

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(含电磁环境专题影响评价)

(公示本)

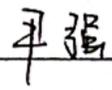
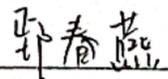
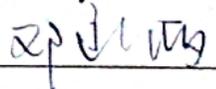
项目名称：望谟县新寨光伏电站 220kV 升压站

建设单位（盖章）：国华能源投资有限公司

编制日期：2025 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	73b1n6		
建设项目名称	望谟县新寨光伏电站220kV升压站		
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)	国华能源投资有限公司		
统一社会信用代码	91110000710921592R		
法定代表人 (签章)	王广群 		
主要负责人 (签字)	张洪伟 		
直接负责的主管人员 (签字)	张洪伟 		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	贵州丽品上达环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91520103MA6HRM KLX M		
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
尹强	03520240551000000142	BH072575	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
鄢春燕	全文	BH072827	
邓永丽	全文	BH072569	

建设项目环境影响报告书（表）

编制情况承诺书

本单位 贵州丽品上达环保科技有限公司（统一社会信用代码 91520103MA6HRMKLXM）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 望谟县新寨光伏电站 220kV 升压站 环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 尹强（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 03520240551000000142，信用编号 BH072575），主要编制人员包括 邓永丽（信用编号 BH072569）、鄢春燕（信用编号 BH072827）（依次全部列出）等 3 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2025年09月06日



编制单位承诺书

本单位 贵州丽品上达环保科技有限公司（统一社会信用代码 91520103MA6HRMKLXM）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章):

2025年09月06日



营业执照 (副本)

统一社会信用代码
91520103MA6HBMK13W



名称 贵州顺达环保科技有限公司
 类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
 法定代表人 邓永刚



仅限望谟县新寨光伏电站 220kV 升

经营范围 法律、法规、国务院决定规定须经批准的项目除外，许可经营项目须取得行政许可，经营期限须与许可证有效期限一致。
 注册 资本 壹佰万圆整
 成立 日期 2019年06月21日

压站使用

法律、法规、国务院决定规定须经批准的项目除外，许可经营项目须取得行政许可，经营期限须与许可证有效期限一致。
 注册 资本 壹佰万圆整
 成立 日期 2019年06月21日

住所 贵州省贵阳市云岩区新寨大道与六营路交叉口东南角G(11)42地共棚户区海逸项目(永安新苑)3单元11层1号



登记机关 2019 年 06 月 21 日



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国生态环境部、人力资源和社会保障部统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。



身份证号: 513590

姓名: 男
出生年月: 1992年09月
批准日期: 2024年05月26日
管理号: 03520240551000000142



贵州省社会保险参保缴费证明（个人）



扫一扫验真伪

姓名	参保种	个人编号		身份证号		实际缴费月数	中断月数
		现参保地社保经办机构	缴费状态	参保单位名称	缴费起止时间		
尹强	企业职工基本养老保险	云岩区	参保缴费	贵州丽品上达环保科技有限公司	202411-202509	11	0
	失业保险	云岩区	参保缴费	贵州丽品上达环保科技有限公司	202411-202509	11	0
	工伤保险	云岩区	参保缴费	贵州丽品上达环保科技有限公司	工伤保险缴费详见缴费明细表		

打印日期：2025-09-05

提示：1、如对您的参保信息有疑问，请您持本人有效身份证件和本《缴费证明》到现参保地社保经办机构进行核实。

2、此证明与贵州省社会保险事业局打印的《贵州省社会保险参保缴费证明》具有同等效力。





扫一扫验真伪

贵州省社会保险参保缴费证明（个人）



姓名	邓永丽	个人编号		身份证号	身份证号		
		参保地社保经办机构	缴费状态		参保单位名称	缴费起止时间	实际缴费月数
参保缴费情况	企业职工基本养老保险	云岩区	参保缴费	贵州丽品上达环保科技有限公司	200809-200902 201203-201906 201908-202509	168	37
	失业保险	云岩区	参保缴费	贵州丽品上达环保科技有限公司	200809-200902 201203-201906 201908-202109 202411-202509	131	74
	工伤保险	云岩区	参保缴费	贵州丽品上达环保科技有限公司	工伤保险缴费详见缴费明细表		
	工伤保险	南明区	暂停缴费 (中断)	贵州益源心承环境检测有限公司	工伤保险缴费详见缴费明细表		
	工伤保险	花溪区	暂停缴费 (中断)	贵州益源心承环境检测有限公司	工伤保险缴费详见缴费明细表		
	工伤保险	云岩区	暂停缴费 (中断)	贵州昆泰众合工程咨询有限责任公司	工伤保险缴费详见缴费明细表		
	工伤保险	贵阳市市本级	暂停缴费 (中断)	贵州省人才大市场	工伤保险缴费详见缴费明细表		
	工伤保险	云岩区	暂停缴费 (中断)	贵州跃达矿产资源开发有限公司	工伤保险缴费详见缴费明细表		

打印日期: 2025-09-06

提示: 1、如对您的参保信息有疑问, 请您持本人有效身份证件和本《缴费证明》到现参保地社保经办机构进行核实。
2、此证明与贵州省社会保险事业局打印的《贵州省社会保险参保缴费证明》具有同等效力。



贵州省社会保险参保缴费证明（个人）



扫一扫验真伪

姓名	参保种	个人编号	缴费状态	参保单位名称	身份证号		
					缴费起止时间	实际缴费月数	
参保缴费 情况	企业职工基本养老保险	云岩区	参保缴费	贵州丽品上达环保科技有限公司	201103-202112 202404-202411 202501-202509	147	28
	失业保险	云岩区	参保缴费	贵州丽品上达环保科技有限公司	201106-202112 202404-202411 202501-202509	144	28
	工伤保险	云岩区	参保缴费	贵州丽品上达环保科技有限公司	工伤保险缴费详见缴费明细表		
	工伤保险	贵阳市市本级	暂停缴费 (中断)	中国平安财产保险股份有限公司贵州分公司	工伤保险缴费详见缴费明细表		
	工伤保险	南明区	暂停缴费 (中断)	贵阳市南明区就业与职业技能开发中心(临聘)	工伤保险缴费详见缴费明细表		

打印日期: 2025-09-05

提示: 1、如对您的参保信息有疑问, 请您持本人有效身份证件和本《缴费证明》到现参保地社保经办机构进行核实。
2、此证明与贵州省社会保险事业局打印的《贵州省社会保险参保缴费证明》具有同等效力。



(业务电子专用章)

现场照片



升压站拟建位置



环评工程师勘查照片



项目地东面



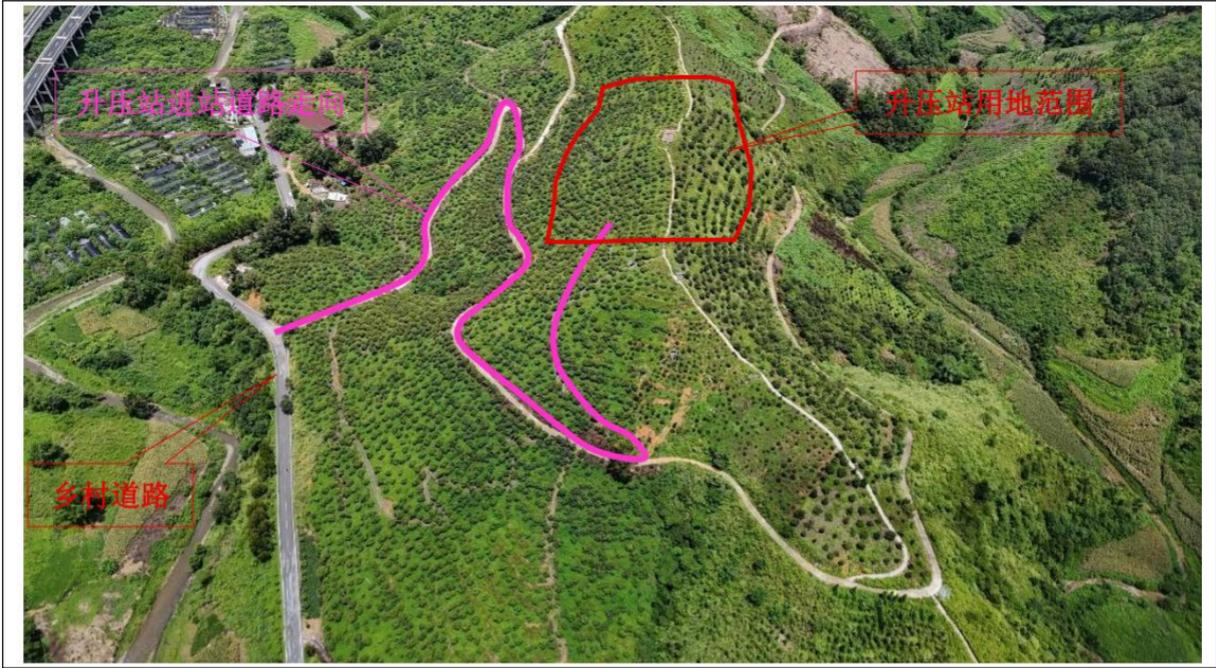
项目地南面



项目地西面



项目地北面



升压站拟建地航拍图

目录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设内容	- 15 -
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	- 29 -
四、生态环境影响分析	- 44 -
五、主要生态环境保护措施	- 68 -
六、生态环境保护措施监督检查清单	- 87 -
七、结论	- 93 -
望谟县新寨光伏电站 220KV 升压站新建工程电磁环境影响专项评价	- 94 -
附件：	
附件 1 《贵州省能源局关于同意望谟县新寨光伏电站项目备案的通知》2 黔能源审〔2025〕187 号	
附件 2 贵州省能源局下达《贵州省能源局关于下达贵州省 2024 年度风电光伏发电建设规模项目计划（第一批）的通知》（黔能源新〔2024〕53 号）	
附件 3 望谟县项目建设联合踏勘选址结论书（望联选〔2025〕59 号）	
附件 4 贵州电网有限责任公司新能源服务中心关于望谟县平里农业光伏电站（200MW）、望谟县新寨农业光伏电站（200MW）接入系统设计报告的专家评审意见（黔电网研新能源〔2024〕173 号）	
附件 5 贵州元烁环境检测技术有限公司《望谟县新寨农业光伏电站项目升压站环评监测》	
附件 6 北京华恒基业标识技术服务有限公司《金阳龙泉 220kV 输变电工程检测报告》	
附件 7 附件 7 委托书、委托函	
附件 8 新寨光伏电站可研审查意见	
附图：	
附图 1 本工程地理位置图	
附图 2 本工程升压站平面布置图	
附图 3 本工程周边环境关系图	
附图 4 本工程现状监测布点图	
附图 5 本项目与“三区三线”叠图	
附图 6 本项目与国家公益林叠图	
附图 7 本项目与望谟县重点生态区域叠图	
附图 8 事故油池施工图	
附图 9 本工程土地利用现状图	
附图 10 本工程植被分布类型图	
附图 11 望谟县新寨光伏电站总平面布置图	
附图 12 本工程升压站综合楼 2 层平面布置图	
附图 13 本工程升压站辅房负 1 层平面布置图	
附图 14 本工程施工期生态保护措施示意图	
附表：	
附表 1 施工期环境监理一览表	附表 3 环保设施验收一览表
附表 2 环保措施一览表	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	望谟县新寨光伏电站 220kV 升压站		
项目代码	2506-520000-60-05-746836		
建设单位联系人	张洪伟	联系方式	
建设地点	贵州省黔西南州望谟县蔗香镇平亮村		
地理坐标	经度 ， 纬度		
建设项目行业类别	五十五、核与辐射，161 输变电工程	用地（用海）面积（m ² ） /长度（km）	13350m 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）	贵州省能源局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	黔能源审（2025）187号
总投资（万元）	4774.27	环保投资（万元）	77.3
环保投资占比（%）	1.619	施工工期	3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	按《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020）“附录B”要求设置电磁环境影响专题评价		
规划情况	规划名称：《贵州省新能源和可再生能源发展“十四五”规划》 审批机关：贵州省能源局、贵州省发展和改革委员会 文号：（黔能源发〔2022〕5号）		
规划环境影响评价情况			
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《贵州省新能源和可再生能源发展“十四五”规划》，“十四五”期间，我省加大新能源和可再生能源开发利用，进一步扩大化石能源利用替代进程，积极提高新能源和可再生能源消费占一次能源消费占比。重点任务提出：积极推进整县屋顶分布式光伏开发试点。加快负荷中心及周边地区分布式光伏建设，积极推进工业园区、经济开		

	<p>发区等屋顶光伏利用，推广光伏发电与建筑一体化应用。在开阳县、播州区、关岭县、镇宁县、盘州市、钟山区、镇远县、长顺县、兴义市、望谟县、威宁县、黔西市、松桃县等 13 个试点县区，按照就地消纳、整县推进、因地制宜、宜建尽建、分步实施的原则，以及整县（市、区）屋顶分布式光伏开发试点基本要求，在 2023 年底前各试点县（市、区）屋顶分布式光伏项目建设达到国家要求。</p> <p>本项目所在地望谟县，属于规划中提到的光伏、风电项目建设重点范围，开展整县屋顶分布式光伏试点，形成示范后在全省范围内推广。依据贵州省能源局关于下达《贵州省 2024 年度风电光伏发电建设规模项目计划（第一批）的通知》（黔能源新〔2024〕53 号）中规划的建设项目。望谟县新寨光伏电站为规划建设的项目，本项目为望谟县新寨光伏电站 220kV 升压站，是该光伏发电项目的配套设施。本项目符合上述文件以及《贵州省新能源和可再生能源发展“十四五”规划》能源产业发展规划。</p>
其他符合性分析	<p>1.1 项目与产业政策符合性分析</p> <p>本工程属于光伏电站的配套设施 220kV 升压站新建工程，属于电力基础设施建设，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“第一鼓励类”中的“2.电力基础设施建设”，本项目属于鼓励类，项目采用的设备均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导名录（2010 年本）》中规定的限制类和淘汰类。再结合《西部地区鼓励类产业目录（2020 年本）》，本项目属于该目录中“二、西部地区新增鼓励类产业，（三）贵州省中 34.风力、太阳能发电场建设及运营”，本工程 220kV 升压站为望谟县新寨光伏电站配套建设的升压站工程，为鼓励类产业。</p> <p>因此，项目建设符合国家的产业政策。</p> <p>1.2 与《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）（修订）》（黔区办〔2025〕1 号）的符合性</p>

表1-1 与《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）（修订）》（黔区办〔2025〕1号）符合性分析

序号	分则要求	符合性分析
1	禁止建设不符合全国和我省港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	本项目是升压站建设项目，不属于码头项目。
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目，防洪、供水、生态修复、河道治理项目应依法依规办理审批手续。	本项目位于贵州省黔西南州望谟县蔗香镇，不涉及自然保护区、风景名胜区。
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目周边不涉及饮用水水源一级保护区和二级保护区的岸线和河段范围。
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不设置入河排污口，不涉及水产种质资源保护区。
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目拟建地不涉及长江流域河湖岸线和《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区。
6	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改建或扩大排污口。	本项目不设置入河排污口。
7	禁止在赤水河、乌江和《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》中涉及贵州省的水生动植物自然保护区和水产种质资源保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及任何生产性捕捞行为。
8	禁止在长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。确因国家发展战略和国计民生需要建设的，应当经科学论证，并依法办理审批手续。	本项目用地不涉及水土流失和生态脆弱区域建设活动
9	禁止在河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。	本项目不涉及倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。

		物。
10	禁止在开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。	本项目不涉及投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。
11	禁止在长江支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及新建尾矿库和磷石膏库，项目为新建升压站，属于输变电工程。
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目界定严格按照生态环境部发布的《环境保护综合名录》有关规定执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。
13	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化和煤化工项目
14	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合产业政策、“生态环境分区管控”等要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能项目，不属于产能过剩项目，不属于高耗能高排放的项目。
15	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目建设符合相关政策文件规定
<p>综上，本项目不属于《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）（修订）》（黔区办〔2025〕1号）中禁止建设的项目，符合生态准入和长江经济带发展要求。</p> <p>1.3 与《贵州省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》符合性分析</p> <p>根据《贵州省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，纲要中提出“科学发展风、光等新能源，推动风光水火储一体化发展，建设毕节、六盘水、安顺、黔西南、黔南等百万千瓦级光伏基地，鼓励分散式、分布式光伏发电及风电项目建设”。</p> <p>望谟县新寨光伏电站 220kV 升压站为望谟县新寨光伏电站配套的升压站，同时属于光伏发电建设，位于贵州省黔西南州望谟县蔗香镇。因此，本项目的建设符合《贵州省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》。</p>		

1.4 与“三线一单”符合性分析

1.4.1 生态保护红线

生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。是保障和维护国家生态安全的底线和生命线。根据《贵州省生态保护红线管理暂行办法》，全省生态保护红线功能区分为5大类，共14个片区。

本次拟建升压站站址位于望谟县蔗香镇平亮村，不涉及生态保护红线、风景名胜区、自然保护区、世界遗产地、永久基本农田、不涉及文物保护单位保护范围等敏感区域，因此，本项目建设总体符合贵州省和黔西南布依族苗族自治州对生态保护红线的管控要求。

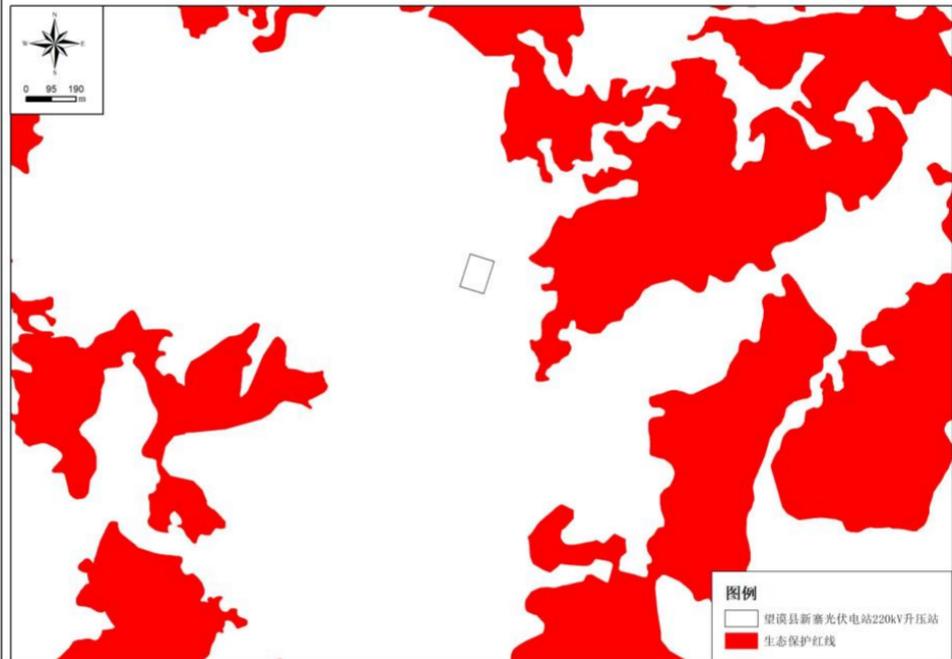


图 1-1 项目与贵州省生态红线叠图分析

1.4.2 环境质量底线

根据《2024年黔西南州生态环境状况公报》，2024年，黔西南州环境空气质量综合指数均值为2.18，8个县（市）平均优良天数比例高达99.2%，主要污染物浓度均有所下降，本工程所在区域大气环境质量较好，能满足《环境空气质量标准》二级标准，为空气质量达标区。

根据本次环评现场调查的监测数据及预测分析可知，本工程升压

站站址处声环境现状监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求；工频电场强度、工频磁感应强度监测值均低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中电场强度4000V/m，磁感应强度100 μ T的控制限值要求。

经类比预测，项目投产后在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，可以达到《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）相关标准；通过运行期噪声预测分析，本工程投运后对声环境不会产生明显不利影响，对周围环境影响较小，不会对区域环境质量底线造成冲击。

1.4.3 资源利用上线

本项目为升压站新建工程项目，不属于能源开发、利用项目，运营期不涉及能源消耗；施工期耗水量也非常小，不会对区域水资源造成影响，不会突破区域资源利用上线。

1.4.4 环境准入负面清单

本项目为电力行业中“电网改造与建设，增量配电网建设”项目，属于基础设施、公共事业、民生建设项目，不属于禁止类、淘汰类项目。

1.5 本项目与《省人民政府办公厅关于印发贵州省生态环境分区管控方案的通知》（黔府办函〔2024〕67号）以及与《贵州省生态环境厅关于印发贵州省生态环境管控单元分类图等的通知》（黔环综合〔2024〕63号）的符合性分析。

根据生态保护红线和各类保护地优化调整、生态环境要素评估，全省共划定1376个生态环境分区管控单元。其中：优先保护单元819个，主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区等生态功能区域；重点管控单元435个，主要包括经济开发区、工业园区、中心城区等经济发展程度较高、生态环境质量改善压力较大的区域；一般管控单元122个，为优先保护单元、重点管控单元以外的区域。

本项目位于黔西南州望谟县，根据贵州省生态环境分区管控方案

图集，本项目属于黔南石漠化敏感区，与该区域的分区管控要求符合性见下表 1-3，通过将本项目用地界线与贵州省“三线一单”平台划定成果进行叠图对比分析（叠图见图 1-3），本项目用地涉及两个管控单元（ZH5223261007 望谟县其他优先保护单元、ZH52232630001 望谟县一般管控单元），涉及一般生态空间类型为生态评估区-南、北盘江-红水河流域水土保持（图 1-4），本工程与管控单元涉及的管控单元编码、环境管控单元名称及管控要求和符合性分析见下表 1-4。

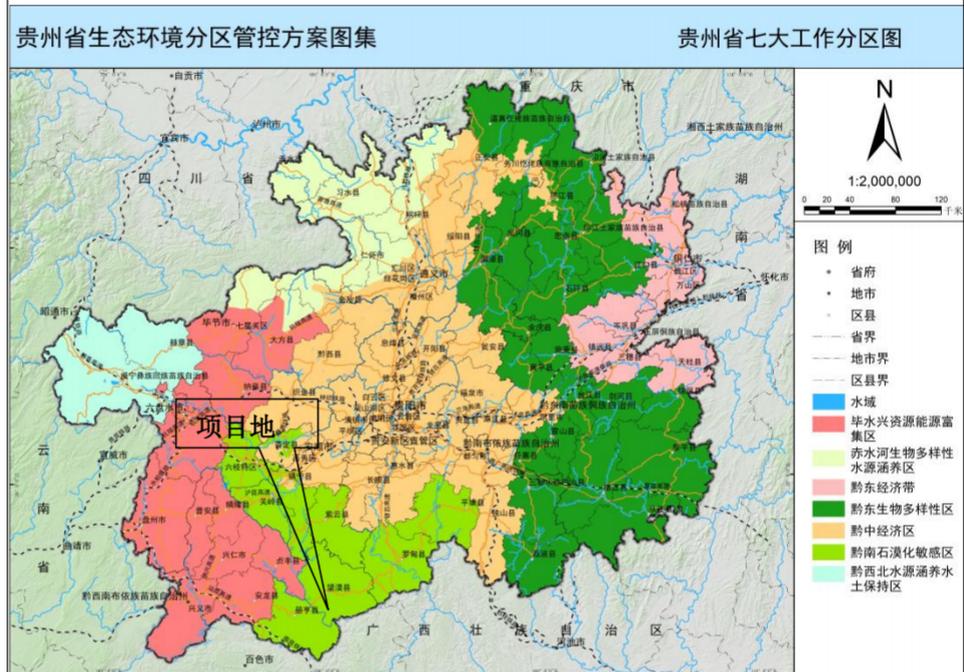


图 1-2 项目与贵州省生态环境分区管控方案位置

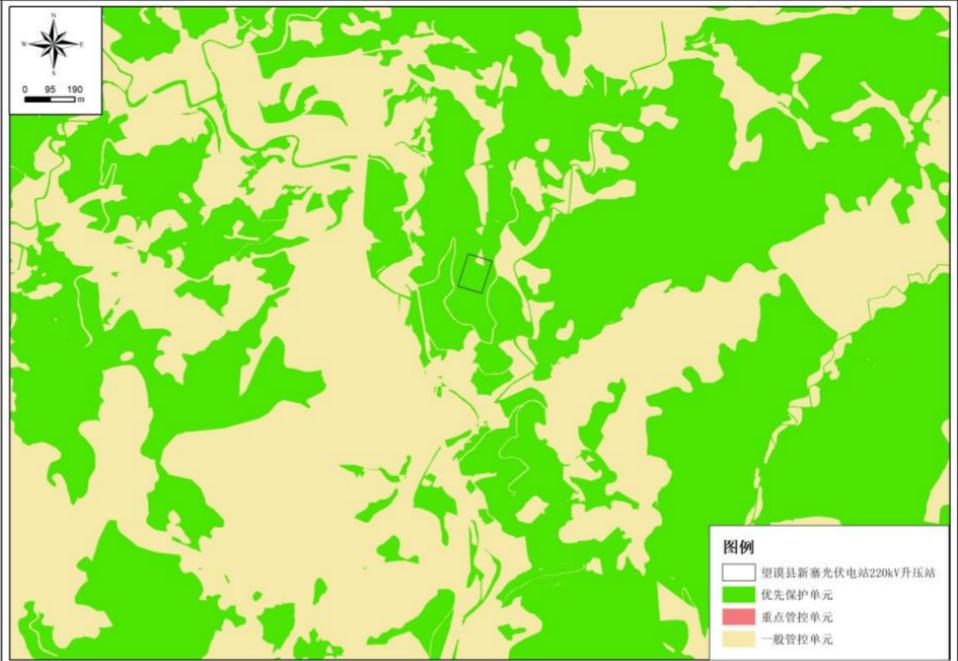


图 1-3 项目与黔西南州“三线一单”管控单位叠图

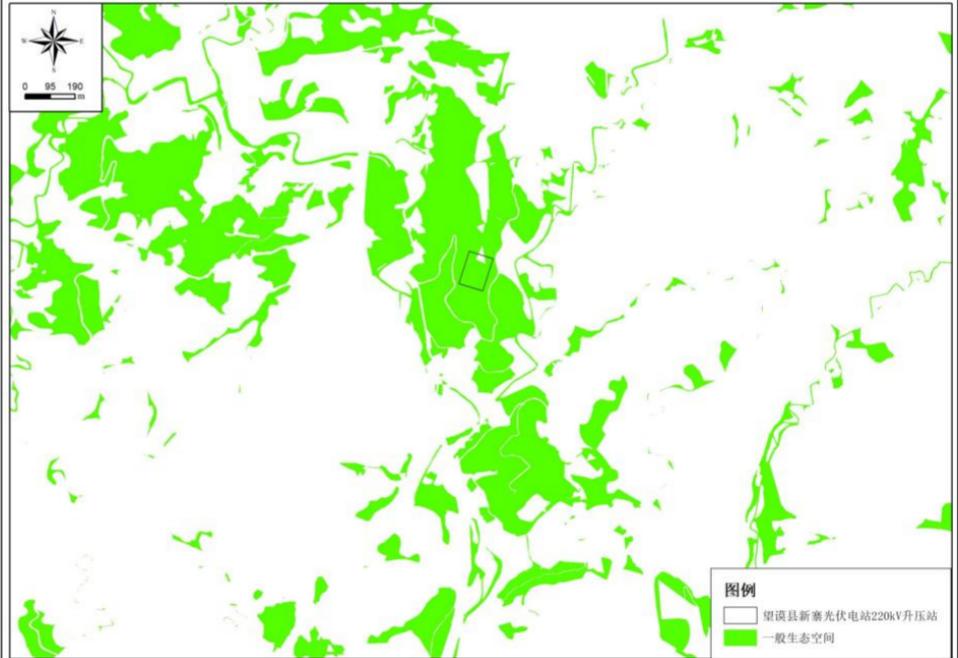


图 1-4 项目与黔西南州一般生态空间叠图

表 1-3 本项目与全省分区管控符合性分析表

适用范围	管控类型	管控要求	本项目情况	符合性
黔南石漠化敏感区	布局要求	1.县级以上人民政府水行政主管部门应当加强取土、挖砂、采石等活动的水土保持监督管理工作,预防和减轻水土流失。 2.禁止开垦二十五度以上陡坡地种植农作物。禁止在林地、山坡地滥取地表土。 3.新建排放重点水污染物的工业项目应当进入开发区、工业园区等工业集聚区。鼓励和引导现有工业项目入驻工业集聚区。	1 本项目不涉及取土、挖砂、采石等活动。主要涉及在场平开挖过程中产生水土影响,尽量做到挖填平衡; 2 本项目升压变电站位于望谟县一山脊上,场区高程在 620~650m 之间,升压站四周坡度相对较陡,自然坡角 15°~25°,项目不属于开垦用于种植农作物; 3 本项目不属于需排放重点水污染物的工业项目	符合
	污染物排放管控	1.从事畜禽养殖活动和畜禽养殖废弃物处理活动,应当及时对畜禽粪便、畜禽尸体、污水等进行收集、贮存、清运。 2.畜禽养殖场、养殖小区向环境排放经过处理的畜禽养殖废弃物,应当符合国家和本省规定的污染物排放标准和总量控制指标。	本项目不涉及畜禽养殖活动和畜禽养殖废弃物处理活动;	符合
	环境风险防控	1.治理水土流失,应当以小流域为单元,植物措施、工程措施、保土耕作措施合理配置,山、水、林、田、路、村综合治理,统筹兼顾,构建水土流失综合防治体系。 2.对可能造成严重水土流失的大中型生产建设项目,生产建设单位应当自行或者委托具备水土保持监测资质的机构,对生产建设活动造成的水土流失进行监测,并将监测情况按季度上报当地水行政主管部门。	1 项目在施工期做好水土流失防治工作,在营运期对站区内实施水土保持措施,种植绿化,修建截排水沟等; 2 本项目不属于会造成严重水土流失的大中型生产建设项目,建设单位针对整体项目编制水土保持方案并进行验收	符合
	资源利用效率要求	生产建设活动中废弃的砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等应当综合利用,合理调配,减少废弃物排放。	本项目施工期产生的土石方尽量做到挖填平衡,若产生弃方将合理处置,营运期产生的生活垃圾经过垃圾桶收集后交由环卫部门处置	符合

表 1-4 “三线一单”分区管控符合性分析表

“三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性内容		本项目情况	符合性
项目	/		
ZH522 32610 07 望 谟县 其他 优先 保护 单元	空间布局约束	1. 饮用水源保护区、生态功能（极）重要敏感区、生态公益林、天然林分别执行贵州省相应的普适性要求。 2. 畜禽养殖业执行贵州省农业污染禁养区、限养区普适性管控要求；畜禽养殖规模的确定执行贵州省农业污染普适性管控要求。	符合
	污染物排放管控	涉及城镇污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	符合
	环境风险防控	1. 发生饮用水水源严重污染、威胁供水安全等紧急情况时，饮用水源地责任政府应当立即启动已发布的应急预案，采取应急措施，最大程度减轻可能造成的污染和危害。 2. 执行贵州省土壤污染风险防控普适性管控要求。 3. 禁止擅自引入高危外来物种，擅自向野外放生或者丢弃未经许可引入的外来物种。	符合
	资源开发效率要求	/	符合
“三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性内容		本项目情况	符合

项目		/		性
ZH522 32630 001 望 谟县 一般 管控 单元	空间布局约束	1.需严格控制开发强度，科学合理布局城镇基础设施、适宜产业建设空间范围，严格把握行业准入条件，在不损害生态系统功能的前提下适度发展生产、绿色产业。2.畜禽养殖业执行贵州省农业污染禁养区、限养区普适性管控要求；畜禽养殖业规模的确定执行贵州省农业污染普适性管控要求。3.矿产资源开发利用执行黔西南州普适性要求。4.禁止勘查汞矿、铊矿、砷矿、高氟煤、高砷煤。5.全州新建砂石骨料类矿山，矿山生产规模不低于30万立方米/年。禁止开采可耕地砖瓦用粘土等矿产。6.大气环境优先保护区、受体敏感、布局敏感、弱扩散重点管控区执行大气环境管控区普适性要求。7.水环境优先保护区执行水环境优先保护区普适性要求。8.涉及农用地优先保护区严格耕地用途管制，坚决制止耕地“非农化”、防止耕地“非粮化”。9.依法取缔非法采矿、采石和采砂企业，合法露天开采的矿山企业在破碎、运输、装卸等生产环节要实行封闭作业，并建设防风抑尘设施。	本项目属于电力基础建设项目，本项目不占用国家公园自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等生态功能重要敏感区，也不涉及生态公益林、天然林等；本项目不涉及勘查矿产；本项目不属于畜禽养殖业。	符合
	污染物排放管控	1.农村生活垃圾治理行政村比例达到95%以上。2.生活垃圾治理率、一般工业固体废物综合利用率执行黔西南州普适性管控要求。3.深入推进农业面源污染治理，全面开展农业废弃资源化利用，到2025年，力争全市农作物秸秆综合利用率达90%、农膜回收率达85%、畜禽粪污综合利用率达80%以上。4.加强对区内涉矿项目的环境监管，严格控制污染物达标排放。煤炭工业废水有毒污染物排放、采煤废水污染物排放、选煤废水污染物排放应符合GB20426-2006规定。同时推进废弃矿山矿井废水治理及矿山生态环境修复。5.农用地污染风险重点管控区加强耕地污染源治理管控，全面开展成因排查、污染源治理、以及农用地安全利用系列措施。	项目所在地属于农村地区，为升压站建设项目，不涉及建设城镇污水处理厂，站区营运期产生的生活垃圾经垃圾桶收集后交由环卫部门处理；生活污水经一体化污水处理设施处理达标后回用不外排。	符合
	环境风险防控	1.执行贵州省土壤污染风险防控普适性管控要求。2.禁止擅自引入高危外来物种，擅自向野外放生或者丢弃未经许可引入的外来物种。3.病死畜禽管控风险执行贵州省水环境农业污染普适性管控要求。4.新建矿山固体废物堆场根据其类别进行风险防控，执行贵州省普适性管控要求。5.严格执行饮用水源保护要求，完成集中式饮用水源地生活污水处理设施建设。制定饮用水源地环境突发事件应急预案，组织开展突发环境事件应急演练。	项目不涉及任何引入高危外来物种行为；本项目不涉及矿山，占地范围内不涉及饮用水源地	符合
	资源开发效率要求	1.执行黔西南州望谟县资源开发利用效率普适性管控要求。2.单位地区二氧化碳排放降低达到省级下发目标。	本项目属于光伏电站的配套建设项目，将促进光能资源开发利用。	符合

1.6 项目与“三区三线”符合性分析

“三区三线”指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间以及其对应划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。

经核实，经与自然资源部下发的“三区三线”划定备案成果核实（叠图见附图 5），本项目范围不占用“三区三线”中生态保护红线、永久基本农田。

1.7 项目与《贵州省十四五特殊类型地区振兴发展规划》符合性分析

根据贵州省发展和改革委员会 2021 年 7 月发布的《贵州省十四五特殊类型地区振兴发展规划》第六章第三节、加快培育接续替代产业：“培育新兴产业—鼓励发展可再生能源和清洁能源，支持有条件的地区发展风电、光伏发电、生物质能等新能源产业。”

项目为望谟县新寨光伏电站的配套 220kV 升压站，属于电网基础设施。因此，项目与《贵州省十四五特殊类型地区振兴发展规划》相符合。

1.8 项目与《黔西南州“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

根据《黔西南州“十四五”生态环境保护规划》第五章促进绿色低碳发展，积极应对气候变化二、提升能源清洁化水平立足州内能源资源条件和现有产业基础，大力发展风能、太阳能、生物质能等可再生能源，大幅度提高天然气等清洁能源消费构成占比，加快推动煤层气规模化勘探开发利用，尽快启动页岩气勘查开发。重点在晴隆、普安、册亨、望谟、兴义、兴仁、贞丰等地布局建设一批风能、太阳能发电项目。

本项目为贵州省能源局关于下达贵州省 2024 年度风电光伏发电建设规模项目计划（第一批）的通知（黔能源新〔2024〕53 号，2024 年 7 月 26 日），望谟县新寨农业光伏电站为该规划中的项目，望谟县新寨农业光伏电站 220kV 升压站新建工程为望谟县新寨农业光伏电站配套建设的升压站工程。本项目不涉及占用自然遗产地、国家公园、自然保护区、森林公园、湿地公园、地质公园、风景名胜区等自然保护地，不涉及占用生态保护红线。工程在建设及运行过程中，将遵循环境质量“生态优先，绿色发展”的原则，针对产生的废水、废气、固废和噪声以及环境风险将采取相应的污染防治措施；施工期将采取水土流失防治措施，施工结束后及时恢复迹地，采取本地乡土物种进行生态修复，不引入外来物种，项目不属于严重污染、严重破坏生态环境的建设项目，项目的建设有利于提升当地的能源清洁化水平。因此，本项目的建设与

《黔西南州“十四五”生态环境保护规划》相符。

1.9 与《建设项目使用林地审核审批管理办法》（国家林业局第 35 号令）符合性分析

文件中关于占用和临时占用林地的建设项目应当遵守林地分级管理的规定：

（一）各类建设项目不得使用 I 级保护林地；（二）国务院批准、同意的建设项目，国务院有关部门和省级人民政府及其有关部门批准的基础设施、公共事业、民生建设项目，可以使用 II 级及其以下保护林地；（三）国防、外交建设项目，可以使用 II 级及其以下保护林地；（四）县（市、区）和设区的市、自治州人民政府及其有关部门批准的基础设施、公共事业、民生建设项目，可以使用 II 级及其以下保护林地；（五）战略性新兴产业项目、勘查项目、大中型矿山、符合相关旅游规划的生态旅游开发项目，可以使用 II 级及其以下保护林地。其他工矿、仓储建设项目和符合规划的经营性项目，可以使用 III 级及其以下保护林地；（六）符合城镇规划的建设项目和符合乡村规划的建设项目，可以使用 II 级及其以下保护林地；（七）符合自然保护区、森林公园、湿地公园、风景名胜区等规划的建设项目，可以使用自然保护区、森林公园、湿地公园、风景名胜区范围内 II 级及其以下保护林地；（八）公路、铁路、通讯、电力、油气管线等线性工程和水利水电、航道工程等建设项目配套的采石（沙）场、取土场使用林地按照主体建设项目使用林地范围执行，但不得使用 II 级保护林地中的有林地。其中，在国务院确定的国家所有的重点林区（以下简称重点国有林区）内，不得使用 III 级以上保护林地中的有林地。（九）上述建设项目以外的其他建设项目可以使用 IV 级保护林地。

依据望谟县新寨农业光伏电站项目建设踏勘选址结论书（附件 3），望谟县林业局意见光伏电站用地不涉及 I 级林地、各级自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园。再根据本次拟建升压站用地与望谟县国家公益林的位置关系叠图（附图 6），本项目不涉及国家公益林、地方公益林及天然林。因此，本项目符合上述文件要求。

1.10 与国家“十四五”规划发展符合性

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》第十一章，第三节、构建现代能源体系中指出：“大力提升风电、光伏发电规模，加快发展东中部分布式能源，有序发展海上风电，加快西南水电基地建设，安全稳妥

推动沿海核电建设，建设一批多能互补的清洁能源基地，非化石能源占能源消费总量比重提高到 20%左右。”.....

本项目拟建 220kV 升压站为望谟县新寨光伏电站的配套升压站，所属光伏发电设施建设，是国家大力提升的行业，因此本项目符合上述相关规划的要求。

1.11 与《贵州省生态环境保护条例》符合性

根据上述文件第三章保护和改善生态环境：...第四十六条企业事业单位应当定期开展生态环境风险隐患排查及调查评估，依法编制突发环境事件应急预案，报所在地县级以上人民政府生态环境主管部门备案，定期开展演练。在发生或者可能发生突发环境事件、其他危害生态环境的紧急状况时，企业事业单位应当立即启动应急预案，采取应急措施控制污染、减轻损害，及时通报可能受到危害的单位和个人，并向生态环境主管部门和有关部门报告。...第四十七条加强农业面源污染防治。各级人民政府及其农业农村等有关部门和机构应当指导农业生产经营者科学种植和养殖，科学合理使用农药、化肥等农业投入品；推进有机肥替代化肥、畜禽粪污处理、农作物秸秆综合利用、废弃农膜回收、病虫害绿色防控。禁止将不符合农用标准和环境保护标准的固体废物、废水施入农田。施用农药、化肥等农业投入品和进行农田灌溉时，应当采取有效措施，防止重金属和其他有毒有害物质污染环境。

本工程拟建 220kV 升压站为电力供应行业项目，运营期产生的生活污水经处理后回用不外排，固废妥善处置，项目建成投运将依法编制突发环境事件应急预案，因此，本工程符合《贵州省生态环境保护条例》要求。

二、建设内容

地理位置	<p>本工程位于贵州省黔西南州望谟县平亮村，为望谟县新寨光伏电站配套建设的220kV 升压站，站址中心地理坐标经度 106°8'46.316"，纬度 25°4'25.608"。地理位置详见附图 1。</p>
项目组成及规模	<p>一、项目背景</p> <p>1、项目由来</p> <p>国华（贵州）新能源有限公司隶属于国家能源集团，2022 年 1 月批复成立，主要负责贵州省内的风、光、氢、储等清洁能源的投资、开发、生产运营和管理，已与黔西南、遵义、六盘水、安顺等地进行新能源项目开发并取得一系列协议和成果。为了促进望谟县光伏发电等可再生能源产业发展，国华能源投资有限公司拟投资建设望谟县新寨光伏电站，本项目建设北部区域太阳年总辐射为 4681.8MJ/m²，建设南部区域太阳年总辐射为 4776.2MJ/m²，按照《太阳能资源评估方法》（GB/T37526—2019）中的太阳能资源丰富程度等级标准进行评估，整个项目建设区域的太阳能资源达到丰富等级，适合开展光伏发电等开发利用。</p> <p>根据贵州电网有限责任公司新能源服务中心文件《贵州电网有限责任公司新能源服务中心关于望谟县平里农业光伏电站（200MW）、望谟县新寨农业光伏电站（200MW）接入系统设计报告的专家评审意见》（黔电网研新能源（2024）173 号）及望谟县新寨农业光伏电站可行性研究报告等文件，望谟县平里农业光伏电站（200MW）、望谟县新寨农业光伏电站(200MW)均位于贵州省黔西南州望谟县大观镇境内，均是《省能源局关于下达贵州省 2024 年度风电光伏发电建设规模项目计划（第一批）的通知》（黔能源新〔2024〕53 号）明确的新能源项目，均计划于 2027 年 2 月首次并网，均预计 2028 年 2 月全容量并网。望谟县新寨光伏电站项目建设地址位于望谟县大观镇、蔗香镇、平洞街道，光伏电站总装机容量为 200MW（262.5MW_p）。</p> <p>国华（贵州）新能源有限公司新建 220kV 新寨升压站 1 座，选址于望谟县蔗香镇平亮村，望谟县平里农业光伏电站、望谟县新寨农业光伏电站均通过 35kV 集电线直接接入 220kV 新寨升压站。220kV 新寨升压站最终出线 1 回 220kV 线路至 500kV 望谟变，500kV 望谟变扩建至 220kV 新寨升压站 220kV 出线间隔 1 个。</p>

2025年7月29日，贵州省能源局下达了《省能源局关于同意望谟县新寨光伏电站项目备案的通知》（黔能源审〔2025〕187号），见附件1，望谟县新寨光伏电站建设规模及内容为建设光伏发电装机200MW及集电线路，与该公司拟建的望谟县平里光伏电站联合建设220kV升压站1座。

2、环评类别

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》《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》（HJ19-2022）等有关规定，望谟县新寨光伏电站220kV升压站新建工程属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中“五十五、核与辐射161、输变电工程中的其他（100千伏以下除外）”，应编制环境影响报告表，再根据《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020）附录B要求，输变电建设项目需设置电磁环境影响专题评价。本项目为望谟县新寨农业光伏电站配套建设的220kV升压站，本次评价范围仅针对望谟县新寨光伏电站220kV升压站配套设施，不包含送出线路工程，目前光伏电站的环评正在同步申报审批中。

二、望谟县新寨光伏电站概况、环评情况

望谟县新寨光伏电站项目建设地址位于望谟县大观镇、蔗香镇、平洞街道，本光伏电站总装机容量为200MW（262.5MWp），全部为单晶硅双面双玻电池组件。光伏组件安装方式推荐采用固定式安装。本光伏电站太阳能阵列在南向坡布置时的方位角取 0° ，阵列倾角取 16° ，总占地面积为3931亩。本工程规划采用625Wp单晶硅电池组件，总数420000块，光伏阵列由64个（其中包含61个3.2MW、3个1.6MW）单晶硅电池子方阵组成。光伏方阵由光伏组串、320kW组串式逆变器及箱式升压变压器构成。箱式升压变压器布置在其子方阵的检修道路旁。每28块光伏组件构成一个光伏组串，共配置625台320kW组串式逆变器和64台箱式升压变压器。光伏电站运行期预计全年总电能损耗为1060.759万kW·h，理论年平均发电量27913万kW·h，系统运行期年电能损耗占理论年平均发电量的3.8%（含场内损耗）。目前新寨光伏电站环评报告正在同步申报审批中，升压站和光伏电站的建设施工将同步进行。

新寨光伏电站220kV升压站与新寨光伏电站关系：

本次拟建的新寨光伏电站220kV升压站与光伏电站建设一并完成，且为配套的

升压站，备案立项均包含在贵州省能源局下达的项目备案中，项目编码为2506-520000-60-05-74683。谟县新寨光伏电站将与平里200MWp农业光伏电站共用新寨光伏电站220kV升压站。升压站与光伏电站位置关系图见下图2-1，升压站位于整个新寨光伏电站场址北部，有县道至站址旁边，进站交通较为便利。升压站220kV出线向北，场地开阔，出线较为方便。根据望谟县项目建设联合踏勘选址结论书（望联选〔2025〕59号），各部门结论为同意选址，本次配套设施升压站包含在其中。

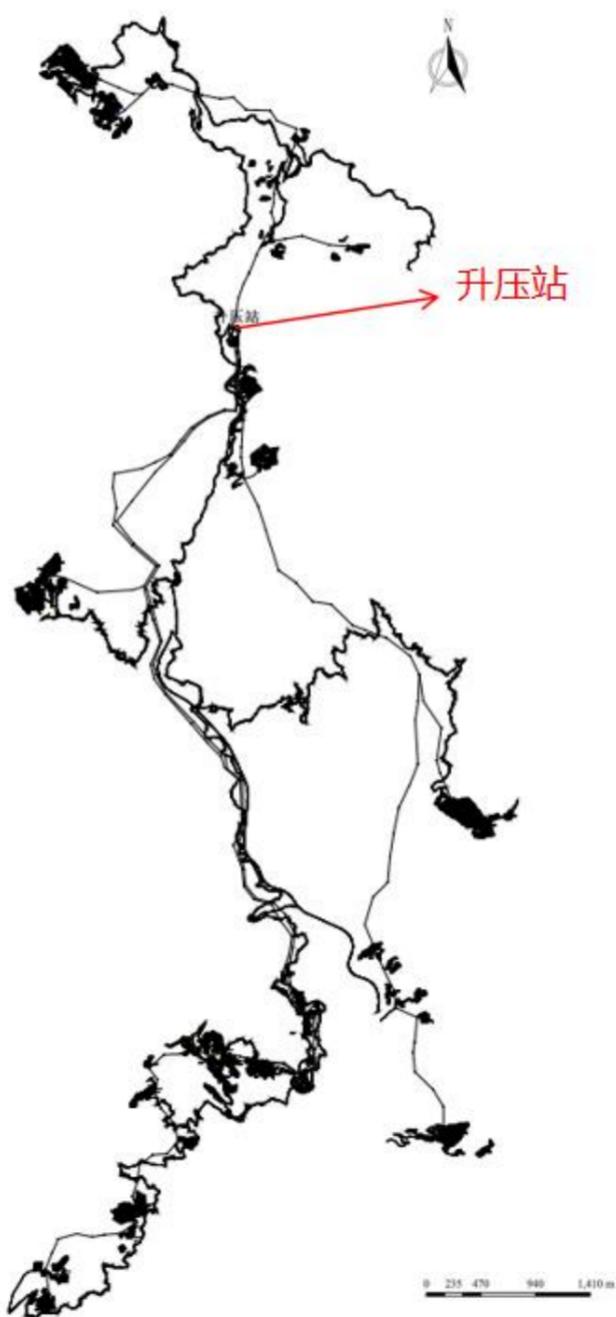


图 2-1 升压站与光伏电站位置关系示意图

三、本次工程概况

1、建设概况

(1) 项目名称：望谟县新寨光伏电站 220kV 升压站

(2) 项目性质：新建

(3) 建设单位：国华能源投资有限公司

(4) 建设地点：贵州省黔西南州望谟县蔗香镇

(5) 用地范围：总占地面积 13350m²，围墙内占地面积 10200m²

(6) 总投资：4774.27 万元

(7) 土石方工程：升压站开挖 127071m³，回填 78534m³，多余弃方将回填用于光伏电站道路工程，整个光伏电站做到挖填平衡。

2、建设内容及规模

本次新建 220kV 升压站 1 座，额定电压为：230±8×1.25%/37kV，升压站主变容量为 2×200MVA，为 1#和 2#主变压器，均采用三相双绕组有载调压升压变压器，冷却方式为油浸风冷（ONAF），采用户外布置；新寨 200MW 光伏电站项目以 8 回 35kV 线路接入新寨 220kV 升压站 35kV 母线一段母线，预留平里 200MWp 农业光伏 8 回 35kV 线路接入新寨 220kV 升压站 35kV 母线侧，总共 16 回 35kV 出线间隔，35kVSVG 无功补偿装置建设 2×40Mvar，

220kV 主接线采用单母线接线，最终出线 3 回，1 回至 220kV 打易升压站，1 回至 500kV 望谟变，本期一次建成；第 3 回预留至国华（贵州）新能源有限公司规划建设的 220kV 储能电站，架空出线，采用户外 GIS 组合设备布置。

项目建设内容及规模见下表所示。

表 2-1 本次新建工程建设内容一览表

名称	类别	现有内容
主体工程	主变台数、容量	建设 2 台主变，主变容量为 2×200MVA，三相双绕组油浸式升压变压器，采用户外布置，位于站区中部，电气预制舱北侧。
	220kV 出配电装置	220kV 户外配电装置区位于升压站北侧，采用单母线接线，内部含 1 个 220kV 主变进线间隔，2 个 220kV 主变出线间隔，220kV 出线总回数 3 回，架空出线，采用户外 GIS 组合布置。
	35kV 配电装置	位于一二次电气预制舱内，位于站区中部，配置 2 台 35kV 主变出线柜、2 台 35kV SVG 电缆进线柜、集电线路电缆进线柜等设施。采用电缆出线。共 16 回、1#主变低压侧 35kV 一段母线配置 4 个集电线路进线间隔、1 个 PT 间隔、1 个主变进线间隔、1 个 SVG 进线间隔、1 个接地变兼站用变进线间隔；2#主变低压侧 35kV 二段母线配置 4 个集电线路进线

