
建设项目环境影响报告表

项目名称：溁溪水电站 110kv 升压站搬迁技改项目

建设单位（盖章）：湖南新华溁溪水电开发有限公司

编制日期：2025 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	8
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	14
四、生态环境影响分析	20
五、主要生态环境保护措施	30
六、生态环境保护措施监督检查清单	37
七、结论	40
八、电磁环境影响专项评价	41

附件

附件 1：环评委托书

附件 2：营业执照

附件 3：用地协议

附件 4：祁阳市国土空间规划委员会关于本项目的会议纪要（摘录部分）

附件 5：祁阳市委常委会关于本项目会议纪要（摘录部分）

附件 6：电磁监测报告

附件 7：声环境监测报告

附图

附图 1：地理位置图

附图 2：项目平面布置图

附图 3：项目周边目标及监测点位图

附图 4：项目地现状插图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	浯溪水电站 110kv 升压站搬迁技改项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	湖南省永州市祁阳市长虹街道祁阳大道与湘江交汇处东北角		
地理坐标	升压站坐标 111° 50'15.957"， 26° 34'03.972"， 架空线路起点 111° 50' 12.992" ， 26° 34' 13.724" ， 架空线路终点 111° 50' 12.723" ， 26° 34' 16.484"		
建设项目行业类别	输变电工程	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	升压站面积 7000m ² ， 架空线路长度 40m
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	9000 万元（其中搬迁机电设备安装 1479.78 万元）	环保投资（万元）	29
环保投资占比（%）	0.32	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	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(生态影响类)(试行)》，无需设置大气、地表水、环境风险、生态及噪声等环境要素的专项评价。 项目建设1座110kV升压站进行升压并网，根据《环境影响评价技术导则输变电》(HJ24-2020)要求设置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)本项目与产业政策的相符性分析			
	根据国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本工程属于其中“第一类鼓励类”项目中的“四、电力，2、电力基础设施建设：电网改造与建设，增量配电网建设”项目，符合国家产业政策。			
	(2)与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）的相符性分析			
	本项目与输变电建设项目环境保护技术要求的相符性如下表。			
	表 1-1 与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）相符性分析			
	类别	技术要求	本项目情况	符合性
	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。	本项目不涉及自然保护区、风景名胜区和饮用水水源保护区	符合
		原则上避免在0类声环境功能区建设变电工程。	本项目不涉及0类声功能区	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。	本项目升压站位于现有水电站占地范围内，区域内基本无植被，对生态环境基本无影响	符合
	施工 总体要求	输变电建设项目的初步设计、施工图设计文件中应包含相关的环境保护内容，编制环境保护篇章、开展环境保护专项设计，落实防治环境污染和生态破坏的措施、设施及相应资金，变电工程应设置足够容量的事	本项目设置一座事故油池，容量满足要求，确保事故情况下不对外环境产生不利影响	符合

		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。		
	电磁环境保护	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。	本项目布设考虑了进出线对周边的影响	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	在采取隔声减震及距离衰减后升压站四周排放噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值要求。升压站四周50m内无声环境敏感目标	符合
		户外变电工程总体布置应综合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。	本项目升压站离周边居民有一定距离，且有道路、山坡阻挡	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。	本项目主变压器位于站区中部，配电装置楼位于主变压器东侧，SVG位于主变压器西北侧，距离本项目升压站最近的居民点位于升压站东南侧，因此项目主要声源均设置于远离敏感目标的一侧	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，升压站四周噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值要求。	符合
	生态	输变电建设项目在设计过程中	本项目是在现有水电站范	符合

	环境保护	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。	围内进行施工，区域内基本无植被	
	水环境保护	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。	本项目采取雨污分流制，雨水流入排水沟，生活污水经化粪池处理后进入祁阳县城（浯溪区）污水处理厂处理。	符合
		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、地埋式污水处理装置、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	本项目生活污水经化粪池处理后进入祁阳县城（浯溪区）污水处理厂处理。	符合
	运行	运行期做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡查和检查，保障发挥环境保护作用。定期开展环境监测，确保电磁、噪声、废水排放符合GB8702、GB12348、GB8978等国家标准要求，并及时解决公众合理的环境保护诉求。	运行期做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡查和检查，保障发挥环境保护作用。定期开展环境监测，确保电磁、噪声符合GB8702、GB12348等国家标准要求，并及时解决公众合理的环境保护诉求	符合
<p>综上，本工程符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）相关规定。</p> <p>(3)“三线一单”相符性分析</p> <p>①生态保护红线</p> <p>本项目位于湖南省永州市祁阳市长虹街道祁阳大道与湘江交汇处东北角，根据生态红线查询结果，本项目不占用生态红线，不涉及耕地及</p>				

永久基本农田，不涉及经国务院批准公布的生态保护红线和各级自然保护区，本项目位于现有水电站占地范围内，不涉及生态保护红线范围，满足生态保护红线要求。

②资源利用上线

本项目施工及运行过程中消耗一定电源、水资源等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

③环境质量底线

根据现状监测和资料收集，项目所在区域的大气、声环境、地表水环境现状均满足功能区相应环境质量标准要求；本项目运营期不产生大气、水污染物，项目运营期噪声厂界处可达标排放，不会降低声环境质量标准。因此，本项目的建设可满足区域的环境质量底线的要求。

④生态环境准入清单

项目位于祁阳市长虹街道祁阳大道与湘江交汇处东北角，根据永州市环境管控单元(省级以上产业园区除外)生态环境准入清单(2023版)。长虹街道为重点管控单元，环境管控单元编码为：ZH43112120002，本项目与管控要求符合性分析见下表所示。


表 1-3 永州市环境管控单元(省级以上产业园区除外)生态环境准入清单符合性分析一览表

类别	长虹街道	本项目情况	符合性
空间布局约束	(1.1) 畜禽养殖产业布局应符合《祁阳县畜禽养殖禁养区限养区适养区划分方案》的规定。畜禽养殖产业布局应符合《祁阳县畜禽养殖布局规划》(2020-2024年)的要求。	本项目不属于畜禽养殖业	符合
	(1.2) 湖南祁阳浯溪国家湿地公园：执行《湖南祁阳浯溪国家湿地公园保护管理办法》相关规定。	本项目不涉及湖南祁阳浯溪国家湿地公园	符合
	(1.3) 祁阳经济开发区调区扩区原则上不应超出省级主管部门确定的拓展空间；对园区外的现有企业加强环境监管，确保污染物达标排放。	本项目不在祁阳经济开发区调区扩区范围内	符合
	(1.4) 开展沿江化工污染整治，落实湘江干流(祁阳段)及主要支流岸线1公里范围内不准新建、扩建化工园区和化工项目要求，依法淘汰取缔违法违规工业园	本项目不属于化工项目	符合

		区。		
		(1.5) 生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域依照法律法规执行。	本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区	符合
污染物排放管控		(2.1) 全域禁止露天焚烧秸秆。城区建成区规模以上的餐饮服务单位全部安装高效油烟净化设施。严格控制烟花爆竹燃放，城区全面禁止燃放烟花爆竹。	本项目不涉及露天焚烧秸秆	符合
		(2.2) 严格禁养区管理，依法处理违规畜禽养殖行为。对全市限养区、适养区内传统畜禽养殖场全面进行提质改造，配套建设畜禽废弃物无害化处理和资源化利用设施设备，使畜禽养殖污水稳定达标排放。	本项目不属于畜禽养殖业	符合
环境风险防控		(3.1) 按照《永州市“十四五”生态环境保护规划》《祁阳市突发环境事件应急预案》强化环境风险管控，完善环境风险防控体系。	本项目不涉及尾矿库	符合
资源开发效率要求		(4.1) 能源：加快推进煤改气、煤改电、煤改清洁能源等工程实施，拓展天然气供应渠道，加快建设风能、太阳能、生物质能和地热等新能源应用示范项目，并逐步推广，减少煤炭使用量，到 2025 年煤炭占一次能源消费比重控制在 50%以内。	本项目使用电作为能源	符合
		(4.2) 水资源： (4.2.1) 到 2025 年，祁阳市用水总量控制在 34567 万立方米以内，农业用水总量控制在 28071 万立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别比 2020 年降低 18.06%、8.87%，农田灌溉水有效利用系数为 0.545。	本项目不涉及	符合
		(4.2.2) 加强生态流量保障。“十四五”期间通过明确闸坝、水库生态调度任务和推进农村水电站生态流量监管，对水资源进行优化调度，保障河流生态流量和最小水位要求。	本项目不涉及	符合

	<p>(4.3) 土地资源：规划到 2035 年，全市耕地保有量不低于 70.11 万亩（其中金洞管理区 2.62 万亩），永久基本农田保护面积不低于 65 万亩（其中金洞管理区 2.38 万亩），全市生态保护红线面积不低于 523.30 平方千米（其中金洞管理区 104.38 平方千米）；全市划定城镇开发边界 54.96 平方千米以内（其中金洞管理区控制在 0.86 平方千米以内），划定城镇发展区 5561.36 公顷，乡村发展区 88006.56 公顷，矿产能源发展区 779.61 公顷。</p>	<p>本项目不涉及</p>	<p>符合</p>
<p>通过上表对照，项目的建设符合《永州市环境管控单元（省级以上产业园区除外）生态环境准入清单》要求。</p>			

二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于湖南省永州市祁阳市长虹街道祁阳大道与湘江交汇处东北角，升压站坐标 E111° 50'15.957"，N26° 34'03.972"。</p>  <p>The satellite map shows the project site (indicated by a yellow arrow) located at the intersection of Qiyang Avenue and the Xiang River. The surrounding area includes residential buildings, schools, and other infrastructure. The map also shows the river and the bridge structure.</p>
项目组成及规模	<h3>1、项目由来</h3> <p>祁阳县浯溪水电站工程位于祁阳市长虹街道祁阳大道与湘江交汇处东北角，是一个以发电为主，兼有航运、灌溉、旅游等综合利用的枢纽工程，项目于2003年8月通过了湖南省生态环境厅(原为湖南省环境保护厅)的审批,2013年湖南省生态环境厅(原为湖南省环境保护厅)对祁阳县浯溪水电站工程进行了验收，为消除浯溪水电站坝桥安全隐患，解决322国道过境路祁阳城区造成交通堵塞的问题和控制浯溪水电站大坝交通安全风险,确保浯溪电站运行安全,经祁阳市委、市政府研究决定在活溪电站大坝下游新建一座湘江大桥，实施浯溪电站坝桥分离工程。按照工程建设设计方案要求，市政府要求浯溪水电站现有升压站机电设备进行搬迁，本项目升压站为水电站的配套升压站</p> <p>根据《建设项目环境影响分类管理名录（2021年版）》，本项目属于“五十五、核与辐射 161.输变电工程中其他（100千伏以下除外）”，因此，本项目需编制环评报告表。</p> <h3>2、项目组成</h3>

本项目总投资9000万元（其中搬迁机电设备安装1479.78万元），总占地面积约7000m²，围墙内用地面积6448m²，设置2台63MVA主变，升压站布置有主变压器、室内GIS设备、事故油池等设施，新建双回路架空线路0.04km，新建一根24m双回路电缆终端钢管杆1基，双回路钢管杆1基，拆除铁塔2基，钢管杆2基，拆除双回路线路0.6km,项目组成情况见下表2-1。

表 2-1 工程组成一览表

工程	项目	具体内容	备注	
主体工程	占地面积	升压站平面尺寸长为 104m，宽 62m，围墙内用地面积 6448m ² 。升压站四周布置 2.3m 高的实体围墙。站内总建筑面积 1503.62m ²	已建	
	主变压器	户外布置，2 台容量 63MVA，型号 S10-63000/110	已建	
	配电装置及出线规模	拆除现有的 110KV 户外配电装置，新增 110KV 户内 GIS 设备一套 GIS 设备，额定开断电流为 40kA，动稳定电流峰值 100kA。包括 110kV 断路器、110kV 隔离开关、110kV 电流互感器、电压互感器、避雷器等	由室外 GIS 设备变为室内 GIS 设备	
	110KV 出线	110KV 出线 2 回，采用单母线接线	已建	
	电气部分	新建双回路架空线路 0.04km，新建一根 24m 双回路电缆终端钢管杆 1 基，双回路钢管杆 1 基，拆除铁塔 2 基，钢管杆 2 基，拆除双回路线路 0.6km	新建	
辅助工程	办公区	面积 1200m ²	依托水电站现有办公用房	
公用工程	供水	市政供水	依托现有	
	供电	市政供电	依托现有	
	排水	施工期：主要为施工人员的生活污水，依托水电站现有污水处理设施；营运期：生活污水化粪池处理后经污水管网接入市政污水管网纳入祁阳县城（浯溪区）污水处理厂进一步处理后外排。	依托水电站内现有污水处理设施	
环保工程	施工期	废气	施工期：施工粉尘采取洒水沉降，道路运输粉尘运输过程采取毡布覆盖、道路洒水降尘、控制车速等措施	/
		废水	施工废水沉淀后循环使用，不外排；生活废水经污水管网接入市政污水管网纳入祁阳县城（浯溪区）污水处理厂进一步处理后外排	/
		固废	施工期：生活垃圾交由环卫部门处理，施工产生的建筑垃圾运输至当地指定地点进行	/
		噪声	合理安排施工时间，避免夜间施工，控制车速，控制鸣笛	/
	运营	噪	选用低噪声设备，定期检修相关设备设施	厂界达标

期	声		
	废水	生活废水经化粪池处理后用于站内绿化灌溉，不外排；升压站事故情况下产生的含油污水，经升压站地面管线收集后暂存于站内设置事故油池内，交由有资质的单位进行处理；	依托现有
	固废	生活垃圾交由环卫部门处理，危险废物(废润滑油、废变压器油等)废铅酸蓄电池均为危险废物分类收集暂存于升压站危险废物暂存，后交由资质的单位进行处理；本项目主变变压器油量约 60t，主变下方分别设置有贮油坑，贮油坑内部设置有管道连接事故油池（80m ³ ），变压器油泄漏后经收集暂存于事故油池后作为危废交由有资质的单位进行处置。	依托现有

3、主要设备

本项目主要设备详见表 2-2。

表 2-2 主要设备一览表

序号	系统/设备名称	型号/规格	单位	数量
一、110KV 变、配电装置				
1	主变压器系统设备			
1.1	110kV 主变压器	S10-63000/110	台	2
1.2	110KV 主变中性点成套设备	BZFZ-110	套	1
1.2.1	隔离开关	GW13-72.5/630	台	1
1.2.2	避雷器	YH1.5W-72/186	台	1
1.2.3	间隙电流互感器	100/55P2030VA	台	1
1.2.4	放电间隙		套	1
2	110KV 配电装置			
2.1	10kV GIS 成套装置	ZF12B-126(L)	套	1
2.2	110kV 金属氧化物避雷器	Y10W-102/266	台	3
2.3	110KV 油浸式电容式电压互感器	TYD110/√3-0.02H	台	3
4	A 型架构（乙供）	热镀锌	Kg	3240
二、35KV 及站用配电装置设备				
1	一、二次预制舱			
2	35KV 高压开关柜			
2.1	高压开关柜	KYN61-40.	面	11
2.2	手车式断路器	ZN85-40.5/1250-31.5	台	7
2.3	手车式断路器	ZN85-40.5/2500-31.5	台	1
2.4	计量 PT 手车	PTC-40.5/2PT	台	1
2.5	PT 手车	PTC-40.5/3PT	台	1
2.6	SVG 断路器	EFP-40.5/1250-31.5	台	1
2.7	SF6 在线检测系统		套	1
3	35KV 管型母线	主变低压侧至 35KV 高压开关柜		
3.1	半绝缘铜管母线	NJPTM-35/2000A	m	39.62
3.2	管母线伸缩节	NMXS-2000A	套	6
3.3	管母线中间连接器	NMXJ-70	套	3
3.4	管母线固定金具	NMXD-70	套	9

