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)

(送审稿)

项目名称：盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站 220kV 升压站工程

建设单位：盘州盛黔新能源有限公司

编制日期：二〇二四年五月

中华人民共和国生态环境部制

盘州盛黔新能源有限公司

关于办理环境影响报告表审批的申请

贵州省生态环境厅：

我公司盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站220kV升压站工程已委托贵州水绿蓝环保科技有限公司编制了《盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站220kV升压站工程环境影响报告表（生态影响类）》，现报贵局审批。

单位（盖章）：盘州盛黔新能源有限公司

日期：2024年5月17日

打印编号：1695264073000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	ozlq1a
建设项目名称	盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站220kV升压站工程
建设项目类别	55—161输变电工程
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	盘州盛黔新能源有限公司
统一社会信用代码	91520222MABNK4ND0X
法定代表人（签章）	宋静
主要负责人（签字）	刘武斌 刘武斌
直接负责的主管人员（签字）	刘武斌 刘武斌
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	贵州水绿蓝环保科技有限公司
统一社会信用代码	91520115MAAJY5BQ4B
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
姚猛	2014035370350000003511370363	BH001856	姚猛

2 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王雨晴	全文	BH046764	王雨晴
姚猛	技术审核	BH001856	姚猛

统一社会信用代码
91520115MAAJY5BQ4R

营业执照

（副 本）

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

名　　称　贵州水绿蓝环保科技有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　王雨晴

经营范围　法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。其他未列明专业技术服务业；农林废物资源化无害化利用技术研发；生态保护区管理服务；环境保护专用设备制造；环境应急治理服务；工程和技术研究和试验发展；水利相关咨询服务；自然生态系统保护管理；资源再生利用技术研发；工程管理服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；社会稳定风险评估；土地调查评估服务；生态资源监测；土地整治服务；园林绿化工程施工；水土流失防治服务；生态恢复及生态保护服务；污水处理及其再生利用；水环境污染防治服务；土壤污染治理与修复服务；信息技术咨询服务；环境保护监测；水污染治理；大气污染治理；国土空间规划编制；文物保护工程勘察；文物文化遗址保护服务；（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本　贰佰万圆整

成立日期　2020年09月16日

住　　所　贵州省贵阳市观山湖区诚信北路81号大西南·富力中心A7栋22层20号

登记机关

2023　03　30

年　月　日

http://www.gsxt.gov.cn

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

国家企业信用信息公示系统网址：

国家市场监督管理总局监制

姓名:
Full Name 姚猛

性别:
Sex 男

出生年月:
Date of Birth 1982. 12

专业类别:
Professional Type

批准日期:
Approval Date 2014年05月25日

持证人签名:
Signature of the Bearer

签发单位盖章
Issued by

签发日期: 2014年08月25日
Issued on

管理号: 20140353703500000035113703 63
File No.

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

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

approved & authorized
by
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

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

编号:
No. HP 00014623

贵州省社会保险参保缴费证明（个人）

[redacted]

扫一扫验真伪

姓名	姚猛	个人编号	400000373006		身份证号	[redacted]		
参保缴费情况	参保险种	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		实际缴费月数	中断月数
	企业职工基本养老保险	观山湖区	参保缴费	贵州水绿蓝环保科技有限公司	202204-202403		24	0
	失业保险	观山湖区	参保缴费	贵州水绿蓝环保科技有限公司	202204-202403		24	0
	工伤保险	观山湖区	参保缴费	贵州水绿蓝环保科技有限公司	工伤保险缴费详见缴费明细表			

打印日期：2024-04-22

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人《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。

贵州水绿蓝环保科技有限公司 5201010057711

（业务电子专用章）

贵州省社会保险 业务 电子专用章

[redacted]

扫一扫验真伪

贵州省社会保险参保缴费证明（个人）

姓名	王雨晴	个人编号	100044114762		身份证号	[redacted]		
参保缴费情况	参保险种	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		实际缴费月数	中断月数
	企业职工基本养老保险	观山湖区	参保缴费	贵州水绿蓝环保科技有限公司	202109-202403		31	0
	失业保险	观山湖区	参保缴费	贵州水绿蓝环保科技有限公司	202109-202403		31	0
	工伤保险	观山湖区	参保缴费	贵州水绿蓝环保科技有限公司	工伤保险缴费详见缴费明细表			

打印日期：2024-04-22

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。

贵州水绿蓝环保科技有限公司 5201010057711

（业务电子专用章）

贵州省社会保险 业务电子专用章

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 贵州水绿蓝环保科技有限公司 （统一社会信用代码 91520115MAAJY5BQ4R ）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 盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站220kV升压站工程 项目环境影响报告书（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 姚猛 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2014035370350000003511370363 ，信用编号 BH001856 ），主要编制人员包括 姚猛 （信用编号 BH001856 ）、 王雨晴 （信用编号 BH046764 ）（依次全部列出）等 2 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”。

编制单位（盖章）：

2024年5月17日

编制单位承诺书

本单位 贵州水绿蓝环保科技有限公司 （统一社会信用代码 91520115MAAJY5BQ4R ）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、首次提交基本信息
2、单位名称、住所或法定代表人（负责人）变更的
3、出资人、举办单位、业务主管部门或挂靠单位变更的
4、未发生第三项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的复合型发生变更的
5、编制人员兴业单位已变更或已调离从业单位的
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）：

2024 年 5 月 17 日

编制人员承诺书

本人 姚猛 （身份证件号码 **********）郑重承诺：本人在 贵州水绿蓝环保科技有限公司 单位（统一社会信用代码 91520115MAAJY5BQ4R ）全职工作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、业单位变更的
3、调离从业单位的
4、建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5、被注销后从业单位变更的
6、被注销后调离从业单位的
7、编制单位终止的
8、补正基本情况信息

承诺人（签字）：姚猛

2024 年 5 月 17日

编制人员承诺书

本人 王雨晴 （身份证件号码 **********）郑重承诺：本人在 贵州水绿蓝环保科技有限公司 单位（统一社会信用代码 91520115MAAJY5BQ4R ）全职工作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、业单位变更的
3、调离从业单位的
4、建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5、被注销后从业单位变更的
6、被注销后调离从业单位的
7、编制单位终止的
8、补正基本情况信息

承诺人（签字）：王雨晴

2024 年 5 月 17日

	
站址现状	
工程师现场照片	

目录

附图

附件

附件 7：盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站 220kV 升压站工程工频电磁辐射及环境噪声监测报告

附件 8：类比监测报告

附件 9：盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站 220kV 升压站与三线一单符合性说明

附件 10 六盘水市生态环境局关于盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站项目环境影响报告表(生态影响类)的批复

附件 11 专家意见及修改清单

附表：

附表 1 环境保护投资估算一览表

附表 2 施工期环境工程监理一览表

附表 3 环保设施验收一览表

附表 4 建设项目环评审批基础信息表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站 220kV 升压站工程		
项目代码	无		
建设单位联系人	刘*斌	联系方式	135****7608
建设地点	贵州省六盘水市盘州市保田镇五朋村二组		
地理坐标	104 度 47 分 45.196 秒，25 度 29 分 32.245 秒		
建设项目 行业类别	161 输变电工程	用地（用海）面积（m^2）	11216m^2
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目 申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐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〔2022〕182 号
总投资（万元）	5750	环保投资（万元）	49
环保投资占比（%）	0.85	施工工期	5 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：		
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》，本项目不设置专项评价。		
规划情况	无		
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	/		

一、建设项目基本情况

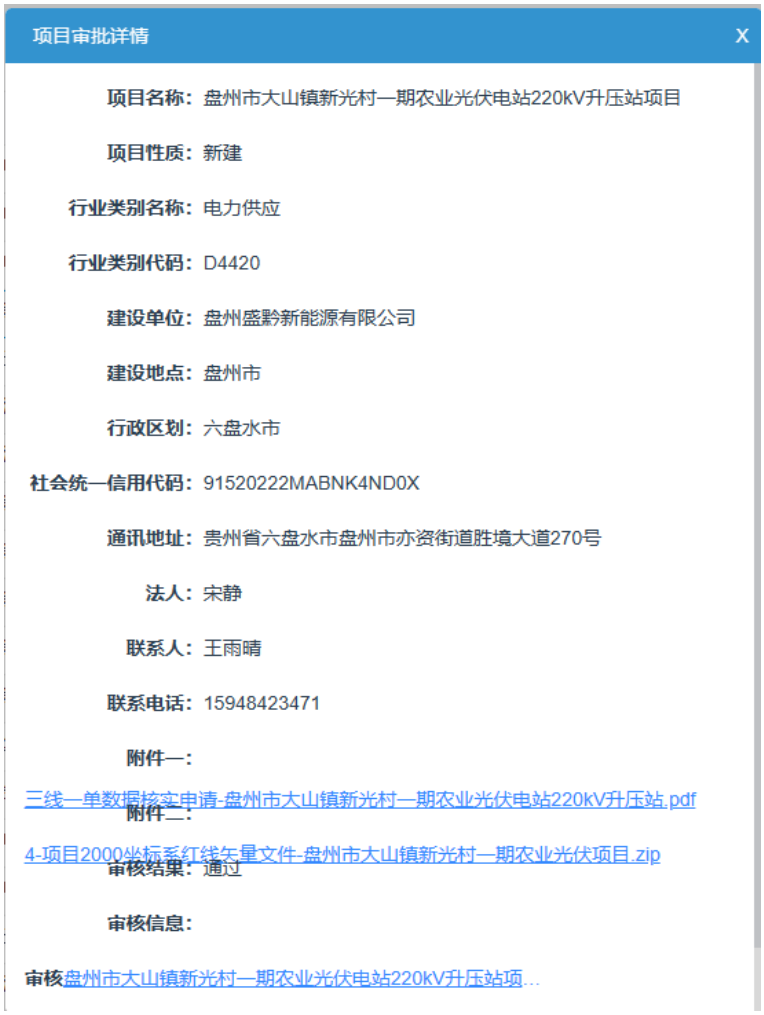
建设项目名称	盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站 220kV 升压站工程		
项目代码	无		
建设单位联系人	刘武斌	联系方式	13595047608
建设地点	贵州省六盘水市盘州市新民镇大坑村		
地理坐标	104 度 51 分 3.894 秒，25 度 31 分 0.434 秒		
建设项目 行业类别	161 输变电工程	用地（用海）面积（m^2）	11169m^2
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目 申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	贵州省能源局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	黔能源审〔2022〕182 号
总投资（万元）	5750	环保投资（万元）	49
环保投资占比（%）	0.85	施工工期	5 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：		
专项评价设置情况	根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）规定，本评价设电磁环境影响专题评价。		
规划情况	无		
规划环境影响 评价情况	/		
规划及规划环境影响 评价符合性分析	/		

其他符合性分析	**1、项目产业符合性分析** 本项目属于电力基础设施建设，是国家发展和改革委员会制订的《产业结构调整指导目录（2024年本）》总第一类鼓励类（第四项中第2条电力基础设施建设：电网改造与建设）项目。根据国家发展改革委、商务部印发的《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于“负面清单”中的“禁止准入类”。 **2、与贵州省“三线一单”的符合性分析** （1）与生态保护红线的符合性分析 贵州位于长江和珠江两大水系上游交错地带，是“两江”上游和西南地区的重要生态屏障，是重要的水土保持和石漠化防治区，是国家生态文明试验区。划定并严守生态保护红线，对于贵州夯实生态安全格局、牢牢守住发展和生态两条底线、推进国家生态文明试验区建设具有重大意义。根据《中共中央办公厅国务院办公厅印发〈关于划定并严守生态保护红线的若干意见〉的通知》（厅字〔2017〕2号)要求，我省按照科学性、整体性、协调性、动态性原则，在组织科学评估、校验划定范围、确定红线边界基础上，划定了贵州省生态保护红线，现发布如下： ①生态保护红线面积。为确保全省重点生态功能区域、生态环境敏感脆弱区、重要生态系统和保护物种及其栖息地等得到有效保护，共划定生态保护红线面积为45900.76km^2，占全省国土面积17.61万km^{2}的26.06%。 ②生态保护红线格局。全省生态保护红线格局为“一区三带多点”：“一区”即武陵山—月亮山区，主要生态功能是生物多样性维护和水源涵养；“三带”即乌蒙山—苗岭、大娄山—赤水河中上游生态带和南盘江—红水河流域生态带，主要生态功能是水源涵养、水土保持和生物多样性维护；“多点”即各类点状分布的禁止开发区域和其他保护地。 ③主要类型和分布范围。全省生态保护红线功能区分为5大

	类，共14个片区。 I.水源涵养功能生态保护红线。划定面积为14822.51km^2，占全省国土面积的8.42%，主要分布在武陵山、大娄山、赤水河、沅江流域，柳江流域以东区域、南盘江流域、红水河流域等地，包含3个生态保护红线片区：武陵山水源涵养与生物多样性维护片区、月亮山水源涵养与生物多样性维护片区和大娄山—赤水河水源涵养片区。 II.水土保持功能生态保护红线。划定面积为10199.13km^2，占全省国土面积的5.79%，主要分布在黔西南州、黔南州、黔东南州、铜仁市等地，包含3个生态保护红线片区：南、北盘江—红水河流域水土保持与水土流失控制片区、乌江中下游水土保持片区和沅江—柳江流域水土保持与水土流失控制片区。 III.生物多样性维护功能生态保护红线。划定面积6080.50km^2，占全省国土面积的3.45%，主要分布在武陵山、大娄山及铜仁市、黔东南州、黔南州、黔西南州等地，包含3个生态保护红线片区：苗岭东南部生物多样性维护片区、南盘江流域生物多样性维护与石漠化控制片区和赤水河生物多样性维护与水源涵养片区。 IV.水土流失控制生态保护红线。划定面积3462.86km^2，占全省国土面积的1.97%，主要分布在赤水河中游国家级水土流失重点治理区、乌江赤水河上游国家级水土流失重点治理区、都柳江中上游省级水土流失重点预防区、黔中省级水土流失重点治理区等地，包含2个生态保护红线片区：沅江上游—黔南水土流失控制片区和芙蓉江小流域水土流失与石漠化控制片区。 V.石漠化控制生态保护红线。划定面积11335.78km^2，占全省国土面积的6.43%，主要分布在威宁—赫章高原分水岭石漠化防治区、关岭—镇宁高原峡谷石漠化防治亚区、北盘江下游河谷石漠化防治与水土保持亚区、罗甸—平塘高原槽谷石漠化防治亚区等地，包含3个生态保护红线片区：乌蒙山—北盘江流域石漠化控制片

区、红水河流域石漠化控制与水土保持片区和乌江中上游石漠化控制片区。

本项目位于六盘水市盘州市新民镇大坑村，地理位置图详见附图1。根据项目与六盘水市“三线一单”生态环境分区管控实施方案叠图结果（图1-1、图1-2和图1-3），本项目升压站选址与最新划定的“三区三线”生态保护红线图斑不重叠，本项目不涉及集中连片优质耕地、国家重要生态公益林及石漠化敏感区、各级各类遗产地、自然保护区、地质公园、风景名胜区、重要湿地、森林公园、饮用水水源保护区等区域。综上，项目建设符合《贵州省生态保护红线》要求。


项目审批详情 X

项目名称：盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站220kV升压站项目

项目性质：新建

行业类别名称：电力供应

行业类别代码：D4420

建设单位：盘州盛黔新能源有限公司

建设地点：盘州市

行政区划：六盘水市

社会统一信用代码：91520222MABNK4ND0X

通讯地址：贵州省六盘水市盘州市亦资街道胜境大道270号

法人：宋静

联系人：王雨晴

联系电话：15948423471

附件一：

三线一单数据校实申请-盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站220kV升压站.pdf

附件二：

4-项目2000坐标系红线矢量文件-盘州市大山镇新光村一期农业光伏项目.zip

审核结果：通过

审核信息：

审核盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站220kV升压站项...

图1-1 项目与六盘水市“三线一单”生态环境分区管控实施方案查询截图

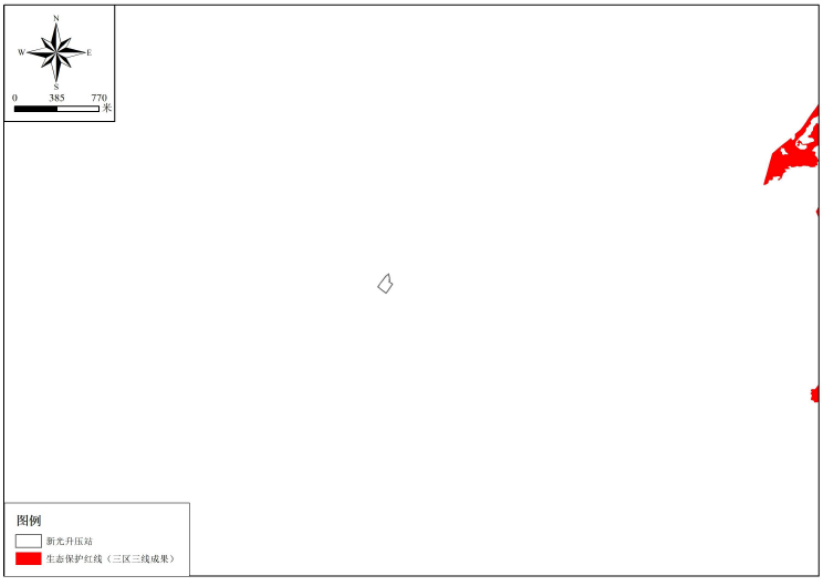


图1-2 本项目红线与生态保护红线（三区三线最新划定成果）叠图

（2）与环境质量底线符合性分析

根据环境质量公报可知，项目区域的环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；项目所涉及地表水体为猪场河（项目水系图详见附图2），执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求；项目升压站红线周边50m范围无环境保护目标，经声环境现状监测数据显示，项目区域内的声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。项目运营过程中不产生污染物，同时通过本评价提出施工期采取措施对施工过程产生污染物进行控制后，均能达标排放和妥善处置，对区域环境影响较小，不会突破区域环境质量底线。

（3）与资源利用上线符合性分析

本项目不占用基本农田，项目不涉及集中连片优质耕地、国家重要生态公益林及石漠化敏感区、各级各类遗产地、自然保护区、地质公园、风景名胜区、重要湿地、森林公园、饮用水水源保护区等区域；施工期用水、用电依托当地基础设施，生产生活废水均通过处理后进行回用；项目不属于高耗能项目，项目建设不会对当地的资源产生明显的影响，不会触及当地资源分配的上线。符合“资源利用上线”要求。

	（4）与生态环境准入清单符合性分析 根据国家发展改革委、商务部印发的《市场准入负面清单（2019年版）》，本项目不属于“负面清单”中的“禁止准入类”，符合国家现行产业政策。 综上，本项目用地红线内不涉及永久基本农田、自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区等生态环境敏感区域，也未占用生态保护红线；项目区域环境质量较好，项目运营过程中不产生污染物，施工期采取有效污染防治措施达标排放，不会突破区域环境质量底线；项目施工期用水和用电量小，不属于高耗能项目，项目建设不会触及当地资源分配的上线，符合“资源利用上线”要求；符合区域生态环境准入清单。 **4、项目与六盘水市“三线一单”生态环境分区管控符合性分析** 根据六盘水市人民政府关于印发《六盘水市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（六盘水府发[2020]4号），全市共划定92个生态环境分区管控单元。其中：优先保护单元41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重要区和生态环境敏感区；重点管控单元39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的区域；一般管控单元12个，主要包括优先保护单元、重点管控单元以外的区域。盘州市共划定生态环境分区管控单元13个，其中优先保护单元7个，重点管控单元4个，一般管控单元2个。根据划分的环境管控单元的特征，对每个管控单元分别提出定量和定性相结合的环境准入管控要求，形成全市生态环境准入清单。 （1）优先保护单元。以生态环境保护为主，依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，严格禁止任何单位和个人擅自占用和改变

用地性质。

（2）重点管控单元。以生态修复和环境污染治理为主，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率。严格落实区域及重点行业的污染物允许排放量。对于环境质量不达标的管控单元，落实现有各类污染源污染物排放削减计划和环境容量增容方案。

（3）一般管控单元。以生态环境保护与适度开发相结合为主，开发建设中应落实生态环境管控的相关要求。

该项目位于六盘水市盘州市新民镇大坑村，经本项目占地红线与六盘水市“三线一单”生态环境管控分区的叠图可知，本项目涉及的管控单元为盘州市其他优先保护单元（编码为：ZH52028110001）和盘州市一般管控单元4（编码为：ZH52028130004）。

本项目与《六盘水市“三线一单”生态环境分区管控》的详细分析见表1-1。

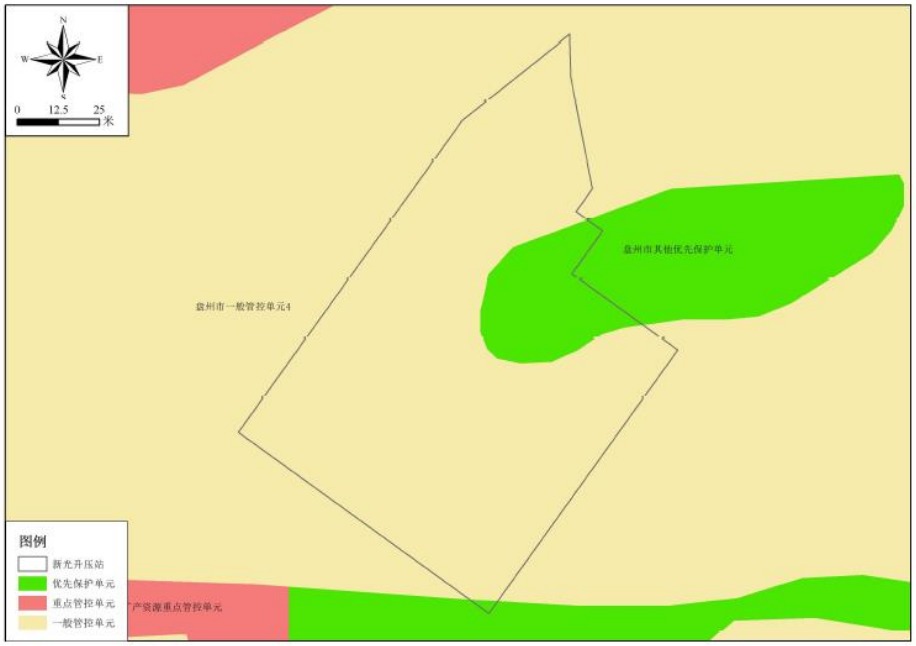


图1-3 本项目与环境管控单元关系

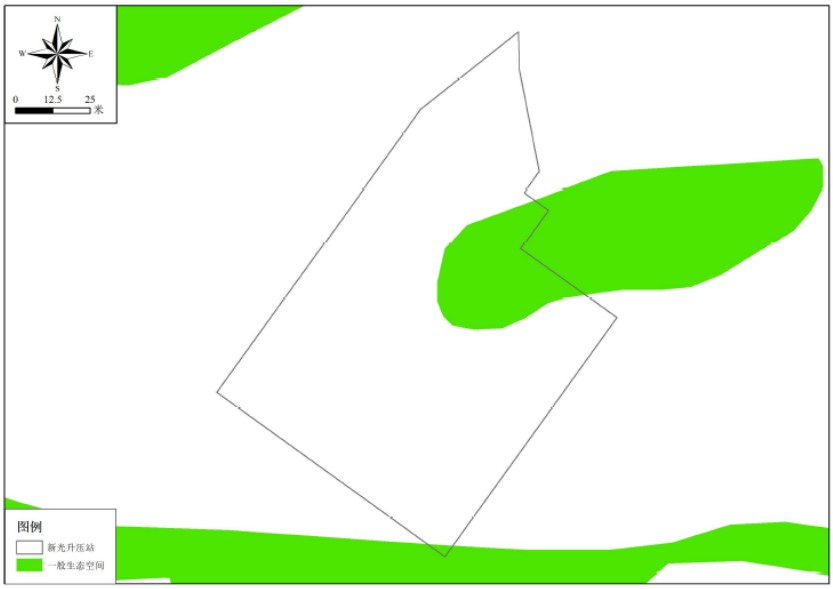


图1-4 本项目与一般生态空间关系

表1-1 本项目与盘州市其他优先保护单元属性符合性分析

<table>
<tr><th colspan="4">“三线一单”环境管控单元-
单元管控空间属性内容</th><th>本项目内容</th><th>是否符合</th></tr>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="3">盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站 220kV 升压站工程</td><td rowspan="7">/</td><td rowspan="7">/</td></tr>
<tr><td rowspan="6">“三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性</td><td>环境管控单元编码</td><td colspan="2">ZH52028110001</td></tr>
<tr><td>环境管控单元名称</td><td colspan="2">盘州市其他优先保护单元</td></tr>
<tr><td rowspan="3">行政区划</td><td>省</td><td>贵州省</td></tr>
<tr><td>市</td><td>六盘水市</td></tr>
<tr><td>县</td><td>盘州市</td></tr>
<tr><td>管控单元分类</td><td colspan="2">优先保护单元</td></tr>
<tr><td>“三线一单”生态环境准入清单编制要求</td><td>空间布局约束</td><td colspan="2">①涉及斑块分别执行贵州省普适性管控要求中对应的生态保护红线、天然林、生态功能区（极）重要敏感区、生态公益林普适性准入要求，饮用水源保护区执行水环境优先保护区普适性准入要求。
②畜禽养殖业参照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</td><td>本项目为输变电项目，不涉及生态保护红线。</td><td>符合</td></tr>
</table>

		参照贵州省农业污染普适性管控要求。 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。 ④执行贵州省自然岸线普适性管控要求。		
	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	本项目为输变电项目，施工期和运营期均不使用化肥农药；运营期主要为升压站工作人员生活污水、食堂废水，经一体化污水处理设备处理达标后回用于农灌，不外排；升压站工作人员生活垃圾经垃圾桶收集后定期交由当地环卫部门清运。	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。 ②参照贵州省土壤污染风险防控普适性管控要求。	本项目为输变电项目，运营期产生的废旧蓄电池、变压器事故油等危险废物经事故池收集暂存，事故池做好分区防渗，防止危险废物泄漏；运营期产生的废水、固废等污染物产生量小，在严格采取相应的环保措施的情况下，对周边环境影响较小。	符合
	资源开发效率要求	/	本项目为输变电项目不属于能源、开发利用项目，运营期运行主要为工作人员少量用水，不会突破当地水资源利用上线。	符合

表1-2 与盘州市一般管控单元4属性符合性分析

“三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性内容			本项目内容	是否符合
项目名称	盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站 220kV 升压站工程		/	/
“三线一单”环境	环境管控单元编码	ZH52028130004		
	环境管	盘州市一般管控单元 4		

<table>
<tr><td rowspan="5"></td><td rowspan="5">管控单元-单元管控空间属性</td><td>控单元名称</td><td colspan="2"></td><td rowspan="5"></td><td rowspan="5"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">行政区划</td><td>省</td><td>贵州省</td></tr>
<tr><td>市</td><td>六盘水市</td></tr>
<tr><td>县</td><td>盘州市</td></tr>
<tr><td>管控单元分类</td><td colspan="2">一般管控单元</td></tr>
<tr><td rowspan="3">“三线一单”生态环境准入清单编制要求</td><td>空间布局约束</td><td colspan="2">①畜禽养殖业参照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参照贵州省农业污染普适性管控要求。
②城镇开发边界参照贵州省土地资源普适性管控要求。</td><td>本项目为输变电项目，不属于畜禽养殖业。
本项目不属于当中的禁止类与限制类项目。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>污染物排放管控</td><td colspan="2">①生活污水处理率、污泥无害化处置率、新建城镇生活污水处理参照贵州省水环境城镇生活污染普适性管控要求。到 2020 年，重点镇及重点流域镇区常驻人口 1 万人以上建制镇污水处理率（污水收集率）不低于 50%。
②化肥农药使用量参照六盘水市普适性管控要求。
③按照“户分类、村收集、镇转运、县处理”的模式，到2020年，乡镇生活垃圾无害化处理率达到 70%。</td><td>本项目为输变电项目，施工期和运营期均不使用化肥农药；运营期主要为升压站工作人员生活污水、食堂废水，经一体化污水处理设备处理达标后回用于农灌，不外排；升压站工作人员生活垃圾经垃圾桶收集后定期交由当地环卫部门清运。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>环境风险防控</td><td colspan="2">①执行贵州省土壤污染风险防控普适性管控要求。
②病死畜禽管控风险参照贵州省水环境农业污染普适性管控要求。
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。</td><td>本项目为输变电项目，不属于畜禽养殖业。本项目运营期产生的废旧蓄电池、变压器事故油等危险废物经事故池收集暂存，事故池做好分区防渗，防止危险废物泄漏；运营期产生的废水、固废等污染物产生量小，对周边环境影响较小。</td><td>符合</td></tr>
</table>

