

国瑞洁源平原风电场项目 竣工环境保护验收调查表

鲁环验字[2023]第 YS0103 号

委托单位：平原国瑞洁源新能源有限公司

编制单位：山东鲁环检测科技有限公司

二〇二三年二月

编制单位：山东鲁环检测科技有限公司

法人：杜召梅

技术负责人：王宏伟

项目负责人：

编制人员：

监测单位：山东鲁环检测科技有限公司

参加人员：刘连海和高建刚

编制单位：山东鲁环检测科技有限公司

地址：山东省济南市天辰路 2177 号联合财富广场 1 号楼 17 层

邮编：250000

电话：（0531）88686860

传真：（0531）88686860

目 录

表 1	工程总体情况	1
表 2	调查范围、因子、目标、重点	3
表 3	验收执行标准	6
表 4	工程概况	7
表 5	环境影响评价回顾	22
表 6	环境保护措施执行情况	28
表 7	环境影响调查	31
表 8	环境质量及污染源监测	34
表 9	环境管理状况及监测计划	39
表 10	验收调查结论与建议	41
附件 1:	委托书	433
附件 2:	环评批复	44
附件 3:	预审及选址意见	46
附件 4:	核准批复	48
附件 5:	核准变更	54
附件 6	检测报告	55

表1 工程总体情况

建设项目名称	国瑞洁源平原风电场项目				
建设单位	平原国瑞洁源新能源有限公司				
法人代表	杨列军	联系人	谈道宽		
通讯地址	山东省德州市平原县经济开发区京德智造产业园 23 号楼 418 室				
联系电话	15666761122	传真	/	邮政编码	253100
建设地点	山东省德州市平原县桃源街道、三唐乡、王庙镇、腰站镇、张华镇境内				
工程性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别	D4415 风力发电	
环境影响报告表名称	国瑞洁源平原风电场项目				
环境影响评价单位	山东博瑞达环保科技有限公司				
初步设计单位	山东国瑞能源集团有限公司				
环境影响评价审批部门	平原县行政审批服务局	文号	平审环报告表[2022]25号	时间	2022年6月22日
初步设计审批部门	山东国瑞能源集团有限公司	文号	山东国瑞能源集团[2022]7号	时间	2022年6月1日
环境保护设施设计单位	山东运康工程设计咨询有限公司				
环境保护设施施工单位	山东军辉建设集团有限公司、中戈建工集团有限公司乐陵分公司、成蜀电力集团有限公司				
施工期环境监理单位	山东恒基电力工程监理有限公司				
环境保护设施监测单位	山东鲁环检测科技有限公司				
投资总概算(万元)	38815.00	环保投资(万元)	300.00	环保投资占总投资比例	0.77
实际总投资(万元)	43132.92	环保投资(万元)	300.00		0.69
设计生产能力	13 台单机容量 3.6MW 的风电机组和 1 台单机容量 3.3MW 的风电机组，总装	建设项目开工日期		2022 年 3 月 1 日	

	机规模为 50MW。		
实际生产能力	13 台单机容量 3.6MW 的风电 机组和 1 台单机 容量 3.3MW 的 风电机组，总装 机规模为 50MW。	投入试运行日期	2022 年 12 月 29 日
调查经费	/		
项目建设过程简述 (项目立项~试运 行)	<p>2021 年 8 月 6 日，德州市行政审批服务局《关于国瑞洁源平原风电场项目调整建设内容的说明》，同意原核准文件内容“安装 15 台单机容量 3MW 的风电机组和 2 台单机容量 2.5MW 的风电机组”调整为“安装 13 台单机容量 3.6MW 的风力发电机组和 1 台单机容量 3.3MW(控制出力 3.2MW)的风力发电机组”。项目核准其他内容不变。建设地点为平原县桃源街道、三唐乡、王庙镇、腰站镇、张华镇境内。</p> <p>2022 年 6 月，山东博瑞达环保科技有限公司编制完成了《平原国瑞洁源新能源有限公司国瑞洁源平原风电场项目环境影响报告表》；2022 年 6 月 22 日，平原县行政审批服务局以平原环报告表[2022]25 号对该项目环境影响报告表进行了批复。本项目主要建设内容为：安装 13 台单机容量为 3.6MW 和 1 台单机容量为 3.3MW 的风力发电机组，及 14 台箱式变压器，本项目管理依托国瑞清风平原风电场项目 220kV 升压站工作人员，项目危废产生后暂存于升压站危废间，后期委托处置。本项目于 2022 年 12 月 29 日完工并投入试运行。</p>		

表2 调查范围、因子、目标、重点

<p>调查范围</p>	<p>根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394-2007），竣工环保验收调查范围原则上与环境影响评价范围一致，当工程实际建设内容发生变更或环境影响评价文件未能全面反映出项目建设的实际生态影响和其他环境影响时，根据工程实际变更和实际环境影响情况，结合现场踏勘对调查范围进行适当调整。</p> <p>根据环境影响报告表中及《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）要求，结合项目特点，确定本项目验收调查范围见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 环境保护调查范围表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">调查对象</th> <th style="width: 30%;">调查内容</th> <th style="width: 45%;">调查范围</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">风电机组</td> <td style="text-align: center;">噪声</td> <td style="text-align: center;">距风机 200m 范围内的区域</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">废水</td> <td style="text-align: center;">施工废水处理情况</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">固体废物</td> <td style="text-align: center;">施工期、试运行期固体废物处置情况</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态、水土流失</td> <td style="text-align: center;">风机机组生态恢复情况</td> </tr> </tbody> </table>	调查对象	调查内容	调查范围	风电机组	噪声	距风机 200m 范围内的区域	废水	施工废水处理情况	固体废物	施工期、试运行期固体废物处置情况	生态、水土流失	风机机组生态恢复情况
调查对象	调查内容	调查范围											
风电机组	噪声	距风机 200m 范围内的区域											
	废水	施工废水处理情况											
	固体废物	施工期、试运行期固体废物处置情况											
	生态、水土流失	风机机组生态恢复情况											

<p>调查因子</p>	<p>1、生态环境：工程占地情况；水土流失防治情况；生态保护、恢复措施落实情况及其有效性。</p> <p>2、水环境：项目施工废水处理措施及效果。</p> <p>3、环境空气：施工扬尘、施工机械扬尘、运输车辆扬尘排放情况。</p> <p>4、声环境：等效 A 声级 Leq dB（A）。</p> <p>5、固体废弃物：施工期工程弃渣、生活垃圾处置情况；运营期废含油抹布及废变压器油、废润滑油等危废处置情况。</p>
<p>环境敏感目标</p>	<p>在查阅国瑞洁源平原风电场项目环境影响评价文件等相关资料的基础上，根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）中对生态敏感目标的要求，进行现场实地勘察，风机位于平原县桃园街道、三唐乡、王庙镇、腰站镇、张华镇境内，项目周边没有自然保护区、风景名胜区、没有基本农田保护区，没有各类列入国家保护名录的动植物资源等。调查范围内无村庄、学校等环境保护目标。</p>

调查 重点	<p>本次验收调查重点是工程建设造成的生态、水环境、声环境、固体废物的影响及相关环境保护、生态恢复措施落实情况及其有效性。</p> <p>(1) 工程概况：工程实际建设情况与环评阶段是否存在重大工程变更。</p> <p>(2) 生态环境：工程永久占地及临时占地对土地利用和植被的影响。场内道路边坡是否产生水土流失、沿线排水工程是否合理、临时施工用地是否恢复是否符合相关要求等，对已采取的生态保护和恢复措施进行有效性评估。</p> <p>(3) 水环境：重点调查施工道路、风机机组基础工程中施工废水是否造成明显的环境影响，采取何种措施予以防治等。</p> <p>(4) 声环境：主要核实距离风机 200m 范围内敏感点分布情况，以及风机运行时噪声对周围环境的影响情况。</p> <p>(5) 固体废物：重点调查工程开挖土石方的处置。运行期废含油抹布及危险废物的收集、贮存、处理和影响。</p> <p>(6) 社会环境影响：移民（拆迁）影响调查情况。</p> <p>(7) 环保措施执行情况：调查工程落实环保措施情况，环境风险及应急措施落实情况。</p> <p>(8) 工程环境保护投资情况。</p>
------------------	--

表3 验收执行标准

<p>环境质量标准</p>	<p>声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。</p>
<p>污染物排放标准</p>	<p>运营期环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类标准限值（昼间60dB（A），夜间50dB（A））。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>本项目环境影响报告表未设置总量控制指标，环评批复也未做要求。</p>

表4 工程概况

<p>项目名称</p>	<p>国瑞洁源平原风电场项目</p>
<p>项目地理位置</p>	<p>该项目位于平原县桃园街道、三唐乡、王庙镇、腰站镇、张华镇境内，风电场拐点区域南北长约 9.96km，东西长约 10.09km，区域范围面积 56.43km²。地理坐标在东经 116° 15' 5" ~116° 21' 54"，北纬 37° 0' 15" ~37° 5' 42" 之间，场址区域高程在 21m~25m 之间，风机布置位置高程范围 22m~24m。风电场永久用地面积为 0.68hm²，临时用地面积 10.64hm²。项目地理位置图见图 4-1。</p>  <p>图 4-1 本项目地理位置图</p>
<p>主要工程内容及规模</p>	<p>一、工程基本情况</p> <p>国瑞洁源平原风电场项目主要建设内容为安装 13 台单机容量为 3.6MW 和 1 台单机容量为 3.3MW 的风力发电机组，及 14 台箱式变压器；本项目风电机组主接线采用一机一变的单元接线方式，与国瑞清风平原风电场共用一座升压站。14 台风力发电机组所发</p>

电量以两回 35kV 架空集电线路接入国瑞清风平原风电场 220kV 升压站,经一台 180MVA (220/35kV) 主变 (已有) 升压至 220kV, 以一回 220kV 架空输电线路接入 220kV 辛桥站的 220kV 母线侧, 实现与系统并网。本项目总投资 43132.92 万元, 风电场永久用地面积为 0.68hm², 临时用地面积 10.640hm², 该工程于 2022 年 3 月 1 日进行开工建设。

