

烟台市龙口市  
龙口高端低碳绿色新材料产业园基础设施项目  
实施方案



项目单位：龙口市港城投资开发建设集团有限公司

主管部门：龙口市财政局

财政部门：龙口市财政局



2025年6月

## 一、项目基本情况

### （一）项目名称

龙口高端低碳绿色新材料产业园基础设施

### （二）立项单位

立项单位名称：龙口市港城投资开发建设集团有限公司

立项单位简介：龙口市港城投资开发建设集团有限公司成立于 2013 年 9 月 18 日，注册资本为 250000 万元人民币，统一社会信用代码为 91370681079651948H，企业地址位于山东省烟台市龙口市龙口经济开发区振兴南路 1 号，所属行业为商务服务业。经营范围包括许可项目：建设工程施工；港口经营；天然水收集与分配。（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：货物进出口；园区管理服务；土地整治服务；园林绿化工程施工；城市绿化管理；企业管理；市政设施管理；水资源管理；住房租赁；非居住房地产租赁；畜牧渔业饲料销售；建筑材料销售；轻质建筑材料销售；金属制品销售；有色金属合金销售；金属材料销售；高性能有色金属及合金材料销售；塑料制品制造；塑料制品销售；化工产品生产（不含许可类化工产品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；合成材料制造（不含危险化学品）；合成材料销售；工程塑料及合成树脂制造；工程塑料及合成树脂销售；石油制品

销售（不含危险化学品）；煤炭及制品销售（禁燃区内不得含有原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）。（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）。

### （三）项目规划审批

2022年7月13日，项目取得《山东省建设项目备案证明》，项目代码为 2207-370681-04-01-775198。

2023年3月18日，取得龙口市自然资源和规划局出具的《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）龙口市不动产权第 0014998 号）。

2023年3月19日，取得龙口市自然资源和规划局出具的《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）龙口市不动产权第 0015077 号）。

2023年5月16日，取得龙口市自然资源和规划局出具的《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）龙口市不动产权第 0014806 号）。

2023年5月19日，取得龙口市自然资源和规划局出具的《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）龙口市不动产权第 0015083 号）。

2023年5月22日，取得龙口市自然资源和规划局出具的《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）龙口市不动产

权第 0015308 号)。

2023 年 6 月 21 日,取得龙口市自然资源和规划局出具的《中华人民共和国不动产权证书》(鲁(2023)龙口市不动产权第 0018399 号)。

2023 年 6 月 21 日,取得龙口市自然资源和规划局出具的《中华人民共和国不动产权证书》(鲁(2023)龙口市不动产权第 0018400 号)。

2023 年 7 月 3 日,取得龙口市自然资源和规划局出具的《中华人民共和国不动产权证书》(鲁(2023)龙口市不动产权第 0019866 号)。

2023 年 7 月 3 日,取得龙口市自然资源和规划局出具的《中华人民共和国不动产权证书》(鲁(2023)龙口市不动产权第 0019888 号)。

2023 年 7 月 3 日,取得龙口市自然资源和规划局出具的《中华人民共和国不动产权证书》(鲁(2023)龙口市不动产权第 0019894 号)。

#### (四) 项目规模与主要建设内容

本项目位于山东省龙口市龙口高端低碳绿色新材料产业园内,总面积 16.25 平方公里。主要进行道路管网工程、公共管廊工程、燃气工程、海水淡化给水厂、污水处理厂、事故水池、智慧化化工园区和消防站等工程的建设。

### （五）项目建设期限

本项目预计工期为 2023 年 3 月至 2027 年 12 月。

## 二、项目投资估算及资金筹措方案

### （一）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报告指南》（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。

### （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 929,500.00 万元，其中，项目单位自有

资金 349,100.00 万元，已发行专项债券 98,000.00 万元，已调整专项债券 1,400.00 万元，本期拟发行专项债券 10,000.00 万元，后续拟发行专项债券 471,000.00 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	929,500.00		
一、资本金	349,100.00	37.56%	
（一）自有资金	349,100.00		
（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）	580,400.00	62.44%	
（一）已发行专项债券	98,000.00		
（二）已调整专项债券	1,400.00		
（三）本期拟发行专项债券	10,000.00		
（四）后续拟发行专项债券	471,000.00		
（五）银行融资			