3.5	管母线托架	NMXT-100	套	3
3.6	瓷瓶		套	9
3.7	管母线设备连接头	NMXZ-90	套	6
3.8	钢立柱		套	2
3.9	穿墙套管	CBW-40.5	只	3
3.10	氧化锌避雷器	HY5WZ-51/134	只	3
4	35kV 接地变、接地电阻成套装置	DKSC-500/37	台	1
5	35KV 站用变	S11-315/35	台	1
6	10KV 箱式备用变	S11-315/10	台	1
7	检修电源箱		台	1
三、35KV 无功补偿装置设备 (SVG)				
1	SVG 室外设备			
1.1	空心连接电抗器	CKGKL-400/37-10	只	3
1.2	户外断路器	ZW39(7)-40.5/T1250-31.5	组	1
1.3	隔离开关	GW4-40.5D/1250-31.5	组	1
1.4	氧化锌避雷器		只	3
1.5	绕组启动电阻	35KV/1200ΩX-100KJ-W	台	3
1.6	35KV 电缆支架		只	1
1.7	钢支架	Φ194*2500mm 镀锌钢管	组	2
1.8	复合绝缘穿墙套管	CRFGLW-40.5/630-4	只	3
2	SVG 室内设备			
2.1	集装箱		个	1
2.2	控制柜		面	1
2.3	功率模块	QNPMS4-600/200-W	只	51
2.4	功率模块	QNPMS4-600/200-W	只	3
2.5	单相功率框架	5S038465	面	3
2.6	霍尔传感器	500A/100mA,电压±24V,孔径 160mm	只	3
2.7	水冷系统		套	1
四、全站防雷接地				
1	独立避雷针 (乙供)	30m 热镀锌	Kg	2613
2	架构避雷针 (乙供)	35m 热镀锌	Kg	1015
五、二次设备				
1	智能一体化电源电池屏	内装蓄电池瓶	面	2
2	智能一体化电源电池屏	内装蓄电池瓶	面	2
3	智能一体化电源充电屏	/	面	2
4	智能一体化电源馈线屏	/	面	2
5	智能一体化电源通信电源屏	/	面	2
6	智能一体化电源 UPS 屏	/	面	2
7	智能一体化电源事故照明屏	/	面	2
8	继电保护试验电源屏	/	面	2
9	安保主机柜	/	面	2
10	三峡新能源集控子站柜	/	面	2
11	环网通讯柜	/	面	2
12	通信机柜	/	面	2
13	综合配线架	/	面	2
14	二次安防柜	/	面	2
15	调度数据网一平面	/	面	2
16	调度数据网二平面	/	面	2

17	保护及故障信息子站柜	/	面	2
18	低压配电柜 1	/	面	2
19	低压配电柜 2	/	面	2
20	低压配电柜 3	/	面	2
21	低压配电柜 4	/	面	2
22	110KV 线路保护柜	/	面	2
23	110KV 主变保护柜	/	面	2
24	110KV 主变测控柜	/	面	2
25	35KV 母线保护柜	/	面	2
26	故障录波柜	/	面	2
27	系统计量柜	/	面	2
28	PT 电压转接柜	/	面	2
29	同步相量测量柜	/	面	2
30	频率电压异常及防孤岛保护柜	/	面	2
31	卫星对时柜	/	面	2
32	一次调频在线监测及 AGC/AVC 柜	/	面	2
33	光功率预测系统柜	/	面	2
34	远动通讯及公用测控柜	/	面	2
35	电度表屏	/	面	2
36	主变端子箱	/	面	2
37	集控室监控系统	电脑主机、显示器	台	8

4、工程占地

本项目占地面积 7000m²，为水电站内预留地，本项目机电设备搬迁在现有地块范围内，不新增占地。

总平面及现场布置

1、总平面布置

升压站：围墙内用地面积6448m²。升压站四周布置2.3m高的实体围墙。升压站布置了一次二次预制舱、主变压器、事故油池、构架等送配电建(构)筑物；水电站内布置有生活楼、附属用房等生产辅助建筑物。建（构）筑物布置紧凑，占地少，经济合理。建筑物主要包括生活楼、附属用房。升压站及维运中心内设置雨水管网及排水沟，沿道路两侧及建筑周围布置通过排水沟引流至雨水管网，再通过主管道将雨水直接排至场外低洼处。

2、施工现场布置

(1)施工营地

本项目不设置施工营地，施工人员均为附近居民。

(2)施工交通运输

施工交通运输。场区附近有G322国道、以及若干道路与外界相连可满足运输需要，对外交通极为便利。

<p>施工方案</p>	<p>1、施工期工艺流程</p> <p>本次主要是拆除现有的110KV户外配电装置,新增110KV户内GIS设备一套GIS设备,新建双回路架空线路0.04km,新建一根24m双回路电缆终端钢管杆1基,双回路钢管杆1基,拆除铁塔2基,钢管杆2基,拆除双回路线路0.6km。本项目工艺流程主要包括四个阶段,即设备区基础开挖、土建施工、设备拆除、设备进场运输、设备及网架安装等。本工程施工周期约为1个月,本工程施工工艺流程详见图2-1。</p> <div data-bbox="485 658 1193 936" data-label="Diagram"> <pre> graph LR A[原有基础拆除] --> B[设备区基础开挖] B --> C[土建施工] C --> D[设备进场运输] D --> E[设备及网架安装] </pre> </div> <p>图 2-1 本项目施工期工艺流程及产污环节</p>
<p>其他</p>	<p>无</p>

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

3.1 生态环境现状

根据现场调查，本工程不新增占地，四周区域植被主要以自然植被和人工植被为主，自然植被为灌木、杂草等，人工植被为蔬菜等。评价范围内不涉及珍稀濒危野生保护动、植物，受人类活动影响，评价范围内动物主要为麻雀、鼠类等，无中大型野生动物。

3.2 环境空气质量现状

根据大气导则，环境空气质量现状调查数据优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公报或环境质量报告中的数据或结论。

项目位于祁阳市，为了解本项目所在区域环境质量现状，本次引用永州市生态环境局发布的《永州市生态环境局关于 2023 年 12 月全市环境质量状况的通报》中附件 4“2023 年 1-12 月永州市环境空气质量状况”祁阳市区域空气质量监测数据及达标情况，区域内空气质量监测因子为 SO₂、NO₂、O₃、CO、PM₁₀、PM_{2.5}，分别测定 SO₂、NO₂、O₃、CO、PM₁₀、PM_{2.5} 的年平均浓度、O₃ 最大 8 小时平均浓度、CO 日平均浓度，具体数据详见下表。

常规数据监测列于表 3-1。

表 3-1 区域基本污染物空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/(ug/m ³)	标准值/(ug/m ³)	占标率/%	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	85.7	达标
PM ₁₀		45	70	64.3	达标
SO ₂		9	60	15	达标
NO ₂		12	40	30	达标
CO	日平均	1000	4000	25	达标
O ₃	8h 平均值	124	160	77.5	达标

从表 3-1 可知：祁阳市空气中 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，为达标区。

3.3 地表水环境质量现状

本项目营运期、施工期产生的废水均不外排，本次收集了永州市 2024 年 11 月环境质量简报，根据该环境质量简报，永州市的 52 个省控地表水断面水

质状况为：I类水质断面 7 个、II类水质断面 44 个，III类水质断面 1 个。其中归阳镇、祁阳观音滩、普济桥，祁水入湘江口等地表水常规断面均达到了相应地表水水质要求，地表水环境质量较好。

3.4 声环境现状

(1)监测布点

根据现场实际情况，对升压站四周及万寿路南侧居民点进行声环境现状监测，具体监测内容见表 3-2。

3-2 声环境质量现状监测点位

序号	名称	声功能区
N1	升压站东侧	2 类
N2	升压站南侧	
N3	升压站西侧	
N4	升压站北侧	
N5	万寿路南侧居民	

(2)监测因子：等效连续 A 声级；

(3)监测频次：连续监测 1 天，昼、夜各监测一次；

(4)监测方法：《声环境质量标准》（GB3096-2008）。

(5)监测结果：具体声环境现状监测结果及达标情况见表 3-3。

表 3-3 声环境质量现状监测结果与评价

监测点位编号	监测点位名称	2025.1.16	2025.1.17
		昼间	夜间
N1	升压站东侧	53	41
N2	升压站南侧	58	47
N3	升压站西侧	52	41
N4	升压站北侧	58	46
N5	万寿路南侧居民	51	44
(GB3096-2008) 2 类		60	50

由上表可知，升压站四周及万寿路南侧居民点噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

3.5 本工程电磁环境现状监测

升压站站址工频电场强度最大值为 15.72V/m、工频磁感应强度最大值为 0.0826 μ T、万寿路南侧居民点工频电场强度最大值为 9.819V/m、工频磁感应强度最大值为 0.0632 μ T 满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）工频电

	<p>场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 的限值标准要求。具体详见电磁环境影响评价专题。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题</p>	<p>3.6 项目有关的原有环境污染和生态破坏问题</p> <p>与本项目有关的原有项目为浯溪水电站 110kV 升压站实际运营情况。原有项目污染情况主要为工频电场、工频磁场、噪声、生活污水和固体废物。</p> <p>3.6.1 与本项目有关的原有变电站建设情况</p> <p>浯溪水电站 110kv 升压站，于 2013 年 12 月建成投产，主变户外布置，110kV 配电装置采用户外 AIS 布置，规划建设主变压器容量 2\times63MVA，110kV 规划出线 2 回；</p> <p>3.6.2 与本项目有关的原有项目环境保护措施</p> <p>(1) 电磁环境</p> <p>对高压一次设备采用了均压措施；变电站内电气设备进行了合理布局；选用了具有抗干扰能力的电气设备，设置了防雷接地保护装置；站内配电构架的高度、对地距离和相间均保持了一定距离，设备间连线离地面的保持了一定高度，从而保证了围墙外工频电场强度满足标准。</p> <p>(2) 噪声</p> <p>浯溪水电站 110kv 升压站已优化了平面布置，以尽量减少噪声对站外环境的影响，已对产生大功率电磁振荡的设备采取必要的屏蔽，将机箱的孔、口、门缝的连接缝密封，主变扩建后采取同样措施会降低对变电站外环境的噪声影响。</p> <p>(3) 废污水</p> <p>浯溪水电站 110kv 升压站，变电站内的排水主要为雨水和值守人员与设备检修人员的少量生活污水，雨水经站内排水管道排至站外，生活废水经污水管网接入市政污水管网纳入祁阳县城（浯溪区）污水处理厂进一步处理后外排。</p> <p>(4) 固体废物</p> <p>浯溪水电站 110kv 升压站，运行期值守人员与检修人员产生的少量生活垃圾由站内垃圾箱回收后，交由环卫部门定期清运。变电站运行产生的废旧蓄电池属于危险废物，站内投运至今产生的废旧蓄电池均已交由有相应危险</p>

	<p>废物处理资质的单位处置。</p> <p>(5) 事故变压器油处置设施</p> <p>溁溪水电站 110kv 升压站已建成 80m³ 事故油池，主变压器下设置有卵石层和储油坑，通过事故排油管与总事故油池相连，变压器发生事故时变压器油通过地下排油管道汇入站内事故油池，事故油坑及总事故油池均采取防渗处理。由于事故油池为 2013 年建成，。变电站投运至今，未出现过变压器油泄露事故，变电站运行期间，若产生废变压器油，可交由有相应危险废物处理资质的单位回收处置。</p> <p>3.6.3 与本项目有关的原有项目环境保护手续履行情况</p> <p>祁阳县溁溪水电站工程项目于 2003 年 8 月通过了湖南省生态环境厅（原为湖南省环境保护厅）的审批，2013 年湖南省生态环境厅（原为湖南省环境保护厅）对祁阳县溁溪水电站工程进行了验收。</p> <p>3.6.4 本项目与现有项目的关系及其依托的可行性</p> <p>溁溪水电站 110kv 升压站已按终期规模建设完善的给排水系统、污水处理系统以及全站所有主要建筑物及附属设施等。本次建设对机电设备进行搬迁，不新增占地，不新增运行工作人员，可依托现有的给排水系统、污水处理系统和垃圾收集系统。</p> <p>3.6.5 与本项目有关的原有主要环境污染问题和生态破坏问题</p> <p>本次环境现状监测结果表明，工程所在地电磁环境和声环境现状均满足相应国家标准要求。因此不存在与本项目有关的原有环境污染问题。</p>
生态环境 保护 目标	<p>3.6 生态环境保护目标</p> <p>本项目评价范围内无受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等。因此本项目评价范围内无生态保护目标。</p> <p>3.7 水环境保护目标</p> <p>本项目不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等水环境保护目标。</p>

3.8 电磁环境与声环境保护目标

本工程调查了边导线地面投影外两侧各 30m 范围内现有居民点电磁环境、声环境保护目标，具体详见表 3-4。

表 3-4 本线路电磁和声环境保护目标一览表

类别	名称	坐标		与边导线相对位置	数量	建筑特征	建筑功能
		经度	纬度				
电磁环境、声环境	万寿路南侧居民	111.8365351	26.5706028	W, 20m	5 栋	3 层, 平顶, 高约 9m、临路	住宅

3.10 环境质量标准

(1)环境空气质量标准：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准

(2)声环境质量标准：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。

(3)电磁环境质量标准：升压站为交流变电项目，电磁场频率为 50Hz，根据《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)，工频电场强度限值为：4000V/m；工频磁感应强度限值为：100 μ T。

3.11 污染物排放标准

(1)废水：施工期废水收集沉淀后回用，不直接外排；施工期、营运期生活污水化粪池处理后满足污水处理厂进水水质标准后经污水管网接入市政污水管网纳入祁阳县城（浯溪区）污水处理厂进一步处理后外排。

(2)废气：施工机械、运输车辆燃油尾气、施工扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值；

(3)噪声：运营期场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类声环境功能区排放限值；施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；

(4)固废：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》(GB18599-2020)中相关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

(5)电磁环境：电磁环境中公众暴露限值执行《电磁环境控制限制》(GB8702-2014)表 1 中频率为 50HZ 所对应的标准，即工频电场强度：4000V/m；

评价标准

	工频磁感应强度：100uT。
其他	无

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

4.1 施工期生态环境影响分析

本项目对各生态系统的影响主要体现在对地表的扰动等造成的生态影响。由于本项目为机电设备搬迁，施工主要在水电站预留场地内进行，施工场地布置于变电站内，对各生态系统的影响有限，不会改变当地总体的土地利用现状，因此本项目不会影响生态系统的群落演替，不会对各生态系统的结构和功能造成危害，更不会对生态系统造成不可逆转的影响。

