

建设项目生态环境影响报告表 (公示稿)

项目名称：合武铁路安徽金寨东牵引站 220 千伏外部供电工程

建设单位（盖章）：国网安徽省电力有限公司六安供电公司

编制单位：江苏辐环环境科技有限公司

编制日期：2026 年 9 月

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	11
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	24
四、生态环境影响分析	37
五、主要生态环境保护措施	49
六、生态环境保护措施监督检查清单	55
七、结论	59

附图：

附图1 本项目地理位置示意图

一、建设项目基本情况

建设项目名称		合武铁路安徽金寨东牵引站 220 千伏外部供电工程		
项目代码				
建设单位联系人			联系方式	
建设地点		六安市金寨县梅山镇、白塔畈镇，叶集区姚李镇		
地理坐标	六安桥店 220kV 变电站 220kV 金寨东 牵引站间隔扩 建工程	中心坐标（东经： <u>116 度 02 分 34.707 秒</u> ，北纬： <u>31 度 45 分 08.236 秒</u> ）		
	六安红石 220kV 变电站 220kV 金寨东 牵引站间隔改 造工程	中心坐标（东经： <u>115 度 57 分 19.325 秒</u> ，北纬： <u>31 度 42 分 42.248 秒</u> ）		
	桥店~金寨东 牵引站 220kV 线路工程	起点（东经： <u>116 度 02 分 32.505 秒</u> ，北纬： <u>31 度 45 分 09.067 秒</u> ）		
		终点（东经： <u>116 度 02 分 11.865 秒</u> ，北纬： <u>31 度 45 分 51.008 秒</u> ）		
	红石~金寨东 牵引站 220kV 线路工程	起点（东经： <u>116 度 02 分 10.580 秒</u> ，北纬： <u>31 度 45 分 50.714 秒</u> ）		
		终点（东经： <u>116 度 01 分 59.683 秒</u> ，北纬： <u>31 度 45 分 22.072 秒</u> ）		
	红石~桥店 220kV 线路改 造工程	起点（东经： <u>115 度 57 分 21.382 秒</u> ，北纬： <u>31 度 42 分 43.318 秒</u> ）		
		终点（东经： <u>116 度 02 分 39.852 秒</u> ，北纬： <u>31 度 45 分 53.445 秒</u> ）		
建设项目 行业类别	161 输变电工程	用地（用海）面积 （m ² ）/长度（km）	工程用地面积：75652m ² （永久用 地 8092m ² 、临时用地 67560m ² ） 线路长度：14.4km	
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）	六安市发展和改革 委员会	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	六发改审批核〔2025〕86 号	
总投资（万元）		环保投资（万元）		
环保投资占比 （%）		施工工期	11 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）“B.2.1专题评价”要求设置电磁环境影响专题评价。		
规划情况	1、《安徽省电力发展“十四五”规划》 审批机关：安徽省发展和改革委员会安徽省能源局 文号：皖发改能源〔2022〕309号 2、《六安市国土空间总体规划（2021-2035年）》 审批机关：安徽省人民政府 文号：皖政秘〔2024〕48号		
规划环境影响评价情况	无。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目已纳入《六安市国土空间总体规划（2021-2035年）》及《安徽省电力发展“十四五”规划》，本项目是合武铁路金寨东220kV牵引站配套供电工程，建成后能够为合武铁路工程提供可靠的牵引电力保障，因此本项目的建设符合《六安市国土空间总体规划（2021-2035年）》及《安徽省电力发展“十四五”规划》。		
其他符合性分析	1、政策及规划相符性分析 本项目为输电线路工程，根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024年本）》中内容，属于鼓励类别第四项电力“电网改造与建设，增量配电网建设”类项目，符合国家产业政策要求。 合武铁路安徽金寨东牵引站220千伏外部供电工程是合武铁路金寨东220kV牵引站配套供电工程，建成后能够为合武铁路工程提供可靠的牵引电力保障。 根据《六安市国土空间总体规划（2021-2035年）》：“以提供稳定、安全、高效、清洁的电力能源为目标，构建‘多能互补’的电力供给新格局和多元多向、容量富余、调度灵活的高质量绿色智能电网系统。统筹布局区域特高压电力输送通道，加强跨市域输电线路的空间保护，根据电网等级预留电力廊道宽度，保障市域骨架电网建设”。本项目已纳入《六安市国土空间总体规划（2021-2035年）》“重点建设项目表”，与六安市国土空间总体规划（2021-2035年）相符合。 在选线阶段，设计单位对本项目输电线路路径选择给予了充分的重视，已经向金寨县自然资源和规划局、六安市自然资源和规划局叶集分局、六安市金寨县生态环境分局、六安市叶集区生态环境分局等部门征询意见，在本次评价中，评价单位就协议落实情况进行了详细调查，这些意见在后续工作中基本落实。因此本项目在建设过程中较好考虑了项目本身与环境的协调，满足规划要求。		
	表 1-1 本项目线路路径协议一览表		
	征求意见单位	主要意见	落实情况
	金寨县自然资源和规划局	一、经套合分析，该项目不涉及生态保护红线，部分路径穿越永久基本农田保护区。项目应本着节约集约用地原则，通过优化工程设计，最大程度不占或者少占耕地，尽量避让占用永久基本农田。 二、该项目不涉及已登记发证采矿权、探矿权范围，是否压占重要矿产资源请你单位到省市自然资源部门查询。同时，在设计时与矿区、企业、村庄等的安全距离必须满足相关标准要求，不得影响土地、矿产权利人的正常使用和开采。 三、由于工程途经我县地质灾害低易发区，在工程立项前，须按照	本项目占用永久基本农田将按要求办理相关手续；不涉及压覆矿产资源；将按照《地质灾害防治条例》要求，做好地质灾害防

		《地质灾害防治条例》要求做好地质灾害防治工作。 四、项目单位在建设过程中应充分征求所涉及乡镇（开发区）意见，协调好与周边基础设施、公共服务设施、公共安全设施、现状建筑物之间的关系，要符合沿线景观风貌的控制要求。若需拆迁房屋、迁改电力线、通信线、砍伐树林、搬迁厂矿企业等，工程建设单位应按国家和地方的最新政策法规或规定进行赔偿或补偿。 本回函仅作为该项目开展前期工作的意见，不得作为项目用地批准文件。项目批准后，请依法依规办理相关用地审批手续，否则不得占地动工建设。	治工作；本项目已充分征求所涉及乡镇（开发区）意见，已协调与周边各项设施、建筑物的关系，符合沿线景观风貌的控制要求，其余按要求实施。
	金寨县林业局	一、根据你单位提供的线路图，通过对比三调融合数据、优化后国家级公益林数据和自然保护地矢量数据，该线路路径跨越Ⅱ级以下保护林地；该线路路径不涉及已划定的自然保护地，与已上报的《金寨县自然保护地整合优化方案》中的自然保护地范围不重叠。原则上同意工程线路路径方案。 二、工程使用林地手续获得批准后，对所需采伐的林木，由林木所有者申请，村、镇签出意见，经属地林业站勘测设计后核发林木采伐证，凭证采伐，严禁无证采伐林木，严禁未批先伐。 三、施工期间要加强森林资源的保护，项目选址内如遇有列入国家、省保护的古树、名木，必须更改规划选址，不得破坏古树名木。 四、加强松材线虫病防控，按照松材线虫病防治技术方案要求除治疫木，严防疫木流失，严禁调入县外松木及其制品。	经核实，本项目涉及林地均为一般商品林，不涉及占用公益林，本项目将在取得林木采伐证后凭证采伐；本项目评价范围内不涉及古树名木；其余按要求实施。
	六安市金寨县生态环境分局	1.该工程主要建设分别自 220kV 金寨东牵引站至 220kV 桥店变和 220kV 红石变架设两条线路。项目实施可为合武高铁提供双电源供电，促进区域经济发展。 2.我局原则同意合武铁路金寨东牵引站 220kV 外部供电工程路径方案。 3.请严格按照环境保护法律法规及相关政策要求，及时落实相关环保手续。	按要求实施。
	金寨县水利局	1.原则上同意合武铁路金寨东牵引站 220kV 外部供电工程线路路径方案； 2.你单位应针对跨河部分线路编制专项涉河（跨河）建设方案，报水行政主管部门审查批准后，方可实施。	本项目针对跨河部分线路已同步编报专项涉河（跨河）建设方案，待水行政主管部门审查批准后实施。
	金寨县交通运输局	一、原则同意本工程线路路径方案。 二、电力设施线路跨越公路应满足《中华人民共和国公路法》《公路安全保护条例》《涉路工程安全评价规范》等有关规定： 1.线路需在公路建筑控制区外布设，公路建筑控制区满足国道不少于 20 米，省道不少于 15 米，县道不少于 10 米，乡道不少于 5 米； 2.跨越公路交角不小于 70°（特殊情况下不小于 60°）。 请你单位根据相关规定，进一步优化工程线路方案，为公路改扩建预留空间。	本项目输电线路跨越公路处均满足相关规定要求，其余按要求实施。
	金寨县白塔畈镇人民政府	原则同意本工程线路路径方案。 同意，在确定具体塔位时与镇村现场勘察确定。	按要求实施。
	金寨县梅山镇人民政府	原则同意本工程线路路径方案。	——
	安徽金寨经济开发区管理委员会	一、原则同意修改后的线路路径方案，结合 110kV 桥司 731 线布设。 二、在工程建设过程中，若需拆迁房屋、迁改电力线、通信线、砍伐树林等，工程建设单位应执行国家和地方的最新政策法规或规定要求，与梅山镇、白塔畈镇人民政府做好对接。	按要求实施。

六安市自然资源和规划局叶集分局	1.项目选址方案应尽量少占或不占用耕地和永久基本农田。 2.该项目不涉及生态保护红线，不涉及自然保护区，不涉及国家和省级重要湿地，不涉及森林公园。 3.该线路涉及到的用地应履行用地、用林手续。 4.对于项目选址范围内涉及采伐林地上的林木的，请凭林地审核（批）文件办理林木采伐手续。 5.在实际施工过程中应尽量与现状线路保持避让。	本项目叶集区境内输电线路不涉及永久基本农田；涉及采伐林地的将按要求取得林木采伐手续；其余按要求实施。
六安市叶集区生态环境分局	一、该工程路径不涉及叶集区饮用水水源保护区，原则同意该工程路径方案。 二、在项目开工建设前，请你单位根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》对应环评类别及时履行相应报批或备案手续。 三、在项目建设过程中，请严格遵守环境保护法律、法规要求，严格落实建设项目环保“三同时”制度，加强施工期生态环境保护工作，项目实施过程中不得影响当地居民正常生产生活。	本项目正在履行环评手续；按要求实施。
六安市叶集区交通运输局	一、原则同意安徽六安合武铁路金寨东牵引站 220kV 外部供电线路路径方案，建议按《公路工程技术标准》（JTGB01-2014）和安徽省《涉路工程安全评价规范》（DB34/T2395-2015）以及国家相关规范规定进一步复核路径，满足公路规划和相关规范要求，确保道路通行安全。 二、电力线跨越公路宜采用垂直交叉，若斜交，交角不应小于 45°；送电线导线与公路交叉处距路面的最小垂直距离必须符合相应送电线标称电压规定的要求；建议跨越公路的支撑杆塔采用耐张塔设计，杆塔基础距离道路路肩边缘大于 1 倍杆塔高度，杆塔距离、跨越净高应预留道路设计纵坡和未来道路升级改造规划需求；线路与公路平行时，塔基设立的位置不得侵入公路建筑限界，距离公路边缘线应满足《公路安全保护条例》第十一条的规定要求；保障不得妨碍公路交通安全和人员安全，并不得损害公路的构造和设施。 三、施工期间如有不可分解的大件运输，需按相关规定办理道路运输审批。 四、建议对安徽六安合武铁路金寨东牵引站 220kV 外部供电线路沿线的现状所有道路进行测量，标注路径走向与现状、规划道路空间距离，在施工图审查前报我局再次确认。	本项目输电线路跨越公路处均满足相关规定要求，其余按要求实施。
六安市叶集区姚李镇人民政府	原则同意本工程线路路径方案。	——

注：本项目位于叶集区境内输电线路不涉及林地及水体，因此未征求叶集区林业局及水利局相关意见。

2、项目建设与生态环境分区管控管理相符性分析

对照《生态环境分区管控管理暂行规定》以及查询安徽省“三线一单”公众服务平台，本项目涉及优先保护单元（管控单元编码为 ZH34152410205）、重点管控单元（管控单元编码为 ZH34152420122）、一般管控单元（管控单元编码为 ZH34152430036）。

表1-2 本项目与生态环境分区管控相符性分析

管控单元分类及编号	管控类别	管控要求	符合性分析
优先保护单元 ZH34152410205	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求：1.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，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。——功能不降低。生态保护红线内的自然生态系统结构保持相对稳定，退化生态系	本项目为输变电工程，属于基础设施项目，不涉及生态保护红线，不

			统功能不断改善,质量不断提升。——面积不减少。生态保护红线边界保持相对固定,生态保护红线面积只能增加,不能减少。——性质不改变。严格实施生态保护红线国土空间用途管制,严禁随意改变用地性质。2.生态保护红线内,自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动。3.生态保护红线内自然保护区核心保护区外,禁止开发性、生产性建设活动。 限制开发建设活动的要求:4.因国家重大基础设施、重大民生保障项目建设等需要调整的,由省级政府组织论证,提出调整方案,经环境保护部、国家发展改革委会同有关部门提出审核意见后,报国务院批准等等。	属于优先保护单元管控要求中所列的禁止、限制类活动及项目。
		污染物排放管控	/	/
		环境风险管控	/	/
		资源开发效率要求	/	/
	重点管控单元 ZH34152420122	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求:1.在城市城区及其近郊禁止新建、扩建钢铁、有色、石化、水泥、化工等重污染企业。2.禁止新建燃料类煤气发生炉(园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外)。3.严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能;严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。4.严格执行国家关于“两高”产业准入目录和产能总量控制政策措施。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能;新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目,原则上不得采用公路运输。5.非电行业新建项目,禁止配套建设自备纯凝、抽凝燃煤电站。6.在城市建成区及居民区、医院、学校等环境敏感区域,严禁现场露天灰土拌合。7.严格控制新增“两高”项目审批,认真分析评估拟建项目必要性、可行性和对产业高质量发展、能耗双控、碳排放和环境质量的影响,严格审查项目是否符合产业政策、产业规划、“三线一单”、规划环评要求,是否依法依规落实产能置换、能耗置换、煤炭消费减量替代、污染物排放区域削减等要求。对已建成投产的存量“两高”项目,有节能减排潜力的加快改造升级,属于落后产能的加快淘汰。8.禁止建设和使用高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。9.禁止新建不符合国家规定的燃煤发电机组、燃油发电机组和燃煤热电机组。10.禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉。11.在城市规划区内禁止新建、扩建大气污染严重的建设项目等等。	本项目为输变电工程,属于基础设施项目,不属于重点管控单元管控要求中所列的禁止类活动及项目。
		污染物排放管控	允许排放量要求:1.环境空气质量持续改善,全省细颗粒物(PM_{2.5})浓度总体达标,基本消除重污染天气,优良天数比率进一步提升。2.化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物等4项主要污染物重点工程减排量分别累计达到13.67万吨、0.69万吨、8.3万吨、3.07万吨。3.严格合理控制煤炭消费增长,大气污染防治重点区域内新、改、扩建用煤项目实施煤炭消费等量或减量替代。重点削减非电力用煤,各市将减煤目标按	本项目为输变电工程,属于基础设施建设项目,各项污染物均可达标排放,本项目不属于污染物排放

			年度分解落实到重点耗煤企业，实施“一企一策”减煤诊断。4.新建、改建、扩建排放重点大气污染物的项目不符合总量控制要求的，不得通过环境影响评价。区域大气污染物削减/替代要求：5.进出钢铁企业的铁精矿、煤炭、焦炭等大宗物料和产品采用铁路、水路、管道或管状带式输送机清洁方式运输比例不低于80%；达不到的，汽车运输部分应全部采用新能源汽车或达到国六排放标准的汽车（2021年底前可采用国五排放标准的汽车）。6.对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。7.推动具备条件的省级以上园区全部实施循环化改造。（责任单位：省发展改革委，配合单位：省经济和信息化厅等）推动工业园区能源系统整体优化，鼓励工业企业、园区优先使用可再生能源。推进园区电、热、冷、气等多种能源协同的综合能源项目建设。8.进一步强化区域协作机制，完善重污染天气应对和重点行业绩效分级管理体系，突出PM _{2.5} 和臭氧协同控制，加大钢铁、水泥、焦化、玻璃等行业以及工业锅炉、炉窑、移动源氮氧化物减排力度等等。	管控中限制排放的行业。
		环境风险管控	1.以化工园区、尾矿库、冶炼企业等为重点，严格落实企业生态环境风险防范主体责任。2.对使用有毒有害化学物质或在生产过程中排放有毒有害物质的企业，全面实施强制性清洁生产审核，严格执行产品质量标准中有毒有害化学物质的含量限值，加强农药、石化、涂料、印染、医药等行业新污染物环境风险管控。3.全省工业园区污水管网排查整治、化工园区初期雨水污染控制试点、高耗水企业废水资源化利用、重点行业清洁化改造、工业废水深度治理项目等。4.落实工业企业环境风险防范主体责任，以石油、化工、涉重金属等企业为重点，合理布设企业生产设施，强化工业企业应急导流槽、事故调蓄池、应急闸坝等事故排水收集截留设施以及事故水输送设施建设，合理设置消防事故水池。5.以沿江有色金属、化工园区及危险化学品码头为重点，强化工业园区环境风险防范。加强园区内工业废水的分类分质处理和监控，开展工业园区污水处理厂综合毒性试点监测。6.充分发挥河（湖）长制作用，落实跨省流域上下游突发水污染事件联防联控协议，统筹研判预警、共同防范、互通信息、联合监测、协同处置等全过程。加强应急、交通、水利、公安、生态环境等部门应急联动，形成突发水环境事件应急处理处置合力。7.磷石膏库、尾矿库、暂存场按第Ⅱ类一般工业固体废物处置要求采取防渗、地下水导排等措施，并建设地下水监测井，开展日常监控，防范地下水环境污染。8.推进既有产业园区和产业集群循环化改造，推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化积极推进清洁生产审核，推动石化、化工、印染、电镀、有色金属等重点行业制定清洁生产改造提升计划推进新能源与节能环保产业发展，带动重大水生态环境治理项目实施等等。	本项目为输变电工程，属于基础设施建设项目，各项污染物均可达标排放，本项目不属于环境风险管控中的相关行业。
		资源开发效率要求	1.坚持集中式与分布式建设并举，因地制宜建设集中式光伏发电项目，推动整县（市、区）屋顶分布式光伏发电试点工作。坚持集中式和分散	本项目为输变电工程，属于基础设施

			式相结合，有序推进皖北平原连片风电项目建设，稳妥推进皖西南地区集中式风电项目建设，鼓励分散式风电商业模式创新。大力推进风光储一体化建设。加快建设一批抽水蓄能电站，打造千万千瓦级绿色储能基地。多元高效利用生物质能，推进农林生物质热电联产项目新建和供热改造，合理规划城镇生活垃圾焚烧发电项目，统筹布局生物燃料乙醇项目，适度发展先进生物质液体燃料。到2025年，非化石能源占能源消费总量比重达到15.5%以上。2.推动煤电行业实施节能降耗改造、供热改造和灵活性改造“三改联动”。加快供热管网建设，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。到2025年，火电平均供电煤耗降至295克标煤/千瓦时，散煤基本清零。3.实施“煤改气”和“以电代煤”。在陶瓷、玻璃、铸造等行业积极推进天然气替代煤气化工程，有序实施燃煤设施煤改气。结合区域和行业用能特点，积极推进工业生产、建筑供暖供冷、交通运输、农业生产、居民生活五大领域实施“以电代煤”，着力提高电能占终端能源消费比重。4.推动光伏发电规模化发展，充分利用荒山荒坡、采煤沉陷区等未利用空间，建设集中式光伏电站。加快工业园区、公共建筑、居民住宅等屋顶光伏建设，有序推动国家整县（市、区）屋顶分布式光伏开发试点，因地制宜推进“光伏+”项目。5.积极开发风电资源，在皖北平原、皖西南地区建设集中连片风电，持续推进就近接入、就地消纳的分散式风电建设。6.大力推广新能源汽车，推动城市公共服务车辆、政府公务用车新能源或清洁能源替代能源利用总量及效率要求等等。	施建设项目，本项目不属于资源开发效率要求中的相关行业。
	一般管控单元 ZH34152430036	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求：1.禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。2.禁止任何单位和个人占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。3.禁止生产、销售、使用国家明令禁止的农业投入品。农业投入品生产者、销售者和使用者应当及时回收农药、肥料等农业投入品的包装废弃物和农膜，并将农药包装废弃物交由专门的机构或者组织进行无害化处理。4.在永久基本农田集中区域，不得规划新建可能造成土壤污染的建设项目。5.基本农田保护区内禁止下列行为：（一）擅自将耕地改为非耕地；（二）闲置、荒芜耕地；（三）建窑、建房、建坟；（四）擅自挖沙、采石、采矿、取土；（五）排放污染性的废水、废气，堆放固体废弃物；（六）向基本农田提供不符合国家有关标准的肥料、农药；（七）毁坏水利排灌设施；（八）擅自砍伐农田防护林和水土保持林；（九）破坏或擅自改变基本农田保护区标志；（十）其他破坏基本农田的行为。6.在基本农田保护区内不得设立非农业开发区和工业小区。7.各级人民政府应当采取措施对耕地实行特殊保护，禁止违法占用耕地从事非农业建设，严格控制耕地转为林地、草地、园地等其他农用地，确保耕地优先用于粮食和蔬菜、油、棉、糖等农产品生产。实行耕地保护补偿激励制度，具体按照国家和省有关规定执行等等。	本项目为输变电工程，属于基础设施项目，不属于一般管控单元管控要求中所列的禁止类活动及项目，本项目对永久基本农田只占地不征，施工结束后将及时复耕。本项目已取得金寨县自然资源和规划局关于合武铁路安徽金寨东牵引站220千伏外部供电工程对耕地和永久基本农田影响意见的函。