	资源开发效率要求	参照六盘水市盘州市资源开发利用效率普适性管控要求。	本项目为输变电项目不属于能源、开发利用项目，运营期运行主要为工作人员少量用水，不会突破当地水资源利用上线。	符合

综上所述，本项目为输变电项目，项目运营期环境影响较小，不属于严重污染、严重破坏生态环境的建设项目，项目选址符合《六盘水市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》的要求。

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

《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）规定了输变电建设项目环境保护的选址选线、设计、施工、运行各阶段电磁、声、生态、水、大气等要素的环境保护要求。本工程目前处于前期阶段，与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）中基本规定、选址选线及设计等主要技术要求符合性分析见表1-3。

表1-3 项目与（HJ1113-2020）主要技术要求符合性分析

（HJ 1113-2020）主要技术要求		本工程情况	是否符合
基本规定	输变电建设项目环境保护应坚持保护优先、预防为主、综合治理、公众参与、损害担责的原则，对可能产生的电磁、声、生态、水、大气等不利环境影响和环境风险进行防治，在确保满足各项环境标准的基础上持续不断改善环境质量。	本次环评已分析项目建设对可能产生的电磁、声、生态、水、大气等不利环境影响和环境风险提出控制措施，采取后可以满足各项环境标准。	符合
	依法依规开展规划环境影响评价工作，加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价的联动。	本项目区域无规划环评，升压站建设不影响盘州市保田镇今后的发展规划。	符合
	输变电建设项目在开工建设前应依法依规进行建设项目环境影响评价。建设项目构成重大变动的，应当依法依规重新进行环境影响评价。	本项目环境影响评价工作正在进行，要求建设单位在取得环评批复后方可开工建设。	符合
	输变电建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。建设	本次环评已分析项目建设对可能产生的电磁、声、生态、水、	符合

		单位应当将环境保护设施纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环境影响评价文件及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。	大气等不利环境影响和环境风险提出控制措施，要求建设单位在项目建设过程中同时组织实施环境影响评价文件及审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。	
		输变电建设项目竣工时，建设单位应当按照规定的标准和程序，开展竣工环境保护验收工作。	本项目尚未开工建设，本次环评要求建设单位在取得环评批复后方可开工建设，建成，竣工后立即开展竣工环境保护验收工作。	符合
		加强建设项目及其环境保护工作的公开、透明，依法依规进行信息公开。	本项目环评已在贵州省生态环境厅官网依法依规进行公示。	符合
	选址选线	工程选址选线应符合规划环境影响评价文件的要求。	本项目区域不涉及规划环境影响评价。	符合
		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。	本项目选址与最新划定的“三区三线”生态保护红线图斑不重叠，不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	符合
		变电工程在选址时应按终期规模综合考虑进出线走廊规划，避免进出线进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	本项目选址时已按终期规模综合考虑进出线走廊规划，进出线已避让自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	符合
		户外变电工程及规划架空进出线选址选线时，应关注以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，采取综合措施，减少电磁和声环境影响。	本项目为升压站工程，距离项目最近的敏感点为东侧80m的普腊居民点，根据预测本项目运行后对周边电磁和声环境影响较小。	符合
		同一走廊内的多回输电线路，宜采取同塔多回架设、并行架设等形式，减少新开辟走廊，优化线路走廊间距，降低环境影响。	本项目不涉及输电线路	/
		原则上避免在0类声环境功能区建设变电工程。	本项目选址为2类声环境功能区	符合

			变电工程选址时，应综合考虑减少土地占用、植被砍伐和弃土弃渣等，以减少对生态环境的不利影响。	本工程全部为永久用地，红线外不设置临时用地，项目区土地利用类型为草地，植被类型主要为灌草丛。本项目施工期挖方量12787m^3，填方需求量10273m^3，弃方量2514m^3。产生的弃方不在站区暂存，经集中收集后运至当地政府指定的弃土场堆存处理。	符合
			输电线路宜避让集中林区，以减少林木砍伐，保护生态环境。	本项目不涉及输电线路	/
			进入自然保护区的输电线路，应按照HJ19的要求开展生态现状调查，避让保护对象的集中 分布区。	本项目不涉及输电线路	/
	设计	总体要求	输电线路进入自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区等环境敏感区时，应采取塔基定位避让、减少进入长度、控制导线高度等环境保护措施，减少对环境保护对象的不利影响。	本工程不涉及自然保护区、饮用水水源保护区。	符合
			变电工程应设置足够容量的事故油池及其配套的拦截、防雨、防渗等措施和设施。一旦发生泄漏，应能及时进行拦截和处理，确保油及油水混合物全部收集、不外排。	本工程事故油池容积按最大单台变压器100%排油量设置。同时采取防雨、防渗等措施，废油进入事故油池后，交由具有资质的单位进行回收确保油水混合物全部收集不外排。	符合
		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。	经分析，在落实环评所提防护措施前提下，本工程敏感目标电磁环境能达标。	符合
			输电线路设计应因地制宜选择线路型式、架设高度、杆塔塔型、导线参数、相序布置等，减少电磁环境影响。	本工程为升压站工程，不涉及该部分内容	/
			架空输电线路经过电磁环境敏感目标时，应采取避让或增加导线对地高度等措施，减少电磁环境影响。	本工程为升压站工程，不涉及该部分内容	/
			新建城市电力线路在市中心地区、高层建筑群区、市区主干	本工程为升压站工程，不涉及该部分内	/

			路、人口密集区、繁华街道等区域应采用地下电缆，减少电磁环境影响。	容	
			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。	升压站选址阶段已考虑进出线对周围电磁环境的影响。	符合
		声环境保护	变电工程噪声控制设计应首先从噪声源强上进行控制，选择低噪声设备；对于声源上无法根治的噪声，应采用隔声、吸声、消声、防振、减振等降噪措施，确保厂界排放噪声和周围声环境敏感目标分别满足GB 12348 和GB 3096要求。	本期建设升压站噪声源主要为主变，经预测分析，厂界排放噪声均满足相应标准要求。	符合
			户外变电工程总体布置应综合考虑声环境影响因素，合理规划，利用建筑物、地形等阻挡噪声传播，减少对声环境敏感目标的影响。	本期新建升压站布局合理，升压站四周建设围墙，减少对声环境的影响。	符合
			户外变电工程在设计过程中应进行平面布置优化，将主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要声源设备布置在站址中央区域或远离站外声环境敏感目标侧的区域。	本期新建升压站布局合理，升压站四周建设围墙，减小了对声环境敏感目标的影响。	符合
			变电工程位于1类或周围噪声敏感建筑物较多的2类声环境功能区时，建设单位应严格控制主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要噪声源的噪声水平，并在满足GB 12348 的基础上保留适当裕度。	本项目位于2类声环境功能区。新建升压站将采用低噪声主变设备，经预测，本项目投运后，升压站对周边的声环境影响能够控制在标准范围内。	符合
			位于城市规划区1 类声环境功能区的变电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、半户内等环境影响较小的布置型式。	新建升压站位于农村，未在城市规划区。	符合
			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。	经预测，新建升压站对周边的声环境影响能够控制在标准范围内	符合
		生态环境保	输变电建设项目在设计过程中应按照避让、减缓、恢复的次序提出生态影响防护与恢复的措施。	本期评价已按照避让、减缓、恢复的次序提出生态影响防护与恢复的措施。	符合
			输电线路应因地制宜合理选择塔	本工程为升压站工	/

	护	基基础，在山丘区应采用全方位长短腿与不等高基础设计，以减少土石方开挖。输电线路无法避让集中林区时，应采取控制导线高度设计，以减少林木砍伐，保护生态环境。	程，不涉及该部分内容。	
		输变电建设项目临时占地，应因地制宜进行土地功能恢复设计。	本工程为升压站工程，不涉及该部分内容。	/
		进入自然保护区的输电线路，应根据生态现状调查结果，制定相应的保护方案。塔基定位应避让珍稀濒危物种、保护植物和保护动物的栖息地，根据保护对象的特性设计相应的生态环境保护措施、设施等。	本工程为升压站工程，不涉及该部分内容。	/
	水环境保护	变电工程应采取节水措施，加强水的重复利用，减少废（污）水排放。雨水和生活污水应采取分流制。	新建升压站运行期产生的生活污水和食堂废水经一体化污水处理设备处理达标后回用于周边旱地灌溉，不外排，站内排水为雨污分流制。	符合
		变电工程站内产生的生活污水宜考虑处理后纳入城市污水管网；不具备纳入城市污水管网条件的变电工程，应根据站内生活污水产生情况设置生活污水处理装置（化粪池、地埋式污水处理装置、回用水池、蒸发池等），生活污水经处理后回收利用、定期清理或外排，外排时应严格执行相应的国家和地方水污染物排放标准相关要求。	新建升压站区域无城市污水管网，运行期产生的生活污水和食堂废水经一体化污水处理设备处理达标回用于周边旱地灌溉，不外排，站内排水为雨污分流制。	符合

根据表1-2，本工程建设符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）中相关规定。

二、建设内容

<table>
<tr><td>地理位置</td><td>本项目站址位于盘州市新民镇大坑村，属于中山喀斯特地貌地带，为构造剥蚀、溶蚀、侵蚀地貌形态，由连绵起伏的山体、及山体之间的沟槽组成。场地北东侧为一小山包，北西侧为较高的山坡，坡度在 10～35°之间；北西侧紧邻乡村道路，交通便利；场地较狭窄，地面高程在 1550-1562m。
项目地理位置如附图 1 所示。
 

图2-1 本项目站址示意图</td></tr>
<tr><td>项目组成及规模</td><td>本项目属于输变电项目，位于贵州省六盘水市盘州市保田镇，且本项目于2022年7月25日取得了《贵州省能源局关于同意盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站项目备案的通知》（黔能源审〔2022〕182号）（见附件5），同意项目备案；于2023年8月18日取得了《贵州省能源局关于同意变更盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站项目建设内容的函》（附件6），将建设地址由盘州市大山镇变更为盘州市大山镇、保田镇、新民镇；建设内容由与该公司的盘州市大山镇新光村二期农业光伏电站项目联合建设 220kV 升压站 1座变更为自建 220kV 升压站 1座。本项目升压站属于盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站配套建设内容，本项目与盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站项目位置关系图见附</td></tr>
</table>

图6。

按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，类别属于“五十五、核与辐射”中“161 输变电工程”中“其他（110 千伏以下除外）”，须编制环境影响报告表。为此，建设单位委托贵州水绿蓝环保科技有限公司（以下简称“我公司”）承担盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站 220kV 升压站工程建设项目环境影响报告编制工作。我公司接受委托后，立即组织相关人员熟悉有关文件和设计资料，并进行现场探勘，了解区域环境状况。在此基础上编制完成了《盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站 220kV 升压站工程建设项目“三合一”环境影响评价报告表》。

本次评价仅包含 220kV 升压站的电磁辐射环境影响评价，220kV 送出线路的电磁辐射影响需另行委托评价。

1、建设内容

新光村 220kV 升压站作为新光村农业光伏电站配套送出工程，其作用主要是将新光村光伏电站所发电力由 35kV 升压至 220kV 后送出，通过 1 回 220kV 线路至盘州变送入贵州电网（本次评价仅包含升压站环境影响评价，送出线路的影响需另行委托评价）。作为盘州市大山镇新光村一、二期农业光伏电站（装机容量 300MW）、盘州市鸡场坪农业光伏电站（200MW）联合送出的汇集站点；盘州市新光村升压站总装机规模为 150MW，预计 2024 年底投运，升压站按光伏电站 150MW 最终规模一次建成。

本项目拟新建 220kV 升压站，安装 1 台 300MVA 主变压器，升压站内主要建（构）筑物为运维楼、35kV 配电装置室、二次设备楼等。运维楼及 35kV 配电装置室火灾危险性为戊类，耐火等级为二级，不设置消防给水。二次设备楼火灾危险性为丁类，耐火等级为二级，设置室外消火栓系统。变压器容量大于 12.50MVA，设置水喷雾灭火系统。

本项目建设内容详见表 2-1，项目站址概况一览表见表 2-2，建设位置详见附图 1。

表2-1 主要建设内容一览表

工程类别	工程名称	工程内容及规模	备注
主体工程	升压站	新建一座220kV升压站，升压站为不规则多边形，总占地约11169m^2，主变为户外GIS布置 （1）电压等级：220 kV /35kV	新建

				（2）主变压器 项目最终规模为1台300MVA的有载调压变压器，本期一次建成，冷却方式ONAF，载油量约为80t。 （3）220kV侧电气接线 本项目220kV升压站按最终1台300MVA的变压器规模设计，本期一次建成。220kV侧采用单母线接线，220kV配电装置采用户外GIS布置，本期共4个间隔（2个出线，1个主变，1个母线PT）。 （4）35kV侧接线 本项目220kV升压站主变35kV低压侧采用双分支线接线方式，共建设2面主变进线柜、10面35kV集电线路柜、1面接地变兼站用变柜、1面接地变柜、2面母线PT柜、2面SVG无功补偿柜、本期一次建成。 （5）无功补偿 SVG动态无功补偿装置：最终容量为2×50MVar，本期一次建成，直挂水冷式。 （6）220kV出线：最终考虑4回出线，本期建设2回出线（本次评价只包含升压站内出线间隔，线路不纳入本次环评）； （7）35kV：建议最终考虑10回出线，本期建设10回出线至新光村150MW农业光伏电站。 （8）主变及配电装置：采用户外GIS设备 （9）主变油坑容量：约20m^3 （10）事故油池：100m^3，地埋式钢混结构 （11）主变压器中性点接地方式：220kV侧中性点直接接地；35kV侧中性点按经消弧线圈接地考虑。	
		辅助工程	道路工程	升压站内设置3.5m/4.5m/4.0 m环形消防道路,主变运输道路宽4.5m,其余道路宽4.0m	新建
			库房	危废暂存间、备件库、报废品库、专用检修间（项目不涉及柴油储存）。建筑平面轴线尺寸16.5mx6.0m，共一层，层高3.6m，建筑面积为108.16m2，结构形式采用框架结构，屋面为120mm厚现浇钢筋混凝土板	新建
			二次设备楼	蓄电池室及二次设备室。建筑平面轴线尺寸35.0m×7.0m，共一层，层高4.2m，建筑面积为262.70m^2，结构形式采用框架结构，屋面为120mm厚现浇钢筋混凝土板	新建
			运维楼	会议室、办公室、休息室、厨房、卫生间、门厅、控制室等。建筑平面轴线尺寸38.7m×16.5m，共两层，层高7.2m，建筑面积为1321.58 m^2，结构形式采用框架结构，屋面为120mm厚现浇钢筋混凝土板	新建
			35kV配电装置室	35KV配电装置室。建筑平面轴线尺寸35.10m×8.3m，共一层，层高5.0m，建筑面积为312.84m2，结构形式采用框架结构，屋面为120mm厚现浇钢筋混凝土板	
			水泵房/埋地消防水池	泵房及消防水池。建筑平面轴线尺寸13.8mx9.0m，共两层，地上一层、地下一层；建筑高度4.0m，建筑面积为58.59m^2，结构形式采用框架结构，屋面为120mm厚现浇钢筋混凝土板	新建
			供水	施工用水、生活用水引接于附近村落的自来水管网； 运营期站内供水由自来水管网接入，计量收费；	新建
			排水	电缆沟采用C30混凝土电缆沟，沟底中部设置排水槽，排水槽坡度为0.5%。电缆沟内雨水由排水槽排入排水管网，	新建

		再通过排水管网排至变电站外。生活污水和食堂废水经一体化污水处理设备处理用于周边农田灌溉，不外排。	
环保工程	废水	升压站食堂废水经隔池（1 座，容积为 1m^3）隔油沉淀处理后进入化粪池处理。	新建
		升压站内工作人员生活污水经化粪池（1 座，容积为 2m^2）预处理后，进入一体化污水处理设备（处理规模为 4m^3/d）处理后回用于周边农用地浇灌，不外排；	新建
	废气	食堂油烟经抽油烟机抽至外环境排放；	新建
	固废	生活垃圾经垃圾桶收集后交由当地环卫部门清运；产生的事故油由1座事故油池（容积100m^3）收集，事故油定期交由具有相关资质的单位处置，项目产生的其他危废暂存在危废暂存间（面积40m^2），定期交由有资质单位处置。	新建

2、升压站站界范围

本项目升压站站界范围拐点坐标见表 2-2。

表2-2 升压站站界范围拐点坐标一览表

序号	拐点编号	坐标	
		X 坐标	Y 坐标
1	J1	2823283.884	484967.043
2	J2	2823375.063	485032.700
3	J3	2823378.471	485035.153
4	J4	2823397.095	485058.705
5	J5	2823404.312	485067.831
6	J6	2823391.694	485068.165
7	J7	2823357.747	485074.793
8	J8	2823350.833	485069.842
9	J9	2823344.990	485077.957
10	J10	2823332.006	485068.607
11	J11	2823308.807	485 100.824
12	J12	2823228.955	485043.324

3、配电装置型式

（1）配电装置

220kV 配电装置：

220kV 配电装置采用 GIS 户外布置，进出线均采用架空出线，220kV 出线构架本期一次上齐，向西南出线，线路 PT 布置在出线构架下方，避雷器布置在靠近围墙侧。

出线构架宽度 13m，配电装置纵向尺寸 28m。

220kV 出线间隔排列自东向西分别为：高光出线间隔（1E）、鸡场坪出线间隔（2E）、盘州 500kV 站出线间隔（3E）。

主变及 35kV 配电装置：

主变布置于站区中部，220kV GIS 配电装置与 35kV 配电室之间。主变高压侧采用架空进线，低压侧采用半绝缘管母线架空进线。

35kV 配电装置室合为独立建筑。35kV 配电装置采用金属铠装移开式中置开关柜单列布置。

（2）电气总平面布置

220kV 配电装置布置于站区西南方，220kV 向西南出线，站内设环形公路，设备运输、吊装、检修及运行巡视皆很方便。

二次设备楼布置于站区西侧，设有二次设备室、蓄电池室。

站内设运维楼、二次设备楼、35kV 配电装置室、水池泵房及库房建筑。

进站公路接于站外主干公路，由站区西南部引入升压站。

4、土建工程

建筑设计

1）站区建筑设计

①会议室、办公室、休息室、厨房、卫生间、门厅、控制室等。建筑平面轴线尺寸 38.7m×16.5m，共两层，层高 7.2m，建筑面积为 1321.58 m^2，结构形式采用框架结构，屋面为 120mm 厚现浇钢筋混凝土板。

根据《建筑设计消防规范》GB50016-2014 规定，整个建筑划分为一个防火分区，首层设置 3 个安全出口，疏散走道的最小净宽度为 2.2m，疏散门的最小净宽度为 1.5m，满足规范 5.5.18 条规定。

②二次设备楼平面布置：蓄电池室及二次设备室。建筑平面轴线尺寸 35.0m×7.0m，共一层，层高 4.2m，建筑面积为 262.70m^2，结构形式采用框架结构，屋面为 120mm 厚现浇钢筋混凝土板。

根据《建筑设计消防规范》GB50016-2014 规定，整个建筑划分为一个防火分区，首层设置 5 个安全出口，疏散门的最小净宽度为 1.5m，满足规范 5.5.18 条规定。

③35kV 配电装置室平面布置：35KV 配电装置室。建筑平面轴线尺寸

35.10m×8.3m，共一层，层高 5.0m，建筑面积为 312.84m2，结构形式采用框架结构，屋面为 120mm 厚现浇钢筋混凝土板。

根据《建筑设计消防规范》GB50016-2014 规定，整个建筑划分为一个防火分区，首层设置 2 个安全出口，疏散门的最小净宽度为 1.8m，满足规范 5.5.18 条规定。

④库房平面布置：危废暂存间、备件库、报废品库、专用检修间。建筑平面轴线尺寸 16.5mx6.0m，共一层，层高 3.6m，建筑面积为 108.16m^2，结构形式采用框架结构，屋面为 120mm 厚现浇钢筋混凝土板。

⑤水泵房/埋地消防水池平面布置：泵房及消防水池。建筑平面轴线尺寸 13.8mx9.0m，共两层，地上一层、地下一层；建筑高度 4.0m，建筑面积为 58.59m^2，结构形式采用框架结构，屋面为 120mm 厚现浇钢筋混凝土板。

二次设备楼、运维楼、35kV 配电装置室、库房、消防泵房及水池的建筑面积满足运行的工艺和办公生活要求，根据建筑物的功能要求，合理采用分开布置，即功能分区明确。适宜的建筑尺度、色彩及比例，给人强烈的时代感，简洁明快的风格符合现代工业建筑的特点。

2）电站建构筑物汇总

本项目站区建构筑物详见表 2-8。

表 2-8 站区建构筑物一览表

序号	建筑物名称	防火等级	建筑面积(m^2)	层数	建筑高度(m)	结构形式
1	二次设备楼	二级	262.70	1 层	5.55	框架
2	运维楼	二级	1321.58	1 层	8.55	框架
3	35kV 配电装置室	二级	312.84	1 层	6.35	框架
4	水泵房及水池	二级	61.0/134.0	2 层（地下 1 层）	7.4	框架/池体结构
5	库房	二级	108.16	1 层	4.95	框架

3）电站建筑物材料及装修标准

外墙：墙体材料选用 MU15 水泥标砖，M7.5 混合砂浆砌筑(±0.000m 以下为 M10.0 水泥砂浆)。防潮层设于-0.060 处，用 20 厚 1：2.5 水泥砂浆加 5%防水剂。

屋面：二次设备楼、运维楼、35kV 配电装置室、库房、水泵房屋面保温采

用水泥膨胀珍珠岩，防水层采用两道 1.2 厚双层三元乙丙橡胶防水卷材+2.0mm 厚聚氨酯防水涂料一道；找坡层为 LC5.0 轻集料混凝土找 2%坡，最薄处不小于 30 厚，屋面采用钢筋混凝土屋面。

屋面防水材料：三元乙丙橡胶防水卷材+聚氨酯防水涂料。

屋面保温材料：40mm 厚专用粘贴剂贴挤塑聚苯板。

外墙面装饰：真石漆。

外窗：站区建筑物的窗户均采用断桥式节能铝合金窗，玻璃采用双层中空玻璃，各房间均设置窗纱；其中卫生间、蓄电池室采用磨砂玻璃，根据使用功能，在防盗、防小动物等方面，满足规范要求。

内墙采用普通内墙涂料，有耐酸要求的房间墙面采用耐酸涂料；卫生间、厨房、餐厅、洗衣房内墙采用面砖。

顶棚：控制室、卫生间、厨房、餐厅、洗衣房采用铝扣板吊顶，其余房间采用无机涂料；蓄电池室顶棚涂料要求耐酸，其余房间采用无机涂料。

地面：控制室采用静电地板；除有电气设备的房间采用水泥基自流平地面外，其余房间均采用防滑地砖地面。

表 2-9 站区建构筑物装修标准一览表

建筑物项目	运维楼、配电楼
地面	地砖、地砖（防滑型）、防静电架空活动地板
外墙	外墙真石漆
内墙	乳胶漆涂料、内墙面砖
门	实木门、防火门、实腹钢板门，防盗门
窗	铝合金中空玻璃、百叶窗
顶棚	铝合金方板吊顶、涂料、乳胶漆涂料
屋顶	钢筋混凝土屋面

所有建筑物屋面均为平屋顶，建筑内部装修满足工艺要求和防火要求。建筑造型简约，与光伏电场的规划相协调。

5、劳动定员及工作制度

本项目升压站员工人数为 8 人，采取 1 班制，每班工作 8 小时，项目升压站

运营期提供员工宿舍。盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站无固定劳动定员，由升压站员工定期巡检。

6、公用工程

（1）供电

项目用电为当地配电系统配套供给。

（2）供水

项目用水由当地乡镇供水配套系统供给。

（3）给水

项目用水均有由当地乡镇自来水管网供给。

项目运营期主要为升压站工作人员的生活污水和餐饮废水，以及升压站内道路和广场冲洗废水。

生活用水：生活用水根据贵州省行业《用水定额》（DB52/T725-2019），职工生活用水量取最大用水量 80L（人/d）计算。计算可知，本项目职工每天最大生活用水量为 0.64m^3/d，则年用水量为 233.6m^3/a。

食堂废水：本项目在运维楼内设有食堂，运营期定员 8 人，提供一日三餐，用水定额为 20L/人·餐，则本项目食堂用水量为 0.48m^3/d（175.2m^3/a）。

道路和广场冲洗废水：升压站内建设有道路和广场占地面积为 940m^2，定期采用清水冲洗。广场冲洗用水标准采用 2.0L/m^2·次。计算可知，本项目道路及广场面积合计为 2800m^2，冲洗用水量为 5.6m^3/次，营运期升压站站内道路和广场采用少量水每周冲洗两次，则年用水量为 582.4m^3/a，冲洗水全部蒸发不外排。项目全厂用水情况见下表所示。

表2-10 项目用排水量一览表

序号	用水项目	用水量定额	数量	新鲜水用量（m^3/d）	排水系数	废水产生量(m^3/d)	废水排放量(m^3/d)	备注
1	员工生活污水	80L/人·d	8 人	0.64	0.85	0.54	0	处理后回用，不外排
2	食堂用水	20L/人·餐	8 人	0.48	0.85	0.41	0	
3	升压站道路和广场冲洗用水	2.0L/m^2·次	2800m^2 每周 2 次	0.65	/	/	0	全部蒸发不外排
合计				1.77	/	0.95	0	

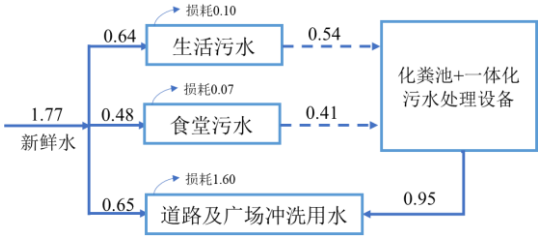


图 2-2 本项目用水量平衡图（m^3/d）

（4）主变排油系统

升压站内变压器为了绝缘和冷却的需要，其外壳内充装有变压器油，在发生事故或者检修时有可能引起变压器油泄漏。

主变排油系统包括主变贮油坑、排油管道、事故油池。排油坡度不小于1%，事故油池容量满足最大一台主变油量 100%的容积（$100m^3$），并在事故油池内做了油水分离措施。当主变压器事故或检修时，其绝缘油可经事故排油管排入事故油池。

（5）消防设计

根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）和《电力设备典型消防规程》（DL5027-2015）相关规定，本工程各建筑物配置磷酸铵盐干粉灭火器；在室外主变压器附近设置 2 辆 50kg 推车式磷酸铵盐干粉灭火器、4 把消防斧、15 只消防铁桶、8 件铁铲及 $1m^3$ 的消防砂箱；在电气综合楼主控室设防毒面具 2 套。

表2-11 项目灭火器配置一览表

建筑物（设备）名称	灭火器配置点数	各点配置灭火器参数及数量	总计
运维楼	5	2具MF/ABC5	10具
配电装置楼	10	2具MF/ABC5	20具
主变压器	1	2具MFT/ABC50 4具MF/ABC5	6具
库房	2	2具MF/ABC3	4具
水泵房	1	2具MF/ABC3	2具

（6）土石方工程

本工程全部为永久用地，红线外不设置临时用地，项目区土地利用类型为草地，植被类型主要为灌草丛。本项目施工期挖方量 $12787m^3$，填方需求量 $10273m^3$，弃方量 $2514m^3$。产生的弃方不在站区暂存，经集中收集后运至当地政府指定的弃土场堆存处理。

总平面及现场布置

（1）选址

本项目建设一座 220kV 升压站位于贵州省六盘水市盘州市新民镇大坑村，升压站选址避开了永久基本农田、自然保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区等敏感因素。

本升压站位置便于光伏电站出线，地形条件、地质条件、场地坡度、场地排水较为良好。

（2）总平面布置

本工程新建 220kV 升压站布置盘州市新民镇大坑村，马家寨和中寨交界处。升压站内主要的建构筑物有二次设备楼、运维楼、35kV 配电装置室、库房、消防泵房及水池、主变、避雷针、220kV 配电装置及 SVG 设备场地等。运维楼布置在站址中间，消防泵房及水池、库房布置在升压站的北侧；35kV 配电装置室布置在升压站东北侧，220kV 配电装置布置在站址南侧，主变、SVG 无功补偿装置布置在 220kV 配电装置及 35kV 配电装置室中间，二次设备楼布置在站址东侧。站区环形公路围绕该区域设置；升压站生活污水一体化处理设施布置于西南侧靠近运维楼；升压站西侧设有篮球场，升压站大门布置在西南角上。升压站内设置 3.5m/4.5m/4.0 m 环形消防道路,主变运输道路宽 4.5m,其余道路宽 4.0m。升压站场平标高为 1710.70m~1712.10 m，室内标高高于场平 0.45m。

