

建设项目环境影响报告表

项目名称：安徽淮南安丰220千伏变电站
110千伏送出工程

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：二〇二五年二月

打印编号：1739767860000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	prcoll		
建设项目名称	安徽淮南安丰220千伏变电站110千伏送出工程		
建设项目类别	55—161输变电工程		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	国网安徽省电力有限公司淮南供电公司		
统一社会信用代码	913404008502203927		
法定代表人（签章）	戴忠		
主要负责人（签字）	周培强		
直接负责的主管人员（签字）	任冲		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	河南楚嘉环境技术有限公司		
统一社会信用代码	91410105MACCQ57921		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
袁晓柯	20230503541000000005	BH062357	袁晓柯
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
袁晓柯	生态环境影响分析、主要生态环境保护措施、生态环境保护措施监督检查清单、结论	BH062357	袁晓柯
张微	建设项目基本情况、建设内容、生态环境现状、保护目标及评价标准、附件、附图、电磁环境影响专题评价	BH026890	张微

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 河南莱嘉环境技术有限公司（统一社会信用代码 91410105MACCQ57Q21）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 安徽淮南安丰 220 千伏变电站 110 千伏送出工程 项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为 袁晓柯（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 20230503541000000005，信用编号 BH062357），主要编制人员包括 袁晓柯（信用编号 BH062357）、张微（信用编号 BH026890）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

2024 年 2 月 17 日



编制单位承诺书

本单位 河南莱嘉环境技术有限公司（统一社会信用代码 91410105MACCQ57Q21）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

- 1.首次提交基本情况信息
- 2.单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
- 3.出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
- 4.未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
- 5.编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
- 6.编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
- 7.补正基本情况信息

承诺单位（公章）：

2024年5月21日





营业执照

(副本) (1-1)

统一社会信用代码
91410105MACCQ57Q21



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”，
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称 河南莱嘉环境技术有限公司

注册资本 壹仟万圆整

类型 有限责任公司（自然人独资）

成立日期 2023年03月21日

法定代表人 任非颖

住所

河南省郑州市二七区淮河路街道嵩
山路东方大厦26楼2605

经营范围

一般项目：环保咨询服务；环境保护监测；生态资源监测；生态恢复及生态保护服务；土壤污染治理与修复服务；水环境污染防治服务；大气环境污染防治服务；土壤环境污染防治服务；土壤调查评估服务；工程和技术研究和试验发展；社会稳定风险评估；水土流失防治服务；水利相关咨询服务；节能管理服务；企业管理咨询；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；政策法规课题研究；软件开发；工业设计服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：建设工程设计；职业卫生技术服务；地质灾害危险性评估；通用航空服务；认证服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

登记机关



2024年04月02日

编制人员承诺书

本人袁晓柯(身份证件号码410901199209081546)郑重承诺:
本人在河南莱嘉环境技术有限公司位(统一社会信用代码91410105MACCQ57Q2J)全职工作,本次在环境影响评价信用平台提交的下列第6项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字):袁晓柯

2024年 8月 6日

姓名 袁晓柯

性别 女 民族 汉

出生 1992 年 9 月 8 日

住址 郑州市金水区三全路 9 9
号院安泰社区 1 号



公民身份号码 410901199209081546



中华人民共和国 居民身份证

签发机关 郑州市公安局金水分局

有效期限 2024.04.07-2044.04.07



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



姓 名: 袁晓柯

证件号码: 410901199209081546

性 别: 女

出生年月: 1992年09月

批准日期: 2023年05月28日

管 理 号: 20230503541000000005





河南省社会保险个人权益记录单

(2025)

单位：元

证件类型	居民身份证		证件号码	410901199209081546		
社会保障号码	410901199209081546	姓 名	袁晓柯		性别	女
联系地址	河南省濮阳市华龙区王助乡王助村西村6组			邮政编码	450000	
单位名称	河南莱嘉环境技术有限公司			参加工作时间	2017-08-01	
账户情况						
险种	截止上年末 累计存储额	本年账户 记入本金	本年账户 记入利息	账户月数	本年账户支 出额账利息	累计储存额
基本养老保险	27378.35	360.00	0.00	88	360.00	27738.35
参保缴费情况						
月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2017-08-01	参保缴费	2017-08-01	参保缴费	2017-08-01	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	4500	●	4500	●	4500	-
02		-		-		-
03		-		-		-
04		-		-		-
05		-		-		-
06		-		-		-
07		-		-		-
08		-		-		-
09		-		-		-
10		-		-		-
11		-		-		-
12		-		-		-

说明：

1、本权益单仅供参保人员核对信息。
 2、扫描二维码验证表单真伪。
 3、●表示已经实缴， 表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。
 4、若参保对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。
 5、工伤保险个人不缴费，如果缴费基数显示正常，—表示正常参保。

数据统计截止至:

2025.02.17 10:36:06

打印时间：

2025-02-17

目录

一、建设项目基本情况 1

二、建设内容 7

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27

五、主要生态环境保护措施43

六、生态环境保护措施监督检查清单50

七、结论 55

（一）专题

电磁环境影响专题评价

（二）附件

附件 1 本项目成交通知书

附件 2 本项目核准文件

附件 3 本项目初设评审意见

附件 4 本项目选址选线征询意见回函

附件 5 本项目涉及其他工程的环境管理情况

附件 6 本项目类比检测报告

附件 7 本项目现状检测报告

（三）附图

附图 1 本项目地理位置示意图

附图 2 本项目路径走向及环境敏感目标分布示意图

附图 3 本项目环境敏感目标分布示意图

附图 4 本项目与生态保护红线位置关系图

附图 5 本项目与环境管控单元相对位置关系示意图

附图 6 本项目杆塔一览表

附图 7 本项目基础一览表

附图 8 本项目线路塔基生态环境保护措施平面布置示意图

附图 9 本项目线路沿线生态环境保护措施布置示意图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	安徽淮南安丰 220 千伏变电站 110 千伏送出工程		
项目代码	2312-340400-04-01-853395		
建设单位联系人	任冲	联系方式	0553-3807547
建设地点	安徽省淮南市寿县		
地理坐标	(1) 新建广岩~保义、广岩~孟集 (T 接隐贤) π 入安丰变电站 110kV 线路工程 线路起点经度: <u>116 度 43 分 6.015 秒</u> , 纬度: <u>32 度 10 分 58.061 秒</u> 线路终点经度: <u>116 度 44 分 18.921 秒</u> , 纬度: <u>32 度 11 分 56.175 秒</u> (2) 新建寿州~炎刘 (T 接广岩) π 入安丰变电站 110kV 线路工程 线路起点经度: <u>116 度 43 分 6.015 秒</u> , 纬度: <u>32 度 10 分 58.061 秒</u> 线路终点经度: <u>116 度 45 分 2.461 秒</u> , 纬度: <u>32 度 11 分 39.583 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)	26984m ² (永久占地 2600m ² , 临时占地 24384m ²) /线路路径长 6.81 (km)
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 (2024) 11 号
总投资 (万元)	1864	环保投资 (万元)	25
环保投资占比 (%)	1.36	施工工期	9 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。		
规划情况	规划的名称: 《安徽省电力发展“十四五”规划》 审批机关: 安徽省发展和改革委员会安徽省能源局 审批文件名称: 《安徽省发展改革委安徽省能源局关于印发安徽省电力发展“十四五”规划的通知》 文号: 皖发改能源〔2022〕309号		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《安徽省电力发展“十四五”规划》，“十四五”期间，安徽省新增110kV及以上交流线路1.6万公里，变电容量1.4亿千伏安。其中规划包括“安徽淮南安丰220千伏变电站110千伏送出工程”，符合安徽省“十四五”电网发展规划。
其他符合性分析	1.项目与安徽省“三线一单”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，本项目不涉及《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，项目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7.5km，工程与生态保护红线相对位置关系示意图见附图4。 （2）与环境质量底线的符合性 根据《2023年淮南市生态环境质量状况公报》，2023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80.5%。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74.3%。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，本项目建成后工频电场强度、工频磁感应强度和噪声可以达标。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，杆塔占地面积较小；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，不会突破区域资源利用上限。 （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 1-1。

表 1-1 本项目与生态环境准入清单相关文件符合性分析表		
序号	文件	相符性分析
1	《市场准入负面清单（2022 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，增量配电网建设。
3	《限制用地项目目录（2012 年本）》、 《禁止用地项目目录（2012 年本）》	不属于限制和禁止用地项目
4	《安徽省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》	仅涉及重点管控单元和一般管控单元，不属于淮南市重点禁止及限制开发类建设活动，不违背重点、优先和一般管控单元生态环境准入要求，具体分析见表 1-2。
(5) “三线一单”生态环境分区管控相符性分析 根据《安徽省“三线一单”生态环境分区管控管理办法（暂行）》的要求，①在建设项目环评中，需做好与“三线一单”生态环境分区管控相符性分析，充分论证是否符合生态环境准入清单要求；②强化“三线一单”生态环境分区管控在“两高”行业产业布局 and 结构调整、重大项目选址中的应用。“两高”项目在编制环境影响评价文件时，应分析说明与建设地点的“三线一单”生态环境分区管控方案和生态环境准入清单要求的相符性；③应将“三线一单”生态环境分区管控确定的优先保护单元和重点管控单元作为生态环境监管的重点区域，将“三线一单”生态环境分区管控要求作为生态环境监管的重点内容。 对照《安徽省生态环境厅关于印发安徽省“三线一单”生态环境分区管控管理办法（暂行）的通知》（皖环发〔2022〕5号）以及《安徽省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（皖政秘〔2020〕124号），本项目位于淮南市安丰镇，经对照安徽省“三线一单”公众服务平台，本项目涉及 2 个重点管控单元，环境管控单元编码为：ZH34042220021、ZH34042220022；1 个一般管控单元，环境管控单元编码为：ZH34042230005。 表1-2 本项目与生态环境分区管控单元的符合性分析		
管控单元类型	管控要求	相符性分析
重点管控单元 (ZH34042220021)	将各类开发建设活动限制在资源环境承载能力之内为核心，优化空间布局，提升资源利用效率加强污染物排放控制和环境风险防控	本项目仅部分线路经过该单元，基本对资源环境无影响，运营期污染物排放主要包括输电线路带电引起的工频电磁场和噪声，该区域管控细则为 大气重点 ，根据后续影响分析可以满足相关要求。因此，本项目符合重点管控单元的相关要求。
重点管控单元 (ZH34042220022)	将各类开发建设活动限制在资源环境承载能力之内为核心，优化	本项目仅部分线路经过该单元，基本对资源环境无影响，运营期污染物排放主要包括输电线路带电引起的工频电磁

	空间布局，提升资源利用效率加强污染物排放控制和环境风险防控	场和噪声，该区域管控细则为 大气重点和水重点 ，根据后续影响分析可以满足相关要求。因此，本项目符合重点管控单元的相关要求。								
一般管控单元 (ZH34042230005)	以保持区域生态环境质量基本稳定为目标，严格落实区域生态环境保护相关要求，工程与环境管控单元位置关系	本项目绝大部分输电线路均位于该管控单元，该区域主要管控对象是农田，输电线路可能产生对农田土壤及农业不利影响的情况。本项目对农业生产影响较小，对土壤基本无影响。因此，本项目符合一般管控单元要求。								
本项目与“三线一单”环境管控单元相对位置关系示意图见附图5。 本项目不涉及生态保护红线，不涉及《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中的生态敏感区，本项目为新建输电线路工程，工程运营期无废水，废气和固体废物产生，且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“三线一单”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 项目与相关生态环境保护法律法规政策的符合性 本项目线路路径在选线 and 设计中严格遵守相关的法律法规，未进入各类自然保护区、风景名胜区等需要特别保护的生态敏感区域，未进入饮用水源保护区，因此，本项目的建设与国家地方的法律法规政策是相符的。 2.2 项目与淮南市“十四五”生态环境保护规划的符合性 本项目输电线路均位于淮南市安丰镇。根据《淮南市“十四五”生态环境保护规划》，本项目未进入各类自然保护区、风景名胜区等需要特别保护的生态敏感区域，施工期的主要环境影响为施工扬尘、施工废污水、噪声、固体废物，运营期主要的环境影响为工频电场、工频磁场及噪声，项目产生的环境影响及环境风险均相对较小，且项目不属于资源开发类以及污染重、风险高、对生态环境具有较大的现实和潜在影响的项目，因此项目符合《淮南市“十四五”生态环境保护规划》要求。 2.7项目与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）的符合性分析 表 1-3 本项目与 HJ1113-2020 的符合性分析一览表 <table><tr><th>序号</th><th>《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>1</td><td>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</td><td>本项目不涉及生态保护红线、自</td><td>符合</td></tr></table>			序号	《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）要求	本项目情况	符合性	1	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	本项目不涉及生态保护红线、自	符合
序号	《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）要求	本项目情况	符合性							
1	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	本项目不涉及生态保护红线、自	符合							