4.2 噪声影响分析

升压站施工会产生施工噪声，主要有运输车辆的噪声以及基础、施工中各种机具的设备噪声等。升压站施工过程中，噪声主要来自桩基阶段，其声级一般为 60dB(A)~84dB(A)。

施工时通过采用低噪声施工机械设备，控制设备噪声源强；设置围挡，削弱噪声传播；加强施工管理，文明施工，错开高噪声设备使用时间，限制夜间施工，可进一步降低施工噪声影响。施工单位如因工艺特殊情况要求，确需在夜间施工而产生环境噪声污染时，应按《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的规定，取得县级以上人民政府或者其有关主管部门的证明，并公告附近居民，同时在夜间施工时禁止使用产生较大噪声的设备。通过采取以上噪声污染防治措施，以确保施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的限值要求。

本项目施工时间短，对环境的影响是小范围的、短暂的，随着施工期的结束，其对环境的影响也将消失，对周围声环境影响较小。

4.3 施工废气

施工扬尘主要来自土建施工的开挖作业、建筑材料的运输装卸、施工现场内车辆行驶时产生的扬尘等。施工过程中，车辆运输散体材料和废弃物时，必须密闭，避免沿途漏撒；加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作；对进出施工场地的车辆进行冲洗、限制车速，减少或避免产生扬尘；施工现场设置围挡，施工临时中转土方以及弃土弃渣等要合理堆放，定期洒水进行扬尘控制；施工结束后，按“工完料尽场地清”的原则立即进行空地硬化和覆盖，减

少裸露地面面积。

通过采取上述环保措施，本项目施工扬尘对周围环境影响较小。

施工机械废气包括施工机械废气和运输车辆废气，施工机械废气中含有的污染物主要是 NO_x 、 CO 、 HC ，废气中污染物浓度及产生量视其使用频率及发动机对燃料的燃烧情况而异。该废气属于高架点源无组织排放废气，具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点，故本次评价不对其进行定量核算。

4.4 施工废污水

线路工程施工废水主要为杆塔等施工时产生的少量泥浆水，经临时沉淀池去除悬浮物后，循环使用不外排，沉渣定期清理。

施工期间，施工人员会产生生活污水，主要污染物为 COD_{Cr} 、 SS 、氨氮等。根据建设单位提供资料可知，本项目高峰期施工人员按 20 人/d，用水定额按 50L/人·d 计，则施工期用水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，废水排放系数取 0.85，则生活污水产生量为 $0.85\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水中污染物较简单，主要污染物及其水质浓度如下： COD_{Cr} ：300mg/L、 BOD_5 ：150mg/L、 SS ：200mg/L、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ：30mg/L。施工人员生活污水依托水电站内现有化粪池进行处理。

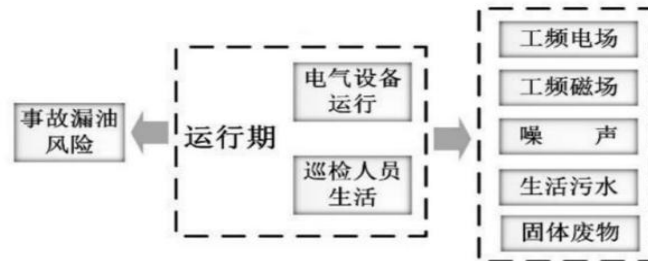
因此，在严格落实相应保措施的基础上，施工过程中产生的废污水不会对周围水环境产生不良影响。

4.5 固体废物

本项目施工期固体废物主要为塔基拆除及土建施工过程中产生的建筑垃圾、弃土弃渣及施工人员产生的生活垃圾；施工产生的弃土弃渣、建筑垃圾若不妥善处置则会产生水土流失等环境影响，产生的生活垃圾若不妥善处置则不仅污染环境而且破坏景观。

施工过程中的建筑垃圾和生活垃圾分别收集堆放；生活垃圾交由环卫部门处理；弃土弃渣尽量做到土石方平衡，对于不能平衡的弃土弃渣及时委托相关单位运送至指定受纳场地。通过采取上述环保措施，本项目施工期产生的固体废物不会对环境产生显著不良影响。

在升压站内通过变压器将电能调变至一定电压等级，然后通过导线输送至其他变电站或用户。变电和送电过程中，只存在电压的变化和电流的传输现象，没有其他生产活动存在，整个过程中无原材料、中间产品、副产品、产品存在，也不存在产品的生产过程。电荷或者带电导体周围存在电场，有规则运动的电荷或者流过电流的导体周围存在着磁场。升压站工程运营期产污节点见图 4-1。



4.6 大气环境影响分析

本项目运营期间无废气产生。

4.7 地表水影响分析

本项目升压站有人值守，值班人员生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及污水处理厂进水水质标准后排入祁阳县城（浯溪区）污水处理厂处理。

4.8 声环境

①升压站噪声影响分析

逆变器、箱式变压器等设备在运行期间产生电磁噪声，均以中低频为主。本工程主要噪声源为逆变器和箱式变压器。本次通过机电设备搬迁后不增加增加主变、高压电抗器等主要声源，通过对现有升压站四周进行实测，本工程逆变器噪声级不超过 60dB(A)（距离逆变器 1m 处），箱式变压器噪声级也不超过 60dB(A)（距离箱式变压器 1m 处）。通过距离衰减，可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

②输变线路噪声影响分析

输电线路声环境影响评价采用类比分析的方法进行预测及评价。

1) 类比对象

本工程为双回路回线路，本项目输电线路的双回路段类比对象选择湖南怀

化沅陵工业园 110kV 输变电工程中的 110kV 蓝溪~白沙 π 接工业园架空单回线路作为类比对象，检测报告（湖南怀化沅陵工业园 110kV 输变电工程竣工环境保护验收监测）。通过类比监测对本项目新建架空线路环境噪声影响进行评价，本项目输电线路与类比检测输电线路可比性分析见下表。

表 4-1 本工程输电线路与类比监测输电线路可比性分析

工程	类比线路	本线路
线路名称	110kV 蓝溪~白沙 π 接工业园架空双回线路	110kv 送出工程
地理位置	怀化市	祁阳市
电压等级	110kv	110kv
架设方式	双回路	双回路
线高	最低 18m	最低 20m
区域环境	城市	城市

本项目架空线路部分采用双回路架设方式。按照类似本项目的建设规模、电压等级、架设形式及使用条件等原则，选择已运行的湖南怀化沅陵工业园 110kV 输变电工程中的线路进行类比监测。本线路工程杆塔架设方式与类比线路一致，且电压等级一致。因此用湖南怀化沅陵工业园 110kV 输变电工程中的线路监测数据是可行的。

2) 类比监测

- (1) 验收监测单位：湖南凯星环保科技有限公司；
- (2) 监测时间：2021 年 6 月 5 日；
- (3) 验收监测期间环境条件：验收监测期间气象条件见下表。

表 4-2 监测期间气象条件

监测日期	天气	风速	温度	湿度
2021 年 6 月 5 日	晴	0.56~1.3m/s	17~33℃	45%~55%

- (4) 监测仪器 37 噪声监测仪器：多功能声级 AWA6228。
- (5) 检定单位：湖南省计量检测研究院；检定证书编号：2020070404706 号；
- (6) 检定有效期：2020 年 6 月 29 日~2021 年 6 月 28 日。
- (7) 监测期间工程运行工况表

表 4-3 运行工况表

名称	电压 kv	电流 A	有功功率 MV	无功功率 MVar
110kV 蓝沙线	117.27~118.47	2.66~2.75	-0.07~-0.02	2.02-2.13

- (8) 类比监测结果

类比输电线路中心下方距离地面 1.2m 高处噪声类比监测结果见下表。

表 4-4 湖南怀化沅陵工业园 110kV 输变电工程断面噪声监测结果单位 dB (A)

类比线路	监测点位描述	监测值		标准限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
沅陵工业园 110kV 输变电线路—蓝溪~白沙π接工业园变 110kV 双回路线路工程	边导线下	51.6	43.0	55	45
	边导线下 5m 处	49.2	41.6	55	45
	边导线下 10m 处	46.0	39.1	55	45
	边导线下 15m 处	45.7	36.2	55	45
	边导线下 20m 处	44.9	35.2	55	45
	边导线下 25m 处	44.2	34.0	55	45
	边导线下 30m 处	43.7	33.5	55	45
	边导线下 35m 处	40.7	32.0	55	45
	边导线下 40m 处	40.0	31.2	55	45
	边导线下 45m 处	39.8	30.5	55	45
	边导线下 50m 处	39.7	30.0	55	45
	凉水井镇工业新村丁家居民房, 1F 尖顶, 距东北侧边导线约 7 米	47.7	38.2	55	45
	凉水井镇工业新村丁家居民房, 1F 尖顶, 距西南侧边导线约 11 米	49.1	38.7	55	45
沅陵镇五里亭村综线谭组居民房, 1F 尖顶, 跨线	47.0	36.8	55	45	

(9) 类比监测结果分析

由类比监测结果可知, 运行状态下 110kV 双回线路弧垂中心下方离地面 1.2m 高度处的断面噪声和声环境敏感目标处噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类标准(昼间 55dB(A)、夜间 45dB(A)); 且线路两侧噪声水平与线路的距离变化差异不大, 表明 110kV 输电线路电晕噪声很小, 对声环境的影响很小。因此, 可以预测本工程 110kV 输电线路建成投运后产生的噪声较小。

3) 声环境影响评价结论

综上所述, 本工程线路投运后产生的噪声较小, 沿线的声环境质量基本维持现状水平, 且均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应标准限值要求。

4.9 固体废物

①生活垃圾

项目建成投运后工作人员有 8 人, 生活垃圾按 0.5kg/d·人计, 则生活垃圾

产生量 1.46t/a，生活垃圾委托环卫部门统一处置。

②废变压器油

项目主变压器为三相、三绕组、自冷型油浸式变压器，发生漏油事故时，主变会排放事故油，主变压器下方按最大一台主变压器的油量（主变用油量为 60，约 67m³）设一座事故油池，有效容积 80m³，并在变压器底部设置有贮油坑，并设置有排油槽，事故油经贮油坑后排入事故油池，随即委托有资质的单位进行处理。事故油池正常情况下需保持空置状态，保证事故情况下变压器油全部流入事故油池。事故油产生后立即委托有资质单位进行收集处置。根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-220-08，危险特性为毒性、易燃性。

③废蓄电池

升压站采用免维护蓄电池，更换频率为 8~10 年，安装 2 组阀控式密封铅酸蓄电池，400Ah，则更换后废蓄电池 4.3t/8~10 年，即 0.54t/a。按照《国家危险废物名录》(2025 年)，废蓄电池属于危险废物，废物类别为“HW31 含铅废物，900-052-31 废蓄电池及废蓄电池拆解过程中产生的废铅板、废铅膏和酸液”。

废蓄电池退运后，拟按照《废蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ519-2020)的要求，直接交由具备危险废物处置资质的单位进行规范处置，避免对当地环境造成不利影响。

4.10 电磁影响分析

升压站内的开关操作、高压线以及电气设备附近，因高电压、大电流而产生较强的电磁场。通过现场实测，本工程升压站、输电线路工频电场强度、工频磁感应强度可以满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的 4000V/m 和 100 μT 的公众曝露限值要求。电磁环境影响分析详见《电磁环境影响专项评价》。

4.11 环境风险

①评价等级判定

本项目涉及的风险物质主要为升压站中变压器发生油料泄漏产生的环境风险，根据本项目涉及资料，主变压器油最大量约 60t，变压器油属于矿物油

类物质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 B 中关于突发环境事件风险物质及临界量相关内容，矿物油类物质临界量为 2500 吨。因此危险物质数量与临界量的比值（Q）为 0.024，小于 1，因此环境风险潜势 P 为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）表 1 评价等级判断方法，本项目环境风险评价等级为“简单分析”。

②环境风险识别

升压站变压器为了绝缘和冷却的需要，其外壳内装有大量变压器油，只有在发生事故时才排放。变压器油是天然石油中经过蒸馏、精炼而获得的一种矿物油。变压器油一般是无色或淡黄色，运行中颜色会逐渐加深，相对密度 0.895，凝点 $< -45^{\circ}\text{C}$ ，闪点不低于 140°C 。它的主要成分是烷烃，环烷族饱和烃，芳香族不饱和烃等化合物。发生泄漏进入环境可能对周围环境产生一定影响。

③环境风险分析

(1)地表水风险分析

项目变压器油发生泄漏，若进入地表水体，引起地表水中石油类含量急剧上升，严重污染地表水水质，同时在地表水面形成油膜，阻隔水中的氧气对流，从而使地表水中的生态平衡产生破坏，影响地表水水生生物生存环境。

(2)大气环境风险分析

项目变压器油发生泄漏，由于变压器油主要为高脂肪油类，挥发性较差，发生泄漏对周围环境空气影响有限，但发生泄漏可能引发火灾，对周围环境空气和生态环境产生严重的次生污染。

(3)地下水环境风险分析

项目变压器油发生泄漏，若进入土壤渗漏，矿物油类进入地层包气带，随着大气降水下渗进入地下含水层，形成一个油污团从山顶向山下扩散，对区域地下水环境造成污染。石油烃及其组分通过土壤向地下水的迁移，会造成地下水环境中石油烃组分的不同程度检出，降低地下水的品质。若进入水井中，可能导致其水井饮用功能丧失。

(4)火灾风险分析

升压站站区电气设备如变压器、开关柜等在超负荷运转和设备故障情况下有发生爆炸和火灾的可能。因升压站的运行设施、原材料、产品及污染物中均

不涉及到易燃易爆、有毒有害物质，站区无重大危险源存在。电力行业由于具备完善的光纤通信、远程控制和防误操作系统，升压站和输电线路均作防雷和接地设计，发生事故的的概率极小，在全国各行业中属于危险事故发生率较低的行业。

④环境风险防范措施

(1)变压器油事故排放

升压站变压器为了绝缘和冷却的需要，其外壳内装有大量变压器油，只有在发生事故时才排放。随着技术的进步和管理的科学化，升压站（变电站）变压器发生故障的可能性越来越小（全国每年发生的概率不到1%），为了避免发生此类事故可能对环境造成的危害，变电站运营单位应建立变电站事故应急处理预案，升压站发生事故的机率很小，在采取严格管理措施的情况下，即使发生事故也能得到及时处理，对环境的影响很小。

在升压站主变压器西北侧修建事故集油池，并在主变压器四周设置排油沟槽，相关的管道、池壁和池底均进行水泥防渗处理，以免污染物下渗对周边区域地下水环境造成影响。冷却油只在事故时排放，当含油废水汇入排油沟槽进入事故集油池后可回收利用，其余的少量废油渣及检修产生的废抹油布由危险废物部门回收，该事故应急集油池设置是合理的。危险废物应由具有《危险废物经营许可证》并可以处置该类废物的单位进行处理处置，并严格执行危险废物转移联单制度。危险废物还应按《危险废物转移联单管理办法》《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199号）的规定进行分类管理、存放、运输和处理处置。

