

东营市东营经济技术开发区  
风电装备产业园园区基础设施建设项目  
实施方案

项目单位：东营广利港开发建设有限责任公司

主管部门：东营经济技术开发区管理委员会

财政部门：东营经济技术开发区财政金融部

2025 年 3 月

## 一、项目基本情况

### (一) 项目名称

风电装备产业园园区基础设施建设项目

### (二) 立项单位

承办单位名称：东营广利港开发建设有限责任公司

东营广利港开发建设有限责任公司成立于 2009-07-21，法定代表人为李德亮，注册资本为 57000 万元人民币，统一社会信用代码为 913705006931041515，企业地址位于东营市府前大街 59 号，所属行业为土木工程建筑业，经营范围包含：港口码头、防波堤开发建设维护；市政工程；房屋拆迁；土地开发；以自有资金向城市基础设施、旅游业、农业、渔业进行投资。（以上经营事项涉及法律法规规定需报批的，凭批准证书经营）（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）。东营广利港开发建设有限责任公司目前的经营状态为在营（开业）企业。

### (二) 项目规划审批

2022 年 01 月，山东宏祥工程项目管理有限公司出具了《风电装备产业园园区基础设施建设项目可行性研究报告》鲁祥可研字（2022）016 号。

2022 年 01 月 13 日，东营广利港开发建设有限责任公司在山东省投资项目在线审批监管平台备案了风电装备产业园

园区基础设施建设项目,项目代码 2201-370571-04-01-758997。

备案项目总投资为 382,000.00 万元。

#### (四) 项目规模与主要内容

在广利临港产业园区内规划占地 6000 亩,用于建设海上风电产业园区基础设施,包括风电装备制造、氢能装备制造、储能材料制造所需给水、雨水、污水、供暖等配套管网设施,共计 350 千米,建设地下综合管廊 20 千米,配套风电装备厂房、出运码头、泊位、道路等基础配套设施。(承诺严格按照国家用海有关规定进行建设)。

#### (五) 项目建设期限

本项目预计工期为 2022 年 4 月至 2025 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《建设项目经济评价方法与参数》第三版;
- 2、原国家计委发布的《投资项目可行性研究报告(试用版)》;
- 3、《产业结构调整指导目录(2019 年本)》;
- 4、《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》;
- 5、《山东省国民经济和社会发展十四五规划和 2035 年远景目标纲要》;

6、《东营市国民经济和社会发展第十四五规划和 2023 年远景目标纲要》;

7、《东营市新旧动能转换重大工程实施规划》;

8、《东营市城市总体规划》;

9、《东营经济技术开发区总体规划》;

10、山东宏祥工程项目管理有限公司 2022 年 1 月出具的《风电装备产业园园区基础设施建设项目可行性研究报告》鲁祥可研字（2022）016 号;

11、现场踏勘、调研情况;

12、项目承办单位提供的相关资料。

## （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 382,000.00 万元，其中，项目单位自有资金 192,000.00 万元，已发行地方政府专项债券 82,000.00 万元，拟通过银行借款融资 88,000.00 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 10,000.00 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	382,000.00	100.00%	
一、资本金	192,000.00	50.26%	
（一）自有资金	192,000.00	50.26%	
（二）专项债券	-	0.00%	
1、已发行专项债券	-	0.00%	
2、本期拟发行专项债券	-	0.00%	
3、后续拟发行专项债券	-	0.00%	
二、债务资金（不含用作资本金部分）	190,000.00	49.74%	
（一）已发行专项债券	82,000.00	21.47%	
（二）本期拟发行专项债券	10,000.00	2.62%	
（三）后续拟发行专项债券	10,000.00	2.62%	
（四）银行融资	88,000.00	23.03%	

