

万华（蓬莱）新材料低碳产业园基础设施项目 实施方案

财政部门：烟台市蓬莱区财政局

主管部门：烟台市蓬莱区工业和信息化局

实施单位：蓬莱城发实业集团有限公司

编制时间：2022年5月

一、项目基本情况

（一）项目名称

万华（蓬莱）新材料低碳产业园基础设施项目

（二）项目单位

项目单位：蓬莱城发实业集团有限公司

项目单位简介：蓬莱城发实业集团有限公司属国有控股法人独资企业，成立于 2019 年 1 月 21 日，企业营业执照统一社会信用代码：91370684MA3P2XAR0X；公司类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）；经营地址：山东省烟台市蓬莱区登州街道登州路 35 号；注册资本：壹亿元整；法定代表人：杨胜乐；经营范围：一般项目：以自有资金从事投资活动；非居住房地租赁；企业管理咨询（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）；电机制造；发电机及发电机组制造；钢压延加工；建筑用钢筋产品销售；建筑材料销售；高品质特种钢铁材料销售；风力发电机组及零部件销售；建筑用石加工；非金属矿产及制品销售；石灰和石膏制造；石灰和石膏销售；园区管理服务；土地整治服务（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）许可项目：各类工程建设活动（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，具体经营项目以审批结果为准）。

（三）项目规划审批

1、山东省建设项目备案证明（项目代码：2110-370684-04-01-699337）—2021 年 10 月 22 日；

2、《建设项目环境影响登记表》（备案号：202137068400000229）

—2021 年 12 月 29 日；

3、烟台市蓬莱区行政审批服务局《关于万华（蓬莱）新材料低碳产业园基础设施项目的说明》—2022 年 1 月 7 日；

4、烟台市蓬莱区自然资源和规划局《关于万华（蓬莱）新材料低碳产业园基础设施项目的用地、规划说明》—2022 年 1 月 7 日；

5、烟台市蓬莱区自然资源和规划局《说明》—2022 年 5 月 24 日；

6、《万华（蓬莱）新材料低碳产业园基础设施项目可行性研究报告》。

（四）项目规模与主要建设内容

本项目规划总占地面积 3300 亩，主要建设内容包括污水处理厂工程，配套港口工程、园区道路工程、园区管网工程、河道整治工程、危化品停车场工程、中科化工新材料成果转化示范园区工程及亮化工程、场地平整、村庄搬迁及其他工程的建设。

（五）项目建设期限

本项目建设期 36 个月，预计工期为 2022 年 1 月至 2024 年 12 月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）投资估算

1. 编制依据

（1）国家发改委、建设部发布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）

（2）《投资项目可行性研究指南》（中国电力出版社）

（3）相关行业建设项目概算编制办法

(4) 烟台市材料预算价格

(5) 现行投资估算的有关规定

(6) 建筑工程费用依据本地区最新材料预算价格进行测算调整计取

- (7) 当地相关工程的有关资料
- (8) 项目建设单位提供的有关基础数据资料
- (9) 项目《可行性研究报告》

2. 估算总额

项目总投资为 345,000.00 万元，其中：建设投资 320,512.95 万元，建设期利息 24,487.05 万元。

(二) 资金筹措方案

1. 资金筹措原则

(1) 项目投入一定资本金，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。

(3) 银行融资。

2. 资金来源

考虑资金成本，结合项目实际情况，为减轻财务负担，提高资金流动性，本项目业主单位根据国家有关规定，初步确定项目资金来源如下：

表 1：资金结构表

资金结构	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	345,000.00	100%	
一、资本金	69,000.00	20%	
自有资金	69,000.00		
二、债务资金	276,000.00	80%	

专项债券	170,000.00		
其中：用作资本金			
银行借款	106,000.00		

三、项目预期收益、成本及融资平衡情况

（一）运营收入预测

本项目预期收入主要来源于停车场收入、污水处理收入、产业园管线租赁收入、中科示范园租赁收入、物业管理收入等。运营期各年收入预测如下：

表 2：运营收入估算表（单位：万元）

项目	年份	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
合计		35,439.63	24,595.02	24,802.68	25,019.75	25,247.10	25,485.18	37,734.43	25,995.72	26,269.07	26,555.35
1. 停车场收入		1,149.75	1,277.50	1,277.50	1,277.50	1,277.50	1,277.50	1,277.50	1,277.50	1,277.50	1,277.50
单价（元/辆·次）		50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
数量（辆）		229950.00	255500.00	255500.00	255500.00	255500.00	255500.00	255500.00	255500.00	255500.00	255500.00
2. 污水处理收入		7,300.00	7,300.00	7,300.00	7,300.00	7,300.00	7,300.00	7,300.00	7,300.00	7,300.00	7,300.00
单价（元/m³）		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
年产量（万 m³）		1825.00	1825.00	1825.00	1825.00	1825.00	1825.00	1825.00	1825.00	1825.00	1825.00
3. 产业园管线租赁收入		2,265.20	2,265.20	2,265.20	2,265.20	2,265.20	2,265.20	2,265.20	2,265.20	2,265.20	2,265.20
单价（元/m）		150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00
管线租赁长度（m）		151013.00	151013.00	151013.00	151013.00	151013.00	151013.00	151013.00	151013.00	151013.00	151013.00
4. 中科示范园办公及附属设施租赁收入		787.74	886.21	886.21	886.21	886.21	886.21	886.21	886.21	886.21	886.21
单价（元/m²·天）		2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30
出租率（%）		80%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
建筑面积（m²）		11729.37	11729.37	11729.37	11729.37	11729.37	11729.37	11729.37	11729.37	11729.37	11729.37
5. 中科示范园厂房建筑租赁收入		549.69	618.40	618.40	618.40	618.40	618.40	618.40	618.40	618.40	618.40
单价（元/m²·天）		1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
出租率（%）		80%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
建筑面积（m²）		12549.95	12549.95	12549.95	12549.95	12549.95	12549.95	12549.95	12549.95	12549.95	12549.95
6. 产业园物业管理收入		4,635.33	5,297.52	5,297.52	5,297.52	5,297.52	5,297.52	5,297.52	5,297.52	5,297.52	5,297.52
物业费（元/m²·月）		2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
管理面积（万 m²）		220.73	220.73	220.73	220.73	220.73	220.73	220.73	220.73	220.73	220.73
收取比例（%）		70%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
7. 港口服务费		1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00