事故集油池的总容量为80m³，可以保证事故油的贮存不外排，不会对周边环境产生的不良影响。因此，在变电站发生事故时，变压器油排入事故油池，再由有资质的电力运营维护专业公司收集后交由有资质的危险废物处置单位进行处置，严格禁止变压器油在事故后排出站外。升压站事故油池必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位。同时加强升压站场地内用油管理，制定环境风险防范措施和应急预案，严防升压站漏油事故影响区域地表水水质。

应急事故集油池必须具有应急功能，平时保持空置状态，雨季事故油池内

含油雨水须抽干。

(2)升压站火灾风险

升压站站区电气设备如变压器、开关柜等在超负荷运转和设备故障情况下有发生爆炸和火灾的可能。因升压站的运行设施、原材料、产品及污染物中均不涉及到易燃易爆、有毒有害物质，站区无重大危险源存在。电力行业由于具备完善的光纤通信、远程控制和防误操作系统，升压站和输电线路均作防雷和接地设计，发生事故的概率极小，在全国各行业中属于危险事故发生率较低的行业。

升压站一旦发生火灾事故，远程控制系统将自动跳闸，事故应急方案及时启动，可有效防止事故蔓延；另一方面升压站内不贮存有毒有害和易燃易爆物品。目前还未见到因升压站电气设备爆炸引起重大人员伤亡和财产损失的报道。升压站爆炸和火灾事故发生概率小，属于安全事故，由此引发的环境风险事故的危害很小。因此，通过采取以上防范措施后，运行期环境风险较小。

表 4-3 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目	涪溪水电站 110kv 升压站搬迁技改项目
建设地点	湖南省永州市祁阳市长虹街道祁阳大道与湘江交汇处东北角
地理坐标	E111° 50'15.957", N26° 34'03.972"
主要危险物质及分布	升压站内变压器油，最大量约 60 吨
主要风险	厂区火灾、变压器油泄露
环境影响途径及危害后果	①项目变压器油发生泄漏，若进入地表水体，引起地表水中石油类含量急剧上升②项目变压器油发生泄漏，对环境空气影响有限③项目变压器油发生泄漏，若进入土壤渗漏，矿物油类进入地层包气带，随着大气降水下渗进入地下含水层，形成一个油污团从山顶向山下扩散，对区域地下水环境造成污染。
风险防范措施要求	1、升压站设有 80m ³ 事故油池，并在主变压器底部设置有 9m ³ 贮油坑，相关的管道、池壁和池底均进行水泥防渗处理，以免污染物下渗对周边区域地下水环境造成影响。 2、在消防措施方面，电气间均设置温感自动报警系统，因此可防止各项消防事故的发生。 3、强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员的上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育。 4、定期检查安全消防设施的完好性，确保其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效率的发挥作用。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：	

选址选 线环境 合理性 分析	本项目机电设备搬迁位于水电站占地范围内，不新增用地，选址合理。
-------------------------	---------------------------------

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>1、大气污染防治措施</p> <p>施工期主要采取如下扬尘污染防治措施，尽量减少施工期扬尘对大气环境的影响：</p> <p>(1)施工单位应文明施工，加强施工期的环境管理和环境监控工作。</p> <p>(2)施工产生的建筑垃圾等要合理堆放，应定期清运。</p> <p>(3)车辆运输，必须密闭、包扎、覆盖，避免沿途漏撒，并且在规定的时间内按指定路段行驶，控制扬尘污染。</p> <p>(4)加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作。</p> <p>(5)施工现场附近的道路在车辆进出时洒水，保持湿润，减少或避免产生扬尘。</p> <p>(6)加强弃土管理，在弃土临时堆场四周设置挡风墙（网），减少起尘量，并合理安排堆垛位置，尽量远离敏感目标，同时应将产生的建筑垃圾和土石方立即清运，并采用 100%密闭运输方式，施工区与非施工区用围挡隔离，建筑垃圾在 48 小时内未能清运的，应当在施工工地设置临时堆放场，临时堆放场应当设置围挡、遮盖等防尘措施。</p> <p>(7)施工场地严格执行“10 个 100%”措施，即现场管理达标 100%、施工工地湿法作业 100%、施工工地道路硬化 100%、渣土物料覆盖 100%、施工工地出入车辆冲洗 100%、现场监控安装 100%、物料运输密封 100%、施工工地使用非道路移动机械和车辆管理 100%达标、施工工地建筑立面封闭 100%、违规及时按日处罚率 100%。</p> <p>(8)对施工生产区要采取遮盖、拦挡等措施，防治扬尘污染，堆料场区选址应位于居民点下风向，堆放时采取防风防雨措施。</p> <p>(9)工地场界应设置高度 2.5 米以上的围挡，施工现场应封闭施工。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业区覆以防尘网。对于场区内裸露地面，应覆以防尘网或者防尘布，同时在大风时段，增加洒水次数。</p> <p>2、水污染防治措施</p> <p>(1)施工人员临时租用附近村庄民房，不单独设置施工营地，生活污水利用水电站内现有的污水处理系统进行处理。</p>
-------------	--

- (2)施工废水、施工车辆清洗废水经收集、沉砂池处理后回用，不外排。
- (3)施工单位要做好施工场地周边的拦挡措施，尽量避开雨季土石方作业。
- (4)落实文明施工原则，不漫排施工废水，弃土弃渣妥善处理。

3、噪声污染防治措施

(1)要求施工单位文明施工，加强施工期的环境管理和环境监控工作，并接受生态环境部门的监督管理。

(2)施工单位应采用噪声水平满足国家相应标准的施工机械设备。

(3)限制夜间高噪声施工。施工单位夜间应尽量减少产生高噪声污染的施工内容，限制使用推土机、挖土机等高噪声设备。

4、固体废物污染防治措施

(1)明确要求施工过程中的建筑垃圾及生活垃圾应分别收集存放，及时清运。生活垃圾实行袋装化，封闭贮存；建筑垃圾分类堆存，并采取必要的防护措施（防雨、防扬尘等）。

(2)施工结束后对施工区域再次进行清理，做到“工完、料尽、场地清”。

5、生态环境保护措施

(1)建议建设单位以合同形式要求施工单位在施工过程中必须按照设计要求，严格控制开挖范围及开挖量，施工活动限制在事先划定的施工区内。

(2)对开挖后的裸露开挖面用苫布覆盖，避免降雨时水流直接冲刷；施工时开挖的土石方不允许就地倾倒，应采取回填等方式妥善处置，临时堆土应采取围护拦挡措施，并在土体表面覆上苫布防止雨水冲刷造成水土流失。

(3)工程施工完成后，应及早清理施工现场，对施工扰动区域进行土地整治，并根据土地利用功能及早复耕或植被恢复，避免水土流失。

6、水土流失防治措施

(1)施工期间施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境。

(2)施工时要尽量减少弃土，做好各项排水、截水、防止水土流失的设计，做好必要的截水沟和沉砂池，防止雨天水土流失污染附近村庄、水体。对施工产生的余泥，应尽可能就地回填，对不能迅速找到回填工地的余泥，要申报有关部门，及时运走，堆放到合适的地方，绝不能乱堆乱放，影响环境。

	<p>(3)在施工中应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤。雨季中尽量减少开挖面，并争取土料随挖、随运，减少推土裸土的暴露时间，以避免受降雨的直接冲刷，在暴雨期，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新开面，防止冲刷和崩塌。</p> <p>(4)施工场地做到土料随填随压，不留松土。同时，要开边沟，防止上游的径流通过，填土作业应尽量集中和避开暴雨期。</p> <p>(5)在工程场地内需构筑相应的集水沉砂池和排水沟，以收集地表径流和施工过程中产生的泥浆水和污水，经过沉砂、除渣后，才能排入排水沟。</p> <p>(6)运土、运沙石卡车要保持完好，运输时装载不宜太满，保证运载过程不散落。</p> <p>(7)在项目占地范围内，尽量减少剥离表层植被的面积。</p> <p>(8)进场道路利用林业作业通道改造，施工完成后及时进行路面硬化和空地绿化，搞好植被的恢复、再造。</p> <p>项目施工期需认真落实上述措施防止水土流失，上述措施落实后水土流失大大减少，措施可行。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>1、大气环境保护措施</p> <p>项目营运过程中无生产废气产生。</p> <p>2、水环境保护措施</p> <p>运营期维护升压站污水处理系统正常运行。生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及污水处理厂进水水质标准后排入祁阳县城（浯溪区）污水处理厂处理。</p> <p>3、声环境保护措施</p> <p>噪声防治对策应该从声源上降低噪声和从噪声传播途径上降低噪声两个环节着手，具体防治措施如下：</p> <p>①变压器、无功补偿器等设备底部基座安装减振垫。</p> <p>②优先选用低噪声设备，从声源处降低噪声强度。</p> <p>③运营期加强对逆变器和变压器的定期检查、维护，使其处于正常运行状态。</p> <p>④合理布置，各单元变压器和逆变器距厂界及环境保护目标保持一定距离。</p> <p>⑤在检修路两旁种植吸声能力及吸收废气能力强的树种，以减少噪声和其它</p>

	<p>污染物对周围环境的影响。</p> <p>4、固废影响分析</p> <p>项目运营期产生废变压器油、废铅蓄电池。</p> <p>废变压器油、废铅蓄电池属于危险废物，暂存在危废间后交由有资质单位处理，严禁随意丢弃项目按《火力发电厂与变电站设计防火规范》(GB50229-2019)要求，设置了对应规格的事故油池，事故油池与主变室采用镀锌钢管管道连接，并做好了完备的防渗措施，防止事故和检修造成废油污染。经采取以上相应固体废物处理处置措施后，项目固体废物对周围环境不产生直接影响。</p> <p>5、生态保护措施</p> <p>工程建设主要的生态影响集中在施工期，随着人为扰动破坏行为的停止以及站区地表绿化的逐步恢复，不会对周围的生态环境产生新的持续性影响</p>
其他	<p>1、环境管理</p> <p>(1)环境管理机构</p> <p>建设单位或运行单位在管理机构内配备必要的专职或兼职人员，负责环境保护管理工作。</p> <p>(2)施工期环境管理</p> <p>鉴于建设期环境管理工作的重要性，同时根据国家的有关要求，本工程的施工将采取招投标制。施工招标中应对投标单位提出建设期间的环保要求，在施工设计文件中详细说明建设期应注意的环保问题，严格要求施工单位按设计文件施工，特别是按环保设计要求施工。建设期环境管理的职责和任务如下：</p> <p>①贯彻执行国家、地方的各项环境保护方针、政策、法规和各项规章制度。</p> <p>②制定本工程施工中的环境保护计划，负责工程施工过程中各项环境保护措施实施的日常管理。</p> <p>③收集、整理、推广和实施工程建设中各项环境保护的先进工作经验和技术。</p> <p>④组织和开展对施工人员进行施工活动中应遵循的环保法规、知识的培训，提高全体员工文明施工的认识。</p> <p>⑤在施工计划中应适当计划设备运输道路，以避免影响当地居民生活，施工中应考虑保护生态和避免水土流失，合理组织施工，不得随意占用多余土地。</p>

⑥做好施工中各种环境问题的收集、记录、建档和处理工作。

(3)运行期环境管理

本工程在运行期宜使用原有环境管理部门。环保管理人员应在各自的岗位责任制中明确所负的环保责任。监督国家法规、条例的贯彻执行情况，制订和贯彻环保管理制度，监控本工程主要污染源，对各部门、操作岗位进行环境保护监督和考核。环境管理的职能为：

- ①制订和实施各项环境管理计划。
- ②建立工频电场、工频磁场、噪声监测、生态环境现状数据档案。
- ③掌握项目所在地周围的环境特征，做好记录、建档工作。
- ④协调配合上级环保主管部门所进行的环境调查，生态调查等活动。

(4)公众沟通协调应对机制

建设单位或运行单位应设置警示标志，并建立公众沟通协调应对机制。加强同当地群众的宣传、解释和沟通工作。

2、环境监测

(1)环境监测任务

- ①制定监测计划，监测工程施工期和运行期环境要素及评价因子的变化。
- ②对工程突发的环境事件进行跟踪监测调查。

(2)监测点位布设

监测点位应布置线路周边居民点、升压站四周。

(3)监测因子及频次

根据输变电工程的环境影响特点，主要进行运行期的环境监测。运行期的环境影响因子主要包括工频电场、工频磁场和噪声，针对上述影响因子，拟定环境监测计划如下表。

表 5-1 环境监测计划

监测因子	监测方法	监测点位	监测时间	监测频次
工频电场 工频磁场	按照《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）中的方法进行	升压站四周、线路沿线各敏感点	竣工环境保护验收、正式投运后每两年监测一次（或按国网公司相关文件规定的频次进行监测）	每两年监测一次

噪声	按照《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的监测方法进行	升压站四周、线路沿线各敏感点	竣工环境保护验收、正式投运后每四年监测一次（或按国网公司相关文件规定的频次进行监测）	监测期间昼、夜间各监测一次
----	-----------------------------------	----------------	--	---------------

(4)监测技术要求

①监测范围应与工程影响区域相符。

②监测位置与频次应根据监测数据的代表性、生态环境质量的特征、变化和环境影响评价、工程竣工环境保护验收的要求确定。

③监测方法与技术要求应符合国家现行的有关环境监测技术规范和环境监测标准分析方法。

④监测成果应在原始数据基础上进行审查、校核、综合分析后整理编印。

(5)应对监测提出质量保证要求。

3、工程竣工环境保护验收

根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和《建设项目竣工环境保护验收技术规范输变电》，参照生态环境部关于规范建设单位开展建设项目竣工环境保护验收的相关要求，本建设项目环境保护设施调试阶段，建设单位需组织验收。验收的主要内容为项目对污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度的落实情况，主要验收内容见下表。

表 5-2 工程竣工验收一览表

序号	验收对象		验收内容	验收要求
1	相关资料、手续		项目相关环境保护档案是否齐全。	齐全
2	环保设施落实情况	固废	废润滑油、废变压器油等	妥善处置
			生活垃圾	
			事故油	
	废水	生活污水化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及污水处理厂进水水质标准后排入祁阳县城（浯溪区）污水处理厂处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及污水	

				处理厂进水水质标准
		噪声	隔声、消声、减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类
3	环境保护设施安装质量		环境保护设施安装质量是否符合国家和有关部门规定。	/
4	环境保护设施正常运转条件		各项环保设施是否有合格的操作人员、操作制度。	/
5	污染物排放	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	

根据拟建工程周围环境状况及本次评价提出的设计、施工及营运阶段应采取的各种环境保护措施，估算出本工程环境保护投资见表 5-3。拟建项目总投资 9000 万元，其中环保投资 29 万元，占工程总投资的 0.32%。

