

建设项目环境影响报告表

(生态类-报批公示稿)

项目名称： 江西省铅山县高店水库工程 110kV 升压站工程

建设单位（盖章）： 国家电投集团江西电力有限公司铅山分公司

编制日期： 二〇二二年六月

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	7
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	17
四、生态环境影响分析	30
五、主要生态环境保护措施	38
六、生态环境保护措施监督检查清单	46
七、结论	48
电磁环境影响专题评价	42

附图

附图 1、本项目地理位置示意图

附图 2、升压站平面布图及水电站平面布置图

附图 3、本项目线路路径图

附图 4、本项目输电线路杆塔一览图

附图 5、本项目与铅山县生态红线位置关系示意图

附图 6、本项目与铅山县环境管控单元分布位置关系图

附图 7、本项目所在区域水功能区划图

附件

附件 1、委托书

附件 2、关于高店水库工程初步设计的批复

附件 3、执行标准函

附件 4、关于江西省铅山县高店水库工程环评批复

附件 5、关于江西省铅山县高店水库工程验收意见的函

附件 6、关于 110kV 高车线环评批复及验收意见的函

附件 7、110kV 永平变电站和 110kV 峰永线早期投运证明材料

附件 8、相关单位对本项目的复函

附件 9、监测报告

附件 10、监测资质及监测仪器校准、检定证书

附件 11、专家意见及修改清单

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江西省铅山县高店水库工程 110kV 升压站工程		
项目代码	/		
建设单位联系人	张**	联系方式	***
建设地点	升压站：位于上饶市铅山县***；110kV 高永线位于上饶市铅山县***内		
地理坐标	升压站：东经 117°48'5.163" 北纬 28°0'19.992" 110kV 高永线：起点：东经 117°48'5.801" 北纬 28°0'20.735" 终点：东经 117°44'52.103" 北纬 28°12'49.882"		
建设项目行业类别	五十五、核与辐射 161. 输变电工程	用地面积 (m ²) / 长度 (km)	升压站永久占地约 1820m ² , 线路永久占地 157m ² , 线路路径长度 37.01km, 临时占地面积约 11000m ² 。
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）	3600	环保投资（万元）	88
环保投资占比（%）	2.44	施工工期	8 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：已完成建设。本项目于 2007 年 1 月开工建设，至 2007 年 8 月工程全部建成并投入使用，建设内容为 110kV 升压站 1 座和 110kV 外送线路 1 回。建设单位于 2022 年 2 月向上饶市生态环境局报备了该情况，上饶市生态环境局要求企业尽快履行环保手续，未出局相关处理意见。		
专项评价设置情况	电磁环境影响专题评价。 根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）附录B.2.1 输变电建设项目环境影响报告表的格式和要求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		

1.1 “三线一单”符合性分析

(1) 生态保护红线

工程选址不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地等生态环境敏感目标。

经查询铅山县生态保护红线划定范围图：本项目110kV高永线在武夷山镇穿越生态红线区域2.5km，塔基数为11基（分别为3#-8#塔、12#~15#塔、20#塔），位于上饶市铅山县武夷山镇的武夷山脉生物多样性与水源涵养生态保护红线内。

本工程位于生态保护红线内的工程在施工期设立严禁乱砍滥伐警示牌，严格控制了红线区内施工占地，未在生态保护红线内设置牵张场等临时占地，施工产生的边角料、建筑垃圾、生活垃圾等已进行分类收集并及时进行了托运清理，未在红线区内堆存，施工结束后已及时对红线区内施工迹地进行了恢复。施工结束后，已对塔基施工基面遗留的弃土进行了清理，对硬化地面进行了翻松，塔基处生态恢复较好。本工程输电线路路径沿线区域无珍稀动植物，根据现场勘察，本项目在生态红线内的塔基生态已恢复，因此输电线路的建设对生态影响较小。

本项目属于基础设施工程，工程选址不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地等生态环境敏感目标。项目线路跨越生态红线，属必须且无法避让，符合中共中央办公厅和国务院办公厅印发的《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》（厅字〔2019〕48号）相关要求。

(2) 环境质量底线

本项目所在区域的环境质量底线为：地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水质标准。环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二类区标准。声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类、2类、3类和4a类。电磁环境控制限值为《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中公众曝露控制限值：50Hz频率下，工频电场强度为4000V/m，工频磁感应强度为100 μ T；架空输电线路线下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所，其频率50Hz的工频电场强度控制限值为10kV/m。

工程运行期无生产性废水产生，升压站工作人员由水电站调配，日常生活产生少量的生活污水，目前生活污水经化粪池处理后定期清掏，不外排。工程运行期间无大气污染源，运行期间无废气排放，对周围环境空气不会造成影响。固体废物可

其他符合性分析

做到无害化处置。本项目已建成，根据现场监测结果，周边电磁环境控制限值满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求。

采取本环评提出的相关防治措施后，本工程排放的污染物不会突破区域环境质量底线。

(3)资源利用上线

本项目用水地下水，采用打井取水方式，本项目建成运行后通过内部管理强化、设备的优化选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4)生态环境准入清单

根据上饶市“三线一单”环境管控单元生态环境准入清单，本项目所在区域属于江西省上饶市铅山县优先保护单元 1（ZH36112410001）、江西省上饶市铅山县重点管控单元 3（ZH36112420003）、江西省上饶市铅山县一般管控单元 1（ZH36112430001），本项目与上饶市环境管控单元生态环境准入清单相符性见表 1-1。

表 1-1 项目与铅山县武夷山镇生态环境总体准入清单相符性

单元编码	ZH36112410001	单元名称	江西省上饶市铅山县优先保护单元 1
单元类型	优先保护单元	单元范围	武夷山镇
维度	清单编制要求	准入清单	符合性分析
空间布局约束	允许开发建设活动的要求	仅允许开展生态保护修复，及不损害或有利于维护文化遗产、自然景观、人文景观及水源涵养、水质保护、生物多样性等主导生态功能的基础设施建设、旅游资源开发、农业开发、适度水资源开发等活动。	项目已取得自然资源局、水利局、林业局等相关单位的意见，项目符合相关规划
	禁止开发建设活动的要求	不得开展损害区域自然景观、人文景观及主导生态功能的新建制造业、禁养区内规模化畜禽养殖和不符合规划的水电项目等活动。	项目不涉及此类建设活动
	限制开发建设活动的要求	1.不得在武夷山自然保护区等法定保护地范围内开展不符合相关法律法规、不利于森林生态系统、珍稀动植物资源保护的活动的。 2.不得在生态空间范围内开展损害水源涵养、水质保护、生物多样性等生态功能的的活动，不得在生态红线范围内开展不符合主体功能定位的各类开发活动。 3.编制铅山县相关矿产资源、水资源、旅游资源开发利用规划，明确生态环境保护与污染防治要求，不得开展损害区域主导生态功能的无序开发活动。	项目不涉及此类建设活动

其他符合性分析

续表 1-1 项目与铅山县武夷山镇生态环境总体准入清单相符性			
单元编码	ZH36112410001	单元名称	江西省上饶市铅山县优先保护单元 1
单元类型	优先保护单元	单元范围	武夷山镇
维度	清单编制要求	准入清单	符合性分析
空间布局约束	不符合空间布局要求活动的退出要求	1.允许开发建设活动以外的现有工矿企业及规模化畜禽养殖企业限期退出或关停。 2.根据小水电清理整顿方案，不符合相关要求的小水电限期关停和拆除。 3.伦潭水库水源保护区范围内与保护无关的各类开发建设活动限期退出或关停。	项目不涉及此类建设活动
污染物排放管控	新增源排放标准限值	新建污水处理厂应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 排放限值要求。	不涉及
表 1-2 项目与铅山县稼轩乡、石塘镇生态环境总体准入清单相符性			
单元编码	ZH36112430001	单元名称	江西省上饶市铅山县一般管控单元 1
单元类型	一般管控单元	单元范围	稼轩乡、石塘镇、紫溪乡
维度	清单编制要求	准入清单	符合性分析
其他符合性分析	允许开发建设活动的要求	仅允许开展生态保护修复，及不损害或有利于维护水源涵养等区域主导生态功能和农产品生产的活动。	项目不涉及此类建设活动
	禁止开发建设活动的要求	禁止新建化工、冶炼等高能耗、高排放项目。	项目不涉及此类建设活动
	限制开发建设活动的要求	1.不得在生态空间范围内开展损害水源涵养等生态功能的的活动。 2.编制铅山县相关行业发展规划，明确生态环境保护与污染防治要求，不得开展损害区域主导生态功能的无序开发活动。	项目不涉及此类建设活动
	不符合空间布局要求活动的退出要求	根据小水电清理整顿方案，不符合相关要求的小水电限期关停和拆除。	项目不涉及此类建设活动

表 1-3 项目与铅山县永平镇生态环境总体准入清单相符性

单元编码	ZH36112420003	单元名称	江西省上饶市铅山县重点管控单元 3
单元类型	重点管控单元	单元范围	永平镇
维度	清单编制要求	准入清单	符合性分析
空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	禁止新建化工、冶炼等高能耗、高排放项目。	项目不涉及此类建设活动
	限制开发建设活动的要求	不得在骆驼山公园等法定保护地范围内开展不符合相关法律法规、不利于森林生态系统、珍稀动植物资源保护的活動。	项目不涉及此类建设活动
污染物排放管控	新增源等量或倍量替代	1.新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目重点重金属污染物排放减量置换或等量替换。 2.若上一年度水环境质量不达标，相关污染物进行 2 倍削减替代。	不涉及
	新增源排放限值	新建各类建设项目，其排放污染物应达到相应行业排放限值、《大气污染物综合排放标准》二级、《污水综合排放标准》一级、《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 等排放限值或集中污水处理厂纳管限值要求。	不涉及
	污染物排放绩效水平准入要求	污染物排放绩效水平应达到国内先进水平。	不涉及
环境风险防控	用地环境风险防控要求	1.严格管控类重度污染区，不得在污染区域种植食用农产品，改种非食用作物。 2.安全利用类农用地，应制定替代种植、轮耕休耕等安全利用方案，降低农产品超标风险。 3.已污染地块，应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，符合相应用地土壤环境质量要求后，方可进入用地程序。	本项目为已建项目，不涉及此类建设活动
	园区环境风险防控要求	重点有色金属矿区尾矿库及酸性废水环境风险应纳入区域应急体系。	不涉及
	企业环境风险防控要求	1.生产、存储危险化学品及产生大量废水的企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。 2.产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	不涉及

其他符合性分析

1.2与《上饶市人民政府关于印发上饶市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》相符性分析

(一) 划分环境管控单元。全市共划定环境管控单元137个, 分为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类。其中, 优先保护单元32个, 数量占比23.36%; 重点管控单元66个, 数量占比48.17%; 一般管控单元39个, 数量占比28.47%; 每个管控单元平均面积165.98平方公里。优先保护单元面积计8920.24平方公里, 占比39.23%; 重点管控单元面积计6278.57平方公里, 占比27.61%; 一般管控单元面积计7540.53平方公里, 占比33.16%。

(二) 制定环境管控要求。分类实施生态环境准入清单, 优先保护单元依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇开发建设, 管控单元内的开发建设活动在符合法律法规和相关规划的前提下, 按照保护优先的原则, 避免损害所在单元的生态服务功能和生态产品质量; 涉及生态保护红线的, 按照国家和省市相关规定进行管控; 在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动, 恢复生态系统服务功能。重点管控单元应遵循长江经济带高质量发展战略, 进一步优化空间和产业布局, 结合生态环境质量达标情况以及经济社会发展水平等, 按照差别化的生态环境准入要求, 加强污染物排放控制和环境风险防控, 不断提升资源利用效率, 稳步改善生态环境质量。一般管控单元主要任务是永久基本农田保护及管理、农业农村污染治理和农村人居环境改善, 执行生态环境保护的基本要求。各具体管控单元的生态环境准入清单, 由市生态环境局印发实施。

本项目位于上饶市铅山县, 根据上饶市人民政府关于印发《上饶市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知(饶府发〔2020〕13号)及《上饶市“三线一单”各管控单元生态环境准入清单》, 本项目所在区域属于江西省上饶市铅山县优先保护单元1(ZH36112410001)、江西省上饶市铅山县重点管控单元3(ZH36112420003)、江西省上饶市铅山县一般管控单元1(ZH36112430001), 本项目为已建成项目, 110kV 升压站和输电线路运营期间无污染物产生。综上所述, 本项目符合上饶市“三线一单”相关要求。

1.3 与《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ1113-2020)相关要求的相符性

根据《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ1113-2020)中选址选线、设计等相关技术要求, 对比分析相关符合性分析:

表 1-4 本工程与《输变电建设项目环境保护技术要求》符合性分析

序号	内容	HJ1113-2020 具体要求	本项目	符合性
1	基本规定	输变电建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	本项目环境保护设施，与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	符合
2	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理要求，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。	本项目不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，本项目输电线路及生态保护红线，属无法避让，线路已建成，塔基处生态已恢复。	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。进入自然保护区的输电线路，应按照 HJ9 的要求开展生态现状调查，避让保护对象集中分布区。	本项目不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，线路未进入自然保护区内，符合要求。	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。	本工程为已建工程，根据监测结果，本项目对周边区域的电磁环境和声环境影响较小。	符合
		原则上避免在 0 类声环境功能区建设变电工程。	本项目不位于 0 类区域。	符合
		输电线路宜避让集中林区，以减少林木砍伐，保护生态环境。	不涉及	符合
		工程设计应对产生的工频电场、工频磁场等电磁环境影响因子进行验算，采取相应保护措施，确保电磁环境影响满足国家标准要求。	根据电磁现状监测结果，本项目附近的电磁环境影响满足国家标准要求。	符合
3	电磁环境保护	本项目设计阶段即选取适宜的杆塔、导线参数、相序布置，以减少电磁环境影响。	本工程为已建工程，根据监测结果电磁环境影响较小。	符合
4	生态环境保护	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。	本项目已建成，站址及线路塔基周边植被已恢复。	符合
		输电线路应因地制宜合理选择塔基基础，在山丘区应采用全方位长短腿与不等高基础设计，以减少土石方开挖。输电线路无法避让集中林区时，应采取控制导线高度设计，以减少林木砍伐，保护生态环境。	本项目已建成，线路塔基处生态已恢复。	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。	本项目已建成，临时占地生态已恢复。	符合

其他符合性分析

1.4产业政策相符性分析

本工程属于城乡电网建设项目。根据国务院国发[2005]40号“国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》的决定”、国家发展和改革委员会令第29号《产业结构调整指导目录（2019年本）》，“电网改造建设”列为“第一类鼓励类”项目，符合国家产业政策。

相关部门及相关单位对本项目的意见，详见表 1-5。

表 1-5 协议情况一览表

序号	单位名称	意见	附加条件	解决方案	附件
1	铅山县自然资源局	已同意	/	/	附件 6
2	铅山县林业局	已同意	/	/	附件 6
3	上饶市铅山生态环境局	已同意	/	/	附件 6
4	铅山县水利局	已同意	/	/	附件 6

1.5环保手续履行情况

国家电投集团江西电力有限公司铅山分公司在上饶市铅山县建设江西省铅山县高店水库工程，水电站产生的电通过升压站提升至110kV外送至国家电网，故需配套建设一座110kV升压站和110kV外送线路以满足外部送电需求，本项目为江西省铅山县高店水库工程110kV升压站工程，包括110kV升压站1座和110kV线路1回。

本项目已建成，公司在运行管理过程中发现升压站未履行环评手续，为此国家电投集团江西电力有限公司铅山分公司委托环评机构对江西省铅山县高店水库工程110kV升压站工程进行完善环评手续。本项目为建设单位收购项目，因各方面原因导致项目资料缺失，其中发改委备案文件、升压站电气总平面图布置图及线路路径竣工图、事故油池设计图等均遗失，压站电气总平面图布置图及线路路径图已用卫星地图替代，事故油池容积建设单位已实际测量事故油池容积大小为18m³。

2004年12月27日，江西省生态环境厅（原江西省环境保护局）以《关于江西

其他
符合
性
分
析

省铅山县高店水库工程环境影响报告书审批意见的函》（赣环督函字〔2004〕277号）对江西省铅山县高店水库工程进行了环评批复。

江西省铅山县高店水库工程开工建设时间为2004年7月，调试时间为2009年1月，110kV升压站为江西省铅山县高店水库工程项目中的一部分与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

2011年03月28日，江西省生态环境厅（原江西省环境保护局）以《关于江西省铅山县高店水库工程竣工环境保护验收的意见的函》（赣环评函〔2011〕14号）对江西省铅山县高店水库工程进行了竣工环境保护验收。