		间隔、1个PT间隔、1个主变进线间隔、1个SVG进线间隔和1个接地变进线间隔。并预留2#主变低压侧35kV开关柜位置用于平里200MW _p 农业光伏电站的接入
	站用变	位于站区东北角，500kVA，电压等级采用AC380V/220V，外接1回站外10kV电源作为备用电源，不另外配置柴油发电机。
	SVG	位于站区东部，建设2组容量为±40Mvar的直挂式水冷无功补偿装置，
	一二次电气预制舱	2F，占地面积483m ² ，位于站区中部，共设4个蓄电池室，1个35kV开关室、继保室、中控室、休息室
辅助工程	综合楼	占地面积1069.04m ² ，两层，1F设办公室、会议室、餐厅、厨房、消防控制室、资料室、卫生间；2F设员工休息室、活动室、洗衣间
	辅房	占地面积245.68m ² ，地上一层地下一层，负一层设消防水池、消防水泵房；1F设备品库、应急物资库、工具间、水箱间（生活用水）
	站内道路	路面宽度4.5m，转弯半径不小于12m，C30混凝土路面，道路两侧设路缘石
	进站道路	改造一条进站道路与现有乡村道路连接，长度约200m。路面宽度4.5m，转弯半径不小于12m，C30混凝土路面
	围墙	410m
	排水沟	升压站场址标高为571m。雨水通过雨水排水管排至场外低洼处，升压站围墙四周设置排水沟
	避雷针	建设1座35m构架避雷针，1座35m独立避雷针和2座40m独立避雷针，各建筑物屋顶敷设避雷带
	事故油池	1座，80m ³
公用工程	供水	采用水罐车定期从就近存在供水管网进行取水，站区内设置水箱间
	排水	生活污水经厂区内污水处理设施处理达标后回用不外排，雨水经排水沟排出站外
	消防	全站集中设置一套消防及火灾自动报警系统，火灾探测报警范围包括主控制室、继电器及通信室、蓄电池室、站用电设备室、电缆夹层和主变压器等处，其中电缆层、电缆竖井安装缆式线型感温火灾探测器，容量满足升压站终期建设规模要求，并可通过通信口与站内计算机监控系统、视频及环境监控系统连接。
临时工程		项目不在施工现场设置施工生活区，施工人员租住周边村民现有民房
环保工程	电磁环境	通过合理布置站内的各电气装置，以降低升压站对周围电磁环境的影响
	生态	站区绿化面积：500m ²
	废水	生活污水经地理式一体化污水处理设施（1座，处理规模为0.6m ³ /d，处理工艺采用生物接触氧化法+MBR膜）处理后回用于站区绿化，位于综合楼东侧
	废气	站区设有食堂，废气主要为少量油烟，经厨房抽油烟机净化后通过楼顶烟道排放
	噪声	站内设备优选低噪声设备，合理布局站内电气设备；设备安装时采用减振基础等措施，定期对站内电气设备进行检修；修建砖砌实体站区围墙
	危废暂存间	1F，为预制舱，占地面积约12m ²

一般固体废物收集点	设置移动垃圾收集箱，交由环卫部门统一清运处置。
-----------	-------------------------

3、主要电气设备

电气设备依据《导体和电器选择设计技术规程》（DL/T5222-2021）及国家电网公司 220kV~500kV 升压站通用设备选型规范进行选择，设计单位提供的主要电气设备详见下表。

表 2-2 本次工程设备一览表

序号	名称	型号规格	单位	数量	备注
一	主变压器				
1	主变压器	三相双绕组油浸风冷有载调压变压器	台	2	二级能效
		额定容量：200/200MVA			
		电压比：230±8x1.25%/37kV			
		接线组别：YNd11			
		冷却方式：ONAF			
		阻抗电压百分值：			
		高低 14%			
		套管 CT 配置：			
		220kV 高压侧：5P40/5P40/0.5S，800/1A			
		220kV 高压中性点侧：5P30/5P30/5P30，500/1A			
	配风冷控制箱				
2	220kV 中性点间隙组合设备	含中性点单极刀闸：GW13-126W/630A 一把，中性点避雷器：Y1.5-146/320 一台，中性点 CT：LJWD-10 一台，中性点支柱绝缘子一支及钢支架等配套设备	套	1	
3	220kV 氧化锌避雷器	Y10W-204/532 配在线监测装置	台	3	
4	变压器油色谱在线监测装置	多组分	套	1	
二	35kV 配电装置				
1	35kV 电压互感器柜	KYN61-40.5	面	2	
2	直挂水冷无功自动补偿装置	SVG-20~20MVar	套	2	新寨 2 套
3	接地变兼站用变	DKSC-1100/37-500/37,81Ω	台	1	新寨项目
4	接地变及小电阻成套装置	DKSC-630/3781Ω	台	1	新寨项目
三	220kV 高压配电装置				
1	220kV 主变进线间隔	220kV 全封闭组合电器，2500A/50kA	个	1	

2	220kV 线路间隔	220kV 全封闭组合电器, 2500A/50kA	个	1	
3	220kV 间隔 PT	220kV 全封闭组合电器, 2500A/50kA	个	1	
4	220kV 氧化锌避雷器	204/532kV, 10kA 配在线监测装置	只	3	
5	220kV 线路侧电容式电 压互感器	TYD220/ $\sqrt{3}$ -0.005H, (220/ $\sqrt{3}$)/(0.1/ $\sqrt{3}$)/0.1kV, 0.5/3P, 50VA/50VA	台	1	
6	GIS 局放在线监测装置		套	1	
7	SF6 在线监测装置		套	1	
四	400V 站用电系统				
1	备用站用变压器	500kVA, 10±2×2.5%/0.4kV	台	1	
2	低压开关柜	MNS 系列	面	6	
3	照明、动力配电箱	XM 系列	台	15	
五	防雷接地				
1	热镀锌扁钢	60mm×6mm	m	5000	
2	构架避雷针	h=35m	座	1	
3	独立避雷针				
	独立避雷针	h=35m	座	1	
	独立避雷针	h=40m	座	2	
4	垂直接地极	镀锌角钢 L50×5×2500mm	根	320	
5	长效防腐电解地极	1 节管长 1.0m, 管径Ø63, 不锈钢 管体	根	130	
6	回填粘土	电阻率<100Ω.m	m ³	1300	
六	电缆及电缆支架				
1	1kV 动力电缆	ZR-YJV-0.6/1, 3×10+1×10~ 3×50+1×25	km	5	
2	电缆支架及相关安装附 件		t	4	
3	电缆防火堵料、涂料		t	3	
七	预制舱				
1	一二次设备预制舱	长 42 米, 宽 11.5 米	套	1	
2	继保室预制舱	长 16 米, 宽 11.5 米	套	1	
3	危废间预制舱	长 4 米, 宽 3 米	套	1	

4、望谟县新寨光伏电站 220kV 升压站主要工程及辅助工程概况

(1) 站内道路

站内道路采用40cm泥结碎石垫层+C30混凝土面层+路缘石。

(2) 围墙

本工程砖砌围墙厚为240mm, 高2.5m, 每3m设一个300×300mm混凝土构造柱, 围墙双面粉刷涂料, 围墙脚400mm高度范围加仿石砖勒脚, 围墙总长共410m。

(3) 地面停车位

配备12个地面停车位。

(4) 绿化

依据设计提供资料，站区绿化面积500m²，绿化植物优先选择项目区本地植物。

(5) 消防设计

升压站内、外交通道路净宽均大于4.5m，转弯半径不小于12m，通道能兼作消防车道，消防车可直达站内各建筑物及室外配电装置。站区配置一定数量的手提式灭火器、消防铲、消防桶、消防斧等消防工具，作为站区公用消防设施；各级电压配电装置电缆沟接口处和配电装置电缆沟的适当位置，以及电缆竖井入口处均采用防火封堵，设置防火墙；站内的消防控制室设置一套区域火灾报警装置，在中控室、通信室、35KV开关室以及生活楼各层等处设置火灾探测报警传感器。

(6) 事故油池

本项目在主变压器西侧设置1座事故油池，容量为80m³，根据《火力发电厂与变电所设计防火标准》（GB50229-2019）第6.7.8小条规定“户外单台油量为1000kg以上的电气设备，应设置贮油或挡油设施，其容积宜按设备油量的20%设计，并能将事故油排至总事故贮油池。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。当不能满足上述要求时，应设置能容纳相应电气设备全部油量的贮油设施，并设置油水分离装置”。

根据项目已完成选型的200MVA主变设计资料，主变压器最大油量储量为70t，变压器油密度取895kg/m³，因此事故贮油池容量应至少为78.12m³，主变下方的储油坑设计容积应至少为15.624m³。故本项目设置一座体积为80m³的事故油池可满足事故状态下的集油需要和《火力发电厂与变电站设计防火规范》（GB50229-2019）要求，项目两台主变地下分别设置有贮油坑，容积约为16m³（为钢筋混凝土结构）。

(7) 危险废物暂存间

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），产生危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，本工程运行期间产生的危险废物主要为事故变压器油、废旧蓄电池、废矿物油，项目需设置危废暂存间暂存，危废暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的贮存设施污染控制要求，并采取防渗、防漏措施，不可露天堆放危险废物，项目升压站计划在站区西北

角设置1间危废暂存间，面积约12m²，为预制舱。

5、劳动定员及工作制度

升压站站区劳动定员4人，工作制度为三班制，白班（主班每天工作8h），其余时候安排1人值守总控室，年工作365天。

6、用排水

（1）给水

升压站水源采用水罐车从附近村庄供水管道取水，贮存于消防水池及生活水箱内供消防、生活直接取用，保证站区生产生活及消防用水需要。

升压站内用水包括消防用水、生活用水、绿化用水、道路洒水。消防用水经消防水泵房水泵二次加压后引水至各消防设施。消防水泵房设置2台型号为ZPD65-70×9(P)的自平衡多级泵(一用一备,流量50m³/h,扬程650m,功率139.3kW)和1套变频供水设备，可满足升压站内消防供水要求。

（2）用水项目

站区内设置有食堂和住宿，主要用水为生活用水、绿化用水、道路洒水及消防用水。

①办公生活用水

根据贵州省地方标准《用水定额》（DB52/T725-2025），参考农村居民生活用水标准按100L/（人·d）计，项目年工作时间356天，生活总用水量为0.4m³/d（142.4m³/a）。

②食堂用水

根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），食堂提供三餐，用水标准为20L/次·人，员工数为4人，则食堂日用水量为0.24m³/d（85.44m³/a）。

③绿化用水

根据站区设计方案，绿化面积为500m²，根据贵州省地方标准《用水定额》（DB52/T725-2025），绿化用水量取2L/（m²·d），则绿化用水为1m³/d。主要利用处理后的生活污水。

④站内抑尘洒水

站内抑尘用水主要是站内道路、停车场等区域。主要利用处理后的生活污水和少量新鲜水，降尘用水量约0.5m³/d，（178m³/a）。

	<p>⑤消防用水</p> <p>站内主要建筑包括综合楼、辅房及水泵房等。根据《火力发电厂与变电站设计防火规范》的要求，室内消火栓系统用水量按 10L/s 计算，室外消火栓系统用水量按 15L/s 计算，一次火灾按延续时间 2h 计，消火栓系统一次灭火用水量为 260m³。辅助用房负一层设置有容量为 260m³ 的消防水池。</p> <p>(3) 排水</p> <p>站区排水系统采用雨污分流制，主要包括雨水及生活污水，具体见下：</p> <p>①雨水排放</p> <p>建筑物屋面雨水采用雨水斗收集，通过雨水立管和出户管排至雨水口或雨水检查井。室外地面雨水采用雨水口收集，电缆沟雨水通过管道引入就近检查井，通过室外埋地雨水管道排至站外。</p> <p>②污水排放</p> <p>废水主要为升压站员工的办公生活污水和食堂污水，食堂污水与办公生活污水经地理式一体化污水处理设备（处理规模0.6m³/d设计，处理工艺采用生物接触氧化法+MBR）进行处理，污水经处理达到《城市污水再生利用-城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化用水标准后回用于站区绿化和道路洒水。</p>
总平面及现场布置	<p>1、升压站总平面布置</p> <p>本工程结合工程站址范围、自然条件、交通运输条件、地形地貌及主要设备选型等因素对升压站进行布置方案的设计，220kV升压站站区围墙中心线长120m，宽85m，永久占地18.525亩，围墙内占地面积10200m²。升压站四周围墙为实体砖围墙，大门为电动推拉门。</p> <p>升压站内主要由综合楼、辅房、一二次电气预制舱、危废暂存间预制舱、事故油池、避雷针等建（构）筑物。站址布置一个对外出入口，南侧出入口通过进站道路与升压站内部相连。生活区布置在场地南侧区域，依次布置了综合楼、地理式污水处理设备、辅房等；生产区布置在场地北侧区域，依次布置了一二次电气预制舱、危废暂存间预制舱、SVG无功补偿装置、主变、事故油池、避雷针、GIS构架、出线构架、接地变兼站用变及电阻柜等。这样布置使生活区与生产区尽量南北侧分开，各自独立成区，满足环保要求，使功能分区明确；主变压器和变电设备及器材的运输道路顺畅。（总平面布置图见附图2）</p>

2、工程占地及土石方工程

(1) 永久占地

本项目总占地面积为13350m²，用地现状主要为园地。

(2) 土石方工程

根据设计资料，升压站开挖127071m³，回填78534m³，多余弃方将回填用于光伏电站道路工程，整个光伏电站做到挖填平衡，不产生弃方。望谟县新寨光伏电站将与升压站同步建设，升压站为光伏电站的配套设施，升压站建设周期短于整个光伏电站，计划新寨光伏电站于2027年2月首次并网。

3、施工现场布置情况

(1) 施工用水

本项目施工用水来自附近村寨供水管网，通过水罐车运输至场地内。

(2) 施工用电

施工用电由附近村寨现有10kV电网线路接入，施工结束后作为升压站的备用电源保留。

(3) 施工道路

附近有罗望高速及县道经过，交通便利。项目南侧现有乡村小路已至升压站区域，本工程在现有乡村道路基础上改造一段进站道路与村路连接，约200m长，宽4.5m。工程建设所需的材料、设备等均可通过该道路直接运到施工现场。

(4) 施工生活区

本工程建设周期约3个月，平均施工人数为20人/d，经与建设单位对接，项目不在施工现场设置施工生活区，施工人员租住周边村民现有民房。

(5) 施工生产区

施工材料场、开挖产生的土石方临时堆场，施工活动区域等布置在本项目红线范围内进行，施工所需的混凝土采取外购商砼，运输至施工场地，不另设混凝土拌合站。

4、施工砂石料、混凝土

本工程现场不设砂石料系统，所需砂石料拟从望谟县市场采购。升压站中部分构筑物采用预制舱，一二次电气预制舱、危废暂存预制舱。升压站预制舱是一种集成电气设备、控制系统、保护装置等功能的建筑单元，采用模块化设计理念，在

	<p>工厂内完成大部分建造工作，包括箱体制作、相关配线、二次设备安装调试等，然后运输到现场进行快速安装。减少了施工时间和现场混凝土搅拌量。</p> <p>综合楼、辅助用房采用混凝土浇筑，现场设置滚筒式密闭搅拌机。</p> <p>5、施工人员组织</p> <p>本工程施工高峰人数为20人/d。</p> <p>6、施工安全要求</p> <p>严格保持与带电设备安全距离（如220kV不少于3m），严格执行“两票三制”，设备可靠接地，脚手架验收合格挂牌使用，严禁使用金属脚手架，恶劣天气（如6级以上风）停止作业；吊车支腿稳固，与带电体保持安全距离。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">施工方案</p>	<p>1、施工工艺</p> <p>(1) 施工准备</p> <p>本工程建设的升压站位置不涉及农村民房，因此不涉及房屋拆改。新建升压站工程，施工准备阶段需要先建设进站道路，方便材料及设备的运输；设备采用“高速公路+县道+乡村道路+进站道路”运输的方式进行。进站道路长度为 0.2km，路基宽 4.5m，路面宽 4m，路面结构采用 20cmC30 混凝土面层+25cm 级配碎石基层，与现有乡村道路连接。</p>

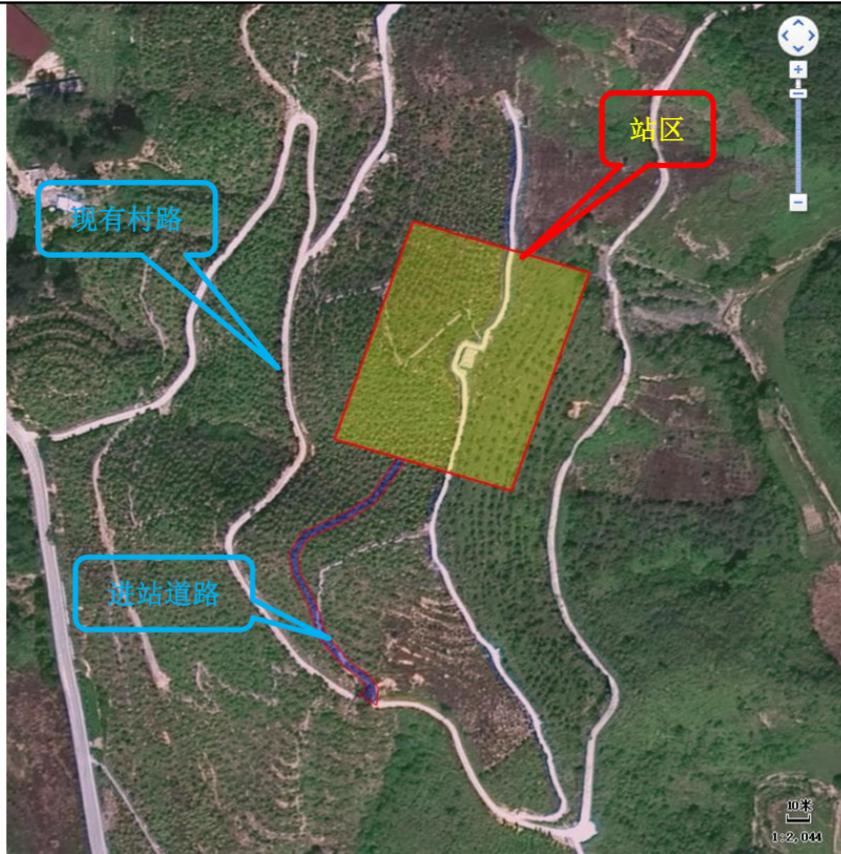


图 2-2 升压站进站道路示意图

(2) 基础施工

基础施工包括场地平整和地基处理。场地平整过程中拟采用机械施工与人工施工相结合的方法，统筹、合理、科学安排施工工序；地基处理包括升压站的开挖、回填、碾压处理等。基础挖填施工工艺流程为：

测量定位、放线→土方开挖→清理→垫层施工→基础模板安装→基础钢筋绑扎→浇捣基础砼→模板拆除→人工养护→回填土夯实→成品保护。

(3) 主体施工

主体施工主要为一二次设备预制舱、综合楼、辅房、围墙、危废暂存间预制舱、升压站场地内设置 SVG 预制舱、事故油池、地理式污水处理设备、主变、出线构架、避雷针等构筑物。预制构件等建材采用塔吊垂直提升，水平运输采用人力推车搬运。围墙采用钢筋混凝土基础，进站道路采用混凝土挡土墙。

(4) 设备安装

电气设备一般采用吊车施工安装，严格按厂家设备安装及施工技术要求进行安装，经过电气调试合格之后，电气设备投入运行。

2、升压站施工工艺

本项目施工期对环境的主要影响因素有施工噪声、施工废污水、施工扬尘、固体废物以及生态影响等。施工工艺流程见下图：

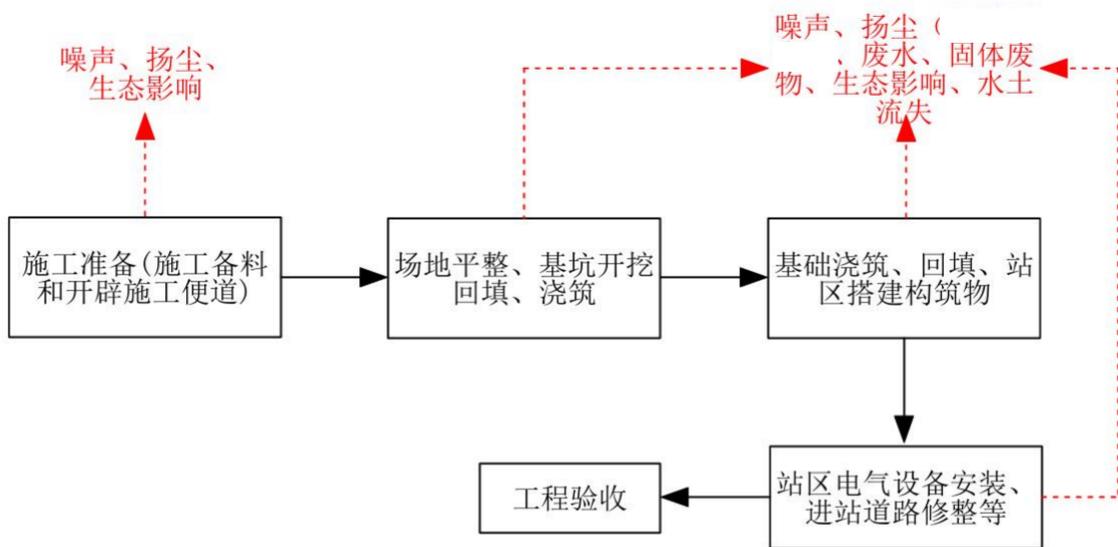


图 2-3 施工期工艺流程及产污节点

施工期主要污染工序见下表：

表 2-3 施工期主要污染工序一览表

污染类型	污染物名称	产生工序	主要污染因子
废气	施工扬尘	施工过程中	颗粒物
	机械燃油废气	载重汽车运输	CO 和 NOx
废水	施工废水	施工过程中	SS 和石油类
	生活污水	施工人员生活	COD、NH ₃ -N 等
噪声	机械噪声	施工过程中	噪声
固废	生活垃圾	施工人员生活	生活垃圾
	废包装物	预制舱安装	包装垃圾
生态影响		开挖建设	影响周边动植物

其他

无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>1、环境空气与水环境</p> <p>(1) 环境空气</p> <p>项目位于贵州省黔西南州望谟县蔗香镇，项目位于大气环境二类功能区内。执行《环境空气质量标准》（GB3095-2021）及其 2018 年修改单的二级标准。</p> <p>根据黔西南州 2024 年全州环境状况公报（来源于黔西南州人民政府网站发布的黔西南州召开 2024 年全州生态环境状况公报新闻发布会），2024 年，黔西南州环境空气质量综合指数均值为 2.18，8 个县（市）平均优良天数比例高达 99.2%，主要污染物浓度均有所下降，其中细颗粒物年平均浓度同比下降 5.6%，可吸入颗粒物年平均浓度同比下降 6.5%，二氧化氮年平均浓度同比下降 12.5%，一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位数浓度同比下降 9.1%，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度同比下降 4.7%。因此，项目地区空气质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准要求。</p> <p>(2) 地表水</p> <p>项目最近水体为西侧 315m 处的蔗香河，发源于望谟乐康乡赶汗（东经 106°08'、北纬 25°06'，高程 730m），先东流至赶汗转南流，经新寨、纳拉、羊干石，至蔗香（东经 106°10'、北纬 24°58'，高程 300m）汇入红水河，红水河最终汇入北盘江。根据《贵州省水功能区划》（黔府函〔2015〕30 号），北盘江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，蔗香河未划定水功能类别，按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准执行。根据黔西南州 2024 年全州环境状况公报（来源于黔西南州人民政府网站发布的黔西南州召开 2024 年全州生态环境状况公报新闻发布会），2024 年，全州水环境质量保持“三个 100%”，全州地表水 8 条主要河流、3 个重要湖库共 16 个（条）国控省控断面优良比例为 100%，3 个中心城市、13 个县级集中式生活饮用水水源地优良比例为 100%，5 个出境断面水质优良断面比例同样为 100%。</p> <p>综上，本项目所在区域蔗香河能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类，区域水环境质量整体良好。</p> <p>(3) 地下水</p>
--------	---

本工程为《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 中的“E 电力—35、送（输）变电工程—其他（不含 100kV 以下）”，且项目应当编制环境影响报告表，为其中规定的 IV 类建设项目，不开展地下水环境影响评价。本项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准，经现场踏勘，项目区域位于农村地区，所在区域附近无化工等对地下水严重污染的工业企业，地下水水质可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准，地下水质量较好。

2、声环境质量现状

本项目位于贵州省黔西南州望谟县蔗香镇平亮村，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）“7.2 乡村声环境功能的确定——乡村区域一般不划分声环境功能区，根据环境管理的需要，县级以上人民政府环境保护行政主管部门可按以下要求确定乡村区域适用的声环境质量要求——b）村庄原则上执行 1 类声环境功能区要求，工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄（指执行 4 类声环境功能区要求以外的地区）可局部或全部执行 2 类声环境功能区要求”。由于项目地处农村区域，未划分声环境功能区，本项目属于光伏项目配套基础设施项目，升压站占地范围位于光伏项目占地红线内，因此项目所在区域可执行 2 类声环境功能区要求，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

升压站用地范围外 50m 范围声环境无敏感目标，为了解工程目前项目区域的声环境现状，本项目对升压站用地范围厂界噪声现状进行了监测，根据贵州元炼环境检测技术有限公司出具的检测报告（报告编号：YSBG202508101），进行噪声环境质量达标分析。

（1）监测因子

等效连续 A 声级

（2）监测点位及布点

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4 - 2021）7.3.1.1 监测布点原则，a）布点应覆盖整个评价范围，包括厂界（场界、边界）和声环境保护目标。当声环境保护目标高于（含）三层建筑时，还应按照噪声垂直分布规律、建设项目与声环境保护目标高差等因素选取有代表性的声环境保护目标的代表性楼层设置测点；b）评价范围内没有明显的声源时（如工业噪声、交通运输噪声、建

设施工噪声、社会生活噪声等），可选择有代表性的区域布设测点。本项目升压站四周 50m 范围内无声环境保护目标。

因此本次噪声质量环境监测布点为拟建升压站厂界东、南、西、北侧共四个点。监测布点图见附图 4。

(3) 监测时间及监测频率

2025 年 8 月 22 日~2025 年 8 月 23 日；监测频率为昼、夜各测一次。

(4) 监测方法、监测环境条件及仪器

监测方法为《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中规定执行。

监测时环境条件和采用仪器见下表。

表 3-1 声环境监测条件及监测仪器情况表

项目	内容			
监测日期	2025 年 8 月 22 日~2025 年 8 月 23 日（风向：西南风）			
环境条件	温度	20~31℃	湿度	50%~65%
	风速	1.1~2.9m/s	气压	86.8kPa
监测仪器	名称	多功能声级计	型号	AWA5688
	校准证书号	Z20257-G331478	天气	多云
声校准器	在监测前后，采用声级校准器进行校准，测量前后仪器示值偏差≤0.5dB			

表 3-2 升压站站址声环境现状监测数据

编号	检测日期	监测位置	昼间检测结果 (LAeq) dB(A)	夜间检测结果 (LAeq) dB(A)
N2	2025.8.22	220kV 升压站厂界	44	37
	2025.8.23	东侧 1m 处	44	36
N1	2025.8.22	220kV 升压站厂界	46	38
	2025.8.23	南侧 1m 处	45	37
N4	2025.8.22	220kV 升压站厂界	43	39
	2025.8.23	西侧 1m 处	45	43
N3	2025.8.22	220kV 升压站厂界	43	35
	2025.8.23	北侧 1m 处	46	35
《声环境质量标准》（GB3096-2008）			60	50
（GB12348-2008）2 类标准				

上表监测结果表明：工程厂界昼间噪声监测值在 43~46dB(A)之间，夜间噪声监测值在 35~43dB(A) 之间，均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求即昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。

3、电磁环境现状

根据贵州元烁环境检测技术有限公司出具的检测报告（报告编号：YSBG202508101）。监测人员 2025 年 8 月 22 日对项目站界的工频电场强度、磁感应强度进行了现状监测，本工程电磁环境现状监测点位及布点方法、监测频次、监测方法及仪器、监测结果等详见电磁环境影响专题评价，电磁环境现状监测结果归纳如下：

望谟县新寨光伏电站 220kV 升压站现状工频电场强度测量值在 1.06~2.96V/m 之间，磁感应强度测量值在 0.01~0.02 μ T 之间；工频电场强度检测结果均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表 1 公众曝露控制限值 4000V/m 的限值要求；工频磁感应强度检测结果均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表 1 公众曝露控制限值 100 μ T 的限值要求。

4、生态环境现状

项目生态环境属一般区域，不涉及特殊生态敏感区、重要生态敏感区。本次生态环境现状调查以收集有效资料为主并结合实际现场踏勘情况校核。

(1) 主体功能区划

根据《贵州省主体功能区规划》（黔府发〔2013〕12号）：我省省级层面主体功能区划分为重点开发、限制开发和禁止开发区域三类，本项目位于贵州省黔西南州望谟县蔗香镇，根据《贵州省主体功能区规划》，项目所在区域属于国家重点生态功能区，属于国家重点生态功能区中的册亨—望谟南、北盘江下游河谷石漠化防治与水土保持区，属于主体功能区中的国家限制开发区域。

重点生态功能区，是生态系统脆弱或生态功能重要、资源承载力较低，不具备大规模高强度工业化城镇化开发条件，必须把增强生态产品生产能力作为首要任务，从而应该限制大规模高强度工业化城镇化开发的区域。本项目不属于大规模工业化项目，属于光伏发电，是为提升当地农村地区基础设施建设。本项目所处贵州省主体功能区位置示意图如下。

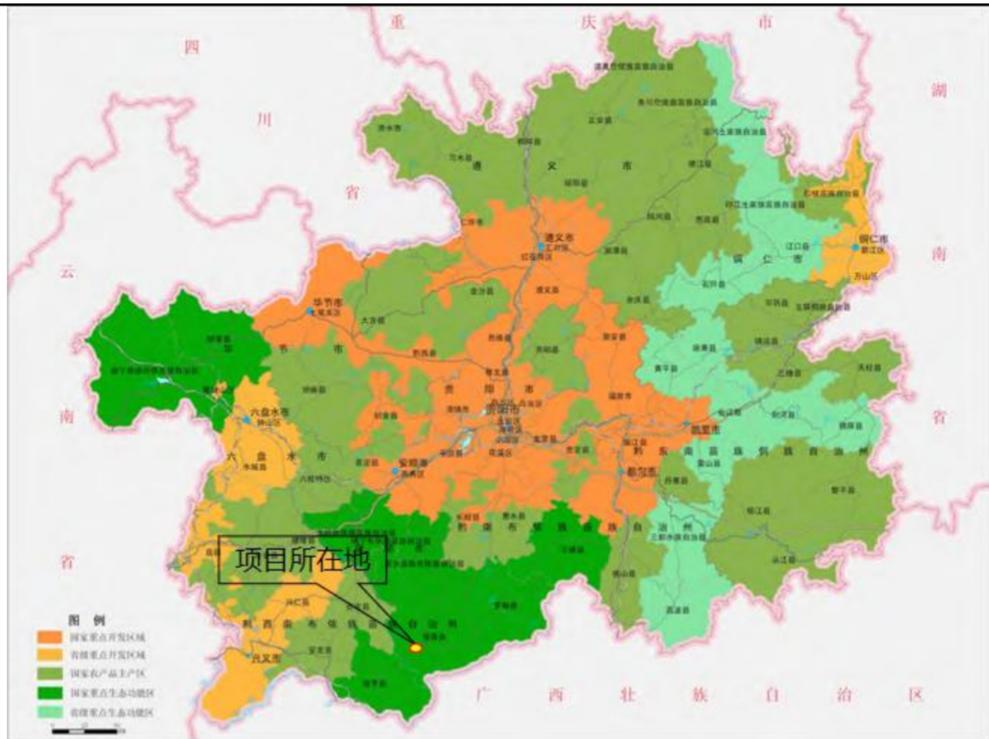


图 3-1 本项目在贵州省主体功能区划位置图

(2) 生态功能区划

根据《贵州省生态功能区划》（黔府发〔2013〕12号），本工程位于属于“IV南部干热河谷南亚热带季雨林生态区—IV1 黔西南极深切割中山、河谷常绿阔叶林土壤保持与水源涵养生态功能亚区—IV1-6 望谟-册亨土壤保持与水源涵养生态功能小区”。

表 3-3 本项目生态功能区划情况

生态功能分区单元			代码	所在区域概况及自然特征	主要环境问题	主要生态系统服务功能	保护措施及发展方向
生态区	生态亚区	生态功能区					
IV南部干热河谷南亚热带季雨林生态区	IV1 黔西南极深切割中山、河谷常绿阔叶林土壤保持与水源涵养生态功能亚区	IV1-6 望谟-册亨土壤保持与水源涵养生态功能小区	4106	以中丘为主，年降雨量约为1241.6毫米，年均温约17.2摄氏度，植被类型以人工植被为主，主要发育石灰土。	森林覆盖率低，土壤中度侵蚀以上比例为28%，中度石漠化强度以上比例为20%，水土流失严重。	土壤保持极重要，农田保护较重要	以土壤保持和石漠化治理为目标；开展农田生态环境综合质量，积极扩大森林面积、营造生态防护林，实施退耕还林还草工程

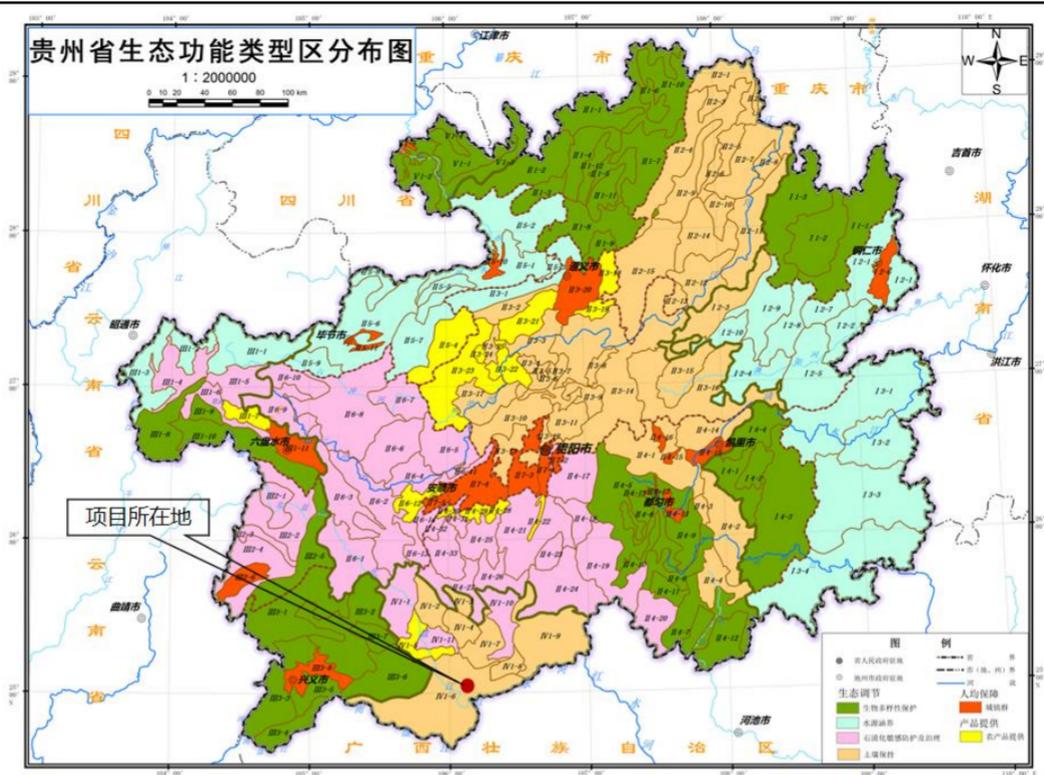


图 3-2 本项目在贵州省生态功能类型区划位置图

(3) 生态环境质量现状

① 植被区划

根据《贵州植被》（黄威廉、屠玉麟、杨龙编著），项目评价区植被区属于“II 亚热带具热带成分的常绿阔叶林亚带—II A 滇桂黔边缘河谷中山半湿润常绿阔叶林地带”中的“II A(1)南、北盘江、红水河河谷山地季雨林常绿栎林地区”。

II A(1)南、北盘江、红水河河谷山地季雨林常绿栎林地区

本植被地区的位置、四周界线及所属范围如前所述。区内地势北高南低，西高东低，北部望谟附近山地约 700~900 米，至盘江、红水河一带已降至 500 米，向东至罗甸红水河双江口为 250 米。出露地层以泥盆纪、石炭纪地层最多，以灰岩、砂岩、页岩为主，并夹有煤系。由于复杂的地质构造及不同时代的地层出露，加以亚热带气候的影响与外营力的作用，使本区的常态地貌与岩溶地貌同时发育，形成了山地、丘陵、河谷、盆地等多种地表形态，在石灰岩地区还有峰林、槽谷、溶蚀盆地、坡立谷等岩溶地貌。河流多顺地势从西北向东南流入西江，以南、北盘江、红水河为大，其支流多半南北向，形成一些南方暖气流可以深入的河谷，造成了热带性植被发育的良好环境。

本地区的气候具有热量充足、雨量充沛、雨热同季、干湿季节明显的特征。

年平均温一般在 20℃左右，最热月（七月）均温为 23.5~27℃，最冷月（一月）均温 10℃左右，≥10℃积温在 6500—7000℃，年降雨量在 1100 毫米左右，最高可达 1200 毫米，且多集中于夏半年，雨季降雨占全年总量的 85%左右，因此有明显的干湿季节交替。本地区的土壤在海拔 600 米以下及河谷地区、丘陵、低山主要是砖红壤性红壤，1200 米以下为红壤。

由于本小区受到两洋季风的影响，加之特殊的河谷地貌，热带种属沿河谷向北分布，故沿南、北盘江、红水河河谷，低山形成走廊式的沟谷季雨林，但因破坏较大，目前残存不多。主要成分为豆科、无患子科、楝科、桑科、桃金娘科的种类。西南部与滇桂交界的山坡一带，有热带稀树草坡类型，虽属次生性，但比较稳定。此外，山坡上部尚有扭黄茅、金茅、拟金茅、旱茅、野古草等为主的山地草坡。

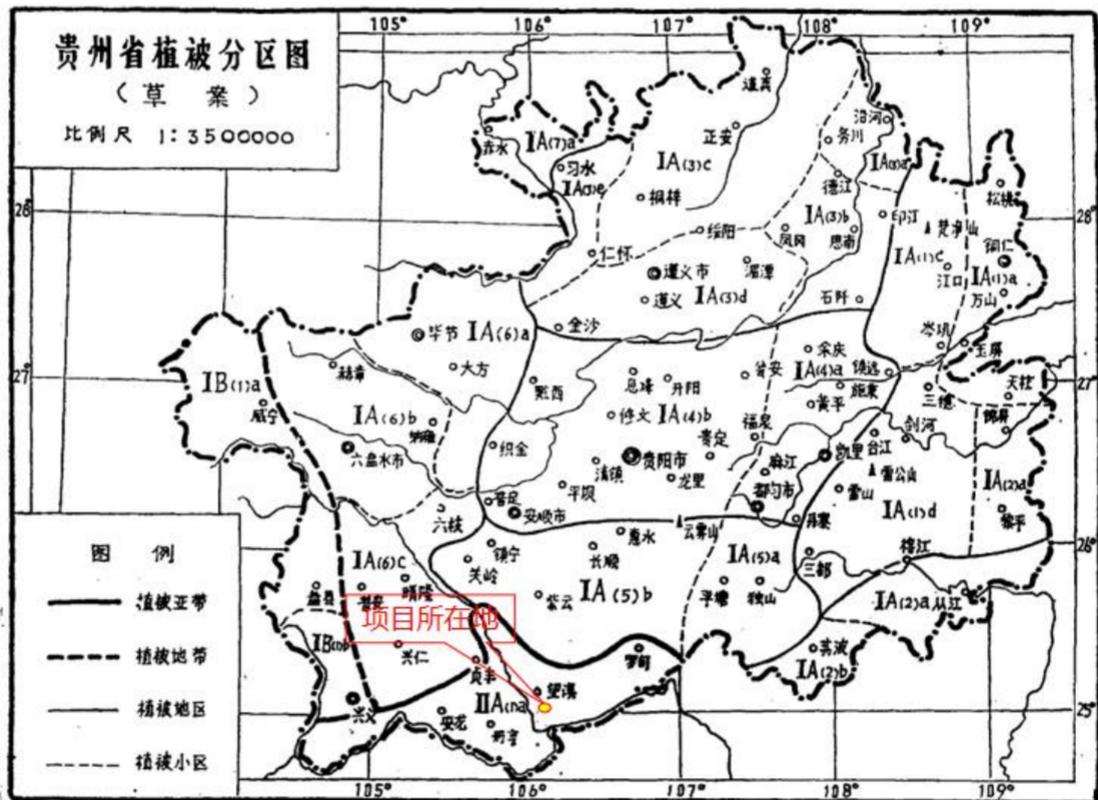


图 3-3 本项目在贵州省植被分区图位置

参照《环境影响评价技术导则生态影响（HJ19-2022）》规定的方法。本报告中数据以收集资料为主现场核对为辅，调查采用“以点为主，点、线、面结合、反馈区域”的方法。根据调查的目的和内容，确定调查的方法主要采用文件资料收集核实、野外实地踏勘和遥感与 GIS 专题调查的技术手段，编制了生态系统

类型图、植被类型图、土地利用图，对项目周边生态环境进行评价。

②植被类型

根据调查结果，表现出植被类型简单、次生性明显、森林植被不足和人工植被分布普遍的特点。评价区植被类型分布特点如下：

以落叶阔叶林植被与灌丛植被为主，灌草丛植被相对较少。落叶阔叶林植被分布面积最大，以枫香、麻栎等为主的群系；灌丛植被分布面积其次，以马桑、粗叶悬钩子等为主。

农业植被以旱地一年两熟为主，评价区内居民分布较少，农耕地以分布在灌溉水源较为充足的河谷附近的水田为主，旱地多为当地农民自己由灌木林地及草地开垦的旱地。主要植被概况及其在评价区的分布详见下表。

表 3-4 评价区域主要植被类型

植被类型组	植被型	群系及组合型	主要分布区域
阔叶林	中亚热带落叶阔叶林	枫香、麻栎群系 Form. <i>Liquidambarformosana</i> , <i>Quercusacutissima</i>	评价区广泛分布
灌丛和灌草丛	灌丛	马桑、粗叶悬钩子群系 Form. <i>Coriarianepalensis</i> , <i>Rubusalceifolius</i>	评价区广泛分布
	灌草丛	白茅、荩草群系 Form. <i>Imperatacylindrica</i> , <i>Arthraxonhispidus</i>	评价区广泛分布
农田植被	果园	以芒果、板栗为主	评价区广泛分布
	旱地作物	以小麦-玉米-油菜为主的一年一熟作物组合	评价区广泛分布

群系特征：

a. 枫香、麻栎群系 Form.*Liquidambarformosana*, *Quercusacutissima*

该类群系在评价区内东部少量分布，乔木层覆盖度为 60%。常见优势种的有麻栎 (*Liquidambarformosana*)、枫香树 (*Quercusacutissima*) 等。灌木层覆盖度 30~50%左右，主要种类有榲桲幼树、铁仔等，偶见滇白珠 (*Gaultherialeucocarpa*) 以及女贞 (*Ligustrumlucidum*) 等。草木层覆盖度 30~40%，高低参差不齐，主要种类有铁芒萁 (*Dicranopterislinearis*)、求米草 (*Oplismenusundulatifolius*)、芒等，此外偶见狗脊 (*Woodwardiajaponica*)、沿阶草 (*Ophiopogonbodinieri*) 等。

b. 马桑、粗叶悬钩子群系 Form.*Coriarianepalensis*,*Rubusalceifolius*

马桑、悬钩子群系是石灰岩地区常见类型，在评价区内常见，主要在评价区内路边、河流边斑块分布。群落高约 1~2m，盖度约 70%，一般分灌木层和草本层。除优势种外，常见伴生种有火棘 (*Pyracanthacrenulata*)、山麻杆

(*Alchorneadavidii*) 等。草本层主要种类有五节芒 (*Miscanthusfloridulus*)、芒萁 (*Dicranopterislinearis*)、萎陵菜 (*Potentillachinensis*)、青蒿 (*Artemisiacarvifolia*)、麦冬 (*Ophiopogonjaponicus*)、一年蓬 (*Erigeronannuus*)、荩草 (*Miscanthussinensis*) 等。

c.白茅、荩草群系

Form.*Imperatacylindrica,Arthraxonhispidus* 该类群系在各地荒山、乡村道路路旁呈现小斑块分布,主要为弃耕地或火烧地恢复起来的灌草丛群落,是代表性的山地旱生灌草丛。其草本层盖度 85%,高度 1.5m,以白茅 (*Imperatacylindrica*) 和荩草 (*Miscanthussinensis*) 占优势,另有鳞毛蕨等种类。

d.以板栗、芒果为主的经济作物

评价区内中部村道两旁种植板栗、芒果为主。



用地范围内的板栗、芒果树

e.以小麦-玉米-油菜为主的一年一熟作物组合的旱地作物

植被的夏秋建群层片以玉米为主。在玉米间常间作黄豆、四季豆等各种豆类,形成高矮不同的空间层片结构,冬春建群层片则以小麦、油菜、豌豆、胡豆、洋芋等小季作物为主,形成“玉—麦”、“玉—油”、“玉—豆”等多种作物组合。

植被类型分布面积:

本次生态环境评价范围面积为 113.85hm²,工程总占地为 1.335hm²,评价范围内旱地作物类型面积比例最高,占地面积为 37.67hm²,占评价区面积的 25.54%;其次是落叶阔叶林和果园作物,前者占地面积 29.078hm²,占评价区面积的 25.54%,总体上;后者占地面积 28.74hm²,占评价区面积的 25.24%。评价范围内自然植被覆盖度良好,整个区域以农村生态环境为主,既分布有自然植被也分布有人工植被。评价范围内植被类型现状见下表。

表 3-5 评价区及占地范围内植被类型面积及比例

植被类型	占地范围		评价区内		
	面积 (hm ²)	占比%	面积 (hm ²)	占比%	
落叶阔叶林	0	0.00%	29.078	25.54%	
灌丛	0.22	16.48%	5.63	4.95%	
灌草丛	0.09	6.74%	6.01	5.28%	
人工植被	旱地作物	0.04	3.00%	37.67	33.09%
	果园	0.875	65.54%	28.74	25.24%
其他	0.11	8.24%	6.722	5.90%	
总计	1.335	100%	113.85	100%	

③土地利用现状

根据《土地利用现状分类》(GB/T21010-2017)对评价区的土地利用类型进行分类,共划分为乔木林地、灌木林地、其他草地、交通运输用地、农村居民宅基地、旱地、水田、河流。

表 3-6 评价区土地利用构成情况

土地利用类型	占地范围		评价区内	
	面积 (hm ²)	占比%	面积 (hm ²)	百分比 (%)
灌木林地	0.09	16.48%	5.63	4.95%
旱地	0.04	3.00%	37.67	33.09%
园地	0.875	65.54%	28.74	25.24%
河流	0	0	0.87	0.76%
交通运输用地	0.11	8.24%	3.54	3.11%
其他草地	0.09	6.74%	6.01	5.28%
乔木林地	0	0	29.078	25.54%
农村居民宅基地	0	0	2.312	2.03%
合计	1.335	100%	113.85	100%

综合来看,评价区土地利用现状:评价区以旱地面积较大,占地面积为 37.67hm²,其次是园地和乔木林地,占地面积分别为 28.74hm²和 29.078hm²,这三类土地利用类型占整个评价区面积的 83.8%,面积占地较少的是草地、水田、交通运输用地、农村宅基地。

④动物现状

评价区内森林覆盖面积较小,且人类活动频繁,不适宜大型动物生活。根据现场调查和相关资料综合分析,项目评价范围内分布有兽类 5 种,爬行类 4 种,两栖类 2 种。

两栖类:

根据考察及收集资料,评价范围内共有 1 目 1 科 2 种,约占全省两栖类总种数的 7.14%,其中,2 种东洋种无贵州特有种,均为常见种,尤以大蟾蜍中华亚

种数量最大。

表 3-7 项目评价区内两栖类调查统计表

科名	种名	区系	生境	数量	保护等级	分布区域
一、无尾目 <i>ANURA</i>	/	/	*无尾目所有种均被贵州省列为省级保护动物			
(一)蟾蜍科 <i>Bufo</i>	1.大蟾蜍中华亚种 <i>Bufo bufo andrewsi</i>	东洋种	栖居广泛,从平原到海拔 1500m 都有分布,数量众多。	+++	省级保护	评价区内均有分布
	2.黑眶蟾蜍 <i>Bufo melanostictus</i>	东洋种	生活于低海拔地区到 1700m 的山地草丛、石堆、耕地、水塘边,夜间觅食,行动缓慢。	+++	省级保护	评价区内均有分布
注:为表示各类动物种类数量的丰富度,采用了估计数量等级方法。数量等级表示为:数量多用“+++”表示,该种群为当地优势种;数量较多,用“++”表示,该物种为当地普通种;数量少,用“+”表示,该物种为当地稀有种。						

爬行类:

据初步考察,评价区共有爬行动物 2 目 3 科 4 种,其中东洋种 3 种,古北种 1 种。未发现本区特有种分布。常见种类有王锦蛇和多疣壁虎。现场走访发现评价范围内现有蛇类数量已呈现明显的逐年下降趋势,蛇类作为贵州省级保护动物应加强保护,禁止人为的捕捉和食用。

表 3-8 项目评价区爬行类调查统计表

科名	种名	区系	生境	数量	保护等级	分布区域
一、蜥蜴目 <i>LACERTIFORMES</i>						
(一)蜥蜴科 <i>Lacertidae</i>	1.北草蜥 <i>Takydromus septentrionalis</i>	东洋种	栖息于草丛中,爬行迅速。	+	未列入	评价区内均有分布
(二)壁虎科 <i>Gekkonidae</i>	2.多疣壁虎 <i>Gekko japonicus</i>	东洋种	栖息于住宅及附近。	+++	未列入	评价区内均有分布
	3.蹼趾壁虎 <i>Gekkoubpsalmatus</i>	东洋种	栖息于住宅的墙缝、屋檐下。	++	未列入	评价区内均有分布
二、蛇目 <i>SERPENTIFORMES</i>						
(三)游蛇科 <i>Colubridae</i>	4.王锦蛇 <i>Elaphe carinata</i>	北古种	栖于山地森林、平原、水边、墙基和洞穴中。	++	省级保护	评价区内均有分布
注:为表示各类动物种类数量的丰富度,采用了估计数量等级方法。数量等级表示为:数量多用“+++”表示,该种群为当地优势种;数量较多,用“++”表示,该物种为当地普通种;数量少,用“+”表示,该物种为当地稀有种。						

兽类:

	<p>分布于评价区的兽类以东南亚热带—亚热带性的兽类居多,是区系组成的主体。根据现场勘察走访与资料记载,啮齿类种类中的黄胸鼠(<i>Rattusflavipectus</i>)在评价范围内农田群落中占优势,其次为褐家鼠(<i>Rattusnorvegicus</i>)和小家鼠。在建设区外的落叶阔叶林、针叶林以及板栗林中隐纹花松鼠(<i>Tamiopsswinhoei</i>)较为常见,评价范围内的兽类均未列入保护动物,但属于有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物。</p> <p>鸟类:</p> <p>通过查阅《贵州鸟类志》及相关的研究资料,核查和收集当地的动物资源资料,并综合实地调查,评价区内鸟类中以鹌鹑、家燕、金腰燕、斑鸠、麻雀为主等,数量较少。</p> <p>根据上述分析可知,评价区域陆生脊椎动物现状及分布有如下特点:动物区系成分简单,动物种类较为常见;评价区域内陆生脊椎动物种类多为常见种,动物种类相对贫乏,工程周边地区主要为农田、分散的村寨等,存在一定的任人为活动干扰,区域内分布的野生陆生脊椎动物种类兽类、爬行类、两栖类种类较少,且多为和人类关系较为密切或适应了人类影响的种类。如兽类中的啮齿目鼠科、仓鼠科和松鼠科的种类,鸟类中的雀形目种类。评价区域内生态结构简单,生物量及种群分类不复杂,数量较少。</p> <p>⑤国家及省级重点保护陆生野生动植物</p> <p>通过 2025 年 7 月的野外实地调查并结合走访当地群众,按照现行的《中华人民共和国野生植物保护条例(2017)》《国家重点保护野生植物名录》以及其他相关规定,野外调查中在项目建设区内外均未发现国家重点保护野生植物分布。经现场调查和查阅相关资料,未涉及《中国生物多样性红色名录》(2023.5.22 生态环境部与中国科学院联合发布)、《贵州省重点保护野生动物名录》(黔府发〔2023〕20 号)和《贵州省重点保护野生植物名录》(黔府发〔2023〕17 号)中的极危、濒危、易危物种、极小种群物种和古树名木。</p>
与项目有关的原有环境污染和生	<p>本工程为新建项目,根据现场调查及现状监测结果,本项目评价范围内电磁环境及声环境均符合相应评价标准要求,项目区域地表类型主要为灌丛和林地生态系统,生态环境良好,无遗留的相关环境污染和生态破坏问题。</p>

态破坏问题

主要生态环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020）和《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》，确定本项目电磁环境、声环境、生态环境影响评价范围如下：

（1）电磁环境

望谟县新寨光伏电站 220kV 升压站站界外 40m 范围内

（2）声环境

望谟县新寨光伏电站 220kV 升压站站界外 50m 范围内

本项目在电磁评价范围内无住宅、学校、医院。办公楼等公众居住、工作或学习的建筑物。本工程升压站周围评价范围无声、电磁环境敏感目标。

（3）生态环境

望谟县新寨光伏电站 220kV 升压站站界外 500m 范围内

生态保护目标指受影响的重要物种、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。项目生态环境评价范围内不涉及国家公园、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区。

（4）水环境敏感目标

经调查，本项目选址不涉及《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中饮用水水源保护区、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敏感目标，因此，本项目无水环境敏感目标。本项目位于贵州省望谟县蔗香镇，为农村区域。项目周边最近的地表水为蔗香河，位于本工程西侧 314m 处，**建设项目周边环境关系图见附图 3。**

表 3-9 环境保护目标表

环境要素	保护对象	距离	中心坐标	规模功能	质量标准
地表水	蔗香河	西侧 314m	/	小河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
生态环境	本项目升压站选址不涉及生态保护红线、国家公园、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区。				

生态环境保护目标

	基本农田	项目红线不占用基本农田，评价范围内涉及基本农田，禁止改变永久基本农田功能及性质，避免破坏。					
评价标准	<p>1、环境质量标准</p>						
	<p>(1) 环境空气</p>						
	<p>大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。</p>						
	<p style="text-align: center;">表 3-10 环境空气质量二级标准单位：μg/m³</p>						
	取值时间	污染物名称	SO ₂	SO ₂	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}
		1 小时平均值	500	200	/	/	/
		24h 平均值	150	80	300	150	75
	年平均值	60	40	200	70	35	
	<p>(2) 地表水环境</p>						
	<p>周边地表水系蔗香河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。</p>						
<p>(3) 声环境质量标准</p>							
<p>项目位于村镇地区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准；具体情况见表 3-11。</p>							
<p style="text-align: center;">表 3-11 环境噪声限值单位：dB（A）</p>							
项目	类别	昼间	夜间				
	升压站	2 类	60 50				
<p>(4) 工频电场强度、工频磁感应强度执行标准</p>							
<p>工程区域电磁场执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中表 1 标准限值。</p>							
<p style="text-align: center;">表 3-12 工频电场强度、工频磁感应强度执行标准</p>							
项目	评价标准		标准来源				
工频电场强度	频率 50Hz 时公众曝露控制限值 4000V/m		《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）				
工频磁感应强度	频率 50Hz 时公众曝露控制限值 100μT						
<p>2、污染物排放标准</p>							
<p>(1) 大气污染物排放标准</p>							
<p>施工期颗粒物废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值，PM₁₀执行贵州省地方标准《施工场地扬尘排放标准》（DB52/1700-2022）。</p>							
<p style="text-align: center;">表 3-13 施工期废污染物排放标准</p>							
序号	污染	排放方	无组织排放监控浓度限值	标准			

	物	式	监控点	浓度 mg/m ³											
1	颗粒物	无组织	周界外 浓度最 高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)										
2	PM ₁₀			0.15	《施工场地扬尘排放标准》 (DB52/1700-2022)										
(2) 声排放标准															
<p>施工期噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）（施工期），具体见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-14 建筑施工场界环境噪声排放标准单位：dB（A）</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">昼间</td> <td style="text-align: center;">夜间</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </table> <p>本工程升压站位于村镇地区，运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 2 类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3-15 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB（A）</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">类别</td> <td style="text-align: center;">昼间</td> <td style="text-align: center;">夜间</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2 类</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> </table>						昼间	夜间	70	55	类别	昼间	夜间	2 类	60	50
昼间	夜间														
70	55														
类别	昼间	夜间													
2 类	60	50													
(3) 水污染物排放标准															
<p>本项目施工期生产废水经沉淀后回用于场地洒水抑尘，施工人员生活污水经站区临时旱厕收集，后用于周边耕地施肥，不外排。</p> <p>本项目运营期废水主要为升压站工作人员生活污水，生活污水经站区地埋式一体化生活污水处理设施处理后，回用于绿化及站区道路洒水，不外排。</p>															
(4) 固废															
<p>一般固废参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中标准执行。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>															
其他	<p>总量控制指标：本工程为输变电项目，工程建成运行后其特征污染物主要为工频电场、工频磁场及噪声，均不属于总量控制指标。因此，无需设置总量控制指标。</p>														

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

1、生态影响分析

施工期对生态环境的影响主要体现在项目临时占地、永久占地、施工活动带来的影响。将改变站址原有土地利用现状，破坏站内原有的生态环境，从而使站址周边的植被及动物分布产生一定扰动。

(1) 土地占用影响

新建升压站位于贵州省黔西南州望谟县蔗香镇，升压站征地总用地面积为13350m²，围墙内占地面积为10200m²。占地类型主要为农用地（园地），工程临时占地主要为开挖土石方堆放、材料临时堆放场。项目占地将直接改变土地利用方式，这些占地将使被占用的植被被剥离、占压，在一定范围内改变土地利用的类型，增大生产设施用地在土地利用中的比重，但相对整个望谟县所占比例很小，整体上不会改变评价区内现有的土地利用类型的基本格局。由于本工程在建设期间会剥离表土、产生一定的裸露地面，出现地表植被破坏。在工程建设中应当尽可能减少对土地的占用，施工单位应严格控制施工占地，临时施工机械设备和设施、材料场均布置在站区征地红线范围内，从而减少工程建设对站址区域地表的扰动影响；施工结束后，应对站址施工扰动区域及时进行清理和平整，并按要求进行植被恢复、地面硬化。工程施工对土地利用类型的影响较小。

(2) 对植被的影响

根据现场踏勘及设计资料，本项目拟建站区周边以山地为主，经现场踏勘及查阅资料，拟建站区周边无国家及地方重点保护野生植物和古树名木分布。占地损毁的小片园地属于评价范围内大范围分布的类型，项目区植物物种组成、群落结构不会发生较大变化，损失的只是局部群落及部分生产力和生物量，对植被覆盖度也几乎无影响。因此，项目占地造成的植被损毁及生物量影响较小。

项目用地范围内主要是以板栗、芒果为主的经济作物占大部分面积。以及少量灌草丛。项目施工占地使得在栖息在这片土地上的生物资源受到一定影响，占地区园地作物因生境发生改变而死亡，以此为栖息地的其他动物、微生物则失去原栖息场所，导致动、植物资源量减少，生物量受到一定影响。但项目占地相对整个评价区比例则极小，不会对该地区造成影响，且通过后期站区植被绿化的恢

复，可以有效弥补生物量损失，同时，随着植被自然演替更新，占地影响也逐渐消失。因此，项目施工人员进场及施工活动对植被影响较小。

（3）对野生动物的影响

项目新增占地类型主要为农用地（园地），本项目所在地受人类活动较为频繁（升压站选址位于贵州省黔西南州望谟县平亮村，升压站南侧为通村道路），根据现场踏勘及查阅资料，拟建升压站站址周边未发现国家及地方重点保护野生动物及其集中栖息地，野生动物主要为鸟类、鼠类、蛙类以及爬行类等常见物种。生活在这类土地上的动物均为常见种，施工占地等会短暂改变周边小生境，对其生存环境有短暂影响，对于依赖旱地为栖息、活动、隐蔽场所的野生动物来说，其生境在某种程度上会受到一定的影响，但在非施工区也可以找到相同或相似生境，可迁移到合适生境中生活，对其生存不会造成威胁，工程建成后随着植被自然恢复这类动物还可迁回。对于迁移能力弱的动物，因占地面积较少，损失只局限于少数个体，不会对种群数量产生影响。施工方通过加强教育宣传、动物保护法律法规等工作来杜绝此类行为，避免出现猎杀、追捕野生动物。根据本项目的特点，对野生动物的影响主要发生在施工期，本项目的施工对其影响为间断性、暂时性的，施工完成后，动物仍可以到原栖息地附近区域栖息。为切实减轻项目施工对周边动物的影响，施工时间应避开野生动物活动的高峰时段，施工中尽量减少对动物栖息地生境的破坏。

（4）对公益林、天然林的影响

依据望谟县项目建设联合踏勘选址结论书（望联选〔2025〕59号）中望谟县林业局给出踏勘意见（详见附件3），该项目不涉及林地保护等Ⅰ级林地、各级自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、原则上同意该项目选址。再根据拟建项目与望谟县国家公益林的位置关系叠图（详见附件6），本项目不涉及国家公益林、地方公益林及天然林。

施工期间严格控制施工范围，施工期间施工废水处理后全部回用，严禁排入周边林地区域。在采取上述措施后，本项目的建设不会改变当地林地的格局，对当地生态的影响也较小。

（5）水土流失

升压站征地红线总用地面积为13350m²，站址区扰动面积基本等同于占地面

积。升压站施工临时占地选取在站址征地范围内，不占用征地范围外土地。

本项目水土流失主要因站址施工产生，由于施工土方的开挖、回填、材料临时堆放等活动扰动、损坏原有植被，造成少量水土流失。升压站建设多余弃方将回填用于光伏电站道路工程，整个光伏电站做到挖填平衡，不设置弃渣场。施工后期在站内道路采用混凝土硬化，并种植绿化植被，对周边进行植被恢复等相关措施，可有效控制项目建设的水土流失。

通过上述分析可知，项目建设对升压站周边的生态环境的质量、功能和效益不会造成明显的影响，对生态评价范围内动植物的影响较小。

(6) 对景观的影响

升压站所处地区属于农村地区，生态系统类型主要为农田生态系统、灌丛生态系统，本项目评价范围内无景观资源分布，以自然风貌为主。由于本工程量较小，在施工期间采取工程防护、景观恢复和再造措施后，对自然风貌影响很小，不会对区域自然风貌的自然性、时空性、完整性造成明显变化。

(7) 对永久基本农田的影响

根据该项目用地范围线与望谟县划定的“三区三线”成果叠图，本项目不占用基本农田。因此本项目的建设对永久基本农田无影响。

2、施工噪声影响分析

(1) 噪声源强

施工期在场地平整、挖填方、基础施工、设备安装等阶段中，可能产生施工噪声。噪声源主要来源于各类施工机械的运转噪声。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），并结合工程特点，噪声主要产生在三通一平、地基处理、建构筑物土石方开挖、土建施工、设备运输、安装等工序。主要的产噪设备有液压挖掘机、推土机、静力压装机、混凝土振捣器、载重车等。施工机械设备一般露天作业，噪声经几何扩散衰减后到达预测点。主要施工设备与施工场界、周边声环境敏感目标之间的距离一般都大于 $2H_{max}$ (H_{max} 为声源的最大几何尺寸)。因此，施工期的施工设备可等效为点声源。

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），并结合工程特点，施工常见施工设备噪声源声压级见下表。

表 4-1 施工设备噪声源声压级单位：dB (A)

序号	主要施工设备	距声源距离 m	声压级(dB(A))	运行方式	作业范围
----	--------	---------	------------	------	------

1	液压挖掘机	5	90	移动设备	工程区
2	推土机	5	88	移动设备	工程区
3	空压机	5	92	移动设备	工程区
4	混凝土振捣器	5	88	移动设备	工程区
5	运输车	5	90	移动设备	工程区
6	装载机	5	95	移动设备	工程区
7	起重机	5	90	移动设备	工程区

注：源强参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）表 A.2 中施工噪声最大值

(2) 噪声影响分析

本工程施工范围广，施工使用的施工机械种类多，且施工机械的共同特点是噪声值高，对施工现场附近有影响，且难以采取吸声、隔声等措施来控制其对环境的影响。为了反映施工噪声对环境的影响，表 4-5 利用距离传播衰减模式预测分析施工机械噪声的污染范围。预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 A 中无指向性点声源几何发散衰减（A.3.1.1）：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB(A)；

r —为预测点距声源的距离，m；

r_0 —为参考点距声源的距离，m。

根据噪声衰减模式，各施工机具声源在不同距离处的噪声预测值（未考虑吸声、隔声等效果）详见下表。

表 4-2 主要施工机械在不同距离的噪声值单位：dB(A)

施工阶段	主要声源	5m 处声压级/dB(A)	距声源不同距离处的噪声预测值/dB(A)					达标距离/m	
			20m	30m	90m	150m	240m	昼间	夜间
平场	装载机	95	83	79.4	69.9	65.5	61.4	88.9	500
	液压挖掘机	90	78	74.4	64.9	60.5	56.4	50	281.2
	推土机	88	76	72.4	62.9	58.5	54.4	39.7	223.3
	运输车	90	78	74.4	64.9	60.5	56.4	50	281.2
基础	振动夯锤	100	88	84.4	74.9	70.5	66.4	158.1	889.1
	空压机	92	80	76.4	66.9	62.5	58.4	62.9	354
结构	起重机	90	78	74.4	64.9	60.5	56.4	50	281.2
	混凝土振捣器	88	76	72.4	62.9	58.5	54.4	39.7	223.3

由上表可知,在无措施的情况下,设备施工噪声在距场界外最远在 158.1m 处可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》中昼间 70dB (A) 的要求,最远在 889.1m 外才可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》中夜间 55dB (A) 的要求,对周围环境影响较大。施工期施工单位应先建设围挡,根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)“A.3.4 障碍物屏蔽引起的衰减”中,围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用的可简化为具有一定高度的薄屏障,薄屏障最大衰减值取 20dB (A),厚屏障的最大衰减值取 25dB (A)。本项目施工期间建设围挡可以等效为薄屏障,本评价保守取值为 15dB (A),尽量避免在施工现场的同一地点大量的高噪声设备同时运行,避免噪声局部声压级过高。

通过上述措施,可使降噪效果达到 15dB (A) 左右,采取噪声防治措施后的多台机械设备同时运转的噪声预测值如下表所示。

表 4-3 升压站施工区设置围挡后施工场界噪声贡献值预测表

施工阶段	噪声源	距声源不同距离处的噪声预测值/dB(A)					达标距离/m	
		20m	30m	90m	150m	240m	昼间	夜间
平场	装载机、液压挖掘机、推土机、重型运输车	70.6	67.0	57.5	53.1	49.0	21.4	120.3
基础	振动夯锤、空压机	73.6	70.0	60.	56.1	52.0	30.3	170.2
结构	起重机、混凝土振捣器	65.1	61.5	52.0	47.6	43.5	11.4	63.9

由上表可知,本项目施工噪声在距离施工设备外最远 30.3m 处能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的昼间标准限值要求,施工噪声在距离施工设备外最远 170.2m 处能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的夜间标准限值要求。项目不在夜间施工,施工设备通常机械噪声一般为间断性噪声,施工前,先建好的围挡可进一步降低施工噪声;因此,本工程升压站施工场界处昼间噪声排放可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求。本环评要求禁止施工单位在夜间(22:00-6:00)施工,昼间施工时运输车辆通过村寨区域时低速行驶、禁止鸣笛,并在施工现场显著位置公示或以其他方式公告附近村民。应严格遵守《建筑施工场界环境噪声排放标准》《中华人民共和国噪声污染防治法》《建筑工程施工现场管理规定》等规定要求,则施工噪声对周围敏感点不会造成较大影响。

3、大气环境影响分析

(1) 施工扬尘

施工扬尘主要来自于升压站土建施工的土方挖掘、材料的运输装卸、施工现场内车辆行驶时产生的道路扬尘等。由于扬尘源多且分散，源高一般在 15m 以下，属无组织排放。受施工方式、设备、气候等因素制约，产生的随机性和波动性大。

施工阶段，尤其是施工初期，项目的基础开挖和土石方运输都会产生扬尘污染，特别是若遇久旱无雨的大风天气，扬尘污染更为突出。施工开挖、车辆运输等产生的粉尘短期内将使局部区域内空气中的 TSP 明显增加。工程施工时，由于土石方的开挖造成土地裸露，产生局部二次扬尘，可能对周围 150m 以内的局部地区产生暂时影响，工地周边颗粒物浓度要高于其它地方水平，且一般呈现施工工地下风向>施工工地内>施工工地上风向状态；此外，工地装卸、堆放材料及施工过程中由于地面干燥松散由风吹所引起的扬尘，也会增加空气中颗粒物含量，通过及时对场地进行洒水，及早采取围挡措施可有效减少扬尘扩散，施工扬尘随施工结束即可恢复。

在施工期间，大件设备及其他设备材料的运输，可能会使所经道路产生扬尘问题，如运输材料过程中由于公路凹凸不平或装运过于饱满等原因造成的抛洒以及运行车辆尾部卷扬造成的道路扬尘等，但该扬尘问题只是暂时的和流动的，在采取密闭、冲洗车辆轮胎等措施后可有效降低扬尘问题，当施工期结束，此问题亦会消失。

(2) 施工机械尾气

各类燃油机械施工作业、机动车物料运输等过程中排出各类燃油废气，主要污染物为 CO、NO_x、烟尘。施工机械废气主要是 CO、碳氢化合物等，其产生量及废气中污染物浓度视其使用频率及发动机对燃料的燃烧情况而异。施工机械废气属低架点源无组织排放性质，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，故一般情况下，施工机械和运输车辆所产生污染在空气中经自然扩散和稀释后，对评价区域的空气环境质量影响不大。

(3) 装修废气

本工程部分建构筑物采用预制舱结构不在现场进行组装、装修；综合楼、辅房涉及现场装修，使用装修材料的过程中会挥发出少量的装修废气，主要污染物

为挥发性有机物，评价要求在进行装修时，装修材料如油漆、稀释剂、乳胶漆、地板、胶类等应符合国家现有规定，且优选使用低毒性、低污染的环保材料；在进行装修时应注意通风换气，装修完毕后应充分开窗换气，避免对人的影响。采取措施后，施工期装修废气对环境的影响较小。

综上所述，本项目工程简单，施工期短，在采取适当的防尘措施后，施工期带来的粉尘污染影响可以降低到较小程度，不会对周围环境空气质量较大的污染影响。

4、施工废污水影响分析

升压站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。

(1) 生活污水影响分析

根据建设单位提供资料，项目夜间不施工，因此不在现场设置施工生活区，施工人员为周边村民，项目区不设置住宿不提供餐饮，餐饮为施工人员自带，施工现场仅设置临时旱厕，生活污水主要是洗脸洗手废水和粪便污水等，用水量参照《贵州省行业用水定额》（DB51/T725-2025）中公厕用水量定额取 9L/人.d 进行计算，则施工人员用水量为 0.18m³/d，排水系数 0.85，则生活污水产生量为 0.153m³/d，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮等，施工生活污水经旱厕收集后由周边村民定期清掏用作农田施肥，不外排。

(2) 施工废水影响分析

站区施工产生的施工废水主要为混凝土养护排水、车辆冲洗废水、灰土拌和系统废水等，产生量约为 1.0m³/d。类比同类项目，废水中污染物主要是 SS 和 BOD₅，施工废水经过隔油沉淀池（容积按 1m³考虑）收集处理后上清液回用于施工区域及运输道路洒水降尘，对周围环境的影响较小。

5、固体废弃物影响分析

站区施工期间固体废物主要为开挖产生的废弃土石方，施工人员产生的生活垃圾，建筑施工产生的建筑垃圾（废建材、废钢架、废包装等）。

(1) 土石方

根据项目设计资料，升压站开挖 127071m³，回填 78534m³，多余弃方将回用于光伏电站道路工程，整个光伏电站做到挖填平衡，不设置弃渣场。评价要求

	<p>尽量将场地平整产生的表土进行剥离保存，并对临时堆放表土采取排水措施，在临时堆放点的周围用草袋装土筑坎进行临时拦挡，表土堆放区顶部用塑料薄膜覆盖，避免雨水直接冲刷表土，做好表土的保护工作，剥离的表土全部用于后期站内绿化建设，对周边生态环境影响较小。</p> <p>(2) 施工人员生活垃圾</p> <p>本项目施工期为3个月，高峰期施工人数约20人，不在施工生活区食宿。生活垃圾产生量按1.0kg/(人·d)计算，施工期间生活垃圾产生量为20kg/d，则项目施工期间生活垃圾最大产生量约0.62t。</p> <p>(3) 建筑垃圾</p> <p>建筑垃圾包括少量的废弃建材（废钢筋、废钢架等）以及设备安装过程中产生的废包装材料等，基本属于无害废物，本项目施工期产生的建筑垃圾约为1t，能运送至当地废品回收站进行回收利用。</p> <p>(4) 危险废物</p> <p>本工程施工期机械设备调试、检修等会产生少量的废机油，属于《国家危险废物名录》（2025年版）中的HW08的废矿物油类，产量约为0.2t，由施工单位收集暂存在预制的危险废物暂存间，施工结束后带走。</p> <p>项目拟在施工生产区内设置一个危废暂存间（面积1m²），为预制结构，施工期危险废物暂存间为市场上购置的危险废物暂存间桶，直接安放在施工生产区。拆除施工期危险废物暂存间时，需在地面以下约0.3m处对防渗地面水泥进行敲断，一般采用大锤敲碎混凝土，再移走危险废物暂存间。在敲击与移动过程中产生施工噪声，但施工量小，施工时间短（一般十五分钟左右），对周围大气环境、声环境的影响很小，拆除的危险废物暂存间可继续利用或是外售给厂家回收处置。</p> <p>采取以上措施后，可确保项目施工期间的固体废物得到有效处理，减少对外环境的影响。</p>
运营期生态环境影响	<p>一、运营期工艺流程及产污环节</p> <p>本项目建成后，升压站只是进行电能电压的转变，其产生的污染影响因子主要为工频电场、工频磁场以及噪声；同时升压站的主变在检修或发生事故且失控时产生的废油可能造成漏油环境风险。升压站运营期的产污环节见下图。</p>

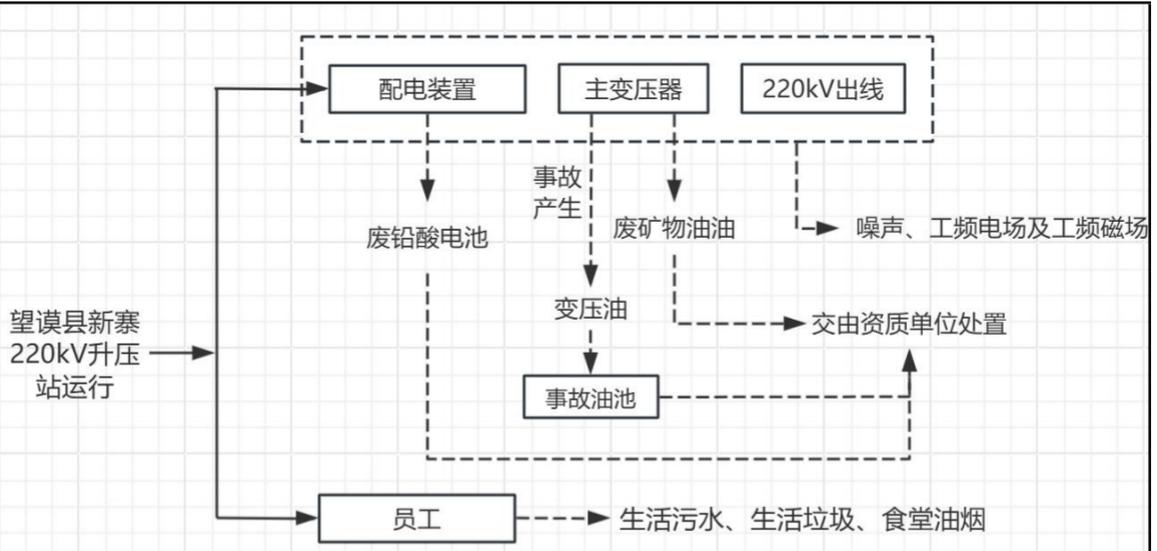


图 4-1 升压站运营期产污节点图

运营期主要污染工序见下表：

表 4-4 运营期主要污染工序一览表

污染类型	污染物名称	产生工序	主要污染因子
废气	餐饮油烟	食堂	油烟
废水	生活污水	员工办公生活	COD、氨氮、BOD
	餐饮污水	员工用餐	SS、动植物油、氨氮
噪声	机械噪声	设备运行	噪声
固废	蓄电池更换	铅蓄电池更换	废铅蓄电池
	生活垃圾	人员生活	生活垃圾
	变压器大修	维修	废矿物油
	生活污水处理	一体化生活污水处理设施	污泥

二、运营期生态环境影响分析

1、对土地利用类型的影响

本项目运营期不涉及新增占地，项目建成后主要的用地类型由农用地变为建设用地，土地利用方式的改变影响发生在施工期。

2、对植被及生物量的影响

本项目运营期不涉及新增占地，不对植被进行剥离、损毁，对植被及生物量无直接影响。

本项目运营期产生的污染物均得到妥善处置不外排，员工产生的生活污水经处理后回用，废水污染物主要为食堂油烟，经油烟净化器处理后通过屋顶排放且排放量很小。综上，本项目运营期对生态环境不会造成影响。

三、电磁环境影响分析

根据《望谟县新寨光伏电站配套 220kV 升压站电磁环境影响专项评价》，通过类比分析，本工程运行后工频电场强度及工频磁感应强度低于国家规定的 4000V/m 和 100μT 的标准限值，因此本工程建成投运后产生的电磁场对当地电磁环境影响较小。具体电磁环境影响分析见电磁环境影响专项评价。

四、声环境预测评价

项目升压站运营期噪声主要是由主变压器、无功补偿装置（SVG）等设备存在持续电流从而产生的电晕放电噪声。

项目升压站运营期噪声主要是由主变压器、无功补偿装置（SVG）等设备存在持续电流从而产生的电晕放电噪声。

（1）评价方法

采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4—2021）中的噪声预测模式。

（2）预测模式

升压站噪声预测采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中工业噪声预测计算模式中室外面声源（主变压器尺寸较大，为大型机械设备，声源类型可视为由无数点声源连续分布组合而成的面声源）在预测点产生的声级计算基本公式进行预测。

1) 室外声源

①计算某个声源在预测点的倍频带声压级

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

式中：

L_w —由点声源产生的声功率级，dB；

D_c —指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的级的偏差程度，dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其它多方面效应引起的倍频带衰减，dB；

②预测点的 A 声级 $L_A(r)$ ，可利用 8 个倍频带的声压级按如下计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中：

$L_A(r)$ — 距离声源 r 处的 A 声级，dB (A)；

$L_{pi}(r)$ — 预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i — 第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

③ 各种因素引起的衰减量计算

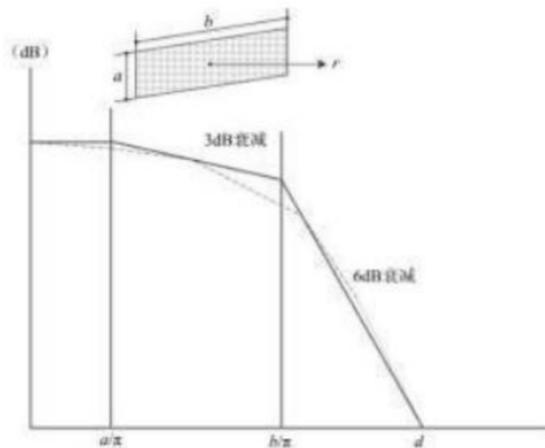
A 几何发散衰减

a 点声源

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

b 面声源

如下图给出了长方形面声源中心轴线上的声衰减曲线。当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算： $r < a/\pi$ 时，几乎不衰减 ($A_{div} \approx 0$)；当 $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性 ($A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$)；当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性 ($A_{div} \approx 20 \lg(r/r_0)$)。其中，面声源的 $b > a$ 。图中，虚线为实际衰减量。



① 大气吸收引起的衰减量

$$A_{atm} = \frac{a(r - r_0)}{1000}$$

式中： a —空气吸收系数，km/dB。

②地面效应引起的衰减量

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r}\right) \left[17 + \left(\frac{300}{r}\right)\right]$$

式中：

r—声源到预测点的距离，m；

hm—传播路径的平均离地高度。

③障碍物屏障引起的衰减量

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或土壑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。

1) 工业企业噪声计算

①预测点处的噪声贡献值

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则预测点的总等效声级为

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的噪声贡献值，dB (A)；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

T—计算等效声级的时间，h；

N—室外声源个数；

M 等效室外声源个数。

①预测点处的等效声级计算

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

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

L_{eqb} —预测点的背值，dB (A)。

(3) 噪声源强

本项目升压站为户外布置，运行期主要噪声源为主变压器、SVG 装置，根据《变电站噪声控制技术导则》（DL/T1518-2016），本项目主变电压等级为220kV，冷却方式为油浸自冷，对主变压器源强取值为设备外 1m 处声压级为 67.9dB（A），声功率级为 91.2dB（A）；本项目无功补偿为多组电容器（带电抗器）并联，参考《35kV~220kV 变电站无功补偿装置设计技术规定》（DL/T5242-2010）中 7.3 并联电抗器噪声源强不应超过 62dB（A）规定，本项目保守按照 62dB（A）进行预测。升压站一般为 24h 连续运行，噪声源稳定，对周围声环境的贡献值昼、夜基本相同。根据设计说明书及项目总平面布置图，本项目升压站噪声源特征及噪声源强调查清单如下。

本项目建成后声源特性见下表。

表 4-5 本项目建成后噪声源特征

噪声源名称	声源类型	(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	声功率级 /dB (A)	声源尺寸	室内/室外
1#主变压器	组合面声源	67.9/1	91.2	6.25m×11.35m ×3.93m	室外
2#主变压器	组合面声源	67.9/1	91.2	6.25m×11.35m ×3.93m	室外
1#SVG	点声源	62/1	/	/	室外
2#SVG	点声源	62/1	/	/	室外
3#SVG	点声源	62/1	/	/	室外
4#SVG	点声源	62/1	/	/	室外

表 4-6 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强 声压级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	1#主变压器	25.3	75	1.5	67.9	采取基础减振装置、安装消声器，并加强对设备的维护保养，站界四周设置围墙	全天 24h 连续运行
2	2#主变压器	48.75	75	1.5	67.9		
3	1#SVG	79	97.2	1.5	62		
4	2#SVG	79	82.3	1.5	62		
5	3#SVG	79	66.9	1.5	62		
6	4#SVG	79	51.6	1.5	62		

注：①声源空间相对位置的坐标系对应升压站围墙西南角坐标（X，Y，Z）为（0，0，0）。南北向为 Y 轴、东西向为 X 轴。②表中声源空间相对位置“X，Y”为立面声源中心点位置，表中声源空间相对位置“Z”为立面声源顶端的高度。

（4）衰减因素选取

1) 考虑空气、距离衰减，以及主变压器防火墙、围墙、综合楼等主要建筑物的阻挡效应。

2) 考虑围墙、防火墙等构筑物对噪声的反射作用，同时考虑反射损失。墙体

和隔声屏障的反射损失系数取 0.27，建筑物反射损失系数取 1。变电站围墙为水泥砖混结构，厚度约为 250mm，主变防火墙为水泥砖混结构，厚度约为 300mm

各衰减因素取值见下表。

表 4-7 升压站主要建（构）筑物信息一览表

序号	项目	规格
1	综合楼	2 层，高 7.8m，平面 33.8m×16m
2	一二次预制舱	2 层
3	辅房	地上一层地下一层、高 4.8m 平面 23m×8m
4	围墙	长 410m，高 2.5m

(5) 主变与各厂界距离

噪声源与各厂界的距离见下表。

表 4-8 本次预测声源与升压站各厂界的最近距离一览表（m）

序号	设备名称	东侧	南侧	西侧	北侧
1	1#主变压器	59.7	75	25.3	45
2	2#主变压器	36.25	75	48.75	45
3	1#SVG	6	97.2	79	22.8
4	2#SVG	6	82.3	79	37.7
5	3#SVG	6	66.9	79	53.1
6	4#SVG	6	51.6	79	68.4

(6) 预测时段

升压站为 24 小时连续运行，噪声源稳定，昼间和夜间产生的噪声水平具有一致性，其对环境噪声的贡献值昼夜相同。

(7) 预测点位

厂界：以升压站厂界，东、南、西、北侧围墙外 1m，预测高度地面以上 1.2m 处。

(8) 预测结果

本评价噪声预测采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）工业噪声预测计算模式，用环安噪声环境影响评价系统计算得出噪声源对站界噪声的贡献值，各噪声源噪声预测结果见下表，噪声预测等声级线图见下图。

表 4-9 主变升压站厂界噪声预测结果

升压站	预测点位置	最大贡献值 dB (A)	标准值
厂界噪声	东侧	38.5	昼间≤50，夜 间≤60
	南侧	29	
	西侧	35.5	
	北侧	34	

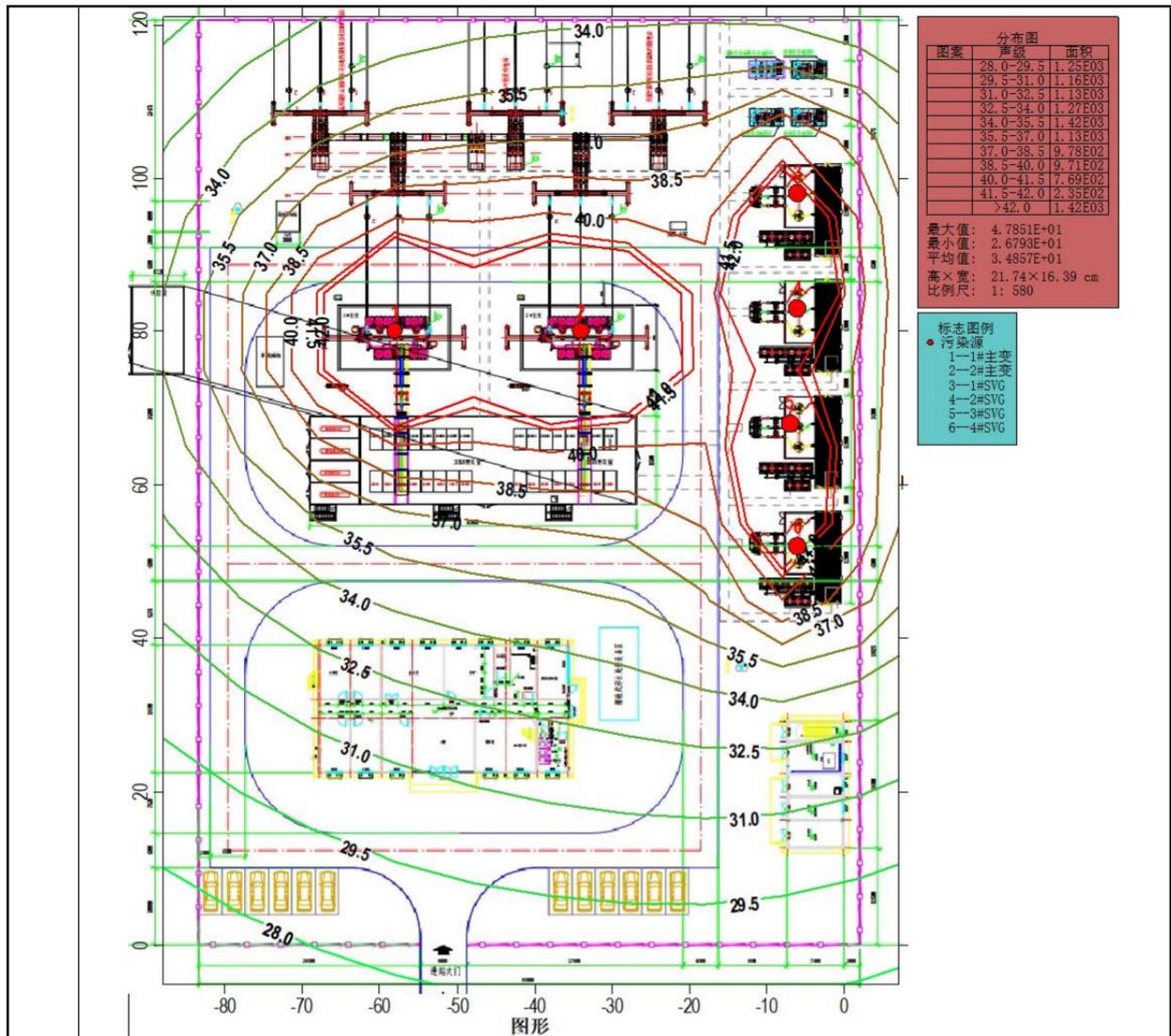


图 4-2 噪声贡献值等声级线图

由上表 4-9 可知，本次新建升压站噪声源对厂界噪声的贡献值分别为东侧 38.5dB (A)，南侧 29dB (A)，西侧 35.5dB (A)，北侧 34dB (A)。可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

根据预测结果得出，望谟县新寨光伏电站 220kV 升压站围墙四周厂界噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 第 2 类标准昼间及夜间标准，在采取基础减振装置、升压站四周采用实体围墙、采购时选取低噪声设备，并加强对设备的维护保养，场站采用封闭式管理，站界四周设置围墙等措施的情况下，噪声对周边环境影响不大。

五、环境空气影响

本工程升压站大气污染物为运营期管理人员产生的少量餐饮油烟、汽车尾气，油烟经风机抽取后通过烟道引至屋顶排放，汽车尾气经空气稀释后对环境空气影

响较小，员工人数较少，产生的废气污染物量较少，在此不进行定量分析。

六、水环境影响

本项目废水主要为升压站员工生活污水，主要为办公生活用水和食堂用水。本项目劳动定员为4人，办公生活用水量为0.4m³/d，食堂用水为食堂日用水量0.24m³/d。生活污水产污系数以0.85计，则项目产生的办公生活污水为0.34m³/d（121.04m³/a），食堂废水为0.204m³/d（72.624m³/a）。

办公生活污水主要污染物及浓度为：主要污染物及其浓度为SS：200mg/L、BOD₅:200mg/L、COD：250mg/L、NH₃-N：20mg/L，食堂污水主要污染物及其浓度为SS：200mg/L、BOD₅:200mg/L、COD：250mg/L、NH₃-N：20mg/L、动植物油：10mg/L。

所有生活污水（0.544m³/d，193.664m³/a）经地埋式一体化污水处理站（1座，处理规模为0.6m³/d，处理工艺采用生物接触氧化法，主要包括接触氧化池、二沉池、污泥池和消毒设备，各处理工艺与消毒装置和机房整箱集成安装，埋设于地下）处理达到《城市污水再生利用-城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化用水标准后回用于站区绿化及道路扬尘洒水，对周围环境影响较小。运营期项目废水产生及处置情况详见下表。

表 4-10 本项目水污染产生情况表

类别	废水量 t/a	污染物名称	污水产生情况		治理措施	污水排放情况	执行标准
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a			
办公生活污水	121.04	COD	250	0.0303	经地埋式一体化污水处理设施，处理工艺采用生物接触氧化法	回用于站区绿化和道路洒水不外排	达到《城市污水再生利用—城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中绿化用水标准。
		BOD ₅	200	0.0242			
		SS	200	0.0242			
		NH ₃ -N	20	0.0024			
食堂污水	72.624	COD	250	0.0182			
		BOD ₅	200	0.0145			
		SS	200	0.0145			
		NH ₃ -N	20	0.0015			
		动植物油	10	0.0007			

七、固体废弃物影响分析

本工程升压站主要产生的固体废物为生活垃圾、污水处理站污泥、危险废物（主要为事故变压器油、废旧蓄电池、废矿物油）等。

（1）生活垃圾

本期工程运营期升压站员工人数为4人,按每天产生生活垃圾1.0kg/(人·d)计,产生量为4kg/d(1.46t/a),依据《固体废物分类与代码目录》(生态环境部、公告2024年第4号),该固体废物种类为SW64,编码为900-099-SW064,生活垃圾经垃圾桶收集后由当地环卫部门定期外运处理。

(2) 污水处理站污泥

项目升压站采用埋地式一体化污水处理设施处理生活污水,污水处理过程会产生污泥,根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理(试行)》(HJ978-2018)污泥实际排放量核算方法计算,本项目污泥产生量按以下公式计算:

$$E_{\text{产生量}}=1.7\times Q\times W_{\text{深}}\times 10^{-4}$$

式中: $E_{\text{产生量}}$ —污水处理过程中产生的污泥量,以干泥计, t;

Q —核算时段内排污单位废水排放量, m^3 ,具有有效出水口实测值按实测值计,无有效出水口实测值按进水口实测值计,无有效进水口实测值按协议进水量计;

$W_{\text{深}}$ —有深度处理工艺(添加化学药剂)时按2计,无深度处理工艺时按1计,量纲一。

由上式可计算得本项目剩余污泥量为0.0329t/a(干污泥),实际污泥含水率一般为95%,则污泥量为0.69t/a,依据《固体废物分类与代码目录》(生态环境部、公告2024年第4号),该固体废物种类为SW07,编码为9900-099-S07,污水处理设施污泥量较少,通过委托环卫吸粪车抽吸处置,不外排,对环境影响小。

(3) 废矿物油

升压站主变压器运行过程中会使用冷却和绝缘油,维护、更换、拆解过程中将会产生废矿物油,依据设计提供资料,废矿物油约为0.10t/台,一年暂按2次维护考虑,则本项目废矿物油产生量约为0.4t/a。废矿物油属于《国家危险废物名录》(2025版)中的“HW08废矿物油与含矿物油废物非特定行业900-220-08变压器维护、更换、拆解过程中产生的废变压器油”类,危险特性为T(毒性),I(易燃性),经收集后进项目设置的危险废物暂存间,交由有相应资质的单位处置。

(4) 废铅蓄电池

本次220kV升压站采用直流220V电源系统。直流系统由2套400Ah阀控密闭铅酸蓄电池组、1套高频开关电源模块组成的充电/浮充电装置和绝缘监测装置

等组成。总容量为2组蓄电池柜DC220V、400Ah 阀控式铅酸蓄电池（每套104只），站内共计208只阀控式密封铅酸蓄电池，单只重量约为20kg。升压站运行更换的废蓄电池，电池寿命周期为8~10年，每次更换产生量约为0.624t/a（年更换率设计折算为总量的15%）。根据《国家危险废物名录》（2025版），更换下来的废旧蓄电池属于危险废物，编号为“HW31 含铅废物非特定行业 900-052-31 废铅蓄电池及废铅蓄电池拆解过程中产生的废铅板、废铅膏和酸液”类，危险特性为毒性、腐蚀性（T，C），铅蓄电池使用年限较久，废铅蓄电池产生后暂存于站内危废暂存间（为预制舱结构，1间，占地面积为12m²），定期交由具有危险废物处置资质的单位处理。项目固体废物产生及处置情况见下表。

（5）主变大修产生的油滤渣

根据《电力变压器检修导则》（DL/T573-2021），变压器大修周期一般为10年以上，大修时会将变压器油进行过滤，该过滤过程由专业单位将专用过滤设备拉至现场，将变压器油安全、清洁地抽取到专用容器中，过滤后油再返回变压器内，油滤渣产生量约15~20kg/台变压器，本项目油滤渣产生量约为40kg/次，属于《国家危险废物名录》（2025版）中的“HW08 废矿物油与含矿物油废物非特定行业 900-220-08 废矿物油再生净化过程中产生的沉淀残渣、过滤残渣、废过滤吸附介质”，危险特性为T（毒性），I（易燃性），经收集后进项目设置的危险废物暂存间，交由有相应资质的单位处置。

表 4-11 项目固体废物产生及处置情况表

污染源	固体废物名称	最大产生量	危险类别及代码	产生规律	处置措施
员工	生活垃圾	1.46t/a	SW64 其他垃圾 (900-099-SW064)	间歇	通过垃圾桶进行收集,由环卫部门进行清运。
污水处理	污泥	0.69t/a	SW07 污泥 (9900-099-S07)	间歇	委托环卫吸粪车抽吸处置,不外排。
设备维护	废矿物油	0.4t/a	HW08 废矿物油与含矿物油废物 (900-220-08)	间歇	收集后暂存于危废暂存间,后续交由有相应处理资质的单位处置。
	废铅蓄电池	0.624t/a	HW31 含铅废物 (900-052-31)	间歇	收集后暂存于危废暂存间,后续交由有相应处理资质的单位处置。
	变压器大修油滤渣	0.04t/a	HW08 废矿物油与含矿物油废物 (900-220-08)	间歇	收集后暂存于危废暂存间,后续交由有相应处理资质的单位处置。

八、土壤及地下水环境影响分析

项目营运期不外排废水、固体废物，生产无废气产生，不会造成废水、废气泄露或下渗造成土壤环境和地下水环境影响；主变区域、危废暂存间、贮油坑及事故油池等进行重点防渗，一体化污水处理设施区域进行一般防渗，其他除绿化带区域外均进行简单防渗，不会造成废水、危险废物等泄漏、下渗对地下水和土壤造成影响。

九、环境风险分析

1) 环境风险识别

本项目升压站的环境风险主要为升压站运行过程中变压器发生事故或检修时可能引起的事故油外泄；变压器油是电气绝缘用油的一种，有绝缘、冷却、散热、灭弧等作用。事故漏油若不能够得到及时、合适处理，将对环境产生严重的影响。

风险物质数量及分布情况：本项目涉及到的风险物质主要是变压器中储存的变压器油，升压站主变规格为两台 200MVA，最大单台变压器容量为 200MVA，根据主变器设计资料，本次使用的 200MVA 变压器最大油量储量为 70t，总共两台 200MVA 规格的变压器，因此整个升压站变压器油最大储量为 140t。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。

2) 环境风险分析及防范措施

为防止事故、检修时造成事故油泄漏至外环境，升压站内设置事故油排蓄系统。变压器基座四周设置集油坑（铺设卵石层），集油坑通过底部的事事故排油管道与具有油水分离功能的总事故油池相连；一旦设备事故时排油或漏油，泄漏的事事故油将渗过下方集油坑内的卵石层并通过排油管道到达事故油池，在此过程中卵石层起到冷却油的作用，不易发生火灾；对于进入事故油池的事事故油，经收集后能回收利用的回收备用，不能回收利用的含油废物应交由有危废处置资质的单位回收处置。

在设计阶段，考虑对泄漏绝缘油的处理，在主变压器基础下，设计油坑，油坑通过排油管与事故油池相连接，在发生变压器泄漏绝缘油时，泄漏绝缘油流入主变下的油坑，并通过排油管排入事故油池。事故油池须具备足够容量，排除主变

	<p>故障后，将变压器油回收。站区设置监控系统，对站内的电气设备及运行环境进行图像监视，并能向各级调度传送相关信息。一旦发生事故排油，立即按规定启动事故应急预案。</p> <p>本期建设主变型式为三相双绕组油浸风冷有载调压变压器，最大单台变压器容量为200MVA，按照《火力发电厂与升压站设计防火标准》（GB50229-2019）中的规定“户外单台油量为1000kg以上的电气设备，应设置贮油或挡油设施，其容积宜按设备油量的20%设计，并能将事故油排至总事故贮油池。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”。变压器油密度为895kg/m³，则本工程总事故贮油池容量应至少为78.12m³，升压站设计建设的事故油池容量为80m³，经核算能够满足《火力发电厂与升压站设计防火标准》（GB50229-2019）的要求。</p> <p>本工程属电力基础设施建设，技术成熟、安全、可靠，环境风险小。</p> <p>3) 突发环境事件应急预案</p> <p>本项目存在潜在的环境污染、火灾及泄漏等风险，在采取较完善的风险防范措施后，风险事故的概率会降低，但不会为零。根据《中华人民共和国环保法》（2014修订）、《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急〔2018〕8号）等要求，企业必须编制企业突发环境事件应急预案，以便在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。企业应在投产前制定《突发环境事件应急预案》，成立环境风险事故应急救援小组，降低风险事故的发生和程度。</p> <p>4) 环境风险分析结论</p> <p>经分析，项目所使用的其他原材料不构成重大危险源，正常生产情况下，建设单位应加强管理和设备的维护，并设立完善的预防措施和预警系统，并配备必要的救护设备设施，制定严格的安全操作规程和维修维护措施，本项目的环境风险在可控范围内。</p>
选 址	1.关于望谟县新寨农业光伏电站项目选址，目前建设单位已取得黔西南州各部

选线环境合理性分析

门联合踏勘选址结论书（望联选（2025）59号），见附件3，意见结论为同意选址，本次配套设施升压站包含在其中，具体意见下表。

表 4-12 黔西南州各主管部门选址意见一览表

部门名称	文件名称	发文日期	选址意见	结论
州生态环境局望谟分局	望谟县项目建设联合踏勘	2025年6月20日	该项目选址不涉及千人以上集中式饮用水源地和自然保护地，原则同意该项目选址，项目需办理完善相关环评手续后方可动工，该选址意见仅对 2025 年 6 月 17 日收悉备案的数据负责。	同意
望谟县水务局			经对矢量图核实，以及与蔗香镇核对，项目选址未涉及现有已划分保护区范围的千人以下水源和水源地、河道管理范围，以及规划乐康水库等重大水利项目设施重叠。同时，项目开工建设前，依法办理水土保持、取水许可等手续方能施工，在施工建设过程中，避让水源地，严禁破坏水利设施和侵占河道。	同意项目选址
望谟县林业局			该项目不涉及林地保护等 I 级林地、各级自然保护区、风景名胜、森林公园、地质公园、原则上同意该项目选址，请按照相关规定办理林地征用手续。	同意项目选址，请按照相关规定办理林地征用手续方可开工建设
望谟县自然资源局			经核实，该项目选址不涉及“三区三线”划定的生态保护红线、永久基本农田生态保护区及城镇开发边界线，不涉及 2024 年国土变更(一上)调查耕地、耕地后备资源及土地整治。	同意选址
望谟县农业农村局			经我局工作人员利用该项目矢量坐标与高标准农田建设区域范围进行重叠比对，未发现该项目建设区域与我局牵头实施的高标准农田建设项目区域重叠，原则同意选址。建议项目施工过程中禁止扩大范围占用高标准农田项目区域。	原则同意选址
望谟县文体广电旅游局			若今后在项目施工过程中发现文物保护单位或疑似文物，请立即停止施工，做好现场保护，并及时向我局报备。	同意选址
蔗香镇人民政府			同意你单位建设使用，但需取得自然资源局、生态环境局、住建局、林业局、水务局等相关批复手续后方可开工。	同意你单位建设使用，但需取得自然资源局、生态环境局、住建局、林业局、水务局等相关批复手续后方可动工。

