

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 奇台县 12.5 万千瓦储能 + 50 万千瓦
(风光同场) 新能源项目配套 220 千
伏升压汇集站项目

建设单位(盖章): 奇台追风新能源有限公司

编制日期: 二〇二二年九月

中华人民共和国生态环境部制



扫描全能王 创建

一、建设项目基本情况

建设项目名称	奇台县 12.5 万千瓦储能+50 万千瓦（风光同场）新能源项目配套 220 千伏升压汇集站项目		
项目代码	2208-652325-04-01-136119		
建设单位联系人	王琪琪	联系方式	13009632070
建设地点	新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州奇台县五马场乡		
地理坐标	（ <u>90</u> 度 <u>35</u> 分 <u>44.132</u> 秒， <u>44</u> 度 <u>34</u> 分 <u>11.981</u> 秒）		
建设项目行业类别	五十五、核与辐射 161.输变电工程	用地（用海）面积 (m ²)/长度(km)	25984
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	昌吉回族自治州发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	昌州发改工〔2022〕123号
总投资（万元）	12000.00	环保投资（万元）	244
环保投资占比（%）	2.0	施工工期	16 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）附录B.2，本次评价应设电磁环境影响专题评价。		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1.产业政策符合性分析			
	<p>本项目为奇台县12.5万千瓦储能+50万千瓦（风光同场）新能源项目配套220千伏升压汇集站项目，属国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》（2019年本）及修订中的“第一类鼓励类”第四部分“电力”第10条“电网改造与建设，增量配电网建设”，故本项目属于国家产业政策鼓励类项目，符合国家产业政策。</p>			
	2.“三线一单”符合性分析			
	2.1 与《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控要求》（新环环评发〔2021〕18号）的符合性分析			
表 1-1 本工程与“三线一单”符合性分析				
	内容	具体要求	本项目建设内容	符合性
	生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性保护的区域。相关规划环评将生态空间管控作为重要内容，规划区涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中落实生态保护红线的管理要求，提出对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	建设项目位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州奇台县五马场乡，项目不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，项目区不涉及生态保护红线。	符合
	资源利用上线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影 响，强化污染防治措施和污染物排放总量控制要求。	本项目为输变电项目，项目的建设运营对水资源及其他资源能源消耗量极小，不会超过划定的资源利用上线，可以满足资源利用要求	符合
	环境质	资源是环境的载体，资源利用上线是个地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应	环境质量底线只能改善不能恶化。本项目采取有效措施防治大气、水污	符合

量底线	依据有关资源利用上线,对规划实施以及规划内项目的资源开发利用,区分不同行业,从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议,为规划编制和审批决策提供重要依据。	染,固体废物均能得到妥善处置。因此,建设项目建成运行后对区域环境质量基本无影响。	
环境准入清单	环境准入清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线,以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上,从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手,制定环境准入清单,充分发挥清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	建设项目位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州奇台县五马场乡,项目区不涉及生态保护红线,选址较为合理;资源利用量较少;项目为输变电项目,无生产废水,为鼓励类项目。	符合
<p>2.2 与《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案及生态环境准入清单》（昌州政办发〔2021〕41号）符合性分析</p>			
<p>根根据昌吉州人民政府印发《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案》可知,自治州共划定119个环境管控单元,分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类,实施分类管控。本项目选址位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州奇台县五马场乡,根据昌吉回族自治州“三线一单”环境管控单元分类图可知,本项目环境管控单元编码ZH65232520006,环境管控单元名称为东部荒漠带禁采区,环境管控单元类别为重点管控单元。昌吉回族自治州“三线一单”环境管控单元分类图见附图5。</p>			
<p>表 1-2 与《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案及生态环境准入清单》符合性分析</p>			
管控名称	管控要求	项目概况	符合情况
空间布局约束	1、执行自治区总体准入要求中关于重点管控单元空间布局约束的准入要求(表2-3 A6.1)。	本项目选址位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州奇台县五马场乡,项目不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区,项目区不涉及生态保护红线,	符合

			本项目符合国家产业政策、主体功能区定位要求，满足自治区总体准入要求中关于重点管控单元空间布局约束的准入要求	
污染物排放管控	1. 执行自治区总体准入要求中关于重点管控单元污染物排放管控的准入要求（表 2-3 A6.2）。		本项目施工期采取有效措施防治大气、水污染，运营期废气为食堂油烟，经油烟净化器处理后引至楼顶排放；运营期生产不产生废水，生活污水经地埋式一体化设施处理后用于厂区绿化及道路浇洒，冬储夏罐；生活垃圾收集后统一运至环卫部门指定生活垃圾转运站处置；废蓄电池、废润滑油暂存于危废暂存间，事故油池收集事故状态下的事故油委托有资质单位处理；对区域环境空气质量、水环境无影响。也不会对工程周边区域土壤环境造成影响。满足自治区总体准入要求中关于重点管控单元污染物排放管控的准入要求	符合
环境风险防控	1. 执行自治区总体准入要求中关于重点管控单元环境风险防控的准入要求（表 2-3 A6.3）。		本项目建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设满足自治区总体准入要求中关于重点管控单元环境风险防控的准入要求	符合
资源利用效率	1. 执行自治区总体准入要求中关于重点管控单元资源利用效率的准入要求（表 2-3 A6.4）。 2、除城乡生活饮水或者战备、旱灾、火灾、地震等应急需要取水外，原有的地下水取水工程全部限期封停。		用水量较少，使用节水型卫生器具；用水由罐车拉运至项目区，运营期生产不产生废水，生活污水经地埋式一体化设施处理后用于厂区绿化及道路浇洒，冬储夏罐不开采地下水	符合
<p>综上所述，本项目建设符合《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案及生态环境准入清单》要求。</p> <p>3.与《新疆维吾尔自治区生态环境保护“十四五”规划》符合性分析</p>				

根据《新疆维吾尔自治区生态环境保护“十四五”规划》文件相关内容要求：坚持高质量发展与严格环境准入标准相结合，坚持淘汰落后与鼓励先进相结合，支持产业发展向产业链中下游、价值链中高端迈进，坚持推进产业结构优化调整。全力推动节能环保产业发展，引导产业向绿色生产、清洁生产、循环生产转变，加快推进产业转型升级；支持企业实施智能化改造升级，推动石油开采、石油化工、煤化工、有色金属、钢铁、焦化、建材、农副产品加工等传统产业的重点企业改进工艺、节能降耗、提质增效，促进传统产业绿色化、智能化、高端化发展；发展固废、危废处理、节能环保装备、再生资源再制造、牲畜废弃物综合利用产业。依托准东硅基新材料，重点发展太阳能电池制造和组件封装，并延伸发展储能设备、光伏电站配套装备和输变电设备等，鼓励发展分布式光伏系统所需要的小微装备，以及光伏面板的清洁装备，实现全产业链配套，打造新疆重要的光伏装备生产基地。

综上，本项目为输变电项目，为清洁能源项目，根据《产业结构调整指导目录》（2019年本）及修订，本项目属“第一类鼓励类”第四部分“电力”第10条“电网改造与建设，增量配电网建设”，故本项目属于国家产业政策鼓励类项目，符合《新疆维吾尔自治区生态环境保护“十四五”规划》中的相关要求。

4.与《新疆维吾尔自治区辐射污染防治办法》（2015年2月28日自治区人民政府令第192号发布）的符合性

根据《新疆维吾尔自治区辐射污染防治办法》，第二十六条“新建、改建、扩建电磁辐射建设项目，或者使用超出豁免水平的电磁辐射设施、设备的，应当按照国务院环境保护行政主管部门依法制定并公布的建设项目环境影响评价分类管理名录执行。”

本项目为新建项目，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021版)》(部令第16号)，五十五、核与辐射，161.输变电工程，本项目已按照要求编制环境影响报告表。。

5.与《输变电建设项目环境保护技术要求》的符合性

根据《输变电建设项目环境保护技术要求》(叮1113-2020)（以下简称“要求”）中选址、设计等相关技术内容，本项目符合要求。

表 1-3 与《输变电建设项目环境保护技术要求》的符合性

序号	具体要求	项目实际情况	符合情况		
1	选址选线	输变电建设项目选址选线应符合生态保护红线管控要求，避让自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	本项目不在生态保护红线管控区内不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感	符合	
		变电工程在选址时应按终期规模综合考虑进出线走廊规划，避免进出线进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	本项目评价范围内不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感	符合	
		户外变电工程及规划架空进出线选址选线时，应关注以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，采取综合措施，减少电磁和声环境影响	本项目区域不涉及医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等功能的区域避让集中居住区	符合	
		原则上避免在 0 类声环境功能区建设变电工程。	本项目位于 2 类声环境功能区	符合	
		变电工程选址时，应综合考虑减少土地占用、植被砍伐和弃土弃渣等以减少对生态环境的不利影响	汇集站选址时，综合考虑各种施工因素，尽量减少占地，减少扬尘和弃土弃渣	符合	
2	设计	总体要求	变电工程应设置足够容量的事故油池及其配套的拦截、防雨、防渗等措施和设施。一旦发生泄漏，应能及时进行拦截和处理，确保油及油水混合物全部收集、不外排。	本项目设置事故池，容积 75m ³ ，满足最大单台变压器 100%排油量要求废油排入事故油池后，委托有资质单位处理	符合
		声环境保护	变电工程噪声控制设计应首先从噪声源强上进行控制，选择低噪声设备：对于声源上无法根治的噪声，应采用隔声、吸声、消声、防振、减振等降噪措施，确保厂界排放噪声和周围声环境敏感目标分别满足 GB12348 和 GB3096 要求。	汇集站选择低噪声主变，并从源头上采取隔声、减震防振的降噪措施，站界可满足 GB12348 的限值要求	符合

			户外变电工程在设计过程中应进行平面布置优化，将主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要声源设备布置在站址中央区域或远离站外声环境敏感目标侧的区域。	汇集站在设计阶段进行了总平面优化，站界可满足GB12348的限值要求。	符合	
			变电工程位于1类或周围噪声敏感建筑物较多的2类声环境功能区时，建设单位应严格控制主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要噪声源的噪声水平，并在满足GB12348的基础上保留适当裕度	本项目升压站位于2类声环境功能区，设计阶段即采取降低主变声源的措施，可满足GB12348的限值要求	符合	
			输变电建设项目临时占地，应因地制宜进行土地功能恢复设计。	本项目在施工结束后对临时占地进行恢复，恢复至原地貌	符合	
			变电工程应采取节水措施，加强水的重复利用，减少废（污）水排放。雨水和生活污水应采取分流制。	本项目汇集站生活污水经地埋式一体化污水处理设备处理后用于厂区绿化及道路浇洒	符合	
	3	施工	总体要求	进入自然保护区和饮用水水源保护区等环境敏感区的输电线路，建设单位应加强施工过程的管理，开展环境保护培训，明确保护对象和保护要求，严格控制施工影响范围，确定适宜的施工季节和施工方式，减少对环境保护对象的不利影响	本项目不涉及环境敏感区，建设单位应加强施工过程的管理，开展环境保护培训，严格控制施工影响范围	符合
			声环境保护	变电工程施工过程中场界环境噪声排放应满足GB12523中的要求	本项目升压站位于2类声环境功能区，设计阶段即采取降低主变声源的措施，可满足GB12348的限值要求	符合
			水环境保护	在饮用水水源保护区和其他水体保护区内或附近施工时，应加强管理，做好污水防治措施，确保水环境不受影响。	本项目不涉及饮用水水源保护区和其他水体保护区	符合
	4	运行	运行期应对事故油池的完好情况进行检查，确保无渗漏、无溢流。	本项目事故油池做好防渗措施	符合	

