

2025 年山东省政府专项债券（三十一期）菏泽市东明
县东明石化产业园新区基础设施及配套提升工程
项目收益与融资平衡专项评价报告

2025 年 6 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

东明石化产业园新区基础设施及配套提升工程项目

2、立项单位

单位名称：东明明翔投资发展有限公司

单位性质：有限责任公司（国有控股）

法定代表人：王俊恩

注册资本：40000 万元

营业期限：2006-01-18 至无固定期限

经营范围：一般项目：以自有资金从事投资活动；自有资金投资的资产管理服务；水污染治理；工程管理服务；水土流失防治服务；水污染防治服务；灌溉服务；建筑材料销售；物业管理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：建设工程施工；房地产开发经营；河道采砂。（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 8 月 30 日，东明县发展和改革局《关于东明石化

产业园新区基础设施及配套提升工程项目可行性研究报告的批复意见》(东发改审批【2023】96号),同意建设该项目,项目代码:2309-371728-04-01-516842.

2023年8月31日,东明县自然资源和规划局《关于东明石化产业园新区基础设施及配套提升工程项目的规划选址意见说明》(东自然资规函【2023】230号),该项目符合东明县菜园集镇总体规划,同意选址建设。

2023年9月4日,东明县行政审批服务局《关于东明石化产业园新区基础设施及配套提升工程项目用地预审的说明》,该项目在石化产业园区内建设,不涉及新增建设用地。

4、项目规模与主要建设内容

主要包括道路工程、雨水管网工程、明渠、给水管网工程、中水管网工程、照明工程、污水处理厂新建工程、净水厂工程、智安化工园区平台工程、园区公用综合管廊(含热力管线)工程、园区综合物流园工程、消防站及附属设施工程、地下综合管廊等。静态投资估算表(不含建设期利息)如下:

序号	项目	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计
一	工程费用	208,848.32	56,175.25	29,987.74	-	295,011.30
1	产业园新区基础设施工程	77,394.24	44,278.25	13,201.88	-	134,874.37
1.1	净水厂	15,532.24	4,898.73			20,430.97
1.2	污水处理厂	3,884.00	24,059.02	2,379.10		30,322.12
1.3	智安化工园区平台	6,939.00	2,831.50	953.78		10,724.28
1.4	园区综合物流园	51,039.00	12,489.00	9,869.00		73,397.00
2	产业园新区配套提升工程	131,454.08	11,897.00	16,785.86	-	160,136.93
2.1	园区道路	19,418.06		2,222.70		21,640.76

2.2	雨水管道	857.96		1,370.67		2,228.63
2.3	明渠工程	9,963.90				9,963.90
2.4	给水管道	912.04		1,457.06		2,369.10
2.5	消防给水管道	136.81		393.80		530.61
2.6	中水给水管道	269.69		963.17		1,232.86
2.7	综合管廊	72,660.00	4,253.00	7,933.00		84,846.00
2.8	地下管廊	21,285.06	-	2,132.72		23,417.78
2.9	消防站	2,119.80	7,644.00			9,763.80
2.10	照明			312.74		312.74
2.11	绿化工程	3,830.76				3,830.76
二	工程建设其他费用				16,063.43	16,063.43
1	建设单位管理费				1,720.05	1,720.05
2	前期咨询费				1,032.54	1,032.54
3	勘察设计费				7,375.28	7,375.28
4	工程监理费				2,985.45	2,985.45
5	招标费				442.52	442.52
6	工程造价审计费				1,032.54	1,032.54
7	土地费				-	-
8	场地平整				1,475.06	1,475.06
三	预备费				24,885.94	24,885.94
3.1	基本预备费				24,885.94	24,885.94
3.2	涨价预备费				-	-
四	建设投资合计	208,848.32	56,175.25	29,987.74	40,949.37	335,960.67
五	铺底流动资金				1,381.85	1,381.85
六	总投资合计（不含息）	208,848.32	56,175.25	29,987.74	42,331.22	337,342.52

5、项目建设期限

本项目建设期限 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、发行专项债券等方式。其中，项目单位自有资金 185,423.78 万元，已发行专项债券 73,400.00 万元，本期拟发行专项债券 40,000.00 万元，后续拟发行专项债券 46,600.00 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	345,423.78		
一、资本金	185,423.78	53.68%	
（一）自有资金	185,423.78		
（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）	160,000.00	46.32%	
（一）已发行专项债券	73,400.00		
（二）本期拟发行专项债券	40,000.00		
（三）后续拟发行专项债券	46,600.00		
（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为污水处理现金流入、中水销售现金流入、给水收入现金流入、管廊租赁现金流入、物流园储罐租赁现金流入、物流园装车费现金流入、综合管廊入廊费现金流入及地下综合管廊维护现金流入。