综上所述，本项目占地范围不涉及世界自然遗产地、国家自然与文化双遗产地，国家级、省级和市州级自然保护区，世界级、国家级地质公园，国家级和省级风景名胜区，国家重要湿地，国家湿地公园，国家级和省级湿地公园，国家级

和省级水产种质资源保护区，永久基本农田，生态保护红线，重要生态公益林和石漠化敏感区等。因此，本项目的建设符合贵州省和黔西南州生态保护红线管控要求。

2.根据《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）选址的要求，本工程与其符合情况见下表。

表 4-13 本工程与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）中符合性分析

要求		与本工程符合性分析	是否符合
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。	是
	电磁环境保护	工程设计应对产生的工频电场、工频磁场、直流合成电场等电磁环境影响因子进行验算，采取相应防护措施，确保电磁环境影响满足国家标准要求。	是
		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。	是
	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。	是
		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。	是
		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。	是
		变电工程位于 1 类或周围噪声敏感建	是

		<p>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。</p>	<p>区，本次选择设备均为低噪声设备，并配合减振、围墙、绿化等噪声治理措施。</p>	
		<p>位于城市规划区1类声环境功能区的升压站应采用全户内布置方式。位于城市规划区其他声环境功能区的变电工程，可采取户内、户外等环境影响较小的布置型式。</p>	<p>升压站站址处未在城市规划区1类声环境功能区内。</p>	是
		<p>变电工程应采取降低低频噪声影响的防治措施，以减少噪声扰民。</p>	<p>升压站周边声环境现状监测值满足国家相应标准要求，本工程施工期在采取本环评及初设所提措施后，对周围环境的影响较小。</p>	是
	生态环境	<p>输变电建设项目在设计过程中应按照避让、减缓、恢复的次序提出生态影响防护与恢复的措施。</p>	<p>本期评价已按照避让、减缓、恢复的次序提出生态影响防护与恢复的措施。</p>	是
	保护	<p>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。</p>	<p>本工程无临时占地，施工结束后对升压站场地平整、种植绿化。</p>	是
	水环境保护	<p>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。</p>	<p>升压站设置一体化生活污水处理系统用于处理站内员工生活污水，处理后的污水经达标后回用于站区绿化和道路抑尘洒水，不外排。节约用水。站区雨污分流，站内排水修建雨水管网。</p>	是
		<p>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（污水处理设施、地理式污水处理装置、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。</p>	<p>因本工程位于农村地区，不具备生活污水纳入城市条件，因此因地制宜采用一体化生活污水处理系统用于处理站内员工生活污水，处理后的污水经达标后回用于站区绿化和道路抑尘洒水，不外排。</p>	是
		<p>工程选址选线应符合规划环境影响评价文件的要求。</p>	<p>本工程升压站站址已避开城乡规划区域。</p>	是
		<p>输变电建设项目选址选线应符合生态保护红线管控要求，避让自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。确实因自然条件等因素限制无法避让自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区等环境敏感区的输电线路，应在满足相关法律法规及管理要求的前提下对线路方案进行唯一性论证，并采取无害化方式通过。</p>	<p>本工程升压站站址处无自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，不涉及生态红线。</p>	是
		<p>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。</p>	<p>本工程升压站选址时已按终期规模考虑，选址已避开环境敏感区域，进出线附近无</p>	是

		自然保护区、饮用水源保护区等。	
	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。	本工程升压站选址位于农村地区，升压站电磁评价范围内暂无居民房，且升压站前期已进行了合理布局，产生的电磁和噪声对周围的影响较小。	是
	原则上避免在 0 类声环境功能区建设变电工程。	本工程附近无 0 类声功能区。	是
	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。	本工程选址已综合考虑土地占用、植被破坏等问题，本次建设的 220kV 升压站为望谟县新寨光伏电站配套建设的 220kV 升压站，开挖产生的弃方将用于光伏电站建设内容道路回填。做到整个工程挖填平衡。	是
	工程选址选线应符合规划环境影响评价文件的要求。	本工程升压站站址已避开城乡规划区域。	是
<p>综上，本工程建设符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）相关要求。</p>			

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	<p>一、施工期生态环境保护措施</p> <p>1.施工期植被保护与恢复措施</p> <p>(1) 严格按照设计文件确定征占土地范围，对征占的土地应按相关手续办理征地手续并获得相应批复文件后开展地表植被的清理工作。</p> <p>(2) 严格控制升压站站址开挖施工作业面，避免超挖破坏周围植被。</p> <p>(3) 施工期临时设施用地选择在征地范围内，因升压站施工破坏植被而裸露的土地（包括站界内外）均应采取临时防护措施，在施工结束后应立即对占用的临时用地进行覆土整治及生态补偿。</p> <p>(4) 尽可能保护表层有肥力的土壤，集中堆放并采取临时防护措施，以便于后期绿化利用。</p> <p>(5) 对于坡面工程应及时采取工程或植物措施加以防护以减少水土流失。</p> <p>2.施工期野生动物保护措施</p> <p>(1) 加强宣传野生动物保护法规，打击捕杀野生动物的行为，提高施工人员的保护意识。</p> <p>(2) 提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物。施工人员必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》，严禁在施工区及其周围捕猎野生动物，特别是国家保护动物。</p> <p>(3) 本工程开发建设前，尽量做好施工规划前期工作；做好工程完工后生态环境的恢复工作，以尽量减少植被破坏对动物栖息地的不利影响。</p> <p>3.施工期水土流失保护措施</p> <p>该项目建设过程中应对施工工地采取多种措施，有效控制区域水土流失，具体的水土流失控制措施如下：</p> <p>(1) 升压站施工期注意选择适宜的施工季节，尽量避免在雨天施工，并准备一定数量的遮盖物，遇突发雨天、大风天气时遮盖挖填土的作业面。</p> <p>(2) 施工过程中合理安排施工进度，土方工程应集中作业，缩短作业时间，可回填的松散土要及时回填压实。雨天前应及时采取碾压等措施，减少作业面松散土量。</p>
---	--

(3) 对基础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，应采取回填或异地回填，临时堆土应在土体表面覆上苫布防治水土流失。

(4) 施工期间采取分层开挖、分层堆放、反序分层回填，表土单独保存堆放，后期用于升压站植被恢复。

(5) 项目施工过程中应力求保持挖填平衡，临时堆场应做好堆土场的防护、防洪、排水设施，避免引起水土流失。

(6) 应严格控制施工占地，临时施工机械设备和设施、材料场均布置在站区征地红线范围内，从而减少工程建设对站址区域地表的扰动影响。

(7) 设置围挡，减少施工过程中水土流失量。

(8) 施工结束后，应对站址施工扰动区域及时进行清理和平整，并按要求进行植被恢复、地面硬化。

4.生态补偿措施

该工程在实施过程中会破坏一定的植被，使生物量减少，因此应采取措施进行生态补偿。

(1) 树种选择。影响区内植被恢复必须以乡土植物为主，严禁外来植物，防止外来植物对该区域生物入侵。

(2) 区域人迹较少植被类型多样，植被连通性较高，其生态补偿措施应以栽植乔-灌-草复合生态系统为主，加速植被恢复。

二、施工噪声环境保护措施

(1) 加强施工管理，禁止使用高强噪声机械设备，在施工区域周围设置围挡。

(2) 尽量采用低噪声设备，并注意机器设备的保养和正确操作，使筑路机械的噪声维持在最低声级水平。

(3) 施工期间的材料运输、敲击等作为施工活动的声源，要求承包商通过文明施工，加强管理加以缓解。

(4) 在运输道路上运输建筑材料的车辆，承包商要做好车辆的维修保养工作，使车辆的噪声级维持在最低水平。

(5) 合理安排施工时间：将可能产生噪声扰民的施工作业安排在昼间

(06:00-22:00)，通过增加设备缩短连续施工时间，尽量避免夜间施工。

通过上述措施，施工噪声达到厂界可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，对环境影响较小。

三、施工大气环境保护措施

1.扬尘防治

(1) 施工现场应设置硬质、连续的封闭围挡，围挡高度不低于 2m，并设置洒水降尘措施，堆放的砂石土料等施工材料进行苫盖，防止扬尘，同时还应该在站区出入口设置一个车辆过水池清洗车轮上的泥土等，防止将施工区域内的泥土等带离施工区域，防止运输过程中的二次扬尘产生，使施工区域内扬尘达到《施工场地扬尘排放标准》(DB52/1700-2022) 标准限值和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值。

(2) 采用符合国家规定质量要求的环保型油漆、涂料、胶粘剂及装饰材料，以尽可能减轻施工过程中及营业后产生的废气对室内外环境空气的影响，使装修后室内空气质量达到有关规定的标准要求。

(3) 施工人员佩戴口罩、保证装修空间的通风良好性等措施，减少对装修人员的影响。

(4) 施工现场裸露场地应采取覆盖、固化等措施。水泥、砂石等易产生扬尘的建筑材料应入库入池，并根据施工情况及时遮盖，防止产生扬尘。建筑工地应积极推广使用预拌混凝土和预拌砂浆，现场自行搅拌混凝土、砂浆或其他易产生扬尘污染的作业，应采取遮盖、封闭、洒水等降尘措施。外脚手架必须满挂符合相关标准要求的密目式安全立网。

(5) 运输车辆进入厂区时候减速慢行，搬运设备时候轻拿轻放，加上洒水抑尘，减少粉尘产生。

施工场地扬尘应按贵州省住房和城乡建设厅文件《关于加强我省建筑工地扬尘防治的通知》(黔建通(2014)167号)。

2.施工机械、运输车辆尾气防治措施

(1) 选择优质环保的工程设备和燃油，加强对施工机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少燃油废气的排放。采取该措施后，项目施工机械、运输车辆尾气应满足《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值及《非道路移动机械用柴油污染物排放限值及测量方法(中国第三、第四阶段)》(GB20891-2014), 对环境的影响小。

(2) 交通运输工程将排放一定量的尾气, 对运输路线两侧局部范围产生一定影响, 采用合格的交通运输车辆, 严禁冒黑烟, 以减轻对周围环境的影响。

3. 装修废气等防治措施

一般采用自然通风方式。装修产生的废气经自然通风稀释, 对周围环境影响较小。同时装修作业工人采取佩戴口罩、眼罩等个人防护措施。

四、施工废水环境保护措施

施工期水污染主要为施工生活污水、施工废水, 采取的具体防治措施见下:

1. 施工生活污水防治措施

因项目不在现场设置施工生活区, 施工人员为周边村民, 项目区不设置住宿不提供餐饮, 施工现场仅设置临时旱厕, 生活污水主要是洗脸洗手废水和粪便污水等, 主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮, 经站区临时旱厕收集后交由附近村民用作农肥, 不外排。经前述分析, 本项目生活污水产生量为 $0.153\text{m}^3/\text{d}$, 整个施工期(3个月左右), 经站区临时旱厕处理后用作周边农田农肥(本项目所在地为农村环境, 根据现场调查, 周边 500m 范围内有大量的园地), 完全可以消纳项目施工期废水, 可使废水得到有效利用。因此, 本项目生活污水作为农田施肥是可行的。

2. 施工废水控制措施

(1) 施工材料如油料、化学品等有害物质堆放场地应设围挡措施, 并加篷布覆盖以减少雨水冲刷造成污染。

(2) 本项目各类运输车辆需进入区域乡村道路, 要求出施工场地的车辆必须经施工场区设置清洗槽(本项目设置车辆轮胎清洗点 1 个)清洗, 减少各类运输车辆车轮携带的泥土对城区道路的污染。清洗车辆轮胎的废水经施工生产营地设置的沉淀池处理后回用于灰土拌和、施工区域洒水降尘, 不外排。

(3) 本项目施工废水(含部分燃油机械在维修、运行和清洗过程中产生少量的含油废水)由隔油沉淀池(1个, 容积为 1m^3 , 池体需防渗)收集, 经沉淀、隔油除渣等简单处理后, 主要污染物 SS 去除率控制到 80%以上全部回用。

五、施工固废环境保护措施

(1) 为避免施工垃圾及生活垃圾对环境造成影响，在工程施工前应做好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收集堆放。生活垃圾经垃圾桶集运附近生活垃圾转运站后由当地环卫部门定期外运处理。

(2) 本项目土石方开挖后临时堆存于征地范围内，后续全部回填利用，无废弃土石方。

(3) 堆场周围应开挖排洪截流沟，设置临时挡土墙，同时必须用防雨布遮盖，防止雨水冲刷堆场表层，减少对环境的影响。

(4) 项目施工期产生的生活垃圾集中收集后交由环卫部分清运处理，对周围环境影响较小。

(5) 施工期产生的危险废物主要为机械检修产生的废机油，设置临时危废暂存间，要求按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行各类废物的收集、贮存，严禁乱丢乱放。同时，针对各类机械设备施工可能存在的漏油，施工单位应采取以下防止施工机具漏油防护及处置措施：定期对施工机械设备进行检查、及时更换失效油封、及时更换磨损件、保证各类油管接头的密封、正确安装衬垫及正确紧固螺母等。施工期危险废物暂存间为市场上购置的预制危险废物暂存间，直接安放在施工生产区，拆除过程施工量小，施工时间短（一般十五分钟左右），对周边环境的影响很小，拆除的危险废物暂存间可继续利用或是外售处置。采取以上治理措施后各类施工固体废物均得到妥善处置，对环境影响较小。

六、施工期环境保护设施、措施分析与论证

(1) 环境保护设施、措施分析

本着以预防为主，在开发建设的同时保护好环境的原则，本工程按照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）的相关规定及其他法律法规、标准采取的主要环保措施见上文描述。工程环保措施和环保设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用和管理。

(2) 本项目经济、技术、生态修复的合理性、可行性、可达性

本项目施工期采取的环保措施是根据本项目的特点、环境保护要求拟定的。

这些保护措施大部分是输变电建设、管理、施工、运行经验的基础上，不断加以分析、改进，并结合本工程的特点确定的。通过类比同类工程，这些措施均具备了可靠性和有效性。

现阶段，本工程拟采取的环境保护措施投资都已纳入工程投资预算。

本项目的建设可以保证当地自然环境的健康。可以提高当地的供电可靠性。实现生态、经济和社会效益的和谐统一。

因此，本项目采取的各项防治措施，可降低各项污染因子产生量，可减少施工污染影响，本项目采取的各项保护措施是经济合理、可行的，本项目运营期无生产废气、工业废水、工业固废产生，项目建成后，将有利于当地经济、生态的和谐发展。

一、生态影响防治措施

(1) 升压站建好后，在内部及周围进行绿化覆盖，植被选用当地物种以补偿工程建设引起的植被损失生物量。

(2) 项目运营期不涉及新增占地、植被剥离、基础开挖等内容，无其他生态影响，但需做好生态监测跟踪，杜绝对植物及野生动物的干扰和破坏。

(3) 按设计要求进一步完善水土保持等各项工程措施、植物措施和生态修复措施。

(4) 在升压站周边完善绿化措施，加强植被的抚育和管护。

(5) 定期对升压站周边生态保护和防护措施及设施进行检查，跟踪生态保护与恢复效果，以便及时采取后续措施。

采取上述措施后，项目运营期对周边生态影响较小。

二、电磁环境保护措施

根据《电磁环境专项评价》结论，项目在运行时产生的工频磁场、工频电场均满足《电磁环境控制限值》（GB8072-2014）中公众曝露控制限值要求，项目运营产生的电磁辐射对环境影响小。**为了减轻运营期电磁辐射对周边环境的影响，应采取以下措施：**

(1) 配电装置采用 GIS 户外布置，主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离，设置防雷接地保护装置，降低静电感应的影响；

(2) 设备选型上保证设备及配件（如垫片、接头、螺栓、闸刀片等）加工精良，表面光滑，减少毛刺；

(3) 运营期加强巡检，保证站内高压设备、建筑物钢铁件均接地良好，所有设备导电元件间接触部位均应连接紧密，以减少因接触不良而产生的火花放电，将升压站内电气设备接地，以减少电磁场场强。

(4) 建设单位应在危险位置建立各种警告、防护标识，避免意外事故。对当地群众进行有关高压输电线路和设备方面的环境宣传工作，帮助群众建立环境保护意识和自我防护意识，减少在高压走廊内的停留时间；

采取以上电磁环境保护措施后，项目对周边的电磁环境影响较小。

三、声环境保护措施

1) 优选低噪声设备，升压站中主要的噪声源包括变压器、电抗器、电力电

容器等。变压器设备选型时，优选低噪声设备（源强应满足《变电站噪声控制技术导则》（DL/T1518-2016）中要求的声功率级小于等于 91.2dB（A）），合理布局站内电气设备，可以选择低噪声设备，如低损耗变压器、低噪音电抗器等。这些设备在制造过程中会进行特殊的降噪设计，从而降低运行时的噪声；

2) 可采取隔振降噪，通过包含特殊原件的辅助系统将震源和被保护物体隔离开来，常用的隔振装置一般有金属弹簧隔振器、橡胶隔振器；

3) 变压器通常采用冷却系统来保持正常运行时的温度。然而，冷却系统中的风扇和风机等设备也会产生噪声。为了降低这部分噪声，可以对冷却系统进行优化，如采用低速风扇、减少风机的数量等措施，以减少噪声的产生；

4) 修建砖砌实体站区围墙，以减少噪声对站区外环境的影响。

在采取以上措施后，可以使项目运行的噪声排放处于可控制状态，不会对周围环境产生不良影响。

四、大气环境保护措施

本工程升压站大气污染物仅为工作人员产生的少量餐饮油烟和汽车尾气，油烟经风机抽取后通过烟道引至屋顶排放，汽车尾气产生量较少，无组织排放。站区定期采取喷淋洒水，食堂用餐人数较少，仅一个灶头并且配备符合产品标准的油烟机进行抽烟后再排放。

五、水环境保护措施

运营期废水主要为升压站员工日常生活产生的生活污水，采取的具体防治措施见下：

项目生活污水产生量为 0.544m³/d，193.664m³/a，根据设计资料，项目生活污水处理系统主要包括地理式一体化污水处理设备，污水处理设施处理能力按 0.6m³/d 设计。地理式一体化污水处理设备采用目前较为成熟的生化处理技术—生物接触氧化法，处理工艺主要包括：接触氧化池、二沉池、污泥池和消毒设备，出水水质达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准，之后回用于站区绿化，污水不外排。

回用可行性：根据站区设计方案，绿化面积为 500m²，根据贵州省地方标准《用水定额》（DB52/T725-2025），绿化用水量取 2L/（m².d），则绿化用水为 1m³/d。站区内抑尘用水主要是站内道路、停车场等区域。参考《建筑给水排水

设计标准》（GB50015-2019 年版），

根据以上分析，生活污水经处理达标后回用于绿化用水，可满足项目污水消纳需求。

六、固体废物保护措施

运营期升压站主要产生的固体废物为生活垃圾、污水处理站污泥、危险废物（主要为废变压器油、废旧蓄电池）等，采取的具体控制措施见下：

升压站运行期运行人员产生的生活垃圾，利用站内垃圾箱收集后，统一运至指定地点处理。升压站运行期产生的事故废油依托事故油池（80m³）收集后交由有资质的单位回收，检修设备产生的废矿物油和更换下来的废蓄电池将暂存在危废暂存间内（12m²），后集中交由有资质的单位回收。地理式一体化污水处理设施产生的污泥较少，通过委托环卫部门吸粪车抽吸处置，不外排，对环境的影响小。

（1）危险废物暂存措施：

危险废物收集于危废暂存间暂存后定期交由有资质的单位处理，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ607-2011）、《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）等相关技术规范，危险废物产生单位应落实危险废物的环境管理要求，包括危险废物收集、贮存、运输、处置。

危险废物定期送往有资质单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，危险废物暂存场所需符合以下几点：

①危险废物贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。贮存场所要防风、防雨、防晒，避开易燃、易爆危险品仓库、高压输电线路防护区域。地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造；必须有泄漏液体收集装置；用以存放装有废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝；设计堵截泄漏的裙角。基础必须防渗，防渗层为不少于 2mmHDPE 优质材料；

具体防渗措施：采取防渗混凝土作为底层防渗+2mmHDPE+环氧树脂地坪漆，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

②贮存场所内不同类型的危险废物进行分区储存，禁止混放不相容危险废物。在常温常压下不水解、不挥发的固体废物可在贮存设施内分别堆放；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；无法装入常用容器的危险废

物可用防漏胶袋等盛装；

③贮存场所要有集排水和防渗设施。

④贮存场所符合消防要求。

⑤废物的贮存容器有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性，有隔离设施、警报装置和防风、防晒、防雨设施。

⑥有堵截泄漏的裙角、地面与裙角要用坚固防渗的材料建造。

⑦贮存设施满足正常生产 15 天产生的各类危险废物贮存需要。

⑧装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

⑨落实管理人员、管理措施，危废暂存间内设置围堰，废机油采用油桶收集放置于托盘上暂存于危废暂存间委托有资质单位处置，危废暂存间处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

⑩危废暂存间应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置危险废物标志。

蓄电池使用寿命结束后，应严格按照《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）进行收集、运输、贮存，盛装废蓄电池的容器应根据废铅酸蓄电池的特性而设计，不易破损、变形，其所用材料能有效地防止渗漏、扩散，并耐酸腐蚀，装有废铅酸蓄电池的容器必须粘贴符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中所要求的危险废物标签。禁止私自打孔或破损铅蓄电池、倾倒酸液，禁止将废电池堆放在露天场地以免遭受雨淋水浸；批量废电池贮存点不得放置其他物品，需配备相关的消防器材及安全标识。

此外，事故油池应满足以下措施：

①贮存池防渗层应覆盖整个池体，并应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中 6.1.4 章节的要求进行基础防渗。

②事故油池应采取措施防止雨水、地面径流等进入，保证能防止当地重现期不小于 25 年的暴雨流入事故油池内。

（2）生活垃圾投放、收集措施

①可回收物，投放至可回收物收集容器、收集点，或者交由再生资源回收站

(点)回收;

②有害垃圾,采取防止破损、渗漏措施后投放至有害垃圾收集容器,或者交由有害垃圾回收站(点)回收;

③厨余垃圾,滤出水分后投放至厨余垃圾收集容器;

④其他垃圾投放至其他垃圾收集容器。

应当在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。生活垃圾分类投放实行管理责任人制度。生活垃圾应当分类收集、分类运输,禁止将已分类投放的生活垃圾混合收集、运输。

综上所述,通过采取相应措施,本项目各类污染物可实现达标排放或有效处置,环保措施合理可行,对周围环境影响不大。

七、地下水、土壤环境保护措施

根据站区各部分功能单元是否可能对地下水造成污水及其风险程度,将站区划分为重点防渗区、一般污染防渗区和简单防渗区。具体防渗分区见下表。

表 5-1 地下水污染防渗分区及防渗技术要求

防渗级别	建构筑物	防腐技术要求措施
重点防渗区	事故油池	参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行防渗设计,防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s),或者 2mm 厚的高密度聚乙烯,或至少 2mm 厚的其他人工材料渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。
	危废暂存间	
	主变压器区域	
一般防渗区	生活污水处理设施	等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5 m,渗透系数 K $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s。或参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》GB18599-2020 执行。
简单防渗区	综合楼、辅房、绿化、停车道路场所	一般地面硬化

八、环境风险防范措施

本次工程环境风险源主要是主变压器油、危废暂存间暂存的废矿物油、废铅蓄电池等危险物质,可能影响的途径为泄漏后通过地面漫流、渗入进入周围土壤及地下水环境影响。油类物质遇明火还会引发爆炸、火灾等二次污染事件。环境风险防范措施见下:

1、变压器油泄漏事故防范措施

(1)根据《火力发电厂与升压站设计防火标准》(GB50229-2019)中规定,

主变压器主事故油池，其有效容积不应小于最大单台设备油量的 100%，并设置油水分离装置。根据前文计算，项目设置容积为 80m³ 事故油池，可满足事故状态下的集油需要和《火力发电厂与变电站设计防火规范》（GB50229-2019）要求，同时要求事故油池设置油水分离装置，当主变压器发生事故时，油污水先排至水封井，再接入事故油池，经油水分离装置分离后，含油废水集中收集进项目设置的危险废物暂存间，交由有相应处理资质的单位处置。

（2）项目升压站站区主变压器布置在室外，变压器底部设有贮油坑，贮油坑容积为主变压器油量的 20%设计。主变油坑铺设厚度 250mm 的卵石，卵石直径宜 50~80mm，贮油坑尺寸大于主变压器外廓线各 1m，坑底设有排油管，排油管连接到事故油池，主变区、贮油坑、事故油池按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中 6.1 的要求进行设置。

（3）选取优良的符合国家相关标准的变压器油，经常性地对变压器进行维护，定期取样检测变压器油，及时发现问题，防患于未然；

（4）进入事故油池中的废油不得随意处置，必须交由具有资质的处理单位进行处置；

（5）在站区设置监控系统，对站内的电气设备及运行环境进行图像监视，并能向各级调度传送相关信息。一旦发生事故排油，立即按规定启动事故应急预案。主变压器下铺设。

2.火灾和爆炸事故防范措施

（1）合理布置各用电设施，综合考虑线路承受力、负荷量等因素，设计遵循防火规范；

（2）在可能发生火灾的地方配置有各型手提式、推车式灭火器，设置消防系统；

（3）加强设备的检修维护和日常管理，禁止在含可燃储物间等处出现火源，严格规范用电规程；

（4）对于变压器爆炸、火灾事故，建设单位应加强巡查变压器油色、油位是否正常，各部位有无渗漏油现象，变压器油温及温度计指示是否正常，确保电压范围在变压器电压范围之内，避免负载运行引发火灾、爆炸。

3.危险废物泄漏风险防范措施

项目运营后会产生危险废物，包括废矿物油、废蓄电池等危险废物。危险废物中存在液态物质，存在包装物破损泄漏下渗的风险。具体风险防范措施如下：

(1) 加强危废收集与贮存管理，各类危险废物须分类收集、分区贮存；

(2) 危废暂存间须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求建设，采取“三防”措施；

(3) 危废暂存间分区贮存危废，其中液态危废贮存区须设置导流槽、围堰；

(4) 危废转移应填危废转移联单；

(5) 危废暂存间应安排专人看管，禁烟火。

其他	<p style="text-align: center;">一、环境管理与监测计划</p> <p>1.环境管理</p> <p>(1) 环境管理机构</p> <p>建设单位或负责运行单位应在管理机构内配备必要的专职和兼职人员，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照设计文件施工，特别是按照环评设计要求施工，建设期环境管理的职责和任务如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 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监督和日常管理。 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。 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。 5) 负责日常施工活动中的环境监理工作，做好工程区域的环境特征调查，对环境保护目标要做到心中有数。 6) 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，施工应考虑保护生态和避免水土流失，合理组织施工以减少占用临时施工用地。 7) 做好施工中各种环境问题的收集、记录、建档和处理工作。 8) 监督施工单位，环保设施等各项保护工程同时完成。 9) 工程竣工后，将各项环保措施落实完成情况上报当地环境主管部门和水保主管部门备案。 <p>(3) 竣工环境保护自主验收</p> <p>本工程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，本建设项目正式投产运行前，建设单位应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关规定及时进行竣工环境保护自主验收。</p>
----	---

(4) 运行期环境管理

本工程运行期需设环境管理部门，环保管理人员在各自的岗位责任制明确所负的环保责任。监督国家法规、条例的贯彻执行情况，制定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。

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，做好记录、建档工作。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。

4) 定期巡查各项污染治理设施的运行情况，及时处理出现的问题，保证污染治理设施的正常运行。

5) 按照《企业事业单位环境信息公开办法》（部令第31号）、《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发〔2015〕162号）等法规的要求，及时公开环境信息。

(5) 环境管理培训与宣传

在项目开工前，建设单位应组织对工程项目有关的主要单位和人员，包括设计单位、监理单位、施工单位、运行单位等，进行环境保护技术和政策方面的培训与宣传，从而进一步增强施工、运行单位的环保管理的能力，减少施工和运行产生的不利环境影响，并能够更好的参与和监督本项目的环保管理，提高人们的环保意识，加强公众的环境保护和自我保护意识。具体的环保管理培训计划见下表。

表 5-2 环保管理培训计划

项目	参加培训对象	培训内容	培训形式及措施
环境保护知识和政策	升压站附近的居民	1.电磁环境影响的有关知识 2.声环境质量标准 3.电力设施保护条例； 4.其他有关的国家和地方规定。	发放输变电设施电磁环境知识问答宣传手册、制作宣传片，利用网络、报刊及主流媒体宣传等。
环境保护管理培训	建设单位或负责运行单位、	1.中华人民共和国环境保护法 2.中华人民共和国水土保持法 3.中华人民共和国野生动物保护法	定期召开会议、加强设计单位、环评单位、建设单位及施工单位之间

	施工单位、其他相关人员	4.中华人民共和国野生植物保护条例 5.建设项目环境保护管理条例 6.其他有关的管理条例、规定。	以及各单位内部的交流，加强相关法律法规、制定环境保护管理培训，推广最佳实践和典型案例。
水土保持和野生动植物保护	施工及其他相关人员	1.中华人民共和国水土保持法 2.中华人民共和国野生动物保护法 3.中华人民共和国野生植物保护条例 4.国家重点保护野生植物名录 5.国家重点保护野生动物名录。 6.其他有关的地方管理条例、规定。	定期召开会议，加强对施工技术人员相关法律、法规特别是施工期生态保护措施的宣传培训，提高施工人员法律意识；要求施工人员在活动较多和较集中的区域设置生态环境保护警示牌、严格控制施工范围，尽量减少施工占地面积等。
施工期生态环境保护培训	设计单位、监理单位、施工单位及建设管理人员	施工期生态环境保护相关内容，主要包括严控和减少施工期植被破坏的要求和应对措施，施工期水土流失防治措施和要求，施工期弃土弃渣等固废处理和要求，施工期水源保护区水质影响控制措施和要求等。	召开环境保护工作交底大会，组织环保水保监理单位对工程监理、施工单位和其他相关参建单位单独召开培训。

2.环境监测

(1) 环境监测任务

根据本工程的环境影响特点，主要进行运行期的环境监测和环境调查。运行期的环境影响因子主要包括工频电磁场和噪声，针对上述影响因子，拟定环境监测计划如下。

(2) 电磁环境监测

1) 监测因子：工频电场、工频磁场。

2) 监测方法：按《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013)中的方法进行。

3) 监测频次及时间：本工程完成后正式投产后结合竣工环境保护验收监测一次；设备更换或者大修后；有居民投诉时。

4) 监测点位布置：升压站厂界外，厂界监测点应选择在无进出线或远离进出线的围墙外且距离围墙 5m 处布置；以围墙四周工频电场、工频磁场监测最大值处为起点，在垂直于围墙的方向上布置监测断面，以 5m 间隔布置测点，测至 50m 处。

5) 执行标准：《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)。

(3) 噪声监测

1) 监测因子：等效连续 A 声级。

2) 监测方法：声级计法

3) 监测频次和时间：昼夜各监测 1 次。

4) 监测点位布置：厂界噪声监测点应尽量靠近站内高噪声设备，一般情况下应在每侧厂界设置若干代表性监测点。

5) 执行标准：《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）。

(4) 生态环境

在工程运行前后，土地利用面积及施工迹地恢复情况等。

(5) 电磁环境、声环境监测点位布设

升压站站界四周布设监测点位。

(6) 监测技术要求

输变电工程运行期工频电磁场和噪声环境监测工作可委托相关单位完成。

监测范围应与工程实际建设的影响区域相符合，监测位置与频次除按前述要求进行外，还应满足《建设项目竣工环境保护验收技术规范输变电》（HJ705-2020）以及环境保护主管部门对于建设项目竣工环保验收监测的相关规定。

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，其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，并报环保主管部门，监测单位应对监测成果的有效性负责，监测结果向社会公开。

表 5-3 环境监测计划要求一览表

监测内容		监测布点		监测时间	监测项目	执行标准	监测方法
运行期	工频电场、工频磁场	升压站	升压站厂界四周设置监测点位	本工程完成后正式投产结合竣工环境保护验收监测一次；设备更换或者大修后；有居民投诉时。	工频电场 工频磁场	《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》(HJ681-2013)等监测技术规范、方法。
			以围墙四周工频电场、工频磁场监测最大值处为起点，在垂直于围墙的方向上布置监测断面，以5m间隔布置测点，测至50m处。				
	噪声	升压站	在每侧厂界设置若干代表性监测点。	频次为昼夜各一次，本工程完成后正式投产后结合竣工环境保护验收监测一次	等效连续声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	声级计法

本工程估算总投资 4774.27 万元,环保投资为 77.3 万元,占总投资的 1.619%。
环保投资明细见下表。

表 5-4 工程环保投资一览表

环保投资类别		环保措施具体内容	设置地点、功能及效果	环保投资(万元)	
施工期	大气环境	施工扬尘	洒水	施工场地保持湿润,减少扬尘	1.0
			防尘布、临时苫盖(1批)	物料运输车辆加盖,防止散落	1.5
	水环境	生活污水	临时旱厕(共设置1个)	施工生产区	0.5
		车轮清洗废水	洗车槽(1个)	施工生产区	0.5
	固体废物	生活垃圾	垃圾收集点(1个)	施工生产区	0.1
		危险废物	临时危废暂存仓	施工生产区	0.2
	声环境	施工噪声	低噪声施工设备、隔声减振措施	施工场地	4.0
	生态环境	施工期水土保持	植物保护措施、临时工程措施	施工场地、施工生产区	10
运营期	地表水环境	生活污水	一体化污水处理设施(1座,处理规模为0.6m ³ /d,处理工艺采用生物接触氧化法)	设置在站内综合楼东侧,处理生活污水	12
	声环境	噪声	优选低噪声设备,合理布局站内电气设备定期对站内电气设备进行检修;修建砖砌实体站区围墙,以减少噪声对站区外环境的影响。	减少设备噪声对周边环境的影响,确保站界及敏感点处达标	10
	固体废物	生活垃圾	垃圾收集桶(若干)	收集项目区生活垃圾	0.5
危险废物		变压油	事故油池(1座,容积为80m ³)	收集项目区变压器油	计入主体工程
危险废物	危险废物	危险废物暂存间(预制舱,面积为12m ²)	收集项目区危险废物	6	
生态环境	绿化	站区内、外部绿化,临时施工现场恢复、绿化及生态恢复(撒播草籽等)		25	
环境风险	/	编制突发环境事件应急预案		5	
人员培训、宣传教育	/	提高环保意识和环境管理水平	/	1	
合计	/	/	/	77.3	

环
保
投
资

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	<p>1.施工期植被保护与恢复措施</p> <p>(1) 严格按照设计文件确定征占土地范围，对征占的土地应按相关手续办理征地手续并获得相应批复文件后开展地表植被的清理工作。</p> <p>(2) 严格控制升压站站址开挖施工作业面，避免超挖破坏周围植被。</p> <p>(3) 施工期临时设施用地选择在征地范围内，因升压站施工破坏植被而裸露的土地（包括站界内外）均应采取临时防护措施，在施工结束后应立即对占用的临时用地进行覆土整治及生态补偿。</p> <p>(4) 尽可能保护表层有肥力的土壤，集中堆放并采取临时防护措施，以便于后期绿化利用。</p> <p>(5) 对于坡面工程应及时采取工程或植物措施加以防护以减少水土流失。</p> <p>2.施工期野生动物保护措施</p> <p>(1) 加强宣传野生动物保护法规，打击捕杀野生动物的行为，提高施工人员的保护意识。</p> <p>(2) 提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物。施工人员必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》，严禁在施工区及其周围捕猎野生动物，特别是国家保护动物。</p> <p>(3) 本工程开发建设前，尽量做好施工规划前</p>	<p>表土用于植被恢复，生态恢复良好，未造成陆生生物消失；避免水土流失。</p>	<p>(1) 升压站建好后，在内部及周围进行绿化覆盖，植被选用当地物种以补偿工程建设引起的植被损失生物量。</p> <p>(2) 项目运营期不涉及新增占地、植被剥离、基础开挖等内容，无其他生态影响，但需做好生态监测跟踪，杜绝对植物及野生动物的干扰和破坏。</p> <p>(3) 按设计要求进一步完善水土保持等各项工程措施、植物措施和生态修复措施。</p> <p>(4) 在升压站周边完善绿化措施，加强植被的抚育和管护。</p> <p>(5) 定期对升压站周边生态保护和防护措施及设施进行检查，跟踪生态保护与恢复效果，以便及时采取后续措施。</p>	<p>运营后生态环境无重大不利影响。</p>

	<p>期工作；做好工程完工后生态环境的恢复工作，以尽量减少植被破坏对动物栖息地的不利影响。</p> <p>3.施工期水土流失保护措施</p> <p>(1) 升压站施工期注意选择适宜的施工季节，尽量避免在雨天施工，并准备一定数量的遮盖物，遇突发雨天、大风天气时遮盖挖填土的作业面。</p> <p>(2) 施工过程中合理安排施工进度，土方工程应集中作业，缩短作业时间，可回填的松散土要及时回填压实。雨天前应及时采取碾压等措施，减少作业面松散土量。</p> <p>(3) 对基础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，应采取回填或异地回填，临时堆土应在土体表面覆上苫布防治水土流失。</p> <p>(4) 施工期间采取分层开挖、分层堆放、反序分层回填，表土单独保存堆放，后期用于升压站植被恢复。</p> <p>(5) 项目施工过程中应力求保持挖填平衡，临时堆场应作好堆土场的防护、防洪、排水设施，避免引起水土流失。</p> <p>(6) 应严格控制施工占地，临时施工机械设备和设施、材料场均布置在站区征地红线范围内，从而减少工程建设对站址区域地表的扰动影响。</p> <p>(7) 设置围挡，减少施工过程中水土流失量。</p> <p>(8) 施工结束后，应对站址施工扰动区域及时进行清理和平整，并按要求进行植被恢复、地面硬化。</p>			
水生生态	---	---	---	---

地表水环境	<p>施工生活污水经站区临时旱厕处理后用作周边农田农肥。</p> <p>施工场地的车辆必须经施工场区设置清洗槽（本项目设置车辆轮胎清洗点1个）清洗，减少各类运输车辆车轮携带的泥土对城区道路的污染。清洗车辆轮胎的废水经施工生产营地设置的沉淀池处理后回用于灰土拌和、施工区域洒水降尘，不外排。</p> <p>本项目施工废水（含部分燃油机械在维修、运行和清洗过程中产生少量的含油废水）由隔油沉淀池（1个，容积为1m³，池体需防渗）收集，经沉淀、隔油除渣等简单处理后，主要污染物SS去除率控制到80%以上全部回用。</p>	废水不进入水体，不产生影响。	生活污水经一体化污水处理设施（1座，处理规模为0.6m ³ /d，处理工艺采用生物接触氧化法）处理后回用于站区绿化和抑尘洒水。	达到《城市污水再生利用—城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化用水标准。
地下水及土壤环境	——	——	主变下方的储油坑、事故油池、变压器油事故排放的废油收集沟渠按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求进行了防渗。	——
声环境	<p>（1）加强施工管理，禁止使用高强噪声机械设备，在施工区域周围设置围挡。</p> <p>（2）尽量采用低噪声设备，并注意机器设备的保养和正确操作，使筑路机械的噪声维持在最低声级水平。</p> <p>（3）施工期间的材料运输、敲击等作为施工活动的声源，要求承包商通过文明施工，加强管理加以缓解。</p> <p>（4）在运输道路上运输建筑材料的车辆，承包商要做好车辆的维修保养工作，使车辆的噪声级维持在最低水平。</p> <p>（5）合理安排施工时间：将可能产生噪声扰民的施工作业安排在昼间（06:00-22:00），通过增加设备缩短连续施工时间，尽量避免夜间施工。</p>	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	<p>（1）优选低噪声设备，升压站中主要的噪声源包括变压器、电抗器、电力电容器等。变压器设备选型时，优选低噪声设备（源强应满足《变电站噪声控制技术导则》（DL/T1518-2016）中要求的声功率级小于等于91.2dB（A）），合理布局站内电气设备，可以选择低噪声设备，如低损耗变压器、低噪声电抗器等。这些设备在制造过程中会进行特殊的降噪设计，从而降低运行时的噪声；</p> <p>（2）可采取隔振降噪，通过包含特殊原件的辅助系统将震源和被保护物体隔离开来，常用的隔振装置一般有金属弹簧隔振器、橡胶隔振器；</p>	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

			<p>(3) 变压器通常采用冷却系统来保持正常运行时的温度。然而，冷却系统中的风扇和风机等设备也会产生噪声。为了降低这部分噪声，可以对冷却系统进行优化，如采用低速风扇、减少风机的数量等措施，以减少噪声的产生；</p> <p>(4) 修建砖砌实体站区围墙，以减少噪声对站区外环境的影响。</p>	
振动	——	——	——	——
大气环境	<p>(1) 采用符合国家规定质量要求的环保型油漆、涂料、胶粘剂及装饰材料，以尽可能减轻施工过程中及营业后产生的废气对室内外环境空气的影响，使装修后室内空气质量达到有关规定的标准要求。</p> <p>(2) 施工人员佩戴口罩、保证装修空间的通风良好性等措施，减少对装修人员的影响。</p> <p>(3) 运输车辆进入厂区时候减速慢行，搬运设备时候轻拿轻放，加上洒水抑尘，减少粉尘产生。</p>	达标排放	<p>(1) 油烟经风机抽取后通过烟道引至屋顶排放；(2) 汽车尾气产生量较少，无组织排放。</p>	对环境影响较小
固体废物	<p>(1) 施工过程中的建筑垃圾和生活垃圾分类收集堆放。生活垃圾经设置的临时垃圾桶收集后统一运至附近垃圾回收点处理。</p> <p>(2) 施工产生建筑垃圾如材料包装袋、产生的废建材等进行回收处置，不能回收的运至政府指定建筑垃圾场处理。</p> <p>(3) 设置临时危废暂存间（预制结构）暂存施工期产生的危废，交由资质单位处置。</p>	施工期的各项固废处置措施应按照环境影响评价文件及批复要求落实到位。	<p>升压站运行期运行人员产生的生活垃圾，利用站内垃圾箱收集后，统一运至指定地点处理。污水处理站污泥定期委托环卫吸粪车抽吸处置，不外排。升压站运行期产生的事故废油经事故油池（80m³）收集后交由有资质的单位回收，废矿物油、大修油滤渣、废蓄电池将暂存在危废暂存间内，后集中交由有资质的单位回收。</p>	生活垃圾运至指定地点，危废交由有资质的单位回收
电磁环境	<p>①将升压站内电气设备接地，以减小电磁场场强。</p> <p>②升压站内金属构件，如吊夹、保护环、保护角、</p>	设备选型、安装符合要求	①运行期加强日常巡查，保证站内高压设备、建筑物钢铁件均接地良好，所有	工频电场强度、工频磁感应强度

	<p>垫片、接头、螺栓、闸刀片等做到表面光滑，避免毛刺的出现。</p> <p>③保证升压站内高压设备、建筑物钢铁件均接地良好，所有设备导电元件间接触部位均连接紧密，减少因接触不良而产生的火花放电。</p> <p>④选用低电磁干扰的主变压器。</p> <p>⑤设置安全警示标志；做好升压站电磁防护与屏蔽措施；</p> <p>⑥开展运营期的电磁环境监测和管理工 作，切实减少升压站对周边环境的电磁影响。</p>		<p>设备导电元件间接触部位均应连接紧密，以减少因接触不良而产生的火花放电，将升压站内电气设备接地，以减少电磁场场强。</p> <p>②升压站运行过程中，站内金属构件，如吊夹、保护环、保护角、垫片、接头、螺栓、闸刀片等做到表面光滑，尽量避免毛刺的出现，设置安全警示标志，做好升压站电磁防护措施。</p> <p>③运行期加强设备日常管理和维护，同时加强对工作人员进行有关电磁环境知识的培训，加强宣传教育。</p>	<p>均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）相关要求</p>
<p>环境风险</p>	<p>将升压站内电气设备接地，用截面较大的主筋进行连接；同时辅以增加接地极的数量，增加接地金属网的截面等，此措施能够经济有效地减少工频电场、工频磁场。升压站内金属构件应做到表面光滑，尽量减少毛刺的出现，以减少尖端放电产生火花。</p>	<p>升压站内事故油池具备油水分离装置，有效容积满足《火力发电厂与升压站设计防火标准》（GB50229-2019）要求，且采取防渗措施。</p>	<p>1) 要求运维人员加强对事故油池及其排导系统进行定期巡查和维护，做好运行期间的管理工作；定期对事故油池的完好情况进行检查，确保无渗漏、无溢流。事故油池体积为 80m³，每台主变下设储油坑。</p> <p>2) 主变压器事故或检修过程中可能产生的变压器油经事故集油池收集后回收处理利用。不能回收的交由有资质的单位进行处置，同时该单位要按照《危险废物转移管理办法》，实施危险废物转移联单制度并按照规定制作标志标识。</p> <p>3) 针对升压站内可能发生的突发环境事件，应按照国家《突发环境事件应急管理办法》等有关规定制定突发环境事件应急预案，并定期演练。</p>	<p>建设单位有风险防控及突发环境事件应急预案，并制定事故油池运维管理制度。</p>

环境监测	——	——	制定电磁环境、声环境监测计划	根据监测计划落实环境监测工作
其他	无			

七、结论

本工程的建设具有良好的经济效益和社会效益，符合国家产业政策，符合电网发展规划。本项目设计规划合理、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，对环境造成影响较小，满足国家相应标准的要求，从环境保护角度考虑，本工程是可行的。

望谟县新寨光伏电站 220kV 升压站
电磁环境影响专项评价

建设单位（盖章）：国华能源投资有限公司

编制日期：2025 年 8 月

目录

1 前言	- 1 -
2 编制依据	- 3 -
3 项目概况	- 6 -
4 电磁环境质量现状监测与评价	- 11 -
5 电磁环境影响评价	- 14 -
6 电磁环境保护措施	- 20 -
7 电磁环境影响评价综合结论	- 21 -

1 前言

1.1 环境评价背景

国华（贵州）新能源有限公司隶属于国家能源集团，2022年1月批复成立，主要负责贵州省内的风、光、氢、储等清洁能源的投资、开发、生产运营和管理，为了促进望谟县光伏发电等可再生能源产业发展，国华能源投资有限公司拟投资建设望谟县新寨光伏电站，本项目建设北部区域太阳年总辐射为4681.8MJ/m²，建设南部区域太阳年总辐射为4776.2MJ/m²，按照《太阳能资源评估方法》（GB/T37526—2019）中的太阳能资源丰富程度等级标准进行评估，整个项目建设区域的太阳能资源达到丰富等级，适合开展光伏发电等开发利用。

根据贵州电网有限责任公司新能源服务中心文件《贵州电网有限责任公司新能源服务中心关于望谟县平里农业光伏电站（200MW）、望谟县新寨农业光伏电站（200MW）接入系统设计报告的专家评审意见》（黔电网研新能源〔2024〕173号）及望谟县新寨农业光伏电站可行性研究报告等文件，望谟县新寨光伏电站项目建设地址位于望谟县大观镇、蔗香镇、平洞街道，光伏电站总装机容量为200MW（262.5MW_p），国华能源投资有限公司新建220kV新寨升压站1座，选址于望谟县蔗香镇平亮村，望谟县平里农业光伏电站、望谟县新寨农业光伏电站均通过35kV集电线直接接入220kV新寨升压站。

2025年7月29日，贵州省能源局下达了《省能源局关于同意望谟县新寨光伏电站项目备案的通知》（黔能源审〔2025〕187号），见附件1，望谟县新寨光伏电站建设规模及内容为建设光伏发电装机200MW及集电线路，与该公司拟建的望谟县平里光伏电站联合建设220kV升压站1座。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16号）、《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》（HJ19-2022）等有关规定，望谟县新寨光伏电站220kV升压站新建工程属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中“五十五、核与辐射161、输变电工程中的其他（100千伏以下除外）”，应编制环境影响报告表，再根据《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020）附录B要求，输变电建设项目需设置电磁环境影响专题评价。

1.2 评价实施过程

2025年6月，受国华能源投资有限公司委托，我公司承担本项目的环境影响评价工作。

本工程环境影响评价工作以《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》为指导思想，按照《环境影响评价技术导则》的技术要求，以环保部门审定的评价标准为依据，结合工程和地区环境特点，通过调查、监测和预测评价，力求客观反映工程建设对环境的影响，提出切实可行的环境保护措施，为下阶段环保设计和环境管理提供依据，使工程的环境效益、社会效益与经济效益协调发展。在此基础上，根据相关环评规程规范于2025年8月编制完成本工程环境影响报告表。

2 编制依据

2.1 评价依据

2.1.1 法律、法规及部门规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修正）；
- (3) 《中华人民共和国电力法》（2018年12月29日修订）；
- (4) 《中华人民共和国电力设施保护条例》（2011修订），2011.1.8；
- (5) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年10月1日起施行）；
- (6) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年本）；
- (7) 《电力设施保护条例实施细则》（国家发展改革委令第11号第二次修订，2024年1月4日起施行）；
- (8) 《贵州省环境保护条例》（贵州省第十三届人民代表大会常务委员会第十次会议，自2019年8月1日起施行）。

2.1.2 评价技术规范、标准及编号

- (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) 《高压配电装置设计规范》（DL/T5352-2018）；
- (6) 《220kV~750kV变电站设计技术规程》（DL/T5218-2012）；
- (7) 《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）；
- (8) 《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）。

2.1.3 其他相关批准文件

- (1) 贵州省能源局下达《贵州省能源局关于下达贵州省2024年度风电光伏发电建设规模项目计划（第一批）的通知》（黔能源新〔2024〕53号，详见附件2）；
- (2) 《贵州省能源局关于同意望谟县新寨光伏电站项目备案的通知》（黔能源审〔2025〕187号，详见附件1）；

(3) 望谟县项目建设联合踏勘选址结论书（望联选〔2025〕59号），详见附件3；

(4) 贵州电网有限责任公司新能源服务中心关于望谟县平里农业光伏电站（200MW）、望谟县新寨农业光伏电站（200MW）接入系统设计报告的专家评审意见（黔电网研新能源〔2024〕173号，详见附件4）。

2.2 评价等级、评价范围和评价标准

2.2.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020）中有关规定，本工程望谟县新寨光伏电站 220kV 升压站为户外式升压站，电磁环境评价等级为二级。

2.2.2 评价范围

工频电场强度、工频磁感应强度：依据《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020），确定望谟县新寨光伏电站 220kV 升压站的评价范围为升压站厂界 40m 范围内的区域。电磁环境评价范围见表 2-1。

表 2-1 电磁环境评价范围

分类	电压等级	类型	评价范围
交流	220kV	望谟县新寨光伏电站 220kV 升压站	厂界 40m 范围内的区域

2.2.3 评价因子

依据《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020），4.4评价因子“表 1 输变电工程主要环境影响评价因子汇总表”详见下表。