二、工程内容

1、工程概况

本项目主要建设包括风力发电机组、箱式变压器、电力电缆敷设工程、供电、噪声、固废治理等内容。

表 4-1 项目环评与实际建设情况一览表

工程组成	建设内容	环评规模	验收规模	备注
风电场场址	海拔高度	21m~25m	21m~25m	与环评一致
主体工程	风力发电机组	工程建设规模为50MW, 安装13台单机容量3.6MW的风电机组和1台单机容量3.3MW的风电机组。	工程建设规模为50MW, 安装13台单机容量3.6MW的风电机组和1台单机容量3.3MW的风电机组。	与环评一致
	箱式变压器	箱式变压器基础均采用天然地基上的浅基础处理方式, 配套风电机组, 共14台套, 型号为S11-4000/35kV、S11-3650/35kV。	箱式变压器基础均采用天然地基上的浅基础处理方式, 配套风电机组, 共14台套, 型号为S11-4000/35kV、S11-3650/35kV。	与环评一致
	升压站	本项目不新增升压站, 项目220kV升压站及其送出线路依托国瑞清风平原风电场项目220kV升压站。	项目220kV升压站及其送出线路依托国瑞清风平原风电场项目220kV升压站。	与环评一致
辅助工程	电力电缆敷设工程	项目风力发电机组采用1机1变的单元接线, 出口电压为0.69kV, 所发电量经电缆引接至箱式变低压侧, 通过箱式变升至35kV, 经电缆T接到架空集电线路至场内升压站附近, 由电缆引至升压站的35kV母线上。	项目风力发电机组采用1机1变的单元接线, 出口电压为0.69kV, 所发电量经电缆引接至箱式变低压侧, 通过箱式变升至35kV, 经电缆T接到架空集电线路至场内升压站附近, 由电缆引至升压站的35kV母线上。本工程集电线路架空路径长度31.08km, 其中双回路路径长度16.61km, 单回路路径长度14.47km, 新建角钢塔135基, 其中双回路66基, 单回路69基。	与环评一致
公用工程	给水	项目不新增人员, 无新增用水。	项目不新增人员, 无新增用水。	与环评一致
	供电	升压站为风电场供电。	升压站为风电场供电。	与环评一致
环保工程	废气	本项目为风力发电项目, 运营期无废气产生。	本项目为风力发电项目, 运营期无废气产生。	与环评一致

	废水	项目管理人员主要是升压站工作人员，项目管理依托国瑞清风平原风电场项目220kV升压站工作人员，无新增人员，运行期间无新增废水。	项目管理人员主要是升压站工作人员，项目管理依托国瑞清风平原风电场项目220kV升压站工作人员，无新增人员，运行期间无新增废水。	与环评一致
	噪声	选址远离村庄，选用低噪音风力发电机组，并采取减震措施。	选址远离村庄，选用低噪音风力发电机组，并采取减震措施。	与环评一致
	固体废物	废变压器油、废润滑油由有危废资质单位收集处置；职工生活垃圾、含油抹布等一并委托环卫部门定期清运。	废变压器油、废润滑油由有危废资质单位收集处置；职工生活垃圾、含油抹布等一并委托环卫部门定期清运。	与环评一致
	生态恢复	本项目建设永久占地面积为6799m ² ，项目建成后临时占地恢复原来性质，永久占地周围进行相应的绿化，减少生态破坏。工程建设期间，由于需要开挖，应避开汛期施工，减少由于降水引起的水土流失。	本项目建设永久用地面积为6799m ² ，临时用地面积为10649hm ² ，项目建成后临时占地恢复原来性质，永久占地周围进行相应的绿化，减少生态破坏。工程建设期间，由于需要开挖，应避开汛期施工，减少由于降水引起的水土流失。	与环评一致
临时工程	施工营地	布置风电场施工临时生产生活区，区内布置了施工管理区、施工生活区、综合加工厂、综合仓库及机械停放场等施工临时生产生活设施。	布置风电场施工临时生产生活区，区内布置了施工管理区、施工生活区、综合加工厂、综合仓库及机械停放场等施工临时生产生活设施。	与环评一致
	取、弃土方	本项目主要挖方为清表产生的土方，共设置2处弃土场，多余土方弃运至指定弃土场，用于后期吊装平台等复垦使用	本项目主要挖方为清表产生的土方，共设置2处弃土场，多余土方弃运至指定弃土场，用于后期吊装平台等复垦使用	与环评一致

2、公用工程

项目管理人员主要是升压站工作人员，由于项目建成后属于自动化运行监控，本项目管理依托平原国瑞清风新能源有限公司国瑞清风平原风电场项目 220kV 升压站工作人员，升压站设置管理人员 10 名，运行维护管理单位为山东国瑞新能源有限公司。因此本项目运行期间无新增用水，无废水产生。

3、通信：风电场内每台风力发电机组的计算机单元通过通信光缆连接至中央控制室的监控系统。中央控制室内的监控系统通过总线光缆接收每台风力发电机组的实时信息或发送运行人员的操作命令，监控系统可通过网络通道，将每台风力发电机组的运行参数传送到风电场办公室进行实时监测。

调度管理按《山东电力系统调度规程》规定属山东省调和德州地调双重调度，远动信息分别送至山东省调和德州地调。风电场与省调、地调通信均采用电力调度数据网络方式。

风电场的远动装置与省调、地调通信应采用符合省调、地调主站要求的通信规约。
与山东省调数据通信方式采用 DL/T634.5104 规约。

4、风电机组

根据现场勘查，该风场风力发电机组与环评批复情况对比一览表见表 4-2。

表4-2 风力发电机组与环评批复情况对比一览表

名称		环评建设	实际建设
风电场主要机电设备	风电机组	机组台数（台）	13/1
		单机容量（kW）	3600/3300
		装机容量(MW)	50
		叶片数（片）	3
		风轮直径（m）	172/164
		切入风速（m/s）	2.5
		额定风速（m/s）	10
		切出风速（m/s）	20
		轮毂高度（m）	140
		额定容量（kW）	3600/3300
		出口电压（V）	1140

原始机位坐标和实际机位坐标对比情况一览表见表 4-3，平面布置见图 4-4。

表4-3 风电场风机原始机位坐标和实际机位坐标对比情况一览表

运行编号	坐标		工程编号	坐标	
	X[m]	Y[m]		X[m]	Y[m]
B62	39439443.333	4104161.935	B13	39439443.333	4104161.935
B63	39439869.384	4103405.787	B14	39439869.384	4103405.787
B64	39438974.681	4104364.191	B12	39438974.681	4104364.191
B65	39437718.111	4104503.314	B11	39437718.111	4104503.314
B69	39436466.295	4103750.826	B10	39436466.295	4103750.826
B70	39435984.941	4103870.092	B9	39435984.941	4103870.092
B71	39436277.292	4101266.550	B8	39436277.292	4101266.550
B74	39435182.458	4100284.805	B5	39435182.458	4100284.805

B75	39438040.212	4100239.215	B7	39438040.212	4100239.215
B78	39434395.776	4098882.561	B1	39434395.776	4098882.561
B79	39434862.507	4098672.102	B2	39434862.507	4098672.102
B80	39435426.953	4098838.608	B3	39435426.953	4098838.608
B81	39435917.021	4099039.994	B4	39435917.021	4099039.994
B82	39437085.862	4099315.059	B6	39437085.862	4099315.059

本工程机位坐标与环评一致。

5、工程电气系统

风国瑞洁源平原风电场工程安装 13 台单机容量为 3600kW、1 台 3300kW 的风力发电机组，装机容量为 50MW。风电机组主接线采用一机一变的单元接线方式，与国瑞清风平原风电场共用一座升压站。14 台风力发电机组所发电量以两回 35kV 架空集电线路接入瑞风能源平原风电场 220kV 升压站，经一台 180MVA（220/35kV）主变（已有）升压至 220kV，以一回 220kV 架空输电线路接入 220kV 辛桥站的 220kV 母线侧，实现与系统并网。风电场距 220kV 平原站约 8km，导线选用 2*JL/GIA-400。220kV 输电线路采用角钢塔架设，并同杆架设两条 24 芯 OPGW 光缆。

实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因

通过查阅工程设计、施工和竣工资料及现场调查，本工程建设性质、建设地点、建设规模、生产工艺、环境保护措施与环评阶段基本一致，无重大变动。

生产工艺流程：

风电场的主要原料是风能，产品是电能。采用运达股份齿轮箱传动机组，带动发电机发电产生电流。发电机的电流经初步升压后，进入风电场升压站，经升压后的电流送入电网，供用户使用。

生产工艺流程图及产污环节：

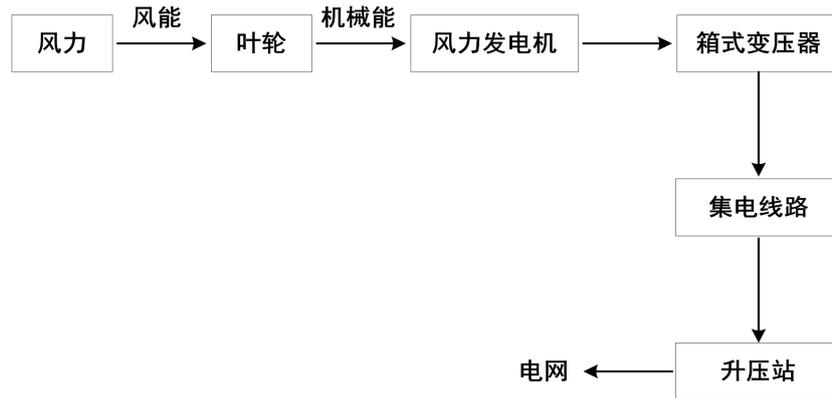


图 4-2 风电场工艺流程图

风力发电机的发电过程：

风力发电机的发电过程由计算机控制，通过风速仪、风向仪、转速、温度、压力等各种传感器来监测各个部件的运行情况，自动化程度较高。当 10min 平均风速达到 3m/s 以上时，叶轮开始转动，采用运达股份齿轮箱传动机组带动发电机转动。当发电机转速达到 1500 转/分时，发电机并网发电。当 10min 平均风速达到 25m/s 以上时，风机自动停机，免受大风的侵害。

工程占地及平面布置：

本项目共布置 14 台风力发电机组，其中单机容量为 3.6MW 的风力发电机组共安装 13 台，单机容量 3.3MW 风力发电机组 1 台。

风电场工程项目永久用地面积为 0.68hm²，临时用地面积 10.640hm²。

本工程土石方挖方总量约 3.10 万 m³（包括剥离表土 0.90 万 m³，工程建设 2.20 万 m³），填方总量约 3.10 万 m³（包括剥离表土 0.90 万 m³，工程建设 2.20 万 m³），无借方，无弃方。本项目土石方平衡见下图。

