

金风科技80万千瓦实验风电场项目110
千伏升压站及其线路工程项目竣工环境
保护验收调查报告表

建设单位：塔城金风天润国创实验风电有限公司

调查单位：乌鲁木齐市城环环境技术有限责任公司



编制日期：二〇二六年七月

建设单位法定代表人：

(签字或盖章)

编制单位法定代表人：



(签字或盖章)

项目负责人：

袁

(签字或盖章)

填表人：

席海霞

(签字或盖章)

建设单位（盖章）：塔城金风天
润国创实验风电有限公司

电话：18066968271

传真：/

邮编：831400

地址：新疆维吾尔自治区塔城地
区托里县



编制单位（盖章）：乌鲁木齐市
城环环境技术有限责任公司

电话：17699119971

传真：/

邮编：830011

地址：新疆乌鲁木齐市沙依巴克
区西环中路2810号办公楼1栋3楼

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	- 7 -
表 4 建设项目概况	- 9 -
表 5 环境影响评价回顾	- 14 -
表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况（附照片）	- 20 -
表 7 电磁环境、声环境监测（附监测点位图）	- 25 -
表 8 环境影响调查	- 32 -
表 9 环境管理及监测计划	- 38 -
表 10 调查结论与建议	- 41 -

表 1 建设项目总体情况

建设项目名称	金风科技80万千瓦实验风电场项目110千伏升压站及其线路工程项目				
建设单位名称	塔城金风天润国创实验风电有限公司				
法人代表	张魁	联系人		王式川	
通信地址	新疆维吾尔自治区塔城地区托里县				
联系电话	18066968271	传真	/	邮编	831500
建设地点	新疆维吾尔自治区塔城地区托里县				
项目性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐		行业类别	五十五、核与辐射 161输变电工程	
环境影响报告表名称	金风科技80万千瓦实验风电场项目110千伏升压站及其线路工程项目环境影响报告表				
环境影响评价单位	新疆盛源祥和环保工程有限公司				
初步设计单位	金风低碳能源设计研究院（成都）有限公司、中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司				
环境影响评价审批部门	塔城地区生态环境局	文号	塔地环审（2025）4号	时间	2025年1月6日
工程核准部门	/	文号	/	时间	/
初步设计审批部门	金风低碳能源设计研究院（成都）有限公司、中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司				
环境保护设施设计单位	金风低碳能源设计研究院（成都）有限公司、中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司				
环境保护设施施工单位	濮阳市三源建设工程有限公司				
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、新疆国科检测有限公司				
投资总概算（万元）	14761	环境保护投资（万元）	141	环保投资占比（%）	0.96
实际总投资（万元）	14800	环境保护投资（万元）	142	环保投资占比（%）	0.96
环评阶段项目建设内容	新建 1 座 110kV 升压汇集站，规划主变规模为 2×120MVA，本期一次建成；新建 2 回 110kV 输电线		建设项目开工日期		2025年4月

	路，采用单回路平行架设，线路全长约 2×18.2km。		
项目实际建设内容	新建 1 座 110kV 升压汇集站，主变规模 2×120MVA；新建 2 回 110kV 输电线路，采用单回路平行架设，线路全长约 2×18.2km。	投入试运行期	2025年12月
项目建设过程简述：（项目立项—项目试运行）	2024 年 12 月，塔城金风天润国创实验风电有限公司取得《关于金风科技 80 万千瓦实验风电场项目 110 千伏升压站及其线路工程项目核准的批复》（塔地环审〔2025〕4 号）； 2024 年 12 月，由新疆盛源祥和环保工程有限公司编制完成了《金风科技 80 万千瓦实验风电场项目 110 千伏升压站及其线路工程项目环境影响报告表》； 2025 年 1 月 6 日取得《关于金风科技 80 万千瓦实验风电场项目 110 千伏升压站及其线路工程项目环境影响报告表的批复》（塔地环审〔2025〕4 号）； 2025 年 4 月，该项目开工建设，于 2025 年 12 月投入试运行； 2026 年 7 月，塔城金风天润国创实验风电有限公司委托乌鲁木齐市城环环境技术有限责任公司编制《金风科技 80 万千瓦实验风电场项目 110 千伏升压站及其线路工程项目竣工环境保护验收调查表》； 2026 年 7 月，乌鲁木齐市城环环境技术有限责任公司对该项目进行现场调查，并同步委托乌鲁木齐星辰汇峰环保科技有限公司、新疆国科检测有限公司对本项目进行了环境保护验收监测； 项目从立项至试运行过程中无环境投诉、违法或处罚记录。		
验收监测依据	（1）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，自 2015 年 1 月 1 日起施行）； （2）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）； （3）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（原环境保护部文件国环规环评〔2017〕4 号，2017 年 11 月 20 日起实施）； （4）《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（H		

	J/T394-2007)； (5) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》(HJ705-2020)； (6) 《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)； (7) 《电力设施保护条例》(2011年修正本)； (8) 《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》； (9) 《金风科技 80 万千瓦实验风电场项目 110 千伏升压站及其线路工程项目环境影响报告表》； (10) 塔城地区生态环境局《关于金风科技 80 万千瓦实验风电场项目 110 千伏升压站及其线路工程项目环境影响报告表的批复》(塔地环审〔2025〕4号)。
--	---

表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

调查范围			
本次竣工环保验收调查范围主要依据《金风科技 80 万千瓦实验风电场项目 110 千伏升压站及其线路工程项目环境影响报告表》中的评价范围确定，同时参考《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）相关要求。本次输变电项目竣工环境保护验收的调查范围如下：			
表 2-1 验收调查范围			
工程内容	调查因子	环境影响评价范围	验收调查范围
110kV升压汇集站	工频电场	站界外30m范围内区域	站界外30m范围内区域
	工频磁场	站界外30m范围内区域	站界外30m范围内区域
	噪声	站界外200m范围内区域	站界外200m范围内区域
	生态环境	站界外500m范围内区域	站界外500m范围内区域
110kV送出线路	工频电场	线路边导线地面投影外两侧各30m带状区域	线路边导线地面投影外两侧各30m带状区域
	工频磁场	线路边导线地面投影外两侧各30m带状区域	线路边导线地面投影外两侧各30m带状区域
	噪声	线路边导线地面投影外两侧各30m带状区域	线路边导线地面投影外两侧各30m带状区域
	生态环境	线路边导线地面投影外两侧各300m带状区域	线路边导线地面投影外两侧各300m带状区域
环境监测因子			
根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）确定环境监测因子为：			
电磁环境：工频电场、工频磁场，监测指标及单位为工频电场强度（kV/m）工频磁感应强度（μT）；			
声环境：噪声，监测指标及单位为昼间、夜间等效声级，Leq，dB（A）。			

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工程内容；
- (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) 环境保护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。

环境敏感目标调查

本次验收按照新疆盛源祥和环保工程有限公司编制的《金风科技80万千瓦实验风电场项目110千伏升压站及其线路工程项目环境影响报告表》中提出的环境保护目标，并在环境影响报告表的基础上通过现场踏勘进一步对项目周围环境保护目标进行了核实，确定本次验收的环境保护目标。

(1) 生态保护目标

经现场踏勘调查，本项目不进入且生态影响验收调查范围不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16号，2021年1月1日起施行）中国国家公园、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、饮用水源保护区等环境敏感区，也不涉及《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等生态保护目标。

经现场踏勘及查阅竣工资料核实，本项目输电线路已避让生态保护红线。环评阶段，线路距最近的准噶尔盆地西部山地水源涵养与生物多样性维护生态保护红线约0.3km；实际施工阶段线路路径与环评阶段一致，未发生位移。

验收阶段经现场实测及竣工图复核，线路与生态保护红线最近距离仍约为0.3km，位置及距离均未发生变化。

(2) 电磁环境敏感目标

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），电磁环境敏感目标为电磁环境影响评价与监测需重点关注的对象。包括住宅、学校、医院、办公楼

、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物。根据调查，本项目110kV升压汇集站评价范围内无电磁环境敏感目标；110kV送出线路评价范围内有24处电磁环境敏感目标，均为临时用房，与环评调查结果一致。

（3）声环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）以及《中华人民共和国噪声污染防治法》对声环境保护目标的规定，声环境保护目标是指用于居住、科学研究、医疗卫生、文化教育、机关团体办公、社会福利等需要保持安静的建筑物。根据调查，本项目110kV升压汇集站评价范围内无长期居住的居民，西南侧约200m有一处废弃房屋，无人居住，不作为声环境保护目标；110kV送出线路评价范围内有24处声环境保护目标，均为牧民临时休息用房。

（4）水环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 地表水》（HJ 2.3-2018），地表水环境敏感目标指饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等。根据调查，环评阶段及验收阶段本项目不涉及上述区域。

表 3 验收执行标准

电磁环境标准

电磁环境标准本次验收标准按照《金风科技 80 万千瓦实验风电场项目 110 千伏升压站及其线路工程项目环境影响报告表》及其批复文件中的标准执行。依据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）中的要求，本项目按照《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）标准验收。

表 3-1 本项目电磁环境标准一览表

调查因子	环评标准		验收标准	
	标准值	标准来源	标准值	标准来源
工频电场	公众曝露控制限值 4kV/m	《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）	公众曝露控制限值 4kV/m	《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）
工频磁场	公众曝露控制限值 100 μT		公众曝露控制限值 100 μT	

注：《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中，架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所，其频率 50Hz 的电场强度控制限值为 10kV/m，且应给出警示和防护指示标志。

声环境标准

本次验收调查声环境质量标准执行现行有效的声环境质量标准，噪声排放标准执行《金风科技 80 万千瓦实验风电场项目 110 千伏升压站及其线路工程项目环境影响报告表》及其批复文件中的标准。详见表 3-2。

表 3-2 声环境质量标准一览表

工程内容	环评标准	验收标准
110kV 升压汇集站	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准：昼间 60dB(A)；夜间 50dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准：昼间 60dB(A)；夜间 50dB(A)
110kV 送出线路	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准：昼间 60dB(A)；夜间 50dB(A)	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准：昼间 60dB(A)；夜间 50dB(A)

其他标准和要求

（1）运营期废水执行《农村生活污水处理排放标准》（DB65 4275-2019）表 2 中 A 级标准；

（2）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》（GB18599-2020）；

(3) 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

表 4 建设项目概况

项目建设地点（附地理位置示意图）

本项目位于新疆维吾尔自治区塔城地区托里县。110kV 升压汇集站西南距托里县直线距离约 38km，距乌雪特乡直线距离约 4.6km，中心点坐标：经度 $84^{\circ} 1'48.175''$ ，纬度 $46^{\circ} 6'37.000''$ 。110kV 送出线路起点坐标：经度 $84^{\circ} 1'53.274''$ ，纬度 $46^{\circ} 6'33.162''$ ；终点坐标：经度 $84^{\circ} 13'9.386''$ ，纬度 $46^{\circ} 2'27.231''$ 。

本项目新建 2 回 110kV 输电线路，采用单回路平行架设，线路自金风 110kV 升压汇集站出线后向东北方向架空出线后沿风电场施工道路走线至向日葵种植园北侧，避开向日葵种植园后右转，沿向日葵种植园西侧和南侧走线，避开金矿探矿权范围，从国创~额敏 220kV 线路 N13-N14 档钻越，接入塔城国创 220kV 升压汇集站 110kV 进线间隔。线路全长 $2 \times 18.2\text{km}$ ，全线单回路架设。项目地理位置示意图见图 4-1。



图 4-1 地理位置示意图

主要建设内容及规模

本工程主要建设内容包括：新建 1 座 110kV 升压汇集站，规划主变规模为 $2 \times 120\text{MVA}$ ，本期一次建成，该升压汇集站主要用于汇集 80 万千瓦实验风电场西侧约 236.4MW 风电；新建 2 回 110kV 输电线路，采用单回路平行架设，线路全

长约2×18.2km，共建设杆塔138基。本项目环评设计建设内容与实际建设规模变化情况，见表4-1。

表 4-1 项目实际建设内容与环评阶段对照一览表

类别	名称	环评建设内容	实际建设内容	变动情况
主体工程	110kV升压汇集站	新建1座110kV升压汇集站，主变规模2×120MVA，户外布置	新建1座110kV升压汇集站，主变规模2×120MVA，户外布置	无变化
	110kV配电装置	户内GIS布置，单母线接线，出线2回	户内GIS布置，单母线接线，出线2回	无变化
	35kV配电装置	户内布置，出线14回	户内布置，出线14回	无变化
	无功补偿	每台主变35kV侧各装设1组SVG，每组容量（-30~+30）Mvar	每台主变35kV侧各装设1组SVG，每组容量（-30~+30）Mvar	无变化
	线路路径	2×18.2km	2×18.2km	无变化
	导线型号	JL3/G1A-300/40型钢芯铝绞线	JL3/G1A-300/40型钢芯铝绞线	无变化
	地线型号	1根48芯OPGW，1根GJ-80镀锌钢绞线	1根48芯OPGW，1根GJ-80镀锌钢绞线	无变化
	回路数	单回路平行架设	单回路平行架设	无变化
	杆塔	共138基（直线塔101基，耐张塔37基）	共138基（直线塔101基，耐张塔37基）	无变化
辅助工程	交叉跨越	220kV电力线2次、通信线8次、河流3次	220kV电力线2次、通信线8次、河流3次	无变化
	研发综合大楼	建筑面积5400.0m ² ，三层框架结构	建筑面积5400.0m ² ，三层框架结构	无变化
	辅助用房	建筑面积790.5m ² ，一层	建筑面积790.5m ² ，一层	无变化
公用工程	门卫室	建筑面积51.0m ² ，一层	建筑面积51.0m ² ，一层	无变化
	进站道路	新建进站道路长度约225m，路面宽6.5m	新建进站道路长度约225m，路面宽6.5m	无变化
	给水	水车拉水，站内设置75m ² 装配式钢板生活水箱	站内设置80m ² 装配式钢板生活水箱	无变化
	排水	生活污水、雨水分流制	生活污水排入地理式一体化污水处理设备	无变化
	供电	1台35/0.4kV站用工作变（1500kVA），1台10/0.4kV施工变兼备用变	1台35/0.4kV站用工作变（1500kVA）	无变化
	消防	有效容积324m ³ 消防泵站	有效容积326m ³ 消防泵站	无变化
	采暖、通风	电采暖；自然进风、机械排风	电采暖；自然进风、机械排风	无变化
环保工程	事故油池	有效容积40m ³	有效容积40m ³	无变化
	污水处理设施	地理式一体化污水处理设备，处理规模2m ³ /h	地理式一体化污水处理设备，处理规模2m ³ /h，采用A/O生物接触氧化工艺	无变化
	危废品暂存间	建筑面积约31.5m ²	建筑面积约35m ²	无变化
	绿化	站区绿化面积1500m ²	站区绿化面积1500m ²	无变化

建设项目占地及总平面布置、输电线路路径（附总平面布置、输电线路路径示意图）

（1）项目占地

①环评阶段工程占地情况

根据《金风科技 80 万千瓦实验风电场项目 110 千伏升压站及其线路工程项目环境影响报告表》，项目永久占地 65320m²；临时占地 148600m²；总占地 213920m²。

②验收阶段工程实际占地

根据项目竣工资料及建设单位提供的实际用地文件，项目实际永久占地 65320m²（与环评阶段一致）；临时占地 148600m²（与环评阶段一致）；总占地 213920m²。占地数据来源于项目竣工图及土地批复文件。

③征地手续办理情况

本项目永久占地 65320m²，占地类型主要为天然牧草地（草地等级Ⅱ等 5 级）。建设单位已按照《中华人民共和国草原法》及《草原征占用审核审批管理规范》（林草规〔2020〕2 号）等相关规定，依法办理了草原征占用审核审批手续，取得了相关主管部门的批准文件。临时占地 148600m²也已按照相关规定办理了临时用地手续，编制了《临时用地土地复垦方案报告书》并通过审查。施工结束后，临时占地已按要求完成土地复垦和生态恢复。