本项目110kV升压站工程不涉及废气，110kV升压站不涉及新增人员，工作人员由水电站工作人员调配，工作人员产生生活污水、固体废物依托水电站项目进行处理，江西省铅山县高店水库工程已对工作人员产生生活污水、固体废物进行了评价及验收（详见附件4、5），本次不再对光伏生活污水、固体废物进行评价，故本次主要评价内容为110kV升压站和110kV线路工程电磁环境和声环境影响。

二、建设内容

地理位置	<p>升压站：位于上饶市铅山县***，110kV 高永线位于上饶市铅山县***内，110kV 高永线起点位于上饶市铅山县***，110kV 高永线终点位于上饶市铅山县武永平镇港洲村，地理位置图见附图 1。</p>																																										
项目组成及规模	<p>2.1 项目组成及规模</p> <p>新建110kV升压站1座，主变2台，容量为2×10MVA，110kV出线间隔2个（分别至110kV永平变电站和110kV车盘变电站），主变及110kV配电装置户外布置。</p> <p>新建110kV出线1回，为110kV高永线，线路总长约37.01km，采用单回和双回路架设（双回路与110kV峰永线同塔双回架设），其中双回路线长约1.706km，单回路长约35.304km，共新建133基塔。</p> <p>扩建110kV出线间隔1个，在永平110kV变电站扩建110kV出线间隔1个。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 本项目组成及规模一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;"></th> <th style="width: 40%;">项目名称</th> <th style="width: 40%;">建设项目组成</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="9" style="writing-mode: vertical-rl;">主体工程</td> <td>110kV 升压站</td> <td>1 座</td> </tr> <tr> <td>主变</td> <td>户外布置，主变 1 台，容量为 2×10MVA，电压等级为 110kV</td> </tr> <tr> <td>110kV 配电装置</td> <td>110kV 户外设备</td> </tr> <tr> <td>110kV 线路</td> <td>110kV 高永线</td> </tr> <tr> <td>线路路径长度</td> <td>线路全长 37.01km</td> </tr> <tr> <td>架设方式</td> <td>单回和双回架设</td> </tr> <tr> <td>杆塔数量</td> <td>133 基</td> </tr> <tr> <td>导线型号</td> <td>LGJ-150 型钢芯铝绞线</td> </tr> <tr> <td>110kV 出线间隔扩建工程</td> <td>在永平 110kV 变电站扩建 1 个 110kV 出线间隔</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="writing-mode: vertical-rl;">辅助工程</td> <td>供水</td> <td>地下水，采用打井取水方式</td> </tr> <tr> <td>供电</td> <td>市政供电</td> </tr> <tr> <td>消防</td> <td>设置若干消防工具</td> </tr> <tr> <td style="writing-mode: vertical-rl;">环保工程</td> <td>事故油池</td> <td>1 座，带油水分离功能，容积为 18.0m³</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="writing-mode: vertical-rl;">依托工程</td> <td>排水</td> <td>站区内排水雨污分流，雨水经雨水管网收集后排至站外。目前生活污水经化粪池处理后定期清掏，不外排。</td> </tr> <tr> <td>生活垃圾</td> <td>生活垃圾由环卫部门清运</td> </tr> <tr> <td>含油废物</td> <td>水电站内设置了一间危险废物暂存间，含油废物定期交由有资质单位处理</td> </tr> <tr> <td>废铅蓄电池</td> <td>废铅蓄电池由厂家回收后委托有资质单位处理</td> </tr> </tbody> </table>			项目名称	建设项目组成	主体工程	110kV 升压站	1 座	主变	户外布置，主变 1 台，容量为 2×10MVA，电压等级为 110kV	110kV 配电装置	110kV 户外设备	110kV 线路	110kV 高永线	线路路径长度	线路全长 37.01km	架设方式	单回和双回架设	杆塔数量	133 基	导线型号	LGJ-150 型钢芯铝绞线	110kV 出线间隔扩建工程	在永平 110kV 变电站扩建 1 个 110kV 出线间隔	辅助工程	供水	地下水，采用打井取水方式	供电	市政供电	消防	设置若干消防工具	环保工程	事故油池	1 座，带油水分离功能，容积为 18.0m ³	依托工程	排水	站区内排水雨污分流，雨水经雨水管网收集后排至站外。目前生活污水经化粪池处理后定期清掏，不外排。	生活垃圾	生活垃圾由环卫部门清运	含油废物	水电站内设置了一间危险废物暂存间，含油废物定期交由有资质单位处理	废铅蓄电池	废铅蓄电池由厂家回收后委托有资质单位处理
	项目名称	建设项目组成																																									
主体工程	110kV 升压站	1 座																																									
	主变	户外布置，主变 1 台，容量为 2×10MVA，电压等级为 110kV																																									
	110kV 配电装置	110kV 户外设备																																									
	110kV 线路	110kV 高永线																																									
	线路路径长度	线路全长 37.01km																																									
	架设方式	单回和双回架设																																									
	杆塔数量	133 基																																									
	导线型号	LGJ-150 型钢芯铝绞线																																									
	110kV 出线间隔扩建工程	在永平 110kV 变电站扩建 1 个 110kV 出线间隔																																									
辅助工程	供水	地下水，采用打井取水方式																																									
	供电	市政供电																																									
	消防	设置若干消防工具																																									
环保工程	事故油池	1 座，带油水分离功能，容积为 18.0m ³																																									
依托工程	排水	站区内排水雨污分流，雨水经雨水管网收集后排至站外。目前生活污水经化粪池处理后定期清掏，不外排。																																									
	生活垃圾	生活垃圾由环卫部门清运																																									
	含油废物	水电站内设置了一间危险废物暂存间，含油废物定期交由有资质单位处理																																									
	废铅蓄电池	废铅蓄电池由厂家回收后委托有资质单位处理																																									

2.2 总平面及现场布置

110kV 升压站位于水电站东南侧，升压站西北侧为水电站生活办公区，西南侧为山体，东北侧为空地，东南侧为麦田竹制品厂。

110kV 升压站长 52m，宽 35m，升压站占地面积 1820m²，站内主变采用户外布置，升压站主要内容为主变、110kV 出线间隔及事故油池等，其中主变布置在升压站的西南侧，主变东北侧为出线间隔和事故油池（详见附图 2）。

站内设施现状见下图。

总平面及现场布置



1#主变



2#主变



1#主变铭牌



2#主变铭牌



事故油池



消防设施



2.3 主要电气设备

表 2-2 电气设备一览表

序号	项目	说明
1	主变压器型号	SF9-10000/121
2	额定电压	121±2×2.5%/6.3kV
3	短路阻抗	10%

升压站工作人员为日常巡检人员，由水电站工作人员调配，本项目不新增工作人员；升压站全年工作天数约 300 天（水电站运行时间受水量控制，工作时间无连续性），值守人员为 24 小时值守，三班制。

2.4 输电线路工程

2.4.1 输电线路路径

110kV 高永线：线路由升压站东北侧出线，出线后采用单回塔架设，线路向东北方向走线跨越 G237 国道至 3#杆塔，右转后继续向东北走线至 28#杆塔，途中跨越宁上高速和铅山河，线路再左转向北走线至 43#杆塔，途中再次跨越铅山河，然后左转向西北走线至 54#，右转向北走线至 57#，再右转向东北走线至 75#杆塔，途中再一次跨越铅山河，左转向北走线至 80#杆塔再左转向西北走线至 112#杆塔，途中跨越宁上高速，线路再左转向西走线至 121#杆塔，途中跨越 G237 国道和葛仙山大道，线路再左转向西南方向走线至 126#杆塔改为双回塔（与 110kV 峰永线共塔），途中跨越铅山河和 S247 省道，线路再左转向南走线至永平 110kV 变电站。

2.4.2 架空线路路径主要跨越及地形情况

表 2-3 本工程架空线路路径交叉跨越及地形情况

项目		110kV 高永线
交叉跨越	一般公路	1
	省道	1
	高速公路	1
	铁路	/
	220kV 线路	/
	110kV 线路	3
	河流	1
地形比例		平地：10%、山地：50%、丘陵：10%、泥沼：30%

2.4.3 导、地线选择及机械特性参数

根据现场勘察和查阅相关资料，本工程 110kV 高永线导线选用 LGJ-150 型钢芯铝绞线。

表 2-4 导线机械特性曲线一览表

类别		导线型号
		导线
类型		LGJ-150 型钢芯铝绞线
计算截面 (mm ²)	铝芯	148.86
	钢芯	24.25
计算外径(mm)		17.1
根数×每股直径 (mm)	铝股	26/2.7
	钢芯	7/2.1
单位重量 kg/km		601
破断力 Tp (N)		54110
温度线膨胀系数		19.6

2.4.4 架空杆塔塔型及塔基

110kV 高永线全长为 37.01km，共计 133 基杆塔，分别为上字型砼杆塔 34 基，门型砼杆塔 75 基，角钢塔 24 基；上字型砼杆塔和门型砼杆塔均为单回塔，角钢塔分别为单回塔 17 基，双回塔 7 基，具体杆塔类型见附图 4。

2.4.5 架空线路杆塔相对距离

①杆塔对地距离

根据《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》（GB50545-2010），110kV 送电线与地面的距离，在计算最大弧垂情况下不应小于表 2-5 所列数值。

表 2-5 110kV 送电线对地面最小距离

序号	线路经过地区		110kV 线路 最小间距 (m)	计算条件
1	居民区		7.0	导线最大弧垂
2	非居民区		6.0	导线最大弧垂
3	交通困难地区仅步行可达的山坡		5.0	同上或导线最大风偏
4	步行不能到达的山坡峭壁和岩石		3.0	导线最大风偏
5	对树木自然生长 高度	垂直距离	4.0	导线最大弧垂
		净空距离	3.5	导线最大风偏
序号	线路经过地区		110kV 线路 最小间距 (m)	计算条件
6	对建筑物	垂直距离	5.0	导线最大弧垂
		净空距离	4.0	导线最大风偏
		水平距离	2.5	无风
7	对果树、经济作物、城市绿化灌木、街道树之间的最小垂直距离		3.0	导线最大弧垂
8	公路（至路面）		7.0	导线最大弧垂

②交叉跨越情况

110kV 导线与各类建筑物的交叉跨越间距详见表 2-6。

表 2-6 交叉跨越间距

序号	线路经过地区	最小垂直距离 (m)	计算条件
		110kV	
1	等级公路（至路面）	7.0	对一级及以上公路导线温度 70℃
2	不通航河流（至百年一遇洪水位）	3.0	/
3	不通航河流（冬季至冰面）	6.0	/
4	通讯线路（至北跨越物）	3.0	导线温度 40℃
5	电力线路（至北跨越物）	3.0	导线温度 40℃

根据现场勘查和查阅相关资料，本线路架设路径在跨越公路时选择了合适的跨越高度和距离，并满足相关标准的要求。

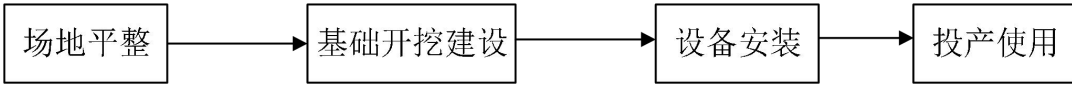

2.5 项目占地

本工程永久占地主要为升压站及线路塔基占地；临时占地主要为升压站施工营地及堆料场，线路塔基临时施工占地、牵张场及临时道路等占地。本工程总用地面积约 12977m²，其中永久占地约 1977m²，临时占地 11000m²。本项目已建成，根据现场勘察情况，施工临时占地生态均已恢复。

表 2-7 本工程占地面积及占地类型 一览表

项目	永久占地		施工临时占地	
	面积 (m ²)	土地类型	面积 (m ²)	土地类型
升压站	1820	平地	0	/
线路塔基	157	山地和泥沼	4000	山地和道路
线路牵张场、临时道路等	0	/	7000	山地和道路
小计	1977	/	11000	/

本项目输电线路角钢塔占地面积按照每个塔脚自身占地面积计算，一般 110kV 塔基四个角占地面积约为 2m²，上字型砼杆塔和门型砼杆塔占地面积每个按 1m² 统计。线路塔基区临时占地包括杆塔下方区域和杆塔施工组立场所。牵张场本项目设置了 10 个牵张场，每个约 400m²。

施工方案	<p>2.6 施工工艺</p>  <p style="text-align: center;">图 2-1 施工工艺流程图</p>  <p style="text-align: center;">图 2-2 架空线路施工工艺流程图</p> <p>2.6.1 升压站</p> <p>升压站施工主要分为场地平整、地基处理、土石方开挖、构建筑物建设、设备及缆线安装等几个阶段，根据施工需要部分施工步骤可交叉进行。变电站在施工过程中采用机械施工和人工施工相结合的方法。</p> <p>2.6.2 架空线路</p> <p>输电线路施工主要是建设处地表的开挖、回填、杆塔材料运输及安装、输电线路的安装等几个阶段，根据施工需要部分施工步骤可交叉进行。输电线路在施工过程中主要采用人工施工的方法。</p> <p>2.6.3 扩建间隔</p> <p>间隔扩建工程大致流程为场地平整、电气设备安装以及场地绿化。扩建间隔在施工过程中采用机械施工和人工施工相结合的方法。</p> <p>2.7 施工时序及建设周期</p> <p>本项目于 2007 年 1 月开工建设，至 2007 年 8 月工程全部建成并投入使用，总工期为 8 个月，项目已建设完成并投入使用。</p>
其他	无。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

3.1 生态环境现状

本项目站址及输电线路位于上饶市铅山县境内。项目区域所属的主体功能区为限制开发区域（国家级农产品主产区），不属于禁止开发区域。根据《江西省生态功能区划》，本项目所属区域的生态功能区划为赣东丘陵山地生态区（V）、信江中上游森林与农田生态亚区（V-2）、信江中游东部水土保持与生物多样性保护生态功能区（V-2-3）。项目区生态功能区划情况见图 3-1。

生态环境现状



图 3-1 项目区主体生态功能规划、生态功能区划情况

本项目110kV升压站在水电站征地范围内建设，水电站已履行环保手续，故升压站不涉及新增用地，升压站周边主要植被为草地、灌木，水土保持较好，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等生态敏感区。

本项目输电线路占地类型多为山地和泥沼，线路沿线植被多为乔木、灌木、水田、菜地等，线路周边生态环境较好；本项目输电线路经过生态保护红线，根据现场勘察，生态红线内的塔基生态已恢复；本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等生态敏感区。

升压站现状图见图3-2。



图3-2 站址四周现状

输电线路塔基处生态现状图见图3-3。

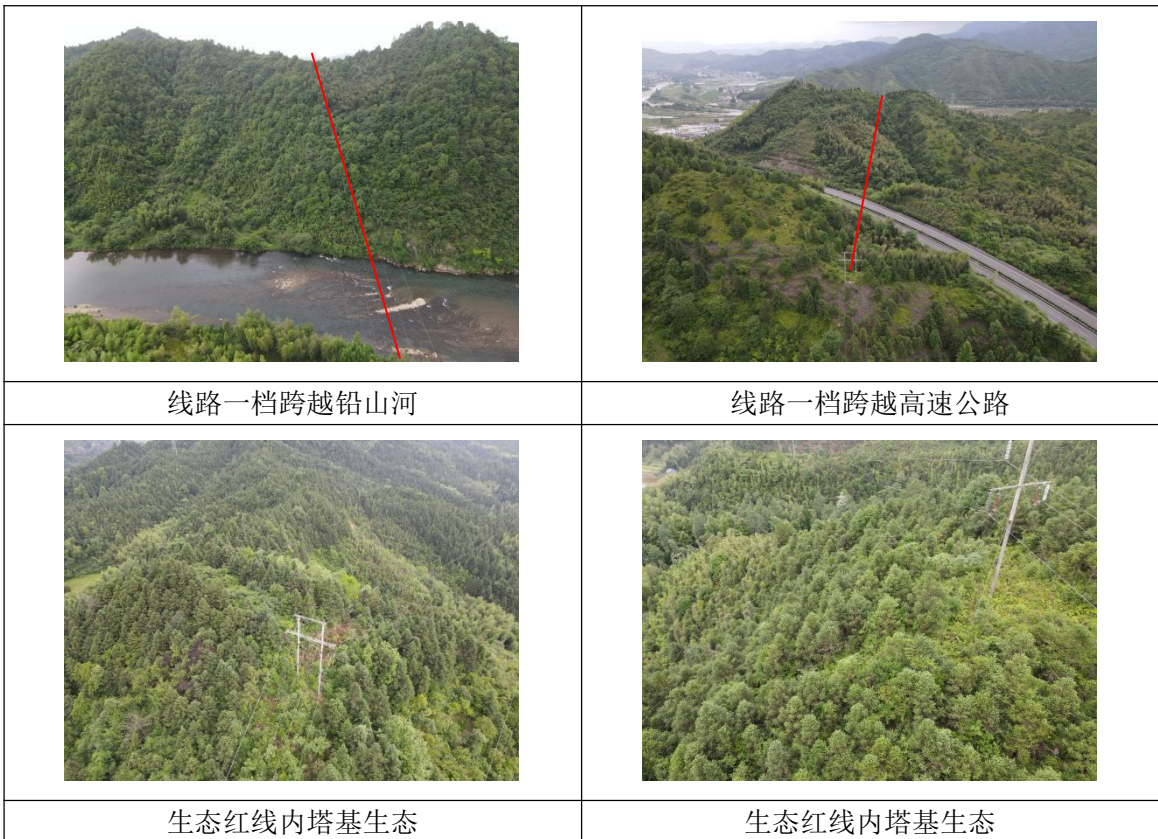




图 3-3 输电线路塔基处生态现状

3.2 声环境现状

为了解项目所在地周围声环境现状，监测单位江西禾合检测技术有限公司技术人员于2022年02月08日对升压站周围声环境进行现状测量。测量时天气为阴，风速1.4m/s，温度4℃，相对湿度78%。2022年05月25日和2022年05月27日对输电线路周边声环境进行了现状测量，测量时天气为阴，气温：24-27℃，湿度：64-68%，风速：1.4-1.5m/s。监测结果见附件7。

