


大唐十三师红山农场 20 万千瓦风电配 套储能项目竣工环境保护 验收调查报告表




建设单位：大唐哈密十三师清洁能源开发有限公司
调查单位：新疆玖安职业卫生评价检测中心（有限公司）

编制日期：2026 年 6 月

建设单位法人代表： 
调查单位法人代表： 
项目负责人： 
报告编写人：  

主要编制人员情况			
姓名	职称	职责	签名
李明天	高级工程师	验收调查、报告编制	
何学芬	工程师	报告编制	
查永玲	工程师	报告编制	


建设单位：大唐哈密十三师清洁能源开发有限公司

电话：0902-2392030

传真：/

邮编：839000

地址：新疆哈密市巴里坤哈萨克自治县红山农场一牧场牧一

监测单位：乌鲁木齐星辰汇峰环保科技有限公司


调查单位：新疆玖安职业卫生评价检测中心（有限公司）

电话：15739555637

传真：/

邮编：830000

地址：新疆乌鲁木齐市沙依巴克区友好南路 429 号

目 录

表 1 建设项目总体情况	1
表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点	4
表 3 验收执行标准	6
表 4 建设项目概况	7
表 5 环境影响评价回顾	19
表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况	31
表 7 电磁环境、声环境监测	44
表 8 环境影响调查	49
表 9 环境管理及监测计划	55
表 10 竣工环境保护验收调查结论与建议	58
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	错误！未定义书签。
附件 1：委托书	63
附件 2：本项目环评批复文件	64
附件 3：本项目依托项目竣工环境保护验收意见	70
附件 4：危险废物处置协议	75
附件 5：施工期生活垃圾清运协议及记录	90
附件 6：施工期生活污水清运协议及记录	101
附件 7：验收监测报告	109
附件 8：防渗材料性能检测报告	118
附件 9：应急预案备案表	119

附图 1：项目区地理位置图	121
附图 2：项目区域位置图	122
附图 3：风电场平面布置图	123
附图 4：升压站储能站平面布置图	124
附图 5：升压站鸟瞰图	125



升压站



主变压器



电池仓



厂内警示标识



SF₆气体泄漏在线监测系统



风机



箱式变压器



原有砂砾石路



新建场内道路
项目区现场照片





主变事故油池



箱式变压器事故油坑



危废暂存间及相关标志标识



分区防渗标志标识



危废暂存间内废液导流槽及收集装置



临时施工场地平整恢复



植被恢复

环境保护措施落实照片

表 1 建设项目总体情况

建设项目名称	大唐十三师红山农场 20 万千瓦风电配套储能项目				
建设单位	大唐哈密十三师清洁能源开发有限公司				
法人代表/授权代表	牛宏亮	联系人	甄炳文		
通讯地址	新疆哈密市巴里坤哈萨克自治县红山农场一牧场牧一连				
联系电话	19109029670	传真	/	邮政编码	839000
建设地点	新疆生产建设兵团第十三师红山农场				
项目建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业 90、陆上风力发电 4415（不涉及环境敏感区）		
环境影响报告表名称	大唐十三师红山农场 20 万千瓦风电配套储能项目环境影响报告表				
环境影响评价单位	新疆恒升融裕环保科技有限公司				
初步设计单位	长江勘测规划设计研究有限责任公司				
环境影响评价审批部门	新疆生产建设兵团第十三师新星市生态环境局	文号	十三师环审表（2024）37 号	时间	2024 年 10 月 18 日
建设项目核准部门	新疆生产建设兵团第十三师新星市发展改革委	文号	师发改（2024）104 号	时间	2024 年 4 月 17 日
初步设计审批部门	/	文号	/	时间	/
环境保护设施设计单位	长江勘测规划设计研究有限责任公司				
环境保护设施施工单位	中国能源建设集团天津电力建设有限公司				
环境保护设施监测单位	乌鲁木齐星辰汇峰环保科技有限公司				
投资总概算（万元）	76147.55	环境保护投资（万元）	380	环境保护投资占总投资比例	0.5%
实际总投资（万元）	76147.55	环境保护投资（万元）	379	环境保护投资占总投资比例	0.5%
环评阶段项	本项目风电装机容量 20 万千瓦，安装 24 台单			项目开工日期	2025 年

目建设内容	机容量为 8.34MW 的风力发电机,配置 10%/2h 储能系统;配套新建 1 座 110kV 升压站,升压站规划主变容量 2×100MVA,为 100MVA 的户外三相双卷有载调压变压器,工程在两段 35kV 母线侧各建设 1 组容量为 (-24~+24) Mvar 的 SVG 动态无功补偿装置;本工程自各风机箱变高压侧起经由 8 回主线,通过双回路 S1~S3 线,最终经电缆接入至本期新建 1 座 110kV 升压站 35kV 配电柜止,电压等级 35kV。		3 月
项目实际建设内容	本项目实际风电装机容量 20 万千瓦,安装 24 台单机容量为 8.34MW 的风力发电机,配置 10%/2h 储能系统;配套新建 1 座 110kV 升压站,升压站主变容量 2×100MVA,为 100MVA 的户外三相双卷有载调压变压器,根据国网要求,工程在一段 35kV 母线侧建设 1 组容量为 (-24~+24)Mvar 的 SVG 动态无功补偿装置,另一段将 SVG 箱变更为 A\B\C 三相调相机(共 3 座撬装设备);本工程自各风机箱变高压侧起经由 8 回主线,通过双回路 S1~S3 线,最终经电缆接入至本期新建 1 座 110kV 升压站 35kV 配电柜止,电压等级 35kV。	环境保护设施投入调试日期	2026 年 4 月 30 日
项目建设过程简述	<p>2024 年 4 月 17 日,新疆生产建设兵团第十三师新星市发展改革委以《关于对大唐十三师红山农场 20 万千瓦风电配套储能项目核准的批复》(师发改〔2024〕104 号)对该项目进行核准。</p> <p>2024 年 9 月,新疆恒升融裕环保科技有限公司编制完成了《大唐十三师红山农场 20 万千瓦风电配套储能项目环境影响报告表》。</p> <p>2024 年 10 月 18 日,新疆生产建设兵团第十三师新星市生态环境局以《关于大唐十三师红山农场 20 万千瓦风电配套储能项目环境影响报告表的批复》(十三师环审表〔2024〕37 号),对工程环境影响报告表进行批复。</p> <p>本项目于 2025 年 3 月开工建设并于 2026 年 4 月 30 日竣工并投入试运行,项目试运行期间,建设单位委托新疆玖安职业卫生评价检测中心(有限公司)开展本项目竣工环保验收调查工作,2026 年 5 月 19 日~5 月 20 日委托乌鲁木齐星辰汇峰环保科技有限公司完成现</p>		

场监测。结合监测及调查成果编制本验收报告。根据《关于印发<输变电建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办辐射〔2016〕84号）中关于重点变动的界定，本项目不涉及重大变动。

运营期本项目无人值守，定期巡检，办公生活设施依托项目东北侧约 11km 处的大唐十三师区域运维中心（即大唐哈密十三师三塘湖风电场 20 万千瓦项目配套 110kV 升压站）设施，2016 年 6 月 6 日，原新疆生产建设兵团十三师环境保护局以《关于大唐新疆发电有限公司大唐哈密十三师三塘湖风电场 20 万千瓦项目配套 110kV 升压站及输电线路建设项目环境影响报告表的批复》（师环审〔2016〕152 号）对大唐哈密十三师三塘湖风电场 20 万千瓦项目配套 110kV 升压站进行了批复；2016 年 8 月 2 日，原新疆生产建设兵团十三师环境保护局以《关于大唐新疆发电有限公司大唐哈密十三师三塘湖风电场 20 万千瓦项目配套 110kV 升压站及输电线路竣工环境保护验收合格的函》（师环验〔2016〕2 号）对大唐哈密十三师三塘湖风电场 20 万千瓦项目配套 110kV 升压站进行了验收，同意正式投入运营。

表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

调查范围			
<p>依据项目环境影响报告表及其批复、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020）、《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）等相关要求和规定，确定本工程竣工环境保护验收调查范围。具体范围见下表。</p>			
表 2-1 本工程竣工环保验收调查范围			
项目	调查因子	环评阶段评价范围	验收阶段调查范围
升压储能站	工频电场强度、工频磁感应强度	围墙外 50m 范围	围墙外 50m 范围
	噪声	厂界外 50m 范围	厂界外 50m 范围
	生态环境	围墙外 1km 范围内区域	围墙外 1km 范围内区域
风电场	噪声	风电场范围内	风电场范围内
	生态环境	风电场范围内	风电场范围内
2 回 110kV 送出线路及 220kV 大唐红星风电汇集站不属于本项目建设内容，不在本次竣工环境保护验收调查范围内			
环境监测因子			
<p>电磁环境：工频电场强度、工频磁感应强度</p> <p>声环境质量：昼、夜间等效连续 A 声级（Leq）</p> <p>由于本项目不建设办公生活区，无人员在项目区内值守，不产生生活污水及油烟废气，本次验收调查不进行生活污水及油烟的监测。</p>			
环境敏感目标			
<p>（1）生态保护目标</p> <p>根据本项目环评文件，环评阶段不涉及生态环境保护目标。</p> <p>通过现场踏勘及查阅相关资料，本工程验收调查范围内不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中的国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区域。不涉及《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）中的法定生态保护区域、重要生境以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域，也不涉及重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、</p>			

生物群落及生态空间等。

(2) 声环境敏感目标

根据本项目环评文件，环评阶段不涉及声环境保护目标。

通过现场踏勘及查阅相关资料，本工程验收调查范围内不涉及以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的噪声敏感区域。

(3) 电磁环境敏感目标

根据本项目环评文件，环评阶段不涉及电磁环境保护目标。

通过现场踏勘及查阅相关资料，本工程验收调查范围内不涉及住宅、学校、医院、工厂等电磁环境敏感目标。

调查重点

(1) 项目设计及环境影响评价文件中提出的造成环境影响的主要建设内容。

(2) 核查实际建设内容、方案设计变更情况和造成的环境影响变化情况。

(3) 环境敏感目标基本情况及变更情况。

(4) 环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况。

(5) 环境保护设计文件、环境影响评价文件及其批复文件中提出的环境保

护设

施和环境保护措施落实情况及其效果、环境风险防范与应急措施落实情况。

(6) 环境质量和环境监测因子达标情况。

(7) 建设项目环境保护投资落实情况。

表 3 验收执行标准

电磁环境标准

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020）的规定，验收调查的环境质量评价执行现行有效的环境质量标准，本次验收调查电磁环境执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014），50Hz 频率下，工频电场强度的公众曝露控制限值为 4kV/m，工频磁感应强度的公众曝露控制限值为 100 μ T。

声环境标准

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020），本次验收调查声环境质量执行现行有效的声环境质量标准，环境噪声排放执行环评及批复文件中规定的标准，本次验收调查执行的声环境质量标准如下。

本项目升压站厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类区标准；风电场区域执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类区标准。

其他标准和要求

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中相关要求。

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中相关要求。

批复要求升压储能站食堂油烟排放满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 中小型饮食业单位限值要求；生活污水满足《农村生活污水处理排放标准》（DB65 4275-2019）表 2 “农村生活污水处理设施出水用于生态恢复的污染物排放限值” A 级标准。由于本项目不建设办公生活区，无人员在项目区内值守，不产生生活污水及油烟废气，本次验收调查不进行生活污水及油烟的监测。

表 4 建设项目概况

项目建设地点				
<p>大唐十三师红山农场 20 万千瓦风电配套储能项目位于新疆生产建设兵团第十三师红山农场，距离巴里坤哈萨克自治县约 61km，距离十三师师部约 160km，场区附近有已建道路，交通条件一般。地势较为平坦，总体看为南部高，北部低。本项目风电场中心地理位置坐标为东经 92°42'59.749"，北纬 44°07'08.184"。升压站中心坐标为东经 92°43'30.556"，北纬 44°07'24.231"。项目实际建设地点与环评设计位置一致，项目区域位置见附图 2。</p>				
主要建设内容及规模				
<p>本项目风电装机容量 20 万千瓦，安装 24 台单机容量为 8.34MW 的风力发电机，配置 10%/2h 储能系统，配套新建 1 座 110kV 升压站。投入运行后，风电场年平均上网电量为 500666.21MWh，年等效满负荷小时数为 2498.33h。本项目不建设办公生活区，办公生活区依托大唐哈密十三师三塘湖风电场 20 万千瓦项目配套 110kV 升压站已建成大唐十三师区域运维中心（该工程已于 2016 年完成竣工环境保护验收）。三塘湖风电场与本项目同属大唐哈密十三师清洁能源开发有限公司，区域运维中心距离本项目约 11 公里，可容纳本项目人员的办公生活需求。主要建设内容见表 4-2。</p>				
表 4-2 主要工程建设内容				
工程类别		环评设计内容	实际建设内容	变动原因
主体工程	风机及箱变	新建 24 台轮毂高度为 120m、单机容量 8.35MW 的 WTG3-8.35MW 风力发电机组。箱式变压器（24 台），箱变内主变压器选用三相双绕组油浸有载调压变压器。	新建 24 台轮毂高度为 125m、单机容量 8.34MW 的 WTG3-8.34MW 风力发电机组。箱式变压器（24 台），箱变内主变压器选用三相双绕组油浸有载调压变压器。	设施基础参数变动
	110kV 升压站	新建 110kV 升压站一座，升压站规划主变容量 2×100MVA，容量为 100MVA 的三相双卷有载调压变压器，变压器电压变比：115±8×1.25%/36.5kV。站区的南部设置有生活区，北部设置有配电区，西部设置有储能区，生活区与配电区用铁	新建 110kV 升压站一座，升压站规划主变容量 2×100MVA，容量为 100MVA 的三相双卷有载调压变压器，变压器电压变比：115±8×1.25%/36.5kV。站区北部设置有配电区，西部设置有储能区，本项目不设置办	依托大唐哈密十三师三塘湖风电场 20 万千瓦项目配套 110kV 升压站已建

		艺围栏隔开。	公生活区，办公生活区依托大唐哈密十三师三塘湖风电场 20 万千瓦项目配套 110kV 升压站已建成大唐十三师区域运维中心。	成大唐十三师区域运维中心
	储能电站	新建储能电站一座，布置于升压站内西部。储能装置容量按 20MW/40MWh 配置，由 6 个 3.45MW/6.88MWh 储能单元系统设备组成。每个储能单元由 1 套 3.45MW/6.88MWh 箱式储能系统组成，使用的储能电池类型为磷酸铁锂电池。	新建储能电站一座，布置于升压站内西部。储能装置容量按 20MW/40MWh 配置，由 8 个 2.5MW/5MWh 储能单元系统设备组成。每个储能单元由 1 套 2.5MW/5MWh 箱式储能系统组成，使用的储能电池类型为磷酸铁锂电池（共 8 个 pcs 一体机和 15 台电池舱，其中 10 台 2.8MWh，5 台 2.45MWh）。	总容量不变，调整储能单元数量
储运工程	场内道路	本项目修建检修道路总长约 32.7km，施工期间，施工道路路基宽度 6m，路面宽度 5.0m，两侧各设置 0.5m 宽路肩，施工完毕后，路基宽恢复至 4.5m 作为检修道路，路面宽 3.5m，两侧各设置 0.5m 宽路肩，路面结构层为 20cm 厚泥结碎石+3cm 砂砾磨耗层。	本项目修建检修道路总长约 32.7km，施工期间，施工道路路基宽度 6m，路面宽度 5.0m，两侧各设置 0.5m 宽路肩，施工完毕后，路基宽恢复至 4.5m 作为检修道路，路面宽 3.5m，两侧各设置 0.5m 宽路肩，路面结构层为 20cm 厚泥结碎石+3cm 砂砾磨耗层。	与环评设计内容一致
	进站道路	规划从已建风电场道路经新建 350m 进站道路进入 110kV 升压站。	未建设进站道路，道路为原有砂砾石硬化道路。	未建设
公用工程	供水	通过水车拉运，从大唐十三师风电场拉到现场，然后存入蓄水箱，供应全厂生活用水。	本项目不设置办公生活区，无生活用水消耗，消防用水通过水车拉运，从巴里坤哈萨克自治县城拉到现场，然后存入消防水池。	依托大唐哈密十三师三塘湖风电场 20 万千瓦项目配套 110kV 升压站已建成大唐十三师区域运维中心
	排水	生活污水经地理式一体化污水处理设备处理达标后，排入 100m ³ 蓄水池。夏季可将蓄水池内的水采用移动式潜水泵抽出用于绿化，冬季将处理过的水储存于蓄水池内。	本项目不设置办公生活区，无污废水排放。	
	供电	在升压站及储能电站内设置	在升压站及储能电站内设置	与环评设

		站用电源。	站用电源。	计内容一致
	供暖	综合楼、生活区等场所采用电采暖方式。	本项目不设置办公生活区，无需供暖。	依托大唐哈密十三师三塘湖风电场 20 万千瓦项目配套 110kV 升压站已建成大唐十三师区域运维中心
环保工程	废气	扬尘：运营期无工艺废气产生，检修道路扬尘采取砾石压盖的措施；食堂油烟：经油烟净化器处理后排放。	运营期无工艺废气产生，对检修道路采取砾石压盖措施，检修过程中产生的道路扬尘较小；未设置办公生活区。	
	废水	新建埋地式一体化污水处理设备以及 100m ³ 蓄水池。	本项目不设置办公生活区，无污废水排放。	
	噪声	选用低噪声设备，隔声减振。	选用低噪声设备，隔声减振。	与环评设计内容一致
	固废	<p>施工期：</p> <p>1.生活垃圾：收集到指定的垃圾箱（桶）内，定期送至巴里坤哈萨克自治县生活垃圾填埋场进行处理。</p> <p>2.建筑垃圾：建筑垃圾可回收利用的进行再利用，不能回收利用的运至巴里坤哈萨克自治县固废处理场处置。</p> <p>运行期：</p> <p>1.生活垃圾：统一收集后运至巴里坤哈萨克自治县生活垃圾填埋场</p> <p>2.危险废物：</p> <p>（1）废润滑油：废润滑油先收至危废暂存间暂存，定期交由有资质的单位处置，不外排。（2）废变压器油：废变压器油暂存于箱式变压器及主变压器处的防渗事故油池，及时清理暂存在危废暂存间内，由运维单位及时交由资质单位处置，不外排。（3）废铅酸蓄电池：交由资质单位进行处置</p>	<p>施工期：</p> <p>1.生活垃圾：收集到指定的垃圾箱（桶）内，定期送至巴里坤哈萨克自治县生活垃圾填埋场进行处理。</p> <p>2.建筑垃圾：建筑垃圾可回收利用的进行再利用，不能回收利用的运至巴里坤哈萨克自治县固废处理场处置。</p> <p>运行期：</p> <p>1.生活垃圾：不设置办公生活区，无生活垃圾产生</p> <p>2.危险废物：本项目产生的废润滑油、废变压器油、废铅酸蓄电池及检修废含油抹布、手套、报废零部件等危险废物，均统一收集、分区暂存于项目危废暂存间（废变压器油先经防渗事故油池收集后转运至危废暂存间），全部定期交由哈密市海纳矿业有限公司合规处置，各类危险废物均可得到妥善处置。</p> <p>3.检修废件：由巡检人员带</p>	与环评设计内容一致

		<p>3.污泥：污泥由环卫吸污车直接吸走处置</p> <p>4.检修废件：由巡检人员带走，后期由厂家进行回收处理。</p> <p>5.废磷酸铁锂电池：到达使用寿命期后可交由厂家回收处置。</p>	<p>走，后期由厂家进行回收处理。</p> <p>4.废磷酸铁锂电池：到达使用寿命期后可交由厂家回收处置。</p>	
	风险防范措施	<p>(1) 本项目 110kV 升压站内设置 18m² 危险废物暂存间，暂存间严格依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 设计施工。暂存间采用 2mm 厚高密度聚乙烯防渗结构，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s，并按《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022) 规范设置标识牌。</p> <p>(2) 本项目在变电站内设置有变压器事故油池 1 座 (60m³)，并在每个箱式变压器下方设置 5m³ 事故油池一座 (24 座) 可有效收集事故状态下的变压器油。</p>	<p>(1) 本项目在 110kV 升压站内建设一座危险废物暂存间 (32.7m²)，危废暂存间基础进行防渗，防渗层为素土夯实+80 厚 C20 混凝土垫层+水泥浆+20 厚 1: 2.5 水泥砂浆、压实抹光+SBS 改性沥青防水卷材铺设，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s，满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 相关要求，并按《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022) 规范设置标识牌；危废暂存间内部设置导流槽以及渗漏收集池；</p> <p>(2) 本项目在变电站内设置有变压器事故油池 1 座 (本项目最大单台变压器油重约 28t (约 33m³)，事故油池有效容积 60m³，满足最大单台变压器 100%排油量要求)，并在每个箱式变压器下方设置 (有效容积 14.52m³) 事故集油坑一座 (24 座) 可有效收集事故状态下的变压器油。</p>	风险防范措施容积增加，可有效收集事故状态下环境风险物质
临时工程	材料堆放场	材料堆放场位于升压站东侧，占地面积约 6000m ² ，项目建成后将进行土地平整并恢复原状。	材料堆放场位于升压站南侧，占地面积约 6000m ² ，项目建成后已进行土地平整并恢复原状。	施工组织变更，场地已平整恢复
	综合仓库	仓库位于升压站东侧，占地面积为 6000m ² ，项目建成后将拆除并恢复原状。	未建设综合仓库。	

	综合加工厂	进行材料加工，位于升压站东侧，占地面积为 4000m ² 。项目建成后拆除并恢复原状。	进行材料加工，位于升压站南侧，占地面积为 4000m ² 。项目建成后已拆除并恢复原状。	
	临时生活办公区	施工营地位于升压站东侧，占地面积为 5000m ² ，用于施工期人员办公生活，项目建成后拆除并恢复原状。	施工营地位于升压站东侧，占地面积为 5000m ² ，用于施工期人员办公生活，项目建成后已拆除并恢复原状。	
	机械停放场	机械停放场初步按停放 100 台机械考虑，位于升压站东侧，占地面积约 4000m ² 。项目建成后拆除并恢复原状。	未设置停放场地。	未建设
辅助工程	生活办公区	生活办公区位于升压站南侧，占地面积约为 1600m ² 。	本项目不设置办公生活区，办公生活依托大唐哈密十三师三塘湖风电场 20 万千瓦项目配套 110kV 升压站已建成的大唐十三师区域运维中心。	

本项目主要设备情况

本项目主要设备参数详见表 4-3。

表 4-3 风机、升压站及储能电站主要设备参数表

项目		环评设计参数	实际情况	变动原因	
风电场主要机电设备	风力发电机组	台数（台）	24	24	无变动
		额定功率（MW）	8.35	8.34	设施基础参数变动
		叶片数（片）	3	3	无变动
		风轮直径（m）	212	221	设施基础参数变动
		扫掠面积（m ² ）	35281	38360	
		切入风速（m/s）	2.5	2.5	无变动
		额定风速（m/s）	11	11	无变动
		切出风速（m/s）	25	25	无变动
		轮毂高度（m）	120	125	设施基础参数变动
		发电机容量（MW）	200	200	无变动
	额定电压（V）	1140	1140	无变动	
35kV 箱式	型号	S20-9200/35	S20-9200/35	无变动	
	容量	9200kVA	9200kVA	无变动	

变电站	电压	36.5±2×2.5%/1.14kV	37±2×2.5%/1.14kV	设施基础参数变动	
	阻抗电压	Uk=8%	Uk=8%	无变动	
	接线组别	Dyn11	Dyn11	无变动	
	数量（台）	24	24	无变动	
升压站及储能电站	主变压器	型式	三相油浸双绕组铜芯有载调压、低损耗、自冷、升压型电力变压器	三相油浸双绕组铜芯有载调压、低损耗、自冷、升压型电力变压器	无变动
		容量（MVA）	100MVA100%/100%	100MVA100%/100%	无变动
		额定电压	115±8x1.25%/36.5kV	115±8x1.25%/36.5kV	无变动
		接线组别	YN, d11	YN, d11	无变动
		阻抗电压	Uk=10.5%	Uk=10.5%	无变动
		冷却方式	油浸自冷	油浸自冷	无变动
	储能系统	储能系统容量	20MW/40MWh	20MW/40MWh	无变动
		数量（座）	6	8	总容积未变化
	配电预制舱	数量（座）	1	1	无变动
	SVG集装箱	数量（座）	2	1	根据国网要求，其中一座SVG箱变更为A\B\C三相调相机（共3座撬装设备）
	GIS预制舱	数量（座）	1	1	无变动
	柴发预制舱	数量（座）	1	1	原柴油发电机功率为100kW，变更为200kW
	电池集装箱	数量（座）	12	15	总容积未变化

建设项目占地及总平面布置

(1) 工程占地

大唐十三师红山农场 20 万千瓦风电配套储能项目总占地面积 69.96hm²，其中永久占地 24.87hm²，临时占地 45.09hm²，占地类型为天然牧草地或灌溉林地、未利用地。本项目占地详情见下表。

表 4-4 工程占地情况汇总表 单位：hm²

分区		占地面积	占地性质		占地类型			合计
			永久	临时	灌木林地	天然牧草地	未利用地 裸岩石砾地	
风机场区	风机基础	1.29	1.29			1.29		1.29
	箱变基础	0.26	0.26			0.26		0.26
	施工吊装场地	8.05	8.05			8.05		8.05
集电线路区	直埋电缆	4.55		4.55		4.55		4.55
	架空线路	3.52	0.20	3.32		3.52		3.52
道路工程区	场内道路（检修道路）	19.62	13.08	6.54	4.15	15.25	0.22	19.62
	进站道路	0.04	0.04	0.00		0.04		0.04
	架空线路施工道路	15.44	0.00	15.44		15.44		15.44
外送线路区	塔基及施工场地区	4.39	0.64	3.74			4.39	4.39
	施工道路	8.00		8.00			8	8.00
	牵张场	1.00		1.00			1	1.00
升压站（含储能）区		1.31	1.31			1.31		1.31
施工生产生活区		2.50		2.50		2.5		2.50
合计		69.96	24.87	45.09	4.15	52.20	13.61	69.96

(2) 土石方量

根据工程结算资料及本项目水土保持验收报告可知，本工程在建设过程中挖填方总量为 108.89 万 m³，其中开挖土石方量为 53.96 万 m³，土石方回填方量为 54.93 万 m³，内部调运土石方 6.52 万 m³，借方 0.97 万 m³，无弃方，故本项目未布设弃渣场。