（2）输电线路路径

①环评阶段输电线路路径

本工程线路自拟建的金风 110kV 升压汇集站出线后向东北方向架空出线后沿风电场施工道路走线至向日葵种植园北侧，避开向日葵种植园后右转，沿向日葵种植园西侧和南侧走线，避开金矿探矿权范围，从国创～额敏 220kV 线路 N13-N14 档钻越，接入塔城国创 220kV 升压汇集站 110kV 进线间隔。线路全长 2×18.2km，全线单回路架设。

②验收阶段输电线路路径

本工程线路自拟建的金风 110kV 升压汇集站出线后向东北方向架空出线后沿风电场施工道路走线至向日葵种植园北侧，避开向日葵种植园后右转，沿向日葵种植园西侧和南侧走线，避开金矿探矿权范围，从国创～额敏 220kV 线路 N1

3-N14 档钻越，接入塔城国创 220kV 升压汇集站 110kV 进线间隔。线路全长 2×18.2km，全线单回路架设。本项目线路走向较环评阶段一致，无变化。

建设项目环境保护投资

本项目环评设计总投资 14761 万元，其中环境保护投资为 141 万元，占工程总投资的 0.96%；根据项目竣工财务决算资料，项目实际总投资 14800 万元，其中实际环境保护投资为 142 万元，占总投资的 0.96%。

实际总投资较环评阶段略有增加，主要原因为施工期间设计微调及不可预见费用；环保投资与环评阶段基本一致。环保投资情况见表 4-2。

表 4-2 环保投资一览表

类别	项目	投资估算（万元）
施工期	施工场地扬尘治理	7.0
	施工区的噪声防治基础减震	23.0
	施工迹地恢复	21.0
运营期	地埋式一体化污水处理设施	10.0
	油烟机	2.0
	采用低噪声设备，基础减震	10.0
	事故油池、贮油坑（含防渗工程）	23.0
	危废品暂存间（含防渗工程）	10.0
	带盖垃圾桶	1.0
	站区绿化	6.0
其他	环评、验收、监测费用	22.0
	其他（含安全警示标牌等费用）	7.0
	环保投资费用合计	142

建设项目变动情况及变动原因

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）中关于重大变动的界定，并对照本项目的环评报告，将本工程实际建设内容与环评阶段内容进行逐一对比分析，详见下表。

表 4-4 本项目变动情况一览表

序号	重大变动界定原则	环评阶段	验收阶段	是否涉及重大变动
1	电压等级升高	电压等级为110kV	电压等级为110kV	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%	主变2台	主变2台	否
3	输电线路路径长度增加超过原路径长度的30%	线路路径全长2×18.2km	线路路径2×18.2km	否
4	变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过500米	站址坐标：84°1'48.175"E，46°6'37.000"N	站址坐标：84°1'48.175"E，46°6'37.000"N	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%	—	本项目线路走向较环评阶段一致，新建输电线未出现位移	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%	24处电磁/声环境敏感目标	24处电磁/声环境敏感目标	否
8	变电站由户内布置变为户外布置	户外布置	户外布置	否
9	输电线路由地下电缆改为架空线路	架空线路	架空线路	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%	单回路平行架设	单回路平行架设	否
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）的判定，本项目实际建设规模与环评报告中的建设规模基本一致。线路走向较环评阶段一致，线路路径长度无变化； 因此，本项目不涉及重大变动。				

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） 《金风科技 80 万千瓦实验风电场项目 110 千伏升压站及其线路工程项目环境影响报告表》由新疆盛源祥和环保工程有限公司编制，环境影响报告表的主要环境影响分析及结论摘录如下： 1.环境影响评价的主要环境影响预测及结论 1.1 电磁环境影响分析回顾 （1）电磁环境现状 根据电磁环境影响评价专题结论，本项目区域电磁环境质量现状如下： 监测点现状监测工频电场强度、工频磁感应强度监测结果均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中的（工频电场强度$\leq 4\text{kV/m}$；工频磁感应强度$\leq 100\mu\text{T}$）公众曝露控制限值。 （2）电磁环境影响分析 根据模式预测结果分析可知，本工程 110kV 输电线路运行后，输电线路沿线工频电场、工频磁场可分别满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中$\leq 4\text{kV/m}$和$\leq 100\mu\text{T}$的限值要求。 （3）电磁环境影响防治措施 ①合理布局站内电气设备及配电装置。 ②线路选线合理，已经避开密集居民区，本次环评调查，评价范围内存在敏感点，实际施工中，对于线路沿线评价范围内敏感点，在满足设计规范要求的基础上尽量提高导线高度；根据预测结果，本环评要求，导线经过敏感点时，线高应大于或等于 7.0m。线路建成后，应加强输电线路防护距离宣传教育和督查工作，导线下方不得再建设房屋。 ③建设项目线路工频电场、工频磁场满足设计规范要求，线路经过公路、通讯线、电力线时，严格按照有关规范要求留有足够净空距离，控制地面最大场强，使线路运行产生的电场强度对交叉跨越的对象无影响。 ④线路选用的导线质量应符合国家相关标准的要求，防止由于导线缺陷导致的电晕增加，降低线路运行时产生的噪声。

⑤制定安全操作规程，加强职工安全教育，加强电磁水平监测。

⑥对员工进行电磁环境影响基础知识培训，在巡检带电维修过程中，尽可能减少人员暴露在电磁场中的时间。

⑦做好警示和防护指示标志及环保标志的悬挂设立工作，禁止无关人员进入升压汇集站或靠近带电架构。

⑧建立环境风险事故应急响应机制，降低风险事故概率。

1.2 声环境影响分析回顾

（1）声环境现状

拟建 110kV 升压汇集站站址、线路沿线及牧民房外的声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A））。

（2）声环境影响分析

根据类比监测结果可知，类比线路昼间噪声监测值为 36.4~37.6dB(A)，夜间噪声监测值为 36.0~36.8dB(A)，输电线路 50m 范围内昼间噪声监测值小于 55dB(A)，夜间噪声监测值小于 45dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

根据预测结果可知，本项目升压汇集站正常运行状态下，围墙外 1m 处的厂界噪声贡献值在 8.7dB(A)~43.0dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

（3）声环境保护措施

①升压汇集站首先选择低噪声的设备，合理布局站内电气设备及配电装置；加强站内电气设备的日常维护，避免设备异常噪声排放。

②加强对线路沿线声环境监测，及时发现问题并按照相关要求进行处理。

1.3 水环境影响分析回顾

（1）施工期水环境影响

施工营地（与 220kV 升压汇集站项目共用）设置移动卫生厕所和防渗污水收集池，粪便排入移动卫生厕所，营地食堂及洗漱废水经隔油隔渣池排入防渗污水收集池，定期交由环卫部门拉运至就近污水处理系统统一处理，严禁外排。施工废水经集中收集沉淀后回用于施工区洒水降尘，严禁外排。

（2）运营期水环境影响

升压汇集站内人员产生的生活污水，生活污水经地埋式一体化处理装置处理达到《农村生活污水处理排放标准》（DB65 4275-2019）表 2 中 A 级标准“农村生活污水处理设施出水用于草地、生态林、荒漠的灌溉”的要求后夏季用于站区绿化，冬季储存在 100m³集水池中，严禁外排。

1.4 固体废物影响分析回顾

（1）施工期固体废物影响分析

施工期间产生固体废弃物主要为施工土石方、生活垃圾、各类建材包装箱袋以及设备安装包装物等。施工期产生固体废物须按照减量化、资源化、无害化的要求进行分类处理处置。

（2）运营期固体废物环境影响分析

运营期产生的固体废物主要为报废零部件、废铅酸蓄电池和事故废油。废零部件集中收集交厂家回收处置；废铅酸蓄电池暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处置；事故废油产生后尽快交有相关资质的单位进行回收处理。

1.5 大气环境影响分析回顾

（1）施工期大气污染影响分析

施工期加强管理，文明施工；挖掘土方及时回填，建筑材料统一堆存并采取防尘网遮盖、洒水等措施；严格控制和规范车辆运输量和运输方式，不得遗撒、泄漏和扬尘。

（2）运营期环境空气影响分析

运营期产生的大气污染物主要为厨房油烟，厨房烹调产生的油烟经油烟机排放。

1.6 生态环境影响分析回顾

（1）施工期生态环境影响分析

输变电工程的建设涉及占地、土石方开挖等需要改变土地利用现状的人为活动，造成植被破坏、植被覆盖面积减少、水土流失等。

本项目占地主要为天然牧草地，草地等级为Ⅱ等 5 级，植被类型为羊茅草原和博乐塔绢蒿、羊茅草原，主要植被为针茅、狗尾草、虎尾草、猪毛菜、碱蓬属等，植被覆盖率约 30%。项目所在区域无国家及自治区级野生保护动植物分布。

（2）运营期生态环境影响分析

本项目是输变电建设工程，线路运行过程中不会产生废气、废水、固体废弃物等污染物，对生态环境的影响主要表现为对自然景观的影响，在采取报告中提出的生态恢复措施后，对生态环境影响很小。

2 环境影响评价结论

本项目建设符合国家产业政策及相关规划要求，选址合理，项目周边无明显环境制约因素，本项目符合所在区域“三线一单”管控要求。在严格落实本次环评提出的环保措施的前提下，施工期和运行期排放的各类污染物对区域环境影响不大，生态环境影响可接受。因此，本项目的建设从环保角度上分析是可行的。

环境影响评价文件批复意见：

塔城金风天润国创实验风电有限公司：

你公司委托新疆盛源祥和环保工程有限公司编制的《金风科技 80 万千瓦实验风电场项目 110 千伏升压站及其线路工程项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)及相关报件收悉，经研究，批复如下：

一、本项目为新建项目，位于新疆维吾尔自治区塔城地区托里县。110kV 升压汇集站西南距托里县直线距离约 38km，距乌雪特乡直线距离约 4.6km，中心点坐标：经度 84°1' 48.175"，纬度 46°6' 37.000"；110kV 送出线路起点坐标：经度 84 1' 53.274"，纬度 46°6' 33.162"；终点坐标：经度 84°13'9.386"，纬度 46°2' 27.231"。建设内容：项目主体工程新建 1 座 110kV 升压汇集站，新建 2 回 110kV 输电线路，采用单回路平行架设，长度约 2×18.2km，线路起于本次拟建的 110kV 升压汇集站，接入塔城国创 220kV 升压汇集站。辅助工程建设研发综合大楼、辅助用房等以及配套建设相应公用工程和环保工程。项目总投资 14761 万元，其中环保投资为 141 万元，占总投资的 0.96%。在落实《报告表》提出的各项环保措施后，从环境保护角度分析，我局原则同意你公司按照《报告表》中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和环境保护对策措施进行建设。

二、在项目建设和营运中，你公司在工程设计、建设和环境管理中须严格落实《报告表》提出的各项环境保护措施，严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物稳定达标排放，重点做好以下工作：

（一）严格落实大气污染防治措施。项目施工期产生大气环境影响主要为施工扬尘和设备燃油废气。施工期加强管理，文明施工；挖掘土方及时回填，建筑材料统一堆存并采取防尘网遮盖、洒水等措施；严格控制和规范车辆运输量和运输方式，不得遗撒、泄漏和扬尘；物料密闭运输，装卸时须采取有效抑尘措施，存放严密遮盖；避免大风天气进行易扬尘作业，对施工及运输道路进行硬化；加强施工车辆运行管理与维护保养。施工期场界大气污染物排放须执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准。运营期产生的大气污染物主要为厨房油烟，厨房烹调产生的油烟经油烟机排放。

（二）严格落实水污染防治措施。项目施工期产生废水主要为施工废水和施工人员的生活污水。施工营地（与 220kV 升压汇集站项目共用）设置移动卫生厕所和防渗污水收集池，粪便排入移动卫生厕所，营地食堂及洗漱废水经隔油隔渣池排入防渗污水收集池，定期交由环卫部门拉运至就近污水处理系统统一处理，严禁外排。施工废水经集中收集沉淀后回用于施工区洒水降尘，严禁外排。运营期产生废水主要为升压汇集站内人员产生的生活污水，生活污水经地埋式一体化处理装置处理达到《农村生活污水处理排放标准》(DB654275-2019)表 2 中 A 级标准“农村生活污水处理设施出水用于草地、生态林、荒漠的灌溉”的要求后夏季用于站区绿化，冬季储存在 100m³ 集水池中，严禁外排。

（三）严格落实噪声污染防治措施。施工期合理安排施工时间，选用低噪声、低振动施工设备，设备定期保养和维护，运输车辆经过居民区等环境敏感点时须减速行驶。施工期噪声排放须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求。运营期升压汇集站选择低噪声的设备，合理布局站内电气设备及配电装置；加强站内电气设备的日常维护，避免设备异常噪声排放，运营期噪声排放须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。

（四）严格落实固体废物规范化处置措施。施工期间产生固体废弃物主要为施工土石方、生活垃圾、各类建材包装箱袋以及设备安装包装物等。施工期产生固体废物须按照减量化、资源化、无害化的要求进行分类处理处置，废弃包装箱（袋）统一回收综合利用，严禁随意丢弃。生活垃圾集中收集统一拉运至就近生活垃圾转运站处置，严禁随意丢弃或处置。工程施工结束后及时对扰动地表进行平整和植被恢复。本项目运营期人员产生的生活垃圾在站内采用垃圾桶临时存

放，定期运至就近生活垃圾转运站统一处理，严禁随意丢弃。运营期产生的固体废物主要为报废零部件、废铅酸蓄电池和事故废油。废零部件集中收集交厂家回收处置，严禁随意处置；项目产生废铅酸蓄电池暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处置，严禁随意处置；事故废油产生后尽快交有相关资质的单位进行回收处理，严禁随意处置。一般工业固废贮存处置须执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关要求；危险废物贮存、运输、转移须执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物转移管理办法》中的相关标准要求。

(五) 严格落实电磁污染防治措施。合理布局站内电气设备及配电装置；制定安全操作规程，加强职工安全教育；加强员工电磁环境基础知识培训，在巡检带电维修过程中，减少暴露在电磁场中的时间。设立警示标志，禁止无关人员靠近带电架构。确保运营期电磁环境满足《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)标准要求限值。

三、加强项目规范化管理。项目设置专门的环保管理工作机构，配备专职管理人员，制定各项环保规章制度，将环保纳入日常生产生活中。

四、加强风险管理，完善项目风险防范制度和措施，编制应急预案，组织工作人员进行应急演练。

五、项目的日常环保监督管理由塔城地区生态环境局托里县分局负责，塔城地区生态环境保护综合行政执法支队进行不定期抽查。你们自收到本批复后 10 个工作日内，应将批准的《报告表》送至地区生态环境局托里县分局。

六、项目工后应及时组织环保竣工验收，验收合格后方可正式投产。

七、如项目的性质、规模、地点、防治措施发生重大变动，须报我局重新审批。

表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况（附照片）

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
前期	生态影响	/	/
	污染影响	/	/
施工期	生态影响	1 加强施工期生态环境保护工作，在建设施工道路、牵张场地、临时堆土场地时，应尽量减少对地表植被的扰动，施工结束后及时进行生态恢复治理。 2 在施工前及时办理土地征用手续；尽量减少占地、控制施工范围、减少扰动面积；分层开挖分层回填，同时采取拦护等措施；减少地表开挖裸露时间、避开大风天气施工、及时进行迹地恢复等；施工结束后，占地范围内清理平整，恢复地貌；加强宣传教育，设置环保宣传牌。	已落实。经现场调查，施工结束后，施工单位及时对塔基区、牵张场等临时占地进行了场地平整，基本恢复了原有地貌。
	污染影响	大气环境： 1 采取有效防尘、降噪措施，不得扰民。 2 加强对施工现场和物料运输的管理，保持道路清洁，管控料堆和渣土堆放。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	已落实 1. 根据验收调查，施工过程对作业面进行覆盖抑尘。项目沿线无居民，不涉及扰民情况。 2 施工过程中制定了施工现场和物料运输管理规定，施工过程中对运输车辆采取了篷布覆盖措