### 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
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	2,115,726.30					
经营活动支出	B	442,098.75					
支付的各项税费	C	118,316.22					
经营活动现金净流量	D=A-B-C	1,555,311.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E	888,151.15	51,400.00	48,000.00	72,308.63	256,632.41	459,810.11
流动资金支出	F	8,459.76					
投资活动现金净流量	G=E-F	-896,610.91	-51,400.00	-48,000.00	-72,308.63	-256,632.41	-459,810.11
三、融资活动产生的现金	—						
资本金（自有资金）	H	349,100.00	873.31	2,144.12	25,468.85	85,462.63	226,691.33
专项债券	I	580,400.00	51,400.00	48,000.00	50,000.00	180,000.00	251,000.00
银行借款	J	0.00					
偿还债券本金	K	580,400.00					
偿还银行借款本金	L	0.00					
支付债券利息	M	694,053.78	873.31	2,144.12	3,160.22	8,830.22	17,881.22
支付银行借款利息	N	0.00					
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-344,953.78	51,400.00	48,000.00	72,308.63	256,632.41	459,810.11
四、期初现金	P	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
期内现金变动	Q=D+G+O	313,746.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
五、期末现金	R=P+Q	313,746.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

项目/年度	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
一、经营活动产生的现金							
经营活动收入	54,479.82	57,524.81	60,569.79	62,836.16	62,836.16	62,836.16	65,215.85
经营活动支出	10,878.58	11,515.65	12,152.72	12,731.74	12,731.74	12,731.74	13,339.72
支付的各项税费	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	206.85	1,023.79
经营活动现金净流量	43,601.24	46,009.16	48,417.08	50,104.42	50,104.42	49,897.57	50,852.34
二、投资活动产生的现金							
建设成本支出							
流动资金支出	8,459.76						
投资活动现金净流量	-8,459.76	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）	8,459.76						
专项债券							
银行借款							
偿还债券本金							
偿还银行借款本金							
支付债券利息	23,152.22	23,152.22	23,152.22	23,152.22	23,152.22	23,152.22	23,152.22
支付银行借款利息							
融资活动现金净流量	-14,692.46	-23,152.22	-23,152.22	-23,152.22	-23,152.22	-23,152.22	-23,152.22
四、期初现金	0.00	20,449.02	43,305.96	68,570.82	95,523.02	122,475.22	149,220.57
期内现金变动	20,449.02	22,856.94	25,264.86	26,952.20	26,952.20	26,745.35	27,700.12
五、期末现金	20,449.02	43,305.96	68,570.82	95,523.02	122,475.22	149,220.57	176,920.69

项目/年度	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
一、经营活动产生的现金							
经营活动收入	65,215.85	65,215.85	67,714.53	67,714.53	67,714.53	70,338.13	70,338.13
经营活动支出	13,339.72	13,339.72	13,978.10	13,978.10	13,978.10	14,648.40	14,648.40
支付的各项税费	1,023.79	1,023.79	1,488.86	1,488.86	1,488.86	1,977.19	1,977.19
经营活动现金净流量	50,852.34	50,852.34	52,247.57	52,247.57	52,247.57	53,712.55	53,712.55
二、投资活动产生的现金							
建设成本支出							
流动资金支出							
投资活动现金净流量	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）							
专项债券							
银行借款							
偿还债券本金							
偿还银行借款本金							
支付债券利息	23,152.22	23,152.22	23,152.22	23,152.22	23,152.22	23,152.22	23,152.22
支付银行借款利息							
融资活动现金净流量	-23,152.22	-23,152.22	-23,152.22	-23,152.22	-23,152.22	-23,152.22	-23,152.22
四、期初现金	176,920.69	204,620.82	232,320.94	261,416.29	290,511.63	319,606.98	350,167.30
期内现金变动	27,700.12	27,700.12	29,095.35	29,095.35	29,095.35	30,560.33	30,560.33
五、期末现金	204,620.82	232,320.94	261,416.29	290,511.63	319,606.98	350,167.30	380,727.63