8. 清淤固废收入	12,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
单价 (元/m³)	80.00									80.00			
年产量 (万 m³)	150.00									150.00			
9. 电力差价收入	1,610.48	1,626.59	1,642.85	1,659.28	1,675.87	1,692.63	1,709.56	1,726.65	1,743.92	1,761.36			
企业年用电量 (万度)	171327.83	173041.11	174771.52	176519.24	178284.43	180067.27	181867.94	183686.62	185523.49	187378.72			
差价 (元/度)	0.0094	0.0094	0.0094	0.0094	0.0094	0.0094	0.0094	0.0094	0.0094	0.0094			
10. 蒸汽差价收入	3,641.44	3,823.60	4,015.00	4,215.64	4,426.40	4,647.72	4,880.04	5,124.24	5,380.32	5,649.16			
企业年用量 (万 t)	82.76	86.90	91.25	95.81	100.60	105.63	110.91	116.46	122.28	128.39			
差价 (元/t)	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00			
项目	年份												
合计	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年			
1. 停车场收入	26,855.44	27,169.79	39,499.28	27,844.35	28,205.88	28,584.75	28,981.85	29,398.05	41,834.24	30,291.75			
单价 (元/辆·次)	1,277.50	1,277.50	1,277.50	1,277.50	1,277.50	1,277.50	1,277.50	1,277.50	1,277.50	1,277.50			
数量 (辆)	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00			
2. 污水处理收入	255500.00	255500.00	255500.00	255500.00	255500.00	255500.00	255500.00	255500.00	255500.00	255500.00			
单价 (元/m³)	7,300.00	7,300.00	7,300.00	7,300.00	7,300.00	7,300.00	7,300.00	7,300.00	7,300.00	7,300.00			
年产量 (万 m³)	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00			
3. 产业园管线租赁收入	1825.00	1825.00	1825.00	1825.00	1825.00	1825.00	1825.00	1825.00	1825.00	1825.00			
单价 (元/m)	2,265.20	2,265.20	2,265.20	2,265.20	2,265.20	2,265.20	2,265.20	2,265.20	2,265.20	2,265.20			
管线租赁长度 (m)	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00			
4. 中科示范园办公及附属设施租赁收入	151013.00	151013.00	151013.00	151013.00	151013.00	151013.00	151013.00	151013.00	151013.00	151013.00			
单价 (元/m²·天)	886.21	886.21	886.21	886.21	886.21	886.21	886.21	886.21	886.21	886.21			
出租率 (%)	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30			
建筑面积 (m²)	11729.37	11729.37	11729.37	11729.37	11729.37	11729.37	11729.37	11729.37	11729.37	11729.37			
5. 中科示范园厂房建筑租赁收入	618.40	618.40	618.40	618.40	618.40	618.40	618.40	618.40	618.40	618.40			
单价 (元/m²·天)	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50			

出租率 (%)	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
建筑面积 (m²)	12549.95	12549.95	12549.95	12549.95	12549.95	12549.95	12549.95	12549.95	12549.95	12549.95	12549.95	12549.95	12549.95
6. 产业园物业管理收入	5,297.52	5,297.52	5,297.52	5,297.52	5,297.52	5,297.52	5,297.52	5,297.52	5,297.52	5,297.52	5,297.52	5,297.52	5,297.52
物业费 (元/m²·月)	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
管理面积 (万m²)	220.73	220.73	220.73	220.73	220.73	220.73	220.73	220.73	220.73	220.73	220.73	220.73	220.73
收取比例 (%)	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
7. 港口服务费	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
8. 清淤固废收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
单价 (元/m³)		80.00									80.00		
年产量 (万 m³)		150.00									150.00		
9. 电力差价收入	1,778.97	1,796.76	1,814.73	1,832.88	1,851.21	1,869.72	1,888.42	1,907.30	1,926.37	1,945.64			
企业年用电量 (万度)	189252.51	191145.04	193056.49	194987.05	196936.92	198906.29	200895.35	202904.30	204933.34	206982.67			
差价 (元/度)	0.0094	0.0094	0.0094	0.0094	0.0094	0.0094	0.0094	0.0094	0.0094	0.0094	0.0094	0.0094	0.0094
10. 蒸汽差价收入	5,931.64	6,228.20	6,539.72	6,866.64	7,209.84	7,570.20	7,948.60	8,345.92	8,763.04	9,201.28			
企业年用量 (万 t)	134.81	141.55	148.63	156.06	163.86	172.05	180.65	189.68	199.16	209.12			
差价 (元/t)	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00
项目	年份												
合计	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	合计				
	30,771.44	31,274.21	31,801.38	32,353.83	44,933.31	33,541.16	34,178.26	34,846.36	859,509.26				
1. 停车场收入	1,277.50	1,277.50	1,277.50	1,277.50	1,277.50	1,277.50	1,277.50	1,277.50	35,642.25				
单价 (元/辆·次)	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00					
数量 (辆)	255500.00	255500.00	255500.00	255500.00	255500.00	255500.00	255500.00	255500.00					
2. 污水处理收入	7,300.00	7,300.00	7,300.00	7,300.00	7,300.00	7,300.00	7,300.00	7,300.00	204,400.00				
单价 (元/m³)	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00					
年产量 (万 m³)	1825.00	1825.00	1825.00	1825.00	1825.00	1825.00	1825.00	1825.00					
3. 产业园管线租赁收入	2,265.20	2,265.20	2,265.20	2,265.20	2,265.20	2,265.20	2,265.20	2,265.20	63,425.60				
单价 (元/m)	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00					

收入预测方法说明：

项目收入根据现行市场调查资料及项目实施单位相关材料确定。

（1）停车场收入

项目拟建设的停车场车位数为 700 个，年运营时间暂估为 365 日，根据烟发改价格〔2019〕235 号 规定：其他实行政府指导价的停车场，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，夜间收费额最高不超过 5 元；大型机动车按小（中）型机动车收费标准的两倍计费；三轮摩托车及三轮电动车按小（中）型机动车收费标准减半计费。根据本项目预测大型机动车每次停靠时间约 2-3 天，平均收费按 50 元/辆·次计算，满载率为 90%、100%（正常年），年均可实现停车场收入 1,272.94 万元；

（2）污水处理收入

项目拟扩建的污水处理厂规模为 20000m³/d，新建的污水处理厂规模为 30000m³/d，则项目年处理污水量为 1825 万立方米，污水处理费按 4 元/立方米计，年均可实现污水处理收入 7,300.00 万元；