表 4-5 土石方平衡表 单位: m ³											
项目		开挖量	回填量	调入		调出		外借		废弃	
				数量	来源	数量	来源	数量	来源	数量	去向
风机场区	风机基础	11.43	5.28			6.15					
	箱变基础	0.47	0.10			0.37					
	施工吊装场地	5.39	11.91	6.52							
集电线路区	直埋电缆	1.94	1.94								
	架空线路	0.33	0.90					0.57			
道路工程区	检修道路	20.56	20.80					0.24			
	进站道路	0.32	0.32								
	架空线路施工道路	7.72	7.72								
外送线路区	塔基及施工场地区	2.78	2.78								
	施工道路	2.40	2.40								
	牵张场	0.04	0.04								
升压站(含储能)区		0.49	0.64					0.15			
施工生产生活区		0.10	0.11					0.01			
合计		53.96	54.93	6.52		6.52		0.97			
<p>(3) 总平面布置</p> <p>①风机总平面布置</p> <p>本风电场共安装 24 台单机容量 8.34MW 的机组, 该机型叶轮直径为 221m, 轮毂高度为 125m。场区范围有限, 综合考虑各种限制因素, 行内相邻机组间距不小于 3D (D 为叶轮直径), 行距不小于 10D。风电场平面布置见附图 3。</p> <p>②升压站总平面布置</p> <p>升压站南北长 110m, 东西宽 67m (围墙尺寸)。升压站 110kV 配电装置布置于站区北侧, 35kV 配电装置采用预制舱布置形式布置于站区南侧, 110kV 自升压站北侧出线, 35kV 经电缆引出后向西侧、南侧出线。主变压器布置于站区中央, 35kV 接地变布置于主变西南侧, 35kV 站用变布置于 35kV 预制舱内, 无功补偿装置布置于站区东北侧。升压站设环形道路, 作为设备运输、巡视、消防的通道。</p> <p>升压站内配电装置建筑有 110kV 设备预制舱、35kV 设备预制舱、二次设备</p>											

预制舱、各设备基础和 SVG 集装箱等，其中 35kV 设备预制舱（一层）与二次设备预制舱（二层）采用双层布置形式。

升压站电气二次设备及电站微机监控设备布置于二次设备预制舱内。

10kV 配电装置采用户内 GIS 预制舱成套装置方案，110kV 向北侧出线，110kV 预制舱宽 9.3m，长 14.3m，净高 4.0m。

采用户内 GIS 布置方式，110kV 向北侧出线。

本期升压站 35kV 户内配电装置开关柜共 20 面，单列布置于 35kV 设备预制舱。35kV 预制舱宽 6.8m，长 45.8m，净高 4.0m。35kV 馈线为电缆馈线，沿电缆沟敷设。

主变压器 35kV 侧进线按架空母线桥引至开关柜，母线桥户内部分采用封闭式母线桥架，35kV 设备预制舱南侧开 2 个门，作为进设备门和工作人员日常巡视门。

SVG 成套装置采用集装箱布置形式，布置于升压站东北侧。升压站及储能电站平面布置见附图 4。

③储能电站总平面布置

本项目储能装置容量按 20MW/40MWh 配置，由 8 个 2.5MW/5MWh 储能单元系统设备组成。每个储能单元由 1 套 2.5MW/5MWh 箱式储能系统组成。本项目 8 台储能变压器并联成 2 个回路接入 110kV 升压站 35kV 侧。

（4）施工现场布置

本项目施工总平面包括风力发电机组吊装场地的布置、设备材料临时堆放场地、施工临时办公生活区、建材、钢筋、砼加工场地的布置等。

结合风电场址区域风资源条件、地形条件、交通运输条件，本期装机容量为 200MW，共装设 24 台单机容量为 8.34MW 的风力发电机组。本风电场采用一台风机配备一台升压变压器的方式。根据风机位地质情况，风机基础为圆形扩展基础，单台基础占地面积为 466.1m²，单台箱变基础占地面积为 120m²。

本项目施工场地考虑利用靠近风机机位的空地作为本次临时施工及设备堆放场地。在该处布置设备及材料仓库、混凝土搅拌站等临时生产区，施工临时生

活区靠近风机机位布置。

风电机组的安装方法采用在地面上将各部件组装成组件后,用大型的施工机具吊装,结合本项目设备吊装重量及起吊高度,本项目吊装车辆采用 1050t 履带吊作为风机及塔架的主力吊装机械, 220t 液压汽车吊一台作为辅助机械, 另外,还配备 1~2 台 5t 的卡车吊车,用于在设备安装期间风场内搬运设备附件和重型工具。根据风机布置情况及施工吊装的要求,依托施工道路布置施工吊装平台,每台风电机组吊装场地为 4000m² (50m×80m)。

根据现场调查可知,本项目施工临时占地均已恢复,现场已无施工遗迹,未发现施工废弃物,无遗留环境问题。

建设项目环境保护投资

项目投资总概算 76147.55 万元,其中环保投资为 380 万元,占比 0.5%。本项目实际总投资 76147.55 万元,环保投资 379 万元,占比 0.5%。

表 4-6 环保投资一览表(万元)

序号	环评设计内容			实际建设内容		
	项目	投资	实际建设内容	投资		
1	施工期	施工期废水处理(含环保厕所、防渗废水收集池、隔油池等)	30	施工期废水处理(含环保厕所、防渗废水收集池、隔油池等)	30	
2		施工期垃圾处理费	18	施工期垃圾处理费	18	
3		施工结束后的场地平整、恢复等	40	施工结束后的场地平整、恢复等	60	
4		施工期扬尘治理	20	施工期洒水降尘及砂砾石路面平整	20	
5		施工期环境监理	30	施工期环境监理(包含在工程监理职责内)	30	
6	运营期	固废防治措施	箱变事故油池	95	箱变事故油池	95
7			危废暂存间	12	危废暂存间	12
8			危险废物处置	30	危险废物处置协议	30
9		废水防治措施	地理式一体化污水处理设备+蓄水池	30	无办公生活区	0
10		噪声防治措施	低噪声设备、厂房隔声	5	低噪声设备、厂房隔声	5
11		废气防治措施	油烟净化器	1	无办公生活区	0
12	驱鸟措施	驱鸟器	24	驱鸟器	24	

13	绿化	5	绿化	15
14	环评、验收及监测费	40	环评、验收及监测费	40
合计		380	合计	379

建设项目变动情况及变动原因

根据调查，本工程与《关于印发<输变电建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办辐射〔2016〕84号）中输变电建设项目重大变动清单的对照情况见下表。

表 4-7 输变电建设项目重大变动清单（试行）对照一览表

序号	变动清单内容	环评设计内容	实际建设内容	是否构成重大变动
1	电压等级升高	110kV 升压站	110kV 升压站	否
2	主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要设备总数量增加超过原数量的 30%	升压站规划主变容量 2×100MVA	与环评一致	否
3	输电线路路径长度增加超过原路径长度的 30%	不涉及	不涉及	否
4	变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过 500 米	升压站位于巴里坤哈萨克自治县红山农场	与环评一致	否
5	输电线路横向位移超出 500 米的累计长度超过原路径长度的 30%	不涉及	不涉及	否
6	因输变电工程路径、站址等发生变化，导致进入新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区	不涉及	不涉及	否
7	因输变电工程路径、站址等发生变化，导致新增的电磁和声环境敏感目标超过原数量的 30%	无电磁和声环境敏感目标	与环评一致	否
8	变电站由户内布置变为户外布置	户外布置	与环评一致	否
9	输电线路由地下电缆改为架空线路	不涉及	不涉及	否
10	输电线路同塔多回架设改为多条线路架设累计长度超过原路径长度的 30%	不涉及	不涉及	否

本项目除办公生活区依托大唐哈密十三师三塘湖风电场 20 万千瓦项目配套 110kV 升压站已建成大唐十三师区域运维中心，未建设办公生活区及配套污染治理设施和储能单元数量略有调整外，其他实际选址、功能与建设性质、工艺体系、装机规模、设备配置、参数等建设内容与环评、核准文件基本一致，无规模增减变动；依据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条、《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号）、《新疆维吾尔自治区环境影响评价管理中建设项目重大变动界定程序规定》（新环环评发〔2019〕140 号）、《关于印发<输变电建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办辐射〔2016〕84 号）等规范文件要求可知，本工程实际建设规模、建设内容与环评及批复文件一致，不涉及重大变动情形。

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（生态、电磁、声、水、固体废物等）

一、施工期环境影响分析

1.施工期生态环境影响分析

（1）对植被的影响分析

风电场建设主要包括永久建筑风电机组部分、升压站及储能电站部分、临时施工场地部分、永久道路等工程以及临时建筑宿舍办公室、仓库、加工厂、吊装场地等工程，以上建设均要破坏地表植被。永久占地面积为 152806.45m²，临时占地总面积为 204190m²，建设用地范围内植被稀少，大多为耐寒、耐旱的草本植物，故原有生物量也较小。线路沿线零星分布梭梭，项目选址选线阶段已尽可能对梭梭所在区域予以避让。根据《新疆草地资源及其利用》资料分析，本工程占用草地每公顷鲜草产量约 900kg/hm²，本项目永久及临时占地区的生物损失量约 6.3t，减少幅度较小。因此，本项目的建设对区域植被的总体影响并不大。

风电场占地范围内存在的植被稀疏，且工程将按部分永久占地面积采取绿化的方式进行生态补偿，施工临时占地在施工结束后将采取机械平整压实自然恢复措施，因此，工程施工对区域植被多样性影响很小，基本不会对区域内生态环境质量造成不利影响。

（2）工程占地对土地利用的影响

工程占地包括永久占地和临时占地两部分，其中永久占地面积为 152806.45m²，临时占地总面积为 204190m²。风力发电场永久占地较少，大部分临时占地因只在施工期占用，较为分散，无集中大量占用土地的情况。临时占地使土地原本的利用形式发生临时性改变，压占、破坏了场地内原有土地类型，暂时影响这些土地的原有功能，若不采取保护措施，将会对沿线植被产生一定影响，故要求施工活动均应严格按照文明施工规范进行，施工车辆严格按照规划的道路进行运输，不可随意拓宽道路；严禁施工车辆随意下路，避免碾压植被，施工人员不得砍伐破坏附近植被。本项目施工期为 10 个月，再加上恢复时间，一般需两年，施工结束即恢复原地貌。

本项目集电线路建设会造成植被数量减少，由于线路塔基间距较远，线路为

点状占地，总体占地面积较小，不会影响到植被群落整体结构和功能，也不会影响沿线生态系统的稳定性，对于植物群落的多样性影响极其有限，植被连续性、生态系统空间结构完整性及生物多样性不会受到明显破坏，在严格按照环保措施进行施工建设的情况下，不会对当地的生态环境现状产生明显影响。

(3) 对动物的影响

本项目施工对野生动物影响主要表现在两个方面：一方面项目基础开挖、立塔架线和施工人员施工等人为干扰因素，如果处理不当，可能会影响或缩小野生动物的栖息空间和生存环境；另一方面，施工干扰会使野生动物受到惊吓，使其被迫离开施工区周围的栖息地或活动区域。

由于本项目施工时间短、施工点分散且施工人员少等原因，施工对动物的影响范围小，影响时间短，同时由于动物栖息环境和活动区域范围较大，食性广泛，且有一定迁移能力，只要在施工过程中加强管理、杜绝人为捕猎行为，施工不会对野生动物造成明显的影响。本项目建成后，风电场内可能会对野生动物造成影响的部分为塔基，但因塔基占地很小、不连续，且铁塔架空送电线路下方仍有较大空间，所以动物仍可以正常活动、栖息、繁殖、穿越，不会受到任何阻隔。

2. 施工期大气环境影响分析

拟建风电场所在区域地面植被稀少。项目施工过程中地面扰动较大，在不采取任何防尘措施条件下，受风蚀作用影响，将进一步侵蚀土壤，而且扬尘对空气环境的影响也将有所加重。

工程施工区布置分散，污染源源强小，加之施工区地形开阔，项目所在地风速也较大，地形及气象条件有利于污染物的扩散，这在一定程度上可减轻扬尘的影响。施工扬尘造成的污染仅是短期的、局部的影响，施工完成后就会消失。同时，风电场内由于施工期扬尘产生量不大、影响范围较小，因此对周围环境的不利影响较小。

3. 施工期水环境影响分析

本项目施工期间废水排放主要有建筑施工废水和施工人员的生活污水。

(1) 施工废水

工程施工生产废水主要由混凝土运输车、搅拌机和施工机械的冲洗以及机械修配、汽车保养等产生，经沉淀后回用；加之水中污染因子较少，主要为悬浮颗粒物，局部产生的少量废水在无法再利用的情况下，通过地表蒸发及下渗损耗，不会形成地表径流。因此，施工期生产废水不会对地下水及地表水产生不利影响。

（2）生活污水

施工期间，生活污水主要包括食堂、洗浴室排放的污水和其他生活污水。本风电场高峰期最大施工人数 260 人，平均施工时间按每月 30 天计算，总建设工期为 10 个月。本次环评按照最不利原则，施工期施工劳动定员按照 260 人计，施工期生活用水按 0.15m^3 （人/天）考虑，生活污水产生系数取 0.8，则施工期生活污水排放总量约为 8424m^3 ，日平均产生量为 $31.2\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水采用环保厕所收集后定期清运。施工废水产生量较小，生产废水经沉淀处理后用于生产，不外排。

4.施工期声环境影响分析

施工期噪声主要为各类机械作业噪声和车辆运输噪声等。

项目夜间不施工，且工程线路沿线无声环境保护目标。施工期应尽量选择噪声低的施工作业方法和工艺，合理安排施工计划，避免高噪声机械同时施工，加强机械设备维护保养等，同时本项目各塔基施工期较短，施工结束后其影响即消失，因此施工噪声对周围环境的影响相对较小。

5.施工期固体废物影响分析

施工期的固体废物主要包括升压站及塔基基础施工产生的临时弃土，施工过程中产生的建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。这些垃圾长期随意堆置会因扬尘影响大气环境质量。同时施工期间产生的生活垃圾随意堆放将影响区域的环境卫生，对工作人员的健康产生不良影响。

本项目升压站、风机基础及塔基等施工产生临时弃土全部回填平整；施工期建筑垃圾主要包括废弃的建筑材料包装、施工辅助材料及少量损坏的建筑材料、撒漏建筑材料等，这部分建筑垃圾应集中收集，优先综合利用，不能利用的统一收集后拉运至周边建筑垃圾填埋场处理。

生活垃圾按 0.5kg/（人·天）计，则施工高峰期日排生活垃圾 130kg。施工人员的生活垃圾，其主要成分是有机物，易被微生物分解腐化，乱堆乱放的生活垃圾将招致蚊子、苍蝇和鼠类等。垃圾中有害物质也可能随水流渗入地下或随尘粒飘扬空中，污染环境，传播疾病，影响人群健康。

施工期间生活垃圾及时收集到指定的垃圾箱（桶）内，定期送至巴里坤哈萨克自治县生活垃圾填埋场进行处理。各类建材包装箱、袋以及设备安装包装物等统一回收至回收站回收利用。

二、运行期环境影响分析

1.生态环境影响分析

（1）对土壤侵蚀的影响

本项目建成运营后，永久占地为 152806.45m²，包括风机基础、箱变基础、升压站及储能电站建设、检修道路及集电线路占地，占地使原有生产功能、生态功能以及植被基本完全丧失，植被覆盖率降低，在恶劣天气条件下会加剧该区域的水土流失。

（2）对土地沙化的影响

项目建设过程中对原地貌的扰动将降低项目占地范围内的土壤抗侵蚀能力，造成土地沙化；此外，由于项目地处内陆地区，风较大，空气干燥，若项目土石方堆存过程中未采取防尘网苫盖、洒水抑尘等措施，堆土、废渣遇大风天气易产生严重的扬尘，形成沙尘天气。

项目施工期基础开挖、场地平整等过程中对原有地表土壤造成扰动，造成地表原有结构的破坏。此外，在施工过程中，各种车辆（尤其是重型卡车）行驶将使经过的土壤变紧实，严重的经过多次碾压后植物很难再生长，甚至退化为沙地。

上述施工作业过程中，对原地貌的扰动大大降低了项目占地范围内的土壤抗侵蚀能力，若未采取相应的防护措施，遇大风天气，极易加重区域沙尘天气。

综上所述，施工期对周围环境有一定影响，采取相应防治措施后对周围环境的影响较小，同时施工期较短，施工结束后，影响即随之消除。

（3）对植物的影响

项目永久占地和临时占地均会对区域植被造成一定的破坏，项目永久占地区域为天然林草地和未利用地，植被覆盖率较低，不会改变整个区域的生态稳定性。项目区占地类型范围内主要保护目标为零星分布的梭梭，项目选址阶段已避开梭梭生长区域施工，施工过程中不砍伐梭梭，本项目生态环境影响的范围较小，影响方式为点和线，并且分散在很大的区域内，不会造成区域生态系统组分的显著变化，所破坏的植被均为本工程所在区域内分布较广的常见种，较容易恢复。在施工结束后，临时占地恢复原有地貌后采取绿化的方式进行生态补偿。

(4) 对鸟类的影响

根据现有研究资料，全球八大迁徙路线有三条路线贯穿我国全境，在我国形成东部、中部和西部三条迁徙路线。其中东部候鸟迁徙路线位于东亚-澳大利西亚迁徙路线的中段偏东地带；中部候鸟迁徙路线位于中亚迁徙路线的中段偏东地带，并与东亚-澳大利西亚中段西部重叠。西部候鸟迁徙路线位于西亚-东非迁徙路线的中段偏东地带，部分与中亚迁徙路线的中段西部重叠。

鸟类的迁徙通道宽度范围一般在数公里至上百公里。候鸟在迁徙过程中，如遇雾、雨、浮尘、阴天等能见度很低的不利天气状况时，有可能进入风电场区，误撞风机而死亡的几率会提高。对于这一影响，首先，风轮的额定转速在 14.5~30.8r/min，速度较慢，鸟类的视觉极为敏锐，反应敏捷，因此发生鸟类撞风机致死现象的可能性极小。另外，风电机组的噪声约为 100dB(A)，鸟类对风电场噪声较为敏感，会产生避噪效应，从而主动避开风电场区，极大地降低了发生鸟类误撞风机致死现象的概率；根据鸟类的飞行习性，普通鸟类飞翔高度在 400m 左右，鹤类在 300~500m，鹤、雁等最高飞行高度可达 900m，风机最高高度（含叶片）约在 226m 左右。因此一般情况下风电场风机对鸟类迁徙影响不大。

本项目在地理空间上留有一定的间隔，为鸟类迁徙预留了较大的空间供其穿越，不会对候鸟迁徙产生较大影响。通过收集资料、对周边区域进行调查了解，在春、秋两季候鸟迁徙过程中，这些已建成风电场及周围未发现因风机转动而打落的候鸟，风电场在设计阶段，考虑到风能利用的充分性，每列风机间一般都有较大的距离，也为候鸟迁徙留有了较大的穿越空间。且风力发电机组占据的空间

面积相对较小，不足以影响或妨碍候鸟的迁徙飞行。综合分析认为，风电场的建设不会对候鸟迁徙线路产生明显影响，在风机运行过程中可能对迁徙鸟类产生一定的威胁，但影响程度有限。

（5）对生态系统的影响

风机运转过程中产生的噪声可能对周围动物产生惊吓作用，使得食物链下级动物增多，在一定程度上会破坏区域生态系统的生态平衡。

（6）设备维修、巡检等活动对砾幕稳定结构的影响。

本项目的设备维修、巡检等日常活动，对区域生态环境产生较小的影响，道路两侧植树种草措施完成后，区域植被生物量不仅不会减少，随着保护力度的加强，可能有利于区域生态环境的改善。

（7）光影闪烁影响

风机在运行时会不断反射太阳光，造成阴影和闪烁，会对周边人群（若有）产生一定影响，晃动的阴影使人时常产生眩晕、心烦意乱等症状，影响正常的工作和生活。对于野生动物而言，风机光影可能会一定程度上迫使一些动物离开风电场，也会导致部分野生动植物的生长、繁殖和栖息环境受到影响，从而影响野生动植物的生存。

本项目场址所在区域地处戈壁，距离居民地较远，且受地形高差因素以及地面植被阻隔，拟建项目产生的光污染对周边环境不会造成影响。

2.大气环境影响分析

工艺废气：本项目为新建项目，风机和升压站运行过程中无工艺废气产生。

食堂油烟：项目劳动定员 9 人，单位根据班次提供中午餐食，人均食用油用量约为 10g/人·d。一般油烟挥发量为总耗油量的 2%—4%，本次评价取 3%计算。项目年运行 365 天，油烟产生量为 0.99kg/a。项目食堂每天平均使用时间约为 2 个小时，烹饪过程中产生的油烟废气量按照 1500m³/h 计算，则油烟废气量合计 109.5 万 m³/a。油烟的产生浓度为 0.90mg/m³。油烟废气经过油烟净化处理后通过烟道引至屋顶高空排放，油烟净化器的去除效率按照 60%计算，则经处理后的油烟排放浓度为 0.54mg/m³，油烟排放量为 0.59kg/a。油烟排放浓度满足《饮

食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）油烟最高允许排放浓度 $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ 标准。

3.水环境影响分析

本项目风机运行过程中无废水产生。项目运营期废水主要来源于职工生活污水。本项目劳动定员为9人，根据当地用水定额，用水指标取 $0.08\text{m}^3/\text{d}\cdot\text{人}$ ，生活用水量约 $0.72\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水量按用水量的80%计，则站场内生活污水产生量为 $0.58\text{m}^3/\text{d}$ （ $211.7\text{m}^3/\text{a}$ ），本项目食堂废水约 $0.07\text{m}^3/\text{d}$ （ $25.55\text{m}^3/\text{a}$ ）。拟在升压站内新建一座 $0.5\text{m}^3/\text{h}$ 的地理式一体化污水处理设备，食堂废水经隔油池处理后与生活污水一同经地理式一体化污水处理设备处理，废水水质符合《农村生活污水处理排放标准》（DB654275-2019）表2中A级标准后夏季用于绿化灌溉，非灌溉期储存于蓄水池中。

4.声环境影响分析

根据预测结果，距离风电机组250m处的预测值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。本项目距离厂界最近的风机为7#风机，距离北侧厂界处约75m，虽然风电机组距离厂界小于250m，但是厂界北侧无居民区和其他声环境敏感点。风机运行噪声不会对周边声环境产生影响。

距离风机250m外的声环境可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。根据调查，本项目2km范围内无集中居民区，风电场风机运行噪声对项目区周边声环境基本无影响。

新建110kV升压站及储能电站各厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，因此建设项目对周围声环境影响较小。

5.电磁环境影响分析

风力发电机生产厂家已对产品采取金属壳屏蔽等防辐射措施，风机输出电压较低（950V），电磁场影响很小。本项目35kV变电箱为全封闭式设计，产生的电磁场及无线电干扰对周围环境的影响很小。

本项目升压站建成投运后，对升压站周围的环境产生的影响在可接受的范围内，升压站电磁环境影响能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率

为 50Hz 时的电场强度 $\leq 4000\text{V/m}$ 、磁感应强度 $\leq 100\mu\text{T}$ 的限值要求。

综上所述，本项目建成运行后产生的电场强度、磁感应强度对环境保护目标的电磁环境影响值能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）标准要求限值，项目对周边的电磁环境影响较小。

6. 固体废物影响分析

（1）本项目运营期产生的生活垃圾经场区内统一收集后运至巴里坤哈萨克自治县生活垃圾填埋场，地埋式一体化污水处理设备产生的污泥由环卫吸污车直接吸走处置。

（2）检修时产生少量检修废件和人员生活垃圾，均为一般固废。检修完毕后，生活垃圾集中收集后随检修人员带回至就近垃圾收集站处理；检修废件等清运至公司仓库，根据废配件成分制定处置方案，将具有回收利用价值的废配件出售给废品收购站，没有回收利用价值的废配件送至工业固体废物填埋场处置，对周围环境无明显影响。

（3）本项目使用的磷酸铁锂电池不属于危险废物，属于一般固体废物，在电池寿命到期更换前事先联系厂家，更换下来直接由厂家运走，不在项目区储存。

（4）本项目产生的废铅酸蓄电池及时交由有资质单位进行处置，不在变电站内临时贮存。废铅酸蓄电池为“未破损”状态时，在“运输”环节，当运输工具满足防雨、防渗漏、防遗撒要求时，可进行豁免，不按危险废物进行运输。

（5）本项目运营过程会产生废变压器油、废润滑油。在变电站内设计有变压器事故油池 1 座（有效容积 60m^3 ），变压器底部设置地下钢筋混凝土贮油坑，用于收集事故废油，事故废油产生后尽快交由与公司签订合作协议的具有相关资质的单位进行回收处理，不在变电站内长时间储存。

三、环境影响结论

从环境保护角度考虑，建设单位在严格执行“三同时”制度、在建设及运行过程中采取工程措施与临时防护措施相结合的综合防治体系，对各项污染防治措施切实逐项予以落实，并加强运营期管理的前提下，本项目对周围环境质量影响较小，建设项目可行。

环境影响评价文件批复意见

大唐哈密十三师清洁能源开发有限公司：

你单位报送的由新疆恒升融裕环保科技有限公司编制的《大唐十三师红山农场 20 万千瓦风电配套储能项目环境影响报告表》（以下简称报告表）收悉。经研究，批复如下：

一、该项目位于红山农场，中心地理位置坐标为东经 92°42'59.749"，北纬 44°07'08.184"，拟建升压站中心坐标为东经 92°43'30.556"，北纬 44°07'24.231"。主要建设内容为 24 台单机容量为 8.35MW 的风力发电机，新建 24 台风电机组、风机箱变、场内集电线路及检修道路等，配置 10%/2 小时储能系统，配套新建 1 座主变容量 2×100MVA 的 110kV 升压站，站区的南部设置有生活区，北部设置有配电区，西部设置有储能区，生活区与配电区用铁艺围栏隔开。项目总投资 76147.55 万元，其中环保投资 380 万元，占总投资的 0.50%。

该项目符合国家、地方相关法律法规和产业政策要求。从环境保护角度综合考虑，在严格落实报告表提出的各项环境保护措施和本批复的前提下，项目建设和运营造成的不良环境影响可得到减缓和控制，原则同意你单位按照报告表中所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺及环境保护措施进行项目建设。

二、项目建设和运行管理中应重点做好以下工作：

（一）施工期

加强施工期环境保护工作，落实建设单位内部的环境管理机构和人员配置等工作，严格按照报告表有关要求，落实相关措施，防止施工废水、扬尘、噪声污染，水土流失和生态破坏。

（二）运营期

1.严格落实大气环境保护措施

食堂油烟通过油烟净化器处理后经专用烟道送至屋顶排放，食堂油烟排放满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 中小型饮食业单位限值要求。

2.严格落实水环境保护措施

项目区设置一座处理规模为 0.5 立方米/小时的地理式一体化污水处理设施，

处理工艺为水解酸化+生物接触氧化的处理工艺，同时配套建设一座 100 立方米的蓄水池。食堂废水经隔油池处理后与工作人员产生的生活污水一同经地埋式一体化污水处理设施处理达到《农村生活污水处理排放标准》（DB65 4275-2019）表 2 “农村生活污水处理设施出水用于生态恢复的污染物排放限值” A 级标准要求后，灌溉季用于厂区绿化，非灌溉季储存于厂区 100 立方米的蓄水池中。