表 5-3 建设项目环保投资预算一览表

序号	类别	治理措施	投资费用(万元)	
1	施工期	废气	使用商品混凝土；施工道路及裸露地面定期洒水；回填料、临时堆料采取围挡、覆盖措施；装卸建筑材料(尤其是泥沙石)，必须采用封闭式车辆运输	5
		废水	设备、车辆冲洗废水经沉淀池处理后用于场地洒水抑尘、生活污水化粪池处理后祁阳县城（浯溪区）污水处理厂处理	2
		噪声	选择低噪声设备，高噪声设备设置隔声棚	1
		固废	土石方综合利用、建筑垃圾处置	5
		生态	水土流失防治措施、施工结束后对施工区进行生态恢复	2
2	营运期	废水	生活污水化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准及污水处理厂进水水质标准后排入祁阳县城（浯溪区）污水处理厂处理	1
		噪声	变压器、无功补偿器等设备底部基座安装减振垫	3
		固废	生活垃圾桶、危废暂存间、事故油池	10
3	合计		29	

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	按图施工,严格控制开挖范围及开挖量,施工时基础开挖多余的土石方应集中堆置,不允许随意处置;施工结束后应及时清理建筑垃圾、恢复地表状态及土地使用功能等。	落实施工期生态环境保护措施,减少生态影响。	①运行期进行线路巡检和维护时,避免过多人员和车辆进入区域,减少对地表植被的破坏。 ②线路建成后,严格按照《电力设施保护条例》要求,禁止在电力线路保护区内新建其它构筑物,确保线路附近居住等场所电磁环境符合相应评价标准。	落实运营期生态环境保护措施,减少生态影响。
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	①落实文明施工原则,不漫排施工废水,弃土弃渣妥善处理。②尽可能采用商品混凝土,如在施工现场拌和混凝土,应对砂、石料冲洗废水进行处置和循环使用。③合理安排工期,抓紧时间完成施工内容,避免雨季施工等。④生活污水化粪池处理	排入祁阳县城(浯溪区)污水处理厂处理	化粪池处理	排入祁阳县城(浯溪区)污水处理厂处理
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	①制定科学的施工计划,合理安排。在施工时,在靠近噪声敏感点	符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	选用低噪声设备	声环境敏感点符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)

	方位,采取有效的隔声、吸声措施; ②施工中严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)施工等。	中的要求。		2类标准限值要求。
振动	/	/	/	/
大气环境	①加强施工管理,必须注意文明施工,定时对施工场地特别是粉尘产生较多的区域洒水;②合理选择建筑材料的运输线路,施工工地进出道路必须进行硬化处理,易产生扬尘的散装物料、渣土和建筑垃圾的运输必须进行密闭式运输并尽量避开靠近居民道路等。	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	/	/
固体废物	塔基挖土及时分层回填并进行绿化;施工废料及生活垃圾依托环卫系统统一处理。	妥善处置、不外排。	生活垃圾收集后交由环卫部门处理;废铅酸电池在厂区危废暂存间暂存后交由有资质单位处理;事故油在危废暂存间暂存后交由有资质的单位处理;	妥善回收、不外排。
电磁环境	/	/	(1)优化线路路径走向,尽量避开电磁环境敏感目标; (2)工程110kV架空线路按照《110~500kV架空电力线路施工及验收规范》(GB50233-2005)进行施工,使导线	符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)工频电场强度4kV/m、工频磁感应强度100μT标准限值要求。架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、

			与建筑物之间的垂直距离和水平距离大于《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》(GB50545-2010)规定的距离。(3)输电线路铁塔座架上应于醒目位置设置安全警示标志,标明严禁攀登,以防居民尤其是儿童发生意外。同时加强对线路走廊附近居民有关高压输电线路和环保知识的宣传、解释工作。	养殖水面、道路等场所执行《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中工频电场强度10kV/m 的标准限值。
环境风险	/	/	雷击产生火灾, 加强防范措施, 加强森林火灾监视系统建设, 建立工程区森林防火、火警报警管理制度, 充分利用现有森立防火设备, 及时发现和扑救森林火灾, 减轻森林火灾造成的危害。	安全生产运行
环境监测	/	/	定期开展监测	按照《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ 681-2013)中的方法进行。
			定期开展监测	按照《工业企业厂界噪声排放标准》(GB 12348-2008)、《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的监测方法进行。
其他	/	/	/	/

七、结论

本项目符合国家和地方相关产业政策；选址符合当地规划，不占用基本农田，不涉及生态红线。通过对该项目的工程分析、污染因素分析，在采取环评提出的污染控制措施的基础上，本工程对生态敏感目标的影响较小，从环境保护角度分析，工程建设可行。

八、电磁环境影响专项评价

1 总则

1.1 项目由来

根据《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020）附录 B 要求“应设电磁环境影响专题评价，其评价等级、评价内容与格式按照本标准有关电磁环境影响评价要求进行。”故本次需对本工程运营期的电磁环境影响进行专题评价。由（HJ24-2020）可知，“编制环境影响报告表的输变电建设项目环境影响评价各阶段工作内容较编制报告书工作内容可适当简化。”本次根据附录 A（规范性附录）输变电建设项目环境影响报告书专项设置和编制要求并适当简化进行编制。

接受委托后，我公司组织专业人员对项目区域进行了实地踏勘、电磁环境质量现状监测，并根据委托方提供的工程相关基础资料编制了电磁环境影响专题评价章节。

1.2 项目概况

本项目总投资 9000 万元（其中搬迁机电设备安装 1479.78 万元），总占地面积约 7000m²，围墙内用地面积 6448m²，设置 2 台 63MVA 主变，升压站布置有主变压器、室内 GIS 设备、事故油池等设施，新建双回路架空线路 0.04km，新建一根 24m 双回路电缆终端钢管杆 1 基，双回路钢管杆 1 基，拆除铁塔 2 基，钢管杆 2 基，拆除双回路线路 0.6km。

1.3 编制依据

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起修订施行）；
- （2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2003 年 9 月 1 日起施行）（2018 年修正）；
- （3）《中华人民共和国电力法》（2015 年 4 月 24 日起修订施行）；
- （4）《电力设施保护条例》（国务院令第 239 号，2011 年 1 月 8 日起施行）；
- （5）《电力设施保护条例实施细则》（2011 年 6 月 30 日起施行）；
- （6）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号，1998 年 11 月 29 日起施行）（2017 年修正）；
- （7）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；
- （8）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；

(9) 《关于进一步加强输变电类建设项目环境保护监管工作的通知》（环境保护部办公厅文件环办[2012]131号）；

(10) 《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）；

(11) 《交流输变电工程电磁环境监测方法》（试行）（HJ681-2013）；

(12) 《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）。

1.4 评价因子、评价标准、评价等级和评价范围

(1) 评价因子

本项目电磁环境影响评价因子见下表：

表 1-1 评价因子一览表

评价阶段	评价项目	现状评价因子	单位	预测评价因子	单位
运营期	电磁环境	工频电场	V/m	工频磁场	μT
		工频磁场	V/m	工频电场	μT

(2) 评价标准

本工程评价标准见下表：

表 1-2 电磁评价标准一览表

评价内容	污染物名称	标准名称	标准值
电磁环境 (110kV)	工频电场强度	《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）	公众曝露限值 4000V/m
			耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所 10kV/m
	工频磁感应强度		公众曝露限值 100μT

(3) 评价工作等级

架空线路段为交流 110kV 架空线路，输电线路边导线地面投影外两侧各 30m 范围内有电磁环境敏感目标，根据（HJ24-2014）《环境影响评价技术导则输变电工程》中规定，本项目架空输电线路的电磁环境影响评价工作等级见下表。

表 1-3 输变电工程电磁环境影响评价工作等级

分类	电压等级	工程	条件	评价等级
交流输变电工程	110kV	输电线路	边导线地面投影外两侧各 30m 范围内有电磁环境敏感目标的架空线	二级
交流变电站	110kV	升压站	户外室	二级

(4) 评价范围

依据《环境影响评价技术导则--输变电工程》（HJ 24-2020），本项目环境影响评价范围见下表：

表 1-4 评价范围一览表

评价内容	评价范围
架空线路	电磁环境线路边导线地面投影外两侧各 30m 带状区域
地下电缆	管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）
升压站	站界外 30m

1.5 评价方法

参照《环境影响评价导则输变电工程》（HJ 24-2014），架空线路电磁环境影响评价采用模式预测和类比法进行影响评价。

1.6 评价重点

电磁环境评价重点为工程运行期产生的电场强度、磁感应强度对周围环境的影响，特别是对工程附近敏感目标的环境影响。

1.7 环境保护目标

110kv 升压站：评价范围内无电磁环境保护目标

110kv 输变线路：根据现场调查，边导线地面投影外两侧各 30m 范围内有居民点，具体见下表。

表 1-5 本线路电磁环境保护目标一览表

类别	名称	坐标		与边导线 相对位置	数量	建筑特征	建筑功 能
		经度	维度				
电磁环 境	万寿路南 侧居民	111.8365351	26.5706028	W, 20m	5 栋	3 层，平 顶，高约 9m、临路	住宅

2 电磁环境现状监测与评价

2.1 监测依据

《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）。

2.2 监测因子

工频电场、工频磁场。

2.3 监测布点

按照《环境影响评价技术导则输变电工程》（HJ 24-2020）并结合现场情况进行布点。

- （1）线路工程：对沿线各环境敏感目标分别布点监测。
- （2）升压站：场界四周

2.4 质量控制措施

本次监测根据核工业二三 0 研究所《质量管理手册》的要求，实施全过程质量控

制。所有监测仪器均经过计量部门检定，并在有效期内，仪器使用前经过校准或检验。监测人员均经过考核并持有合格证书。监测报告实行二级审核制度。

2.5 监测仪器

工频电场强度和工频磁感应强度测量仪器为 SEM-600/D-1220 电磁辐射分析仪，检测分析方法与仪器见下表。

表 2-1 检测分析方法与仪器

检测类别	电磁环境
检测项目	工频电磁、工频磁场
仪器型号	SEM-600/D-1220 电磁辐射分析仪
分析方法	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）

2.6 监测日期及气象条件

监测日期及气象条件见下表。

表 2-2 检测气象参数一览表

监测日期	天气	温度	相对湿度
2025 年 1 月 16 日	晴	14.2°C	49.6%

2.7 监测结果与评价

1、项目线路沿线

项目拟建线路周边工频电场强度、工频磁感应强度检测结果见下表。

表 2-3 项目拟建线路周边工频电场强度、工频磁感应强度检测结果

序号	点位名称	监测高度	工频电场 (V/m)	磁感应强度(μT)
E1	万寿路南侧居民	0.5	9.819	0.0626
		1	8.874	0.0616
		1.7	9.366	0.0632

由上表监测结果可知：项目周边敏感点处工频电场强度检测结果工程输电线路线下道路工频电场监测值为 8.874~9.819V/m、工频磁感应强度监测值范围为 0.0616~0.0632μT，分别小于 4000V/m、100μT 的公众曝露控制限值。

2、升压站

电磁环境现状监测结果见表 2-4。

表 2-4 升压站站址电磁环境现状监测结果

序号	监测点位	监测高度 (m)	工频电场强度 (V/m)		工频磁感应强度 (μT)		是否达标
			监测值	标准限值	监测值	标准限值	
1	升压站场界	0.5	8.727	4000	0.0177	100	达标

	东侧外 1m	1	8.350	4000	0.0156	100	达标
		1.7	8.626	4000	0.0153	100	达标
2	升压站场界南侧外 1m	0.5	15.720	4000	0.0826	100	达标
		1	10.160	4000	0.0533	100	达标
		1.7	9.370	4000	0.0527	100	达标
3	升压站场界西侧外 1m	0.5	9.019	4000	0.0256	100	达标
		1	9.429	4000	0.0262	100	达标
		1.7	8.757	4000	0.0280	100	达标
4	升压站场界北侧外 1m	0.5	8.702	4000	0.0109	100	达标
		1	8.427	4000	0.0106	100	达标
		1.7	8.729	4000	0.0324	100	达标

升压站站址工频电场强度最大值为 15.72V/m、工频磁感应强度最大值为 0.0826 μ T，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 的限值标准要求。

3 电磁环境影响预测与评价

为了解本建设工程的电磁环境影响，根据工程电压等级、线路杆塔类型等参数及评价工作等级等情况，对输变线路工程的电磁环境影响进行预测和评价，升压站采用类比监测的方法进行预测。

3.1 输电线路电磁环境影响预测计算

根据可研资料，本工程架空线路为 110kV 输变电工程。根据《环境影响评价技术导则-输变电工程》（HJ24-2020），输电线路电磁环境影响二级评价采用模式预测的方式。

3.1.1 理论预测

1、预测模式

(1) 工频电场强度计算模型

高压输电线上的等效电荷是线电荷，由于高压输电线半径 r 远远小于架设高度 h ，所以等效电荷的位置可以认为是在输电导线的几何中心。

设输电线路为无限长并且平行于地面，地面可视为良导体，利用镜像法计算输电线上的等效电荷。

为了计算多导线线路中导线上的等效电荷，可写出下列矩阵方程：

$$\begin{bmatrix} U_1 \\ U_2 \\ \vdots \\ U_m \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \lambda_{11} & \lambda_{12} & \cdots & \lambda_{1m} \\ \lambda_{21} & \lambda_{22} & \cdots & \lambda_{2m} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \lambda_{m1} & \lambda_{m2} & \cdots & \lambda_{mm} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Q_1 \\ Q_2 \\ \vdots \\ Q_m \end{bmatrix} \quad (1)$$

式中：

U——各导线对地电压的单列矩阵；

Q——各导线上等效电荷的单列矩阵；

λ ——各导线的电位系数组成的 m 阶方阵 (m 为导线数目)。

[U]矩阵可由输电线的电压和相位确定，从环境保护考虑以额定电压的 1.05 倍作为计算电压。

[λ]矩阵由镜像原理求得。地面为电位等于零的平面，地面的感应电荷可由对应地面导线的镜像电荷代替，用 i, j, \dots 表示相互平行的实际导线，用 i', j', \dots 表示它们的镜像，如图 3-1 所示，电位系数可写为：

$$\lambda_{ii} = \frac{1}{2\pi\epsilon_0} \ln \frac{2h_i}{R_i} \quad (2)$$

$$\lambda_{ij} = \frac{1}{2\pi\epsilon_0} \ln \frac{L'_{ij}}{L_{ij}} \quad (3)$$

$$\epsilon_0 = \frac{1}{36\pi} \times 10^{-9} F/m$$

式中： ϵ_0 ——真空介电常数，；

R_i ——输电导线半径，对于分裂导线可用等效单根导线半径代入， R_i 的计算式为：

$$R_i = R \cdot n \sqrt{\frac{nr}{R}} \quad (4)$$

式中：

R——分裂导线半径，m；（如图 3-2）

n——次导线根数；r——次导线半径，m。

由[U]矩阵和[λ]矩阵，利用式（1）即可解出[Q]矩阵。

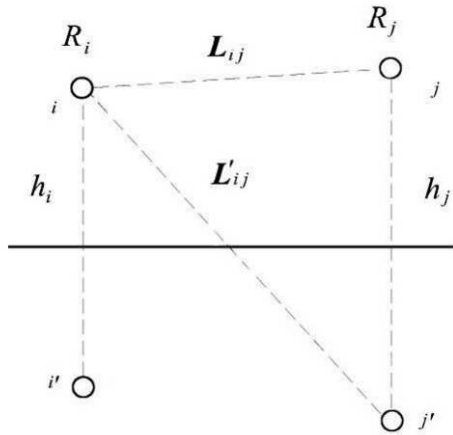


图 3-1 电位系数计算图

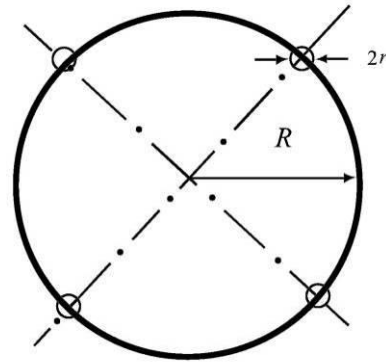


图 3-2 等效半径计算图

对于三相交流线路,由于电压为时间向量,计算各相导线的电压时要用复数表示:

$$U_i = U_{iR} + jU_{iI} \quad (5)$$

相应地电荷也是复数量:

$$\overline{Q}_i = Q_{iR} + jQ_{iI} \quad (6)$$

为计算地面电场强度的最大值,通常取设计最大弧垂时导线的最小对地高度。

当各导线单位长度的等效电荷量求出后,空间任意一点的电场强度可根据叠加原理计算得出,在(x, y)点的电场强度分量 E_x 和 E_y 可表示为:

$$E_x = \frac{1}{2\pi\epsilon_0} \sum_{i=1}^m Q_i \left(\frac{x - x_i}{L_i^2} - \frac{x - x_i}{(L'_i)^2} \right) \quad (7)$$

$$E_y = \frac{1}{2\pi\epsilon_0} \sum_{i=1}^m Q_i \left(\frac{y - y_i}{L_i^2} - \frac{y + y_i}{(L'_i)^2} \right) \quad (8)$$