1、收入估算

（1）污水处理收入

本项目污水处理厂建成后可处理污水规模为 30000m³/d，根据现有设施运行价格，以及参考周边同类化工园区污水处

理厂处理价格，本项目按 8.0 元/m³计取，运营期第 1 年负荷率 70%，第 2 年及以后 100%。

（2）中水销售收入

中水主要销售渠道为工业企业用水、市政绿化灌溉用水、市政道路浇洒用水。根据现状用水需求企业的需求情况及目前已签订的用水协议或用水意向，本项目中水销售量按 2.4 万 m³/d，根据市场自来水价格，本项目按 1.8 元/m³计取，运营期第 1 年负荷率 70%，第 2 年及以后 100%。

（3）给水收入

本项目净水厂建成后可供水规模为 60000m³/d，供给园区内用水企业。根据荷价格发〔2018〕9 号文，非居民用水综合水价为 4.70 元/立方米，其中：基本水价 2.90 元/立方米，污水处理费 1.40 元/立方米，水资源税 0.40 元/立方米。

本项目供水单价按非居民用水基本水价计取，即按 3.3 元/m³（不含污水处理费），可供水规模 6 万吨/d，运营期第 1 年负荷率 70%，第 2 年及以后 100%。

（4）管廊收入

为防止化工园区污染地下水环境，山东省政府要求化工园区必须配备架空管廊，主要用于区内化工企业架设污水管道及蒸汽管道。根据谁建设谁受益原则，收费额由管廊建设单位与管廊使用单位协商确定。

本项目年租费暂按 250 元/m²计取，项目管廊平均宽度暂定为 10m，长度为 20km，层数为 3 层，面积约为 600000.00 m²，可租赁面积按 90%计取，运营期第 1 年负荷率 70%，第 2 年及以后 100%。

（5）园区综合物流园收入

1) 储罐租赁收入

项目 10 个罐组共 38 台储罐，其中 10 万立方米储罐 8 台，2 万立方米储罐 4 台，1 万立方米储罐 2 台，3 千立方米储罐 4 台，2 千立方米储罐 4 台，220 立方米储罐 6 台，430 立方米储罐 10 台，总罐容 92.56 万立方米。根据现有设施运行价格，以及参考周边同类化工园区储罐租赁价格，本项目按 110 元/m³计取，运营期第 1 年负荷率 70%，第 2 年及以后 100%。

2) 装车费收入

项目建成根据现有设施运行价格，以及参考周边同类化工园区装车费价格，本项目装卸费按 60 元/m³计取运营期第 1 年负荷率 70%，第 2 年及以后 100%。

（6）地下综合管廊

为合理补偿项目部分建设费用及日常维护费用，按照有偿使用原则，通过租赁方式收取相关费用，主要费用有：管廊入廊费、管廊维护费。

根据周边类似项目收费标准以及结合本项目基本情况，

本项目收费标准如下：

项目收入测算标准

序号	规划管线	入廊费 (元/米·回·年)	维护费 (元/米·回·年)	备注
1	通讯	35	8	12 回
2	电力	60	8	10 回
3	燃气	2500	300	/

项目项目收入构成分成两个阶段。运营期第 1 年收入由入廊费及日常维护费构成，年收入估算为 2582.54 万元；运营期第 2 年及以后各年收入仅为日常维护费，年收入估算为 307.63 万元。

各年预测详见下表：

表 2 本项目运营期预测现金流入 (单位: 万元)