	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。	然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	
2	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。	本项目线路基本采取双回并行架设，降低了环境影响。	符合
3	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，本项目架空线路未经过集中林区，符合要求。	符合
4	进入自然保护区的输电线路，应按照 HJ19 的要求开展生态现状调查，避让保护对象的集中分布区。	本项目不涉及自然保护区。	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，已经向淮南市寿县生态环境分局等部门征询意见，并根据回复做出了相应的调整，具体见附件4所示。本项目新建输电线路回函情况具体详见表1-4。

表 1-4 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	寿县自然资源和规划局	1、原则同意线路路径设计方案； 2、配套输出工程应依法依规实施。	按照意见要求执行。
2	淮南市寿县生态环境分局	我局原则同意该工程线路路径方案，请你单位按照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年）》要求，编制项目环境影响评价报告表并报批，根据报告表及环评批复要求，优化方案。	环评报告已在编制。
3	寿县水利局	1、该项目对区域灌排水利工程设施无重大影响，原则同意该工程建设选址。 2、项目设计应尽量避免占用灌排渠道及其它水利工程设施，项目建设前应履行涉水项目相关审批。	设计已尽量避免占用灌排渠道及其它水利工程设施。
4	寿县应急管理局	1、电力线路跨越高速公路、国省干道上方时务必保持足够对地安全距离，并办理相关许可审批手续，制定施工方案并进行评审、备案，切实加强施工安全监管。 2、认真贯彻落实法律法规、标准规范关于电力设施设计、施工、运行安全有关规定，确保该项目施工、运行安全。	线路跨越高速公路、国省干道设计对地线高严格按照《110kV-750kV 架空输电线路施工及验收规范》（GB 50233-2014）和本环评报告表要求执行，其余已按意见要求执行。
5	寿县文化和旅游局	1、该线路不涉及文物保护单位； 2、在工程施工中，如遇到文物遗迹，应立即停止施工，保护好现场，并报告当地政府和派出所，待文物部门处理好现场后方可施工； 3、要加强对施工单位文物法律法规的宣传教育，强化他们的文物保护意识； 4、原则同意该工程线路路径。	按照意见要求执行。

	6	寿县安丰镇人民政府	同意该路径走向。	按照意见要求执行。
根据表 1-4，本项目在选线阶段，已经向相应地方政府和规划等部门征询意见，项目与城乡总体规划无冲突。 4.与淮南市“三区三线”的符合性分析 经对照淮南市“三区三线”划分图（见附图4），本项目不涉及生态保护红线，输电线路途经基本农田区域。 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。 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，尽可能的选用农田边角、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	本项目位于安徽省淮南市寿县安丰镇境内。本项目地理位置图见附图 1。 (1) 新建广岩~保义、广岩~孟集（T 接隐贤）π入安丰变电站 110kV 线路工程 线路起于安丰 220kV 变电站，止于广岩~保义/孟集（T 接隐贤）110kV 双回线路开断点；全线位于淮南市寿县安丰镇梧桐村。 (2) 新建寿州~炎刘（T 接广岩）π入安丰变电站 110kV 线路工程 线路起于安丰 220kV 变电站，止于寿州~炎刘（T 接广岩）110kV 双回线路开断点；全线位于淮南市寿县安丰镇梧桐村。																																								
项目组成及规模	1.项目组成 依据设计文件，本项目所有工程内容包括：①新建广岩~保义、广岩~孟集（T 接隐贤）π入安丰变电站 110kV 线路工程；②新建寿州~炎刘（T 接广岩）π入安丰变电站 110kV 线路工程。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、新建广岩~保义、广岩~孟集（T 接隐贤）π入安丰变电站110kV 线路工程</th></tr><tr><td rowspan="5">主体工程</td><td>线路长度</td><td>新建双回架空线路路径全长约3.6km。另涉及拆除双回架空线路路径长约0.18km（含杆塔1基），并涉及恢复其双回架空线路路径长约0.4km。</td></tr><tr><td>导线</td><td>导线型号为 JL3/G1A-300/25型钢芯高导电率铝绞线</td></tr><tr><td>地线</td><td>地线采用2根48芯 OPGW-90光缆</td></tr><tr><td>架设形式</td><td>采用同塔双回路架设导线垂直排列</td></tr><tr><td>杆塔数量</td><td>14基</td></tr><tr><td colspan="2">临时工程</td><td>塔基区设置临时堆土苫盖、泥浆沉淀池，牵张场、跨越施工场地、杆塔拆除场地及临时施工道路设置钢板铺垫保护表土。</td></tr><tr><td colspan="2">占地面积</td><td>塔基永久占地约1400m²，临时占地约12676m²。</td></tr><tr><th colspan="3">二、新建寿州~炎刘（T 接广岩）π入安丰变电站110kV 线路工程</th></tr><tr><td rowspan="5">主体工程</td><td>线路长度</td><td>新建架空线路路径全长约3.21km，其中双回架空线路路径长约3.06km，单回架空线路路径长约0.15km。另涉及拆除单回架空线路路径长约0.15km（含杆塔1基），恢复单回架空线路路径长约0.35km。</td></tr><tr><td>导线</td><td>导线型号为 JL3/G1A-300/25型钢芯高导电率铝绞线</td></tr><tr><td>地线</td><td>地线采用2根48芯 OPGW-90光缆</td></tr><tr><td>架设形式</td><td>采用同塔双回路架设导线垂直排列、单回三角排列</td></tr><tr><td>杆塔数量</td><td>12基</td></tr><tr><td colspan="2">临时工程</td><td>塔基区设置临时堆土苫盖、泥浆沉淀池，牵张场、跨越施工场地、杆塔拆除场地及临时施工道路设置钢板铺垫保护表土。</td></tr><tr><td colspan="2">占地面积</td><td>塔基永久占地约1200m²，临时占地约11708m²。</td></tr></table> 2.建设规模及主要工程参数	一、新建广岩~保义、广岩~孟集（T 接隐贤） π 入安丰变电站110kV 线路工程			主体工程	线路长度	新建双回架空线路路径全长约3.6km。另涉及拆除双回架空线路路径长约0.18km（含杆塔1基），并涉及恢复其双回架空线路路径长约0.4km。	导线	导线型号为 JL3/G1A-300/25型钢芯高导电率铝绞线	地线	地线采用2根48芯 OPGW-90光缆	架设形式	采用同塔双回路架设导线垂直排列	杆塔数量	14基	临时工程		塔基区设置临时堆土苫盖、泥浆沉淀池，牵张场、跨越施工场地、杆塔拆除场地及临时施工道路设置钢板铺垫保护表土。	占地面积		塔基永久占地约1400m ² ，临时占地约12676m ² 。	二、新建寿州~炎刘（T 接广岩） π 入安丰变电站110kV 线路工程			主体工程	线路长度	新建架空线路路径全长约3.21km，其中双回架空线路路径长约3.06km，单回架空线路路径长约0.15km。另涉及拆除单回架空线路路径长约0.15km（含杆塔1基），恢复单回架空线路路径长约0.35km。	导线	导线型号为 JL3/G1A-300/25型钢芯高导电率铝绞线	地线	地线采用2根48芯 OPGW-90光缆	架设形式	采用同塔双回路架设导线垂直排列、单回三角排列	杆塔数量	12基	临时工程		塔基区设置临时堆土苫盖、泥浆沉淀池，牵张场、跨越施工场地、杆塔拆除场地及临时施工道路设置钢板铺垫保护表土。	占地面积		塔基永久占地约1200m ² ，临时占地约11708m ² 。
一、新建广岩~保义、广岩~孟集（T 接隐贤） π 入安丰变电站110kV 线路工程																																									
主体工程	线路长度	新建双回架空线路路径全长约3.6km。另涉及拆除双回架空线路路径长约0.18km（含杆塔1基），并涉及恢复其双回架空线路路径长约0.4km。																																							
	导线	导线型号为 JL3/G1A-300/25型钢芯高导电率铝绞线																																							
	地线	地线采用2根48芯 OPGW-90光缆																																							
	架设形式	采用同塔双回路架设导线垂直排列																																							
	杆塔数量	14基																																							
临时工程		塔基区设置临时堆土苫盖、泥浆沉淀池，牵张场、跨越施工场地、杆塔拆除场地及临时施工道路设置钢板铺垫保护表土。																																							
占地面积		塔基永久占地约1400m ² ，临时占地约12676m ² 。																																							
二、新建寿州~炎刘（T 接广岩） π 入安丰变电站110kV 线路工程																																									
主体工程	线路长度	新建架空线路路径全长约3.21km，其中双回架空线路路径长约3.06km，单回架空线路路径长约0.15km。另涉及拆除单回架空线路路径长约0.15km（含杆塔1基），恢复单回架空线路路径长约0.35km。																																							
	导线	导线型号为 JL3/G1A-300/25型钢芯高导电率铝绞线																																							
	地线	地线采用2根48芯 OPGW-90光缆																																							
	架设形式	采用同塔双回路架设导线垂直排列、单回三角排列																																							
	杆塔数量	12基																																							
临时工程		塔基区设置临时堆土苫盖、泥浆沉淀池，牵张场、跨越施工场地、杆塔拆除场地及临时施工道路设置钢板铺垫保护表土。																																							
占地面积		塔基永久占地约1200m ² ，临时占地约11708m ² 。																																							

2.1 新建广岩~保义、广岩~孟集（T 接隐贤） π 入安丰变电站 110kV 线路工程

2.1.1 建设规模

新建双回架空线路路径全长约 3.6km。另涉及拆除双回架空线路路径长约 0.18km（含杆塔 1 基），并涉及恢复其双回线路路径长约 0.4km。

2.1.2 导线、地线型号

根据初设报告，本项目 110kV 架空线路导线型号为 JL3/G1A-300/25 型钢芯高导电率铝绞线，架空线路段地线采用 2 根 48 芯 OPGW-90 光缆。

2.1.3 杆塔及基础

（1）杆塔

根据初设报告，本项目线路共使用杆塔 14 基。本项目杆塔型号见表 2-2。本项目杆塔一览表见附图 6。

表 2-2 杆塔使用情况一览表

序号	杆塔型号	计算呼高	基数	备注
1	110-DB21S-Z2	27	4	双回路直线塔
2	110-DB21S-J1	24	2	双回路转角塔
3	110-DB21S-J3	24	2	
4	110-DB21S-J4	24	4	
5	110-DB21S-DJ	24	2	双回路终端塔
合计			14	/

（2）基础

根据初设报告，本项目中架空线路基础采用钢筋混凝土板式基础 2 基、机械钻孔灌注桩基础 12 基，本项目基础一览表见附图 7。

2.1.4 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 输电线路主要钻、跨越情况一览表

序号	跨越物名称	数量	单位	备注
1	公路	2	次	G237 国道 2 次

2.2 新建寿州~炎刘（T 接广岩） π 入安丰变电站 110kV 线路工程

2.2.1 建设规模

新建架空线路路径全长约 3.21km，其中双回架空线路路径长约 3.06km，单回架空线路路径长约 0.15km。另涉及拆除单回架空线路路径长约 0.15km（含杆塔 1 基），恢复单回架空线路路径长约 0.35km。

2.2.2 导线、地线型号

根据初设设计报告，本项目 110kV 架空线路导线型号为 JL3/G1A-300/25 型钢芯高导电率铝绞线，架空线路段地线采用 2 根 48 芯 OPGW-90 光缆。

2.2.3 杆塔及基础

（1）杆塔

根据初设报告，本项目线路共使用杆塔 12 基。本项目杆塔型号见表 2-4。本项目杆塔一览表见附图 6。

表 2-4 杆塔使用情况一览表

序号	杆塔型号	计算呼高	基数	备注
1	110-DB21S-Z2	27	3	双回路直线塔
2	110-DB21S-ZK	48	1	
3	110-DB21S-J1	24	1	双回路转角塔
4	110-DB21S-J3	24	2	
5	110-DB21S-J4	24	2	
6	110-DB21S-DJ	24	2	双回路终端塔
7	110-DC21D-J1	24	1	单回路转角塔
合计			12	/

（2）基础

根据初设报告，本项目中架空线路基础采用钢筋混凝土板式基础 2 基、机械钻孔灌注桩基础 10 基，本项目基础一览表见附图 7。

2.2.4 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2-5。

表 2-5 输电线路主要钻、跨越情况一览表

序号	跨越物名称	数量	单位	备注
1	公路	1	次	G237 国道 1 次，170 乡道 1 次
2	35kV 低压线路	1	次	跨越 35kV 保小 357 线 1 次

3.建设项目占地

本项目总占地面积26984m²，其中永久占地2600m²，临时占地24384m²。永久占地为输电线路塔基用地，临时占地为塔基处施工临时用地、线路拆除场地、跨越场、牵张场等。项目占地面积及类型见表2-6。

表 2-6 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	2600	9984	12584	水浇地、其他林地、公用设施用地
	施工道路布置	0	8000	8000	水浇地、其他林地
	牵张场	0	4800	4800	水浇地

