

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：交城湘古新能源有限公司交城会立、横尖

二期 50MW 风电辐射项目

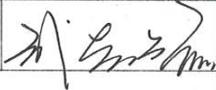
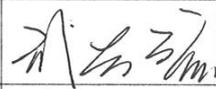
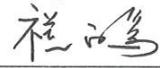
建设单位（盖章）：交城湘古新能源有限公司

编制日期：二〇二四年二月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1704343500000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	ig7o2p		
建设项目名称	交城湘古新能源有限公司交城会立、横尖二期50MW风电辐射项目		
建设项目类别	55—161输变电工程		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	交城湘古新能源有限公司		
统一社会信用代码	91141122MA0K7H0G0X		
法定代表人（签章）	张继林		
主要负责人（签字）	胡俊俊		
直接负责的主管人员（签字）	胡俊俊		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	山西正航环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91149900MA0KFFEW9M		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
武志强	2014035140350000003507140060	BH019035	
<b>2 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
武志强	区域环境质量现状环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单、结论	BH019035	
糕白鹭	建设项目基本情况、建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施	BH048447	



持证人签名:  
Signature of the Bearer

管理号:  
File No.

姓名: 武志强  
Full Name  
性别: 男  
Sex  
出生年月: 1980.0  
Date of Birth  
专业类别:  
Professional Type  
批准日期: 2014.05.25  
Approval Date

签发单位盖章:  
Issued by  
签发日期: 2015年01月28日  
Issued on



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of this certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China



approved & authorized  
by  
Ministry of Environmental Protection  
The People's Republic of China

编号: HP 00016450  
No.



《交城湘古新能源有限公司交城会立、横尖二期 50MW 风电辐射项目  
环境影响报告表》技术审查意见修改清单

序号	评审意见	修改说明
1	<p>补充项目整体规划内容及图件，明确本项目的组成及评价边界，说清各自的建设进展、环评手续履行情况及与本项目衔接关系等。结合项目升压站站址内扩建的实际，针对性完善“三线一单”等其他符合性分析内容。</p> <p>结合工程实际建设内容，完善与《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ1113-2020)的符合性分析。</p> <p>按照《山西省建设项目“一本式”环评报告编制技术指南 输变电》(试行)的要求规范报告编制内容。</p>	<p>补充了项目整体规划内容及图件，明确了本项目的组成及评价边界，说清了各自的建设进展、环评手续履行情况及与本项目衔接关系等，详见 P8 至 P9、附图 5。结合项目升压站站址内扩建的实际，针对性完善了“三线一单”等其他符合性分析内容，详见 P2 至 P4。</p> <p>结合工程实际建设内容，完善了与《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ1113-2020)的符合性分析，详见 P5。</p> <p>按照《山西省建设项目“一本式”环评报告编制技术指南 输变电》(试行)的要求，规范了报告编制内容。</p>
2	<p>结合现有工程、本次扩建工程内容等完善工程组成及主要设备表。依据原环评批复及升压站建设实际，细化升压站环境保护设施建设及运行情况调查，进一步查找存在的环境问题，并提出整改措施，对于本项目依托设施，进一步分析依托可靠性。依据升压站变压器含油量，细化事故油池容积核算过程；附现有事故油池平、剖面图。规范变电站总平面布置图。</p>	<p>结合现有工程、本次扩建工程内容等完善工程组成及主要设备表，详见 P9、P12。依据原环评批复及升压站建设实际，细化了升压站环境保护设施建设及运行情况调查，进一步查找存在的环境问题，并提出整改措施，详见 P20 至 P21。对于本项目依托设施，进一步分析依托可靠性，详见 P10 至 P11。</p> <p>依据升压站变压器含油量，细化了事故油池容积核算过程；附现有事故油池平、剖面图，详见 P11、P36 至 P37。规范了变电站总平面布置图，详见附图 3。</p>
3	<p>依据实际施工内容，调整施工期污染防治措施，补充施工时序及工期；按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求，规范危险废物贮存库的改造方案。细化事故油池与现有装置联通方案，完善防渗</p>	<p>依据实际施工内容，调整施工期污染防治措施，补充了施工时序及工期，详见 P15；按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求，规范了危险废物贮存库的改造方案，详见 P29。细化了事故油池与现有装置联通方案，完善了防渗</p>

	措施。	措施，详见 P36。
4	补充现状监测期间升压站运行工况，结合本升压站现状监测结果及类比升压站建设规模、容量、总平面布置、占地面积、出线方式、环境条件、运行工况等，进一步说明类比资料的代表性，分析类比监测结果的合理性，完善电磁环境影响评价结果，附相关监测报告。	补充了现状监测期间升压站运行工况，详见 P16；结合本升压站现状监测结果及类比升压站建设规模、容量、总平面布置、占地面积、出线方式、环境条件、运行工况等，进一步说明了类比资料的代表性，分析了类比监测结果的合理性，完善电磁环境影响评价结果，附相关监测报告，详见《电磁环境影响专题评价》P6、附件 7 类比监测报告。
5	按照《变电站噪声控制技术导则》(DL/T1518-2016)，校核升压站主要噪声源强，核实噪声预测点位的位置及噪声影响预测结果。	按照《变电站噪声控制技术导则》(DL/T1518-2016)，校核了升压站主要噪声源强，核对了噪声预测点位的位置及噪声影响预测结果，详见 P25 至 P26。
6	核实细化环境监测计划，核实环保投资，完善生态环境保护措施监督检查清单。	核实细化了环境监测计划，详见 P38；核对了环保投资，详见 P39；完善了生态环境保护措施监督检查清单，详见 P40 至 P41。

已按意见完成修改

刘霞 2024.2.3



升压站出入口



升压站



现有主变压器



升压站办公生活区

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	交城湘古新能源有限公司交城会立、横尖二期 50MW 风电辐射项目		
项目代码	2018-141122-44-02-029074		
建设单位联系人	胡俊俊	联系方式	15135181320
建设地点	山西省吕梁市交城县会立乡翟家庄南 0.75km		
地理坐标	东经 111° 36' 52.376", 北纬 37° 40' 15.837"		
建设项目行业类别	161-输变电工程	用地面积 (m <sup>2</sup> ) /长度 (km)	0
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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)		项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	
总投资 (万元)	1200	环保投资 (万元)	57
环保投资占比 (%)	4.75	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:		
专项评价设置情况	本次是针对二期扩建 50MVA 主变后的 220KV 升压站电磁辐射评价。根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)附录 B B.2.1 专题评价中要求报告表应设电磁环境影响评价。		
规划情况	规划名称:《山西省可再生能源发展“十四五”规划》(简称“规划”) 审批机关:山西省发展和改革委员会、山西省能源局 审批文件名称及文号:《山西省发展和改革委员会、山西省能源局关于印发〈山西省可再生能源发展“十四五”规划〉的通知》(晋能源新能源发[2022]369 号)		
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	项目的建设有利于推进区域风能资源有序开发。项目建设符合《山西省可再生能源发展“十四五”规划》要求。		

其他符合性分析

### 1、 “三线一单”符合性分析

根据环境保护部文《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号），三线一清单中的三线是指“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线”，一清单，就是规划环境准入负面清单。落实“三线一单”根本目的在于协调好发展与底线关系，确保发展不超载、底线不突破，具体如下：

#### 1) 生态保护红线相符性分析

交城县会立、横尖风电项目一期工程已建成一座220kV升压站，位于交城县会立乡翟家庄南0.75km处，升压站占地面积1.01ha。升压站站址不涉及世界文化和自然遗产地、国家公园、自然保护区、森林公园、地质公园、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境敏感区域，用地不涉及基本农田、生态保护红线、天然乔木林、生态公益林、自然保护地。

本项目是针对220kV升压站二期扩建50MVA主变后的电磁辐射评价，不涉及新增占地。本项目升压站40米区域无电磁环境保护目标，50米区域无声环境保护目标，500米区域内无环境空气敏感目标。因此，本项目的建设未逾越生态保护红线。

#### 2) 环境质量底线

根据山西志源生态环境科技有限公司对升压站站址周边现状监测结果，各监测点位工频电场、工频磁感应强度及噪声均能达到相应标准要求。

运营期升压站产生少量生活污水在站内生活污水处理站处理后回用于厂区降尘洒水，不外排；固体废物能做到合理处置；选用低噪声主变，从源头上减轻噪声影响，运营期站界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求，对外环境影响很小。通过类比分析，本项目运行过程中产生的工频电场强度、工频磁感应强度均小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中“公众曝露控制限值”规定的工频电场强度4kV/m，工频磁感应强度0.1mT的控制限值。采取以上环保措施后

将对区域环境影响降至最低程度，不会触及区域环境质量底线。

3) 资源利用上线

项目的建设可以缓解交城县的供电压力，优化当地电网网架结构，提高当地供电可靠性，符合资源利用上线的要求。

4) 环境准入负面清单

本项目升压站为输变电工程，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，属于“第一类 鼓励类”第四条“电力”中第2项“电力基础设施建设”，为国家鼓励发展的产业。因此，本项目符合国家的产业政策的要求。