二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州奇台县五马场乡。项目中心地理坐标为东经 90°35'44.132"，北纬 44°34'11.981"，项目占地面积 25984m²，站址北侧约 300m，有砂石土路，与老君庙煤矿连通。拟建场地地表平坦、开阔，地貌类型为山间剥蚀平原，自然地表高程 731-734m，地表自然坡度 3%，地表发育少量戈壁耐旱植被。交通条件便利。地理位置图见附图 1。</p>							
项目组成及规模	<p>本工程新建 1 座 220kV 升压汇集站，汇集站设 220kV、35kV 两级电压；规划 3 台主变，本期建设 2 台，预留 1 台主变间隔。220kV 侧规划为双母线接线，规划出线 4 回，本期建成双母线及 1 回出线，接入芨芨湖 750kV 变，线路长度约为 50km；35kV 侧按单母线扩大单元接线设计，设 I、II、III、IV、V、VI 段母线，I、III、V 段母线规划出线 4 回，II、IV、VI 段母线规划出线 6 回，共计 30 回，本期建设 I~IV 段母线及 20 回出线；本期建设 4 组 SVG 无功补偿装置。</p> <p style="text-align: center;">项目组成详见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目工程组成一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">工程类别</th> <th style="width: 20%;">工程名称</th> <th style="width: 70%;">工程规模与内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">220KV 升压汇集站</td> <td> <p>220KV 升压汇集站 1 座（采用全封式闭组合电器 GIS 预制舱，采用架空线出线），主要汇集项目周边新增 50 万 kW 新能源（10 万 kW 光伏、40 万 kW 风电）项目。</p> <p>1.主变规模： 规划 3 台 240MVA 主变，本期建成 2 台 240MVA 主变（1#主变、2#主变），选用三相双卷有载调压变压器；电压比：242±8×1.25%/36.5kV；接线组别：YN，d11。</p> <p>2.电气原则主接线： 汇集站 220kV 侧按双母线接线设计，规划 4 回出线，本期建成双母线接线及 1 回出线、至芨芨湖 750kV 变，出线方向向西；汇集站 35kV 侧按双受电断路器单母线分段接线设计，每台主变设两段母线（顺序为 I 1、I 2、II 1、II 2），其中 I 1、II 1 段母线每段 4 回出线，按接入 10 万 kW 风电考虑；I 2、II 2 段母线每段回 6 出线，按接入 10 万 kW 风电+5kW 光伏考虑，本期建成 I 1、I 2、II 1、II 2 段母线及 20 回出线。</p> <p>3.无功补偿： 本期升压站汇集站 35kV 侧建设 4 组（-36~+36）Mvar 的动态无功补偿装置（SVG）、每台主变 2 组，以实现（-72~+72）Mvar 之间连续可调，分别安装在 35kV I 1、I 2、II 1、II 2 段母线，应具有站内和区域协调控制能力，能从感性~容性连续可调，响应时间不大于 30ms。无功动态调整的响应速度应与光伏高、低压穿越能力</p> </td> </tr> </tbody> </table>		工程类别	工程名称	工程规模与内容	主体工程	220KV 升压汇集站	<p>220KV 升压汇集站 1 座（采用全封式闭组合电器 GIS 预制舱，采用架空线出线），主要汇集项目周边新增 50 万 kW 新能源（10 万 kW 光伏、40 万 kW 风电）项目。</p> <p>1.主变规模： 规划 3 台 240MVA 主变，本期建成 2 台 240MVA 主变（1#主变、2#主变），选用三相双卷有载调压变压器；电压比：242±8×1.25%/36.5kV；接线组别：YN，d11。</p> <p>2.电气原则主接线： 汇集站 220kV 侧按双母线接线设计，规划 4 回出线，本期建成双母线接线及 1 回出线、至芨芨湖 750kV 变，出线方向向西；汇集站 35kV 侧按双受电断路器单母线分段接线设计，每台主变设两段母线（顺序为 I 1、I 2、II 1、II 2），其中 I 1、II 1 段母线每段 4 回出线，按接入 10 万 kW 风电考虑；I 2、II 2 段母线每段回 6 出线，按接入 10 万 kW 风电+5kW 光伏考虑，本期建成 I 1、I 2、II 1、II 2 段母线及 20 回出线。</p> <p>3.无功补偿： 本期升压站汇集站 35kV 侧建设 4 组（-36~+36）Mvar 的动态无功补偿装置（SVG）、每台主变 2 组，以实现（-72~+72）Mvar 之间连续可调，分别安装在 35kV I 1、I 2、II 1、II 2 段母线，应具有站内和区域协调控制能力，能从感性~容性连续可调，响应时间不大于 30ms。无功动态调整的响应速度应与光伏高、低压穿越能力</p>
工程类别	工程名称	工程规模与内容						
主体工程	220KV 升压汇集站	<p>220KV 升压汇集站 1 座（采用全封式闭组合电器 GIS 预制舱，采用架空线出线），主要汇集项目周边新增 50 万 kW 新能源（10 万 kW 光伏、40 万 kW 风电）项目。</p> <p>1.主变规模： 规划 3 台 240MVA 主变，本期建成 2 台 240MVA 主变（1#主变、2#主变），选用三相双卷有载调压变压器；电压比：242±8×1.25%/36.5kV；接线组别：YN，d11。</p> <p>2.电气原则主接线： 汇集站 220kV 侧按双母线接线设计，规划 4 回出线，本期建成双母线接线及 1 回出线、至芨芨湖 750kV 变，出线方向向西；汇集站 35kV 侧按双受电断路器单母线分段接线设计，每台主变设两段母线（顺序为 I 1、I 2、II 1、II 2），其中 I 1、II 1 段母线每段 4 回出线，按接入 10 万 kW 风电考虑；I 2、II 2 段母线每段回 6 出线，按接入 10 万 kW 风电+5kW 光伏考虑，本期建成 I 1、I 2、II 1、II 2 段母线及 20 回出线。</p> <p>3.无功补偿： 本期升压站汇集站 35kV 侧建设 4 组（-36~+36）Mvar 的动态无功补偿装置（SVG）、每台主变 2 组，以实现（-72~+72）Mvar 之间连续可调，分别安装在 35kV I 1、I 2、II 1、II 2 段母线，应具有站内和区域协调控制能力，能从感性~容性连续可调，响应时间不大于 30ms。无功动态调整的响应速度应与光伏高、低压穿越能力</p>						

		相匹配，确保在调节过程光伏电站不因高、低电压脱网。 4.占地： 本工程占地面积 25984m ² ，围墙内占地面积 17490m ² ，建筑占地面积 872.44m ² ，建筑物总面积 1836.41m ² 。
辅助工程	综合楼	2层，独立基础，占地面积 674.77m ² ，建筑面积 1349.54m ² ，一层层高 3.9m，二层层高 3.6m，耐火等级为二级。外墙为 300mm 厚自保温砌块，内墙为 200mm 厚加气混凝土砌块。室内外高差 450mm。主要布置有办公室和宿舍、厨房、餐厅、会议室、安全工器具室、活动室、洗衣房等功能。
	警卫室	警卫室占地面积 51.04m ² ，总建筑面积 51.04m ² ，单层砖混结构，层高 3.3m，警卫室根据国网安防要求，室内设置休息间、警卫室兼避难室。警卫室内设置一键报警装置，当出现紧急情况，该系统可将报警信号即时传送至当地公安部门并联动就地警铃警灯装置。
	附属用房及泵房	附属用房及泵房为框架结构，总建筑面积面积 435.83m ² 。地上一层为附属用房，面积 146.634m ² ，层高 3.6m，主要功能为库房、车库；地下一层为地下综合泵房，层高-4.5m。主要用于供给门卫室内安保人员和办公楼内的运营人员的日常生活用水和升压汇集站消防用水。
	进站道路	进站道路由光伏区规划检修道路引接，长度约 0.3km，宽 4.5m（不含 0.5m 路肩），出围墙范围 50m 为混凝土道路，其余为碎石道路。
	站区道路	站内道路为郊区型道路，220kV 及主变区的道路布置成环形路，占地面积 2792m ² 。
	围墙	围墙采用 2.50m 高砖砌实体围墙，围墙大门采用钢制大门，在汇集站入口外设置钢管焊接的推拉阻拦装置，围墙长度 542m（含围墙大门长度）。
公用工程	供水工程	生活用水采用拉水取水至生活调节水箱，在站内修建一座地下综合水泵房，内有一个 30m ³ 生活调节水箱。设置一套变频给水装置来满足场区内的生活给水用水要求。生活调节水箱采用不锈钢板材。
	排水工程	本工程排水系统采用雨污分流制，雨水和污水单独排放： (1) 雨水排水系统： 建筑物屋面雨水采用内排水，室外雨水排放考虑利用汇集站场地的自然坡度，在建筑物四周设置排水沟，将雨水直接排出。 (2) 污水排水系统 室内生活污水系统采用单立管排水系统，污水自流排入室外污水管网，室外埋设一套生活污水一体化处理系统。污水经处理后达到排放标准后排入集水池内，冬存夏用。
	供电工程	本工程用电引自本站 35kV 母线
	供热工程	站内办公用房、警卫室及泵房等建筑物均设置壁挂式电暖气采暖。
环保工程	废气	食堂油烟净化器 1 套
	废水	室外埋设一套生活污水一体化处理系统
	噪声	选用低噪声设备，加强进出车辆运行管理，禁止长时间鸣笛
	固体废物	生活垃圾收集后统一运至环卫部门指定生活垃圾转运站处置；废蓄电池、废润滑油依托暂存于奇台县 12.5 万千瓦储能+50 万千瓦（风光同场）新能源项目(30 万千瓦新能源)危废暂存间，事故油池收集事故状态下的事故油均委托有资质单位处理
	事故油池	75m ³ 事故油池 1 座
	生态	生态保护

		时性占地，施工结束后恢复临时占地原有地貌
	水土流失	采取工程措施、植物措施和临时措施相结合控制水土流失量

2.工程占地

项目占地面积 25984m²，本项目施工期临时性用地包括施工中的临时办公生活区、综合加工厂、仓库及设备堆存场、施工机械停放场等所需临时占地，以上临时性用地面积均在项目用地范围之内，不需额外占用土地。项目区主要为国有未利用地（戈壁荒漠），用地情况见下表工程占地详见表 2-2。

表 2-2 本项目占地面积汇总表

项目	占地类型	数量	单位
升压站总占地面积	国有未利用土地	25984	m ²
围墙内占地面积		17490	m ²
其他占地面积		2810	m ²

3.劳动定员

本项目拟定工作人数 25 人。主要负责升压站的建设，经营，管理和运行维护。采用 3 班制工作制度，每班为 8 小时，年运营 365 天，运营期提供食宿。

总平面及现场布置

1.总平面布置

本工程为预制舱站，结合站址地形、地质、地下管线走廊、日照、交通以及环境保护、绿化，遵循通用设计模块化，汇集站采用三列式布置格局。汇集站主入口位于站区西侧，进站道路由规划公用道路引接，在大门口处设置警卫室，便于安检和警卫工作；生活区位于汇集站北侧，生产区位于站区南侧。