	污染物排放管控	/	/
	环境风险管控	环境风险防范：1.推行秸秆还田、增施有机肥、少耕免耕、粮豆轮作、农膜减量与回收利用等措施。2.农村土地流转的受让方要履行土壤保护的责任，避免因过度施肥、滥用农药等掠夺式农业生产方式造成土壤环境质量下降。3.对难以有效切断重金属污染途径，且土壤重金属污染严重、农产品重金属超标问题突出的耕地，要及时划入严格管控类，实施严格管控措施，降低农产品镉等重金属超标风险。	本项目为输变电工程，属于基础设施建设项目，不涉及重金属排放。
	资源开发效率要求	一般管控单元内，执行现有法律法规和政策文件。	/
优先保护单元以严格保护生态环境、严格限制产业发展为导向，禁止或限制大规模工业开发、矿产等自然资源开发和城镇建设；重点管控单元是将大气环境重点管控区、水环境重点管控区和土壤环境风险重点防控区叠加取并集的结果，以将各类开发建设活动限制在资源环境承载能力之内为核心，优化空间布局，提升资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控；一般管控单元以适度发展社会经济、避免大规模高强度开发为导向，在坚持生态优先的前提下，将地方经济产业发展所需空间预留出来。 本项目为输变电工程，属于基础设施建设项目，不属于高耗水、高排放、高污染行业，不属于对应的优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元禁止和限制开发类建设活动。本项目输电线路采用同塔双回、单回架设方式，部分线路采用了电缆敷设方式，且充分利用了现有输电线路走廊，优化了空间发展布局，不违背对应的优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元和的生态环境准入要求，本项目已取得金寨县自然资源和规划局、六安市自然资源和规划局叶集分局、六安市金寨县生态环境分局、六安市叶集区生态环境分局等部门的原则同意。 综上所述，本项目的建设符合生态环境分区管控要求。 3、项目建设与《建设项目使用林地审核审批管理办法》、《六安市“十四五”林业发展规划》的符合性分析 依据《建设项目使用林地审核审批管理办法》（国家林业局令第35号令）等相关要求，“县（市、区）和设区的市、自治州人民政府及其有关部门批准的基础设施、公共事业、民生建设项目，可以使用Ⅱ级及其以下保护林地”，本项目仅涉及占用一般林地，不涉及国家公益林，项目已取得金寨县林业局、六安市自然资源和规划局叶集分局的同意路径的回函，因此项目拟使用林地是可行的。 本项目建设符合《六安市“十四五”林业发展规划》使用林地的规定，拟使用林地条件具备，项目保护森林资源的相关技术措施设计较合理，拟用林地权属明确，不存在林地权属争议或纠纷，不属于国家禁止供地区域，项目建设符合原			

	国家林业局《建设项目使用林地审核审批管理办法》，因此项目拟使用林地是可行的。后期如确需使用林地，需采取塔基定位避让、控制导线高度等环境保护措施，减少林木砍伐和植被破坏；对占用的林地，按规定及时足额支付林地补偿费、林木补偿费、森林植被恢复费等，按照规定收缴的森林植被恢复费，由政府部门专门用于森林植被的异地恢复，占一补一，确保林地总量保持平衡，确保造林成活率和造林质量。 4、项目建设与“三区三线”相符性分析 “三区三线”中三区是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间。其中，城镇空间是指以承载城镇经济、社会、政治、文化、生态等要素为主的功能空间；农业空间是指以农业生产、农村生活为主的功能空间；生态空间是指以提供生态系统服务或生态产品为主的功能空间。三线分别对应城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。其中，生态保护红线是指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能，必须强制性严格保护的陆域、水域、海域等区域。永久基本农田是指按照一定时期人口和经济社会发展对农产品的需求，依据国土空间规划确定的不能擅自占用或改变用途的耕地。 本项目主要为输电线路工程，间隔改扩建工程位于原有变电站内进行建设，不新征地；本项目金寨县境内拟建线路不涉及生态保护红线，金寨县境内拟建线路塔基涉及占用城镇开发区域及永久基本农田分别约 0.0260hm²、0.3341hm²，叶集县境内拟建线路不涉及生态保护红线、城镇开发边界及永久基本农田。根据《永久基本农田保护红线管理办法》（2025 年 10 月 1 日起施行）中第二十一条：依法可以按照原地类管理的架空电力传输线路、通信设施涉及的点状杆、塔确实难以避让永久基本农田的，应当在不妨碍机械化耕作的前提下，尽可能沿田间道路、沟渠、田坎铺设。铺设方案应当对永久基本农田的不可避让性以及耕作的影响进行论证，报县级人民政府自然资源主管部门备案并加强监管。本项目已委托对永久基本农田的不可避让性进行论证，并已取得《金寨县自然资源和规划局关于合武铁路安徽金寨东牵引站 220 千伏外部供电工程对耕地和永久基本农田影响意见的函》。根据《安徽省实施〈中华人民共和国电力法〉办法》中第十四条“架空电力线路走廊（包括杆、塔基础）、地下电缆通道等占地较少工程建设，可以不实行征地，电力建设单位对杆塔基础、地下电缆工井占用的土地应当依法给予补偿”，因此本项目架空线路不进行征地，亦不改变土地利用性质，建设之前将会对占用土地部分进行补偿。 本项目路径方案已取得金寨县自然资源和规划局、六安市自然资源和规划局叶集分局的原则同意，建设单位在后续用地前，将按相关法律法规要求办理用地
--	---

手续。

综上所述，本项目建设不违背“三区三线”的管控要求。

5、工程建设与HJ1113-2020相符性分析

本项目不涉及在0类声环境功能区建设变电工程，设计阶段本项目输电线路采用同塔双回、单回架设方式，部分线路采用了电缆敷设方式，且充分利用了现有输电通道，减少了新走廊的开辟，符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）中的相关要求。

本项目选线与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）相符性分析一览表见表1-3。

表1-3 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

涉及输变电工程选线选址的要求	本项目情况	符合性
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控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。	本项目为输电线路工程，输电线路不涉及生态保护红线、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。	本项目不涉及新建变电工程。	/
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。	本项目架空输电线路已尽量避让居民区，在采取本环评报告提出的各项环保措施的情况下，项目对周围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，优化线路廊间距，降低环境影响。	本项目输电线路采用同塔双回、单回架空架设方式，部分线路采用了电缆敷设方式且充分利用了现有输电线路廊道，减少了新走廊的开辟，降低了环境影响。	符合
原则上避免在0类声环境功能区建设变电工程。	本项目不涉及新建变电工程。	/
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。	本项目不涉及新建变电工程。	/
输电线路宜避让集中林区，以减少林木砍伐，保护生态环境。	拟建线路已尽量避让集中林区，仅涉及占用一般商品林地，将通过提高架线高度以减少林木砍伐。	符合
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。	不涉及。	/

二、建设内容

地理位置	2.1 地理位置 合武铁路安徽金寨东牵引站 220 千伏外部供电工程位于金寨县梅山镇、白塔畈镇，叶集区桃李镇。输电线路路径总长约 14.4km，其中位于金寨县长约 13.91km、叶集区长约 0.49km
项目组成及规模	2.2 主体工程 2.2.1 工程背景 合武高速铁路，即沪渝蓉高速铁路合肥至武汉段，东起安徽省合肥市，途径六安市及湖北省黄冈市，南至武汉市。合武高速铁路（安徽段）在安徽境内新建雷麻店、六安北、金寨东、南溪 4 座牵引站，项目计划 2027 年 12 月份具备供电条件，2028 年 5 月开通运营，金寨东牵引站作为合武铁路配套牵引供电工程，建成后能够为该铁路项目提供可靠的牵引电力保障，本项目的建设主要为合武铁路金寨东牵引站进行供电。合武铁路、金寨东牵引站由中国国家铁路集团有限公司建设，并已取得环评批复。 2.2.2 工程建设内容 （1）六安桥店 220kV 变电站 220kV 金寨东牵引站间隔扩建工程 桥店 220kV 变电站本期扩建 1 个 220kV 电缆出线间隔（金寨东牵引站间隔），扩建后接线型式不变。 （2）六安红石 220kV 变电站 220kV 金寨东牵引站间隔改造工程 红石 220kV 变电站本期改造 1 个 220kV 出线间隔（金寨东牵引站间隔），为避免线路交叉，本期工程对 220kV 出线间隔进行调整。金寨东牵引站出线利用原桥店 I 间隔，桥店 I 出线利用原桥店 II 间隔，桥店 II 出线利用原马店牵引站间隔，马店牵引站出线利用原油坊间隔接入，油坊出线从红石变脱出。本期将调整后桥店 I、桥店 II 间隔站内导线更换为 2×JL/G1A-400/35。 （3）桥店~金寨东牵引站 220kV 线路工程 新建单回输电线路路径总长约 1.55km，其中单回架空线路路径长约 1.47km、单回电缆线路路径长约 0.08km。架空线路采用角钢塔架设，导线采用 JL3/G1A-400/35 钢芯高导电率铝绞线；电缆线路采用电缆盘井和电缆沟敷设方式，站外新建电缆路径长约 0.05km，利用站内电缆通道走线长度约 0.03km，电缆采用 ZC-YJLW03 127/220 1×1000mm² 电力电缆。 （4）红石~金寨东牵引站 220kV 线路工程 新建单回架空线路路径长约 1.05km，单回路角钢塔架设，导线采用 JL3/G1A-400/35 钢芯高导电率铝绞线。另涉及原线路拆除路径长度约 0.32km（含拆除杆塔 2 基），涉及原线路恢复架线段路径长约 0.39km，均为双回路。 （5）红石~桥店 220kV 线路改造工程

新建线路路径长约 11.8km，其中单回路角钢塔段路径长约 0.1km，双回路角钢塔段路径长约 11.7km，导线采用 2×JL3/G1A-400/35 钢芯高导电率铝绞线。另涉及原 220kV 红桥 2C96 线/2C95 线拆除段线路路径长约 1.13km（含杆塔 2 基），均为双回路。

本项目建设内容详见表 2-1。

表2-1 本项目建设内容一览表

变电工程	六安桥店 220kV 变电站 220kV 金寨东牵引站间隔扩建工程		六安红石 220kV 变电站 220kV 金寨东牵引站间隔改造工程	
前期工程	220kV 桥店变为已投运智能变电站，户外型布置，已建设 3 台主变，主变位于站区东侧中部，东西向排列。220kV 配电装置布置在站区北侧，向北架空出线 8 回（红石、挥手、油坊各 2 回，崔庄、皋城各 1 回）；110kV 配电装置布置在站区南侧，向南架空出线。		220kV 红石变为运行中的常规综合自动化变电站，户外型布置，已建设 2 台主变，主变位于站区中部，南北向排列。220kV 配电装置布置在站区东侧，向东架空出线 6 回（桥店 2 回、马店牵引站 1 回、油坊 1 回、古碑 2 回）；110kV 配电装置布置在站区西侧，向西架空出线。	
主体工程	电压等级	220kV	电压等级	220kV
	建设内容	桥店 220kV 变电站本期扩建 1 个 220kV 电缆出线间隔（金寨东牵引站间隔），扩建后接线型式不变。	建设内容	红石 220kV 变电站本期改造 1 个 220kV 出线间隔（金寨东牵引站间隔），为避免线路交叉，本期工程对 220kV 出线间隔进行调整。金寨东牵引站出线利用原桥店Ⅰ间隔，桥店Ⅰ出线利用原桥店Ⅱ间隔，桥店Ⅱ出线利用原马店牵引站间隔，马店牵引站出线利用原油坊间隔接入，油坊出线从红石变脱出。本期将调整后桥店Ⅰ、桥店Ⅱ间隔站内导线更换为 2×JL/G1A-400/35
	220kV 配电装置	户外 GIS 布置	220kV 配电装置	户外 AIS 布置
依托工程	桥店 220kV 变电站 220kV 配电装置区、化粪池等		红石 220kV 变电站 220kV 配电装置区、化粪池等	
线路工程		桥店~金寨东牵引站 220kV 线路工程		
		架空	电缆	
主体工程	电压等级	220kV	220kV	
	建设内容	新建单回架空线路路径总长约 1.47km，单回路角钢塔架设。	新建单回电缆线路路径总长约 0.08km，其中站外新建电缆路径长约 0.05km，利用站内电缆通道走线长度约 0.03km。	
	架设方式	架空	电缆	
	导线型号	JL3/G1A-400/35钢芯高导电率铝绞线	ZC-YJLW03 127/220 1×1000mm²电力电缆	
	杆塔类型/敷设方式	角钢塔	电缆盘井、电缆沟	
	杆塔基础	钻孔灌注桩基础	/	
	途经区域	金寨县白塔畈镇、叶集区姚李镇	金寨县白塔畈镇	
临时工程		施工临时道路区、塔基区、牵张及跨越场区	电缆施工区	
线路工程		红石~金寨东牵引站 220kV 线路工程	红石~桥店 220kV 线路改造工程	
主	电压等级	220kV	220kV	

主体工程	建设内容	新建单回架空线路路径长约 1.05km, 单回路角钢塔架设	新建线路路径长约 11.8km, 其中单回路角钢塔段路径长约 0.1km, 双回路角钢塔段路径长约 11.7km
	架设方式	架空	架空
	导线型号	JL3/G1A-400/35 钢芯高导电率铝绞线	2×JL3/G1A-400/35 钢芯高导电率铝绞线
	杆塔类型	角钢塔	角钢塔
	杆塔基础	钻孔灌注桩基础、板式基础	钻孔灌注桩基础、板式基础及挖孔桩基础
	拆除及恢复架线	原线路拆除路径长度约 0.32km (含拆除杆塔 2 基), 涉及原线路恢复架线段路径长约 0.39km, 均为双回路	原 220kV 红桥 2C96 线/2C95 线拆除段线路路径长约 1.13km (含杆塔 2 基), 均为双回路
	途经区域	金寨县白塔畈镇	金寨县梅山镇、白塔畈镇、叶集区姚李镇
临时工程	施工临时道路区、塔基区、牵张及跨越场区、拆除区		

2.2.3 塔型及导线型号

根据设计资料, 本项目新建杆塔共计 50 基, 新建 220kV 架空线路导线采用 JL3/G1A-400/35、2×JL3/G1A-400/35 钢芯高导电率铝绞线, 新建 220kV 电缆线路采用 ZC-YJLW03 127/220 1×1000mm² 电力电缆。

所采用杆塔型号详见表 2-2。

表 2-2 本项目采用杆塔一览表

塔型	呼高 (m)	基数	备注
桥店~金寨东牵引站 220kV 架空线路工程			
20271014-ZMK*	54	1	单回路直线塔
20271014-DJF	33	1	单回路耐张塔
20271014-J1F*	33	1	单回路耐张塔
20271014-J3*	33	1	单回路耐张塔
20271014-DJ	33	1	单回路耐张塔
20271014-DL	33	1	单回路电缆终端塔
小计		6	/
红石~金寨东牵引站 220kV 线路工程			
20271014-ZMK*	54	1	单回路直线塔
20271014-JC4/JC4*	36	2	单回路耐张塔
20271014-SDJ	33	1	双回路耐张塔
20271014-DJ*	33	1	单回路耐张塔
小计		5	/
红石~桥店 220kV 线路改造工程			
20271024-DJCF	30	1	单回路耐张塔
20271024-SJ1F	30	1	双回路耐张塔
20271024-SZYT	27	2	双回路钻越耐张塔
220-GC21S-ZC1	30-36	6	双回路直线塔
220-GC21S-ZC2/ZC2*	33-42	3	双回路直线塔
220-GC21S-ZC3	36-45	2	双回路直线塔
220-GC21S-ZCK/ZCK*	54	2	双回路直线塔
220-GC21S-ZK	54	2	双回路直线塔
220-GD21S-J1	30	3	双回路耐张塔
220-GD21S-J4	30	2	双回路耐张塔
220-GD21S-JC1/JC1*	30	8	双回路耐张塔

	220-GD21S-JC2		30	1	双回路耐张塔
	220-GD21S-JC3		30	2	双回路耐张塔
	220-GD21S-JC4/JC4*		30	3	双回路耐张塔
	220-GD21S-DJC		30	1	双回路耐张塔
	小计			39	/
	总计			50	/
	根据《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》(GB50545-2010)的规定,本项目 220kV 架空线路导线对地及跨越建筑物等的最小距离见表 2-3。				
表 2-3 本项目导线对地、跨越建筑物等的最小距离一览表					
电压等级	项目		设计规范要求 (m)	本项目设计距离 (m)	
220kV	对地面最小距离	居民区	7.5	双回≥9.5、单回≥7.5	
		非居民区	6.5	≥6.5	
	与建筑物之间的最小垂直距离		6.0	双回≥8、单回≥6.5	
	与建筑物之间的最小净空距离		5.0	双回≥7、单回≥6.5	
	树木		4.5	≥4.5	
	公路		8.0	≥8.0	
	电力线		4.0	≥4.0	
2.3 临时工程					
施工生产生活区：输电线路工程，为了便于调度和保管施工材料，特别是妥善保管好导线、地线等主材，以防丢失和损坏，线路工程材料站和相关办公场地均租用当地房屋，具体地点由施工单位选定。					
塔基区：本项目新建塔基施工，需在塔基周围布设表土堆放区、挖方土堆放区、施工材料堆放区等。					
施工临时道路区：本项目交通尽量利用项目沿线已有的道路，在无现有道路的情况下，开辟新的施工临时道路。					
牵张及跨越场区：线路工程沿线需要设置牵张场、跨越场，以满足线路施工作业需要。					
拆除区：本项目涉及拆除角钢塔 4 基。					
电缆施工区：本项目地下电缆采用电缆盘井和电缆沟敷设方式。电缆施工时需要在电缆周围设置电缆施工临时用地，满足电缆施工作业需要。					
总平面及现场布置	2.4 间隔扩建工程平面布置				
	(1) 六安桥店 220kV 变电站 220kV 金寨东牵引站间隔扩建工程				
	220kV 桥店变为已投运智能变电站，户外型布置，已建设 3 台主变，主变位于站区东侧中部，东西向排列。220kV 配电装置布置在站区北侧，户外 GIS 布置，向北架空出线 8 回（红石、挥手、油坊各 2 回，崔庄、皋城各 1 回）；110kV 配电装置布置在站区南侧，户外 GIS 布置，向南架空出线。				
	本期扩建 220kV 电缆出线间隔 1 个（金寨东牵引站），扩建后为西起第一出线间隔，接线型式不变。本期间隔扩建工程在桥店 220kV 变电站 220kV 配电装置区西侧扩建，不新征用地。				