项目/年度	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	70,338.13	73,092.92	73,092.92	73,092.92	75,985.44	75,985.44	75,985.44	79,022.60
经营活动支出	14,648.40	15,352.21	15,352.21	15,352.21	16,091.21	16,091.21	16,000.36	16,776.31
支付的各项税费	1,983.01	2,501.59	2,501.59	2,501.59	3,039.97	3,039.97	5,333.98	6,271.76
经营活动现金净流量	53,706.72	55,239.12	55,239.12	55,239.12	56,854.27	56,854.27	54,651.10	55,974.52
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出								
流动资金支出								
投资活动现金净流量	0.00	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）								
专项债券								
银行借款								
偿还债券本金	1,400.00							
偿还银行借款本金								
支付债券利息	23,128.91	23,105.60	23,105.60	23,105.60	23,105.60	23,105.60	23,105.60	23,105.60
支付银行借款利息								
融资活动现金净流量	-24,528.91	-23,105.60	-23,105.60	-23,105.60	-23,105.60	-23,105.60	-23,105.60	-23,105.60
四、期初现金	380,727.63	409,905.44	442,038.96	474,172.49	506,306.01	540,054.67	573,803.34	605,348.85
期内现金变动	29,177.81	32,133.52	32,133.52	32,133.52	33,748.67	33,748.67	31,545.50	32,868.92
五、期末现金	409,905.44	442,038.96	474,172.49	506,306.01	540,054.67	573,803.34	605,348.85	638,217.77

项目/年度	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	2057 年
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	79,022.60	79,022.60	82,211.61	82,211.61	82,211.61	85,560.07	85,560.07	42,780.03
经营活动支出	16,776.31	16,776.31	17,591.06	17,591.06	17,591.06	18,446.55	18,446.55	9,223.28
支付的各项税费	9,120.24	9,120.24	9,829.19	10,041.69	10,353.56	11,351.98	12,769.48	6,857.24
经营活动现金净流量	53,126.04	53,126.04	54,791.36	54,578.86	54,266.98	55,761.54	54,344.04	26,699.52
二、投资活动产生的现金								
建设成本支出								
流动资金支出								
投资活动现金净流量	0.00	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）								
专项债券								
银行借款								
偿还债券本金				50,000.00	48,000.00	50,000.00	180,000.00	251,000.00
偿还银行借款本金								
支付债券利息	23,105.60	23,105.60	23,105.60	22,255.60	21,008.10	19,992.00	14,322.00	5,271.00
支付银行借款利息								
融资活动现金净流量	-23,105.60	-23,105.60	-23,105.60	-72,255.60	-69,008.10	-69,992.00	-194,322.00	-256,271.00
四、期初现金	638,217.77	668,238.21	698,258.65	729,944.41	712,267.67	697,526.55	683,296.09	543,318.12
期内现金变动	30,020.44	30,020.44	31,685.76	-17,676.74	-14,741.12	-14,230.46	-139,977.96	-229,571.48
五、期末现金	668,238.21	698,258.65	729,944.41	712,267.67	697,526.55	683,296.09	543,318.12	313,746.64

## （二）应付本息情况

本项目 2023 年 3 月已发行专项债券 50,000.00 万元，发行利率 3.40%，发行期限 30 年。

2023 年 7 月接收 2022 年 5 月发行的其他项目发债资金 1,400.00 万元用于本项目建设，原项目专项债券发行利率为 3.33%，发行期限 20 年。

2024 年 3 月已发行专项债券 30,000.00 万元，发行利率 2.65%，发行期限 30 年；2024 年 9 月已发行专项债券 18,000.00 万元，发行利率 2.27%，发行期限 30 年。

本期拟发行专项债券 10,000.00 万元；2025 年后续拟发行专项债券 40,000.00 万元；2026 年拟发行专项债券 180,000.00 万元；2027 年拟发行专项债券 251,000.00 万元。假设债券期限均为 30 年，债券利率均为 4.20%。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 3 本项目专项债券还本付息情况（单位：万元）

### 1、2023 年 3 月已发行专项债券应还本付息情况一览表

债券 存续期	期初本金 余额	本期增加 金额	本期偿还 金额	期末本金 余额	融资利率	应付利息	还本付息 合计
2023 年		50,000.00		50,000.00	3.40%	850.00	850.00
2024 年	50,000.00			50,000.00	3.40%	1,700.00	1,700.00
2025 年	50,000.00			50,000.00	3.40%	1,700.00	1,700.00
2026 年	50,000.00			50,000.00	3.40%	1,700.00	1,700.00