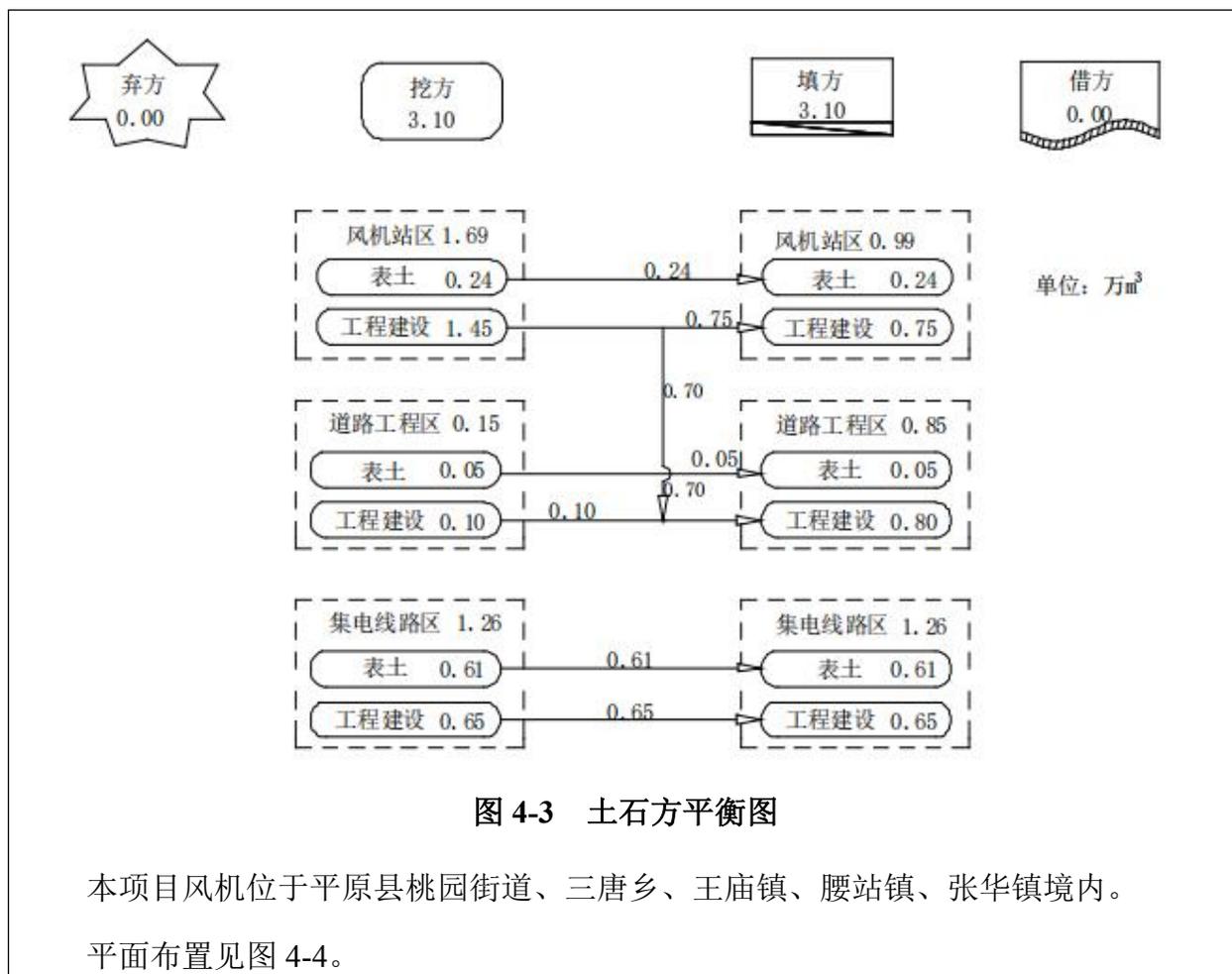


图 4-3 土石方平衡图

本项目风机位于平原县桃园街道、三唐乡、王庙镇、腰站镇、张华镇境内。

平面布置见图 4-4。

工程环境保护投资明细：

国瑞洁源平原风电场项目总投资 43132.92 万元，其中环保投资 300 万元，占总投资的 0.69%，项目环保投资情况见表 4-4。

表4-4 本项目环保投资一览表

序号	环保措施概要	投资额（万元）
施工期		
1	绿化恢复、绿化补偿、喷洒、施工期监理、检测等生态治理措施	296
运营期		
2	降噪措施	2
3	废油收集处置措施	2
总 计		300

与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施

施工期

生态破坏：

(1) 对植被影响分析

项目区内自然植被主要为荒草地和灌木林地，另有少量农作物。本项目在风机点位选择时，尽量远离农作物。工程施工时永久占地上的植被将被去除，会使小范围内的植被覆盖率下降，但由于场址范围内的植被群落物种单一，异质性差，再加上尽量对有原生草的地方进行避让，工程对地区的植物物种多样性及生态系统的稳定性影响较小。

(2) 土地利用及对土壤影响分析

为尽量减少风力发电机组之间尾流影响，充分考虑利用风电场的地形条件，恰当选择风电机组之间行、列距的距离，在主导风向上要求机组间隔（行距）5~9 倍风轮直径，在垂直于主导风向上要求机组间隔（列距）3~5 倍风轮直径；优化后风电场的实际占用土地面积较小，大部分土地利用性质不变，且施工期占用的土地将在工程结束后恢复原有性质。

建设期间表层覆盖的植被被去除、土方开挖产生大量活动的弃土是导致土壤侵蚀增加的主要原因。施工期土壤侵蚀的特点是时间、地点集中，易于控制和处理，及时将开

挖的土方回填、利用，尽量缩短其暴露和滞留的时间，可大大减少土壤侵蚀量。在建设的同时，对活动裸露的土面在生长季开始后尽快绿化覆盖，减少水蚀和风蚀的风险。只要防护和处理得当，建设期的土壤侵蚀量可以大量减少。

本工程土石方平衡

1) 表土剥离

本项目表土剥离厚度 0.20m，剥离量约 0.90 万 m³，临时堆放在各区内，堆放高度约 2m，边坡 1:1，最后作为复耕及绿化覆土。

表 4-5 表土剥离一览表

项目分区	剥离面积 (hm ²)	剥离深度 (m)	剥离量 (万 m ³)	回填量 (万 m ³)	堆放位置	堆放量 (万 m ³)	堆放面积 (hm ²)
风电站区	1.20	0.20	0.24	0.24	风机安装平台内	0.24	0.15
道路工程区	0.25	0.20	0.05	0.05	道路临时堆土区域	0.05	0.05
集电线路区	3.05	0.20	0.61	0.61	塔基施工区	0.61	0.30
合计	4.50		0.90	0.90		0.90	0.50

2) 工程建设土石方平衡

项目土石方挖填主要发生在风机及箱变基础施工、施工检修道路修建、电缆沟挖填等。各分区土石方平衡情况如下：

①风电站区风机及箱变基础建设挖方量约 1.40 万 m³，回填量约 0.70 万 m³；各箱变至架空线路之间的电缆沟建设挖方量约 0.05 万 m³，回填量约 0.05 万 m³；剩余约 0.70 万 m³ 运至道路工程区摊铺。

②道路工程区道路平整挖方量约 0.10 万 m³，填方量约 0.80 万 m³，本区不足部分从风电站区调入。

③集电线路区塔基建设及电缆直埋敷设需挖方量约 0.65 万 m³，填方量约 0.65 万 m³。

综上所述，主体设计工程土石方挖方总量约 2.20 万 m³，填方总量约 2.20 万 m³，无借方，无弃方。

3) 整体土石方平衡

加入表土剥离后，工程土石方挖方总量约 3.10 万 m³（包括剥离表土 0.90 万 m³，工程建设 2.20 万 m³），填方总量约 3.10 万 m³（包括剥离表土 0.90 万 m³，工程建设 2.20

万 m³），无借方，无弃方。

（3）对野生动物影响分析

经实地调查，工程范围的野生动物主要是一些鸟类、小型哺乳动物、爬行类、两栖类动物和昆虫，调查中无国家和山东省重点保护及珍稀濒危野生动物。施工期间，本区域的野生动物可能因噪声或灯光的影响而产生规避反应，暂时远离施工区域，使区域中分布的野生动物数量减少、物种多样性降低。

本项目场址范围较小，而野生动物的活动能力较强，在项目施工期能够迁移到附近生活环境一致的地方，并且风电场施工对野生动物的规避影响是短期且可逆的，当工程建设完成后，影响将基本消失。另外，根据现场考察，项目场址处少有野生动物生活踪迹，风电场的建设不会造成该地区动物种类和数量的下降，对野生动物的影响较小。

（4）水土流失影响分析

施工期间水土流失主要表现在：主要来源于施工期土石方的填挖和表土的堆放、施工生产生活区等对地表的扰动，不同程度的破坏和损坏了原地貌、土体结构和植被，使之丧失或降低了原来所具有的水土保持功能，在雨季加剧原地貌侵蚀；少部分来源于施工生产生活区的土地平整、临时堆土场拦挡、排水设施的修建等对地表的扰动。风电塔架施工容易对周围植被、水环境、大气环境在一定时间内造成较大影响，风电塔架施工采取适当的措施，注重水土的保持，减少对生态环境的破坏。

本工程的建设会导致原有土地利用情况的改变。建设期间，土方开挖产生大量活动的弃土如果能及时将开挖的土方回填、利用，尽量缩短其暴露和滞留的时间，即可大大减少土壤侵蚀量。本期整个工程挖出的土石方全部用于回填。

环境污染：

施工期环境污染情况

①水环境影响

施工期废水排放主要是施工现场工人生活区排放的生活污水，施工活动中排放的各类生产废水，施工现场管线埋设导致地表裸露破坏引起的水土流失等。生活污水主要含悬浮物、COD 和动植物油类等；施工废水主要为泥浆废水，来自浇水泥工段，其冲水量与天气状况有极大的关系，排放量较难估算。主要污染因子为 SS。

对施工中混凝土养护、车辆、施工机械冲洗等产生的废水，设沉砂池沉淀后回用，

施工生活污水排入简易化粪池不外排。

由于施工废水排放量较小，属临时行为，施工结束后即消失，因此施工期废水的对环境的影响较小。

②大气环境影响

项目在施工过程中，产生的废气主要是施工机械的燃油废气、水泥开包以及土石方装卸和运输产生的扬尘。各废气污染源较分散且多为临时性设置，每天排放的量相对较少，企业根据《山东省扬尘污染防治管理办法》，结合本项目实际情况采取管理办法中治理措施后，可减轻工程建设对施工区域近地面环境空气质量的影响，对大气环境影响较小。

项目施工过程中设备安装不涉及涂装工序；项目保护接地充分利用风电场中的风力发电机和户外箱式变压器的基础作为自然接地体，再在每台风电机组和箱变附近敷设镀锌扁钢接地网，在风电机组基础内敷设半径不等的两个同心圆环形水平接地环，用三根成放射状敷设的接地扁铜线向上与风电机接地端子连接，向下穿出基础与基础周围的接地网连接，同时与风电机基础内的钢筋焊接。项目所需焊接时间较短，焊接过程在户外进行，焊接过程会有少量焊接烟尘产生，不做定量分析。