### 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	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
一、经营活动产生的现金	—	—	—	—	—	—	—	—
经营活动收入	A	640,965.89	-	-	-	-	32,397.09	32,397.09
经营活动支出	B	112,903.91	-	-	-	-	3,146.35	3,178.85
支付的各项税费	C	60,429.32	-	-	-	-	2,668.37	2,668.37
经营活动现金净流量	D=A-B-C	467,632.66	-	-	-	-	26,582.36	26,549.86
二、投资活动产生的现金	—	—	—	—	—	—	—	—
建设成本支出	E	371,954.61	99,137.05	57,951.10	81,532.85	133,333.60	-	-
流动资金支出	F	-	-	-	-	-	-	-
投资活动现金净流量	G=E-F	-371,954.61	-99,137.05	-57,951.10	-81,532.85	-133,333.60	-	-
三、融资活动产生的现金	—	—	—	—	—	—	—	—
资本金 (自有资金)	H	192,000.00	50,000.00	40,000.00	72,000.00	30,000.00	-	-
专项债券	I	102,000.00	50,000.00	20,000.00	12,000.00	20,000.00	-	-
银行借款	J	88,000.00	-	-	-	88,000.00	-	-
偿还债券本金	K	102,000.00	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	88,000.00	-	-	-	-	8,000.00	8,000.00
支付债券利息	M	64,223.01	862.95	2,048.90	2,467.15	3,082.40	3,482.40	3,482.40
支付银行借款利息	N	19,080.00	-	-	-	1,584.00	3,096.00	2,808.00
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	108,696.99	99,137.05	57,951.10	81,532.85	133,333.60	-14,578.40	-14,290.40
四、期初现金	P	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12,003.96
期内现金变动	Q=D+G+O	204,375.03	0.00	0.00	0.00	0.00	12,003.96	12,259.46
五、期末现金	R=P+Q	204,375.03	0.00	0.00	0.00	0.00	12,003.96	24,263.42

续表 1:

项目/年度	公式	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
一、经营活动产生的现金	—	—	—	—	—	—	—	—
经营活动收入	A	32,397.09	32,397.09	32,397.09	32,397.09	32,397.09	32,397.09	32,397.09
经营活动支出	B	3,212.98	3,248.81	3,286.43	3,325.93	3,367.41	3,410.97	3,456.70
支付的各项税费	C	2,668.37	3,751.98	3,783.28	3,814.34	5,026.43	5,105.54	5,184.11
经营活动现金净流量	D=A-B-C	26,515.74	25,396.30	25,327.38	25,256.81	24,003.24	23,880.58	23,756.28
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	-	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
支付债券利息	M	3,482.40	3,482.40	3,482.40	3,482.40	3,482.40	3,482.40	3,482.40
支付银行借款利息	N	2,520.00	2,232.00	1,944.00	1,656.00	1,350.00	990.00	630.00
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-14,002.40	-13,714.40	-13,426.40	-13,138.40	-14,832.40	-14,472.40	-14,112.40
四、期初现金	P	24,263.42	36,776.76	48,458.66	60,359.64	72,478.06	81,648.90	91,057.08
期内现金变动	Q=D+G+O	12,513.34	11,681.90	11,900.98	12,118.42	9,170.84	9,408.18	9,643.88
五、期末现金	R=P+Q	36,776.76	48,458.66	60,359.64	72,478.06	81,648.90	91,057.08	100,700.96

续表 2:

项目/年度	公式	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	A	17,469.61	17,469.61	17,469.61	17,469.61	17,469.61	17,469.61	17,469.61
经营活动支出	B	3,504.71	3,555.13	3,608.07	3,663.66	3,722.02	3,783.31	3,847.65
支付的各项税费	C	1,287.93	1,287.93	1,287.93	1,287.93	1,287.93	1,287.93	1,287.93
经营活动现金净流量	D=A-B-C	12,676.97	12,626.55	12,573.61	12,518.02	12,459.66	12,398.37	12,334.03
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	20,000.00	-	-	-	-	-	30,000.00
偿还银行借款本金	L	10,000.00	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	3,082.40	2,682.40	2,682.40	2,682.40	2,682.40	2,682.40	2,682.40
支付银行借款利息	N	270.00	-	-	-	-	-	-
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-33,352.40	-2,682.40	-2,682.40	-2,682.40	-2,682.40	-2,682.40	-32,682.40
四、期初现金	P	100,700.96	80,025.53	89,969.68	99,860.89	109,696.51	119,473.77	129,189.75
期内现金变动	Q=D+G+O	-20,675.43	9,944.15	9,891.21	9,835.63	9,777.26	9,715.98	-20,348.37
五、期末现金	R=P+Q	80,025.53	89,969.68	99,860.89	109,696.51	119,473.77	129,189.75	108,841.38



