



建设项目环境影响报告表

项目名称: 明阳罗山 100 兆瓦风电项目
110 千伏线路送出工程

建设单位 (盖章): 信阳明骏新能源有限公司

编制单位: 河南雅文环保技术有限公司

编制日期: 2024 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制

企业信用信息公示系统网址：
http://gxt.baic.gov.cn



营业执照

(副本)

统一社会信用代码 91410100MA9XDJG235
(1-1)

名称 河南雅文环保技术有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
住所 郑州高新技术产业开发区西三环东231号国家大学科技园东区18号楼B座4层610室
法定代表人 王连星
注册资本 伍佰万圆整
成立日期 2016年09月14日
营业期限 长期
经营范围 环保产品的技术开发; 环保工程设计及施工; 环保节能评估; 编制建设项目可行性研究报告; 环境监理; 环境影响评价及验收报告编制服务; 建设项目水土保持方案及验收调查报告编制服务; 环保技术评估服务; 土壤污染调查与评估服务; 清洁生产审核报告编制服务; 无人机技术开发、技术推广、技术服务、技术咨询、摄影服务、测绘服务
(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)



登记机关

年 月 日

2018 05 03

编制单位和编制人员情况表

项目编号	93g47i		
建设项目名称	明阳罗山100兆瓦风电项目110千伏线路送出工程		
建设项目类别	55—161输变电工程		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	信阳明骏新能源有限公司		
统一社会信用代码	914111521MA9K46M42X		
法定代表人（签章）	关恒信		
主要负责人（签字）	李宁 		
直接负责的主管人员（签字）	李宁 		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	河南雅文环保技术有限公司		
统一社会信用代码	91410100MA3XDJG235		
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
刘勋	2013035410350000003512410001	BH012806	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘勋	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	BH012806	
杨智滢	建设项目基本情况, 建设内容, 生态环境现状、保护目标及评价标准, 电磁辐射专题	BH057517	



姓名:

刘勳

Full Name

性别:

男

Sex

出生年月:

1985.01

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期:

2013.05

Approval Date

持证人签名:

Signature of the Bearer

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2013

年9月27日

管理号:

2013035410350000003512416889

File No.

证书编号: 00013174



交限明队 100兆瓦风电 证书 千伏线路送出工程使用



河南省社会保险个人权益记录单 (2023)

单位: 元

证件类型	居民身份证	证件号码			
社会保障号码	0134	姓名	刘勋	性别	男
联系地址	郑州市农科路38号3号楼1801号蓝森环保科技		邮政编码	450008	
单位名称	河南雅文环保技术有限公司		参加工作时间	2009-07-01	

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	50656.67	3397.92	0.00	174	3397.92	54054.59

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
	2009-07-21	参保缴费	2009-07-01	参保缴费	2009-07-21	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	3500	●	3500	●	3500	-
02	3500	●	3500	●	3500	-
03	3500	●	3500	●	3500	-
04	3500	●	3500	●	3500	-
05	3500	●	3500	●	3500	-
06	3500	●	3500	●	3500	-
07	3579	●	3579	●	3579	-
08	3579	●	3579	●	3579	-
09	3579	●	3579	●	3579	-
10	3579	●	3579	●	3579	-
11	3579	●	3579	●	3579	-
12	3579	●	3579	●	3579	-

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: 2024.01.08 16:35:40

打印时间: 2024-01-08



河南省社会保险个人权益记录单 (2023)

单位: 元

证件类型	居民身份证	证件号码				
社会保障号码X	姓名	杨智澄	性别	男	
联系地址				邮政编码		
单位名称	河南雅文环保技术有限公司			参加工作时间	2022-05-01	
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	累计存储额
基本养老保险	1998.56	3397.92	0.00	19	3397.92	5396.48

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
	2022-06-01	参保缴费	2022-06-01	参保缴费	2022-06-22	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	3500	●	3500	●	3500	-
02	3500	●	3500	●	3500	-
03	3500	●	3500	●	3500	-
04	3500	●	3500	●	3500	-
05	3500	●	3500	●	3500	-
06	3500	●	3500	●	3500	-
07	3579	●	3579	●	3579	-
08	3579	●	3579	●	3579	-
09	3579	●	3579	●	3579	-
10	3579	●	3579	●	3579	-
11	3579	●	3579	●	3579	-
12	3579	●	3579	●	3579	-

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: 2024.01.08 16:38:12

打印时间: 2024-01-08

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 河南雅文环保技术有限公司（统一社会信用代码 91410100MA3XDJG235）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 明阳罗山100兆瓦风电项目110千伏线路送出工程 项目环境影响报告书（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书（表）的编制主持人为 刘勋（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2013035410350000003512410001，信用编号 BH012806），主要编制人员包括 刘勋（信用编号 BH012806）、杨智滢（信用编号 BH057517）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2023年2月21日

附1

编制单位承诺书

本单位河南雅文环保技术有限公司（统一社会信用代码91410100MA3XDJG235）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺单位(公章)：河南雅文环保技术有限公司

2024年 1 月 15 日

编制人员承诺书

本人刘勋（身份证件号码_____）郑重承诺：本人在河南雅文环保技术有限公司单位（统一社会信用代码91410100MA3XDJG235）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 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. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 刘勋

2024年 1 月 8 日

编制人员承诺书

本人杨智滢（身份证件号码_____）郑重承诺：本人在河南雅文环保技术有限公司单位（统一社会信用代码91410100MA3XDJG235）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 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. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字)： 杨智滢

2024年 1 月 8 日

明阳罗山 100 兆瓦风电项目 110 千伏线路送出工程环评报告表

评审意见修改情况

评审意见		修改情况
1	进一步调查项目周边环境现状，细化工程情况介绍	进一步细化了施工临时占地设置情况及现状占地类型（附表 2、3）；补充了线路重要钻跨越情况（P19），补充了项目土石方平衡核算（P20），
2	完善项目工程噪声类比分析；强化施工期生态影响及生态保护措施分析内容；补充对环保目标的保护措施	重新选择类比对象完善了工程噪声类比分析（P50~51）；强化了施工生态影响（P43~45）及生态保护措施分析内容（P59~60）；补充了对环保目标的保护措施（P61）
3	优化工程比选方案内容；完善生态环境保护措施监督检查清单；校核项目环保投资	优化工程比选方案内容（P54~56）；完善了生态环境保护措施监督检查清单中小龙山水库饮用水源地保护区措施（P62）
4	校核文本，完善附图附件	修正了文本中的错别字、排序等错误；调整了地理位置图、监测布点图、线路路径图；补充了升压站和伟湾线的环保手续文件

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	14
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	27
四、生态环境影响分析	43
五、主要生态环境保护措施	58
六、生态环境保护措施监督检查清单	66
七、结论	70

电磁环境影响评价专题

附表

- 1、杆塔中心坐标表
- 2、杆塔及施工场地占地类型情况统计表
- 3、施工道路布置情况表

附图

- 1、项目地理位置图
- 2、线路路径图
- 3、线路系统接入图
- 4、敏感点分布图
- 5、监测布点图
- 6、杆塔设计图
- 7、现场照片
- 8、管控单元图
- 9、自然保护区位置关系图
- 10、项目与饮用水源地保护区位置关系图
- 11、土地利用现状图
- 12、植被类型图

附件

- 1、委托书
- 2、核准文件
- 3、系统接入意见
- 4、线路沿线各单位路径协议
- 5、本项目监测报告
- 6、噪声类比对象监测报告及验收意见
- 7、升压站及风场环评批复文件
- 8、专家评审意见

一、建设项目基本情况

建设项目名称	明阳罗山 100 兆瓦风电项目 110 千伏线路送出工程		
项目代码	2209-411500-04-05-859171		
建设单位联系人	李宁	联系方式	15165247550
建设地点	河南省（自治区） <u> 信阳市 </u> <u> 罗山县 </u> 市（区） <u> 莽张镇 </u> （街道） <u> </u> （具体地址）		
地理坐标	（起点（明阳风场升压站）： <u> 114 </u> 度 <u> 31 </u> 分 <u> 44.477 </u> 秒， <u> 32 </u> 度 <u> 1 </u> 分 <u> 46.015 </u> 秒；终点（伟湾 110kV 线路工程 T 接点）： <u> 114 </u> 度 <u> 29 </u> 分 <u> 6.747 </u> 秒， <u> 32 </u> 度 <u> 5 </u> 分 <u> 0.590 </u> 秒）		
建设项目行业类别	161 输变电工程：其他（100 千伏以下除外）	用地（用海）面积(m ²)/长度（km）	面积（永久占地）：960m ² 线路长度：9.1km
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	信阳市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	信发改政务〔2022〕263 号
总投资（万元）	1216	环保投资（万元）	45
环保投资占比（%）	3.70	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：本项目已开工建设，目前项目已暂停建设，信阳市生态环境局罗山分局于 2023 年 11 月 10 日对本项目做出了行政处罚。		
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，本项目应设置电磁环境影响专题评价。		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	<p>1.与产业政策相符性</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2020年1月1日起施行），本项目属于“第一类鼓励类”“第四电力”中“10、电网改造与建设，增量配电网建设”，因此符合国家产业政策。</p> <p>2.“三线一单”相符性</p> <p>与《信阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见（试行）》信政文[2021]57号相符性分析</p> <p>2.1 环境管控单元划分</p> <p>全市共划定环境管控单元3大类74个，分为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元，实施分类管控。</p> <p>优先保护单元，是以生态环境保护为主的区域，主要涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源保护区、环境空气一类功能区等生态环境敏感区面积占比较高、以生态环境保护为主的区域。全市划分优先保护单元30个，约占全市国土面积的27.81%。</p> <p>重点管控单元，是涉及大气、水、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的中心城区和国家级开发区、省级开发区、各类产业园区，以及重点开发的城镇。全市划分重点管控单元34个，约占全市国土面积的12.80%。</p> <p>一般管控单元，是除优先保护单元、重点管控单元之外的其他区域，主要落实生态环境保护的基本要求，生态环境状况得到保持或优化。全市划分一般管控单元10个，约占全市国土面积的59.39%。</p>
---------	---

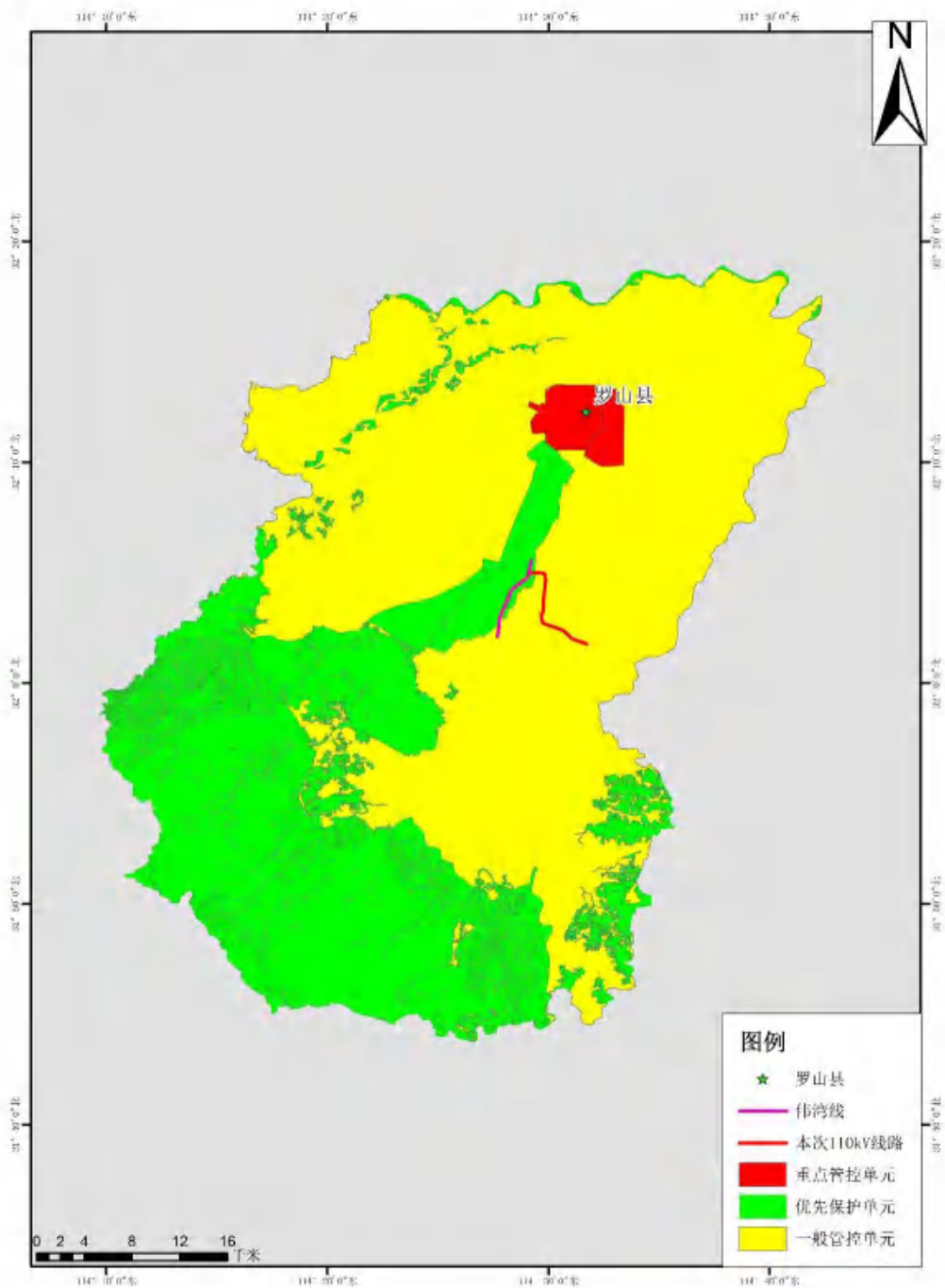


图 1-1 罗山县环境管控单元分布图

根据《信阳市环境管控单元分布图》，本项目位于一般管控单元和优先保护单元，其中 G32~G34 段线路涉及优先保护单元，路径长度约为 450m，G1~G31 段线路涉及一般管控单元，路径长度为 8650m。

2.2 生态保护红线

河南省生态保护红线面积14153.88km²，占全省国土面积的8.54%，主要分布于北部的太行山区，西部的小秦岭、崤山、熊耳山、伏牛山和外方山区，

南部的桐柏山和大别山区，零星分布于南水北调中线干渠沿线、黄河干流沿线、淮河干流沿线、豫北平原和黄淮平原，总体分布格局为“三屏多点”。从北向南包括太行山区生态屏障、秦岭东部山区生态屏障、桐柏-大别山区生态屏障。

本项目位于河南省信阳市罗山县莽张镇，不涉及生态保护红线。

2.3环境质量底线

项目所在区域大气属于空气环境质量达标区。本项目施工期间严格落实《河南省2023年蓝天保卫战实施方案》（豫环委办〔2023〕4号）和《信阳市2023年蓝天保卫战实施方案》（信环委办〔2023〕20号）中的规定和要求，采取严格的扬尘控制措施，以最大限度地减少扬尘对周围环境的影响，且项目施工时间较短，分布分散，对周围的环境影响不大。

区域地表水属于水环境质量达标区。本项目单个施工点施工人员少，不在现场设置施工营地，均租用附近村庄民房，施工期生活污水依托于民房附属的厕所、化粪池等设施处理后用于肥田；施工废水经沉淀处理后回用于施工中，不会对周围地表水体产生影响；营运期不产生生活污水。

项目四周声环境均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。根据类比分析，本项目输电线路建成投运后，线路下方声环境水平可维持现状。

项目四周工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众暴露控制限值。根据预测，环境敏感目标处的工频电场强度、工频磁感应强度可以满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）居民区4kV/m和100 μ T公众暴露控制限值的要求。

因此本项目建设不会突破环境质量底线，可以满足环境质量底线控制要求。

2.4资源利用上线

本项目的建设充分利用该地区的清洁、丰富的风能资源，把风能资源的开发建设作为今后经济发展的产业之一，以电力发展带动相关产业，促进循

环经济，建设节约型社会，都有积极的意义。

2.5 生态环境准入清单

本项目属于电力供应类项目，本项目位于罗山县莽张镇，根据《信阳市生态环境准入清单（试行）》，该项目与准入清单相符情况见表 1-1。

表1-1 本项目与罗山县生态环境准入清单相符情况

环境管 控单元 编码	管控单 元名称	管控 单元 分类	管控要求		本项目特点	相 符 性
ZH411 521100 02	罗山县 水优先 保护单 元	优先 保护 单元	空 间 布 局 约 束	1、禁止在饮用水水源保护区 内设置排污口。禁止在饮用水 水源一级保护区内新建、改 建、扩建与供水设施和保护水 源无关的建设项目，已建成的 与供水设施和保护水源无关 的建设项目，由县级以上人民 政府责令拆除或者关闭。禁止 在饮用水水源二级保护区内 新建、改建、扩建排放污染物 的建设项目。	1、本项目路径 规划部分位于 小龙山水库二 级保护区及准 保护区范围内， 施工期间建设 单位不在小龙 山二级保护区 内单独设置施 工场地，混凝土 提前在场外搅 拌好，现场仅进 行基坑开挖和 基础浇筑工作， 施工产生的泥 浆等废水由临 时沉淀装置进 行沉淀后回用 于施工或外运， 不向周边环境 排放，对周边环 境没有明显影 响。	符 合
ZH411 521300 01	罗山县 一般管 控单元	一般 管控 单元	空 间 布 局 约	1、未经国务院批准，禁止将 永久基本农田转为城镇空间。 鼓励城镇空间和符合国家生 态退耕条件的农业空间转为 生态空间。严格管控涉重污染	1、本项目为风 电场的外送线 路工程，不涉及 2、本项目为电 力供应项目，不	符 合

			束	型企业进入农产品主产区。 2、新建涉高 VOCs 排放的石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业企业要入园区，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。	属于污染型项目，不排放 VOCs。	
			污 染 物 排 放 管 控	1、禁止填埋场渗滤液直排或超标排放。 2、建设农村生活污水处理设施，提高已建成农村污水处理设施稳定正常运行率。	1、本项目不涉及 2、本项目不涉及	符 合
			环 境 风 险 防 控	1、项目建设前依法依规对建设用地的土壤和地下水环境质量状况进行调查和风险评估，提出防渗、监测等污染防治措施。	1、本项目不涉及	符 合

本项目为电力供应项目，选址区域位于罗山县莽张镇，涉及优先保护单元和一般管控单元，由上表分析可见，本项目建设符合罗山县生态环境管控单元准入要求。

综上，本项目符合“三线一单”规划要求。

3.项目与罗山县境内自然保护区位置关系

3.1 信阳黄缘闭壳龟省级自然保护区

信阳黄缘闭壳龟省级自然保护区是一个以保护河南省重点水生野生动物黄缘闭壳龟及其生境、森林生态系统为主的自然保护区，于2004年经河南省人民政府批准建立(豫政〔2004〕31号)。2009年，河南省人民政府《关于调整河南信阳黄缘闭壳龟省级自然保护区的批复》(豫政文〔2009〕323号)进行范围调整。2015年河南省农业厅《关于河南信阳黄缘闭壳龟省级自然保护区功能区调整的复函》(豫农渔业函〔2015〕3号)进行功能区调整，调整后的保护区总面积109930公顷，保护区跨信阳市浉河、罗山、新县、商城、固始五县区，其中核心区面积为27133公顷，缓冲区面积为26044公顷，实验区面积

为56753公顷。

该保护区在罗山县境内主要分布于罗山县南部的铁铺镇、定远乡、山店乡境内，本项目110kV送出线路工程位于信阳黄缘闭壳龟省级自然保护区之外，距离信阳黄缘闭壳龟省级自然保护区实验区边界最近直线距离为19.2km。

