

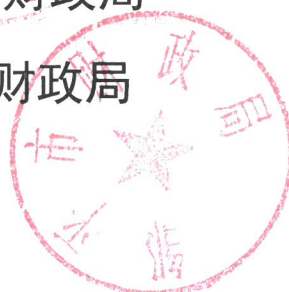
滨州市邹平县电力集团余热资源综合利用项目实施方 案

项目单位：邹平县电力集团有限公司

主管部门：邹平市财政局

财政部门：邹平市财政局

2025 年 6 月



一、项目基本情况

（一）项目名称

邹平县电力集团余热资源综合利用项目

（二）立项单位

项目立项单位名称邹平县电力集团有限公司，邹平县电力集团有限公司成立于 2005 年 10 月 13 日，公司注册地址为：邹平市城环城路北；法人是王加中，注册资本为 5200 万元，企业的经营经营范围包括，发电（有效期限以许可证为准）。以自有资金对实体投资（不得经营金融、证券、期货、理财、集资、融资等相关业务），配货服务，为热力公司提供热源；电力销售、电力工程设计、施工、安装；电力设备运营、维护；电力器材、安全器材的生产、销售。（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）。

（三）项目规划审批

2025 年 2 月，山东宏信建设工程咨询有限公司对该项目出具了《邹平县电力集团余热资源综合利用项目可行性研究报告》；2025 年 2 月 27 日，该项目已取得山东省建设项目备案证明，项目代码为 2502-371626-04-01-649368。

（四）项目规模与主要建设内容

项目占地面积 500 平方米（不新增占地），建筑面积 300 平方米（利用原厂房），购置安装锅炉烟气换热设备 2 套、脱

硫塔浆液换热设备 2 套及配套循环泵、电气控制、管道等，收集锅炉烟气中的余热及脱硫塔浆液余热；新上 2 套湿式除尘器，更换 3 套除尘器内部极板、极线及电源；对输煤设施、燃烧系统进行升级，更换 7 条输煤皮带及支架、4 台碎煤机、喷燃器、一次风管、布粉器、制粉系统、烟囱内衬等；实施调度数据网改造，更换调度线路。

（五）项目建设期限

本项目预计工期为 2025 年 6 月-2026 年 6 月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

（1）《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年修订）；

（2）《中华人民共和国节约能源法》（2018 年修正）；

（3）《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》；

（4）《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33 号）；

（5）《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》；

（6）《山东省“十四五”绿色低碳循环发展规划》；

（7）《山东省能源发展“十四五”规划》（鲁政字〔2021〕143 号）；

(8)《滨州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》;

(9)《邹平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》;

(10)《邹平市国土空间总体规划(2021-2035年)》;

(11)《大气污染防治行动计划》(国发〔2013〕37号);

(12)《循环经济发展战略及近期行动计划》(国发〔2013〕5号);

(13)《邹平市热力专项规划》;

(14)《邹平市“十四五”生态环境保护规划》(邹政发〔2023〕5号)

(15)《2030年前碳达峰行动方案》;

(16)《山东省绿色低碳高质量发展促进条例》;

(17)《山东省推动能耗双控逐步转向碳排放双控实施方案(2024-2025年)》。

(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 7,925.00 万元，项目单位自有资金 4,025.00 万元，本次拟发行专项债券 3,900.00 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	7,925.00	100.00%	
一、资本金	4,025.00	50.79%	
（一）自有资金	4,025.00	50.79%	
（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）	3,900.00	49.21%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	3,900.00	49.21%	
（三）后续拟发行专项债券			
（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 项目资金平衡测算表（单位：万元）