续表 3:

项目/年度	公式	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
一、经营活动产生的现金	—	—	—	—	—	—	—	—
经营活动收入	A	17,469.61	17,469.61	17,469.61	17,469.61	17,469.61	17,469.61	17,469.61
经营活动支出	B	3,915.22	3,986.16	4,060.65	4,138.87	4,220.99	4,307.23	4,397.77
支付的各项税费	C	1,287.93	1,287.93	1,287.93	1,287.93	1,287.93	1,287.93	1,287.93
经营活动现金净流量	D=A-B-C	12,266.46	12,195.52	12,121.03	12,042.81	11,960.69	11,874.45	11,783.91
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	20,000.00	20,000.00	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	1,289.50	633.50	310.50	310.50	310.50	310.50	310.50
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	-21,289.50	-20,633.50	-310.50	-310.50	-310.50	-310.50	-310.50
四、期初现金	P	108,841.38	99,818.34	91,380.36	103,190.89	114,923.20	126,573.39	138,137.34
期内现金变动	Q=D+G+O	-9,023.04	-8,437.98	11,810.53	11,732.31	11,650.19	11,563.95	11,473.41
五、期末现金	R=P+Q	99,818.34	91,380.36	103,190.89	114,923.20	126,573.39	138,137.34	149,610.75

续表 4:

项目/年度	公式	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年
一、经营活动产生的现金	—	—	—	—	—	—	—
经营活动收入	A	17,469.61	17,469.61	17,469.61	17,469.61	17,469.61	17,469.61
经营活动支出	B	4,492.84	4,592.66	4,697.48	4,807.54	4,923.10	5,044.43
支付的各项税费	C	1,287.93	1,287.93	1,287.93	1,287.93	1,287.93	1,287.93
经营活动现金净流量	D=A-B-C	11,688.84	11,589.02	11,484.20	11,374.14	11,258.58	11,137.25
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	-	-	-			12,000.00
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	310.50	310.50	310.50	310.50	310.50	215.25
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	-310.50	-310.50	-310.50	-310.50	-310.50	-12,215.25
四、期初现金	P	149,610.75	160,989.09	172,267.61	183,441.31	194,504.95	205,453.04
期内现金变动	Q=D+G+O	11,378.34	11,278.52	11,173.70	11,063.64	10,948.08	-1,078.00
五、期末现金	R=P+Q	160,989.09	172,267.61	183,441.31	194,504.95	205,453.04	204,375.03

## （二）应付本息情况

### 1、专项债券

本项目 2022 年 4 月已发行专项债券 20,000.00 万元，期限 20 年，利率 3.33%。2022 年 7 月调整专项债券共计 30,000.00 万元，其中 1,262.00 万元的利率为 3.53%，期限 20 年；7,933.00 万元的利率为 3.62%，期限 20 年；20,805.00 万元的利率为 3.50%，期限 20 年。2023 年 1 月已发行专项债券 30,000.00 万元，调出 10,000.00 万元，期限 20 年，利率 3.23%。2024 年 2 月已发行专项债券 5,000.00 万元，期限 30 年，利率 2.75%。2024 年 3 月已发行专项债券 2,000.00 万元，期限 30 年，利率 2.65%。2024 年 8 月已发行专项债券 5,000.00 万元，期限 30 年，利率 2.40%。本期拟发行专项债券 10,000.00 万元，假设债券期限为 10 年，利率为 4.00%。后续（2025 年上半年）拟发行专项债券 10,000.00 万元，假设债券期限为 10 年，利率为 4.00%，在债券存续期每半年支付债券利息，到期一次性偿还本金。专项债券还本付息情况如下：

