

兵团南疆 1#100 万千瓦风光基地项目二师

36 团 20 万千瓦风电项目竣工环境保护

验收调查报告表

建设单位：铁门关市中核新能源有限公司

调查单位：核工业二三〇研究所

编制日期：2023年9月

项 目 名 称：兵团南疆 1#100 万千瓦风光基地项目二师 36 团 20 万千瓦
风电项目

建 设 单 位 法 人 代 表（授权代表）：张松（签名）

调 查 单 位 法 人 代 表：（签名）

报 告 编 写 负 责 人：（签名）

主要编制人员情况			
姓名	职称	职责	签名
赵振坤	高级工程师	项目负责	赵振坤
周 真	工程师	报告校对	周真
蔡 俊	高级工程师	项目审核	蔡俊

建设单位：铁门关市中核新能源有限公司（盖章） 调查单位：核工业二三〇研究所（盖章）

电话：18040774925

电话：0731-85484684

传真：

传真：0731-85484684

邮编：841007

邮编：410007

地址：新疆铁门关市三十六团长安中路招商局7号 地址：湖南省长沙市雨花区桂花路34号

监测单位：新疆德能辐射环境科技有限公司

目 录

表1、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 3

表3、验收执行标准 6

表4、工程概况 8

表5、环境影响评价回顾 18

表6、环境保护措施执行情况（附照片） 24

表7、环境影响调查 32

表8、环境质量及污染源监测（附监测点位图） 37

表9、环境管理状况及监测计划 45

表10、调查结论与建议 47

表1、项目总体情况

建设项目名称	兵团南疆 1#100 万千瓦风光基地项目二师 36 团 20 万千瓦风电项目				
建设单位	铁门关市中核新能源有限公司				
法人代表	***		联系人	***	
通讯地址	新疆铁门关市三十六团长安中路招商局7号				
联系电话	***	传真	/	邮编	***
建设地点	新疆生产建设兵团第二师铁门关市三十六团				
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	风力发电 D4414	
环境影响 报告表名称	兵团南疆1#100万千瓦风光基地项目二师36团20万千瓦风电项目环境影响报告表				
环境影响评价单位	核工业二三〇研究所				
初步设计单位	中国能源建设集团新疆电力设计院有限公司				
环境影响评价 审批部门	新疆生产建设 兵团第二师生 态环境局	文号	师市环审[2023]14号	时间	2023年 5月23日
工程核准部门	第二师发 展和改革 委员会	文号	师发改发[2022〕 12 号	时间	2022年 3月10日
初步设计审批部门	/	文号	/	文号	/
环境保护设施 设计单位	中国能源建设集团新疆电力设计院有限公司				
环境保护设施 施工单位	中国电建集团湖泊工程有限公司				
环境保护设施 监测单位	新疆德能辐射环境科技有限公司				
	新疆广宇众联环境监测有限公司				
投资总概算（万元）	***	其中：环境保护 投资（万元）	***	环境保 护投资 占总投 资比例	***
实际总投资（万元）	***	其中：环境保护 投资（万元）	***		***
设计生产能力	200MW	建设项目 开工日期	2022年6月		
实际生产能力	200MW	调试日期	2023年5月		
调查经费（万元）	/				

<p>项目建设过程简述 (项目立项-调试)</p>	<p>1、2022年3月10日，第二师发展和改革委员会以师发改发[2022]12号文《关于兵团南疆1#100万千瓦风光基地项目二师36团20万千瓦风电项目核准的批复》，对本项目核准进行批复。</p> <p>2、2022年5月31日，本项目取得第二师生态环境局师市环审〔2022〕24号文的批复，2022年8月，因本项目接入系统方案发生改变（接入系统的批复见附件五），需将35kV开关站建设成110kV升压站。涉及重大变动，故本项目重新做环评。</p> <p>3、2023年5月25日，第二师生态环境局以师市环审[2023]14号文《关于兵团南疆1#100万千瓦风光基地项目二师36团20万千瓦风电项目环境影响报告表重新报批的批复》，对本项目环评进行批复；此批复下发后，根据《中华人民共和国行政许可法》，《关于兵团南疆1#100万千瓦风光基地项目二师36团20万千瓦风电项目环境影响报告表的批复》（师市环审〔2022〕24号）文件予以撤销。</p> <p>4、本项目于2022年5月28日开工建设，2023年5月25日竣工，环境保护设施投入调试；</p> <p>5、本项目验收调查时间为2023年6月6日，现场监测时间为2023年6月6日-6月7日。</p>
-------------------------------	--

表2、调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

调查范围	验收调查范围参照本工程的环境影响报告表，并结合《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）、《环境影响评价技术导 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）要求，竣工环境保护验收调查范围原则上与环境影响评价文件一致，工程以及工程运行的实际情况，确定本工程竣工环境保护验收调查范围如表2-1。			
	表 2-1 验收调查范围核准表			
	阶段类别	环评阶段的调查范围	验收调查范围	本次验收的调查范围
	生态环境	风电场临时占地（施工生活营地、施工场地、施工进场道路）和永久占地，重点调查临时占地的恢复情况，集电线路、电缆沟、道路等生态恢复情况。	风电场临时占地（施工生活营地、施工场地、施工进场道路）和永久占地，重点调查临时占地的恢复情况，集电线路、电缆沟、道路等生态恢复情况。	风电场临时占地（施工生活营地、施工场地、施工进场道路）和永久占地，重点调查临时占地的恢复情况，集电线路、电缆沟、道路等生态恢复情况。
调查因子	声环境	风电场及升压站站界外200m范围内	风电场及升压站站界外200m范围内	风电场及升压站站界外200m范围内
	工频电磁场	升压站站界外30m区域	升压站站界外30m区域	升压站站界外30m区域
参照本工程的环境影响报告表，结合本项目的工程特点，并根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》（HJ/T394-2007）、《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工程》（HJ705-2020）竣工环境保护验收的环境监测因子及指标，具体见下表： （1）生态环境：工程永久占地和临时占地类型、面积，工程临时占地及植被恢复情况调查，本项目所采取的治理措施及计划，分析治理措施的有效性。 （2）环境噪声：等效连续A声级。 （3）水环境：本项目管理区内已设置一体化污水处理装置，生活污水处理达标后用于管理区内绿化。 （4）110kV升压站电磁环境：工频电场、工频磁场。 （5）固体废弃物：施工期弃土、建筑垃圾和运营期废变压器油处置情况。				

表 2-2 环境监测因子核准表		
类别	环评阶段的监测因子	本次验收的监测因子
声环境	昼间、夜间等效A声级 (Leq)	昼间、夜间等效A声级 (Leq)
生态环境	工程占地及植被恢复情况	工程占地及植被恢复情况
水环境	COD、BOD5、SS、NH3-N、 动植物油	COD、BOD5、SS、NH3-N、动 植物油
电磁	电场强度、磁场强度	电场强度、磁场强度
固废	废变压器油、蓄电池处置情况	废变压器油、蓄电池处置情况

环境敏感目标

(1) 生态保护目标

经现场调查，本项目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）》（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）中对生态敏感区的定义，生态敏感区包括法定生态保护区域、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区域。其中，法定生态保护区域包括：依据法律法规、政策等规范性文件划定或确认的国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等区域；重要生境包括：重要物种的天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等。

(2) 电磁环境敏感目标

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ 24-2020)，电磁环境敏感目标为电磁环境影响评价重点关注的对象。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。根据现场勘查，本项目调查范围内无电磁环境敏感目标。

(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)，依据法律、法规、标准政策等确定的需要保持安静的建筑物及建筑物集中区。根据《中华人民共和国

	<p>噪声污染防治法》噪声敏感建筑物是指用于居住、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。本项目声环境调查范围内无声环境保护目标。</p>
调查重点	<p>本次验收调查的重点：</p> <ul style="list-style-type: none"> （1）核查实际工程内容及方案设计变更情况。 （2）环境敏感目标基本情况及变更情况。 （3）实际工程内容及方案设计变更造成的环境影响变化情况。 （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）环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的主要环境问题。 （6）环境质量和主要污染因子达标情况。 （7）环境保护设计文件、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果、污染物排放总量要求落实情况、环境风险防范与应急措施落实情况及其有效性。 （8）工程施工期和试运行期实际存在的及公众反映强烈的环境问题。 （9）验证环境影响评价文件对污染因子达标情况的预测结果。 （10）工程环境保护投资情况。

表3、验收执行标准

环境 质量 标准	表 3-1 声环境质量标准				
	标准 阶段	标准名称 (标准编号及级别)		标准限值	
	环评标准	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准		2类	昼间：60dB（A） 夜间：50dB（A）
	验收标准	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准		2类	昼间：60dB（A） 夜间：50dB（A）
	表 3-2 电磁环境质量标准				
	污染物名称 阶段	工频电场		工频磁场	
		标准名称 (标准编号及级别)	标准 限值	标准名称（标准编号及 级别）	标准 限值
环评标准	《电磁环境控制限值》 (GB 8702—2014)	4000V/m	《电磁环境控制限值》 (GB 8702—2014)	100μT	
验收标准	《电磁环境控制限值》 (GB 8702—2014)	4000V/m	《电磁环境控制值》 (GB 8702—2014)	100μT	
污 染 物 排 放 标 准	本次验收调查执行标准与项目环境影响评价时所采用的环境标准一致，对已新修订颁布的环境标准，验收后建议按新标准。噪声测量结果参照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定限值进行评估。				
	表 3-3 噪声排放标准				
	标准 阶段	标准名称（标准编号及级别）		标准限值	
	环评标准	建筑施工厂界噪声限值（GB12523-2011） 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2类限值要求		施工期： 昼间：70dB 夜间：55dB 运营期： 昼间：60dB 夜间：50dB	
验收标准	建筑施工厂界噪声限值（GB12523-2011） 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2类限值要求		施工期： 昼间：70dB 夜间：55dB 运营期： 昼间：60dB 夜间：50dB		
表 3-4 废水排放标准					
标准 阶段	标准名称 (标准编号及级别)		标准限值		
环评标准	《农村生活污水处理排放标准》 (DB 65 4275-2019) 表2中A级标 准的要求。		pH值：6-9，化学需氧量：60mg/L， 悬浮物：30mg/L，粪大肠菌群： 10000MPN/L，蛔虫卵数：2个/L。		

	验收标准	《农村生活污水处理排放标准》（DB 65 4275-2019）表2中A级标准的要求。	pH值：6-9，化学需氧量：60mg/L，悬浮物：30mg/L，粪大肠菌群：10000MPN/L，蛔虫卵数：2个/L。						
	<div>表 3-5 固废排放标准</div> <table><tr><th>阶段 \ 标准</th><th>标准名称（标准编号及级别）</th></tr><tr><td>环评标准</td><td>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），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单</td></tr><tr><td>验收标准</td><td>一般固体废弃物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物处理处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定</td></tr></table>			阶段 \ 标准	标准名称（标准编号及级别）	环评标准	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），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单	验收标准	一般固体废弃物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物处理处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定
阶段 \ 标准	标准名称（标准编号及级别）								
环评标准	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），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单								
验收标准	一般固体废弃物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物处理处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定								
总量控制指标	无总量控制指标要求。								

表4 、工程概况

1、地理位置

本项目位于第二师铁门关市三十六团境内，总占地面积196045.60平方米。项目区西距若羌县县城78公里，北距第二师铁门关市465公里，东北距哈密385公里。项目区中心地理坐标为：东经***，北纬***。本项目地理位置图详见附图1。

