

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：淮北南部次中心220kV 濉文4741线、文杨
2715线#33-#48段迁移改造工程

建设单位(盖章)：安徽鸣润建设投资发展有限责任公司

河南莱嘉环境技术有限公司

编制日期：二〇二五年七月

编制单位和编制人员情况表

项目编号	wgfhro		
建设项目名称	淮北南部次中心220kV滩文4741线、文杨2715线#33-#48段迁移改造工程		
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)	安徽鸣润建设投资发展有限责任公司		
统一社会信用代码	91340621MADGDH9Q23		
法定代表人 (签章)	陈琼瑞		
主要负责人 (签字)	陈实		
直接负责的主管人员 (签字)	陈实		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	河南嘉环技术有限公司		
统一社会信用代码	91410105MACC051025		
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
赵丁	建设项目基本情况、建设内容、生态环境现状	BH075041	赵丁
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
穆禹阳	保护目标及评价标准、电磁环境影响专题评价、附件、附图	BH002985	穆禹阳

建设项目环境影响报告表 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 淮北南部次中心 220kV 滩文 4741 线、文杨 2715 线 #33-#48 段迁移改造工程 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 202305035410000000005，信用编号 BH062357），主要编制人员包括 袁晓柯（信用编号 BH062357）、赵工（信用编号 BH075041）、穆禹阳（信用编号 BH002985）3 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”。



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2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、业务主管单位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：河南莱嘉环境技术有限公司

2025年7月8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 单位 (统一社会信用代码 91410105MACCQ57Q21) 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

2025 年 7 月 8 日



统一社会信用代码
91410105MACCQ57Q21

营业执照

(副本) (1-1)



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；政策法律法规课题研究；软件开发；工业工程设计服务（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

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99
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	2160.00	0.00	93	2160.00	29538.35

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	4500	●	4500	●	4500	-
03	4500	●	4500	●	4500	-
04	4500	●	4500	●	4500	-
05	4500	●	4500	●	4500	-
06	4500	●	4500	●	4500	-
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，一表示正常参保。



数据统计截止至：2025.07.08 13:41:19

打印时间：2025-07-08

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	16
四、生态环境影响分析	26
五、主要生态环境保护措施	40
六、生态环境保护措施监督检查清单	47
七、结论	53

（一）专题

电磁环境影响专题评价

（二）附件

附件 1 本项目委托函

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 本项目意见征询回函

附件 5 本项目涉及的其他工程的环境管理文件

附件 6 本项目现状检测报告

附件 7 关于本项目来源情况的说明

附件 8 关于征求本项目线路路径意见的去函

附件 9 本项目技术评审意见

附件 10 本项目专家意见修改清单

（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 本项目新建线路环境敏感目标分布示意图

附图 4 本项目与淮北市生态保护红线相对位置关系示意图

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 本项目杆塔一览图

附图 7 本项目基础一览图

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	淮北南部次中心 220kV 濉文 4741 线、文杨 2715 线#33-#48 段迁移改造工程		
项目代码	2404-340621-04-05-546557		
建设单位联系人	陈实	联系方式	18815616657
建设地点	安徽省淮北市濉溪县百善镇、四铺镇		
地理坐标	220kV 濉文 4741 线/文杨 2715 线#33-#48 段迁移改造工程： 线路起点经度：116 度 38 分 42.136 秒，纬度：33 度 43 分 23.637 秒 线路终点经度：116 度 41 分 26.245 秒，纬度：33 度 44 分 59.468 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)	21485m ² (线路永久占地 3506m ² , 临时占地 17979m ²)/6.9(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)	濉溪县发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	2501	环保投资(万元)	27
环保投资占比(%)	1.07	施工工期	3 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	/		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

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、建设单位与淮北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，项目与淮北市生态保护红线（淮北河间平原农产品提供及水土保持生态保护红线）最近距离约23km，项目与淮北市生态保护红线相对位置关系见附图4。 （2）与环境质量底线的符合性 根据2023年《淮北市生态环境质量公报》，全市二氧化硫、二氧化氮年平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准要求；可吸入颗粒物年平均浓度均达到二级标准要求；一氧化碳日均值第95百分位数达到二级标准要求；细颗粒物年均浓度和臭氧日最大8小时平均值第90百分位数均超过二级标准要求。 2023年，淮北市降水酸度（pH）年均值为6.86，全年未出现酸性降水。 2023年淮北市地表水四条主要河流10个国控（省控）断面中，水质为III类的断面2个，占20%，分别为濉河符离闸（出境）、濉河李大桥闸（出境）；水质为IV类的断面7个，占70%，分别为濉河后黄里（入境）、濉河淮纺闸、濉河黄桥闸、沱河肖家、沱河后常桥（出境）、浍河三姓楼（入境）、浍河东坪集（出境）。2023年水污染防治考核目标责任书确定的淮北市4个国控地表水考核断面中，扣除氟化物本底值影响后，水质达标率为75%，沱河后常桥（出境）断面水质未达标。出境断面中，水质断面优良率达75%。 2023年淮北市城市集中饮用水源地（地下水）监测指标均达到《地下水质量标准》GB/T14848-2017中III类标准，2023年淮北市饮用水源地（地下水）取水总量为1369万吨，饮用水源地（地下水）水质达标率为100%。 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线。 （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 <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》</td><td>不涉及优先保护单元区域，位于重点管控单元和一般管控单元；不属于淮北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。</td></tr></table> （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”行业产业布局和结构调整、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。 本项目涉及2个环境管控单元，分别为重点管控单元（环境管控单元编码：ZH34062120224）；一般管控单元（环境管控单元编码：ZH34062130068）。			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》	不涉及优先保护单元区域，位于重点管控单元和一般管控单元；不属于淮北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。
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》	不涉及优先保护单元区域，位于重点管控单元和一般管控单元；不属于淮北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。															

表1-2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
濉溪县	重点管控单元 (ZH34062120224)	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	该区域管控细则为 城镇生活水污染重点 ，本项目施工期严禁外排施工废水和生活污水、严禁在雨天雨季施工作业，同时对涉油污的设备采取铺垫措施等，施工区对水环境的影响较小；本项目运行期无水污染。因此，本项目符合重点管控单元的相关要求。
	一般管控单元 (ZH34062130068)	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	本项目部分输电线路位于该管控单元，该区域主要管控对象是对农田的土地占用，产生对农田土壤及农业不利影响的情况。本项目通过采取高塔跨越、及时对临时占地进行恢复等措施，减小了农业生产的影响，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环境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，未进入饮用水水源保护区，因此，本项目的建设与国家 and 地方的法律法规政策是相符的。			
2.2 项目与淮北市“十四五”生态环境保护规划的符合性			
本项目新建输电线路位于淮北市濉溪县百善镇与四铺镇境内。根据《淮北市生态环境保护“十四五”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《淮北市生态环境保护“十四五”规划》要求。

2.3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

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	工程选址选线应符合规划环境影响评价文件的要求。	项目不属于《安徽省电力发展“十四五”规划》的内容，无规划环评，不涉及规划环评符合性分析	/
2	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。	本项目不涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	/
3	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。	本项目线路采取同塔双回架设，减少了开辟新的走廊，降低了环境影响。	符合
4	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
5	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，已经向规划部门征询意见，并根据回复做出了相应的调整，具体见附件5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	濉溪县自然资源和规划局	一、原则同意该方案线路路由路径。 二、尽量减少对农田的破坏，节约集约用地。 三、该路由路径距建筑物及其他线路安全间距等应满足相关法律法规及行业规范要求。 四、本回复不作取得项目用地批准文件。该项目按规定批准后，必须按照《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国城乡规划法》等文件规定，依法办理相关手续。	按照意见要求执行。 一、规划线路依据《110kV-750kV 架空输电线路施工及验收规范》（GB 50233-2014）的相关要求，规划线路与建筑物及其他线路保持了相应的安全间距； 二、本项目开工前需依法办理相关手续，

		续。未取得施工手续的，不得开工建设。	未取得施工手续的，不得开工建设。
2	国网安徽省电力有限公司淮北供电公司	经研究确认，原则同意你单位提供的新改建线路路径及工程规模，可以按图开展相关工作	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 经对照淮北市生态保护红线图（见附图4），本项目不涉及生态保护红线，距生态保护红线最近距离约23.0km。 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。 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。因此本项目与淮北市“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	本项目位于淮北市濉溪县百善镇与四铺镇。本项目地理位置见附图 1。 新建线路起于原 220kV 濉文 4741 线 50#~51#/文杨 2715 线 33#~34#之间，止于原 220kV 濉文 4741 线 37#~38#/文杨 2715 线 46#~47#之间。线路全线起于濉溪县百善镇，止于濉溪县四铺镇，途经百善镇、四铺镇。																				
项目组成及规模	1.项目必要性 建设淮北南部次中心是淮北市委市政府作出的重大决策部署，目前，南部次中心规划范围内现状有 220kV 濉文 4741 线/文杨 2715 线双回高压输电线路斜穿规划区，对土地造成严重分割，且部分铁塔位于即将建设的道路、公园、学校、医院等项目用地内，如不尽快对现状高压线路进行迁改，将直接影响到下一步南部次中心建设的顺利推进。 为促进淮北南部次中心土地节约集约利用，强化资源合理和优化配置，加快南部次中心建设步伐，实现经济、环境及社会效益的最大化，需要对该区域内现状 220kV 濉文 4741 线/文杨 2715 线双回高压输电线路进行迁移改造。 本项目的建设单位为安徽鸣润建设投资发展有限责任公司，受其委托我司负责对本项目开展环境影响评价工作，本项目所属濉溪县百善现代农业综合开发示范区管理委员会（淮北南部次中心管理服务中心）管辖。 2.项目组成 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><td rowspan="5">主体工程</td><td>线路长度</td><td>新建220kV 双回架空线路路径长约6.9km，涉及拆除220kV 濉文4741线/文杨2715线原34#-原47#段线路路径长约5.15km（双回路，涉及拆除14基杆塔），恢复架线线路路径长约0.65km。</td></tr><tr><td>导线</td><td>新建220kV 输电线路导线型号为4×JL3/G1A-400/35钢芯铝绞线</td></tr><tr><td>地线</td><td>本工程需沿新建线路架设2根 OPGW-72光缆</td></tr><tr><td>架设形式</td><td>采用同塔双回架设，导线垂直排列</td></tr><tr><td>杆塔数量</td><td>本项目线路新建杆塔23基</td></tr><tr><td>临时工程</td><td colspan="2">临时施工道路设置钢板铺垫保护表土以及线路沿线设置牵张场、跨越场。</td></tr><tr><td>环保措施</td><td colspan="2">塔基区设置了临时堆土苫盖、泥浆沉淀池，塔基施工场地四周设置了施工期临时围挡阻隔噪声，</td></tr><tr><td>占地面积</td><td colspan="2">项目总占地面积约21485m²，永久占地约3506m²，临时占地约17979m²。</td></tr></table> 3.建设规模及主要工程参数 3.1 建设规模 新建 220kV 双回架空线路路径长约 6.9km，涉及拆除 220kV 濉文 4741 线/文杨 2715	主体工程	线路长度	新建220kV 双回架空线路路径长约6.9km，涉及拆除220kV 濉文4741线/文杨2715线原34#-原47#段线路路径长约5.15km（双回路，涉及拆除14基杆塔），恢复架线线路路径长约0.65km。	导线	新建220kV 输电线路导线型号为4×JL3/G1A-400/35钢芯铝绞线	地线	本工程需沿新建线路架设2根 OPGW-72光缆	架设形式	采用同塔双回架设，导线垂直排列	杆塔数量	本项目线路新建杆塔23基	临时工程	临时施工道路设置钢板铺垫保护表土以及线路沿线设置牵张场、跨越场。		环保措施	塔基区设置了临时堆土苫盖、泥浆沉淀池，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	项目总占地面积约21485m ² ，永久占地约3506m ² ，临时占地约17979m ² 。	
	主体工程		线路长度	新建220kV 双回架空线路路径长约6.9km，涉及拆除220kV 濉文4741线/文杨2715线原34#-原47#段线路路径长约5.15km（双回路，涉及拆除14基杆塔），恢复架线线路路径长约0.65km。																	
			导线	新建220kV 输电线路导线型号为4×JL3/G1A-400/35钢芯铝绞线																	
			地线	本工程需沿新建线路架设2根 OPGW-72光缆																	
			架设形式	采用同塔双回架设，导线垂直排列																	
杆塔数量		本项目线路新建杆塔23基																			
临时工程	临时施工道路设置钢板铺垫保护表土以及线路沿线设置牵张场、跨越场。																				
环保措施	塔基区设置了临时堆土苫盖、泥浆沉淀池，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	项目总占地面积约21485m ² ，永久占地约3506m ² ，临时占地约17979m ² 。																				

线原 34#-原 47#段线路路径长约 5.15km（双回路，涉及拆除 14 基杆塔），恢复架线线路路径长约 0.65km。

3.2 导线、地线型号

根据施工设计报告，新建 220kV 输电线路导线型号为 4×JL3/G1A-400/35 钢芯铝绞线；架空线路段地线采用 2 根 OPGW-72 光缆

3.3 杆塔及基础

（1）杆塔

根据施工设计报告，本项目线路共使用杆塔 23 基。本项目杆塔型号见表 2-2。本项目杆塔型式一览表见附图 6。

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	2H2-SZ2	30	16	双回路直线塔
2	2H2-SJ1	30	2	双回路转角塔
3	2H2-SJ3	30	2	
4	2H2-SJ4	30	1	
5	2H2-SDJ	27	2	
合计			23	/

（2）基础

根据施工设计报告，采用钻孔灌注桩基础23基。本项目基础型式一览表见附图7。

3.4 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 输电线路主要跨越情况一览表

序号	跨越物名称	数量	单位	备注
1	公路	1	次	跨越 S203 省道 1 次
2	10kV 线路	7	次	跨越
3	河流	2	次	跨越涡沟 1 次、濉临河支流 1 次

4.建设项目占地

本项目总占地面积21485m²，其中永久占地3506m²，临时占地17979m²。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、跨越场、牵张场、临时施工道路等。本项目占地面积及类型见表2-4。

表 2-4 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	新建塔基及其施工区	3506	10419	13925	农村道路、旱地
	牵张场	/	1600	1600	农村道路、旱地
	跨越场	/	200	200	农村道路、旱地
	拆除塔基及其施工区	/	1400	1400	旱地
	施工道路	/	4360	4360	旱地
合计		3506	17979	21485	/

1.输电线路路径

新建线路起于原 220kV 潍文 4741 线 50#~51#/文杨 2715 线 33#~34#之间，采用同塔双回架设向北侧走线，后跨越涡沟，线路小幅向东北侧转，跨越临潍河支流后至 S203 省道西侧，继续向东侧走线，沿线经过张庄村、茶庵村，止于原 220kV 潍文 4741 线 37#~38#/文杨 2715 线 46#~47#之间。本项目接线及重要跨越示意图见图 2-1。



图 2-1 本项目接线及重要跨越示意图

2.施工现场布置情况

(1) 施工道路布置

为满足运输施工器材、组装材料等，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。设计单位现场踏勘，本项目在施工过程中临时道路长约1090m，道路宽度为4m，

总占地面积约4360m²。

(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13925m²，其中永久占地约3506m²、临时占地约10419m²。

表 2-5 新建杆塔施工占地一览表

塔 型	基数	根开 (m)	永久占地（m ² ）		临时占地		备注
			单基	小计	单基	小计	
2H2-SZ2	16	8.36	119	1904	427	6832	钻孔灌注桩
2H2-SJ1	2	11.34	198	396	496	992	
2H2-SJ3	2	12.45	232	464	522	1044	
2H2-SJ4	1	13.31	268	268	533	533	
2H2-SDJ	2	12.32	237	474	509	1018	
合 计	23	/	/	3506	/	10419	/

本项目拆除杆塔14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1400m²，均为临时占地。

(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，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。

本项目输电线路施工期间设置牵张场4处，单个牵张场占地面积约400m²，牵张场总占地面积约1600m²。

	(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2处，单个跨越场地占地面积约100m²，总占地面积约200m²。 (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 1.1 新建架空线路 本项目线路工程施工分：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。 架空线路灌注桩基础工程施工流程见图 2-2。

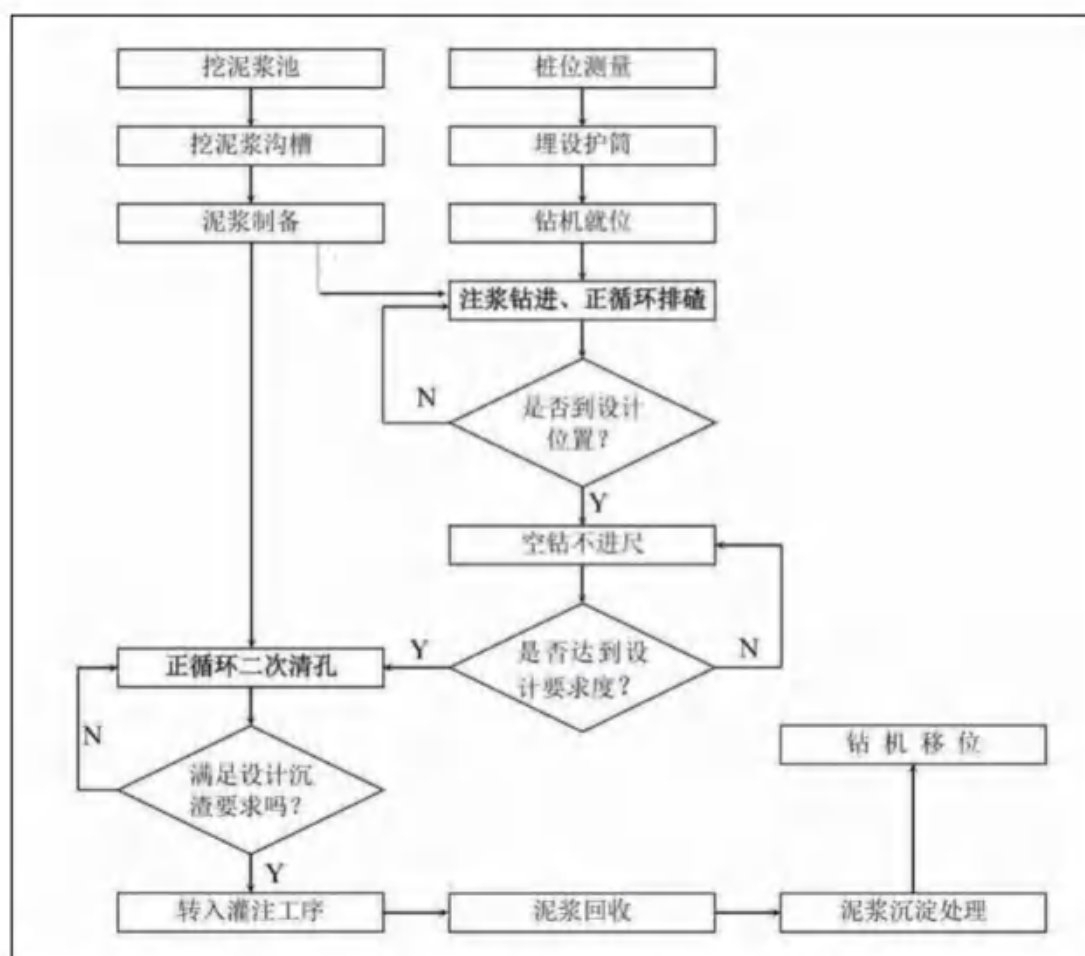


图 2-2 架空线路灌注桩基础施工流程图

(3) 铁塔组立施工

采用内拉线悬浮抱杆或外拉线悬浮抱杆分段分片吊装。铁塔组立采用分片分段吊装的方法，按吊端在地面分片组装，吊至塔上合拢，地线支架与最上段塔身同时吊装。吊装或大件吊装时，吊点位置要有可靠的保护措施，防止塔材出现硬弯变形。

(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。

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。架空线路架线施工流程图见图 2-3。

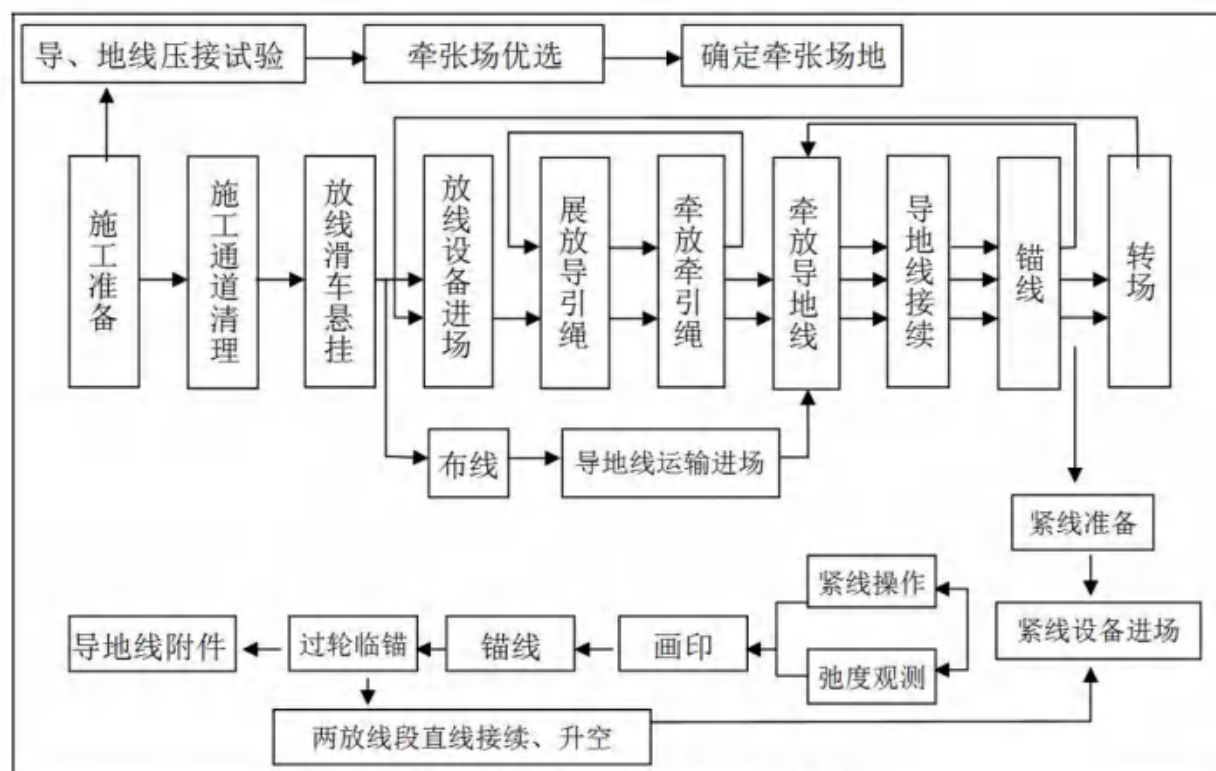


图 2-3 架空线路架线施工流程图

1.2 线路拆除工

旧线路拆除工作分为拆除前准备工作、导地线拆除、角钢塔拆除、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。

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。

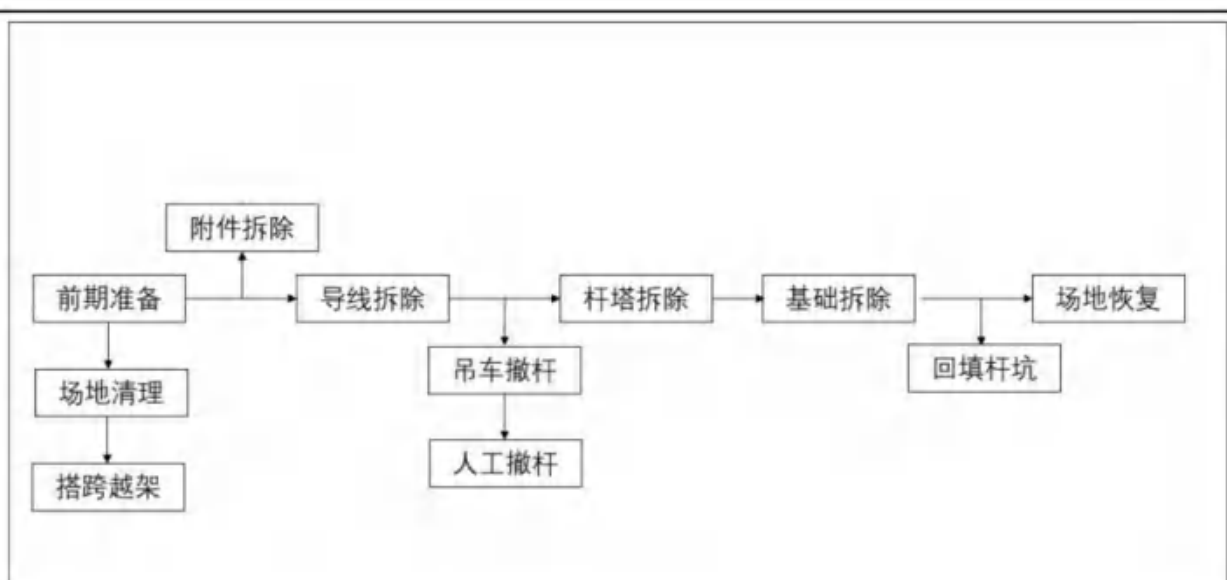


图 2-4 线路拆除工序流程图

（2）导地线拆除

①拆除导、地线上的所有防震锤，在分段内角钢塔的导、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角钢塔，拆除角钢塔处周围为农田，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角钢塔，在拆除角钢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，拆除的角钢塔螺栓要分类放好。

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、撒草籽等生态恢复措施恢复原貌。 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 8 月开始建设，至 2025 年 10 月建成，项目建设周期约 3 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-淮北平原主产区。功能定位：国家专用优质小麦、优质玉米生产区，全国重要的畜禽产品和中药材生产基地，农产品生产加工流通优势区，工业化、信息化、城镇化和农业现代化同步发展引领区。功能区主要定位包括： （1）严格保护耕地，提高农业现代化水平，优化农业产业结构，积极开展农业规模化经营，集中力量建设粮食生产核心区。 （2）大力发展农副产品加工业，提高市场化程度，提升农业产业化水平，增强农村经济实力。 （3）以县城和若干镇为重点，推进城镇建设，大力发展非农产业，完善城镇公共服务和居住功能。 （4）加强农业生态保护，加强农业基础设施建设，强化农业防灾减灾能力，重点加强淮河治理。 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淮北平原生态区-淮北平原北部农业生态亚区-宿北黄泛平原旱作农业生态功能区。本区位于黄泛冲积平原的南缘，行政区划位于淮北市濉溪县，面积 3333.5km²。本区年降水量 850mm 左右，属暖温带半湿润气候区，日照充足，但光照利用率低，仅 0.2~0.3%，年降水量中夏季占全年的 50~60%，降水强度大，易形成洪涝，区内地下水丰富。本区土壤主要为黄泛冲积物母质发育的黄潮土，农业一般为一年两熟制。 主要生态环境问题有：（1）地表植被覆盖少，地面径流滞蓄能力差，部分地区在雨季水土流失较重；（2）地表排水不畅，洪涝威胁大；（3）地表水体污染严重；（4）部分低丘地区由于采石等原因导致地表景观破坏严重。 保护措施与发展方向：（1）加强水土治理，发挥低洼区蓄滞洪作用；（2）营造农田防护林，提高土地生产力，发展生态农业；（3）加强地表水污染治理，合理取用地下水。
--------	---

1.3 生态环境现状

1.3.1 土地利用类型

本项目评价范围内主要土地利用现状类型为农村道路和旱地。



图 3-1 线路沿线现状照片

1.3.2 植被

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

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。

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

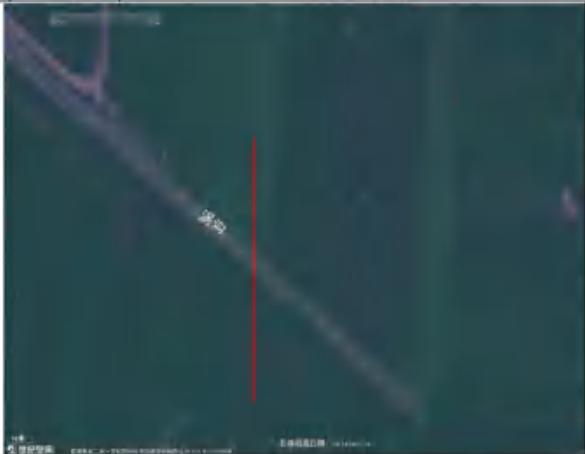
根据《淮北市生态环境质量公报》，2023年，淮北市地表水环境质量稳定，主要河流地表水整体水质状况为轻度污染，后常桥和东坪集水质均为Ⅳ类，水质状况为轻度污染，符离闸和李大桥闸水质均为Ⅲ类，水质状况为良好；根据“十四五”规划考核目标及达标年限要求，扣除氟化物本底值影响后，浍河东坪集断面、符离闸和濉河李大桥闸断面达标，完成了75%优良水体比例目标要求。

2.2 本项目所涉及相关水体情况

根据现场踏勘，本项目线路工程跨越涡沟 1 次、濉临河支流 1 次，本项目新建线路采取一档跨越，不在水中立塔。

表 3-1 本项目所跨越水体情况一览表

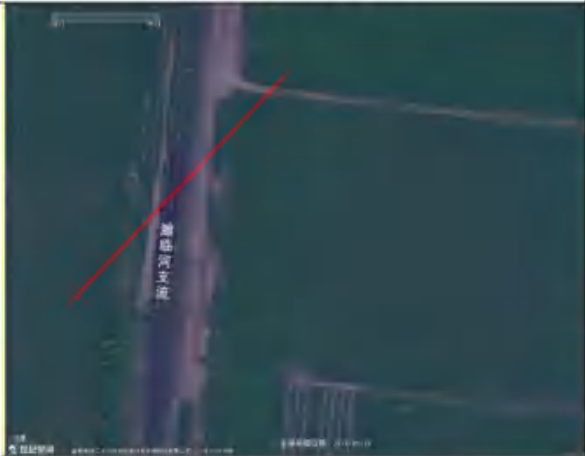
水系名称	功能区划	地理位置	与本项目的位置关系
涡沟	跨越处评价范围内不涉及饮用水水源保护区，Ⅳ类水体，主要水体功能为灌溉、排洪	淮北市濉溪县	跨越处水面宽约 10m，采取一档跨越，不在水中立塔
濉临河支流	跨越处评价范围内不涉及饮用水水源保护区，Ⅳ类水体，主要水体功能为灌溉、排洪	淮北市濉溪县	跨越处水面宽约 10m，采取一档跨越，不在水中立塔



线路跨越涡沟处位置



线路跨越涡沟现场情况



线路跨越濉临河支流处位置



线路跨越濉临河支流现场情况

图 3-2 线路跨越水体处位置及现状照片

3.大气环境现状

根据淮北市人民政府发布的《淮北市生态环境局2023年度生态环境状况公报》，2023年二氧化硫为 $6\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、二氧化氮为 $26\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 PM_{10} 为 $69\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 为 $39\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、一氧化碳日均值第95百分位数为 $0.8\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭氧日最大8小时平均值第90百分位数为 $165\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。空气优良天数259天，超标天数105天，重污染天数7天，优良率为71.2%。

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，环评单位委托武汉筱鸿环保科技有限公司于2025年6月29日、2025年6月30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 布点依据

《声环境质量标准》（GB3096-2008）

4.2.2 监测点位

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7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7个监测点位，考虑了沿线不同行政区域等代表性；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且检测前进行校准；
- （3）本次检测活动所涉及的方法标准、技术规范均现行有效；
- （4）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：武汉筱鸿环保科技有限公司。

监测时间及监测环境条件见表 3-2、表 3-3。

表 3-2 监测时间及监测环境条件

日期	天气	温度 (°C)	相对湿度 (%)	风力 (m/s)
2025.6.29	晴	22~28	48~55	1.5~1.9
2025.6.30	晴	20~22	50~58	1.2~1.4

表 3-3 监测工况

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 滩文 4741 线	2025.6.29	226.32~229.64	7.65~242.96	15.36~156.80	9.86~16.54
220kV 文杨 2715 线		226.51~229.78	7.72~243.49	14.21~154.22	10.02~17.13
220kV 滩文 4741 线	2025.6.30	226.28~229.69	7.55~241.06	14.56~154.32	8.57~15.68
220kV 文杨 2715 线		226.57~229.95	7.69~242.36	13.77~153.65	9.89~16.87

4.6 监测方法及仪器

(1) 监测方法

《声环境质量标准》（GB3096-2008）

(2) 监测仪器

噪声监测仪器见表 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	多功能声级计	AWA62 28+多功能声级计	10351309	LX2025B-001122	20dB(A)~132dB(A)	安徽省计量科学研究院	2025.1.21~2026.1.20
2	声校准器	AWA60 21A 型声校准器	1022673	LX2025B-001054	114.0dB 和 94.0dB	安徽省计量科学研究院	2025.1.21~2026.1.20

4.7 监测结果

本项目现状监测见表 3-5。

表 3-5 项目环境噪声监测结果单位：dB(A)

测点序号	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
N1	张庄村刁楼组	刁姓民房南侧 1m 处	47.9	48	45.4	45	昼间 ≤70 夜间 ≤55	达标
N2	茶庵村陈小庄组	邱先生家南侧 1m 处	41.6	42	39.6	40	昼间 ≤55	达标

							夜间 ≤45	
N3	淮北南部次中心起步区基础设施PPP项目部临时板房西北侧 1m 处		43.8	44	41.2	41	昼间 ≤60 夜间 ≤50	达标
N4	濉溪职业技术学校教学楼东南侧 1m 处		44.6	45	42.0	42		
N5	淮北南部次中心警务室、城管中队办公室东南侧 1m 处		45.5	46	42.7	43		
N6	叶刘湖村小刘庄组	许进步家东南侧 1m 处	46.9	47	44.4	44	昼间 ≤70 夜间 ≤55	达标
N7	濉溪县百善镇叶刘湖村秀云养鸭场临时板房西北侧 1m 处		46.4	46	43.2	43		