对照吕梁市生态环境总体准入清单进行符合性分析，见表 1-1。

表 1-1 与吕梁市环境准入负面清单比对情况表

管控类别	总体管控要求	项目情况	符合性
总体要求	禁止新建、扩建高排放、高污染、高耗能、高耗水、高风险项目	本项目不属于“高排放、高污染、高耗能、高耗水、高风险”项目	符合
空间布局约束	禁止新建、扩建高排放、高污染项目；不得新建、改建、扩建列入高污染行业退出目录的工业项目；不得生产、进口、销售、使用列入淘汰目录的设备和产品；不得采用列入淘汰目录的工艺。	本项目不属于高污染行业退出目录的工业项目，不属于淘汰工艺。	符合
	在柳林泉域一、二级保护区外的其他保护区，应当遵守下列规定：（1）控制岩溶地下水开采；（2）合理开发孔隙裂隙地下水；（3）严格控制兴建耗水量大或对水资源有污染的建设项目；（4）在地表水工程供水范围内，实施地下水关井压采。	站址所在区域内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、文物古迹、地质遗迹保护区、生态功能保护区等环境敏感区域。 本项目不在柳林泉域范围内，不涉及地下水开采的问题。	符合
污染物排放管控	工业企业按照有关规定设置大气污染物排放口及其标志、配合生态环境主管部门的监督监测。	不涉及	符合
	1、实施重点水污染物排放总量控制。在本市行政区域内，排放的水污染物不得超过国家、省规定的污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。2、	升压站运营期产生电磁影响和噪声影响，不排放国家实施总量控制的主要污染物。	符合

		工业污水进行预处理后，达到行业水污染排放标准的，方可向集中处理设施排放。3、不得通过篡改、伪造、毁灭监测数据或者不正常运行防治污染设施等逃避监管的方式排放水污染物。4、工业企业、工业集聚区外排废水达到水污染物综合排放地方标准。		
环境 风险 防控		政府有关部门应当对过境的危险化学品运输车辆采取必要安全防护措施，防止污染饮用水水源。	危险废物分类收集后分区暂存，定期交有资质单位回收处置。	符合
资源 利用 效率		1、水资源利用：2025、2035年吕梁市水资源利用上线执行水利部门关于水资源开发利用总量、强度、效率等相关管控要求。 2、能源利用：2025、2035年吕梁市能源利用上线执行吕梁市“十四五”及中长期能源发展规划相关管控要求。 3、土地资源：2025、2035年吕梁市土地资源利用上线执行自然资源部门关于土地资源开发利用总量及强度相关管控要求。	本项目的建设优化当地电网网架结构，提高当地供电可靠性，符合资源利用上线的要求	符合
<p>根据《山西省吕梁市区域空间生态环境评价“三线一单”生态环境准入清单》，本项目不属于吕梁市禁止和限制类项目；运营期无废气、废水排放，不涉及总量管控；变电站站址不在自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质公园、饮用水水源保护区、泉域等各类保护地、保护区内。因此，本项目符合《山西省吕梁市区域空间生态环境评价“三线一单”生态环境准入清单》要求。</p> <p>综上，本项目的建设符合“三线一单”相关要求。</p> <p><b>2、建设项目各部门征询意见的符合性分析</b></p> <p>本项目是针对现有220kV升压站二期扩建50MVA主变后的电磁辐射评价，不涉及新增占地。本项目升压站40米区域无电磁环境保护目标，50米区域无声环境保护目标，500米区域内无环境空气敏感目标。</p> <p>山西省发展和改革委员会(晋发改新能源发【2016】143号)出具了建设方案通知，交城县国土资源局出具了用地预审的初审意见(交国土预字【2016】10)号，交城县林业局出具了(交林字【2016】28</p>				

号)说明、山西省关帝山国有林管理局出具了(关林资便字【2016】9号)复函、交城县文物旅游局出具了意见、山西省水利厅出具了(晋水保函[2016]619号)批复。

升压站站址不存在环境制约因素，本项目选址可行。

### 3、项目与《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ1113-2020)符合性分析

表 1-2 《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ1113-2020)符合性

相关规定	符合性分析
一、选址选线	
<p>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。确实因自然条件等因素限制无法避让自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区等环境敏感区的输电线路，应在满足相关法律法规及管理要求的前提下对线路方案进行唯一性论证，并采取无害化方式通过。</p> <p>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。</p> <p>原则上避免在 0 类声环境功能区建设变电工程。</p> <p>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。</p>	<p>升压站选址符合生态红线管控要求，不涉及世界文化和自然遗产地、国家公园、自然保护区、森林公园、地质公园、风景名胜區、饮用水水源保护区等环境敏感区域，用地不涉及基本农田、生态保护红线、天然乔木林、生态公益林、自然保护地。</p> <p>本项目规划进出线设置于站区北侧，避开了居民区。</p> <p>本项目选址未进入 0 类声环境功能区。</p>
二、总体要求	
<p>①改建、扩建输变电建设项目应采取措 施，治理与该项目有关的原有环境污染和生态破坏。②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。</p>	<p>本次扩建主要为现有 220kV 升压站二期扩建 50MVA 主变，不会产生生态破坏。升压站内设置一座事故油池，并配套了拦截、防雨、防渗等措施和设施。可以确保油及油水混合物全部收集、不外排。</p>
三、电磁环境保护	

	<p>①工程设计应对产生的工频电场、工频 磁场、直流合成电场等电磁环境影响因子进行验算，采取相应防护措施，确保电磁环境影响满足国家标准要求。②变电工程的布置设计应考虑进出线对周围电磁环境的影响。</p>	<p>本项目不涉及输电线路，项目位于农村地区，建设过程中通过对设计、设备、整体平面布局等方面综合考虑，且按照标准要求来进行设备选型，不会对周边电磁环境产生影响。</p>
<h4>四、声环境保护</h4>		
	<p>①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。②户外变电工程总体布置应考虑声环境影响因素，合理规划，利用建筑物、地形等阻挡噪声传播，减少对声环境敏感目标的影响。③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。④变电工程位于 1 类区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 GB 12348 的基础上保留适当裕度。⑥变电工程应采取降低低频噪声 影响的防治措施，以减少噪声扰民。</p>	<p>现有升压站站址 50m 范围内无声环境保护目标。此外，本次二期扩建 50MVA 主变在设备选型上优先选用低噪声设备，主变户外布置，并且设置减震基础，可以满足《工业企业厂界 环境 噪声 排放标准 》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。</p>
<h4>五、生态环境保护</h4>		
	<p>①输变电建设项目在设计过程中应按照 避让、减缓、恢复的次序提出生态影响防护与恢复的措施。</p>	<p>根据现场踏勘，一期升压站已建设完毕。环评要求企业在建设过程中加强站区四周绿化，减轻对生态环境的影响。</p>
<h4>六、水环境保护</h4>		
	<p>①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。②变电工程站内产生的生活污水宜考虑处理后纳入城市污水管网；不具备纳</p>	<p>本次扩建不新增劳动定员，不新增生活污水产生。</p>

入城市污水管网条件的变电工程，应根据站内生活污水产生情况设置生活污水处理装置（化粪池、埋地式污水处理装置、回用水池、蒸发池等），生活污水经处理后回收利用、定期清理或外排，外排时应严格执行相应的国家和地方水污染物排放标准相关要求。

本项目站内采取雨污分流制，升压站劳动定员仅为 20 人，产生的少量生活污水由站内序批式 SBR 生活污水处理站处理后回用，不外排，不会对当地水环境产生影响。

因此，本项目建设符合《输变电建设项目环境保护技术要求 HJ1113-2020》要求。

## 二、建设内容

地理位置	<p>本次二期扩建 50MVA 主变是在现有 220kV 升压站内预留空地进行扩建，不涉及新增占地。</p> <p>交城县会立、横尖风电项目 220kV 升压站位于交城县会立乡翟家庄南 0.75km 处，升压站占地面积 1.01ha。升压站站址东、西、南、北侧均为荒地，北侧直线距离 250m 处为祁方线（S320）。距离最近的新南沟村居民 545m。升压站站址中心地理坐标为：东经 111° 36′ 52.376″，北纬 37° 40′ 15.837″。</p>
项目组成及规模	<p><b>1、项目背景概况</b></p> <p>1) 两期工程建设背景概况</p> <p>根据山西省发展和改革委员会晋发改新能源发[2016]143 号文“关于下达山西省 2016 年度中南部地区风电开发建设方案的通知”中“19 交城县会立、横尖风电场”中文件要求，山西湘电古冶新能源有限公司（交城湘古新能源有限公司投资方）于 2016 年投资建设了“山西湘电古冶新能源有限公司交城县横尖、会立 9.95 万千瓦风电场项目”。该项目场址位于山西省交城县庞泉沟附近地区，于 2021 年 8 月建成，总装机容量 9.95 万 KW，布置 49 台 2.0MW 和 1 台 1.5MW 风力发电机组，每台机组配置一台箱式变压器。</p> <p>2018 年 5 月 18 日，山西省发展和改革委员会以晋发改新能源发[2018]319 号文将“交城会立、横尖二期 50MW 风电项目”列入山西省 2018 年度风电开发建设项目中。2018 年 12 月 27 日，吕梁市发展和改革委员会以吕发改核发[2018]71 号文件对“交城湘古新能源有限公司交城会立、横尖二期 50MW 风电项目”进行了核准。2019 年 7 月 2 日，吕梁市能源局以《吕梁市能源局关于同意调整交城会立、横尖二期 50MW 风力发电项目拐点坐标的函》（吕能源新能源发[2019]287 号）文件，同意调整风电场坐标范围，风电场地范围由交城县会立乡区域调整为东坡底乡区域。二期风电项目采用 10 台 5MW 的风电机组（5 台 EN-182/5.0 机型，5 台 EN-171/5.0 机型），总装机容量 50MW。二期项目与一期项目共用 220kV 升压站。</p> <p>2) 环保手续履行情况</p> <p>山西湘电古冶新能源有限公司（交城湘古新能源有限公司投资方）委托中核</p>

