

2025-HP-0145

建设项目环境影响报告表

(公 示 稿)

项目名称： 安徽六安望淮 220 千伏输变电工程

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 7 月

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	9
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	18
四、生态环境影响分析	29
五、主要生态环境保护措施	47
六、生态环境保护措施监督检查清单	53
七、结论	58

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		安徽六安望淮 220 千伏输变电工程	
项目代码		2408-341500-04-01-748025	
建设单位联系人		■	联系方式 ■
建设地点		六安市霍邱县、裕安区境内	
地理坐标	六安望淮 220kV 变电站新建工程	站址中心： (东经: <u>116 度 24 分 17.787 秒</u> , 北纬: <u>32 度 02 分 36.642 秒</u>)	
	松滋~广岩、松滋~山杜π入望淮变电站 220kV 线路工程	A 线 (松滋侧开断线)	起点: 原 220kV 松广 4V33 线/松山 4V34 线 58#小号侧开断点 (东经: <u>116 度 21 分 40.473 秒</u> , 北纬: <u>31 度 59 分 25.273 秒</u>)
			终点: 拟建 220kV 望淮变电站西侧进线间隔 (东经: <u>116 度 24 分 15.862 秒</u> , 北纬: <u>32 度 02 分 37.136 秒</u>)
		B 线 (广岩、山杜侧开断线)	起点: 原 220kV 松广 4V33 线/松山 4V34 线 58#大号侧开断点 (东经: <u>116 度 21 分 42.876 秒</u> , 北纬: <u>31 度 59 分 21.259 秒</u>)
		终点: 拟建 220kV 望淮变电站西侧进线间隔 (东经: <u>116 度 24 分 15.870 秒</u> , 北纬: <u>32 度 02 分 36.000 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) 变电站用地面积: (新建变电站永久用地 24936m ² 、临时用地 14728m ²) 线路工程用地面积: 66986m ² (永久用地 7729m ² 、临时用地 59257m ²) 线路长度: 16km
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) 六发改审核批(2025)76 号
总投资(万元)		■	环保投资(万元) ■
环保投资占比(%)		■	施工工期 12 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		《霍邱县国土空间总体规划(2021-2035年)》 《霍邱县电力设施布局国土空间专项规划(2021-2035年)》 《六安市市辖区电力设施布局国土空间专项规划(2022-2035年)》	
规划环境影响评价情况		规划环境影响评价报告名称:《六安市市辖区电力设施布局国土空间专项规划(2022-2035 年)环境影响报告书》; 审批机关:六安市生态环境局; 审查文件名称及文号:《六安市生态环境局关于印发六安市市辖区电力设施布局国土空间专项规划(2022-2035)环境影响报告书审查意见的函》(六环函〔2023〕155 号)	
规划及规划环境影响评价符合性分析		本项目设计阶段优化了选址选线,不涉及生态保护红线和饮用水水源保护区等环境敏感区,通过采取本环评提出的各项污染防治措施,对周围环境影响可控。本项目的建设优化完善了电网架构,增强了霍邱县东南部区域及裕安区北部区域的电能供应能力,符合《六安市市辖区电力设施布局国土空间专项规划(2022-2035年)环境影响报告书》及其批复相关要求。	

其他符合性分析	1、政策及规划相符性分析		
	本项目为输变电工程，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。 望淮220kV变电站输变电工程的建设，可较好地满足霍邱县东南部区域及裕安区北部区域的供电需求，解决现有站点的重载问题，提高区域的供电可靠性。本项目已列入《霍邱县国土空间总体规划（2021-2035年）》“专栏38：电力设施重点项目”、《霍邱县电力设施布局国土空间专项规划（2021-2035年）》、《六安市市辖区电力设施布局国土空间专项规划（2022-2035年）》，本项目的建设优化完善了电网架构，增强了霍邱县东南部区域及裕安区北部区域的电能供应能力，与六安市霍邱县及市辖区电力设施布局国土空间专项规划相符合。 根据本项目《建设项目用地预审与选址意见书》（用字[]）、《霍邱县花园镇国土空间总体规划（2021-2035年）》，拟建望淮220kV变电站站址处土地规划为供电用地，符合霍邱县花园镇土地利用总体规划，拟建变电站周边土地利用现状主要为耕地。 在选址选线阶段，本项目建设单位及设计单位对站址及输电线路路径选择给予了充分的重视，已经向六安市霍邱县、裕安区自然资源和规划局，六安市霍邱县林业发展中心、裕安区林业局，六安市霍邱县、裕安区生态环境分局，六安市霍邱县、裕安区水利局等部门征询意见，在本次评价中，评价单位就协议落实情况进行了详细调查和了解，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，满足相关规划要求。		
	表 1-1 本项目站址、线路路径协议一览表		
	征求意见单位	主要意见	落实情况
	六安市霍邱县自然资源和规划局	一、六安望淮 220 千伏输变电工程不涉及自然资源部下发“三区三线”划定的永久基本农田和生态保护红线。 二、经查询安徽省国土空间信息基础平台，六安望淮 220 千伏输变电工程及 110 千伏送出工程线路坐标在我县境内未压覆重要矿产资源。 原则同意六安望淮 220 千伏输变电工程及 110 千伏送出工程路径。本复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。项目建设前，应依法履行相关报批手续。	根据本项目对耕地和永久基本农田影响方案，变电站拟建址不涉及永久基本农田，拟建架空线路涉及永久基本农田面积 0.4696 公顷，跨越永久基本农田长度 11.75 千米，已对永久基本农田的不可避免性以及耕作的影响进行论证，且已取得霍邱县、裕安区自然资源和规划局关于本项目对耕地和永久基本农田影响意见的函；其他按要求实施
	六安市裕安区自然资源和规划局	1、该线路已纳入《六安市金、裕两区电力设施布局国土空间专项规划（2022-2035 年）》。 2、该线路路径不压覆重要矿藏。 原则同意该工程线路路径方案。	——
	六安市霍邱县林业发展中心	一、原则上同意该工程选址方案。 二、经比对三调数据，该地块占三调林地，退耕还林地。工程建设要依法依规办理使用林地审核手续，使用林地未取得批准前，不得使用林地。采伐林木需办理林木采伐许可证。	根据本项目使用林地现状调查表，本项目于霍邱县境内涉及使用 0.0075hm ² 集体林地，均属于一般商品林地，使用林地未取得批准前，不得使用林地，采伐林木需办理林木采伐许可证
	六安市裕安区林业局	一、原则上同意该工程 220kV 线路路径方案。 二、工程建设要依法依规办理使用林地审核手续，使用林地未取得批准前，不得使用林地。采伐林木需凭《使用林地审核同意书》到我局办理林木采伐许可证。	根据本项目使用林地现状调查表，本项目于裕安区境内涉及使用 0.0295hm ² 集体林地，均属于一般商品林地，使用林地未取得批准前，不得使用林地，采伐林木需办理林木采伐许可证

征求意见单位	主要意见	落实情况
六安市霍邱县生态环境分局	一是变电站拟选站址位于霍邱县花园镇乌江村，省道 S244 与乡道 076 交口东侧 620 米处，线路路径拟选址沿途经过霍邱县花园镇和裕安区固镇镇等乡镇。工程拟新建 220 千伏变电站 1 座，本期 2 台 180 兆伏安主变压器；新建 220 千伏双回线路路径长约 15.4 公里；新建 110 千伏双回线路路径长度约 4.1 公里。 二是根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）规定，我局原则同意“六安望淮 220 千伏输变电工程及 110 千伏送出工程”开展前期选址工作；该工程应编制环境影响评价文件，并报生态环境主管部门审批后方可开工建设。	拟选站址未变，位于霍邱县花园镇花园村（行政村）乌江村（自然村），省道 S244 与 X306（乡道 076）交口东北侧，经设计优化，新建 220kV 双回架空线路路径长约 16km，110kV 线路工程为同期工程；其他按要求实施
六安市裕安区生态环境分局	一、原则同意本工程站址及路径方案。 二、你公司按照《环境保护法》、《环境影响评价法》等法律规定，在项目开工前履行环评审批手续。项目环境影响评价文件未经批复，不得开工建设。	按要求实施
六安市霍邱县水利局	1、我局原则同意以上工程变电站站址和线路路径。下阶段请按照相关规定做好水土保持（项目征占地面积在 5 公顷以上或挖填土方量 5 万方以上的，编制水土保持方案；征占地面积在 0.5 公顷以上或挖填土方量 0.1 万方以上 5 万方以下的，编制水土保持方案报告表）审批手续。 2、100 年一遇洪水位：26.58 米 3、历史最高内涝水位：26.58 米 4、本工程站址及线路路径方案对一级水源无影响。	本项目水土保持方案报告书同步编制中；本项目不涉及饮用水水源保护区
六安市裕安区水利局	1、我局原则同意 220kV 线路路径。下阶段请按照相关规定做好水土保持审批手续。 2、实施期间，禁止在河道管理范围内建设妨碍行洪的建筑物、构筑物，从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动。	本项目水土保持方案报告书同步编制中，将按照相关规定做好水土保持审批手续；其他按要求实施
六安市霍邱县交通运输局	1.原则同意本工程线路路径方案； 2.在公路建筑控制区内（《公路安全保护条例》第十一条）不宜设置拉线、基础墩和其他突出地面的结构物；公路建筑控制区的范围，从公路用地外缘起向外的距离标准为国道不少于 20 米，省道不少于 15 米，乡道不少于 5 米； 3.交叉角度宜采用垂直交叉，若斜交角应不小于 45 度； 4.最小水平净空：杆塔基础距离路肩边缘应大于 1 倍杆塔高度，同时满足交通发展规划要求。六安望淮 220 千伏输变电工程及 110 千伏送出工程与省道 S244 存在交叉一处、与省道 S325 存在交叉两处、与县道 X306 存在交叉三处、与县道 X216 存在交叉一处。	根据设计文件，本项目 220kV 架空输电线路跨越霍邱县境内 X306、S325、S244、S245 各 2 次，均满足相应技术要求
六安市霍邱县农业农村分局	原则同意本工程站址及线路路径方案。	——
六安市裕安区农业农村分局	原则同意本工程 220kV 线路路径方案。	——
六安市霍邱县花园镇人民政府	原则同意本工程站址及线路路径方案。	——
六安市裕安区固镇镇人民政府	同意本工程站址及路径方案。	——

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，本项目不涉及优先保护单元、重点管控单元，仅涉及一般管控单元（ZH34152230030、ZH34150330101）。 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，不属于一般管控单元对应的禁止和限制开发类建设活动。本项目输电线路采用双回架空、并行架设方式，节约了土地资源，优化了空间发展布局，不违背对应的一般管控单元的生态环境准入要求，本项目已取得六安市霍邱县、裕安区自然资源和规划局，六安市霍邱县林业发展中心、裕安区林业局，六安市霍邱县、裕安区生态环境分局等部门的原则同意。 本项目与一般管控单元管控相符性分析一览表见表 1-2。 3、工程建设与“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。三线分别对应在城镇空间、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社会经济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。 对照六安市自然资源与规划局套合的“三区三线”叠图，本项目不涉及生态保护红线，线路距最近的生态保护红线（裕安区水土保持生态保护红线）距离约 13.4km；不位于城镇开发边界范围内。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。 本项目已编制《安徽六安望淮 220 千伏输变电工程对耕地和永久基本农田影响方案》，新建 220kV 望淮变电站选址不涉及永久基本农田，线路工程新建塔基涉及永久基本农田面积 0.4696 公顷，架空线路跨越永久基本农田长度 11.75 千米；项目新建塔基全部位于耕地范围内，涉及永久基本农田，已对永久基本农田的不可避让性以及耕作的影响进行论证，且已取得霍邱县、裕安区自然资源和规划局关于本项目对耕地和永久基本农田影响意见的函，后期将进一步加强监管。本项目已纳入《霍邱县国土空间总体规划（2021-2035 年）》、《霍邱县电力设
--

施布局国土空间专项规划（2021-2035 年）》、《六安市市辖区电力设施布局国土空间专项规划（2022-2035 年）》，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。 4、工程建设与《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商品林地 0.0370 公顷，不涉及国家公益林，项目已取得霍邱县林业发展中心、六安市裕安区林业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》，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。 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，设计阶段多回线路采用双回架空、并行架设方式，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。 本项目选址选线与《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 1-2 本项目与一般管控单元相符性分析一览表

环境管控单元编号	管控类别	管控要求	相符性分析
ZH34152230030	空间布局约束	1、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用薄膜，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。允许开发建设活动的特殊要求：8 加大优先保护类耕地保护力度，综合采取占补数量和质量平衡、高标准农田建设、周边污染企业搬迁整治等措施。9 提倡和鼓励农业生产者对其经营的基本农田施用有机肥料，合理施用化肥和农药。利用基本农田从事农业生产的单位和个人应当保持和培肥地力。限制开发建设活动的要求：10 严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。优先保护类耕地集中区域现有可能造成土壤污染的相关行业企业应当按照有关规定采取措施，防止对耕地造成污染。11 设施农业用地选址应当按照保护耕地、节约集约利用土地的原则，少占或者不占耕地。确需占用耕地的，应当采取措施加强对耕地耕作层的保护；设施农业用地不再使用的，应当及时组织恢复种植条件。不符合空间布局要求活动的退出要求：12 在永久基本农田集中区域，已建成可能造成土壤污染的建设项目，应当限期关闭拆除。其他空间布局约束要求：13 禁止任何单位和个人闲置、荒芜基本农田。 禁止开发建设活动的要求：1 列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。2 未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。限制开发建设活动的要求：3 从严管控农药、化工等行业的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。不符合空间布局要求活动的退出要求：4 结合推进新型城镇化、产业结构调整 and 化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。允许开发建设活动的特殊要求：6 土壤污染重点监管单位生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查。土壤污染状况调查报告应当作为不动产登记资料送交地方人民政府不动产登记机构，并报地方人民政府生态环境主管部门备案。7 对开发建设过程中剥离的表土，应当单独收集和存放，符合条件的应当优先用于土地复垦、土壤改良、造地和绿化等。8 用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的地块以及腾退工矿企业用地地块，依法开展土壤污染状况调查和风险评估。9 重点单位通过新、改、扩建项目的土壤和地下水环境现状调查，发现项目用地污染物含量超过国家或者地方有关建设用地土壤污染风险管控标准的，土地使用权人或者污染责任人应当参照污染地块土壤环境管理有关规定开展详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复等活动。10 重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。11 重点单位新、改、扩建项目地下储罐储存有毒有害物质的，应当在项目投入生产或者使用之前，将地下储罐的信息报所在地设区的市级生态环境主管部门备案。地下储罐的信息包括地下储罐的使用年限、类型、规格、位置和使用情况等。	本项目为输变电工程，属于基础设施建设项目，本项目已对永久基本农田的不可避免性以及耕作的影响进行论证，且已取得霍邱县、裕安区自然资源和规划局关于本项目对耕地和永久基本农田影响意见的函，本项目不属于一般管控单元对应的禁止开发类建设活动。
	污染物排放管控	/	/