备注：N1、N6、N7 位于 S203 省道 35±5m 范围内，故执行声环境质量“4a”类标准。

线路沿线位于乡村区域的环境保护目标处昼间噪声值为 42dB(A)，夜间噪声值为 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；线路沿线位于工业、商业、居住混杂区域的环境保护目标处昼间噪声值在（44~46）dB(A)之间，夜间噪声值在（41~43）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；线路沿线位于 S203 省道 35±5m 范围内的的环境保护目标处昼间噪声值在（46~48）dB(A)之间，夜间噪声值在（43~45）dB(A)之间，声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）“4a 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，环评单位委托武汉筱鸿环保科技有限公司于 2025 年 6 月 29 日对线路沿线进行了现状监测，其监测结果如下：

电磁环境敏感目标测点处工频电场强度在（9.94~13.25）V/m 之间，工频磁感应强度在（0.013~0.123）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

本项目涉及的项目环境管理情况见表3-6。

表3-6 相关项目环境管理情况一览表

名称	环境影响评价情况	竣工环保验收情况	备注
文昌宫~杨柳220kV线路、濉溪~文昌宫220kV线路工程	2011年8月2日，原安徽省环境保护厅以《关于淮北220千伏铨城等输变电工程建设项目环境影响报告表的批复》（环辐射函[2011]780号）对两条线路的环境评进行了批复，见附件5-1。	2016年1月26日，原淮北市环境保护局以《淮北市环保局关于220kV铨城等4项输变电工程竣工环境保护验收意见的函》对两条线路的竣工环保验收进行了批复，见附件5-2。	“铨城220kV变电站”调度名称为“文昌宫220kV变电站”

2.与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

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

根据前期验收报告中的环境质量监测结论可知，文昌宫~杨柳 220kV 线路、濉溪~文昌宫 220kV 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及现状监测结论可知，文昌宫~杨柳 220kV 线路、濉溪~文昌宫 220kV 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》（GB3096-2008）标准要求。

(3) 水环境

根据前期验收报告中的环境质量监测结论可知，文昌宫~杨柳 220kV 线、濉溪~文昌宫 220kV 线施工人员产生的少量生活污水已利用当地民房的化粪池等污水处理设施进行处理。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

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 主要环境问题

根据现场调查，本项目线路沿线植被主要为农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3-7。

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，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	电磁环境	工频电场	kV/m	工频电场	kV/m

期		工频磁场	μT	工频磁场	μT
	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 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、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》(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),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
220kV 架空线路	边导线地面投影外两侧各 40m 范围内的带状区域	边导线地面投影外两侧各 40m 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(环境保护目标)

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《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 版)》及《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2022),本项目评价范围内无生态敏感区。

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 3-9。

表 3-9 本项目电磁环境主要环境敏感目标一览表

编号	环境敏感目标名称 ^①		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
1	濉溪县百善镇	张庄村刁楼组	刁姓民房、线路北侧约 20m	1 户	1 层坡顶, 高约 4m	$\geq 14\text{m}$	居住	E、B
2		茶庵村陈小庄组	邱先生家、线路北侧约 30m	2 户	1 层坡顶, 高约 4m		居住	

备注: ①线路与周围环境敏感目标的相对位置根据目前施工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导线最低高度根据设计单位提供,最终线高以实际建设情况为准。③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 3-10。

表 3-10 本项目线路工程声环境保护目标一览表

编号	环境保护目标名称		最近建筑物名称、方位及距离	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
1	濉溪县百善镇	张庄村刁楼组	刁姓民房、线路北侧约 20m	1 户	1 层坡顶，高约 4m	≥14m	居住	N _{4a}
2		茶庵村陈小庄组	邱先生家、线路北侧约 30m	2 户	1 层坡顶，高约 4m		居住	N ₁

备注：①线路与周围环境敏感目标的相对位置根据目前施工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导线最低高度根据设计单位提供，最终线高以实际建设情况为准。③N—噪声（N_{4a}—声环境质量 4a 类、N₁—声环境质量 1 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）；④拟拆除段线路的噪声影响随着施工期的完成而结束，故拆除段线路沿线声环境保护目标不再进行计列。

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（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《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），本项目输电线路经过以乡村区域为主要功能区域时执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）“1 类”，经过以工业、商业、居住混杂的区域时执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）“2 类”，经过位于 S203 省道 35±5m 范围内的区域时执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）“4a 类”。项目执行的声环境质量标准见表 3-11。

表 3-11 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》（GB3096-2008）	1 类	等效连续声级 Leq	昼间 55dB(A) 夜间 45dB(A)	输电线路声环境评价范围内所经过的乡村区域
		2 类		昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)	输电线路声环境评价范围内所经过以工业、商业、居住混杂的区域

评价标准

		4a 类		昼间 70dB(A) 夜间 55dB(A)	输电线路声环境评价范围内 位于 S203 省道 35±5m 范围内 的区域
2.污染物排放标准					
项目污染物排放标准详细见表 3-12。					
表 3-12 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 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
施工 扬尘	《施工场地颗粒物排放标 准》（DB34/4811-2024）	施工 扬尘	TSP（总悬 浮微粒）	500μg/mm ³ （超标次数 ≤1 次/日 1000μg/m ³ （超标次数 ≤6 次/日）	施工期总悬浮 微粒
其他	无				

四、生态环境影响分析

1.施工期产污环节

本项目为输变电建设项目，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。

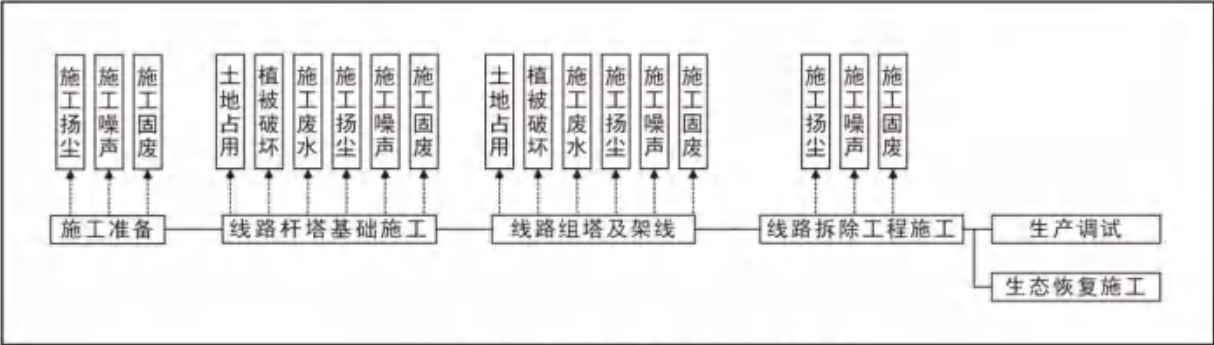


图 4-1 施工期产污环节示意图

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破除、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，临时占地包括牵张场地、跨越场、线路拆除场地、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性质和功能，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，对土地利用的影响轻微。

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。

施工期生态环境影响分析

（2）土石方

本项目挖方 374m³、填方 374m³、无余方、无借方，本项目土石方平衡见表 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	余方	
			数量	去向
220kV 潍文 4741 线/文杨 2715 线 #33-#48 段迁移改造工程	374	374	/	回填于塔基施工区，用于 基础抬高和场地平整

（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，植被主要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；而拆除原有线路塔基时，对旧塔基的破除、渣土清理等作业，同样会对塔基周边的植被产生影响。新建输电线路塔基以及拆除线路塔基破除、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，无其它野生动物分布。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。

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 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

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 HJ2034-2013，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。

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)	5	10	20	40	47	80	84	100	148	200	266	300	400
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

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，需优先采用液压机械、静音发电机等低噪声设备，避免使用高噪声的柴油冲击设备。对施工作业中的高噪声设备加装减振基座（橡胶垫、弹簧减振器）和隔声罩（内衬吸声棉）等；同时合理安排施工时间，避免多种施工机械同时施工，在施工区域边界设置移动式隔声板（高度 2-3 米以上），采用吸隔声材料（如金属隔声板+岩棉），利用自然地形或临时堆土形成声屏障等综合措施；在基础浇筑阶段在声源处降噪 13.5dB（A），使得场界噪声值不高于 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）	10 （场界）	18	20	25	30	32	40	45	50	57	60	65
噪声预测值	70	64.9	64.0	62.0	60.5	59.9	58.0	56.9	56.0	54.9	54.4	53.7

备注： $LP(r) = LP(r_0) - 20lg(r/r_0)$ 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 施工期线路沿线环境保护目标处噪声预测结果

序号	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	昼间噪声标准限值	降噪量	
1	濉溪县百善镇	张庄村刁楼组	刁姓民房	约 100m	50.0	47.9	52.1	70	/	达标
2		茶庵村陈小庄组	邱先生家	约 30m	60.5	41.6	60.6	55	5.6	达标

备注：根据计算茶庵村陈小庄组邱先生家采取围挡等降噪措施后至少降噪 5.6dB(A)使得预测结果达标。

根据预测结果，由于塔基距茶庵村陈小庄组邱先生家较近，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处声环境保护目标塔基施工时，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。综上，为保证施工期噪声达标，需采取如下措施：

①在声环境保护目标附近施工时应先行在塔基施工处设置施工围挡，优化施工布局，错开施工机械作业时间，避免多台施工机械同时作业；

②严格按照《中华人民共和国噪声污染防治法》的规定，夜间应禁止高噪声设备施工，如因工艺要求必须夜间施工，则应取得相关部门证明并公告附近居民；

③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，从源头上控制施工噪声对周边环境的影响；

④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；

⑤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

3.2.1 声源描述

线路拆除施工噪声来源主要包括杆塔拆除、破碎杆塔基础等，主要噪声来源为破碎杆塔基础时使用的风镐和液压挖掘机，因此本评价将风镐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。

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

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 4-6。

表 4-6 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
风镐	固定稳定源	90

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 HJ2034-2013，选用适中的噪声源强值。

施工期风镐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 4-7。

表 4-7 风镐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)	5	10	20	40	60	80	100	106	189	200	300	335	400
噪声 预测 值	91.5	85.5	79.5	73.5	70.0	67.4	65.5	65.0	60.0	59.5	56.0	55.0	53.5

从表4-7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60m 左右才能达到建筑施工场界噪声限值。

表 4-8 施工期拆除段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	距施工场界 距离	噪声值 dB（A）				达标 情况
			贡献 值	现状监 测值	噪声预 测值	降噪 量	
1	淮北南部次中心起步区基础设施 PPP 项目部	约 65m	69.2	43.8	69.2	9.2	达标
2	濉溪职业技术学校	约 155m	61.7	44.6	61.8	1.8	达标
3	淮北南部次中心警务室、城管中队	约 110m	64.7	45.5	64.8	4.8	达标
4	叶刘湖村小刘庄组	约 80m	67.4	46.9	67.4	/	达标
5	濉溪县百善镇叶刘湖村秀云养鸭场	约 120m	63.9	46.4	64.0	/	达标

备注：根据计算淮北南部次中心起步区基础设施 PPP 项目部、濉溪职业技术学校、淮北南部次中心警务室、城管中队采取施工围挡、设置声屏障等降噪措施后至少分别降噪 9.2dB(A)、1.8dB(A)、4.8dB(A)使得预测结果达标。

根据现场调查，本项目拆除线路工程在不采取任何措施的情况下，除叶刘湖村小刘庄组和濉溪县百善镇叶刘湖村秀云养鸭场两处声环境保护目标可以达标外，场界和其余 3 处声环境保护目标处的噪声均不能达标。但在拆除塔基施工时，风镐和液压挖掘机的使用时间很短，所以拟采取以下措施以减少杆塔拆除施工对沿线声环境保护目标的影响。

- ①选择噪声控制效果好的风镐、液压挖掘机等，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靠近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

施工扬尘主要来自于输电线路塔基在施工中的土方挖掘、拆除塔基等的运输扬尘、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

线路工程材料进场、杆塔基础开挖、杆塔拆除及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。且输电线路施工扬尘范围主要集中在塔基附近，并呈现时间短、扬尘量及扬尘范围小的特点。

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；拆除线路产生的废旧杆塔、导线、绝缘子等附件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

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，对周边环境的影响较小。

（2）建筑垃圾

施工产生的建筑垃圾若不妥善处置则会产生水土流失等环境影响。

（3）线路拆除的固废

线路拆除的导线、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建设单位回收处理，基础破碎后交由环卫部门处理，对周围环境的影响较小。

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。 本项目施工平均人数约 20 人/日，按每人每天生活用水量 150L 计算，则生活用水量为 3m³/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 (1) 输电线路工程 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，且废水随着施工的结束而结束，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，本项目输电线路沿线跨越涡沟 1 次、跨越濉临河支流 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。输电线路因项目施工期塔基开挖破坏了原有植被，水土流失强度增大，使地表径流的浑浊度增加而产生，如不采取措施，雨水会经地面径流进入水体从而对周围水体水质产生一定的影响。
运营期生态环境影响分析	1.运营期产污环节 本项目运营期产污环节示意图见图 4-2。

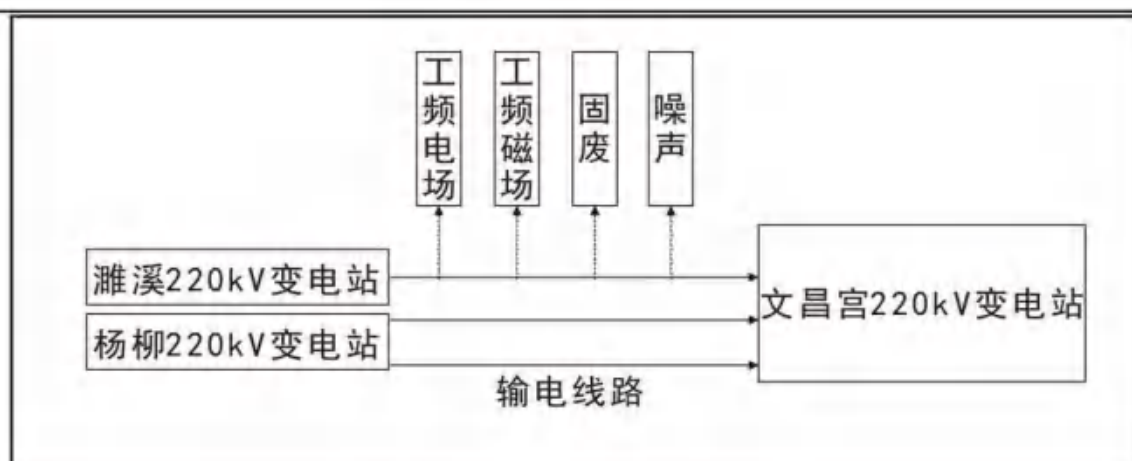


图 4-2 运营期产污环节示意图

2.电磁环境影响分析

(1) 新建架空线路

①模式预测

本项目 220kV 双回线路在同相序挂线、经过耕养区时，下相线对地高度不得低于 6.5m；在经过公众曝露区时，下相线导线对地高度不得低于 14m。

②线路跨越建筑物

本项目 220kV 双回路在同相序挂线、跨越一层平顶（3m）、二层平顶（6m）、三层平顶（9m）时，导线对地高度分别不低于 17m、18m、20m，在跨越一层坡顶（4m）、二层坡顶（7m）、三层坡顶（10m）时，导线对地高度分别不低于 16m、17m、18m，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。

③线路临近建筑物

本项目 220kV 双回线路在同相序挂线、边导线 2.5m 处分别有一层平顶建筑（3m）、二层平顶建筑（6m）、三层平顶建筑（9m）时，导线对地高度分别不低于 14m、15m、17m 时，建筑物屋顶上 1.5m 处工频电场、工频磁感应均能满足相应标准限值要求，导线对建筑物净空距离不小于 11.2m、9.3m、8.3m；

本项目 220kV 双回线路在同相序挂线、边导线 2.5m 处分别有一层坡顶建筑（3m）、二层坡顶建筑（6m）、三层坡顶建筑（9m）时，导线对地高度分别不低于 14m、14m、15m 时，建筑物屋顶上 1.5m 处工频电场、工频磁感应均能满足相应标准限值要求，导线对建筑物净空距离不小于 10.3m、7.4m、5.5m；

④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。

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》（HJ24-2020），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

本项目线路采用 220kV 同塔双回架设，导线型号和杆塔架设地形与原线路一致，故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，选择原 220kV 濉文 4741 线/文杨 2715 线作为本项目线路的类比对象。新建 220kV 线路与类比线路的可比性分析见表 4-9。

表 4-9 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	220kV 濉文 4741 线/ 文杨 2715 线	可比性分析
电压等级	220kV	220kV	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	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	4×JL3/G1A-400/35	4×JL3/G1A-400/35	类比线路与本项目线路的导线型号一致
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
线高	耕养区：≥6.5m 公众曝露区：≥14m	类比监测处线高： 10m	本项目类比线路线高低于本项目最低线高，可作为类比对象
背景环境	农村区域、城镇区域	农村区域、城镇区域	类比线路与本项目线路所处的环境类似，可作为类比对象
所在地市	安徽省淮北市	安徽省淮北市	/
类比数据来源	《淮北南部次中心 220kV 濉文 4741 线、文杨 2715 线#33-#48 段迁移改造工程监测报告》（鸿检字第 2025-DC-0084 号，武汉筱鸿环保科技有限公司）		

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。

（2）监测方法及仪器

《声环境质量标准》（GB3096-2008）。

监测仪器：AWA6228+——频率范围：10Hz~20kHz；测量范围：20dB(A)~142dB(A)。在检定有效期内。

AWA6021A——声压级：114.0dB 和 94.0dB；声压级误差： $\pm 0.3\text{dB}$ 。在检定有效期内。

(3) 监测布点

在现有 220kV 濉文 4741 线 42#~43#/220kV 文杨 2715 线 41#~42#杆塔间西侧设置一处监测断面，以两杆塔中央连线、弧垂最低处（线高 10m）对地投影点为监测原点，沿垂直于线路方向进行，测点间距为 5m，依次监测至 50m 处。衰减断面监测布点图见图 4-3，声环境保护目标处监测布点图见图 4-4。

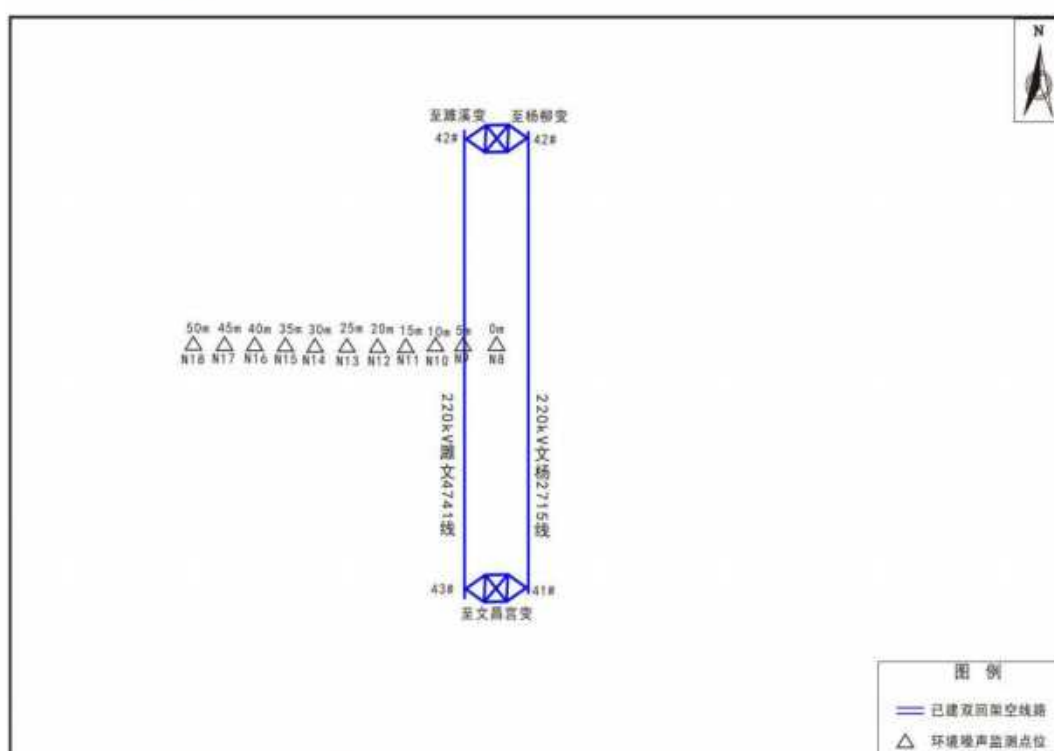


图 4-3 220kV 濉文 4741 线/220kV 文杨 2715 线噪声监测布点示意图

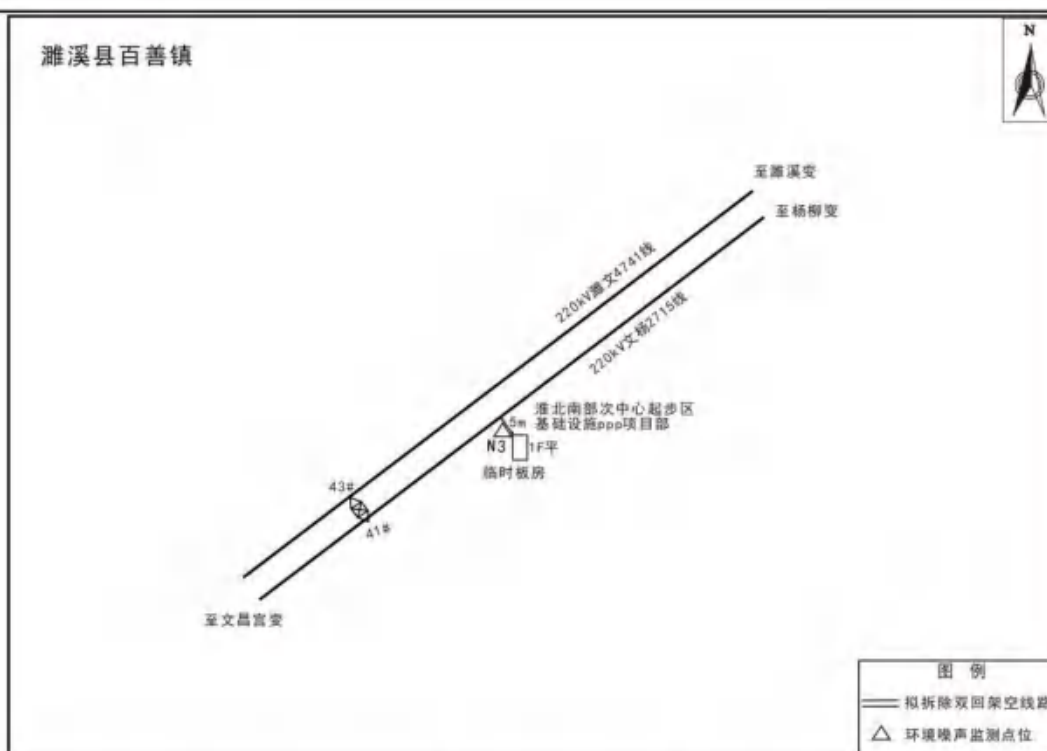


图 4-4 220kV 濉文 4741 线/220kV 文杨 2715 线声环境保护目标处噪声监测布点示意图
(4) 监测时间及监测条件

类比线路监测时间及监测条件见表 4-10、表 4-11。

表 4-10 类比线路监测时间及监测环境条件

日期	天气	温度 (°C)	相对湿度 (%)	风力 (m/s)
2025.6.29	晴	22~28	48~55	1.5~1.9
2025.6.30	晴	23~25	50~58	1.2~1.4

表 4-11 类比监测期间工况负荷

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 濉文 4741 线	2025.6.29	226.32~229.64	7.65~242.96	15.36~156.80	9.86~16.54
220kV 文杨 2715 线		226.51~229.78	7.72~243.49	14.21~154.22	10.02~17.13
220kV 濉文 4741 线	2025.6.30	226.28~229.69	7.55~241.06	14.56~154.32	8.57~15.68
220kV 文杨 2715 线		226.57~229.95	7.69~242.36	13.77~153.65	9.89~16.87

(5) 类比监测结果与评价

220kV 濉文 4741 线/文杨 2715 线双回线路类比监测结果见表 4-12。

表 4-12 220kV 濉文 4741 线/文杨 2715 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	濉溪县百善镇	淮北南部次中心起步区基础设施 PPP 项目部临时板房北侧 1m 处	43.8	41.2
N2	220kV 濉文 4741 线	0m	42.1	40.1

N3	42#~43#/220kV 文杨 2715 线 41#~42#杆塔 之间（此处导线对地 高度为 10m，周围环 境为道路和空地）， 距两杆塔中央连线对 地投影向西	5m	41.4	39.7
N4		10m	40.9	38.8
N5		15m	41.5	38.9
N6		20m	41.8	39.1
N7		25m	41.6	39.3
N8		30m	41.1	38.4
N9		35m	41.6	38.8
N10		40m	41.9	39.0
N11		45m	41.6	39.2
N12		50m	41.3	39.1

由表 4-12 类比监测结果可知，220kV 濉文 4741 线/220kV 文杨 2715 线双回线路衰减断面及昼间噪声监测值在（40.9~42.1）dB(A)之间，夜间噪声监测值在（38.4~40.1）dB(A)之间，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）“2 类”标准要求；声环境保护目标处昼间噪声监测值为 43.8dB(A)，夜间噪声监测值为 41.2dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）“2 类”标准要求。

（6）声环境保护目标预测结果分析

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 输电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监测值进行较为保守的叠加预测分析，具体计算结果见表 4-13。

表 4-13 本项目声环境保护目标预测结果一览表

序号	环境保护目标名称			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	濉溪县 百善镇	张庄村 刁楼组	刁姓民 房	42.1	40.1	47.9	45.4	48.9	46.5	昼间≤70 夜间≤55
2		茶庵村 陈小庄 组	邱先生 家	42.1	40.1	41.6	39.6	44.9	42.9	昼间≤55 夜间≤45

根据表 4-13 可知，本项目线路投运后周围声环境保护目标分别能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应的“1 类”、“4a 类”标准要求。

根据现场踏勘和现状监测结果可知，本项目沿线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) 中相应的“1 类”、“4a 类”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

	声环境能够维持现状水平，并分别能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中相应的“1类”、“4a类”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。 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。
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，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。 2.环境影响程度分析 本项目输电线路采用220kV同塔双回架设，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 1.1 新建线路生态环境保护措施 （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 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，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。 1.2 拆除线路生态环境保护措施
---	--

(1) 避让措施

合理规划施工临时道路、施工场地等临时场地，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动植物造成碾压和破坏。

(2) 减缓措施

①提前规划施工流程，采用影响较小的拆除工艺，拆除的杆塔及导线材料及时清运，避免在施工现场开辟材料堆场。

②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。

③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。

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) 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) 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。

(6) 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) 本项目涉及拆除220kV 濉文4741线/文杨2715线原34#-原47#段线路路径长约5.15km（涉及拆除14基杆塔），项目拆除的导线、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，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.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，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 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，由国网安徽省电力有限公司淮北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；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）。 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 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调查规范和调查标准分析方法。 调查点位：新建塔基区、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2501万元，其中环保投资27万元，占工程总投资的1.08%，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 <table border="1"> <thead> <tr> <th>编号</th><th>项目名称</th><th>费用（万元）</th><th>具体内容</th><th>责任主体</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>生态环境保护费</td><td>6</td><td>塔基区、线路沿线及施工临时占地等</td><td rowspan="5">建设单位、设计单位、施工单位、监理单位</td></tr> <tr> <td>2</td><td>水土流失、水污染防治措施费</td><td>5</td><td>塔基区四周排水沟、泥浆澄清池等</td></tr> <tr> <td>3</td><td>固体废物处理</td><td>2</td><td>主要包括施工期生活垃圾、弃土弃渣清运、废旧杆塔、导线、基础拆除处置等</td></tr> <tr> <td>4</td><td>废气污染防治费</td><td>3</td><td>施工期场地洒水以及防尘布等</td></tr> <tr> <td>5</td><td>宣传培训费</td><td>1</td><td>施工期环境保护、电磁环境及环境法律知识培训等</td></tr> <tr> <td>6</td><td>环保咨询费</td><td>10</td><td>环评、竣工环保验收、环境监测费等</td><td>建设单位</td></tr> <tr> <td colspan="2">环保投资合计</td><td>27</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr> <td colspan="2">占总投资比例</td><td>1.08%</td><td>-</td><td>-</td></tr> </tbody> </table>				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	5	塔基区四周排水沟、泥浆澄清池等	3	固体废物处理	2	主要包括施工期生活垃圾、弃土弃渣清运、废旧杆塔、导线、基础拆除处置等	4	废气污染防治费	3	施工期场地洒水以及防尘布等	5	宣传培训费	1	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	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		27	-	-	占总投资比例		1.08%	-
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	5	塔基区四周排水沟、泥浆澄清池等																																									
3	固体废物处理	2	主要包括施工期生活垃圾、弃土弃渣清运、废旧杆塔、导线、基础拆除处置等																																									
4	废气污染防治费	3	施工期场地洒水以及防尘布等																																									
5	宣传培训费	1	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	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		27	-	-																																								
占总投资比例		1.08%	-	-																																								

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.新建线路生态环境保护措施 (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 施工结束后临时占地应及时进行清理、松土、覆		(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。	线路沿线植被恢复良好。

	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，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。 2.拆除线路生态环境保护措施 (1) 避让措施 合理规划施工临时道路、施工场地等临时场地，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动植物造成碾压和破坏。 (2) 减缓措施 ①提前规划施工流程，采用影响较小的拆除工艺，拆除的杆塔及导线材料及时清运，避免在施工现场开辟材料堆场。 ②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。 ③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。			
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，影响河流水质，施工场地尽可能远离河流。	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
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法规和要求，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) 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。 (6) 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。	三 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
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) 本项目涉及拆除 220kV 滩文 4741 线/文杨	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,由建设单位回收处理。	对周围环境的影响较小

	2715 线原 34#-原 47#段线路路径长约 5.15km（涉及拆除 14 基杆塔），项目拆除的导线、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。			
电磁环境	（1）新建架空线路 ①模式预测 本项目 220kV 双回线路在同相序挂线、经过耕养区时，下相线对地高度不得低于 6.5m；在经过公众曝露区时，下相线导线对地高度不得低于 14m。 ②线路跨越建筑物 本项目 220kV 双回路在同相序挂线、跨越一层平顶（3m）、二层平顶（6m）、三层平顶（9m）时，导线对地高度分别不低于 17m、18m、20m，在跨越一层坡顶（4m）、二层坡顶（7m）、三层坡顶（10m）时，导线对地高度分别不低于 16m、17m、18m，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。 ③线路临近建筑物 本项目 220kV 双回线路在同相序挂线、边导线 2.5m 处分别有一层平顶建筑（3m）、二层平顶建筑（6m）、三层平顶建筑（9m）时，导线对地高度分别不低于 14m、15m、17m 时，建筑物屋顶上 1.5m 处工频电场、工频磁感应均能满足相应标准限值要求，导线对建筑物净空距离不小于 11.2m、9.3m、8.3m； 本项目 220kV 双回线路在同相序挂线、边导线 2.5m 处分别有一层坡顶建筑（3m）、二层坡顶建筑（6m）、三层坡顶建筑（9m）时，导线对地高度分别不低于 14m、14m、15m 时，建筑物屋顶上 1.5m 处工频电场、工频磁感应均能满足相应标	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 μT 的限值要求；

	准限值要求，导线对建筑物净空距离不小于10.3m、7.4m、5.5m； ④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。			
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。 ③生态环境：项目施工期调查1次。	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。 ③生态环境：环境保护设施调试期1次。	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

淮北南部次中心 220kV 濉文 4741 线、文杨 2715 线#33-#48 段迁移改造工程的建设符合产业政策，符合淮北市城市规划，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。

**淮北南部次中心 220kV 濉文 4741 线、
文杨 2715 线#33-#48 段迁移改造工程
电磁环境影响专题评价**

河南莱嘉环境技术有限公司

二〇二五年七月

目录

1 总论	1
1.1 项目建设必要性	1
1.2 项目组成及规模	1
1.3 编制依据	1
1.4 评价因子	2
1.5 评价标准	2
1.6 评价工作等级	2
1.7 评价范围	2
1.8 电磁环境敏感目标	2
2 电磁环境现状评价	4
2.1 监测因子及指标	4
2.2 监测点位及布点方法	4
2.3 监测频次	4
2.4 监测时间及监测条件	5
表 2-2 监测工况	5
2.5 监测方法及仪器	5
2.6 监测结果及分析	5
3 电磁环境影响预测与评价	6
3.1 预测因子	6
3.2 预测模式	6
3.3 工频电场强度的计算	6
3.4 工频磁场计算公式	9
3.5 预测参数选择	10
3.6 预测结果及分析	12
3.7 线路跨越建筑物电磁环境预测	15
3.8 线路临近建筑物电磁环境预测	16
3.9 电磁环境敏感目标预测	17
4 电磁环境影响评价专题结论	19
4.1 主要结论	19
4.2 电磁环境保护措施	20
4.3 建议	20

1 总论

1.1 项目建设必要性

建设淮北南部次中心是淮北市委市政府作出的重大决策部署，目前，南部次中心规划范围内现状有 220kV 濉文 4741 线/文杨 2715 线双回高压输电线路斜穿规划区，对土地造成严重分割，且部分铁塔位于即将建设的道路、公园、学校、医院等项目用地内，如不尽快对现状高压线路进行迁改，将直接影响到下一步南部次中心建设的顺利推进。

为促进淮北南部次中心土地节约集约利用，强化资源合理和优化配置，加快南部次中心建设步伐，实现经济、环境及社会效益的最大化，需要对该区域内现状 220kV 濉文 4741 线/文杨 2715 线双回高压输电线路进行迁移改造。

1.2 项目组成及规模

依据《淮北南部次中心 220kV 濉文 4741 线、文杨 2715 线#33-#48 段迁移改造工程施工设计总说明》，本项目建设内容组成为：淮北南部次中心 220kV 濉文 4741 线、文杨 2715 线#33-#48 段迁移改造工程。

本次评价的项目组成及建设规模见表 1-1。

表1-1 建设内容一览表

主体工程	线路长度	新建220kV 双回架空线路路径长约6.9km，涉及拆除220kV 濉文4741线/文杨2715线原34#-原47#段线路路径长约5.15km（双回路，涉及拆除14基杆塔），恢复架线线路路径长约0.65km。
	导线	新建220kV 输电线路导线型号为4×JL3/G1A-400/35钢芯铝绞线
	地线	本工程需沿新建线路架设2根 OPGW-72光缆
	架设形式	采用同塔双回架设，导线垂直排列
	杆塔数量	本项目线路新建杆塔23基
临时工程	临时施工道路设置钢板铺垫保护表土以及线路沿线设置牵张场、跨越场。	
环保措施	塔基区设置了临时堆土苫盖、泥浆沉淀池，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	项目总占地面积约21485m ² ，永久占地约3506m ² ，临时占地约17979m ² 。	