③噪声影响

项目施工内容主要为风力发电机组基础土方开挖和回填、基础承台浇筑、机组设备运输安装、控制中心修建等。施工噪声主要来自于挖掘机、空压机、推土机、起重机、振捣机、电锯等施工机械以及运输车辆。由于风电场风机布置时均与附近的居民有一定的安全距离，对风机场址附近区域的居民不会产生很大的影响。

④固废影响

本工程的风电机组基础施工、风电机组吊装平台施工均需进行一定的土石方挖填。经计算，本期工程土石方挖方总量约 3.10 万 m³（包括剥离表土 0.90 万 m³，工程建设 2.20 万 m³），填方总量约 3.10 万 m³（包括剥离表土 0.90 万 m³，工程建设 2.20 万 m³），无借方，无弃方。

施工固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾，生活垃圾堆放在指定的临时堆放点，由环卫部门统一清运处理。

经采取以上措施后，施工期产生的固废将不会对周围环境造成影响。

运行期环境污染情况

1、废气

本项目为风力发电项目，不产生工艺废气。

2、废水

本项目无生产废水。项目管理人员主要是升压站工作人员，项目管理依托平原国瑞清风新能源有限公司国瑞清风平原风电场项目升压站工作人员，无新增废水。

3、固体废物

项目固废主要包括废润滑油、废变压器油和含油抹布。

1) 废润滑油

本项目风机转动系统使用齿轮箱传动，风机设备运行维护时，需要用润滑油。每台风机年用量为 4kg/a，14 台风机年产生的废润滑油约 56kg，废润滑油产生量为 0.056t/a，属于危险废物（废物类别 HW08，废物代码 900-217-08），产生后桶装储存于平原国瑞清风新能源有限公司国瑞清风平原风电场项目升压站内的危废暂存间，委托济南市鑫源物资开发利用有限公司处理处置。

2) 废变压器油

箱式变压器维护过程产生废变压器油，年产生量约 40kg，0.04t/a，属于危险废物（废物类别 HW08，废物代码 900-220-08），产生后委托有危废资质的单位处理处置。3.6MW 风机箱式变压器内部油量 2.1t，折合体积约为 2.35m³（895kg/m³）。3.3MW 箱式变压器内部油量 1.9t，折合体积约为 2.12m³（895kg/m³），为防止事故状态下废变压器油污染环境，企业在箱式变压器处设置贮油坑，贮油坑容积约为 6.3m³，贮油坑容量可满足要求。正常情况下不产生事故废变压器油，事故状态下产生后按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中相关要求进行处理，产生后桶装储存于平原国瑞清风新能源有限公司国瑞清风平原风电场项目升压站内的危废暂存间，委托济南市鑫源物资开发利用有限公司处理处置。

3) 废含油抹布

项目废含油抹布产生量约为 0.02t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》附录“危险废物豁免管理清单”，废弃含油抹布列入危险废物豁免管理清单，豁免条件：未分类收集；豁免内容：全过程不按照危险废物管理。因此废含油抹布与升压站职工生活垃圾一并委托环卫部门定期清运。

表 14 本项目固废产生及处置措施

名称	产生工序	产生量	废物类别	废物代码	危险特性	是否属于危废	贮存场所	处理措施
废润滑油	风机维修	0.056t/a	HW08	900-217-08	T, I	是	依托升压站危废暂存间	委托济南市鑫源物资开发利用有限公司处理处置
废变压器油	变压器维护	0.04t/a	HW08	900-220-08	T, I	是		
废含油抹布	风机维修	0.02t/a	HW49	900-041-49	T/In	是（未分类收集全过程不按危险废物管理）	垃圾桶	委托环卫部门定期清运

4、噪声

风力发电机组

风机运转时叶片扫风产生稳定连续的噪声，由于在风电机组选址时已避开村庄等噪声敏感目标，因此，本项目风机噪声对周围村庄影响较小。

现场及监测照片



图 4-5 风电机组



图 4-6 监测照片

表5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论

环境影响分析

一、施工期

①环境空气影响：项目在施工过程中，产生的废气主要是施工机械的燃油废气、水泥开包以及土石方装卸和运输产生的扬尘。各废气污染源较分散且多为临时性设置，每天排放的量相对较少，企业根据《山东省扬尘污染防治管理办法》，结合本项目实际情况采取管理办法中治理措施后，可减轻工程建设对施工区域近地面环境空气质量的影响，对大气环境影响较小。项目施工过程中设备安装不涉及涂装工序；风电机组钢筋焊接,焊接过程在户外进行，焊接过程会有少量焊接烟尘产生,焊接时间较短，对大气环境影响较小。

②水环境影响：施工期废水排放主要是施工现场工人生活区排放的生活污水，施工活动中排放的各类生产废水，施工现场管线埋设导致地表裸露破坏引起的水土流失等。生活污水主要含悬浮物、COD 和动植物油类等；施工废水主要为泥浆废水，来自浇筑水泥工段，其冲水量与天气状况有极大的关系，排放量较难估算。主要污染因子为 SS。

对施工中混凝土养护、车辆、施工机械冲洗等产生的废水，设沉砂池沉淀后回用，施工生活污水排入简易化粪池不外排。

施工废水排放量较小，属临时行为，施工结束后即消失，因此施工期废水的对环境的影响较小。

③噪声影响：项目施工内容主要为风力发电机组基础土方开挖和回填、基础承台浇筑、机组设备运输安装、控制中心修建等。施工噪声主要来自于挖掘机、空压机、推土机、起重机、振捣机、电锯等施工机械以及运输车辆。由于风电场风机布置时均与附近的居民有一定的安全距离，对风机场址附近区域的居民不会产生很大的影响。

④固体废物环境影响：本工程的风电机组基础施工、风电机组吊装平台施工均需进行一定的土石方挖填。经计算，本期工程土石方挖方总量约 3.10 万 m³（包括剥离表土 0.90 万 m³，工程建设 2.20 万 m³），填方总量约 3.10 万 m³（包括剥离表土 0.90 万 m³，工程建设 2.20 万 m³），无借方，无弃方。

施工固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾，生活垃圾堆放在指定的临时堆放

点，由环卫部门统一清运处理。

经采取以上措施后，施工期产生的固废将不会对周围环境造成影响。

二、运行期间

1、废气

本项目为风力发电项目，不产生工艺废气。

2、废水

本项目无生产废水。项目管理人员主要是升压站工作人员，项目管理依托平原国瑞清风新能源有限公司国瑞清风平原风电场项目升压站工作人员，无新增废水。

3、固体废物

项目固废主要包括废润滑油、废变压器油和含油抹布。

1) 废润滑油

本项目风机转动系统使用齿轮箱传动，风机设备运行维护时，需要用润滑油。每台风机年用量为 4kg/a，14 台风机年产生的废润滑油约 56kg，废润滑油产生量为 0.056t/a，属于危险废物（废物类别 HW08，废物代码 900-217-08），桶装储存于升压站内的危废暂存间，委托济南市鑫源物资开发利用有限公司处理处置。

2) 废变压器油

箱式变压器维护过程产生废变压器油，年产生量约 40kg，0.04t/a，属于危险废物（废物类别 HW08，废物代码 900-220-08），委托济南市鑫源物资开发利用有限公司处理处置。为防止事故状态下废变压器油污染环境，企业在箱式变压器处设置贮油坑，贮油坑容积约为 6.3m³，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中相关要求进行处理，交由济南市鑫源物资开发利用有限公司处理处置。

3) 废含油抹布

项目废含油抹布产生量约为 0.02t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》附录“危险废物豁免管理清单”，废弃含油抹布列入危险废物豁免管理清单，豁免条件：未分类收集；豁免内容：全过程不按照危险废物管理。因此废含油抹布与职工生活垃圾一并委托环卫部门定期清运。

4、噪声

拟建项目运营期间产生的噪声主要来源于风机运转。

风力发电机组在运转过程中产生的噪声来自于叶片扫风产生的噪声和机组内部的机械运转产生的噪声，其中以风力发电机组内部的机械噪声为主。类比同类项目，风机机组噪声值约为 95~100dB(A)。

本次评价风机机组噪声值取 100dB(A)，参照《海上风电工程环境影响评价技术规范》，营运期单台风机机组陆上（海上）噪音传播和产生的噪音水平可采用国际能源署专家组推荐的方程式简单化计算。

即假定声音从一个点无衰减传播开来，则距离单台风机声源 r 处预测点 A 声级 $L_p(r)$ 计算式为：

$$L_p(r) = L_w(r_0) - 10 \lg (2\pi r^2)$$

式中： $L_p(r)$ ——单台风机声源 r 处预测点 A 声级，dB (A)；

$L_w(r_0)$ ——单台风机声源 r_0 处预测点 A 声级，dB (A)；

表 13 单台风机噪声衰减情况

距声源距离	50m	100m	150m	200m	250m	300m	350m
噪声值 dB (A)	61.0	55.0	51.5	49.0	47.1	45.5	44.1

由上表可知，风电机组外 200m 处噪声预测值约为 49.0dB (A)，能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类功能区标准（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)）。

与敏感点相距最近的风机为 B71 号风机，与梁庄村西侧民房相距约 200m，根据预测，该敏感点处噪声预测值约为 49.0dB (A)，能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)）。其余风机点位距离周围敏感点在 200m 以上，且叠加效应较弱，噪声值可以达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求。因此，本项目风机噪声对周围村庄影响较小。

5、生态影响：

工程建成后对区域植被及土壤会造成一定的影响，会改变所在区域的土地利用类型，一定程度上影响区域植物多样性；会使当地景观结构产生变化；风机运行时，风机运行噪声对鸟类栖息和觅食会产生一定影响，风机运转时叶片对鸟类存在碰撞威胁。

6、风电机组光影及闪烁

地球绕太阳公转，由于地轴的倾斜，地轴与轨道平面始终保持着大概 66°34' 的夹角，这样，才引起太阳直射点在南北纬 23°26' 之间往返移动。冬至日，太阳直射南回归线——即直射点的纬度为 23°26'S；夏至日，太阳直射北回归线——即直射点的纬度为

23°26'N。如果某地的纬度已经知道，依据下面的公式就可以计算出此地的太阳高度角的大小：

$$H_0=90^\circ-\text{纬度} \dots\dots\dots (2)$$

根据太阳高度角的数值即可算出物体的阴影长度 L_0 (D 为物体高度)：

$$L_0=D/\text{tg}H_0 \dots\dots\dots (3)$$

本风电场工程的中心坐标位于北纬 37°2'58.5"，东经 116°18'29.5"，一年当中冬至时分为太阳高度角最小，影子最长。在风电场机组布置设计中，所有机组距离村庄的边界直线距离均大于等于 200m，项目拟采用的风电机组（含叶片）高度约为 210m，根据公式（2）和（3），风电机组形成的光影长度约为 158.5m，项目建设区域距离最近民房约 200m，故项目机组的布置满足居民区光影防护距离的环境要求，采用的风电机组的光影及闪烁对区域内的环境敏感目标无影响。