	尘布（网）进行苫盖，施工面集中且有条件的地方宜采取洒水降水等有效措施。对裸露地面进行覆盖。施工现场禁止将包装物、可燃垃圾等固体废弃物就地焚烧。	施；临时堆土防尘布（网）苫盖，洒水抑尘等措施。施工现场未发现焚烧包装物、可燃垃圾等固体废物的事件。
	水环境： 1 产生的废水应收集处理，不得排入沿线地表水体。 2 施工过程中产生的废水量较少，排水为少量的无组织排放，受干燥气候影响很快自然蒸发。	已落实 1 根据验收调查，本项目施工期间产生的废水量很少，混凝土养护水被混凝土吸收或自然蒸发。 2 本项目施工期间产生的废水量很少，混凝土养护水被混凝土吸收或自然蒸发。
	声环境： 1 采取有效防尘、降噪措施，不得扰民。 2 采用低噪声设备，加强维护保养，严格操作规程，限制夜间施工。	已落实 1 施工单位合理安排机械施工作业，并定期对设备进行维保。项目沿线无居民，不涉及扰民情况。 2 施工过程中采用了设计上要求的低噪声环保型设备及低噪声施工设施。施工单位合理安排机械施工作业，并定期对设备进行维保，且未在夜间施工。
	固体废物： 1 施工过程中产生的固体垃圾分类集中堆放，及时清运。 2 施工完成后及时做好迹地清理工作；生活垃圾集中收集后运至就近垃圾转运站处置；包装袋由施工单位统一回收，综合利用；施工多余土方全部用于塔基护坡或平整垫	已落实。 1 经调查，施工期间输电线路塔基施工多余土方用于塔基护坡及就近平整。 2 经调查，施工单位产生的生活垃圾运至就近垃圾转运站处置，未发生随意丢弃的现象。包装袋由施工单位统一回收，综合利用。

		高。	施工期间输电线路塔基施工多余土方用于塔基护坡及就近平整。施工结束后线路临时占地已恢复原有地貌。
	生态影响	1 运营期利用已有道路作为巡检道路。	已落实。 通过现场勘查，调试期利用已有道路作为巡检、带电检修工作，未另行修建巡检便道。
环境保护设施调试期	污染影响	大气环境： 1 运营期无生产废气产生。	根据现场调查，运营期厨房烹调产生的油烟经油烟机排放。
		水环境： 1 生活污水经地埋式一体化处理装置处理达到《农村生活污水处理排放标准》（DB65 4275-2019）表 2 中 A 级标准的要求后夏季用于站区绿化，冬季储存在 100m³集水池中。	线路运行阶段没有废水产生。 升压站生活污水经地埋式一体化处理装置处理达标后冬储夏灌，无废水外排。
		声环境： 1 强化噪声污染防治。选择合适的设备，采取合理布置线路、线高等有效减噪防治措施，确保项目沿线声环境满足《声环境质量标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。线路 B3096-2008）相应声功能区标准要求，防止噪声扰民。 2 线路选用的导线质量应符合国家相关标准的要求。	已落实。 1 本项目做好了运行期对设施的巡检、维护及运行管理。 由监测结果可以看出，110kV 升压汇集站厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。线路沿线噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。 2 输电线路选用了较优质的导线，该导线表面光洁度较高，选用的导线截面直径符合相关设计

			要求。
		电磁环境： 1 输电线路临近居民类保护目标时，采取抬高线高措施，确保输电线路沿途环境敏感点的工频电场强度和工频磁感应强度分别控制在《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）限值中 4 千伏/米和 100 微特斯拉的要求。在通过耕地等场所时，确保架空输电线路下的工频电场强度小于 10 千伏/米，并应给出警示和防护指示标志。 2 线路建成后，应加强输电线路防护距离宣传教育和督查工作。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。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。制定安全操作规程，加强职工安全教育，加强电磁水平监测。	已落实。 1 根据现场踏勘，线路选线合理，沿线不涉及居民区等电磁环境保护目标。 2 输电线路铁塔上已悬挂警示标识，可以起到宣传教育作用。建设单位已制订计划，将对员工进行电磁基础知识培训，并要求员工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。公司已制定安全操作规程，定期对职工进行安全教育，线路竣工环保验收时已进行电磁水平监测。
		固体废物： 1. 运营期产生的固体废物主要为报废零部件、废铅酸蓄电池和事故废油。废零部件集中收集交厂家回收处置；废铅酸蓄电池暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处置；事故废油产生后尽快交有相	已落实。建设单位已设置危废暂存间，并与有资质的单位签订了危废处置协议。运营期产生的生活垃圾在站内采用带盖垃圾桶临时存放，定期运至就近生活垃圾转运站统一处理。

	关资质的单位进行回收处理。 2. 一般工业固废贮存处置须执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关要求；危险废物贮存、运输、转移须执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物转移管理办法》中的相关标准要求。	
	环境风险： 加强风险管理，完善项目风险防范制度和措施，编制应急预案，组织工作人员进行应急演练。	已落实。 已落实。建设单位已按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》要求，编制了《突发环境事件应急预案》，明确了环境风险防范措施和应急处置流程，并在属地生态环境主管部门完成了备案（备案编号： ）。公司已定期组织员工开展了应急演练。
	其他： 1 加强运营期环境管理工作，做好警示和防护指示及环保标志的悬挂设立工作；加强输电线路防护距离宣传教育 and 督查工作。	建设单位对员工进行了工频电磁场基础知识培训，在巡检带电维修过程中，严格控制了暴露在电磁场中的时间；建设单位在带电架构附近安装了电磁防护安全警示牌。

表 7 电磁环境、声环境监测（附监测点位图）

电磁环境 监测	监测因子及监测频次 监测因子：工频电场强度、工频磁感应强度 监测频次：确定的各监测点位测量 5 次，取平均值。										
	监测方法及监测布点										
	监测方法： (1) 《工频电磁场测量》（GB/T12720- 1991）； (2) 《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）； (3) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020）。										
	监测布点： 本项目监测点位布设见表7-1，本项目电磁环境监测点位图见图7-1。										
	表 7-1 监测点位布设一览表										
	类别		监测布点		监测频次		监测因子				
	110kV升压汇集站		升压汇集站东、南、西、北侧围墙外5m处各布设1个监测点		各监测点监测一次		工频电场强度、工频磁感应强度				
	110kV送出线路		起点、终点、线路弧垂最低处及沿线敏感点处布设监测点		各监测点监测一次		工频电场强度、工频磁感应强度				
	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（报告编号：XCJC-2026-D172） 监测时间：2026 年 05 月 22 日。 监测环境条件：天气：晴；气温：23.4℃；相对湿度：12.3%；风速：2.7m/s。										
	监测仪器及工况 1. 监测仪器 本次电磁环境监测采用的仪器均经过法定计量机构检定，且均在有效期内。监测仪器信息一览表见表 7-2。										
表 7-2 电磁环境监测仪器信息表											
类别		检测项目		分析方法及来源		主要检测仪器		仪器编号		校准有效期	
工频电磁		电场强度		交流输变电工程		电磁辐射分析		SAG-A-66		2026.02.11	

工频电磁	磁感应强度	电磁环境监测方法(试行)HJ 681-2013	仪 SEM-600/LF-04	SAG-A-66	~ 2027.02.10
2. 运行工况 根据委托方提供信息, 验收监测期间, 本项目 110kV 送出线路(珍金风一线、珍金风二线)运行正常, 实际运行电压已达到设计额定电压。运行工况满足竣工环境保护验收工况要求。线路运行工况详见表 7-3。					
监测结果 监测结果详见表 7-3。					
表 7-3 验收监测期间线路运行工况					
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 珍金风一线	141.03~141.38	120.63~123.02	20.21	47.27	
110kV 珍金风二线	141.03~141.38	120.63~123.02	20.21	47.27	
表 7-4 工频电场强度、工频磁感应强度监测结果一览表					
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 (μT)	备注
110kV 升压汇集站					
1	升压汇集站南侧围墙外5m处	1.5	6.86	0.0288	/
2	升压汇集站西侧围墙外5m处	1.5	0.36	0.0038	/
3	升压汇集站北侧围墙外5m处	1.5	16.13	0.0106	北侧受线路干扰
4	升压汇集站东侧围墙外5m处	1.5	94.23	0.0666	出线处
110kV 珍金风二线 1152					
5	110kV 珍金风二线起点(塔城国创220kV升压汇集站侧)	1.5	583.94	0.3730	/
6	线路弧垂最低处(18-19号塔)中央连线对地投影正下方	1.5	565.74	0.3910	/
7	线路弧垂最低处(18-19号塔)北侧边导线对地投影正下方	1.5	545.10	0.3785	/
8	线路弧垂最低处(18-19号塔)南侧边导线对地投影正下方	1.5	571.78	0.3520	/
9	线路弧垂最低处(18-19号塔)南侧边导线对地投影外5m	1.5	447.16	0.1766	断面监测
10	线路弧垂最低处(18-19号塔)南侧边导线对地投影外10m	1.5	351.39	0.1236	断面监测
11	线路弧垂最低处(18-19号塔)南侧边导线对地投影外15m	1.5	254.80	0.1030	断面监测
12	线路弧垂最低处(18-19号塔)南侧边导线对地投影外20m	1.5	185.29	0.0858	断面监测

13	线路弧垂最低处（18-19号塔）南侧边导线对地投影外25m	1.5	154.00	0.0752	断面监测
14	线路弧垂最低处（18-19号塔）南侧边导线对地投影外30m	1.5	127.98	0.0659	断面监测
15	线路弧垂最低处（18-19号塔）南侧边导线对地投影外35m	1.5	104.60	0.0586	断面监测
16	线路弧垂最低处（18-19号塔）南侧边导线对地投影外40m	1.5	85.45	0.0521	断面监测
17	线路弧垂最低处（18-19号塔）南侧边导线对地投影外45m	1.5	42.84	0.0320	断面监测
18	线路弧垂最低处（18-19号塔）南侧边导线对地投影外50m	1.5	20.30	0.0200	断面监测
19	110kV珍金风二线终点（110kV 升压汇集站侧）	1.5	461.30	0.3359	/
110kV 珍金风一线 1151					
20	110kV珍金风一线起点（塔城国创220kV升压汇集站侧）	1.5	357.64	0.3637	/
21	线路弧垂最低处（19-20号塔）中央连线对地投影正下方	1.5	637.57	0.4607	/
22	线路弧垂最低处（19-20号塔）南侧边导线对地投影正下方	1.5	676.94	0.4139	/
23	线路弧垂最低处（19-20号塔）北侧边导线对地投影正下方	1.5	667.34	0.4204	/
24	线路弧垂最低处（19-20号塔）北侧边导线对地投影外5m	1.5	567.87	0.2278	断面监测
25	线路弧垂最低处（19-20号塔）北侧边导线对地投影外10m	1.5	389.61	0.1614	断面监测
26	线路弧垂最低处（19-20号塔）北侧边导线对地投影外15m	1.5	276.91	0.1210	断面监测
27	线路弧垂最低处（19-20号塔）北侧边导线对地投影外20m	1.5	173.56	0.0918	断面监测
28	线路弧垂最低处（19-20号塔）北侧边导线对地投影外25m	1.5	120.43	0.0768	断面监测
29	线路弧垂最低处（19-20号塔）北侧边导线对地投影外30m	1.5	80.91	0.0603	断面监测
30	线路弧垂最低处（19-20号塔）北侧边导线对地投影外35m	1.5	50.05	0.0494	断面监测
31	线路弧垂最低处（19-20号塔）北侧边导线对地投影外40m	1.5	25.14	0.0386	断面监测
32	线路弧垂最低处（19-20号塔）北侧边导线对地投影外45m	1.5	10.19	0.0257	断面监测
33	线路弧垂最低处（19-20号塔）北侧边导线对地投影外50m	1.5	2.46	0.0139	断面监测
34	110kV珍金风一线终点（110kV 升压汇集站侧）	1.5	509.10	0.3548	/
由表 7-4 监测结果可知，在验收监测期间：					

	(1) 110kV 升压汇集站厂界各监测点的工频电场强度在 0.36V/m ~ 94.23V/m 之间，工频磁感应强度在 0.0038μT ~ 0.0666μT 之间，均满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中规定的 4000V/m 和 100μT 的公众曝露控制限值要求。 (2) 110kV 送出线路沿线各监测点的工频电场强度在 2.46V/m ~ 676.94V/m 之间，工频磁感应强度在 0.0139μT ~ 0.4607μT 之间，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的 4000V/m 和 100μT 的公众曝露控制限值要求。线路断面监测结果也显示，随着与边导线距离的增加，工频电场强度和工频磁感应强度总体呈衰减趋势。												
声 环 境 监 测	监测方法及监测布点												
	监测方法												
	(1) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）												
	(2) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）												
	监测布点												
	本项目监测点位布设详见表 7-4，本项目噪声监测点位与电磁监测点位相同，见图 7-1。												
	表7-4监测点位布设一览表												
	<table><tr><th>类别</th><th>监测布点</th><th>监测频次</th><th>监测因子</th></tr><tr><td>110kV升压汇集站</td><td>升压汇集站东、南、西、北侧围墙外1m处各布设1个监测点</td><td>昼间和夜间各监测1次</td><td>等效A声级</td></tr><tr><td>110kV送出线路</td><td>起点、终点、线路弧垂最低处及沿线敏感点处布设监测点</td><td>昼间和夜间各监测1次</td><td>等效A声级</td></tr></table>	类别	监测布点	监测频次	监测因子	110kV升压汇集站	升压汇集站东、南、西、北侧围墙外1m处各布设1个监测点	昼间和夜间各监测1次	等效A声级	110kV送出线路	起点、终点、线路弧垂最低处及沿线敏感点处布设监测点	昼间和夜间各监测1次	等效A声级
	类别	监测布点	监测频次	监测因子									
	110kV升压汇集站	升压汇集站东、南、西、北侧围墙外1m处各布设1个监测点	昼间和夜间各监测1次	等效A声级									
110kV送出线路	起点、终点、线路弧垂最低处及沿线敏感点处布设监测点	昼间和夜间各监测1次	等效A声级										
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（报告编号：XCJC-2026-D172） 监测时间：2026 年 05 月 22 日（昼间）；2026 年 05 月 22 日（夜间）。													
监测仪器及工况													
表7-5 噪声检测仪器信息表													
<table><tr><th>类别</th><th>检测项目</th><th>分析方法及来源</th><th>主要检测仪器</th><th>仪器编号</th><th>校准有效期</th></tr><tr><td>噪声</td><td>环境噪声</td><td>《声环境质量标准》（GB3096-2008） 《工业企业厂界</td><td>多功能声级计 AWA6228+声校准器AWA6021A</td><td>XCJC-YQ-009 XCJC-YQ-010</td><td>2026.02.25～ 2027.02.24 2026.01.09～ 2027.01.08</td></tr></table>	类别	检测项目	分析方法及来源	主要检测仪器	仪器编号	校准有效期	噪声	环境噪声	《声环境质量标准》（GB3096-2008） 《工业企业厂界	多功能声级计 AWA6228+声校准器AWA6021A	XCJC-YQ-009 XCJC-YQ-010	2026.02.25～ 2027.02.24 2026.01.09～ 2027.01.08	
类别	检测项目	分析方法及来源	主要检测仪器	仪器编号	校准有效期								
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》（GB3096-2008） 《工业企业厂界	多功能声级计 AWA6228+声校准器AWA6021A	XCJC-YQ-009 XCJC-YQ-010	2026.02.25～ 2027.02.24 2026.01.09～ 2027.01.08								