项目/年度	公式	合计	2025 年	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	24,370.97	-	421.40	842.80	842.80	842.80
经营活动支出	B	10,510.38	-	175.22	350.44	350.44	350.44
支付的各项税费	C	1,380.27	-	22.87	50.77	50.77	50.77
经营活动现金净流量	D=A-B-C	12,480.32	-	223.31	441.59	441.59	441.59
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E	7,836.00	6,836.00	1,000.00	-	-	-
流动资金支出	F	-	-	-	-	-	-
投资活动现金净流量	G=-E-F	-7,836.00	-6,836.00	-1,000.00	-	-	-
三、融资活动产生的现金	—	-					
资本金（自有资金）	H	4,025.00	3,025.00	1,000.00	-	-	-
专项债券	I	3,900.00	3,900.00	-	-	-	-
银行借款	J	-	-	-	-	-	-
偿还债券本金	K	3,900.00	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	5,265.00	87.75	175.50	175.50	175.50	175.50
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	-1,240.00	6,837.25	824.50	-175.50	-175.50	-175.50
四、期初现金	P		-	1.25	49.06	315.15	581.24
期内现金变动	Q=D+G+O	3,404.32	1.25	47.81	266.09	266.09	266.09
五、期末现金	R=P+Q	3,404.32	1.25	49.06	315.15	581.24	847.33

续

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	842.80	842.80	842.80	842.80	842.80	842.80
经营活动支出	B	350.44	350.44	355.71	355.71	355.71	355.71
支付的各项税费	C	50.77	50.77	49.43	49.43	49.43	49.43
经营活动现金净流量	D=A-B-C	441.59	441.59	437.66	437.66	437.66	437.66
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	175.50	175.50	175.50	175.50	175.50	175.50
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	-175.50	-175.50	-175.50	-175.50	-175.50	-175.50
四、期初现金	P	847.33	1,113.41	1,379.50	1,641.65	1,903.81	2,165.97
期内现金变动	Q=D+G+O	266.09	266.09	262.16	262.16	262.16	262.16
五、期末现金	R=P+Q	1,113.41	1,379.50	1,641.65	1,903.81	2,165.97	2,428.12

续

项目/年度	公式	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2041 年	2042 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	842.80	842.80	842.80	842.80	842.80	842.80
经营活动支出	B	355.71	361.25	361.25	361.25	361.25	361.25
支付的各项税费	C	49.43	48.02	48.02	48.02	48.02	48.02
经营活动现金净流量	D=A-B-C	437.66	433.53	433.53	433.53	433.53	433.53
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	175.50	175.50	175.50	175.50	175.50	175.50
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	-175.50	-175.50	-175.50	-175.50	-175.50	-175.50
四、期初现金	P	2,428.12	2,690.28	2,948.30	3,206.33	3,464.36	3,722.38
期内现金变动	Q=D+G+O	262.16	258.03	258.03	258.03	258.03	258.03
五、期末现金	R=P+Q	2,690.28	2,948.30	3,206.33	3,464.36	3,722.38	3,980.41

续

项目/年度	公式	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	842.80	842.80	842.80	842.80	842.80	842.80
经营活动支出	B	367.07	367.07	367.07	367.07	373.17	373.17
支付的各项税费	C	46.54	46.54	46.54	46.54	45.59	45.59
经营活动现金净流量	D=A-B-C	429.19	429.19	429.19	429.19	424.04	424.04
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	175.50	175.50	175.50	175.50	175.50	175.50
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	-175.50	-175.50	-175.50	-175.50	-175.50	-175.50
四、期初现金	P	4,234.10	4,487.80	4,741.49	4,995.18	5,248.88	5,497.41
期内现金变动	Q=D+G+O	253.69	253.69	253.69	253.69	248.54	248.54
五、期末现金	R=P+Q	4,487.80	4,741.49	4,995.18	5,248.88	5,497.41	5,745.95