3.严格落实声环境保护措施

建立设备定期维护、保养的管理制度，定期对设备进行保养和维护；选用先进可靠的低噪设备，并加装减振措施；提高风机机组的加工工艺和安装精度，使齿轮和轴承保持良好的润滑条件，避免或减少撞击力、周期力和摩擦力。采取以上降噪措施后，风力发电机组区及升压站厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准要求。

4.严格落实固体废物污染防治措施

（1）危险废物

在升压站设置一间 18 平方米的危险废物暂存间。废润滑油、废变压器油分类暂存于危险废物暂存间，定期交由有危险废物处置资质的单位处置；废铅酸蓄电池更换后及时交由有资质单位处置，不在厂区贮存；废变压器油经事故油池收集后及时交由有危险废物处置资质的单位处置。

（2）一般固体废物

检修废弃物交由检修单位直接回收处理；废磷酸铁锂电池更换后由厂家回收处理；地埋式污水处理设备污泥由环卫部门处理。

（3）生活垃圾

工作人员产生的生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运至巴里坤哈萨克自治县生活垃圾填埋场处理。

5.严格落实电磁污染防治措施

升压站按功能分区布置；制定安全操作规程，加强职工安全教育，加强电磁水平监测；对员工进行电磁环境基础知识培训，在巡检带电维修过程中，尽可能减少暴露在电磁场中的时间；设立电磁防护安全警示标志，禁止无关人员靠近带

电架构等。采取以上措施后，升压站电磁环境满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中相应限值要求。

6.严格落实环境风险防范措施

危险废物须按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，危险废物暂存间的设置须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求，按照“防渗层为至少 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒”要求进行基础防渗，内部设置危险废物标志，须有耐腐蚀的硬化地面，由专人管理，若发现贮存装置存在问题的，立即停止使用，予以更换或者修复，并采取相应安全措施；各类危险废物分类登记存放，禁止混放。

按照《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）要求，在 110 千伏升压站内变压器下设置 60 立方米的事事故油池，在变压器底部设置一个贮油坑，贮油坑四周设置高出地面 100 毫米的挡油坎，每个箱式变压器下方配套设置容积约 5 立方米的事事故油池，变压器发生事故时，事故油池能够满足主变压器及箱式变压器排出的全部油量，防止变压器油随意乱排造成对环境的污染，变压器油交由有危险废物处置资质的单位处置。

运行过程中加强设备维护，建立环保设备运行管理制度，配备专职环保人员，主变压器均设置视频监控设施，建立报警系统，作为站区日常监管手段，厂内定期开展环境风险应急培训和演练，建立突发环境事件应急指挥机构，制定切实可行的突发环境事件应急预案，定期开展应急预案的宣传、培训和演练工作，加强环境应急物资储备和环境应急队伍的建设，确保应急措施落实到位。

7.严格落实土壤及地下水污染防治措施

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的相关要求，将厂区分三类防渗区：重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

根据不同的防渗区采取相应的防渗措施。重点防渗区主要包括主变压器下的事故油池和危险废物暂存间，危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求执行，其防渗性能为至少 1 米厚粘土层，渗透系数 \leq

10⁻⁷ 厘米/秒，或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其他人工材料，渗透系数≤10⁻¹⁰ 厘米/秒；其他重点防渗区等效黏土防渗层 Mb≥6.0 米，渗透系数≤1×10⁻⁷ 厘米/秒；一般防渗区主要为地理式一体化污水处理设备、隔油池、风机基地区域、箱变基地区域、35 千伏配电室，等效黏土防渗层 Mb≥1.5 米，渗透系数≤1×10⁻⁷ 厘米/秒；简单防渗区主要包括综合楼和辅助楼，采取一般地面硬化即可。生产运行过程中强化源头监控，定期检查，杜绝厂区内有事故性排放源的存在，减少环境风险，保护项目区及下游地下水环境。

三、建设单位必须严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行危险废物的收集、运输、贮存；危险废物转移过程须按照《危险废物转移管理办法》执行。

四、我局委托十三师生态环境保护综合行政执法支队组织开展该项目的环保“三同时”监督检查。红山农场应急管理和生态保护办公室落实日常管理工作。

五、项目建成后，按规定程序开展竣工环境保护验收。验收合格后方可正式投运，验收报告需报我局备案。

六、报告经批准后，如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，或自本批复批准之日起超过 5 年方决定开工建设的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。

表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因
施工期	生态影响	<p>环评要求：</p> <p>(1) 减少地面扰动措施</p> <p>①优化场内道路的布设，场内道路应尽量缩减以减少草地的占用，风机机组安装场地，在满足风机机组基础稳定的情况下，设计标高以减少开挖、回填土石方量；场内施工道路，尽量以半挖半填方式施工，从而减少地面扰动面积。</p> <p>②优化临时占地区的选址，本项目临时占地区主要有通往各风机的施工临时道路用地、风机机组吊装临时用地和施工临建及堆场用地等，严格规划施工路线和施工占地面积，对临时占地区采取“永临结合”的方式，尽量减小本项目地面扰动面积。</p> <p>③优化施工时间，施工期施工单位应避免在雨季施工，同时减少土石方的开挖，减少施工垃圾的产生，及时清除多余的土方和石料，减少地面的压占，同时采取护坡、挡土墙等防护措施，避免水土流失。</p> <p>④加强施工监理，施工活动要保证在征地红线范围内进行，禁止施工人员越线施工。</p> <p>(2) 野生动植物避让措施</p> <p>①优选施工时间，避开野生动物活动的高峰时段。野生哺乳类大多是晨昏或夜间外出觅食。为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，应做好施工方式和时间的计划，并力求避免在晨昏和夜间施工。</p> <p>②在施工车辆进入施工区过程中，采取控制车速和禁止鸣笛等措施，避免对过路的野生动物造成伤害。施工期间加强堆料场防护，加</p>	<p>已落实：</p> <p>通过查阅施工资料和咨询建设单位，施工期采取了以下生态环境保护措施：</p> <p>(1) 地表扰动管控与水土流失防控工作落实情况</p> <p>项目施工前期及施工全过程，施工单位已从方案优化、场地管控、施工组织、现场监管等多维度落实防控工作，从源头减少地表破坏，常态化防范水土流失风险。</p> <p>①项目建设过程中已结合项目风机布局、施工需求精简场内道路线路，最大限度压缩道路占地面积，减少草地及原生土地占用。已根据各风机机组基础稳定参数，优化机组安装场地设计标高，精准控制土石方开挖与回填总量。场内施工道路均采用半挖半填施工工艺实施作业，有效缩减地表扰动范围，减少土石方弃渣产生量。</p> <p>②项目建设过程中已提前梳理划定风机临时施工道路、机组吊装作业区、施工临建区、物料堆场等临时占地范围，严格核定施工路线及占地面积。临时选址优先选用无植被覆盖裸地，全面落实“永久与临时工程结合”的建设模式，杜绝新增不必要的占地扰动，从源头控制地表扰动面积。</p> <p>③项目建设过程中已制定专项施工时序计划，主动避开雨季开展土石方开挖、场地平整、土方回填等易引发水土流失的作业。施工期间常态化及时清运多余土方、石料，严禁</p>

	<p>强施工人员的各类卫生管理，避免生活垃圾、生活污水的直接排放，减少污染，最大限度保护动物生境。</p> <p>③优化项目选址，项目选址选线阶段尽可能对梭梭所在区域予以避让，涉及梭梭生长区域的施工区域，应提前做好施工人员宣传教育，不得挖占梭梭区域，不得随意砍伐。</p> <p>(3) 生态影响减缓措施</p> <p>施工过程中的占压、开挖、回填等施工活动都会造成生态破坏和水土流失。施工过程中的水土流失，不但会影响工程进度和工程质量，而且产生的泥沙作为一种废物或污染物往外排放，会对周围环境产生较为严重的影响。故施工期的水土流失问题值得注意，应采取必要的措施加以控制。为了减轻施工造成的水土流失、占用土地以及植被、草场破坏等影响，评价要求：</p> <p>①优化场内道路的布设，场内道路应尽量缩减，从而减少土地的占用，场内施工道路，尽量以半挖半填方式施工，减少施工土石方量和弃渣量，从而减少地面扰动面积。</p> <p>②优化临时占地区的选址，临时占地区选址应尽量选择没有植被覆盖的裸地，对临时占地区采取“永临结合”的方式，尽量减小本项目对占用区植被的影响。施工结束后，应及时对临时占地区域采取平整压实处理，避免水土流失等对植被、草场的破坏。</p> <p>③加强施工人员生态保护教育，施工过程中尽量减少植被破坏，各种施工活动应严格控制在施工区域内，并将临时占地面积控制在最低限度，以免造成植被不必要的破坏。</p> <p>④将分散堆放的表土集中堆放在指定区域，并对表土进行遮盖，防止大风天气产生扬尘。确定的堆场面积范围，严禁堆放在堆场范围</p>	<p>物料就地堆放覆压地表。同步完成护坡、挡土墙等水土保持防护设施建设，全程防控施工区域水土流失问题。</p> <p>④项目建设过程中已安排专职监理人员全程驻场监管，明确施工红线管控要求，所有施工作业、设备停放、物料堆放、人员活动均严格限定在征地红线范围内，常态化巡查杜绝越线施工、违规占地等行为，避免红线外生态扰动。</p> <p>(2) 野生动植物保护与生境避让工作落实情况</p> <p>①项目建设过程中已掌握区域野生哺乳类动物晨昏、夜间觅食活动规律，严格执行施工时间管控，全面禁止晨昏、夜间开展高噪声施工作业，有效降低施工噪声对野生动物的惊扰影响。</p> <p>②项目建设过程中已对施工运输车辆制定专项管控制度，车辆进出施工区全程低速行驶、禁止鸣笛，规避误伤沿线野生动物。已完成堆料场封闭防护布设，常态化落实施工人员生活卫生管理，严禁生活垃圾、生活污水直排，持续维护野生动物原生栖息环境。</p> <p>③在项目选址规划阶段，已主动避让梭梭等重点保护原生植被集中区域。针对涉及梭梭植被的施工区域，已完成全员生态保护专项宣教，明确管控要求，施工全过程严禁挖占梭梭生长区域、损毁或随意砍伐原生植被。</p> <p>(3) 生态影响综合减缓工作落实情况</p> <p>①项目建设过程中已明确各作业区域施工边界，所有施工活动均在规划范围内开展，最大限度压缩临时占地规模，杜绝无序施工造成的植被破坏与土地浪费。已常态化组织施</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>外的地方，加强对占地区域砾幕层的保护。禁止人为破坏场区以外的植被。</p> <p>临时开挖土应该实行分层堆放与分层回填，地表 30cm 厚的表土层堆放在下层，用无纺布进行隔离，其他土方需采用无纺布进行苫盖，并设置草袋装土进行拦挡压盖，同时采取洒水降尘措施。平整填埋时，也应分层回填，尽可能保持原有的生长环境、土壤肥力和生产能力不变，以利于运行期植被的恢复。</p> <p>⑤严格控制临时占地，控制在风机基础外扩范围之内，尽量不占或少占土地，以减少对植被、草皮的损坏。</p> <p>⑥集电线路基础开挖应实行分层堆放、分层回填，施工结束后应立即恢复。在项目设计过程中应精心安排规划用地，合理安排施工，尽量减少施工开挖面积和临时占地面积，减少植被的破坏。</p> <p>⑦优化施工时间，施工期应避免在雨季施工，同时减少土石方的开挖，减少施工垃圾的产生，及时清除多余的土方和石料，严禁就地倾倒覆压植被，同时采取护坡、挡土墙等防护措施，避免水土流失。</p> <p>⑧施工结束后对临时性占地及时采取自然恢复措施。</p> <p>(4) 戈壁砾幕层保护措施</p> <p>严格控制施工活动范围，尽量缩小施工作业面，减少破土面积，充分利用现有道路等，减少生态环境扰动，避免或减少对地表砾幕层的破坏。</p> <p>(5) 生态恢复措施</p> <p>施工结束后，对施工临时用地进行土地平整、生态恢复。占用草地部分采取植草恢复绿化措施，种植当地草场中耐旱、耐瘠薄、抗逆性强及防风、固沙效果好的速生植物，并种植一定量的梭梭，使项目</p>	<p>工人员开展生态保护培训，全员落实生态保护岗位职责。</p> <p>②项目建设过程中已划定专属表土堆放区域，实现表土集中、定点存放，严禁物料超范围堆放。严格执行土方分层开挖、分层堆放、分层回填的实操作业标准，将地表 30cm 优质表土层单独存放，采用无纺布隔离防护；其余土方全部覆盖无纺布苫盖，搭配草袋装土拦挡压实，常态化开展洒水降尘作业，有效防范扬尘污染与土壤流失。施工全过程严格保护区域砾幕层及场区外原生植被，杜绝人为损毁。</p> <p>③项目建设过程中已将所有临时占地严格限定在风机基础外扩规划范围内，秉持“少占地、不毁绿”原则，严控施工占地范围，最大限度减少草场、植被、草皮损毁。</p> <p>④项目建设过程中基础施工已全面落实分层开挖、分层堆放、分层回填作业规范，单段工序施工完成后立即开展场地初步复原。项目前期已科学统筹用地与施工工序，合理优化开挖范围与临时占地规模，从源头减少植被破坏。</p> <p>(4) 戈壁砾幕层专项保护工作落实情况</p> <p>戈壁砾幕层为区域防风固沙、维持生态稳定的核心屏障，建设单位已将砾幕层保护纳入常态化施工管控重点。施工全过程严格压缩施工作业面，最小化破土扰动范围，优先利用项目原有道路开展物料运输、设备通行等作业，严禁私自开辟临时道路、扩大施工扰动范围，有效避免地表砾幕层破损，全力维系戈壁原生生态结构完整性与稳定性。</p> <p>(5) 施工后生态恢复与修复工作落实情况</p> <p>建设单位严格落实“谁破坏、谁修复，完工即恢复”的工</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>区原有的梭梭量不减少。</p> <p>批复要求：</p> <p>加强施工期环境保护工作，落实建设单位内部的环境管理机构 and 人员配置等工作，严格按照报告表有关要求，落实相关措施，防止施工废水、扬尘、噪声污染，水土流失和生态破坏。</p>	<p>作原则，所有临时工程施工结束后，已及时启动生态修复工作，全面恢复施工区域土地功能与植被生态。</p> <p>①各分区施工结束后，已第一时间对临时占地、作业场地、物料堆场开展全面平整、压实作业，彻底清除施工遗留痕迹，恢复场地原有地形地貌，为后续植被恢复筑牢基础。</p> <p>②针对施工占用的草地、裸地等区域，已启动植草绿化恢复工作，优先选用本地耐旱、耐贫瘠、抗逆性强、防风固沙效果优良的乡土植被品种，同步针对性补植梭梭植株，确保项目区域梭梭存量不减少，稳步修复受损植被生态，恢复土地原有生产与生态功能。</p> <p>③对具备自然修复条件的临时占地，已实施封闭式管护，减少人工干预，依托区域自然生态条件开展自主修复，持续推进区域生态系统良性恢复。</p>
污染影响	<p>环评要求：</p> <p>1.施工期大气污染防治措施</p> <p>施工期大气污染源主要为风机基础、箱变基础、升压站及储能电站土方开挖产生的施工扬尘；土方的堆放及清理以及材料运输引起的扬尘；运输车辆及施工机械排放的尾气。</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>风机和吊装平台土建施工、场内道路路基开挖及材料运输均会产生扬尘。干旱刮风季节，如未采取任何防尘、降尘措施，施工场地下风向 300m 外 TSP 浓度可达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准。</p> <p>本项目拟安装 24 台风机，各风机施工点分散，每个风机基础工</p>	<p>已落实：</p> <p>通过查阅施工资料和咨询建设单位，施工期采取了以下环境保护措施：</p> <p>1.施工期扬尘防治措施落实情况</p> <p>(1) 对易起尘的临时堆土、运输过程中的土石方等采取密闭式防尘布(网)进行苫盖，对干燥的作业面适当喷水，使作业面保持一定的湿度，减少扬尘量。土石方挖掘完成后，及时回填；</p> <p>(2) 运输车辆实行限速行驶要求(不超过 15km/h)，防止扬尘污染。运输沙土等易起尘的建筑材料时应加盖篷布，并严格禁止超载运输，防止洒落而形成尘源。运输车辆</p>

	<p>程量较小，且风机、场区道路等设施周边 500m 范围内无居民点，施工开挖扬尘对周围环境影响很小。场区道路施工时会产生一定的扬尘影响，但通过加强施工管理，采取一些临时防护措施，如在施工场地及施工道路洒水，可有效减少施工扬尘对周边敏感点的影响。</p> <p>(2) 交通运输扬尘</p> <p>根据相关类比调查可知，如运输车辆附近道路未经清洗或洒水抑尘，在风力较大、气候较干燥的情况下，运输车辆所经道路下风向距离 50m、100m、150m 的 TSP 浓度分别为：0.45~0.50mg/m³，0.35~0.38mg/m³，0.31~0.34mg/m³，均超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准日平均限值的要求，在距离 200m 范围外 TSP 方可达到大气环境质量二级标准。</p> <p>本项目运输的物料主要为混凝土料、砂石料以及风机及升压站部件，施工单位应针对实际情况，在物料运输高峰期，通过路面采取冲洗和喷洒措施后，可有效降低路面粉尘，进而降低汽车运输扬尘。</p> <p>2.施工期水污染防治措施</p> <p>施工期生产废水主要污染物为悬浮物。各风机基础采用混凝土直接浇筑的方式施工，基本不会产生废水，其他施工环节产生的生产废水经沉淀后回用。另外，场内道路路基、风机基础开挖、升压站及储能电站土方开挖和土方堆放过程中，若裸露施工面未能及时防护被雨水冲刷后，泥沙随雨水形成地面径流，会对地表水体水质产生一定影响。</p> <p>本项目施工期生活污水主要污染物为 SS、BOD5 等。施工期在施工营地设置环保厕所收集生活污水，定期清运，施工废水经沉淀后回用。</p>	<p>在驶出施工工地前，必须将沙泥清洗干净，防止道路扬尘；</p> <p>(3) 施工期采用了低能耗、低污染排放的施工机械、车辆，选用质量高，对大气环境影响小的燃料。并加强机械、车辆的管理和维护保养，减少因机械、车辆状况不佳造成的空气污染。</p> <p>(4) 施工道路采用砂砾石简易硬化并定时进行洒水降尘，施工期扬尘对周边环境空气质量基本无影响。</p> <p>2.施工期废水防治措施落实情况</p> <p>(1) 本项目施工混凝土养护废水经沉淀后回用或用于周边运输道路洒水降尘；</p> <p>(2) 施工期生活污水排入营地配套建设的防渗化粪池内，定期由巴里坤哈萨克自治县城镇洁润垃圾清运服务部清运至巴里坤哈萨克自治县污水处理厂处理。</p> <p>3.施工期噪声防治措施落实情况</p> <p>根据施工资料，本工程施工期间选用了低噪声设备，对施工机械设备进行定期的维修、养护。合理安排了施工时间，严禁夜间施工，并约束施工车辆经过居民区时禁止鸣笛，减速慢行。施工期间未收到当地居民的举报。</p> <p>4.施工期固体废物防治措施落实情况</p> <p>(1) 施工临时土方全部用于场地平整，无弃方；</p> <p>(2) 及时清理施工建筑垃圾，能回收利用的交由废品收购站回收，不能回收利用的运至当地建筑垃圾处置场进行处置；</p> <p>(3) 施工人员生活垃圾在现场集中收集后，统一运至</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>3.施工期声污染防治措施</p> <p>(1) 建议选用低噪声、低振动施工设备和相应技术。</p> <p>(2) 施工单位应设专人对施工设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，以便每名员工严格按操作规范使用各类机械，减少由于施工机械维护不当而产生的噪声。</p> <p>(3) 施工尽量安排在白天进行，尽量缩短工期。</p> <p>(4) 严格施工现场管理，施工器械尽量布置在远离办公生活区的一侧，降低施工噪声对办公生活区的影响。</p> <p>(5) 基坑开挖严禁大爆破，以减少粉尘及振动对周围环境的影响。</p> <p>采取上述措施，可避免施工噪声对周边环境的明显影响，满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。</p> <p>4.施工期固废污染防治措施</p> <p>工程施工期产生的固体废弃物主要是施工人员产生的生活垃圾和建筑垃圾。</p> <p>施工人员的生活垃圾，其主要成分是有机物，易被微生物分解腐化，若乱堆乱放的生活垃圾将招致蚊子、苍蝇和鼠类等害虫。垃圾中有害物质也可能随水流渗入地下或随尘粒飘扬空中，污染环境，传播疾病，影响人群健康。</p> <p>施工人员生活垃圾统一收集后，定期清运至巴里坤哈萨克自治县生活垃圾填埋场进行处理。</p> <p>建筑垃圾可回用的进行回收再利用，不能回收利用的建筑垃圾运至巴里坤哈萨克自治县固废处理场处置。</p> <p>批复要求：</p>	<p>项目部垃圾收集点，最终由哈密大佳城镇物业管理有限责任公司哈密八分公司清运至生活垃圾填埋场处理。</p> <p>本项目在施工过程中产生的固体废物均得到了合理处置，未对环境造成明显影响。</p> <p>根据现场调查，项目建设地点已无施工遗迹。项目施工期采取了相应废气、废水、固废治理措施，各项污染物能够达标排放或合理处置，不触及环境质量底线。项目施工占地均为未利用地，现场施工迹地已恢复完善，施工期未设置取土场及永久弃渣场，无遗留施工期环境问题。项目施工期间也未发生扰民现象，未收到投诉，未发生环境污染事件，对周边环境影响较小。</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>加强施工期环境保护工作，落实建设单位内部的环境管理机构和人员配置等工作，严格按照报告表有关要求，落实相关措施，防止施工废水、扬尘、噪声污染，水土流失和生态破坏。</p>	
环境保护设施调试期	生态影响	<p>环评要求：</p> <p>(1) 植被保护措施</p> <p>根据项目区自然环境条件，原始地表被破坏后，受项目区降水量和土壤等因素的影响，通过一定时间的自然恢复，部分施工扰动区域可以实现自然恢复，施工期应严格控制风机基础、箱变基础、集电线路杆塔施工现场的自然植被破坏，植被损坏区域仅为风机基础、箱变基础、集电线路杆塔等周围，进站道路和场内道路区域砾石压盖。</p> <p>项目经建设阶段采用防沙治沙措施后，运营后为保障沙化影响进一步降低，要求建设单位采取以下治理措施：</p> <p>①运营期间，严格限定运营车辆的运输路线，如因运输事故造成土壤、草地、林地的破坏，应及时恢复原状，对施工人员加强培训，保证梭梭等防沙治沙植被不受破坏。</p> <p>②运营期间，建设单位应设置防沙治沙工作小组，由企业领导担任组长，负责厂区防沙治沙的统筹工作，防沙治沙工作小组应制定相应的防沙治沙管理制度、工作计划、防沙治沙方案等。</p> <p>③建设单位履行社会责任，积极参与政府组织的各类防沙治沙活动。</p> <p>在采取以上措施后，本项目的建设和运营对项目区生态环境会产生一定的正面效应，不会加剧项目区土地的沙化。</p> <p>(2) 野生动物的生态保护措施</p> <p>运营期野生动物的影响主要是针对鸟类的影响，主要的生态保护</p>	<p>已落实：</p> <p>通过查阅施工资料和现场踏勘可知本项目落实情况如下：</p> <p>(1) 植被与防沙治沙保护措施落实情况</p> <p>本项目施工建设阶段已严格落实场地植被精准管控工作，全程严控扰动范围，仅在风机基础、箱变基础施工极小范围区域产生植被临时扰动，进站道路、场内道路均已采用砾石全覆盖压实处理，未出现大面积植被破坏及大范围地表裸露情况。项目施工扰动区域依托本地降水、土壤自然条件，现已完成阶段性自然植被恢复，地表覆盖状况整体稳定。</p> <p>项目建设期防沙治沙工程已全部施工完成并投入使用，运营期持续常态化落实防沙治沙及植被管护工作，各项措施均已落地执行，具体落实情况如下：</p> <p>①项目已划定并固化运营车辆专属运输路线，全线设置行驶标识及边界警示，严禁车辆、设备私自越线碾压草地、林地。建立场区生态巡查台账，每日安排运维人员开展路面及植被巡查，若发现运输、运维作业造成土壤、植被损毁问题，已建立即时修复机制，做到随损随修、及时复原场地原貌。同时，企业已将防沙治沙、植被保护、梭梭等乡土植被管护纳入全员岗前及年度常态化培训内容，作业人员生态保护意识及规范操作能力全部落实到位，从源头杜绝人为破坏</p>