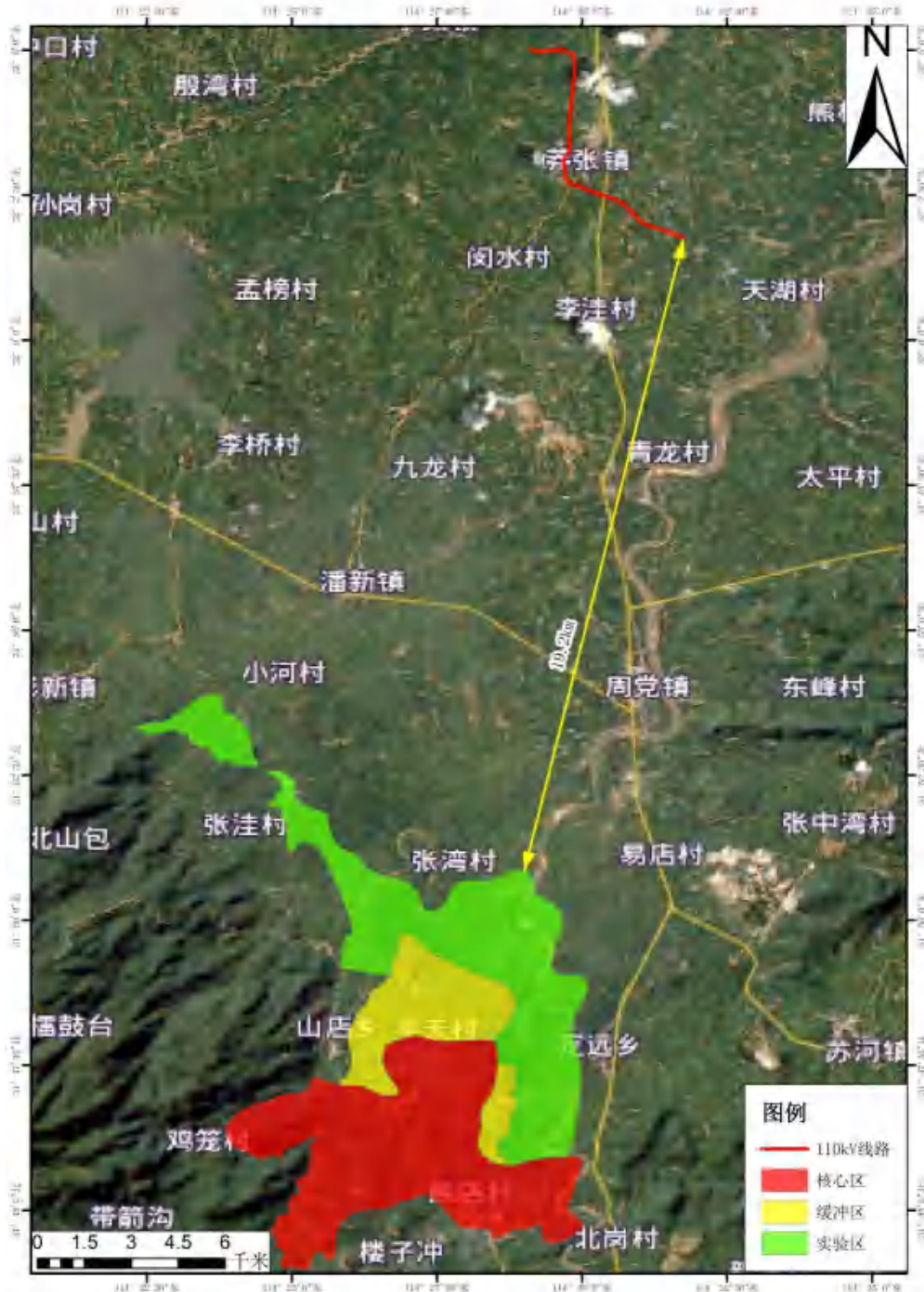


图 1-2 本项目与信阳黄缘闭壳龟省级自然保护区相对位置关系

3.2河南董寨国家级自然保护区位置关系

河南董寨国家级自然保护区位于河南省信阳市罗山县境内，大别山北麓，

淮河南岸，地理坐标为 $114^{\circ} 18' \sim 114^{\circ} 30'$ ，北纬 $31^{\circ} 28' \sim 32^{\circ} 09'$ 。保护区东西宽20km，南北长32km，总面积46800hm²。其中，核心区面积16500hm²，缓冲区面积11000hm²，实验区面积19300hm²。河南省董寨国家级自然保护区地处于北亚热带向暖温带过渡区和我国南北候鸟迁徙的中线，生态系统完整稳定，是重要鸟类觅食停歇地和栖息繁衍地。区内鸟类资源丰富，具有多方交汇、南北兼容并存、珍稀物种繁多等特点，具有重要的保护价值。

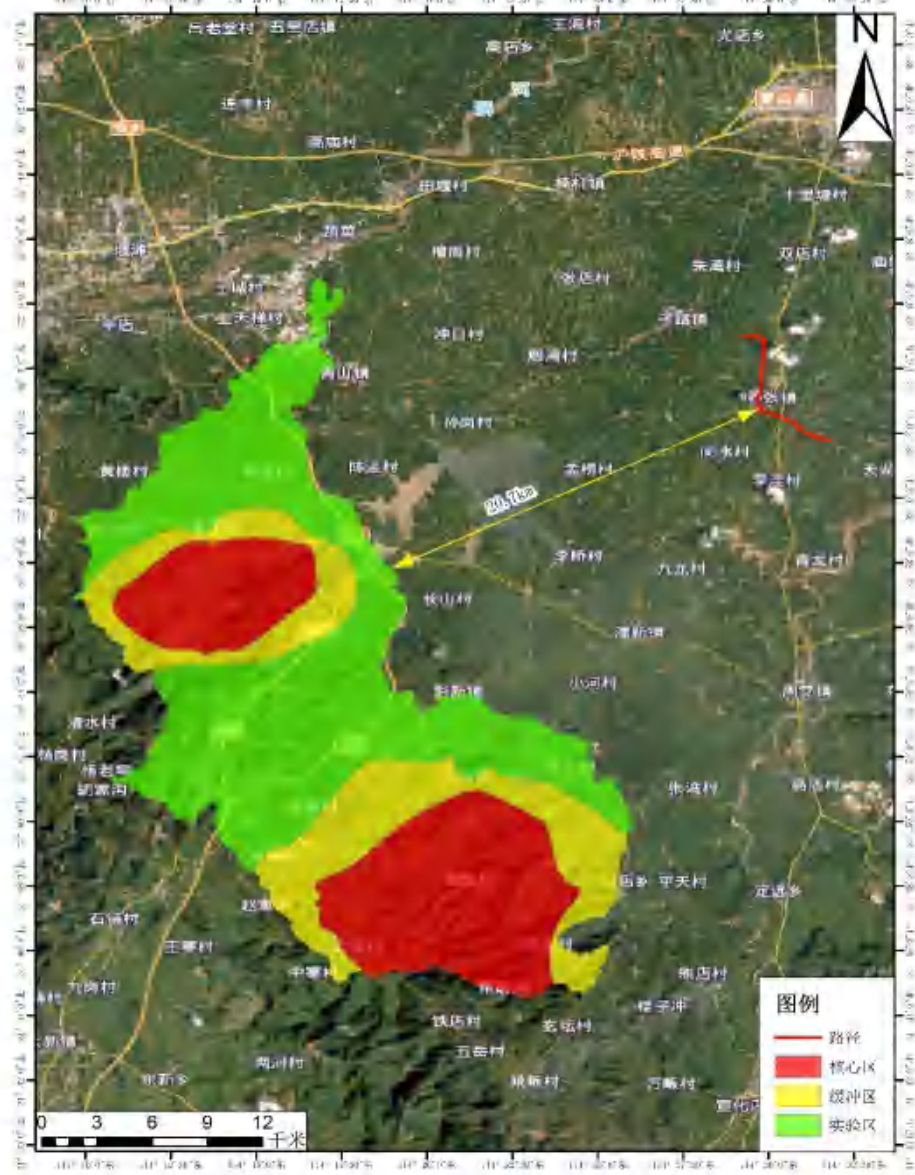


图1-3 本项目与河南董寨国家级自然保护区相对位置关系

本项目不在河南董寨国家级自然保护区内，距离实验区边界最近直线距离为20.7km。

3.3与何家冲国家AAA级旅游景区位置关系

何家冲国家AAA级旅游景区位于河南省罗山县铁卜乡境内，属于董寨鸟类国家级自然保护区的一部分，西距信阳市40km，距离灵山国家4A级旅游区12km。

保护范围：军部旧址保护范围自建筑物最外沿向南、北、东、西各外扩70m。石磨盘保护范围自石磨盘最外沿向南、北、东、西各外扩20m。白果树保护范围自树干向南、北、东、北各外扩30m。医院旧址保护范围自建筑物最外沿向东、西、南、北各外扩100m。

建设控制地带：军部旧址建设控制地带自保护范围边线向东、西各外扩250m，向南、北各外扩500m。石磨盘建设控制地带自保护范围边线向南、北、东、西各外扩70m。白果树建设控制地带自保护范围边线向南、北、东、西各外扩100m。医院旧址建设控制地带自保护范围边线向东外扩350m，向西外扩430m，向南、北各外扩500m。

本项目在何家冲国家AAA级旅游景区保护范围之外，最近直线距离为31.7km。

3.4 与灵山风景名胜区位置关系

灵山风景名胜区位于董寨国家级自然保护区内部，是1994年经河南省人民政府批准的省级风景名胜区，2007年被评为国家4A级旅游区，享有国家级生态示范区、国家级鸟类自然保护区的桂冠。

本项目在灵山风景名胜区之外，最近直线距离为31.5km。

4. 区域饮用水水源地保护区划

4.1 罗山县集中式饮用水源保护区划

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划分的通知》（豫政办〔2013〕107号），罗山县集中式饮用水水源保护区划分情况如下：

4.1.1 罗山县小龙山水库

一级保护区范围：小龙山水库大坝至小潢河入石山口水库河堤内及两侧各50m的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，县城—子路镇—青山镇乡道与子路镇

—青山镇乡界连线至石山口水库南干渠—芦岗涵洞—小龙山分水岭连线的区域。

准保护区范围：二级保护区外，小潢河两侧分水岭内的区域。

4.1.2 罗山县石山口水库

一级保护区范围：石山口水库南干渠取水闸南 500m 及北干渠取水闸南 500m 正常水位线(80.6m)以下的区域，东南侧水库大坝到南干渠取水闸公路及西北侧北干渠取水闸分水岭与子路镇—青山镇乡界以内的区域，青山镇取水口外围 500m 范围内正常水位线(80.6m)以下及取水口外围 500m 范围内南侧正常水位线(80.6m)以上 200m 范围内的区域。

二级保护区范围：一级保护区外水库全部水域及东至分水岭、西至京珠高速公路、南至 339 省道、北至子路—朱塘乡界公路和分水岭的区域

准保护区范围：二级保护区外，水库上游全部汇水区域。

根据调查，本项目位于信阳市罗山县莽张镇，其中杆塔G32~G34位于罗山县小龙山水库二级保护区范围内，G15~G31位于准保护区范围内。

4.2 罗山县乡镇饮用水源地保护区划

本项目位于信阳市罗山县莽张镇，根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办[2016]23号），本项目所涉及的乡镇集中式饮用水水源保护区划分情况如下：

4.2.1 罗山县莽张镇凉亭水库

一级保护区范围：水库正常水位线(97m)以下的区域，取水口东侧正常水位线以上200m的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，水库上游东至219省道的全部汇水区域。

4.2.2 罗山县莽张镇方小湾地下水井群(共2眼井)

一级保护区范围：取水井外包线内及外围200m的区域。

二级保护区范围：一级保护区外围2000m的区域。

本项目距离该乡镇集中式饮用水源地较远，不在罗山县乡镇集中式饮用水源地保护区范围内，距离最近的为罗山县莽张镇凉亭水库，距离二级保

护区边界约0.9km。

4.3 罗山县乡镇千吨万人集中式饮用水水源保护区

4.3.1 莽张镇槐店镇李湾地下水型水源地

本项目位于信阳市罗山县莽张镇甘岗村（行政村）西南侧 520m 处。根据《关于同意信阳市罗山县千吨万人集中式饮用水水源保护区划分技术报告的批复》（罗政文[2020]20 号）、（罗政文[2020]32 号）可知，本项目所在乡镇及周边最近的罗山县千吨万人集中式饮用水水源保护区水源地分布及相对位置关系如下：

表 1-2 本项目与罗山县千吨万人集中式饮用水水源保护区位置关系

序号	水源地名称	水源地位置		本项目与之位置关系
		坐标	具体位置	
1	莽张镇天湖村黄土沟水库水源地	114° 33'28.324" E 32° 1' 35.304" N	莽张镇南部	本项目距离该水源地最近直线距离约 2.78km
2	莽张镇槐店村李湾地下水型水源地	1#水井： 114°30'46.127" E 32°6'11.353" N； 2#水井： 114° 30' 46.710" E 32° 6'10.631" N	莽张镇北侧	本项目距离该水源地最近直线距离约 2.7km

由表 1-2 可见，本项目工程内容距离罗山县千吨万人集中式饮用水水源保护区均较远，不在罗山县乡镇集中式饮用水源地保护区范围内。

5. 《河南省 2023 年蓝天保卫战实施方案》（豫环委办〔2023〕4 号）的相符性分析

表 1-3 本项目与《河南省 2023 年蓝天保卫战实施方案》相符性分析

方案内容	本项目	相符性
加强扬尘防治精细化管理。开展扬尘治理提升行动，严格落实扬尘治理“两个标准”要求，做好建筑工地、线性工程、城乡结合部等关键部位和重点环节综合治理，加大扬尘污染防治执法监管力度，逐月开展降尘量监测，实施公开排名通报，各城市平均降尘量不得高于 7 吨/月·平方公里。	本项目不在现场搅拌混凝土；不在大风天气进行土方开挖作业；施工期间建设单位严格做好施工管理，确保各项扬尘防治措施有效实施；运输车辆道路上行驶时覆盖篷布，进入主路前对轮胎进行洒水，减	相符

<p>持续开展城市清洁行动，强化道路扬尘综合整治，重点提升国省道、县乡道路、城乡结合部和背街小巷等各类道路清扫保洁效果，2023 年底前实现建成区道路清扫覆盖率达到 90%以上，道路机械化清扫率达到 80%以上，道路清扫保洁能力显著增强。</p>	<p>少道路扬尘</p>	
<p>6.与《信阳市 2023 年蓝天保卫战实施方案》（信环委办〔2023〕20 号）相符性分析</p>		
<p>表 1-4 《信阳市 2023 年蓝天保卫战实施方案》相符性</p>		
<p>方案内容</p>	<p>本项目</p>	<p>相符性</p>
<p>加强扬尘防治精细化管理。开展扬尘治理提升行动，严格落实扬尘治理“两个标准”要求，做好建筑工地、线性工程、城乡结合部等关键部位和重点环节综合治理，加大扬尘污染防治执法监管力度，逐月开展降尘量监测，实施公开排名通报，各城市平均降尘量不得高于 7 吨/月·平方公里。持续开展城市清洁行动，强化道路扬尘综合整治，重点提升国省道、县乡道路、城乡结合部和背街小巷等各类道路清扫保洁效果，2023 年底前实现建成区道路清扫覆盖率达到 90%以上，道路机械化清扫率达到 80%以上，道路清扫保洁能力显著增强。</p>	<p>本项目不在现场搅拌混凝土；不在大风天气进行土方开挖作业；施工期间建设单位严格做好施工管理，确保各项扬尘防治措施有效实施；运输车辆道路上行驶时覆盖篷布，进入主路前对轮胎进行洒水，减少道路扬尘</p>	<p>相符</p>
<p>7.与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）选址选线要求符合性分析</p>		
<p>表 1-5 《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）选址选线要求符合性分析情况</p>		
<p>《输变电建设项目环境保护技术要求》选址选线要求</p>	<p>本项目实际情况</p>	<p>符合性</p>
<p>工程选址选线应符合规划环境影响评价文件的要求。</p>	<p>不涉及</p>	<p>符合</p>
<p>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</p>	<p>本项目路径部分位于小龙山水库二级保护区及准保护区范围内，经</p>	<p>符合</p>

<p>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。</p>	<p>唯一性论证，因 T 接线路位于二级保护区及准保护区范围内，路径规划无法避开小龙山水库二级保护区及准保护区。施工期间建设单位不在小龙山二级保护区内单独设置施工场地，混凝土提前在场外搅拌好，现场仅进行基坑开挖和基础浇筑工作，施工产生的泥浆等废水由临时沉淀装置进行沉淀后回用于施工或外运，不向周边环境排放，对周边环境没有明显影响。</p>	
<p>变电工程在选址时应按终期规模综合考虑进出线走廊规划，避免进出线进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。</p>	<p>本项目不是变电工程，不涉及。</p>	符合
<p>户外变电工程及规划架空进出线选址选线时，应关注以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，采取综合措施，减少电磁和声环境影响。</p>	<p>本项目架空线路选址选线尽量避开了以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，并采取了电磁和噪声防治措施，减轻了电磁和声环境影响。</p>	符合
<p>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。</p>	<p>本项目优化线路架设方式，节约线路走廊，减少房屋拆迁和树木砍伐，节约林业和土地资源，对周边环境产生的影响较小。</p>	符合
<p>原则上避免在 0 类声环境功能区建设变电工程。</p>	<p>本项目是送出线路项目，不是变电工程，不涉及。</p>	符合
<p>变电工程选址时，应综合考虑减少土地占用、植被砍伐和弃土弃渣等，以减少对生态环境的不利影响。</p>	<p>本项目是送出线路项目，不是变电工程，不涉及。</p>	符合
<p>输电线路宜避让集中林区，以减少林木砍伐，保护生态环境。</p>	<p>本项目线路规划时避开了集中林区，减少了林木砍伐，保护生态环境。</p>	符合
<p>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。</p>	<p>本项目输电线路未进入自然保护区。</p>	符合
<p>综上，本项目选址符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）中有关选址选线的要求，本项目外送线路的选址从环保角度上是合理的。</p>		

二、建设内容

本工程 110 千伏送出线路位于信阳市罗山县莽张镇，新建线路自明阳风场升压站向西北方向出线，依次跨越在建安罗高速、S218 省道、莽潘路至莽张镇西南角，随后线路向北依次经过方古井村、后威堰村、周垌村，接着向西依次钻越 220 千伏曹伟线后再钻越 110 千伏潘湾线，最后继续向西 T 接到 110 千伏伟湾线 60 号塔大号侧。线路全长 9.1km，采用单回路架设。

项目地理位置见图 2-1。

地理位置

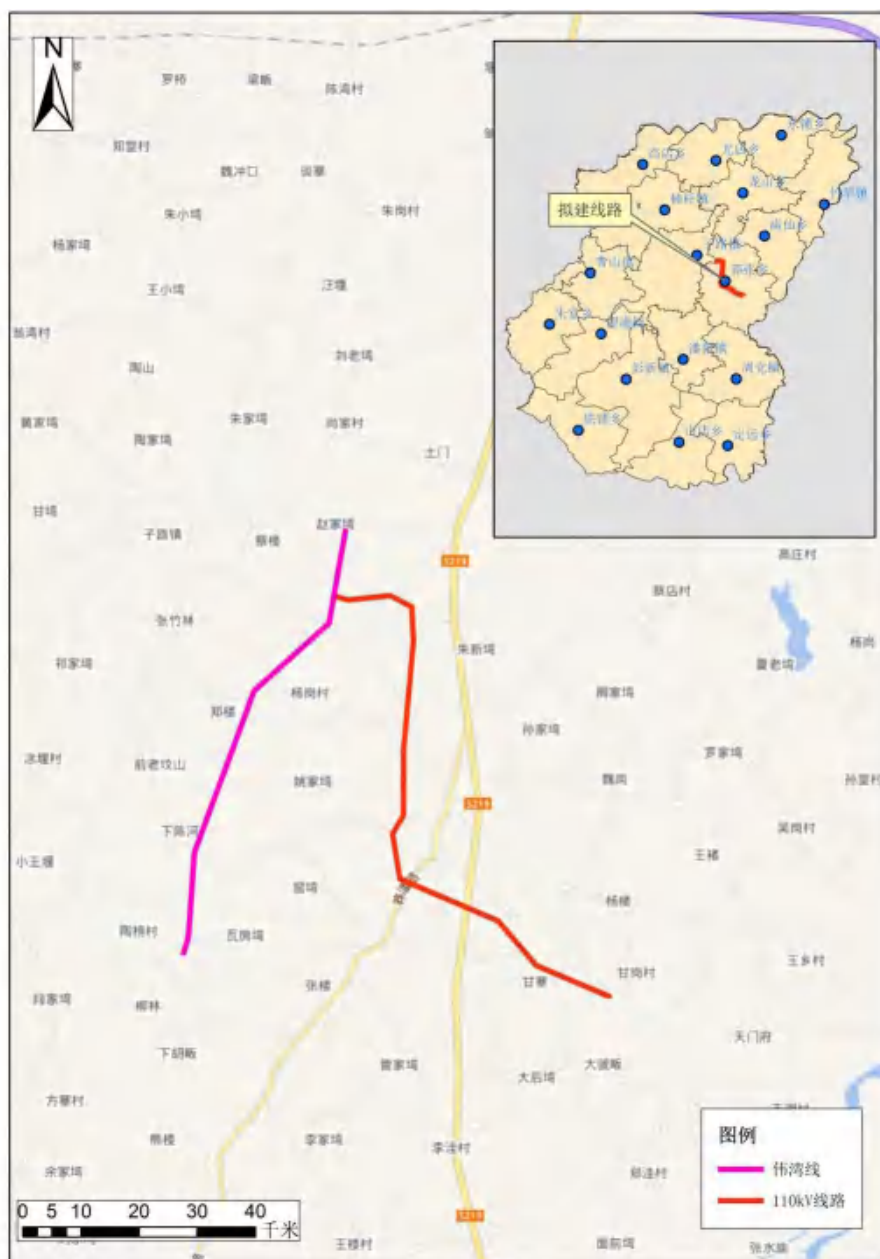


图 2-1

项目地理位置图

项目

明阳罗山100兆瓦风电项目110千伏线路送出工程起于明阳风场升压站，最终T接入

组成及规模

110千伏伟湾线。信阳市发展和改革委员会在2022年9月30日以“信发改政务〔2022〕263号”文对该项目进行核准批复，其中本项目线路后期发生调整，新建线路长度由9.6km调整为9.1km，“110千伏伟湾线T接点-曹湾变架空光缆改造工程”的长度由7.672km调整为7.255km。

