

建设项目生态环境影响报告表

(公示稿)

项 目 名 称 : 安徽淮南洛上二线110千伏线路工程

建设单位(盖章): 国网安徽省电力有限公司淮南供电公司

河南莱嘉环境技术有限公司

编制日期: 二〇二六年九月

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	15
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	24
四、生态环境影响分析	42
五、主要生态环境保护措施	56
六、生态环境保护措施监督检查清单	67
七、结论	72

一、建设项目基本情况

建设项目名称	安徽淮南洛上二线 110 千伏线路工程		
项目代码	2506-340400-04-01-709226		
建设单位联系人	■	联系方式	■
建设地点	安徽省淮南市大通区上窑镇		
地理坐标	淮南洛河~上窑 110kV 架空线路工程： 线路起点经度：117 度 07 分 36.970 秒，纬度：32 度 42 分 5.170 秒 线路终点经度：117 度 08 分 36.670 秒，纬度：32 度 43 分 55.570 秒 淮南洛河~上窑 110kV 电缆线路工程： 线路起点经度：117 度 08 分 36.671 秒，纬度：32 度 43 分 55.571 秒 线路终点经度：117 度 08 分 58.492 秒，纬度：32 度 03 分 36.310 秒		
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）	15067.14m ² （线路永久占地 953.14m ² ，其中临时占地 14114m ² ）/双回架空线路 4.95km， 单回电缆线路 0.94km
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）	淮南市发展和改革委员会	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	淮发改审批〔2025〕80 号
总投资（万元）	**	环保投资（万元）	**
环保投资占比（%）	**	施工工期	8 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）“附录B”要求，设置 电磁环境影响专题评价。 根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）要求，本项目新 建电缆钻越安徽上窑国家森林公园，设置生态专题评价。		
规划情况	1.规划名称：《上窑工业集聚区控制性详细规划》 审批机关：淮南市人民政府 审批文件名称：《淮南市人民政府关于上窑工业集聚区控制性详细规划的 批复》 文号：淮府秘〔2017〕128号 2.规划名称：《淮南市电力设施布局专项规划（2023—2035年）》 审批机关：淮南市人民政府 审批文件名称：《淮南市人民政府关于淮南市电力设施布局专项规划（2023		

	—2035年）的批复》 文号：淮府秘〔2025〕63号 3.规划名称：《安徽上窑国家森林公园总体规划》 审批机关：国家林业局 4.规划名称：《淮南市国土空间总体规划（2021—2035年）》
规划环境影响评价情况	1.规划环评名称：《淮南市大通区上窑工业集聚区规划环境影响报告书》 审查机关：淮南市环境保护局 审批文件名称：《淮南市大通区上窑工业集聚区规划环境影响报告书审查意见的函》 文号：（淮环复〔2011〕74号） 2.规划环评名称：《淮南市大通区上窑工业集聚区规划环境影响跟踪环境影响评价报告书》 审查机关：淮南市生态环境局
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《上窑工业集聚区控制性详细规划》的符合性分析 上窑工业园位于淮南市上窑镇，东邻窑河路，南至206国道，北至北纬一路，西至张郢路，规划区用地面积约1.03平方公里，集聚区四大主导产业为精细化工、纺织服装、机械电子和新型材料。 本项目为输变电路工程，不属于园区禁止入区项目；新建淮南洛上二线110kV线路工程，可以提高上窑工业园供电可靠性，且本项目已列入淮南地区电网规划，本项目为输变电工程，不属于禁止入区项目，满足总体规划要求，满足总体规划要求。 2、与《淮南市大通区上窑工业集聚区规划环境影响跟踪环境影响评价报告书》及其审查意见的符合性分析 根据淮南市上窑工业园区规划，规划110kV电力线由洛河变电所引入集聚区，沿集聚区外围形成110kV环状供电双回路网络。110kV电力线沿道路及生态保护绿地进入集聚区，经过开闭所后以10kV供电。架空电线应预留走廊宽度：500kV电力线走廊宽度为60~75米；220kV电力线走廊宽度为30~40米；110kV电力线走廊宽度为15~30米。本项目拟建一回线路从已建上窑110kV变电站至220kV洛河变电站，途经上窑工业园。符合淮南市大通区上窑工业集聚区规划环境影响跟踪环境影响评价报告书及其审查意见。 3、与《淮南市电力设施布局专项规划（2023—2035年）》的符合性分析 《淮南市电力设施布局专项规划（2023—2035年）》规划至2030年，扩容500kV汤庄变，新建500kV寿县变，新增220kV变11座、110kV变7座，

	改造110kV及以上输变电路160条。全市481条10kV老旧线路标准化改造纳入年度城市更新任务。潘集500kV输变电投运，平圩电厂四期1000千伏送出工程、潘集500千伏变电站220千伏配套送出工程、泥河110千伏输变电、安丰220千伏输变电开工。本项目安徽淮南洛上二线110kV线路工程在《淮南市电力设施布局专项规划（2023—2035年）》中。 4、与《安徽上窑国家森林公园总体规划》符合性分析 上窑镇区内现有上窑镇变电所(110kV)，线路由洛河电厂引出，线路设计为110kV荷载，目前供上窑国家森林公园使用按35kV荷载供电。规划电力网线的架设近期主要采用地下铺设，因部分空中架设电线影响森林公园的整体美观效果，规划远期全部采用地下铺设。本项目涉及安徽上窑国家森林公园段线路采用电缆敷设，符合安徽上窑国家森林公园总体规划。 5、与《淮南市国土空间总体规划（2021-2035年）》的符合性分析 根据《淮南市国土空间总体规划（2021-2035年）》，本项目与其相符性分析见下表 1-1： 表 1-1 本项目与《淮南市国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析表 <table><tr><th colspan="2">类别</th><th>淮南市国土空间总体规划内容</th><th>本项目</th><th>相符性分析</th></tr><tr><td>第八章 完善基础设施，构建安全韧性支撑体系</td><td>第三节 构建低碳多元的能源系统</td><td>构建坚强可靠的电网系统。按照“结构完善、技术领先、高效互动、灵活可靠”要求，支持建设布局合理、用地节约、技术先进、安全可靠的现代化智能电网。</td><td>本项目建成后将缓解上窑镇及周边供电负荷，提高供电可靠性。</td><td>符合</td></tr></table>				类别		淮南市国土空间总体规划内容	本项目	相符性分析	第八章 完善基础设施，构建安全韧性支撑体系	第三节 构建低碳多元的能源系统	构建坚强可靠的电网系统。按照“结构完善、技术领先、高效互动、灵活可靠”要求，支持建设布局合理、用地节约、技术先进、安全可靠的现代化智能电网。	本项目建成后将缓解上窑镇及周边供电负荷，提高供电可靠性。	符合
类别		淮南市国土空间总体规划内容	本项目	相符性分析										
第八章 完善基础设施，构建安全韧性支撑体系	第三节 构建低碳多元的能源系统	构建坚强可靠的电网系统。按照“结构完善、技术领先、高效互动、灵活可靠”要求，支持建设布局合理、用地节约、技术先进、安全可靠的现代化智能电网。	本项目建成后将缓解上窑镇及周边供电负荷，提高供电可靠性。	符合										
其他符合性分析	1.项目与安徽省“生态环境分区管控”的符合性 （1）与生态保护红线的符合性 经设计单位、建设单位与淮南市自然资源和规划局核实，本项目评价范围涉及《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）以及《安徽省国土空间规划》（2021~2035年）划定的生态保护红线，本项目新建线路距离生态保护红线（淮河中下游湖泊洼地生物多样性维护生态保护红线）													

	最近距离约200m。 （2）与环境质量底线的符合性 根据《2025年淮南市生态环境质量状况公报》，2025年，全市地表水24个监测断面（点位）中优良水质比例为95.8%，水质优；饮用水源地水质达标率100%。环境空气质量优良天数比例为82.2%。道路交通声环境质量好，区域声环境质量较好，各类功能区平均等效声级达标率93.1%。土壤和辐射环境质量保持安全水平。 根据现状监测数据，本项目所有监测点位处工频电场强度和工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度4000V/m及工频磁感应强度100μT的公众曝露控制限值要求；所有监测点位处噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准要求。根据本报告中对输电线路运营期的电磁预测和噪声类比分析结果可知，本项目建成后符合相应的标准限值要求。因此，本项目建设不会突破区域环境质量底线，符合环境质量底线的要求。 （3）与资源利用上线的符合性 本项目会占用一定量的土地资源，淮南市土地利用规划已预留电力建设用地。项目施工及运营期用水量很小，项目所在地水资源量可以承载。 （4）与生态环境准入清单的符合性 本项目与生态环境准入清单相关文件符合性分析内容见表 1-2。 表 1-2 本项目与生态环境准入清单相关文件符合性分析表 <table><tr><th>序号</th><th>文件</th><th>相符性分析</th></tr><tr><td>1</td><td>《市场准入负面清单（2025 年版）》</td><td>不属于禁止准入类项目</td></tr><tr><td>2</td><td>《产业结构调整指导目录（2024 年本）》</td><td>鼓励类项目第四条电力第 2 条电力基础设施建设；电网改造与建设。</td></tr><tr><td>3</td><td>《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》</td><td>不属于限制类和禁止类用地项目</td></tr><tr><td>4</td><td>《安徽省生态环境厅关于印发〈安徽省生态环境分区管控管理实施细则〉的通知》</td><td>本项目为线路工程，不属于淮南市重点禁止及限制开发类建设活动，不违背优先管控单元和一般管控单元生态环境准入要求</td></tr></table> （5）生态环境分区管控单元符合性分析 根据《安徽省生态环境厅关于印发〈安徽省生态环境分区管控管理实施细则〉的通知》（皖环发〔2026〕1 号），并对照安徽省“三线一单”公	序号	文件	相符性分析	1	《市场准入负面清单（2025 年版）》	不属于禁止准入类项目	2	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	鼓励类项目第四条电力第 2 条电力基础设施建设；电网改造与建设。	3	《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》	不属于限制类和禁止类用地项目	4	《安徽省生态环境厅关于印发〈安徽省生态环境分区管控管理实施细则〉的通知》	本项目为线路工程，不属于淮南市重点禁止及限制开发类建设活动，不违背优先管控单元和一般管控单元生态环境准入要求
序号	文件	相符性分析														
1	《市场准入负面清单（2025 年版）》	不属于禁止准入类项目														
2	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	鼓励类项目第四条电力第 2 条电力基础设施建设；电网改造与建设。														
3	《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》	不属于限制类和禁止类用地项目														
4	《安徽省生态环境厅关于印发〈安徽省生态环境分区管控管理实施细则〉的通知》	本项目为线路工程，不属于淮南市重点禁止及限制开发类建设活动，不违背优先管控单元和一般管控单元生态环境准入要求														

众服务平台，本项目位于淮南市大通区，经查询安徽省“三线一单”公众服务平台确定，本项目涉及6个环境管控单元：优先管控单元（环境管控单元编码：ZH34040210009、ZH34040210011）、重点管控单元（环境管控单元编码：ZH34040220004、ZH34040220005、ZH34040220006）、一般管控单元（环境管控单元编码：ZH34040230002）。

表1-3 本项目与生态环境分区管控单元的符合性分析

区域	管控单元类型	管控要求	相符性分析
大通区	优先管控单元 (ZH34040210009)	森林公园内的地形地貌应当严格保护，禁止在森林公园内采石、采矿、挖砂、取土。因维护森林公园内的道路、设施，确需在森林公园内挖砂、取土的，应当经县级以上人民政府有关行政主管部门批准，并在森林公园管理机构指定地点采挖。要以总体规划统领国家级森林公园建设，不符合规划的建设项目一律不予办理建设项目使用林地审核审批手续和林木采伐手续。对索道、滑雪场、宗教建筑、水库等建设项目，要组织有关部门和专家进行必要性、可行性和合法性论证。基础设施、公共事业、民生项目，确需使用国家级森林公园林地的，应当避让核心景观区和生态保育区，提供比选方案、降低影响和修复生态的措施。	本项目属于D4420电力供应行业，不属于禁入行业。本项目已取得淮南市林业局、安徽省林业局意见。
	优先管控单元 (ZH34040210011)	禁止在湖泊管理范围内从事下列活动： (一)建设妨碍行洪的建筑物、构筑物； (二)围(填)湖造地、筑坝拦汊；(三)将湖滩划定为农田；(四)种植妨碍行洪、输水的林木和高秆作物，在湖泊堤身上种树；(五)圈圩养殖，在湖堤管理范围内挖塘养殖；(六)弃置、倾倒、堆放和掩埋废弃物及其他污染物，设置废物回收场、垃圾场；(七)排放未经处理或者处理未达标的工业废水和生活污水；(八)设置剧毒化学品及国家规定禁止通过湖泊运输的其他危险化学品的贮存、运输设施；(九)在水面上从事没有污水处理设施或者固体废弃物收集设施的餐饮经营；(十)销售、使用含磷洗涤用品；(十一)其他缩小湖泊面积、分割水面、影响湖泊蓄水防洪能力和严重影响湖泊水质的活动。	本项目属于D4420电力供应行业，不属于禁入行业。
	重点管控单元 (ZH34040220004)	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。	本项目属于D4420电力供应行业，不属于禁入行业。
	重点管控单元	在城市城区及其近郊禁止新建、扩建钢	本项目属于D4420

	元 (ZH3404022 0005)	铁、有色、石化、水泥、化工等重污染企业。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）。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。	电力供应行业，不属于禁入行业。
	重点管控单元 (ZH3404022 0006)	新建项目的选址应符合城市总体规划	本项目符合淮南市国土空间规划
	一般管控单元 (ZH3416223 0002)	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。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	本项目属于D4420电力供应行业，不属于禁入行业。
本项目在大通区境内钻越“三区三线”划定成果中的国家森林公园，钻越长度约 355m。本项目为新建线路工程，不属于开发性、生产性建设活动的要求，可以确保工程实施后国家森林公园的生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。本项目运营期的声环境和电磁均能满足相应标准要求，各项污染物均能做到达标排放，环境风险可控。 综上，本项目的建设符合安徽省生态环境分区管控要求。 2.项目与相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的符合性 2.1 项目与淮南市“十四五”生态环境保护规划的符合性 本项目新建输电线路在淮南市大通区上窑镇钻越安徽上窑国家森林公园，钻越长度 355m。本项目在选线阶段尽可能地优化了线路路径，以最大程度地减少对自然环境的干扰。在施工过程中，将采用环保设备和先进的施工技术，确保土石方开挖、施工扬尘、噪声等污染物的排放量最小化。此外，项目还将建立严格的环保监管机制，确保运营期间的环境影响得到有效控制，因此本项目符合《淮南市“十四五”生态环境保护规划》的相关要求。 2.2 项目与《国家级自然公园管理办法（试行）》的相符性 根据《国家级自然公园管理办法（试行）》：			

	第十九条 国家级自然公园范围内除国家重大项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动： （一）自然公园内居民和其他合法权益主体依法依规开展的生产生活及设施建设。 （二）符合自然公园保护管理要求的文化、体育活动和必要的配套设施建设。 （三）符合生态保护红线管控要求的其他活动和设施建设。 （四）法律法规和国家政策允许在自然公园内开展的其他活动。 第二十条 在国家级自然公园内开展第十九条规定的活动和设施建设，应当征求国家级自然公园管理单位的意见。其中，国家重大项目建设还应当征求省级以上林业和草原主管部门意见；开展第十九条（三）、（四）项的设施建设，自然公园规划确定的索道、滑雪场、游乐场等对生态和景观影响较大的项目建设，以及考古发掘、古生物化石发掘、航道疏浚清淤、矿产资源勘查等活动，应当征求省级林业和草原主管部门意见。 确需建设且无法避让国家级自然公园，经审查可能与自然公园保护管理存在明显冲突的国家重大项目，应当申请调整国家级自然公园范围。 第二十一条 国家级自然公园管理单位应当加强对相关活动和设施建设的监督，督促有关单位和个人严格执行相关法律法规的规定，依法办理相关手续，在指定区域内进行，并采取必要保护修复措施，减少和降低对自然生态系统、自然遗迹以及自然和人文景观的不利影响。 林业和草原主管部门或者国家级自然公园管理单位应当加强对设施建设必要性、方案合理性、设施建设对自然公园影响等的审查，必要时组织专家进行论证。 本项目新建电缆线路自上窑镇新武路南侧新建 A13 电缆终端钢管杆起，电缆入地采用拉管方式，沿新武路南侧向东南方向敷设至 110kV 上窑变止。新建电缆路径长约 0.94km。本项目新建电缆线路钻越安徽上窑国家森林公园 1 次，钻越长度约 355m。本项目新建塔基距离安徽上窑国家森林公园边界 15m。本项目施工期电缆开挖可能造成轻微的水土流失、电缆敷设可能对生态环境造成轻度破坏；施工结束后经过一段时间自然保育或人工恢复后，临时施工区域可恢复原有生态环境。本项目运行期仅产
--	--

生工频电磁场及噪声，根据电磁及声预测结果来看，均符合相关的污染物排放标准。

2026年6月11日安徽省林业局以《关于在上窑国家森林公园实施安徽淮南洛上二线110千伏线路工程的复函》林保函〔2026〕149号，对本项目钻越安徽上窑国家森林公园的请求予以复函，复函中原则同意线路路径在安徽上窑国家森林公园的线路方案。

2025年5月15日，淮南市林业局以《关于安徽淮南洛上二线110千伏线路工程线路路径选址意见的复函》对本项目钻越安徽上窑国家森林公园的请求予以复函，复函中原则同意线路路径在安徽上窑国家森林公园的线路方案。

2.4项目与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）的符合性分析

表 1-4 本项目与 HJ 1113-2020 的符合性分析一览表

序号	《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）要求	本项目情况	符合性
基本规定	输变电建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。建设单位应当将环境保护设施纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环境影响评价文件及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。	本项目为新建输电线路工程，严格按照与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的要求实施；在项目施工过程中需落实本报告及审批部门审批决定中提出的环保措施。	符合
选线	输变电建设项目选址选线应符合生态保护红线管控要求，避让自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。确实因自然条件等因素限制无法避让自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区等环境敏感区的输电线路，应在满足相关法律法规及管理要求的前提下对线路方案进行唯一性论证，并采取无害化方式通过。	综合考虑上窑镇新武路两侧街道、居民区、商铺、医院、小学、安徽上窑国家森林公园、生态保护红线等控制因素。因此本项目新建电缆线路钻越安徽上窑国家森林公园1次，钻越长度约355m。本项目已在满足《国家级自然公园管理办法（试行）》等相关法律法规及管理要求的前提下对线路方案进行唯一性论证，并在施工过程中采取相应的工程保护、水土保持、生态补偿以及加强保护补偿监管等措施，鉴于工程点状间隔架空式的分布特征，其实际的占地扰动、植被破坏很小，属于“无害化”钻越。	符合
	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	本项目架空线路已避让以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的	符合