		环境噪声排放标准》(GB12348-2008)				
备注		本次检测无租用、借用设备				
表7-7 噪声监测结果一览表						
序号	点位编号及名称	主要声源	监测时间	监测结果 Leq (dB(A))		备注
				昼间	夜间	
1	110kV升压汇集站南侧围墙外1m处	/	2026.05.22	52	47	/
2	110kV升压汇集站西侧围墙外1m处	/	2026.05.22	53	48	/
3	110kV升压汇集站北侧围墙外1m处	/	2026.05.22	48	46	/
4	110kV升压汇集站东侧围墙外1m处	/	2026.05.22	50	47	/
5	110kV珍金风二线（线路起点/终点/弧垂最低处）	/	2026.05.22	46	44	选取代表性点位监测
6	110kV珍金风一线（线路起点/终点/弧垂最低处）	/	2026.05.22	47	43	选取代表性点位监测
由表7-7监测结果可知，在验收监测期间： （1）110kV升压汇集站厂界各监测点的昼间噪声在48~53dB(A)之间，夜间噪声在46~48dB(A)之间，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）。 （2）110kV送出线路沿线各监测点的昼间噪声在46~47dB(A)之间，夜间噪声在43~44dB(A)之间，均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）。						
水环境监测	1.监测因子及监测频次					
	1.1 监测因子：pH、化学需氧量（CODcr）、悬浮物（SS）、粪大肠菌群、蛔虫卵数。					
	1.2监测频次：采集4个样品，分别进行检测。					
	2.监测方法及监测布点					
	2.1监测方法：					
	（1）《水质 pH值的测定 电极法》（HJ 1147-2020）； （2）《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ 828-2017）； （3）《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB 11901-1989）； （4）《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》（HJ 347.2-2018）；					

(5) 《水质 蛔虫卵的测定 沉淀集卵法》(HJ 775-2015)。

2.2 监测布点:

在升压汇集站内埋地式一体化污水处理设施出水口设置1个监测点。

3.监测单位、监测时间、样品状态

3.1监测单位: 新疆国科检测有限公司(报告编号: GK-HJ26-B-2925)

3.2送样时间: 2026年07月09日

3.3分析测试时间: 2026年07月09日 ~ 2026年07月11日

3.4样品状态: 微黄、微臭、透明液体。

表 7-8 废水检测仪器信息表

检测项目	分析方法及来源	主要检测仪器	仪器编号	检出限
pH	《水质 pH值的测定 电极法》 (HJ 1147-2020)	pH计 PHS-3E	GK-A-26	——
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 (HJ 828-2017)	酸式滴定管	GK-B-334	4mg/L
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 (GB 11901-1989)	电子分析天平 FA-224	GK-A-28	/
粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》 (HJ 347.2-2018)	电热恒温培养箱 SN-DH-40B	GK-B-60	/
蛔虫卵数	《水质 蛔虫卵的测定 沉淀集卵法》 (HJ 775-2015)	生物显微镜 XSP-H1600	GK-B-445	5个/10L

表 7-9 第一天废水监测结果一览表

序号	检测项目	检测项目	送样编号/检测结果				标准限值	达标情况
			1-1	1-2	1-3	1-4		
1	pH	无量纲	7.3	7.2	7.4	7.1	5.5~8.5	达标
2	化学需氧量	mg/L	43	41	41	42	≤200	达标
3	悬浮物	mg/L	12	13	16	15	≤100	达标
4	粪大肠菌群	MPN/L	200	190	230	170	≤40000	达标
5	蛔虫卵数	个/10L	<5	<5	<5	<5	≤20	达标

表 7-9 第二天废水监测结果一览表

序号	检测项目	检测项目	送样编号/检测结果				标准限值	达标情况
			2-1	2-2	2-3	2-4		
1	pH	无量纲	7.5	7.3	7.6	7.0	5.5~8.5	达标
2	化学需氧量	mg/L	45	48	47	46	≤200	达标
3	悬浮物	mg/L	18	20	17	21	≤100	达标
4	粪大肠菌群	MPN/L	220	240	220	230	≤40000	达标
5	蛔虫卵数	个/10L	<5	<5	<5	<5	≤20	达标

注: 标准限值参照《农村生活污水处理排放标准》(DB65 4275-2019)表2中A级标准。

由表7-9监测结果可知, 在验收监测期间, 升压汇集站埋地式一体化污水处理设施出水口各监测因子的检测结果均满足《农村生活污水处理排放

	标准》（DB65 4275-2019）表2中A级标准的要求（pH: 5.5~8.5（无量纲），化学需氧量≤200mg/L，悬浮物≤100mg/L，粪大肠菌群≤40000MPN/L，蛔虫卵数≤20个/10L），处理后的废水可以用于站区绿化灌溉。 4.污水处理设施工艺说明： 升压汇集站内埋地式一体化污水处理设备采用A/O（缺氧/好氧）生物接触氧化工艺，处理规模为2m³/h。 主要处理构筑物包括：格栅井、调节池、缺氧池（A池）、好氧接触氧化池（O池）、二沉池、消毒池及污泥池。生活污水首先经格栅拦截大颗粒杂物后进入调节池进行均质均量调节，然后进入缺氧池进行反硝化脱氮处理，再进入好氧接触氧化池（池内装填弹性立体填料，通过鼓风曝气供氧）降解有机物并完成硝化反应，出水经二沉池泥水分离后消毒，处理达标后的清水进入回用水池，夏季用于站区绿化，冬季储存在100m³集水池中。污泥池用于储存剩余污泥，定期外运处置。
--	--

表 8 环境影响调查

1.施工期生态影响调查:

(1) 对土地利用的影响调查

本工程总占地213920m²，其中永久占地65320m²；临时占地148600m²，输电线路沿线的占地类型主要以天然牧草地为主。临时占地主要为塔基施工场地、牵张场、跨越场、挡雪墙作业面及施工道路等，占地面积较小。

经现场调查可知，在施工过程中，施工单位按照设计要求，严格控制了开挖范围及开挖量，对施工时基础开挖多余的土石方采取了回填的措施进行处理；在施工结束后对牵张场地、材料堆放场等施工临时占地进行了清理及土地平整。调查结果表明，工程建设有效减少了临时占地，对项目所在区域的土地利用格局产生的影响较小。

(2) 对植被的影响调查

根据现场踏勘，本工程输电线路沿线主要为天然牧草地，草地等级为II等5级，植被类型为羊茅草原和博乐塔绢蒿、羊茅草原，主要植被为针茅、狗尾草、虎尾草、猪毛菜、碱蓬属等，植被覆盖率约30%。本工程评价区内不涉及国家及地方重点保护野生植物及古树名木。

根据现场调查和查询施工单位施工日志等资料，为减少对植被的影响和破坏，线路杆塔塔基基础开挖在控制范围内进行，施工单位做到了文明施工，集中堆放材料；在各塔基施工完成后，立即清理了施工迹地，现场未发现施工遗留废料。调查结果表明，项目建设对所在区域的植被造成的影响得到了有效控制。

(3) 对野生动物的影响调查

项目建设前工程所在区域主要为爬行类、两栖动物和昆虫等，但数量很少，无珍稀野生动物。随着工程开工，施工机械噪声、施工人员活动、土石方挖填以及其他施工场地的布置干扰现有野生动物的生存环境，导致动物栖息环境的改变，引起野生动物的迁移和趋避。

经现场调查可知，为减少对野生动物影响，工程施工中严格控制施工作业范围，减少了对动物生境的破坏。

2.施工期污染影响调查

(1) 环境空气影响调查

施工期施工单位做到了文明施工,严格落实了施工期的环境管理和环境监控工作。施工前编制了施工方案,输电线路土石方临时堆放在塔基施工场地内,表面采取了苫盖、四周进行了围挡措施。施工场地和运输道路实施了每天洒水2~3次,大风或干燥天气增加了洒水次数,施工场地裸露地面采用了防尘网苫盖,并定时定量洒水。输电线路建筑材料及施工垃圾临时堆放在塔基施工场地;临时堆放场所远离人群集中场所的下风向且避风处,未露天堆放粉砂状建筑材料和施工垃圾,其表面均用彩条布进行了遮盖,已尽量采用成品建筑材料。施工期未发生包装物、可燃垃圾等固体废弃物就地焚烧行为。本工程对周边环境空气影响较小。

(2) 水环境影响调查

输电线路施工人员主要集中生活在施工营地内,本工程施工营地与220kV升压汇集站项目共用,施工营地内设置移动卫生厕所和防渗污水收集池,粪便排入移动卫生厕所,营地食堂及洗漱废水经隔油隔渣池排入防渗污水收集池,定期交由环卫部门拉运至就近污水处理系统统一处理。

(3) 固体废物环境影响调查

本工程在施工过程中产生的固体废弃物主要有弃土弃渣、包装袋及生活垃圾等,施工单位产生的生活垃圾运至就近垃圾转运站处置,未发生随意丢弃的现象。包装袋由施工单位统一回收,综合利用。施工期间输电线路塔基施工多余土方用于塔基护坡及就近平整。施工结束后线路临时占地已恢复原有地貌。现场基本做到了“工完、料尽、场地清”。

(4) 声环境影响调查

本工程施工中的主要噪声源有工地运输的噪声,以及基础开挖、架线施工中各种机具的设备噪声等。本工程工地运输采用汽车运输的方案,线路途经区域无声环境敏感点。

通过现场调查,施工期间未出现噪声扰民现象。

3.运营期生态影响调查

本项目施工建设及环境保护设施调试阶段较好地落实了生态恢复和水土保持措施;施工结束后,线路牵张场地及其他临时占地基本上恢复了原有地貌。输

电线路已优化运行检修方案、规范了运行维护活动，减少了人为扰动。巡检通行依托周边现有道路作为输电线路巡检道路，运行巡检对项目区环境影响很小。

4.运营期污染影响调查

（1）环境空气影响调查

升压汇集站运营期厨房烹调产生的油烟经油烟机排放，不会对周边环境空气产生影响。

（2）水环境影响调查

升压汇集站运营期生活污水经地埋式一体化处理装置处理达到《农村生活污水处理排放标准》（DB65 4275-2019）表2中A级标准的要求后夏季用于站区绿化，冬季储存在100m³集水池中，无废水外排。

（3）固体废物影响调查

升压汇集站运营期产生的生活垃圾在站内采用带盖垃圾桶临时存放，定期运至就近生活垃圾转运站统一处理。报废零部件集中收集交厂家回收处置。废铅酸蓄电池暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处置。事故废油产生后尽快交有相关资质的单位进行回收处理。

（4）声环境影响调查

本项目选用了低噪声设备，输电线路选用了较优质的导线，该导线表面光洁度较高，选用的导线截面直径符合相关设计要求，线路噪声对周围环境的贡献值较小。

由监测结果可以看出，110kV升压汇集站厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。110kV送出线路沿线噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。

5.电磁环境影响调查

输电线路铁塔上已悬挂警示标识，可以起到宣传教育作用。建设单位已制订计划，将对员工进行电磁基础知识培训，并要求员工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。公司已制定安全操作规程，定期对职工进行安全教育，线路竣工环保验收时已进行电磁水平监测。

由监测结果可以看出，110kV升压汇集站厂界及110kV送出线路沿线监测点工频电场强度、工频磁感应强度分别满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014

规定的4000V/m和100μT的公众曝露控制限值要求。
1.施工期污染影响调查 1.1环境空气影响调查 施工期施工单位做到了文明施工，严格落实了施工期的环境管理和环境监控工作。施工前编制了施工方案，输电线路土石方临时堆放在塔基施工场地内，表面采取了苫盖、四周进行了围挡措施。施工场地和运输道路每天洒水 2~3 次，大风或干燥天气增加了洒水次数，施工场地裸露地面采用了防尘网苫盖，并定时定量洒水。输电线路建筑材料及施工垃圾临时堆放在塔基施工场地；临时堆放场所远离人群集中场所的下风向且避风处，未露天堆放粉砂状建筑材料和施工垃圾，其表面均用彩条布进行了遮盖，已尽量采用成品建筑材料。施工期未发生包装物、可燃垃圾等固体废弃物就地焚烧行为。本工程对周边环境空气影响较小。 1.2.水环境影响调查 输电线路施工人员主要集中生活在施工营地内，本工程施工营地依托岔哈泉220 千伏升压汇集站，变电站施工营地内设置移动卫生厕所用于解决施工人员生活排污，根据容量情况及时委托环卫部门抽吸清运至当地污水处理厂。输电线路施工采用商混拉运至塔基区直接进行浇筑，未产生施工废水。 1.3.固体废物环境影响调查 本工程在施工过程中产生的固体废弃物主要有弃土弃渣、包装袋及生活垃圾等，施工单位产生的生活垃圾运至就近垃圾转运站处置，未发生随意丢弃的现象。包装袋由施工单位统一回收，综合利用。施工期间输电线路塔基施工多余土方用于塔基护坡及就近平整。施工结束后线路临时占地已恢复原有地貌。现场基本做到了“工完、料尽、场地清 ”。 1.4.声环境影响调查 本工程施工中的主要噪声源有工地运输的噪声，以及基础开挖、架线施工中各种机具的设备噪声等。本工程工地运输采用汽车运输的方案，线路途经区域无声环境敏感点。 通过现场调查，施工期间未出现噪声扰民现象。
运营期生态影响调查 本项目施工建设及环境保护设施调试阶段较好地落实了生态恢复和水土保

持措施；施工结束后，线路牵张场地及其他临时占地基本上恢复了原有地貌。输电线路已优化运行检修方案、规范了运行维护活动，减少了人为扰动。巡检通行依托周边现有道路作为输电线路巡检道路，运行巡检对项目区环境影响很小。

工程所在区域现状见本报告“表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况 ”所附照片。

运营期污染影响调查

1. 环境空气影响调查

输电线路运行期无废气产生，不会对周边环境空气产生影响。

2. 水环境影响调查

升压汇集站运营期生活污水经地埋式一体化处理装置处理，根据验收监测结果（见表 7-9），出水水质各项监测因子检测结果分别为：pH 值 7.0~7.6（无量纲），化学需氧量 41~48mg/L，悬浮物 12~21mg/L，粪大肠菌群 170~240MPN/L，蛔虫卵数<5 个/10L，均满足《农村生活污水处理排放标准》（DB65 4275-2019）表 2 中 A 级标准的要求（pH：5.5~8.5（无量纲），化学需氧量≤200mg/L，悬浮物≤100mg/L，粪大肠菌群≤40000MPN/L，蛔虫卵数≤20 个/10L）。处理达标后的废水夏季用于站区绿化，冬季储存在 100m³集水池中，无废水外排。

3. 固体废物影响调查

线路检修产生的检修废弃物由公司物资部回收处理，人员生活垃圾为一般固废，随检修人员带回至就近垃圾收集站。

4. 声环境影响调查

本项目选用了低噪声设备，输电线路选用了较优质的导线，该导线表面光洁度较高，选用的导线截面直径符合相关设计要求，线路噪声对周围环境的贡献值较小。

由监测结果可以看出，110kV升压汇集站厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。110kV送出线路沿线噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。

5. 电磁环境影响调查

输电线路铁塔上已悬挂警示标识，可以起到宣传教育作用。建设单位已制订计划，将对员工进行电磁基础知识培训，并要求员工在巡检带电维修过程中，尽

由监测结果可以看出，110kV升压汇集站厂界及110kV送出线路沿线监测点工频电场强度、工频磁感应强度分别满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的4000V/m和100μT的公众曝露控制限值要求。

表 9 环境管理及监测计划

环境管理机构设置（分施工期和环境保护设施调试期） 1. 施工期环境管理 金风科技 80 万千瓦实验风电场项目 110 千伏升压站及其线路工程项目将环境监理纳入工程监理，没有单独设立环境监理，施工期的环境管理工作主要由工程监理单位负责。 在施工期间，工程监理对施工现场进行检查和监督，严格监督承包商执行设计和环境影响评价文件中提出的生态保护和污染防治措施、遵守环境保护方面的法律法规，对环保措施落实不到位或环境状况较差的施工单位下发监理通知单或口头通知要求其限期整改。对施工中的每一道工序都按照设计文件要求，严格检查施工是否满足环保要求，并不定期地对施工点进行抽查监督检查。 在工程招标投标合同文件中均包含了环保条款，要求施工单位负责在责任范围内的环境保护工作，工程施工必须遵守国家颁布的有关安全规程，保证安全生产，文明施工，减少扰民，采取降低环境污染的措施。工程施工期间，施工单位基本上按照环保条款要求，落实相应的环保措施。根据走访调查，工程施工期间未发生施工污染事件或扰民事件。 2. 环境保护设施调试期环境管理 为了贯彻落实《建设项目环境保护管理条例》，加强对本工程环境保护的领导和管理，建设单位设有专职环境保护人员负责环境管理工作，从管理上保证环境保护措施的有效实施。具体由塔城金风天润国创实验风电有限公司负责项目环保工作的实施。具体工作内容包括： （1）贯彻执行国家和地方的各项环保方针、政策、法规和各项规章制度，制定和实施各项环境管理计划。 （2）检查环保治理设施运行情况，及时处理出现的问题，保证环保治理设施正常运行。 （3）不定期地巡查环境保护对象，保护生态环境不被破坏，保证生态保护与工程运行相协调。 （4）协调配合上级环保主管部门所进行的环境调查和生态调查等活动。