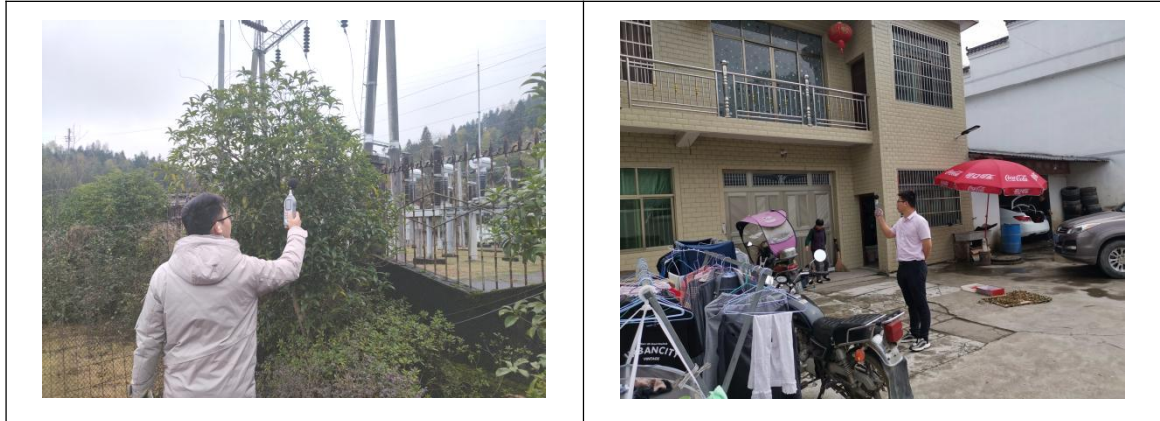


图 3-3 现场监测部分照片

1) 监测方法

监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的有关规定进行。

2) 监测布点

布点原则：升压站围墙外四周1m处，噪声检测仪传感器距地面或立足平面1.2m以上监测。本项目在站址围墙外1米处、输电线路沿线具有代表性的敏感目标处布设监测点位。

3) 测量仪器

表 3-1 声环境现状监测仪器

序号	名称	规格型号	仪器编号	测量范围	证书编号	证书有效期	检定单位
1	多功能声级计	AWA5688	00326726	28~133dB(A)	SX202109599	2022.12.20	广州计量检测技术研究院

4) 测量结果：

本项目各测点的声环境现状测量结果见表3-2。

表 3-2 声环境现状监测数据表

测点编号	检测点位	检测结果 LeqdB(A)		修正值 LeqdB(A)	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	110kV 升压站西北侧围墙外 1m	53.8	44.4	54	44
N2	110kV 升压站东南侧围墙外 1m	48.2	40.3	48	40
N3	110kV 升压站东北侧围墙外 1m	52.0	42.2	52	42
N4	高店水电站办公室门口	53.0	43.5	53	44
N5	高店水电站员工宿舍楼 1F 东侧	52.3	43.1	52	43
N6	上饶市铅山县***1F 东北侧	44.8	39.0	45	39
N7	上饶市铅山县***1F 东侧	44.1	38.9	44	39
N8	上饶市铅山县***1F 东北侧	43.6	39.9	44	40
N9	上饶市铅山县***1F 东侧	43.5	39.6	44	40
N10	上饶市铅山县***1F 地面	44.6	39.4	45	39
N11	上饶市铅山县***1F 南面	53.8	42.4	54	42
N12	上饶市铅山县***1F 西南侧	44.6	41.1	45	41
N13	上饶市铅山县***1F 东北侧	45.5	38.6	46	39
N14	上饶市铅山县***1F 东南侧	45.0	39.9	45	40
N15	上饶市铅山县***1F 西南侧	42.8	38.0	43	38
N16	上饶市铅山县***1F 西南侧	42.6	38.1	43	38
	上饶市铅山县***3F 顶西南侧	41.4	/	41	/
N17	上饶市铅山县***1F 东南侧	44.8	40.7	45	41
N18	永平 110kV 变电站北侧围墙外 1m	45.9	39.7	46	40

备注：升压站西南侧为山地，人员不可达。

由表 3-2 可见，本项目 110kV 升压站和永平 110kV 变电站北侧围墙外 1m 处昼间噪声水平为 46~54dB(A)，夜间噪声水平为 40~44dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

本项目 110kV 线路沿线敏感目标监测点昼间噪声监测值为 41~54dB(A)，夜间噪声监测值为 38~41dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求。

3.3电磁环境现状

本项目电磁环境现状的监测情况详见电磁环境影响专项评价,此处仅列出结果。

本项目升压站站四周工频电场强度监测值为13.04~536.8V/m,工频磁感应强度监测值为0.094~0.242 μ T,均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)公众曝露控制限值,即工频电场强度4000V/m、工频磁感应强度100 μ T。

本项目输电线路沿线敏感目标工频电场强度监测值为39.44~2315V/m,工频磁感应强度监测值为0.223~3.594 μ T,均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)公众曝露控制限值,即工频电场强度4000V/m、工频磁感应强度100 μ T。

本工程110kV高永线1#~2#架空线路衰减断面的工频电场强度监测值为22.16~521.9V/m,工频磁感应强度为0.254~1.803 μ T;110kV高永线126#~127#架空线路衰减断面的工频电场强度监测值为11.12~327.1V/m,工频磁感应强度为0.196~0.274 μ T符合随水平距离衰减规律。

所选取输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所代表性监测点处均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中10kV/m要求。

3.4 地表水环境质量现状

根据上饶市生态环境局 2022 年 04 月 18 日公布的上饶市 2022 年 3 月环境质量月报，本项目所在区域的最近的水体（铅山河）水质监测结果为Ⅱ类水质，项目所在区域的地表水环境质量良好。

3.5 大气环境质量现状

为了解建设项目所在区域环境空气质量现状情况，本次评价采用上饶市生态环境局发布的《上饶市环境质量月报（2021 年 10 月）》中铅山县的环境空气质量月度浓度。详细数据见下表。

表 3-3 环境质量年平均浓度数据

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准限值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年均值	9	60	15.0%	达标
NO ₂	年均值	19	40	47.5%	达标
PM ₁₀	年均值	34	70	48.6%	达标
PM _{2.5}	年均值	20	35	57.1%	达标
CO	日均值 95%位数值	1100	4000	27.5%	达标
O ₃	日最大 8 小时值 90%位数值	114	160	71.3%	达标

由上表可知，铅山县范围内基本因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，本项目为已建项目，项目运行期无废气产生，对环境空气质量无影响。

3.6 环境质量状况小结

经现场监测及相关意见，本工程区域工频电场强度、工频磁感应强度和声环境质量均满足相应评价标准的要求，建设项目区域电磁环境现状和声环境现状质量好。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

3.7 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题:

与本工程相关的工程有江西省铅山县高店水库工程、永平110kV变电站和110kV峰永线，相关工程环评及验收情况见表3-4。

表3-4 相关工程环评批复及验收情况一览表

序号	项目名称	环评验收	批复	审批部门	备注
1	江西省铅山县高店水库工程	环评	赣环督函字[2004]277号	江西省生态环境厅 (原江西省环境保护局)	见附件4
		验收	赣环评函[2011]14号	江西省生态环境厅 (原江西省环境保护局)	见附件5
2	变电站 110kV 变电站	环评	根据国网江西省电力有限公司上饶供电分公司在系统内查询的结果显示永平 110kV 变电站为 1980 年 6 月建成投运		/
		验收			/
3	110kV 峰永线	环评	根据国网江西省电力有限公司上饶供电分公司在系统内查询的结果显示，110kV 峰永线为龟峰 220 千伏变电站到永平变的 110kV 线路，为 1984 年 8 月建成投运		/
		验收			/
4	110kV 高车线	环评	赣环辐字(2013)255号	江西省生态环境厅 (原江西省环境保护厅)	见附件6
		验收	赣环辐函(2016)93号	江西省生态环境厅 (原江西省环境保护厅)	见附件6

本项目属新建工程，根据现状监测，评价范围内的工频电场、工频磁场均达标，无与本项目相关的原有污染问题。

根据现场踏勘和调查，本项目升压站区域环境质量良好，生态环境较好，固体废物已进行妥善处理不外排，目前未有废油、废铅蓄电池产生，未发生过环境风险事故，未出现环境空气、生态环境等方面的环境污染问题。

3.8 环境影响评价等级、评价因子、评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的要求，确定本项目的环境影响评价因子、评价范围如下：

3.8.1 评价因子

本工程为输变电工程，根据 HJ24-2020《环境影响评价技术导则 输变电》，本工程为已建项目，主要环境影响评价因子见表 3-5。

表3-5环境影响评价因子

评价阶段	评价项目	现状评价因子	预测评价因子	单位
运行期	电磁环境	工频电场	工频电场	kV/m
		工频磁场	工频磁场	μT
	声环境	昼间、夜间等效声级，Leq	昼间、夜间等效声级，Leq	dB(A)

3.8.2 评价工作等级及评价范围

表 3-6 环境影响评价工作等级及评价范围

环境要素	判定依据	评价等级	评价范围
电磁环境	110kV 升压站为户外式	二级	站界外 30m 范围内区域。
	110kV 输电线路边导线投影外两侧各 10m 范围有无电磁环境敏感目标。	二级	边导线地面投影外两侧各 30m。
生态环境	升压站占地面积 1820m ² <2km ² ，输电线路长度 37.01km<50km，项目所在区域是一般区域	三级	围墙外 500m 范围内区域，边导线地面投影外两侧各 300m 范围。
声环境	建设项目所处的声功能区为 1 类或 2 类，或评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3dB(A)~5dB(A)，或受噪声影响人口数量增加较多时。	二级	升压站站界和出线间隔侧站界外 50m 范围内区域，边导线地面投影外两侧各 30m。

升压站和扩建间隔评价范围，参照《关于印发建设项目环境影响报告表内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评[2020]33号），升压站声环境评价范围取升压站站界外50m范围。

3.9 生态环境保护目标

(1) 生态敏感目标

本项目位于上饶市铅山县境内，工程选址已避开《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）中规定的特殊生态敏感区（自然保护区、世界文化和自然遗产地等）和重要生态敏感区（风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、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）。

(2) 生态保护红线

根据铅山县生态空间保护红线图件，本项目 110kV 高永线在武夷山镇穿越生态保护红线区域 2.5km，塔基数为 11 基，位于武夷山脉生物多样性与水源涵养生态保护红线区内，具体位置关系见附图 5。

(3) 水环境保护目标

据现场踏勘及调查，本项目不涉及饮用水源保护区等水环境敏感目标，见附图 6 及附件 6。本项目跨越了铅山河，水功能类型为景观娱乐用水区，采用一档式跨越，未在河道内立塔。

(4) 声环境敏感目标

据现场踏勘及调查，本工程涉及 11 处声环境敏感目标，详见表 3-7，位置关系示意图见电磁辐射专题图 4-1。

(5) 电磁环境敏感目标

本工程涉及 11 处电磁环境保护目标，详见电磁环境影响专题评价。

表 3-7 声环境保护目标一览表

序号	敏感点名称	相对方位距离	线高	房屋结构	影响规模	备注
一、110kV 高永线沿线敏感目标						
1	高店水电站员工宿舍楼*	1#~2#线路紧邻	12m	2层平顶	约5人	顶层不可达
	上饶市铅山县***综合服务区	2#~3#线路西北侧 22m	20m	3层尖顶	约5人	/
	上饶市铅山县***居民家	2#~3#线路东南侧 23m	22m	4层平顶	4户	/
2	上饶市铅山县****	33#~34#线路西南侧 22m	20m	2层平顶	约15人	/
3	上饶市铅山县****	40#~41#线路西侧 12m	39m	2层尖顶	1户	/
	上饶市铅山县***	40#~41#线路西侧 13m	39m	2层尖顶	1户	/
	上饶市铅山县***	40#~41#线路西侧 14m	40m	3层平顶	1户	/
	上饶市铅山县***	40#~41#线路东侧 12m	40m	3层尖顶	1户	/
	上饶市铅山县***	40#~41#线路东侧 23m	40m	3层平顶	1户	/
4	上饶市铅山县****	47#~48#线路西南侧 28m	35m	3层尖顶	1户	/
5	上饶市铅山县***	78#~79#线路西侧 10m	25m	1层尖顶	约6人	/
	上饶市铅山县***	79#~80#线路东北侧 22m	25m	3层尖顶	1户	/
	上饶市铅山县****	81#~82#线路西南侧 11m	10m	4层平顶	1户	顶层不可达
	上饶市铅山县稼轩乡山头村居民家	81#~82#线路东北侧 22m	10m	3层尖顶	1户	/
6	上饶市铅山县****	90#~91#线路紧邻	23m	2层尖顶	1户	/
	上饶市铅山县***	90#~91#线路东北侧 6m	18m	3层/2层平顶	3户	/
	上饶市铅山县***	90#~91#线路西南侧 3m	20m	3层尖顶	3户	/
	上饶市铅山县***	91#~92#线路西南侧 16m	18m	3层/2层尖顶	2户	/
	上饶市铅山县***	90#~91#线路东北侧 28m	23m	3层尖顶	1户	/
	上饶市铅山县***	92#~93#线路东北侧 30m	15m	1层平顶	1户	/
	上饶市铅山县***	92#~93#线路西南侧 10m	13m	1层平顶	1户	/

生态环境
保护目标

续表 3-7 声环境保护目标一览表

序号	敏感点名称	相对方位距离	线高	房屋结构	影响规模	备注
一、110kV 高永线沿线敏感目标						
6	上饶市铅山县***	92#~93#线路西南侧 24m	12m	2层尖顶	1户	/
	上饶市铅山县***	92#~93#线路东北侧 30m	12m	2层尖顶	1户	/
7	上饶市铅山县***	96#~97#线路西南侧 10m	27m	2层平顶	1户	/
8	上饶市铅山县***	107#~108#线路西南侧 24m	20m	3层平顶	1户	/
	上饶市铅山县***	108#~109#线路东北侧 24m	20m	3层平顶	1户	/
9	上饶市铅山县***	120#~121#线路北侧 22m	33m	4层尖顶	1户	/
10	上饶市铅山县***	123#~124#线路东南侧 26m	21m	2层平顶	/	/
	上饶市铅山县***	126#~127#线路跨越	25m	2层尖顶	1户	/
	上饶市铅山县***	126#~127#线路跨越	33m	1层尖顶	1户	/
	上饶市铅山县***	126#~127#线路西侧 12m	25m	2层尖顶	1户	/
	上饶市铅山县***	126#~127#线路西侧 12m	30m	3层平顶	1户	/
	上饶市铅山县***	126#~127#线路东侧 8m	25m	2层尖顶	1户	/
	上饶市铅山县***	126#~127#线路东侧 22m	30m	2层平顶	1户	/
	上饶市铅山县***	126#~127#线路西侧 7m	26m	1层尖顶	4户	/
11	上饶市铅山县***	129#~130#线路西侧 10m	27m	1层平顶	1户	/
	上饶市铅山县***	130#~131#线路跨越	35m	1层尖顶	约 20人	/
	上饶市铅山县***	132#~133#线路西侧 23m	15m	1层尖顶	1户	/