环境管控单元编号	管控类别	管控要求	相符性分析
ZH341522 30030	环境风险防控	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。	不涉及。
	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。1 禁燃区内禁止使用散煤等高污染燃料，逐步实现无煤化。2 在禁燃区内的企业事业单位和其他生产经营者，应当在规定的期限内停止使用高污染燃料，改用天然气、液化石油气、电能或者其他清洁能源。3 到 2025 年，完成国家下达我省的减煤目标任务。其中,电力行业煤炭消费控制目标按照国家有关规定执行;非电力行业煤炭消费降低 5%以上。到 2025 年，全省单位生产总值能耗比 2020 年下降 14%，力争下降 14.5%。禁燃区公告：1 禁止燃放烟花爆竹的地点，按照《六安市燃放烟花爆竹管理条例》严格执行。2 到 2025 年，主要农作物秸秆综合利用率超过 96%。3 六安市列为禁燃区范围的有：六安市中心城区、各县县城、叶集区。市中心城区的禁燃区范围在 2015 年禁燃区范围的基础上扩大为寿春路—青云路—东二环—西环路—方小河(凤凰河)—污泥沟—阜六铁路—淠河干渠—创业路—金裕大道—电厂铁路专线—沪汉高铁—货场路—六舒路—锦绣路—东风路—凯旋大道—迎宾大道—陡涧河—杭淠干渠—桑河路—龙舒路—二元大道—淠河干渠—纵四路；所合围区域，总面积约为 93 平方公里。按六安市人民政府《关于扩大高污染燃料禁燃区的通告》的相关规定执行。	不涉及。
ZH341503 30101	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用薄膜，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。允许开发建设活动的特殊要求：8 加大优先保护类耕地保护力度，综合采取占补数量和质量平衡、高标准农田建设、周边污染企业搬迁整治等措施。9 提倡和鼓励农业生产者对其经营的基本农田施用有机肥料，合理施用化肥和农药。利用基本农田从事农业生产的单位和个人应当保持和培肥地力。限制开发建设活动的要求：10 严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。优先保护类耕地集中区域现有可能造成土壤污染的相关行业企业应当按照有关规定采取措施，防止对耕地造成污染。11 设施农业用地选址应当按照保护耕地、节约集约利用土地的原则，少占或者不占耕地。确需占用耕地的，应当采取措施加强对耕地耕作层的保护；设施农业用地不再使用的，应当及时组织恢复种植条件。不符合空间布局要求活动的退出要求：12 在永久基本农田集中区域，已建成可能造成土壤污染的建设项目，应当限期关闭拆除。其他空间布局约束要求：13 禁止任何单位和个人闲置、荒芜基本农田。	本项目为输变电工程，属于基础设施建设项目，本项目已对永久基本农田的不可避免性以及耕作的影响进行论证，且已取得霍邱县、裕安区自然资源和规划局关于本项目对耕地和永久基本农田影响意见的函，本项目不属于一般管控单元对应的禁止开发类建设活动。
	污染物排放管控	/	/
	环境风险防控	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。	不涉及。
	资源开发效率要求	/	/

表1-3 本项目选址选线与HJ1113-2020符合性分析一览表

涉及输变电工程选址选线的要求	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。	本项目不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	符合
变电工程在选址时应按终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。	本项目拟建变电站选址时已按最终规模综合考虑进出线走廊规划，进出线未进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	符合
户外变电工程及规划架空进出线选址选线时，应关注以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，采取综合措施，减少电磁和声环境影响。	本项目已尽量避让居民区，在采取本环评报告提出的各项环保措施后，项目对电磁环境和声环境影响较小。	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。	本项目拟建线路采用同塔双回架空架设、并行架设形式，减少了新开辟走廊，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 0 类声环境功能区。	符合
变电工程选址时，应综合考虑减少土地占用、植被砍伐和弃土弃渣等，以减少对生态环境的不利影响。	选址时已考虑尽可能减少土地占用、植被砍伐和弃土弃渣等，减少对生态环境的不利影响。	符合
输电线路宜避让集中林区，以减少林木砍伐，保护生态环境。	拟建线路已尽量避让集中林区，仅涉及占用一般商品林地 0.0370 公顷，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 HJ 19 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 安徽六安望淮 220 千伏输变电工程位于六安市霍邱县、裕安区境内，其中新建 220kV 望淮变电站位于霍邱县花园镇 244 省道与 X306 县道交口东北侧，拟建线路起于原 220kV 松广 4V33 线/松山 4V34 线开断点，止于拟建望淮 220kV 变电站，途经霍邱县花园镇、裕安区固镇镇。																																							
项目组成及规模	2.2 主体工程 2.2.1 工程建设内容 安徽六安望淮 220 千伏输变电工程包括 2 个子工程：六安望淮 220kV 变电站新建工程，松滋~广岩、松滋~山杜π入望淮变电站 220kV 线路工程。具体建设内容如下： （1）六安望淮 220kV 变电站新建工程 新建户外型 220kV 变电站 1 座，主变户外布置。本期建设 2 台 180MVA 主变，220kV 出线间隔本期 4 回，110kV 出线间隔本期 5 回，每组主变装设 3 组 10Mvar 并联电容器。 （2）松滋~广岩、松滋~山杜π入望淮变电站 220kV 线路工程 本项目将松滋~广岩、松滋~山杜 220kV 线路开断π入望淮变，形成松滋~望淮 2 回、望淮~广岩 1 回、望淮~山杜 1 回 220kV 线路。新建 220kV 架空线路路径长度约 16km，双回路角钢塔架设。新建 220kV 线路导线采用 2×JL3/G1A-630/45 钢芯高导电率铝绞线。涉及拆除原线路长度约 0.15km（含杆塔 1 基），原线路恢复架线长度约 0.7km，均为双回路。 表2-1 本项目建设内容一览表 <table><tr><th colspan="3">一、六安望淮 220kV 变电站新建工程</th></tr><tr><td rowspan="9">主体工程</td><td>性质</td><td>新建</td></tr><tr><td>电压等级</td><td>220kV</td></tr><tr><td>布置型式</td><td>户外型布置</td></tr><tr><td>主变容量</td><td>本期 2×180MVA</td></tr><tr><td>220kV 配电装置</td><td>户外 HGIS 布置</td></tr><tr><td>110kV 配电装置</td><td>户外 HGIS 布置</td></tr><tr><td>220kV 出线间隔</td><td>220kV 出线间隔本期 4 回（松滋 2 回、广岩 1 回、山杜 1 回）</td></tr><tr><td>110kV 出线间隔</td><td>110kV 出线间隔本期 5 回（天竹、孟集、丁集、芙蓉光伏、挥手各 1 回）</td></tr><tr><td>电容器</td><td>2 组（3×10）Mvar 并联电容器组</td></tr><tr><td>辅助工程</td><td>生活设施及辅助生产用房</td><td>变电站设一座 35kV 配电装置室、二次设备室、辅助用房（警卫室）、消防泵房（雨淋阀室）。35kV 配电装置室建筑面积 578m²，地上一层结构，建筑高度 6m。二次设备室建筑面积 466m²，地上一层结构，建筑高度 4.9m。辅助用房占地面积 48m²，消防泵房及雨淋阀室占地面积 134m²</td></tr><tr><td rowspan="5">公用及环保设施</td><td>给排水</td><td>变电站给水采用市政自来水引接。站区采用有组织排水方案，站区雨水汇集后排至站区东侧和南侧排水沟</td></tr><tr><td>进站道路</td><td>进站道路从站址南侧 X306 县道接入，进站道路长约 460m</td></tr><tr><td>污水处理</td><td>站内新建化粪池 1 座（容积约 6m³），日常巡检等工作人员产生的少量生活污水，经化粪池处理后，定期清理，不外排</td></tr><tr><td>事故排油系统</td><td>新建有效容积约为 75m³的事故油池一座，与事故油坑相连，用于收集贮存变压器泄漏事故产生的变压器油</td></tr><tr><td>固废</td><td>变电站内设置垃圾筒，运行期巡检等工作人员产生的少量生活垃圾收集后送入环卫系统处理；铅酸蓄电池、废矿物油交由有危废处理资质的单位处置</td></tr><tr><td>临时工程</td><td colspan="2">变电站区、施工生产生活区</td></tr></table>	一、六安望淮 220kV 变电站新建工程			主体工程	性质	新建	电压等级	220kV	布置型式	户外型布置	主变容量	本期 2×180MVA	220kV 配电装置	户外 HGIS 布置	110kV 配电装置	户外 HGIS 布置	220kV 出线间隔	220kV 出线间隔本期 4 回（松滋 2 回、广岩 1 回、山杜 1 回）	110kV 出线间隔	110kV 出线间隔本期 5 回（天竹、孟集、丁集、芙蓉光伏、挥手各 1 回）	电容器	2 组（3×10）Mvar 并联电容器组	辅助工程	生活设施及辅助生产用房	变电站设一座 35kV 配电装置室、二次设备室、辅助用房（警卫室）、消防泵房（雨淋阀室）。35kV 配电装置室建筑面积 578m ² ，地上一层结构，建筑高度 6m。二次设备室建筑面积 466m ² ，地上一层结构，建筑高度 4.9m。辅助用房占地面积 48m ² ，消防泵房及雨淋阀室占地面积 134m ²	公用及环保设施	给排水	变电站给水采用市政自来水引接。站区采用有组织排水方案，站区雨水汇集后排至站区东侧和南侧排水沟	进站道路	进站道路从站址南侧 X306 县道接入，进站道路长约 460m	污水处理	站内新建化粪池 1 座（容积约 6m ³ ），日常巡检等工作人员产生的少量生活污水，经化粪池处理后，定期清理，不外排	事故排油系统	新建有效容积约为 75m ³ 的事故油池一座，与事故油坑相连，用于收集贮存变压器泄漏事故产生的变压器油	固废	变电站内设置垃圾筒，运行期巡检等工作人员产生的少量生活垃圾收集后送入环卫系统处理；铅酸蓄电池、废矿物油交由有危废处理资质的单位处置	临时工程	变电站区、施工生产生活区	
	一、六安望淮 220kV 变电站新建工程																																							
	主体工程	性质	新建																																					
		电压等级	220kV																																					
		布置型式	户外型布置																																					
		主变容量	本期 2×180MVA																																					
		220kV 配电装置	户外 HGIS 布置																																					
		110kV 配电装置	户外 HGIS 布置																																					
		220kV 出线间隔	220kV 出线间隔本期 4 回（松滋 2 回、广岩 1 回、山杜 1 回）																																					
		110kV 出线间隔	110kV 出线间隔本期 5 回（天竹、孟集、丁集、芙蓉光伏、挥手各 1 回）																																					
电容器		2 组（3×10）Mvar 并联电容器组																																						
辅助工程	生活设施及辅助生产用房	变电站设一座 35kV 配电装置室、二次设备室、辅助用房（警卫室）、消防泵房（雨淋阀室）。35kV 配电装置室建筑面积 578m ² ，地上一层结构，建筑高度 6m。二次设备室建筑面积 466m ² ，地上一层结构，建筑高度 4.9m。辅助用房占地面积 48m ² ，消防泵房及雨淋阀室占地面积 134m ²																																						
公用及环保设施	给排水	变电站给水采用市政自来水引接。站区采用有组织排水方案，站区雨水汇集后排至站区东侧和南侧排水沟																																						
	进站道路	进站道路从站址南侧 X306 县道接入，进站道路长约 460m																																						
	污水处理	站内新建化粪池 1 座（容积约 6m ³ ），日常巡检等工作人员产生的少量生活污水，经化粪池处理后，定期清理，不外排																																						
	事故排油系统	新建有效容积约为 75m ³ 的事故油池一座，与事故油坑相连，用于收集贮存变压器泄漏事故产生的变压器油																																						
	固废	变电站内设置垃圾筒，运行期巡检等工作人员产生的少量生活垃圾收集后送入环卫系统处理；铅酸蓄电池、废矿物油交由有危废处理资质的单位处置																																						
临时工程	变电站区、施工生产生活区																																							

二、松滋~广岩、松滋~山杜π入望淮变电站 220kV 线路工程				
主体工程	电压等级	220kV		
	建设内容	新建线路路径长度约 16km，其中 A 线（松滋侧开断线）、B 线（广岩、山杜侧开断线）线路路径长度均约为 8km，另涉及 220kV 双回路恢复架线约 0.7km		
	架设方式	同塔双回		
	导线型号	新建段：2×JL3/G1A-630/45 恢复架线段：2×JL/G1A-630/45		
	杆塔类型	角钢塔		
	杆塔基础	钢筋混凝土板柱式基础、灌注桩基础		
	拆除	涉及拆除原220kV 松广4V33线/松山4V34线开断点间线路约0.15km，拆除原220kV 松广4V33线/松山4V34线58#杆塔1基		
临时工程	施工临时道路区、塔基区、牵张及跨越场区、拆除区			