按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年1月1日）规定，本工程属于“五十五、核与辐射161输变电工程中其他（100千伏以下除外）”应编制环境影响报告表。

1、工程基本情况

表2-1 项目基本情况表

工程名称	明阳罗山100兆瓦风电项目110千伏线路送出工程
线路名称	明阳风场升压站~110千伏伟湾线
建设单位	信阳明骏新能源优先公司
建设性质	新建
建设地点	信阳市罗山县莽张镇
工程规模	新建明阳罗山100兆瓦风电项目110千伏送出线路工程，线路路径全长9.1km，全线采用单回架空方式，共使用铁塔34基，其中单回路直线塔20基，单回路耐张塔13基，分歧塔1基。
工程投资	1216万元
沿线地形	平原地形
塔基总占地（m ² ）	960

2.项目组成和规模

明阳罗山100兆瓦风电项目110千伏线路送出工程组成一览表见表2-2。

表2-2 明阳罗山100兆瓦风电项目110千伏线路送出工程组成一览表

工程类别	项目	具体建设内容
建设内容及规模	电压等级	110kV
	线路回路数	1回
	路径长度	9.1km
	架设方式	全线采用单回架空
	塔基数量	线路全线使用铁塔34基，其中单回路直线塔20基，单回路耐张塔13基，分歧塔1基。
	杆塔型号	详见表2-4
	导线型号	2×JL/G1A-240/30
更换伟湾	T接点（伟湾线60号塔大号侧）至曹湾变110千伏线路中的一根钢绞线更换	

线光缆 为48芯光缆，长度为7.255km。

3.明阳风电场升压站T接伟湾110千伏新建线路工程

3.1送出线路规模

本期110千伏送出线路出线1回，单回路架设，线路长度9.1km，采用34基单回路杆塔架设（单回路直线塔20基，单回路耐张塔13基，分歧塔1基）。

3.2输电线路路径

本工程110千伏送出线路位于信阳市罗山县莽张镇，新建线路自明阳风场升压站向西北方向出线，依次跨越在建安罗高速、S218省道、莽潘路至莽张镇西南角，随后线路向北依次经过方古井村、后戚堰村、周湾村，接着向西依次钻越220千伏曹伟线后再钻越110千伏潘湾线，最后继续向西T接到110千伏伟湾线60号塔大号侧。线路全长9.1km，曲折系数1.24。本工程线路沿线地形属垄岗丘陵地形，地势略有起伏。

3.3导线

根据《河南电网发展技术及装备原则》及结合本地电网规划、负荷统计，考虑长远的经济发展。送出线路架空线路导线JL/G1A-240/30型钢芯铝绞线，机械物理特性见表2-3。

表 2-3 输电线路导线参数表

架空段线路导线参数		
导线型号		JL/G1A-240/30
根数/直径	铝	24/3.60
	钢	7/2.4
导线截面（mm ² ）	钢/铝	31.67/244.29
	总截面	275.96
外径（mm）		21.60
额定抗拉力（N）		75620
单位重量（kg/km）		922.2
弹性系数(N/mm ²)		73000
20℃直流电阻（Ω/km）		0.1181

3.4杆塔

本工程输电线路全线共规划新建杆塔34基，其中单回路直线塔20基，单回路耐张塔13基，分歧塔1基，具体参数见表2-4及图2-2。

表 2-4

本项目规划杆塔形式一览表

塔型	呼高 (m)	水平档距 (m)	垂直档距 (m)	数量
1B2-ZM1 (悬垂直线塔)	18	350	450	1
	21	350	450	3
	24	350	450	2
1B2-ZM2 (悬垂直线塔)	27	400	600	2
	30	400	600	6
1B2-ZM3 (悬垂直线塔)	24	350	700	2
	33	500	700	2
	36	470	700	1
1B2-ZMK (悬垂直线塔)	39	400	600	1
1B2-J1 (耐张转角塔)	18	400	500	2
	24	400	500	1
1B2-J2 (耐张转角塔)	18	400	500	1
	21	400	500	1
	24	400	500	2
1B2-J3 (耐张转角塔)	24	400	500	1
1B2-J4 (耐张转角塔)	18	400	500	2
	24	400	500	1
JB29 (耐张转角塔)	10	300	450	1
	12	300	450	1
110J4T (T 接耐张分歧塔)	18	300	450	1
合计	/	/	/	34

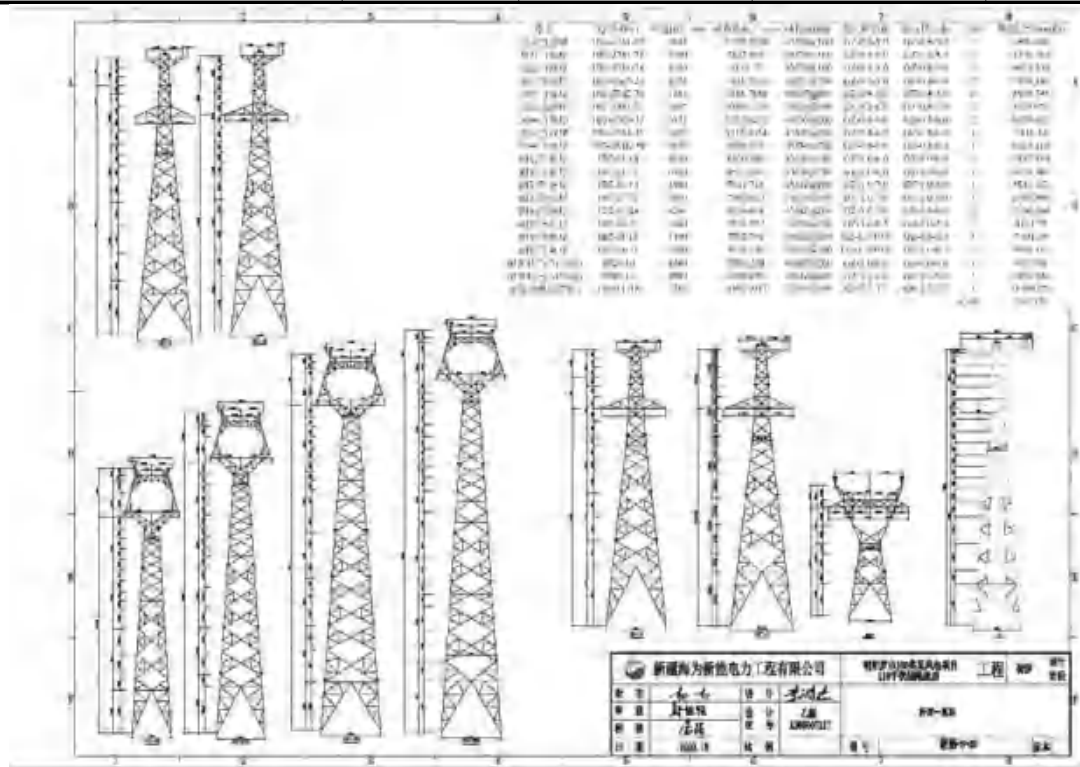


图 2-2

杆塔示意图

3.5架空电力线路保护区

根据国务院令第239号《电力设施保护条例》第十条，电力线路保护区，架空电力线路保护区：导线边线向外侧水平延伸并垂直于地面所形成的两平行面内的区域，110千伏线路在一般地区时边线延伸距离为10m。

3.6输电线路工程主要技术指标

输电线路工程主要技术指标见表2-5。

表 2-5 输电线路工程主要技术指标

电压等级	110 千伏
线路名	明阳风电场升压站 T 接伟湾 110 千伏新建线路工程
回路数	1 回
路径长度 (km)	9.1
杆塔数量 (基)	新建塔基共 34 基, 其中单回路直线塔 20 基, 单回路耐张塔 13 基, 分歧塔 1 基
沿线地形情况	丘陵垄岗
塔基总占地 (m ²)	960

3.7本项目线路交叉跨越标准

根据《110~750千伏架空送电线路设计规范》(GB 50545-2010)规定及本项目实际情况, 本项目导线对各种被跨越物的最小垂直距离如表2-6所示。

表 2-6 导线与道路、河流、管道及各种架空线路交叉跨越的距离

序号	线路经过地区		最小距离(m)	计算条件
1	非居民区		6	最大弧垂
2	居民区	未跨越房屋	7	最大弧垂
		跨越房屋	与房顶距离 5m	最大弧垂
3	等级公路		7.0	按80℃弧垂计算
4	不通航河流	至百年一遇洪水位	3.0	/
		冬季至冰面	6.0	/
5	电力线		3.0	/
6	弱电线路		3.0	/
7	对树木(考虑自然生长高度)	垂直距离	4.0	/
		风偏后净距	3.5	最大计算风偏情况下
8	对果树最小垂直距离	/	3.0	/

3.8工程重要钻/跨越情况

表2-7 本项目重要交叉跨越明细表

序号	钻/跨越对象	钻/跨越次数	钻跨越段线路	净空距离/m	《110~750千伏架空送电线路设计规范》(GB 50545-2010)要求净空高度或距离/m		与《110~750千伏架空送电线路设计规范》(GB 50545-2010)相符性
1	安罗高速	1次	G4~G5	22	7		符合
2	S218省道	1次	G10~G11	13	7		符合
3	220kV曹伟线	1次	G28~G29	19	3		符合
4	110kV潘湾线	1次	G29~G30	5	3		符合
5	石山口水库南干渠	1次	G32~33	16	至百年一遇洪水位	3.0	符合
					冬季至冰面	6.0	

4.110千伏伟湾线T接点-曹湾变架空光缆改造工程

为满足本项目线路接入伟湾线后的通讯需求，本期需将从T接点（伟湾线60号塔大号侧）至曹湾变110千伏线路中的一根钢绞线更换为48芯光缆，长度为7.255km。

5.项目占地

本项目总占地面积有 31760m²，其中永久占地面积为 960m²，临时占地面积为 30800m²。项目永久占地将改变土地利用功能，临时占地暂时改变了其使用功能，破坏地表植被和农作物。详细占地计算见下表。

表2-8 本项目占地明细

永久占地							
序号	塔型	呼高(m)	基数	尺寸(铁塔跟开)(mm)	单基占地(m ²)	总占地(m ²)	占地类型
1	1B2-ZM1	18	1	3634	13	13	现状为水田、林地
		21	3	3990	16	48	
		24	2	4350	19	38	
2	1B2-ZM2	27	2	4974	25	50	
		30	6	5364	29	174	

3	1B2-ZM3	24	2	4917	24	48
		33	2	6171	38	76
		36	1	6587	43	43
4	1B2-ZMK	39	1	6625	44	44
5	1B2-J1	18	2	4830	23	46
		24	1	6030	36	36
6	1B2-J2	18	1	4980	25	25
		21	1	5610	31	31
		24	2	6240	39	78
7	1B2-J3	24	1	6660	44	44
8	1B2-J4(兼终端)	18	1	5490	30	30
		24	2	6180	38	76
9	JB29	10	1	4240	18	18
		12	1	4880	24	24
10	110J4T	18	1	4282	18	18
合计	/		34	/	/	960

临时占地

占地来源	占地面积 (m ²)	备注	占地类型
塔基施工场地	20677	每处杆塔施工场地占地 667m ² ，共 31 处，小龙山水库水源地二级保护区内 G32~G34 不设置施工场地	现状为水田、林地
牵张场	600	施工预计设置 3 处牵张场地，每处占地约 200m ²	现状为水田、林地
伟湾线光缆改造物料堆放占地	667	/	现状为水田
临时施工道路	8856	修建临时施工道路长度 2952m，宽度 3m	现状为水田
合计	30800	/	/

详细杆塔施工占地和施工道路占地核算见附表 2、附表 3。

6.项目土石方平衡

本项目主要土方为塔基灌注桩基础施工开挖产生的土方，总产生量为 557m³，基础掏挖后灌注等量的混凝土，多余的土方就近摊铺在基础周围。

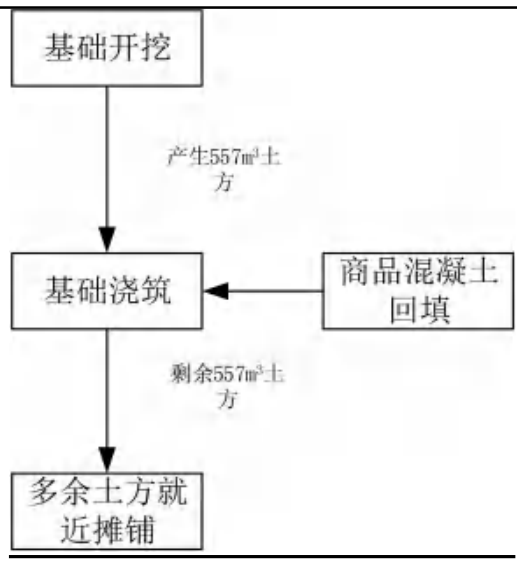


图 2-3 项目图示方平衡图

1.总平面布置

本工程110千伏送出线路位于信阳市罗山县莽张镇，新建线路自明阳风场升压站向西北方向出线，依次跨越在建安罗高速、S218省道、莽潘路至莽张镇西南角，随后线路向北依次经过方古井村、后戚堰村、周垌村，接着向西依次钻越220千伏曹伟线后再钻越110千伏潘湾线，最后继续向西T接到110千伏伟湾线60号塔大号侧。线路全长9.1km，采用单回路架设。本项目占地31760m²，其中永久占地960m²，临时占地30800m²。

线路路径示意图见图2-4。接入系统方案见图2-5。

总平面及现场布置



图2-4 110千伏送出线路路径示意图

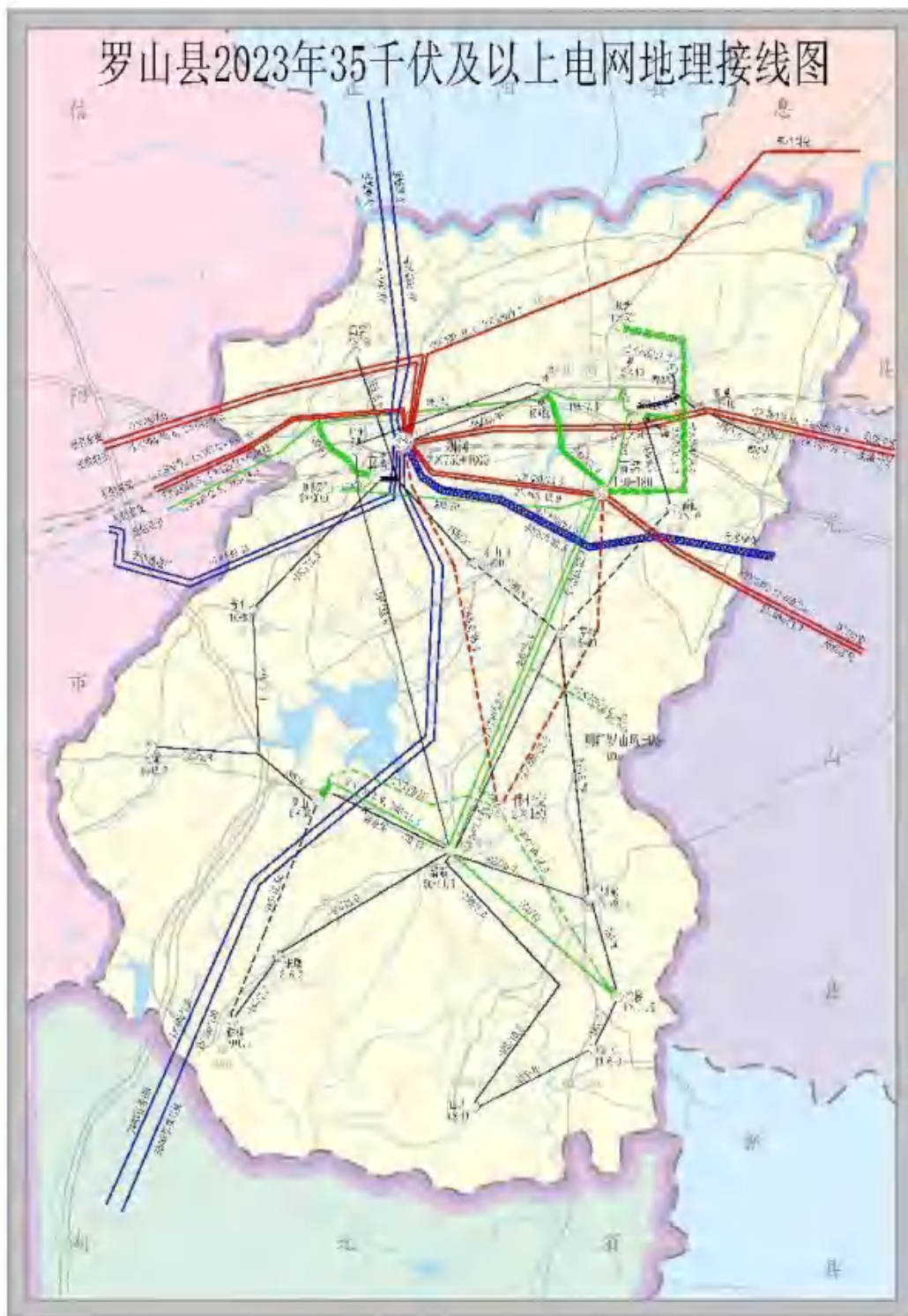


图 2-5 接入系统示意图

2.施工布置

2.1施工场地布置

本项目设置施工场地，用来堆放土方、砂石、水、建材等，为减轻扬尘污染，混凝土不在施工现场进行拌合，而购买商用预制混凝土；施工设备主要有汽车起重机、打桩

机、挖机，其中打桩机、挖机由汽车运输到场内指定位置。

本工程临时占地包括塔基施工场地、张力场、牵引场、临时施工道路占地。根据建设方提供的资料计算，每个塔基施工时施工场地约为667m²（1亩），本项目有31处塔基，其中G32~G34位于小龙山水库二级保护区内，不再设置施工场地，故共约有施工场地占地约20677m²（31亩）；设置3个牵张场，每个牵张场占地200m²，共占地600m²；伟湾线光缆更换工程材料堆放场地共占地667m²（1亩）；修建临时施工道路长度2952m，宽度3m，占地8856m²。

综上本项目临时占地共有30800m²，施工结束后对临时占用的耕地进行复耕处理。

2.2 施工营地的布置

本项目由于各施工点施工人员数量少，无设置施工营地的必要，施工人员日常生活可依托于附近村庄。

1. 新建110kV线路工程

本项目线路施工过程包括基础设置、杆塔组立、线路架设3个内容。施工工序为线路复测→基坑开挖→基础钢筋笼制作安装→地脚螺栓安装→基础浇筑→铁塔组立→接地安装→放紧线施工→附件安装→自检消缺→验收。

施工方案



图2-6

线路工程流程图

1.1前期施工道路建设

本项目杆塔基本位于当地水田中，有部分杆塔附近无现有机耕道，施工需要的塔材等物料无法进入施工场地。因此，本项目施工前需要对部分杆塔修建临时施工道路，道路宽度为3m，总长2952m。道路修建内容主要为对道路途经区域进行平整并预留排水槽，施工结束后对道路进行拆除和复耕。

1.2基础工程

钻孔灌注桩基础施工工序为：场地平整→定桩位→护筒制作及埋设→钻机就位→泥浆池开挖及泥浆配置→旋挖机钻孔→清孔→验孔→钢筋笼制作及安装→桩基浇筑→接地线安装→拆模回填。