(5) 负责环保监测计划的实施工作；负责项目日常环境管理及与环保部门的沟通。

(6) 对项目运行的有关人员进行环境保护技术和政策方面的培训，加强环保宣传工作，增强环保管理的能力，减少运行产生的不利环境影响。

环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况

本项目环评报告中要求投运初期，结合竣工验收进行监测并针对公众投诉进行必要的监测，项目投入调试运行后未发生过投诉。

项目投入调试运行后，由验收调查单位委托有资质单位对本工程区域内电磁环境和噪声进行了竣工验收监测。根据工程运营的环境污染特点，本报告建议定期进行监测，具体建议见表 9-1。

表 9-1 监测计划落实情况

序号	名称	内容	落实情况
1	工频电场、工频磁场	点位布设	已落实，环保设施调试期已在输电线路沿线进行监测
		监测项目	
		监测方法	
		监测频次、时间	
2	噪声	点位布设	已落实，环保设施调试期已在输电线路沿线进行监测
		监测项目	
		监测方法	
		监测频次、时间	
3	废水	点位布设	已落实，环保设施调试期已对污水处理设施出水口进行了监测，
		监测项目	
		监测方法	
		监测频次、时间	

工程选址、可行性研究、环境影响评价、设计文件、施工有关资料、施工监理资料、工程建设有关批文、环境保护设施质量验收文件、竣工验收监测报告等资料均已成册归档。

环境管理状况分析与建议

塔城金风天润国创实验风电有限公司严格落实了输变电项目相关环境保护管理制度及规定，对输变电项目建设环境保护工作进行了全过程监督管理，明确了不同阶段的管理职责，制定了相关的环境管理办法，确保各项管理制度及规定执行正常。

（1）项目前期环境管理

经现场调查和查阅资料，本项目在可研阶段设置了环保篇章并对环保投资进行了估算，并已按规定开展了环境影响评价，在初步设计中已按照环境影响报告表及其批复文件的要求，编制了环境保护篇章，落实防治环境污染和生态保护措施。

（2）项目施工期环境管理

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保设施的建设、环保措施的落实以及环保投资的资金分配；在施工阶段施工单位设置了兼职环保管理人员，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。

（3）项目环境保护设施调试期环境管理

建设单位及时委托竣工环保验收调查单位，组织落实环境监测计划，开展竣工环保验收调查。建设单位设置了专门的组织机构和环境保护管理人员，对运行期输电线路的运行维护建立了相应管理制度、规章。由此可知，本项目在运行阶段的环境管理状况良好。

综上，塔城金风天润国创实验风电有限公司能够按照相应环境保护制度来组织输电线路日常环境管理工作，采取的环境管理措施有效，达到了相应的环保要求，环境管理状况良好。

表 10 调查结论与建议

调查结论 1. 工程概况 工程主要建设内容包括：新建1座110kV升压汇集站，主变规模2×120MVA，本期一次建成；新建2回110kV输电线路，采用单回路平行架设，线路全长约2×18.2km。 2.工程变动情况 对照环境保护部办公厅文件《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）及现场勘查情况可知，本项目实际建设规模与环评报告中的建设规模基本一致。线路走向较环评阶段一致，线路路径长度无变化；本项目环评及验收阶段电磁环境敏感目标及声环境保护目标数量一致（24处）。本次验收项目中的建设内容与环境影响评价文件及其环评批复的内容基本一致，不涉及重大变动。 3.环保措施落实情况 本工程设计期、施工期和环境保护设施调试期各项环保措施均已按环评报告表及其批复要求落实，建成了相关环境保护设施，验收监测结果显示电磁环境和声环境可以满足各项标准限值要求，环保措施有效。 环境影响调查分析结论 4.生态环境影响调查 本工程不涉及自然保护区、风景名胜区等特殊或重要生态敏感区。本项目施工建设及环境保护设施调试阶段较好地落实了生态恢复和水土保持措施；施工结束后，线路牵张场地及其他临时占地基本上恢复了原有地貌。输电线路已优化运行检修方案、规范了运行维护活动，减少了人为扰动。巡检通行依托周边现有道路作为输电线路巡检道路，运行巡检对项目区环境影响很小。 5.电磁环境影响调查 由监测结果可以看出，110kV 升压汇集站厂界监测点及 110kV 送出线路沿线监测点工频电场强度、工频磁感应强度分别满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）规定的 4000V/m 和 100μT 的公众暴露控制限值要求。 6.声环境影响调查 由监测结果可以看出，110kV 升压汇集站厂界噪声满足《工业企业厂界环

境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。110kV送出线路沿线及敏感点噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。

7.固体废物环境影响调查

运营期产生的生活垃圾在站内采用带盖垃圾桶临时存放，定期运至就近生活垃圾转运站统一处理。报废零部件集中收集交厂家回收处置。废铅酸蓄电池暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处置。事故废油产生后尽快交有相关资质的单位进行回收处理。

8.环境管理与监测调查

建设单位在施工期间设有专人负责环境保护管理工作，对施工中的每一道工序都严格检查是否满足环保要求，并不定期地对施工点进行监督抽查，并在施工期间采取了相应的环境管理措施。根据项目建设地区的环境特点，其运行主管单位设立了相应管理部门。本项目正式投运后，如有环保投诉和纠纷，建设单位应委托有资质单位不定期开展电磁环境、声环境监测。环境保护相关档案由专职负责管理，统一归档。

验收调查总体结论：

金风科技80万千瓦实验风电场项目110千伏升压站及其线路工程项目落实了环评报告及其批复中提出的环保措施和环保要求，建立了较为完善、规范的环保管理体系；经实际监测，本项目在正常运行时，项目的工频电场强度、工频磁感应强度、噪声及废水排放均满足国家及地方相关标准限值要求。

2016年8月8日，原环境保护部办公厅印发了《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），发布了《输变电建设项目重大变动清单（试行）》（以下简称“重大变动清单”）。2017年12月31日，原环境保护部以国环规环评〔2017〕4号《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》发布了《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（以下简称“暂行办法”）。根据重大变动清单及暂行办法第八条的相关要求，现将本项目逐一进行对照，对照情况如下表10-1：

表 10-1 建设项目竣工环境保护验收符合条件对照表

序号	重大变动界定原则	环评阶段情况	验收阶段实际情况	是否涉及重大变动
1	电压等级升高	电压等级为110kV	电压等级为110kV	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%	主变 2 台	主变 2 台	否
3	输电线路路径长度增加超过原路径长度的 30%	线路路径全长 2×18.2km	线路路径 2×18.2km	否
4	变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过 500 米	站址坐标：84°1'48.175"E，46°6'37.000"N	站址坐标：84°1'48.175"E，46°6'37.000"N	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%	—	本项目线路走向较环评阶段一致，未出现横向位移	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%	24 处电磁/声环境敏感目标	24 处电磁/声环境敏感目标	否
8	变电站由户内布置变为户外布置	户外布置	户外布置	否
9	输电线路由地下电缆改为架空线路	架空线路	架空线路	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%	单回路平行架设	单回路平行架设	否
对照结论：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）的逐项对照核查，本项目实际建设内容与环境影响评价文件及其批复内容基本一致，不涉及重大变动，无需重新报批环境影响评价文件。 综上所述，金风科技 80 万千瓦实验风电场项目 110 千伏升压站及其线路工程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。				

其他需要说明的事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），“其他需要说明的事项”中应当如实记载环境保护设施设计、施工和验收过程简况、环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护对策措施的实施情况，以及整改工作情况等。现将建设单位需要说明的具体内容梳理如下：

一、环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

本项目建设单位塔城金风天润国创实验风电有限公司已将环境保护设施纳入项目初步设计，由金风低碳能源设计研究院（成都）有限公司、中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司承担设计工作。环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求，在初步设计中编制了环境保护篇章，落实了防治污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。环评阶段设计环境保护投资为141万元，占工程总投资的0.96%。

1.2 施工简况

本项目已将环境保护设施纳入了施工合同，环境保护设施的建设进度和资金得到了保证。项目建设过程中，施工单位按照环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施组织实施，包括施工扬尘治理、施工噪声防治、施工废水收集处理、固体废物分类处置、施工迹地恢复等各项环保措施。

1.3 验收过程简况

本项目于2025年5月开工建设，2026年6月建设完成并投入试运行。2026年7月，建设单位委托乌鲁木齐市城环环境技术有限责任公司开展竣工环境保护验收调查工作。验收调查单位同步委托乌鲁木齐星辰汇峰环保科技有限公司、新疆国科检测有限公司对本项目进行了环境保护验收监测。2026年7月，验收调查单位完成《金风科技80万千瓦实验风电场项目110千伏升压站及其线路工程项目竣工环境保护验收调查报告表》的编制工作。2026年8月4日，建设单位组织验收专家组召开验收会议，提出验收意见。

验收意见结论为：本项目落实了环评报告及其批复中提出的环保措施和环保要求，各项污染物排放满足国家及地方相关标准限值要求，符合竣工环境保护验收条件，验收合格。

1.4 公众反馈意见及处理情况

建设项目设计、施工和验收期间未收到过公众反馈意见或环保投诉。项目从立项至试运行过程中无环境投诉、违法或处罚记录。

二、其他环境保护措施的落实情况

环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护措施，主要包括制度措施和配套措施等。现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

2.1 制度措施落实情况

(1) 环保组织机构及规章制度

建设单位塔城金风天润国创实验风电有限公司建立了环境保护管理机构，设置了专职环境保护管理人员，负责项目环保工作的实施和日常监督管理。公司制定了各项环保规章制度，主要包括：环境保护设施调试及日常运行维护制度、环境管理台账记录要求、运行维护费用保障计划等。具体职责分工如下：

- ①负责人：全面负责企业环保工作，是企业环保的第一责任人；
- ②环保专职人员：负责企业环保工作的日常监督管理，负责环保相关信息收集、培训、宣传及执行；
- ③运维部门：负责环保设备设施的日常维护及正常运转；
- ④物资管理部门：负责固体废物的收集、暂存和外运处置。

(2) 环境风险防范措施

建设单位已按照环评批复要求，编制了突发环境事件应急预案，明确了事故油泄漏、火灾等环境风险事件的应急处置流程和措施。预案中明确了应急组织机构、应急响应程序、应急处置措施及区域应急联动方案。建设单位已定期组织工作人员进行应急演练。应急预案已向属地生态环境主管部门备案（备案编号： ）。

(3) 环境监测计划

建设单位按照环境影响报告表及其审批部门审批决定要求，制定了运营期环境监测计划。项目投入调试运行后，已委托有资质单位对本工程区域的电磁环境、声环境和水环境进行了竣工验收监测。根据监测结果，各项监测因子均满足相关标准

限值要求。运营期建设单位将按照监测计划，每年至少开展一次电磁环境和声环境监测，遇环保投诉或主变大修后加密监测。

2.2 配套措施落实情况

(1) 区域削减及淘汰落后产能

本项目不涉及区域削减污染物总量措施，所有生产设备中无需淘汰的落后产能设备。

(2) 防护距离控制及居民搬迁

本项目不涉及卫生防护距离控制及居民搬迁。根据现场调查，110kV升压汇集站评价范围内无长久居住的居民，西南侧约200m处有一处废弃房屋，无人居住；110kV送出线路评价范围内有24处电磁环境敏感目标和声环境保护目标，均为牧民临时休息用房，不涉及居民搬迁。

2.3 其他措施落实情况

本项目不涉及林地补偿、珍稀动植物保护、区域环境整治、相关外围工程建设等需要特别说明的事项。

三、整改工作情况

3.1 验收监测期间整改情况

验收监测期间，各项环保设施运行正常，未发现需整改的事项。

四、其他需要说明的事项

本工程（金风科技80万千瓦实验风电场项目110千伏升压站及其线路工程项目）是“金风科技80万千瓦实验风电场项目”的关键配套基础设施和电力送出依托工程。其主要功能是将80万千瓦实验风电场项目西侧约236.4MW风力发电机组产生的电能，通过本升压站汇集升压后，经由2回110kV线路安全、稳定地接入塔城国创220kV升压汇集站，从而实现风电场的电力外送。本工程与主体风电场项目互为依托，是不可分割的组成部分，其建设内容、规模和路径选择均基于主体风电场的规划和布局。

4.1 重大变动判定

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）的逐项对照核查，本项目实际建设内容与环境影响评价文件及其批复内容基本一致，不涉及重大变动，无需重新报批环境影响评价文件。

4.2 验收监测工况

验收监测期间，本项目110kV送出线路（珍金风一线、珍金风二线）运行正常，实际运行电压已达到设计额定电压，运行工况满足《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）对验收监测工况的要求。

4.3 环保设施运行维护

建设单位建立了环保设施运行维护管理制度，对地埋式一体化污水处理设备、事故油池等环保设施建立了运行台账和维护记录，确保环保设施正常运行。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

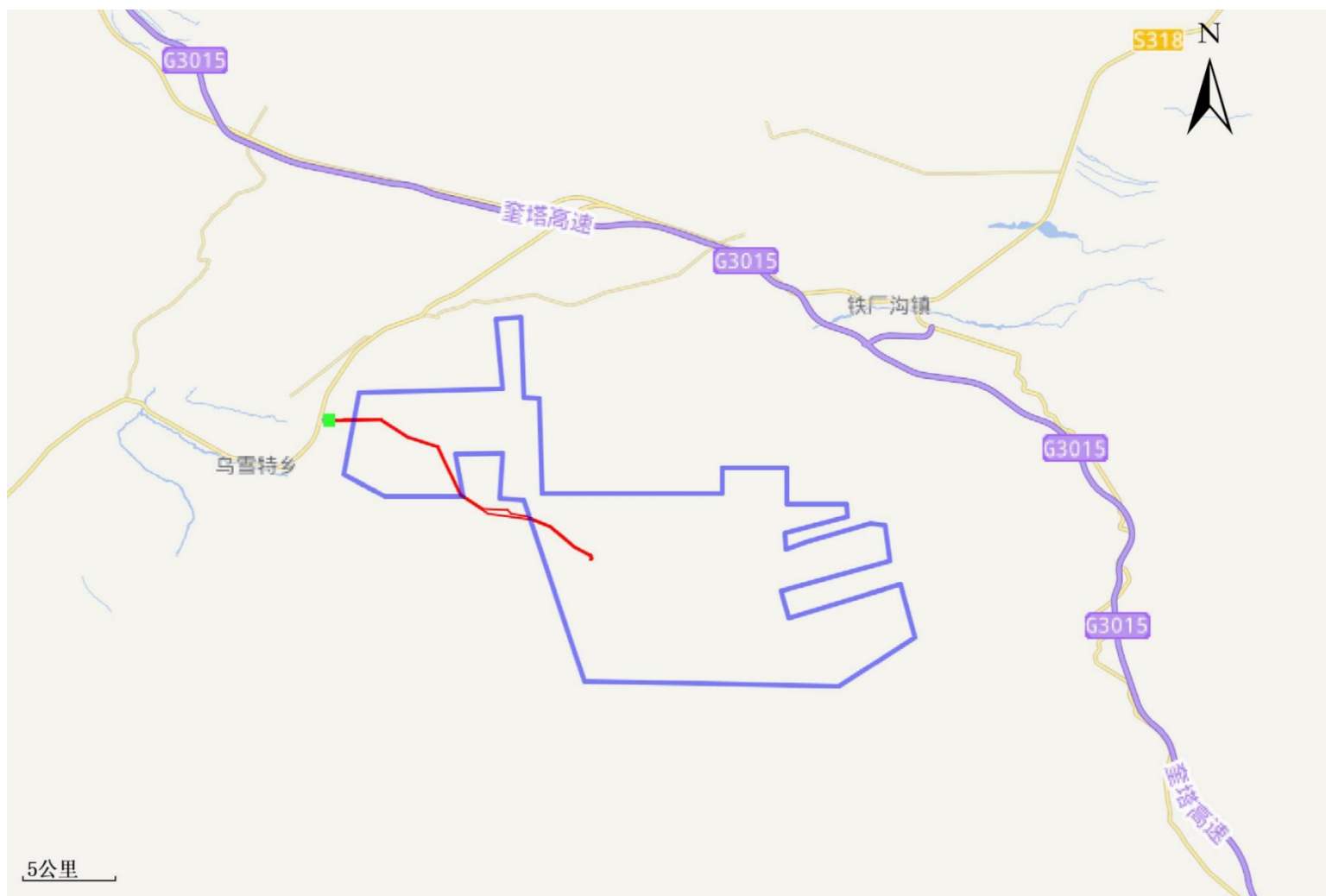
填表单位（盖章）：金风科技80万千瓦实验风电场项目110千伏升压站及其线路工程项目

