建设项目环境影响报告表

项 目 名 称 ： 贵州振华义龙新材料有限公司 220kV 变电站项目

建设单位(盖章)： 贵州振华义龙新材料有限公司

编制单位(盖章)： 贵州省三江环保科技有限公司

编 制 日 期 ： 二 0 二三年五月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1683271731000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	y5smp9
建设项目名称	贵州振华义龙新材料有限公司220kV变电站项目
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）	贵州振华义龙新材料有限公司
统一社会信用代码	91522320MA6DRP5A9Q
法定代表人（签章）	向黔新
主要负责人（签字）	向黔新
直接负责的主管人员（签字）	向黔新
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	贵州省三江环保科技有限公司
统一社会信用代码	91522301096457485X
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
田川	12354343509430237	BH023938	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
叶忠芹	排污许可申请、入河排污口设置论证、环境保护措施监督检查清单、结论、建设项目污染物排放量汇总表、附图、附件	BH054993	
田川	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施	BH023938	

目录

一、建设项目基本情况.....1
二、建设内容.....8
三、生态环境现状、保护目标及评价标准.....13
四、生态环境影响分析.....13
五、主要生态环境保护措施.....34
六、生态环境保护措施监督检查清单.....50
七、排污许可申请.....54
八、入河排污口设置论证.....55
九、结论.....56
贵州振华义龙新材料有限公司 220kV 变电站项目电磁环境影响专项评价.....57

附件：附件 1　营业执照

附件 2 州发改文件

附件 3“三线一单”核实结果

附件 4 电磁、噪声现状检测报告

附件 5 毕节友谊（纳雍）220kV 变 2#主变扩建工程检测报告

附件 6 委托书

附件 7 承诺函

附件 8 授权委托书

附件 9 关于办理环境影响报告表审批的申请

附件 10 环评机构承诺函

附件 11 编制人员承诺书

附件 12 编制情况承诺书

附件 13 审批备案登记表

附图：附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）

附图 2 项目平面布置图

附图 3 项目所在地水系图

附图 4 电磁、噪声现状监测布点图

附图 5 项目现场图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	贵州振华义龙新材料有限公司 220kV 变电站项目		
项目代码	2302-522300-04-01-751011		
建设单位联系人	陈辰	联系方式	**********
建设地点	贵州省黔西南州义龙新区新桥镇		
地理坐标	经度：105°13′59.975″，纬度：25°6′48.601″		
建设项目行业类别	五十五-161 输变电工程	用地（用海）面积（m^2）/长度（km）	9694m^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）	黔西南州发展与改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	州发改发〔2023]10 号
总投资（万元）	9970	环保投资（万元）	6
环保投资占比（%）	0.06	施工工期	6 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：		
专项评价设置情况	按《环境影响评价技术导则输变电》(HJ24-2020)“附录B”要求设置电磁环境影响专题评价		
规划情况	①规划名称:《贵州省黔西南州义龙试验区(义龙新区)总体规划（2014-2030）》； ②审查机关：黔西南布依族苗族自治州人民政府 ③审查文件名称及文号：《黔西南州人民政府关于贵州省黔西南州义龙试验区总体规划（2014-2030）的批复》（州府函[2015]219号）。		

规划环境影响 评价情况	①规划环评文件名称:《贵州省黔西南州义龙试验区(义龙新区)总体规划（2014-2030）环境影响报告书》； ②审查机关：贵州省生态环境厅; ③审查文件名称及文号:《贵州省生态环境厅关于贵州省黔西南州义龙实验区（义龙新区）总体规划（2014-2030）环境影响报告书审查意见的函》（黔环函[2018]357号）。
规划及规划环境影响评价符合性分析	由《贵州省黔西南州义龙试验区（义龙新区）总体规划（2014-2030）环境影响报告书》可知，规划核心区空间布局为“一个主城区+三个副城区+两个组团”。“一个主城区”即万鲁龙主城区，它包括鲁屯组团、高新组团、万屯组团和龙广组团。“三个副城区”即顶效副城区、德卧副城区和新桥副城区。顶效副城区，包括顶效组团和红星组团；德卧副城区，包括德卧南组团和德卧北组团；新桥副城区，包括新桥东组团和新桥西组团。“两个组团”即郑屯组团和万峰林组团。本项目位于贵州振华义龙新材料有限公司厂区内，根据义龙新区核心区空间结构规划图，属于新桥副城区。功能定位为都市加工业、生活服务配套、新型加工业、公共服务、商业娱乐。本项目为贵州振华义龙新材料有限公司配套工程，符合产业功能定位。在规划中不属于禁止或限制类，与规划不冲突，且不属于规划中环境准入负面清单，故项目符合总体规划。

其他符合性分析	**1、项目产业政策符合性分析** 本工程属于国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中的“第一类鼓励类”中的“电网改造与建设”，符合国家产业政策。 **2、选址合理性分析** 本工程建设符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ113-2020）相关要求，具体分析详见表 4-8。 综上所述，本工程选址的、选线从环境保护角度来看是合理。 **3、项目建设与“三线一单”的符合性分析** 生态保护红线：本项目位于义龙新区新桥镇，周边无自然保护区、水源保护区等生态保护目标，根据贵州大学环境工程规划设计研究所提供的“关于贵州振华义龙新材料有限公司 220kV 变电站项目与“三线一单”关系说明”，本项目不在《贵州省生态保护红线》范围内，也不在《贵州省生态保护红线暂行办法》规定的禁止建设保护区内。 环境质量底线：项目位于义龙新区新桥镇，项目区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据《2021 年黔西南州生态环境状况公报》可知，项目选址区域环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单中二级标准要求，空气质量良好。 根据本次环评现场调查的监测数据分析可知，本工程变电站所在区域声环境现状监测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008）2 类标准要求，本项目运行后变电站厂界昼夜间噪声值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008）2 类标准限值要求。工频电场强度、工频磁感应强度监测值均低于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014）中工频电场强度 4000V/m,工频磁感应强度 100μT 的控制限值要求。 本项目投产后在按照规程规范设计的基础上，采取本报告表提出的环保措施，可以达到《电磁环境控制限值》(GB8702-2014）相关标准；经类比预测项目投产后在按照规程规范设计的基础上，采取本报告表提出的环保措施，对声环境不会产生明显不利影响。对周围环境影响较小，不会对区域环境质量底线造成冲击。

资源利用上线：本项目为输变电工程，不属于能源开发、利用项目，运营期不涉及能源消耗；施工期和运行期耗水量也非常小，不会对区域水资源造成影响，不会突破区域资源利用上线。

环境准入负面清单：

根据《长江经济带战略环境评价黔西南布依族苗族自治州生态环境准入清单》分析，安龙县共划定 20 个生态环境分区管控单元。其中：优先保护单元 13 个，主要包括生态保护红线、一般生态空间(国家级风景名胜区、贵州兴义国家级地质公园、国家级森林公园、国家级湿地公园、州级自然保护区、仙鹤坪国家级森林公园、县级以上饮用水源保护地、安龙招堤风景名胜区、安龙招堤国家湿地公园(水环境优先保护区）、千人以上饮用水源保护区、安龙县钱相马槽龙潭集中式饮用水水源（水环境优先保护区）、兴义万峰国家级湿地公园(水环境优先保护区)、册亨县冗赖沟集中式饮用水水源保护区、安龙招堤国家级湿地公园（水坏境优先保护区）、生态功能（极）重要敏感区、天然林、生态公益林）、大气优先保护区、水环境优先保护区、农用地污染风险重点管控区、南盘江岸线(保留区、保护区、开发利用区、控制利用区)；重点管控单元 5 个，主要包括水环境工业污染重点管控区;水环境城镇生活污染重点管控区、高污染燃料禁燃区、大气受体敏感区、土壤农用地优先保护区；农用地污染风险重点管控区、南盘江岸线(保留区)、水环境工业污染重点管控区、高排放区、生态评估区-南盘江流域生物多样性、拓仑水库保护区、生态公益林、天然林等一般生态空间、龙头大山水源林保护区生态评估区-南盘江流域生物多样性；一般管控单元 2 个，主要包括农用地优先保护农用地污染风险重点管控区大气受体敏感区南盘江岸线(开发利用区、控制利用保护区)；农用地优先保护农用地污染风险重点管控区、大气受体敏感区。根据贵州大学环境工程规划设计研究所提供的“关于贵州振华义龙新材料有限公司 220kV 变电站项目与“三线一单”关系说明”，本项目属于安龙县（义龙新区<安龙经开区>）-重点管控单元（ZH52232820002），具体符合性分析见下表。

表 1-1 与《长江经济带战略环境评价黔西南布依族苗族自治州生态环

	境准入清单》的符合性分析			
	单元名称	管控要求		符合性分析
	安龙县（义龙新区<安龙经开区>）-重点管控单元（ZH52232820002）	空间布局约束	①高污染燃料禁燃区执行贵州省资源普适性管控要求。 ②受体敏感区执行贵州省大气环境受体敏感区普适性管控要求。 ③项目建设需按照义龙新区规划及功能区划进行合理布局，不得擅自改变义龙新区土地利用性质。 ④2020 年底前，德卧镇港口、码头、装卸站及船舶修造厂达到相关建设要求。 ⑤城镇开发边界执行贵州省土地资源普适性管控要求。 ⑥城市规划区域内开采的矿山有序退出。 ⑦港口、码头等按要求制定防治船舶及其有关活动污染水环境的应急方案。 ⑧执行贵州省自然岸线普适性管控要求。	本项目在贵州振华义龙新材料有限公司厂区内进行建设，未改变土地利用性质
		污染物排放管控	①大气污染物排放执行贵州省大气环境污染物排放普适性管控要求。 ②水环境污染物排放执行贵州省水坏境普适性管控要求，加快现有合流制排水系统实施雨污分流改造，以提高德卧污水处理厂(2000m^3/d)、龙广污水处理厂(2000m3/d）运行负荷，推进木咱污水处理厂与新桥污水处理广建设。 ③按照“户分类、村收集、镇转运、县处理”的模式，到 2020 年，生活垃圾无害化处理率达到 70%。	本项目无废水、废气排放。一般工业固废和危险废物处置率达100%。
		环境风险防控	①执行贵州省土壤污染风险防控普适性管控要求。 ②加强对区域内现有工矿企业的环境监管，避免环境风险事故发生。	本项目事故油池进行防渗处理，项目基本符合
		资源开发效率	提高区域工业水重复利用率，产业项目需满足行业准入条件及清洁生产标准要求的水重复利用率。	项目不涉及资源开发，项目符合管控要求。

与黔西南州“三线一单”生态环境分区管控符合性分析

根据“黔西南州人民政府关于印发《黔西南州生态环境分区管控“三线一单”实施方案》的通知”（2020 年 10 月 30 日），全州共划定 125 个生态环境分区管控单元。其中：优先保护单元 64 个，主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区等生态功能区域；重点管控单元 42 个，主要包括工业园区、中心城区等经济发展程度较高的区域；一般管控单元 19 个，主要包括优先保护单元、重点管控单元以外的区域。安龙县共划定生态环境分区管控单元 20 个，其中优先保护单元 13 个，重点管控单元 5 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，形成全州生态环境准入清单。

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。

本项目所在区域属于安龙县（义龙新区），经对照《黔西南州生态环境分区管控“三线一单”实施方案》及《长江经济带战略环境评价黔西南布依族苗族自治州生态环境准入清单》可知，项目选址涉及“重点管控单元”。本项目废气、废水、噪声采取有效防治措施，固体废物及危险废物严格按要求进行管控，建设单位落实到各环保要求的前提下，对周围环境影响较小。不属于严重污染、严重破坏生态环境的建设项目，符合黔西南州“三线一单”生态环境分区管控要求。

综上，本项目的建设符合三线一单的要求。

4、项目建设与《贵州省生态环境保护条例》的符合性分析

根据《贵州省生态环境保护条例》“第十四条”建设对生态环境有影响的项目，应当依法进行环境影响评价。应当编制环境影响报告书、报告表的建设项目，环境影响评价文件未依法经审批部门审查或者审查后未予批准的，不得开工建设。

依法应当进行环境影响评价的建设项目，建设单位应当按照国家规定编制环境影响报告书或者环境影响报告表，在建设项目开工建设前报有审批权的生态环境主管部门审批。

“第二十八条”省人民政府应当以改善生态环境质量和保障生态环境安全为目标，确定生态保护红线、生态环境质量底线、资源利用上线，制定实施生态环境准入清单，构建生态环境分区管控体系。生态保护红线、生态环境质量底线、资源利用上线是各级人民政府实施环境生态目标管理和生态环境准入的依据。

禁止引进严重污染、严重破坏生态环境的建设项目。

本项目属于输变电项目，不属于严重污染、严重破坏生态环境的建设项目，同时，项目正在进行环境影响评价，未进行开工建设，符合《贵州省生态环境保护条例》要求。

二、建设内容

<table>
<tr><td>地理位置</td><td>本项目位于贵州省黔西南州义龙新区新桥镇。项目地理位置图见附图 2。</td></tr>
<tr><td>项目组成及规模</td><td>
1、工程概况
电压等级：220kV;
主变容量：最终 4×90MVA，本期一次建成；
220kV 配电装置：最终双母线接线，架空出线 3 回，本期架空出线 1 回（至龙广 220kV 变电站），备用出线 2 回；
10kV 配电装置：最终为单母线六分段八段接线，出线 48 回，均为电缆出线，本期一次建成；
10kV 无功补偿装置：最终 4×3×8016Kvar，本期一次建成；
10kV 站用变压器：最终 2×400kVA，本期一次建成;
10kV 接地变压器：最终 4×420kVA，本期一次建成。
本次仅对变电站进行评价。
工程组成概况详见表 2-1
表 2-1 工程的组成概况表
<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="2">贵州振华义龙新材料有限公司 220kV 变电站项目</td></tr>
<tr><td>工程设计单位</td><td colspan="2">贵州振华义龙新材料有限公司</td></tr>
<tr><td>电压等级</td><td colspan="2">220kV</td></tr>
<tr><td>工程地理位置</td><td colspan="2">贵州省黔西南州义龙新区新桥镇</td></tr>
<tr><td rowspan="5">主体工程</td><td>220kV 配电装置</td><td>最终双母线接线，架空出线 3 回，本期架空出线 1 回（至龙广 220kV 变电站），备用出线 2 回</td></tr>
<tr><td>10kV 配电装置</td><td>最终为单母线六分段八段接线，出线 48 回，均为电缆出线，本期一次建成</td></tr>
<tr><td>10kV 无功补偿装置</td><td>最终 4×3×8016Kvar，本期一次建成</td></tr>
<tr><td>10kV 站用变压器</td><td>最终 2×400kVA，本期一次建成</td></tr>
<tr><td>10kV 接地变压器</td><td>最终 4×420kVA，本期一次建成</td></tr>
<tr><td>辅助工程</td><td colspan="2">户内配电楼：1408m^2；主控室：396.5m^2；值班室：86.4m^2；泵房：58.45m^2</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

环保工程	事故油池
	化粪池、污水处理系统（依托贵州振华义龙新材料有限公司厂区原有）
临时工程	防尘网、临时便道、临时排水沟

2、工程内容及规模

（1）变电站规模

电压等级：220kV；

主变容量：最终 4×90MVA，本期一次建成；

220kV 配电装置：最终双母线接线，架空出线 3 回，本期架空出线 1 回（至龙广 220kV 变电站），备用出线 2 回；

10kV 配电装置：最终为单母线六分段八段接线，出线 48 回，均为电缆出线，本期一次建成；

10kV 无功补偿装置：最终 4×3×8016Kvar，本期一次建成；

10kV 站用变压器：最终 2×400kVA，本期一次建成;

10kV 接地变压器：最终 4×420kVA，本期一次建成。

（2）事故排油系统

按照《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019)中的规定“户外单台油量为 1000kg 以上的电气设备，应设置贮油或挡油设施，其容积宜按设备油量的 20%设计，并能将事故油排至总事故贮油池。总事故贮油池的容量应按其接入的油量最大的一台设备确定，并设置油水分离装置。”根据建设单位提供资料，本工程事故油池容积按最大一台变压器油量的 100%设计，本工程设 40t 容积事故油池一座。变压器油密度为 895kg/m^3，则本工程事故油池容积为 44.7m^3。

（3）污水处理设施

本工程看守人员为贵州振华义龙新材料有限公司厂区职工，不新增运行人员，管理人员产生的生活污水经厂内污水处理设施处理后汇入市政污水管网

（4）工程占地

站区围墙内用地面积为 9694m^2，站址场地为贵州振华义龙新材料有限公司用地，不新增占地。

（5）土石方工程

本工程总挖方量为 55200m^3，填方 4200m^3，弃方 51000m^3。

总平面及现场布置

1、总平面布置

站址场地地形较为平缓。地形总体呈西北高东南低。根据负荷要求，结合地形及厂区布置条件，总平面 220kV 向南出线。根据工艺布置要求，总平面按户外 GIS 组合电器方案，总平面布置方案如下：