输电线路塔基施工过程中应分层开挖，分层堆放，防止土壤层次紊乱，施工结束后分层回填，注意夯实。弃土堆放位置不得危及塔位的安全及稳定，严禁弃土在塔位处随意堆放。

1.3杆塔工程

杆塔工程施工工序为：塔材运输→杆塔组立→接地连接→场地平整恢复。

1.4线路施工

线路工程施工工序为：材料、设备进场→布置牵张场→搭设跨越架→挂线→拆除跨越架、设备离场→场地平整恢复。

1.5施工营地

本项目输电线路工程时由于各施工点施工人员数量少，不在现场设置施工营地，施工人员日常生活租用周边民房。

2.伟湾线光缆更换

伟湾线光缆全程由施工人员爬塔更换，不涉及其它施工。

其他

1、方案二（比选方案）

新建 110 千伏线路由明阳风场升压站出线，随后线路向北在罗岗水库西侧跨越在建安罗高速，继续向北依次经过松林万村、朱家湾村、黄桥头村、西朱乡村、徐楼村到吴堂水库下游出水口，随后向西跨越 S219 省道、钻越 220 千伏曹伟线、110 千伏潘湾线。最终 T 接到 110 千伏伟湾线 60 号塔大号侧。线路路径全长约 9.2 公里，全线单回路架

设。	
----	--

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

1.生态环境现状

1.1 生态影响评价等级

本项目位于河南省信阳市罗山县莽张镇，永久占地面积 960m²，临时占地面积 30800m²，总占地面积 31760m²，约 0.032km²<20km²。根据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2022）中有关规定（具体见表 3-1），本项目生态影响评价等级为三级。

表 3-1 生态影响评价工作等级划分

序号	评价等级判定原则	评级等级	本项目涉及情况
1	涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时	一级	不涉及
2	涉及自然公园	二级	不涉及
3	涉及生态保护红线	不低于二级	不涉及
4	根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目	不低于二级	不涉及
5	根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目	不低于二级	不涉及
6	当工程占地规模大于 20km ² 时（包括永久和临时占用陆域和水域）；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定	不低于二级	不涉及
7	除 1、2、3、4、5、6 以外的其它情况	三级	涉及

生态环境现状

1.2 生态影响评价范围

结合《环境影响评价技术导则-输变电》（HJ 24-2020）及《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2022）中评价范围相关要求，本项目的一般区段生态影响评价范围为输电线路边导线地面投影外两侧各 300m 内的带状区域。

1.3 主体功能区划

根据《河南省主体功能区划》，本项目位于省级重点生态功能区。

1.4 生态功能区划

根据《河南省生态功能区划报告书》，将河南省分为 5 个生态区、18 个生态亚区

和 51 个生态功能区，本项目所在区域属于IV_{2.4}大别山丘陵岗地农业生态功能区。

IV_{2.4}大别山丘陵岗地农业生态功能区包括信阳市南部，罗山，新县，商城，面积 6040km²。丘坡平缓、丘间开阔、梯田展布。生态系统服务功能是农产品提供。由于地势较高，水土流失严重，土壤有机质含量不高，水资源胁迫高度敏感。生态保护措施及目标是，对极度贫瘠区实施轮作、退耕还草、还林，控制水土流失，在适当区域大力发展农副产品加工基地。

1.5 生态敏感区调查

经过资料收集和现场勘查，本项目线路不涉及生态敏感区。

1.6 区域内生态环境现状

1.6.1 自然条件

①气候特征

罗山县地处亚热带湿润区的北部边缘，属亚热带向暖温带过渡地带，具有典型的过渡性气候特点，全年日照时数 21178 小时，高于亚热带中心区，低于暖温带，年平均气温 15.1℃，高于暖温带而低于亚热带中心区，最冷的 1 月份平均气温为 1.8℃，最热的 7 月份平均气温为 27.5℃，极端最低气温为-18.2℃（1977 年 1 月 23 日）；全县年平均降水量为 1149.7 毫米，自南而北渐次递减，北部县城年降水量 1036.5 毫米，平均雨日 114 天。本县气候温暖湿润，四季分明，雨热同季，降水和光照比较充足，冬季寒冷，夏季炎热。但降水时空分布不均，春季气温波动大，夏季多暴雨，秋季多旱涝。

②区域地形地貌

罗山县南靠大别山，地势西南高，东北低。从南部的王坟顶（海拔 841 米）、西南部的灵山（海拔 827 米）两峰向东北层次下降，境内山脉以大别山为主干，由西南向东北延伸出 3 条支脉：自信（阳）孝（感）交界的鸡公山迤迤东北至罗山南部的灵山山脉，由涩港乡呈东北向尽于青山、子路镇；自大悟县五丘山逶迤北来，蜿蜒于南部边境的鸡笼山山脉，由铁铺、彭新乡呈东北向至潘新乡遂尽；自新县天台山绵延而下，盘亘于光（山）罗（山）交界的支脉，在境内的分支自定远乡呈南北向至周党镇中断。此外，还有孤岛状山峰散踞于中北部丘陵之间。

本项目区域地势相对平坦，无不良地质影响，建设条件较好。

1.6.2 区域景观构成

项目位于罗山县南部的莽张镇，主要地貌类型为丘陵垄岗地貌，地势较为开阔，部分区域有一定的起伏，地貌景观主要为水田（间杂有坑塘水面）。

1.6.3 区域生态系统调查

本项目所在区域位于罗山县南部的丘陵垄岗地带，线路沿线主要为耕地，其间有坑塘零星分布。区域以农田生态系统为主，另有水域生态系统。

表 3-2 项目区域生态系统类型分布表

序号	生态系统类型	主要物种	分布区域
1	农田生态系统	大部分为水田，主要以种植水稻为主，同时种植有油菜、麻类、棉花、花生、大豆等	大面积的分布在 110 千伏送出线路两侧
2	林地生态系统	包括有杨树、槐树、泡桐等乔木	呈条状、斑块状分布在项目区岗地区域；少量呈斑块状或点状分布于坑塘、村庄四周和道路两侧
3	草地生态系统	狗尾草、茅草、蒿类等草本植物	呈斑块状散布于评价区内
4	水域生态系统	水生动物及植物	主要为项目区域内坑塘

1.6.4 区域植被现状

根据生态系统调查情况分析，评价区内植物主要为农作物和其他常见物种，未发现《国家野生植物保护名录》中的物种。区域植被现状分布情况见表 3-3。

表 3-3 工程区域植被分布情况

序号	植被类型	主要植物种类	分布情况
1	人工林	以杨树为主，槐树、泡桐	各村庄内外、田间道路两旁及沟渠两岸
2	草本植物	狗尾草、茅草、蒿类等草本植物	伴生于农田及村庄内的人工林
3	农作物	水稻、油菜、花生、大豆等	大面积分布于项目区耕地地块内

1.6.5 动物资源现状及分析

罗山县动物具群具有华北、华中两个区系的特点。有哺乳类 60 种，鸟类 169

种、爬行类 35 种、两栖类 23 种、共有各种陆栖脊椎动物 287 种，占全省总种数的 3/4。

线路沿线农田较多，人类活动频繁，动物种类较为简单。现场勘察期间，陆生动物发现有鼠类等常见动物，评价区内未发现《国家野生动物保护名录》中的动物。

1.6.6 区域水域生态系统调查

线路所在区域内地表水体主要为沟渠和坑塘，根据调查，区域水域植被主要有芦苇等；水产资源主要为当地常见鱼类，有草鱼、泥鳅等，不存在重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道。

2.环境空气质量现状

本次评价大气环境质量现状监测中的常规监测因子来源于当地监测站近期监测结果，本次评估引用信阳市生态环境局罗山分局发布的2022年环境空气质量监测数据，具体评价状况见下表。

表 3-4 区域空气质量现状一览表 单位：μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率(%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	35	100	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	57	70	81.4	达标
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.5	达标
CO	95%百分位数日平均	1.0	4 (mg/m ³)	25	达标
O ₃	90%百分位数日平均	153	160	95.6	达标

由上表可知，罗山县 2022 年环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求，项目所在区域为达标区。

3.地表水环境质量现状

距离项目最近的地表水体为东南侧 1.7km 的小潢河。本次地表水现状评价本次收集了 2022 年小潢河出罗山县境内的常规数据。监测结果及分析统计见下表。

表3-5 水质现状监测结果汇总 单位：mg/L

监测断面	监测时间	监测项目	单位	年均值	占标率(%)	标准限值	是否达标
小潢河	2022 年 1	pH	/	7.2	/	6~9	达标

出罗山县境数据	月~12月	高锰酸盐指数	mg/L	3.3	55	≤6	达标
		氨氮	mg/L	0.07	7	≤1.0	达标
		总磷	mg/L	0.089	44.5	≤0.2	达标
		溶解氧	mg/L	7.2	144	≥5	达标

由上表统计数据可知，2022年区域地表水质量现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，项目所在区域属于水环境质量达标区。

4.电磁环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），本项目电磁环境影响评价范围见表 3-6。

表 3-6 本项目电磁环境影响评价范围

项目	分类	电压等级	评价范围
110 千伏送出线路	交流	110 千伏	边导线地面投影外两侧各 30m

按照电磁环境现状调查、影响预测及评价的需要，本次监测布点为送出线路边导线地面投影外两侧 30m 范围内敏感点围墙外 5m 处，具体监测布点、监测结果等见电磁环境影响专项评价，在此仅给出监测结果。

4.1 工频电场强度

根据电磁环境现状监测结果显示，110千伏送出线路边导线地面投影两侧30m范围内敏感点处工频电场范围为0.28V/m~12.09V/m，最大值12.09V/m出现在李立山家围墙外5m，敏感点处的工频电场现状值满足4kV/m的标准限值要求。

4.2 工频磁感应强度

根据电磁环境现状监测结果显示，110千伏送出线路边导线地面投影两侧30m范围内敏感点处工频磁感应强度范围为0.0037~0.0296μT，最大值0.0296μT出现在李立山家围墙外5m，敏感点处的工频磁感应强度现状值满足0.1mT的标准限值要求。

综上，本项目敏感点处的工频电场强度和工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）4kV/m 和 0.1mT 公众暴露控制限值。

5.声环境质量现状

5.1 声环境评价等级及范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中规定的声环境影响评

价工作等级，本工程所处的声环境功能区为1类声功能区，评价等级为2级，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准限值要求。声环境影响评价范围为输电线路边导线地面投影外两侧30m。

5.2 声环境质量现状监测

①监测布点

按照声环境现状调查、影响预测及评价的需要，本次监测布点为110千伏外送线路沿线各敏感点住户围墙外1m。

监测点位表见表3-7，监测点位示意图见图3-1到图3-3。

表 3-7 声环境质量现状监测点位表

序号	名称	监测点位 置	与架空线路边导线地面投影相 对距离 (m)	敏感目标坐标
1	李立山 家	住户围墙 外1m	西侧 15m	<u>114°29'50.363"</u> ， <u>32°4'26.757"</u>
2	方志云 家	住户围墙 外1m	东侧 14m	<u>114°29'49.204"</u> ， <u>32°4'2.866"</u>
3	李传太 家	住户围墙 外1m	西侧 26m	<u>114°29'45.380"</u> ， <u>32°3'14.294"</u>

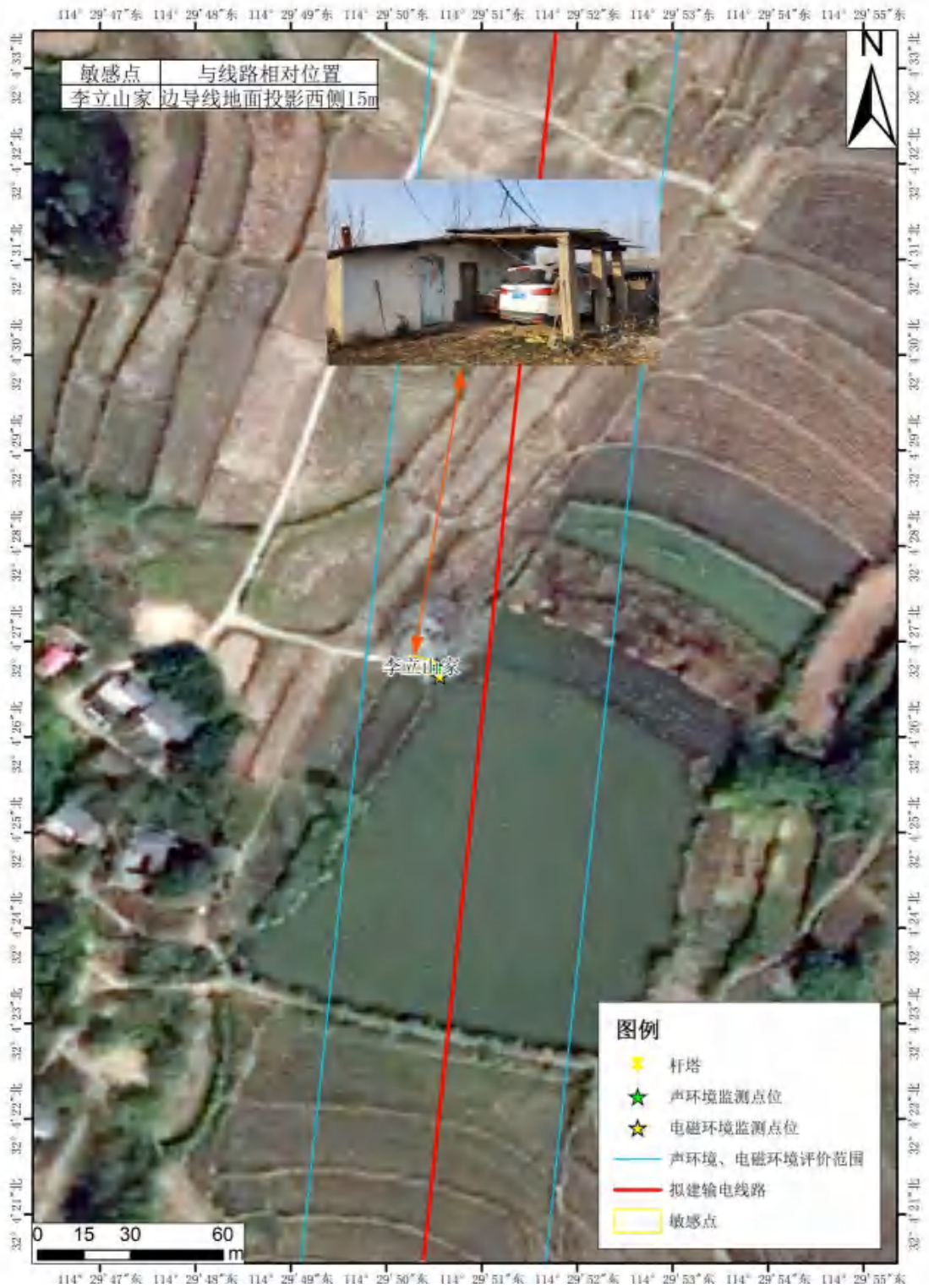


图 3-1 监测布点图（李立山家）

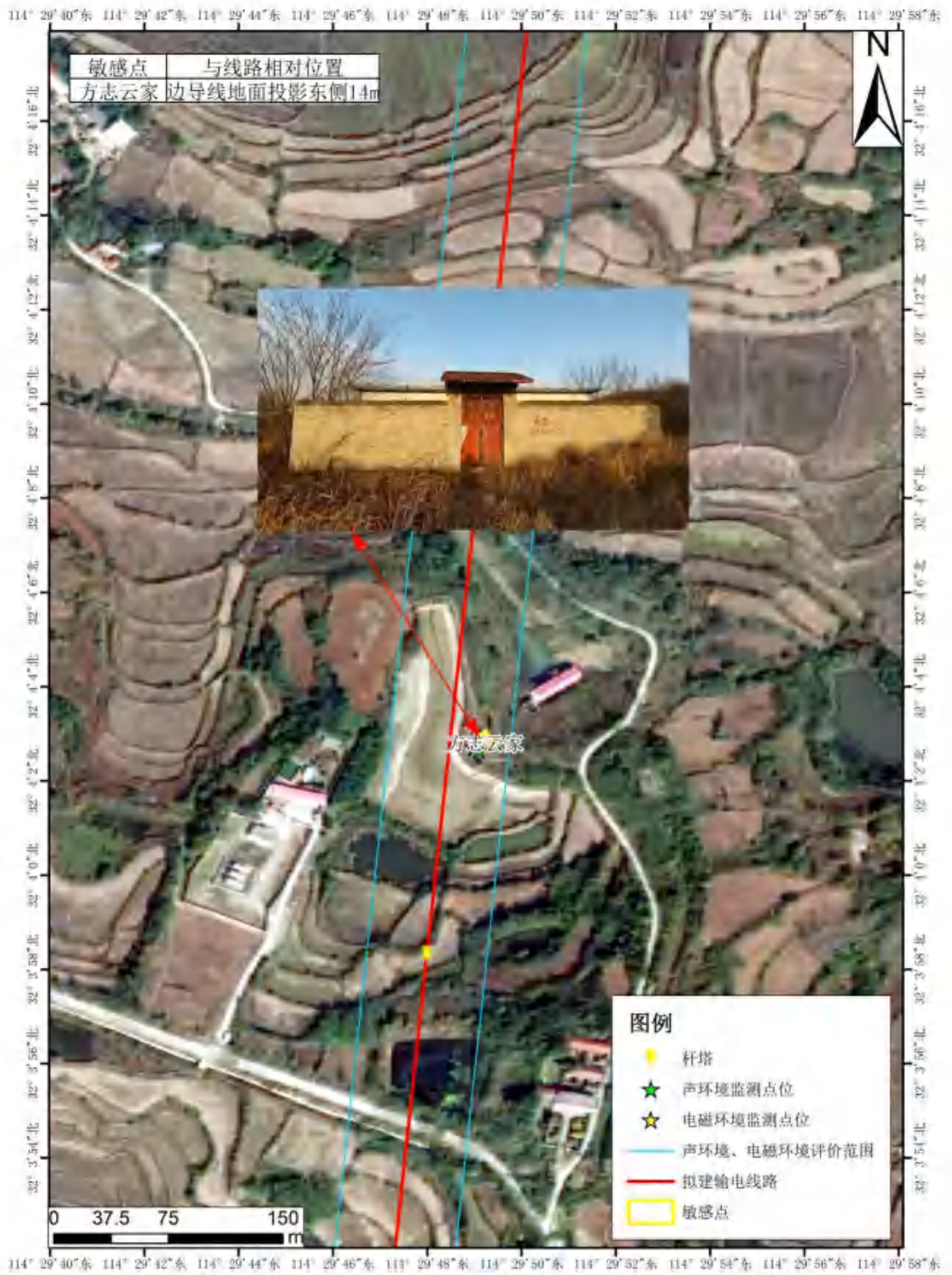


图 3-2 监测布点图（方志云家）

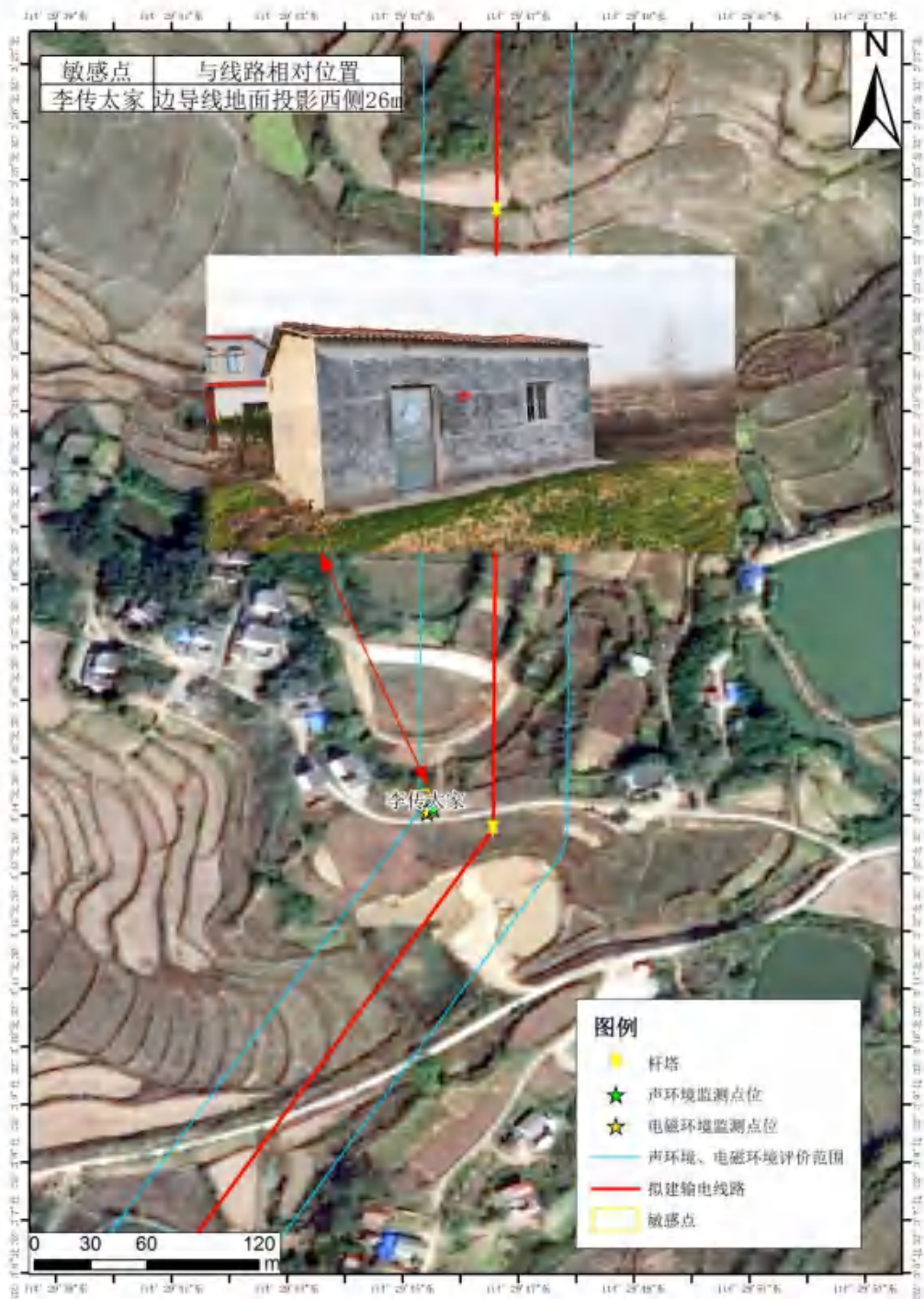


图 3-3 监测布点图（李传太家）

②监测项目

1min 等效连续 A 声级。

③监测时间、监测频率、监测环境和监测单位

监测时间：2022 年 12 月 11 日~2022 年 12 月 12 日

监测频率：每个监测点位昼、夜各监测一次；

监测环境：

表 3-8

监测环境参数记录

监测日期	天气	温度	相对湿度	风速
2022 年 12 月 11 日	多云	-2℃~5℃	45%~55%	1.0m/s~2.5m/s
2022 年 12 月 12 日	多云	-1℃~10℃	45%~60%	1.0m/s~2.0m/s