式中: x_i, y_i ——导线 i 的坐标 ($i=1, 2, \dots, m$);

m ——导线数目;

L_i, L'_i ——分别为导线 i 及其镜像至计算点的距离, m 。

对于三相交流线路,可根据式(7)和(8)求得的电荷计算空间任一点电场强度的水平和垂直分量为:

$$\overline{E}_x = \sum_{i=1}^m E_{ixR} + j \sum_{i=1}^m E_{ixI} = E_{xR} + jE_{xI} \quad (9)$$

$$\overline{E}_y = \sum_{i=1}^m E_{iyR} + j \sum_{i=1}^m E_{iyI} = E_{yR} + jE_{yI} \quad (10)$$

式中: E_{xR} ——由各导线的实部电荷在该点产生场强的水平分量;

E_{xI} ——由各导线的虚部电荷在该点产生场强的水平分量;

E_{yR} ——由各导线的实部电荷在该点产生场强的垂直分量；

E_{yI} ——由各导线的虚部电荷在该点产生场强的垂直分量。

该点的合成的电场强度则为：

$$\bar{E} = (E_{xR} + jE_{xI})\bar{x} + (E_{yR} + jE_{yI})\bar{y} = \bar{E}_x + \bar{E}_y \quad (11)$$

式中：

$$E_x = \sqrt{E_{xR}^2 + E_{xI}^2} \quad (12)$$

$$E_y = \sqrt{E_{yR}^2 + E_{yI}^2} \quad (13)$$

(2) 工频磁场计算模型

由于工频情况下电磁性能具有准静态特性，线路的磁场仅由电流产生。应用安培定律，将计算结果按矢量叠加，可得出导线周围的磁场强度。

和电场强度计算不同的是关于镜像导线的考虑，与导线所处高度相比这些镜像导线位于地下很深的距离 d ：

$$d = 660 \sqrt{\frac{\rho}{f}} \quad (\text{m}) \quad (14)$$

式中： ρ ——大地电阻率， $\Omega \cdot \text{m}$ ；

f ——频率，Hz。

在很多情况下，只考虑处于空间的实际导线，忽略它的镜像进行计算，其结果已足够符合实际。如图 3-3，不考虑导线 i 的镜像时，可计算在 A 点其产生的磁场强度：

$$H = \frac{I}{2\pi\sqrt{h^2 + L^2}} \quad (\text{A/m}) \quad (15)$$

式中： I ——导线 i 中的电流值，A；

h ——导线与预测点的高差，m；

L ——导线与预测点水平距离，m。

对于三相线路，由相位不同形成的磁场强度水平和垂直分量都应分别考虑电流间的相角，按相位矢量来合成。合成的旋转矢量在空间的轨迹是一个椭圆。

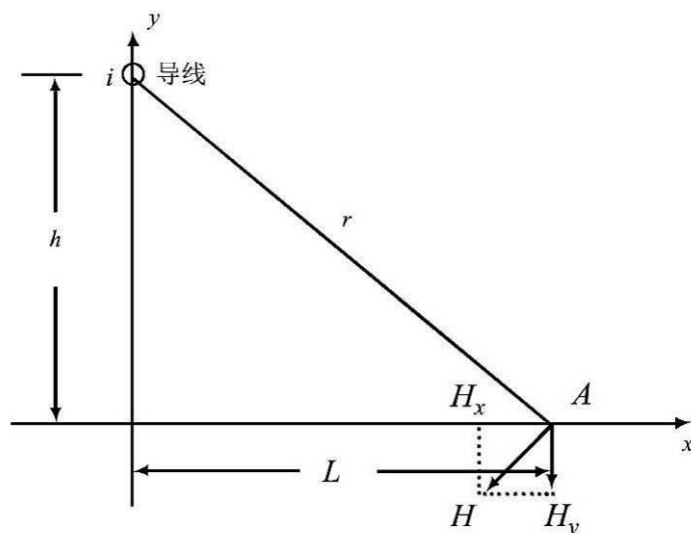


图 3-3 磁场向量图

2、预测内容及参数

(1)预测内容

预测 110kV 单回线路工频电场、工频磁场影响程度及范围。

(2)参数的选取

根据可研资料，本工程所采用的规划塔型较多，环评以其中影响程度及范围最 110-DB31D 模块的单回路直线塔为代表预测，该模块杆塔架设导线型号为 2×JL3/G1A-300/40 钢芯铝绞线，本工程双回路耐张塔 1D9-SZC2 塔型为代表的进行预测。

具体预测参数见表 3-1。

表 3-1 本项目典型塔杆预测参数表

线路回路数	双回线路	
杆塔型式	1D9-SDJC	
导线类型	2×JL3/G1A-300/40	
导线半径 (mm)	23.9mm	
导线间距 (m)	水平	上/中/下: 5.9/8.15/6.9
	垂直	上/下: 6.7/6.3
相序排列	B C A	
电磁环境影响预测		
底层导线对地最小距离	18m	
预测点高度 (m)	1.5m (地面)	
	4.5m (一层房顶)	
	7.5m (二层房顶)	

3、预测结果

本工程双回线路采用耐张塔进行预测计算时，电场强度、磁感应强度预测结果见下表。

表 3-2 双回线路工频电场、磁感应强度预测结果表

距线路中心水平距离 (m)	距边相导线距离 (m)	导线对地 20m					
		地面 1.5m		地面 4.5m		地面 7.5m	
		工频电场强度 (V/m)	磁感应强度 (μT)	工频电场强度 (V/m)	磁感应强度 (μT)	工频电场强度 (V/m)	磁感应强度 (μT)
0	线下	2339.80	1.815	2577.10	2.495	2806.90	3.613
1	线下	2180.72	1.802	2460.09	2.476	2693.00	3.596
2	线下	2080.80	1.787	2307.00	2.452	2575.22	3.560
3	线下	2090.90	1.766	2320.02	2.418	2549.90	3.510
4	线下	2206.81	1.732	2411.80	2.390	2603.52	3.450
5	线下	2316.83	1.706	2550.81	2.340	2703.65	3.350
6	线下	2493.42	1.690	2700.92	2.290	2903.55	3.255
7	线下	2653.80	1.641	2840.10	2.250	3150.90	3.155
8	1	2731.72	1.583	2950.00	2.170	3260.16	3.060
9	2	2700.50	1.535	2890.66	2.087	3195.09	2.950
10	3	2646.64	1.474	2789.16	2.003	2999.36	2.830
11	4	2580.81	1.400	2654.35	1.903	2803.89	2.700
12	5	2490.47	1.330	2520.13	1.789	2628.76	2.570
13	6	2350.55	1.264	2375.43	1.681	2445.40	2.450
14	7	2232.97	1.200	2240.15	1.581	2238.63	2.320
15	8	2068.67	1.140	2062.25	1.486	2064.31	2.150
16	9	1898.59	1.083	1897.63	1.397	1895.29	2.010
17	10	1769.66	1.029	1768.25	1.313	1767.44	1.910
18	11	1645.83	0.978	1648.04	1.234	1655.61	1.790
19	12	1506.03	0.929	1500.94	1.160	1504.69	1.680
20	13	1408.23	0.882	1407.89	1.090	1406.57	1.540
21	14	1375.37	0.832	1380.85	1.025	1380.14	1.420
22	15	1322.40	0.811	1343.75	0.963	1346.29	1.290
23	16	1299.28	0.790	1300.57	0.906	1307.93	1.190
24	17	1290.97	0.770	1291.24	0.851	1295.98	1.101
25	18	1256.42	0.730	1260.74	0.800	1266.34	0.990

26	19	1259.59	0.700	1259.99	0.752	1261.94	0.850
27	20	1249.47	0.704	1255.96	0.707	1257.70	0.730
28	21	1236.99	0.656	1252.69	0.665	1253.56	0.667
29	22	1225.15	0.621	1240.06	0.625	1242.45	0.628
30	23	1213.89	0.587	1218.05	0.587	1220.30	0.595
31	24	1203.19	0.545	1216.65	0.552	1217.06	0.554
32	25	1193.03	0.511	1205.82	0.519	1209.68	0.524
33	26	1183.38	0.481	1195.53	0.488	1197.09	0.491
34	27	1166.88	0.453	1177.93	0.459	1185.27	0.472
35	28	1151.86	0.434	1161.92	0.431	1164.15	0.435
36	29	1138.19	0.398	1147.34	0.405	1153.71	0.412
37	30	1133.75	0.369	1134.08	0.351	1136.88	0.360

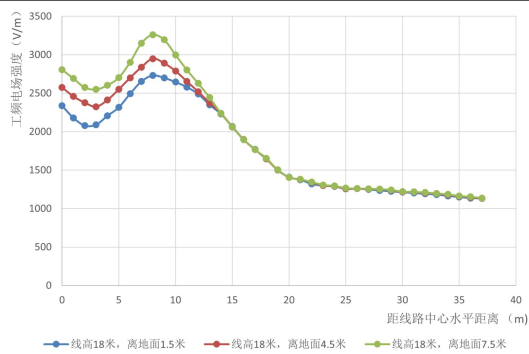


图 3-6 双回线路电场强度预测结果

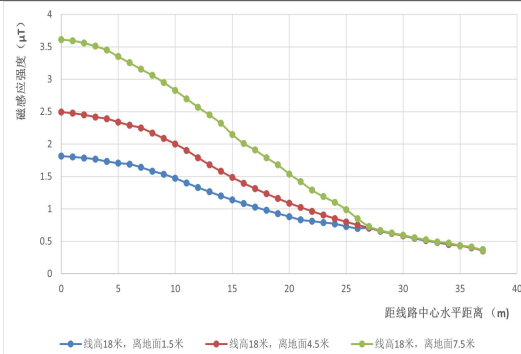


图 3-7 双回线路磁感应强度预测结果

根据模式预测计算结果及其分布曲线，可以得出如下结论：

本工程双回线路，线路在距地面 1.5m、4.5m（一层楼房）、7.5m（二层楼房）高度处的情况下，其最大工频电场强度、工频磁感应强度也均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中 4000V/m、100 μT 的限值要求。

3.1.2 线路沿线环保目标处的电磁环境预测分析

本项目处于设计阶段，根据设计方提供环境敏感目标处的导线高度，预测距离线路最近或跨越房屋的环境敏感目标处的工频电场强度、工频磁感应强度情况，主要考虑：地面高度 1.5m 处；1 层建筑物预测高度为地面上方 4.5m 处；2 层建筑物预测高度为地面上方 7.5m 处，预测结果见下表。

表 3-3 本项目环境保护目标一览表

序号	敏感点名称	距线路最近房屋的结构	距边导线地面投影(m)	导线距离地最小高度(m)	预测高度(m)	预测值		达标情况
						工频电强度(kV/m)	磁感应强度(μT)	

1	万寿路 南侧居 民	3层, 平顶, 高 约 9m、临路	S, 20m	18	7.5	81.206	0.152	达标
---	-----------------	----------------------	--------	----	-----	--------	-------	----

根据理论预测结果, 本工程各处电磁环境保护目标工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的 4000V/m、100 μ T 的限制标准。本次预测线处跨越点工程控制高度外, 其他敏感点高采用最低导线对地高度进行预测, 且未考虑地形、树木等障碍物的屏蔽作用。因此, 预测结果一般大于工程投运后的实测值。

3.1.3 分析与评价

计算结果预测结果表明:

①工程 110kV 架空线路建成运行后, 线路沿线的敏感目标各处的工频电场、工频磁场均能满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 公众曝露限值要求。

②工程 110kV 架空线路经过耕地等场所时, 线路在预测点处产生的工频电场强度, 能够满足耕地等场所工频电场强度控制限值 10kV/m 要求。

综上, 由理论计算预测结果可知, 本项目输电线路, 在其投运后对经过的居民房及耕地等场所和环保目标相应的高度处其产生的电磁环境影响均能符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中规定的公众曝露限值, 符合电磁环境保护的要求。

3.2 升压站环境影响分析

本项目机电设备搬迁后, 拆除现有的 110KV 户外配电装置, 新增 110KV 户内 GIS 设备一套 GIS 设备, 新增其它电气设备的布置与规划的布置完全一致, 并保持规划电气主接线不变, 故其扩建后对环境的影响与升压站建设前对环境的影响基本一致, 不会增加新的影响, 工程完成后变电站区域电磁环境水平与变电站前期工程建成后的电磁环境水平相当。

根据升压站电磁现状监测结果可知, 升压站现状能够满足电磁环境相应评价标准。因此, 可以预测本期扩建工程完成后, 其围墙外工频电场、工频磁场与现状电磁环境水平相当, 对环境的影响亦能够满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 4000V/m、100 μ T 的控制限值要。

4 电磁环境影响评价结论

通过现状监测升压站评价范围内的电磁环境影响能够满足相应标准限值要求、

通过预测本项目 110kV 线路周围的电场强度、磁感应强度均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露控制限值，环境可接受。



环境影响评价委托书

湖南博然环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，特委托贵公司对 涪溪水电站 110kv 升压站搬迁机电设备安装工程 进行环境影响评价。

委托单位（盖章）：



委托时间： 2024⁰⁸年 12 月

附件 2 营业执照



统一社会信用代码
91431121753386227A

营业执照

(副本)



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

副本编号：2 - 2

名称 湖南新华涪溪水电开发有限公司
类型 其他有限责任公司
法定代表人 罗明兴

注册资本 壹亿壹仟壹佰伍拾柒万零柒佰捌拾陆元捌角贰分
成立日期 2003年10月15日
住所 湖南省永州市祁阳市长虹街道祁阳大道与湘江交汇处东北角

经营范围 许可项目：水力发电；水路普通货物运输。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：住房租赁；非居住房地产租赁；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