备注：“*”代表监测点位。

评价标准	<p>3.10 评价标准</p> <p>(1) 环境质量标准</p> <p>根据上饶市铅山生态环境局标准确认函，详见附件 3，本项目环境质量执行标准如下：</p> <p>①声环境</p> <p>升压站环境敏感区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。</p> <p>输电线路经过农村、学校、医院等环境敏感区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准，线路位于公路两侧区域内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，输电线路经过工业园区等环境敏感区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，其他区域执行 2 类标准。</p> <p>②工频电场、工频磁场</p> <p>升压站和 110kV 输电线路周边环境的工频电场、磁场强度执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）：</p> <p>工频电场评价标准：公众曝露控制限值满足 0.025kHz-1.2kHz 对应的工频电场的 4kV/m；</p> <p>工频磁场评价标准：公众曝露控制限值满足 0.025kHz-1.2kHz 对应的工频磁场的 0.1mT（100 μT）；</p> <p>输电线路经耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所的工频电场评价标准 10kV/m。</p> <p>(2) 污染物排放标准</p> <p>①施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。</p> <p>②110kV 升压站运行期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。</p>
其他	无

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>4.1 施工期环境影响回顾分析：</p> <p>江西省铅山县高店水库工程 110kV 升压站工程和 110kV 线路工程已投入运行。环境影响分析主要是对该项目在施工期造成的环境影响及生态恢复情况进行调查，并对该项目建成投运后产生的工频电场、工频磁场等对环境的影响进行回顾评价。</p> <p>4.1.1 声环境影响分析</p> <p>根据调查，施工过程中采取以下措施减少其对环境的影响。</p> <p>升压站施工期间通过在站址周围修建围墙并合理安排施工时间，噪声源强高的设备放置远离居民住宅等措施减少其对环境的影响。</p> <p>输电线路施工期间通过合理安排施工时间，噪声源强高的设备放置远离居民住宅等措施减少其对环境的影响。</p> <p>据调查，工程施工过程中未出现噪声扰民投诉问题。</p> <p>4.1.2 环境空气影响分析</p> <p>根据调查，施工过程中采取了洒水降尘、进出车辆清洗等措施，减少其对环境的影响。</p> <p>据调查，工程施工过程中无扬尘影响投诉问题。</p> <p>4.1.3 水环境影响分析</p> <p>本项目升压站施工期施工人员将产生少量生活污水和施工废水，根据调查，升压站施工人员的临时生活区已设置简易厕所和化粪池，生活污水在化粪池中预处理后，定期清掏，不随意外排。输电线路施工人员为临时租用当地民房居住，少量生活污水纳入当地原有设施处理；施工期间设置了简易的沉砂池，施工废水通过沉砂池沉淀后，用于冲洒地面和砂石水泥搅拌；通过以上措施，施工期产生的废水对地表水水质影响较小。</p> <p>4.1.4 固体废物环境影响分析</p> <p>施工期的固体废物主要有边角料、建筑垃圾与施工人员的生活垃圾，根据调查，边角料由施工单位回收处理，建筑垃圾和生活垃圾分别堆放，并委托环卫部门及时清运，现场未发现施工垃圾及生活垃圾。</p>
-------------	---

4.1.5 生态环境影响分析

本项目施工期主要进行的场地平整以及挖方、填方作业和输电线路塔基基础开挖，会使部分土地曝露在外，容易导致水土流失。施工时会占用部分临时占地，施工结束后，施工临时占地需恢复原有生态。

本项目施工过程中严格控制了施工占地，施工过程中产生的生产废水已回用于工程中，施工产生的边角料、建筑垃圾、生活垃圾等进行了分类收集并及时进行托运清理；场地平整、挖方、填方过程中会导致部分土地裸露以及破坏原有植被，已采用临时围挡以及避开雨季施工等措施，未发生水土流失现象；施工结束后已及时对施工迹地进行了恢复，施工临时占地生态均已恢复。

(1) 本项目涉及生态红线的生态影响分析

根据项目与区域现有生态红线位置关系图，本项目穿越铅山县武夷山镇生态红线 2.5km，占线路总长度的 6.75%，生态保护红线内塔基数 11 基，塔基占用面积约 11m²。具体位置见附图 5，涉及的生态红线为武夷山脉生物多样性与水源涵养生态保护红线，但不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地等生态敏感区。

生态红线区域内主要植被为毛竹、杉木、松树、灌木等，不涉及国家及省级保护植物。位于生态保护红线内的工程在施工期未乱砍滥伐区域内林木植被，并设立了严禁乱砍滥伐警示牌，严格控制了红线区内施工占地，并选择了空地或道路等空旷地带设置临时占地，施工产生的边角料、建筑垃圾、生活垃圾等已进行分类收集并及时进行托运清理，未在红线区内堆存，施工结束后已及时对红线区内施工迹地进行恢复。本项目在生态保护红线内设置的材料场以及施工临时道路均为临时占地，施工结束后已进行硬化、绿化或恢复土地原来用途。施工结束后，已对塔基施工基面遗留的弃土进行清理，对硬化地面进行翻松，以便原有植被以及原种植经济作物的恢复。

(2) 本项目涉及基本农田保护区的生态影响分析

本工程线路穿越基本农田约 7.5km，基本农田内塔基数 29 基，塔基占用面积约 29m²。位于基本农田保护区的线路施工时已合理布置塔位，尽量减少了对基本农田的占用。严格控制了基本农田保护区内施工占地，选择在空地或道路等空旷地带设置了牵张场等临时占地。

施工期生态环境影响分析

施工产生的边角料、建筑垃圾、生活垃圾等已进行分类收集并及时进行了清运清理，未在基本农田内堆存，施工结束后及时对基本农田内施工迹地进行了恢复。因此输电线路的建设对基本农田保护区的影响较小。

项目施工期已结束，从 2022 年 02 月 08 日和 2022 年 05 月 25 日的现场勘查来看，生态保护红线区域内和基本农田区域内均未发现有因施工而产生的污染现象，升压站和输电线路塔基处周边植被恢复较好。

施工期生态环境影响分析



生态保护红线内塔基生态



生态保护红线内塔基生态



农田内塔基生态



农田内塔基生态

4.2 运行期产污环节分析

4.2.1 升压站

运行期间主要有工频电场、工频磁场。

①工频电场、工频磁场

工频即指工业频率，我国输变电工业的工作频率为 50Hz，工频电场、工频磁场即指以 50Hz 交变的电场和磁场。

升压站内 110kV 电气设备、导线都可产生局部电晕放电，在周围空间形成电、磁场。

②噪声：变压器、交流 110kV 断路器噪声。

③生活污水：升压站在正常工况下，无生产性用水，故正常情况下站址内无工业废水产生。本项目升压站工作人员为定期巡检人员，由水电站工作人员调配，不新增工作人员，水电站工作人员产生的生活污水经化粪池处理后定期清掏，不外排。

④固体废物：升压站产生的固体废物主要是巡检人员的生活垃圾依托水电站处理。含油废物暂存于危险废物暂存间，并定期交由有资质单位处理，废铅蓄电池由厂家更换后直接回收处理。

4.2.2 架空线路

运行期间主要有工频电场、工频磁场、噪声。

输电线路是从电站向消耗电能地区输送电能的主要渠道或不同电力网之间互送电能的联网渠道，是电力系统组成网络的必要部分。输电线路一般由绝缘子、杆塔、架空线以及金具等组成。

输电线是架空敷设的用以输送电能的导线和用以防雷的架空地线的统称，输电线具有低电阻、高强度的特性，可以减少运行时的电能损耗和承受线路上动态和静态的机械荷载。高压输电线路基本工艺示意图见图 4-1。

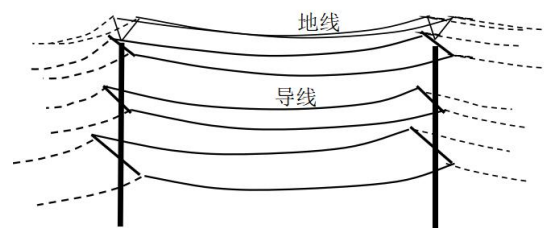


图 4-1 高压输电线路基本工艺示意图

①工频电场、工频磁场

电能输送或电压转换过程中，高压输电线路等高压配电设备与周围环境存在电位差，形成工频（50Hz）电场；高压输电线路导线内通过较强电流，在其表面形成工频磁场。

输电线路运行产生的电磁场大小与线路的电压等级、运行电流、导线排列及周围环境有关。

②噪声

输电线路噪声主要是由导线、金具及绝缘子的电晕放电产生。在晴朗干燥天气条件下，导线通常在起晕水平以下运行，很少有电晕放电现象，因而产生的噪声不大。但在湿度较高或下雨天气条件下，由于水滴导致输电线局部电场强度的增加，会产生频繁的电晕放电现象，从而产生噪声。

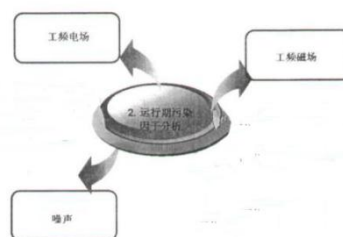


图 4-2 本工程运行期污染因子分析示意图

4.3、运行期环境影响分析

本工程已建成投运，因此采用现状评价的方式进行分析。

4.3.1 电磁环境影响分析

根据江西禾合检测技术有限公司2022年02月08日、2022年05月25日和2022年05月27日的监测数据显示，本项目升压站四周工频电场强度监测值为13.04~536.8 V/m，工频磁感应强度监测值为0.094~0.242 μ T，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）公众曝露控制限值，即工频电场强度4000V/m、工频磁感应强度100 μ T。

本项目输电线路沿线敏感目标工频电场强度监测值为 39.44~2315V/m，工频磁感应强度监测值为 0.223~3.594 μ T，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）公众曝露控制限值，即工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T。

本工程 110kV 高永线 1#~2#架空线路衰减断面的工频电场强度监测值为 22.16~521.9V/m，工频磁感应强度为 0.254~1.803 μ T；110kV 高永线 126#~127#架空线路衰减断面的工频电场强度监测值为 11.12~327.1V/m，工频磁感应强度为 0.196~0.274 μ T 符合随水平距离衰减规律。

4.3.2 噪声环境影响分析

根据江西禾合检测技术有限公司 2022 年 02 月 08 日、2022 年 05 月 25 日和 2022 年 05 月 27 日的监测数据显示，本项目 110kV 升压站和永平 110kV 变电站北侧围墙外 1m 处昼间噪声水平为 46~54dB(A)，夜间噪声水平为 40~44dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

本项目 110kV 线路沿线敏感目标监测点昼间噪声监测值为 41~54dB(A)，夜间噪声监测值为 38~41dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求。

4.3.3 水环境影响分析

升压站巡检工作人员由水电站工作人员调配，不新增工作人员，不新增生活污水。水电站工作人员生活污水经化粪池处理后定期清掏，不外排。

4.3.4 固体废物影响分析

本项目运营期的固体废弃物主要为巡检人员产生的生活垃圾、废变压器油和废铅蓄电池。

①生活垃圾：升压站巡检工作人员由水电站工作人员调配，不新增工作人员，不新增生活垃圾。水电站工作人员产生的生活垃圾经站内设置垃圾箱分类收集，定期清运至乡镇中转站由环卫部处理，对周围环境影响影响小。

②废变压器油及含油废物：废变压器油及含油废物正常情况下不会产生，当升压站发生事故或者检修失控时将会产生，废变压器油经储油坑内铺设的卵石层并经事故排油管自流进入事故油池暂存，然后经过真空油机将油水进行净化处理，去除水分和杂质，油可以全部回收利用，如不能回收利用时，暂存于水电站内设置的危险废物暂存间内，暂存一定量后交由有危废处理资质的单位处理，不会对外环境产生影响。

③废铅蓄电池：本项目运行期间会定期对蓄电池进行检测并做好记录，发现有问题的蓄电池会通知生产厂家到现场进行更换，更换后的废铅蓄电池由厂家直接回收后委托有资质的单位进行统一处理，未破损的废铅蓄电池在运输过程中运输工具满足防雨、防渗漏、防遗撒要求，废铅蓄电池可不按危险废物进行运输。

4.3.5 运行期间事故风险分析

升压站运行期间未发生变压器油外泄污染环境意外事故。

本项目所使用的主变压器油为环烷基变压器油，具有较好的低温流动性，有利于挥发冷却散热功能，经过精制的环烷烃多数为五元环，结构稳定，具有良好的电场析气性、氧化安定性、较好的热稳定性，生成酸和油泥的倾向大大低于石蜡基油，因此，可以保证主变压器的正常运行。

110kV升压站内设有油污排蓄系统，升压站西南侧设有1座有效容积为18.0m³的事故油池。

本项目1#主变储油量为6.48t，即7.24m³（变压器油密度为0.895t/m³），1#主变储油量为6.48t，即7.24m³（变压器油密度为0.895t/m³），根据《水电工程设计防火规范》（GB50872-2014）中7.0.9：“贮油池(坑)容积(不含卵石层的缝隙容积)应按贮存单台设备100%的油量确定。当设有固定式水喷雾、细水雾灭火装置时,贮油池(坑)的容积应按单台设备100%的油量与灭火水量之和确定”。本项目未设置固定式水喷雾、细水雾灭火装置，故本项目事故油池容积单台设备100%的油量确定。本项目事故油池容积为18.0m³，主变最大油量为7.24m³，目前设置的事故油池可满足《水电工程设计防火规范》（GB50872-2014）标准要求。

选址选线环境合理性分析

本项目升压站及输电线路工程已建成，根据现场勘察及监测结果，升压站四周及输电线路塔基础的生态已恢复，升压站四周及输电线路沿线敏感目标处的电磁和声环境均满足相关标准要求，从环保角度考虑，本项目选址选线合理。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>5.1 施工期生态环境保护措施</p> <p>5.1.1 环境空气环境保护措施</p> <p>为了减轻施工期对大气环境产生的影响，施工单位在施工过程采取了以下防护措施：</p> <p>施工场地扬尘采取了洒水抑尘、散状材料采用篷布遮盖方式、运输车辆进行封闭、离开施工场地前先冲水等措施。</p> <p>5.1.2 地表水环境保护措施</p> <p>施工期废水主要为施工废水和施工人员生活污水。</p> <p>施工废水经收集、沉淀处理后回用于冲洒地面和砂石水泥搅拌。施工人员生活污水来自临时生活区，已设简易厕所和化粪池，生活污水在化粪池中充分停留后，定期清掏，不外排，对地表水水质影响较小。</p> <p>5.1.3 固体废物防治措施</p> <p>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；施工期产生的建筑垃圾和生活垃圾分别堆放，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，集中清运。</p> <p>5.1.4 声环境防治措施</p> <p>为最大程度减少项目施工期噪声对周边环境影响，施工期采取噪声防护措施有以下几点：</p> <p>(1)进入施工场地车辆的速度低于20km/h；</p> <p>(2)夜间未施工。白天施工时，已选用优质低噪设备；</p> <p>(3)已加强施工机械的维修、管理，施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态。</p>
-------------	--

5.1.5生态环境保护措施

建设单位已要求施工单位严格控制开挖范围及开挖量，施工活动已限制在征地范围或施工区域内；施工单位已合理堆放土、石料并在施工后认真清理和恢复原有生态结构，未发生土壤结构破坏、土壤理化性质恶化的情形。