220kV 配电装置位于站区南部西侧，出线向西；主变区及 35kV 配电室位于站区南部西侧，SVG 舱、二次设备舱布置在站区中间部分。

汇集站内综合楼、警卫室、附属用房及泵房、道路、围墙、事故油池等工程本期一次建成。35kV 配电舱、SVG 舱、220kV GIS 舱、二次设备舱、220kV 构架、主变区构架、室外电缆沟本期只建设相关部分。

为了便于管理及安全生产，围墙采用 2.50m 高砖砌实体围墙，围墙大门采用钢制大门，在汇集站入口外设置钢管焊接的推拉阻拦装置。

项目平面布置图见附图 2。

2.施工期平面布置

2.1 施工布置

施工总布置应综合考虑工程规模、施工方案及工期、造价等因素，按照因

地制宜、因时制宜、有利生产、方便生活、易于管理、安全可靠、少占地的原则，统筹规划，合理布置生产生活区、施工工厂、综合仓库等施工设施与临时设施。

施工营地临时设置在拟建 220V 汇集站处，在该处布置设备及材料仓库等临时生产区，所需的仓库主要设有木材库、钢筋库机械停放场及设备堆场。

2.2 施工条件

拟建项目位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州奇台县五马场乡，地貌为山间剥蚀平原，站址地形平坦，开阔，地表植被稀少，为戈壁荒滩地荒地景观，站址高度为 734m。

2.2.1 施工用水

周围无可依托生活服务场地，施工用水考虑拉水，可与最近的煤矿联系取水。

2.2.2 施工用电

为满足本工程施工用电需要，本工程施工电源由附近 10kV 市电引接。

2.2.3 施工道路布设

①对外交通

本工程本期主要大件设备有主变压器 2 台，本阶段考虑大件设备运输以满足主变运输为控制条件，即只要主变可以运输，其他设备均可以运输。根据本工程站址所处的地理位置，主变压器运输采用交通厅、高速公路管理局规定的百吨液压重型运输车。站址附近有戈壁滩砂石路至老君庙煤矿，主变可由 G335 国道入场区检修道路至汇集站，满足运输要求。

②对内交通

站址从未来场区规划检修道路引接。宽 4.5m（不含 0.5m 路肩），出围墙范围 50m 为混凝土道路，其余为碎石道路，车辆通行能力基本上能满足交通运输需求。

2.2.4 施工土石方

施工期土石方开挖量约挖方量约为 7875m³，考虑建筑物、构支架及设备基础土方开挖量后和站区内自然标高的高差，土石方回填量约 8863.00m³，站址土方外购回填土 988m³，本项目无弃方。

施工方案

本项目具体施工流程如下所示：

1.项目施工时序：

1.1 场地平整

项目场地为戈壁荒漠，地形平坦，开阔，地表植被稀少，场地平整顺应场地自然条件采用平坡式进行，不得进行大面积平整，由于是按照地形进行平整，挖方、填方数量均不大，项目土方平衡。

1.2 施工准备

施工准备阶段主要是施工备料及施工道路的建设。工程所需砂、石材料均为当地购买，采用汽车、人力两种运输方式。

1.3 基础开挖

主要包括土方开挖、浇筑地基、地基回填等。

1.4 土建工程建设

综合楼、附属用房等的建设，主要包括钢筋砼浇筑、墙体砌筑、屋面制作、门窗制作等工程。

1.5 设备安装及调试

主要包括各设施、设备、管线的安装、调试等。

施工工艺时序图如下图所示：

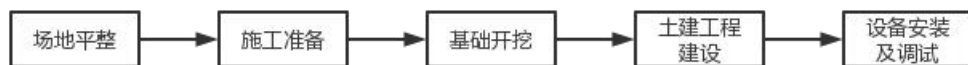


图 1 项目施工工艺时序图

2.建设周期

本项目计划 2022 年 9 月开工，施工人数为 30 人，施工期为 16 个月，其中施工准备 1 个月，土建和设备安装 14 个月，缺陷处理及试运行等 1 个月。

其他	无
----	---

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境
现状

1.主体功能区规划

根据《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》，主体功能区按开发方式，分为优化开发区域、重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域四类；按开发内容，分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区三类；按层级，分为国家和省级两个层面。

本项目位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州奇台县东北部，对照新疆主体功能区划，本项目不属于主体功能区划中确定的国家和自治区层面的禁止开发区域。对照《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》的划分，奇台县属于限制开发区域(国家级农产品主产区)。本项目占地类型为未利用地，评价范围内无风景名胜区、自然保护区、饮用水水源保护区、原始天然林等生态敏感区。本项目为输变电项目，是清洁能源项目，属于国家产业政策鼓励类项目，符合国家产业政策。因此本项目的建设符合《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》。项目在新疆主体功能区划的位置图见附图3。

2.生态功能区划

根根据《新疆生态功能区划》（新政函〔2005〕96号），本项目属于准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区，准噶尔盆地中部固定、半固定沙漠生态亚区，古尔班通古特沙漠化敏感及植被保护生态功能区。详见表3-1。

表 3-1 项目区生态功能区划

生态功能区	主要生态服务功能	主要生态环境问题	主要生态敏感因子、敏感程度	主要保护目标	主要保护措施	适宜发展方向
古尔班通古特沙漠化敏感及植被保护生态功能区	沙漠化控制、生物多样性保护	人为干扰范围扩大、工程建设引起沙漠植被破坏、鼠害严重、植被退化、沙漠化构成对南缘绿洲的威	生物多样性及其生境高度敏感,土地沙漠化极度敏感、土壤侵蚀高度敏感、土壤盐渍化轻度敏感	保护沙漠植被、防止沙丘活化	对沙漠边缘流动沙丘、活化沙丘进行封沙育林、退耕还林(草),禁止樵采和放牧,禁止开荒	维护固定、半固定沙漠景观与植被,治理活化沙丘,遏制蔓延

本项目区域地表植被覆盖度约为 15%，植被主要为盐生假木贼、草原锦鸡儿、沙生针茅、盐爪系等。

根据现场调查及资料记载，拟建工程区域野生动物以干旱荒漠区的爬行类及啮齿类为主，本项目区域内主要有跳鼠、沙蜥、野兔等。本项目所在区域无国家及自治区级野生保护动物，无国家及自治区保护的珍稀、濒危物种分布。

3.生态环境现状调查

3.1 土地利用现状调查

本项目位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州奇台县东北部，占地类型为未利用地。拟建场地地表平坦、开阔，地貌类型为山间剥蚀平原，自然地表高程 731-734m，地表自然坡度 3%，地表发育少量戈壁耐旱植被。

本项目土地利用类型为戈壁，土地利用现状分布图见附图 6。

3.2 土壤类型现状调查

按照《中国土壤》和《新疆土壤》等著述的土壤分类系统，依据《新疆维吾尔自治区土壤类型图》和野外实地调查，本项目评价范围土壤类型为灰棕漠土。

项目评价区域土壤类型图见附图 7。

3.3 植物资源现状调查

植被类型主要为盐生假木贼、草原锦鸡儿、沙生针茅、盐爪系，植被覆盖度约为 15%。根据现状调查和有关资料显示，项目区不涉及国家级和省级保护植物。项目评价区域植被类型图见附图 8。

3.4 野生动物资源现状调查

本项目所在区域主要为未利用地，由于评价区环境恶劣，气候干旱，在此区域分布的野生动物相对数量就少，再加上保护对象自身的因素即生态系统和物种种群的脆弱性、人类活动的威胁和干扰，使得此区域的野生动物数量越来越少。根据现状调查和有关资料显示，项目区野生动物主要有跳鼠、沙蜥、野兔等，大、中型哺乳动物分布非常稀少，项目区不涉及珍稀濒危及国家级和省级保护动物。

4.环境空气现状

4.1 项目所在区域达标判定

本项目位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州奇台县，参照《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》（HJ14-1996），项目所在地环境空气质量功能区属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

4.2 数据来源

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，基本污染物直接采用国家或地方生态环保主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。为了解本项目区环境空气质量现状，本次环评采用新疆维吾尔自治区环境空气质量奇台县自动监测站点统计的 2020 年的监测数据质量数据，进行项目所在区域环境空气达标判定和区域各污染物的环境质量现状评价。

4.3 评价标准

根据本项目所在区域的环境功能区划，基本污染物及特征污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

4.4 评价方法

基本污染物按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663-2013）中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足 GB3095 中浓度限值要求的即为达标。对于超标的污染物，计算其超标倍数和超标率。

空气环境质量现状采用单项污染指数法、计算公式为：

超标率=超标数据个数/总监测数据个数×100%

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：P_i—第 i 个污染物的最大浓度占标率（无量纲）；

C_i—第 i 个污染物的最大浓度（μg/m³）；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准（μg/m³）。

当 P_i>1 时，说明环境中 i 污染物含量超过标准值，当 P_i≤1 时，则说

明 i 污染物符合标准。某污染物的 P_i 值越大，则污染相对越严重。

4.5 环境空气基本污染物现状评价

基本污染物环境空气质量现状评价表见表3-2。

表 3-2 大气环境质量标准 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测因子	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
SO ₂	年平均值	7	60	11.67	达标
NO ₂	年平均值	16	40	40	达标
PM ₁₀	年平均值	62	70	88.57	达标
PM _{2.5}	年平均值	29	35	82.86	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	700	4000	17.5	达标
O ₃	最大 8 小时平均第 90 百分位数	93	160	58.13	达标

根据上表可知，项目所在区域 O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数、CO 24 小时平均第 95 百分位数、SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度均满足满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准要求，本项目所在区域为达标区域。

5. 声环境现状

本项目厂界周边 50 米范围内不存在环境保护目标。

6. 水环境现状

(1) 地表水环境

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，结合本项目工程特点，运营期废水主要为职工生活污水，同时，本项目区不存在地表水，因此不对本项目地表水进行现状评价。

(2) 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目为 IV 类项目，地下水评价等级低于三级，本项目可不开展地下水环境影响评价。

7. 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ 964-2018)，本项目属于其他行业，全部为 IV 类项目，不需开展土壤评价。

8. 电磁环境

	<p>本项目所在区域的电磁环境进行了现状监测，在拟建汇集站站址中心布置 4 个电磁环境监测点，根据监测结果，汇集站站址工频电场强度监测值为 V/m，工频磁感应强度监测值为 μ T,满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表 1 中“公众暴露控制限值”中工频电场强度控制限值为 4000V/m，磁感应强度控制限值为 100 μ T)的要求，具体数据详见电磁环境影响专题评价。</p>
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	无