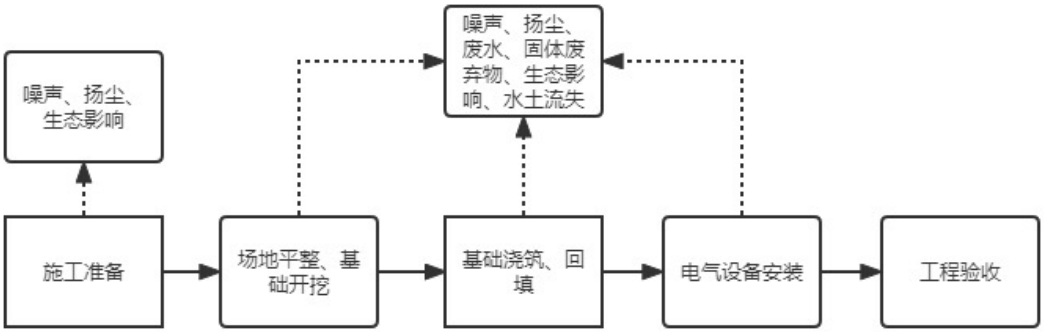
本变电站 220kV 户外配电装置布置南侧，电容器布置在东侧，配电装置楼布置在站区北侧。在 10KV 户内配电装置楼和南面屋外配电装置之间布置主变场地，在主变南侧空地上布置消防小间，事故油池布置于站区户外配电装置东面，进站大门布置在站区东南角。

表 2-2 站址方案主要技术经济指标表

序号	项目名称	单位	数量
1	战区围墙没用地面积	m^2	9694
2	站区围墙长度	m	410
3	战区道路及广场面积	m2	820

2、施工布置

本工程施工区布置在站区围墙范围内场地上，施工人员租用当地民房，不另租地。为保证工程设备材料运输和施工人员、施工机具及车辆进出场需要，可利用园区公路作为施工进场道路。同时施工用水、用电、通信引接均较方便。

施工方案	**1、施工工艺** 施工期工艺流程及产污环节见图 2-1  **图 2-1 变电站施工期工艺流程图** **施工工艺简述如下** （1）施工准备 本项目施工准备阶段主要涉及施工备料等工作。 （2）基础工程 ①基础施工程序：定位放线→基坑开挖→基坑检查→垫层浇制→基础浇制→场地平整。 ②雨季施工时，做好施工现场的排水工作，防止雨水浸泡开挖面时间过长，以免塌方，造成工程量增大和发生安全事故。 地表恢复 （3）安装工程 电气设备采用吊车施工安装。 为了减少电晕损失和无线电干扰，架空线导线不沿地摩擦，采用小张力放线。配电装置设备先立构架，后放架空线，再安装设备，决不先安装设备再放架空线，以免损坏设备。 **2、施工时序** 本项目建设工期为 6 个月 **3、施工人数** 项目拟定施工人员高峰期 15 人，施工人员就近租用现有房屋居住。

	4、施工临时占地 本项目位于贵州振华义龙新材料有限公司厂区内，施工区域均位于围墙范围内场地上，施工人员租用当地民房，不另租地，周边交通发达，不涉及新建土料场及砂石场、弃渣场及临时道路。
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、环境空气质量

本项目位于贵州省黔西南州义龙新区新桥镇。因《黔西南州生态环境状况公报》中目前未对义龙新区环境空气质量进行监测，本次数据引用《黔西南州生态环境状况公报》中安龙县的监测数据，根据《2021 年黔西南州生态环境状况公报》知，安龙县环境空气质量满足《环境空气质量标准（含 2018 第 1 号修改单）》(GB3095-2012）中二级标准。2021 年度安龙县环境空气质量情况详见下图，项目所在地环境空气质量达《环境空气质量标准(含 2018 第 1 号修改单)冰 GB3095-2012)中二级标准。

表 1-1　2021 年黔西南州环境空气质量状况

排名	城市	有效监测天数	AQI 优良天数	AQI 优良天数比例			综合指数			空气质量等级	主要污染物
				2021 年	2020 年	变幅（百分点）	2021 年	2020 年	变幅		
1	册亨县	365	362	99.2%	100.0%	-0.8	2.00	2.01	-0.5%	二级	O_3
2	望谟县	365	365	100.0%	100.0%	持平	2.18	2.18	0.0%	二级	O_3
3	晴隆县	364	363	99.7%	100.0%	-0.3	2.19	2.17	0.9%	二级	O_3
3	贞丰县	365	364	99.7%	100.0%	-0.3	2.19	2.13	2.8%	二级	O_3
5	安龙县	365	364	99.7%	100.0%	-0.3	2.21	2.12	4.2%	二级	O_3
6	兴仁市	364	362	99.5%	100.0%	-0.5	2.25	2.12	6.1%	二级	O_3
7	普安县	365	361	98.9%	99.7%	-0.8	2.26	2.19	3.2%	二级	O_3
8	兴义市	365	363	99.5%	100.0%	-0.5	2.39	2.19	9.1%	二级	O_3
—	黔西南州	—	—	99.5%	100.0%	-0.5	2.21	2.14	3.3%	二级	O_3

图 3-12021 年黔西南州环境空气质量公报截图

2、水环境

本项目最近地表水体为白水河，位于项目西北侧 1474m，根据《2021 年黔西南州生态环境状况公报》，水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质要求。

表 3-1 2021 年黔西南州主要河流水质状况

断面名称	所在水体	所在水系	县市	断面级别	实达水质类别
德卧	白水河	南盘江	义龙新区	州控	Ⅱ

3、声环境

为了解工程所在区域的声环境现状，2023 年 3 月 20 日贵州达济检验检测服务有限公司对本工程的声环境现状进行了现状监测。

a）监测布点：共 8 个声环境现状监测点，监测布点图见附图 4。

b）监测项目：连续等效 A 声级。

c）监测方法：根据《声环境质量标准》(GB3096-2008）进行。

d）监测仪器

表 3-2 检测方法及主要检测仪器、天气状况

环境条件	天气：晴温度：22.0~27.1℃湿度：42.1~48.1%风速：2.2m/s 风向：SW			
检测日期	2023 年 3 月 20 日			
检测方法	**标准（方法）名称**	**主要仪器**	**仪器编号**	**检定有效期**
环境噪声	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	AWA5688 多功能声级计	T009	2023 年 06 月 14 日

e）监测时间和频率:昼、夜各测一次。

f）监测结果：监测结果见表 3-3。

表 3-3 项目现状声环境质量现状监测数据

路段	**检测值 dB（A）**	
	3 月 20 日	
	昼间	夜间
110KV 龙振 I 线 09~10#塔杆线导线弧垂最大处线路中心点下方 N1	48.4	38.7
110KV 龙振 I 线 08~09#塔与 10KV 广新 I 线 13~14#塔杆架空线交叉点弧垂最大处线路中心点下方 N2	47.2	38.0
10KV 广新 I 线 11~12#塔杆线导线弧垂最大处线路中心点下方 N3	54.2	42.4
拟建变电站站址中心 N4	56.0	42.2
拟建变电站站址东侧围墙外 1m 处 N5	53.6	42.1

拟建变电站站址南侧围墙外 1m 处 N6	49.7	40.9
拟建变电站站址西侧围墙外 1m 处 N7	49.2	39.9
拟建变电站站址北侧围墙外 1m 处 N8	50.1	39.5

表 3-3 监测结果表明：拟建变电站站址中心昼间噪声监测值为 56.0dB（A），夜间噪声监测值为 42.2dB（A），厂界四周监测点位昼间噪声监测最大值为 53.6dB（A），夜间噪声监测最大值为 42.1dB（A），周边现有典型线路监测点位昼间噪声监测最大值为 54.2dB（A），夜间噪声监测最大值为 42.4dB（A）。

各区域声环境均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）），区域内声环境现状较好。

4、电磁环境现状

为了解工程所在区域的电磁环境质量现状，2023 年 3 月 20 日贵州达济检验检测服务有限公司对本工程的电磁环境现状水平进行了现状监测。

由变电站电磁环境现状监测结果可知：拟建变电站站址中心工频电场强度为 10.7V/m，工频磁感应强度为 0.0335uT，厂界四周监测点位工频电场强度最大值为 29.82V/m，工频磁感应强度最大值为 0.2397uT，周边现有典型线路监测点位工频电场强度最大值为 6.76V/m，工频磁感应强度最大值为 0.4421uT。

本工程各监测点位的工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014）中的工频电场强度 4000V/m 和工频磁感应强度 100uT 的控制限值，工程所在区域电磁环境良好。

4、《全国生态功能区划》情况

根据《全国生态功能区划》，项目所在区域属于“土壤保持生态功能区-西南喀斯特地区”。

该类型区的主要生态问题：不合理的土地利用，特别是陡坡开垦，以及交通、矿产开发、城镇建设、森林破坏、草原过度放牧等人为活动，导致地表植被退化、土壤侵蚀和石漠化危害严重。

该类型区生态保护的主要方向：

（1）调整产业结构，加速城镇化和社会主义新农村建设的进程，加快农业人口的转移，降低人口对土地的压力。

（2）全面实施保护天然林、退耕还林、退牧还草工程，严禁陡坡垦殖和

过度放牧。

（3）开展石漠化区域和小流域综合治理，协调农村经济发展与生态保护的关系，恢复和重建退化植被。

（4）严格资源开发和建设项目的生态监管，控制新的人为土壤侵蚀。

（5）发展农村新能源，保护自然植被。

5、《贵州省生态功能区划》情况

根据《贵州省生态功能区划》，项目区域为“黔西南兴义——兴仁水源涵养与生物多样性保护重要区”，植被以中亚热带常绿阔叶林为主，土壤以红色石灰土为主。

主要生态问题：地处喀斯特区域，生态系统脆弱，石漠化较严重，环境承载力低，大规模的矿产开采导致生态破坏加剧，草甸退化、森林萎缩、裸地裸岩增加等问题突出。

生态保护主要措施：合理开发矿产资源，强化发展过程中的生态保护，严格控制不符合建设条件和对生态环境破坏严重的拟建矿山，限制在地质灾害易发生区域开采矿资源，改变以破坏资源为代价的经济发展模式。加大对天然草地、湿地、水源和生物多样性集中区的保护力度；开发生态旅游和观光旅游等第三产业的发展。

本项目为输变电项目，不涉及风景名胜区，建设对植被的破坏，项目建成后加强对裸地的植被恢复、增加站区绿化带建设，对环境影响较小。符合全国生态功能区划、贵州省生态功能区划要求。

6、《主体功能区规划》情况

根据《全国主体功能区规划》、《贵州省主体功能区规划》，贵州省的主体功能区划分为重点开发、限制开发和禁止开发区域三类，没有优化开发区域。

项目区域属于“限制开发区域(农产品主产区)”，定位为“国家农产品主产区-黔南丘原中山低山农-牧发展区”，重点建设以优质专用玉米为主的玉米产业带、以冬春反季节蔬菜为主的优质蔬菜产业带和以肉羊为主的优质畜产品产业带。

本项目为输变电项目，项目建设不会改变区域的功能区划。

7、生态环境现状

经现场踏勘，工程所在区域人类活动痕迹明显，拟建变电站站址现状为荒

	地，附近植被主要为荒草、杂树、松树等，野生动物主要为常见的鼠类与鸟类。本工程区域自然环境照片见图 3-2。 图 3-2 项目及周边区域自然环境现状
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	本项目为新建工程，不存在与项目有关的原有污染情况。

生态环境保护目标

本项目周围无需要特别保护的文物古迹，未发现国家重点保护的野生动植物资源和古树名木。220kV变电站站界外40m为电磁环境影响评价范围。220kV变电站站界外50m为噪声评价范围。变电站距站界外500m内区域生态评价范围。

项目主要环境保护目标详见表3-4。

表3-4 主要环境敏感保护目标

影响因素	保护目标名称	方位/距离	性质规模	保护级（类）别
电磁环境	站界外40m范围内无敏感保护目标			—
声环境	站界外50m范围内无敏感保护目标			—
地表水	白水河	西北侧1474m	—	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类
地下水	变电站红线范围外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。			—
生 态环境	项目选址区域以及外围500m范围内的植被、土壤、野生动物等。			原有使用功能及性质不下降。

评价标准

1、评价标准

（1）空气质量

环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准。标准值见表 3-5 所示：

表 3-5 环境空气质量标准

标准	污染物	浓度标准			单位
		年平均	24 小时平均	1 小时平均	
《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准	PM_{10}	70	150	—	ug/m^3
	$PM_{2.5}$	35	75	—	
	TSP	200	300	—	
	SO_2	60	150	500	
	NO_2	40	80	200	
	CO	—	4	10	mg/m^3
	O_3	—	160（最大 8 小时）	200	ug/m^3

（2）水环境质量

项目区域地表水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求，标准值详见表 3-6。

表 3-6 地表水环境质量标准（mg/L，pH 值除外）

标准级（类）别	项目	标准值（mg/L）
《地表水环境质量标准》中Ⅲ类标准	pH	6～9
	COD	20
	BOD_5	4
	NH_3-N	1.0
	TP	0.2
	TN	1.0
	石油类	0.05

（3）声环境质量

评价范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2018）2 类环境功能区，标准值见表 3-7 所示：

表 3-7 环境噪声标准值表等效声级 LAeq：dB（A）

标准级（类别）	标准限值		标准来源
	昼间	夜间	
2 类	60	50	GB3096-2008

2、工频电场、工频磁感应强度执行标准

表 3-8 工频电场、工频磁感应强度执行标准

项目	评价标准	标准来源
工频电场	频率 50Hz 时公众曝露控制限值 4000V/m	《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)
	架空输电线路线下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养池、养殖水面、道路等场所，其频率为 50Hz 时电场强度控制限值为 10kV/m	
工频磁感应强度	频率 50Hz 时公众曝露控制限值 100uT	

2、污染物排放标准

（1）废气

建设项目施工期间，执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的相关标准限值要求。

表 3-9 施工期废气排放限值

污染物名称	周界外浓度最高点	采用标准
颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准无组织排放标准

（2）废水

施工期施工废水由沉淀池处理后回用，不外排；项目不设置施工营地，施工人员产生的生活污水依托沿线居民住户卫生间、附近公厕处理。

（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）标准。标准值见表 3-10 所示。

表 3-10 建筑施工场界环境噪声排放标准单位：Leq[dB(A)]

昼间	夜间

70	55

运行期变电站厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。标准值见表 3-11 所示。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：Leq[dB(A)]

昼间	夜间
60	50

（4）固废

施工期渣土、建筑垃圾执行《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ_T134-2019）《城市建筑垃圾管理规定》(建设部令第 139 号，一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）标准。生活垃圾执行《生活垃圾产生源分类及垃圾排放》（CJ/T368-2011）标准，按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，妥善处理，不会形成二次污染。危险废物的贮存、处置应分别执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199 号)中的规定。

其他	无

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	施工期主要污染因子为：噪声、扬尘、废水、固废，此外主要环境影响还表现为生态的影响。具体影响分析如下： **一、生态环境影响分析** 施工期的生态影响主要表现在开挖和施工临时占地对土地的扰动、野生动物影响、植被的破坏的影响。 （1）对土地扰动的影响 本项目为永久占地主要为站区建设，临时占地主要为施工材料堆放场地。永久占地将减少土地数量，施工临时占地如人员践踏、设备材料与余土石渣的堆放等可能会对地表土壤结构产生一定的破坏。 变电工程施工占地均在企业内部用地范围内，施工完毕后，即对站区四周进行平整，恢复原状。尽量利用现有道路进行施工，减少临时施工占地，在施工结束后，对施工临时占地进行恢复。在做好保护措施的前提下，不会对占用的土地产生不良影响。 （2）对植被的影响 变电站的建设会对植被进行破坏，待施工结束后，对站内进行平整，植被恢复。 （3）对野生动物的影响 施工期对区内动物的影响主要是对野生动物栖息地的影响。 本项目位于义龙大道附近，人类活动频繁，野生动物在此区域活动较少，变项目施工期不会对周围野生动物造成较大影响。 （4）对水土流失的影响 水土流失是自然与人为双重因素作用的结果。在区域自然侵蚀背景下，工程的建设可能加剧水土流失的主要因素体现在两个方面，一方面是工程施工扰动、破坏地表植被等具有水土保持功能的设施，改变原坡面坡长、坡度，使地表径流汇流过程发生变化，使边坡岩层裸露；同时，扰动、破坏使土壤质地发生相应变化，导致区域土壤侵蚀模数显著增大，加剧区域的水土流失。另一方面是土石方开挖将产生大量弃渣，弃渣堆放多数未采取相应的防护措施，在施工期遇暴雨冲刷，造成弃渣大量流失，导致水土流失量的显著增加。如不采取