		措施，减少电磁和声环境影响		区域，减少了电磁和声环境影响	
		同一走廊内的多回输电线路，宜采取同塔多回架设、并行架设等形式，减少新开辟走廊，优化线路走廊间距，降低环境影响。		本项目新建线路采用角钢塔、钢管杆架设，占地面积减少，部分线路与已建线路并行走线，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。		本工程新建线路工程位于 1 类、3 类、4a 声环境功能区。	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。		根据现场调查，本项目架空线路已尽量避开经过集中林区，符合要求。	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。		本项目输电线路不进入自然保护区。	符合
	设计	总体要求	输变电建设项目的初步设计、施工图设计文件中应包含相关的环境保护内容，编制环境保护篇章、开展环境保护专项设计，落实防治环境污染和生态破坏的措施、设施及相应资金。	本项目初设文件中包含了环境保护篇章，并提出防治环境污染和生态破坏的措施、设施及相应资金。	符合
			输电线路进入自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区等环境敏感区时，应采取塔基定位避让、减少进入长度、控制导线高度等环境保护措施，减少对环境保护对象的不利影响。	本项目新建电缆线路钻越安徽上窑国家森林公园 1 次，钻越长度约 355m。本项目不涉及饮用水水源保护区等环境敏感区。	符合
		电磁环境	工程设计应对产生的工频电场、工频磁场等电磁环境影响因子进行验算，采取相应防护措施，确保电磁环境影响满足国家标准要求。	根据电磁环境预测结果，采取本次环评提出的环保措施后，本项目产生的电磁环境影响能够满足国家标准要求。	符合
			输电线路设计应因地制宜选择线路型式、架设高度、杆塔塔型、导线参数、相序布置等，减少电磁环境影响。	本项目输电线路设计阶段，因地制宜选择线路型式、架设高度、杆塔塔型、导线参数及相序布置，根据电磁环境预测结果，输电线路运行后电磁影响满足电磁环境控制限值的要求。	符合
			架空输电线路经过电磁环境敏感目标时，应采取避让或增加导线对地高度等措施，减少电磁环境影响。	线路尽量远离民房，减少跨越，根据居民点距离线路的距离，选用不低于环评报告中列出的最低线高，可保证居民点处的工频电场强度小于 4kV/m。	符合
		生态环境	输变电建设项目在设计过程中应按照避让、减缓、恢复的次序提出生态影响防护与恢复的措施。	本项目设计选线阶段对生态敏感目标进行了充分避让，对于无法避让的安徽上窑国家森林公园，有针对性地制定生	符合

			态环境影响减缓和补偿措施。	
		输变电建设项目临时占地，应因地制宜进行土地功能恢复设计。	本项目施工临时占地将根据现场实际情况，因地制宜地恢复原有土地功能。	符合
		进入自然保护区的输电线路，应根据生态现状调查结果，制定相应的保护方案。塔基定位应避让珍稀濒危物种、保护植物和保护动物的栖息地，根据保护对象的特性设计相应的生态环境保护措施、设施等。	本项目输电线路不进入自然保护区。	符合

3.项目与沿线城乡规划等的符合性

本项目在选线阶段，已经向规划部门征询意见，并根据回复做出了相应的调整。本项目新建输电线路回函情况具体详见表1-5。

表 1-5 本项目回函情况一览表

序号	征求意见单位	主要意见	回函处理情况
1	淮南市生态环境局	一、该工程不涉及饮用水水源保护区，我局原则同意该工程线路路径选址方案。 二、该工程选址路径需符合规划环境影响评价文件和生态保护红线管控要求，涉及生态环境保护红线、安徽上窑国家森林公园时，需征询相关主管部门意见。 三、按照《中华人民共和国环境影响评价法》等法律法规要求，项目开工建设前，应做好相关环境影响评价工作，详细评估其对环境影响的程度和范围，提出相应的环境保护措施和建议，确保项目建设和运营符合环境保护要求。	1.本项目不涉及饮用水水源保护区。 2.本项目已取得淮南市自然资源和规划局大通分局意见。 3.本项目目前正在编制环评。
2	淮南市自然资源和规划局大通分局	关于你公司征求《安徽淮南洛河上窑二线 110 千伏工程线路路径选址意见的函》，已收悉。经研究，我分局原则同意该项目路径选址方案。	按照意见要求执行。
3	安徽省林业局	一、安徽淮南洛上二线 110 千伏线路工程旨在提高上窑变供电可靠性，已纳入《淮南市电力设施布局专项规划(2023 — 2035 年)》。工程在安徽上窑国家森林公园内入地埋设电缆线路约 355 米，设置井盖 4 个，永久占地约 3.14 平方米，施工期设置 2 处工作井，临时占地约 100 平方米。原则同意工程在安徽上窑国家森林公园的线路方案。	1.按照意见要求执行。 2.本项目架空、电缆线路对森林公园占用很小，电缆钻越安徽上窑国家森林公园段，周围环境为城镇街道，避开了集中林区。 3.按照意见要求执行。

			二、工程应严格控制用地面积，尽量减少占用森林公园;施工期应采取有效措施，确保周边资源得到有效保护，不得造成污染破坏。不得在森林公园范围内设置施工驻地、预制场地、搅拌站以及其他大型临时工程。项目结束后应做好场地清理，恢复周边环境。请你市林业主管部门和森林公园管理单位做好工程建设事中事后监管。 三、该工程建设内容和选址发生变化的需重新征求意见;如涉及其他自然保护地和占用林地、湿地的，要按规定办理有关手续。	
	4	淮南市林业局	一、经核实，该项目涉及自然保护地（安徽上窑国家森林公园）。二、原则同意项目选址方案。项目实施前，需履行占用自然保护地相关手续。如涉及占用林地和林木采伐的，按相关法律法规办理审批手续。 三、根据《国家林业和草原局关于进一步做好林草要素保障工作的通知》，你单位可按拟报国务院的《全国自然保护地整合优化方案》开展重点项目前期工作。	按照意见要求执行。
	5	淮南市水利局	一、原则同意该线路路径选址意见。 二、跨堤线路塔基建议布置在堤防管理范围以外，施工时不得影响堤防安全。	本项目新建杆塔布设在堤防。管理范围以外。
	6	国家文物局	一、请你局组织专业考古研究单位在项目拟建区域开展进一步的考古调查和发掘工作，考古发掘项目需另行填报考古发掘申请书。 二、请你局会同相关部门加强对项目实施的全过程监管，组织专业机构参与指导，施工过程中应严格控制工程范围和规模，不得占压遗址保护范围，施工完成后应场清料净，确保文物安全。项目实施中如有文物遗存等重要发现，应立即停止施工，并组织研究，提出调整方案。	按照意见要求执行。
	7	淮南市文物局	一、本项目因涉及全国重点文物保护单位建设控制地带内的施工建设，依据《中华人民共和国文物保护法》第二十九条“.....工程设计方案应当根据文物保	1.本项目新建线路距离寿州窑遗址距离 35.82m。 2.本项目已取得国家文物局意见

		护单位的级别和建设工程对文物保护单位历史风貌的影响程度，经国家规定的文物行政部门同意后，依法取得建设工程规划许可”之规定，项目建设单位应征求省文物局的意见。 二、在未取得省文物局批复前，本项目不得施工。	
8	大通区人民政府	经研究，原则同意该项目线路路径选址方案。	/
9	淮南市上窑林场	你公司《国网淮南供电公司关于征求安徽淮南洛上二线 110 千伏线路工程选址意见的函》收悉。经研究，我场原则同意项目线路路径选址方案。	/
10	安徽上窑国家森林公园管理委员会	你公司《国网淮南供电公司关于征求安徽淮南洛上二线 110 千伏线路工程选址意见的函》收悉。经研究，我场原则同意项目线路路径选址方案。	/
根据表 1-5，本项目在选线阶段，已经向相应规划部门征询意见，项目与城乡总体规划无冲突。 4.与“三区三线”的符合性分析 本项目不涉及生态保护红线，线路塔基占用少量永久基本农田，新建电缆线路及部分架空线路位于城镇开发边界范围内，本项目新建线路距离生态保护红线（淮河中下游湖泊洼地生物多样性维护生态保护红线）最近距离约200m。本项目为新建输电线路工程，经对照《淮南市国土空间总体规划（2021-2035年）》中心城区国土空间规划分区图，新建输电线路用地属于工业发展区用地。 依据《安徽省人民政府办公厅关于加快全省电网建设有关问题的通知》（皖政办〔2006〕6号）四：输电线路走廊（包括杆、塔基）原则上不征地，只对输电线路塔基用地按征地补偿标准作一次性补偿。 依据《安徽省实施<中华人民共和国电力法>办法》（2023年3月1日起施行）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。 依据《永久基本农田保护红线管理办法》（2025年10月1日起施行）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。 根据以上办法、通知，输电线路塔基原则是只占地不征地。线路占地部分只涉及输电线路塔基用地。输电线路塔基原则是只占地不征地。线路在具体塔位选择时，设计单位和施工单位应复核塔基位置，尽量避开基本农田。如无法避让，线路建设阶段建设单位应按规定对塔基占地按征地补偿标准作一次性补偿在满足规划符合性、环境可行性的情况下，输电线路塔基占地在农田附近时，尽量选用农田边角、荒地等更加符合经济性，减少赔偿费用。因此本项目与淮南市“三区三线”管理要求是相符的。 因此，本项目与安徽省“三区三线”管理要求是相符的。
--	--

二、建设内容

地理位置	本项目位于淮南市大通区。 (1) 新建淮南洛河-上窑 110kV 架空线路工程 新建架空线路起于已建上窑 110kV 变电站，止于已建 110kV 洛上 135 线 22#杆塔。全线位于大通区上窑镇。 (2) 新建淮南洛河-上窑 110kV 电缆线路工程 新建电缆线路起于电缆终端钢管杆，止于 110kV 上窑变。全线位于大通区上窑镇。 (3) 淮南洛河 220kV 变电站 110kV 上窑 II 间隔保护改造工程 已建洛河 220kV 变电站位于淮南市大通区洛河镇。								
项目组成及规模	1.项目由来 本工程为淮南洛上二线 110 千伏线路工程，110kV 上窑变位于高塘湖以北，主供上窑镇及周边电网负荷，现状为 2 台主变，110kV 电气主接线为单母线分段接线，2024 年最大负荷为 28.4MW。目前上窑变仅有 1 回 110kV 线路接入洛河 220kV 变电站，向上窑变供电，且该线路导线截面为 150mm²+300mm²。同时，高塘湖以北区域仅有 1 座上窑 110kV 变电站供电，若上窑-洛河 110kV 线路检修或故障，将导致上窑 110kV 变电站全站失电，供电可靠性不高。因此，为了提高上窑变供电可靠性，考虑新建淮南洛上二线 110kV 线路工程，本项目已列入淮南地区电网规划。 2.项目组成 本项目建设内容组成包括：①新建淮南洛河-上窑 110kV 架空线路工程；②新建淮南洛河-上窑 110kV 电缆线路工程；③淮南洛河 220kV 变电站 110kV 上窑 II 间隔保护改造工程；④淮南上窑 110kV 变电站 110kV 洛河 II 间隔保护改造工程（本期原 110kV 炉桥间隔调整为 110kV 洛上 I 间隔，将原 110kV 距离零序保护装置更换为 1 套 110kV 光纤电流差动保护装置，上窑 110kV 变电站本期新增 1 套 110kV 光纤电流差动保护装置，不涉及 100kV 及以上电压等级的电气设备，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，无需对其进行评价）。 本次评价的项目组成及建设规模见表 2-1。 表 2-1 建设内容一览表 <table><tr><th colspan="3">一、新建淮南洛河-上窑110kV 架空线路工程</th></tr><tr><td>主体工程</td><td>线路长度</td><td>新建架空线路路径长约4.95km，其中双回路角钢塔段长约2.9km、双回路钢管杆架空段长约1.8km，单回路角钢塔段0.25km。恢复架线单回路0.08km。 另涉及拆除110kV 洛上135线22#~23#单回长度0.10km。</td></tr></table>			一、新建淮南洛河-上窑110kV 架空线路工程			主体工程	线路长度	新建架空线路路径长约4.95km，其中双回路角钢塔段长约2.9km、双回路钢管杆架空段长约1.8km，单回路角钢塔段0.25km。恢复架线单回路0.08km。 另涉及拆除110kV 洛上135线22#~23#单回长度0.10km。
一、新建淮南洛河-上窑110kV 架空线路工程									
主体工程	线路长度	新建架空线路路径长约4.95km，其中双回路角钢塔段长约2.9km、双回路钢管杆架空段长约1.8km，单回路角钢塔段0.25km。恢复架线单回路0.08km。 另涉及拆除110kV 洛上135线22#~23#单回长度0.10km。							

	程	导线	本项目线路导线型号采用 JL3/G1A-300/25钢芯高导电率铝绞线
		地线	本工程架设2根48芯 OPGW-90光缆。
		架设形式	垂直排列
		杆塔型式及数量	本项目线路共使用杆塔20基。
	临时工程		塔基区设置了临时堆土苫盖、泥浆沉淀池，牵张场、跨越施工场地及临时施工道路设置钢板铺垫保护表土。塔基施工场地四周设置了施工期临时围挡阻隔噪声。
	占地面积		塔基永久占地约950m ² ，临时占地约9164m ² 。
	环保措施		开挖表土及时回覆、使用低噪声设备施工
	二、新建淮南洛河-上窑110kV 电缆线路工程		
	主体工程	线路长度	新建110kV 单回电缆线路路径长约0.94km。其中利用站内单回电缆沟敷设路径长约0.07km、站外单回拉管敷设路径长约0.87km。
		导线	电缆采用 ZC-YJLW03-Z64/110-1×630mm ² 型单芯铜导体交联聚乙烯绝缘皱纹铝套聚乙烯护套纵向阻水阻燃电力电缆。
		地线	2根48芯非金属阻燃光缆。
		敷设形式	拉管+工作井
	临时工程		临时施工场地、开挖土石方临时堆场、临时堆土苫盖。
	占地面积		电缆井永久占地3.14m ² ，施工临时占地100m ²
	三、淮南洛河220kV 变电站110kV 上窑Ⅱ间隔保护改造工程		
	现有工程		洛河220kV 变电站为户外布置，主变容量为2×180MVA，110kV 出线间隔9个
	依托工程		站内已有事故油池和化粪池
	环保工程		施工限界措施
	本期工程		本期将原炉桥间隔调整为上窑Ⅱ间隔。涉及新建单回线路0.05km(110kV 上窑间隔至110kV 洛上135线1#杆塔)

3.建设规模及主要工程参数

3.1 新建淮南洛河-上窑 110kV 架空线路工程

3.1.1 建设规模

新建架空线路路径长约 4.95km，其中双回路角钢塔段长约 2.9km、双回路钢管杆架空段长约 1.8km，单回路角钢塔段 0.25km。恢复架线单回路 0.08km。另涉及拆除 110kV 洛上 135 线 22#~23#单回长度 0.10km。

3.1.2 导线、地线型号

根据设计文件，本项目输电线路导线型号为 JL3/G1A-300/25 钢芯高导电率铝绞线，地线采用 2 根 48 芯 OPGW-90 光缆。

3.1.3 杆塔及基础

(1) 杆塔

根据设计文件，本项目线路共新建杆塔 20 基。本项目杆塔型号见表 2-2。

表 2-2 杆塔使用情况一览表

序号	杆塔型式	呼高 (m)	基数	备注
1	110-DC21S-DJ	21	1	双回路角钢塔
		24	1	
2	110-DC21S-J3	18	1	
3	110-DB21S-J1	24	1	
4	110-DB21S-J3	24	1	
5	110-DB21S-J4	24	1	
6	110-DB21S-DJ	27	1	
7	110-DB21S-Z3	30	1	
8	110-DB21S-Z2	27	1	双回路钢管杆
9	110-DC21GS-J1	27	1	
		36	1	
10	110-DB21GS-J4	27	1	
11	110-DB21GS-DJ	27	2	
12	110-DB21GS-J1	27	1	
		36	2	
13	110-DB21GS-Z2	27	1	
14	110-DB21GS-J2	24	1	电缆终端塔
15	110-DB21GS-DL	24	1	
合计			20	

(2) 基础

根据设计文件，采用灌注桩基础20基。

3.1.4 线路主要交叉钻、跨越

本项目输电线路主要交叉钻、跨越情况见表2-3。

表 2-3 输电线路主要跨/钻越情况一览表

序号	跨/钻越物名称	数量	单位	备注
1	国道	1	次	跨越 G206 国道 1 次
2	380/220kV 线路	1	次	钻越 220kV 洛韭 2778 线
3	35kV 线路	1	次	跨越
4	10kV 线路	8	次	跨越
5	通讯线	6	次	跨越

3.2 新建淮南洛河-上窑 110kV 电缆线路工程

3.2.1 建设规模

新建 110kV 单回电缆线路路径长约 0.94km。其中利用站内单回电缆沟敷设路径长约 0.07km、站外单回拉管敷设路径长约 0.87km。

3.2.2 导线、地线型号

根据设计文件，本项目电缆线路导线型号采用 ZC-YJLW03-Z64/110-1×630mm² 型单

芯铜导体交联聚乙烯绝缘皱纹铝套聚乙烯护套纵向阻水阻燃电力电缆。电缆线路段地线采用 2 根 48 芯非金属阻燃光缆。

3.2.3 电缆敷设型式

本项目采用拉管加工作井敷设电缆。

3.3 淮南洛河 220kV 变电站 110kV 上窑 II 间隔保护改造工程

3.3.1 地理位置

洛河 220kV 变电站位于淮南市大通区洛河镇。

3.3.2 现有规模

洛河 220kV 变电站为户外布置，主变容量为 2×180MVA，110kV 出线间隔 9 个。

3.3.3 依托工程

(1) 污水处理装置

变电站已建设有化粪池，生活污水排入化粪池定期清理，不外排。

(2) 变电站内已设有垃圾桶等生活垃圾收集设施，生活垃圾定期由环卫部门进行清运。

3.3.4 本期建设规模

本期将原炉桥间隔调整为上窑 II 间隔。涉及新建单回线路 0.05km(110kV 上窑间隔至 110kV 洛上 135 线 1#杆塔)。

4. 建设项目占地

本项目总占地面积 15067.14m²，其中永久占地 953.14m²，临时占地 14114m²。本项目永久占地为输电线路塔基用地与电缆井；临时占地为塔基处施工临时用地、施工道路用地、牵张场、跨越场、电缆管廊施工作业带等，项目占地面积及类型见表 2-5。