2027 年	50,000.00			50,000.00	3.40%	1,700.00	1,700.00
2028 年	50,000.00			50,000.00	3.40%	1,700.00	1,700.00
2029 年	50,000.00			50,000.00	3.40%	1,700.00	1,700.00
2030 年	50,000.00			50,000.00	3.40%	1,700.00	1,700.00
2031 年	50,000.00			50,000.00	3.40%	1,700.00	1,700.00
2032 年	50,000.00			50,000.00	3.40%	1,700.00	1,700.00
2033 年	50,000.00			50,000.00	3.40%	1,700.00	1,700.00
2034 年	50,000.00			50,000.00	3.40%	1,700.00	1,700.00
2035 年	50,000.00			50,000.00	3.40%	1,700.00	1,700.00
2036 年	50,000.00			50,000.00	3.40%	1,700.00	1,700.00
2037 年	50,000.00			50,000.00	3.40%	1,700.00	1,700.00
2038 年	50,000.00			50,000.00	3.40%	1,700.00	1,700.00
2039 年	50,000.00			50,000.00	3.40%	1,700.00	1,700.00
2040 年	50,000.00			50,000.00	3.40%	1,700.00	1,700.00
2041 年	50,000.00			50,000.00	3.40%	1,700.00	1,700.00
2042 年	50,000.00			50,000.00	3.40%	1,700.00	1,700.00
2043 年	50,000.00			50,000.00	3.40%	1,700.00	1,700.00
2044 年	50,000.00			50,000.00	3.40%	1,700.00	1,700.00
2045 年	50,000.00			50,000.00	3.40%	1,700.00	1,700.00
2046 年	50,000.00			50,000.00	3.40%	1,700.00	1,700.00
2047 年	50,000.00			50,000.00	3.40%	1,700.00	1,700.00
2048 年	50,000.00			50,000.00	3.40%	1,700.00	1,700.00
2049 年	50,000.00			50,000.00	3.40%	1,700.00	1,700.00
2050 年	50,000.00			50,000.00	3.40%	1,700.00	1,700.00
2051 年	50,000.00			50,000.00	3.40%	1,700.00	1,700.00
2052 年	50,000.00			50,000.00	3.40%	1,700.00	1,700.00
2053 年	50,000.00		50,000.00	0.00	3.40%	850.00	50,850.00
合计		50,000.00	50,000.00			51,000.00	101,000.00

## 2、2023 年 7 月已调整专项债券应还本付息情况一览表

债券 存续期	期初本金 余额	本期增加 金额	本期偿还金 额	期末本金余 额	融资利率	应付利息	还本付息 合计
2023 年		1,400.00		1,400.00	3.33%	23.31	23.31
2024 年	1,400.00			1,400.00	3.33%	46.62	46.62
2025 年	1,400.00			1,400.00	3.33%	46.62	46.62

2026 年	1,400.00			1,400.00	3.33%	46.62	46.62
2027 年	1,400.00			1,400.00	3.33%	46.62	46.62
2028 年	1,400.00			1,400.00	3.33%	46.62	46.62
2029 年	1,400.00			1,400.00	3.33%	46.62	46.62
2030 年	1,400.00			1,400.00	3.33%	46.62	46.62
2031 年	1,400.00			1,400.00	3.33%	46.62	46.62
2032 年	1,400.00			1,400.00	3.33%	46.62	46.62
2033 年	1,400.00			1,400.00	3.33%	46.62	46.62
2034 年	1,400.00			1,400.00	3.33%	46.62	46.62
2035 年	1,400.00			1,400.00	3.33%	46.62	46.62
2036 年	1,400.00			1,400.00	3.33%	46.62	46.62
2037 年	1,400.00			1,400.00	3.33%	46.62	46.62
2038 年	1,400.00			1,400.00	3.33%	46.62	46.62
2039 年	1,400.00			1,400.00	3.33%	46.62	46.62
2040 年	1,400.00			1,400.00	3.33%	46.62	46.62
2041 年	1,400.00			1,400.00	3.33%	46.62	46.62
2042 年	1,400.00		1,400.00	0.00	3.33%	23.31	1,423.31
合计		1,400.00	1,400.00			885.78	2,285.78