防治措施，就会加速工程建设区的水土流失，带来巨大的损失，主要表现在以下几个方面：

a 土地损坏后导致水土流失加剧，土壤结构遭到一定损坏，土壤的氮、磷、钾有机养分以及无机盐含量下降，土壤中动物、微生物及它们的衍生物数量降低，从而给以后植被恢复和土地整治增加难度。

b 伴随着水土流失现象的发生，地表径流夹带进入水的悬浮物及其他有机、无机污染物数量增加，从而使该水域水体功能下降，对区域供水水资源的水环境造成不利影响。水土流失造成土地生产力减退、水域功能下降、生态环境恶化，不利于工程建设区周边地区经济的可持续发展。

根据现场勘察，工程施工地势均较为平坦，不存在陡坡、陡峭等宜发生滑坡、泥石流等地质灾害的河段，项目区域内工程地质条件比较稳定，不易发生水土流失等地质灾害现象，项目在对开挖的土石方进行遮雨布覆盖后有效降低项目施工造成的水土流失。

二、其他环境要素影响分析

1、水环境影响分析

施工过程产生少量生产废水及施工人员生活污水。施工期在变电站进场施工定员约为15人，用水量按每人每天50L计算，则生活用水量为0.75m^3/d，污水产生量为0.6m^3/d，主要污染因子为CODcr、BOD_5、SS、NH3-N。施工期间建筑工地用水按2L/m^2·d计算，用水量约为19.39m^3/d，污水产生量为15.51m^3/d。主要污染因子为SS、石油类。

2、大气环境影响分析

（1）施工扬尘

施工期扬尘主要来自于变电站土建施工时土方挖掘、建筑装修材料的运输装卸、施工现场内车辆行驶产生的道路扬尘等，属于无组织排放，受施工方式、设备、气候等因素制约，产生的随机性和波动性大。施工阶段，尤其是施工初期，变电站基础开挖和土石方运输都会产生扬尘污染，特别是遇到久旱无雨的大风天气，扬尘污染更为突出。施工开挖、车辆运输等产生的粉尘短期内将使局部区域内空气中的 TSP 明显增加。工程施工时，由于土石方的开挖造成土地裸露，产生局部二次扬尘，可能对周围 150m 以内的局部地区产生暂时影响，

此外，工地装卸、堆放材料及施工过程中由于地面干燥松散由风吹多引起的扬尘，也会增加空气中颗粒物含量，但若及时对场地进行洒水，及早采取围挡措施可有效减少扬尘扩散，且随着工程结束即可恢复。

（2）机械尾气

项目施工中的挖掘机、运输车辆等以柴油或汽油作为动力的机械设备的使用将排放出燃油尾气，尾气中含有 SO_2、CO、NO_2 等污染因子，均对环境产生不良影响；运输车辆的尾气属无组织排放，施工方应合理安量避开交通高峰期，以缓解交通压力，避免交通阻塞，最大限度控制汽车尾气的排放。

3、噪声环境影响分析

工程建设期的噪声源主要是施工机械的运行噪声。

施工对环境噪声的影响随着工程进度（即不同的施工设备投入）有所不同。在施工初期，运输车辆的行驶、施工设备的运转都是分散的，噪声影响具有流动性和不稳定性。

随后搅拌机等固定声源增多，功率大，运行时间长，对周围环境将有明显影响，其影响程度主要取决于施工机械与敏感点的距离，以及施工机械与敏感点间的屏障物等因素。

本项目施工期的环境影响主要是由施工机械产生的噪声，施工主要的施工机械有挖土机、运输汽车、吊车等。其中主要施工机械噪声水平见表 4-1。

表 4-1 施工机械噪声强度测试值单位：dB(A)

机械设备	测距（m）	声级[dB(A)]	建筑施工场界环境噪声排放标准(GB12523-2011)	
			昼间	夜间
挖掘机	5	90-95	70	55
汽车	5	80-90		
吊车	5	90-95		

施工噪声源可近似视为点声源，根据点声源噪声衰减模式，可计算出各施工设备的施工场地边界点声源衰减模式如下：

$$Lp=Lpo-201g(r/r0)-\triangle L$$

式中:Lp 一距声源 r(m)处声压级，dB(A)；

Lp 一距声源 ro(m)处声压级，dB(A)；

△L—各种衰减量(除发散衰减外)，dB(A)。室外噪声源△L 取为零。

在不考虑树林及建筑物的噪声衰减量的情况下，各类施工机械在不同距离处的噪声值(未与现状值叠加)预测结果见表 4-2。

表 4-2 各类施工机械在不同距离处的噪声预测值单位：dB(A)

序号	机械设备	噪声贡献值							
		5m	10m	20m	40m	50m	80m	100m	300m
1	挖掘机	81	75	69	63	61	57	55	45
2	汽车	76	70	64	58	56	52	50	40
3	吊车	81	75	69	63	61	57	55	45

由于上表可知，施工机械声压级较高，施工时对施工现场及周围环境将产生一定影响，同时对施工机械的操作工人、现场施工人员、拟建工程两侧居民的生活环境造成严重影响。以《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)评价，主要设备噪声源大部分超标。源强为 90dB(A)以上的噪声源距其 20m 方能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求，本项目在夜间不进行施工作业。且本项目 50 范围内无敏感点，由此可见，项目施工噪声对周围影响较小。

4、固体废物环境影响分析

该项目施工期固体废弃物按来源可分为工程土石方、施工建筑垃圾、施工人员生活垃圾及废矿物油。

（1）土石方工程

本工程总挖方量为 55200m^3，填方 4200m^3，弃方 51000m^3 运至政府指定的弃土场进行处置，不得随意倾倒。

（2）生活垃圾

本工程不设置施工营地，施工人数最多为 15 人，施工人员产生的生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算，产生量为 7.5kg/d，施工区域设置移动式垃圾收集箱，施工人员生活垃圾经收集后，运至附近垃圾中转站，委托环卫部门统一处理。

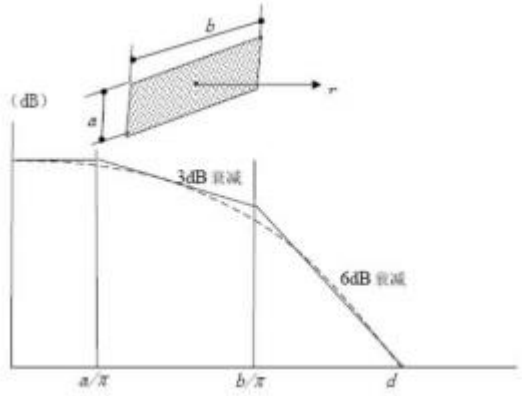
（3）建筑垃圾

施工现场产生的建筑垃圾，若不能合理堆置，将会影响周围景观。生产建筑垃圾主要为废弃砖头、砂石、废金属等

（3）废矿物油

	项目施工中使用的施工机械会产生少量的废矿物油（指车辆、机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等），此类固废属于《国家危险废物名录（2021 年）》中的 HW08 废矿物油（代码为 900-214-08），为危险废物，本项目不在施工区进行维修，无法避免时，维修产生的废矿物油，由维修单位自行带回，按相关要求进行妥善处置。 采取以上措施后，施工期产生的固体废物对环境的影响较小。

运营期生态环境影响分析	**1、电磁环境影响分析** 运行期变电站采用类比分析方法。 根据《贵州振华义龙新材料有限公司 220kV 变电站项目电磁环境影响专项评价》，通过类比、预测分析，本工程运行后电磁场强度低于国家规定的 4000V/m 和 100μT 的标准限值，因此本工程变电站建成投运后产生的电磁场对当地电磁环境影响较小。具体电磁环境影响分析见电磁环境影响专项评价。 **2、声环境预测评价** （1）评价方法 采用《环境影响评价技术导则－声环境》(HJ2.4—2009)中的噪声预测模式。 （2）预测模式 本次环评采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)中的室外工业噪声预测模式。 ①计算某个声源在预测点的倍频带声压级 $$L_p(r) = L_w + D_c - A$$ $$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$ 式中： L_w——倍频带声功率级，dB； D_c——指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的偏差程度；指向性校正等于点声源的指向性指数 D_I 加上计到小于 4π 球面度（sr）立体角内的声传播指数 D_Ω。对辐射到自由空间的全向点声源，Dc=0dB。 A——倍频带衰减，dB； A_{div}——几何发散引起的倍频带衰减，dB； A_{atm}——大气吸收引起的倍频带衰减，dB； A_{gr}——地面效应引起的倍频带衰减，dB； A_{bar}——声屏障引起的倍频带衰减，dB； A_{misc}——其它多方面效应引起的倍频带衰减，dB。 本工程预测计算时，在满足工程所需精度的前提下，采用了较为保守的考虑，在噪声衰减时考虑了几何发散(Adiv)、屏障屏蔽(Abar)引起的衰减，而未考

	虑地面效应(Agr)、大气吸收(Aatm)和其他多方面效应(Amisc)引起的衰减。 ②面声源的几何发散衰减 一个大型机器设备的振动表面，车间透声的墙壁，均可以认为是面声源。如果已知面声源单位面积的声功率为 W，各面积元噪声的位相是随机的，面声源可看作由无数点声源连续分布组合而成，其合成声级可按能量叠加法求出，见下图。  **图 4-1 长方形面声源中心轴线上的衰减特性** 上图给出了长方形面声源中心轴线上的声衰减曲线。当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算：r<a/π时，几乎不衰减(A_{div}≈0)；当 a/π<r<b/π，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性(A_{div}≈10lg(r/r0))；当 r>b/π时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性(A_{div}≈20lg(r/r0))。其中面声源的 b>a。图中虚线为实际衰减量。 具体计算公式如下： 当 r<a/π时，L(r)L(r0)AA； 当 a/π<r<b/π时，此时 r 处 A 声级： $$L_A(r)=L_A(r_0)-10\lg\frac{r-\frac{a}{\pi}}{\frac{a}{\pi}};$$ 当 r>b/π时，此时 r 处 A 声级： $$L_A(r)=L_A(r_0)-10\lg\frac{r-\frac{a}{\pi}}{\frac{a}{\pi}}-20\lg\frac{r-\frac{b}{\pi}}{\frac{b}{\pi}}。$$

③设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 Ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值(Leqg)为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：tj—在 T 时间内 j 声源工作时间，s;

ti—在 T 时间内 j 声源工作时间，s;

T—用于计算等效声级的时间，s;

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

④预测点的预测等效声级(Leq)计算公示；

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

式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

Leqb—预测点的背景值，dB（A）。

（2）噪声源强

本项目噪声源主要为主变压器。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，对主变压器源强取值为设备外 1m 处声功率级为 88.5dB(A)。声源类型为可视作面声源。本项目建成后声源特性见表 4-3。

表 4-3 本项目建成后噪声源特征

噪声源名称	生源类型	声功率级	声源尺寸	室内/室外
主变压器（单项）	组合面声源	88.5	12m×10m	室外

(3）衰减因素选取

1）考虑主变压器防火墙、围墙及主控楼等主要建筑物的阻挡效应。

2）站外按照疏松地面考虑地面吸收衰减。

3）考虑防火墙等构筑物对噪声的反射作用，同时考虑反射损失。

（4）预测时段

变电站为 24 小时连续运行，噪声源稳定，昼间和夜间产生的噪声水平具

有一致性，其对环境噪声的贡献值昼夜相同。

（5）预测点位

以变电站围墙范围为厂界，预测点位高度为 1.2m。

（6）预测方案

厂界噪声：将变电站本期建设内容作为源强，预测本期建设产生的噪声贡献值，并与厂界噪声、环境敏感目标噪声现状监测值进行叠加，计算出本期工程建成后的厂界噪声。

（7）主变与各厂界距离

主变噪声源与各厂界的距离见表 4-4。

表 4-4 本项目建成后噪声源特征

设备名称	东侧	南侧	西侧	北侧
主变压器	55m	35m	15m	28m

（8）预测结果

根据上述计算模式及参数，预测计算主变噪声对厂界噪声的贡献值，同时与拟建变电站现状监测噪声数据进行叠加，噪声结果如下。

变电站噪声预测结果见表 4-5。

表 4-5 本项目建成后噪声源特征

设备名称	东北侧	贡献值 dB（A）	厂界噪声现状值 dB（A）		建设后预测值 dB（A）	
			昼间	夜间	昼间	夜间
厂界噪声	东	53.7	53.6	42.1	56.7	54.0
	南	57.6	49.7	40.9	58.3	57.7
	西	65.0	49.2	39.9	65.1	65.0
	北	60.0	50.1	39.5	60.4	60.0

由上表可知，如不采取措施控制，项目场界噪声将存在超标现象。本项目拟采取如下措施进行控制：

①选用低噪声设备，并进行基础减振处理，例如在设备底部增加胶垫等；

②合理布置生产设备，安装消声器；

③加强设备的日常维护管理，定期进行设备的检修和保养，及时更换易损

件；

④在不影响正常运营和满足消防要求的前提下栽种树木进行绿化；

通过采取上述措施噪声值可降低 20dB（A）。

表 4-6 本项目建成后噪声源预测值

设备名称	东北侧	贡献值 dB（A）	厂界噪声现状值 dB（A）		建设后预测值 dB（A）	
			昼间	夜间	昼间	夜间
厂界噪声	东	33.7	53.6	42.1	53.6	42.7
	南	37.6	49.7	40.9	50.0	42.6
	西	45.0	49.2	39.9	50.6	46.2
	北	40.0	50.1	39.5	50.5	42.8

由上可知，拟建变电站厂界昼间噪声的贡献值为 33.7dB(A)～45dB(A)，与现状值叠加后，厂界处昼间噪声叠加值为 50.0dB(A)~53.6dB(A)、夜间噪声叠加值为 42.6dB(A)～42.8dB(A)。根据预测结果，拟建变电站厂界昼间、夜间噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求。

3、生产废水及生活污水

变电站在运行的过程中本身不产生生产废水。该变电站为企业自建变电站，管理人员可从企业调度。

4、固体废弃物、废油

变电站运行期固体废弃物主要为企业管理人员产生的生活垃圾及运行期产生的事故油、废旧蓄电池等危险废物。变压器为了绝缘和冷却的需要，其外壳内装有大量的变压器油，一般只有发生事故时才产生事故排油，属危险废物（废物类别:HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码:900-220-08）。变电站运行期会产生更换的废蓄电池。

5、空气环境

项目建成投运后无废气产生，对环境空气无影响。

6、生态环境

营运期利用站内道路进行巡检，对生态环境影响很小。

选址选线环境合理性分析

工程选线合理性分析

本工程与《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ113-2020）中符合性见表 4-7。

表 4-7 本项目与《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ113-2020）中要求符合性

要求	与本工程符合性分析	是否符合
工程选址选线应符合规划环境影响评价文件的要	本工程建设已获得有关部门的意见文件。	是
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，并采无害化方式通过	变电站在贵州振华义龙新材料有限公司厂区建设，不新增占地；本工程选线已避开自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	是
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。	变电站工程在已有占地内进行，根据现场调查，本工程变电站附近无自然保护区等环境敏感区。	是
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。	变电站在已有占地内进行，已避开以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，且本工程按照本环评提出的环境保护措施建设，对周围电磁和声环境产生的影响可满足国家相应标准。	是
原则上避免在 0 类声环境功能区建设变电工程。	变电工程附近为 2 类声功能区。	是
变电工程选址时，应综合考虑减少土地占用、植被砍伐和弃土弃渣等，以减少对生态环境的不利影响。	本工程变电站在已有占地内进行建设，尽可能减少土地占用、植被砍伐和弃土弃渣，施工时产生的弃土弃渣运至政府指定地点堆放。	是

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。	本工程不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	是

本工程建设符合《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ113-2020）相关要求。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	**一、生态环境保护措施** 1、生态影响的防护、恢复与补偿原则 本工程产生的环境影响，主要表现在工程建设中对当地生态环境的干扰影响。依据《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2011)的规定，生态影响的防护与恢复原则是： （1）应按照避让、减缓、补偿和重建的次序提出生态影响防护与恢复的措施；所采取措施的效果应有利修复和增强区域生态功能； （2）凡涉及不可替代、极具价值、极敏感、被破坏后很难恢复的敏感生态保护目标时，必须提出可靠的避让措施或生境替代方案； （3)涉及采取措施后可恢复或修复的生态目标时，也应尽可能提出避让措施；否则，应制定恢复、修复和补偿措施。 根据上述原则制定相应的保护措施： （1）工程建设中占用的绿地在工程完工后，应绿化相应的面积并予以补偿; （2）落实施工过程中的各项水土保持措施; （3）针对开挖段景观的实际情况制定与景观相适应的绿化计划。 2、生态影响的避让与减缓措施 生态影响的避让与减缓措施就是采取适当的措施，尽可能在最大程度上避免或减少不利的生态影响。根据本工程特点，建议采取以下生态影响的避免措施: （1）提高施工人员的保护意识，严禁随意占用植被和捕猎野生动物。施工人员必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》和《中华人民共和国野生植物保护法》。 （2）施工区域应设置施工红线，施工人员只能在红线内进行活动，以减少对周围环境的干扰。 （3）合理选取工程施工时段和方式，防止施工噪声对野生动物的惊扰，做好施工计划，噪音较大的施工作业应尽量避开早晨和正午的时间，并禁止在夜间施工。 （4）从保护生态与环境的角度出发，堆放的土石方做好防雨措施；做好工程完工后对厂区绿化带内选择本地乡土树种进行绿化，以尽量减少植被破坏、水土