序号	项目名称	运营期											
		2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	
1	污水处理收入	6,048.00	8,640.00	8,640.00	8,640.00	8,640.00	8,640.00	8,640.00	8,640.00	8,640.00	8,640.00	8,640.00	
2	中水销售收入	1,088.64	1,555.20	1,555.20	1,555.20	1,555.20	1,555.20	1,555.20	1,555.20	1,555.20	1,555.20	1,555.20	
3	给水收入	4,989.60	7,128.00	7,128.00	7,128.00	7,128.00	7,128.00	7,128.00	7,128.00	7,128.00	7,128.00	7,128.00	
4	管廊租赁收入	9,450.00	13,500.00	13,500.00	13,500.00	13,500.00	13,500.00	13,500.00	13,500.00	13,500.00	13,500.00	13,500.00	
5	物流园储罐租赁收入	7,127.12	10,181.60	10,181.60	10,181.60	10,181.60	10,181.60	10,181.60	10,181.60	10,181.60	10,181.60	10,181.60	
6	物流园装车费收入	756.00	1,080.00	1,080.00	1,080.00	1,080.00	1,080.00	1,080.00	1,080.00	1,080.00	1,080.00	1,080.00	
7	综合管廊入廊费收入	2,274.91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8	综合管廊维护收入	307.63	307.63	307.63	307.63	307.63	307.63	307.63	307.63	307.63	307.63	307.63	
合计		32,041.90	42,392.43	42,392.43	42,392.43	42,392.43	42,392.43	42,392.43	42,392.43	42,392.43	42,392.43	42,392.43	

序号	项目名称	运营期											
		2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	
1	污水处理收入	8,640.00	8,640.00	8,640.00	8,640.00	8,640.00	8,640.00	8,640.00	8,640.00	8,640.00	8,640.00	8,640.00	
2	中水销售收入	1,555.20	1,555.20	1,555.20	1,555.20	1,555.20	1,555.20	1,555.20	1,555.20	1,555.20	1,555.20	1,555.20	
3	给水收入	7,128.00	7,128.00	7,128.00	7,128.00	7,128.00	7,128.00	7,128.00	7,128.00	7,128.00	7,128.00	7,128.00	
4	管廊租赁收入	13,500.00	13,500.00	13,500.00	13,500.00	13,500.00	13,500.00	13,500.00	13,500.00	13,500.00	13,500.00	13,500.00	
5	物流园储罐租赁收入	10,181.60	10,181.60	10,181.60	10,181.60	10,181.60	10,181.60	10,181.60	10,181.60	10,181.60	10,181.60	10,181.60	
6	物流园装车费收入	1,080.00	1,080.00	1,080.00	1,080.00	1,080.00	1,080.00	1,080.00	1,080.00	1,080.00	1,080.00	1,080.00	
7	综合管廊入廊费收入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8	综合管廊维护收入	307.63	307.63	307.63	307.63	307.63	307.63	307.63	307.63	307.63	307.63	307.63	
合计		42,392.43	42,392.43	42,392.43	42,392.43	42,392.43	42,392.43	42,392.43	42,392.43	42,392.43	42,392.43	42,392.43	

序号	项目名称	运营期				合计
		2049	2050	2051	2052	
1	污水处理收入	8,640.00	8,640.00	8,640.00	8,640.00	252,288.00

2	中水销售收入	1,555.20	1,555.20	1,555.20	1,555.20	1,555.20	1,555.20	1,555.20	1,555.20	1,555.20	777.60			45,411.84
3	给水收入	7,128.00	7,128.00	7,128.00	7,128.00	7,128.00	7,128.00	7,128.00	7,128.00	7,128.00	3,564.00			208,137.60
4	管廊租赁收入	13,500.00	13,500.00	13,500.00	13,500.00	13,500.00	13,500.00	13,500.00	13,500.00	13,500.00	6,750.00			394,200.00
5	物流园储罐租赁收入	10,181.60	10,181.60	10,181.60	10,181.60	10,181.60	10,181.60	10,181.60	10,181.60	10,181.60	5,090.80			297,302.72
6	物流园装车费收入	1,080.00	1,080.00	1,080.00	1,080.00	1,080.00	1,080.00	1,080.00	1,080.00	1,080.00	540.00			31,536.00
7	综合管廊入廊费收入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			2,274.91
8	综合管廊维护收入	307.63	307.63	307.63	307.63	307.63	307.63	307.63	307.63	307.63	307.63			9,228.90
	合计	42,392.43	42,392.43	42,392.43	42,392.43	42,392.43	42,392.43	42,392.43	42,392.43	42,392.43	21,350.03			1,240,379.97