新能核工业工程有限责任公司于 2016 年 8 月编制完成了《山西湘电古冶新能源有限公司交城县横尖、会立 9.95 万千瓦风电场项目环境影响报告表》（含有升压站电磁辐射）。2016 年 9 月，原吕梁市环境保护局以《关于山西湘电古冶新能源有限公司交城县横尖、会立 9.95 万千瓦风电项目环境影响报告表的批复》（吕环行审[2016]36 号）对该公司一期项目进行了批复。目前“山西湘电古冶新能源有限公司交城县横尖、会立 9.95 万千瓦风电项目”的建设基本完成，并开始试运行。但暂未开展竣工环境保护验收、排污许可证等工作。

山西晋美甘源环保科技有限公司于 2023 年 10 月编制完成了《交城湘古新能源有限公司交城会立、横尖二期 50MW 风电项目环境影响报告书》。2023 年 11 月 24 日，吕梁市行政审批服务管理局以《关于交城湘古新能源有限公司交城会立、横尖二期 50MW 风电项目环境影响报告书的批复》（吕审批发[2023]226 号）对该公司二期项目进行了批复。目前暂未开始动工。

### 3) 两期工程衔接内容

二期项目集电线路接至一期项目 220kV 升压站，公用一期 220kV 送出线路。送出线路由国网山西省电力公司承建，不属于本报告中两期工程建设内容。

二期升压站建设内容是在一期现有升压站预留空闲场地扩建 50MVA 主变及扩建 II 段母线及 1 回出线，扩建 1 组动态无功补偿装置。

## 2、项目组成

**本次环评是针对二期扩建 50MVA 主变后的 220KV 升压站电磁辐射评价。**

### 1) 扩建主要建设内容

根据现场踏勘，现有 220kV 升压站内布置有综合楼、35kV 配电间、主变压器和库房、事故油池、泵房、污水一体化处理装置等。现阶段升压站内建有 1 台容量为 100MVA 主变压器，型号为 SZ11-100000/220。二期工程拟在现有升压站内扩建一台容量为 50MVA 的主变压器，型号 SZ11-50000/220，扩建 II 段母线及 1 回出线，并在 35kV II 段母线建设 1 组动态无功补偿装置。二期建设完成后，升压站总主变压器容量为 150MVA。升压站扩建内容见表 2-1。

表 2-1 升压站扩建主要建设内容

工程类型		现有	本期	终期
主	主变压器及配	建成主变压器容量为 1 × 100MVA ， 型 号 为	新增一台容量为 1 × 50MVA 的主变压器，型号 SZ11-50000/220，	主变压器容量:100MVA+

工程	电装置	SZ11-100000/220,电压比为230±8×1.25%/35kV,容量比为100%/100%,接线组别为:YN,yn0,d11。 220kV为单母线接线,已建成1回出线;35kV为单母线分段接线,现已建成I段母线及4回出线;建成1套动态无功补偿装置,容量为±30Mvar。	电压比230±8×1.25%/37kV,容量比为100%/100%,接线组别为:YN,yn0+d。 220kV主接线采用单母线接线,35kV主接线采用单母线分段接线,本期新增II段母线及1回出线,并在35kVII段母线建设1组动态无功补偿装置,容量为±12Mvar。	50MVA
辅助工程	进站道路	升压站北侧为祁方线,进站道路由祁方线南侧引350m进入升压站	利用现有	/
	综合楼	占地面积600m <sup>2</sup> ,二层钢筋混凝土框架结构,布置有宿舍、资料室、办公室、中控室、会议室等。	利用现有	/
	事故油池	主变设一座事故油池,贮油池有效容积为44.64m <sup>3</sup> (长4m,宽3m,深3.72m)。	DN300铸铁管连接至现有事故油池现有预留连接口	有效容积为44.64m <sup>3</sup> 事故油池一座
公用工程	供水	设储水罐,采用水罐车运至站内	利用现有	/
	供电	使用站内自有电源,附近村庄10kV输电线路引接作为升压站备用电源。	供电依托升压站现有供电系统,本期仅增加2#SVG室照明	/
	采暖	采用空调采暖	利用现有	/
环保工程	固废	升压站设一座10m <sup>2</sup> 危废暂存库,变压器检修废油、废旧铅酸蓄电池暂存于危废间,定期交有资质单位处置。	对升压站内现有的10m <sup>2</sup> 危废库进行改造,将危废贮存库与油品库之间建设墙体进行分割,并设泄漏收集池等。	10m <sup>2</sup> 危废库
	废水	建设有一座SBR一体化污水处理设施(含250m <sup>3</sup> 集水池),生活污水回用于降尘洒水,不外排。	利用现有	一座SBR一体化污水处理设施(含250m <sup>3</sup> 集水池)
	噪声	选用低噪声设备,采取隔声、减振等降噪措施	选用低噪声设备,采取隔声、减振等降噪措施	/
	生态	对临时占地采取乔灌草结合的方式恢复植被。	对临时占地采取乔灌草结合的方式恢复植被。	/
<p>2) 依托工程的可行性</p> <p>本次二期工程依托现有事故油池、污水处理设施及危废贮存库,依托工程的可行性分析如下:</p> <p>(1) 事故油池</p> <p>根据《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019)(2019年8月1日实施)中要求:总事故贮油池的容量应按其接入的油量最大的一台设备确</p>				

定。由业主提供资料，现有升压站内含油量最大的 100MVA 变压器一次油量为  $33.125\text{m}^3$ ，二期新增 50MVA 变压器储油量  $20.24\text{m}^3$ ，则事故油池容量应不小于  $33.125\text{m}^3$ 。现有事故油池有效容积约  $44.64\text{m}^3$ （长 4m，宽 3m，深 3.72m），其容积能够满足事故贮油池容量规范要求。

#### (2) 危废贮存库

根据现场调查，升压站内设置有一座  $10\text{m}^2$  的危废贮存库，位于油品库内，总高约 3.60m，单层砖混结构。其中主变检修废油区占地  $5\text{m}^2$ ，废旧铅酸蓄电池区占地  $2\text{m}^2$ 。

升压站中直流系统使用免维护铅酸蓄电池，其正常寿命在 10-15 年间。扩建后升压站平均每年产生 5 块报废电池，单块蓄电池外形尺寸：长 210mm×宽 176mm×高 367mm，5 块电池总占地面积约  $0.185\text{m}^2$ 。废旧铅酸蓄电池区占地面积  $2\text{m}^2$ ，可满足废蓄电池暂存量。

变压器实行动态检修，5 年检修一次。现有 100MVA 变压器储油量  $29.65\text{t/a}$ （ $33.125\text{m}^3$ ），新增 50MVA 变压器储油量  $18.15\text{t/a}$ （ $20.24\text{m}^3$ ）。检修废油产生量按主变储油量的 1% 估算，故两台变压器检修废油产生量为  $0.478\text{t/a}$ ，储存于 200L 的铁油桶内（直径 0.8m，高 1.2m），可存 3 桶，总占地面积约  $1.92\text{m}^2$ 。主变检修废油区占地  $5\text{m}^2$ ，可满足检修废油暂存量。

#### (3) 污水处理站

二期工程不新增劳动定员，升压站共计 20 人，生活污水产生量约为  $1.12\text{m}^3/\text{d}$ 。

升压站设有一座处理能力  $1\text{m}^3/\text{h}$  地埋 SBR 序批式生活污水一体化处理设施，处理后的废水回用，不外排。现有污水处理站处理规模满足生活污水处理量的要求。

### 3、项目建设内容

#### 1) 建设规模

二期工程拟在现有升压站内扩建一台容量为 50MVA 的主变压器，扩建 II 段母线及 1 回出线，并在 35kV II 段母线建设 1 组动态无功补偿装置。

#### 2) 劳动定员

本次二期工程不新增劳动定员，升压站共计 20 人。

### 3) 主要设备

升压站现有主要设备设施见下表 2-2；二期扩建设备见表 2-3。

表 2-2 升压站现有主要设备设施一览表

序号	项目		型号及规格	单位	数量
1	主变压器		SZ11-100000/220	台	1
2	220kV 配电 装置	SF6 断路器	LW11-252, 3150A, 三相机械联动	台	3
3		SF6 断路器	LW11-252, 3150A, 分相操作	台	1
4		隔离开关	G11-252DW 单接地, 500A	组	2
5		隔离开关	G11-252DW 双接地, 500A	组	3
6		电流互感器	LB-252W	台	6
7		电流互感器	TYD220/√3	台	4
8		35kV	高压开关柜	35KV	面
9	配电装置	穿墙套管	CWWB-35/2000-2	套	1
10	35kV 无功补偿		SVG±30MVarFC+15MVar	套	1
11	升压站 用电系统	干式变压器	SCB10-500kVA	台	1
12		站用变系统调试		台	1
13		低压配电屏	PED 型配直流开关	面	8