		跨越场	0	1400	1400	水浇地、其他林地
		线路拆除场地	0	200	200	水浇地
		合计	2600	24384	26984	/
总 平 面 及 现 场 布 置	1.输电线路路径					
	①新建广岩~保义、广岩~孟集（T 接隐贤）π入安丰变电站 110kV 线路工程： 线路自拟建安丰 220kV 变电站 110kV 架构侧采用两条双回架空线路并行向东出线，跨过 G237 国道后向东北走线，至 110kV 广孟贤 715 线/广保 716 线开断点，北侧双回线路向东北走线至 110kV 广孟贤 715 线/广保 716 线 102#塔小号侧新建的 1 基双回耐张角钢塔止，形成安丰~保义 1 回线路，安丰~孟集（T 接隐贤）1 回线路；南侧双回线路向东南走线至 110kV 广孟贤 715 线/广保 716 线 102#塔大号侧新建的 1 基双回耐张角钢塔止，形成安丰~广岩 2 回线路。					
	②新建寿州~炎刘（T 接广岩）π入安丰变电站 110kV 线路工程： 线路自拟建安丰 220kV 变电站 110kV 架构侧采用双回架空线路向东出线，跨过 G237 国道后向东北走线，途经梁家套子，至李家岗南侧向东南转，向东南走线至西鲍庄西侧向北转，向东走线至原 110kV 寿广炎 620 线开断点止，东北侧 1 回形成安丰~寿州 1 回线路，西南侧 1 回走线至原 110kV 寿广炎 620 线 62#塔止，形成安丰~炎刘（T 接广岩）1 回线路。					
	线路路径示意图见图 2-1。					

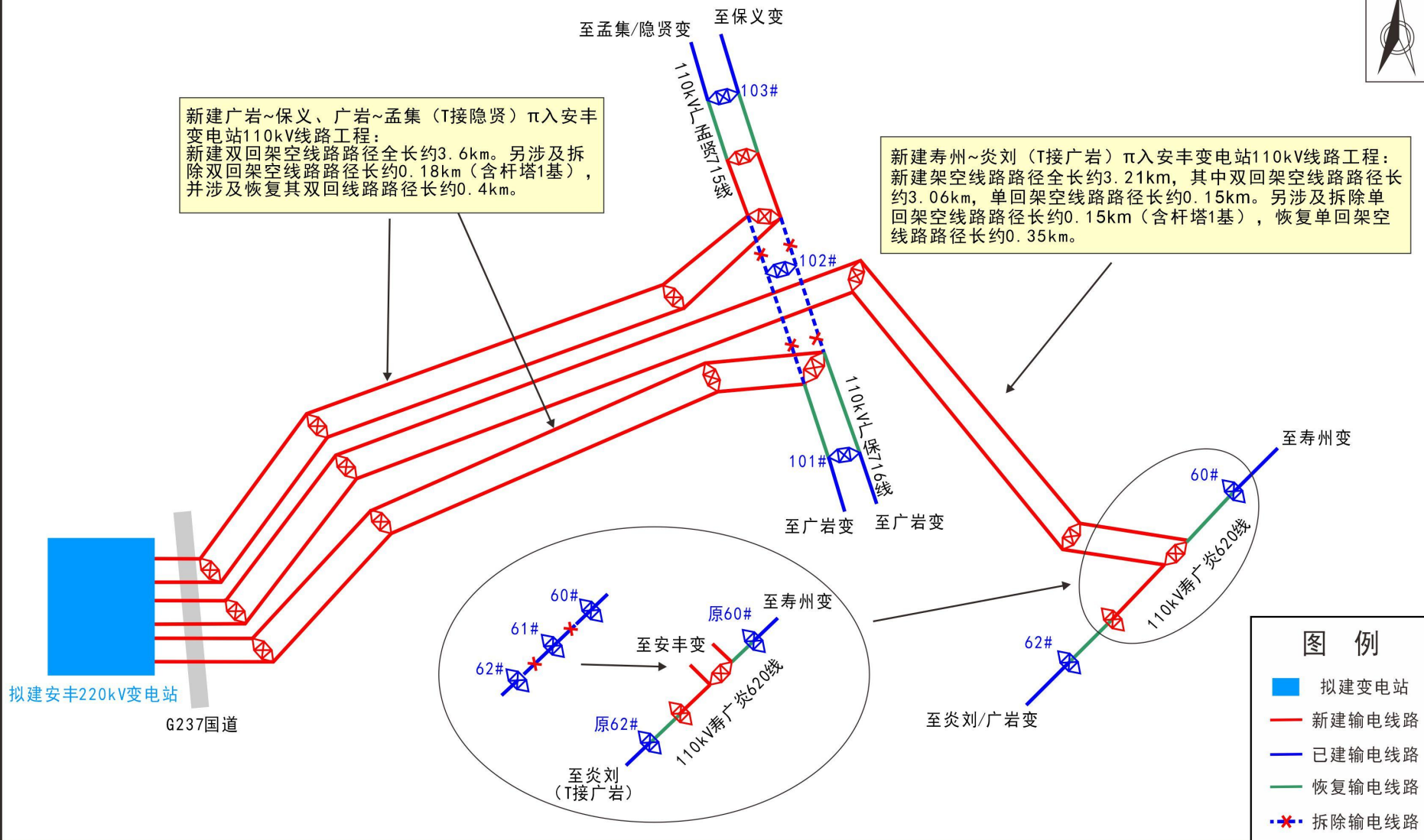


图 2-1 本项目线路接线及重要跨越示意图

总平面及现场布置	2.施工现场布置情况 （1）施工道路布置 基于在线地理信息服务、低空轻小型机载激光雷达测量技术、地面三维激光及近影摄影测量技术，通过重建现场三维模型有效控制施工便道修建规模。对于交通较好区段，仅对塔位自起运点到具体杆位的部分道路进行修整。 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将修建临时施工道路，总占地面积约8000m²。 （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； 注：110kV 铁塔根开按7m 计，基础立柱宽度按1.0m 计。 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。 注：机械化施工的塔基施工区临时占地按现场情况1.2倍系数扩大。 依据设计文件，新建杆塔施工总占地约12584m²，其中永久占地约2600m²、临时占地约9984m²。 本项目涉及拆除老线路路径长约0.33km，拆除杆塔2基，需在拆除塔基及其施工、堆放区域周围设置围栏，本工程单个拆除塔基及其施工区域占地面积约100m²，总占地面积约200m²。 （3）牵张场布置 为满足施工放线需要，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，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。 本项目输电线路施工期间设置牵张场12处，单个牵张场占地面积约400m²，牵张场总占地面积约4800m²。 (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，场地选择需紧靠道路两侧，选择塔基四周平坦、植被稀疏一侧，利用草地或植被稀疏的灌木林地，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，总占地面积约1400m²。 (5) 其他临建设施 材料站主要堆放塔材、导线、地线、绝缘子、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，然后沿施工便道运至塔位。
施工方案	1.施工工艺 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。线路沿公路走向，便于施工道路利用已有公路。 (2) 基础施工 本项目采用机械钻孔灌注桩基础、钢筋混凝土板式基础。 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。 钢筋混凝土板式基础主要包括测量、临时工程施工、土石方开挖、基础浇筑等工序。其中临时工程施工包括临时道路、施工场地的施工，需先进行表土剥离，再进行地面硬化，最后施工材料和机械入场。土石方开挖采用机械与人工开挖结合方式，施工现场选用小型机械，配合人力进行土石方开挖，一般开挖至立柱宽基础上外扩 1m 为止。基础浇筑包括模具铺设、钢筋捆扎和混凝土浇筑，混凝土采用商品混凝土，由运输车通过现

有道路运输至施工现场附近，有道路条件的直接浇筑，无道路条件的通过人力车进行运输浇筑。架空线路板式基础施工流程见图 2-2，架空线路灌注桩基础施工流程见图 2-3。

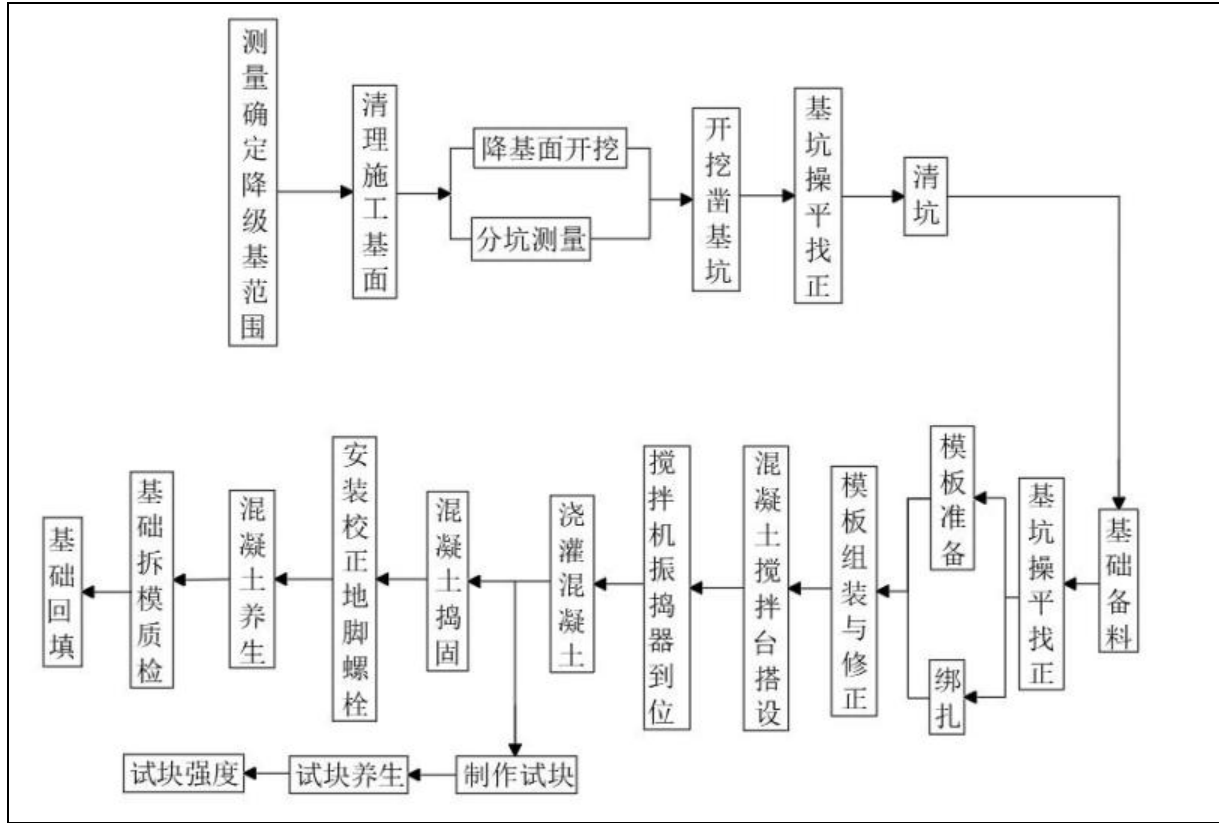


图 2-2 架空线路板式基础施工流程图

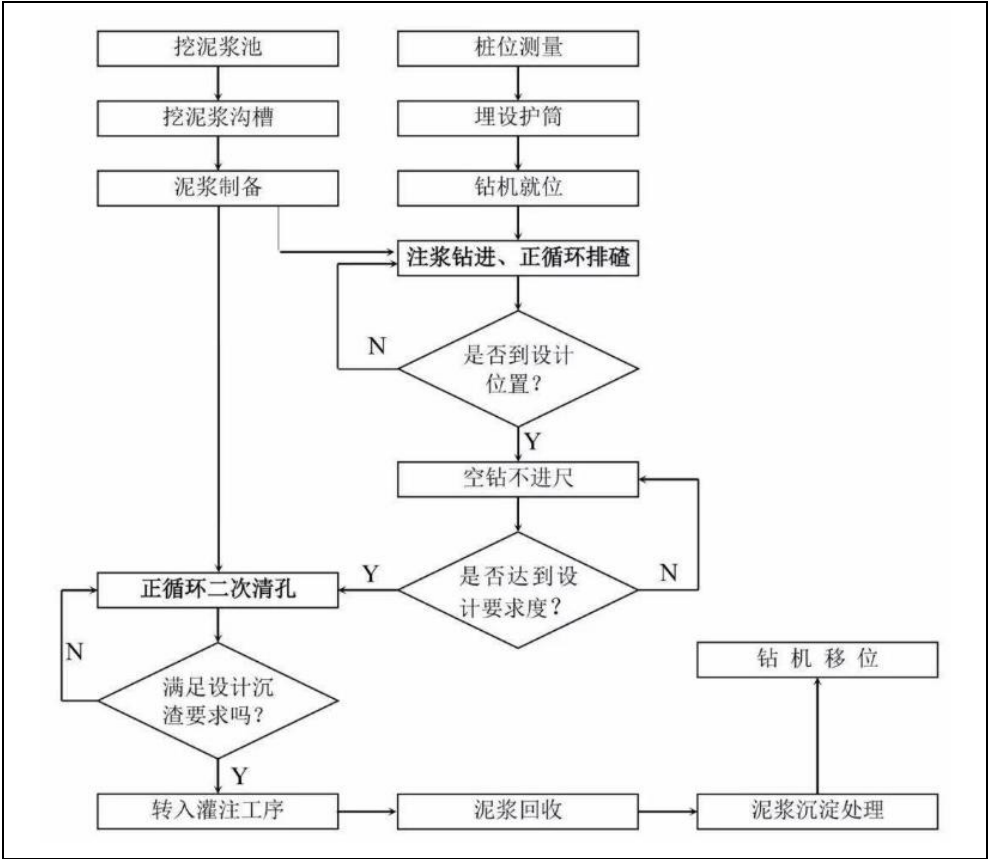


图 2-3 架空线路灌注桩基础施工流程图

(2) 杆塔组立施工

杆塔组立按照线路施工规范要求进行施工。杆塔安装施工采用分解组塔的施工方法。在实际施工过程中，根据杆塔的形式、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，随杆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。