（3）产业园管线租赁收入

项目管线包括雨水管线、污水管线、电力管线、通信管线、给水管线、天然气管线、热力管线等，管线总长度为 151013 米，按 150.00 元/米收取管线使用费，年均可实现产业园管线租赁收入 2,265.20 万元；

（4）中科示范园办公及附属设施租赁收入

经调查研究当地办公楼及科研楼市场租赁价格，项目运营期按照 2.3 元/平方米·天的租赁标准进行出租，项目拟建设的中科示范

园办公及附属设施规划总建筑面积 11729.37 平方米,按年 365 天计,出租率 80%、90% (正常年), 年均可实现中科示范园办公及附属设施租赁收入 882.69 万元;

(5) 中科示范园厂房建筑租赁收入

经调查研究当地及周边标准化厂房等市场租赁价格,项目运营期按照 1.5 元/平方米·天的租赁标准进行出租,项目拟建设的中科示范园厂房、仓库规划总建筑面积 12549.95 平方米,按年 365 天计,出租率为 80%、90% (正常年), 年均可实现中科示范园厂房建筑租赁收入 615.95 万元;

(6) 产业园物业管理收入

项目产业园区物业管理费包括物业费、车位管理费、景观道路维护费、保洁服务费等费用,规划万华(蓬莱)新材料低碳产业园基础设施项目物业管理区域总面积为 220.73 万平方米,按 2.5 元/平方米·月计费,收取比例为 70%、80% (正常年), 年均可实现产业园物业管理收入 5,273.87 万元;

(7) 港口服务费

项目拟对港口泊位进行清淤,以保障现有船舶停泊、通航作业能力,同时对停泊的船舶收取服务费,根据蔚阳港近三年停靠船次,本项目年可停靠船次 300 艘,服务费根据《港口收费计费办法》按年均 5 万元测算,则年可实现港口服务费 1,500.00 万元;

(8) 清淤固废收入

项目拟对丛林寺河进行河道整治,清淤的固废外售于各加工企业,年清淤量为 150 万立方米,按 80 元/立方米进行外售,年均可实现清淤固废收入 2,142.86 万元;

（9）电力差价收入

根据项目单位提供资料，化工园区内各企业 2025 年总用电量为 171327.83 万 kW·h，自 2026 年起各企业用电按每年 8%进行递增，则项目运营期年用电总量为 5504608.28 万 kW·h；项目承办单位根据国家电力价格和企业实际用电价格收取各企业 0.0094 元/kW·h 的电力差价作为本项目的营业收入，年均可实现电力差价收入 1,847.98 万元；

（10）蒸汽差价收入

根据项目单位提供资料，化工园区内各企业 2025 年总用蒸汽量为 82.76 万吨，自 2026 年起各企业用蒸汽按每年 8%进行递增，则项目运营期年用蒸汽总量为 3099.6 万吨；项目承办单位根据国家蒸汽价格和企业实际用蒸汽价格收取各企业 44.00 元/吨的蒸汽差价作为本项目的营业收入，年均可实现蒸汽差价收入 7,595.28 万元；

综上，项目运营期年均可实现收入 30,696.76 万元。

（二）运营成本预测

本项目经营成本费用包括运营维护费、折旧及摊销、财务费用及税金及附加等。年度运营支出预测如下：

表 3：运营支出估算表（单位：万元）

项目	年份	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
停车场运营维护费					114.98	127.75	127.75	127.75	127.75	127.75	127.75	127.75
污水处理设施运营维护费					730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00
管线运营维护费					67.96	67.96	67.96	67.96	67.96	67.96	67.96	67.96
中科示范园办公及附属设施运营维护费					78.77	88.62	88.62	88.62	88.62	88.62	88.62	88.62
中科示范园厂房运营维护费					32.98	37.10	37.10	37.10	37.10	37.10	37.10	37.10
港口维护费					120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
其他维护费用					262.60	283.60	306.29	330.79	357.25	385.84	416.71	450.05
经营成本					1,407.29	1,455.03	1,477.72	1,502.22	1,528.68	1,557.27	1,588.14	1,621.48
折旧费					11,058.67	11,058.67	11,058.67	11,058.67	11,058.67	11,058.67	11,058.67	11,058.67
利息支出		4,711.86	10,386.22	12,338.72	13,086.72	12,602.72	12,118.72	11,634.72	11,150.72	10,666.72	10,182.72	9,698.72
总成本合计		4,711.86	10,386.22	12,338.72	25,552.68	25,116.42	24,655.11	24,195.61	23,738.07	23,282.66	22,829.53	22,378.87
项目	年份	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
停车场运营维护费		127.75	127.75	127.75	127.75	127.75	127.75	127.75	127.75	127.75	127.75	127.75
污水处理设施运营维护费		730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00
管线运营维护费		67.96	67.96	67.96	67.96	67.96	67.96	67.96	67.96	67.96	67.96	67.96
中科示范园办公及附属设施运营维护费		88.62	88.62	88.62	88.62	88.62	88.62	88.62	88.62	88.62	88.62	88.62
中科示范园厂房运营维护费		37.10	37.10	37.10	37.10	37.10	37.10	37.10	37.10	37.10	37.10	37.10
港口维护费		120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
其他维护费用		486.06	524.96	566.96	612.33	661.32	714.22	771.36	833.07	899.70	971.67	534.47
经营成本		1,657.49	1,696.39	1,738.39	1,783.76	1,832.75	1,885.65	1,942.79	2,004.50	2,071.13	2,143.10	1,705.90
折旧费		11,058.67	11,058.67	8,851.63	8,851.63	8,851.63	8,851.63	8,851.63	8,851.63	8,851.63	8,851.63	8,050.78
利息支出		9,214.72	8,730.72	8,246.72	7,751.72	7,498.72	7,498.72	7,498.72	7,498.72	7,498.72	3,749.36	7,101.00
总成本合计		21,930.88	21,485.78	18,836.74	18,387.11	18,183.10	18,236.00	18,293.14	18,354.85	18,421.48	14,744.09	16,857.68
项目	年份	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	合计	
停车场运营维护费		127.75	127.75	127.75	127.75	127.75	127.75	127.75	127.75	127.75	3,564.23	
污水处理设施运营维护费		730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00	20,440.00	