表 2-3 升压站二期扩建主要设备设施一览表

序号	项目	型号及规格	单位	数量	备注
1	主变压器	SZ11-50000/220, 230±8× 1.25%/35kV	台	1	新建
1.1	高压侧中性点隔离开关	GW13-126W/630A	台	1	新建
1.2	高压侧中性点电流互感器	100~200/1A, 5P30/5P30			新建
1.3	35kV 中性点成套装置	包括电阻器、开关、互感器	套	1	新建
2	全封闭组合电器成套设备 GIS	包括电阻器、开关、互感器	套	1	新建
2.1	GIS 备品备件	跳合闸线圈、备用 SF6 气体、手动 把手、SF6 密度继电器、SF6 充气工 具(带小推车)、SF6 回收装置等	套	1	新建
3	35kV 无功补偿装置	SVG 充电电阻器、SVG 连接电抗器、 电流互感器	套	1	新建
4	35kV 高压开关柜	KYN□-40.5 31.5kA(4S)	面	5	新建

### 4) 进、出线形式

一期风电项目布置 49 台 2.0MW 和 1 台 1.5MW 风力发电机组，每台机组配一台箱式变。箱式升压变压器升压至 35kV 后经 4 回集电线路，送至本风电场配套

建设的 220kV 升压站。

二期风电项目采用 10 台 5MW 的风电机组（5 台 EN-182/5.0 机型，5 台 EN-171/5.0 机型），每台风机设一座箱变。二期风电项目风电场以 1 回 35kV 集电线路架空至一期风电场 N55 风机附近终端塔，利用一期已敷设的 35kV 电缆集电线路至一期工程 220kV 升压站 35kV 侧。最终以 1 回 220kV 送出线路接入国网系统 500kV 云顶山变电站的 220 千伏母线。

#### 5) 公用工程

##### (1) 供电

使用站内自有电源，附近村庄 10kV 输电线路引接作为升压站备用电源。

##### (2) 供暖

升压站采用空调采暖。

##### (3) 站内道路

进站道路路宽 6m，混凝土路面，进站道路长 350m，连接祁方线（S320）。

升压站站内道路按国家四级公路技术标准执行，站内道路路宽 4m，混凝土路面，道路转弯半径满足运输及消防要求宽 9m，消防车可直通站内各建筑物。站内道路形成环形道路。

##### (4) 给、排水

升压站设储水罐，采用水罐车运输进站。

本次二期工程不新增劳动定员，升压站定员 20 人。根据《山西省用水定额 第 4 部分：居民生活用水定额》（DB14/T1049.4-2021），职工用水指标按农村分散式供水取 70L/人·d，生活用水量约为 1.4m<sup>3</sup>/d，污水产生率按 80%计，则生活污水产生量约为 1.12m<sup>3</sup>/d。

生活污水经现已建成一座地埋 SBR 序批式生活污水一体化处理设施（含 250m<sup>3</sup> 集水池），非采暖期回用于站道路喷洒等用水；采暖期将生活污水储存在现有已建成的集水池中，待非采暖期回用，不外排。

升压站运营期用、排水情况见下表，水平衡图见图 2-1。

表 2-4 项目用、排水量表

名称	用水定额	数量	新鲜水用量 (m <sup>3</sup> /d)	排水量 (m <sup>3</sup> /d)
职工生活用水	70L/人·天	20 人	1.4	1.12

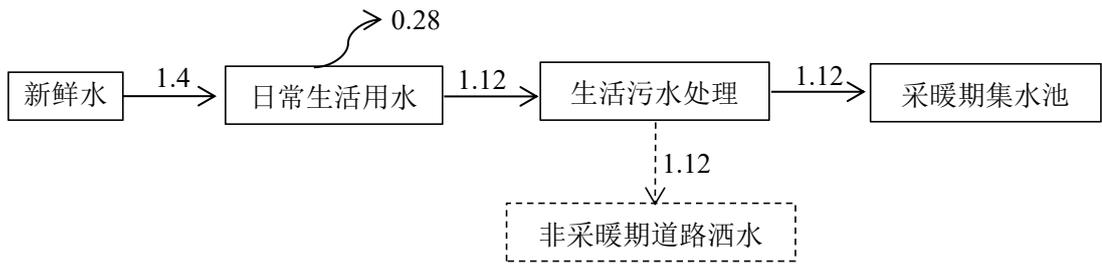


图 2-1 项目水平衡图 (m<sup>3</sup>/d)

总  
平  
面  
及  
现  
场  
布  
置

升压站位于交城县会立乡翟家庄南 0.75km 处，升压站占地面积 1.01ha。

二期工程拟在现有升压站内预留空闲场地扩建一台容量为 50MVA 的主变压器，扩建 II 段母线及 1 回出线，并在 35kV II 段母线建设 1 组动态无功补偿装置。

整个升压站分为生产区和办公生活区两部分。生活区位于站区东侧，生产区位于站区西侧。生产区包含配电楼、主变压器、事故油池等。主变压器布置在配电楼北侧。配电装置区均有环形道路，便于设备运输、安装、检修和消防车辆通行。生活区包含综合楼、附属用房等。其中生活楼布置在生活区中部，附属用房布置在生活区的东侧。进站道路位于生活区南侧。

施工方案	<p><b>1、工艺流程简述（图示）</b></p> <p>现有升压站已建设完毕。二期升压站建设内容是在一期现有升压站预留空闲场地安装设施，施工期较短。</p> <p>施工期工艺流程图见图 2-2。</p> <div data-bbox="320 528 1393 929" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <pre> graph LR     A[设备安装] --&gt; B[运行期]     A --&gt; C[施工噪声]     A --&gt; D[固体废弃物]     B --&gt; E[工频电场、噪声]     B --&gt; F[工频磁感应强度]           </pre> </div> <p style="text-align: center;">图 2-2 升压站施工期工艺流程及产污环节图</p> <p><b>2. 施工组织及施工时序</b></p> <p>二期升压站建设内容是在一期现有升压站预留空闲场地安装设施，施工期较短。按施工组织工程计划进度表及平面布置图进行。</p> <p>本项目计划 2024 年 10 月开工，计划于 2024 年 11 月完工，工期 1 个月。</p>
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	略
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p><b>1、现有升压站环保手续履行情况</b></p> <p>根据山西省发展和改革委员会晋发改新能源发[2016]143号文“关于下达山西省2016年度中南部地区风电开发建设方案的通知”中“19交城县会立、横尖风电场”中文件要求。山西湘电古冶新能源有限公司（交城湘古新能源有限公司投资方）委托中核新能核工业工程有限责任公司于2016年8月编制完成了《山西湘电古冶新能源有限公司交城县横尖、会立9.95万千瓦风电场项目环境影响报告表》（含有升压站电磁辐射）。2016年9月，原吕梁市环境保护局以《关于山西湘电古冶新能源有限公司交城县横尖、会立9.95万千瓦风电项目环境影响报告表的批复》（吕环行审[2016]36号）对该公司一期项目进行了批复。</p> <p>目前“山西湘电古冶新能源有限公司交城县横尖、会立9.95万千瓦风电项目”的建设基本完成并投入了试运行。暂未开展竣工环境保护验收、排污许可证等工作。送出线路由国网山西省电力公司承建，不属于本报告中两期工程建设内容。</p> <p><b>2、升压站位置</b></p> <p>一期工程已建成一座220kV升压站，位于交城县会立乡翟家庄南0.75km处，升压站占地面积为1.01ha。</p> <p><b>3、现有升压站建设内容</b></p> <p>根据现场踏勘，升压站内布置有综合楼、35kV配电间、主变压器和库房、事故油池、泵房、污水一体化处理装置等。</p> <p>现有220kV升压站内220kV为单母线接线，规划3回出线，现已建成1回出线；35kV为单母线分段接线，现已建成I段母线及4回出线；建成1套动态无功补偿装置，容量为±30Mvar；建成1#主变压器容量为1×100MVA，电压比为230±8×1.25%/35kV，容量比为100%/100%，接线组别为：YN，yn0，d11。</p>

现有升压站主要设备见表 3-3，环评阶段与现有升压站建设内容变化情况见表 3-4。

表 3-3 现有升压站主要设备表

序号	项目		型号及规格	单位	数量
1	主变压器		SZ11-100000/220	台	1
2	220kV 配电 装置	SF6 断路器	LW11-252, 3150A, 三相机械联动	台	3
3		SF6 断路器	LW11-252, 3150A, 分相操作	台	1
4		隔离开关	G11-252DW 单接地, 500A	组	2
5		隔离开关	G11-252DW 双接地, 500A	组	3
6		电流互感器	LB-252W	台	6
7		电流互感器	TYD220/√3	台	4
8		35kV 配电装置	高压开关柜	35KV	面
9	穿墙套管		CWWB-35/2000-2	套	1
10	35kV 无功补偿		SVG±30MVarFC+15MVar	套	1
11	升压站 用电系统	干式变压器	SCB10-500kVA	台	1
12		站用变系统调试		台	1
13		低压配电屏	PED 型配直流开关	面	8