监测单位：河南浩拓检测技术有限公司（证书编号：201612050137；发证日期：2021 年 7 月 6 日；有效期至：2026 年 6 月 9 日；发证机关：河南省市场监督管理局）。

④监测方法及测量仪器

监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的监测方法进行。

测量仪器：见表 3-9。

表 3-9

噪声环境现状监测仪器

名称	型号/规格	设备编号	检定单位	检定有效期	检定证书编号
多功能声级计	AWA5688	00314167	河南省计量科学研究院	2021.6.21-2022.6.20	声字 20210604-0939

⑤监测结果

监测结果见表 3-10。

表 3-10

声环境现状监测结果

单位：dB（A）

序号	监测点位		噪声等效声级 dB（A）			
			2022.12.11		2022.12.12	
			昼间（6:00~22:00）	夜间（22:00~次日 6:00）	昼间（6:00~22:00）	夜间（22:00~次日 6:00）
1	110 千伏	李立山家墙外 1m	46.5	36.2	48.5	35.4
2	送出线路	方志云家墙外 1m	40.1	36.5	42.5	34.8
3	敏感点	李传太家墙外 1m	46.8	33.2	45.6	38.5

由表3-10监测结果可知，外送线路沿线敏感点噪声现状昼间值在40.1~48.5dB（A）之间，夜间值在33.2~38.5dB（A）之间，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准限值要求。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

本项目线路起点为明阳罗山 100 兆瓦风电项目配套的升压站，风电场及升压站前期已完成环评手续，环评批复文件见附件 7.1、附件 7.2。


本项目线路终点为 110kV 伟湾线，该线路已进行了环评批复，批复文件见附件 7.3。

1.电磁及声环境敏感目标



根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ 24-2020)相关要求,本项目电磁及声环境评价范围为边导线地面投影外两侧30m内,项目评价范围内的环境敏感目标具体情况见表3-11,图3-1至图3-3。

表 3-11

电磁及声环境敏感目标情况

序号	敏感目标			房屋功能	名称	楼层结构	最高建筑物高度(m)	本项目边导线相对位置关系及最近距离边导线地面投影西侧15m	影响因素	环境要素	功能区划或环境保护要求	现状照片	经纬度
	行政区	环境敏感目标	调查范围内户数										
1	莽张镇	后威堰村	1户	住宅	李立山家	1层平顶砖瓦房	3.5		噪声、工频电场、工频磁场	声环境影响、电磁环境影响	符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准、《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)4kV/m和100μT公众暴露控制限值		<u>114° 29' 50.363"</u> , <u>32° 4' 26.757"</u>

生态环境
保护目标

	2	上丁家湾村	1户	住宅	方志云家		3.5	边导线地面投影东侧 14m					$\underline{114^{\circ} 29' 49.204''},$ $\underline{32^{\circ} 4' 2.866''}$
	3	湛家湾村	1户	住宅	李传太家	1层平顶砖房	3.5	边导线地面投影西侧 26m					$\underline{114^{\circ} 29' 45.380''},$ $\underline{32^{\circ} 3' 14.294''}$

2.敏感生态保护目标

根据项目相关资料，本工程线路不涉及敏感生态保护目标。

1、本项目评价因子

通过对本工程环境影响识别，结合沿线环境敏感性，确定本工程现状评价因子及环境影响评价因子见表 3-12。

表 3-12 评价因子表

环境要素	评价专题	评价因子
生态环境	现状评价	生态系统、土地利用、植被类型、野生动物类型、土壤类型、农业、地表水体
	影响评价	
声环境	现状评价	昼、夜等效连续 A 声级
	影响评价	
大气环境	现状评价	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO（24 小时平均浓度）及 O ₃ （日最大 8 小时）
	影响评价	/
地表水环境	现状评价	pH、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、溶解氧
	影响评价	/
固体废物	现状评价	生活垃圾、施工废物
	影响评价	/
电磁环境	现状评价	工频电场、工频磁场
	影响评价	

评价标准

2.环境质量标准

2.1 声环境质量标准

110kV 送出线路位于罗山县莽张镇，项目周边主要为农田和村庄，属于 1 类声功能区，因此执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类标准。

本项目声环境质量标准见表 3-13。

表 3-13 项目执行的声环境质量标准

要素分类	标准名称	使用类别	标准值	
			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)

2.2 电磁环境标准

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 4kV/m, 工频磁感应强度的公众曝露控制限值为 0.1mT; 《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)50Hz 频率下, 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, 电场强度控制限值为 10kV/m 非居民区标准。

采用的具体标准值见表 3-14。

表 3-14 本项目执行的电磁环境标准明细表

影响因子	评价标准	标准来源
工频电场	4000V/m	《电磁环境控制限值》 (GB8702-2014)
	架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面和道路等场所控制限值 10kV/m	
工频磁场	100μT	

3. 污染物排放标准

3.1 噪声排放标准

施工期 110kV 送出线路施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011) 标准, 详细见表 3-15。

表 3-15 建筑施工场界环境噪声排放限值

昼间	夜间
70dB (A)	55dB (A)

3.2 大气污染物排放标准

本项目施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 颗粒物无组织排放浓度限值, 具体见表 3-16。

表 3-16 大气污染物综合排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 mg/m ³
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

其他

1. 本项目评价依据

1.1 法律法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014 年 4 月 24 日修订, 2015 年 1 月 1 日起实施);

- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修正并实施）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修正并实施）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修正，2018年1月1日期实施）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29修正，2020年9月1日起施行）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号修改，2017年10月1日起施行）；
- (8) 《电力设施保护条例》（国务院令第588号第二次修改，2011年1月8日起施行）；
- (9) 《河南省建设项目环境保护条例》（2018年9月29日修订，2007年9月30日起实施）。

1.2 部门规章与规范性文件

- (1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部部令第16号，2021年1月1日起施行）；
- (2) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号，2012年8月7日发布）；
- (3) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号，2012年7月3日发布）；
- (4) 《国家危险废物名录（2021年版）》（生态环境部部令第15号，2021年1月1日起施行）；
- (5) 《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文〔2019〕162号）；
- (6) 《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23号）；
- (7) 《河南省2023年蓝天保卫战实施方案》（豫环委办〔2023〕4号）；

- (8) 《河南省 2023 年净土保卫战实施方案》（豫环委办〔2023〕6 号）；
- (9) 《南阳市 2023 年蓝天保卫战实施方案》（宛环委办〔2023〕20 号）；
- (10) 《信阳市 2023 年蓝天保卫战实施方案》（信环委办〔2023〕20 号）；
- (11) 《信阳市生态环境准入清单（试行）》；

1.3 生态环境技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；
- (7) 《输变电建设项目环保技术要求》（HJ 1113-2020）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (9) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》。

1.4 行业技术规范

- (1) 《高压配电装置设计技术规程》（DL T5352-2018）。

1.5 建设项目资料

- (1) 《明阳罗山 100 兆瓦风电项目 110 千伏线路送出工程初步设计报告》；
- (2) 建设单位提供的其它有关项目资料。

四、生态环境影响分析

1. 施工期产污环节

本项目施工期基础开挖、杆塔组立、架线施工等过程中产生生态影响、施工扬尘、施工噪声、施工废水以及施工固体废物，输电线路施工产污环节如图 4-1。

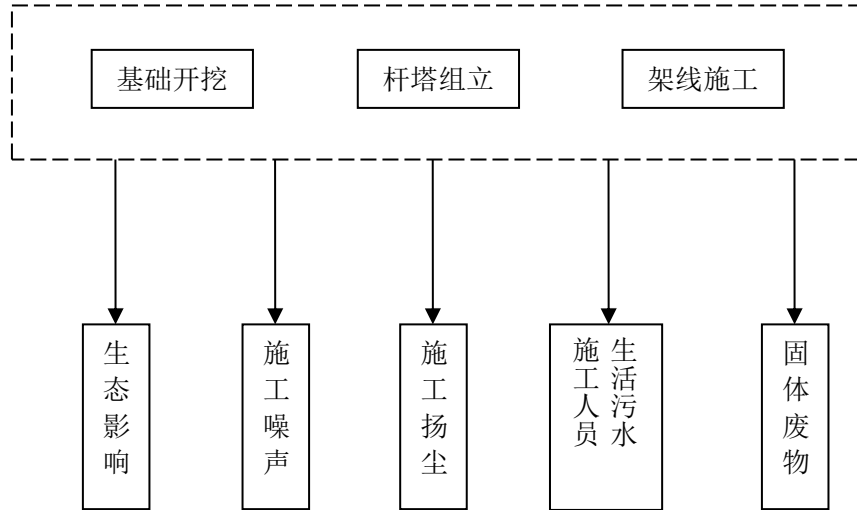


图 4-1 输电线路施工产污环节

施工期生态环境影响分析

2. 施工期生态影响分析

2.1 对生态系统的影响分析

本项目评价区生态系统主要为农业生态系统，区域内主要以农业植被为主。由于本项目占地面积小，不会改变当地总体的土地利用现状，因此本项目施工期对区域生态系统的影响较小，不会影响生态系统的群落演替，不会对各生态系统的结构和功能造成危害，更不会对生态系统造成不可逆转的影响。

2.2 土地占用环境影响分析

2.2.1 永久占地

本项目永久占地为塔基占地，根据现场踏勘及设计资料，本项目塔基永久占地为 960m^2 ，沿线路分布，为零星占用。由于本项目的建设，使得该部分土地的功能发生了永久改变，其原有植被遭到永久性破坏，给当地局部区域的生态环境带来一定的影响，但这种改变占区域总面积的比例非常小，总体影响较小。

表 4-1 永久占地损失生物量明细

时间	现状地表	主要植物种类	占地面积 (hm ²)	单位生物量 (t/hm ²)	总生物量 (t)
永久占地损失生物量	耕地	水稻等	0.0888	9.8	0.87
	林地	杨树、泡桐、槐树等乔灌木	0.0072	55	0.40
	合计	/	0.096	/	1.27

2.2.2 临时占地

本工程临时占地包括塔基施工场地、张力场、牵引场、临时施工道路占地。根据建设方提供的资料计算，每个塔基施工时施工场地约为667m²（1亩），本项目有31处塔基，其中G32~G34位于小龙山水库二级保护区内，不再设置施工场地，故共约有施工场地占地约20677m²（31亩）；设置3个牵张场，每个牵张场占地200m²，共占地600m²；伟湾线光缆更换工程材料堆放场地共占地667m²（1亩）；修建临时施工道路长度2952m，宽度3m，占地8856m²。

本项目总占地面积有 31760m²，其中永久占地 960m²，临时占地 30800m²。项目永久占地将改变土地利用功能，临时占地暂时改变了其使用功能，破坏地表植被和农作物。

2.3 对农业生产的影响分析

本项目杆塔施工场地、临时道路修建会占用部分农田，导致可用农田面积暂时减少；此外施工车辆行驶时会对路面进行压覆，改变土壤的紧实度和透气度，不利于农作物生长。

建设单位根据相关补偿规定对被占用农田的农民进行经济补偿；本项目施工时建设单位对临时占地范围先进行表土剥离，并做好表土保存，施工结束后在进行回填；施工结束后对施工道路进行拆除，恢复其原有透气度。

综上项目建设对农业生产的影响较小，且随着施工结束而结束。

2.4 对植被的影响

施工期对项目区植被的影响主要为施工占地减少了线路沿线的植被面积与生物量，施工机械碾压、施工人员践踏等对周围地表植被的生长也会带来一定的影响。

(1) 对植被群落结构的影响

根据现场调查，线路沿线占地类型以水浇地为主，主要种植水稻等经济作物；在线路经过的道路农田灌渠边侧有少量带状分布的杨树，同时还有灌木杂草等植被，均为常见树种。项目对经过的林木尽量采取高跨设计，有效降低了对林木的砍伐。工程对植被的破坏仅限于塔基及周边少量树种，工程施工完毕后应及时对周边植被进行恢复，因此，在采取人工植被恢复的措施下，项目建设不会影响沿线植被群落结构的稳定。

(2) 对珍稀植物及名木古树的影响

通过资料查询和现场调查，工程评价区域多为农业植被，工程影响区范围内未发现国家重点珍稀野生保护植物和名木古树。

2.5 对野生动物的影响

本项目线路所经区域人类活动扰动强度较大，且基本全部为次生演替成分，分布在该区内的野生动物种类和数量很少，且多为适应人居环境类型的种类。

项目建设对野生动物的影响主要发生在施工期，影响的途径主要为项目建设破坏野生动物的生境、施工活动导致野生动物个体的死亡以及施工活动及施工噪声对野生动物产生的驱赶效应，迫使部分野生动物逃离施工影响区域。

本项目塔基占地为空间线性方式，施工道路则尽量利用田间小路、机耕路等，土建施工局部工作量较小。输电线路工程单塔施工时间很短，且一般夜间不施工，工程施工对野生动物的影响为间断性、暂时性的。野生动物一般具有较强的迁移能力，施工完成后，大部分野生动物仍可以到原栖息地附近区域栖息。因此，本项目施工对当地的野生动物不会产生明显影响。

2.6 对沿线地表水体的影响

经调查，线路沿线主要地表水水体为石山口水库南干渠和坑塘。

本项目单回角钢塔采用灌注桩基础，终点 T 接塔采用板式基础，均需要现场浇筑混凝土。因项目区域主要为水田，极少有进入施工场地的道路，为方便施工车辆进出施工场地，项目施工前就近修建简易施工道路，外购的商品混凝土经临时施工道路进入施工场地进行浇筑，不在施工现场搅拌混凝土，不会产生搅拌废水；灌注桩基础开挖时会产生少量的钻孔泥浆，施工单位就近挖设泥浆池并做好防渗，钻孔

泥浆自然晾干后运至指定位置处置，不直接外排，不会对周边坑塘和其它地表水体造成污染。

线路跨越石山水库南干渠架设施工时采用搭设跨越架的形式，线路不落地，不会与干渠水面发生直接接触，不会对南干渠水质造成污染影响。

2.7 对环境敏感区的影响

2.7.1 本工程占用小龙山饮用水源地二级保护区及准保护区情况

经调查，本项目涉及小龙山水库保护区长度为 5380m，其中 425m 位于二级保护区范围内，涉及杆塔为 G32~G34；4955m 位于准保护区内，涉及杆塔为 G15~G31。

2.7.2 该项目占用水源地保护区影响分析

(1) 本项目在二级保护区内进行 G32~34 杆塔施工时不在设置施工场地，在二级保护区内占地和扰动面积较小；

(2) 施工车辆均不在现场进行冲洗，不会产生冲洗废水，不会污染周边水体；

(3) 杆塔周边设置有泥浆池，泥浆池通过铺设防渗膜等措施进行防渗，灌注桩基础施工时产生的钻孔泥浆随水泵抽入泥浆池沉淀后回用于施工，泥饼外运至指定位置处置。

(4) 施工现场设置简易垃圾桶，施工期间产生的人员生活垃圾随时收集至垃圾桶内，施工结束后带走处置。

(5) 吊车、运输车等设备运行时可能因故障等原因出线机油泄漏等问题从而对保护区内的土壤造成污染，施工单位严格采用高质量机械并时刻对设备进行检查，及时维护或更换，能降低漏油现象发生的概率。

(6) 施工车辆的行驶会对保护区内土壤进行压覆，改变植被原有生长环境，不利于后期植被恢复。施工结束后，施工单位对车辆压覆的地面进行翻土整理及植被恢复，能降低对保护区内植被的影响。

综上，项目建设基本不会对小龙山水库饮用水水源地保护区产生影响。

3. 施工期声环境影响分析

进行场地平整、杆塔组立、架线施工时使用的车辆、机械设备等会产生一定的施工噪声，对周边环境造成噪声影响。在采取本报告提出的噪声防治措施后，施工期的

噪声影响将被降低至可接受范围。

4.施工期大气环境影响分析

施工期的大气环境影响主要有施工扬尘和废气。

施工扬尘主要有土方挖填作业时产生的扬尘、运输车辆进出施工场地时产生的道路扬尘，临时土方堆放产生的风力起尘。

施工时燃油器械工作时排放一定量的尾气，由于单个施工场地施工时间短、分布较为分散，在施工单位采用了符合国家尾气排放标准施工器械的前提下，最终对周边环境产生的大气影响较小。

5.施工污水影响分析

施工期的水环境污染物主要为施工人员生产生活过程中产生的生活污水和施工过程中产生的少量施工废水。

(1) 生活污水

施工期间生活污水主要包括施工人员的盥洗水喝厕所冲刷水，主要污染物为 COD、BOD、SS、NH₃-N 等。施工人员就近租住民房，其生活污水依托当地已有的生活污水处理设施进行处理。

(2) 施工废水

本项目施工废水主要包括施工机械和车辆进出场的冲洗废水，钻孔灌注桩施工产生的废泥浆等。

钻孔灌注桩施工时会提前配置以膨润土、水、少量添加剂为主要成分的钻孔浆，钻孔完成后，遗留在孔内的泥浆泵至孔外，施工场地内设置有泥浆池并做好防渗，废泥浆收集至泥浆池中后自然晾干，泥饼由施工单位运输至指定位置处置，不会对周边环境产生影响。

6.施工期固体废物影响分析

线路施工产生的固体废物主要为施工人员的生活垃圾、施工过程中产生的混凝土残渣、杆塔基础开挖和电缆顶管施工产生的土方。

(1) 生活垃圾

本项目单个杆塔施工周期短，施工人员较少，现场设置有垃圾桶，生活垃圾经收

	<p>集后交由当地环卫部门处理。</p> <p>(2) 施工固废</p> <p>本项目施工固废主要有混凝土残渣、施工开挖土方、钻孔灌注桩施工晾干的废泥浆。</p> <p>本项目不在现场搅拌混凝土，采用商品混凝土，混凝土搅拌运输车进场时可能会有少量凝土遗落在杆塔周围，形成混凝土残渣；此外基础浇筑拆模时也会有少量混凝土残渣产生。混凝土残渣应收集后带离现场，运输至指定位置处置，不在施工现场留存。</p> <p>钻孔灌注桩施工会产生废泥浆，施工场地内设置有泥浆池并做好防渗，废泥浆收集至泥浆池中后自然晾干，运输至指定位置处置。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>1.运营期运行工艺及产排污环节</p> <p>1.1 运行工艺</p> <p>输电线路运行期主要产生工频电场、工频磁场、噪声。</p> <p>本项目运行期的产污环节参见图 4-2。</p> <div data-bbox="430 1187 1260 1545" data-label="Diagram"> <pre> graph LR A[明阳风电场升压站] -- 本项目输电线路 --> B[110千伏伟湾线] C[本项目输电线路] --> D[工频电场、工频磁场、电磁性噪声] </pre> </div> <p>图 4-2 输变电工程运营期工艺流程及产污图</p> <p>1.2 产排污环节</p> <p>(1) 电磁污染：送出线路在运行时，由于电压等级较高，带电结构中存在大量的电荷，因此会在周围产生一定强度的工频电场强度，同时由于电流的存在，在带电结构周围会产生交变的工频磁感应强度。</p> <p>(2) 噪声：线路与塔杆绝缘子接口处由于放电会产生电晕噪声，但放电时间有限，属偶发性噪声。晴朗天气条件下，人耳在线路正下方感觉不到线路噪声，听到的</p>