成本预测方法说明：

(1) 项目运营维护费

①停车场运营维护费：按停车场收入 10%计取，经估算，项目年均停车场运营维护费为 127.29 万元；

②污水处理设施运营维护费：按污水处理收入 10%计取，经估算，项目年均污水处理设施运营维护费为 730.00 万元；

③管线运营维护费：按产业园管线租赁收入 3%计取，经估算，项目年均管线运营维护费为 67.96 万元；

④中科示范园办公及附属设施运营维护费：按中科示范园办公及附属设施租赁收入 10%计取，经估算，项目年均中科示范园办公及附属设施运营维护费为 88.27 万元；

⑤中科示范园厂房运营维护费：按中科示范园厂房建筑租赁收入 6%计取，经估算，项目年均中科示范园厂房运营维护费为 36.95 万元；

⑥港口维护费：按港口服务费收入 8%计取，经估算，项目年均港口维护费为 120.00 万元；

⑦其他维护费用：按电力和蒸汽差价收入的 5%计取，经估算，项目年均其他维护费用为 472.16 万元。

综上，项目运营期年均运营维护费为 1,642.64 万元。

(2) 折旧及摊销（此项未纳入试算平衡表测算）

项目建筑工程原值为 179,138.43 万元，折旧年限 30 年，残值率 5%，正常年份年提取折旧费为 5,672.72 万元；项目机器设备原值为 16,860.00 万元，折旧年限 20 年，残值率为 5%，正常年提取折旧费用为 800.85 万元；项目安装工程原值为 46,443.10 万元，折旧年

限 40 年，残值率为 5%，正常年提取折旧费用为 1,103.02 万元；土地费用原值为 63,752.00 万元，折旧年限 50 年，正常年提取折旧费用为 1,275.04 万元；属于固定资产的其他费用合计为 23,231.97 万元，折旧年限 10 年，残值率为 5%，正常年提取折旧费用 2,207.04 万元。

（3）相关税费

租赁收入的增值税税率为 6%；其余港务收入增值税税率为 6%；外购燃料动力的增值税税率为 13%；城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、水利建设基金分别按增值税额的 5%、3%、2%、1%；企业所得税，税率为 25%。

项目运营期年平均税金总额为 2,915.43 万元。

（4）财务费用测算

①专项债券利息

前期已发行专项债券 12,200.00 万元，发行期限 20 年，年利率 3.26%；本期拟发行专项债券 26,700.00 万元以满足项目投资需求，债券计划在 2022 年 6 月发行，发行期限 30 年，年利率按照 4.50% 计算。后续拟发行专项债券 131,100.00 万元以满足项目投资需求，债券计划在 2023 年初发行，发行期限 30 年，年利率按照 4.50% 计算。根据债券发行计划及利率计算每年财务费用。专项债券按每半年付息一次，到期一次偿还本金。则财务费用为每年债券利息 7,498.72 万元。

②市场化融资利息

发行人拟通过银行贷款方式融资 106,000.00 万元。假设 2022 年年中贷款，贷款利率 5.5%，期限十五年，存续期每半年支付一次

贷款利息，从第四年开始每半年还本一次，其中前十一年每年还本 8,800.00 万元，最后一年还本 9,200.00 万元，年均财务费用为 2,919.40 万元。

本项目还本付息预测如下：

表 4-1：专项债券还本付息测算表-前期发行债券

（金额单位：万元）

年度	期初本金金额	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本息和
2022 年			12,200.00	3.26%	198.86	198.86
2023 年	12,200.00		12,200.00	3.26%	397.72	397.72
2024 年	12,200.00		12,200.00	3.26%	397.72	397.72
2025 年	12,200.00		12,200.00	3.26%	397.72	397.72
2026 年	12,200.00		12,200.00	3.26%	397.72	397.72
2027 年	12,200.00		12,200.00	3.26%	397.72	397.72
2028 年	12,200.00		12,200.00	3.26%	397.72	397.72
2029 年	12,200.00		12,200.00	3.26%	397.72	397.72
2030 年	12,200.00		12,200.00	3.26%	397.72	397.72
2031 年	12,200.00		12,200.00	3.26%	397.72	397.72
2032 年	12,200.00		12,200.00	3.26%	397.72	397.72
2033 年	12,200.00		12,200.00	3.26%	397.72	397.72
2034 年	12,200.00		12,200.00	3.26%	397.72	397.72
2035 年	12,200.00		12,200.00	3.26%	397.72	397.72
2036 年	12,200.00		12,200.00	3.26%	397.72	397.72
2037 年	12,200.00		12,200.00	3.26%	397.72	397.72
2038 年	12,200.00		12,200.00	3.26%	397.72	397.72
2039 年	12,200.00		12,200.00	3.26%	397.72	397.72
2040 年	12,200.00		12,200.00	3.26%	397.72	397.72
2041 年	12,200.00		12,200.00	3.26%	397.72	397.72
2042 年	12,200.00	12,200.00		3.26%	198.86	12,398.86
合计		12,200.00			7,954.40	20,154.40

表 4-2：专项债券还本付息测算表-本期发行债券

（金额单位：万元）

年度	期初本金金额	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本息和
2022 年			26,700.00	4.50%	600.75	600.75
2023 年	26,700.00		26,700.00	4.50%	1,201.50	1,201.50
2024 年	26,700.00		26,700.00	4.50%	1,201.50	1,201.50

