

# 建设项目环境影响报告表

(公示稿)

项目名称：铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站 110kV  
升压站工程

建设单位（盖章）：铅山县瑞宇光伏电力有限公司

编制单位：江西核工业环境保护中心

编制日期：二〇二二年八月

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	h0n155		
建设项目名称	铅山县新滩乡80MW渔光互补光伏电站110kV升压站工程		
建设项目类别	55--161输变电工程		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	铅山县瑞宇光伏电力有限公司		
统一社会信用代码	91361124MA39TJ3T7L		
法定代表人（签章）	王素		
主要负责人（签字）	郑兴挺		
直接负责的主管人员（签字）	郑兴挺		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	江西核工业环境保护中心		
统一社会信用代码	91360000733917414E		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
尹世军	2016035360352015360716000105	BH033593	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
尹世军	建设项目基本情况；建设内容；生态环境现状、保护目标及评价标准；生态环境影响分析；主要生态环境保护措施；生态环境保护措施监督检查清单；结论。	BH033593	

# 目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设内容.....	9
三、生态环境现状、保护目标及评价标准.....	16
四、生态环境影响分析.....	26
五、主要生态环境保护措施.....	36
六、生态环境保护措施监督检查清单.....	43
七、结论.....	46
电磁环境影响专题评价.....	47

## 附图

- 附图一 项目地理位置示意图
- 附图二 项目升压站电气总平面布置图
- 附图三 主变基础及事故油池设计图
- 附图四 本项目与渔光互补光伏电站的位置关系图

## 附件

- 附件 1 委托书
- 附件 2 立项文件
- 附件 3 标准确认函
- 附件 4 监测报告
- 附件 5 相关工程环保手续
- 附件 6 检验检测机构监测资质及仪器检定证书
- 附件 7 专家意见及修改清单
- 附件 8 专家复核意见

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站 110kV 升压站工程		
项目代码	2105-361124-04-01-363207		
建设单位联系人	郑兴挺	联系方式	18270436455
建设地点	升压站位于江西省上饶市铅山县新滩乡罗石村境内（铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站场区内）		
地理坐标	站址中心坐标 E117°40'49.081"， N28°19'52.900"		
建设项目行业类别	五十五、核与辐射 161 输变电工程	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> ) /长度 (km)	升压站总占地面积 13133.54m <sup>2</sup> ，围墙内占地面积 10150.72m <sup>2</sup> ，临时占地位于升 压站站内
建设性质	<input 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 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）	铅山县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1650.21	环保投资（万元）	36
环保投资占比（%）	2.18%	施工工期	4 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：本项目于 2021 年 10 月开工，2022 年 1 月竣工，已建有 1 台 100MVA 的主变，企业在自查中发现本工程未履行环保手续，发现问题后企业及时主动完善该工程环保手续。		
专项评价设置情况	根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本工程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		
	<p><b>1.1 本工程与三线一单的符合性分析：</b></p> <p>①生态保护红线分析</p> <p>本工程站址位于江西省上饶市铅山县新滩乡罗石村，评价范围内没有自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区，也不涉及珍稀濒</p>		

其他符合性分析	<p>危野生动物集中栖息地。</p> <p>根据江西省生态保护红线图，本工程不涉及生态保护红线。本工程符合生态保护红线的相关要求。</p> <p>②环境质量底线</p> <p>根据现场调查监测数据分析可知，项目区域环境空气满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二类区标准，地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水域水质标准，电磁环境质量满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)公众曝露控制限值要求；即电场强度4000V/m、磁感应强度100μT。升压站周边区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。</p> <p>根据生态环境影响分析章节，工程施工期排放的各污染物在采取相应的污染治理措施后，能够保证周边环境不因本工程污染物的排放而超出对应的环境质量要求。工程污染物的排放在区域环境容量范围内，符合工程区域地表水、环境空气、声环境等环境功能区规定的的环境质量要求。工程运行期无生产性废水产生，升压站巡检人员日常生活产生少量的生活污水，产生量较少，生活污水采用污水处理设施处理后用作农肥。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。固体废物可做到无害化处置。工程按照规程规范设计的基础上，采取本报告表提出的环保措施，运行期工频电磁场、噪声可以达到《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的限值要求，对周围环境影响较小，不会对区域环境质量底线造成冲击。因此本工程建设符合环境质量底线要求。</p> <p>采取相关环保措施后，本工程不会突破环境质量底线。</p> <p>③资源利用上线</p> <p>本项目为变电站工程，运行期不涉及水、气等资源利用问题，所需资源为土地资源，不涉及基本农田保护区。本项目总体土地资源利</p>
---------	---

其他符合性分析	用较少，项目建设土地资源消耗符合要求。					
	④本项目与生态环境准入清单符合性分析					
	根据上饶市铅山县生态环境准入清单，本工程属于重点管控单元（环境管控单元编码为ZH36112420004），本项目与上饶市铅山县生态环境准入清单相符性见表1.1。					
	表 1.1 项目与上饶市铅山县环境管控单元生态环境准入清单相符性					
	单元编码		ZH36112420004	单元名称		江西省上饶市铅山县重点管控 4
	单元类型		重点管控单元	单元范围		鹅湖镇、新滩乡
	环境管控单元准入清单					
	维度	清单编制要求	环境管控单元准入要求		本项目	符合情况
	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	禁止规划建设工业园区；禁止新建化工、冶炼等高耗能、高排放项目。		不涉及	符合
		限制开发建设活动的要求	1、现有企业，污染物只降不增。2、不得在鹅湖山森林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动的。		不涉及	符合
	污染物排放管控	现有源提标升级改造	1、加强城市扬尘治理。2、加快淘汰黄标车。		不涉及	符合
		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、若上一年度环水环境质量不达标，相关污染物进行2倍削减替代。		不涉及	符合
新增源排放标准限值		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。		本工程为变电站工程，运行期只有少量检修人员产生的少量生活污水及生活垃圾。	符合	
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	符合	

	资源利用效率要求	涉及岸线类别	重点管控岸线、一般管控岸线。	不涉及	符合
其他符合性分析	<p>根据表1.1，本工程与上饶市铅山县生态环境准入清单相符。</p> <p>综上所述，本工程符合“三线一单”的控制要求。</p> <p><b>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》（饶府发[2020]13号）的相符性分析</b></p> <p>饶府发[2020]13号文主要内容指出：</p> <p>（一）<b>划分环境管控单元</b>。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%。</p> <p>（二）<b>制定环境管控要求</b>。分类实施生态环境准入清单，<b>优先保护单元</b>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。<b>重点管控单元</b>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。<b>一般管控单元</b></p>				

其他符合性分析

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。

项目站址位于江西省上饶市铅山县新滩乡罗石村，为上饶市铅山县重点管控单元。本项目为变电站工程，运行期无废气产生，废水及固体废物产生量很小，采取相应的环境保护措施后，对环境的影响很小。施工期在采取本报告提出的环境保护措施的前提下，本项目产生的污染物均可达标排放。本项目符合饶府发[2020]13号文相关要求。

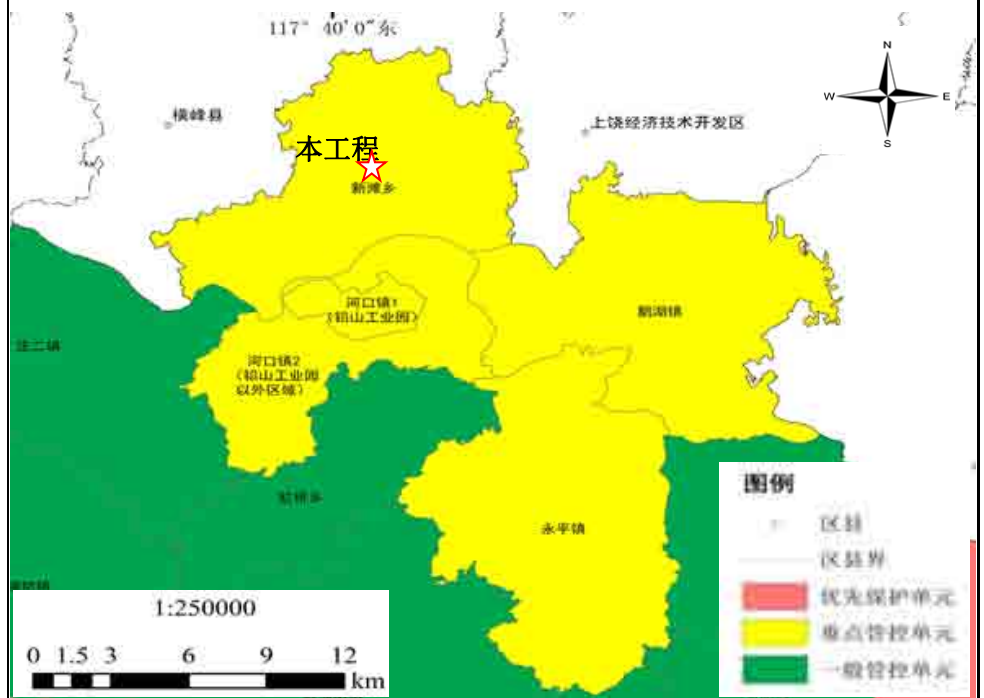


图1.1 本工程与上饶市铅山县“三线一单”环境管控单元位置关系图

### 1.3 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49号《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修正），属于“鼓励类”中第四类“电力”中第10条“电网改造与建设，增量配电网建设”中所列项目，符合国家产业政策。



其他符合性分析

#### 1.4 工程建设与法律法规符合性

本工程建设已得到相关政府及部门的相关意见，与地方的规划不相冲突，因此本项目建设符合当地的城乡规划。

本工程评价范围内不涉及国家级和省级自然保护区及风景名胜区，无世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水源保护区等环境敏感区，选址符合国家相关法律法规。

因此，本工程的建设和国家法规政策、地方建设发展规划及上饶电网发展规划是相符的。

#### 1.5 本工程与《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 4.6 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	本工程	是否满足
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。	本工程环境保护设施，与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	满足
2	选址	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。	评价范围内不涉及生态红线，不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	满足
3	设计总体要求	变电工程应设置足够容量的事故油池及其配套的拦截、防雨、防渗等措施和设施。一旦发生泄漏，应能及时进行拦截和处理，确保油及油水混合物全部收集、不外排。	本工程已设置一座32m <sup>3</sup> 的地下事故油池，能满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）中“6.7.8 总事故贮油池的容量应按其接入的油量最大的一台设备确定，并设置油水分离装置。”的要求。	满足

其他符合性分析		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。	本项目在可行性研究报告和初设、施设报告中设置有环境保护专章，在初步设计阶段和施工图设计中开展了环境保护专项设计和相应资金。	满足	
		改建、扩建输变电建设项目应采取的措施，治理与该项目有关的原有环境污染和生态破坏。	本项目为新建项目。	满足	
	4	电磁环境	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。	升压站经类比评价，在满足环评提出的环保措施前提下，项目建成后产生电磁环境影响满足国家标准要求。	满足
			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。	进出线间隔已考虑对周围电磁环境的影响。	满足
			输电线路设计应因地制宜选择线路型式、架设高度、杆塔塔型、导线参数、相序布置等，减少电磁环境影响。	本工程不涉及架空线路。	满足
			架空输电线路经过电磁环境敏感目标时，应采取避让或增加导线对地高度等措施，减少电磁环境影响。	本工程不涉及架空线路。	满足
			330kV 及以上电压等级的输电线路出现交叉跨越或并行时，应考虑其对电磁环境敏感目标的综合影响。	本工程不涉及。	满足
	5	声环境保护	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 GB 12348 的基础上保留适当裕度。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。变电工程应采取降低低频噪声影响的防治措施，以减少噪声扰民。	本工程位于 2 类区，为全户外站，在设备选型上首先选用符合国家噪声标准的设备，从源头控制噪声；主变使用独立基础、加装减振垫等防振措施，以消除主变噪声叠加，保证噪声控制在允许范围内；通过预测可知，本项目环境敏感目标满足相关声环境标准要求。	满足