注：本期调整专项债券 1,400.00 万元，原项目专项债券发行日期 2022 年 5 月 12 日，2022 年应付半年利息 23.31 万元，2023 年上半年应付利息 23.31 万元，均由原发债项目的项目单位龙口市城乡建设投资发展有限公司负责支付；2023 年下半年应付利息 23.31 万元，由本项目的项目单位龙口市港城投资开发建设集团有限公司负责支付。

### 3、2024 年 3 月已发行专项债券应还本付息情况一览表

债券 存续期	期初本金 余额	本期增加 金额	本期偿还 金额	期末本金 余额	融资利率	应付利息	还本付息 合计
2024 年		30,000.00		30,000.00	2.65%	397.50	397.50
2025 年	30,000.00			30,000.00	2.65%	795.00	795.00
2026 年	30,000.00			30,000.00	2.65%	795.00	795.00
2027 年	30,000.00			30,000.00	2.65%	795.00	795.00
2028 年	30,000.00			30,000.00	2.65%	795.00	795.00
2029 年	30,000.00			30,000.00	2.65%	795.00	795.00
2030 年	30,000.00			30,000.00	2.65%	795.00	795.00
2031 年	30,000.00			30,000.00	2.65%	795.00	795.00

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
2032 年	30,000.00			30,000.00	2.65%	795.00	795.00
2033 年	30,000.00			30,000.00	2.65%	795.00	795.00
2034 年	30,000.00			30,000.00	2.65%	795.00	795.00
2035 年	30,000.00			30,000.00	2.65%	795.00	795.00
2036 年	30,000.00			30,000.00	2.65%	795.00	795.00
2037 年	30,000.00			30,000.00	2.65%	795.00	795.00
2038 年	30,000.00			30,000.00	2.65%	795.00	795.00
2039 年	30,000.00			30,000.00	2.65%	795.00	795.00
2040 年	30,000.00			30,000.00	2.65%	795.00	795.00
2041 年	30,000.00			30,000.00	2.65%	795.00	795.00
2042 年	30,000.00			30,000.00	2.65%	795.00	795.00
2043 年	30,000.00			30,000.00	2.65%	795.00	795.00
2044 年	30,000.00			30,000.00	2.65%	795.00	795.00
2045 年	30,000.00			30,000.00	2.65%	795.00	795.00
2046 年	30,000.00			30,000.00	2.65%	795.00	795.00
2047 年	30,000.00			30,000.00	2.65%	795.00	795.00
2048 年	30,000.00			30,000.00	2.65%	795.00	795.00
2049 年	30,000.00			30,000.00	2.65%	795.00	795.00
2050 年	30,000.00			30,000.00	2.65%	795.00	795.00
2051 年	30,000.00			30,000.00	2.65%	795.00	795.00
2052 年	30,000.00			30,000.00	2.65%	795.00	795.00
2053 年	30,000.00			30,000.00	2.65%	795.00	795.00
2054 年	30,000.00		30,000.00	0.00	2.65%	397.50	30,397.50
合计		30,000.00	30,000.00			23,850.00	53,850.00

#### 4、2024 年 9 月已发行专项债券应还本付息情况一览表

债券 存续期	期初本金 余额	本期增加 金额	本期偿还 金额	期末本金 余额	融资利率	应付利息	还本付息 合计
2025 年		18,000.00		18,000.00	2.27%	204.30	204.30
2026 年	18,000.00			18,000.00	2.27%	408.60	408.60
2027 年	18,000.00			18,000.00	2.27%	408.60	408.60
2028 年	18,000.00			18,000.00	2.27%	408.60	408.60
2029 年	18,000.00			18,000.00	2.27%	408.60	408.60
2030 年	18,000.00			18,000.00	2.27%	408.60	408.60
2031 年	18,000.00			18,000.00	2.27%	408.60	408.60
2032 年	18,000.00			18,000.00	2.27%	408.60	408.60

