

烟台市龙口市
裕龙石化产业园区基础设施建设项目实施方案

项目单位：山东裕龙石化产业园发展有限公司

主管部门：龙口市财政局

财政部门：龙口市财政局

2024 年 12 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

裕龙石化产业园区基础设施建设项目

（二）立项单位

1、立项单位：山东裕龙石化产业园发展有限公司

2、法定代表人：纪寿冕

3、注册资本：410,000 万（元）

4、成立日期：2020 年 2 月 16 日

5、企业类型：其他有限责任公司（国有独资）

6、注册地址：山东省烟台市龙口市黄山馆镇裕龙岛

7、经营范围：一般项目：园区管理服务；市政设施管理；城市公园管理；城乡市容管理；城市绿化管理；土地整治服务；公共事业管理服务；工程管理服务；停车场服务；防洪除涝设施管理；非居住房地产租赁；住房租赁；房地产经纪；以自有资金从事投资活动；科技中介服务；新材料技术推广服务；市场营销策划；社会经济咨询服务；会议及展览服务；物业管理；土地使用权租赁；集贸市场管理服务；大气污染治理；土壤污染治理与修复服务；噪声与振动控制服务；环境应急治理服务；生态恢复及生态保护服务。（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：房地产开发经营；自来水生产与供应；建设工程施工。（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

门批准文件或许可证件为准)。

(三) 项目规划审批

2020年3月9日,项目单位通过龙口市发展和改革委员会在山东省政务服务平台备案“裕龙石化产业园区基础设施建设项目”,项目代码为2020-370681-78-03-010777。

《裕龙岛炼化一体化项目(一期)环境影响报告书》批复意见2020年9月。

(四) 项目规模与主要建设内容

1、建设内容

本项目为裕龙石化产业园基础设施配套工程,处于园区中心位置,主要规划建设12万 m^3/d 海水淡化厂、动力中心、危废焚烧及废气处理工程、公共管廊、园区消防站、园区智能化管理系统建设、道路桥梁绿化工程、物流中心、三级防控体系、航道等。

2、建设规模

(1) 动力中心工程

动力中心主要负责向裕龙岛炼化一体化项目(一期)各生产装置提供蒸汽和部分电力。装机方案为:6×670t/h高温高压锅炉+5×60MW抽背式汽轮发电机组,同步配套建设烟气脱硫、脱硝装置。

原煤输送和储存中心主要负责向煤制氢装置(含氢气提

纯)及动力中心提供合格原料煤和动力煤。

海水淡化装置是裕龙岛炼化一体化项目(一期)配套的公用工程设施之一,包括热法海水淡化和膜法海水淡化两部分,热法海水淡化和膜法海水淡化分别是以炼化一体化项目装置余热、蒸汽和电能为能源,制取淡水用作生产用水,可充分利用本项目近海的便利条件,减少地表水及地下水的消耗。

(2) 危废焚烧及废气处理工程

危废焚烧及废气处理工程包括集中处置中心的原料收运系统、场内生产设施、辅助设施、生活管理设施及场外工程等,占地面积 42989.10 平方米(约 64.48 亩),其中建、构筑物及工艺装置占地面积 18061.10 平方米、厂内道路及广场占地面积 12000 平方米、地下管线及地上管架估计占地面积 3000 平方米。服务范围主要以裕龙岛为主,覆盖龙口周边城市。

(3) 公共管廊

建设为山东裕龙石化产业园内企业、园区配套的公用设施间的公共管廊,规划总长度 10.72km,管廊将成为连接装置、码头,岛外灌区以及火车装卸车站的主要管道输送通道。

(4) 园区消防站

园区消防站位于裕龙岛北段,位于裕龙大道和纬二路交汇处,本项目规划总用地面积 8070.23 平方米,规划总建筑面积为 6826.24 平方米,其中地上建筑面积 6426.24 平方米(包括

执勤综合楼 5527.58 平方米、训练馆 868.66 平方米、传达室 30 平方米），地下设备用房 400 平方米。

项目装备设施由消防车辆、灭火救援器材、消防员防护装备及其他配备设备等组成。

（5）园区智慧和应急指挥中心

园区智慧和应急指挥中心规划占地 29370 平方米（约 44.06 亩），总建筑面积 51028 平方米，包括智慧园区、发展公司组团建筑以及安全监管服务团建筑，其中地上建筑面积 30508 平方米，地下建筑面积 20520 平方米。