(二) 项目成本预测

项目成本费用主要包括外购原料费用、燃料动力费用、工资及职工福利费、修理费、其他费用。

1、外购原料费用

	外购原材料费用	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	水资源原辅材料费	604.80	864.00	864.00	864.00	864.00	864.00	864.00	864.00	864.00	864.00
	单价（元）	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
	数量（万立方）	1,512.00	2,160.00	2,160.00	2,160.00	2,160.00	2,160.00	2,160.00	2,160.00	2,160.00	2,160.00
2	污水处理原辅材料费	483.84	691.20	691.20	691.20	691.20	691.20	691.20	691.20	691.20	691.20
	单价（万元）	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	数量（万立方米）	604.80	864.00	864.00	864.00	864.00	864.00	864.00	864.00	864.00	864.00
2	物流罐区原辅材料费	4,859.40	6,942.00	6,942.00	6,942.00	6,942.00	6,942.00	6,942.00	6,942.00	6,942.00	6,942.00
3	管廊维护原辅材料费	793.88	793.88	793.88	793.88	793.88	793.88	793.88	793.88	793.88	793.88

	外购原材料费用	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
4	合计	6,741.92	9,291.08	9,291.08	9,291.08	9,291.08	9,291.08	9,291.08	9,291.08	9,291.08	9,291.08

续上表

	外购原材料费用	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
1	水资源原辅材料费	864.00	864.00	864.00	864.00	864.00	864.00	864.00	864.00	864.00	864.00
	单价（元）	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
	数量（万立方）	2,160.00	2,160.00	2,160.00	2,160.00	2,160.00	2,160.00	2,160.00	2,160.00	2,160.00	2,160.00
2	污水处理原辅材料费	691.20	691.20	691.20	691.20	691.20	691.20	691.20	691.20	691.20	691.20
	单价（万元）	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	数量（万立方米）	864.00	864.00	864.00	864.00	864.00	864.00	864.00	864.00	864.00	864.00
2	物流罐区原辅材料费	6,942.00	6,942.00	6,942.00	6,942.00	6,942.00	6,942.00	6,942.00	6,942.00	6,942.00	6,942.00
3	管廊维护原辅材料费	793.88	793.88	793.88	793.88	793.88	793.88	793.88	793.88	793.88	793.88
4	合计	9,291.08	9,291.08	9,291.08	9,291.08	9,291.08	9,291.08	9,291.08	9,291.08	9,291.08	9,291.08

续上表

	外购原材料费用	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056
1	水资源原辅材料费	864.00	864.00	864.00	864.00	864.00	864.00	864.00	864.00	864.00	864.00
	单价 (元)	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
	数量 (万立方)	2,160.00	2,160.00	2,160.00	2,160.00	2,160.00	2,160.00	2,160.00	2,160.00	2,160.00	2,160.00
2	污水处理原辅材料费	691.20	691.20	691.20	691.20	691.20	691.20	691.20	691.20	691.20	691.20
	单价 (万元)	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	数量 (万立方米)	864.00	864.00	864.00	864.00	864.00	864.00	864.00	864.00	864.00	864.00
2	物流罐区原辅材料费	6,942.00	6,942.00	6,942.00	6,942.00	6,942.00	6,942.00	6,942.00	6,942.00	6,942.00	6,942.00
3	管廊维护原辅材料费	793.88	793.88	793.88	793.88	793.88	793.88	793.88	793.88	793.88	793.88
4	合计	9,291.08	9,291.08	9,291.08	9,291.08	9,291.08	9,291.08	9,291.08	9,291.08	9,291.08	9,291.08

2、燃料动力费

该项目所需燃料和动力主要为蒸汽燃料费、水、电。

水年用量 5.83 万 m^3 /年，单价 2 元/ m^3 ；

电力年 3,323.78 万 kWh /年，单价 0.72 元/ m^3 ；

蒸汽燃料 4.61 万吨/年，单价 135 元/吨。

3、员工工资及福利费：本项目建成后，计划投入工作人员约 88 人，工作人员工资及福利费暂定 80000 元/年（每 5 年增长 5%）。

4、修理费：项目修理费主要是对设备、房屋等修缮，按折旧费的 20%计取。

5、其它费用：暂按项目运营收入之和的 3%计。

6、折旧摊销费用估算

本固定资产按照直线折旧法计算折旧，房屋建筑物折旧年限为 30 年，残值率 5%，每年折旧费 6613.53 万元；设备折旧按照 10 年计算，残值率按照 5%计算，每年折旧费为 9367.57 万元，每 10 年进行设备更新。

7、相关税费

本项目主要涉及税种为增值税（销项税率为6%、13%；进项税税率为6%、9%、13%）、税金及附加（城建税税率为5%、教育费附加为5%）、所得税25%。预测见下表：