<p>生态环境 保护目标</p>	<p>本项目建设地点位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州奇台县五马场乡，评价范围内无自然保护区及风景名胜区、无声环境保护目标、无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>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，220kV 汇集站电磁环境影响评价范围为围墙外 40m。本项目汇集站围墙外 40m 的电磁环境评价范围内无电磁环境敏感目标。环境保护目标及保护级别见表 3-3。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 环境保护目标及保护级别</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">环境要素</th> <th style="width: 33%;">保护目标</th> <th style="width: 33%;">保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态环境</td> <td>区域生态环境不恶化</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	保护目标	保护级别	生态环境	区域生态环境不恶化	-																																															
环境要素	保护目标	保护级别																																																				
生态环境	区域生态环境不恶化	-																																																				
<p>评价 标准</p>	<p>1.环境质量标准</p> <p>(1) 环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改 单二级标准，见表 3-4。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 环境空气质量标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 15%;">污染物项目</th> <th style="width: 15%;">平均时间</th> <th style="width: 15%;">浓度限值</th> <th style="width: 10%;">单位</th> <th style="width: 40%;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">1</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">SO₂</td> <td style="text-align: center;">年平均</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">μg/m³</td> <td rowspan="6" style="text-align: center;">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单二级标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">24 小时平均</td> <td style="text-align: center;">150</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 小时平均</td> <td style="text-align: center;">500</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">2</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">NO₂</td> <td style="text-align: center;">年平均</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">μg/m³</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">24 小时平均</td> <td style="text-align: center;">80</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 小时平均</td> <td style="text-align: center;">200</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">3</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">CO</td> <td style="text-align: center;">24 小时平均</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">mg/m³</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 小时平均</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">4</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">O₃</td> <td style="text-align: center;">日最大 8 小时平均</td> <td style="text-align: center;">160</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">μg/m³</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 小时平均</td> <td style="text-align: center;">200</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">5</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">PM₁₀</td> <td style="text-align: center;">年平均</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">μg/m³</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">24 小时平均</td> <td style="text-align: center;">150</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">6</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">PM_{2.5}</td> <td style="text-align: center;">年平均</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">μg/m³</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">24 小时平均</td> <td style="text-align: center;">75</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 工频电场强度、工频磁感应强度</p> <p>依据《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表 1 “公众曝露控制限值”规定，电磁环境敏感目标（即为住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物）工频电场强度控制限值为 4000V/m，工频</p>	序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	标准来源	1	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单二级标准	24 小时平均	150	1 小时平均	500	2	NO ₂	年平均	40	μg/m ³	24 小时平均	80	1 小时平均	200	3	CO	24 小时平均	4	mg/m ³	1 小时平均	10	4	O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	1 小时平均	200	5	PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³	24 小时平均	150	6	PM _{2.5}	年平均	35	μg/m ³	24 小时平均	75
序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	标准来源																																																	
1	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单二级标准																																																	
		24 小时平均	150																																																			
		1 小时平均	500																																																			
2	NO ₂	年平均	40	μg/m ³																																																		
		24 小时平均	80																																																			
		1 小时平均	200																																																			
3	CO	24 小时平均	4	mg/m ³																																																		
		1 小时平均	10																																																			
4	O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³																																																		
		1 小时平均	200																																																			
5	PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³																																																		
		24 小时平均	150																																																			
6	PM _{2.5}	年平均	35	μg/m ³																																																		
		24 小时平均	75																																																			

磁感应强度控制限值为 100 μ T。

2. 污染物排放标准

(1) 施工扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；运营期食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)。

表 3-5 施工期废气执行标准

施工期土方及地基处理工程	执行标准
1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标（GB16297-1996）》

表 3-6 运营期废气执行标准

污染物	排放形式	污染因子	标准	限值
食堂废气	有组织	油烟	《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)	2.0mg/m ³

(2) 运营期废水执行《农村生活污水处理排放标准》(DB65/4275-2019) 中“农村生活污水处理设施出水用于生态恢复的污染物排放限值”A 级标准的要求。

(3) 施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；标准值见表 3-7。

表 3-7 项目建筑施工场界环境噪声排放限值

时段	昼间	夜间	标准来源
标准值	≤70dB(A)	≤55dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

运营期项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。标准值见表 3-8。

表 3-8 项目运营期噪声排放标准一览表

项目	监测项目	时段	标准值	标准来源
噪声	等效连续 A 声级	昼间	≤60dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
		夜间	≤50dB(A)	

(4) 运营期一般固体废物执行《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 2013 年修改单。

其他

根据本项目特点，本项目无废气、外排废水产生，不涉及大气总量指标、不涉及废水总量指标。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>项目施工期污染包括施工扬尘、施工废水、生活污水，施工机械噪声，生活、施工垃圾等，对场址周围环境会造成短期不利影响。</p> <p>1.大气环境影响</p> <p>1.1 施工扬尘</p> <p>施工扬尘主要来源于地面平整过程产生的扬尘、土方的临时堆存以及车辆运输等过程。施工扬尘的主要污染因子为 TSP。</p> <p>施工期大气污染主要是施工扬尘，根据类比调查研究结果表明，在不采取防护措施和土壤较为干燥时，开挖的最大扬尘 1%，在采取一定防护措施和土壤较湿时，开挖的扬尘量约为 0.1%。根据本项目设计提供的资料，本项目挖方约 7875m³，填方量 8863m³，无弃方，项目开挖及回填过程中估算扬尘量取 0.1%，扬尘量约 16.738m³。</p> <p>1.2 施工机械废气</p> <p>施工废气主要为运输车队、施工机械（推土机、吊车等）等机动车辆运行时排放的尾气。废气中主要污染因子为 NO_x、CO 等。</p> <p>2.水环境影响</p> <p>施工期废水主要来自施工人员的生活污水以及施工过程中少量的机械泥土擦拭废水等施工生产废水。生产废水只含有少量的泥沙等，不含其它杂质；施工生活污水仅为日常生活用水。施工期产生的废水量较少。</p> <p>2.1 施工废水</p> <p>根据企业提供的资料，施工废水产生量约 12m³/d，废水中的主要污染因子为 SS。</p> <p>2.2 生活污水</p> <p>本项目施工建设人员约 30 人，每人每日的生活用水量以 30L 进行估算，生活用水量为 0.9m³/d，排污系数取 0.8，生活污水产生量约 0.72m³/d。生活污水中主要污染因子为 COD、SS 等。</p> <p>3.声环境影响</p> <p>本项目施工阶段的噪声主要来自施工机械和运输车辆的运作，该类噪声虽</p>
-------------	---

然是暂时的，但是施工过程中采用的机械设备大部分具有噪声高、无规则等特点，且施工过程中往往是多种机械同时工作，各种噪声源相互叠加，噪声级将更高，影响范围也更大，所以施工过程中必须采取有效措施，减少其对环境的影响。

常规建筑施工机械及其噪声级见表 4-1。

表 4-1 项目施工机械及其噪声级

主要噪声源	噪声级 dB (A)	噪声特征
挖掘机	80~95	移动式声源无明显指向性
装载机	80~95	
翻斗车	75~80	
打桩机	85~95	
电焊机	90~95	
砂轮机（手持式）	85~105	
切割机	90~105	
电锯	95~110	

本环评建议采取如下措施：

(1) 选型上应选择低噪声设备。在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

(2) 对高噪声设备，安装过程中加装隔声垫，采用减振等措施。

(3) 项目通过加强设备保养、维护，对机械设备定期进行维护，减少因设备工况查而产生的噪声污染。

4. 固体废物

施工期的固体废物主要有建筑垃圾（包括建筑施工余泥、装修废弃材料）和施工人员的生活垃圾，可能会暂时的影响周围环境带来影响。

施工期产生的建筑垃圾和生活垃圾应分别堆放，生活垃圾委托环卫部门妥善处理，及时清运；建筑垃圾定点堆放，回收利用。

5. 生态环境影响

本项目施工过程将进行土石方的挖填，一方面要挖除现有地表植被，进行基础混凝土浇筑；另一方面，施工机械和人员的活动也会对地表植被造成破坏，引起土壤侵蚀及水土流失，项目建设在一定程度上将改变原有动物栖息环境，惊扰动物正常活动。

5.1 工程占地影响分析

项目建设过程中，会因施工活动对部分区域造成施工扰动，大部分区域未

产生直接扰动，工程施工结束后，恢复原有土地利用功能。评价要求临时用地的设置数量尽可能少，占地面积也应最小化，地点尽量选在植被稀疏的地方，尽可能保留占地内的现有植被，对于破坏的地段，在施工期结束后，及时恢复，应及时对施工运输机械碾压过的土地进行恢复，场地内播撒适合当地生长的草籽，优先选用原著种，提高土壤保水性等生态功能最大限度减小原生植被的破坏面积。

通过上述措施可在施工期最大限度避免临时占地所带来的生态环境影响。

5.2 对植被的影响分析

经现场勘查与调查，调查期间评价范围内没有列入国家重点保护物种，本项目建设过程可能破坏地表植被。

项目土地现状为植被覆盖度率低，地表生长植物主要为叉毛蓬、拂子草和龙蒿等。工程建设活动中的地表开挖，车辆行驶，建筑材料堆放等活动对植被压埋、碾压等，对植被造成破坏，使植被覆盖度降低。临时压埋的植被，一般当年就可以完全恢复；电缆敷设造成的植被铲除、压埋，在施工完毕后及时种草进行恢复，一般完全恢复需要1~2年时间。本项目建设对植被存在一定的影响，但不会使区内生态体系的生物量发生明显改变。

根据道路沿线生态环境现状的调查，包括荒漠植被生长情况、农田作物产量情况等，对照有关资料和经验公式计算（主要参考《环境影响评价技术导则非污染生态影响》，严重荒漠化为 $0.9\sim 0.1t/hm^2.a$ ，结合所在区域实际情况，本次评价按 $0.1t/hm^2.a$ 计算），工程建设完成后，植被类型面积和生物量的具体情况见表4-2。

表 4-2 评价范围内生物量变化情况表

植被类型	平均生物量 ($t/hm^2.a$)	占地植被生物量损失		生物损失量比 例 (%)
		征占用面积 (hm^2)	占地生物量 (t)	
叉毛蓬、 拂子草和 龙蒿	0.1	2.03	0.203	100

从上表可以看出，工程建设完成后，占地植被生物损失总量为0.203t，但是评价范围内生态环境简单，相同植被类型较多，该损失处于可以承受的范围内。工程临时占地施工结束后对临时占地采取恢复措施后，可在3~5年得到恢复，对植被的影响可完全消除。

5.3对动物的影响分析

根据现状调查，项目区域内野生动物以干旱荒漠区的啮齿动物及鸟类为主，项目区未发现大型野生动物，未发现国家重点保护的或珍稀、濒危野生动物。施工期受人为活动和机械设备的影响，区内野生动物将迁往附近同类生境，动物迁徙能力强，同类生境易于在附近找寻，并且施工仅在昼间进行，夜间不施工。因此，对动物活动影响较小，加之施工结束后动物会逐渐适应并回到该区域活动。

在项目区域活动的鸟类主要为麻雀等一般鸟类，未见国家级省级重点保护鸟类。由于项目施工破坏项目区草地，可能会对鸟类的觅食造成一定影响。由于同类生境在附近易于找寻，受施工影响的鸟类将暂时迁往附近同类生境，施工结束后仍能返回原地。

本项目所在区域植被覆盖度率低，项目施工阶段，如遇迁徙鸟类，应当对涉及区域予以停工、设立提示牌，并申请延迟施工，尽量将对候鸟的影响降到最低。

综上所述，施工期植被破坏对爬行动物及鸟类的影响是暂时的，施工结束后这些动物及鸟类仍能返回原地，不会引起其种群和数量上的减少。因此，施工期对项目区域内动物影响较小。

5.4生物多样性影响分析

施工作业主要对施工场地的植被造成破坏。项目施工期虽然较短，因场地施工等建设破坏的植被均可在建设完成后，通过绿化等植被措施得到恢复或重建。本项目占地主要为未利用地。区域内动植物类型均为常见种和广布种，无保护动植物分布，对生态系统的多样性基本无影响。通过灌、草相结合等植被绿化措施可以恢复被扰动的区域植被，对植物种类的多样性和植被类型的多样性影响较小。