（3）220kV 升压站出线

220kV 升压站向西南出线。

（4）主要技术经济指标表

本项目升压站主要技术经济指标见表 2-12。

表2-12 升压站主要技术指标表

序号	项目	单位	数量	备注
1	站区总用地面积	m^2	11169	
（1）	站区围墙内用地面积	m^2	8470	
（2）	进站道路用地面积	m^2	243	4.5m 宽
（3）	其它用地面积	m^2	2502	
2	建筑系数	%	24.39	建筑面积 2066.28m^2

3	进站道路(长 x 宽)		m x m	20.0x4.5	混凝土路面
4	站内主道路面积		m^2	1550	混凝土路面
5	站区围墙长度		m	382.00	砖砌围墙
6	挡土墙		m^3	1950.00	C20 砼
7	护坡		m^2	0	
8	站区绿化面积		m^2	0	
9	站区绿地率		%	0	
10	主要电缆沟长度		m	445.00	
11	站区土方工程量	挖方量	m^3	12787.00	
		填方量	m^3	10213.00	
12	广场砖面积		m^2	1250	
13	配电装置场地满铺碎石		m^2	2940	
14	基础换填		m^3	1370.00	C20 砼
15	溶洞处理		m^3	1210.00	C20 砼
16	排水沟		m	410.00	600X600（深）
17	过公路涵管		m	30	
18	钢丝网护栏		m	440.00	沿征地线设,高 2.0m

施工方案

1、施工工艺

施工期的主要工艺为升压站的建设。升压站施工工序为场地平整、修建围墙、构筑基础、设备安装、站内附属建筑。

2、建设流程图

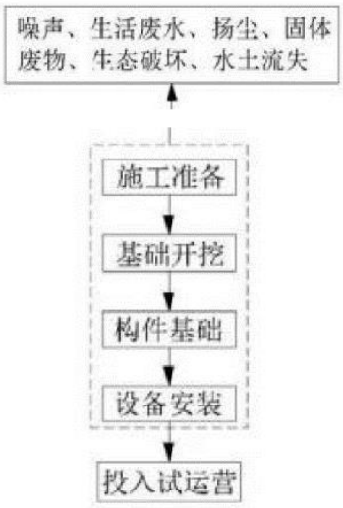


图2-1施工期建设流程图

3、施工组织

（1）施工交通：

交通运输依靠公路运输。沿途无大的坡道、涵洞。项目周边有现状县道、风电检修道路及多条通村道路通过，站址对外交通较便利。途中弯道的宽度和承载力，均可满足光伏电站运输车辆的运输要求，满足大件运输的要求。

建筑材料也均可用汽车直接运到工地。本工程设备运输采用汽车运输方式，设备厂家从设备生产地发货至纳雍，经 G326 国道-赫六高速-X013 县道--通村公路-光伏场区 。场外运输道路全长约 44.3km（赫章收费站至光伏场区），其中通村公路为四级道路，路面宽 4m。道路转弯半径均满足设备运输要求。

（2）临时工程布置

本项目临时工程区域位于项目红线内部，占地面积为 200m^2，内部不设置施工营地，施工人员生活依托周边居民点。临时工程主要包括加工区（木工加工区域、钢筋加工区域）和仓库，弃土场和表土堆放场位于仓库两侧，均为彩钢瓦活动板房。

（3）施工材料

主要原材料及设备就近去市区采购，由汽车通过经乡道运至现场。施工期

间所用氧气、氩气及乙炔气等采用移动瓶装方式供应方式。

（4）施工用电、用水：

①用电：施工用电电源引自距离项目附近 1.9km 的农网线路，电压等级 10kV，站区配置一台 380V 的施工变压器，设置 1 台 10/0.4kV 施工变兼站用变，通过动力控制箱、照明箱和施工电缆送到施工现场的用电设备上。

②用水：采用水罐车从附近约 2.7km 的木冲沟村取水，直饮水采用桶装矿泉水；施工场地内设容积为 250m³ 临时水池一座，供施工用水。

4、土建工程总体施工方案

（1）土建施工本着先地下、后地上的顺序，依次施工。

（2）接地网、地下管道与相应的地下工程设施同步施工，电缆管预埋与基础施工应紧密配合，防止遗漏。

（3）基础施工完后即回填，原则上要求起重设备行走的部位先回填。起重机械行走时要采取切实可行的措施保护其下部的设备基础及预埋件。

5、主要建筑物施工和电气设备安装

（1）升压站主要建筑物施工

升压站场地清理，采用推土机配合人工清理。然后用 10t 振动碾，将场地碾平，达到设计要求。升压站内所有建筑物的基础开挖，均采用小型挖掘机和人工开挖清理（包括基础之间的地下电缆沟）。

升压站内主要建筑均为框架结构。框架结构的施工顺序为：施工准备—基础开挖—基础混凝土浇筑—框架柱、梁、板、屋盖混凝土浇筑—砖墙垒砌—电气管线敷设及室内外装修—电气设备入室。

结构施工设钢脚手架，柱、梁、楼板、屋盖施工采用满堂脚手架立模浇筑，混凝土振捣采用插入式振捣器振捣。混凝土施工过程中，应对模板、支架、预埋件及预留孔洞进行观察，如发现变形、移位时应及时进行处理，以保证质量。浇筑完毕后 12h 内应对其进行养护，在其强度未达到 1.2N/mm² 以前，不得在其上踩踏板或安装模架及支架。具体施工要求遵照施工技术规范执行。

（2）电气设备安装

电气设备安装前，屋顶、楼板应施工完毕，不得渗漏，屋内地面的基层施工完毕。变压器就位时，变压器基础轨道应水平；密封处理法兰连接处应用耐

油密封垫密封，法兰连接面应平整、清洁；有载调压切换装置安装时传动机构应固定牢靠，连接准确，操作灵活，无卡阻现象，摩擦部分涂以润滑油；屏、箱、柜以及可开启的门，都应用裸铜线与接地的金属构架可靠接地。接地闸刀下端可通过扁钢或铜排与地网直接相连接。

6、电缆敷设

电缆在安装前应仔细对图纸进行审查、核对，确认到场的电缆规格是否满足设计要求，施工方案中的电缆走向是否合理，电缆是否有交叉现象。电缆在安装前，应根据设计资料及具体的施工情况，编制详细的《电缆敷设程序表》，表中应明确规定每根电缆安装的先后顺序。

电缆的使用规格、安装路径应严格按设计进行。电缆运达现场后，应严格按规格分别存放，严格其领用制度以免混用。电缆敷设时，对所有电缆的长度应做好登记，动力电缆应尽量减少中间接头，控制电缆做到没有中间接头。对电缆容易受损伤的部位，应采取保护措施，对于直埋电缆应每隔一定距离制作标识。电缆敷设完毕后，保证整齐美观，进入盘内的电缆其弯曲弧度应一致，对进入盘内的电缆及其它必须封堵的地方应进行防火封堵，在电缆集中区设有防鼠杀虫剂及灭火设施。

7、施工时序及建设周期

升压站工程施工时序包括施工准备、基础施工、主体施工、设备安装等。项目建设周期约为 5 个月。建设单位光伏场区拟同时建设，里程碑节点计划见下表：

表2-9 里程碑节点计划表

序号	里程碑节点名称	控制工期
1	电池阵列支架基础开始施工	第 1 个月底
2	综合楼土建施工开始	第 1 个月底
3	阵列区电气设备安装调试完成	第 2 个月底
4	第一批电池组件安装调试完成	第 3 个月底
5	第二批电池组件安装调试完成	第 4 个月底
6	升压站安装调试完成	第 5 个月底
7	工程整体移交生产	第 6 个月
8	整体竣工验收	第 6 个月底

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	**1、主体功能区规划、生态功能区划** （1）主体功能区划 根据《贵州省主体功能区规划》，本项目评价区属于省级重点开发区域名录中的“钟山-水城-盘县区域”，该区域的功能定位是：全国重要的能源、原材料和资源深加工基地，全省重要的绿色食品基地和特色旅游区，区域性交通枢纽和商贸物流区。贵州西部的人口和经济密集区，支撑全省发展的重要增长极。本项目属于输变电项目，项目与贵州省主体功能区划不冲突，并能为该区域提供电力支持，更有利于该区域的经济发展。 （2）生态功能区划 本项目位于贵州省六盘水市盘州市新民镇大坑村，根据《贵州省生态功能区划（2016 年修编）》，本项目区位于西部半湿润亚热带针叶阔混交林、草地喀斯特脆弱生态区（III），黔西南深切割中山、中丘针叶林、常绿阔叶灌丛生物多样与水源涵养生态功能亚区（III_3），沙子-普田生物多样性与水源涵养态功能小区（III_{3-1}）。该区域森林覆盖率一般，土壤中度侵蚀以上比例为14.7%，中度石漠化强度以上比例为 6% ，水土流失严重。 **2、生态环境现状** 根据《贵州植被区划》，评价区内植被区划属 IB(1)b 兴义燕塘高原中山常绿栎林、松栎混交林云南松林小区。本小区主要植被类型有以高山栲、滇黄妃、大叶栎、滇青岗等为主，也有一些落叶种类混入，如黄连木、麻栎、栓皮栎、槲栎等，林下灌木有铁仔、细齿柃、小叶杜鹃、樟叶乌饭树栎林及其他的次生灌丛，这些常绿林仔遭到破坏后，常形成栓皮栎、麻栎、槲栎林及其它的次生灌丛。并阳性种类逐渐增加，最后演变为以余甘子、菲鸟桐、白栎等亚热带干性灌丛草坡。云南松林除小面积保存较好外，区域多为以云南松为主，但有大量壳斗科种类渗入的松栎混交林。除云南松外，其他树种有锥栗、青冈、石栎及麻栎等。此外尚蒙有自恺木、红木荷、枫香等落叶树种，林下灌木有余甘子、水锦树、槲栎、南烛、铁仔、乌饭树、岗柃等。 区域受人类活动影响较为频繁，主要植被类型为次生的常绿针叶林等森

林植被类型以及次生性质的灌丛和草丛。经现场调查，本工程主要位于高山和山地，工程评价范围内主要自然植被类型主要为自然、人工植被等两大类，其中自然植被又可划分为森林植被、灌丛植被，人工植被主要为旱地植被。

I 自然植被特征

①云南松群系(*Form. Pinus massoniana*)

该群落呈片状分布在评价区各处，此类森林系由人工栽培,成林后则处于自然生长状态。

乔木层以云南松为优势种，一般高度为 10-18m，胸径 10~15cm，总覆盖度 75%左右。林下灌木层、草本层比较发育，灌木层常见种为火棘（*Pyracantha fortuneama*）、野扇花（*SarcococcaruscifoliaStapf*）、矮杨梅等，草本层以白茅（*Imperata cylindrica*）、芒（*Miscanthus sinensis*）等较为常见。

②火棘、野蔷薇、悬钩子群系（*Form.Pyracantha fortmeana*、*Rosa multiflora*、*Rubuuscorchorifolius*）

该群落广泛分布于评价区内，层次结构简单，灌丛主要为火棘、野蔷薇、悬钩子群系，群落生境为碳酸盐岩丘陵山地。主要种类为蔷薇科的火棘、悬钩子和蔷薇等三属植物，悬钩子属和蔷薇属的种类较多，在灌木层中常混生有毛白杨、圆果化香、盐肤木。此外，群落中还常见有铁线莲、野葡萄、乌茹莓、爬山虎和菟丝子等层间植物的分布。

II人工植被特征

人工植被有玉、麦（薯）一年一熟旱地作物组合和稻、油一年一熟水田作物组合。

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（2021 年第 15 号）》以及其它相关规定，通过野外实地调查并结合走访当地群众，在本次调查中未发现野外自然生长的国家或省级重点保护野生植物。

通过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）》、《全国古树名木普查建档技术规定》以及其

它相关规定，在本次调查中未发现有名木古树的分布。

总体上，评价区域受人类活动影响，区域原生植被大部分已被破坏，大部分为次生或人工植被，现场调查未发现国家或省级重点保护野生植物以及古树名木。

本次陆生动物调查采用资料收集及现场踏勘。主要收集评价区内陆生动物相关的历史资料，主要参考《贵州野生动物名录》（2010 年 3 月出版）、《国家重点保护野生动物名录》（公告 2021 年第 3 号）以及《贵州动物志》、《贵州两栖类动物志》、《贵州爬行类动物志》、《贵州鸟类志》、《贵州兽类志》、《中国鸟类图谱》等文献资料。

由于受人类活动干扰，适宜野生动物栖息的环境有限，动物区系结构组成简单。据调查，评价区陆生脊椎动物主要有两栖类、爬行类、哺乳类及鸟类。其中两栖类动物主要包括泽蛙、华西雨蛙等；爬行类动物主要有赤链蛇、黑眉锦蛇等；哺乳类动物主要包括松鼠、小家鼠、普通田鼠等，鸟类主要包括家燕、喜鹊、麻雀等。本次现场踏勘未发现国家重点及省级野生保护动物。

总体看来，项目周边植物覆盖度较好，生物多样性较好，生态调查期间，本工程生态评价范围内无地质公园、重要文物区、自然保护区、森林公园、饮用水水源保护区等特殊环境保护区域。

3、水环境质量

本项目附近地表水体为项目北侧 2.95km 处的猪场河，猪场河水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002）III 类水体要求。

4、环境空气质量现状

本项目分布于贵州省六盘水市盘州市新民镇大坑村，根据《2022 年六盘水市环境质量公报》，盘州市环境空气质量等级为二级。优良率为 99.7%。综合指数为 2.26。其中细颗粒物平均浓度为 18ug/m^3；可吸入颗粒物平均浓度为 27ug/m^3；二氧化硫平均浓度为 4ug/m^3；二氧化氮平均浓度为 13ug/m^3；一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度为 0.9mg/m^3；臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 120ug/m^3。项目区域内环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012）二级标准的要求。

5、声环境

本项目属于新建项目，区域为典型的农村地区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。区域无大型噪声污染企业，乡村道路车流量少，汽车经过产生的噪声影响较小，项目升压站范围外 50m 无声环境保护目标，2024 年 3 月 18 日贵州中佳检测中心有限公司对区域声环境进行了监测，监测条件、仪器和监测结果见表 3-1 和表 3-2，环境现状监测布点图见图 3-1，监测报告见附件 7。

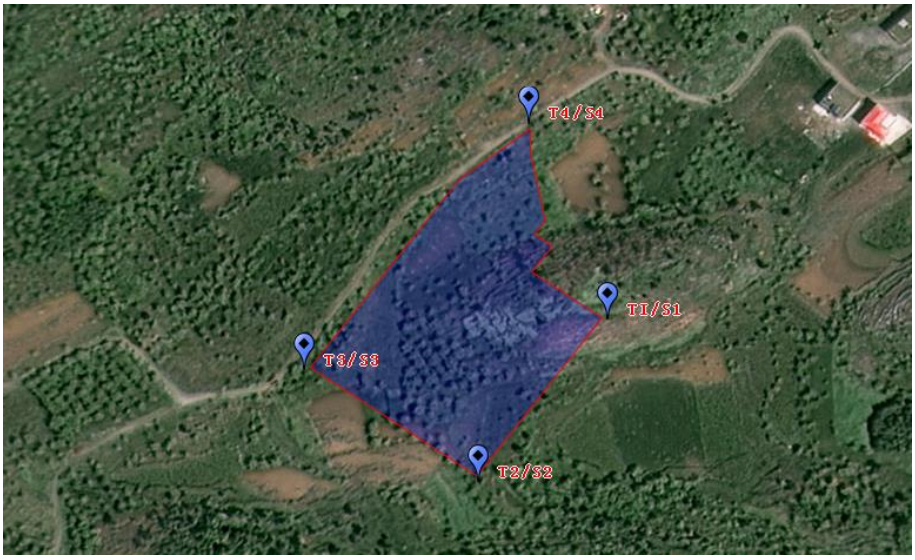


图3-1工频电磁场强度和噪声监测布点示意图

表3-1声环境监测基本信息

项目	内容		
监测日期	2024 年 3 月 18 日		
环境条件	天气:多云　温度:13.2℃　湿度:61.5%		
监测方法	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）		
监测仪器	仪器名称	仪器型号	仪器编号
	多功能声级计	AWA5688	YQ-045-6

表3-2声环境质量现状监测结果

监测点编号	监测位置	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
S1	升压站东侧外 1m 处	46.6	36.8
S2	升压站南侧外 1m 处	46.6	38.2
S3	升压站西侧外 1m 处	44.7	37.2
S4	升压站北侧外 1m 处	48.0	36.3
《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准		60	50

注：由于本项目距离村通公路较近，受往来车辆影响昼夜差值较大。

声环境现状监测布点的代表性和合理性分析：

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），建设项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 2 类地区。本项目站界外 50m 范围无声环境保护目标，故在升压站站址东侧、南侧、西侧和北侧外 1m 处各设置一个监测点位，可以有效代表站址四周的声环境现状，监测布点合理且具有代表性。

由表 3-2 可知，本工程区域昼、夜间声环境均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

6、**电磁环境**

项目升压站委托贵州中佳检测中心有限公司于 2024 年 3 月 18 日对区域电磁环境现状进行了监测，监测条件、仪器和监测结果见表 3-3 和表 3-4，环境现状监测布点图见图 3-1，监测报告见附件 7。

表3-3工频电磁场强度环境监测基本信息

项目	内容		
监测日期	2024 年 3 月 18 日		
环境条件	天气:多云 温度:13.2℃ 湿度:61.5%		
监测方法	《交流输变电工程电磁环境监测方法》（试行）HJ681-2013）		
监测仪器	仪器名称	仪器型号	检定校准证书编号
	电磁辐射分析仪	NBM-550	校准字第 202311009249 号 校准字第 202312000634

表3-4工频电磁场强度环境质量现状监测结果

监测点编号	监测位置	工频电场强度 E（V/m）	工频磁场强度 B（μT）
T1	升压站东侧外 5m 处	0.157	0.0084
T2	升压站南侧外 5m 处	0.173	0.0087
T3	升压站西侧外 5m 处	0.150	0.0084
T4	升压站北侧外 5m 处	0.169	0.0086
《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）		4000	100

电磁环境现状监测布点的代表性和合理性分析：

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）中 4.7.1 电磁环境影响评价范围要求，评价范围为本项目升压站站界外 40m 区域范围内。本项目站界外 40m 范围电磁环境敏感目标仅为本升压站运维楼，运维楼位于升压站

内部。故在升压站站址东侧、南侧、西侧和北侧外 1m 处各设置一个监测点位，站址内部无，可以有效代表站址内部及四周的电磁环境现状，满足以围墙四周均匀布点要求，监测布点合理且具有代表性。

根据表 3-4 可知，本工程工频电场强度检测值在 0.150~0.173V/m 之间，磁感应强度测量值在 0.0084~0.00871μT 之间，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度（4000V/m）及工频磁感应强度（100μT）公众暴露控制限值要求。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

本项目为新建项目，不存在与本项目有关的污染情况及主要环境问题。

盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站已取得环评批复（附件 10），尚未建成，未进行竣工环境保护验收工作；本项目升压站送出线路工程目前初步设计工作正在进行中，尚未定稿，环保手续相关工作尚未开展。

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《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，确定本工程环境影响评价范围，详见下表：

表3-5项目环境影响评价范围一览表

评级内容	评价范围
	220kV 架空线
电磁环境	站界外 40m 区域范围内
噪声	站界外 50m 区域范围内
生态环境	站界外 500m 区域范围内

本项目评价区内无自然保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区和文物古迹等环境敏感区，也无需要特殊保护的国家级重点保护野生动植物，经现场踏勘，本项目主要环境保护目标详见表 3-6 及附图 4。

表3-6 主要环境敏感保护目标

环境要素	保护目标	与建设项目的位置关系	保护规模	最近敏感点坐标	保护级别（环境功能）
电磁环境	升压站运维楼	项目内部	工作人员约 8 人	104.851446501 25.516716067	《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）
大气环境	普腊	项目东侧 80m	约 12 户 36 人	104.851832739 25.51808935B	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级
声环境	升压站厂界外 50m 范围内无声环境保护目标				《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类
水环境	五朋河	项目南侧 500m	小河	104.851285547 25.511652230	《地表水境质量标准》（GB3838-2002）

						III 类
	生态环境	项目周边 500m 范围内的土地、植被、动物等				不改变和破坏生态功能
		动植物	评价范围内的植被及省级保护动物蛙类和蛇类			

评价标准

1、环境质量标准

（1）环境空气

执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。

表3-7 环境空气质量标准

标准名称	污染物名称	年平均	日平均	小时浓度
（GB3095-2012）二级	SO_2	60μg/m^3	150μg/m^3	500μg/m^3
	NO_2	40μg/m^3	80μg/m^3	200μg/m^3
	TSP	200μg/m^3	300μg/m^3	/
	PM_{10}	70μg/m^3	150μg/m^3	/
	$PM_{2.5}$	35μg/m^3	75μg/m^3	/
	CO	/	4mg/m^3	10mg/m^3
	O_3	/	160μg/m^3（8h 平均）	200μg/m^3

（2）地表水环境

本项目周边主要地表水体为猪场河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表3-8 地表水环境质量标准

标准名称	污染物名称	单位	标准限值
（GB3838-2002）III类	pH	无量纲	6～9
	COD	mg/L	20
	BOD_5	mg/L	4
	氨氮	mg/L	1.0
	TP	mg/L	0.2
	石油类	mg/L	0.05
	粪大肠菌群	个/L	10000

（3）声环境

经核实，项目所在地为农村区域，未划定声环境功能区。根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），7.2 乡村声环境功能的确定：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；本项目为农村地区，距离村通公路仅 240m，区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

表3-9 声环境质量标准

标准名称及代号	取值时间	噪声值 dB（A）
《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类	昼间	60
	夜间	50

（4）电磁环境

本工程工频电场强度、工频磁感应强度执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中的公众曝露控制限值。

表3-10公众曝露控制限值

项目	标准限值	备注
工频磁感应强度	100μT	公众曝露控制限值，频率 50Hz
工频电场强度	4000V/m	

2、污染物排放标准

（1）废气

施工期粉尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB52/1700-2022）无组织监控浓度限值，其他大气污染物执行施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度标准。

表3-11施工场地扬尘排放标准

污染物名称	标准名称	标准编号及级别	标准限值
颗粒物	大气污染物综合排放标准	无组织排放监控浓度	1.0mg/m^3
PM_{10}	施工场地扬尘排放标准	无组织监控浓度限值	150μg/m^3

食堂油烟参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模排放标准。

表3-12 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1，＜3	≥3，＜6	≥6
最高允许排放浓度（mg/m^3）	2.0		
净化设施最低去除效率（%）	60	75	80

（2）工频电场强度、磁感应强度

本项目升压站工频电磁强度执行《电磁环境控制限值》（GB8702-

2014）推荐值。

（3）废水

升压站内工作人员生活污水和食堂废水经收集进入一体化污水处理设备处理后部分回用于周边农用地灌溉，不外排。

表 3-14 《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)

序号	项目类别	单位	作物种类
			旱作
1	pH		5.5~8.5
2	BOD_5	mg/L	≤100
3	COD	mg/L	≤200
4	SS	mg/L	≤100
5	阴离子表面活性剂	mg/L	≤8
6	粪大肠菌群数	MPN/L	≤40000
7	水温	℃	≤35

（3）噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表3-15 建筑施工场界环境噪声排放标准

标准名称及代号	取值时间	标准值	备注
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	昼间	70dB（A）	施工期
	夜间	55dB（A）	

表3-16 工业企业厂界环境噪声排放标准

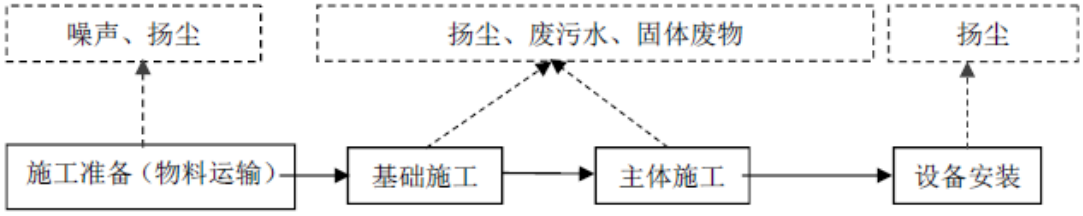
标准名称及代号	取值时间	噪声值 dB（A）
工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	昼间	60
	夜间	50

4、固体废物

生活垃圾执行《六盘水市城镇生活垃圾分类管理条例》；一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《贵州省固体废物污染环境防治条例》（2020 第 15 号）。

其他	本项目运行期废气为食堂油烟，食堂油烟经抽油烟机抽至外环境排放；运行期污废水主要为升压站管理人员生活污水和食堂废水，生活污水经化粪池处理后进入一体化污水处理设备处理，食堂废水经隔油池处理后进入化粪池处理，同生活污水汇入一体化污水处理设备处理，处理达标后的污废水用于周边农田灌溉，不外排，因此，建议不给予总量指标。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	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。本项目施工期产污环节见下图。  **图 4-1 项目升压站施工期产污环节示意图** **1、生态环境影响分析** ①土地占用 本工程占地 11169m^2，占地面积较小，对当地的土地利用影响较小。本工程破坏地表面积小，造成的陆上生物量损失也较为有限。基于土地使用平衡与维护当地居民利益的原则，建议对施工临时占用的杂草地，在施工后进行植被恢复，并对受影响居民予以适当的补偿，对工程永久占用的土地，需开辟相当面积的土地作为原有土地利用类型的补偿，以保证绿地面积覆盖率等基本平衡，并对受影响的居民予以经济补偿。尽可能减少工程用地对当地经济和居民造成的损失。 ②植被破坏 升压站施工造成直接施工区域内地表植被受到破坏，周围植被受到不同程度的影响。受影响植被类型主要为少量的荒草灌丛等，植物种类主要为常见物种等，无特殊的保护物种，不会对生物多样性产生影响。 ③对动物的影响 本工程施工期对评价区内的陆生动物影响主要表现在两个方面：一方面，工程占地、开挖和施工人员活动增加等干扰因素将缩小了野生动物的栖息空间，树木的砍伐使动物食物资源的减少，从而影响部分陆生动物的活动区域、迁移途径、栖息区域、觅食范围等；另一方面表现在施工人员及施工机械的噪声，引起动物的迁移，使得工程范围内动物种类、数量减少，动物分布发生变化。 由于升压站施工区受人为干扰大，野生动物种类较少，现有的野生动物多为一些常见的鸟类、啮齿类及昆虫类，未见珍稀濒危动物，也未见其栖息地及迁徙通

道，因此，项目建设施工不会造成该区野生动物数量和种类的锐减，对野生动物的影响甚微。

④水土流失

本工程的建设水土流失的影响主要表现为施工过程中对地面的扰动，在一定程度上改变、破坏了原有地貌及植被，扰动后形成的松散土层，表层抗侵蚀能力减弱，使土壤失去了原有的固土防风的能力。在施工过程中，施工单位应采取一定的水土流失防治措施，主要包括：根据杆塔施工区的地形需要，在施工区周边设置临时排水沟。对基坑开挖的土石方集中堆放；对容易流失的建筑材料集中堆放、加强管理，在堆料场周边采用装土麻袋拦挡并设置临时排水沟；剥离的表土要妥善收集堆放，以便施工结束后用于生态恢复，弃方应采取措施防止水土流失。

以积极的方式完成植被的恢复和重建工作，植被应选择与周围植被相同或相近的物种，避免外来物种入侵，保持景观协调一致。

⑤生态影响小结

综合上述分析，本工程施工期对生态环境的影响是小范围的、短暂的；同时，设计及施工阶段均将充分考虑环境保护要求并采取相应的环境保护措施；因此，随着施工期的结束，对环境的影响也将减小。

2、水环境影响分析

（1）施工废水

施工期间产生的施工废水主要为施工机械、车辆冲洗产生的冲洗废水；这些废水主要具有浊度高、悬浮物浓度高等特点。若废水不经处理进入地表水，会引起水体污染。根据建设单位提供资料，用水量为 $5m^3/d$（$900m^3$/施工期），污水产生量按照用水量的85%计，预计约 $4.25m^3/d$（$765m^3$/施工期），废水特点是SS含量较高，一般可达2000mg/L。

施工废水经临时沉淀池（$10m^3$）沉淀澄清处理后全部回用于混凝土养护、汽车冲洗、施工场地洒水降尘过程，禁止施工废水外排。建设单位应合理安排施工时序，尽量缩短施工工期，减少疏松地面的裸露时间；尽量避开雨季施工，适时开挖，减轻施工期造成的水土流失。