施工期采取了以下防护措施：

(1) 已按设计要求施工，减少了开挖土石方量，减少了建筑垃圾的产生，及时清除多余的土方和石料，并按原有植被种类进行了复植，以使其恢复原有生态状态。

(2) 基础施工时，已尽量缩短基坑曝露时间，采取随挖随浇基础，同时做好基面及基坑排水工作。

(3) 开挖时已采取表土保护措施，进行表土剥离，将表土和熟化土分开堆放，并按原土层顺序回填，以便临时占地处未固化的部分的土地恢复。

(4) 施工结束后施工单位已及时清理施工场地，对施工临时占地和未固化的部分，根据原占地类型进行生态恢复。

项目位于生态保护红线内采取了以下防护措施：

(1) 施工期设立严禁乱砍滥伐警示牌，严格控制了红线区内施工占地，未在生态保护红线内设置牵张场等临时占地；

(2) 施工产生的边角料、建筑垃圾、生活垃圾等已进行分类收集并及时进行了托运清理，未在红线区内堆存；

(3) 施工结束后已及时对红线区内施工迹地进行了恢复。



生态红线内塔基生态恢复照片



生态红线内塔基生态恢复照片

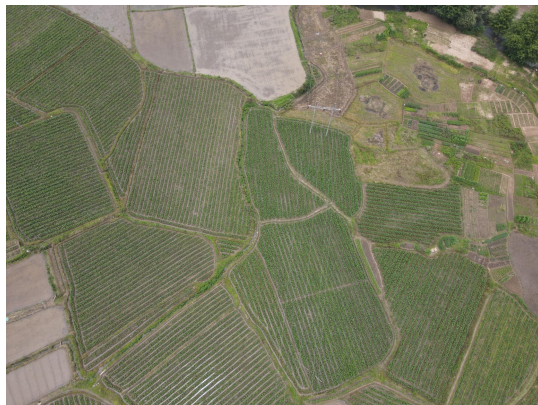
项目位于基本农田内采取了以下防护措施：

(1) 施工时已合理布置塔位，尽量减少了对基本农田的占用；

(2) 严格控制了基本农田保护区内施工占地，选择在空地或道路等空旷地带设置了牵张场等临时占地；

(3) 施工产生的边角料、建筑垃圾、生活垃圾等已进行分类收集并及时进行了托运清理，未在基本农田内堆存

(4) 施工结束后及时对基本农田内施工迹地进行了恢复。



基本农田内塔基生态



基本农田内塔基生态

5.2 运营期生态环境保护措施

5.2.1 地表水环境保护措施

升压站运行期废水主要为升压站巡检人员产生少量的生活污水，依托水电站化粪池处理后定期清掏，不外排。因此，运行期项目对水环境影响很小。

5.2.2 声环境防治措施

已选用符合国家噪声标准的电气设备，并合理规划升压站平面布置，加强升压站的运营管理；输电线路已合理选择导线截面、导线相序排列等以降低线路的电晕噪声水平；减少对周围声环境的影响。

5.2.3 固体废物防治措施

升压站运行期的固体废物主要为生活垃圾、废变压器油及废旧蓄电池。其中生活垃圾经站内设置的垃圾箱分类收集，定期清运至乡镇中转站由环卫部处理。废变压器油及含油废物交由有危废处理资质的单位处理，对周围环境影响较小。定期对蓄电池进行检测，更换不符合技术要求的蓄电池并做好记录，废铅蓄电池由厂家直接回收后委托有资质的单位进行统一处理。

5.2.4 生态环境影响减缓措施

本项目永久占地在水电站内，不涉及新增用地，水电站已对生态进行了验收，故本项目对生态不会有影响。

输电线路塔基临时占地已进行了植被覆绿，线路沿线塔基植被恢复良好，输电线路运行期对生态无影响。

5.2.5 电磁环境防治措施

升压站已选用低电磁干扰的主变压器；已设置安全警示标志与加强宣传；已做好升压站电磁防护与屏蔽措施。

输电线路已合理选择杆塔塔型、导线型式等以降低线路工频电场和磁感应强度；输电线路铁塔座架上已于醒目位置设置安全警示标志，标明严禁攀登等防护措施；同时现场踏勘期间已对线路走廊附近居民普及有关高压输电线路的宣传、解释工作。

开展运营期电磁环境监测和管理工作的，切实减少对周围环境的电磁影响。

5.2.6 环境风险防治

本项目在变压器所在四周设封闭环绕的集油沟，并设置具有油水分离功能的事故油池一座，有效容积为18.0m³。

5.3 环境管理部门职责

根据项目所在区域的环境特点，在运行主管单位宜设环境管理部门，配备相应专业的管理人员。环保管理机构及其人员分工应按照风险分析的内容成立，环保管理人员应在各自的岗位责任中明确所负的环保责任，并加强日常环境管理。

环境管理的职能为：

(1)制定和实施各项环境管理计划。

(2)建立工频电场、工频磁场、噪声环境监测、生态环境现状数据档案，并定期向当地环境保护行政主管部门申报。

(3)掌握项目所在地周围的环境特征和重点环境保护目标情况。建立环境管理和环境监测技术文件，包括：污染源的监测记录技术文件；污染控制、环境保护设施的设计和运行管理文件；导致严重环境影响事件的分析报告和监测数据资料等，并定期向当地环保主管部门申报。

(4)检查治理设施运行情况，及时处理出现的问题，保证治理设施的正常运行。

(5)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。

(6)对与本工程有关的主要人员，包括施工单位以及工程影响区域的居民，进行环境保护技术、政策方面的培训、电磁知识的宣传，从而进一步提高人们的环保意识，增强环保管理的能力，尤其要使公众提高对环境污染的自我保护意识，并能更好地参与和监督项目的环保管理，减少项目施工和运行产生的环境影响。

5.4 环境监测计划

开展运行期工频电磁场环境监测工作，如发现电磁感应强度值超过国家标准，应分析原因并采取有效的防范措施。对与本项目有关的主要人员，包括施工单位以及工程影响区域的居民，进行环境保护技术、政策方面的培训、电磁知识的宣传，从而进一步提高人们的环保意识，增强环保管理的能力，尤其要使公众提高对环境污染的自我保护意识，并能更好地参与和监督项目的环保管理，减少项目施工和运行产生的环境影响。各输变电建设项目建成后应按照国家环境保护法律、法规，进行项目竣工环保验收，对工频电场、磁场、噪声等项目进行定期监测。

本次项目施工期和运行期环境监测计划见表 5-1。

表 5-1 环境监测计划

时段	项目	监测时间及频次
运行期	工频电场、工频磁场、噪声	本工程结合竣工环境保护验收监测一次。正常运行后主要针对环保投诉情况和工程运行工况的变化进行监测。主要声源设备大修前后，应对变电工程厂界排放噪声和周围声环境敏感目标环境噪声进行监测。
工频电场、工频磁场监测布点位置		<p>升压站运行期：测点位置选择在没有进出线或远离进出线（距离边导线地面投影不少于 20m）的围墙外且距离围墙 5m 处布置，测点高度为距地面 1.5m 高度处。</p> <p>输电线路运行期：选择在导线弧垂最低处的横截面方向上，以杆塔中相导线和中央连线对地投影点为起点，间距为 5m，顺序测至距离边导线对地投影外 30m 处为止。</p>
噪声监测布点位置		升压站四周围墙外 1m 处，输电线路边导线地面投影外两侧各 30m 区域范围内敏感点，噪声检测仪传感器距地面或立足平面 1.2m 以上监测。

其他

5.5、环境保护设施竣工验收

根据《建设项目环境保护管理条例》，本次项目的建设应执行污染防治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。本次建设项目正式投产运行前，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，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。验收主要内容应包括：

- (1) 工程运行中的工频电场和工频磁场水平。
- (2) 工程运行期间环境管理所涉及的内容。

工程环保设施“三同时”验收一览表见表 5-2。

表 5-2 工程环保设施“三同时”验收一览表

项目组成	序号	验收类别	环保设施内容	验收标准	排放要求
环境管理	1	相关批复文件、法律法规的执行情况		材料齐全、符合相关法律法规要求	
	2	环境管理制度的建立及执行情况、环评结论及环评批复的落实情况		满足环境管理检查内容要求	
升压站	1	生活污水	化粪池	/	生活污水依托水电站化粪池处理后定期清掏，不外排。
	2	变压器油	事故油池	18.0m ³ （视单台主变最大规模而定）	变压器油经收集系统收集后流入事故油池，不外排。
	3	建设项目各监测点电磁辐射现状	工频电场、工频磁场	《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：0.1mT
	4	噪声	减震措施	围墙外 1m 处达到（GB12348-2008）2类	2类，昼间：≤60dB(A) 夜间：≤50dB(A)
输电线路	1	安全警示	沿线安全警示标志	沿线设置标准规范的警示标志	
	2	建设项目各监测点电磁环境	工频电场、工频磁场	《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）	工频电场强度：4kV/m、10kV/m 工频磁感应强度：0.1mT
	3	永久占地及临时占地	生态恢复	杆塔永久占地面积约为 157m ² ，临时占地 7000m ² 。	生态恢复
	4	线路噪声	/	达到（GB3096-2008）标准要求	达标排放

本工程总投资 3600 万元，其中环保投资 88 万，环保投资占总投资 2.44%。具体环保投资清单见表 5-3。

表 5-3 项目环保投资一览表

序号	项目组成	环保措施	投资概算（万元）
1	升压站	施工期临时沉淀池、排水、降尘等	依托主体工程
		集油沟	5
		事故油池	5
		主变压器基础垫衬减振材料	2
		绿化及生态恢复	依托主体工程
2	输电线路	绿化及生态恢复	50
		施工期临时沉淀池和排水沟	10
3		环境影响评价	8
4		竣工环保验收	8
总计			88

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	施工结束后施工单位已及时清理施工场地，对施工临时占地和未固化的部分，根据原占地类型进行生态恢复。	生态恢复	/	/
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	施工期升压站施工人员产生的少量生活废水经化粪池处理后，定期清掏，输电线路施工人员产生的生活污水纳入原有设施处理；施工废水经沉淀池处理后回用于冲洒地面和砂石水泥搅拌。	对周围水环境影响较小。	生活污水依托水电站化粪池处理后定期清掏，不外排。	对周围水环境影响较小。
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	进入施工场地车辆的速度低于20km/h；夜间未施工。白天施工时，已选用优质低噪设备；已加强施工机械的维修、管理，施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态。	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	已选用符合国家噪声标准的电气设备，并合理规划升压站平面布置，加强升压站的运营管理。输电线路已合理选择导线截面、导线相序排列等以降低线路的电晕噪声水平；	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
振动	/	/	/	/
大气环境	施工场地扬尘采取了洒水抑尘、散状材料采用篷布遮盖方式、运输车辆进行封闭、离开施工场地前冲水等措施。	对周围大气环境影响较小	/	/
固体废物	生活垃圾集中收集由环卫部门统一清运；建筑垃圾集中收集，集中清运。	对周围环境影响较小	生活垃圾已设置垃圾箱分类收集，由环卫部门统一清运；废变压器油及含油废物委托有资质单位进行处理。废铅蓄电池由厂家回收处理。	对周围环境影响较小

电磁环境	/	/	已选用低电磁干扰的主变压器；已设置安全警示标志与加强宣传；已做好升压站电磁防护与屏蔽措施。输电线路已合理选择杆塔塔型、导线型式等以降低线路工频电场和磁感应强度；输电线路铁塔座架上已于醒目位置设置安全警示标志，标明严禁攀登等防护措施；同时现场踏勘期间已对线路走廊附近居民普及有关高压输电线路的宣传、解释工作。开展运营期电磁环境监测和管理工作的，切实减少对周围环境的电磁影响。	满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求
环境风险	/	/	设置能容纳最大主变油量100%泄漏的事故油池。	事故状态下不外溢至外环境
环境监测	/	/	工程建成运行投产后，结合竣工环境保护验收监测一次。正常运行后主要针对环保投诉情况和工程运行工况的变化进行监测。	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）和《声环境质量标准》（GB3096-2008），满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求
其他	/	/	/	/

七、结论

7.1 结论

本工程属于城乡电网建设项目。根据国务院国发[2005]40号“国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》的决定”、国家发展和改革委员会令第29号《产业结构调整指导目录（2019年本）》，“电网改造与建设”列为“第一类鼓励类”项目，符合国家产业政策。

本工程在建设过程中较好考虑了项目本身与环境的协调，满足规划和有关部门的行政要求，在建设和运行中采取一定的预防和减缓污染措施后，对环境的影响较小。因此，从环境保护的角度分析，本次评价的江西省铅山县高店水库工程110kV升压站工程的建设是可行的。

综上所述，从环境保护角度分析，该项目建设是可行的。

7.2 建议

（1）根据国家相关法律法规的要求，业主单位应及时开展自主验收，并报生态环境部门备案。

（2）业主单位应提高环保意识，建设项目及时履行环保手续。

（3）升压站及线路警示标示已脱落或模糊不清，需更换。

电磁环境影响专题评价

1、工程概况

新建110kV升压站1座，主变2台，容量为2×10MVA，110kV出线间隔2个（预留一个出线间隔），主变及110kV配电装置户外布置。

新建110kV出线1回，为110kV高永线，线路总长约37.01km，采用单回和双回路架设，其中双回路线长约1.706km，单回路长约35.304km，共新建133基塔。

扩建110kV出线间隔1个，在永平110kV变电站扩建110kV出线间隔1个。

表 1-1 本项目组成及规模一览表

项目名称	建设项目组成	
主体工程	110kV 升压站	1 座
	主变	户外布置，主变 1 台，容量为 2×10MVA，电压等级为 110kV
	110kV 配电装置	110kV 户外设备
	110kV 线路	110kV 高永线
	线路路径长度	线路全长 37.01km
	架设方式	单回和双回架设
	杆塔数量	133 基
	导线型号	LGJ-150 型钢芯铝绞线
	110kV 出线间隔扩建工程	在永平 110kV 变电站扩建 1 个 110kV 出线间隔
辅助工程	供水	地下水，采用打井取水方式
	供电	市政供电
	消防	设置若干消防工具
环保工程	事故油池	1 座，带油水分离功能，容积为 18.0m ³
	含油废物	设置了一间危险废物暂存间，并定期交由有资质单位处理
	废铅蓄电池	废铅蓄电池由厂家回收后委托有资质单位处理
依托工程	排水	站区内排水雨污分流，雨水经雨水管网收集后排至站外。目前生活污水经化粪池处理后定期清掏，不外排。
	生活垃圾	生活垃圾由环卫部门清运

2、编制依据

2.1环境保护法律法规和文件

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订 2015 年 1 月 1 日实施）；
- 2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订并实施）；
- 3) 《中华人民共和国电力法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- 4) 《电力设施保护条例实施细则》（2011年6月30日国家发展和改革委员会令第10号修改）；

- 5) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日起施行，2018年修正）；
- 6) 《电力设施保护条例》（2011年1月8日起施行）；
- 7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年1月1日起施行）；

2.2 相关的标准和技术导则

- 1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- 2) 《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）；
- 3) 《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）；
- 4) 《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）；
- 5) 《火力发电站与升压站设计防火标准》（GB50229-2019）；
- 6) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- 7) 《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）；

3、环境影响评价工作等级、评价范围及评价因子

3.1 评价工作等级

环境影响评价等级具体见表 2-1。

表 2-1 电磁环境评价等级

分类	电压等级	环境要素	判定依据		评价等级
交流	110kV	电磁环境	升压站	全户外式	二级
			输电线路	110kV 输电线路边导线投影外两侧各 10m 范围内有电磁环境敏感目标	二级

