

烟台市莱山区节能环保产业园配套设施项目 实施方案

项目单位：烟台源鑫洁环保科技有限公司

主管部门：烟台市正大城市建设发展有限公司

财政部门：烟台市莱山区财政局

2025 年 12 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

莱山区节能环保产业园配套设施项目

（二）立项单位

烟台源鑫洁环保科技有限公司是莱山区节能环保产业园配套设施项目的立项单位，公司成立于 2020 年 11 月 4 日；企业类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）；注册资本：人民币 500 万元；法定代表人：车红军；统一社会信用代码：91370613MA3UAMG57L；注册地址：山东省烟台市莱山区广场南路 6 号；经营范围：一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；非居住房地产租赁；租赁服务（不含许可类租赁服务）；仓储设备租赁服务；住房租赁；建筑工程机械与设备租赁；办公设备租赁服务；停车场服务；土壤污染治理与修复服务；环境监测专用仪器仪表销售；生态环境监测及检测仪器仪表制造；燃煤烟气脱硫脱硝装备制造；软件开发；信息系统集成服务；智能基础制造装备销售；工业自动控制系统装置销售；电子产品销售；环境保护专用设备销售；智能控制系统集成；工业控制计算机及系统销售；信息系统运行维护服务；新能源原动设备销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：房地产开发经营。（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)

(三) 项目规划审批

本项目已在山东省投资项目在线审批监管平台进行项目登记，项目代码 2308-370613-04-01-877527；

2021 年 5 月 6 日，烟台市莱山区自然资源局颁发的中华人民共和国不动产权证书（编号 NO.37011513003）。

(四) 项目规模与主要建设内容

项目规划新建排水管线 8 公里，雨水管道管径 DN500-1600mm，园区道路约 4.6 公里，道路硬化约 7.9 万平方米，铺装人行道铺 1.3 万平方米；新建检验检测中心 4 栋约 10 万平方米，标准化工业厂房 18 栋约 21.6 万平方米，研发中心约 2 万平方米。

(五) 项目建设计划及现状

本项目预计工期为 2023 年 8 月至 2028 年 12 月，项目目前已完成省建设项目备案，建设进度 31.93%。

二、项目投资估算及资金筹措方案

(一) 编制依据

- 1.《山东省建设工程费用项目组成及计算规则》(2011 年)
- 2.《市政工程投资估算指标》(2007 年)
- 3.《市政工程投资估算编制办法》(2007 年)

- 4.《基本建设项目建设成本管理规定》(财建[2016]504 号)
- 5.《建设工程监理收费标准》(2007 年版)
- 6.山东省物价局等转发国家计委《关于印发建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知》的通知 (鲁价费发[1999]367 号)
- 7.《工程勘察设计收费标准》(2002 年修订本)
- 8.《建设项目环境影响咨询收费标准》(计价格[2002]125 号)
- 9.《山东省关于继续执行新增建设工程造价咨询服务收费标准的通知》(鲁价费发[2007]205 号)
- 10.建设单位提供的有关资料
- 11.类似工程技术经济指标
- 12.《莱山区节能环保产业园配套设施项目可行性研究报告》

(二) 资金筹措方案

1. 资金筹措原则

(1) 通过自筹投入一定资本金, 保证项目顺利开工及后续融资的可能。

(2) 发行政府专项债券向社会筹资。

2. 资金来源

本项目估算总投资 166,000.00 万元, 其中, 项目单位自有

资金 83,000.00 万元，拟发行专项债券 83,000.00 万元。2024 年 4 月已发行专项债券 13,000.00 万元，2024 年 10 月已发行专项债券 10,000.00 万元，2025 年 3 月已发行专项债券 10,000.00 万元，2025 年 4 月已发行专项债券 3,000.00 万元，2025 年 5 月已发行专项债券 2,000.00 万元，2025 年 6 月已发行专项债券 15,000.00 万元。本次拟发行专项债券 5,000.00 万元，后续拟发行专项债券 25,000.00 万元，其中：2026 年后续拟发行专项债券 18,000.00 万元，2027 年拟发行专项债券 4,000.00 万元，2028 年拟发行专项债券 3,000.00 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	166,000.00	100.00%	
一、资本金	83,000.00	50.00%	
（一）自有资金	83,000.00		
（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）	83,000.00	50.00%	
（一）已发行专项债券	53,000.00		
（二）本期拟发行专项债券	5,000.00		
（三）后续拟发行专项债券	25,000.00		
（四）银行融资	-		