基本都是背景噪声。

2. 营运期环境影响分析

2.1 电磁环境影响分析

根据《环境影响技术导则 输变电工程》（HJ24-2020），确定本期 110 千伏送出线路工程评价等级为三级。本次采用预测值分析投运后产生的电磁环境影响。本工程按照导则要求电磁环境影响进行了专题评价，在此仅作结论性分析。

2.1.1 本项目 110 千伏输电线路经过非居民区、居民区

由预测结果可知，下相线对地高度 6m 时，地面 1.5m 高处的工频电场强度最大值为 3.309V/m（边导线地面投影外 0.6m），工频磁感应强度最大值为 52.788 μ T（边导线地面投影外 0.6m），满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中架空输电线路线下耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所处 10kV/m 和 100 μ T 的限值要求及居民区 4kV/m、100 μ T 的公众曝露控制限值要求；下相线对地高度为 7m 时，距地面 1.5m 高处的工频电场强度最大值为 2.504kV/m（边导线地面投影外 0.6m），工频磁感应强度最大值为 46.385 μ T（边导线地面投影内），满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中居民区 4kV/m、100 μ T 的公众曝露控制限值要求。

2.1.2 电磁环境敏感目标

本项目 110kV 输电线路评价范围内电磁环境敏感目标处的工频电场强度最大值为 0.434kV/m，工频磁感应强度为 7.208 μ T，均位于方志云家房顶位置，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）居民区 4000V/m 和 100 μ T 公众曝露控制限值的要求。

2.2 声环境影响分析

2.2.1 本项目声环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），架空输电线路建设项目的声环境影响评价范围参照线路相应电压等级线路的评价范围，具体评价范围见表 4-2。

表 4-2 本项目声环境评价范围

项目	电压等级	分类	评价范围
110 千伏送出线路	110 千伏	交流电	边导线地面投影外两

2.2.2 本项目送出工程声环境影响分析

本项目新建 110 千伏送出工程运营期环境影响采用类比分析法进行声环境影响分析。

(1) 类比对象

本项目 110 千伏送出线路选择已通过验收的信阳罗山南（伟业）220 千伏输变电工程中的 220 千伏浠伟线作为类比对象。类比对象基本情况如表 4-3。

表 4-3 类比对象基本情况

类比条件	类比线路	本项目线路	类比情况
电压等级	<u>220</u>	<u>110</u>	相同
架设形式	单回路架设	单回路架设	相同
排列方式	三角排列	三角排列	相同
导线型号	<u>2×JL/G1A-240/30</u>	<u>2×JL/G1A-240/30</u>	相同
线高	<u>19m</u>	<u>14~20m</u>	相似
周边环境	丘陵垄岗	丘陵垄岗	相同

由表 4-3 可知：

①本项目线路与类比线路架设形式、排列方式、导线型号、线高、周边环境相同或相似。

②类比线路电压等级为 220kV，比本项目电压等级更高，产生的声环境影响相应更大，因此将该线路作为类比对象是可行且保守的。

(2) 监测内容

昼间、夜间等效连续 A 声级。

(3) 监测方法及监测频次

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的规定监测方法进行监测，昼间、夜间各监测一次，每个监测点位监测时间 1min。

(4) 监测单位及测量仪器

监测单位：湖北君邦环境技术有限责任公司武汉检测分公司

表 4-4 监测仪器情况表

名称	型号/规格	设备编号	检定单位	检定有效期	检定证书编号

多功能声级计	AWA6228+	00322052	广州广电计量检测股份有限公司	2022.8.18-2023.8.17	J202108037145-02-0002
--------	----------	----------	----------------	---------------------	-----------------------

(5) 监测时间、监测环境

监测时间：2021年11月2日，天气：多云，风速：1.3~1.6m/s，温度：13~20，相对湿度：57~68

(6) 线路运行工况

表 4-5 线路运行工况

<u>U (kV)</u>	<u>231.43</u>
<u>I (A)</u>	<u>50.30</u>
<u>P (MW)</u>	<u>12.33</u>
<u>Q (Mvar)</u>	<u>0.57</u>

(6) 监测结果

类比输电线路中心下方距离地面 1.2m 高处噪声类比监测结果见表 4-6。

表4-6 类比送电线路噪声测试结果

<u>监测点位</u>		<u>昼间 (dB (A))</u>	<u>夜间 (dB (A))</u>
220千伏 浞伟线	<u>0m</u>	<u>42.6</u>	<u>40.8</u>
	<u>5m</u>	<u>42.5</u>	<u>39.7</u>
	<u>10m</u>	<u>42.7</u>	<u>40.4</u>
	<u>15m</u>	<u>41.5</u>	<u>39.9</u>
	<u>20m</u>	<u>42.4</u>	<u>39.7</u>
	<u>25m</u>	<u>42.3</u>	<u>39.4</u>
	<u>30m</u>	<u>41.9</u>	<u>40.3</u>
	<u>35m</u>	<u>42.2</u>	<u>40.2</u>
	<u>40m</u>	<u>41.6</u>	<u>39.3</u>
	<u>45m</u>	<u>42.4</u>	<u>39.1</u>
	<u>50m</u>	<u>43.2</u>	<u>39.5</u>

(7) 本项目 110 千伏送出线路声环境影响评价

上述类比监测结果表明，220 千伏浞伟线衰减断面处无明显变化趋势，说明线路噪声贡献值远小于现场环境噪声背景值，对周围声环境不构成噪声增量。因此，经类比分析，本项目输电线路建成投运后，线路下方声环境水平可维持现状，能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求。

2.3 生态环境影响分析

	<p>本工程运营期主要进行电能的运输，无其他生产和建设活动，仅在线路下方植被距离线路过近时进行适当修剪以防止发生放电现象，修剪量很小，对生态造成的影响很小。</p> <p>2.4 地表水环境影响分析</p> <p>本工程 110 千伏输电线路运行期间无废水产生，不会对水环境产生不利影响。</p> <p>2.5 固体废物影响分析</p> <p>本项目 110 千伏输电线路运行期间无固体废物的产生。工程完成后 110 千伏秀水变不增加工作人员，故不增加固体废弃物产生量和排放量。</p> <p>2.6 环境风险分析</p> <p>本项目为外送线路工程，项目建设不涉及新建主变及其附属事故油池，故不存在变压器油泄漏的风险。</p>									
<p>选址选线环境合理性分析</p>	<p>1.输电线路路径</p> <p><u>本工程110千伏送出线路位于信阳市罗山县莽张镇，新建线路自明阳风场升压站向西北方向出线，依次跨越在建安罗高速、S218省道、莽潘路至莽张镇西南角，随后线路向北依次经过方古井村、后戚堰村、周湾村，接着向西依次钻越220千伏曹伟线后再钻越110千伏潘湾线，最后继续向西T接到110千伏伟湾线60号塔大号侧。线路全长9.1km，采用单回路架设。</u></p> <p>2.线路路径的合理性分析</p> <p>表4-7 本项目与《输变电建设项目环境保护技术要求》选址选线要求相符性分析</p> <table border="1" data-bbox="263 1467 1444 2045"> <thead> <tr> <th data-bbox="263 1467 766 1612">《输变电建设项目环境保护技术要求》 选址选线要求</th> <th data-bbox="766 1467 1364 1612">本项目实际情况</th> <th data-bbox="1364 1467 1444 1612">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="263 1612 766 1713">工程选址选线应符合规划环境影响评价文件的要求。</td> <td data-bbox="766 1612 1364 1713">不涉及</td> <td data-bbox="1364 1612 1444 1713">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="263 1713 766 2045">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</td> <td data-bbox="766 1713 1364 2045">本项目路径部分位于小龙山水库二级保护区及准保护区范围内，因本项目需要接入 110 千伏伟湾线且 110 千伏伟湾线位于小龙山水库二级保护区及准保护区范围内，导致本项目无法避让。经唯一性论证，项目在施工期间产生少量废气、废水，严格施工期管理，加强施工期环保措施执行力度，对小龙山水库二级保护区及</td> <td data-bbox="1364 1713 1444 2045">符合</td> </tr> </tbody> </table>	《输变电建设项目环境保护技术要求》 选址选线要求	本项目实际情况	符合性	工程选址选线应符合规划环境影响评价文件的要求。	不涉及	符合	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	本项目路径部分位于小龙山水库二级保护区及准保护区范围内，因本项目需要接入 110 千伏伟湾线且 110 千伏伟湾线位于小龙山水库二级保护区及准保护区范围内，导致本项目无法避让。经唯一性论证，项目在施工期间产生少量废气、废水，严格施工期管理，加强施工期环保措施执行力度，对小龙山水库二级保护区及	符合
《输变电建设项目环境保护技术要求》 选址选线要求	本项目实际情况	符合性								
工程选址选线应符合规划环境影响评价文件的要求。	不涉及	符合								
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	本项目路径部分位于小龙山水库二级保护区及准保护区范围内，因本项目需要接入 110 千伏伟湾线且 110 千伏伟湾线位于小龙山水库二级保护区及准保护区范围内，导致本项目无法避让。经唯一性论证，项目在施工期间产生少量废气、废水，严格施工期管理，加强施工期环保措施执行力度，对小龙山水库二级保护区及	符合								

路方案进行唯一性论证,并采取无害化方式通过。	准保护区的影响极小。	
变电工程在选址时应按终期规模综合考虑进出线走廊规划,避免进出线进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	本项目不是变电工程,不涉及。	符合
户外变电工程及规划架空进出线选址选线时,应关注以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域,采取综合措施,减少电磁和声环境影响。	本项目架空线路选址选线尽量避开了以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域,并采取了电磁和噪声防治措施,减轻了电磁和声环境影响。	符合
同一走廊内的多回输电线路,宜采取同塔多回架设、并行架设等形式,减少新开辟走廊,优化线路走廊间距,降低环境影响。	本项目优化线路架设方式,节约线路走廊,减少房屋拆迁和树木砍伐,节约林业和土地资源,对周边环境产生的影响较小。	符合
原则上避免在0类声环境功能区建设变电工程。	本项目是送出线路项目,不是变电工程,不涉及。	符合
变电工程选址时,应综合考虑减少土地占用、植被砍伐和弃土弃渣等,以减少对生态环境的不利影响。	本项目是送出线路项目,不是变电工程,不涉及。	符合
输电线路宜避让集中林区,以减少林木砍伐,保护生态环境。	本项目线路规划时避开了集中林区,减少了林木砍伐,保护生态环境。	符合
进入自然保护区的输电线路,应按照HJ19的要求开展生态现状调查,避让保护对象的集中分布区。	本项目输电线路未进入自然保护区。	符合

综上,本项目选址符合《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ 1113-2020)中有关选址选线的要求,本项目外送线路的选址从环保角度上是合理的。

3.本项目线路路径方案比选及不可避让性论证

3.1路径方案简述

(1) 方案一(推荐方案)

本工程110千伏送出线路位于信阳市罗山县莽张镇,新建线路自明阳风场升压站向西北方向出线,依次跨越在建安罗高速、S218省道、莽潘路至莽张镇西南角,随后线路向北依次经过方古井村、后威堰村、周垌村,接着向西依次钻越220千伏曹伟线后再钻越110千伏潘湾线,最后继续向西T接到110千伏伟湾线60号塔大号侧。线路路径全长约9.1公里,全线单回路架设。

(2) 方案二（比选方案）

新建 110 千伏线路由明阳风场升压站出线，随后线路向北在罗岗水库西侧跨越在建安罗高速，继续向北依次经过松林万村、朱家湾村、黄桥头村、西朱乡村、徐楼村到吴堂水库下游出水口，随后向西跨越 S219 省道、钻越 220 千伏曹伟线、110 千伏潘湾线。最终 T 接到 110 千伏伟湾线 60 号塔大号侧。线路路径全长约 9.2 公里，全线单回路架设。

3.2 不可避让性分析

根据线路接入方案意见，本项目线路起点为明阳风场升压站，终点为现有 110kV 伟湾线 60 号塔大号侧。110kV 伟湾线位于小龙山水库饮用水源地二级保护区范围内，且本项目为线性工程，因此本项目线路路径穿越小龙山水库饮用水源地二级保护区及准备保护区是必然的。

3.3 方案比选

(1) 与保护区位置关系及保护区内线路长度及工程量对比

方案一路线涉及小龙山水库保护区长度为 5380m，其中 425m 位于二级保护区范围内，涉及杆塔为 G32~G34；4955m 位于准保护区内，涉及杆塔为 G15~G31。

方案二路线涉及小龙山水库保护区长度为 2050m，其中 444m 位于二级保护区范围内，涉及杆塔为#36~#38；1606m 位于准保护区内，涉及杆塔为#28~#35。

按照《中华人民共和国水污染防治法》第六十三条规定：“国家建立饮用水水源保护区制度。饮用水水源保护区分为一级保护区和二级保护区；必要时，可以在饮用水水源保护区外围划定一定的区域作为准保护区”。因此，饮用水水源准保护区不属于饮用水水源保护区范畴。

经对比，方案二涉及小龙山水库二级保护区的路径更长。因此，从减少保护区内工程量的角度，方案一更优。

(2) 总工程量及投资

方案一线路长度约 9.1km，建设杆塔 34 基，投资约 1216 万元；方案二线路长度约 9.2km，建设杆塔 38 基，投资约 1351 万元。综上，因此从工程量及投资角度看，方案一更优。

(3) 对地表植被的影响

线路对生态环境的影响主要为施工导致的临时占地范围内的植被破坏与土壤扰动。

方案一线路杆塔施工占地面积 20677m²，牵张场占地 600m²，伟湾线光缆改造材料占地 667m²，临时施工道路占地 8856m²，总占地面积为 30800m²；方案二杆塔施工占地面积 23345m²，牵张场占地 600m²，伟湾线光缆改造材料占地 667m²，临时施工道路占地面积 12576m²，总临时占地面积 37188m²。

综上，因方案二工程量更大，临时施工道路更长，临时占地面积更多，对区域地表植被和土壤的扰动范围更大，产生的生态影响最高。从降低对地表植被影响的角度看，方案一更优。

(4) 对周边敏感点的影响

项目施工过程中会对周边环境敏感点造成影响，经调查，两个方案涉及敏感点情况如下：

方案一涉及 3 个电磁环境及声环境敏感目标，方案二涉及 8 个电磁环境及声环境敏感目标。因此项目建成后，方案二线路评价范围内的受到影响的电磁环境及声环境敏感目标更多，从减少敏感目标的角度看，方案一更优。

(5) 对周边地表水体的影响

方案一周边水体主要为小型坑塘，方案二周边水体除坑塘外，还与罗岗水库和吴堂水库相邻。施工时方案二可能造成水体污染范围更大，因此，从地表水保护角度看方案一更优。

综上，方案一更优。

表 4-8 方案优缺点比选情况表

项目	方案一	方案二	对比
路径长度	9.1km	9.2km	方案一优
保护区内 线路长度	二级保护区 425m	444m	方案一优
	准保护区 4955m	2050m	
投资	1216 万元	1351 万元	方案一优
临时占地面积	30800m ²	37188m ²	方案一优

	杆塔数量	34	38	方案二优
	曲折系数	1.24	1.27	方案二优
	重要钻/跨越	在建安罗高速、S219 省道、220kV 曹伟线、110kV 潘湾线	在建安罗高速、S219 省道、220kV 曹伟线、110kV 潘湾线	一致
	比选环境要素	生态环境		/
1	沿线植被	以农作物为主，间杂有人工林	以农作物为主，间杂有人工林	一致
2	对地表扰动	本项目临时用地将会对地表植被进行破坏和对土层的扰动，方案一占地较少，影响小	本项目临时用地将会对地表植被进行破坏和对土层的扰动，方案二占地相对较多，影响相对较大	方案一优
对声环境、电磁环境敏感目标的影响				
1	周边敏感目标	方案一涉及 3 个环境敏感保护目标	方案一涉及 8 个环境敏感保护目标	方案一优
地表水的影响				
1	周边水体	小型坑塘、石山口水库南干渠	小型坑塘、罗岗水库、吴堂水库、石山口水库南干渠	方案一优



图4-3 输电线路路径穿越小龙山水库保护区线路图

五、主要生态环境保护措施

施
工
期
生
态
环
境
保
护
措
施

1.大气环境保护措施

为进一步加强大气污染防治，贯彻《河南省 2023 年蓝天保卫战实施方案》（豫环委办〔2023〕4 号）和《信阳市 2023 年蓝天保卫战实施方案》（信环委办〔2023〕20 号）中的规定和要求，采取严格的扬尘控制措施，以最大限度的减少扬尘对周围敏感点的影响。施工期建设单位采取了以下措施：

- （1）土方开挖时结合天气及土壤含水情况采取洒水、喷雾等降尘措施；
- （2）大风天禁止土方开挖及回填作业；
- （3）临时堆放的土方、物料应采取有效密闭覆盖措施并定时洒水抑尘；
- （4）物料运输车辆应搭盖密闭篷布，在道路上行驶时控制车速，减少道路扬尘；
- （5）禁止在现场搅拌混凝土；
- （6）选用尾气排放符合国家标准的施工机械和车辆，确保尾气排放达标。

2.水环境保护措施

- （1）员工生活污水依托附近村庄进行处理，定期清掏用于周边农田施肥。
- （2）钻孔灌注装施工场地内设置泥浆池并做好防渗，废泥浆收集至泥浆池中后自然晾干后委托专人运输至指定位置处置，不外排。

3.声环境保护措施

- （1）加强施工期的环境管理工作，并接受环境保护部门监督管理；
- （2）选用低噪声的车辆或设备；
- （3）施工过程中加强施工机械保养和维护，并严格按操作规范使用各类施工机械；
- （4）强噪声设备应尽量远离噪声敏感建筑物布置；
- （5）施工车辆经过住宅、学校等地方时，应低速慢行。

4.固体废物处置措施

- （1）施工场地现场可设置垃圾桶，施工人员的生活垃圾收集在垃圾桶中后交由当地环卫部门处理。
- （2）施工期间做好施工管理，尽量减少混凝土遗落；施工现场的混凝土残渣应

做到施工结束后及时带走，不在施工现场留存。

(3) 施工产生的土方就近摊铺。

(4) 钻孔灌注桩基础施工现场设置泥浆池，并采用防渗膜对泥浆池做好防渗处理，废泥浆收集至泥浆池内自然晾干，干泥饼由专人运输至指定位置处置。

5.生态环境保护措施

5.1 对土地利用保护措施

(1) 线路塔基开挖多余的土方禁止随意堆置，塔位有坡度时应修筑护坡、排水沟，塔基施工后于塔基征地范围内平整处理，并及时进行植被恢复。

(2) 施工过程中，严格控制施工作业范围。施工场地及牵张场尽量选择周边现有空地；施工人员生活优先采取租住周边民房；施工材料运输应充分利用现有道路等，减小施工场地占地。

5.2 对农业生产的保护措施

(1) 施工前对临时占地范围进行表土剥离，单独堆放在场地内空地并做好表土保存，施工结束后应按原土层顺序进行回覆；

(2) 施工车辆和机械压覆过的地面，施工结束后应进行翻土等措施，恢复其原有的透气程度，维持原有的农作物生长条件；

(3) 对于因施工占地而直接损失的农作物，建设单位应严格按相关补偿规定对受损失的农民进行补偿。

5.3 对植被的保护措施

(1) 加强对施工人员的教育和管理，在施工中对施工人员进行教育和监督，严禁施工人员随意踩踏植被，禁止向项目周边及线路沿线随意弃置废弃物，避免对植被自然生长产生不良影响。