表2-5 建设项目占地面积及类型

工程名称		占地性质及面积 (m ²)			占地类型
		永久占地	临时占地	合计	
输电线路	塔基及其施工区	950	9164	10114	旱地、城镇村道路用地
	电缆及其施工区	3.14	100	103.14	城镇村道路用地
	牵张场	/	800	800	旱地、空闲地、城镇村道路用地
	跨越场	/	400	400	旱地、城镇村道路用地
	施工道路	/	3650	3650	旱地、城镇村道路用地
合计		953.14	14114	15067.14	/

总
平

1. 输电线路路径

面及现场布置	本工程从已建洛上 135 线 22#杆塔双回路分支塔起，沿 220kV 田秦 2780/洛燕 2778 双回路线路向北走线，依次跨越 35kV 田上 3589 线、G206 国道和堤顶路后，至 220kV 田秦 2780/洛燕 2778 双回路线 29#塔大号侧左转，钻越 220kV 洛燕 2778 线后平行 220kV 田秦 2780 线向北走线至灰场北侧右转，进入上窑工业园区内部路绿化带内。采用钢管杆架设至预留过窑河通道终端杆跨越窑河，之后新建架空线一档跨越寿州窑遗址区及废弃板纸厂，至新武路改为电缆入地，采用电缆沿新武路向东南方向至 110kV 上窑变 GIS 室。 2.施工现场布置情况 (1) 临时道路布置 交通困难区段为满足运输施工器材、组装机材料等，需布设临时施工道路。临时施工道路一般是在现有道路基础上进行加固或修缮，以便机动车运输施工材料和设备。若现场无现有道路利用，则需对不满足施工车辆进出要求的部分路段进行局部修缮，新开辟部分施工道路。施工道路修建以路径最短、土地占用最少为原则，待施工结束后，对破坏的农田采取复耕措施。本项目在施工过程中各塔基修建临时施工道路长约10m~200m，本项目临时道路长合计约1040m，道路宽度为3.5m，总占地面积约3650m²。 (2) 塔基施工场地布置 塔基基础施工临时场地以单个塔基为单位分散布置。在塔基施工过程中每处塔基都有一处施工临时占地作为施工场地，用作塔基基础施工和铁塔组立，兼作材料堆放场地。由于施工工艺需要，场地选择需紧邻塔基处，尽量选择塔基四周平坦、植被稀疏一侧，以减少土地平整导致的水土流失和植被破坏。参照《送电工程概算编制细则》《输变电工程水土保持技术规程》（国家电网有限公司企业标准，Q/GDW 11970.1—2023），主体设计中输电线路工程杆塔施工占地面积计算公式如下： ①塔基永久占地 永久占地（m²）：[铁塔根开（m）+1只基础立柱宽度（m）+2（m）]²； ②塔基施工区临时占地 临时占地（m²）：[铁塔根开（m）+15（m）]²-永久占地。 依据设计文件，新建杆塔施工总占地约10114m²，其中永久占地约950m²、临时占地约9164m²。 (3) 牵张场布置 满足施工放线需要，输电线路沿线需设置牵张场地，牵张场应满足牵引机、张力机能直接运达到位，地形应平坦，能满足布置牵张设备、布置导线及施工操作等要求。牵
--------	---

	张场一般选择地形平缓的场地进行施工，尽量避免占用林地及耕地，施工过程中不破坏原始地貌，牵张场均采取直接铺设钢板或苫布铺垫的方式，使用完毕后恢复原始功能。根据本项目水土保持方案，本项目输电线路施工期间设置牵张场2处，单个牵张场占地面积约400m²，牵张场总临时占地面积约800m²。 （4）跨越场 线路在跨越道路时会建设跨越场，由于施工工艺需要，场地选择需紧邻道路两侧，尽量选择塔基四周平坦、植被稀疏一侧，以减少土地平整导致的水土流失和植被破坏。本项目输电线路施工期间设置跨越场4处，单个跨越场地占地面积约100m²，总临时占地面积约400m²。 （5）电缆施工临时场地 电缆施工临时场地主要为工作井、材料堆放、泥浆处理等区域。考虑到临时施工占地及临时堆土等措施，本项目电缆施工永久占地 3.14m²，临时占地 100m²。 （6）其他临建设施 线路主要的材料站和相关办公场地均租用当地房屋，不进行临时建设。材料站主要堆放塔材、导线、地线、绝缘子和金具等，当各塔位基础施工时由汽车分别运至各塔位附近公路旁，然后由人力沿施工便道运至塔位。
施工方案	1.施工工艺 1.1 新建架空线路 本工程线路工程施工分：施工准备、基础施工、杆塔组立及架线四个阶段。施工在线路路径方向上分段推进，即在一个工段上完成基础、立塔和架线后再进行下一个工段的施工。 （1）施工准备 本阶段主要是施工备料、施工机械准备及施工临时道路的施工。线路尽量沿公路走向，便于施工道路尽量利用现有公路。 （2）基础施工 本项目采用钻孔灌注桩基础。 灌注桩基础主要包括测量、临时工程施工、桩孔施工、基础浇筑等工序。其中临时工程施工与混凝土板式基础施工大致相同。桩孔施工采用泥浆护壁的配套工艺，泥浆循环由泥浆池、泥浆循环槽、泥浆泵组成，钻机采用筒式旋挖取土。钢筋在加工区域捆扎完成后沉入桩孔，再进行商品混凝土浇筑。

施工过程中产生的施工废水进行沉淀处理，上清液在用于临时施工场地洒水降尘，施工结束后将前期开挖土方及灌注桩施工的泥浆干化后回填沉淀池和泥浆池，沉淀池和泥浆池周边需要设置防护栏并在内侧挂安全网，防护栏设置安全警示标志。

（3）铁塔组立施工

①角钢塔

角钢塔组立按照线路施工规范要求进行施工。角钢塔安装施工采用分解组塔的施工方法。在实际施工过程中，根据角钢塔的形式、高度、重量以及施工场地、施工设备等施工现场情况，确定正装分解组塔或倒装分解组塔。利用支立抱杆，吊装铁塔构件，抱杆通过牵引绳的连接拉动，随角钢塔高度的增高而上升，各个构件顶端和底部支脚采用螺栓连接。

②钢管杆

钢管杆组立按照线路施工规范要求进行施工。钢管杆安装施工采用分段吊装的施工方法。在实际施工过程中，根据钢管杆的形式、高度、重量以及施工场地、施工设备等施工现场情况，确定组装方式。采用起重机逐节对接，螺栓紧固或焊接连接。整体固定后，安装横担及附件。

（4）架线施工

输电线路目前国内外普遍采用张力架线方式，该方法利用牵引机、张力机等施工机械展放导线，使导线在展放过程中离开地面和障碍物而呈架空状态，再用与张力放线相配合的工艺方法进行紧线、挂线及附件安装等。在展放导线过程中，展放导引绳由人工完成，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，对沿线绿化树木造成的影响很小，且在架线工程结束后即可恢复到原来的自然状态。采用上述的张力架线方法，由于避免了导线与地面的机械摩擦，在减少了对树木损失的前提下，也可以有效减轻因导线损伤带来的运行中的电晕损失。

1) 各线路导、地线均采用张力放线施工方法：紧线按地线→导线顺序进行，紧线布置与常规放线相同，导、地线采用直线塔紧线，耐张塔高空断线、高空压接、平衡对拉挂线方式。提线工具必须挂于杆塔施工眼孔，并有护线措施。

1.2 新建电缆线路

（1）非开挖式拉管敷设

①施工准备：施工前，会用探地雷达等设备精准探测地下现有管线的位置和深度，并绘制成图，以设计出最优的避让轨迹，避免“误伤”原有管线。

	②开挖工作坑：在管道的起点和终点位置，各开挖一个不大的工作坑，用于设备安装和最终的管线连接。 ③钻机就位与泥浆配制：将定向钻机安置在起点工作坑并加固。同时，配制特殊泥浆。 ④导向孔钻进：钻头带着一个可监测的导航仪，按照预先设计的“抛物线”轨迹精确钻进，完成一条贯穿两端的先导孔。 ⑤逐级预扩孔：先导孔很细，无法直接穿管。需要换上更大的扩孔钻头，将孔洞逐级扩大到所需直径的 1.2-1.5 倍，为拉管做好准备。 ⑥管道焊接与回拖：在地面上，将所需管材（如 PE 管）焊接成所需长度。扩孔完成后，通过钻机将整条管道从出土点平稳地拉回入土点，完成铺设。 ⑦恢复原路面：路面恢复保证与原路面平顺衔接。 ⑧竣工清理：竣工验收包括资料整理和实体质量检查。 （2）工作井 ①施工准备、测量放样：材料进场，机械设备报验合格，测量定位放样。 ②电缆工作井开挖：机械开挖需采用反铲挖掘机分层开挖，并完成人工清底。 ③块石垫层：分层铺设块石垫层，机械碾压密实。 ④混凝土垫层浇筑：采用钢模板支设，浇筑混凝土，振捣密实，覆盖塑料薄膜养护。 ⑤钢筋混凝土底板施工：铺设钢筋，浇筑抗渗混凝土，分层振捣，覆盖土工布养护。 ⑥砌筑窖井：水泥砂浆浇筑，预埋电缆支架。 ⑦工作井盖板：采用吊车安装钢筋混凝土工作井盖板。盖板四周采用沥青嵌缝，防止渗水。 ⑧回填及验收：分层回填，闭水试验确保无渗漏，并完成实体质量验收。 2.施工时序及建设周期 本项目拟定于 2026 年 10 月开始建设，至 2027 年 6 月建成，项目建设周期约 8 个月。若项目未按原计划取得开工许可，则实际开工日期相应顺延。
其他	路径方案比选：综合考虑上窑镇新武路两侧街道、居民区、商铺、医院、小学、上窑国家森林公园、生态保护红线等控制因素，拟选南、北两个路径方案。 1.南方案： 自上窑镇新武路南侧新建 A13 电缆终端钢管杆起，电缆入地采用拉管方式，沿新武路南侧向东南方向敷设至 110 千伏上窑变止。新建电缆路径长约 0.94 千米。 2.北方案： 自上窑镇新武路南侧新建 A13 电缆终端钢管杆起,左转向北至西大洼西侧，随后右转

向东南方向架设，至 110 千伏上窑变北侧 A17 电缆终端钢管杆电缆入地，采用排管方式至 110 千伏上窑变止。新建路径长约 1.2 千米，其中架空路径长约 0.95 千米，电缆路径长约 0.25 千米。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	1.生态环境现状 1.1 主体功能区划 根据安徽省人民政府关于印发《安徽省国土空间规划（2021-2035 年）》的通知（皖政秘〔2024〕72 号）。“两圈两带两区”网络化城镇空间格局。两带:为沿江城市带、淮蚌合芜宣城市带。沿江城市带包括芜湖、马鞍山、安庆、池州、铜陵、宣城、滁州 7 市，形成东西向城市带，是长三角世界级城市群的重要组成部分。淮蚌合芜宣城市带包括淮北、宿州、蚌埠、淮南、合肥、芜湖、宣城 7 市，依托商合杭通道、京福通道和 G60 科创走廊，形成南北向城市带，对内联动皖北片区，对外连接苏浙鲁豫地区。两区:为皖北新型城镇集聚区和皖南文化绿色城镇联动区。皖北新型城镇集聚区包括淮北、亳州、宿州、蚌埠、阜阳、淮南 6 市，以阜阳城市圈为引领，促进大中小城市协同发展，推进以县城为载体的新型城镇化，增强经济和人口承载能力，承接高质量产业转移，支持“四化同步”发展。皖南文化绿色城镇联动区包括宣城、池州、黄山 3 市，加强文化、生态保护和魅力彰显，强化中心城市、县城、特色城镇联动，助推“大黄山休闲度假旅游目的地”建设，形成富有文化生态魅力的城镇空间。 1.2 生态功能区划 根据《安徽省生态功能区划》，项目所在地的生态功能分区单元为沿淮北平原生态区-淮河中下游湿地与农业生态功能区-淮南农业与城镇生态功能区。该生态亚区沿淮河中下游的安徽段两侧分布，行政区划上包括淮河两岸的县市，北岸主要有阜南、颍上、凤台、怀远、五河等县的南部，南岸有霍邱、寿县、长丰、凤阳、明光等县市的北部地区以及淮南和蚌埠市区的全部，面积 9049.1km²。该区西与河南省、东与江苏省交界，北与淮北河间平原农业生态亚区相连，南与江淮丘陵岗地生态区相接。 本功能区位于淮河中游，包括淮南市全部，北岸的凤台县中南部及颍上县东南部，南岸的长丰县东北角、定远县西北角以及凤阳县西部和怀远县西南角的少数乡镇，面积 2098.0km²。本区气候属亚热带湿润气候与暖温带半湿润气候过渡地带，日照充足，雨量适中，四季分明，年均无霜期 220 天，年均温度 15.3℃，年平均降水量 965mm，年蒸发量 1600mm。本区地貌以平原为主，丘岗嵌于其中，海拔最高处为 241m。本区内工矿与城镇密集，主要安徽省重要工业城市淮南市，本区煤炭远景储量 444×108t，探明储量 145×108t，是全国十大煤田之一，占安徽省储量的 63%，且煤质好，煤种多。
---------------	---

本生态功能区内潜育水稻土、黄潮土和黄褐土广泛分布，在丘岗区有石灰岩土分布，部分地区裸岩出露，石材开采盛行。耕作制度多为一年两熟为主，主要农作物有水稻、小麦等，经济作物有油菜、花生等。丘岗地区分布有地带性天然次生林，主要包括暖温带落叶阔叶林、暖温带针叶林和北亚热带针叶林等。

该生态功能区的煤炭资源已进行了大规模开采，采空后塌陷区已成为全区主要生态环境问题之一。由于农业生产所需要的水热土等条件相对较好，本区也是重要的农业生产区，但容易受洪涝等灾害干扰。本区东南部的高塘湖以及沿淮分布的焦岗湖、蓝峰湖、上下六坊堤、石姚段、汤渔湖和洛河洼均是淮河流域重要的洪水调蓄功能区。在发展农业、采矿业和城镇建设过程中，进行矿区生态保护与恢复，加强采石管理与城镇污染治理，协调洪水调蓄与农业生产关系是该区生态建设的重要内容。

1.3 生态环境现状

1.3.1 土地利用类型

本项目线路沿线土地类型为农田、城市道路等，新建电缆线路钻越安徽上窑国家森林公园沿线土地类型现状为道路用地，四周主要为城镇居民区。

1.3.2 植被

根据现场勘查，新建线路沿线区域植被以农作物与杂树为主，种植作物主要为小麦、水稻等农作物，线路沿线分布少量林木，主要为侧柏。

1.3.3 动物

本项目区域常见的野生动物主要为田鼠等啮齿类动物以及常见的鸟类。

1.3.4 重点保护野生动植物情况

经查阅相关资料和现场踏勘，本项目评价范围内未发现有重点保护野生动植物分布。

1.3.5 生态系统

经查阅相关资料和现场踏勘，本项目钻越安徽上窑国家森林公园段评价范围内为城镇生态系统，不涉及重要物种，重要生境。

1.3.6 生态环境敏感区

(1) 淮南市生态保护红线

①地理位置及范围

淮河中下游湖泊洼地生物多样性维护生态保护红线位于淮南市大通区境内。沿淮河中下游的安徽段两侧分布，包括淮河两岸的县市，北岸主要有阜南、颍上、凤台、怀远、五河等县的南部，南岸有霍邱、寿县、长丰、凤阳、明光等县市的北部地区，

以及淮南和蚌埠市市辖区的大部。红线面积 1174.12km²，占全省生态保护红线总面积的 5.54%。

②与本项目位置关系

本项目新建线路距离生态保护红线最近距离约 200m。

(2) 安徽上窑国家森林公园

①地理位置及范围

安徽上窑国家森林公园位于淮南市大通区，1960 年建立国有上窑林场，1992 年 11 月被林业部批准为省级森林公园，与林场实行一个机构两块牌子。2005 年 12 月被国家林业和草原局批准为国家级森林公园。安徽上窑国家森林公园东西长 7.5 公里，南北宽约 2 公里，森林经营面积 10.58 平方公里（合 1058 公顷），林木茂密，植被丰富，风景秀丽，环境优雅，是集森林风景资源和人文旅游资源于一体的森林公园景区。

根据《安徽上窑国家森林公园总体规划》，安徽上窑国家森林公园分为植物资源保护区、景观游憩区、红色旅游区、生态文化旅游区、商业服务区、佛教文化区以及居住小区。

安徽上窑国家森林公园土地面积为 15870 亩。林业用地面积 13074 亩，占经营总面积的 82.3%；其中有林地面积 11010 亩，占林业用地面积的 84.2%。森林覆盖率为 69.4%。

根据 2003 年的安徽上窑国家森林公园资源清查结果，公园内活立木总蓄积量为 18085 立方米。其中针叶林分蓄积量为 10540 立方米，占 58.3%（其中侧柏蓄积量为 10198 立方米，占 56.4%）；阔叶林分蓄积量为 7545 立方米，占总蓄积的 41.7%（刺槐蓄积量为 6234 立方米，占 34.5%；麻栎蓄积量为 791 立方米，占 4.4%）

安徽上窑国家森林公园树木种类丰富，园内有 148 种树。其中乡土树种主要有：侧柏、乌柏、构树、刺槐、石榴、朴树、黄檀、麻栎和枫杨等；园内还引进着大量的外来树种，外来引种的树种集中在革命纪念林，其中以银杏、香樟、马褂木为主，还有杜仲、三角枫、五角枫、日本樱花、紫薇等观赏价值较高的阔叶树种。安徽上窑国家森林公园内有侧柏 5363 亩，多由上世纪六十年代末期栽植。生长差异随着土壤条件的制约而不同，平均胸径在 17cm，平均树高 6.5m。除侧柏以外，刺槐面积居全公园第二，多由上世纪七十年代栽植，平均胸径为 26cm，平均树高在 8.5m。

②与本项目位置关系

本项目新建电缆线路自上窑镇新武路南侧新建 A13 电缆终端钢管杆起，电缆入地

采用拉管方式，沿新武路南侧向东南方向敷设至 110kV 上窑变止。新建电缆路径长 0.95km。本项目新建电缆线路钻越安徽上窑国家森林公园（景观休憩区）1 次，钻越长度约 355m。本项目新建塔基距离安徽上窑国家森林公园边界 15m。

1.3.7 沿线景观

按安徽旅游区位划分，淮南市位于皖北旅游片区，该区在安徽省旅游发展总体布局的战略定位为“文化旅游”。淮南市文化旅游资源丰富，文化底蕴深厚，生态旅游是淮南市的重要旅游资源。有八公山、舜耕山、安徽上窑国家森林公园和茅仙洞省级森林公园等众多森林生态旅游区。安徽上窑国家森林公园历史文化底蕴深厚，境内有国家重点文物保护单位古寿州窑遗址，有洞山古庙等大量可供旅游的人文景观，为安徽上窑国家森林公园的旅游开发增添了浓厚的历史文化底色。本项目新建电缆钻越安徽上窑国家森林公园段，现状主要为城镇景观，本项目建成后不会影响安徽上窑国家森林公园风景。