表 3 本项目专项债券还本付息情况（单位：万元）

债券存 续期	期初本金余额	本期增加金额	本期偿还金额	期末本金余额	融资利率	应付利息	还本付息合 计
2022 年	-	50,000.00		50,000.00	3.33%、3.50%、3.53%、3.62%	862.95	862.95
2023 年	50,000.00	20,000.00		70,000.00	3.33%、3.50%、3.53%、3.62%、 3.23%	2,048.90	2,048.90

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	70,000.00	12,000.00		82,000.00	2.40%、2.65%、2.75%、3.33%、 3.50%、3.53%、3.62%、3.23%	2,467.15	2,467.15
2025 年	82,000.00	20,000.00		102,000.00	2.40%、2.65%、2.75%、3.33%、 3.50%、3.53%、3.62%、3.23%、 4.00%	3,082.40	3,082.40
2026 年	102,000.00			102,000.00	2.40%、2.65%、2.75%、3.33%、 3.50%、3.53%、3.62%、3.23%、 4.00%	3,482.40	3,482.40
2027 年	102,000.00			102,000.00	2.40%、2.65%、2.75%、3.33%、 3.50%、3.53%、3.62%、3.23%、 4.00%	3,482.40	3,482.40
2028 年	102,000.00			102,000.00	2.40%、2.65%、2.75%、3.33%、 3.50%、3.53%、3.62%、3.23%、 4.00%	3,482.40	3,482.40
2029 年	102,000.00			102,000.00	2.40%、2.65%、2.75%、3.33%、 3.50%、3.53%、3.62%、3.23%、 4.00%	3,482.40	3,482.40
2030 年	102,000.00			102,000.00	2.40%、2.65%、2.75%、3.33%、 3.50%、3.53%、3.62%、3.23%、 4.00%	3,482.40	3,482.40
2031 年	102,000.00			102,000.00	2.40%、2.65%、2.75%、3.33%、 3.50%、3.53%、3.62%、3.23%、 4.00%	3,482.40	3,482.40
2032 年	102,000.00			102,000.00	2.40%、2.65%、2.75%、3.33%、 3.50%、3.53%、3.62%、3.23%、 4.00%	3,482.40	3,482.40
2033 年	102,000.00			102,000.00	2.40%、2.65%、2.75%、3.33%、 3.50%、3.53%、3.62%、3.23%、 4.00%	3,482.40	3,482.40
2034 年	102,000.00			102,000.00	2.40%、2.65%、2.75%、3.33%、 3.50%、3.53%、3.62%、3.23%、 4.00%	3,482.40	3,482.40
2035 年	102,000.00		20,000.00	82,000.00	2.40%、2.65%、2.75%、3.33%、 3.50%、3.53%、3.62%、3.23%、 4.00%	3,082.40	23,082.40
2036 年	82,000.00			82,000.00	2.40%、2.65%、2.75%、3.33%、 3.50%、3.53%、3.62%、3.23%	2,682.40	2,682.40