表 3-4 现有升压站主要建设内容

工程类型		环评批复内容	实际建设情况	变化情况
主体工程	主变	主要布置有综合楼、35kV 配电间、主变压器和库房、事故油池、泵房、污水一体化处理装置等。安装一台容量 150MVA 主变，型号为 SZ11-150000/220。	主要布置有综合楼、35kV 配电间、主变压器和库房、事故油池、泵房、污水一体化处理装置等。建有 1 台容量为 100MVA 主变，型号为 SZ11-100000/220。	主变容量变小，实际主变容量即可满足要求
辅助工程	进站道路	未提	升压站北侧为祁方线，进站道路由祁方线南侧引 350m 进入升压站	/
公用工程	供水	站内设深井，设有提水泵房。	升压站设储水罐，采用水罐车运输	设储水罐
	供电	施工时从附近村庄现有 10kV 输电线路引接。施工结束后作为升压站备用电源。运行期使用站内自有电源	施工时从附近村庄现有 10kV 输电线路引接。施工结束后作为升压站备用电源。运行期使用站内自有电源	一致
	采暖	升压站采用空调采暖。	升压站采用空调采暖。	一致

环保工程	固废	检修废油、废蓄电池暂存于危废暂存库，定期交有资质单位处置；主变设一座有效容积 60m <sup>3</sup> 事故油池	检修废油、废蓄电池：升压站设一座 10m <sup>2</sup> 危废暂存库，变压器检修废油、废旧铅酸蓄电池暂存于危废间，定期交有资质单位处置；主变设一座贮油有效容积 44.64m <sup>3</sup> 事故油池	事故油池有效容积变小，但容积满足要求
	废水	建设一座 SBR 一体化污水处理设施(含 250m <sup>3</sup> 集水池)	建设一座 SBR 一体化污水处理设施(含 250m <sup>3</sup> 集水池)	一致
	噪声	选用低噪声设备，采取隔声、减振等降噪措施	选用低噪声设备，采取隔声、减振等降噪措施	一致

#### 4、现有设施运行情况及存在的环境问题

##### 1) 现有环保设施运行情况

###### (1) 污水处理站

生活污水经现已建成一座地埋 SBR 序批式生活污水一体化处理设施(含 250m<sup>3</sup> 集水池)，处理后的污水在非采暖期回用于升压站道路喷洒等，不外排；采暖期将生活污水储存在现有已建成的集水池中，待非采暖季回用，不外排。

试运行阶段地埋 SBR 序批式生活污水运行良好。

###### (2) 事故油池

变电站内建设有一座事故油池。事故油采用油水重力分离，事故油池分为油、水两个池体。其中贮油池容积按主变压器一次油量 33.125m<sup>3</sup> 设计，有效容积约为 44.64m<sup>3</sup>（长 4m，宽 3m，深 3.72m）。油水分离后的贮水池容积约为 73m<sup>3</sup>。分离出来的油和废水从人孔用移动泵抽出，由有资质的单位进行处理。变压器四周设有排油槽，集油坑、排油槽四壁及底面均采用防渗措施，采用 ND300 铸铁管管道引入事故油池，事故池留有新建管道连接预留口。

二期新建主变排油管道采用 DN300 铸铁管连接至事故油池现有预留连接口。

###### (3) 危废贮存库

根据现场踏勘，升压站内建成了一间 10m<sup>2</sup> 的危废贮存库。现有危废贮存库位于升压站东北侧，与油品库相连。试运行阶段暂未产生变压器检修废油和废废铅酸蓄电池。

##### 2) 存在的环境问题

根据现场调查，现有危废贮存库与油品库无明显隔断，未分区建设，不符合危废相关管理要求。本次环评要求升压站内危废贮存库与油品库之间建设墙体进

	<p>行分割，危废贮存库内设置泄漏收集池等。危废贮存库按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的规定设置警示标志。检修废油、废蓄电池等分区分类危废暂存危废贮存库，定期交有资质单位处置。</p>
<p>生态环境 保护 目标</p>	<p>本项目升压站 40 米区域无电磁环境保护目标，升压站 50 米区域无声环境保护目标，500 米区域内无环境空气敏感目标和生态敏感区。</p>

评价标准	<p><b>1、噪声排放标准</b></p> <p>本项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。具体值为：昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）。</p> <p><b>2、工频电场、工频磁感应强度</b></p> <p>以《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中公众曝露控制限值为排放限值，工频电场：4kV/m，工频磁感应强度：100 μ T。</p> <p><b>3、固体废物排放标准</b></p> <p>一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。本项目运营期产生的废油、废蓄电池执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。</p>
其他	无

## 四、生态环境影响分析

根据现场踏勘，现有升压站已建设完毕。二期建设只需要在现有设施现状基础上建设、安装设施，施工期较短，仅少量土方开挖施工过程。施工过程中会产生一定量施工废气、噪声、固体废物，对周围环境产生一定影响。

### 1、施工期大气环境影响

#### 1) 大气污染影响因素及防治措施分析

##### (1) 大气污染影响因素分析

二期设施建设、安装是在现有升压站预留空地建设。对扩建 2#主变的排油管道接入现有事故油池，会有少量基础开挖、场地平整等土方施工过程，将产生一定量的扬尘，影响周围的大气环境。

##### (2) 大气环境影响防治措施

①应加强管理，文明施工；材料运输车辆应覆盖篷布。

②施工扬尘可用洒水和清扫措施予以抑尘。在施工场地每天洒水抑尘作业 4~5 次，其扬尘污染距离可缩小到 20~50m 范围。

### 2、噪声影响

施工活动会对建设项目周围声环境造成一定影响。施工噪声是由各种不同性能的动力机械在运转时产生的，本项目主要包括土方开凿、设备安装、建材运输等。

施工现场的噪声管理必须严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，对高噪声设备应设置消隔声设施，同时为了降低施工噪声的影响，加强施工管理，调整或缩短高噪声施工机械的作业时间，严格控制夜间施工时间，使施工期内噪声污染控制在最低限度之内。

### 3、固废环境影响

生活垃圾集中收集送至指定地点，由环卫部门统一处理；施工建筑垃圾则由施工单位按环卫部门的指导定点倾倒和外运。另外，设备废弃包装材料等，禁止乱堆乱放，统一外售处置。施工固废均能得到合理处置，不会对周围环境造成明显影响。

施工范围在现有升压站站区范围内，施工量较小，施工期较短，建设期污染物影响产生的对环境的影响较小，且随着施工活动的结束而消失。

施工期生态环境影响

#### 4、生态影响

本次二期项目在现有一期项目升压站内建设主变压器等配套设施，施工区域处在升压站范围内的预留空地，不新增占地，不会对已形成的地形地貌发生改变，不会对生态环境造成影响。

## 1、声环境影响分析

### 1) 源强分析

升压站的噪声主要来源于站内变压器。变压器内的硅钢片，磁致伸缩引起的铁心振动而产生的噪声。升压站采用一台 SZ11-100000/220、一台 SZ11-50000/220 的有载调压变压器，参照《变电站噪声控制技术导则》（DL/T 1518-2016），主变声功率为 88.5dB(A)。拟采取的声源降噪措施有：优化线圈绕制和压紧工艺、采用优质硅钢片、器身和油箱增加隔振装置、增加减震垫等，降噪量按 10dB(A) 计，声源噪声级降低至 78.5dB(A)。

本次扩建后升压站噪声源强见表 4-1 和表 4-2。

表 4-1 本项目升压站主要噪声源强调查表（室外声源）

序号	噪声源	型号	空间相对位置/m			声功率 dB(A)	声源控制措施	运行 时段
			X	Y	Z			
1	1#变压器	SZ11-100000/220	13.7	57.9	1.2	78.5	优化线圈绕制和压紧工艺、采用优质硅钢片、器身和油箱增加隔振装置、增加减震垫	全天
2	2#变压器	SZ11-50000/220	6.9	49.9	1.2	78.5	优化线圈绕制和压紧工艺、采用优质硅钢片、器身和油箱增加隔振装置、增加减震垫	全天

表 4-2 本项目升压站主要噪声源强调查表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 dB(A)	运行 时段	建筑物插入损失 dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压 dB(A)	建筑物外 距离
1	水泵房	水泵	85	厂房隔声,水泵使用软性接头,基础减振	68.6	114.9	1	3.2	80	全天	10	70	2

针对升压站产噪设备特点，给出了以下防治措施：

(1) 噪声防治首先是抓源治本，从主变设备订货入手，在订购设备时要求设备制造厂提供符合噪声要求的合格设备（噪声水平应满足 JB/T10088-2016 的基本噪声限值要求）；优化线圈绕制和压紧工艺、采用优质硅钢片、器身和油箱增加隔振装置、增加减震垫。