综上所述，项目符合国家产业政策，符合区域规划，在各种污染防治措施落实的条件下，各项污染物达标排放，其对周围环境的影响可满足环境保护的要求。从环境保护角度分析，该项目选址是合理的，建设是可行的。

环境保护行政主管部门的审批意见

平原县行政审批服务局关于平原国瑞洁源新能源有限公司国瑞洁源平原风电场项目环境影响报告表的审批意见：

平原国瑞洁源新能源有限公司拟投资 38815 万元于平原县桃源街道、三唐乡、王庙镇、腰站镇、张华镇境内建设国瑞洁源平原风电场项目。项目占地 6799 平方米，装机容量 50MW，安装 13 台单机容量为 3.6MW 的风力发电机组和 1 台单机容量为 3.3MW(控制出力 3.2MW)的风力发电机组，与国瑞清风平原风电场共用一座升压站，配套建设 35KV 集成线路及场内外道路等。在落实报告表提出的各项污染防治措施后，从环境保护角度分析，项目建设是可行的。

一、项目运行管理中要重点做好以下工作：

1、项目施工期施工单位应按照《山东省扬尘污染防治管理办法》、《山东省扬尘污染综合整治方案》等文件的要求，加强施工扬尘管理。现场应采取围挡封闭、场地洒水、进出施工车辆冲洗、进出道路硬化等措施来减轻对周边环境的影响。施工期建筑材料应定点集中妥善堆放，相关运输车辆均应采取密闭措施。施工结束后应采取适当的绿化措施尽快恢复地表植被。

2、项目施工期施工废水应经沉淀池充分停留后回用，沉淀池淤泥及经化粪池处理后的生活污水应由环卫部门定期清运。

3、项目施工期应采取有效的降噪措施确保施工场地噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)标准要求;运营期厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类声环境功能区的要求。

4、项目施工期产生的建筑垃圾应运至指定地点妥善处理，生活垃圾及运营期产生的废含油抹布应由环卫部门定期清运，上述固废的处理方案和处置措施均应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单标准要求;运营期产生废润滑油及废变压器油属于危险废物，应在危废暂存间暂存并委托有资质的单位处置，其收集及贮运过程中应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单要求进行。

5、项目涉及产生电磁辐射的设备，必须按规定进行专项辐射环境影响评价，并报相关生态环境部门批准。

二、建设单位要严格落实环保“三同时”制度，项目竣工后要按规定进行环境保护验收，经验收合格后方可正式投入运行。

三、若该项目的性质、规模、地点、污染防治措施等发生重大变化，应当重新向我局报批环境影响评价文件。若项目在建设、运行过程中产生不符合我局批准的环境影响评价文件情形的，应当进行后评价，采取改进措施并报我局备案。

四、建设项目发生实际排污行为之前应获得排污许可证，建设项目无证排污或不按证排污的，建设单位不得出具环境保护设施验收合格意见。

五、自本批复之日起，超过五年方开工建设的，其环境影响评价文件应重新报我局审核。

表 6 环境保护措施执行情况

阶段	影响类别	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况
设计阶段	生态影响	项目区内自然植被主要为荒草地和灌木林地，另有少量农作物。本项目在风机点位选择时，尽量远离农作物。	已落实 风机基本布置在已有道路边和开阔平坦的地带。
	污染影响	选用低噪声设备，合理布局，并采取必要的减振、隔声、降噪措施。	已落实 风机选型及叶片材料均按照国家有关规范执行。
	社会影响	布机时应尽量远离村庄。	已落实 风机远离村庄，调查范围内无村庄等敏感目标。
施工期	生态影响	切实落实报告中提出的各项生态保护措施，减少地表开挖。对施工期造成的生态影响须采取生态恢复和补偿措施。	已落实 项目施工前制定了水土保持方案。施工时避开雨季，松散土及时进行了清运，并建设了挡土护体措施。加强了施工组织，减少了临时施工用地，施工结束后，临时占地和临时道路已经按要求进行恢复。
	污染影响	<p>施工期施工单位应按照《山东省扬尘污染防治管理办法》、《山东省扬尘污染综合整治方案》等文件的要求，加强施工扬尘管理。现场应采取围挡封闭、场地洒水、进出施工车辆冲洗、进出道路硬化等措施来减轻对周边环境的影响。</p> <p>施工期建筑材料应定点集中妥善堆放，相关运输车辆均应采取密闭</p>	<p>已落实</p> <p>1、施工期按照《山东省扬尘污染防治管理办法》、《山东省扬尘污染综合整治方案》等文件的要求经常洒水，施工现场设置了围挡。临时堆料集中堆放，采用遮盖、密封等措施，防止和减少了扬尘。运输车辆居民区和村庄附近减速慢行，严格按照规定路线和时间运输，并采取遮盖，避免</p>

	<p>措施。</p> <p>施工废水应经沉淀池充分停留后回用，沉淀池淤泥及经化粪池处理后的生活污水应由环卫部门定期清运。</p> <p>应采取有效的降噪措施确保施工场地噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523 — 2011)标准要求。施工期产生的建筑垃圾应运至指定地点妥善处理，生活垃圾及运营期产生的废含油抹布应由环卫部门定期清运。开挖土石方全部回填利用，严格控制和管理运输车辆及重型机械施工作业范围；及时恢复临时占地的地表植被，按照报告表提出的生态环境保护 and 防治水土流失措施，做好生态保护和水土保持工作。</p>	<p>尘土洒落增加道路扬尘，并对敏感点附近的施工运输道路采取洒水抑尘的措施。</p> <p>2、工程施工废水其主要成分是含泥沙废水，对废水进行收集，在现场开挖简易池子对泥浆水进行沉淀处理，处理后尾水全部予以回用，用于施工场地冲洗、工区洒水等。工程设置沉淀池和清水池，沉淀废水中的泥沙，处理后的水回收用于施工道路洒水，污泥作为场地填充材料。施工期施工人员日常生活和工作排放的生活污水，废水排放量较小，在临时居所建设临时简易化粪池，生活污水经生物化粪池处理后，回用于周围农田。</p> <p>3、施工期间产生的固体废弃物主要为施工弃土，废弃的碎砖、石、冲洗残渣、各类建材的包装箱、袋和生活垃圾等，以及建筑物装修产生的建筑垃圾。施工期间的弃土，主要由风力发电机组及箱变基础开挖、控制中心修建等施工活动产生，弃土部分被直接利用作风力发电机组及箱变基础回填和修建临时道路。整个风电场内做到土方平衡，并在施工期结束后对临时道路等采取植被恢复等措施。施工期间对废弃的残渣基本上就地处置，作填筑地基用；包装物也基本上回收利用或销售给废品收购站。施工现场生活垃圾和建筑垃圾及时进行了清理。</p> <p>4、施工期间合理安排作业时间，使用低噪声设备，避开夜间工作，降低噪声对周围环境的影响。</p>
<p>社会影响</p>	<p>加强施工管理，不影响周围居民的生活与生产。</p>	<p>已落实</p> <p>施工方加强了施工管理，对周围居民的生活与生产影响较小，及时沟通，调整施工时间段。</p>

运 行 期	生 态 影 响	<p>施工结束后应采取适当的绿化措施尽快恢复地表植被。</p>	<p>已落实 已按照批复要求对风机机组周围进行植被恢复，并落实绿化方案，通过种植草皮等措施降低工程对周围生态环境。</p>
	污 染 影 响	<p>1、本项目无生产废水。项目管理人员主要是升压站工作人员，项目管理依托平原国瑞清风新能源有限公司国瑞清风平原风电场项目升压站工作人员，无新增废水。</p> <p>2、本项目为风力发电项目，不产生工艺废气。</p> <p>3、项目运营期噪声厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类声环境功能区的要求。</p> <p>4、产生废润滑油及废变压器油属于危险废物，应在危废暂存间暂存并委托有资质的单位处置，其收集及贮运过程中应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单要求进行。</p>	<p>已落实</p> <p>1、项目管理人员主要是升压站工作人员，项目管理依托平原国瑞清风新能源有限公司国瑞清风平原风电场项目升压站工作人员，无新增废水。</p> <p>2、运营期无废气产生。</p> <p>3、项目运营期噪声主要来源于风机运转噪声。通过选用低噪声设备，风机200m及距风机最近的村庄噪声能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求。</p> <p>4、产生废润滑油及废变压器油属于危险废物，产生后暂存于平原国瑞清风新能源有限公司国瑞清风平原风电场项目升压站危废间，委托济南市鑫源物资开发利用有限公司处理，其收集及贮运过程中按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单要求进行。废弃含油抹布列入危险废物豁免管理清单，豁免条件：未分类收集；豁免内容：全过程不按照危险废物管理。因此废含油抹布与职工生活垃圾一并委托环卫部门定期清运。</p>
	社 会 影 响	无	无

表 7 环境影响调查

施 工 期	生态 影响	<p>根据现场调查，本项目工程完工后对临时占地进行了平整，并对建筑垃圾进行了清理，设置了道路防护带和施工期临时防护措施，加强了水土流失防护措施。</p> <p>施工期各类施工活动严格限制在施工带内，尽量减少对耕地、林地的破坏。施工前对风电机组占地区的表土进行剥离临时堆放，用于该区植被恢复覆土。每台风电机组预留地设置临时堆土场，集中堆放风电机组和输电线路临时弃渣。采取集中堆置，土堆下部用填土草袋拦挡，遇大风大雨天气用防雨布苫盖。在大风干燥的季节采用洒水车进行喷洒，防止风蚀。施工结束后在风塔基础外围空地，覆土绿化恢复植被。</p> <p>对场内施工主干道和支线道路路面硬化，同时设置边坡防护、截排水等工程防护措施，确保道路路基及边坡稳定。采取道路防护带和施工期临时防护措施，有效减轻降雨及大风造成的水土流失。</p> <p>调查效果分析：根据现场调查结果，工程完工后已经对临时占地进行了清理和生态恢复，及时复耕、复植，恢复了土地原有功能，生态功能未受到较大影响。</p>
		 <p>图 7-1 生态现状图</p>