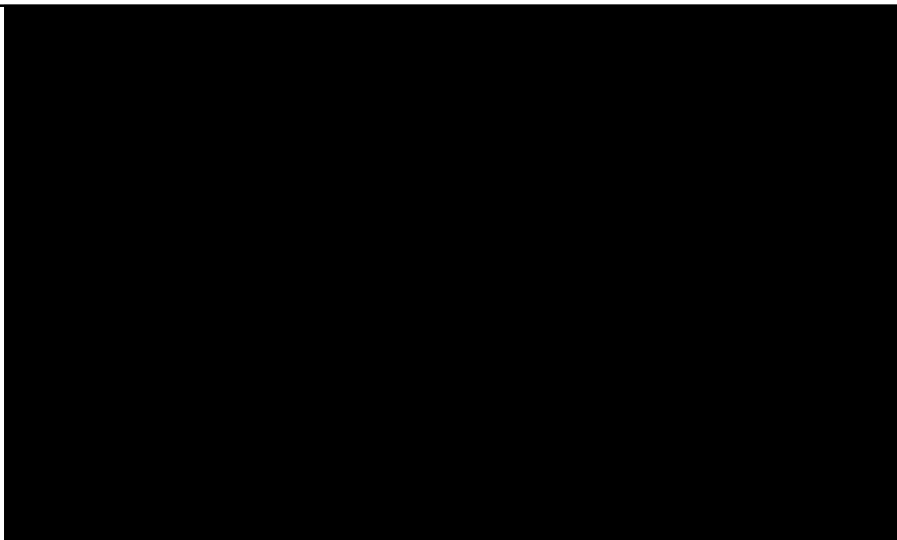


图 2-1 本工程实施后 220kV 桥店变 220kV 进出线示意图

(2) 六安红石 220kV 变电站 220kV 金寨东牵引站间隔改造工程

220kV 红石变为运行中的常规综合自动化变电站，户外型布置，已建设 2 台主变，主变位于站区中部，南北向排列。220kV 配电装置布置在站区东侧，户外 AIS 布置，向东架空出线 6 回（桥店 2 回、马店牵引站 1 回、油坊 1 回、古碑 2 回）；110kV 配电装置布置在站区西侧，户外 AIS 布置，向西架空出线。

红石 220kV 变电站本期改造 1 个 220kV 出线间隔（金寨东牵引站间隔），为避免线路交叉，本期工程对 220kV 出线间隔进行调整。金寨东牵引站出线利用原桥店 I 间隔，桥店 I 出线利用原桥店 II 间隔，桥店 II 出线利用原马店牵引站间隔，马店牵引站出线利用原油坊间隔接入，油坊出线从红石变脱出。本期将调整后桥店 I、桥店 II 间隔站内导线更换为 $2 \times \text{JL/G1A-400/35}$ 。

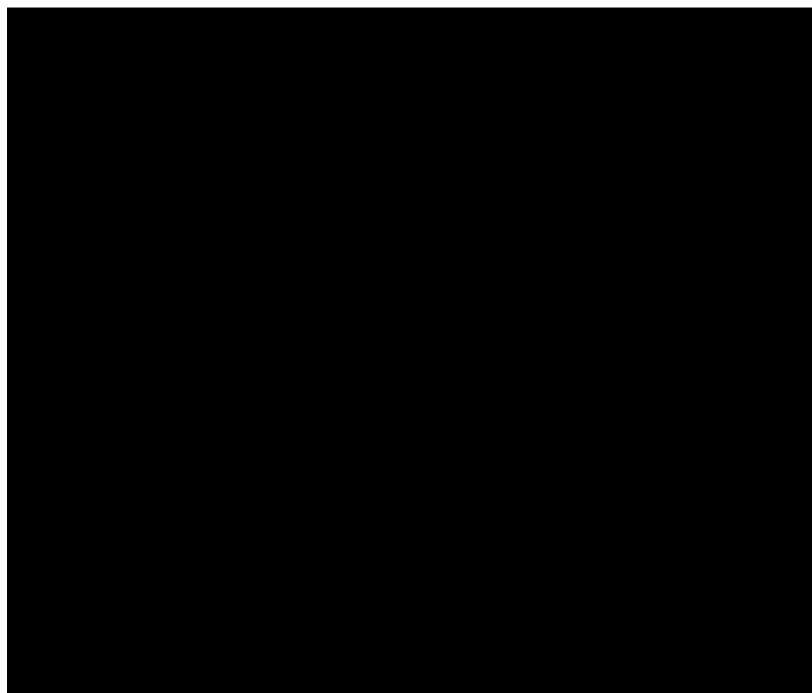


图 2-2 本项目实施前 220kV 红石变 220kV 进出线示意图

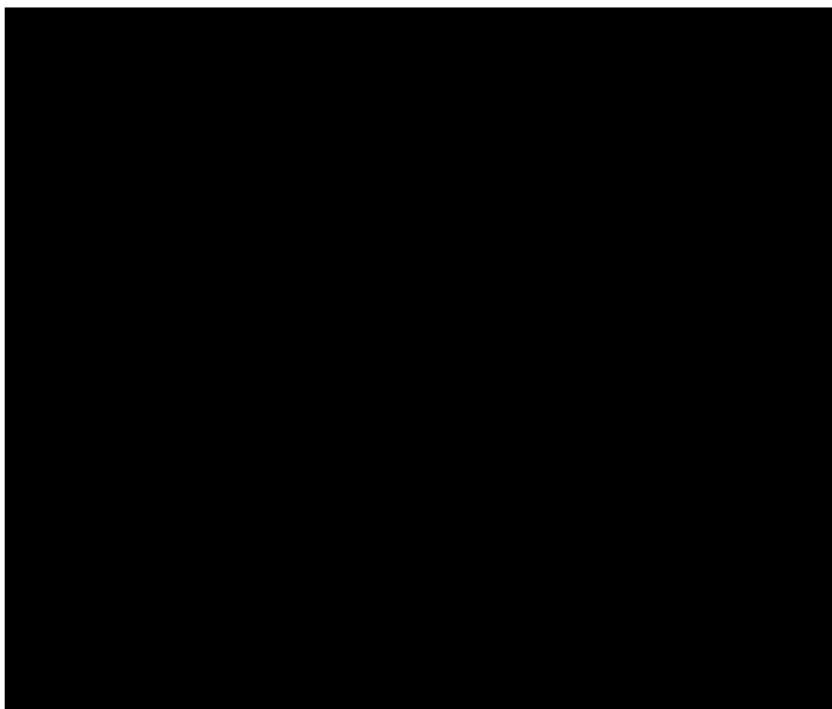


图 2-3 本项目实施后 220kV 红石变 220kV 进出线示意图

2.5 线路路径走向

(1) 桥店~金寨东牵引站 220kV 线路工程

线路自 220kV 桥店变 220kV GIS（西起第一线路间隔）起，利用站内电缆沟敷设至西北侧围墙后，转为单回路电缆沟及盘井继续向西北敷设，至拟建单回路电缆终端杆后电缆引上，改为架空方式，平行 110kV 大德新能源线路向北走线，跨越 35kV 光伏线至张小庄南侧，左转向西北走线，依次跨越 35kV 鑫白 358 线（停运）、110kV 大德新能源线路、110kV 红姚 660 线、S251 省道、220kV 红桥 2C96 线/2C95 线、规划南信合高铁、110kV 申桥 728 线至申鑫储能站西侧，右转向东北走线至 220kV 金寨东牵引站 220kV 构架（西起第二线路间隔）止。

(2) 红石~金寨东牵引站 220kV 线路工程

线路自 220kV 金寨东牵引站 220kV 构架起，利用西起第一出线间隔出线，向南走线至申鑫储能站北侧，右转向西南走线，依次跨越规划南信合高铁、110kV 大德新能源线路、35kV 早桥线至韦冲东侧，左转向东南走线，跨越 110kV 桥现 736 线/737 线至原 220kV 红桥 2C95 线/2C96 线线下#27 塔附近，右转利用原线路通道向西南走线至原 220kV 红桥 2C96 线/2C95 线改接点（原#26 塔附近），再利用原 220kV 红桥 2C96 线/2C95 线恢复架线至#25 塔，后利用原有一回线路接至红石 220kV 变电站，原有另一回线路预留。该工程涉及拆除 220kV 红桥 2C95 线/2C96 线#27 塔至现状改接点（原#26 塔附近）间线路，同时拆除原#26 塔、#27 塔 2 基。

(3) 红石~桥店 220kV 线路改造工程

线路自 220kV 红石变 220kV 构架起，利用北起第二、三线路间隔向东出线，左转向东北走线，跨越 35kV 红塔 357 线、沪蓉高速、220kV 红桥 2C95 线/2C96 线至陈老庄子

西侧，右转平行 35kV 信红 360/363 线向东北走线至枣树庄东北侧，右转跨越 110kV 桥司 731 线至其北侧，右转平行 110kV 桥司 731 线向东走线，跨越沪蓉高速，经过叶老庄、七斗冲至张大庄北侧，左转平行 110kV 桥司 731 线向东北走线，跨越 110kV 信桥 734 线至其北侧，右转平行 110kV 信桥 734 线向东北走线至徐三楼东侧，左转向东北走线，跨越 S251 省道、S329 省道至徐二楼东南侧，右转向东北走线至徐老楼南侧，左转平行 110kV 桥司 731 线向东北走线，经过徐老楼、水冲、老王家至庙冲东侧，右转向东北走线，跨越 110kV 桥金 735 线、110kV 桥现 736 线/737 线、钻越同期新建红石~金寨东牵引站 220kV 线路、跨越 35kV 早桥线至韦冲东侧，右转向东南方向走线至原 220kV 红桥 2C95 线/2C96 线线下，左转利用原线路通道向东北走线，钻越同期新建桥店~金寨东牵引站 220kV 线路、跨越规划南信合高铁至原 220kV 红桥 2C95 线/2C96 线改接点（原#30 塔）止，后利用原有线路接至 220kV 桥店变。该工程涉及拆除 220kV 红桥 2C95 线/2C96 线#27 塔至 #30 塔间线路，同时拆除原#28 塔、#29 塔 2 基。

本项目线路工程接线示意图见图 2-4。

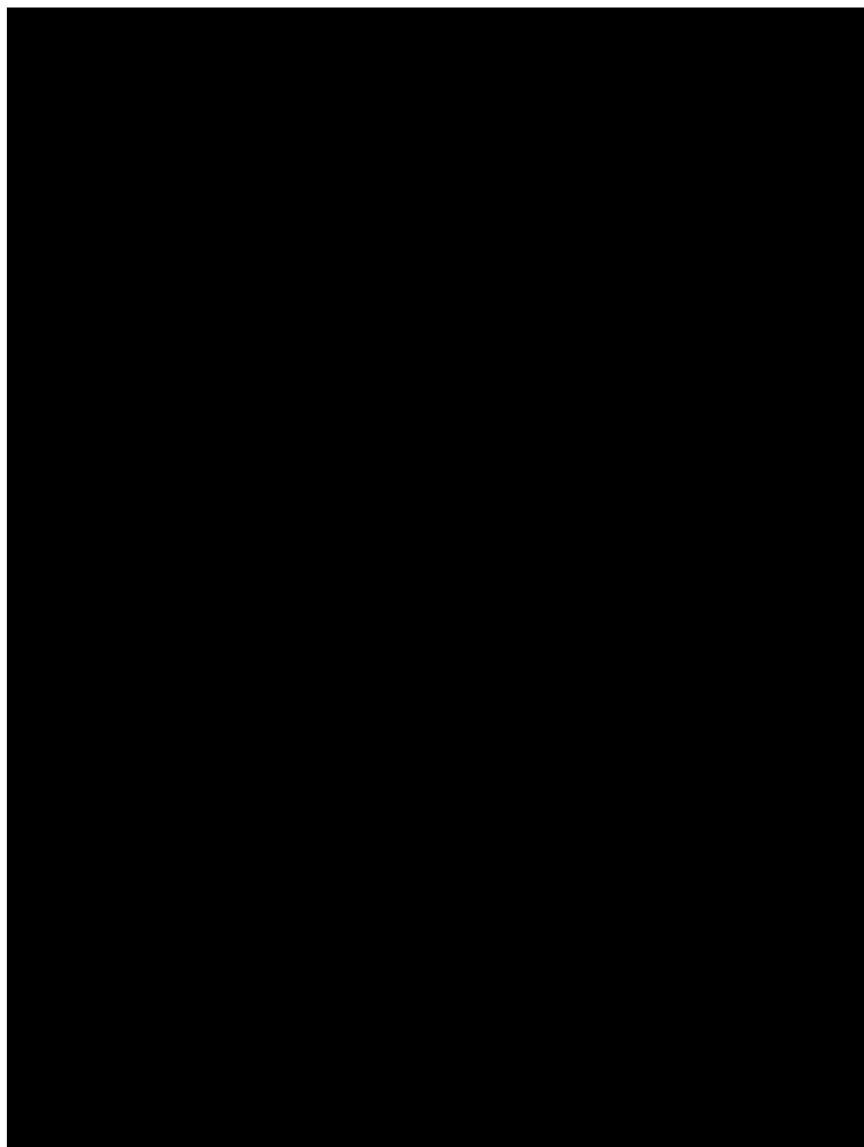


图 2-4 本项目线路工程接线示意图

本项目线路重要跨越点详见表 2-4。

表 2-4 线路工程沿线重要跨越一览表

序号	跨越对象		跨越方式
桥店~金寨东牵引站 220kV 架空线路工程			
1	道路、铁路	S251 省道 1 次、村道 2 次、规划南信合高铁 1 次	架空一档跨越
2	输电线路	35kV 光伏线、35kV 鑫白 358 线、110kV 大德新能源线路、110kV 红姚 660 线、220kV 红桥 2C96 线/2C95 线、110kV 申桥 728 线各 1 次	架空一档跨越
红石~金寨东牵引站 220kV 线路工程			
1	道路、铁路	规划南信合高铁 1 次、村道 2 次	架空一档跨越
2	输电线路	110kV 大德新能源线路、35kV 早桥线、110kV 桥现 736 线 /737 线各 1 次	架空一档跨越
红石~桥店 220kV 线路改造工程			
1	道路、铁路	跨越规划南信合高铁 1 次、沪蓉高速 2 次、S251 省道 1 次、S329 省道 1 次、村道 10 次	架空一档跨越
2	输电线路	35kV 红塔 357 线、220kV 红桥 2C95 线/2C96 线、110kV 桥司 731 线、110kV 信桥 734 线、110kV 桥金 735 线、110kV 桥现 736 线/737 线、35kV 早桥线各 1 次	架空一档跨越
3	河流	中河、马道河各 1 次	架空一档跨越

2.6 施工现场布置

间隔扩建/改造区：本项目间隔扩建/改造区设置在 220kV 桥店变电站、220kV 红石变电站站内，布置在前期预留位置，本期不新征占地。

塔基区：塔基施工过程中，以单个塔基为单位零星布置，包括永久占地区域及外围临时占地，利用塔基处空地临时堆置土方、材料和工具等。架空线路新建单回路角钢塔施工总占地按每基（根开+10m）² 计算，双回角钢塔施工总占地按每基（根开+15m）² 计算，角钢塔永久占地按 [根开+主柱宽度+（1m）]² 估算。本项目机械化施工的塔基施工区临时占地根据现场情况取 1.5 的系数。塔基区施工临时占地面积约 34140m²，永久占地面积约 8082m²。

线路施工生产生活区：输电线路工程，为了便于调度和保管施工材料，特别是妥善保管好导线、地线等主材，以防丢失和损坏，线路工程材料站和相关办公场地均租用当地房屋，具体地点由施工单位选定。

施工临时道路区：施工期间交通运输尽量利用项目沿线已有道路，在无现有道路的情况下，开辟新的施工临时道路。根据现场调查，本项目线路沿线主要为耕地，线路工程施工需布设临时道路长约 2.8km，宽度约 4.5m。

牵张及跨越场区：为满足施工放线需要，输电线路沿线需设置牵张场，牵张场应满足牵引机、张力机能直接运达到位。牵张场平面布置包括施工通道、机械布置区、导线集放区、锚线区、工具集放区、工棚布置区、休息区和标志牌布置区等。本项目考虑设置 6 处

	牵张场地，每个牵张场占地面积约为 500m²；本项目架空线路跨越道路、高压线路处需设置临时施工场地搭设跨越架，共 40 处，每处平均临时占地面积约 400m²。交叉跨越角尽量接近 90°，以减少临时占地的面积。 拆除区：本项目涉及拆除角钢塔 4 基，角钢塔单基拆除临时占地约 400m²，拆除区临时占地总计 1600m²。 电缆施工区：本项目电缆采用电缆盘井和电缆沟敷设方式。临时占地按管廊两侧各外扩 2m 计算，临时占地面积共约 220m²，电缆永久占地约 10m²。
施工方案	2.7 施工工艺 本项目为输电线路工程，总工期预计为 11 个月，工程的施工方案如下： （1）间隔扩建/改造 220kV 桥店变电站及 220kV 红石变电站站内建筑物、220kV 构架已按终期规模建设完毕，本次 220kV 间隔扩建/改造工程不涉及新增占地，利用 220kV 桥店变电站及 220kV 红石变电站站内间隔场地，进行间隔扩建/改造，前期场地已平整，施工内容主要为基础处理、设备安装、更换间隔内导线等。主要污染因子有施工噪声、扬尘、废（污）水、固废，此外表现为土地占用、植被破坏、水土流失及对动物的影响等。 <pre> graph LR A[基础开挖、浇筑、回填等] --> B[设备安装、更换导线] B --> C[站内恢复] A -.-> A1(扬尘、噪声、固废) B -.-> B1(扬尘、噪声、固废) C -.-> C1(扬尘、噪声) B -.-> D(生活污水、生活垃圾、植被破坏、水土流失) </pre> 图 2-5 间隔扩建/改造施工及产污因子流程图 （2）架空输电线路 架空线路施工采用先建铁塔后架线的方式进行，工程施工为四个阶段：施工准备、基础施工、铁塔组立及架线。 ①施工准备 施工准备阶段主要是施工备料及临时道路的施工，材料运输尽量利用已有公路、水泥路、机耕道等。 ②基础施工 本项目杆塔基础采用板式基础、钻孔灌注桩基础、挖孔桩基础。 板式基础施工流程为：现场准备（材料与基础分坑）→基坑开挖→钢筋加工和模板安装→混凝土浇筑和振捣→混凝土养护→拆模及回填土方。 钻孔灌注桩基础是利用取土或挤土装置在地层桩位上成孔，然后灌注混凝土成桩。灌注桩基础的施工流程为：平整场地→泥浆制备→埋设护筒→铺设工作平台→安装钻机并

定位→钻井成孔→清孔并检查成孔质量→下放钢筋笼→灌注水下混凝土→拔出护筒→检查质量。灌注桩基础施工涉及的施工机械主要为钻机，多以履带式挖掘机的底盘为底座，其上设置龙门导杆，作为钻凿工具的支承，并引导钻孔方向。

挖孔桩基础施工流程为：放线定桩位及高程→开挖第一节桩孔土方→支护壁模板放附加钢筋→浇灌第一节护壁混凝土→检查桩位（中心）轴线→架设垂直运输架→安装电动葫芦（卷扬机）→安装吊桶、照明、活动盖板、水泵通风机等→开挖吊运第二节桩孔土方→先拆第一节、支第二节护壁模板→浇灌第二节护壁混凝土→检查桩位（中心）轴线→逐层往下循环作业→开挖扩底部分→检查验收→吊放钢筋笼→浇灌桩身混凝土。

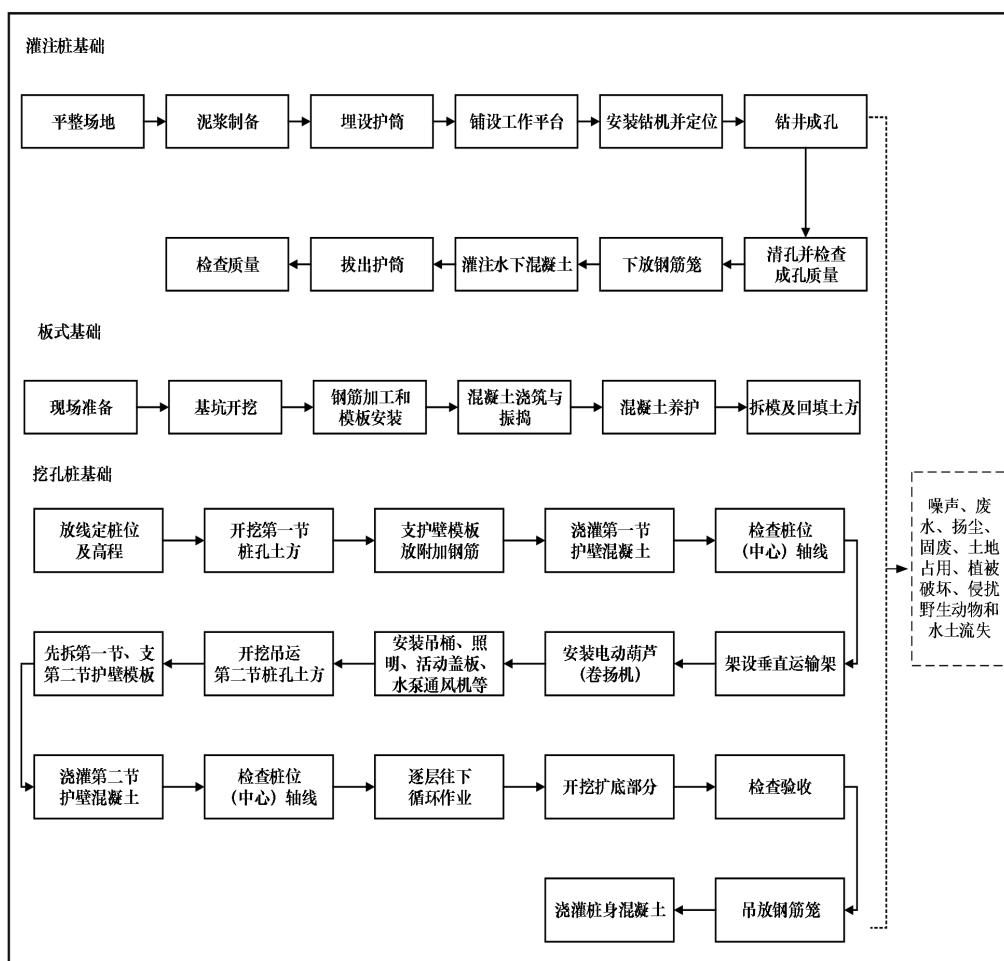


图 2-6 基础施工及产污因子流程图

③铁塔组立

铁塔组立时可采用内拉线悬浮抱杆分段分片吊装、外拉线悬浮抱杆分解组装方法。

内拉线悬浮抱杆分段分片吊装：将吊端在地面分片组装，吊至塔上合拢，地线支架与最上段塔身同时吊装。吊装或大件吊装时，吊点位置要有可靠的保护措施，防止塔材出现硬弯变形。