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
2037 年	82,000.00			82,000.00	2.40%、2.65%、2.75%、3.33%、 3.50%、3.53%、3.62%、3.23%	2,682.40	2,682.40
2038 年	82,000.00			82,000.00	2.40%、2.65%、2.75%、3.33%、 3.50%、3.53%、3.62%、3.23%	2,682.40	2,682.40
2039 年	82,000.00			82,000.00	2.40%、2.65%、2.75%、3.33%、 3.50%、3.53%、3.62%、3.23%	2,682.40	2,682.40
2040 年	82,000.00			82,000.00	2.40%、2.65%、2.75%、3.33%、 3.50%、3.53%、3.62%、3.23%	2,682.40	2,682.40
2041 年	82,000.00		30,000.00	52,000.00	2.40%、2.65%、2.75%、3.33%、 3.50%、3.53%、3.62%、3.23%	2,682.40	32,682.40
2042 年	52,000.00		20,000.00	32,000.00	2.40%、2.65%、2.75%、3.33%、 3.23%	1,289.50	21,289.50
2043 年	32,000.00		20,000.00	12,000.00	2.40%、2.65%、2.75%、3.23%	633.50	20,633.50
2044 年	12,000.00			12,000.00	2.40%、2.65%、2.75%	310.50	310.50
2045 年	12,000.00			12,000.00	2.40%、2.65%、2.75%	310.50	310.50
2046 年	12,000.00			12,000.00	2.40%、2.65%、2.75%	310.50	310.50
2047 年	12,000.00			12,000.00	2.40%、2.65%、2.75%	310.50	310.50
2048 年	12,000.00			12,000.00	2.40%、2.65%、2.75%	310.50	310.50
2049 年	12,000.00			12,000.00	2.40%、2.65%、2.75%	310.50	310.50
2050 年	12,000.00			12,000.00	2.40%、2.65%、2.75%	310.50	310.50
2051 年	12,000.00			12,000.00	2.40%、2.65%、2.75%	310.50	310.50
2052 年	12,000.00			12,000.00	2.40%、2.65%、2.75%	310.50	310.50
2053 年	12,000.00			12,000.00	2.40%、2.65%、2.75%	310.50	310.50
2054 年	12,000.00		12,000.00	-	2.40%、2.65%、2.75%	215.25	12,215.25
合计	-	102,000.00	102,000.00	-		64,223.01	166,223.01

## 2、银行借款

本项目拟申请银行借款 88,000.00 万元，期限 10 年，利率 3.60%。银行借款还本付息情况如下。

表 4 本项目银行借款还本付息情况（单位：万元）

借款存 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	-	88,000.00	-	88,000.00	3.60%	1,584.00	1,584.00
2026 年	88,000.00		8,000.00	80,000.00	3.60%	3,096.00	11,096.00
2027 年	80,000.00		8,000.00	72,000.00	3.60%	2,808.00	10,808.00
2028 年	72,000.00		8,000.00	64,000.00	3.60%	2,520.00	10,520.00
2029 年	64,000.00		8,000.00	56,000.00	3.60%	2,232.00	10,232.00
2030 年	56,000.00		8,000.00	48,000.00	3.60%	1,944.00	9,944.00
2031 年	48,000.00		8,000.00	40,000.00	3.60%	1,656.00	9,656.00
2032 年	40,000.00		10,000.00	30,000.00	3.60%	1,350.00	11,350.00
2033 年	30,000.00		10,000.00	20,000.00	3.60%	990.00	10,990.00
2034 年	20,000.00		10,000.00	10,000.00	3.60%	630.00	10,630.00
2035 年	10,000.00		10,000.00	-	3.60%	270.00	10,270.00
	-	88,000.00	88,000.00	-		19,080.00	107,080.00

### （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 467,632.66 万元，融资本息合计 273,303.01 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.71。

## 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

安全事故风险：运转设备操作过程中，因操作过程接触启动设备，如操作不慎或违反操作规程，易造成机械损伤。在有电器设备或电线的地方可能发生触电事故。在有加热设备和管路的地方，可能造成烫伤。

### (二) 与项目收益相关的风险

#### 1.数量达不到预期风险

经分析可知，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，项目产量减少，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

风电装备产业园园区基础设施建设项目主管部门为东营

经济技术开发区管理委员会，项目单位为东营广利港开发建设有限公司，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

自 2010 年以来，全球海上风电增长快速，装机增速保持在 20%以上。截至 2020 年底，全球海上风电累计装机容量已达 3529 万千瓦，当年新增吊装容量 607 万千瓦。据全球风能理事会（GWEC）预测，未来 5 年全球海上风电装机将新增 7000 万千瓦，至 2025 年将达到 1.05 亿千瓦。从分布区域来看，目前全球海上风电主要集中于欧洲市场，英国和德国累计装机规模分别居全球第二和第三位；近年来，我国海上风电装机规模增长迅速，已经连续两年新增规模居全球第一位，累计装机容量居全球第一位；此外，韩国、日本、越南等亚洲新兴市场海上风电蓬勃发展，预计在 2025 年以后将占到亚洲新增装机的 40%以上。