流失等对动物生境的不利影响。

3、生态影响的恢复与补偿措施

工程施工结束后，项目占地均为永久性占地，因此可在厂区进行绿化种植。

4、土地占用

（1）变电站施工仅限于企业用地范围内，施工完毕后，即对场地四周进行平整，恢复原状。

（2）基础开挖的土方进行回填，多余土方运至政府指定地点堆放。

（3）尽量利用现有道路进行施工，减少临时施工占地，在施工结束后，对施工临时占地进行恢复。

5、植被保护措施

（1）待变电工程完成后，对场地四周进行平整，恢复生态。

（2）对施工开挖面及时平整。

6、水土流失减缓措施

（1）施工期设施临时截水、排水沟、同时避免渣地积水、生产、生活用水和暴雨洪水的排水系统统一考虑，合理布置排放，防止水土流失。

（2）施工区采取保护措施，防止再风化、浸泡和冲刷下发生水土流失。

（3）施工区按照设计和防洪度讯要求完善排水，做好清淤、疏通和修复工作。

7、野生动物保护措施

（1）施工期应尽量减少施工噪声、人员活动等对鸟类及其他野生动物活动、栖息的干扰。

（2）为消减施工建设对当地野生动物的影响，要标明施工活动区，禁止到非施工区域活动。

（3）工程结束后，迁移的野生动物仍可返回原地，不会使野生动物的种类和数量减少。

二、其他环境要素保护措施

1、水环境

a 变电工程施工点相对集中，产生的生产废水经简易沉淀池处理，除去大部分泥砂和块状物后，上清水用作施工场地喷洒降尘用水。

b 施工人员居住于周边村镇，其生活污水纳入当地排水系统，不单独排放。

通过以上措施，不会对工程区域内的地表水造成影响。

施工单位要做好施工场地周围的拦挡措施，尽量避免雨季开挖作业。同时要落实文明施工原则，不漫排施工废水，弃土弃渣妥善处理，在做好上述环保措施的基础上，施工过程中产生的废污水不会对周围水环境产生不良影响。

在做好上述环保措施的基础上，施工过程中产生的废水不会对周围水环境产生不良影响。

2、大气环境

（1）施工扬尘防治措施

①施工场区物料及渣土运输车辆应实行密闭运输（采用篷布覆盖），防止运输过程中撒落，降低粉尘和扬尘对沿线空气环境的影响。

②车辆应当按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

③加强对产生的粉尘和扬尘的控制，晴天在靠近居民点施工的时候，施工区域应经常洒水，使开挖面保持湿润，减少扬尘。

④施工期间，应对工地设置有效抑尘的防尘网或防尘布围挡，工地外围设置不低于 1.8m 的挡墙进行围挡，围挡应坚固、稳定、整洁、美观。

⑤开挖干燥土面时，应适当喷水，使作业面保持一定的湿度，尽量降低粉尘对环境的影响。

（2）机械尾气

施工期油料消耗主要产生于各类施工机械、交通运输车辆的运转，油料燃烧主要产生 SO_2、NOx 和 CO 等污染物，会对周围的环境造成污染。项目应做好机械的维护、保养工作；运出车辆禁止超载、不得使用劣质燃料，建议使用清洁燃料；对使用燃柴油的大型运输车辆、推土机、挖掘机等要安装尾气净化装置。油料消耗产生的污染物产生量较少，对周围环境影响较小。

综上，采取以上控制措施后，施工期各类大气污染物均可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值。

3、声环境

本评价要求建设单位从以下几个方面对施工噪声进行防治：

1）强化施工计划的执行力度

建设单位应将主要采取的噪声防治措施和施工设施报环境监察部门审查备

案。

2）合理安排施工时间

尽量避免大量高噪声设备同时施工，避免局部噪声级过高。在 22:00~6:00、12:00~14:00 时间段应停止施工，如因技术原因必须在夜间连续施工的，应在开工前 15 天向当地生态环境主管部门申请，经批准后张贴公告周围居民，方能进行施工。

3）降低设备噪声

施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机械和运输车，严禁进行行夜间施工作业，并采取临时噪声减缓措施。尽量选用低噪声的施工机械和工艺，振动较大的固定机械设备应加装减振机座（闲置不用的设备应立即关闭），强固定噪声源应考虑加装隔音罩，同时应加强各类施工设备的维护和保养，保持其良好的运转，以便从根本上降低噪声源强。建筑材料运输车辆在敏感点附近车速要降至20km/h，车辆在城区内禁止鸣笛。

4）降低人为噪声

按照操作规程操作机械设备，在挡板、支架拆卸过程中，应遵守作业规定，禁止高空抛物，减少碰撞噪声。尽量少用哨子、笛等指挥作业，采用现代化通讯工具。

5）其它噪声防治措施

应按照文明施工要求在施工场地的边界设置临时围挡，除能减少扬尘、避免景观影响外，还能有效减缓噪声扩散。对位置相对固定的机械设备，能在棚内操作的尽量进入操作间。

4、固体废物

施工期固体废弃物主要为工程土石方、施工建筑垃圾、施工人员生活垃圾及废矿物油。

a 为避免施工垃圾及生活垃圾对环境造成影响，在工程施工前应做好施工机构及施工人员的环保培训。

b 明确要求施工过程中的建筑垃圾及生活垃圾应分别收集堆放。变电站产生的土方用作场地平整覆土，多余土方运至政府指定地点堆放，

c 生活垃圾运至附近村镇垃圾回收点处理，使工程建设产生的垃圾得到安全

	处置。 d 本项目不在施工区进行维修，无法避免时，维修产生的废矿物油，由维修单位自行带回，按相关要求进行妥善处置。 在做好上述环保措施的基础上，施工过程中产生的固废不会对周围环境产生不良影响。 **5、本项目经济、技术、生态修复的合理性、可行性、可达性** 本项目施工期采取的环保措施是根据本项目的特点、环境保护要求拟定的。 这些保护措施大部分是输变电建设、管理、施工、运行经验的基础上，不断加以分析、改进，并结合本工程的特点确定的。通过类比同类工程，这些措施均具备了可靠性和有效性。 现阶段，本工程拟采取的环境保护措施投资都已纳入工程投资预算。 因此，本项目采取的各项防治措施，可降低各项污染因子产生量，可减少施工污染影响，本项目采取的各项保护措施是经济合理、可行的，本项目属于输变电建设项目，营运期无生产废气、工业废水产生、产生的固体废物经合理的处置后，对环境影响较小，项目建成后，将有利于当地经济、生态的和谐发展。
运营期生态环境保护措施	**一、环境要素保护措施** **1、电磁环境保护措施** 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。 **2、声环境保护措施** 1)优选低噪声设备，合理布局站内电气设备，主变压器 1m 处声压级控制在88.5dB(A)以内。 2）定期对站内电气设备进行检修，保证主变等运行良好。 3）定期对线路进行巡视，保证线路运行良好。 采取上述措施后，运营期变电站厂界噪声排放、环境敏感目标及线路沿线声环境质量满足相应标准要求。

3、环境空气

项目建成投运后无废气产生，对环境空气无影响。

4、水环境保护措施

变电站管理人员产生的生活污水经厂内污水处理设施处理后汇入市政污水管网，不会对水环境造成影响。

5、固体废弃物保护措施

变电站运行期固体废弃物主要为管理人员的生活垃圾及运行期产生的事故油、废旧蓄电池等危险废物。

(1）管理人员产生的生活垃圾

本工程变电站为无人值守变电站，仅有管理人员产生的少量生活垃圾，约为0.5kg/d，定期运至市政垃圾回收点处理。

（2）变电站事故油及危险废物

变电站更换的废旧蓄电池等废物由厂家回收。

变电站设置 44.7m^3 事故油池，变电站主变在正常运行期间无事故油产生，如主变发生事故，事故油将排入事故油池中暂存，并交由有危废回收资质单位回收处置。危险废物应由具有《危险废物经营许可证》并可以处置该类废物的单位进行处理处置，并严格执行危险废物转移联单制度。危险废物还应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001）、《危险废物转移联单管理办法》《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199 号)的规定进行分类管理、存放、运输和处理处置。

危险废物交由厂家回收，并严格执行危险废物转移联单制度。危险废物还应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移联单管理办法》、《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199 号）的规定进行分类管理、存放、运输和处理处置。

6、本项目经济、技术、生态保护的合理性、可行性、可达性

本项目为企业配套供电工程，项目的建设满足企业负荷发展用电需要，能够增强电网供电能力，提高供电可靠性及运行灵活性，有利于促进企业经济社会发展。本项目的建设可以保证当地自然环境的健康。可以提高当地的供电可靠性。实现生态、经济和社会效益的和谐统一。

现阶段，本工程拟采取的环境保护措施投资都已纳入工程投资预算。

项目属于输变电建设项目，营运期无生产废气、工业废水产，产生的固体废物均得到合理处置，项目建成后，将有利于当地经济、生态的和谐发展。因此，本项目采取的各项保护措施是经济合理、可行的。

二、环境管理与监测计划

1、环境管理

（1）环境管理机构

企业应在管理机构内配备必要的变电站管理人员，负责环境保护管理工作。

（2）运行期环境管理

本工程为新建输变电工程，在运行期宜设环境管理部门，环保管理人员应在各自的岗位责任制明确所负的环保责任。监督国家法规、条例的贯彻执行情况，制定和贯彻环保管理制度，监控本工程主要污染源，对各部门、操作岗位进行环境保护监督和考核。环境管理的职能为:

1）制定和实施各项环境管理计划。

2）建立工频电场、工频磁感应强度环境监测、生态环境现状数据档案。

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

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

5）定期对站内生态环境进行巡查，如出现水土流失，植被恢复不到位等情况应及时进行治理和恢复。

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

（3）环境管理培训与宣传

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

环保意识，加强公众的环境保护和自我保护意识。具体的环保管理培训计划见表5-2。

表 5-1 环保管理培训计划

项目	参加培训对象	培训内容	培训形式及措施
环境保护知识和政策	周边居民	1.电磁环境影响的有关知识； 2.声环境质量标准； 3.电力设施保护条例； 4.其他有关的国家和地方规定。	发放输变电设施电磁环境知识问答宣传手册、制作宣传片，利用网络、报刊及主流媒体宣传等。
环境保护管理培训	建设单位或负责运行单位、施工单位、其他相关人员	1.中华人民共和国环境保护法； 2.中华人民共和国水土保持法； 3.中华人民共和国野生动物保护法； 4.中华人民共和国野生植物保护条例； 5.建设项目环境保护管理条例； 6.其他有关的管理条例、规定。	定期召开会议、加强设计单位、环评单位、建设单位及施工单位之间以及各单位内部的交流，加强相关法律法规、制定环境保护管理培训，推广最佳实践和典型案例。
水土保持和野生动植物保护	施工及其他相关人员	1.中华人民共和国水土保持法 2.中华人民共和国野生动物保护法 3.中华人民共和国野生植物保护条例 4.国家重点保护野生植物名录 5.国家重点保护野生动物名录。 6.其他有关的地方管理条例、规定。	定期召开会议，加强对施工技术人员相关法律、法规特别是施工期生态保护措施的宣传工作，提高施工人员法律意识；要求施工人员在活动较多和较集中的区域设置生态环境保护警示牌、严格控制施工范围，尽量减少施工占地面积等。
施工期生态环境保护培训	设计单位、监理单位、施工单位及建设管理人员	施工期生态环境保护相关内容，主要包括严控和减少施工期植被破坏的要求和应对措施，施工期水土流失防治措施和要求，施工期弃土弃渣等固废处理和要求，施工期水源保护区水质影响控制措施和要求等。	召开环境保护工作交底大会，组织环保水保监理单位对工程监理、施工单位和其他相关参建单位单独召开培训。

2、环境监测

（1）环境监测任务

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

境监测计划如下。

a 电磁环境监测

1）监测因子：工频电场、工频磁感应强度。

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

3）监测频次及时间：各拟定点位监测一次，工程建成正式投产后第一年结合竣工环境保护验收监测一次；此后运行过程中每一年监测一次。

b 噪声监测

1）监测点位布置：同电磁环境监测点位布置。

2）监测因子：等效连续 A 声级。

3）监测方法:按《声环境质量标准》(GB3096-2008）中的监测方法进行。

4)监测频次和时间：与电磁环境监测同时进行。

c 生态环境

在工程运行前后，土地利用、耕作面积、工程拆迁及施工迹地恢复情况等

（2）电磁环境、声环境监测点位布设

具体点位可参照本环评筛选的现状监测点位。

（3）监测技术要求

输变电工程运行期工频电磁场和噪声环境监测工作可委托相关单位完成。监测范围应与工程实际建设的影响区域相符合，监测位置与频次除按前述要求进行外，还应满足《建设项目竣工环境保护验收技术规范输变电》（HJ705-2020）以及环境保护主管部门对于建设项目竣工环保验收监测的相关规定。

监测方法与技术要求应符合国家现行的有关环境监测技术规范和环境监测标准分析方法，其成果应在原始数据基础上进行审查、校核、综合分析后整理编印，并报环保主管部门，监测单位应对监测成果的有效性负责。

环境监测计划见表 5-2。

表 5-2 环境监测计划要求一览表

监测内容	监测布点	检测时间	监测项目

运行期	工频电场工频磁感应强度	变电站	厂界四周	本工程完成后正式投产后第一年结合竣工环境保护验收监测一次。	工频电场工频磁感应强度
	噪声	变电站	厂界四周	与电磁监测同时进行	等效连续声级
	生态环境变化	施工迹地的生态恢复情况。		竣工环保验收调查时进行	植被生长情况

三、环境风险分析

本工程为非工业污染型的输变电项目

1、变电站环境风险分析

（1）风险源调查

本项目为 220kV 变电站建设项目，本项目风险主要为冷却绝缘油、废蓄电池、火灾等风险源。

变压器为了绝缘和冷却的需要，其外壳内充装有变压器油，变压器油为矿物油，是由天然石油加工炼制而成，其成份有烷烧、环烷经及芳香怪三大类。根据《国家危险废物名录》(环境保护部令 39 号)，因其产生的油泥属危险废物（废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-220-08）。废蓄电池也属于危险废物，类别为 HW49。

（2）风险潜势初判及评价等级

蓄电池作为直流电源设备在变电站电力系统安全运行中起着重要的作用，为断路器分、合闸及二次回路中的继电保护、仪表和事故照明等提供能源。变电站蓄电池主要采用铅酸蓄电池，使用寿命较长，约为 5-8 年。废旧蓄电池更换下来后主要由厂家或有资质的收集处理单位回收，不在现场进行拆散、破碎、砸碎，

因此在站区内不会形成危险废物，对环境的影响很小。

根据 HJ169-2018 附录 C，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，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 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）。

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

Q1，Q2...Qn—每种危险物质的临界量，t。

式中：q1，q2...qn—每种危险物质的最大存在总量，t;

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。当 Q>1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10<Q<100；（3）Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018）附录 B，油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）临界量为 2500t，因此，本项目危险物质数量与临界量比值（Q）为：Q=40/2500=0.016<1，该项目环境风险潜势为Ⅰ，环境风险评价等级为简单分析。

（3）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。

（4）环境风险防范措施

Ⅰ为避免变压器漏油事故对人身及环境造成的危害，应采取积极的防范措施。在设计时，选取性能优良、品质可靠的变压器。

Ⅱ选取优良的符合国家标准的变压器油。

Ⅲ经常性地对变压器进行维护，并定期取样检测变压器油，根据变压器的运行参数或其他表现以及变压器油取样检测结果，及时发现细小问题，防患于未然。

Ⅳ在运行过程中，如果需要对变压器油进行过滤净化，须请专业机构实施，使用性能良好的油液抽取设备及容纳器材，严格依照规程操作。

Ⅴ为避免可能发生的变压器因事故漏油污染环境，进入事故贮油池中的废油不得随意处置，必须送变压器油生产厂家回收再利用或送指定的危险废物处理单位进行无害化处理。

（5）项目危险废物的收集、储存、处理措施

本项目运营期产生的危险废物主要有：变压器事故排油。根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013 年修订）及《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，环评对本工程中危险废物的收集、运输、转移及储存提出以下要求：①危险废物必须装入符合标准的容器内；②装危险废物的容器内必须留足够的空间，容器顶部与危废表面之间保留 100mm 以上的空间;③盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013 年修订）附录 A 所示的标签;④必须作好危险废物记录，记录上须注明名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，危险废物的记录和货单在应继续保留三年;⑤危险废物还应按《危险废物转移联单管理办法》进行运输和处理处置在转移危险废物前，建设单位须按照规定报批危险废物转移计划;经批准后，应当申领联单，并在危险废物转移前三日内将报告当地环境主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境主管部门。