外拉线悬浮抱杆分解组装：用钢丝绳将其一端固定在已组塔顶端，另一端通过抱杆底部的朝地滑车、已组塔顶端对角侧的转向滑车及塔底的转向滑车，到机动绞磨后提升，提升时要缓慢同步送出上拉线，抱杆提升到位后调整好上下拉线及抱杆倾角，即可继续吊

装。

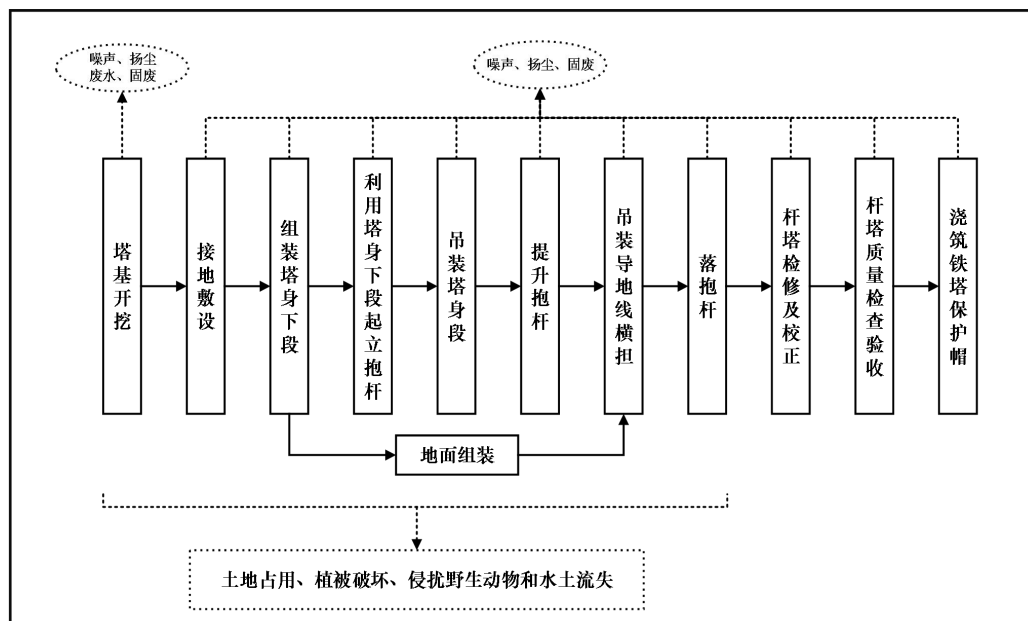


图 2-7 角钢塔施工及产污因子流程图

④架线

高压架空输电线路建设采用张力架线方式。在展放导线过程中，展放导引绳需由人工完成，但由于导引绳一般为尼龙绳，重量轻、强度高，在展放过程中仅需清理出很窄的临时通道，对树木和农作物等造成的影响很小，且在架线工程结束后即可恢复到原来的自然状态。此外，采用张力架线方式，由于避免了导线与地面的机械摩擦，在减少了对农作物、树木破坏的同时，也可以有效减轻因导线损伤带来的运行中的电晕损失。在跨越公路、高压线路等施工时搭设临时跨越架，以免阻碍交通或损坏导线。

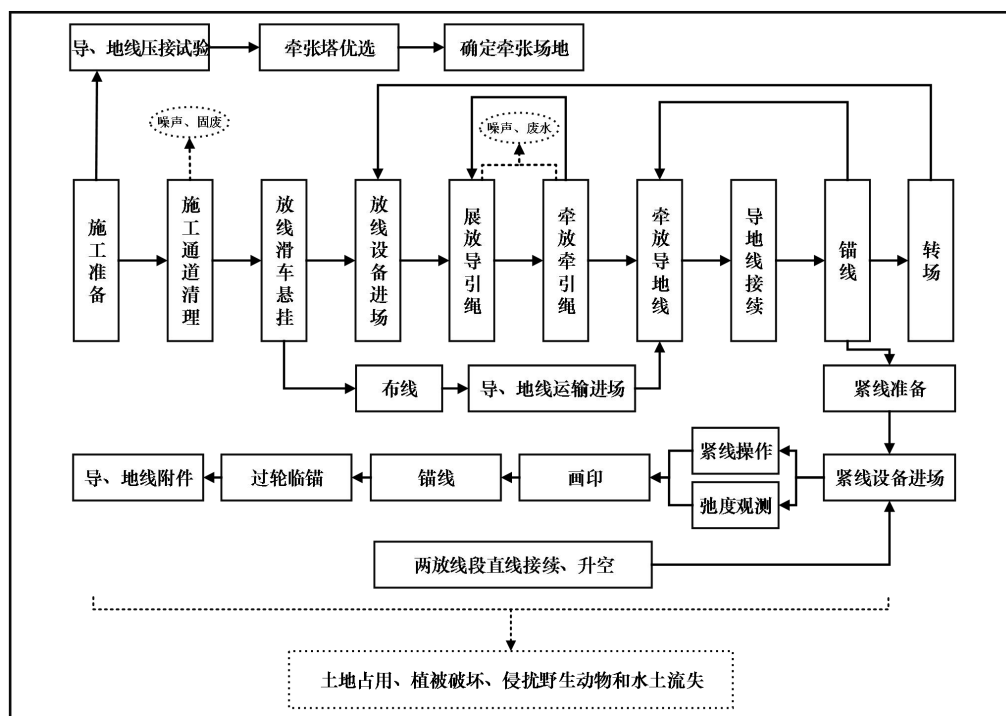


图 2-8 架线施工及产污因子流程图

此外，本项目涉及铁塔和线路拆除。施工时先切断线路，后逐步拆除杆塔，最后对塔基基础进行清理，清理至地面下方 100cm 处，并进行植被恢复及复耕，恢复其原有土地功能。

本项目改造段红石~桥店 220kV 输电线路先将原 220kV 红桥 2C96 线/2C95 线#27 塔至#30 塔间线路拆除，同时拆除原#28 塔、#29 塔 2 基，后从红石 220kV 变电站起总体与原 220kV 红桥 2C96 线/2C95 线并行新建双回输电线路，接至原 220kV 红桥 2C95 线/2C96 线改接点（原#30 塔），后利用原有 220kV 红桥 2C95 线/2C96 线接入桥店 220kV 变电站。

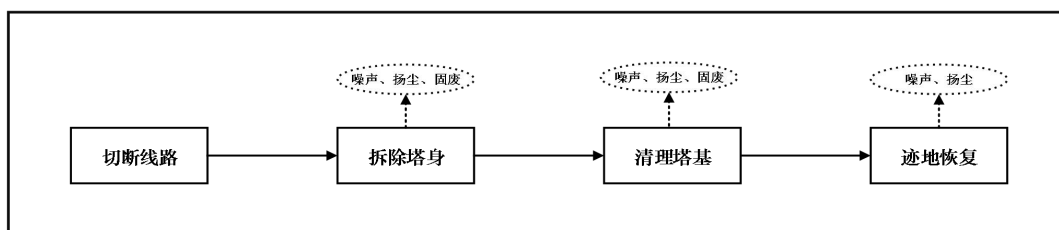


图2-9 拆除铁塔及线路施工流程图

（3）电缆输电线路

电缆线路施工前设置好施工围栏，在电缆开挖、回填时，采取机械施工为主，人工开挖为辅的方式。开挖的土方堆于电缆沟道及盘井一侧的围栏内空地，采取苫盖措施，开挖土方用于回填。

电缆施工内容主要包括电缆沟施工、电缆盘井施工和电缆敷设等阶段。电缆沟及盘井施工由底板基础开挖及砼浇筑、砌筑墙及预埋铁件制安、压顶现浇、盖板安装、土方回填夯实等过程组成；电缆敷设由施工准备、人工/机械牵引电缆、挂标志牌、电缆头制作安装、检查等过程组成。

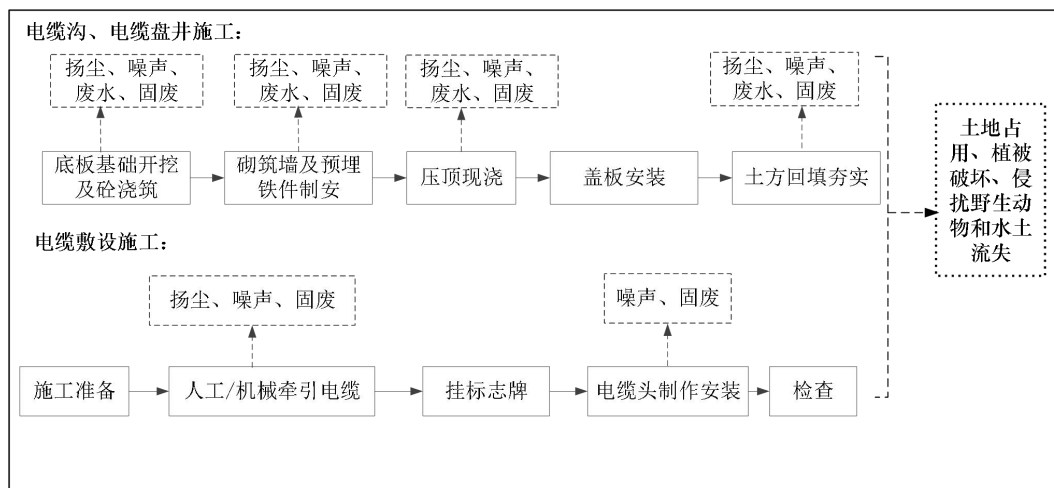


图 2-10 电缆线路施工流程图

输电线路施工期产污环节主要集中在电缆开挖阶段、塔基施工阶段和架线阶段。本项目塔基基础主要采用板式基础、钻孔灌注桩基础、挖孔桩基础，塔基施工阶段涉及的施工

	机械包括混凝土振捣器、重型运输车、螺旋钻孔机等；架线阶段涉及的施工机械包括绞线机等；电缆施工内容主要包括电缆沟施工、盘井施工和电缆敷设等阶段，涉及的施工机械包括混凝土振捣器、重型运输车、液压挖掘机等。主要污染因子有施工噪声、扬尘、废（污）水、固废，此外表现为土地占用、植被破坏、水土流失及对动物的影响等。 线路施工人数较少，电缆及单个塔基施工人数一般为 5~8 人左右，高峰期为 10 人，施工人员租赁施工点附近的民房作为施工营地。 2.8 施工时序及建设周期 本项目拟定于 2026 年 11 月开工建设，至 2027 年 9 月工程全部建成，总工期为 11 个月。若项目未按原计划顺利推进，则实际竣工日期相应顺延。
其他	无。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

3.1 主体功能区划

本工程位于六安市金寨县、叶集区境内。根据《安徽省主体功能区规划》，金寨县、叶集区属于国家农产品主产区-江淮丘陵主产区，该区功能定位为国家优质水稻、优质油菜生产区，全国重要的畜禽产品和瓜果蔬菜生产基地，美好乡村建设示范区。

根据《安徽省生态功能区划》，本项目主要位于Ⅲ₁₋₁梅响磨佛水库水源涵养与生物多样性保护生态功能区，部分位于Ⅱ₅₋₁霍邱西部丘陵岗地农业生态功能区。梅响磨佛水库水源涵养与生物多样性保护生态功能区主要生态系统服务功能为生物多样性保护与水源涵养；霍邱西部丘陵岗地农业生态功能区主要生态系统服务功能为农业生产，水土保持。

根据《六安市国土空间总体规划（2021-2035年）》，将保障农产品生产和供给安全的乡镇主体功能定位确定为农产品主产区，将承担城镇生产生活主导功能的乡镇（街道）主体功能定位确定为城市化地区。本项目位于金寨县部分所在主体功能区主要为城市化地区（梅山镇）、农产品主产区（白塔畈镇）；本项目位于叶集区部分所在主体功能区主要为农产品主产区（姚李镇）。

对照《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》（自然资办函〔2022〕2072号）及《六安市国土空间总体规划（2021-2035）》，本项目不涉及生态保护红线。

3.2 生态环境现状

根据《2025年安徽省生态环境状况公报》，六安市生态质量为“二类”。

（1）土地利用类型

本项目位于金寨县梅山镇、白塔畈镇，叶集区桃李镇，沿线主要为耕地、林地等。

（2）植被类型及野生动植物

根据现场调查，本项目涉及区域植被主要为人工植被及部分自然林地植被，线路沿线分布有杨树、杂树、栗树等，不涉及国家和地方特殊保护物种；项目周边未发现珍稀保护野生动物，主要以麻雀、鼠类、蛙类等常见小型野生动物为主。

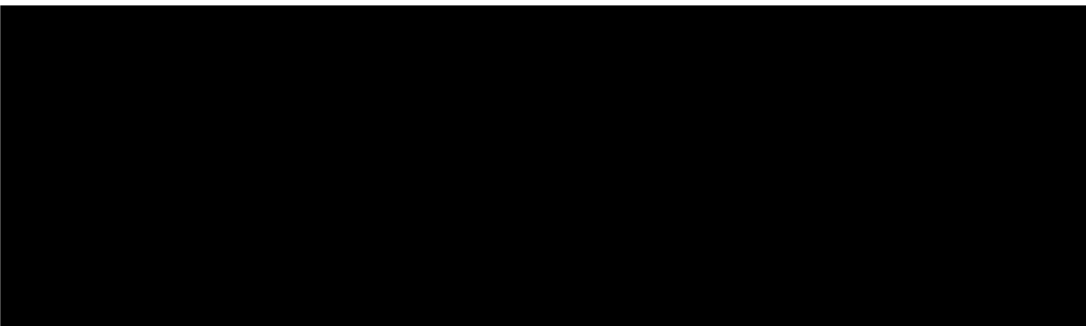


图 3-1 本项目沿线环境现状照片

3.3 水环境

根据《2025年六安市环境质量公报》，2025年六安市地表水总体水质状况为优，47个

生态环境现状

地表水监测断面（点位）中，I~III类水质断面（点位）45个，占95.7%；IV~V水质断面（点位）2个，占4.3%。2025年六安市22个国考断面中21个年均水质达标，1个年均水质未达标，为沔河村断面。沔河村断面年均水质为V类，超标项目为总磷，超标0.2倍。25个省考断面水质均达到考核目标要求。罗管闸断面生态补偿指数（P值）为0.728，达到考核目标要求。

本项目输电线路一档跨域中河、马道河各1次。马道河为史河一级支流，起点位于白塔畈镇大桥组，于霍邱县柳树店入史河，马道河（金寨段）流经白塔畈镇、梅山镇2个乡镇，跨越处现状河底底高程95.0m，河道底宽7.0m，跨越处水面宽度为5m，最近杆塔距河道管理范围143m，史河水质目标为III类，本项目跨越段主要水体功能为灌溉、防洪等，不涉及饮用水水源保护区。中河为汲河一级支流，起点位于白塔畈镇徐老楼方塘组，于叶集区金小圩入汲河，中河金寨段长5.5km，流域面积16km²。跨越处现状河底底高程84.0m，河道底宽3.0m，跨越处水面宽度为2.5m，最近杆塔距河道管理范围68m，汲河水质目标为III类，本项目跨越段主要水体功能为灌溉、防洪等，不涉及饮用水水源保护区。

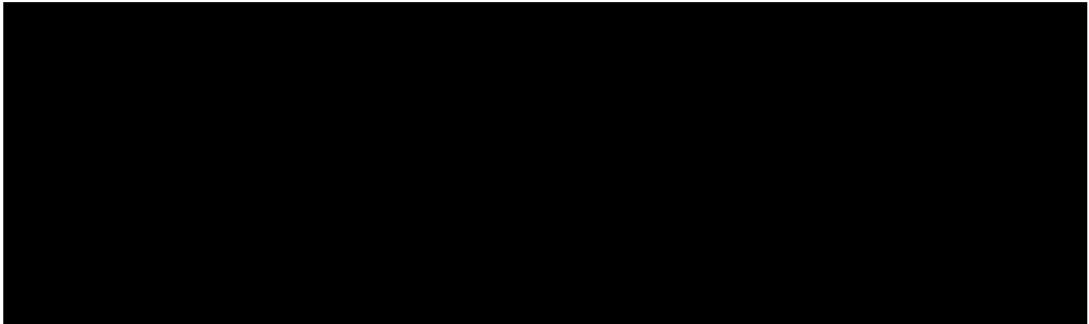


图 3-2 本项目沿线河流现状照片

3.4 大气环境

根据《2025 年六安市环境质量公报》，2025 年六安市城区环境空气质量优良天数比例为 89.0%。可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化硫（SO₂）和二氧化氮（NO₂）年平均浓度分别为 50.8 微克/立方米、34.2 微克/立方米、4 微克/立方米和 17 微克/立方米；一氧化碳（CO）日均值第 95 百分位浓度为 0.8 毫克/立方米，臭氧（O₃）日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度为 138 微克/立方米。与上年相比，空气质量优良天数比例上升 3.5 个百分点。一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度和可吸入颗粒物年均浓度同比持平；二氧化硫、二氧化氮、细颗粒物年均浓度和臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度分别同比下降 20.0%、5.6%、2.9%和 9.2%。

3.5 声环境

（1）监测因子、监测方法

监测因子：昼间、夜间等效声级。

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

（2）监测点位布设

本项目声环境监测点位选取原则参照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)及《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)进行,六安桥店 220kV 变电站 220kV 金寨东牵引站间隔扩建工程周围共布设 5 个检测点位,六安红石 220kV 变电站 220kV 金寨东牵引站间隔改造工程周围共布设 5 个检测点位,拟建线路沿线布设 21 个检测点。

(3) 监测单位

合肥鑫鼎环保科技有限公司已取得 CMA 检验检测机构资质认定证书,证书编号为 211212050683,具备相应的监测资质和监测能力,已在安徽省生态环境监测技术服务机构管理平台备案。

(4) 质量保证措施

①监测仪器

监测仪器定期检定,并在其证书有效期内使用。每次监测前后均检查仪器,确保仪器处在正常工作状态,监测前后使用声校准器进行校准,其前、后校准示值偏差不大于 0.5dB,否则测量结果无效。

②环境条件

监测时环境条件须满足仪器使用要求。噪声监测工作应在无雨雪、无雷电天气,风速 5m/s 以下时进行。

③人员要求

监测人员应经业务培训,考核合格。现场监测工作须不少于 2 名监测人员才能进行。

④数据处理

监测结果的数据处理应遵循统计学原则。

⑤检测报告审核

制定了检测报告的审核制度,确保监测数据和结论的准确性和可靠性。

(5) 监测时间、监测天气和监测仪器

表 3-1 本项目现状监测条件一览表

监测时间	气象条件
昼间: 2026 年 7 月 14 日 16:15~19:28 夜间: 2026 年 7 月 14 日 22:00~2026 年 7 月 15 日 00:31	昼间: 晴, 温度 33°C~36°C, 风速 1.5m/s~2.0m/s 夜间: 晴, 温度 30°C~31°C, 风速 1.0m/s~1.5m/s
昼间: 2026 年 7 月 15 日 10:55~17:22 夜间: 2026 年 7 月 15 日 22:00~2026 年 7 月 16 日 01:36	昼间: 晴, 温度 34°C~36°C, 风速 1.5m/s~2.0m/s 夜间: 晴, 温度 30°C~32°C, 风速 1.0m/s~1.5m/s
昼间: 2026 年 7 月 16 日 10:30~17:30 夜间: 2026 年 7 月 16 日 22:00~2026 年 7 月 17 日 01:32	昼间: 晴, 温度 33°C~37°C, 风速 1.0m/s~1.5m/s 夜间: 晴, 温度 30°C~32°C, 风速 1.0m/s~1.5m/s