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
2033 年	18,000.00			18,000.00	2.27%	408.60	408.60
2034 年	18,000.00			18,000.00	2.27%	408.60	408.60
2035 年	18,000.00			18,000.00	2.27%	408.60	408.60
2036 年	18,000.00			18,000.00	2.27%	408.60	408.60
2037 年	18,000.00			18,000.00	2.27%	408.60	408.60
2038 年	18,000.00			18,000.00	2.27%	408.60	408.60
2039 年	18,000.00			18,000.00	2.27%	408.60	408.60
2040 年	18,000.00			18,000.00	2.27%	408.60	408.60
2041 年	18,000.00			18,000.00	2.27%	408.60	408.60
2042 年	18,000.00			18,000.00	2.27%	408.60	408.60
2043 年	18,000.00			18,000.00	2.27%	408.60	408.60
2044 年	18,000.00			18,000.00	2.27%	408.60	408.60
2045 年	18,000.00			18,000.00	2.27%	408.60	408.60
2046 年	18,000.00			18,000.00	2.27%	408.60	408.60
2047 年	18,000.00			18,000.00	2.27%	408.60	408.60
2048 年	18,000.00			18,000.00	2.27%	408.60	408.60
2049 年	18,000.00			18,000.00	2.27%	408.60	408.60
2050 年	18,000.00			18,000.00	2.27%	408.60	408.60
2051 年	18,000.00			18,000.00	2.27%	408.60	408.60
2052 年	18,000.00			18,000.00	2.27%	408.60	408.60
2053 年	18,000.00			18,000.00	2.27%	408.60	408.60
2054 年	18,000.00			18,000.00	2.27%	408.60	408.60
2055 年	18,000.00		18,000.00	0.00	2.27%	204.30	18,204.30
合计		18,000.00	18,000.00			12,258.00	30,258.00

#### 5、本期拟发行专项债券应还本付息情况一览表

债券存 续期	期初本金 余额	本期新增金 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	4.20%	210.00	210.00
2026 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2027 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2028 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2029 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2030 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2031 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2032 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00

2033年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2034年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2035年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2036年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2037年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2038年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2039年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2040年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2041年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2042年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2043年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2044年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2045年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2046年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2047年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2048年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2049年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2050年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2051年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2052年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2053年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2054年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2055年	10,000.00		10,000.00	0.00	4.20%	210.00	10,210.00
合计		10,000.00	10,000.00			12,600.00	22,600.00

## 6、2025年后续拟发行专项债券应还本付息情况一览表

债券存续期	期初本金余额	本期新增金额	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		40,000.00		40,000.00	4.20%	0.00	0.00
2026年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2027年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2028年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2029年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2030年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2031年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2032年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2033年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2034年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2035年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00

2036年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2037年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2038年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2039年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2040年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2041年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2042年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2043年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2044年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2045年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2046年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2047年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2048年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2049年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2050年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2051年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2052年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2053年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2054年	40,000.00			40,000.00	4.20%	1,680.00	1,680.00
2055年	40,000.00		40,000.00	0.00	4.20%	1,680.00	41,680.00
合计		40,000.00	40,000.00			50,400.00	90,400.00

### 7、2026年拟发行专项债券应还本付息情况一览表

债券 存续期	期初本金 余额	本期增加 金额	本期偿还 金额	期末本金 余额	融资利率	应付利息	还本付息 合计
2026年		180,000.00		180,000.00	4.20%	3,780.00	3,780.00
2027年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2028年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2029年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2030年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2031年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2032年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2033年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2034年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2035年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2036年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2037年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2038年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00

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
2039 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2040 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2041 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2042 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2043 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2044 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2045 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2046 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2047 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2048 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2049 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2050 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2051 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2052 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2053 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2054 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2055 年	180,000.00			180,000.00	4.20%	7,560.00	7,560.00
2056 年	180,000.00		180,000.00	0.00	4.20%	3,780.00	183,780.00
合计		180,000.00	180,000.00			226,800.00	406,800.00