2.2.2 塔型及导线型号

根据设计资料，本项目新建杆塔共计 50 基，均为角钢塔，新建 220kV 架空线路导线采用 2×JL3/G1A-630/45 钢芯高导电率铝绞线，恢复架线段架空线路导线采用 2×JL/G1A-630/45 钢芯高导电率铝绞线。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				
子工程名称	塔型	呼高(m)	基数	备注
松滋变侧开断线 (A 线)	220-HB21S-J1	30	1	双回路耐张角钢塔
		24	1	双回路耐张角钢塔
		18	1	双回路耐张角钢塔
	220-HB21S-J2	30	1	双回路耐张角钢塔
		24	1	双回路耐张角钢塔
	220-HB21S-J3	30	1	双回路耐张角钢塔
	220-HB21S-DJ	24	1	双回路终端角钢塔
	220-HB21S-Z1	33	2	双回路直线角钢塔
	220-HB21S-Z2	39	3	双回路直线角钢塔
		36	1	双回路直线角钢塔
		33	5	双回路直线角钢塔
		30	3	双回路直线角钢塔
		27	1	双回路直线角钢塔
	220-HB21S-Z3	39	2	双回路直线角钢塔
	220-HB21S-J4	24	1	双回路耐张角钢塔
小计		25	/	
子工程名称	塔型	呼高(m)	基数	备注
广岩、山杜侧开断线 (B 线)	220-HB21S-J1	30	1	双回路耐张角钢塔
		24	2	双回路耐张角钢塔
		18	1	双回路耐张角钢塔
	220-HB21S-J2	30	2	双回路耐张角钢塔
	220-HB21S-J3	30	1	双回路耐张角钢塔
	220-HB21S-J4	24	1	双回路耐张角钢塔
	220-HB21S-DJ	24	1	双回路终端角钢塔
	220-HB21S-Z1	33	1	双回路直线角钢塔
	220-HB21S-Z2	39	2	双回路直线角钢塔
		36	1	双回路直线角钢塔
		33	7	双回路直线角钢塔
		30	2	双回路直线角钢塔
	220-HB21S-Z3	39	3	双回路直线角钢塔
	小计		25	/
合计		50	/	

注：本项目初设评审意见中“本项目新建自立式角钢铁塔共 51 基”，经与设计单位核实，新建角钢塔实际共计 50 基，另外 1 基为设计裕度。

根据《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》(GB50545-2010)的规定,本项目 220kV 双回架空线路导线对地及跨越建筑物的最小距离见表 2-3。

表 2-3 本项目导线对地、跨越建筑物、交叉的最小距离一览表

电压等级	项目	设计规范要求 (m)	本项目设计距离 (m)	
			同相序	逆相序
220kV	对地面最小距离	居民区	≥14	≥10
		非居民区	≥6.5	≥6.5
	与建筑物之间的最小垂直距离		≥11	≥8
	与建筑物之间的最小净空距离		≥12	≥9

注:设计距离依据本次环评电磁环境影响评价预测结果。

2.3 辅助工程

根据设计资料,拟建 220kV 望淮变电站设一座 35kV 配电装置室、二次设备室、辅助用房(警卫室)、消防泵房(雨淋阀室)。35kV 配电装置室建筑面积 578m²,地上一层结构,建筑高度 6m。二次设备室建筑面积 466m²,地上一层结构,建筑高度 4.9m。辅助用房占地面积 48m²,消防泵房及雨淋阀室占地面积 134m²。

2.4 公用工程和环保工程

(1) 公用工程

拟建 220kV 望淮变电站给水采用市政自来水。场地雨水采用有组织方式,排至站区东侧和南侧排水沟。

拟建 220kV 望淮变电站进站道路从站区南侧 X306 县道接引,新建道路 460m。

(2) 环保工程

①污水处理:拟建 220kV 望淮变电站新建化粪池一座,容积约 6m³,位于站区西南部、辅助用房西侧,运行期巡检等工作人员产生的少量生活污水通过化粪池处理后定期清理,不外排。

②事故排油系统:拟建 220kV 望淮变电站新建有效容积约为 75m³的具有防渗功能的事故油池一座,与事故油坑相连,用于收集贮存变压器漏油事故产生的变压器油。

③固废:拟建 220kV 望淮变电站站内设置垃圾筒,运行期巡检等工作人员产生的少量生活垃圾收集后送入环卫系统处理。铅酸蓄电池、废矿物油交由有危废处理资质的单位处置。

2.5 临时工程

变电站区:在变电站排水管网建成前,建设临时排水沟方便施工区域内的汇水和排水,新建变电站周围设置站外供排水管线区;另需建设变电站用临时施工电源线路及水泥杆。

施工生产生活区:施工生产生活区考虑设置在站区进站道路两侧,总面积约为 9000m²,施工结束后拆除并恢复原有地貌。对于线路工程,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,在已有的道路不能满足运输要求时进行适当的加宽改造。在无现有道路的情况下,开辟新的临时施工道路。

牵张及跨越场区:线路工程沿线需要设置牵引场、跨越场,以满足线路施工作业需要。

拆除区:拆除杆塔时需在拆除杆塔周围设置临时场地用于堆放拆除的杆塔、导线等材料。

2.6 变电站平面布置

望淮 220kV 变电站为户外型变电站，主变户外布置，位于站区中央，由南向北排列，主变之间设置防火墙，本期建设 2 台主变。35kV 配电装置室布置在站区东部，地上一层结构，220kV 配电装置采用户外 HGIS 布置，向西架空出线，布置在站区西部。二次设备室布置在站区东南部、35kV 配电装置室及主变区南侧，地上一层结构。110kV 配电装置采用户外 HGIS 布置，向东架空出线，布置在站区东部、35kV 配电装置室东侧。电容器区布置在站区北部，自东向西排列。消防泵房（雨淋阀室）布置在主变南侧，辅助用房布置于 220kV 配电装置南侧。化粪池布置于辅助用房西侧。事故油池布置于主变北侧。站区大门设于站区南部，站内四周分布有环形道路。

望淮 220kV 变电站整体布置紧凑合理，功能分区清晰明确，站区内道路设置合理流畅，从工程及环保角度分析均是合理的。

2.7 线路路径走向

A 线（松滋侧开断线）、B 线（广岩、山杜侧开断线）分别自原 220kV 松广 4V33 线/松山 4V34 线 58 塔小号侧、大号侧开断点起，并行向东北方向走线，跨越 S245 省道后至朱槽坊北侧，左转继续向东北方向走线，至东槽坊南侧右转，向东北方向走线，钻越在建陕北-安徽±800kV 直流线路，跨越 S244 省道后线路左转，向东北方向走线，跨越 S325 省道至乌江村东北侧，左转向北走线，跨越 X306 县道，最后向东接入望淮变 220kV 构架止。

拆除段：拆除原 220kV 松广 4V33 线/松山 4V34 线#58 塔 1 基及开断点间线路约 0.15km。

本项目线路工程接线示意图见图 2-1。

本项目线路重要交叉跨越点详见表 2-4。

表 2-4 线路工程沿线重要交叉跨越一览表

序号	跨越对象		跨越方式
1	公路	X306、S325 省道、S244 省道、S245 省道各 2 次	架空一档跨越
2	输电线路	在建陕北-安徽±800kV 直流线路 2 次	架空钻越

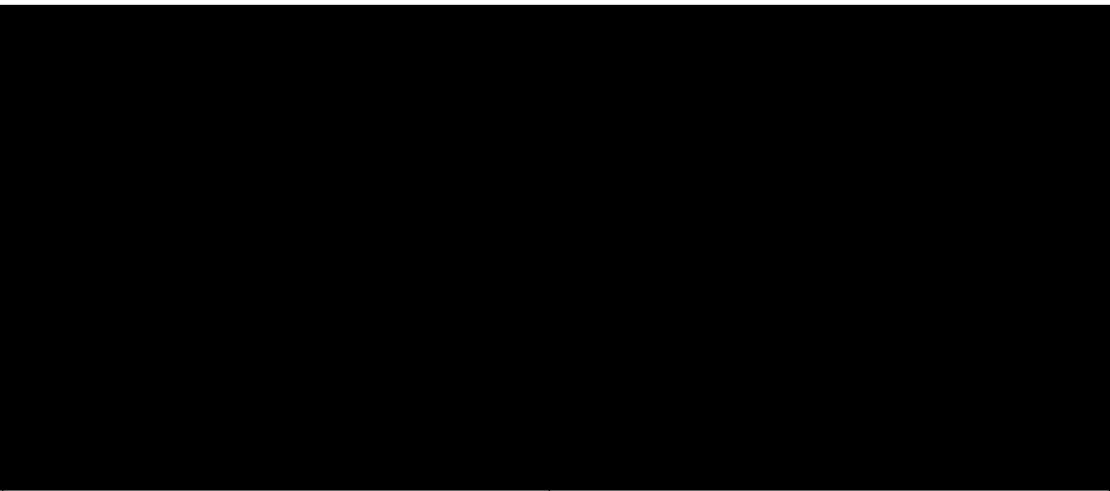


图 2-1 本项目接线示意图

2.8 施工现场布置

(1) 变电站新建工程

变电站区：根据设计文件，变电站永久占地面积为 24936m²，其中围墙内占地 19943m²，进站道路从站区南侧 X306 县道接引，新建道路 460m。在变电站排水管网建成前，建设临时排水沟方便施工区域内的汇水和排水，新建变电站周围设置站外供排水管线区，占地面积约 5448m²；变电站用临时施工电源线路路径长度 0.49km，全线拟采用 14 根Φ190×15m 水泥杆，拟建望淮 220kV 变电站建成后拆除；考虑平均单基水泥杆施工场地约 20m²，临时施工电源占地面积为 280m²。

施工生产生活区：本项目施工生产生活区考虑设置在站区进站道路两侧，避让永久基本农田，临时占地约 9000m²，施工结束后拆除并恢复原有地貌。

(2) 线路工程

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。根据本项目水土保持方案，自立式铁塔永久占地按（根开+主柱宽度+2m）²估算；塔基施工区双回路角钢塔施工区临时占地按（根开+15m）²-永久占地估算；考虑机械化施工，对于角钢塔施工临时占地增加 1.5 的扩大系数，塔基区施工临时占地面积约 32852m²，永久占地面积约 7729m²。

线路施工生产生活区：材料堆放可依托塔基区进行，施工人员可租住当地民房。

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，在已有道路不能满足运输要求时进行适当的加宽改造。在无现有道路的情况下，开辟新的临时施工道路。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 4030m，宽度约 3.5m。

牵张场及跨越场区：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。根据本项目水土保持方案报告书，本项目考虑设置 6 处牵张场地，每个牵张场占地面积约为 800m²；本项目架空线路跨越道路等处需设置临时施工场地搭设跨越架。根据本项目水土保持方案报告书，本项目考虑设置跨越施工场地共 9 处，每处平均临时占地面积约 800m²。交叉跨越角尽量接近 90°，以减少临时占地的面积。

拆除区：本项目涉及拆除杆塔 1 基，单基杆塔拆除临时占地约 300m²。

2.9 施工工艺

本项目为输变电工程，将高压电流通过送电线路的导线送入变电站，变电后送出至下一个变电站。本项目总工期预计为 12 个月，工程的施工方案如下：

（1）变电站新建工程

望淮 220kV 变电站属新建变电站工程，施工内容主要包括场地平整、地基处理、土建施工及设备安装等几个阶段。变电站在施工过程中采用机械施工和人工施工相结合的方法，主要的施工工艺和方法见表 2-5。

表 2-5 本项目变电站主要施工工艺和方法

序号	施工场所	施工工艺、方法
1	场地平整、地基处理	采用挖掘机开挖，自卸卡车分层立抛填筑，推土机摊铺，并使厚度满足要求，振动碾压密实，边角部位采用平板振动夯实。
2	土建施工	采用机械加人工开挖基槽，主要建筑物采用钢框架结构，内外墙采用纤维水泥复合墙板。地砖、混凝土、预制构件等建材采用起重机垂直提升，水平运输采用车辆及人力推车搬运。
3	设备安装施工	采用机械加人工开挖基槽，钢模板浇制基础，钢管人字柱及螺栓角钢梁构架均在现场组装，采用起重机；设备支架为浇制基础，预制构件在现场组立。

新建变电站施工期间设置一处施工生产生活区，施工人员一般约为 20 人。产污环节主要集中在变电站土建施工阶段，施工机械主要有推土机、重型运输车、液压挖掘机等，主要的污染因子为施工扬尘、施工噪声、施工废水、固废，此外表现为土地占用、植被破坏、侵扰野生动物和水土流失。

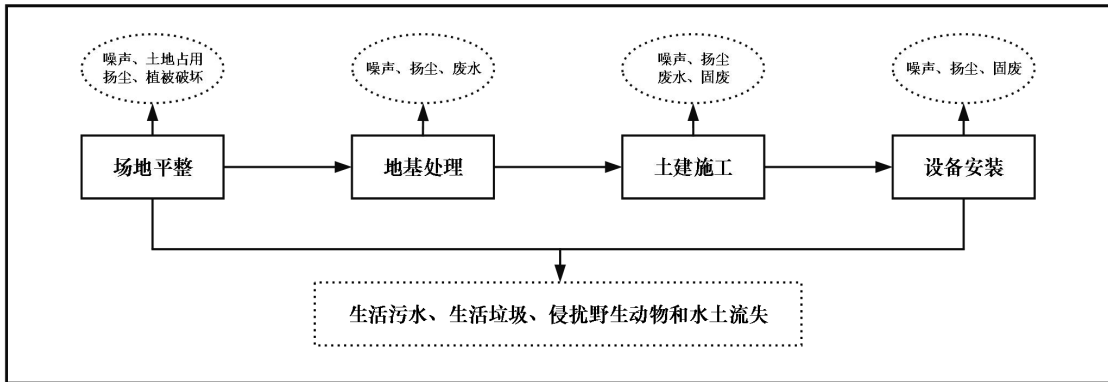


图 2-2 新建变电站工程施工期工艺流程及产污因子示意图

（1）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钢筋混凝土板柱式基础、灌注桩基础。

钢筋混凝土板柱式基础施工流程为：现场准备（材料与基础分坑）→模板安装（木模板或钢模板）→钢筋加工和安装（含地脚螺栓的安装）→混凝土浇筑和振捣→混凝土养护→拆

模及回填土方。

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。承台是位于桩顶的钢筋混凝土板或梁结构，用于将上部荷载均匀传递至桩群。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。承台施工流程主要包括：挖土至桩顶标高→桩头处理→垫层浇筑→绑扎钢筋→支模→浇筑混凝土。灌注桩基础（含承台）施工涉及的施工机械主要为钻孔机，多以履带式挖掘机的底盘为底架，其上设置龙门导杆，作为钻凿工具的支承，并引导钻孔方向。

③杆塔组立

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。

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。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。此外，利用无人机放线可进一步提升效率并减少环境影响，无人机携带轻质高强导引绳（如迪尼玛绳）飞越线路路径，精准投放至目标位置，无需人工拖拽，大幅减少临时通道的清理范围，进一步降低对树木和农作物的影响。在跨越公路等施工时搭设临时跨越架，以免阻碍交通或损坏导线。