<p style="text-align: center;">污染 影响</p>	<p>1、施工期经常洒水，施工现场设置了围挡。弃土弃渣和临时堆料集中堆放，采用遮盖、密封等措施，防止和减少了扬尘。运输车辆居民区和村庄附近减速慢行，严禁超载，严格按照规定路线和时间运输，并采取遮盖，避免尘土洒落增加道路扬尘，并对敏感点附近的施工运输道路采取洒水抑尘的措施。</p> <p>2、工程施工废水其主要成分是含泥沙废水，对废水进行收集，在现场开挖简易池子对泥浆水进行沉淀处理，处理后尾水全部予以回用，用于施工场地冲洗、工区洒水等。工程设置沉淀池和清水池，沉淀废水中的泥沙，处理后的水回收用于施工道路洒水，污泥作为场地填充材料。施工期施工人员日常生活和工作排放的生活污水，废水排放量较小，在临时居所处建设临时生物化粪池，生活污水经生物化粪池处理后，回用于周围农田。</p> <p>3、施工期间产生的固体弃物主要为施工弃土，废弃的碎砖、石、冲洗残渣、各类建材的包装箱、袋和生活垃圾等，以及建筑物装修产生的建筑垃圾。施工期间的弃土，主要由风力发电机组及箱变基础开挖、控制中心修建等施工活动产生，弃土部分被直接利用作风力发电机组及箱变基础回填和修建临时道路。整个风电场内基本能做到土方平衡，并在施工期结束后对临时道路等采取植被恢复等措施。施工期间对废弃的碎砖石、残渣等基本上就地处置，作填筑地基用；包装物也基本上回收利用或销售给废品收购站。施工现场生活垃圾和建筑垃圾及时进行了清理。</p> <p>调查效果分析：通过采取以上措施，施工期产生的废水、废气、噪声、固体废物均得到了有效控制，严格执行了设计和环评批复中的各项要求，对环境影响不大。工程施工过程中未发生污染事故。</p>
	<p style="text-align: center;">社会 影响</p> <p>1、该项目建设符合国家产业政策，审批手续完备、齐全，不涉及拆迁和移民等工作；</p> <p>2、针对施工噪声影响，通过加强施工管理，不影响周围居民的生活与生产，及时沟通，调整施工时间段。</p>

		<p>调查效果分析：施工期严格采取了设计和环评中的各项污染防治措施，但施工噪声、运输仍会对村民造成一定程度的影响，社会影响可接受。</p>
运 行 期	生态影响	<p>本项目运行期对生态环境影响较小，根据现场调查及了解，工程建设后期，建设单位采取了一系列水土保持和生态恢复措施。</p> <p>经现场勘察发现，风机周围主要靠自然恢复了部分植被，因完工时间较短，没有恢复到施工前水平，且部分风机周围平整较差。根据企业负责人介绍，下一步将组织人员进一步加强对工程周围生态环境的整治力度，及时清理、平整土地，在适宜季节播撒草籽，增加绿化面积，尽可能降低水土流失的影响。</p>
	污染影响	<p>该项目运行期污染源主要表现为噪声及固体废物污染等。根据现场调查和了解，运营期采取的主要措施如下：</p> <p>1、废含油抹布收集后由环卫部门定期清运； 废润滑油和废变压器油产生后交由资质单位处置； 每个风机变电箱下发设有 6.3m³ 贮油坑，后期一旦发生事故产生废变压器油经贮油坑收集后委托济南市鑫源物资开发利用有限公司处置； 废润滑油和废变压器油属于危险废物收集后委托济南市鑫源物资开发利用有限公司处置，危险废物处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。</p> <p>2、项目运营期噪声主要来源于风机运转噪声。通过选用低噪声设备噪声能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。</p>
	社会影响	<p>经现场调查，风电机外200m范围内设噪声防护区，无居民住宅、学校、医院等噪声敏感设施，不会影响周围居民的生活与生产。</p>

表8 环境质量及污染源监测

一、监测时间、监测点位、监测频次、监测项目

监测时间：2023年1月13日~2023年1月14日

由现场踏勘可知，各风机周围200米内均无集中居民居住区，综合考虑工况、背景和站场代表性等因素，本次调查选择6个距离风机200m处（5个3.6MW的风机+1个3.3MW的风机）及5处距离风机最近的村庄进行了噪声监测。布置情况见图8-2。具体监测方法按国家有关监测方法标准和技术规范要求进行。

表 8-1 监测项目及布点原则

类别	监测点位	监测方法及布点原则	
风电机组	距风机200m处	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)的2 类标准限值	在距离代表性风机 200m处各布设1个监 测点。测量高度为距 地面1.5m。点位布置 在风机向村庄一侧。
梁庄村东侧房屋(B71)	距风机205m		
梁庄村(B71)	距风机545m		
土屋村(B74)	距风机665m		
沙庄村(B74)	距风机570m		
韩营社区北侧民房(B62)	距风机420m		

表 8-2 风机噪声检测布点一览表

点位名称	点位编号	监测点位	监测频次
风电 机组	B8(B71)	距离风机200m处	每个风机监测两天，每 天昼夜各测1次，每次 监测10分钟，连续监 测2天
	B5(B74)	距离风机200m处	
	B11(B65)	距离风机200m处	
	B10(B69)	距离风机200m处	
	B13(B62)	距离风机200m处	
	B14(B63)	距离风机200m处	
	梁庄村东侧房屋(B71)	距风机200m	
	梁庄村(B71)	距风机545m	
	土屋村(B74)	距风机665m	
	沙庄村(B74)	距风机570m	
韩营社区北侧民房(B62)	距风机420m		

噪声监测仪器

环境质量与污染源监测

表 8-3 多功能声级计

仪器名称	多功能声级计
仪器型号	AWA6228+
出厂编号	00316703
量程范围	28-130dB (A)
仪器检定	检定单位：济南市计量检定测试院 检定证书编号：22000505614 检定有效期限：2023 年 06 月 01 日

表 8-4 声校准器

仪器名称	声校准器
仪器型号	AWA6221A
出厂编号	1016976
测量范围	94dB±0.3dB 及 114dB±0.0dB
仪器检定	检定单位：山东省计量科学研究院 检定证书编号：F11-20220711 检定有效期限：2023 年 04 月 06 日

二、质量控制与质量保证

1、监测分析方法

监测分析方法见表 8-5。

表 8-5 监测分析方法

项目名称	标准代号	检测分析设备	检出限
噪声	GB 3096-2008	AWA 6228+多功能声级计	—

2、人员资质

所有参加本监测活动的监测人员全部经过上岗培训，具备进行环境监测工作的能力。

3、噪声监测分析过程质量保证和质量控制

(1) 优先采用了国标监测分析方法，监测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。

(2) 测量时传声器加设了防风罩。

(3) 测量时无雨雪、无雷电，测量时风速小于5m/s，天气条件满足监测要求。

(4) 监测数据和技术报告执行三级审核制度。

(5) 采样、测试分析质量保证和质量控制。

声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于0.5dB，满足要求。声级计校准结果见表8-6。监测时使用经计量部门检定、并在有效期内的声级统计分析仪。

表 8-6 噪声仪器校准结果

校准日期	仪器编号	时间	测量前校准 (dB)	测量后校准 (dB)	前后示值差	是否合格
2023.1.13	AWA6228 +	昼间	94.0	93.8	≤0.5	合格
		夜间	94.0	94.1	≤0.5	合格
2023.1.14	AWA6228 +	昼间	94.0	93.8	≤0.5	合格
		夜间	94.0	93.7	≤0.5	合格

监测结果分析

监测期间气象参数见表 8-7，风电机组噪声监测结果见表 8-8。

表 8-7 风电机组噪声监测期间气象参数表

日期	监测时段	气温 (°C)	风向	风速 (m/s)	气压 (kPa)	湿度 (%)	天气
2023.1.13	昼间	6~7	北风	4.0~4.5	101.7	50~55	多云
	夜间	-2~0	东北风	5.0~5.5	102.4	55~60	多云
2023.1.14	昼间	-5~-3	东北风	4.5~5.2	103.3	50~54	多云
	夜间	-8~-7	北风	3.5~4.0	103.5	46~51	多云

表 8-8 风电机组噪声监测结果一览表

监测点位		噪声 Leq dB (A)		噪声 Leq dB (A)	
		2023.1.13		2023.1.14	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1	B8 (B71)	56	45	57	47
2	B5 (B74)	56	45	56	46
3	B11 (B65)	56	47	57	47
4	B10 (B69)	56	47	57	47
5	B13 (B62)	58	47	57	46
6	B14 (B63)	56	46	58	47
7	梁庄村东侧房屋 (B71)	56	45	56	46
8	梁庄村 (B71)	55	47	56	45
9	土屋村 (B74)	57	46	56	47
10	沙庄村 (B74)	56	45	55	45
11	韩营社区北侧民房 (B62)	55	47	55	46

验收监测期间，距离风机 200 米处昼间噪声为 55~58dB(A)之间，夜间噪声为 45~47dB(A)之间，《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准(昼间 60dB(A); 夜间 50dB(A))。

表 9 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置

1、施工期环境管理机构设置

在项目建设中，建设方在施工期间设有专人负责环境保护管理工作，对施工中的每一道工序都严格检查是否满足环保要求，并不定期地对施工点进行监督抽查。

施工期间采取的环境管理措施如下：

制定施工环保计划，设专人负责对施工过程中各项环保措施实施的监督和日常管理；

收集、整理、推广和实施工程建设中各项环境保护的先进经验和技術。

加强对施工人员的素质教育，要求施工人员在施工活动中应遵循环保法规，提高全体员工文明施工的意识。

做好施工过程中各种环境问题的收集、记录、建档和处理工作。

施工单位在施工完成及时对植被进行恢复，落实水保、环保设施等各项工作。

2、运行期环境管理机构设置

为了贯彻落实《建设项目环境保护管理条例》，加强本工程环境保护的领导和管理，运行单位设有专职环境保护人员负责环境管理工作，从管理上保证环境保护措施的有效实施，具体由平原国瑞洁源新能源有限公司负责项目环保工作的实施。具体工作内容包括：

贯彻执行国家环保有关法规、政策；

收集环保有关的法规和制度，并认真做好研究；

按《建设项目环境保护管理条例》要求开展项目环境影响评价工作；

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，提出工程环保验收工作方案；

负责环保监测计划实施工作；

负责项目日常环境管理及与生态环境部门的沟通；

环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况。

环境监测能力建设情况

调查过程中，运行单位已承诺将配备专业环保人员，负责日常的环境监测管理工作。对于监测中发现的问题，及时汇报，并及时采取相应的措施。

环境影响报告表提出的环境监测计划及其落实情况

项目建成投入运行后，由山东鲁环检测科技有限公司对工程噪声、废气、废水进行了竣工环境保护验收监测。

建设单位建立了环保设施运行台账，各项环保档案资料（如环境影响报告表、环评批复等）及时归档，由档案管理员统一管理，负责登记归档并保存。

环境管理状况分析与建议

该项目从立项到试生产的各阶段，均执行了国家及地方有关建设项目环境保护的法律、法规和规章制度，落实了三同时制度；项目环境管理审查、审批手续完备、资料齐全；各项环保措施、生态保护措施基本落实。