1.3.8 寿州窑遗址

寿州窑遗址，位于安徽省淮南市大通区上窑镇，寿州窑遗址主要分布在窑镇内的管嘴汶、高窑、医院住院部、松树林、车小湾五个保护区。中心窑址面积约 3 万平方米，总面积约 16 万平方米。寿州窑，创烧于南朝陈，停烧于唐末，前后烧造约 300 余年。器型主要有壶罐、碗、枕、注子、盂、玩具及建筑材料等。寿州窑是唐代七大瓷窑之一，本项目新建架空线路距寿州窑遗址保护范围最近距离为 35.82m。

2.地表水环境现状

2.1 项目所在区域地表水环境质量情况

根据《2025年淮南市生态环境质量状况公报》，2025年，全市地表水24个监测断面中优良水质比例为95.8%，Ⅳ类水质比例4.2%，总体水质状况优，比上年上升了4.1个百分点。考核我市的8个国控断面中优良水质比例为87.5%，Ⅳ类水质比例12.5%，总体水质状况良好；考核我市的11个省控断面中优良水质比例为100%，总体水质状况优。

河流：淮河干流水质状况为优，东淝河、西淝河、永幸河、陡涧河水质状况为优，架河、泥河、万小河、瓦西干渠、丁家沟和便民沟水质状况为良好。20个监测断面中优良水质比例为100%，与去年持平。袁庄水厂、东部城区水源地、西淝河闸下、窑口大桥和白洋淀渡口断面水质均有所好转（Ⅲ类→Ⅱ类），其他断面水质保持稳定。

湖库：安丰塘、瓦埠湖和焦岗湖点位水质年均值符合Ⅲ类标准，水质状况为良好；高塘湖点位水质年均值符合Ⅳ类标准，水质轻度污染，主要污染指标为总磷。安丰塘营养状态为中营养，焦岗湖、高塘湖和瓦埠湖营养状态均为轻度富营养。与上年相比，安丰塘点位水质类别由Ⅳ类好转为Ⅲ类，瓦埠湖、高塘湖和焦岗湖点位水质类别保持稳定。

2025年，东部城区水源地、东淝河水源地、袁庄水厂、凤台水厂、毛集水厂5个在用地表集中式饮用水水源地全年取水量13107.1万吨（县级取水量按每季度第一个月计），水质达标率100%，与上年相比保持稳定。

2.2本项目所涉及相关水体情况

根据现场踏勘，本项目线路跨越窑河1次。

窑河，淮河在淮南市的右岸支流。源出江、淮分水岭北侧，定远、凤阳交界的凤阳山南麓，主源称沛河，发源于定远县狼窝山南侧，大致呈U字形流经定远县、长丰县、淮南市大通区、怀远县。主要支流有青洛河，严涧河、蔡城塘来水。下游一段陷落成高塘湖，出湖后，于怀远县新城口入淮河，全长104公里，平均比降0.99‰，流域面积1490平方公里。

根据设计资料，本项目跨越处评价范围内不涉及饮用水水源保护区，主要水体功能为灌溉、排洪等。新建线路采取一档跨越，不在水中立塔，跨越处导线至水面垂直距离满足《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》(GB50545-2010)中导线至百年一遇洪水位垂直距离不低于3m（110kV）的要求。跨越水体详细见表3-1。

表 3-1 本项目所跨越水体情况一览表

水系名称	功能区划	地理位置	与本项目的位关系
窑河	跨越处评价范围内不涉及饮用水水源保护区，Ⅳ类水体，主要水体功能为灌溉、排洪	淮南市大通区上窑镇	本项目线路跨越窑河，跨越处水面宽均约 85m，采取一档跨越，不在水中立塔

3.大气环境现状

根据《2025年淮南市生态环境质量状况公报》，2025年，全市环境空气质量一级（优）97天，二级（良）203天，三级（轻度污染）56天，四级（中度污染）6天，五级(重度污染)2天，六级（严重污染）1天（由沙尘引起的重度污染1天，严重污染1天）；全市年度环境空气达标天数比例为82.2%，与上年相比增加了4.9个百分点；全市环境空气综合指数为3.62，首要污染物为细颗粒物。

细颗粒物（PM_{2.5}）日均浓度范围为5~172微克/立方米，日均值达标率为89.5%。

年均值为37.1微克/立方米，与上年相比下降了7.25个百分点。

可吸入颗粒物(PM₁₀)日均浓度范围为7~218微克/立方米，日均值达标率为96.4%。
年均值为61微克/立方米，与上年相比下降了6.2个百分点。

二氧化氮(NO₂)日均浓度范围为5~56微克/立方米，日均值达标率为100%。年均浓度为18微克/立方米，与上年相比下降了5.3个百分点。

二氧化硫(SO₂)日均浓度范围为4~17微克/立方米，日均值达标率为100%。年均浓度为7微克/立方米，与上年持平。

一氧化碳(CO)日均浓度范围为0.2~1.1毫克/立方米，日均值达标率为100%。日均值第95百分位数为0.8毫克/立方米，与上年持平。

臭氧日最大8小时(O₃-8h)滑动平均值范围为16~197微克/立方米，达标率为94.8%。日最大8小时滑动平均值第90百分位数为149微克/立方米，与上年相比下降了6.9个百分点。

4.声环境质量现状

为了解本项目所在区域声环境质量现状，环评单位委托武汉朗镜环保科技有限公司于2026年6月24~25日对线路沿线进行了现状监测。

监测单位基本情况

本项目环境现状监测委托武汉朗镜环保科技有限公司开展，该单位具备CMA检验检测机构资质认定证书，证书编号：241712050308；资质认定范围包含本项目所需监测因子对应的检测方法，监测人员均持证上岗，仪器设备经校准合格，满足本项目电磁辐射、噪声环境监测工作的开展条件。

管理要求相符性分析

①资质管理相符性

本项目委托的监测单位已取得有效CMA资质，本次全部监测因子均在其资质认定能力范围内，不存在超资质范围开展监测的情况，符合管理要求。

②人员与仪器设备管理相符性

监测实施人员为该单位在岗持证人员，熟悉对应环境监测技术规范；仪器设备均按期完成计量检定或校准，设备在有效期内使用；监测原始记录完整留存，仪器使用记录齐全。监测人员、仪器设备条件满足环境监测技术规范要求，符合管理要求。

③采样、分析方法规范相符性

本次监测全部采用国家现行有效的环境监测标准方法；严格执行质量保证与质量

控制措施。监测全过程执行现行标准规范，质控体系完整，符合管理要求。

④回避与独立性要求相符性

该监测单位与本项目建设单位、调查单位无股权、隶属、利害关联关系，不存在影响监测数据公正性的情形，独立开展现场监测工作，监测数据客观真实，满足监测机构独立性管理要求，符合管理要求。

4.1 监测因子

等效连续 A 声级。

4.2 监测点位及代表性

4.2.1 布点依据

《声环境质量标准》（GB 3096-2008）；

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）。

4.2.2 监测点位

（1）变电站

在已建洛河 220kV 变电站四周厂界以及 110kV 上窑 I 间隔、110kV 上窑 II 间隔外 1m，监测点位高于围墙 0.5m，共设置 6 处监测点位。

（2）声环境保护目标

声环境保护目标的监测点布设在靠近变电站及线路侧最近的声环境保护建筑物外 1m 处，测点高度为距地面 1.2m 高度处，共 5 个测点。

4.2.3 监测点位代表性分析

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）及《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021），评价要求为“评价范围内具有代表性的声环境保护目标的声环境质量现状需要现场监测”。

间隔改造变电站及线路沿线共布设了 11 个监测点位。监测点位为新建架空线路声环境影响评价范围内声环境保护目标以及间隔改造变电站厂界以及评价范围内敏感目标，考虑了沿线不同声功能区等代表性；因此，本次监测点位布设较为合理，可以满足《环境影响评价技术导则输变电》（HJ 24-2020）及《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）相关监测布点要求。

4.3 质量保证与控制措施

（1）本次检测人员均持有相关检测项目上岗资格证书；

（2）本次检测工作涉及的设备均在校准/检定有效期内，且所使用仪器在检测过程中运行正常；

- (3) 检测单位已取得检验检测机构资质认定（CMA）资质；
- (4) 本次检测已实时、完整记录原始数据，签字确认归档；
- (5) 本次检测活动所涉及的方法标准、技术规范均现行有效；
- (6) 本检测报告实行三级审核。

4.4 监测频次

各监测点位昼、夜间各监测一次。

4.5 监测时间及监测条件

监测单位：武汉朗镜环保科技有限公司。

监测时间及监测环境条件见表 3-2。

表 3-2 监测时间及监测环境条件

检测日期	天气	环境温度（℃）	相对湿度（%RH）	风速（m/s）
2026 年 6 月 24 日	晴	19~30	48~56	1.2~1.6
2026 年 6 月 25 日	晴	21~26	58~65	1.2~1.5

表 3-3 本项目监测工况情况

实际运行名称	监测时间	电压（kV）	电流（A）	有功功率（MW）	无功功率（Mvar）
220kV 田耿 2780 线	2026.6.24	230.9~233.4	10.8~11.24	-0.13~0.06	-4.66~-4.47
220kV 洛韭 2778 线		228.37~231.36	67.14~151.37	24~57.07	3.69~20.47
220kV 洛河变电站 1#主变		228.09~231.02	58.73~154.02	15.95~59.89	-28~-10.05
220kV 洛河变电站 2#主变		227.79~230.68	28.72~123.55	11.34~49.11	-6.28~0
220kV 田耿 2780 线	2026.6.25	230.2~232.45	10.65~11.09	-0.13~0.065	-4.4~-4.66
220kV 洛韭 2778 线		228.61~231.03	38.91~151.98	11.75~57.91	4.86~19.47
220kV 洛河变电站 1#主变		228.11~230.74	46.07~148.4	11.12~57.48	-20.23~-7.1
220kV 洛河变电站 2#主变		227.77~230.41	3.08~123.6	-7.88~49.11	-7.27~0

4.6 监测方法及仪器

(1) 监测方法

《声环境质量标准》（GB 3096-2008）；

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）。

(2) 监测仪器

监测仪器情况见表 3-4。

表 3-4 本项目噪声监测仪器一览表

序号	仪器设备名称	设备型号	设备出厂编号	检定证书编号	检测量程	检定单位	检定有效期
1	声级计	AWA6228+	10351309	LX2026B-000 655	20~142 dB(A)	安徽省计量科学研究院	2026.1.9~ 2027.1.8
2	声校准器	AWA6021A	1026673	LX2026B-000 033	114.0dB 和 94.0dB	安徽省计量科学研究院	2026.1.5~ 2027.1.4

4.7 监测结果

本项目环境噪声监测结果见表 3-5。

表 3-5 本项目厂界及声环境保护目标环境噪声监测结果 单位：dB(A)

序号	测点名称			昼间监测值	昼间修约值	夜间监测值	夜间修约值	执行标准	达标情况
新建淮南洛河-上窑 110kV 架空线路工程									
1	大通区 上窑镇	窑河村徐 西组	临时板房 东南侧 1m	45.6	46	40.3	40	N ₁	达标
2			徐某某家 西北侧 1m	53.4	53	46.3	46	N _{4a}	达标
淮南洛河 220kV 变电站 110kV 上窑 II 间隔改造工程									
3	洛河 220kV 变电站	变电站东侧围墙外 1m		48.7	49	41.2	41	N ₂	达标
4		变电站南侧围墙外 1m		52.1	52	45.1	45		达标
5		变电站西侧围墙外 1m		62.4	62	48.2	48	N _{4a}	达标
6		变电站北侧围墙外 1m		50.2	50	42.1	42	N ₂	达标
7		110kV 上窑 I 间隔侧围墙外 1m		50.1	50	42.0	40	N ₂	达标
8		110kV 上窑 II 间隔侧围墙外 1m		50.3	50	42.3	42	N ₂	达标
9	洛河镇 农场社区五队	看护房西北侧 1m		45.2	45	42.2	42	N ₂	达标
10		先锋花卉盆景园北侧 1m		48.5	48	43.1	43		达标
11	洛河镇淮建村柴庄组陈某某家西南侧外 1m			60.6	61	50.7	51	N _{4a}	达标

备注：7、8 位于 2 类声环境功能区距 G206 国道东侧 30m 处，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB1234-2008) 4 类标准。2、9、11 位于 2 类声功能区且在 G206 国道两侧 30m 范围内，执行声环境质量标准 (GB3096-2008) 4a 类标准。

(1) 洛河 220kV 变电站

洛河 220kV 变电站西侧厂界噪声监测值昼间噪声值为 62dB(A)，夜间噪声值为 48dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中“4 类”排放限值要求。其余侧厂界噪声监测值昼间在 (49~52) dB(A)之间，夜间在 (41~48) dB(A)之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中“2 类”排放限值要求。

(2) 声环境保护目标

线路沿线位于乡村区域的声环境保护目标处昼间噪声值为 46dB(A)，夜间噪声值

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	为 40dB(A)，声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）“1 类”标准限值要求。 输电线路位于 G206 国道两侧 30m 范围内的声环境保护目标昼间噪声值为 53dB(A)，夜间噪声值 46dB(A)，声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）“4a 类”标准限值要求。 洛河 220kV 变电站位于 G206 国道两侧的声环境保护目标噪声监测值昼间为 61dB(A)，夜间为 51dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中“4a 类”标准限值要求。其余敏感目标噪声监测值昼间在(45~48)dB(A)之间，夜间在(42~43)dB(A)之间，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中“2 类”标准限值要求。 5.电磁环境质量现状 为了解本项目所在区域电磁环境质量现状，环评单位委托武汉朗镜环保科技有限公司于 2026 年 6 月 24 日对线路沿线进行了现状监测，其监测结果如下： 电缆线路环境监测点处工频电场强度在（0.43~2.36）V/m 之间，工频磁感应强度在（0.131~0.483）μT 之间，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中 4000V/m 的控制限值要求。 电磁环境敏感目标测点处工频电场强度在（0.25~169.94）V/m 之间，工频磁感应强度在（0.009~0.483）μT，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中 4000V/m 及 100μT 的公众曝露控制限值要求。 电磁环境现状监测情况详见《电磁环境影响专题评价》。																			
	1.现有工程环保手续履行情况 现有工程环保手续履行情况见表3-6。 表 3-6 相关工程环境管理情况一览表																			
	<table><tr><th>名称</th><th>环境影响评价情况</th><th>验收调查情况</th><th>备注</th></tr><tr><td>110kV 洛上 135 线</td><td>2018年1月原淮南市环境保护局以《关于淮南上窑110千伏变电站2号主变扩建等6项输变电工程环境影响评价审批意见的函》（淮环函〔2018〕18号）对线路环评予以批复。</td><td>2020年12月，国网安徽省电力有限公司淮南供电公司对本110kV洛上135线进行了自主验收并出具了验收意见。</td><td>110kV洛上135线与淮南上窑110千伏变电站2号主变扩建工程中形成</td></tr><tr><td>110kV 上窑变 10kV 板纸厂 07 线</td><td colspan="2">本项目利用已经线路为前期10kV线路建设时同时建设，前期按照110kV设计10kV降压运行，本项目利用该段导线建设，建设后按照110kV电压等级运行。</td><td>利用已建混压四回杆塔架线0.768km</td></tr><tr><td>洛 河</td><td>2021年5月淮南市生态环境局</td><td>2023年1月淮南供电公司以</td><td>本项目涉及洛河</td></tr></table>				名称	环境影响评价情况	验收调查情况	备注	110kV 洛上 135 线	2018年1月原淮南市环境保护局以《关于淮南上窑110千伏变电站2号主变扩建等6项输变电工程环境影响评价审批意见的函》（淮环函〔2018〕18号）对线路环评予以批复。	2020年12月，国网安徽省电力有限公司淮南供电公司对本110kV洛上135线进行了自主验收并出具了验收意见。	110kV洛上135线与淮南上窑110千伏变电站2号主变扩建工程中形成	110kV 上窑变 10kV 板纸厂 07 线	本项目利用已经线路为前期10kV线路建设时同时建设，前期按照110kV设计10kV降压运行，本项目利用该段导线建设，建设后按照110kV电压等级运行。		利用已建混压四回杆塔架线0.768km	洛 河	2021年5月淮南市生态环境局	2023年1月淮南供电公司以	本项目涉及洛河
	名称	环境影响评价情况	验收调查情况	备注																
	110kV 洛上 135 线	2018年1月原淮南市环境保护局以《关于淮南上窑110千伏变电站2号主变扩建等6项输变电工程环境影响评价审批意见的函》（淮环函〔2018〕18号）对线路环评予以批复。	2020年12月，国网安徽省电力有限公司淮南供电公司对本110kV洛上135线进行了自主验收并出具了验收意见。	110kV洛上135线与淮南上窑110千伏变电站2号主变扩建工程中形成																
110kV 上窑变 10kV 板纸厂 07 线	本项目利用已经线路为前期10kV线路建设时同时建设，前期按照110kV设计10kV降压运行，本项目利用该段导线建设，建设后按照110kV电压等级运行。		利用已建混压四回杆塔架线0.768km																	
洛 河	2021年5月淮南市生态环境局	2023年1月淮南供电公司以	本项目涉及洛河																	

	220kV变电站	以《关于淮南樊庙220kV变电站2号主变扩建等4项输变电工程环境影响报告表的批复》淮环复〔2021〕6号对变电站环评予以批复。	《淮南洛河220千伏变电站1号、2号主变增容改造工程竣工环境保护验收意见》对该项目环保验收予以批复。	220kV变电站间隔改造
2.与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题 2.1 原有环境污染状况及问题 本项目原有污染情况主要为涉及相关工程已建线路所产生的工频电场强度、工频磁感应强度以及噪声等。 （1）电磁环境 根据前期验收报告中的环境质量监测结论可知，线路沿线及敏感目标处电磁环境监测值均满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）标准要求。 （2）噪声 根据前期验收调查报告中的环境质量监测及现状监测结论可知，线路沿线及周边声环境保护目标处昼间、夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）标准要求。 （3）水环境 根据相应验收意见，本项目涉及的已建线路施工人员产生的少量生活污水已利用当地已有的化粪池等处理设施进行处理。施工期产生的污水未对附近水环境产生不利影响。 （4）环境风险防控 根据相应验收意见，本项目相关工程前期环保手续完善，项目所在区域的电磁环境、声环境等各项指标均符合国家规定的限值要求，不存在与本项目有关的原有环境污染问题，无相关环保遗留问题 3.主要环境问题 根据现场勘查，新建架空线路沿线区域植被以农作物与杂树为主，种植作物主要为小麦、玉米等农作物，线路沿线分布林木，主要类型为侧柏，区域常见的野生动物主要为田鼠等啮齿类动物以及常见的鸟类。线路沿线生态环境状况良好，不存在与本项目有关的原有生态破坏问题。				
生态环境保护目标	1.评价因子 按照《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）确定本次评价因子，见表3-7。			