填表人（签字）：[Signature]

项目经办人（签字）：[Signature]

建设项目	项目名称	金风科技80万千瓦实验风电场项目110千伏升压站及其线路工程项目				项目代码	2410-654224-04-05-633704		建设地点	新疆维吾尔自治区塔城地区托里县			
	行业类别 (分类管理名录)	D4420电力供应业				建设性质	☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造		项目厂区中心 经度/纬度	110kV升压汇集站：经度84°1'48.175"，纬度46°6'37.000" 110kV送出线路起点：经度84°1'53.274"，纬度46°6'33.162" 110kV送出线路终点：经度84°13'9.386"，纬度46°2'27.231"			
	设计生产能力	主变2×120MVA，线路2×18.2km				实际生产能力	主变2×120MVA，线路2×18.2km		环评单位	新疆盛源祥和环保工程有限公司			
	环评文件审批机关	塔城地区生态环境局				审批文号	塔地环审〔2025〕4号		环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2025年4月				竣工日期	2025年12月		排污许可证申领时间	/			
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/		本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	塔城金风天润国创实验风电有限公司				环保设施监测单位	乌鲁木齐星辰汇峰环保科技有限公司、新疆国科检测有限公司		验收监测时工况	80%			
	投资总概算（万元）	14761				环保投资总概算（万元）	141		所占比例（%）	0.96			
	实际总投资	14800				实际环保投资（万元）	142		所占比例（%）	0.96			
	废水治理（万元）	10	废气治理（万元）	9	噪声治理（万元）	33	固体废物治理（万元）	33	绿化及生态（万元）	6	其他（万元）	54	
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	8460h				
运营单位	塔城金风天润国创实验风电有限公司				运营单位统一社会信用代码（或组织机构代码）	91654224MACT8K1267		验收时间	2026.7				
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	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	颗粒物								/	/	/	/	
	二氧化硫								/	/	/	/	
	氮氧化物	0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
固体废物	0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

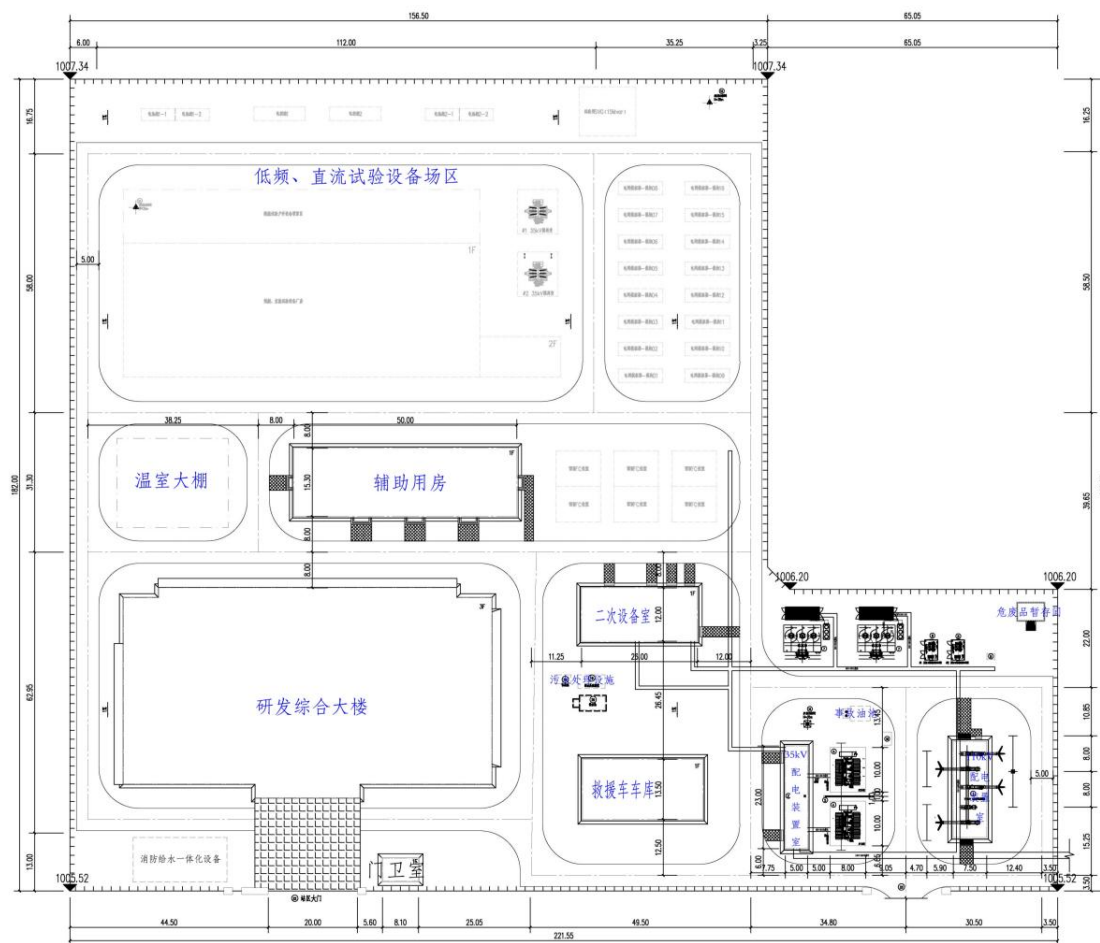
注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升



附图1：项目地理位置图



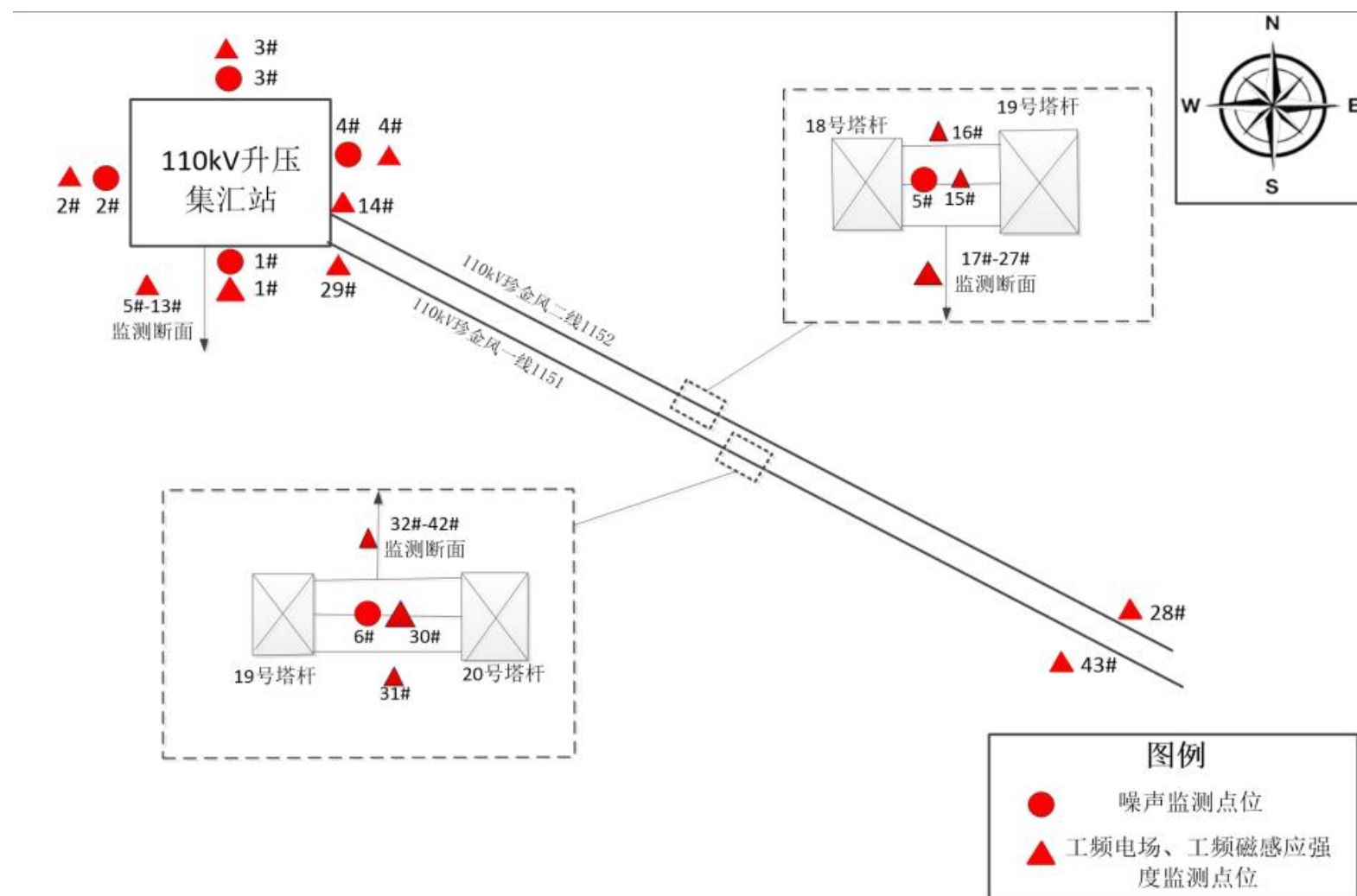
附图2：项目输变电线路及升压站布置图



图例

	路		道路
	建筑物		电缆沟
	围墙及界标		排水构筑物
	室外标高		地面防水线
	场区围栏		场内护坡
	厂址地坪		电缆沟

附图3：升压站总平面布置图



附图4：监测点位示意图



密目网覆盖



弃土覆盖



洒水降尘



车辆限速



弃土覆盖
环保措施落实情况



播撒草种

伊犁哈萨克自治州塔城地区生态环境局

塔地环审〔2025〕4号

关于对《金风科技 80 万千瓦实验风电场项目
110 千伏升压站及其线路工程项目环境
影响报告表》的批复

塔城金风天润国创实验风电有限公司：

你公司委托新疆盛源祥和环保工程有限公司编制的《金风科技 80 万千瓦实验风电场项目 110 千伏升压站及其线路工程项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）及相关报件收悉，经研究，批复如下：

一、本项目为新建项目，位于新疆维吾尔自治区塔城地区托里县。110kV 升压汇集站西南距托里县直线距离约 38km，距乌雪特乡直线距离约 4.6km，中心点坐标：经度 84° 1′ 48.175″，纬度 46° 6′ 37.000″；110kV 送出线路起点坐标：经度 84° 1′ 53.274″，纬度 46° 6′ 33.162″；终点坐标：经度 84° 13′ 9.386″，纬度 46° 2′ 27.231″。建设内容：项目主体工程新建 1 座 110kV 升压汇集站，新建 2 回 110kV 输电线路，采用单回路平行架设，长度约 2×18.2km，线路起于本次拟建的 110kV 升压汇集站，接入塔城国创 220kV 升压汇集站。辅助工程建设研发综合大楼、辅助用房等以及配套建设相应公用工程和环保工程。项

目总投资 14761 万元，其中环保投资为 141 万元，占总投资的 0.96%。在落实《报告表》提出的各项环保措施后，从环境保护角度分析，我局原则同意你公司按照《报告表》中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和环境保护对策措施进行建设。

二、在项目建设和营运中，你公司在工程设计、建设和环境管理中须严格落实《报告表》提出的各项环境保护措施，严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物稳定达标排放，重点做好以下工作：

（一）严格落实大气污染防治措施。项目施工期产生大气环境影响主要为施工扬尘和设备燃油废气。施工期加强管理，文明施工；挖掘土方及时回填，建筑材料统一堆存并采取防尘网遮盖、洒水等措施；严格控制和规范车辆运输量和运输方式，不得遗撒、泄漏和扬尘；物料密闭运输，装卸时须采取有效抑尘措施，存放严密遮盖；避免大风天气进行易扬尘作业，对施工及运输道路进行硬化；加强施工车辆运行管理与维护保养。施工期场界大气污染物排放须执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准。运营期产生的大气污染物主要为厨房油烟，厨房烹调产生的油烟经油烟机排放。

（二）严格落实水污染防治措施。项目施工期产生废水主要为施工废水和施工人员的生活污水。施工营地（与 220kV 升压汇集站项目共用）设置移动卫生厕所和防渗污水收集池，粪便排入移动卫生厕所，营地食堂及洗漱废水经隔油隔渣池排入防渗污水

收集池，定期交由环卫部门拉运至就近污水处理系统统一处理，严禁外排。施工废水经集中收集沉淀后回用于施工区洒水降尘，严禁外排。运营期产生废水主要为升压汇集站内人员产生的生活污水，生活污水经地埋式一体化处理装置处理达到《农村生活污水处理排放标准》(DB 65 4275-2019)表 2 中 A 级标准“农村生活污水处理设施出水用于草地、生态林、荒漠的灌溉”的要求后夏季用于站区绿化，冬季储存在 100m³集水池中，严禁外排。

(三) 严格落实噪声污染防治措施。施工期合理安排施工时间，选用低噪声、低振动施工设备，设备定期保养和维护，运输车辆经过居民区等环境敏感点时须减速行驶。施工期噪声排放须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求。运营期升压汇集站选择低噪声的设备，合理布局站内电气设备及配电装置；加强站内电气设备的日常维护，避免设备异常噪声排放，运营期噪声排放须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。

(四) 严格落实固体废物规范化处置措施。施工期间产生固体废弃物主要为施工土石方、生活垃圾、各类建材包装箱袋以及设备安装包装物等。施工期产生固体废物须按照减量化、资源化、无害化的要求进行分类处理处置，废弃包装箱(袋)，统一回收综合利用，严禁随意丢弃。生活垃圾集中收集统一拉运至就近生活垃圾转运站处置，严禁随意丢弃或处置。工程施工结束及时对扰动地表进行平整和植被恢复。本项目运营期人员产生的生活垃

圾在站内采用垃圾桶临时存放，定期运至就近生活垃圾转运站统一处理，严禁随意丢弃。运营期产生的固体废物主要为报废零部件、废铅酸蓄电池和事故废油。废零部件集中收集交厂家回收处置，严禁随意处置；项目产生废铅酸蓄电池暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处置，严禁随意处置；事故废油产生后尽快交有相关资质的单位进行回收处理，严禁随意处置。一般工业固废贮存处置须执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求；危险废物贮存、运输、转移须执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物转移管理办法》中的相关标准要求。

（五）严格落实电磁污染防治措施。合理布局站内电气设备及配电装置；制定安全操作规程，加强职工安全教育；加强员工电磁环境基础知识培训，在巡检带电维修过程中，减少暴露在电磁场中的时间。设立警示标志，禁止无关人员靠近带电架构。确保运营期电磁环境满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）标准要求限值。