（2）施工人员生活污水

本项目施工期污废水主要为施工人员生活污水；施工高峰人员为 20 人，其中施

工人员 15 人，管理人员 5 人。本项目升压站不设置临时施工营地，施工人员均为当地周边村民，食宿均自行解决；管理人员租赁周边村镇村民房屋进行食宿。

根据《贵州省用水定额》（DB52/T725-2019）并结合实际，每人为 35L/d 进行估算，则用水量约为 0.175m^3/d，施工期 180 天。排水量按用水量的 85%计，生活污水产生量为 0.149m^3/d。生活污水主要含 COD、BOD_5、NH_3-H、SS、动植物油等污染物质，水质浓度较高。生活污水经旱厕收集沤肥后就近作为周边农用地绿化施肥，不外排。

3、大气环境影响分析

施工期大气污染物主要是施工阶段产生的扬尘、燃油废气、装修废气等。

（1）施工扬尘

施工产生的扬尘对环境的影响最大，主要集中在土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建筑材料及裸露的施工区表层浮土，由于天气干燥及大风产生风力扬尘。动力起尘主要是在建材的装卸过程中，由于外力而产生尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

①施工期运输扬尘的影响分析

据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$PVEB = EB_t \frac{(1+r)^t - 1}{r(1+r)^t}$$

式中：Q —汽车行驶的扬尘，kg/ km·辆；

V —汽车速度，km/h；

W — 汽车载重量，t；

P —道路表面粉尘量，kg/m^2。

表4-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 单位：kg/辆·公里

道路表面粉尘量 车速	0.1（kg/m^2）	0.2（kg/m^2）	0.3（kg/m^2）	0.4（kg/m^2）	0.5（kg/m^2）	1.0（kg/m^2）
5（km/h）	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10（km/h）	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15（km/h）	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20（km/h）	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

表 4-1 为一辆载重 5 吨的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同路面清洁程度（道路表面粉尘量），不同行驶速度情况下产生的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。

表4-2 施工场地洒水抑尘试验结果

距离（m）		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度（mg/m³）	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒 水	2.01	1.40	0.67	0.60

表 4-2 为施工场地洒水抑尘的试验结果，表明在施工期间对车辆行驶的路面实施每天洒水 4～5 次进行抑尘，可使扬尘减少 70％左右，有效地控制施工扬尘，将粉尘污染距离缩小到 20～50m 范围。

为了最大限度的降低施工扬尘对周边环境的影响，项目必须保证洒水次数并限速行驶及定时清扫道路、保持路面清洁，同时对车辆轮胎进行清扫，车辆加盖，以减少汽车扬尘。

②施工期场地风力扬尘的影响分析

施工期露天堆场和裸露场地由于风力吹蚀作用会产生风力扬尘。由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放而形成暴露面，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式估算：

$$W = \sum Q_i k_i$$

其中：Q — 起尘量，kg/吨·年；

V_{50} — 距地面 50m 处风速，m/s；

V_0 — 起尘风速，m/s；V_0 与粒径和含水率有关；

W — 尘粒的含水率，%。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，根据类比调查资料，测定时风速为 2.4m/s，测试结果表明建筑施工扬尘严重，工地内颗粒物浓度相当于大气环境标准的 1.4～2.5 倍，施工扬尘的影响范围达下风向 150m 处，水泥储料站扬尘影响范围在距其 150m 处颗粒物浓度即可降至为 1.00mg/m³ 以下。施工及运输车辆引起的扬尘对路边 30m 范围以内影响较大，路边的颗粒物浓度可达 10mg/m³ 以上。

本项目施工期扬尘采取相应的防治措施后可有效减少施工扬尘对周围环境的影响，降低施工场地风力扬尘的措施是减少露天堆放和保证料场一定的含水率及减少裸露地面。

（2）装修废气

本项装修废气主要源于装修材料，装修过程使用的油漆、涂料、地板砖及木料等，都将会释放一些对人体有害的化学物质。建筑内部装修时油漆和涂料喷涂产生的废气，主要污染物为苯系物，建筑板材中含有的甲醛等有毒有害气体，装修阶段废气排放周期短，且作业点分散，因此，在装修油漆期间，应加强室内的通风换气，选用的油漆、涂料等装修材料的应符合国家安全标准。

施工过程中废气主要来源于施工机械和运输车辆等排放的废气，由于产生量较小，施工地较为空旷，周围区域大气环境容量大，装修废气实际影响小。

（3）施工机械、运输车辆燃油废气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NOx 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，为无组织排放，主要污染物为少量的 CO、THC、NO_2 等。施工机械及设备的选用应符合国家标准。

4、声环境影响分析

项目施工期噪声污染源主要是施工机械和运输车辆，单体声级一般在80～95dB(A)以上，这些设备的运转将影响施工场地周围区域声环境的质量。鉴于施工噪声的复杂性，以及施工噪声影响的区域性和阶段性，根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，针对不同施工阶段计算出不同施工设备的噪声范围，以便施工单位在施工时结合实际情况采取适当的噪声污染防治措施。施工噪声可近似视为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，估算出声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_i = L_0 - 20\log\frac{R_i}{R_0} - \Delta L$$

式中：L_i——距离声源 $R_{i(m)}$处的施工噪声预测值，dB；

L_0——距离声源 $R_{0(m)}$处的施工噪声级，dB；

Δ_L——障碍物、植被、空气等产生的附加衰减量。

对于多台施工机械同时作业时对某个预测点的影响，应按下式进行声级迭加：

$$L = 10\log\sum_{i=1}^{n}10^{0.1\times L_i}$$

根据上述的预测方法和模式进行计算，得到施工过程中各种设备在其不同距离下的噪声级和噪声影响范围，详见表4-3。

表4-3主要施工机械和车辆噪声级预测

序号	设备名称	声源（5m）	10m	20m	40m	50m	100m	150m	200m
1	搅拌机	76	70	64	58	56	50	46	44
2	振捣器	81	75	69	63	61	55	51	49
3	推土机	72	66	60	54	52	46	42	40
4	挖掘机	76	70	64	58	56	50	46	44
5	起重机	66	60	54	48	46	40	36	34
6	切断机	76	70	64	58	56	50	46	44
7	弯曲机	71	65	59	53	51	45	41	39
8	切割机	78	72	66	60	58	52	48	46
9	电焊机	71	65	59	53	51	45	41	39

由表4-3可见，项目区各施工阶段机械设备同时运转时，其昼间距离噪声源约为20m左右能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间≤70dB(A)的限值要求，夜间约为100m左右能达到≤55dB(A)的限值要求。本项目升压站50m范围内无声环境保护目标，本项目建设对周边环境保护目标及声环境影响较小。

5、固体废物影响分析

施工期产生的固体废物主要包括施工人员产生的生活垃圾、建筑垃圾、土石方。

（1）土石方

本工程施工期挖方量 12787m^3，填方需求量 10273m^3，弃方量 2514m^3。产生的弃方不在站区暂存，经集中收集后运至当地政府指定的弃土场堆存处理。开挖土石方时，应洒水降尘，将剥离的表层土，表层土选择妥善地点单独堆放，周边砌袋装土进行临时围挡，土堆表面采用彩条布临时防护，底层土妥善堆砌，采取一定的遮挡措施。土石方挖填过程中需按照水土保持的要求因地制宜采取适当的水土流失防治措施，设置临时围挡和截排水设施。工程完毕后，先用底层土覆盖裸露区域，再

	用表层土覆盖。 （2）生活垃圾 本项目施工期高峰期施工人员 30 人，生活垃圾产生量按 1kg/（人·天），则施工高峰期生活垃圾产生 30kg/d，施工期产生生活垃圾总量约 4.5t；本项目生活垃圾经生活办公区设置的垃圾收集箱收集后交由当地环卫部门清运。 （3）建筑垃圾 本项目建设产生的少量废弃建筑垃圾经分类收集后，其中废混凝土、废石料等用于场内道路铺设，不能利用的废物收集后统一运送到指定的建筑垃圾堆放场处置。 通过采取上述措施后，施工期产生的固体废弃物对周围环境影响较小。
运营期生态环境影响分析	本工程营运期无废气产生。营运期主要为电磁环境影响和噪声影响，以及升压站少量生活废水及固废产生。 **1、电磁环境** 根据本工程升压站的建设规模、容量、出线情况、环境条件等因素，江苏省苏核辐射科技有限责任公司监测的常州洮湖 220kV 变电站作为类比对象，预测本工程建成投运后工频电场和工频磁场影响。变电站的电磁环境影响主要与主变数量、布置方式、高压配电装置的布置方式和线路出线回数等有关。 常州洮湖 220kV 变电站两台主变均为户外布置，配电装置均采用户外 GIS 布置，与本项目一致；本项目主变规模 1×300MVA、220kV 出线 4 回，类比洮湖 220kV 变电站主变规模 2×240MVA、220kV 出线 6 回，类比变电站出线规模和主变规模大于本次扩建变电站，且变电站均位于平地区域，地形相似，因此，选用洮湖 220kV 变电站进行类比分析是较为保守的，可以反映出本项目建成后运行对周围电磁环境的影响程度。 根据类比监测报告（附件 8），220kV 洮湖变电站厂界周围各测点处工频电场强度为 30.4V/m~93.1V/m，工频磁感应强度为 0.108μT~0.241μT。220kV 洮湖变监测断面测点处工频电场强度为 4.9V/m~93.1V/m，工频磁感应强度为 0.025μT~0.241μT 间。监测结果均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）50Hz 频率下，环境中工频电场强度的公众曝露控制限值为 4000V/m，工频磁感应强度的公众曝露控制限值为 100μT 的要求。

根据类比监测分析结果可知，本项目升压站运行后，厂界的工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度4000V/m、工频磁感应强度100μT的公众曝露限值。。

2、水环境影响分析

①升压站生活用水

本项目运行期人员主要为升压站内的管理人员，劳动定员 8 人，均在厂区食宿。

根据《贵州省用水定额》（DB52/T725-2019）相关规定，本项目员工生活污水按80L/人·d 计算，则用水量为 0.64m^3/d（233.6m^3/a），排污系数取 0.85，则员工生活污水产生量为 0.54m^3/d（197.1m^3/a），员工生活污水经化粪池（容积为 2m^3）预处理后，再进入升压站内一体化污水处理设备处理。

②食堂用水

本项目升压站设置有食堂，劳动定员 8 人，用水定额为 20L/人·餐，则食堂用水量为0.48m^3/d，排污系数取0.85，食堂废水废水产生量为0.41m^3/d。食堂废水经隔油池（容积为 1m^3）隔油沉淀后进入一体化生活污水处理设备处理，处理达标后，回用于道路及广场冲洗用水，不外排。

③升压站道路和广场冲洗用水

本项目升压站站内道路和广场占地面积约为 2800m^3，场冲洗用水标准采用2.0L/m^2·次。则本项目广场冲洗用水量为 5.6m^3/次，则年用水量为 582.4m^3/a。营运期升压站站内道路和广场采用少量水每周冲洗两次，冲洗水全部蒸发不外排。

生活污水处理可行性分析：

经预处理的生活污水和食堂废水进入一体化污水处理设备处理，处理工艺采用生物接触氧化工艺，处理规模为 4m^3/d。地埋式一体化污水处理设备采用目前较为成熟的生物接触氧化法，主要包括调节池、接触氧化池、沉淀池、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，处理后尾水回用于道路及广场冲洗用水，不外排。本项目生活污水主要污染物为 CODCr、BOD_5、NH_3-N 等，可生化性好，正是地埋式一体化污水处理设备适宜处理的污水类型，不会对其工艺造成影响。故本项目生活污水经一体化污水处理设备处理后回用于周边农用地灌溉可行。

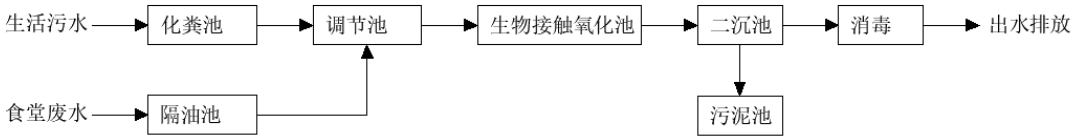


图 5-2 一体化污水处理设施工艺流程图

3、大气环境影响分析

营运期大气污染物主要来自管理人员餐饮油烟，本项目食堂使用液化气和电能清洁能源，设 1 只基准灶头，该食堂提供三餐，一般食用油消耗系数为 30g/人·d（按员工 8 人，一日三餐计），则食用油消耗量为 0.24kg/d。烹饪过程中油烟挥发量占总耗油量的 3%，即油烟产生量约为 0.0072kg/d。油烟废气经家庭式抽油烟机抽至屋顶排放，项目处于农村区域，环境容量较大，且周围环境较空旷，油烟废气经空气扩散后对周围环境影响较小。

4、声环境影响分析

本项目运行期噪声主要是升压站变压器噪声、SVG 装置运行噪声、水泵房水泵运转时的噪声。根据《变电站噪声控制技术导则》（DL/T1518-2016），本工程主变冷却方式为油浸自冷，主变压器声压级为 65.2dB（A）。SVG 装置运行噪声约为 62dB（A），水泵房内的水泵运行时噪声约为 75dB（A），水泵设置于水泵房内，房屋墙体可降低约 20dB（A）。本项目噪声环境影响分析采用理论计算进行预测评价。

表4-4 220kV升压站声源布置情况

序号	声源	等效 A 声级（dB）	与站界距离（m）			
			东	南	西	北
1	主变压器	65.2	64.5	63.9	74.5	72.4
2	水泵房水泵	75	13.9	88.8	55.6	15.6
3	SVG 装置	70	27.2	64.1	83.0	32.5

①合成噪声级模式

$$L = 10\lg\left({}_{i=1}^{n}10^{L_i/10}\right)$$

式中：L—多个噪声源的合成声级，dB（A）；

L_i—某噪声源的噪声级，dB（A）。

②声能衰减模式

$$L_A(r) = L_A ref(r_0) - 20\lg(r/r_0) - a(r - r_0)$$

式中：LA（r）—预测点的噪声 A 声压级，dB（A）；

r—预测点到噪声源的距离（m）；

r_0—参照点到噪声源的距离（m）；

a—空气吸收附加衰减系数（1dB/100m）

③理论预测结果

本项目预测结果如下：

表4-5 升压站厂界噪声贡献值

预测点位置	时段	项目噪声预测贡献值	评价标准	噪声影响值超标情况
升压站东侧围墙	昼	46.0	60	未超标
	夜		50	
升压站南侧围墙	昼	44.2	60	未超标
	夜		50	
升压站西侧围墙	昼	45.3	60	未超标
	夜		50	
升压站北侧围墙	昼	42.0	60	未超标
	夜		50	

由表 4-5 可知，水泵经水泵房屋墙体隔声措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求，且升压站 50m 范围内无声环境敏感目标，不会对外环境造成明显影响。

5、固体废物影响分析

本项目营运期产生的固废主要为变压器事故时产生的废变压器油、废旧蓄电池，以及升压站职工产生的生活垃圾、一体化污水处理设备污泥。

（1）一般固废

①职工生活垃圾

本项目劳动定员 8 人，每人每天产生的生活垃圾按 1kg 计算，本项目年运营 365 天，则项目年产生活垃圾 2.92t。需在站区设置分类垃圾桶对生活垃圾进行分类收集。根据《六盘水市城镇生活垃圾分类管理条例》、《六盘水市生活垃圾分类指导目录》相关要求，将站内生活垃圾分为四类：有害垃圾、厨余垃圾、可回收物、其他垃圾，根据升压站运营期生产特点，各类垃圾主要种类及其处理要求如下：

有害垃圾：主要为废充电电池、废灯管（日光灯、LED 灯管等）、废药品类（站区备用药品及其包装物、温度计等）、废消毒剂及其包装物、废矿物机油及其包装物。在站区设立专门场所或容器，对不同品种的有害垃圾进行分类投放、收集、暂存，并在醒目位置设置有害垃圾标志。对普通的有害垃圾分类收集后交当地环卫部门处置，对列入《国家危险废物名录》（环境保护部令第 39 号）的废变压器油，采用专用铁油桶盛装后暂存在站区危废暂存间内，后交有资质的单位处置，严禁乱排。

厨余垃圾：主要为蔬菜瓜果皮（壳）、废弃米面肉蛋类、废弃食品调料、废弃茶叶盆栽等，在站区设置分类垃圾桶、泔水桶等容器进行密闭存放，安排专人监督投放，避免混入废餐具、塑料、饮料瓶罐、废纸等不利于后续处理的杂质，并做到“日产日清”；按规定做好台账，记录易腐垃圾的种类、数量、去向。

可回收物：主要为废纸（书、箱子）、废塑料、废玻璃、废金属、废衣物、废电器与电子产品（电冰箱、空调、油烟机、洗衣机、微型计算机等）、废大件可回收物（床及床垫、沙发、桌椅、门窗等），根据各可回收物的产生数量，设置相应的容器与库房，实现单独分类、定点投放，并由专人看管，定期卖至废品回收站。

其他垃圾：主要为废弃卫生纸、普通一次性电池、一次性餐具、灰土陶瓷等，在站区设置垃圾桶分类收集，定期交当地环卫部门清运处置。

综上，本项目运营期各类生活垃圾均能得到妥善处置，严禁随意丢弃，对周边环境影响小。

②一体化污水处理设备污泥

本项目运营期生活污水处理过程中会产生一定量的污泥，按 1000m^3 生活污水产生 730kg 污泥计算，本项目生活污水总量为 346.75m^3/a，则污泥产生量为 0.25t/a。本项目运营期污水处理主要为一体化污水处理设备，本环评要求定期清掏一体化污水处理设备内的污泥，并委托附近农户清掏用作农家肥，禁止随意排放。

（2）危险废物

①废旧蓄电池

升压站运行期产生更换的废蓄电池，一般更换周期为 5-8 年，根据《国家危险废物名录》（2021 版），更换下来的废旧蓄电池属于危险废物，废物类别为 HW31 含铅废物，废物代码为 900-052-31，具有毒性和腐蚀性（T，C），更换后暂存于厂区内危

险废物暂存间（面积 40m^2），集中收集后交由资质单位处置，严禁随意丢弃。

②变压器冷却油

升压站的主变压器为了冷却和绝缘的需要，其外壳装有大量冷却油。

当主变压器出现事故时，会排出其外壳的冷却油。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），排出的冷却油为危险废物，类别 HW08（900-220-08），危险特性为（T，I）。根据《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）“屋外单台油量为 1000kg 以上的电气设备，应设置贮油或挡油设施。挡油设施的容积宜按油量的 20%设计，并应设置将事故油排至安全处的设施；6.7.8 要求，总事故贮油池的容量应按其接入的油量最大的一台设备确定的标准要求”。本项目升压站主变内冷却油量约 80t，设置一座 100m^3 事故油池，主变压器下方设置有约 20m^3 的贮油坑。发生事故时变压器油进入事故油池经收集于危废暂存间内，定期交由有资质的单位回收处置。

事故油池与《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019)符合性分析

根据《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019），屋内单台总油量为 1000kg 以上的电气设备，应设置挡油设施及将事故油排至安全处的设施，挡油设施的容积宜按油量的 20%设计；变压站油浸变压器室和贮油坑的火灾危险性分类均为丙，耐火等级为一级，事故贮油池与丙类一级的建筑物之间的防火间距为 5m。

本项目升压站装设 1 台主变，容量为 300MVA。变压器油是由许多不同分子量的碳氢化合物组成，即主要由烷烃、环烷烃和芳香烃组成，密度为 895kg/m^3。根据设计资料，单台主变油重约 80t（折合容积约 89.41m^3），主变下方设有贮油坑，且贮油坑容积为 20m^3，能够容纳 22.37%的变压器油。

升压站西侧拟建 1 座事故油池，油池有效容积约为 100m^3，能够全部容纳主变压器油。变压器检修或发生事故时产生泄漏的油及事故油污水经主变下方贮油坑排入事故油池。事故油池利用油轻水重的原理进行油水分离，绝缘油浮于水面，日常集聚的雨水沉于油池下部。分离后的绝缘油储存在事故油池内，由有资质单位回收处理。事故油池采用地下式钢筋混凝土结构，设置在主变压器西侧约 17.38m 处，满足要求的防火间距。

因此，本项目事故油池的设置符合《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）要求。

6、环境风险评价分析

风险评价是对建设项目可能发生的一些不利状况下对人体健康及周边环境产生的风险进行评价。本工程环境风险主要为废变压器油泄漏等。

（1）评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本工程不处于环境敏感区，无重大危险源。项目计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值（Q）。

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\ldots+\frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q_1，q_2，...，q_n——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，...，Q_n——每种环境风险物质的临界量，t。

本项目各危险物质数量与临界量比值（Q）见表 4-6。

表4-6 项目风险物质储存情况一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 t	临界量 Qn/t	该危险物 Q 值
1	废变压油	/	80	2500	0.032

由表 4-6 可知，本项目危险物质废变压器油数量与临界量比值 Q=0.032＜1，因此，判定为环境风险潜势为 I。

根据风险导则要求，环境风险潜势为 I 时，评价工作等级为简单分析。因此，本项目仅对废变压器油等情景造成的环境风险进行简单分析。

（2）环境敏感目标

本项目环境风险评价为简单风险，因此不设置大气环境风险评价范围。环境风险主要为主变压器事故排油外排泄漏对周边土壤及水环境的影响。

（3）环境风险识别

变电站主要环境风险为变电站主变压器绝缘油泄漏，主要环境风险事故源包括主变压器机械性事故漏油、火灾导致的漏油或灭火不当造成的漏油。

（4）风险事故后果

事故状态下，主变压器通过压力释放器或其他地方流出绝缘油如处理不当，这些泄漏绝缘油将污染土壤及地下水；同时对变压器灭火方式失当可能造成绝缘油溢流，污染土壤及地下水。

（5）环境风险分析

为防止事故、检修时造成事故油泄漏至外环境，变电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故排油管道与具有油水分离功能的总事故油池相连；发生事故时，主变外泄的变压器油与消防废水混合后产生的含油废水，经主变底部的贮油坑及事故排油管，统一收集至事故油池进行油水分离处理。隔油后的消防废水，通过站区的污水排水管道，排至站外，事故油池内的变压器油由专业公司回收处理，不外排。对于进入事故油池的事故油，经收集后交由有危废处置的单位回收处理。

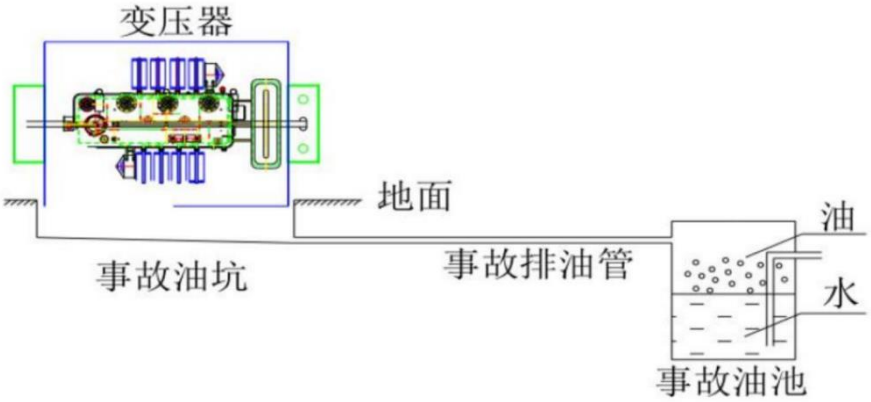


图 4-3 事故排油示意图

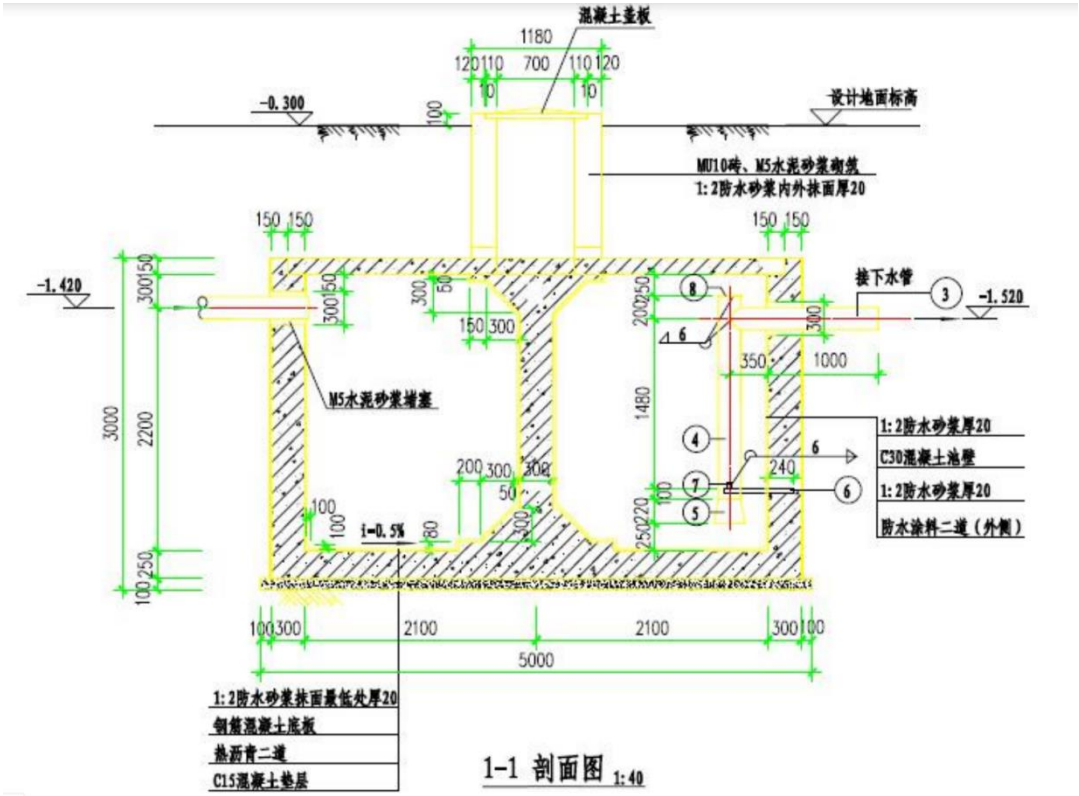


图 4-4 事故油池设计结构示

根据《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）中“6.7.8 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。”的标准要求。

本项目升压站装设 1 台主变，容量为 300MVA。变压器油是由许多不同分子量的碳氢化合物组成，即主要由烷烃、环烷烃和芳香烃组成，密度为 895kg/m^3。根据设计资料，单台主变油重约 80t（折合容积约 89.41m^3），主变下方设有贮油坑，且贮油坑容积为 20m^3，能够容纳 22.37%的变压器油。

升压站西侧拟建 1 座事故油池，油池有效容积约为 100m^3，能够全部容纳主变压器油。变压器检修或发生事故时产生泄漏的油及事故油污水经主变下方贮油坑排入事故油池。事故油池利用油轻水重的原理进行油水分离，绝缘油浮于水面，日常集聚的雨水沉于油池下部。分离后的绝缘油储存在事故油池内，由有资质单位回收处理。事故油池采用地下式钢筋混凝土结构，设置在主变压器西侧约 17.38m 处，满足要求的防火间距。

因此，本项目事故油池的设置符合《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）要求。

本项目建成后加强变电站场地内用油管理，制定环境风险防范措施和应急预案，严防变电站漏油事故影响区域水体。

综上，本项目建成后发生变压器油泄漏的环境风险较小。

（6）环境风险应急预案

本工程可能发生的环境风险事故为：主变压器排油泄漏事故对周围土壤及地下水环境产生影响，变压器爆炸造成的火灾。

①主变压器排油泄漏事故

当发生变压器油污染事故时，应立即对源头进行堵截和收集，同时严禁各种火源，必要时断电严防起火；对现场已跑泄漏的油品用沙土等围位，并用吸油毡吸附泄漏的油品。及时通知有资质的油回收处理部门，及时到场回收漏油、油污吸附物及含油废水等；受到油污染的土壤也应开挖收集后交由资质单位回收处理。建立事故应急组织机构，机构人员为变电所警卫人员及管理负责人。与消防、急救等部门保持良好联系，一旦发生事故，及时通知，最大程度降低损失。