此外，本项目涉及恢复架线和铁塔、线路拆除。恢复架线主要施工内容为架线。铁塔、线路拆除施工时先切断线路，逐步拆除杆塔、线路，最后对塔基基础进行清理，清理至地面下方 100cm 处，并进行植被恢复或复耕，恢复原有土地功能。

基础施工流程图见图 2-3，塔基（角钢塔）施工流程见图 2-4，拆除铁塔及线路工艺流程图见图 2-5，架线施工流程见图 2-6。

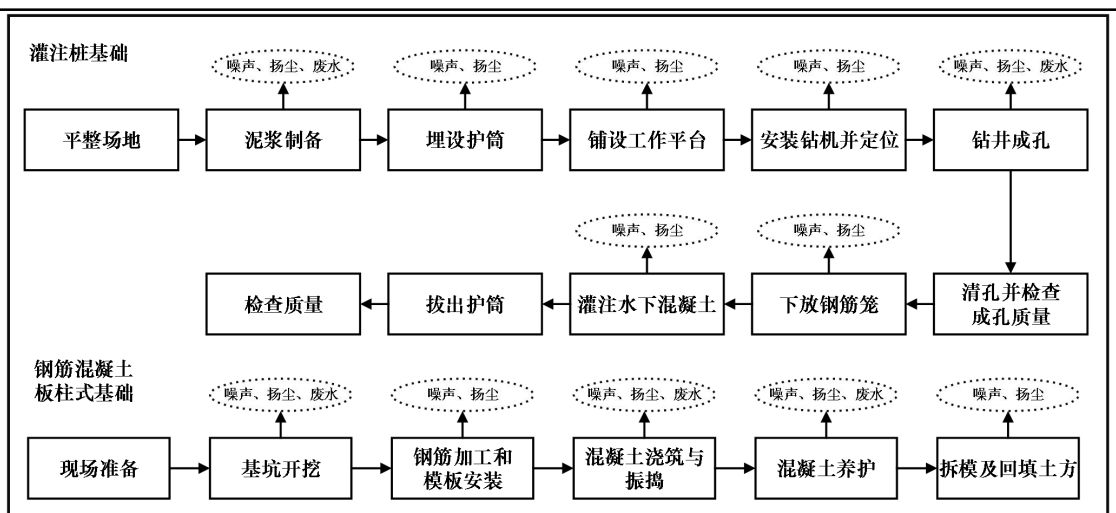


图 2-3 基础施工流程及产污因子示意图

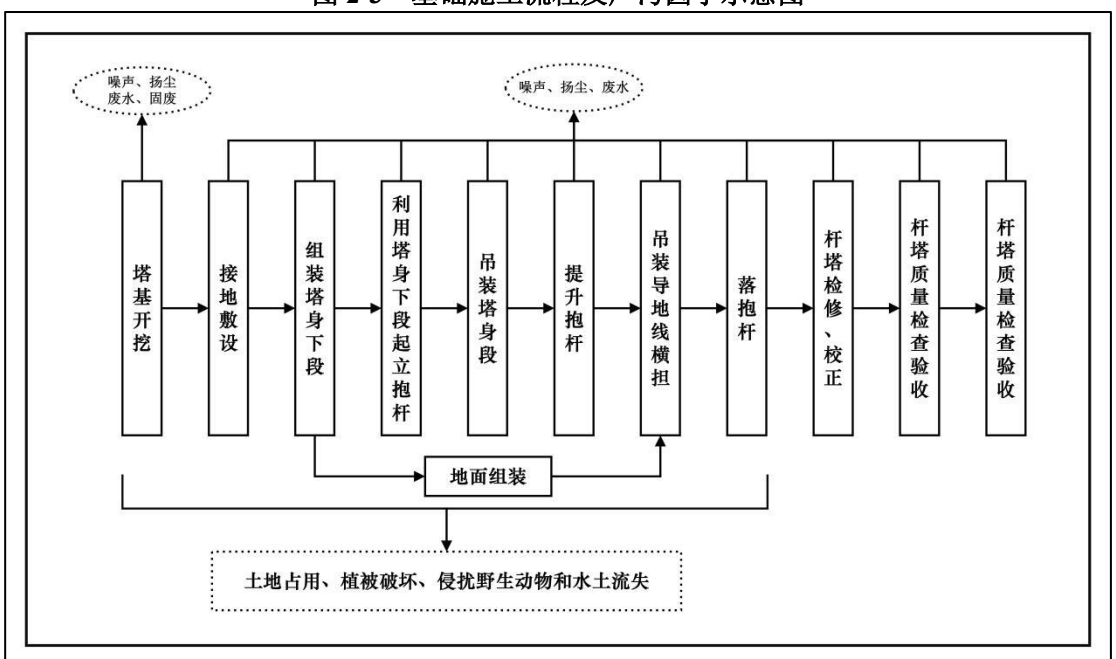


图 2-4 角钢塔施工流程及产污因子示意图

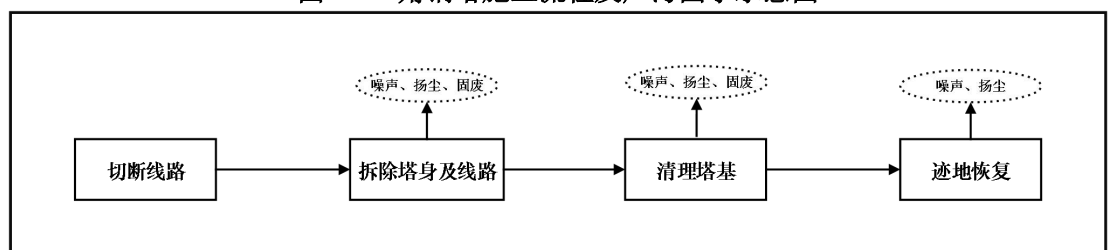


图 2-5 拆除铁塔及线路施工流程及产污因子示意图

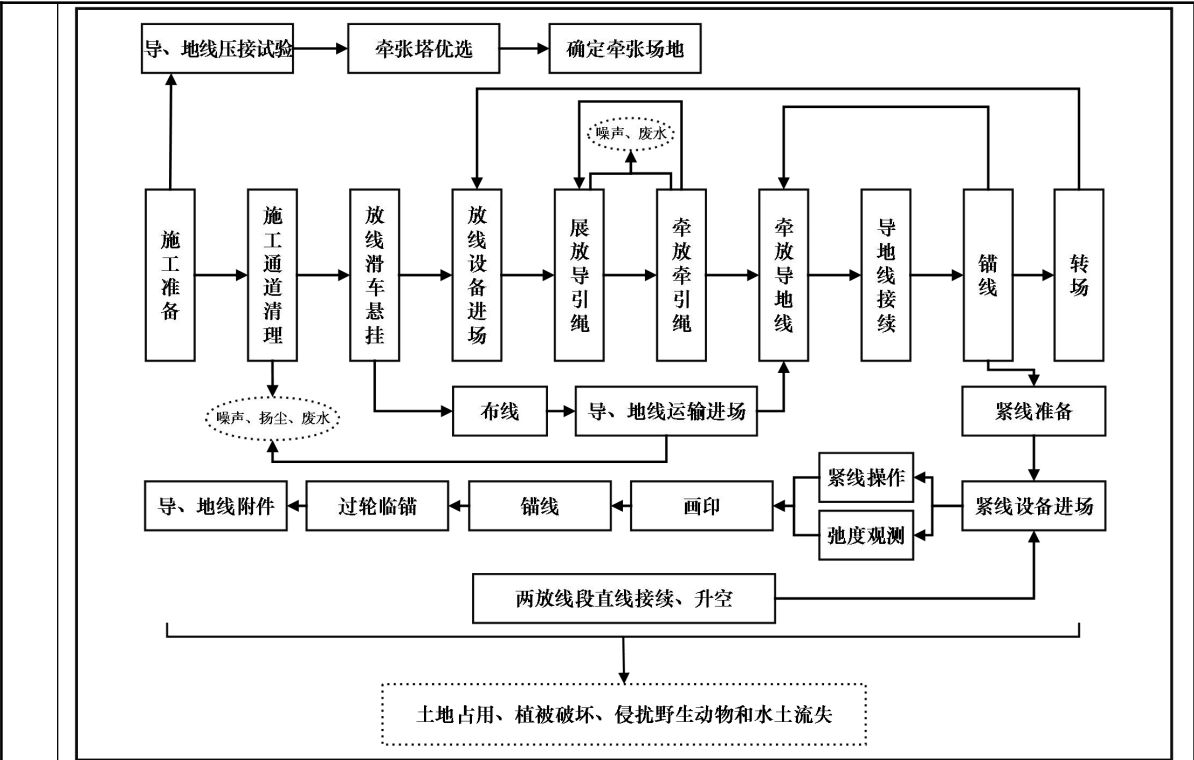


图 2-6 架线施工流程及产污因子示意图

施工期产污环节主要集中在塔基施工阶段。本项目塔基基础采用钢筋混凝土板柱式基础、灌注桩基础，塔基施工阶段涉及的施工机械包括液压挖掘机、混凝土振捣器、混凝土输送泵等。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、侵扰野生动物和水土流失。

线路施工人数较少，单处施工点一般为 5~8 人，材料堆放可依托塔基区进行，施工人员可租住当地民房。

2.10 施工时序及建设周期

本项目拟定于 2026 年 10 月开工建设，至 2027 年 9 月工程全部建成，总工期为 12 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

生态环境现状	3.1 主体功能区划 本项目位于六安市霍邱县、裕安区境内。根据《安徽省主体功能区规划》，霍邱县、裕安区均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Ⅱ₅₋₂六寿霍丘陵岗地农业与水源保护生态功能亚区。六寿霍丘陵岗地农业与水源保护生态功能亚区主要生态系统服务功能为农业生产与水资源保护。 根据《六安市国土空间总体规划（2021-2035年）》，六安市主体功能区包括城市化地区、农产品主产区、重点生态功能区三类，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，本项目位于裕安区固镇镇部分所在主体功能区为农产品主产区。 根据《霍邱县国土空间总体规划（2021-2035年）》，本项目位于霍邱县花园镇部分所在主体功能区为农产品主产区。农产品主产区主要目标：支撑特色农业，壮大农业经济；促进村庄精明收缩，构建更具效率的村庄格局；统筹推进乡村道路畅通工程、供水保障工程、清洁能源工程实施，确保公服设施与基础设施往村覆盖、向户延伸。 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年）》，本项目不涉及生态保护红线，线路距最近的生态保护红线（裕安区水土保持生态保护红线）距离约13.4km。 3.2 生态现状 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 安徽六安望淮220千伏输变电工程位于六安市霍邱县、裕安区境内，其中新建220kV望淮变位于霍邱县花园镇S244省道与X306县道交口东北侧，拟建线路途经霍邱县花园镇，裕安区固镇镇。本项目已取得用地预审与选址意见书，站址处土地已划为供电用地，属于公共管理与公共服务用地，现状主要为耕地。拟建输电线路沿线评价范围内主要为耕地、林地等。
--------	--

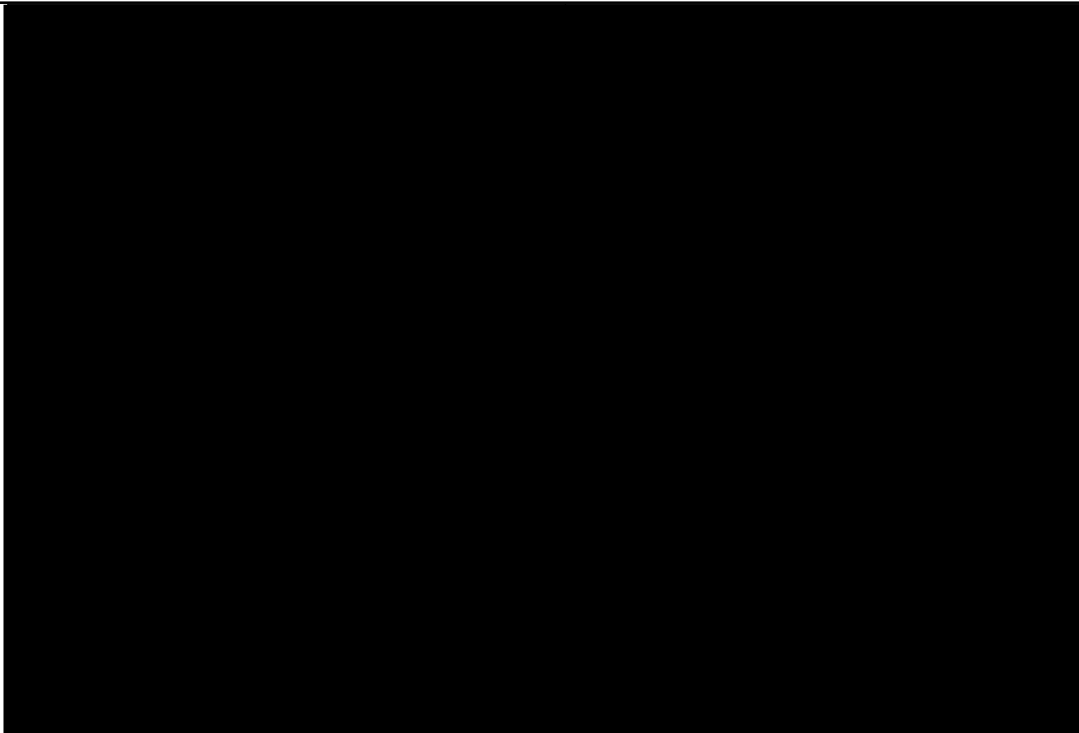


图 3-1 本项目周边土地利用类型现状照片示例

(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草丛植被，拟建线路沿线分布有少量林木，主要为杨树、杉树、松树、榿子树、绿化树等，不涉及国家和地方特殊保护物种。本项目周围属于人类活动相对频繁区，工程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。