(2) 项目施工时应将开挖处的上层表土单独剥离，分层开挖、堆放和保存，回填时应按照原土层的顺序回填，缩短植被恢复时间和增加恢复效果。

(3) 植被恢复时，应根据当地土壤和气候条件，选择当地乡土植物进行恢复，尽量避免采用外来物种。

(4) 施工临时道路应尽可能利用现有道路，以减少施工道路临时占地对植被的

影响。

5.4 野生动物保护措施

为了减少对野生动物的影响，本环评提出如下环境保护要求：

(1) 加强对相关参建单位和人员的环保教育和培训

加强对施工人员的环境保护培训和教育，帮助施工人员树立环境保护和野生动植物保护的意识和知识，避免施工过程中出现捕杀兽类、鸟类以及捕鱼捉蛙等伤害野生动物的行为。

(2) 强化施工区域的生态环境保护工作

施工前应科学规划、合理组织，尽量减少施工占地和扰动范围；严禁随意进入临时施工区域以外的区域活动以及滥挖滥砍滥伐等破坏植被的行为，避免对野生动物栖息地的破坏；施工结束后应及时对施工扰动和植被破坏区域进行生态功能恢复，并严控水土流失。

(3) 加强对施工活动的管理

施工过程中应选用低噪音施工设备，并严格控制施工活动范围，减少施工噪声和施工活动对野生动物的干扰。

5.5 对沿线水体的保护措施

(1) 在坑塘等地表水体附近施工时，施工弃土及生活垃圾等固体废弃物分类集中收集，并按国家和地方有关规定及时进行清运处置，禁止弃入河流，施工废水及生活污水禁止排入河流，施工完成后及时做好迹地清理工作。

(2) 跨越石山口水库南干渠架线时采用跨越架方式架线，确保输电线路不落地，不会污染干渠水质。

(3) 施工场地尽量远离地表水体布置。

6. 线路在饮用水源地保护区内的施工期保护措施

6.1 准保护区内保护措施

(1) 施工现场禁止长期堆放施工垃圾和生活垃圾，避免雨天产生的垃圾渗滤液污染保护区土壤、地表水和地下水。

(2) 保护区内施工产生的泥浆等施工废水应设置可移动式沉淀池进行处理后回

	<p>用于施工，不向周边环境排放。</p> <p><u>(3) 不在施工现场冲洗车辆等机械设备。</u></p> <p><u>(4) 施工车辆和机械应严格做好维护保养工作，避免出现“跑、冒、滴、漏”现象。</u></p> <p><u>(5) 施工结束后，施工单位对车辆压覆的地面进行翻土整理及植被恢复，并定时对植被恢复情况进行检查，如果植被恢复效果不明显，应结合实际情况进行补充恢复。</u></p> <p>6.2 二级保护区内保护措施</p> <p><u>在采取准保护区内设施的情况下，二级保护区内应额外采取以下措施</u></p> <p><u>(1) 饮用水源地二级保护区内禁止设置施工场地，减少占地面积。</u></p> <p><u>(2) 二级保护区内施工时应在地面覆盖土工布，避免施工机械和地面直接接触，减少扰动</u></p> <p><u>(3) 合理安排施工时间，减少在二级保护区内的施工时间。</u></p>
运营期生态环境保护措施	<p>1.电磁环境保护措施</p> <p><u>合理选择导线截面、提高导线光洁度，保障导线连接和接续部分的良好接触，防止电晕和电火花现象频繁出现而产生较强辐射。</u></p> <p>2.声环境保护措施</p> <p>选用高品质的金具设备，降低电晕现象发生的频率，减轻因电晕造成的噪声影响。</p> <p>3.饮用水水源地保护区保护措施</p> <p>本项目为外送线路，运行期间仅对周边造成轻微噪声影响和电磁环境影响，不会对饮用水水源地保护区地表水环境造成影响，不需要采取额外措施。</p> <p>4、大气环境保护措施</p> <p>本项目为外送线路，运行期间不产生大气污染物，不会对周边大气环境产生影响，故不需要采取额外措施。</p> <p>5、水环境保护措施</p> <p>本项目为外送线路，运行期间不产生水污染物，不会对周边水环境产生影响，故不需要采取额外措施。</p>

	<p>6、固废处理措施</p> <p>本项目为外送线路，运行期间不产生固体废物，不需要采取额外措施。</p>
其他	<p>1.施工期环境管理要求</p> <p>施工期环境管理的职责和任务如下：</p> <p>(1) 贯彻执行国家、地方的各项环境保护方针、政策、法规和各项规章制度。</p> <p>(2) 制定本工程施工中的环境保护计划，负责工程施工过程中各项环境保护措施实施的监督和日常管理。</p> <p>(3) 收集、整理、推广和实施工程建设中各项环境保护的先进工作经验和技术。</p> <p>(4) 组织和开展对施工人员进行施工活动中应遵循的环境保护法规、知识的培训，提高全体员工文明施工的认识。</p> <p>(5) 做好工程用地区域的环境特征调查，对于环境保护目标要做到心中有数。</p> <p>(6) 在施工计划中应适当计划设备运输道路，以避免影响当地居民生活，施工中应考虑保护生态和避免水土流失，合理组织施工，不在站外设置临时施工用地。</p> <p>(7) 严格做好饮用水水源地保护区内施工管理，禁止向周边环境直接排放废气、废水。</p> <p>(8) 做好施工中各种环境问题的收集、记录、建档和处理工作。</p> <p>(9) 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。</p> <p>(10) 工程竣工后，将各项环境保护措施落实完成情况上报当地环境主管部门。</p> <p>2.运营期环境管理要求</p> <p>根据项目所在区域的环境特点，工程运行期应配备相应专业的管理人员。环保管理人员应在各自的岗位责任制中明确所负的环保责任。监督国家法规、条例的贯彻执行情况，制定和贯彻环保管理制度，监控本工程主要污染源，对各部门、操作岗位进行环境保护监督和考核。运行期环境管理的职能为：</p> <p>(1) 制定和实施各项环境监督管理计划；</p> <p>(2) 建立电磁环境影响监测体系、生态环境现状数据档案，并定期报当地环境保护行政主管部门备案、定期向社会公布监测结果；</p>

- (3) 检查各治理设施运行情况，及时处理出现的问题，保证治理设施正常运行；
- (4) 协调配合上级环境保护主管部门所进行的环境调查、生态调查等工作；
- (5) 根据《河南省辐射污染防治条例》，建设单位按照国家标准建设和使用辐射污染防治设施，同时定期评估电磁辐射设施，设备的防护性能；
- (6) 加强辐射事故应急管理工作，完善应急组织，建立应急队伍，保障应急物资，提高应急处置能力。

3.环境监测计划

根据项目的环境影响和环境管理要求，制定了环境监测计划。

3.1 声环境

- ①监测布点：送出线路沿线敏感点住户处各布置一个监测点位。
- ②监测项目：1min 等效连续 A 声级。
- ③监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的监测方法进行。
- ④监测频率及时间：本工程完成后试生产期间结合竣工环境保护验收监测或其它监测需求，每个监测点昼、夜间各监测一次。
- ⑤执行标准：《声环境质量标准》（GB3096-2008）。

3.2 电磁环境

- ①监测布点：送出线路边导线地面投影外两侧各 30m 范围内住户各布置一个监测点位。
- ②监测项目：工频电场、工频磁场。
- ③监测方法：工频电场、工频磁场监测按《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）进行。
- ④监测频率及时间：与声环境监测同时进行，只在白天晴好天气下监测。
- ⑤执行标准：《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）。

4.竣工验收内容

项目运行后，建设单位应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产

或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。

本工程具体竣工验收内容见表 5-1。

表 5-1 工程竣工环境保护验收内容一览表

序号	验收对象	验收内容
1	相关手续、资料	项目相关批复文件（主要为环境影响评价审批文件）是否齐备，项目是否具备开工条件，环境保护档案是否齐全。
2	实际工程内容及方案设计情况	核查实际工程内容及方案设计变更情况，及由此造成的环境影响变化情况。
3	环境评价相关制度及规章制度	核查环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况。
4	各项环境保护设施落实情况	核实工程设计、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的在设计、施工阶段大气环境、水环境、声环境、固体废物及生态保护等各项措施的落实情况及实施效果；核实工程设计、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的运行阶段的电磁环境、声环境、固体废物、环境风险等各项措施的落实情况及实施效果。
5	污染物排放达标情况	工频电场强度、工频磁感应强度是否满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 4kV/m、工频磁感应强度 100 μT 的公众曝露控制限值要求；噪声是否满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准限值要求。
6	环境管理与环境监测	调查建设单位环境保护管理机构及规章制度、执行情况、环境保护人员专兼职设置情况以及环境保护相关档案资料的齐备情况；核查环境影响评价文件。初步设计文件及环境影响评价审批文件中要求建设的环境保护设施的运行情况、监测计划落实情况以及施工期环境监理计划落实与实施情况。
7	环境敏感区环境影响因子	监测 110 千伏送出线路运行产生的工频电场、工频磁场和噪声等环境影响因子是否与预测结果相符。
8	生态保护措施	是否落实施工期的表土防护、植被保护与恢复的处理等生态保护措施。未落实的，建设单位应要求施工单位采取补救和恢复措施。
9	涉及小龙山水库水源地保护区保护措施	<p>1、准保护区</p> <p><u>(1) 施工垃圾及时清运；</u></p> <p><u>(2) 废泥浆禁止向周边排放；</u></p> <p><u>(3) 不在施工现场冲洗车辆；</u></p> <p><u>(4) 做好施工车辆的维护保养，避免出现“跑、冒、滴、漏”现象；</u></p> <p><u>(5) 施工结束后进行植被恢复，并对植被恢复情况进行复查，恢复效果不明显时进行补充恢复。</u></p> <p>2、二级保护区</p>

在采取准保护区内设施的情况下，二级保护区内应额外采取以下措施：

(1) 不在二级保护区内设置施工场地；

(2) 二级保护区内施工时铺盖土工布，减少扰动；

(3) 合理安排施工时间，减少保护区内施工时间。

本工程环保投资具体内容见下表 5-2。本项目总投资 1216 万元，其中环保投资 45 万元，占总投资比例 3.70%。

表 5-2 环保措施投资一览表

序号	项 目	投资估算（万 元）	备注	
1	施工期	固体废物处置费	10	施工垃圾、生活垃圾收集及清运费、处置费等
2		植被恢复费	20	临时占地处植被恢复费及补偿费等
3		扬尘污染防治费	5	施工期场地洒水以及运输车搭盖篷布
4		施工废水处理费用	10	沉淀池费用
合计		45	/	
工程总投资		1216	/	
环保投资占总投资比例（%）		3.70	/	

环
保
投
资

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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	<p>1、土地利用保护措施</p> <p>(1) 严格控制作业范围，施工结束进行平整和植被恢复</p> <p>(2) 做好水土保持措施</p> <p>2、农业生产保护措施</p> <p>(1) 施工前进行表土剥离，施工结束后按原土层顺序回覆；</p> <p>(2) 车辆压实的地面进行翻土整理，恢复透气性；</p> <p>(3) 按相关规定对受损失农民进行补偿</p> <p>3、植被保护措施</p> <p>(1) 加强环保教育监督，禁止随意践踏植被、随意丢弃废弃物；</p> <p>(2) 施工前进行表土剥离，施工结束后按原土层顺序回覆；</p> <p>(3) 植被恢复时优先采用当地植物种类；</p> <p>(4) 施工道路规划尽量利用现有道路；</p> <p>4、野生动物保护措施</p> <p>(1) 加强对相关参建单位和人员的环保教育和培训，避免滥捕滥杀；</p> <p>(2) 合理规划、减少扰动范围，减少对野生动物栖</p>	<p>施工现场无多余土方，临时占地进行了植被恢复。</p>	/	/	

	<p>息环境的影响范围；</p> <p>(3) 选用低噪声设备，减轻施工噪声对野生动物的影响</p> <p>5、对沿线水体的保护措施</p> <p>(1) 在坑塘等地表水体附近施工时，施工弃土及生活垃圾等固体废弃物分类集中收集，并按国家和地方有关规定及时进行清运处置，禁止弃入河流，施工废水及生活污水禁止排入河流，施工完成后及时做好迹地清理工作。</p> <p>(2) 施工场地尽量远离地表水体布置。</p>			
水生生态	<p>(1) 塔基施工产生的泥浆禁止排入周边坑塘，应专门设置固定区域进行沉淀处理后回用于施工或外运。</p> <p>(2) 施工期间应时刻注意天气情况，且施工产生的施工垃圾不要在现场长时间堆放，防止遭遇强降雨天气时垃圾渗滤液随地表径流排入附近坑塘而造成水体污染。</p>	/	/	/
地表水环境	<p>(1) 员工生活污水依托附近村庄进行处理，定期清掏用于周边农田施肥。</p> <p>(2) 钻孔灌注装施工场地内设置泥浆池并做好防渗，废泥浆收集至泥浆池中后自然晾干后委托专人运输至指定位置处置，不外排。</p>	无废水外排	/	/

	<p>(3) 小龙山水库水源地二级保护区范围内禁止设置施工场地。</p> <p>(4) 禁止在小龙山水库水源地二级保护区范围内冲洗车辆等施工机械。</p> <p>(5) 施工车辆和机械应严格做好维护保养工作，避免出现“跑、冒、滴、漏”现象。</p>			
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	<p>(1) 加强施工期的环境管理工作，并接受环境保护部门监督管理；</p> <p>(2) 选用低噪声的车辆或设备；</p> <p>(3) 施工过程中加强施工机械保养和维护，并严格按照操作规范使用各类施械；</p> <p>(4) 强噪声设备尽量远离噪声敏感建筑物布置；</p> <p>(5) 施工车辆经过住宅、学校等地方时须低速慢行。</p>	<p>满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)标准限值要求，即昼间70db (A)</p>	<p>选用高品质的金具设备，降低电晕现象发生的频率，减轻因电晕造成的噪声影响。</p>	<p>运营期噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准限值要求，即昼间 55db (A)，夜间 45db (A)</p>
振动	/	/	/	/
大气环境	<p>(1) 土方开挖时结合天气及土壤含水情况采取洒水、喷雾等降尘措施；</p> <p>(2) 大风天禁止土方开挖及回填作业；</p> <p>(3) 临时堆放的土方、物料应采取有效密闭覆盖措施并定时洒水抑尘；</p> <p>(4) 物料运输车辆应搭盖密闭篷布，在道路上行驶时控制车速，减少道路扬尘；</p>	<p>扬尘影响可接受</p>	/	/

	<p>(5) 禁止在现场搅拌混凝土；</p> <p>(6) 选用尾气排放符合国家标准的施工机械和车辆，确保尾气排放达标。</p>			
固体废物	<p>(1) 施工场地现场可设置垃圾桶，施工人员的生活垃圾收集在垃圾桶中后交由当地环卫部门处理。</p> <p>(2) 施工期间做好施工管理，尽量减少混凝土遗落；施工现场的混凝土残渣应做到施工结束后及时带走，不在施工现场留存。</p> <p>(3) 施工产生的土方就近摊铺。</p> <p>(4) 钻孔灌注桩基础施工现场设置泥浆池，并采用防渗膜对泥浆池做好防渗处理，废泥浆收集至泥浆池内自然晾干，干泥饼由专人运输至指定位置处置。</p>	无害化	/	/
电磁环境	/	/	合理选择导线截面、提高导线光洁度，保障导线连接和接续部分的良好接触，防止电晕和电火花现象频繁出现而产生较强辐射。	送出线路沿线敏感点工频电场和磁感应强度满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度、工频磁感应强度 4000V/m、100 μ T 限值要求
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	定期开展电磁环境、噪声监测	满足质量控制要求
其他	/	/	/	/

七、结论

明阳罗山 100 兆瓦风电项目 110 千伏线路送出工程的建设符合国家环境保护相关法律法规，符合国家相关产业政策。本工程所在区域电磁环境、声环境均满足相应环境质量标准，经过环境影响预测，在采取本报告表提出的各项环境保护措施后，本工程产生的电磁环境影响、声环境影响等均满足国家相关标准，本工程产生的生态影响不会影响所在区域生态系统的结构和功能。因此，从环境保护角度，本项目的建设是可行的。

明阳罗山 100 兆瓦风电项目 110 千伏线路送出工
程

电磁环境影响评价专题

河南雅文环保技术有限公司

二〇二四年一月

目 录

1、项目概况	1
2、评价等级及范围	1
2.1 评价等级	1
2.2 评价范围	1
3、评价因子及评价标准	2
3.1 评价因子	2
3.2 评价相关标准	2
4、环境保护目标	2
5、电磁环境现状调查	5
5.1 监测时间、监测频率、监测环境和监测单位	5
5.2 检测方法和所用仪器设备	5
5.3 监测布点	5
5.4 电磁环境现状监测结果	5
6、电磁环境影响分析	6
6.1 架空线路电磁环境影响分析	6
7、电磁环境控制措施	12
8、电磁环境影响评价结论	13

1、项目概况

本项目建设内容见表 1。

表1 明阳罗山100兆瓦风电项目110千伏线路送出工程

工程名称	建设内容
明阳风电场升压站 T接伟湾110千伏 新建线路工程	新建明阳罗山100兆瓦风电项目110千伏送出线路工程，线路路径全长9.1km，全线采用单回架空方式，共使用铁塔34基，其中单回路直线塔20基，单回路耐张塔13基，分歧塔1基。
110千伏伟湾线T 接点-曹湾变架空 光缆改造工程	为满足接入系统通讯需求，本期需将T接点（伟湾线60号塔大号侧）至曹湾变110千伏线路中的一根钢绞线更换为48芯光缆，长度为7.255km。

2、评价等级及范围

2.1 评价等级

对照《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）中关于输变电工程电磁环境影响评价工作等级划分依据（见表 2），本工程输电线路两侧 10m 内无环境敏感目标，因此，本期 110kV 线路为三级评价。

表2 输变电工程电磁环境影响评价工作等级

电压等级	工程	条件	评价工作等级
110 千 伏	变电站	户内式、地下式	三级
		户外式	二级
	输电 线路	1.地下电缆 2.边导线地面投影外两侧各 10m 范围内无电磁环境敏感目标的架空线	三级
		边导线地面投影外两侧各 10m 范围内有电磁环境敏感目标的架空线	二级

2.2 评价范围

根据《环境影响技术导则 输变电》（HJ 24-2020）中关于电磁环境影响评价范围的相关内容（见表 3）。

表3

输变电工程电磁环境影响评价范围

分类	电压等级	评价范围		
		变电站、换流站、开关站、串补站	线路	
			架空线路	地下电缆
交流	110 千伏	站界外 30m	边导线地面投影两侧各 30m	电缆管廊两侧边缘各外延 5m(水平距离)
	220~330 千伏	站界外 40m	边导线地面投影两侧各 40m	
	500 千伏及以上	站界外 50m	边导线地面投影两侧各 50m	
直流	±100 千伏及以上	站界外 50m	边导线地面投影两侧各 50m	

因此，本项目架空段输电线路评价范围为边导线地面投影外两侧各 30m。

本次评价采用预测分析。

3、评价因子及评价标准

3.1 评价因子

输电线路运行时，电压产生电场，电流产生磁场，向空间传播，对环境的影响主要为工频电场及磁场。因此，本项目的评级因子为工频电场强度及工频磁感应强度。

3.2 评价相关标准



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 4kV/m，工频磁感应强度的公众曝露控制限值为 0.1mT；《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)50Hz 频率下，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，电场强度控制限值为 10kV/m 非居民区标准。


4、环境保护目标

根据卫星影像及现场勘查，本项目共有 3 处环境保护目标，均在 110 千伏送出线路评价范围内，环境保护目标情况见表 4。

表4

环境保护目标情况

序号	敏感目标			房屋功能	名称	楼层结构	最高建筑物高度 (m)	本项目边导线相对位置关系及最近距离	影响因子	环境要素	功能区划或环境保护要求	现状照片	经纬度
	行政区	环境敏感目标	调查范围内户数										
1	莽张镇	后戚堰村	1户	住宅	李立山家	1层平顶砖瓦房	3.5	边导线地面投影西侧 15m	工频电场、工频磁场	电磁环境影响	《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 4kV/m 和 100μT 公众曝露控制限值		<u>114° 29' 50.363" ,</u> <u>32° 4' 26.757"</u>
2		上丁家湾村	1户	住宅	方志云家		3.5	边导线地面投影东侧 14m					<u>114° 29' 49.204" ,</u> <u>32° 4' 2.866"</u>

3		湛家湾村	1户	住宅	李传太家	1层平顶砖房	3.5	边导线地面投影西侧 26m					<u>114° 29' 45.380"</u> , <u>32° 3' 14.294"</u>
---	--	------	----	----	------	--------	-----	------------------	--	--	--	---	--