（6）道路桥梁绿化工程

项目对园区环岛道路及防浪堤工程和桥梁工程，具体内容如下：

环岛道路及防浪堤工程主要任务是对山东裕龙石化产业园 2#、3#岛四周防浪堤进行提升，同时开展 2#、3#岛环岛路建设工作。

桥梁工程主要是建设 1#桥、2#桥、3#桥、4#桥、6#桥、7#桥、9#桥，并铺设相关道路路面及绿化。

（7）物流中心工程

物流中心工程位于 206 国道与滨海路相交处的西北角，总用地面积 198605 平方米（合 297.9 亩），包括车辆检查区、停车坪、附属用房、绿化、停车场出入口、照明工程、安防监

控设施、交通设施、排水工程、消防工程、停车场围墙等其他附属设施。

（8）三级防控体系工程

本次拟在 2#岛和 3#岛修建两座事故水池，占地面积分别约为 4.5 公顷和 1.8 公顷，容积分别为 18 万 m^3 和 6 万 m^3 ；修建事故水渠约 7 公里。

（五）项目建设期限

项目预计建设期为 6 年，建设期年限为 2020 年 6 月至 2026 年 6 月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

1、国家发展改革委、建设部发布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）。

2、《市政工程投资估算指标》。

3、类似工程造价指标。

4、本项目可行性研究报告确定的工艺方案及工程设计内容。

5、山东省类似工程资料

6、《投资项目可行性研究指南》（中国电力出版社）

7、山东省建筑工程综合定额

8、山东省安装工程综合定额

9、烟台地区材料预算价格

- 10、有关厂家提供的设备报价
- 11、现行投资估算的有关规定
- 12、项目建设单位提供的有关基础数据资料
- 13、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 1,195,000 万元，其中，项目资本金为 265,000 万元，占项目总投资比例为 22.18 %；已发行专项债 456,600 万元，本期将 2024 年 2 月 5 日发行烟台市龙口市裕龙石化产业园污水处理厂及排污口 30,000 万元调整至本项目，后续拟发行专项债 443,400 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	1,195,000.00		
一、资本金	265,000.00	22.18%	
（一）自有资金	265,000.00		
（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）	930,000.00	77.82%	
（一）已发行专项债券	456,600.00		
（二）本期拟调整专项债券	30,000.00		
（三）后续拟发行专项债券	443,400.00		
（四）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	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	30,406,459.89					
经营活动支出	B	25,355,591.57					
支付的各项税费	C	1,229,241.79					
经营活动现金净流量	D=A-B-C	3,821,626.53					
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E	1,063,896.36	128,000.00	26,142.25	230,061.68	235,000.00	235,000.00
流动资金支出	F	11,286.32					
投资活动现金净流量	G=-E-F	-1,075,182.68	-128,000.00	-26,142.25	-230,061.68	-235,000.00	-235,000.00
三、融资活动产生的现金	—						
资本金 (自有资金)	H	265,000.00	50,000.00	50,000.00	80,000.00	60,000.00	20,000.00
专项债券	I	930,000.00	127,500.00	30,000.00	239,100.00		90,000.00
银行借款	J	0					
偿还债券本金	K	930,000.00					
偿还银行借款本金	L	0					
支付债券利息	M	946,367.61		4,857.75	9,938.32	13,968.88	14,381.38
支付银行借款利息	N	0					
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-681,367.61	177,500.00	75,142.25	309,161.68	46,031.12	95,618.62
四、期初现金	P			-	49,000.00	128,100.00	-60,868.88
期内现金变动	Q=D+G+O	2,065,076.24	49,500.00	49,000.00	79,100.00	-188,968.88	-139,381.38
五、期末现金	R=P+Q		-	49,000.00	128,100.00	-60,868.88	-200,250.26