综上所述，本项目不会引起区域内生态系统结构和功能的改变，对生物多样性影响很小。

6.施工期水土流失的影响

项目建设期间土方开挖、倒运、回填和堆放过程中，松散土体及开挖裸露面在水力、风力侵蚀作用下将产生水土流失；项目建设过程中场地清理平整、

基础开挖、路基填筑等，将扰动项目区原地貌，破坏地表植被，使水土流失量加大；若施工时序安排不当，将不能有效预防施工中产生的水土流失，对项目场区水土流失产生较大影响。

为保护项目区水土资源，减少和治理工程建设中的水土流失，在项目建设施工中拟采取：①对暂时无法回填的土方在建设场地中设置临时专用堆场，按工程进度逐渐回填，同时加强表土的保护；②临时专用堆场周围设置围栏，避免临时堆场中暂时堆放的土方向外流失；③挖运土方的车辆用篷布严密遮盖，严禁拉运过程中的土方流失；④遇到干燥或炎热的天气时，对作业区及时喷水以防止“二次扬尘”的产生；⑤在施工结束时，按规划设计要求在站区的绿化区及时培植禾木、灌木及草坪，完成绿化目标。

通过采取以上措施，可有效治理因工程建设引起的水土流失，不会引起较大的水土流失影响。另外，由于项目水土流失的影响范围仅限于项目区，且主要在施工期。故当施工期结束，光伏区正常运营后，植被恢复到一定程度时，该工程对区域水土流失的影响也随之基本消失。由于不同部位的施工措施对植被影响程度不同，水土流失的影响时限也不同，临时压埋区植被恢复一般只需要1~2年左右，铲除植被区从开始施工到植被基本恢复需要3~5年。

7.土地沙化影响分析

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

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

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

综上所述，施工期对周围环境有一定影响，采取相应防治措施后对周围环

	<p>境的影响较小，同时施工期较短，施工结束后，影响即随之消除。</p>
<p>运营期生态环境影响分析</p>	<p>1.废气</p> <p>本项目运营期产生的废气主要是食堂油烟。</p> <p>本项目劳动定员 25 人，生产期为 365d，经类比调查，食用油消耗系数按 5kg/（100 人·d）计，则食用油消耗量为 456.25kg/a（1.25kg/d）。不同的烧炸工况，油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，油的挥发量占总耗油量的 2%~4%之间,本项目烹饪过程中的挥发量取 4%，则油烟的产生量为 18.25kg/a（0.05kg/d），通过集气罩收集（收集效率≥90%），则油烟的收集量为 16.425kg/a，按日高峰 5 小时计，则高峰期油烟的排放速率为 0.009kg/h，油烟产生浓度为 2.25mg/m³（按风量 4000m³/h 计），超过《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中油烟最高允许排放浓度 2mg/m³，需安装国家认可的单位检测合格的油烟净化设施（油烟净化效率≥60%），经净化的食堂油烟从专用烟道引至屋顶排出，则油烟的排放量为 6.57kg/a，高峰期油烟排放浓度为 0.9mg/m³，排放速率为 0.0036kg/h。</p> <p>2.废水</p> <p>运营期废水主要为浇洒冲洗地坪道路废水和生活污水。冲洗地坪道路废水水量较小，短时间自然蒸发。生活污水主要为汇集站内人员的生活污水，本项目劳动定员 25 人，每人每天的用水量按 100L 计，生活污水排放系数取 0.8 则年排放量约 730m³/a。生活污水经地理式一体化污水处理设备处理达到《农村生活污水处理排放标准》(DB65/4275-2019)中“农村生活污水处理设施出水用于生态恢复的污染物排放限值” A 级标准的要求。处理后用于场区绿化及道路浇洒，冬季存储于集水池中翌年再用，不外排。</p> <p>3.噪声</p> <p>本项目本工程 220kV 升压站运行期的噪声源主要来自变压器本体噪声及其冷却系统风机噪声，本工程所用的变压器属低噪声变压器，既运行时一般在离主变压器 1m 处噪声不大于 60dB（A）。</p>

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中噪声预测模式。每个箱变可视为一个点声源，采用处于自由空间的点声源几何发散衰减公式对箱变噪声影响进行预测，具体计算公式如下：

$$LA(r) = LWA - 20lg(r) - 11$$

式中：LA(r)——距声源 r (m) 处 A 声级，dB (A)；

LWA——点声源的 A 声功率级，dB (A)；

R——声源中心至预测点的距离，m。

预测点的预测等效声级 (eqL) 计算公式：

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

$$L_{eq} = 10lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

Leqb——预测点的背景值，dB (A)。

根据 220kV 变电站的初步布置方案，由单个变压器声源声功率级预测正常运行时对周围不同距离处的噪声贡献值和预测值。单个变压器运行时在地面不同距离处的噪声值见表 4-3。

表 4-3 单个变压器在地面不同距离处的噪声预测值单位：dB (A)

噪声源	距离							
	1m	5m	10m	15m	20m	30m	40m	50m
变压器	60.0	47.0	43.0	36.5	33.0	31.5	29.0	26.5

由预测结果可知，在仅考虑距离衰减、不考虑环境因素衰减常数下，距变压器 5m 处（地面水平距离）的噪声影响值为 47.0dB (A)，能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，因此本项目运营期对项目区及周边声环境影响较小。

4. 固体废物

4.1 生活垃圾

项目新增劳动定员 25 人，按每人每天产生 1kg 生活垃圾计，生产期为 365 天，则年产生生活垃圾 9.125t，产生的生活垃圾在厂区生活垃圾箱暂时收集、存放，由环卫部门定期清运至垃圾填埋场填埋处理。

4.2 危险废物

(1) 废蓄电池

项目本项目汇集站采用免维护蓄电池，汇集站运行和检修时，无酸性废水排放，但是会产生废蓄电池。根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，本项目

废弃蓄电池属于“HW31 含铅废物”中的“非特定行业”，废物代码“900-05 2-31”，废铅蓄电池暂存于危废暂存间，委托有资质的单位进行处置。根据该名录附录“危险废物豁免管理清单”内容，废弃蓄电池为“未破损”状态时，在“运输”环节，当运输工具满足防雨、防渗漏、防遗撒要求时，可进行豁免，不按危险废物进行运输。

（2）废变压器油

本汇集站内的变压器、电抗器等设备，为了绝缘和冷却的需要，在变压器外壳内装有变压器油，一般只有检修及事故情况下才会产生油污染。变压器事故排油属于 HW08 类废矿物与含矿物油废物，危废代码为 900-220-08，排放的废油全部流入事故油池，后由运维单位及时交有资质单位处置，不外排。

环评要求事故油池应设基础防渗措施，事故油池一般要求使用抗渗等级为 S6 的 C30 混凝土，防止变压器油污染地下水，事故状态下排放的事故油不会对周围水环境造成污染，对周围环境无不良影响。

本项目在汇集站内设计有 1 座 75m³ 事故贮油池,满足最大单台变压器 100% 排油量要求。事故油池底部及四周内壁均按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求做防渗处理，事故油池的四周设挡油坎，挡油坎高出地面 100mm，坑内铺设厚度为 250mm 的卵石层。事故状态下，变压器油泄漏后可在事故油池内暂存，后由工作人员交有资质的单位处置，不外排。要求对事故油池底部及四周涂刷防渗、防腐涂料，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单，做好防风、防雨、防晒等相应措施。故即使是在事故状况下，废变压器油也可以做到不外排，且不会下渗污染土壤及地下水。因此对环境影响较小。

（3）废润滑油

在设备维修维护过程产生，会产生废润滑油，产生量约为 2t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年），废润滑油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物-非特定行业”中“金属、塑料的定型和物理机械表面处理过程中产生的废石蜡和润滑油，废物代码为 900-209-08”的危险废物。废润滑油暂存于危废暂存间，建设单位及时委托有危废处理资质单位处理。

5.电磁环境

	<p>依据《环境影响评价技术导则输变电工程》(HJ24-2020),本项目汇集站电磁环境影响评价工作等级确定为三级。详见电磁环境影响评价专章。本项目运行后站区周围的工频电场强度、工频磁感应强度均能满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)相应限值要求,预计本项目汇集站产生的电磁辐射不会对站外环境产生显著影响。</p> <p>6.生态环境影响</p> <p>(1) 生物多样性</p> <p>工程建成恢复植被后,地表的自然生态系统能连成一片,不会影响生态系统原有的结构和功能,对评价区内的动物、植物种类和数量不会产生明显的影响,对评价区内的生态系统的多样性也不会产生影响。</p> <p>(2) 生态系统的功能和可持续利用性</p> <p>工程运营后,经过 1~3 年的生态恢复后,及时弥补施工期的生态环境影响,可保证生态系统的生态功能和可持续利用性不会受到明显不利影响。</p> <p>(3) 对景观的影响</p> <p>场址为未利用的土地,项目建成后,对周围景观有一定的影响,但项目占地面积有限,对项目所在地区整体景观影响有限,改变不了项目区原有景观特性。项目建成后场区按规定有计划实施绿化,种植草种,使场区形成一个结构合理、系统稳定的生态环境,可大大改变原来较脆弱的自然环境。</p>
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>本项目位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州奇台县五马场乡,周围无自然保护区、风景名胜区、居民区、医院、学校等环境敏感目标,且不在生态保护红线管控区内,不存在环境制约因素。</p> <p>本次评价根据《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ1113-2020)中选址等相关技术要求,对比分析相关符合性,见本报告表 1-2 中“选址选线”内容。</p> <p>根据表 1-2 中“选址选线”内容分析可知:建设项目选址不存在环境制约因素,环境影响程度可接受,因此符合《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ1113-2020)中选址等相关技术要求,故建设项目的选址环境合理。</p>

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>1.施工期废气防治措施</p> <p>施工期的大气污染主要来源于材料运输和堆放、车辆行驶、土石方挖掘等产生的扬尘，以及施工机械和机动车辆排出的尾气。</p> <p>1.1 施工扬尘</p> <p>施工期土方开挖、堆积清运、道路修建及交通运输等均会产生扬尘，同时混凝土灌装过程也会使场地局部环境空气中颗粒物浓度增加，影响下风向空气质量。</p> <p>项目施工期较短，随着施工期结束，影响也随之结束。为了最大限度减小施工扬尘对环境的影响，根据《大气污染防治行动计划》的通知和《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》对扬尘污染防治的规定，项目施工期采取以下措施：</p> <p>(1) 针对施工作业扬尘，采取禁止大风（4级以上）天气施工、对施工场地经常性洒水、减小地面扰动面积、加强施工管理等措施；</p> <p>(2) 对逆变器基础开挖的土方回填后剩余的沙土就近填入沙坑压实，平整后的沙丘进行压实和必要的工程措施使沙丘尽快恢复植被，减少风蚀强度和沙丘流动；</p> <p>(3) 施工过程中使用水泥、石灰、砂石等易产生扬尘的建筑材料应入库贮存装卸，搬运时轻拿轻放，避免包装破裂产生扬尘；采取以上措施后，项目施工期间对环境空气的影响较小，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求，而且随着施工活动的结束，这些污染也将消失，对周边空气环境影响较小。</p> <p>1.2 施工机械和运输车辆尾气</p> <p>施工过程中废气主要来源于施工机械和运输车辆等排放的废气。施工过程中应加强施工机械和车辆的维护保养，对施工过程中非道路移动机械用柴油机废气排放执行并满足《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）要求。由于施工机械和运输车辆等排放的废气产生量较小，项目拟建地较开阔，空气流动性好，废气扩散快，对当地的空气环境影响较小。</p>
-------------	--