(3) 架线施工

输电线路施工目前国内外普遍采用张力架线方式，该方法是指利用牵引机、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，展放导引绳需由人工完成，但由于导引绳一般为尼龙绳，重量轻、强度高，在展放过程中仅需清理出很窄的临时通道，对树木和农作物等造成的影响很小，且在架线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，在减少了对农作物、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及对周围环境的电磁环境影响强度。架空线路架线施工流程图见图 2-4。

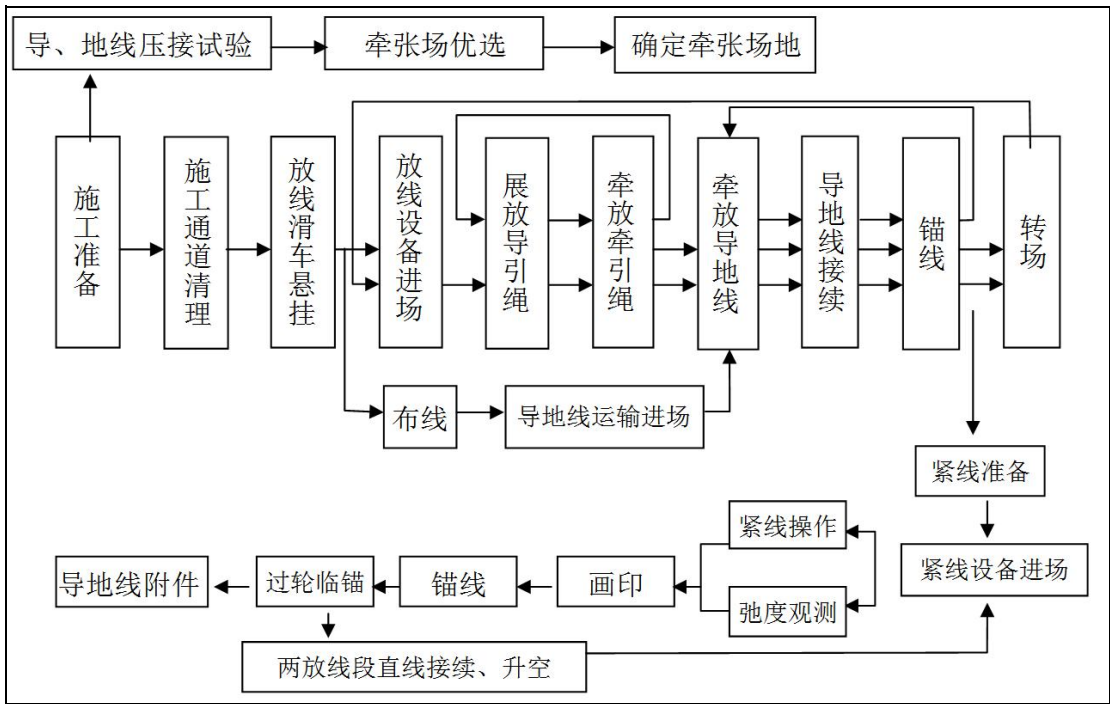


图 2-4 架空线路架线施工流程图

1.4 线路拆除工艺

旧线路拆除工作分为拆除前准备工作、导地线拆除、铁塔拆除、塔基拆除四个步骤。

(1) 拆除前准备工作

①施工负责人组织进场的相关人员认真查看施工现场，熟悉现场工作环境，了解每基铁塔的型号和呼高、重量等。

②组织施工班组进行安全、技术交底，熟悉拆旧具体施工方法，交代拆旧线旧塔的安全操作方法和要求、需采取的安全防范及危险点预控措施。

③准备施工器具（绞磨、滑车、钢绳、紧线夹、断线钳、防盗扳手套、对讲机），对工器具型号、性能进行细致检查；对个人安全工器具检查是否良好。

④拆旧采用的气割必须配置足够氧气瓶和乙炔，及防火设备。

⑤拆除施工前必须先对导线加挂接地线进行放电，将线路上的感应电全部放完后才能开始施工。

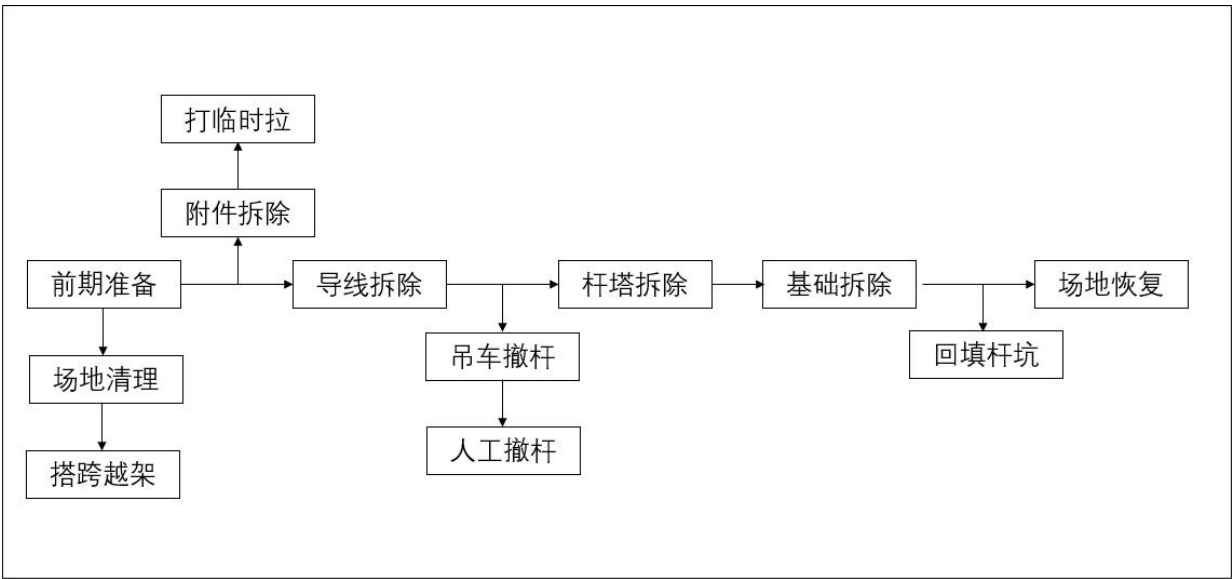


图 2-5 线路拆除工序流程图

(2) 导地线拆除

①拆除导、地线上的所有防震锤，在分段内铁塔的导、地线上将附件拆除，导线换成单轮滑车，地线换成地线滑车。

②检查该耐张段内是否有跨越的电力线、通讯线等障碍物，若有电力线、通讯线等在拆线之前做好跨越架搭设。

③在铁塔一侧准备好打过轮临锚的准备工作，过轮临锚由导线卡线器、钢丝绳、滑车、钢丝套子、手扳葫芦及地锚等构成。

④开始落线，安排人观测弛度，看到弛度下降接近地面时，打好过线塔的过轮临锚并收紧手扳葫芦。

⑤将导线落到地面上，拆除所有的耐张金具。

⑥按照运输方便的原则将导线分段剪断后运到材料场，妥善存放。

	(3) 铁塔拆除 本项目需要拆除的杆塔均为铁塔，拆除铁塔周围为农田，拟采用小抱杆拆除的施工方法。 ①用小抱杆从上到下按与立塔相反的顺序拆除铁塔，在拆除铁塔过程中严格遵守立塔施工作业指导书中的各项规定。 ②拆除的铁塔部件要用绳子放下来，不得从上往下抛掷，拆除的铁塔螺栓要分类放好。 ③拆解完成后的角钢塔材、螺栓按型号分类收集后运至材料场，妥善存放。 (4) 塔基拆除 ①剥离塔基周围表土，破除混凝土基础至地表 1m 以下。 ②用破碎锤等机械工具破碎塔基的混凝土后，用气割等工具切割钢筋，破碎后的混凝土碎块及时清运，切割的钢筋等物资由电力公司物资部门回收。 ③开挖土石方回填、剥离的表层土回填，并根据塔基处现状，选择进行植树等生态恢复措施。 2.施工时序及建设周期 架空线路施工时序包括塔基施工、架设线路、调试等。本项目拟定于 2025 年 5 月开始建设，至 2026 年 1 月建成，项目建设周期约 9 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	无

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主体功能区规划的通知》（皖政〔2013〕82号），项目所在地的主体功能区类型为限制开发区域-国家农产品主产区-江淮丘陵主产区。具体包括合肥、六安、淮南和滁州市的10个县（市、区），面积2.27万平方公里，占全省总面积16.22%。该区地处亚热带和暖温带的过渡地区，过渡性气候特征明显，地貌以丘陵台地为主，干旱是本区农业生产的最大障碍因素。 功能定位：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。 （1）积极开展农业规模化经营，优化产品结构，为全国粮、油生产提供重要支撑，为城乡居民提供更多更好的绿色食品。 （2）大力发展农副产品加工业，加快农业现代化进程，增强农村经济实力。 （3）有序积聚人口，提高城镇规划水平，加快城镇化进程。 （4）加强江淮分水岭综合治理，强化农田水利基本建设，改善农业生产条件；大力开展植树造林和退耕还林，有效增加森林面积，构筑森林生态屏障。 （5）加强沿淮洼地及淮河支流治理力度，有效提升区域防洪抗灾能力。 1.2 生态功能区划 根据《安徽省生态功能区划》，项目所在地淮河中游南岸洪水调蓄-水禽保护生态功能区。该生态功能区位于淮河中游南岸自河省入境到淮南市洛河镇以上地区，主要包括霍邱、寿县和长丰三县北部沿淮地区，面积2821.7km²。 本区气候属暖温带半湿润气候与亚热带湿润气候过渡地带，四季分明，年降水量900mm左右，年蒸发量1500~1600mm，年平均日照2200多小时，无霜期225天，年平均气温15.5℃，水热资源丰富，降水变异大，旱涝灾害频繁，洪涝灾害最为突出。本区内有城西湖、城东湖和瓦埠湖等蓄洪行洪区及影响区，在淮河遭受特大洪峰时，本区将是实行开闸蓄洪，本区蓄洪能力大，仅城西湖一处其设计蓄洪能力为29.5×108m³，是著名的蒙洼蓄洪区的4倍多，但区内耕地面积和人口也相对较多，如城西湖蓄洪区内有耕地面积34.5×104hm²，是蒙洼的近30倍，区内有40多万人口，一旦启用行蓄洪时损失巨大。
--------	--

土壤主要类型以潞育水稻土、黄潮土为主，并有少量黄褐土分布。耕作制度多为一年两熟或两年三熟制，主要农作物有水稻、小麦、玉米、大豆等，经济作物有油菜、棉花等，另外，三大湖泊中水产品产量也很高。

该生态功能区内由于自然条件较好，农业生产功能明显，霍邱、寿县和长丰三县的县城均坐落于本区内，城东湖、城西湖和瓦埠湖也是多种野生鸟类的栖息地，生物多样性保护也非常重要。本区的发展应在发挥洪水调蓄生态功能的同时，应积极发展平原农业生产，提高安全农产品的比例，更要注重湖泊湿地及栖息野生水禽的保护。