续

项目/年度	公式	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	842.80	842.80	842.80	842.80	842.80	842.80	351.17
经营活动支出	B	373.17	373.17	373.17	379.58	379.58	379.58	158.16
支付的各项税费	C	45.59	45.59	45.59	45.55	45.55	45.55	18.98
经营活动现金净流量	D=A-B-C	424.04	424.04	424.04	417.66	417.66	417.66	174.03
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	-	-	-	-	-	-	3,900.00
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	175.50	175.50	175.50	175.50	175.50	175.50	87.75
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	-175.50	-175.50	-175.50	-175.50	-175.50	-175.50	-3,987.75
四、期初现金	P	5,745.95	5,994.48	6,243.02	6,491.55	6,733.71	6,975.88	7,218.04
期内现金变动	Q=D+G+O	248.54	248.54	248.54	242.16	242.16	242.16	-3,813.72
五、期末现金	R=P+Q	5,994.48	6,243.02	6,491.55	6,733.71	6,975.88	7,218.04	3,404.32

（二）应付本息情况

本项目本期拟发行专项债券 3,900.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 4.50%；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
2025	-	3,900.00	-	3,900.00	4.50%	87.75	87.75
2026	3,900.00	-	-	3,900.00	4.50%	175.50	175.50
2027	3,900.00	-	-	3,900.00	4.50%	175.50	175.50
2028	3,900.00	-	-	3,900.00	4.50%	175.50	175.50
2029	3,900.00	-	-	3,900.00	4.50%	175.50	175.50
2030	3,900.00	-	-	3,900.00	4.50%	175.50	175.50
2031	3,900.00	-	-	3,900.00	4.50%	175.50	175.50
2032	3,900.00	-	-	3,900.00	4.50%	175.50	175.50
2033	3,900.00	-	-	3,900.00	4.50%	175.50	175.50
2034	3,900.00	-	-	3,900.00	4.50%	175.50	175.50
2035	3,900.00	-	-	3,900.00	4.50%	175.50	175.50
2036	3,900.00	-	-	3,900.00	4.50%	175.50	175.50
2037	3,900.00	-	-	3,900.00	4.50%	175.50	175.50
2038	3,900.00	-	-	3,900.00	4.50%	175.50	175.50
2039	3,900.00	-	-	3,900.00	4.50%	175.50	175.50
2040	3,900.00	-	-	3,900.00	4.50%	175.50	175.50
2041	3,900.00	-	-	3,900.00	4.50%	175.50	175.50
2042	3,900.00	-	-	3,900.00	4.50%	175.50	175.50
2043	3,900.00	-	-	3,900.00	4.50%	175.50	175.50

2044	3,900.00	-	-	3,900.00	4.50%	175.50	175.50
2045	3,900.00	-	-	3,900.00	4.50%	175.50	175.50
2046	3,900.00	-	-	3,900.00	4.50%	175.50	175.50
2047	3,900.00	-	-	3,900.00	4.50%	175.50	175.50
2048	3,900.00	-	-	3,900.00	4.50%	175.50	175.50
2049	3,900.00	-	-	3,900.00	4.50%	175.50	175.50
2050	3,900.00	-	-	3,900.00	4.50%	175.50	175.50
2051	3,900.00	-	-	3,900.00	4.50%	175.50	175.50
2052	3,900.00	-	-	3,900.00	4.50%	175.50	175.50
2053	3,900.00	-	-	3,900.00	4.50%	175.50	175.50
2054	3,900.00	-	-	3,900.00	4.50%	175.50	175.50
2055	3,900.00	-	3,900.00	-	4.50%	87.75	3,987.75
合计		3,900.00	3,900.00			5,265.00	9,165.00

（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 12,480.32 万元，融资本息合计 9,165.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.36。

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

本工程涉及面广，工程跨区域多，对地区的发展具有较大影响。因此，本项目的实施是否与当地经济社会发展的中长期规划相符合，是否与城市发展总体规划、土地利用总体规划之间相衔接、是否与当地的产业政策保持一致等是本项目需要重点考虑的因素。通过调查分析发现，工程符合相关规划。分析认为，该因素不存在风险内容。