表 3-7 本项目主要评价因子一览表

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, L_{eq}	dB(A)	昼间、夜间等效声级, L_{eq}	dB(A)
	生态环境	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	--
	地表水环境	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类	mg/L	/	/
运行期	电磁环境	工频电场	kV/m	工频电场	kV/m
		工频磁场	μ T	工频磁场	μ T
	声环境	昼间、夜间等效声级, L_{eq}	dB(A)	昼间、夜间等效声级, L_{eq}	dB(A)
	地表水环境	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类	mg/L	/	/

备注: pH 值无量纲。

2.评价范围

根据《环境影响评价技术导则输变电》(HJ 24-2020)、《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022)及《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021),其他环境影响评价范围见表 3-8。

表 3-8 环境影响评价范围一览表

项目	工频电场、工频磁场	声环境	生态环境
110kV架空线路	边导线地面投影外两侧各30m范围内的区域	边导线地面投影外两侧各30m范围内的区域	110kV边导线地面投影外两侧各300m范围内的带状区域
已建110kV架空线路(10kV降压运行)	边导线地面投影外两侧各30m范围内的区域	边导线地面投影外两侧各30m范围内的区域	110kV边导线地面投影外两侧各300m范围内的带状区域
110kV电缆线路	电缆管廊两侧边缘外各外延5m范围内的区域	/	电缆管廊两侧边缘外各外延300m内的带状区域
220kV变电站	围墙外40m范围内区域	围墙外200m范围内区域	围墙外500m范围内区域

3.环境敏感目标(环境保护目标)

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ 24-2020)中“4.8 环境敏感目标”条款要求,输变电工程的环境敏感目标主要为生态敏感区(生态保护目标)、水环境敏感区、电磁环境敏感目标和声环境保护目标。

3.1 生态敏感区

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022),本项目评价范围内有生态保护红线和国家森林公园,详细情况见表 3-9、表 3-10。

表 3-9 本项目临近生态保护红线一览表

序号	行政区划	生态保护红线区名称	保护目标特征及重要保护对象	与本项目位置关系	备注
1	淮南市	淮河中下游湖泊洼地生物多样性维	保护目标特征为:完善灌区灌溉与排水系统,提高农业用水效率,严控地下水开采,改善地表	新建线路与淮南市生态保护红线最	①优化塔基位置及施工场地布置,不在生态保护红线内永久及临时占地;

		护生态保护红线	水环境质量；营造农田防护林并完善其结构，充分发挥综合生态功能。	近距离约为200m	②施工结束后，及时恢复施工迹地； ③做好施工期施工废水收集，避免通过关联水体排入生态保护红线内。
--	--	---------	---------------------------------	-----------	---

表 3-10 本项目评价范围内生态敏感区一览表

序号	生态敏感区名称	所属行政区域	级别	主管部门	审批情况	敏感区（分布、规模、保护范围、具体保护对象）	与本项目位置关系
1	安徽上窑国家森林公园	淮南市	国家级	淮南市林业局	2005年12月被国家林业局批准为国家级森林公园。	安徽上窑国家森林公园所处上窑镇隶属淮南市大通区，位于淮南市东部，东接蚌埠市和凤阳县，是淮南市的东大门。上窑镇距淮南市主城区10公里左右，距蚌埠市中心仅30公里，距京福高速公路蚌埠入口和蚌埠新机场仅40公里。上窑镇总面积71.23平方公里，其中山地达20平方公里。耕地18.7平方公里，优质水面近20平方公里。安徽上窑国家森林公园总经营面积10.58平方公里。	本项目新建电缆线路钻越安徽上窑国家森林公园1次，钻越长度约355m。本项目新建塔基距离安徽上窑国家森林公园边界15m。本项目在安徽上窑国家森林公园永久占地面积为3.14m ² ，临时占地面积为100m ² 。

3.2 生态保护目标

对照《国家重点保护野生植物名录》（2021年）并结合现场调查，考虑现场调查的局限性，本次调查通过查询上窑国家森林公园资料，列出可能存在于生态调查范围内的重要植物。

表 3-11 主要珍稀和保护植物一览表

序号	物种	保护级别
		国家重点保护野生植物名录
1	银杏 <i>Ginkgo biloba</i>	I
2	大叶榉树 <i>Zelkova serrata (Thunb.) Makino</i>	II

本项目评价范围内分布的重点保护野生动物主要分布在沿线生境较好区域。评价范围内分布的重点保护野生动物主要在上窑国家森林公园活动。考虑现场调查的局限性，本次调查通过查询资料得到上窑国家森林公园附近的主要保护动物情况如表 3-12。

表 3-12 主要保护动物一览表

类别	动物名	学名	现状与保护	区系从属
鸟类	大杜鹃	<i>Cuculus canorus</i>	省级一级保护动物	东洋界
	珠颈斑鸠	<i>Spilopelia chinensis</i>	省级二级保护动物	东洋界
	家燕	<i>Hirundo rustica</i>	省级一级保护动物	古北界
	八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	省级二级保护动物	东洋界

爬行类	乌龟	<i>Mauremys reevesii</i>	国家二级保护动物	东洋界
	中国石龙子	<i>Plestiodon chinensis</i>	省级二级保护动物	东洋界
两栖类	中华蟾蜍	<i>Bufo gargarizans</i>	省级二级保护动物	广布界

3.3 水环境保护目标

通过现场踏勘和资料分析，本项目评价范围内不涉及《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等水环境保护目标。

3.4 电磁环境敏感目标

本项目电磁环境敏感目标情况详见表 3-13。

表 3-13 本项目电磁环境敏感目标一览表

编号	电磁环境敏感目标名称		最近建筑物名称	方位及最近距离 ^①	评价范围内数量	建筑物楼层、高度	导线对地高度(m) ^②	功能	环境保护要求
新建淮南洛河-上窑 110kV 架空线路工程									
1	大通区上窑镇外窑村	上窑镇纸板厂	仓库 1	线下	3 栋	1 层坡顶，高约 4m	9	办公、仓储	E、B
2			仓库 2	线路北侧 5m	3 栋	1 层坡顶，高约 4m		仓储	
3	大通区上窑镇工业园	淮南东润食品有限公司	办公楼	线路西北侧 5m	2 栋	1~2 层平顶，高约 3~6m	7	办公	E、B
4		淮南市中鸿建设工程有限公司	厂房	线下	1 栋	1 层坡顶，高约 10m	15	生产	E、B
			职工宿舍	线路东南侧 7m	2 栋	2 层平/坡顶，高约 6~7m		居住	
5		淮南市裕东新型环保有限公司	门卫室	线路西北侧 5m	2 栋	1~2 层平/坡顶，高约 3~7m	7	办公	E、B
6		淮南德比水处理科技有限公司	门卫室	线下	1 栋	1 层平顶，高约 3m	8	办公	E、B
			厂房	线路东北侧 5m	2 栋	1~2 层坡顶，高约 4~7m		生产	
7		安徽宏润新能源科技有限公司	厂房	线路东南侧 5m	3 栋	1 层坡顶，高约 10m	7	生产	E、B
8		淮南瑞盈	办公楼	线路南侧 20m	1 栋	2 层平顶，	7	办公	E、B

			环保材料有限公司				高约 6m			
9			安徽华俊新材料有限公司	办公楼	线路西北侧 5m	3 栋	1~2 层平顶, 高约 3~6m	11	办公	E、B
10			安徽鼎图液压设备有限公司	办公楼	线路西南侧 10m	3 栋	1~2 层平/坡顶, 高约 3~7m	7	办公	E、B
11			淮南华仪泰安机电设备有限公司	办公楼	线路东南侧 10m	2 栋	3 层平/坡顶, 高约 9~10m	7	办公	E、B
12			弘盛环保科技有限公司	门卫室	线路西北侧 3m	2 栋	1 层平顶, 高约 3m	11	办公	E、B
13			安徽从路科技有限公司	门卫室	线下	1 栋	1 层平顶, 高约 3m	8	办公	E、B
				厂房	线路西北侧 5m	1 栋	1 层坡顶, 高约 10m		生产	
				办公楼	线路东北侧 20m	1 栋	2 层平顶, 高约 6m		办公	
14			淮南市建发园林绿化工程有限公司	门卫室	线路西南侧 10m	3 栋	1~3 层平/顶, 高约 3~9m	7	办公	E、B
15	大通区上窑镇	窑河村徐西组	临时板房	线下	2 处	1 层平顶, 高约 3m	8	居住	E、B	
			徐先生家	线路东北侧 5m	1 户	1~2 层平/坡顶, 高约 3~6m	7	居住		
新建淮南洛河-上窑 110kV 电缆线路工程										
16	大通区上窑镇上窑村		淮南市美康医院	线路西侧 5m	1 栋	2 层平顶, 高约 6m	/	医疗	E、B	
17			上窑中心学校警卫室	线路东侧 5m	1 栋	1 层平顶, 高约 3m	/	办公	E、B	
18			孙某某家等自建房	线路东侧 5m	约 20 户自建房	1~3 层平/坡顶, 高约 3~10m	/	居住	E、B	
19			万象服饰等沿街商铺	线路西侧 5m	约 30 户沿街商铺	1~5 层平/坡顶, 高约 3~15m	/	商业	E、B	
淮南洛河 220kV 变电站 110kV 上窑 II 间隔改造工程										
20	大通区洛河镇	农场社区五队	先锋花卉盆景园	变电站南侧 12m	1 栋	1 层坡顶 高约 4m	/	居住	E、B	

备注：①线路与周围环境敏感目标的相对位置根据目前初设阶段线路位置及建筑分布情况得出，最终距离以实际建设情况为准；②导线最低高度根据电磁环境影响中敏感目标预测结果得出，最终线高以实际建设情况为准。

3.5 声环境保护目标

表3-14 本项目线路工程声环境保护目标一览表

	编号	声环境保护目标名称	最近建筑物名称	方位及最近距离 ^①	评价范围内数量	建筑物楼层、高度	导线对地高度（m）	功能	环境保护要求 ^②
新建淮南洛河-上窑 110kV 架空线路工程									
1	大通区上窑镇	窑河村徐西组	临时板房	线下	2 处	1 层平顶，高约 3m	/	居住	N ₁
2			徐某某家	线路东北侧 5m	1 户	1~2 层平/坡顶，高约 3~6m	/	居住	N _{4a}
淮南洛河 220kV 变电站 110kV 上窑 II 间隔改造工程									
3	大通区洛河镇	农场社区五队	看护房	变电站东南侧 100m	2 户	1 层坡顶，高约 4m	/	居住	N ₂
4			先锋花卉盆景园	变电站南侧 10m	3 户	1 层坡顶，高约 4m	/	居住	N ₂
5		淮建村柴庄组	陈某某家	变电站西北侧 50m	5 户	1~4 层平/坡顶，高约 3~13m	/	居住	N _{4a}

3.6 文物保护单位

根据建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版），第三条 本名录所称环境敏感区是指依法设立的各级各类保护区域和对建设项目产生的环境影响特别敏感的区域，主要包括下列区域：（3）以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位。2001 年，寿州窑遗址被国务院公布为第五批全国重点文物保护单位（国发〔2001〕25 号）。寿州窑遗址，位于安徽省淮南市大通区上窑镇。

表 3-15 本项目临近寿州窑遗址一览表

序号	行政区划	文物保护单位名称	保护目标特征及重要保护对象	与本项目位置关系	备注
1	淮南市	寿州窑遗址	寿州窑遗址主要分布在窑镇内的管嘴汶、高窑、医院住院部、松树林、车小湾五个保护区。中心窑址面积约 3 万平方米，总面积约 16 万平方米	本项目新建线路距寿州窑遗址距离为 35.82m。	严格压缩临时占地，牵张场、材料堆放、设备停放全部设置在保护区以外；保护区内不设置临时堆土场、弃渣点。表层熟土单独剥离、分区堆存，土工布苫盖、设置截。排水，避免土壤流失、扰动地下文化层；土方不得就地倾倒，禁止大面积清表铲挖。塔基开挖优先人工开挖、浅挖，靠近疑似文化层区域严禁大型机械直接挖掘；遇到窑砖、窑渣、陶片等遗存，立即停工，保护现场并通知文物部门

评价标准

1.环境质量标准

本项目周边环境质量执行标准如下：

（1）电磁环境

根据《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014），环境中工频电场强度的公众曝露控制限值为 4000V/m，工频磁感应强度的公众曝露控制限值为 100μT；架空输电线路线下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所（后文统一用耕养区代称），工频电场强度控制限值为 10kV/m，且应给出警示和防护指示标志。

（2）声环境

本项目所在区域暂无声环境功能区划，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），本项目输电线路位于农村区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中“1类”标准要求；位于洛河 220kV 变电站南侧的先锋花卉盆景园以及东南侧的看护房执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中“2类”标准要求；位于 G206 国道两侧 30m 内的声环境保护目标执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中“4a类”标准要求，项目执行的声环境质量标准见表 3-16。

表 3-16 项目执行的声环境质量标准明细表

要素分类	标准名称	适用类别	标准值		适用范围
			参数名称	限值	
声环境	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）	1 类	等效连续声级 Leq	昼间 55dB(A) 夜间 45dB(A)	输电线路位于农村区域
		2 类		昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)	变电站评价范围内位于工业、商业、居住混杂的区域
		4a 类		昼间 70dB(A) 夜间 55dB(A)	位于 G206 国道两侧 30m 内的声环境保护目标

2. 污染物排放标准

项目污染物排放标准详见表 3-17。

表 3-17 项目执行的污染物排放标准明细表

要素分类	标准名称	适用范围	排放限值		评价对象
			控制项目	限值	
施工噪声	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）	施工场界	噪声	昼间 70dB(A) 夜间 55dB(A)	施工期场界噪声
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	厂界噪声	噪声	昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)	洛河 220kV 变电站东、南、北侧厂界
				昼间 70dB(A) 夜间 55dB(A)	洛河 220kV 变电站西侧厂界
施工扬尘	参照《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/4811-2024）	施工场地	TSP（总悬浮颗粒物）	500μg/mm ³ （超标次数 ≤6 次/日） 1000μg/m ³ （超标次数 ≤1 次/日）	施工期总悬浮颗粒物

其他	无
----	---

四、生态环境影响分析

施
工
期
生
态
环
境
影
响
分
析

1.施工期产污环节

本项目为输电线路建设项目，即将高压电流通过输电线路的导线送入另一变电站。

2.生态环境

2.1 影响途径

本项目对周边生态环境的影响主要体现在项目临时占地、永久占地、施工活动及项目调试带来的影响。

新建线路塔基和电缆井永久占地处的开挖活动，施工道路、清理等临时占地将破坏地表植被，干扰野生动物的栖息，对原地貌的扰动、损坏有可能引起水土流失。

2.2 生态环境影响分析

（1）土地利用影响

本项目占地分为永久占地和临时占地，永久占地为架空线路塔基占地与电缆井占地，临时占地包括牵张场、跨越场、电缆施工临时占地、塔基施工临时占地等占地。

项目永久占地将改变现有土地的功能，这部分土地一经占用，其原有使用功能将部分丧失，占地内的植被遭受破坏，土地生产力也将受到影响。但塔基永久占地面积相对较小，呈点状不连续分布，且塔基中间空地仍可进行植被恢复，对土地利用的影响较小。

线路工程占地较为分散，施工临时占地较多，不存在集中大量占用土地的情况，且施工结束后及时清理现场，尽可能恢复原状地貌，能够有效降低对土地利用的影响，不会带来明显的土地利用结构与功能变化。

（2）土石方

本项目土石方见表 4-1。

表 4-1 本项目土石方平衡一览表 (m³)

项目	挖方	填方	余方	
			数量	去向
电缆、塔基工程区	3680	3680	0	/

（3）对植被的影响

本项目沿线地形为平原，项目建设区域人类活动较频繁，植被以农作物与杂树为主，这些植被类型广泛分布且人工干预程度高，项目建设虽会导致生物量的损失和数量的减少，但在施工结束后能够部分恢复，不会对植物的迁移、散布、繁衍产生影响，不会对植

物物种多样性造成影响。因此项目建设对区域植被和植物资源的影响轻微。同时经现场踏勘、走访相关部门及线路沿线附近的居民，沿线尚未发现珍稀及受保护的野生植物资源及名木古树分布。

新建输电线路塔基的施工过程中，需对塔基四周进行开挖与基础浇筑，此过程中会对周边的植被造成破坏，新建输电线路塔基以及电缆井、清理时破坏的植被仅限施工范围之内，占地面积小，对当地常见植被的破坏也较小，临时占地对植被的破坏主要为施工人员走动、施工器械作业等对植被的践踏与碾压，但由于线路为点状作业，单塔施工时间短，故临时占地对植被的破坏是短暂的，并随施工期的结束而逐步恢复。

（4）对动物的影响

根据现场调查以及收资情况，项目建设区域人类活动频繁。线路沿线野生动物除农作物栖息的昆虫类和少量觅食的鸟类外，无其他野生动物分布。本项目评价范围内未发现珍稀及受保护的野生动物。施工期人员活动、施工作业等对动物的扰动是短暂的，并随施工期的结束而逐步恢复，不会对野生动物的生存造成威胁，也不会破坏其生境。因此，本项目的建设对动物的影响很小。

（5）对淮南市生态保护红线的影响

本项目新建线路与淮南市生态保护红线最近距离约 200m，本项目线路不会进入生态保护红线，其主导功能为生物多样性维护。输电线路工程永久占地和临时占地均不占淮南市生态保护红线。仅施工可能会导致临近区域极少部分昆虫、爬行类动物的减少，挖掘、搬运等人为活动将对保护区临近区域原栖息的动物产生干扰，引起极少部分的鸟类及其他野生动物的扰动。输电线路塔基开挖干扰了淮南市生态保护红线临近区域的原有植被，如不采取措施，会造成淮南市生态保护红线临近区域的生物量减少。因此，应严格划定施工范围，规范施工行为，避免工程建设对周边生态环境产生不良影响。

（6）对上窑森林国家森林公园的影响

在施工阶段，杆塔基础的开挖、电缆井开挖、混凝土浇筑、临时施工场地布置以及线路架设等活动会对森林公园及周边地形地貌造成短期的扰动。施工过程中，地表植被的局部破坏、土方开挖形成的裸露地表、施工机械的进出以及施工人员的活动痕迹，均会在短期内增加人为干扰，使原本自然的景观环境出现一定的杂乱感。此外，施工便道的修建、材料堆放等临时占地可能对局部景观的视觉协调性产生不利影响。不过，这些影响主要集中在施工期，待施工结束后，通过生态修复措施（如植被恢复、地形整理等），景观的自然性可逐步恢复。