	②爆炸和火灾事故 完善的光纤通信、远程控制和防误操作系统，站区内设置足够的灭火器、防烟罩等应急设施。建立事故应急组织机构，一旦发生事故，及时通知，最大程度降低损失。
选址选线环境合理性分析	本项目升压站站址位于贵州省六盘水市盘州市新民镇大坑村，升压站选址避开了永久基本农田、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等敏感因素。交通、供电、供水等方面条件良好，交通能源均有保障，升压站不影响盘州市保田镇今后的发展规划。本项目选址时已按终期规模综合考虑进出线走廊规划，规划进出线已避让自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。 本项目站址位于盘州市新民镇大坑村，马家寨和中寨交界处，属于中山喀斯特地貌地带，为构造剥蚀、溶蚀、侵蚀地貌形态，由连绵起伏的山体、及山体之间的沟槽组成。地形多呈单面斜坡状，地形坡度在 10～35°之间；西侧紧邻乡村道路，交通便利；场地较开阔，场地地面高程在 1709-1719m 间变化。地表部分区域基岩出露场地地层变化较大，地表多处见裸露的灰岩，地下可能分布有石柱、石笋、石芽等。站址地势位置高，附近无河流影响，高出 100 年一遇洪水位；附近排水通畅不存在内涝的可能。 本项目选址地为 2 类声环境功能区，距离项目最近的敏感点为东侧 80m 的普腊居民点，根据预测本项目运行后对周边电磁和声环境影响较小。 本工程全部为永久用地，红线外不设置临时用地，项目区土地利用类型为草地，植被类型主要为灌草丛。本项目施工期挖方量 12787m^3，填方需求量 10273m^3，弃方量 2514m^3。产生的弃方不在站区暂存，经集中收集后运至当地政府指定的弃土场堆存处理。 综上所述，本项目选址符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）中选址要求，合理。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	**1、生态环境** 施工期生态影响因素包括地表开挖、土石方运输等。 工程建设过程及建成后，其占地将改变局部地区土地利用现状，但影响仅为场地局部区域，不会使整个区域的生态环境状况产生影响。 施工造成直接施工区域内地表植被受到破坏，周围植被受到不同程度的影响。受影响植被类型主要为少量的荒草灌丛等。植物种类主要为常见物种等，无特殊的保护物种，不会对生物多样性产生影响。 在工程建设施工中开挖大量土石方，必然要破坏植被、坡体、土壤结构，增加土壤侵蚀强度，导致水土流失；施工场地平整过程、弃土（石、渣）不合理堆放、遇雨水冲刷，均会产生水土流失，造成水体含沙量增加，使区域水土保持能力减弱，致使周围生态环境遭到破坏，给农民造成损失。 由于施工区受人为干扰大，野生动物种类较少，现有的野生动物多为一些常见的鸟类、啮齿类及昆虫类，未见珍稀濒危动物，也未见其栖息地及迁徙通道，因此，项目建设施工不会造成该区野生动物数量和种类的锐减，对野生动物的影响甚微。 建设中植被破坏，在较大程度上改变项目直接实施区域内原有的自然景观；土地的永久占用，使原有的自然景观类型变为工业景观；附属设施工程等施工活动，将形成裸露的边坡、取土坑、弃土场等一些人为的劣质景观，与周围自然景观不相协调；厂址设施建成后，将改变景观拼块类型，原有格局破坏，造成景观生态系统在空间上的非连续性，使区域内原有的农田生态系统和居落生态系统景观改变。 项目建设对植被的影响主要发生在生产设施和辅助系统建设等工程，这些施工活动过程均要进行清除植被、开挖地表，造成直接施工区域内地表植被的完全破坏，施工区域一定范围的植被也会遭到不同程度的破坏。施工运输、施工机械、人员践踏、临时占地等也将会使施工区及周围植被受到不同程度的影响。 （1）人员行为规范 ①加强对管理人员和施工人员的教育，提高其环保意识，设置环保宣传牌。

②注意保护植被，禁止随意砍伐林木、割草等活动，不得偷猎、伤害、恐吓、袭击野生动物。

③施工人员和施工机械不得在规定区域范围外随意活动和行驶。

④生活垃圾和建筑垃圾集中收集、集中处理，不得随意丢弃。

（2）植物保护措施

①施工期主要采取尽量减少占地、设置彩带控制施工范围、减少扰动面积、分层开挖分层回填、减少地表开挖裸露时间、避开雨季及大风天气施工、及时进行迹地恢复等生态防护措施，临时土方采取四周拦挡，上铺下盖等挡护及苫盖措施妥善堆放，以减少本工程施工对生态环境及水土流失的影响。

②场地设置时，尽可能利用现有道路或沿线空地，避免不必要的临时占地行为对生态环境造成破坏；施工作业尽量选择在地表植被较少或无植被区域，尽量不清除地表植被，待施工结束后，对扰动区域适当洒水增湿，使其自然恢复。

③除施工必须不得不铲除或碾压植被外，不允许以其它任何理由铲除植被，以减少对生态环境的破坏。

（3）野生动物保护措施

①施工前对施工人员进行宣传和教育，严禁发生捕捉伤害野生动物的行为，提高保护野生动的意识。

②选用低噪声的施工设备及工艺，施工活动主要集中在白天进行，减少夜间作业，避免灯光、噪声对夜间动物活动的惊扰。在施工过程中若发现野生动物的活动处，应进行避让和保护，以防影响野生动物的栖息。

③施工期如发现野生保护动物应采取妥善措施进行保护，不得杀害和损伤保护动物。对受伤的动物应及时联系野生动物保护部门，及时救治。

（4）工程措施及水土保持措施

①采取尽量减少占地、控制施工范围、减少扰动面积、分层开挖分层回填、减少地表开挖裸露时间、避开雨季及大风天气施工、及时进行迹地恢复等措施；

②严格按照设计的占地面积、基础型式等要求开挖，尽量采用人工方式，避免大开挖，做到土石方平衡，减少弃土弃渣的产生，施工结束后采用土地整治方法对弃渣表面进行整平压实，减少水土流失；

③采取挡土墙、护坡、护面、排水沟等防护措施，剥离的表土和开挖出的土

石方采取四周拦挡，上铺下盖等挡护及苫盖措施妥善堆放。通过落实上述措施，本工程对周边生态环境影响可得到有效减缓。

（5）迹后恢复措施

施工结束后及时拆临时沉淀池等临时设施，尽快清理施工场地、施工便道，并对施工扰动区域进行植被恢复和路面恢复。对施工区形成的裸地要及时采取工程措施，可绿化的土地要全部进行绿化。场地内建筑物垃圾、生活垃圾清扫干净后，施工单位方可退场，防止工程弃渣挤占植被生存空间。

2、施工期环境监理与职能

在施工设计文件中详细说明施工期应注意的环保问题，严格要求施工单位按设计文件施工，特别是按环保设计要求施工。建设方在施工期间应委托环境监理单位，对施工中的每一道工序都应严格检查是否满足环保要求，并不定期地对施工点进行监督抽查。施工期环境监理的职责和任务如下：

①贯彻执行国家的各项环保方针、政策、法规和各项规章制度。

②制定工程施工中的环保计划，负责施工过程中各项环保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经验和技术。

④组织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和能力。

⑤负责日常施工活动中的环境监理工作，做好工程用地区域的环境特征调查，对环境敏感目标做到心中有数。

⑥在施工计划中应适当计划设备及运输道路以避免影响当地居民生活及环境，施工中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监督施工单位在施工结束后的水保设施、环保设施等各项保护工程同时完成。

3、水环境

施工期施工人员均为附近居民，均不在场区食宿，施工人员产生的生活污水经租住村民房屋的旱厕收集沤肥后，用于周边农田灌溉不外排；管理人员租住附

近村民房屋进行食宿，管理人员利用租住房屋已建的旱厕收集沤肥后，就近作为周边农田绿化施肥，不外排。

4、大气环境

（1）施工扬尘防治措施

①优先采用先进的低尘施工工艺，采用湿法作业，从源头控制施工扬尘产生量。

②加强运输车辆的管理，合理安排施工车辆行驶路线，避让居民集中区，加强道路管理和维护，做到路面常年平坦、无损、经常清扫，按时洒水。

③运输土方和建筑材料采用封闭运输，车辆不应装载过满，以免在运输途中震动洒落。

④施工作业应尽量避开大风天气，并且定期对施工区和交通沿线洒水降尘，在大风、干燥日则加大洒水量及洒水次数。

⑤施工结束后对临时堆土区及时进行植被恢复。

（2）燃油废防治措施

①选用符合国家有关环境标准的施工机械和运输车辆，尽量选用低能耗、低污染排放的施工机械和车辆，对于废气排放超标或排放量大的车辆，应安装尾气净化装置。

②运输车辆和以燃油为动力的施工机械应使用合格燃料，严禁使用劣质燃油，同时合理布置运输车辆行驶路线，保证行驶速度，减少怠速时间，以减少机动车尾气的排放。

③加强对施工机械、运输车辆的维修保养，禁止施工机械超负荷工作和运输车辆超载，保持设备在正常良好的状态下工作。

（3）运输车辆废气防治措施

①密闭、包扎、覆盖运输沙土等散体材料、粉状物料，避免沿途漏撒，控制扬尘污染，并清扫车轮泥土等，减少运输扬尘的产生；

②采用符合国家标准的交通运输车辆，严禁冒黑烟，以减轻对周围环境的影响；

③运输车辆在经过居民点时，减缓车速；在进入施工场地后减速行驶，行驶车速不大于 15km/h，以减少施工场地扬尘。

经以上防治措施确保项目建设对项目及运输道路两侧敏感点的声环境和大气环境影响降到最低。

5、声环境

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

与本项目升压站距离最近的居民点是位于厂界东北约 245m 处的马鞍山居民点，施工噪声对环境敏感点的影响较小。

由于施工期历时短且是暂时性的，通过合理安排施工时间，噪声源强高的设备放置远离居民住宅等敏感点等措施，施工过程对周围环境影响较小。

针对敏感目标，提出以下噪声污染防治措施：

①施工场地设置施工围挡，对强噪音施工机械采取临时性的隔声隔挡措施，降低施工噪声影响；

②尽量选用低噪声施工设备，加强施工管理，并且合理安排高噪声设备施工作业时间，不得在 22:00～次日 6:00 及 12:00~14:30 期间施工；

③运输车辆通过周边居民点是应低速、禁鸣等。

④施工车辆经沿途居民点时，采取限、限速行驶、禁止鸣笛等；

⑤避免夜间施工；

⑥优选低噪声施工机械设备，并加强运行管理使其保持良好状态，从源强上控制施工噪声对周边环境的影响。

6、固体废物

①土石方

施工期开挖的土石方尽最大程度进行回填，表土用于绿化，产生的弃方经收集后运至当地政府指定的弃土场进行堆存处理。土石方挖填过程中需按照水土保持方案的要求因地制宜采取适当的水土流失防治措施，设置临时围挡和截排水设施。表土应单独堆放，周边砌袋装土进行临时围挡，表土堆表面采用彩条布临时防护，周围根据地形设置简易排水沟，及时进行表土回填利用，减少堆放时间。

②生活垃圾

	生活垃圾经生活办公区设置的垃圾箱收集后交由当地环卫部门清运。 ③建筑垃圾 本项目建设产生的少量废弃建筑垃圾经分类收集后，其中废混凝土、废石料等用于场内道路铺设，废金属、废木料、废纸、塑料卖给当地废品回收站，不能利用的废物收集后统一运送到指定的建筑垃圾堆放场处置。
运营期生态环境保护措施	**1、生态环境** （1）在升压站站址内完善绿化措施； （2）在设备维护和检修中仅对影响安全运行的树木进行削枝，不进行砍伐； （3）在巡视时应避免带入外来物种； （4）在巡视时发现问题及时联系工程建设方进行维护，保证在此附近活动的动物安全。 **2、电磁环境保护措施** 与本项目升压站距离最近的居民点是位于站界东侧约 80m 处的普腊居民点，对周边环境敏感点的电磁影响较小。 建设单位应制定安全操作规程，加强职工安全教育，加强电磁水平监测；对员工进行电磁环境影响基础知识培训，在巡检带电维修过程中，尽可能减少暴露在电磁场中的时间。经以上措施后本项目升压站对周边环境的电磁影响较小。 **3、废气污染防治措施** 油烟废气：升压站生活区食堂油烟经家庭式抽油烟机抽至屋顶排放，项目处于农村区域，环境容量较大，且周围环境较空旷，油烟废气经空气扩散后对周围环境影响较小。 **4、废水污染防治措施** 本项目采用雨污分流系统，升压站雨水经雨水沟收集排至周边水体。 生活污水：本项目职工定员 8 人，均在厂区食宿。生活污水产生量为 0.54m^3/d（197.1m^3/a），员工洗手水经收集后进入一体化污水处理设备处理。 食堂废水：本项目食堂废水产生量为 0.41m^3/d（149.65m^3/a），食堂废水经隔油沉淀处理后进入一体化污水处理设备处理。

生活污水和食堂废水经收集进入一体化污水处理设备处理，处理达标后的污废水部分回用于道路及广场冲洗用水，不外排。

5、噪声污染防治措施

①主变设备选型时，应尽量选择低噪声主变，加强设备的运行管理，减少因设备陈旧产生的噪声；

②做好变压器基础减震措施；

③定期对站内电气设备进行保养，保证主变等运行良好，确保变电站厂界排放噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

④变电站项目建成正式投产后第一年结合竣工环境保护验收昼、夜各监测一次，运行期间进行大修后进行一次监测。采取上述措施后，运营期变电站产生的噪声对周边声环境影响较小。

6、固体污染物防治措施

本项目营运期产生的固废主要为营运期的升压站内产生的员工生活垃圾、一体化污水处理设备污泥、废变压器油、废旧蓄电池等。

（1）一般固废

①生活垃圾：本项目年产生活垃圾 2.92t，站区设置分类垃圾桶。按照《六盘水市城镇生活垃圾分类管理条例》和《六盘水市生活垃圾分类目录指导》相关要求，需对生活垃圾进行分类收集，且避免各类垃圾混合收集，对有害垃圾采用专用容器、专用场地及危废暂存间收存并交有相应处理资质的单位处置；对可回收的纸类、塑料、金属等卖至垃圾回收站；对厨余垃圾及其他垃圾交当地环卫部门清运处置，严禁随意丢弃，严禁丢入厂区及周边截排水沟，对周边环境影响小。

②一体化污水处理设备污泥

项目运营期污水处理主要为一体化污水处理设备，生活污水处理过程中会产生一定量的污泥，污泥产生量为 0.25t/a。本环评要求定期清掏一体化污水处理设备内的污泥，并委托附近农户清掏用作农家肥，禁止随意排放。

（2）危险废物

①废旧蓄电池：升压站运行期产生更换的废蓄电池，一般更换周期为 5-8

年，根据《国家危险废物名录》（2021 版），更换下来的废旧蓄电池属于危险废物，废物类别为 HW31 含铅废物，废物代码为 900-052-31，具有毒性和腐蚀性（T，C），更换后暂存于厂区内危险废物暂存间（面积 40m^2），集中收集后交由资质单位处置，严禁随意丢弃。

②变压器冷却油：升压站的主变压器为了冷却和绝缘的需要，其外壳装有大量冷却油。当主变压器出现事故时，会排出其外壳的冷却油。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），排出的冷却油为危险废物，类别 HW08（900-220-08），危险特性为（T，I）。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《贵州省固体废物污染环境防治条例》（2020 第 15 号）要求，事故油池应满足以下措施要求：

1）主变压器下方应设置贮油坑，且贮油坑容积不得小于 20m^3，事故油池有效容积设计为 100m^3，完全能保证事故排油不外排，事故油池需具油水分离功能。而且事故油池不与雨水系统相通，不会对周边水环境产生的不良影响。

2）事故油池及贮油坑底部必须高于地下水高水位，底板采用厚度为 450mm 厚的混凝体浇筑，抗渗等级为 P6，底板下有垫层，垫层采用厚度为 100mm 厚的素混凝土；垫层下采用 2mm 的高密度聚乙烯膜等人工防渗材料。

3）制定环境风险防范措施和应急预案，日常管理中定期检查事故油池水位情况，及早发现防渗层破裂；配备应急处理设备和保障、物资，严防升压站漏油。

4）站区设置监控系统，站内设一套遥视系统，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遥信、遥测、遥控、遥调等信息。

5）事故产生的废油需按照《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第 5 号）的规定进行转运。

危废处置措施：

危险废物处置新建危险废物暂存间一座（面积 40m^2），位于厂区东北侧。本次环评要求产生的危险废物应采用专门容器分类收集于危废暂存间内暂时储存，根据《危险废物贮存控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012)、《贵州省固体废物污染环境防治条例》（2020 第 15 号），危险废物临

时贮存要求如下：

①应使用符合标准的容器盛装危险废物，容器及其材质应满足相应的强度要求；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。

②装载危废材质和衬里要与危险废物相容，并且保留足够的空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

③容器表面必须粘贴符合标准的标签（见《危险废物贮存控制标准》（GB18597-2023））。

④专门设置危险固废暂存间作为危险废物临时贮存地，建筑面积约 40m^2；危险废物临时贮存所的地面和裙脚要用坚固、防渗的材料建造；该贮存所的地面与裙脚围建一定的空间，该容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5；贮存所需设液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；贮存装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙。

⑤危废暂存间地面采取防渗措施，建议采用“混凝土基础层+2mmHDPE 膜+混凝土保护层+环氧地坪漆”进行地坪和裙脚防渗，危废暂存间应在门口设置围堰、在室内设置导流沟和集水池。

⑥专人负责危废的日常收集和管理，对进出临时贮存所的危废都要记录在案。

⑦危废暂存间周围要设置警示标志。贮存所内应配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具，并有应急防护设施。

项目建成后需与具有相应危废转移处置资质的单位签订相关协议，危险废物转运应执行《危险废物转移管理办法》（23 号令）有关规定。项目运营过程应严格按照《危险废物贮存控制标准》（GB18597-2023）中有关要求做好危险固废的收集、贮存工作，各类危险固废分别采用专门容器收集后，在厂区内设置的危险废物暂存间暂存，暂存间应按照《危险废物贮存控制标准》（GB18597-2023）要求进行设置和管理，并及时委托具有相关危废处置资质的单位进行安全处置。危险废物应向生态环境主管部门进行申报，建立台账管理制度和危险废物联单转移制度。

采取以上措施后，可以有效防止项目对场区附近的土壤好地下水造成影响。

为防止项目泄漏对周边环境造成影响，评价要求建设单位结合项目区域特性进行分区防渗，参考《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），将项目主变压器区域、事故油池、危废暂存间作为重点防渗区，一体化污水处理设施作为一

般防渗区，其他区域为简单防渗区。具体分区防控要求如表 5-1。

表5-1 项目升压站分区防渗要求一览表

防渗区类别	防渗分区	防渗技术要求	具体防渗措施
重点防渗区	主变压器区域、事故油池、危废暂存库	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1.0×10^{-10}cm/s；或参照 GB18598 执行	危险废物暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）》要求，基础必须防渗，可采用混凝土硬化无裂隙，并设置 2mmHDPE 膜或其他相同防渗系数的材料，HDPE 膜上方设置水凝混凝土保护层并涂刷环氧树脂进行防腐、防渗。
一般防渗区	一体化污水处理设施	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1.0×10^{-7}cm/s；或参照 GB16889 执行	池体四周及底部池壁采用防渗钢筋混凝土，并刷涂防渗涂料。
简单防渗区	除重点防渗区、一般防渗区、绿化带以外的其他区域	一般地面硬化	除重点防渗区、一般防渗区、绿化带以外的其他区域至少做到地面硬化

7、环境风险防范措施

本项目主要环境风险为施工期、运营期废水、固体废物进入升压站主变压器绝缘油泄漏，主要环境风险事故源包括主变压器机械性事故漏油、火灾导致的漏油或灭火不当造成的漏油、危废暂存间危险废物泄漏。事故状态下，这些泄漏物质进入环境，污染周边土壤及地下水。

⑴风险源分布情况及可能影响途径

①施工期污水和弃土进入外环境风险

施工期污水和弃土未经有效收集随雨水进入附近土壤环境或地表水环境，将污染周边土壤、地表水和地下水，造成严重影响。

②运营期生活废水和生活垃圾未经有效收集，进入周边生态环境，将污染周边生态环境。

③运营期变压器事故油泄漏

运营期主变压器事故油未经有效收集，或危废暂存间发生废机油泄漏可能对区域土壤和地下水造成影响；变压器事故油泄漏或事故油池渗漏，事故油将进入土壤和地下水，造成污染。

⑵环境风险防范措施：

①施工期加强危险废物收集、暂存设施和人员管理，对危险废物暂存间采取防渗措施，并定期巡检，预防废油跑、冒、滴、漏和漏油事故发生。

②施工期完工后及时回填并进行绿化，加强人员管理，生活垃圾随施工人员带离保护区，不随意丢弃。

③运营期加强工作人员管理，在管理处设置沉淀池和生活垃圾箱，杜绝污水和生活垃圾进入周边土壤和地表水环境。

④变压器建在贮油坑上方，冷却油只在事故时排放。本工程升压站事故油池容积应不小于单台主变压器油总容积容量，设置一座 100m^3 事故油池可满足要求。升压站事故油池及贮油坑底部必须高于地下水高水位，底板采用厚度为 450mm 厚的混凝体浇筑，抗渗等级为 P6（渗透系数≤4.19×10^{-9} cm/s）；底板下有垫层，垫层采用厚度为 100mm 厚的素混凝土；垫层下采用 2mm 的高密度聚乙烯膜等人工防渗材料。事故油池设置观察窗口，顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间，建设单位定期检修期间定期观测，以防溢出；检修期间泄漏事故油通过排油管排入事故油池，排油管设置刚性套管，防止排油管破裂漏油；箱变事故油池位于箱变下方，定期检修期间由检修人员打开进出口，检修完成后关闭进出口，事故油池未检修期间需保持封闭，以防止雨水进入。危险废物暂存间采用混凝土基础层+2mmHDPE+混凝土保护层+环氧防腐涂料的措施进行防渗。

⑤加强升压站场地内用油和危险废物暂存间管理，制定环境风险防范措施和应急预案，应急预案应包含事故油池泄漏和危险废物暂存间泄漏事故情形。日常管理中定期检查事故油池水位情况，及早发现防渗层破裂；配备应急处理设备和保障、物资，严防事故油池漏油和危险废物泄漏。

⑥站区设置监控系统，站内设一套遥视系统，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遥信、遥测、遥控、遥调等信息。因此，可及时发现问题，避免事故发生。

⑦制定严格的操作规程，加强安全监督和管理，提高职工的安全意识和环境意识，坚决杜绝人为事故造成环境污染。同时加强设备维护，保证设备正常运行，减少系统故障，加强对全厂设备的日常维护，保证设备正常运行，特别加强对设备的运行管理，减少或杜绝设备故障。

其他	**1、环境管理** 环境管理和环境监督是落实企业各项环境保护措施的保证，目的在于提供各类环保措施运行情况的正常与否以及环境承受情况等方面的信息，一旦出现故障时，及时采取相应的措施，防患于未然。应设置专门的环境管理机构或人员负责全厂日常环境管理工作，其主要职责包括： （1）贯彻执行国家和地方颁布的环境保护法规、政策和环境保护标准，协助企业领导确定厂环境保护方针、目标。 （2）制订企业环境保护管理规章、制度和实施办法，并经常监督检查各单位执行情况；组织制定企业环境保护规划和年度计划，并组织或监督实施。 （3）负责企业环境监测管理工作，制定环境监测计划，并组织实施；掌握项目“三废”排放状况，建立污染源排污监测档案和台帐，按规定向地方环保部门汇报排污情况以及企业年度排污申报登记，并为解决企业重大环境问题和综合治理决策提供依据。 （4）监督检查环境保护设施的运行情况，并建立运行档案。加强对环保设施的运行管理，制定定期维修制度，如环保设施出现故障，应立即停止运行， 及时检修，严禁非正常工况下排放。 （5）制定切实可行的各类污染物排放控制指标、环境保护设施运行效果和污染防治措施落实效果考核指标、“三废”综合利用指标及绿化建设等环保责任指标，层层落实并定期组织考核。 （6）负责组织编制突发环境事件应急预案，并报六盘水市生态环境局备案，定期组织开展应急演练。 **2、环境监测** （1）监测目的 为保护好项目区环境，在项目建设期对施工区设置必要的监测点，以便连续、系统地观测工程兴建前后环境因子的变化及其对当地环境的影响，验证环境影响评价结论，同时为工程运行期环境管理提供科学依据。 （2）环境监测计划 本工程环境监测的主要为电场强度、磁感应强度及噪声。监测点位选择和测量方法按照《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013)、《建设项

目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020）和《声环境质量标准》(GB3096-2008)进行。由建设单位委托有资质的环境监测单位监测。

表5-2环境监测计划

时期	监测内容	监测频率	监测布点图
施工期	噪声	施工期抽测	站界四周及运维楼
环保验收	工频电场、工频磁场和噪声	本工程运行后监测一次	
运营期	工频电场、工频磁场	有公众反映时不定期监测	
	噪声	有公众反映时不定期监测	

3、竣工环境保护验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告自主验收，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007），本项目应编制《建设项目竣工环境保护验收调查表》。

环保投资	本项目总投资 5750 万元，其中环保投资 49 万元，占总投资 0.85%，本项目环保投资估算见下表：

表5-3 环保投资一览表

时段	项目	污染物	治理措施	投资(万元)
施工期	废气	扬尘	遮盖、规范运输车辆；洒水抑尘	1.0
		施工机械、运输车辆燃油废气	自然通风，选用合格燃料和符合国家标准机械	
	废水	施工废水	临时沉淀池 1 座（$10m^3$/座）	3.0
		生活污水	利用租住周边居民房屋已建的旱厕进行收集	0
	噪声	施工噪声	选择低噪设备、合理总图布局合理安排作业时间	0
	固废	建筑垃圾	分类收集，临时堆场覆盖。可回收的回收利用，不能回收利用的及时清运至建设部门指定的渣场	5.0
		生活垃圾	定期交由当地环卫部门清运	0
		弃土石方	集中收集后运至当地政府指定的弃土场堆存处理	10
	生态环境	水土流失	表土剥离、护岸、截排水沟等	10
运营期	废水	生活污水	化粪池（$2m^3$）、一体化污水处理设备（$4m^3$/d）	5
		食堂废水	隔油池（$1m^3$）	0.5
		雨水	升压站区设置雨污管网，截排水沟	5
	废气	食堂油烟	抽油烟机+屋顶排放	1.5
	固废	生活垃圾	垃圾收集桶收集后清运至环卫部门指定位置	0.5
		污水处理设备污泥	定期清掏用作农家肥	0
		危险废物	分类收集后，暂存于危废暂存间（$40m^2$）后，定期交由资质单位处置，危险废物暂存间门外悬挂危险废物标识牌和危险废物收集桶上粘贴危险废物标签	5.0
	噪声	逆变器等设备	设置围挡、加强绿化	2.5
合计				49

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	减少占地、表土剥离、树木砍伐	表土用于植被恢复，临时占地植被恢复	不破坏红线外植被	不破坏红线外植被
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	生活污水经租住村民房屋已建的旱厕收集后就近作为周边林地绿化施肥	废水不外排	生活污水经化粪池收集预处理，食堂废水经隔油池隔油沉淀处理后进入化粪池处理；污废水进入一体化污水处理设施处理后回用于道路及广场冲洗，不外排	无废水外排
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	采用低噪声设备，严禁夜间使用高噪声设备	敏感度噪声达标	采用低噪声设备，严禁夜间使用高噪声设备	敏感度噪声达标
振动	/	/	/	/
大气环境	施工时合理开挖，在施工场地内及附近路面洒水、喷淋；对临时堆放场加盖篷布；对可能产生扬尘的材料封闭运输，运输车辆在经过居民点时，减缓车速	对周围环境无明显影响	本项目餐饮油烟采用小型油烟净化器（处理效率为 80%）处理后达标排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模排放标准
固体废物	施工弃土最大程度回填后，部分弃土经收集运至当地政府指定的弃土场堆存处理；建筑垃圾应分类收集堆放，回收利用，不能利用的及时清运；生活垃圾交环卫部门统一处理	对周围环境无明显影响	检修固体废弃物分类回收处理	不影响周围环境

电磁环境	/	/	升压站内高压设备、建筑物钢铁件均接地良好；提高导线加工工艺。	满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）
环境风险	/	/	火灾风险：建立火灾警报系统，加强巡线频率	建立完善火灾警报系统，对铁塔倾斜进行监控。
环境监测	监测项目噪声；公众投诉时监测	监测项目噪声；公众投诉时监测	监测项目主要有噪声、电场强度、磁感应强度；监测频率。环保验收监测，公众投诉时监测	监测项目主要有噪声、电场强度、磁感应强度；监测频率。环保验收监测，公众投诉时监测
其他	无	无	无	无

七、排污许可证申请和入河排污口设置论证

根据 2019 年 10 月 21 日由贵州省生态环境厅办公室《关于印发环评排污许可及入河排污口设置“三合一”行政审批改革试点工作实施方案的通知》（黔环通[2019]187 号）的要求，在建设项目环境影响报告书（表)中增加排污许可申请、入河排污口设置论证章节，形成改革后的“三合一”环境影响评价报告书（表)。

1、排污许可申请

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（部令第 45 号），本项目属于“161 输变电工程”，未列入排污许可管理名录，且不涉及锅炉、工业炉窑、表面处理、水处理等通用工序，不涉及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》第七条规定的所有情形。根据《排污许可管理办法（试行）》（部令第 48 号）第三条未纳入固定污染源排污许可分类管理名录的排污单位，暂不需申请排污许可证。