表 2-2 输变电工程主要环境影响评价因子汇总表

评价项目	现状评价因子	单位	预测评价因子	单位
电磁环境	工频电场强度	kV/m	工频电场强度	kV/m
	工频磁感应强度	μT	工频磁感应强度	μT

根据上表，本项目电磁环境影响专项评价现状评价因子、预测评价因子为工频电场强度、工频磁感应强度。

2.2.4 评价标准

结合本项目所处的环境功能区，本项目环境影响评价执行以下标准：

工频电场强度：执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为 50Hz 的以公众暴露电场强度控制限值（4000V/m）作为评价标准。

工频磁感应强度：执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014），以公众暴露磁感应强度控制限值（100μT）作为评价标准。

2.3 电磁环境影响和保护目标

2.3.1 主要环境影响因子

根据本项目的运行特征，运营期影响因子为工频电场和工频磁场。

2.3.2 环境敏感区域和保护目标

根据现场调查，本工程不涉及《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2022)中规定的自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区，也不涉及饮用水源保护区、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、天然渔场等重要生态敏感区。

因此，望谟县新寨光伏电站 220kV 升压站电磁评价范围内无环境敏感目标。

3 项目概况及工程分析

3.1 项目概况

- (1) 项目名称：望谟县新寨光伏电站 220kV 升压站
- (2) 项目性质：新建
- (3) 建设单位：国华能源投资有限公司
- (4) 建设地点：贵州省黔西南州望谟县蔗香镇
- (5) 用地范围：征地 13350m²，围墙内占地面积 10200m²
- (7) 土石方工程：升压站开挖 127071m³，回填 78534m³，多余弃方将回填用于光伏电站道路工程，整个光伏电站做到挖填平衡，不设置弃渣场。

3.2 建设内容及项目组成

本次新建 220kV 升压站 1 座，额定电压为：230±8×1.25%/37kV，升压站主变容量为 2×200MVA，为 1#和 2#主变压器，均采用三相双绕组有载调压升压变压器，冷却方式为油浸风冷（ONAF），采用户外布置；新寨 200MW 光伏电站项目以 8 回 35kV 线路接入新寨 220kV 升压站 35kV 母线一段母线，预留平里 200MWp 农业光伏 8 回 35kV 线路接入新寨 220kV 升压站 35kV 母线侧，总共 16 回 35kV 出线间隔，35kVSVG 无功补偿装置建设 2×40Mvar，

220kV 主接线采用单母线接线，最终出线 3 回，1 回至 220kV 打易升压站，1 回至 500kV 望谟变，本期一次建成；第 3 回预留至国华（贵州）新能源有限公司规划建设的 220kV 储能电站，架空出线，采用户外 GIS 组合设备布置，本期一次性建设完成。项目建设内容及规模见下表所示。

表 3-1 本次新建工程建设内容一览表

名称	类别	现有内容
主体工程	主变台数、容量	建设 2 台主变，主变容量为 2×200MVA，三相双绕组油浸式升压变压器，采用户外布置，位于站区中部，电气预制舱北侧。
	220kV 出配电装置	220kV 户外配电装置区位于升压站北侧，采用单母线接线，内部含 1 个 220kV 主变进线间隔，2 个 220kV 主变出线间隔，220kV 出线总回数 3 回，架空出线，采用户外 GIS 组合布置。
	35kV 配电装置	位于一二次电气预制舱内，位于站区中部，配置 2 台 35kV 主变出线柜、2 台 35kV SVG 电缆进线柜、集电线路电缆进线柜等设施。采用电缆出线。共 16 回、1#主变低压侧 35kV 一段母线配置 4 个集电线路进线间隔、1 个 PT 间隔、1 个主变进线间隔、1 个 SVG 进线间隔、1 个接地变兼站用变进线

		间隔；2#主变低压侧 35kV 二段母线配置 4 个集电线路进线间隔、1 个 PT 间隔、1 个主变进线间隔、1 个 SVG 进线间隔和 1 个接地变进线间隔。并预留 2#主变低压侧 35kv 开关柜位置用于平里 200MWp 农业光伏电站的接入
	站用变	位于站区东北角，500kVA，电压等级采用 AC380V/220V，外接 1 回站外 10kV 电源作为备用电源，不另外配置柴油发电机。
	SVG	位于站区东部，建设 2 组容量为±40Mvar 的直挂式水冷无功补偿装置，
	一二次电气预制舱	2F，占地面积 483m ² ，位于站区中部，共设 4 个蓄电池室，1 个 35kV 开关室、继保室、中控室、休息室
辅助工程	综合楼	占地面积 1069.04m ² ，两层，1F 设办公室、会议室、餐厅、厨房、消防控制室、资料室、卫生间；2F 设员工休息室、活动室、洗衣间
	辅房	占地面积 245.68m ² ，地上一层地下一层，负一层设消防水池、消防水泵房；1F 设备品库、应急物资库、工具间、水箱间（生活用水）
	站内道路	路面宽度 4.5m，转弯半径不小于 12m，C30 混凝土路面，道路两侧设路缘石
	进站道路	改造一条进站道路与现有乡村道路连接，长度约 200m。路面宽度 4.5m，转弯半径不小于 12m，C30 混凝土路面
	围墙	410m
	排水沟	升压站场址标高为 571m。雨水通过雨水排水管排至场外低洼处，升压站围墙四周设置排水沟
	避雷针	建设 1 座 35m 构架避雷针，1 座 35m 独立避雷针和 2 座 40m 独立避雷针，各建筑物屋顶敷设避雷带
	事故油池	1 座，80m ³
公用工程	供水	采用水罐车定期从就近存在供水管网进行取水，站区内设置水箱间
	排水	生活污水经厂区内污水处理设施处理达标后回用不外排，雨水经排水沟排出站外
	消防	全站集中设置一套消防及火灾自动报警系统，火灾探测报警范围包括主控制室、继电器及通信室、蓄电池室、站用电设备室、电缆夹层和主变压器等处，其中电缆层、电缆竖井安装缆式线型感温火灾探测器，容量满足升压站终期建设规模要求，并可通过通信口与站内计算机监控系统、视频及环境监控系统连接。
临时工程		项目不在施工现场设置施工生活区，施工人员租住周边村民现有民房
环保工程	电磁环境	通过合理布置站内的各电气装置，以降低升压站对周围电磁环境的影响
	生态	站区绿化面积：500m ²
	废水	生活污水经地理式一体化污水处理设施（1 座，处理规模为 0.6m ³ /d，处理工艺采用生物接触氧化法+MBR 膜）处理后回

		用于站区绿化，位于综合楼东侧
	废气	站区设有食堂，废气主要为少量油烟，经厨房抽油烟机净化后通过楼顶烟道排放
	噪声	站内设备优选低噪声设备，合理布局站内电气设备；设备安装时采用减振基础等措施，定期对站内电气设备进行检修；修建砖砌实体站区围墙
	危废暂存间	1F，为预制舱，占地面积约 12m ²
	一般固体废物收集点	设置移动垃圾收集箱，交由环卫部门统一清运处置。

3.3 主要电气设备

电气设备依据《导体和电器选择设计技术规程》（DL/T5222-2021）及国家电网公司 220kV~500kV 升压站通用设备典型规范进行选择，设计单位提供的主要电气设备详见下表。

表 3-2 本次工程设备一览表

序号	名称	型号规格	单位	数量	备注
一	主变压器				
1	主变压器	三相双绕组油浸风冷有载调压变压器 额定容量：200/200MVA 电压比：230±8×1.25%/37kV 接线组别：YNd11 冷却方式：ONAF 阻抗电压百分值： 高低 14% 套管 CT 配置： 220kV 高压侧：5P40/5P40/0.5S， 800/1A 220kV 高压中性点侧： 5P30/5P30/5P30，500/1A 配风冷控制箱	台	2	二级能效
2	220kV 中性点间隙组合设备	含中性点单极刀闸： GW13-126W/630A 一把，中性点 避雷器：Y1.5-146/320 一台，中 性点 CT：LJWD-10 一台，中性 点支柱绝缘子一支及钢支架等配 套设备	套	1	
3	220kV 氧化锌避雷器	Y10W-204/532 配在线监测装置	台	3	
4	变压器油色谱在线监测装置	多组分	套	1	

二	35kV 配电装置				
1	35kV 电压互感器柜	KYN61-40.5	面	2	
2	直挂水冷无功自动补偿装置	SVG-20~20MVar	套	2	新寨 2 套
3	接地变兼站用变	DKSC-1100/37-500/37,81Ω	台	1	新寨项目
4	接地变及小电阻成套装置	DKSC-630/3781Ω	台	1	新寨项目
三	220kV 高压配电装置				
1	220kV 主变进线间隔	220kV 全封闭组合电器, 2500A/50kA	个	1	
2	220kV 线路间隔	220kV 全封闭组合电器, 2500A/50kA	个	1	
3	220kV 间隔 PT	220kV 全封闭组合电器, 2500A/50kA	个	1	
4	220kV 氧化锌避雷器	204/532kV, 10kA 配在线监测装置	只	3	
5	220kV 线路侧电容式电压互感器	TYD220/√3-0.005H, (220/√3)/(0.1/√3)/0.1kV, 0.5/3P, 50VA/50VA	台	1	
6	GIS 局放在线监测装置		套	1	
7	SF6 在线监测装置		套	1	
四	400V 站用电系统				
1	备用站用变压器	500kVA, 10±2×2.5%/0.4kV	台	1	
2	低压开关柜	MNS 系列	面	6	
3	照明、动力配电箱	XM 系列	台	15	
五	防雷接地				
1	热镀锌扁钢	60mm×6mm	m	5000	
2	构架避雷针	h=35m	座	1	
3	独立避雷针				
	独立避雷针	h=35m	座	1	
	独立避雷针	h=40m	座	2	
4	垂直接地极	镀锌角钢 L50×5×2500mm	根	320	
5	长效防腐电解地极	1 节管长 1.0m, 管径Ø63, 不锈钢管体	根	130	
6	回填粘土	电阻率<100Ω.m	m ³	1300	
六	电缆及电缆支架				
1	1kV 动力电缆	ZR-YJV-0.6/1,3×10+1×10~3×50+1×25	km	5	
2	电缆支架及相关安装附件		t	4	

3	电缆防火堵料、涂料		t	3	
七	预制舱				
1	一二次设备预制舱	长 42 米，宽 11.5 米	套	1	
2	继保室预制舱	长 16 米，宽 11.5 米	套	1	
3	危废间预制舱	长 4 米，宽 3 米	套	1	

3.4 电磁环境影响问题识别

本工程运行期对电磁环境的主要影响因素有：升压站运行产生的工频电场强度、工频磁感应强度对环境产生的影响。

4 电磁环境质量现状监测与评价

4.1 电磁环境现状监测

本项目为新建项目，为了解项目升压站站界电磁环境现状，国华能源投资有限公司特委托贵州元烁环境检测技术有限公司对项目站界进行了电磁环境现状监测，监测人员 2025 年 8 月 22 日对项目站界四周处的工频电场强度、磁感应强度进行了现状监测。

监测补充依据：《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）、《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020）。

监测布点：厂界东、南、西、北、侧共 4 个电磁环境现状监测点。

监测布点原则及代表性：根据《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）对升压站（开关站、串补站）监测布点要求：

1、监测点应选择在无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。如在其他位置监测，应记录监测点与围墙的相对位置关系以及周围的环境情况。

2、根据《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020）中 6.3.2 条监测点位及布点方法，监测点位包括电磁环境敏感目标、输电线路路径和站址。电磁环境敏感目标的布点方法以定点监测为主；站址的布点方法以围墙四周均匀布点为主。

本次工程评价的内容仅为望谟县新寨光伏电站 220kV 升压站（站区工程），不包含送出线路工程内容。本次电磁环境现状监测升压站所布设的点位覆盖了升压站站界四周，上述点位的布设满足《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020）中监测点位及布点方法要求，能够全面代表升压站及周边的电磁环境现状。因此本次布设的电磁环境现状监测点位是符合规范并具有代表性的。

电磁环境监测点位位置详见表 4-1。

表 4-1 本工程电磁环境现状监测

编号	位置	监测因子	执行标准
E1	距拟建工程南侧围墙外 5m 处	工频电场强度、工频磁感应强度	《电磁环境控制限值》（GB8702—2014）中相关要求，即工频电场为 4kV/m，工频电场强度为 0.1mT 的影
E2	距拟建工程东侧围墙外 5m 处		
E3	距拟建工程北侧围墙外 5m 处		

E4	距拟建工程西侧围墙外 5m 处		响限值
----	-----------------	--	-----

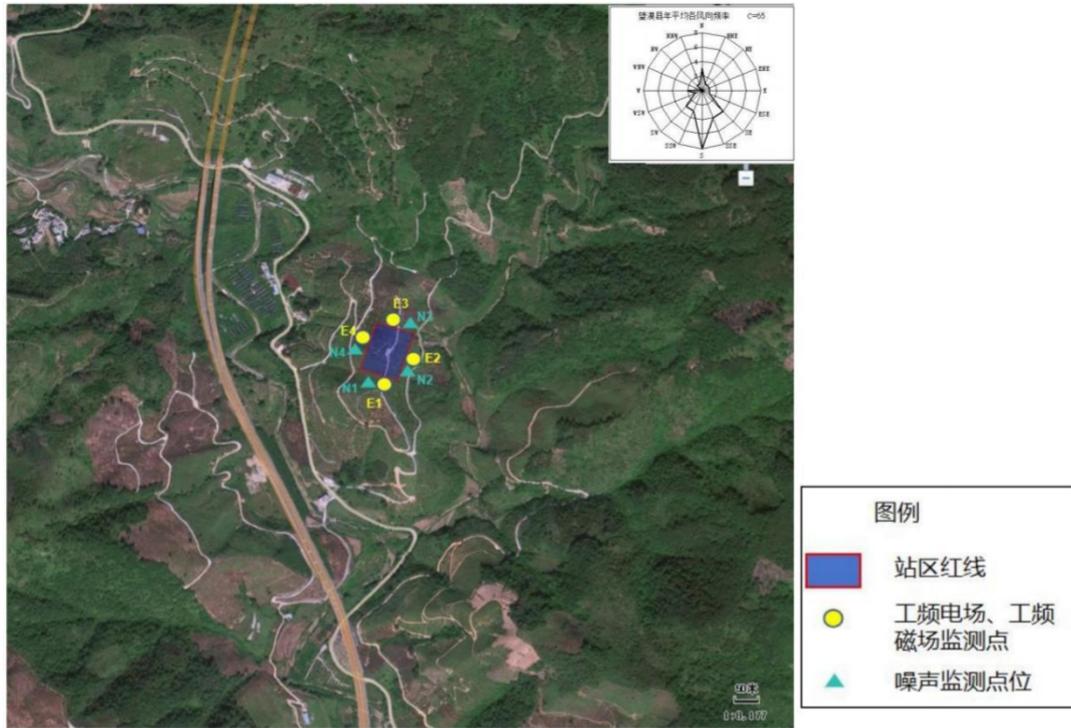


图 4-1 项目电磁环境质量现状监测布点图

4.2 监测分析及监测仪器

4.2.1 监测分析方法

《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）。

4.2.2 监测仪器

监测单位技术人员于 2025 年 8 月 22 日对本工程的电磁环境现状水平进行了现状监测，本工程电磁环境现状监测仪器见表 4-2。

表 4-2 监测仪器

监测仪器	名称	电磁辐射分析仪	型号	RJ-5H
	检定证书号	JL2507001798	建议复校日期	2026 年 7 月 22 日

4.2.3 监测环境条件

本工程电磁环境质量现状监测期间环境条件统计详见下表。

表 4-3 本项目电磁环境质量现状监测期间环境条件统计表

项目名称	检测日期	天气	风速 (m/s)	方向	温度(°C)	湿度 (%RH)	气压 (kPa)
------	------	----	----------	----	--------	----------	----------

望谟县新寨光伏电站 220kV 升压站	2025.08.22	多云	1.1~2.8	西南风	21~31	50~59	86.8
---------------------	------------	----	---------	-----	-------	-------	------

根据上表可知监测工作在无雨、无雾、无雪的天气下进行，环境湿度在80%以下，监测时未受到干扰，数据可信。

4.3 电磁环境质量现状监测与评价

4.3.1 工频电场强度、工频磁感应强度环境现状监测

本工程升压站站址四周工频电场强度、工频磁感应强度环境现状监测结果见表 4-4。

表 4-4 升压站厂界电磁环境现状监测

监测点编号	监测位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
E1	距拟建工程南侧围墙外 5m 处	1.06	0.01
E2	距拟建工程东侧围墙外 5m 处	2.96	0.02
E3	距拟建工程北侧围墙外 5m 处	1.57	0.01
E4	距拟建工程西侧围墙外 5m 处	1.67	0.01

根据上表可知升压站厂界工频磁场最大值为 $0.02\mu\text{T}$ ，位于厂界东侧；工频电场最大值为 2.96V/m ，位于厂界东侧。

工频电场强度测量值在 $1.06\sim 2.96\text{V/m}$ 之间，磁感应强度测量值在 $0.01\sim 0.02\mu\text{T}$ 之间；工频电场强度检测结果均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 公众曝露控制限值 4000V/m 的限值要求；工频磁感应强度检测结果均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 公众曝露控制限值 $100\mu\text{T}$ 的限值要求。工程所在区域电磁环境良好。

5 电磁环境影响评价

5.1 评价方法

本项目拟建 220kV 升压站电磁环境影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020）中条文 4.10 电磁环境影响评价的基本要求，升压站电磁环境影响预测应采用类比监测的方式。

类比对象选择的原则：

根据电磁场理论：

①电荷或者带电导体周围存在着电场；有规则地运动的电荷或者流过电流的导体周围存在着磁场。亦即电压产生电场而电流则产生磁场。

②工频电场和工频磁场随距离衰减很快，即随距离的平方和三次方衰减，是工频电场和工频磁场作为感应场的基本衰减特性。

工频电场强度主要取决于电压等级及关心点与源的距离，并与环境湿度、植被及地理地形因子等屏蔽条件相关；工频磁场强度主要取决于电流及关心点与源的距离。

升压站电磁环境类比测量，从严格意义讲，具有相同的升压站型式、完全相同的设备型号（决定了电压等级及额定功率、额定电流等）、布置情况（决定了距离因子）和环境条件是最理想的，即：不仅有相同的升压站型式、主变压器数量和容量，而且一次主接线也相同，布置情况及环境条件也相同。但是要满足这样的条件是很困难的，要解决这一实际困难，可以在关键部分相同，而达到进行类比的条件。所谓关键部分，就是主要的工频电场、工频磁场产生源。

5.2 电磁环境影响预测评价

5.2.1 望谟县新寨光伏电站 220kV 升压站影响分析

根据本项目升压站的建设规模、容量、出线情况等，本次评价选取已运行并完成竣工环境保护验收工作的金阳龙泉 220kV 变电站（主变容量 2×240MA）作为类比对象进行电磁场环境影响与评价。

可比性分析表见下。

表 5-1 本工程与类比工程相关参数对照表

主要技术指标	本项目 220kV 升压站	金阳龙泉 220kV 变电站（类比站）	类比情况

电压等级	220kV	220kV	一致
布置形式	户外布置，主变压器位于升压站中部	户外布置，主变压器位于升压站中部	基本一致
主变规模	2×200MVA	2×240MVA	类比站装机容量更大
主变台数	两台	两台	一致
主变布置方式	居中式户外布置	居中式户外布置	一致
220kV 场地布置形式	户外 GIS 布置	户外 GIS 布置	一致
出线回数	220kV 出线：本期 2 回，终期 3 回	220kV 出线：2 回	一致
电气形式	双母线接线	单母线接线	
出线方式	架空出线	电缆出线	类比站更保守
气候条件	亚热带季风气候	亚热带季风气候	一致
是否设置围墙	是，实心围墙	是，实心围墙	一致
占地面积	10200m ²	7520m ²	本项目占地面积更大
环境条件	周边居民少	周边居民较少	类比站周边居民更多
地理位置	贵州省黔西南州望谟县蔗香镇平亮村，乡村环境	观山湖区金华镇三铺村，城郊地区	基本一致
主变距离围墙最近距离	25.3m	13.5m	本工程更远，类比保守
海拔	614	1285m	类比站海拔更高

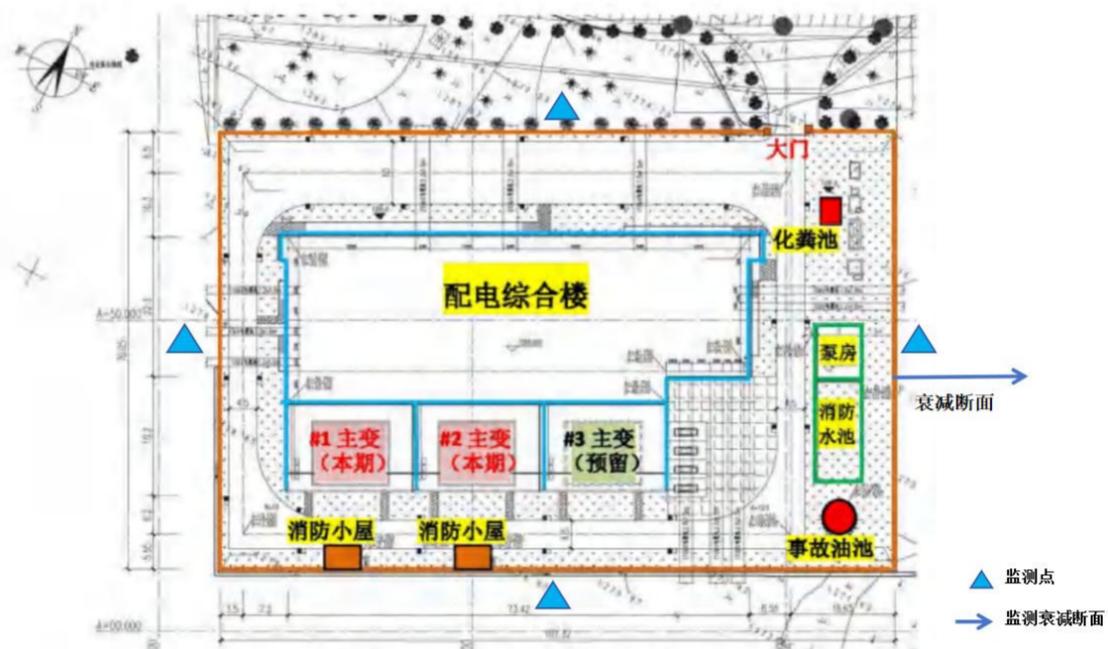


图 5-1 金阳龙泉 220kV 变电站平面布置图（类比升压站）

类比分析：金阳龙泉 220kV 变电站与本项目 220kV 升压站主变数量、电压等级、主变布置形式、电气形式、围墙条件均一致；拟建升压站的主变压器为 2 台 200MVA，金阳龙泉 220kV 变电站的主变压器为 2 台 240MVA，本项目主变

总容量比金阳龙泉 220kV 变电站小，因此具有可比性；本项目升压站配电装置布置为 35kV 预制舱室内布置，龙泉 220kV 变电站配电装置为 110kV 室内布置，本项目较为保守；母线形式电压等级均为 220kV，本项目本期出线方式为 2 回（终期 3 回），龙泉 220kV 变电站出线为 2 回，两站相同。龙泉 220kV 变电站主变距围墙最近距离小于本工程主变距离围墙最近距离，因此本次类比为保守，类比的变电站运行电压已达到设计额定电压等级，运行正常，可以反映变电站正常运行情况下的电磁水平，因此金阳龙泉 220kV 变电站具有较好的可比性。

5.2.3 类比工程选择合理性分析

根据已运行的金阳龙泉 220kV 变电站的有关资料，正常运行时，对环境产生的电磁影响主要来自主变压器及配电装置等。其对环境的影响主要在于主变容量、电压等级和布置形式。两个升压站电压等级相同，站址环境相差不大，主变数量相同，主变均布置在站区中间，220kV 出线回数与本工程相同，金阳龙泉 220kV 变电站主变容量比本工程望谟县新寨光伏电站 220kV 升压站的主变容量大，故选用 220kV 则徐升压站作为类比站是可行的。

5.2.3 类比监测

本次类比监测数据来源于深圳市源策通检测技术有限公司于 2021 年 6 月 28 日对金阳龙泉 220kV 变电站进行的辐射监测。

①监测项目

监测项目为工频电场强度、工频磁感应强度。

②监测布点原则

根据《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）对升压站（开关站、串补站）监测布点要求：

1. 监测点应选择在无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。如在其他位置监测，应记录监测点与围墙的相对位置关系以及周围的环境情况。

2. 断面监测路径应以升压站围墙周围的工频电场和工频磁场监测最大值处为起点，在垂直于围墙的方向上布置，监测点间距为 5m，顺序测至距离围墙 50m 处为止。

本工程类比升压站监测布点严格按照上述要求，所监测数据能反映升压站运行期对周围电磁环境的影响。

③监测单位

深圳市源策通检测技术有限公司

④监测时间及测量环境

监测时间：2021年6月28日

监测环境条件：晴，风向为东南风，环境温度：24~26℃，湿度47%~48%，
风速1~2m/s。

⑤监测工况

类比变电站监测时的运行工况见下表。

表 5-2 类比升压站运行工况

名称	电压 (kV)	电流 (A)	有功功率 (MW)	无功功率 (Mvar)
1#主变	219.7~220.8	340.6~355.4	123.1~129.1	40.5~42.4
2#主变	220.4~222.1	339.5~354.3	123.1~129.5	40.5~42.6

⑥监测结果

类比变电站监测结果见下表。

表 5-3 升压站工频电场、工频磁场类比监测结果

序号	监测点	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
金阳龙泉 220kV 变电站四周围墙外 5m			
1	变电站东侧围墙外 5m	101.4	0.235
2	变电站南侧围墙外 5m	28.1	0.106
3	变电站西侧围墙外 5m	1.86	0.016
4	变电站北侧围墙外 5m	3.34	0.054
升压站监测断面			
5	变电站东侧围墙外 5m	100.2	0.22
6	变电站东侧围墙外 6m	94.1	0.182
7	变电站东侧围墙外 7m	89.1	0.16
8	变电站东侧围墙外 8m	79.8	0.143
9	变电站东侧围墙外 9m	61.1	0.111
10	变电站东侧围墙外 10m	46.2	0.094
11	变电站东侧围墙外 15m	32.8	0.077
12	变电站东侧围墙外 20m	24.1	0.053
13	变电站东侧围墙外 25m	19.3	0.033
14	变电站东侧围墙外 30m	15.6	0.029
15	变电站东侧围墙外 35m	11.6	0.021
16	变电站东侧围墙外 40m	10.1	0.015

17	变电站东侧围墙外 45m	8.9	0.011
18	变电站东侧围墙外 50m	7.61	0.011

由上表监测结果可见，类比对象金阳龙泉 220kV 变电站围墙外各测点工频电场强度为 (1.86~101.4) V/m，工频磁感应强度为 (0.016~0.235) μ T，变电站断面监测处的工频电场强度为 (7.61~100.2) V/m，工频磁感应强度为 (0.011~0.220) μ T，最大值均出现在变电站东侧围墙外 5m，断面监测选取在电场强度最大的东侧围墙外，断面监测随距围墙距离增加监测值呈减小趋势，类比监测数据合理。类比监测结果均满足《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，工频磁感应强度为 100 μ T。

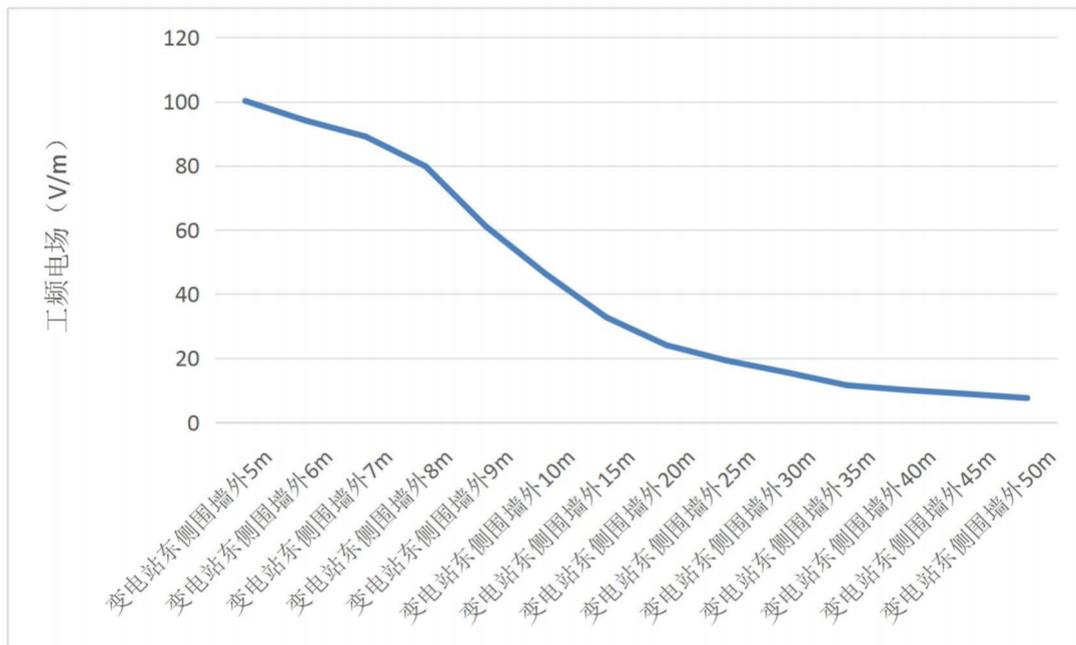


图 5-2 金阳龙泉 220kV 变电站衰减断面监测工频电场强度

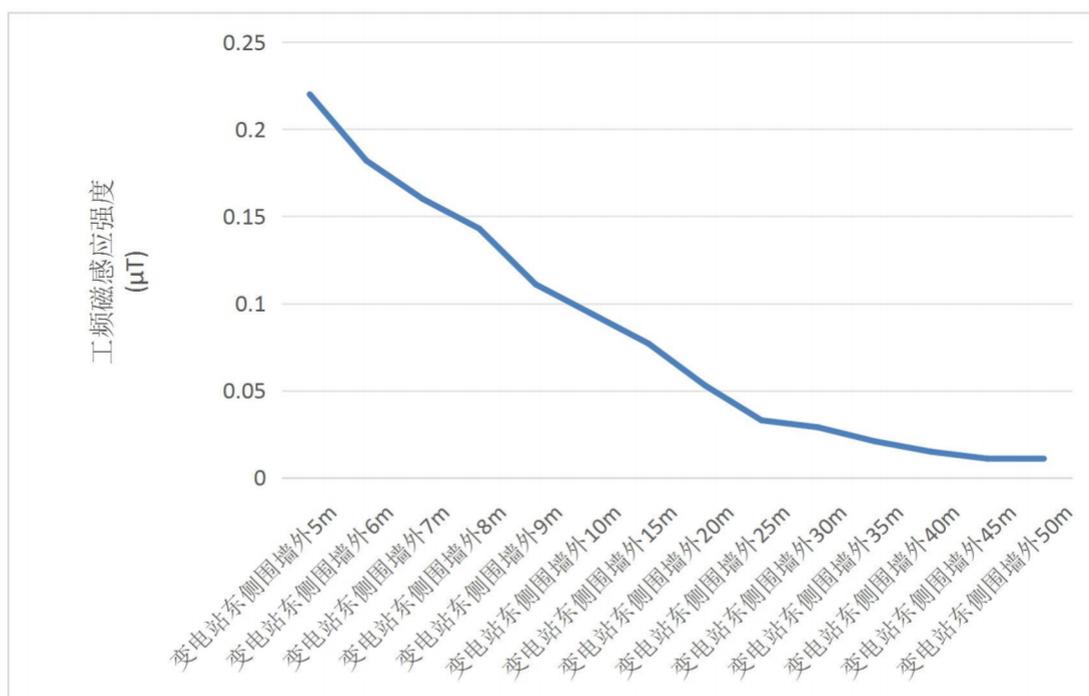


图 5-3 金阳龙泉 220kV 变电站衰减断面监测工频磁感应强度

由上图可知，工频电场强度及工频磁感应强度总体而言随着距离的增大而呈现出不断减小的趋势，监测结果均满足《电磁环境控制限值》（GB8702—2014）中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 标准限值要求。

5.2.3 类比监测结果分析

由以上监测结果可以看出，金阳龙泉 220kV 变电站运行期产生的工频电场远小于工频电场限值标准要求，能够反映同等主变容量和同类型升压站投运后的电磁环境现状，且能反映本工程升压站投运后产生的工频电场。

因此，本工程升压站投运后产生的工频电场也能够满足评价标准的限值要求。

5.2.3 电磁环境影响分析及评价

由类比监测结果可知，类比对象金阳龙泉 220kV 变电站围墙外的工频电场及磁感应强度类比监测值满足评价标准要求，电磁环境水平能够反映本工程升压站建成投运后的电磁环境影响。

因本工程升压站主变容量较金阳龙泉 220kV 变电站低，本环评预测望谟县新寨光伏电站 220kV 升压站投运后围墙外的工频电场及工频磁场均能够分别满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中 4000V/m 和 100 μ T 公众曝露控制限值的评价标准要求。

6 电磁环境保护措施

6.1 工程中需采取的环保措施

为进一步降低项目升压站电磁环境影响，建设单位运行期应采取以下措施：

- (1) 将升压站内电气设备接地，以减小电磁场场强。
- (2) 对平行跨导线的相序排列避免同相布置，减少同相母线交叉与相同转角布置。
- (3) 升压站内金属构件，如吊夹、保护环、保护角、垫片、接头、螺栓、闸刀片等应做到表面光滑，尽量避免毛刺的出现。
- (4) 设立警示标志，禁止无关人员靠近带电架构，保证升压站内高压设备、建筑物钢铁件均接地良好，所有设备导电元件间接触部位均应连接紧密，以减小因接触不良而产生的火花放电。
- (5) 加强施工期的环境监督管理。
- (6) 建立健全环保管理机构，搞好工程的环保竣工验收工作。
- (7) 运行过程中，变电站内大功率的电磁设备采取必要的屏蔽措施，将机箱的孔、口、门缝的连接缝密封，站区外设置围墙，可有效隔绝电磁辐射。
- (8) 本项目建设完成后，建设单位应委托有资质的单位，定期对升压站周边电磁环境进行监测，确保项目周边电磁环境符合相关评价标准。

7 电磁环境影响评价综合结论

7.1 本工程主要建设内容

望谟县新寨光伏电站 220kV 升压站扩建工程：本期共建设两台主变，主变容量为 2×200MVA，220kV 出线间隔 2 个（打易、望谟变各 1 个，预留第 3 回至国华（贵州）新能源有限公司规划建设的 220kV 储能电站），采用架空出线。35kV 出线 16 回，35kVSVG 无功补偿装置建设 2×40Mvar。

7.2 环境质量现状评价结论

通过环境质量现状监测和调查分析，评价区域内工频电场强度、工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度标准限值 4000V/m，工频磁感应强度标准限值 100 μ T 的要求。

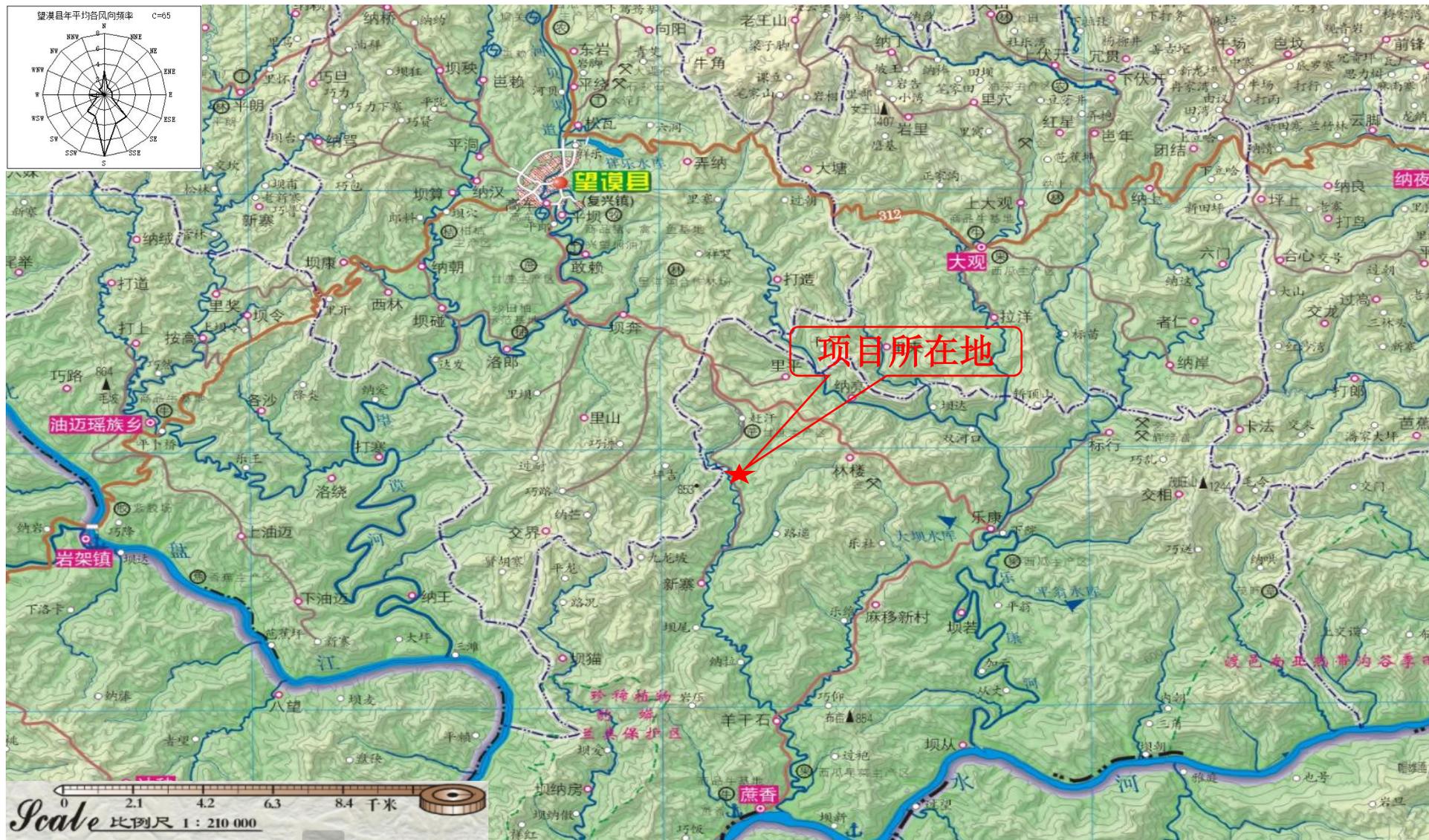
7.3 环境影响预测评价结论

类比结果：金阳龙泉 220kV 变电站围墙外各测点工频电场强度为（1.86~101.4）V/m，工频磁感应强度为（0.016~0.235） μ T，变电站断面监测处的工频电场强度为（7.61~100.2）V/m，工频磁感应强度为（0.011~0.220） μ T，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）4000V/m 和 100 μ T 公众曝露控制限值。

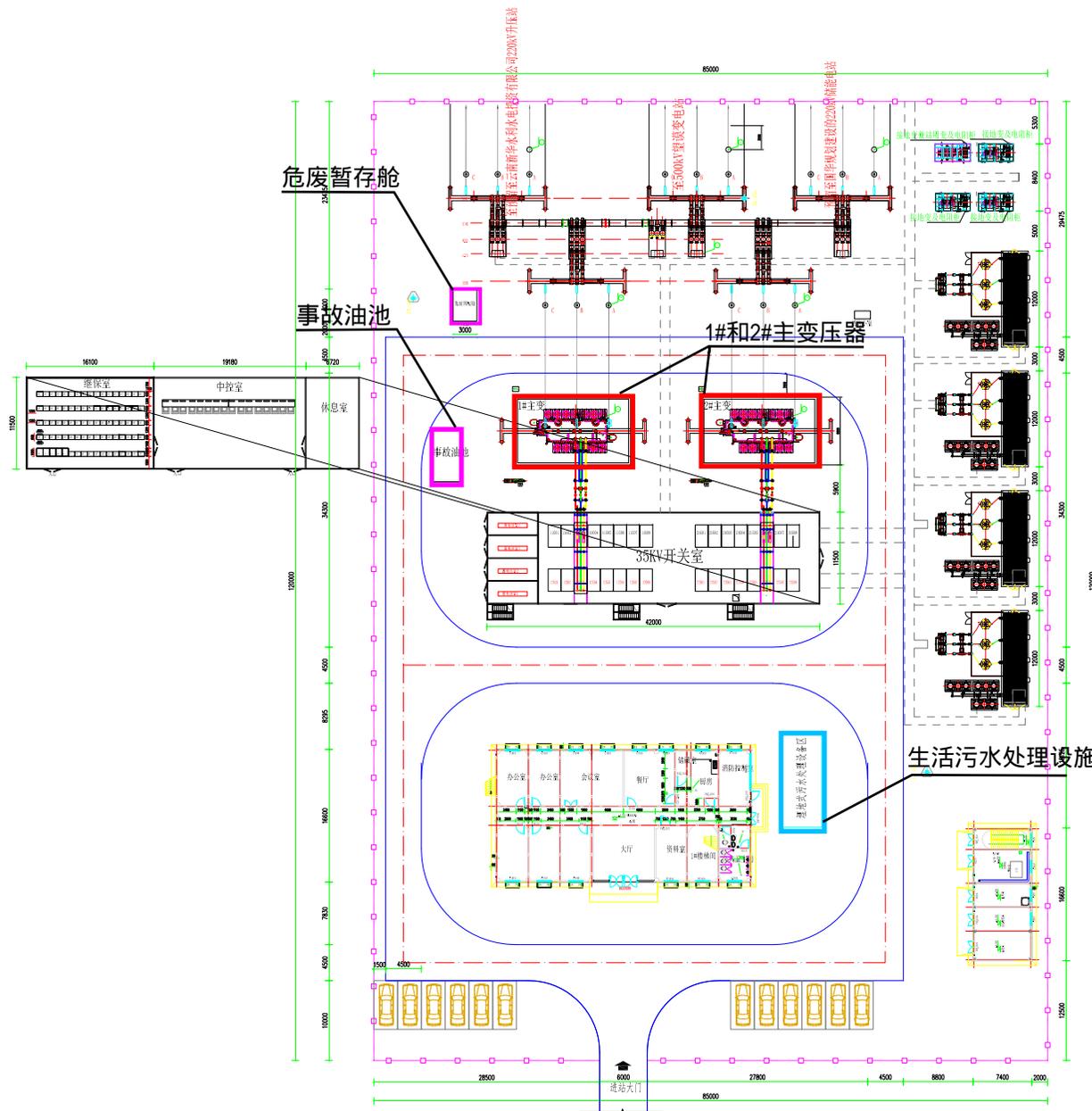
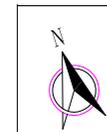
因本工程升压站主变容量较金阳龙泉 220kV 变电站低，本环评预测望谟县新寨光伏电站 220kV 升压站投运后围墙外的工频电场及工频磁场均能够分别满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中 4000V/m 和 100 μ T 公众曝露控制限值的评价标准要求。

7.4 专题小结

本工程技术成熟、可靠、安全，项目建设区域无电磁环境污染源，电磁环境本底现状满足环评标准要求，本项目严格执行报告表中提出的相应电磁环境保护措施及要求，能有效控制工程建设对电磁环境的影响，满足环评标准要求。从控制电磁环境影响角度而言，该项目是可行的。



附图1 本项目地理位置示意图



主要技术经济指标表

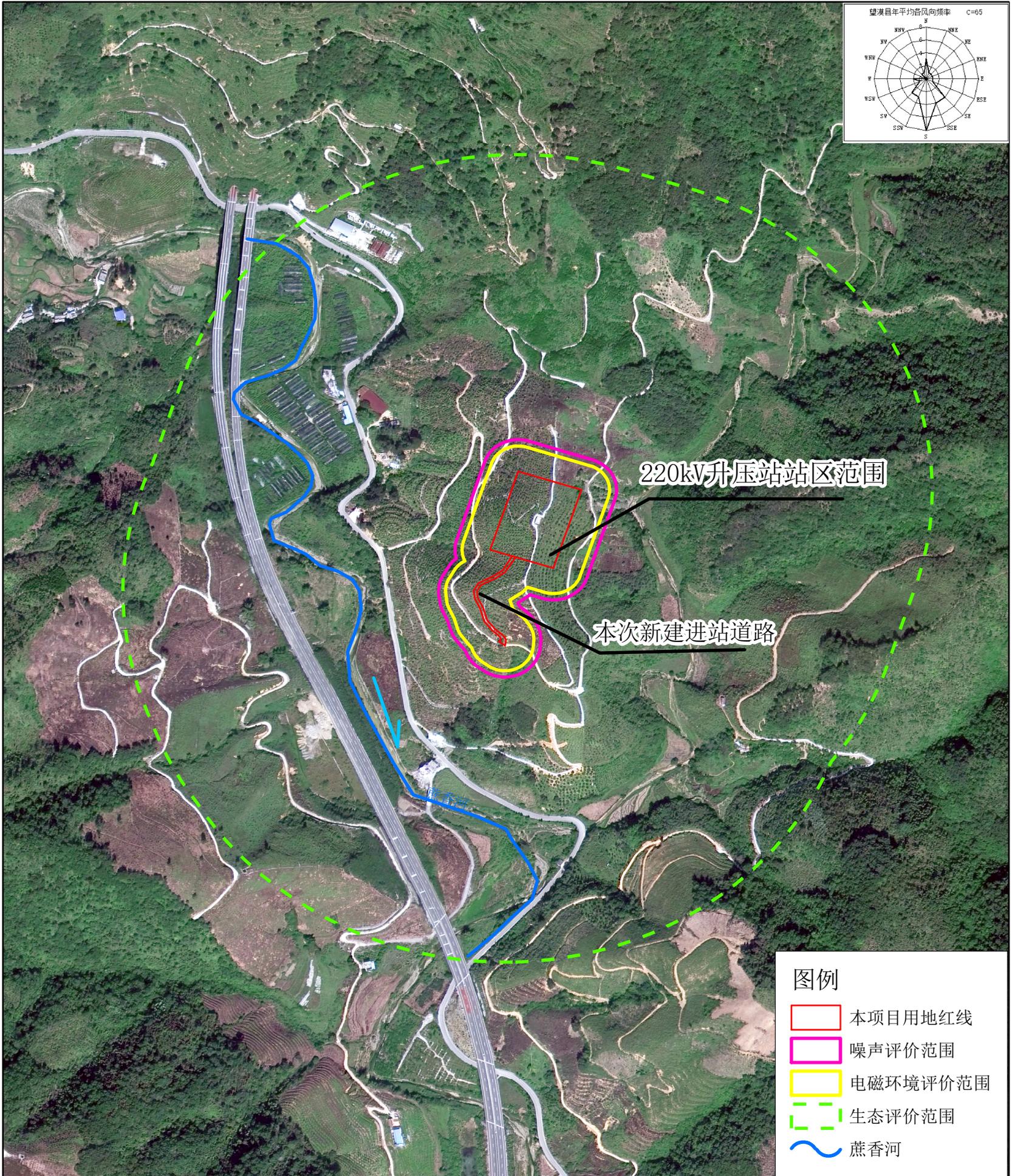
序号	项目	单位	数量	备注
1	围墙内用地面积	m ²	10200	
2	总建筑面积	m ²	1809.72	
3	综合楼	m ²	1069.04	2F/建筑高度7.8m
4	辅房	m ²	245.68	2F/建筑高度4.8m
5	一二次电气预制舱	m ²	483	2F/预制舱
6	危废暂存间	m ²	12	1F/预制舱
7	围墙长度	m	410	含大门及门柱
设备类				
8	主变压器	套	2	
9	SVG	套	4	
10	接地变站用变	套	4	
11	事故油池	座	1	
12	埋地式污水处理设备	套	1	

说明:

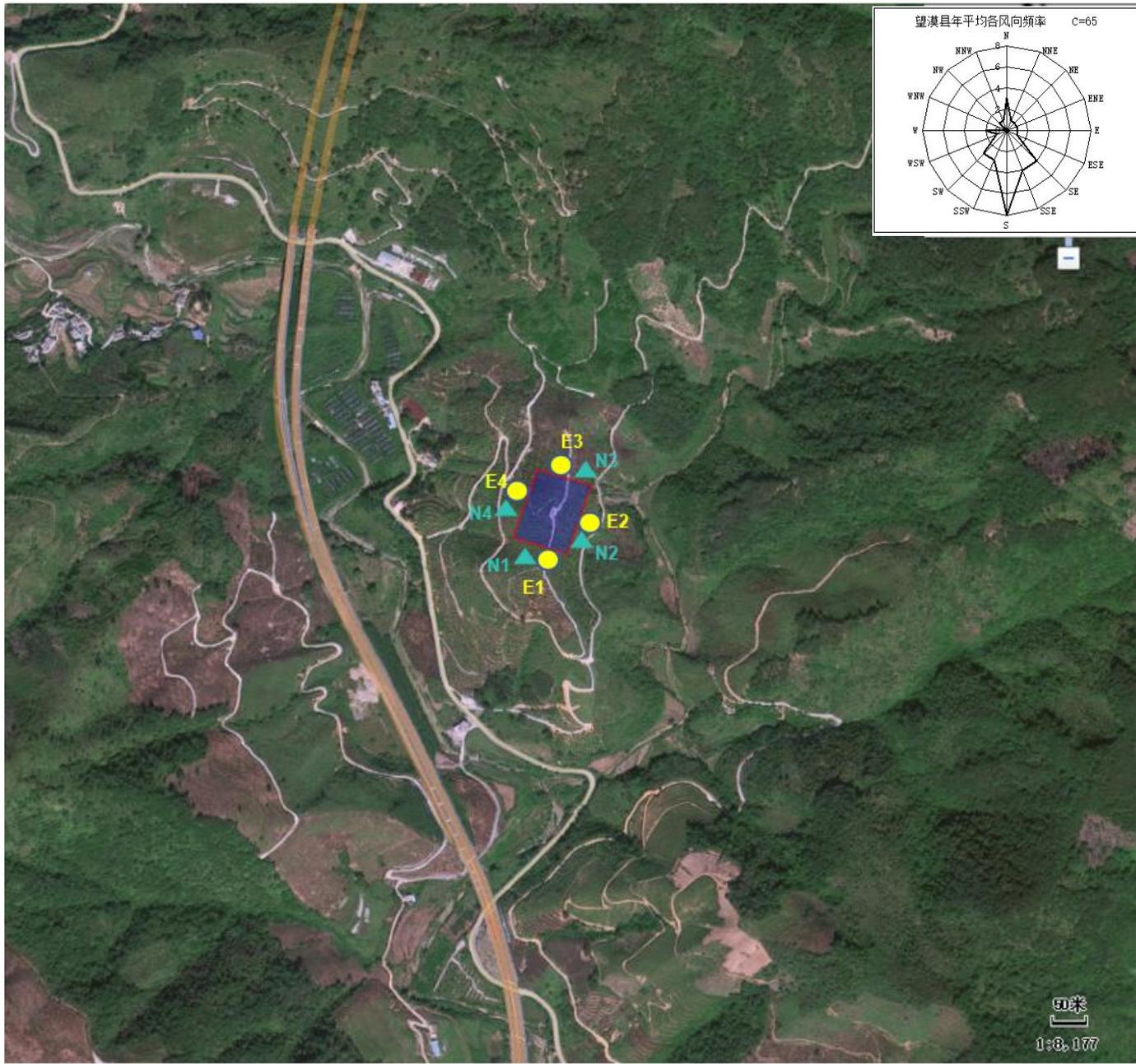
1. 本项目新建1座220kv升压站。
2. 升压站场平面设计高程为571.0m。
3. 图中尺寸单位均以mm计。

