50	-8,287.50	-8,287.50	-8,287.50
四、期初现金	P	0.00	0.00	9,012.94	18,025.88	27,038.82	36,916.79
期内现金变动	Q=D+G+O	0.00	9,012.94	9,012.94	9,012.94	9,877.96	9,877.96
五、期末现金	R=P+Q	0.00	9,012.94	18,025.88	27,038.82	36,916.79	46,794.75



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	21,253.16	22,315.82	22,315.82	22,315.82	23,431.61	23,431.61
经营活动支出	B	1,122.27	1,178.38	1,178.38	1,178.38	1,237.30	1,237.30
支付的各项税费	C	1,965.43	2,760.26	2,760.26	2,760.26	3,101.87	3,101.87
经营活动现金净流量	D=A-B-C	18,165.46	18,377.18	18,377.18	18,377.18	19,092.44	19,092.44
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	8,287.50	8,287.50	8,287.50	8,287.50	8,287.50	8,287.50
支付银行借款利息	N						
融资活动现金净流量	O=I+J+K+L-M-N	-8,287.50	-8,287.50	-8,287.50	-8,287.50	-8,287.50	-8,287.50
四、期初现金	P	46,794.75	56,672.72	66,762.39	76,852.07	86,941.75	97,746.69
期内现金变动	Q=D+G+O	9,877.96	10,089.68	10,089.68	10,089.68	10,804.94	10,804.94
五、期末现金	R=P+Q	56,672.72	66,762.39	76,852.07	86,941.75	97,746.69	108,551.63

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	23,431.61	24,603.19	24,603.19	24,603.19	25,833.35	25,833.35
经营活动支出	B	1,237.30	1,299.16	1,299.16	1,299.16	1,364.12	1,364.12
支付的各项税费	C	3,101.87	3,460.55	3,460.55	3,460.55	3,837.18	3,837.18
经营活动现金净流量	D=A-B-C	19,092.44	19,843.47	19,843.47	19,843.47	20,632.05	20,632.05
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	8,287.50	8,287.50	8,287.50	8,287.50	8,287.50	8,287.50
支付银行借款利息	N						
融资活动现金净流量	O=I+J+K+L-M-N	-8,287.50	-8,287.50	-8,287.50	-8,287.50	-8,287.50	-8,287.50
四、期初现金	P	108,551.63	119,356.58	130,912.55	142,468.52	154,024.49	166,369.04
期内现金变动	Q=D+G+O	10,804.94	11,555.97	11,555.97	11,555.97	12,344.55	12,344.55
五、期末现金	R=P+Q	119,356.58	130,912.55	142,468.52	154,024.49	166,369.04	178,713.59

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	25,833.35	27,125.02	27,125.02	27,125.02	28,481.27	28,481.27
经营活动支出	B	1,364.12	1,432.33	1,432.33	1,432.33	1,503.94	1,503.94
支付的各项税费	C	3,837.18	4,232.63	4,232.63	4,232.63	4,647.85	4,647.85
经营活动现金净流量	D=A-B-C	20,632.05	21,460.06	21,460.06	21,460.06	22,329.47	22,329.47
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	8,287.50	8,287.50	8,287.50	8,287.50	8,287.50	8,287.50
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	-8,287.50	-8,287.50	-8,287.50	-8,287.50	-8,287.50	-8,287.50
四、期初现金	P	178,713.59	191,058.14	204,230.70	217,403.26	230,575.82	244,617.79
期内现金变动	Q=D+G+O	12,344.55	13,172.56	13,172.56	13,172.56	14,041.97	14,041.97
五、期末现金	R=P+Q	191,058.14	204,230.70	217,403.26	230,575.82	244,617.79	258,659.76

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	28,481.27	29,905.33	29,905.33	29,905.33	31,400.60	31,400.60	15,769.56
经营活动支出	B	1,503.94	1,579.14	1,579.14	1,579.14	1,658.10	1,658.10	830.09
支付的各项税费	C	4,647.85	5,126.09	5,245.15	5,698.84	6,758.50	7,208.50	3,738.61
经营活动现金净流量	D=A-B-C	22,329.47	23,200.10	23,081.04	22,627.35	22,984.00	22,534.00	11,200.86
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	67,000.00	40,000.00	40,000.00	16,000.00
偿还银行借款本金	L							
支付债券利息	M	8,287.50	8,118.50	7,642.25	5,827.50	3,420.00	1,620.00	360.00
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	-8,287.50	-18,118.50	-26,642.25	-72,827.50	-43,420.00	-41,620.00	-16,360.00
四、期初现金	P	258,659.76	272,701.73	277,783.33	274,222.11	224,021.96	203,585.96	184,499.96
期内现金变动	Q=D+G+O	14,041.97	5,081.60	-3,561.21	-50,200.15	-20,436.00	-19,086.00	-5,159.14
五、期末现金	R=P+Q	272,701.73	277,783.33	274,222.11	224,021.96	203,585.96	184,499.96	179,340.82



### (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	6,000.00	8,100.00	14,100.00	597,229.07
已发行债券	23,000.00	20,475.00	43,475.00	
后续拟发行债券	163,000.00	220,050.00	383,050.00	
银行贷款	0.00	0.00	0.00	
融资合计	192,000.00	248,625.00	440,625.00	
覆盖倍数	1.36			

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 597,229.07 万元,融资本息合计 440,625.00 万元,项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.36。

### 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。

山东恒德会计师事务所有限公司



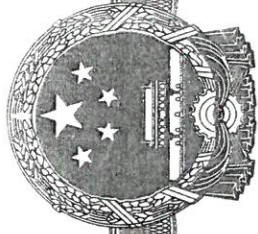
中国注册会计师:



中国注册会计师:



二〇二四年五月十七日



# 营业执照

(副本)

3-3

统一社会信用代码

913706027207077252

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 山东恒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 陶进文

注册资本 叁佰零贰万元整

成立日期 1999年11月26日

住所 山东省烟台市莱山区山海路117号内7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：财务咨询；税务服务；资产评估；财政资金项目预算绩效评价服务；价格鉴证评估；社会稳定风险评估；破产清算服务；企业管理咨询。（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



2023年09月06日





证书序号: 0013539

## 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》。

会计师事务所

# 执业证书

名称: 山东恒德会计师事务所有限公司

首席合伙人:

主任会计师: 陶进文

经营场所: 烟台市莱山区山海路117-7号

组织形式: 有限责任

执业证书编号: 37050031

批准执业文号: 鲁财会协字[1999]68号

批准执业日期: 1999年10月28日

发证机关:



二〇〇一年一月二十日

中华人民共和国财政部制