山东能源济宁邹城18万千瓦中部风电项目

实施方案

项目单位：山能（邹城）风电有限公司

主管部门：山东省能源局

财政部门：山东省财政厅

2026年10月

一、项目基本情况

（一）项目名称

山东能源济宁邹城18万千瓦中部风电项目

（二）立项单位

项目立项单位：山能（邹城）风电有限公司

法定代表人：王宪敏

注册资本：21,000 万元人民币

统一社会信用代码：91370883MAG1CRKF6D

注册地址：山东省济宁市邹城市太平镇马街村卫生室东南约320米

经营范围：许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验。（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：风力发电技术服务；太阳能发电技术服务；储能技术服务；光伏设备及元器件制造；光伏发电设备租赁；陆上风力发电机组销售；风力发电机组及零部件销售；风电场相关装备销售；风电场相关系统研发；节能管理服务；新兴能源技术研发；新能源原动设备制造；新能源原动设备销售；光伏设备及元器件销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（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

2025年12月25日，取得了济宁市行政审批服务局出具的《关于山东能源济宁邹城18万千瓦中部风电项目核准的批复》（济审服企投〔2025〕89号），代码2510-370800-04-01-276429。

（四）项目规模与主要建设内容

项目设计总装机容量180MW，设计安装29台单机6.25MW风力发电机组（其中1台限发5MW），配套新建一座220kV升压变电站。

（五）项目建设期限

本项目预计工期为2026年11月至2027年12月，项目在进行开工前准备工作，已取得各类手续的批复。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

1、《风电场风能资源测量方法》（GB/T18709-2002）;

2、《风电场风能资源评估方法》（GB/T · 18710-2002）;

3、《风力发电场设计规范》（GB/T-51096-2015）;

4、《陆上风电场工程可行性研究报告编制规程》（NB/T-31105-2016）;

5、《低风速风力发电机组选型导则》（NB/T-31101-2017）;

6、《风电场工程风能资源测量与评估技术规范》（NB/T31147-2018）;

7、《风电场气象观测资料审核、插补与订正技术规范》（GB/T-37523-2019）;

8、《国标标准-风力发电系统，第一部分:设计要求》（IEC61400-1，2019-02 第四版）;

9、《微观选址中风能资源分析及发电量计算方法》（NB/T-10909-2021）;

10、《风力发电机组设计要求》（GB/T-18451.1-2022）

（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。

（3）银行融资。

2、资金来源

本项目估算总投资 84,950.00 万元，其中，项目单位自有资金 16,990.00 万元，本期拟发行专项债券 7,000.00 万元，后续拟发行专项债券 11,780.00 万元，拟银行融资 49,180.00 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	84,950.00	100.00%	
一、资本金	16,990.00	20.00%	
（一）自有资金	16,990.00	20.00%	
（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）	67,960.00	80.00%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	7,000.00	8.24%	
（三）后续拟发行专项债券	11,780.00	13.87%	
（四）银行融资	49,180.00	57.89%	

3、项目总投资、资本金到位情况

本项目估算总投资 84,950.00 万元，其中，项目单位自有资金 16,990.00 万元，自有资金已全部到位。

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 项目资金平衡测算表（单位：万元）

项目/年度	公式	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
一、经营活动产生的现金	—					
经营活动收入	A	274,846.18			9,532.24	9,532.24
经营活动支出	B	66,443.17			1,621.00	1,621.00
支付的各项税费	C	39,982.71			327.80	329.48
经营活动现金净流量	D=A-B-C	168,420.30			7,583.43	7,581.75
二、投资活动产生的现金	—					
建设成本支出	E	81,066.95	67,843.45	13,223.50		
流动资金支出	F					
投资活动现金净流量	G=-E-F	-81,066.95	-67,843.45	-13,223.50		
三、融资活动产生的现金	—					
资本金（自有资金）	H	16,990.00	990.00	16,000.00		
专项债券	I	18,780.00	18,780.00			
银行借款	J	49,180.00	49,180.00			
偿还债券本金	K	18,780.00				
偿还银行借款本金	L	49,180.00				
支付债券利息	M	16,902.00	-	563.40	563.40	563.40
支付银行借款利息	N	23,348.25	1,106.55	2,213.10	2,213.10	2,213.10
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-23,260.25	67,843.45	13,223.50	-2,776.50	-2,776.50
四、期初现金	P					4,806.93
期内现金变动	Q=D+G+O	64,093.10			4,806.93	4,805.25
五、期末现金	R=P+Q	64,093.10			4,806.93	9,612.19