项目/年度	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
一、经营活动产生的现金							
经营活动收入	404,674.98	555,906.65	794,152.36	809,349.95	824,927.47	840,894.43	857,260.56
经营活动支出	366,692.00	513,156.03	733,080.04	742,384.95	751,810.88	761,359.45	771,032.31
支付的各项税费	9,064.72	12,452.31	17,789.01	18,129.44	18,478.38	18,836.04	19,202.64
经营活动现金净流量	28,918.26	30,298.31	43,283.31	48,835.56	54,638.21	60,698.94	67,025.61
二、投资活动产生的现金							
建设成本支出	175,000.00	34,692.43					
流动资金支出		11,286.32					
投资活动现金净流量	-175,000.00	-45,978.75					
三、融资活动产生的现金							
资本金（自有资金）	5,000.00						
专项债券	473,400.00						
银行借款							
偿还债券本金							
偿还银行借款本金							
支付债券利息	37,356.88	37,356.88	37,356.88	37,356.88	37,356.88	37,356.88	37,356.88
支付银行借款利息							
融资活动现金净流量	441,043.12	-37,356.88	-37,356.88	-37,356.88	-37,356.88	-37,356.88	-37,356.88
四、期初现金	-229,837.76	65,123.62	12,086.30	18,012.73	29,491.41	46,772.74	70,114.80
期内现金变动	294,961.38	-53,037.32	5,926.43	11,478.68	17,281.33	23,342.06	29,668.73
五、期末现金	65,123.62	12,086.30	18,012.73	29,491.41	46,772.74	70,114.80	99,783.53

项目/年度	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
一、经营活动产生的现金							
经营活动收入	874,035.85	891,230.52	908,855.05	926,920.20	945,436.98	964,416.68	983,870.86
经营活动支出	780,831.14	790,757.64	800,813.55	811,000.60	821,320.59	831,775.29	842,366.55
支付的各项税费	19,578.40	19,963.56	20,358.35	20,763.01	21,177.79	24,823.11	26,312.28
经营活动现金净流量	73,626.31	80,509.32	87,683.15	95,156.59	102,938.60	107,818.28	115,192.03
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							
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	36,201.88	36,201.88	36,201.88	36,201.88	36,201.88	36,201.88	36,201.88
支付银行借款利息							
融资活动现金净流量	-36,201.88	-36,201.88	-36,201.88	-36,201.88	-36,201.88	-36,201.88	-36,201.88
四、期初现金	107,456.03	144,880.46	189,187.90	240,669.17	299,623.88	366,360.60	437,977.00
期内现金变动	37,424.43	44,307.44	51,481.27	58,954.71	66,736.72	71,616.40	78,990.15
五、期末现金	144,880.46	189,187.90	240,669.17	299,623.88	366,360.60	437,977.00	516,967.15

项目/年度	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	1,003,811.41	1,024,250.47	1,045,200.51	1,066,674.30	1,088,684.93	1,111,245.83	1,134,370.75	1,158,073.79
经营活动支出	853,096.21	863,966.15	874,978.29	886,134.55	897,436.91	908,887.36	920,487.92	932,240.64
支付的各项税费	27,854.48	35,959.22	40,010.10	44,220.38	48,274.87	51,431.51	54,701.09	58,086.88
经营活动现金净流量	122,860.72	124,325.10	130,212.12	136,319.37	142,973.15	150,926.96	159,181.74	167,746.27
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								
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		127,500.00	30,000.00	239,100.00				
偿还银行借款本金								
支付债券利息	36,201.88	36,201.88	31,344.13	26,263.57	22,233.00	22,233.00	22,233.00	22,233.00
支付银行借款利息								
融资活动现金净流量	-36,201.88	-163,701.88	-61,344.13	-265,363.57	-22,233.00	-22,233.00	-22,233.00	-22,233.00
四、期初现金	516,967.15	603,625.99	564,249.21	633,117.20	504,073.00	624,813.15	753,507.11	890,455.85
期内现金变动	86,658.84	-39,376.78	68,867.99	-129,044.20	120,740.15	128,693.96	136,948.74	145,513.27
五、期末现金	603,625.99	564,249.21	633,117.20	504,073.00	624,813.15	753,507.11	890,455.85	1,035,969.12