1.3 编制依据

- (1) 《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020）；
- (2) 《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）；
- (3) 《110kV~750kV架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）；
- (4) 《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）；
- (5) 《交流输变电工程电磁环境监测方法》（试行）（HJ681-2013）；
- (6) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》（试行）；

(7) 《输变电工程电磁环境监测技术规范》（DL / T334—2021）；

(8) 《淮北南部次中心220kV濉文4741线、文杨2715线#33-#48段迁移改造工程施工设计总说明》。

1.4 评价因子

工频电场、工频磁场

1.5 评价标准

本项目运营期工频电场、工频磁场环境执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）公众曝露控制限值，详见表1-2。

表1-2 项目执行的电磁环境控制限值标准明细表

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	
电磁环境	《电磁环境控制限值》 (GB8702-2014)	50Hz	工频电场强度	4000V/m	评价范围内电磁环境敏感目标的公众曝露限值
				10kV/m	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、道路等场所的电磁控制限值
			工频磁感应强度	100μT	评价范围内电磁环境保护目标的公众曝露限值

1.6 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020）的规定执行输变电工程电磁环境影响评价工作等级，见表1-3。

表 1-3 本项目电磁环境影响评价工作等级判定表

工程		分类	电压等级	条件	评价工作等级
淮北南部次中心 220kV 濉文 4741 线、文杨 2715 线 #33-#48 段迁移改造工程	220kV 架空线路	交流	220kV	边导线地面投影外两侧各15m 范围内无电磁环境敏感目标	三级

1.7 评价范围

按照《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020），本项目电磁环境影响评价范围见表 1-4。

表1-4 项目电磁评价范围一览表

项目		评价范围
淮北南部次中心 220kV 濉文 4741 线、文杨 2715 线#33-#48 段迁移改造工程	220kV 架空线路	边导线地面投影外两侧各40m 带状区域

1.8 电磁环境敏感目标

通过现场调查，本项目评价范围内的电磁环境敏感目标情况详见表1-5。

表 1-5 电磁环境敏感目标一览表

编号	环境敏感目标名称 ^③		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
1	濉溪县 百善镇	张庄村刁楼组	刁姓民房、 线路北侧约 20m	1 户	1 层坡顶，高约 4m	≥14m	居住
2		茶庵村陈小庄组	邱先生家、 线路北侧约 30m	2 户	1 层坡顶，高约 4m		居住

备注：①线路与周围环境敏感目标的相对位置根据目前施工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导线最低高度根据设计单位提供，最终线高以实际建设情况为准。③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）。

2 电磁环境现状评价

为了解本项目所在区域电磁环境质量现状，环评单位委托武汉筱鸿环保科技有限公司于 2025 年 6 月 29 日对线路沿线进行了现状监测。

2.1 监测因子及指标

(1) 工频电场：工频电场强度，V/m；

(2) 工频磁场：工频磁感应强度， μT 。

2.2 监测点位及布点方法

2.2.1 监测布点依据

监测布点及测量方法主要依据《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020）、《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）。

2.2.2 监测布点原则

监测点位包括电磁环境敏感目标、输电线路。

对于无电磁环境敏感目标的输电线路，需对沿线电磁环境现状进行监测，尽量沿线路路径均匀布点，兼顾行政区、环境特征及各子工程的代表性。

2.2.3 监测点位选取

线路电磁敏感目标的监测点布设在靠近线路侧最近的电磁环境敏感建筑物 1m 处，测点高度为距地面 1.5m 高度处，共 2 个测点。

2.2.4 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），本项目电磁环境为三级评价，评价要求为“对于输电线路，重点调查评价范围内主要电磁环境敏感目标和典型线位的电磁环境现状，可利用评价范围内已有的最近 3 年内的电磁环境现状监测资料；若无现状监测资料时应进行实测，并对电磁环境现状进行评价。

新建线路沿线共布设了 2 个监测点位。监测点位包括沿线电磁环境敏感目标。

综上，本次监测布点满足《环境影响评价技术导则输变电工程》（HJ24-2020）“电磁环境敏感目标的布点方法以定点监测为主；尽量沿线路路径均匀布点，兼顾行政区、环境特征及各子工程的代表性；表 4 线路路径长度小于 100km 时，输电线路沿线电磁环境现状监测点位不少于 2 个”的布点要求，布点分布均匀且具有代表性，布点设置合理。

2.3 监测频次

工频电场、工频磁场各监测 1 次。

2.4 监测时间及监测条件

监测时间及监测环境条件见表 2-1，监测工况见表 2-2。

表 2-1 监测时间及监测环境条件

测量时间	天气	环境温度（℃）	环境湿度（%）	风速（m/s）
2025.6.29	晴	22~28	48~55	1.5~1.9

表 2-2 监测工况

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 濉文 4741 线	2025.6.29	226.32~229.64	7.65~242.96	15.36~156.80	9.86~16.54
220kV 文杨 2715 线		226.51~229.78	7.72~243.49	14.21~154.22	10.02~17.13

2.5 监测方法及仪器

（1）监测方法

《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）。

（2）监测仪器

监测仪器情况见表 2-3。

表 2-3 监测仪器情况一览表

仪器名称	型号	出厂编号	技术指标	校准/检定证书号及有效期
电磁辐射分析仪	LF-01（探头）/SEM600（主机）	D-2481/G-2463	SEM-600——频率范围：1Hz~100kHz；测量范围：工频电场强度 0.01V/m~100kV/m；工频磁感应强度 1nT~10mT。	CEPRI-DC(JZ)-2025-004 2025.1.21~2026.1.20

2.6 监测结果及分析

根据监测布点要求，对项目所在区域工频电场、磁场进行了监测，监测结果见表 2-4。

表 2-4 项目工频电场、工频磁场监测结果

测点编号	点位描述			1.5m 高度处工频电场强度(V/m)	1.5m 高度处工频磁感应强度(μT)
EB1	濉溪县百善镇	张庄村刁楼组	刁姓民房南侧 1m 处	13.25	0.123
EB2		茶庵村陈小庄组	邱先生家南侧 1m 处	9.94	0.013

电磁环境敏感目标测点处工频电场强度在（9.94~13.25）V/m 之间，工频磁感应强度在（0.013~0.123）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。

3 电磁环境影响预测与评价

本项目架空线路投运后产生的电磁环境影响采用模式预测的方式进行分析评价。

3.1 预测因子

工频电场、工频磁场。

3.2 预测模式

本次评价所采取的预测模型引用自《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020）中附录 C 高压交流架空输电线路下空间工频电场强度的计算、附录 D 高压交流架空输电线路下空间工频磁场强度的计算进行预测。

3.3 工频电场强度的计算

（1）计算单位长度导线上等效电荷

高压输电线上的等效电荷是线电荷，由于高压输电线半径 r 远远小于架设高度 h ，所以等效电荷的位置可以认为是在输电导线的几何中心。

设输电线路为无限长并且平行于地面，地面可视为良导体，利用镜像法计算输电线上的等效电荷。

为了计算多导线线路中导线上的等效电荷，可写出下列矩阵方程：

$$\begin{bmatrix} U_1 \\ U_2 \\ \vdots \\ U_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \lambda_{11} & \lambda_{12} & \cdots & \lambda_{1n} \\ \lambda_{21} & \lambda_{22} & \cdots & \lambda_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \lambda_{n1} & \lambda_{n2} & \cdots & \lambda_{nn} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Q_1 \\ Q_2 \\ \vdots \\ Q_n \end{bmatrix} \dots\dots\dots (C1)$$

式中： U —各导线对地电压的单列矩阵；

Q —各导线上等效电荷的单列矩阵；

λ —各导线的电位系数组成的 n 阶方阵(n 为导线数目)。

$[U]$ 矩阵可由输电线的电压和相位确定，从环境保护考虑以额定电压的 1.05 倍作为计算电压。

由三相 220kV（线间电压）回路（图 C.1 所示）各相的相位和分量，则可计算各导线对地电压为：

$$|U_A| = |U_B| = |U_C| = 220 \times 1.05 / \sqrt{3} = 133.4 \text{ kV}$$

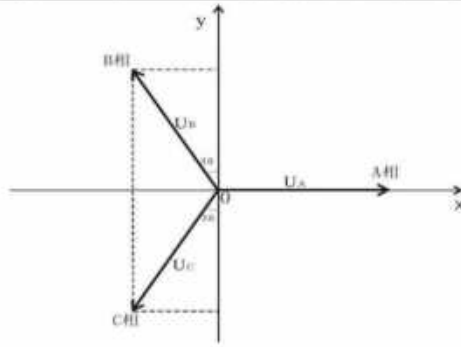


图 C.1 对地电压计算图

对于 220kV 三相导线各导线对地电压分量为：

$$U_a = (133.4 + j0) \text{ kV}$$

$$U_b = (-66.7 + j115.5) \text{ kV}$$

$$U_c = (-66.7 - j115.5) \text{ kV}$$

$[\lambda]$ 矩阵由镜像原理求得。地面为电位等于零的平面，地面的感应电荷可由对应地面导线的镜像电荷代替，用 $i, j, \dots$ 表示相互平行的实际导线，用 $i', j', \dots$ 表示它们的镜像，如图 C.2 所示，电位系数可写为：

$$\lambda_{ii} = \frac{1}{2\pi\epsilon_0} \ln \frac{2h_i}{R_i} \dots\dots\dots (C2)$$

$$\lambda_{ij} = \frac{1}{2\pi\epsilon_0} \ln \frac{L'_{ij}}{L_{ij}} \dots\dots\dots (C3)$$

$$\lambda_{ij} = \lambda_{ji} \dots\dots\dots (C4)$$

式中： ϵ_0 ——真空介电常数， $\epsilon_0 = \frac{1}{36\pi} \times 10^{-9} \text{ F/m}$ ；

R_i ——输电导线半径，对于分裂导线可用等效单根导线半径代入， R_i 的计算式为：

$$R_i = R \cdot \sqrt[n]{\frac{nr}{R}} \dots\dots\dots (C5)$$

式中： R ——分裂导线半径，m；（如图 C.3）

n ——次导线根数；

r ——次导线半径，m。

由 $[U]$ 矩阵和 $[\lambda]$ 矩阵，利用式（C1）即可解出 $[Q]$ 矩阵。

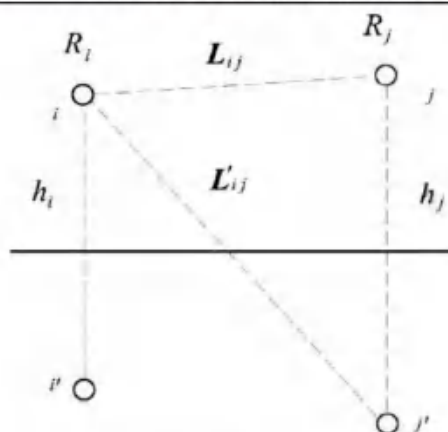


图 C.2 电位系数计算图

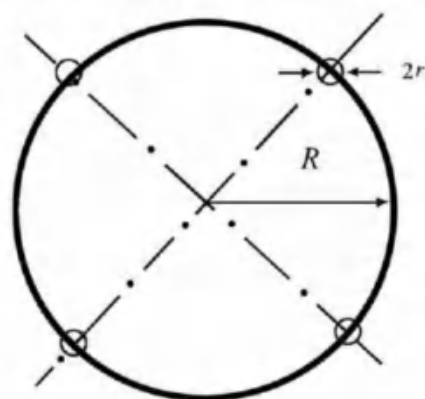


图 C.3 等效半径计算图

对于三相交流线路，由于电压为时间向量，计算各相导线的电压时要用复数表示：

$$\bar{U}_i = U_{iR} + jU_{iI} \dots \dots \dots (C6)$$

相应地电荷也是复数量：

$$\bar{Q}_i = Q_{iR} + jQ_{iI} \dots \dots \dots (C7)$$

式（C1）矩阵关系即表示了复数量的实部和虚部两部分：

$$[U_R] = [\lambda][Q_R] \dots \dots \dots (C8)$$

$$[U_I] = [\lambda][Q_I] \dots \dots \dots (C9)$$

（2）计算由等效电荷产生的电场

为计算地面电场强度的最大值，通常取设计最大弧垂时导线的最小对地高度。

当各导线单位长度的等效电荷量求出后，空间任意一点的电场强度可根据叠加原理计算得出，在（x，y）点的电场强度分量 E_x 和 E_y 可表示为：

$$E_x = \frac{1}{2\pi\epsilon_0} \sum_{i=1}^m Q_i \left(\frac{x-x_i}{L_i^2} - \frac{x-x_i}{(L'_i)^2} \right) \dots \dots \dots (C10)$$

$$E_y = \frac{1}{2\pi\epsilon_0} \sum_{i=1}^m Q_i \left(\frac{y-y_i}{L_i^2} - \frac{y+y_i}{(L'_i)^2} \right) \dots \dots \dots (C11)$$

式中： x_i 、 y_i —导线 i 的坐标（ $i=1、2、\dots、m$ ）；

m —导线数目；

L_i 、 L'_i —分别为导线 i 及其镜像至计算点的距离，m。

对于三相交流线路，可根据式（C8）和（C9）求得的电荷计算空间任一点电场强度的水平和垂直分量为：

$$\overline{E_x} = \sum_{i=1}^m E_{ixR} + j \sum_{i=1}^m E_{ixI} = E_{xR} + jE_{xI} \dots \dots \dots (C12)$$

$$\overline{E_y} = \sum_{i=1}^m E_{iyR} + j \sum_{i=1}^m E_{iyI} = E_{yR} + jE_{yI} \dots \dots \dots (C13)$$

式中： E_{xR} ——由各导线的实部电荷在该点产生场强的水平分量；

E_{xI} ——由各导线的虚部电荷在该点产生场强的水平分量；

E_{yR} ——由各导线的实部电荷在该点产生场强的垂直分量；

E_{yI} ——由各导线的虚部电荷在该点产生场强的垂直分量；

该点的合成场强为：

$$\overline{E} = (E_{xR} + jE_{xI})\overline{x} + (E_{yR} + jE_{yI})\overline{y} = \overline{E_x} + \overline{E_y} \dots \dots \dots (C14)$$

式中：

$$E_x = \sqrt{E_{xR}^2 + E_{xI}^2} \dots \dots \dots (C15)$$

$$E_y = \sqrt{E_{yR}^2 + E_{yI}^2} \dots \dots \dots (C16)$$

在地面处 ($y=0$) 电场强度的水平分量，即 $E_x=0$ 。

3.4 工频磁场计算公式

根据《环境影响评价技术导则输变电》(HJ24-2020)的附录 D 计算高压送电线路下空间工频磁场强度。

由于工频电磁场具有准静态特性，线路的磁场仅由电流产生。应用安培定律，将计算结果按矢量叠加，可得出导线周围的磁场强度。

和电场强度计算不同的是关于镜像导线的考虑，与导线所处高度相比这些镜像导线位于地下很深的距离 d ：

$$d = 660 \sqrt{\frac{\rho}{f}}(\text{m}) \dots \dots \dots (D1)$$

式中： ρ ——大地电阻率， $\Omega \cdot \text{m}$ ；

f ——频率，Hz。

在一般情况下，可只考虑处于空间的实际导线，忽略它的镜像进行计算，其结果已足够符合实际。如图 D.1，不考虑导线 i 的镜像时，可计算其在 A 点产生的磁场强度：

$$H = \frac{I}{2\pi\sqrt{h^2+L^2}}(\text{A/m}) \dots \dots \dots (D1)$$

式中： I ——导线 i 中的电流值，A；

h ——导线与预测点的高差，m；

L ——导线与预测点水平距离，m。

对于三相线路，由相位不同形成的磁场强度水平和垂直分量都应分别考虑电流的相角，按相位矢量来合成。合成的旋转矢量在空间的轨迹是一个椭圆。

为了与环境标准相对应，需要将磁场强度转换为磁感应强度。磁感应强度为矢量场量，用“ B ”表示，其作用在具有一定速度的带电粒子上的力等于速度与 B 矢量积，再与粒子电荷的乘积，其单位为特斯拉 (T)。在空气中，磁感应强度等于磁场强度乘以磁导率 μ_0 ，即 $B = \mu_0 H$ 。

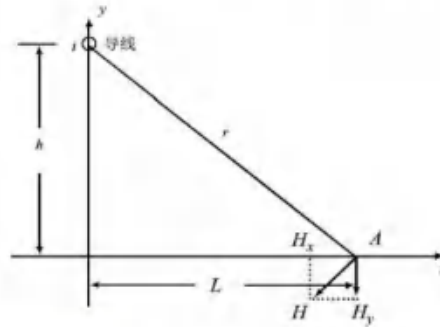


图 D.1 磁场向量图

3.5 预测参数选择

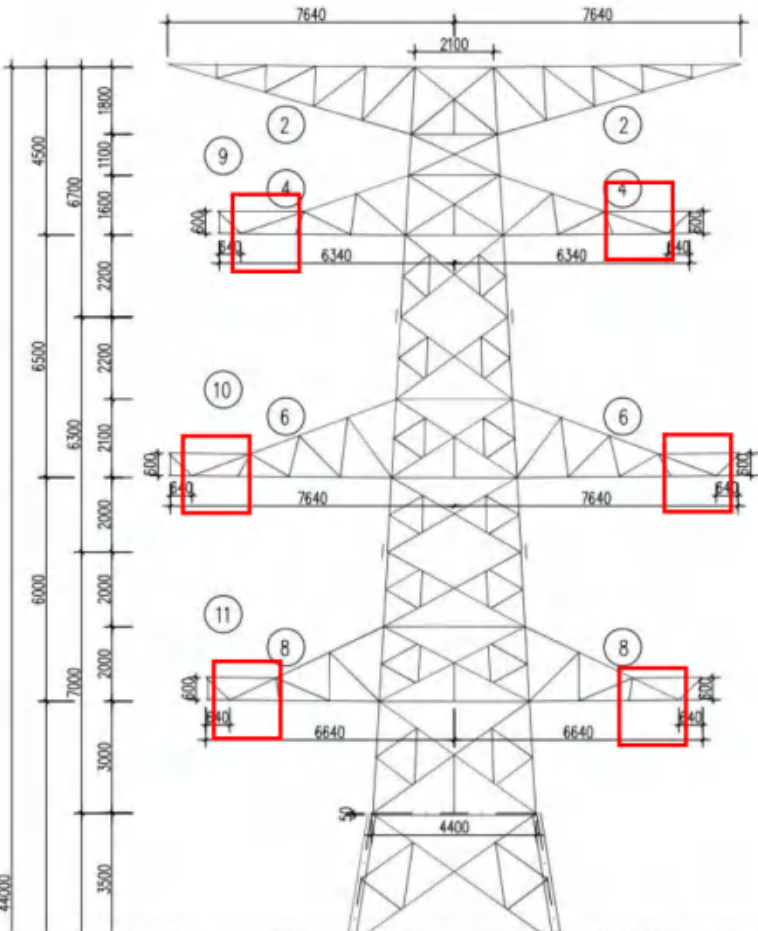
(1) 本项目新建架空线路导线型号为新建220kV 线路采用4×JL3/G1A-400/35钢芯铝绞线。

(2) 杆塔类型的选择

本项目220kV 双回架空线路预测选取影响最大的2H2-SDJ 塔型。

(3) 根据《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》(GB50545-2010)的要求，220kV 输电线路最大弧垂在公众曝露区和耕养区（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）的最小对地距离分别为 7.5m 和 6.5m。线路预测参数见表 3-1。

表 3-1 本项目新建 220kV 双回线路预测参数一览表

线路电压	220kV
计算电压	取 220kV 的 1.05 倍约 232kV
回路数	双回
架线方式	架空走线
预测塔型	2H2-SDJ
导线型号	4×JL3/G1A-400/35
导线直径 (m)	0.0268
计算电流 ^②	4×882A ^①
分裂间距	0.4
相序排列情况	双回路
导线排列方式	垂直排列
相序类型	同相序 ^②
导线坐标	A (-5.7, y ^② +12.5) A (5.7, y+12.5) B (-7, y+6) B (7, y+6) C (-6, y) C (6, y)
预测塔型	
备注：①计算电流由设计单位提供。②y 为导线对地高度，y 从 6.5m（耕养区）、7.5m（公众曝露区）开始取值。③相序由设计单位提供。	

3.6 预测结果及分析

本项目双回架空线路选用2H2-SDJ 型塔下相线导线对地高度不同距离时，工频电场强度和工频磁感应强度最大值预测结果见表3-2和图3-1。

表3-2 导线离地面不同高度时地面1.5m 高度处的工频电场、工频磁场最大值的预测结果

导线对地高度(m)	双回路同相序	
	工频电场强度 (kV/m)	工频磁感应强度 (μT)
6.5	8.732	92.372
7.5	7.157	75.042
8.0	6.589	68.612
9.0	5.681	58.616
10.0	5.023	51.189
11.0	4.522	45.420
12.0	4.135	40.776
13.0	3.798	37.058
14.0	3.489	33.938
15.0	3.209	31.300

备注：从预留一定阈值空间的保守角度考虑，选择工频电场强度低于 3.6kV/m 对应的最小高度

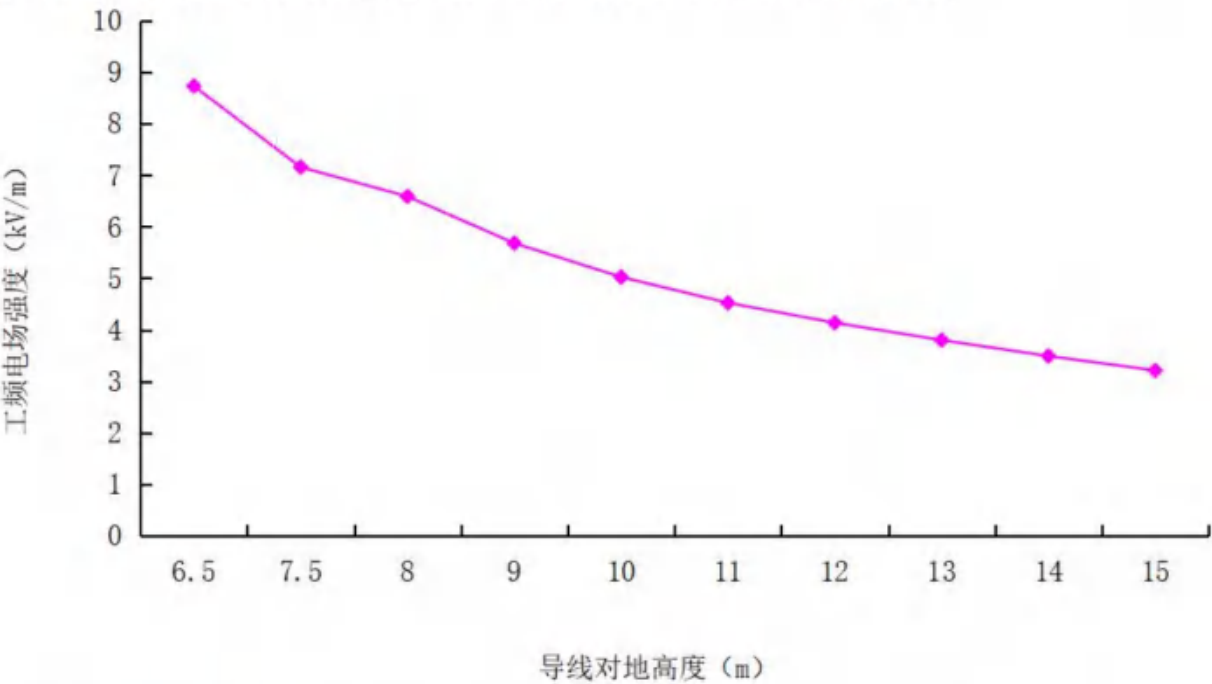


图 3-1 2H2-SDJ 型塔导线离地面不同高度时工频电场强度衰减曲线（同相序）

以弧垂最大处线路中心的地面投影为预测原点，沿垂直于线路方向进行，预测点间距为 5m，顺序至线路中心投影外 50m 处止，预测导线同相序排列，对地 6.5m 和 14m 时，离地面 1.5m 处的工频电场强度及工频磁感应强度。

预测结果见表 3-3、图 3-2~图 3-5。

表 3-3 2H2-SDJ 型塔线路（同相序）离地 6.5m 和 14m 时工频电磁场预测结果

预测点	距边导线 距离 (m)	耕养区导线对地 6.5m 地面 1.5m		公众曝露区导线对地 14m 地面 1.5m	
		工频电场强度 (kV/m)	工频磁感应强度 (μ T)	工频电场强度 (kV/m)	工频磁感应强度 (μ T)
距原点-50 米	42.9	0.295	5.963	0.210	5.461
距原点-45 米	37.9	0.342	7.315	0.219	6.570
距原点-40 米	32.9	0.395	9.174	0.215	8.026
距原点-35 米	27.9	0.450	11.819	0.184	9.968
距原点-30 米	22.9	0.493	15.744	0.102	12.594
距原点-25 米	17.9	0.483	21.867	0.150	16.164
距原点-20 米	12.9	0.406	32.006	0.577	20.917
距原点-15 米	7.9	1.228	49.879	1.366	26.702
距原点-10 米	2.9	4.991	80.082	2.451	31.992
距原点-9 米	1.9	6.182	86.321	2.661	32.718
距原点-8 米	0.9	7.346	90.912	2.853	33.277
距原点-7 米	边导线内	8.271	92.372	3.023	33.660
距原点-6 米	边导线内	8.733	89.450	3.165	33.873
距原点-5 米	边导线内	8.636	82.006	3.278	33.938
距原点-4 米	边导线内	8.088	71.317	3.363	33.893
距原点-3 米	边导线内	7.333	59.423	3.423	33.784
距原点-2 米	边导线内	6.617	48.387	3.461	33.660
距原点-1 米	边导线内	6.120	40.248	3.483	33.565
距原点 0 米	边导线内	5.943	37.156	3.489	33.530
距原点 1 米	边导线内	6.120	40.248	3.483	33.565
距原点 2 米	边导线内	6.617	48.387	3.461	33.660
距原点 3 米	边导线内	7.333	59.423	3.423	33.784
距原点 4 米	边导线内	8.088	71.317	3.363	33.893
距原点 5 米	边导线内	8.636	82.006	3.278	33.938
距原点 6 米	边导线内	8.733	89.450	3.165	33.873
距原点 7 米	边导线内	8.271	92.372	3.023	33.660
距原点 8 米	0.9	7.346	90.912	2.853	33.277
距原点 9 米	1.9	6.182	86.321	2.661	32.718
距原点 10 米	2.9	4.991	80.082	2.451	31.992
距原点 15 米	7.9	1.228	49.879	1.366	26.702
距原点 20 米	12.9	0.406	32.006	0.577	20.917
距原点 25 米	17.9	0.483	21.867	0.150	16.164

距原点 30 米	22.9	0.493	15.744	0.102	12.594
距原点 35 米	27.9	0.450	11.819	0.184	9.968
距原点 40 米	32.9	0.395	9.174	0.215	8.026
距原点 45 米	37.9	0.342	7.315	0.219	6.570
距原点 50 米	42.9	0.295	5.963	0.210	5.461

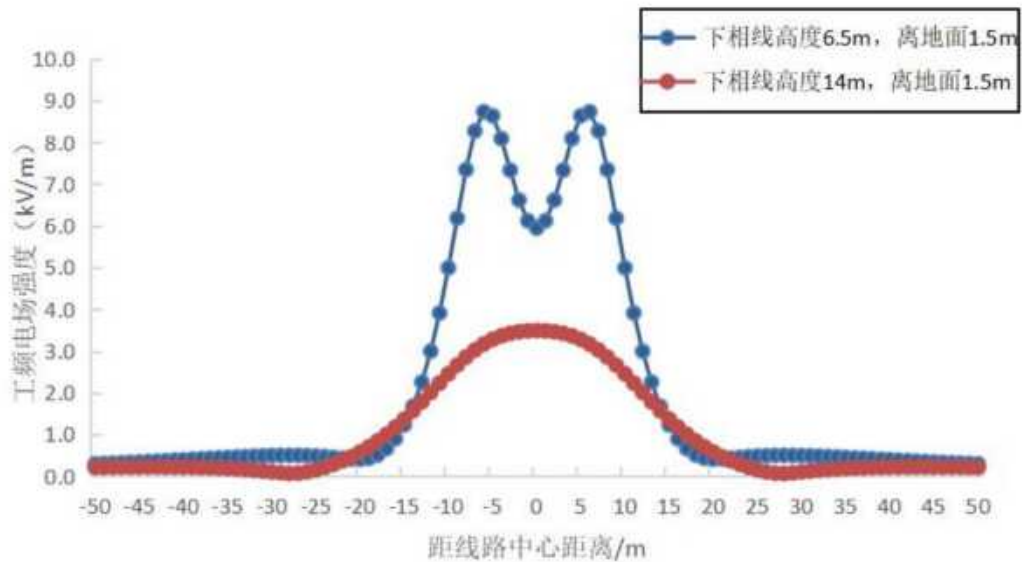


图 3-2 2H2-SDJ 型塔（双回路同相序）工频电场强度随原点距离变化曲线

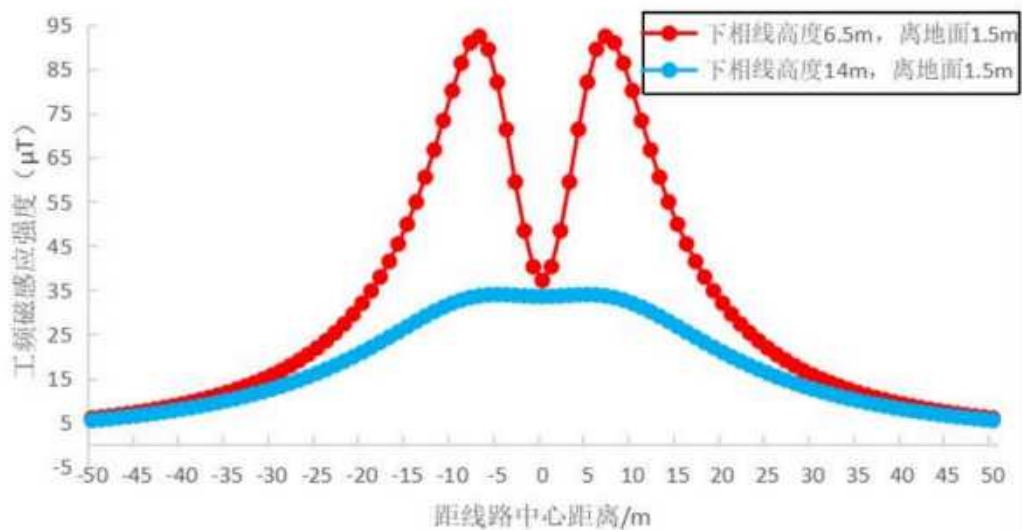


图 3-3 2H2-SDJ 型塔（双回路同相序）工频磁感应强度随原点距离变化曲线

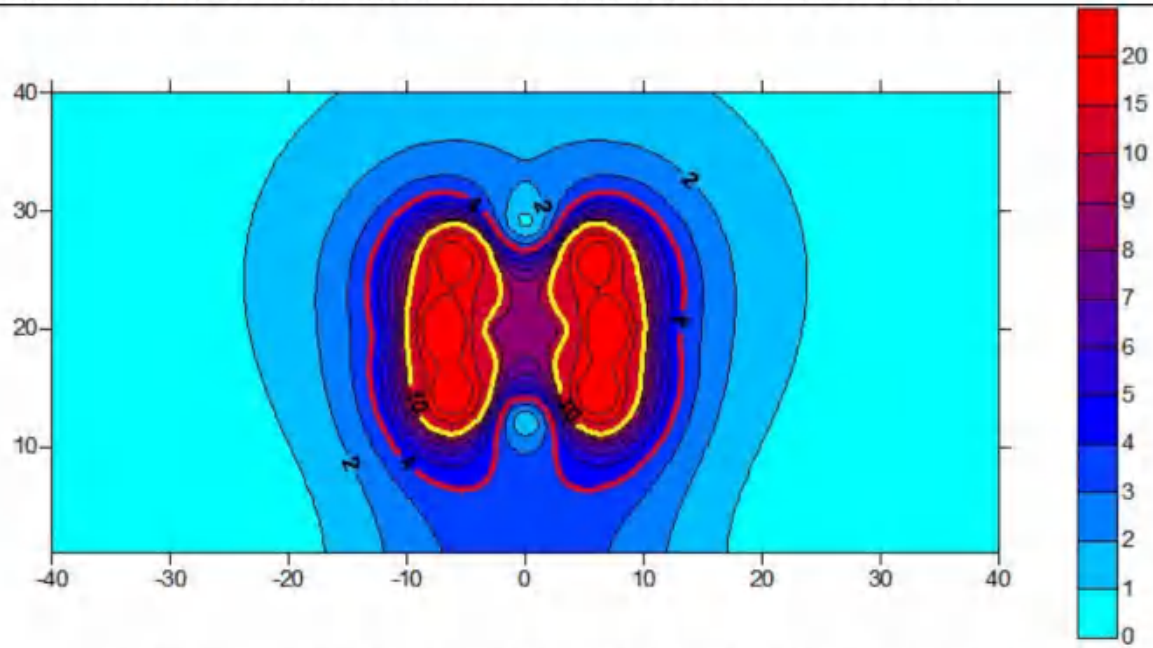


图 3-4 2H2-SDJ 型塔（双回路同相序）工频电场强度等值线图

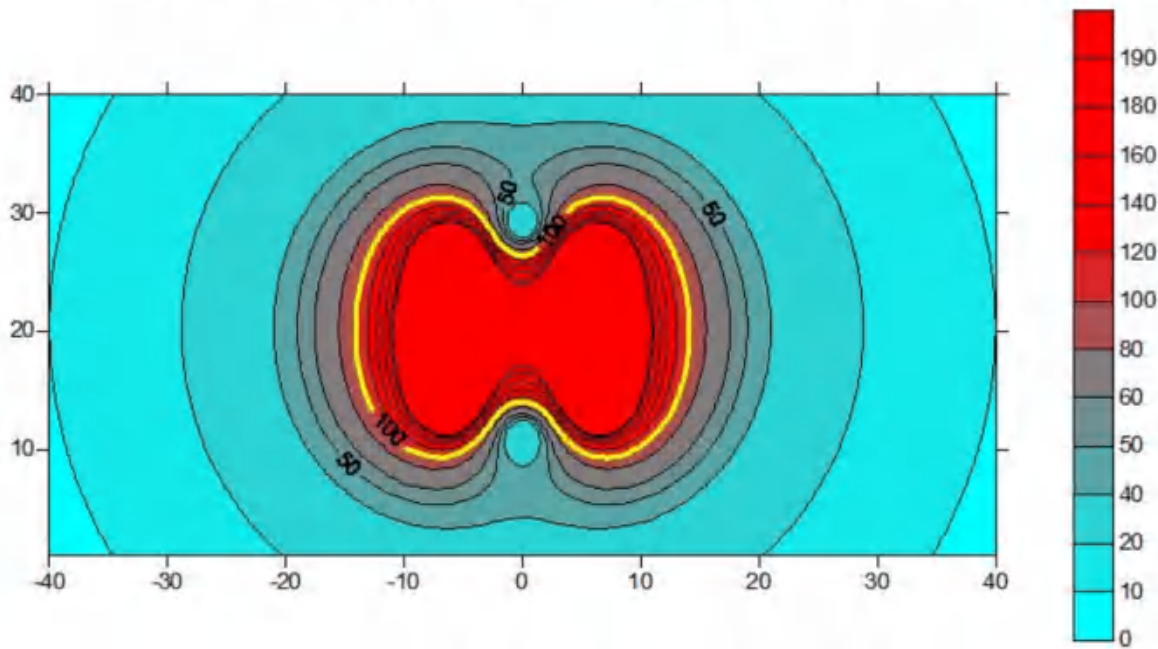


图 3-5 2H2-SDJ 型塔（双回路同相序）工频磁感应强度等值线图

由表 3-3、图 3-2 和图 3-3 可见，本项目 220kV 双回架空线路在采用 2H2-SDJ 型塔、同相序挂线、下相线对地高度为 6.5m 时，地面 1.5m 高度处的工频电场强度满足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、道路等场所工频电场强度小于 10kV/m 的控制限值要求；下相线对地高度为 14m 时，地面 1.5m 高度处工频电场强度满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 的控制限值要求。