2025 年	26,700.00		26,700.00	4.50%	1,201.50	1,201.50
2026 年	26,700.00		26,700.00	4.50%	1,201.50	1,201.50
2027 年	26,700.00		26,700.00	4.50%	1,201.50	1,201.50
2028 年	26,700.00		26,700.00	4.50%	1,201.50	1,201.50
2029 年	26,700.00		26,700.00	4.50%	1,201.50	1,201.50
2030 年	26,700.00		26,700.00	4.50%	1,201.50	1,201.50
2031 年	26,700.00		26,700.00	4.50%	1,201.50	1,201.50
2032 年	26,700.00		26,700.00	4.50%	1,201.50	1,201.50
2033 年	26,700.00		26,700.00	4.50%	1,201.50	1,201.50
2034 年	26,700.00		26,700.00	4.50%	1,201.50	1,201.50
2035 年	26,700.00		26,700.00	4.50%	1,201.50	1,201.50
2036 年	26,700.00		26,700.00	4.50%	1,201.50	1,201.50
2037 年	26,700.00		26,700.00	4.50%	1,201.50	1,201.50
2038 年	26,700.00		26,700.00	4.50%	1,201.50	1,201.50
2039 年	26,700.00		26,700.00	4.50%	1,201.50	1,201.50
2040 年	26,700.00		26,700.00	4.50%	1,201.50	1,201.50
2041 年	26,700.00		26,700.00	4.50%	1,201.50	1,201.50
2042 年	26,700.00		26,700.00	4.50%	1,201.50	1,201.50
2043 年	26,700.00		26,700.00	4.50%	1,201.50	1,201.50
2044 年	26,700.00		26,700.00	4.50%	1,201.50	1,201.50
2045 年	26,700.00		26,700.00	4.50%	1,201.50	1,201.50
2046 年	26,700.00		26,700.00	4.50%	1,201.50	1,201.50
2047 年	26,700.00		26,700.00	4.50%	1,201.50	1,201.50
2048 年	26,700.00		26,700.00	4.50%	1,201.50	1,201.50
2049 年	26,700.00		26,700.00	4.50%	1,201.50	1,201.50
2050 年	26,700.00		26,700.00	4.50%	1,201.50	1,201.50
2051 年	26,700.00		26,700.00	4.50%	1,201.50	1,201.50
2052 年	26,700.00	26,700.00		4.50%	600.75	27,300.75
合计		26,700.00			36,045.00	62,745.00

表 4-3：专项债券还本付息测算表-后续发行债券

(金额单位：万元)

年度	期初本金金额	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本息和
2023 年			131,100.00	4.50%	5,899.50	5,899.50
2024 年	131,100.00		131,100.00	4.50%	5,899.50	5,899.50
2025 年	131,100.00		131,100.00	4.50%	5,899.50	5,899.50
2026 年	131,100.00		131,100.00	4.50%	5,899.50	5,899.50
2027 年	131,100.00		131,100.00	4.50%	5,899.50	5,899.50
2028 年	131,100.00		131,100.00	4.50%	5,899.50	5,899.50
2029 年	131,100.00		131,100.00	4.50%	5,899.50	5,899.50
2030 年	131,100.00		131,100.00	4.50%	5,899.50	5,899.50

2031 年	131,100.00		131,100.00	4.50%	5,899.50	5,899.50
2032 年	131,100.00		131,100.00	4.50%	5,899.50	5,899.50
2033 年	131,100.00		131,100.00	4.50%	5,899.50	5,899.50
2034 年	131,100.00		131,100.00	4.50%	5,899.50	5,899.50
2035 年	131,100.00		131,100.00	4.50%	5,899.50	5,899.50
2036 年	131,100.00		131,100.00	4.50%	5,899.50	5,899.50
2037 年	131,100.00		131,100.00	4.50%	5,899.50	5,899.50
2038 年	131,100.00		131,100.00	4.50%	5,899.50	5,899.50
2039 年	131,100.00		131,100.00	4.50%	5,899.50	5,899.50
2040 年	131,100.00		131,100.00	4.50%	5,899.50	5,899.50
2041 年	131,100.00		131,100.00	4.50%	5,899.50	5,899.50
2042 年	131,100.00		131,100.00	4.50%	5,899.50	5,899.50
2043 年	131,100.00		131,100.00	4.50%	5,899.50	5,899.50
2044 年	131,100.00		131,100.00	4.50%	5,899.50	5,899.50
2045 年	131,100.00		131,100.00	4.50%	5,899.50	5,899.50
2046 年	131,100.00		131,100.00	4.50%	5,899.50	5,899.50
2047 年	131,100.00		131,100.00	4.50%	5,899.50	5,899.50
2048 年	131,100.00		131,100.00	4.50%	5,899.50	5,899.50
2049 年	131,100.00		131,100.00	4.50%	5,899.50	5,899.50
2050 年	131,100.00		131,100.00	4.50%	5,899.50	5,899.50
2051 年	131,100.00		131,100.00	4.50%	5,899.50	5,899.50
2052 年	131,100.00	131,100.00		4.50%	5,899.50	136,999.50
合计		131,100.00			176,985.00	308,085.00

表 5：银行贷款还本付息测算表

（金额单位：万元）

年度	期初本金余额	本期新增	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本息合计
2022 年		35,000.00		35,000.00	5.50%	962.50	962.50
2023 年	35,000.00	35,000.00		70,000.00	5.50%	2,887.50	2,887.50
2024 年	70,000.00	36,000.00		106,000.00	5.50%	4,840.00	4,840.00
2025 年	106,000.00		8,800.00	97,200.00	5.50%	5,588.00	14,388.00
2026 年	97,200.00		8,800.00	88,400.00	5.50%	5,104.00	13,904.00
2027 年	88,400.00		8,800.00	79,600.00	5.50%	4,620.00	13,420.00
2028 年	79,600.00		8,800.00	70,800.00	5.50%	4,136.00	12,936.00
2029 年	70,800.00		8,800.00	62,000.00	5.50%	3,652.00	12,452.00
2030 年	62,000.00		8,800.00	53,200.00	5.50%	3,168.00	11,968.00
2031 年	53,200.00		8,800.00	44,400.00	5.50%	2,684.00	11,484.00
2032 年	44,400.00		8,800.00	35,600.00	5.50%	2,200.00	11,000.00

2033 年	35,600.00		8,800.00	26,800.00	5.50%	1,716.00	10,516.00
2034 年	26,800.00		8,800.00	18,000.00	5.50%	1,232.00	10,032.00
2035 年	18,000.00		8,800.00	9,200.00	5.50%	748.00	9,548.00
2036 年	9,200.00		9,200.00	0.00	5.50%	253.00	9,453.00
合计		106,000.00	106,000.00			43,791.00	149,791.00