中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限

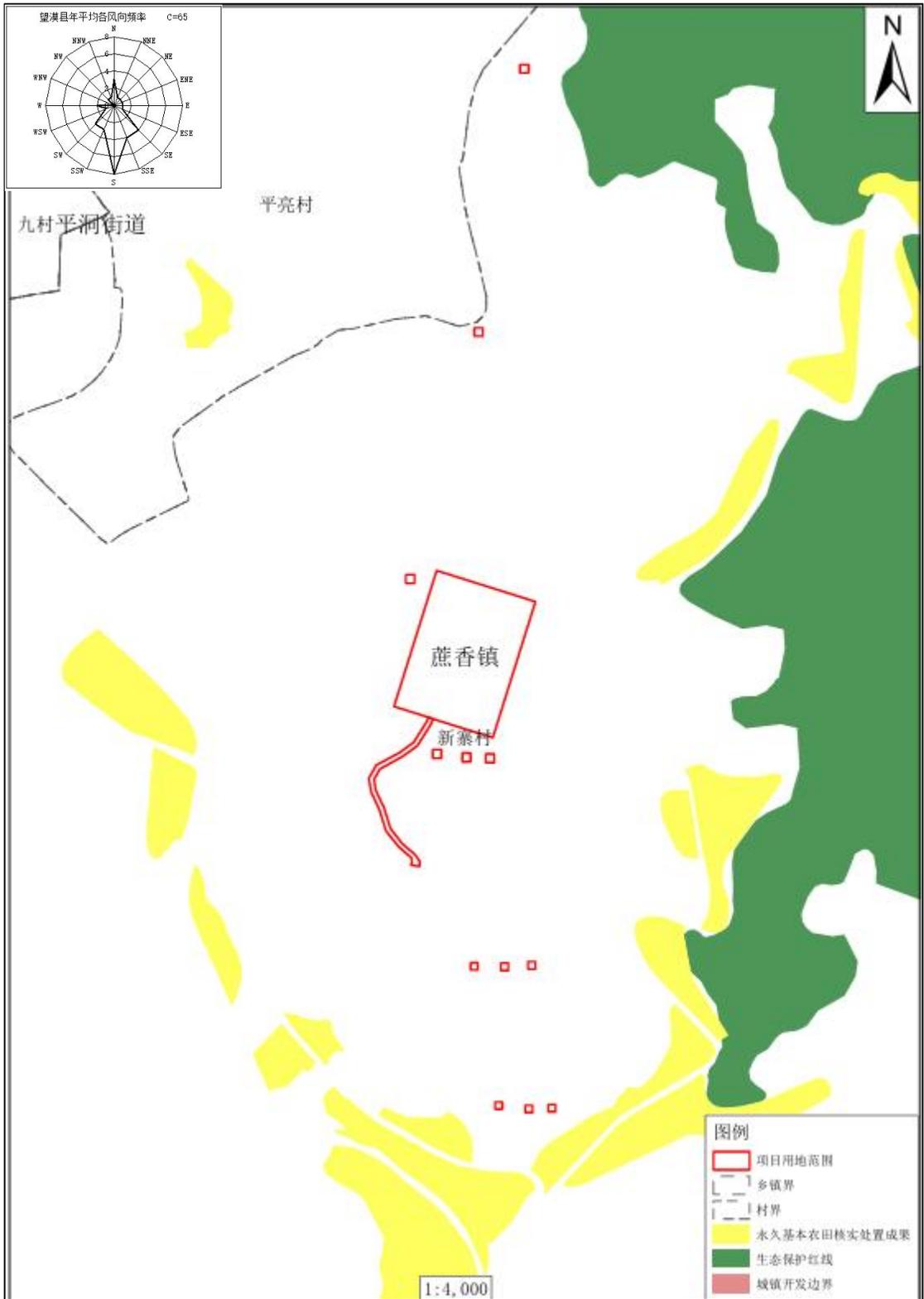
批准		望谟县新寨光伏电站	可研
核定			设计
审定		升压站总平面布置图	土建
审查			部分
校核			
设计			
制图		比例	日期 2025.08
设计证号	综合甲级A152000318	图号	GY52-GA00002-PO-3-42-01



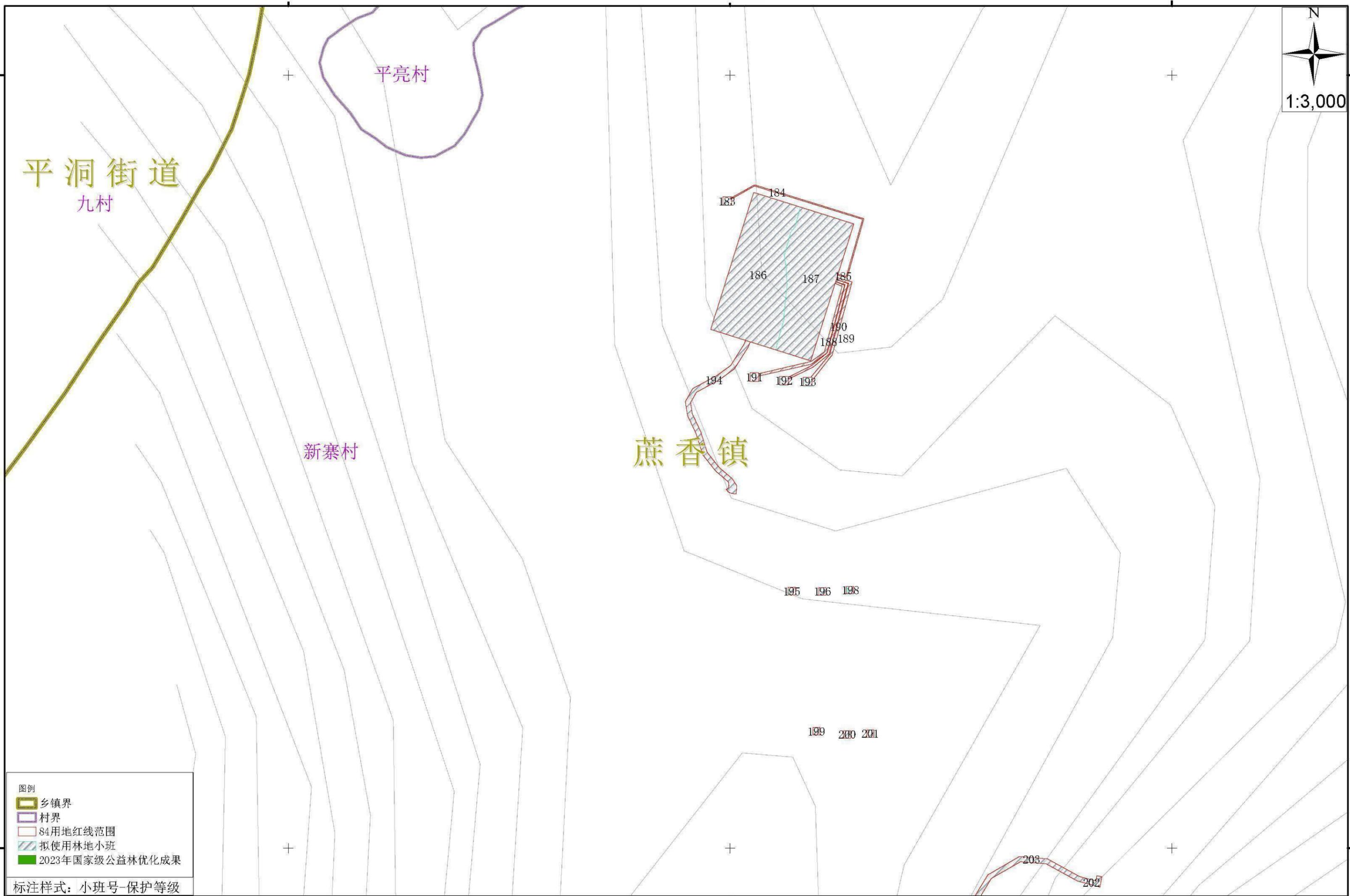
附图3 本工程周边环境关系图

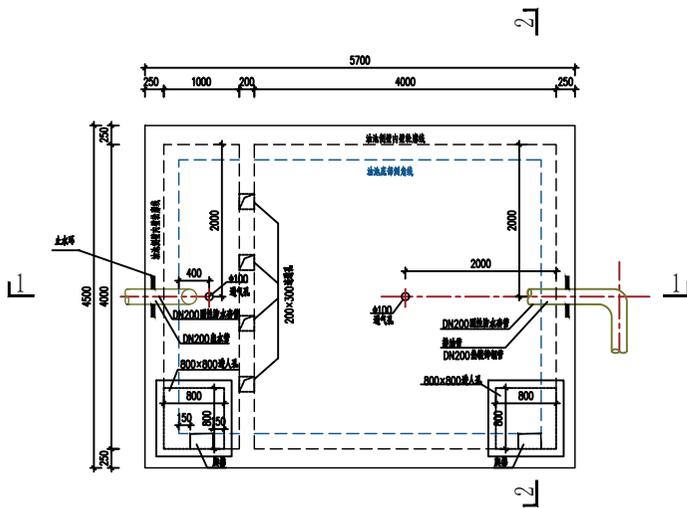


附图 4 监测布点图

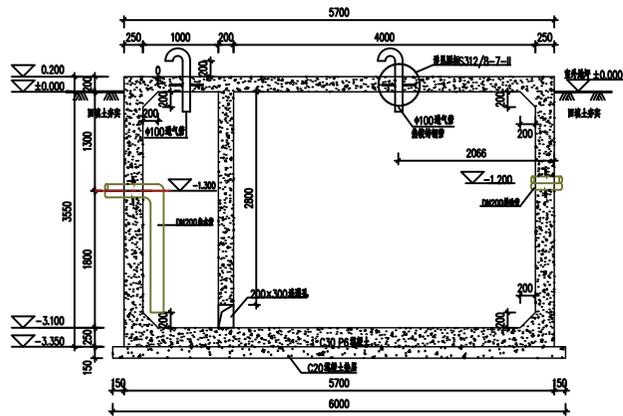


附图5 本项目与“三区三线”叠图

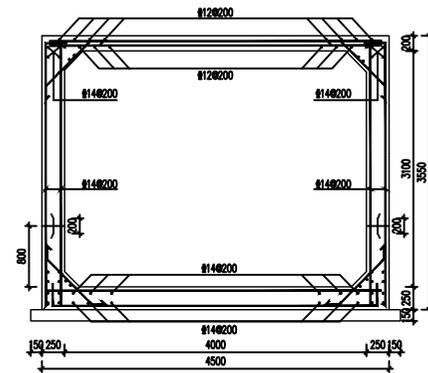




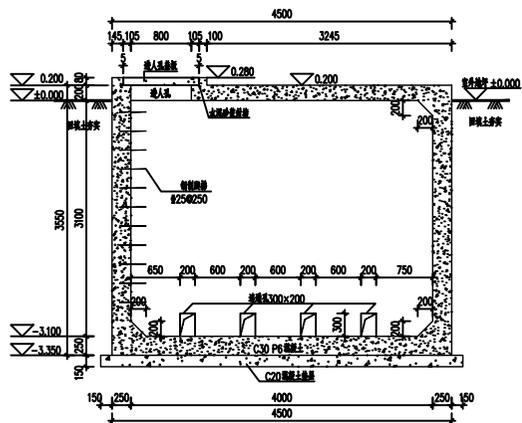
事故油池平面布置图 1:50



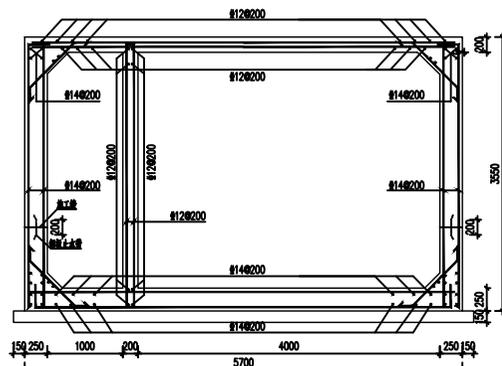
1-1剖面图 1:50



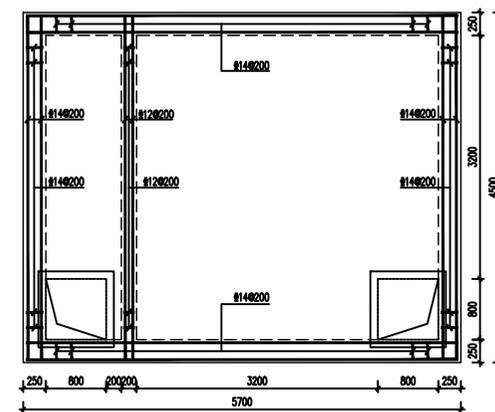
2-2剖面钢筋图 1:50



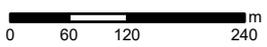
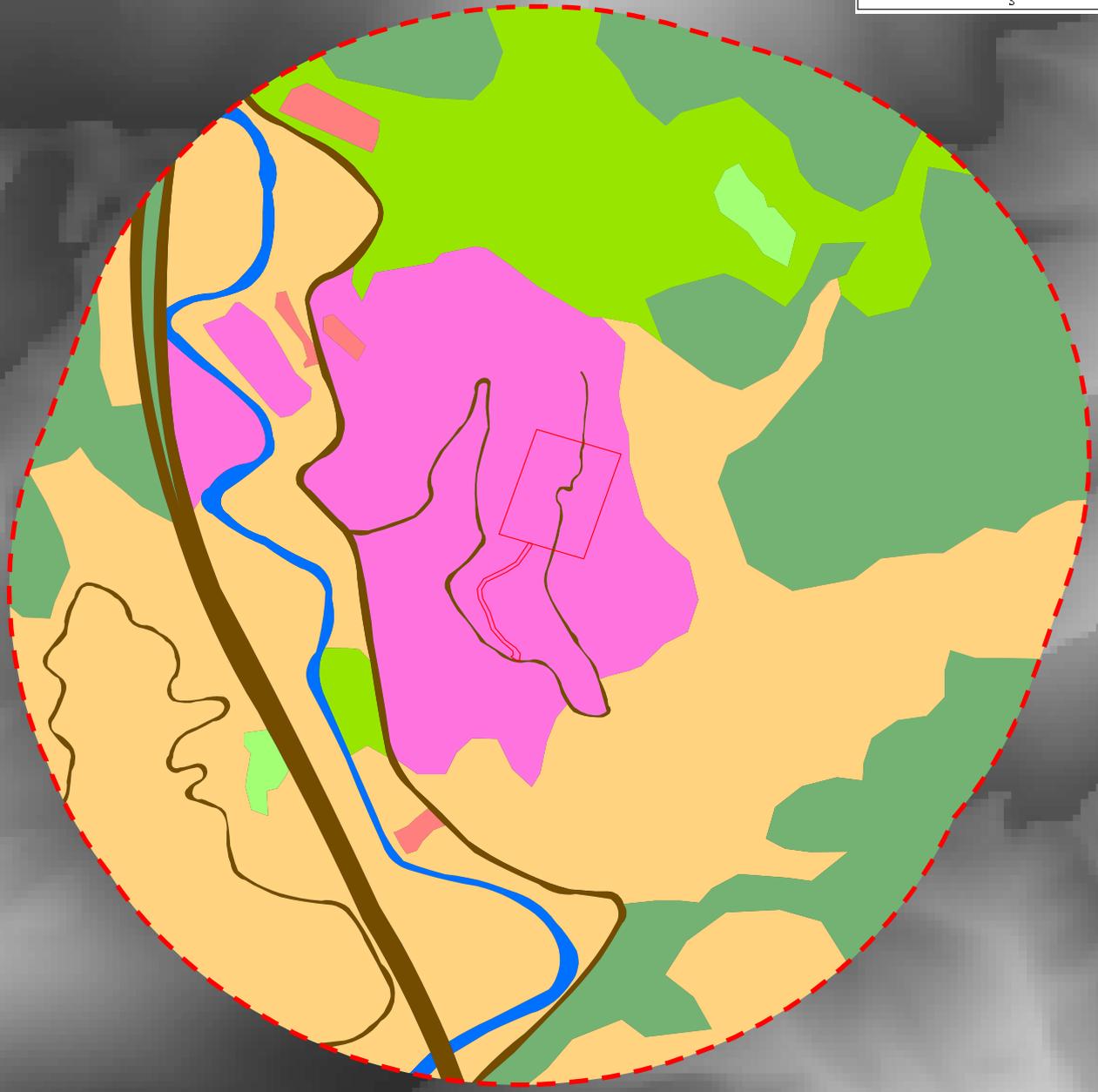
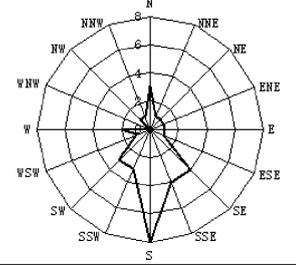
2-2剖面图 1:50



1-1剖面配筋图 1:50



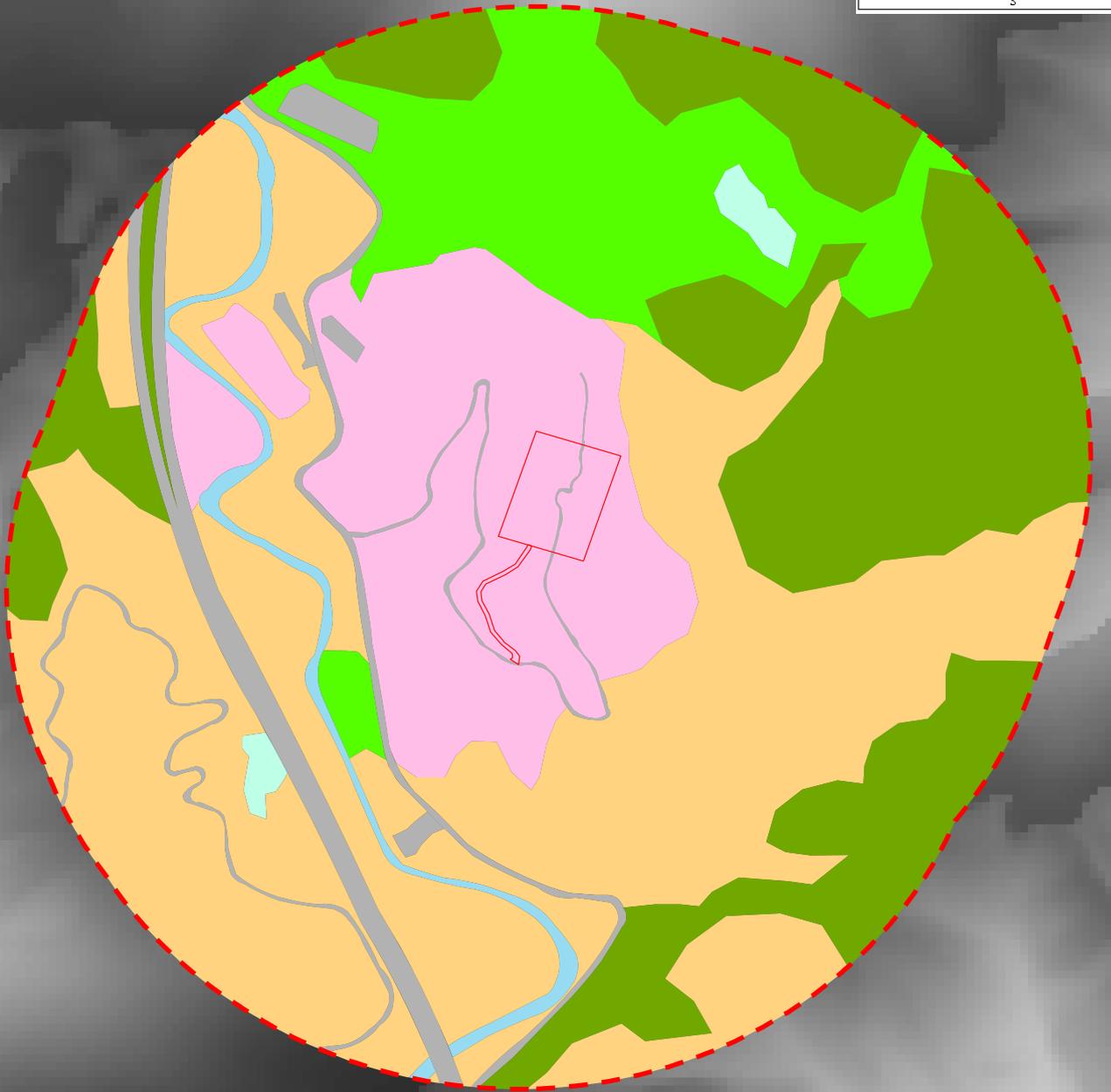
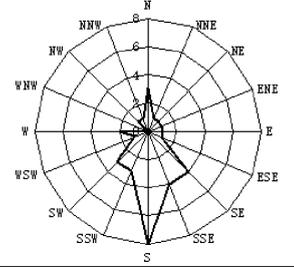
事故油池壁配筋图 (平面图) 1:50



图例

- 用地范围
- 评价范围
- 乔木林地
- 灌木林地
- 旱地
- 农村居民宅基地
- 园地
- 其他草地
- 交通运输用地
- 河流

望漠县年平均各风向频率 C=05

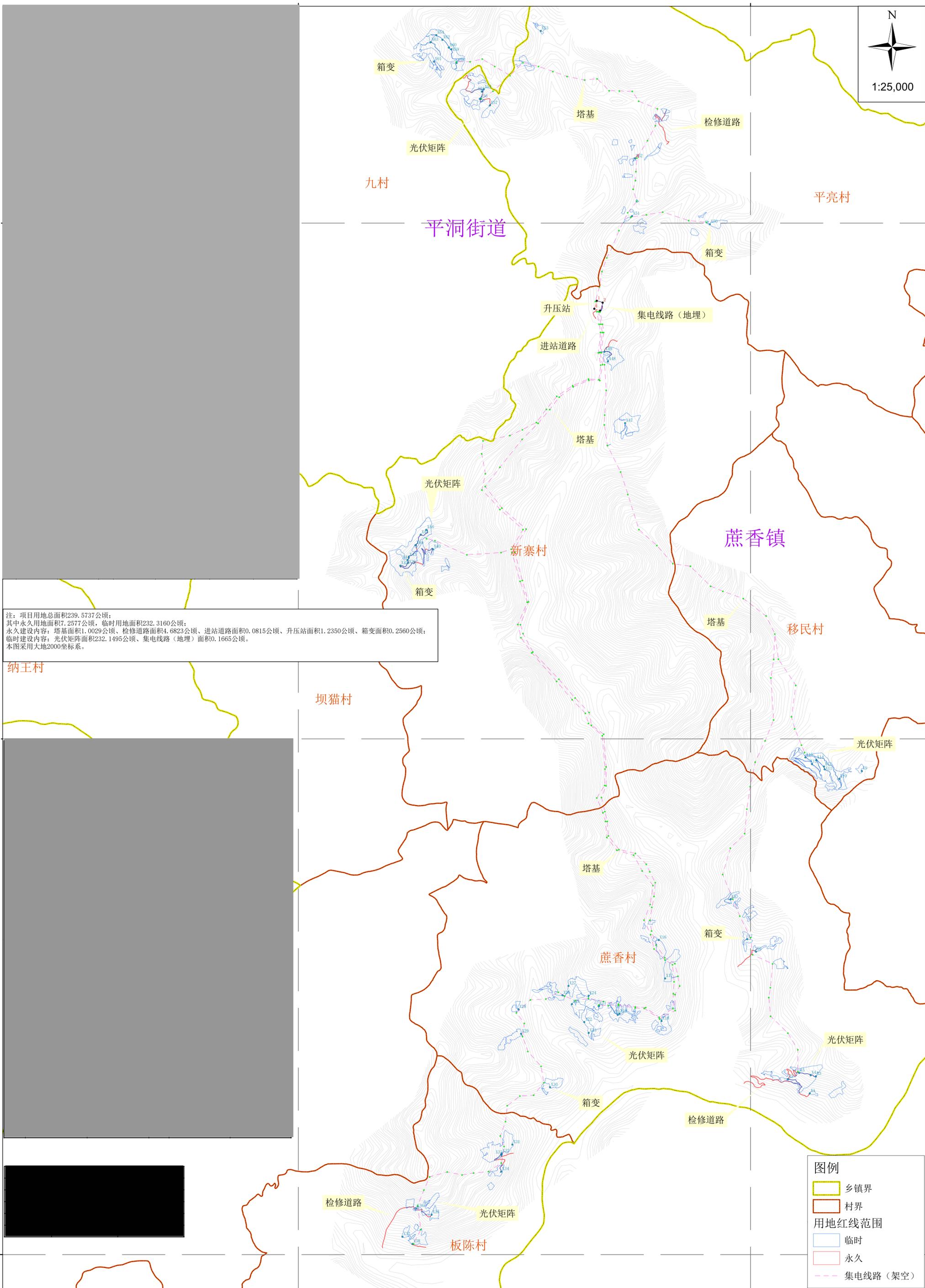


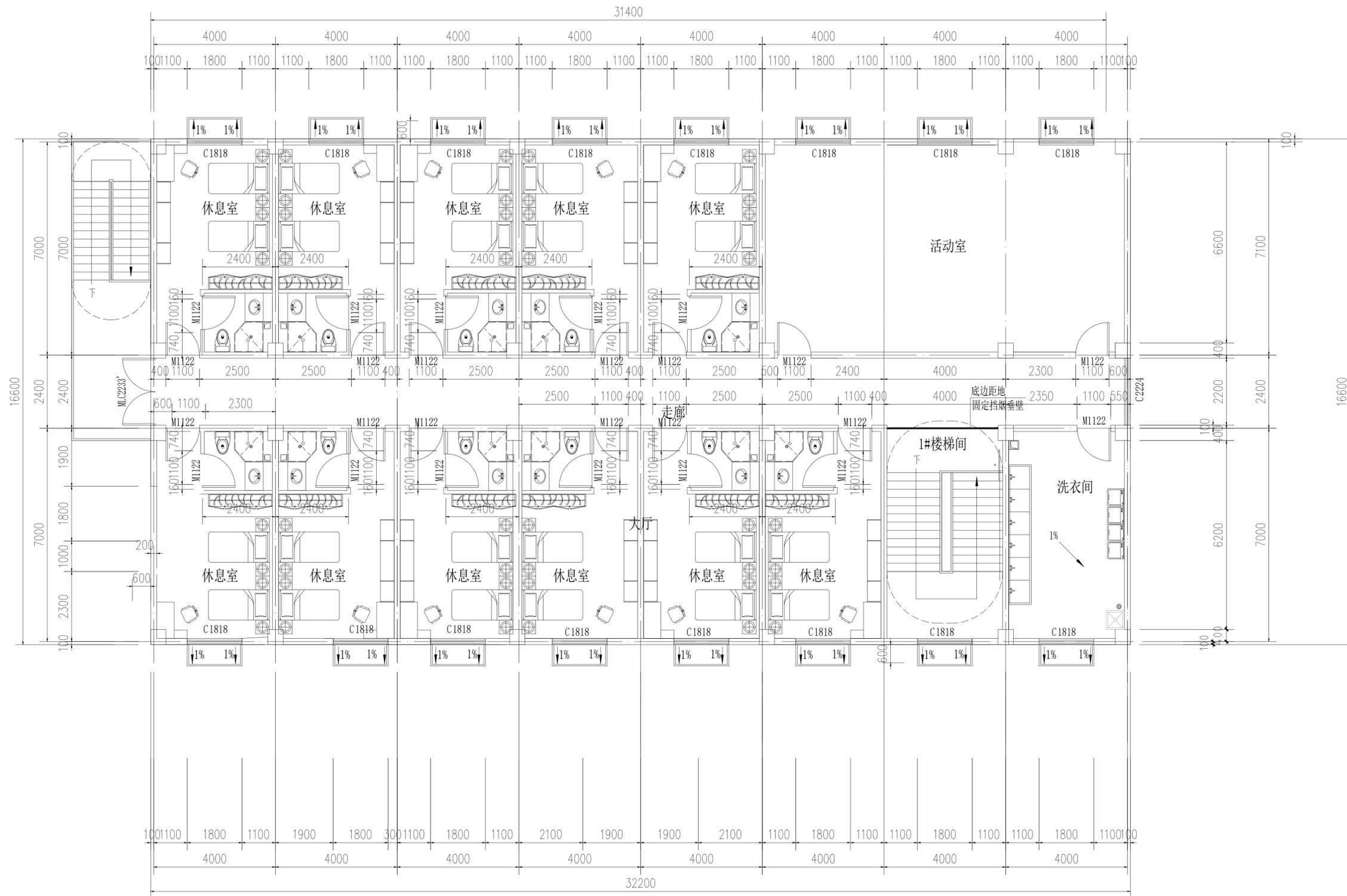
0 60 120 240 m

图例

- | | |
|--|---|
|  用地范围 |  落叶阔叶林 |
|  评价范围 |  以小麦-玉米-油菜为主旱地作物 |
|  河流 |  以板栗、芒果为主的经济作物 |
|  灌丛 |  非植被区域 |
|  灌草丛 | |

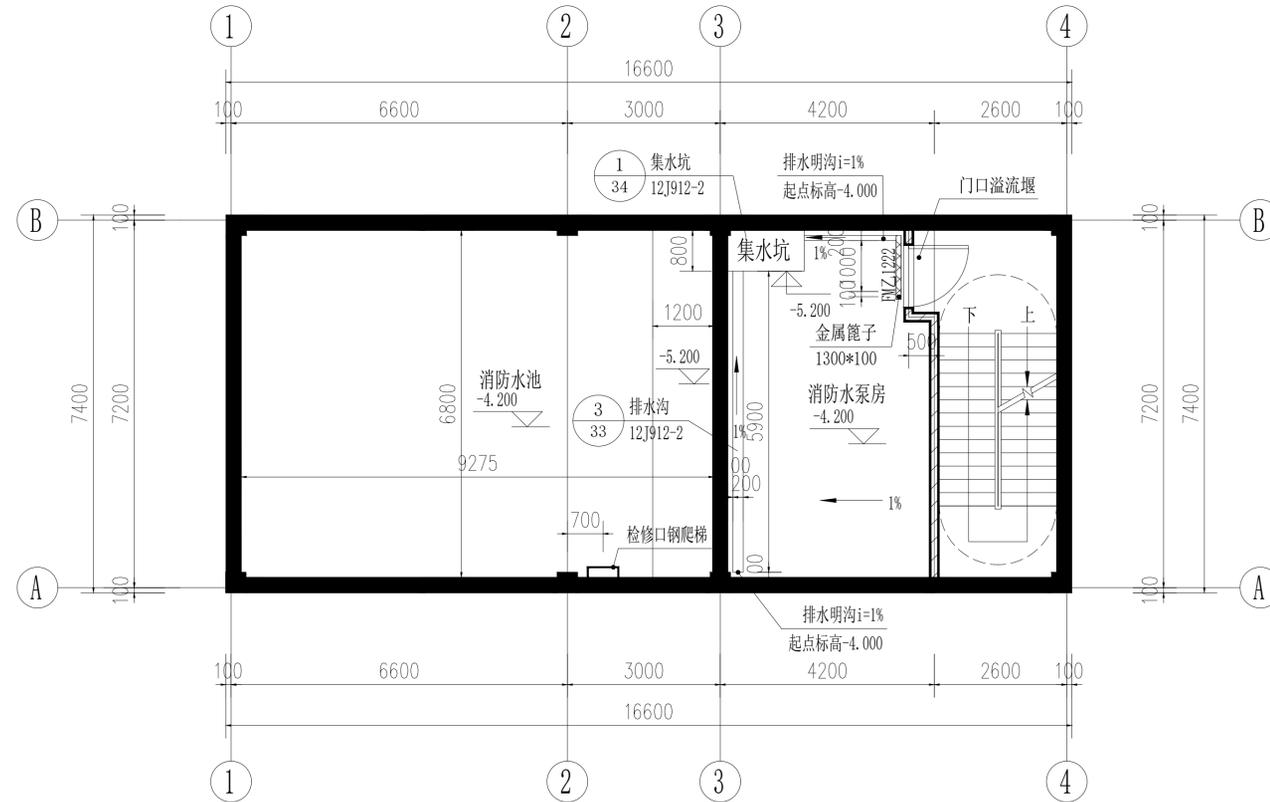
望谟县新寨光伏电站用地红线图





二层平面布置图

中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司			
批准		望谟县新寨光伏电站	可研 设计
核定			土建 部分
审定		综合楼二层布置图	
审查			
校核			
设计		比例	日期 2025.08
制图		图号	GY52-GA00002-P0-3-42-03
设计证号 综合甲级A152000318			



辅助用房负一层平面图 1:100

中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司			
批准		望谟县新寨光伏电站	可研 设计
核定			土建 部分
审定		辅助用房负一层布置图	
审查			
校核			
设计			
制图		比例	日期 2025.08
设计号	综合甲级A152000318	图号	GY52-GA00002-P0-3-42-07



附图14 本工程施工期生态保护措施示意图

贵州省能源局文件

黔能源审〔2025〕187号

省能源局关于同意望谟县新寨光伏电站 项目备案的通知

望谟县工业和科学技术局：

报来《望谟县工业和科学技术局关于申请望谟县新寨农业光伏电站备案的请示》（望工科呈〔2025〕58号）收悉。根据《省人民政府关于印发贵州省企业投资项目核准和备案管理办法的通知》（黔府发〔2018〕第7号）及《国家能源局关于印发〈光伏电站开发建设管理办法〉的通知》（国能发新能规〔2022〕104号）等有关规定，经研究，同意项目备案。现就有关事项通知如下：

- 一、项目名称：望谟县新寨光伏电站。
- 二、项目编码：2506-520000-60-05-746836。
- 三、项目单位：国华能源投资有限公司。
- 四、建设地址：望谟县大观镇、蔗香镇、平洞街道。

五、建设规模及内容：建设光伏发电装机 200MW 及集电线路，与该公司拟建的望谟县平里光伏电站联合建设 220kV 升压站 1 座；拟用地面积约 5204 亩，因地制宜提高土地利用率，原则上支架最低端不低于 1.8 米。

六、总投资及资金来源：项目总投资 74623 万元，其中业主自筹 20%，其余 80%为银行贷款。

七、项目建设要求：项目单位要坚守发展和生态两条底线，坚持节约集约利用土地，不得占用耕地；推进项目与我省“四化”融合发展，助力乡村振兴；落实好环境保护、水土保持措施及安全生产责任制，做好光伏发电项目及配套送出工程电力质监工作，在国家可再生能源发电项目信息管理平台、贵州省“能源云”综合应用管理平台及时填报项目有关信息。

八、如需对本项目备案文件所规定的建设地点、建设规模、主要建设内容等进行调整，请按照《企业投资项目核准和备案管理办法》有关规定，及时提出变更申请，我局将根据项目具体情况，作出是否同意变更的书面决定。

九、请你局认真履行行业管理职责，加强项目建设监管，确保项目建成后发挥应有的效益。

十、本备案文件自印发之日起有效期限 2 年。在备案文件有效期内未开工建设的，应在备案文件有效期届满的 30 个工作日前向我局申请延期。开工建设只能延期一次，期限最长不得超过

半年。

附件 1:招标内容核准意见表

2:电力项目安全管理和质量管控事项告知书



(信息公开方式:依申请公开)

抄送： 国家能源局贵州监管办，省发展改革委、省水利厅、省自然资源厅、
省生态环境厅、省住房城乡建设厅、省林业局，黔西南州能源局、
望谟县人民政府，贵州电网公司，国华能源投资有限公司。

贵州省能源局办公室

2025年7月29日印发

附件 1

招标内容备案意见表

建设项目名称：望谟县新寨光伏电站

名称	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招标方式
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标	
勘察	√			√	√		
设计	√			√	√		
建筑工程	√			√	√		
安装工程	√			√	√		
监理	√			√	√		
重要设备	√			√	√		
主要材料	√			√	√		
其他		√		√	√		

审批部门备案意见说明：

同意备案。请按照黔府办函（2017）193 号文件精神，严格落实项目劳务用工优先使用项目所在地建档立卡贫困劳动力的有关规定。



附件 2

电力项目安全管理和质量管控事项告知书

国华能源投资有限公司：

为了进一步加强电力项目的安全管理，有效防范安全生产和质量事故，现就你单位望谟县新寨光伏电站项目施工安全 and 质量管控应重点注意的事项告知如下。

一、严格按照《安全生产法》（中华人民共和国主席令 第 88 号）、《电力安全生产监督管理办法》（国家发展和改革委员会令 第 21 号）、《电力建设工程施工安全监督管理办法》（国家发展和改革委员会令 第 28 号）和《电力建设工程施工安全管理导则》（NB/T 10096-2018）等有关法律、法规和标准的规定和要求，切实落实企业安全生产主体责任。

二、应当按要求设置项目安全生产管理机构，配备安全生产管理人员。

三、应当开展安全生产教育培训。

四、应当严格落实安全生产投入。

五、应当按要求建立工程分包管控制度和措施，禁止施工单位转包或违法分包工程。

六、应当组织开展安全风险管控和隐患排查治理工作。

七、应当严格落实应急管理及事故处置措施，及时如实报告

生产安全事故。

八、严格按照《建设工程质量管理条例》（国务院令第 279 号）和《国家能源局关于进一步明确电力建设工程质量监督机构业务工作的通知》（国能函安全〔2020〕39 号）等有关文件的规定和要求，开工前必须办理工程质量监督注册手续，并做好工程质量管控各项工作。

若发生违反上述事项的行为，有关部门将依照相关法律、法规和政策规定进行处罚，并将处罚信息纳入被处罚单位的信用记录。

告知人：贵州省能源局
被告知单位：国华能源投资有限公司



附件

贵州省2024年风电光伏发电建设规模项目计划（第一批）

序号	项目名称	项目单位	所属集团简称	建设地点		装机 (万千瓦)
				市(州)	县(区、市、特区)	
合计						1635.3
一、遵义市					小计	206
1	绥阳县郑大风电场	三一重能股份有限公司	三一	遵义市	绥阳县	10
2	绥阳县小关二期风电场	三一华能(遵义)新能源有限公司	三一	遵义市	绥阳县	10
3	桐梓县楚河风电场	三一重能股份有限公司	三一	遵义市	桐梓县	5
4	桐梓县娄山关风电场	三一重能股份有限公司	三一	遵义市	桐梓县	5
5	正安县原村风电场	遵义三一上电新能源科技有限公司	三一	遵义市	正安县	10
6	桐梓县大兴风电场	中广核桐梓风力发电有限公司	中广核	遵义市	桐梓县	10
7	正安县黄泥堡风电场	五凌电力有限公司贵州新能源分公司	国家电投	遵义市	正安县	10
8	正安县鱼泉风电场	五凌电力有限公司贵州新能源分公司	国家电投	遵义市	正安县	5
9	正安县大堡湾风电场	五凌电力有限公司贵州新能源分公司	国家电投	遵义市	正安县	5
10	正安县风水垭风电场	五凌电力有限公司贵州新能源分公司	国家电投	遵义市	正安县	5
11	正安县田垭口风电场	五凌电力有限公司贵州新能源分公司	国家电投	遵义市	正安县	5
12	道真县大礅风电场	大唐贵州发电有限公司新能源分公司	大唐	遵义市	道真县	8
13	道真县上坝风电场	大唐贵州发电有限公司新能源分公司	大唐	遵义市	道真县	9
14	汇川区中坝风电场	遵义能源矿产(集团)有限公司	遵义能矿	遵义市	汇川区	10
15	汇川区川洞风电场	遵义能源矿产(集团)有限公司	遵义能矿	遵义市	汇川区	10
16	汇川区丁台风电场	遵义能源矿产(集团)有限公司	遵义能矿	遵义市	汇川区	10
17	桐梓县小水乡风电场	中核汇能贵州能源开发有限公司	中核	遵义市	桐梓县	5

序号	项目名称	项目单位	所属集团简称	建设地点		装机 (万千瓦)
				市(州)	县(区、市、 特区)	
18	道真县大礅三元风电场	华电(贵州)新能源发展有限公司	华电	遵义市	道真县	10
19	道真县平木山风电场	华电(贵州)新能源发展有限公司	华电	遵义市	道真县	10
20	凤冈县大木桠风电场	华电(贵州)新能源发展有限公司	华电	遵义市	凤冈县	10
21	余庆县八龙山风电场	华电(贵州)新能源发展有限公司	华电	遵义市	余庆县	10
22	余庆县凤凰山风电场	华电(贵州)新能源发展有限公司	华电	遵义市	余庆县	10
23	新蒲新区三渡风电场	华电(贵州)新能源发展有限公司	华电	遵义市	新蒲新区	10
24	道真县旧城风电场	贵州华电新能源开发有限公司	华电	遵义市	道真县	7
25	道真县隆兴杉木风电场	贵州华电新能源开发有限公司	华电	遵义市	道真县	7
二、六盘水市					小计	365.8
1	盘州市坪地风电场	国投盘江发电有限公司	国投	六盘水市	盘州市	10
2	盘州市丹霞风电场	盘州京能盛义信新能源有限公司	盛义信能源	六盘水市	盘州市	10
3	盘州市老厂风电场	盘州京能盛义信新能源有限公司	盛义信能源	六盘水市	盘州市	10
4	盘州市民主风电场	盘州京能盛义信新能源有限公司	盛义信能源	六盘水市	盘州市	10
5	盘州市新民风电场	盘州京能盛义信新能源有限公司	盛义信能源	六盘水市	盘州市	10
6	盘州市马依风电场	盘州京能盛义信新能源有限公司	盛义信能源	六盘水市	盘州市	10
7	盘州市盘南风电场	盘州京能盛义信新能源有限公司	盛义信能源	六盘水市	盘州市	10
8	盘州市英武风电场	盘州京能盛义信新能源有限公司	盛义信能源	六盘水市	盘州市	9
9	盘州市保基风电场	盘州京能盛义信新能源有限公司	盛义信能源	六盘水市	盘州市	8
10	盘州市柏果风电场	盘州京能盛义信新能源有限公司	盛义信能源	六盘水市	盘州市	8
11	盘州市保田风电场	盘州京能盛义信新能源有限公司	盛义信能源	六盘水市	盘州市	10
12	盘州市平关风电场	盘州京能盛义信新能源有限公司	盛义信能源	六盘水市	盘州市	5
13	盘州市旧营风电场	广东省能源集团贵州有限公司粤黔新能源分公司	广东能源	六盘水市	盘州市	10

序号	项目名称	项目单位	所属集团简称	建设地点		装机 (万千瓦)
				市(州)	县(区、市、特区)	
14	盘州市盘关风电场	广东省能源集团贵州有限公司粤黔新能源分公司	广东能源	六盘水市	盘州市	10
15	盘州市石桥风电场	广东省能源集团贵州有限公司粤黔新能源分公司	广东能源	六盘水市	盘州市	10
16	水城区猴场补那一期农业光伏电站	贵州能源水城煤电一体化有限公司	贵州能源	六盘水市	水城区	10
17	水城区陡箐梅子关一期农业光伏电站	贵州能源水城煤电一体化有限公司	贵州能源	六盘水市	水城区	15
18	水城区陡箐镇阿保村农业光伏电站	贵州能源水城煤电一体化有限公司	贵州能源	六盘水市	水城区	12
19	水城区猴场黄果树农业光伏电站	贵州能源水城煤电一体化有限公司	贵州能源	六盘水市	水城区	12
20	水城区花戛乡吴王村农业光伏电站	贵州能源水城煤电一体化有限公司	贵州能源	六盘水市	水城区	10
21	水城区化乐镇猫场村农业光伏电站	贵州能源水城煤电一体化有限公司	贵州能源	六盘水市	水城区	10
22	水城区鸡场镇坪地村农业光伏电站	贵州能源水城煤电一体化有限公司	贵州能源	六盘水市	水城区	11
23	水城区龙场乡茶园社区农业光伏电站	贵州能源水城煤电一体化有限公司	贵州能源	六盘水市	水城区	10
24	水城区米箩镇草果村农业光伏电站	贵州能源水城煤电一体化有限公司	贵州能源	六盘水市	水城区	10
25	水城区米箩镇俄戛村农业光伏电站	贵州能源水城煤电一体化有限公司	贵州能源	六盘水市	水城区	10
26	水城区蟠龙镇高仲村农业光伏电站	贵州能源水城煤电一体化有限公司	贵州能源	六盘水市	水城区	7
27	水城区蟠龙镇营发村农业光伏电站	贵州能源水城煤电一体化有限公司	贵州能源	六盘水市	水城区	10
28	水城区顺场乡营盘村农业光伏电站	贵州能源水城煤电一体化有限公司	贵州能源	六盘水市	水城区	10
29	水城区野钟乡归贵坪村农业光伏电站	贵州能源水城煤电一体化有限公司	贵州能源	六盘水市	水城区	10
30	水城区营盘乡鸡戏坪村农业光伏电站	贵州能源水城煤电一体化有限公司	贵州能源	六盘水市	水城区	14
31	水城区营盘乡兰花村农业光伏电站	贵州能源水城煤电一体化有限公司	贵州能源	六盘水市	水城区	7.8
32	水城区米箩镇铜厂风电场	贵州能源水城煤电一体化有限公司	贵州能源	六盘水市	水城区	6
33	水城区果布戛枫香风电场	贵州能源水城煤电一体化有限公司	贵州能源	六盘水市	水城区	8
34	水城区陡箐镇东关风电场	贵州能源水城煤电一体化有限公司	贵州能源	六盘水市	水城区	8
35	水城区以朵白泥风电场	贵州能源水城煤电一体化有限公司	贵州能源	六盘水市	水城区	10

序号	项目名称	项目单位	所属集团简称	建设地点		装机 (万千瓦)
				市(州)	县(区、市、特区)	
36	水城区猴场风电场	中能建投(六盘水)电力有限公司	中能建	六盘水市	水城区	10
37	水城区北盘江农业光伏电站	中能建投(六盘水)电力有限公司	中能建	六盘水市	水城区	10
38	水城区野钟农业光伏电站	中能建投(六盘水)电力有限公司	中能建	六盘水市	水城区	5
三、安顺市					小计	60
1	西秀区蔡官镇高坡风电场	安顺现代联鑫能源开发有限公司	贵州航城	安顺市	西秀区	10
2	西秀区鸡场乡大岩风电场	安顺现代联鑫能源开发有限公司	贵州航城	安顺市	西秀区	10
3	西秀区宁谷镇小寨风电场	安顺现代联鑫能源开发有限公司	贵州航城	安顺市	西秀区	10
4	西秀区新场乡狮子山风电场	安顺现代联鑫能源开发有限公司	贵州航城	安顺市	西秀区	10
5	西秀区杨武乡红土寨风电场	安顺现代联鑫能源开发有限公司	贵州航城	安顺市	西秀区	10
6	西秀区杨武乡老虎冲风电场	安顺现代联鑫能源开发有限公司	贵州航城	安顺市	西秀区	10
四、毕节市					小计	87
1	金沙县安底镇风电场	贵州金元茶园发电有限责任公司	国家电投	毕节市	金沙县	10
2	金沙县长坝镇风电场	贵州金元茶园发电有限责任公司	国家电投	毕节市	金沙县	10
3	金沙县禹谟镇风电场	贵州金元茶园发电有限责任公司	国家电投	毕节市	金沙县	10
4	金沙县木孔茶林湾风电场	中能晟茂(金沙)能源有限公司	中能能源	毕节市	金沙县	10
5	金沙县岚头印盒山风电场	中能晟茂(金沙)能源有限公司	中能能源	毕节市	金沙县	10
6	金沙县沙土青山风电场	中能晟茂(金沙)能源有限公司	中能能源	毕节市	金沙县	10
7	金沙县长坝龙塘风电场	中能晟茂(金沙)能源有限公司	中能能源	毕节市	金沙县	10
8	金沙县五龙五岳山风电场	中能晟茂(金沙)能源有限公司	中能能源	毕节市	金沙县	7
9	金沙县桂花大山风电场	中能晟茂(金沙)能源有限公司	中能能源	毕节市	金沙县	10
五、黔南州					小计	576.5
1	罗甸县边阳风电场	卓阳能源集团有限公司	卓阳	黔南州	罗甸县	10

序号	项目名称	项目单位	所属集团简称	建设地点		装机 (万千瓦)
				市(州)	县(区、市、 特区)	
2	罗甸县茂井风电场	卓阳能源集团有限公司	卓阳	黔南州	罗甸县	10
3	贵定县黄龙山二期风电场	国家能源集团贵州电力有限公司新能源分公司	国家能源	黔南州	贵定县	10
4	贵定县新巴镇风电场	东方电气风电(南京)有限公司	东方电气	黔南州	贵定县	10
5	贵定县新巴镇二期风电场	东方电气风电(南京)有限公司	东方电气	黔南州	贵定县	10
6	贵定县云雾镇铁厂风电场	国科电(贵州)能源有限公司	国科电	黔南州	贵定县	10
7	三都县新仰风电场	三都龙源新能源有限公司	国家能源	黔南州	三都县	10
8	三都县三合风电场	三都龙源新能源有限公司	国家能源	黔南州	三都县	10
9	三都县三合良寨风电场	国能福泉发电有限公司	国家能源	黔南州	三都县	10
10	独山县架桥风电场	卓阳能源集团有限公司	卓阳	黔南州	独山县	10
11	独山县月亮坡风电场	卓阳能源集团有限公司	卓阳	黔南州	独山县	10
12	惠水县分散式风力发电项目	南方电网综合能源贵州有限公司	南方电网	黔南州	惠水县	1.5
13	惠水县摆金岗度三期风电场	中国航空工业新能源投资有限公司广西分公司	航空工业集团	黔南州	惠水县	10
14	惠水县摆金岗度四期风电场	中国航空工业新能源投资有限公司广西分公司	航空工业集团	黔南州	惠水县	10
15	长顺县老鹰咀风电场	大唐(长顺)新能源有限公司	大唐	黔南州	长顺县	10
16	长顺县威远风电场	大唐(长顺)新能源有限公司	大唐	黔南州	长顺县	10
17	长顺县长寨风电场	大唐(长顺)新能源有限公司	大唐	黔南州	长顺县	10
18	长顺县仲元山风电场	云南新华水利水电投资有限公司	中核	黔南州	长顺县	10
19	长顺县董望风电场	云南新华水利水电投资有限公司	中核	黔南州	长顺县	10
20	长顺县立木风电场	华能(长顺)新能源发电有限责任公司	华能	黔南州	长顺县	10
21	长顺县猫落孔风电场	大唐(长顺)新能源有限公司	大唐	黔南州	长顺县	10
22	长顺县代化风电场	大唐(长顺)新能源有限公司	大唐	黔南州	长顺县	10
23	长顺县金山风电场	华能(长顺)新能源发电有限责任公司	华能	黔南州	长顺县	10