（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

邹平县电力集团余热资源综合利用项目主管部门为邹平

市财政局，实施单位为邹平县电力集团有限公司，本次拟申请专项债券 3,900.00 万元用于项目建设。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

节能减排和资源高效利用是能源行业发展的关键方向。该项目的建设预计每年减少煤炭消费约 15000 吨，符合国家和地方对能源结构调整、降低化石能源消耗的政策要求，对改善区域环境质量、降低污染物排放具有重要意义。余热资源的回收利用能够提高能源利用效率，降低企业生产成本，增强企业在能源市场中的竞争力。

2、项目实施的公益性

余热资源综合利用项目可以带动下游相关产业的发展。例如，余热利用设备的制造、安装和维护需要专业的技术企业参与，这将促进装备制造业的发展；同时，为周边企业提供余热支持，有助于降低这些企业的生产成本，提高其生产效率，推动整个区域产业的协同发展，形成良好的产业生态。

3、项目实施的收益性

基于财政部对地方政府发行收益与融资自求平衡专项债券的要求，本项目可以通过发行专项债券的方式进行融资以完成资金筹措，并以项目建成后的运营收益对应的充足、稳定的现金流入作为还本付息的资金来源。

4、项目投资合规性

2025 年 2 月，山东宏信建设工程咨询有限公司对该项目出具了《邹平县电力集团余热资源综合利用项目可行性研究报告》；2025 年 2 月 27 日，该项目已取得山东省建设项目备案证明，项目代码为 2502-371626-04-01-649368。

5、项目成熟度

项目进行了项目前期调查，对社会稳定性进行了论证，保证项目的实施符合当地民意，项目的实施具有广阔的市场前景，符合当地发展战略要求，项目建设依据充分，外部建设条件具备，项目已完成立项。

6、项目资金来源和到位可行性

因项目投资较大，当前的财政状况仅能保障筹集自筹资金，并已列入明年财政预算，目前项目建设的可研报告已编制完成，工程已开工建设，剩余资金通过发行地方政府专项债券来解决。

7、预期现金流入、成本、收益预测合理性

本项目现金流入来源主要包括热源销售等实现现金流入等，现金流入、成本测算合理可行，符合当前我市经济社会的发展状况。

8、债券资金需求合理性

按照“资金跟着项目走”原则，本次申请债券资金 3,900.00

万元，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

根据项目未来数据的合理预测在专项债券发行期限内产生的可用于还付本息金额的净现金流入能够覆盖债券本息金额，用于还本付息资金的充足性能够得到保障。

项目风险贯穿于项目建设和运营的全过程。参考本类项目的实施和运营状况，其风险主要有以下几种：

（1）工程风险

工程地质条件、水文地质条件与预测发生重大变化，导致工程量增加、投资增加、工期拖长等。

（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；未能制定有效的企业竞争策略，而导致企业在市场竞争中失败。

（4）社会风险

预测的社会条件、社会环境发生变化，给项目建设和运营带来损失。

风险防范对策：

从上述分析中可以看出资金风险是项目存在的风险。为了合理有效地做到事前控制，使各项风险发生的概率和后果降到最低点，建议做好以下防范对策：

（1）建设单位应根据项目投资进度，保证各阶段的资金及时到位，以保证项目按计划完成，使预测的各项财务指标实现；

（2）项目前期应认真做好招标工作，选择好设计单位和设备材料供货商，项目建设过程中，确保资金及时到位，合理安排资金的使用计划，做好投资控制。

10、绩效目标合理性

按照《山东省政府专项债项目资金绩效管理办法》（鲁财预〔2021〕53号）的相关规定，本项目设置立项、资金投入、按时完工、债券还本付息等多个指标。项目具有一定收益来源，能够覆盖融资本息，绩效目标合理。

（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12,480.32万元，融资本息合计为9,165.00万元，本息覆盖倍数为1.36，符合专项债发行要求；项目可以通过自筹、发行专项债券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。