项目/年度	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054
一、经营活动产生的现金								
经营活动收入	1,182,369.42	1,207,272.42	1,232,798.01	1,258,961.73	1,285,779.55	1,313,267.81	1,341,443.28	1,370,323.14
经营活动支出	944,147.58	956,210.88	968,432.67	980,815.12	993,360.45	1,006,070.89	1,018,948.71	1,031,996.22
支付的各项税费	61,592.23	65,220.52	68,975.30	72,860.16	76,878.83	81,035.09	85,332.85	89,879.24
经营活动现金净流量	176,629.61	185,841.02	195,390.04	205,286.45	215,540.27	226,161.83	237,161.72	248,447.68
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								
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								533,400.00
偿还银行借款本金								
支付债券利息	22,233.00	22,233.00	22,233.00	22,233.00	22,233.00	22,233.00	22,233.00	21,820.50
支付银行借款利息								
融资活动现金净流量	-22,233.00	-22,233.00	-22,233.00	-22,233.00	-22,233.00	-22,233.00	-22,233.00	-555,220.50
四、期初现金	1,035,969.12	1,190,365.73	1,353,973.75	1,527,130.79	1,710,184.24	1,903,491.51	2,107,420.34	2,322,349.06
期内现金变动	154,396.61	163,608.02	173,157.04	183,053.45	193,307.27	203,928.83	214,928.72	-306,772.82
五、期末现金	1,190,365.73	1,353,973.75	1,527,130.79	1,710,184.24	1,903,491.51	2,107,420.34	2,322,349.06	2,015,576.24

（二）应付本息情况

1、专项债券

龙口市裕龙石化产业园区基础设施建设项目合计发行专项债券 930,000 万元。其中前期已发行债券 456,600 万元，本期拟将 2024 年 2 月发行烟台市龙口市裕龙石化产业园污水处理厂及排污口项目专项债券 30,000 万元调整至本项目，后续拟发行 443,400 万元。专项债券还本付息情况如下。

表 3 本项目已发专项债券还本付息情况（单位：万元）

2020 年 7 月已发行专项债券还本付息情况

债券存续期	期初本金余额	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息
2020 年	0		127,500	3.81%	
2021 年	127,500		127,500	3.81%	4,857.75
2022 年	127,500		127,500	3.81%	4,857.75
2023 年	127,500		127,500	3.81%	4,857.75
2024 年	127,500		127,500	3.81%	4,857.75
2025 年	127,500		127,500	3.81%	4,857.75
2026 年	127,500		127,500	3.81%	4,857.75
2027 年	127,500		127,500	3.81%	4,857.75
2028 年	127,500		127,500	3.81%	4,857.75
2029 年	127,500		127,500	3.81%	4,857.75
2030 年	127,500		127,500	3.81%	4,857.75
2031 年	127,500		127,500	3.81%	4,857.75
2032 年	127,500		127,500	3.81%	4,857.75
2033 年	127,500		127,500	3.81%	4,857.75
2034 年	127,500		127,500	3.81%	4,857.75
2035 年	127,500		127,500	3.81%	4,857.75
2036 年	127,500		127,500	3.81%	4,857.75
2037 年	127,500		127,500	3.81%	4,857.75
2038 年	127,500		127,500	3.81%	4,857.75

2039 年	127,500		127,500	3.81%	4,857.75
2040 年	127,500	127,500	0	3.81%	4,857.75
合计		127,500			97,155.00

2021 年 11 月已发行专项债券还本付息情况

债券存续期	期初本金余额	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息
2021 年	0.00		30,000	3.50%	0.00
2022 年	30,000		30,000	3.50%	1,050.00
2023 年	30,000		30,000	3.50%	1,050.00
2024 年	30,000		30,000	3.50%	1,050.00
2025 年	30,000		30,000	3.50%	1,050.00
2026 年	30,000		30,000	3.50%	1,050.00
2027 年	30,000		30,000	3.50%	1,050.00
2028 年	30,000		30,000	3.50%	1,050.00
2029 年	30,000		30,000	3.50%	1,050.00
2030 年	30,000		30,000	3.50%	1,050.00
2031 年	30,000		30,000	3.50%	1,050.00
2032 年	30,000		30,000	3.50%	1,050.00
2033 年	30,000		30,000	3.50%	1,050.00
2034 年	30,000		30,000	3.50%	1,050.00
2035 年	30,000		30,000	3.50%	1,050.00
2036 年	30,000		30,000	3.50%	1,050.00
2037 年	30,000		30,000	3.50%	1,050.00
2038 年	30,000		30,000	3.50%	1,050.00
2039 年	30,000		30,000	3.50%	1,050.00
2040 年	30,000		30,000	3.50%	1,050.00
2041 年	30,000	30,000	0.00	3.50%	1,050.00
合计		30,000		3.50%	21,000.00