（三）项目运营损益表

项目运营损益表见表 6。

表 6：项目运营损益表（单位：万元）

年度	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
营业收入				35,439.63	24,595.02
税金及附加				0.00	0.00
营业成本	1,762.11	10,386.22	12,338.72	25,552.68	25,105.33
利润总额	-1,762.11	-10,386.22	-12,338.72	9,886.95	-510.31
企业所得税				2,471.74	
净利润	-1,762.11	-10,386.22	-12,338.72	7,415.21	-510.31
年度	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
营业收入	24,802.68	25,019.75	25,247.10	25,485.18	37,734.43
税金及附加					
营业成本	24,631.71	24,158.57	23,685.93	23,213.84	22,742.30
利润总额	170.97	861.18	1,561.17	2,271.34	14,992.13
企业所得税	42.74	215.29	390.29	567.84	3,748.03
净利润	128.23	645.89	1,170.88	1,703.50	11,244.10
年度	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
营业收入	25,995.72	26,269.07	26,555.35	26,855.44	27,169.79
税金及附加					
营业成本	22,271.36	21,801.03	21,331.35	18,655.31	18,176.03
利润总额	3,724.36	4,468.04	5,224.00	8,200.13	8,993.76
企业所得税	931.09	1,117.01	1,306.00	2,050.03	2,248.44
净利润	2,793.27	3,351.03	3,918.00	6,150.10	6,745.32
年度	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
营业收入	39,499.28	27,844.35	28,205.88	28,584.75	28,981.85
税金及附加		187.59	282.24	287.65	293.33
营业成本	17,939.50	17,956.76	17,974.83	17,993.78	18,013.63
利润总额	21,559.78	9,700.00	9,948.81	10,303.32	10,674.89
企业所得税	5,389.95	2,425.00	2,487.20	2,575.83	2,668.72
净利润	16,169.83	7,275.00	7,461.61	7,727.49	8,006.17
年度	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
营业收入	29,398.05	41,834.24	30,291.75	30,771.44	31,274.21
税金及附加	299.29	384.71	312.07	318.93	326.11

营业成本	17,835.58	16,857.68	16,880.56	16,904.54	16,929.68
利润总额	11,263.18	24,591.85	13,099.12	13,547.97	14,018.42
企业所得税	2,815.80	6,147.96	3,274.78	3,386.99	3,504.61
净利润	8,447.38	18,443.89	9,824.34	10,160.98	10,513.81
年度	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年
营业收入	31,801.38	32,353.83	44,933.31	33,541.16	34,178.26
税金及附加	333.65	341.55	429.04	358.53	367.64
营业成本	16,956.04	16,983.66	17,012.63	17,043.03	17,074.88
利润总额	14,511.69	15,028.62	27,491.64	16,139.60	16,735.74
企业所得税	3,627.92	3,757.16	6,872.91	4,034.90	4,183.94
净利润	10,883.77	11,271.46	20,618.73	12,104.70	12,551.80
年度	2052 年				
营业收入	34,846.36				
税金及附加	377.19				
营业成本	16,507.54				
利润总额	17,961.63				
企业所得税	4,490.41				
净利润	13,471.22				

（四）项目资金测算平衡表

项目资金测算平衡表见表 7。

表 7：项目资金测算平衡表（单位：万元）

年度	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
一、经营活动产生的现金流量：				31,560.60
1、经营活动收到的现金				35,439.63
2、经营活动支付的现金				1,407.29
3、经营活动支付的各项税费				2,471.74
二、投资活动产生的现金流量：	-82,137.89	-185,713.78	-52,661.28	
1、投资活动收到的现金				
2、投资活动支付的现金	82,137.89	185,713.78	52,661.28	
三、筹资活动产生的现金流量	82,137.89	185,713.78	52,661.28	-21,886.72
1、项目资本金	10,000.00	30,000.00	29,000.00	
2、债券资金	38,900.00	131,100.00		
3、市场化融资	35,000.00	35,000.00	36,000.00	
4、支付前期债券利息	198.86	397.72	397.72	397.72
5、偿还前期债券本金				
6、支付本次债券利息	600.75	1,201.50	1,201.50	1,201.50
7、偿还本次债券本金				
8、支付后续债券利息		5,899.50	5,899.50	5,899.50
9、偿还后续债券本金				
10、支付市场化融资利息	962.50	2,887.50	4,840.00	5,588.00

11、偿还市场化融资本金				8,800.00
年末现金结余	0.00	0.00	0.00	9,673.88
年度	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
一、经营活动产生的现金流量：	23,151.08	23,305.62	23,339.28	23,380.27
1、经营活动收到的现金	24,595.02	24,802.68	25,019.75	25,247.10
2、经营活动支付的现金	1,443.94	1,454.32	1,465.18	1,476.54
3、经营活动支付的各项税费		42.74	215.29	390.29
二、投资活动产生的现金流量：				
1、投资活动收到的现金				
2、投资活动支付的现金				
三、筹资活动产生的现金流量	-21,402.72	-20,918.72	-20,434.72	-19,950.72
1、项目资本金				
2、债券资金				
3、市场化融资				
4、支付前期债券利息	397.72	397.72	397.72	397.72
5、偿还前期债券本金				
6、支付本次债券利息	1,201.50	1,201.50	1,201.50	1,201.50
7、偿还本次债券本金				
8、支付后续债券利息	5,899.50	5,899.50	5,899.50	5,899.50
9、偿还后续债券本金				
10、支付市场化融资利息	5,104.00	4,620.00	4,136.00	3,652.00
11、偿还市场化融资本金	8,800.00	8,800.00	8,800.00	8,800.00
年末现金结余	11,422.24	13,809.14	16,713.70	20,143.25
年度	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
一、经营活动产生的现金流量：	23,428.89	32,485.49	23,550.66	23,624.42
1、经营活动收到的现金	25,485.18	37,734.43	25,995.72	26,269.07
2、经营活动支付的现金	1,488.45	1,500.91	1,513.97	1,527.64
3、经营活动支付的各项税费	567.84	3,748.03	931.09	1,117.01
二、投资活动产生的现金流量：				
1、投资活动收到的现金				
2、投资活动支付的现金				
三、筹资活动产生的现金流量	-19,466.72	-18,982.72	-18,498.72	-18,014.72
1、项目资本金				
2、债券资金				
3、市场化融资				
4、支付前期债券利息	397.72	397.72	397.72	397.72
5、偿还前期债券本金				
6、支付本次债券利息	1,201.50	1,201.50	1,201.50	1,201.50
7、偿还本次债券本金				
8、支付后续债券利息	5,899.50	5,899.50	5,899.50	5,899.50
9、偿还后续债券本金				
10、支付市场化融资利息	3,168.00	2,684.00	2,200.00	1,716.00
11、偿还市场化融资本金	8,800.00	8,800.00	8,800.00	8,800.00