#### 8、2027 年拟发行专项债券应还本付息情况一览表

债券 存续期	期初本金 余额	本期增加 金额	本期偿还 金额	期末本金 余额	融资利率	应付利息	还本付息 合计
2027 年		251,000.00		251,000.00	4.20%	5,271.00	5,271.00
2028 年	251,000.00			251,000.00	4.20%	10,542.00	10,542.00
2029 年	251,000.00			251,000.00	4.20%	10,542.00	10,542.00
2030 年	251,000.00			251,000.00	4.20%	10,542.00	10,542.00
2031 年	251,000.00			251,000.00	4.20%	10,542.00	10,542.00
2032 年	251,000.00			251,000.00	4.20%	10,542.00	10,542.00
2033 年	251,000.00			251,000.00	4.20%	10,542.00	10,542.00
2034 年	251,000.00			251,000.00	4.20%	10,542.00	10,542.00
2035 年	251,000.00			251,000.00	4.20%	10,542.00	10,542.00
2036 年	251,000.00			251,000.00	4.20%	10,542.00	10,542.00
2037 年	251,000.00			251,000.00	4.20%	10,542.00	10,542.00
2038 年	251,000.00			251,000.00	4.20%	10,542.00	10,542.00
2039 年	251,000.00			251,000.00	4.20%	10,542.00	10,542.00

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
2040 年	251,000.00			251,000.00	4.20%	10,542.00	10,542.00
2041 年	251,000.00			251,000.00	4.20%	10,542.00	10,542.00
2042 年	251,000.00			251,000.00	4.20%	10,542.00	10,542.00
2043 年	251,000.00			251,000.00	4.20%	10,542.00	10,542.00
2044 年	251,000.00			251,000.00	4.20%	10,542.00	10,542.00
2045 年	251,000.00			251,000.00	4.20%	10,542.00	10,542.00
2046 年	251,000.00			251,000.00	4.20%	10,542.00	10,542.00
2047 年	251,000.00			251,000.00	4.20%	10,542.00	10,542.00
2048 年	251,000.00			251,000.00	4.20%	10,542.00	10,542.00
2049 年	251,000.00			251,000.00	4.20%	10,542.00	10,542.00
2050 年	251,000.00			251,000.00	4.20%	10,542.00	10,542.00
2051 年	251,000.00			251,000.00	4.20%	10,542.00	10,542.00
2052 年	251,000.00			251,000.00	4.20%	10,542.00	10,542.00
2053 年	251,000.00			251,000.00	4.20%	10,542.00	10,542.00
2054 年	251,000.00			251,000.00	4.20%	10,542.00	10,542.00
2055 年	251,000.00			251,000.00	4.20%	10,542.00	10,542.00
2056 年	251,000.00			251,000.00	4.20%	10,542.00	10,542.00
2057 年	251,000.00		251,000.00	0.00	4.20%	5,271.00	256,271.00
合计		251,000.00	251,000.00			316,260.00	567,260.00

### （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 1,555,311.33 万元，融资本息合计 1,274,453.78 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.22。

### 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

#### 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、项目事前绩效评估

## （一）项目概况

龙口高端低碳绿色新材料产业园基础设施项目主管部门为龙口市财政局，项目单位为龙口市港城投资开发建设集团有限公司，本次拟申请专项债券 1 亿元用于项目建设。

## （二）评估内容

### 1、项目实施的必要性

（1）项目的建设是山东新旧动能转换的政策要求。

国务院正式批复了《山东新旧动能转换综合试验区建设总体方案》，在建设方案中指出根据资源环境承载能力、现有基础和发展潜力，加快提升济南、青岛、烟台核心地位，形成三核引领、区域融合互动的动能转换总体格局。在高端石化产业上，加大石化产业技术创新、优化整合力度，加强园区的环保基础设施建设，开展循环化改造，推动绿色化、规模化、集约

化发展，提高上下游全产业链协同创新能力。加快推动石化企业进入园区集聚发展，支持在符合条件的重点石化园区设立海关特殊监管区域。新旧动能转换时期，龙口市应抓住机遇，积极参与高端石化领域的发展建设。

（2）项目的建设是实现石化产业一体化、发展循环经济园区的根本。

化工行业是国民经济发展的重要原材料产业，同时也是资源密集型的高耗能产业，废水、废气、废渣排放量大，利用率不高，不但浪费资源，而且污染环境。这些特点决定了化工行业不仅是最有条件、最具潜力，而且也是最迫切发展循环经济的产业之一。化工园区发展循环经济可以使园区上下游企业布局合理，上下游产品链接成链，关联产品符合成网，资源实现综合利用。通过应用化工系统工程方法，优化物质流、能量流、信息流，使之高度集成，形成共享资源和互换产品、副产品的产业工程链网，产生产业的集聚效应，有利于公用工程的统一安排，安全与生产设施的一体化建设，以及“三废”的有效治理。