（续）表 2 项目资金平衡测算表（单位：万元）

项目/年度	公式	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	9,532.24	9,532.24	9,532.24	9,532.24	9,532.24	9,532.24
经营活动支出	B	1,621.00	1,621.00	1,621.00	1,996.00	1,996.00	1,996.00
支付的各项税费	C	329.48	329.48	329.48	326.46	510.72	1,637.88
经营活动现金净流量	D=A-B-C	7,581.75	7,581.75	7,581.75	7,209.77	7,025.51	5,898.36
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			4,918.00	4,918.00	4,918.00	4,918.00
支付债券利息	M	563.40	563.40	563.40	563.40	563.40	563.40
支付银行借款利息	N	2,213.10	2,213.10	2,213.10	1,881.14	1,659.83	1,438.52
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-2,776.50	-2,776.50	-7,694.50	-7,362.54	-7,141.23	-6,919.92
四、期初现金	P	9,612.19	14,417.44	19,222.69	19,109.95	18,957.18	18,841.46
期内现金变动	Q=D+G+O	4,805.25	4,805.25	-112.75	-152.77	-115.72	-1,021.56
五、期末现金	R=P+Q	14,417.44	19,222.69	19,109.95	18,957.18	18,841.46	17,819.90

（续）表 2 项目资金平衡测算表（单位：万元）

项目/年度	公式	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	9,532.24	9,532.24	9,532.24	9,532.24	9,532.24	9,532.24
经营活动支出	B	1,996.00	1,996.00	1,996.00	1,996.00	2,372.00	2,372.00
支付的各项税费	C	2,765.03	1,619.60	1,674.93	1,730.26	1,665.97	1,721.30
经营活动现金净流量	D=A-B-C	4,771.20	5,916.64	5,861.31	5,805.98	5,494.27	5,438.94
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	4,918.00	4,918.00	4,918.00	4,918.00	4,918.00	4,918.00
支付债券利息	M	563.40	563.40	563.40	563.40	563.40	563.40
支付银行借款利息	N	1,217.21	995.90	774.59	553.28	331.97	110.66
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-6,698.61	-6,477.30	-6,255.99	-6,034.68	-5,813.37	-5,592.06
四、期初现金	P	17,819.90	15,892.50	15,331.83	14,937.15	14,708.45	14,389.35
期内现金变动	Q=D+G+O	-1,927.41	-560.66	-394.68	-228.70	-319.10	-153.12
五、期末现金	R=P+Q	15,892.50	15,331.83	14,937.15	14,708.45	14,389.35	14,236.23

（续）表 2 项目资金平衡测算表（单位：万元）

项目/年度	公式	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	A	9,532.24	9,532.24	9,532.24	9,532.24	9,532.24
经营活动支出	B	2,372.00	2,372.00	2,372.00	2,747.00	2,747.00
支付的各项税费	C	1,748.96	1,748.96	1,748.96	1,629.67	1,629.67
经营活动现金净流量	D=A-B-C	5,411.27	5,411.27	5,411.27	5,155.57	5,155.57
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					
支付债券利息	M	563.40	563.40	563.40	563.40	563.40
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	-563.40	-563.40	-563.40	-563.40	-563.40
四、期初现金	P	14,236.23	19,084.10	23,931.97	28,779.85	33,372.01
期内现金变动	Q=D+G+O	4,847.87	4,847.87	4,847.87	4,592.17	4,592.17
五、期末现金	R=P+Q	19,084.10	23,931.97	28,779.85	33,372.01	37,964.18

（续）表2项目资金平衡测算表（单位：万元）

项目/年度	公式	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年
一、经营活动产生的现金	—					
经营活动收入	A	9,532.24	9,532.24	9,532.24	9,532.24	9,532.24
经营活动支出	B	2,747.00	2,747.00	2,747.00	2,747.00	2,747.00
支付的各项税费	C	1,629.67	1,629.67	1,629.67	1,629.67	1,629.67
经营活动现金净流量	D=A-B-C	5,155.57	5,155.57	5,155.57	5,155.57	5,155.57
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					
支付债券利息	M	563.40	563.40	563.40	563.40	563.40
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	-563.40	-563.40	-563.40	-563.40	-563.40
四、期初现金	P	37,964.18	42,556.35	47,148.52	51,740.69	56,332.85
期内现金变动	Q=D+G+O	4,592.17	4,592.17	4,592.17	4,592.17	4,592.17
五、期末现金	R=P+Q	42,556.35	47,148.52	51,740.69	56,332.85	60,925.02