		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。	本项目已合理规划升压站的布局，升压站四周设置围墙阻挡。	满足	
	6	水环境保护	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。	本工程产生的生活污水经污水处理装置处理后用作农肥。	满足
	7	生态环境	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。	本期评价提出相应的生态影响防护与恢复的措施。	满足
<p>其他符合性分析</p> <p>由上表可知，本项目与《输变电建设项目环境保护技术要求》中相关环保设计要求相符。</p>					

## 二、建设内容

地理位置	110kV 新滩光储电站位于江西省上饶市铅山县新滩乡罗石村境内（铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站场区内）。站址中心坐标 E117°40'49.081"，N28°19'52.900"，项目地理位置图见附图一。																																				
项目组成及规模	<p><b>2.1 本项目建设规模</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 2.1 铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站 110kV 升压站工程建设规模一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">类别</th> <th style="width: 15%;">组成</th> <th style="width: 70%;">工程建设规模</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">主体工程</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">变电工程</td> <td style="text-align: center;">概述</td> <td>新建 110kV 新滩光储电站一座，采用全户外布置。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">主变压器</td> <td style="text-align: center;">主变容量 1×100MVA</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">无功补偿</td> <td style="text-align: center;">1×20Mvar。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">辅助工程</td> <td style="text-align: center;">出线间隔</td> <td>新建 1 个出线间隔（110kV 线路朝西北架空出线）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">储能系统</td> <td>建设 8MW/8MWh 储能系统，配置 4 台 12192×2896×2438mm 的电池集装箱、4 台 6058×2600×2438mm 的变流升压集装箱</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">公用工程</td> <td style="text-align: center;">给水工程</td> <td>依托铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站项目，由站内深井供水。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">排水工程</td> <td>依托铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站项目，雨水经雨水排水系统收集后，接入站外小溪。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">消防工程</td> <td>设置消防沙池、手提式磷酸铵盐干粉灭火器。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">供电</td> <td>依托铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站项目，由当地供电系统供电。</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">环保工程</td> <td style="text-align: center;">生活污水处理设施</td> <td>依托铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站项目污水处理设施，处理后用作站址周围植被农肥。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">固体废物处理设施</td> <td>生活垃圾依托铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站项目场内垃圾桶进行收集，交由环卫部门处理。废旧磷酸铁锂电池由厂家回收处理，不在站内暂存。含油废物及废变压器油产生后依托铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站危废暂存间进行暂存，由有资质单位处理。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">事故油收集系统</td> <td>新建有效容积 32m<sup>3</sup> 事故油池 1 座，用于收集主变事故状态下排出的绝缘冷却油。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">电磁防治措施</td> <td>升压站附近高压危险区域设置警示标志。</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：本升压站投产时调度命名为 110kV 新滩光储电站。本项目属于铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站项目中的子工程。升压站值守人员抽调自铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站，运营期废水、生活垃圾等环境要素已在《铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站项目环境影响报告表》中进行了评价，本报告不再进行重复评价。本次环境影响评价内容不包括升压站 110kV 输电线路。</p>			类别	组成	工程建设规模	主体工程	变电工程	概述	新建 110kV 新滩光储电站一座，采用全户外布置。	主变压器	主变容量 1×100MVA	无功补偿	1×20Mvar。	辅助工程	出线间隔	新建 1 个出线间隔（110kV 线路朝西北架空出线）	储能系统	建设 8MW/8MWh 储能系统，配置 4 台 12192×2896×2438mm 的电池集装箱、4 台 6058×2600×2438mm 的变流升压集装箱	公用工程	给水工程	依托铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站项目，由站内深井供水。	排水工程	依托铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站项目，雨水经雨水排水系统收集后，接入站外小溪。	消防工程	设置消防沙池、手提式磷酸铵盐干粉灭火器。	供电	依托铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站项目，由当地供电系统供电。	环保工程	生活污水处理设施	依托铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站项目污水处理设施，处理后用作站址周围植被农肥。	固体废物处理设施	生活垃圾依托铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站项目场内垃圾桶进行收集，交由环卫部门处理。废旧磷酸铁锂电池由厂家回收处理，不在站内暂存。含油废物及废变压器油产生后依托铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站危废暂存间进行暂存，由有资质单位处理。	事故油收集系统	新建有效容积 32m <sup>3</sup> 事故油池 1 座，用于收集主变事故状态下排出的绝缘冷却油。	电磁防治措施	升压站附近高压危险区域设置警示标志。
类别	组成	工程建设规模																																			
主体工程	变电工程	概述	新建 110kV 新滩光储电站一座，采用全户外布置。																																		
		主变压器	主变容量 1×100MVA																																		
		无功补偿	1×20Mvar。																																		
辅助工程	出线间隔	新建 1 个出线间隔（110kV 线路朝西北架空出线）																																			
	储能系统	建设 8MW/8MWh 储能系统，配置 4 台 12192×2896×2438mm 的电池集装箱、4 台 6058×2600×2438mm 的变流升压集装箱																																			
公用工程	给水工程	依托铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站项目，由站内深井供水。																																			
	排水工程	依托铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站项目，雨水经雨水排水系统收集后，接入站外小溪。																																			
	消防工程	设置消防沙池、手提式磷酸铵盐干粉灭火器。																																			
	供电	依托铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站项目，由当地供电系统供电。																																			
环保工程	生活污水处理设施	依托铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站项目污水处理设施，处理后用作站址周围植被农肥。																																			
	固体废物处理设施	生活垃圾依托铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站项目场内垃圾桶进行收集，交由环卫部门处理。废旧磷酸铁锂电池由厂家回收处理，不在站内暂存。含油废物及废变压器油产生后依托铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站危废暂存间进行暂存，由有资质单位处理。																																			
	事故油收集系统	新建有效容积 32m <sup>3</sup> 事故油池 1 座，用于收集主变事故状态下排出的绝缘冷却油。																																			
	电磁防治措施	升压站附近高压危险区域设置警示标志。																																			

## 2.2 本项目工程概况

### (1) 站址概况

110kV 新滩光储电站位于江西省上饶市铅山县新滩乡罗石村境内（铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站场区内）（项目位置详见附图一）。新滩光储电站目前已建成，站址呈矩形形状，站址围墙内占地面积为 10150.72m<sup>2</sup>。通过现场踏勘，站址西南侧约 7m 为根号 2 校园驿站配送中心，其余侧为荒地。

### (2) 变电站主要电气设备

表 2.2 110kV 电气设备一览表

序号	设备名称	型式及主要参数	备注
1	主变压器	选用三相双绕组有载调压自冷变压器，容量为 100MVA，型号为 SZ11-100000/110	/
2	断路器	主变：126kV，分段：1600A；出线间隔：50kA/3S	/
3	电流互感器	800~1600/5A 5P30/0.2S /0.5/5P30/5P30/5P30	/
4	电压互感器	型号：TYD110/ 3-0.01W3 110/√3:0.1/√3:0.1/√3:0.1kV，0.2/0.5/3P	/
5	中性点成套装置	单相立开式隔离开关 630A；间隙电流互感器 100-300/5，5P30/5P30，Y1.5W-72/186 附在线监测仪；中性点保护间隙（铜）	/
6	氧化锌避雷器	YH5WZ-51/134 附在线监测仪。	/

项目  
组成  
及规  
模

### (3) 配套工程

#### ①给排水系统

给水：站内深井作为本站的生活及消防用水水源。

排水：本升压站站区排水为地面雨水及生活污水。工程排水系统采用雨污分流制，场地雨水经雨水口汇集后排入站外小溪；光伏电站工作人员生活污水已在《铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站项目环境影响报告表》中进行评价，生活污水依托光伏电站已建化粪池及地埋式一体化污水处理装置处理后，用作站址周围植被农肥，本项目 110kV 新滩光储电站工作人员在铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站中调配，不新增人员，不新增生活污水，不再纳入本报告表重复评价。

#### ②事故油池

110kV 新滩光储电站内变压器为了绝缘和冷却的需要，其外壳内充装有变压器油，在发生事故或者检修时有可能引起变压器油泄漏，因此 110kV 新滩光储电站设有一座地埋式事故油池，有效容积为 32m<sup>3</sup>，并配套建设事故油收集系统，可以满足变压器绝缘油发生泄漏时不外溢。

### ③消防

站内各建筑物和变压器《电力设备典型消防规程》(DL5027-2015)和《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)规范要求设置不同类型的移动式灭火器。对有消防要求的房间采用手提式磷酸铵盐干粉灭火器作为主要灭火手段。站内还设置有消防沙池。

### ④火灾探测报警系统

本工程设置一套火灾报警系统,报警控制盘安装在集中控制室内。控制盘能显示火灾探测器和手动火灾报警按钮传来的火灾报警信号;设有火灾探测报警控制系统手/自动切换按钮;能显示本系统的各详细故障报警信号;对探测器及其回路实行连续的自动巡检及故障隔离和故障报警等功能。

## 2.3 本项目依托铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站项目可行性分析

### (1) 废水

110kV 新滩光储电站位于铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站场区内,本项目工作人员在铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站中调配,不新增人员,工作人员产生的生活污水经依托铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站隔油池和化粪池预处理后进入地理式一体化污水处理装置处理达《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中旱作标准后用作站址周围植被农肥。因此工作人员生活污水依托光伏电站污水处理设施进行处理是可行的。

### (2) 固体废物

本项目工作人员在铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站中调配,不新增人员,生活垃圾依托铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站已有垃圾桶收集后委托环卫部门清运处理是可行的。

### (3) 含油废物及废变压器油

升压站内变压器为了绝缘和冷却的需要,其外壳内充装有变压器油,在发生事故或者检修时有可能引起变压器油泄漏。站内建有效容积 32m<sup>3</sup> 事故油池 1 座,用于收集主变事故状态下排出的绝缘冷却油。事故情况下产生的含油废物及废变压器油依托铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站危废暂存间进行暂存,并定期委托有资质单位处理。

## 2.4 工程占地及土石方量

<p>项目组成及规模</p>	<p><b>2.4.1 工程占地</b></p> <p>本工程永久占地主要为 110kV 新滩光储电站占地, 占地面积为 13133.54m<sup>2</sup>, 其中站址围墙内占地面积为 10150.72m<sup>2</sup>; 临时占地主要为施工营地及堆料场, 位于 110kV 新滩光储电站站内。</p> <p><b>2.4.2 工程土石方量</b></p> <p>本工程建设挖方量约 584.97m<sup>3</sup>, 填方量约 5760.46m<sup>3</sup>, 所需土方从余土公司购买。</p>
<p>总平面及现场布置</p>	<p><b>2.5 站区及电气总平面布置</b></p> <p>110kV 新滩光储电站站区整体形状为矩形, 全户外布置, 站区东西长 187.70m, 南北长 54.97m, 围墙内占地面积 10150.72m<sup>2</sup>。主变压器布置在电气楼的西北侧, 110kV 配电装置布置在主变压器的西北侧, 电气楼布置在站址的东南侧, SVG 布置在站址的西北侧, 事故油池布置在主变压器的西北侧, 生活污水处理设施布置在站址的北侧, 储能系统布置在站址东南侧, 本项目电气总平面布置图详见附图二。110kV 新滩光储电站现状及四周环境见图 2.1。</p> <p>站内设置环形车道, 道路宽 4m, 道路内侧转弯半径均为 9m, 满足消防与运输设备要求。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  <p>主变</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>事故油池</p> </div> </div>