1.3 生态环境现状

1.3.1 土地利用类型

输电线路沿线主要土地利用现状类型为水浇地和其他林地。线路沿线现状照片见图 3-1。

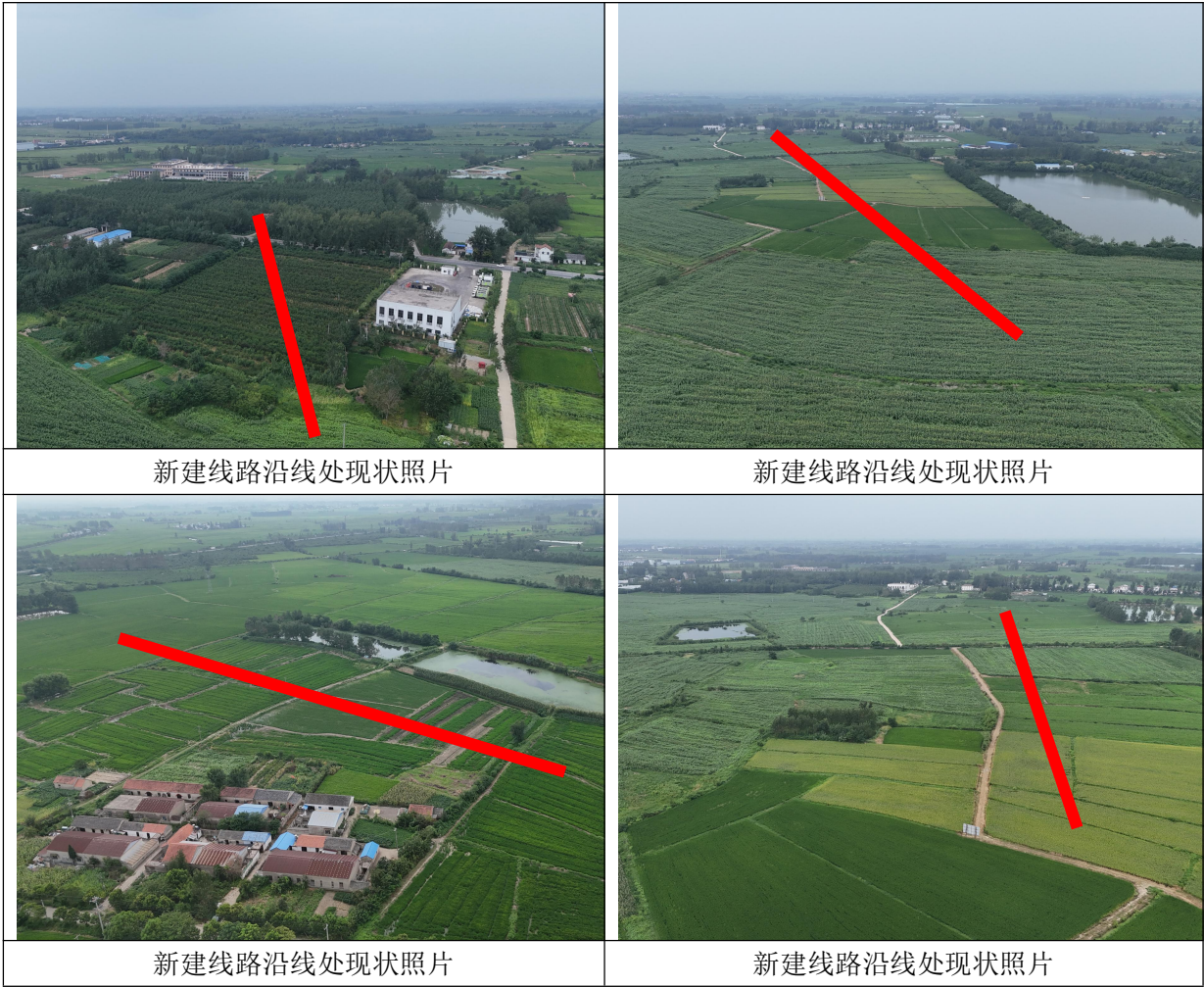


图 3-1 线路沿线现状照片

1.3.2 植被

根据现场勘查，新建线路区域沿线植被主要以农作物为主，种植作物主要为水稻。

线路沿线分布少量林木，主要为杨树等。

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以麻雀等为代表的鸟类。

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。

2.地表水环境现状

根据《2023 年淮南市生态环境质量状况公报》，2023 年，全市地表水 24 个监测断面中优良水质比例为 95.8%，比上年提升了 16.6 个百分点，IV类水质比例 4.2%，总体水质状况优。

全市 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；11 个省控断面中优良水质比例为 100%，总体水质状况优。

3.大气环境现状

根据《2023 年淮南市生态环境质量状况公报》，根据 AQI 标准六个空气质量级别的划分，2023 年全市环境空气质量一级优 69 天，二级良 225 天，三级轻度污染 60 天，四级中度污染 3 天，五级重度污染 4 天，六级严重污染 4 天；全市年度环境空气达标天数比例为 80.5%，与上年相比提升了 1.0 个百分点；全市环境空气综合指数为 3.86，首要污染物主要为臭氧。

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，环评单位委托合肥鑫鼎环保科技有限责任公司于 2024 年 10 月 10 日对线路沿线进行了现状监测。

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 监测方法

《声环境质量标准》（GB3096-2008）。

4.2.2 监测点位

线路沿线声环境保护目标的监测点布设在靠近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 3 个测点。

新建线路环境监测点位的布设在淮南市寿县梧桐村梁家套子组西侧拟建线路下方，测点高度为距地面 1.2m 高度处，共 1 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》(HJ24-2020)及《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021),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”。

线路沿线共布设了 4 个监测点位。监测点位包括线路沿线声环境保护目标和新建线路环境监测点位,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》(HJ24-2020)及《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)相关监测布点要求。

4.3 质量保证与控制措施

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

(2) 本次检测活动所涉及的方法标准、技术规范均现行有效。

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:合肥鑫鼎环保科技有限公司。

监测时间及监测环境条件见表 3-1。

表 3-1 监测时间及监测环境条件

测量时间	环境温度 (°C)	环境湿度 (%)	风速 (m/s)	天气情况
昼间: 2024 年 10 月 10 日 16:00~17:15 夜间: 2024 年 10 月 10 日 22:00~22:25	昼间: 24~25 夜间: 14~15	昼间: 46~50 夜间: 65~68	昼间: 0.5~1.0 夜间: 0~0.5	昼间: 晴 夜间: 晴

表 3-2 监测工况表

线路名称	日期	电压 (kV)	电流 (A)	有功功率 (MW)	无功功率 (Mvar)
110kV 广孟贤 715 线	2024.10.10	110.24~113.25	20.59~163.13	4.61~32.55	1.92~4.10
110kV 广保 716 线		110.66~112.57	14.61~96.69	2.37~18.81	3.79~4.02

4.6 检测方法及检出限值

检测方法及检出限值见表 3-3。

表 3-3 本项目噪声监测仪器一览表

仪器名称	型号	出厂编号	技术指标	检定证书号及有效期
多功能声级计/声校准器	AWA5680 多功能声级计/AWA6221B 型声校准器	075333/ 2005743	量程范围：35dB（A） ~130dB(A) 频率范围： 20Hz~12.5kHz 标准声压级：94dB 频率范围：1000Hz	多功能声级计： E2024-0003202 有效期至 2025 年 1 月 13 日； 声校准器： E2024-0003204 有效期至 2025 年 1 月 10 日

4.7 监测结果

本项目现状监测见表 3-4。

表 3-4 项目环境噪声监测结果 单位：dB(A)

监测点序号	监测点位置	昼间	夜间	执行标准	达标情况
1	淮南市寿县安丰镇寿县春雨果树花卉研究所办公室东侧 1m 处	44	39	60/50	达标
2	环境监测点（淮南市寿县梧桐村梁家套子组西侧拟建线路下方）	41	38	55/45	达标
3	110kV 广孟贤 715 线/110kV 广保 716 线 102~103#杆塔之间线路西侧 26m，淮南市寿县安丰镇安徽强超畜牧养殖有限公司板房东侧 1m 处，线高 18m	40	37	60/50	达标
4	淮南市寿县梧桐村西鲍庄组段通齐家 1 层坡顶民房南侧 1m 处	40	38	55/45	达标

（1）输电线路

新建线路工程环境监测点昼间噪声值为 41dB(A)，夜间噪声值为 38dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中“1 类”标准限值要求。

（2）声环境保护目标

输电线路位于农村区域的声环境保护目标监测点位处昼间噪声值为 40dB(A)，夜间噪声值为 38dB(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。

输电线路位于工业、商业、居住混杂区域的声环境保护目标监测点位处昼间噪声值在（40~44）dB(A)之间，夜间噪声值在（37~39）dB(A)之间，声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）“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，环评单位委托合肥鑫鼎环保科技有限公司于 2024 年 10 月 10 日对线路沿线进行了现状监测，其监测结果如下：

（1）线路环境监测点位

线路环境监测点位监测点处工频电场强度为 0.6V/m，工频磁感应强度为 0.014μT，

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中 10kV/m 及 100μT 的控制限值要求。

（2）电磁环境敏感目标

电磁环境敏感目标测点处工频电场强度在（1.1~5.2）V/m 之间，工频磁感应强度在（0.019~0.097）μT 之间，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3-5。

表 3-5 相关工程环境管理情况一览表

名称	环境影响评价情况	验收调查情况	备注
寿州~孟集、广岩~孟集T接隐贤变电站110kV线路	2018年1月30日，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）对线路的环评进行了批复，见附件5-1。	2020年7月28日，国网安徽省电力有限公司淮南供电公司对该线路进行了竣工环保验收，见附件5-2。	涉及开断寿州~孟集、广岩~孟集T接隐贤变电站110kV线路
寿州~炎刘T接广岩110kV线路	2008年10月15日，原安徽省环境保护局以《关于《安徽电网220kV蓼城变扩建等输变电工程环境影响报告表》的批复》（环辐射函〔2008〕1007号）对线路的环评进行了批复，见附件5-3。	2010年12月17日，安徽省环境保护厅对该线路进行了竣工环保验收，见附件5-4。	涉及开断寿州~炎刘T接广岩110kV线路

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本项目拟拆除的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

根据前期验收调查报告中的环境质量监测结论可知，本项目所拆除的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》（GB8702-2014）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结论可知，本项目所拆除的线路沿线及环境敏感目标处昼间、夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）标准要求。

（3）水环境

根据前期验收调查报告中的环境质量监测结论可知，本项目所拆除的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

生态环境
保护
目标

未对附近水环境产生不利影响。

（4）环境风险防控

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。

2.2 主要生态破坏问题

根据现场调查，本项目线路沿线植被主要为人工经济作物以及当地常见植被；沿线主要动物以常见鸟、兽为主，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。

1.评价因子

按照《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）确定本次评价因子，见表3-6。

表 3-6 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，Leq	dB(A)	昼间、夜间等效声级，Leq	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	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)

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》（HJ24-2020）、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本项目的环评影响评价范围见表 3-7。

表 3-7 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范围内的带状区域	边导线地面投影外两侧各30m范围内的带状区域	边导线地面投影外两侧各300m内的带状区域

3.环境敏感目标

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）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（生态敏感目标）、水环境敏感区、电磁和声环境敏感目标（声环境保护目标）。

3.1 生态环境敏感区（生态保护目标）

根据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 生态影响》（HJ19-2022）中依据法律法规、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；也不涉及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。

3.2 水环境敏感区

通过现场踏勘和资料分析，本项目输电线路沿线评价范围内不涉及《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。

3.3 电磁环境敏感目标

根据现场踏勘，电磁环境敏感目标情况详见表 3-8。

表 3-8 本项目电磁环境主要环境敏感目标一览表

编号	电磁环境敏感目标名称	最近电磁环境敏感目标名称	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
1	寿县春雨果树花卉研究所办公室		线下	3 栋	1 层坡顶，高约 4m	≥9（同相序）/ ≥9（逆相序）	办公、宿舍
			线路南侧约 5m	1 栋	1 层坡顶，高约 4m	≥7（同相序）/ ≥7（逆相序）	
2	梧桐村西鲍庄组	段通齐家	线路东北侧约 20m	2 户	1 层坡顶，高约 4m	≥7（同相序）/ ≥7（逆相序）	居住
3	安徽强超畜牧养殖有限公司板房		线路西南侧约 25m	4 间	1 层平顶，高约 3m	≥7（同相序）/ ≥7（逆相序）	办公

备注：①线路与周围环境敏感目标的相对位置根据目前初步设计阶段线路位置及居民住宅分布情况得出，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；E—工频电场、B—工频磁场。本次调查的屋主姓名为现场调查时被调查人的口述姓名（音）。

3.4 声环境保护目标

根据现场踏勘，声环境保护目标情况详见表 3-9。

表 3-9 本项目声环境保护目标一览表

编号	声环境保护目标	最近声环境保护目标名称	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 （同相序/逆相序）	功能	保护要求 ^③
1	寿县春雨果树花卉研究所办公室		线下	3 栋	1 层坡顶，高约 4m	≥9（同相序）/ ≥9（逆相序）	办公、宿舍	N ₂
			线路南侧约 5m	1 栋	1 层坡顶，高约 4m	≥7（同相序）/ ≥7（逆相序）		
2	梧桐村西鲍庄组	段通齐家	线路东北侧约 20m	2 户	1 层坡顶，高约 4m	≥7（同相序）/ ≥7（逆相序）	居住	N ₁