注: 监测工况详见电磁专章, 2026 年 7 月 17 日不涉及工况。

表 3-2 本项目现状监测仪器一览表				
监测仪器及编号	制造商	量程	检定单位	检定信息
AWA6292 多功能声级计 (编号 999602)	杭州爱华仪器 有限公司	频率范围: 10Hz~20kHz 测量范围: 20dB (A) ~143dB(A)	安徽省计量 科学研究院	检定证书编号: LX2026B-008358 检定有效期: 2026.7.6~2027.7.5
AWA6021A 声校准器 (编号 1032790)	杭州爱华仪器 有限公司	/	安徽省计量 科学研究院	检定证书编号: LX2026B-008356 检定有效期: 2026.7.8~2027.7.7

(6) 声环境现状监测结果与评价

表 3-3-1 红石 220kV 变电站周围噪声监测结果

序号	测点位置	噪声(dB(A))		执行标准
		昼间	夜间	
1	红石 220kV 变电站南侧围墙外 1m 处 (距东墙 30m)	43	38	(GB12348-2008) 1 类 (55/45)
2	红石 220kV 变电站东侧围墙外 1m 处 (距南墙 70m)	42	38	
3	红石 220kV 变电站北侧围墙外 1m 处 (距西墙 10m)	43	38	
4	红石 220kV 变电站西侧围墙外 1m 处 (距北墙 80m)	44	38	
5	红石 220kV 变电站南侧 28m, 六安市金寨县梅山镇三合村三合组陈姓 1 层坡顶民房 1 西北侧 1m 处	42	37	GB3096-2008 1 类 (55/45)

表 3-3-2 桥店 220kV 变电站周围噪声监测结果

序号	测点位置	噪声(dB(A))		执行标准
		昼间	夜间	
1	桥店 220kV 变电站南侧围墙外 1m (距西墙 90m, 正对主变区域)	44	37	(GB12348-2008) 1 类 (55/45)
2	桥店 220kV 变电站西侧围墙外 1m (距南墙 55m)	43	39	
3	桥店 220kV 变电站北侧围墙外 1m (距东墙 32m)	44	40	
4	桥店 220kV 变电站东侧围墙外 1m (距北墙 40m)	42	38	
5	桥店 220kV 变电站西北侧 11m, 六安市金寨县白塔畈镇桥店村闲置房屋南侧 1m 处	45	38	GB3096-2008 1 类 (55/45)

表 3-3-3 本项目线路工程沿线声环境监测结果

序号	测点位置	噪声(dB(A))		执行标准 (GB3096-2008)
		昼间	夜间	
1	本工程拟建单回架空线路下方, 拟建 A2 号塔南侧 12m 处村道上方 (220kV 红桥 2C95 线 033~034 号/220kV 红桥 2C96 线 034~035 号杆塔之间线路西南侧 26m, 线高 26m)	44	38	1 类 (55/45)
2 ^[1]	六安市金寨县白塔畈镇桥店村韦冲组陆姓 1 层平顶民房东北侧 1m 处	52	45	4a 类 (70/55)
3	六安市叶集区姚李镇龙凤村胜利组李姓 1 层坡顶民房西北侧 1m 处	46	39	1 类 (55/45)
4	本工程拟建单回架空线路下方, S251 省道西北侧 360m 处村道上方	43	37	1 类 (55/45)
5	六安市金寨县白塔畈镇桥店村郑老庄组谢姓 1 层坡顶看护房西北侧 1m 处	43	39	1 类 (55/45)
6	六安市金寨县白塔畈镇桥店村郑老庄组蒋姓 1 层坡顶民房北侧 1m 处	43	39	1 类 (55/45)
7	六安市金寨县白塔畈镇桥店村庙冲组王姓 1 层坡顶民房东南侧 1m 处	42	39	1 类 (55/45)
8	六安市金寨县白塔畈镇桥店村方塘组胡姓 1 层坡顶看护房北侧 1m 处	43	37	1 类 (55/45)

9	六安市金寨县白塔畈镇九树村平塘组徐姓 1 层坡顶民房 1 北侧 1m 处	45	37	1 类 (55/45)
10 ^[2]	六安市金寨县白塔畈镇九树村平塘组徐姓 2 层坡顶民房 2 东南侧 1m 处	54	48	4a 类 (70/55)
11	六安市金寨县白塔畈镇九树村石塘组詹姓 1 层平顶民房东南侧 1m 处	42	38	1 类 (55/45)
12	六安市金寨县白塔畈镇九树村朱西圩组王姓 1 层平顶民房南侧 1m 处	42	38	1 类 (55/45)
13	六安市金寨县白塔畈镇九树村南地组朱姓 3 层坡顶民房三层西侧 1m 处	45	39	1 类 (55/45)
14	六安市金寨县白塔畈镇九树村南地组朱姓 3 层坡顶民房西侧 1m 处	44	38	1 类 (55/45)
15	六安市金寨县梅山镇仙花村叶庄组陈姓 1 层平顶看护房南侧 1m 处	43	37	1 类 (55/45)
16	六安市金寨县梅山镇仙花村施庄组施姓 1 层坡顶看护房南侧 1m 处	43	37	1 类 (55/45)
17	六安市金寨县梅山镇石楼村新庄组王姓 1 层坡顶民房东南侧 1m 处	44	37	1 类 (55/45)
18	六安市金寨县梅山镇石楼村尹庄组郑姓 1 层平顶民房东南侧 1m 处	44	39	1 类 (55/45)
19	六安市金寨县梅山镇三合村陈老庄组吴姓 1 层平顶民房西北侧 1m 处	43	39	1 类 (55/45)
20	六安市金寨县梅山镇三合村三合组陈姓 1 层平顶民房 2 西北侧 1m 处	42	38	1 类 (55/45)
21	六安市金寨县梅山镇三合村储庄组储姓 1 层坡顶民房东南侧 1m 处	42	39	1 类 (55/45)

注：[1]该测点距 S251 省道约 14m；[2]该测点距 S251 省道约 36m。

现状监测结果表明：

红石 220kV 变电站周围测点处昼间厂界环境噪声为 42dB(A)~44dB(A)，夜间厂界环境噪声均为 38dB(A)，能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准要求；红石 220kV 变电站周围声环境保护目标测点处昼间环境噪声为 42dB(A)，夜间环境噪声为 37dB(A)，能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准要求。

桥店 220kV 变电站周围测点处昼间厂界环境噪声为 42dB(A)~44dB(A)，夜间厂界环境噪声为 37dB(A)~40dB(A)，能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准要求；桥店 220kV 变电站周围声环境保护目标测点处昼间环境噪声为 45dB(A)，夜间环境噪声为 38dB(A)，能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准要求。

本项目线路沿线测点处昼间环境噪声为 42dB(A)~54dB(A)，夜间环境噪声为 37dB(A)~48dB(A)，能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准要求。

3.6 电磁环境

现状监测结果表明：红石 220kV 变电站周围测点处的工频电场强度为 58.4V/m~81.4V/m，工频磁感应强度为 0.161μT~0.718μT，周围电磁环境敏感目标处工频电场强度为 14.2V/m，工频磁感应强度为 0.094μT；桥店 220kV 变电站周围测点处的工频电场强度为 3.6V/m~322.3V/m，工频磁感应强度为 0.038μT~1.259μT，周围电磁环境敏感目标处工频电场强度为 5.8V/m，工频磁感应强度为 0.064μT；输电线路沿线测点处的工频电场强度为 2.8V/m~1882V/m，工频磁感应强度为 0.011μT~1.987μT。所有测点测值均满足《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 的标准要求，亦能满足架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所频率 50Hz 的电场强度控制限值 10kV/m 的标准要求。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	3.7 相关项目情况 本项目涉及相关工程为桥店 220kV 变电站、红石 220kV 变电站、金寨东 220kV 牵引站、220kV 红桥 2C95 线/2C96 线。 220kV 桥店变电站（环评阶段名称为 220kV 白塔畈变电站）于安徽金寨白塔畈 220kV 输变电工程中建设，在 2016 年 2 月 17 日取得了原六安市环保局的环评批复（六环辐射函〔2016〕6 号），并于 2019 年 10 月 28 日通过了建设单位（国网六安供电公司）的竣工环保自主验收。 220kV 红石变电站于 220kV 金寨红石输变电工程中建设，于 2008 年 1 月 31 日取得了原安徽省环保局的环评批复（输变电〔2008〕05 号），并于 2009 年 11 月 23 日取得原安徽省环境保护厅的验收意见（环电磁验〔2009〕10 号）；六安红石 220kV 变电站扩建 2 号主变工程已于 2015 年 12 月 24 日取得原六安市环境保护局的验收意见（六环辐射函〔2015〕29 号）。 220kV 红桥 2C95 线/2C96 线于 2021 年 3 月 26 日取得六安市生态环境局的环境影响批复（六环函〔2021〕62 号），并于 2023 年 7 月 25 日取得国网六安供电公司的验收意见（六供电建设〔2023〕77 号）。 金寨东 220kV 牵引站已于 2023 年 11 月 30 日取得中华人民共和国生态环境部的环评批复（环审〔2023〕128 号），目前正在建设中。 3.8 本项目原有污染情况 本工程涉及已有工程为桥店 220kV 变电站、红石 220kV 变电站、220kV 红桥 2C95 线/2C96 线。桥店 220kV 变电站、红石 220kV 变电站运行期巡检人员产生的少量生活污水，经化粪池处理后用于灌溉或者定期清理不外排；运行期巡检人员产生的少量生活垃圾收集后送入环卫系统处理，不外排。相关工程目前运行正常，对周围电磁环境和声环境会产生一定的影响。根据相关工程前期竣工环保验收文件及本项目现状监测结果，本项目拟建址周围的电磁环境及声环境质量均能满足相应标准限值要求，相关工程无原有环境污染和生态破坏问题，无环保投诉。
生态环境保护目标	3.9 评价因子及范围 3.9.1 评价因子 根据输变电项目的性质及其所处地区的环境特征分析，本项目运行期和施工期产生的主要污染因子有工频电场、工频磁场、噪声、废污水、施工扬尘、固体废物等，归纳如表 3-4。根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），项目施工期的生态评价因子为生态系统及其生物因子、非生物因子。

表 3-4 主要污染因子识别

环境识别	评价阶段	
	施工期	运行期
电磁环境	/	工频电场、工频磁场
声环境	施工噪声	线路运行噪声
水环境	施工人员生活污水、施工废水	/
环境空气	施工扬尘	/
固体废物	施工人员生活垃圾，建筑垃圾，拆除的废旧导线、铁塔等	/

经过筛选分析，本项目评价因子具体见表 3-5。

表 3-5 主要环境影响评价因子识别

评价阶段	评价项目	现状评价因子	单位	预测评价因子	单位
施工期	声环境	昼间、夜间等效声级， Leq	dB(A)	昼间、夜间等效声级， Leq	dB(A)
	地表水环境	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类	mg/L	/	/
	生态	生态系统及其生物因子、非生物因子	-	生态系统及其生物因子、非生物因子	-
运行期	电磁环境	工频电场	kV/m	工频电场	kV/m
		工频磁场	μT	工频磁场	μT
	声环境	昼间、夜间等效声级， Leq	dB(A)	昼间、夜间等效声级， Leq	dB(A)

注：pH 值无量纲

3.9.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本项目各项评价项目的评价范围见表 3-6。

表 3-6 评价范围

评价对象	评价项目	评价范围
220kV 变电站（改扩建 220kV 间隔）	电磁环境	站界外 40m 范围内的区域
	声环境	变电站围墙外 50m 范围内的区域
	生态	站场围墙外 500m 范围内的区域
220kV 架空线路	电磁环境	边导线地面投影外两侧各 40m 范围内的区域
	声环境	边导线地面投影外两侧各 40m 范围内的区域
	生态	未进入生态敏感区：边导线地面投影外两侧各 300m 的带状区域
220kV 电缆线路	电磁环境	电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）
	生态	未进入生态敏感区：电缆管廊两侧边缘各外延 300m 的区域

注：间隔改扩建工程不涉及新增噪声源，依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本次间隔改扩建工程声环境评价范围调整为变电站围墙外 50m 范围内的区域。

3.10 生态环境保护目标

3.10.1 电磁环境

桥店220kV变电站评价范围内有1处电磁环境敏感目标，为闲置房屋；红石220kV变电站评价范围内有1处电磁环境敏感目标，为民房；输电线路评价范围内有18处电磁环境敏感目标，主要为沿线民房、看护房等。

表 3-7-1 桥店 220kV 变电站电磁环境敏感目标一览表

环境敏感目标名称	评价范围内敏感目标		功能	房屋类型
	最近位置	规模		
金寨县白塔畈镇桥店村闲置房屋	变电站西北侧约 7m	2 处闲置民房	居住	1~2 层坡/平顶，房高约 5m~10m

表 3-7-2 红石 220kV 变电站电磁环境敏感目标一览表

环境敏感目标名称	评价范围内敏感目标		功能	房屋类型
	最近位置	规模		
金寨县梅山镇三合村三合组陈姓民房 1	变电站南侧约 28m	1 户民房	居住	1 层坡/平顶，房高约 3m~4m

表3-7-3 本项目输电线路电磁环境敏感目标一览表

工程名称	序号	环境敏感目标名称		评价范围内敏感目标		功能	房屋类型	导线架设方式	拟建最低线高(m)
				最近位置	规模				
红石~桥店 220kV 线路改造工程	1	金寨县梅山镇三合村三合组陈姓民房 2		拟建线路东南侧约 5m	1 户民房	居住	1 层坡/平顶，房高约 3m	同塔双回	9.5
	2	金寨县梅山镇三合村储庄组储姓民房等		拟建线路两侧，最近为西北侧约 10m	1 户民房、1 处看护房	居住、看护	1 层平顶，房高约 3m		9.5
	3	金寨县梅山镇三合村陈老庄组吴姓民房		拟建线路东南侧约 25m	1 户民房	居住	1 层坡/平顶，房高约 3~4m		9.5
	4	金寨县梅山镇石楼村尹庄组郑姓民房等		拟建线路两侧，最近为西北侧约 5m	9 户民房	居住	1~2 层坡/平顶，房高约 3~11m		9.5
	5	金寨县梅山镇石楼村新庄组王姓民房等		拟建线路西北侧约 22m	2 户民房	居住	1 层坡顶，房高约 3m		9.5
	6	金寨县梅山镇仙花村施庄组施姓看护房		拟建线路北侧约 8m	1 处看护房	看护	1 层坡顶，房高约 3m		9.5
	7	金寨县梅山镇仙花村叶庄组陈姓看护房		拟建线路北侧约 8m	1 处看护房	看护	1 层坡顶，房高约 3m		9.5
	8	金寨县白塔畈镇九树村南地组	朱姓、史姓民房	线下	2 户民房	居住	1~3 层坡/平顶，房高约 4~12m		20
			李姓民房等	拟建线路两侧，最近为北侧约 25m	3 户民房	居住	1~2 层坡/平顶，房高约 4~10m		
	9	金寨县白塔畈镇九树村朱西圩组王姓民房等		拟建线路两侧，最近为西北侧约 12m	3 户民房	居住	1~2 层坡/平顶，房高约 3~8m		9.5

		10	金寨县白塔畈镇九树村石塘组詹姓民房		拟建线路西北侧约 20m	1 户民房	居住	1 层坡顶, 房高约 3m		9.5
		11	金寨县白塔畈镇九树村万谷香米业厂房等		拟建线路西北侧约 5m	2 间厂房, 1 户民房	加工生产、居住	1~2 层坡顶, 房高约 4~11m		9.5
		12	金寨县白塔畈镇九树村平塘组徐姓民房 1 等		拟建线路两侧, 最近为南侧约 10m	2 户民房	居住	1~2 层坡/平顶, 房高约 3~8m		9.5
		13	金寨县白塔畈镇桥店村方塘组	胡姓看护房	线下	1 处看护房	看护	1 层坡顶, 房高约 4m		12
			徐姓民房等		拟建线路西北侧约 3m	2 户民房	居住	1~2 层坡/平顶, 房高约 4~8m		
		14	金寨县白塔畈镇桥店村庙冲组王姓民房等		拟建线路两侧, 最近为西北侧约 6m	10 户民房、2 处看护房	居住、看护	1~2 层坡/平顶, 房高约 3~8m		9.5
		15	金寨县白塔畈镇桥店村郑老庄组蒋姓民房		拟建线路东南侧约 40m	1 户民房	居住	1 层坡顶, 房高约 6m		9.5
		16	叶集区姚李镇龙凤村胜利组	李姓民房 1	线下	1 户民房	居住	1 层坡顶, 房高约 4m		12
			李姓民房 2 等		拟建线路两侧, 最近为东南侧约 5m	2 处看护房、1 户民房、1 处农家乐	看护、居住、餐饮	1 层坡顶, 房高约 3~5m		
	桥店~金寨东牵引站 220kV 架空线路工程	17	金寨县白塔畈镇桥店村韦冲组	陆姓辅房	线下	1 处辅房	仓储	1 层平顶, 房高约 3m	单回	9.5
			陆姓民房等		拟建线路两侧, 最近为西南侧约 10m	9 户民房	居住	1~3 层坡/平顶, 房高约 3~12m		
	红石~金寨东牵引站 220kV 线路工程	18	金寨县白塔畈镇桥店村郑老庄组谢姓看护房		恢复架线段线路东南侧约 30m	1 处看护房	看护	1 层坡顶, 房高约 3m	同塔双回	9.5

注：本项目输电线路跨越的建筑物设计阶段均已按拆迁计列，本次保守计列为电磁环境敏感目标。

3.10.2 声环境保护目标

桥店220kV变电站评价范围内有1处声环境保护目标，为闲置房屋；红石220kV变电站评价范围内有1处声环境保护目标，为民房；输电线路评价范围内有18处声环境保护目标，主要为沿线民房、看护房等。

表 3-8-1 桥店 220kV 变电站声环境保护目标一览表

声环境保护 目标名称	评价范围内保护目标		空间相对位置/m			功 能	房屋类型，朝向	声环境 功能区
	最近位置	规模	X	Y	Z			
金寨县白塔 畈镇桥店村 闲置房屋	变电站西 北侧约 7m	2 处闲置 民房	0	75	0	居 住	1~2 层坡/平顶，房 高约 5m~10m，朝 南、朝东	1 类

注：以变电站南侧围墙向东方向为 X 轴正方向、西侧围墙向北方向为 Y 轴正方向，变电站西南角为原点。

表 3-8-2 红石 220kV 变电站声环境保护目标一览表

声环境保护目标 名称	评价范围内保护目标		空间相对位置/m			功 能	房屋类型，朝向	声环境 功能区
	最近位置	规模	X	Y	Z			
金寨县梅山镇三 合村三合组陈姓 民房 1	变电站南 侧约 28m	1 户民房	105	-28	0	居 住	1 层坡/平顶，房 高约 3m~4m，朝 北	1 类