序号	项目名称	项目单位	所属集团简称	建设地点		装机 (万千瓦)
				市(州)	县(区、市、 特区)	
24	长顺县红桥风电场	云南新华水利水电投资有限公司	中核	黔南州	长顺县	10
25	平塘县卡罗风电场	卓阳能源集团有限公司	卓阳	黔南州	平塘县	10
26	平塘县场河风电场	卓阳能源集团有限公司	卓阳	黔南州	平塘县	10
27	平塘县平坡风电场	卓阳能源集团有限公司	卓阳	黔南州	平塘县	10
28	平塘县和平风电场	国家电投集团(北京)新能源投资有限公司	国家电投	黔南州	平塘县	10
29	平塘县河中风电场	国家电投集团(北京)新能源投资有限公司	国家电投	黔南州	平塘县	10
30	平塘县牙舟牙甲风电场	平塘聚隆风力发电有限公司	协合	黔南州	平塘县	10
31	平塘县里中风电场	国科电(贵州)能源有限公司	国科电	黔南州	平塘县	10
32	平塘县新塘风电场	国科电(贵州)能源有限公司	国科电	黔南州	平塘县	10
33	平塘县大塘镇金鸡坡风电场	广东省能源集团贵州有限公司粤黔新能源分公司	广东能源	黔南州	平塘县	10
34	平塘县通山镇三棵树风电场	广东省能源集团贵州有限公司粤黔新能源分公司	广东能源	黔南州	平塘县	10
35	平塘县者密镇金玉风电场	贵州天辰清洁能源有限公司	天辰	黔南州	平塘县	10
36	平塘县飘扬风电场	中国电建集团贵州电力设计研究院有限公司	中电建	黔南州	平塘县	10
37	平塘县迎风风电场	中国电建集团贵州电力设计研究院有限公司	中电建	黔南州	平塘县	10
38	都匀市坪阳风电场	鲁能新能源(集团)有限公司陕西分公司	中国绿发	黔南州	都匀市	10
39	都匀市墨冲镇风电场	中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司	中电建	黔南州	都匀市	17
40	惠水县摆金岗度一期农业光伏电站	中国航空工业新能源投资有限公司广西分公司	航空工业集团	黔南州	惠水县	15
41	惠水县摆金岗度二期农业光伏电站	中国航空工业新能源投资有限公司广西分公司	航空工业集团	黔南州	惠水县	15
42	长顺县鼓扬农业光伏电站	大唐(长顺)新能源有限公司	大唐	黔南州	长顺县	18
43	长顺县拉奶坡农业光伏电站	大唐(长顺)新能源有限公司	大唐	黔南州	长顺县	15
44	长顺县麻响农业光伏电站	华能(长顺)新能源发电有限责任公司	华能	黔南州	长顺县	10
45	长顺县大坡农业光伏电站	大唐(长顺)新能源有限公司	大唐	黔南州	长顺县	15

序号	项目名称	项目单位	所属集团简称	建设地点		装机 (万千瓦)
				市(州)	县(区、市、 特区)	
46	长顺县威远农业光伏电站	大唐(长顺)新能源有限公司	大唐	黔南州	长顺县	15
47	长顺县联合农业光伏电站	华能(长顺)新能源发电有限责任公司	华能	黔南州	长顺县	10
48	长顺县摆所农业光伏电站	大唐(长顺)新能源有限公司	大唐	黔南州	长顺县	15
49	长顺县石燕河茶光互补光伏电站	大唐(长顺)新能源有限公司	大唐	黔南州	长顺县	10
50	平塘县者密农业光伏电站(二期)	国家能源集团贵州电力有限公司新能源分公司	国家能源	黔南州	平塘县	20
51	平塘县通州营上农业光伏电站	中国电建集团贵州电力设计研究院有限公司	中电建	黔南州	平塘县	5
52	平塘县牙舟掌布农业光伏电站	中国电建集团贵州电力设计研究院有限公司	中电建	黔南州	平塘县	5
53	惠水县羨塘雅水农业光伏电站	江苏天合太阳能电力开发有限公司	天合	黔南州	惠水县	20
六、黔西南州					小计	340
1	安龙县八坎河风电场	贵州黔西南金元新能源有限公司	国家电投	黔西南州	安龙县	10
2	安龙县鸡箐风电场	贵州黔西南金元新能源有限公司	国家电投	黔西南州	安龙县	10
3	安龙县八坎河团结农业光伏电站	贵州黔西南金元新能源有限公司	国家电投	黔西南州	安龙县	20
4	安龙县八坎河者孔农业光伏电站	贵州黔西南金元新能源有限公司	国家电投	黔西南州	安龙县	20
5	册亨县秧坝者木汤风电场	深能水电投资管理有限公司	深圳能源	黔西南州	册亨县	10
6	册亨县岩架坝王风电场	深能水电投资管理有限公司	深圳能源	黔西南州	册亨县	10
7	册亨县双江朗达风电场	深能水电投资管理有限公司	深圳能源	黔西南州	册亨县	10
8	册亨县弼佑洛江风电场	深能水电投资管理有限公司	深圳能源	黔西南州	册亨县	10
9	册亨县秧坝板用风电场	中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司	中能建	黔西南州	册亨县	10
10	册亨县双江顶哨风电场	中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司	中能建	黔西南州	册亨县	10
11	晴隆县大厂分散式风电场	深能水电投资管理有限公司	深圳能源	黔西南州	晴隆县	5
12	晴隆县碧痕分散式风电场	深能水电投资管理有限公司	深圳能源	黔西南州	晴隆县	5
13	晴隆县沙子鸡场分散式风电场	深能水电投资管理有限公司	深圳能源	黔西南州	晴隆县	5

序号	项目名称	项目单位	所属集团简称	建设地点		装机 (万千瓦)
				市(州)	县(区、市、特区)	
14	晴隆县安谷紫马分散式风电场	深能水电投资管理有限公司	深圳能源	黔西南州	晴隆县	5
15	望谟县边饶云盘农业光伏电站	华能国际电力股份有限公司贵州清洁能源分公司	华能	黔西南州	望谟县	20
16	望谟县边饶瓦寨农业光伏电站	华能国际电力股份有限公司贵州清洁能源分公司	华能	黔西南州	望谟县	10
17	望谟县平里农业光伏电站	国华能源投资有限公司	国家能源	黔西南州	望谟县	20
18	望谟县新寨农业光伏电站	国华能源投资有限公司	国家能源	黔西南州	望谟县	20
19	望谟县蔗香农业光伏电站	广东省能源集团贵州有限公司粤黔新能源分公司	广东能源	黔西南州	望谟县	15
20	望谟县大观(二期)农业光伏电站	广东省能源集团贵州有限公司粤黔新能源分公司	广东能源	黔西南州	望谟县	15
21	望谟县打易风电场	云南新华水利水电投资有限公司	中核	黔西南州	望谟县	10
22	望谟县边饶风电场	云南新华水利水电投资有限公司	中核	黔西南州	望谟县	10
23	望谟县石屯乐化风电场	云南新华水利水电投资有限公司	中核	黔西南州	望谟县	10
24	望谟县新屯长田风电场	云南新华水利水电投资有限公司	中核	黔西南州	望谟县	10
25	望谟县乐旺水秧风电场	普洛斯新能源(上海)有限公司	普洛斯	黔西南州	望谟县	10
26	贞丰县鲁贡农业光伏电站	中核汇能贵州能源开发有限公司	中核	黔西南州	贞丰县	20
27	贞丰县沙坪农业光伏电站	华能贵州清洁能源有限公司	华能	黔西南州	贞丰县	10
28	贞丰县双峰农业光伏电站	贞丰华新新能源有限公司	华电	黔西南州	贞丰县	20

附件 3

望谟县项目建设联合踏勘选址结论书

望联选〔2025〕059 号

申请单位（个人）名称	国华（贵州）新能源有限公司		
统一社会信用代码 (身份证号码)	91520118MADAEBAMXU 152322199104200032		
项目名称	望谟县新寨农业光伏电站项目		
项目内容	建设 200MW 光伏电站项目		
项目规模	建设 200MW 光伏电站		
用地面积	占地 3931 亩		
拟选址地点	望谟县蔗香镇		
联系人姓名	张洪伟	联系人电话	18984848471
踏勘结论			
踏勘意见	1、州生态环境局望谟分局： 意见： 该项目选址不涉及千人以上集中式饮用水源地和自然保护地，原则同意该项目选址，项目需办理完善相关环评手续后方可动工，该选址意见仅对 2025 年 6 月 17 日收悉备案的数据负责。 结论： 同意。		

2、县水务局：意见：经对矢量图核实，以及与蔗香镇核对，项目选址未涉及现有已划分保护区范围的千人以下水源和水源地、河道管理范围，以及规划乐康水库等重大水利项目设施重叠。同时，项目开工建设前，依法办理水土保持、取水许可等手续方能施工，在施工建设过程中，避让水源地，严禁破坏水利设施和侵占河道。**结论：**同意项目选址。

3、县林业局：意见：该项目不涉及林地保护等 I 级林地、各级自然保护区、风景名胜、森林公园、地质公园、原则上同意该项目选址，请按照相关规定办理林地征用手续。**结论：**同意项目选址，请按照相关规定办理林地征用手续方可开工建设。

4、县自然资源局：意见：经核实，该项目选址不涉及“三区三线”划定的生态保护红线、永久基本农田生态保护区及城镇开发边界线，不涉及 2024 年国土变更(一上)调查耕地、耕地后备资源及土地整治。**结论：**同意选址。

5、县农业农村局：意见：经我局工作人员利用该项目矢量坐标与高标准农田建设区域范围进行重叠比对，未发现该项目建设区域与我局牵头实施的高标准农田建设项目区域重叠，原则同意选址。建议项目施工过程中禁止扩大范围占用高标准农田项目区域。**结**

	<p>论：原则同意选址。</p> <p>6、县文体广电旅游局：意见：同意项目选址。若今后在项目施工过程中发现文物保护单位或疑似文物，请立即停止施工，做好现场保护，并及时向我局报备。</p> <p>结论：同意选址。</p> <p>7、蔗香镇人民政府：意见：同意你单位建设使用，但需取得自然资源局、生态环境局、住建局、林业局、水务局等相关批复手续后方可动工。结论：同意你单位建设使用，但需取得自然资源局、生态环境局、住建局、林业局、水务局等相关批复手续后方可动工。</p>
<p>踏勘结论</p>	<p>根据上述部门意见，同意选址，但业主必须严格执行上述部门意见，严格按照要求完善相关手续后方可开工建设。</p> <p>望谟县项目建设联合踏勘选址工作领导小组办公室 (县政务服务中心代章) 2025年6月20日</p>

备注:1. 在项目备案时, 申请人需提供以下资料: ①同意选址的结论书或会议纪要; ②项目勘测定界图和勘测定界报告; ③拟选址用地手续; ④拟建项目实施方案。

2. 项目备案后, 蔗香镇需将备案资料复制一份交县自然资源局备案。

3. 蔗香镇、县直各有关部门严格按照踏勘选址结论书意见做好项目跟踪监管工作，在项目开工建设后定期开展检查，确保项目建设用地位置、范围等内容与备案内容相符。

4. 拟选址用地手续完善前，任何企业及个人可申请对该土地的选址。

贵州电网有限责任公司新能源服务中心文件

黔电网研新能源〔2024〕173号

贵州电网有限责任公司新能源服务中心关于望谟县平里农业光伏电站（200MW）、望谟县新寨农业光伏电站(200MW)接入系统设计报告的专家评审意见

国华（贵州）新能源有限公司：

2024年12月6日，贵州电网有限责任公司新能源服务中心组织召开了望谟县平里农业光伏电站（200MW）、新寨农业光伏电站(200MW)接入系统设计报告评审会，参加会议的有贵州电网公司规划部、市场部、电力调度控制中心、电网规划研究中心、兴义供电局、国华（贵州）新能源有限公司、云南新华水利水电投资有限公司及中远智信设计有限公司。2024年12月19日收到设计收口报告等，评审意见如下。

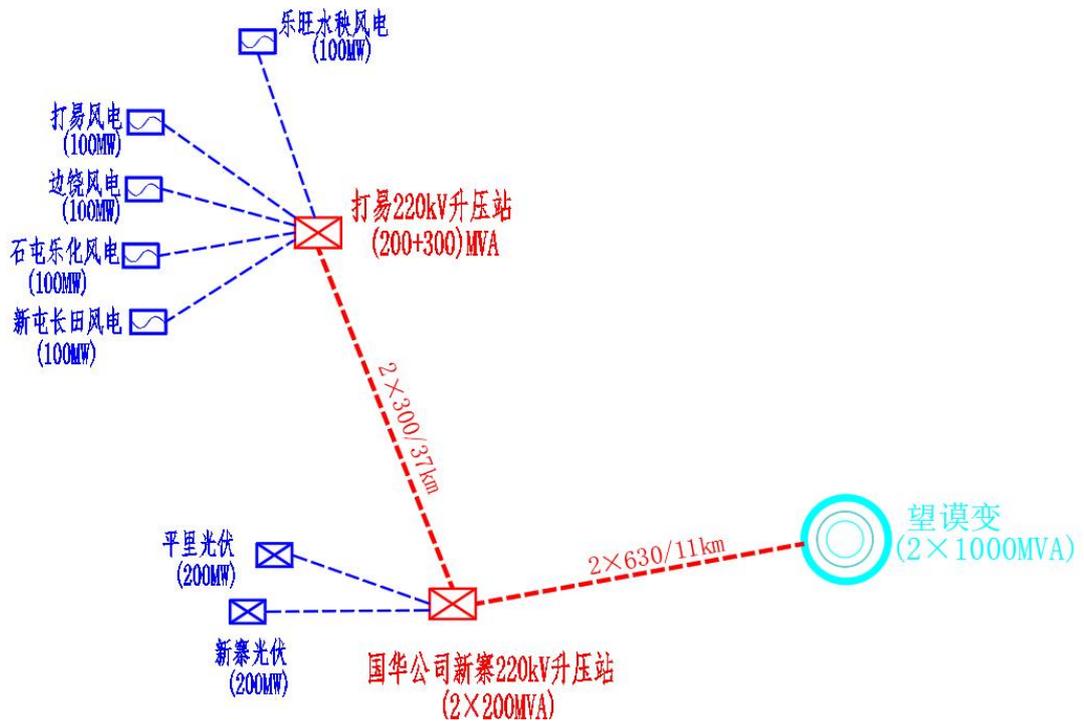
一、项目基本情况及接入系统考虑

望谟县平里农业光伏电站（200MW）、望谟县新寨农业光伏电站（200MW）均位于贵州省黔西南州望谟县大观镇境内，均是《省能源局关于下达贵州省 2024 年度风电光伏发电建设规模项目计划（第一批）的通知》（黔能源新〔2024〕53 号）明确的新能源项目，均计划于 2027 年 2 月首次并网，均预计 2028 年 2 月全容量并网。

项目周边还有云南新华水利水电投资有限公司的望谟县打易风电场（100MW）、望谟县边饶风电场（100MW）、望谟县石屯乐化风电场（100MW）、望谟县新屯长田风电场（100MW）及普洛斯新能源（上海）有限公司的望谟县乐旺水秧风电场（100MW），上述新能源项目位置邻近、送电方向一致，为优化资源和节约投资，经 3 家新能源业主友好协商，将以上 7 个新能源项目共 900MW 拟采用联合送出方式接入 500kV 望谟变。

二、系统一次

（一）根据以上 7 个新能源项目装机及出力情况，结合周边电网现状及规划建设情况，原则同意设计提出的联合送出接入系统方案接线方式如下图所示：



具体方案为：新建 220kV 打易升压站，打易风电场、边饶风电场、石屯乐化风电场、新屯长田风电场、乐旺水秧风电场均通过 35kV 集电线直接接入 220kV 打易升压站，打易升压站通过 1 回 220kV 线路至国华（贵州）新能源有限公司拟建的 220kV 新寨升压站，新建线路长度约 37km，导线截面为 $2 \times 300\text{mm}^2$ 。

国华（贵州）新能源有限公司新建 220kV 新寨升压站 1 座，望谟县平里农业光伏电站、望谟县新寨农业光伏电站均通过 35kV 集电线直接接入 220kV 新寨升压站，220kV 新寨升压站最终出线 1 回 220kV 线路至 500kV 望谟变，线路长度约 $1 \times 11\text{km}$ ，导线截面采用 $2 \times 630\text{mm}^2$ ，500kV 望谟变扩建至 220kV 新寨升压站 220kV 出线间隔 1 个。

新能源项目并网须与 500kV 望谟输变电工程实际投产时序相

衔接，并服从调度管理。

(二) 原则同意设计提出的 220kV 新寨升压站 220kV 主接线采用单母线接线，最终出线 3 回，1 回至 220kV 打易升压站，1 回至 500kV 望谟变，本期一次建成；第 3 回预留至国华（贵州）新能源有限公司规划建设 220kV 储能电站。35kV 母线宜按照新能源项目进行分段。

(三) 原则同意设计提出的新寨升压站 220kV 升压变容量为 $2 \times 200\text{MVA}$ ，采用三相双圈有载调压变压器，额定电压为： $230 \pm 8 \times 1.25\%/37\text{kV}$ ，本期一次建成，主变具体参数在工程设计中明确。

(四) 光伏电站机组功率因数调节范围按 0.95(超前)~0.95(滞后)考虑。

(五) 新寨升压站 35kV 侧无功补偿原则上采用 SVG，新寨升压站无功补偿容量为 $2 \times 40\text{MVar}$ ，本期一次建成。请在工程设计中进一步优化。

(六) 业主承诺新能源项目按照不低于装机容量 10%的比例(时长 2 小时)配置储能。储能电站建设应满足能源主管部门储能项目管理要求，需具备 AGC、AVC 及计划值接收功能，应参照电源项目开展并网服务工作。

三、系统二次

(一) 系统继电保护及安全自动装置

1. 打易升压站~新寨升压站 220kV 线路两侧各配置 2 套全线速动光纤分相电流差动保护，每套主保护均具有完整的后备保

护。打易升压站侧需具备检同期重合闸功能，新寨升压站侧需具备检无压重合闸功能。

新寨升压站~望谟变 220kV 线路两侧各配置 2 套全线速动光纤分相电流差动保护，每套主保护均具有完整的后备保护，新寨升压站侧需具备检同期重合闸功能，望谟变侧需具备检无压重合闸功能。

2. 新寨升压站、打易升压站各配置 1 套智能故障录波装置。

3. 新寨升压站 220kV 母线配置 2 套母线保护。

4. 各升压站配置 1 套独立的低频低压解列及高频切机装置。

新寨升压站、打易升压站均需配置双套稳控装置，在并网前提供安稳专题研究报告及宽频振荡分析报告，本接入系统工程应预留费用完善系统安稳装置配置。

(二) 调度自动化、计量及电力监控系统网络安全

1. 按照调度管理原则，新寨升压站由贵州省调调度，新寨升压站需具备风（光）功率预测功能，并将风（光）功率预测数据、远动信息送贵州省调、兴义地调。

远动通信机按冗余配置，并接入站内计算机监控系统，满足“直采直送”的原则。远动信息的采集和传送应满足贵州省调调度自动化系统的功能要求。并与贵州省调调度自动化核实系统接入现状，确保通信规约保持一致及通道的正确组织。

2. 新寨升压站按远动终端与网络监控系统综合考虑进行设计，在工程设计中进一步优化监控系统方案，应保证送往调度端

信息的实时性、可靠性、安全性。

3. 原则同意总计量关口点设置于新寨升压站~望谟变 220kV 线路望谟变出线侧，各升压主变高、低压侧、220kV 出线侧及各 35kV 集电线侧配置相应的电能计量装置。

计量用电能表、互感器和采集终端应按贵州电网公司有关要求配置，应具有远程抄表与电子化结算功能；满足现货计量及结算要求，发电侧主关口计量点的计量装置宜采用“双通道+双终端+双电表”配置。以上信息在接入系统工程设计中明确、细化。

4. 新寨升压站、望谟变侧均按需各配置 1 套电能质量监测装置。

5. 新寨升压站配置 1 套风（光）功率预测系统、1 套具备次同步振荡监测功能的相角测量系统（PMU）、1 套有功功率控制系统（AGC）、1 套无功功率控制系统（AVC）、1 套一次调频系统。

6. 各升压站计列等保测评和安全评估费用，新寨升压站电力监控系统网络安全技术措施应随电力监控系统同步规划、同步建设、同步验收使用，电力监控系统网络安全防护技术措施应满足国家有关法规与南方电网相关管理办法要求，并部署电力监控系统网络安全态势感知厂站系统及二次安全防护设备，二次安全防护设备应包括纵向加密认证装置、防火墙、入侵检测系统、安全审计系统等。新寨升压站投运前应委托具有相应资质的第三方测评机构开展网络安全等级保护测评、商用密码应用安全性评估以及安全防护评估等工作。

（三）系统通信

1. 沿打易升压站~新寨升压站 220kV 线路同步架设 2 根 24 芯 OPGW 光缆。

新寨升压站~望谟变 220kV 线路同步架设 2 根 24 芯 OPGW 光缆。

2. 新寨升压站、打易升压站各配置 1 套南方保底通信网设备、1 套省网光传输设备，光接口均按“1+1”配置。新寨升压站、望谟变侧新增相应光接口板。

3. 新寨升压站、打易升压站各配置 2 套贵州省网调度数据网接入设备、1 套地区综合数据网设备。

4. 各升压站调度电话采用电力系统专用调度电话，另采用 1 路公用电话作为对外通信和调度电话的备用。

5. 各升压站按要求配置通信电源系统及综合配线设备。

(四) 同步计列调度端二次系统接口费

四、费用列支

本接入系统方案涉及的接入系统线路、望谟变侧间隔扩建、一二次设备配置及二次系统配合等费用由云南新华水利水电投资有限公司、普洛斯新能源（上海）有限公司、国华（贵州）新能源有限公司共同负责，具体建设费用在接入系统初步设计（代可研）中明确。

五、按照《中国南方电网有限责任公司电能质量及无功电压管理细则》规定，请云南新华水利水电投资有限公司、普洛斯新能源（上海）有限公司、国华（贵州）新能源有限公司自行委托具备相关资质的单位编制（风电）光伏电站电能质量预测评估报

告。电能质量预测评估报告经审查通过后，方可申请接入系统批复，（风电）光伏电站应根据电能质量预评估报告及解决措施开展建设；电能质量预评估报告经审查不通过的，（风电）光伏电站的接入系统方案需重新进行论证。

六、请国华（贵州）新能源有限公司在光伏电站计划并网发电前三个月与贵州电网有限责任公司办理光伏电站并网协议等并网手续。逾期未办理的，该光伏电站接入系统方案需结合项目周边电源装机及电网现状结构等条件重新开展光伏电站接入系统设计论证。

七、遵照贵州省能源局提出的“先建先接”工作原则，本评审意见只为明确项目拟接入电网的技术方案，不能作为项目占据电网接入间隔、输电通道等使用。在项目取得“用地预审”等批复文件且具备开工建设条件后，由贵州电网有限责任公司对项目接入系统电网资源进行批复，取得电网接入资源批复后方可开展接入系统工程建设。在 500kV 望谟变可用接入电网资源批复用完后，后续拟接入项目需重新开展接入系统论证。

- 附件：1. 省能源局关于下达贵州省 2024 年度风电光伏发电建设规模项目计划（第一批）的通知（另附）
2. 关于望谟县平里农业光伏电站、新寨农业光伏电站送出线路自建再次确认的函（另附）

3. 关于望谟县平里农业光伏电站、新寨农业光伏电站
配套储能建设的承诺函（另附）
4. 云南新华水利水电投资有限公司、普洛斯新能源
（上海）有限公司、国华（贵州）新能源有限公司
联合送出线路意向协议(含对侧间隔改造)（另附）
5. 关于望谟县平里农业光伏电站投资主体不一致的
情况说明（另附）
6. 关于望谟县新寨农业光伏电站投资主体不一致的
情况说明（另附）

贵州电网有限责任公司新能源服务中心

2024年12月25日

（联系人：刘兴艳，电话：0851-85697104）

（此件发至三级单位）

抄送：贵州电网有限责任公司战略规划部、贵州电网有限责任公司市场营销部、贵州电网有限责任公司兴义供电局、贵州电网有限责任公司电力调度控制中心，云南新华水利水电投资有限公司、普洛斯新能源（上海）有限公司。

贵州电网有限责任公司新能源服务中心

2024年12月26日印发



检测报告

Testing Report

报告编号: YSBG202508101R

项目名称: 望谟县新寨农业光伏电站项目升压环评监测

委托单位: 望谟县新寨农业光伏电站

检测类别: 委托检测

报告日期: 2025年08月25日

贵州元烁环境检测技术有限公司
Guizhou YuanShuo Environment Detection Technology Co., Ltd



签发信息

报告编写: 	审核: 
签发: 	签发日期: 2025.8.26

声明:

本报告涂改无效,无编写人、审核人、签发人签字无效。

本报告无检验检测专用章、骑缝章无效。

未经本公司书面批准,不得部分复制本报告。

本报告未经同意不得作为商业广告使用。

本报告检测结果只代表检测时的生产工况下的排放状况,排放限值标准由客户提供。

不可重复性试验、不能进行复检的样品和项目,本公司不受理复检申请,客户应放弃异议权利。

本报告只对采样/送样样品负检测技术责任。检测结果的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果、本机构不承担任何经济和法律責任。

对本报告有疑议,请在收到报告十五日内与本公司联系。

本公司通讯资料:

贵州元烁环境检测技术有限公司

地址:贵州省黔西南布依族苗族自治州兴义市洒金街道洒金工业园区标准化(框架结构)1#
厂房3层

联系电话:0859-3128658

邮政编码:562400

一、检测概况

贵州元烁环境检测技术有限公司受望谟县新寨农业光伏电站的委托,对望谟县新寨农业光伏电站项目升压环评监测的噪声和电磁辐射进行检测。

项目名称	望谟县新寨农业光伏电站项目升压环评监测		
采样地点	贵州省黔西南州望谟县平亮村罗望高速旁		
采样日期	2025.8.22~2025.8.23	分析日期	2025.8.22~2025.8.23

二、检测内容

样品类型	采样位置	采样方法	样品状态
环境噪声	新寨农业光伏电站220kV升压站厂界南侧N1 新寨农业光伏电站220kV升压站厂界东侧N2 新寨农业光伏电站220kV升压站厂界北侧N3 新寨农业光伏电站220kV升压站厂界西侧N4	《声环境质量标准》 GB3096-2008	现场检测
电磁辐射	新寨农业光伏电站220kV升压站厂界南侧E1 新寨农业光伏电站220kV升压站厂界东侧E2 新寨农业光伏电站220kV升压站厂界北侧E3 新寨农业光伏电站220kV升压站厂界西侧E4	《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》HJ 681-2013	现场检测

三、检测方法及仪器

样品类别	检测项目	检测方法名称及编号	仪器型号及名称	仪器检出限或范围	校准证书/仪器编号	证书有效期
环境噪声	环境噪声	《声环境质量标准》 GB3096-2008	AWA5688/ 噪声仪	28~133 dB(A)	Z202507-G331478 /00325606	2026年7 月24
电磁辐射	工频电场	《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》HJ 681-2013	RJ-5 工频电场(近区场强仪)	0.01V/m	JL2507001797/YS-XC097	2026年7 月22
	工频磁场	《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》HJ 681-2013	RJ-5H 工频磁场(近区场强仪)	0.01μT	JL2507001798/YS-XC098	2026年7 月22

四、 监测技术要求和质量控制

1、 监测技术要求

1.1 噪声

测量应在无雨雪风速5m/s以下时进行。测量时传声器应加防风罩。测量前后使用声校准器测量仪器的示值，偏差不得大于0.5dB，否则测量无效。一般户外监测时距离任何反射物(地面除外)至少3.5m外测量,距地面高度1.2m以上。在噪声敏感建筑物户外监测时，距墙壁或窗户1m处，距地面高度1.2m以上。

1.2电磁辐射

监测工作应在无雨、无雾、无雪的天气下进行。监测时环境湿度应在80%以下，避免监测仪器支架泄电流等影响。监测点应选择在地势平坦、远离树木且没有其他电力线路、通信线路及广播线路的空地上。监测仪器的探头应架设在地面(或立足平面)上方1.5m高度处。每个监测点连续监测5次,每次监测时间不小于15秒。并读取稳定状态的最大值。若仪器读数起伏较大时，应适当延长监测时间。以每个监测位置的5次读数的算术平均值作为监测结果。

2、质量控制措施

2.1、监测人员质量控制措施

为保证检测结果的准确性和可靠性，安排了2名具有采样上岗证人员去采样，由现场室负责人带队。质控室的负责人参与项目跟进和过程监督。实验室人员都经过专业培训持证上岗。监测数据执行三级审核制度。所用计量仪器均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

2.2、监测分析过程质量控制

2.2.1 噪声测量仪器在测量前后在测量现场进行校准，示值偏差小于0.5dB(A)，见噪声校准统计表表A,电磁辐射检测设备和噪声仪都经过计量部门检定合格并在有效期内使用，见附件图3。

2.2.2、监测期间环境因素控制

监测时排除干扰因素，人为的干扰因素和环境干扰因素。

2.3 监测期间质控表

表A 噪声校准

校准日期	仪器型号	校准值 (dB)	采样前 (dB)	采样后 (dB)	标准误差	是否合格
2025.8.22	AWA5688	94.0	94.2	94.2	≤±0.5	合格
2025.8.23	AWA5688	94.0	94.1	94.3	≤±0.5	合格

五、检测结果

1、环境噪声检测结果

检测项目	检测点位	检测日期	检测结果 (LAeq) dB(A)				*标准限值	
			时间段	昼间	时间段	夜间	昼间	夜间
环境噪声	新寨农业光伏电站 220kV升压站厂界南侧N1	2025.08.22	10:12~10:22	44	22:15~22:25	37	60	50
		2025.08.23	9:24~9:34	44	22:06~22:16	36	60	50
	新寨农业光伏电站 220kV升压站厂界东侧N2	2025.08.22	10:36~10:46	46	22:33~22:43	38	60	50
		2025.08.23	9:41~9:51	45	22:21~22:31	37	60	50
	新寨农业光伏电站 220kV升压站厂界北侧N3	2025.08.22	10:52~11:02	43	22:55~23:05	39	60	50
		2025.08.23	10:01~10:11	45	22:49~22:59	43	60	50
	新寨农业光伏电站 220kV升压站厂界西侧N4	2025.08.22	11:08~11:18	43	23:12~23:22	35	60	50
		2025.08.23	10:21~10:31	46	23:08~23:18	36	60	50

备注: *表示为环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。

2、环境辐射检测结果

检测点位	检测时间		检测结果		《电磁环境控制限值》 (GB8702-2014)	
			工频电场V/m	工频磁场μT	工频电场	工频磁场
新寨农业光伏电站 220kV升压站厂界南侧E1	2025.08. 22	第一次最大值	1.12	0.02	4000V/m	100μT
		第二次最大值	1.07	0.01		
		第三次最大值	0.98	0.01		
		第四次最大值	1.04	0.01		
		第五次最大值	1.09	0.01		

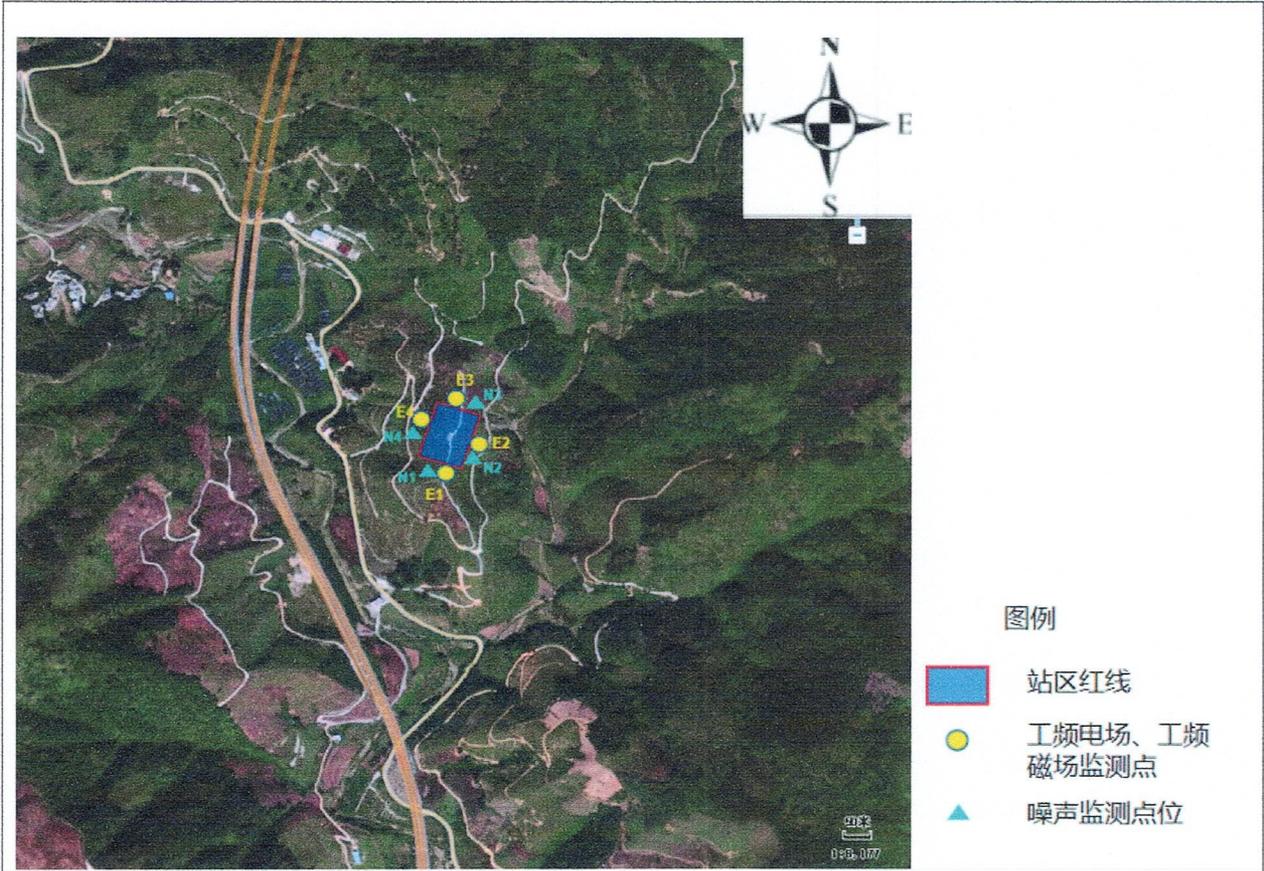
		平均值	1.06	0.01				
新寨农业光伏电站 220kV升压站厂界东 侧E2	2025.08. 22	第一次 最大值	2.86	0.02	4000V/m	100μT		
		第二次 最大值	3.2	0.03				
		第三次 最大值	3.06	0.02				
		第四次 最大值	2.79	0.03				
		第五次 最大值	2.88	0.02				
		平均值	2.96	0.02				
				第一次 最大值			1.83	0.01
新寨农业光伏电站 220kV升压站厂界北 侧E3	2025.08. 22	第二次 最大值	1.62	0.01				
		第三次 最大值	1.57	0.01				
		第四次 最大值	1.44	0.02				
		第五次 最大值	1.37	0.02				
		平均值	1.57	0.01				
				第一次 最大值	1.52	0.01	4000V/m	100μT
		新寨农业光伏电站 220kV升压站厂界西 侧E4	2025.08. 22	第二次 最大值	1.43	0.01		
第三次 最大值	1.62			0.01				
第四次 最大值	1.87			0.02				
第五次 最大值	1.92			0.02				
平均值	1.67			0.01				

3、检测期间无组织气象参数

采样时间	天气情况	风向	风速m/s	气温℃	气压kPa	湿度%
2025.08.22	多云	西南风	1.1~2.8	21~31	86.8	50~59
2025.08.23	多云	西南风	1.1~2.9	20~30	86.8	50~65



附图1:



附图2: 现场采样照片



附图3: 校准证书




深圳天溯计量检测股份有限公司
Shenzhen Tiansu Calibration and Testing Co., Ltd.

校准证书

Calibration Certificate




中国认可
国际互认
校准
CALIBRATION
CNAS L5138

证书编号: 720257-0331478
Certificate No. 720257-0331478

客户名称: 贵州元烁环境检测技术有限公司
Client Name 贵州元烁环境检测技术有限公司

地址: 贵州省黔西南布依族苗族自治州兴义市洒金街道洒金工业园区标准化(框架结构)1#厂房3层
Address 贵州省黔西南布依族苗族自治州兴义市洒金街道洒金工业园区标准化(框架结构)1#厂房3层

仪器名称: 声级计
Description 声级计

型号/规格 Model/Type	AWA5688	制造厂商 Manufacturer	杭州爱华仪器有限公司
出厂编号 Serial Number	00325606	管理编号 Management No.	

接收日期 Date of Receipt	2025 年	07 月	22 日
	Year	Month	Day
校准日期 Calibration Date	2025 年	07 月	25 日
	Year	Month	Day
建议下次校准日期 Due Date	2026 年	07 月	24 日
	Year	Month	Day
发布日期 Issue Date	2025 年	07 月	28 日
	Year	Month	Day

批准: 刘春平 (科室主任)
Approved by

核验: 陈小曼
Inspected by

校准: 聂永勤
Calibrated by



地址: 广东省深圳市龙岗区锦龙大道2号
Add: No. 2, Jintong Road, Longgang District, Shenzhen, Guangdong, China

电话(Tel): 0755-84815081

邮编(Post Code): 518116

网址(Web): <http://www.tiansu.org>

邮箱(E-mail): zskf@tiansu.org

说 明

DIRECTIONS

 证书编号
 Certificate No. 720257-G331478

 第 2 页 共 4 页
 Page of

1. 本实验室质量管理体系依据ISO/IEC17025:2017建立。
The laboratory quality management systems document is established according to ISO/IEC17025:2017.
2. 本证书中的数据均可溯源至国际单位制(SI)单位和/或社会公用计量标准。
The data in this certificate can be traced to International System of Units (SI) and/or social public measurement standards.
3. 本证书未经盖章、数据涂改、或分离使用均无效,未经我司书面批准,不得部分复制此证书。校准结果仅对受测仪器"时之情况负责"。
The certificate is invalid when no stamp sealed on, data alteration or separate use. Without our written approval, the certification should not be partially duplicated. The calibration results are only responsible for calibration conditions of the instrument at the time.
4. 本证书具有唯一性,带有相应证书编号,按页码顺序的组成页为校准证书,我司对本证书的内容拥有最终解释权。
The certificate is unique, and made up of pages with same certificate number and serial order, and reserves final explanation right of the certificate contents.
5. 证书中最大允许误差、判定结果仅供参考,其中"P"代表"符合","F"代表"不符合"。
The judgement result in the datasheet is only for reference, "P" is "Pass" "F" is "Fail".
6. 若被校仪器属于强检范畴,按照法规要求,不能替代校准证书。
If the instrument belongs to compulsory test field, the corresponding calibration can not replace the verification according to the compulsory regulations.
7. 带星号(*)的参数量表示不在CNAS认可范围内。
Parameter with asterisk (*) is not within the accreditation by CNAS.
8. 本次校准所依据的技术文件(Reference documents for the calibration):
JJG188-2017 声级计检定规程
9. 校准的地点及环境条件(Place and environmental condition in the calibration):
校准地点: 本公司实验室【声学室】

温度:	21.0	℃	相对湿度:	56	%
Temperature:			Relative Humidity:		

10. 校准所用的主要计量标准器具(Main Standards of Measurement Used in the Calibration):

名称	设备编号	证书编号	有效期至	溯源机构
Description	Equipment No.	Certificate No.	Due date	Actuator
数字多用表	TS-SB-00001	DHS202404719	2025-10-16	广东省计量科学研究院
消声器	TS-SB-08584	JL2306559382	2029-01-08	深圳市计量质量检测研究院
声场功率放大器	TS-SB-12633	SXF202401248	2025-08-12	广东省计量科学研究院(华南国家计量测试中心)
实验室标准传声器	TS-SB-31951	LSax2024-15300	2025-11-11	中国计量科学研究院
有源耦合器	TS-SB-12634	SXF202390803	2025-09-21	广东省计量科学研究院
声校准器	TS-SB-09274	SXF202411538	2025-11-07	广东省计量科学研究院
声频信号发生器	TS-SB-12632	JL2413022261/JL2413022271	2025-08-20	深圳市计量质量检测研究院
电声器	TS-SB-33104	TSxx2025-07398	2026-06-18	中国计量科学研究院
传声器前置放大器	TS-SB-09275	SXF202401289	2025-08-14	广东省计量科学研究院
测量放大器	TS-SB-08178-3	JL2413022261/JL2413022801	2025-08-22	深圳市计量质量检测研究院
测试声源	TS-SB-12635	SXF202501174	2026-06-15	广东省计量科学研究院

校准结果

Results of Calibration

证书编号: 220252-6331478
Certificate No.

第 3 页 共 4 页
Page of

1. 外观及工作性能检查:
(Appearance & Working Performance Check)

符合(Pass)

2. 指示声级调整:
Indicating Sound Level Adjustment

项目 Item	声压级 Sound Pressure Level
声级校准器的型号 B&K4231	94.0dB
声级计在参考环境条件下指示的等效声级 校准器型号和序号 AW414421/1-11452	93.8dB

3. 频率计权 (A计权):
Frequency Weighting (A Weighting)

频率 Frequency	指示值 Indication Value	接受限 Restriction of Connection	结论 Pass/Fail
31.5Hz	-39.5dB	-40.9dB~-37.9dB	P
63Hz	-26.1dB	-27.2dB~-25.2dB	P
125Hz	-16.1dB	-17.1dB~-15.1dB	P
250Hz	-8.6dB	-9.6dB~-7.6dB	P
500Hz	-1.5dB	-4.2dB~-2.2dB	P
1000Hz	-0.1dB	-0.7dB~+0.7dB	P
2000Hz	1.9dB	-0.2dB~+2.2dB	P
4000Hz	0.9dB	0.0dB~+2.0dB	P
8000Hz	-2.7dB	-3.6dB~+0.4dB	P

4. 1kHz处的频率计权:
Frequency Weighting at 1 kHz

项目 Item	声压级 Sound Pressure Level
C计权与A计权指示声级差值	0.0dB
Z计权与A计权指示声级差值	0.0dB

校准结果

Results of Calibration

证书编号
Certificate No. 220257-6331478



第 4 页 共 4 页
Page of

5. 级线性:

标准值 Standard Value	示值 Indication	误差 Error	允差 MPE	结论 Pass/Fail
35dB	35.1dB	-0.1dB	±0.8dB	P
40dB	39.9dB	-0.1dB	±0.8dB	P
50dB	49.9dB	-0.1dB	±0.8dB	P
60dB	59.9dB	-0.1dB	±0.8dB	P
70dB	69.9dB	-0.1dB	±0.8dB	P
80dB	80.0dB	0.0dB	±0.8dB	P
90dB	90.0dB	0.0dB	±0.8dB	P
100dB	100.0dB	0.0dB	±0.8dB	P
110dB	110.0dB	0.0dB	±0.8dB	P
120dB	120.0dB	0.0dB	±0.8dB	P
125dB	124.9dB	-0.1dB	±0.8dB	P

说明: 本次测量结果的扩展不确定度为:
(The Expanded Uncertainty of the Measurement Result is)

声压级: (20~130)dB, 1kHz, $k=0.3dB$; (20~130)dB, 10Hz~4kHz, $k=0.6dB$; (20~130)dB, >4kHz~10kHz, $k=0.7dB$; (20~130)dB, >10kHz~20kHz, $k=1.0dB$; 线性: (20~20)dB, $k=2$
(依据JJF1059.1-2012测量不确定度评定与表示)
(According to JJF1059.1-2012 Evaluation and Expression of Uncertainty in Measurement)

以下空白(Blank below)

校准证书

CALIBRATION CERTIFICATE



证书编号: JL2507001798

第 1 页, 共 4 页
Page 1 of 4 Pages

客户名称 Name of Customer	: 贵州元烁环境检测技术有限公司
客户地址 Address of Customer	: 贵州省黔东南苗族侗族自治州兴义市洒金街道洒金工业园区标准化(框架结构)1#厂房3层
计量器具名称 Name of Instrument	: 工频磁场 (近区场强仪)
型号/规格 Type/Specification	: RJ-5H
出厂编号 Serial No	: 20205H049
资产编号 Asset No	: YS-XC098
制造单位 Manufacture	: 建德市梅城高频电磁仪器厂
校准依据 Calibrated in Accordance to	: JJG561-2016近区电场测量仪检定规程

(校准专用章)
Stamp



批准人 : 陈照聚
Approved by

签名 : 陈照聚
Approved by

核验员 : 冯锦坤
Checked by

校准员 : 史泽群
Calibrated by

校准日期 : 2025 年 07 月 23 日
Operation Date Year Month Day

建议复校日期 : 2026 年 07 月 22 日
Suggested recal Date Year Month Day

签发日期 : 2025 年 07 月 24 日
Issue Date Year Month Day

报告首页背面“重要声明”是报告的组成部分, 任何未包含“重要声明”内容的复制均为不完整复制。

深圳市计量质量检测研究院
地址: 广东省深圳市南山区龙珠大道92号
客户服务热线: 400 900 8899-1
邮编: 518055 网址: www.smq.com.cn
电子邮件: kfz@smq.com.cn

Shenzhen Academy of Metrology & Quality Inspection
Add: No.92, Longzhu Avenue, Nanshan District, Shenzhen
Customer Service Hotline: 400 900 8899-1
Post Code: 518055 Http://www.smq.com.cn
Email: kfz@smq.com.cn



校准证书

证书编号: JL2507001798
Certificate No

CALIBRATION CERTIFICATE

第 2 页, 共 4 页
Page 2 of 4 Pages

校准用主要计量标准装置信息

Main Standard Devices Used

名称 Equipment	测量范围 Measuring Range	不确定度/准确度等级/最大允许误差 Uncertainty/Accuracy Class / Maximum Permissible Error	计量标准考核证书号 Certificate No	有效期至 Due Date
-----	-----	-----	-----	-----

校准用主要标准器信息

Main Standard of Measurement Used

名称 Equipment Name	测量范围 Measuring Range	不确定度/准确度等级/最大允许误差 Uncertainty/Accuracy Class / Maximum Permissible Error	设备编号 Equipment No	证书号/溯源单位 Certificate No / Traceability to	有效期至 Due Date
磁场标准装置	-----	$U_{95}=1.2\%, k=2$	SB10197	JL2415102541/深圳检测院	2025-10-10
场强发生器	-----	$U_{95}=0.1\%, k=2$	SB70285	JL2438055892/深圳检测院	2025-10-15

附加说明

Appended Directions

委托日期: 2025 年 07 月 21 日
Application Date

校准地点: 本院实验室
Operation Location

环境条件: 温度 22 °C 相对湿度 55 %
Operation Environment

符合性及限制使用说明: 参见校准结果使用 (Use referring to the results of Calibration)
Statement of Compliance and Limitation

质
(1)
专

校准结果

RESULTS OF CALIBRATION

证书编号: JL2507001798

Certificate No

第 3 页, 共 4 页

Page 3 of 4 Pages

1、外观及各部分相互作用: 正常
Appearance and interreaction: Pass

2、磁感应强度:

测量准确度:

频率 Frequency (Hz)	标准值 Std.value (μ T)	示值 Indication value (μ T)	误差 Error (db)
10	20.00	19.95	-0.03
20	20.00	19.89	-0.05
50	20.00	19.53	-0.23
100	20.00	19.87	-0.06
200	20.00	19.62	-0.19
500	20.00	19.59	-0.21
(kHz)	(μ T)	(μ T)	(db)
1	20.00	19.71	-0.15
2	2.00	1.69	-1.58
5	2.00	1.70	-1.49
10	2.00	1.99	-0.04

示值线性:

频率 Frequency (Hz)	标准值 Std.value (μ T)	示值 Indication value (μ T)	误差 Error (db)
50	100	99.87	-0.01
50	50	49.52	-0.10
50	20	19.70	-0.15
50	10	9.53	-0.47
50	5	5.04	+0.07
50	2	2.02	+0.08

各向同性: (50Hz)

轴向 Axis	标准值 Std.value (μ T)	示值 Indication value (μ T)	误差 Error (db)
X	10.00	9.97	-0.03
Z	10.00	9.55	-0.45

校准结果

RESULTS OF CALIBRATION

证书编号: JL2507001798

第 4 页, 共 4 页

Certificate No

Page 4 of 4 Pages

3、电场强度

测量准确度:

频率 Frequency (Hz)	标准值 Std.value (kV/m)	示值 Indication value (kV/m)	误差 Error (db)
50	10.00	9.68	-0.32
50	5.00	4.65	-0.70
50	4.00	3.52	-1.21
50	2.00	1.81	-0.94
50	1.00	0.57	-4.32
频率 (Hz)	标准值 (V/m)	示值 (V/m)	误差 (db)
50	500.00	499.66	-0.01
50	200.00	199.56	-0.02
50	100.00	99.62	-0.04

示值线性:

频率 Frequency (Hz)	标准值 Std.value (V/m)	示值 Indication value (V/m)	误差 Error (db)
50	100	99.68	-0.03
100	100	99.88	-0.01
200	100	100.00	0.00
500	100	99.81	-0.02
频率 (kHz)	标准值 (V/m)	示值 (V/m)	误差 (V/m)
1	100	99.91	-0.01
2	100	99.69	-0.03
5	100	99.57	-0.04
10	100	99.50	-0.05

各向同性: (50Hz)

轴向 Axis	标准值 Std.value (kV/m)	示值 Indication value (kV/m)	误差 Error (db)
X	1.00	0.979	-0.21
Y	1.00	0.925	-0.75
Z	1.00	0.977	-0.23

说明:

Note

本次测量误差扩展不确定度:

Expanded uncertainty of capacity error.