3.项目总投资、资本金到位情况

项目总投资到位 53,000.00 万元，其中资本金到位 0.00 万元。

三、项目预期现金流入、成本及融资平衡情况

（一）项目资金测算平衡表

表 2 项目资金测算平衡表（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)	2028 年 (建设期)	2029 年	2030 年	2031 年
一、经营活动产生的现金	—										
经营活动收入	A	442,750.28	-	-	-	-	-	-	11,181.60	11,181.60	11,181.60
经营活动支出	B	130,423.19	-	-	-	-	-	-	3,654.29	3,654.29	3,654.29
支付的各项税费	C	87,688.01	-	-	-	-	-	-	1,324.51	1,324.51	1,324.51
经营活动现金净流量	D=A-B-C	224,639.08	-	-	-	-	-	-	6,202.80	6,202.80	6,202.80
二、投资活动产生的现金	—										
建设成本支出	E	158,834.05	-	22,826.45	69,120.90	61,368.90	3,828.90	1,688.90		-	-
流动资金支出	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
投资活动现金净流量	G=-E-F	-158,834.05	-	-22,826.45	-69,120.90	-61,368.90	-3,828.90	-1,688.90	-	-	-
三、融资活动产生的现金	—										
资本金（自有资金）	H	83,000.00	-	-	40,000.00	40,000.00	2,000.00	1,000.00	-	-	-
专项债券	I	83,000.00	-	23,000.00	30,000.00	23,000.00	4,000.00	3,000.00	-	-	-
银行借款	J	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还债券本金	K	83,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	63,028.00	-	173.55	879.10	1,631.10	2,171.10	2,311.10	2,371.10	2,371.10	2,371.10
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	19,972.00	-	22,826.45	69,120.90	61,368.90	3,828.90	1,688.90	-2,371.10	-2,371.10	-2,371.10
四、期初现金	P	-	-	-	-	-	-	-	-	3,831.70	7,663.40
期内现金变动	Q=D+G+O	85,777.03	-	-	-	-	-	-	3,831.70	3,831.70	3,831.70
五、期末现金	R=P+Q	85,777.03	-	-	-	-	-	-	3,831.70	7,663.40	11,495.10

项目/年度	公式	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
一、经营活动产生的现金	—									
经营活动收入	A	11,740.68	11,740.68	11,740.68	12,327.71	12,327.71	12,327.71	12,944.10	12,944.10	12,944.10
经营活动支出	B	3,754.92	3,754.92	3,795.96	3,901.63	3,901.63	3,901.63	4,012.58	4,054.65	4,054.65
支付的各项税费	C	1,390.74	1,390.74	1,390.74	1,460.27	1,529.28	1,602.12	1,783.24	1,772.72	1,785.60
经营活动现金净流量	D=A-B-C	6,595.02	6,595.02	6,553.98	6,965.81	6,896.80	6,823.96	7,148.28	7,116.73	7,103.85
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	-	-	-	10,000.00	-	-	-	-	5,000.00
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	2,371.10	2,371.10	2,371.10	2,282.10	2,193.10	2,193.10	2,193.10	2,193.10	2,141.60
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	-2,371.10	-2,371.10	-2,371.10	-12,282.10	-2,193.10	-2,193.10	-2,193.10	-2,193.10	-7,141.60
四、期初现金	P	11,495.10	15,719.02	19,942.94	24,125.82	18,809.53	23,513.23	28,144.09	33,099.27	38,022.90
期内现金变动	Q=D+G+O	4,223.92	4,223.92	4,182.88	-5,316.29	4,703.70	4,630.86	4,955.18	4,923.63	-37.75
五、期末现金	R=P+Q	15,719.02	19,942.94	24,125.82	18,809.53	23,513.23	28,144.09	33,099.27	38,022.90	37,985.15

项目/年度	公式	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年
一、经营活动产生的现金	—									
经营活动收入	A	13,591.31	13,591.31	13,591.31	14,270.87	14,270.87	14,270.87	14,984.41	14,984.41	14,984.41
经营活动支出	B	4,171.15	4,171.15	4,171.15	4,336.59	4,336.59	4,336.59	4,465.02	4,465.02	4,509.22
支付的各项税费	C	2,013.65	2,038.65	2,368.52	3,025.92	3,025.92	3,025.92	3,275.51	3,275.51	3,264.46
经营活动现金净流量	D=A-B-C	7,406.51	7,381.51	7,051.64	6,908.36	6,908.36	6,908.36	7,243.88	7,243.88	7,210.73
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	5,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	1,990.10	1,890.10	1,890.10	1,890.10	1,890.10	1,890.10	1,890.10	1,890.10	1,890.10
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	-6,990.10	-1,890.10	-1,890.10	-1,890.10	-1,890.10	-1,890.10	-1,890.10	-1,890.10	-1,890.10
四、期初现金	P	37,985.15	38,401.56	43,892.97	49,054.51	54,072.77	59,091.03	64,109.29	69,463.07	74,816.85
期内现金变动	Q=D+G+O	416.41	5,491.41	5,161.54	5,018.26	5,018.26	5,018.26	5,353.78	5,353.78	5,320.63
五、期末现金	R=P+Q	38,401.56	43,892.97	49,054.51	54,072.77	59,091.03	64,109.29	69,463.07	74,816.85	80,137.48