三、加强项目规范化管理。项目设置专门的环保管理工作机构，配备专职管理人员，制定各项环保规章制度，将环保纳入日常生产生活中。

四、加强风险管理，完善项目风险防范制度和措施，编制应急预案，组织工作人员进行应急演练。

五、项目的日常环保监督管理由塔城地区生态环境局托里县分局负责，塔城地区生态环境保护综合行政执法支队进行不定期抽查。你们自收到本批复后 10 个工作日内，应将批准的《报告表》送至地区生态环境局托里县分局。

六、项目竣工后应及时组织环保竣工验收，验收合格后方可正式投产。

七、如项目的性质、规模、地点、防治措施发生重大变动，须报我局重新审批。



抄送：新疆维吾尔自治区塔城生态环境监测站，塔城地区生态环境保护综合行政执法支队，塔城地区生态环境局托里县分局，新疆盛源祥和环保工程有限公司



报告编号： GK-HJ26-B-2925
Report number

检测报告

TEST REPORT

项目名称：金风科技 80 万千瓦实验风电场项目 110 千伏升压站及
其线路工程项目竣工环境保护验收监测废水检测
Project name

委托单位：塔城金风天润国创实验风电有限公司
Commission name

项目地址： /
projects address

报告日期： 2026 年 07 月 23 日
Date of report



新疆国科检测有限公司
Xinjiang Guoke Testing Co., Ltd



说 明

- 1、报告无骑缝章和检验检测专用章无效。
- 2、报告无编制、审核、批准人签名无效，报告经涂改、增删无效。
- 3、未经本检测机构书面同意，不得部分复印本检测报告，未经同意不得作为商业广告使用。
- 4、本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责。
- 5、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品分析数据负责，不对样品来源及时效性负责。
- 6、委托检测结果只代表检测时污染物排放和环境质量状况情况，所附排放标准和环境质量标准由客户提供。
- 7、委托方对本次检测结果有异议，请在收到报告之日或指定领取报告之日起 15 个工作日提出申诉，逾期不予受理。
- 8、除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
- 9、除客户特别申明并支付档案管理费，本次检测的所有记录档案为永久保存。

新疆国科检测有限公司

XinJiang GuoKe Testing Co.,L td

地址：新疆乌鲁木齐市米东区石化南路 220 号综合孵化楼 301 室

电话：17726848365/0991-3356516

1、检测项目概况

表 1 检测项目概况

委托方信息	名 称	塔城金风天润国创实验风电有限公司		
	地 址	/		
	联 系 人	/	联系电话	/
受检方信息	名 称	/		
	地 址	/		
	联 系 人	/	联系电话	/
样品采集说明	采样依据	/		
	送样时间	2026 年 07 月 09 日		
	备 注	/		
分析测试时间		2026 年 07 月 09 日-2026 年 07 月 11 日		

2、检测点位信息

表 2 检测点位信息

类别	点位名称	点位数	检测项目	样品状态	送样量
废水	地理式污水处理装置出水口	/	pH、化学需氧量、悬浮物、粪大肠菌群、蛔虫卵数	微黄微臭透明液体	13L*8

3、检测结果

表 3-1 废水检测结果

序号	检测项目	检测项目	送样编号/检测结果			
			1-1	1-2	1-3	1-4
1	pH	无量纲	7.3	7.2	7.4	7.1
2	化学需氧量	mg/L	43	41	41	42
3	悬浮物	mg/L	12	13	16	15
4	粪大肠菌群	MPN/L	200	190	230	170
5	蛔虫卵数	个/10L	<5	<5	<5	<5

表 3-2 废水检测结果

序号	检测项目	检测项目	送样编号/检测结果			
			2-1	2-2	2-3	2-4
1	pH	无量纲	7.5	7.3	7.6	7.0
2	化学需氧量	mg/L	45	48	47	46
3	悬浮物	mg/L	18	20	17	21
4	粪大肠菌群	MPN/L	220	240	220	230
5	蛔虫卵数	个/10L	<5	<5	<5	<5

4、分析测试方法

表 4 分析测试方法

类别	检测项目	分析方法及来源	主要检测仪器	仪器编号	检出限
废水	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 (GB 11901-1989)	电子分析天平 FA-224	GK-A-28	/
	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 (HJ 347.2-2018)	电热恒温培养箱 SN-DH-40B	GK-B-60	/
	pH	水质 pH 值的测定 电极法 (HJ 1147-2020)	pH 计 PHS-3E	GK-A-26	(无量纲)
	蛔虫卵数	水质 蛔虫卵的测定 沉淀集卵法 (HJ 775-2015)	生物显微镜 XSP-H1600	GK-B-44	5 个/10L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 (HJ 828-2017)	酸式滴定管	GK-B-33	4mg/L

*****报告结束*****

编制: 穆萍

审核: 阿米尔

批准: 李梦龙

附件3：电磁辐射、噪声监测报告

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



监测报告

XCJC-2026-D172



项目名称：金风科技 80 万千瓦实验风电场项目 110 千伏升压站
及其线路工程项目竣工环境保护验收监测

委托单位：塔城金风天润国创实验风电有限公司

监测性质：委托监测

报告日期：2026 年 06 月 01 日

乌鲁木齐星辰汇峰环保科技有限公司



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：xingchenhuifeng@163.com

监测报告

项目名称	金风科技 80 万千瓦实验风电场项目 110 千伏升压站及其线路工程项目竣工环境保护验收监测		
委托单位	塔城金风天润国创实验风电有限公司		
监测地点	新疆塔城地区托里县金风风电场		
监测类别	电磁辐射、声环境	委托编号	XCJC-2026-D172
监测日期	2026 年 05 月 22 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	杨宏伟、张港峰
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 监测点位示意图 附图 2 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 110kV 升压汇集站：E：84°01'48.1750"，N：46°06'37.0000"； 110kV 线路起点坐标：E：84°1'53.274"，N：46°6'33.162"； 110kV 线路终点坐标：E：84°13'9.386"，N：46°2'27.231"。		

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	SEM-600/LF-04	XCJC-YQ-006	低频电场探头频率范围 (LF-04): 1Hz~400kHz 量程: 0.01V/m~100kV/m, 分辨率: 1mV/m 低频磁场 探头频率范围 (LF-04): 1Hz~400kHz 量程: 1nT~ 10mT,分辨率: 0.1nT	深圳市计量质量检 测研究院 JL260211371	2026.02.11 ~ 2027.02.10	否
2	多功能声级计	AWA622 8+	XCJC-YQ-009	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 26030112 号	2026.02.25 ~ 2027.02.24	否
3	声校准器	AWA602 1A	XCJC-YQ-010	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	深圳中计电计量测 试技术有限公司 ZD202601091294	2026.01.09 ~ 2027.01.08	否
4	风速仪	HT-856	XCJC-YQ-015	测量范围: 0.4~30.0m/s; 分辨率: 0.1m/s; 准确度: $\pm (3\%+0.3\text{m/s})$	安正计量检测有限 公司 YY20256879351	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 22 日 (昼间)	晴	23.4	12.3	2.7
2	噪声	2026 年 05 月 22 日 (昼间)	晴	23.4	12.3	2.7
		2026 年 05 月 22 日 (夜间)	晴	14.3	17.2	2.8

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 珍金风	141.03~141.38	120.63~123.02	20.21	47.27

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
110kV 升压汇集站					
1	110kV 升压汇集站南侧围墙 5m 处	1.5	6.86	0.0288	/
2	110kV 升压汇集站西侧围墙 5m 处	1.5	0.36	0.0038	/
3	110kV 升压汇集站北侧围墙 5m 处	1.5	16.13	0.0106	北侧受线路干扰
4	110kV 升压汇集站东侧围墙 5m 处	1.5	94.23	0.0666	出线处
5	110kV 升压站南侧围墙 10m 处 (断面监测)	1.5	6.53	0.0387	/
6	110kV 升压站南侧围墙 15m 处 (断面监测)	1.5	6.21	0.0221	/
7	110kV 升压站南侧围墙 20m 处 (断面监测)	1.5	5.77	0.0155	/
8	110kV 升压站南侧围墙 25m 处 (断面监测)	1.5	5.57	0.0139	/
9	110kV 升压站南侧围墙 30m 处 (断面监测)	1.5	5.42	0.0119	/
10	110kV 升压站南侧围墙 35m 处 (断面监测)	1.5	5.21	0.0292	/
11	110kV 升压站南侧围墙 40m 处 (断面监测)	1.5	4.50	0.0097	/
12	110kV 升压站南侧围墙 45m 处 (断面监测)	1.5	3.59	0.0084	/
13	110kV 升压站南侧围墙 50m 处 (断面监测)	1.5	2.38	0.0072	/
110kV 珍金风二线 1152, 18-19 号杆塔					
14	110kV 珍金风二线 1152 起点	1.5	583.94	0.3730	/

15	110kV 珍金风二线 1152, 18-19 号塔中央连线弧垂最低点对地投影正下方	1.5	565.74	0.391	/
16	110kV 珍金风二线 1152, 18-19 号塔北侧边导线弧垂最低点对地投影正下方	1.5	545.10	0.3785	/
17	110kV 珍金风二线 1152, 18-19 号塔南侧边导线弧垂最低点对地正投影正下方	1.5	571.78	0.3520	/
18	110kV 珍金风二线 1152, 18-19 号塔南侧边导线弧垂最低点对地正投影正下方 5m (断面监测)	1.5	447.16	0.1766	/
19	110kV 珍金风二线 1152, 18-19 号塔南侧边导线弧垂最低点对地正投影正下方 10m (断面监测)	1.5	351.39	0.1236	//
20	110kV 珍金风二线 1152, 18-19 号塔南侧边导线弧垂最低点对地正投影正下方 15m (断面监测)	1.5	254.80	0.1030	/
21	110kV 珍金风二线 1152, 18-19 号塔南侧边导线弧垂最低点对地正投影正下方 20m (断面监测)	1.5	185.29	0.0858	/
22	110kV 珍金风二线 1152, 18-19 号塔南侧边导线弧垂最低点对地正投影正下方 25m (断面监测)	1.5	154.00	0.0752	/
23	110kV 珍金风二线 1152, 18-19 号塔南侧边导线弧垂最低点对地正投影正下方 30m (断面监测)	1.5	127.98	0.0659	/
24	110kV 珍金风二线 1152, 18-19 号塔南侧边导线弧垂最低点对地正投影正下方 35m (断面监测)	1.5	104.60	0.0586	/
25	110kV 珍金风二线 1152, 18-19 号塔南侧边导线弧垂最低点对地正投影正下方 40m (断面监测)	1.5	85.45	0.0521	/
26	110kV 珍金风二线 1152, 18-19 号塔南侧边导线弧垂最低点对地正投影正下方 45m (断面监测)	1.5	42.84	0.0320	/
27	110kV 珍金风二线 1152, 18-19 号塔南侧边导线弧垂最低点对地正投影正下方 50m (断面监测)	1.5	20.30	0.0200	/
28	110kV 珍金风二线 1152 终点	1.5	461.30	0.3359	/
110kV 珍金风一线 1151, 19-20 号杆塔					

29	110kV 珍金风一线 1151 起点	1.5	357.64	0.3637	/
30	110kV 珍金风一线 1151, 19-20 号塔中央连线弧垂最低点对地投影正下方	1.5	637.57	0.46072	/
31	110kV 珍金风一线 1151, 19-20 号塔南侧边导线弧垂最低点对地正投影正下方	1.5	676.94	0.4139	/
32	110kV 珍金风一线 1151, 19-20 号塔北侧边导线弧垂最低点对地正投影正下方	1.5	667.34	0.4204	/
33	110kV 珍金风一线 1151, 19-20 号线塔北侧边导线弧垂最低点对地正投影正下方 5m (断面监测)	1.5	567.87	0.2278	/
34	110kV 珍金风一线 1151, 19-20 号线塔北侧边导线弧垂最低点对地正投影正下方 10m (断面监测)	1.5	389.61	0.1614	/
35	110kV 珍金风一线 1151, 19-20 号线塔北侧边导线弧垂最低点对地正投影正下方 15m (断面监测)	1.5	276.91	0.1210	/
36	110kV 珍金风一线 1151, 19-20 号线塔北侧边导线弧垂最低点对地正投影正下方 20m (断面监测)	1.5	173.56	0.0918	/
37	110kV 珍金风一线 1151, 19-20 号线塔北侧边导线弧垂最低点对地正投影正下方 25m (断面监测)	1.5	120.43	0.0768	/
38	110kV 珍金风一线 1151, 19-20 号线塔北侧边导线弧垂最低点对地正投影正下方 30m (断面监测)	1.5	80.91	0.0603	/
39	110kV 珍金风一线 1151, 19-20 号线塔北侧边导线弧垂最低点对地正投影正下方 35m (断面监测)	1.5	50.05	0.0494	/
40	110kV 珍金风一线 1151, 19-20 号线塔北侧边导线弧垂最低点对地正投影正下方 40m (断面监测)	1.5	25.14	0.0386	/
41	110kV 珍金风一线 1151, 19-20 号线塔北侧边导线弧垂最低点对地正投影正下方 45m (断面监测)	1.5	10.19	0.0257	/
42	110kV 珍金风一线 1151, 19-20 号线塔北侧边导线弧垂最低点对地正投影正下方 50m (断面监测)	1.5	2.46	0.0139	/
43	110kV 珍金风一线 1151 终点	1.5	509.10	0.3548	/

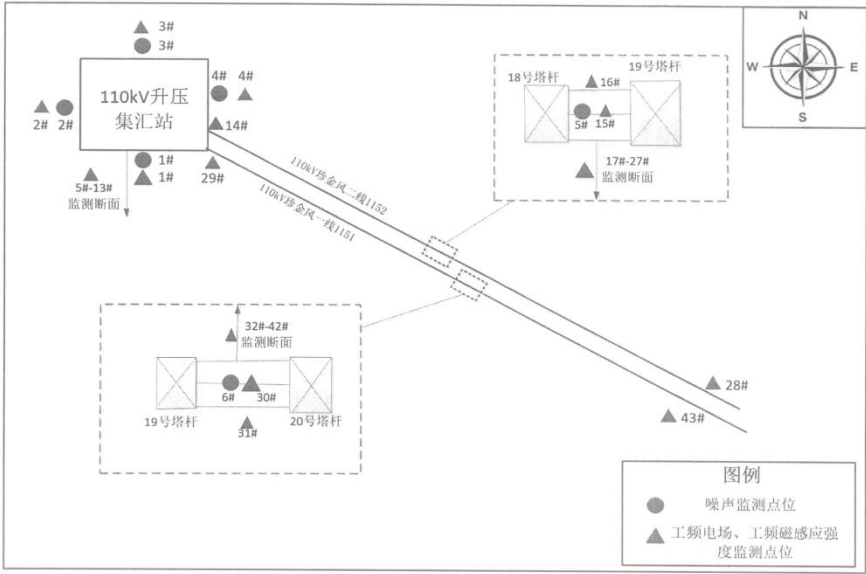
表 3-2 环境噪声监测结果

序号	点位描述	监测结果 (dB(A))		备注
		昼间	夜间	
1	110kV 升压站围墙南侧 1m 处	52	47	/
2	110kV 升压站围墙西侧 1m 处	53	48	/
3	110kV 升压站围墙北侧 1m 处	48	46	/
4	110kV 升压站围墙东侧 1m 处	50	47	/
5	110kV 珍金风二线 1152	46	44	/
6	110kV 珍金风一线 1151	47	43	/

(报告正文完)

报告编制人 张婷 审核人 杨云 签发人 李浩
编制日期 2026.06.01 审核日期 2026.06.01 签发日期 2026.06.01

附件:



附图 1 监测点位示意图



附图 2 现场监测照片

附件4：危废处置协议

新疆冠宇环保服务有限公司

合同编号：

危险废物委托合同

甲 方：塔城金风天润国创实验风电有限公司

乙 方：新疆冠宇环保服务有限公司

签订日期：2026 年 05 月 15 日

新疆冠宇环保服务有限公司

危险废物委托合同

甲方：塔城金风天润国创实验风电有限公司

地址：新疆塔城市托里县乌雪特乡塔城金风珍珠泉风电场

乙方：新疆冠宇环保服务有限公司

地址：新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市经济技术开发区（头屯河区）金岭路 852 号厂内 1 号厂房