表 3 本项目运营期预测现金流出（单位：万元）

序号	项目名称	运营期															
		2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037					
1	外购原材料费用	6,741.92	9,291.08	9,291.08	9,291.08	9,291.08	9,291.08	9,291.08	9,291.08	9,291.08	9,291.08	9,291.08					
2	燃料、动力费用	2,840.43	3,027.13	3,027.13	3,027.13	3,027.13	3,027.13	3,027.13	3,027.13	3,027.13	3,027.13	3,027.13					
3	工资及职工福利费	704.00	704.00	704.00	704.00	704.00	739.20	739.20	739.20	739.20	739.20	776.16					
4	修理费	3,196.22	3,196.22	3,196.22	3,196.22	3,196.22	3,196.22	3,196.22	3,196.22	101,802.17	3,196.22	3,196.22					
5	其他费用	961.26	1,271.77	1,271.77	1,271.77	1,271.77	1,271.77	1,271.77	1,271.77	1,271.77	1,271.77	1,271.77					
6	增值税	641.96	906.42	906.42	906.42	906.42	906.42	906.42	906.42	-	-	-					
7	附加税	70.62	99.71	99.71	99.71	99.71	99.71	99.71	99.71	-	-	-					
8	所得税	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
合计		15,156.41	18,496.33	18,496.33	18,496.33	18,496.33	18,531.53	18,531.53	18,531.53	116,131.35	17,525.40	17,562.36					
序号	项目名称	运营期															
		2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048					
1	外购原材料费用	9,291.08	9,291.08	9,291.08	9,291.08	9,291.08	9,291.08	9,291.08	9,291.08	9,291.08	9,291.08	9,291.08					
2	燃料、动力费用	3,027.13	3,027.13	3,027.13	3,027.13	3,027.13	3,027.13	3,027.13	3,027.13	3,027.13	3,027.13	3,027.13					
3	工资及职工福利费	776.16	776.16	776.16	776.16	814.97	814.97	814.97	814.97	814.97	855.72	855.72					
4	修理费	3,196.22	3,196.22	3,196.22	3,196.22	3,196.22	101,802.17	3,196.22	3,196.22	3,196.22	3,196.22	3,196.22					
5	其他费用	1,271.77	1,271.77	1,271.77	1,271.77	1,271.77	1,271.77	1,271.77	1,271.77	1,271.77	1,271.77	1,271.77					
6	增值税	-	-	-	763.47	906.42	-	-	-	-	-	-					

7	附加税	-	-	-	83.98	99.71	-	-	-	-	-	-	-	-
8	所得税	-	-	-	3,472.85	3,459.22	-	-	-	-	-	-	-	-
	合计	17,562.36	17,562.36	17,562.36	21,882.66	22,066.52	116,207.12	17,601.17	17,601.17	17,601.17	17,601.17	17,601.17	17,641.92	17,641.92
运营期														
序号	项目名称	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056				合计	
1	外购原材料费用	9,291.08	9,291.08	9,291.08	9,291.08	9,291.08	9,291.08	9,291.08	4,645.54	-	-	-	271,537.70	
2	燃料、动力费用	3,027.13	3,027.13	3,027.13	3,027.13	3,027.13	3,027.13	3,027.13	1,513.57				89,113.64	
3	工资及职工福利费	855.72	855.72	855.72	898.51	898.51	898.51	898.51	449.26				23,493.55	
4	修理费	3,196.22	3,196.22	3,196.22	3,196.22	3,196.22	3,196.22	3,196.22	1,598.11				291,500.39	
5	其他费用	1,271.77	1,271.77	1,271.77	1,271.77	1,271.77	1,271.77	1,271.77	635.89	-	-	-	37,206.71	
6	增值税	763.47	906.42	906.42	906.42	906.42	906.42	906.42	461.94	-	-	-	15,320.72	
7	附加税	83.98	99.71	99.71	99.71	99.71	99.71	99.71	50.81	-	-	-	1,685.33	
8	所得税	3,452.96	3,449.03	3,449.03	3,438.33	3,438.33	3,538.33	3,928.51	2,061.54	-	-	-	33,688.13	
	合计	21,942.33	22,097.08	22,097.08	22,129.17	22,129.17	22,229.17	22,619.35	11,416.66	-	-	-	763,546.17	