2022 年 2 月已发行专项债券还本付息情况

债券存续期	期初本金余额	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息
2022 年	0.00		139,100	3.43%	2,385.57
2023 年	139,100		139,100	3.43%	4,771.13
2024 年	139,100		139,100	3.43%	4,771.13
2025 年	139,100		139,100	3.43%	4,771.13
2026 年	139,100		139,100	3.43%	4,771.13

2027 年	139,100		139,100	3.43%	4,771.13
2028 年	139,100		139,100	3.43%	4,771.13
2029 年	139,100		139,100	3.43%	4,771.13
2030 年	139,100		139,100	3.43%	4,771.13
2031 年	139,100		139,100	3.43%	4,771.13
2032 年	139,100		139,100	3.43%	4,771.13
2033 年	139,100		139,100	3.43%	4,771.13
2034 年	139,100		139,100	3.43%	4,771.13
2035 年	139,100		139,100	3.43%	4,771.13
2036 年	139,100		139,100	3.43%	4,771.13
2037 年	139,100		139,100	3.43%	4,771.13
2038 年	139,100		139,100	3.43%	4,771.13
2039 年	139,100		139,100	3.43%	4,771.13
2040 年	139,100		139,100	3.43%	4,771.13
2041 年	139,100		139,100	3.43%	4,771.13
2042 年	139,100	139,100	0.00		2,385.57
合计		139,100			95,422.61

2022 年 6 月已发行专项债券还本付息情况

债券存续期	期初本金余额	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息
2022 年	0.00		100,000	3.29%	1,645.00
2023 年	100,000		100,000	3.29%	3,290.00
2024 年	100,000		100,000	3.29%	3,290.00
2025 年	100,000		100,000	3.29%	3,290.00
2026 年	100,000		100,000	3.29%	3,290.00
2027 年	100,000		100,000	3.29%	3,290.00
2028 年	100,000		100,000	3.29%	3,290.00
2029 年	100,000		100,000	3.29%	3,290.00
2030 年	100,000		100,000	3.29%	3,290.00
2031 年	100,000		100,000	3.29%	3,290.00
2032 年	100,000		100,000	3.29%	3,290.00
2033 年	100,000		100,000	3.29%	3,290.00
2034 年	100,000		100,000	3.29%	3,290.00
2035 年	100,000		100,000	3.29%	3,290.00

2036 年	100,000		100,000	3.29%	3,290.00
2037 年	100,000		100,000	3.29%	3,290.00
2038 年	100,000		100,000	3.29%	3,290.00
2039 年	100,000		100,000	3.29%	3,290.00
2040 年	100,000		100,000	3.29%	3,290.00
2041 年	100,000		100,000	3.29%	3,290.00
2042 年	100,000	100,000	0.00		1,645.00
合计	100,000	100,000			65,800.00

2024 年 8 月已发行专项债券还本付息情况

年度	期初本金余额	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息
2024 年	0		30,000	2.45%	0.00
2025 年	30,000		30,000	2.45%	735.00
2026 年	30,000		30,000	2.45%	735.00
2027 年	30,000		30,000	2.45%	735.00
2028 年	30,000		30,000	2.45%	735.00
2029 年	30,000		30,000	2.45%	735.00
2030 年	30,000		30,000	2.45%	735.00
2031 年	30,000		30,000	2.45%	735.00
2032 年	30,000		30,000	2.45%	735.00
2033 年	30,000		30,000	2.45%	735.00
2034 年	30,000		30,000	2.45%	735.00
2035 年	30,000		30,000	2.45%	735.00
2036 年	30,000		30,000	2.45%	735.00
2037 年	30,000		30,000	2.45%	735.00
2038 年	30,000		30,000	2.45%	735.00
2039 年	30,000		30,000	2.45%	735.00
2040 年	30,000		30,000	2.45%	735.00
2041 年	30,000		30,000	2.45%	735.00
2042 年	30,000		30,000	2.45%	735.00
2043 年	30,000		30,000	2.45%	735.00
2044 年	30,000		30,000	2.45%	735.00
2045 年	30,000		30,000	2.45%	735.00
2046 年	30,000		30,000	2.45%	735.00
2047 年	30,000		30,000	2.45%	735.00
2048 年	30,000		30,000	2.45%	735.00