2、工况负荷

本工程2023月5月建成进入调试阶段，本项目验收监测期间工况见下表。

表 4-1 验收监测期间负荷

工程名称	验收监测日期	实际装机容量	实时负荷	实际运行负荷
兵团南疆1#100万千瓦风光基地项目二师36团20万千瓦风电项目	2023年6月6-7日	200MW	95MW	47.5%

2023年6月6日-7日验收监测期间风电场正常运转，运行工况见下表。

表 4-2 验收工况

运行 工况	名称	电压（kV）	电流（A）	有功（MW）	无功（MVar）
	升压站1#号主变	***	***	***	***
	升压站2#号主变	***	***	***	***
	调查时间为2023年6月6日				
	升压站1#号主变	***	***	***	***
	升压站2#号主变	***	***	***	***
	调查时间为2023年6月7日				

3、主要工程内容及规模

环评阶段工程内容

建设规模：本项目规划装机200MW，一次建成，拟安装40台单机容量为5000kW的WTG193-5000kW型风力发电机组，新建1座110kV升压站，配套附属设施。

实际建设规模及内容

建设规模：本项目总装机容量200MW，一次建成，实际安装40台单机容量为5000kW的WTG193-5000kW型风力发电机组，新建1座110kV升压站，配套附属设施。

1、实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因

经现场调查，针对环评报告表和实际建设情况，项目建设内容变化情况详见下表。

表 4-3 本工程环评中的工程内容与实际建成情况比较

类别	项目	环评建设内容	实际建设内容	变化对比
主体工程	风电机组	本项目建设40台单机容量为5000kW的风力发电机组，总装机容量200MW。	本项目建设40台单机容量为5000kW的风力发电机组。总装机容量200MW。	无变化
	箱式变电站	箱式变内主变压器选用油浸式三相双卷自冷式升压变压器，布置在距离风机基础20m处，风机地面控制柜位于塔筒底部，与箱变采用1kV电缆连接。电机组与箱变组合方式为一机一变方案，即每台风力发电机配置一台箱式变压器，共计40台，每处箱变设置5m³变压器事故油池一座，共计40座。	箱式变内主变压器选用油浸式三相双卷自冷式升压变压器，布置在距离风机基础20m处，风机地面控制柜位于塔筒底部，与箱变采用1kV电缆连接。电机组与箱变组合方式为一机一变方案，即每台风力发电机配置一台箱式变压器，共计40台，每处箱变设置5m³变压器事故油池一座，共计40座。	无变化
	110kV 升压站	110kV升压站一座，主变容量为2×100MVA，主变为油浸式三相双卷自冷式升压变压器。升压站内配置1套储能设备，容量按额定容量10%配置，储能系统总容量为5MW/10MWh，持续放电时间2h。储能系统包含储能电池系统和PCS系统等成套装置。储能系统布置于升压站生产区东侧。	110千伏升压站一座，主变容量为2×100兆伏安台，主变为油浸式三相双卷自冷式升压变压器。升压站内配置1套储能设备，容量按额定容量10%配置，储能系统总容量为5MW/10MWh，持续放电时间2h。储能系统包含储能电池系统和PCS系统等成套装置。储能系统布置于升压站生产区东侧。	无变化
辅助工程	集电线路	每组5台风机，对应一回35kV集电线路，共计8回，35kV集电线路将电能汇集后送入110kV升压站，集电线路总长65km。	每组5台风机，对应一回35kV集电线路，共计8回，35kV集电线路将电能汇集后送入110kV升压站，集电线路总长65km。	无变化
	站内道路	施工期新建道路宽约为6.50m，在施工完成后，在简易施工道路的基础上新建宽度为4.5m的场内永久检修道路，其余路面恢复为原地貌。	施工期新建道路宽约为6.50m，在施工完成后，在简易施工道路的基础上新建宽度为4.5m的场内永久检修道路，其余路面恢复为原地貌。	无变化
	综合楼	综合楼占地面积642.73m²，总建筑面积1279.57m²，双层框架结构，一层、二层高均为3.6m，一层主要布置厨房、餐厅、办公室、监控室、物资库房、卫生间等房间，二层主要布置宿舍、活动室、会议室等房间。	综合楼占地面积642.73m²，总建筑面积1279.57m²，双层框架结构，一层、二层高均为3.6m，一层主要布置厨房、餐厅、办公室、监控室、物资库房、卫生间等房间，二层主要布置宿舍、活动室、会议室等房间。	无变化
	辅助用房	辅助用房占地面积179.41m²，总建筑面积179.41m²，框架结构，层高3.3m；主要布置警卫室及车库。戊类库房占地面积	辅助用房占地面积179.41m²，总建筑面积179.41m²，框架结构，层高3.3m；主要布置警卫室及车库。戊类库房占地面积	无变化

		118.37m ² ，总建筑面积18.37m ² ，单层框架结构，层高3.6m。丙类库房占地面118.37m ² ，总建筑面积118.37m ² ，单层框架结构，层高3.6m。布置油品库及危废室。	118.37m ² ，总建筑面积 18.37m ² ，单层框架结构，层高3.6m。丙类库房占地面118.37m ² ，总建筑面积118.37m ² ，单层框架结构，层高3.6m。布置油品库及危废室。	
公用工程	供水	用水由拉水车从36团拉水使用	用水由拉水车从36团拉水使用	无变化
	供电	风电场区内部电网供电	风电场区内部电网供电	无变化
	排水	生活污水排放至站区一体化污水处理设施处理后冬储夏灌用于站区绿化用水使用。	生活污水排放至站区一体化污水处理设施处理后，排入防渗的蓄水池内，定期交由奎屯天北城投物业服务有限公司乌苏分公司统一清运处理。	无变化
	供热	办公场所冬季使用电暖气供热	办公场所冬季使用电暖气供热	无变化
	通风	采用自然进风、机械排风系统	采用自然进风、机械排风系统	无变化
环保工程	大气污染防治措施	施工期文明施工，施工单位对弃土进行合理处理；施工区定期洒水降尘，运输车辆严禁超载，限制车速，运输时采用篷布遮盖；	施工期文明施工，施工单位对弃土进行合理处理；施工区定期洒水降尘，运输车辆严禁超载，限制车速，运输时采用篷布遮盖；	无变化
	水污染防治措施	施工废水经沉淀池沉淀后回用工段；施工期生活污水排入临时环保公厕。运营期生活污水经一体式污水处理设施处理后用于厂区洒水、绿化。冬季存储于400m ³ 蓄水池中翌年再用，当蓄水池满后，可通过水车拉至三十六团米兰镇排至城镇污水管网，不排放至外环境。	施工废水经沉淀池沉淀后回用工段；施工期生活污水排入临时环保公厕。运营期生活污水经站内地理式一体化污水处理设施处理后，排入防渗的蓄水池内，定期交由奎屯天北城投物业服务有限公司乌苏分公司统一清运处理。不外排，不会对环境造成不利影响。	有变化
	噪声防治措施	选用低噪声设备，采取隔声、减振及消声措施：风电机选用隔音防震型，变速齿轮箱为减噪型，叶片选用减速叶片等；合理布置风机机位。	选用低噪声设备，采取隔声、减振及消声措施：风电机选用隔音防震型，变速齿轮箱为减噪型，叶片选用减速叶片等；合理布置风机机位。	无变化
	固体废物防治措施	产生的固废主要为生活垃圾、报废变压器、废润滑油、蓄电池和变压器油，生活垃圾定点袋装收集后清运至36团生活垃圾收集系统，由环卫部门统一进行处理。蓄电池4-5年更换一次，废蓄电池不在站内储存，变压器油进入站内30m ³ 事故排油池，由有资质的单位回收处理。危险废物应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单和相关要求进行收集、贮存。	产生的固废主要为生活垃圾、报废变压器、废润滑油、蓄电池和变压器油，生活垃圾定点袋装收集后清运至36团生活垃圾收集系统，由环卫部门统一进行处理。蓄电池4-5年更换一次，废蓄电池不在站内储存，变压器油进入站内30m ³ 事故排油池，由有资质的单位回收处理。危险废物应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单和相关要求进行收集、贮存。	无变化
	生态减缓措施	本项目采取控制临时占地范围，合理安排施工工序、时间、及时清理现场等措施，占地性	本项目采取控制临时占地范围，合理安排施工工序、时间、及时清理现场等措施，占地性	无变化

		质为未利用地，施工结束后需要平整，压实。	质为未利用地，施工结束后需要平整，压实。	
是否为重大变动的说明：				
表 4-4 工程主要经济技术指标				
对比要素	环评阶段建设情况		工程实际建设情况	变化情况
性质	新建		新建	无变化
规模	本项目建设40台单机容量为5000kW的风力发电机组，总装机容量200MW。新建1座110kV升压站，配套附属设施。		本项目建设40台单机容量为5000kW的风力发电机组，总装机容量200MW。新建1座110kV升压站，配套附属设施。	总规模未发生变化
地点	新疆生产建设兵团第二师铁门关市三十六团		新疆生产建设兵团第二师铁门关市三十六团	地点未发生变化
生产工艺	利用自然风能转变为机械能，再将机械能转变为电能的过程，利用自然风力驱动风力发电机变桨系统调节叶片的桨距角，从而调节机组的输出功率，从而带动发电机做功发电，产生的电能由集电线路汇集至110kV升压站。		利用自然风能转变为机械能，再将机械能转变为电能的过程，利用自然风力驱动风力发电机变桨系统调节叶片的桨距角，从而调节机组的输出功率，从而带动发电机做功发电，产生的电能由集电线路汇集至110kV升压站。	无变化
环保措施	噪声：选用低噪声设备。 固废：变压器下的事故油池30m³		噪声：选用低噪声设备，废水：地埋式污水处理设施一套，固废：110kV升压站变压器下的事故油池有效容积为30m³；电机组与箱变组合方式为一机一变方案，即每台风力发电机配置一台箱式变压器，共计40台，每处箱变设置5m³变压器事故油池一座，共计40座；危废暂存间1座，面积为10m²	无变化
项目建设变化说明：				
兵团南疆1#100万千瓦风光基地项目二师36团20万千瓦风电项目于2023年5月25日取得第二师生态环境局《关于兵团南疆1#100万千瓦风光基地项目二师36团20万千瓦风电项目环境影响报告表重新报批的批复》师市环审〔2023〕14号文，批复建设内容项目的建设内容包括：规划总装机容量200兆瓦。项目拟安装40台单机容量为5000千瓦的WTG195-5000千瓦型风力发电机组，每台风力发电机配置一台箱式变压器（共计40台），每处箱式变压器设置一座5m³的变压器事故油池（共计40座）；新建1座110千伏升压站及配套附属设施，占地面积12193m²，设置宽11m的场内检修道路，站内布置生产				

区、储能区和生活区，生活区布置综合楼、警卫室、附属用房及泵房、车库等建（构）筑物，生产区设备均采用预制舱式，储能区布置蓄电池仓PCS及变压器舱。项目实际建设与环评设计内容一致。

综上，本次验收认为项目不涉及重大变动。

生产工艺流程（附流程图）

1、运营期工艺流程

风电场主要生产工艺流程：利用自然风能转变为机械能，再将机械能转变为电能的过程，其生产过程中不排放任何有害气体、废水、废渣，是世界上最清洁的能源之一。即利用自然风力驱动风力发电机变桨系统调节叶片的桨距角，从而调节机组的输出功率，从而带动发电机做功发电，产生的电能由箱式变电站输送到110kV升压后输出到电网，然后送至用户。