(2) 水泵进出口连接管采用柔性连接方式，防止振动传播造成危害；

(3) 对场地进行绿化，利用绿化带吸音降噪。

### 2) 厂界达标分析

为预测分析其对厂界的影响，本次评价采用以下预测模式进行预测分析。

噪声预测模式：

噪声源从声源到受声点，受几何发散、大气吸收、地面效应、屏障屏蔽及其他多方面效应而产生声级衰减。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，变电站厂界噪声预测采用公式如下：

(1) 变电站各声源在预测点产生的等效声级贡献值

$$L_{eqg} = 10 \lg(1/T \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}})$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)

LAi——i 声源在预测点的 A 声级，dB(A)

T——预测计算的时间段，s

ti——i 声源在 T 时段内的运行时间，s

N——室外声源个数

(2) 户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散 (A<sub>div</sub>)、大气吸收 (A<sub>atm</sub>)、地面效应 (A<sub>bar</sub>)、屏障屏蔽 (A<sub>gr</sub>)、其他多方面效应 (A<sub>misc</sub>) 引起的衰减。

距声源 r 处的 A 声级按下式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

(3) 多声源在某一点的影响叠加模式：

$$L = 10 \lg \left( 10^{\frac{L_1}{10}} + 10^{\frac{L_2}{10}} + \dots + 10^{\frac{L_n}{10}} \right)$$

式中：Li—i 点处的声压级，dB(A)；

表 4-3 噪声预测结果分析 单位：dB(A)

序号	预测点位置	背景值		贡献值		预测值	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	升压站厂界外东 1 米处	39.8	38.9	42.2	42.2	44.2	43.9
2	升压站厂界外南 (东侧) 1 米处	42.1	38.3	40.4	40.4	44.3	42.5
3	升压站厂界外南	39.9	37.9	41.3	41.3	43.7	42.9

	(西侧) 1 米处						
4	升压站厂界外西 1 米处	38.7	37.3	43.7	43.7	44.9	44.6
5	升压站厂界外北 1 米处	38.3	36.9	42.6	42.6	44.0	43.6
备注：背景值是现有一台主变电运行期间的噪声现状值。							

按照上述公式对距离声源不同距离处的噪声贡献结果进行预测，运行期升压站厂界昼间和夜间噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准要求。

## 2、电磁环境影响评价

220kV 升压站运行会产生工频电场、工频磁场及噪声。

通过类比分析表明，升压站运行过程中产生的工频电场强度、工频磁感应强度均小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中“公众曝露控制限值”规定的工频电场强度 4kV/m，工频磁感应强度 0.1mT 的控制限值。

电磁环境影响分析具体内容详见电磁环境影响评价专题。

## 3、水环境影响分析

运行期生活污水主要来源于升压站内工作人员产生的生活污水。

本次二期工程不新增劳动定员，升压站共计 20 人，生活污水产生量约为 1.12m<sup>3</sup>/d。生活污水经现已建成一座地埋 SBR 序批式生活污水一体化处理设施（含 250m<sup>3</sup>集水池），非采暖期回用于站道路喷洒等用水；采暖期将生活污水储存在现有已建成的集水池中，待非采暖季回用，不外排。

## 4、固体废物

### 1) 固体废物产生情况

本项目产生的固体废弃物包括生活垃圾、检修废油和废旧蓄电池。

#### (1) 生活垃圾

本次二期工程不新增劳动定员，升压站共计 20 人。

工作人员的生活垃圾以人均垃圾产生量 0.5kg/d 计算，生活垃圾产生量为 10kg/d，运营期生活垃圾产生量 3.65t/a，生活垃圾集中收集，定期清运，由环卫部门统一处理。

#### (2) 废铅酸蓄电池

在升压站中，直流系统是核心，为断路器分、合闸及二次回路中的继电保护、仪表及事故照明等提供能源。而直流系统中提供能源是蓄电池，为二次系统的正常运行提供动力。运行期本项目使用免维护铅酸蓄电池，其正常寿命在 10-15 年间。类比估算，每年可能产生 2 块报废电池，重约 15kg，总计约 0.03t/a。

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，铅酸蓄电池属于危险废物，废物类别为 HW31 含铅废物，废物代码为 900-052-31，危险废物名称为废铅蓄电池及废铅蓄电池拆解过程中产生的废铅板、废铅膏和酸液，危险特性为毒性（T）和腐蚀性（C）。统一收集后暂存于升压站内的危险废物暂存间，定期交由有资质的单位处理。

### （3）变压器检修废油

本次在原有 1 台 100MVA 主变变压器基础上，新增配套 1 台 50MVA 主变变压器。

主变变压器油为矿物绝缘油。变压器实行动态检修，5 年检修一次。根据《国家危险废物名录》（2021 版），变压器产生的废油属于危险废物中的“HW08 废矿物油”，废物代码“900-220-08”。

新增 50MVA 变压器储油量 18.15t/a（20.24m<sup>3</sup>）。主变检修废油产生量按主变储油量的 1%估算，故 50MVA 主变压器的检修废油产生量为 0.18t/a。

本次二期升压站扩建危险废物情况汇总见下表 4-4。

表 4-4 二期项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	主变检修废油	HW08	900-220-08	0.18	变压器	液态	矿物油	碳氢化合物	5 年	T, I	委托有资质单位处置
2	废铅酸蓄电池	HW31	900-052-31	0.03	直流系统	固态	PnO <sub>2</sub> 、PbSO <sub>4</sub> 稀硫酸	铅、硫酸	10 年	T, C	

二期升压站扩建产生的固体废物具体情况见下表 4-5。

表 4-5 二期项目固废产生情况汇总表

序号	固废名称	属性	产生环节	物理性状	产生量 (t/a)	处置方式
1	主变检修废油	危废	设备检修	液	0.18	分类暂存于危废间，定期委托有资质单位安全处置
2	废铅酸蓄电池	危废	更换	固	0.03	
合计					0.21	

一期和二期升压站运营过程总的固体废物产生情况见下表 4-6。

表 4-6 一期和二期升压站运营过程固废产生情况汇总表

建设阶段	生活垃圾产生量 (t/a)	主变检修废油产生量 (t/a)	废铅酸蓄电池产生量 (t/a)
一期	3.65	0.2965	0.045
二期	/	0.1815	0.03
合计	3.65	0.478	0.075

## 2) 现有危废贮存库建设情况

根据现场调查，升压站内设置了一座占地 10m<sup>2</sup> 的危废贮存库，位于油品库内，与油品库共用。危废贮存库及油品库平面轴线尺寸为 6m×9m，总高约 3.60m，单层，建筑面积为 54m<sup>2</sup>，采用砖混结构。但目前该危废贮存库与油品库无明显隔断，未分区建设，无泄漏收集装置等，不符合危废相关管理要求。环评要求对现有危废库进行改造，现有升压站内危废贮存库与油品库无明显隔断，未分区建设，不符合危废相关管理要求。本次环评要求升压站内危废贮存库与油品库之间建设墙体进行分割，并设泄漏收集池等。

建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求和《危险废物污染防治技术政策》中的有关规定进行危废的建设、收集、贮存、转运、处置。具体措施如下：

### （1）危废间的建设

①应根据风电项目产生的危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

②贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

③经过调查，现有危废贮存库地面底部采用 P6 混凝土防渗，地面铺设环氧树脂地坪，渗透系数可达到 10<sup>-10</sup>cm/s，符合重点防渗要求。

④应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗

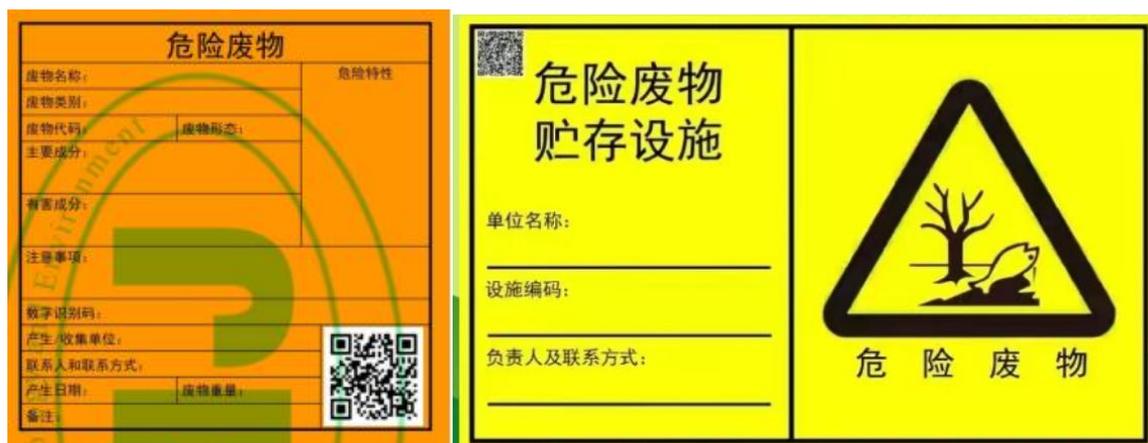
滤液的收集要求。

⑤由于现阶段未产生危废。因此，评价要求企业在后续运营过程中，应当使用符合标准的容器盛装危险废物，盛装危险废物的容器上必须粘贴《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276—2022）附录 A 中所示的标签；