2049 年	30,000		30,000	2.45%	735.00
2050 年	30,000		30,000	2.45%	735.00
2051 年	30,000		30,000	2.45%	735.00
2052 年	30,000		30,000	2.45%	735.00
2053 年	30,000		30,000	2.45%	735.00
2054 年	30,000	30,000	0		735.00
合计	30,000	30,000			22,050.00

2024 年 10 月已发行专项债券还本付息情况

年度	期初本金余额	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息
2024 年	0		30,000	2.40%	0.00
2025 年	30,000		30,000	2.40%	720.00
2026 年	30,000		30,000	2.40%	720.00
2027 年	30,000		30,000	2.40%	720.00
2028 年	30,000		30,000	2.40%	720.00
2029 年	30,000		30,000	2.40%	720.00
2030 年	30,000		30,000	2.40%	720.00
2031 年	30,000		30,000	2.40%	720.00
2032 年	30,000		30,000	2.40%	720.00
2033 年	30,000		30,000	2.40%	720.00
2034 年	30,000		30,000	2.40%	720.00
2035 年	30,000		30,000	2.40%	720.00
2036 年	30,000		30,000	2.40%	720.00
2037 年	30,000		30,000	2.40%	720.00
2038 年	30,000		30,000	2.40%	720.00
2039 年	30,000		30,000	2.40%	720.00
2040 年	30,000		30,000	2.40%	720.00
2041 年	30,000		30,000	2.40%	720.00
2042 年	30,000		30,000	2.40%	720.00
2043 年	30,000		30,000	2.40%	720.00
2044 年	30,000		30,000	2.40%	720.00
2045 年	30,000		30,000	2.40%	720.00
2046 年	30,000		30,000	2.40%	720.00
2047 年	30,000		30,000	2.40%	720.00
2048 年	30,000		30,000	2.40%	720.00
2049 年	30,000		30,000	2.40%	720.00
2050 年	30,000		30,000	2.40%	720.00

2051 年	30,000		30,000	2.40%	720.00
2052 年	30,000		30,000	2.40%	720.00
2053 年	30,000		30,000	2.40%	720.00
2054 年	30,000	30,000	0		720.00
合计	30,000	30,000			21,600.00

本期将 2024 年 2 月发行烟台市龙口市裕龙石化产业园污水处理厂及排污口项目专项债券 30,000 万元调整至本项目，还本付息情况一览表

年度	期初本金余额	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息
2024 年	0		30,000	2.75%	412.50
2025 年	30,000		30,000	2.75%	825.00
2026 年	30,000		30,000	2.75%	825.00
2027 年	30,000		30,000	2.75%	825.00
2028 年	30,000		30,000	2.75%	825.00
2029 年	30,000		30,000	2.75%	825.00
2030 年	30,000		30,000	2.75%	825.00
2031 年	30,000		30,000	2.75%	825.00
2032 年	30,000		30,000	2.75%	825.00
2033 年	30,000		30,000	2.75%	825.00
2034 年	30,000		30,000	2.75%	825.00
2035 年	30,000		30,000	2.75%	825.00
2036 年	30,000		30,000	2.75%	825.00
2037 年	30,000		30,000	2.75%	825.00
2038 年	30,000		30,000	2.75%	825.00
2039 年	30,000		30,000	2.75%	825.00
2040 年	30,000		30,000	2.75%	825.00
2041 年	30,000		30,000	2.75%	825.00
2042 年	30,000		30,000	2.75%	825.00
2043 年	30,000		30,000	2.75%	825.00
2044 年	30,000		30,000	2.75%	825.00
2045 年	30,000		30,000	2.75%	825.00
2046 年	30,000		30,000	2.75%	825.00
2047 年	30,000		30,000	2.75%	825.00
2048 年	30,000		30,000	2.75%	825.00
2049 年	30,000		30,000	2.75%	825.00
2050 年	30,000		30,000	2.75%	825.00
2051 年	30,000		30,000	2.75%	825.00

2052 年	30,000		30,000	2.75%	825.00
2053 年	30,000		30,000	2.75%	825.00
2054 年	30,000	30,000	0		412.50
合计	30,000	30,000			24,750.00