项目/年度	公式	2050 年	2051 年	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	15,733.63	15,733.63	15,733.63	23,600.45	23,600.45	23,600.45	24,780.48	24,780.48	2,065.04
经营活动支出	B	4,644.08	4,644.08	4,644.08	6,060.11	6,105.41	6,105.41	6,317.81	6,317.81	526.48
支付的各项税费	C	3,526.53	3,526.53	3,526.53	6,278.21	6,310.28	6,451.54	6,992.17	7,102.17	581.01
经营活动现金净流量	D=A-B-C	7,563.02	7,563.02	7,563.02	11,262.13	11,184.76	11,043.50	11,470.50	11,360.50	957.55
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	-	-	-	-	23,000.00	15,000.00	18,000.00	4,000.00	3,000.00
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	1,890.10	1,890.10	1,890.10	1,890.10	1,716.55	1,151.50	640.00	200.00	60.00
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	-1,890.10	-1,890.10	-1,890.10	-1,890.10	-24,716.55	-16,151.50	-18,640.00	-4,200.00	-3,060.00
四、期初现金	P	80,137.48	85,810.40	91,483.32	97,156.24	106,528.27	92,996.48	87,888.48	80,718.98	87,879.48
期内现金变动	Q=D+G+O	5,672.92	5,672.92	5,672.92	9,372.03	-13,531.79	-5,108.00	-7,169.50	7,160.50	-2,102.45
五、期末现金	R=P+Q	85,810.40	91,483.32	97,156.24	106,528.27	92,996.48	87,888.48	80,718.98	87,879.48	85,777.03

（二）应付本息情况

1. 专项债券

本项目计划发行专项债券 83,000.00 万元，2024 年 4 月已发行专项债券 13,000.00 万元，实际利率 2.67%，期限 30 年，每半年付息一次，到期一次偿还本金；2024 年 10 月已发行专项债券 10,000.00 万元，实际利率 2.40%，期限 30 年，每半年付息一次，到期一次偿还本金；2025 年 3 月已发行专项债券 10,000.00 万元，债券期限为 10 年，实际利率为 1.78%，在债券存续期每半年支付一次债券利息，到期一次性偿还本金；2025 年 4 月已发行专项债券 3,000.00 万元，债券期限为 15 年，实际利率为 2.08%，在债券存续期每半年支付一次债券利息，到期一次性偿还本金；2025 年 5 月已发行专项债券 2,000.00 万元，债券期限为 15 年，实际利率为 2.03%，在债券存续期每半年支付一次债券利息，到期一次性偿还本金；2025 年 6 月已发行专项债券 15,000.00 万元，债券期限为 30 年，实际利率为 2.02%，在债券存续期每半年支付一次债券利息，到期一次性偿还本金。本次拟发行专项债券 5,000.00 万元，假设债券期限为 15 年，假设利率为 4.00%，在债券存续期每半年支付一次债券利息，到期一次性偿还本金；2026 年后续拟发行专项债券 18,000.00 万元，假设债券期限为 30 年，假设利率为

4.00%，在债券存续期每半年支付一次债券利息，到期一次性偿还本金；2027 年拟发行专项债券 4,000.00 万元，假设利率 4.00%，期限 30 年，在债券存续期间内每半年付息一次，到期一次偿还本金；2028 年拟发行专项债券 3,000.00 万元，假设利率 4.00%，期限 30 年，在债券存续期间内每半年付息一次，到期一次偿还本金。专项债券还本付息情况如下：