（6）火灾风险分析及应急措施

工程运行期运行维护人员不注意用火安全将存在火灾风险，对工程区植被构成潜在威胁。建设单位在运行期须建立防火及火灾警报系统。除此以外，还需要对运行维护人员加强防火宣传教育，并严格规范和限制人员的野外活动，严禁运行维护人员私自野外用火，做好火源管理，严格控制易燃易爆器材的使用。

根据国内电力部门的运行统计，变压器发生爆炸造成火灾的概率极低。为了防止在使用变压器油带来潜在风险，需做好以下措施:

a 在主变压器下方设有管道，与事故油检查井连接并排入事故贮油池，蓄油池内铺足够厚的鹅卵石层，一旦有油喷出都会被隔离。

b 电气设备布置严格按照规范、规程要求设计，所有电气设备均有可靠接地。

c 设有继电保护装置，当变压器出现异常情况，通过自动切断电源，防止发生二次变压器爆炸之类的重大事故。

d 按照《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019)的规定，在主变附近放置干粉灭火器作为主变消防设施。

2、环境风险应急预案

①应急预案内容

本工程可能发生的环境风险事故为:主变压器事故排油泄漏事故可能会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。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018）中应急预案要求，本项目应急预案内容具体见表5-3。

表 5-3 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标:变电站站内事故排油池，保护目标为周边地下水环境、土壤、植被等。
2	应急组织机构、人员	站内运行维护人员，环保、消防部门为主要响应机构。
3	应急救援保障	应急设施，设备与器材等。
4	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业人员对环境分析事故现场进行应急监测,对事故性质、严重程度均所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。
5	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场:控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应;相应的设施器材配备;临近地区:控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备。
6	人员救助及疏散组织计划	事故现场、受事故影响的区域人员救护与公众健康。
7	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序;事故现场善后处理，恢复措施。
8	应急培训及巡视计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与巡视。
9	公众教育信息发布	对工作人员开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息。
10	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理。

②应急处理组织机构及职责分工

公司法定代表人是突发环境事件上报主要负责人，当出现突发环境事件时，值班人员应立即报告主要负责人，主要负责人了解情况后，立即组织站内人员采取相应的应对措施，并立即上报上级分管领导。

③应急保障及物质

公司需具备应急救援保障设备及器材，包括防护服、消防水泵、各式灭火器材、氧气呼吸器、担架、防爆手电、对讲机、手提式扬声器、警戒围绳等，由运行维护人员负责储备、保管和维护。

除此之外，公司还应配备一些常规检修器具及堵漏密封备件等，以便检测及排除事故时使用。如应对油污染事故，应配备一些溢油防治设备，如围油栏，吸

油毡和收油机。此外储存临时漏油的一些容器。应对污染事故，配备泄漏应急处理设备及排风装置，存储用的钢瓶应符合国家相关标准。

④预案分级相应条件及响应处理方案

本项目事故发生概率低，即发生的事故为站内，对周边地区影响较小，只要启动此预案即能利用本单位应急救援力量制止事故。

⑤预案响应措施及程序

Ⅰ公司法定代表人是突发环境事件上报主要负责人，当出现突发环境事件时，运行值班人员应立即报告主要负责人，主要负责人了解情况后，立即组织站内抢险、救援人员赶赴事故现场，采取相应的应对措施，并立即上报上级分管领导;上级分管领导根据事态发展、可能造成的后果对事件做出判断，及时与当地政府相关部门（如消防、公安、环保、救护、抢险等）联系，迅速取得援助。

Ⅱ在事故抢险、救援人员到达现场前，现场人员在保证自身安全的同时，应尽可能采取应急措施，并及时设立隔离区;

Ⅲ在接到事故报警后，相关部门应尽快安排各种专业组（如消防、环保、检修等）在短时间内赶赴现场，按照事故应急措施，各司其职，力争使各种损失降低到小程度。

⑥事故排油泄漏事故应急预案Ⅰ应急救援措施

⑴发生变压器油污染事故时，首先应找到油污染源头，如变压器本体、事故油池漏油，能在源头找到原因的应立即进行堵截和收集，同时严禁各种火源，必要时断电处理;对现场已跑泄露的油品用沙土等围位，并用吸油毡吸附泄露的油品;如漏油随水体排放到外环境，应立即在排放口溢油现场布放围油栏，包围水面溢油，防止溢油扩散，减少污染面积;当溢油被封圈聚拢后，根据水面油的厚度，如油量大，用收油器来收取溢油，少量的用吸油毡吸附;吸油毡吸满油后，将其打捞到容器内。漏油事故处理结束后，应检查变压器围堰内是否有残油，若有残油应及时清理干净;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。

Ⅱ各级响应预案衔接及要求

油料污染事故处理应由各级及各方部门和单位协同响应，互相配合。

⑴运行单位

发现事故时，运行人员应立即报告主要负责人，主要负责人启动应急预案，

组织先期抢险救援，同时通知消防、安保、检修等专业部门，以及危险废物回收处置单位及时进场工作，并将情况通知环保等相关政府单位。

⑵相关政府部门

主要是生态环境主管部门，接到通知后及时赴现场知道事故救援，并组织土壤环境和水环境污染监测工作。

⑦应急培训及巡视计划

Ⅰ站内管理人员是事故的主要负责人，负责定期检查设备良好，监督站内值班人员巡视维护工作;

Ⅱ值班人员须定期对变电站事故油池进行巡视，做好记录，发现问题及时上报;

Ⅲ巡视主要内容包括：事故油池场地无摆放杂物，油池地面及附近绿化保持完好，入口盖板无塌陷，无损坏；事故油池密封良好，入口盖板无缝隙。

3、环境风险分析结论

根据以上评价分析，通过采取以上各项风险防范措施及应急救援措施，可降低各种事故的发生，降低对周围环境的不利影响，环境风险在可接受范围内。本项目环境风险简单分析内容见表 5-4。

表 5-4 环境风险简单分析

建设项目名称	贵州振华义龙新材料有限公司 220kV 变电站项目
建设地点	贵州省黔西南州义龙新区新桥镇
主要危险物质分布	变压器油、废蓄电池
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	变压器油事故排油泄漏、废蓄电池丢弃等
风险防范措施要求	（1）变压器事故时废油排入事故油池，事故排油由危险废物回收单位进行回收处置； （2）事故油池设置满足环境保护要求的基础防渗设计;设施底部高于地下水高水位； （3）事故产生的废油需根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）2013 年修改及《危险废物转移联单管理办法》的规定，进行收集、运输及处理； （4）变电站产生的废蓄电池由厂家回收处置。 （5）制定环境风险防范措施和应急预案，变电站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。

	填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 项目运营期主要风险物质有变压器油，场区内最大存在总量危险物质为变压器油，变压器油与其临界量的比值 Q=56.6/2500=0.0226<1，项目环境风险潜势为Ⅰ，环境风险评价等级为简单分析。通过采取以上各项风险防范措施及应急救援措施，可降低各种事故的发生，降低对周围环境的不利影响，环境风险在可接受范围内。
其他	无
环保投资	该项目环保投资额预计为 6 万元，约占项目投资总额的 0.06%，具体环保工程投资详见下表。

表 5-5 环保设施投资一览表

环境污染防治项目		费用估算（万元）
220kV 变电站项目	站内平整费用	1
	临时保护措施（垃圾收集箱、沉淀池等）	0.5
	事故油池	1
	施工扬尘、固废处理（洒水、垃圾收集转运）	1
	作业人员防护	0.5
	封闭式生活垃圾收集箱	1
	运行管理和环境监测	1
	总计	6

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	1、土地占用 （1）变电站施工仅限于企业用地范围内，施工完毕后，即对场地四周进行平整，恢复原状。 （2）基础开挖的土方进行回填，多余土方运至政府指定地点堆放。 （3）尽量利用现有道路进行施工，减少临时施工占地，在施工结束后，对施工临时占地进行恢复。 2、植被保护措施 （1）待变电工程完成后，对场地四周进行平整，恢复生态。 （2）对施工开挖面及时平整。 3、水土流失减缓措施 （1）施工期设施临时截水、排水沟、同时避免渣地积水、生产、生活用水和暴雨洪水的排水系统统一考虑，合理布置排放，防止水土流失。 （2）施工区采取保护措施，防止再风化、浸泡和冲刷下发生水土流失。 （3）施工区按照设计和防洪度讯要求完善排水，做好清淤、疏通和修复工作。 4、野生动物保护措施 （1）施工期应尽量减少施工噪声、人员活动等对鸟类及其他野生动物活动、栖息的干扰。 （2）为消减施工建设对当地野生动物的影响，要标明施工活动区，禁止到非施工区域活动。 （3）工程结束后，迁移的野生动物仍可返回原地，不会使野生动物的种类和数量减少。	施工场地四周恢复平整，并进行植被恢复；本工程产生的建筑垃圾均得到妥善处置，场地四周无建筑垃圾乱堆乱放现象。	/	/
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	施工人员生活污水依托民房污水收集措施收集后排入市政污水管网，施工废水沉淀后回用施工	生活污水进入市政污水管网，施工废水回用不外排。	变电站管理人员产生的生活污水经厂内污水处理站处理后进入市镇管网	废水不进入附近水体，不产生影响。
地下水及土壤环境	加强项目施工管理，避免污染地下水；对基础设施、沉淀池处理设施等进行防渗；生活污水不得以渗坑或渗井或漫流方式排放，禁止利用	合法、合理妥善处置，不外排	/	/

	生活垃圾和废弃物回填沟、坑等			
声环境	合理安排施工时段、选用低噪声的施工机械和工艺，加装减振机座、隔音罩；减少碰撞噪声，少用哨子、笛等指挥作业；设置围挡，搭建移动声屏障	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	1)优选低噪声设备，合理布局站内电气设备，主变压器 1m 处声压级控制在 88.5dB(A)以内。 2）定期对站内电气设备进行检修，保证主变等运行良好。 3）定期对线路进行巡视，保证线路运行良好。	《工业企业厂界环境噪声排放准》(GB12348-2008)2 类标准要求
振动	/	/	/	/
大气环境	选择先进、低尘施工工艺；施工区洒水沉降；细颗粒材料运输采用密封罐车，装卸、堆放中应防止物料流散；选用符合国家有关标准的施工机械和运输车辆，使用符合标准的油料或清洁能源，在施工区、敏感目标分布区域控制车速；在施工现场设置围挡措施；对施工人员发放防尘口罩等个人防护工具	施工扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297~1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值	/	/
固体废物	生活垃圾收集交由当地环卫部门，土石方部分用于回填及绿化、剩余部分运至政府指定的弃土场进行处置，不得随意倾倒，产生的废矿物油，由维修单位自行带回，按相关要求进行妥善处置	合法、合理妥善处置，不外排	(1）管理人员产生的生活垃圾，约为 0.5kg/d，定期运至市政垃圾回收点处理。 (2)变电站事故油及危险废物 变电站更换的废旧蓄电池等废物，应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中存放要求固定地点暂存，并标识;应尽快由有资质的单位回收和处置;处置单位资质应有存档记录。	产生的生活垃圾交由环卫部门统一处理，事故油交由有资质的单位回收，进行无害化处置
电磁环境	/	/	1）将电气设备接地，以减小电磁	工频电场强度、工频磁

			场场强。 2)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。	感应强度均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)相关要求
环境风险	/	/	（1）在主变压器下方设有管道，与事故油检查井连接并排入事故贮油池，蓄油池内铺足够厚的鹅卵石层，旦有油喷出都会被隔离。 （2）电气设备布置严格按照规范、规程要求设计，所有电气设备均有可靠接地。 （3）设有继电保护装置，当变压器出现异常情况，通过自动切断电源，防止发生二次变压器爆炸之类的重大事故。 （4）按照《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019)的规定，在主变附近放置干粉灭火器作为主变消防设施。	避免环境风险
环境监测	对环境现状工频电场、工频磁感应强度、噪声进行监测。	工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014）相关要求;噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求。	环保验收阶段，对变电站、线路工频电场、工频磁感应强度、噪声进行监测。	工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁坏境控制限值》(GB8702-2014)相关要求；变电站厂界噪声满足《工业企业厂界环境

				噪声排放准》(GB12348-2008)2 类标准要求。
其他	1）加强施工期的环境监督管理; 2)在主变侧围墙上设置禁止攀爬、小心触电等安全警示标志; 3〉建立健全环保管理机构，搞好工程的环保竣工验收工作; 4）采用完善的避雷设施，确保电力设施和周围公众的安全。注意各设施的维修与保养工作; 5）做好消防工作，做好消防演练工作，定期检查消防栓、砂箱、铁铲、铁桶、手提式灭火器等消防器材的有效期。			

七、排污许可申请

本项目为输变电项目，通过与《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》对比，本项目不属于第 1 至第 107 类行业的排污单位，不属于名录第 108 类行业的排污单位。且不涉及名录规定的通用工序重点管理、简化管理或登记管理。故本项目无需申请排污许可证，本次评价不对排污许可申请内容进行分析。

八、入河排污口设置论证

本项目为输变电工程，运营期变电站看守人员产生的生活污水经厂内污水处理站处理后进入市镇管网。根据《入河排污口设置论证报告技术导则》，项目不需设置入河排污口，因此本项目不进行入河排污口设置论证。

九、结论

本工程的建设具有良好的经济效益和社会效益，符合国家产业政策，符合电网发展规划。本项目设计规划合理、可行，在严格执行本环境影响报告表中规定的各项污染防治措施和生态保护措施后，对环境造成影响较小，满足国家相应标准的要求，从环境保护角度考虑，本工程是可行的。

贵州振华义龙新材料有限公司 220kV 变电站项目

电磁环境影响专项评价

评价单位：贵州省三江环保科技有限公司

日期：2023 年 5 月

1 前言

1.1 环境评价背景

贵州振华义龙新材料有限公司 220kV 变电站项目主要是为了满足贵州振华义龙新材料有限公司负荷发展用电需要及与地方电网互联需要，能够增强电网供电能力，提高供电可靠性及运行灵活性，有利于促进地方经济社会发展。

1.2 评价实施过程

2023 年 3 月，受贵州振华义龙新材料有限公司委托，贵州省三江环保科技有限公司承担本项目的环境影响评价工作。

本工程环境影响评价工作以《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》为指导思想，按照《环境影响评价技术导则》的技术要求，以环保部门审定的评价标准为依据，结合工程和地区环境特点，通过调查、监测和预测评价，力求客观反映工程建设对环境的影响，提出切实可行的环境保护措施，为下阶段环保设计和环境管理提供依据，使工程的环境效益、社会效益与经济效益协调发展。在此基础上，根据相关环评规程规范于 2023 年 4 月编制完成本工程电磁环境专项评价。

2 编制依据

2.1 评价依据

（1）《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 19 日修订)

（3）《中华人民共和国电力法》(2018 年修正本）;

（4）《中华人民共和国电力设施保护条例》(2011 年修正本）;

（5）《电磁环境控制限值》(GB8702-2014);

（6）《110kV~750kV 架空输电线路设计技术规范》(GB50545-2010）;

（7）《交流输变电工程电磁环境监测方法》（试行)(HJ681-2013);

（8）《建设项目环境影响评价技术导则总纲》(HI2.1-2016）;

（9）《环境影响评价技术导则输变电》(HJ24-2020）;

（10）《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ1113-2020)。

2.2 评价等级、评价范围和评价标准

2.2.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则输变电》(HJ24-2020）中有关规定，本工程变电站为户外变电站，本项目仅对变电站进行评价，电磁环境评价等级为二级，电磁环境评价等级见表 2.2-1

表 2.2-1 评价等级

分类	电压等级	工程	条件	评价工作等级
交流	220KV	变电站	户外式	二级

2.2.2 评价范围

工频电场、工频磁感应强度：依据《环境影响评价技术导则输变电》(HI24-2020），确定变电站的评价范围为站界外 40m 范围内的区域。电磁环境评价范围见表 2.2-2。