此外，为最大限度的减少施工机械及车辆废气对大气环境的影响，施工期采取围挡、篷布遮盖料场和运输车辆、及时喷洒和清扫道路、绿化等措施减轻扬尘对环境的影响；加强施工车辆运行管理与维护保养，使用满足《车用柴油》（GB19147-2016）标准的柴油，随着施工的开始，污染及其影响随之结束。

2.施工期噪声防治措施

项目施工期产生的噪声主要为土方开挖和回填等。本工程施工作业均安排在昼间。施工过程中会产生施工机械设备运行噪声，主要噪声源是混凝土搅拌机等设备。施工期的噪声具有阶段性、临时性和不固定性等特点。本项目周围没有学校、医院等环境敏感点，因此，施工噪声主要对现场施工人员产生影响。

本项目采取的噪声污染防治措施如下所示：

（1）合理安排施工时段：制定施工计划时，应尽可能避免大量噪声设备同时使用。安排在白天施工，禁止夜间施工。

（2）合理布局施工场地：避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高，应避免中午休息时间施工。

（3）采取降噪措施：在施工设备的选型上尽量采用低噪声设备；加强对设备的维护、养护，闲置设备应立即关闭。

（4）降低人为噪声影响：按操作规范操作机械设备，减少碰撞噪声；对工人进行环保方面教育；尽量少用哨子、钟、笛等指挥作业；在装卸进程中，禁止野蛮作业，减少作业噪声。

施工期环境噪声影响是短期的，随着施工期的结束而消失，受人为和自然条件的影响较大，因此应加强对施工现场管理，并采取有效的防护措施，则项目施工期噪声对环境影响较小。

3.施工期废水防治措施

施工期废水有施工废水和生活污水。施工废水主要是少量的机械泥土擦拭废水等，主要污染物为泥沙、SS。生活污水来自施工人员日常生活污水。针对上述不同废水，采取如下防治措施：

3.1 施工废水

施工废水中主要污染因子为SS，建议建设一座临时废水沉淀池，施工废水沉淀后直接用于场内抑尘。施工期结束对沉淀池进行拆除填埋处理。

3.2 生活污水

施工人员的生活污水通过在项目施工生活区设置临时环保厕所，定期清理后拉运至污水处理厂处理，对项目区域的水环境质量影响较小。

因此，施工期废水排放对环境不会产生较大影响。

4.施工期固体废物防治措施

施工期固体废物主要为施工弃土石、生活垃圾及损坏或废弃的各种建筑装饰材料。

4.1 土石方

项目施工期回填后剩余的土石用于厂内道路及厂内地势平整，无剩余土石方。

4.2 生活垃圾

施工期生活垃圾集中收集后送至生活垃圾收集点，由环卫部门运送至生活垃圾填埋场处理，对环境产生的影响较小。

4.3 施工废料

施工过程中会有少量施工废料产生，包括废弃钢筋边角料、废弃包装材料等，分类收集后可用于出售。

本项目施工期产生的固体废物将会对其周边环境产生一定的影响；为了减少影响，建议采取以下措施：

（1）工区设立指定的渣土堆放点，防止渣土随意堆放。；

（2）倒土过程中，工作面必须设置洒水、喷淋设施，并将渣土压实；

（3）建筑垃圾中可利用部分由施工单位在施工中回收运回基地，渣土尽量在场内周转，就地用于绿化、道路等生态景观建设，必须外运的弃土以及建筑废料应运至专门的建筑垃圾堆放场；

（4）施工人员生活垃圾要严格管理，施工单位设置专车或由垃圾清运公司定期集中密闭外运。

（5）在工程竣工以后，施工单位应拆除各种临时施工设施，并负责将工地的剩余建筑垃圾、工程渣土处理干净，做到“工完、料尽、场地清”，建设单位应负责督促施工单位的固体废物处置清理工作。

5.土壤环境保护与恢复措施

(1) 在施工前, 先进行清除表土工作, 移除地表的植被、树根、石砾等杂物后用自卸车运至集中堆放场所进行堆放, 堆放场地四周略高且具有排水的坡度。

(2) 堆放场堆置高度不超过2m, 并略夯实整形, 顶部保持缓坡度以利于排水, 为避免破坏表土特性, 机械操作时, 避免过度碾压。

(3) 表土堆放好后, 在其上覆盖防尘网。

(4) 必要时沿堆放场地四周设置挡墙, 防止表土与原地表土混合散落。

6.生态环境保护措施

6.1 生态影响避让措施

生态影响的避免就是采取适当的措施, 尽可能在最大程度上避免不利的生态影响。生态影响的避免是对具有重要生态功能的环境予以绝对保护而采取的措施。一般通过更改项目选址、工程设计、施工方案, 道路改线, 变更项目内容或规模等手段避免项目造成难以挽回的环境损失。根据本工程特点, 建议以下避让措施:

(1) 减少地面扰动措施

a、优化场内道路的布设, 场内施工道路尽量以半挖半填方式施工, 减少施工土石方量和弃渣量, 从而减少地面扰动面积。

b、优化临时占地区的选址, 对临时占地区采取“永临结合”的方式, 尽量减小本工程地面扰动面积。

c、优化施工时间, 施工期应避免在雨季施工, 同时减少土石方的开挖, 减少施工垃圾量的产生, 及时清除多余的土方和石料, 减少地面的压占, 同时采取护坡、挡土墙等防护措施, 避免水土流失。

d、加强施工监理, 施工活动要保证在征地红线范围内进行, 禁止施工人员越线施工。

(2) 野生动物避让措施

a、优选施工时间, 避开野生动物活动的高峰时段, 野生哺乳类大多是晨昏或夜间外出觅食, 为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰, 应做好施工方式和时间的计划, 并力求避免在晨昏和夜间施工。

b、在施工车辆进入施工区过程中, 采取控制车速和禁止鸣笛等措施, 避免

对过路的野生动物造成伤害。施工期间加强堆料场防护，加强施工人员的各类卫生管理，避免生活垃圾、生活污水的直接排放，减少污染，最大限度保护动物生境。

6.2 生态影响减缓措施

施工过程中的占压、开挖、回填等施工活动都会造成生态破坏和水土流失。施工过程中的水土流失，不但会影响工程进度和工程质量，而且产生的泥沙作为一种废物或污染物往外排放，会对周围环境产生较为严重的影响。故施工期的水土流失问题值得注意，应采取必要的措施加以控制，为了减轻施工造成的水土流失、占用土地以及植被破坏等影响，评价要求：

①优化场内道路的布设，场内施工道路，尽量以半挖半填方式施工，减少施工土石方量和弃渣量，从而减少地面扰动面积。

②优化临时占地区的选址，临时占地区选址应尽量选择没有植被覆盖的裸地，对临时占地区采取“永临结合”的方式，尽量减小本工程对占用区植被的影响。施工结束后，应及时对临时占地区域采取平整压实处理，避免水土流失等对植被的破坏。

③加强施工人员生态保护教育，施工过程中尽量减少植被破坏，各种施工活动应严格控制在施工区域内，并将临时占地面积控制在最低限度，以免造成植被不必要的破坏。

④将分散堆放的表土集中堆放在指定区域，并对表土进行遮盖，防止大风天气产生扬尘。确定的堆场面积范围，严禁将堆放在堆场范围外的地方，加强对占地区域土层的保护，采用先收集—临时存放—施工结束后再覆盖—洒水的方式，禁止人为破坏矿区以外的植被。

临时开挖土应该实行分层堆放与分层回填，地表30cm厚的表土层堆放在下层，用无纺布进行隔离，其他土方需采用无纺布进行苫盖，并设置草袋装土进行拦挡压盖，同时采取洒水降尘措施。平整填埋时，也应分层回填，尽可能保持原有的生长环境、土壤肥力和生产能力不变，以利于运行期植被的恢复。

⑤严格控制临时占地，控制在光伏组件外扩范围之内，尽量不占或少占土地，以减少对植被的损坏。

⑥基础开挖应实行分层堆放、分层回填，施工结束应立即恢复。在项目的

设计过程中应精心安排规划用地，合理安排施工，尽量减少施工开挖面积和临时占地面积，减少植被的破坏。

⑦优化施工时间，施工期应避免在雨季施工，同时减少土石方的开挖，减少施工垃圾量的产生，及时清除多余的土方和石料，严禁就地倾倒覆压植被，同时采取护坡、挡土墙等防护措施，避免水土流失。

⑧施工结束后对临时性占地及时采取自然恢复。

对施工单位的要求：

①施工单位必须自觉遵守和维护有关环境保护的政策法规，教育施工人员爱护施工路段周围的植被。在施工前对施工平面图设计进行科学合理的规划，充分利用原有的地形、地貌，以尽量少占地为原则，严禁乱挖乱弃，做到文明施工，规范施工，按设计施工。

②施工单位应合理进行施工布置，精心组织施工管理，严格将工程施工区控制在工程征用土地范围内，在工程开挖过程中，尽量减小和有效控制对施工区生态环境的影响范围和程度。

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。

④施工期间，应划定施工区域界限，在保证施工顺利进行的前提下，严格控制施工人员和施工机械的活动范围；尽可能缩小施工作业面和减少破土面积；努力压缩开挖土方量，并尽量做到挖填平衡和减少弃土量，以最大限度地降低工程开挖造成的水土流失。

⑤合理安排施工时间及工序，基础开挖应避开大风天气及雨季，并尽快进行土方回填，弃土及时处置，将土壤受风蚀、水蚀的影响降至最小程度。

⑥施工期内人员、机械、营地等应严格按设计集中在有限范围内，严禁随意扩大扰动范围，将对植被和土体结构的影响降至最低程度。

⑦尽量减少大型机械施工，基坑开挖后，尽快浇筑混凝土，并及时回填，对其表层进行碾压，缩短裸露时间，减少扬尘发生。基坑开挖严禁大爆破，以减少粉尘及震动对周围环境的影响。

⑧在设计中应考虑根据因地制宜，适地栽种的原则配合适宜的绿化工程建

设，可选择耐旱、耐瘠薄、抗逆性强及防风、固沙效果好的速生植物，以达到防治项目区水土流失和改善周边生态环境的目的。

6.3 植被保护措施

临时压埋的植被，一般 1~2 年就可以完全恢复；施工期造成的植被铲除、压埋，在施工完毕后及时种草进行恢复，项目通过保存表土及移值场地现状植被，当被破坏的植被完全得到恢复时，拟建工程对植被的影响就可消除。

6.4 动物保护措施

本项目施工期间，会对项目区动物生存环境产生一定影响。根据现场调查，项目区域内长年生活的动物主要为该地区的常见种，且生物品种比较单一。项目施工期应加强对施工人员的宣传教育，发现野生动物，应加强保护，严禁猎杀野生动物。项目建设对动物的生存环境影响很小，而且是可逆的。

6.5 水土保持措施

施工期开挖作业严格按照设计红线范围进行，严禁多挖多占；开挖土石方加盖防雨防水苫布，待施工结束后分层回填；道路边坡，基础护坡等开挖时加盖防雨防水苫布，防止雨水冲刷造成水土流失；施工结束后，实施土地平整、撒播草籽等措施。临时占地在施工结束后进行土地平整，并播撒当地优势物种草籽，土壤侵蚀模数可降至施工前水平，从而大大降低至施工前水平，从而大大降低土壤侵蚀量。但为了能切实有效的将工程开发带来的水土流失降到最低，特制定如下的水土流失防治分区治理措施。