3.7 线路跨越建筑物电磁环境预测

本次评价根据当地建筑物特征以及前文预测结果，并结合《110kV～750kV 架空输电线

路设计规范》中规定的对建筑物最小垂直距离 6m 的设计要求基础上，预测线路跨越 1~3 层不同特征建筑物时屋顶上 1.5m 高度处电磁环境满足控制限值要求所需要的线高，预测结果见表 3-4。

表3-4 双回架空线路跨越建筑物时环境影响分析结论及预测结果

环境保护目标	回路数	建筑物高度 (m)	对地最低线高 (m)	预测点高度 (m)	预测结果 (最大值)		评价结论
					工频电场强度 (kV/m)	工频磁感应强度 (μT)	
1层平顶	双回路	3	17	4.5	2.857	33.938	满足标准
2层平顶		6	18	7.5	2.870	40.776	
3层平顶		9	20	10.5	2.832	45.420	
1层坡顶		4	16	1.5	2.957	29.049	
2层坡顶		7	17	4.5	2.857	33.938	
3层坡顶		10	18	7.5	2.870	40.776	

备注：跨越建筑物时，若有不同高度建筑物，预测点取该自然组跨越处最高建筑物进行预测。

根据表 3-4 的预测结果分析可知，本项目双回架空线路在跨越一层平顶（3m）、二层平顶（6m）、三层平顶（9m）时，导线对地高度分别为 17m、18m、20m，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；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 16m、17m、18m，楼面 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。

3.8 线路临近建筑物电磁环境预测

本次评价根据当地建筑物特征以及线路导线情况，对线路临近建筑物时临近建筑物的情况进行预测，当线路临近建筑物时，预测距离边导线 2.5m，1~3 层建筑物屋顶上 1.5m 高处电磁环境满足控制限值要求所需要的线高，预测结果见表 3-5、表 3-6。

表3-5 本项目架空线路临近建筑物工频电场强度预测值

预测点距离地面高度（m）	距离边导线 2.5m 处的工频电场强度（kV/m）			距离边导线 2.5m 处的工频磁感应强度（kV/m）		
	双回路					
	14m	15m	17m	14m	15m	17m
4.5（一层楼房屋顶）	2.869	/	/	43.775	/	/
7.5（二层楼房屋顶）	/	3.260	/	/	56.139	/
10.5（三层楼房屋顶）	/	/	3.516	/	/	64.902

备注：根据现场踏勘，本次评价按照一层平顶楼房（3m 高），二层平顶楼房（6m 高），三层平顶楼房（9m 高）进行预测。

表3-6 本项目架空线路临近建筑物工频电场强度预测值

预测点距离地面高度（m）	距离边导线2.5m处的工频电场强度（kV/m）			距离边导线2.5m处的工频磁感应强度（kV/m）		
	双回路					
	14m	14m	15m	14m	14m	15m
1.5（一层楼房地面）	2.558	/	/	32.375	/	/
4.5（二层楼房楼面）	/	2.869	/	/	43.775	/
7.5（三层楼房楼面）	/	/	3.260	/	/	56.139

备注：根据现场踏勘，本次评价按照一层坡顶楼房（4m高），二层坡顶楼房（7m高），三层坡顶楼房（10m高）进行预测。

由表 3-5 可知，本项目双回架空线路在边导线 2.5m 处分别有一层平顶建筑（3m）、二层平顶建筑（6m）、三层平顶建筑（9m）时，导线对地高度分别为 14m、15m、17m，建筑物屋顶上 1.5m 处工频电场、工频磁感应均能满足相应标准限值要求，同时结合勾股定理计算可知，导线对建筑物净空距离分别为 11.2m、9.3m、8.3m，满足《110kV～750kV 架空输电线路设计规范》中规定的 5m 限值要求。

由表 3-6 可知，本项目双回架空线路在边导线 2.5m 处分别有一层坡顶建筑（4m）、二层坡顶建筑（7m）、三层坡顶建筑（10m）时，导线对地高度分别为 14m、14m、15m，建筑物屋顶上 1.5m 处工频电场、工频磁感应均能满足相应标准限值要求，同时结合勾股定理计算可知，导线对建筑物净空距离分别为 10.3m、7.4m、5.5m，满足《110kV～750kV 架空输电线路设计规范》中规定的 5m 限值要求。

3.9 电磁环境敏感目标预测

结合《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020）中关于输电线路评价等级划分的相关要求，根据理论模型对环境保护目标进行预测，根据 3.2.3 章节对理论结果的预测，预测结果见表 3-7。

表 3-7 本项目双回路同相序电磁环境敏感目标处电磁环境影响预测结果

序号	敏感目标	与项目相对位置最近水平距离	建筑情况	相序类型	导线对地最低高度（m）	预测点位置	预测点高度 ^① （m）	预测结果	
								工频电场强度（kV/m）	工频磁感应强度（μT）
1	张庄村刁楼组刁姓民房	线路北侧约 20m	1 层坡顶，高约 4m	同相序	14	1 层地面	1.5	0.072	14.605
2	茶庵村陈小庄组邱先生家	线路北侧约 30m	1 层坡顶，高约 4m		14	1 层地面	1.5	0.201	9.121

备注：①根据可到达的最高楼层高度，结合监测仪器高度（1.5m），计算出预测点高度。

通过表 3-7 可知,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 100 μ T 的公众曝露控制限值要求。

4 电磁环境影响评价专题结论

4.1 主要结论

4.1.1 电磁环境现状评价结论

电磁环境敏感目标测点处工频电场强度在 (9.94~13.25) V/m 之间, 工频磁感应强度在 (0.013~0.123) μ T 之间, 满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中 4000V/m 及 100 μ T 的公众曝露控制限值要求。

4.1.2 电磁环境影响预测评价结论

①模式预测

本项目 220kV 双回线路在同相序挂线、经过耕养区时, 下相线对地高度不得低于 6.5m; 在经过公众曝露区时, 下相线导线对地高度不得低于 14m。

②线路跨越建筑物

本项目 220kV 双回路在同相序挂线、跨越一层平顶 (3m)、二层平顶 (6m)、三层平顶 (9m) 时, 导线对地高度分别不低于 17m、18m、20m, 在跨越一层坡顶 (4m)、二层坡顶 (7m)、三层坡顶 (10m) 时, 导线对地高度分别不低于 16m、17m、18m, 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 100 μ T 的公众曝露控制限值要求。

③线路临近建筑物

本项目 220kV 双回线路在同相序挂线、边导线 2.5m 处分别有一层平顶建筑 (3m)、二层平顶建筑 (6m)、三层平顶建筑 (9m) 时, 导线对地高度分别不低于 14m、15m、17m 时, 建筑物屋顶上 1.5m 处工频电场、工频磁感应均能满足相应标准限值要求, 导线对建筑物净空距离不小于 11.2m、9.3m、8.3m;

本项目 220kV 双回线路在同相序挂线、边导线 2.5m 处分别有一层坡顶建筑 (3m)、二层坡顶建筑 (6m)、三层坡顶建筑 (9m) 时, 导线对地高度分别不低于 14m、14m、15m 时, 建筑物屋顶上 1.5m 处工频电场、工频磁感应均能满足相应标准限值要求, 导线对建筑物净空距离不小于 10.3m、7.4m、5.5m;

④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 100 μ T 的公众曝露控制限值要求。在满足本次评价的前提下, 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。

4.2 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。

4.3 建议

在运行期，应加强环境管理和环境监测工作。

委托函

河南莱嘉环境技术有限公司：

我公司开发建设的淮北南部次中心 220kV 濉文 4741 线、文杨 2715 线#33-#48 段迁移改造工程，建设地点位于淮北市濉溪县。根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等法律法规及规范性文件的要求，需要开展该工程环境影响评价工作，现委托贵单位开展该项工作。请贵单位收到本函后，按要求尽快开展相关工作。

特此致函！

安徽鸣润建设投资发展有限责任公司

2025年6月25日



濉溪县发展改革委项目备案表

项目名称	濉溪县百善农业新兴产业基地建设项目		项目代码	2404-340621-04-05-546557	
项目法人	安徽鸣润建设投资发展有限责任公司		经济类型	国有企业	
法人证照号码	91340621MADGDH9Q23				
建设地址	安徽省:淮北市_濉溪县		建设性质	新建	
所属行业	农业		国标行业	其他未列明农副食品加工	
项目详细地址	濉溪县百善镇				
建设规模及内容	包括新兴产业基地和周边配套道路等基础设施。新兴产业基地规划占地面积约225亩，规划总建筑面积18.6万平方米；配套建设周边道路及项目区域电力管线、管网、管廊以及绿化等基础设施工程。				
年新增生产能力	不新增产能				
项目总投资 (万元)	74548.17	含外汇 (万美元)	0	固定资产投资 (万元)	74548.17
资金来源	1、企业自筹（万元）			16548.17	
	2、银行贷款（万元）			58000	
	3、股票债券（万元）			0	
	4、其他（万元）			0	
计划开工时间	2024年		计划竣工时间	2026年	
备案部门	首次备案时间：2024年04月12日 濉溪县发展改革委 2024年08月21日				
备注	1、请贵单位严格按照《产业结构调整指导目录》（2024年）相关规定建设项目，严禁使用限制、淘汰类设备及工艺。在项目开工建设前，依据相关法律法规规定办理规划许可、土地使用、资源利用、节能审查、安全生产、水保、环评等相关报建手续，工业增加值能耗劣于全省控制水平需完成能源消费置换。 2、如需对项目所规定的建设地点、建设规模、主要建设内容等进行调整，请及时提交变更申请（写明项目名称、项目代码、变更内容、变更原因），我委将根据项目具体情况，做出是否同意变更的书面决定。 3、项目予以备案或同意变更决定之日起2年未开工建设，需要延期开工建设的，请在2年期限届满的30个工作日前，向我委申请延期开工建设，开工建设只能延期一次，期限最长不得超过一年。 附注：投资项目执行唯一代码制度，请项目业主准确核对项目代码并根据审批许可文件及时更新项目登记的基本信息。				

注：项目开工后，请及时登录安徽省投资项目在线审批监管平台，如实报送项目开工建设、建设进度和竣工等信息。

国网安徽众兴电力设计院有限公司

众兴电审函〔2021〕82号

国网安徽众兴电力设计院有限公司关于印发 淮北南部次中心 220kV 濉文 4741 线、文杨 2715 线#33-#48 段迁移改造工程 初步设计评审意见的函

淮北南部次中心管理服务中心：

国网安徽众兴电力设计院有限公司于2021年5月21日，采用在线视频方式主持召开了淮北南部次中心 220kV 濉文 4741 线/文杨 2715 线#33-#48 段迁移改造工程初步设计评审会议，现印发该工程初步设计评审意见。

此评审意见是建设方案的技术性文件，不作为项目开工建设的批复文件，项目开工建设需征得该线路产权单位的同意。

特此致函。

国网安徽众



限公司

（此件不公开发布，发至收文单位本部及所属二级单位机关。未经公司许可，严禁以任何方式对外传播和发布，任何媒体或其他主体不得公布、转载，违者追究法律责任。）

淮北南部次中心 220kV 濉文 4741 线、文杨 2715 线#33-#48 段迁移改造工程 初步设计评审意见

国网安徽众兴电力设计院有限公司于 2021 年 5 月 21 日，采用在线视频方式主持召开了淮北南部次中心 220kV 濉文 4741 线/文杨 2715 线#33-#48 段迁移改造工程初步设计评审会议。参加会议的有国网淮北供电公司，淮北万里电力规划设计院，淮北南部次中心管理服务中心等单位。会议听取了设计单位的工程介绍，并进行了详细深入讨论，设计单位根据会议意见对设计文件进行了修改，于 6 月 20 日提出最终报告。经复核，现提出评审意见如下：

一、综述

建设淮北南部次中心是淮北市委市政府作出的重大决策部署，目前，南部次中心规划范围内现状有 220kV 濉文 4741 线/文杨 2715 线双回高压输电线路#34-#47 段斜穿规划区，对土地造成严重分割，且部分铁塔位于即将建设的道路、公园、学校、医院等项目用地内，直接影响南部次中心建设的顺利推进。为促进淮北南部次中心土地节约集约利用，强化资源合理和优化配置，加快南部次中心建设步伐，实现经济、环境及社会效益的最大化，需要对该区域内现状 220kV 濉文 4741 线/文杨 2715 线双回高压输电线路进行迁移改造，因此本工程改造是必要的。

本工程设计单位为淮北万里电力规划设计院，建设单位和评审委托单位均为淮南南部次中心管理服务中心。

二、评审意见及主要结论

(一) 220kV 濉文 4741 线/文杨 2715 线#33-#48 段迁移改造工程

1. 改造方案

本工程线路自 220kV 濉文 4741 线/文杨 2715 线原#34 塔小号侧约 0.11km 处新建双回路角钢塔旁起（另一侧接至 220kV 濉文 4741 线/文杨 2715 线原#33 塔），采用双回路角钢塔向北走线，在青阜铁路南侧右转向东北方向走线，跨越南部次中心北部规划道路后，右转平行该道路向东走线至 220kV 濉文 4741 线/文杨 2715 线原#48 塔小号侧约 0.16km 处新建双回路角钢塔止（另一侧接至 220kV 濉文 4741 线/文杨 2715 线原#48 塔）。新建 220kV 线路路径长约 7.0km，均为双回路角钢塔。涉及老线路恢复架线路径长约 0.5km，双回路；涉及拆除 220kV 濉文 4741 线/文杨 2715 线原#34-#47 段线路长约 5.3 公里（双回路，含角钢塔 14 基）。

全线位于淮北市濉溪县境内。

沿线地形比例：平地 100%。

2. 气象条件

改造段线路气象条件重现期为 30 年。设计基本风速 25m/s；导线设计覆冰厚度为 10mm，地线设计覆冰厚度应较导线增加 5mm

(仅针对地线支架的机械强度设计)。

原线路恢复架线仍按原设计气象条件进行架线设计。

3. 导、地线及光缆

新建线路导线采用 4×LGJ-400/35 钢芯铝绞线架设，地线采用 2 根 72 芯 OPGW 光缆，路由长度约 2×7.0km，耐张段内导地线不得接头。

本工程恢复架线段采用原线路导、地线。

4. 防振、防舞措施

导、地线采用预绞式防振锤防振、OPGW 光缆采用专用防振锤防振。

根据《安徽电网输电线路舞动分布图》(2019 版)，本工程全线为 1 级舞动区，跳线金具采取加强设计、杆塔全塔采用双螺母防松螺栓。

5. 绝缘配置

根据《安徽电力系统 2014 版污区分布图》，全线位于 d2 级污秽区，统一爬电比距不小于 47mm/kV。

悬垂绝缘子串采用复合绝缘子，跳线绝缘子串采用复合绝缘子加装重锤式均压环，耐张绝缘子串采用标准瓷质绝缘子。

6. 防雷接地

防雷措施采用全线架设双地线方式，OPGW 光缆按不绝缘设计，并逐塔良好接地。双回路段地线对边导线的保护角不大于 0°。

杆塔接地装置采用水平敷设的人工接地体，一般埋深不小于

0.8m，接地体及引下线均采用 $\phi 12$ 热镀锌圆钢。

7. 金具及绝缘子串

金具串采用国家电网公司输变电工程通用设计（220kV 输电线路金具分册）的主要金具组装型式。耐张绝缘子串采用双联串，双挂点，水平布置。

8. 导、地线换位

本工程导、地线均无需换位。

9. 导线对地距离和交叉跨越

本工程导线对地和交叉跨越距离应满足《110kV～750kV 架空输电线路设计规范》（GB 50545-2010）的规定，重要交叉跨越还应满足相关部门的要求。

10. 杆塔

全线采用角钢塔架设，本工程新建角钢塔 23 基。其中双回路耐张角钢塔 6 基，双回路直线角钢塔 17 基。杆塔参照国家电网公司通用设计 220-GB21S 模块的设计原则。

杆塔执行《110kV～750kV 架空输电线路设计规范》（GB 50545-2010）等现行标准。

杆塔在地面以上 8m 范围内所有塔材连接螺栓采用防卸螺栓。

杆塔设计地脚螺栓选用执行《国家电网公司关于印发《输电线路工程地脚螺栓全过程管控办法》（试行）的通知》（国家电网基建〔2018〕387 号）文要求。

11. 基础

根据杆塔受力特点及沿线地质条件，全线采用灌注桩基础。

12. 在线监测

无

13. 走廊清理

通过成片树林、果园和经济作物林一般按跨越考虑，少量超高不满足安全距离要求的树木应砍伐；一般四旁植树，仍按砍伐通道处理。通道砍伐宽度按《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》（GB 50545-2010）的规定处理。

沿线跨越房屋，一般按拆迁处理；拆迁范围按《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》（GB 50545-2010）的规定确定。

14. 防鸟措施

新建角钢塔采用防鸟封堵箱和防鸟刺的防鸟措施。

15. 三跨

无。

16. 其它

无。

三、投资概算

按照上述评审意见并对投资概算进行调整后，评审核定概算动态总投资为 2501 万元，其中静态投资为 2455 万元。详见附表 1。

四、总体评价

经评审会议讨论，淮北南部次中心 220kV 滩文 4741 线/文杨 2715 线#33-#48 段迁移改造工程初步设计技术和造价方案符合工程实际情况。

附表 1

淮北南部次中心 220kV 濉文 4741 线/文杨 2715 线#33-#48 段迁移改造工程 总概算表

建设规模：双回路 7.0km

金额单位：万元

序号	工程或费用名称	费用金额	各项占静态 %	单位投资 万元/km
一	架空输电线路本体工程	1548	63.05	110.57
(一)	一般线路本体工程	1548	63.05	110.57
(二)	大跨越本体工程			
二	辅助设施工程			
	小 计	1548	63.05	110.57
三	编制基准期价差	334	13.60	23.86
四	其他费用	537	21.87	38.36
	其中：建设场地征用及清理费	271	11.04	19.36
五	基本预备费	36	1.47	2.57
六	特殊项目费用			
	工程静态投资	2455	100.00	175.36
七	动态费用	46		
(一)	价差预备费			
(二)	建设期贷款利息	46		
	工程动态投资	2501		
	其中：可抵扣固定资产增值税额	110		

抄送：国网安徽省电力有限公司设备管理部、发展部、建设部、调度控制中心、财务资产部，国网安徽电科院，国网安徽信通公司，国网淮北供电公司，淮北万里电力规划设计院。

濉溪县自然资源和规划局

关于对《关于征求 220KV 濉文 4741 线、文杨 2715 线淮北南部次中心线路迁改工程线路路径意见的函》的复函

国网安徽省电力有限公司淮北供电公司：

你单位《关于征求 220KV 濉文 4741 线、文杨 2715 线淮北南部次中心线路迁改工程线路路径意见的函》已收悉。根据你单位提供的供电公司 出具的拟实施方案及坐标范围，经套合国土空间规划，现回复如下：

一、原则同意该方案线路路由路径；

二、尽量减少对农田的破坏，节约集约用地；

三、该路由路径距建筑物及其他线路安全间距等应满足相关法律及行业规范要求。

本回复不作取得项目用地批准文件。该项目按规定批准后，必须按照《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国城乡规划法》等文件规定，依法办理相关手续。未取得施工手续的，不得开工建设。

特此函复。



国网安徽省电力有限公司淮北供电公司

国网淮北供电公司关于对《关于征求淮北南部次中心 220kV 濉文 4741 线、文杨 2715 线#33-#48 段迁移改造工程线路路径意见的函》的复函

安徽鸣润建设投资发展有限责任公司：

你单位《关于征求淮北南部次中心 220kV 濉文 4741 线、文杨 2715 线#33-#48 段迁移改造工程线路路径意见的函》已收悉。

经研究确认，原则同意你单位提供的新改建线路路径及工程规模，可以按图开展相关工作。

特此函复。

国网安徽省电力有限公司淮北供电公司



（联系人：张显 电话：0561-3127271）



安徽省环境保护厅

环辐射函〔2011〕780号

关于淮北 220 千伏铨城等输变电工程 建设项目环境影响报告表的批复

安徽省电力公司淮北供电公司：

你公司《关于申请审查淮北 220 千伏铨城变扩建等输变电工程环境影响报告表的函》（宿电函〔2011〕106 号）收悉，根据专家技术评审意见和淮北市环境保护局的初审意见，经研究，对本期工程批复如下：

一、项目内容与总体意见

原则同意淮北市环境保护局的初审意见以及《淮北 220 千伏铨城变扩建等输变电工程建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）提出的环保措施和结论，同意你公司按照《报告表》中所列建设项目的性质、规模、地点、环境保护措施进行建设。该批工程内容如下：

（一）新建 220kV 铨城输变电工程，包括：

1. 新建 220kV 铨城变电站工程，规划安装 3 台 180MVA 主变，220kV 出线 8 回，110kV 出线 14 回。本期工程安装 1 台 180MVA 主变，220kV 出线 8 回，110kV 出线 14 回。站址位于淮北市濉溪县临涣镇小朱村西侧。

2. 220kV 铨城变~杨柳变双分裂线路工程，全线同塔双回架设，线路路径长约 41.2km。

3. 原 220kV 临濉线濉溪侧接入铨城变四分裂线路工程，形成 220kV 铨城变~濉溪线路，同塔双回架设，线路路径长约 7.1km。

4. 220kV 伯临线双开断接入铨城变线路工程，两条同塔双回并行架设，临涣电厂侧为四分裂线路，长度为 1.2km，伯阳侧双分裂线路长约 1.1km。

5. 新建 110kV 李庄~铨城变线路工程，与 110kV 铨城~海孜变线路同塔双回架设，线路路径长约 7.93km。

6. 新建 110kV 铨城~海孜变线路，与 110kV 李庄~铨城变线路同塔双回架设，线路路径长约 7.93km。

7. 新建 110kV 焦海线开断入铨城变线路工程：

焦楼侧：110kV 焦海线 131[#]塔处开断入铨城变，同塔双回架设单边挂线 0.2 km，单回路架设 0.6km。

海孜侧：110kV 焦海线 133[#]塔处开断入铨城变，单回路架设 0.2 km。

8. 新建 110kV 铁佛 I II 回线改接入铨城变线路工程。原已经我厅批准建设的 110kV 焦海线 T 接入铁佛变线路工程（包含在《安徽电网 220 千伏虎山电厂~濉溪变线路等输变电工程环境影

响报告表》所列项目中)尚未开工建设,现因铨城变电站的建设,改为 110kV 铁佛 I II 回线改接入铨城变线路工程:同塔双回架设,路径长约 0.4 km。

(二)新建 110kV 皖苏输变电工程,包括:

1. 110kV 皖苏变电站工程,规划安装 3 台 50MVA 主变,110kV 出线 2 回。本期工程安装 2 台 50MVA 主变,110kV 出线 2 回。站址位于淮北市杜集区段园镇蔡王庄北侧。

2.110kV 纵茅 I II 回线双 T 接至皖苏变线路工程,同塔双回架设,路径长约 5.1 km。

(三)新建 110kV 滂汪输变电工程,包括:

1. 110kV 滂汪变电站工程,规划安装 3 台 50MVA 主变,110kV 出线 2 回。本期工程安装 2 台 50MVA 主变,110kV 出线 2 回。站址位于淮北市杜集经济开发区滂汪工业园区内。

2. 110kV 纵楼~滂汪线路工程,路径长约 5.1km,其中同塔双回架设段长约 5km,同塔四回架设三回挂线段长约 0.1km。

3. 110kV 纵茅 I 线 220kV 纵楼变出线端改造工程:改造线路长 0.3 km,其中单回路段长 0.2 km,同塔四回架设三回挂线段长约 0.1km。

4. 110kV 纵楼~滂汪线路工程钻越 220kV 相纵线、220kV 纵陇线、110kV 纵茅 I 线段升高改造工程,升高改造共 6 基杆塔,改造段线路单回架设,每回 250m。

工程总投资 33540 万元,其中环保投资为 428.5 万元,占总投资额的比例为 1.28%。

二、要求项目建设及运行应重点做好的环保工作

(一) 变电站: 主变招标应选购低噪声水平的主变设备, 220kV 主变设备噪声应小于 70dB, 110kV 主变设备噪声应小于 60dB; 机房应采取有效的隔声、吸声、消声措施, 保证变电站厂界噪声、环境噪声达标; 变电站建筑外形应注意美化设计, 与城镇建筑风格协调。

加强对污染治理设施的管理, 落实生活污水处理措施。

(二) 输电线路: 严格按照《报告表》提出的环境保护对策措施, 对输电线路两侧电场强度超过 4kV/m 或磁感应强度超过 0.1mT 的居民住宅等应全部拆迁, 并积极配合地方政府做好移民搬迁工作。在输电线路走廊范围内, 不得新建医院、学校、居民住宅等对电磁干扰敏感的建筑。

110kV 纵茅 I II 回线双 T 接至皖苏变线路工程应合并线路走廊, 避免对村庄形成包夹。

(三) 变电站、线路初步设计及施工阶段与可研环评阶段有调整改动时, 应重新确认线路沿线敏感点并对其工频电场、工频磁场、无线电干扰、噪声等进行环境影响评价, 重新上报我厅审批。

(四) 落实各项生态保护和污染防治的各项措施, 做好民房拆迁后房屋地基的清理和植被恢复; 及时恢复施工道路、牵引场的场地等临时施工用地的原有土地功能, 并及时做好场地平整和植被恢复, 严格落实防止水土流失的措施。杆塔拆除后, 施工单位应挖除地下塔基, 做好地面平整和植被恢复。

(五) 加强施工期环境保护管理，选用高效低噪声施工机械设备和运输车辆，限制作业时间，禁止夜间（22:00 至次日 6:00）施工，居民休息时间段禁止高噪声设备运行；执行施工工地环保申报制度，施工单位在工程开始施工时，应主动向当地市环保行政主管部门申报，接受当地环保部门的监督管理。

站址远离城镇的变电站建设施工时，应严格按照国家有关要求配套建设施工人员的生活污水与垃圾处理设施，化粪池容积应能满足病原菌消化时间要求，做到生活污水和生活垃圾无害化处理，不得向周围环境及河道随意排放污水、倾倒垃圾。

(六) 项目竣工后，建设单位必须按规定程序申请环境保护验收，验收合格后，方可正式投入运行，并接受各级环保部门的监督检查。

(七) 请淮北市环境保护局负责该项目施工期间的环境保护监督检查工作。



信息公开类别：依申请公开

抄送：淮北市环境保护局、安徽省电力公司

淮北市环境保护局文件

淮环函〔2016〕32号

淮北市环保局关于淮北 220kV 铨城等 4 项 输变电工程竣工环境保护验收意见的函

国网安徽省电力公司淮北供电公司：

你公司报送的《国网淮北供电公司关于申请对 220 千伏铨城等输变电工程进行竣工环境保护验收的请示》和委托江苏省辐射环境保护咨询中心编制的《淮北 220kV 铨城等 4 项输变电工程竣工环境保护验收调查表》（以下简称《验收调查表》）及相关材料收悉。我局于 2015 年 12 月 13 日组织相关单位对该项目进行了竣工环境保护验收现场检查，根据国家建设项目竣工环境保护验收管理办法规定，现函复如下：

一、本次申请验收建设项目的主要包括：

（一）220kV 铨城输变电工程

① 220kV 铨城变电站，本期建设 1 台 180MVA 主变。

② 220kV 铨城变 ~ 杨柳变双分裂线路工程，线路路径全长 41.2km。其中，与 220kV 文漆 2V60 线同塔双回架设 40.0km，与一回未通电线路同塔双回架设 1.2km。

③ 220kV 临滩线滩溪侧接入铨城变四分裂线路工程（220kV 铨城变 ~ 滩溪线路），同塔双回架设线路 7.1km。

④ 220kV 伯临线双开断接入铨城变线路工程，同塔双回架设线路 1.1km+1.2km。

⑤ 110kV 李庄 ~ 铨城变线路工程，线路路径全长 7.9km，全线与 110kV 文海 776 线同塔双回架设。

⑥ 110kV 铨城 ~ 海孜变线路工程，线路路径全长 7.9km，全线与 110kV 文海 774 线同塔双回架设。

⑦ 110kV 焦海线开断入铨城变线路工程，线路路径全长 1.0km，单回架设。

⑧ 110kV 铁佛 I II 回线改接入铨城变线路工程，线路路径全长 0.4km，同塔双回架设。

（二）110kV 滂汪输变电工程

① 110kV 滂汪变电站，本期建设 2 台 50MVA 主变。

② 110kV 纵楼 ~ 滂汪线路工程，线路路径全长 5.1km。其中，同塔双回架设 5.0km，与 110kV 纵毛 I727 线同塔四回设计三回架设 0.1km。

③ 110kV 纵茅 I 线 220kV 纵楼变出线端改造工程，改造线路

路径全长 0.3km。其中，单回架设 0.2km，与 110kV 纵滂 721/722 线同塔四回设计三回架设 0.1km。

④ 110kV 纵楼 ~ 滂汪线路钻越 220kV 相纵线、220kV 纵陇线、110kV 纵茅 I 线升高改造工程，改造线路路径全长 0.25km，单回路架设。

（三）碱河 220kV 输变电工程

① 220kV 碱河变电站，本期建设 2 台 240MVA 主变。

② 淮北电厂 ~ 五里郢 I 回线开断入碱河变 220kV 线路工程，线路路径全长 4.9km。其中，四回设计双回架设 3.5km；同塔双回架设 0.8km；单回架设 0.6km。

③ 五里郢 ~ 南湖线南湖侧改接入碱河变 110kV 线路工程，线路路径全长 1.5km。其中，同塔双回架设 1.4km，双回电缆敷设 0.1km。

④ 中泰变等线路改接入碱河变 110kV 线路工程，线路路径全长 2.75km。其中，与一回未通电路同塔四回架设 2.25km；110kV 碱中 788 线与一回未通电路同塔双回架设 0.5km；110kV 碱相 784 线与 110kV 碱马 785 线同塔双回架设 0.5km。

（四）铁佛 110kV 输变电工程

① 110kV 铁佛变电站，本期建设 1 台 50MVA 主变。

② 110kV 海孜 ~ 焦楼线 “T” 接入铁佛变线路工程，线路路径全长 12.49km，同塔双回架设。

申请验收的工程实际总投资 39958 万元，其中环保投资 730

万元，所占比例为 0.68%。

二、江苏省辐射环境保护咨询中心编制的《验收调查表》表明

本次验收的输变电工程的工频电场强度、磁感应强度、噪声测量结果均符合国家相应标准的要求。

三、该项目执行了环境影响评价制度，环境保护审批手续完备，环境保护设施基本做到了与主体工程的“三同时”。本次验收的变电站落实了各项环境保护措施，设有事故油池。变电站生活污水经化粪池沉淀后定期清理，不外排。同意通过竣工环境保护验收。

四、你公司在项目投入运行后应重点做好以下工作：

（一）完善各项环保管理制度并严格遵守，加强污染防治设施的管理，保障环保设施正常运行。核实已拆除废旧蓄电池和变压器油去向并书面报我局备案。运行后产生的废旧蓄电池、废变压器油等危险废物需按照国家相关环保法律法规的规定回收和安全处置。

（二）进一步完善环境管理及监测计划。定期开展变电站、输变电线路的噪声、工频电场、工频磁感应主要污染因子的监测，及时报告监测情况。

（三）加强对变电站周边和线路沿线附近群众电磁辐射相关知识的宣传教育，提高群众安全防护和环保意识。

五、你公司应在收到本验收意见函后 10 个工作日内，应将

((验收调查表(报批版))及验收意见函一并送项目所在辖区内环保部门备案。

六、我局委托市辐射监测监督站负责该项目(辖区内)运行期的日常环境监督管理。请国网安徽省电力公司淮北供电公司主动配合各级环保部门,积极应对环保投诉,妥善化解环境纠纷,共建社会和谐。



淮北市环境保护局

2016年1月26日



附件6 本项目现状检测报告

武汉筱鸿环保科技有限公司

监 测 报 告

鸿检字第 2025-DC-0070 号

项目名称: 淮北南部次中心 220kV 濉文 4741 线、文杨 2715
线#33-#48 段迁移改造工程

委托单位: 河南莱嘉环境技术有限公司

检测类别: 委托检测

报告日期: 二〇二五年七月一日

(检测单位检测检验专用章盖章处)