表 2.2-2 评价范围

分类	周界外浓度最高点	类型	评价范围
交流	220KV	户外变电站	站界外 40m

2.2.3 评价因子

监测因子：工频电场、工频磁感应强度。

2.2.4 评价标准

结合本项目所处的环境功能区，本项目环境影响评价执行以下标准：

工频电场：执行《电磁环境控制限值》(GB8702-2014）中频率为 50Hz 的以公众暴露电场强度控制限值（4000V/m）作为评价标准工频磁感应强度：执行《电磁环境控制限值》(GB8702-2014），以公众暴露磁感应强度控制限值（100uT)作为评价标准。

2.3 电磁环境影响和保护目标

2.3.1 主要环境影响因子

根据本项目的运行特征，变电站只有在运营期才会产生电磁环境影响，影响因子为工频电场和工频磁感应强度。

2.3.2 环境敏感区域和保护目标

本项目变电站评价范围无环境敏感目标。

3 项目概况

3.1 项目概况

3.1.1 项目名称

贵州振华义龙新材料有限公司 220kV 变电站项目。

3.1.2 建设内容及项目组成

1、变电站建设内容及规模

电压等级：220kV;

主变容量：最终 4×90MVA，本期一次建成；

220kV 配电装置：最终双母线接线，架空出线 3 回，本期架空出线 1 回（至龙广 220kV 变电站），备用出线 2 回；

10kV 配电装置：最终为单母线六分段八段接线，出线 48 回，均为电缆出线，本期一次建成；

10kV 无功补偿装置：最终 4×3×8016Kvar，本期一次建成；

10kV 站用变压器：最终 2×400kVA，本期一次建成;

10kV 接地变压器：最终 4×420kVA，本期一次建成。

本次仅对变电站进行评价。

表 3.1-1 工程的组成概况表

项目名称	贵州振华义龙新材料有限公司 220kV 变电站项目	
工程设计单位	贵州振华义龙新材料有限公司	
电压等级	220kV	
工程地理位置	贵州省黔西南州义龙新区新桥镇	
主体工程	220kV 配电装置	最终双母线接线，架空出线 3 回，本期架空出线 1 回（至龙广 220kV 变电站），备用出线 2 回

	10kV 配电装置	最终为单母线六分段八段接线，出线 48 回，均为电缆出线，本期一次建成
	10kV 无功补偿装置	最终 4×3×8016Kvar，本期一次建成
	10kV 站用变压器	最终 2×400kVA，本期一次建成
	10kV 接地变压器	最终 4×420kVA，本期一次建成
辅助工程	户内配电楼：1408m^2；主控室：396.5m^2；值班室：86.4m^2；泵房：58.45m^2	
环保工程	事故油池	
	化粪池、污水处理系统（依托贵州振华义龙新材料有限公司厂区原有）	
临时工程	防尘网、临时便道、临时排水沟	

2、变电站电气平面布置

站址场地地形较为平缓。地形总体呈西北高东南低。根据负荷要求，结合地形及厂区布置条件，总平面 220kV 向南出线。根据工艺布置要求，总平面按户外 GIS 组合电器方案，总平面布置方案如下：

本变电站 220kV 屋外配电装置布置南侧，电容器布置在东侧，配电装置楼布置在站区北侧。在 10KV 户内配电装置楼和南面屋外配电装置之间布置主变场地，在主变南侧空地上布置消防小间，事故油池布置于站区户外配电装置东面，进站大门布置在站区东南角。

3.2 电磁环境影响问题识别

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

4 电磁环境质量现状监测与评价

4.1 电磁环境现状监测

2023 年 3 月 20 日贵州达济检验检测服务有限公司对本工程所在区域的工频电磁场进行了监测程，掌握了该地区的工频电磁场现状。

监测布点：共 8 个电磁环境现状监测点，变电站处布设 5 个监测点位，周边现有典型线路电磁环境布设 3 个监测点位。

电磁环境监测点位位置详见表 4.1-1。

表 4.1-1 项目电磁环境现状监测

序号	项目	监测位置	距离围墙处（m）
1	变电站	110KV 龙振 I 线 09~10#塔杆线导线弧垂最大处线路中心点下方	31
2		110KV 龙振 I 线 08~09#塔与 10KV 广新 I 线 13~14#塔杆架空线交叉点弧垂最大处线路中心点下方 F2	43
3		10KV 广新 I 线 11~12#塔杆线导线弧垂最大处线路中心点下方	28
4		拟建变电站站址中心	0
5		拟建变电站站址东侧围墙	5
6		拟建变电站站址南侧围墙	5
7		拟建变电站站址西侧围墙	5
8		拟建变电站站址北侧围墙	5

4.2 监测分析方法及监测仪器 4.2.1 监测分析方法

《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》(HJ681-2013)。

4.2.2 监测仪器

监测单位技术人员于2023年3月20日对本工程的电磁环境现状水平进行了现状监测，本工程电磁环境现状监测仪器、监测工况及监测日期天气状况见表4.2-1。

表4.2-1 检测方法及主要检测仪器、天气状况

环境条件	天气：晴温度：22.0~27.1℃湿度：42.1~48.1%风速：2.2m/s 风向：SW			
检测日期	2023年3月20日			
检测方法	**标准（方法）名称**	**主要仪器**	**仪器编号**	**检定有效期**
工频电场强度、工频磁感应强度	《高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》(DL/T988-2005)	SEM-600电磁辐射分析仪	T010	2023年06月16日
		LF-01电磁场探头	T010-1	

4.3 电磁环境质量现状监测与评价

4.3.1 工频电场、工频磁感应强度环境现状监测

本工程变电站及周边现有典型线路工频电场强度、工频磁感应强度环境现状监测结果见表4.3-1。

表4.3-1 项目现状电磁环境质量现状监测

序号	**监测点位**	**工频电场强度(V/m)**	**工频磁感应强度(uT)**
F1	110KV龙振I线09~10#塔杆线导线弧垂最大处线路中心点下方	4.29	0.4095
F2	110KV龙振I线08~09#塔与10KV广新I线13~14#塔杆架空线交叉点弧垂最大处线路中心点下方	1.91	0.4421

F3	10KV 广新 I 线 11~12# 塔杆线导线弧垂最大处线路中心点下方	6.76	0.0350
F4	拟建变电站站址中心	10.70	0.0335
F5	拟建变电站站址东侧围墙外 5m 处	4.37	0.0252
F6	拟建变电站站址南侧围墙外 5m 处	4.49	0.2397
F7	拟建变电站站址西侧围墙外 5m 处	29.82	0.0991
F8	拟建变电站站址北侧围墙外 5m 处	16.73	0.0268

由表 4.3-1 可知拟建变电站站址中心工频电场强度为 10.7V/m，工频磁感应强度为 0.0335uT，厂界四周监测点位工频电场强度最大值为 29.82V/m，工频磁感应强度最大值为 0.2397uT，周边现有典型线路监测点位工频电场强度最大值为 6.76V/m，工频磁感应强度最大值为 0.4421uT。

本工程各监测点位的工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014）中的工频电场强度 4000V/m 和工频磁感应强度 100uT 的控制限值，工程所在区域电磁环境良好。

5 电磁环境影响评价

5.1 评价方法

参照《环境影响评价技术导则输变电》(HJ24-2020），本工程变电站采用类比监测方法。

5.2 电磁环境影响预测评价

5.2.1 变电站类比对象

由于变电站内的电气设备众多，布置及结构复杂，配电区内的母线与各电压等级进出线上下交织，因此变电站内的电磁场空间分布难以用数学模式来计算。

本工程 220kV 变电站内建设最终 4×90MVA 主变，采用全户外布置变电站，本环评选取已运行的，全户外布置 220kV 友谊变电站（2×180MVA）作类比进行电磁辐射环境影响预测与评价。

毕节友谊（纳雍）220kV 变 2#主变扩建工程于 2019 年 7 月 8 日由核工业东北分析测试中心进行了竣工环境保护验收监测。

220kV 友谊变电站与本工程的类比参数比较见表 5.2-1，监测时工况及天气状况见表 5.2-2。

表 5.2-1 本工程与类比工程相关参数对照表

主要技术指标	**拟建变电站**	**220KV 友谊变电站**
电压等级	220kV	220kV
主变规模	4×90MVA	2×180MVA

布置方式	**全户外、站区中部布置**	**全户外、站区中部布置**
占地面积	9694m^2	14360m^2
地理位置	贵州省黔西南州义龙新区新桥镇	贵州省毕节市纳雍县雍熙镇友谊村
环境条件	站址处为规划的工业用地	站址处为规划的建设用地

表 5.2-220KV 友谊变电站监测工况及天气情况

名称	运行负荷	
	电流	电压
1#主变	156.56A	229.60kV
2#主变	132.41A	229.76kV
天气状况：晴气温：25.6-28.8℃湿度：53-56%风速：1.2-1.4m/s		

5.2.2 类比工程选择合理性分析

根据已运行的 220kV 友谊变电站的有关资料，正常运行时，对环境产生的电磁影响主要来自主变压器及配电装置等。其对环境的影响主要在于主变容量、电压等级和布置形式。220kV 友谊变电站与本次评价的 220kV 拟建变电站均为全户外布置，布置形式相同，两个变电站电压等级相同，且均位于贵州省境内，站址环境相差不大，主变数量、容量均相同，因此具有较好的可比性，故选用 220kV 友谊变电站作为类比站是可行的。

5.2.3 类比监测

①监测项目

监测项目为工频电场强度、工频磁感应强度。

②监测布点原则

根据《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020），工频电场强度、工频磁感应强度的监测点为围墙外 5m 处。变电站衰减断面监测垂直于围墙的方向布置，监测点间距为 5m，顺序测至距离围墙 50m 处位置。

③监测结果

变电站类比监测结果列于表 5.2-3。

表 5.2-3220kV 友谊变电站工频电场、工频磁感应类比监测结果

序号	监测点	工频电场强度(V/m)	工频磁感应强度(uT)
220kV 友谊变电站			
1	东北侧围墙 5m	30.35	0.084
2	东南侧围墙 5m	2076	0.372
3	西南侧围墙 5m	3.628	0.100
4	西北侧围墙 5m	62.37	0.462
220kV 友谊变电站东北侧围墙			
5	变电站东北侧围墙外 5m	15.17	0.103
	变电站东北侧围墙外 10m	17.18	0.093
	变电站东北侧围墙外 15m	19.41	0.087
	变电站东北侧围墙外 20m	25.30	0.085
	变电站东北侧围墙外 25m	25.57	0.078
	变电站东北侧围墙外 30m	17.49	0.075
	变电站东北侧围墙外 35m	16.07	0.072
	变电站东北侧围墙外 40m	14.53	0.069

	变电站东北侧围墙外45m	13.87	0.067
	变电站东北侧围墙外50m	11.81	0.063

从表 5.2-3 可以看出，220kV 友谊变电站厂界外工频电场强度监测值在 3.628V/m-2076V/m 之间；衰减断面测得的工频电场的最大值为 25.57V/m；小于评价标准《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)推荐值工频电场 4000V/m 的限值要求。变电站厂界外磁感应强度监测值在 0.084uT-0.562uT 之间，衰减断面磁感应强度的最大值为 0.103uT;远低于评价标准《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)推荐值工频磁感应强度 100uT 的限值要求。

根据上述实测结果类比分析可知,本工程建成投运后工频电磁场强度也将低于国家规定的 4000V/m 和 100uT 的标准限值，因此本工程投运后产生的电磁场对当地电磁环境影响较小。

6 电磁环境保护措施

（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。

7 电磁环境影响评价综合结论

7.1 本工程主要建设内容

电压等级：220kV；

主变容量：最终 4×90MVA，本期一次建成；

220kV 配电装置：最终双母线接线，架空出线 3 回，本期架空出线 1 回（至龙广 220kV 变电站），备用出线 2 回；

10kV 配电装置：最终为单母线六分段八段接线，出线 48 回，均为电缆出线，本期一次建成；

10kV 无功补偿装置：最终 4×3×8016Kvar，本期一次建成；

10kV 站用变压器：最终 2×400kVA，本期一次建成;

10kV 接地变压器：最终 4×420kVA，本期一次建成。

本次仅对变电站进行评价

7.2 环境质量现状评价结论

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

7.3 环境影响预测评价结论

类比预测结果：220kV 友谊变电站厂界外工频电场强度监测值在 3.628V/m-2076V/m 之间；衰减断面测得的工频电场的最大值为 25.57V/m；小于评价标准《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）推荐值工频电场 4000V/m 的限值要求。变电站厂界外磁感应强度监测值在 0.084uT-0.562uT 之间，衰减断面磁感应强度的最大值为 0.103uT；远低于评价标准《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)推荐值工频磁感应强度 100uT 的限值要求。

根据上述实测结果类比分析可知，本工程建成投运后工频电磁场强度也将低于国家规定的 4000V/m 和 100uT 的标准限值，因此本工程投运后产生的电磁场对当地电磁环境影响较小。

7.4 结论

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

附件、附图

附件 1 营业执照

附件 2 州发改文件

附件 3“三线一单”核实结果

附件 4 电磁、噪声现状检测报告

附件 5 毕节友谊（纳雍）220kV 变 2#主变扩建工程检测报告

附件 6 委托书

附件 7 承诺函

附件 8 授权委托书

附件 9 关于办理环境影响报告表审批的申请

附件 10 环评机构承诺函

附件 11 编制人员承诺书

附件 12 编制情况承诺书

附件 13 审批备案登记表

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）

附图 2 项目平面布置图

附图 3 项目所在地水系图

附图 4 电磁、噪声现状监测布点图

附图 5 项目现场图

附件 1 营业执照

统一社会信用代码

91522320MA6DRP5A9Q

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　贵州振华义龙新材料有限公司

类　　型　有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

法定代表人　向黔新

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。锂离子电池、锂离子电池正极材料、负极材料、隔膜材料、电子新材料的生产、经营及其研究开发、技术咨询；非金属矿及制品、金属及金属矿、有色金属材料（除专项）销售；进出口贸易（凭进出口企业资格证书经营）。

注册资本　叁亿圆整

成立日期　2017年01月24日

营业期限　2017年01月24日至2037年01月23日

住　　所　贵州省黔西南布依族苗族自治州安龙县新桥镇（义龙新材料产业园）

登记机关　义龙新区市场监督管理局

2020 年 09 月 16 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示

国家市场监督管理总局监制

附件 2 州发改文件

黔西南布依族苗族自治州发展和改革委员会文件

州发改发〔2023〕10 号

州发展改革委关于贵州振华义龙新材料有限公司 220kV 变电站项目核准的批复

黔西南高新区经济发展局：

你单位报来的《关于贵州振华义龙新材料有限公司 220kV 变电站项目申请核准的请示》（黔高新经发呈〔2023〕5 号）及有关材料收悉。经研究，现就该项目核准事项批复如下：

一、为满足贵州振华义龙新材料有限公司“正极材料生产线建设项目（义龙三期）”以及后续改扩建项目用电需求，同意建设贵州振华义龙新材料有限公司 220kV 变电站工程。贵州振华义龙新材料有限公司作为项目法人，负责项目的建设、经营及贷款

本息的偿还。

二、建设地点：黔西南高新技术产业开发区新桥镇。

三、工程建设内容

主变容量：终期4×90MVA，本期一次建成。

四、该工程总投资金额9970万元，企业自筹及银行贷款。其中贵州振华义龙新材料有限公司自筹3970万元，剩余6000万元申请银行贷款。

五、项目核准依据：贵州振华义龙新材料有限公司不动产权证：（黔（2022）义龙新区不动产权第0024566号）。本项目在贵州振华义龙新材料有限公司厂区内预留场地建设，不新增建设用地。

六、本工程建设及运行要满足国家节能环保的要求，采取有效措施降低损耗。

七、如需对文件所核准的有关内容进行调整，请及时以书面形式向我委报告，并按照有关规定办理。

八、请贵州振华义龙新材料有限公司根据本核准文件，办理安全生产等相关手续。

九、本核准文件有效期为2年，自发布之日起计算。在核准文件有效期届满30日前向我委申请延期。项目在核准文件有效期内未开工建设也未申请延期的，或虽提出延期但未获批准的，本核准文件自动失效。

十、项目编码：2302-522300-04-01-751011。

黔西南州发展和改革委员会

2023年2月28日

抄报：贵州省发展改革委，州政府、分管副州长；

抄送：州自然资源局、州能源局、州水务局、州生态环境局、州统计局，黔西南高新区管委会、贵州振华义龙新材料有限公司。

黔西南州发展和改革委员会办公室　　2023年2月28日印发

附件 3 “三线一单”核实结果

关于贵州振华义龙新材料有限公司 220kV 变电站项目

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），黔西南州人民政府印发《黔西南州生态环境分区管控“三线一单”实施方案》（2020 年 10 月）。以下对本项目与省级和州级“三线一单”的符合性进行分析。

一、项目涉及1个环境管控单元，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，项目不涉及贵州省“三区三线”成果的生态保护红线，见图2。