2、入河排污口设置论证

本项目升压站内设置有地埋式一体化污水处理设备（$4m^3/d$），工作人员生活污水和食堂废水经收集处理后部分回用不外排。本项目不设置入河排污口，无需进行入河排污口设置论证。

八、结论

综上分析，本项目建设符合环境保护相关法律法规和国家产业政策要求，符合“三线一单”的管控要求。工程建设施工、运行所产生的工频电场、工频磁场、噪声、废水及固体废物等对周围环境带来一定程度的影响，在切实落实环境影响报告表提出的污染防治措施后，污染物能够达标排放，工程对周围环境的影响可控制在国家标准允许的范围内。因此，从环境角度看，没有制约本项目建设的环境问题，本项目建设是可行的。

盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站220kV升压站工程

电磁环境影响专项评价

建设单位：盘州盛黔新能源有限公司

编制单位：贵州水绿蓝环保科技有限公司

2024年5月

目录

1 总则

1.1 项目规模

本项目新建 220kV 升压站一座，建设内容详见表 1-1。

表 1-1 项目组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容及规模	备注
主体工程	升压站	新建一座 220kV 升压站，升压站为不规则多边形，总占地约 11216m^2	新建
	主变数量	1 台	新建
	额定容量	300MVA	新建
	主变型号	三相双绕组油浸式、低损耗、高压侧有载调压交流电力变压器 SFZ18-300000/220	新建
	额定电压	230±8×1.25%/35kV	新建
	阻抗电压	Uk%=14%	新建
	调压方式	有载调压	新建
	连接组别	YN，d11	新建
	冷却方式	ONAF	新建
	按中性点接地方式	新光一期升压变 220kV 侧中性点直接接地，35kV 侧中性点按经消弧线圈接地考虑	新建
	主变油坑容量	容量为约 20m^3	新建
	出线回路数	3 回	新建
	出线方式	架空出线	新建
	电压等级	220kV	新建
	送电方向	220kV 新光一期升压站	新建
	配电装置	户外 GIS 设备	新建
	35kV 无功率补偿装置	SVG 无功补偿装置，容量为 2×50MVar	新建
	事故油池	100m^3，地埋式钢混结构	新建
辅助工程	道路工程	升压站内设置 3.5m/4.5m/4.0 m 环形消防道路,主变运输道路宽 4.5m,其余道路宽 4.0m	新建
	库房	危废暂存间、备件库、报废品库、专用检修间。建筑平面轴线尺寸 16.5mx6.0m，共一层，层高 3.6m，建筑面积为 108.16m2，结构形式采用框架结构，屋面为 120mm 厚现浇钢筋混凝土板	新建
	二次设备楼	蓄电池室及二次设备室。建筑平面轴线尺寸 35.0m×7.0m，共一层，层高 4.2m，建筑面积为 262.70m^2，结构形式采用框架结构，屋面为 120mm 厚现浇钢筋混凝土板	新建

	运维楼	会议室、办公室、休息室、厨房、卫生间、门厅、控制室等。建筑平面轴线尺寸 38.7m×16.5m，共两层，层高 7.2m，建筑面积为 1321.58 m^2，结构形式采用框架结构，屋面为 120mm 厚现浇钢筋混凝土板	新建
	35kV 配电装置室	35KV 配电装置室。建筑平面轴线尺寸 35.10m×8.3m，共一层，层高 5.0m，建筑面积为 312.84m2，结构形式采用框架结构，屋面为 120mm 厚现浇钢筋混凝土板	
	水泵房/埋地消防水池	泵房及消防水池。建筑平面轴线尺寸 13.8mx9.0m，共两层，地上一层、地下一层；建筑高度 4.0m，建筑面积为 58.59m^2，结构形式采用框架结构，屋面为 120mm 厚现浇钢筋混凝土板	新建
	供水	施工用水、生活用水引接于附近村落的自来水管网； 运营期站内供水由自来水管网接入，计量收费；	新建
	排水	电缆沟采用 C30 混凝土电缆沟，沟底中部设置排水槽，排水槽坡度为 0.5%。电缆沟内雨水由排水槽排入排水管网，再通过排水管网排至变电站外。生活污水和食堂废水经一体化污水处理设备处理用于周边农田灌溉，不外排。	新建
环保工程	废水	升压站食堂废水经隔池（1 座，容积为 1m^3）隔油沉淀处理后进入化粪池处理。	新建
		升压站内工作人员生活污水经化粪池（1 座，容积为 2m^2）预处理后，进入一体化污水处理设备（处理规模为 4m^3/d）处理后回用于周边农用地浇灌，不外排；	新建
	废气	食堂油烟经抽油烟机抽至外环境排放；	新建
	固废	生活垃圾经垃圾桶收集后交由当地环卫部门清运；产生的事故油由 1 座事故油池（容积 100m^3）收集，事故油定期交由具有相关资质的单位处置，项目产生的其他危废暂存在危废暂存间（面积 40m^2），定期交由有资质单位处置。	新建

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2015.1.1；

（2）《中华人民共和国电力法》（2018 年 12 月 29 日修订）；

（3）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订），2018.12.29；

（4）《电力设施保护条例》（2011 年 1 月 8 日修订）；

（5）《电力设施保护条例实施细则》（2011 年 6 月 30 日修订）。

1.2.2 部门规章

（1）《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 682 号（2017 年 7 月 16 日修订）；

（2）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；

（3）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年），2021.1.1；

（4）《关于进一步加强输变电类建设项目环境保护监管工作的通知》（环办[2012]131 号），2012.11.28。

1.2.3 技术导则与规范

（1）《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），2021.3.1；

（2）《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）；

（3）《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）。

1.3 评价因子

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），，本次电磁环境影响专项评价现状评价因子为运营期工频电场、工频磁场。

表 1-2 输变电工程主要环境影响评价因子汇总表

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

1.4 评价等级

《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），4.6 评价工作等级“表 2 输变电工程电磁环境影响评价工作等级”见表 1-3。

表 1-3 输变电工程主要环境影响评价工作等级一览表

分类	电压等级	工程	条件	评价等级
交流	110kV	变电站	户内式、地下式	三级
			户外式	二级
	220kV	**变电站**	户内式、地下式	三级
			户外式	**二级**
	500kV 及以上	变电站	户内式、地下式	二级
			户外式	一级

参照《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）中对电磁环境评价等级的划分，本工程电压等级为 220kV，为户外变电站，根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），本项目电磁环境影响评价等级为二级。

1.5 评价范围

《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），4.7 评价范围“表 3 输变电工程电磁环境影响评价范围”见表 1-4：

表 1-4 输变电工程主要环境影响评价范围

分类	电压等级	评级范围
		变电站、换流站、开关站、串补站
交流	110kV	站界外 30m
	220kV	**站界外 40m**
	500kV 及以上	站界外 50m

因此，本项目评价范围为升压站站界外 40m 范围内。

1.6 评价标准

依据《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）“公众曝露控制限值”规定，为控制本工程工频电场、工频磁场所致公众曝露，环境中电场强度公众曝露控制限值为 4kV/m；磁感应强度公众曝露控制限值为 100uT，详见表 1-4。

表 1-4 公众曝露控制限值

项　目	标准限值	备　注
工频磁感应强度	100μT	公众曝露控制限值，频率 50Hz
工频电场强度	4000V/m	

1.7 环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本项目 220kV 升压站站界外 40m 区域范围内不涉及环境敏感目标。

表 1-5 项目电磁环境主要环境保护目标表

环境要素	影响因素	环境保护对象	环境保护要求
电磁环境	升压站运行	用地红线外 40m 内无电磁环境保护目标	《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）

2 电磁环境质量现状与评价

为了解项目周围环境工频电磁场现状，技术人员于 2023 年 09 月 19 日对升压站周边工频电场强度、工频磁感应强度进行了现状监测。

2.1 监测目的

调查变电站周围环境工频电场强度、工频磁感应强度现状。

2.2 监测内容

离地面 1.5m 高处的工频电场强度和工频磁感应强度。

2.3 测量方法

《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）

2.4 监测条件及仪器

监测条件及仪器见表 2-1。

表 2-1 电磁环境监测条件及仪器

<table>
<tr><td>项目</td><td colspan="3">内容</td></tr>
<tr><td>监测日期</td><td colspan="3">2024 年 3 月 18 日</td></tr>
<tr><td>环境条件</td><td colspan="3">天气:多云　温度:13.2℃　湿度:61.5%</td></tr>
<tr><td>监测方法</td><td colspan="3">《交流输变电工程电磁环境监测方法》（试行）HJ681-2013）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">监测仪器</td><td>仪器名称</td><td>仪器型号</td><td>检定校准证书编号</td></tr>
<tr><td>电磁辐射分析仪</td><td>NBM-550</td><td>校准字第 202311009249 号
校准字第 202312000634</td></tr>
</table>

2.5 监测点布设

根据《交流输变电工程电磁环境监测方法》（HJ681-2013），对升压站周边及环境保护目标处进行工频电场强度和工频磁感应强度现状监测，具体监测布点示意图见图 2-1。

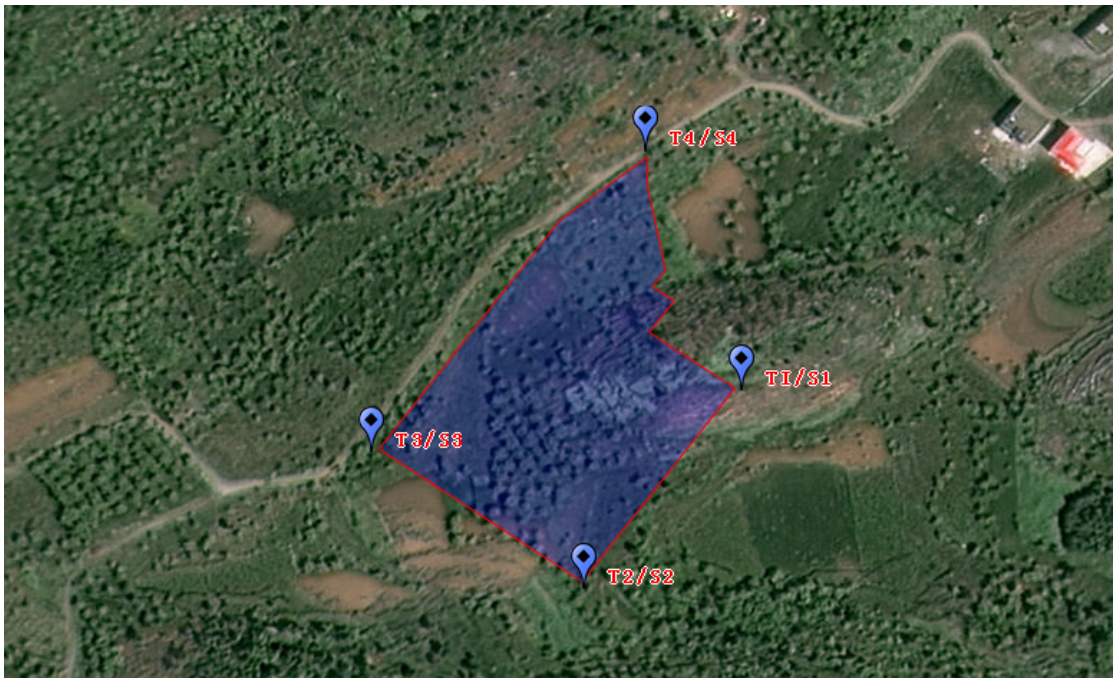


图2-1监测布点示意图

2.6 监测结果

表2-2 电磁环境现状监测结果

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）
T1	升压站东侧外 5m 处	0.157	0.0084
T2	升压站南侧外 5m 处	0.173	0.0087
T3	升压站西侧外 5m 处	0.150	0.0084
T4	升压站北侧外 5m 处	0.169	0.0086
《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）限值		4000	100

电磁环境现状监测布点的代表性和合理性分析：

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）中 4.7.1 电磁环境影响评价范围要求，评价范围为本项目升压站站界外 40m 区域范围内。本项目站界外 40m 范围电磁环境敏感目标仅为本升压站运维楼，运维楼位于升压站内部。故在升压站站址东侧、南侧、西侧和北侧外 1m 处各设置一个监测点位，站址内部无，可以有效代表站址内部及四周的电磁环境现状，满足以围墙四周均匀布点要求，监测布点合理且具有代表性。

根据表 3-4 可知，本工程工频电场强度检测值在 0.150~0.173V/m 之间，磁感应强度测量值在 0.0084~0.00871μT 之间，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度（4000V/m）及工频磁感应强度（100μT）公众

暴露控制限值要求。。

2.7 电磁环境现状评价结论

综上所述，大山镇新光村一期农业光伏电站 220kV 升压站周边监测点位工频电场强度、磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为 50Hz 的公众曝露控制限制值要求，即工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT。

3 电磁环境预测与评价

升压站工频电场和工频磁场的分布较为复杂，很难运用理论计算进行预测，根据《环境影响评价技术导则输变电工程》（HJ24-2020），“4.10 电磁环境影响评价的基本要求”，升压站产生电磁环境影响预测应采用类比监测的方式。

3.1 类比对象选择

根据本工程升压站的建设规模、容量、出线情况、环境条件等因素，选定江苏省苏核辐射科技有限责任公司监测的常州洮湖 220kV 变电站作为类比对象，预测本工程建成投运后工频电场和工频磁场影响。

在选择类比变电站时，选取与工程变电站建设规模、电压等级、主变容量、总平面布置等条件相同或类似的已运行的变电站进行电磁环境的实际测量，以预测分析变电站建成运行后的电磁环境影响。

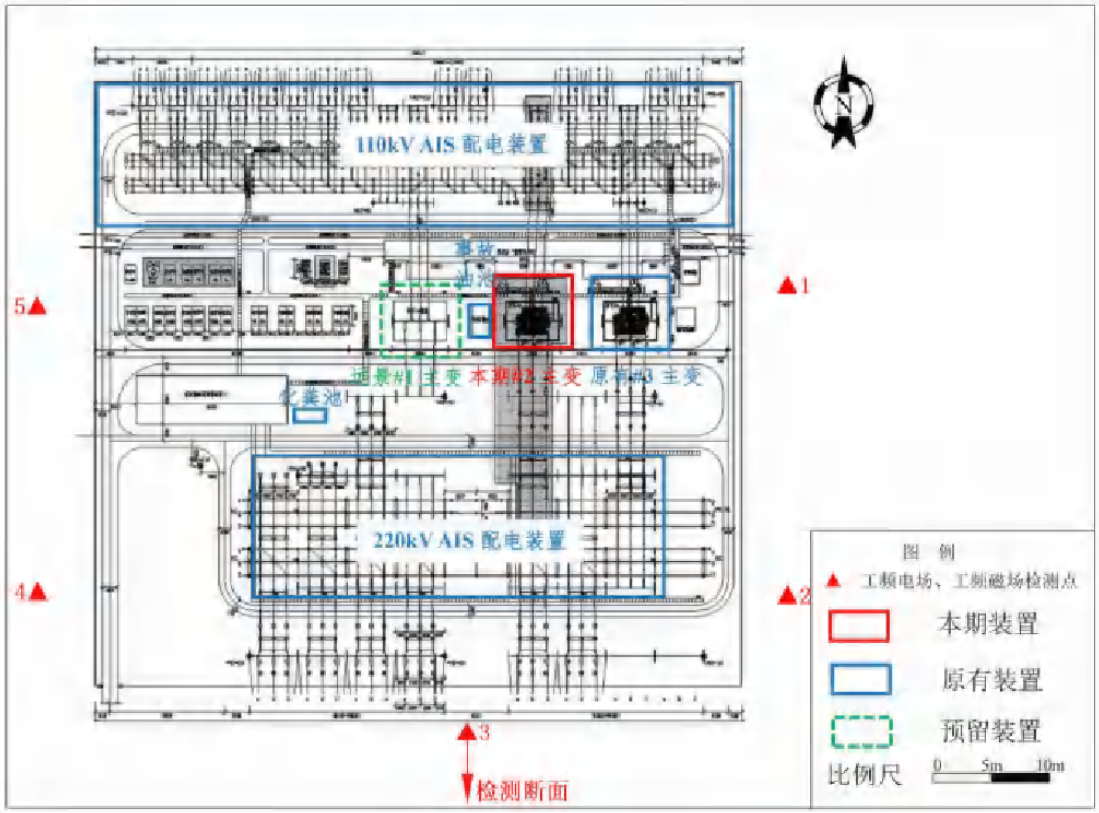


图3-1 常州洮湖220kV 变电站平面示意图

盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站 220kV 升压站工程占地规模 11216m^2，主变最终建设 1×300MVA。主变压器为户外布设方式，电压等级 220kV，配电装置楼布置于主变东北侧；SVG 无功补偿装置布置于主变东南侧；运维楼布置于主变西北侧；进站大门设在站区的西侧与进站道路相连。

可比性分析详见下表。

表3-1 本工程与类比工程相关参数比照表

类比项目	本项目升压站规模	大唐变电站现状规模
电压等级	220kV	220kV
主变容量	1×300MVA	2×240MVA
主变布置形式	户外布置	户外布置
主变位置	站区中部	站区中部偏东
220kV 配电装置	户外 GIS 布置	户外 GIS 布置
220kV 出线回数	4 回，架空出线	6 回，架空出线
占地面积	11169m^2	28872m^2
周边地形环境	平地，周边相对空旷	平地，周边相对空旷
建设地点	贵州省六盘水市盘州市	江苏省常州市金坛区

从表 3-1 可见，常州洮湖 220kV 变电站两台主变均为户外布置，配电装置均采用户外 GIS 布置，与本项目一致；本项目 220kV 出线 4 回，类比洮湖 220kV 变电站 220kV 出线 6 回，类比变电站出线规模和主变规模大于本次扩建变电站，且变电站均位于平地区域，地形相似，因此，选用洮湖 220kV 变电站进行类比分析是较为保守的，可以反映出本项目建成后运行对周围电磁环境的影响程度。

该类比监测数据来源于江苏省苏核辐射科技有限责任公司监测的常州洮湖 220kV 变电站竣工环保验收监测报告。

3.2 电磁环境监测

（1）监测条件：

2019 年 7 月 15 日，江苏省苏核辐射科技有限责任公司对洮湖 220kV 变电站的电磁环境进行了监测，监测时的气候条件及监测仪器见表 3-2，常州洮湖 220kV 变电站监测布点示意图见图 3-1。

表3-2 洮湖220kV 变电站监测条件

监测时间	2019 年 7 月 15 日
天气、环境温度	晴，22℃～30℃
相对湿度	49%～62%
风速	0.8m/s~1.3m/s
监测单位	江苏省苏核辐射科技有限责任公司
运行工况	2#主变：229.1kV~230.1kV，94.2A~97.1A； 3#主变：229.1kV~230.8kV，22.1~22.3A

监测设备	工频场强仪，主机型号：NBM550，探头：EHP-50F，由江苏省计量科学研究院检定，校准有效期：2019.1.9-2020.1.8

（2）监测结果类比分析：

洮湖 220kV 变电站的工频电场强度、工频磁感应强度监测结果见表 3-3。

表 3-4 洮湖 220kV 变电站工频电磁场类比监测结果

序号	检测点位描述		工频电场强度（V/m）	工频磁感应强度（μT）
变电站厂界				
D1	东侧围墙外5m 北端		52.7	0.124
D2	东侧围墙外5m 南端		50.9	0.158
D3	南侧围墙外5m		93.1	0.241
D4	西侧围墙外5m 南端		47.9	0.108
D5	西侧围墙外5m 北端		30.4	0.121
衰减断面				
升压站南侧衰减断面		5m	93.1	0.241
		10m	90.2	0.225
		15m	83.4	0.197
		20m	62.2	0.176
		25m	49.8	0.157
		30m	28.1	0.133
		35m	20.5	0.114
		40m	12.7	0.087
		45m	10.2	0.046
		50m	4.9	0.025

注：变电站北侧围墙外为河流，不具备布点条件。

由上表可知，220kV 洮湖变电站厂界周围各测点处工频电场强度为 30.4V/m~93.1V/m，工频磁感应强度为 0.108μT~0.241μT。220kV 洮湖变监测断面测点处工频电场强度为 4.9V/m~93.1V/m，工频磁感应强度为 0.025μT~0.241μT 间。监测结果均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）50Hz 频率下，环境中工频电场强度的公众曝露控制限值为 4000V/m，工频磁感应强度的公众曝露控制限值为 100μT 的要求。

根据类比监测分析结果可知，项目升压站运行后，厂界的工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度

4000V/m、工频磁感应强度 100μT 的公众曝露限值。

4 电磁环境防治措施

4.1 工程设计中已采取的环境保护措施

（1）将变电站内电气设备接地，以减小电磁场场强。

（2）变电站内金属构件，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。

（3）保证变电站内高压设备、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。

4.2 需进一步采取的环保治理措施

（1）加强施工期的环境监督管理。

（2）对工程所在地区的居民进行有关输变电工程环境保护知识的宣传，消除周边居民畏惧心理。

（3）建立健全环保管理机构，完善工程环保竣工验收工作。

5 结论

5.1 电磁环境影响分析结论

根据电磁环境现状监测结果、类比监测结果，本工程造成的电磁环境的影响不大，电磁环境影响均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）4000V/m 和 100μT 公众曝露控制限值。从电磁环境影响角度，本工程建设是可行的。

5.2 敏感目标电磁环境影响评价结论

本项目红线范围外 40m 内无电磁环境保护目标，经类比分析项目红线范围外 40m 内各处工频电场强度、工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的 4kV/m、100μT 限值要求。

5.3 电磁环境影响专题评价结论

本项目为输变电项目，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。

5.4 建议

1、在初步设计阶段，充分结合本评价报告的电磁环境预测结果，确保厂界周边电磁环境达标；

2、在运行期，应加强环境管理，定期进行环境监测工作，确保周边电磁环境达标。

建设项目环境影响审批备案登记表（审批部门签章）　　2024 年 5 月 25 日

（适用于编制环境影响报告表的项目）　　共 4 页

建设单位：盘州盛黔新能源有限公司

序号	项目名称	项目地点	总投资(万元)	项目内容及规模	主要污染物及生态影响	环评批复日期
1	盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站220kV升压站工程	贵州省六盘水市盘州市新民镇大坑村	5750	本项目拟新建220kV升压站，安装1台300MVA主变压器，升压站内主要建（构）筑物为运维楼、35kV配电装置室、二次设备楼等。运维楼及35kV配电装置室火灾危险性为戊类，耐火等级为二级，不设置消防给水。二次设备楼火灾危险性为丁类，耐火等级为二级，设置室外消火栓系统。变压器容量大于12.50MVA，设置水喷雾灭火系统。	**一、施工期** **1、大气环境影响分析** （1）环境污染源 升压站施工期产生的废气主要来源于材料运输时产生的扬尘和粉尘，机械施工、机动车运输产生的废气等。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，随机性和波动性较大。施工开挖、车辆运输等产生的粉尘短期内使局部区域空气中的TSP明显增加。 （2）施工期大气环境影响分析 本工程施工工期短，工程量小，施工扬尘影响的区域小、影响的时间短。通过施工管理措施如洒水抑尘、遮盖等可以减少场地开挖产生的扬尘，大气环境随着施工结束而恢复至原来的水平。 **2、地表水环境影响分析** （1）环境污染源 升压站施工期废（污）水包括施工本身产生的施工废水及施工人员生活污水。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、混凝土拌合系统废水等，产生量约为 $2m^3/d$。施工期不设置生活营地，施工人员居住在工程施工点附近的村庄居民房，生活污水排入居住点化粪池处理后用于农灌。 （2）施工期地表水环境影响分析 本工程施工期的生产废水经处理后回用于施工，生活污水依托附近居住点化粪池处理后回用于农灌，不外排，对本工程评价区的地表水环境影响不大。 **3、声环境影响分析** （1）环境污染源 升压站施工阶段的噪声主要来自于施工机械和运输车辆的运作，该噪声为暂时性的，随着施工期的结束，对环境的影响也随之消失。 （2）施工期声环境影响分析 本项目施工期的噪声对环境的影响是小范围、短暂的，随着施工期的结束，对环境的影响也随之消失，对声环境影响较小。 **4、固体废物环境影响分析**	

					（1）环境污染源 升压站施工期固体废物主要为基础施工产生的土石方、建筑垃圾及施工人员生活垃圾等。 （2）施工期固体废物影响分析 本项目施工期固体废物对环境产生的影响，为可逆的、短期的，建设单位和施工单位在施工过程中落实相应的固体废弃物的管理和防治措施后，对环境的影响在可控范围内。 **5、生态环境影响分析** ①土石方平衡 根据站区布置情况和场地条件，结合土石方工程量，除清除表层耕杂土以外，按土方挖填平衡设计考虑。开挖时产生的表土临时堆存于场地一角，施工结束后用作牵张场施工迹地的绿化覆土。施工时应注意避开雨季施工，减少对生态的破坏及水土流失。 ②植被破坏 升压站施工造成直接施工区域内地表植被受到破坏，周围植被受到不同程度的影响。受影响植被类型主要为少量的荒草灌丛等，植物种类主要为常见物种等，无特殊的保护物种，不会对生物多样性产生影响。 ③对动物的影响 工程施工期对评价区内的陆生动物影响主要表现在两个方面：一方面，工程占地、开挖和施工人员活动增加等干扰因素将缩小了野生动物的栖息空间，树木的砍伐使动物食物资源的减少，从而影响部分陆生动物的活动区域、迁移途径、栖息区域、觅食范围等；另一方面表现在施工人员及施工机械的噪声，引起动物的迁移，使得工程范围内动物种类、数量减少，动物分布发生变化。 由于升压站施工区受人为干扰大，野生动物种类较少，现有的野生动物多为一些常见的鸟类、啮齿类及昆虫类，未见珍稀濒危动物，也未见其栖息地及迁徙通道，因此，项目建设施工不会造成该区野生动物数量和种类的锐减，对野生动物的影响甚微。 ④水土流失 本工程的建设水土流失的影响主要表现为施工过程中对地面的扰动，在一定程度上改变、破坏了原有地貌及植被，扰动后形成的松散土层，表层抗侵蚀能力减弱，使土壤失去了原有的固土防风的能力。在施工过程中，施工单位应采取一定的水土流失防治措施，主要包括：根据杆塔施工区的地形需要，在施工区周边设置临时排水沟。对基坑开挖的土石方集中堆放；对容易流失的建筑材料集中堆放、加强管理，在堆料场周边采用装土麻袋拦挡并设置临时排水沟；剥离的表土要妥善收集堆放，以便施工结束后用于生态恢复，弃方应采取措施防止水土流失。 以积极的方式完成植被的恢复和重建工作，植被应选择与周围植被相同或相近的物种，避免外来物种入侵，保持景观协调一致。	

⑤生态影响小结

综合上述分析，工程施工期对生态环境的影响是小范围的、短暂的；同时，设计及施工阶段均将充分考虑环境保护要求并采取相应的环境保护措施；因此，随着施工期的结束，对环境的影响也将减小。

二、运营期

1、电磁环境

根据类比站验收检测结果类比分析，本项目投运后，四周墙外的工频电场强度和工频磁感应强度均低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中 4000V/m 及 100μT 的公众曝露控制限值要求。

2、噪声

本项目运行期噪声主要是升压站变压器噪声、SVG 装置运行噪声、水泵房水泵运转时的噪声。根据《变电站噪声控制技术导则》（DL/T1518-2016），本工程主变冷却方式为油浸自冷，主变压器声压级为 68dB（A）。SVG 装置运行噪声约为 62dB（A），水泵房内的水泵运行时噪声约为 75dB（A），水泵设置于水泵房内，房屋墙体可降低约 20dB（A）。经预测，项目运行期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求，不会对外环境造成明显影响。

3、大气环境影响分析

营运期大气污染物主要来自管理人员餐饮油烟，本项目食堂使用液化气和电能清洁能源，设 1 只基准灶头，该食堂提供三餐，一般食用油消耗系数为 30g/人·d（按员工 8 人，一日三餐计），则食用油消耗量为 0.24kg/d。烹饪过程中油烟挥发量占总耗油量的 3%，即油烟产生量约为 0.0072kg/d。油烟废气经家庭式抽油烟机抽至屋顶排放，项目处于农村区域，环境容量较大，且周围环境较空旷，油烟废气经空气扩散后对周围环境影响较小。

4、地表水环境影响分析

工程运行期主要是升压站内管理人员生活污水影响，员工生活污水经化粪池（容积为 $2m^3$）预处理后，再进入升压站内一体化污水处理设备处理；食堂废水经隔油池（容积为 $1m^3$）隔油沉淀后进入一体化生活污水处理设备处理，处理达标后，回用于道路及广场冲洗用水，不外排；营运期升压站站内道路和广场采用少量水每周冲洗两次，冲洗水全部蒸发不外排。

5、固体废物环境影响分析

（1）生活垃圾

本项目劳动定员 8 人，每人每天产生的生活垃圾按 1kg 计算，本项目年运营 365 天，则项目年产生活垃圾 2.92t。需在站区设置分类垃圾桶对生活垃圾进行分类收集，交由环卫部门定期清运。

（2）危险废物

①冷却油

变电站的主变压器为了冷却和绝缘的需要，其外壳装有冷却油。变压器油的更换主要是看油在运行

					中的状态，根据变压器油的检测规范，运行中的变压器油每过一段时间就要进行油质分析的检测，根据变压器的使用年限，通过最近一次对变压器油绝缘电阻、吸收比、极化指数、介质损耗、绕组泄漏电流、油中微水等综合分析，综合判断受潮情况、杂质情况、油老化情况等，如果不合格，过滤再生后继续使用。特殊情况不方便过滤再生的，也可以考虑更换新变压器油。一般变压器油更换周期周期为 10~20 年。或当主变压器出现事故时，会排出其外壳的冷却油。根据《国家危险废物名录》（2021 版），冷却油为危险废物，类别为 HW08（900-220-08）。建设单位拟修建容积为 125m^3 的事故油池一座，确保事故油泄漏事件发生时全部储存在事故油池内。 ②废旧蓄电池 变电站运行期产生更换的废蓄电池，一般更换周期为 5-8 年，根据《国家危险废物名录》（2021 版），更换下来的废旧蓄电池属于危险废物，废物类别为 HW31 含铅废物，废物代码为 900-052-31，具有毒性和腐蚀性（T，C），更换后暂存于厂区内危险废物暂存间（面积 24m^2），集中收集后交由资质单位处置，严禁随意丢弃。	

委托书

贵州水绿蓝环保科技有限公司:

依据《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682号）的规定，国家实行建设项目环境影响评价制度。兹委托贵公司承担盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站220kV升压站工程建设项目“三合一”环境影响报告表的编制工作。

特此委托!