注：以变电站南侧围墙向东方向为 X 轴正方向、西侧围墙向北方向为 Y 轴正方向，变电站西南角为原点。

表3-8-3 本项目输电线路声环境保护目标一览表

序号	环境保护目标名称		评价范围内保护目标		功能	房屋类型	声环境 功能区
			最近位置	规模			
1	金寨县梅山镇三合村三合组陈姓民房 2		拟建线路东南侧约 5m	1 户民房	居住	1 层坡/平顶，房高约 3m	1 类
2	金寨县梅山镇三合村储庄组储姓民房等		拟建线路两侧，最近为西北侧约 10m	1 户民房、1 处看护房	居住、看护	1 层平顶，房高约 3m	1 类
3	金寨县梅山镇三合村陈老庄组吴姓民房		拟建线路东南侧约 25m	1 户民房	居住	1 层坡/平顶，房高约 3~4m	1 类
4	金寨县梅山镇石楼村尹庄组郑姓民房等		拟建线路两侧，最近为西北侧约 5m	9 户民房	居住	1~2 层坡/平顶，房高约 3~11m	1 类
5	金寨县梅山镇石楼村新庄组王姓民房等		拟建线路西北侧约 22m	2 户民房	居住	1 层坡顶，房高约 3m	1 类
6	金寨县梅山镇仙花村施庄组施姓看护房		拟建线路北侧约 8m	1 处看护房	看护	1 层坡顶，房高约 3m	1 类
7	金寨县梅山镇仙花村叶庄组陈姓看护房		拟建线路北侧约 8m	1 处看护房	看护	1 层坡顶，房高约 3m	1 类
8	金寨县白塔畈镇九树村南地组	朱姓、史姓民房	线下	2 户民房	居住	1~3 层坡/平，房高约 4~12m	1 类
		李姓民房等	拟建线路两侧，最近为北侧约 25m	3 户民房	居住	1~2 层坡/平顶，房高约 4~10m	1 类
9	金寨县白塔畈镇九树村朱西圩组王姓民房等		拟建线路两侧，最近为西北侧约 12m	3 户民房	居住	1~2 层坡/平顶，房高约 3~8m	1 类
10	金寨县白塔畈镇九树村石塘组詹姓民房		拟建线路西北侧约 20m	1 户民房	居住	1 层坡顶，房高约 3m，朝西南	1 类
11	金寨县白塔畈镇九树村平塘组徐姓民房 2		拟建线路西北侧约 35m	1 户民房	居住	1~2 层坡顶，房高约 4~11m	4a 类
12	金寨县白塔畈镇九树村平塘组徐姓民房 1 等		拟建线路两侧，最近为南侧约 10m	2 户民房	居住	1~2 层坡/平顶，房高约 3~8m	1 类

	13	金寨县白塔畈镇桥店村方塘组	胡姓看护房	线下	1处看护房	看护	1层坡顶, 房高约4m	1类
			徐姓民房等	拟建线路西北侧约3m	2户民房	居住	1~2层坡/平顶, 房高约4~8m	1类
	14	金寨县白塔畈镇桥店村庙冲组王姓民房等		拟建线路两侧, 最近为西北侧约6m	10户民房、2处看护房	居住、看护	1~2层坡/平顶, 房高约3~8m	1类
	15	金寨县白塔畈镇桥店村郑老庄组蒋姓民房		拟建线路东南侧约40m	1户民房	居住	1层坡顶, 房高约6m	1类
	16	叶集区姚李镇龙凤村胜利组	李姓民房1	线下	1户民房	居住	1层坡顶, 房高约4m	1类
			李姓民房2等	拟建线路两侧, 最近为东南侧约5m	2处看护房、1户民房、1处农家乐	看护、居住、餐饮	1层坡顶, 房高约3~5m	1类
	17	金寨县白塔畈镇桥店村韦冲组	陆姓辅房	线下	1处辅房	仓储	1层平顶, 房高约3m	4a类
			陆姓民房等	拟建线路两侧, 最近为西南侧约10m	7户民房 2户民房	居住 居住	1~3层坡/平顶, 房高约3~12m 1~2层坡/平顶, 房高约3~7m	4a类 2类
	18	金寨县白塔畈镇桥店村郑老庄组谢姓看护房		恢复架线段线路东南侧约30m	1处看护房	看护	1层坡顶, 房高约3m	1类

注：本项目输电线路跨越的建筑物设计阶段均已计列拆迁，本次保守计列为声环境保护目标。

3.10.3 水环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水环境保护目标包括饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等水环境敏感区。

本项目不涉及水环境保护目标。

3.10.4 生态保护目标

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），生态保护目标指受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等。生态敏感区包括法定生态保护区域、重要生境以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域。其中，法定生态保护区域包括：依据法律法规、政策等规范性文件划定或确认的国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等区域；重要生境包括：重要物种的天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等。

本项目评价范围内不涉及生态保护目标。

评价标准

3.11 环境质量标准

电磁环境：

工频电场、工频磁场执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中频率为 50Hz 所对应的公众曝露控制限值，即工频电场强度限值为 4000V/m；工频磁感应强度限值为 100μT。

架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所，其频率 50Hz 的电场强度控制限值为 10kV/m，且应给出警示和防护指示标志。

声环境：

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求以及《六安桥店（白塔畈）220kV 输电工程建设项目竣工环境保护验收调查表》、《六安红石 220kV 变电站扩建 2 号主变等 4 项输电工程建设项目竣工环境保护验收调查表》，220kV 桥店变电站及 220kV 红石变电站周围声环境质量均执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准，周围声环境保护目标声环境质量均执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准，具体见表 3-9。

变电站名称	方位	声环境质量标准（GB3096-2008）
220kV 桥店变电站	四周	1 类
220kV 红石变电站	四周	1 类

输电线路位于农村地区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准；在以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂区，执行 2 类标准；在交通干道两侧一定距离（参考 GB/T16545 第 8.3 条规定）内的声环境敏感建筑物，执行 4a 类标准。本项目输电线路沿线声环境保护目标声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类、2 类、4a 类标准。

3.12 污染物排放标准

施工场界环境噪声排放标准：

执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）：昼间限值为 70dB(A)、夜间限值为 55dB(A)。夜间场界噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB（A）。

施工期场地颗粒物排放标准：

执行《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/4811-2024），详见表 3-10。

控制项目	单位	监测点浓度限值	达标判定依据
TSP	μg/m³	1000	超标次数≤1 次/日
		500	超标次数≤6 次/日

任一监测点自整时起依次顺延 15 分钟的 TSP 浓度平均值不得超过的限值。超标次数指一个日历日 96 个 TSP15 分钟浓度平均值超过监测点浓度限值的次数。

根据 HJ 633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM₁₀ 或 PM_{2.5} 时，TSP 实测值扣除 200μg/m³后再进行评价。

	厂界环境噪声排放标准： 根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的要求以及《六安桥店（白塔畈）220kV 输变电工程建设项目竣工环境保护验收调查表》、《六安红石 220kV 变电站扩建 2 号主变等 4 项输变电工程建设项目竣工环境保护验收调查表》，220kV 桥店变电站及红石 220kV 变电站厂界环境噪声均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准，具体见表 3-11 所示。 表 3-11 变电站厂界环境噪声排放执行标准一览表 <table><tr><th>变电站名称</th><th>方位</th><th>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</th></tr><tr><td>220kV 桥店变电站</td><td>四周</td><td>1 类</td></tr><tr><td>220kV 红石变电站</td><td>四周</td><td>1 类</td></tr></table>	变电站名称	方位	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	220kV 桥店变电站	四周	1 类	220kV 红石变电站	四周	1 类
变电站名称	方位	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）								
220kV 桥店变电站	四周	1 类								
220kV 红石变电站	四周	1 类								
其他	无。									

四、生态环境影响分析

4.1 施工期产污环节分析

(1) 生态：施工期对生态的影响主要表现为土地占用、项目建设导致的植被破坏、野生动物受侵扰以及水土流失的影响。本项目对土地的占用主要是塔基和电缆的永久占地和施工期的临时占地。施工开挖、平整、土方临时堆放等将造成植被面积减少，对原地貌的扰动、损坏有可能引起水土流失，同时影响工程周边野生动物。

(2) 施工噪声：主要由施工机械噪声和运输车辆交通噪声，其中施工机械噪声主要是由施工时物件碰撞产生的，噪声排放具有瞬间性和不定性；运输车辆交通噪声主要是车辆发动机及车辆鸣笛产生的噪声，具有短暂性特点。

(3) 施工扬尘：施工开挖、土石方回填、施工现场的清理平整产生的扬尘以及施工车辆行驶产生的二次扬尘会对局部环境空气质量造成暂时性的影响。

(4) 施工废污水：施工废水及施工人员的生活污水。

(5) 固体废弃物：施工过程中可能产生的弃土弃渣、施工人员产生的生活垃圾、施工中产生的建筑垃圾及拆除的废旧杆塔、导线等。

4.2 施工期环境影响分析

4.2.1 施工期生态影响

本项目建设对生态的影响主要为线路工程导致的土地占用、植被破坏、侵扰野生动物及水土流失。本项目间隔扩建工程、间隔改造工程于现有变电站围墙内施工，不涉及新增占地。

(1) 土地占用

本项目对土地的占用主要为施工期的临时占地及塔基、电缆处的永久占地。输电线路沿线主要为耕地、林地，本项目架空线路塔基永久占地约8082m²，电缆线路永久占地约10m²，临时占地主要包括塔基施工占地、施工临时道路、牵张及跨越场等，占地类型主要为耕地、林地。

表 4-1 本项目土地利用统计一览表 单位：m²

工程占地	永久占地	临时占地	合计	占地类型			
				耕地	林地	交通运输用地	其他
塔基区	8082	34140	42222	24250	16500	0	1472
电缆施工区	10	220	230	220	0	0	10
施工临时道路区	0	12600	12600	6370	2510	0	3720
牵张及跨越场区	0	19000	19000	7600	1200	6800	3400
拆除区	0	1600	1600	400	800	0	400
合计	8092	67560	75652	38840	21010	6800	9002

施工时合理组织，临时用地永临结合；施工便道尽量选取现有道路并严控路宽，

施工期生态环境影响分析

	尽量减少临时施工用地；牵张场应选取交通便利的场所，以减少临时道路的铺设；通过采取上述措施以减少对临时用地的占用。施工结束后及时撤出临时占用场地，清理施工现场，因地制宜进行土地功能恢复。 （2）水土流失 根据本项目水土保持方案报告，本项目总挖方 1.72 万 m³，总填方 1.72 万 m³，无借方、无余方。本项目已编制水土保持方案，提高了水土流失防治标准，优化了施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，同时采取相关工程措施、临时措施、植物措施等水土保持措施，加强水土保持监理，以尽量减轻水土流失影响。 工程设计时因地制宜合理选择塔基基础，以减少土石方开挖；工程施工时采取先边坡防护后开挖、表土剥离、分类存放、表土回覆、临时苫盖、植被恢复等水土保持措施，对水土流失的影响较小。施工现场使用带油料的机械器具时，采取措施防止油料跑、冒、滴、漏，防止对土壤和水体造成污染。 （3）对植被的影响 塔基施工、线路通道清理会破坏少量植被，但由于该地区植被主要为人工植被及部分自然林地植被，对生态影响较小。工程涉及砍伐树木主要为杨树、杂树、栗树等，不涉及古树名木。确需砍伐树木的，需征求相关管理部门的意见，同意后方可砍伐，此外，建设单位将严格按照《建设项目使用林地审核审批管理办法》有关规定办理使用林地手续，涉及林木采伐的，按相关规定依法办理林木采伐手续，按规定缴纳森林植被恢复费。施工中应加强管理，缩小施工范围，少占地，控制导线设计高度，以减少林木砍伐和破坏植被；部分塔基位于耕地中，工程施工会对周围农作物产生一定影响，施工时严格控制施工占地面积，严禁随意扩大，对受损的青苗，按政策规定进行经济补偿，采取相应措施后，对耕地的影响相对较小。开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，把原有表土回填到开挖区表层，以利于植被恢复；工程建成后，对牵张场、施工便道等临时占地、塔基处因地制宜进行绿化或恢复原有土地功能，景观上做到与周围环境相协调，以减少对周围生态的影响。 采取相关措施后，项目建设对植被影响较小。 （4）对野生动物的影响 根据沿线调查，本项目调查范围内主要以麻雀、鼠类、蛙类等常见小型野生动物为主，未发现珍稀濒危及重点保护的野生动物。本项目对野生动物的影响主要是工程占地对其栖息地生境造成的干扰和局部破坏，以及施工机械噪声对其的驱赶。本项目拟建址所在区域已经过多年的人工开发，人为活动较密集，施工点分散且占地面积较小，施工结束后对临时占地采取植被恢复等措施，原有生态条件得以重建，生境破碎化因素消除，本项目的施工对周围野生动物影响较小。 4.2.2 施工期噪声环境影响
--	---

间隔扩建/改造施工噪声影响分析

间隔扩建及改造位于已建变电站站内，仅涉及基础处理和支架安装，不会用到大型机械设备，且施工时间较短，因此，该影响是短暂的，施工结束立即可得到恢复，对周围声环境影响较小。

输电线路施工噪声影响分析：

(1) 声源描述及预测模式

①施工期主要声源

输电线路施工主要包括塔基施工、电缆施工、架线施工等，主要噪声源为基础施工时的挖掘机、振捣器、混凝土输送泵、钻孔机及材料运输所使用的运输车。

表 4-2 主要施工机械噪声声源及场界噪声限值 单位：dB(A)

设备名称	距设备距离 (m)	A 声压级	建筑施工噪声排放标准 (GB12523-2025)	
			昼间	夜间
混凝土输送泵	5	88~95	70	55
混凝土振捣器	5	80~88	70	55
重型运输车	5	82~90	70	55
液压挖掘机	5	82~90	70	55
螺旋钻孔机	5	88~92	70	55

备注：数据参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），螺旋钻孔机的声压级参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）中风镐的声压级。

②施工噪声预测计算模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），施工噪声预测计算公式如下：

a) 无指向性点声源几何发散衰减的基本公式： $L_p(r)=L_p(r_0)-20lg\frac{r}{r_0}$

式中： $L_p(r)$ ——为距施工设备 r (m) 处的声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——为距施工设备 r_0 (m) 处的声压级，dB。

b) 噪声预测值 (L_{eq}) 计算公式： $L_{eq}=10lg(10^{0.1Leqg}+10^{0.1Leqb})$

式中： $Leqg$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$Leqb$ ——预测点的背景噪声值，dB。

③施工噪声预测计算结果与分析

根据施工使用情况，利用表 4-2 中主要施工机械的最大噪声水平作为声源参数，计算出不同距离处施工噪声排放值。

(2) 预测分析

表 4-3 本项目主要施工机械作业噪声预测值 单位：dB(A)

机械种类	距施工机械距离									
	5m	6m	10m	20m	30m	40m	50m	100m	200m	300m
混凝土输送泵	95.0	93.4	89.0	83.0	79.4	76.9	75.0	69.0	63.0	59.4
混凝土振捣器	88.0	86.4	82.0	76.0	72.4	69.9	68.0	62.0	56.0	52.4

重型运输车	90.0	88.4	84.0	78.0	74.4	71.9	70.0	64.0	58.0	54.4
液压挖掘机	90.0	88.4	84.0	78.0	74.4	71.9	70.0	64.0	58.0	54.4
螺旋钻孔机	92.0	90.4	86.0	80.0	76.4	73.9	72.0	66.0	60.0	56.4
混凝土输送泵 叠加混凝土振捣器	95.8	94.2	89.8	83.8	80.2	77.7	75.8	69.8	63.8	60.2

本次评价采用典型施工机械（选用5m处声压级为95dB(A)混凝土输送泵、5m处声压级为88dB(A)混凝土振捣器）同时施工的噪声影响，分析施工期施工场界噪声达标情况。当该两台施工机械同时施工时可达标时，其他阶段亦能达标。施工机械距离施工场界约5m，混凝土输送泵与混凝土振捣器同时施工时在施工场界处（距施工机械6m处）的噪声排放值为94.2dB(A)，不能满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）昼间70dB(A)的限值要求。为确保施工场界噪声达标，需进一步采取措施，施工时采用低噪声施工设备，采取临时的可移动式隔声屏障围挡进行降噪，优化施工布置，错开施工机械施工时间，闲置不用的设备应立即关闭，避免机械同时施工产生噪声叠加影响，在施工过程中综合降噪约25dB(A)，确保施工场界噪声昼间满足小于70dB(A)的《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）限值要求。夜间施工噪声降至55dB(A)的衰减距离较远，因此一般严禁夜间施工，如因特殊需要必须连续施工作业的，应当取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。

本次输电线路施工期周围声环境保护目标处的噪声预测按最近塔基施工场界距离考虑，本次预测仅考虑单塔施工作业时对附近声环境保护目标的影响，将考虑多台设备同时运行时的噪声叠加（混凝土输送泵、混凝土振捣器），在塔基施工场界环境噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的情况下预测施工阶段施工机械设备噪声贡献值与本次声环境保护目标处的现状监测值进行叠加预测分析。夜间禁止施工，因此只预测昼间值。具体计算结果见表4-4。

表4-4 施工期线路沿线声环境保护目标处噪声预测结果

序号	声环境保护目标	距施工机械距离/m	噪声值dB(A)					是否达标
			贡献值	现状监测值	降噪量	噪声预测值	执行标准\限值	
1	金寨县梅山镇三合村三合组陈姓民房2	约 64m	49.4	42	0	50.2	1类\55	是
2	金寨县梅山镇三合村储庄组储姓民房等	约 48m	51.9	42	0	52.4	1类\55	是
3	金寨县梅山镇三合村陈老庄组吴姓民房	约 30m	56.0	43	5	51.7	1类\55	是
4	金寨县梅山镇石楼村尹庄组郑姓民房等	约 33m	55.2	44	5	51.1	1类\55	是
5	金寨县梅山镇石楼村新庄组王姓民房等	约 212m	39.0	44	0	45.2	1类\55	是
6	金寨县梅山镇仙花村施庄组施姓看护房	约 157m	41.6	43	0	45.4	1类\55	是

7	金寨县梅山镇仙花村叶庄组陈姓看护房	约 41m	53.3	43	0	53.7	1 类\55	是
8	金寨县白塔畈镇九树村南地组朱姓民房等	约 146m	42.3	45	0	46.9	1 类\55	是
9	金寨县白塔畈镇九树村朱西圩组王姓民房等	约 52m	51.2	42	0	51.7	1 类\55	是
10	金寨县白塔畈镇九树村石塘组詹姓民房	约 49m	51.8	42	0	52.2	1 类\55	是
11	金寨县白塔畈镇九树村平塘组徐姓民房 2	约 90m	46.5	54	0	54.7	4a 类\70	是
12	金寨县白塔畈镇九树村平塘组徐姓民房 1 等	约 40m	53.5	45	0	54.1	1 类\55	是
13	金寨县白塔畈镇桥店村方塘组胡姓看护房等	约 81m	47.4	43	0	48.7	1 类\55	是
14	金寨县白塔畈镇桥店村庙冲组王姓民房等	约 20m	59.5	42	5	54.8	1 类\55	是
15	金寨县白塔畈镇桥店村郑老庄组蒋姓民房	约 58m	50.3	43	0	51.0	1 类\55	是
16	叶集区姚李镇龙凤村胜利组李姓民房 1 等	约 121m	43.9	46	0	48.1	1 类\55	是
17	金寨县白塔畈镇桥店村韦冲组陆姓民房等	约 102m	45.4	52	0	52.9	4a 类\70	是
18	金寨县白塔畈镇桥店村郑老庄组谢姓看护房	约 202m	39.5	43	0	44.6	1 类\55	是

注：施工机械位于施工场界内约 5m 处。

根据预测结果，项目施工时选用低噪声设备，在高噪声设备周围设置移动的隔声屏障，在施工场界位置满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）昼间 70dB(A) 的限值要求前提下，在距离新建塔基较近的声环境保护目标处进一步采取隔声降噪措施（降噪量约 5dB(A)），可使得线路沿线声环境保护目标处噪声达到相应声环境功能区要求。单塔施工时间一般较短，约为 6~8 天，因此，噪声影响是短暂的，施工结束可立即得到恢复。

恢复架线主要施工内容为架线，拆除工程施工内容主要为采用液压挖掘机配套液压破碎锤等设备对塔基基础进行清理。本项目电缆线路、恢复架线及拆除工程施工量较小，施工时间较短，且远离居民集中区，对周围声环境影响很小。

4.2.3 施工期扬尘环境影响分析

本项目施工阶段，物料运输及土方开挖、回填会产生扬尘污染。

（1）施工车辆行驶扬尘分析

项目施工过程中，车辆行驶产生的扬尘量一般占施工扬尘总量的 70%以上。在同样的路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样的车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此，限制车辆行驶速度以及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