三、项目不涉及一般生态空间，见图3。

四、项目不涉及饮用水水源保护区，见图4。

图 1 项目与环境管控单元关系

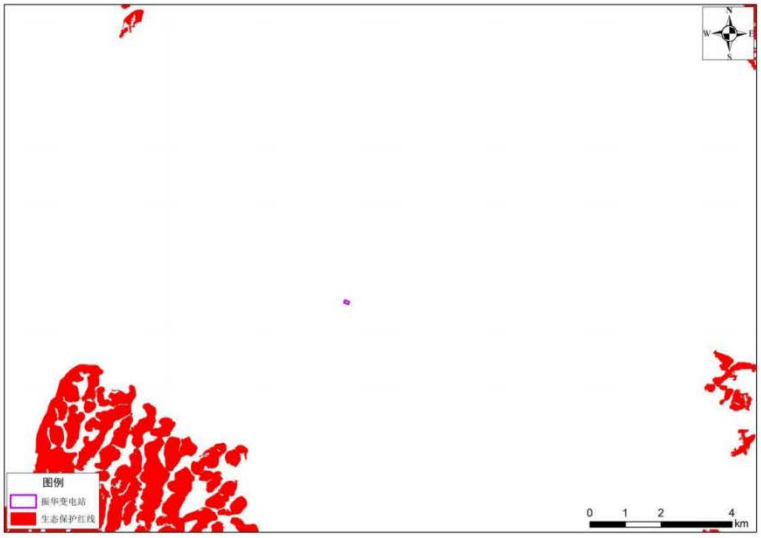


图 2 项目与生态保护红线关系

（不涉及）

图 3 项目与一般生态空间关系

（不涉及）

图 4 项目与饮用水水源地关系

附表 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
ZH52232820002	安龙县（义龙新区<安龙经开区>）-重点管控单元	贵州省	黔西南布依族苗族自治州	安龙县	重点管控区	①高污染燃料禁燃区执行贵州省资源普适性管控要求。 ②受体敏感区执行贵州省大气环境受体敏感区普适性管控要求。 ③项目建设需按照义龙新区规划及功能区划进行合理布局，不得擅自改变义龙新区土地利用性质。 ④德卧镇港口、码头、装卸站及船舶修造厂达到相关建设要求。 ⑤城镇开发边界执行贵州省土地资源普适性管控要求。 ⑥城市规划区域内开采的矿山有序退出。 ⑦园区内企业建设严格避让生态保护红线。 ⑧执行贵州省自然岸线普适性管控要求。 ⑨新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。	①大气污染物排放执行贵州省大气环境污染物排放普适性管控要求。 ②水环境污染物排放执行贵州省水环境普适性管控要求，加快现有合流制排水系统实施雨污分流改造，以提高德卧污水处理厂（2000m³/d）、龙广污水处理厂（2000m³/d）运行负荷，推进木咱污水处理厂与新桥污水处理厂建设。 ③按照“户分类、村收集、镇转运、县处理”的模式，生活垃圾无害化处理率达到70%。 ④新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。 ⑤积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。 ⑥在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措	①执行贵州省土壤污染风险防控普适性管控要求。 ②建立经开区多级环境风险防范措施，加强对区域内现有工矿企业的环境监管，强化VOCs的控制，强化监测，根据结果提出相应管控措施，避免环境风险事故发生。 ③港口、码头等按要求制定防治船舶及其污染环境的应急方案。	①湿法冶金项目耗水量大，产生生产废水处理后应尽量回用，以提高区域工业水重复利用率，产业项目需满足行业准入条件及清洁生产标准要求的水重复利用率。 ②新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。

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
							施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。		

附件 4 电磁、噪声现状检测报告

CMA
222412342023

正本

检 测 报 告

报告编号：DJJC-2023-011

项目名称：贵州振华义龙新材料有限公司220kV变电站项目

委托单位：贵州振华义龙新材料有限公司

检测类型：委托检测

报告日期：2023 年 03 月 22 日

贵州达济检验检测服务有限公司

（检验检测专用章）

机构名称：贵州达济检验检测服务有限公司
地址：贵州省黔西南布依族苗族自治州兴义市丰都办龙塘二组安置区　电话：0859-3442100　邮编：562400

说　　明

1、本检测报告仅对本次检测的结果负责。

2、本检测报告涂改、换页、漏页无效。

3、本检测报告无编写、审核、签发人员签字无效。

4、报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及 CMA 章无效。

5、对于送检样品，我公司不对其样品来源负责，检测结果仅对送检样品负责，检测报告中涉及送检样品的其他信息我公司不对其真实性负责。

6、本检测报告中的检测结果仅代表现场检测或采样时委托方提供的工况条件下的测定值。

7、本检测报告未经本公司书面同意，不得复制或部分复制本报告、不得用于广告宣传等其他用途。

8、对本检测报告若有异议或需要说明之处，委托方应于收到报告之日起十五日内向我公司书面提出，过期不予受理。

项目名称： 贵州振华义龙新材料有限公司220kV变电站项目

项目负责人： 罗　剑

编　　写： 罗　剑

审　　核： 杨晟

签　　发： 赵贵勇

签发日期： 2023年03月22日

现场检测：　杨　晟 黄　程 杨小会 罗　剑

项目地点：　黔西南高新技术产业开发区新桥镇

日　　期：　2023年03月20日

贵州达济检验检测服务有限公司

机构名称：贵州达济检验检测服务有限公司
地址：贵州省黔西南州兴义市丰都街道龙塘二组巨星家园巨星九街第六栋门面
电话：0859-3442100
邮编：562400

贵州振华义龙新材料有限公司220kV变电站项目

检 测 报 告

一、前言

受贵州振华义龙新材料有限公司委托，我公司于2023年03月20日按照委托方要求及相关环境监测技术规范，对贵州振华义龙新材料有限公司220kV变电站项目进行现场检测，经数据整理，编制本报告。

二、检测内容

根据委托方的要求，本项目的检测点位、检测项目、检测频次等检测内容详见表2-1。

表2-1 检测内容

检测类型	检测点位	测点编号	检测项目	检测频次
电磁辐射	110KV龙振I线09~10#塔杆线导线弧垂最大处线路中心点下方	F1	工频电场强度、工频磁感应强度	检测1天，每天检测1次。
	110KV龙振I线08~09#塔与10KV广新I线13~14#塔杆架空线交叉跨越处线路下方	F2		
	10KV广新I线11~12#塔杆线导线弧垂最大处线路中心点下方	F3		
	拟建变电站站址中心	F4		
	拟建变电站站址东侧围墙外5m处	F5		
	拟建变电站站址南侧围墙外5m处	F6		
	拟建变电站站址西侧围墙外5m处	F7		
	拟建变电站站址北侧围墙外5m处	F8		

表 2-1 检测内容（续）

检测类型	检测点位	测点编号	检测项目	检测频次
噪声	110KV 龙振 I 线 09~10#塔杆线导线弧垂最大处线路中心点下方	N1	环境噪声	检测 1 天，昼夜各检测一次，每次测量 10min。
	110K 龙振 I 线 08~09#塔与 10KV 广新 I 线 13~ 14#塔杆架空线交叉跨越处线路下方	N2		
	10KV 广新 I 线 11~ 12#塔杆线导线弧垂最大处线路中心点下方	N3		
	拟建变电站站址中心	N4		
	拟建变电站站址东侧围墙外 1m 处	N5		
	拟建变电站站址南侧围墙外 1m 处	N6		
	拟建变电站站址西侧围墙外 1m 处	N7		
	拟建变电站站址北侧围墙外 1m 处	N8		

三、检测依据

3.1 检测依据

《高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》（DL/T 988-2005）；

《声环境质量标准》（GB3096-2008）。

3.2 检测方法及主要检测仪器详见表 3-1。

表 3-1 检测方法及主要检测仪器

检测项目	标准（方法）名称	主要仪器	仪器编号	检定有效期
工频电场强度、工频磁感应强度	《高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》（DL/T 988-2005）	SEM-600 电磁辐射分析仪	T010	2023 年 06 月 16 日
		LF-01 电磁场探头	T010-1	
环境噪声	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	AWA5688 多功能声级计	T009	2023 年 06 月 14 日

四、质量保证与质量控制

4.1 严格执行《环境监测质量管理技术导则》（HJ 630-2011）检测分析的质量保证和质量控制，严格按国家有关规定及监测技术规范和环境监测质量控制手册进行。

4.2 检测分析仪器均采用经计量检定单位检定或校准合格的仪器。

4.3 检测人员均持证上岗或能力确认。

4.4 检测原始记录均按生态环境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，确保检测数据的有效性。

4.5 检测过程均按相关生态环境监测技术规范和检测分析方法要求进行质量控制。

（本页以下空白）

贵州达济检验检测服务有限公司

五、检测结果

贵州振华义龙新材料有限公司 220kV 变电站项目检测结果详见表 5-1、5-2。

表 5-1 贵州振华义龙新材料有限公司 220kV 变电站项目工频电场强度、工频磁感应强度检测结果

环境条件	天气：晴　温度：22.0~27.1℃　湿度：42.1~48.1%　风速：2.2m/s　风向：SW		
检测日期	2023 年 03 月 20 日		
测点编号	**检测点位**	**工频电场强度（V/m）**	**工频磁感应强度（μT）**
F1	110KV 龙振 I 线 09~10#塔杆线导线弧垂最大处线路中心点下方	4.29	0.4095
F2	110KV 龙振 I 线 08~09#塔与 10KV 广新 I 线 13~ 14#塔杆架空线交叉跨越处线路下方	1.91	0.4421
F3	10KV 广新 I 线 11~ 12#塔杆线导线弧垂最大处线路中心点下方	6.76	0.0350
F4	拟建变电站站址中心	10.70	0.0335
F5	拟建变电站站址东侧围墙外 5m 处	4.37	0.0252
F6	拟建变电站站址南侧围墙外 5m 处	4.49	0.2397
F7	拟建变电站站址西侧围墙外 5m 处	29.82	0.0991
F8	拟建变电站站址北侧围墙外 5m 处	16.73	0.0268
备注：该变电站未进行建设。			

表 5-2 贵州振华义龙新材料有限公司 220kV 变电站项目环境噪声检测结果

环境条件	天气：晴　检测期间最大风速：2.2m/s　检测期间主导风向：SW				
检测日期	2023 年 03 月 20 日				
测点编号	检测点位	检测时段		单位	检测结果
N1	110KV 龙振 I 线 09~10#塔杆线导线弧垂最大处线路中心点下方	昼间	15：42~15：52	dB(A)	48.4
		夜间	22：14~22：24		38.7
N2	110KV 龙振 I 线 08~09#塔与 10KV 广新 I 线 13~ 14#塔杆架空线交叉跨越处线路下方	昼间	15：29~15：39		47.2
		夜间	22：00~22：10		38.0
N3	10KV 广新 I 线 11~ 12#塔杆线导线弧垂最大处线路中心点下方	昼间	14：46~14：56		54.2
		夜间	22：54~23：04		42.4
N4	拟建变电站站址中心	昼间	14：22~14：32		56.0
		夜间	23：07~23：17		42.2
N5	拟建变电站站址东侧围墙外 1m 处	昼间	14：10~14：20		53.6
		夜间	23：21~23：31		42.1
N6	拟建变电站站址南侧围墙外 1m 处	昼间	14：57~15：07		49.7
		夜间	22：40~22：50		40.9
N7	拟建变电站站址西侧围墙外 1m 处	昼间	15：08~15：18		49.2
		夜间	22：26~22：36		39.9
N8	拟建变电站站址北侧围墙外 1m 处	昼间	14：35~14：45		50.1
		夜间	23：34~23：44		39.5

——报告结束——

附图 1：现场检测、采样照片

110KV 龙振 I 线 09~10#塔杆线导线弧垂最大处线路中心点下方 F1

110KV 龙振 I 线 08~09#塔与 10KV 广新 I 线 13~14#塔杆架空线交叉跨越处线路下方 F2

10KV 广新 I 线 11~12#塔杆线导线弧垂最大处线路中心点下方 F3

拟建变电站站址中心 F4

拟建变电站站址东侧围墙外 5m 处 F5

拟建变电站站址南侧围墙外 5m 处 F6

拟建变电站站址西侧围墙外 5m 处 F7

拟建变电站站址北侧围墙外 5m 处 F8

110KV 龙振 I 线 09~10#塔杆线导线弧垂最大处线路中心点下方 N1

110KV 龙振 I 线 08~09#塔与 10KV 广新 I 线 13~14#塔杆架空线交叉跨越处线路下方 N2

10KV 广新 I 线 11~12#塔杆线导线弧垂最大处线路中心点下方 N3

拟建变电站站址中心 N4

拟建变电站站址东侧围墙外 1m 处 N5

拟建变电站站址南侧围墙外 1m 处 N6

拟建变电站站址西侧围墙外 1m 处 N7

拟建变电站站址北侧围墙外 1m 处 N8

附件 5 毕节友谊（纳雍）220kV 变 2#主变扩建工程检测报告

核工业东北分析测试中心

检 测 报 告

报告编号：HP2019093

委托单位：	贵州电网有限责任公司毕节供电局
样品名称：	毕节友谊（纳雍）220kV 变 2＃主变扩建工程
样品数量：	30 个
检测项目：	工频电磁场、A 声级噪声
检测类别：	现场检测
委托日期：	2019 年 7 月 8 日
报告页数：	共 5 页

中心主任（签章）：王玉学印

报告签发人：[illegible] 职务：环境监测组组长 职称：高工

签 发 日 期：2019 年 7 月 9 日

说　　明

1、结果报告无“分析测试中心公章”和“分析测试报告专用章”无效；

2、结果报告无“报告签发人”签字无效；

3、结果报告不能随意改动，未经审核批准而更改的报告无效；

4、分析测试报告仅对所委托的样品负责；

5、未经本中心书面批准，不得部分复制报告；

6、若对报告有异议，应于收到报告之日起 15 日之内向我中心提出；

7、检测余样、副样按收样时商定的事宜处理，一般情况下副样保存三个月；

8、结果报告副本和检测原始记录在本中心保存五年。

单位名称：核工业东北分析测试中心

单位地址：辽宁省沈阳市皇姑区岐山东路 4 号

通讯地址：沈阳市 760 信箱

邮　　编：110032

业务电话：024—62264295，13019387686

投诉电话：13019387686，024-86276510

传　　真：024—62264200

E- mail: wangyux9@163.com

核工业东北分析测试中心

检 测 报 告

报告编号：HP 2019093

检测地点：毕节市纳雍县雍熙镇友谊村　样品数量：20 个　检测项目：工频电磁场

检测类别：现场检测　检测日期：2019.7.8　气象条件：晴

检测依据：HJ681-2013、HJ/T10.2-1996

编号	设备	采样点号	位置	电场强度（V/m）	磁场强度（μT）
1	220kV 友谊变电站	1	站址东北侧墙外	30.35	0.084
		2	站址西北侧墙外	62.37	0.462
		3	站址西南侧墙外	3.628	0.100
		4	站址东南侧墙外	2076	0.372
		5	张老六家	2.906	0.144
		6	纸品加工厂	80.46	0.705
		7	熊玉凯家	5.059	0.241
		8	张涛家	2.246	0.093
		9	李发贵家	1.386	0.069
		10	张建平家	1.768	0.080
	220kV 友谊变电站	1	变电站围墙站外东北侧 5m	15.17	0.103
		2	变电站围墙站外东北侧 10m	17.18	0.093
		3	变电站围墙站外东北侧 15m	19.41	0.087
		4	变电站围墙站外东北侧 20m	25.30	0.085
		5	变电站围墙站外东北侧 25m	25.57	0.078
		6	变电站围墙站外东北侧 30m	17.49	0.075
		7	变电站围墙站外东北侧 35m	16.07	0.072
		8	变电站围墙站外东北侧 40m	14.53	0.069
		9	变电站围墙站外东北侧 45m	13.87	0.067
		10	变电站围墙站外东北侧 50m	11.81	0.063
以下空白					

打印：张龙　　校核：王亚玲

核工业东北分析测试中心

检 测 报 告

报告编号：HP 2019093

检测地点：毕节市纳雍县雍熙镇友谊村　样品数量：10 个　检测项目：A 声级噪声

检测类别：现场检测　检测日期：2019.7.8　气象条件：晴

检测依据：GB3096-2008、GB12348-2008

编号	设备	采样点号	位置	Ln（dB（A））	
				昼间	夜间
1	220kV 友谊变电站	1	站址东北侧墙外	43.3	42.4
		2	站址西北侧墙外	41.6	40.2
		3	站址西南侧墙外	47.2	43.6
		4	站址东南侧墙外	45.8	41.1
		5	张老六家	42.4	40.0
		6	纸品加工厂	50.1	43.6
		7	熊玉凯家	46.4	42.5
		8	张涛家	48.2	43.8
		9	李发贵家	45.7	41.6
		10	张建平家	47.4	42.1