	<p>措施有以下几点：</p> <p>①在恶劣天气派专人巡视风电场，遇到有撞击受伤的鸟类要及时送到鸟类观测站，由鸟类观测站人员紧急救助。</p> <p>②风电场除必要的照明外，减少夜间灯光投射，减少对兽类惊扰影响；</p> <p>③防火、禁猎，保护风电场周边植被，保护动物的生存环境。</p> <p>④在风机叶片中间设置警示色标识（如鹰眼）及驱鸟器，以便在特殊时期驱赶靠近鸟类。要求架空线路不使用闪光涂层，减少诱鸟概率，并采用粗线路。</p> <p>（3）闪烁及阴影环境影响</p> <p>本项目在风力发电机组优化布置设计过程中将保证机位距离常驻人群及野生动物种群在 265 米以上。项目所在区域 2 公里范围内无居民和野生动物种群，因此，项目机组的闪烁及阴影对常驻人群及野生动物种群的栖息无影响。</p>	<p>植被问题。</p> <p>②企业已正式成立防沙治沙专项工作小组，由公司主要负责人担任组长，配备专职管护及运维人员，全面统筹风电场全域植被养护、沙地稳固、生态巡查、问题整改等全部工作。已明确各岗位职责、巡查频次、管护标准、整改流程及考核机制，实现场区防沙治沙、植被管护工作制度化、常态化、闭环式管理。</p> <p>③企业已主动对接属地林草、生态环境部门，常态化参与地方政府组织的防沙治沙、荒漠修复、植被补植、生态保育等专项公益活动，严格契合区域生态治理整体规划，积极配合属地生态修复工作，助力区域沙化土地治理及生态环境提质。</p> <p>通过建设期工程措施+运营期常态化管护措施的全面落实，本项目建设及运营期间未加剧区域土地沙化现象，反而有效稳固了场区地表结构，改善了局部沙地生态条件，对区域植被生态系统稳定、土地沙化防控起到积极正向作用。</p> <p>（2）已落实野生动物生态保护措施落实情况</p> <p>针对项目运营对区域鸟类等野生动物的潜在影响，企业已全面落实各项野生动物保护举措，建立常态化巡查、救助、防控、管护机制，所有保护措施均已常态化运行，具体落实情况如下：</p> <p>①企业已建立恶劣天气专项巡查制度，大风、沙尘、降雨、低温等特殊天气均安排专人定点、定时全域巡检，重点排查风机周边、线路下方鸟类受伤、受困、撞击情况。现</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>场配备应急救助物资，发现受伤、受困鸟类后，第一时间完成现场处置，并移送属地鸟类观测站点开展专业救助、养护，康复后统一开展野外放生，全面保障区域鸟类生存安全。</p> <p>②项目已完成全场区夜间照明系统优化改造，拆除冗余装饰性照明、大功率射灯，仅保留设备运维、安全值守必需的基础照明，严格控制夜间灯光照射范围、亮度及开启时长，有效降低夜间灯光对区域兽类、鸟类栖息、觅食、迁徙的惊扰，保障野生动物自然生存节律。</p> <p>③企业已在风电场全域设置禁猎、防火警示标识，明确场区禁猎、禁燃、禁野外用火管理规定，将野生动物栖息环境保护纳入日常运维巡查范围。常态化清理场区周边隐患，妥善保护原生植被资源，稳固野生动物栖息基底，持续维护区域野生动物生存环境的完整性与稳定性。</p> <p>④项目全场区风机、杆塔配套安装合规驱鸟设备，已全部安装调试到位并投入常态化使用，可在鸟类迁徙、集群活动时段有效驱离近场鸟类，大幅降低鸟击风险。同时，全场区架空集电线路均采用粗型导线设计，未使用任何闪光、反光涂层，从源头杜绝光线诱鸟问题，有效减少鸟类触电、线路撞击隐患。</p> <p>(3) 闪烁及阴影环境影响落实情况</p> <p>本项目前期机位布局已严格执行生态及人居防护标准，所有风机机位与周边常驻人群活动区域、野生动物核心栖息区域的安全距离均大于 265 米，布局合规、选址合理。经实地核查及常态化环境排查，项目场址周边 2 公里范围内无常</p>
--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>住居民居住点，无集中野生动物种群栖息地、迁徙停歇地及核心活动区域。</p> <p>结合项目长期运营实际情况，风机运行产生的光影闪烁及阴影投射范围均局限于场区内部空旷区域，未涉及人居活动区域及野生动物核心栖息区域，实际运营过程中未对周边群众生产生活、野生动物栖息繁衍产生任何不利影响，光影及阴影环境影响可忽略不计。</p>
<p>污染影响</p>	<p>批复要求：</p> <p>1.废水防治措施</p> <p>项目区设置一座处理规模为0.5立方米/小时的地理式一体化污水处理设施，处理工艺为水解酸化+生物接触氧化的处理工艺，同时配套建设一座100立方米的蓄水池。食堂废水经隔油池处理后与工作人员产生的生活污水一同经地理式一体化污水处理设施处理达到《农村生活污水处理排放标准》（DB65 4275-2019）表2“农村生活污水处理设施出水用于生态恢复的污染物排放限值”A级标准要求后，灌溉季用于厂区绿化，非灌溉季储存于厂区100立方米的蓄水池中。</p> <p>2.废气防治措施</p> <p>食堂油烟通过油烟净化器处理后经专用烟道送至屋顶排放，食堂油烟排放满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表2中小型饮食业单位限值要求。</p> <p>3.噪声防治措施</p> <p>建立设备定期维护、保养的管理制度，定期对设备进行保养和维护；选用先进可靠的低噪设备，并加装减振措施；提高风机机组的加工工艺和安装精度，使齿轮和轴承保持良好的润滑条件，避免或减少</p>	<p>已落实：</p> <p>通过查阅施工资料和现场踏勘可知本项目落实情况如下：</p> <p>1.废水防治措施落实情况</p> <p>本项目不建设办公生活区，办公生活依托大唐哈密十三师三塘湖风电场20万千瓦项目配套110kV升压站已建成大唐十三师区域运维中心，运营期无污废水产生及排放。</p> <p>2.废气防治措施落实情况</p> <p>本项目不建设办公生活区，办公生活区依托大唐哈密十三师三塘湖风电场20万千瓦项目配套110kV升压站已建成大唐十三师区域运维中心，运营期无废气产生及排放。</p> <p>3.噪声防治措施落实情况</p> <p>本项目选用低噪声设备并在产噪较大的设备下方加装减振措施，设备定期进行保养维护。验收调查期间，运行时声环境监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求。</p> <p>4.固体废物防治措施落实情况</p>

	<p>撞击力、周期力和摩擦力。采取以上降噪措施后，风力发电机组区及升压站厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。</p> <p>4.固体废物防治措施</p> <p>（1）危险废物</p> <p>在升压站设置一间 18 平方米的危险废物暂存间。废润滑油、废变压器油分类暂存于危险废物暂存间，定期交由有危险废物处置资质的单位处置；废铅酸蓄电池更换后及时交由有资质单位处置，不在厂区贮存；废变压器油经事故油池收集后及时交由有危险废物处置资质的单位处置。</p> <p>（2）一般固体废物</p> <p>检修废弃物交由检修单位直接回收处理；废磷酸铁锂电池更换后由厂家回收处理；地理式污水处理设备污泥由环卫部门处理。</p> <p>（3）生活垃圾</p> <p>工作人员产生的生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运至巴里坤哈萨克自治县生活垃圾填埋场处理。</p> <p>5.电磁污染防治措施</p> <p>升压站按功能分区布置；制定安全操作规程，加强职工安全教育，加强电磁水平监测；对员工进行电磁环境基础知识培训，在巡检带电维修过程中，尽可能减少暴露在电磁场中的时间；设立电磁防护安全警示标志，禁止无关人员靠近带电架构等。采取以上措施后，升压站电磁环境满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中相应限值要求。</p> <p>6.环境风险防范措施</p>	<p>（1）本项目设置一座 32.7 平方米的危险废物暂存间，危险废物暂存间内设置分区。①废润滑油：废润滑油先收至危废暂存间暂存，定期交由哈密市海纳矿业有限公司处置，不外排；②废变压器油：废变压器油暂存于箱式变压器及主变压器处的防渗事故油池，及时清理暂存在危废暂存间内，由运维单位及时交哈密市海纳矿业有限公司处置，不外排；③废铅酸蓄电池：交由哈密市海纳矿业有限公司进行处置。</p> <p>（2）生活垃圾：不设置办公生活区，无生活垃圾产生</p> <p>（3）检修废件：由巡检人员带走，后期由厂家进行回收处理。</p> <p>（4）废磷酸铁锂电池：到达使用寿命期后可交由厂家回收处置。</p> <p>5.电磁环境保护措施落实情况</p> <p>（1）风电场已做好警示和防护指示标志及环保标志的悬挂设立工作，禁止无关人员进入变电站或靠近带电架构；</p> <p>（2）已安排专职的环保工作人员，负责项目运行期间的环境保护工作，并做好对项目区沿线群众的电磁环境知识的宣传；</p> <p>（3）已对员工进行电磁基础知识培训，在巡检带电维修过程中，尽可能减少暴露在电磁场中的时间；</p> <p>（4）本项目升压站周边工频电场、工频磁场强度满足设计规范要求；</p> <p>（5）已制定安全操作规程，加强职工安全教育，并制定了电磁水平监测计划。</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>危险废物须按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，危险废物暂存间的设置须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求，按照“防渗层为至少 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$厘米/秒”要求进行基础防渗，内部设置危险废物标志，须有耐腐蚀的硬化地面，由专人管理，若发现贮存装置存在问题的，立即停止使用，予以更换或者修复，并采取相应安全措施；各类危险废物分类登记存放，禁止混放。</p> <p>按照《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）要求，在 110 千伏升压站内变压器下设置 60 立方米的事事故油池，在变压器底部设置一个贮油坑，贮油坑四周设置高出地面 100 毫米的挡油坎，每个箱式变压器下方配套设置容积约 5 立方米的事事故油池，变压器发生事故时，事故油池能够满足主变压器及箱式变压器排出的全部油量，防止变压器油随意乱排造成对环境的污染，变压器油交由有危险废物处置资质的单位处置。</p> <p>运行过程中加强设备维护，建立环保设备运行管理制度，配备专职环保人员，主变压器均设置视频监控设施，建立报警系统，作为站区日常监管手段，厂内定期开展环境风险应急培训和演练，建立突发环境事件应急指挥机构，制定切实可行的突发环境事件应急预案，定期开展应急预案的宣传、培训和演练工作，加强环境应急物资储备和环境应急队伍的建设，确保应急措施落实到位。</p> <p>7.土壤及地下水污染防治措施</p> <p>根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的相</p>	<p>验收调查期间，升压储能站厂界四周外各点位昼夜间噪声监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准限值要求，风电场周边声环境质量监测满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类区标准限值要求，对周边声环境质量影响较小。</p> <p>6.环境风险防范措施落实情况</p> <p>（1）本项目在 110kV 升压站内建设一座危险废物暂存间（32.7m²），危险废物在收集时，按《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求，根据危险废物的性质和形态，采用相应材质、容器进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。通过严格检查，严防在装载、搬运或运输中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等不利情况。按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求设置危废间标识标牌。危废暂存设施基础进行防渗，防渗层为素土夯实+80 厚 C20 混凝土垫层+水泥浆+20 厚 1:2.5 水泥砂浆、压实抹光+SBS 改性沥青防水卷材铺设，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s；</p> <p>（2）本项目在变电站内设置有变压器事故油池 1 座（本项目最大单台变压器油重约 28t（约 33m³），事故油池有效容积 60m³，满足最大单台变压器 100%排油量要求），并在每个箱式变压器下方设置（有效容积 14.52m³）事故集油坑一座（24 座）可有效收集事故状态下的变压器油。</p> <p>（3）大唐哈密十三师清洁能源开发有限公司已针对本项目编制有突发环境事件应急预案并在升压变电站内配置</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>关要求，将厂区分为三类防渗区：重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。</p> <p>根据不同的防渗区采取相应的防渗措施。重点防渗区主要包括主变压器下的事故油池和危险废物暂存间，危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求执行，其防渗性能为至少1米厚粘土层，渗透系数$\leq 10^{-7}$厘米/秒，或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$厘米/秒；其他重点防渗区等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0$米，渗透系数$\leq 1 \times 10^{-7}$厘米/秒；一般防渗区主要为地埋式一体化污水处理设备、隔油池、风机基地区域、箱变基地区域、35千伏配电室，等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5$米，渗透系数$\leq 1 \times 10^{-7}$厘米/秒；简单防渗区主要包括综合楼和辅助楼，采取一般地面硬化即可。生产运行过程中强化源头监控，定期检查，杜绝厂区内有事故性排放源的存在，减少环境风险，保护项目区及下游地下水环境。</p>	<p>有应急措施，该应急预案已在十三师新星市生态环境局备案（备案编号：661300-2026-023-L）。</p> <p>6.土壤及地下水污染防治措施落实情况</p> <p>本项目已采取分区防渗措施。针对事故油池、危险废物暂存间等重点防渗区域，主要采取素土夯实+80厚C20混凝土垫层+水泥浆+20厚1:2.5水泥砂浆、压实抹光+SBS改性沥青防水卷材铺设进行防渗，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s；针对升压站内其他设备区域采取一般防渗，主要采取素土夯实+80厚C20混凝土垫层+水泥浆进行防渗，渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s；其他区域采取混凝土地面硬化。</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

表 7 电磁环境、声环境监测

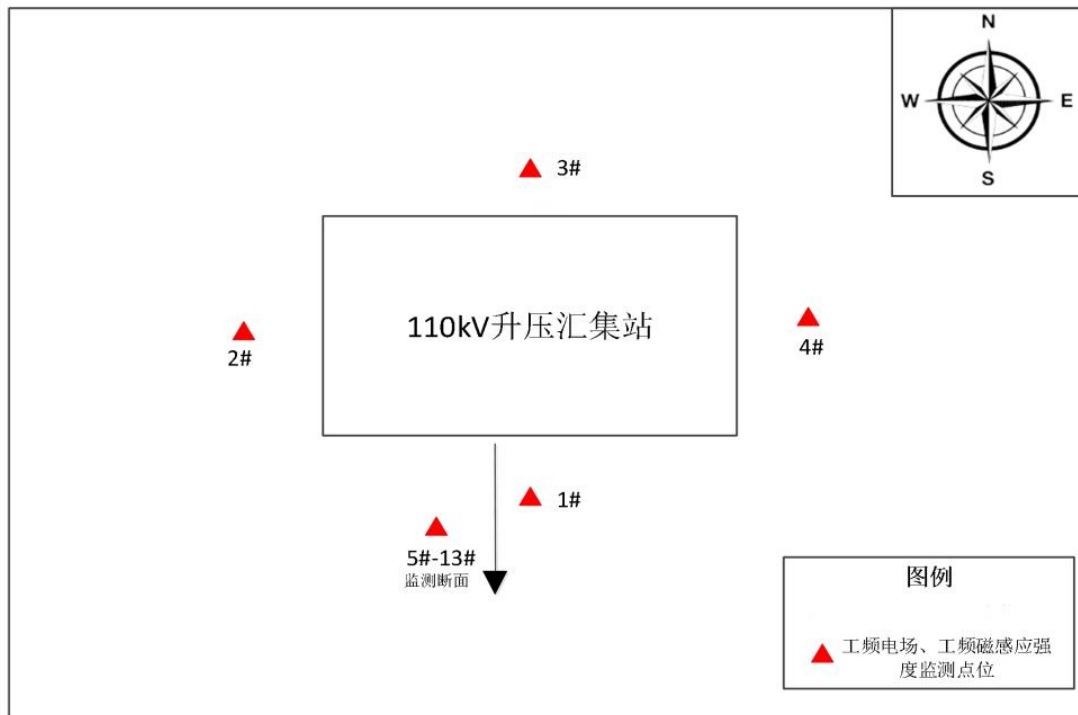
电磁环境监测因子及监测频次

本次验收调查期间，电磁环境监测因子与环评一致，监测因子为工频电场强度、工频磁感应强度。验收调查期间监测一次。

监测方法及监测布点

监测方法：《工频电场测量》（GB/T 12720-1991）、《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）。

监测布点：变电站四周围墙外 5m 处布置 4 个测点，南侧外进行断面监测，共 13 个测点。



电磁环境监测点位示意图

监测单位、监测时间、监测环境条件

监测单位：乌鲁木齐星辰汇峰环保科技有限公司

监测时间：2026 年 5 月 19 日

监测期间环境条件：监测期间气象参数如下表。

表 7-1 监测期间气象参数

采样日期	天气	气温 (°C)	相对湿度 (%)	风速 (m/s)
2026 年 5 月 19 日 (昼间)	晴	21.6	15.3	2.4

监测仪器及工况

本次验收监测期间输变电项目运行稳定，监测所用仪器设备及工况如下。

表 7-2 监测仪器

仪器名称	仪器型号	仪器编号	仪器参数
电磁辐射分析仪	NBM550&EHP50F	XCJC-YQ-005	低频电场探头频率范围：1Hz~400kHz 量程：0.01V/m~100kV/m，分辨率： 1mV/m 低频磁场探头频率范围：1Hz~ 400kHz 量程：1nT~10mT，分辨率： 0.11nT

表 7-3 监测仪器与工况

点位名称	运行电压 (kV)	运行电流 (A)	有功总功率(MW)	无功总功率 (MVar)
110kV 升压站	119.06~119.30	35.54~61.82	-6.77~- 12.11	-2.02~3.73

监测结果分析

本次验收期间电磁辐射水平检测结果如下。

表 7-4 电磁辐射水平检测结果

序号	点位描述	测量高度 (m)	工频电场强度 E, V/m	工频磁感应强度 H, μ T
1	大唐红星风电三场 110kV 升压汇集站南侧围墙外 5m 处	1.5	74.33	0.0563
2	大唐红星风电三场 110kV 升压汇集站西侧围墙外 5m 处	1.5	53.74	0.0982
3	大唐红星风电三场 110kV 升压汇集站北侧围墙外 5m 处	1.5	13.43	0.0952
4	大唐红星风电三场 110kV 升压汇集站东侧围墙外 5m 处	1.5	11.34	0.1157
5	大唐红星风电三场 110kV 升压汇集站南侧围墙外 10m 处 (断面监测)	1.5	39.25	0.0482
6	大唐红星风电三场 110kV 升压汇集站南侧围墙外 15m 处 (断面监测)	1.5	26.92	0.0404
7	大唐红星风电三场 110kV 升压汇集站南侧围墙外 20m 处 (断面监测)	1.5	19.83	0.0325
8	大唐红星风电三场 110kV 升压汇集站南侧围墙外 25m 处 (断面监测)	1.5	15.25	0.0273
9	大唐红星风电三场 110kV 升压汇集站南侧围墙外 30m 处 (断面监测)	1.5	11.53	0.0196
10	大唐红星风电三场 110kV 升压汇集站南侧围墙外 35m 处 (断面监测)	1.5	8.47	0.0156
11	大唐红星风电三场 110kV 升压汇集站南侧围墙外 40m 处 (断面监测)	1.5	6.89	0.0133

	墙外 40m 处（断面监测）			
12	大唐红星风电三场 110kV 升压汇集站南侧围墙外 45m 处（断面监测）	1.5	3.22	0.0117
13	大唐红星风电三场 110kV 升压汇集站南侧围墙外 50m 处（断面监测）	1.5	1.15	0.0103
限值要求		-	4000V/m	100 μ T

验收调查期间，大唐红星风电三场 110kV 升压汇集站围墙四周外 5m 处、南侧围墙外以 5m 为间距，测至南侧围墙外 50m 处止（5m、10m、15m、20m、25m、30m、35m、40m、45m、50m）各点位的工频电场强度、工频磁感应强度的监测结果均满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中表 1 限值要求。

声环境监测因子及监测频次

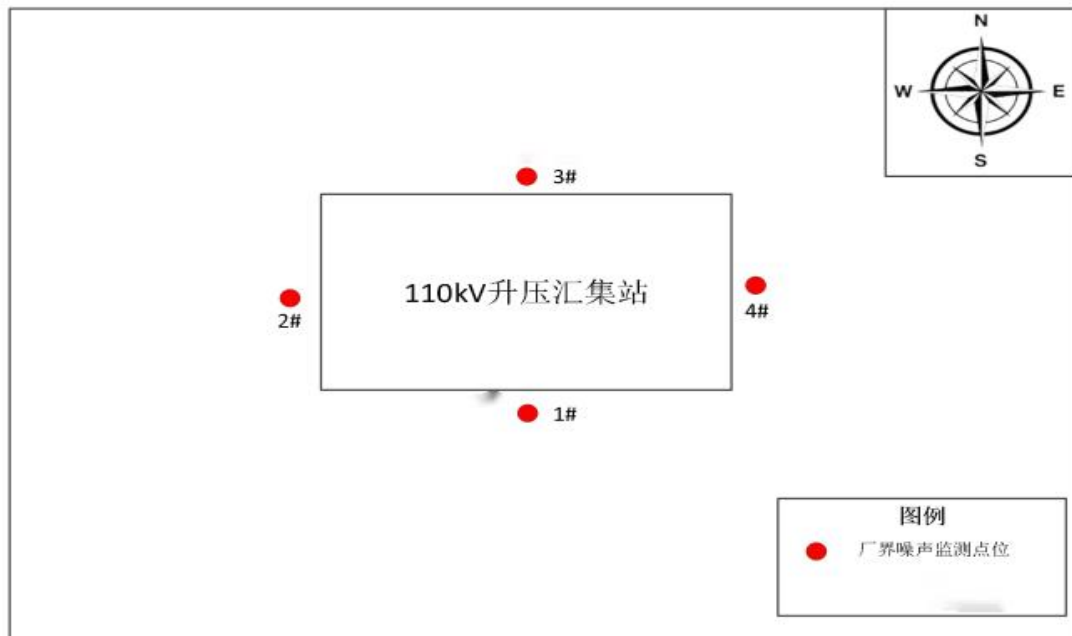
本次验收调查期间，声环境质量监测因子与环评监测一致，监测因子为等效连续 A 声级（Leq），验收期间连续监测两天，每天昼夜间各监测一次。

监测方法及监测布点

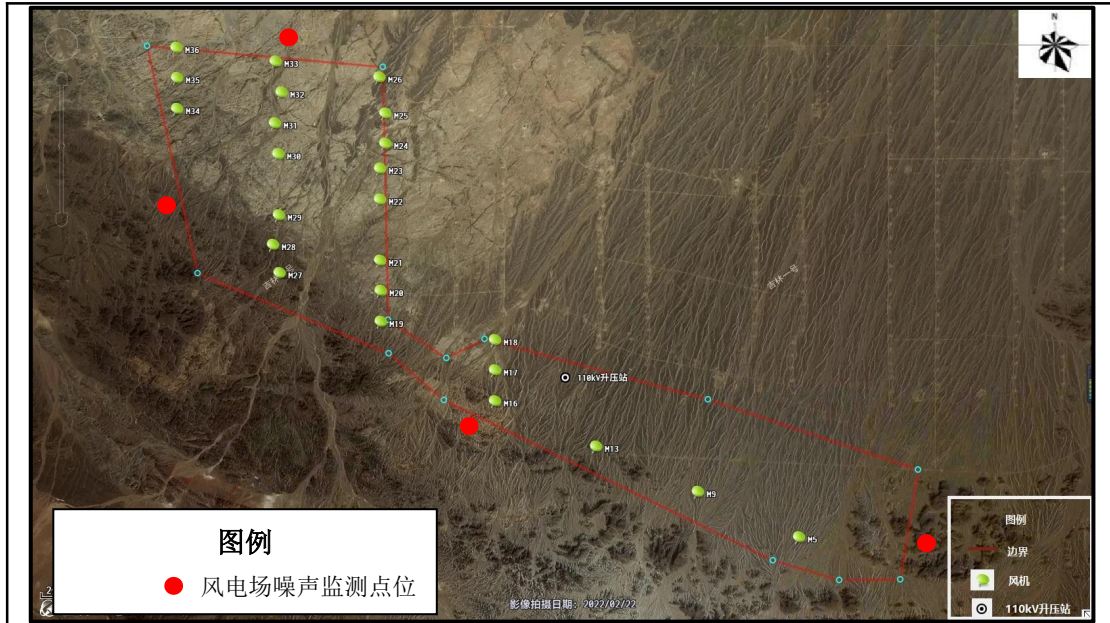
监测方法：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）；

《声环境质量标准》（GB 3096-2008）。

监测布点：风电场厂界四周以及升压储能站厂界四周外 1m 处监测。



升压储能站噪声监测点位示意图



风电场噪声监测点位示意图

监测单位、监测时间、监测环境条件

监测单位：乌鲁木齐星辰汇峰环保科技有限公司

监测时间：2026年5月19日-2026年5月20日

监测期间环境条件：监测期间气象参数如下表。

表 7-5 监测期间气象参数

采样日期	天气	气温 (°C)	相对湿度 (%)	风速 (m/s)
2026年5月19日(昼间)	晴	21.6	15.3	2.4
2026年5月19日(夜间)	晴	20.1	16.7	2.7
2026年5月20日(昼间)	晴	22.3	15.8	2.5
2026年5月19日(夜间)	晴	20.9	16.6	2.6

监测仪器及工况

本次验收监测期间输变电项目运行稳定，监测所用仪器设备如下。

表 7-6 监测仪器与工况

仪器名称	仪器型号	仪器编号	仪器参数
多功能声级计	AWA6228+	XCJC-YQ-035	量程：20~142dB；频率范围：10Hz~20kHz； 标配灵敏度级：-28dB
声校准器	AWA6021A	XCJC-YQ-036	声压级：94.0dB 和 114.0dB（以 2×10^{-5} Pa 为参考）； 声压级误差： ± 0.25 dB；频率：1000.0 ± 1 Hz
风速仪	DLY-1603A	XCJC-YQ-037	测量范围：0.0~45.0m/s；解析度：0.01m/s； 准确度： $\pm (3\% + 0.1\text{m/s})$

监测结果分析				
本次验收期间声环境质量监测结果如下。				
表 7-8 声环境监测结果				
序号	点位描述	监测结果 dB(A)		备注
		昼间	夜间	
2026年5月19日				
1	大唐红星风电三场 110kV 升压汇集站南侧围墙外 1m 处	51	49	/
2	大唐红星风电三场 110kV 升压汇集站西侧围墙外 1m 处	52	49	/
3	大唐红星风电三场 110kV 升压汇集站北侧围墙外 1m 处	51	48	/
4	大唐红星风电三场 110kV 升压汇集站东侧围墙外 1m 处	50	49	/
5	大唐红星风电三场厂界南侧围栏外 1m 处	55	48	/
6	大唐红星风电三场厂界西侧围栏外 1m 处	54	47	/
7	大唐红星风电三场厂界北侧围栏外 1m 处	53	47	/
8	大唐红星风电三场厂界东侧围栏外 1m 处	55	48	/
2026年5月20日				
1	大唐红星风电三场 110kV 升压站汇集站南侧围墙外 1m 处	50	48	/
2	大唐红星风电三场 110kV 升压站汇集站西侧围墙外 1m 处	51	48	/
3	大唐红星风电三场 110kV 升压站汇集站北侧围墙外 1m 处	52	47	/
4	大唐红星风电三场 110kV 升压站汇集站东侧围墙外 1m 处	51	48	/
5	大唐红星风电三场厂界南侧围栏外 1m 处	54	49	/
6	大唐红星风电三场厂界西侧围栏外 1m 处	55	47	/
7	大唐红星风电三场厂界北侧围栏外 1m 处	53	48	/
8	大唐红星风电三场厂界东侧围栏外 1m 处	54	48	/
<p>验收调查期间，升压储能站厂界四周外各点位昼夜间噪声监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类区标准限值要求，风电场周边声环境质量监测满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类区标准限值要求，对周边声环境质量影响较小。</p>				