表 3-1 2024 年 4 月已发行专项债券还本付息情况（单位：万元）

债券存续期	期初本金金额	本期新增金额	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	2.67%	173.55	173.55
2025 年	13,000.00	-	-	13,000.00	2.67%	347.10	347.10
2026 年	13,000.00	-	-	13,000.00	2.67%	347.10	347.10
2027 年	13,000.00	-	-	13,000.00	2.67%	347.10	347.10
2028 年	13,000.00	-	-	13,000.00	2.67%	347.10	347.10
2029 年	13,000.00	-	-	13,000.00	2.67%	347.10	347.10
2030 年	13,000.00	-	-	13,000.00	2.67%	347.10	347.10
2031 年	13,000.00	-	-	13,000.00	2.67%	347.10	347.10
2032 年	13,000.00	-	-	13,000.00	2.67%	347.10	347.10
2033 年	13,000.00	-	-	13,000.00	2.67%	347.10	347.10
2034 年	13,000.00	-	-	13,000.00	2.67%	347.10	347.10
2035 年	13,000.00	-	-	13,000.00	2.67%	347.10	347.10
2036 年	13,000.00	-	-	13,000.00	2.67%	347.10	347.10
2037 年	13,000.00	-	-	13,000.00	2.67%	347.10	347.10
2038 年	13,000.00	-	-	13,000.00	2.67%	347.10	347.10
2039 年	13,000.00	-	-	13,000.00	2.67%	347.10	347.10
2040 年	13,000.00	-	-	13,000.00	2.67%	347.10	347.10

债券存续期	期初本金金额	本期新增金额	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
2041 年	13,000.00	-	-	13,000.00	2.67%	347.10	347.10
2042 年	13,000.00	-	-	13,000.00	2.67%	347.10	347.10
2043 年	13,000.00	-	-	13,000.00	2.67%	347.10	347.10
2044 年	13,000.00	-	-	13,000.00	2.67%	347.10	347.10
2045 年	13,000.00	-	-	13,000.00	2.67%	347.10	347.10
2046 年	13,000.00	-	-	13,000.00	2.67%	347.10	347.10
2047 年	13,000.00	-	-	13,000.00	2.67%	347.10	347.10
2048 年	13,000.00	-	-	13,000.00	2.67%	347.10	347.10
2049 年	13,000.00	-	-	13,000.00	2.67%	347.10	347.10
2050 年	13,000.00	-	-	13,000.00	2.67%	347.10	347.10
2051 年	13,000.00	-	-	13,000.00	2.67%	347.10	347.10
2052 年	13,000.00	-	-	13,000.00	2.67%	347.10	347.10
2053 年	13,000.00	-	-	13,000.00	2.67%	347.10	347.10
2054 年	13,000.00	-	13,000.00	-	2.67%	173.55	13,173.55
合计	-	13,000.00	13,000.00	-	-	10,413.00	23,413.00

表 3-2 2024 年 10 月已发行专项债券还本付息情况（单位：万元）

债券存续期	期初本金金额	本期新增金额	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	-	10,000.00	-	10,000.00	2.40%	0.00	0.00
2025 年	10,000.00	-	-	10,000.00	2.40%	240.00	240.00
2026 年	10,000.00	-	-	10,000.00	2.40%	240.00	240.00
2027 年	10,000.00	-	-	10,000.00	2.40%	240.00	240.00
2028 年	10,000.00	-	-	10,000.00	2.40%	240.00	240.00
2029 年	10,000.00	-	-	10,000.00	2.40%	240.00	240.00
2030 年	10,000.00	-	-	10,000.00	2.40%	240.00	240.00
2031 年	10,000.00	-	-	10,000.00	2.40%	240.00	240.00

债券存续期	期初本金金额	本期新增金额	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
2032 年	10,000.00	-	-	10,000.00	2.40%	240.00	240.00
2033 年	10,000.00	-	-	10,000.00	2.40%	240.00	240.00
2034 年	10,000.00	-	-	10,000.00	2.40%	240.00	240.00
2035 年	10,000.00	-	-	10,000.00	2.40%	240.00	240.00
2036 年	10,000.00	-	-	10,000.00	2.40%	240.00	240.00
2037 年	10,000.00	-	-	10,000.00	2.40%	240.00	240.00
2038 年	10,000.00	-	-	10,000.00	2.40%	240.00	240.00
2039 年	10,000.00	-	-	10,000.00	2.40%	240.00	240.00
2040 年	10,000.00	-	-	10,000.00	2.40%	240.00	240.00
2041 年	10,000.00	-	-	10,000.00	2.40%	240.00	240.00
2042 年	10,000.00	-	-	10,000.00	2.40%	240.00	240.00
2043 年	10,000.00	-	-	10,000.00	2.40%	240.00	240.00
2044 年	10,000.00	-	-	10,000.00	2.40%	240.00	240.00
2045 年	10,000.00	-	-	10,000.00	2.40%	240.00	240.00
2046 年	10,000.00	-	-	10,000.00	2.40%	240.00	240.00
2047 年	10,000.00	-	-	10,000.00	2.40%	240.00	240.00
2048 年	10,000.00	-	-	10,000.00	2.40%	240.00	240.00
2049 年	10,000.00	-	-	10,000.00	2.40%	240.00	240.00
2050 年	10,000.00	-	-	10,000.00	2.40%	240.00	240.00
2051 年	10,000.00	-	-	10,000.00	2.40%	240.00	240.00
2052 年	10,000.00	-	-	10,000.00	2.40%	240.00	240.00
2053 年	10,000.00	-	-	10,000.00	2.40%	240.00	240.00
2054 年	10,000.00	-	10,000.00	-	2.40%	240.00	10,240.00
合计	-	10,000.00	10,000.00	-	-	7,200.00	17,200.00