年末现金结余	24,105.42	37,608.19	42,660.13	48,269.83
年度	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
一、经营活动产生的现金流量：	23,707.39	23,248.45	23,348.67	32,520.18
1、经营活动收到的现金	26,555.35	26,855.44	27,169.79	39,499.28
2、经营活动支付的现金	1,541.96	1,556.96	1,572.68	1,589.15
3、经营活动支付的各项税费	1,306.00	2,050.03	2,248.44	5,389.95
二、投资活动产生的现金流量：				
1、投资活动收到的现金				
2、投资活动支付的现金				
三、筹资活动产生的现金流量	-17,530.72	-17,046.72	-16,951.72	-7,498.72
1、项目资本金				
2、债券资金				
3、市场化融资				
4、支付前期债券利息	397.72	397.72	397.72	397.72
5、偿还前期债券本金				
6、支付本次债券利息	1,201.50	1,201.50	1,201.50	1,201.50
7、偿还本次债券本金				
8、支付后续债券利息	5,899.50	5,899.50	5,899.50	5,899.50
9、偿还后续债券本金				
10、支付市场化融资利息	1,232.00	748.00	253.00	
11、偿还市场化融资本金	8,800.00	8,800.00	9,200.00	
年末现金结余	54,446.50	60,648.23	67,045.18	92,066.64
年度	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
一、经营活动产生的现金流量：	23,625.35	23,811.96	24,077.84	24,356.52
1、经营活动收到的现金	27,844.35	28,205.88	28,584.75	28,981.85
2、经营活动支付的现金	1,606.41	1,624.48	1,643.43	1,663.28
3、经营活动支付的各项税费	2,612.59	2,769.44	2,863.48	2,962.05
二、投资活动产生的现金流量：				
1、投资活动收到的现金				
2、投资活动支付的现金				
三、筹资活动产生的现金流量	-7,498.72	-7,498.72	-7,498.72	-7,498.72
1、项目资本金				
2、债券资金				
3、市场化融资				
4、支付前期债券利息	397.72	397.72	397.72	397.72
5、偿还前期债券本金				
6、支付本次债券利息	1,201.50	1,201.50	1,201.50	1,201.50
7、偿还本次债券本金				
8、支付后续债券利息	5,899.50	5,899.50	5,899.50	5,899.50
9、偿还后续债券本金				
10、支付市场化融资利息				
11、偿还市场化融资本金				
年末现金结余	108,193.27	124,506.51	141,085.63	157,943.43

年度	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
一、经营活动产生的现金流量：	24,598.87	33,595.67	24,976.12	25,312.76
1、经营活动收到的现金	29,398.05	41,834.24	30,291.75	30,771.44
2、经营活动支付的现金	1,684.09	1,705.90	1,728.78	1,752.76
3、经营活动支付的各项税费	3,115.09	6,532.67	3,586.85	3,705.92
二、投资活动产生的现金流量：				
1、投资活动收到的现金				
2、投资活动支付的现金				
三、筹资活动产生的现金流量	-19,499.86	-7,101.00	-7,101.00	-7,101.00
1、项目资本金				
2、债券资金				
3、市场化融资				
4、支付前期债券利息	198.86			
5、偿还前期债券本金	12,200.00			
6、支付本次债券利息	1,201.50	1,201.50	1,201.50	1,201.50
7、偿还本次债券本金				
8、支付后续债券利息	5,899.50	5,899.50	5,899.50	5,899.50
9、偿还后续债券本金				
10、支付市场化融资利息				
11、偿还市场化融资本金				
年末现金结余	163,042.44	189,537.11	207,412.23	225,623.99
年度	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年
一、经营活动产生的现金流量：	25,665.59	26,035.55	26,423.24	35,770.51
1、经营活动收到的现金	31,274.21	31,801.38	32,353.83	44,933.31
2、经营活动支付的现金	1,777.90	1,804.26	1,831.88	1,860.85
3、经营活动支付的各项税费	3,830.72	3,961.57	4,098.71	7,301.95
二、投资活动产生的现金流量：				
1、投资活动收到的现金				
2、投资活动支付的现金				
三、筹资活动产生的现金流量	-7,101.00	-7,101.00	-7,101.00	-7,101.00
1、项目资本金				
2、债券资金				
3、市场化融资				
4、支付前期债券利息				
5、偿还前期债券本金				
6、支付本次债券利息	1,201.50	1,201.50	1,201.50	1,201.50
7、偿还本次债券本金				
8、支付后续债券利息	5,899.50	5,899.50	5,899.50	5,899.50
9、偿还后续债券本金				
10、支付市场化融资利息				
11、偿还市场化融资本金				
年末现金结余	244,188.58	263,123.13	282,445.37	311,114.88
年度	2050 年	2051 年	2052 年	合计

一、经营活动产生的现金流量：	27,256.48	27,703.58	28,022.25	731,883.29
1、经营活动收到的现金	33,541.16	34,178.26	34,846.36	859,509.26
2、经营活动支付的现金	1,891.25	1,923.10	1,956.51	45,993.87
3、经营活动支付的各项税费	4,393.43	4,551.58	4,867.60	81,632.10
二、投资活动产生的现金流量：				-320,512.95
1、投资活动收到的现金				
2、投资活动支付的现金				320,512.95
三、筹资活动产生的现金流量	-7,101.00	-7,101.00	-164,300.25	-195,775.40
1、项目资本金				69,000.00
2、债券资金				170,000.00
3、市场化融资				106,000.00
4、支付前期债券利息				7,954.40
5、偿还前期债券本金				12,200.00
6、支付本次债券利息	1,201.50	1,201.50	600.75	36,045.00
7、偿还本次债券本金			26,700.00	26,700.00
8、支付后续债券利息	5,899.50	5,899.50	5,899.50	176,985.00
9、偿还后续债券本金			131,100.00	131,100.00
10、支付市场化融资利息				43,791.00
11、偿还市场化融资本金				106,000.00
年末现金结余	331,270.36	351,872.94	215,594.94	215,594.94

（五）其他需要说明的事项

各项表格数据计算时若存在尾差系保留小数位数所致，数据无实质性差异。

（六）小结

本项目收入主要是停车场收入、污水处理收入、产业园管线租赁收入、中科示范园租赁收入、物业管理收入等，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。通过对收入以及相关营运成本、税费的估算，测算得出本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为731,883.29万元，融资本息合计为540,775.40万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到1.35倍。

表 8：现金流覆盖倍数表-万华（蓬莱）新材料低碳产业园
基础设施项目（金额单位：万元）

融资方式	借贷本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	
专项债券本息	170,000.00	220,984.40	390,984.40	731,883.29
市场化融资本息	106,000.00	43,791.00	149,791.00	
融资合计	276,000.00	264,775.40	540,775.40	
覆盖倍数				1.35