水土流失防治分区按照方案编制原则和指导思想，在实际调查基础上，根据地形地貌、水土流失强度以及项目建设的施工特点来划分水土流失防治分区，确定各分区的防治任务，因地制宜，因害设防，分区分类布设水土流失防治措施，提出工程、植物、土地整治措施的有关技术要求，实现水土保持方案的防治目标。

根据水土流失特点和项目施工现场布局，本工程的水土流失防治分区划分为升压站区和施工生产区两个分区，分别进行水土保持措施评价和防治措施布设。各水土流失防治分区施工特点和主要水土流失因素情况见下表。

表 5-1 分区水土流失防治措施

防治分区	主要特点	防治措施
升压站区	基础开挖、回填等	土地平整、洒水降尘

施工生产区	土地平整、人为扰动	临时遮盖、洒水降尘
<p>6.6 防沙治沙措施</p> <p>(1) 采取的技术规范、标准</p> <p>①《中华人民共和国防沙治沙法》（2018年11月14日修订）；</p> <p>②《关于做好沙区开发建设项目环评中防沙治沙内容评价工作的意见》（林沙发〔2013〕136号）；</p> <p>③《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（新环环评发〔2020〕138号）；</p> <p>④《防沙治沙技术规范》（GB/T21141-2007）；</p> <p>(2) 制定方案的原则与目标</p> <p>制定方案的原则：</p> <p>①科学性、前瞻性与可行性相结合；</p> <p>②定性目标与定量指标相结合；</p> <p>③注重生态效益与关注民生、发展产业相结合；</p> <p>④节约用水和合理用水相结合；</p> <p>⑤坚持因地制宜的原则。</p> <p>制定方案的目标：通过工程建设，维持现有区域植被覆盖度，沙化土地扩展趋势得到遏制，区域生态环境显著改善。</p> <p>(3) 植物措施（在流动沙地、风蚀严重的风口、施工区域采取的恢复植被的草方格、砾石覆盖等防风固沙植被恢复措施）</p> <p>①植被覆盖度高的区域，施工结束后，及时采取撒播草籽等措施，恢复原地貌；</p> <p>②施工过程中，尽可能在植被覆盖度高的地段采取人工开挖，局部降低作业带宽度，减少对植被的破坏；</p> <p>(4) 其他措施（废弃弃土、石、渣及其他地面覆盖处理措施）</p> <p>针对施工机械及运输车辆，提出如下措施：施工期间应划定施工活动范围，严格控制和管理运输车辆及重型机械的运行线路和范围，不得离开运输道路及随意行驶，由专人负责，以防破坏土壤和植被，加剧土地荒漠化。</p> <p>(5) 各种措施总量和年度实施计划、完成期限等</p>		

	<p>工程措施、植被措施及其他措施，要求在道路建设完成投入运行之前完成，严禁防沙治沙措施未完成即投入运行。</p> <p>6.7 管理措施</p> <p>(1) 对施工单位提出要求，督促施工单位在施工过程中将作业场地面积控制在一定的范围内，尽量缩小施工作业面和减少破土面积。</p> <p>(2) 定期检查，督促施工单位按要求收集和处理施工垃圾和生活垃圾。</p> <p>(3) 建设单位要保证生态恢复资金的保障，以免影响生态恢复措施的执行。</p> <p>(4) 绿化方案实施；绿化实施遵循立地条件，建设单位应检查绿化的执行情况，要求按照植被恢复方案落实。</p> <p>(5) 实施时间；应按照边施工建设边恢复植被的原则进行，并考虑工程竣工环境保护验收的要求，抓紧进行，于试运营期前完成场内全部植恢复被。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>1.运营期废气防治措施</p> <p>本项目运营期产生的废气主要为食堂油烟。</p> <p>本项目食堂油烟要求安装集气罩收集（收集效率≥90%），并在配套安装1台油烟净化器，净化效率60%。本项目油烟废气经油烟净化器处理后通过排烟管道引至食堂楼顶排放。可以满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中油烟最高允许排放浓度2mg/m³限值的要求。</p> <p>采取上述措施，运营期废气对周围环境影响较小。</p> <p>2.运营期废水防治措施</p> <p>项目运行时，冲洗地坪道路废水水量较小，短时间自然蒸发。生活污水主要为汇集站内人员的生活污水，生活污水经地理式一体化污水处理设备处理达到《农村生活污水处理排放标准》(DB65/4275-2019)中“农村生活污水处理设施出水用于生态恢复的污染物排放限值”A级标准的要求。处理后用于场区绿化及道路浇洒，冬季存储于集水池中翌年再用，不外排。</p> <p>3.运营期噪声防治措施</p> <p>(1) 选用低噪声设备，并对变压器等采取基础减振措施；</p> <p>(2) 定期对设备进行维护，保证设备正常运行。</p> <p>采取以上措施后，运营期产生的噪声对周围环境影响较小。</p>

4.运营期固体废物防治措施

(1) 生活垃圾在汇集站内采用垃圾箱临时存放，产生的生活垃圾在厂区生活垃圾箱暂时收集、存放，由环卫部门定期清运至垃圾填埋场填埋处理。

(2) 在汇集站内设计有变压器事故贮油池 1 座(容积约为 75m³)，于收集事故废油，事故废油产生后尽快交由具有资质的单位进行回收处理，不在汇集站内长时间储存。

(3) 产生的废铅蓄电池依托暂存于奇台县 12.5 万千瓦储能+50 万千瓦（风光同场）新能源项目(30 万千瓦新能源)危废暂存间，委托有资质的单位进行处置。废铅蓄电池为“未破损”状态时，在“运输”环节，当运输工具满足防雨、防渗漏、防遗撒要求时，可进行豁免，不按危险废物进行运输。

(4) 根据《危险废物产生单位管理计划制定指南》（公告 2016 第 7 号）要求，产生危险废物的单位应依据国家相关法律法规和标准规范的有关要求制定管理计划，并严格按照管理计划加强危险废物全生命周期的环境管理。

(5) 危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的要求，建设危废暂存间必须做防渗处理，并满足生态环境管理部门的要求，在醒目的位置安装危废的标识牌。危险废物收集后存放于危废暂存间，并做好防扬散、防流失、防渗漏措施，由危废处置单位委托具有危险货物专业运输资质的运输单位进行承运，并根据规定实施危废转移联单制度。

1) 贮存场所污染防治措施

项目危险废物暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改意见单中的要求规范建设和维护使用，做到防扬散、防流失、防渗漏等措施，具体情况如下：

①在危险废物暂存场所显著位置张贴危险废物的标识，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改意见单中的相关要求，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

②本项目危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改意见单中的要求进行建设，设置防渗、防漏等措施。

③贮存场所地面须作硬化处理，设置废水导排管道或渠道，如产生冲洗废水需收集处理或纳入建设项目废水处理设施处理；贮存液态或半固态废物的，

还应设置泄漏液体收集装置；场所应设置警示标志。装载危险废物的容器应确保完好无损。

④项目应加强危险储存场所的安全防范措施，防止破损、倾倒等情况发生，防止出现危险废物渗滤液、有机废气等二次污染情况。

2) 管理制度建设

①建立固废防治责任制度：建设单位按要求建立、健全污染防治责任制度，明确责任人。负责人熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范。

②制定危险废物管理计划：按要求制定危险废物管理计划，计划涵盖危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式并报环保部门备案，如发生重大改变及时申报。

③建立申报登记制度：如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

④固废的暂存制度：项目产生的危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改意见单及《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定要求，根据危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

3) 危险废物转运要求

①危险废物的运输应采取危险废物转移电子联单制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

②危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回收后应继续保留5年。

③建设单位严格按照转移联单要求做好危废的去向记录，确保废物由有资质的单位进行处置，不得随意倾倒。针对危险废物，应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》、《危险废物转移管理办法》和“五联单”方式对危险废物进行暂存和转移管理，并及时交与具备处理资质的单位进行处理，将管理联单和危废处理协议送生态环境局备案。

综上所述，本项目的各类固体废物均能得到合理妥善的处置，因此对环境影响较小。

5.运营期电磁污染防治措施

本项目根据类比监测分析，本项目 220kV 升压站投运后，站区四周的工频电场强度及磁感应强度均能够分别满足 4kV/m、0.1mT 的《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中公众暴露导出控制限值的要求。详见电磁环境影响评价专章。

本项目拟采取以下电磁防治措施：合理布局汇集站内配电装置；制定安全操作规程，加强职工安全教育，加强电磁水平监测；对员工进行电磁辐射基础知识培训，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；汇集站周围设置警示标志，严禁在带电架构下方长时间停留。

6.运营期生态保护措施

(1) 植被保护措施

为减缓工程建设对施工迹地区植被的影响，施工结束后应严格落实水土保持措施，根据升压站、道路区、施工区植被情况和地质地貌情况等实行不同的恢复方案，主要方案是施工结束后进行土地整治并播散当地优势物种草籽。

(2) 野生动物的生态保护措施

运营期的野生动物的影响主要是针对鸟类的影响，主要的生态保护措施有以下几点：

①在恶劣天气派专人巡视光伏电场，遇到有撞击受伤的鸟类要及时送到鸟类观测站，由鸟类观测站人员紧急救助。

②除必要的照明外，减少夜间灯光投射，减少对兽类惊扰影响；

③防火、禁猎，保护项目周边植被，保护动物的生存环境。

7.运营期环境风险、地下水、土壤污染防治措施

本项目涉及的风险物质主要为变压器油，本项目主要事故类型为变压器油泄露及火灾、爆炸事故，以及由此引发的环境污染事故，具体事故影响如下所示：

7.1 火灾、爆炸事故影响分析

变压器油发生火灾、爆炸事故后对环境空气影响的主要污染物为一氧化碳和非甲烷总烃。一氧化碳可在血中与血红蛋白结合而造成组织缺氧，轻度中

毒者出现头痛、头晕、耳鸣、心悸、恶心、呕吐、无力；中度中毒者除上述症状外，还有脉快、烦躁、步态不稳、意识模糊、昏迷；重度患者昏迷不醒、瞳孔缩小、肌张力增加，频繁抽搐、大小便失禁等；深度中毒可致死。非甲烷总烃是指存在于环境中除甲烷以外 $C_1 \sim C_{12}$ 碳氢化合物的总称，包括烯烃、芳香烃、炔烃和含氧烃等，其中一些饱和脂肪烃能够对外围神经系统造成永久性损伤，非甲烷总烃的存在有助于形成光化学烟雾。

由于变压器油量较小，以及事故发生时及时疏散周围人员并采取其他相关应急处置措施，因此废气对周围环境的影响较小。

7.2 变压器油泄露影响分析

当变压器油发生泄露，变压器油则在土壤内部由于重力作用沿垂直方向向地下渗透，排除地质灾害等因素外，变压器油一般情况下不会冒出地表形成地面扩散。由于变压器油黏度和凝固点较高，且流动性较差，加上土壤对变压器油具有很强的截流能力，因此泄露的变压器油很难向土壤深层迁移。此时影响变压器油污染范围的因素有泄露量、存留时间及环境温度等。

泄露变压器油对土壤理化性质的影响可以用 pH 值、总盐量、总碱度等三项指标来说明。据已有的试验和监测资料表明，受到污染的农田和正常农田土壤中的 pH 值、总盐量、总碱度无明显的差别，即变压器油污染对土壤的理化性质的影响不大，但由于变压器油是粘稠大分子物质，覆盖表土或渗入土壤后，将堵塞土壤孔隙，使土壤板结，通透性变差，从而造成土壤长期处于缺氧还原状态，土壤养分释放慢，不能满足作物生长发育的需要而致其死亡。