表 8 环境影响调查

施工期

本项目施工主要包括新建 24 台风电机组基础、24 台风机箱变基础、110kV 升压站及检修道路等。本项目采用分段施工，其各施工段施工工艺流程图见下图。

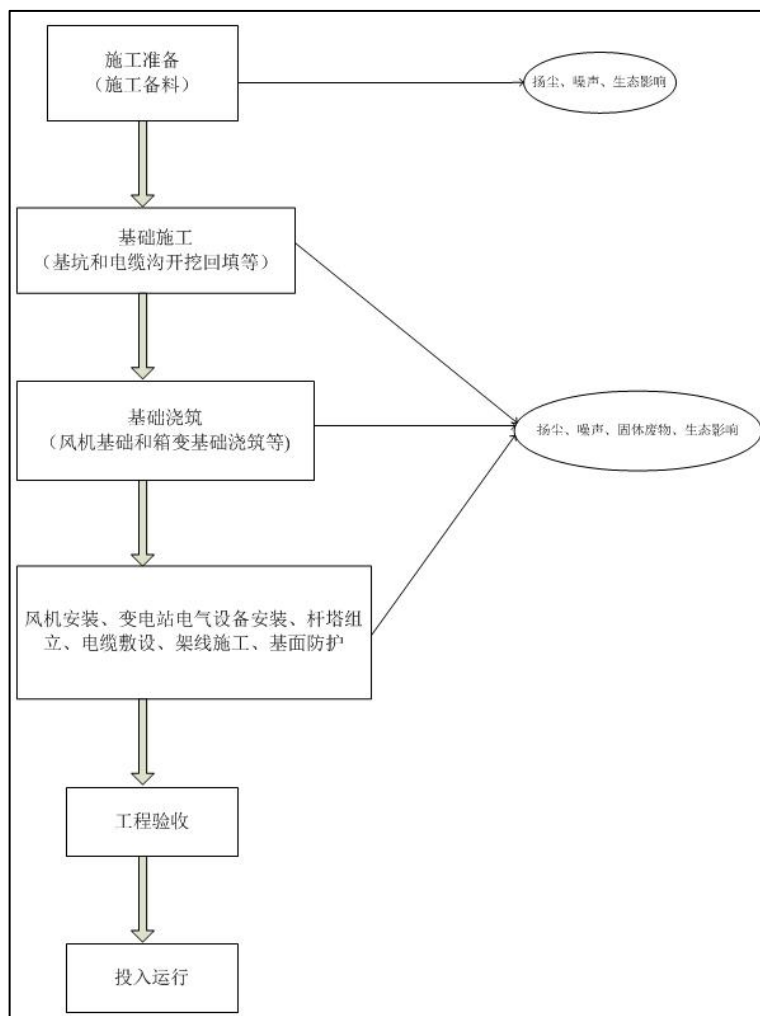


图 5-1 施工期工艺流程及产污环节

施工期生态环境影响

(1) 工程占地影响分析

项目总占地面积 343014.45m²，其中永久占地 148824.45m²，临时占地 194190m²，占地类型均为未利用地及部分天然林草地（用地性质为天然林草地，尚未进行开发）。项目施工建设将对占地范围内的土地利用结构产生一定影响。经现场调查可知，施工结束后施工临时建构物已全部拆除，经采取机械平整、植被恢复等措施后，土地已恢复原有生态功能。施工临时占地对土地的影响随施

工结束而终止。

(2) 对野生植被的影响分析

项目永久占地破坏的植被仅限于风机基座及升压站范围之内区域，占地面积小，对植被的破坏也较少；临时占地对植被的破坏主要为施工人员对风机基座周围植被的踩踏、施工车辆对临时施工便道的碾压，但由于施工为点状作业、施工时间短，临时施工便道线路较短，故临时占地对植被的破坏是短暂的，并且在施工结束后已逐步恢复。

(3) 对野生动物的影响分析

由于本项目施工时间短、施工点分散等原因，施工活动不会对野生动物造成明显影响。

(4) 对土壤的影响

项目在施工时进行开挖、堆放、回填、人工踩踏、机械设备夯实或碾压等施工操作，将会破坏土壤结构。但对临时占地而言，这种影响是短期的、可逆的。经现场调查可知，施工现场场地已平整，土壤已恢复原状。

(5) 水土流失影响分析

本项目所处地区常年干旱少雨，施工过程中土方均全部回填平整，经现场调查可知，项目无水土流失明显迹象。

施工期污染影响

1. 施工期大气环境影响

施工废气主要为施工扬尘、道路扬尘和施工机械、运输车辆燃油尾气。

(1) 施工扬尘

由于本项目工程开挖量小，作业点分散，施工时间较短，影响区域较小，故对周围环境空气的影响只是短期的、小范围的，并且能够很快恢复。

(2) 道路扬尘

据调查，一般施工场地内部道路往往为临时道路，在施工物料运输过程中会造成路面沉积颗粒物反复扬起、沉降，极易造成污染。经调查，施工过程中定期进行道路洒水降尘并对临时道路采取砂砾石硬化，道路扬尘基本对周边环境无影

响。

(3) 施工机械、运输车辆燃油尾气

施工机械废气属低架点源无组织排放性质，具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点，由于项目所在地较空旷且产生量不大，影响范围有限，对环境影响较小。

2. 施工期水环境影响分析

施工期废水主要包括施工作业废水和施工人员生活污水。

(1) 施工作业废水

本项目单个风机开挖工程量小，作业点分散，施工时间较短，施工废水主要是塔基基础养护废水，单位产生量较少，废水经沉淀后循环使用或用于周边洒水降尘，对周边基本无影响。

(2) 施工人员生活污水

本项目施工具有局部占地面积小、跨距长、点分散等特点，每个施工点上的施工人员很少，在各施工点无生活污水的产生。施工期生活污水排入营地配套建设的环保厕所防渗化粪池内，定期由巴里坤哈萨克自治县城镇洁润垃圾清运服务部清运至巴里坤哈萨克自治县污水处理厂处理。

3. 施工期声环境影响分析

施工期噪声主要为各类机械作业噪声和车辆运输噪声等。

项目夜间不施工，且工程周边无声环境保护目标。施工期尽量选择噪声低的施工作业方法和工艺、合理安排施工计划、避免高噪声机械同时施工、加强机械设备维护保养等，同时本项目各塔基施工期较短，施工结束后其影响即消失，因此施工噪声对周围环境的影响相对较小。

4. 施工期固体废物影响分析

施工期固体废物主要包括施工土石方、建筑垃圾和生活垃圾。

(1) 施工土石方

施工过程中产生的多余土方全部用于场地平整，无永久弃方产生。

(2) 建筑垃圾

施工建筑垃圾包括废钢筋、各种废钢配件、金属管线废料、包装材料、砖块及混凝土结块等，产生量不大。建筑垃圾收集后堆放于指定地点，其中可再生利用部分出售给废品站，不可再生利用部分清运到当地环卫部门指定的建筑垃圾填埋场，严禁随意丢弃。

(3) 生活垃圾

施工人员生活垃圾在现场集中收集后，统一运至项目部垃圾收集点，最终由哈密大佳城镇物业管理有限责任公司哈密八分公司清运至生活垃圾填埋场处理。

项目施工期已结束，根据现场勘查，项目临时占地以及升压站周边已无施工遗迹，施工期环境影响已消失。

环境保护设施调试期

本项目总装机容量为 200MW，选用容量为 8.34MW 的风力发电机组 24 台，并配套建设 24 台箱式变压器以及 1 座 110kV 升压站及储能站，运营期工艺流程见图 5-2。

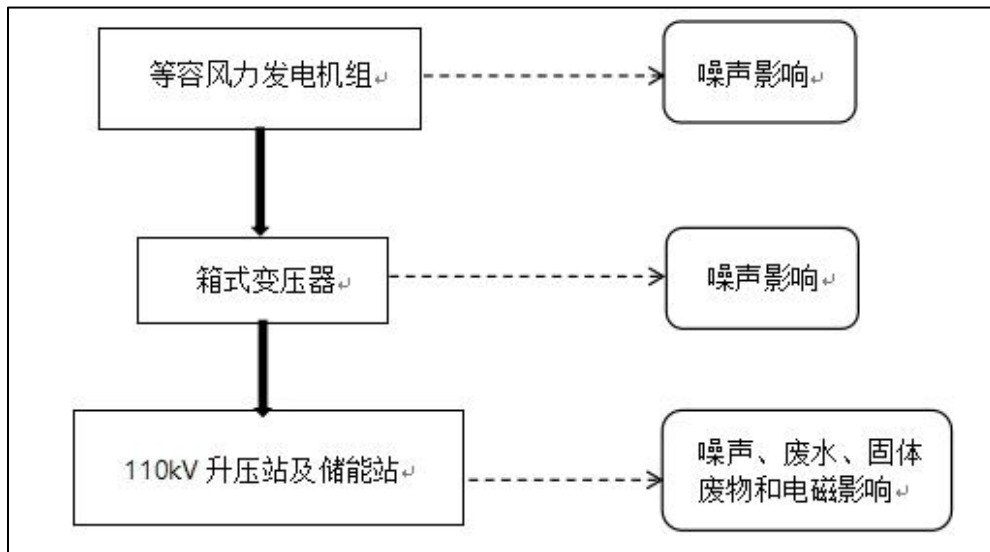


图 5-2 运行期工艺流程及产污环节

调试运行期生态影响

项目运营期无大面积地表扰动、无土方开挖及施工占地行为，仅维持日常运维巡检作业，对区域植被及土地生态的扰动可控、轻微。项目建设期仅在各类设备基础周边产生少量临时植被扰动，道路区域采用砾石压盖防护，现阶段扰动区域植被已完成自然恢复，地表生态趋于稳定。运营期企业常态化落实场区植被管

护、防沙治沙、场地养护工作，严格管控运维车辆行驶路线，杜绝人为植被破坏及地表碾压问题，同时通过专项管护制度、常态化生态巡查及植被养护举措，持续稳固场区地表结构。项目运营过程中未加剧区域土地沙化，反而有效维持了区域植被生态系统稳定性，对区域荒漠化防控、地表生态保育起到正向促进作用，生态环境整体向好。

针对区域野生动物保护方面，项目运营期已全面落实鸟类防护、降噪减扰、禁猎防火、光污染管控等系列措施。通过优化场区夜间照明、安装风机驱鸟及警示设施、常态化鸟类救助巡查、保护场区原生栖息环境等实操举措，大幅降低了风机运行、场区运维对鸟类及其他野生动物的惊扰与伤害。运营期间未发生大规模鸟类撞击、野生动物栖息环境破坏等问题，未改变区域野生动物栖息、迁徙、繁衍的原有生态节律，对区域野生动物种群生存、活动及生物多样性保护基本无不利影响。

调试运行期污染影响

1.大气环境影响

本项目不设置办公生活区，大气污染主要为无组织微量扬尘，污染负荷极低。

风电场场内道路、检修平台、升压站及储能站场区地面，在大风天气、运维车辆通行、设备检修作业时，会产生少量无组织扬尘。扬尘颗粒粒径较小，扩散范围有限，仅集中在场区及周边近距离区域，不会对区域大气环境质量造成明显影响，无持续性、高强度扬尘污染。

2.水环境影响

本项目不设置办公生活区，运行期无废水产生及外排。

3.声环境影响

项目噪声主要来源于风力发电机组、升压站电气设备、储能系统散热设备等，以低频稳态噪声为主。

验收调查期间，升压储能站厂界四周外各点位昼夜间噪声监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中2类区标准限值要求，风电场周边声环境质量监测满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类区标

准限值要求，对周边声环境质量影响较小。

4.固体废物

(1) 生活垃圾：不设置办公生活区，无生活垃圾产生

(2) 危险废物：①废润滑油：废润滑油先收至危废暂存间暂存，定期交由哈密市海纳矿业有限公司处置，不外排；②废变压器油：废变压器油暂存于箱式变压器及主变压器处的防渗事故油池，及时清理暂存在危废暂存间内，由运维单位及时交哈密市海纳矿业有限公司处置，不外排；③废铅酸蓄电池：交由哈密市海纳矿业有限公司进行处置。

(3) 检修废件：由巡检人员带走，后期由厂家进行回收处理。

(4) 废磷酸铁锂电池：到达使用寿命期后可交由厂家回收处置
运行期间固体废物可妥善处置，对周边环境基本无影响。

5.电磁环境影响

升压站内高压电气设备运行过程中会产生工频电场和工频磁场，属于极低频率电磁辐射，区别于高频辐射，无辐射危害，仅存在轻微环境影响。

验收调查期间，大唐红星风电三场 110kV 升压汇集站围墙四周外 5m 处、南侧围墙外以 5m 为间距，测至南侧围墙外 50m 处止（5m、10m、15m、20m、25m、30m、35m、40m、45m、50m）各点位的工频电场强度、工频磁感应强度的监测结果均满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中表 1 限值要求。

6.突发环境事件防范措施

本项目在变电站内设置有变压器事故油池 1 座（本项目最大单台变压器油重约 28t（约 33m³），事故油池有效容积 60m³，满足最大单台变压器 100%排油量要求），并在每个箱式变压器下方设置（有效容积 14.52m³）事故集油坑一座（24 座）可有效收集事故状态下的变压器油。大唐哈密十三师清洁能源开发有限公司已针对本项目涉及的环境风险物质以及可能发生的突发环境事件情形在项目区内储备有各类消防措施、应急救援设施并编制有突发环境事件应急预案。该应急预案已在十三师新星市生态环境局备案（备案编号：661300-2026-023-L）。

表 9 环境管理及监测计划

环境管理机构设置

(1) 施工期

建设单位设置了环境管理机构，安排了环保人员，具体负责落实环保措施，协调各有关部门之间的环保工作和处理工程施工中出现的环保问题。并采取了相关环境管理措施，制定施工环保计划，负责施工过程中各项环保措施实施的监督和管理。

施工单位在工程施工过程中认真执行了环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度，按照环评文件及批复的要求进行文明施工和环境管理，安排了环保人员，具体执行有关环保措施，并接受建设单位、监理单位和环保行政主管部门的监督。并对施工现场进行日常督查，定期检查，将施工中各种环境问题进行收集、记录、处理，及时或定期将严重问题向有关单位汇报。

(2) 环境保护设施调试期

为了贯彻落实《建设项目环境保护管理条例》，建设单位及时委托了竣工环保验收调查单位，组织落实环境监测计划；建立了环境保护相关管理制度，配备了专职环保管理人员统一负责工程运行中的环保管理工作，从管理上保证环境保护措施的有效实施。

工程竣工调试运行后，建设单位对环境保护工作非常重视，大唐哈密十三师清洁能源开发有限公司设有专职的环保专责来负责本工程运行后的环境管理工作，运维检修部门负责安全环境管理，配备相应的环保管理人员，环境管理人员的主要职责如下：

(1) 贯彻执行国家和地方的各项环保法律、方针、政策和各项规章制度，制定和实施各项环境管理计划，定期对项目运行环境管理人员进行环境保护技术和政策方面的培训，加强环境保护宣传工作，增强环保管理能力建设。

(2) 制定本工程运行期的环境监测、监督计划，委托有资质的单位承担环境监测工作，定期巡查工程周围环境情况变化，并告知居民不要在电力设施保护范围内新建住宅等敏感性建筑。

(3) 建立环境管理和环境监测档案。

(4) 配合上级环保主管部门所进行的环境检查工作，并对检查过程中发现的问题积极实施整改工作，积极妥善处理附近群众可能对项目投运所产生的电磁和噪声环境影响的投诉工作。

环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况

(1) 环境监测计划落实情况

工程竣工并投入带电调试运行后，验收调查单位委托监测单位进行了环境保护设施调试期的环保监测工作，环境监测计划落实情况见下表。

表 9-1 环境监测计划落实情况

监测因子	监测方法	监测频率	监测频次
工频电场 工频磁场	按照《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）中的方法进行	工程建成正式投产后结合环保竣工验收监测一次，运行期间存在投诉纠纷时进行监测	监测一次
噪声	按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的监测方法进行	工程建成正式投产后结合环保竣工验收监测一次，运行期间存在投诉纠纷时进行监测	昼夜间各监测一次，连续监测两天

项目建设投入运行后，由乌鲁木齐星辰汇峰环保科技有限公司对本项目区域内电磁环境和声环境进行了竣工验收监测。

(2) 环境保护档案管理情况

建设单位根据《中华人民共和国档案法》及有关档案管理的规定，制定了环境保护档案管理制度，安排专人专责进行管理监督，以供查询、借阅。本项目施工期和环境保护设施调试期产生的环保资料为建设项目的环保档案，由大唐哈密十三师清洁能源开发有限公司统一整理，并按照档案管理的要求进行归档。项目可研、初设、设备调试及安装、环评等阶段的环保资料及相关批复文件均统一归档管理并安排专人负责管理，档案归档和管理工作较好。

环境管理状况分析

企业已制定一系列的环境保护管理制度，主要包含内容如下：

1.环保责任制：明确了各级人员的环境保护责任。

2.环保设施运行与维护制度：制定了环保设施的操作规程、维护保养规程和运行台账管理制度，确保设施稳定运行。

3.环境监测制度：依据环境影响评价文件及批复要求，制定并实施例行环境监测计划，规范监测数据的记录、保存和使用。

4.环保档案管理制度：对项目建设及运营过程中的环保文件、技术资料、监测报告、管理台账等进行系统保存和管理。

5.应急管理制度：大唐哈密十三师清洁能源开发有限公司已针对本项目涉及的环境风险物质以及可能发生的突发环境事件情形在项目区内储备有各类消防措施、应急救援设施并编制有突发环境事件应急预案。该应急预案已在十三师新星市生态环境局备案（备案编号：661300-2026-023-L）。

6.人员培训制度：定期对运营维护人员、环境管理人员进行环境保护相关法律法规、专业技术等方面的培训。

经现场调查和查阅资料，在施工准备阶段建设单位在工程发包时明确了环保要求，与施工单位签订的合同包括了环境保护相关条款，并制定了文明施工等一系列环保相关制度，设置了环境保护管理人员；在施工阶段施工单位设置了环保管理人员，建立了环保管理制度；在施工过程中，严格落实环境保护“三同时”制度，按时对环保档案进行管理。

环境保护设施调试期间，建设单位及时委托了竣工环保验收调查单位，组织落实环境监测计划；运行单位已设置了专门的环境保护管理人员和组织机构，建立了环保设施维护相应环境管理制度、规章。大唐哈密十三师清洁能源开发有限公司环境档案管理完善，环评、初设、核准等相关手续完备。

表 10 竣工环境保护验收调查结论与建议

调查结论

(1) “三同时”落实情况

企业委托新疆恒升融裕环保科技有限公司于 2024 年 9 月编制完成了《大唐十三师红山农场 20 万千瓦风电配套储能项目环境影响报告表》，并于 2024 年 10 月 18 日取得新疆生产建设兵团第十三师新星市生态环境局出具的批复文件（十三师环审表（2024）37 号），本项目于 2025 年 3 月开工建设并于 2026 年 4 月 30 日竣工并投入试运行，建设单位为中国能源建设集团天津电力建设有限公司。

本项目严格执行环境保护“三同时”制度，配套建设的污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，环保设施运行正常，满足竣工环境保护验收要求。

(2) 生态影响

施工期：项目施工建设将对占地范围内的土地利用结构产生一定影响；由于本项目施工时间短、施工点分散等原因，施工活动基本不会对植被以及野生动物造成明显影响。经现场调查可知，施工结束后已进行施工迹地清理、平整等工作，当前已完成相关工作，地表植被自然恢复情况良好。各类施工机械、物资、建筑垃圾、生活垃圾等均已于施工结束后及时拉运处置，施工现场无遗留。弃土全部回填，不存在永久弃方。施工期临时占地在施工结束后已全部恢复。施工期间对周边生态的影响随施工结束而终止。

通过采取相关生态保护和恢复措施，本项目在施工期间对生态环境影响较小。

运行期：本项目永久占地占用的土地资源将改变其原有的地貌和生态功能。由于本项目选址周围有已建成风电场，已经对周围地貌及生态功能造成改变，形成了风电场景观，所以本项目的建设不会对原有环境造成太大影响。

项目需定期巡检，巡检通行均依托周边已有道路作为巡检道路，对于无法通行路段可采用人工巡线或无人机巡线，运行期巡检对区域生态环境影响较小。

(3) 污染影响

施工期：

废气：包括施工扬尘、燃油机械及机动车废气。

施工期采取控制施工范围，施工场地定期洒水降尘，禁止大风天气作业；对易起尘的临时堆土、运输过程中的土石方等采取密闭式防尘布（网）进行苫盖，对干燥的作业面适当喷水，使作业面保持一定的湿度；运输车辆实行限速行驶要求（不超过 15km/h），防止扬尘污染。运输沙土等易起尘的建筑材料时加盖篷布，并严格禁止超载运输，防止撒落而形成尘源；选用低能耗、低污染排放的施工机械、车辆，选用质量高，对大气环境影响小的燃料。并加强机械、车辆的管理和维护保养，减少因机械、车辆状况不佳造成的空气污染等措施以减少施工期间的废气影响。采取以上措施后本项目施工期间大气污染物对周围大气环境影响不大且随施工结束而消除。

废水：主要为施工生活污水及混凝土养护废水。

本项目施工混凝土养护废水经沉淀后回用或用于周边运输道路洒水降尘；施工期生活污水排入营地配套建设的环保厕所防渗化粪池内，定期由巴里坤哈萨克自治县城镇洁润垃圾清运服务部清运至巴里坤哈萨克自治县污水处理厂处理。

噪声：施工噪声主要来源于施工活动中各类施工机械和运输车辆。

根据施工资料，本工程施工期间选用了低噪声设备，对施工机械设备进行定期的维修、养护。合理安排了施工时间，严禁夜间施工，并约束施工车辆经过居民区时禁止鸣笛，减速慢行。施工期间未收到当地居民的举报，施工期间噪声随施工结束已消失。

固体废物：施工临时土方全部用于场地平整，无弃方；施工过程中及时清理施工建筑垃圾，能回收利用的交由废品收购站回收，不能回收利用的运至当地建筑垃圾处置场进行处置，不随地倾倒；施工人员生活垃圾在现场集中收集后，统一运至项目部垃圾收集点，最终由哈密大佳城镇物业管理有限责任公司哈密八分公司清运至生活垃圾填埋场处理。本项目在施工过程中产生的固体废物均得到了合理处置，未对环境造成明显影响。

根据现场调查，项目建设地点已无施工遗迹。项目施工期采取了相应废气、废水、固废治理措施，各项污染物能够达标排放或合理处置，不触及环境质量底线。项目施工占地均为未利用，现场施工迹地已恢复完善，施工期未设置取土场及永久弃渣场，无遗留施工期环境问题。项目区周边环境较好，项目施工期间也未发生扰民现象，未收到投诉，未发生环境污染事件，对周边环境影响较小。

运行期：项目运营期为常态化运维管理工况，无生产废气、废水等污染物大量产生，仅产生少量运维生活垃圾以及设备定期更换的废润滑油、废铅蓄电池，各类固体废物均做到分类收集、合规处置，无随意排放、丢弃现象，不会对区域大气、土壤、水环境造成污染。场区运维作业规范有序，通过制度化、常态化的生态环境管控，有效规避了运维作业带来的生态扰动、环境破坏问题，整体环境风险可控。

（3）环境监测结果

验收调查期间，升压储能站厂界四周外各点位昼夜间噪声监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类区标准限值要求，风电场周边声环境质量监测满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类区标准限值要求，对周边声环境质量影响较小。

电磁环境监测：验收调查期间，升压储能站周边所有监测点位的工频电场强度及工频磁感应强度监测结果均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中限值要求。

（4）竣工环境保护验收调查结论

大唐十三师红山农场 20 万千瓦风电配套储能项目落实了环评和批复要求，监测结果表明声环境质量、电磁环境水平能够满足相关标准限值要求，各类污染物可得到合理处置，项目的实施对周边生态环境影响较小，对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本项目符合竣工环境保护验收条件。建议通过竣工环境保护验收。

建议

（1）做好项目的巡检工作，维护人员严格按照要求、相关规定和章程开展

工作，巡检道路依托周边已有道路开展，无法通行路段采用人工或无人机巡线：

（2）加强风电机组及箱变后期维护和保养工作。

（3）加强日常环境管理，严格执行各项污染防治及生态保护措施，因地制宜，做好项目的绿化、美化工作。

（4）严格按照国家危险废物贮存、运输及处置的相关法律法规要求，认真做好危险废物贮存、转移环节的环境管理工作。



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）：大唐哈密十三师清洁能源开发有限公司

填表人（签字）：*李海*

项目经办人（签字）：*李海*

建设项目	项目名称	大唐十三师红山农场 20 万千瓦风电配套储能项目			项目代码	/			建设地点	新疆生产建设兵团第十三师红山农场				
	行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业 90、陆上风力发电 4415（不涉及环境敏感区）			建设性质	新建 改扩建 技术改造			厂区中心经度/纬度：	风电场：E92°42'59.749"，N44°07'08.184" 升压站：E92°43'30.556"，N44°07'24.231"				
	设计生产能力	风电装机容量 20 万千瓦			实际生产能力	风电装机容量 20 万千瓦			环评单位	新疆恒升融裕环保科技有限公司				
	环评文件审批机关	新疆生产建设兵团第十三师新星市生态环境局			审批文号	十三师环审表（2024）37 号			环评文件类型	报告表				
	开工日期	2025 年 3 月			竣工日期	2026 年 4 月			排污许可证申领时间	/				
	环保设施设计单位	长江勘测规划设计研究有限责任公司			环保设施施工单位	中国能源建设集团天津电力建设有限公司			本工程排污许可证编号	/				
	验收单位	新疆玖安职业卫生评价检测中心（有限公司）			环保设施监测单位	乌鲁木齐星辰汇峰环保科技有限公司			验收监测时工况	/				
	投资总概算（万元）	76147.55			环保投资总概算（万元）	380			所占比例（%）	0.5				
	实际总投资（万元）	76147.55			实际环保投资（万元）	379			所占比例（%）	0.5				
	废水治理（万元）	30	废气治理（万元）	20	噪声治理（万元）	5	固体废物治理（万元）	155	绿化及生态（万元）	99	其他（万元）	70		
	新增废水处理设施能力	/			新增废气处理设施能力	/			年平均工作时	8760h				
	运营单位	大唐哈密十三师清洁能源开发有限公司			运营单位统一社会信用代码（或组织机构代码）	91652222097365611X			验收时间	2026 年 5 月				
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	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	与项目有关的其他特征污染物	SS	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		总磷	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

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

附件 1：委托书

附件 1：委托书

委 托 书

新疆玖安职业卫生评价检测中心（有限公司）：

我单位根据《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》《建设项目竣工环境保护验收技术指南（生态影响类）（试行）》及有关规定和要求，现委托贵单位对本单位大唐十三师红山农场 20 万千瓦风电配套储能项目及配套工程进行竣工环境保护验收调查，编制竣工环境保护验收调查报告。

特此委托！

大唐哈密十三师清洁能源开发有限公司

2026 年 1 月 20 日



新疆生产建设兵团第十三师新星市生态环境局

十三师环审表（2024）37 号

关于大唐十三师红山农场 20 万千瓦风电配套 储能项目环境影响报告表的批复

大唐哈密十三师清洁能源开发有限公司：

你单位报送的由新疆恒升融裕环保科技有限公司编制的《大唐十三师红山农场 20 万千瓦风电配套储能项目环境影响报告表》（以下简称报告表）收悉。经研究，批复如下：

一、该项目位于红山农场，中心地理位置坐标为东经 92°42'59.749"，北纬 44°07'08.184"，拟建升压站中心坐标为东经 92°43'30.556"，北纬 44°07'24.231"。主要建设内容为 24 台单机容量为 8.35MW 的风力发电机，新建 24 台风电机组、风机箱变、场内集电线路及检修道路等，配置 10%/2 小时储能系统，配套新建 1 座主变容量 2×100MVA 的 110kV 升压站，站区的南部设置有生活区，北部设置有配电区，西部设置有储能区，生活区与配电区用铁艺围栏隔开。项目总投资 76147.55 万元，其中环保投资 380 万元，占总投资的 0.50%。

该项目符合国家、地方相关法律法规和产业政策要求。从环境保护角度综合考虑，在严格落实报告表提出的各项环境保护措施和本批复的前提下，项目建设和运营造成的不良环境影响可得到减缓和控制，原则同意你单位按照报告表中所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺及环境保护措施进行项目建设。