四、专项债券使用与项目收入缴库安排

蓬莱城发实业集团有限公司保证严格按照《关于加快地方政府专项债券发行使用有关工作的通知》（财预〔2020〕94号）等政府债券管理规定履行相应义务，接受财政部门的监督和管理，并保证政府专项债券专款专用。

专项债券收支纳入政府预算管理，根据专项债券《信息披露文件》规定的还本付息安排，蓬莱城发实业集团有限公司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

1、技术风险

项目采用技术的先进性、可靠性、适用性和可行性与预测方案发生重大变化，导致工程问题。

2、资金风险

项目资金来源的可靠性、充足性和及时性不能保证，导致项目工期拖延甚至被迫终止；由于工程量预计不足或设备、材料价格上升导致投资增加。

3、组织管理风险

由于项目组织结构不当、管理机制不完善等因素，导致项目不

能按期建成。

4、外部协作条件风险

交通运输、供水、供电等外部配套设施发生重大变化，给项目建设和运营带来困难。

（二）与项目收益相关的风险

1. 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。

2. 运营成本增加风险

项目建成后的运营管理，特别是日常检查、养护、大修和安全等方面的管理存在一定的风险，项目管理部门的运营管理水平直接关系到项目投入运营后的正常安全运营、抢险救灾及运营效益。

六、事前项目绩效评估报告

（一）项目概况

万华（蓬莱）新材料低碳产业园基础设施项目，项目实施单位为蓬莱城发实业集团有限公司，拟申请专项债券 17 亿元，其中：前期已发行 1.22 亿元，年限 20 年；本期拟发行 2.67 亿元，年限 30 年；后续拟发行 13.11 亿元，年限 30 年；市场化融资 10.6 亿元，年限 15 年，用于万华（蓬莱）新材料低碳产业园基础设施项目建设。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

（1）项目的建设可完善万华（蓬莱）新材料低碳产业园基础配套设施，对促进园区快速发展起到重要意义。

化工行业本身是投资大、配套基础设施要求严格，同时产品品种丰富，产业带动性很强；但是也是物耗能耗高、存在一定环保安全风险的行业。园区建设离不开基础配套设施，园区基础设施为企业入驻提供条件，基础设施的完善程度体现了园区的吸引力；入驻的项目和企业的落实程度，直接影响园区基础设施的建设方案、建设规模、建设合理性及建设进度。

（2）项目的实施是全力提升筑巢引凤环境的重要举措。

基础设施在工业园区开发建设中起着纽带和载体作用，其是连接园区与城市之间的物质纽带，也是对外交流的载体，完善的基础设施可为园区拓宽发展空间，为吸引企业入驻，尽快将园区建设成有烟台特色和较强国际竞争力的省内一流化工园区起到积极的促进作用，同时带动周边地区发展具有重要意义。

综上所述，项目建设符合国家、省、市相关规划政策的鼓励引导方向，具备一定的政策必要性。

2、项目实施的公益性

项目为园区基础设施工程，最终实现“七通一平”，提升园区的综合实力和竞争能力，使园区成为新材料产业集群区和财政收入的主产区。而园区的开发建设，可有力推动山东省化工产业安全生产转型升级和新旧动能转换，推动烟台市地方经济实现可持续发展。项目的实施，为园区配套带动园区发展的同时，有效拉动周边地区的相关产业的发展，对促进蓬莱区经济和社会协调发展具有重要意义。

3、项目实施的收益性

项目建成经营收入主要为场地装卸费、堆存费、货物港务费、

其他杂项服务费用等。经统计，项目正常年均可实现营业收入 30,694.33 万元。项目收益较高。

4、项目投资合规性

项目估算总投资 345,000.00 万元，其中建设投资 320,512.95 万元，建设期利息 27,487.50 万元。

项目建设符合《产业结构调整指导目录》（2019 年本）的要求，属于国家允许发展的产业；项目符合《山东省国民经济和社会发展的第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》相关要求；项目符合《蓬莱区国民经济和社会发展的第十四个五年发展规划和 2035 年远景目标纲要》相关要求；项目建设符合《蓬莱化工产业园总体规划》的相关要求。

项目投资按照《建设项目经济评价方法与参数实用手册》、《投资项目经济咨询评估指南》、《建设项目可行性研究》及《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）及国家财政部税务局相关标准要求，结合蓬莱区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

项目单位严格按照规定进行项目立项、备案、建设用地规划许可等项目申报及审批，资金申请、审批及拨付已经区财政局审批，项目成熟度高。

6、项目资金来源和到位可行性

本项目资金来源为财政安排资金及发行专项债券，项目资金来源渠道合规，筹资方式符合规定，资金筹措程序科学规范，经过相关论证，论证资料齐全，资金筹措体现权责对等，财权和事权相匹

配，无财政承受能力风险和筹资风险。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

项目收入、成本测算依据充分，成本合理，项目投入成本与预期产出相匹配，收益预测合理。为加强项目成本有效控制，项目主管部门专门制定了《专项资金使用管理制度》和《项目绩效跟踪监控管理办法》，所有项目资金的使用都严格遵照《成本控制管理制度》，确保成本控制措施得到有效执行。

8、债券资金需求合理性

项目总投资 345,000.00 万元，其中申请债券 170,000.00 万元，市场化融资 106,000.00 万元，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），主要用于项目建筑工程，债券资金需求合理。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

（1）项目偿债计划可行性

经测算，本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为 731,883.29 万元，融资本息合计为 540,775.40 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.35 倍，偿债能力充足，偿债计划可行。

（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。

（3）应对措施

在防范偿债风险方面，大力开拓市场，积极创新营销策略。同

时，不断提升运营管理水平，提高服务质量，减少因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。

11、其他需要纳入事前绩效评估的事项

无

（三）评估结论

万华（蓬莱）新材料低碳产业园基础设施项目收益 731,883.29 万元，融资本息合计为 540,775.40 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.35 倍，符合专项债发行要求；项目可以以相较银行贷款利率更优惠的融资成本完成资金筹措，为本项目提供足够的资

金支持，保证本项目的顺利施工。项目建设符合本地区的经济发展水平，能在较短时间内为本地区社会和人文环境所接受。总的来说，本项目绩效目标指向明确，与相应的财政支出范围、方向、效果紧密相关，项目绩效可实现性较强，实施方案比较有效，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。