说 明

1. 本报告无检测检验专用章、章、骑缝章无效。
2. 本报告涂改无效，报告缺页无效。
3. 本公司仅对加盖本公司检测检验专用章的完整检测报告原件负责。
4. 本报告中无报告编制人、审核人、签发人签字无效。
5. 对不可复现的监测项目，结果仅对监测所代表的环境条件和空间状况负责。
6. 未经本公司批准，任何单位或个人不得部分复制报告，全部复制除外；复制报告未重新加盖本公司检测检验专用章无效。
7. 若对本报告结果持有异议，请于收到报告之日起一个月内向本单位提出书面意见，逾期不予受理。

单位名称：武汉筱鸿环保科技有限公司

地 址：湖北省武汉市武昌区和平大道 998 号福星惠誉悦江中心 18 楼
1805 号 1805-1

电 话：18642271560

邮政编码：430000

邮箱：791595575@qq.com

项目名称	淮南北部次中心 220kV 濉文 4741 线、文杨 2715 线#33-#48 段迁移改造工程		
委托单位名称	河南莱嘉环境技术有限公司		
委托单位地址	河南省郑州市二七区淮河路街道嵩山南路东方大厦 26 楼 2605		
委托日期	2025 年 06 月 26 日	检测日期	2025 年 06 月 29 日~ 2025 年 06 月 30 日
检测类别	委托检测	检测方式	现场检测
检测项目	工频电场、工频磁场、噪声		
检测地点	安徽省淮北市濉溪县		
检测所依据的技术文件名称及代号	(1) 《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ 681-2013) (2) 《声环境质量标准》(GB 3096-2008)		
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) 本次检测活动所涉及的方法标准、技术规范均现行有效; (4) 本检测报告实行三级审核。		
检测结论	经现场检测: 项目监测点位的工频电场强度监测值在 (9.94~13.25) V/m 之间,工频磁感应强度监测值在 (0.013~0.123) μ T 之间; 项目监测点位的噪声昼间监测值在 (40.9~47.9) dB(A) 之间,夜间监测值在 (38.4~45.4) dB(A) 之间。		

编制人 王 审核人 王 签发人 王

编制日期 2025.06.30 审核日期 2025.07.01 签发日期 2025.07.01

检测所用主要仪器设备名称、型号规格、编号及有效期起止时间	(1) SEM-600 电磁辐射分析仪&LF-01D 电磁场探头，仪器出厂编号 D-2481/G-2463，有效期起止时间：2025.1.21~2026.1.20。 (2) AWA6228+型声级计，仪器出厂编号 10351309，有效期起止时间：2025.1.21~2026.1.20。 (3) AWA6021A 声校准器，仪器出厂编号 1026673，有效期起止时间：2025.1.21~2026.1.20。															
主要检测仪器技术指标	(1) SEM-600——频率范围：1Hz~100kHz；测量范围：工频电场强度 0.01V/m~100kV/m；工频磁感应强度 1nT~10mT。 (2) AWA6228+——频率范围：10Hz~20kHz；测量范围：20dB(A)~142dB(A)。 (3) AWA6021A——声压级：114.0dB 和 94.0dB；声压级误差：±0.25dB。															
检测期间环境条件	现场监测期间环境条件一览表 <table><tr><th>日期</th><th>天气</th><th>温度 (°C)</th><th>相对湿度(%)</th><th>风力 (m/s)</th></tr><tr><td>2025.06.29</td><td>晴</td><td>22~28</td><td>48~55</td><td>1.5~1.9</td></tr><tr><td>2025.06.30</td><td>晴</td><td>20~22</td><td>50~58</td><td>1.2~1.4</td></tr></table> 监测时间段 E、B：2025 年 06 月 29 日 10:25~12:16 N：2025 年 06 月 29 日昼间 10:26~14:31 夜间 22:02~23:59 2025 年 06 月 30 日夜间 00:00~02:09	日期	天气	温度 (°C)	相对湿度(%)	风力 (m/s)	2025.06.29	晴	22~28	48~55	1.5~1.9	2025.06.30	晴	20~22	50~58	1.2~1.4
日期	天气	温度 (°C)	相对湿度(%)	风力 (m/s)												
2025.06.29	晴	22~28	48~55	1.5~1.9												
2025.06.30	晴	20~22	50~58	1.2~1.4												

备注

现场监测期间工况一览表

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)
220kV 滢文 4741 线	2025.06.29	226.32~229.64	7.65~242.96	15.36~15.680	9.86~16.54
220kV 文杨 2715 线		226.51~229.78	7.72~243.49	14.21~15.422	10.02~17.13
220kV 滢文 4741 线	2025.06.30	226.28~229.69	7.55~241.06	14.56~15.432	8.57~15.68
220kV 文杨 2715 线		226.57~229.95	7.69~242.36	13.77~15.365	9.89~16.87

备注：监测期间工况由委托单位提供；
文中监测编号说明：E----工频电场；B----工频磁场；N----噪声。

表 1 本项目电磁环境敏感目标工频电场强度、工频磁感应强度监测结果

测点编号	点位描述			1.5m 高度处工频电场强度 (V/m)	1.5m 高度处工频磁感应强度 (μT)
EB1	濉溪县百善镇	张庄村刁楼组	刁姓民房南侧 1m 处	13.25	0.123
EB2		茶庵村陈小庄组	邱先生家南侧 1m 处	9.94	0.013

表 2 本项目噪声昼、夜间监测结果 (单位: dB (A))

测点编号	点位描述			昼间监测值	夜间监测值
N1	濉溪县百善镇	张庄村刁楼组	刁姓民房南侧 1m 处	47.9	45.4
N2		茶庵村陈小庄组	邱先生家南侧 1m 处	41.6	39.6
N3		淮南北部次中心起步区基础设施 PPP 项目部临时板房西北侧 1m 处		43.8	41.2
N4		濉溪职业技术学校教学楼东南侧 1m 处		44.6	42.0
N5		淮南北部次中心警务室、城管中队办公室东南侧 1m 处		45.5	42.7
N6		叶刘湖村小刘庄组	许进步家东南侧 1m 处	46.9	44.4
N7		濉溪县百善镇叶刘湖村秀云养鸭场临时板房西北侧 1m 处		46.4	43.2
N8		0m		42.1	40.1
N9	220kV 濉文 4741 线 42#~43#/220kV 文杨 2715 线 41#~42#杆塔之间 (此处导线对地高度为 10m, 周围环境为道路和空地), 距两杆塔中央连线对地投影向西	5m		41.4	39.7
N10		10m		40.9	38.8
N11		15m		41.5	38.9
N12		20m		41.8	39.1
N13		25m		41.6	39.3
N14		30m		41.1	38.4
N15		35m		41.6	38.8
N16		40m		41.9	39.0
N17		45m		41.6	39.2
N18		50m		41.3	39.1

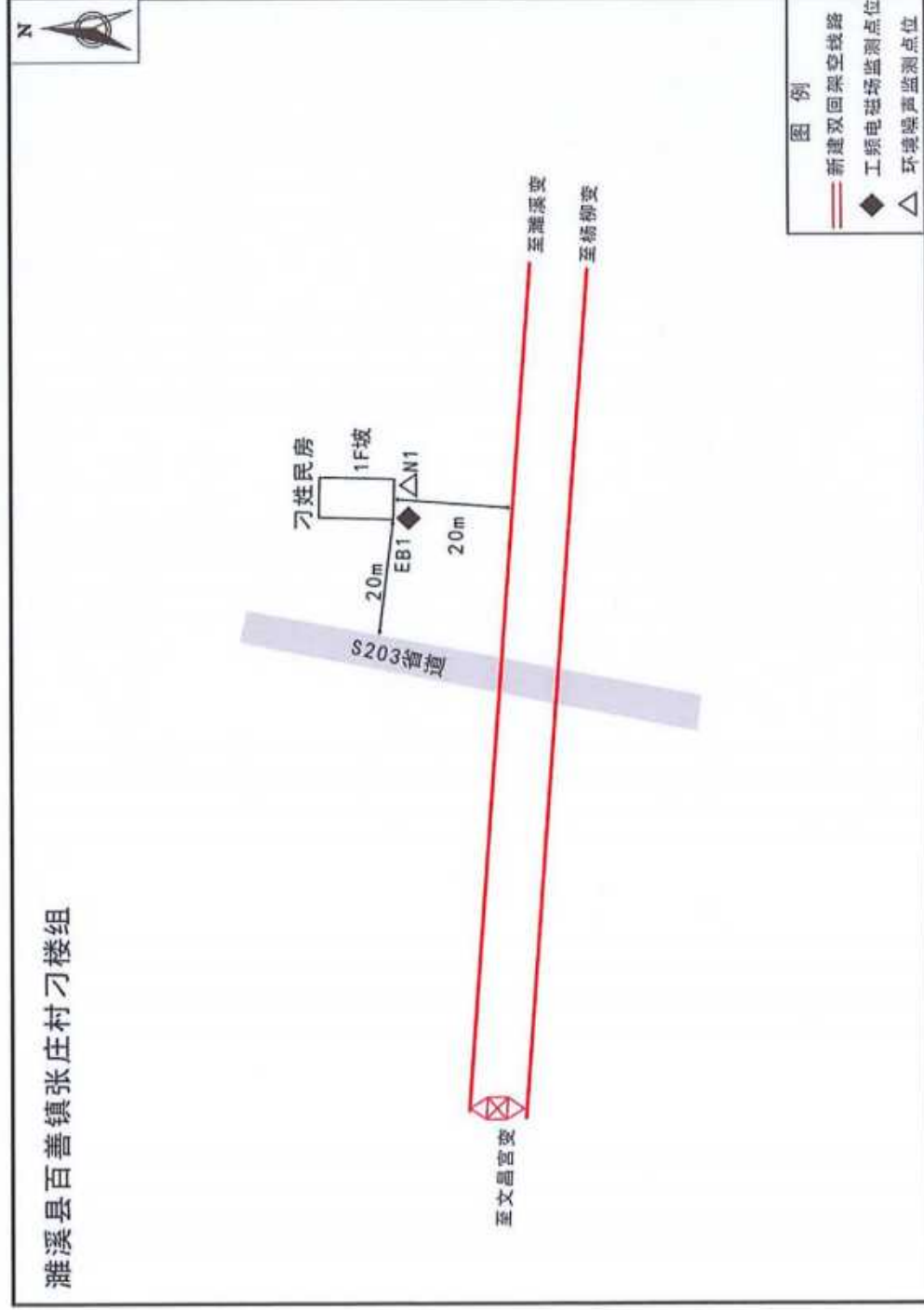


图 1 线路沿线电磁和声环境敏感目标监测点位示意图

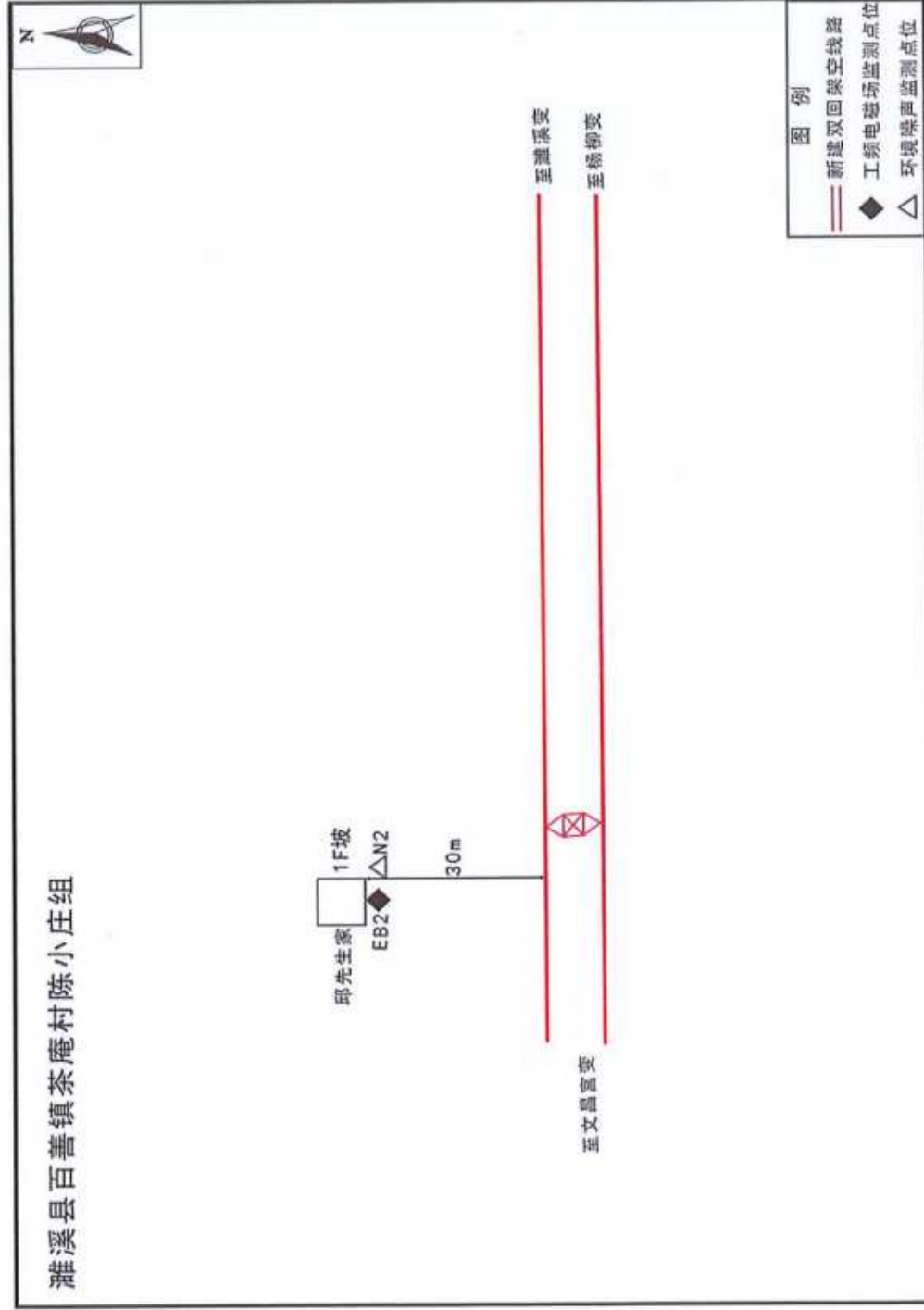


图 2 线路沿线电磁和声环境敏感目标监测点位示意图

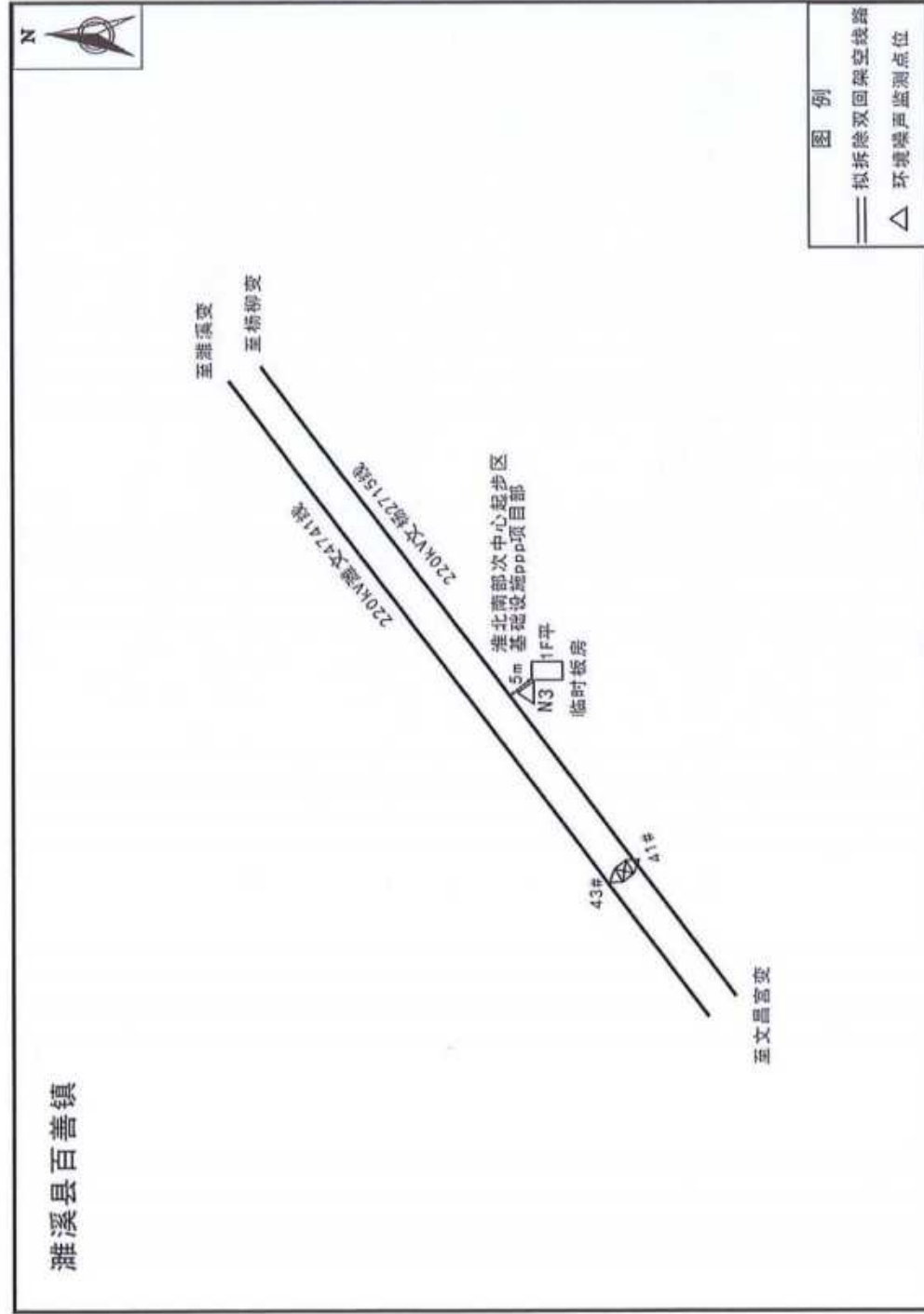


图 3 拟拆除线路沿线声环境保护目标监测点位示意图

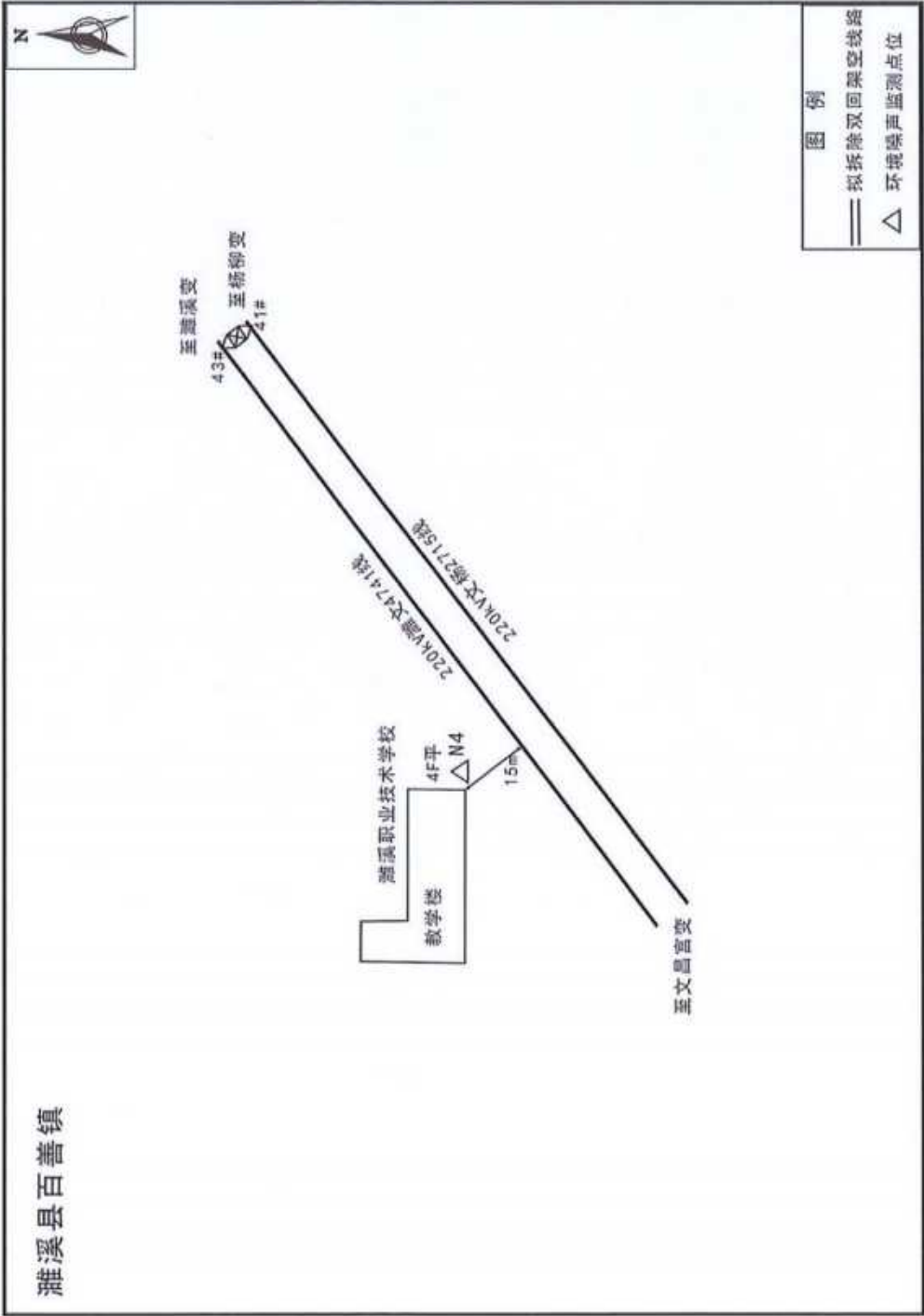


图 4 拟拆除线路沿线声环境保护目标监测点位示意图

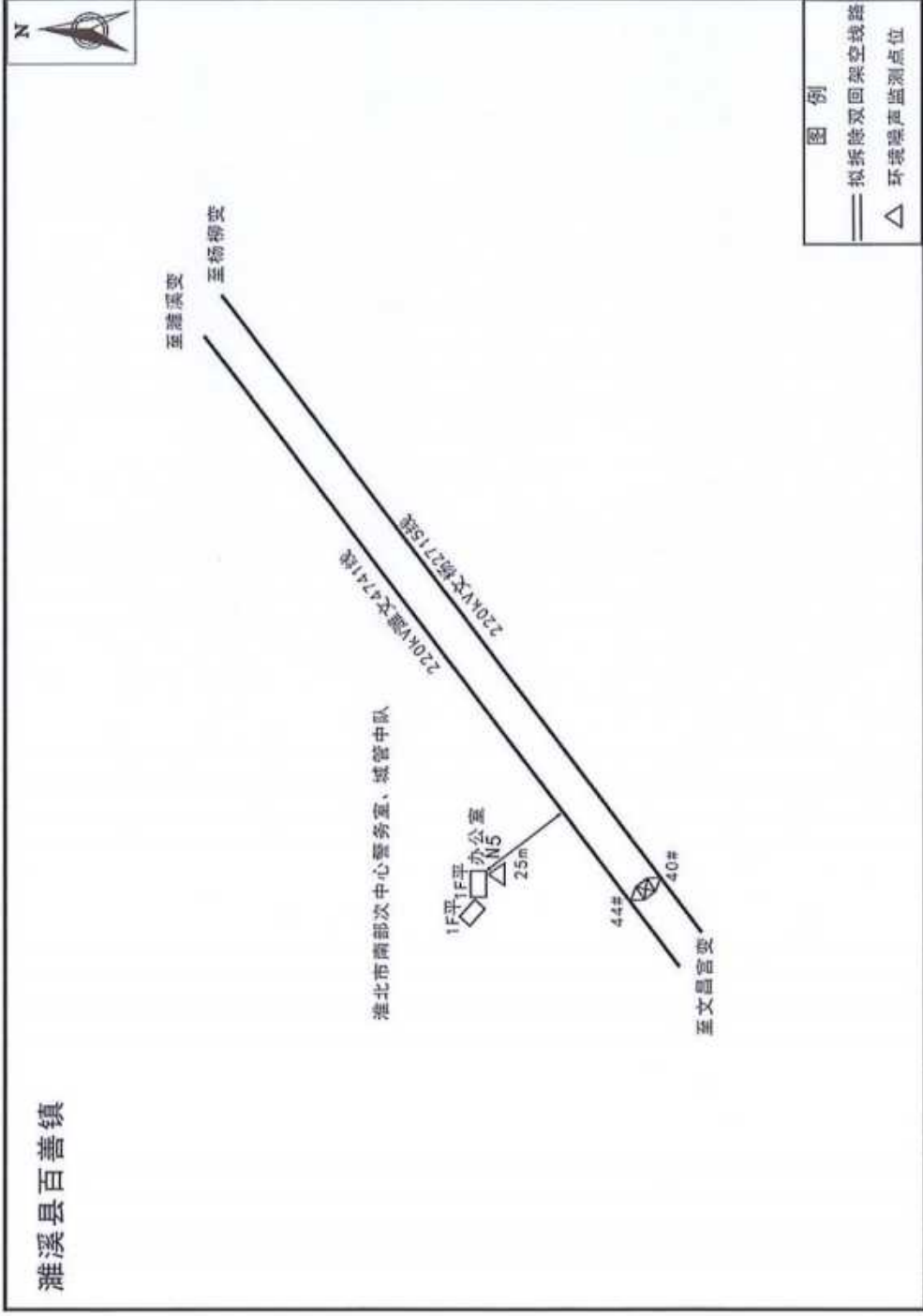


图 5 拟拆除线路沿线声环境保护目标监测点位示意图

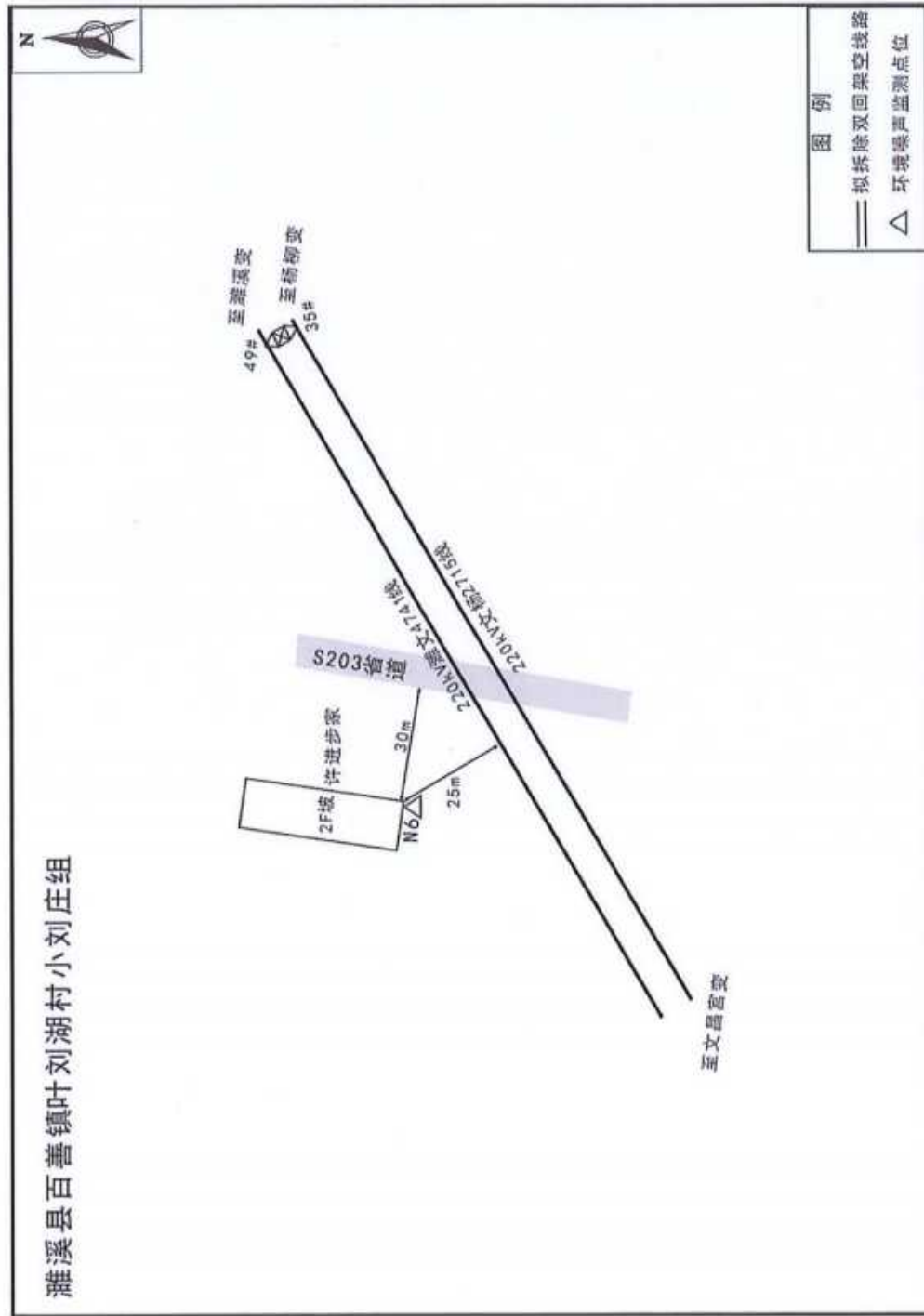


图 6 拟拆除线路沿线声环境保护目标监测点位示意图

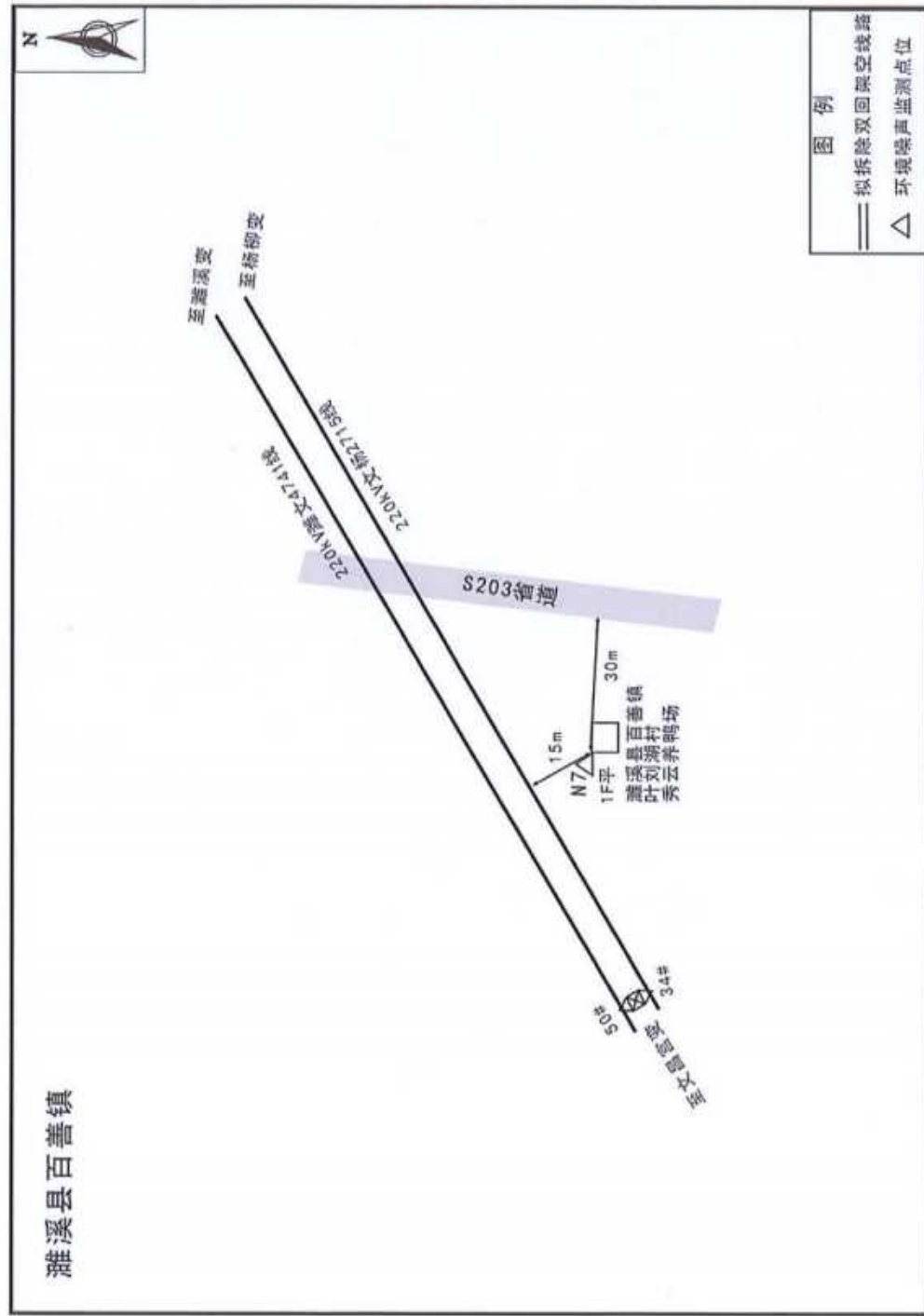


图 7 拟拆除线路沿线声环境保护目标监测点位示意图

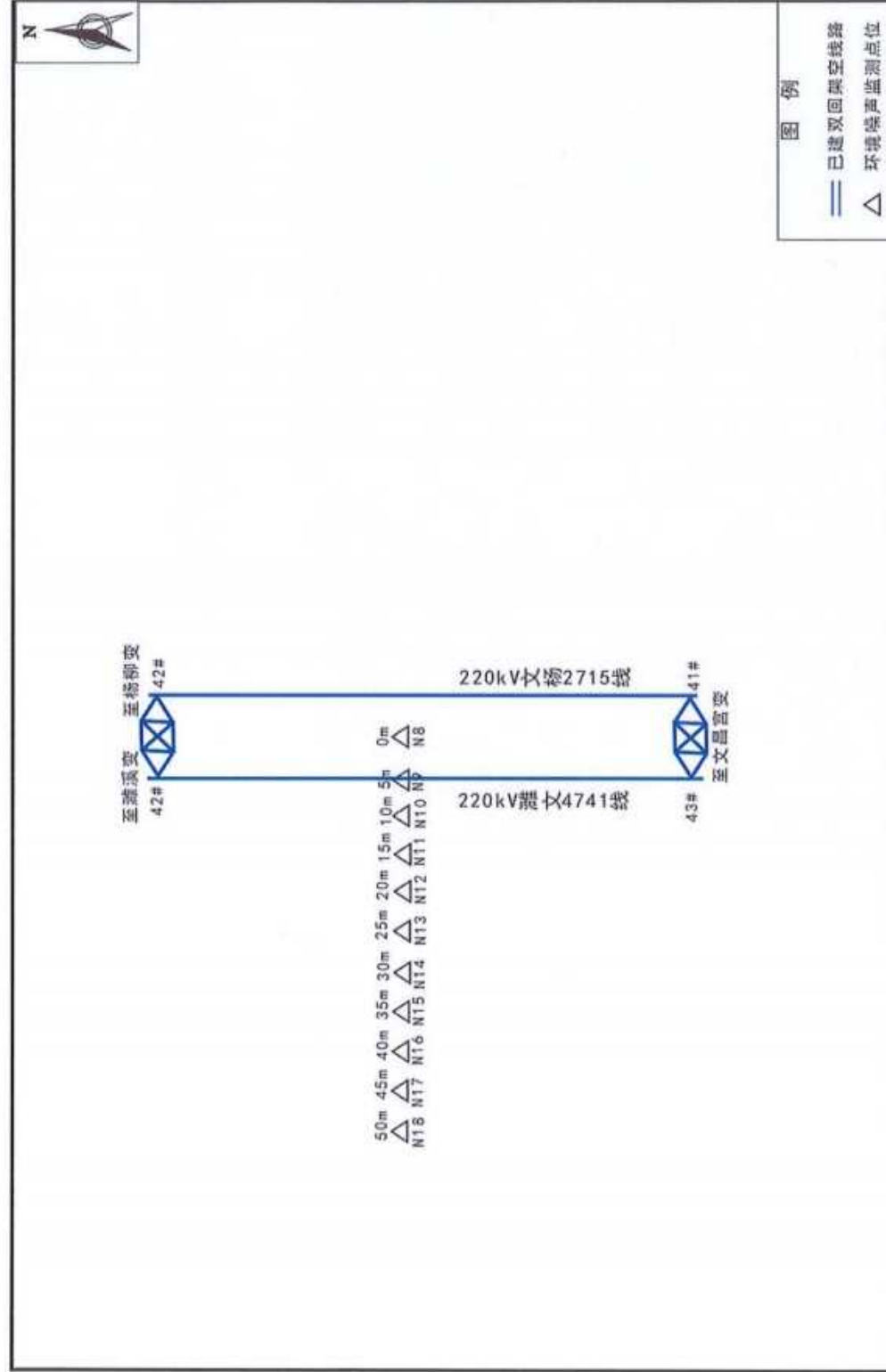


图 8 220kV 文文 4741 线/220kV 文杨 2715 线噪声衰减断面监测点位示意图



安徽省计量科学研究院

ANHUI INSTITUTE OF METROLOGY

检定证书

VERIFICATION CERTIFICATE

证书编号: LX2025B-001122
Certificate No.