3.2 评价范围

项目的环境影响评价范围见表 2-2。

表 2-2 环境影响评价范围

分类	电压等级	环境要素	评价范围	
交流	110kV	电磁环境	升压站	站界外 30m
			输电线路	边导线地面投影外两侧各 30m

3.3 评价因子

本项目主要环境影响评价因子详见表 2-3。

表 2-3 主要环境影响评价因子

评价阶段	评价项目	现状评价因子	预测评价因子	单位
运行期	电磁环境	工频电场	工频电场	kV/m
		工频磁场	工频磁场	μT

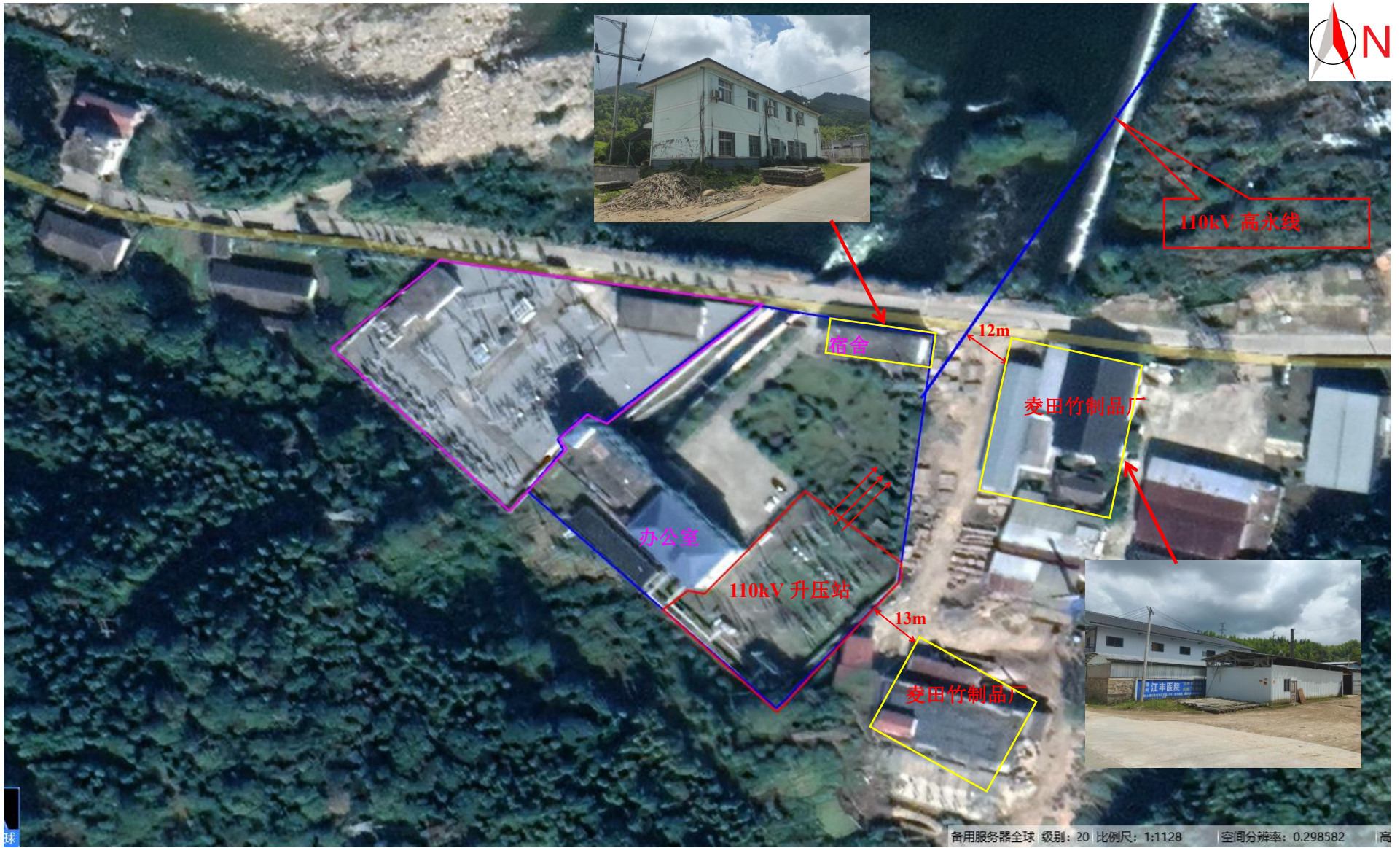
4、环境敏感保护目标

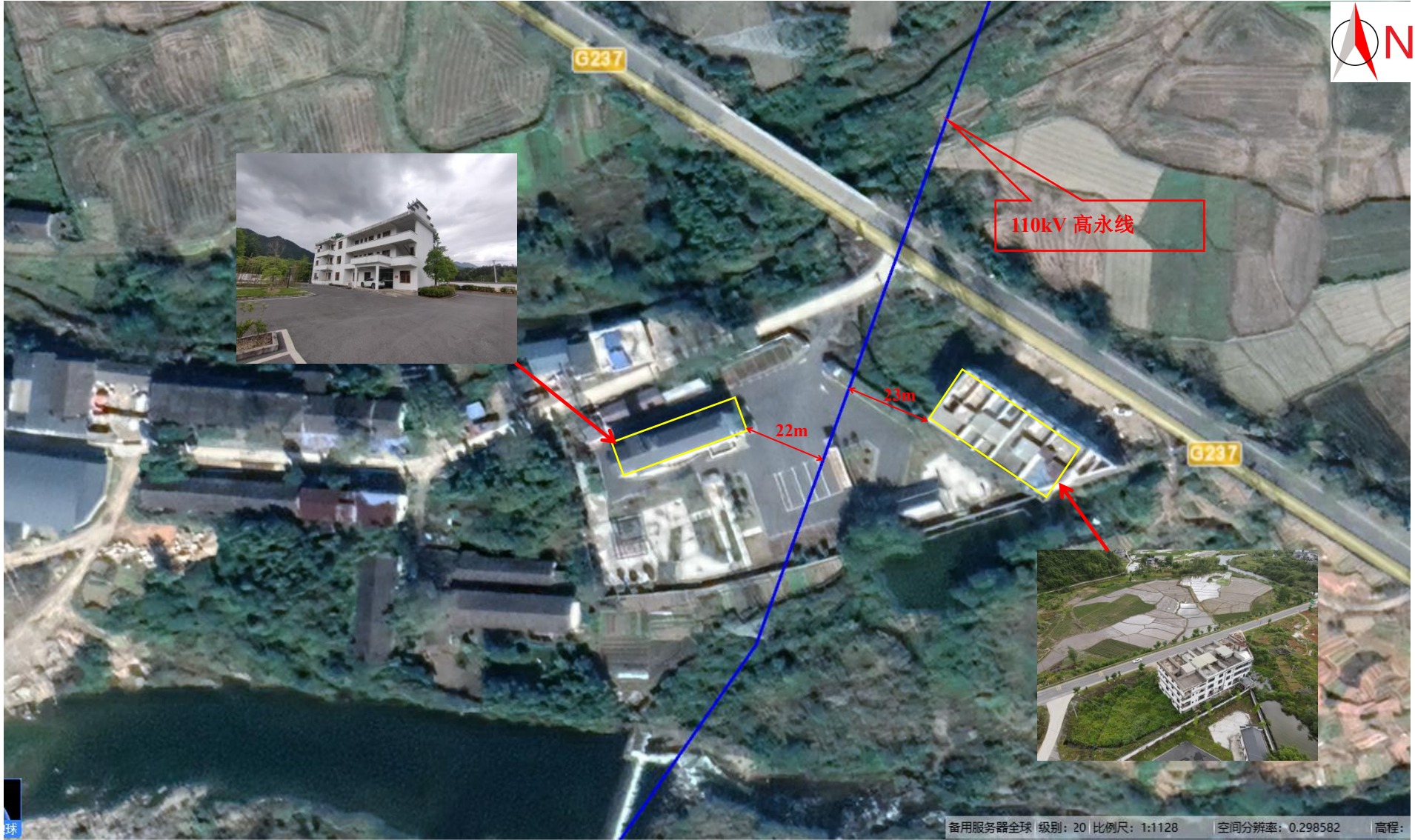
根据现场踏勘，本项目评价范围内涉及 11 处电磁敏感保护目标，详见表 4-1 及图 4-1。

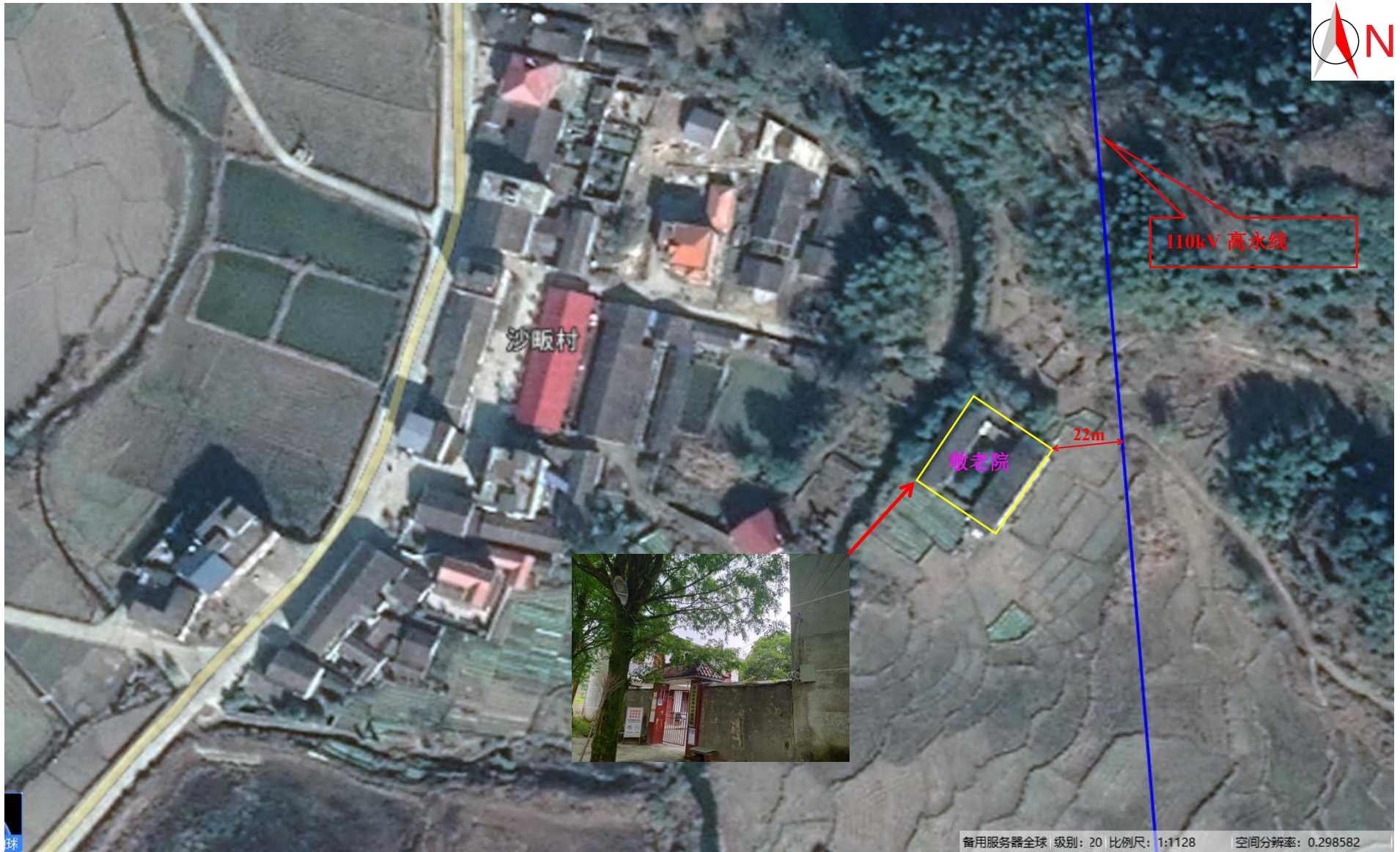
表 4-1 声环境保护目标一览表

序号	敏感点名称	相对方位距离	线高	房屋结构	影响规模	备注
一、110kV 高永线沿线敏感目标						
1	高店水电站员工宿舍楼*	1#~2#线路紧邻	12m	2层平顶	约5人	顶层不可达
	上饶市铅山县***麦麦竹制品厂	1#~2#线路东南侧 12m	12m	2层尖顶	约5人	/
	上饶市铅山县***综合服务区	2#~3#线路西北侧 22m	20m	3层尖顶	约5人	/
	上饶市铅山县***居民家	2#~3#线路东南侧 23m	22m	4层平顶	4户	/
2	上饶市铅山县***	33#~34#线路西南侧 22m	20m	2层平顶	约15人	/
3	上饶市铅山县***	40#~41#线路西侧 12m	39m	2层尖顶	1户	/
	上饶市铅山县***	40#~41#线路西侧 13m	39m	2层尖顶	1户	/
	上饶市铅山县***	40#~41#线路西侧 14m	40m	3层平顶	1户	/
	上饶市铅山县***	40#~41#线路东侧 12m	40m	3层尖顶	1户	/
	上饶市铅山县***	40#~41#线路东侧 23m	40m	3层平顶	1户	/
4	上饶市铅山县***	47#~48#线路西南侧 28m	35m	3层尖顶	1户	/
5	上饶市铅山县***	78#~79#线路西侧 10m	25m	1层尖顶	约6人	/
	上饶市铅山县***	79#~80#线路东北侧 22m	25m	3层尖顶	1户	/
	上饶市铅山县***	81#~82#线路西南侧 11m	10m	4层平顶	1户	顶层不可达
	上饶市铅山县***	81#~82#线路东北侧 22m	10m	3层尖顶	1户	/

6	上饶市铅山县***	90#~91#线路 紧邻	23m	2层 尖顶	1户	/
	上饶市铅山县***	90#~91#线路 东北侧 6m	18m	3层/2 层平顶	3户	/
	上饶市铅山县***	90#~91#线路 西南侧 3m	20m	3层 尖顶	3户	/
	上饶市铅山县***	91#~92#线路 西南侧 16m	18m	3层/2 层尖顶	2户	/
	上饶市铅山县***	90#~91#线路 东北侧 28m	23m	3层 尖顶	1户	/
	上饶市铅山县***	92#~93#线路 东北侧 30m	15m	1层 平顶	1户	/
	上饶市铅山县***	92#~93#线路 西南侧 10m	13m	1层 平顶	1户	/
	上饶市铅山县***	92#~93#线路 西南侧 24m	12m	2层 尖顶	1户	/
	上饶市铅山县***	92#~93#线路 东北侧 30m	12m	2层 尖顶	1户	/
7	上饶市铅山县***	96#~97#线路 西南侧 10m	27m	2层 平顶	1户	/
8	上饶市铅山县***	107#~108#线 路西南侧 24m	20m	3层 平顶	1户	/
	上饶市铅山县***	108#~109#线 路东北侧 24m	20m	3层 平顶	1户	/
9	上饶市铅山县***	120#~121#线 路北侧 22m	33m	4层 尖顶	1户	/
10	上饶市铅山县***	123#~124#线 路东南侧 26m	21m	2层 平顶	/	/
	上饶市铅山县***	126#~127#线 路跨越	25m	2层 尖顶	1户	/
	上饶市铅山县***	126#~127#线 路跨越	33m	1层 尖顶	1户	/
	上饶市铅山县***	126#~127#线 路西侧 12m	25m	2层 尖顶	1户	/
	上饶市铅山县***	126#~127#线 路西侧 12m	30m	3层 平顶	1户	/
	上饶市铅山县***	126#~127#线 路东侧 8m	25m	2层 尖顶	1户	/
	上饶市铅山县***	126#~127#线 路东侧 22m	30m	2层 平顶	1户	/
	上饶市铅山县***	126#~127#线 路西侧 7m	26m	1层 尖顶	4户	/
11	上饶市铅山县***	129#~130#线 路西侧 10m	27m	1层 平顶	1户	/
	上饶市铅山县***	130#~131#线 路跨越	35m	1层 尖顶	约 20 人	/
	上饶市铅山县***	132#~133#线 路西侧 23m	15m	1层 尖顶	1户	/