登记机关

2024 年 3 月 10 日



国家企业信用信息公示系统网址：
<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

浯溪水电站升压站搬迁及用地协议

甲方：祁阳市人民政府

法定代表人：陈小平

地址：祁阳市金盆西路 133 号

通讯电话：0746—3222470

乙方：湖南新华浯溪水电开发有限公司

统一社会信用代码：91431121753386227A

法定代表人：罗明兴

地址：湖南省永州市祁阳市长虹街道祁阳大道与湘江交汇处东北角

通讯电话：0746-3266099

为消除浯溪水电站坝桥安全隐患，解决 322 国道过境路祁阳城区造成交通堵塞的问题和控制浯溪水电站大坝交通安全风险，确保浯溪电站运行安全，经市委、市政府研究决定在浯溪电站大坝下游新建一座湘江大桥，实施浯溪电站坝桥分离工程。按照工程建设设计方案要求，甲方需对乙方浯溪水电站现有升压站进行搬迁。根据《中华人民共和国民法典》等有关法律、法规和政策规定，甲乙双方就浯溪电站升压站搬迁补偿有关事宜达成如下协议：

一、搬迁内容

根据坝桥分离工程建设要求，拆除现有升压站及相关铁塔、耐张杆塔等配套设施，另行选址按现行通用标准重置室内升压

站一座，建设地下高压管沟 600 米（开关站至万寿路）及相关配套设施。

二、新建站址

经甲、乙双方及设计单位现场勘察商议，重置升压站选址在坝桥第一孔下，高压输电地下管沟走向：升压站→坝桥第一孔→坝桥东侧绿地→万寿路。

三、补偿费用及标准

根据相关法律法规和文件要求，对浯溪电站升压站搬迁按照以下标准进行确定：

（一）土地及地上附着物的补偿处理

浯溪电站北岸 87.2 亩水工设施划拨用地（包括新建湘江大桥占用土地约 30 亩），由祁阳市自然资源局对土地及地上附着物进行现状调查，并按相关政策由甲方对其土地使用权进行有偿收回，地上果树、建筑物等附着物由乙方主动搬迁，不予补偿。对原有的 110KV 升压站按第三方评估价值予以货币补偿，第三方评估机构由甲乙双方共同协商确定，评估费用由甲方承担。

（二）停产停业损失的补偿

乙方启动旧站及输电线路拆除工作时，由双方共同确定停发电损失计算的具体起始时间。停发电损失计算标准：发电量按乙方 2020 年—2022 年度同期发电量的平均数计算；单价按浯溪电站同期上网电价计算；停发电时间：乙方启动旧站及输电线路拆除工作之日起至新站建成并网发电之日止。

（三）浯溪电站办公营房选址及用地费用的标准

甲方支持乙方在祁阳市建设新华水电省级运营中心，选址位于沿江路与祁阳大道交叉西北角，规划用地面积 22 亩。鉴于土地使用性质为划拨用地（水工设施用地），建设用地费用的标准参照上述征收土地补偿标准，该地块达到清表后净地状态再办理划拨手续，具体用地规模以祁阳市规委会研究决定为准，但不得低于 22 亩。

（四）关于补偿款产生的税费处理

甲方按照税务相关法律、法规协调落实税收优惠政策，涉及到以上三项补偿的税款由甲方以补偿款性质等额支付，乙方作为纳税主体单位按照税务部门要求执行。

（五）关于土地征收由自然资源局与浯溪电站按国家标准另行签订国有土地使用权收回协议。

四、重置升压站的建设及资金拨付

（一）按照“拆一补一”和重置的原则，由乙方按照通用标准重置升压站及完善相关设施，施工监理费按照相关标准取费，甲方按照双方盖章确认的重置建设预算财评控制价总额（含税）和监理费补偿给乙方，如建设过程中水保、环保、消防、竣工验收等相关专项工作发生费用另行补偿。

（二）为了更好的控制建设工期，重置升压站设计由甲乙双方共同把关，乙方按现行通用标准重置室内升压站站房及更新站房内的设施设备，建设工期 3 个月，不能影响坝桥分离湘江大桥项目的开工；对于非因乙方单方过错原因造成的建设工期延误，乙方不承担相关责任。

（三）甲方拨付给乙方的收回国有划拨土地使用权（87.2

亩扣除新建办公营房用地)的补偿、停产停业损失的补偿等费用,用于支持坝桥及电站安全运营项目建设,优先用于重置室内升压站及站房内的设施设备建设。

(四)土地及停产停业损失的补偿均包含在甲方补偿给乙方重置升压站及相关设备设施的总建设费用中。乙方以工程合同约定的支付节点及工程进度为申请依据,甲方按进度所需款项按时按量拨付,拨付款项最高不超过重置升压站建设预算财评控制价总额,但本协议另有约定除外。

五、线路入地管沟建设

按照乙方2009年11月11日《关于解决浯溪水电站并网线路建设的承诺函》的相关内容,线路改造(含输电线路相应段的拆除和地下高压管沟建设)工程建设和所需资金由乙方承担,市区内其他高压管沟建设所需资金另行协商。

六、双方权利与义务

(一)甲方应当配合乙方组织规划、建筑方案设计审批和施工图审查,办理报建、验收和不动产登记手续,负责地下高压管沟建设用地及跨道路拆除、修复的协调和统筹工作。

(二)本市范围内,甲方优先推荐乙方开发新能源项目。

(三)工程的设计、预算编制等前期工作由甲方先行委托具备设计资质的设计单位尽早完成,相关费用由甲方承担,计入建设总成本。

(四)土地有偿收回后,为确保浯溪水电站正常生产生活,电站厂房、厂区道路及升压站所占用土地,乙方以通透围墙封闭;甲方应为乙方电站厂房、升压站、坝桥等办理并发放不动

产权证，同时应为乙方上述其他用地办理并发放土地他项权证；不动产权证及他项权证工本费由乙方承担，其它费用（如有）由甲方承担。。

（五）乙方应当配合甲方做好划拨土地使用权收回的相关工作。

（六）乙方负责在升压站建成投运验收后 10 个工作日内完成旧站和输电线路相应段的拆除，拆除后的材料、设备由乙方处置，乙方承担拆除工资和安全生产责任。

（七）乙方负责升压站新站房建设及相关设备采购、安装、调试、验收等工作。

（八）乙方负责督促施工方做到精心组织、文明施工、保证施工安全、控制扬尘，自觉接受安全生产、质监等部门的监管；施工中因安全事故给自己或他人造成的任何伤害和损失依法由乙方、施工方负责。

七、违约责任

（一）由于乙方过错原因逾期未完成升压站项目建设内容、旧站和输电线路相应段的搬迁和拆除的，乙方应向甲方支付违约金 10 万元；如因补偿费用未及时足额支付造成的工期延误等法律责任和后果由甲方负责，乙方不承担责任。

（二）甲方不按约定拨付补偿费用资金，对应付未付的资金，甲方按全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率（LPR）一年期的两倍支付利息。

八、争议解决方式

凡因履行本协议发生争议的，由双方当事人协商解决。协

商不成的，可以向合同履行地有管辖权的人民法院提起诉讼。

九、其他约定

(一) 本协议自甲乙双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章之日起生效；

(二) 本协议未尽事宜，双方可协商另行签订补充协议，补充协议与本协议具有同等法律效力；

(三) 本协议一式肆份，甲乙双方各执贰份，具有同等法律效力。

甲方(盖章):

法定代表人:

或授权代表(签字):

乙方(盖章):

法定代表人:

或授权代表(签字):

2024年3月22日

授权委托书

委托单位: 祁阳市人民政府, 法定代表人: 陈小平;

职 务: 祁阳市委副书记、市人民政府市长;

受委托人: 蒋明明;

职 务: 祁阳市委常委、市人民政府副市长;

兹委托祁阳市委常委、副市长蒋明明代表祁阳市人民政府与浯溪水电站签订《浯溪水电站升压站搬迁及用地协议》, 我单位对该协议内容完全认可, 并承担受托人所签协议的一切法律责任。



委托单位 (盖章)

法人代表 (签字):

年 月 日

祁阳市国土空间规划委员会会议纪要

2024 年第 4 次

祁阳市国土空间规划委员会办公室

2024 年 8 月 9 日

2024 年 8 月 8 日，永州市政协副主席、祁阳市委书记、祁阳市国土空间规划委员会主任蒋良铁在市委常委会议室主持召开祁阳市国土空间规划委员会 2024 年第 4 次会议，会议就祁阳市“1+20”乡村振兴省级示范片规划、祁阳高新区调区扩区及控制性详细规划、祁阳市城区公共停车位设施建设布局规划、高新区科力尔智能制造产业园规划和建筑设计方案、永州（祁阳）表面处理产业园规划和建筑设计方案、W3-15-02a 地块（温德姆至尊五星级酒店、湘江府住宅小区）规划和建筑设计调整方案、金晟达科技有限公司厂区规划和建筑设计方案、湖南振阳纺织品科技有限公司规划和建筑设计方案、祁阳市委党校扩建项目设计方案、浯溪国家湿地公园保护展示设施建设项目设计方案、长虹街道中心幼儿园建筑设计方案、长虹街道第二中心幼儿园规划和建筑设计方案、祁阳浯溪水电站 110KV 出线改迁及围墙改建工程方案、

顺祥天骄住宅小区规划和建筑设计调整方案、金沙湾尚江府规划和建筑设计调整方案、祁阳方顺置业有限公司碧桂园·翹楚棠项目规划条件核实情况、祁阳新居祥置业有限公司浯溪路碧桂园项目规划条件核实情况、永州天宇和园房地产开发有限公司（天宇第一城）规划条件核实情况、拟划拨一宗国有土地使用权给祁阳市哈弗学校、拟划拨一宗国有土地使用权给长流社区居民委员会、拟挂牌出让梅泉路与北斗路交汇处东南角 E1-02-07a 地块（翰林御景北面）、拟挂牌出让祁阳市黎家坪镇西南部、322 国道西侧高新区 L-C-01a 地块、拟挂牌出让祁阳市黎马公路与 322 国道交汇处西南角高新区 L-C-14a 地块、湖南新华京师大房地产开发有限责任公司提出土地置换或补偿问题等 24 个议题进行了认真研究。现将会议精神纪要如下：

一、祁阳市“1+20”乡村振兴省级示范片规划编制情况汇报

会议听取了自然资源局关于祁阳市“1+20”乡村振兴省级示范片区规划编制情况的汇报。

会议强调，相关部门要进一步提高政治站位，坚决贯彻落实省委、省政府关于村庄规划工作决策以及沈晓明书记“试点先行、标杆引领”指示精神，按照“片区有优势、政府有研究、发展有前景、投入有计划、实施有保障”的原则开展示范片区村庄规划质量提升工作。要以建设“综合性一、二、三产业融合发展”示范片区为目标，着眼长远、因地制宜，扎实推进乡村建设和产业发展深度融合，切实把每一寸土地规划好、建设好、利用好，推动乡村面貌改善、功能优化、品质提升。要深入学习运用“千万

十三、祁阳浯溪水电站 110KV 出线改迁及围墙改建工程方案

因浯溪水电站坝桥分离项目的实施，新建桥梁途径电站 110KV 升压站，导致原有水电站 110KV 出线路径不再适用。为保证水电站正常运行，需建设电站新的 110KV 出线路，并对原有工作人员进出道路和围墙进行改建。

规划新建 110KV 出线路径起点为 110KV 升压站，沿祁阳大道东侧套管直埋敷设，顶管穿过祁阳大道后接万寿路高压走廊。长约为 400 米（其中电缆路径长 350 米，架空路径长 50 米），新建电缆工作井 6 座，双回路电缆终端钢管杆 1 基，双回路转角耐张钢管杆 1 基。为保证电站防洪功能及防洪安全，保留现状电站防洪堤，防洪堤东侧新建围墙，围墙离防洪堤约 20 米。

会议决定：同意祁阳浯溪水电站 110KV 出线改迁及围墙改建工程方案。

十四、顺祥天骄住宅小区规划及建筑设计调整方案

顺祥天骄住宅小区土地来源为挂牌出让，项目规划及建筑设计方案经祁阳市国土空间规划委员会 2023 年第 1 次会议审定批准实施，目前项目已完成 1#楼和 6#楼的主体工程建设。项目开发单位祁阳市祥裕商业管理有限公司根据现阶段销售情况及市场反应，提出对项目 2#楼、3#楼、5#楼、7#楼进行局部调整。

调整内容包括户型优化、房间布局和局部尺寸调整。①户型优化。一是 2#楼户型优化，A 户型由原四室调整为三室，B 户型由原三室调整为二室，C 户型由原三室调整为二室，H 户型由原五室调整为三室，J 户型由原三室调整为二室，K 户型进行了卧室布局

地块三：祁国用〔2012〕第 1217 号，登记面积 4075.65 m²（6.11 亩），原规划方案已批准。因原种场片区拆迁未完成，不具备建设条件，未建设。经市国土空间规划委员会审定已调整为原种场 3 组安置区用地。

地块四：祁国用〔2012〕第 1221 号，面积 8646.71 m² 12.96 亩），该宗地上原为国营祁阳县原种场小学，原规划方案已批准。因原种场片区拆迁未完成，不具备建设条件，未建设。经市国土空间规划委员会审定已调整为新华水电站营房搬迁用地。

地块五：祁国用〔2012〕第 1220 号，面积 3281.73 m²（4.92 亩），该宗地上原小部分被“筷乐农家”走廊雨棚占用，原规划方案已批准。因原种场片区拆迁未完成，不具备建设条件，未建设。经市国土空间规划委员会审定已调整为浯溪电站坝桥分离项目用地和配套用地。

经核查，新华京师大的受让土地面积：120793 m²（181.12 亩）建筑面积 37 万 m²，减去已使用土地 99011.6 m²（148.44 亩）建筑面积 316992.82 m²，剩余土地面积 21781.4 m²（32.655 亩）建筑面积 53007.18 m²（湘江北岸剩余土地面积 16004.09 m²建筑面积 39091.48 m²、湘江南岸剩余土地面积 5777.31 m²建筑面积 13915.37 m²）未建设的事实。结合祁府阅〔2012〕5 号《关于湖南新华京师大房地产开发有限公司受让土地登记工作协议会议纪要》的要求。考虑到坝桥分离等重点项目近期急需用地的需求，关于投资方与政府的承诺事项，鉴于京师大所受让的土地还未建设完毕原因，以优先保障重点项目用地因素，对于相关协议约定

的事实和湘江南岸剩余土地（地块二）暂不纳入本次处置范围，待后期统筹和双方协商处理。

会议决定：1、因上位规划调整导致京师大无法按《土地出让合同》对湘江北岸剩余土地面积 16004.09 m²（24 亩）建筑面积 39091.48 m²进行建设的事实（地块三、四、五），按现行土地出让楼面地价进行评估有偿收回土地使用权。2、选定价值相当的新地块依法挂牌出让，京师大参与摘牌并足额缴纳土地出让金及相关税费，待地块交易完成后，由市财政部门支付补偿款项给京师大。同时，依法注销相关联的证书。3、对于京师大在建设“汀兰华府”项目时，将浯溪电站南岸上游临江规划为设施用地建设为内部园林和联排别墅围墙内用地的问题（地块一，面积 40.75 亩）。为规范土地使用权管理，区分主体责任，以及小区业主后期矛盾处理。由浯溪电站方及时申请该土地登记，以便浯溪电站和京师大就该地块达成管理和使用方式进行约定，明确相关责任和义务。