送检单位 Applicant	武汉筱鸿环保科技有限公司
计量器具名称 Name of instrument	多功能声级计
型号 / 规格 Type/Specification	AWA6228+
出厂编号 Serial No.	10351309
制造单位 Manufacturer	杭州爱华仪器有限公司
检定依据 Verification regulation	JJG 778-2019 《噪声统计分析仪检定规程》
检定结论 Conclusion	1级合格



批准人 Approved by	魏安立 魏安立
核验员 Checked by	陈婉霞 陈婉霞
检定员 Verified by	李超 李超

检定日期 Date of verification	2025	年	01	月	21	日	
有效期至 Valid until	2026	年	01	月	20	日	

计量检定机构授权证书号: (国) 法计 (2022) 01023号
Authorization certificate No.
地址: 合肥市包河工业园延安路13号
Address: No.13 Yan'an Road, Baohe Industrial Park, Hefei
传真: 0551-63356217
Fax

业务电话: 0551-63356207 63356208
Telephone
邮编: 230051
Post code
网址: www.ahjly.com
Web site



证书编号: LX2025B-001122
Certificate No.

本次检定所使用的计量标准

Measurement standards used in this verification

名称 Name	测量范围 Measurement range	准确度等级/不确定度/ 最大允许误差 Accuracy class/ Uncertainty/ Maximum permissible error	证书编号 Certificate No.	有效期至 Due date
电声标准装置	频率: 10Hz~20kHz	声压级: $U=0.4\text{dB} \sim 1.0\text{dB}$ ($k=2$), 在 参考频率上: $U=0.09\text{dB}$ ($k=2$) [压 力场]	[2006]皖社量标院法 证字第183号	2026-12-30

本次检定使用的主要计量标准器具

Main measuring instruments used in this verification

名称 Name	编号 Number	测量范围 Measurement range	准确度等级/不确定 度/最大允许误差 Accuracy class/ Uncertainty/ Maximum permissible error	证书编号/ 溯源单位 Certificate No / Traceability to	有效期至 Due date
多通道声分析仪	3160-106858	分析频率范围: 0 Hz~51.2kHz	$U=0.3\text{dB}$ ($k=2$)	LSsx2024-02229	2025-03-04
声校准器	3019693	声压级: 94dB和11 4dB	1级	中国计量科学研究院 LX2024B-002518 安徽省计量科学研究院	2025-03-17

以上计量标准器具的量值溯源至国家基准。

Quantity values of above measurement standards used in this verification are traced to the national primary standards of the P.R. China.

检定地点和环境条件

Location and environmental conditions for verification

地点: 本院3#楼115室

Address

环境温度: 20.4 °C

Ambient temperature

湿度: 43.2 %RH

Humidity

其它: /

Others

备注: /

Note

说明: 1、未经本院批准, 部分采用本证书内容无效。

Partly using this certificate will not be admitted unless allowed by AIM.

2、本证书检定结果仅对本次所检计量器具有效。

The results are valid only for the measuring instrument examined.





证书编号: LX2025B-001122
Certificate No.

本次检定所使用的计量标准

Measurement standards used in this verification

名称 Name	测量范围 Measurement range	准确度等级/不确定度/最大允许误差 Accuracy class/ Uncertainty/ Maximum permissible error	证书编号 Certificate No.	有效期至 Due date
电声标准装置	频率: 10Hz~20kHz	声压级: $U=0.4\text{dB} \sim 1.0\text{dB}$ ($k=2$), 在参考频率上: $U=0.09\text{dB}$ ($k=2$) [压力场]	[2006]皖社量标皖法证字第183号	2026-12-30

本次检定所使用的主要计量标准器具

Main measuring instruments used in this verification

名称 Name	编号 Number	测量范围 Measurement range	准确度等级/不确定度/最大允许误差 Accuracy class/ Uncertainty/ Maximum permissible error	证书编号/溯源单位 Certificate No / Traceability to	有效期至 Due date
多通道声分析仪	3160-106858	分析频率范围: 0 Hz~51.2kHz	$U=0.3\text{dB}$ ($k=2$)	LSsx2024-02229	2025-03-04
声校准器	3019693	声压级: 94dB和114dB	1级	中国计量科学研究院 LX2024B-002518 安徽省计量科学研究院	2025-03-17

以上计量标准器具的量值溯源至国家基准。

Quantity values of above measurement standards used in this verification are traced to the national primary standards of the P.R. China.

检定地点和环境条件

Location and environmental conditions for verification

地点: 本院3#楼115室
Address

环境温度: 20.4 °C
Ambient temperature

湿度: 43.2 %RH
Humidity

其它: /
Others

备注: /
Note

说明: 1、未经本院批准, 部分采用本证书内容无效。

Partly using this certificate will not be admitted unless allowed by AIM.

2、本证书检定结果仅对本次所检计量器具有效。

The results are valid only for the measuring instrument examined.

计量
校准
证书

检定结果/说明

Results of verification /Explanation

一、外观检查: 符合要求

二、指示声级调整: 传声器型号: AWA14425 编号: H-67985

声校准器的型号: 4231 声压级: 94 dB。

声级计在参考环境条件下指示的等效自由场级 94.0 dB。

三、频率计权:

标称频率 /Hz	频率计权/dB			标称频率 /Hz	频率计权/dB		
	A	C	Z/FLAT		A	C	Z/FLAT
10	-70.3	-14.3	—	1000	0.1	0.0	—
20	-50.3	-6.0	—	2000	1.2	-0.1	—
31.5	-39.5	-3.0	—	4000	1.0	-0.8	—
63	-26.2	-0.8	—	8000	-1.1	-3.0	—
125	-16.2	-0.2	—	12500	-4.2	-6.1	—
250	-8.7	0.0	—	16000	-6.2	-8.2	—
500	-3.2	0.0	—	20000	-9.3	-11.3	—

测量结果的不确定度: 1.0 dB ($k=2$)。1kHz处的频率计权: 测量结果的不确定度: 0.2 dB ($k=2$)。

C频率计权相对A频率计权的偏差: 0.0 dB;

Z频率计权相对A频率计权的偏差: 0.0 dB。

四、级线性 (1kHz):

参考级范围 (8kHz): 起始点指示声级 94.0 dB。

指示信号级/dB	预期信号级/dB	级线性偏差/dB
124.1	124.0	0.1
130.0	130.0	0.0
54.0	54.0	0.0

1kHz的线性工作范围 100 dB。

测量结果的不确定度: 0.3 dB ($k=2$)。

五、自生噪声:

由传声器输入: A 17.3 dB。

电输入设备输入: A 8.3 dB; C 11.8 dB; Z 17.8 dB。

检定结果/说明

Results of verification /Explanation

六、时间计权F和S:

衰减速率: F 31.0 dB/s; S 3.6 dB/s; F和S差值 0.0 dB。测量结果的不确定度: F: 3.5 dB/s ($k=2$)。

七、猝发音响应(A计权, 4kHz):

单个猝发音持续时间 /ms	猝发音响应/dB		
	$L_{AFmax}-L_A$	$L_{ASmax}-L_A$	$L_{AE}-L_A$
200	-1.0	-7.4	—
2	-18.1	-27.0	—
0.25	-27.3	—	—

测量结果的不确定度: 0.3 dB ($k=2$)。

八、重复猝发音响应(A计权, 4kHz):

单个猝发音持续时间 /ms	单个猝发音的间隔 /ms	重复猝发音响应 /dB	与理论值的偏差 /dB
200	800	-6.9	0.1
2	8	-7.0	0.0
0.25	1	-7.2	-0.2

测量结果的不确定度: 0.3 dB ($k=2$)。九、计算功能: 扫频信号最大指示声级: 120 dB;扫描幅度: 40 dB; 扫描周期: 60 s; 测量时段: 180 s。

项目	测得值/dB	理论计算值/dB	偏差/dB
$L_{Aeq,T}$	110.4	110.4	0.0
L_5	118.0	118.0	0.0
L_{10}	116.0	116.0	0.0
L_{50}	100.0	100.0	0.0
L_{90}	84.0	84.0	0.0
L_{95}	82.0	82.0	0.0

测量结果的不确定度: 0.4 dB ($k=2$)。

(以下空白)



安徽省计量科学研究院

ANHUI INSTITUTE OF METROLOGY

检定证书

VERIFICATION CERTIFICATE

证书编号: LX2025B-001054
Certificate No.

送检单位 武汉筱鸿环保科技有限公司
Applicant

计量器具名称 声校准器
Name of instrument

型号 / 规格 AWA6021A
Type/Specification

出厂编号 1026673
Serial No.

制造单位 杭州爱华仪器有限公司
Manufacturer

检定依据 JJG 176-2022 《声校准器检定规程》
Verification regulation

检定结论 1级合格
Conclusion



批准人 魏安立 魏安立
Approved by

核验员 陈婉霞 陈婉霞
Checked by

检定员 李超 超
Verified by

检定日期 2025 年 01 月 21 日
Date of verification Year Month Day

有效期至 2026 年 01 月 20 日
Valid until Year Month Day



防伪查询

计量检定机构授权证书号: (国) 法计 (2022) 01023号

Authorization certificate No.

地址: 合肥市包河工业园延安路13号

Address: No.13 Yan'an Road, Baohe Industrial Park, Hefei

传真: 0551-63356217

Fax

业务电话: 0551-63356207 63356208

Telephone

邮编: 230051

Post code

网址: www.ahjly.com

Web site

第 1 页 共 3 页

Page of total pages

本次检定所使用的计量标准

Measurement standards used in this verification

名称 Name	测量范围 Measurement range	准确度等级/不确定度 /最大允许误差 Accuracy class/ Uncertainty/ Maximum permissible error	证书编号 Certificate No.	有效期至 Due date
电声标准装置	频率: 10Hz~20kHz	声压级: $U=0.4\text{dB}\sim 1.0\text{dB}$ ($k=2$), 在 参考频率上: $U=0.09\text{dB}$ ($k=2$) [压 力场]	[2006]皖社量标院法 证字第183号	2026-12-30

本次检定使用的主要计量标准器具

Main measuring instruments used in this verification

名称 Name	编号 Number	测量范围 Measurement range	准确度等级/不确定 度/最大允许误差 Accuracy class/ Uncertainty/ Maximum permissible error	证书编号/ 溯源单位 Certificate No / Traceability to	有效期至 Due date
实验室标准传声器	2977931	优化频率响应 ($\pm 0.2\text{dB}$): 4Hz ~20000Hz	额定开路灵敏度: -38dB re 1V/Pa 即 12.5mV/Pa	LSsx2024-02550	2025-03-04
多通道声分析仪	2473469	(0~25.6)kHz	MPE: $\pm 0.1\text{dB}$	中国计量科学研究院 LX2024B-002807、DC2 024X-001285 安徽省计量科学研究院	2025-03-20

以上计量标准器具的量值溯源至国家基准。
Quantity values of above measurement standards used in this verification are traced to the national primary standards of the P.R. China.

检定地点和环境条件

Location and environmental conditions for verification

地点: 本院3#楼115室

Address

环境温度: 20.4℃

Ambient temperature

湿度: 43.2%RH

Humidity

其它: 102.0kPa

Others

备注:

Note

说明: 1、未经本院批准, 部分采用本证书内容无效。

Partly using this certificate will not be admitted unless allowed by AIM.

2、本证书检定结果仅对本次所检计量器具有效。

The results are valid only for the measuring instrument examined.

检定结果/说明

Results of verification /Explanation

1、通用技术要求		符合要求			
2、声压级					
标称频率 /Hz	规定声压级 /dB	测得的声压级 /dB	测得的声压级与规定声压级之差的绝对值/dB	接受限 /dB	测量结果的不确定度 (<i>k</i> =2) /dB
1000	94	94.15	0.15	0.25	0.15
1000	114	114.23	0.23	0.25	0.15
3、频率 标称声压级: 94 dB					
规定频率 /Hz		测得的频率 /Hz	测得的频率与规定频率相对误差的绝对值/%	接受限 /%	测量结果的不确定度 (<i>k</i> =2) /%
1000		1000.0	0.0	0.7	0.2
4、总失真+噪声					
规定频率 /Hz	标称声压级 /dB	测得的总失真+噪声/%		接受限/%	测量结果的不确定度 (<i>k</i> =2) /%
1000	94	0.3		2.5	0.5
1000	114	0.5		2.5	0.5

(以下空白)





中国认可
国际互认
校准
CALIBRATION
CNAS L0699

中国电力科学研究院有限公司

校准报告

Calibration Report

CEPRI-DC(JZ)-2025-004

委托方名称

Customer

武汉筱鸿环保科技有限公司

仪器名称

Instrument name

工频场强计

型号规格

Model type

SEM-600/LF-01D

仪器编号

No. of instrument

D-2481/G-2463

制造厂商

Manufacturer

北京森馥科技股份有限公司

校准日期

Calibration date

2025 年 01 月 21 日

批准人

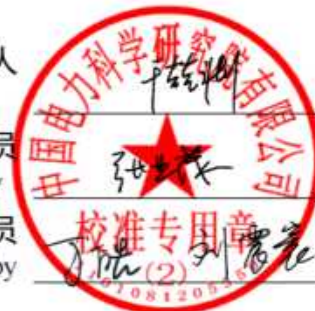
Approver

核验员

Checked by

校准员

Calibrated by



注 意 事 项

- 1、报告无中国电力科学研究院有限公司加盖的校准专用鲜章视为无效。
- 2、报告无批准、校核、校准员签字无效。
- 3、报告涂改、复印、扫描均无效。
- 4、校准结果仅对来样负责。
- 5、若对校准报告有异议，应于收到报告之日起十五日内以书面形式向校准单位提出，逾期不予受理。
- 6、本校准实验室对报告拥有最终解释权。



地 址： 湖北省武汉市洪山区珞喻路 143 号
(中国电力科学研究院有限公司)

邮 编： 430074

网 址： <http://www.epri.sgcc.com.cn>

传 真： 027-59378438

服务电话： 027-59258379

监督电话： 010-82813496

- 溯源性：本证书中的校准结果均可溯源至国际单位制（SI）单位和社会公用计量标准。

- 校准所使用的主要计量器具:

名 称	型 号	编 号	校准范围	校/检单位	证书编号
平行极板	\	DC1-1081	1V/m~20kV/m	中国船舶工业武汉综合计量测试检定站	J-2205059 号
磁场线圈	\	DC1-1082	2nT~1mT	国防科技工业弱磁一级计量站	GFJGJL1016 240200359
电压表 检定器	HJD-10 0	DC1-1083	(10~100)kV/ (10~100)V	国家高电压计量站	(计)字第 2021235463 号
数字多用表	8845A	DC1-1084	交流电压: 100mV~20V 交流电流: 10μA~10A	广州广电计量检测股份有限公司	J202405070636 -04-0001

- 校准环境条件: 温度: 23.0 °C 相对湿度: 45.0 %
环境背景电场: 1.0 V/m 环境背景磁场: 7.0 nT

- 来样状态:

外观：完好

功能：正常

- 校准依据: GB/T 40661-2021 《工频磁场测量仪校准规范》
DL/T 988-2023 《高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》
附录 A 工频电场测量仪校准
附录 B 工频磁场测量仪校准
JJG 1049-2009 《弱磁场交变磁强计检定规程》



测 试 结 果

1. 工频电场 (X 轴) 校准数据 (单位: kV/m)

序号	标准值	指示值	修正值	$U_{rel} (k=2)$
1	0.50	0.51	-0.01	5.1×10^{-2}
2	1.00	1.03	-0.03	5.1×10^{-2}
3	1.50	1.54	-0.04	5.1×10^{-2}
4	2.00	2.05	-0.05	5.1×10^{-2}
5	2.50	2.56	-0.06	5.1×10^{-2}
6	3.00	3.08	-0.08	5.1×10^{-2}
7	3.50	3.59	-0.09	5.1×10^{-2}
8	4.00	4.10	-0.10	5.1×10^{-2}
9	5.00	5.12	-0.12	5.1×10^{-2}
10	7.00	7.15	-0.15	5.1×10^{-2}



测 试 结 果

2. 工频电场 (Y 轴) 校准数据 (单位: kV/m)

序号	标准值	指示值	修正值	$U_{rel} (k=2)$
1	0.50	0.50	0	5.1×10^{-2}
2	1.00	1.01	-0.01	5.1×10^{-2}
3	1.50	1.50	0	5.1×10^{-2}
4	2.00	2.00	0	5.1×10^{-2}
5	2.50	2.50	0	5.1×10^{-2}
6	3.00	3.00	0	5.1×10^{-2}
7	3.50	3.51	-0.01	5.1×10^{-2}
8	4.00	4.00	0	5.1×10^{-2}
9	5.00	5.01	-0.01	5.1×10^{-2}
10	7.00	7.01	-0.01	5.1×10^{-2}



测 试 结 果

3. 工频电场 (Z 轴) 校准数据 (单位: kV/m)

序号	标准值	指示值	修正值	$U_{rel} (k=2)$
1	0.50	0.50	0	5.1×10^{-2}
2	1.00	0.99	0.01	5.1×10^{-2}
3	1.50	1.49	0.01	5.1×10^{-2}
4	2.00	1.99	0.01	5.1×10^{-2}
5	2.50	2.49	0.01	5.1×10^{-2}
6	3.00	2.97	0.03	5.1×10^{-2}
7	3.50	3.48	0.02	5.1×10^{-2}
8	4.00	3.98	0.02	5.1×10^{-2}
9	5.00	4.98	0.02	5.1×10^{-2}
10	7.00	6.97	0.03	5.1×10^{-2}

研究
应用
20



测 试 结 果

4. 工频磁场 (X 轴) 校准数据 (单位: μT)

序号	标准值	指示值	修正值	$U_{\text{rel}} (k=2)$
1	3.01	2.86	0.15	3.1×10^{-2}
2	4.93	4.75	0.18	3.1×10^{-2}
3	9.80	9.48	0.32	3.1×10^{-2}
4	19.70	19.08	0.62	3.1×10^{-2}
5	29.67	29.21	0.46	3.1×10^{-2}
6	39.77	39.80	-0.03	3.1×10^{-2}
7	49.07	48.38	0.69	3.1×10^{-2}
8	58.72	58.55	0.17	3.1×10^{-2}
9	68.93	66.88	2.05	3.1×10^{-2}
10	78.49	76.01	2.48	3.1×10^{-2}
11	90.47	89.09	1.38	3.1×10^{-2}
12	99.31	98.69	0.62	3.1×10^{-2}



测 试 结 果

5. 工频磁场 (Y 轴) 校准数据 (单位: μT)

序号	标准值	指示值	修正值	$U_{\text{rel}} (k=2)$
1	3.03	2.83	0.20	3.1×10^{-2}
2	5.05	4.85	0.20	3.1×10^{-2}
3	10.27	9.84	0.43	3.1×10^{-2}
4	20.35	19.97	0.38	3.1×10^{-2}
5	30.33	29.46	0.87	3.1×10^{-2}
6	40.65	40.34	0.31	3.1×10^{-2}
7	50.42	49.79	0.63	3.1×10^{-2}
8	60.82	59.71	1.11	3.1×10^{-2}
9	70.86	70.00	0.86	3.1×10^{-2}
10	80.72	79.34	1.38	3.1×10^{-2}
11	91.65	90.43	1.22	3.1×10^{-2}
12	101.95	98.76	3.19	3.1×10^{-2}



测试结果

6. 工频磁场（Z 轴）校准数据 （单位： μT ）

序号	标准值	指示值	修正值	$U_{rel} (k=2)$
1	2.97	2.86	0.11	3.1×10^{-2}
2	4.95	4.74	0.21	3.1×10^{-2}
3	9.78	9.64	0.14	3.1×10^{-2}
4	20.09	19.65	0.44	3.1×10^{-2}
5	29.65	29.09	0.56	3.1×10^{-2}
6	39.50	39.06	0.44	3.1×10^{-2}
7	50.31	50.01	0.30	3.1×10^{-2}
8	59.52	59.73	-0.21	3.1×10^{-2}
9	68.56	66.96	1.60	3.1×10^{-2}
10	80.09	79.27	0.82	3.1×10^{-2}
11	90.45	89.81	0.64	3.1×10^{-2}
12	100.64	100.00	0.64	3.1×10^{-2}

敬告：

- 1. 仪器送修后，请立即进行送检或校准。
- 2. 在使用过程中，如对被校准仪器的技术指标产生怀疑，请重新校准。

-----以下空白-----



关于淮北南部次中心 220kV 濉文 4741 线、 文杨 2715 线#33-#48 段迁移改造工程 项目来源情况的说明

淮北南部次中心的建设是淮北市委市政府作出的重大决策部署。我公司正在开展建设的濉溪县百善农业新兴产业基地建设项目位于南部次中心规划范围内。

经现场调查，现状有 220kV 濉文 4741 线/文杨 2715 线双回高压输电线路斜穿南部次中心规划区，同时也穿越百善农业新兴产业基地用地范围，对土地造成严重分割，且部分铁塔位于即将建设的道路、公园、学校、医院等项目用地内，如不尽快对现状高压线路进行迁改，将直接影响到我公司百善农业新兴产业基地的建设，同时也阻碍南部次中心下一步建设的顺利推进。

为促进淮北南部次中心土地节约集约利用，强化资源合理和优化配置，加快南部次中心建设步伐，同时顺利推进我公司百善农业新兴产业基地的建设。经与濉溪县政府及国网淮北供电公司充分沟通，目前需要对现状 220kV 濉文 4741 线/文杨 2715 线#33-#48 段双回高压输电线路进行迁移改造。该线路迁移改造工程资金由我公司自筹解决。

安徽鸣润建设投资发展有限责任公司

2025年6月26日



安徽鸣润建设投资发展有限责任公司

关于征求淮北南部次中心 220kV 濉文 4741 线、文杨 2715 线#33-#48 段迁移改造工程线路路径意见的函

国网安徽省电力有限公司淮北供电公司：

目前，南部次中心规划范围内现状有 220kV 濉文 4741 线/文杨 2715 线双回高压输电线路斜穿规划区，为促进淮北南部次中心土地节约集约利用，加快南部次中心建设步伐，需要对该区域内现状 220kV 濉文 4741 线/文杨 2715 线双回高压输电线路进行迁移改造。

本工程新建线路自 220kV 濉文 4741 线/文杨 2715 线原 34#塔小号侧新建双回路角钢塔起，采用双回路角钢塔向北走线，在青阜铁路南侧右转向东北方向走线，行至原规划道路北侧后，右转向东走线，至 220kV 濉文 4741 线/文杨 2715 线原 47#塔小号侧新建双回路角钢塔止。本项目线路路径图附后。

新建 220kV 双回架空线路路径长约 6.9km，涉及拆除 220kV 濉文 4741 线/文杨 2715 线原 34#-原 47#段线路路径长约 5.15km（双回路，涉及拆除 14 基杆塔），恢复架线线路路径长约 0.65km。

本项目线路路径及工程规模是否满足淮北电网建设要求，请予研究函复！



本项目线路路径图

安徽鸣润建设投资发展有限责任公司

2025 年 6 月 27 日



淮北南部次中心 220kV 濉文 4741 线、文杨 2715 线#33-#48 段 迁移改造工程环境影响报告表函审意见

一、淮北南部次中心 220kV 濉文 4741 线、文杨 2715 线#33-#48 段迁移改造具体内容：新建 220kV 双回架空线路路径长约 6.9km，涉及拆除 220kV 濉文 4741 线/文杨 2715 线原 34#-原 47#段线路路径长约 5.15km（双回路，涉及拆除 14 基杆塔），恢复架线线路路径长约 0.65km。

本工程建设的总投资约为 2501 万元，其中环保投资为 27 万元，占总投资额的比例为 1.07%。

二、本报告表为新建（迁建）输电工程项目。评价项目在建设和运行中考虑到了项目本身与环境的协调，在落实报告表提出的各项环保措施及评审意见的前提下，从环境影响的角度分析，该工程建设是可行的。

三、《报告表》编制较规范，环境状况介绍基本清楚，现状监测数据和类比监测数据基本可信，提出的环保措施总体可行，报告表经修改后可上报。

四、报告表补充修改时注意如下问题：

1. 补充完善设计评审意见，完善项目工程内容叙述，细化建设项目组成一览表，补充说明项目主权单位、委托单位及淮北南部次中心管理服务中心关系；进一步核实环境保护目标，细化检测点位叙述，完善检测报告；

2. 完善“三线一单”“三区三线”相符性分析；细化施工工艺叙述，完善施工场地布置（包括平面布置、位置）；明确施工期生态评价内容和生态恢复措施；针对性细化施工期污染防治措施，核实本工程是否涉及饮用水源；结合本工程实际情况完善施工期扬尘、固废、废水等污染防治措施。

3. 核实敏感点声环境标准，核实环境噪声监测点位与项目位置关系，明确隔声减震要求、技术参数和噪声源强，完善运营期噪声预测结果，核实施工期沿线声环境保护目标处预测。完善线路理论预测分析内容；

4. 完善监督检查清单，规范附图附件，校核文字图表。

专家组：

2025 年 7 月 7 日

《淮北南部次中心220kV濉文4741线、文杨2715线#33-#48段迁移改造工程
环境影响报告表》

技术评审意见修改清单

1、补充完善设计评审意见，完善项目工程内容叙述，细化建设项目组成一览表，补充说明项目主权单位、委托单位及淮北南部次中心管理服务中心关系；进一步核实环境保护目标，细化检测点位叙述，完善检测报告；

(1) 完善了项目工程内容叙述，细化了建设项目组成一览表。（见报告正文P7）：

修改内容：

1.补充了项目采取的环保措施

表2-1建设内容一览表

主体工程	线路长度	新建220kV双回架空线路路径长约6.9km，涉及拆除220kV濉文4741线/文杨2715线原34#-原47#段线路路径长约5.15km（双回路，涉及拆除14基杆塔），恢复架线线路路径长约0.65km。
	导线	新建220kV输电线路导线型号为4×JL3/G1A-400/35钢芯铝绞线
	地线	本工程需沿新建线路架设2根OPGW-72光缆
	架设形式	采用同塔双回架设，导线垂直排列
	杆塔数量	本项目线路新建杆塔23基
临时工程	临时施工道路设置钢板铺垫保护表土以及线路沿线设置牵张场、跨越场。	
环保措施	塔基区设置了临时堆土苫盖、泥浆沉淀池，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	项目总占地面积约21485m ² ，永久占地约3506m ² ，临时占地约17979m ² 。	

(2) 补充说明了项目主权单位、委托单位及淮北南部次中心管理服务中心关系（见报告正文P7）：

修改内容：

2.补充说明了本项目项目主权单位、委托单位及淮北南部次中心管理服务中心的关系

本项目的建设单位为安徽鸣润建设投资发展有限责任公司，受其委托我司负责对本项目开展环境影响评价工作，本项目所属濉溪县百善现代农业综合开发示范区管理委员会（淮北南部次中心管理服务中心）管辖。

(3) 进一步核实环境保护目标，细化检测点位叙述，完善检测报告（见报告正文P20~P21、附件6 本项目现状检测报告）

修改内容：

3.核对了环境敏感目标，并细化了检测点位描述，对应修改了检测报告。

表3-5 项目环境噪声监测结果单位：dB(A)

测点序号	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
N1	张庄村刁楼组	刁姓民房南侧1m处	47.9	48	45.4	45	昼间 ≤70 夜间 ≤55	达标
N2	茶庵村陈小庄组	邱先生家南侧1m处	41.6	42	39.6	40	昼间 ≤55 夜间 ≤45	达标
N3	淮北南部次中心起步区基础设施PPP项目部临时板房西北侧1m处		43.8	44	41.2	41	昼间 ≤60	达标

N4	濉溪职业技术学校教学楼东南侧1m处	44.6	45	42.0	42	夜间 ≤50	达标
N5	淮北南部次中心警务室、城管中队办公室东南侧1m处	45.5	46	42.7	43		
N6	叶刘湖村小刘庄组	许进步家东南侧1m处	46.9	47	44.4	44	
N7	濉溪县百善镇叶刘湖村秀云养鸭场临时板房西北侧1m处	46.4	46	43.2	43	昼间 ≤70 夜间 ≤55	

2、完善“三线一单”“三区三线”相符性分析：细化施工工艺叙述，完善施工场地布置（包括平面布置、位置）；明确施工期生态评价内容和生态恢复措施；针对性细化施工期污染防治措施，核实本工程是否涉及饮用水源；结合本工程实际情况完善施工期扬尘、固废、废水等污染防治措施。

（1）完善了“三线一单”“三区三线”相符性分析（见报告正文P7）：

修改内容：

4.补充完善了“三线一单”“三区三线”相符性分析内容

表1-2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
濉溪县	重点管控单元（ZH34062120224）	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	该区域管控细则为 城镇生活水污染重点 ，本项目施工期严禁外排施工废水和生活污水、严禁在雨天雨季施工作业，同时对涉油污的设备采取铺垫措施等，施工区对水环境的影响较小；本项目运行期无水污染。因此，本项目符合重点管控单元的相关要求。
	一般管控单元（ZH34062130068）	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	本项目部分输电线路位于该管控单元，该区域主要管控对象是对农田的土地占用，产生对农田土壤及农业不利影响的情况。本项目通过采取高塔跨越、及时对临时占地进行恢复等措施，减小了农业生产的影响，对土壤基本无影响。因此，本项目符合一般管控单元要求。

经对照淮北市生态保护红线图（见附图4），本项目不涉及生态保护红线，距生态保护红线最近距离约23.0km。

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。

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。因此本项目与淮北市“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。

(2) 细化了施工工艺叙述，完善施工场地布置（包括平面布置、位置）（见报告正文 P14）

修改内容：

5.根据项目特点重新核实了拆除工序流程图，并在附图9本项目线路沿线生态环境保护措施布置示意图中增加了施工场地布置。

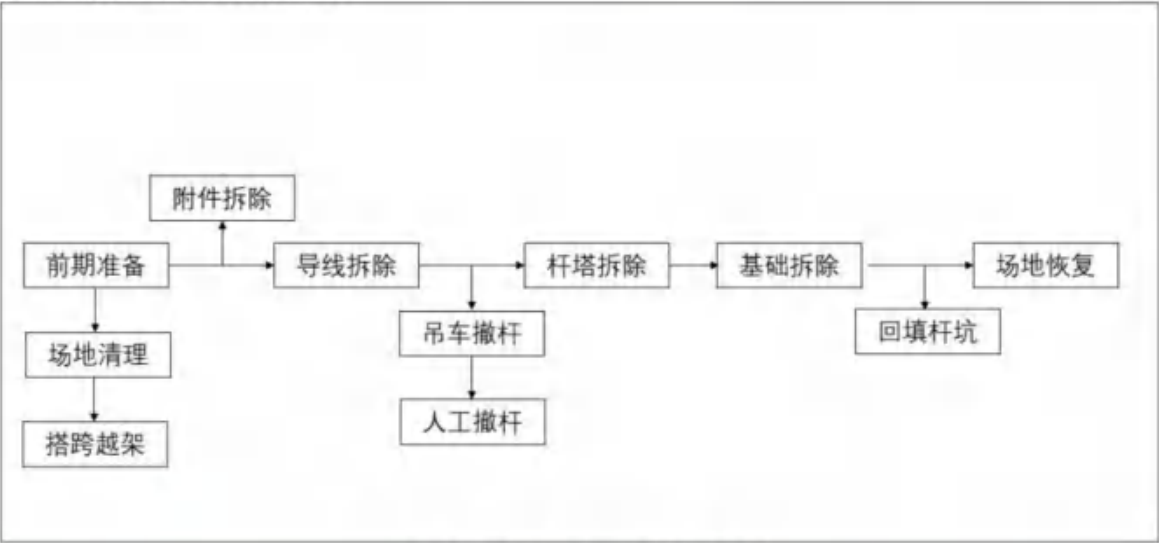


图2-4线路拆除工序流程图



附图9本项目线路沿线生态环境保护措施布置示意图

(3) 明确了施工期生态评价内容和生态恢复措施；针对性细化施工期污染防治措施，结合本工程实际情况完善施工期扬尘、固废、废水等污染防治措施。（见报告P26-P27、P40-P43）