从 2009 年全面启动规划以来，我国海上风电取得了显著的成绩。2020 年，中国海上风电项目发展提速，新增装机容量达到 319.2 万千瓦，累计装机容量达到 912 万千瓦，居全球第一位，同时产业链日趋完善，产业规模逐年攀升，2020 年海上风电产业应税销售收入已超过 1000 亿元。同时，通过 10 多年的发展，我国海上风电技术、施工和运维管理能力有了明



显进步，“十三五”期间全国海上风电投资成本降低了 15-20% 左右（约降低 1500-2000 元/千瓦），随着海上风电技术愈加成熟及“抢装潮”之后设备价格的回落，预计“十四五”期间投资成本能降低 30%以上。

根据山东省海上风电规划最新修编成果，海上风电基地初步规划装 3500 万千瓦左右，其中渤中海上风电基地规划装机规模约 950 万千瓦，为海上风电规模化开发及装备制造集聚提供了场址基础。风能资源方面，渤中风电基地海域风能资源丰富，与半岛北区域相当，明显优于半岛南区域，115 米高度年平均风速约 7.7-7.8 米/秒，根据最新平价机型初步估算风电场年利用小时数在 3300-3400 小时左右，具有较好的开发价值。水深条件方面，渤中区域规划场址水深基本在 20m 以内，离岸距离 20~40km，建设条件明显优于半岛北、半岛南基地，为各规划海域最优。综合分析，渤中海上风电基地是山东省海域最具备优先实现平价开发的区域，半岛北次之。

立足渤中及半岛北海上风电基地的规模化开发，可实现海上风电资源开发及装备制造的联动发展，将实现产业快速集聚，推动产业规模化发展。

根据《山东省能源发展“十四五”规划（征求意见稿）》，山东省将重点打造盐碱滩涂风光储一体化基地，到 2025 年风电装机达到 2500 万千瓦。利用盐碱滩涂地和采煤沉陷区，重

点打造鲁北千万千瓦级盐碱滩涂地、鲁西南百万千瓦级采煤沉陷区光伏基地，支持“风光储输一体化”发展，到 2025 年光伏发电装机达到 5200 万千瓦。山东省陆上风电及光伏开发体量巨大，东营市全长 350.4 公里，滩涂面积 1154 平方公里，可利用面积广，规划的陆上风电及光伏装机容量在全省各地市中最大，为山东省打造“氢动走廊”，以及到 2025 年建设 450 万千瓦左右的储能设施的目标提供了发展的空间，因此也考虑在东营经济技术开发区海上风电装额比产业园内引进制氢设备、储能装备制造的产业。

## 2、项目实施的公益性

本项目建成后，将对东营市和山东省海上风电产业的发展产生积极的影响。因项目建设期间和运营后物流、人流、资金流的增加，对东营港周边的物流业、商贸业、金融业的发展也将产生积极影响。本项目对所在地负面的社会影响基本没有，正面影响则较明显，项目周边的机构和人群基本都是本项目建设的直接和间接受益群体周边地区的城市化程度将因本项目的建设有所提高：本项目的建设和由此带动的其它产业的发展，增加了周边居民的就业机会，提高了收入；同时，给东营市的建筑、交通运输、商贸、酒店等经营企业带来巨大商机。

## 3、项目实施的收益性

项目收入主要是标准化厂房租赁费、作业包干费、综合管

廊入廊费及综合管廊管理费收入，具备较好的盈利能力。项目经营期内各年现金流入均大于现金流出，具备较好的财务生存能力。

#### 4、项目投资合规性

本项目建设投资 382,000.00 万元，包括工程费用 346,381.07 万元，工程建设其他费用 17,428.46 万元，预备费用 18,190.47 万元。相关费用测算依据相关工程概算定额，当地类似工程技术经济指标，同类工程造价情况，材料市场价格，国家现行投资估算的有关规定，有关设备的询价资料以及现行建筑工程投资估算的有关规定，项目单位提供的有关资料等。项目投资测算依据、编制方法、取费标准、内容及深度较为合理。