	3	安徽强超畜牧养殖有限公司板房	线路西南侧约25m	4 间	1 层平顶，高约 3m	≥7（同相序） /≥7（逆相序）	办公	N ₂																		
备注：①线路与周围环境敏感目标的相对位置根据目前初步设计阶段线路位置及居民住宅分布情况得出，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；③N—噪声（N₁—声环境质量 1 类，N₂—声环境质量 2 类）。本次调查的屋主姓名为现场调查时被调查人的口述姓名（音）。																										
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》（GB8702-2014），50Hz 频率下，环境中工频电场强度的公众曝露控制限值为 4000V/m，工频磁感应强度的公众曝露控制限值为 100μT；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，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，因此依据《声环境功能区划分技术规范》：输电线路沿线位于农村区域的执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中“1 类”标准；位于工业、商业、居住混杂区域执行“2 类”标准。																									
	项目执行的声环境质量标准见表 3-10。																									
	表 3-10 输变电线路项目执行的声环境质量标准明细表																									
	<table><tr><th rowspan="2">要素分类</th><th rowspan="2">标准名称</th><th rowspan="2">适用类别</th><th colspan="2">标准值</th><th rowspan="2">适用范围</th></tr><tr><th>参数名称</th><th>限值</th></tr><tr><td rowspan="2">声环境</td><td rowspan="2">《声环境质量标准》 (GB3096-2008)</td><td>1 类</td><td>等效连续声级 Leq</td><td>昼间 55dB(A) 夜间 45dB(A)</td><td>输电线路评价范围内位于农村区域</td></tr><tr><td>2 类</td><td>等效连续声级 Leq</td><td>昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)</td><td>输电线路评价范围内位于工业、商业、居住混杂区域</td></tr></table>								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》 (GB3096-2008)	1 类	等效连续声级 Leq	昼间 55dB(A) 夜间 45dB(A)	输电线路评价范围内位于农村区域	2 类	等效连续声级 Leq	昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)	输电线路评价范围内位于工业、商业、居住混杂区域
	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》 (GB3096-2008)	1 类	等效连续声级 Leq	昼间 55dB(A) 夜间 45dB(A)	输电线路评价范围内位于农村区域																					
		2 类	等效连续声级 Leq	昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)	输电线路评价范围内位于工业、商业、居住混杂区域																					
2.污染物排放标准																										
项目污染物排放标准详细见表 3-11。																										
表 3-11 项目执行的污染物排放标准明细表																										
<table><tr><th rowspan="2">要素分类</th><th rowspan="2">标准名称</th><th rowspan="2">适用类别</th><th colspan="2">标准值</th><th rowspan="2">评价对象</th></tr><tr><th>参数名称</th><th>限值</th></tr><tr><td>施工噪声</td><td>《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)</td><td>施工场界</td><td>噪声</td><td>昼间 70dB(A) 夜间 55dB(A)</td><td>施工期场界噪声</td></tr></table>								要素分类	标准名称	适用类别	标准值		评价对象	参数名称	限值	施工噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	施工场界	噪声	昼间 70dB(A) 夜间 55dB(A)	施工期场界噪声					
要素分类	标准名称	适用类别	标准值		评价对象																					
			参数名称	限值																						
施工噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	施工场界	噪声	昼间 70dB(A) 夜间 55dB(A)	施工期场界噪声																					
其他	无																									

四、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。项目施工期产污环节示意图见图 4-1。

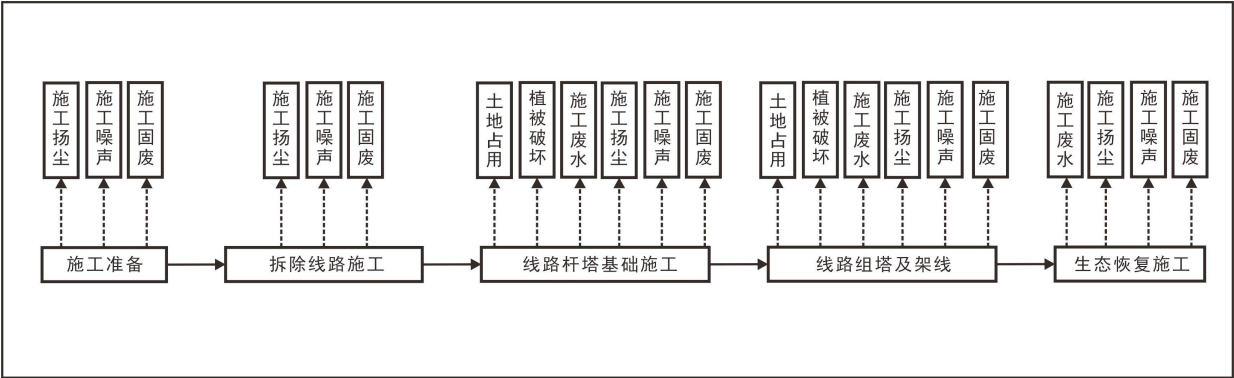


图 4-1 施工期产污环节示意图

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、施工活动及项目运行带来的影响。

新建线路塔基永久占地处的开挖活动、牵张场地、施工道路和拆除线路塔基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）土地占用

本项目占地分为永久占地和临时占地，永久占地为输电线路塔基用地，临时占地为塔基处施工临时用地、线路拆除场地、跨越场、牵张场等。项目永久占地将改变现有土地的性质和功能，永久占地和临时占地将破坏地表植被，干扰野生动物的栖息。

由于本项目拟建输电线路具有占地面积小、且较为分散的特点，项目建设不会引起区域土地利用的结构性变化，施工结束后及时清理现场，恢复原状地貌，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)

项目名称	开挖	回填	基础回填土方	
			余方	去向
新建广岩~保义、广岩~孟集 (T 接隐贤) π 入安丰变电站 110kV 线路工程	2000	2000	0	/
新建寿州~炎刘 (T 接广岩) π 入安丰变电站 110kV 线路工程	2500	2500	0	/
合计	4500	4500	0	/

(3) 对植被的影响

本项目沿线地形主要以平原为主，项目建设区域人类活动频繁，植被主要以农作物为主；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。

新建输电线路塔基以及拆除线路塔基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少，临时占地对植被的破坏主要为施工人员对绿地的践踏，但由于为点状作业，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麻雀外，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。施工期对动物的扰动是短暂的，并随施工期的结束而逐步恢复。因此，本项目的建设对动物的影响很小。

3. 声环境影响分析

3.1 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》(HJ 2034-2013)，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 5m)
液压挖掘机	固定稳定源	86

商砼搅拌车	固定稳定源	88
混凝土振捣器	固定稳定源	84
重型运输车	不稳定源	86
灌注桩钻孔机	固定稳定源	82

备注：数据参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)。所采用设备为中等规模，因此参考 HJ 2034-2013，选用适中的噪声源源强值。

3.1.2 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。

3.1.3 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且与混凝土振捣器同步使用，因此本评价将预测商砼搅拌车和混凝土振捣器同时使用，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混凝土振捣器同时使用时不同距离处的噪声值具体预测值见表 4-3，等值线图见图 4-2。

表 4-3 商砼搅拌车和混凝土振捣器同时使用时不同距离处的噪声值 单位：(dB(A))

距离 (m)	5m	10m	20m	40m	47m	80m	84m	100m	148m	200m	266m	300m	400m
噪声 预测 值	89.5	83.5	77.5	71.5	70	65.5	65	63.5	60	57.5	55	54.0	51.5

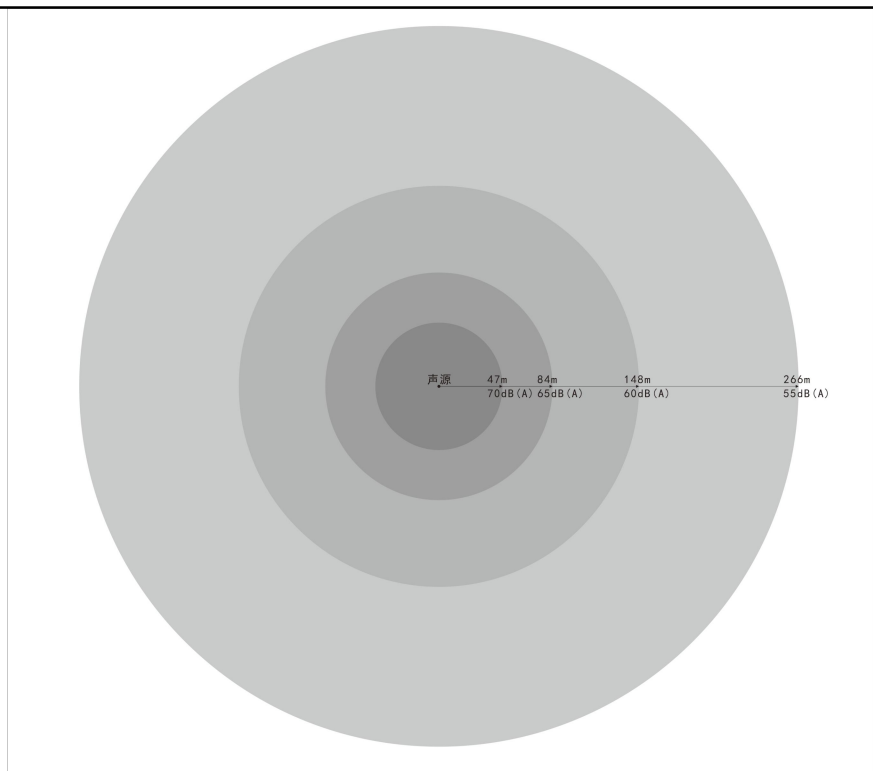


图 4-2 塔基施工噪声衰减等值线图

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47m 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措施，在基础浇筑阶段在声源处降噪13.5dB（A），使得场界噪声值为70dB（A）（此时源强处经屏蔽衰减后噪声值为90dB（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： $L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$ 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

序号	声环境保护目标名称	距塔基距离	噪声值 dB（A）				达标情况
			贡献 值	现状监 测值	噪声预 测值	昼间噪声 标准值	
1	寿县春雨果树花卉研究所办公室	约 5m	76	44	76	60	不达标
2	梧桐村西鲍庄组	约 60m	54	40	54	50	不达标

3	安徽强超畜牧养殖有限公司板房	约 185m	45	40	46	60	达标
---	----------------	--------	----	----	----	----	----

因拟建安丰 220kV 变电站站址位置与寿县春雨果树花卉研究所办公室重合，拟先拆除寿县春雨果树花卉研究所办公室后，新建安丰 220kV 变电站，再完成塔基施工。因此塔基施工对寿县春雨果树花卉研究所办公室基本无噪声影响。

根据预测结果，塔基距梧桐村西鲍庄组住宅较近，施工期沿线声环境保护目标处预测值不达标，因此要求施工单位在邻近该两处敏感目标塔基施工时，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。

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。

3.2 线路拆除工程噪声影响分析

线路拆除施工噪声来源主要包括杆塔拆除、破碎水泥杆基础等，主要噪声来源为破碎水泥杆基础时使用的风镐，因此本评价将预测使用风镐时，在未采取任何措施的情况下，所产生的噪声预测对某个距离的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。

施工期使用风镐时不同距离处的噪声值具体预测值见表 4-6。

表 4-6 风镐使用时不同距离处的噪声值 单位：(dB(A))

距离 (m)	5m	10m	20m	40m	50m	80m	89m	100m	158m	200m	281m	300m	400m
噪声 预测 值	90	84.0	78.0	71.9	70.0	65.9	65.0	64.0	60.0	58.0	55.0	54.4	51.9

从表4-6的预测结果可知，在不采取任何措施的情况下，考虑夜间禁止施工时，距离

噪声源50m左右才能达到建筑施工场界噪声限值。

拆除塔基施工时，风镐使用时间很短，为瞬时影响，所以拟采取以下措施以减少杆塔拆除施工对沿线的影响：

- ①选择噪声控制效果好的风镐等，源强值满足上述要求，如果不满足，需要更换设备；
- ②采取围挡等综合措施，来降低声环境影响；
- ③距离杆塔较近的居住区施工时应加快施工进度；
- ④合理安排施工进度，提前告知周边居民施工计划，避开周边居民休息时间。

本项目原线路拆除工程具有占地分散、开挖量小、施工时间短的特点，且夜间不进行施工作业，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。

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在施工中的土方挖掘、建筑材料的运输装卸、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

线路工程材料进场、杆塔基础开挖、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，但由于线路施工时间较短，塔基施工点较为分散且土石方开挖量小，离居民区较远，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线路塔基施工产生的弃土弃渣、泥浆、施工废物料、拆除线路产生的废旧杆塔、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，线路施工高峰期人数约20人，生活垃圾量按0.5kg/人·d计，则生活垃圾量为12.5kg/d。这些固体废物集中堆放及时清运交有关部门进行相关处理，不会影响周边环境。