磁感应强度: $U_m=2.0\%$ ($k=2$)

电场: $U=0.6\text{db}$ ($k=2$)

校准证书

CALIBRATION CERTIFICATE



证书编号: JL2507001797

第 1 页, 共 3 页
Page 1 of 3 Pages

客户名称: 贵州元烁环境检测技术有限公司
Name of Customer: _____

客户地址: 贵州省黔东南布依族苗族自治州兴义市洒金街道洒金工业园区标准化(框架结构)1#厂房3层
Address of Customer: _____

计量器具名称: 工频电场(近区场强仪)
Name of Instrument: _____

型号/规格: RJ-5
Type/Specification: _____

出厂编号: _____
Serial No: _____

资产编号: YS-XC097
Asset No: _____

制造单位: 建德市梅城高频电磁仪器厂
Manufacture: _____

校准依据: JJG561-2016近区电场测量仪检定规程
Calibrated in Accordance to: _____

(校准专用章)
Stamp



批准人: 陈照聚
Approved by: _____

签名: 陈照聚
Approved by: _____

校准日期: 2025 年 07 月 23 日
Operation Date: Year Month Day

核验员: 冯锦坤
Checked by: _____

建议复校日期: 2026 年 07 月 22 日
Suggested recal.Date: Year Month Day

校准员: 史泽群
Calibrated by: _____

签发日期: 2025 年 07 月 24 日
Issue Date: Year Month Day

报告首页背面“重要声明”是报告的组成部分, 任何未包含“重要声明”内容的复制均为不完整复制。

深圳市计量质量检测研究院
地址: 广东省深圳市南山区龙珠大道92号
客户服务热线: 400 950 8899 - 1
邮编: 518055 网址: www.smq.com.cn
电子邮件: kfzq@smq.com.cn

Shenzhen Academy of Metrology & Quality Inspection
Add: No.92, Longzhu Avenue, NanAhan District, Shenzhen
Customer Service Hotline: 400 950 8899 - 1
Post Code: 518055 Http://www.smq.com.cn
Email: kfzq@smq.com.cn



校准证书

CALIBRATION CERTIFICATE

证书编号: JL2507001797

Certificate No

第 2 页, 共 3 页

Page 2 of 3 Pages

校准用主要计量标准装置信息

Main Standard Devices Used

名称 Equipment	测量范围 Measuring Range	不确定度/准确度等级/最大允许误差 Uncertainty/Accuracy Class / Maximum Permissible Error	计量标准考核证书号 Certificate No	有效期至 Due Date
-----	-----	-----	-----	-----

校准用主要标准器信息

Main Standard of Measurement Used

名称 Equipment Name	测量范围 Measuring Range	不确定度/准确度等级/最大允许误差 Uncertainty/Accuracy Class / Maximum Permissible Error	设备编号 Equipment No	证书号/溯源单位 Certificate No / Traceability to	有效期至 Due Date
耐电压测试仪	-----	5级	190678	0426CF0051212/河南省计量科学研究院	2026-04-25
平行板电场装置	-----	$U_{95}=1\%, k=2$	234455	0426CF0051209/河南省计量科学研究院	2026-04-25
功率信号源	-----	$\pm 0.3\text{Hz}$	220225	0426CF0051210/河南省计量科学研究院	2026-04-25
升压器	-----	$\pm 1\%/5\text{min}$	2105225	0426CF0051211/河南省计量科学研究院	2026-04-25

(1) 专用

附加说明

Appended Directions

委托日期: 2025 年 07 月 21 日
Application Date

校准地点: 本院实验室
Operation Location

环境条件: 温度 22 °C 相对湿度 55 %
Operation Environment

符合性及限制使用说明: 参见校准结果使用 (Use referring to the results of Calibration)
Statement of Compliance and Limitation

MAG 01/1/2025

校准结果

RESULTS OF CALIBRATION

证书编号: JL2507001797

第 3 页, 共 3 页

Certificate No

Page 3 of 3 Pages

1、外观及各部分相互作用: 正常
Appearance and interreaction: Pass

2. 场强示值误差测量: (Measurement of field intensity indication error)

量程 (V/m)	标准值 (V/m)	示值 (V/m)	误差 (%)	允差 (%)	结论 (P/F)
0-20000	100	100	0.0	1.5	P
	500	498	-0.4	1.5	P
	1000	995	-0.5	1.5	P
	5000	4958	-0.8	1.5	P
	10000	9997	0.0	1.5	P
	12000	11980	-0.2	1.5	P
	15000	14962	-0.3	1.5	P
	18000	17932	-0.4	1.5	P

3. 频率响应误差测量: (Frequency response error measurement)

频率 (Hz)	标准值 (V/m)	示值 (V/m)	误差 (%)	允差 (%)	结论 (P/F)
20	100	100	0.0	30	P
50	100	100	0.0	30	P
100	100	97	-3.0	30	P
1000	100	100	0.0	30	P
1500	100	99	-1.0	30	P
2000	100	96	-4.0	30	P

说明:

Note

本次测量误差扩展不确定度:
Expanded uncertainty of capacity error.

$$U_{95} = 0.6\% \quad (k=2)$$



Name:DATA_0001

2025-08-23 22:06:20
Stat.-One
R: 32dB*137dB Ts=00h10m00s
Statistics: A F
Leq,T= 35.7dB SEL = 63.5dB
Lmax = 57.6dB Lmin = 30.9dB
L 5 = 34.6dB L10 = 33.2dB
L50 = 32.2dB L90 = 31.8dB
L95 = 31.6dB SD = 2.4dB

Name:DATA_0001

2025-08-23 22:21:23
Stat.-One
R: 32dB*137dB Ts=00h10m00s
Statistics: A F
Leq,T= 36.6dB SEL = 64.4dB
Lmax = 57.5dB Lmin = 30.9dB
L 5 = 37.2dB L10 = 33.4dB
L50 = 32.8dB L90 = 31.6dB
L95 = 31.4dB SD = 3.1dB

Name:DATA_0001

2025-08-23 22:49:10
Stat.-One
R: 32dB*137dB Ts=00h10m00s
Statistics: A F
Leq,T= 42.8dB SEL = 70.6dB
Lmax = 71.8dB Lmin = 31.8dB
L 5 = 41.8dB L10 = 34.6dB
L50 = 32.4dB L90 = 31.8dB
L95 = 31.6dB SD = 4.3dB

Name:DATA_0001

2025-08-23 23:00:53
Stat.-One
R: 32dB*137dB Ts=00h10m00s
Statistics: A F
Leq,T= 35.9dB SEL = 63.7dB
Lmax = 56.6dB Lmin = 31.1dB
L 5 = 36.4dB L10 = 34.8dB
L50 = 32.4dB L90 = 31.8dB
L95 = 31.8dB SD = 2.6dB

Name:DATA_0001

2025-08-23 09:24:19
Stat.-One
R: 32dB*137dB Ts=00h10m00s
Statistics: A F
Leq,T= 43.7dB SEL = 71.5dB
Lmax = 65.2dB Lmin = 30.8dB
L 5 = 49.6dB L10 = 35.6dB
L50 = 32.8dB L90 = 31.6dB
L95 = 31.4dB SD = 5.4dB

Name:DATA_0001

2025-08-23 09:41:30
Stat.-One
R: 32dB*137dB Ts=00h10m00s
Statistics: A F
Leq,T= 44.7dB SEL = 72.5dB
Lmax = 62.5dB Lmin = 30.7dB
L 5 = 51.6dB L10 = 38.8dB
L50 = 32.2dB L90 = 31.8dB
L95 = 31.6dB SD = 5.8dB

Name:DATA_0001

2025-08-23 10:01:18
Stat.-One
R: 32dB*137dB Ts=00h10m00s
Statistics: A F
Leq,T= 44.7dB SEL = 72.5dB
Lmax = 64.5dB Lmin = 31.8dB
L 5 = 50.4dB L10 = 38.8dB
L50 = 32.2dB L90 = 31.8dB
L95 = 31.6dB SD = 5.7dB

Name:DATA_0001

2025-08-23 10:21:38
Stat.-One
R: 32dB*137dB Ts=00h10m00s
Statistics: A F
Leq,T= 45.7dB SEL = 73.5dB
Lmax = 67.4dB Lmin = 31.8dB
L 5 = 49.6dB L10 = 35.4dB
L50 = 32.8dB L90 = 31.6dB
L95 = 31.6dB SD = 5.8dB

Name:DATA_0001

2025-08-22 10:12:24
Stat.-One
R: 32dB*137dB Ts=00h10m00s
Statistics: A F
Leq,T= 44.3dB SEL = 72.1dB
Lmax = 63.1dB Lmin = 30.9dB
L 5 = 52.4dB L10 = 48.6dB
L50 = 32.2dB L90 = 31.6dB
L95 = 31.6dB SD = 6.7dB

Name:DATA_0001

2025-08-22 10:36:07
Stat.-One
R: 32dB*137dB Ts=00h10m00s
Statistics: A F
Leq,T= 46.2dB SEL = 74.8dB
Lmax = 65.5dB Lmin = 30.9dB
L 5 = 54.2dB L10 = 45.6dB
L50 = 32.2dB L90 = 31.6dB
L95 = 31.6dB SD = 6.7dB

Name:DATA_0001

2025-08-22 10:52:40
Stat.-One
R: 32dB*137dB Ts=00h10m00s
Statistics: A F
Leq,T= 43.2dB SEL = 71.8dB
Lmax = 63.2dB Lmin = 30.8dB
L 5 = 49.8dB L10 = 37.8dB
L50 = 32.2dB L90 = 31.6dB
L95 = 31.4dB SD = 5.4dB

Name:DATA_0001

2025-08-22 11:08:10
Stat.-One
R: 32dB*137dB Ts=00h10m00s
Statistics: A F
Leq,T= 43.2dB SEL = 71.8dB
Lmax = 62.4dB Lmin = 30.4dB
L 5 = 50.8dB L10 = 39.8dB
L50 = 31.8dB L90 = 31.2dB
L95 = 31.8dB SD = 5.7dB

Name:DATA_0001

2025-08-22 22:15:04
Stat.-One
R: 32dB*137dB Ts=00h10m00s
Statistics: A F
Leq,T= 36.8dB SEL = 64.6dB
Lmax = 64.8dB Lmin = 30.8dB
L 5 = 37.8dB L10 = 33.4dB
L50 = 32.8dB L90 = 31.6dB
L95 = 31.4dB SD = 2.9dB

Name:DATA_0001

2025-08-22 22:33:11
Stat.-One
R: 32dB*137dB Ts=00h10m00s
Statistics: A F
Leq,T= 37.7dB SEL = 65.5dB
Lmax = 61.5dB Lmin = 30.8dB
L 5 = 38.8dB L10 = 34.8dB
L50 = 32.8dB L90 = 31.4dB
L95 = 31.2dB SD = 3.4dB

Name:DATA_0001

2025-08-22 22:55:55
Stat.-One
R: 32dB*137dB Ts=00h10m00s
Statistics: A F
Leq,T= 38.7dB SEL = 66.5dB
Lmax = 65.2dB Lmin = 30.5dB
L 5 = 36.6dB L10 = 33.2dB
L50 = 31.6dB L90 = 31.2dB
L95 = 31.2dB SD = 3.2dB

Name:DATA_0001

2025-08-22 23:12:40
Stat.-One
R: 32dB*137dB Ts=00h10m00s
Statistics: A F
Leq,T= 35.2dB SEL = 63.8dB
Lmax = 54.2dB Lmin = 30.5dB
L 5 = 36.8dB L10 = 33.8dB
L50 = 31.6dB L90 = 31.2dB
L95 = 31.8dB SD = 2.7dB

工频电磁场强度检测原始记录表

被测单位: 盘溪镇农业生态站 采样日期: 2024.8.22 天气状况: 晴 多云 阴 其它 _____ 温度: 23 °C 相对湿度: 55 % 风速: 1.7 m/s
 检测仪器名称、型号: 工频电磁场E5, 工频磁场H5 仪器编号: YS-XC0977/YS-XC0982 方法依据: HJ 681-2013 GBZ/T 189.3-2007 DL/T 988-2005 风向: _____

序号	检测点位名称	时间	测点高度 (m)	主要辐射源	电场强度 (V/m)						磁场强度 (A/m)					备注	
					1	2	3	4	5	平均值	1	2	3	4	5		平均值
1	盘溪镇农业生态站E5-1 村卫生室前侧E1	11:25	1.5	村卫生室	1.12	1.07	0.98	1.04	1.89	1.06	0.22	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	HJ681-2013 每点每次监测时间 15s
2	盘溪镇农业生态站E5-2 村卫生室前侧E2	11:31			2.86	3.2	3.06	2.79	2.88	2.96	0.02	0.03	0.02	0.03	0.02	DL/T988-2005 每点每次监测时间	
3	盘溪镇农业生态站E5-3 村卫生室前侧E3	11:36			1.83	1.62	1.57	1.44	1.37	1.57	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	
4	盘溪镇农业生态站E5-4 村卫生室前侧E4	11:42			1.52	1.43	1.62	1.87	1.92	1.67	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	

点位示意图


客户代表: _____

现场检测员: 周博、姜晓

复核员: 王志明



深圳市源策通检测技术有限公司

Shenzhen Yuancetong Testing CO.,LTD

检测报告

TESTING REPORT

项目名称 金阳龙泉 220kV 输变电工程
(Item):

项目地址 贵阳市观山湖区金华镇三铺村
(Address)

委托单位 北京华恒基业标识技术服务有限公司
(Client):

报告日期 2021-07-03
(Date of report):



深圳市源策通检测技术有限公司
Shenzhen yuancetong testing CO.,LTD

说 明

(testing explanation)

- 1、 本报告只适用于检测目的范围。

This report is only suitable for the area of testing purposes.

- 2、 委托检测仅对检测时作业环境负责

For entrusted tests, this report is only responsible in the testing environment.

- 3、 本报告涂改无效。

This report shall not be altered.

- 4、 报告无“检测专用章”及“计量认证章”无效。

This report must have the special impression and measurement of YCT

- 5、 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。

This report shall not be copied partly without the written approval of YCT

- 6、 本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下项目测值。

The testing results would only present the datas taken at the scene within specific conditions where our clients provide.

本公司通讯资料：

联系地址： 深圳市龙岗区龙城街道愉园社区白灰围一路兴龙大厦 601 室
(Address) Room 601,Xinglong Building,NO.1 Baihuiwei Road, Yuyuan Community, Longcheng sub-district, Longgang District, Shenzhen City

电子邮件：(Email) yuancetong@163.com

网 址(Website) <http://www.yuancetong.com>

一、检测概况(Testing survey):

检测目的 (Testing purposes)		受北京华恒基业标识技术服务有限公司的委托, 对 110 千伏横山输变电工程电磁辐射与噪声水平进行检测。				
检测人员 (Person of sampling)		梁志珍、蓝超越				
检测日期 (Date of sampling)		2021-06-28				
环境条件 (Condition of sampling)		天气	风速 (m/s)	风向	温度 (°C)	湿度 (%)
		晴	1~2	东南风	24~26	47~48
检测项目 Item	检测位置 Place of testing	检测方法 & 标准号 Method of testing and Standard				
工频电磁场	详见检测结果表及点位示意图	HJ681-2013《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》 HJ24-2020《环境影响评价技术导则 输变电工程》				
噪声	详见检测结果表及点位示意图	GB3096-2008《声环境质量标准》 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》				

二、检测仪器(Instrument):

检测项目	电磁辐射-工频电磁场强度				
检测仪器	仪器名称及型号	测量范围	生产厂家	检定与校准	
	电磁场探头/场强分析仪 (LF-01/SEM-600)	(0.5V/m-100KV/m) (1nT-10mT)	北京森馥科技股份有限公司	1、检定单位: 广东省计量科学研究院; 2、检定证书号: XDdj2020-02799 ; 3、有效期至: 2021-07-08	
检测项目	噪声				
检测仪器	仪器名称及型号	测量范围	生产厂家	检定与校准	
	AWA5680-3 多功能声级计	32dB~130dB	杭州爱华仪器有限公司	1、检定单位: 深圳市计量质量检测研究院; 2、检定证书号: 213601865 3、有效期至: 2022-04-24	

三、检测结果 (Testing result):

电磁辐射-工频电磁场强度检测结果表

检测点		距边导线 (m)	检测结果	
序号	点位名称		工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)
(一) 220kV 龙泉变电站四周围墙监测结果				
D1	变电站东侧 (围墙外 5m)	/	101.4	0.235
D2	变电站南侧 (围墙外 5m)	/	28.1	0.106
D3	变电站西侧 (围墙外 5m)	/	1.86	0.016
D4	变电站北侧 (围墙外 5m)	/	3.34	0.054
(二) 220kV 金阳变电站 220kV 出线间隔侧监测结果				
D5	220kV 金阳变 220kV 出线间隔侧	/	201.1	0.246
(二) 220kV 龙泉变电站衰减断面监测结果				
D6	变电站东侧围墙外	5m	100.2	0.220
		6m	94.1	0.182
		7m	89.1	0.160
		8m	79.8	0.143
		9m	61.1	0.111
		10m	46.2	0.094
		15 m	32.8	0.077
		20m	24.1	0.053
		25 m	19.3	0.033
		30 m	15.6	0.029
		35 m	11.6	0.021
		40 m	10.1	0.015
		45 m	8.90	0.011
50m	7.61	0.011		
(四) 龙泉变~站街变 I、II 回 220kV 线路衰减断面监测结果 (#16-#17 塔, 线高 34 米)				
D7	龙泉变~站街变 I、II 回 220kV 线路	边导线正下方	86.21	0.403
		边导线投影外1m	163.3	0.431
		2m	217.4	0.425
		3m	207.6	0.397
		4m	176.0	0.217
		5m	127.3	0.187
		10m	118.1	0.126

		15m	91.9	0.103
		20m	69.14	0.094
		25m	52.2	0.088
		30m	36.1	0.072
		35m	22.9	0.058
		40m	15.7	0.031
		45m	12.3	0.020
		50m	9.15	0.013
(五) 电缆同沟敷设段衰减断面监测结果 (线上 1.5m)				
D8	电缆同沟敷设段	电缆沟正上方	2.58	4.246
		电缆沟上方水平 距离 1m	2.36	2.855
		2m	2.23	1.339
		3m	2.13	0.744
		4m	2.02	0.458
		5m	1.99	0.260
		10m	1.36	0.211
		15m	1.11	0.121
(六) 环境保护目标监测结果				
D9	金华村 1 组 97 号	架空线东侧 14m	42.8	0.508
D10	金华村 1 组 1 号	电缆线东侧 3m	17.0	0.620
D11	三甫村打铁街组 1 号	电缆线西侧 3m	14.4	1.305
D12	黄土坡村 106 号	架空线北侧 14m	39.9	0.190
D13	黄土坡村 108 号	架空线南侧 6m	68.2	0.635
D14	翁贡村下棺房 102 号	线路西侧 3m	19.3	0.250
参考标准			GB8702-2014 《电磁环境控制限值》	
参考限值			4000V/m	100 μ T

噪声检测结果表

单位(unit):dB(A)

点位编号	点位名称	主要噪声源	昼间 (L_{eq})	夜间 (L_{eq})
Z1	变电站东侧围墙外 1m 处	交通噪声	50.2	42.2
Z2	变电站南侧围墙外 1m 处	环境噪声	47.5	40.5
Z3	变电站西侧围墙外 1m 处	环境噪声	56.9	47.2
Z4	变电站北侧围墙外 1m 处	环境噪声	58.5	49.3
Z5	金华村 1 组 97 号	环境噪声	52.1	44.2
Z6	金华村 1 组 1 号	环境噪声	57.3	45.6
Z7	三甫村打铁街组 1 号	环境噪声	56.9	45.5
Z8	黄土坡村 106 号	环境噪声	48.5	40.3
Z9	黄土坡村 108 号	环境噪声	49.1	40.3
Z10	翁贡村下棺房 102 号	环境噪声	53.3	46.9
参考标准		GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准 (昼间 60,夜间 50)		



五、现场检测图 (The testing figure):



变电站北侧噪声场监测



变电站北侧电磁监测



黄土坡 108 号声监测



架空线衰减断面电磁监测



金华村 97 号噪声监测



下棺房 102 号电磁监测

编写(written by):

复核(inspected by):

签发(approved by):

签发日期(date):



(技术负责人)

国华能源投资有限公司

委托书

贵州丽品上达环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 253 号，2017 年修订）的有关规定，我公司需编写《望谟县新寨光伏电站 220kV 升压站环境影响报告表》，特委托贵单位承担此项工作。

国华能源投资有限公司

2025 年 7 月 1 日



关于印送《望谟县新寨光伏电站项目可行性研究报告评审意见》的函

国华投资贵州分公司：

2025年9月2日，我公司在贵阳市组织召开了《望谟县新寨光伏电站项目可行性研究报告》评审会议，经会议讨论和审议，形成评审意见初稿。会后设计单位根据评审意见初稿的有关意见，对报告进行了修改和补充，于2025年9月提出了《望谟县新寨光伏电站项目可行性研究报告（审定稿）》。经我公司组织评审专家组进一步复核评审，形成了《望谟县新寨光伏电站项目可行性研究报告评审意见》，现予印送。

特此致函。

附件：望谟县新寨光伏电站项目可行性研究报告评审意见

中国水利水电建设工程咨询贵阳有限公司

2025年9月12日



附件：

望谟县新寨光伏电站项目可行性研究报告 评审意见

2025年9月2日，受国华投资公司规划部委托，中国水利水电建设工程咨询贵阳有限公司在贵阳市主持召开《望谟县新寨光伏电站项目可行性研究报告》（以下简称《可研报告》）审查会。参加会议的有：国华投资贵州分公司、中国水利水电建设工程咨询贵阳有限公司（评审单位）、中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司（报告编制单位）的代表和专家。会议听取报告编制单位对《可研报告》主要内容的汇报，并进行了认真的讨论和审议，形成评审意见初稿。

会后设计单位根据评审意见初稿对报告进行修改和完善，于2025年9月初提出了《望谟县新寨光伏电站项目可行性研究报告（审定稿）》。经复核，形成意见如下：

一、工程建设必要性

太阳能是清洁的可再生能源，开发利用太阳能符合我国能源可持续发展战略的要求，也符合国家提出的加快新能源发展的要求。开发利用太阳能等清洁能源，对于调整能源结构、减少化石能源资源消耗、缓解能源和环境压力、促进节能减排、保护生态环境、按照创新要求提高国土综合利用水平、促进经济社会可持续发展有着重要的意义。

本项目太阳能资源具有一定的开发价值，建设条件较好，开发建设本光伏发电项目对所在地区增加能源供应、优化能源结构、促进当地经济社会发展具有重要的意义和作用，同时本工程具有

较好的环境效益和社会效益。

因此，开发建设本光伏发电项目是必要的。

二、太阳能资源

1. 基本同意报告中光资源评价的结论。
2. 基本同意光伏场区内太阳能资源评估结论。

三、工程建设条件

1. 基本同意场址区构造稳定性评价意见。
2. 基本同意场地地震效应评价意见。
3. 基本同意场地基本地质条件、不良地质作用及水文地质条件的论述，基本同意岩土体物理力学参数的选取。
4. 基本同意场地水、土腐蚀性初步评价意见。
5. 基本同意场地稳定性及建设适宜性评价意见。
6. 基本同意风机地基工程地质初步评价、基础形式建议。

四、工程任务和规模

1. 同意本光伏电站工程开发的主要任务是发电，电站所发电能在贵州电网消纳。

2. 本项目建设充分利用当地太阳能资源、土地资源。对解决气候变化、减少温室气体有促进作用。符合国家节能减排政策，能一定程度上促进当地的发展与就业。

五、系统总体方案设计及发电量计算

1. 基本同意 N 型单晶硅 625Wp 组件的选型及固定式的安装方式。
2. 基本同意报告中采用组串式逆变器方案及逆变器容量的选取。
3. 基本同意组串间距、安装倾角的选取。

4. 基本同意组件串联块数。
5. 基本同意报告中系统效率及发电量计算方法。
6. 基本同意方阵接线方案。

六、电气

(一) 电气一次

1. 同意本项目的接入系统方案。参照《望谟县平里 200MW 光伏电站、新寨 200MW 光伏电站工程接入系统设计报告》的方案，本光伏电站拟与平里光伏电站共用一座新寨 220kV 升压站，由本工程新建新寨 220kV 升压站并预留平里光伏电站接入设备相关预留位置，本项目 220kV 升压站最终出线 1 回至 500kV 望谟变，新建线路长度约 $1 \times 15\text{km}$ ，导线截面 $2 \times 630\text{mm}^2$ 。新寨 220kV 升压站 220kV 电气主接线采用单母线接线。最终接入系统方案以电网主管部门审查通过的接入系统报告及接入系统批复文件为准。

2. 基本同意本项目电气接线方案。新寨 200MW 光伏电站项目以 8 回 35kV 线路接入新寨 220kV 升压站 35kV 母线。新寨 220kV 升压站主变容量最终为 $2 \times 200\text{MVA}$ ，其中 1# 台主变用于新寨光伏电站项目，另外一台 2# 主变用于平里光伏电站项目，均采用三相双绕组有载调压升压变压器，额定电压为： $230 \pm 8 \times 1.25\%/37\text{kV}$ 。

3. 基本同意本项目无功补偿方案。
4. 基本同意本项目接地变方案。

(二) 电气二次

1. 基本同意光伏场区并网逆变器及箱变的监控和保护方案。
2. 基本同意场内通信系统配置方案。

(三) 集电线路

1. 同意集电线路（架空+直埋）混合架设的方案，下阶段根

据所收集的敏感因数和现场踏勘实际情况，进一步复核优化线路路径方案。

2. 基本同意架空导线选型，下阶段根据导地线配合的实际情况，复核地线型号。

3. 基本同意电缆型式的选择。

4. 同意绝缘配合。

5. 基本同意防雷接地方案。

6. 基本同意杆塔选型和基础设计方案，下一阶段进一步优化杆塔和基础。

七、总平面布置

基本同意本项目场区总平面布置方案。

八、土建工程

1. 基本同意设计安全标准。本工程的主要建（构）筑物设计工作年限采用 50 年，光伏组件支架设计工作年限采用 25 年，建筑结构安全等级三级，基础设计工作年限为 50 年，地基基础设计等级为丙级。

2. 基本同意光伏支架比选方案，采用双立柱固定式支架结构，支架倾角为 16° ，光伏组件最低点距地面高度为 1.8m。

3. 基本同意光伏支架防腐方案。采用热镀锌、镀锌铝镁防腐方案，镀锌层厚度不小于 $65\mu\text{m}$ ，镀锌铝镁满足双面镀层重量平均不小于 $275\text{g}/\text{m}^2$ 。

4. 基本同意光伏支架基础比选方案。采用钻孔灌注桩方案，基础直径 180mm，总长度 1.85m，外露 0.15m，埋深平均 1.7m。

5. 基本同意主要变配电设备基础方案。箱变基础采用钢筋混凝土框架结构设计方案。

九、消防

1. 基本同意本工程消防设计原则、消防总体设计方案以及主要的工程消防措施。

2. 基本同意施工消防的设计内容。

十、施工组织设计

1. 基本同意本工程主要材料来源与施工用水用电条件。

2. 基本同意本工程混凝土系统临时占地面积。

3. 基本同意本工程用地指标。

4. 基本同意本工程土石方平衡表。

5. 基本同意本工程总体施工方案。

6. 基本同意本工程施工进度安排。

十一、环境保护与水土保持

1. 本工程无重大制约性环境敏感问题，工程建设在环保方面是可行的。

2. 基本同意工程环境保护设计和水土保持设计内容。工程环境保护设计和水土保持设计内容全面，措施合理，执行标准满足相关要求。

3. 同意设计所采取的环境保护防治措施。光伏电站通过采取有效措施，工程建设对生态环境的影响较小；施工期和运行期噪声、扬尘和废气、废污水、固体废弃物、电磁辐射等对环境的影响可有效减小或消除。

4. 同意设计所采取的水土流失防治措施。光伏电站通过采取合理有效的水土保持措施，水土流失可得到基本控制。

5. 建议项目业主尽快委托具有资质的机构编制环水保专题报告。设计单位根据审定的环水保专题报告，补充完善环水保的设

计内容及概算表。

十二、劳动安全与工业卫生

基本同意本工程劳动安全与工业卫生设计内容。

十三、节能降耗

1. 基本同意项目节能降耗分析专篇的总体设计方案。
2. 基本同意项目主要节能降耗措施。
3. 基本同意项目节能降耗指标。

十四、设计概算

1. 同意本项目工程设计概算的编制原则、依据和方法。
2. 本项目设计概算编制基准期为 2025 年第五期价格水平，同意本工程设计概算投资水平。
3. 同意人工预算单价、主要材料来源和运输情况和施工用水、用电价格，采购保管费费率。

经审核，本工程动态总投资 76964.42 万元，工程静态投资 76168.24 万元。其中：设备及安装工程 43713.25 万元，建筑工程 8218.56 万元，其他费用 13954.83 万元，基本预备费 1976.60 万元，其他静态投资 8305.00 万元，建设期利息 796.18 万元，单位千瓦静态投资 2901.65 元/kWp，单位千瓦动态投资 2931.98 元/kWp。

十五、财务评价与社会效果分析

1. 同意本报告财务评价的原则、依据。
2. 同意投资计划与资金筹措内容，资本金 30%。
3. 基本同意本项目的投资计划和资金筹措方案。

经审核，按运行期 25 年和上网电价 0.3100 元/kWh 进行财务评价得出：项目投资财务内部收益率为 6.05%（税前），项目投资

财务内部收益率为 5.20%（税后），资本金财务内部收益率为 7.66%，投资回收期 14.02 年，总投资收益率为 3.42%，项目资本金净利润率为 7.06%。该项目的资本金财务内部收益率 7.66% 满足集团的要求，因此，本项目财务评价可行。

十六、工程招标

同意设计方案。

十七、项目风险管控分析

同意设计方案

十八、智慧光伏电站

同意设计方案。

十九、电力营销

同意分析方案。

中国水利水电建设工程咨询贵阳有限公司

2025 年 9 月 12 日



附表1 建设项目施工期环境监理一览表

环境要素	监理内容	责任单位	管理部门
大气环境	施工场地是否定期洒水，防止浮尘产生，在大风时加大洒水量及洒水次数；	建设单位	监理单位
	施工场地内运输通道是否及时清扫、洒水，减少汽车行驶扬尘；		
	运输车辆进入施工场地是否低速行驶或限速行驶，减少扬尘量；		
	灰渣、水泥等易起尘原料，运输时是否密闭运输；		
	起尘原材料是否覆盖堆放。		
声环境	是否按施工操作规程施工，控制运输车辆车速、设置禁鸣等措施；		
	是否严格要求施工单位严格遵守环保部门规定，合理安排施工时间，严禁22:00~次日6:00 期间施工；		
	是否在施工过程中设专人对设备进行定期保养和维护。		
水环境	生活污水是否经站区临时化粪池收集后交由附近村民用作农肥；		
	施工废水是否经过沉淀池收集处理后上清液是否回用于施工场地洒水		
固体废物	施工期土石方是否尽量就地平整，表土是否在施工场地围内暂存，并设置遮盖和拦挡设施，表土是否用于场区后期绿化用土；		
生态环境	施工期开挖过程做好是否施工计划，尽量减少占地范围内植被破坏，施工结束后是否及时对须复绿区域复绿，生活污水是否经旱厕收集后交由附近村民用作农肥，施工扬尘采取洒水抑尘等措施；		
	施工结束后是否及时恢复临时占地原有功能。		
	施工结束后是否进行迹地恢复，拆除工棚等临时设施，种植草种。		
	施工单位应采取切实有效施工方案，优化施工运输线路；施工避开雨季施工		
“三同时”制度落实到位	建设项目中设置污染的设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。防治污染的设施应当符合经批准的环境影响文件的要求，不得擅自拆除或闲置。		

附表2 环境保护措施一览表

序号	项目	措施内容
1	生态环境	升压站内部及周围进行绿化覆盖，植被选用当地物种以补偿工程建设引起的植被损失生物量；按设计要求进一步完善水土保持等各项工程措施、植物措施和生态修复措施。
2	地表水环境	生活污水经一体化污水处理设施（1座，处理规模为2m ³ /d，处理工艺采用生物接触氧化法）处理后回用于站区绿化和抑尘洒水。
3	地下水及土壤环境	主变下方的储油坑、事故油池、变压器油事故排放的废油收集沟渠按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求进行防渗。
4	噪声环境	优选低噪声设备，合理布局站内电气设备；常用的隔振装置一般有金属弹簧隔振器、橡胶隔振器；变压器通常采用冷却系统来保持正常运行时的温度。然而，冷却系统中的风扇和风机等设备也会产生噪声。为了降低这部分噪声，对冷却系统进行优化，如采用低速风扇、减少风机的数量等措施；修建砖砌实体站区围墙。
5	电磁环境	①运行期加强日常巡查，保证站内高压设备、建筑物钢铁件均接地良好，所有设备导电元件间接触部位均应连接紧密，以减少因接触不良而产生的火花放电，将升压站内电气设备接地，以减少电磁场场强。②升压站运行过程中，站内金属构件，如吊夹、保护环、保护角、垫片、接头、螺栓、闸刀片等做到表面光滑，尽量避免毛刺的出现，设置安全警示标志，做好升压站电磁防护措施。③运行期加强设备日常管理和维护，同时加强对工作人员进行有关电磁环境知识的培训，加强宣传教育。
6	固废治理	升压站运行期运行人员产生的生活垃圾，利用站内垃圾箱收集后，统一运至指定地点处理。污水处理站污泥定期委托环卫吸粪车抽吸处置，不外排。升压站运行期产生的事故废油经事故油池（80m ³ ）收集后交由有资质的单位回收，废矿物油、废蓄电池将暂存在危废暂存间内，后集中交由有资质的单位回收。

附表3 环保验收一览表

序号	项目	措施内容	验收要求
1	生态环境	升压站内部及周围进行绿化覆盖，植被选用当地物种以补偿工程建设引起的植被损失生物量；按设计要求进一步完善水土保持等各项工程措施、植物措施和生态修复措施。	运营后生态环境无重大不利影响。
2	地表水环境	生活污水经一体化污水处理设施（1座，处理规模为2m ³ /d，处理工艺采用生物接触氧化法）处理后回用于站区绿化和抑尘洒水。	出水达到《城市污水再生利用—城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中城市绿化用水标准后回用
3	地下水及土壤环境	主变下方的储油坑、事故油池、变压器油事故排放的废油收集沟渠按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求防渗。	落实情况
4	噪声环境	优选低噪声设备，合理布局站内电气设备；常用的隔振装置一般有金属弹簧隔振器、橡胶隔振器；变压器通常采用冷却系统来保持正常运行时的温度。然而，冷却系统中的风扇和风机等设备也会产生噪声。为了降低这部分噪声，对冷却系统进行优化，如采用低速风扇、减少风机的数量等措施；修建砖砌实体站区围墙。	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。
5	电磁环境	①运行期加强日常巡查，保证站内高压设备、建筑物钢铁件均接地良好，所有设备导电元件间接触部位均应连接紧密，以减少因接触不良而产生的火花放电，将升压站内电气设备接地，以减少电磁场场强。②升压站运行过程中，站内金属构件，如吊夹、保护环、保护角、垫片、接头、螺栓、闸刀片等做到表面光滑，尽量避免毛刺的出现，设置安全警示标志，做好升压站电磁防护措施。③运行期加强设备日常管理和维护，同时加强对工作人员进行有关电磁环境知识的培训，加强宣传教育。	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）相关要求
6	固废治理	升压站运行期运行人员产生的生活垃圾，利用站内垃圾箱收集后，统一运至指定地点处理。污水处理站污泥定期委托环卫吸粪车抽吸处置，不外排。升压站运行期产生的事故废油经事故油池（80m ³ ）收集后交由有资质的单位回收，废矿物油、废蓄电池、油滤渣将暂存在危废暂存间内，后集中交由有资质的单位回收。	落实情况

建设项目环境影响报告表专家审查意见

项目名称	望谟县新寨光伏电站 220kV 升压站
环评编制单位	贵州丽品上达环保科技有限公司
报告总体评价	修改后通过 <input checked="" type="checkbox"/> 建议修改后重新审查 <input type="checkbox"/>
<p>一、报告总体评价</p> <p>本项目建设符合相关法规要求。工程内容交代基本清楚，评价采用的方法基本符合相关导则要求，电磁环境影响分析符合要求，电磁环境控制措施明确，报告建议修改后通过。</p> <p>二、报告需修改完善意见</p> <p>(一) 建设项目基本情况</p> <p>1. 其他符合性分析，补充与《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ1113-2020)的相符性分析。</p> <p>(二) 建设内容</p> <p>1. 项目组成及规模，表 2-2 本次工程设备一览表中，只要列 110kV 以上设备。</p> <p>2. 其他，补充本项目站址选址情况说明。</p> <p>(三) 生态环境现状、保护目标及评价标准</p> <p>1. 声环境质量现状，补充现状检测采用的检测方法；表 3-2 升压站站址声环境现状监测数据中，标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》，对标错误。</p> <p>2. 声环境质量标准，要给出执行标准的依据。</p> <p>(四) 生态环境影响分析</p> <p>1. 施工期生态环境影响分析，表 4-2 主要施工机械在不同距离的噪声值计算有误，主要声源要明确，不能给声源范围。校核表 4-3 升压站施工区设置围挡后施工场界噪声贡献值预测表。</p> <p>2. 运行期生态环境影响分析，声环境影响预测分析，表 4-5 本项目建成后噪声源特征和表 4-6 工业企业噪声源强调查清单(室外声源)中，主变声源是按面声源考虑的，应该给出声功率级参数。核实表 4-9 主变升压站厂界噪声预测结果。措施中校核“安装消声器”？</p> <p>(五) 主要生态环境保护措施</p> <p>1. 施工期生态环境保护措施，补充施工期生态环境保护措施的典型设计图示。</p> <p>2. 运行期生态环境保护措施，电磁环境保护措施，校核“(2) 导线对地及交叉跨越严格按照《110~750kV 架空输电线路设计规范》(GB50545-2010)相关规定要求，选择导线排列形式，导线、金具及绝缘子等电气设备、设施，提高加工工艺，防止尖端放电和起电晕；(3)</p>	

定期巡检，保证线路运行良好”。

(六) 生态环境保护措施监督检查清单

1. 根据以上修改，校核生态环境保护措施监督检查清单。

(七) 电磁环境专题

1. 编制依据，“《电磁辐射环境保护管理办法》（国家环保局第十八号局令，1997年3月25日）”已废止。

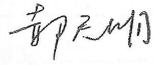
2. 电磁环境影响预测与评价，图 5-1 金阳龙泉 220kV 变电站平面布置图（类比升压站）中要标注出测点及检测断面的位置。补充说明类比数据的质量保证情况，进一步完善升压站的类比分析。

(八) 总结论

1. 根据以上修改和补充，校核总结论。

(九) 其他

1. 补充可研审查意见或批准文件做附件。

签名：  2025年9月12日

备注：专家意见空间不够可接下页，报告总体评价务必明确。

建设项目环评文件 日常考核表

项目名称：望谟县新寨光伏电站 220kV 升压站

建设单位：国华能源投资有限公司

编制单位：贵州丽品上达环保科技有限公司

编制主持人：尹强

评审考核人：刘鸿诗

职务/职称：正高级工程师

所在单位：生态环境部辐射环境监测技术中心

评审日期：2025 年 9 月 10 日

建设项目环评文件日常考核表

	满分	评分
1. 确定的评价等级是否恰当，评价标准是否正确，评价范围是否符合要求	10	8
2. 项目工程概况描述是否全面、准确，生态环境保护目标及与项目位置关系描述是否清楚	10	7
3. 生态环境影响因素分析（含污染源强核算）是否全面、准确，改扩建项目现有污染问题是否查明	10	7
4. 环境现状评价是否符合实际，主要环境问题是否阐明	10	8
5. 生态环境要素、环境风险预测与评价是否全面，影响预测与评价方法、结果是否准确	15	10
6. 生态环境保护措施针对性、有效性、可行性，环境监测、环境管理措施的针对性，环保投资的合理性	15	12
7. 评价结论的综合性、客观性和可信性	10	8
8. 重点专题和关键问题回答是否清楚、正确	5	4
9. 附件、图表、化物计量单位是否规范，篇幅文字是否简练	5	4
10. 环评工作是否有特色	5	3
11. 环评工作的复杂程度	5	3
总 分	100	74
评审考核人对环评文件是否具备审批条件的具体意见		
<p>专家意见：</p> <p>该项目环境影响报告表评价内容全面，编制符合《环境影响评价技术导则 输变电》的要求，评价标准引用恰当，各项政策法规等符合性分析到位，环境质量现状监测数据可靠，电磁辐射专题评价设置合理，评价结论可信，经适当修改完善后可上报审批。</p> <p>建议报告表作如下的修改和补充：</p>		

1、按照输变电类项目环境影响评价因子，该类项目的建设不会影响地下水环境，删除环境保护目标调查表中的地下水要素。

2、完善表 4-2 主要施工机械在不同距离的噪声预测结果，如果主要声源 10m 的源强为区间值，其它距离的预测结果也应该为区间值，或作其它说明。

3、升压站评价范围内无声环境保护目标，核实升压站运营期四周厂界噪声预测时的高度是否为围墙上 0.5m，进而核实预测结果。

4、更新主变大修产生的油滤渣危险废物的《国家危险废物名录》。

5、核实升压站运行期电磁环境保护措施中本配电装置是否采用 GIS 户内布置。

6、更新《电力设施保护条例实施细则》编制依据，删除早已废止的《电磁辐射环境保护管理办法》等编制依据。

专家签字：



2025 年 9 月 10 日

建设项目环评文件 日常考核表

项目名称：望谟县新寨光伏电站 220kV 升压站

建设单位：国华能源投资有限公司

编制单位：贵州丽品上达环保科技有限公司

编制主持人：尹强

评审考核人：武艺

职务/职称：副总工程师/正高

所在单位：中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司

评审日期：2025 年 9 月 16 日

建设项目环评文件日常考核表

	满分	评分
1. 确定的评价等级是否恰当，评价标准是否正确，评价范围是否符合要求	10	
2. 项目工程概况描述是否全面、准确，生态环境保护目标及与项目位置关系描述是否清楚	10	
3. 生态环境影响因素分析（含污染源强核算）是否全面、准确，改扩建项目现有污染问题是否查明	10	
4. 环境现状评价是否符合实际，主要环境问题是否阐明	10	
5. 生态环境要素、环境风险预测与评价是否全面，影响预测与评价方法、结果是否准确	15	
6. 生态环境保护措施针对性、有效性、可行性，环境监测、环境管理措施的针对性，环保投资的合理性	15	
7. 评价结论的综合性、客观性和可信性	10	
8. 重点专题和关键问题回答是否清楚、正确	5	
9. 附件、图表、化物计量单位是否规范，篇幅文字是否简练	5	
10. 环评工作是否有特色	5	
11. 环评工作的复杂程度	5	
总 分	100	73

评审考核人对环评文件是否具备审批条件的具体意见

环评表提出以下修改建议及意见：

1、补充升压站与光伏电站到主体工程位置关系，细化工程占用望谟县优先保护单元符合性分析，说明升压站选址包含在各部门同意选址意见内，说明本项目选址合法合规性。

2、核实本期建设内容，完善主变无功补偿装置、配电装置布置方式、站用变压器、各电压等级线路进出线回数及进出线方式等建设内容。

3、核实升压站工程土石方平衡数据，如弃方运往光伏电站主体工程，应补充主体工程与升压站工程建设时序等内容。

4、完善施工期生活污水处理措施分析，补充施工机修工艺废水沉淀池的除油措施。

5、完善施工时段和施工机具的作业时间，核实施工期声源源强，说明施工期达标距离是79M还是200M。营运期声环境影响分析中完善噪声等声级线图绘制。

6、电磁环境专项评价中类比金阳龙泉220kV升压站，应充分对比类比站主变规模、总平面布置、间隔出线、架构、海拔高度、环境条件等参数情况，进一步说明可比性。

7、完善附图附件。

专家签字： 武艺

2025年9月16日

望谟县新寨光伏电站 220kV 升压站专家意见修改说明表

序号	修改意见	修改说明	索引
刘鸿诗老师			
1	按照输变电类项目环境影响评价因子，该类项目的建设不会影响地下水环境，删除环境保护目标调查表中的地下水要素。	已删除环境保护目标调查表中的地下水要素	见文本 P41
2	完善表 4-2 主要施工机械在不同距离的噪声预测结果，如果主要声源 10m 的源强为区间值，其它距离的预测结果也应该为区间值，或作其它说明。	已重新进行施工机械噪声值校核，并进行距离衰减预测，修改贡献值预测表	见文本 P46-48
3	升压站评价范围内无声环境保护目标，核实升压站运营期四周厂界噪声预测时的高度是否为围墙上 0.5m，进而核实预测结果。	已核实，因升压站评价范围内无声环境保护目标，因此复核噪声预测高度为地面上 1.2m	见文本 P57
4	更新主变大修产生的油滤渣危险废物的《国家危险废物名录》。	已更新《国家危险废物名录》版本	见文本 P51
5	核实升压站运行期电磁环境保护措施中本配电装置是否采用 GIS 户内布置。	本项目采用 GIS 户外布置	见文本 P18
6	更新《电力设施保护条例实施细则》编制依据，删除早已废止的《电磁辐射环境保护管理办法》等编制依据。	已核实编制法律法规编制依据，删除过期发条	见电磁环境影响评价专项 P3
郝天明老师			
1	其他符合性分析，补充与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）的相符性分析。	与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）的相符性分析见选址选线环境合理性分析	见文本 P65-P67
2	项目组成及规模，表 2-2 本次工程设备一览表中，只要列 110kV 以上设备。	已删除部分设备，保留 110kV 以上主要设备	见文本 P20-P21
3	其他，补充本项目站址选址情况说明。	站址选址情况说明在选线环境合理性分析一节中	见文本 P64-65
4	声环境质量现状，补充现状检测采用的检测方法；表 3-2 升压站站址声环境现状监测数据中，标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》，对标错误。	已补充声环境质量现状检测方法，修改噪声现状标准。	见文本 P30-31
5	声环境质量标准，要给出执行标准的依据。	已补充声环境质量执行标准的依据	见文本 P30
6	施工期生态环境影响分析，表 4-2 主要施工机械在不同距离的噪声值计算有误，主要声源要明确，不能给声源范围。校核表 4-3 升压站施工区设置围挡后施工场界噪声贡献值预测表。	已重新进行施工机械噪声值校核，并进行距离衰减预测，修改贡献值预测表	见文本 P47-P48
7	运行期生态环境影响分析，声环境影响预测分析，表 4-5 本项目建成后噪声源特征和表 4-6 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）中，主变声源是按面声源考虑的，应该给出声功率级参数。核实表 4-9 主变升压站厂界噪声预测结果。措施中校核“安装消声器”？	已补充主变压器声功率级参数，并且校核厂界噪声预测结果。	见文本 P56
8	施工期生态环境保护措施，补充施工期生态环境保护措	已补充施工期生态保护措施设计	见附图 14

	施的典型设计图示。	图示	
9	运行期生态环境保护措施，电磁环境保护措施，校核“（2）导线对地及交叉跨越严格按照《110~750kV 架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）相关规定要求，选择导线排列形式，导线、金具及绝缘子等电气设备、设施，提高加工工艺，防止尖端放电和起电晕；（3）定期巡检，保证线路运行良好”。	已修改校核电磁环境保护措施	见文本 P74
10	根据以上修改，校核生态环境保护措施监督检查清单。	已校核生态环境保护措施监督检查清单	见文本第六章
11	编制依据，“《电磁辐射环境保护管理办法》（国家环保局第十八号局令，1997 年 3 月 25 日）”已废止。	已删除该废止管理办法	见电磁环境影响评价专项 P3
12	电磁环境影响预测与评价，图 5-1 金阳龙泉 220kV 变电站平面布置图（类比升压站）中要标注出测点及检测断面的位置。补充说明类比数据的质量保证情况，进一步完善升压站的类比分析。	已在图 5-1 中补充监测点及电磁监测衰减断面的位置；已进一步完善升压站类比分析	见电磁环境影响评价专项 P15-16
13	据以上修改和补充，校核总结论。	已校核总结论	见文本 P93
14	补充可研审查意见或批准文件做附件	已补充可研审查意见作为附件	见附件 7
武艺老师			
1	补充升压站与光伏电站到主体工程位置关系，细化工程占用望谟县优先保护单元符合性分析，说明升压站选址包含在各部门同意选址意见内，说明本项目选址合法合规性。	已补充升压站到光伏电站主体工程位置关系图；已完善优先保护单元符合性分析；已说明升压站选址的合法合规性。	见文本 P16-17
2	核实本期建设内容，完善主变无功补偿装置、配电装置布置方式、站用变压器、各电压等级线路进出线回数及进出线方式等建设内容。	已核实本期建设内容	见文本 P19
3	核实升压站工程土石方平衡数据，如弃方运往光伏电站主体工程，应补充主体工程与升压站工程建设时序等内容。	已根据项目可研报告和水保核实土石方平衡数据，已补充主体工程与升压站建设时序。	见文本 P25
4	完善施工期生活污水处理措施分析，补充施工机修工艺废水沉淀池的除油措施。	已完善施工期生活污水措施分析，补充含有废水措施	见文本 P71
5	完善施工时段和施工机具的作业时间，核实施工期声源强，说明施工期达标距离是 79M 还是 200M。营运期声环境影响分析中完善噪声等声级线图绘制。	已完善施工期噪声分析，禁止夜间施工，昼间达标距离为 170.2m。	见文本 P48
6	电磁环境专项评价中类比金阳龙泉 220kV 升压站，应充分对比类比站主变规模、总平面布置、间隔出线、架构、海拔高度、环境条件等参数情况，进一步说明可比性。	已完善本项目升压站类比金阳龙泉 220kV 升压站分析。	见电磁环境影响评价专项 P15-16
7	完善附图附件。	已完善附图附件	见附图附件

国华能源投资有限公司

关于办理环境影响报告表审批的 申请

贵州省生态环境厅：

我公司望谟县新寨光伏电站 220kV 升压站已委托贵州丽品上达环保科技有限公司编制了《望谟县新寨光伏电站 220kV 升压站环境影响报告表》，现报贵厅审批。

国华能源投资有限公司（公章）

日期：2025年9月4日

国华能源投资有限公司

承诺函

贵州省生态环境厅：

由我公司建设的望谟县新寨光伏电站 220kV 升压站，现已委托贵州丽品上达环保科技有限公司编制望谟县新寨光伏电站 220kV 升压站环境影响报告表，该编制单位已经按照国家有关法律法规和相关技术导则、规范要求完成了报告表编制工作，现按程序将报告表报你厅审批。我公司承诺对所申请报批的报告表内容、数据及提供材料的真实性等负责。该报告表不涉及国家机密、商业秘密、个人隐私以及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容，可对外进行公开（公示）。

特此承诺。

单位（盖章）：国华能源投资有限公司

日期：2025年9月4日



国华能源投资有限公司

企业环境信用承诺书

为践行绿色发展理念，努力营造诚实守信的社会环境，本企业自愿承诺，坚持守法生产经营，并自觉履行以下环境保护法律义务和社会责任。

一、依法申请办理环境保护行政许可，保证向环保行政机关提供资料合法、真实、准确、有效。

二、严格遵守国家和贵州省有关环境保护法律、法规、规章、标准和政策规定，依法从事生产经营活动。

三、建立企业环境保护责任制度，实施清洁生产，减少污染排放并合法排污，制定突发环境预案，依法公开排污信息，自觉接受环境保护行政主管部门的监督检查等环境保护法律、法规、规章规定的义务。

四、自觉接受政府、行业组织、社会公众、新闻舆论的监督，积极履行环境保护社会责任。

五、发生环境保护违法失信行为，除依照《中华人民共和国环境保护法》等有关法律、法规规定，接受环保行政机关给予的行政处罚外，自愿接受惩戒和约束，并依法承担赔偿责任和刑事责任。

六、本《企业环境信用承诺书》同意向社会公开。

承诺单位（盖章）：国华能源投资有限公司

法人代表：

2025年9月4日

国华能源投资有限公司

委托函

贵州省生态环境厅：

兹我单位委托赵榭（
），联系电话
，前来贵厅办理和提交《望谟县新寨光伏电站
220kV 升压站环境影响报告表》及申请报批相关资料手续，
请贵厅给予帮助办理为谢。

单位（盖章）：国华能源投资有限公司

日期：2025年9月4日



贵州丽品上达环保科技有限公司

承诺函

黔西南州生态环境局：

我单位受国华能源投资有限公司委托编制的望谟县新寨光伏电站 220kV 升压站环境影响报告表已经按照国家有关法律法规和技术导则、规范要求编制完成，现按照程序将报告表报你局审批。我单位承诺对所申请报批的报告表内容、数据及提供材料的真实性等负责。该报告表不涉及国家机密、商业秘密、个人隐私以及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容，可对外进行公开(公示)。

特此承诺。

单位（盖章）：贵州丽品上达环保科技有限公司

日期：2025年09月06日