(三) 应付本息情况

本项目 2024 年 4 月已发行专项债券 20,000.00 万元，期限 30 年，利率 2.67%；2024 年 5 月已发行专项债券 10,000.00 万元，期限 30 年，利率为 2.66%；2024 年 8 月已发行专项债券 20,000.00 万元，期限 30 年，利率为 2.45%；2024 年 9 月已发行专项债券 6,900.00 万元，期限 30 年，利率为 2.27%；2024 年 9 月已发行专项债券 1,000.00 万元，期限 30 年，利率为 2.41%；2025 年 4 月已发行专项债券 15,500.00 万元，期限为 10 年，利率为 1.84%；本期拟发行债券 40,000.00 万元，假设债券期限为 10 年，利率为 4.00%；后续拟发行专项债券 46,600.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 4.00%，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 4 本项目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	-	57,900.00	-	57,900.00	2.67%/2.65%/2.45%/2.41%/4.0%	400.00	400.00
2025 年	57,900.00	80,000.00	-	137,900.00	2.67%/2.65%/2.45%/2.41%/1.84%/4.0%	2,903.33	2,903.33
2026 年	137,900.00	22,100.00	-	160,000.00	2.67%/2.65%/2.45%/2.41%/1.84%/4.0%	4,777.93	4,777.93
2027 年	160,000.00	-	-	160,000.00	2.67%/2.65%/2.45%/2.41%/1.84%/4.0%	5,219.93	5,219.93
2028 年	160,000.00	-	-	160,000.00	2.67%/2.65%/2.45%/2.41%/1.84%/4.0%	5,219.93	5,219.93
2029 年	160,000.00	-	-	160,000.00	2.67%/2.65%/2.45%/2.41%/1.84%/4.0%	5,219.93	5,219.93
2030 年	160,000.00	-	-	160,000.00	2.67%/2.65%/2.45%/2.41%/1.84%/4.0%	5,219.93	5,219.93

2031 年	160,000.00	-	-	160,000.00	2.67%/2.65%/2.45%/2.41%/1.84%/4.0%	5,219.93	5,219.93
2032 年	160,000.00	-	-	160,000.00	2.67%/2.65%/2.45%/2.41%/1.84%/4.0%	5,219.93	5,219.93
2033 年	160,000.00	-	-	160,000.00	2.67%/2.65%/2.45%/2.41%/1.84%/4.0%	5,219.93	5,219.93
2034 年	160,000.00		-	160,000.00	2.67%/2.65%/2.45%/2.41%/1.84%/4.0%	5,219.93	5,219.93
2035 年	160,000.00		55,500.00	104,500.00	2.67%/2.65%/2.45%/2.41%/1.84%/4.0%	4,277.33	59,777.33
2036 年	104,500.00		-	104,500.00	2.67%/2.65%/2.45%/2.41%/4.0%	3,334.73	3,334.73
2037 年	104,500.00		-	104,500.00	2.67%/2.65%/2.45%/2.41%/4.0%	3,334.73	3,334.73
2038 年	104,500.00		-	104,500.00	2.67%/2.65%/2.45%/2.41%/4.0%	3,334.73	3,334.73
2039 年	104,500.00			104,500.00	2.67%/2.65%/2.45%/2.41%/4.0%	3,334.73	3,334.73
2040 年	104,500.00			104,500.00	2.67%/2.65%/2.45%/2.41%/4.0%	3,334.73	3,334.73
2041 年	104,500.00			104,500.00	2.67%/2.65%/2.45%/2.41%/4.0%	3,334.73	3,334.73
2042 年	104,500.00		-	104,500.00	2.67%/2.65%/2.45%/2.41%/4.0%	3,334.73	3,334.73
2043 年	104,500.00		-	104,500.00	2.67%/2.65%/2.45%/2.41%/4.0%	3,334.73	3,334.73
2044 年	104,500.00		-	104,500.00	2.67%/2.65%/2.45%/2.41%/4.0%	3,334.73	3,334.73
2045 年	104,500.00		-	104,500.00	2.67%/2.65%/2.45%/2.41%/4.0%	3,334.73	3,334.73
2046 年	104,500.00		-	104,500.00	2.67%/2.65%/2.45%/2.41%/4.0%	3,334.73	3,334.73
2047 年	104,500.00		-	104,500.00	2.67%/2.65%/2.45%/2.41%/4.0%	3,334.73	3,334.73
2048 年	104,500.00		-	104,500.00	2.67%/2.65%/2.45%/2.41%/4.0%	3,334.73	3,334.73
2049 年	104,500.00		-	104,500.00	2.67%/2.65%/2.45%/2.41%/4.0%	3,334.73	3,334.73
2050 年	104,500.00		-	104,500.00	2.67%/2.65%/2.45%/2.41%/4.0%	3,334.73	3,334.73
2051 年	104,500.00		-	104,500.00	2.67%/2.65%/2.45%/2.41%/4.0%	3,334.73	3,334.73
2052 年	104,500.00		-	104,500.00	2.67%/2.65%/2.45%/2.41%/4.0%	3,334.73	3,334.73
2053 年	104,500.00		-	104,500.00	2.67%/2.65%/2.45%/2.41%/4.0%	3,334.73	3,334.73
2054 年	104,500.00		57,900.00	46,600.00	2.67%/2.65%/2.45%/2.41%/4.0%	2,934.73	60,834.73
2055 年	46,600.00		24,500.00	22,100.00	2.67%/2.65%/2.45%/2.41%/4.0%	1,374.00	25,874.00