修改内容：

- 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破除、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，临时占地包括牵张场地、跨越场、线路拆除场地、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性质和功能，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，对土地利用的影响轻微。

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

本项目挖方374m³、填方374m³、无余方、无借方，本项目土石方平衡见表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	余方	
			数量	去向
220kV滩文4741线/文杨2715线#33-#48段迁移改造工程	374	374	/	回填于塔基施工区，用于基础抬高和场地平整

(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，植被主要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；而拆除原有线路塔基时，对旧塔基的破除、渣土清理等作业，同样会对塔基周边的植被产生影响。新建输电线路塔基以及拆除线路塔基破除、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，无其它野生动物分布。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。

1.生态环境保护措施

1.1 新建线路生态环境保护措施

(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

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，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。

1.2 拆除线路生态环境保护措施

(1) 避让措施

合理规划施工临时道路、施工场地等临时场地，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动植物造成碾压和破坏。

(2) 减缓措施

①提前规划施工流程，采用影响较小的拆除工艺，拆除的杆塔及导线材料及时清运，避免在施工现场开辟材料堆场。

②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。

③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。

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保护目标声环境的影响能满足法规 and 标准的要求，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) 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) 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。

(6) 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) 本项目涉及拆除 220kV 滩文 4741 线/文杨 2715 线原 34#-原 47#段线路路径长约 5.15km（涉及拆除 14 基杆塔），项目拆除的导线、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，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。

(4) 核实本工程是否涉及饮用水源（见报告正文P39）

修改内容：

本项目线路路径均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。

3. 核实敏感点声环境标准，核实环境噪声监测点位与项目位置关系，明确隔声减震要求、技术参数和噪声源强，完善运营期噪声预测结果，核实施工期沿线声环境保护目标处预测。完善线路理论预测分析内容；

(1) 核实敏感点声环境标准，核实环境噪声监测点位与项目位置关系（见报告正文P20-P21）；

修改内容：

6.核对了声环境保护目标执行相应声环境质量标准的原因，核对了环境噪声监测点位与项目位置关系

表3-5 项目环境噪声监测结果单位：dB(A)

测点序号	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
N8	张庄村刁楼组	刁姓民房南侧1m处	47.9	48	45.4	45	昼间 ≤70 夜间 ≤55	达标
N9	茶庵村陈小庄组	邱先生家南侧1m处	41.6	42	39.6	40	昼间 ≤55 夜间 ≤45	达标
N10	淮北南部次中心起步区基础设施PPP项目部临时板房西北侧1m处		43.8	44	41.2	41	昼间 ≤60 夜间 ≤50	达标
N11	濉溪职业技术学校教学楼东南侧1m处		44.6	45	42.0	42		
N12	淮北南部次中心警务室、城管中队办公室东南侧1m处		45.5	46	42.7	43		
N13	叶刘湖村小刘庄组	许进步家东南侧1m处	46.9	47	44.4	44	昼间 ≤70 夜间 ≤55	达标
N14	濉溪县百善镇叶刘湖村秀云养鸭场临时板房西北侧1m处		46.4	46	43.2	43		

备注：N1、N6、N7位于S203省道35±5m范围内，故执行声环境质量“4a”类标准。

(2) 明确隔声减震要求、技术参数（见报告正文P28）和噪声源强完善运营期噪声预测结果（见报告正文P38-P39），核实施工期沿线声环境保护目标处预测（见报告正文P30-P31）。完善线路理论预测分析内容（见电磁专题P15-P16）。

修改内容：

7.重新核实了常用施工机械噪声值，删除了灌注桩钻孔机的噪声值；完善了运营期噪声预测结果，核实了施工期沿线声环境保护目标处预测，完善了线路理论预测分析内容（见报告正文P28）。

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

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HJ2034-2013，选用适中的噪声源源强值。

（3）完善了运营期噪声预测结果（见报告正文P38-P39）

修改内容：

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 输电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监测值进行较为保守的叠加预测分析，具体计算结果见表 4-13。

表 4-13 本项目声环境保护目标预测结果一览表

序号	环境保护目标名称			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	濉溪县百善镇	张庄村刁楼组	刁姓民房	42.1	40.1	47.9	45.4	48.9	46.5	昼间 ≤70 夜间 ≤55
2		茶庵村陈小庄组	邱先生家	42.1	40.1	41.6	39.6	44.9	42.9	昼间 ≤55 夜间 ≤45

根据表 4-13 可知，本项目线路投运后周围声环境保护目标分别能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应的“1 类”、“4a 类”标准要求。

根据现场踏勘和现状监测结果可知，本项目沿线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)中相应的“1 类”、“4a 类”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环境能够维持现状水平，并分别能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应的“1 类”、“4a 类”标准限值要求。

（4）核实了施工期沿线声环境保护目标处预测。（见报告正文P30-P31）

修改内容：

3.2 线路拆除工程噪声影响分析

3.2.1声源描述

线路拆除施工噪声来源主要包括杆塔拆除、破碎杆塔基础等，主要噪声来源为破碎杆塔基础时使用的风镐和液压挖掘机，因此本评价将风镐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。

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：Lp(r)---预测点处声压级，dB；

Lp(r0)---参考位置r0处的声压级，dB；

r----预测点距声源的距离；

r0----参考位置距声源的距离。

3.2.3影响分析

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4-6。

表4-6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
风镐	固定稳定源	90

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HJ2034-2013，选用适中的噪声源源强值。

施工期风镐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4-7。

表4-7风镐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)	5	10	20	40	60	80	100	106	189	200	300	335	400
噪声预测值	91.5	85.5	79.5	73.5	70.0	67.4	65.5	65.0	60.0	59.5	56.0	55.0	53.5

从表4-7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60m左右才能达到建筑施工场界噪声限值。

表4-8 施工期拆除段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	距施工场界距离	噪声值dB（A）				达标情况
			贡献值	现状监测值	噪声预测值	降噪量	
1	淮南南部次中心起步区基础	约65m	69.2	43.8	69.2	9.2	达标

	设施PPP项目部						
2	濉溪职业技术学校	约155m	61.7	44.6	61.8	1.8	达标
3	淮北南部次中心警务室、城管中队	约110m	64.7	45.5	64.8	4.8	达标
4	叶刘湖村小刘庄组	约80m	67.4	46.9	67.4	/	达标
5	濉溪县百善镇叶刘湖村秀云养鸭场	约120m	63.9	46.4	64.0	/	达标

备注：根据计算淮北南部次中心起步区基础设施PPP项目部、濉溪职业技术学校、淮北南部次中心警务室、城管中队采取施工围挡、设置声屏障等降噪措施后至少分别降噪9.2dB(A)、1.8dB(A)、4.8dB(A)使得预测结果达标。

根据现场调查，本项目拆除线路工程在不采取任何措施的情况下，除叶刘湖村小刘庄组和濉溪县百善镇叶刘湖村秀云养鸭场两处声环境保护目标可以达标外，场界和其余3处声环境保护目标处的噪声均不能达标。但在拆除塔基施工时，风镐和液压挖掘机的使用时间很短，所以拟采取以下措施以减少杆塔拆除施工对沿线声环境保护目标的影响。

①选择噪声控制效果好的风镐、液压挖掘机等，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靠近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) 完善了线路理论预测分析内容（见电磁专题P15-P17）

修改内容：

8.重新预测评价范围内完整的等值线图。

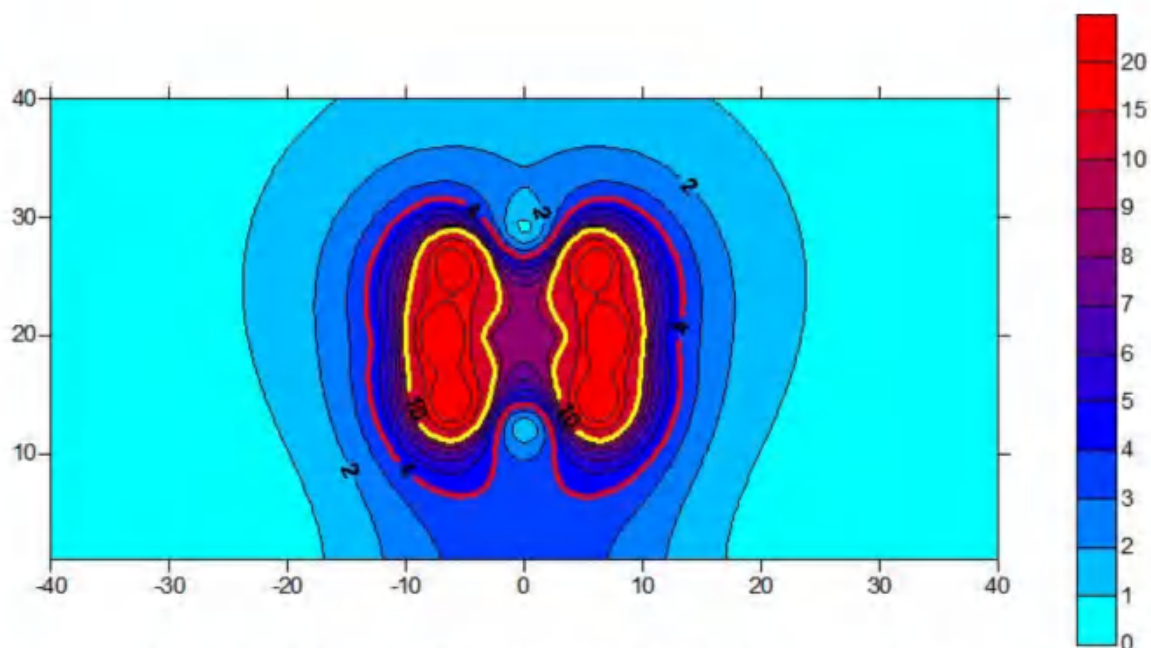


图 3-4 2H2-SDJ 型塔（双回路同相序）工频电场强度等值线图

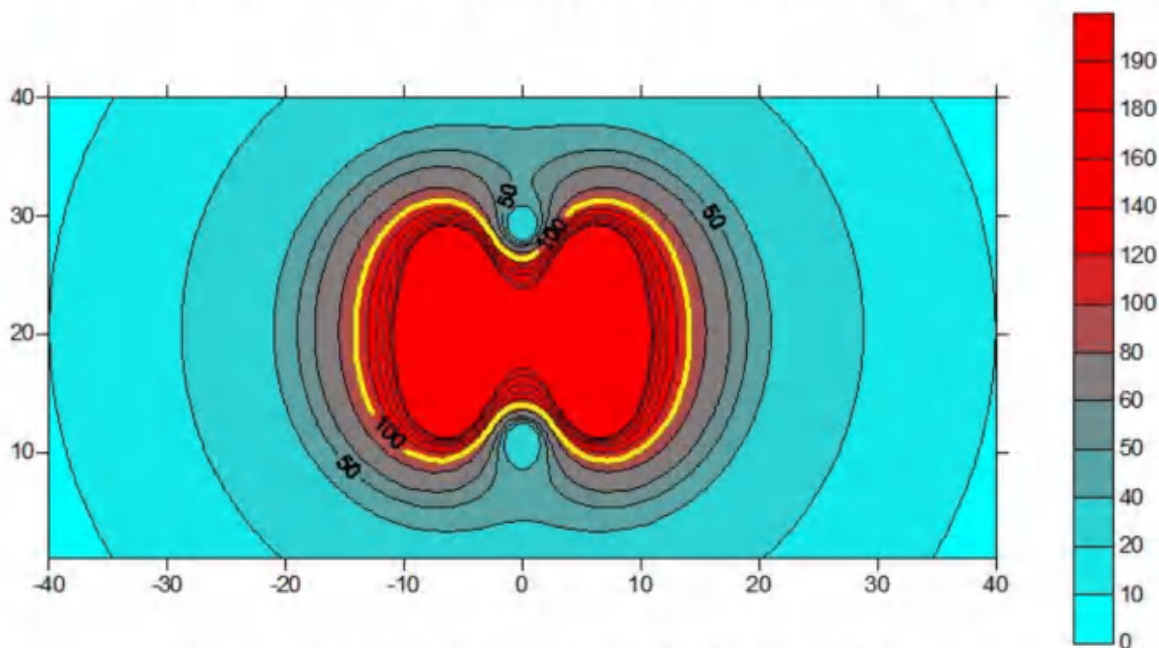


图 3-5 2H2-SDJ 型塔（双回路同相序）工频磁感应强度等值线图

9.补充了线路临近建筑物电磁环境预测的工频磁感应强度预测值。

表3-5 本项目架空线路临近建筑物工频电场强度预测值

预测点距离地面高度（m）	距离边导线2.5m处的工频电场强度（kV/m）			距离边导线2.5m处的工频磁感应强度（kV/m）		
	双回路					
	14m	15m	17m	14m	15m	17m
4.5（一层楼房屋顶）	2.869	/	/	43.775	/	/
7.5（二层楼房屋顶）	/	3.260	/	/	56.139	/
10.5（三层楼房屋顶）	/	/	3.516	/	/	64.902

备注：根据现场踏勘，本次评价按照一层平顶楼房（3m高），二层平顶楼房（6m高），三层平顶楼房（9m高）进行预测。

表3-6 本项目架空线路临近建筑物工频电场强度预测值

预测点距离地面高度（m）	距离边导线2.5m处的工频电场强度（kV/m）			距离边导线2.5m处的工频磁感应强度（kV/m）		
	双回路					
	14m	14m	15m	14m	14m	15m
1.5（一层楼房地面）	2.558	/	/	32.375	/	/
4.5（二层楼房楼面）	/	2.869	/	/	43.775	/
7.5（三层楼房楼面）	/	/	3.260	/	/	56.139

备注：根据现场踏勘，本次评价按照一层坡顶楼房（4m高），二层坡顶楼房（7m高），三层坡顶楼房（10m高）进行预测。

4. 完善监督检查清单，规范附图附件，校核文字图表。

(1) 完善了监督检查清单

修改内容：

10.对应正文内容重新完善了监督检查清单（见报告P47-P52）。

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.新建线路生态环境保护措施 (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。	(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。	线路沿线植被恢复良好。	

	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 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，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。 2.拆除线路生态环境保护措施 (1) 避让措施 合理规划施工临时道路、施工场地等临时场地，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动植物造成碾压和破坏。 (2) 减缓措施 ①提前规划施工流程，采用影响较小的拆除工艺，拆除的杆塔及导线材料及时清运，避免在施工现场开辟材料堆场。 ②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。 ③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。			
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，影响河流水质，施工场地尽可能远离河流。	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
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声环境的影响能满足法规和要求，并	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

	且施工结束后施工噪声影响即可消失。			
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) 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。 (6) 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。	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
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 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、施工废弃物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。	对周围环境的影影响较小

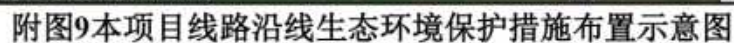
	(4) 本项目涉及拆除220kV滩文4741线/文杨2715线原34#-原47#段线路路径长约5.15km（涉及拆除14基杆塔），项目拆除的导线、铁塔、绝缘子等金具由电力公司物资部门回收处理，拆除的杆塔收集后运至市政指定的处理场，拆除的塔基基础破碎至地表下1m，破碎后的混凝土等建筑垃圾委托有资质的单位清运处置。			
电磁环境	(1) 新建架空线路 ①模式预测 本项目220kV双回线路在同相序挂线、经过耕养区时，下相线对地高度不得低于6.5m；在经过公众暴露区时，下相线导线对地高度不得低于14m。 ②线路跨越建筑物 本项目220kV双回路在同相序挂线、跨越一层平顶（3m）、二层平顶（6m）、三层平顶（9m）时，导线对地高度分别不低于17m、18m、20m，在跨越一层坡顶（4m）、二层坡顶（7m）、三层坡顶（10m）时，导线对地高度分别不低于16m、17m、18m，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的公众暴露控制限值要求。 ③线路临近建筑物 本项目220kV双回线路在同相序挂线、边导线2.5m处分别有一层平顶建筑（3m）、二层平顶建筑（6m）、三层平顶建筑（9m）时，导线对地高度分别不低于14m、15m、17m时，建筑物屋顶上1.5m处工频电场、工频磁感应均能满足相应标准限值要求，导线对建筑物净空距离不小于11.2m、9.3m、8.3m； 本项目220kV双回线路在同相序挂线、边导线2.5m处分别有一层坡顶建筑（3m）、二层坡顶建筑（6m）、三层坡顶建筑（9m）时，导线对地高度分别不低于14m、14m、15m时，建筑物屋顶上1.5m处工频电场、工频磁感应均能满足相应标准限值要求，导线对建筑物净空距离	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≤4000V/m，工频磁感应强度≤100μT；线路线下耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所地面1.5m高度工频电磁场强度满足10kV/m和100μT的限值要求；

	不小于10.3m、7.4m、5.5m； ④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。			
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。 ③生态环境：项目施工期调查1次。	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。 ③生态环境：环境保护设施调试期1次。	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	/	/