风电场生产工艺流程示意图如下：

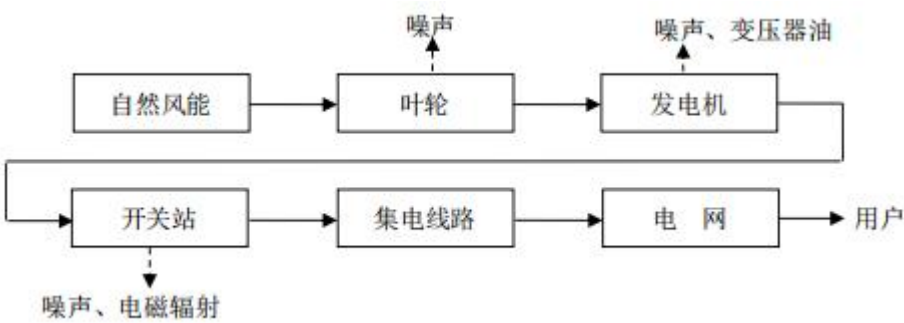


图4-1 风电场生产工艺流程

工程占地及平面布置

1、工程占地情况

项目风电场用地包括永久占地和临时用地。永久占地包括风电机组及箱变基础占地、升压站用地以及场内检修道路、进站道路用地等，永久占地196045.60m²；临时用地包括施工道路临时占地、施工中临时堆放建筑材料用地、施工人员临时居住用地、设备临时储存用地、风力发电机组吊装临时用地和其他施工过程中所需临时用地等，临时占地191600m²。项目实施过程中做到了土石方平衡，无弃土，无须设置弃土场。

2、风电场平面布置图

2.1 风电场总平面布置

风电场装机容量为200MW，风力发电机组采用“一机一变”单元接线方式，每组5

台风机，对应一回35kV集电线路，共计8回，35kV集电线路将电能汇集后送入110kV升压站，集电线路总长65km（地埋式）。箱变设置在距离风机基础20m处，每处箱变下设置5m³变压器事故油池一座，事故油池采用地埋式钢筋混凝土箱形结构，变压器事故油池处理容量需满足单台变压器100%油量排油要求。本项目风电场风机见附图4。

2.2 110kV升压站平面布置

(1) 站区总平面布置

升压站围墙范围 183m×75m，占地面积 13725m²（升压站征地面积 16405m²），升压站东侧为生产区，西部为生活区。生活区围墙范围 40.8m×42.92m，布置有综合楼、消防水泵房、附属用房、地埋式一体化污水处理设备及危废暂存间等；生产区布置有主变压器、储能设备、SVG 及出线构架等。生产区与生活区之间采用铁艺围墙分隔。110kV 升压站平面布置图见附图 2。

(2) 主要电气设备平面布置

本项目 110kV 升压站电气总布置以“紧凑合理、出线方便、减少占地、节约投资”原则，同级电压线路不相互交叉，各级电压出线顺畅，线路转角小，在满足上述条件的基础上，优化站区布置。

根据变电站进出线走廊规划，110kV向北侧出线（本项目不含110kV送出工程），110kV配电装置采用AIS布置；35kV配电装置采用预制舱型式布置在升压站东侧，35kV配电装置与主变压器通过母线桥连接。35kV出线采用电缆出线方式，35kVSVG、接地变兼站用变采用电缆与开关柜连接的方式，均为户外预制舱设备。

工程环境保护投资明细：

本工程实际总投资为97821万元，实际环保投资总计266.5万元，占总投资的0.27%，主要用于施工期污染防治措施，详见表4-5。

表4-5 环保投资

序号	项目	环保设施名称			环评阶段 投资 (万元)	实际环保投 资（万元）
1	废气治理	施工期	施工扬尘	设置围挡、洒水设施、防尘网等	***	***
2	废水治理	施工期	施工废水	临时环保厕所	***	***
			生活污水	污水处理一体化装置	***	***
3	固废治理	施工期	建筑垃圾等收集、外运、处置		***	***
		运行期	检修废润滑油、报废变压器集中收集后，由公司工作人员及时交由资质单位处置		***	***
			危废暂存间		***	***
			事故油池、接油盘		***	***
4	噪声治理	运行期	选用低噪声设备：风电机选用隔音防震型，变速齿轮箱为减噪型，叶片选用减速叶片等；加强风电机组的日常保养和维护，使其良好运行		***	***
5	水土保持	施工期	地貌恢复		***	***
6	生态恢复	施工期	临时用地生态恢复		***	***
7		/	环境影响评价		***	***
8		/	环保验收		***	***
9	合计				***	***

与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施

1 生态影响及恢复措施

(1) 施工期

项目永久占地为196045.60m²，临时占地为191600m²，占地类型为未利用地。风机扇叶运输过程产生的扬尘，风力发电机基础施工、风力发电机组安装（塔筒吊装、机舱吊装集电线路施工）、生活区施工过程中会占地扰动地表，占压土地，破坏植被，施工活动排放废弃物等会影响植物生长发育，降低区域植被生物量及生产力，进而可能对区域的植物多样性和生产力产生不利影响。

本工程的水土保持措施主要采用了工程措施、临时措施、管理措施相结合的综合防护措施，在时间上、空间上形成水土保持措施体系。

工程措施：临时施工设施（临时施工区、风机区）进行了清理，并覆土，临时设施

均已清除，地表采用推土机推平，无弃土。

临时措施：风机施工区、集电线路、电缆沟、场内道路、箱式变压器施工区、临时施工场地均平整恢复。

管理措施：合理安排施工时序，道路及施工场地定时洒水，临时堆放的土石料和运输车辆进行遮盖。地表多为角砾、砂砾石组成，项目区植被稀少，施工结束后，均已恢复。

（2）动物保护措施

施工期间注意生态保护，项目区动物主要有跳鼠、沙蜥、野兔等，大、中型哺乳动物非常稀少，项目区不涉及珍稀濒危及国家级和省级保护动物。常年出现大风天气。严禁任何人对鸟类、爬行动物等野生动物进行捕杀、偷猎。

（3）水土保持措施

施工期间严格控制地表扰动范围：

①施工开挖形成的临时堆土用于稳定边坡堆放，并用防尘网苫盖。

②堆渣形成后必须及时采取平整，并将临时堆放的弃土表面拍实。

③施工组织设计严密，安排好开挖与回填作业的连接施工工序，尽量减少从开挖到回填的堆放时间。

④严格管理和控制车辆及重型机械的运行范围，所有车辆采用“—”字型作业法，尽量缩小扰动范围，保护原始地表，使新增水土流失得到有效控制，保护和恢复本区域地生态环境。

⑤施工场地和施工道路上定期进行洒水抑尘作业。

通过采取上述生态保护措施，可最大程度地降低本项目建设对生态环境的影响和破坏，恢复项目区域的生态环境，所以该措施合理可行。

（4）防沙治沙措施

施工结束后，风电场区微地貌多呈戈壁荒漠景观，临时区均用砂石进行恢复，砂石覆盖减少地表土壤的影响。

（5）运营期

生活区、风机基座、箱变产生的永久占地也会使动物栖息地变小；连接风机塔间的新道路会对动物的正常活动产生阻隔作用，使野生动物的栖息地片段化；在风机叶轮上

安装警示颜色标识，可提醒鸟类避让风机。

2 大气污染物产生情况及环保措施

施工期环境空气污染源包括：土石方的开挖、堆放和回填等作业过程产生的粉尘以及施工机械、运输车辆排放的废气。在施工期，土方开挖、施工材料的运输、装卸将对施工沿线地区带来粉尘污染影响。大风天气下，堆放的弃土和现场施工物料未经遮盖也会产生扬尘，浮于空气中的粉尘被施工人员吸收，影响施工人员身体健康。运输车辆引起二次扬尘。为了降低施工扬尘对其影响，本工程施工期采取了以下防治措施：

（1）运输道路平整并采取洒水措施，及时清除散落的物料。

（2）物料集中堆放，并覆盖。建筑材料弃渣及时运走，不长时间堆积。

（3）在场内运输道路修建中，应尽量使用基础施工中的弃土，避免各分散施工场地的弃土随意堆放。对临时堆放的土方采取拦挡、遮盖等临时防护措施控制扬尘产生。

（4）加强对施工中的各类材料运输、堆放的管理；在施工中要合理组织材料的拉运，对砂石等应根据施工进度，及时调入现场，并尽快施工，不需要的土方就地平整或及时运走。

（5）基础开挖、场地平整等过程采用加湿作业，定期洒水防止扬尘；此外，控制干散材料的堆存时间及堆存量，必要时采取苫布遮盖减少起尘。

（6）文明行车，车辆进行覆盖。施工结束后及时对施工占用场地进行恢复。

3 废水污染物产生情况及环保措施

（1）施工期

施工期水环境的污染主要来自施工废水、施工人员的生活污水。施工废水主要包括机械设备冲洗废水及车辆冲洗废水，施工废水经沉淀处理后用于场区道路洒水降尘。施工期较短，蒸发量较大，在施工现场设置临时环保厕所，施工人员产生的生活废水处理达标后用于绿化。

（2）运营期

经验收监测，从监测结果可以看出，本项目风光基地出水口水质均满足《农村生活污水处理排放标准》（DB 65 4275-2019）表2中A级标准的要求。

地理式生活污水处理系统是目前技术成熟的生活污水处理技术，且具有运行经济、管理方便、使用寿命长的特点。生活污水经地理式一体化污水处理设施处理后，排入防渗的蓄水池内，定期交由奎屯天北城投物业服务有限公司乌苏分公司统一清运处理。

4 噪声影响及环保措施

(1) 施工期

施工期主要噪声源有推土机、载重汽车、挖掘机、混凝土搅拌机等，其中噪声影响较大的为推土机、载重汽车、挖掘机，源强约90dB（A）。由于各施工阶段均有大量施工设备交互间歇性作用，因此产生的设备噪声也是间歇性和短暂性的，选用低噪声设备，合理安排施工时间，合理规划车辆运输路线，风电场场址周围为荒漠戈壁，施工噪声影响较小。

(2) 运营期

运营期噪声主要为风机运行时叶片转动、风机机舱内传动系统发出的噪声，以机组内部的机械噪声为主，该噪音属于低频噪声。

5 固体废物影响及环保措施

(1) 施工期

施工期固体废物主要为施工期的建筑垃圾、生活垃圾和弃渣。工程开挖回填剩余土方用于道路平整，施工道路尽量减少土石方开挖量，路面垫层料全部从商用料场购买。施工区域回填后的余方在场区内通过调整场平高程进行自行消化，不设置永久弃渣场。施工中产生的生活垃圾，施工完毕后已集中统一运至就近的垃圾填埋场填埋。

(2) 运营期

本项目升压站设置2台100MVA主变压器，现浇钢筋混凝土基础，在变压器下部设有储油池和排油管道，油池底板及侧壁均为钢筋混凝土结构，水泥砂浆抹面，油池设置钢格栅，钢格栅上铺设250mm厚、直径50~80mm干净鹅卵石。事故油可通过排油管道排至事故油池。属于HW08类废矿物与含矿物油废物，危废代码为900-220-08，变压器事故油池容积约30m³，40台箱变下设置40个5m³事故油池，废事故油交由新疆金派环三科技有限公司处置。

废铅蓄电池存于危废暂存间，面积为48.28m³，底部已做好了防腐、防渗、内设截留、收集系统，位于升压站的南侧，废铅蓄电池属于HW31含铅废物，危废代码为900-052-31，交由新疆金派环三科技有限公司处置。

升压站值守人员产生的生活垃圾运至附近垃圾收集点，由奎屯天北城投物业服务有限责任公司乌苏分公司运至生活垃圾填埋场处理。

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、声、水、固体废物等）

1 施工期环境影响预测及结论

（1）大气环境

本项目施工期对环境空气的污染主要来源于施工扬尘、材料加工粉尘和施工机械尾气。通过洒水以及临时覆盖等措施可有效地抑制扬尘量。采取密闭式自卸运输车辆、围挡措施、洒水降尘等措施。本工程施工较为简单，规模较小，工期短，扬尘时间也较短，施工期短期地、暂时地、局部的影响对该地区环境空气质量影响很小。