总平面及  
现场布置



消防间



配电装置



储能系统



电气楼



警示标示



站内硬化



总平面及  
现场布置



东北侧



东南侧



西南侧

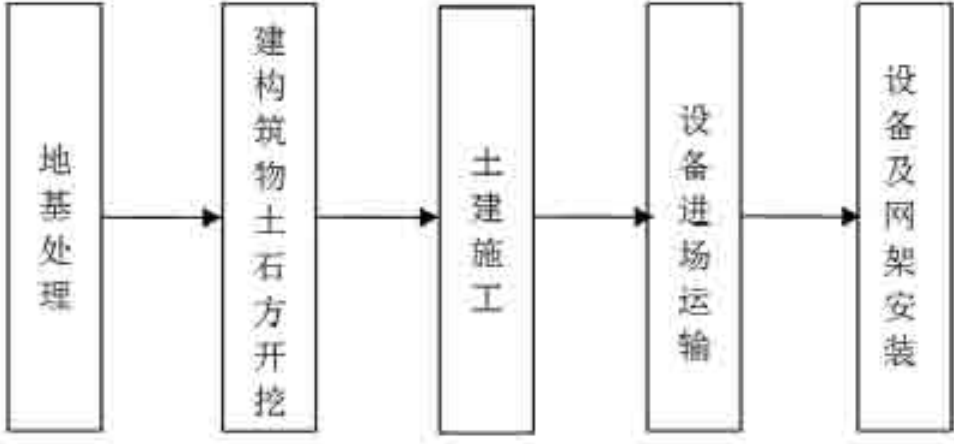


西北侧

图 2.1 站内现状及四周环境图

## 2.6 现场布置情况

根据现场踏勘及建设单位提供资料显示，本项目临时施工场地包括施工营地及堆料场。施工场地均位于110kV新滩光储电站站内西北侧，无临时占地面积。

施工方案	<p><b>2.7 施工方案</b></p> <p>110kV 新滩光储电站施工期环境影响在铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站项目进行评价，目前铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站项目尚未完全投产，部分土建工程正在建设中，本环评对 110kV 新滩光储电站工程施工方案进行简单描述：</p> <p>①地基处理；</p> <p>②构筑物土石方开挖；</p> <p>③土建施工；</p> <p>④设备进场运输；</p> <p>⑤设备及网架安装等五个阶段。</p> <p>主要施工工艺、流程见图 2-3。在施工过程中均采用机械施工和人工施工相结合的方法。</p> <div style="text-align: center;">  <pre> graph LR     A[地基处理] --&gt; B[构筑物土石方开挖]     B --&gt; C[土建施工]     C --&gt; D[设备进场运输]     D --&gt; E[设备及网架安装] </pre> </div> <p><b>图 2.4 升压站工程主要施工工艺和方法图</b></p> <p><b>2.8 施工时序及建设周期</b></p> <p>本工程 2021 年 10 月开工建设，于 2022 年 1 月竣工。总工期为 4 个月。</p>
其他	无



根据现场踏勘，升压站站址西南侧约 7m 为根号 2 校园驿站配送中心，其余侧为荒地。铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站项目基本已全部建成（尚有部分土建在施工，预计 8 月份完成）。施工单位已对施工场地弃土弃渣进行了清理，并对临时占地进行了植被恢复，为防止水土流失，对升压站附近区域进行了播撒草籽绿化，减少了生态影响。

（四）植被现状

本站址场地已进行平整。评价范围内植被主要为杂草。

（五）动物资源现状

站址所在的区域现状人为活动干扰频繁，野生动物种类较为单一，可见的有小型鸟类、鼠类及蛙类等常见小型动物。

经查阅相关资料和现场踏勘，本工程评价范围内不涉及珍稀濒危野生保护动植物集中分布区。

3.2 声环境质量现状

本工程 110kV 升压站已建成，2022 年 1 月本项目进入调试期。为了解项目建成后周围声环境质量现状，江西省地质局实验测试大队技术人员于 2022 年 7 月 14 日对拟建项目周围的噪声进行现状测量。测量时晴，温度 28~38℃，相对湿度 55~58%，风速 < 1.5m/s。当日本工程处于稳定正常运行状态，监测期间运行工况见表 8.1，现场监测照片见图 3.3。

（1）测量仪器

表 3.1 声环境现状监测仪器

名称	规格型号	测量范围	出厂编号	证书编号	证书有效期	检定单位
多功能噪声分析仪	HS6288E	30~135dB(A)	F229	GFJGJL2023 22912149393 -003	2022.04.18 至 2023.04.17	江西省检验检测认证总院东华计量测试研究院（国防科技工业 3611 二级计量站）

表 3.2 声级计质控校核表

仪器名称	仪器编号	校准时间	测量前校准读数 dB (A)	测量后校准读数 dB (A)	指标	评价
HS6288E 多功能噪声分析仪	F229	2022 年 7 月 14 日	94.0	93.8	≤ ±0.5	合格

（2）测量方法：

《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008)。

### (3) 布点原则

升压站厂界噪声：在升压站围墙外 1m，测量距地面高度 1.2m 以上处噪声值，有敏感点一侧，高于围墙 0.5m。

敏感目标：建筑物外距墙壁或窗户 1m 处靠站址侧测量距地面高度 1.2m 以上处的噪声值。

### (4) 测量布点：

在 110kV 新滩光储电站站址四周及环境敏感目标处布设监测点，具体监测点位详见图 3.2。

生态环境现状



图 3.2 监测布点图



图 3.3 声环境部分现场监测照片

表 3.3 铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站 110kV 升压站工程声环境现状监测数据表

序号	测量点位描述	测量值 dB (A)		修约值 dB (A)	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	新滩光储电站站址东北侧围墙外 1m	46.3	42.1	46	42
N2	新滩光储电站站址东南侧围墙外 1m	47.2	43.4	47	43
N3	新滩光储电站站址西南侧围墙外 1m	54.2	45.2	54	45
N4	新滩光储电站站址西北侧站界外 1m	47.3	43.2	47	43
N5	根号 2 校园驿站配送中心办公楼室外	55.1	45.3	55	45

注：监测时站址西北侧围墙尚未建好。

由表 3.3 可见，本工程新滩光储电站四周厂界昼间噪声为 46.3dB(A)~54.2dB(A)，夜间噪声为 42.1dB(A)~45.2dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求；站外环境敏感目标处昼间噪声为 55.1dB(A)，夜间噪声为 45.3dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求。

### 3.3 电磁环境现状

根据现场监测，铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站 110kV 升压站工程各测量点的工频电场强度、工频磁感应强度现状监测值分别为 2.45V/m~55.53V/m 和 0.014μT~0.024μT。

根据上述结果，本工程各监测点的电场强度及磁感应强度均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）公众曝露控制限值要求；即电场强度 4000V/m、磁感应强度 100μT，区域电磁环境质量现状良好。

本工程电磁环境现状监测情况见电磁环境影响评价专题。

### 3.4 水环境质量现状

根据上饶市生态环境局 2022 年 6 月 29 日公布的上饶市 2022 年 5 月上饶市环

生态  
环境  
现状

境质量月报，本项目所在区域的最近的水体（信江）水质监测结果为II类水质，能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，项目所在区域的地表水环境质量良好。

表1 2022年5月信江干流(上饶段)断面水质评价结果

河流名称	断面名称	断面属性	水质评价及主要污染物	上月水质评价及主要污染物	上年同期水质评价及主要污染物
信江	玉山浮桥	国控	II	-1	II
信江	文成	省控、县界、长江经济带	III	II	III
信江	渡船头	省控、县界、长江经济带	II	III	III
信江	上饶市水厂	省控	II	II	III
十五都港	黄家桥	省控、源头保护区	II	II	I
饶北河	信州下洋桥	省控、县界	II	II	II
丰溪河	上饶县窑山	省控、县界、长江经济带	II	II	III
丰溪河	信州高铁桥	省控、县界	II	II	II
丰溪河	丰溪河河口	国控	II	III	III
信江	上饶樱花公园	省控、县界、长江经济带	II	III	II
信江	应家坊	国控、县界	II	II	III
信江	梅潭	省控、县界	II	III	II
铅山河	铅山河河口	国控	II	-1	II
信江	铅山	国控	II	II	II

图 3.4 质量月报截图

生态环境现状

### 3.5 环境空气质量现状

为了解项目所在区域的环境空气质量状况，本评价引用江西省生态环境厅发布的“2021年江西省各县（市、区）六项污染物浓度年均值”公告环境空气监测数据。根据江西省生态环境厅发布的“2021年江西省各县（市、区）六项污染物浓度年均值”中监测数据，项目所在区域铅山县基本污染物环境质量监测数据见下表。

表 3.4 区域空气质量现状评价表

地区	评价因子	平均时段	现状浓度/	标准限值/	占标率/%	达标情况
			( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		
铅山县	SO <sub>2</sub>	年均浓度	13	60	21.7	达标
	NO <sub>2</sub>	年均浓度	19	40	47.5	达标
	一氧化碳 CO	日平均第 95 百分位数	1100	4000	27.5	达标
	臭氧 O <sub>3</sub>	8h 第 90 百分位数值	126	160	78.8	达标
	PM <sub>10</sub>	年均浓度	41	70	58.6	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年均浓度	19	35	54.3	达标

监测及评价结果表明，PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub> 监测因子污染指数均小于 1，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。本项目区属于达标区。

### 3.6 环境质量状况小结

经现场监测，本工程站址评价范围内的工频电场强度、工频磁感应强度和声环境均满足相应评价标准的要求，建设项目区域电磁环境现状、声环境现状、生态环境现状较好。

与项目有关的环境污染和生态破坏问题

### 3.7 与本项目有关的原有污染情况

根据现场踏勘和调查，线路所在区域环境质量良好。线路沿线无军事设施，无古文物、化石群、遗址、遗迹、不压矿。

本项目属新建工程，且工程已建设完成，与本项目有关的污染源主要有：

声环境：1 台主变及其它电器设备是现有主要噪声污染源。

电磁环境：1 台主变及 1 回 110kV 出线是现有主要电磁环境污染源。

### 3.8 与本项目有关的主要环境问题

根据现场踏勘和调查，项目所在地环境质量良好，生态环境也较好，未出现过环境空气、水环境等环境污染问题。

根据现场踏勘和调查，本项目升压站已建成并于 2022 年 1 月正式投运。本工程建设前为荒地，施工期对项目区陆域生态有一定影响，但建成后对施工场地弃土渣进行了清理，并建成后对施工场地弃土渣进行了清理，并对施工临时占用地范围进行了植被恢复，一定程度上弥补了项目建设造成的植被覆盖率减少；项目产生的污水经过化粪池+埋地式一体化污水处理装置处理后，用做农肥，对周围水体环境、鱼类及其它生物影响较小。结合现状监测结果，工程所在地附近电磁环境和声环境现状均满足相应国家标准要求。