#### 5、项目成熟度

该项目已取得的项目备案证明，项目代码 2201-370571-04-01-758997，项目实施条件已具备。

#### 6、项目资金来源和到位可行性

项目建设投资为 382,000.00 万元，已发行专项债券 82,000.00 万元，本次拟发行专项债券 10,000.00 万元，后续发行债券 10,000.00 万元，拟申请银行借款 88,000.00 万元，其余资金通过财政拨款和建设单位自筹方式解决。本项目属于产业园基础设施项目，属于地方政府专项债券支持项目。

## 7、项目收入、成本、收益预测合理性

根据项目可行性研究报告，同时参考周边同类项目收益情况，对本项目收入、成本、收益情况进行合理预测。本项目预期收入主要是标准化厂房租赁费、作业包干费、综合管廊入廊费及综合管廊管理费收入等。项目运营成本包括运营成本、折旧、税金及附加、财务费用等。

本项目的收入、成本、收益预测充分考虑了项目所在地的市场情况、通货膨胀、长期竞争规律等因素，预测合理。但是在项目运营过程中，项目收益受市场环境、宏观政策等方面影响较大，收入可实现性存在一定的不足。

## 8、债券资金需求合理性

本着债券资金“逐次到位”“按需发放”“精准保障”“债券资金拨付与库款支出进度的衔接匹配”的原则，合理确定债券资金需求。经测算，该项目本次申请债券资金与投资支出进度相匹配，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

按照《财政部关于支持做好地方政府专项债券发行使用管理工作的通知》（财预〔2018〕161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，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。

项目偿债计划可行性强。根据本项目资金测算平衡情况，①期末累计现金结存额大于零；②专项债券资金当年可使用完毕；③现金流与专项债券期限相匹配。

## （2）偿债风险

①经营风险：若项目投入运营后的收益未能达到预测值，将影响项目整体收益，对债券还本付息产生影响。同时，项目日常经营性支出涉及人力成本、维修费用等变动因素，实际支出增加也降低偿债能力。

②资金风险：本项目资金为上级资金和地方资金配套，通过综合分析，本项目资金有保证，风险较小，。

③财务风险：项目财务风险主要表现在账款回收周期与偿债周期存在时间差问题，如管理不善，后期可能存在现金流不一致现象。

## （3）偿债风险的应对措施

### ①偿债专项小组人员安排

项目单位在本次债券发行前成立偿债专项小组，专项小组自本期债券发行日起履行职责，全面负责本期债券存续期的各项事务，在兑付日执行相关兑付工作，并视需要在本期债券兑

付完成后执行后续相关工作。

#### ②严格执行法律法规和相关规定

完善风险管理体系，构建科学完善的法人治理结构,建立符合项目单位发展需要的组织架构和运行机制。

#### ③建立财务预警分析指标体系，防范财务风险

建立财务预警系统是非常有必要的,在建立短期财务预警系统的同时,还要建立长期财务预警系统，对其中获利能力、偿债能力、经济效率、发展前景进行综合性的剖析，防范财务风险。

#### ④管理风险

预防因管理不善造成的运营受阻、各部门不能协调发展等问题。应健全并严格执行管理机制和奖惩制度，寻找更多的客户渠道，为项目单位创造更多的利益。

⑤可聘请更高水平的技术人员指导运营工作，不断完善工作制度，提高工作效率。

### 10、绩效目标合理性

风电装备产业园园区基础设施建设项目建成后，将对东营市和山东省海上风电产业的发展产生积极的影响。项目绩效目标明确与现实需求相匹配，绩效目标具有一定的前瞻性和合理性。

### （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 467,632.66 万元，融资本息合计为 273,303.01 万元，项目本息覆盖倍数为 1.71，符合专项债发行要求；项目可以通过自筹、发行专项债券、银行借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。