（2）水环境

本工程施工期的生产废水主要是运输车辆的冲洗废水和建筑物养护废水，污水中的主要污染物有SS和石油类，本项目施工废水排入场地设置的隔油沉淀池，收集沉淀处理后用于洒水抑尘。施工生活区设置临时环保厕所，定期拉运至三十六团米兰镇污水处理厂处理。因此，项目施工期对水环境影响小。

（3）声环境

本工程施工期噪声主要来自车辆运输、施工机械设备。因此，在施工期应合理安排施工时间，严禁夜间施工；选用低噪声设备；加强设备的维护和保养；对振动大设备使用减振机座；合理安排施工时间。

（4）固废

本项目在风电场沿风机和场内道路开挖后土方均用于平整道路，无弃方。施工期间废建筑材料分类回收，不可回收建筑垃圾运至垃圾填埋场处理。施工期生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运至三十六团米兰镇生活垃圾填埋场填埋处理。

（5）生态

本项目施工期生态影响因素主要表现为：工程施工期间的挖方、土石方临时堆放等临时占地，对建设区生态环境产生的影响。

本项目施工过程中，会因工程施工占地、开挖、土方堆放等造成一定的水土流失。通常因其破坏原有植被，改变表土结构，挖出的土石方因结构松散，如果开挖期间遭遇暴雨，水土流失量将增大；在施工区域内，因机械设备、车辆等碾压、施工人员踩踏和土石方堆放等因素使土地原有植被受到破坏，土壤裸露，易被雨水冲刷，造成水土流失。挖出的土方由机械压实，并用防尘网覆盖，减小风力起尘造成的水土流失，项目区雨量较少，水土流失影响较小。

环评要求：施工期间在风机基础临时堆土表面采取彩条布苫盖措施，施工结束后对扰动区域采取土地平整措施；对吊装场地采取洒水措施。施工期间，对道路两侧设置限行桩，采取洒水措施；施工结束后对临时道路区域采取土地平整措施。本项目采取的一系列行之有效的防治措施且当施工期结束后，风电场正常运营后，植被恢复到一定程度时，该项目对区域水土流失的影响也随之基本消失。

1.2 运营期主要环境影响

（1）大气环境影响分析

本项目风电是清洁能源，风电场项目建成投运后，在运营期风电场区无废气产生，对空气环境质量无影响。

（2）声环境影响分析

本项目单台风机噪声贡献值在距风机350m外可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区域标准要求（昼间60dB（A），夜间50dB（A））。风电场位于风能资源可开发的地区，故自然噪声较大。在风速较大时，自然噪声掩盖了风电场风机的噪声，此时风机产生的噪声对周围环境的影响也小于环境中自然风产生的噪声；而在风速较小时，风机产生的噪声相对较小，且随着距离衰减很快。根据现场勘查情况，风电场附近无居民区，风电场运行期间所产生的噪声对周围环境的影响很小。根据现场勘查情况，本项目周围5km范围内无居民点。因此，项目风机产生的噪声对周围声环境影响相对较小。

拟建110kV升压站本期建成投运后，预测厂界昼夜间噪声贡献值为23.45~39.85dB(A)，昼、夜间均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值[昼间60dB(A)、夜间50dB(A)]，厂界噪声贡献值最大值位于厂界东侧39.85dB(A)。

（3）电磁环境影响分析

根据电磁环境影响专题评价中的电磁环境类比结果分析可知，本工程运行时产生的工频电场强度和工频磁感应强度可满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中的公众曝露控制限值工频电场强度4000V/m，工频磁感应强度100μT要求。电磁环境影响分析详见“附录 电磁环境影响专题评价”。

（4）固体废物环境影响分析

本项目箱式变压器属油式，为防止事故、检修时造成废油污染，升压站内均设置有变压器油排蓄系统，变压器基座四周设有事故油坑，事故油坑通过底部的事故排油

管道与具有油水分离功能的总事故油池相连。仅在检修时会产生废变压器油，类比同类项目，废变压器油产生量约为 0.01t/a，一般 2~3 年检修一次，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），检修废属危险废物（HW08 废矿物油与含矿物油废物），代码：900-220-08，根据建设单位提供的资料，箱式变压器检修过程应设接油盘，由专业人员检修，废变压器油排入箱式变压器处的防渗事故油池后，及时清理并暂存在危废暂存间，由运维单位及时交由资质单位处置，不外排。生活垃圾定点袋装收集后由环卫部门统一及时清运处置。

2 总结论

本项目符合国家产业政策和新疆风电总体规划要求，项目选址选线合理、场区平面布置可行，在认真落实项目可研及环评提出的污染防治措施和生态保护措施的前提下，对周围环境的影响较小，从满足环境质量目标要求分析，本项目建设可行。

各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）

铁门关中核新能源有限公司：

你单位报送的《兵团南疆1#100万千瓦风光基地项目二师36团20万千瓦风电项目环境影响报告表的审批请示》以及由核工业二三0研究所编制的《兵团南疆1#100万千瓦风光基地项目二师36团20万千瓦风电项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉，经审查，现批复如下：

一、项目位于第二师铁门关市三十六团境内，总占地面积196045.60平方米。项目区西距若羌县县城78公里，北距第二师铁门关市465公里，东北距哈密385公里。项目区中心地理坐标为：东经***，北纬***。项目总投资***万元，其中环保投资***万元，占总投资的***%。本项目属于新建项目，规划总装机容量200兆瓦。项目拟安装40台单机容量为5000千瓦的WTG195-5000千瓦型风力发电机组，每台风力发电机配置一台箱式变压器（共计40台），每处箱式变压器设置一座5立方米的变压器事故油池（共计40座）；新建1座110千伏升压站及配套附属设施，占地面积12193平方米，设置宽11米的场内检修道路，站内布置生产区、储能区和生活区，生活区布置综合楼、警卫室、附属用房及泵房、车库等建（构）筑物，生产区设备均采用预制舱式，储能区布置蓄电池仓PCS及变压器舱。

项目符合国家产业政策和相关规划要求。在严格落实报告表中提出的各项环保措施的前提下，从环境保护的角度分析，项目建设可行。综合考虑，我局原则同意该项目环境影响报告表中所列建设项目的性质、规模、地点、工艺和环境保护对策措施。

二、项目施工、运营期要认真落实《报告表》提出的各项环保措施，确保污染物稳定达标排放，并达到以下要求：

（一）施工期污染防治措施

1.项目切实落实《报告表》提出的施工期间污染防治措施，加强施工管理及环境管控。采取有效措施控制施工扬尘、噪声污染，落实好施工现场围挡、物料覆盖、洒水抑尘等措施；合理规划原料堆放、机械设备设置地点及运输车辆的行走路线，充分利用规划场地，妥善处理施工期废水、固体废物等，防止生态破坏和水体污染。施工期产生的无组织颗粒物参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值；施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值。

2.落实施工期防沙治沙水土保持措施，严格控制地表扰动范围，加强现状生态环境的保护。加强施工车辆的管理，合理确定施工期运输路线，严格控制施工活动范围和管理车辆及重型机械的运行范围，遏制沙地活化，保护沙区植被。施工结束后，对施工迹地及时进行整治、恢复，减轻水土流失，使其受影响的程度降到最低。

（二）运营期污染防治措施

1.大气污染防治措施。食堂安装一套净化效率不低于60%的油烟净化器，食堂油烟经处理满足《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）中表2排放标准浓度限值要求后，由专用烟道外排。

2.废水污染防治措施。项目建设一座处理规模为0.5立方米/小时的地理式一体化污水处理设备处理，采用厌氧-好氧污水处理工艺，处理后满足《农村生活污水处理排放标准》（DB 654275-2019）表2中A级标准要求后，夏季用于厂区绿化，冬季存储于400立方米蓄水池中来年再用。

3.固体废物污染防治措施。运营期产生的生活垃圾经收集后定期交由环卫部门统一清运至三十六团米兰镇生活垃圾填埋场填埋处理。废铅蓄电池、废变压器报废之后由工作人员及时更换并规范收集后定期委托有资质的单位安全处置，不在场内贮存；事故废油排入事故油池后交由有资质单位进行回收，废润滑油、废机油、检修废变压器油经收集后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，建立危废管理台账，执行危险废物转移联单制度。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），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单，待《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-

2023) 实施后执行该标准。

4.噪声防治措施。选择先进可靠的低噪声设备，对高噪声设备采取安装减振垫；定期维护设备，确保设备运行状态良好；厂区种植绿化隔离带。采取以上降噪措施后，升压站厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。

5.电磁环境防治措施.运行期做好设施的维护和运行管理，定期开展环境监测，电磁环境须满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中的控制限值要求。

6.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）的要求，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。根据不同防渗区采取相应的防渗措施，事故油池、危险废物暂存间、地埋式一体化污水处理设施为重点防渗区，其余部位进行简单防渗，采取一般性的地面硬化措施。生产运行过程中强化监控手段，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。同时严防危险废物的跑、冒、滴、漏，保护项目区地下水资源。

7.强化环境风险防范和应急措施。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）》（环发〔2015〕4号）相关要求，制定突发环境事件应急预案并报当地生态环境部门备案，定期组织应急演练及巡检；按照《突发环境事件应急管理办法（试行）》（环境保护部第34号）、《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环境保护部公告2016年第74号）相关要求，制定环境安全隐患排查治理制度，建立隐患排查 治理档案，落实相关环境风险防控措施。

8.强化环境信息公开与公众参与机制。按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，落实建设项目环评信息公开的主体责任，公开项目环境信息，接受社会监督，并主动做好项目建设和运营期与周边公众的沟通协调，及时解决公众提出的环境问题，采纳公众的合理意见，满足公众合理的环境诉求。

三、建设单位要严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行的环境保护“三同时”制度并依法申领排污许可。在落实本批复和《报告表》提出的各项 环境保护措施后，建设单位在试生产前请以书面形式报我局备案并函告当地生态环境部门。项目竣工后，建设单位应当按照国务院生态环境主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护 设施进行验收，编制验收报告，并依法向社会公开；其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产。

四、《报告表》经批准后，如项目的性质、工艺、规模、地点和拟采用的防治污染及防止生态破坏的措施发生重大变动或自批准之日起超过5年才开工建设。须到我局重新报批项目的环境影响评价文件。

五、我局委托师市生态环境保护综合行政执法支队组织开展建设项目环境保护监督检查，生态环境保护综合行政执法支队按规定对项目建设期、运行期间执行环保“三同时”情况进行日常监督管理，发现环境问题及时上报我局。

六、此批复下发后，根据《中华人民共和国行政许可法》，《关于兵团南疆1#100万千瓦风光基地项目二师36团20万千瓦风电项目环境影响报告表的批复》（师市环审〔2022〕24号）文件予以撤销。