### 3.9 相关工程环保手续履行情况

本工程涉及到相关工程为铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站项目及 110kV 滩源线。

表 3.5 相关工程执行环评制度及验收情况表

工程名称	工程环评情况	环保竣工验收情况	备注
铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站	铅环字〔2021〕50 号	尚未完全建成投产	/
110kV 滩源线	饶环辐字〔2022〕6 号	尚未验收	/



### 3.10 环境影响评价等级、范围、评价重点及评价因子

#### 3.10.1 环境影响评价范围、评价等级

根据《建设项目环境影响评价分类管理目录》，本项目应该编制环境影响评价报告表。同时，《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）和《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）的要求，确定本项目的环境影响评价等级、范围、评价重点及评价因子如下：

表 3.6 各环境要素的评价等级及评价范围

环境要素	名称	判定依据	评价等级	评价范围
生态环境	升压站	项目所在地为一般区域。	三级	站界外 500m 的区域范围。
声环境	升压站	① 建设项目所处的声功能区为 GB3096 规定的 2 类地区。	二级	升压站厂界外 50m。
地表水	升压站	本项目升压站站内无工业废水产生，生活污水水质较为简单，采用污水处理设施处理后用作农肥。	简单分析。	

注：根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中 5.2.1 对于以固定声源为主的建设项目三级评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及声环境保护目标等实际情况适当缩小，同时参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中规定，应明确厂界外 50 米范围内声环境保护目标。因此，本工程升压站四周噪声评价范围为围墙外 50m 范围内区域。

#### 3.10.2 评价因子

表 3.7 本工程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
施工期	声环境	昼间、夜间等效声级	昼间、夜间等效声级	dB (A)
	生态环境	生态系统及其生物因子、非生物因子	生态系统及其生物因子、非生物因子	--
	地表水环境	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、石油类	/	mg/L
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	昼间、夜间等效声级	dB (A)
	地表水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、石油类	/	mg/L

注：pH 无量纲。

### 3.11 环境保护目标

#### (1) 生态环境保护目标

根据现场调查，本工程评价范围内不涉及本《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）中规定的生态敏感区，包括法定生态保护区域（国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等区域）、重要生境（重要物种的天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游

生态环境  
保护目标

通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等）以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域。

根据江西省生态空间保护红线图件，本工程不涉及生态保护红线。具体位置关系示意图见图 3.5。

生态环境  
保护目标

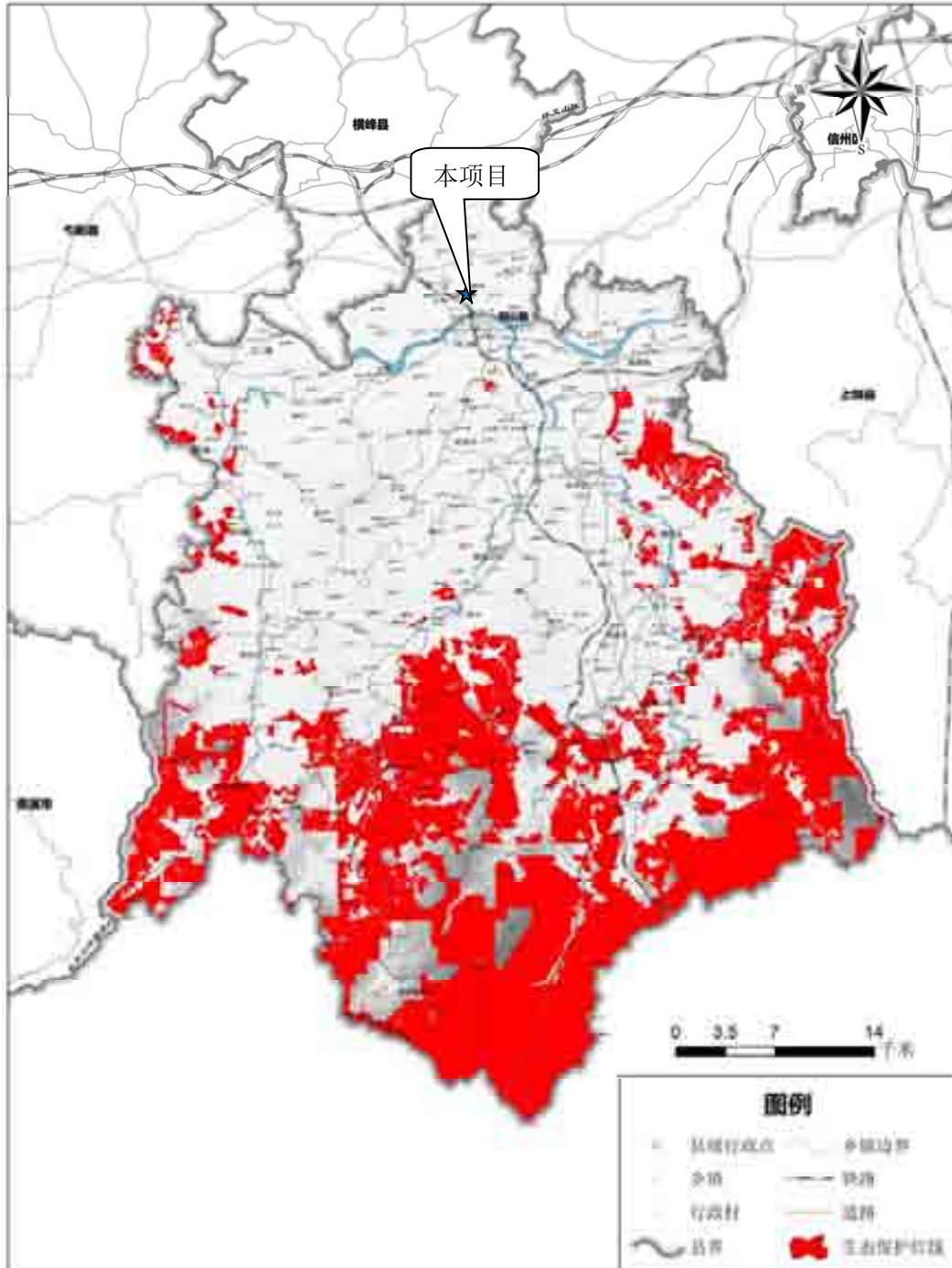


图 3.5 本项目与生态保护红线的位置关系图

## (2) 水环境保护目标

本工程没有跨越水体，不涉及饮用水源保护区及取水口。

### (3) 声环境敏感目标

根据现场踏勘，本工程评价范围内有1处声环境敏感目标。见表3.8。

表 3.8 本项目声环境敏感目标一览表

序号	敏感点名称		相对方位	距离	房屋层数及结构	房屋高度	功能	影响因素
1	铅山县新滩乡罗石村	根号2校园驿站配送中心办公楼	SW	7m	2F（平顶可达）	8m	工作	噪声

### (4) 电磁环境保护目标

根据现场踏勘，本工程评价范围内有1处电磁环境敏感目标。见表3.9。

表 3.9 本项目电磁环境敏感目标一览表

序号	敏感点名称		相对方位	距离	房屋层数及结构	房屋高度	功能	影响因素
1	铅山县新滩乡罗石村	根号2校园驿站配送中心办公楼	SW	7m	2F（平顶可达）	8m	工作	工频电磁场

生态环境  
保护目标

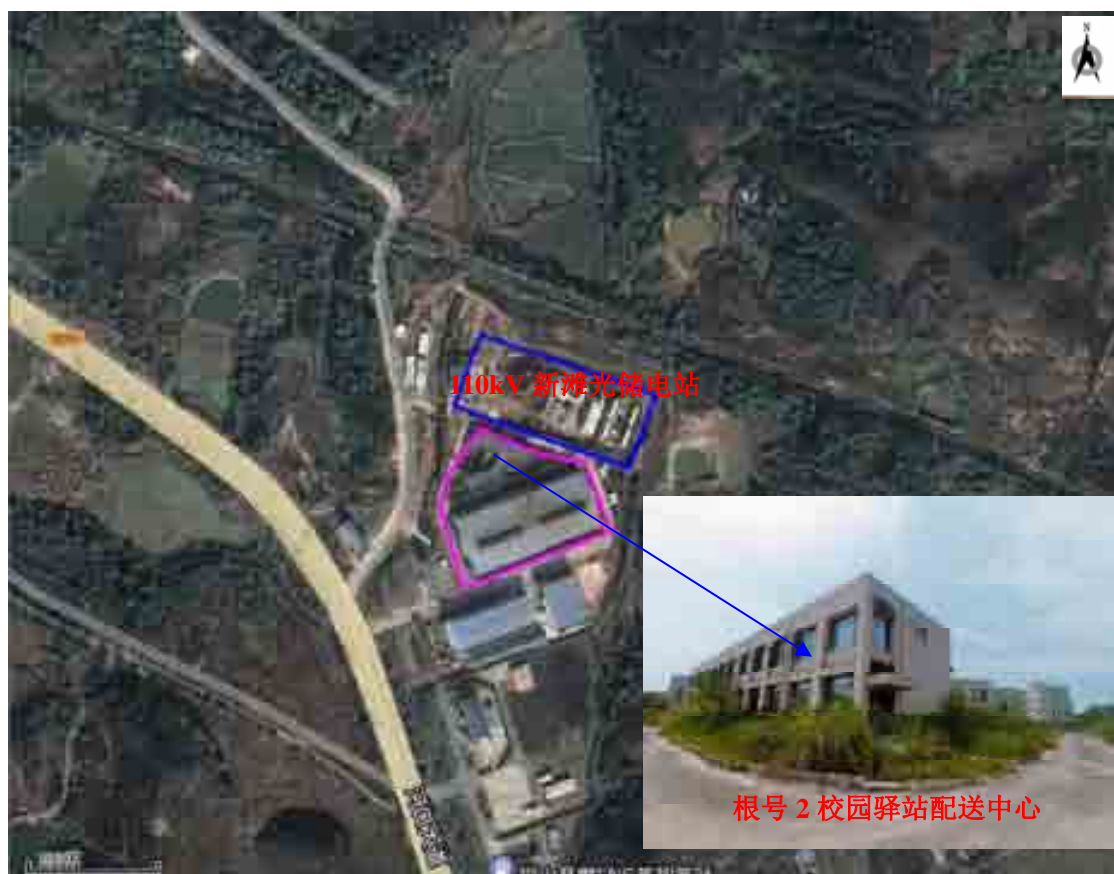


图 3.6 环境敏感目标图

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：

**一、环境质量标准**

1、地表水

项目区域内地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

2、环境空气

执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。

3、电磁环境

工频电场、工频磁场执行标准值参见表3.10。

**表 3.10 工频电场、工频磁场评价标准值**

项目	评价标准	标准来源
工频电场	公众曝露控制限值：4000V/m	《电磁环境控制限值》（GB8702—2014）
工频磁场	公众曝露控制限值：100μT	

评价标准

4、声环境

升压站周边声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（昼间：60dB，夜间：50dB）。

**二、污染物排放标准**

1、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

运营期升压站周边噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类噪声排放限值要求。

2、一般工业固体废物排放标准执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）有关规定，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的有关规定。