输电线路施工属移动式施工，施工人员较少，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

	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，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 线路拆除的导线、水泥杆塔、绝缘子材料等若不妥善处置则不仅污染环境而且影响耕种。线路拆除的材料将交由供电公司回收处理，基础破碎后交由环卫部门处理，对周围环境影响较小。 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。 根据建设单位提供资料，本项目施工高峰期人数约 20 人/日，按人均用水量按 150L/人·天计算，则生活用水量为 3.0m³/d，排水系数以 0.85 计，则生活污水产生量为 2.55m³/d。 6.2 地表水环境影响分析 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，随着施工而结束，对周边水体影响较小且较为短暂。
运营期生态环境影响	1.运营期产污环节 本项目运营期产污环节示意图见图 4-3。

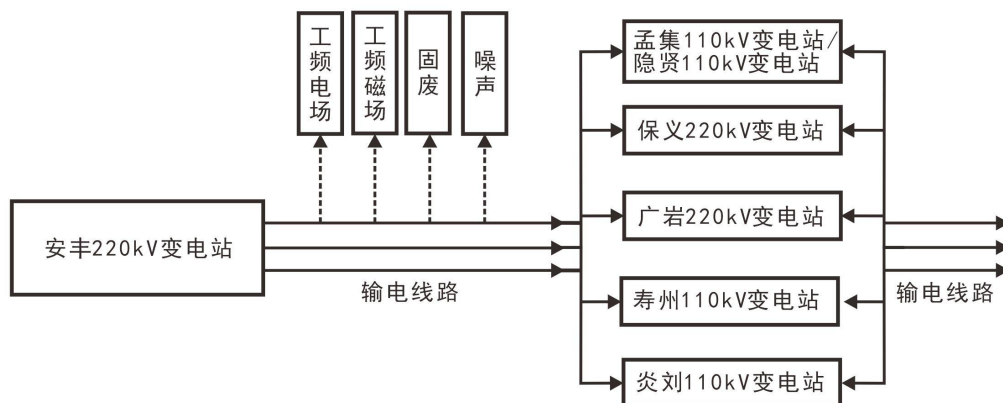


图 4-3 运营期产污环节示意图

2.电磁环境影响分析

①模式预测

本项目 110kV 双回架空线路在经过耕养区时，下相线对地高度不得低于 6m；在经过公众曝露区时，采用同相序或逆相序挂线时下相线导线对地高度不得低于 7m。

本项目 110kV 单回架空线路在经过耕养区时，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 双回线路在同相序或逆相序挂线、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，导线对地高度不得低于 9m、12m、15m。

本项目 110kV 单回线路在跨越一层平顶（3m）、二层平顶（6m）、三层平顶（9m）时，导线对地高度不得低于 8m、11m、14m，在跨越一层坡顶（4m）、二层坡顶（7m）、三层坡顶（10m）时，导线对地高度不得低于 9m、12m、15m。

③线路临近建筑物

本项目 110kV 双回架空线路在同相序或逆相序挂线、边导线 2m 处分别有一层建筑（3m）、二层建筑（6m）、三层建筑（9m）时，导线对地高度不得低于 7m、10m、13m。

本项目 110kV 单回架空线路在边导线 2m 外分别有一层建筑（3m）、二层建筑（6m）、三层建筑（9m）时，导线对地高度不得低于 7m、10m、13m。

④电磁环境敏感目标

本项目110kV架空线路在经过沿线电磁环境敏感目标时，线路建成投运后沿线电磁环境敏感目标处的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100 μ T的公众曝露控制限值要求。

详见电磁环境影响专题评价。

3.噪声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本项目变电站采用 HJ2.4中的工业声环境影响预测计算模式进行评价，架空输电线路声环境影响采用类比评价。

3.1 线路类比评价

3.2.1 双回 110kV 架空线路

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。类比线路与本项目线路的参数情况见表 4-7 所示。

表 4-7 类比线路与本项目线路可比性分析一览表

线路名称	本项目双回架空线路	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
导线类型	JL3/G1A-300/25	LJG-300/25	类比线路与本项目线路导线型号基本一致，导线是影响声环境的重要因素
架线方式	同塔双回架设	同塔双回架设	类比线路与本项目线路采用相同方式架设，架线型式是影响声环境的重要因素
排列方式	垂直排列	垂直排列	类比线路与本项目线路排列方式均采取垂直排列，排列方式相同
高度	$\geq 6\text{m}$ （耕养区） $\geq 7\text{m}$ （公众曝露区，同相序/逆相序）	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。
环境条件	农村区域和工业、商业、居住混杂区域	农村区域	类比线路与本项目线路所处的环境区域类似，可作为类比对象
所在地市	安徽省淮南市	安徽省阜阳市	类比线路与本项目线路均位于安徽境内，环境条件类似，环境条件影响声环境的重要因素

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

备注：最终线高以实际建设情况为准。

综上所述，类比对象与本项目新建线路的电压等级、架设方式、导线排列方式、环境

条件均相同，导线型号相似，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

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）监测方法进行监测。

监测仪器：AWA6228+型声级计，噪声仪频率范围：10Hz~20kHz；测量范围：20~132dB(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%。

（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4-8。

表 4-8 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 线路	2020.5.26	112.65-114.74	6.98-16.95	1.25-3.22	0-0.43
110kV 孙龙 514 线路		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。110kV 双回线路衰减断面监测布点图见图 4-4。环境保护目标监测布点图见图 4-5。

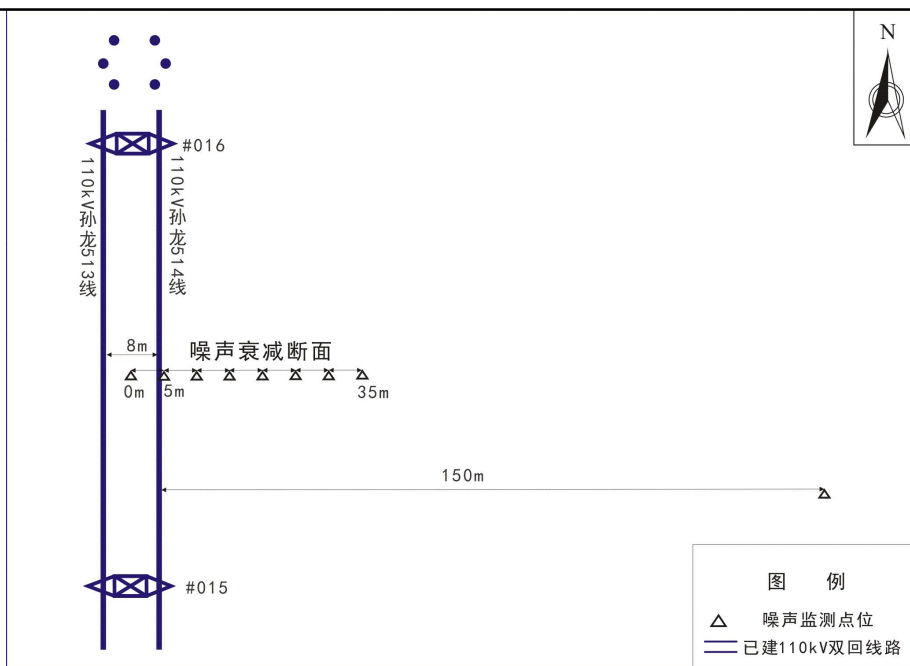


图 4-4 110kV 孙龙 513 线/514 线双回线路噪声衰减断面监测点位示意图

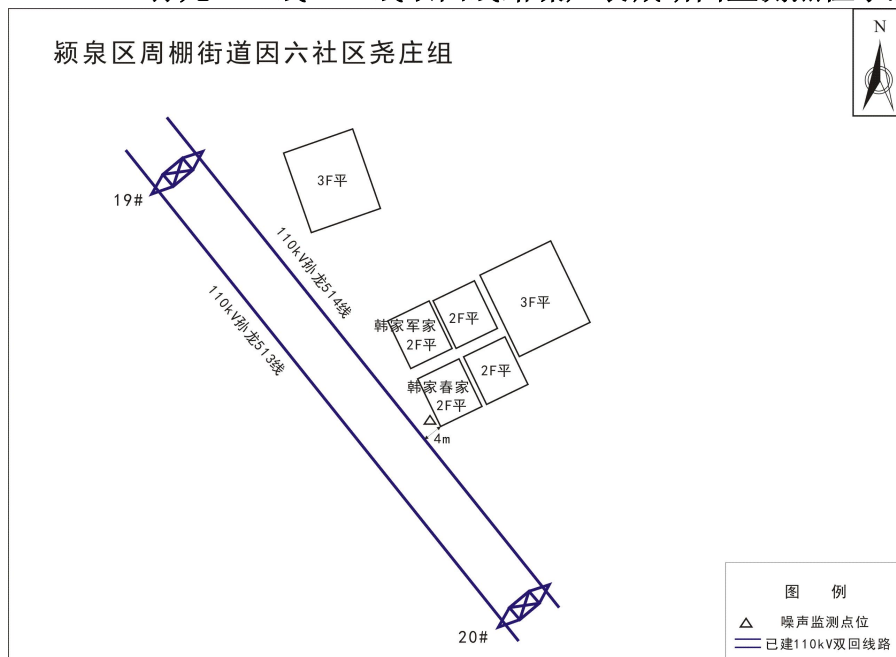


图 4-5 “110kV 孙龙 513 线/514 线”声环境敏感目标噪声监测点位示意图

(7) 类比监测结果分析

“110kV 孙龙 513 线/514 线”类比监测结果见表 4-9。

表 4-9 “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
N2		5m	41.0
N3		10m	41.3
N4		15m	41.1
N5		20m	41.1
N6		25m	40.9

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家春家西侧	44.6	41.2

由表 4-9 可知，“110kV 孙龙 513 线/514 线”衰减断面及声环境敏感目标处昼间噪声监测值为 40dB(A)~45dB(A)，夜间噪声监测值为 38dB(A)~41dB(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，因此本次 110kV 线路周围敏感目标处的噪声预测，将引用类比线路监测中的最大值与本次声环境保护目标处的现状值进行较为保守的叠加预测分析，具体计算结果见表 4-10。

表 4-10 声环境保护目标预测结果

序号	声环境保护目标		噪声值						执行标准
			类比线路监测最大值		现状监测值		噪声预测值		
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1	寿县春雨果树花卉研究所办公室		42.1	40.0	44	39	46	42	昼间≤60 夜间≤50
2	安徽强超畜牧养殖有限公司板房		42.1	40.0	40	37	44	42	昼间≤60 夜间≤50
3	梧桐村西鲍庄组	段通齐家	42.1	40.0	40	38	44	42	昼间≤55 夜间≤45

根据表 4-10 可知，本工程线路投运后周围环境目标处声环境均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准要求。

3.2.2 单回 110kV 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 孙胡 506 线作为本项目单回架空线路的类比对象。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

线路名称	本项目线路	110kV 孙胡 506 线	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
导线类型	JL3/G1A-300/25	JL/G1A-300/25	类比线路与本项目线路的导线型号基本一致
架线型式	单回架设	单回架设	类比线路与本项目线路采用相同方式架设，架线型式是影响声环境的重要因素

导线排列方式	三角排列	三角排列	类比线路与本项目线路排列方式均采用三角排列，排列方式相同
线高	≥6m（耕养区）、 ≥7m（公众暴露区）	类比监测处线高：7m	本项目线高与类比线路线高基本一致
背景环境	农村区域	农村区域	本项目线背景环境与类比线路一致
所在地市	安徽省淮南市	安徽省阜阳市	类比线路与本项目线路均位于安徽境内，环境条件类似，环境条件影响声环境的重要因素

数据来源：《110kV 孙胡 506 线单回线路噪声监测检测报告》，（2020）环监（声）字第（030）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

备注：最终线高以实际建设情况为准。

综上所述，类比对象与本项目新建线路的电压等级、架设方式、导线排列方式、环境条件均相同，导线型号相似，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

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）的监测方法进行监测。

监测仪器：AWA6228+型声级计，噪声仪频率范围：10Hz~20kHz；测量范围：20~132dB(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%。

（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 孙胡506线路监测期间工况负荷见表4-12。

表 4-12 110kV 孙胡 506 线单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 孙胡 506 线	2020.5.26	112.16~114.36	5.98~6.18	1.21~1.26	0-0.03

（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 孙胡 506 线 137#~138#塔间设置一处监测断面，以导线弧垂最大处（线高

7m) 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 孙胡 506 线 137#~138# 东侧 120m 处作为背景监测点。衰减断面监测布点图见图 4-6。环境敏感目标监测布点图见图 4-7。