后续拟发行专项债券还本付息情况

年度	期初本金余额	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息
2025 年	443,400		443,400	4.50%	19,953.00
2026 年	443,400		443,400	4.50%	19,953.00
2027 年	443,400		443,400	4.50%	19,953.00
2028 年	443,400		443,400	4.50%	19,953.00
2029 年	443,400		443,400	4.50%	19,953.00
2030 年	443,400		443,400	4.50%	19,953.00
2031 年	443,400		443,400	4.50%	19,953.00
2032 年	443,400		443,400	4.50%	19,953.00
2033 年	443,400		443,400	4.50%	19,953.00
2034 年	443,400		443,400	4.50%	19,953.00
2035 年	443,400		443,400	4.50%	19,953.00
2036 年	443,400		443,400	4.50%	19,953.00
2037 年	443,400		443,400	4.50%	19,953.00
2038 年	443,400		443,400	4.50%	19,953.00
2039 年	443,400		443,400	4.50%	19,953.00
2040 年	443,400		443,400	4.50%	19,953.00
2041 年	443,400		443,400	4.50%	19,953.00
2042 年	443,400		443,400	4.50%	19,953.00
2043 年	443,400		443,400	4.50%	19,953.00
2044 年	443,400		443,400	4.50%	19,953.00
2045 年	443,400		443,400	4.50%	19,953.00
2046 年	443,400		443,400	4.50%	19,953.00
2047 年	443,400		443,400	4.50%	19,953.00
2048 年	443,400		443,400	4.50%	19,953.00
2049 年	443,400		443,400	4.50%	19,953.00
2050 年	443,400		443,400	4.50%	19,953.00
2051 年	443,400		443,400	4.50%	19,953.00
2052 年	443,400		443,400	4.50%	19,953.00
2053 年	443,400		443,400	4.50%	19,953.00
2054 年	443,400	443,400	0		19,953.00

合计	443,400	443,400			598,590.00
----	---------	---------	--	--	------------

（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 3,821,626.53 万元，融资本息合计 1,876,367.61 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 2.04。

四、专项债券使用与项目收入缴库安排

项目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

影响项目施工进度或正常运营的风险主要是技术风险、建设环境风险。项目技术风险主要指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较大变化，可能给项目带来风险。

针对上述风险，项目实施时制定了以下措施来防范和降低项目的风险：

1、深化各阶段设计方案，减少工程设计方案的变更，避

避免因设计方案的变更而拖延工期。

2、选择有较高施工技术与管理水平，经济实力雄厚并拥有先进施工设备的施工队伍，确保工程的质量与进度；通过选择资信好、技术可靠的设计、施工承包商，签订规范的合同（包括在承包商不能履行合同时确定损失额的条款），切实做好合同管理的工作，可以达到抵御风险的目的。

（二）与项目收益相关的风险

影响项目收益的风险主要是收入与支出变动风险。因收入受到宏观经济、市场情况、相关政策等诸多因素影响，现实中可能存在运营收入和运营成本项目不确定等问题，可能存在因运营收益下降影响项目收入规模，偿债能力减弱，影响还本付息。

六、项目事前绩效评估

（一）项目概况

裕龙石化产业园区基础设施建设项目主管部门为龙口市财政局，项目单位为山东裕龙石化产业园发展有限公司，拟将2024年2月发行烟台市龙口市裕龙石化产业园污水处理厂及排污口项目专项债券30,000万元调整至本项目。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

（1）项目的建设可完善裕龙石化园区基础配套设施，对

促进园区快速发展起到重要意义。

裕龙石化园区在战略布局和优化资源方面严格按照我国炼化行业发展规划的需要进行建设，为我国社会 and 经济发展，尤其是山东省的新旧动能转换、经济发展注入新生力量。园区建设离不了基础配套设施，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。

本项目为裕龙石化产业园基础设施工程，项目的建设，可完善园区基础设施，为吸引企业入驻，尽快将园区建设成为我国具有世界一流水平的特大型石化产业基地之一起到积极的促进作用。

（2）项目是保证裕龙石化产业园正常运作的需要。

项目按照“公用辅助一体化”的要求，对海水淡化、动力煤储、消防站、物流中心停车场、公共管廊、事故水池、航道、防浪堤及道路排水工程等集中建设，最大限度地发挥公用设施大型化，规模化的优势，项目的实施，对实现循环经济、促进产业集聚，为园区打造良好投资环境奠定了重要保证，为入驻企业提供良好的建设条件和全面的服务功能，确保了山东裕龙化工产业园的正常运作，十分必要。