输电线路施工场地小，主要采取限制车速、路面洒水等措施控制扬尘。采取上述

	措施后，限制了工程施工期车辆运输产生的扬尘量及影响距离，对环境的影响较小。 (2) 土石方挖填扬尘分析 本项目涉及土石方开挖、回填，挖填工作主要露天进行，临时堆土需要露天堆放，在气候干燥且有风的情况下，可能会产生扬尘。起尘风速与粒径和含水量有关，减少露天堆放和保证一定的含水量及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。因此，本项目施工过程中须对临时堆土进行遮盖，尤其是在干燥有风的天气情况下，并配合适当的洒水，增大尘粒的含水量，能有效减小起尘量，减少对附近环境空气的影响。此外，本项目施工时间短，对周边环境空气质量影响较小。 结合《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》、《安徽省大气污染防治条例》和《六安市道路扬尘污染治理专项行动方案》、《安徽省人民政府关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》、《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）的相关规定，本项目施工期间应做好下述扬尘防治措施： 1) 气象预报风力达到 5 级以上的天气，不得进行土方挖填和转运、房屋或者其他建（构）筑物拆除等作业。 2) 建筑垃圾等无法在 48 小时内清运完毕的，应当在施工工地内设置临时堆放场；临时堆放场应当采取洒水降尘等防尘措施。施工现场禁止将包装物、可燃垃圾等固体废弃物就地焚烧。 3) 在进行产生大量泥浆的施工作业时，应当设置相应的泥浆池、泥浆沟，确保泥浆不外溢，废浆应当密闭运输。 4) 施工过程中，建设单位应当对裸露地面进行覆盖，暂时不能开工的建设用地超过三个月的，应当进行绿化、铺装或者遮盖。 5) 堆放水泥或其他易飞扬的细颗粒建筑材料，应当密闭存放或者采取覆盖等措施。 6) 建（构）筑物内施工材料及垃圾清运，应当采用容器或者管道运输，对易起尘的临时堆土、运输过程中的土石方等应采用密闭式防尘布（网）进行遮盖，禁止凌空抛撒。 7) 重点区域建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。 项目施工时，基础开挖和回填、车辆运输产生的扬尘短期内将使局部区域空气中的 TSP 明显增加，对周围局部地区的环境产生暂时影响，通过采取上述防尘控制措施，TSP 监控点浓度可满足《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/4811-2024），施工对大气环境影响较小。 4.2.4 施工期废水环境影响分析 本项目施工期废水主要为施工作业产生的少量施工废水和施工人员的生活污水。线路施工时，一般采用商品混凝土，施工产生的施工废水较少。线路工程施工废
--	---

水主要为基础开挖等施工时产生的少量泥浆水，经临时沉淀池去除悬浮物后，循环使用不外排，沉渣定期清理，间隔改扩建工程施工过程中几乎不产生施工废水。线路施工人员产生的生活污水依托租住地或施工场地周围已有的污水处理设施处理，间隔改扩建工程施工人员产生的生活污水利用变电站内已有化粪池处理后用于灌溉或者定期清理不外排。 综上所述，本项目建设对周围水环境影响较小。 4.2.5 施工期固体废物环境影响分析 本项目施工期固体废物主要包括建筑垃圾、施工期土石方、施工人员生活垃圾及拆除的废旧铁塔、导线等，严格落实《建筑垃圾污染控制技术规范》（HJ1462-2026）相关管控要求，分类收集、分区堆放、规范转运、合规处置。 （1）建筑垃圾源头管控与分类管理 应减少建筑垃圾产生量，并进行源头分类，宜进行原位利用，工程施工过程采用清洁生产技术等措施减少污染物含量，提高资源化利用率。建筑垃圾分区分类存放，聚氨酯泡沫等保温材料应进行单独收集，采取防尘、防雨等措施，减少对周边环境的影响。工程泥浆宜现场脱水处理，脱水产生的废水宜循环使用。工程施工过程宜使用绿色施工技术和环境友好型材料。建筑垃圾在装运过程中应避免混合，运输过程中应采取必要的防扬散、防遗撒、防渗漏、防噪声措施。 （2）土石方与建筑垃圾就地资源化利用 按照规范要求，优先实施建筑垃圾就地回用，场地开挖土石方优先用于场内回填、场地平整，最大限度减少外运量，提高固废资源化利用率。无法回用的建筑垃圾，委托具备资质的运输单位，密闭转运至政府指定建筑垃圾消纳场处置，严禁随意倾倒、沿途抛撒。 （3）生活垃圾规范化处置 线路施工设置密闭式垃圾桶，生活垃圾集中分类收集，交由当地环卫部门统一清运处置，严禁随意丢弃、混入建筑垃圾，防止污染土壤及周边环境。间隔改扩建工程施工人员生活垃圾由变电站内原有垃圾箱收集后及时送入环卫系统处理。 （4）拆除的铁塔及导线回收处理 拆除的铁塔及导线等由供电公司回收处理。 （5）运输及环境风险防控 建筑垃圾、渣土运输车辆全部采用密闭式车辆，出场前冲洗车轮、车身，严控沿途遗撒；运输路线尽量避开居民点等敏感区域；大风、降雨天气暂停建筑垃圾转运作业，堆放区做好防雨覆盖，防止固体废物随雨水径流污染周边环境。 （6）施工期环境管理 施工结束后及时清理场地残留建筑垃圾，开展场地平整及生态恢复，消除固废遗

	留环境风险。 综上，本项目施工期固体废物均得到分类管控、规范处置，符合《建筑垃圾污染控制技术规范》（HLJ1462-2026）要求，不会对周边土壤、水环境及居民点产生不利影响。 综上所述，通过采取相关施工期污染防治措施，并加强施工管理，本项目在施工期的环境影响是短暂的，对周围环境影响较小。
运营期生态环境影响分析	4.3 运营期产污环节分析 （1）电磁环境影响 间隔及输电线路在运行过程中，由于电压等级较高，带电结构中存在大量电荷，因此会在周围产生一定强度的工频电场，同时由于电流的存在，在带电结构周围会产生交变的工频磁场。 （2）声环境 间隔改扩建工程投运后无新增声源设备，不会增加对周围声环境的影响。 架空输电线路噪声主要是由导线、金具及绝缘子的电晕放电产生。在晴朗干燥天气条件下，导线通常在起晕水平以下运行，很少有电晕放电现象，因而产生的噪声不大。即使在阴雨天条件下，由于输电线经过居民区时架线高度较高，其影响值也较小。 电缆线路运营期几乎无噪声产生。 （3）生态 运行期间不会排放废水、固体废物、大气等污染物，输电线路及间隔运行产生的工频电场、工频磁场和噪声等均符合标准限值要求，对动、植物基本无影响。从已投运工程的调查情况来看，输电线路及间隔周边的生态与其他区域并没有显著的差异。因此，本项目运行期不会影响项目周边的自然植被和生态系统。线路巡查期间工作人员会对线路沿线植被、动物造成局部扰动，但扰动较轻微很快就能自然恢复。 （4）废水影响 变电站间隔改扩建工程不新增废水，运行期巡检等工作人员产生的少量生活污水利用原有化粪池处理后用于灌溉或者定期清理不外排；输电线路运行期无废污水产生。 （5）固体废物 变电站间隔改扩建工程不新增固体废物，运行期间产生的固体废物主要为巡检人员产生少量的生活垃圾；输电线路运行期无固体废物产生。 4.4 运营期生态环境影响分析 4.4.1 电磁环境影响分析 （1）变电站间隔改扩建电磁环境影响预测 通过类比分析可以预测本项目桥店 220kV 变电站间隔扩建、红石 220kV 变电站间隔改造运行后产生的工频电场强度、工频磁感应强度均能满足 4000V/m、100μT 的标

准限值要求。

(2) 架空输电线路电磁环境影响理论计算结果表明：

当 220kV 双回、单回架空线路经过耕地等场所时，导线的最低对地高度应不小于 6.5m；当 220kV 双回、单回架空线路经过电磁环境敏感目标附近时，导线的最低对地高度应分别不小于 9.5m、7.5m。

当 220kV 双回、单回架空线路跨越电磁环境敏感目标时，与电磁环境敏感目标的垂直距离应分别不小于 8m、6.5m；当 220kV 双回、单回架空线路边导线外 2.5m 以外有电磁环境敏感目标时，导线与电磁环境敏感目标间的净空距离应分别不小于 7m、6.5m。

本次评价的输电线路严格按照上述要求的高度架设，线路附近及电磁环境敏感目标处的工频电场、工频磁场均能满足评价标准要求。

(3) 电缆输电线路电磁环境影响定性分析结果表明：

本期新建 220kV 电缆线路投运后产生的工频电场强度、工频磁感应强度能满足 4000V/m、100 μ T 的标准限值要求

电磁环境影响分析详见《电磁环境影响专题评价》。

4.4.2 声环境影响分析

(1) 间隔改扩建工程声环境影响分析

根据本项目声环境现状监测结果，220kV 桥店变电站、220kV 红石变电站周围测点处昼间、夜间厂界环境噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 1 类标准要求。本项目在 220kV 桥店变电站内进行间隔扩建，在 220kV 红石变电站内进行间隔改造，无新增声源设备，投运后不会新增厂界环境噪声排放贡献值，因此可以预测，220kV 桥店变电站间隔扩建、220kV 红石变电站间隔改造后变电站厂界环境噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类标准。

(2) 架空输电线路声环境影响分析

本环评采用类比监测的方法分析和评价输电线路运行期的噪声环境影响。本项目新建架空输电线路主要采用 220kV 单回及同塔双回架设，按照类似本项目的建设规模、电压等级、架线型式等条件，分别选择已运行的 220kV 暨钢 4569 线、220kV 涌刘 4C25 线/4C26 线作为类比线路。

①可比性分析

类比线路与本工程线路的参数情况见表 4-5 所示。

表 4-5 类比线路与本项目线路可比性一览表

项目名称	新建 220kV 单回线路	类比线路 (220kV 暨钢 4569 线)	可比性分析
电压等级	220kV	220kV	相同
导线类型	JL3/G1A-400/35、2×JL3/G1A-400/35	JL/G1A-400/35	相近
架线型式	单回路架设	单回路架设	相同
排列方式	三角排列、单边垂直排列	三角排列	相近

线高	建成后沿线线高基本不低于 13m	13m	相近
项目名称	新建 220kV 双回线路	类比线路（220kV 埭刘 4C25 线/4C26 线）	可比性分析
电压等级	220kV	220kV	相同
导线类型	2×JL3/G1A-400/35	2×LGJ-400/35	截面积相同
架线型式	双回路架设	双回路架设	相同
排列方式	双边垂直排列、单边垂直排列	双边垂直排列	相近
线高	建成后沿线线高基本不低于 13m	13m	相近

本项目新建 220kV 单回架空线路采用 JL3/G1A-400/35、2×JL3/G1A-400/35 导线，类比线路采用 JL/G1A-400/35 导线，二者电压等级、架线型式相同，导线类型、排列方式、线高相近，因此，选择已运行的 220kV 暨钢 4569 线作为类比线路具有可行性。

本项目新建 220kV 双回架空线路采用 2×JL3/G1A-400/35 导线，类比线路采用 2×LGJ-400/35 导线，二者电压等级、架线型式、导线截面积相同，线高、排列方式相近，因此，选择已运行的 220kV 埭刘 4C25 线/4C26 线作为类比线路具有可行性。

②类比监测因子及方法

监测因子：昼间、夜间等效声级。

监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）要求进行。

③监测条件

监测条件见下表。

表 4-6 类比线路监测信息一览表

220kV 暨钢 4569 线	数据来源	《无锡 220kV 暨钢 4569 线等 4 项线路工程周围声环境现状检测》，（2020）苏核环监（综）字第（0489）号，江苏核众环境监测技术有限公司
	监测时间	2020 年 9 月 18 日
	气象条件	阴，温度：16℃~22℃，相对湿度：62%~75%，风速：1.2m/s~2.3m/s
	工况	U=226.5~227.6kV，I=118.2~122.6A
220kV 埭刘 4C25 线/4C26 线	数据来源	《宿州 220kV 埭刘 4C25/4C26 线等工程周围声环境现状检测》，（2025）辐环（检）字第（0355）号，江苏辐环环境科技有限公司
	监测时间	2025 年 3 月 21 日
	气象条件	晴，温度：4℃~18℃，相对湿度：48%~55%，风速：1.5m/s~1.7m/s
	工况	220kV 埭刘 4C25 线：U=230.0~232.6kV，I=28.1~130.1A 220kV 埭刘 4C26 线：U=230.6~233.3kV，I=28.1~130.1A

④类比监测结果分析

220kV 暨钢 4569 线噪声监测结果见表 4-7，220kV 埭刘 4C25 线/4C26 线噪声监测结果见表 4-8。

表 4-7 220kV 暨钢 4569 线噪声监测结果

测点序号	测点位置	测量结果（dB(A)）	
		昼间	夜间
1	220kV 暨钢 4569 线	41.7	39.6
2	#2~#3 塔间线路中央弧	41.6	39.5
3	垂最低位置的横截面	41.4	39.5
4	方向上，距弧垂最低	41.4	39.0
5	位置处中相导线对地	41.6	39.3
6	投影点（线高 13m）	41.3	39.2

7		30m	41.4	39.0
8		35m	41.5	39.1
9		40m	41.7	39.2
10		45m	41.2	39.4
11		50m	41.5	39.3

表 4-8 220kV 涌刘 4C25 线/4C26 线噪声监测结果

测点序号	测点位置		测量结果（dB(A)）	
			昼间	夜间
1	220kV 埇刘 4C25 线/4C26 线 #27~#28 塔间线路中央弧垂最 低位置的横截面方向上，距两 杆塔中央连线对地投影距离 （线高 13m）	0m	41.8	37.9
2		5m	40.7	37.8
3		10m	42.2	38.6
4		15m	40.5	37.5
5		20m	40.8	37.3
6		25m	42.3	38.0
7		30m	41.5	37.6
8		35m	40.8	37.4
9		40m	40.8	37.8
10		45m	42.0	37.8
11		50m	41.9	37.7
12		100m	41.9	37.1
13	埇桥区蒿沟乡柳沟村卫生室南侧 1m 处		41.3	38.3

由表 4-7 可知, 220kV 暨钢 4569 线监测断面测点处昼间噪声为 41.2dB(A)~41.7dB(A), 夜间噪声为 39.0dB(A)~39.6dB(A), 满足 1 类标准限值要求, 噪声测值基本处于同一水平值上, 因此, 220kV 单回架空线路运行时对周围声环境质量贡献值很小。

由表 4-8 可知, 220kV 涌刘 4C25 线/4C26 线监测断面测点处昼间噪声为 40.5dB(A)~42.3dB(A), 夜间噪声为 37.1dB(A)~38.6dB(A), 满足 1 类标准限值要求, 噪声测值基本处于同一水平值上, 因此, 220kV 双回架空线路运行时对周围声环境质量贡献值很小。

由现状监测结果可知, 本项目新建线路沿线、恢复架线周围及声环境保护目标处的噪声测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中相应标准要求, 且留有一定的环境容量。本项目架空线路与类比线路的电压等级、架设方式等基本一致, 分析类比线路的噪声监测结果, 可以预测本项目架空线路建成投运后, 线路周围及声环境保护目标处的噪声值能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 相应功能区标准限值要求。

本项目输电线路在设计、施工阶段, 通过选用表面光滑的导线、提高导线对地高度等措施减少电晕放电, 以降低可听噪声, 使得线路运行对周围声环境影响进一步减弱。

4.4.3 生态影响分析

运行期间不会直接排放污染物, 改扩建间隔及输电线路运行产生的工频电场、工频磁场和噪声等均符合标准限值要求, 对动、植物基本无影响。从已投运工程的调查情况来看, 间隔及输电线路周边的生态与其他区域并没有显著的差异。因此, 本项目

	运行期不会影响项目周边的自然植被和生态系统。线路巡查期间工作人员会对线路沿线植被、动物造成局部扰动，但扰动较轻微很快就能自然恢复。本项目距离生态保护红线较远，运行期对其基本无影响。 4.4.4 水环境影响分析 间隔改扩建工程不新增生活污水产生量，巡检人员所产生的少量生活污水利用变电站已建的化粪池处理后用于灌溉或者定期清理不外排；输电线路运行期间无废水产生。 本项目运行期对水环境影响较小。 4.4.5 固废影响分析 间隔改扩建工程不新增生活垃圾产生量，巡检人员所产生的少量生活垃圾平时分类暂存于变电站站内垃圾箱中，定期送至环卫系统处理；输电线路运行期无固废产生。
选址 选线 环境 合理 性分 析	对照《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》（自然资办函〔2022〕2072号）及《六安市国土空间总体规划（2021-2035）》，本项目不涉及生态保护红线。对照《生态环境分区管控管理暂行规定》以及查询安徽省“三线一单”公众服务平台，本项目涉及优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元。本项目为输电线路工程，属于基础设施建设项目，不属于高耗水、高排放、高污染行业，不属于六安市优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元禁止和限制开发类建设活动。本项目输电线路采用同塔双回、单回架设方式，部分线路采用了电缆敷设方式，且充分利用了现有输电线路廊道，优化了空间发展布局，不违背环境管控单元的生态环境准入要求。 本项目已取得金寨县自然资源和规划局、六安市自然资源和规划局叶集分局、六安市金寨县生态环境分局、六安市叶集区生态环境分局等部门的原则同意，符合当地城镇发展的规划要求，不涉及在0类声环境功能区建设变电工程，设计阶段本项目输电线路采用同塔双回、单回架设方式，部分线路采用了电缆敷设方式，且充分利用了现有输电线路廊道，减少了新走廊的开辟，符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）中的相关要求，具备选线合理性。 综上，本项目的建设具有环境合理性。

五、主要生态环境保护措施

施工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	5.1 生态影响保护措施 ①加强对管理人员和施工人员的思想教育，增强其生态环保意识；②合理组织施工，加强施工管理，缩小施工范围，尽量利用现有道路并严控路宽，以减少施工临时用地；③临时用地永临结合，控制导线高度设计，以减少林木砍伐和破坏植被；④文明施工，严格控制施工作业范围，因地制宜合理选择塔基基础，避免大规模开挖，加强土石方的调配力度，严禁随意倾倒、堆放影响环境；⑤开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，把原有表土回填到开挖区表层，以利于植被恢复；⑥施工时采取先边坡防护后开挖、表土剥离、分类存放、表土回覆、临时苫盖、植被恢复等水保措施以减少水土流失；⑦使用带油料的机械器具时采取措施防止油料跑、冒、滴、漏，以避免对土壤和水体造成污染；⑧尽量减少强震动和噪声突发性强的施工方法，减轻对野生动物的干扰，避免破坏野生动物生境，施工期如发现保护动物应暂停施工，采取妥善措施进行保护，不得杀害和伤害野生动物，对受伤的野生动物应及时联系野生动物保护部门，及时救治；⑨施工占用耕地时，施工时严格控制施工占地面积，严禁随意扩大，对受损的青苗，按政策规定进行经济补偿，工程施工结束后，对占用耕地部分及时进行平整、清理并交由当地居民进行复耕，严禁出现破坏当地农业灌溉系统等现象；施工占用林地时，施工中尽量减少林木砍伐和植被破坏，砍伐的林木及时足额缴纳补偿费用，由相关部门统一开展异地造林，工程建成后及时清理施工现场，对牵张场等临时占地、塔基周围因地制宜进行绿化或恢复原有土地功能，采取撒播草籽等措施，景观上做到与周围环境相协调，对拆除塔基基础进行清理，清理至地面下方 100cm 处，并进行植被恢复或复耕，恢复其原有土地功能。 5.2 施工噪声污染防治措施 （1）加强施工管理，文明施工，合理安排施工作业时间；邻近居民区施工时，应在高噪声设备周围设置掩蔽物以进行隔声； （2）在施工设备选型时选用符合国家噪声标准的低噪声施工设备，将噪声级较高的设备工作安排在昼间进行，夜间禁止进行产生高噪声污染的施工，如因施工工艺需要夜间施工的，施工单位应当取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明； （3）运输车辆应尽量避免避开噪声敏感区域和噪声敏感时段，禁止鸣笛；加强施工机械和运输车辆的保养，减小机械故障产生的噪声；确保施工期施工噪声达标。 5.3 施工扬尘污染防治措施 施工期对大气环境的主要影响为扬尘，为尽量减少施工期扬尘对大气环境的影响，建议施工期采取如下扬尘污染防治措施：
---	--