表 3-3 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	期初本金金额	本期新增金额	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	-	10,000.00	-	10,000.00	1.78%	89.00	89.00
2026 年	10,000.00	-	-	10,000.00	1.78%	178.00	178.00
2027 年	10,000.00	-	-	10,000.00	1.78%	178.00	178.00
2028 年	10,000.00	-	-	10,000.00	1.78%	178.00	178.00
2029 年	10,000.00	-	-	10,000.00	1.78%	178.00	178.00
2030 年	10,000.00	-	-	10,000.00	1.78%	178.00	178.00
2031 年	10,000.00	-	-	10,000.00	1.78%	178.00	178.00
2032 年	10,000.00	-	-	10,000.00	1.78%	178.00	178.00
2033 年	10,000.00	-	-	10,000.00	1.78%	178.00	178.00
2034 年	10,000.00	-	-	10,000.00	1.78%	178.00	178.00
2035 年	10,000.00	-	10,000.00	-	1.78%	89.00	10,089.00
合计		10,000.00	10,000.00			1,780.00	11,780.00

表 3-4 2025 年 4 月已发行专项债券还本付息情况（单位：万元）

债券存续期	期初本金金额	本期新增金额	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	-	3,000.00	-	3,000.00	2.08%	31.20	31.20
2026 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.08%	62.40	62.40
2027 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.08%	62.40	62.40
2028 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.08%	62.40	62.40
2029 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.08%	62.40	62.40
2030 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.08%	62.40	62.40
2031 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.08%	62.40	62.40
2032 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.08%	62.40	62.40
2033 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.08%	62.40	62.40
2034 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.08%	62.40	62.40
2035 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.08%	62.40	62.40

债券存续期	期初本金金额	本期新增金额	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
2036 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.08%	62.40	62.40
2037 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.08%	62.40	62.40
2038 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.08%	62.40	62.40
2039 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.08%	62.40	62.40
2040 年	3,000.00	-	3,000.00	-	2.08%	31.20	3,031.20
合计		3,000.00	3,000.00			936.00	3,936.00

表 3-5 2025 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	期初本金金额	本期新增金额	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	-	2,000.00	-	2,000.00	2.03%	20.30	20.30
2026 年	2,000.00	-	-	2,000.00	2.03%	40.60	40.60
2027 年	2,000.00	-	-	2,000.00	2.03%	40.60	40.60
2028 年	2,000.00	-	-	2,000.00	2.03%	40.60	40.60
2029 年	2,000.00	-	-	2,000.00	2.03%	40.60	40.60
2030 年	2,000.00	-	-	2,000.00	2.03%	40.60	40.60
2031 年	2,000.00	-	-	2,000.00	2.03%	40.60	40.60
2032 年	2,000.00	-	-	2,000.00	2.03%	40.60	40.60
2033 年	2,000.00	-	-	2,000.00	2.03%	40.60	40.60
2034 年	2,000.00	-	-	2,000.00	2.03%	40.60	40.60
2035 年	2,000.00	-	-	2,000.00	2.03%	40.60	40.60
2036 年	2,000.00	-	-	2,000.00	2.03%	40.60	40.60
2037 年	2,000.00	-	-	2,000.00	2.03%	40.60	40.60
2038 年	2,000.00	-	-	2,000.00	2.03%	40.60	40.60
2039 年	2,000.00	-	-	2,000.00	2.03%	40.60	40.60
2040 年	2,000.00	-	2,000.00	-	2.03%	20.30	2,020.30
合计		2,000.00	2,000.00			609.00	2,609.00