（续）表 2 项目资金平衡测算表（单位：万元）

项目/年度	公式	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
一、经营活动产生的现金	—					
经营活动收入	A	9,532.24	9,532.24	9,532.24	9,532.24	7,943.53
经营活动支出	B	2,747.00	2,747.00	2,747.00	2,747.00	2,289.17
支付的各项税费	C	1,629.67	1,629.67	1,629.67	1,629.67	1,511.56
经营活动现金净流量	D=A-B-C	5,155.57	5,155.57	5,155.57	5,155.57	4,142.80
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					18,780.00
偿还银行借款本金	L					
支付债券利息	M	563.40	563.40	563.40	563.40	563.40
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	-563.40	-563.40	-563.40	-563.40	-19,343.40
四、期初现金	P	60,925.02	65,517.19	70,109.36	74,701.53	79,293.69
期内现金变动	Q=D+G+O	4,592.17	4,592.17	4,592.17	4,592.17	-15,200.60
五、期末现金	R=P+Q	65,517.19	70,109.36	74,701.53	79,293.69	64,093.10

（二）应付本息情况

1、专项债券

本期拟发行专项债券7,000.00万元，假设债券期限为30年，利率为3.00%；后续拟发行专项债券11,780.00万元，假设债券期限为30年，利率为3.00%，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3-1 本期拟发行专项债券还本付息情况（单位：万元）

债券存续期	期初本金余额	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		7,000.00		7,000.00	3.00%		
2027年	7,000.00			7,000.00	3.00%	210.00	210.00
2028年	7,000.00			7,000.00	3.00%	210.00	210.00
2029年	7,000.00			7,000.00	3.00%	210.00	210.00
2030年	7,000.00			7,000.00	3.00%	210.00	210.00
2031年	7,000.00			7,000.00	3.00%	210.00	210.00
2032年	7,000.00			7,000.00	3.00%	210.00	210.00
2033年	7,000.00			7,000.00	3.00%	210.00	210.00
2034年	7,000.00			7,000.00	3.00%	210.00	210.00
2035年	7,000.00			7,000.00	3.00%	210.00	210.00
2036年	7,000.00			7,000.00	3.00%	210.00	210.00
2037年	7,000.00			7,000.00	3.00%	210.00	210.00
2038年	7,000.00			7,000.00	3.00%	210.00	210.00
2039年	7,000.00			7,000.00	3.00%	210.00	210.00
2040年	7,000.00			7,000.00	3.00%	210.00	210.00
2041年	7,000.00			7,000.00	3.00%	210.00	210.00
2042年	7,000.00			7,000.00	3.00%	210.00	210.00
2043年	7,000.00			7,000.00	3.00%	210.00	210.00

2044 年	7,000.00			7,000.00	3.00%	210.00	210.00
2045 年	7,000.00			7,000.00	3.00%	210.00	210.00
2046 年	7,000.00			7,000.00	3.00%	210.00	210.00
2047 年	7,000.00			7,000.00	3.00%	210.00	210.00
2048 年	7,000.00			7,000.00	3.00%	210.00	210.00
2049 年	7,000.00			7,000.00	3.00%	210.00	210.00
2050 年	7,000.00			7,000.00	3.00%	210.00	210.00
2051 年	7,000.00			7,000.00	3.00%	210.00	210.00
2052 年	7,000.00			7,000.00	3.00%	210.00	210.00
2053 年	7,000.00			7,000.00	3.00%	210.00	210.00
2054 年	7,000.00			7,000.00	3.00%	210.00	210.00
2055 年	7,000.00			7,000.00	3.00%	210.00	210.00
2056 年	7,000.00		7,000.00		3.00%	210.00	7,210.00
合计		7,000.00	7,000.00			6,300.00	13,300.00