盘州盛黔新能源有限公司

2024年5月17日

盘州盛黔新能源有限公司

承诺函

贵州省生态环境厅：

由我单位建设的盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站220kV升压站工程，现已委托贵州水绿蓝环保科技有限公司编制盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站220kV升压站工程建设项目“三合一”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）：盘州盛黔新能源有限公司

日期：2024 年 5 月 17 日

盘州盛黔新能源有限公司

委托函

贵州省生态环境厅：

兹我单位委托王雨晴（身份证号：**********；联系电话：**********），前来贵厅办理和提交盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站220kV升压站工程建设项目环境影响报告表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）：盘州盛黔新能源有限公司

日期：2024 年 5 月 17 日

贵州水绿蓝环保科技有限公司

承诺函

贵州省生态环境厅：

我单位受盘州盛黔新能源有限公司委托编制的盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站220kV升压站工程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贵厅审批。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。

编制单位：贵州水绿蓝环保科技有限公司

2024年5月17日

附件5 《省能源局关于同意盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站项目备案的通知》（黔能源审〔2022〕182号）

贵州省能源局文件

黔能源审〔2022〕182号

省能源局关于同意盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站项目备案的通知

盘州市能源局：

报来《盘州市能源局关于盘州大山镇新光村一期农业光伏电站等4个项目备案的请示》（盘州能源请字〔2022〕57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2021年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知》《国家发展改革委关于2021年新能源上网电价政策有关事项的通知》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：盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站。

二、项目单位：盘州盛黔新能源有限公司。

三、建设地址：盘州市大山镇。

四、建设规模及内容：建设光伏发电装机150MW及集电线路，与该公司的盘州市大山镇新光村二期农业光伏电站项目联合建设220kV升压站1座；拟用地面积4800亩，采用农光互补模式，建设农业基础设施，支架低端高度不低于1.8米。

五、上网电价：平价上网，上网电价0.3515元/千瓦时。

六、总投资及资金来源：项目总投资77619万元，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，推进项目与乡村振兴、大数据融合发展；提前做好水保环保措施，项目建设中严格落实水土保持、安全生产制度，按程序积极配合做好光伏发电项目及配套送出工程电力质监工作，推进项目高质量建设，力争2023年7月底前并网发电，在贵州省“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。

贵州省能源局

2022年7月25日

（信息公开形式：依申请公开）

抄送：贵州能源监管办，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，六盘水市能源局、盘州市政府，贵州电网公司，盘州盛黔新能源有限公司。

贵州省能源局办公室　　2022年7月25日印发

附件 1

电力项目安全管理和质量管控事项告知书

盘州盛黔新能源有限公司:

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，现就你单位盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站项目施工安全和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：盘州盛黔新能源有限公司

2022年7月25日

附件6 贵州省能源局关于同意变更盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站项目建设内容的函

贵州省能源局

关于同意变更盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站项目建设内容的函

盘州市能源局：

报来《关于盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站项目建设地点及建设内容变更的请示》收悉，经研究，函复如下：

为早日实现并网发电，我局同意盘州盛黔新能源有限公司结合项目建设实际，将建设地址由盘州市大山镇变更为盘州市大山镇、保田镇、新民镇；将建设内容由与该公司的盘州市大山镇新光村二期农业光伏电站项目联合建设220kV升压站1座变更为自建220kV升压站1座。

请你局认真履行地方管理职责，督促项目业主做好环水保及生态修复工作，早日发挥效益。

贵州省能源局

2023年8月18日

报告编号：LPSPZ240318

192412341262

检 测 报 告

样品类别	电磁辐射/噪声
项目名称	盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站 220kV 升压站工程环境现状监测
委托单位	盘州盛黔新能源有限公司
检测类别	委托检测
报告日期	2024 年 03 月 21 日

编制：杨 杰　　审核：杨 璐　　批准：姚海艳

签字：杨杰　　签字：杨璐　　签字：姚海艳

签发日期：2024年 03月 21 日

贵州中佳检测中心有限公司

说　明

1、　本报告正文共 5 页。

2、　委托单位自行采样送检的样品，本报告只对送检的样品负责。

3、　不可重复性试验不进行复检。

4、　本报告无“检验检测专用章”无效，无骑缝章无效，无批准人签字无效。

5、　本报告无“MA章”无效。

6、　本报告未经检测单位同意请勿复印，涂改无效。经同意复印后，复印件加盖检验检测专用章（红色）有效。

7、　未经检测单位同意本报告不得作为宣传及广告用。

8、　对测试结果若有异议，请于收到《检测报告》之日起十五日内向检测单位提出。

委托单位：盘州盛黔新能源有限公司
电话：19199882519
传真：/
邮编：553519
地址：贵州省六盘水市盘州市旧营乡罗家田村孔官小学

检测单位：贵州中佳检测中心有限公司
电话：0854-5630099
传真：0854-5666099
邮编：551200
地址：贵州省黔南州龙里县冠山街道三林路 305 号

前言

根据盘州盛黔新能源有限公司的委托和要求，我公司技术人员于2024年03月18日对盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站220kV升压站工程的电磁环境及声环境进行现场监测。根根据现场监测结果，编制报告如下：

一、监测内容

1、电磁环境现状监测

（1）监测点位：共布设4个监测点，监测点位见表1-1。

表1-1 点位布置情况表

监测点编号	监测位置	坐标（°）	监测频次
T1	升压站东侧外5m处	104.8518, 25.5167	监测一天、每天一次
T2	升压站南侧外5m处	104.8512, 25.5160	
T3	升压站西侧外5m处	104.8504, 25.5165	
T4	升压站北侧外5m处	104.8514, 25.5176	

（2）监测因子：电场强度、磁感应强度。

（3）监测方法：按照《交流输变电工程电磁环境监测方法》（HJ 681-2013）中要求进行。

2、声环境质量现状监测

（1）监测点位：共布设4个监测点，监测点位见表1-2

表1-2 声环境监测点位

监测点编号	监测位置	坐标（°）	备注
S1	升压站东侧外1m处	104.8518, 25.5167	现状值
S2	升压站南侧外1m处	104.8512, 25.5160	现状值
S3	升压站西侧外1m处	104.8504, 25.5165	现状值
S4	升压站北侧外1m处	104.8514, 25.5176	现状值

（2）监测因子：等效连续A声级。

（3）监测频次：监测1天，昼、夜各监测1次。

（4）采样和监测分析方法：按照《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的相关规定进行。

二、检测标准（方法）及使用仪器

类别	检测项目	检测标准（方法）	使用仪器		方法检出限
			仪器名称	编号	
电磁辐射	电场强度	《交流输变电工程电磁环境监测方法》（HJ 681-2013）	电磁辐射分析仪 NBM550	YQ-003	0.001 V/m
	磁感应强度				0.001 μT
噪声	等效连续 A 声级	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）	AWA5688 多功能声级计	YQ-045-6	——

三、质量保证与质量控制

1、现场监测按国家相关标准和规范及本公司《质量体系文件》要求进行。

2、监测仪器符合国家有关标准或技术要求，监测分析仪器经计量部门检定合格准用，监测人员持证上岗。噪声测量前后使用声校准器对声级计进行校准，示值偏差不得大于 0.5 dB（A），详见表 3-1。

表 3-1 声级计校准结果一览表

监测点位及编号	监测时间	时段	测量前示值（dB（A）	测量后示值（dB（A）	示值差（dB（A）	控制要求	评价
升压站东侧外 1m 处（S1）	2024.03.18	昼间	93.8	93.9	0.1	≤0.5	合格
		夜间	93.8	93.9	0.1		合格
升压站南侧外 1m 处（S2）	2024.03.18	昼间	93.9	93.9	0		合格
		夜间	93.9	93.8	0.1		合格
升压站西侧外 1m 处（S3）	2024.03.18	昼间	93.9	93.9	0		合格
		夜间	93.8	93.9	0.1		合格
升压站北侧外 1m 处（S4）	2024.03.18	昼间	93.8	93.8	0		合格
		夜间	93.8	93.9	0.1		合格
声校准器型号	AWA6223		编号	YQ-047-3	校准值	94.0	

3、监测采样记录及分析测试结果按监测技术规范有关要求进行数据处理和填报，进行三级审核，确保监测数据的有效性。

四、测量结果评价

1、电磁环境执行《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）标准限值；

2、声环境测量结果评价执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准。

五、检测结果

1、电磁环境检测结果：

环境条件	天气：多云 温度：13.2℃ 湿度：61.5%		
监测地点	六盘水市盘州市	监测日期	2024 年 03 月 18 日
监测单位	贵州中佳检测中心有限公司		
监测方法（标准）	HJ 681-2013	仪器名称及型号	电磁辐射分析仪 NBM550
分辨率	电场强度：0.001 V/m 磁感应强度：0.001 μT		
仪器检定（校准）编号	校准字第 202311009249 号、 校准字第 202312000634		
监测项目	电场强度、磁感应强度		
电场强度、磁感应强度监测数据			
监测点编号	监测位置	电场强度（V/m ）	磁感应强度（μT）
T1	升压站东侧外 5m 处	0.157	0.0084
T2	升压站南侧外 5m 处	0.173	0.0087
T3	升压站西侧外 5m 处	0.150	0.0084
T4	升压站北侧外 5m 处	0.169	0.0086
标准限值		4000	100
评 价		达标	达标

2、声环境质量现状检测结果：

监测点编号	监测位置	测量日期		测量结果 L_{eq}[dB(A)]	标准限值[dB(A)]	评价
S1	升压站东侧外 1m 处	2024.03.18	昼间	46.6	60	达标
			夜间	36.8	50	达标
S2	升压站南侧外 1m 处	2024.03.18	昼间	46.6	60	达标
			夜间	38.2	50	达标
S3	升压站西侧外 1m 处	2024.03.18	昼间	44.7	60	达标
			夜间	37.2	50	达标
S4	升压站北侧外 1m 处	2024.03.18	昼间	48.0	60	达标
			夜间	36.3	50	达标

六、监测点位布设图

监测点位示意图

七、现场照片

	
T1 升压站东侧外 5m 处	T2 升压站南侧外 5m 处
	
T3 升压站西侧外 5m 处	T4 升压站北侧外 5m 处
	
S1 升压站东侧外 1m 处	S2 升压站南侧外 1m 处
	
S3 升压站西侧外 1m 处	S4 升压站北侧外 1m 处

——报告结束以下无正文——

161012050455

江苏省苏核辐射科技有限责任公司

监　测　报　告

（2019）苏核辐科（综）字第（0557）号

监测类别　委 托 监 测

项目名称　常州洮湖 220kV 变电站#2 号主变扩建等 2 项输变电工程验收监测

委托单位　国网江苏省电力有限公司常州供电分公司

二〇一九年八月

地址：南京市建邺区云龙山路 75 号
邮编：210019
电话：025-87750160
传真：025-87750164

江苏省苏核辐射科技有限责任公司

监测概况

<table>
<tr><td>委托单位</td><td colspan="3">国网江苏省电力有限公司常州供电分公司</td><td>法人代表</td><td>\</td></tr>
<tr><td>地　　址</td><td colspan="3">江苏省常州市局前街27号</td><td>电　　话</td><td>0519-88191882</td></tr>
<tr><td>联 系 人</td><td colspan="3">王一平</td><td>邮　　编</td><td>213000</td></tr>
<tr><td rowspan="2">测量时间</td><td>2019.7.15</td><td rowspan="2">天气状况</td><td>晴，温度：22℃~30℃，
相对湿度：49%~62%
风速：0.8m/s~1.3 m/s</td><td rowspan="2">监测人员</td><td rowspan="2">肖骏、周丽娜</td></tr>
<tr><td>2019.7.16</td><td>阴，温度：24℃~33℃，
相对湿度：55%~62%
风速：1.0m/s ~1.5m/s</td></tr>
<tr><td>监　测
目　的</td><td colspan="5">了解①洮湖220kV变电站#2主变扩建工程、②杨区110kV变电站#2主变扩建输变电工程</td></tr>
<tr><td>监　测
内　容</td><td colspan="5">1、监测对象：①洮湖220kV变电站#2主变扩建工程、②杨区110kV变电站#2主变扩建输变电工程
2、监测项目：工频电场、工频磁场、噪声</td></tr>
<tr><td>监　测
仪　器
及 编 号</td><td colspan="5">工频场强仪
主机型号：NBM550，主机编号：G-0309
探头型号：EHP-50F，探头编号：000WX51034
检定有效期：2019.1.9-2020.1.8
生产厂家：Narda公司
频率响应：1Hz~400kHz
工频电场测量范围：5mV/m~1kV/m&500mV/m~100kV/m
工频磁场测量范围：0.3nT~100μT&30nT~10mT
校准单位：江苏省计量科学研究院
校准证书编号：E2019-0000087
AWA6228声级计
仪器编号：108135
检定有效期：2019.6.10-2020.6.9
测量范围：23 dB（A）~135dB（A）
频率范围：10Hz~20kHz
检定单位：江苏省计量科学研究院
检定证书：E2019-0049600
AWA6221A声校准器
仪器编号：AWA6221A0640
频率范围：10Hz～20kHz
校准单位：江苏省计量科学研究院
检定有效期：2018.11.8-2019.11.7
校准证书编号：E2018-0101458</td></tr>
</table>

（1）洮湖220kV变电站#2主变扩建工程监测结果

表1-1 220kV洮湖变电站周围工频电场、工频磁场监测结果

测点序号	测点位置[1]	测量结果	
		工频电场强度（V/m）	工频磁感应强度（μT）
1	东侧围墙外5m北端	52.7	0.124
2	东侧围墙外5m南端	60.9	0.158
3	南侧围墙外5m	93.1	0.241
4	西侧围墙外5m南端	47.9	0.108
5	西侧围墙外5m北端	30.4	0.121
6	东侧24m泵站西侧	21.1	0.088
标准限值		4000	100

注：[1]变电站北侧围墙外5m处为河流，不具备布点条件。

表1-2 220kV洮湖变电站周围工频电场、工频磁场断面监测结果

测点序号	测点位置	测量结果	
		工频电场强度（V/m）	工频磁感应强度（μT）
3[2]	南侧围墙外5m	93.1	0.241
7[3]	南侧围墙外10m	90.2	0.225
8	南侧围墙外15m	83.4	0.197
9	南侧围墙外20m	62.2	0.176
10	南侧围墙外25m	49.8	0.157
11	南侧围墙外30m	28.1	0.133
12	南侧围墙外35m	20.5	0.114
13	南侧围墙外40m	12.7	0.087
14	南侧围墙外45m	10.2	0.046
15	南侧围墙外50m	4.9	0.025
标准限值		4000	100

注：[2]该测点与表1-1中3号测点相同。[3]续表1-1。

表1-3 220kV洮湖变电站噪声监测结果 单位：dB(A)

序号	点位描述	昼间	夜间	噪声限值执行标准（昼/夜）
1	东侧围墙外1m北端	46	42	1类（55/45）
2	东侧围墙外1m南端	48	43	
3	南侧围墙外1m	47	43	
4	西侧围墙外1m南端	43	41	
5	西侧围墙外1m北端	46	42	

注：[1]变电站北侧围墙外为河流，不具备布点条件。

表 1-4 220kV 洮湖变电站周围敏感目标噪声监测结果 单位：dB(A)

序号	点位描述	昼间	夜间	噪声限值 执行标准（昼/夜）
6[1]	东南侧 45m 王母观村民房北侧	47	41	1 类（55/45）
7	西侧 72m 看鱼房东侧	46	42	

注：[1]续上表序号。

江苏省苏核辐射科技有限责任公司

二、监测结论

本批常州洮湖220kV变电站#2主变扩建等2项输变电工程所有测点处工频电场、工频磁场均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中相应标准限值要求。

本批各变电站厂界排放噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准限值要求，变电站厂界外环境敏感目标测点处噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准限值要求。

以下空白。

编制

一审

二审

签发

签发日期 2019 年 9 月 2 日

江苏省苏核辐射科技有限责任公司 业务专用章

关于盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站220kV升压站项目与“三线一单”关系说明

“三线一单”，是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单，是推进生态环境保护精细化管理、强化国土空间环境管控、推进绿色发展高质量发展的一项重要工作。贵州省人民政府印发《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（黔府发[2020]12号），六盘水市人民政府印发《六盘水市生态环境分区管控“三线一单”实施方案》（六盘水府发〔2020〕4号）。以下对盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站220kV升压站项目与省、市级“三线一单”的符合性进行分析。

一、盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站220kV升压站项目**涉及1个优先保护单元，1个一般管控单元**，详见图1，具体管控要求见附表。

二、根据自然资办函[2022]2072号《自然资源部办公厅关于辽宁等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》，贵州省启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地依据，经核实，**项目范围不涉及贵州省“三区三线”成果的生态保护红线，**见图2。

三、盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站220kV升压站项目**不涉及一般生态空间**，类型为生态功能评估区-南盘江流域生物多样性，见图3。

四、盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站220kV升压站项目**不涉及饮用水水源保护区**。

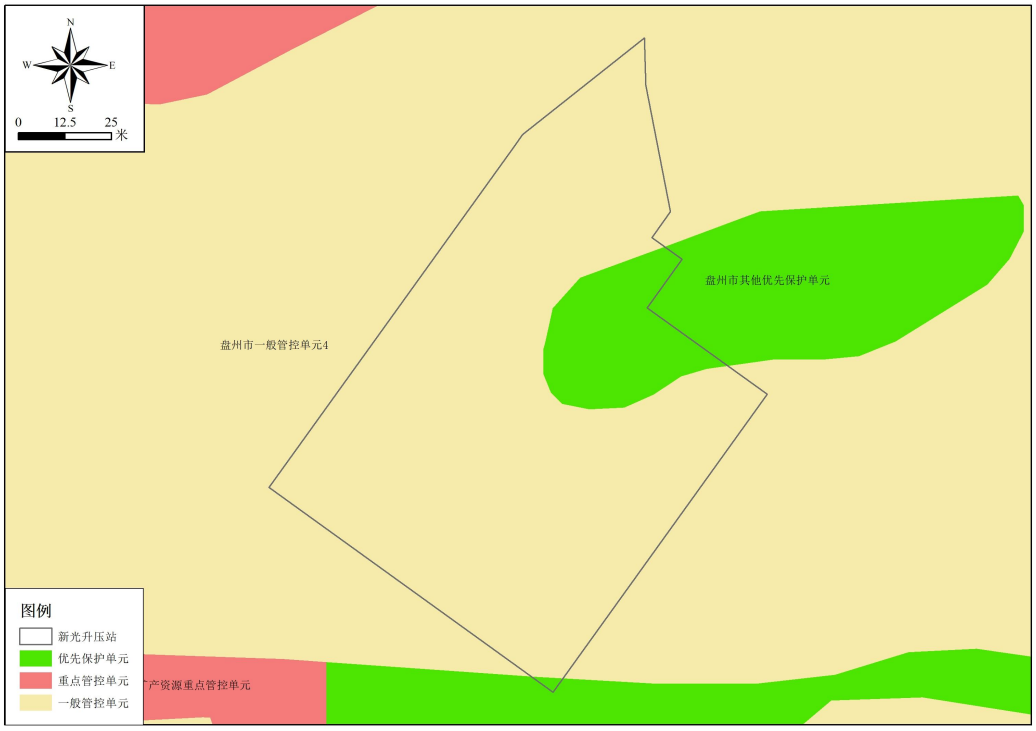


图 1 项目与环境管控单元关系

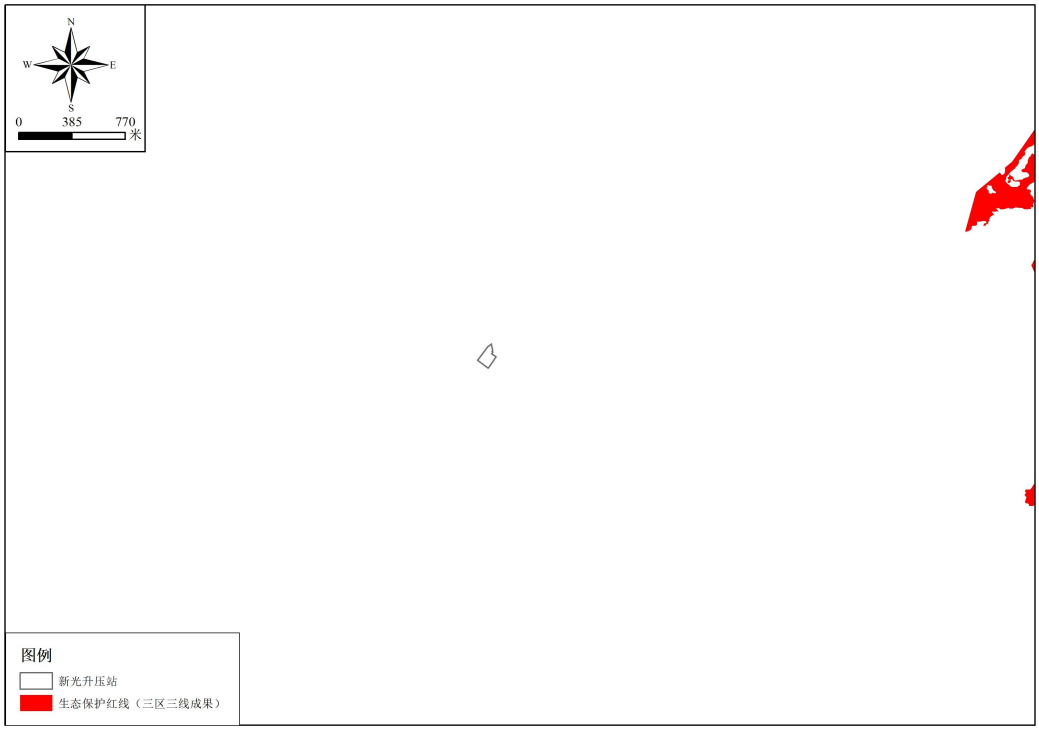


图 2 项目与生态保护红线关系

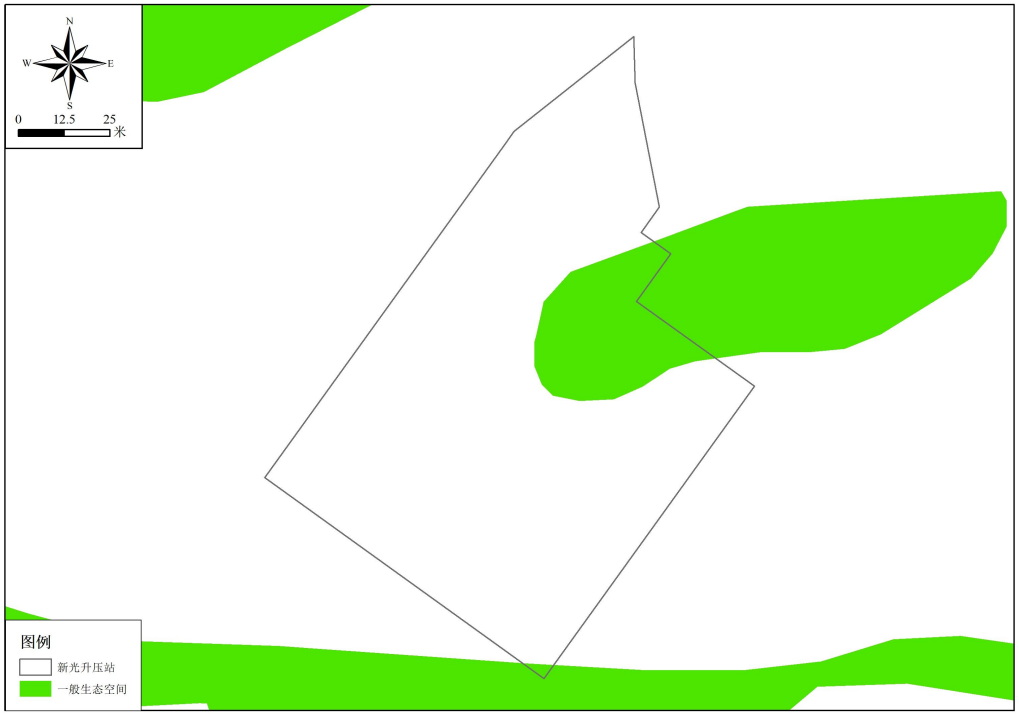


图 3 项目与一般生态空间关系

附表 盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站220kV升压站项目涉及“三线一单”环境管控单元及管控要求表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	省级行政单元	市级行政单元	县级行政单元	管控单元分类	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
ZH52028110001	盘州市其他优先保护单元	贵州省	六盘水市	盘州市	优先保护	①涉及斑块分别执行贵州省普适性管控要求中对应的生态保护红线、天然林、生态功能区（极）重要敏感区、生态公益林普适性准入要求，饮用水源保护区执行水环境优先保护区普适性准入要求。 ②畜禽养殖业参照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参照贵州省农业污染普适性管控要求。 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。 ④执行贵州省自然岸线普适性管控要求。	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	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。 ②参照贵州省土壤污染风险防控普适性管控要求。	/
ZH52028130004	盘州市一般管控单元4	贵州省	六盘水市	盘州市	一般管控	①畜禽养殖业参照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参照贵州省农业污染普适性管控要求。	①生活污水处理率、污泥无害化处置率、新建城镇生活污水处理参照贵州省水环境城镇生活污染普适性管控要求。	①执行贵州省土壤污染风险防控普适性管控要求。 ②病死畜禽管控风险参照贵州省水环境农业污	参照六盘水市盘州市资源开发利用效率普适性管控要求。

环境管控单元编码	环境管控单元名称	省级行政单元	市级行政单元	县级行政单元	管控单元分类	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
						②城镇开发边界参照贵州省土地资源普适性管控要求。	②化肥农药使用量参照六盘水市普适性管控要求。	染普适性管控要求。 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。	

附件10 六盘水市生态环境局关于盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站项目环境影响报告表(生态影响类)的批复

六盘水市生态环境局文件

六盘水环盘表审〔2023〕50号

六盘水市生态环境局
关于盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站项目“三合一”环境影响报告表（生态影响类）的批复

盘州盛黔新能源有限公司：

你公司报来的《盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站项目“三合一”环境影响报告表（生态影响类）》（以下简称《报告表》）及相关材料已收悉，结合盘州分局意见，经审查，我局同意该项目按照《报告表》及其技术评估意见（六盘水环评估表〔2023〕144号）中所列的性质、规模、地点、工艺和采取的环境保护对策措施等进行建设，并作为生态环境管理的依据。

一、项目概况

本项目为新建项目，位于贵州省六盘水市盘州市大山镇、新民镇、保田镇。项目光伏区分为7个区域，区域1、2位于大山镇，区域3、4、7位于新民镇，区域5、6位于保田镇。规划装机容量150MW，全部为单晶硅电池组件，共设47个子方阵、12194个光伏阵列。主要建设内容包括光伏组件、逆变器、箱变、集电线路、升压站、进站道路等主体工程及配套公用工程、环保工程。