	(1) 气象预报风力达到 5 级以上的天气, 不得进行土方挖填和转运、房屋或者其他建(构)筑物拆除等作业。 (2) 建筑垃圾等无法在 48 小时内清运完毕的, 应当在施工工地内设置临时堆放场; 临时堆放场应当采取洒水降尘等防尘措施。施工现场禁止将包装物、可燃垃圾等固体废弃物就地焚烧。 (3) 在进行产生大量泥浆的施工作业时, 应当设置相应的泥浆池、泥浆沟, 确保泥浆不外溢, 废浆应当密闭运输。 (4) 施工过程中, 建设单位应当对裸露地面进行覆盖, 暂时不能开工的建设用地超过三个月的, 应当进行绿化、铺装或者遮盖。 (5) 堆放水泥或其他易飞扬的细颗粒建筑材料, 应当密闭存放或者采取覆盖等措施。 (6) 建(构)筑物内施工材料及垃圾清运, 应采用容器或者管道运输, 对易起尘的临时堆土、运输过程中的土石方等应采用密闭式防尘布(网)进行苫盖, 禁止凌空抛撒。 (7) 重点区域建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。 5.4 施工废水污染防治措施 (1) 线路施工人员产生的生活污水利用租住地或施工场地周围已有的污水处理设施处理, 间隔改扩建施工人员产生的生活污水利用变电站内已有化粪池处理后用于灌溉或者定期清理不外排。 (2) 线路工程施工时产生的少量泥浆水, 经临时沉淀池去除悬浮物后, 循环使用不外排, 沉渣定期清理。 5.5 施工固体废物污染防治措施 (1) 建筑垃圾源头管控与分类管理 应减少建筑垃圾产生量, 并进行源头分类, 宜进行原位利用, 工程施工过程采用清洁生产技术等措施减少污染物含量, 提高资源化利用率。建筑垃圾分区分类存放, 聚氨酯泡沫等保温材料应进行单独收集, 采取防尘、防雨等措施, 减少对周边环境的影响。工程泥浆宜现场脱水处理, 脱水产生的废水宜循环使用。工程施工过程宜使用绿色施工技术和环境友好型材料。建筑垃圾在装运过程中应避免混合, 运输过程中应采取必要的防扬尘、防遗撒、防渗漏、防噪声措施。 (2) 土石方与建筑垃圾就地资源化利用 按照规范要求, 优先实施建筑垃圾就地回用, 场地开挖土石方优先用于场内回填、场地平整, 最大限度减少外运量, 提高固废资源化利用率。无法回用的建筑垃圾, 委托具备资质的运输单位, 密闭转运至政府指定建筑垃圾消纳场处置, 严禁随意倾倒、沿途抛撒。 (3) 生活垃圾规范化处置
--	--

	线路施工设置密闭式垃圾桶，生活垃圾集中分类收集，交由当地环卫部门统一清运处置，严禁随意丢弃、混入建筑垃圾，防止污染土壤及周边环境；间隔改扩建工程施工人员生活垃圾由变电站内原有垃圾箱收集后及时送入环卫系统处理。 （4）拆除的铁塔及导线回收处理 拆除的铁塔及导线等由供电公司回收处理。 （5）运输及环境风险防控 建筑垃圾、渣土运输车辆全部采用密闭式车辆，出场前冲洗车轮、车身，严控沿途遗撒；运输路线尽量避开居民点等敏感区域；大风、降雨天气暂停建筑垃圾转运作业，堆放区做好防雨覆盖，防止固体废物随雨水径流污染周边环境。 （6）施工期环境管理 施工结束后及时清理场地残留建筑垃圾，开展场地平整及生态恢复，消除固废遗留环境风险。 在认真落实各项污染防治措施后，本项目施工期对生态、大气、地表水、声环境影响较小，固体废弃物能妥善处理，对周围环境影响较小。
运营期生态环境保护措施	5.6 电磁环境影响防治措施 桥店及红石变电站保证导体和电气设备安全距离，设置防雷接地保护装置，降低静电感应的影响。 架空线路架设尽量提高导线对地高度，同塔多回架设线路尽量避免同相序架设，优化导线相间距离及结构尺寸，部分线路采用电缆敷设，以降低输电线路对周围电磁环境的影响。 架空线路严格按照以下要求的高度架设，确保线路周围及环境敏感目标处的工频电场、工频磁场满足相应的限值要求： 当 220kV 双回、单回架空线路经过耕地等场所时，导线的最低对地高度应不小于 6.5m；当 220kV 双回、单回架空线路经过电磁环境敏感目标附近时，导线的最低对地高度应分别不小于 9.5m、7.5m。 当220kV双回、单回架空线路跨越电磁环境敏感目标时，与电磁环境敏感目标的垂直距离应分别不小于8m、6.5m；当220kV双回、单回架空线路边导线外2.5m以外有电磁环境敏感目标时，导线与电磁环境敏感目标间的净空距离应分别不小于7m、6.5m。 本项目新建架空线路路径尽量避开了居民密集区，后期施工阶段，输电线路确需跨越的民房，原则上先按拆迁来处理，当住户不同意拆迁时，签订跨越协议后，应使线路架设高度满足以上要求。 5.7 声环境影响防治措施 架空线路建设时通过选用加工工艺水平高、表面光滑的导线、金具以减少电晕放电，并采取提高导线对地高度等措施，以降低对周围的声环境影响。

	5.8 生态影响保护措施 运行期做好环境保护设施的维护和运行管理，进行巡检和维护时，避免过多人员和车辆进入林地、耕地，以减少对当地地表土壤结构和植被的破坏，避免过多干扰野生动物的生境；强化巡检维护人员的生态环境保护意识教育，并严格管理，避免对项目周边的自然植被和生态系统产生破坏。 5.9 水环境影响防治措施 间隔改扩建工程不新增生活污水产生量，巡检人员所产生的少量生活污水利用变电站已建的化粪池处理后用于灌溉或者定期清理不外排；输电线路运行期间无废水产生。 5.10 固体废物污染防治措施 间隔改扩建工程不新增生活垃圾产生量，巡检人员所产生的少量生活垃圾平时分类暂存于变电站站内垃圾箱中，定期送至环卫系统处理；输电线路运行期无固废产生。 在认真落实各项污染防治措施后，本项目运行期对周围环境影响较小，电磁、声环境影响能满足相应标准限值的要求。
其他	5.11 环境管理与监测计划 本项目建设期和运行期应加强环境管理，执行环境管理和监测计划，掌握项目工程建设前后、运行前后实际产生的环境影响变化情况，确保各项环保防治措施的有效落实，并根据管理、监测中发现的信息及时解决相关问题，尽可能降低、减少工程建设及工程运行对环境带来的负面影响，力争做到经济、社会、环境效益的统一和可持续发展。 （1）环境管理机构 本项目的环境管理机构是国网安徽省电力有限公司六安供电公司，其主要职责是： ①贯彻执行国家、安徽省及所在辖区内各项环境保护方针、政策和法规； ②制定本项目施工中的环境保护计划，负责工程施工过程中各项环境保护措施实施的监督和日常管理； ③组织制定污染事故处理计划，并对事故进行调查处理； ④收集、整理、推广和实施工程建设中各项环境保护的先进工作经验和技术； ⑤组织和开展对施工人员进行施工活动中应遵循的环保法规、知识的培训，提高全体员工文明施工的认识； ⑥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，对于环境保护目标要做到心中有数； 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，使施工工作完成后的生态恢复和补偿，水保设施、环保设施等各项保护工程同时完成； ⑨工程竣工后，将各项环保措施落实完成情况上报当地环境主管部门。 （2）环境管理要点

	①设计阶段：设计单位应将环境影响报告表中提出的环保措施落实到设计中； ②招标阶段：建设单位在招标中应有环境保护的内容，中标后的合同应有实施环境保护措施的条款； ③建设单位在施工开始后应配备1~2名专职人员负责施工期的环境管理与监督，关注施工扬尘污染和噪声扰民等问题。 （3）环境监测计划 本次环境监测计划为施工期和运行期。 施工期的监测主要是针对施工活动排放的噪声、扬尘对周围环境的影响，监测点位优先选取临近居民密集区的施工场地，监测频次满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）、《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/4811-2024）等标准要求。 运行期的检测主要是对投运后的间隔及输电线路产生的工频电磁场、噪声对环境的影响，与原先的检测值进行比较。间隔及输电线路投产运行后，建设单位需自行进行环保验收，检查环保设施及效果，并提出改进措施。具体检测计划见表5-1。 表 5-1 运行期环境监测计划 <table><tr><th>序号</th><th colspan="2">名称</th><th colspan="3">内容</th></tr><tr><td rowspan="4">1</td><td rowspan="4">工频 电场、 工频 磁场</td><td>点位布设</td><td colspan="3">变电站周围及线路沿线、电磁环境敏感目标处</td></tr><tr><td>监测项目</td><td colspan="3">工频电场、工频磁场</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>监测频次 和时间</td><td colspan="3">工程竣工环境保护验收监测一次，其后变电站按照《变电工程环境影响自行监测技术规范》（DB34/T5172-2025）每四年监测一次或有环保投诉时按需监测，线路有环保投诉时按需监测。</td></tr><tr><td rowspan="4">2</td><td rowspan="4">噪声</td><td>点位布设</td><td colspan="3">变电站周围及架空线路沿线、声环境保护目标处</td></tr><tr><td>监测项目</td><td colspan="3">昼间、夜间等效声级</td></tr><tr><td>监测方法</td><td colspan="3">《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</td></tr><tr><td>监测频次 和时间</td><td colspan="3">工程竣工环境保护验收监测一次，其后变电站按照《变电工程环境影响自行监测技术规范》（DB34/T5172-2025）每四年监测一次或有环保投诉时按需监测，线路有环保投诉时按需监测。此外，变电工程主要声源设备大修前后，对变电工程厂界排放噪声和周围声环境敏感目标环境噪声进行监测，监测结果向社会公开。</td></tr></table>					序号	名称		内容			1	工频 电场、 工频 磁场	点位布设	变电站周围及线路沿线、电磁环境敏感目标处			监测项目	工频电场、工频磁场			监测方法	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）			监测频次 和时间	工程竣工环境保护验收监测一次，其后变电站按照《变电工程环境影响自行监测技术规范》（DB34/T5172-2025）每四年监测一次或有环保投诉时按需监测，线路有环保投诉时按需监测。			2	噪声	点位布设	变电站周围及架空线路沿线、声环境保护目标处			监测项目	昼间、夜间等效声级			监测方法	《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）			监测频次 和时间	工程竣工环境保护验收监测一次，其后变电站按照《变电工程环境影响自行监测技术规范》（DB34/T5172-2025）每四年监测一次或有环保投诉时按需监测，线路有环保投诉时按需监测。此外，变电工程主要声源设备大修前后，对变电工程厂界排放噪声和周围声环境敏感目标环境噪声进行监测，监测结果向社会公开。		
序号	名称		内容																																												
1	工频 电场、 工频 磁场	点位布设	变电站周围及线路沿线、电磁环境敏感目标处																																												
		监测项目	工频电场、工频磁场																																												
		监测方法	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）																																												
		监测频次 和时间	工程竣工环境保护验收监测一次，其后变电站按照《变电工程环境影响自行监测技术规范》（DB34/T5172-2025）每四年监测一次或有环保投诉时按需监测，线路有环保投诉时按需监测。																																												
2	噪声	点位布设	变电站周围及架空线路沿线、声环境保护目标处																																												
		监测项目	昼间、夜间等效声级																																												
		监测方法	《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）																																												
		监测频次 和时间	工程竣工环境保护验收监测一次，其后变电站按照《变电工程环境影响自行监测技术规范》（DB34/T5172-2025）每四年监测一次或有环保投诉时按需监测，线路有环保投诉时按需监测。此外，变电工程主要声源设备大修前后，对变电工程厂界排放噪声和周围声环境敏感目标环境噪声进行监测，监测结果向社会公开。																																												
环 保 投 资	5.12 环保投资 经估算，合武铁路安徽金寨东牵引站 220 千伏外部供电工程动态总投资约为■万元，其中环保投资约为■万元，占工程总投资的■，主要用于线路沿线生态恢复、施工废水处理等，工程具体环保投资具体见表 5-2。 表 5-2 本项目环保措施及投资估算一览表 <table><tr><th>工程实 施阶段</th><th>环境要素</th><th>污染防治措施</th><th>投资估算 （万元）</th><th>责任 主体</th><th>资金 来源</th></tr><tr><td rowspan="3">施工期</td><td>生态</td><td>表土保护、控制用地、减少弃土、土地平整、植被恢复及补偿等费用</td><td rowspan="3">■</td><td rowspan="3">建设 单位</td><td rowspan="3">企业 自筹</td></tr><tr><td>大气环境</td><td>施工期围挡、场地洒水、苫盖等费用</td></tr><tr><td>水环境</td><td>施工期临时沉淀池等</td></tr></table>					工程实 施阶段	环境要素	污染防治措施	投资估算 （万元）	责任 主体	资金 来源	施工期	生态	表土保护、控制用地、减少弃土、土地平整、植被恢复及补偿等费用	■	建设 单位	企业 自筹	大气环境	施工期围挡、场地洒水、苫盖等费用	水环境	施工期临时沉淀池等																										
	工程实 施阶段	环境要素	污染防治措施	投资估算 （万元）	责任 主体	资金 来源																																									
	施工期	生态	表土保护、控制用地、减少弃土、土地平整、植被恢复及补偿等费用	■	建设 单位	企业 自筹																																									
大气环境		施工期围挡、场地洒水、苫盖等费用																																													
水环境		施工期临时沉淀池等																																													

		固体废物	施工期建筑垃圾等收集及清运处置等费用			
		电磁环境	提高导线对地高度			
		声环境	选用低噪声施工设备、隔声措施			
	运行期	生态	加强运维管理			
		电磁环境	设置警示和防护指示标志，做好设备维护和运行管理			
		声环境	做好设备维护和运行管理			
		环境监测	按监测计划开展环境监测			
	环境管理费用		环境影响评价及竣工环保验收等费用			
	合计					

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加强对管理人员和施工人员的思想教育，增强其生态环保意识；②合理组织施工，加强施工管理，缩小施工范围，尽量利用现有道路并严控路宽，以减少施工临时用地；③临时用地永临结合，控制导线高度设计，以减少林木砍伐和破坏植被；④文明施工，严格控制施工作业范围，因地制宜合理选择塔基基础，避免大规模开挖，加强土石方的调配力度，严禁随意倾倒、堆放影响环境；⑤开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，把原有表土回填到开挖区表层，以利于植被恢复；⑥施工时采取先边坡防护后开挖、表土剥离、分类存放、表土回覆、临时苫盖、植被恢复等水保措施以减少水土流失；⑦使用带油料的机械器具时采取措施防止油料跑、冒、滴、漏，以避免对土壤和水体造成污染；⑧尽量减少强震动和噪声突发性强的施工方法，减轻对野生动物的干扰，避免破坏野生动物生境，施工期如发现保护动物应暂停施工，采取妥善措施进行保护，不得杀害和伤害野生动物，对受伤的野生动物应及时联系野生动物保护部门，及时救治；⑨施工占用耕地时，施工时严格控制施工占地面积，严禁随意扩大，对受损的青苗，按政策规定进行经济补偿，工程施工结束后，对占用耕地部分及时进行平整、清理并交由当地居民进行复耕，严禁出现破坏当地农业灌溉系统等现象；施工占用林地时，施工中尽量减少林木砍伐和植被破坏，砍伐的林木及时足额缴纳补偿费用，由相关部门统一开展异地造林，工程建成后及时清理施工现场，对牵张场等临时占地、塔基周围因地制宜进行绿化或恢复原有土地功能，采取撒播草籽等措施，景观上做到与周围环境相协调，对拆除塔基基础进行清理，清理至地面下方 100cm 处，并进行植被恢复或复耕，恢复其原有土地功能。	表土得到充分保护，水土流失影响较小，植被恢复良好。	运行期做好环境保护设施的维护和运行管理，进行巡检和维护时，避免过多人员和车辆进入林地及耕地，以减少对当地地表土壤结构和植被的破坏，避免过多干扰野生动物的生境；强化巡检维护人员的生态环境保护意识教育，并严格管理，避免对项目周边自然植被和生态系统产生破坏。	项目运行过程中，未发现原有陆生生态系统发生破坏的现象，线路沿线植被恢复良好。

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
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	①线路施工人员产生的生活污水利用租住地或施工场地周围已有的污水处理设施处理，间隔改扩建施工人员产生的生活污水利用变电站内已有化粪池处理后用于灌溉或者定期清理不外排。②线路工程施工时产生的少量泥浆水，经临时沉淀池去除悬浮物后，循环使用不外排，沉渣定期清理。	不影响周围水环境。	变电站巡检等工作人员生活污水经化粪池处理后用于灌溉或者定期清理。	巡检等工作人员生活污水经化粪池处理后用于灌溉或者定期清理。
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	①加强施工管理，文明施工，合理安排施工作业时间；邻近居民区施工时，应在高噪声设备周围设置掩蔽物以进行隔声；②在施工设备选型时选用符合国家噪声标准的低噪声施工设备，将噪声级较高的设备工作安排在昼间进行，夜间禁止进行产生高噪声污染的施工，如因施工工艺需要夜间施工的，施工单位应当取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明；③运输车辆应尽量避开噪声敏感区域和噪声敏感时段，禁止鸣笛；加强施工机械和运输车辆的保养，减小机械故障产生的噪声；确保施工期施工噪声达标。	施工噪声达标。	架空线路建设时通过选用加工工艺水平高、表面光滑的导线、金具以减少电晕放电，并采取提高导线对地高度等措施，以降低对周围的声环境影响。	变电站周围厂界环境噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准，线路沿线及保护目标处噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应标准。
振动	/	/	/	/
大气环境	定期洒水，设置材料临时防尘堆放场，采用合适方式运输材料等。	有效抑制扬尘。	/	/

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
固体废物	①建筑垃圾源头管控与分类管理：应减少建筑垃圾产生量，并进行源头分类，宜进行原位利用，工程施工过程采用清洁生产技术等措施减少污染物含量，提高资源化利用率。建筑垃圾分区分类存放，聚氨酯泡沫等保温材料应进行单独收集，采取防尘、防雨等措施，减少对周边环境的影响。工程泥浆宜现场脱水处理，脱水产生的废水宜循环使用。工程施工过程宜使用绿色施工技术和环境友好型材料。建筑垃圾在装运过程中应避免混合，运输过程中应采取必要的防扬散、防遗撒、防渗漏、防噪声措施。②土石方与建筑垃圾就地资源化利用：按照规范要求，优先实施建筑垃圾就地回用，场地开挖土石方优先用于场内回填、场地平整，最大限度减少外运量，提高固废资源化利用率。无法回用的建筑垃圾，委托具备资质的运输单位，密闭转运至政府指定建筑垃圾消纳场处置，严禁随意倾倒、沿途抛撒。③生活垃圾规范化处置：线路施工设置密闭式垃圾桶，生活垃圾集中分类收集，交由当地环卫部门统一清运处置，严禁随意丢弃、混入建筑垃圾，防止污染土壤及周边环境；间隔改扩建工程施工人员生活垃圾由变电站内原有垃圾箱收集后及时送入环卫系统处理。④拆除的铁塔及导线回收处理：拆除的铁塔及导线等由供电公司回收处理。⑤运输及环境风险防控：建筑垃圾、渣土运输车辆全部采用密闭式车辆，出场前冲洗车轮、车身，严控沿途遗撒；运输路线尽量避开居民点等敏感区域；大风、降雨天气暂停建筑垃圾转运作业，堆放区做好防雨覆盖，防止固体废物随雨水径流污染周边环境。⑥施工期环境管理：施工结束后及时清理场地残留建筑垃圾，开展场地平整及生态恢复，消除固废遗留环境风险。	固体废物按要求处理处置。	变电站生活垃圾定期清运。	变电站生活垃圾及时清运。
电磁环境	/	/	①桥店及红石变电站保证导体和电气设备安全距离，设置防雷接地保护装置，降低静电感应的影响；②架空线路架设尽量提高	①工频电场强度： <4000V/m； 工频磁感应强度： <100μT；

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
			导线对地高度，同塔多回架设线路尽量避免同相序架设，优化导线相间距离及结构尺寸，部分线路采用电缆敷设，以降低输电线路对周围电磁环境的影响；③架空线路严格按照本次环评要求的高度架设，确保线路周围及环境敏感目标处的工频电场、工频磁场满足相应的限值要求；④本项目新建架空线路路径尽量避开了居民密集区，后期施工阶段，输电线路确需跨越的民房，原则上先按拆迁来处理，当住户不同意拆迁时，签订跨越协议后，应使线路架设高度满足本环评要求。	架空线路经过道路等场所时工频电场强度： $<10\text{kV/m}$ 。 ②本项目新建架空线路路径尽量避开居民密集区，输电线路跨越的民房进行拆迁，当住户不同意拆迁时签订跨越协议，且线路架设高度满足环评要求。
环境风险	/	/	/	/
环境监测	按监测计划进行环境监测。	确保施工噪声、扬尘等符合国家标准要求。	按监测计划进行环境监测。	确保电磁、噪声等符合国家标准要求，并及时解决公众合理的环境保护诉求。
其他	/	/	/	/

七、结论

7.1 结论

合武铁路安徽金寨东牵引站 220 千伏外部供电工程符合国家的法律法规和产业政策，符合区域总体发展规划，符合生态环境分区管控要求，具备选线环境合理性。在认真落实各项污染防治措施后，本项目施工期对生态、大气、地表水、声环境影响较小，固体废弃物能妥善处理，对周围环境影响较小；在认真落实各项污染防治措施后，本项目运行期对生态影响较小，电磁、声环境影响能满足相应标准限值的要求。从环境影响角度分析，合武铁路安徽金寨东牵引站 220 千伏外部供电工程的建设是可行的。

7.2 建议

建议加强对施工人员的培训教育，增强其环保意识。



附图1 本项目地理位置示意图