表 3-2 后续拟发行专项债券还本付息情况（单位：万元）

债券存续期	期初本金余额	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		11,780.00		11,780.00	3.00%		
2027 年	11,780.00			11,780.00	3.00%	353.40	353.40
2028 年	11,780.00			11,780.00	3.00%	353.40	353.40
2029 年	11,780.00			11,780.00	3.00%	353.40	353.40
2030 年	11,780.00			11,780.00	3.00%	353.40	353.40
2031 年	11,780.00			11,780.00	3.00%	353.40	353.40
2032 年	11,780.00			11,780.00	3.00%	353.40	353.40
2033 年	11,780.00			11,780.00	3.00%	353.40	353.40
2034 年	11,780.00			11,780.00	3.00%	353.40	353.40
2035 年	11,780.00			11,780.00	3.00%	353.40	353.40
2036 年	11,780.00			11,780.00	3.00%	353.40	353.40
2037 年	11,780.00			11,780.00	3.00%	353.40	353.40
2038 年	11,780.00			11,780.00	3.00%	353.40	353.40
2039 年	11,780.00			11,780.00	3.00%	353.40	353.40
2040 年	11,780.00			11,780.00	3.00%	353.40	353.40

2041 年	11,780.00			11,780.00	3.00%	353.40	353.40
2042 年	11,780.00			11,780.00	3.00%	353.40	353.40
2043 年	11,780.00			11,780.00	3.00%	353.40	353.40
2044 年	11,780.00			11,780.00	3.00%	353.40	353.40
2045 年	11,780.00			11,780.00	3.00%	353.40	353.40
2046 年	11,780.00			11,780.00	3.00%	353.40	353.40
2047 年	11,780.00			11,780.00	3.00%	353.40	353.40
2048 年	11,780.00			11,780.00	3.00%	353.40	353.40
2049 年	11,780.00			11,780.00	3.00%	353.40	353.40
2050 年	11,780.00			11,780.00	3.00%	353.40	353.40
2051 年	11,780.00			11,780.00	3.00%	353.40	353.40
2052 年	11,780.00			11,780.00	3.00%	353.40	353.40
2053 年	11,780.00			11,780.00	3.00%	353.40	353.40
2054 年	11,780.00			11,780.00	3.00%	353.40	353.40
2055 年	11,780.00			11,780.00	3.00%	353.40	353.40
2056 年	11,780.00		11,780.00		3.00%	353.40	12,133.40
合计		11,780.00	11,780.00			10,602.00	22,382.00

2、银行融资

本项目银行融资 49,180.00 万元，预计银行融资期限 15 年，利率为 4.50%，在银行贷款存续期按月支付贷款利息，2032 年开始预计平均每年偿还本金 4,918.00 万元。银行贷款还本付息情况如下：

银行融资存续期	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		49,180.00		49,180.00	4.50%	1,106.55	1,106.55
2027 年	49,180.00			49,180.00	4.50%	2,213.10	2,213.10
2028 年	49,180.00			49,180.00	4.50%	2,213.10	2,213.10
2029 年	49,180.00			49,180.00	4.50%	2,213.10	2,213.10
2030 年	49,180.00			49,180.00	4.50%	2,213.10	2,213.10

2031 年	49,180.00			49,180.00	4.50%	2,213.10	2,213.10
2032 年	49,180.00		4,918.00	44,262.00	4.50%	2,213.10	7,131.10
2033 年	44,262.00		4,918.00	39,344.00	4.50%	1,881.14	6,799.14
2034 年	39,344.00		4,918.00	34,426.00	4.50%	1,659.83	6,577.83
2035 年	34,426.00		4,918.00	29,508.00	4.50%	1,438.52	6,356.52
2036 年	29,508.00		4,918.00	24,590.00	4.50%	1,217.21	6,135.21
2037 年	24,590.00		4,918.00	19,672.00	4.50%	995.90	5,913.90
2038 年	19,672.00		4,918.00	14,754.00	4.50%	774.59	5,692.59
2039 年	14,754.00		4,918.00	9,836.00	4.50%	553.28	5,471.28
2040 年	9,836.00		4,918.00	4,918.00	4.50%	331.97	5,249.97
2041 年	4,918.00		4,918.00		4.50%	110.66	5,028.66
合计		49,180.00	49,180.00			23,348.25	72,528.25

（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 168,420.30 万元，融资本息合计 108,210.25 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.56。

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

项目管理单位的组织管理水平、项目承建单位的施工技术及管理水平等会对项目建设期产生影响。如果工期拖延，工程投资将增加，并且工期拖延将影响项目的现金流入，使项目净收益减少。

风险控制措施：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；签订规范的合同，切实做好合同管理的工作，可以达到抵御项目风险的目的。