此外，变压器油一旦泄露进入地下水，会导致地下水中石油类含量严重超标，水质破坏，将使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，根本无法饮用。

一般情况下，发生事故而泄露于地表的变压器油数量有限，并积极实施紧急预案，处理得当对周围环境影响可得到有效的控制。

7.3 环境风险防范措施

(1) 建立施工质量保证体系，加强监理和检验手段，提高施工检验人员的水平，确保施工质量；

(2) 制定安全生产方针、政策、计划和各种规范，完善安全管理制度和安

全操作规程，建立健全环境管理体系和监测体系，完善各种规章制度标准；

(3) 操作人员每周应进行安全活动，提高职工的安全意识，识别事故发生前的异常状态，并采取相应的措施；

(4) 在项目投产运行前，应制定出正常、异常或紧急状态下的操作手册和维修手册，并对操作、维修人员进行培训，持证上岗，避免因严重操作失误而造成的事故；

7.4 环境风险管理要求

①事故池需张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，屋内张贴企业《危险废物管理制度》。

②建立台账，转入及转出（处置、自利用）需要填写危废种类、数量、时间及负责人员姓名。

针对本项目产生的危废，环评要求严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单和《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）相关要求对其进行贮存及转移。

重大事故时泄露的变压器油以及受污染的土壤需尽快清理完成，防止污染地下水。同时建议更新新鲜土壤，并大量培养植被，不仅能做到对生态的修复，植被可以增加土壤中的有机质含量，促进土壤的恢复。

综上分析项目风险事故可控，通过设变压器油泄露事故池，并防渗处理，不会对周边土壤及地下水产生影响。

9.运营期环境监测计划

9.1 监测计划

为了有效监控建设项目对环境的影响，应建立环境监测制度，定期委托当地有资质的环境监测单位展开污染源及环境监测，以便及时掌握产排污规律，加强污染治理。

项目建成后污染源监测委托有资质单位承担，项目监测计划见下表。

表 5-2 环境监测内容及计划

类别	监测点位	监测项目	监测频次	控制指标
噪声	厂界外 1 米处	等效连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
电磁环境	厂界	工频电场、工频磁场	1 次/年	《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 “公众曝露控制限值”规定

	生态恢复监管	工程占地范围	生态系统及其生物因子、非生物因子	项目投入运营后3年,每年一次	生态监管主要是定期对工程临时占地的植被恢复情况和水土流失控制情况进行调查统计,根据实际情况制定完善生态恢复计划,确保工程临时占地恢复原有地貌																																																													
9.2 监测方法																																																																		
应严格按照《污染源统一监测分析方法》和《环境监测技术规范》的要求执行。																																																																		
其他	<p>本项目建设项目竣工后,建设单位应当按照国务院环境保护行政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,编制竣工验收报告,除按照国家规定需要保密的情形外,建设单位应依法向社会公开竣工验收报告和竣工验收意见;配套建设的环境保护设施经验收合格,方可投入生产或者使用。</p>																																																																	
<p>项目总投资为12000万元,其中环保投资244万元,占总投资的2.0%,项目环保投资见表5-3。</p>																																																																		
表 5-3 环保投资估算表																																																																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">项目</th> <th style="width: 15%;">污染类型</th> <th style="width: 55%;">控制措施</th> <th style="width: 20%;">投资(万元)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">施工期</td> </tr> <tr> <td>废气</td> <td>施工扬尘</td> <td>场地洒水降尘、运输车辆遮盖篷布等</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">废水</td> <td>施工废水</td> <td>设置临时沉砂池,沉淀后回用</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>临时环保厕所</td> <td>设置临时环保厕所收集生活污水,定期清理后拉运至污水处理厂处理</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>固体废物</td> <td>生活垃圾</td> <td>生活垃圾集中收集垃圾设施中,由环卫部门统一处理</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">运营期</td> </tr> <tr> <td>废气</td> <td>食堂油烟</td> <td>集气罩+油烟净化器+专用烟道</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>废水</td> <td>生活污水</td> <td>室外埋设一套生活污水一体化处理系统</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>噪声</td> <td>噪声</td> <td>基础减振,加强运行管理</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">固体废物</td> <td>废蓄电池</td> <td rowspan="3">收集后依托暂存于奇台县12.5万千瓦储能+50万千瓦(风光同场)新能源项目(30万千瓦新能源)项目危废间内,定期委托有资质单位处置</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>废变压器油</td> </tr> <tr> <td>废润滑油</td> </tr> <tr> <td></td> <td>生活垃圾</td> <td>垃圾桶</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>风险</td> <td>变压油泄露</td> <td>变压器油泄露风险通过修建事故油(75m³),并有排油槽与事故油池相连,变压器事故时所有的油将通过排油槽到达事故油池,事故油池的废变压器油定期委托有资质的单位定期回收处置</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td></td> <td>生态</td> <td>施工时将剥离的表土集中存放,用无纺布进行隔离,施工结束后,对施工场地进行全面平整,并将表土全部作为复垦土进行回用;同时,施工区域采取恢复植被的草方格、砾石覆盖等防风固沙植被恢复措施</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">合计</td> <td>244</td> </tr> </tbody> </table>						项目	污染类型	控制措施	投资(万元)	施工期				废气	施工扬尘	场地洒水降尘、运输车辆遮盖篷布等	15	废水	施工废水	设置临时沉砂池,沉淀后回用	3	临时环保厕所	设置临时环保厕所收集生活污水,定期清理后拉运至污水处理厂处理	2	固体废物	生活垃圾	生活垃圾集中收集垃圾设施中,由环卫部门统一处理	2	运营期				废气	食堂油烟	集气罩+油烟净化器+专用烟道	5	废水	生活污水	室外埋设一套生活污水一体化处理系统	25	噪声	噪声	基础减振,加强运行管理	40	固体废物	废蓄电池	收集后依托暂存于奇台县12.5万千瓦储能+50万千瓦(风光同场)新能源项目(30万千瓦新能源)项目危废间内,定期委托有资质单位处置	/	废变压器油	废润滑油		生活垃圾	垃圾桶	2	风险	变压油泄露	变压器油泄露风险通过修建事故油(75m ³),并有排油槽与事故油池相连,变压器事故时所有的油将通过排油槽到达事故油池,事故油池的废变压器油定期委托有资质的单位定期回收处置	70		生态	施工时将剥离的表土集中存放,用无纺布进行隔离,施工结束后,对施工场地进行全面平整,并将表土全部作为复垦土进行回用;同时,施工区域采取恢复植被的草方格、砾石覆盖等防风固沙植被恢复措施	80	合计			244
项目	污染类型	控制措施	投资(万元)																																																															
施工期																																																																		
废气	施工扬尘	场地洒水降尘、运输车辆遮盖篷布等	15																																																															
废水	施工废水	设置临时沉砂池,沉淀后回用	3																																																															
	临时环保厕所	设置临时环保厕所收集生活污水,定期清理后拉运至污水处理厂处理	2																																																															
固体废物	生活垃圾	生活垃圾集中收集垃圾设施中,由环卫部门统一处理	2																																																															
运营期																																																																		
废气	食堂油烟	集气罩+油烟净化器+专用烟道	5																																																															
废水	生活污水	室外埋设一套生活污水一体化处理系统	25																																																															
噪声	噪声	基础减振,加强运行管理	40																																																															
固体废物	废蓄电池	收集后依托暂存于奇台县12.5万千瓦储能+50万千瓦(风光同场)新能源项目(30万千瓦新能源)项目危废间内,定期委托有资质单位处置	/																																																															
	废变压器油																																																																	
废润滑油																																																																		
	生活垃圾	垃圾桶	2																																																															
风险	变压油泄露	变压器油泄露风险通过修建事故油(75m ³),并有排油槽与事故油池相连,变压器事故时所有的油将通过排油槽到达事故油池,事故油池的废变压器油定期委托有资质的单位定期回收处置	70																																																															
	生态	施工时将剥离的表土集中存放,用无纺布进行隔离,施工结束后,对施工场地进行全面平整,并将表土全部作为复垦土进行回用;同时,施工区域采取恢复植被的草方格、砾石覆盖等防风固沙植被恢复措施	80																																																															
合计			244																																																															

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	施工场地植被恢复，站场四周种植固沙草	表土用于植被恢复，生态环境水平不降低	项目区内播撒耐旱耐寒草籽，加大绿化面积；对场地周围进行绿化，种植固沙草	生态环境水平不降低
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	施工废水由沉淀池澄清处理；设置临时环保厕所收集生活污水，定期清理后拉运至污水处理厂处理	综合利用，不外排	室外埋设一套生活污水一体化处理系统	综合利用，不外排
地下水及土壤环境	/	/	事故油池参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求基础防渗	防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s
声环境	采用噪声较低的生产设备，并加强维修保养，避免深夜运输，禁止夜间施工等	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准	采用低噪设备、距离衰减	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
振动	/	/	/	/
大气环境	施工设置物料库存，加强运输车辆管理，如限载、限速，对道路进行洒水降尘	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求	集气罩+油烟净化器+专用烟道	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

固体废物	设置生活垃圾箱，固定地堆放，分类收集	施工现场无遗留固体废弃物	废蓄电池依托暂存于奇台县 12.5 万千瓦储能+50 万千瓦（风光同场）新能源项目(30 万千瓦新能源)项目危废暂存间内，定期委托有资质单位处置	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单
			废变压器油统一收集后定期委托有资质单位处置	
			检修过程中废润滑油收集后暂存于奇台县 12.5 万千瓦储能+50 万千瓦（风光同场）新能源项目(30 万千瓦新能源)项目危废暂存间内，定期委托有资质单位处置	
			生活垃圾在厂区生活垃圾箱暂时收集、存放，由环卫部门定期清运至垃圾填埋场填埋处理。	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）
电磁环境	/	/	合理布局汇集站内配电装置；制定安全操作规程，加强职工安全教育，加强电磁水平监测；对员工进行电磁辐射基础知识培训，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；汇集站周围设置警示标志，严禁在带电架构下方长时间停留。	《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 “公众曝露控制限值”规定

环境风险	/	/	变压器油泄露风险通过修建事故油池，并有排油槽与事故油池相连，变压器事故时所有的油将通过排油槽到达事故油池，事故油池的废变压器油定期委托有资质的单位定期回收处置	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单
环境监测	/	/	噪声：厂界四周外 1m	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
			电磁环境：厂界	《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 “公众曝露控制限值”规定
			项目区植被恢复情况	根据当地生态环境局要求，进行植被恢复
其他	建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政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，编制竣工验收报告，除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应依法向社会公开竣工验收报告和竣工验收意见；配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。			

七、结论

本项目符合当前国家产业政策及相关环境管理政策的要求，选址选线合理，在认真落实环境影响报告表提出的生态环境保护措施后，评价认为项目环境影响可行。因此，本评价从环保角度认为，本项目的建设是可行的。

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目平面布置图

附图 3：项目在新疆主体功能区划的位置图

附图 4：项目在新疆生态功能区划的位置图

附图 5：项目在昌吉州“三线一单”生态环境分区管控单元的位置图

附图 6：项目评价区域土地利用现状图

附图 7：项目评价区域土壤类型图

附图 8：项目评价区域植被类型图

附件：

附件 1：委托书

附件 2：项目核准的批