（7）对寿州窑遗址的影响

本输电线路工程距全国重点文物保护单位寿州窑遗址最近距离 35.82m，工程塔基及施工场地不占用遗址保护范围，但位于遗址建设控制地带周边。施工期主要潜在影响为：土石方开挖、基础施工、施工机械振动、材料堆放及施工便道扰动，可能对区域地下窑址遗存产生间接振动扰动；施工扬尘、临时弃土堆放会改变局部地表环境，对遗址原生地貌、历史景观风貌造成一定影响；若施工管控不当，存在施工人员、机械越界进入文物保护区，扰动、破坏地下古窑遗存的风险。工程为架空输电线路，无永久占地侵入文物本体区域，在落实考古勘探、划定施工禁入边界、控制施工振动强度、严控临时堆土、施工后生态恢复等文物保护措施前提下，可将寿州窑遗址的不利影响控制在可接受范围，不会对遗址本体造成持续性、不可逆破坏。

3.声环境影响分析

3.1 新建输电线路

3.1.1 声源描述

输电线路主要施工活动包括场地平整、杆塔基础施工、材料装卸、杆塔组立及导线架设等几个方面；施工机械噪声主要是塔基施工及放线时各种机械设备产生，如挖掘机、混凝土振捣器、灌注桩钻孔机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星敲打声、装卸车辆的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中，对环境影响最大的是机械噪声。

参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），并结合工程特点，线路施工常见施工设备噪声源声压级见表 4-2。

表 4-2 常用施工机械噪声值（单位：dB（A））

机械类型	声源特点	声压级（距声源 10m）
液压挖掘机	固定稳定源	82
商砼搅拌车	固定稳定源	83
混凝土振捣器	固定稳定源	80
重型运输车	不稳定源	82
吊车	不稳定源	80

备注：数据参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），选用噪声源源强的平均值。

3.2.2 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：

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中: $L_p(r)$ ---预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ---参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r ---预测点距声源的距离;

r_0 ---参考位置距声源的距离。

3.2.3 影响分析

考虑输电线路施工过程中, 商砼搅拌车的噪声源强最大, 液压挖掘机次之, 因此本评价将预测商砼搅拌车和液压挖掘机同时使用, 在未采取任何措施的情况下, 所产生的噪声叠加后预测对某个距离的总声压级来分析项目施工期噪声对周围环境及敏感点的影响。

施工期商砼搅拌车和液压挖掘机同时使用时不同距离处的噪声值具体预测值见表 4-3。

表 4-3 商砼搅拌车和液压挖掘机同时使用时不同距离处的噪声值 单位: (dB(A))

距离 (m)	10m	20m	30m	40m	50m	59m	105m	189m	333m
噪声预测值	85.5	79.5	76.0	73.5	71.5	70	65	60	55

从表4-3的预测结果可知, 在不采取任何措施的情况下, 考虑夜间禁止施工, 昼间商砼搅拌车和混凝土振捣器同时使用时, 距离噪声源59m 左右才能达到建筑施工场界噪声限值。

本次考虑以塔基临时占地(根开外扩10m 处)为施工场界, 为保证施工场界噪声达标, 需采取临时的可移动式隔声屏障围挡等综合设施, 基础浇筑阶段在施工场界处采取综合降噪措施降噪15.5dB (A), 使得场界噪声值为70dB (A)。

表 4-4 场界达标时与声源不同距离处的噪声值 单位: (dB(A))

距离 (m)	10m (场界)	15m	20m	25m	30m	35m	40m	45m	50m	55m	60m	65m
噪声预测值	70	66.5	64.0	62.0	60.5	59.1	58.0	56.9	56.0	55.2	54.4	53.7

备注: $L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - 15.5$ 中 $r_0=10$, 单位 m。

在满足输电线路施工厂界噪声值达标的前提下, 对施工过程中的声环境保护目标进行噪声预测。在考虑夜间禁止施工的前提下, 本次只预测昼间值。具体计算结果见表4-5。

表 4-5 施工期线路沿线声环境保护目标处噪声预测结果

序	声环境保护目标名称	距塔基	噪声值 dB (A)	达标情况
---	-----------	-----	------------	------

号				距离	贡献值	现状监测值	噪声预测值	昼间噪声标准值	降噪量	
1.	大通区上窑镇	窑河村徐西组	临时板房	105	49.6	45.6	51.1	55	/	达标
2.			徐先生家	16m	65.9	53.4	66.1	70	/	达标

根据预测结果，要求施工单位在邻近声环境保护目标塔基处施工时，采取人力或小型机械化施工的方式，减少施工噪声影响，同时采取及时与周边居民沟通，错开休息时间等方式减少居民投诉的可能。

综上，为保证施工期噪声达标，需采取如下措施确保达标：

①优选低噪声施工机械设备，并加强设备的运行管理，使其保持良好的运行状态，从源强上控制施工噪声对周边环境的影响；

②优先使用商品混凝土，然后用罐装车运至施工点进行浇筑，避免因混凝土拌制产生噪声；

③施工前及时做好与周边群众的沟通工作，避免发生投诉纠纷事件。

输电线路塔基具有占地分散、单塔面积小、开挖量小、施工时间短的特点，单位塔基施工周期一般在2个月以内、排放噪声的机械设备施工作业时间一般在1周以内，在施工过程中应注意文明施工、合理安排施工时间，在设备选型时选用符合国家标准低噪声施工设备，避免施工作业对居民日常生活产生较大的影响。且夜间一般不进行施工作业，对环境的影响是小范围的、短暂的，并随着施工期的结束，其对环境的影响也将随之消失，故对声环境影响较小。

220kV洛河变电站110kV上窑间隔改造工程施工内容相对简单，工程使用的机械设备少，主要位于站内施工，围墙在一定程度上可以衰减降低噪声，加之工程施工量小，施工时间短，且主要集中在昼间施工，施工噪声具有短暂性，在施工机械停运或施工结束后，施工噪声影响即消失。因此，工程施工对站外噪声环境及变电站周边的声环境保护目标影响很小。

4.施工扬尘

4.1 施工扬尘污染源

施工扬尘主要来自输电线路塔基、电缆沟、工井在施工中的土方挖掘等的运输扬尘、施工现场内车辆行驶时道路扬尘等。

4.2 施工扬尘影响分析

输电线路工程材料进场、杆塔基础及电缆沟开挖、电缆排管开挖、土石方运输过程中产生的扬尘对线路周围及途经道路局部空气质量造成影响，土方开挖量小，对地面扰动小，通过拦挡、苫盖、洒水等施工管理措施可以有效减小线路施工产生的扬尘影响，对周围大气环境影响不大。

5.固体废物

5.1 固体废物污染源

施工期固体废物主要为架空线路塔基施工产生的施工废料、建筑垃圾；拆除线路的废旧导线以及施工人员产生的生活垃圾。

5.2 固体废物影响分析

（1）施工人员生活垃圾

根据项目分析，输电线路施工属于移动式施工，施工人员约为20人，一般租用当地民房，停留时间较短，施工人员产生的生活垃圾可经租住地点垃圾收集系统收集后清运至政府指定地点，对周边环境影响较小。

（2）弃土弃渣

线路工程塔基施工剥离表土集中堆放，施工结束后回覆于施工区，用于植被恢复，新建塔基开挖产生的基槽余土分别在各塔基占地范围内就地回填压实、综合利用。

（3）线路拆除的固废

线路拆除的绝缘子、废旧导线将交由建设单位回收处理。

6.地表水环境

6.1 污染源

施工期的废水主要有生活污水和施工废水。

（1）生产废水

线路施工废水主要是灌注桩基础施工时的泥浆废水。

（2）生活污水

施工期生活污水主要为施工人员产生的生活污水，产生量与施工人数有关，包括粪便污水、洗涤废水等，主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮等。

本项目施工期平均施工人员约 20 人，根据《安徽省行业用水定额》（DB34/T 679—2025），生活用水量按 160L/（人·d）计算，则生活用水量为 3.2m³/d，排水系数以 0.85 计，则生活污水产生量为 2.72m³/d。

6.2 地表水环境影响分析

(1) 输电线路

新建线路塔基施工均采用商品混凝土，除灌注桩基础施工时的泥浆废水外基本上无其它生产废水产生。灌注桩基础施工时，优先设置泥浆澄清池，泥浆澄清后上清液用作周边洒水降尘，不直接外排。线路施工人员可租赁周边居民空闲房屋，其生活污水可利用租赁户家中的旱厕或化粪池进行处理后用于堆肥或纳入当地污水处理系统，且废水随着施工的开始而开始，对周边水体影响较小且较为短暂。

(2) 线路对跨越河流的环境影响分析

根据现场踏勘，本项目利用已建输电线路沿线跨越河流 1 次，跨越处不涉及饮用水水源保护区，主要水体功能为灌溉，排洪等。本项目对河流几乎无影响。

7. 淮南市生态保护红线影响分析

本项目新建线路与淮南市生态保护红线（淮河中下游湖泊洼地生物多样性维护生态保护红线）最近距离约 200m，本项目线路不会进入生态保护红线，其主导功能为生物多样性维护。输电线路工程永久占地和临时占地均不占淮南市生态保护红线。仅施工可能会导致临近区域极少部分昆虫、爬行类动物的减少，挖掘、搬运等人为活动将对保护区临近区域原栖息的动物产生干扰，引起极少部分的鸟类及其他野生动物的扰动。输电线路塔基开挖干扰了淮南市生态保护红线临近区域的原有植被，如不采取措施，会造成淮南市生态保护红线临近区域的生物量减少。因此，应严格划定施工范围，规范施工行为，避免工程建设对周边生态环境产生不良影响。

8. 安徽上窑国家森林公园影响分析

本项目新建电缆线路钻越安徽上窑国家森林公园，钻越长度 355m，本项目新建塔基距离安徽上窑国家森林公园边界 15m。本项目施工期电缆沟开挖、回填以及土石料临时堆放时会造成植被面积的减少，对原地貌的扰动、损坏有可能引起水土流失。电缆敷设过程中临时道路等临时工程的设置会对森林公园内的植被造成破坏。施工阶段应尽量减少林木砍伐量等。线路运行期不排放大气、废水等污染物，对安徽上窑国家森林公园的生态环境影响很小。

9. 对安徽上窑国家森林公园生态系统以及景观的影响分析

9.1 对安徽上窑国家森林公园生态系统的影响分析

工程建设对森林生态系统的影响主要体现在占地、施工扰动、施工人员活动和运行期的线路维护等方面。

①施工扰动：施工产生的扬尘可能覆盖植物叶片，影响光合作用，废水、废渣废水、

	废渣若处置不当可能污染土壤和水体，施工噪声可能干扰野生动物正常活动，损害系统生态环境质量，间接影响系统内生物群落的生长、发育和繁衍。 ②施工人员活动：施工人员的活动如对沿线植被乱砍滥伐、随意践踏，开挖土方乱堆乱放占压林地、毁坏植被，生活垃圾处理不善污染环境、野外用火管理不善引发火灾风险。 9.2 对安徽上窑国家森林公园景观的影响分析 本项目评价范围内景观类型较丰富，线路建设实际仅包含城镇景观，占用景观类型斑块数量较少，对景观的完整性和破碎化程度有一定影响，但影响甚微。电缆线路工程对评价区景观美学价值影响主要表现在建设期工程施工及人员活动等会对区内地表结构及植被产生破坏和扰动，使评价区的景观有视觉上的影响。施工过程中注意施工迹地的恢复以及工程的外观设计，可大幅降低这种影响。本项目新建电缆线路距离核心景观区较远，对评价区景观美学价值影响是可以接受的。 10.寿州窑遗址影响分析 本输电线路工程距离全国重点文物保护单位寿州窑遗址最近距离 35.82m，项目塔基、永久占地不占用寿州窑遗址保护范围，施工活动布置于遗址建设控制地带外侧区域，不存在工程本体直接开挖破坏文物本体的情况。施工期间潜在不利影响主要体现在以下方面：塔基土石方开挖、重型工程机械行驶与作业产生振动，振动波向地下传导，存在扰动区域内埋藏的古窑炉、瓷片堆积等地下文物遗存的风险，不当强振动可能造成地下遗存开裂、移位。施工开挖、材料堆放、临时便道建设会扰动原有地表，改变遗址周边原生地貌；施工扬尘扩散会沉降于遗址地表，影响遗址历史景观风貌；临时弃土、施工废弃物若管控不当，存在侵占、污染文物周边区域的风险。 环境影响分析详见《生态环境影响专题评价》部分。
运营期生态环境影响分析	1.运营期产污环节 2.电磁环境影响分析 （1）新建架空线路 ①模式预测 本项目 110kV 架空线经过耕养区时，下相线对地高度不得低于 6m；在经过公众曝露区时，下相线导线对地高度不得低于 7m。 ②线路跨越建筑物 本项目线路原则上不跨越建筑物，施工过程中确实需要跨越建筑物的，应在签订跨越协议的前提下，从环境保护的角度出发，满足本评价提出的高度要求：

本项目 110kV 架空线路跨越一层平顶（3m）、二层平顶（6m）、三层平顶（9m）时，导线对地高度分别为 8m，11m，14m，在跨越一层坡顶（4m）、二层坡顶（7m）、三层坡顶（10m）时，导线对地高度分别为 9m，12m，15m，屋顶上 1.5m 高度处的工频电场强度、工频磁感应强度均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中 4000V/m 和 100μT 的公众曝露控制限值要求。

本项目 110kV 架空线路跨越建筑物时，导线与建筑物的垂直距离不得小于 5m，满足《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》中规定限值要求。

③线路临近建筑物

本项目输电线路边导线2m 外分别有一层建筑（3m）、二层建筑（6m）、三层建筑（9m）时，导线对地高度分别为7m、10m、13m 时，建筑物屋顶上1.5m 处工频电场、工频磁场均能满足相应标准限值要求。导线对建筑物净空距离均为4.5m，满足《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》中规定的4m 限值要求。所以导线对建筑物净空距离不得低于4.5m。

④电磁环境敏感目标

本项目建成投运后新建线路沿线电磁环境敏感目标处工频电场强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度4000V/m及工频磁感应强度100μT的公众曝露控制限值要求。在满足本次评价跨越建筑物的前提下，尽可能提高输电线路高度，或采取避让措施以减少对周围建筑物的影响。

（2）新建电缆线路

本项目单回电缆线路选用福建省厦门市境内的 110kV 翔厝III回电缆线路反映本项目电缆线路电磁环境影响。110kV 翔厝III回电缆线路运行产生的工频电场强度在（2.369~5.896）V/m 之间，工频磁感应强度在（0.0621~0.3325）μT 之间，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 4000V/m 及工频磁感应强度 100μT 的公众曝露控制限值要求。

根据分析结果，本项目单回电缆线路周边环境的工频电场强度和工频磁感应强度预计均低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求的公众曝露限值4000V/m及100μT，线路对沿线环境的影响可控制在国家标准允许的范围内。

电磁环境影响分析详见电磁环境影响专题评价。

3.声环境影响分析

参照《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），架空输电线路声环境影响采用类比评价。

3.1 双回路架空线路

(1) 选择类比对象

本次评价根据输电线路电压等级、架线型式、线高、环境条件等因素，选取已经正常运行的安徽省阜阳市的 110kV 孙龙 513 线/514 线作为本项目双回架空线路的类比对象。新建 110kV 线路与类比线路的可比性分析见表 4-6。

表 4-6 类比线路与本项目线路可比性一览表

线路名称	本项目线路	110kV 孙龙 513 线/514 线双回线路	可比性分析
电压等级	110kV	110kV	类比线路与本项目线路电压等级一致，电压等级是影响线路声环境的首要因素
架设方式	同塔双回	同塔双回架设	类比线路与本项目线路的架设方式一致，可作为类比对象
导线类型	JL3/GIA-300/25	LJG-300/25	类比线路与本项目线路的导线型号相似
导线排列方式	垂直排列	垂直排列	类比线路与本项目线路导线排列方式一致，可作为类比对象
高度	≥6m（耕养区） ≥7m（公众曝露区）	类比监测处线高： 14m	本项目线路高度是基于预测分析得出的最低线路高度，除特殊情况，线路建成后实际的线高将远高于该要求，可作为类比对象。
背景环境	城镇区域及乡村区域	乡村区域	类比线路与本项目线路所处的环境类似，可作为类比对象
Ok 所在地市	安徽省淮南市	安徽省阜阳市	/
类比数据来源	《110kV 孙龙 513 线/514 线双回线路噪声监测检测报告》，（2020）环监（声）字第（029）号，2020 年 7 月 6 日，湖北君邦环境技术有限责任公司武汉环境检测分公司		

综上所述，类比对象与本项目新建线路的最高电压等级、导线高度、导线类型、架设方式、导线排列方式、环境条件均基本一致，运行电压已达到设计额定电压等级，因此类比对象的选择合理，可以通过类比对象的监测结果对本项目投运后产生的声环境进行类比预测。

(1) 类比监测因子

噪声（等效连续 A 声级）。

(2) 监测方法及仪器

《声环境质量标准》（GB 3096-2008）。

监测仪器：AWA6228+——频率范围：10Hz~20kHz；测量范围：20dB(A)~142dB(A)。有效期起止时间:2019.6.17~2020.6.16。

AWA6021A 声校准器，仪器编号：1009101。有效期起止时间:2019.11.21~2020.11.20。

(3) 监测时间及气象条件

监测时间：2020 年 5 月 26 日；

监测环境：晴、温度：12~27℃、相对湿度 56%~68%，风速：3m/s。

(4) 监测期间运行工况

类比线路已正常运行，可以反映线路正常运行情况下的噪声水平。110kV 孙龙513线/514线双回线路监测期间工况负荷见表4-7。

表 4-7 110kV 孙龙 513 线/514 线双回线路监测期间工况负荷一览表

实际运行名称	监测时间	电压 (kV)	电流 (A)	有功功率 (MW)	无功功率 (Mvar)
110kV 孙龙 513 线	2020.5.26	112.65-114.74	6.98-16.95	1.25-3.22	0-0.43
110kV 孙龙 514 线		112.16-114.36	47.75-81.14	0-2.68	9.03-16.02

(5) 监测单位

湖北君邦环境技术有限责任公司武汉环境检测分公司。

(6) 监测布点

在 110kV 孙龙 513 线/514 线 15#~16#塔间设置一处监测断面，以导线弧垂最大处（线高 14m）线路中心的地面投影点为监测原点，沿垂直于线路方向进行，测点间距为 5m，依次监测至 35m 处，同时选取 110kV 孙龙 513 线/514 线 15#~16#塔间东侧 150m 处作为背景监测点。

(7) 类比监测结果分析

“110kV 孙龙 513 线/514 线”类比监测结果见表 4-8。

表 4-8 “110kV 孙龙 513 线/514 线”噪声监测结果 单位：dB(A)