其他

无

## 四、生态环境影响分析

本工程已全部建成，项目施工期已经结束，本次评价对施工期环境影响进行简要回顾。

### 4.1 施工期产污环节简述

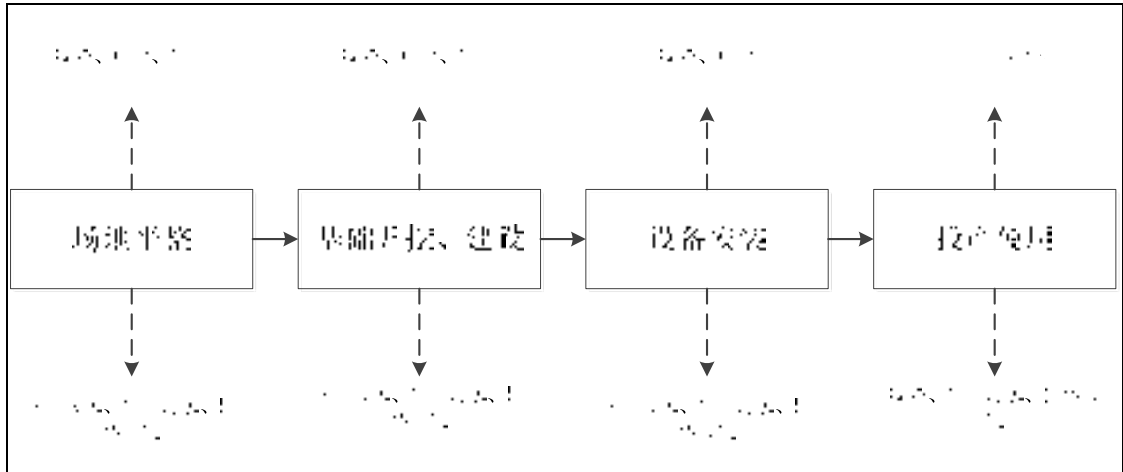


图 4.1 升压站建设流程产污环节图

### 4.2 主要的污染工序及环节

110kV 升压站施工期包括施工准备、基础施工、设备安装调试、施工清理等环节。

① 施工准备阶段主要为场地平整、材料进场、物资运输及施工机械准备。升压站站区施工主要在征地范围内进行，临时施工场地设置在站区内。

② 基础施工：主要包括主变基础、户外配电装置基础等施工。

③ 设备安装：进行构件吊装，主变、配电装置区架构、电气设备安装等。

④ 装修、架线调试：开关柜等安装，主变架线，电气设备运行调试等过程。

施工期主要污染工序有施工机械、车辆产生的噪声、施工场地扬尘、施工废水、建筑物建设过程中产生的建筑垃圾等。

①噪声：施工机械主要有挖掘机、推土机、压桩机等，施工车辆主要是土方运输车以及建筑材料运送车。施工噪声在 70~92 dB(A)之间。

②废水：施工期污水主要来自两个方面：一是施工废水，二是施工人员的生活污水。施工废水主要是在混凝土灌注、施工设备的维修、冲洗过程中产生。施工废水，含有石油类污染物和大量悬浮物（SS）。

③废气：扬尘主要由运输车辆产生，此外在天气干燥、有风条件下也会产生扬

施工期  
生态环  
境影响  
分析

尘。塔基开挖过程也会产生粉尘。

④固体废物：施工期间固体废物主要为多余土石方、施工人员的生活垃圾、建筑垃圾。

⑤生态：升压站建设对当地动植物的生存环境影响较小，对附近生物群落的生物量、物种的多样性影响较小。

#### 4.3 污染源分析

##### (1) 噪声

在升压站施工中，挖掘机、打桩机、搅拌机等设备产生一定的机械噪声。

##### (2) 废水

废水主要来源于升压站施工，施工中混凝土一般采用人工拌和。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。

##### (3) 固体废弃物

升压站场地施工可能产生的临时土方、建筑垃圾、生活垃圾。

##### (4) 植被破坏和水土流失

升压站以及施工临时占地都将破坏原有植被，使土层裸露，容易导致水土流失。

##### (5) 扬尘

扬尘来自于平整土地、开挖土方、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节扬尘则更为严重。运输车辆行驶也是施工工地的扬尘产生的主要来源。

#### 4.4 工程环保特点

本工程为高压变电站工程，施工期可能产生一定的环境空气、水环境、噪声、固体废物及生态环境影响，但采取相应保护及恢复措施后，施工期的环境影响是可逆的，可在一定时间内得到恢复。

#### 4.5 施工期各环境因素影响分析

##### 4.5.1 声环境影响分析

##### (1) 噪声源

升压站施工阶段的噪声主要来自施工机械和运输车辆的运作，该类噪声虽然是暂时的，但是施工过程中采用的机械设备大部分具有噪声高、无规则等特点，且施工过程中往往是多种机械同时工作，各种噪声源相互叠加，噪声级将更高，影响范围也更大，所以施工过程中必须采取有效措施，减少其对环境的影响。

施工期施工场地噪声对周围环境的影响，采用《建筑施工场界环境噪声排放标

准》(GB12523-2011)进行评价,见表4.1。

**表 4.1 建筑施工现场界环境噪声排放限值**

《建筑施工现场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
	70	55

本工程施工场地附近有居民区的地方禁止使用高噪声的施工机械,不在夜间施工。夜间施工必须办理夜间施工手续并公告周围群众可有效控制施工期噪声对敏感点的影响,防止施工期噪声污染。

本工程西南侧 7m 处有一处环境保护目标,施工噪声影响是暂时的,将随着施工期的结束而消失,在采取上述噪声防治措施后,加之项目所在地的噪声环境质量较好,项目施工不会对评价范围内声环境产生严重不利影响。

**4.5.2 水环境影响分析**

本项目施工期废水主要为少量施工生产废水及施工人员的生活污水。

其中施工废水主要包括雨水冲刷开挖土方及裸露场地产生的泥水,砂石料加工水、施工机械和进出车辆的冲洗水。在施工场地内构筑相应的集水沉沙池和排水沟以收集地表径流和施工过程产生的废水,经过沉沙预处理后可回用或用于场地洒水降尘。

生活污水经化粪池充分停留处理后定期清掏,不会对地表水水质构成污染影响。

**4.5.3 环境空气影响分析**

(1) 施工车辆行驶扬尘分析

本工程施工过程中,车辆行驶产生的扬尘量一般占施工扬尘总量的 70%以上。在同样的路面条件下,车速越快,扬尘量越大;在同样的车速情况下,路面越脏,扬尘量越大。因此,限制车辆行驶速度以及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。本工程通过限制车速、车身洒水、车体加盖及站址附近行驶路面洒水相结合的措施控制扬尘。采取上述措施后,限制了工程施工期车辆运输产生的扬尘量及影响距离,对附近居民影响较小。

(2) 土石方开挖扬尘分析

本项目升压站站区开挖主要在露天进行,临时堆土及建筑材料需要露天堆放,在气候干燥且有风的情况下,可能会产生扬尘。起尘风速与粒径和含水量有关,减少露天堆放和保证一定的含水量及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。因

此，本项目施工过程中对临时堆土及建筑材料进行遮盖，尤其是在干燥有风的天气情况下，并配合进行适当的洒水，有效减小了起尘量，增大尘粒的含水量，对附近环境空气的影响较小，基本不会对附近居民产生影响。

(3) 施工机械废气

施工过程中使用的施工机械以柴油为燃料，都会产生一定量的废气，主要污染物为 CO、HC、NO<sub>x</sub>、PM 等，施工机械相对分散，尾气排放源强不大，表现为间歇性排放特征，且是流动无组织排放，对环境的影响不大。施工单位使用符合国家标准的施工设备，加强设备的维护保养，使机械处于良好工作状态，未使用淘汰设备，以减少施工对周围环境的影响。

**4.5.4 固体废物影响分析**

升压站施工产生的固体废物主要为施工产生的弃土弃渣、建筑垃圾及施工人员的生活垃圾。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。

本工程施工前作好了施工机构及施工人员的环保培训，明确要求施工过程中的建筑垃圾及生活垃圾应分别堆放，施工营地生活垃圾由环卫部门定期清运处理，建筑垃圾应及时清运综合利用或安全处置，避免长期堆放。尽量做到土石方挖填平衡，减少多余土方的产生，开挖产生的临时土方待施工结束后用于回填，并辅以必要的植被恢复措施和工程措施。

**4.5.5 生态环境影响分析**

升压站建设过程中由于工程车辆的行驶，施工人员的施工、生活等，对区域生态环境可能会造成一定影响，施工临时占地对局部生态环境有一定影响。本项目施工面积较小，工程施工控制在光伏电站用地范围内，通过加强施工人员的管理及严格控制施工边界的前提下，本项目建设对生态环境的影响较小。本工程施工期统筹规划施工布置，减少施工临时占地，在施工结束后恢复临时占地原有功能。

(1) 对土地利用的影响

升压站占地为规划建设用地，对区域土地结构类型影响小。施工临时占地如人员的践踏、设备材料与临时堆土的临时堆放等可能会对地表土壤结构产生一定的破坏。施工时通过对临时堆土采取编织袋挡土墙、密目网苫盖等措施防护，临时占地处的生态影响较小。



(2) 对植被的破坏

升压站占地为规划建设用地,主要植被为杂草,无国家和地方保护的野生植物,永久占地对生物量的损失较小。施工临时占地对植被的破坏是有限的,在施工结束后根据当地情况对临时占地及时进行生态恢复。

本项目在评价区域范围内无名木古树、珍稀濒危植物及国家和省级重点保护野生植物,项目的施工建设不会对当地植物保护造成不良影响。

(3) 对动物的影响

根据对本工程评价范围的生态环境现状调查表明,本工程评价范围内无国家和地方保护野生动物集中栖息地。项目的施工建设对当地动物影响较小。

(4) 水土流失

施工期导致水土流失的主要原因是降雨和地表开挖。项目所在地降雨量大部分集中在雨季,夏季暴雨较集中,降雨大,降雨时间长。这些气象条件会造成项目建设施工期的水土流失。

本项目施工期水土流失的因素主要包括以下几点:

1) 项目建设活动扰动原地貌,使地表裸露、土质疏松,降低地表土壤的抗蚀能力,从而加剧水土流失。

2) 项目建设过程中产生的废弃土石渣以及松散的土石方临时堆积,为水土流失提供大量的物质来源,直接增加入下水道的泥沙量。

3) 由于建设活动松动了地表土石,改变了土石结构的稳定性和地表水的径流方向,导致重力侵蚀的活跃。

综上所述,工程施工期对环境的影响主要表现在建设中施工扬尘、生活污水、施工固废、施工机械和运输车辆的噪声对周边环境的影响,但通过采取适当的环境保护措施,对环境影响较小。

根据现场调查,项目施工过程基本落实了水土保持措施,植被已基本恢复完成,目前因铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站项目尚未完全竣工,因此升压站四周生态现状恢复情况一般。