第二师生态环境局

2023年5月23日

表6、环境保护措施执行情况（附照片）

项目 阶段	环境影响报告表及审批文件中要求的环 境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执 行效果及 未采取措 施的原因
施 工 期 生态 影响	<p>环境影响报告表中提出的措施：</p> <p>（1）合理组织，尽量少占用临时施 工用地和缩短占用时间；</p> <p>（2）由于临时占地，地表土层的扰 动，施工一结束，及时平整场地， 尽量恢复原有地貌；</p> <p>（3）合理安排施工季节和作业时间 ，优化施工方案，减少废弃土石方 的临时堆放，并尽量避免在雨季进 行大量动土和开挖工程，有效减少 区域水土流失，从而减小对生态环 境的破坏。</p> <p>（4）施工期对施工道路及风机基础 施工表层土进行剥离，并堆放在场 地一侧，周边设临时拦挡，并采用 防尘网苫盖，施工完毕后，将表土 回覆并砾石压盖；</p> <p>（5）施工作业结束后，及时平整各 类施工迹地，恢复原有地貌，并采 取水土保持措施，防治新增水土流 失；</p> <p>环评批复文件中要求的措施：</p> <p>（1）落实施工期防沙治沙水土保持措 施，严格控制地表扰动范围，加强现状 生态环境的保护。加强施工车辆的管理 ，合理确定施工期运输路线，严格控制 施工活动范围和管理车辆及重型机械的 运行范围，遏制沙地活化，保护沙区植 被。施工结束后，对施工迹地及时进行</p>	<p>已按环境影响评价报告表要求落实</p> <p>（1）经现场调查，施工期间施工单位 合理组织了施工工序并控制施工时间， 减少了占用临时施工用地，并缩短了占 用的时间。</p> <p>（2）经现场调查，施工结束后及时平 整恢复了场地，基本恢复至原有生态地 貌。</p> <p>（3）经现场调查，施工单位已合理安排 施工季节和作业时间，优化施工方案，减 少废弃土石方的临时堆放，未在雨季进行 大量动土和开挖工程。</p> <p>（4）经现场调查，本项目施工场地周边 已设临时拦挡，并采用防尘网苫盖，施 工完毕后，施工单位已将表土回覆并砾 石压盖；</p> <p>（5）本项目施工过程中严格落实了水保 措施，施工期间未随意取土，现场做好了 洒水防尘等措施。</p> <p>已按环评批复文件中要求的措施落实</p> <p>（1）经现场调查，本项目施工阶段已严 格落实施工期防沙治沙水土保持措施，已 严格控制地表扰动范围，加强现状生态环 境的保护。施工单位已加强施工车辆的管 理，施工期车辆已制定运输路线，施工活</p>	<p>已按 要求 落实</p>

		<p>整治、恢复，减轻水土流失，使其受影响的程度降到最低。</p>	<p>动控制在征地红线范围内进行，禁止施工人员越线施工。施工结束后，施工单位已对施工迹地进行整治、恢复，减轻水土流失，使其受影响的程度降到最低。</p>	
	污染影响	<p>环境影响报告中提出的措施：</p> <p>（1）废污水：施工期的废污水主要来自施工废水及生活污水。</p> <p>①施工废水：在施工区设置沉淀池，工程废水排入沉淀池后循环使用，施工期结束后及时拆除并恢复原貌。</p> <p>②生活污水：施工生活区设临时环保公厕，定期清理，对项目区域的环境质量影响较小。</p> <p>（2）施工扬尘：</p> <p>①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，防治扬尘污染，运输采用带篷布的汽车运输，防止运输过程中物料散落造成扬尘；</p> <p>②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，道路及施工面集中且有条件的地方宜采取洒水抑尘等有效措施，减少易造成大气污染的施工作业。</p> <p>（3）施工噪声：合理安排施工活动，尽量缩短工期，减少施工噪声影响时间。避免强噪声施工机械在同一区域内同时使用。</p> <p>（4）固体废物：施工过程产生的弃方用于场地平整及施工迹地恢复；施工建筑垃圾交由建筑垃圾填埋场处理，施工人员生活垃圾统一收集后交由</p>	<p>已按环境影响评价报告表要求落实</p> <p>（1）经现场调查：</p> <p>①施工废水：本项目在施工区设置沉淀池，工程废水排入沉淀池后循环使用，施工期结束后及时拆除并恢复原貌。</p> <p>②生活污水：本项目在施工生活区设临时环保公厕，定期运至米兰镇污水处理厂处理。</p> <p>（2）经现场调查：</p> <p>①本项目为风力发电项目，属于清洁能源。在施工作业时，不会给周围大气环境造成较大影响，随施工期结束而消失，不会给周围环境造成较大影响。项目施工中的物料运输采用带篷布的汽车运输，对于风机占地产生的少量弃土、弃渣就近平整，施工完毕后及时对施工面进行植被恢复，将施工扬尘对周围环境的影响降到最小。</p> <p>②施工单位对易起尘的临时堆土、运输过程中的土石方等都采取密闭式防尘布进行苫盖，在施工道路及施工作业较多的地方都进行了洒水降尘等有效措施，来减少易造成大气污染的施工作业。</p> <p>（3）经现场调查，本项目施工中使用低噪声施工设施，且已缩短了工期，减少了施工噪声影响的时间；夜间未进行高噪声的施工作业，对周围环境未产生明显影响。以避免强噪声施工机械在同一区域内同时使用。</p> <p>（4）经现场调查，施工过程产生的弃</p>	已按要求落实

	<p>当地环卫部门处理。</p> <p>环评批复文件中要求的措施：</p> <p>（1）项目切实落实《报告表》提出的施工期间污染防治措施，加强施工管理及环境管控。采取有效措施控制施工扬尘、噪声污染，落实好施工现场围挡、物料覆盖、洒水抑尘等措施；合理规划原料堆放、机械设备设置地点及运输车辆的行走路线，充分利用规划场地，妥善处理施工期废水、固体废物等，防止生态破坏和水体污染。施工期产生的无组织颗粒物参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996 表2新污染源大气污染物排放限值；施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值。</p>	<p>方用于场地平整及施工迹地恢复；施工建筑垃圾交由建筑垃圾填埋场处理，施工人员生活垃圾统一收集后交由奎屯天北城投物业服务有限公司乌苏分公司清运处理。</p> <p>已按环评批复文件中要求的措施落实</p> <p>（1）经现场调查，本项目施工阶段已严格落实《报告表》提出的施工期间污染防治措施，已加强施工管理及环境管控。①施工单位通过对建筑材料运输、堆放的土方及时进行苫盖，施工现场定期洒水降尘等措施，减少易造成大气污染的施工作业，有效措施控制施工扬尘。②本项目已严格落实噪声污染防治措施：施工期所用机械设备及车辆采用低噪声型的机械设备，确保噪声排放满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，③本项目在施工区设置沉淀池，工程废水排入沉淀池后循环使用，施工期结束后已及时拆除并恢复原貌。④施工过程产生的弃方用于沿线场地平整及施工迹地恢复；施工建筑垃圾交由建筑垃圾填埋场处理，施工人员生活垃圾统一收集后交由当地环卫部门处理。施工期产生的无组织颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996表2新污染源大气污染物排放限值。</p>	
--	---	--	--

项目 阶段	环境影响报告表及审批文件中要求的环 境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执 行效果及 未采取措 施的原因
运行期	<p>生态环境</p> <p>（1）植被保护措施</p> <p>在项目运行期间，要坚持利用与管护相结合的原则，经常检查。</p> <p>①完善施工期末实施到位的植被保护措施及水土保持的工程措施。确保项目建设区内（除永久占地）地貌恢复，及植被自然恢复程度。</p> <p>②项目运行期可能存在主体工程（风电机组等）的维修，在维修过程中，存在周边植被占压破坏等情况，因此，需对破坏后植被进行恢复，防止水土流失加剧。</p> <p>③保证主体工程完成后生态恢复费用的落实和兑现。</p> <p>（2）动物保护措施</p> <p>考虑风电项目的影响特征，对运行期鸟类保护提出特殊要求：</p> <p>①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>②防火、禁猎，保护风电场周边林地、灌丛、草丛等植被，保护动物的生存环境。</p>	<p>已按环境影响评价报告表要求落实</p> <p>（1）项目施工建设及环境保护设施调试期较好地落实了生态恢复和水土保持措施；施工结束后，升压站内施工场地进行了硬化；变电站临时施工占地在施工完毕后临时已恢复原地貌，从现场情况看，基本无施工痕迹。本项目建成投运后，当地生态环境并未发生不良变化。</p> <p>（2）本项目环境保护设施调试期风电场夜间已减少灯光投射，并在风机叶轮上安装警示颜色标识，提醒鸟类避让风机。本项目风电场周边为荒漠戈壁，无林地、灌丛、草丛等植被。</p>	已按 要求 落实

阶段	项目	环境影响报告表及审批文件中要求的 环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及 未采取措施的原因
	污染影响	<p>环境影响报告表中提出的措施：</p> <p>(1) 大气环境：风电是清洁能源，运行过程中无生产废气产生，本项目废气主要为职工食堂产生的油烟。本项目油烟废气经抽油烟机处理后通过排烟管道引至食堂楼顶排放。对周围环境影响较小。</p> <p>(2) 水环境：</p> <p>①本工程建设一座处理规模为0.5m³/h的埋地式污水处理设施和一座400m³的蓄水池存储污水。生活污水通过埋地式一体化污水处理设施，采用厌氧—好氧污水处理工艺，其出水水质满足《农村生活污水处理排放标准》（DB 65 4275-2019）表2的A级标准要求，用于场区绿化；冬季存储于蓄水池中翌年再用。对周围环境影响较小，其治理措施可行。</p> <p>②本项目食堂废水经隔油池处理后，生活废水经过化粪池处理后，经站内地埋式一体化污水处理设施处理后，达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）二级标准后，排入防渗的蓄水池内，冬存夏灌。</p> <p>(3) 声环境：</p> <p>①风电场声环境保护措施：在选购设备时，选用低噪声设备，如风电机选用隔音防震型、变速齿轮箱为减噪型、叶片选用减速叶片等，变压器</p>	<p>已按环境影响评价报告表要求落实</p> <p>(1) 大气环境：经现场调查，本项目运行过程中无废气产生，本项目抽油烟机为家用式，产生量较小，油烟废气经抽油烟机处理后通过排烟管道引至食堂楼顶排放。对周围环境影响较小。</p> <p>(2) 水环境：本项目生活污水经站内地埋式一体化污水处理设施处理后，排入防渗的蓄水池内，定期交由奎屯天北城投物业服务有限公司乌苏分公司统一清运处理。本项目食堂废水经隔油池处理后，生活废水经过化粪池处理后，经站内地埋式一体化污水处理设施处理后，排入防渗的蓄水池内，定期交由奎屯天北城投物业服务有限公司乌苏分公司统一清运处理。</p> <p>(3) 声环境：本项目在选购设备时，已选用低噪声设备，风电机已选用隔音防震型、变速齿轮箱为减噪型、叶片已选用减速叶片等，变压器符合噪声要求的合格设备，本项目已加强运行期风机的机械维护和管理，来减小相关机械因素产生的噪声；加强风电机组的日常保养和维护，截至目前，风电机组运行良好。</p> <p>(4) 电磁环境：巡检人员每年都会进行电磁环境基础知识的宣传教育和培训，巡检人员有此方面的环保意识，曝露在电磁场中的时间较少。经验收调查，升压站内及围墙已设立警示标志，禁止无</p>	已按要求落实