（二）与项目收益相关的风险

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及运营效益。

风险控制措施：

1、加强日常维护方面的管理，节约成本；

2、建立健全应急机制，降低突发事件对运营管理的影响。

六、项目事前绩效评估

（一）项目概况

山东能源济宁邹城18万千瓦中部风电项目主管部门为山东省能源局，项目单位为山能（邹城）风电有限公司，本次拟申请专项债券7,000.00万元用于项目建设。

（二）项目绩效目标

项目总体绩效目标完成：项目建设完成，竣工验收交付。建成后带动区域经济发展提高财政收入，完成基本公共、便民服务，扬尘治理满足规范规定要求，降低施工噪音、建筑垃圾及时外运，配套设施齐全、项目管理制度、安全质量保证措施健全，让区、街道及相关单位满意，工单及时处理。

2026年项目绩效目标计划积极推进建设项目的工程进度，确保在工程期限内保质保量；项目达到国标或行业内相关规定的标准或要求，在预设成本总量控制范围内按时保质量完成项目建设，促进区域经济增长并对区域人文及周边生态环境产生积极影响，社会公众、主管部门、项目人员满意度达到95%及以上。

（三）评估内容

1、项目实施的必要性

（1）开发风电场符合我国能源产业发展战略和方向

目前，国家已将新能源的开发提到了战略高度，风能、生物质能、太阳能和潮汐能等将是未来一段时间新能源发展的重点。习近平总书记提出二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和，到2030年非化石能源占一次能源消费比重达到25%左右，风电和太阳能发电总装机容量达到12亿千瓦以上。

（2）风电场开发建设可促进地方经济的发展

建设本风电场工程，会带动当地相关产业（如建材、交通、设备制造业）的发展，促进当地经济的发展和社会进步。随着风电场的相继开发，风电将为地方开辟新的经济增长点，对拉动地方经济的发展，加快实现小康社会起到积极作用。

（3）风电场开发建设有利于缓解环境保护压力

随着化石资源（石油、煤炭)的大量开发，不可再生资源保有储量越来越少，同时环境问题越发突出。利用风能发电，可替代并节约化石燃料能源，可减排温室气体量和其它污染物。

2、项目实施的公益性

本风电场工程的建设符合我国可持续发展能源战略，可促进地方经济的发展，同时，该区域具有开发建设风电场的有利条件和资源优势，具有一定的社会效益、环保效益，因此，积极开发本地区风能资源是十分必要和切实可行的。

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供电现金流入，项目收益168,420.30万元。

4、项目建设投资合规性

该项目已完成立项审批等手续，项目建设投资合规。

5、项目成熟度

该项目建设符合城市发展总体规划的要求，项目建设场址具有良好的交通区位优势，外部供电等基础设施条件良好，为项目建设提供了有利的建设条件。项目的建设规模、建设方案、环境保护、消防安全、实施进度安排、项目组织与管理、投资估算和资金筹措方案是可行的。

6、项目资金来源和到位可行性

总投资为84,950.00万元，自有资本金16,990.00万元，通过发行政府专项债券融资18,780.00万元，通过银行融资49,180.00万元，符合专项债发行要求。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

本项目参照类似行业价格标准，成本、收益预测合理。

8、债券资金需求合理性

本项目属于一定收益的公益性项目发行的，符合专项债发行要求。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

本项目供电现金流入作为后续资金回笼手段，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168,420.30万元，融资本息合计为108,210.25万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到1.56倍，充分满足山东能源济宁邹城18万千瓦中部风电项目还本付息要求。

10、绩效目标合理性

一是依据《关于贯彻落实〈中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见〉的通知》、财政部门绩效指标框架及行业绩效指标体系，结合项目及行业特点，科学设计本项目的绩效指标，包括产出指标、效益指标、服务对象满意度指标。产出指标具体包括数量指标、质量指标、时效指标，效益指标具体包括经济效益指标、社会效益指标、生态效益指标、可持续影响指标等。

二是对各个指标提出量化目标，量化目标不能过高，否则实施结果可能完不成预期目标，也不能过低，使项目单位成本远高于行业通常的标准。

该项目绩效目标科学合理、细化量化、可比可测。

（四）评估结论

本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为168,420.30万元，融资本息合计为108,210.25万元，项目本息覆盖倍数为1.56，符合专项债发行要求；项目可以通过自筹、发行专项债券及银行融资方式完成资金筹措，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。