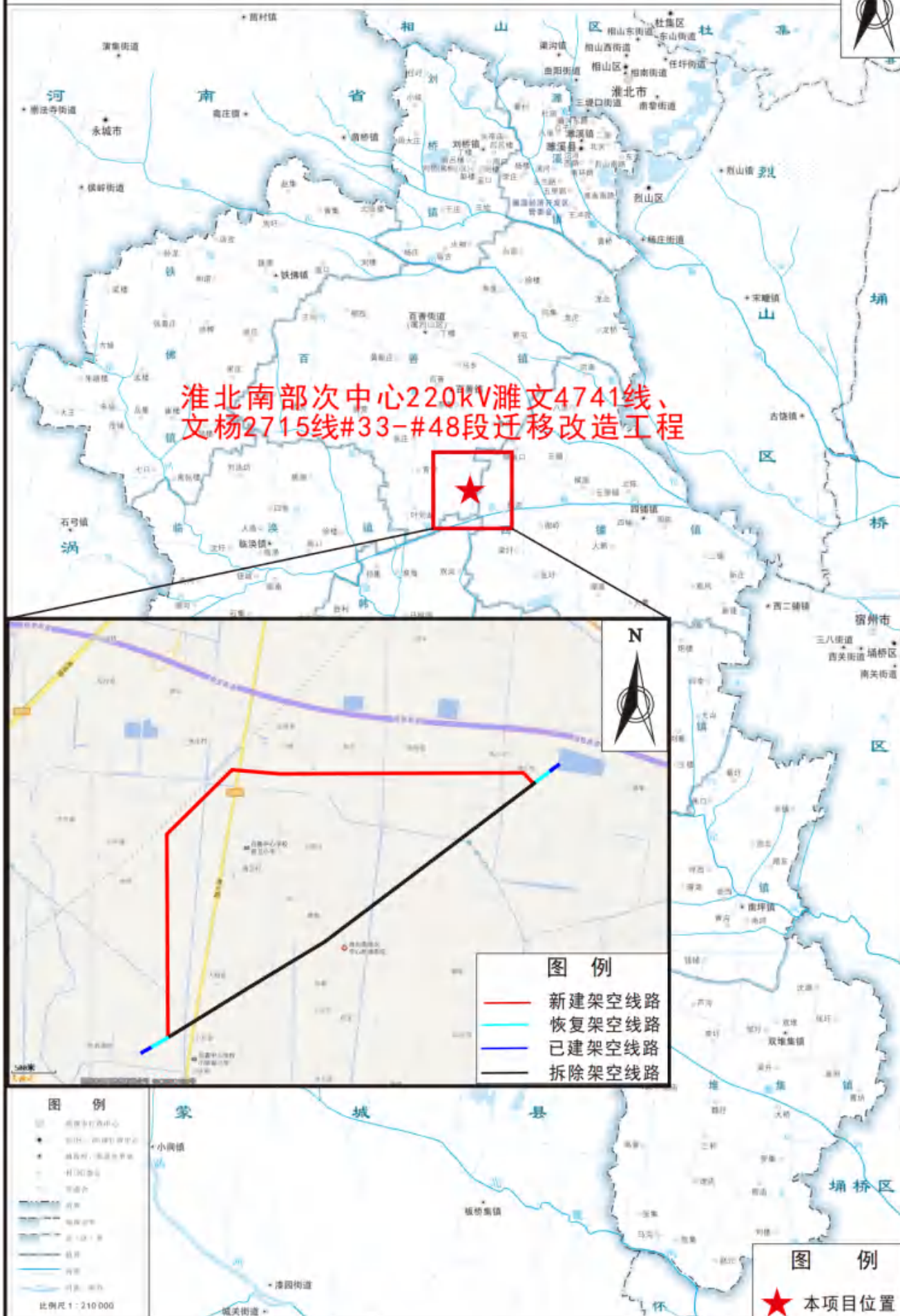
（2）规范了附图附件

修改内容：

11.在附图9本项目线路沿线生态环境保护措施布置示意图中增加了施工场地布置。（见附图附件）



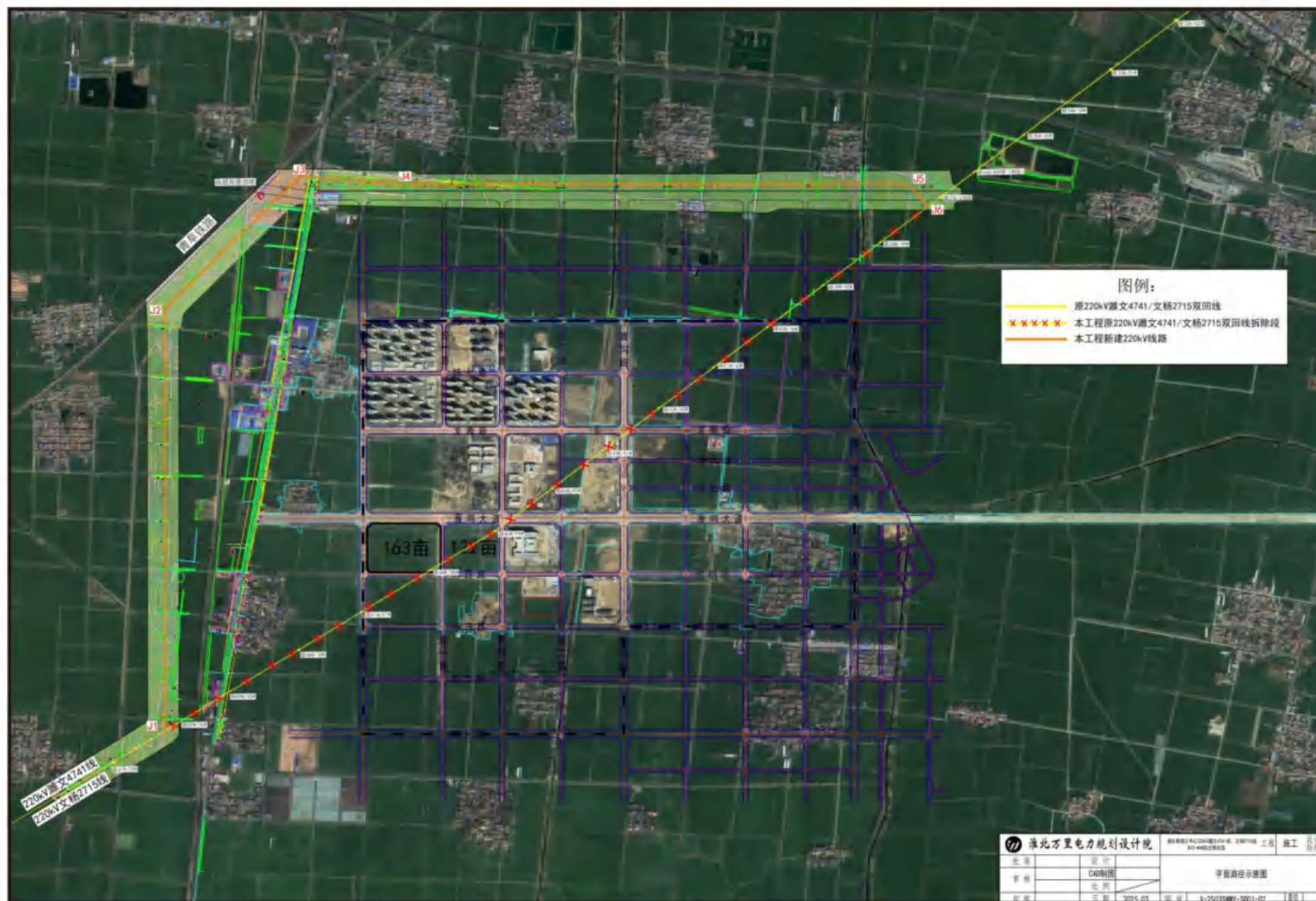
濉溪县地图



附图1 本项目地理位置示意图



附图2-1 本项目路径走向及环境敏感目标分布示意图



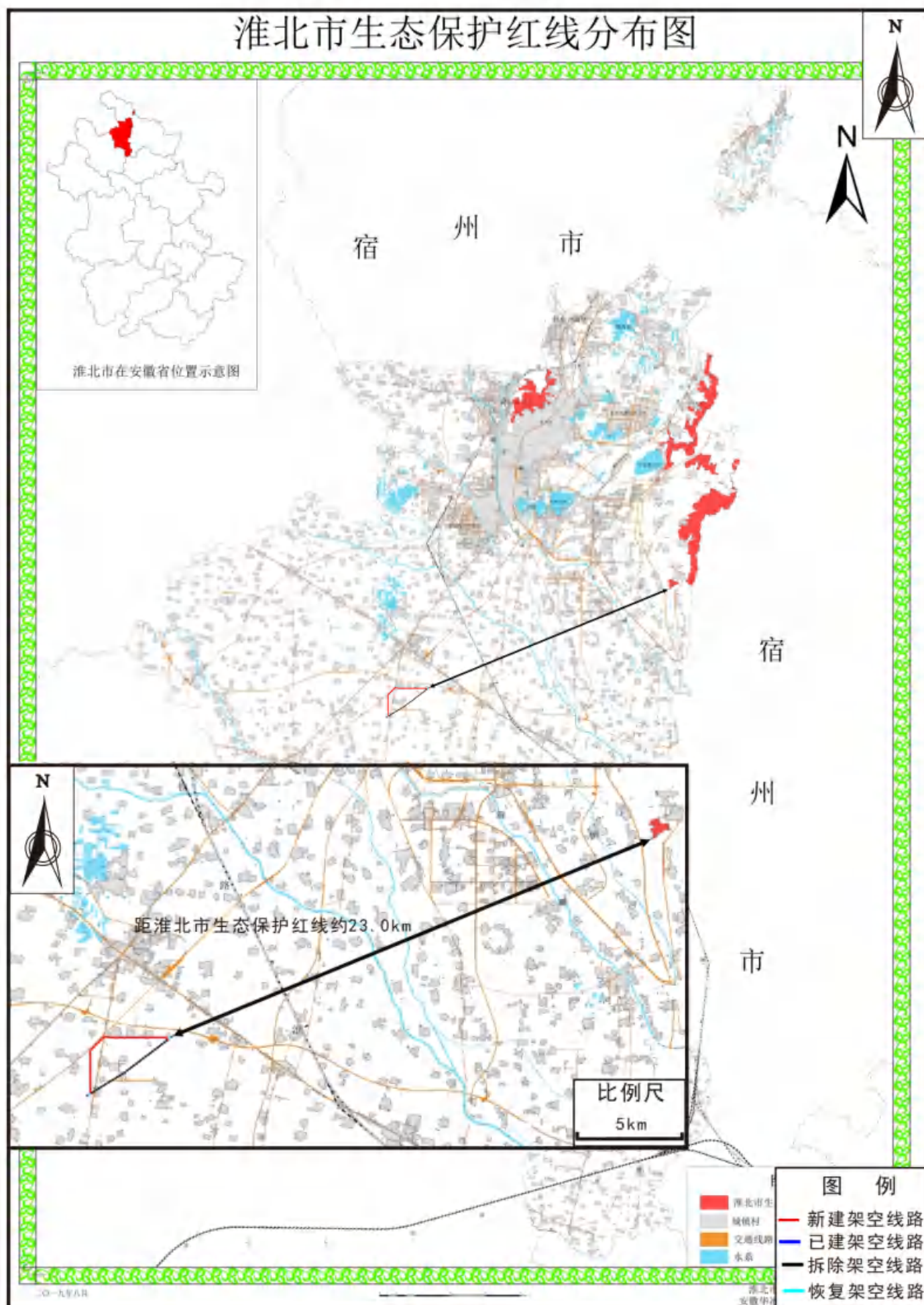
附图2-2 本项目线路路径图



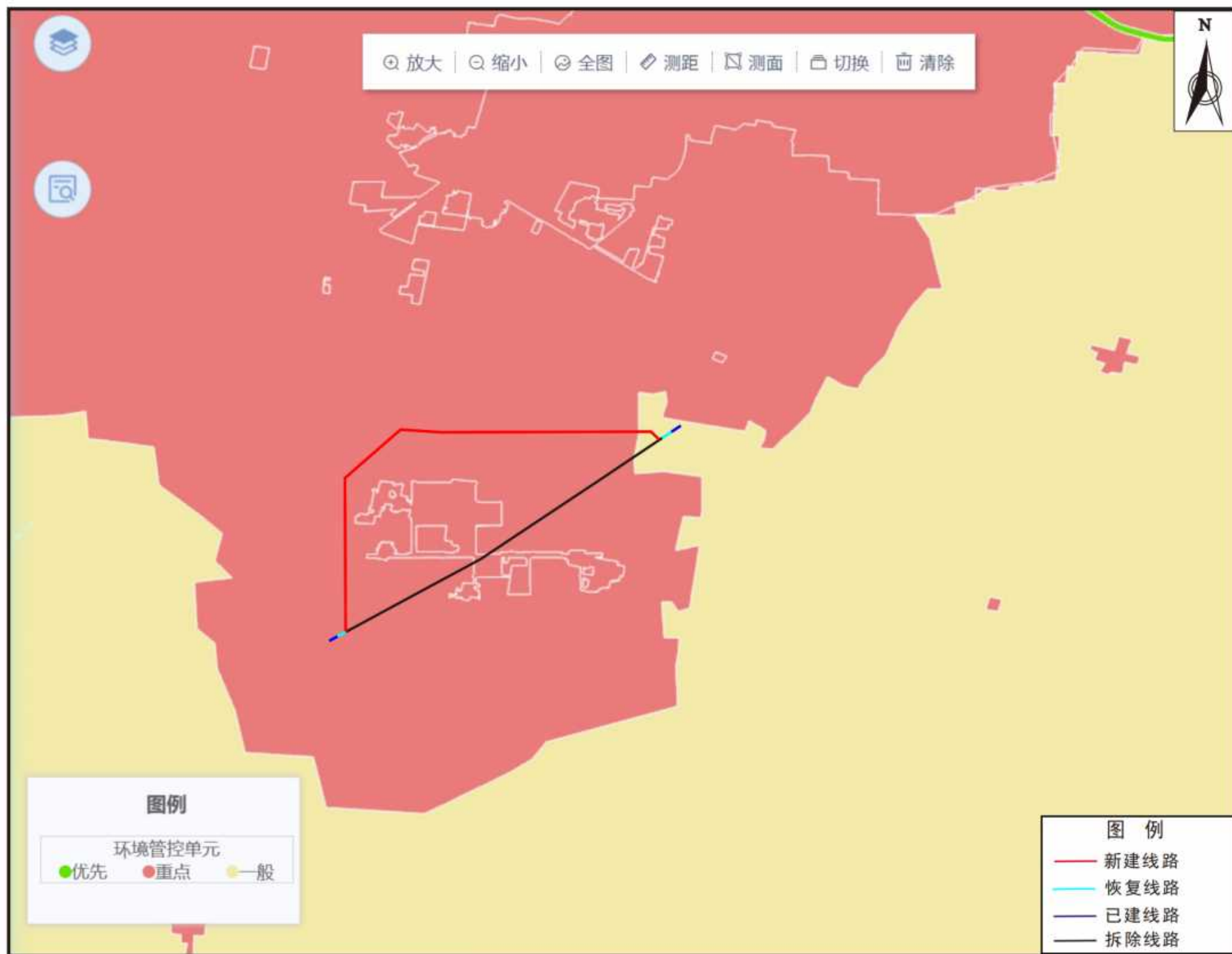
附图3-1 本项目线路与环境敏感目标分布示意图



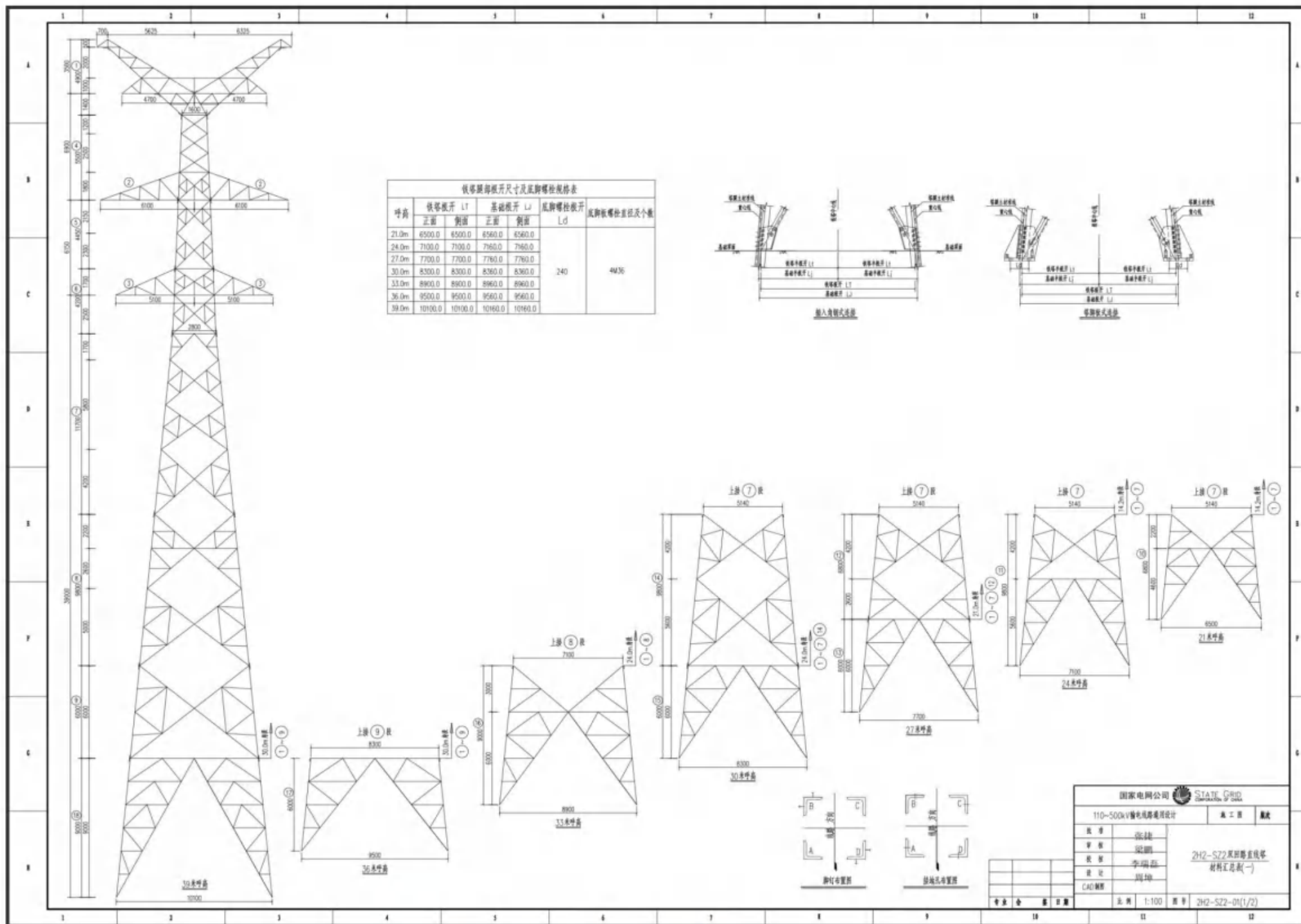
附图3-2 本项目线路与环境敏感目标分布示意图



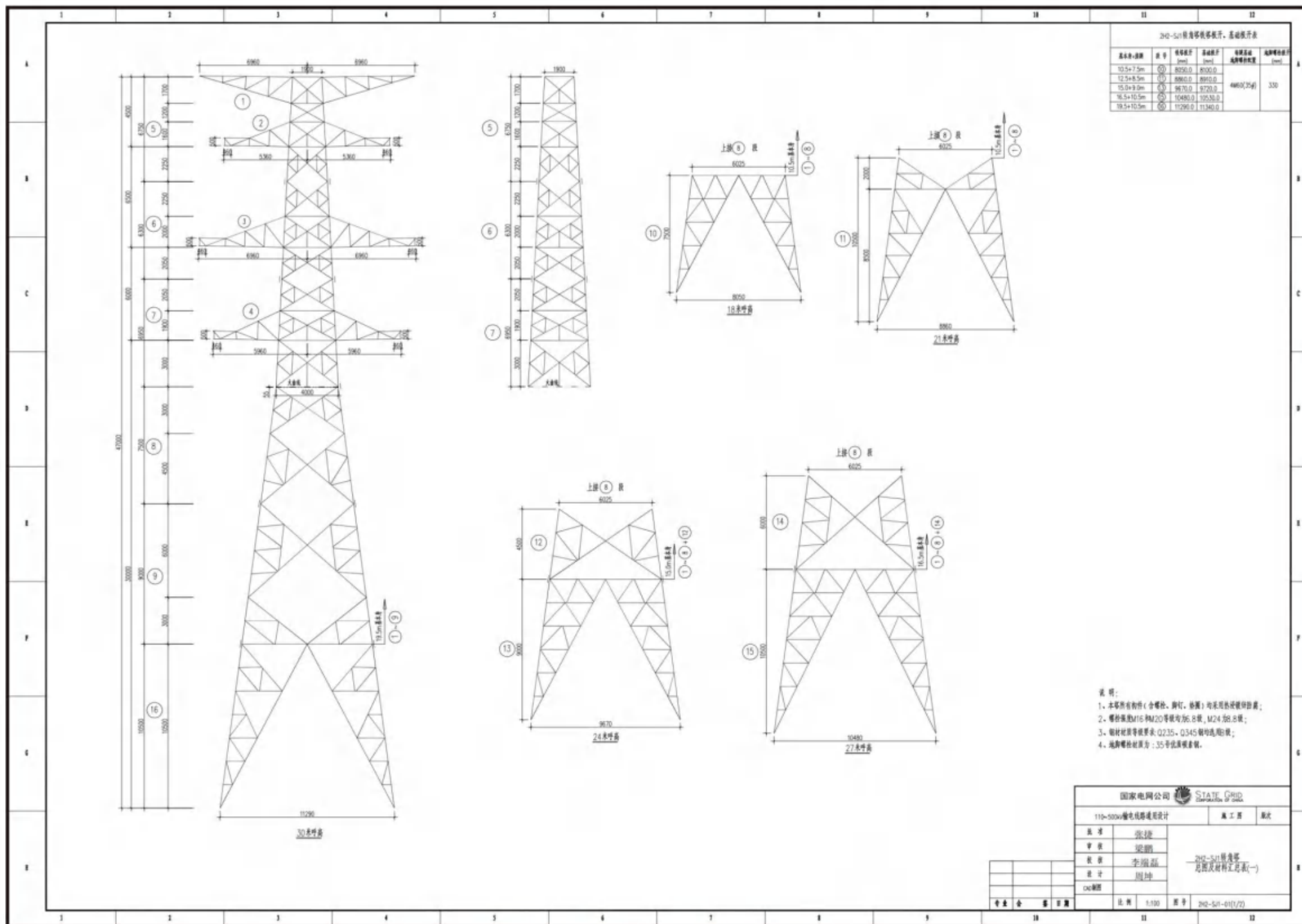
附图4 本项目与淮北市生态保护红线相对位置关系示意图



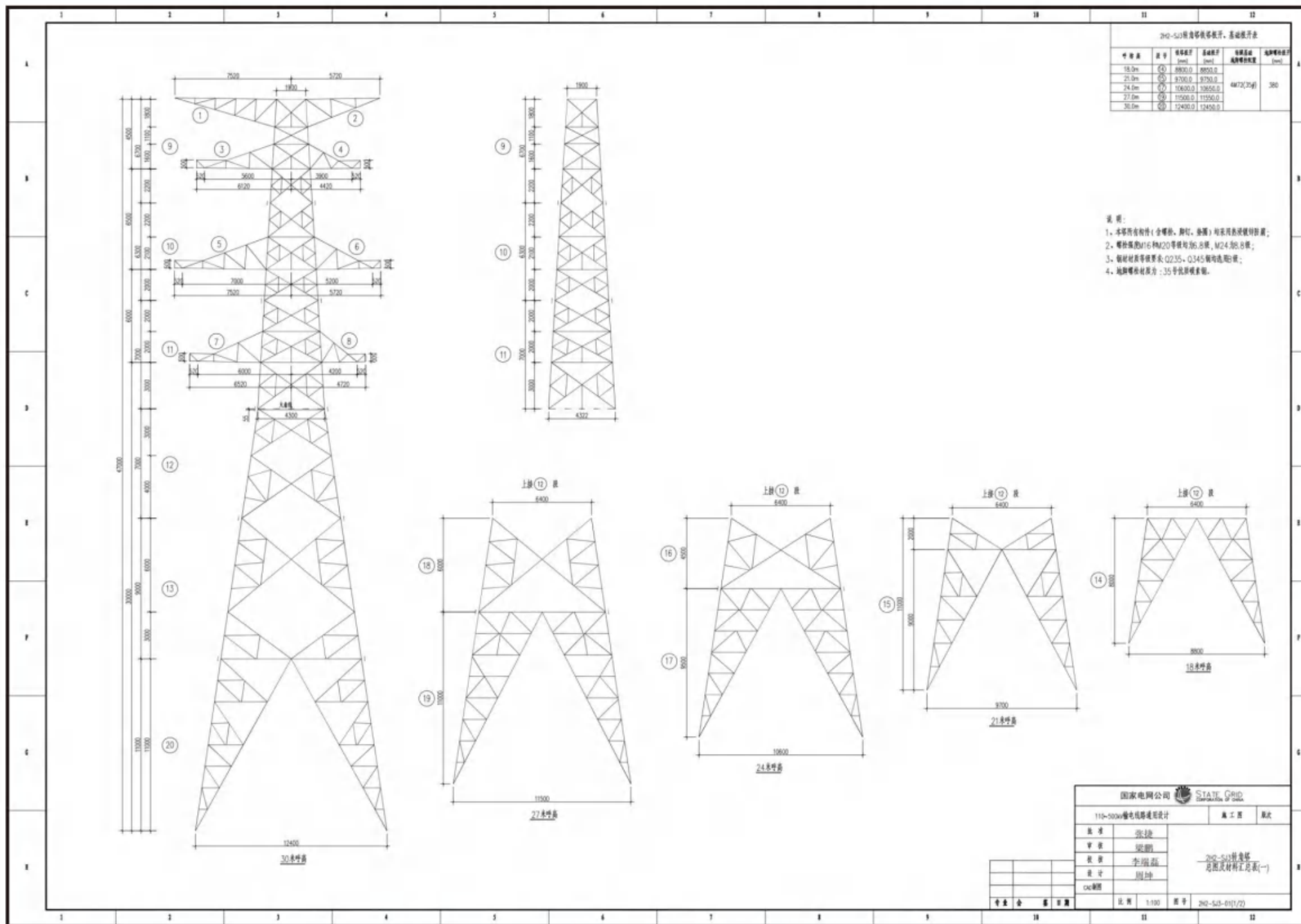
附图5 本项目与环境管控单元相对位置关系示意图



附图6 本项目杆塔一览表 (1)



附图6 本项目杆塔一览表（2）

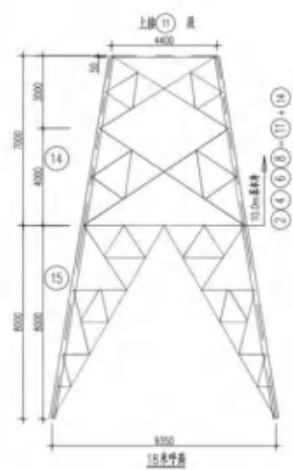
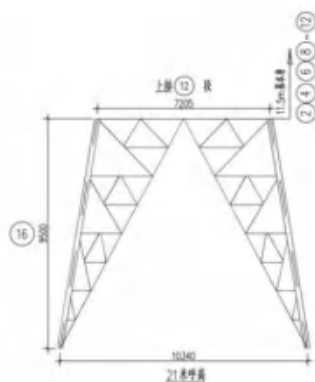
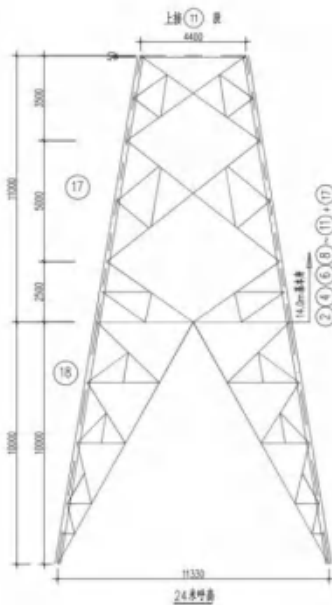
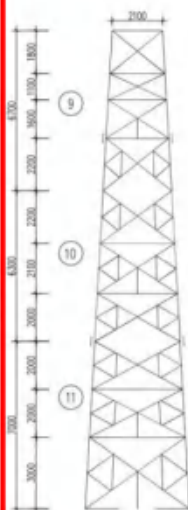
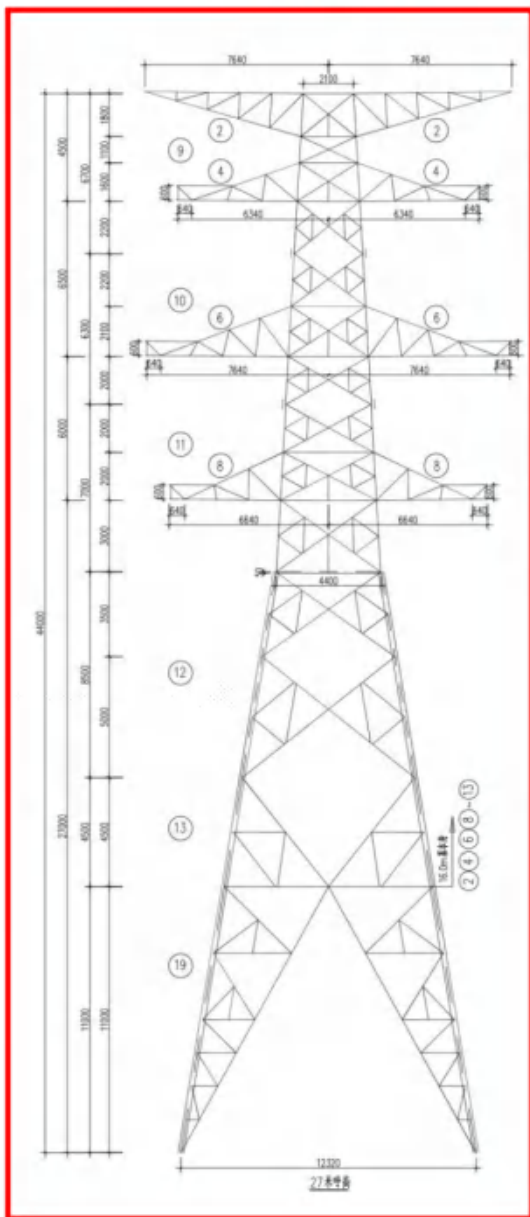


附图6 本项目杆塔一览表（3）

本项目预测塔型

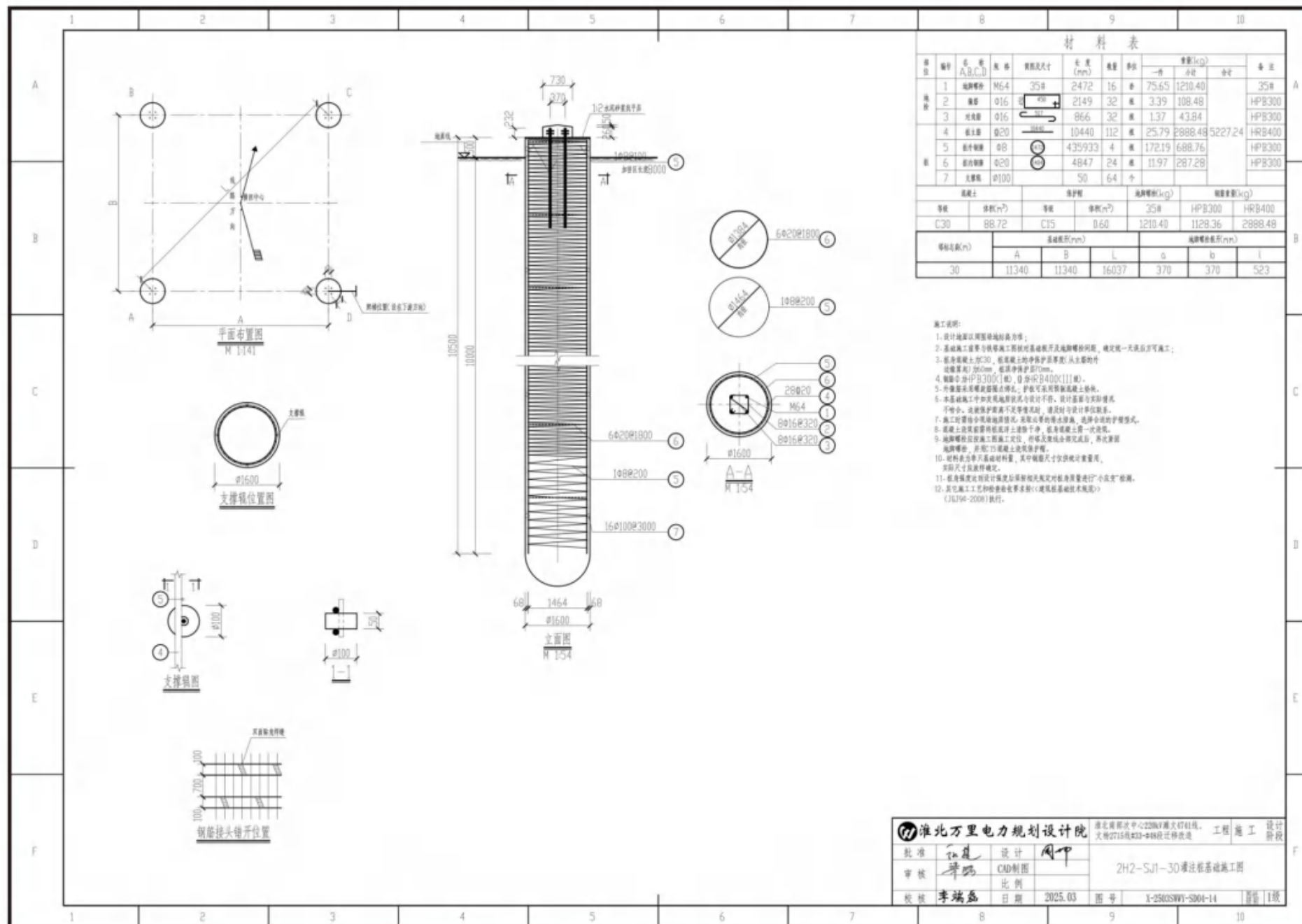
210-520kV输电线路铁塔，基础概算表				
基础类型	塔号	基础尺寸 (mm)	基础重量 (kg)	基础埋深 (mm)
10.0m×8.0m	15	9350.0	3350.0	
11.5m×8.5m	16	10340.0	3340.0	
14.0m×10.0m	17	11330.0	11330.0	
16.0m×11.0m	18	12320.0	12320.0	

- 说明:
1. 本塔所有构件(含螺栓、脚钉、绝缘子)均采用热镀锌防腐;
 2. 螺栓规格M16和M20等按GB/T 818, M24按GB/T 818;
 3. 钢材材质等级按GB/T 235, Q345钢均选用B级;
 4. 地脚螺栓规格为: 35号热轧圆钢。

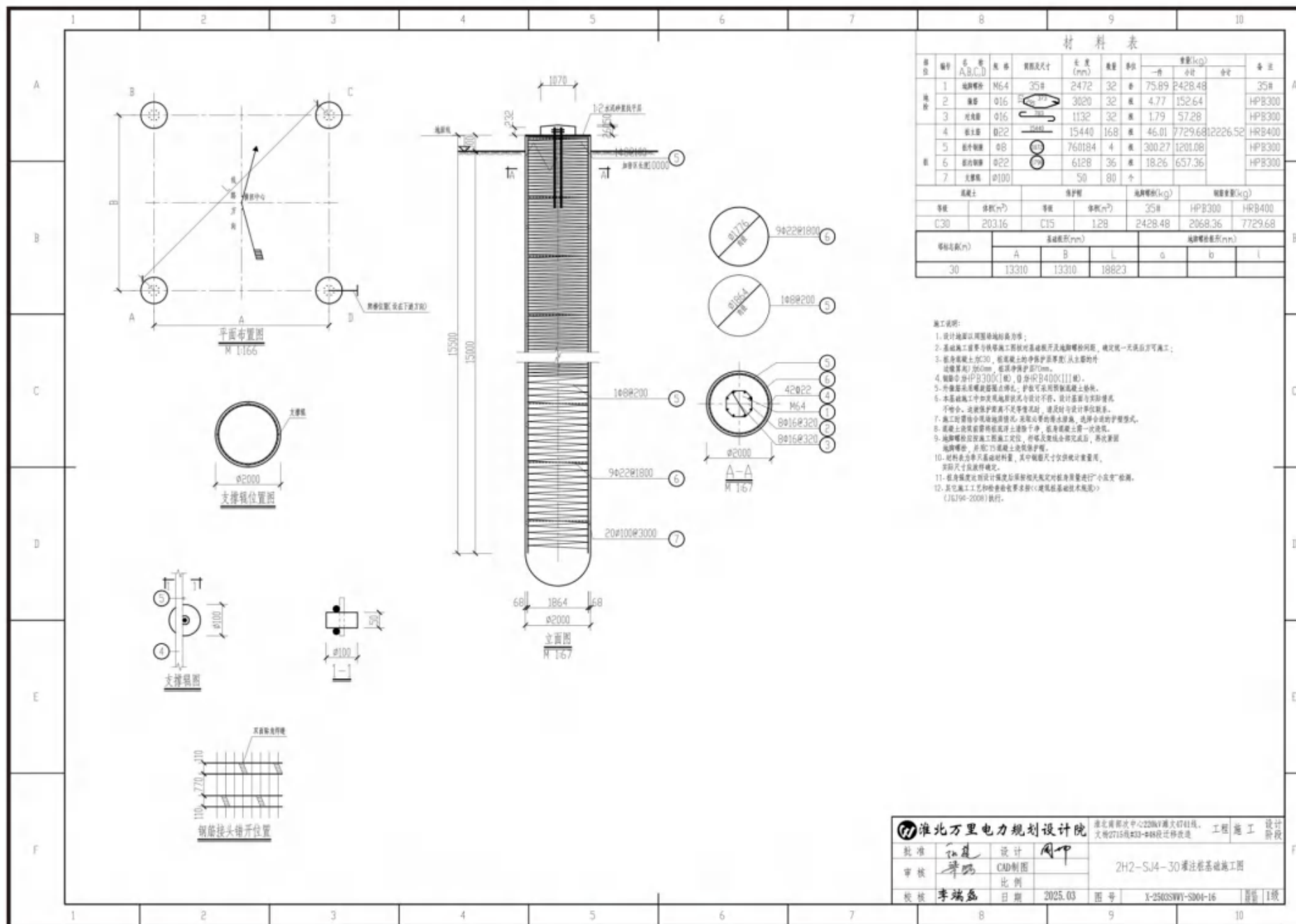


国家电网公司 STATE GRID		施工队	
110~500kV输电线路通用设计		设计	
设计	张捷	210-520kV输电线路(等长横担) (一)	
审核	梁鹏		
校核	李瑞磊		
设计	周坤		
CAD制图		比例 1:100 图号 210-520-02(1/2)	

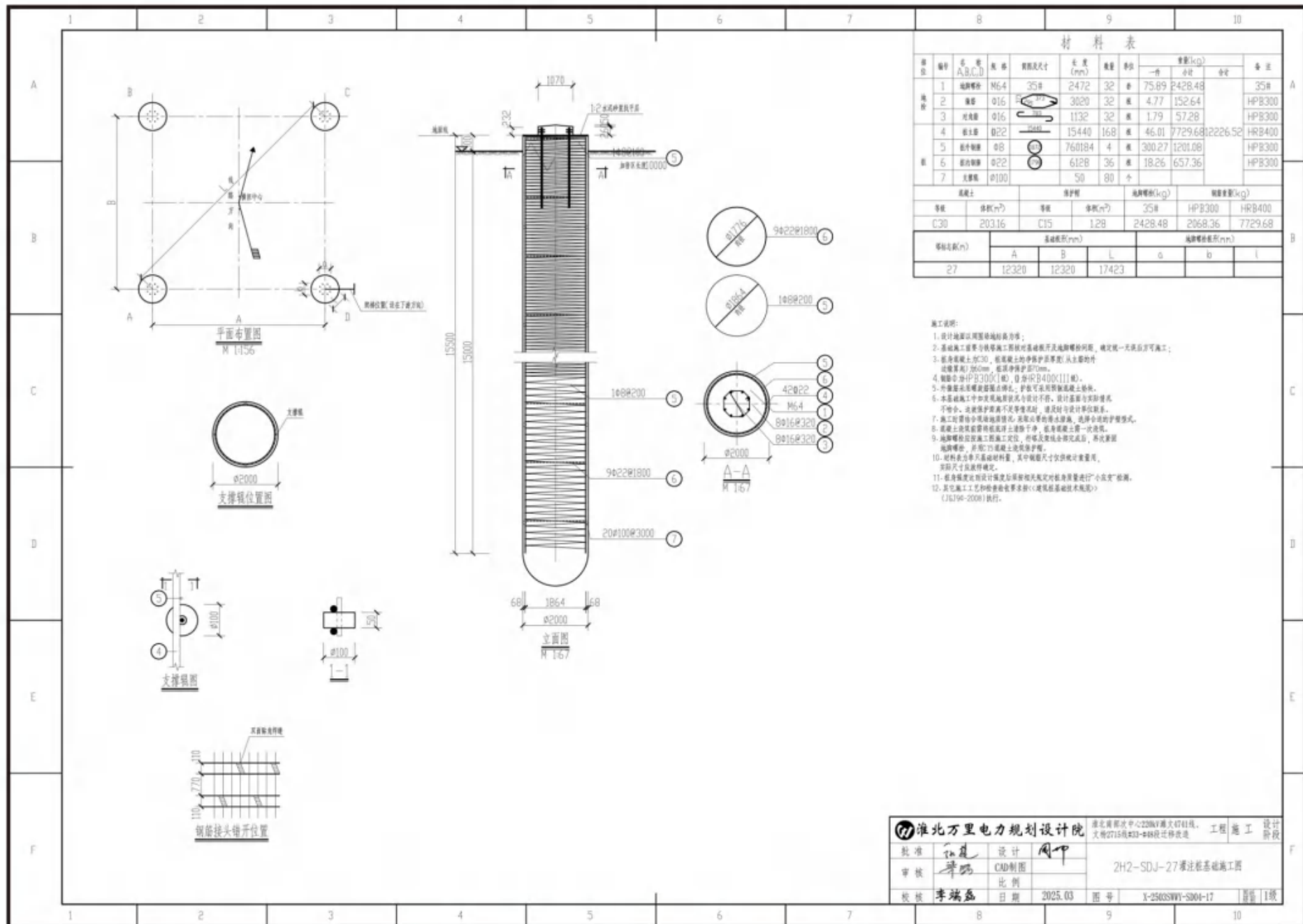
附图6 本项目杆塔一览表 (5)



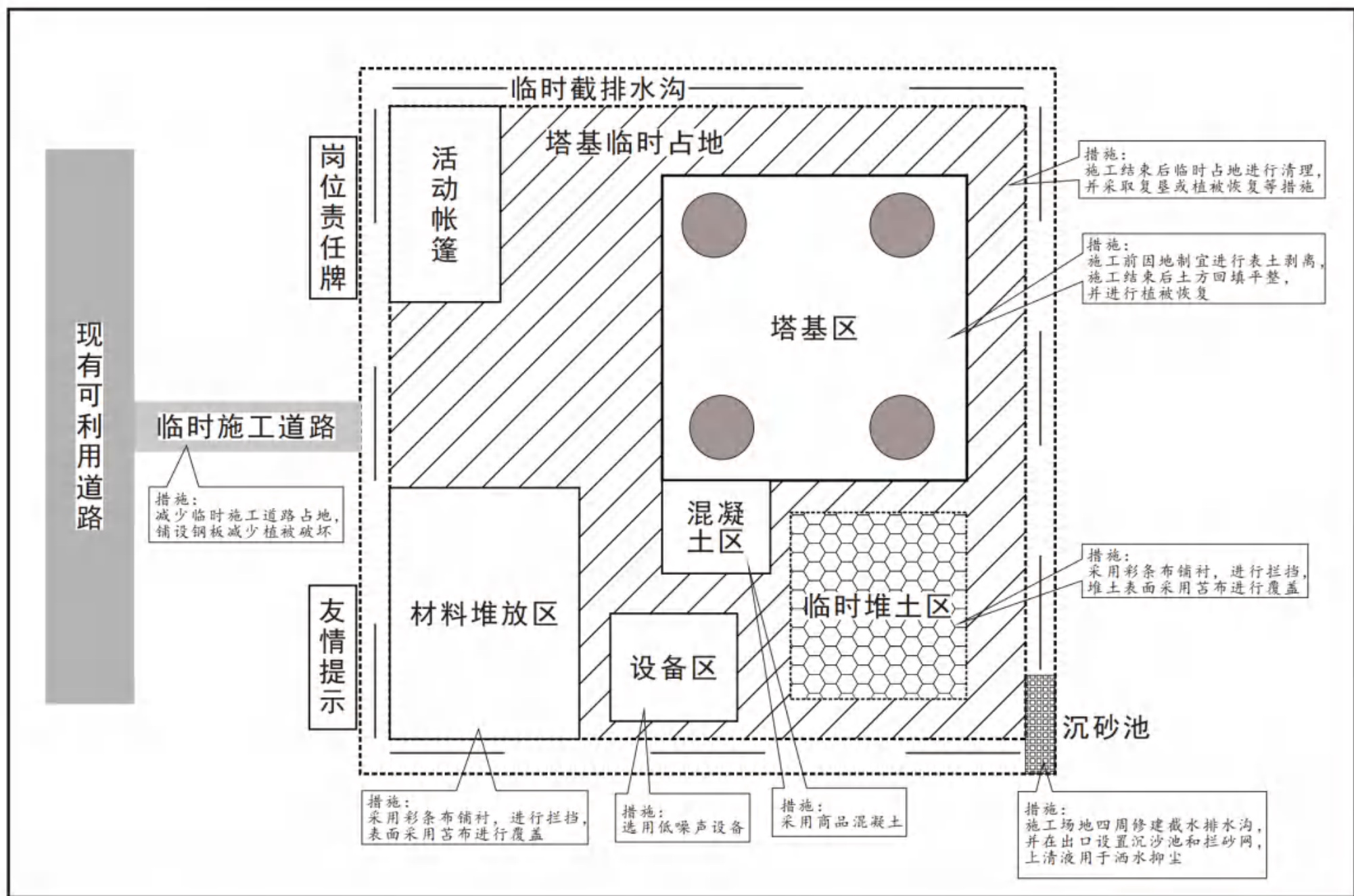
附图7 本项目基础一览图 (2)



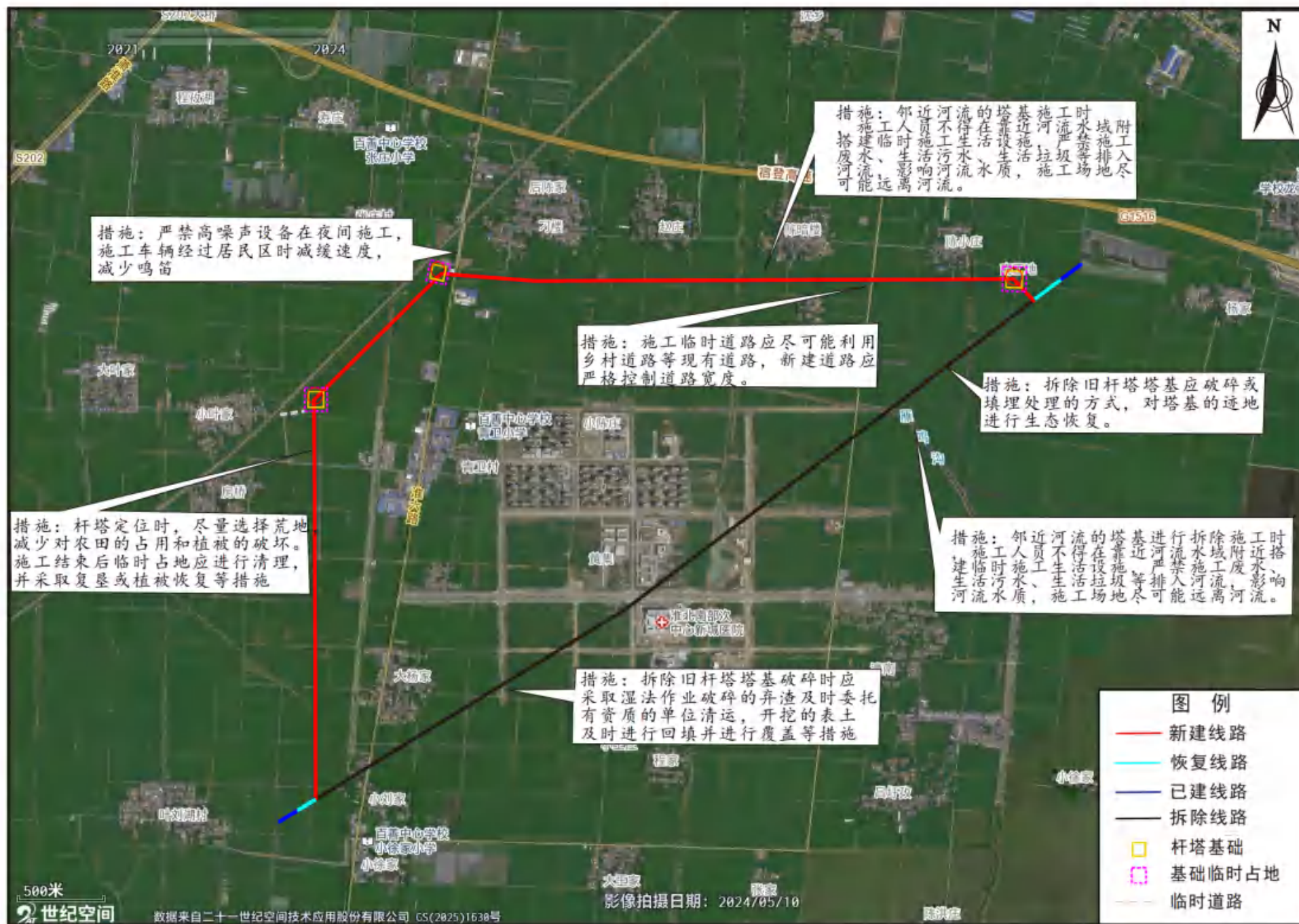
附图7 本项目基础一览图 (4)



附图7 本项目基础一览图 (5)



附图8 本项目线路（灌注桩）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