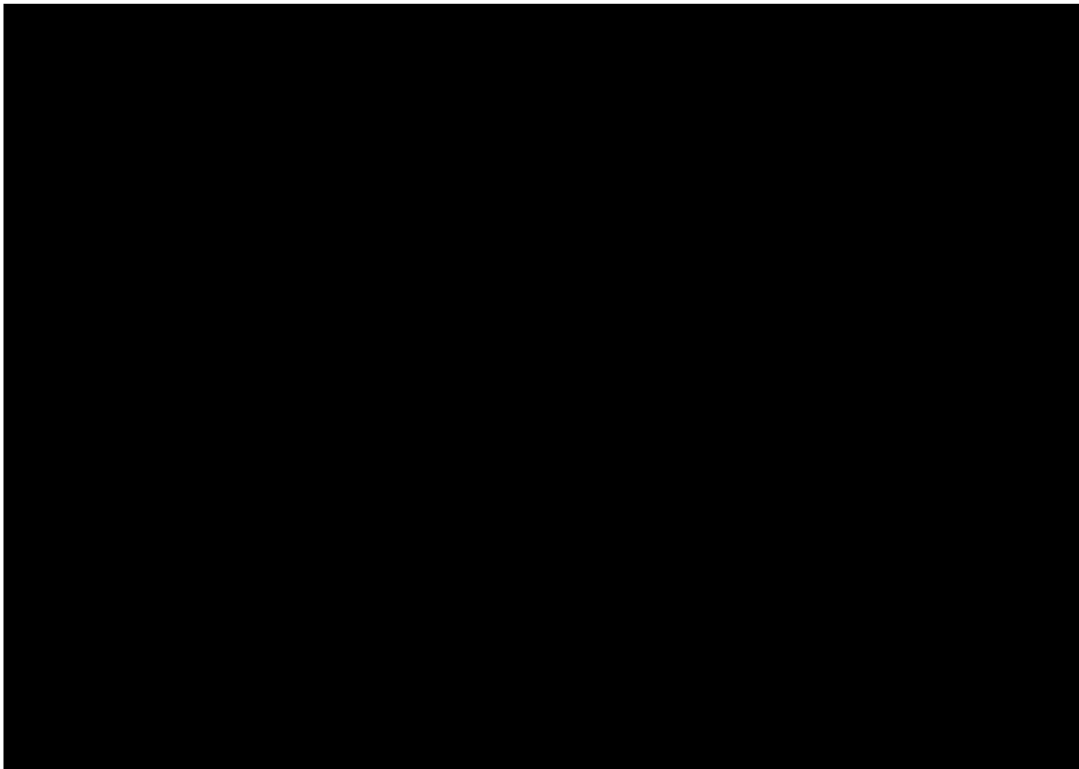


图 3-2 本项目周边典型植被现状照片示例

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。

根据《霍邱县2025年11月地表水环境质量状况》，11月份，淠河大店岗国控监测断面水质为II类，水质状况为良；城东湖二水厂取水口、汲河东湖闸、史河赵台村3个国控监测断面水质为III类，水质状况为良；沔河工农兵大桥国控监测断面水质为IV类，水质状况为轻度污染；城西湖沔河村国控监测断面水质为劣V类，水质状况为重度污染。11月份，沔东干渠大王集省控监测断面水质为II类，水质状况为优；沔西干渠上楼省控监测断面水质为III类，水质状况为良；沔河张集大桥、汲河砖洪大桥2个省控监测断面水质为IV类，水质状况为轻度污染。

本项目周边无重要河流分布，不涉及饮用水水源保护区，距离最近的固镇钱集自来水厂饮用水水源保护区约2km。

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%。

根据《霍邱县2025年11月环境空气质量状况》，11月份，霍邱县空气质量指数（AQI）范围在23~193之间，空气质量优良率为93.3%，其中空气质量为优的7天，占23.3%；为良的21天，占70.0%；为轻度污染1天，占3.3%；为中度污染1天，占3.3%。11月份，可吸入颗粒物（PM₁₀）日均浓度为75微克/立方米；细颗粒物（PM_{2.5}）日均浓度为42微克/立方米。2025年11月份，城区环境空气质量细颗粒物（PM_{2.5}）浓度平均为42微克/立方米。

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）。

（2）监测点位布设

本项目声环境监测点位选取原则参照 HJ2.4-2021 及 HJ24-2020 进行,新建望淮 220kV 变电站周围共布设 7 个监测点,线路拟建址沿线布设 11 个监测点。

监测布点的合理性分析如下:

新建望淮 220kV 变电站:拟建站址四周、周围声环境保护目标均布设噪声监测点位。

输电线路:本项目拟建线路沿线分布有 8 处声环境保护目标,均位于 1 类声环境功能区,本次环评在拟建线路跨越的声环境保护目标处、非跨越的声环境保护目标距离拟建线路较近处均布设了噪声监测点位,同时在架空线路恢复架线段代表性区域亦布设了噪声监测点位。

（3）监测单位

江苏辐环环境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 231012341512,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“一审、二审、签发”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: 2025 年 12 月 19 日 12:52~18:43 夜间: 2025 年 12 月 19 日 22:07~2025 年 12 月 20 日 01:48	昼间: 阴; 温度: (14~18) °C; 风速: (1.6~2.0) m/s 夜间: 阴; 温度: (9~12) °C; 风速: (1.9~2.1) m/s

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 928461)	杭州爱华仪器 有限公司	频率范围: 10Hz~20kHz 测量范围: 20dB(A)~143dB(A)	南京市计量 监督检测院	检定证书编号: 第 01847880-004 号 检定有效期: 2025.7.25~2026.7.24
AWA6021A 声校准器 (编号 1029167)	杭州爱华仪器 有限公司	/	江苏省计量 科学研究院	检定证书编号: E2025-0076105 检定有效期: 2025.7.28~2026.7.27

(6) 声环境现状监测结果与评价

表 3-3-1 望淮 220kV 变电站新建工程周围声环境质量监测结果

序号	测点位置	噪声(dB(A))		执行标准
		昼间	夜间	
1	望淮 220kV 变电站拟建址西侧 1m 处	37	36	GB3096-2008 2 类 (60/50)
2	望淮 220kV 变电站拟建址北侧 1m 处	38	36	
3	望淮 220kV 变电站拟建址东侧 1m 处	36	36	
4	望淮 220kV 变电站拟建址南侧 1m 处	37	36	
5	霍邱县花园镇江北村陈姓人家东南角外 1m 处	38	37	GB3096-2008 1 类 (55/45)
6	霍邱县花园镇花园村曹姓人家东南角外 1m 处	39	38	
7	霍邱县花园镇花园村春竹大塘看护房东北角外 1m 处	41	38	

表 3-3-2 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
		昼间	夜间	
1	霍邱县花园镇花园村鱼塘看护房南侧 1m 处	36	36	GB3096-2008 1 类 (55/45)
2-1	霍邱县花园镇花园村俞姓人家东侧 1m 处	39	37	
2-2	霍邱县花园镇花园村陈姓人家东侧 1m 处	39	36	
3	裕安区固镇镇冯郢村养羊看护房西侧 1m 处	41	37	
4	裕安区固镇镇冯郢村曹郢大塘看护房东南角外 1m 处	42	38	
5	裕安区固镇镇冯郢村看护房东南角外 1m 处	37	37	
6	裕安区固镇镇钱集村民房东南侧 1m 处	40	38	
7	裕安区固镇镇钱集村吴姓人家东南角外 1m 处	37	36	
8	裕安区固镇镇钱集村鱼塘看护房西北角外 1m 处	38	37	
9	220kV 松广 4V33 线/松山 4V34 线线下 (220kV 松广 4V33 线/松山 4V34 线 59#塔西北侧 145m 处)	37	37	
10	220kV 松广 4V33 线/松山 4V34 线线下 (220kV 松广 4V33 线/松山 4V34 线 57#塔东南侧 100m 处)	36	36	

现状监测结果表明：望淮 220kV 变电站拟建址四周测点处的昼间环境噪声为 36dB(A)~38dB(A)，夜间环境噪声均为 36dB(A)，能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求；周围声环境保护目标测点处的昼间环境噪声为 38dB(A)~41dB(A)，夜间环境噪声均为 37dB(A)~38dB(A)，能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准要求。

本项目线路工程沿线测点处昼间环境噪声为 36dB(A)~42dB(A)，夜间环境噪声为 36dB(A)~38dB(A)，能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准要求。

	3.6 电磁环境 现状监测结果表明：望淮 220kV 变电站拟建址四周测点处的工频电场强度均为 0.1V/m，工频磁感应强度为 0.003μT~0.005μT；线路工程沿线测点处的工频电场强度为 0.1V/m~2481.6V/m，工频磁感应强度为 0.003μT~1.954μT。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 本项目涉及已有工程 220kV 松广 4V33 线/松山 4V34 线。 表 3-4 本项目涉及已有工程环保手续履行情况一览表 <table><tr><th>已有工程名称</th><th>环评批复</th><th>验收情况</th><th>与本项目关系</th></tr><tr><td>220kV 松广 4V33 线</td><td>环辐射函〔2012〕684 号</td><td>2015 年 1 月通过了原安徽省环境保护厅的验收</td><td rowspan="2">220kV 松广 4V33 线/松山 4V34 线π入本项目拟建 220kV 望淮变</td></tr><tr><td>220kV 松山 4V34 线</td><td>六环函〔2023〕129 号</td><td>2025 年 1 月通过了建设单位（国网安徽省电力有限公司六安供电公司）的自主验收</td></tr></table> 本项目开断处 220kV 松广 4V33 线最早于皋城—蓼城 220kV 线路工程中形成(后 220kV 广岩变、500kV 松滋变分别开断该线路，形成 220kV 松广 4V33 线)，该工程于 2012 年 7 月取得了原安徽省环境保护厅的环评批复（环辐射函〔2012〕684 号），并于 2015 年 1 月通过了原安徽省环境保护厅的验收（皖环函〔2015〕21 号）。 本项目开断处 220kV 松山 4V34 线于六安山杜 220kV 输变电工程中形成，该工程于 2023 年 6 月取得了六安市生态环境局的环境批复（六环函〔2023〕129 号），并于 2025 年 1 月通过了建设单位（国网安徽省电力有限公司六安供电公司）的自主验收。 3.8 本项目原有污染情况 本项目涉及已有工程 220kV 松广 4V33 线/松山 4V34 线，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。220kV 松广 4V33 线/松山 4V34 线运行期无废水、固体废物、废气产生，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，本项目拟建线路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。	已有工程名称	环评批复	验收情况	与本项目关系	220kV 松广 4V33 线	环辐射函〔2012〕684 号	2015 年 1 月通过了原安徽省环境保护厅的验收	220kV 松广 4V33 线/松山 4V34 线π入本项目拟建 220kV 望淮变	220kV 松山 4V34 线	六环函〔2023〕129 号	2025 年 1 月通过了建设单位（国网安徽省电力有限公司六安供电公司）的自主验收
	已有工程名称	环评批复	验收情况	与本项目关系								
	220kV 松广 4V33 线	环辐射函〔2012〕684 号	2015 年 1 月通过了原安徽省环境保护厅的验收	220kV 松广 4V33 线/松山 4V34 线π入本项目拟建 220kV 望淮变								
	220kV 松山 4V34 线	六环函〔2023〕129 号	2025 年 1 月通过了建设单位（国网安徽省电力有限公司六安供电公司）的自主验收									
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 3-5。根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），项目施工期的生态环境评价因子为生态系统及其生物因子、非生物因子。											

表 3-5 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	电晕噪声
水环境	施工人员生活污水、 施工废水	巡检等工作人员产生的少量生活污水
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	巡检等工作人员产生少量的生活垃圾，临时直流供电系统退出运行的废旧铅酸蓄电池、含油设备发生事故时可能产生的废矿物油与含矿物油废物

经过筛选分析，本项目评价因子具体见表 3-6。

表 3-6 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 3-7。

表 3-7 评价范围

评价对象	评价项目	评价范围
220kV 变电站	电磁环境	站界外 40m 范围内的区域
	声环境	站界外 200m 范围内的区域
	生态	站界外 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

3.10 生态环境保护目标

3.10.1 电磁环境敏感目标

本项目新建望淮220kV变电站评价范围内不存在电磁环境敏感目标，输电线路评价范围内存在8处电磁环境敏感目标，主要为沿线民房、看护房等。

表 3-8 本项目线路工程沿线电磁环境敏感目标一览表

序号	环境敏感目标名称	方位、最近距离	规模	建筑物特征、房高	功能	导线排列方式	拟建线高(m)	
							同相序	逆相序
1	霍邱县花园镇花园村鱼塘看护房	线下	1处看护房	1层尖顶(3m)	居住	同塔双回	≥14	≥11
2-1	霍邱县花园镇花园村俞姓人家	线下	1户民房	1层尖顶(3m)	居住		≥15	≥12
2-2	霍邱县花园镇花园村陈姓人家	线下	1户民房	1层尖顶(4m)	居住			
3	裕安区固镇镇冯郢村养羊看护房	拟建线路东南侧约40m	1处看护房	1层尖顶(3m)	居住		≥14	≥10
4	裕安区固镇镇冯郢村曹郢大塘看护房	拟建线路西北侧约15m	1处看护房	1层尖顶(3m)	居住			
5	裕安区固镇镇冯郢村看护房	拟建线路西北侧约20m	1处看护房	1层尖顶(3m~5m)	居住			
6	裕安区固镇镇钱集村民房	拟建线路西北侧约28m	1户民房	1层尖顶(4m~6m)	居住			
7	裕安区固镇镇钱集村吴姓人家	拟建线路西北侧约40m	1户民房	1层尖/平(4m~7m)	居住			
8	裕安区固镇镇钱集村鱼塘看护房	拟建线路东南侧约30m	1处看护房	1层尖顶(3m~5m)	居住			

注：本项目输电线路拟跨越的民房（看护房）均做拆迁处理，本次环评保守将其计列为电磁环境敏感目标；拟建线高取电磁环境能满足公众曝露控制限值的最低线高。

3.10.2 声环境保护目标

本项目新建望淮220kV变电站评价范围内存在3处声环境保护目标，主要为周围的民房、看护房；拟建输电线路评价范围内存在8处声环境保护目标，主要为沿线民房、看护房等。

表 3-9-1 六安望淮 220kV 变电站新建工程周围声环境保护目标一览表

环境保护目标名称	方位、最近距离	空间相对位置/m			规模	建筑物特征、房高、朝向	功能	声环境功能区
		X	Y	Z				
霍邱县花园镇江北村陈姓人家等	拟建变电站北侧，最近约190m	95	344	1.5	2户民房	1层尖顶(3m~4m)，朝东南	居住	1类
霍邱县花园镇花园村曹姓人家等	拟建变电站西侧，最近约185m	-185	45	1.5	2户民房	1层尖顶(4m~5m)，朝西南	居住	
霍邱县花园镇花园村春竹大塘看护房	拟建变电站西南侧，最近约189m	-160	-100	1.5	1处看护房	1层尖顶(4m)，朝东南	居住	