2056 年	22,100.00		22,100.00	-	2.67%/2.65%/2.45%/2.41%/4.0%	442.00	22,542.00
合计	-	160,000.00	160,000.00			118,893.90	278,893.90

(四) 项目资金平衡测算表

表 5 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	合计	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
一、经营活动产生的现金	—												
经营活动收入	A	1,240,379.97	-	-	-	32,041.90	42,392.43	42,392.43	42,392.43	42,392.43	42,392.43	42,392.43	42,392.43
经营活动支出	B	712,851.99	-	-	-	14,443.83	17,490.20	17,490.20	17,490.20	17,490.20	17,525.40	17,525.40	17,525.40
支付的各项税费	C	50,694.18	-	-	-	712.58	1,006.13	1,006.13	1,006.13	1,006.13	1,006.13	1,006.13	1,006.13
经营活动现金净流量	D=A-B-C	476,833.80	-	-	-	16,885.49	23,896.10	23,896.10	23,896.10	23,896.10	23,860.90	23,860.90	23,860.90
二、投资活动产生的现金	—												
建设成本支出	E	335,960.67	140,166.49	113,610.96	82,183.22	-	-	-	-	-	-	-	-
流动资金支出	F	9,463.11	400.00	2,903.33	6,159.78	-	-	-	-	-	-	-	-
投资活动现金净流量	G=E-F	-345,423.78	-140,566.49	-116,514.29	-88,343.00	-	-	-	-	-	-	-	-
三、融资活动产生的现金	—												
资本金(自有资金)	H	185,423.78	82,666.49	36,514.29	66,243.00	-	-	-	-	-	-	-	-
专项债券	I	160,000.00	57,900.00	80,000.00	22,100.00	-	-	-	-	-	-	-	-
银行借款	J	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还债券本金	K	160,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	110,812.64	-	-	-	5,219.93	5,219.93	5,219.93	5,219.93	5,219.93	5,219.93	5,219.93	5,219.93
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	74,611.14	140,566.49	116,514.29	88,343.00	-5,219.93	-5,219.93	-5,219.93	-5,219.93	-5,219.93	-5,219.93	-5,219.93	-5,219.93
四、期初现金	P			-	-	-	11,665.56	30,341.73	49,017.90	67,694.07	86,370.24	105,011.21	123,652.18
期内现金变动	Q=D+G+O	206,021.16	-	-	-	11,665.56	18,676.17	18,676.17	18,676.17	18,676.17	18,640.97	18,640.97	18,640.97
五、期末现金	R=P+Q	206,021.16	-	-	-	11,665.56	30,341.73	49,017.90	67,694.07	86,370.24	105,011.21	123,652.18	142,293.15