二、项目建设和运行管理中应重点做好以下工作：

(一) 施工期

加强施工期环境保护工作，落实建设单位内部的环境管理机构和人员配置等工作，严格按照报告表有关要求，落实相关措施，防止施工废水、扬尘、噪声污染，水土流失和生态破坏。

(二) 运营期

1. 严格落实大气环境保护措施

食堂油烟通过油烟净化器处理后经专用烟道送至屋顶排放，食堂油烟排放满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)表2中小型饮食业单位限值要求。

2. 严格落实水环境保护措施

项目区设置一座处理规模为 0.5 立方米/小时的埋地式一体化污水处理设施，处理工艺为水解酸化+生物接触氧化的处理工艺，同时配套建设一座 100 立方米的蓄水池。食堂废水经隔油池处理后与工作人员产生的生活污水一同经埋地式一体化污水处理设施处理达到《农村生活污水处理排放标准》(DB65 4275-2019)表2“农村生活污水处理设施出水用于生态恢复的污染物排放限值”A级标准要求后，灌溉季用于厂区绿化，非灌溉季储存于厂区 100 立方米的蓄水池中。

3. 严格落实声环境保护措施

建立设备定期维护、保养的管理制度，定期对设备进行保养和维护；选用先进可靠的低噪设备，并加装减振措施；提高风机机组的加工工艺和安装精度，使齿轮和轴承保持良好的润滑条件，避免或减少撞击力、周期力和摩擦力。采取以上降噪措施后，

风力发电机组区及升压站厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。

4.严格落实固体废物污染防治措施

(1) 危险废物

在升压站设置一间 18 平方米的危险废物暂存间。废润滑油、废变压器油分类暂存于危险废物暂存间,定期交由有危险废物处置资质的单位处置;废铅酸蓄电池更换后及时交由有资质单位处置,不在厂区贮存;废变压器油经事故油池收集后及时交由有危险废物处置资质的单位处置。

(2) 一般固体废物

检修废弃物交由检修单位直接回收处理;废磷酸铁锂电池更换后由厂家回收处理;地埋式污水处理设备污泥由环卫部门处理。

(3) 生活垃圾

工作人员产生的生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运至巴里坤哈萨克自治县生活垃圾填埋场处理。

5.严格落实电磁污染防治措施

升压站按功能分区布置;制定安全操作规程,加强职工安全教育,加强电磁水平监测;对员工进行电磁环境基础知识培训,在巡检带电维修过程中,尽可能减少暴露在电磁场中的时间;设立电磁防护安全警示标志,禁止无关人员靠近带电架构等。采取以上措施后,升压站电磁环境满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中相应限值要求。

6.严格落实环境风险防范措施

危险废物须按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求,危险废物暂存间的设置须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关要求,按照“防渗层为至少2毫米厚高密度聚乙烯,或至少2毫米厚的其他人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒”要求进行基础防渗,内部设置危险废物标志,须有耐腐蚀的硬化地面,由专人管理,若发现贮存装置存在问题的,立即停止使用,予以更换或者修复,并采取相应安全措施;各类危险废物分类登记存放,禁止混放。

按照《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019)要求,在110千伏升压站内变压器下设置60立方米的事事故油池,在变压器底部设置一个贮油坑,贮油坑四周设置高出地面100毫米的挡油坎,每个箱式变压器下方配套设置容积约5立方米的事事故油池,变压器发生事故时,事故油池能够满足主变压器及箱式变压器排出的全部油量,防止变压器油随意乱排造成对环境的污染,变压器油交由有危险废物处置资质的单位处置。

运行过程中加强设备维护,建立环保设备运行管理制度,配备专职环保人员,主变压器均设置视频监控设施,建立报警系统,作为站区日常监管手段,厂内定期开展环境风险应急培训和演练,建立突发环境事件应急指挥机构,制定切实可行的突发环境事件应急预案,定期开展应急预案的宣传、培训和演练工作,加强环境应急物资储备和环境应急队伍的建设,确保应急措施落实到位。

7.严格落实土壤及地下水污染防治措施

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)的相关要求,将厂区分三类防渗区:重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

根据不同的防渗区采取相应的防渗措施。重点防渗区主要包括主变压器下的事故油池和危险废物暂存间,危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求执行,其防渗性能为至少1米厚粘土层,渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒,或2毫米厚高密度聚乙烯,或至少2毫米厚的其它人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒;其他重点防渗区等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0$ 米,渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}$ 厘米/秒;一般防渗区主要为地埋式一体化污水处理设备、隔油池、风机基地区域、箱变基地区域、35千伏配电室,等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5$ 米,渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}$ 厘米/秒;简单防渗区主要包括综合楼和辅助楼,采取一般地面硬化即可。生产运行过程中强化源头监控,定期检查,杜绝厂区内有事故性排放点源的存在,减少环境风险,保护项目区及下游地下水环境。

三、建设单位必须严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行危险废物的收集、运输、贮存;危险废物转移过程须按照《危险废物转移管理办法》执行。

四、我局委托十三师生态环境保护综合行政执法支队组织开展该项目的环保“三同时”监督检查。红山农场应急管理和生态保护办公室落实日常管理工作。

五、项目建成后,按规定程序开展竣工环境保护验收。验收合格后方可正式投运,验收报告需报我局备案。

六、报告经批准后，如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，或自本批复批准之日起超过5年方决定开工建设的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。


第十三师生态环境局
2024年10月18日

抄送：局领导及相关科室；

红山农场，新疆恒升融裕环保科技有限公司

第十三师生态环境局

2024年10月18日印发

附件 3：本项目依托项目竣工环境保护验收意见

大唐十三师三塘湖风电场一期 49.5 兆瓦项目 竣工环境保护验收意见

2023 年 5 月 27 日,哈密大唐宣力红星能源开发有限公司按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)的规定,组织召开了大唐十三师三塘湖风电场一期 49.5 兆瓦项目竣工环境保护验收会,会议由建设单位哈密大唐宣力红星能源开发有限公司,设计单位北京乾华科技发展有限公司,施工单位中电环能电力建设有限公司,工程监理单位甘肃华研工程管理咨询有限公司,验收报告编制单位皓东(北京)环保科技有限公司,验收监测单位宁夏盛世蓝天环保技术有限公司及特邀专家组成(名单附后)。验收组检查了环保设施的建设运行情况,项目生态环境恢复情况,听取了建设方对项目建设情况的汇报,验收调查单位关于项目竣工环境保护验收调查的汇报,经验收组认真研究形成验收意见如下:

一、工程建设基本情况

(一) 项目建设地点、规模及内容

项目位于新疆维吾尔自治区哈密市巴里坤县三塘湖镇境内。实际建设规模为 49.5MW,实际建设 9 台单机容量 5500kW 的风电机组,35kV 集电线路长 10.45km,建设门型水泥杆 63 基,电缆路径长 2.1km,检修道路长 9.66km。本项目建设 110kV 升压站 1 座,无人值守,建设主变 2×50MVA,110kV 出线 1 回,35kV 进线 6 回(本项目 3 回,大唐十三师三塘湖风电场二期 49.5 兆瓦项目 3 回),110kV 送电线路 280m,铁塔 1 基,依托特变电工十三师红星一牧场风电场一期 4.95 万千瓦项目已建输电线路。

(二) 建设过程及环评审批情况

建设单位于 2022 年 5 月委托甘肃昊明工程技术有限公司编制了《大唐十三师三塘湖风电场一期 49.5 兆瓦项目环境影响报告表》,2022 年 5 月 26 日,新疆生产建设兵团第十三师生态环境局以师环审

(2022) 21 号对本项目环境影响报告表予以批复。项目于 2022 年 7 月开工，2023 年 5 月建成投运。

(三) 投资情况

项目实际总投资 24279.9 万元，其中环保投资为 187 万元，占总投资的 0.77%。

(四) 验收范围

本次主要验收项目环保手续履行情况、项目及环境保护设施建成情况、项目占地范围内生态恢复情况、各类污染物监测达标情况。

二、项目变动情况

经验收调查，项目建设性质、规模、地点均未发生变化，主要变更内容为：箱变容量由 5500kVA 增加至 6050kVA，集电线路总长度较环评阶段减少 1.51km，110kV 升压站占地面积新增 930m²，站内设备和平面布置未变更，升压站由有人值守变为无人值守，110kV 送出线路依托 110kV 特红星风电一线已建双回路线路，项目减少建设输电线路 6.52km，杆塔减少 76 基，检修道路总长度增加 0.51km，未超过环评阶段的 30%。对照环境保护部文件《关于印发环境管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号），项目变更内容不属于重大变更。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废气

项目运营期无大气污染物产生。

(二) 废水

项目运营期升压站无人值守，定期巡检，巡检人员生活设施依托项目东侧 4.6km 处的已通过竣工验收的大唐新疆发电有限公司大唐哈密十三师三塘湖风电场 20 万千瓦项目配套 110kV 升压站及输电线路项目（项目竣工环保验收审批文号：师环验（2016）2 号）大唐十三师区域运维中心设施，该项目无废水产生。

（三）噪声

项目产生的噪声较单一，主要为风力机运行时叶片转动、风力机机舱内传动系统及主变压器发出的噪音，该噪音属低频噪音，风机运行时噪声对周围环境影响不大。

（四）固废

运营期升压站无人值守，定期巡检，巡检人员生活设施依托大唐十三师区域运维中心设施，无生活垃圾产生。

110kV 升压站主变压器下设置有事故油坑，事故油坑通过管道与事故油池相连，站内设置一座 50m³ 事故油池，收集主变压器事故产生的废变压器油，废变压器油收集后委托有危险废物处理资质的单位回收处置。项目建设单位的主管部门大唐哈密十三师清洁能源开发有限公司已与新疆金派环保科技有限公司签订了危险废物委托处置服务合同。

每个风机箱式变压器配备一个集油池（单体容积 5.5m³），收集油浸式变压器故障产生的废机油。废变压器油收集后送升压站危废暂存间内临时贮存，委托有危险废物处理资质的单位回收处置。

本项目产生的废机油、报废免维护铅酸蓄电池送升压站危废暂存间内暂存，委托有危险废物处理资质的单位回收处置。

项目自调试以来，尚未产生废变压器油、废机油、报废免维护铅酸蓄电池等危险废物，废变压器油产生后有资质单位回收处理。

（五）电磁影响

项目电磁环境影响主要为升压站内主变等电器设备及输电线路产生的工频电磁场，对周围环境影响较小。

（六）环境管理及风险防范措施

项目单位编制了《哈密大唐宣力红星能源开发有限公司突发环境事件应急预案》，且在十三师生态环境局备案（备案编号：661300-2023-033-L），项目建立了环保管理体系，设置了环保机构，

有专人负责生态环境保护工作。

四、环境保护设施调试结果

(一) 污染物达标排放情况

1、废气

本项目运营期无大气污染物产生。

2、废水

项目运营期无生产废水产生，生活设施依托大唐十三师区域运维中心设施。

3、厂界噪声

验收监测期间，风电场厂界四周噪声值均低于《风电场噪声限值及测量方法》（DL/T 1084-2008）2类区噪声限值。升压站厂界四周噪声值均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准要求。输电线路噪声值均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准要求。

4、固废

运营期升压站无人值守，巡检人员生活设施依托项目东侧4.6km处的大唐十三师区域运维中心设施，无生活垃圾产生。本项目产生的废电器件由厂家进行回收处理。本项目产生的废变压器油、废机油、报废免维护铅酸蓄电池送升压站专用库房内暂存，委托有危险废物处理资质的单位回收处置。项目建设单位的主管部门大唐哈密十三师清洁能源开发有限公司已与新疆金派环保科技有限公司签订了危险废物委托处置服务合同。

项目自调试以来，尚未产生废变压器油、废机油、报废免维护铅酸蓄电池等危险废物，废变压器油产生后由有资质单位回收处理。

5、电磁环境影响

验收监测期间，110kV升压站四周和输电线路各监测点的工频电场强度、工频磁感应强度均小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）

规定的相应标准限值要求。

五、工程建设对环境的影响

运营期项目主要污染物为噪声、工频电磁场，根据验收监测结果，噪声达标排放，工频电磁场监测值符合国家相关标准限值要求。项目采取了有效的生态环境保护措施，临时占地进行了清理平整，对施工迹地进行了恢复，项目运行期固体废物得到了妥善处置，项目建设对周围环境影响较小。

六、验收结论

大唐十三师三塘湖风电场一期 49.5 兆瓦项目落实了环境影响报告表及批复文件中的各项生态环境保护措施，项目运行正常，污染物达标排放，建立、健全了环境管理制度并纳入日常管理，符合项目竣工环境保护验收的条件。同意项目通过环保竣工验收。

七、后续要求

(一) 加强对环保设施运行监督、管理，确保污染物长期、稳定达标排放。

(二) 按照国家危险废物贮存、运输及处置的相关法律法规要求，认真做好危险废物贮存、运输及处置等环境管理工作。

验收组组长：李小明

验收组成员：刘艳丽 马继 卢喜林 邵凯华 郭新亮
曹刚 刘波 刘增松 闫高 沈怡

哈密大唐宣力红星能源开发有限公司

2023 年 5 月 27 日

大唐哈密十三师清洁能源开发有限公司危废 物资处置服务项目合同

委托方（甲方）：大唐哈密十三师清洁能源开发有限公司

受托方（乙方）：哈密市海纳矿业有限公司

甲方系一家依据中华人民共和国法律注册成立并有效存续的有限责任公司，公司住所地位于中国新疆哈密地区巴里坤哈萨克自治县红山农场一牧场牧一连，经营范围风电场项目开发、建设、投资、经营；电力技术咨询和利用。（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），统一社会信用代码：91652222097365611X，合法持有中国新疆生产建设兵团第十三师市场监督管理局部门颁发的营业执照证照。

乙方系一家依据中华人民共和国法律注册成立并有效存续的有限责任公司，公司住所地位于中国新疆哈密市花园乡重工业园区，经营范围一般项目：非金属矿物制品制造；非金属矿及制品销售；非金属废料和碎屑加工处理；报废农业机械回收；报废农业机械拆解；金属废料和碎屑加工处理；新能源汽车废旧动力蓄电池回收及梯次利用（不含危险废物经营）；再生资源回收（除生产性废旧金属）；再生资源销售；再生资源加工；电池销售。（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：危险废物经营；废弃电器电子产品处理；报废机动车拆解；报废机动车回收；报废电动汽车回收拆解。（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)。统一社会信用代码：91652201686455084M，合法持有中国哈密市市场监督管理局高新技术产业开发区分局部门颁发的营业执照证照。

与本合同相关的专业资质证书编号：650502SD001（附件一）

鉴于甲方拟委托乙方按照本合同约定对甲方危废物资处置服务项目的服务，且乙方有意依据协议条款与条件提供此等服务。为明确双方在运行维护过程中的权利和义务，根据《中华人民共和国民法典》及其他有关法律、法规和规章的规定，双方经协商一致，订立本合同。甲乙双方在平等、自愿、协商一致的基础上，充分征求乙方意见，共同就危废物资处置服务项目事宜起草制定并签订如下合同。本合同双方已经认真审阅本合同的所有条款，充分理解其含义和法律后果。

1. 服务项目

1.1 名称：大唐哈密十三师清洁能源开发有限公司危废物资处置服务项目

1.2 项目地点：大唐哈密十三师清洁能源开发有限公司十三师风电场

2. 服务目标

2.1 乙方应确保对甲方危废处置服务符合国家和行业标准及合同约定的技术规范要求，严格依照《民法典》、《技术认定管理办法》等法律法规，对甲方危废处置服务。

2.2 乙方保证危废处置工作安全规范，符合以下运行规程和运行标准：



- (1) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020版）；
- (2) 《国家危险废物名录》（2021版）；
- (3) 《中华人民共和国民法典》；
- (4) 甲方及甲方上级生产管理规定；
- (5) 甲方及甲方上级有关设备管理标准、工作标准和技术标准；
- (6) 其他。

2.3 乙方应采取各种有效措施，确保甲方危废处置服务，努力降低生产运行成本费用，并达到如下目标：

- (1) 安全目标：详见合同附件一安全协议。
- (2) 运行可靠性目标：详见合同附件技术规范。
- (3) 运行管理目标：详见合同附件技术规范。

2.4 甲方负责指导、监督、评价乙方工作，创造条件支持乙方对甲方危废处置工作，并向乙方支付服务费用。

3. 验收标准

3.1 验收按照双方约定的技术规范内所约定的内容逐项进行验收，并以甲方审核同意乙方提供的工作记录和危废处置工作总结为依据，验收完毕后，应由双方指定人员签字确认。

3.2 乙方应严格执行双方约定的技术规范、国家现行规范、标准条例。如因乙方原因造成质量问题，乙方必须按规定采取补救措施，并承担由此发生的全部费用和承担工期延误的责任，对承揽内工作范围承担责任。

4. 服务工作范围及内容要求



4.1 工作范围：大唐哈密十三师清洁能源开发有限公司十三师风电场危废物资处置服务项目

4.2 危废处置工作的内容及要求详见《技术规范》（附件二）。

4.3 乙方应在本合同签订前，向甲方提交书面危废处置工作计划，并根据经甲方授权代表书面审核确认的工作计划（附件三）危废处置工作。在服务过程中，经甲方授权代表书面同意，乙方可根据服务实际情况调整工作计划。工作计划的内容应当包括服务工作应当达到的标准和具体服务工作措施，具体内容详见技术规范（附件二）。

5. 合同有效期

5.1 本合同自甲乙双方签字盖章之日起至财务结算完毕之日止。

6. 服务费用和成本

6.1 费用及支付

6.1.1 合同价格：危废物资处置服务项目金额为人民币（大写）壹拾壹万零壹佰捌拾元玖角（¥110180.9）（含税）。其中，不含税价格人民币（大写）壹拾万零叁仟玖佰肆拾肆元贰角伍分（¥103944.25），增值税税率 6%，增值税税额 6236.65 元。若国家出台新的税收政策，则按新政策执行。

其中废齿轮油和废润滑脂单价为 7500 元/吨，废旧铅酸蓄电池、废旧滤芯单价为 9500 元/吨，均以实际重量而结算。

危废物资处置服务项目服务费用已经包含乙方的差旅费、食宿费用、检查费、咨询费或其他进行本合同项下所需的所有劳务花费或支出。该



费用为固定费用，除上述费用外，甲方不再就本合同的履行因任何情况向乙方支付任何其他费用。

6.1.2 付款方式:

(1) 本合同为三年期处置合同，分三年支付。乙方按照双方约定技术规范完成本年度的工作内容，乙方提出书面验收申请，并附工作记录和危废处置工作总结及场站负责人签署的最终确认验收，经甲方授权技术人员验收合格签署验收合格意见后，乙方提交付款验收单办理结算。乙方提供本年度处置金额 100 % 发票和 100 % 的收据，甲方在收到发票及收据后 60 个工作日内，支付乙方合同金额的 100 %。

(2) 甲方向乙方支付费用时，乙方需提供 6 % 的增值税专用发票，否则甲方不予支付款项。

(3) 乙方出具发票迟延的，甲方付款相应顺延。

7. 甲乙双方的一般义务

7.1 甲方在乙方的指导下，事先将合同约定委托处置的危险废物的种类、数量、特性、包装方式以及处置时需要特别提示的安全技术说明等以书面方式通知乙方。

7.2 乙方负责现场处置危废的装车、运输事宜，如乙方提出需要，甲方现场可配合提供装车设备（铲车，叉车吊车等）及必要的人工，所需费用由乙方负责。

7.3 乙方针对委托危险废物签订运输协议，负责危险废物的运输，安排运输车辆运输双方约定的危险废物，乙方委托第三方进场运费危废时，需提供第三方单位与乙方签订的运输协议进行确认。



7.4 乙方协助甲方在运输前对危险废物进行分类包装，并在包装物表面粘贴标签，注明正确的废物名称、主要成分及化学性质，不得将不同物质包装在一个包装物内。

7.5 危废运输路程中，应使用合格的车辆运输危废，危废装车离场后，运输途中发生泄露或者车祸等造成的后果以及由此而发生的环境恢复费用均由乙方负责，与甲方无关。危废运输过程要符合国家标准。

7.6 甲乙双方不应在委托处置危险废物中混入给处置产生负面影响物品。如有混入，对方有权拒绝接收，如给守约方造成损失或负面影响时，违约方承担全部责任。

7.7 甲方将其在生产过程中产生的危险废物委托乙方进行无害化处理，使之达到国家有关环保法律法规要求。乙方指导甲方规范危险废物存储、处置工作。环保检查如需要配合提供资料，乙方应配合甲方提供相关资料。

7.8 乙方完全有资质和能力接受甲方之委托，对甲方在生产、检验过程中产生的危险废物进行无害化处理，使之符合国家环保法律法规要求。乙方承诺，收集的甲方各地区的危废均严格按照环保标准进行处置，不得随意倾倒或掩埋、焚烧，乙方对离场后的危废承担全部责任。

7.9 涉及的危险废物转移行为，乙方协助甲方向所在地州市级环保部门提出申请并得到批准、填写转移联单后，实施转移行为，乙方协助提交相关场站信息等资料。

7.10 乙方应具有环保部门颁发的危险废物处置资质，并在处理过程中符合国家标准，不得污染环境。



7.11 乙方应积极配合甲方所提出的审核要求和为甲方提供相关材料。

7.12 乙方应根据相关法规及此合同规定，认真履行委托业务。

8. 违约责任

8.1 甲方不按本合同约定向乙方及时支付危废处置工作服务费用的，应就逾期部分向乙方支付按照中国人民银行规定的同期贷款基准利率计算的逾期付款违约金。

8.2 乙方不履行本合同义务或者履行义务不符合约定的，甲方有权要求乙方承担继续履行、赔偿损失和/或支付违约金等违约责任。乙方应当履行其中某项义务时由甲方决定，乙方承诺放弃选择的权利。赔偿损失包括设备采购或设备修复与更换设备所产生的各项费用。

8.2.1 乙方不按本合同约定提供危废处置服务或服务内容不全面时，甲方有权扣减相应服务内容项下的服务费用。乙方服务工作未达到技术规范所要求标准的，每一项应向甲方按总价款的 20% 支付违约金，限期整改经甲方验收后还未达到要求的每延误一日乙方应向甲方按总价款的 20% 支付违约金，直到达到合同技术规范约定的质量标准为止。

8.2.2 如果危废处置服务项目由于乙方原因，未能按计划完工，每推迟一日，乙方应向甲方支付相当于相应服务项目计划费用 1% 的违约金。

8.2.3 如果由于乙方原因，未能按约定时间完成服务项目竣工决算的编制，每推迟一日，乙方应向甲方支付相当于相应服务工作项目计划费用 20% 的违约金。

8.2.4 如果由于乙方原因，未能实现对危废处置工作的安全、项目



费用等的有效控制，从而给甲方造成损失的，甲方有权根据损失情况要求乙方承担赔偿责任。

8.2.5 因乙方履行义务不符合合同约定，造成甲方需对第三方承担赔偿责任的，乙方应当赔偿甲方因此受到的所有损失。

8.2.6 因乙方违约导致甲方单方解除合同的，甲方有权不予支付当期服务费用，乙方向甲方支付合同价款的 20% 作为违约金（即 22036.18 元）。

8.2.7 乙方未经甲方书面同意委托第三方承揽甲方的服务项目的，乙方向甲方支付合同总价款 20% 的违约金（即 22036.18 元），并与该第三方解除委托关系。

8.2.8 乙方委托第三方从事服务服务的，该第三方给甲方财物或人员造成损失或伤害的，由乙方先行向甲方承担相关的赔偿责任。

8.2.9 乙方按合同约定应支付的违约金低于给甲方造成的损失，并应就差额部分向甲方进行赔偿。

8.3 甲方有权从服务费用或其他应向乙方支付的款项中扣除乙方应支付的违约金、赔偿金或其他费用。

8.4 乙方违约除应承担相应违约责任外，甲方向乙方主张权利所产生的费用（包括律师费）亦由乙方承担。

9. 不可抗力

9.1 不可抗力是指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况，包括但不限于自然灾害、战争、武装冲突、社会动乱、暴乱或按照本条的定义构成不可抗力的其他事件。



9.2 任何一方由于不可抗力而影响本合同义务履行时，可根据不可抗力的影响程度和范围延迟或免除履行部分或全部合同义务。但是受不可抗力影响的一方应尽量减小不可抗力引起的延误或其他不利影响，并在不可抗力影响消除后，立即通知对方。任何一方不得因不可抗力造成的延迟而要求调整合同价格。

9.3 受到不可抗力影响的一方应在不可抗力事件发生后2周内（含本数），取得有关部门关于发生不可抗力事件的证明文件，并以传真等书面形式提交另一方确认。否则，无权以不可抗力为由要求减轻或免除合同责任。

9.4 如果不可抗力事件的影响已达120天或双方预计不可抗力事件的影响将延续120天以上（含本数）时，任何一方有权终止本合同。由于合同终止所引起的后续问题由双方友好协商解决。

10. 合同变更或解除

10.1 甲乙双方协商一致，可以书面形式变更或解除本合同。

10.2 在合同履行过程中，发生以下情形之一的，甲方有权解除合同：

- (1) 乙方严重违约造成甲方的重大损失时；
- (2) 乙方发生违约后，在收到甲方书面通知7日内仍不能采取补救措施及行动时；
- (3) 乙方未经甲方同意擅自转让本服务项目部分或全部给第三方时；
- (4) 因乙方服务质量问题导致甲方无法实现合同目的时；
- (5) 乙方不具有符合本合同项目要求的合法维保定检资质；
- (6) 本合同约定的甲方有权解除合同的其他情形。



10.3 甲方无正当理由未按合同约定向乙方支付费用，经乙方催讨后60日内仍未支付时，乙方有权解除合同，并按违约责任要求赔偿。

10.4 合同解除后，对于已履行部分给合同各方造成的实际损失，按如下约定承担：

(1) 非因甲方原因，乙方单方面解除合同的，合同终止前所发生的费用由乙方承担；

(2) 乙方单方面解除合同或因非技术性主观原因造成该合同无法完成的，甲方有权追索全部已支付费用，同时乙方还应承担相应的违约责任。

11. 知识产权

11.1 本合同有效期内，乙方根据本合同所取得的工作成果和提交的工作文件的技术成果属甲方所有，未经甲方同意，乙方不得公开发表、使用，也不能向任何第三方提供工作成果及相关工作文件。

11.2 在本合同有效期内，甲方利用乙方提交的技术资料和工作条件所完成的新的技术成果，属于双方共同所有；乙方利用甲方提供的技术资料和工作条件所完成的新的技术成果，属于双方共同所有。

11.3 乙方应保证所提交的工作文件不存在任何权利瑕疵，保证甲方免受第三方提出的侵权索赔。任何第三方向甲方提起侵权索赔时，由乙方承担由此引起的法律责任。

11.4 乙方应保证向甲方交付的软件、提供的任何资料、提供的全部服务等所涉的一切技术成果均系乙方合法所有或具有合法使用权，乙方应保证上述技术成果不存在任何侵权，也不存在任何形式的权利瑕疵。