良好的基础设施建设是园区发展的根本，本项目为园区基础设施工程，满足园区内企业用水、动力、消防等需求，提升园区的综合实力和竞争能力，使园区成为高端新材料产业的主产区。园区的开发建设，可有力推动化工产业安全生产转型升

级和新旧动能转换,推动烟台市和龙口市地方经济实现长期可持续发展。

## 2、项目实施的公益性

石化工业作为国民经济的基础产业,对区域经济有明显的带动作用 and 支撑作用,石化产业的持续高速增长,特别是石化延伸加工业的发展,能明显优化提升龙口市产业结构,延伸产业链条,有效推动相关行业的发展,从而促进整个地区国民经济的高速发展。

## 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管廊出租收入、污水处理收入、中水销售收入、工业供水收入和物业管理费收入。

## 4、项目投资合规性

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

2022年7月13日,项目取得《山东省建设项目备案证明》,项目代码为 2207-370681-04-01-775198。

2023 年 3 月 18 日，取得龙口市自然资源和规划局出具的《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）龙口市不动产权第 0014998 号）。

2023 年 3 月 19 日，取得龙口市自然资源和规划局出具的《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）龙口市不动产权第 0015077 号）。

2023 年 5 月 16 日，取得龙口市自然资源和规划局出具的《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）龙口市不动产权第 0014806 号）。

2023 年 5 月 19 日，取得龙口市自然资源和规划局出具的《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）龙口市不动产权第 0015083 号）。

2023 年 5 月 22 日，取得龙口市自然资源和规划局出具的《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）龙口市不动产权第 0015308 号）。

2023 年 6 月 21 日，取得龙口市自然资源和规划局出具的《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）龙口市不动产权第 0018399 号）。

2023 年 6 月 21 日，取得龙口市自然资源和规划局出具的《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）龙口市不动产权第 0018400 号）。

2023 年 7 月 3 日，取得龙口市自然资源和规划局出具的《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）龙口市不动产权第 0019866 号）。

2023 年 7 月 3 日，取得龙口市自然资源和规划局出具的《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）龙口市不动产权第 0019888 号）。

2023 年 7 月 3 日，取得龙口市自然资源和规划局出具的《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2023）龙口市不动产权第 0019894 号）。

#### 6、项目资金来源和到位可行性

本项目估算总投资 929,500.00 万元，其中，项目单位自有资金 349,100.00 万元，已发行专项债券 98,000.00 万元，已调整专项债券 1,400.00 万元，本期拟发行专项债券 10,000.00 万元，后续拟发行专项债券 471,000.00 万元。

#### 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管廊出租收入、污水处理收入、中水销售收入、工业供水收入、物业管理费收入和广告租赁收入。

##### （2）项目成本预测

项目成本费用主要包括外购原辅材料费、外购燃料及动力费、工资及福利费、修理费、其他费用、增值税及附加税、企业所得税。

#### 8、债券资金需求合理性

本项目 2023 年 3 月已发行专项债券 50,000.00 万元，发行利率 3.40%，发行期限 30 年。2023 年 7 月将 2022 年 5 月发行的其他项目专项债资金 1,400.00 万元调整用于本项目建设，原项目专项债券发行利率为 3.33%，发行期限 20 年。2024 年 3 月已发行专项债券 30,000.00 万元，发行利率 2.65%，发行期限 30 年；2024 年 9 月已发行专项债券 18,000.00 万元，发行利率 2.27%，发行期限 30 年。本期拟发行专项债券 10,000.00 万元；2025 年后续拟发行专项债券 40,000.00 万元；2026 年拟发行专项债券 180,000.00 万元；2027 年上半年拟发行专项债券 251,000.00 万元。假设债券期限均为 30 年，债券利率均为 4.20%。在债券存续期每半年支付债券利息，到期一次性偿还本金。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）的相关要求。

#### 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 1,555,311.33 万

元，融资本息合计 1,274,453.78 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.22。

## （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。

## （三）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 1,555,311.33 万元，融资本息合计 1,274,453.78 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.22，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。