	<p>符合噪声要求的合格设备，加强运行期风机的机械维护和管理工 作，减小相关机械因素产生的噪声；加强风电机组的日常保养和维护，使其良好运行。</p> <p>②升压站声环境保护措施：升压站噪声主要来源于变压器，由主变本体噪声和风扇噪声组成。主变本体噪声为低频噪声，风扇噪声为机械噪声。订货时对主变压器设备噪声招标要求控制到70dB（A）以下，减小主变压器设备对运行环境影响。对主控楼内生产运行人员较为集中的地方，如二次设备室内，从建筑上考虑采用吸音材料，合理布置站区，并在升压站四周设置2.3m高实体围墙以减少噪声对人员的影响。</p> <p>（4）电磁环境保护措施：对员工进行电磁辐射基础知识培训，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。设立警示标志，禁止无关人员进入变电站或靠近带电架构。</p> <p>（5）固体废弃物：妥善处理环境保护设施调试期间职工生活垃圾、废润滑油、废变压器、废蓄电池及变压器维修保养产生的废机油和含油抹布。</p> <p>环评批复文件中要求的措施：</p> <p>（1）大气污染防治措施。食堂安装一套净化效率不低于60%的油烟净化器，食堂油烟经处理满足《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）中表2排放标准浓度限值要</p>	<p>关人员进入升压站或靠近带电架构。</p> <p>（5）固体废弃物：本项目环境保护设施调试期间，职工生活垃圾收集后交由奎屯北城投物业服务有限公司乌苏分公司清运处理。运行期产生的废润滑油、废变压器、废蓄电池及废机油和含油抹布。收集后暂存于危废暂存间，后交由新疆金派环三科技有限公司处理。</p>	已按 要求 落实
		<p>已按环评批复文件中要求的措施落实</p> <p>大气污染防治措施：</p> <p>（1）本项目运行期风电场区无废气产生，对空气环境质量无影响。本项目抽油烟机为家用式，产生量较小，油烟废气经抽油烟机处理后通过排烟管道引至食堂楼顶排放。对周围环境影响较小。</p>	

	<p>求后，由专用烟道外排。</p> <p>（2）废水污染防治措施。项目建一座处理规模为0.5立方米/小时的埋式一体化污水处理设备处理，采用厌氧-好氧污水处理工艺，处理后满足《农村生活污水处理排放标准》（DB654275-2019）表2中A级标准要求后，夏季用于厂区绿化，冬季存储于400立方米蓄水池中来年再用。</p> <p>（3）固体废物污染防治措施。运营期产生的生活垃圾经收集后定期交由环卫部门统一清运至三十六团米兰镇生活垃圾填埋场填埋处理。废铅蓄电池、废变压器报废之后由工作人员及时更换并规范收集后定期委托有资质的单位安全处置，不在场内贮存；事故废油排入事故油池后交由有资质单位进行回收，废润滑油、废机油、检修废变压器油经收集后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，建立危废管理台账，执行危险废物转移联单制度。</p> <p>（4）噪声防治措施。选择先进可靠的低噪声设备，对高噪声设备采取安装减振垫；定期维护设备，确保设备运行状态良好；厂区种植绿化隔离带。采取以上降噪措施后，升压站厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。</p> <p>（5）电磁环境防治措施。运行期做好设施的维护和运行管理，定期开</p>	<p>（2）废水污染防治措施：经验收监测，从监测结果可以看出，本项目风光基地出水口水质均满足《农村生活污水处理排放标准》（DB 65 4275-2019）表2中A级标准的要求。本项目生活污水经站内埋式一体化污水处理设施处理后，排入防渗的蓄水池内，定期交由奎屯天北城投物业服务有限公司乌苏分公司统一清运处理。本项目食堂废水经隔油池处理后，生活废水经过化粪池处理后，经站内埋式一体化污水处理设施处理后，排入防渗的蓄水池内，定期交由奎屯天北城投物业服务有限公司乌苏分公司统一清运处理。</p> <p>（3）固体废物污染防治措施：本项目运营期产生的生活垃圾经收集后定期交由奎屯天北城投物业服务有限公司乌苏分公司统一清运至三十六团米兰镇生活垃圾填埋场填埋处理。废铅蓄电池、废变压器报废之后由工作人员及时更换并规范收集，暂存于危废暂存间后，定期委托新疆金派环保科技有限公司安全处置，不在场内贮存；事故废油排入事故油池后交由新疆金派环保科技有限公司进行回收，废润滑油、废机油、检修废变压器油经收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有新疆金派环保科技有限公司的单位处置，本项目已建立危废管理台账，执行危险废物转移联单制度。</p> <p>（4）噪声防治措施。本项目已选择先进的低噪声设备，对高噪声设备已采取安装减振垫；并定期维护设备，确保设备运行状态良好；厂区已种植绿化隔离带。经现场验收监测，升压站厂界噪声满足《</p>	
--	---	--	--

		<p>展环境监测，电磁环境须满足《电工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。</p> <p>）中的控制限值要求。</p> <p>（6）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）的要求，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。根据不同防渗区采取相应的防渗措施，事故油池、危险废物暂存间、埋地式一体化污水处理设施为重点防渗区，防渗要求为“等效黏土防渗层 Mb⁶ 米，KW1X1CT 厘米/秒”；其余部位进行简单防渗，采取一般性的地面硬化措施。生产运行过程中强化监控手段，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。同时严防危险废物的跑、冒、滴、漏，保护项目区地下水资源。</p>	<p>（5）电磁环境防治措施.本项目运行期已做好设施的维护和运行管理，经现场验收监测，本项目110千伏变电站电磁环境满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中的控制限值要求。</p> <p>（6）地下水污染防治措施：经现场验收调查，本项目事故油池、危险废物暂存间、埋地式一体化污水处理设施为重点防渗区，已达到相应标准的防渗要求；其余部位进行简单防渗，采取一般性的地面硬化措施。</p>	
--	--	--	---	--

表7、环境影响调查

<p align="center">施 工 期</p>	<p>7.1工程区域生态环境现状调查</p> <p>（1）生物多样性调查</p> <p>植被调查：经现场调查，本项目占地属于荒漠戈壁，生态环境较为恶劣，场区植被十分稀疏，本项目永久占地全部为戈壁滩，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，植被覆盖率不足2%，场址范围内没有珍稀的植物，因此，本项目的建设对当地植物的总体影响不大。</p> <p>动物调查：本项目区所在地为戈壁滩，项目区区域内没有珍稀动物及大型哺乳动物，仅有一些常见鸟类和啮齿类动物少量存在，施工过程中开挖土方的嘈杂声及机器轰鸣声等各种声响形成的噪声，会使生活在较为安静环境中的鸟类、啮齿类动物的正常生活受到暂时的轻微干扰，但由于这些鸟类、啮齿类动物是广布种，对于人类活动适应性强，因此，在施工及运营过程中对其影响甚微。</p> <p>土壤：经现场调查，本项目区所在地为戈壁滩，项目占地类型为未利用地，施工产生的土石方开挖，改变了土壤结构，使原有土层发生紊乱，造成生熟土和石砾混杂，团粒结构破坏，土壤毛细管断裂，从而导致土壤性质恶化，永久占地内土方开挖和回填必将破坏土壤的结构。</p> <p>（2）水土流失影响调查</p> <p>根据现场调查，本项目施工期间在风机基础临时堆土表面采取彩条布苫盖措施，施工结束后对扰动区域采取土地平整措施；对吊装场地采取洒水措施。施工期间，对道路两侧设置限行桩，采取洒水措施；施工结束后对临时道路区域采取土地平整措施。本项目采取的一系列行之有效的防治措施且当施工期结束后，风电场正常运营后，植被恢复到一定程度时，该项目对区域水土流失的影响也随之基本消失。</p> <p>通过现场调查，本工程落实相应水土保持和生态恢复措施，场内道路的影响是可控的。</p> <p>7.2工程占地情况调查</p> <p>经现场调查，施工结束后进行场地平整。施工便道和材料堆放避免了大范围占用场地，严格控制施工场地范围，减轻了占地对植被的影响。合</p>
-------------------------------------	--

	<p>理安排施工时间和施工进度，减少土地占地时间，将临时占地将对生态产生的影响降到了最低。工程结束后及时对施工场地进行清理和平整，临时占用场地已基本恢复其原有生态状况，从现场调查看，已无施工痕迹。</p>
	<p>7.3生态保护与恢复情况调查</p> <p>（1）风电区生态保护与恢复情况</p> <p>经现场勘查，风电区内无弃土，道路已进行了平整，施工垃圾已清理，表土覆在地表，管理区地面采用混凝土硬化。</p> <p>（2）集电线路、电缆沟、场内道路的生态保护与恢复情况</p> <p>场内道路控制宽度和长度，均已平整，集电线路和电缆沟临时用地均已平整恢复，现场无弃土。</p> <p>（3）临时占地区生态恢复情况</p> <p>施工临时用地主要包括风机安装场地、临时施工用地等，占地面积1916m²，占地类型为荒地，根据现场调查，施工后期对施工场地中的残留施工材料及设备等进行了清除，施工场地进行了迹地恢复。</p> <p>7.4生态影响调查结论</p> <p>根据现场调查及查阅相关资料，本工程在施工期严格执行环评报告提出的生态环境保护措施，施工结束后，已及时对施工场地进行清理、平整，本项目现场已看不到施工痕迹，未对生态环境造成不良影响。</p>

<p>污染影响</p>	<p>本项目施工期产生的扬尘及废水都已做了环境保护措施，因此本项目未做施工期环境监测。本项目监理未设置环境监测，是包含在主体工程里面，未单独设置环境监测。</p> <p>本项目施工期主要为施工扬尘、废水、噪声、生活垃圾等污染源。经现场调查：</p> <p>（1）施工扬尘：根据调查相关资料，参与施工作业的运输车辆采取防漏措施；运输车辆顶部加盖篷布，施工扬尘得到有效的控制。定期对机械进行保养，使用优质燃油，做好运输车辆保洁工作及车辆限速措施，降低交通扬尘。施工期采取了严格控制施工作业范围、控制工作时间、洒水抑尘等措施，运输车辆及土石方堆放等进行了苫盖措施，有效降低了扬尘对周围环境的影响。</p> <p>（2）施工废水：是本项目施工废水排入场地设置的隔油沉淀池，收集沉淀处理后用于洒水抑尘。项目施工生活区设置临时环保厕所，定期拉运至三十六团米兰镇污水处理厂处理。因此，项目施工期对水环境影响小。</p> <p>（3）施工噪声：根据施工期环境管理资料，工程在施工期尽量采用低噪声的施工机械，合理布置各高噪声施工机械，施工过程中无投诉情况。本项目位于戈壁滩，周边200m范围内不存在声环境保护目标。</p> <p>（4）施工固废：施工建筑垃圾交由建筑垃圾填埋场处理，施工人员生活垃圾统一收集后交由奎屯天北城投物业服务有限公司乌苏分公司清运处理。土方用于平整道路，现场无弃土、弃渣。施工单位已拆除各种临时施工设施，施工阶段产生的弃土就地平整。施工期间废建筑材料由施工单位分类回收，施工固废未对环境造成影响。</p>
-------------	---

	社会影响	<p>根据本次验收现场调查走访和资料收集的情况，工程施工期间未发生施工污染事件或扰民事件。</p>
	生态影响	<p>根据现场调查可知，本项目不属于候鸟栖息地，也不在候鸟主要线路，因此对于迁徙飞行中的鸟类不会造成太大的影响。本项目位于戈壁滩，周围生态环境单一，因此未设置生态专章。</p> <p>本项目至今未发生鸟类碰撞风机叶片情况，对当地野生动物生境未造成破坏，场内道路、临时占地、集电线路及施工影响区域进行覆盖，施工结束后，土方全部回填，未发现施工弃土弃渣，临时占地均已恢复，本工程施工期对区域生态环境影响较小，风电场生态环境已基本恢复原貌。</p>
运行期	污染影响	<p>1、电磁环境影响调查</p> <p>经验收监测，从监测结果可以看出，中核汇能新疆铁门关风电场110千伏升压站工频电场强度在2.06V/m~11.13V/m之间，工频磁感应强度在0.0593μT~0.2005μT之间。验收监测结果表明，本项目110千伏升压站电磁环境监测结果满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）在50Hz工频电场强度公众暴露控制限值为4kV/m、工频磁感应强度公众暴露控制限值为100μT的标准要求。</p> <p>2、声环境影响调查</p> <p>经验收监测，从监测结果可以看出，本项目中核汇能新疆铁门关风电场110千伏升压站站界外2023年6月6日昼间噪声在51dB(A)~57dB（A）之间，夜间噪声在47dB(A)~49dB（A）之间；</p> <p>110千伏升压站站界外2023年6月7日昼间噪声在50dB(A)~53dB（A）之间，夜间噪声在46dB(A)~49dB(A)。</p> <p>验收监测结果表明，本项目110千伏升压站厂界噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类（昼间60dB(A)；夜间50dB(A)）标准限值要求。</p> <p>3、固体废物调查</p> <p>本项目环境保护设施调试期间暂无危废产生，经现场验收，本项目危废间，事故油池建设均满足技术需要。</p>