表 3-6 2025 年 6 月已发行专项债券还本付息情况（单位：万元）

债券存续期	期初本金金额	本期新增金额	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	2.02%	151.50	151.50
2026 年	15,000.00	-	-	15,000.00	2.02%	303.00	303.00
2027 年	15,000.00	-	-	15,000.00	2.02%	303.00	303.00
2028 年	15,000.00	-	-	15,000.00	2.02%	303.00	303.00
2029 年	15,000.00	-	-	15,000.00	2.02%	303.00	303.00
2030 年	15,000.00	-	-	15,000.00	2.02%	303.00	303.00
2031 年	15,000.00	-	-	15,000.00	2.02%	303.00	303.00
2032 年	15,000.00	-	-	15,000.00	2.02%	303.00	303.00
2033 年	15,000.00	-	-	15,000.00	2.02%	303.00	303.00
2034 年	15,000.00	-	-	15,000.00	2.02%	303.00	303.00
2035 年	15,000.00	-	-	15,000.00	2.02%	303.00	303.00
2036 年	15,000.00	-	-	15,000.00	2.02%	303.00	303.00
2037 年	15,000.00	-	-	15,000.00	2.02%	303.00	303.00
2038 年	15,000.00	-	-	15,000.00	2.02%	303.00	303.00
2039 年	15,000.00	-	-	15,000.00	2.02%	303.00	303.00
2040 年	15,000.00	-	-	15,000.00	2.02%	303.00	303.00
2041 年	15,000.00	-	-	15,000.00	2.02%	303.00	303.00
2042 年	15,000.00	-	-	15,000.00	2.02%	303.00	303.00
2043 年	15,000.00	-	-	15,000.00	2.02%	303.00	303.00
2044 年	15,000.00	-	-	15,000.00	2.02%	303.00	303.00
2045 年	15,000.00	-	-	15,000.00	2.02%	303.00	303.00
2046 年	15,000.00	-	-	15,000.00	2.02%	303.00	303.00
2047 年	15,000.00	-	-	15,000.00	2.02%	303.00	303.00
2048 年	15,000.00	-	-	15,000.00	2.02%	303.00	303.00

债券存续期	期初本金金额	本期新增金额	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
2049 年	15,000.00	-	-	15,000.00	2.02%	303.00	303.00
2050 年	15,000.00	-	-	15,000.00	2.02%	303.00	303.00
2051 年	15,000.00	-	-	15,000.00	2.02%	303.00	303.00
2052 年	15,000.00	-	-	15,000.00	2.02%	303.00	303.00
2053 年	15,000.00	-	-	15,000.00	2.02%	303.00	303.00
2054 年	15,000.00	-	-	15,000.00	2.02%	303.00	303.00
2055 年	15,000.00	-	15,000.00	-	2.02%	151.50	15,151.50
合计		15,000.00	15,000.00			9,090.00	24,090.00

本次测算按照全额发行债券 30,000.00 万元测算。本次拟发行专项债券 5,000.00 万元，假设债券期限为 15 年，假设利率为 4.00%，在债券存续期每半年支付一次债券利息，到期一次性偿还本金；2026 年后续拟发行专项债券 18,000.00 万元，假设债券期限为 30 年，假设利率为 4.00%，在债券存续期每半年支付一次债券利息，到期一次性偿还本金；2027 年拟发行专项债券 4,000.00 万元，假设利率 4.00%，期限 30 年，在债券存续期间内每半年付息一次，到期一次偿还本金；2028 年拟发行专项债券 3,000.00 万元，假设利率 4.00%，期限 30 年，在债券存续期间内每半年付息一次，到期一次偿还本金。专项债券还本付息情况如下：

表 3-7 本项目拟发行专项债券还本付息情况（单位：万元）

债券存续期	期初本金金额	本期新增金额	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	-	23,000.00	-	23,000.00	4.00%	460.00	460.00

债券存续期	期初本金金额	本期新增金额	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	23,000.00	4,000.00	-	27,000.00	4.00%	1,000.00	1,000.00
2028 年	27,000.00	3,000.00	-	30,000.00	4.00%	1,140.00	1,140.00
2029 年	30,000.00	-	-	30,000.00	4.00%	1,200.00	1,200.00
2030 年	30,000.00	-	-	30,000.00	4.00%	1,200.00	1,200.00
2031 年	30,000.00	-	-	30,000.00	4.00%	1,200.00	1,200.00
2032 年	30,000.00	-	-	30,000.00	4.00%	1,200.00	1,200.00
2033 年	30,000.00	-	-	30,000.00	4.00%	1,200.00	1,200.00
2034 年	30,000.00	-	-	30,000.00	4.00%	1,200.00	1,200.00
2035 年	30,000.00	-	-	30,000.00	4.00%	1,200.00	1,200.00
2036 年	30,000.00	-	-	30,000.00	4.00%	1,200.00	1,200.00
2037 年	30,000.00	-	-	30,000.00	4.00%	1,200.00	1,200.00
2038 年	30,000.00	-	-	30,000.00	4.00%	1,200.00	1,200.00
2039 年	30,000.00	-	-	30,000.00	4.00%	1,200.00	1,200.00
2040 年	30,000.00	-	-	30,000.00	4.00%	1,200.00	1,200.00
2041 年	30,000.00	-	5,000.00	25,000.00	4.00%	1,100.00	6,100.00
2042 年	25,000.00	-	-	25,000.00	4.00%	1,000.00	1,000.00
2043 年	25,000.00	-	-	25,000.00	4.00%	1,000.00	1,000.00
2044 年	25,000.00	-	-	25,000.00	4.00%	1,000.00	1,000.00
2045 年	25,000.00	-	-	25,000.00	4.00%	1,000.00	1,000.00
2046 年	25,000.00	-	-	25,000.00	4.00%	1,000.00	1,000.00
2047 年	25,000.00	-	-	25,000.00	4.00%	1,000.00	1,000.00
2048 年	25,000.00	-	-	25,000.00	4.00%	1,000.00	1,000.00
2049 年	25,000.00	-	-	25,000.00	4.00%	1,000.00	1,000.00
2050 年	25,000.00	-	-	25,000.00	4.00%	1,000.00	1,000.00
2051 年	25,000.00	-	-	25,000.00	4.00%	1,000.00	1,000.00