项目/年度	公式	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
一、经营活动产生的现金	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
经营活动收入	A	42,392.43	42,392.43	42,392.43	42,392.43	42,392.43	42,392.43	42,392.43	42,392.43	42,392.43	42,392.43	42,392.43	42,392.43
经营活动支出	B	116,131.35	17,525.40	17,562.36	17,562.36	17,562.36	17,562.36	17,562.36	17,601.17	116,207.12	17,601.17	17,601.17	17,601.17
支付的各项税费	C	—	—	—	—	—	—	4,320.30	4,465.35	—	—	—	—
经营活动现金净流量	D=A-B-C	-73,738.92	24,867.03	24,830.07	24,830.07	24,830.07	24,830.07	20,509.77	20,325.91	-73,814.69	24,791.26	24,791.26	24,791.26
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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
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	55,500.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
偿还银行借款本金	L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
支付债券利息	M	4,277.33	3,334.73	3,334.73	3,334.73	3,334.73	3,334.73	3,334.73	3,334.73	3,334.73	3,334.73	3,334.73	3,334.73
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	-59,777.33	-3,334.73	-3,334.73	-3,334.73	-3,334.73	-3,334.73	-3,334.73	-3,334.73	-3,334.73	-3,334.73	-3,334.73	-3,334.73
四、期初现金	P	142,293.15	8,776.90	30,309.20	51,804.54	73,299.88	94,795.22	116,290.56	133,465.60	150,456.78	73,307.36	94,763.89	116,220.42
期内现金变动	Q=D+G+O	-133,516.25	21,532.30	21,495.34	21,495.34	21,495.34	21,495.34	17,175.04	16,991.18	-77,149.42	21,456.53	21,456.53	21,456.53
五、期末现金	R=P+Q	8,776.90	30,309.20	51,804.54	73,299.88	94,795.22	116,290.56	133,465.60	150,456.78	73,307.36	94,763.89	116,220.42	137,676.95
项目/年度	公式	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年		
一、经营活动产生的现金	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
经营活动收入	A	42,392.43	42,392.43	42,392.43	42,392.43	42,392.43	42,392.43	42,392.43	42,392.43	42,392.43	21,350.03		
经营活动支出	B	17,641.92	17,641.92	17,641.92	17,641.92	17,641.92	17,684.71	17,684.71	17,684.71	17,684.71	8,842.37		

支付的各项税费	C	-	-	4,300.41	4,455.16	4,455.16	4,444.46	4,444.46	4,544.46	4,934.64	2,574.29
经营活动现金净流量	D=A-B-C	24,750.51	24,750.51	20,450.10	20,295.35	20,295.35	20,263.26	20,263.26	20,163.26	19,773.08	9,933.37
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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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	-	-	-	-	-	-	-	57,900.00	24,500.00	22,100.00
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	3,334.73	3,334.73	3,334.73	3,334.73	3,334.73	3,334.73	3,334.73	2,934.73	1,374.00	442.00
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	-3,334.73	-3,334.73	-3,334.73	-3,334.73	-3,334.73	-3,334.73	-3,334.73	-60,834.73	-25,874.00	-22,542.00
四、期初现金	P	137,676.95	159,092.73	180,508.51	197,623.88	214,584.50	231,545.12	248,473.65	265,402.18	224,730.71	218,629.79
期内现金变动	Q=D+G+O	21,415.78	21,415.78	17,115.37	16,960.62	16,960.62	16,928.53	16,928.53	-40,671.47	-6,100.92	-12,608.63
五、期末现金	R=P+Q	159,092.73	180,508.51	197,623.88	214,584.50	231,545.12	248,473.65	265,402.18	224,730.71	218,629.79	206,021.16

(五) 本息覆盖倍数

表 6 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	40,000.00	16,000.00	56,000.00	476,833.80
已发行债券	73,400.00	46,973.90	120,373.90	
后续拟发行债券	46,600.00	55,920.00	102,520.00	
银行贷款				
融资合计	160,000.00	118,893.90	278,893.90	
覆盖倍数	1.71			

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 476,833.80 万元,融资本息合计 278,893.90 万元,项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.71。

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。

(此页无正文)

山东牡丹会计师事务所有限公司

山东·菏泽



中国注册会计师:



中国注册会计师:



2025 年 6 月 12 日



营业执照

统一社会信用代码
91371700720757167M

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。



(副本)

3-1

名称 山东牡丹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 何茂进

注册资本 叁佰万元整

成立日期 2000年01月01日

住所 菏泽市开发区长江路6658号中达御园写字
楼9号楼19楼

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：财政专项资金项目预算绩效评价服务；破产清算服务；社会稳定性风险评估；财务咨询；招投标代理服务；企业管理；商务代理代办服务；资产评估；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）

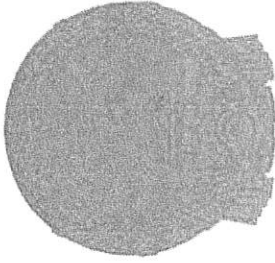
登记机关



2024年07月23日

国家企业信用信息公示系统网址：
<http://sd.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制



会计师事务所

执业证书

名称：山东牡丹会计师事务所有限公司
首席合伙人：何茂进
主任会计师：何茂进
经营场所：菏泽市开发区长江路6658号中达御园写字楼9号楼19楼

组织形式：有限责任
执业证书编号：37160006
批准执业文号：鲁财会协字[1999]217号
批准执业日期：1999年12月24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

2024年11月26日

中华人民共和国财政部制