⑥建设单位须做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、出库日期及接受单位名称；

⑦必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

⑧危废贮存库必须按 HJ1276 的规定设置警示标志。危废贮存库周围应设置围墙或其它防护栅栏。应配备通信设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物标签、危废贮存库标识见下图：



(2) 收集：检修时应设接油盘，由专业人员检修，产生的废油采用高密度聚乙烯桶盛装；废旧铅酸蓄电池采用高密度聚乙烯包装袋盛装。

(3) 贮存：主变检修废油和废旧铅酸蓄电池在危废间内须分类贮存并设隔断，主变检修废油区（5m<sup>2</sup>）和废旧铅酸蓄电池区（2m<sup>2</sup>），并在危废间外明显位置张贴危废警示标志。

(4) 转运：危废的运输使用专用车辆定期输送，运输车辆要有危险废物标志；危险废物的运输严格执行《危险废物转移联单管理办法》。

(5) 严格按照要求记录危险废物情况，记录上注明危险废物名称、来源、数量、特性和盛装容器的类别、入库时间、存放位置、废物出库日期及接收单位名称。

(6) 定期对所贮存的危险废物包装、容器及贮存设施进行检查，发现破损，及时采取措施进行清理更换。

## 5、环境风险评价

### 1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B，本项目涉及的环境风险物质为变压器油，分布在变电站两台变压器中。

变压器绝缘油是由许多不同分子量的碳氢化合物组成，主要成分为烷烃、环烷烃和芳香烃。站内设置两台主变，其中1#100MVA 变压器储油重约为29.65t，二期工程拟建的2#50MVA 主变压器储油量为18.15t，总储油量为47.8t。

本项目环境风险物质详细情况见表4-7。

表4-7 环境风险物质一览表 单位：t

序号	环境风险物质	风险单元	最大存储量	临界量	Q
1	变压器油	主变区	47.8	2500	0.019

由上表可以看出，本项目危险物质数量与临界量比值(Q)合计为0.019，按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C“当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I”的规定，本项目环境风险潜势为I。

### 2) 环境风险分析

#### (1) 环境空气风险分析

本项目环境风险单元为变压器和事故油池所在区域，风险源为变压器绝缘油，其闪点 $\geq 135^{\circ}\text{C}$ ，燃点 $350\sim 400^{\circ}\text{C}$ 。绝缘油泄漏时不易瞬间形成蒸汽云，爆炸风险极低。本工程主要的环境风险是绝缘油泄漏遇火燃烧产生废气污染大气环境。绝缘油燃烧产生大量的烟尘、 $\text{SO}_2$ 和 $\text{NO}_x$ 等污染物，会在短时间内对周围环境产生不利影响。但本工程主变含油量较小，主变最大含油量47.8t，燃烧产生的废气对环境空气影响较小。

#### (2) 地下水环境风险分析

本项目若发生绝缘油泄漏等风险事故不能及时处理或应急措施不当，将通过下渗影响当地的地下水环境质量。项目主变压器底部设置集油坑，集油坑采用焊接钢管与事故排油检查井连接并排入事故油池，油品的少量泄漏基本不会对地下水造成影响。

选址  
选线  
环境  
合理性  
分析

交城县会立、横尖风电项目一期工程已建成一座 220kV 升压站，位于交城县会立乡翟家庄南 0.75km 处，升压站占地面积 1.01ha。升压站站址不涉及世界文化和自然遗产地、国家公园、自然保护区、森林公园、地质公园、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境敏感区域，用地不涉及基本农田、生态保护红线、天然乔木林、生态公益林、自然保护地。

2016 年 9 月 30 日，山西省国土资源厅出具了“关于交城县横尖、会立 9.95 万千瓦风电建设项目用地预审的复函”，同意通过项目用地预审（见附件）。

本次二期项目在现有一期项目升压站内建设主变压器等配套设施，升压站工程是在现有工程基础上增设一台主变及无功补偿系统等，工程量相对较小，且施工区域处在升压站范围内的预留空地，不新增占地。本项目升压站 40 米区域无电磁环境保护目标，50 米区域无声环境保护目标，500 米区域内无环境空气敏感目标。

## 五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>1、大气环境保护措施</p> <p>二期设施建设、安装是在现有升压站预留空地进行建设。对扩建 2#主变的排油管道接入现有事故油池，会有少量基础开挖、场地平整等土方施工过程，将产生一定量的扬尘，影响周围的大气环境。</p> <p>评价要求在施工期必须做好扬尘的污染防治工作，关键是注意以下几点：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) 施工时，在施工现场设置围挡措施；</li><li>2) 施工期合理规划，减少材料堆场及土方堆放占地；</li><li>3) 车辆运输散体材料和废物时，必须密闭、包扎、覆盖，避免沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶，控制扬尘污染。</li><li>4) 加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作。</li><li>5) 施工过程中产生的建筑垃圾及时清运，防止污染环境，按“工完料尽场地清”的原则立即进行地面恢复。</li></ol> <p>本工程在施工中只要落实扬尘污染防治措施，对周围大气环境不会造成明显影响，施工期大气污染物的排放随着施工活动的结束，这些污染也将消失。</p> <p>2、施工期声环境保护措施</p> <p>施工噪声的防治措施如下：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>①施工机械应尽量选用低噪声的机械设备，从噪声的源头上进行控制。</li><li>②要定期对机械设备进行维护和保养，使其一直保持良好的状态，减轻因设备运行状态不佳而造成的噪声污染。</li><li>③要优化施工时间，对强噪声的机械进行突击作业，缩短噪声污染的时间，在午间（12:00~14:00）和夜间（22:00~6:30）禁止施工，以减轻施工噪声的扰民问题。</li></ol> <p>在采取以上措施后施工噪声不会对周围环境造成明显影响。</p>
-------------	--

### 3、施工期固体废物环境保护措施

生活垃圾可以倾倒在指定地点，由环卫部门统一处理；在施工过程中应尽量充分利用建筑物料，少排放建筑垃圾。施工固废均能得到合理处置，不会对周围环境造成明显影响。

### 4、施工占地及生态环境保护措施

为将变电站施工生态影响降到最低，施工单位应做到以下几点：

①加强施工过程的环境管理，将施工活动影响控制在占地范围内；

②合理规划物料，减少土方、物料在站区内堆存，对必须堆存的设置围挡，尽量减少施工带来的水土流失；

施工结束后对站区内进行硬化。

采取以上措施后，本项目变电站扩建不会对当地生态环境造成明显影响。

运营期  
生态环境  
保护措施

1、电磁环境保护措施

1) 变电站围墙设置警示和防护指示标志。

2) 运行管理单位应加强环境管理，定期监测或调查变电站对周围电磁环境的影响，建立本项目对环境影响情况的档案，确保工频电磁场监测值小于公众曝露控制限值。

2、声环境保护措施

变电站总平面布置综合考虑了声环境影响因素，合理规划，以减小对周围声环境的影响；升压站运行期，企业应加强环境管理，定期监测或调查变电站对周围声环境的影响，建立本项目对环境影响情况的档案，变电站厂界噪声声环境监测值满足相应标准限值要求。

3、水环境保护措施

运行期生活污水经现已建成一座地埋 SBR 序批式生活污水一体化处理设施（含 250m<sup>3</sup>集水池），非采暖期回用于站道路喷洒等用水；采暖期将生活污水储存在现有已建成的集水池中，待非采暖季回用，不外排。

4、固体废物处置措施

检修废油和废铅酸蓄电池分类收集至一座 10m<sup>2</sup>的暂存危废间，定期交由有资质单位处理；职工生活垃圾收集后交由环卫部门处理。

5、变电站厂区采取的分区防渗措施

重点防渗区：危废贮存库、油库、事故油池。

一般防渗区：生活污水处理站等所有地下和半地下水池、集水池

简单防渗区：除重点防渗及一般防渗区域外的其他区域。

现状工程主要建筑物防渗措施见下表 5-1。

表 5-1 本工程分区防渗表

分区	防渗区域	防渗要求	采取的防渗措施
重点 防渗 区	危废贮存库、油库	$K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$	防渗层采用地面夯实后+20cm 厚 P6 混凝土防渗+2mm 厚铺设环氧树脂地坪漆
	事故油池	$K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$	防渗层采用地面夯实后+铺设 300mm 砂石分层压实+再铺 20cm 强度等级 C30 混凝土+2mm 厚环氧树脂地坪漆
一般	生活污水等所有地	$K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$	池体采用钢混结构，池体构筑物底部

防渗区	下和半地下水池、集水池		采用 P6 混凝土防渗。
	内排土场	$K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$	底部黄土压实，粘土层厚度 1.5m
简单防渗区	其他区域	一般地面硬化	地面除绿化外区域采用水泥铺砌的一般地面硬化处理

根据调查，现有工程防渗措施基本满足现行环保要求。

## 6、环境风险防控措施

220kV 变电站在故障或事故状态下，主变压器可能会发生漏油。为避免漏油对周围环境造成影响，变电站内建设一座事故油池。事故油采用油水重力分离，事故油池分为油、水两个池体。其中贮油池容积按主变压器一次油量  $33.125\text{m}^3$ ，有效容积约为  $44.64\text{m}^3$ 。油水分离后的贮水池容积约为  $73\text{m}^3$ 。分离出来的油和废水从人孔用移动泵抽出，由有资质的单位进行处理。当变压器发生事故时，变压器油将直接进入事故油池内，事故油由有资质的公司回收处置，不外排。二期新建主变排油管道采用 DN300 铸铁管连接至事故油池现有预留连接口。