债券存续期	期初本金金额	本期新增金额	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
2052 年	25,000.00	-	-	25,000.00	4.00%	1,000.00	1,000.00
2053 年	25,000.00	-	-	25,000.00	4.00%	1,000.00	1,000.00
2054 年	25,000.00	-	-	25,000.00	4.00%	1,000.00	1,000.00
2055 年	25,000.00	-	-	25,000.00	4.00%	1,000.00	1,000.00
2056 年	25,000.00	-	18,000.00	7,000.00	4.00%	640.00	18,640.00
2057 年	7,000.00	-	4,000.00	3,000.00	4.00%	200.00	4,200.00
2058 年	3,000.00	-	3,000.00	-	4.00%	60.00	3,060.00
合计		30,000.00	30,000.00			33,000.00	63,000.00

（三）本息覆盖倍数

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 224,639.08 万元，融资本息合计 146,028.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.54。

四、专项债券使用与项目收入缴库安排

项目单位（包括项目单位的管理单位）保证严格按照政府债券管理相关规定履行相应义务，确保政府专项债券资金专款专用。

专项债券收支纳入政府性基金预算管理，根据专项债券《信息披露文件》规定的还本付息安排，项目单位（包括项目单位的管理单位）应以本方案中的项目收入按照对应的缴库科目上缴财政，按时、足额支付政府专项债券本息。

五、项目风险分析

（一）与项目建设相关的风险

气候、水利条件异常，导致项目不能按计划进行；工程地质条件与原勘察资料发生重大偏离，导致工期延长、工程量及投资增加。本项目建设范围小、工程子项较少，基本不存在工程风险；外部配套设施中交通运输条件、供水、供电、通讯等主要外部协作配套条件发生重大变化，给项目建设和运营带来困难。

（二）与项目收益相关的风险

资本金和流动资金不能及时到位，或者原定的资金筹措方案发生变化，导致资金供应不足，影响项目开展。

六、项目绩效情况

（一）项目概况

莱山区节能环保产业园配套设施项目主管部门为烟台市正大城市建设发展有限公司，项目单位为烟台源鑫洁环保科技有限公司，本次拟发行专项债券 0.5 亿元用于项目建设。

（二）项目绩效目标

莱山区节能环保产业园配套设施项目总体绩效目标为新建排水管线 8 公里，雨水管道管径 DN500-1600mm，园区道路约 4.6 公里，道路硬化约 7.9 万平方米，铺装人行道铺 1.3 万平方米；新建检验检测中心 4 栋约 10 万平方米，标准化工工业厂房 18 栋约 21.6 万平方米，研发中心约 2 万平方米。2026

年项目绩效目标为新建检验检测中心、标准化工业厂房 18 栋、研发中心继续推动施工建设；新建排水管线、雨水管道、园区道路、道路硬化、铺装人行道铺逐步开展施工。

（三）事前绩效评估内容

1. 项目实施的必要性

项目定位于以建设检验检测中心、标准化车间、公共服务配套中心园区及配套设施，全力打造集装备制造、技术研发、企业孵化、服务配套等于一体的绿色环保专业园区。从而抓住时代最前沿的商业和技术模式，起点高、产业新颖、竞争力强，是时下乃至未来一二十年中国发展的主流产业，项目的实施会成为莱山区经济发展的新亮点，莱山区经济快速、健康发展的驱动力。项目的实施将弥补烟台绿色经济发展的短板，促使烟台尽快赶上绿色经济发展的大潮，扮演烟台绿色经济的试验田、新引擎。