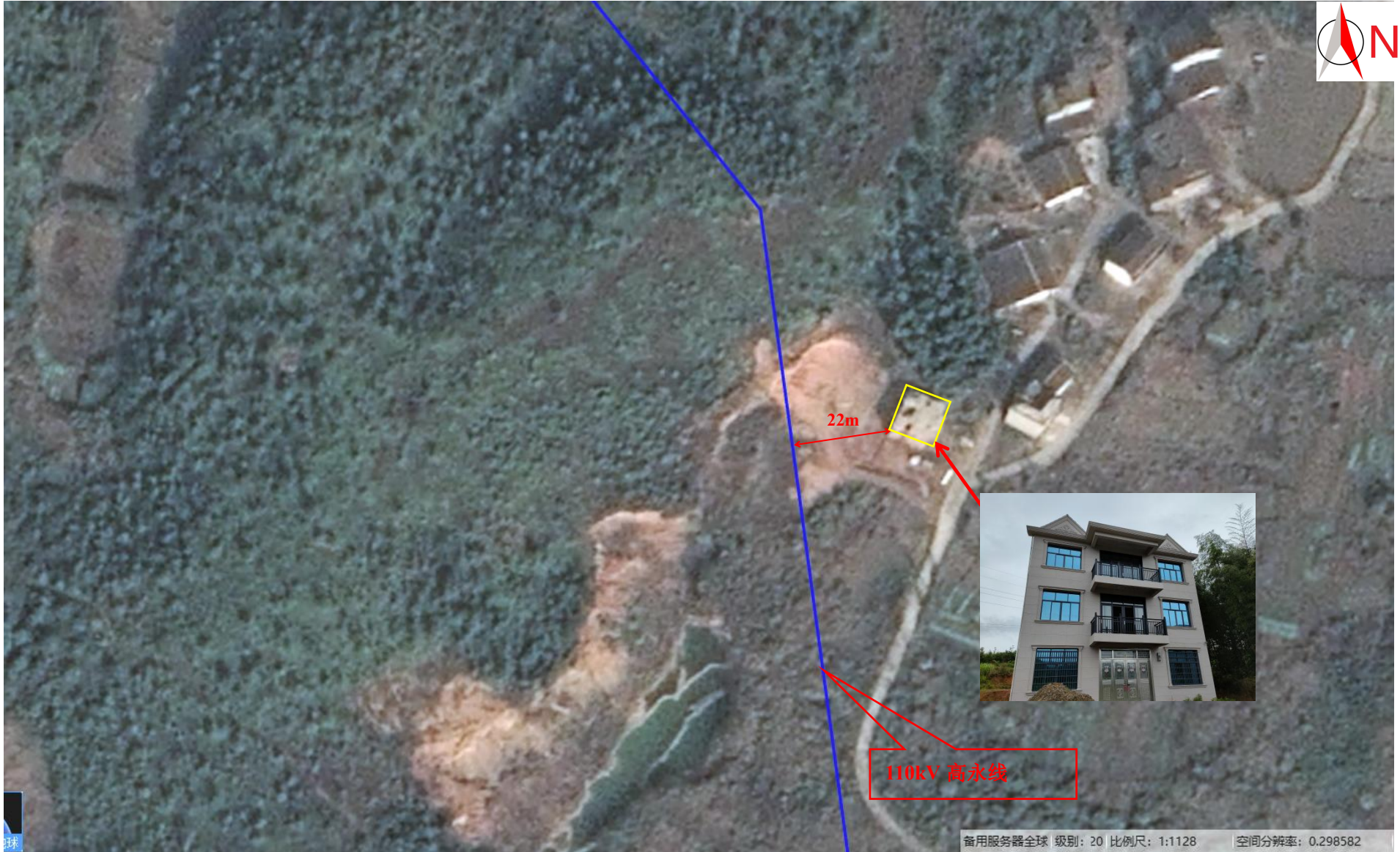




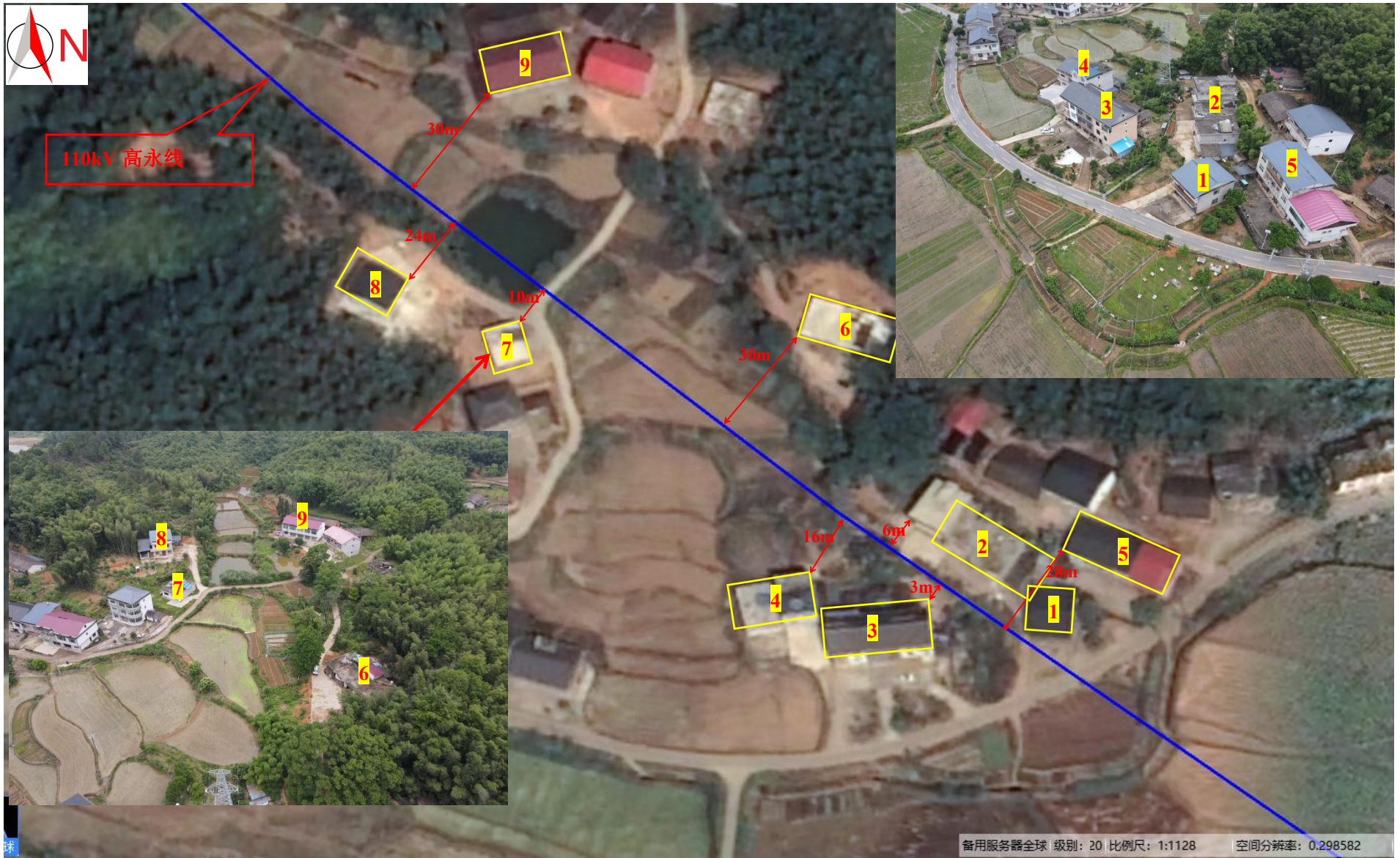


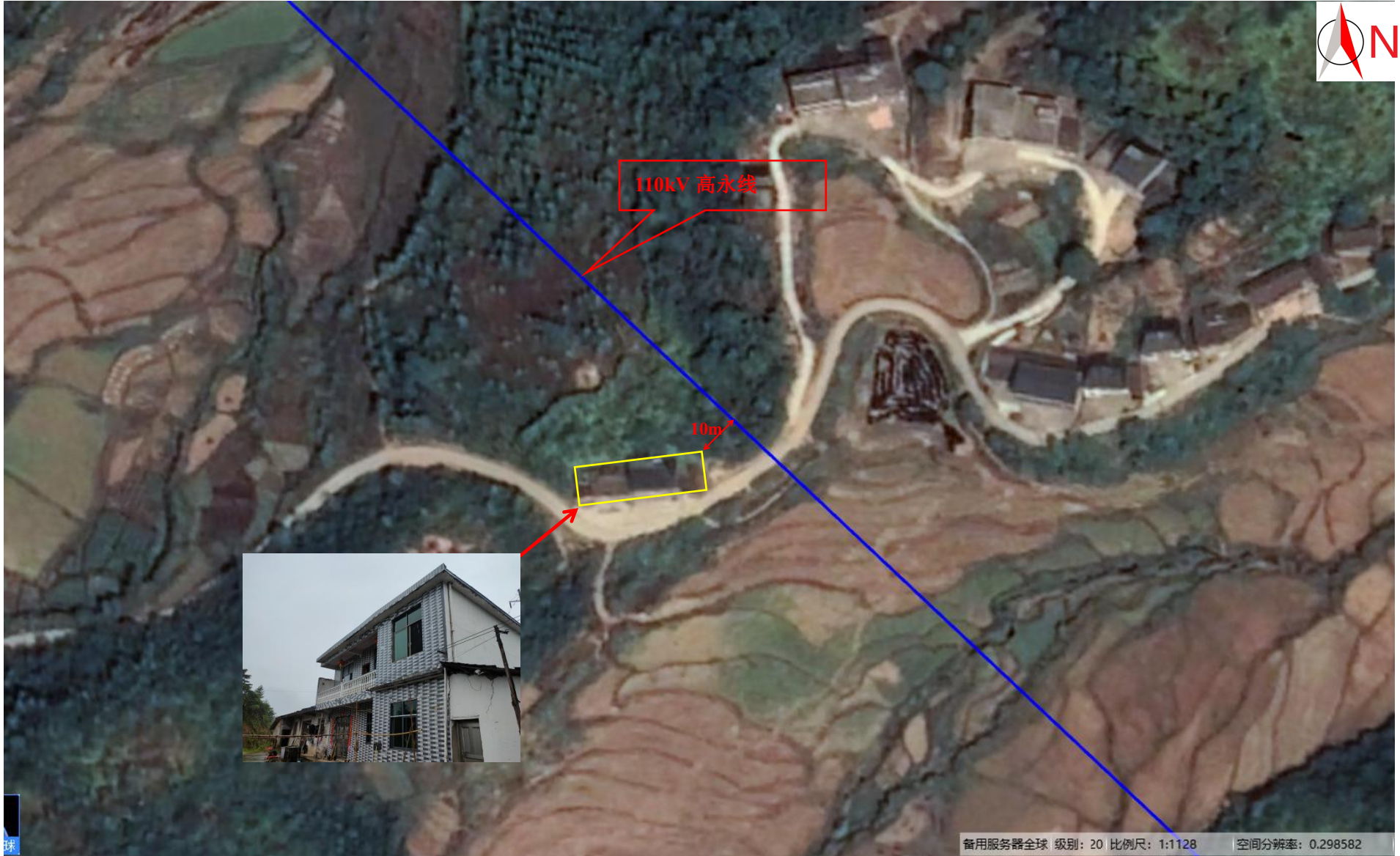


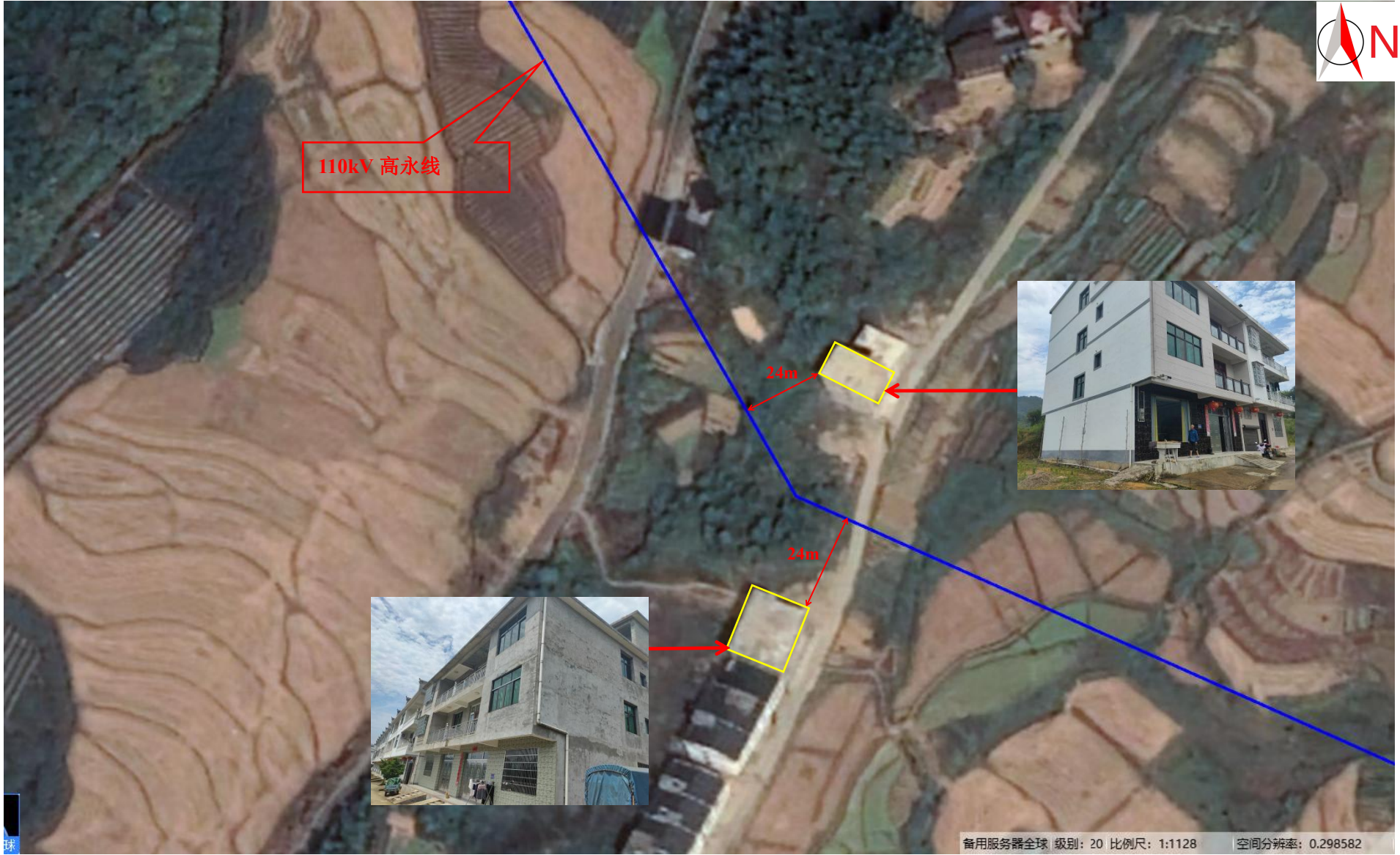














备用服务器全球 级别: 20 比例尺: 1:1128 空间分辨率: 0.298582











图 4-1 电磁和声环境敏感目标与线路位置关系图

5、电磁环境质量现状

为了解项目站址周围环境工频电场强度、工频磁感应强度现状，监测单位江西禾合检测技术有限公司技术人员于2022年02月08日对升压站周围工频电场强度、工频磁感应强度进行现状测量。测量时天气为阴天，风速1.4m/s，温度4℃，相对湿度78%。2022年05月25日和2022年05月27日对输电线路周边声环境进行了现状测量，测量时天气为阴，气温：24-27℃，湿度：64-68%，风速：1.4-1.5m/s。

(1) 测量方法

《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）；

(2) 测量仪器

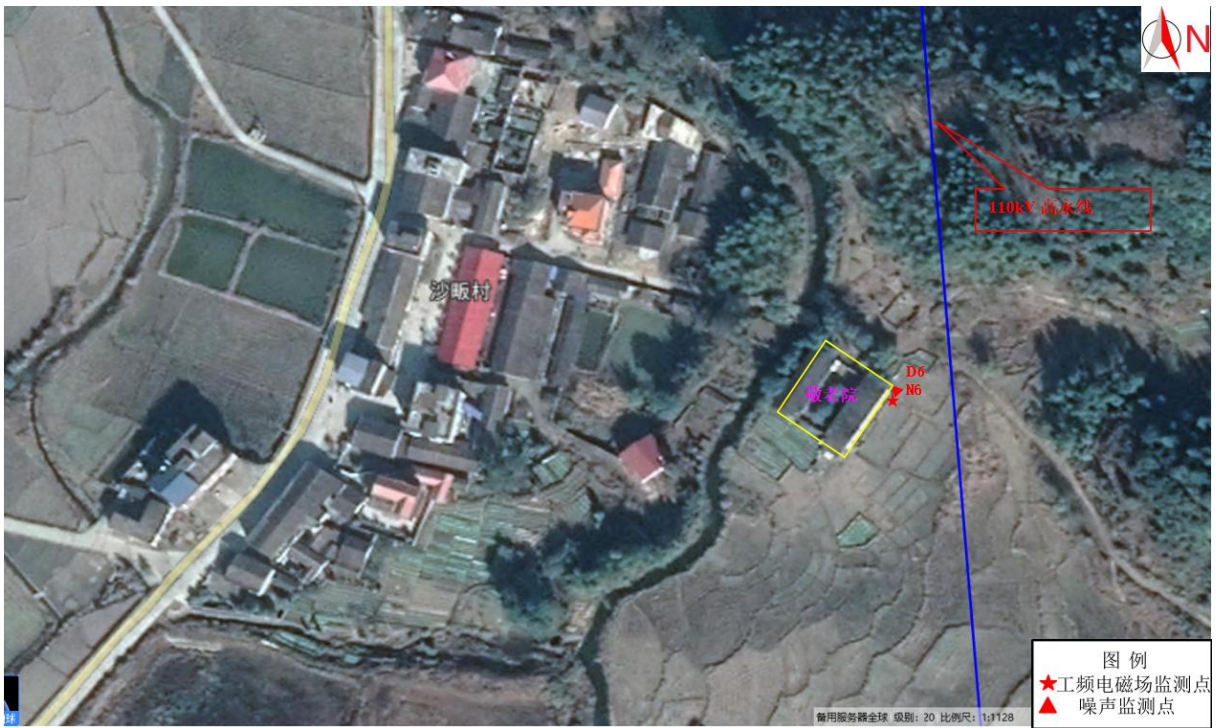
电磁环境现状监测仪器见表5-1。

表5-1 电磁环境现状监测仪器

名称	型号/规格	仪器编号	校准单位	测量范围	校准证书编号	校准日期
场强仪	NBM-550/ EHP-50F	G-0186/000 WX50669	上海计量科学 研究院	电场：0.01V/m~100V/m 磁场：1nT~10mT	2021F33- 10-36980 03001-01	2021.12.9