序号	监测点位		昼间监测值	夜间监测值
N1	110kV 孙龙 513 线/514 线 15#~16#杆塔间（同塔双回路架设，导线对地高度为 14m，周边环境为农田）。距两杆塔中央连线弧垂最大处线路中心对地投影	0m（线下）	42.1	40.0
N2		5m	41.0	39.6
N3		10m	41.3	39.3
N4		15m	41.1	39.6
N5		20m	41.1	38.5
N6		25m	40.9	39.1
N7		30m	40.4	39.0
N8		35m	40.7	39.7
N9	110kV 孙龙 513 线/514 线背景监测点（15#~16#杆塔东侧 150m 处，周边环境为村道、农田）		41.1	39.0
N10	110kV 孙龙 513 线/514 线 19#~20#杆塔东北侧 4m	颍泉区周棚街道因六社区尧庄组韩某某家西侧	44.6	41.2

由表 4-8 可知，“110kV 孙龙 513 线/514 线”衰减断面及声环境保护目标处昼间噪声监测值为 40.4dB(A)~44.6dB(A)，夜间噪声监测值为 38.5dB(A)~41.2dB(A)，声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)“1 类”标准限值要求。

	依据类比监测结果，类比监测数据中昼夜噪声监测值与本底值差值均在 3dB(A)以内，由此可知，输电线路噪声贡献值低于本底值。根据现场踏勘和现状监测结果可知，本项目沿线的声环境质量现状能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）标准要求。根据类比对象的检测结果分析可知，本线路建成后对沿线环境敏感目标的声环境贡献值影响很小。因此可以预测，本项目线路建成后，线路附近环境敏感点处的声影响能够维持现状水平，并分别能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）标准限值要求。 4.废气 本项目运行期间无大气污染物排放。 5.地表水环境影响分析 输电线路运营期间无废水产生,运营期不会对种质资源保护区的水环境产生不利影响。 6.固体废物影响分析 输电线路运行期产生的少量废弃绝缘子交由建设单位回收处置。 7.环境风险分析 本项目输电线路工程运行期间需加强巡检维护，防范线路倒塔风险。 8.生态系统影响分析 本项目采用电缆敷设钻越安徽上窑国家森林公园，运行期对生态系统无影响。
选址选线环境合理性分析	1.环境制约因素分析 本项目线路路径均不经过生态保护红线、饮用水水源保护区等环境敏感区。线路沿线不涉及 0 类声功能区；施工场地布置尽量控制占地集中林区。 因此，本项目的建设不存在环境制约因素且本项目选线具有合理性。 路径方案比选：根据涉及设计资料，综合考虑上窑镇新武路两侧街道、居民区、商铺、医院、小学、安徽上窑国家森林公园、生态保护红线等控制因素，拟定南、北两个路径方案。 1.南方案： 自上窑镇新武路南侧新建 A13 电缆终端钢管杆起，电缆入地采用拉管方式，沿新武路南侧向东南方向敷设至 110 千伏上窑变止。新建电缆路径长约 0.94 千米。 2.北方案： 自上窑镇新武路南侧新建 A13 电缆终端钢管杆起,左转向北至西大洼西侧，随后右转向东南方向架设，至 110 千伏上窑变北侧 A17 电缆终端钢管杆电缆入地，采用排管方式至

110 千伏上窑变止。新建路径长约 1.2 千米，其中架空路径长约 0.95 千米，电缆路径长约 0.25 千米。

综上所述，北方案较南方案路径长约 0.25 千米，房屋拆迁量较大，工程造价远超南方案，民事协调困难。南方案采用电缆线路钻越安徽上窑国家森林公园，北方案采用架空线路跨越安徽上窑国家森林公园，同时跨越寿州窑遗址。南方案钻越段在现有的道路上进行，施工结束恢复后，对安徽上窑国家森林公园景观影响更小，考虑工程投资及可实施性，将南方案作为推荐方案。

路径选择因素

（1）沿线城市和乡镇规划

本工程新建线路位于淮南市大通区境内，在建设单位的大力配合下，设计人员与区县规划局、线路途经的乡镇进行了多次沟通及路径协调，尽量避开现有厂区及民房聚集区，以减少房屋拆迁及对当地居民的影响，尽量避开规划园区，以减少对园区地块的占用。

（2）沿线村庄、矿产、文物情况

1)村庄：线路路径选择在满足城乡规划要求的前提下，已经避开民房聚集区，本工程不涉及房屋拆迁。

2)矿产：线路选线过程中充分与淮南市自然资源和规划局对接，本工程已取得淮南市自然资源和规划局回函：该工程线路不压覆矿产资源，原则同意该工程拟选路径方案。

3)文物：根据现场调查了解，拟建线路经过寿州窑建设控制地带，本工程已取得国家文物局关于寿州窑遗址建设控制地带内安徽淮南洛上二线 110kV 线路工程的淮南洛河~上窑 110kV 架空线路工程初步设计报告批复。根据国家文物管理规定，在后期施工时若发现文物，必须保护好现场并及时上报。

（3）跨越高压输电线路

本工程路径长度较短，沿线高压线路较少，只在 G206 国道南侧需跨越 35kV 田上 3589 线，可研阶段已取得停电回函。

（4）沿线交通情况经现场调查了解，本工程线路沿线大部分为平地、河网，可利用国道、省道、县乡公路及乡村水泥路、机耕路，交通条件一般。可利用的主要公路有 G206 国道等部分村村通道路。

本工程设计过程中，在综合考虑沿线规划、线路走廊、敏感设施等的前提下，以避让沿线集中村落为主，减少房屋拆迁量，降低工程实施的民事阻力，形成合理的路径局部优化方案，合理控制工程投资。

本工程改接点至上窑工业园区段平行已建 220kV 田秦 2780/洛燕 2778 线架设，上窑工业园内路径由上窑镇政府指定。

2.环境影响程度分析

本项目输电线路采用 110kV 同塔双回架设，利用原线路廊道，集约了土地利用，减少塔基占地和植被破坏，架空线路施工为单点施工，施工量较小，工期较短。通过采取各项环境保护措施及环境保护设施后，本项目施工期影响范围较小，影响时间较短，影响程度较小。项目建成投入运行后的主要影响是电磁环境和声环境，根据预测分析结果可知，在落实有关设计规范及本评价提出的环境保护措施条件下，本项目运行产生的电磁环境和声环境影响均能满足相关标准要求。

综上分析，本项目选线具有环境合理性。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	1. 生态环境保护措施 (1) 避让措施 ①合理规划跨越场地、材料堆放处等临时场地，合理划定施工范围和人员、车辆的行走路线，避免对施工范围之外区域的植被造成碾压和破坏。 ②合理安排，科学组织施工为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，应做好施工方式和时间的计划，并力求避免在晨昏和正午进行噪声较大的施工活动，禁止夜间施工。 ③电缆敷设施工材料尽量选择在项目周边现有空地堆放，施工材料运输应充分利用现有道路，减少施工临时占地。 (2) 减缓措施 ①线路基础开挖及电缆施工时选用影响较小开挖方式，减少土石方量以及塔基开挖对周边植被的破坏；基础开挖临时堆土应采用临时拦挡措施，用苫布覆盖，回填多余土石方选择合适地点堆放，并采取措施进行防护。 ②塔基施工占用耕地时，施工前应进行表土剥离，将表土单独堆存并做好覆盖、拦挡等防护措施，施工结束后用于项目区植被恢复或耕作区域表层覆土。 ③严格控制塔基周围的材料堆场范围，在塔基占地范围内进行施工活动。施工时牵张场应选择线路沿线空地布置，减少植被破坏，并可采用钢板铺垫，减少倾轧。 ④施工现场使用带油料的机械器具，应采取措施防止油料跑、冒、滴、漏，防止对土壤和水体造成污染。 ⑤施工临时道路应尽可能利用机耕路，施工场地尽量利用塔基周围的荒地等植被稀疏区域。 ⑥施工临时道路或施工场地需占用耕地时，施工前应进行表土剥离，将表土单独堆存并做好覆盖、拦挡等防护措施，施工结束后用于项目区植被恢复或耕作区域表层覆土。 (3) 恢复与补偿措施 施工结束后临时占地应及时进行清理、松土、覆盖表层土，除复耕外对于立地条件较好的临时占地区域植被恢复尽可能利用植被自然更新，对确需进入人工播撒草籽进行植被恢复的区域，选择当地的乡土植物进行植被恢复，严禁引入外来物种。 (4) 管理措施 ①施工前，施工单位应做好施工期环境管理与教育培训、印发环境保护手册，组织专业人员对施工人员进行环保宣传教育，在施工期严格施工红线，严格行为规范，进行必要
-------------	---

的管理监督。

②在施工设计文件中应说明施工期需注意的环保问题，如对沿线树木砍伐，野生动植物保护、植被恢复等情况均应按设计文件执行；严格要求施工单位按环保设计要求施工。

③施工结束后临时占地应及时进行清理、松土、覆盖表层土，除复耕外对于立地条件较好的临时占地区域植被恢复尽可能利用植被自然更新，对确需进入人工播撒草籽进行植被恢复的区域，选择当地的乡土植物进行植被恢复，严禁引入外来物种。

通过采取以上生态保护措施，可最大限度地保护好项目区域的生态环境。

2.声环境保护措施

（1）要求施工单位文明施工，加强施工期间的环境管理和环境监控工作，并接受生态环境主管部门的监督管理。

（2）施工单位应采用噪声水平满足国家相应标准的施工机械设备，并在施工场地周围设置围栏或围墙以减小施工噪声影响。

（3）限制夜间高噪声施工。施工单位夜间应尽量减少产生高噪声污染的施工内容，尽量避免使用推土机、挖土机等高噪声设备。

（4）优选低噪声施工机械设备，并加强设备的运行管理，使其保持良好的运行状态，从源强上控制施工噪声对周边环境的影响，避免同时使用高噪声施工机械设备。

（5）优先使用商品混凝土，然后用罐装车运至施工点进行浇筑，避免因混凝土拌制产生噪声。

（6）施工前及时做好与周边群众的沟通工作，避免发生投诉纠纷事件。

（7）在学校、卫生室及距离过近的敏感点附近进行施工时，需提前与相关人员取得联系并征得同意后施工，施工期间进行降噪处理。

在采取依法限制产生噪声的夜间作业等噪声污染控制措施后，本项目在施工期的噪声对周边环境保护目标声环境的影响能满足法规和要求，并且施工结束后施工噪声影响即可消失。

3.施工扬尘防治措施

（1）施工单位在工程开始施工时，应主动向当地县级生态环境行政主管部门申报，接受当地生态环境部门的监督管理。

（2）施工现场的地面，应铺设钢板或进行其他绿化措施，确保干净、整洁、卫生，无扬尘和垃圾污染。

（3）施工单位在施工期应严格执行《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》等大

气污染防治法律、法规、规章及文件精神，严格落实“六个百分百”相关要求。具体的施工期大气环境保护措施主要有以下几点：

①施工场地周边 100%围挡

施工现场应设置稳固、整齐、美观并符合安全标准要求的连续封闭式围挡；围挡底部应设置 30 厘米防溢座，防止泥浆外漏。

②物料堆放 100%覆盖

施工现场建筑材料、构配件、施工设备等应按施工现场平面布置图确定的位置放置，对渣土、水泥等易产生扬尘的建筑材料，应严密遮盖或存放在库房内；专门设置集中堆放建筑垃圾、渣土的场地；不能按时完成清运的，应及时覆盖。

③出入车辆 100%冲洗

施工现场的出入口均应设置车辆冲洗台，四周设置排水沟，上盖钢篦，设置两级沉淀池，排水沟与沉淀池相连，沉淀池大小应满足冲洗要求；配备高压冲洗设备或设置自动冲洗台；应配备保洁员负责车辆、进出道路的冲洗、清扫和保洁工作。

④施工现场地面 100%硬化

施工现场出入口、操作场地、材料堆场、场内道路等应采取铺设钢板、水泥混凝土、沥青混凝土或焦渣、细石或其它功能相当的材料进行硬化，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等其他有效的防尘措施，保证不扬尘、不泥泞；场地硬化的强度、厚度、宽度应满足安全通行卫生保洁的需要。

⑤拆迁工地 100%湿法作业

旧建筑物拆除施工应严格落实文明施工和作业标准，配备洒水、喷雾等防尘设备和设施，施工时要采取湿法作业，进行洒水、喷雾抑尘，拆除的垃圾必须随拆随清运。

⑥渣土车辆 100%密闭运输

进出工地车辆应采取密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载与车厢持平，不得超高；车斗应用苫布盖严、捆实，车厢左右侧各三竖道，车后十字交叉并收紧，保证物料、垃圾、渣土等不露出、不遗撒。

（4）塔基开挖土方应在施工作业红线内进行，以人工或小型机械进行作业，减少开挖面积开挖量。开挖土方不能立即回填时，应确保100%覆盖，避免因堆土造成扬尘的产生，牵张场等采用钢板硬化等措施以减少地表及土方扰动，减少扬尘的产生。

（5）在邻近居民区施工时，应采取有效措施减轻施工工程产生的扬尘对居民区的影响。

通过加强对施工期的管理，在采取以上措施的前提下，项目施工期对周边环境空气的影响不大。

4.固体废物处置措施

(1) 线路塔基施工土方开挖量小，施工结束后可以回填压实、综合利用；施工剥离表土按规范要求集中堆放，施工完毕后用于植被恢复。

(2) 在农田施工时，施工临时占地宜采取隔离保护措施，施工结束后应将混凝土余料和残渣及时清除。

(3) 灌注桩基础施工时，设置泥浆澄清池，泥浆澄清后上清液用作周边洒水降尘，待下层泥浆变干后，用于塔基开挖处回填。

(4) 电缆线路施工主要采用开挖施工，施工结束后可以回填压实、综合利用；施工剥离表土按规范要求集中堆放，施工完毕后用于植被恢复。

在采取以上环保措施后，本项目施工期产生的固体废弃物对周边环境的影响较小。

5.地表水环境保护措施

(1) 落实文明施工原则，施工单位要做好施工场地周围的拦挡措施，合理安排施工时间，尽量避免雨天雨季开挖作业。

(2) 输电线路施工人员租住周边民房，生活污水依托民房现有设施处理。

(3) 涉及跨越地表水环境保护措施：

①合理选择架线位置，采取一档跨越，不在水中立塔，塔基位置应尽可能远离河道，减少塔基对河流的影响。

②应加强对含油设施（包括车辆和施工设备）的管理，避免油类物质进入附近水体同时严禁在水体附近冲洗含油器械及车辆；禁止向河流排放、倾倒废水、垃圾等。

③邻近河流的塔基施工时，应优先采取无人机架线等绿色施工工艺，禁止涉水施工，施工人员不得在靠近河流水域附近搭建临时施工生活设施，严禁施工废水、生活污水、生活垃圾等排入河流，影响河流水质，施工场地尽可能远离河流。

采取上述措施后，可以有效地防治施工期生产废水、生活污水对地表水的污染，加之施工活动周期较短，因此不会导致施工场地周围水环境的污染。

6.电磁环境保护措施

为尽可能减小本项目输电线路对周边电磁环境的影响，本评价提出以下措施：

(1) 在施工阶段，进一步优化线路路径，对沿线居民点进行合理避让；

(2) 线路需严格按照本报告提出的设计高度要求进行设计施工；

(3) 输电线路沿线和杆塔处设置警示和防护指示标志。

采取上述措施后，可以有效地减小电磁环境的影响。

7. 生态保护红线保护措施

本项目新建输电线路不进入生态保护红线范围内，新建线路距生态保护红线最近距离200m，不在生态保护红线内新增临时占地或永久占地。项目实施时，应全程落实国家和地方关于生态保护红线的相关管理和保护要求，同时采取如下保护措施

(1) 建设单位应开展环境监理工作，项目开工前对距离项目线路较近的淮南市生态保护红线作为环境监理工作的重点，予以高度重视。

(2) 项目开工前环境监理单位应对淮南市生态保护红线段的线路路径方案进行复核,确保线路塔基不得落入淮南市生态保护红线内,并尽可能远离淮南市生态保护红线。

(3) 项目开工前，环境监理单位应向施工单位进行环境保护工作交底，明确淮南市生态保护红线边界范围，检查该区段的施工方案和施工组织方案，确保施工临时占地不得落入淮南市生态保护红线内。

(4) 加强施工期间的环境保护管理工作，禁止对淮南市生态保护红线的林木的乱砍滥伐等植被破坏，禁止向淮南市生态保护红线内排放施工废水、倾倒弃土弃渣，以及其他破坏淮南市生态保护红线生态环境的活动。

施工后及时回填土方、补植原生植被，搭建监测体系，实时跟踪生态影响，确保工程与湿地生态协同发展。

8.安徽上窑国家森林公园生态环境保护措施

本工程新建电缆线路钻越安徽上窑国家森林公园，施工期应做好以下环境保护措施:施工期间制定严格的环保规章制度，明确各专业的环保责任人，并组织相关责任人认真学习有关环保法规;制定严格的施工操作程序，严格要求施工人员，钻越敏感区域时，应优先采用电缆顶管或定向钻技术从地下钻越，严格按设计基础占地面积开挖，尽量缩小施工作业范围，材料堆放要有序，避免不必要的原状土破坏，严禁在森林公园内设置弃土场或垃圾堆放场。

施工余土应就近平衡，废弃包装物、混凝土废料等需分类回收或清运出区。施工过程中做好施工期环境保护监理，发现需要保护的动植物资源、文物资源或者水土流失较为严重的区域，及时反馈至相关主管部门，停止施工，在确定没有影响后方可恢复施工。同时加强对施工人员的环保知识培训，增强施工人员对野生动植物的保护意识，禁止捕杀野生动物或破坏盗采珍稀植物等活动。

施工开挖、填方，应严格按照批准的施工方案进行，避免任意取土和弃土。

	设计阶段尽量优化线路路径，结合安徽上窑国家森林公园景观影响，在钻越时结合地形地貌，尽量将输电线路融入当地自然环境中，减少对自然景观的影响。 工程应严格控制用地面积，尽量减少占用自然保护地；施工期应采取有效措施，确保周边山体、林草植被得到有效保护，不得造成污染破坏。不得在自然保护地范围内设置施工驻地、预制场地、搅拌站以及其他大型临时工程。项目结束后应做好场地清理，恢复周边环境。 9.寿州窑遗址生态环境保护措施 本项目新建线路临近寿州窑遗址，施工期应做好以下环境保护措施：严格压缩临时占地，牵张场、材料堆放、设备停放全部设置在保护区以外；保护区内不设置临时堆土场、弃渣点。表层熟土单独剥离、分区堆存，土工布苫盖、设置截。排水，避免土壤流失、扰动地下文化层；土方不得就地倾倒，禁止大面积清表铲挖。塔基开挖优先人工开挖、浅挖，靠近疑似文化层区域严禁大型机械直接挖掘；遇到窑砖、窑渣、陶片等遗存，立即停工，保护现场并通知文物部门。 10.措施的责任主体及实施效果 本项目施工期采取的生态环境保护措施和大气、地表水、电磁、噪声、固废污染防治措施的责任主体为建设单位和施工单位，由施工单位负责具体实施，确保措施有效落实；经分析，以上措施具有技术可行性、经济合理性、运行稳定性、生态保护的可达性，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。
运营期生态环境保护措施	1.生态保护措施 （1）强化对检修维护人员的生态保护意识教育，加强管理，禁止滥采滥伐和捕猎野生动物，避免因此导致沿线自然植被破坏和野生动物的影响。 （2）定期对线路沿线生态保护和防护措施及设施进行检查，跟踪生态保护与恢复效果，以便及时采取后续措施。 2.声环境保护措施 运行期加强架空线路的保养、维护，保证输电线路良好运行，以此降低输电线路对周围声环境保护目标的影响。 3.地表水环境保护措施 （1）输电线路运营期间无水污染物排放。 （2）线路运维人员定期巡线过程中，应避免在附近水体内存弃废弃物，防止对