出席：蒋良铁、陈小平、柏雄文、刘诚、李政、李柏林、市发改局李宝玉、市教育局黄恩鹏、市科工局蒋辉、市公安局柏雪贵、市民政局唐文芳、市财政局张俊卿、市自然资源局郑志宇、市住建局唐海宁、市交通运输局刘小明、市水利局肖国平、市农业农村局邓裕峰、市商务局蒋志红、市文旅广体局廖芳、市卫健局文启社、市应急管理局王利波、市林业局柏熠、市城管局唐小娟、永州市生态环境局祁阳

分局陈建湘、国网祁阳供电公司彭玉槐、龙山街道办何琪新、长虹街道办周异宝、浯溪街道陈亚军、浯溪发展集团杨伏波、市自然资源局卿超。

邓卫芳、孟昌、王启明、陈振文、谭斌、何志宇因公缺席。

列席：市政协副主席聂新国，农业园管委会周建军，高新区邓海明、刘建飞，市自然资源局邓国勇、郭荣林、高晒阳、毛文浩、李继升、贺少涛、周锦红、谭旭成、蒋意中、李勇、汤艳、曾得志、邓智勇。

记录：廖高文、胡舒。

祁阳市国土空间规划委员会办公室

2024年8月9日



中共祁阳市委常委会会议纪要

〔2023〕第 11 次

2023 年 7 月 11 日下午，永州市政协副主席、祁阳市委书记蒋良铁主持召开市委常委会会议，现纪要如下：

自然资源局、白水镇、观音滩镇、茅竹镇等单位抽调人员，组建项目工作专班，专班办公室设市城管综合执法局。

五

会议听取了关于浯溪电站坝桥分离湘江大桥项目建设工作开展的情况汇报。

会议强调，全市各级各部门要全力配合浯溪电站坝桥分离湘江大桥项目建设工作，做好招标前期准备、开工前相关行业审批手续、征地拆迁等工作，倒排项目进度时间表，加快工作进度，全力推进项目建设。要做好顶层设计、统一规划，统筹湘江大桥、大坝航道、沿江风光带等一体推进，打造滨江观光公园；各项目指挥部之间要加强沟通、协调施工，由明明同志牵头衔接协调好各相关项目指挥部，统筹做好施工安排；要在限制土地性质和控制总面积的情况下，尽量满足浯溪电站升压站、办公用房等相关基础设施建设用地面积；财政部门要科学、合理安排项目审批资金，完善项目资金相关审批手续。

会议明确，（一）原则同意市政府常务会研究的意见。

（二）原则同意该项目采用 EPC 建设模式招标。（三）原则同意前期工作专班与浯溪电站就升压站搬迁补偿协商的六点初步意见，即：1. 坝桥分离湘江大桥工程建设需占用浯溪



检 测 报 告

TEST REPORT

报告编号 HNZYC (2025 · 01) 098

项 目 名 称 浯溪水电站 110kv 升压站电磁环境监测

委 托 单 位 湖南博然环保科技有限公司

检 测 类 别 委托检测

报 告 日 期 2025 年 1 月 20 日

湖南中雁环保科技有限公司

HUNAN WILD GOOSE ENVIRONMENTAL PROTECTION TECHNOLOGY CO.,LTD



项目名称： 浯溪水电站 110kv 升压站电磁环境监测
委托单位： 湖南博然环保科技有限公司
采样地址： 祁阳市祁阳大道与湘江交汇处东北角
检测类别： 委托检测
监测日期： 2025 年 1 月 16 日

一、基本情况

监测地点	祁阳市祁阳大道与湘江交汇处东北角		
监测类别	现场监测		
监测仪器	仪器名称	仪器编号	性能指标
	电磁辐射分析仪 NBM550+EF0391+EHP50F	HNZY135	/
监测情况	监测依据	《辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法》 HJ10.2-1996	
	监测时间	2025年1月16日	
	现场监测条件	天气：晴 湿度：49.3% 温度 13.4℃	
备注：采样照片见附图。			

二、监测结果

设备名称、规格型号	测量位置	源场距离 (m)	测量高度 (m)	电场强度检测结果 E (V/m)	磁场强度检测结果 H (μ T)
/	升压站东面	20	0.5	8.727	0.0177
			1	8.350	0.0156
			1.7	8.626	0.0153
	升压站南面	20	0.5	15.720	0.0826
			1	10.160	0.0533
			1.7	9.370	0.0527
	升压站西面	15	0.5	9.019	0.0256
			1	9.429	0.0262
			1.7	8.757	0.0280
	升压站北面	50	0.5	8.702	0.0109
			1	8.427	0.0106
			1.7	8.729	0.0324



设备名称、规格型号	测量位置	源场距离 (m)	测量高度 (m)	电场强度检测结果 E (V/m)	磁场强度检测结果 H (μ T)
/	万寿路南侧居民	100	0.5	9.819	0.0626
			1	8.874	0.0616
			1.7	9.366	0.0632
公众暴露控制限值				4000	100
公众暴露控制限值依据				《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)	

以下无正文

编制：王昕 审核：谢良宏 签发：唐晓枫
签名：王昕 签名：谢良宏 签名：唐晓枫

签发日期：2025 年 1 月 20 日


附图



技
障



检测报告说明

- 1.本报告无检测专用章、检验检测机构资质认定章  无效，且必须加盖骑缝章。
- 2.本报告涂改无效。
- 3.本报告无审核、签发签字无效。
- 4.委托方如对本报告有异议，请在收到报告十日内以书面形式向本公司提出。
- 5.本报告结果仅对当天当次采集的样品检测数据负责，由委托方送样检测仅对送检样品的检测数据负责，不对样品来源负责。
- 6.若本报告中有引用标准限值，仅供参考。
- 7.未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
- 8.未经本公司书面同意，本报告数据不得用于各类广告宣传。
- 9.除委托方特别申明并支付样品管理费，样品均不作留样。





地 址：湖南省衡阳市蒸湘区高新区杨柳路 36 号

（市真空机电设备有限公司综合楼五楼）

邮政编码：421001

电 话：0734-8604266

传 真：0734-8604277



检 测 报 告

TEST REPORT

报告编号 HNZYC (2025 · 01) 098-1

项 目 名 称 浯溪水电站 110kv 升压站声环境监测

委 托 单 位 湖南博然环保科技有限公司

检 测 类 别 委托检测


报 告 日 期 2025 年 1 月 20 日

湖南中雁环保科技有限公司

HUNAN WILD GOOSE ENVIRONMENTAL PROTECTION TECHNOLOGY CO.,LTD



检测报告说明

1. 本报告无检测专用章、检验检测机构资质认定章  无效，且必须加盖骑缝章。
2. 本报告涂改无效。
3. 本报告无审核、签发签字无效。
4. 委托方如对本报告有异议，请在收到报告十日内以书面形式向本公司提出。
5. 本报告结果仅对当天当次采集的样品检测数据负责，由委托方送样检测仅对送检样品的检测数据负责，不对样品来源负责。
6. 若本报告中有引用标准限值，仅供参考。
7. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
8. 未经本公司书面同意，本报告数据不得用于各类广告宣传。
9. 除委托方特别申明并支付样品管理费，样品均不作留样。

一、基础信息

项目名称	浯溪水电站 110kv 升压站声环境监测
委托单位	湖南博然环保科技有限公司
受检单位	浯溪水电站
采样地址	祁阳市祁阳大道与湘江交汇处东北角
检测类别	委托检测
采样日期	2025 年 1 月 16-17 日
分析日期	2025 年 1 月 16-17 日

二、检测内容

样品类别	检测点位	检测项目	检测频次
噪声	N1 升压站东面 1 米、 N2 升压站南面 1 米、 N3 升压站西面 1 米、 N4 升压站北面 1 米、 N5 万寿路南侧居民	等效连续 A 声级	昼夜各 1 次

备注：采样照片见附图。

三、使用方法

1、采样方法

样品类别	采样方法
噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008

2、分析方法与检测仪器

样品类别	检测项目	检测方法及其依据	检测仪器名称/型号/编号	检出限/检测范围
噪声	等效连续 A 声级	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	多功能声级计/ AWA5688/HNZY299	/

地 址：湖南省衡阳市高新区杨柳路 36 号（市真空机电设备有限公司）综合楼
电 话：0734-8604266



四、检测结果

检测日期	检测时间	检测期间 气象条件	检测点位	检测项目	检测结果 dB (A)	标准 限值
2025.1.16	11:08-11:18	天气状况: 晴 风速 (m/s): 1.7 风向: 北	N1 升压站东面 1 米	等效连续 A 声级	53	60
	10:43-10:53		N2 升压站南面 1 米		58	
	11:45-11:55		N3 升压站西面 1 米		52	
	11:32-11:42		N4 升压站北面 1 米		58	
	12:03-12:13		N5 万寿路南侧 居民		51	
2025.1.17	00:43-00:53	天气状况: 晴 风速 (m/s): 2.1 风向: 北	N1 升压站东面 1 米	等效连续 A 声级	41	50
	01:12-01:22		N2 升压站南面 1 米		47	
	00:11-00:21		N3 升压站西面 1 米		41	
	00:28-00:38		N4 升压站北面 1 米		46	
	23:55-00:05		N5 万寿路南侧 居民		44	

备注: 标准限值依据《声环境质量标准》GB 3096-2008 中 2 类标准。

以下无正文

编制: 王昕 审核: 谢良宏 签发: 唐晓枫
 签名: 王昕 签名: 谢良宏 签名: 唐晓枫

签发日期: 2025 年 1 月 20 日

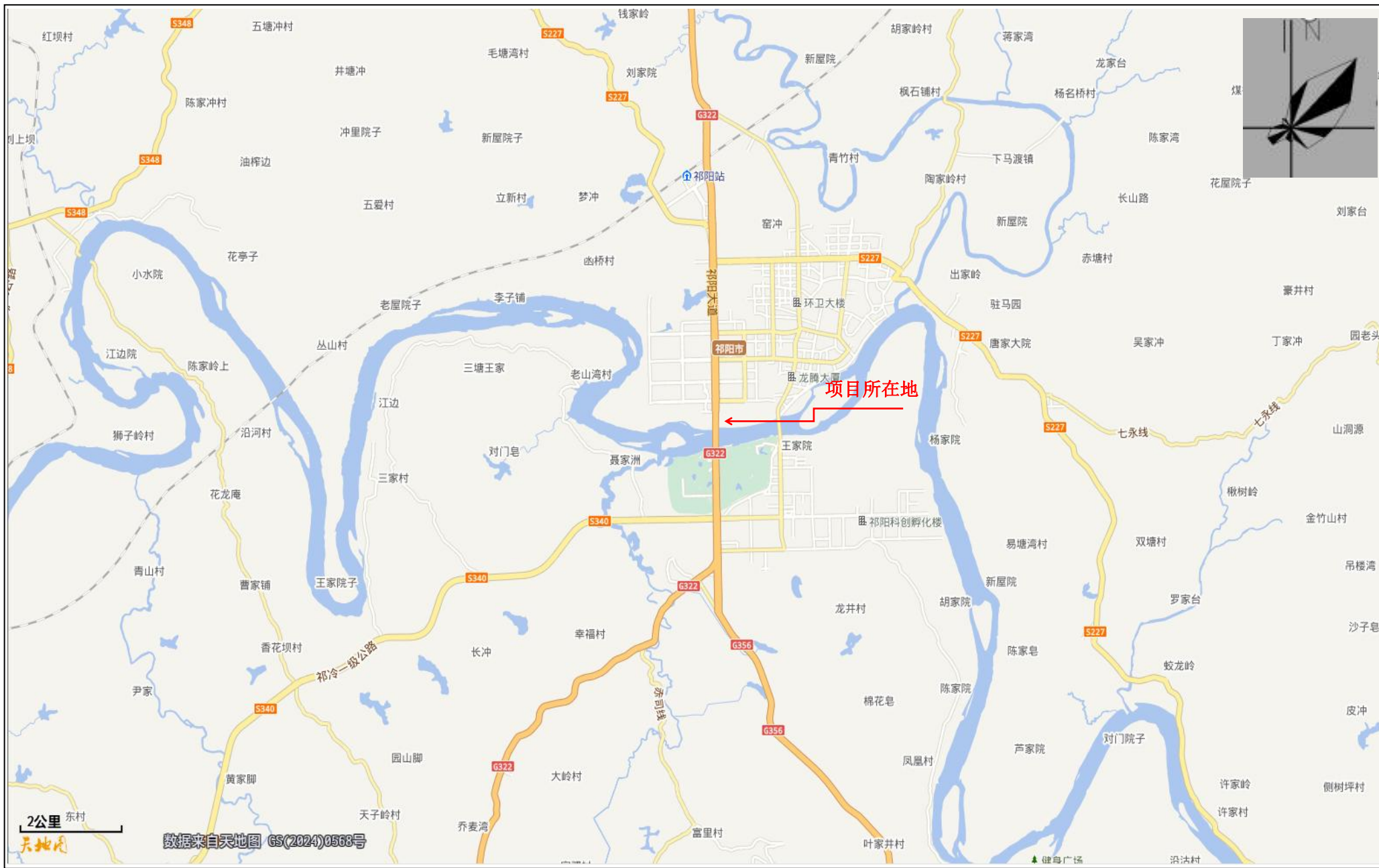
附图：采样照片



地 址：湖南省衡阳市高新区杨柳路 36 号（市真空机电设备有限公司）综合楼
电 话：0734-8604266



地 址：湖南省衡阳市高新区杨柳路 36 号（市真空机电设备有限公司）综合楼
电 话：0734-8604266



附图 1 项目所在地



附图 2 平面布置图



附图3 项目周边敏感目标及监测点位图



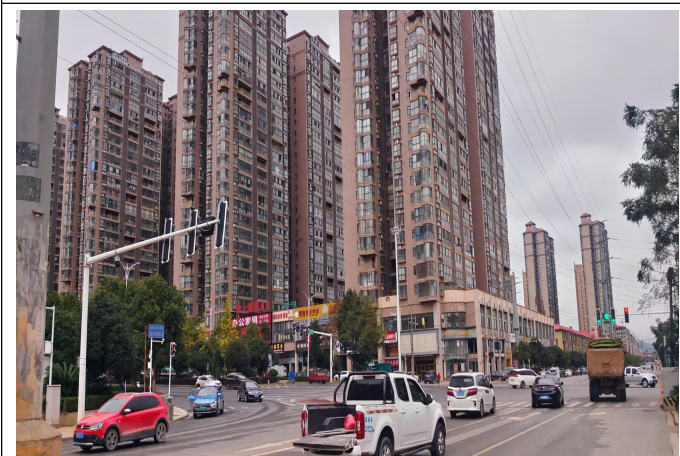
东侧



南侧



西侧



北侧



升压站现有主变



升压站现有的室外 GIS

附图 4 项目地现状插图