注：以变电站南侧围墙往东方向走线为X轴，西侧围墙往北方向走线为Y轴，变电站西南角为原点。

表 3-9-2 本项目线路工程沿线声环境保护目标一览表

序号	环境保护目标名称	方位、最近距离	规模	建筑物特征、房高	功能	声环境功能区
1	霍邱县花园镇花园村鱼塘看护房	线下	1 处看护房	1 层尖顶 (3m)	居住	1 类
2-1	霍邱县花园镇花园村俞姓人家	线下	1 户民房	1 层尖顶 (3m)	居住	
2-2	霍邱县花园镇花园村陈姓人家	线下	1 户民房	1 层尖顶 (4m)	居住	
3	裕安区固镇镇冯郢村养羊看护房	拟建线路东南侧约 40m	1 处看护房	1 层尖顶 (3m)	居住	
4	裕安区固镇镇冯郢村曹郢大塘看护房	拟建线路西北侧约 15m	1 处看护房	1 层尖顶 (3m)	居住	
5	裕安区固镇镇冯郢村看护房	拟建线路西北侧约 20m	1 处看护房	1 层尖顶 (3m~5m)	居住	
6	裕安区固镇镇钱集村民房	拟建线路西北侧约 28m	1 户民房	1 层尖顶 (4m~6m)	居住	
7	裕安区固镇镇钱集村吴姓人家	拟建线路西北侧约 40m	1 户民房	1 层尖/平 (4m~7m)	居住	
8	裕安区固镇镇钱集村鱼塘看护房	拟建线路东南侧约 30m	1 处看护房	1 层尖顶 (3m~5m)	居住	

注：本项目输电线路拟跨越的民房（看护房）均做拆迁处理，本次环评保守将其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。

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 年）》，本项目评价范围内不涉及生态保护红线，线路距最近的生态保护红线（裕安区水土保持生态保护红线）距离约 13.4km。

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：

本项目拟建望淮 220kV 变电站所在区域尚未划分声环境功能区，望淮 220kV 变电站站址处用地性质已调整为供电用地，因此依据《声环境质量标准》（GB3096-2008），变电站四周声环境执行 2 类标准；望淮 220kV 变电站周围声环境保护目标位于乡村区域，对周围声环境保护目标处声环境执行 1 类标准。

表 3-10 变电站周围声环境执行标准一览表

项目	方位	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
望淮 220kV 变电站	四周	2 类（60/50）
周围声环境保护目标	/	1 类（55/45）

本项目所在区域尚未划分声环境功能区，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）的要求，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；参考《六安市城市声功能区划分方案（2020 版）》，在高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路等相邻区域为 1 类声环境功能区时，交通干线两侧 50m 内的声环境敏感建筑物，执行 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)。

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 3-11。

表3-11 监测点颗粒物排放要求

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

厂界环境噪声排放标准：

本项目所在区域尚未划分声环境功能区，根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的要求，拟建望淮 220kV 变电站厂界环境噪声执行 2 类排放标准。

表 3-12 变电站厂界环境噪声排放执行标准一览表

变电站名称	方位	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
望淮 220kV 变电站	四周	2 类（60/50）

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、工程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变电站、塔基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：施工泥浆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铁塔、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。

(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变电站、塔基处的永久占地。拟建变电站永久占地面积为24936m²，其中围墙内占地19943m²。输电线路沿线主要为耕地、林地等，架空线路塔基永久占地约7729m²。工程临时占地主要包括临时施工道路、牵张及跨越场等，占地类型主要为耕地、林地等。

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	其他
变电站区	24936	5728	30664	23000	0	7664
施工生产生活区	0	9000	9000	9000	0	0
塔基区	7729	32852	40581	32200	4000	4381
施工临时道路区	0	14105	14105	12000	0	2105
牵张及跨越场区	0	12000	12000	12000	0	0
拆除区	0	300	300	300	0	0
合计	32665	73985	106650	88500	4000	14150

注：其他土地主要为交通运输用地、草地等。

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，尽量减少临时施工用地；架设牵张跨越场时应采用合理的施工段长度，施工组织和施工程序，减少牵张跨越场的设置；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。

施
工
期
生
态
环
境
影
响
分
析

	(2) 水土流失 根据本项目水土保持方案报告书，本项目总挖方 2.42 万 m³（包含表土 0.5 万 m³、基础土石方 1.92 万 m³），填方 1.5 万 m³（表土回覆 0.5 万 m³，基础土石方 1.00 万 m³），无借方，余方 0.92 万 m³ 综合利用。本项目已同步编制水土保持方案报告书，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，提高水土流失防治标准，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 新建变电站土地平整及塔基施工、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草丛植被，对生态环境影响较小。工程涉及砍伐树木主要为杨树、杉树、松树和绿化树等，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。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；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，对牵张跨越场、施工便道等临时占地及塔基处，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，以减少对周围生态环境的影响。采取相关措施后，工程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，施工场地大多靠近交通干线，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。 ①对两栖、爬行类动物的影响 两栖、爬行类动物是迁徙能力较弱的动物类群，它们对环境的依赖性较强。两栖类主要栖息于水域及其周边，本项目变电站、线路塔基均不涉及水域环境，施工期禁止在水体附近搭建临时施工设施，严禁施工废水、生活污水、固体废物等排入水体，施工活动不会对水质产生明显影响，因此，工程建设施工对两栖类影响较小。 爬行类一般在灌丛和石缝中产卵，繁殖期大都在春夏之际，有些生活在水里，有些生活在陆地上的石缝灌丛中。项目施工对爬行类动物的影响主要发生在塔基土石方工程和布线施工区域，施工活动对爬行类动物栖息地生境造成干扰、破坏，塔基、临时施工道路及牵张跨
--	---

越场等占地扰动造成生境破碎化趋势增加，导致栖息地功能降低、消失。在这些影响的共同作用下，部分爬行类动物被迫迁移到周边适宜生境，必然对有限的生态位和生存资源开展竞争，从而加大了环境压力，改变了食物链某些环节的强度，导致处于某些层次上的生物数量减少甚至消失。但从大范围来看，输电线路属于线性工程点状施工，仅在塔基附近造成极小范围的片状改变，且施工较为分散，因此没有显著改变爬行类动物在该区域的大生境条件，对生境连通性影响较小。施工活动结束后，随着自然生态环境的恢复和重建，工程建设对爬行类动物的影响逐步消失。

②对兽类的影响

施工对于兽类的影响主要体现在两个方面：一是施工区植被的破坏导致兽类栖息地、觅食地的质量下降及适宜栖息地的丧失；二是施工过程中钻洞、机械作业等产生的噪声、灯光以及施工人员各种高频度的活动带来的干扰等，使得部分地区或者周边环境状况发生改变，迫使兽类迁移，从而侵占其他兽类在该区域的生态位。单个塔基施工时间较短，施工点分散，各塔基点占地面积小，尽量避免夜间施工，且兽类具有较强的迁移能力、适应能力和躲避干扰的能力，使其避免施工造成的直接伤害；施工结束后对临时占地采取植被恢复等措施，原有栖息地生态条件得以重建，生境破碎化因素消除，迁移或迁徙至他处的兽类可能会回归。因此本项目建设对兽类的短期影响不可避免，但长期影响很小，不会使它们的种类和数量发生明显波动。

③对鸟类的影响

工程建设和施工人员活动造成的干扰和破坏，可能造成鸟类领地范围的改变、生态位的占有、栖息地功能减弱及丧失，一部分鸟类迁徙或进行生存选择。施工活动产生的噪声会惊扰鸟类，大多数鸟类会通过飞翔和短距离的迁徙来避免伤害，且本项目施工点比较分散，工程建设对鸟类的影响不大。施工期间尽量避免夜间施工，以减少灯光照射和施工噪声对鸟类的影响。施工结束后，植被恢复、生境重建使得区域隔绝消失，栖息地功能恢复，影响鸟类生存竞争的人为因素消失，在工程区活动的鸟类会重新分布，因此本项目对鸟类的长期影响较小。

4.2.2 施工期噪声环境影响

新建变电站施工噪声影响分析：

本项目变电站的施工工期约为8~10个月，其中土建施工阶段约为6~8个月，设备安装阶段约为2个月。

（1）声源描述及预测模式

①变电站施工期主要声源

变电站工程施工主要包括土地平整、基础开挖、地基梁柱浇筑、建筑安装、室内装修及设备安装等阶段，施工工程量及施工时间相对较小，主要噪声源为施工中各种机具设备产生的噪声。

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 声级	建筑施工噪声排放标准（GB12523-2025）							
			昼间	夜间						
静力压桩机	5	75	70	55						
推土机	5	88	70	55						
液压挖掘机	5	90	70	55						
电锯、电刨	5	99	70	55						
混凝土输送泵	5	95	70	55						
商砼搅拌车	5	90	70	55						
混凝土振捣器	5	88	70	55						
重型运输车	5	90	70	55						
起重机	5	80	70	55						
螺旋钻机	5	92	70	55						

注：数据参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）、《低噪声施工设备指导名录（2024年版）》，螺旋钻机主要用于输电线路施工，声压级参考风镐，声源源强保守取最大值。

②变电站施工噪声预测计算模式

根据 HJ2.4-2021《环境影响评价技术导则 声环境》，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：
$$L_p(r)=L_p(r_0)-20\lg\frac{r}{r_0}$$

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

根据施工使用情况，利用表4-2中主要施工机械声源参数，计算出施工场界噪声排放值。

（2）预测分析

①施工场界预测

土地平整及基础开挖阶段主要施工设备为推、挖土机及重型运输车；地基梁柱浇筑阶段主要施工设备为静力压桩机、混凝土输送泵、商砼搅拌车、混凝土振捣器等，建筑安装阶段主要施工设备为起重机，可通过噪声衰减公式计算出噪声值随距离增加而产生的衰减量，并得出预测点处的噪声贡献值，计算结果详见表 4-3。

表 4-3 土建阶段主要施工机械作业噪声预测值 单位：dB(A)										
施工阶段	机械种类	距施工机械距离								
		10m	20m	30m	40m	50m	60m	100m	200m	300m
土地平整	推土机	82.0	76.0	72.4	69.9	68.0	66.4	62.0	56.0	52.4
	重型运输车、液压挖掘机	84.0	78.0	74.4	71.9	70.0	68.4	64.0	58.0	54.4
地基梁柱浇筑	静力压桩机	69.0	63.0	59.4	56.9	55.0	53.4	49.0	43.0	39.4
	混凝土输送泵	89.0	83.0	79.4	76.9	75.0	73.4	69.0	63.0	59.4
	商砼搅拌车	84.0	78.0	74.4	71.9	70.0	68.4	64.0	58.0	54.4
	混凝土振捣器	82.0	76.0	72.4	69.9	68.0	66.4	62.0	56.0	52.4
建筑安装	起重机	74.0	68.0	64.4	61.9	60.0	58.4	54.0	48.0	44.4

根据预测结果，土地平整及基础开挖阶段，单台机械昼间施工噪声在距推土机 40m 处、距重型运输车及液压挖掘机 50m 处可满足 70dB(A)，夜间距离推土机约 223m，距重型运输车及液压挖掘机约 280m 处可满足 55dB(A)；地基及梁柱浇筑阶段，单台机械昼间施工噪声在距静力压桩机 9m 处、距混凝土输送泵 89m 处、距商砼搅拌车 50m 处、距混凝土振捣器 40m 处可满足 70dB(A)，夜间距离静力压桩机 50m 处、距混凝土输送泵 498m 处、距商砼搅拌车 280m 处、距混凝土振捣器 223m 处可满足 55dB(A)；建筑安装阶段，距起重机 16m 处可满足 70dB(A)，夜间距起重机 89m 处施工噪声可满足 55dB(A)。

由于拟建 220kV 望淮变电站施工场界距离围墙约 2~3m，因此，土建阶段施工场界噪声不可避免地会超标。为减小本项目施工期间对周围声环境的影响，使施工场界噪声达到《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）要求，应采取以下措施控制施工噪声影响：

a) 优先采用低噪声施工设备及施工工艺，在高噪声设备周围设置可移动式声屏障或隔声罩，同时施工机械布置尽量远离施工场界，以确保施工场界噪声达标。

b) 土地平整前，站址范围设置实体围挡；推土机、液压挖掘机尽量于场地中央开展工作；运输车辆应尽量避免噪声敏感区域和噪声敏感时段，禁止鸣笛。

c) 地基及梁柱浇筑阶段，混凝土输送泵、商砼搅拌车尽量于场地中央开展工作；进场使用的机械设备要定期维护保养；在混凝土输送泵、商砼搅拌车、混凝土振捣器等高噪声设备周围设置遮蔽物以进行隔声；尽量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。

d) 建筑及设备安装阶段，合理布局起重机的工作位置，尽量在场地中央开展工作。

e) 加强施工管理，文明施工，合理安排施工作业时间；禁止夜间进行产生环境噪声污染施工作业，因特殊要求必须连续作业的，应当取得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。

室内装修阶段利用的高噪声设备主要为电锯、电刨等，于变电站室内使用，主要建筑物采用钢框架结构，内外墙采用水泥纤维复合墙板，通过墙体隔声及距离衰减，其场界施工噪声可满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），对周围声环境影响很小。

综上所述，本项目拟建变电站施工期间通过选用低噪声设备进行施工，合理安排施工机械的施工时间，避免高噪声设备同时施工，高噪声设备施工时施工单位应充分利用隔声降噪等措施，可以使得变电站施工期间场界处噪声达标。

②施工阶段对声环境保护目标的影响

变电站施工过程中地基梁柱浇筑阶段施工噪声相对较大，本次施工期考虑在变电站施工场界环境噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的情况下对周围声环境保护目标处进行噪声预测，夜间禁止施工，因此仅预测昼间噪声。

表 4-4 变电站施工阶段周围声环境保护目标处环境噪声预测结果 单位 dB(A)						
声环境保护目标	距施工机械距离/m	排放贡献值	现状值	预测值	昼间标准值	是否达标
霍邱县花园镇江北村陈姓人家等	194	38.2	38	41.1	55	是
霍邱县花园镇花园村曹姓人家等	189	38.5	39	41.8	55	是
霍邱县花园镇花园村春竹大塘看护房	193	38.3	41	42.9	55	是

注：施工机械位于拟建变电站场界内约5m处，距施工机械距离为监测点至施工机械距离。

根据预测结果，在采取相关措施确保变电站施工场界噪声排放达标后，声环境保护目标处的环境噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准要求。