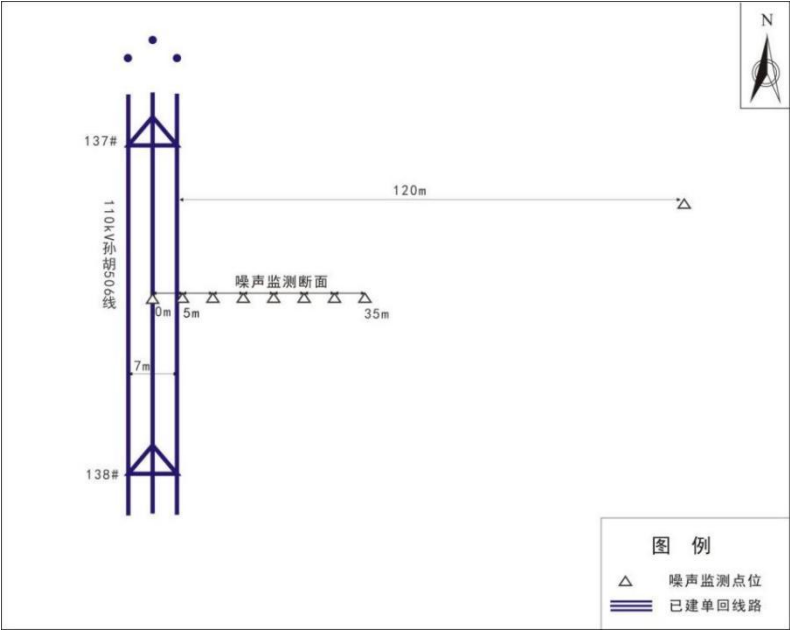


图 4-6 “110kV 孙胡 506 线”噪声监测布点示意图

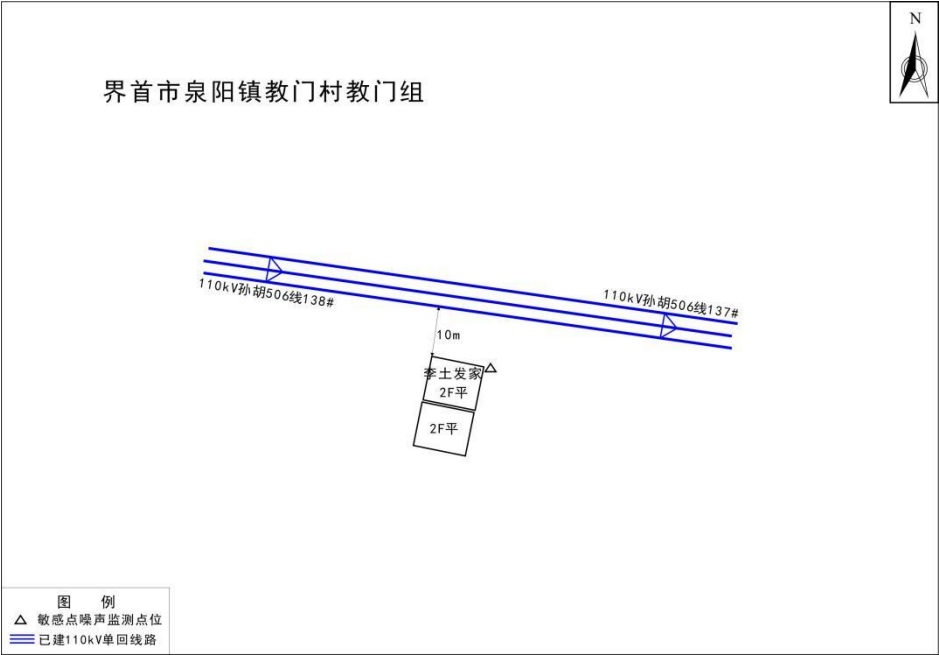


图 4-7 “110kV 孙胡 506 线”声环境敏感目标噪声监测点位示意图

(7) 类比监测结果与评价

110kV 孙胡 506 线 137#~138# 杆塔间监测断面类比监测结果见表 4-13。

表 4-13 线路噪声类比监测结果 单位: dB(A)

序号	监测点位		昼间监测值	夜间监测值
N1	110kV 孙胡 506 线 137#~138# 杆塔间 (单回架设, 对地高度为 7m, 周边	0m (线下)	41.9	40.0
N2		5m	42.0	39.7

	N3	环境为农田、村道），距两杆塔中央连线弧垂最大处线路中心对地投影	10m	42.3	40.0
	N4		15m	42.1	39.9
	N5		20m	41.9	39.5
	N6		25m	41.9	39.3
	N7		30m	41.4	39.6
	N8		35m	42.0	39.9
	N9	110kV 孙胡 506 线背景监测点（137#~138#杆塔东侧 120m 处，周边环境为农田）		42.1	39.8
	N10	110kV 孙胡 506 线 137#~138#杆塔间南侧 10m	界首市泉阳镇教门村教门组李土发家门前	42.0	39.6
	由表 4-13 类比监测结果可知，110kV 孙胡 506 线正常运行产生时线下的噪声监测值昼间在 41.4dB(A)~42.3dB(A)之间、夜间在 39.3dB(A)~40.0dB(A)之间，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中“1 类”标准限值要求。 根据现场踏勘和现状监测结果可知，本项目沿线环声环境保护目标处的声环境质量现状分别能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应准限值要求。根据类比对象的检测结果分析可知，本线路建成后对沿线声环境保护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，线路附近声环境保护目标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）相应标准限值要求。 4.废气 输电线路运行期间无废气产生。 5.地表水环境影响分析 输电线路运行期间无废污水产生。 6.固体废物影响分析 输电线路运行期产生的少量废旧绝缘子，由供电公司回收处理。 7.环境风险分析 本项目输电线路工程运行期无环境风险。				
	选址选线环境合理性分析	1.环境制约因素分析 本项目新建线路路径较短，且受线路起点和终点限制，路径唯一，故不进行路径比选。 本项目新建线路路径不经过生态保护红线，不涉及自然保护区、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，本工程的建设不存在环境制约因素且本工程选址具有合理性。			
		2.环境影响程度分析 本项目输电线路基本采用双回架设，部分线路采用并行架设，减少了线路走廊开辟，			

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。

综上所述，本项目选址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合理规划牵引场地、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。 (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成污染。 (3) 恢复与补偿措施 ①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。 ②拆除旧杆塔的塔基应破碎并全部清理，并对塔基处进行迹地恢复，恢复土地原有利用功能。 (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，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。
-------------	---

通过采取以上生态保护措施，可最大限度的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，加强施工期的环境管理和环境监控工作，并接受环境保护部门的监督管理。

（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。

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敏感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，应主动向当地县级环保行政主管部门申报，接受当地环保部门的监督管理。

（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）施工单位在施工过程中，对现场搅拌等易产生扬尘的工序必须采取降尘和确保100%湿法作业措施。全时段保持作业现场湿润无浮尘。

（5）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。

（6）拆除杆塔塔基破碎后，破碎的弃渣及时清运，开挖的表土及时回填并进行覆盖等防尘措施。

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) 拆除的导线、铁塔、绝缘子等金具由电力公司物资部门回收处理，拆除的水泥杆塔收集后运至市政指定的处理场，拆除的塔基基础破碎至地表下1m，破碎后的混凝土等建筑垃圾委托有资质的单位清运处置。 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，避免雨天开挖作业。 (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。 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表提出的设计高度进行设计施工； (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.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施工单位，建设单位具体负责监督，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，避免因此导致的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 输电线路在运营后无明显噪声产生，不会对沿线环境产生影响，无须设置相关保护措施。 3.地表水环境保护措施 输电线路运行期间无废污水产生。 4.固体废物处置措施 输电线路运行期产生的少量废旧绝缘子，由供电公司回收处理。 5.大气环境保护措施 变电站及输电线路运行期间无废气产生。 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、固体废物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《中华人民共和国环境保护法》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工程的环境监测工作。
- (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

输电建设项目的的主要环境影响评价因子为噪声、电磁、地表水及生态环境；结合本项目的的环境影响特点，结合《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，生态环境主要以现场调查为主。

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）》（HJ681-2013）等监测技术规范、方法。

执行标准：《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）。

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；运行期定期监测；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：《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

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；运行期定期监测；施工期和运营期有居民反映时进行监测。

2.3 生态环境

调查因子：土地利用状况、临时占地恢复、建设区域内的植被恢复效果。

调查方法：符合国家现行的有关生态监测规范和监测标准分析方法。

调查点位：塔基区、拆除塔基临时施工场地、新建塔基临时施工场地等施工扰动区域。

调查频次：项目施工期 1 次；环境保护设施调试期 1 次。

经估算，本项目动态投资约1864万元，其中环保投资25万元，占工程总投资的1.36%，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	6	塔基区、线路沿线及施工临时占地植被恢复等	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	3	塔基四周排水沟、泥浆澄清池等	

环保
投资

	3	固废处置及利用费	3	主要包括施工期生活垃圾、弃土弃渣清运、废旧杆塔、导线、基础拆除等	
	4	废气污染防治费	2	施工期场地洒水、土工布等费用	
	5	宣传培训费	1	宣传培训费	
	6	环保咨询费	10	环评、竣工环保验收、环境监测费等	建设单位
	环保投资合计		25	-	-
	占总投资比例		1.36%	-	-

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) 避让措施 ①合理规划牵引场地、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。 (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成污染。 (3) 恢复与补偿措施 ①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。 ②拆除旧杆塔的塔基应破碎并全部清理，并对塔基处进行迹地恢复，恢复土地原有利用功能。 (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，施工期严格施工红线，	(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。	无	无

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
	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。			
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，避免雨天开挖作业。 (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。	(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) 保留相应的证明材料及影像记录。	无	无
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，并接受环境保护部门的监督管理。 (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。	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。设置围挡或围墙，按《建筑施工厂界环境噪声排放标准》对施工厂界噪声控制。施工场地周围先建设围墙，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，保留施工期围挡设置照片等。	/	线路沿线声环境保护目标处的噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）标准限值要求。
振动	无	无	无	无
大气环境	(1) 施工单位在工程开始施工时，应主动向当地县级环保行政主管部门申报，接受当地环保部门的监督管理。 (2) 施工现场的地面，应采取相应的硬化或绿化措施，确保干净、整洁、	(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	无	无

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
	卫生，无扬尘和垃圾污染。施工场地地面必须确保 100%进行硬化，防止起尘。 （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）施工单位在施工过程中，对现场搅拌等易产生扬尘的工序必须采取降尘和确保 100%湿法作业措施。全时段保持作业现场湿润无浮尘。 （5）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。 （6）拆除杆塔塔基破碎后，破碎的弃渣及时清运，开挖的表土及时回填并进行覆盖等防尘措施。	要求落实到位。 （2）保留相应的证明材料及影像记录。		
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。 （4）拆除的导线、铁塔、绝缘子等金具由电力公司物资部门回收处理，拆除的水泥杆塔收集后运至市政指定的处理场，拆除的塔基基础破碎至地表下 1m，破碎后的混凝土等建筑垃圾委托有资质的单位清运处置。	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 and 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，由供电公司回收处理。	对周围环境的影响较小
电磁环境	①模式预测 本项目 110kV 双回架空线路在经过耕养区时，下相线对地高度不得低于 6m；在经过公众曝露区时，采用同相序或逆相序挂线时下相线导线对地高度不得低于 7m。 本项目 110kV 单回架空线路在经过耕养区时，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	（1）在初步设计及施工阶段，进一步优化线路路径，对沿线居民点进行合理避让； （2）导线高度是否满足环评报告所提出的高度要求。	线路建成后，严格按照《电力设施保护条例》要求，禁止在电力线路保护区内兴建其它建构筑物，确保线路附近居住等场所电磁环境符合相应评价标准。	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

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
	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 双回线路在同相序或逆相序挂线、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，导线对地高度不得低于 9m、12m、15m。 本项目 110kV 单回线路在跨越一层平顶（3m）、二层平顶（6m）、三层平顶（9m）时，导线对地高度不得低于 8m、11m、14m，在跨越一层坡顶（4m）、二层坡顶（7m）、三层坡顶（10m）时，导线对地高度不得低于 9m、12m、15m。 ③线路临近建筑物 本项目 110kV 双回架空线路在同相序或逆相序挂线、边导线 2m 处分别有一层建筑（3m）、二层建筑（6m）、三层建筑（9m）时，导线对地高度不得低于 7m、10m、13m。 本项目 110kV 单回架空线路在边导线 2m 外分别有一层建筑（3m）、二层建筑（6m）、三层建筑（9m）时，导线对地高度不得低于 7m、10m、13m。 ④电磁环境敏感目标 本项目 110kV 架空线路在经过沿线电磁环境敏感目标时，线路建成投运后沿线电磁环境敏感目标处的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。			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	无	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。 ③生态：项目施工期 1 次。	履行了监测计划，留存图片及文件资料。	①工频电场、工频磁场：环境保护设施调试期 1 次；运行期定期监测；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；运行期定期监测；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。

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
			③生态：环境保护设施调试期 1 次。	
其他	无	无	无	无

七、结论

安徽淮南安丰 220 千伏变电站 110 千伏送出工程的建设符合产业政策，符合淮南城市规划，符合电网规划，符合安徽省“三线一单”的管控要求。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。