	<p>本项目运行期间，职工生活垃圾收集后交由奎屯天北城投物业服务有限公司乌苏分公司清运处理。运行期产生的废润滑油、废变压器、废蓄电池及废机油和含油抹布，收集后暂存于危废暂存间，后交由新疆金派环三科技有限公司处理。</p> <p>4、环境空气影响调查</p> <p>本项目运行期风电场区无废气产生，对空气环境质量无影响。本项目抽油烟机为家用式，产生量较小，油烟废气经抽油烟机处理后通过排烟管道引至食堂楼顶排放，对周围环境影响较小，因此无需监测食堂油烟。</p> <p>5、水环境影响调查</p> <p>经验收监测，从监测结果可以看出，本项目风光基地出水口水质均满足《农村生活污水处理排放标准》（DB 65 4275-2019）表2中A级标准的要求。</p> <p>本项目生活污水经站内地埋式一体化污水处理设施处理后，排入防渗的蓄水池内，定期交由奎屯天北城投物业服务有限公司乌苏分公司统一清运处理。本项目食堂废水经隔油池处理后，生活废水经过化粪池处理后，经站内地埋式一体化污水处理设施处理后，排入防渗的蓄水池内，定期交由奎屯天北城投物业服务有限公司乌苏分公司统一清运处理。</p> <p>6、环境风险事故防范及应急措施验收调查</p> <p>110千伏升压站新建2台主变，单台主变油重为17.1t，用油为45#环烷基油，油平均密度为0.895t/m³，单台主变变压器油折合体积约为19.1m³。升压站建设了30m³的事故油池1座，满足主变事故排油需要，事故状态下收集的事故油交由新疆金派环三科技有限公司统一处理，不外排。事故油池、贮油坑及油槽均采取了防渗漏措施，贮油坑内铺设了鹅卵石，起到吸附、降温作用。事故废油交由新疆金派环三科技有限公司处理统一处理，不擅自处置或外排，不会对周围环境产生影响。升压站设有围墙、铁丝网、安装有远程视频监控探头、升压站内安装有避雷针配备了消防沙箱、灭火器及警示标志，有比较完备的事故风险防范措施。公司专编了本项目突发事件处置应急预案（见附件八），对各类突发事件有严格的处理流程及处理规定。</p>
社会影响	<p>根据本次验收现场调查走访和资料收集了解的情况，风电场的运行对周边社会环境影响较小，工程运营至今未发生大气、水、噪声和环境污染投诉事件。</p>

表8、环境质量及污染源监测（附监测点位图）

电
磁
环
境
监
测

8.1 电磁环境监测

8.1.1监测因子

电磁环境监测因子包括：工频电场、工频磁场。

8.1.2监测频次

监测在无雨、无雾、无雪的好天气下进行，工频电场、磁场每个监测点连续监测 5 次，每次监测时间不小于 15s，读数波动过大时，适当延长观察时间，记录最大值，求出每个监测位置的 5 次读数的算数平均值作为监测结果。

8.2监测方法及监测布点

8.2.1监测方法

《交流输变电项目电磁环境监测方法（试行）》(HJ 681-2013)。

8.2.2监测布点

本项目站界监测点详见表 8-1，本项目监测布点示意图见附图 7-附图 8，监测因子点位布设原则见表 8-2。

表 8-1 本项目竣工环境保护验收监测点一览表

一	变电站				
序号	行政区	监测点名称及监测点位		监测因子	备注
1	新疆生产建设兵团第二师三十六团	中核汇能新疆铁门关风电场110千伏升压站	站界东侧	E、B、N	附图7 附图8
2			站界南侧	E、B、N	
3			站界西侧	E、B、N	
4			站界北侧	E、B、N	

注：1、1、E——工频电场强度；B——工频磁感应强度；N——噪声；

表8-2 本项目竣工环境保护验收监测点布设情况一览表

类别	监测因子	监测布点	监测频次
升压站 厂界	工频电场 工频磁场	在升压站四周围墙外 5m 处各布设一个监测点，测量距地面 1.5m 处工频电场强度和工频磁感应强度。	每个测点连续监测 5 次
	噪声	站界外 1m 处，高度 1.2m 以上，距任一反射面距离不小于 1m 的位置，监测昼间和夜间噪声。	连续监测 2 天，昼间和夜间各监测 1 次

8.3监测单位、监测时间、监测环境条件

本次验收监测单位为新疆德能辐射环境科技有限公司。电磁环境监测报告见附件 7。监测时间及监测环境条件见表 8-3。

表8-3 监测时间及环境条件一览表

日期	天气	温度（℃）	相对湿度（%）	风速（m/s）
2023年6月6日昼间	晴	35.7~36.3	21~22	3.8~3.9
2023年6月6日夜间	晴	22.5~21.6	23~24	4.0~4.1
2023年6月7日昼间	晴	36.2~36.7	20~21	3.3~3.4
2023年6月7日夜间	晴	23.1~22.4	22~23	3.5~3.6

8.4监测仪器及工况

8.4.1监测仪器

监测仪器见表8-4。

表 8-4 电磁环境监测仪器

仪器名称	仪器型号	仪器编号	校准证书编号	有效截止日期
电磁场辐射分析仪	SEM-600	S-0208	221220173（电场） 221220171（磁场）	2023-12-19
	LF-01	G-0208		2023-12-19
数显温湿度表	/	002	RM 字 22330044 号	2023-10-05
手持式测距望远镜	/	069621	221220160	2023-12-19

8.4.2监测工况

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范输变电项目》（HJ705-2020）第 4.6 款规定，验收监测应在主体项目运行稳定、运行地环境保护设施运行正常的条件下进行。本次监测期间，本次验收的兵团南疆 1#100 万千瓦风光基地项目二师 36 团 20 万千瓦风电项目运行工况符合验收要求。监测期间，本次验收项目按设计 110 千伏电压等级正常运行。监测期间项目运行工况见表 8-5。

表 8-5 监测期间的运行工况						
运行 工况	名称		电压（kV）	电流（A）	有功（MW）	无功（MVar）
	升压站1#号主变		***	***	***	***
	升压站2#号主变		***	***	***	***
	调查时间为2023年6月6日					
	升压站1#号主变		***	***	***	***
	升压站2#号主变		***	***	***	***
	调查时间为2023年6月7日					

8.5监测结果分析

电磁环境监测结果见表8-6。

表 8-6 工频电场、工频磁场监测结果

序号	名称		测点高度 (m)	工频电 场强度 (V/m)	工频磁感 应强度 (μT)	备注
1	中核汇能新	站界东侧外5m	1.5	4.46	0.0925	/
2	疆铁门关风	站界南侧外5m		2.85	0.0626	/
3	电场110千伏	站界西侧外5m		2.06	0.0593	/
4	升压站	站界北侧外5m		11.13	0.2005	/

监测结果分析：

由表 8-5 可知，从监测结果可以看出，中核汇能新疆铁门关风电场 110 千伏升压站工频电场强度在 2.06V/m~11.13V/m 之间，工频磁感应强度在 0.0593μT~0.2005μT 之间。

本项目电磁环境监测结果均满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）在 50Hz 工频电场强度公众曝露控制限值为 4kV/m、工频磁感应强度公众曝露控制限值为 100μT 的标准要求。

8.6 监测因子及监测频次

表 8-7 监测因子及监测频次

监测因子	等效声级 Leq, dB(A)
监测频次	昼间、夜间各一次

8.7 监测方法及监测布点

8.7.1 监测方法

《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)。

8.7.2 监测布点

声环境监测选择与工频电场、工频磁场相同的点位进行监测，本项目站界、监测点详见前文表 8-1，本项目监测布点示意图见附图 8，监测因子点位布设原则见表 8-2。

8.8 监测单位、监测时间、监测环境条件

本次验收监测单位为新疆德能辐射环境科技有限公司。声环境监测报告见附件 10。监测时间及监测环境条件见上表 8-3。

8.9 监测仪器及工况

8.9.1 监测仪器

监测仪器见表8-8。

表 8-7 声环境监测仪器

仪器名称	仪器型号	仪器编号	校准证书编号	有效截止日期
多功能声级计	AWA5688	0031225	220719155	2023-07-18
声校准器	HS6020	201361460	221220164	2023-12-19
手持式风速仪	PH—SD2	3012121548	221220174	2023-12-19
数显温湿度表	/	002	RM 字 22330044 号	2023-10-05
手持式测距望远镜	/	069621	221220160	2023-12-19

声压级 测量范围	低量程：20~132dBA 高量程：30~142dBA		本项目应用低量程			
监测工况同电磁环境监测工况，见表 8-5。						
8.10监测结果分析						
表 8-8 声环境监测结果						
序号	名称		测点 高度 (m)	监测值[dB(A)]		备注
				昼间	夜间	
2023年6月6日						
1	中核汇能新疆 铁门关风电场 110千伏升压站	站界东侧外1m	1.2	51	47	/
2		站界南侧外1m		55	49	/
3		站界西侧外1m		51	48	/
4		站界北侧外1m		57	49	/
2023年6月7日						
5	中核汇能新疆 铁门关风电场 110千伏升压站	站界东侧外1m	1.2	51	47	/
6		站界南侧外1m		50	46	/
7		站界西侧外1m		53	49	/
8		站界北侧外1m		52	48	/
备注：监测结果按照 GB/T8170-2008 修约规则将检测报告数据进行修约到个位数。						
监测结果分析：						
从监测结果可以看出，本项目中核汇能新疆铁门关风电场 110 千伏升压站站界外 2023 年 6 月 6 日昼间噪声在 51dB(A)~57dB（A）之间，夜间噪声在 47dB(A)~49dB（A）之间；						
110 千伏升压站站界外 2023 年 6 月 6 日昼间噪声在 50dB(A)~53dB（A）之间，夜间噪声在 46dB(A)~49dB(A)。						
监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类（昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)）标准限值要求。						