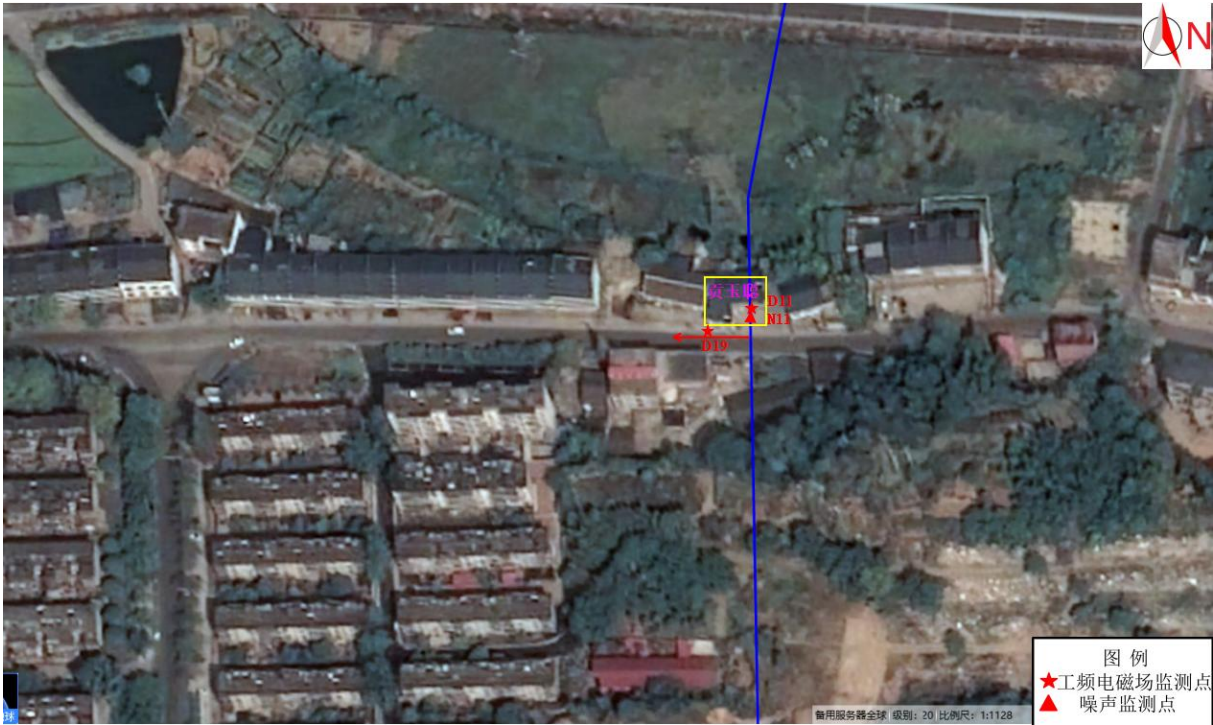
(3) 监测点布设

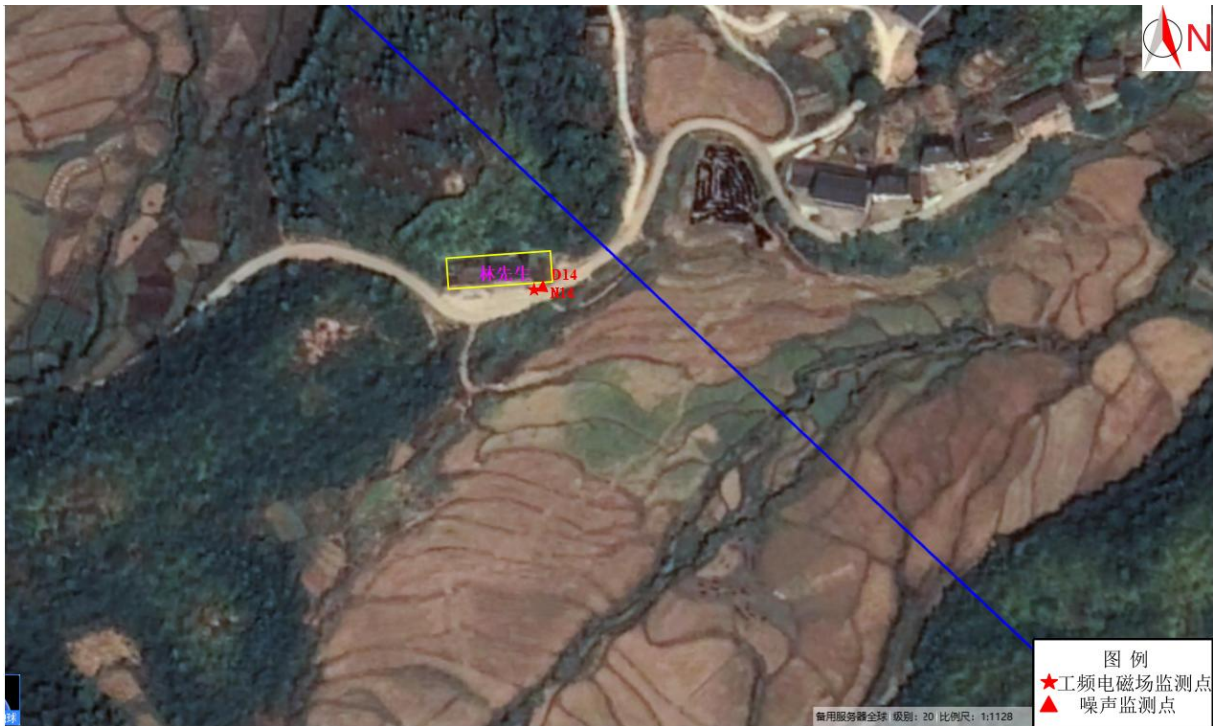
根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）和《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）的要求并结合本项目实际情况，在升压站四周围墙外5m处、光伏电站办公室、输电线路沿线具有代表性的敏感目标、110kV高永线1#~2#处选取架空线路单回塔衰减断面和110kV高永线126#~127#处选取架空线路双回塔衰减断面布设监测点昼间监测一次，距地面上方1.5m高度处测量，每个监测点连续测5次，每次监测时间不少于15秒，并读取稳定状态的最大值。监测布点图见图5-1。











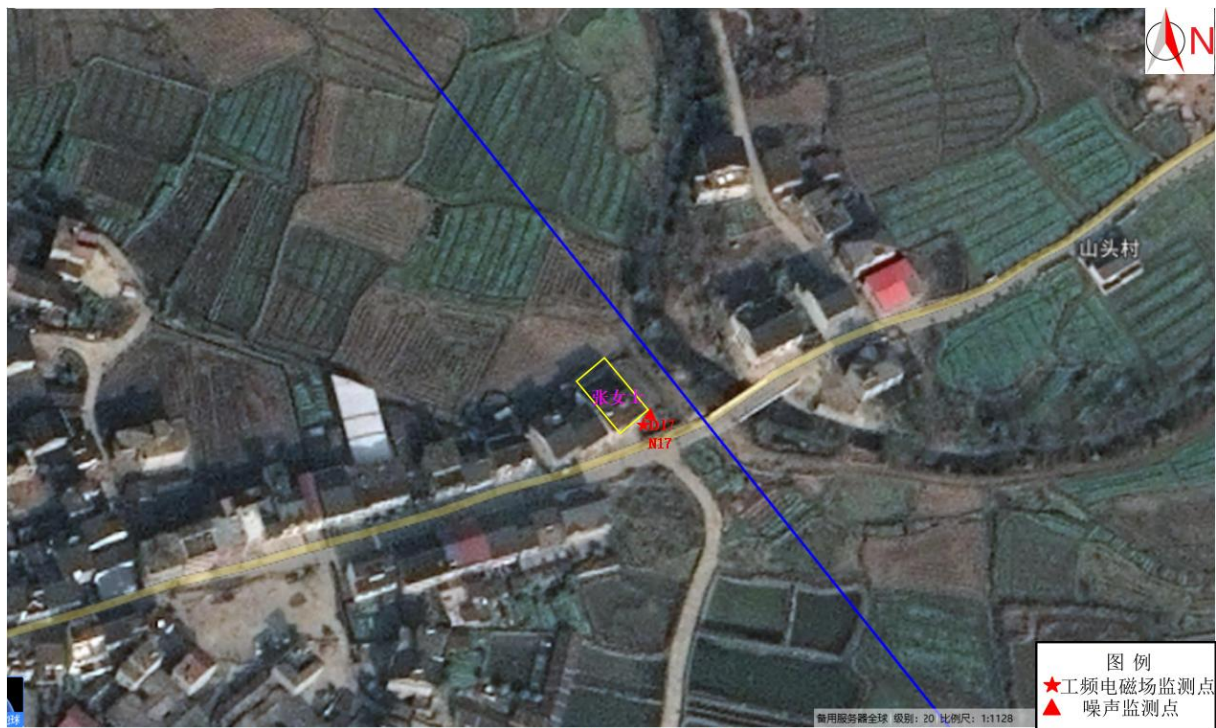


图 5-1 电磁辐射监测点位示意图

(4) 监测工况

根据对110kV升压站和110kV线路的现场踏勘，当日升压站处于稳定正常运行状态，监测期间运行工况一览表见表5-2。

表5-2 2022年02月08日升压站运行工况一览表

项目名称	电压 (kV)	电流 (A)	有功功率 (MW)	无功功率 (Mar)
1#主变	115.98	0	0	0
2#主变	116.04	41.71	8.26	-0.475

表 5-3 2022 年 05 月 25 日和 2022 年 05 月 27 日升压站运行工况一览表

项目名称	电压 (kV)	电流 (A)	有功功率 (MW)	无功功率 (Mar)
1#主变	117.58	38.55	7.785	0.036
2#主变	117.45	38.00	7.623	-0.152
110kV 高永线	117.60	320.0	32.766	1.709
110kV 高车线	117.39	129.42	-25.850	-0.120

(5) 监测结果

监测点的工频电磁场环境现状监测结果如表 5-4 所示（详见附件 7）；

表 5-4 工频电磁场环境监测结果一览表

序号	测点位置	工频电场 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)	
一、110kV 升压站				
D1	110kV 升压站西北侧围墙外 5m	85.42	0.242	
D2	110kV 升压站东南侧围墙外 5m	536.8	0.099	
D3	麦田竹制品厂门口	105.3	0.094	
D4	高店水电站办公室门口	13.04	0.140	
二、110kV 高永线沿线敏感目标				
D5	高店水电站员工宿舍楼	1F 东侧	45.59	1.806
		2F 阳台东侧	275.1	3.594
D6	上饶市铅山县***1F 东北侧	204.3	0.319	
D7	上饶市铅山县***1F 东侧	46.89	0.269	
D8	上饶市铅山县***	1F 东北侧	127.5	0.223
		2F 阳台东北侧	416.8	0.226
D9	上饶市铅山县***1F 东侧	579.1	0.267	
D10	上饶市铅山县***1F 地面	239.9	0.267	
D11	上饶市铅山县***1F 南面	263.3	0.285	

序号	测点位置	工频电场 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)
D12	上饶市铅山县***1F 西南侧	96.38	0.269
D13	上饶市铅山县***1F 东北侧	124.6	0.375
D14	上饶市铅山县***1F 东南侧	96.54	0.368
D15	上饶市铅山县***1F 西南侧	39.44	0.598
D16	上饶市铅山县***	1F 西南侧	91.23
		3F 顶西南侧	2315
D17	上饶市铅山县***1F 东南侧	215.9	1.066
三、110kV 高永线 1#~2#塔之间线路衰减断面（单回塔），线高 12m			
D18	110kV 高永线 1#~2#塔基中相导线正下方	261.8	1.803
	110kV 高永线 1#~2#塔基边导线正下方	518.1	1.595
	110kV 高永线 1#~2#塔基边导线东侧 5m	521.9	1.108
	110kV 高永线 1#~2#塔基边导线东侧 10m	298.8	0.681
	110kV 高永线 1#~2#塔基边导线东侧 15m	109.2	0.421
	110kV 高永线 1#~2#塔基边导线东侧 20m	56.12	0.311
	110kV 高永线 1#~2#塔基边导线东侧 25m	33.88	0.254
	110kV 高永线 1#~2#塔基边导线东侧 30m	22.16	0.258
四、110kV 高永线（峰永线）126#~127#塔之间线路衰减断面（双回塔），线高 28m			
D19	110kV 高永线 126#~127#塔基中央连线正下方	327.1	0.274
	110kV 高永线 126#~127#塔基边导线正下方	206.2	0.270
	110kV 高永线 126#~127#塔基边导线东侧 5m	198.9	0.254
	110kV 高永线 126#~127#塔基边导线东侧 10m	160.7	0.247
	110kV 高永线 126#~127#塔基边导线东侧 15m	81.23	0.242
	110kV 高永线 126#~127#塔基边导线东侧 20m	24.84	0.225
	110kV 高永线 126#~127#塔基边导线东侧 25m	17.29	0.218
	110kV 高永线 126#~127#塔基边导线东侧 30m	11.12	0.196

备注：升压站西南侧不可达，东北侧因出线不具备监测条件。

由表5-4可知，本项目升压站四周工频电场强度监测值为13.04~536.8V/m，工频磁感

应强度监测值为0.094~0.242 μT ，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）公众暴露控制限值，即工频电场强度4000V/m、工频磁感应强度100 μT 。

本项目输电线路沿线敏感目标工频电场强度监测值为39.44~2315V/m，工频磁感应强度监测值为0.223~3.594 μT ，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）公众暴露控制限值，即工频电场强度4000V/m、工频磁感应强度100 μT 。

本工程110kV高永线1#~2#架空线路衰减断面的工频电场强度监测值为22.16~521.9V/m，工频磁感应强度为0.254~1.803 μT ；110kV高永线126#~127#架空线路衰减断面的工频电场强度监测值为11.12~327.1V/m，工频磁感应强度为0.196~0.274 μT 符合随水平距离衰减规律。

所选取输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所代表性监测点处均满足《电磁环境控制限值》（GB8702—2014）中10kV/m要求。

6、电磁环境保护设施、措施分析及论证

电磁环境保护措施：

升压站已选用低电磁干扰的主变压器；已设置安全警示标志与加强宣传；已做好升压站电磁防护与屏蔽措施。

输电线路已合理选择杆塔塔型、导线型式等以降低线路工频电场和磁感应强度；输电线路铁塔座架上已于醒目位置设置安全警示标志，标明严禁攀登等防护措施；同时现场踏勘期间已对线路走廊附近居民普及有关高压输电线路的宣传、解释工作；开展运营期电磁环境监测和管理工作的，切实减少对周围环境的电磁影响。

7、电磁环境专题小结

本项目已建成投入运行，根据现状监测结果可知，本项目升压站四周工频电场强度监测值为13.04~536.8V/m，工频磁感应强度监测值为0.094~0.242 μT ，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）公众暴露控制限值，即工频电场强度4000V/m、工频磁感应强度100 μT 。

本项目输电线路沿线敏感目标工频电场强度监测值为39.44~2315V/m，工频磁感应强度监测值为0.223~3.594 μT ，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）公众暴露控制限值，即工频电场强度4000V/m、工频磁感应强度100 μT 。

本工程110kV高永线1#~2#架空线路衰减断面的工频电场强度监测值为22.16~521.9V/m，工频磁感应强度为0.254~1.803 μT ；110kV高永线126#~127#架空线路衰减断面的工频电场强度监测值为11.12~327.1V/m，工频磁感应强度为0.196~0.274 μT 符

合随水平距离衰减规律。

因此，江西省铅山县高店水库工程 110kV 升压站工程的建设和运行对项目周围电磁环境的影响较小。

本项目已建成投入运行，根据现状监测结果可知，对周围电磁环境的影响较小。本项目为全户外布置升压站，选用先进的主变，采用了合理的平面布置，站内建筑物以及升压站围墙能有效降低运行期升压站电气设备产生的工频电磁场，因此，升压站运行产生的工频电磁场不会对周边环境造成较大影响，本项目采取的污染防治措施基本可行。