2. 项目实施的公益性

项目建成后可向社会提供一定数量的就业岗位，解决附近居民的就业问题。本项目的建设将有助于促进莱山区社会经济发展，提升当地的公共服务水平和服务质量，从而有利于莱山区区域竞争力和影响力的提升。

3. 项目实施的收益性

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厂房及配套用房租赁收入的现金流入及广告位出租现金流入，息前净现金流为 224,639.08 万元。

4. 项目投资合规性

本项目总投资 166,000.00 万元。项目投资按照严格按照建设部关于《市政工程投资估算编制办法》的通知（建标[2007]164 号）规定及《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》的方法进行编制。同时，依据《山东省建设工程费用项目组成及计算规则》（2011 年）；《市政工程投资估算指标》（2007 年）；《市政工程投资估算编制办法》（2007 年）；《基本建设项目建设成本管理规定》（财建[2016]504 号）；《建设工程监理收费标准》（2007 年版）；山东省物价局等转发国家计委《关于印发建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知》的通知（鲁价费发[1999]367 号）；《工程勘察设计收费标准》（2002 年修订本）；《建设项目环境影响咨询收费标准》（计价格[2002]125 号）；《招标代理服务收费标准》（计价格[2002]1980 号）；《山东省关于继续执行新增建设工程造价咨询服务收费标准的通知》（鲁价费发[2007]205 号）；建设单位提供的有关资料；类似工程技术经济指标及财政部税务局相关标准要求，结合当地造价标准进行估算，项目投入资源与成本与预期产出基本匹配，投资合规合理。

5. 项目成熟度

项目目前已取得立项等前期批复要件，目前项目进展顺利，项目成熟度较高。

6. 项目资金来源和到位可行性

项目总投资为 166,000.00 万元，其中：专项债券融资 83,000.00 万元，占总投资的 50.00%，自筹资金 83,000.00 万元，占总投资的 50.00%，资金来源有保障。

7. 项目收入、成本、收益预测合理性

（1）项目收入预测

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厂房及配套用房租赁收入的现金流入及广告位出租现金流入。

（2）项目成本预测

本项目在债券存续期间的运营成本主要包括：燃料动力费、工资福利费、维修维护费、折旧费、其他费用、税金及附加等。

8. 债券资金需求合理性

项目总投资 166,000.00 万元，其中发行专项债券 83,000.00 万元，项目申请债券比例为 50.00%，符合财政部关于印发《地方政府债券发行管理办法》（2020 年 12 月 9 日财库〔2020〕43 号）。其中本次拟发行专项债券 5,000.00 万元，主要用于项

目工程建设，债券资金需求合理。

9. 项目偿债计划可行性和偿债风险点

（1）项目偿债计划可行性

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 224,639.08 万元，融资本息合计 146,028.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.54。

（2）偿债风险点

数量达不到预期风险：从财务分析中的敏感性分析计算表可知，项目收益对数量较为敏感，如果市场供需态势发生较大变化，用量项目需求减少，将会对项目的收益带来一定风险。

运营成本增加风险：项目建成后的运营管理存在一定的风险。管理人员、活动安排虽在一定程度上提高了客户量，增加了收入，但如果管理运营不当，会造成人员过剩、活动效果未达到预期效果等问题，直接关系到项目运营成本。

（3）应对措施

在防范偿债风险方面，不断提升运营管理水平，减少因人员、管理因素造成的风险。

10. 绩效目标合理性

（1）目标明确性

评价要点：①绩效目标设定是否明确；②与部门长期规划目标、年度工作目标是否一致；③项目受益群体定位是否

准确；④绩效目标和指标设置是否与项目高度相关。

本项目绩效目标申报表中经济效益指标均有设置，项目建设过程中所需的建材、设备将带动相关行业的发展，同时，项目的建设将明显改善当地投资环境，也能实现一定的税收，对区域经济起到一定的促进作用。

（2）目标合理性

评价要点：①绩效目标与项目预计解决的问题是否匹配；②绩效目标与现实需求是否匹配；③绩效目标是否具有一定的前瞻性和挑战性；④绩效指标是否细化、量化，指标值是否合理。

通过查看预算项目申报表发现大部分绩效目标设置符合实际、合理可行，与上述要求相符。

（四）评估结论

本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为 224,639.08 万元，融资本息合计为 146,028.00 万元，项目本息覆盖倍数为 1.54，符合专项债发行要求；项目可以通过自筹、发行专项债券、银行贷款等方式完成资金筹措，为本项目提供足够的资金支持，保证本项目的顺利施工。总的来说，本项目绩效目标明确，可实施性较强，资金投入风险基本可控，本项目事前绩效评估符合专项债券申报使用要求。