（3）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，带动周边地区发展具有重要意义。

2、项目实施的公益性

按照“一体化、集约化、大型化、高端化、清洁化”思路，裕龙石化园区拟建设成为产业规模合理、功能分区明确、项目布局有序、公用设施完善、资源能源节约、生态环境和谐、管理服务高效、安全、环保、上下游一体化高端化工材料、高端加工制造业产业聚集区。

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、停车等需求，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加工产业集群区和财政收入的主产区。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，推动烟台市和龙口市地方经济实现可持续发展。

3、项目实施的收益性

项目建成经营收入主要为供水、中水、蒸汽等收入。经统计，项目计算期内实现营业收入共计 30,406,459.89 万元。

4、项目投资合规性

（1）符合国家产业政策

本项目为裕龙岛石化产业园基础设施配套工程，未列入《产业结构调整指导目录》（2019 年本）限制类和淘汰类，并且符合国家有关法律法规和政策规定。因此，本项目建设为允许类项目，属国家允许建设项目类。

（2）项目的建设符合国家及地方的相关发展规划

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中指出：加强城市基础设施建设。构建布局合理、设施配套、功能完备、安全高效的现代城市基础设施体系。加快城市供水设施改造与建设。加强市政管网等地下基础设施改造与建设。加强城市道路、停车场、交通安全等设施建设，加强城市步行和自行车交通设施建设。全面推进无障碍设施建设。

《山东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中指出：完善城市基础设施强化规划引领和约束作用，坚持标准化、信息化、精细化方向，提升城市基础设施建设管理水平，形成适度超前、相互衔接、满足需求的功能体系，全面增强综合承载能力。

《龙口市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中指出“十四五”期间，继续加强现有园区城市功能改造和提升，重点推进裕龙岛石化产业基地、龙口高新技术企业创业园等产业集聚区的产城融合发展，把各类产业

园区纳入城镇规划建设统一管理，配套推进居民社区、基础设施、公用事业和生活服务设施等城镇化建设，将产业功能、城镇功能、创新功能融为一体，实现以产兴城、以城促产、产城联动、融合发展。

本项目为裕龙石化产业园基础设施配套工程，项目建成后，进一步完善了园区市政基础设施建设，加强了园区硬件基础，促进了裕龙石化产业园建设，同时还将加快城乡统筹一体化发展进程，对城市基础设施城镇化，加快区域城镇化水平具有重要作用，因此项目符合国家及地方“十四五”发展规划要求。

5、项目成熟度

项目计划于2020年6月开始前期工作，2020年底开工建设，2026年6月底建成。目前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2020-370681-78-03-010777。

项目进展顺利，成熟度较高。

6、项目资金来源和到位可行性

项目总投资1,195,000万元，其中，项目单位自有资金265,000万元，申请专项债券930,000万元。本期拟将2024年2月发行烟台市龙口市裕龙石化产业园污水处理厂及排污口项目专项债券30,000万元调整至本项目，项目资金来源合理，

并能够按规划到位，项目资金来源有保障。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

经预测，项目计算期内实现营业收入共计 30,406,459.89 万元，产生经营成本共计 25,355,591.57 万元，税金及附加共计 1,229,241.79 万元。项目预测收入、成本、收益充分考虑了项目及市场因素，预测科学，结果合理。

8、债券资金需求合理性

项目总投资 1,195,000 万元，其中申请债券 930,000 万元，占比 77.82%，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，本期拟将 2024 年 2 月发行烟台市龙口市裕龙石化产业园污水处理厂及排污口项目专项债券 30,000 万元调整至本项目，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

经测算，本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 3,821,626.53 万元，融资本息合计 1,876,367.61 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 2.04，偿债能力充足，偿债计划可行。

（2）偿债风险点

影响项目偿债的风险主要是收入与支出变动风险。因收入

受到宏观经济、市场情况、相关政策等诸多因素影响，现实中可能存在因产品价格下降和成本费用不确定等问题，影响项目运营现金流入规模，导致偿债能力具有不确定性，影响还本付息。

（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，减少因人员、管理因素造成的风险。

项目单位还应加强对经费的管理，坚决压缩不合理支出，减少资金的浪费，保证还本付息资金。

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 3,821,626.53 万元，融资本息合计 1,876,367.61 万元，项目本息覆盖倍数为 2.04，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。