工程运行后，为减轻工程建设对生态环境的影响，应进一步落实以下措施：

加强对工程周围生态环境的整治力度，及时清理、平整土地；进一步完善厂区道路修建及厂区绿化，改善生态环境，减少水土流失的发生。

继续跟踪监测风机满负荷运转时噪声值，如有超标或群众反映强烈，要及时采取相应的补救措施。

表10 验收调查结论与建议

调查结论

通过对平原国瑞洁源新能源有限公司国瑞洁源平原风电场项目环境状况调查，对有关技术文件、报告的分析，对工程环保执行情况、环境保护措施的重点调查与监测，以及对生态的分析与评价，从环境保护角度对工程提出如下调查结论：

1、工程概况

国瑞洁源平原风电场项目主要建设内容为安装 13 台单机容量为 3.6MW 和 1 台单机容量为 3.3MW（控制出力 3.2MW）的风力发电机组，及 14 台箱式变压器；与国瑞清风平原风电场共用一座升压站。本项目总投资 43132.92 万元，永久占地 0.68hm²，临时占地 10.640hm²，该工程于 2022 年 3 月 1 日进行开工建设。

2、环保措施落实情况

环境影响报告表和批复文件对本工程提出了比较全面的环境保护措施要求，这些措施和要求均已在工程实际建设和运营期得到落实，满足竣工环境保护验收要求。

3、生态环境影响调查

本工程对生态环境的影响主要为土地占用、植被破坏和水土流失。通过植被恢复，土石方回填等措施，降低对生态环境的影响。

4、大气环境调查

运营期无废气产生。

5、声环境影响调查

项目噪声主要来源于风机（风机运转时即产生噪音），通过选用低噪声风机，在风机设备连接处装减震系统，减小对周围环境的影响。

由监测结果表明，验收监测期间，距离风机 200 米处昼间噪声为 55~58dB(A)之间，夜间噪声为 45~47dB(A)之间，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间 60dB(A)；夜间 50dB(A)）。

6、水环境影响调查

本项目为风力发电项目，不产生工艺废水。

7、光影影响调查

在风电场机组布置设计中，所有机组距离村庄的边界直线距离均大于 200m，项目采用的风电机组叶片已进行亚光处理，故项目机组的布置满足居民区光影防护距离的环境要求，采用的风电机组的光影及闪烁对区域内的环境敏感目标无影响。

8、固体废弃物影响调查

本项目变压器油由生产厂家负责更换，废油桶由厂家带走，不再考虑废油桶的产生。因此，项目固废主要包括项目固废主要包括废润滑油、变压器废油和废含油抹布。

(1) 废含油抹布根据《国家危险废物名录（2021 年版）》附录“危险废物豁免管理清单”，废弃含油抹布列入危险废物豁免管理清单，豁免条件：未分类收集；豁免内容：全过程不按照危险废物管理。因此废含油抹布委托环卫部门定期清运。

(2) 废润滑油、变压器废油均属于危险废物，产生后均委托济南市鑫源物资开发利用有限公司处置。

9、社会环境影响调查

本工程验收范围内也不涉及文物古迹、人文遗迹等。

10、环境管理及监测计划落实情况调查

平原国瑞洁源新能源有限公司设有专职环保人员来负责本工程运行后的环境管理工作，制定了环境管理与监测计划，并已开始实施。通过及时掌握风电机组噪声等环境状况，及时发现问题，解决问题，从管理上保证环境保护措施的有效实施。

综上所述，国瑞洁源平原风电场项目环境保护手续齐全，基本落实了环保“三同时”制度，环境保护设施和措施落实了环境影响报告表及批复中的各项要求，工程各项环境监测结果均符合标准。基本符合建设项目竣工环境保护验收条件，项目可以通过竣工环境保护验收。

建议

- 1、加强危险废物的收集、暂存、处置及管理；
- 2、加强有关电力法律法规常识的宣传力度和深度。

附件 1：委托书

委托书

山东鲁环检测科技有限公司：

我单位国瑞洁源平原风电场项目已建成试运行。该项目已按照环境保护行政主管部门的审批要求,严格落实各项环境保护设施,污染防治设施与主体工程同时投入试运行。根据《建设项目环境管理条例》、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》(国环规环评[2017]4 号)等有关规定,委托你单位对本项目进行环境保护竣工验收调查。

2023 年 1 月 9 日

委托单位:平原国瑞洁源新能源有限公司



平原县行政审批服务局

平审环报告表（2022）25号

平原县行政审批服务局 关于平原国瑞洁源新能源有限公司国瑞洁源 平原风电场项目环境影响报告表审批意见

平原国瑞洁源新能源有限公司拟投资 38815 万元于平原县桃源街道、三唐乡、王庙镇、腰站镇、张华镇境内建设国瑞洁源平原风电场项目。项目占地 6799 平方米，装机容量 50MW，安装 13 台单机容量为 3.6MW 的风力发电机组和 1 台单机容量为 3.3MW（控制出力 3.2MW）的风力发电机组，与国瑞清风平原风电场共用一座升压站，配套建设 35KV 集成线路及场内外道路等。在落实报告表提出的各项污染防治措施后，从环境保护角度分析，项目建设是可行的。

一、项目运行管理中要重点做好以下工作：

1、项目施工期施工单位应按照《山东省扬尘污染防治管理办法》、《山东省扬尘污染综合整治方案》等文件的要求，加强施工扬尘管理。现场应采取围挡封闭、场地洒水、进出施工车辆冲洗、进出道路硬化等措施来减轻对周边环境的影响。施工期建筑材料应定点集中妥善堆放，相关运输车辆均应采取密闭措施。施工结束后应采取适当的绿化措施尽快恢复地表植被。

2、项目施工期施工废水应经沉淀池充分停留后回用，沉淀池淤泥及经化粪池处理后的生活污水应由环卫部门定期清运。

3、项目施工期应采取有效的降噪措施确保施工场地噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）标准要求；运营期厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 2类声环境功能区的的要求。

4、项目施工期产生的建筑垃圾应运至指定地点妥善处理，生活垃圾及运营期产生的废含油抹布应由环卫部门定期清运，上述固废的处理方案和处置措施均应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单标准要求；运营期产生废润滑油及废变压器油属于危险废物，应在危废暂存间暂存并委托有资质的单位处置，其收集及贮运过程中应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单要求进行。

5、项目涉及产生电磁辐射的设备，必须按规定进行专项辐射环境影响评价，并报相关生态环境部门批准。

二、建设单位要严格落实环保“三同时”制度，项目竣工后按规定进行环境保护验收，经验收合格后方可正式投入运行。

三、若该项目的性质、规模、地点、污染防治措施等发生重大变化，应当重新向我局报批环境影响评价文件。若项目在建设、运行过程中产生不符合我局批准的环境影响评价文件情形的，应当进行后评价，采取改进措施并报我局备案。

四、建设项目发生实际排污行为之前应获得排污许可证，建设项目无证排污或不按证排污的，建设单位不得出具环境保护设施验收合格意见。

五、自本批复之日起，超过五年方开工建设的，其环境影响评价文件应重新报我局审核。



德州市自然资源局

德自然资字〔2020〕364号

关于国瑞洁源平原风电场项目预审意见

平原国瑞洁源新能源有限公司：

你单位《关于申请办理国瑞洁源平原风电场（50MW）项目用地预审的报告》（平国瑞洁源〔2020〕2号）和平原县自然资源局《关于国瑞洁源平原风电场工程项目用地预审的初审意见》（平自然资发〔2020〕206号）收悉。根据国土资源部《建设项目用地预审管理办法》，经审查，现函复如下：

一、该项目已列入德州市发展改革委《德州市平价项目上网名单》。项目建设对我市能源结构调整、进一步节能减排具有重要意义。

二、该项目选址在山东省德州市平原县桃园街道、三唐乡、王庙镇、腰站镇、张华镇。用地总规模 0.6799 公顷，土地利用

现状情况为农用地 0.6799 公顷(均为耕地),不占永久基本农田。项目用地符合《平原县土地利用总体规划(2006-2020年)》。

三、该项目总用地规模为 0.6799 公顷,其中单台风电机组及机组变电站占地 0.04 公顷,17 台风电机组合计用地 0.6799 公顷,根据《山东省建设用地控制标准(2019年版)》中的《风电场项目建设用地标准》第 4.1 条规定:风电场装机规模为 50MW,单机容量 3.0MW 时,单台风电机组建设用地基本指标不超过 450 m²,风电场装机规模为 50MW,单台机组变电站容量 3250kVA 时,建设用地基本指标不超过 26m²;风电场装机规模为 50Mw,单机容量 2.5MW 时,单台风电机组建设用地基本指标不超过 380m²;风电场装机规模为 50MW,单台机组变电站容量 2750kVA 时,建设用地基本指标不超过 26m²。本项目不新建升压站及运行管理中心,风电机组及机组变电站用地符合用地指标。综上,该项目用地总面积和各功能分区用地面积符合《山东省建设用地控制标准(2019年版)》(鲁政办发〔2018〕39号)的规定。

四、建设单位要按规定将补充耕地、征地补偿、土地复垦等相关费用足额纳入项目工程概算,并在正式用地报批前按规定做好征地补偿安置、耕地占补平衡以及土地复垦有关工作。

五、建设单位对单独选址建设项目位于地质灾害易发区或者压覆重要矿产资源进行查询核实,位于地质灾害易发区或者压覆

重要矿产资源的，应当依据相关法律法规规定，办理用地预审手续后，做好地质灾害危险性评估、压覆矿产资源登记等。

七、同意国瑞洁源平原风电场通过用地预审。本预审意见不作为取得项目用地的批准文件，待项目批准后，按规定程序，依法办理建设用地报批手续。

八、本文件自批准之日起，有效期为三年。



平原县文化和旅游局

关于国瑞洁源平原风电场工程选址的意见

平原国瑞洁源新能源有限公司：

我局根据你公司提供的风电场总平面布置图所示工程选址情况，对照我县文物分布图，对选址区域文物分布情况进行排查，该项目选址区域内无地上文保单位，原则同意初步选址意见。