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《民法典》的有关规定，经甲乙双方共同友好协商，就甲方本单位产生的危险废物委托乙方处置的相关事宜，签订以下协议。

第一条 甲方在处置危险废物时，应按照本协议第三条中规定的危险废物的种类及数量和第十三条中规定的委托期限，向乙方委托该处置业务（以下简称“委托业务”）。【附加许可证复印件和确认许可】受托人处理委托事务的权限与具体要求。

第二条 乙方在签订收储协议时，应依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及其他危险废物管理的相关法规和涉及委托业务的内容，将《危险废物经营许可证》的复印件附加到本协议内。乙方在发生经营许可变更时，应立即将变更情况通知甲方，同时将变更后的许可证的复印件传递给甲方。

甲方需根据乙方的许可证确认以下项目及第三条中记载事项的有效性。

- (一)发证机关
- (二)经营范围(收储危险废物的种类)
- (三)经营能力(收储危险废物的限量)
- (四)许可证编号
- (五)初次发证日期及许可证的有效期限
- (六)有无再次装卸、存放
- (七)再次装卸、存放场所的地点、面积以及进行此作业的危险废物种类
- (八)许可条件(许可证规定的附加条件)

【委托业务内容】

第三条 甲方依据委托业务内容向乙方委托危险废物的收储业务

(一)受委托危险废物的种类：（二）收储业务的相关项目，第 2 条收集范围内容。

(二)收储业务的相关项目

新疆冠宇环保服务有限公司

1.受托者收集场所所在地:新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市经济技术开发区(头屯河区)金岭路 852 号厂内 1 号厂房

2.受托者危险废物收集许可及可收集范围(收集方式及可收集危险废物的种类):

收集种类:HW03 废药物、药品(900-002-03)、HW04 农药废物(900-003-04)、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物(900-402-06)、HW08 废矿物油与含矿物油废物(900-199-08、900-214-08、900-217-08、900-218-08、900-221-08、900-249-08)、HW12 染料、涂料废物(264-010-12、264-011-12、264-013-12、900-251-12、900-252-12、900-253-12、900-299-12)、HW13 有机树脂类废物(265-101-13)、HW16 感光材料废物(231-001-16、231-002-16、900-019-16)、HW29 含汞废物(900-023-29、900-024-29)、HW31 含铅废物(900-052-31)、HW36 石棉废物(900-032-36)、HW49 其他废物(900-039-49、900-041-49、900-045-49、900-047-49(其他)、900-999-49)、HW50 废催化剂(900-049-50)。

(三)中间处理危险废物的相关项目(委托处置的危险废物在处理过程中发生危险废物中间处理的情况)

1.中间收集危险废物的最终处理场所的所在地:新疆冠宇环保服务有限公司

2.最终处置的方法:转移有生产资质的企业处置或利用

3.最终收储所用设备的收集能力:4900 吨/年

甲方

(一)在单位内将危险废物正确分类、集中收集,危险废物包装物无油泥及其他污染物,包装物上张贴正确的危废标签,并尽可能地为乙方提供废物成分、含量等信息,转移废物前,如乙方需求提供废物样品,甲方应予提供。

(二)在交接废物时甲方必须将废物密封包装,不得有任何泄露,同时通过固废信息平台发起联单。甲乙双方最终以危险废物转移联单确定的品名及数量等进行结算。

(三)甲方需保证自己的现场具备运输条件(甲方自行运输除外),并提供必要的协助(如叉车抽油泵等)。

乙方

(一)乙方应具有生态环境部门颁发的危险废物经营资质,并在收集过程中必须符合国家相关标准,不得污染环境。

(二)乙方在收到甲方的收集通知后,应确认接收时间和对接人员,由乙方运输甲方需要委托收集的危险废物到乙方单位所在地的收集场所。运输费用由乙方承担。中途所造成的运输风险由乙方承担。

新疆冠宇环保服务有限公司

(三)乙方必须保证所持有的资质文件合法有效,否则因此而给甲方造成的损失由乙方承担全部责任。

甲方现场具备计量条件。由甲方负责对每批废物进行计量并填写联单。乙方可以派员来甲方现场监督核实。如有异议,双方可以协商解决。

乙方在甲方作业时,必须遵守甲方单位的管理规定,防止作业时发生事故。如因乙方未遵守甲方规定,所造成的后果由乙方承担。

【危险废物】

第四条 甲方交付的危险废物,应事先将该废物的种类、数量、特性、包装方式以及处理上需要予以注意的相关事项以书面方式通知乙方。

【危险废物转移联单】

第五条 甲方在履行委托业务向乙方交付危险废物时,应提前3个工作日向乙方发出需求,同时交付法定的危险废物转移联单,乙方接到甲方需求后根据协议约定提供收储服务。

【受托人有将委托业务处理情况向委托方报告的义务】

第六条 乙方在完成收集甲方委托的危险废物后,应及时将完成情况以业务完成通知书的形式通知甲方。也可根据乙方向甲方交付的危险废物转移联单的复印件来代替业务完成通知书。

【义务与责任、防止事故】第七条 甲方应负有不混入给委托业务处理产生负面影响物品的义务。万一有混入或者私自混入,给乙方的处理业务造成或可能造成较大的负面影响的情况下,乙方有权拒绝接受甲方的委托业务。

乙方应根据甲方提供的危险废物收集信息尽职尽责实施委托业务。

乙方应根据相关法规及此协议规定,认真履行委托业务,并遵守交通法规防止发生事故

在收集过程中发生的事故,事故原因若不属于应由甲方负责的,全部由乙方承担。**【委托人支付受托人保证金或委托人废物销售给受托人收取费用的时间、价格及支付方式】**第八条 乙方在完成甲方的委托业务后,可向甲方请求支付按照第三条附表中收集、运输费用乘以数量得出的数额加上消费税以及地方税后的总金额的费用(以下简称“收储费用”)。甲方在根据危险废物转移联单的复印件确认委托给乙方的业务完成后,向乙方支付相应的处理费用。

收费

开票完成后30个工作日内支付含税费用 2000 元,大写 贰仟元整 其中未税金额 1980.2 元, 税率为 1%。

新疆冠宇环保服务有限公司

废物处理费:本合同包含 200 kg 以内处置费用。

第九条 收集运输费用可根据经济形势的变化,或者因其他原因造成费用方面的争议,可由甲乙双方协商解决。

【信息提供】

第十条 甲方必须在第三条中附表的必要事项栏中向乙方提供有关危险废物的必要信息,以使危险废物能得以适当处理。

【委托人是否允许受托人把委托处理的事务转委托给第三者】

第十一条 乙方不能将甲方的委托业务再转托他人。但是,乙方在遵守相关法律规定的再委托规定的情况下,并无此限制。

第十二条 甲方在协议期间不得将所产危险废物交给他人收集,如乙方发现甲方未遵守合同约定,私自将危险废物出售给非法收购人员或合同以外的第三方企业或个人,乙方将保留举报和提起诉讼的权利。

【保密事项】

第十三条 甲乙双方,在进行委托业务的过程中,除法律规定之外不得向第三方泄露对方的商业秘密和技术机密。如遇需要公开发表,必须有对方相关的书面承认。【协议争议的解决方式】

本协议在履行过程中发生争议,由双方当事人协商解决;协商不成的,按下列第(二)种方式解决:

(一)提交仲裁委员会仲裁;(二)依法向乙方所在地人民法院起诉。

【协议解除条件】

第十四条 甲乙双方如遇任何一方违反此协议的任何条款或者违反相关法律规定,均可提出协议。

【违约责任】

第十五条,若根据前款规定此协议废除,但依据协议自甲方交付的需收集废物乙方并未完成该委托业务时,乙方也应完成该委托业务。

【协议有效期限】

委托期限自 2026 年 05 月 15 日至 2027 年 05 月 15 日止。

【其他约定事项】



新疆冠宇环保服务有限公司

第十六条 本协议未作规定的，按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《中华人民共和国劳动合同法》的规定执行。在本协议中未规定的相关事项以及对本协议的各项规定产生质疑时，应由甲乙双方共同友好协商解决。

本协议一式 6 份，由甲乙双方盖章签字，甲方保留 3 份，乙方保留 3 份。

【协议生效】

协议自双方代表签字盖章后生效。第十七条乙方须将每季度委托收储情况如实向环保部门以书面形式上报，若发现甲方委托收储数量与实际产废量有出入，或甲方存在私自提高价格向非法收购人员提供危险废物获利的行为，乙方将根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及两高司法关于危险废物立法的若干解释相关条例将此情况通报辖区生态环境局，由辖区生态环境局进行处理。

【附件法律效力】

合同附件与合同具有同等法律效力。

甲方：（盖章）塔城金风天润国创实验风电有限公司

代表人：李刚

电话：17699116106

开户银行：中国农业银行股份有限公司托里县支行

银行账户：30207001040024811

日期：2026 年 05 月 15 日

乙方：（盖章）新疆冠宇环保服务有限公司

法定代表人或委托代理人：张宇航

电话：15026065301

开户银行：中国农业银行股份有限公司乌鲁木齐东山支行

银行账户：30014201040016543

日期：2026 年 05 月 15 日

金风科技80万千瓦实验风电场项目110千伏升压站及其线路 工程项目竣工环境保护验收意见

2026年7月29日，塔城金风天润国创实验风电有限公司根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关法律法规，组织召开《金风科技80万千瓦实验风电场项目110千伏升压站及其线路工程项目》竣工环境保护验收评审会，参加会议的有塔城金风天润国创实验风电有限公司、乌鲁木齐市城环环境技术有限责任公司以及3位特邀专家（名单附后）等共（5）人。与会人员听取了建设单位关于工程建设基本情况介绍、验收调查单位关于工程竣工环保验收调查情况的汇报，查验了工程建设及环保设施的运行情况，查阅了相关档案资料，经充分讨论形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于新疆维吾尔自治区塔城地区托里县。110kV升压汇集站西南距托里县直线距离约38km，距乌雪特乡直线距离约4.6km，中心点坐标：经度84°1'48.175"，纬度46°6'37.000"。新建2回110kV输电线路，采用单回路平行架设，线路起于本次拟建的110kV升压汇集站，接入塔城国创220kV升压汇集站，线路全长约2×18.2km，共建设杆塔138基。导线采用JL3/G1A-300/40型钢芯铝绞线，排序方式为水平排列；地线采用双地线，1根48芯OPGW，1根GJ-80镀锌钢绞线。

（二）建设过程及环保审批情况

2024年12月，由新疆盛源祥和环保工程有限公司编制完成了《金风科技80万千瓦实验风电场项目110千伏升压站及其线路工程项目环境影响报告表》；2025年1月6日取得《关于金风科技80万千瓦实验风电场项目110千伏升压站及其线路工程项目环境影响报告表的批复》（塔地环审〔2025〕4号），同意项目进行建设。项目于2025年5月开工建设，2026年6月建设完成并投入运行。现具备竣工环保验收条件。

（三）投资情况

项目环评阶段设计总投资14761万元，其中环保投资141万元，占项目总投资的0.96%。项目实际投资14800万元，其中环保投资142万元，占总投资0.96%。

（四）验收范围

本次竣工环境保护验收范围为金风科技80万千瓦实验风电场项目110千伏升压站及其线路工程项目环境影响报告表及批复中确定的工程内容及配套环保设施。

二、工程变动情况

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）的判定，本项目实际建设规模与环评报告中的建设规模基本一致。线路走向较环评阶段一致，线路路径长度无变化；本项目环评及验收阶段电磁环境敏感目标及声环境保护目标数量一致（24处）。因此，本项目不涉及重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）生态

本工程不涉及自然保护区、风景名胜区等特殊或重要生态敏感区，输电线路已避让生态保护红线，距最近的准噶尔盆地西部山地水源涵养与生物多样性维护生态保护红线约0.3km。本项目施工建设及环境保护设施调试阶段较好地落实了生态恢复和水土保持措施；施工结束后，线路牵张场地及其他临时占地基本上恢复了原有地貌。输电线路已优化运行检修方案、规范了运行维护活动，减少了人为扰动。巡检通行依托周边现有道路作为输电线路巡检道路，运行巡检对项目区环境影响很小。

（二）噪声

本项目升压汇集站首选低噪声主变，合理布局站内电气设备及配电装置；输电线路选用了较优质的导线，该导线表面光洁度较高，选用的导线截面直径符合相关设计要求，线路噪声对周围环境的贡献值较小。

（三）电磁环境

合理布局站内电气设备及配电装置；制定安全操作规程，加强职工安全教育；加强员工电磁环境基础知识培训，在巡检带电维修过程中，减少暴露在电磁场中的时间；设立警示标志，禁止无关人员靠近带电架构。输电线路铁塔上已悬挂警示标识，可以起到宣传教育作用。线路竣工环保验收时已进行电磁水平监测。

（四）固体废物

升压汇集站运营期产生的生活垃圾在站内采用带盖垃圾桶临时存放，定期运

至就近生活垃圾转运站统一处理；废零部件集中收集交厂家回收处置；废铅酸蓄电池暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处置；事故废油产生后尽快交有相关资质的单位进行回收处理。线路检修产生的检修废弃物由公司物资部回收处理，人员生活垃圾随检修人员带回至就近垃圾收集站。

（五）废水

升压汇集站运营期产生的生活污水经地理式一体化处理装置处理达到《农村生活污水处理排放标准》（DB65 4275-2019）表2中A级标准的要求后夏季用于站区绿化，冬季储存在100m³集水池中，无废水外排。

本项目按照环境影响报告表及其批复文件提出的要求，落实了污染防治和生态保护措施。

四、环境保护设施监测效果

（一）电磁环境

由监测结果可知，110kV升压汇集站厂界各监测点的工频电场强度在0.36V/m~94.23V/m之间，工频磁感应强度在0.0038μT~0.0666μT之间；110kV送出线路沿线各监测点的工频电场强度在2.46V/m~676.94V/m之间，工频磁感应强度在0.0139μT~0.4607μT之间。工频电场强度、工频磁感应强度分别满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的4000V/m和100μT的公众曝露控制限值要求。

（二）噪声

由监测结果可知，110kV升压汇集站厂界各监测点的昼间噪声在48~53dB(A)之间，夜间噪声在46~48dB(A)之间，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）。110kV送出线路沿线各监测点的昼间噪声在46~47dB(A)之间，夜间噪声在43~44dB(A)之间，均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）。

（三）废水

由监测结果可知，升压汇集站地理式一体化污水处理设施出水口各监测因子检测结果分别为：pH值7.0~7.6（无量纲），化学需氧量41~48mg/L，悬浮物12~21mg/L，粪大肠菌群170~240MPN/L，蛔虫卵数<5个/10L，均满足《农村生活污水处理排放标准》（DB65 4275-2019）表2中A级标准的要求（pH：5.5~8.5

，化学需氧量 $\leq 200\text{mg/L}$ ，悬浮物 $\leq 100\text{mg/L}$ ，粪大肠菌群 $\leq 40000\text{MPN/L}$ ，蛔虫卵数 ≤ 20 个/10L），处理后的废水可以用于站区绿化灌溉。

五、验收结论

通过对本项目现场检查及污染物监测，该项目基本落实了环评报告及批复中提出的污染防治措施，各项环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，环境管理制度和管理机构较健全。验收监测结果显示，各项环境污染物均达标排放，验收调查报告表符合相关技术规范。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关要求，验收组同意“金风科技80万千瓦实验风电场项目110千伏升压站及其线路工程项目”通过竣工环境保护自主验收。

六、后续要求

- (1) 进一步加强项目运行期的巡检及环境管理，做好公众宣传工作。
- (2) 按照监测计划定期开展电磁环境、声环境及废水监测，确保各项污染物长期稳定达标排放。
- (3) 加强事故油池及危废暂存间的日常巡查和维护，确保环境风险防范设施完好有效。
- (4) 做好输电线路沿线牧民的环境保护宣传工作，加强与周边公众的沟通。

验收组组长：

验收组成员：

李东莹

周佳

韩强

袁介

塔城金风天润国创实验风电有限公司

2026年7月29日