11.5 乙方应保证甲方在使用乙方交付的软件、提供的资料和服务过程中不会侵犯任何第三方的合法权益，也不会受到任何第三方提出关于侵犯知识产权以及非法使用等方面的请求。如第三方就乙方提供的软件、资料、服务等向甲方提出任何投诉、索赔、诉讼或者其他任何的请求，乙方应立即出面解决，由此产生的一切损失和赔偿责任，由乙方承担。

11.6 如第三方就乙方提供的软件、资料、技术、服务等向甲方提出任何投诉、索赔、诉讼或者其他任何的请求，根据相关法律规定，甲方必须参与处理的，甲方与第三方签署的和解书、调解书和有权机关作出的处理决定或裁判文书中如有涉及对第三方的赔偿及/或补偿责任的，均由乙方承担。甲方在上述法律程序中支付的律师费、诉讼费及为处理有关纠纷而支付的一切费用，由乙方承担。

11.7 第三方向甲方提出任何投诉、索赔、诉讼或者其他任何的请求后，甲方有权要求乙方向第三方支付费用以获得使用许可，并要求乙方修改软件、文件资料，或要求乙方提供至少功能上相等的、用于替换的软件和资料。如甲方认为乙方无法提供可供替换软件和文件资料的理由没有合理依据的，甲方有权解除本合同，要求乙方退还甲方已支付的全部款项，且无须支付乙方已使用期间的任何费用。除此以外，甲方因无法使用乙方交付的软件和资料期间所遭受的全部经济损失，乙方应予以赔偿。如损失无法计算，乙方应按照本合同价款对甲方的损失进行赔偿；本合同价款不足以赔偿的，甲方有权向乙方追偿。

11.8 如有权机关确定甲方和乙方构成共同侵权，乙方应赔偿甲方商誉损失 50 万元（大写：伍拾万元整）。由于商誉损失举证的困难性，乙



方免除甲方就商誉损失的金额进行举证的义务。

12. 争议解决

12.1 因合同及合同有关事项发生的争议,双方应本着诚实信用原则,通过友好协商解决。经协商仍无法达成一致的,按以下第(2)种方式处理:

(1) 仲裁:提交/仲裁委员会,按照申请仲裁时该仲裁机构有效的仲裁规则进行仲裁。仲裁裁决是终局的,对双方均有约束力。

(2) 诉讼:向甲方所在地人民法院提起诉讼。

12.2 在争议解决期间,合同中未涉及争议部分的条款仍须履行。

13. 合同生效

本合同经双方法定代表人(负责人)或其授权代表签署并加盖双方公章或合同专用章之日起生效。合同签订日期以最后一方签署并加盖公章或合同专用章的日期为准。

14. 合同附件

本合同附件为本合同不可分割的组成部分,与合同具有同等法律效力。

15. 份数

本合同一式 6 份,甲方执 4 份,乙方执 2 份,具有同等法律效力。

附件一:服务工作资质(复印件)

附件二:技术规范

附件三:工作计划

附件四:规章制度清单



附件五：安全协议

附件六：廉洁合同

(以下无正文)

大原哈密十三师清洁能源开发有限公司 CDHT20240093860



签署页



甲方：
(盖章)
法定代表人(负责人)或
授权代表(签字)：王飞

签订日期：2024.9.26

地址：新疆哈密地区巴里坤哈萨克
自治县红山农场一牧场牧一连

联系人：宋俊楠

电话：19109029757

传真：/

Email: dtsthfdc@163.com

微信号：18690208246

开户银行：中国建设银行股份有限公
司人民路支行

账号：65001610200052517359

统一社会信用代 码：

91652222097365611X

乙方：哈密市海纳能源开发有限公司
(盖章)
法定代表人(负责人)或
授权代表(签字)：朱能能

签订日期：2024.9.26

地址：哈密市花园乡重工业园区

联系人：王飞

电话：13667560634

传真：

Email: 1628120630@qq.com

微信号：13667560634

开户银行：中国邮政储蓄银行股份
有限公司哈密市泰和路支行

账号：965051013000167363

统一社会信用代 码：

91652201686455084M



附件 5：施工期生活垃圾清运协议及记录

大唐十三师红山农场风电项目生活垃圾
清运合同

甲方合同编号： TJDJ-HSNC-FD-[2025]001

乙方合同编号： 三师红山农场20万千瓦风电

甲 方： 吊装新疆大唐十三师红山农场风电项目部

乙 方： 哈密大佳城镇物业管理有限责任公司哈密八分公司

签订时间： 2025年02月28日

签订地点： 哈密市 巴里坤县

根据签订合同时中华人民共和国现行有效的法律法规，本着自愿及平等互利的原则，甲方和乙方经过友好协商，就甲方委托乙方完成大唐十三师区域运维中心生活垃圾清运及下水管道疏通服务工作的相关事宜达成一致意见，为明确双方权利和义务，特订立本合同，由双方共同恪守。

第一条 工作内容

1.1清运服务的内容：大唐十三师红山农场风电项目生活垃圾清运服务项目。

1.2清运服务的方式：使用垃圾清运专用车辆将大唐十三师红山农场风电项目生活垃圾清运至定点垃圾处理站进行处置。

1.3清运服务的频次：垃圾箱满后由甲方通知乙方，乙方必须在甲方规定的时间内完成垃圾清运。

第二条 承包地点及期限

2.1清运服务地点：巴里坤哈萨克自治县大唐十三师红山农场风电项目部。

2.2清运服务期限：本合同服务有效期 2 年，自双方代表签字并加盖公章之日起生效。任何一方在本合同有效期届满前至少提前 30日书面通知另一方要求终止合同，否则本合同自动顺延 1 年。

2.3清运质量要求：乙方应保证大唐十三师红山农场的生活垃圾及时清运，确保甲方不被十三师红山农场地方政府部门通报处罚。

第三条 人员车辆安排

3.1 乙方应安排符合环保资格要求的人员、车辆进行大唐十三师红山农场风电项目生活垃圾清运服务工作。

3.2甲方有权要求乙方立即撤出其认为不能胜任职责或玩忽职守的人员和车辆，上述人员一旦被撤换，无甲方另行批准不得重新参加本合同下的乙方工作。

3.3乙方并应要求其工作人员向甲方作出上述书面承诺，为履行上述承诺所发生的费用由乙方自行承担。

第四条 合同价格与支付

4.1 合同价格

(1) 此合同单价为含税价(包含现场服务费、处置费、人工费、税费、管理费等乙方完成本合同规定的全部内容所发生的一切费用和支出,除此之外,甲方不再支付乙方任何费用)。

(2) 针对本合同内容,本合同分项价格如下:

序号	项目	单位	单价	备注
1	垃圾清运服务	每年	65000	大唐十三师红山农场风电项目

4.2 支付方式:

(1) 合同完成签订之后,生活垃圾清运服务费用每6个月结算一次,结算金额已现场签认为准。

(2) 乙方向甲方提供合格正规发票(税率为1%的增值税电子普通发票)和收据,否则甲方不予支付款项。

(3) 乙方为完成服务工作发生的有关费用均由乙方自行承担。

第四条 双方责任

4.1 甲方的权利和责任

除本合同另有规定外,甲方应承担以下责任:

4.1.1 甲方有权监督检查乙方的生活垃圾清运质量,有权对乙方现场清运过程中出现的“满桶、漏桶、落渣、漏渣”等不符合生活垃圾清运质量的现象要求立即整改;

4.1.2 甲方如遇检查等特殊情况,可提前书面或电话通知乙方,临时履行清运义务

4.1.3 按合同规定向乙方支付本合同价款;

4.1.4 服务过程中给予乙方清运工作提供便利;

4.1.5 合同期间,在乙方无违约的前提下,甲方确保本合同下的生活垃圾由乙方清运;

4.1.6甲方不得隐瞒或倾倒工业及建筑和商业垃圾进箱，如果有易燃、易爆、易腐蚀、易放射等危险物品，造成任何事故及相关部门的处罚，应有甲方完全承担责任，乙方不承担任何责任。

4.2 乙方的权利和责任

除合同另有规定外，乙方应承担以下责任：

4.2.1乙方需按本合同要求保质保量完成甲方委托的生活垃圾清运工作。

4.2.2乙方每次清运后不得有“满箱、漏箱”等情况，清运完毕需将垃圾箱归为到指定位置；

4.2.3乙方在清运过程中应采取安全措施，防止车上垃圾造成场区抛、冒、滴、漏等情况。如有此情况，须乙方及时将现场清理干净；

4.2.4乙方在清运过程中有损坏其他公共设施的，乙方负责照价赔偿；

4.2.5乙方若遇垃圾场变阻等特殊原因，应及时通知甲方负责人，告知延迟清运。

4.2.6乙方应指派专人检查、督促甲方现场的生活垃圾清运情况，及时收集甲方反馈意见；

4.2.7乙方在垃圾清运工作时应做到安全、有序，自觉遵守甲方各项安全管理规章制度，确保安全行车，严禁夹带甲方人员出厂。乙方人员在垃圾清运工作时，发生违规操作或交通意外伤亡等情况，应由乙方完全承担责任，甲方不承担任何责任。

第五条 合同的变更或解除

5.1甲乙双方协商一致，可以书面形式变更或解除本合同。

5.2在合同履行过程中，发生以下情形之一的，甲方有权解除合同：

(1)乙方严重违约造成甲方的重大损失时；

(2)乙方发生违约后，在收到甲方书面通知 7 日内仍不能采取补救措施及行动时；

(3)乙方未经甲方同意擅自转让本服务项目部分或全部给第三方时；

(4)因乙方服务质量问题导致甲方无法实现合同目的时；

(5)乙方不具有符合本合同项目要求的合法维保定检资质；

(6)本合同约定的甲方有权解除合同的其他情形。

5.3甲方无正当理由未按合同约定向乙方支付费用，经乙方催讨后60日内仍未支付时，乙方有权解除合同，并按违约责任要求赔偿。

5.4合同解除后，对于已履行部分给合同各方造成的实际损失，按如下约定承担：

(1)非因甲方原因，乙方单方面解除合同的，合同终止前所发生的费用由乙方承担；

(2)乙方单方面解除合同或因非技术性主观原因造成该合同无法完成的，甲方有权追索全部已支付费用，同时乙方还应承担相应的违约责任。

第六条 违约责任

6.1 乙方的违约责任

除本合同其他条款另有规定外，乙方违约时应按下述规定承担违约责任：

6.1.1乙方如中途未经甲方同意单方中止清运行为，甲方有权拒绝支付合同尾款，同时乙方每拖延一天必须向甲方支付200元作为违约金。

6.1.2乙方清运垃圾过程中出现服务不及时或服务质量未能达到甲方要求，甲方及时将信息反馈给乙方并督促乙方在当日内处理，逾期未能妥善处理，甲方根据实际情况可扣减乙方圾清运服务费用200元；

6.1.3关于违约条款的约定：经甲方确认乙方产生违约行为之日起，甲方有权终止本合同。

6.2甲方的违约责任

甲方不按本合同约定向乙方及时支付费用的，应就逾期部分向乙方支付按照中国人民银行规定的同期贷款基准利率计算的逾期付款违约金。

第七条 不可抗力

7.1不可抗力是指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况，包括但不限于自然灾害、战争、武装冲突、社会动乱、暴乱或按照本条的定义构成不可抗力的其他事件。

7.2任何一方由于不可抗力而影响本合同义务履行时，可根据不可抗力的影响程度和范围延迟或免除履行部分或全部合同义务。但是受不可抗力影响的一方应尽量减小不可抗力引起的延误或其他不利影响，并在不可抗力影响消除后，立即通知对方。任何一方不得因不可抗力造成的延迟而要求调整合同价格。

7.3受到不可抗力影响的一方应在不可抗力事件发生后2周内(含本数),取得有关部门关于发生不可抗力事件的证明文件，并以传真等书面形式提交另一方确认。否则，无权以不可抗力为由要求减轻或免除合同责任。

7.4如果不可抗力事件的影响已达120天或双方预计不可抗力事件的影响将持续120天以上(含本数)时，任何一方有权终止本合同。由于合同终止所引起的后续问题由双方友好协商解决。

第八条 适用法律

本合同的订立、效力、解释、执行及争议的解决，均适用中华人民共和国现行有效的法律。

第九条 争议解决

9.1因合同及合同有关事项发生的争议，双方应本着诚实信用原则，通过友好协商解决。经协商仍无法达成一致的，按以下第(2)种方式处理：

(1) 仲裁：提交仲裁委员会，按照申请仲裁时该仲裁机构有效的仲裁规则进行

仲裁。仲裁裁决是终局的，对双方均有约束力。

(2) 诉讼：向甲方所在地（天津）人民法院提起诉讼。

9.2在争议解决期间，合同中未涉及争议部分的条款仍须履行。

第十条 其他

1. 本合同经双方法定代表人(负责人)或其授权代表签署并加盖双方公章或合同专用章之日起生效。合同签订日期以最后一方签署并加盖公章或合同专用章的日期为准。

2. 本合同一式[2]份，甲乙双方各执[1]份。

3. 本合同附件与本合同相互补充，构成本合同的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

本合同附件如下：

附件一：廉洁合同

本合同签署页。

<p>甲方：吊装新疆大唐十三师红山农场风电项目部 (盖章)</p> 	<p>乙方：哈密大佳城镇物业管理有限责任公司哈密八分公司 (盖章)</p> 
<p>法定代表人(负责人)或 授权代表(签字): </p>	<p>法定代表人(负责人)或 授权代表(签字): </p>
<p>日期：2025年02月28日</p>	<p>日期：2025年02月28日</p>
<p>邮编：839200</p>	<p>邮编：839200</p>
<p>联系人：许鑫伟</p>	<p>联系人：田超杰</p>
<p>电话：15502210164</p>	<p>电话：13899335578</p>
<p>开户名称：</p>	<p>开户名称：哈密大佳城镇物业管理有限责任公司哈密八分公司</p>
<p>开户银行：</p>	<p>开户银行：中国农业银行股份有限公司新星兵团分行营业部</p>
<p>帐号：</p>	<p>账号：30287301040012615</p>
<p>税号：</p>	<p>税号：91652222MA78CLQJ0T</p>
<p>开户地址及电话：</p>	<p>开户地址及电话：新疆哈密市巴里坤县红山农场育才东路2号综合楼3楼401室0902-6853369</p>
<p>指定邮箱：136810361@qq.com</p>	<p>指定邮箱：619610502@qq.com</p>
<p>送达地址：新疆维吾尔自治区哈密市巴里坤县滨湖小区石宗广，15253359361</p>	<p>送达地址：新疆哈密市巴里坤县红山农场育才东路2号综合楼3楼401室</p>

大唐十三师红山农场风电项目生活垃圾处置记录

序号	垃圾运输时间	运输人	项目见证人	备注
1	2015.03.12	贾福江	石家明	
2	2015.03.26	贾福江	石家明	
3	2015.04.18	贾福江	石家明	
4	2015.04.27	贾福江	石家明	
5	2015.05.11	贾福江	石家明	
6	2015.05.30	贾福江	石家明	
7	2015.06.14	贾福江	石家明	
8	2015.06.27	贾福江	石家明	
9	2015.07.12	贾福江	石家明	
10	2015.07.21	贾福江	石家明	

大唐十三师红山农场风电项目生活垃圾处置记录

序号	垃圾运输时间	运输人	项目见证人	备注
11	2015.07.31	贾福江	石磊	
12	2015.08.16	贾福江	石磊	
13	2015.08.29	贾福江	石磊	
14	2015.09.09	贾福江	石磊	
15	2015.09.23	贾福江	石磊	
16	2015.10.13	贾福江	石磊	
17	2015.11.07	贾福江	石磊	
18	2015.12.01	贾福江	石磊	
19	2015.12.28	贾福江	石磊	
20	2015.12.31	贾福江	石磊	

大唐十三师红山农场风电项目生活垃圾处置记录

序号	垃圾运输时间	运输人	项目见证人	备注
21	2016.01.24	贾福江	石树	
22	2016.04.11	贾福江	石树	
23	2016.05.06	贾福江	石树	
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

附件 6：施工期生活污水清运协议及记录

污水拉运合同

甲方：吊装新疆大唐十三师红山农场风电项目部

联系人：许鑫伟

住址：/

联系电话：15502210164

乙方：巴里坤哈萨克自治县城镇洁润垃圾清运服务部（个体工商户）

负责人：罗远新

地址：新疆哈密市巴里坤哈萨克自治县阳光小区 3 号楼 1 单元 401

联系电话：17399512984

为了污水拉运的管理及环保要求，营造一个洁净、舒适的生活环境，根据《中华人民共和国民法典》及有关规定。在平等互利、友好协商的基础上，就甲方委托乙方提供污水拉运服务事宜，达成以下协议：

一、合同期限

本合同从 2025 年 03 月 01 日至 2026 年 12 月 31 日止，合同期满前双方仍有意愿继续合作的，应当另行签订书面合同，合同期满后乙方持续提供服务且未签订新合同的，按本合同约定执行。

二、拉运地点、频次和时间及计算方式

1、拉运内容：负责污水拉运的转运、处理工作；

2、拉运地点：位于新疆生产建设兵团第十三师红山农场，距离巴里坤哈萨克自治县约 71km；距离十三师师部约 170km。

甲方负责人：许鑫伟

联系电话：15502210164

3、**拉运方式**：甲方积水罐满后，甲方电话联系乙方进行拉运。

4、**计算方式** 按实际拉运方数结算，单价为 300 元/m³。

三、费用及付款方式

1、**费用**：本合同期内的污水拉运和处理费付款金额为：双方根据实际污水拉运情况，双方确认无误后，按收费依据：哈市价字【99】8号标准进行计算。

2、**结算方式**：一次性付清，付款前乙方向甲方提供等额发票。如乙方未提供增值税普通发票，甲方有权迟延付款，甲方不因此承担任何责任。

四、乙方的权利和义务

1、乙方按本协议完成甲方委托的污水拉运、处理工作。须运送到正规污水处理厂，并按符合环保要求的标准处理，不得未经处理随意倾倒，出现的一切问题由乙方自行承担。

2、乙方在拉运过程中应采取有效安全措施防止污水在道路上抛、冒、滴、漏，如发生“落渣、漏渣”等现象时，须及时将现场清理干净。如遇特殊原因，应及时通知甲方主管人员，告知延迟拉运，延迟不得超过五天。

五、甲方的权利和义务

1、合同履行期间，在乙方无违约的前提下，甲方确保乙方污水拉运无障碍并提供便利。

2、甲方需将污水箱周边的污水拉运清理到箱内，污水箱内不得有其它任何建筑污水，装修污水，工业危废。

3、甲方如遇检查等特殊情况，需乙方临时履行拉运义务，需提前协商。

六、违约责任

1、乙方如没有及时履行污水拉运工作，或污水拉运工作不能按甲方要求保质保量完成的，甲方有权提前解除合同，自乙方收到解除通知之日视为本合同发生解除的效力。如乙方提出终止合同，需提前一个月通知甲方，经甲方确认后后方可终止合同。

2、乙方每次污水拉运没有达到要求的，需按甲方要求进行整改（特殊情况除外，但乙方必须事先通知甲方）。


七、争议解决


本合同未尽事宜，双方协商解决，如协商不成，可向哈密垦区人民法院提起诉讼。

八、附则

1、本合同一式肆份，甲、乙双方各执贰份，从双方盖章之日起生效。

2、本合同载明的地址、电话等均为双方有效联系方式，任何一方发生变更的，应当自变更前5日内书面通知另一方，否则合同一方或司法机关按本协议载明联系方式送达函件、通知、传票、文书等，邮寄无法送达的，自无法送达情形发生之日视为送达成功，电子送达的自发出之日视为送达成功。

甲方签字: 

乙方签字: 

甲方盖章:



乙方盖章:



2015年02月28日

2015年02月28日

电

开票信息

甲方单位名称: 中国能源建设集团天津电力建设有限公司
开户行: 中国建设银行股份有限公司天津河东支行
银行账号: 12001625400050002962
纳税人识别号: 91120102103218520P
地址: 天津市河东区沙柳南路 917 号
行号: J1100005641508

乙方单位名称: 巴里坤哈萨克自治县城镇洁润垃圾清运服务部
(个体工商户)
开户行: 中国农业银行股份有限公司巴里坤哈萨克自治县支行
银行账号: 30289001040016230
纳税人识别号: 92650521MAKC4XNX2X
地址: 新疆哈密市巴里坤哈萨克自治县阳光小区 3 号楼 1 单元 401
行号: 103884228907

大唐十三师红山农场风电项目污水处置记录

序号	污水运输时间	运输人	运输量	项目确认人	备注
1	2025.03.21	魏航	8m ³	石磊	
2	2025.04.17	魏航	8m ³	石磊	
3	2025.04.30	魏航	12m ³	石磊	
4	2025.05.11	魏航	12m ³	石磊	
5	2025.05.26	魏航	12m ³	石磊	
6	2025.06.10	魏航	12m ³	石磊	
7	2025.06.19	魏航	8m ³	石磊	
8	2025.06.30	魏航	12m ³	石磊	
9	2025.07.13	魏航	12m ³	石磊	
10	2025.07.28	魏航	12m ³	石磊	

大唐十三师红山农场风电项目污水处置记录

序号	污水运输时间	运输人	运输量	项目确认人	备注
11	2025.07.30	魏亮	12m ³	魏亮	
12	2025.08.07	魏亮	12m ³	魏亮	
13	2025.08.18	魏亮	12m ³	魏亮	
14	2025.08.31	魏亮	12m ³	魏亮	
15	2025.09.14	魏亮	12m ³	魏亮	
16	2025.09.29	魏亮	12m ³	魏亮	
17	2025.10.12	魏亮	12m ³	魏亮	
18	2025.10.26	魏亮	12m ³	魏亮	
19	2025.10.31	魏亮	12m ³	魏亮	
20	2025.11.11	魏亮	12m ³	魏亮	

大唐十三师红山农场风电项目污水处置记录

序号	污水运输时间	运输人	运输量	项目确认人	备注
21	2025-11-19	魏亮	12m ³	石辰	
22	2025-11-30	魏亮	8m ³	石辰	
23	2025-12-08	魏亮	12m ³	石辰	
24	2025-12-26	魏亮	12m ³	石辰	
25	2026-01-03	魏亮	12m ³	石辰	
26	2026-01-14	魏亮	12m ³	石辰	
27	2026-01-31	魏亮	12m ³	石辰	
28	2026-03-05	魏亮	12m ³	石辰	
29	2026-03-27	魏亮	12m ³	石辰	
30	2026-04-08	魏亮	12m ³	石辰	

大唐十三师红山农场风电项目污水处置记录

序号	污水运输时间	运输人	运输量	项目确认人	备注
31	2016.04.21	徐亮	8m ³	孙保平	
32	2016.05.08	徐亮	8m ³	孙保平	
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					

附件 7：验收监测报告

乌鲁木齐星辰汇峰环保科技有限公司

文件受控编号：XCJC-JC-19



正本

监 测 报 告

XCJC-2026-D167



项目名称：大唐十三师红山农场 20 万千瓦风电配套储能项目
验收监测

委托单位：新疆玖安职业卫生评价检测中心（有限公司）

监测性质：委托监测

报告日期：2026 年 05 月 25 日

乌鲁木齐星辰汇峰环保科技有限公司

（监测专用章）



报告说明

1、本报告适用于乌鲁木齐星辰汇峰环保科技有限公司电离辐射、电磁辐射等项目的监测报告。

2、报告无乌鲁木齐星辰汇峰环保科技有限公司“监测专用章”、无骑缝章、无CMA章、无编制人、审核人、签发人签字无效。

3、本公司接受委托送检的,其检验检测数据、结果仅证明样品所检验检测项目的符合性情况。

4、不可重复性试验、不能进行复检的,不进行复检,委托单位放弃异议权利。

5、如委托单位对本报告监测数据有异议,应于收到本报告之日起十五日内向本公司提出书面申诉,逾期则视为认可监测结果。

6、本《监测报告》全部或部分复制,私自转让、盗用、冒用、涂改或以其他任何形式篡改的均属无效。

7、未经我公司同意,不得用于委托范围之外的其他商业用途。

8、委托方需对自己提供的信息负责。

名称: 乌鲁木齐星辰汇峰环保科技有限公司

地址: 乌鲁木齐市沙依巴克区阿勒泰路皓翔金山小区 10 栋 407 室

电话: 0991-8777101

传真: 0991-8777101

邮政编码: 830000

邮箱: xingchenhui Feng@163.com

新疆汇峰环保科技有限公司

监测报告

项目名称	大唐十三师红山农场 20 万千瓦风电配套储能项目验收监测		
委托单位	新疆玖安职业卫生评价检测中心（有限公司）		
监测地点	新疆十三师红山农场 20 万千瓦风电配套储能项目区		
监测类别	电磁辐射、声环境	委托编号	XCJC-2026-D167
监测日期	2026 年 05 月 19~20 日	采(送)样日期	/
监测因子	工频电场强度、工频磁感应强度、 噪声	监测人员	王彬、杨金峰
监测依据	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013） 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008） 《声环境质量标准》（GB 3096-2008）		
监测结果	详见表 3-1 工频电场强度、工频磁感应强度监测结果 表 3-2 环境噪声监测结果		
附件	附图 1 升压站监测点位示意图 附图 2 风电场监测点位示意图 附图 3 现场监测照片		
备注	多功能声级计测量前校准值：94.0dB，测量后校准值：94.0dB 项目坐标：升压站中心坐标：E：92°43'30.556"，N：44°07'24.231"		

一、仪器设备

表 1 仪器设备基本信息

序号	仪器名称	仪器型号	仪器编号	仪器参数	计量单位/ 证书编号	有效日期	是否 租用/ 借用
1	电磁辐射分析仪	NBM550 &EHP50 F	XCJC-YQ- 005	低频电场探头频率范围: 1Hz~400kHz; 量程: 0.01V/m~100kV/m,分辨率: 1mV/m 低频磁场探头 频率范围: 1Hz~400kHz; 量程: 1nT~10mT,分辨率: 0.1nT	深圳市计量质量检 测研究院 ZH2686415851	2026.04.10 ~ 2027.04.09	否
2	多功能声级计	AWA622 8+	XCJC-YQ- 035	量程: 20~142dB; 频率范 围: 10Hz~20kHz; 标配灵 敏度级: -28dB	新疆维吾尔自治区 计量测试研究院 JV 字 26030017 号	2026.01.09 ~ 2027.01.08	否
3	声校准器	AWA602 1A	XCJC-YQ- 036	声压级: 94.0dB 和 114.0dB(以 2×10^{-5} Pa 为参 考); 声压级误差: \pm 0.25dB; 频率: 1000.0 ± 1 Hz	广东中正航计量检 测有限公司 ZZH202602060065 9	2026.01.09 ~ 2027.01.08	否
4	风速仪	DLY-160 3A	XCJC-YQ- 037	测量范围: 0.0~45.0m/s; 解析度: 0.01m/s; 准确度: \pm (3%+0.1m/s)	交正计量检测有限 公司 YY20257275344	2025.10.29 ~ 2026.10.28	否