输电线路施工噪声影响分析：

输电线路施工主要包括塔基施工、架线施工等，主要噪声源为基础施工时的液压挖掘机、混凝土振捣器、混凝土输送泵、螺旋钻孔机及材料运输所使用的重型运输车。

根据施工使用情况，利用表 4-2 中主要施工机械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。

表 4-5 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	10m	20m	30m	40m	50m	60m	100m	200m	300m
螺旋钻孔机	92	86.0	80.0	76.4	73.9	72.0	70.4	66.0	60.0	56.4
混凝土振捣器	88	82.0	76.0	72.4	69.9	68.0	66.4	62.0	56.0	52.4
混凝土输送泵	95	89.0	83.0	79.4	76.9	75.0	73.4	69.0	63.0	59.4
重型运输车、液压挖掘机	90	84.0	78.0	74.4	71.9	70.0	68.4	64.0	58.0	54.4
混凝土输送泵叠加混凝土振捣器	95.8	89.8	83.8	80.2	77.7	75.8	74.2	69.8	63.8	60.2

注：数据参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）、《低噪声施工设备指导名录（2024年版）》，螺旋钻孔机的声压级参考风镐的声压级，声源源强保守取最大值。

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的噪声排放值为95.8dB(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。为确保场界达标，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，在施工过程中降噪不得低于26dB(A)，确保施工场界昼间满足小于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4-6。

表4-6 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	噪声预测值	标准值	
1	裕安区固镇镇冯郢村养羊看护房	约 66	47.6	41	48.5	55	是
2	裕安区固镇镇冯郢村曹郢大塘看护房	约 87	45.2	42	46.9	55	是
3	裕安区固镇镇冯郢村看护房	约 133	41.5	37	42.8	55	是
4	裕安区固镇镇钱集村民房	约 63	48.0	40	48.6	55	是
5	裕安区固镇镇钱集村吴姓人家	约 153	40.3	37	42.0	55	是
6	裕安区固镇镇钱集村鱼塘看护房	约 98	44.2	38	39.5	55	是

注：施工机械位于施工场界内约 5m 处；霍邱县花园镇花园村鱼塘看护房、霍邱县花园镇花园村俞/陈姓人家均位于新建杆塔施工范围内，拟做拆迁处理，因此不预测其施工期噪声。

根据预测结果，项目施工时通过选用低噪声设备，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，可使得线路沿线声环境保护目标处噪声达到 1 类声环境功能区要求。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。本项目恢复架线及拆除工程单塔施工量较小，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

输变电建设项目施工过程中，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，主要采取限制车速的措施控制扬尘。采取上述措施后，限制了工程施工期车辆运输产生的扬尘量及影响距离，对环境影响较小。

	(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，能有效减小起尘量，增大尘粒的含水量，减少对附近环境空气的影响。此外，本项目施工时间短，施工位置远离居民密集区，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) 施工现场实行围挡封闭。围挡底边应封闭并设置防溢沉淀井，不得有泥浆外漏。 (2) 施工工地内生活区、办公区、作业区加工场、材料堆场地面、车行道路应当进行硬化等防尘处理，定期洒水。 (3) 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。 (4) 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。 (5) 运输车辆应当在除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所，不得使用空气压缩机等易产生扬尘污染的设备清理车辆、设备和物料的尘埃；有条件可以设置冲洗槽、排水沟、沉淀池等设施。 (6) 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。 (7) 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。 (8) 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）进行苫盖，禁止凌空抛撒。限制运输车辆行驶速度，保持路面的清洁。 (9) 施工现场禁止将包装物、可燃垃圾等固体废弃物就地焚烧。 (10) 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”。 工程施工时，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，确保满足《施工作业颗粒物排放标准》（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

本项目施工期废污水主要为施工作业产生的少量泥浆废水和施工人员的生活污水。

新建变电站及线路施工时，一般采用商品混凝土，施工产生的施工废水较少。新建变电站施工废水主要为施工泥浆水、施工车辆及机械设备冲洗废水等，施工废水排入临时沉淀池，去除悬浮物后的废水循环使用不外排。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。

新建变电站在施工阶段，应合理安排施工计划，先行修建临时化粪池，并进行防渗处理，确保在贮存过程中不会渗漏。变电站施工人员产生的生活污水，利用施工生产生活区建设的化粪池处理，不外排；线路施工人员产生的生活污水依托租住地已有的化粪池处理。

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，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

施工过程中对建筑垃圾实行源头分类收集，严禁与生活垃圾混堆混放；在施工区设置专门建筑垃圾堆放区域，设置围挡，易扬尘建筑垃圾采用防尘布覆盖，落实防雨、防渗等措施。

（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

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。

（4）拆除的铁塔及导线回收处理

拆除的铁塔及导线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》（HJ1462-2026）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 变电站、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 变电站运行期间的可听噪声主要来自主变压器所产生的噪声。 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。 (3) 生态 运行期间不会直接排放废水、固体废物等污染物，变电站、输电线路运行产生的工频电场强度、工频磁感应强度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，变电站、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。 (4) 废水影响 新建变电站无人值班，运行期间产生的废水主要为巡检等工作人员产生的少量生活污水；输电线路运行期无废污水产生。 (5) 固体废物 本项目新建变电站无人值班，运行期间产生的固体废物主要为巡检等工作人员产生少量的生活垃圾及临时直流供电系统退出运行的废旧铅酸蓄电池、含油设备发生事故时可能产生的废矿物油与含矿物油废物；输电线路运行期无固体废物产生。 (6) 环境风险 变电站内主变压器事故状态下，可能会产生一定量的事故油，如果外溢将会具有一定的环境风险。 4.4 运营期生态环境影响分析 4.4.1 电磁环境影响分析 新建变电站电磁环境影响类比分析结果表明：分析孟楼220kV变电站的类比监测结果，可以预测本项目新建望淮220kV变电站运行后产生的工频电场、工频磁场均能满足4000V/m、100μT的标准限值要求。 架空输电线路电磁环境影响理论计算结果表明： (1) 当本项目 220kV 双回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。 (2) 当本项目 220kV 双回线路经过电磁环境敏感目标附近时，同相序架设导线的最低对地高度应不小于 14m、跨越电磁环境敏感目标的净空高度应不小于 11m，逆相序架设导线的最低对
-------------	--

地高度应不小于 10m、跨越电磁环境敏感目标的净空高度应不小于 8m。

(3) 当本项目 220kV 双回线路边导线外 2.5m 以外有电磁环境敏感目标时，同相序架设的导线与电磁环境敏感目标间的净空距离应不小于 12m，逆相序架设的导线与电磁环境敏感目标间的净空距离应不小于 9m。

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。

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) 新建变电站声环境影响分析

新建望淮220kV 变电站运行期声环境影响采用模型预测法进行分析：变电站的主变压器为主要噪声源，根据噪声源到各预测点的距离，先计算声源声压级的距离衰减，最终计算出变电站投运后各预测点处的噪声贡献值，分析厂界噪声的达标情况。同时结合声环境质量现状监测结果，预测工程建成后周围敏感点处的声环境质量。

A. 声源分析

新建220kV 望淮变电站运行期间噪声源主要为主变压器。参考《变电站噪声控制技术导则》（DL/T 1518-2016），220kV 变电站所采用的主变压器外壳外1m 处 A 声压级不大于 67.9dB(A)，主变压器尺寸为长10m、宽8.5m、高3.5m。

本项目建筑通风主要采用低噪声轴流风机，35kV 配电装置室东侧墙体安装了7台风机；二次设备室东侧墙体安装了2台风机。根据招标要求，单台风机噪声源声功率级取63.0dB(A)。

以变电站南侧围墙方向为 X 轴，西侧围墙方向为 Y 轴，变电站西南角为坐标原点，建立坐标系。



图 4-1 变电站噪声预测坐标图

注：图中声环境保护目标坐标为监测点处坐标。

表 4-7-1 变电站的主要噪声源（主变压器）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	#1 主变	/	71.50	64.75	1.75	主变压器外壳外 1m 处 A 声压级取 67.9dB(A)	选用低噪声主变	24h 稳定运行
2	#2 主变	/	71.50	88.50	1.75			

注：空间相对位置取声源中心点。

表 4-7-2 变电站的主要噪声源（轴流风机）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	运行时段	位置
		X	Y	Z				
1	#1 轴流风机	91.6	66.8	5.8	63.0	选用低噪声设备	24h 稳定运行	35kV 配电装置室东侧墙体
2	#2 轴流风机	91.6	82.1	5.8	63.0			
3	#3 轴流风机	91.6	89.7	5.8	63.0			
4	#4 轴流风机	91.6	97.5	5.8	63.0			
5	#5 轴流风机	91.6	106.3	5.8	63.0			
6	#6 轴流风机	91.6	113.2	5.8	63.0			
7	#7 轴流风机	91.6	122.8	5.8	63.0			
8	#8 轴流风机	91.2	7.4	4.7	63.0			二次设备室东侧墙体
9	#9 轴流风机	91.2	10.6	4.7	63.0			

注：空间相对位置取声源中心点。

B.预测模式

本项目主变按面声源模型计算。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），预测步骤为：

①面声源衰减计算

设面声源的长为 b ，宽为 a （ $b > a$ ）。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：

当 $r < a/\pi$ 时，几乎不衰减（ $A_{div} \approx 0$ ）；

当 $a/\pi < r < b/\pi$ ，类似线声源衰减特性（ $A_{div} \approx 10 \lg (r/r_0)$ ）；

当 $r > b/\pi$ 时，类似点声源衰减特性（ $A_{div} \approx 20 \lg (r/r_0)$ ）。

②点声源的衰减计算

无指向性点声源（半自由声场）几何发散衰减的基本公式是：

$$L(r) = L_w - 20 \lg(r) - 8$$

上式中： $L(r)$ ——点声源在预测点产生的距声源 r 处的声压级，dB；

L_w ——点声源的声功率级，dB；

③根据已获得的声源源强的数据和各声源到预测点的声波传播等条件资料，计算出噪声从各声源传播到预测点的声衰减量，由此计算各声源单独作用在预测点时产生的 A 声级（ L_{Ai} ）。

④声级的计算

a) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：

L_{eqg} ——噪声贡献值，dB；

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB；

T ——预测计算的时间段，s；

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

b) 噪声预测值（ L_{eq} ）计算公式：

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

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

表 4-8 变电站主变各侧表面、风机距厂界外 1m 及声环境保护目标水平距离一览表

设备名称	至厂界外 1m 的距离 (m)				至声环境保护目标外 1m 处的距离 (m)		
	西侧	北侧	东侧	南侧	霍邱县花园镇江北村陈姓人家	霍邱县花园镇花园村曹姓人家	霍邱县花园镇花园村春竹大塘看护房
#1 主变	68.25	85.25	54.75	60.75	273.3	251.7	277.2
#2 主变	68.25	61.50	54.75	84.50	249.5	254.2	291.5
#1 风机	92.6	88.2	38.9	67.8	276.5	276.5	301.3
#2 风机	92.6	72.9	38.9	83.1	260.9	278.1	310.0
#3 风机	92.6	65.3	38.9	90.7	253.3	279.2	314.5
#4 风机	92.6	57.5	38.9	98.5	245.5	280.6	319.2
#5 风机	92.6	48.7	38.9	107.3	236.7	282.3	324.7
#6 风机	92.6	41.8	38.9	114.2	229.8	283.9	329.1
#7 风机	92.6	32.2	38.9	123.8	220.2	286.4	335.4
#8 风机	92.2	147.6	39.3	8.4	335.6	277.8	272.8
#9 风机	92.2	144.4	39.3	11.6	332.4	277.3	274.1

C.望淮 220kV 变电站厂界环境噪声排放值、声环境保护目标噪声预测计算

表 4-9 望淮 220kV 变电站运行后厂界环境噪声排放贡献值 单位 dB(A)

项目名称	预测点	本期规模排放贡献值	执行标准
六安望淮 220kV 变电站新建工程	西侧	39.9	(GB12348-2008) 2 类 (60/50)
	北侧	39.2	
	东侧	42.2	
	南侧	41.7	

从表 4-9 中结果可见,望淮 220kV 变电站本期规模投运后,变电站厂界环境噪声排放贡献值不大于 42.2dB(A),满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准限值要求。

表 4-10 望淮 220kV 变电站运行后周围声环境保护目标处环境噪声预测结果 单位 dB(A)

序号	保护目标名称	噪声现状值		噪声标准		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	霍邱县花园镇江北村陈姓人家	38	37	55	45	27.7	27.7	38.4	37.5	0.4	0.5	达标	达标
2	霍邱县花园镇花园村曹姓人家	39	38	55	45	28.6	28.6	39.4	38.5	0.4	0.5	达标	达标
3	霍邱县花园镇花园村春竹大塘看护房	41	38	55	45	26.9	26.9	41.2	38.3	0.2	0.3	达标	达标

从表 4-10 中结果可见,拟建变电站周围声环境保护目标处噪声昼间、夜间预测值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类标准限值要求。

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及恢复架线段主要采用 220kV 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,选择已运行的六安 220kV 挥桥 2V21 线/2V22 线作为类比线路。

①可比性分析

类比线路与本项目线路的参数情况见表 4-11 所示。

表 4-11 类比线路与本项目线路可比性一览表

项目名称	本项目线路	类比线路	可比性分析
电压等级	220kV	220kV	相同
导线类型	新建段: 2×JL3/G1A-630/45 恢复架线段: 2×JL/G1A-630/45	2×JL3/G1A-630/45	相同/相近
架线型式	同塔双回架设	同塔双回架设	相同
排列方式	垂直排列	垂直排列	相同
线高	经过敏感目标附近,同相序架设时不低于 14m,同相序架设时不低于 10m	11m	相近
环境条件	基本位于农村平原地区	基本位于农村平原地区	相同

本项目新建 220kV 同塔双回段架空线路与类比线路均采用 2×JL3/G1A-630/45 导线,恢复架线段导线与类比线路导线相近,截面积相同;线路回数及导线分裂数一致,线高相近,导线半径、环境条件相同,因此选择已运行的六安 220kV 挥桥 2V21 线/2V22 线作为类比线路更为保守,具有类比可行性。