项目升压站电磁辐射环境影响不在本批复范围内，需另行办理电磁辐射环境影响评价手续。光伏阵列区服务年限为25年，期满后须拆除各临时建构筑物及配套设施，并对场地进行生态恢复。

二、项目建设和运营中应做好以下重点工作

（一）你公司应落实生态环境保护主体责任，认真落实《报告表》及其技术评估意见要求，必须确保环保投资和环保工程质量，严格执行配套的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。

（二）根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，项目不在需申报排污许可、排污登记的行业类别，且不涉及通用工序重点管理、简化管理、登记管理行业类别，不进行排污许可及排污登记填报。

（三）根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，项目竣工后，应按规定程序自行组织竣工环境保护验收，验收结果及相关支撑材料向社会公开，并在“全国环境影响评价管理信息平台”备

案，经验收备案后方可正式投入生产。

（四）加强环境风险防范管理，严格落实企业环境应急管理和突发环境事件风险防控各项措施，预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害。

（五）《报告表》批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应重新向我局报批环评文件。本批复下达之日起满5年方开工建设的，《报告表》须报我局重新审核。

三、主动接受监督

你公司应主动接受各级生态环境部门的监督检查，切实落实生态环境保护主体责任。

该项目的日常环境监督管理工作由六盘水市生态环境局盘州分局负责。

2023年10月25日

抄送：六盘水市生态环境保护综合行政执法支队，六盘水市生态环境局盘州分局，六盘水市环境工程评估中心，贵州水绿蓝环保科技有限公司。

六盘水市生态环境局办公室　　2023 年 10 月 25 日印发

共印 6 份

盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站220kV升压站工程环境影响评价报告表专家意见修改单

序号	专家意见	修改情况
帅震清专家		
（一）建设项目基本情况		
1	《产业结构调整指导目录（2019年本）》已更新，完善项目与六盘水市“三区三线”的符合性分析，提供咨询叠图	已更新，本项目属于电力基础设施建设，是国家发展和改革委员会制订的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》总第一类鼓励类（第四项中第2条电力基础设施建设：电网改造与建设）项目，详见P2；已完善项目与六盘水市“三区三线”的符合性分析，补充咨询截图，详见P4~11。
（二）项目概况		
1	说明升压站与盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站的相互依托关系及法定边界，盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站及升压站建设时序，升压站给排水及消防方式介绍，校核盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站及升压站劳动定员及工作制度；补充35kV进线方式及回数、220kV出线方式、升压站站界范围和是否涉及储存柴油，校核升压站布置类型、变压器冷却方式、变压器容量（300MVA）、载油量（？）、配电装置形式；完善项目建设规模及评价内容介绍。	本项目升压站属于盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站配套建设内容，与盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站项目位置关系图见附图 6；建设单位光伏场区拟同时建设；已完善升压站给排水及消防方式介绍；盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站无固定劳动定员，由升压站员工定期巡检；220kV 侧中性点直接接地；35kV 侧中性点按经消弧线圈接地考虑；升压站站界范围详见附图 1；项目不涉及柴油储存，升压站为户外GIS布置，变压器冷却方式为ONAF、变压器容量为300MVA、载油量约为80t、配电装置形式为户外GIS布置；已完善项目建设规模，本次评价仅包含220kV升压站的电磁辐射环境影响评价，220kV送出线路的电磁辐射影响需另行委托评价。详见P14~22。
2	优化项目原辅材料及经济技术指标表；完善工程永久占地和临时占地面积及类型介绍，校核项目评价范围土地利用类型、植被类型情况，完善项目土石方平衡方案介绍，说明弃土去向，完善施工组织方案、时段和施工机具的作业时间介绍。	已完善升压站主要技术指标表；本工程全部为永久用地，红线外不设置临时用地，项目区土地利用类型为草地，植被类型主要为灌草丛。本项目施工期挖方量12787m^3，填方需求量10273m^3，弃方量2514m^3。产生的弃方不在站区暂存，经集中收集后运至当地政府指定的弃土场堆存处理；已完善施工方案。详见P22~27。

（三）生态环境现状、保护目标及生态环境标准		
1	完善外环境关系介绍，完善电磁环境和声环境现状监测布点原则、点位设置的代表性分析。	根据《贵州省主体功能区规划》，本项目评价区属于省级重点开发区域名录中的“钟山-水城-盘县区域”， 根据《贵州省生态功能区划（2016 年修编）》，本项目区位于西部半湿润亚热带针叶阔混交林、草地喀斯特脆弱生态区（III），黔西南深切割中山、中丘针叶林、常绿阔叶灌丛生物多样与水源涵养生态功能亚区（III_3），沙子-普田生物多样性与水源涵养态功能小区（III_{3-1}），详见 P28；已完善声环境、电磁环境现状监测布点的代表性和合理性分析，详见 P31~33。
2	完善编制依据（如《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)等），提供当地生态环境局关于项目执行标准的函；说明噪声评价范围为站界外 50m 区域范围的依据；运维楼应纳入电磁环境保护目标。	已完善编制依据，升压站内工作人员生活污水和食堂废水经收集进入一体化污水处理设备处理后部分回用于周边农用地灌溉，不外排；根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)和《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，确定本工程环境影响评价范围；已将运维楼纳入电磁环境保护目标；详见 P33~36。
（四）生态环境影响分析及主要生态环境保护措施分析		
1	校核生活污水处理工艺流程及处理能力，并分析合理性及可行性。	经预处理的生活污水和食堂废水进入一体化污水处理设备处理，处理工艺采用生物接触氧化工艺，处理规模为 $4m^3/d$。地埋式一体化污水处理设备采用目前较为成熟的生物接触氧化法，主要包括调节池、接触氧化池、沉淀池、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，处理后尾水回用于道路及广场冲洗用水，不外排。本项目生活污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N 等，可生化性好，正是地埋式一体化污水处理设备适宜处理的污水类型，不会对其工艺造成影响。故本项目生活污水经一体化污水处理设备处理后回用于周边农用地灌溉可行；详见 P46。
2	根据《变电站噪声控制技术导则》（DL/T1518-2016），校核升压站声源源强、说明采用的噪声预测软件，补充主要输入预测参数截图，校核项目升压站噪声影响预测结果，校核等声级线图。	已校核升压站声源源强，声压级为 65.2dB（A），本项目噪声环境影响分析采用理论计算进行预测评价，已校核预测结果；详见 P47~48。
3	校核事故油池容量是否满	本项目升压站装设 1 台主变，单台主变油重

	足 GB50229-2019 的要求；完善项目环境风险分析，细化事故应急措施和应急物资准备清单。	约 80t（折合容积约 89.41m^3），主变下方设有贮油坑，且贮油坑容积为 20m^3，能够容纳 22.37%的变压器油；升压站西侧拟建 1 座事故油池，油池有效容积约为 100m^3，能够全部容纳主变压器油；故本项目事故油池的设置符合《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）要求；已完善项目环境风险分析；详见 P50~53。
4	校核“表 5-3 环保投资一览表”，污水处理应纳入环保投资，补充危险废物暂存间门外悬挂危险废物标识牌和危险废物收集桶上粘贴危险废物标签的要求。	已完善表 5-3 环保投资一览表，详见 P68。
（五）电磁专项		
1	类比升压站电场强度最大值在升压站厂界北侧，说明电场强度断面未设置北侧的原因（设置在南侧存疑？），进一步完善升压站类比可行性分析，补充类比断面电场强度衰减分布图，完善升压站电磁环境影响分析。	已更换类比变电站，选定江苏省苏核辐射科技有限责任公司监测的常州洮湖 220kV 变电站作为类比对象，常州洮湖 220kV 变电站两台主变均为户外布置，配电装置均采用户外 GIS 布置，与本项目一致；本项目 220kV 出线 4 回，类比洮湖 220kV 变电站 220kV 出线 6 回，类比变电站出线规模和主变规模大于本次扩建变电站，且变电站均位于平地区域，地形相似，因此，选用洮湖 220kV 变电站进行类比分析是较为保守的，可以反映出本项目建成后运行对周围电磁环境的影响程度，详见电磁专项。
（六）其他		
1	结合 HJ705-2020，完善环境监测计划。	已根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020）完善监测计划，详见 P66~67。
2	完善升压站与一期农业光伏电站的位置关系图、升压站总平面布置图（并标注 35kV 进线和 220kV 出线间隔的位置、环保设施的位置）等图件。	已完善附图，详见附图 3、附图 6
3	校核文本。	已校核文本，详见全文。
武艺专家		
1	补充升压站送出线路工程办理环评手续相关情况。	盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站已取得环评批复，尚未建成，未进行竣工环境保护验收工作；本项目升压站送出线路工程目前初步设计工作正在进行中，尚未定稿，

		环保手续相关工作尚未开展，详见 P33。
2	核实声环境评价范围，前后一致。运营期声环境预测中核实噪声源强数据，核实厂界预测结果。	根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)和《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，确定本工程环境影响评价范围；已校核升压站声源源强，声压级为 65.2dB（A），本项目噪声环境影响分析采用理论计算进行预测评价，已校核预测结果；详见 P33 和 P47~48。
3	补充升压站产生污水量仅 0.95m^3/d，充分论证拟设置的 4 m^3/d 污水处理设施合理性。说明出水去向是农灌还是道路冲洗，前后一致，根据实际情况修改出水适用标准。	预处理的生活污水和食堂废水进入一体化污水处理设备处理，处理工艺采用生物接触氧化工艺，处理规模为 4m^3/d。地埋式一体化污水处理设备采用目前较为成熟的生物接触氧化法，主要包括调节池、接触氧化池、沉淀池、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，处理后尾水回用于道路及广场冲洗用水，不外排。本项目生活污水主要污染物为 CODCr、BOD_5、NH_3-N 等，可生化性好，正是地埋式一体化污水处理设备适宜处理的污水类型，不会对其工艺造成影响。故本项目生活污水经一体化污水处理设备处理后回用于周边农用地灌溉可行；详见 P46。
4	核实本项目设置事故油池容积，分析拟设置的 40m^2 危险废物暂存间合理性。	主变排油系统包括主变贮油坑、排油管道、事故油池。排油坡度不小于 1%，事故油池容量满足最大一台主变油量 100%的容积（100m^3），并在事故油池内做了油水分离措施。当主变压器事故或检修时，其绝缘油可经事故排油管排入事故油池；详见 P22 和 P50~53。
5	补充工程永久占地和临时占地面积及类型，根据现场照片，升压站占地范围均为耕地补充自然资源管理部门同意工程选址意见。核实工程土石方平衡数据，说明弃方处置方式及去向。完善施工期废水处置措施情况，说明施工完成后的恢复措施。	本项目已重新选址位于盘州市新民镇大坑村，红线外不设置临时用地，项目区土地利用类型为草地，植被类型主要为灌草丛。本项目施工期挖方量 12787m^3，填方需求量 10273m^3，弃方量 2514m^3。产生的弃方不在站区暂存，经集中收集后运至当地政府指定的弃土场堆存处理，详见 P22~23；施工废水经临时沉淀池（10m^3）沉淀澄清处理后全部回用于混凝土养护、汽车冲洗、施工场地洒水降尘过程，生活污水经旱厕收集沤肥后就近作为周边农用地绿化施肥不外排，详见 P39~40。
6	附件中类比监测报告应替换为带工况的监测报告扫描件，不能用验收监测报告	已更换类比变电站，选定江苏省苏核辐射科技有限责任公司监测的常州洮湖 220kV 变电站作为类比对象，常州洮湖 220kV 变电站

	代替如果没有监测报告的话，应替换类比变电站。	两台主变均为户外布置，配电装置均采用户外 GIS 布置，与本项目一致；本项目 220kV 出线 4 回，类比洮湖 220kV 变电站 220kV 出线 6 回，类比变电站出线规模和主变规模大于本次扩建变电站，且变电站均位于平地区域，地形相似，因此，选用洮湖 220kV 变电站进行类比分析是较为保守的，可以反映出本项目建成后运行对周围电磁环境的影响程度，详见电磁专项。
7	本项目现状监测报告应替换为盖章正式版本。附件应补充各管理部门同意项目选址相关意见或协议。	已替换现状监测报告，已完善附件。
郝天明专家		
（一）建设项目基本情况		
1	专项评价设置情况，补充电磁环境专题及专题设置理由说明。	根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）规定，本评价设电磁环境影响专题评价，详见 P1。
2	其他符合性分析，校核图 1-2 本项目与环境管控单元关系、图 1-3 本项目与一般生态空间关系，这两张图一样？	已校核图件，详见 P7~8
（二）建设项目概况与分析		
1	项目组成及规模中，表 2-1 主要建设内容一览表中，工程内容及规模栏内有设备和参数，同一设备与参数不要分行开描述；3、短路电流计算结果、4、主要电气设备选择、5、绝缘配合、7、电气设备抗震措施、8、站用电及照明、9、防雷接地、10、电缆设施、11、辅助设施及其它、（5）消防设计的内容不需要；土建工程只需要交代建筑物尺寸即可。	已删除项目组成及规模中无关内容，详见 P14~22。
2	总平面布置中，（4）站区管线布置、（5）室外设计内容不需要写。	已删除总平面布置中无关内容，详见 P23~24。
（三）生态环境现状、保护目标及评价标准		

1	声环境现状监测与评价中，核实监测方法，N3 监测数据的昼夜差值较大，要给出原因的分析说明。	已核实监测方法，由于本项目距离村通公路较近，受往来车辆影响昼夜差值较大，详见 P31~32。
2	声环境的评价范围要给出说明；环境保护目标中，补充电磁环境的环境保护目标。	根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)和《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，确定本工程环境影响评价范围；已将运维楼纳入电磁环境保护目标；详见 P33~34。
3	评价标准中，补充声环境质量标准中的声环境功能区取值依据，要依据当地政府批准的声环境功能区划确定；排放标准中电磁环境标准不要重复。	经核实，项目所在地为农村区域，未划定声环境功能区。根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），7.2 乡村声环境功能的确定：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；本项目为农村地区，距离村通公路仅 240m，区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。已删除排放标准中电磁环境标准；详见 P34~36。
（四）生态环境影响分析		
1	施工期声环境影响分析，核实施工设备的声源表达量（声压级？声功率级？），核实表 4-3 主要施工机械和车辆噪声级预测结果，注意通常施工设备体积较大，作为点声源时的源强给出的是 5-10m 处的声压级。	已核实施工期噪声预测，项目区各施工阶段机械设备同时运转时，其昼间距离噪声源约为 20m 左右能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间≤70dB(A)的限值要求，夜间约为 100m 左右能达到≤55dB(A)的限值要求；详见 P42~43。
2	运营期声环境影响分析，给出声源的测量距离，核实表 4-4 220kV 升压站声源布置情况中，距离升压站站界的距离，要与总平面布置图一致，核实表 4-5 升压站厂界噪声贡献值。	已校核升压站声源源强，声压级为 65.2dB（A），本项目噪声环境影响分析采用理论计算进行预测评价，已校核预测结果；详见 P47~48。
3	环境风险分析，要按照输变电导则 8.5 环境风险分析，对变压器、高压电抗器、换流器等设备在突发性事故情况下漏油产生的环境风险进行简要分析，主要分析事故油坑、油池设置要求，事故油污水的处置要求。	本项目升压站装设 1 台主变，单台主变油重约 80t（折合容积约 89.41m^3），主变下方设有贮油坑，且贮油坑容积为 20m^3，能够容纳 22.37%的变压器油；升压站西侧拟建 1 座事故油池，油池有效容积约为 100m^3，能够全部容纳主变压器油；故本项目事故油池的设置符合《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）要求；已完善项目环境

		风险分析；详见 P50~53。
（五）主要生态环境保护措施		
1	补充施工期环境保护措施典型措施设计图。	已补充施工期环境保护措施典型措施设计图，详见附图 8。
2	运营期环境保护措施中，要明确升压站变压器的声源控制要求。	已明确主变设备选型时，应尽量选择低噪声主变，加强设备的运行管理，减少因设备陈旧产生的噪声，详见 P61。
3	环境监测计划中，核实噪声的监测方法和监测布点。	已根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020）完善监测计划，详见 P66~67。
（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。	已校核生态环境保护措施监督检查清单，详见 P69~70。
（七）电磁环境专项评价		
1	校核编制依据。	已校核编制依据，详见电磁专项。
2	补充类比监测数据符合相关质量保证要求情况；升压站类比监测中，衰减断面的监测不符合监测方法要求，要论证类比监测数据的可比性；进一步完善类比监测分析。	已更换类比变电站，选定江苏省苏核辐射科技有限责任公司监测的常州洮湖 220kV 变电站作为类比对象，常州洮湖 220kV 变电站两台主变均为户外布置，配电装置均采用户外 GIS 布置，与本项目一致；本项目 220kV 出线 4 回，类比洮湖 220kV 变电站 220kV 出线 6 回，类比变电站出线规模和主变规模大于本次扩建变电站，且变电站均位于平地区域，地形相似，因此，选用洮湖 220kV 变电站进行类比分析是较为保守的，可以反映出本项目建成后运行对周围电磁环境的影响程度，详见电磁专项。
（八）总结论		
1	根据以上修改和补充，校核总结论。	已根据以上修改和补充，校核总结论
（九）附件、附图		
1	补充本工程可行性研究报告审查意见、升压站站址土地文件。	本工程未单独编制可研报告，初设报告和站址土地文件正在评审、办理中。

建设项目环境影响报告表专家审查意见

项目名称	盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站 220kV 升压站工程
环评编制单位	贵州水绿蓝环保科技有限公司
报告总体评价	修改后通过☑　　建议修改后重新审查 ☐

一、报告表审查结论

报告表编制目的明确，内容较全面、工程分析基本清楚楚，环境影响预测结论可信，报告表经修改完善后可上报审批。

二、报告表修改完善意见

（一）建设项目基本情况

1.《产业结构调整指导目录（2019 年本）》已更新，完善项目与六盘水市“三区三线”的符合性分析，提供咨询叠图。

（二）项目概况

1.说明升压站与盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站的相互依托关系及法定边界，盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站及升压站建设时序，升压站给排水及消防方式介绍，校核盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站及升压站劳动定员及工作制度;补充 35kV 进线方式及回数、220kV 出线方式、升压站站界范围和是否涉及储存柴油，校核升压站布置类型、变压器冷却方式、变压器容量（300MVA）、载油量（？）、配电装置形式；完善项目建设规模及评价内容介绍。

2.优化项目原辅材料及经济技术指标表;完善工程永久占地和临时占地面积及类型介绍，校核项目评价范围土地利用类型、植被类型情况，完善项目土石方平衡方案介绍，说明弃土去向，完善施工组织方案、时段和施工机具的作业时间介绍。

（三）生态环境现状、保护目标及生态环境标准

1.完善外环境关系介绍，完善电磁环境和声环境现状监测布点原则、点位设置的代表性分析。

2.完善编制依据（如《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)等），提供当地生态环境局关于项目执行标准的函；说明噪声评价范围为站界外 50m 区域范围的依据；运维楼应纳入电磁环境保护目标。

（四）生态环境影响分析及主要生态环境保护措施分析

1.校核生活污水处理工艺流程及处理能力，并分析合理性及可行性。

2.根据《变电站噪声控制技术导则》（DL/T1518-2016），校核升压站声源源强、说明采用的噪声预测软件，补充主要输入预测参数截图，校核项目升压站噪声影响预测结果，校核等声级线图。

3.校核事故油池容量是否满足GB50229-2019的要求；完善项目环境风险分析，细化事故应急措施和应急物资准备清单。

4.校核“表5-3 环保投资一览表”，污水处理应纳入环保投资，补充危险废物暂存间门外悬挂危险废物标识牌和危险废物收集桶上粘贴危险废物标签的要求。

（五）电磁专项

1.类比升压站电场强度最大值在升压站厂界北侧，说明电场强度断面未设置北侧的原因（设置在南侧存疑？），进一步完善升压站类比可行性分析，补充类比断面电场强度衰减分布图，完善升压站电磁环境影响分析。

六（其他）

1.结合 HJ705-2020，完善环境监测计划。

2.完善升压站与一期农业光伏电站的位置关系图、升压站总平面布置图（并标注 35kV 进线和 220kV 出线间隔的位置、环保设施的位置）等图件。

3.校核文本。

签名： 

2023 年 11 月 23 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。

建设项目环境影响报告表专家审查意见

项目名称	盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站220kV升压站工程
环评编制单位	贵州水绿蓝环保科技有限公司
报告总体评价	修改后通过☑　　建议修改后重新审查☐

报告表修改意见及建议：

1、补充升压站送出线路工程办理环评手续相关情况。

2、核实声环境评价范围，前后一致。运营期声环境预测中核实噪声源强数据，核实厂界预测结果。

3、补充升压站产生污水量仅 0.95m^3/d,充分论证拟设置的 4m^3/d 污水处理设施合理性。说明出水去向是农灌还是道路冲洗，前后一致，根据实际情况修改出水适用标准。

4、核实本项目设置事故油池容积，分析拟设置的40M^2危险废物暂存间合理性。

5、补充工程永久占地和临时占地面积及类型，根据现场照片，升压站占地范围均为耕地，补充自然资源管理部门同意工程选址意见。核实工程土石方平衡数据，说明弃方处置方式及去向。完善施工期废水处置措施情况，说明施工完成后的恢复措施。

6、附件中类比监测报告应替换为带工况的监测报告扫描件，不能用验收监测报告代替，如果没有监测报告的话，应替换类比变电站。

7、本项目现状监测报告应替换为盖章正式版本。附件应补充各管理部门同意项目选址相关意见或协议。

专家签名：　武艺

2023 年 11 月 27 日

建设项目环境影响报告表专家审查意见

项目名称	盘州市大山镇新光村一期农业光伏电站 220kV 升压站工程
环评编制单位	贵州水绿蓝环保科技有限公司
报告总体评价	修改后通过 ☑　　建议修改后重新审查☐

一、报告总体评价

本项目建设符合相关法规要求。工程内容基本清楚，评价采用的方法符合相关导则要求、环境影响分析结论总体可信，采取的环保措施基本可行，报告表经认真修改完善后可上报审批。

二、报告需修改完善意见

（一）建设项目基本情况

1.专项评价设置情况，补充电磁环境专题及专题设置理由说明。

2.其他符合性分析，校核图 1-2 本项目与环境管控单元关系、图 1-3　本项目与一般生态空间关系，这两张图一样？

（二）建设项目概况与分析

1.项目组成及规模中，表 2-1 主要建设内容一览表中，工程内容及规模栏内有设备和参数，同一设备与参数不要分行开描述；3、短路电流计算结果、4、主要电气设备选择、5、绝缘配合、7、电气设备抗震措施、8、站用电及照明、9、防雷接地、10、电缆设施、11、辅助设施及其它、（5）消防设计的内容不需要；土建工程只需要交代建筑物尺寸即可。

2.总平面布置中，（4）站区管线布置、（5）室外设计内容不需要写。

（三）生态环境现状、保护目标及评价标准

1.声环境现状监测与评价中，核实监测方法，N3 监测数据的昼夜差值较大，要给出原因的分析说明。

2.声环境的评价范围要给出说明；环境保护目标中，补充电磁环境的环境保护目标。

3.评价标准中，补充声环境质量标准中的声环境功能区取值依据，要依据当地政府批准的声环境功能区划确定；排放标准中电磁环境标准不要重复。

（四）生态环境影响分析

1.施工期声环境影响分析，核实施工设备的声源表达量（声压级？声功率级？），核实表 4-3 主要施工机械和车辆噪声级预测结果，注意通常施工设备体积较大，作为点声源时的源强给出的是 5-10m 处的声压级。

2.运营期声环境影响分析，给出声源的测量距离，核实表 4-4 220kV 升压站声源布置情况中，距离升压站站界的距离，要与总平面布置图一致，核实表 4-5 升压站厂界噪声贡献值。

3.环境风险分析，要按照输变电导则 8.5 环境风险分析，对变压器、高压电抗器、换流器等设备在突发性事故情况下漏油产生的环境风险进行简要分析，主要分析事故油坑、油池设置要求，事故油污水的处置要求。

（五）主要生态环境保护措施

1.补充施工期环境保护措施典型措施设计图。

2.运营期环境保护措施中，要明确升压站变压器的声源控制要求。

3.环境监测计划中，核实噪声的监测方法和监测布点。

（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）电磁环境专项评价

1.校核编制依据。

2.补充类比监测数据符合相关质量保证要求情况；升压站类比监测中，衰减断面的监测不符合监测方法要求，要论证类比监测数据的可比性；进一步完善类比监测分析。

（八）总结论

1.根据以上修改和补充，校核总结论。

（九）附件、附图

1.补充本工程可行性研究报告审查意见、升压站站址土地文件。

签名：郭天明　　2023 年 11 月 28 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。

附表 1 环境保护措施一览表

时期	环境要素	环保措施
施工期	大气环境	①施工期加强环境管理和环境监控，划定施工范围，文明施工；②在施工场地内及附近路面洒水、喷淋；③汽车运输粉状材料时加盖篷布、采取分布运输，及时清扫车轮泥土等；④采用汽车尾气检测合格的运输车辆，进出施工场地的车辆限制车速，车辆进出时洒水，保持湿润；⑤重度污染天气时，禁止开挖、运输土石方等活动。
	水环境	①升压站内设置简易沉淀池（$10m^3$），将车辆清洗废水、砂石料加工系统废水、混凝土拌合系统废水集中收集处理后回用于施工；②加强施工人员的管理，确保施工人员生活污水排入居民点化粪池，不乱排乱倒。
	声环境	①升压站施工前设置围墙；②施工单位采用噪声水平满足国家相应标准的施工机械设备；③加强施工噪声的管理，文明施工；④升压站、塔基等在建设过程中合理安排施工时间、禁止夜间施工。
	固体废物	①及时对施工场地进行清理和固体废物清运；②加强施工管理，确保施工过程中的建筑垃圾及生活垃圾分别收集、堆放、清运；③施工结束后及时清理过程的临时占地，及时进行迹地恢复。
	生态环境	①优化工程施工和布置，剥离表层土储存于升压站内部，其他开挖土石方全部回填；②设置施工控制带，对施工场地四周进行围护、严格限制施工机械和人员活动范围，必要时使用地表铺垫，减少生态影响③加强施工人员生态保护教育，严禁捕猎、捕食野生动物和随意砍伐、践踏植被；④施工结束后及时清理过程的临时占地，覆盖表层土及时进行迹地恢复。
运营期	电磁环境	升压站：①运行期确保升压站内高压设备、建筑物钢铁件均接地良好，所有设备导电元件间接接触部位应连接紧密，以减小因接触不良而产生的火花；②运行过程中，升压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、门缝的连接逢密封，站内外设置围墙，有效隔绝电磁辐射。
	固体废物	①生活垃圾经垃圾桶收集后定期运至附近村镇垃圾回收点处理；②事故废水经事故油池（$125m^3$）收集后交由资质的危险废物回收单位回收处置；③废旧蓄电池更换后交由有资质单位处置；④设置危废暂存间（$24m^2$）。
	水环境	①升压站生活污水污水处理设备处理后回用，不外排。

附表 2 环保投资一览表

时段	项目	污染物	治理措施	投资(万元)
施工期	废气	扬尘	遮盖、规范运输车辆；洒水抑尘	1.0
		施工机械、运输车辆燃油废气	自然通风，选用合格燃料和符合国家标准机械	
	废水	施工废水	临时沉淀池 1 座（10m^3/座）	3.0
		生活污水	利用租住周边居民房屋已建的旱厕进行收集	0
	噪声	施工噪声	选择低噪设备、合理总图布局合理安排作业时间	0
	固废	建筑垃圾	分类收集，临时堆场覆盖。可回收的回收利用，不能回收利用的及时清运至建设部门指定的渣场	5.0
		生活垃圾	定期交由当地环卫部门清运	0
		弃土石方	集中收集后运至当地政府指定的弃土场堆存处理	10
	生态环境	水土流失	表土剥离、护岸、截排水沟等	10
运营期	废水	生活污水	化粪池（2m^3）、一体化污水处理设备（4m^3/d）	5
		食堂废水	隔油池（1m^3）	0.5
		雨水	升压站区设置雨污管网，截排水沟	5
	废气	食堂油烟	抽油烟机+屋顶排放	1.5
	固废	生活垃圾	垃圾收集桶收集后清运至环卫部门指定位置	0.5
		污水处理设备污泥	定期清掏用作农家肥	0
		危险废物	分类收集后，暂存于危废暂存间（40m^2）后，定期交由资质单位处置	5.0
	噪声	逆变器等设备	设置围挡、加强绿化	2.5
合计				49

附表 3　工程竣工环保验收一览表

序号	项目		验收内容及要求	验收标准
1	电磁环境	工频电场、工频磁场	工频电场＜4000V/m 工频电场强度＜100μT	满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露控制限值
2	声环境	噪声	昼间≤60dB（A） 夜间≤50dB（A）	满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
3	永久占地及临时占地生态恢复情况		生态恢复其原有功能	