综上所述,工程施工期对环境的影响主要表现在建设中施工扬尘、机械噪声,泥浆废水等对周边环境的影响,但通过采取适当的环境保护措施,对环境影响较小。

#### 4.6 产污环节分析

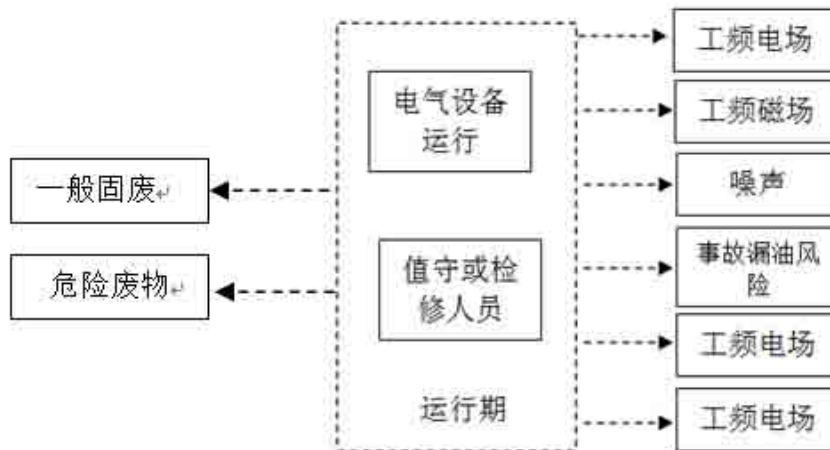


图 4.5 升压站运营期产污节点图



图 4.6 储能电站运营期工艺流程图

#### 4.7 污染源分析

##### (1) 工频电场、工频磁场

升压站有主要设备及母线线路在运行时，电压产生工频电场，电流产生工频磁场，对环境的影响主要为工频电场、工频磁场。

本项目运营期储能站主要为将光伏发电在用电低谷期存储到储能电池中，等到用电高峰期间，接受电网统一调度，将储存的电能再通过送出线路送出，储能电站运行之后，环境影响主要为电磁环境和声环境。

##### (2) 噪声

升压站内的变压器及其电气设备会产生连续电磁性和机械性噪声，断路器、火花及电晕放电等会产生暂态的机械性噪声和电磁性噪声。

##### (3) 废水

升压站在正常工况下，无生产性用水。站址按“无人值班”原则设计，废水主要来源于巡检人员产生的生活污水，依托铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站项目人员，本工程不新增。

##### (4) 固体废物

升压站运营期的固体废物主要为废铅蓄电池、含油废物、储能系统产生的废旧磷酸铁锂电池、工作人员产生的生活垃圾。

#### (5) 事故废油

升压站主变压器等电气设备为了绝缘和冷却的需要，其外壳内装有变压器油，正常情况下变压器油不外排，在事故和检修过程中的失控状态下可能造成变压器油的泄漏。

#### 4.8 运行期各环境因素影响分析：

本项目建成后，对环境产生的影响主要有工频电磁场、噪声、废水、固体废物和环境风险等。

本工程已投产运行，因此本次评价依据现状监测结果进行分析。

##### 4.8.1 工频电磁场环境影响分析

根据现状监测结果，110kV 新滩光储电站及评价范围内环境敏感点处的工频电场强度测量值范围为 2.45~55.53V/m，工频磁感应强度测量值范围为 0.014~0.024 $\mu$ T。均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求中 50HZ 频率下，工频电场强度标准限值 4000V/m，工频磁感应强度标准限值 100 $\mu$ T 的要求。项目运行期对周边电磁环境影响较小。

具体见电磁环境影响专题评价。

##### 4.8.2 声环境影响分析

根据声环境现状监测结果，本工程新滩光储电站四周厂界昼间噪声为 46.3dB(A)~54.2dB(A)，夜间噪声为 42.1dB(A)~45.2dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求；环境敏感目标处昼间噪声为 55.1dB(A)，夜间噪声为 45.3dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求。项目运行期对周边声环境影响较小。

##### 4.8.3 水环境影响评价

110kV 新滩光储电站值守人员依托铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站现有工作人员，不新增加员工，无新增生活污水排放。铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站现有工作人员生活污水在《铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站环境影响报告表》中已作评价，本次评价不再评价。

##### 4.8.4 环境空气影响评价

本项目运行期间没有工业废气排放，对周围环境空气不会造成影响。

##### 4.8.5 固体废物影响评价

运行期的固体废物主要为生活垃圾、废旧磷酸铁锂电池、废铅蓄电池、废变压

器油及含油废物等。本升压站产生的一般固体废物主要是巡检人员的生活垃圾及废旧磷酸铁锂电池，本升压站的巡检人员来源于光伏发电项目，产生的生活垃圾由环卫部门处理处置。废旧磷酸铁锂电池由厂家回收处理，不在站内暂存。

变压器在例行检修或事故工况下会产生少量废油，属于《国家危险废物名录》中的“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为“900-220-08”，危险废物分类为“变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油”。项目废变压器油经事故油池收集后跟含油废物一起暂存在铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站危废暂存间，交由有资质单位回收处置。

升压站铅酸蓄电池需要定期更换，更换时产生废旧铅酸蓄电池。项目一共设两组蓄电池，每组 52 只。蓄电池为阀控式密闭铅酸蓄电池，以支架安装方式单独安装在蓄电池室，根据《国家危险废物名录》（2021 年），升压站产生的废旧蓄电池废物类别为 HW31 含铅废物，废物代码为 900-052-31，运行期间每次更换一组蓄电池，即 52 只蓄电池。一般一只蓄电池约 28kg，则单次更换的蓄电池为 1456kg。本工程升压站使用蓄电池预计寿命为 15 年，更换的废旧蓄电池有厂家回收处理，不在站内暂存。

因此，本项目固体废物经妥善处理后再对环境的影响较小。

#### 4.8.6 生态环境影响分析

升压站运行期，没有产生地表扰动，对生态环境几乎无影响，建设单位将定期对升压站及周边绿化进行养护。

项目投运后对项目区域内的生态环境影响较小。

#### 4.8.7 营运期间事故风险分析

升压站的事故风险可能有变压器油外泄污染环境意外事故、储能站电解液泄漏风险等。

本项目所使用的变压器油为环烷基变压器油，具有较好的低温流动性，有利于发挥冷却散热功能，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，无毒性，无挥发性气体的产生，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。

针对变压器箱体贮有变压器油，项目在变压器下方设封闭环绕的集油沟，并设 1 个地下事故油池，集油沟和事故油池等建筑进行防渗漏处理，并且实行油水分离

措施。防止出现漏油事故的发生或检修设备时而污染环境。

升压站内变压器为了绝缘和冷却的需要，其外壳内充装有变压器油，在发生事故或者检修时有可能引起变压器油泄漏。根据可研设计的有关内容，本项目建设的主变容量为 100MVA，主变储油的重量约为 24.02t，变压器油密度  $895\text{kg/m}^3$ ，有效体积约为  $26.83\text{m}^3$ ，在发生事故或检修时有可能引起变压器油泄漏。升压站内已建有一座地埋式事故油池，事故油池有效容积  $32\text{m}^3$ ，满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）中“6.7.8 总事故贮油池的容量应按其接入的油量最大的一台设备确定，并设置油水分离装置。”的要求。本项目事故油池采取了防渗漏措施。

项目废变压器油经事故油池收集后跟含油废物一起暂存在铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站危废暂存间，交由有资质单位回收处置。

磷酸铁锂电池在一般情况下是不会出现燃烧起火的。正常使用时磷酸铁锂电池的安全性较高，在一些极端情况下还是会发生危险的，这跟各公司的材料选择、配比、工艺过程以及后期的使用是有很大关系的。燃烧的诱因主要来自以下几个方面：

a、水份含量过高

水份可以和电芯中的电解液反应，生产气体，充电时，可以和生成的锂反应，生成氧化锂，使电芯的容量损失，易使电芯过充而生成气体，水份的分解电压较低，充成氧化锂，使电芯的容量损失，易使电芯过充而生成气体水份的分解电压较低，充电时很容易分解生成气体，当这一系列生成的气体会使电芯的内部压力增大，当电芯的外壳无法承受时，电芯就会燃烧。

b、内部短路

由于内部产生短路现象，电芯大电流放电，产生大量的热，烧坏隔膜，而造成更大的短路现象，这样电芯就会产生高温，使电解液分解成气体，造成内部压力过大当电芯的外壳无法承受这个压力时，电芯就会燃烧。

c、上部胶

激光焊时，热量经壳体传导到正极耳上，使正极耳温度高，如果上部胶纸没有隔开正极耳及隔膜，热的正极耳就会使隔膜纸烧坏或收缩，造成内部短路，而形成燃烧。

d、过充

运营期生态环境影响分析	<p>电芯过充电时，正极的锂过度放出会使正极的结构发生变化，而放出的锂过多也容易无法插入负极中，也容易造成负极表面析锂，而且，当电压达到 45V 以上时电解液会分解生产大量的气体。上面种种均可能造成燃烧。</p> <p>e、外部短路外部短路可能由于操作不当，或误使用所造成，由于外部短路，电池放电电流很大，会使电芯的发热，高温会使电芯内部的隔膜收缩或完全坏坏，造成内部短路，因而燃烧。</p> <p>以上就是磷酸铁锂电池燃烧起火的几个主要原因，如果我们采取正确的使用方式，可有效的避免的锂电池燃烧的几率。近年来偶有国外储能电站燃烧事故的报道，国内行业协会也表示，要从全球储能项目中暴露出来的安全风险中不断总结经验，优化储能系统整体结构设计，着力构建产品安全标准体系的建设，避免安全事故发生从而引发的环境风险事故。</p> <p>燃烧产生的环境风险主要为电解液的泄露。磷酸铁锂电池的电解液成分主要有高氯酸锂、氟锂盐、六氟磷酸锂等，用高氯酸锂制成的电池低温效果不好，有燃烧的危险。用含氟锂盐制成的电池性能好，无燃烧危险，适用性强。用六氟磷酸锂制成的电池，除了电池性能好，无燃烧危险，适用性强，将来废弃电池的处理工作相对简单，对生态环境友好。</p> <p><b>4.9 环保投诉情况调查</b></p> <p>根据现场调查，本工程自投产以来未收到任何环保投诉问题。</p> <p><b>4.10 运行期环境影响分析小结</b></p> <p>综上所述，本项目的建成投产对环境影响在国家标准允许范围之内，本程不会对区域环境质量现状产生较大的影响。</p>
选址选线环境合理性分析	<p><b>4.11 项目选址合理性分析</b></p> <p>本工程位于江西省上饶市铅山县新滩乡罗石村境内（铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站场区内）。站址西南侧约 7m 为根号 2 校园驿站配送中心，其余侧为荒地。本工程不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）中规定的国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，也不涉及生态红线，选址总体可行。</p>

## 五、主要生态环境保护措施

本项目已建设完成，项目施工期已经结束，本次评价对施工期环境保护措施进行简要回顾。

### 5.1 大气环境保护措施

为了减轻施工期对大气环境产生的影响，施工单位采取了以下防护措施：

#### (1) 车辆行驶扬尘防治措施

①对于建设施工阶段的车辆和机械扬尘，采取洒水湿法抑尘以保持路面低尘负荷状态。利用洒水车及时对施工现场和进出场道路洒水，保持地面湿度。

②运送易产生扬尘物质的车辆实行了加盖篷布或密封运输。

③车辆运输前做好运输路线，选择车流量少、受影响的人口少的交通路段，到达项目所在地附近时车辆缓慢驶入。

#### (2) 施工场地扬尘防治措施

施工期间，按规定对运送余土、散装物料的车辆进行覆盖，防物料洒落；用篷布遮盖存放散装物料的堆场；在有遮挡的地方进行石灰、水泥、沙石料等的混合。运送余土、建筑垃圾等的车辆提前做好运输路线准备，选择车流量少、受影响的人口少的交通路段等。