鉴于地下文物的不可预知性，结合相关规定，提出如下意见：

一、项目设计过程中如有位置调整变化，请及时联系我局，并提供相关调整资料，以便做出相应的处理意见。

二、项目立项后，请按照相关规定办理文物勘探手续后方可施工。

三、在施工过程中如发现文物遗迹，须立即停止施工，保护好现场，并及时联系我局处理，并按相关规定执行。

平原县文化和旅游局

2019年3月29日



中国人民
解放军

山东省平原县人民武装部

关于平原国瑞洁源新能源有限公司
国瑞洁源平原风电场工程项目
征求意见的复函

平原国瑞洁源新能源有限公司：

你公司拟在平原县前曹镇、王庙镇、桃园街道建设的国瑞洁源平原风电场工程项目，拟建规划风场范围内（风场范围范围参照征求部队意见的请示）无军事区和军事设施。

平原县人民武装部军事科

2018年10月29日

平原县自然资源局

平原县自然资源局 关于国瑞洁源平原风电场工程 不占用林地选址的意见

平原国瑞洁源新能源有限公司：

一、项目概况：

平原国瑞洁源新能源有限公司建设的国瑞洁源平原风电场工程，拟选址位于平原县前曹镇、王庙镇和桃园街道境内，该项目是国家支持的新能源产业，拟选场址未占用林地。

二、初审结论：

该工程拟占地位于平原县前曹镇、王庙镇和桃园街道境内，经核实，在该项目范围内，项目方主动规避征占用林地，也无明显国家和省级重点野生动物栖息繁殖地存在，不会对当地的生态安全构成明显的负面影响，初审同意该项目选址。此意见不作为行政许可，待项目获得正式批准后再办理相应手续。



德州市行政审批服务局

德审批核（2020）47 号

关于国瑞洁源平原风电场项目核准的批复

平原国瑞洁源新能源有限公司：

你单位报来的《关于申请国瑞洁源平原风电场项目核准的请示》（平国瑞洁源（2020）3 号）文件收悉。经审查，现批复如下：

一、为有效利用当地风能资源，促进区域经济发展，依据山东省能源局《关于 2020 年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》（鲁能源新能字（2020）79 号）和德州市发展和改革委员会《关于支持办理新增风电平价上网项目核准工作函》，同意你公司实施国瑞洁源平原风电场项目。

二、项目代码：2020-371400-44-02-102308。

三、建设地点：项目位于平原县桃园街道、三唐乡、王庙镇、腰站镇、张华镇。

四、建设规模和内容：项目占地 6799 平方米，装机容量 50MW，安装 15 台单机容量 3MW 的风电机组和 2 台单机容量 2.5MW 的风电机组，与国瑞清风平原风电场共用一座升压站，配套建设 35KV 集成线路及场内外道路等。接入系统方案以电网主管部门批准的

接入系统报告为准。项目建成后，年上网电量 13395 万 kWh。

五、总投资及资金来源：项目总投资 38815 万元，全部由企业自筹。

六、按照规定办理环评、水保等其他建设手续，项目施工、运行等各个阶段要加强管理，严格按照国家有关规定和产业政策要求组织实施，并做好社会稳定维护工作。

七、如需对本项目核准文件所规定的有关内容进行调整，请及时以书面形式向我局报告，并按照有关规定办理。

八、本核准文件有效期为 2 年，自发布之日起计算。在核准文件有效期内未开工建设项目的，应在核准文件有效期届满 30 日前向我局申请延期。开工建设只能延期一次，期限最长不得超过 1 年。项目在核准文件有效期内未开工建设也未申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本核准文件自动失效。

德州市行政审批服务局

2020 年 12 月 16 日

（投资项目执行唯一代码制度，请项目业主准确核对项目代码并根据审批许可文件及时更新项目登记的基本信息。）

抄送：市发改委、自然资源局、住建局、生态环境局、水利局 共印 11 份

德州市行政审批服务局

2020 年 12 月 16 日印发

德州市行政审批服务局

关于国瑞洁源平原风电场项目调整 建设内容的说明

平原国瑞洁源新能源有限公司：

你单位报来的《关于国瑞洁源平原风电场工程建设方案调整的请示》（平国瑞洁源函〔2021〕1号）收悉。关于国瑞洁源平原风电场项目核准的批复项目于2020年12月16日经我局《关于国瑞洁源平原风电场项目核准的批复》（德审批核〔2020〕47号）核准。

项目代码：2020-371400-44-02-102308。

为了节约用地，优化项目布局，项目单位对风机机型进行了比选论证。为保证项目顺利实施，同意我局原核准文件内容“安装15台单机容量3MW的风电机组和2台单机容量2.5MW的风电机组”调整为“安装13台单机容量3.6MW的风力发电机组和1台单机容量3.3MW（控制出力3.2MW）的风力发电机组”。项目核准其他内容不变，请据此开展工作。

特此说明。



附件 6 检测报告



报告编号：鲁环检字（2023）第 01017 号

211512341945

编号：SDLH/JC-07



YS-23002-02

检 测 报 告

鲁环检字（2023）第 01017 号

委托单位：平原国瑞洁源新能源有限公司

项目名称：国瑞洁源平原风电场项目

报告日期：2023 年 01 月 16 日

山东鲁环检测科技有限公司

（检测专用章）

说 明

1. 报告未经签发无效。
2. 部分复制报告未重新加盖本单位检测专用章不得作为对外发布的依据。
3. 报告涂改或以其它任何形式篡改的均属无效。
4. 自送样品的委托检测，委托单位对来样的代表性和资料的真实性负责，检测结果仅对来样负责。
5. 对不可复现、复检和不可重复性试验的项目（参数），结果仅对采样（或检测）时所代表的时间和空间负责。
6. 对检测报告(结果)如有异议，请于收到报告之日起一个月内以书面形式向本公司提出，逾期视为自动放弃申诉的权利。
7. 本单位保证检测的客观公正性，对委托单位的商业信息、技术文件、检测报告等商业秘密履行保密义务。

名 称：山东鲁环检测科技有限公司

地 址：济南市天辰路 2177 号联合财富广场 1 号楼 17 层

电 话：0531 -88686860 传 真：0531 -88682875

E-mail: lh88886181@126.com

邮 编：250000

检 测 报 告

委托单位	平原国瑞洁源新能源有限公司		
检测地点	国瑞洁源平原风电场项目风机位于山东省德州市平原县桃源街道、三唐乡、王庙镇、腰站镇、张华镇境内。		
联系人	谈道宽	联系方式	15666761122
委托日期	2023.1.11	检测日期	2023.1.13-1.15
检测时间	1.13 昼间检测时间为 11:10---14:00 1.13 夜间检测时间为 22:00---次日 1:00 1.14 昼间检测时间为 12:10---15:10 1.14 夜间检测时间为 22:00---次日 1:00		
检测项目	噪 声		
环境条件	1.13 昼间：多云、风速 4.0~4.5m/s、温度 6~7℃、相对湿度 50~55% 1.13 夜间：多云、风速 5.0~5.5m/s、温度 -2~0℃、相对湿度 55~60% 1.14 昼间：多云、风速 4.5~5.2m/s、温度 -5~-3℃、相对湿度 50~54% 1.14 夜间：多云、风速 3.5~4.0m/s、温度 -8~-7℃、相对湿度 46~51%		
检测依据	1、GB3096-2008 声环境质量标准 2、GB12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准		
检测布点	本次对该项目进行声环境检测，依据相关标准对项目点位重点检测。		
检测结论	本报告仅提供检测数据，结果不予评价。		
备 注	检测结果见第 3 页，检测布点示意图见附图。		

编制：靳华华

日期：2023.1.16

校核：梁珊珊

日期：2023.1.16

批准：王宏伟

日期：2023.1.16



检测报告

	<p>名称：多功能声级计 型号：AWA6228+ 出厂编号：00316703 有效期至：2023 年 06 月 01 日 检定单位：济南市计量检定测试院 检定证书编号：22000505614 生产厂家：杭州爱华仪器有限公司 频率范围：10Hz~20kHz 测量上限：130dB 或 140dB 量程范围：28-130dB (A)</p>
主要检测 仪器设备	<p>名称：声校准器 型号：AWA6021A 出厂编号：1016976 有效期至：2023 年 04 月 06 日 检定单位：山东省计量科学研究院 检定证书编号：F11-20220711 生产厂家：杭州爱华仪器有限公司 声压级：94dB±0.1dB 及 114dB±0.0dB 频率：1000Hz 谐波失真：≤1%</p>

检测报告

表 1 本项目噪声检测结果

测点位置	检测结果 Leq dB(A)			
	2023. 1. 13		2023. 1. 14	
	昼间	夜间	昼间	夜间
距离风机 200m 处 B8 (B71)	56	45	57	47
距离风机 200m 处 B5 (B74)	56	45	56	46
距离风机 200m 处 B11 (B65)	56	47	57	47
距离风机 200m 处 B10 (B69)	56	47	57	47
距离风机 200m 处 B13 (B62)	58	47	57	46
距离风机 200m 处 B14 (B63)	56	46	58	47
梁庄村东侧房屋	56	45	56	46
梁庄村	55	47	56	45
土屋村	57	46	56	47
沙庄村	56	45	55	45
韩营社区北侧民房	55	47	55	46

本页以下空白。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：		山东鲁环检测科技有限公司				填表人（签字）：				项目经办人（签字）：				
建设项目	项目名称	国瑞洁源平原风电场项目						建设地点	风机位于山东省德州市平原县桃源街道、三唐乡、王庙镇、腰站镇、张华镇境内；					
	行业类别	D4415 风力发电						建设性质	新建					
	设计生产能力	总装机容量50MW		建设项目开工日期	2022年3月1日		实际生产能力	总装机容量50MW		投入试运行日期	2022年12月29日			
	投资总概算（万元）	38815.00						环保投资总概算（万元）	300		所占比例（%）	0.77%		
	环评审批部门	平原县行政审批服务局						批准文号	平审环报告表[2022]25号		批准时间	2022年6月22日		
	初步设计审批部门	山东国瑞能源集团有限公司						批准文号	山东国瑞能源集团[2022]7号		批准时间	2022年6月1日		
	环保验收审批部门	/						批准文号	/		批准时间	/		
	环保设施设计单位	山东运康工程设计咨询有限公司		环保设施施工单位		山东军辉建设集团有限公司、中戈建工集团有限公司乐陵分公司、成蜀电力集团有限公司			环保设施监测单位		山东鲁环检测科技有限公司			
	实际总投资（万元）	43132.92						实际环保投资（万元）	300		所占比例（%）	0.69%		
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	/	噪声治理（万元）	/	固废治理（万元）	/	绿化及生态（万元）	/	其它（万元）	/		
新增废水处理设施能力（t/d）	/						新增废气处理设施能力（Nm ³ /h）	/		年平均工作时（h/a）	/			
建设单位	平原国瑞洁源新能源有限公司			邮政编码	253100		联系电话	15666761122		环评单位	山东博瑞达环保科技有限公司			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）	
	废水													
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘													
	氮氧化物													
	工业固体废物													
与项目有关的其它特征污染物														
噪声		昼间55~58dB(A) 夜间45~47dB(A)	昼间<60dB(A) 夜间<50dB(A)											

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少；
 2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=（4）-(5)-(8)-(11)+（1）；
 3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；

大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。