二、监测条件

表 2-1 监测时的环境状况

序号	监测因子	监测时间	气象参数			
			天气	气温(°C)	相对湿度(%)	风速 (m/s)
1	工频电场强度、 工频磁感应强度	2026年05月19日 (昼间)	晴	21.6	15.3	2.4
2	噪声	2026年05月19日 (昼间)	晴	21.6	15.3	2.4
		2026年05月19日 (夜间)	晴	20.1	16.7	2.7
		2026年05月20日 (昼间)	晴	22.3	15.8	2.5
		2026年05月20日 (夜间)	晴	20.9	16.6	2.6

表 2-2 项目工况信息^[1]

线路名称	运行电压 (kV)	运行电流 (A)	有功总功率 (MW)	无功总功率 (MVar)
110kV 升压站	119.06~119.30	35.54~61.82	-6.77~-12.11	-2.02~3.73

注: [1]委托方提供信息。

三、监测结果

表 3-1 工频电场强度、工频磁感应强度监测结果

序号	点位描述	测量高度 (m)	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)	备注
1	大唐红星风电三场 110kV 升压汇集站南侧围墙外 5m 处	1.5	74.33	0.0563	/
2	大唐红星风电三场 110kV 升压汇集站西侧围墙外 5m 处	1.5	53.74	0.0982	/
3	大唐红星风电三场 110kV 升压汇集站北侧围墙外 5m 处	1.5	13.43	0.0952	/
4	大唐红星风电三场 110kV 升压汇集站东侧围墙外 5m 处	1.5	11.34	0.1157	/
5	大唐红星风电三场 110kV 升压汇集站南侧围墙外 10m 处 (断面监测)	1.5	39.25	0.0482	/
6	大唐红星风电三场 110kV 升压汇集站南侧围墙外 15m 处 (断面监测)	1.5	26.92	0.0404	/
7	大唐红星风电三场 110kV 升压汇集站南侧围墙外 20m 处 (断面监测)	1.5	19.83	0.0325	/
8	大唐红星风电三场 110kV 升压汇集站南侧围墙外 25m 处 (断面监测)	1.5	15.25	0.0273	/
9	大唐红星风电三场 110kV 升压汇集站南侧围墙外 30m 处 (断面监测)	1.5	11.53	0.0196	/
10	大唐红星风电三场 110kV 升压汇集站南侧围墙外 35m 处 (断面监测)	1.5	8.47	0.0156	/
11	大唐红星风电三场 110kV 升压汇集站南侧围墙外 40m 处 (断面监测)	1.5	6.89	0.0133	/
12	大唐红星风电三场 110kV 升压汇集站南侧围墙外 45m 处 (断面监测)	1.5	3.22	0.0117	/
13	大唐红星风电三场 110kV 升压汇集站南侧围墙外 50m 处 (断面监测)	1.5	1.15	0.0103	/

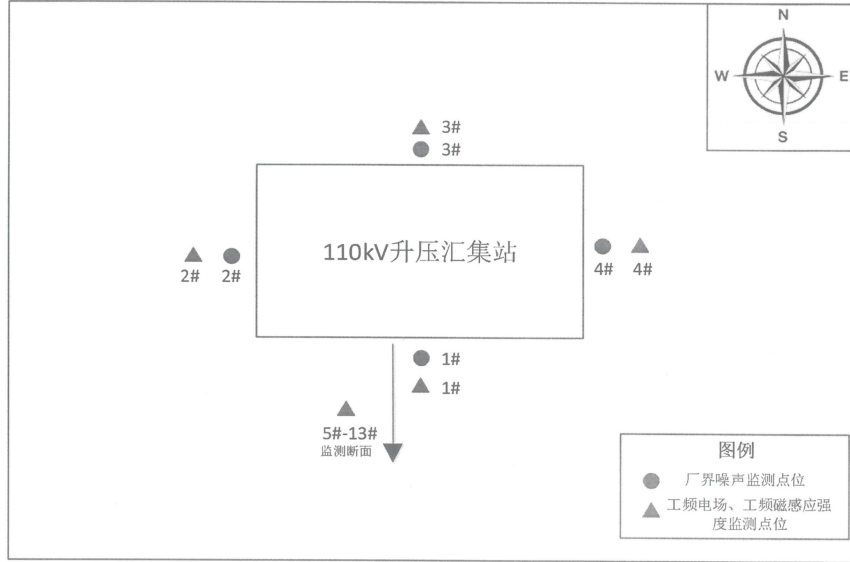
表 3-2 环境噪声监测结果

序号	点位描述	监测结果 (dB(A))		备注
		昼间	夜间	
2026年05月19日				
1	大唐红星风电三场 110kV 升压汇集站南侧围墙外 1m 处	51	49	/
2	大唐红星风电三场 110kV 升压汇集站西侧围墙外 1m 处	52	49	/
3	大唐红星风电三场 110kV 升压汇集站北侧围墙外 1m 处	51	48	/
4	大唐红星风电三场 110kV 升压汇集站东侧围墙外 1m 处	50	49	/
5	大唐红星风电三场厂界南侧围栏外 1m 处	55	48	/
6	大唐红星风电三场厂界西侧围栏外 1m 处	54	47	/
7	大唐红星风电三场厂界北侧围栏外 1m 处	53	47	/
8	大唐红星风电三场厂界东侧围栏外 1m 处	55	48	/
2026年05月20日				
1	大唐红星风电三场 110kV 升压站汇集站南侧围墙外 1m 处	50	48	/
2	大唐红星风电三场 110kV 升压站汇集站西侧围墙外 1m 处	51	48	/
3	大唐红星风电三场 110kV 升压站汇集站北侧围墙外 1m 处	52	47	/
4	大唐红星风电三场 110kV 升压站汇集站东侧围墙外 1m 处	51	48	/
5	大唐红星风电三场厂界南侧围栏外 1m 处	54	49	/
6	大唐红星风电三场厂界西侧围栏外 1m 处	55	47	/
7	大唐红星风电三场厂界北侧围栏外 1m 处	53	48	/
8	大唐红星风电三场厂界东侧围栏外 1m 处	54	48	/

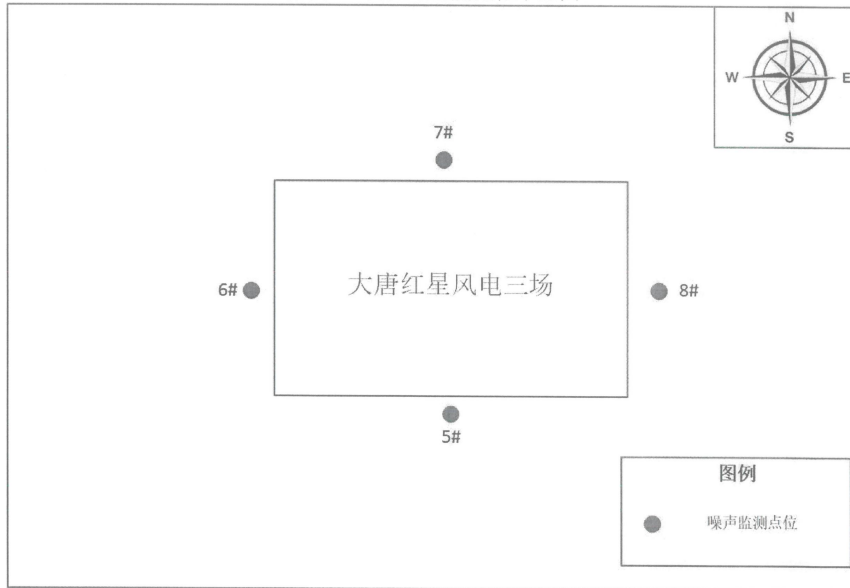
(报告正文完)

报告编制人 张婷 审核人 杨云 签发人 李强
 编制日期 2026.05.15 审核日期 2026.05.15 签发日期 2026.05.15

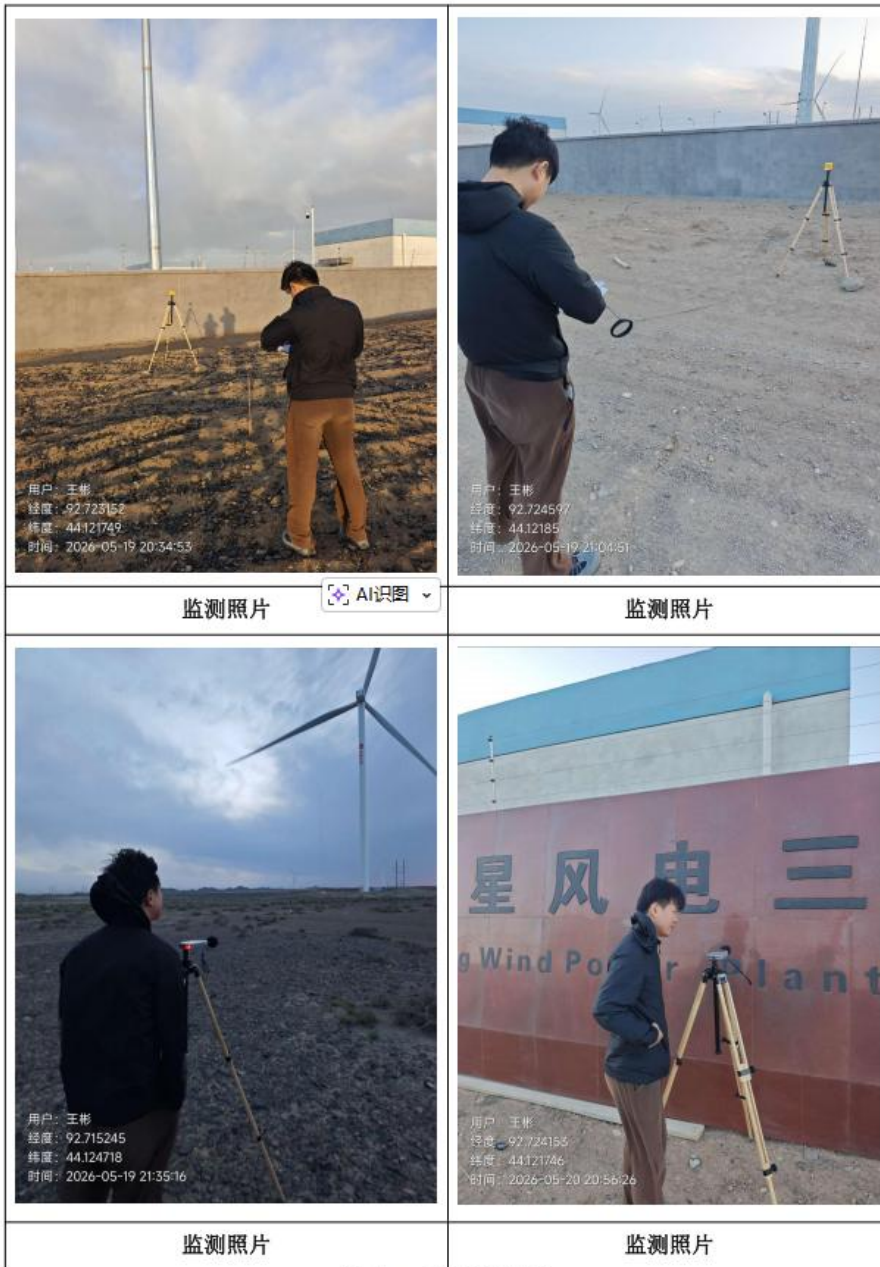
附件:



附图 1 升压站监测点位示意图



附图 2 风电场监测点位示意图



附图3 现场监测照片

附件 8：防渗材料性能检测报告



新疆盛鼎工程检测有限责任公司
弹性体改性沥青防水卷材检测报告



243101060055

共 1 页 第 1 页

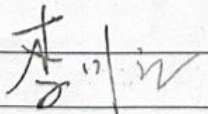
样品名称	SBS弹性体改性沥青防水卷材		报告编号	2025-S0005830		
工程名称	大唐十三师红山农场20万千瓦风电配套储能项目		试验编号	2025-S0005830		
工程部位	升压站		委托日期	2025年07月16日		
委托单位	大唐哈密十三师清洁能源开发有限公司		委托人	马智超		
见证单位	甘肃华研工程管理咨询有限公司		见证人	谢亨隆		
施工单位	中国能源建设集团天津电力建设有限公司		送样人	梁微鹏		
生产单位	科顺防水科技股份有限公司		检测日期	2025年07月17日		
样品数量	2m		检测类别	委托检测		
检测项目	拉力、延伸率、不透水性、低温柔性、耐热性		规格、型号	SBS I PY M PE 3 10		
检测依据	GB/T328.8-2007《建筑防水卷材试验方法 第8部分：沥青防水卷材 拉伸性能》 GB/T328.10-2007《建筑防水卷材试验方法 第10部分：沥青和高分子防水卷材 不透水性》 GB/T328.14-2007《建筑防水卷材试验方法 第14部分：沥青防水卷材 低温柔性》 GB/T328.11-2007《建筑防水卷材试验方法 第11部分：沥青防水卷材 耐热性》					
样品状态	表面平整无缺陷		代表批量	1300m ²		
判定依据	GB 18242-2008《弹性体改性沥青防水卷材》					
序号	检验项目	计量单位	质量指标	检验结果	单项判定	
1	可溶物含量	g/m ²	≥—	—	—	
2	最大峰拉力	N/50mm	纵向≥ 500	745	达标	
			横向≥ 500	645		
	试验现象		拉伸过程中，试件中部无沥青涂盖层开裂或与胎基分离现象	拉伸过程中，试件中部无沥青涂盖层开裂或与胎基分离现象		
3	延伸率 (%)	最大峰时延伸率	%	纵向≥ 30	34	达标
				横向≥ 30	38	
4	不透水性(压力 0.3Mpa 保持时间 30 min)	—	不透水	不透水	达标	
5	低温柔性 (-20 ℃)	—	无裂缝	无裂缝	达标	
6	耐热性 (90 ℃)	试验现象	无流淌、滴落	无流淌、滴落	达标	
			mm	≤ 2		0.2
检验结论	该样品经委托检测，所检项目达到 GB18242-2008《弹性体改性沥青防水卷材》标准规定的I型的技					
备注	—					
批准:	毛梓航	审核:	刘振宇	主检:	唐智尔	


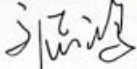
地址：新疆哈密市伊州区312国道南开发区永成路以南

电话：0902-2507333

附件 9：应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

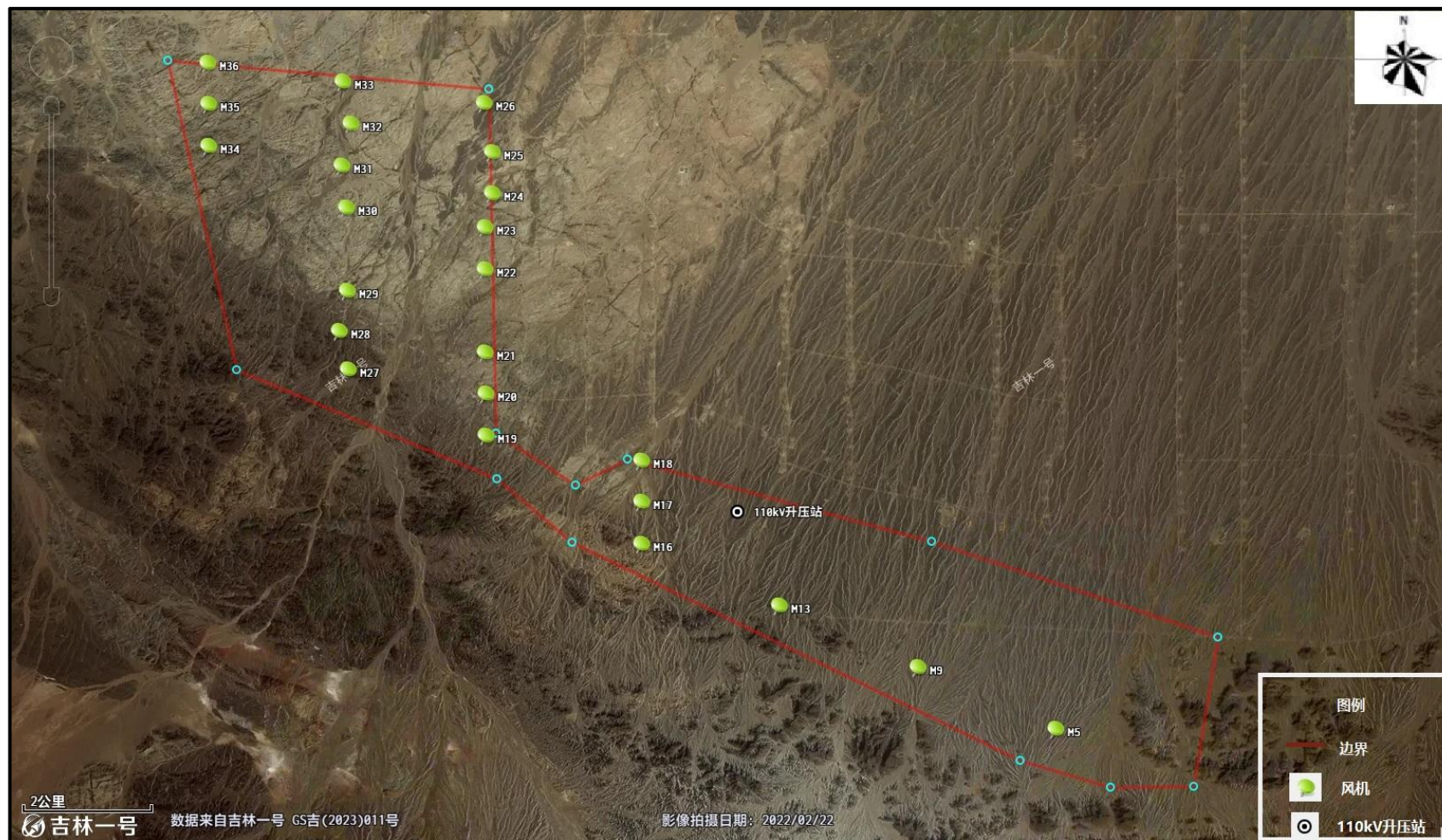
单位名称	大唐哈密十三师清洁能源开发有限公司	机构代码	91652222097365611X
法定代表人	牛宏亮	联系电话	0902-2392030
联系人	甄炳文	联系电话	19109029670
传真	/	电子邮箱	/
地址	新疆哈密市巴里坤县红山农场一牧场牧一连 (中心地理坐标: 风电场厂址东经 92°42'59.749", 北纬 44°07'08.184"; 升压站东经 92°43'30.556", 北纬 44°07'24.231")		
预案名称	大唐十三师红山农场 20 万千瓦风电配套储能项目突发环境事件应急预案		
风险级别	一般[一般-大气 (Q0) +一般-水 (Q0)]		
<p>本单位于 2026 年 6 月 9 日签署发布了突发环境事件应急预案, 备案条件具备, 备案文件齐全, 现报送备案。</p> <p>本单位承诺, 本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实, 无虚假, 且未隐瞒事实。</p> <p style="text-align: right;">大唐哈密十三师清洁能源开发有限公司 (公章)</p>			
预案签署人		报送时间	2026 年 6 月 9 日

<p>突发环境事件应急预案备案文件目录</p>	<p>1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。</p>		
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2026年6月15日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <p style="text-align: right;">  备案受理部门（公章） 2026年6月15日 </p>		
<p>备案编号</p>	<p>661300-2026-023-L</p>		
<p>报送单位</p>	<p>大唐哈密十三师清洁能源开发有限公司</p>		
<p>受理部门负责人</p>	<p></p>	<p>经办人</p>	<p>王海涛</p>

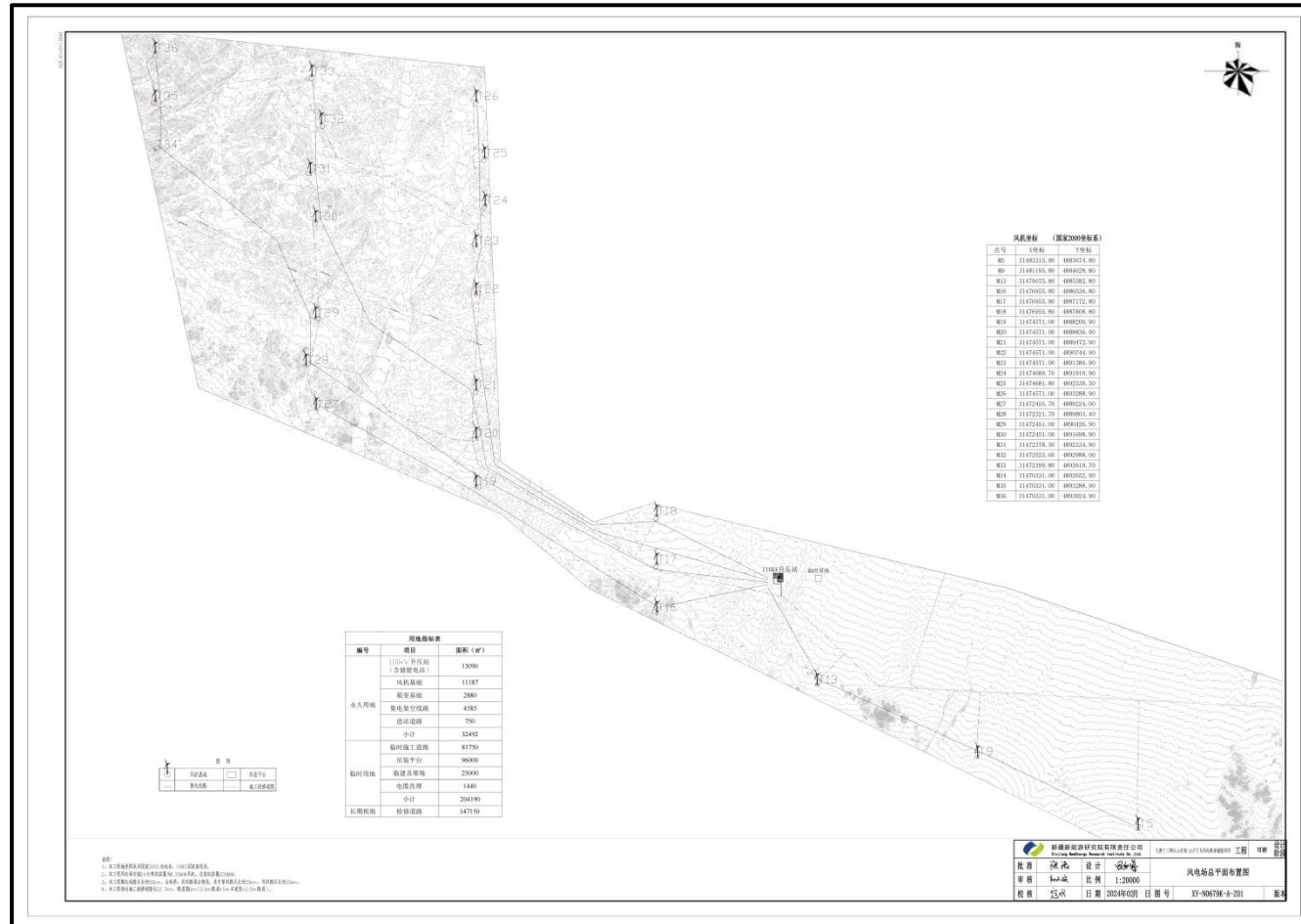
附图 1：项目区地理位置图



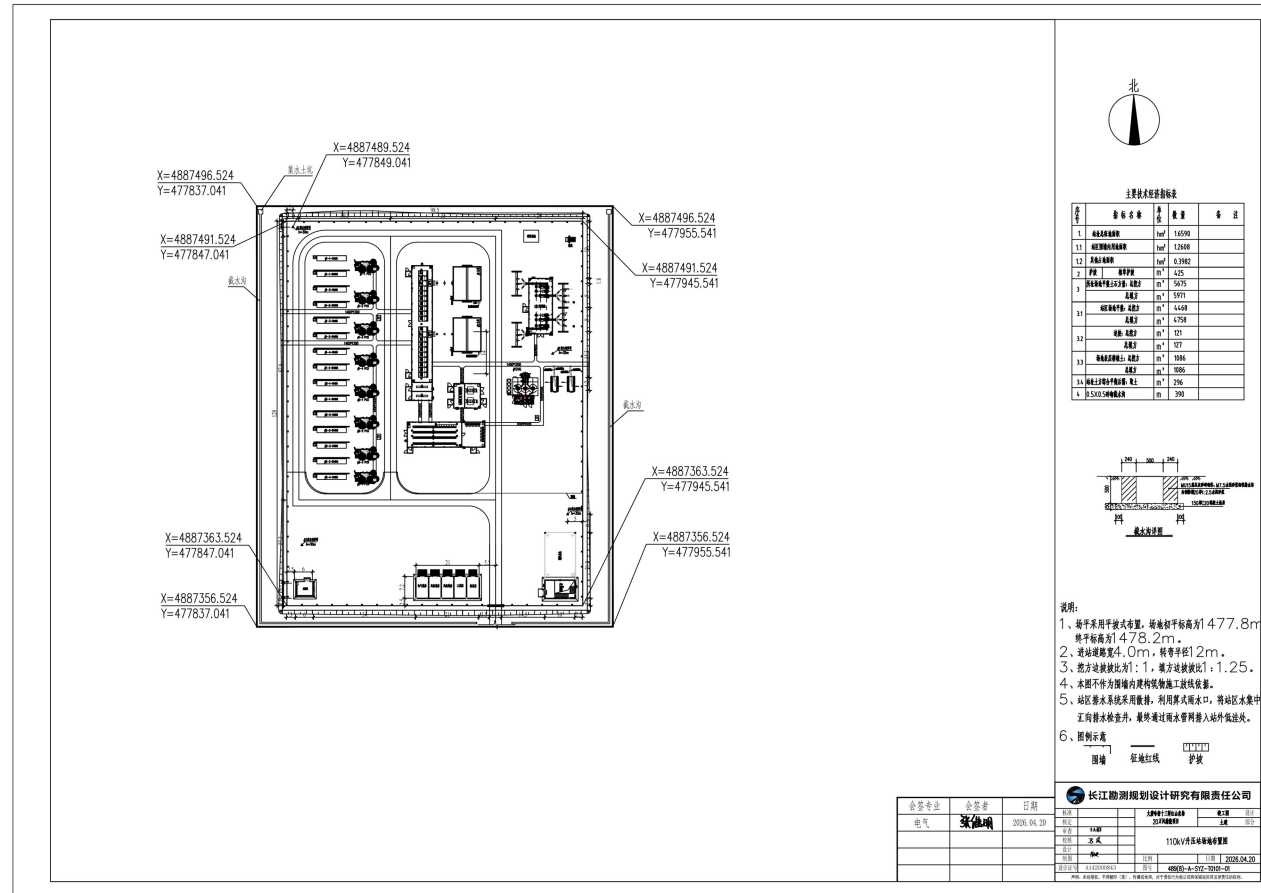
附图 2：项目区域位置图



附图 3：风电场平面布置图



附图 4：升压站储能站平面布置图



附图 5：升压站鸟瞰图