水质产生影响。

采取上述措施后，项目运营期对周边地表水环境不会产生影响。

4.固体废物处置措施

输电线路运营期产生的少量废弃绝缘子交由建设单位回收处置，对外界环境的影响是可控的。

5.大气环境保护措施

本项目运营期间无大气污染物排放。

6.电磁环境保护措施

线路建成后，在沿线杆塔上设置高压警示标志，加强线路巡检，确保线路正常运行。

7.措施的责任主体及实施效果

本项目运营期采取的生态环境保护措施和噪声、地表水、固废污染防治措施及环境风险防范措施的责任主体为建设单位，建设单位应严格依照相关要求确保措施有效落实；经分析，以上措施具有技术可行性、经济合理性、运行稳定性、生态保护的可达性，在认真落实各项污染防治措施后，本项目运营期对生态、地表水环境影响较小，电磁及声环境影响能满足标准要求，固体废弃物能妥善处理，环境风险可控。

其他	1.环境管理 1.1 环境管理机构 建设单位或运行单位在管理机构内配备必要的专职或兼职人员，负责环境保护管理工作。 1.2 施工期环境管理 根据《中华人民共和国生态环境法典》和《建设项目环境保护管理条例》，建设单位必须把环境保护工作纳入计划，建立环境保护责任制度，采取有效措施，防治环境破坏。 (1) 施工招标中应对投标单位提出施工期间的环保要求，如废污水处理、防尘降噪、固废处理、生态保护等情况均应按设计文件和环评要求执行。 (2) 建设单位施工合同应涵盖环境保护设施建设内容并配置相应资金情况。 (3) 监督施工单位，使设计、施工过程的各项环境保护措施与主体工程同步实施。 (4) 在施工过程中要根据建设进度检查本项目实际建设规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施与环评文件、批复文件或环境保护设施设计要求的一致性，发生变动的，建设单位应在变动前开展环境影响分析情况，重大变动的需及时重新报批环评文件。 (5) 提高管理人员和施工人员的环保意识，要求各施工单位根据制定的环保培训和宣传计划，分批次、分阶段地对职工进行环保教育。 1.3 环境保护设施竣工验收 根据《建设项目环境保护管理条例》，本项目的建设应执行污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。本建设项目正式投产运营前，建设单位应组织竣工环境保护验收，“建设项目竣工环境保护验收调查报告表”主要内容应包括： (1) 实际工程内容及变动情况。 (2) 环境敏感目标基本情况及变动情况 (3) 环境影响报告表及批复提出的环保措施及设施落实情况。 (4) 环境质量和环境监测因子达标情况。 (5) 环境管理与监测计划落实情况。 (6) 环境保护投资落实情况。 1.4 运营期环境管理 在工程运行期，由国网安徽省电力有限公司淮南供电公司负责运营管理，全面负责工程运行期的各项环境保护工作。
----	---

(1) 制定和实施各项环境管理计划。

(2) 组织和落实项目运行期的环境监测、监督工作，委托有资质的单位承担本项目的环境监测工作。

(3) 建立环境管理和环境监测技术文件。

(4) 检查各环保设施运行情况，及时处理出现的问题，保证环保设施的正常运行。

(5) 不定期地巡查线路各段，特别是环境保护对象，保护生态环境不被破坏，保证生态环境与项目运行相协调。

(6) 针对线路附近由静电引起的电场刺激等实际影响，建设单位或负责运行的单位应在线路附近设置警示标志，并建立该类影响的应对机制，如及时采取塔基接地等防静电措施。

2.环境监测计划

输电建设项目的�主要环境影响评价因子为噪声、电磁、地表水及生态环境；根据《国家电网公司环境保护技术监督规定》制定监测计划，监测其施工期和运行期环境要素及评价因子的动态变化；本项目不涉及污水排放，电磁环境与声环境监测工作可委托具有相应资质的单位完成，生态环境以现场调查为主。

2.1 工频电场、工频磁场

监测方法：执行《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）等监测技术规范、方法。

执行标准：《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）。

监测点位布置：线路沿线、电磁环境敏感目标。

监测频次及时间：环境保护设施调试期 1 次；施工期和运营期有居民反映时进行监测。

2.2 噪声

监测方法及执行标准：《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）、《声环境质量标准》（GB 3096-2008）。

监测点位布置：线路沿线、声环境保护目标。

监测频次及时间：环境保护设施调试期 1 次；施工期和运营期有居民反映时进行监测。

2.3 生态环境

(1) 植被监测

监测样地尽可能与巡护线路相结合，对群落特征（群落结构、天然更新）进行监测；对物种多样性进行监测，主要调查物种多样性，调查国家保护植物的种类、数量、生长状

况，省级保护植物的种类、数量，生态保护红线特有物种的种类、数量。

对建设项目周边的保护植物和特有物种进行定期监测，了解植物成活率、保存率、生长情况、植被覆盖度变化情况，确保未受本项目影响正常生长。

对人为干扰状况进行每 1 年监测一次，调查干扰方式（砍伐、采集或践踏等）、强度（轻度/中度/重度，按植被破坏面积占比划分）和干扰源（施工人员、游客、当地居民等）。

（2）外来入侵植物监测

在安徽上窑国家森林公园外缘随机分段设置 2~5 条监测样线，需覆盖主要入侵风险区（如施工临时用地），尽可能利用安徽上窑国家森林公园附近现有道路与日常巡护路线相结合，监测入侵物种（特别是松线虫）、对群落结构的影响、扩散性和防治措施。记录入侵物种名称、分布地点、入侵面积、生长状况以及群落入侵层级（乔木层/灌木层/草本层优势度），分析入侵物种对本地群落的竞争排斥效应（如本土植物多样性下降比例），分析入侵物种对本地群落的竞争排斥效应（如本土植物多样性下降比例），调查其繁殖和扩散方式，确定安徽上窑国家森林公园范围内是否有其天敌或能否进行药物防治清除。

经估算，本项目动态投资约**万元，其中环保投资**万元，占工程总投资的**，工程具体环保投资具体见表5-1。

表 5-1 环保措施及投资估算一览表

编号	项目名称	费用（万元）	具体内容	责任主体
1	生态环境保护费	**	塔基区、架空线路沿线及电缆线路施工临时占地等	建设单位、设计单位、施工单位、监理单位
2	水土流失、水污染防治措施费	**	塔基区四周排水沟、泥浆澄清池等	
3	固体废物处理	**	主要包括施工期生活垃圾、弃土弃渣清运等	
4	废气污染防治费	**	施工期场地洒水以及防尘布等	
5	宣传培训费	**	施工期环境保护、电磁环境及环境法律知识培训等	
6	环保咨询费	**	环评、竣工环保验收、环境监测费等	建设单位
环保投资合计		**	-	-
占总投资比例		**	-	-

环保
投资

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容		施工期		运营期	
要素		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.新建架空线路生态环境保护措施 (1) 避让措施 ①合理规划跨越场地、材料堆放处等临时场地，合理划定施工范围和人员、车辆的行走路线，避免对施工范围之外区域的植被造成碾压和破坏。 ②合理安排，科学组织施工为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，应做好施工方式和时间的计划，并力求避免在晨昏和正午进行噪声较大的施工活动，禁止夜间施工。 ③电缆敷设施工材料尽量选择在项目周边现有空地堆放，施工材料运输应充分利用现有道路，减少施工临时占地。 (2) 减缓措施 ①线路基础开挖时选用影响较小开挖方式，减少土石方量以及塔基开挖对周边植被的破坏；基础开挖临时堆土应采用临时拦挡措施,用苫布覆盖，回填多余土石方选择合适地点堆放，并采取措施进行防护。 ②塔基施工占用耕地时，施工前应进行表土剥离，将表土单独堆存并做好覆盖、拦挡等防护措施，施工结束后用于项目区植被恢复或耕作区域表层覆土。 ③严格控制塔基周围的材料堆场范围，在塔基占地范围内进行施工活动。施工时牵张场应选择线路沿线空地布置，减少植被破坏，并可采用钢板铺垫，减少倾轧。 ④施工现场使用带油料的机械器具，应采取措施防止油料跑、冒、滴、漏，防止对土壤和水体造		(1)施工期的各项陆生生态环境保护措施应按照环境影响评价文件及批复要求落实到位。 (2)严格控制施工在征地红线内进行并设置围挡；占用耕地时进行表土剥离并做好覆盖、拦挡等防护措施；临时堆土区和材料堆场采用彩条布铺衬，临时堆土四周采取拦挡措施，堆土表面采用苫布进行覆盖；保留相应的证明材料及影像记录。 (3)施工结束后对临时占地进行清理并采取复垦或植被恢复等措施。	(1) 强化对检修维护人员的生态保护意识教育，加强管理，禁止滥采滥伐和捕猎野生动物，避免因此导致沿线自然植被破坏和野生动物的影响。 (2) 定期对线路沿线生态保护和防护措施及设施进行检查，跟踪生态保护与恢复效果，以便及时采取后续措施。	线路沿线植被恢复良好。

	成污染。 ⑤施工临时道路应尽可能利用机耕路，施工场地尽量利用塔基周围的荒地等植被稀疏区域。 ⑥施工临时道路或施工场地需占用耕地时，施工前应进行表土剥离，将表土单独堆存并做好覆盖、拦挡等防护措施，施工结束后用于项目区植被恢复或耕作区域表层覆土。 （3）恢复与补偿措施 施工结束后临时占地应及时进行清理、松土、覆盖表层土，除复耕外对于立地条件较好的临时占地区域植被恢复尽可能利用植被自然更新，对确需进入人工播撒草籽进行植被恢复的区域，选择当地的乡土植物进行植被恢复，严禁引入外来物种。 （4）管理措施 ①施工前，施工单位应做好施工期环境管理与教育培训、印发环境保护手册，组织专业人员对施工人员进行环保宣传教育，在施工期严格施工红线，严格行为规范，进行必要的管理监督。 ②在施工设计文件中应说明施工期需注意的环保问题，如对沿线树木砍伐，野生动植物保护、植被恢复等情况均应按设计文件执行；严格要求施工单位按环保设计要求施工。 ③施工结束后临时占地应及时进行清理、松土、覆盖表层土，除复耕外对于立地条件较好的临时占地区域植被恢复尽可能利用植被自然更新，对确需进入人工播撒草籽进行植被恢复的区域，选择当地的乡土植物进行植被恢复，严禁引入外来物种。 ④本工程新建电缆线路钻越安徽上窑国家森林公园，施工期应做好以下环境保护措施：施工期间制定严格的环保规章制度，明确各专业的环保责任人，并组织相关责任人认真学习有关环保法规；制定严格的施工操作程序，严格要求施工人员，			
--	--	--	--	--

	钻越敏感区域时，应优先采用电缆顶管或定向钻技术从地下钻越，严格按设计基础占地面积开挖，尽量缩小施工作业范围，材料堆放要有序，避免不必要的原状土破坏，严禁在森林公园内设置弃土场或垃圾堆放场。施工余土应就近平衡，废弃包装物、混凝土废料等需分类回收或清运出区。 ⑤本项目新建线路临近寿州窑遗址，施工期应做好以下环境保护措施：严格压缩临时占地，牵张场、材料堆放、设备停放全部设置在保护区以外；保护区内不设置临时堆土场、弃渣点。表层熟土单独剥离、分区堆存，土工布苫盖、设置截。排水，避免土壤流失、扰动地下文化层；土方不得就地倾倒，禁止大面积清表铲挖。塔基开挖优先人工开挖、浅挖，靠近疑似文化层区域严禁大型机械直接挖掘；遇到窑砖、窑渣、陶片等遗存，立即停工，保护现场并通知文物部门。			
水生生态	无	无	无	无
地表水环境	（1）落实文明施工原则，施工单位要做好施工场地周围的拦挡措施，合理安排施工时间，尽量避免雨天雨季开挖作业。 （2）输电线路施工人员租住周边民房，生活污水依托民房现有设施处理。 （3）涉及跨越地表水环境保护措施： ①合理选择架线位置，采取一档跨越，不在水中立塔，塔基位置应尽可能远离河道，减少塔基对河流的影响。 ②应加强对含油设施（包括车辆和施工设备）的管理，避免油类物质进入附近水体同时严禁在水体附近冲洗含油器械及车辆；禁止向河流排放、倾倒废水、垃圾等。 ③邻近河流的塔基施工时，应优先采取无人机架线等绿色施工工艺，禁止涉水施工，施工人员不得在靠近河流水域附近搭建临时施工生活设施，严禁施工废水、生活污水、生活垃圾等排入河流，	1.施工期的各项地表水环境保护措施应按照环境影响评价文件及批复要求落实到位。 2.施工废水和生活污水不外排，对水环境无影响。	线路运维人员定期巡线过程中，应避免随意丢弃废弃物，防止对外界环境产生影响。	定期巡线维护

	影响河流水质，施工场地尽可能远离河流。			
地下水及土壤环境	无	无	无	无
声环境	(1) 要求施工单位文明施工，加强施工期的环境管理和环境监控工作，并接受生态环境部门的监督管理。 (2) 施工单位应采用噪声水平满足国家相应标准的施工机械设备，临近居民集中区施工时应在施工场地周围设置声屏障、施工围挡等以减小施工噪声对周边民房的影响。 在采取依法限制产生噪声的夜间作业等噪声污染控制措施后，本项目在施工期的噪声对周边环境目标声环境的影响能满足相关法规和标准的要求，并且施工结束后施工噪声影响即可消失。	1.施工期的各项声环境保护措施应按照环境影响评价文件及批复要求落实到位。 2.施工车辆经过居民区时减缓行驶速度并减少鸣笛，优选低噪声施工设备，合理安排施工时间，不产生噪声扰民现象。	加强架空线路的保养、维护，保证输电线路良好运行，以此降低输电线路对周围声环境保护目标的影响。	线路良好运行，定期维护
振动	无	无	无	无
大气环境	(1) 施工单位在工程开始施工时，应主动向当地县级生态环境行政主管部门申报，接受当地生态环境部门的监督管理。 (2) 施工现场的地面，应铺设钢板或进行其他绿化措施，确保干净、整洁、卫生，无扬尘和垃圾污染。 (3) 建设单位必须委托具有垃圾运输资格的运输单位进行渣土及垃圾运输。采取密闭运输，车身应保持整洁，防止建筑材料、垃圾和工程渣土飞扬、洒落、流溢，严禁抛扔或随意倾倒，确保 100% 密闭运输，运输途中不污染城市道路和环境，对不符合要求的运输车辆和驾驶人员，严禁进场进行装运作业。 (4) 塔基开挖土方应在施工作业红线内进行，以人工或小型机械进行作业，减少开挖面积开挖量。开挖土方不能立即回填时，应确保 100% 覆盖，避免因堆土造成扬尘的产生，牵张场等采用钢板硬化等措施以减少地表及土方扰动，减少扬尘的产生。 (5) 在邻近居民区施工时，应采取有效措施减轻	1.施工期的各项大气环境保护措施应按照环境影响评价文件及批复要求落实到位。 2.合理设置抑尘措施，施工期间未造成大气污染。 3.对易起尘的临时堆土、运输过程中的土石方等采用密闭式防尘布（网）进行苫盖，对裸露地面进行覆盖。 4.保留施工期土方覆盖、建筑垃圾分类堆放、遮盖照片等。	无	无

	施工工程产生的扬尘对居民区的影响。			
固体废物	(1) 线路塔基施工，土方开挖量小，施工结束后可以回填压实、综合利用；施工剥离表土按规范要求集中堆放，施工完毕后用于植被恢复。 (2) 在农田施工时，施工临时占地宜采取隔离保护措施，施工结束后应将混凝土余料和残渣及时清除。 (3) 灌注桩基础施工时，设置泥浆澄清池，泥浆澄清后上清液用作周边洒水降尘，待下层泥浆变干后，用于塔基开挖处回填。	施工过程产生的土石方、建筑垃圾、生活垃圾均得以妥善处理和处置，施工完成后及时做好迹地清理工作。保留生活垃圾定点收集、施工废物料分类集中堆放照片等。	输电线路运行期产生的废旧绝缘子，由建设单位回收处理。	对周围环境的影响较小
电磁环境	电磁环境敏感目标 本项目建成投运后新建线路沿线环境敏感目标处工频电场强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 4000V/m 及工频磁感应强度 100μT 的公众曝露控制限值要求。在满足本次评价跨越建筑物的前提下，尽可能提高输电线路高度，或采取避让措施以减少对周围建筑物的影响。	导线架设高度满足本报告提出的要求。	线路建成后，在沿线杆塔上设置高压警示标志，加强线路巡检，确保线路正常运行。	输电线路电磁环境敏感目标满足工频电场 $\leq 4000\text{V/m}$ ，工频磁感应强度 $\leq 100\mu\text{T}$ ；线路线下耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所处地面 1.5m 高度工频电磁场强度满足 10kV/m 和 100 μ T 的限值要求；
环境风险	无	无	本项目输电线路工程运行期间需加强巡检维护，防范线路倒塔风险	无
环境监测	①工频电场、工频磁场：施工期有居民反映时进行监测。 ②噪声：施工期有居民反映时进行监测。	定期开展环境监测，环境监测结果符合相关标准限值要求。	①工频电场、工频磁场：环境保护设施调试期 1 次；运营期有居民反映时进行监测。 ②噪声：环境保护设施调试期 1 次；运营期有居民反映时进行监测。	制定了监测计划，监测计划满足环境影响评价文件要求。
其他	无	无	/	/

七、结论

安徽淮南洛上二线 110 千伏线路工程的建设符合产业政策，符合淮南市城市规划，符合电网规划，符合安徽省分区管控要求。项目建设期和运营期在严格执行本环境影响报告表中规定的各项污染防治措施和生态保护措施后，项目产生的环境影响可满足国家相关环保标准要求。因此，从环境保护角度分析，本建设项目环境影响是可行的。