		50mL滴定管	/					
		电子天平	BSA124S					
		精密恒温培养箱	BPH-9162					
		生物显微镜	XSP-06					
8.11.4人员资质								
参加该项目验收监测的现场监测人员均经内部培训合格后持证上岗。								
8.11.5水质监测分析过程中的质量保证和质量控制								
本次验收监测水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》的要求进行。采样过程中采集了不少于10%的平行样；实验室分析过程分析了不少于10%的平行样；对可以得到标准样品或质量控制样品的项目，在分析的同时均做了质控样品分析。采样平行样、实验室平行样分析结果均在允许偏差范围内，质控样分析结果均在允许误差范围内。								
8.12废水监测结果								
表8-13 废水监测结果								
监测 点位	监测时间	监测项目	第一次	第二次	第三次	均值	标准限 值	达标情 况
风光 基地 进水 口	2023.12.14	pH 值 （无量纲）	6.3	6.2	6.2	6.2	/	/
		化学需氧量 （mg/L）	322	304	302	309.3	/	/
		悬浮物 （mg/L）	25	24	24	24.3	/	/
		粪大肠菌群 （MPN/L）	3.5×10 ⁴	2.8×10 ⁴	2.2×10 ⁴	2.83×10 ⁴	/	/
		蛔虫卵数 （个/10L）	5	5	5	5	/	/
风光 基地 出水 口	2023.12.14	pH 值 （无量纲）	6.8	6.9	6.8	6.83	6-9	达标
		化学需氧量 （mg/L）	54	52	55	53.6	60	达标
		悬浮物 （mg/L）	12	12	12	12	30	达标
		粪大肠菌群 （MPN/L）	5.4×10 ³	3.5 ×10 ³	5.4×10 ³	4.8×10 ³	10000	达标
		蛔虫卵数 （个/10L）	5	5	5	5	2	达标
风光 基地 进水 口	2023.12.15	pH 值 （无量纲）	6.4	6.3	6.2	6.27	/	/
		化学需氧量 （mg/L）	336	327	318	327	/	/
		悬浮物 （mg/L）	26	25	25	25.3	/	/

		粪大肠菌群 (MPN/L)	2.4×10 ⁴	3.5×10 ⁴	3.5×10 ⁴	3.1×10 ⁴	/	/
		蛔虫卵数 (个/10L)	5	5	5	5	5	/
	风光 基地 出水 口	pH 值 (无量纲)	6.7	6.8	6.8	6.8	6-9	达标
		化学需氧量 (mg/L)	52	56	62	56	60	达标
		悬浮物 (mg/L)	11	11	11	11	11	达标
		粪大肠菌群 (MPN/L)	4.3×10 ³	5.4 ×10 ³	3.5×10 ³	4.4×10 ³	10000	达标
		蛔虫卵数 (个/10L)	5	5	5	5	5	达标
	2023.12.15							
	监测结果分析：							
	验收监测期间，本项目风光基地出水口水质均满足《农村生活污水处理排放标准》（DB 65 4275-2019）表2中A级标准的要求。							

表9、环境管理状况及监测计划

9.1 环境管理状况调查（分施工期和运营期）

1、施工期

（1）管理机构

铁门关市中核新能源有限公司将环境监理纳入工程监理，没有单独设立环境监理。工程施工期的环境管理工作主要由工程监理单位负责。

在工程监理部设置施工环境保护监理工程师 1 人，负责监督和检查承包商的施工环境保护措施的落实情况。

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。

（2）环保条款签订和执行情况

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，降低环境污染措施。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。根据走访附近居民和当地生态环境主管部门，工程施工期间未发生施工污染事件或扰民事件。

2、运营期

为了贯彻落实《建设项目环境保护管理条例》，加强本工程的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，具体由铁门关市中核新能源有限公司负责项目环保工作的实施。具体工作内容包括：

- ①贯彻执行国家环保有关法规、政策；
- ②收集环保有关的法规和制度，并认真做好研究；
- ③按《建设项目环境保护条例》要求开展项目环境影响评价工作；
- ④负责根据国家《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，提出风电场、升压站的环保验收工作方案；
- ⑤负责环保监测计划实施工作；

⑥负责项目日常环境管理及与环保部门的沟通。

9.2 环境影响报告表中提出的监测计划及环境档案管理情况

1、监测计划落实情况

本工程于2023年5月建成投入试运行，2023年6月6日-7日由新疆德能辐射环境科技有限公司进行了电磁、噪声环境竣工环保验收监测。监测结果表明本项目风电场投运后对周边、电磁环境、声环境的影响较小。试运行期间未发现有公众就环境问题进行投诉。

2、环境保护档案管理情况

项目环境影响评价文件及批复文件保存完好，并指导后续项目建设环境保护措施落实。

9.3、环境管理状况分析与建议

建设单位安排兼职环境保护管理人员，制定了环境管理制度。

建设项目落实了环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度。设计文件、工程可行性研究、环境影响评价及其批复等资料均已成册入档。

经过调查核实，建设单位制定的环境管理制度科学合理，采取的环境管理措施得当有效，施工期及运营初期环境管理状况较好，认真落实、实施了环境影响报告表及其批复提出的环保措施，未引起环境问题及纠纷。

表10 、 调查结论与建议

一、结论

1 工程概况

本项目位于第二师铁门关市三十六团境内，总占地面积196045.60平方米。项目区西距若羌县县城78公里，北距第二师铁门关市465公里，东北距哈密385公里。项目区中心地理坐标为：东经***，北纬***。

本项目总装机容量200MW，一次建成，实际安装40台单机容量为5000kW的WTG193-5000kW型风力发电机组，新建1座110kV升压站，配套附属设施。项目总投资***万元，其中，环保投资***万元。

总体上，设计阶段、环评阶段的工程内容、建设规模与实际建成情况基本一致。

2 生态环境影响调查结论

经现场调查可知，本工程施工中严格控制施工用地，项目区全部为裸地，现场已看不到施工痕迹，项目施工期间采取的水土保持措施可行，最大限度地减少了水土流失；项目区区域内没有珍稀动物及大型哺乳动物，仅有一些常见鸟类和啮齿类动物少量存在，项目区不涉及珍稀濒危及国家级和省级保护动物，施工对野生动物影响较小，总体上风电场内及周围生态恢复情况良好，建设单位及时对施工场地进行清理做好迹地恢复工作，施工期结束后未发现遗留生态环境问题，施工期无相关环保处罚记录以及环保投诉情况发生。

3 声环境影响调查结论

经验收监测，从监测结果可以看出，本项目中核汇能新疆铁门关风电场110千伏升压站站界外2023年6月6日昼间噪声在51dB(A)~57dB（A）之间，夜间噪声在47dB(A)~49dB（A）之间；

110千伏升压站站界外2023年6月6日昼间噪声在50dB(A)~53dB（A）之间，夜间噪声在46dB(A)~49dB(A)。

验收监测结果表明，本项目110千伏升压站厂界噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类（昼间60dB(A)；夜间50dB(A)）标准限值要求；

4 水环境影响调查结论

经验收监测，从监测结果可以看出，本项目风光基地出水口水质均满足《农村生活污水处理排放标准》（DB 65 4275-2019）表2中A级标准的要求。

本项目生活污水经站内地埋式一体化污水处理设施处理后，排入防渗的蓄水池内，定期交由奎屯天北城投物业服务有限公司乌苏分公司统一清运处理。本项目食堂废水经隔油池处理后，生活废水经过化粪池处理后，经站内地埋式一体化污水处理设施处理后，排入防渗的蓄水池内，定期交由奎屯天北城投物业服务有限公司乌苏分公司统一清运处理。

5 电磁环境影响调查结论

经验收监测，从监测结果可以看出，中核汇能新疆铁门关风电场110千伏升压站工频电场强度在2.06V/m~11.13V/m之间，工频磁感应强度在0.0593 μ T~0.2005 μ T之间。验收监测结果表明，本项目110千伏升压站电磁环境监测结果满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）在50Hz工频电场强度公众曝露控制限值为4kV/m、工频磁感应强度公众曝露控制限值为100 μ T的标准要求。

6 固体废物污染环境调查结论

本项目环境保护设施调试期间，职工生活垃圾收集后交由奎屯天北城投物业服务有限公司乌苏分公司清运处理。运行期产生的废润滑油、废变压器、废蓄电池及废机油和含油抹布，收集后暂存于危废暂存间，后交由新疆金派环三科技有限公司处理。

7 环境风险验收调查结论

本项目110千伏升压站建设时已按照设计及环评要求，建有一座30m³事故油池，满足本项目主变100%事故排油需要。建设1座危废暂存间，本项目未构成重大危险源，企业制定了环境保护管理制度。本项目自环境保护设施调试期以来，未发生过环境风险事故。

8 社会影响调查结论

在工程设计之初，建设单位按照有关规定办理了用地及规划选址。工程施工期间未发生施工污染事件或扰民事件，运行期间未发生大气、水、噪声影响方面的环保投诉情况。

9 验收调查结论

兵团南疆1#100万千瓦风光基地项目二师36团20万千瓦风电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，各项环保设施均保持正常运行；经实际监测，本项目在正常运行时，对周围环境产生的电磁及噪声影响满足国家标准限值要求。2017年11月20日，中华人民共和国生态环境部以国环规环评[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》，现将本项目根据《建设项目竣工环境

保护验收暂行办法》第八条的相关要求进行逐一对照，对照情况如下表10-1：

10-1 建设项目竣工环境保护验收符合条件对照表

序号	对照项目	是否属于
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体项目同时投产或者使用的；	否
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；	否
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、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，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的；	否
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；	否
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；	否
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体项目需要的	否
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；	否
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；	否
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	无

综上所述，兵团南疆1#100万千瓦风光基地项目二师36团20万千瓦风电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。

二、建议

- 1、运行单位对风电场定期开展环境监测。
- 2、加强环境管理和设备的维护，做到污染物长期、稳定、达标排放。
- 3、建设单位做好事故油的管理工作，禁止随意丢弃、私自处理。确保风险事故发生时可以快速有效地得到控制。



建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章):

填表人(签字): 郑嘉晨

项目经办人(签字): 郑嘉晨

建设项目	项目名称	兵团南疆 1#100 万千瓦风光基地项目二师 36 团 20 万千瓦风电项目				项目代码	2203-660200-04-01-869476		建设地点	新疆生产建设兵团第二师铁门关市三十六团			
	行业类别(分类管理名录)	四十一、电力、热力生产和供应业的 90.陆上风力发电 4415				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		环评单位	核工业二三〇研究所			
	设计生产能力	本项目规划装机 200MW, 一次建成, 拟安装 40 台单机容量为 5000kW 的 WTG193-5000kW 型风力发电机组, 新建 1 座 110kV 升压站, 配套附属设施。				实际生产能力	本项目总装机容量 200MW, 一次建成, 实际安装 40 台单机容量为 5000kW 的 WTG193-5000kW 型风力发电机组, 新建 1 座 110kV 升压站, 配套附属设施。		环评文件类型	报告表			
	环评文件审批机关	新疆生产建设兵团第二师生态环境局				审批文号	师市环审[2023]14 号		排污许可证申领时间	/			
	开工日期	2022 年 6 月				竣工日期	2023 年 5 月		本工程排污许可证编号	/			
	环保设施设计单位	中国能源建设集团新疆电力设计院有限公司				环保设施施工单位	中国电建集团湖泊工程有限公司		验收监测时工况	/			
	验收单位	核工业二三〇研究所				环保设施监测单位	新疆锦能辐射环境科技有限公司		验收监测时工况	/			
	投资总概算(万元)	97401.59				环保投资总概算(万元)	282.5		所占比例(%)	0.29			
	实际总投资(万元)	97821				实际环保投资(万元)	266.5		所占比例(%)	0.27			
	废水治理(万元)	56	废气治理(万元)	8	噪声治理(万元)	28	固体废物治理(万元)	75		绿化及生态(万元)	80	其他(万元)	19.5
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	/				
运营单位	铁门关市中核新能源有限公司				运营单位统一社会信用代码(或组织机构代码)	91659006MA78PQC43T		验收时间	2023 年 8 月				
污染物排放与总量控制(工业建设项目详单)	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	化学需氧量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	氨氮	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	石油类	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	废气	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	二氧化硫	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	烟尘	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	工业粉尘	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	氮氧化物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	工业固体废物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	与项目有关的其他特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

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 t/a; 废气排放量——万标立方米/a; 工业固体废物排放量——万 t/a; 水污染物排放浓度——毫克/升。