②类比监测因子、监测仪器及方法

监测因子:昼间、夜间等效声级。

监测方法:按《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)等要求进行。

监测仪器:见表 4-12。

表 4-12 类比监测仪器一览表

线路名称	监测仪器及编号	制造商	量程	检定信息
220kV 挥桥 2V21 线/2V22 线	AWA6228+ 多功能声级计 (编号 10344122)	杭州爱华仪器有限公司	频率范围: 10Hz~20kHz 测量范围: 20dB(A)~132dB(A)	江苏省计量科学研究院
	AWA6021A 声校准器 (编号 1022396)	杭州爱华仪器有限公司	/	江苏省计量科学研究院

③监测条件

监测条件见下表。

表 4-13 类比线路监测工况一览表				
220kV 挥桥 2V21 线 /2V22 线	数据来源	《六安 220kV 挥桥 2V21 线/2V22 线周围声环境现状检测》，（2024）辐环（检）字第（0724）号，江苏辐环环境科技有限公司		
	监测时间	2024 年 10 月 24 日		
	气象条件	晴，温度（11~21）℃，湿度（45~56）%RH，风速（1.1~2.0）m/s。		
	工况	线路名称	电压（kV）	电流（A）
		220kV 挥桥 2V21 线	228.11-230.83	13.35~232.32
220kV 挥桥 2V22 线		227.96-230.67	14.33~240.18	

④类比监测结果分析

220kV 挥桥 2V21 线/2V22 线噪声监测结果见表 4-14。

表 4-14 220kV 挥桥 2V21 线/2V22 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 挥桥 2V21 线/2V22 线 #58~#59 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 11m)	0m	40.2	38.5
2		5m	42.3	38.4
3		10m	42.5	38.8
4		15m	42.7	38.4
5		20m	38.5	38.0
6		25m	41.7	38.0
7		30m	39.8	38.3
8		35m	41.4	38.5
9		40m	39.3	38.3
10		45m	39.2	38.0
11		50m	41.2	38.3
12		100m	39.6	38.4
13	裕安区江家店镇林寨村张姓看护房东北侧		41.6	38.1

由表 4-14 可知，220kV 挥桥 2V21 线 /2V22 线监测断面测点处昼间噪声为 38.5dB(A)~42.7dB(A)，夜间噪声为38.0dB(A)~38.8dB(A)，线路周围声环境保护目标处昼间噪声为41.6dB(A)，夜间噪声为38.1dB(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，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，本项目输电线路拟建址周围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1类标准限值要求，且留有一定的环境容量。本项目新建及恢复架线段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，线路周围声环境保护目标处的噪声值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类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废水、固体废物等污染物，变电站、输电线路运行产生的工频电场强度、工频磁感应强度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，变电站、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。

4.4.4 水环境影响分析

新建望淮 220kV 变电站无人值班，巡检等工作人员所产生的少量生活污水经化粪池处理后定期清理不外排。输电线路运行期间无废水产生，对周围水环境无影响。

4.4.5 固废影响分析

新建望淮 220kV 变电站无人值班，巡检等工作人员所产生的少量生活垃圾平时暂存于变电站垃圾箱中，定期送至环卫系统处理，不会对周围环境造成影响。

变电站内的铅酸蓄电池是直流系统中不可缺少的设备，本项目新建的望淮 220kV 变电站蓄电池选用 2 组 800Ah 阀控式密封铅酸蓄电池组，当铅酸蓄电池因发生故障或其他原因无法继续使用时需要更换时，会产生废旧铅酸蓄电池。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），废旧铅酸蓄电池属于危险废物，废物类别为 HW31 含铅废物，废物代码为“900-052-31”，本项目运行阶段产生废旧铅酸蓄电池，将由国网安徽省电力有限公司统一招标，按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物转移管理办法》的要求，按照国家有关规定填写、运行危险废物电子或者纸质转移联单，并交由有危废处理资质的单位处置，站内不设置暂存放置点。

变电站的含油电气设备（主要为主变压器等）发生事故时，冷却油将排入事故油池，会有少量废矿物油产生，属于危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为“900-220-08”。事故产生的废矿物油与含矿物油废物将交由有资质的单位处置。

输电线路运行期无固废产生，对周围环境无影响。

4.4.6 环境风险分析

本项目的环境风险主要来自变压器油。变压器油是由许多不同分子量的碳氢化合物组成，即主要由烷烃、环烷烃和芳香烃组成。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》相关规定，变压器油为矿物油，属危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为“900-220-08”，主要风险是变压器油的泄漏。

本次拟建的望淮 220kV 变电站设备检修时，变压器中的油被抽到贮油罐中，检修结束后回用，发生的油污水量很少。突发事故时，变压器的漏油及可能产生的油污水流入下面的事故油池，事故油坑、事故油池及连通管道应采用防渗措施，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中关于危险废物防渗相关要求，贮存的危险废物直接接触地面的，应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高

	密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。事故油池池体采用 C30 钢筋混凝土浇筑，抗渗等级不低于 P6，满足《地下工程防水技术规范》(GB50108-2008)规范要求。本工程新建有效容积约为 75m^3 的事故油池一座，本项目拟建望淮变电站主变压器设备油量约为 65t（72.6m^3），满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB 50229-2019）中事故油池贮油量为最大一台含油设备油量的 100%要求，变压器底下建有事故油坑，事故油坑与事故油池通过管道相连，事故油污最终排入事故油池，交给有资质单位统一回收处理，不外排。因此，本项目运行后的环境风险可控。
选址 选线 环境 合理性 分析	安徽六安望淮 220 千伏输变电工程位于六安市霍邱县、裕安区境内，其中新建 220kV 望淮变位于霍邱县花园镇 S244 省道与 X306 县道交口东北侧，拟建线路途经霍邱县花园镇、裕安区固镇镇。 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 年）》，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，本项目不涉及优先保护单元、重点管控单元，仅涉及一般管控单元。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，不属于一般管控单元对应的禁止和限制开发类建设活动。本项目输电线路采用双回架空、并行架设方式，节约了土地资源，优化了空间发展布局，不违背对应的一般管控单元的生态环境准入要求。 本项目输电线路路径选线已取得六安市霍邱县、裕安区自然资源和规划局，六安市霍邱县林业发展中心、裕安区林业局，六安市霍邱县、裕安区生态环境分局等部门的原则同意，且已纳入《霍邱县国土空间总体规划（2021-2035 年）》、《霍邱县电力设施布局国土空间专项规划（2021-2035 年）》、《六安市市辖区电力设施布局国土空间专项规划（2022-2035 年）》，符合当地城镇发展的规划要求。 本项目不涉及在 0 类声环境功能区建设变电工程，未进入自然保护区、饮用水水源保护区，设计阶段优化了进出线走廊，多回线路采用了同塔双回架设、并行架设方式，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，减少弃土弃渣量，弃方合理利用，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，严格控制临时用地范围，推广机械化施工与绿色工艺，尽量减小对耕地、永久基本农田的影响；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；邻近居民集中区施工时，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施工扬尘，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）施工现场实行围挡封闭。围挡底边应封闭并设置防溢沉淀井，不得有泥浆外漏。 （2）施工工地内生活区、办公区、作业区加工场、材料堆场地面、车行道路应当进行硬化等防尘处理，定期洒水。
--------------------	---

(3) 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。 (4) 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。 (5) 运输车辆应当在除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所，不得使用空气压缩机等易产生扬尘污染的设备清理车辆、设备和物料的尘埃；有条件可以设置冲洗槽、排水沟、沉淀池等设施。 (6) 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。 (7) 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。 (8) 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）进行苫盖，禁止凌空抛撒。限制运输车辆行驶速度，保持路面的清洁。 (9) 施工现场禁止将包装物、可燃垃圾等固体废弃物就地焚烧。 (10) 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) 变电站施工人员产生的生活污水经施工生产生活区内临时修建的防渗化粪池处理后，定期清运，不外排；线路施工人员产生的生活污水依托租住地已有的化粪池处理。 (2) 新建变电站站址施工区域设置沉淀池，施工废水经沉淀处理后回用，不排入附近水体；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。 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 施工过程中对碎砖块等建筑垃圾实行源头分类收集，严禁与生活垃圾混堆混放；在施工区设置专门建筑垃圾堆放区域，设置围挡，易扬尘建筑垃圾采用防尘布覆盖，落实防雨、防渗等措施。 (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 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。 (4) 拆除的铁塔及导线回收处理 拆除的铁塔及导线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 拟建 220kV 望淮变电站采用户外型布置，配电装置采用户外 HGIS 布置，主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离，设置防雷接地保护装置，降低静电感应的影响。 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，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： ①当本项目 220kV 双回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。 ②当本项目 220kV 双回线路经过电磁环境敏感目标附近时，同相序架设导线的最低对地高度应不小于 14m、跨越电磁环境敏感目标的净空高度应不小于 11m，逆相序架设导线的最低对地高度应不小于 10m、跨越电磁环境敏感目标的净空高度应不小于 8m。 ③当本项目 220kV 双回线路边导线外 2.5m 以外有电磁环境敏感目标时，同相序架设的导线与电磁环境敏感目标间的净空距离应不小于 12m，逆相序架设的导线与电磁环境敏感目标间的净空距离应不小于 9m。 (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以上要求。

5.7 声环境影响防治措施

主变压器选用低噪声主变，高噪声设备合理布局，集中布置，降低其对厂界噪声的影响贡献值；运行期加强变电站内主变等高噪声设备的管理维护，减少设备陈旧产生的噪声。

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耕地或其他环境敏感区，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

新建望淮 220kV 变电站无人值班，巡检等工作人员所产生的少量生活污水经化粪池处理后，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

（1）一般固体废物

新建望淮 220kV 变电站巡检等工作人员所产生的少量生活垃圾平时暂存于变电站垃圾箱中，定期送至环卫系统处理。

（2）危险废物

本项目运行阶段产生废旧铅酸蓄电池、含油设备发生事故时可能产生废矿物油与含矿物油废物，将由国网安徽省电力有限公司统一招标，按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物转移管理办法》要求，按照国家有关规定填写、运行危险废物电子或者纸质转移联单，并交由有危废处理资质的单位处置。

5.11 环境风险防控措施

变电站运行期正常情况下，变压器无漏油产生。一旦发生事故，事故油及油污水经事故油坑收集后，通过排油管道排入事故油池，最终交由有相应资质的单位处理处置，不外排。事故油池有效容量需满足单台主变的 100%油储容量要求，事故油池、事故油坑及排油管道均采取防渗防漏措施，确保事故油及油污水在贮存过程中不渗漏。

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	5.12 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，水土保持、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。 运行期的监测主要是参照《变电工程环境影响自行监测技术规范》（DB34/T5172-2025）等文件要求，针对新建变电站、输电线路产生的工频电磁场、噪声对环境的影响，与原先的现状监测值进行比较。新建变电站、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。
----	---

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，减少弃土弃渣量，弃方合理利用，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，严格控制临时用地范围，推广机械化施工与绿色工艺，尽量减小对耕地、永久基本农田的影响；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，进行植被恢复或复耕，恢复其原有土地功能。保存施工期环保措施相关图件。	表土得到充分保护，水土流失影响较小，植被恢复良好，对野生动物影响较小，保存了施工期环保措施相关图件。	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耕地或其他环境敏感区，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。	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变电站施工人员产生的生活污水经施工生产生活区内临时修建的防渗化粪池处理后，定期清运，不外排；线路施工人员产生的生活污水依托租住地已有的化粪池处理。②新建变电站站址施工区域设置沉淀池，施工废水经沉淀处理后回用，不排入附近水体。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。	对周围水环境影响较小。	变电站设置有化粪池，生活污水经过站内化粪池处理后，定期清运，不直接排入周围环境。	不影响周围水环境。
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；邻近居民集中区施工时，应在高噪声设备周围设置遮蔽物以进行隔声；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；确保施工噪声达标。	施工场界噪声达标，未发生噪声扰民现象。	变压器选用低噪声主变，高噪声设备合理布局，集中布置，降低其对厂界噪声的影响贡献值；运行期加强变电站内主变等高噪声设备的管理维护，减少设备陈旧产生的噪声。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。	变电站厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求，声环境保护目标处噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准要求。

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
振动	/	/	/	/
大气环境	硬质围挡，防尘处理，定期洒水，设置材料临时防尘堆放场，限制运输车辆行驶速度，保持路面的清洁，车辆设备冲洗除泥，采用合适方式运输材料等。	有效抑制扬尘。	/	/
固体废物	①建筑垃圾源头管控与分类管理：施工过程中对碎砖块等建筑垃圾实行源头分类收集，严禁与生活垃圾混堆混放；在施工区设置专门建筑垃圾堆放区域，设置围挡，易扬尘建筑垃圾采用防尘布覆盖，落实防雨、防渗等措施；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：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；④拆除的铁塔及导线回收处理：拆除的铁塔及导线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。	变电站巡检等工作人员所产生的少量生活垃圾平时暂存于变电站垃圾箱中，定期送至环卫系统处理。废蓄电池等由有资质单位回收处理。	固体废物按要求处理处置。

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
电磁环境	/	/	①变电站采用户外型布置，配电装置采用户外 HGIS 布置，主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离，设置防雷接地保护装置，降低静电感应的影响； ②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，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。	①工频电场强度： $<4000\text{V/m}$ ； 工频磁感应强度： $<100\mu\text{T}$ ； 架空线路经过道路等场所时工频电场强度： $<10\text{kV/m}$ 。 ②输电线路的架设高度能满足环评报告提出的相关要求。
环境风险	/	/	事故油及油污水经事故油坑收集后，排入事故油池，最终交由有相应资质的单位处理处置，不外排。	事故油池的有效容积满足“事故油池有效容积应不小于单台主变油量的100%”的要求。同时事故油池、油坑及连通管道等采取防渗措施，防渗层为至少1米厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少2毫米厚高密度聚乙烯、或至少2毫米厚的其它人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ），环境风险可控。

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
环境 监测	按监测计划进行环境监测。	确保扬尘、噪声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

安徽六安望淮 220 千伏输变电工程符合国家的法律法规和产业政策，符合区域总体规划，符合生态环境分区管控要求，具备选址选线环境合理性。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。从环境影响角度分析，安徽六安望淮 220 千伏输变电工程的建设是可行的。

7.2 建议

- (1) 加强对施工人员的施工前、施工中培训教育，增强其环保意识；
- (2) 严格控制临时用地范围，推广机械化施工与绿色工艺，尽量减小对耕地、永久基本农田的影响；
- (3) 按监测计划进行环境监测。



附图1 本项目地理位置示意图