以下空白

附图 1　变电站、输电线路监测布点

附件 6 委托书

贵州振华义龙新材料有限公司

委　托　书

贵州省三江环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》，我单位特委托贵公司对贵州振华义龙新材料有限公司220kV变电站项目进行环境影响评价工作。

特此委托！

委托方：贵州振华义龙新材料有限公司

时间：2023 年 3 月 10 日

附件 7 承诺函

贵州振华义龙新材料有限公司

承诺函

贵州省生态环境厅：

根据《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的有关规定，我单位报送的所有材料真实无误，承诺对材料的真实性负责；报送的环境影响报告书、表不含涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定的内容。

建设单位（盖章）

2023 年 5 月 10 日

附件 8 授权委托书

贵州振华义龙新材料有限公司

授权委托书

贵州省生态环境厅：

我公司《贵州振华义龙新材料有限公司 220kV 变电站项目环境影响报告表》已编制完成，因工作需要，我单位特委托（身份证号：）代为办理相关事宜，请各主管部门办理相关手续为谢！

特此委托

建设单位（盖章）

2023 年 3 月 10 日

附件 9 关于办理环境影响报告表审批的申请

贵州振华义龙新材料有限公司

关于办理环境影响报告表审批的申 请

贵州省生态环境厅：

我公司贵州振华义龙新材料有限公司220kV变电站项目已委托贵州省三江环保科技有限公司编制了《贵州振华义龙新材料有限公司220kV变电站项目环境影响报告表》，现报你厅审批。

贵州振华义龙新材料有限公司（公章）

2023年5月9日

附件 10 环评机构承诺函

编制单位承诺书

本单位贵州省三江环保科技有限公司(统一社会信用代码91522301096457485X）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息

2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的

3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的

4. 未发生第 3 项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的

5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的

6. 编制人员未发生第 5 项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的

承诺单位（公章）：贵州省三江环保科技有限公司

2023 年 5 月 9 日

附件 11 编制人员承诺书

编制人员承诺书

本人田川（身份证件号码 [redacted]X）郑重承诺：本人在贵州省三江环保科技有限公司（统一社会信用代码91522301096457485X）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.单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的

3.出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的

4.未发生第 3 项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的

5.编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的

6.编制人员未发生第 5 项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的

承诺人签字：田川

2023 年 5 月 9 日

编制人员承诺书

本人叶忠芹（身份证件号码 [redacted] 郑重承诺：本人在贵州省三江环保科技有限公司(统一社会信用代码91522301096457485X）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.单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3.出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4.未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5.编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6.编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的

承诺人签字：叶忠芹

2023年5月9日

附件 12 编制情况承诺书

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 贵州省三江环保科技有限公司 （统一社会信用代码 91522301096457485X ）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 贵州振华义龙新材料有限公司220kV变电站项目 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 田川 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 12354343509430237 ，信用编号 BH023938 ），主要编制人员包括 田川 （信用编号 BH023938 ）、 叶忠芹 （信用编号 BH054993 ）（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”。

承诺单位（公章）：

2023 年 05 月 05 日

仅供“贵州振华义龙新材料有限公司220kV变电站项目”申报使用

仅供“贵州振华义龙新材料有限公司220kV变电站项目”申报使用

统一社会信用代码

91522301096457485X

营业执照

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	贵州省三江环保科技有限公司	注册资本	壹仟万圆整
类　　型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2014年04月04日
法定代表人	王志富	营业期限	长期
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。（环保工程技术咨询；环境管理咨询服务；环境影响评价咨询；环保设备销售和维护；环保设备检测。）（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）	住　　所	兴义市桔山办机场大道富瑞雅轩旁

登记机关

2020 年 07 月 20 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

贵州省社会保险参保缴费证明（个人）

扫一扫验真伪

姓名	田川	个人编号	100029921299		身份证号		
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	兴义市	参保缴费	贵州省三江环保科技有限公司	202104-202304	25	0
	失业保险	兴义市	参保缴费	贵州省三江环保科技有限公司	202104-202304	25	0
	工伤保险	兴义市	参保缴费	贵州省三江环保科技有限公司	工伤保险缴费详见缴费明细表		

打印日期：2023-05-05

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

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

（业务电子专用章）

贵州省社会保险事业局 业务电子专用章

贵州省社会保险参保缴费证明（个人）

扫一扫验真伪

姓名	叶忠芹	个人编号		100029818846	身份证号		
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	兴义市	参保缴费	贵州省三江环保科技有限公司	201903-202005 202103-202304	41	9
	失业保险	兴义市	参保缴费	贵州省三江环保科技有限公司	201903-202005 202103-202304	41	9
	工伤保险	凯里市	暂停缴费（中断）	贵州凯里瑞安建材有限公司	工伤保险缴费详见缴费明细表		
	工伤保险	兴义市	参保缴费	贵州省三江环保科技有限公司	工伤保险缴费详见缴费明细表		

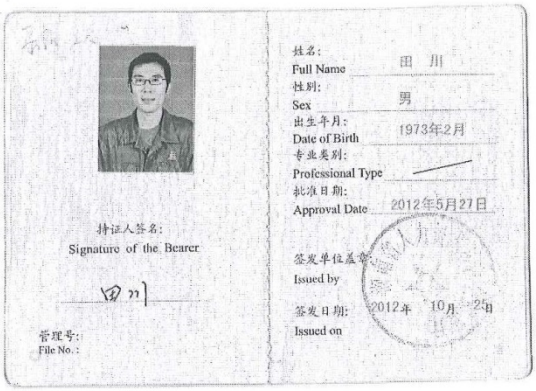
打印日期：2023-05-05

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

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

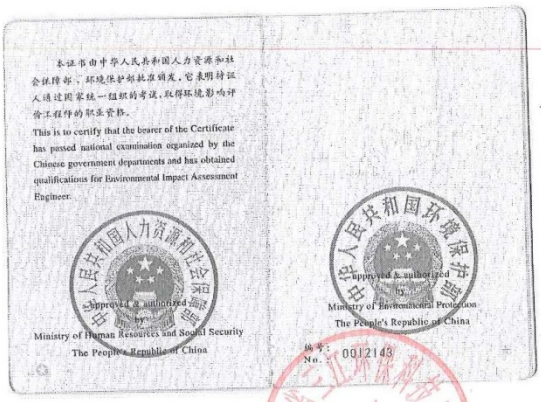
（业务电子专用章）

贵州省社会保险事业局 业务电子专用章



姓名:
Full Name 田 川
性别:
Sex 男
出生年月:
Date of Birth 1973年2月
专业类别:
Professional Type
批准日期:
Approval Date 2012年5月27日
签发单位盖章
Issued by
签发日期: 2012年 10月 25日
Issued on

持证人签名:
Signature of the Bearer
田川
管理号:
File No.:

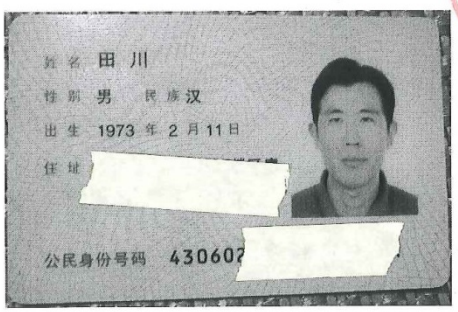


本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发，它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

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.

中华人民共和国人力资源和社会保障部
Approved & authorized by
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部
Approved & authorized by
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China
编号: 0012143
No.:



姓名 田 川
性别 男 民族 汉
出生 1973 年 2 月 11 日
住址
公民身份号码 430607

中华人民共和国
居民身份证
签发机关 岳阳
有效期限 2006.05.13-2026.05.13

附件 13 审批备案登记表

建设项目环境影响审批备案登记表（审批部门盖章）　　2023 年 5 月 5 日

（适用于编制环境影响报告表的项目）　　共 3 页

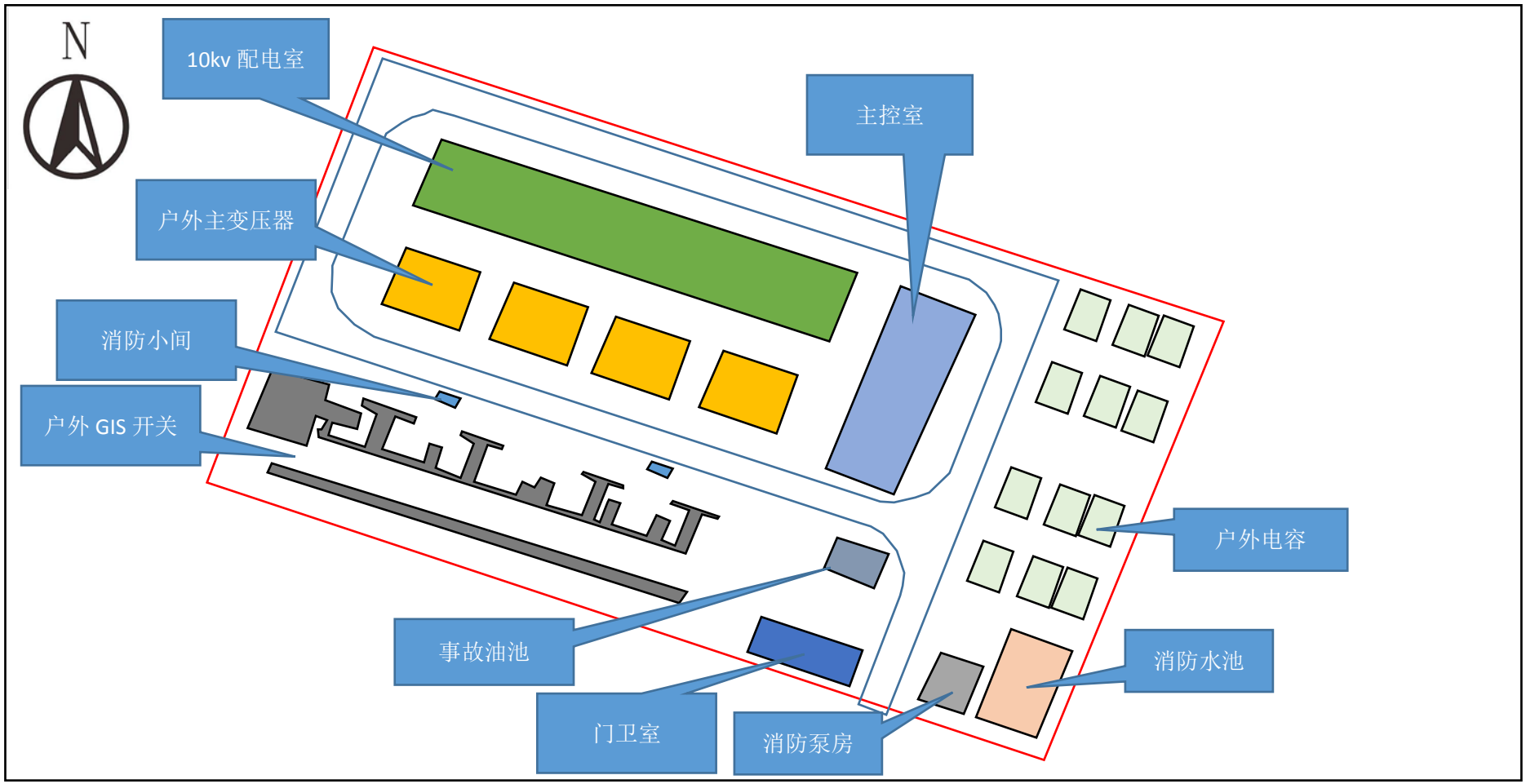
序号	项目名称	项目地点	总投资(万元)	项目内容及规模	主要污染物及生态影响	环评批复日期
1	贵州振华义龙新材料有限公司220kV变电站项目	贵州省黔西南州义龙新区新桥镇	9970	（1）电压等级：220kV； （2）主变容量：最终4×90MVA，本期一次建成； （3）220kV配电装置：最终双母线接线，架空出线3回，本期架空出线1回（至龙广220kV变电站），备用出	**施工期** 1、生态环境 （1）对土地扰动的影响 本项目为永久占地主要为站区建设，临时占地主要为施工材料堆放场地。永久占地将减少土地数量，施工临时占地如人员践踏、设备材料与余土石渣的堆放等可能会对地表土壤结构产生一定的破坏。 变电工程施工占地均在企业内部用地范围内，施工完毕后，即对站区四周进行平整，恢复原状。尽量利用现有道路进行施工，减少临时施工占地，在施工结束后，对施工临时占地进行恢复。在做好保护措施的前提下，不会对占用的土地产生不良影响。 （2）对植被的影响 变电站的建设会对植被进行破坏，待施工结束后，对站内进行平整，植被恢复。 （3）对野生动物的影响 施工期对区内动物的影响主要是对野生动物栖息地的影响。 本项目位于义龙大道附近，人类活动频繁，野生动物在此区域活动较少，变项目施工期不会对周围野生动物造成较大影响。 （4）对水土流失的影响 水土流失是自然与人为双重因素作用的结果。在区域自然侵蚀背景下，工程的建设可能加剧水土流失的主要因素体现在两个方面，一方面是工程施工扰动、破坏地表植被等具	

				线2回； （4）10kV配电装置：最终为单母线六分段八段接线，出线48回，均为电缆出线，本期一次建成； （5）10kV无功补偿装置：最终4×3×8016Kvar，本期一次建成； （6）10kV站用变压器：最终2×400kVA，本期一次建成；	有水土保持功能的设施，改变原坡面坡长、坡度，使地表径流汇流过程发生变化，使边坡岩层裸露；同时，扰动、破坏使土壤质地发生相应变化，导致区域土壤侵蚀模数显著增大，加剧区域的水土流失。另一方面是土石方开挖将产生大量弃渣，弃渣堆放多数未采取相应的防护措施，在施工期遇暴雨冲刷，造成弃渣大量流失，导致水土流失量的显著增加。 2、声环境影响 工程建设期的噪声源主要是施工机械（如电焊机、汽车、吊车等）的运行噪声。施工对环境噪声的影响随着工程进度（即不同的施工设备投入）有所不同。在施工初期，运输车辆的行驶、施工设备的运转都是分散的，噪声影响具有流动性和不稳定性。 3、大气环境 本项目施工期产生的大气污染主要来自施工期扬尘主要来自于变电站土建施工时土方挖掘、建筑装修材料的运输装卸、施工现场内车辆行驶产生的道路扬尘，以及挖掘机、运输车辆等以柴油或汽油作为动力的机械设备的使用将排放出燃油尾气。 4、水环境 施工过程产生少量生产废水及施工人员生活污水。施工期在变电站进场施工定员约为15人，用水量按每人每天50L计算，则生活用水量为0.75m3/d，污水产生量为0.6m3/d，主要污染因子为CODcr、BOD5、SS、NH3-N。施工期间建筑工地用水按2L/m2·d计算，用水量约为19.39m3/d，污水产生量为15.51m3/d。主要污染因子为SS、石油类。 5、固体废弃物 该项目施工期固体废弃物按来源可分为工程土石方、施工建筑垃圾、施工人员生活垃圾及废矿物油。 7、小结	

				（7）10 kV 接地变压器：最终 4×420kVA，本期一次建成。 （8）本次仅对变电站进行评价。	本项目施工期对环境最主要的影响因素是生态影响、噪声、废水、粉尘和固体废物，建设单位通过采取有效的防治措施后，可降低对环境的影响。同时，本项目施工期较短，随着施工的结束，对环境的影响也随之消失。 **营运期** 1、工频电磁场 变电站运行时，会产生工频电场和工频磁感应强度。 2、噪声 本项目噪声源主要为主变压器。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，对主变压器源强取值为设备外 1m 处声功率级为 88.5dB(A)。 3、水环境 变电站在运行的过程中本身不产生生产废水。该变电站为企业自建变电站，管理人员可从企业调度。 4、固体废物 变电站运行期固体废弃物主要为企业管理人员产生的生活垃圾及运行期产生的事故油、废旧蓄电池等危险废物。变压器为了绝缘和冷却的需要，其外壳内装有大量的变压器油，一般只有发生事故时才产生事故排油，属危险废物（废物类别:HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码:900-220-08）。变电站运行期会产生更换的废蓄电池。 5、生态影响 营运期利用站内道路进行巡检，对生态环境影响很小。	

N
地理位置
105°13′59.97572″,25°6′48.60166″
105°13′59.97572″,25°6′48.60166″
义龙大道
义龙大道
10米
1:2,043

附图 1 项目地理位置



附图 2 项目平面布置图

附图 3 项目所在地水系图

附图 4 电磁、噪声环境现状监测布点图

附图 5-1 项目现场图（东侧）

附图 5-2 项目现场图（南侧）

附图 5-3 项目现场图（西侧）

附图 5-4 项目现场图（北侧）