### 5.2 地表水环境保护措施

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。施工人员生活污水经化粪池充分停留处理后定期清掏。

### 5.3 固体废物环境保护措施

工程采取的固体废物污染防治措施如下：

(1)施工期间产生的建筑垃圾、少量施工人员产生的生活垃圾分别堆放，并及时清运至当地环卫部门指定地点。

(2)尽量做到土石方挖填平衡，减少多余土方的产生。对于开挖产生的临时土方，施工中在施工场地内设置临时堆土场用于堆放土方，待施工结束后用于回填，回填后多余土方，将其堆置于升压站征地范围内，并辅以必要的植被恢复措施和工程措施。

(3)施工临时占地采取隔离保护措施，施工结束后将混凝土余料和残渣及时清除。

施工  
期生  
态环  
境保  
护措  
施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	<p>通过上述措施后，本工程施工期产生固体废弃物均得到合理妥善处置，对环境的影响较小。</p> <p><b>5.4 声环境保护措施</b></p> <p>为最大限度减少施工期噪声影响，采取了以下噪声防治措施：</p> <p>(1) 建设单位施工过程中采用的机械设备符合国家规定。</p> <p>(2) 施工期间严格控制高噪声设备运行时间段，加强施工管理，严格控制施工作业时间，合理安排强噪声施工机械的工作频次。</p> <p>(3) 施工前做好沟通工作，加强宣传教育，做到文明施工、绿色施工。合理调配车辆来往行车密度，规范物料车辆进出场地，减速行驶，不鸣笛等。</p> <p><b>5.5 生态环境保护措施</b></p> <p>(1) 加强对施工队伍的管理，严格遵守各项规章制度，加强对施工人员的环境保护教育，提高环保意识，避免施工机械、人员对占用场地周围植被的破坏。加强工作人员对相关野生动物法律法规的认识教育，在施工区、生活区等关键区域设立野生动物保护的宣传栏，提高施工人员对野生动物的保护意识。</p> <p>(2) 统筹规划施工布置，减少施工临时占地，并禁止施工人员随意砍伐施工场地外的林木。施工结束后对施工临时道路等恢复原有土地功能。</p> <p>(3) 施工中对临时材料堆放场地和人员频繁活动区域进行了围挡、遮蔽；大风天气和干燥天气进行洒水抑尘、遮蔽和围挡，降低水土流失的影响。</p> <p>(4) 施工结束后及时清理、松土、覆盖表层土；在“适地适树、适地适草”的原则下，选取当地优良乡土树种进行植被恢复，保证绿化栽植的成活率。</p> <p>(5) 待铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站项目竣工后，要及时对升压站四周生态进行恢复，建设单位应及时跟踪植被恢复情况。</p> <p>通过现场调查，工程施工过程基本落实了水土保持措施，植被已基本恢复完成，周边生态环境现状较好。</p>
---	--



### 5.6 大气环境保护措施

本项目运行期间没有工业废气排放，对周围环境空气不会造成影响。

### 5.7 地表水环境保护措施

110kV 新滩光储电站值守人员依托铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站现有工作人员，不新增加员工，无新增生活污水排放。铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站现有工作人员生活污水在《铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站环境影响报告表》中已作评价，本次评价不再评价。

### 5.8 固体废物保护措施

110kV 新滩光储电站运营期的固体废物主要为生活垃圾，依托铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站现有工作人员，不新增人员，生活垃圾由当地环卫部门定期清运。

储能系统产生的废旧磷酸铁锂电池，由厂家回收处理，不在站内暂存。

110kV 新滩光储电站废蓄电池产生后立即由有资质单位回收，不在站内进行贮存；在发生事故或检修时有可能引起变压器油泄漏，事故废油及含油废物属于危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，产生后依托光伏电站危废暂存间暂存，定期交由有资质的单位处置。

通过采取上述措施和管理方案，110kV 新滩光储电站可满足固体废物相关标准的要求，将固体废物可能带来的环境影响降到最低。

### 5.9 声环境保护措施

工程采取的声环境保护措施如下：

- (1) 选用符合国家噪声标准的电气设备，已合理规划变电站平面布置。
- (2) 选择自冷式低噪声变压器及低噪声风机，主变压器基础垫衬减振材料。
- (3) 加强变电站运营管理，定期对站址厂界噪声进行监测，确保敏感点的声环境质量达标。

采取上述措施后，根据现状监测结果，工程运营期声环境影响较小。

### 5.10 生态环境保护措施

新滩光储电站运行期，没有产生地表扰动，对生态环境几乎无影响，建设单位将定期对新滩光储电站及周边绿化进行养护。

### 5.11 电磁环境保护措施

- ①设置安全警示标志与加强宣传；

运营 期生 态环 境保 护措 施	<p>②做好升压站电磁防护与屏蔽措施；</p> <p>③选用低电磁干扰的主变压器；</p> <p>④合理选择配电架构高度、对地和相间距离，对高压设备采用均压措施，控制设备间连线离地面的最低高度。</p> <p>⑤开展运营期电磁环境监测和管理工作的影响，切实减少对周围的影响。</p> <p>具体见电磁环境专题评价。</p> <p><b>5.12 风险防范措施</b></p> <p>升压站的事故风险可能有变压器油外泄污染环境、设备被盗或遭人为破坏、升压站维修引起触电以及火灾等意外事故。</p> <p>本项目所使用的变压器油为环烷基变压器油，具有较好的低温流动性，有利于发挥冷却散热功能，经过精制环烷烃多数为五元环，结构稳定，具有良好的电析气性、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，可以保证变压器的正常运行。</p> <p>升压站已设置一座事故油池，容积为 32m<sup>3</sup>，将主变油坑引接至事故油池。对集油沟和事故油箱等建筑配套拦截、防雨、防渗等措施，应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的要求，一旦发生泄漏，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，防止出现漏油事故的发生或检修设备时污染环境。</p> <p>在消防措施方面，主变压器周边配备必要的应急物资，如灭火器、消防砂箱等，防止各项消防事故的发生。</p> <p>采取上述措施后，工程环境风险可以控制在可接受范围内。</p>
---------------------------------	---

## 5.13 环境管理机构设置

### 5.13.1 施工期

本工程施工期已结束，根据建设单位提供资料，本工程建设期间，施工单位已按要求制定环境管理和监督措施，重点对施工扬尘、噪声等进行了防治；工程管理部门设置专门人员进行检查，施工期间未出现过投诉事件。

### 5.13.2 运行期

项目竣工投产后，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。环境管理的职能为：

(1) 贯彻执行国家和地方的各项环保方针、政策、法规和各项规章制度，制定和实施各项环境管理计划。

(2) 建立工频电场、工频磁场、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) 不定期地巡查，特别是各环境保护对象，保护生态环境不被破坏，保证保护生态与工程运行相协调。

(6) 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。

(7) 对项目运行的有关人员进行环境保护技术和政策方面的培训，加强环保宣传工作，增强环保管理的能力，减少运行产生的不利环境影响。具体的环保管理内容包括：中华人民共和国环境保护法，建设项目环境保护管理条例，电力设施保护条例，电磁环境影响的有关知识，城市区域环境噪声标准，其他有关的国家和地方的规定。

### 5.14 环境监测能力建设及监测方案

开展运行期工频电磁场环境监测工作，如发现有居民住宅处工频电场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

其他

辐射知识的宣传，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	工程减缓措施	监测项目	监测时间
运行期	工频电、 磁场	采用良好的屏蔽防护，牢固各接头。采用低噪声设备等。	工频电场强度、工 频磁感应强度	本工程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。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，监测结果向社会公开。
	噪声		昼、夜间等效连续 A 声级	
监测布点位置		升压站运行期，站址四周围墙外 5m 处，监测高度在 1.5m，测量工频电场及磁场；四周围墙外 1m 处，监测高度为 1.2m 以上，测量噪声，有敏感点一侧，高于围墙 0.5m。 敏感点监测：距离站址最近的居民点分别在不同楼层布点监测，监测高度在 1.5m，测量工频电场及磁场；监测高度为 1.2m 以上，测量噪声。		

其他

### 5.15 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。本次建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制验收报告。主要内容应包括：

- (1) 工程运行中的噪声水平、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
升压站	1	生活污水	依托光伏电站一体化污水处理设施	--	依托光伏电站一体化污水处理设施后用作农肥。
	2	雨污分流	雨污分流系统	符合环保要求的雨污分流管网	
	3	变压器油	事故油池	32m <sup>3</sup> (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。
	4	生活垃圾	垃圾桶 (依托)	/	由环卫部门处理。
		废铅蓄电池	/	/	由有资质单位或厂家回收处理。
	5	噪声	主变减震、低噪声风机	围墙外 1m 处达到 (GB12348-2008) 2 类	2 类, 昼间: ≤60dB(A) 夜间: ≤50dB(A)
	6	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: 4000V/m 工频磁感应强度: 100μT
7	临时占地	生态恢复	--	生态恢复原有功能	

其他

本工程总投资 1650.21 万元, 其中环保投资 36 万, 环保投资占总投资 2.18%。  
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	变电站	施工期临时沉淀池、排水沟	3
		施工扬尘场地洒水拟尘措施	2
		固体废物处理 (洒水、垃圾清运)	1
		主变压器油坑及卵石	10
		事故油池	7
		主变压器基础垫衬减振材料	5
2	环境影响评价及竣工环保验收		8
总计			36

环保投资

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

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	①统筹规划施工布置，减少施工临时占地，并禁止施工人员随意砍伐施工场地外的林木。施工结束后对施工临时道路等恢复原有土地功能。②施工中对临时材料堆放场地和人员频繁活动区域进行了围挡、遮蔽；大风天气和干燥天气进行洒水抑尘、遮蔽和围挡，降低水土流失的影响。③施工结束后及时清理、松土、覆盖表层土；在“适地适树、适地适草”的原则下，选取当地优良乡土树种进行植被恢复，保证绿化栽植的成活率。	防止水土流失现象。	定期对升压站及周边绿化进行养护。	站区周边植被恢复良好
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	①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。②施工人员生活污水经化粪池充分停留处理后定期清掏。	对周围水环境影响较小。	生活污水依托光伏电站地埋式一体化污水处理装置处理后农作农肥。	对周围水环境影响较小。
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	①采用符合国家规定的设备；严格控制高噪声设备运行时间段，加强施工管理，合理安排工作频次。②文明施工、及时沟通、合理安排运输车辆	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。	①选用符合国家噪声标准的电气设备，已合理规划升压站平面布置。 ②选择自冷式低噪声变压器及低噪声风机，主变压器基础垫衬减振材料。 ③加强升压站运营管理，定	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12346-2008）及《声环境质量标准》（GB3096-200