根据现场踏勘，变压器四周设有排油槽，集油坑、排油槽四壁及底面均采用防渗措施。贮油池防渗层采用地面夯实后+铺设 300mm 砂石分层压实+再铺 200mm 强度等级 C30 混凝土+2mm 厚环氧树脂地坪漆，渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。埋地钢管外壁采用环氧沥青特加强级防腐，具体作法为：底漆-面漆-面漆-玻璃布-面漆-面漆-玻璃布-面漆-面漆，干漆膜厚度  $\geq 0.6\text{mm}$ 。事故油池内管道外壁及支架，采用环氧沥青普通级防腐，具体作法为：底漆-面漆-面漆面漆，干漆膜厚度  $> 0.3\text{mm}$ 。

其他

## 1、环境管理

对本次工程，建设单位应指派人员具体负责执行有关的环境保护对策措施，并接受有关部门的监督和管理。建设单位的环保人员对工程实行监督管理，其主要内容如下：

①制定环境监测计划。

②组织实施、贯彻和宣传国家及地方各级环保部门的环保政策法规，使公司内从上到下人人了解政策法规，人人执行政策法规。

③建立健全的公司各项环保管理制度并监督执行，使各项制度落到实处。

④建立、健全各种技术档案，负责填报环境统计报表、环境指标考核资料及其它环境报告，并负责完善符合各级环保部门要求的环境管理报表制度。

## 2、环境监测

### 1) 环境监测任务

(1) 制定监测计划，监测工程运行期环境要素及评价因子的动态变化；

(2) 对工程突发性环境事件进行跟踪监测调查。

### 2) 监测点位布设

监测点设置为：地面 1.5m 高处的工频电场强度、工频磁感应强度；

升压站围墙外 1m 、高度 1.2m 的环境噪声 ( $L_{eq}$ 、 $L_{10}$ 、 $L_{50}$ 、 $L_{90}$ 、SD)。

### 3) 监测频次

工频电场强度、工频磁感应强度每年监测一次；噪声每季度监测一次（昼夜各一次）。

监测点位、监测项目、监测频率见表 5-2。

表 5-2 本项目环境监测计划

类别	污染源	监测点位	监测项目	监测频率
电磁环境	主变	站界四周	工频电场强度、工频磁感应强度	每年监测一次
噪声		站界四周	$L_{eq}$ 、 $L_{10}$ 、 $L_{50}$ 、 $L_{90}$	每季度监测一次（昼夜各一次）

升压站总投资 1200 万元，其中采取的环保投资共计 57 万元，占总投资的 4.75%。

本项目升压站环保措施及投资详见表 5-3。

表 5-3 升压站运营期环保措施及投资一览表

类别	污染源名称	环保措施建设内容及规模	环保投资 (万元)
废水	生活污水	地埋 SBR 序批式生活污水一体化处理设施（含 250m <sup>3</sup> 集水池）	26
	变压器油	一座事故油池包括油、水两个池体。其中贮油池容积按主变压器一次油量 33.125m <sup>3</sup> ，有效容积约为 44.64m <sup>3</sup> 。油水分离后的贮水池容积约为 73m <sup>3</sup> 。	12
噪声	噪声防治	选用低噪声设备、基础减振，定期维护保养	10
固废	危废贮存库	对现有一座 10m <sup>2</sup> 危险废物暂存间进行整改，危废分类分区收集后定期由有资质单位转运处置	4
环境管理与监测			5
合计		/	57

环保  
投资

## 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	/	/	站区及道路等均进行硬化，未硬化地面进行绿化	/
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	/	/	生活污水经一座地埋 SBR 序批式生活污水一体化处理设施（含 250m <sup>3</sup> 集水池），非采暖期回用于站道路喷洒等用水；采暖期将生活污水储存在现有已建成的集水池中，待非采暖季回用，不外排。	不外排，不对周围环境造成影响
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	选用低噪声设备，合理平面布局，合理安排施工时间，加强管理；夜间应停止施工	/	采用低噪声设备，合理布局，优化线圈绕制和压紧工艺、采用优质硅钢片、器身和油箱增加隔振装置、增加减振垫	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准
振动	/	/	/	/
大气环境	设置围挡措施；减少材料堆场及土方堆放占地；车辆运输避免沿途漏撒；产生的建筑垃圾及时清运	严格管控，防治施工废气污染	/	/
固体废物	生活垃圾集中收集送至指定地点，由环卫部门统一处理；施工建筑垃圾按环卫部门的指导定点倾倒和外运。设备废弃包装材料等统一外售处置。	合理处置	检修废油和废铅酸蓄电池分类收集至一座 10m <sup>2</sup> 的危废贮存库，定期交由有资质单位处理；职工生活垃圾收集后交由环卫部门处理。	合理处置，符合《一般工业固体废物贮存和填埋控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
电磁环境	/	/	合理布置、配电装置室内布置，定期检查，设置警	《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)

			示标志等	中公众曝露的控制 限值
环境风险	/	/	事故油池防渗性能满足《危险废物贮存污染控制标准》要求，可以确保事故状态下变压器油不渗漏，从而避免变压器油渗漏对地下水体造成的影响。制定突发环境事件应急预案，配备应急物资，加强应急演练。	/
环境监测	/	/	每年监测一次站界四周工频电场强度、工频磁感应强度；每季度监测一次站界四周等效 A 声级；	按照监测计划执行 落实
其他	/	/	/	/

## 六、结论

综上所述，交城湘古新能源有限公司交城会立、横尖二期 50MW 风电辐射项目升压站选址不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境敏感区，选址符合环境可行性要求。运营后产生的工频电场、工频磁感应强度、噪声均满足相应标准限值要求。建设单位必须严格落实本报告提出的污染防治措施，有效减缓项目对环境的影响，使环境影响控制在可接受的范围内。

**从环保角度，项目建设合理可行。**

# 交城湘古新能源有限公司交城会立、横尖二期 50MW 风电辐射项目 环境影响报告表技术审查意见

受吕梁市行政审批服务管理局委托，山西明宇环境科技工程有限公司于 2024 年 1 月 30 日在离石区主持召开了《交城湘古新能源有限公司交城会立、横尖二期 50MW 风电辐射项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）技术审查会。参加会议的有吕梁市行政审批服务管理局、吕梁市生态环境局、吕梁市生态环境局交城分局、建设单位交城湘古新能源有限公司、报告编制单位山西正航环保科技有限公司的代表，以及会议随机抽取的 3 名专家（名单附后）。

会议期间，与会代表和专家观看了工程现场影像资料，听取了报告编制单位和建设单位代表分别对《报告表》主要内容和项目建设情况的介绍，询问了有关问题，经认真讨论和评审，提出技术评估会专家意见如下：

## 一、《报告表》编制质量

报告表编制格式规范，内容基本全面，专题设置合理；调查了环境质量现状、环境保护目标；工程分析对工程建设内容和生产工艺流程等作了介绍，分析了工程的环境影响因素，提出的环境保护对策措施有一定的针对性。评价结论明确，报告表技术考核得分 73 分，经补充完善后可报请评估。

## 二、《报告表》需补充完善内容

1. 补充项目整体规划内容及图件，明确本项目的组成及评价边界，说清各自的建设进展、环评手续履行情况及与本项目衔接关系等。结合项目升压站站站内扩建的实际，针对性完善“三线一单”等其他符合性分析内容。

结合工程实际建设内容，完善与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）的符合性分析。

按照《山西省建设项目“一本式”环评报告编制技术指南 输变电》（试行）的要求规范报告编制内容。

2. 结合现有工程、本次扩建工程内容等完善工程组成及主要设备表。依据原环评批复及升压站建设实际，细化升压站环境保护设施建设及运行情况调查，进一步查找存在的环境问题，并提出整改措施，对于本项目依托设施，进一步分析依托可靠性。依据升压站变压器含油量，细化事故油池容积核算过程；附现有事故油池平、剖面图。规范变电站总平面布置图。

3. 依据实际施工内容，调整施工期污染防治措施，补充施工时序及工期；按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，规范危险废物贮存库的改造方案。细化事故油池与现有装置联通方案，完善防渗措施。

4. 补充现状监测期间升压站运行工况，结合本升压站现状监测结果及类比升压站建设规模、容量、总平面布置、占地面积、出线方式、环境条件、运行工况等，进一步说明类比资料的代表性，分析类比监测结果的合理性，完善电磁环境影响评价结果，附相关监测报告。

5. 按照《变电站噪声控制技术导则》（DL/T1518-2016），校核升压站主要噪声源强，核实噪声预测点位的位置及噪声影响预测结果。

6. 核实细化环境监测计划，核实环保投资，完善生态环境保护措施监督检查清单。

技术审查组：刘 霞

刘霞

王丽平

王丽平

雒志龙

雒志龙

2024年1月30日