			期对站址厂界噪声进行监测，确保敏感点的声环境质量达标。	8) 相关限值要求。
振动	/	/	/	/
大气环境	①对于建设施工阶段的车辆和机械扬尘，采取洒水湿法抑尘以保持路面低尘负荷状态。利用洒水车及时对施工现场和进出场道路洒水，保持地面湿度。②运送易产生扬尘物质的车辆实行了加盖篷布或密封运输。③车辆运输前做好运输路线，选择车流量少、受影响的人口少的交通路段，到达项目所在地附近时车辆缓慢驶入。④施工期间，按规定对运送余土、散装物料的车辆进行覆盖，防物料洒落；用篷布遮盖存放散装物料的堆场；在有遮挡的地方进行石灰、水泥、沙石料等的混合。⑤运送余土、建筑垃圾等的车辆提前做好运输路线准备，选择车流量少、受影响的人口少的交通路段等。	合理设置抑尘措施，符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	/	/
固体废物	生活垃圾环卫部门处理，统一清运，建筑垃圾回收处理。	对周围环境影响较小	生活垃圾依托光伏电站项目垃圾桶进行收集后，由当地环卫部门定期清运；废变压器油及含油废物，属于危险废物，统一收集交有资质单位处理；废铅蓄电池由厂家回收处理；旧磷酸铁锂电池由厂家回收处理。	对周围环境影响较小
电磁环境	/	/	①设置安全警示标志与加强宣传； ②做好升压站电磁防护与屏蔽措施； ③选用低电磁干扰的主变压器； ④合理选择配电架构高度、	满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)要求。

			对地和相间距离,对高压设备采用均压措施,控制设备间连线离地面的最低高度。 ⑤开展运营期电磁环境监测和管理工 作,切实减少对周围的影响。	
环境风险	/	/	升压站的事故风险可能有变压器油外泄污染环境意外事故,设有一座埋地式事故油池,事故油池有效容积为 32m <sup>3</sup> 。	满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019)中“6.7.8 总事故贮油池的容量应按其接入的油量最大的一台设备确定,并设置油水分离装置。”
环境监测	/	/	本工程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),满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)要求
其他	/	/	/	/



## 七、结论

### 一、结论

综上分析，铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站 110kV 升压站工程的建设符合国家产业政策。项目选址合理、可行，在严格执行本环境影响报告表中规定的各项污染防治措施和生态保护措施后，本项目是可行的。

### 二、建议

(1) 若后期工程最终方案与环评方案进行梳理对比，构成重大变动的应按相关要求重新履行环保手续内容。

(2) 建议建设单位后期对要开展的工程及时履行环保手续。

# 电磁环境影响专题评价

## 1 前言

太阳能发电对解决我国能源匮乏、资源短缺、电力紧缺、改善环境污染、节约土地，促进经济社会可持续发展都具有重要的现实意义。本项目的建设将有力地推动当地光伏发电事业的发展，为规模化发展太阳能发电项目提供好的工程经验和试验平台。

### (1) 符合可再生能源发展规划和能源产业发展方向

为实现 2030 年之前二氧化碳排放达峰的目标，江西省发布的“十四五”规划和二〇三五年远景目标的建议中，将着重发展风电、光伏等新能源，大力推广“光伏+”模式。积极有序推进新能源发展，到 2025 年力争装机达到 1900 万千瓦以上，其中风电、光伏、生物质装机分别达到 700、1100、100 万千瓦以上。

国家要求每个省(区)常规能源和再生能源必须保持一定的比例。目前江西能源结构中火电占较大比重，可以考虑充分利用当地的太阳能资源，大力发展光伏发电，将会促进江西清洁能源多元化发展，并且在一定程度上促进江西能源电力结构的改善。

因此，本工程的建设符合国家光伏发展政策。

### (2) 推进国内光伏并网发电产业的发展

本项目的实施一是落实国家开拓国内光伏市场的政策，促进光伏发电系统在省内的应用；二是作为建设大型光伏发电基地先期项目，为今后发展奠定基础。三是积累光伏发电系统设计、施工和使用的经验，为制定相关国家标准提供参考。

综上所述，在江西省上饶市铅山县新滩乡罗石村境内建设铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站 110kV 升压站工程是非常必要的。

## 2 建设规模

表 2.1 铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站 110kV 升压站工程建设规模一览表

组成		工程建设规模
变电工程	概述	新建 110kV 新滩光储电站一座，采用全户外布置。
	主变压器	主变容量 1×100MVA
	无功补偿	1×20Mvar。
间隔	出线间隔	新建 1 个出线间隔
储能	储能系统	建设 8MW/8MWh 储能系统，配置 4 台 12192×2896×2438mm 的电池集装箱、4 台 6058×2600×2438mm 的变流升压集装箱

### 3 编制依据

#### 3.1 法律

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》（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日修订并施行）；
- 3) 《中华人民共和国电力法》（2018年12月29日第三次修订并施行）。

#### 3.2 部门条例

- 1) 《电力设施保护条例实施细则》（2011年6月30日修订并施行）；
- 2) 《电力设施保护条例》（2011年1月8日第二次修订并施行）；
- 3) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》（2021年1月1日实施）；
- 4) 《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）；
- 5) 《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）。

#### 3.3 相关的标准和技术导则

- 1) 《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）；
- 2) 《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）；
- 3) 《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）。

#### 3.4 其他

- 1) 委托书；
- 2) 可行性研究报告。

### 4 评价因子与评价标准

#### 4.1 评价因子

环境影响评价因子见表3.1。

表4.1 环境影响评价因子一览表

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

#### 4.2 评价标准

工频电场：执行《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中表1公众曝露控制限值，即电场强度公众曝露控制限值4000V/m作为居民区工频电场评价标准。

工频磁场：执行《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中表 1 公众曝露控制限值，即磁感应强度公众曝露控制限值 100 $\mu$ T 作为磁感应强度的评价标准。

工频电场、工频磁场执行标准值参见表 4.2。

表 4.2 工频电场、工频磁场评价标准值

项目	评价标准	标准来源
工频电场	公众曝露控制限值：4000V/m	《电磁环境控制限值》（GB8702—2014）
工频磁场	公众曝露控制限值：100 $\mu$ T	

## 5 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本工程的电磁环境影响评价工作等级见表 5.1。

表 5.1 本工程电磁环境影响评价工作等级

电压等级	工程	判定依据	评价等级
110kV	升压站	全户外式	二级

综上，本工程升压站电磁环境评价等级为二级。

## 6 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）中表3 输变电工程电磁环境影响评价范围的规定：电磁环境影响评价范围见下表6.1。

表6.1 本工程电磁环境影响评价范围

分类	电压等级	评价范围	
交流	110kV	升压站	站界外30m

## 7 电磁环境敏感目标

依据现场踏勘，本工程评价范围内有 1 处电磁环境敏感目标，见表 7.1。

表 7.1 本项目电磁环境敏感目标一览表

序号	敏感点名称		相对方位	距离	房屋层数及结构	房屋高度	功能	影响因素
1	铅山县新滩乡罗石村	根号 2 校园驿站配送中心办公楼	SW	7m	2F（平顶可达）	8m	工作	工频电磁场

## 8 电磁环境现状监测与评价

本工程 110kV 升压站已建成，2022 年 1 月本项目进入调试期。为了解项目周围环境工频电磁场现状，技术人员于 2022 年 7 月 14 日对项目周围工频电磁场进行了现状测量。测量时晴，温度 28~38 $^{\circ}$ C，相对湿度 55~58%。监测期间，本

工程正常运行，运行工况见表 8.1。

表 8.1 110kV 新滩光储电站运行工况

项目	运行负荷			
	电压 (kV)	电流 (A)	有功功率 (MW)	无功功率 (MVar)
1#主变	113.89	8.78	1.60	-0.30
110kV 滩源线	113.65	9.00	1.70	-0.30

### 8.1 监测目的

调查站址及周围敏感点工频电磁场现状。

### 8.2 监测内容

离地面 1.5m 高处的工频电场强度和工频磁感应强度。

### 8.3 测量方法

《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）。

### 8.4 监测仪器

工频电场强度、磁感应强度采用 SEM-600 电磁辐射分析仪进行监测。

电磁环境现状监测仪器见表 8.2。

表 8.2 电磁环境现状监测仪器

序号	名称	规格型号	测量范围	证书编号	校准日期	校准单位
1	电磁辐射分析仪	SEM-600/LF-04 出厂编号： I-1200&S-0203	电场：0.01V/m~ 100kV/m 磁场：1nT~10mT	XDdj2022-014 96	2022-04-19	中国计量科学 研究院

### 8.5 监测点布设

在站址四周及环境敏感点处布设监测点位。其现状监测照片见图 8.1，监测布点详见图 8.2。



图 8.1 电磁环境部分现场监测照片



图 8.2 电磁环境现状监测布点图

## 8.6 监测结果

项目周围电磁环境监测结果见表 8.3 所示。

表 8.3 铅山县新滩乡 80MW 渔光互补光伏电站 110kV 升压站工程工频电磁场监测结果表

序号	监测点位描述	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 ( $\mu\text{T}$ )	备注
D1	新滩光储电站站址东北侧围墙	55.53	0.019	受 10kV 线路影响
D2	新滩光储电站站址东南侧围墙	6.66	0.014	/
D3	新滩光储电站站址西南侧围墙	3.45	0.020	/
D4	新滩光储电站站址西北侧站界	2.45	0.024	/
D5	根号 2 校园驿站配送中心办公楼室外	2.96	0.014	/

由表 8.3 可知，升压站四周厂界处各测量点的工频电场强度、工频磁感应强度现状监测值分别为 2.45~55.53V/m 和 0.014~0.024 $\mu\text{T}$ ，均能够满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 公众曝露控制限值要求；即 50HZ 频率下，工频电场强度 4000V/m、磁感应强度 100 $\mu\text{T}$ 。

站址周边环境敏感点处的工频电场强度、工频磁感应强度现状监测值分别为 2.96V/m 和 0.014 $\mu\text{T}$ ，能够满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 公众曝露控制限值要求；即 50HZ 频率下，工频电场强度 4000V/m、磁感应强度 100 $\mu\text{T}$ 。

## 9 运营期电磁环境影响分析

本工程已投产运行，因此电磁环境影响分析采用现状监测值进行评价。

根据现状监测结果，升压站四周厂界及环境敏感目标处工频电场强度监测值为 2.45~55.53V/m，工频磁感应强度监测值为 0.014~0.024 $\mu$ T。各监测点监测值均满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中规定的标准限值要求。

本项目主变压器布局合理，有效减小了升压站运行期对四周产生的工频电磁场；本项目升压站已按要求选择低电磁干扰的主变压器，对高压设备采用均压措施，控制设备间连线离地面的最低高度等，升压站四周的电磁辐射监测值符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）公众曝露控制限值要求；升压站附近高压危险区域设置了安全警示标志，本项目运营期开展电磁环境监测和管理工作的，对升压站四周定期监测，切实减少对升压站四周的电磁影响；对升压站管理人员进行电磁辐射知识的宣传，从而进一步提高公众对电磁辐射的自我保护意识。

## 10 电磁环境保护措施

①设置安全警示标志与加强宣传；

②做好升压站电磁防护与屏蔽措施；

③选用低电磁干扰的主变压器；

④合理选择配电架构高度、对地和相间距离，对高压设备采用均压措施，控制设备间连线离地面的最低高度。

⑤开展运营期电磁环境监测和管理工作的，切实减少对周围的影响。

## 11 结论

通过环境质量现状监测和调查分析，工程评价区域内各测量点工频电场强度、工频磁感应强度现状测量范围值分别为 2.45~55.53V/m 和 0.014~0.024 $\mu$ T，可满足《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，磁感应强度为 100 $\mu$ T。

升压站使用低电磁干扰的主变压器，设置安全警示标志与加强宣传，不会对周边电环境造成较大影响。

因此，本项目的运行对周围电磁环境影响较小，本项目采取的污染防治措施基可行。