5、电磁环境现状调查

5.1 监测时间、监测频率、监测环境和监测单位

监测时间：2022 年 12 月 11 日。

监测频率：每个监测点位监测一次；

监测环境：温度：-2℃~5℃ 相对湿度：45%~55%RH 天气：多云 风速：1.0~2.5m/s

监测单位：河南浩拓检测技术有限公司（证书编号：201612050137；发证日期：2021 年 7 月 6 日；有效期至：2026 年 6 月 9 日；发证机关：河南省市场监督管理局）。

5.2 检测方法和所用仪器设备

监测方法采用《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）中规定的方法。

电磁环境监测仪器技术参数见表 5 所示。

表5 电磁辐射检测及所用仪器设备一览表

名称	型号	设备编号	检定单位	检定有效日期	检定证书编号
电磁辐射分析仪	LF-04&SEM-600	I-1273 & D-1273	广州广电计量检测股份有限公司	2022.8.15-2023.8.14	J202108037145-03-0001

5.3 监测布点

按照电磁环境现状调查、影响预测及评价需要，本次监测布点为 110 千伏送出线路边导线地面投影外两侧 30m 范围内敏感点围墙外 5m。监测点见表 6，监测点位示意图见图 2-1。

表6 项目电磁环境质量现状监测点位表

序号	名称	监测点位置
1	李立山家	住户围墙外 5m
2	方志云家	住户围墙外 5m
3	李传太家	住户围墙外 5m

5.4 电磁环境现状监测结果

输电线路敏感点处现状电磁环境调查采用现场实测法，监测数据详见表 7。

表7 各监测点位工频电场、工频磁感应强度现状监测结果

序号	检测点位	工频电场 (V/m)	工频磁场 (μ T)
1	李立山家	12.09	0.0296
2	方志云家	2.45	0.0042
3	李传太家	0.28	0.0037

5.4.1 工频电场强度

由表 7 可知，本工程敏感点处工频电场强度范围为 0.28~12.09V/m，最大值 12.09V/m 出现在李立山家围墙外 5m，经调查，李立山家附近有低压线路存在，导致附近工频电场强度较高，敏感点处的工频电场现状值满足 4kV/m 的标准限值要求。

5.4.2 工频磁感应强度

由表 7 可知，本工程敏感点处工频磁感应强度范围为 0.0037~0.0296 μ T。最大值 0.0296 μ T 出现在李立山家围墙外 5m，经调查，李立山家附近有低压线路存在，导致附近工频电场强度较高，敏感点处的工频磁感应强度现状值满足 0.1mT 的标准限值要求。

综上所述，本项目 110kV 送出线路周边敏感点处的工频电场强度及工频磁感应强度现状满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）4kV/m 和 0.1mT 的公众曝露控制限值的评价标准。

6、电磁环境影响分析

6.1 架空线路电磁环境影响分析

本次送出线路的电磁环境影响分析以预测结果对评价范围及沿线敏感点居民住户处的电磁环境影响进行评价。

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ 24-2020）推荐的方法，根据线路的杆塔型式、导线排列方式，导线对地距离、线间距、导线结构和运行工况，预测计算本工程外送线路运行时产生的工频电场、工频磁场，分析线路投运后的电磁环境影响程度及范围。

6.1.1 计算模式

A、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。因此，所计算的地面场强仅对档距中央一段（该处场强最大）是符合的，其他段的地面场强小于该段。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：

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

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

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。

对于三相交流线路，可根据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：

$$\bar{E}_x = \sum_{i=1}^m E_{ixR} + j \sum_{i=1}^m E_{ixI} = E_{xR} + jE_{xI}$$

$$\bar{E}_y = \sum_{i=1}^m E_{iyR} + j \sum_{i=1}^m E_{iyI} = E_{yR} + jE_{yI}$$

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：

$$\bar{E} = (E_{xR} + jE_{xI})\bar{x} + (E_{yR} + jE_{yI})\bar{y} = \bar{E}_x + \bar{E}_y$$

式中： $E_x = \sqrt{E_{xR}^2 + E_{xI}^2}$

$$E_y = \sqrt{E_{yR}^2 + E_{yI}^2}$$

在地面处（ $y=0$ ）电场强度的水平分量，即 $E_x=0$ 。在离地面 $1m \sim 3m$ 的范围，场强的垂直分量和最大场强很接近，可以用场强的垂直分量表征其电场强度总量。因此只需要计算电场的垂直分量。

B、磁场强度值的计算公式

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）中的推荐方法计算高压送电线下空间工频磁场强度。

导线下方 A 点处的磁场强度：

$$H = \frac{I}{2\pi\sqrt{h^2 + L^2}}$$

式中：I—导线 I 中的电流值；

h—计算 A 点距导线的垂直高度；

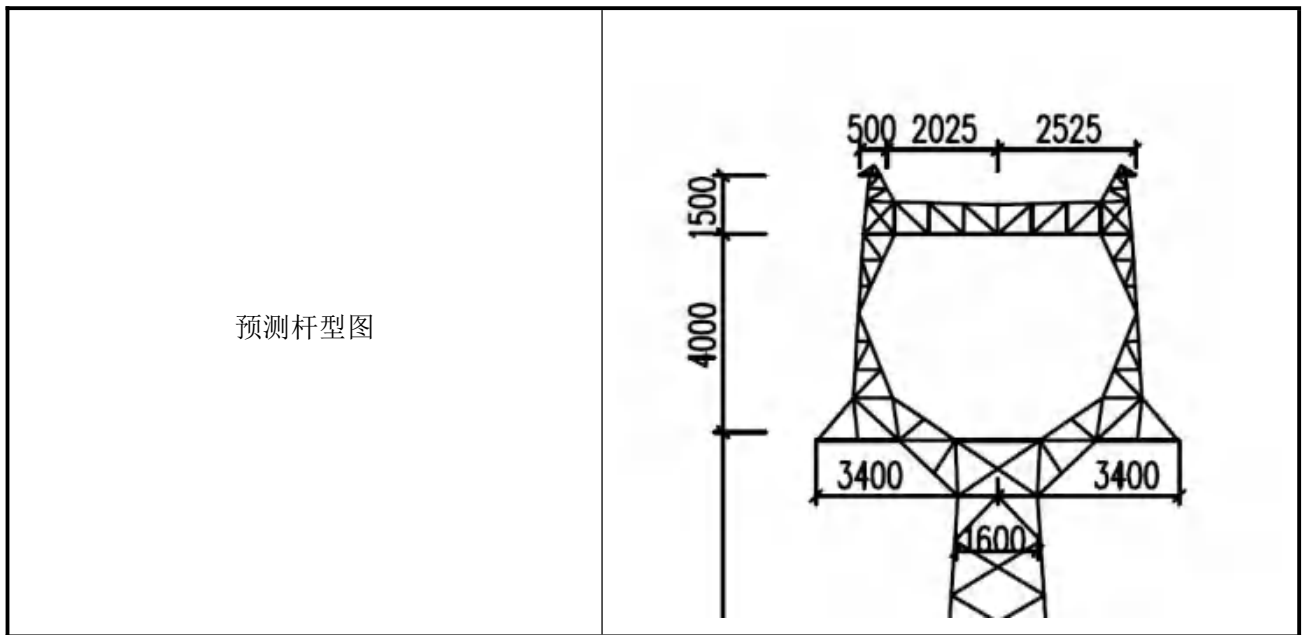
L—计算 A 点距导线的水平距离。

6.1.2 计算参数

本工程输电线路经过敏感点区域时主要采用 1B2-ZM2 型直线塔，故本次电磁环境影响分析将以此型号杆塔进行预测。输电线路导线参数及预测参数见表 8。

表 8 输电线路导线参数及预测参数

电压等级	110 千伏	
线路回路数	单回路	
杆塔型式	1B2-ZM2	
杆塔呼称（m）	30	
导线类型	JL/G1A-240/30	
导线截面（mm ² ）	275.96	
导线外径（mm）	21.60	
电流（A）	997	
导线分裂类型	双分裂	
分裂导线的几何间距（mm）	400	
相序排列	A B C	
线间距（m）	水平间距	3.4 3.4
	垂直间距	4
底层导线对地最小距离（m）	6（非居民区）	
	7 居民区）	
预测点位高度	距离地面 1.5m 处	
适用类型	一般平原	



6.1.3 理论计算结果

A、外送线路综合预测结果

本次预测分以下两种情景：

①线路经过非居民区时，线路导线对地最小距离为 6m，预测其离地 1.5m 高度处工频电场强度与工频磁感应强度。

②线路经过居民区时，线路导线对地最小距离为 7m，预测其离地 1.5m 高度处工频电场强度与工频磁感应强度。

③线路评价范围内存在 1 层建筑，房顶不存在人员活动，因此仅需考虑预测其 1 层（距离地面 1.5m）处工频电场强度与工频磁感应强度。

根据以上预测情景，其工频电场、工频磁场预测计算结果见表 9。工频电场相应变化趋势见图 1，工频磁场相应变化趋势见图 2。

表 9 110kV 单回路线路工频电场、工频磁场预测结果

距线路中心 距离 (m)	距边导线 距离 (m)	电场强度(kV/m)		磁感应强度(μT)	
		导线对地 6m, 距 离地面 1.5m 处	导线对地 7m, 距 离地面 1.5m 处	导线对地 6m, 距 离地面 1.5m 处	导线对地 7m, 距 离地面 1.5m 处
0	边导线地 面投影内	2.052	1.689	48.741	45.316
1	边导线地 面投影内	2.279	1.821	49.485	45.562

2	边导线地面投影内	2.761	2.112	51.225	46.090
3	边导线地面投影内	3.170	2.379	52.734	46.385
4	0.6	3.309	2.504	52.780	45.937
5	1.6	3.151	2.457	50.949	44.537
6	2.6	2.794	2.273	47.737	42.336
7	3.6	2.365	2.014	43.933	39.672
8	4.6	1.948	1.733	40.125	36.868
9	5.6	1.583	1.465	36.610	34.143
10	6.6	1.282	1.227	33.485	31.610
11	7.6	1.040	1.024	30.754	29.314
12	8.6	0.847	0.854	28.378	27.257
13	9.6	0.695	0.715	26.309	25.424
14	10.6	0.574	0.601	24.501	23.792
15	11.6	0.478	0.507	22.913	22.338
16	12.6	0.402	0.431	21.510	21.038
17	13.6	0.340	0.368	20.264	19.872
18	14.6	0.290	0.317	19.151	18.822
19	15.6	0.249	0.274	18.152	17.872
20	16.6	0.215	0.238	17.250	17.011
21	17.6	0.188	0.208	16.432	16.226
22	18.6	0.164	0.183	15.688	15.509
23	19.6	0.145	0.161	15.007	14.851
24	20.6	0.128	0.143	14.383	14.246
25	21.6	0.114	0.128	13.808	13.687
26	22.6	0.102	0.114	13.278	13.170
27	23.6	0.092	0.103	12.786	12.690
28	24.6	0.083	0.093	12.329	12.243
29	25.6	0.075	0.084	11.904	11.826
30	26.6	0.068	0.076	11.507	11.437
31	27.6	0.062	0.070	11.136	11.072
32	28.6	0.057	0.064	10.788	10.730
33	29.6	0.052	0.058	10.461	10.407
34	30.6	0.048	0.054	10.153	10.104

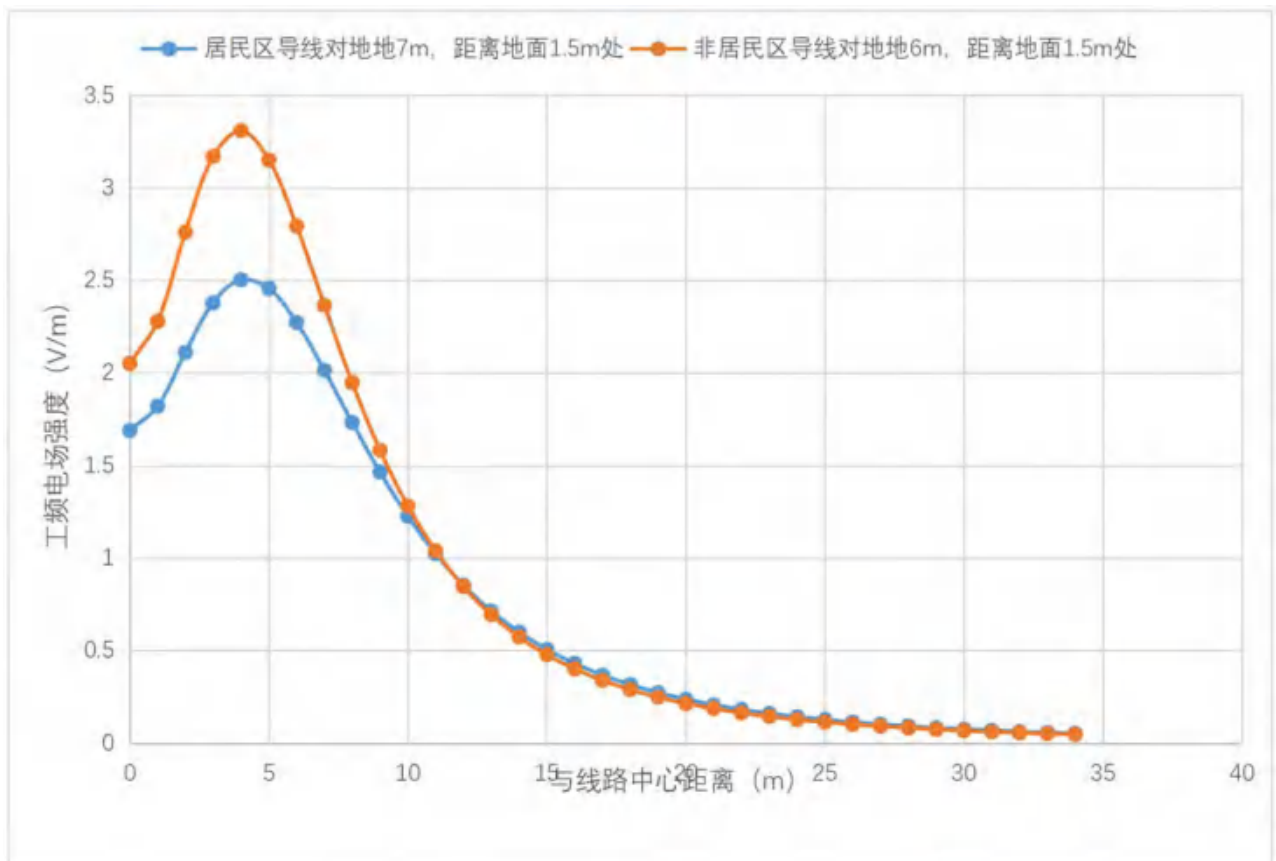


图 1 110kV 送出线路评价范围内电场强度分布图

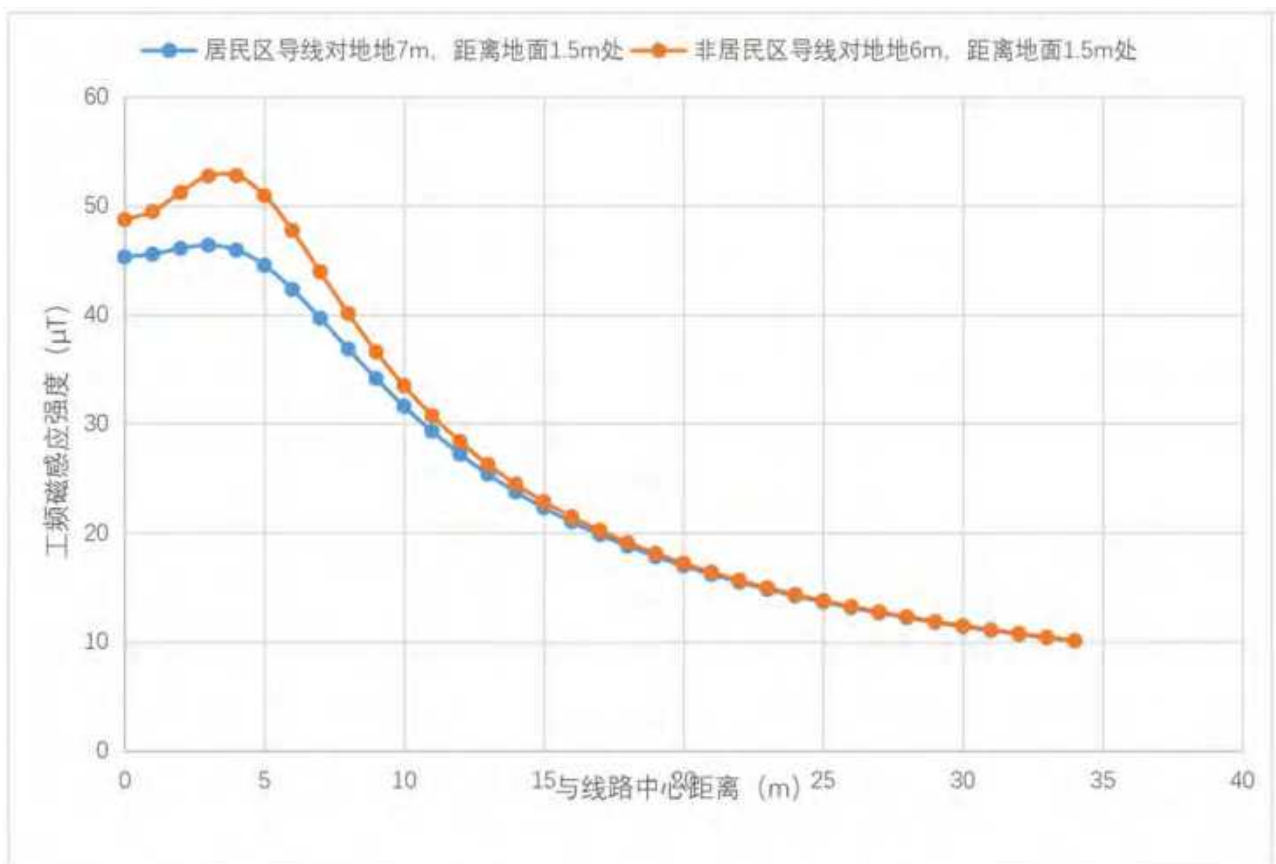


图 2 110kV 送出路线评价范围内磁感应强度分布图

由表 10 可见，本工程 110 千伏线路在采用 1B2-ZM2 直线塔，下相线对地高度为 6m 时，地面 1.5m 高处的工频电场强度最大值为 3.309V/m（边导线地面投影外 0.6m），工频磁感应强度最大值为 52.78 μ T（边导线地面投影外 0.6m），满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中架空输电线路下耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所处 10kV/m 和 100 μ T 的限值要求；下相线对地高度为 7m 时，距地面 7m 高处的工频电场强度最大值为 2.504kV/m（边导线地面投影外 0.6m），工频磁感应强度最大值为 46.385 μ T（边导线地面投影内），满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中居民区 4kV/m、100 μ T 的公众曝露控制限值要求。

B、敏感点居民住户预测结果

本项目评价范围内敏感点主要为 1 层房屋，涉及平顶和尖顶，经调查房顶不存在人员活动，因此仅考虑对房屋 1 层处电磁环境影响进行预测，具体预测结果见表 10。

表 10 110 千伏输电线路评价范围内环境敏感目标电磁环境影响预测结果

序号	敏感点名称	与边导线地面投影水平距离 (m)	房屋结构	导线对地最小距离 (m)	预测高度	电场强度 (kV/m)	磁感应强度 (μ T)
1	李立山家	西侧 15m	1 层平顶砖瓦房	7	1 层 (1.5m)	0.298	18.431
2	方志云家	东侧 14m	1 层平顶砖房	7	1 层 (1.5m)	0.346	19.439
3	李传太家	西侧 26m	1 层尖顶砖瓦房	7	1 层 (1.5m)	0.081	11.667

本项目 110 千伏输电线路评价范围内电磁环境敏感目标处的工频电场强度为 0.081~0.346kV/m，工频磁感应强度为 11.667~19.439 μ T，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）居民区 4000V/m 和 100 μ T 公众曝露控制限值的要求。

7、电磁环境控制措施

输电线路严格按照《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）选择导向相序排列形式，导线、金具及绝缘子等电气设备、设施，提高加工工艺，防止尖端放电和起电晕。

8、电磁环境影响评价结论

由电磁环境影响预测结果可知，本项目架空线路和地理电缆电磁环境评价范围内的电磁环境影响能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中的居民区 4000V/m、100 μ T 公众暴露控制限值要求和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，电场强度控制限值为 10kV/m 非居民区标准。

本项目在敏感点产生的电磁环境影响均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中的居民区 4000V/m、100 μ T 公众暴露控制限值要求。

从电磁环境影响角度，本项目的建设是可行的。

附表 1

杆塔中心坐标

编号	塔型	项目风机点位中心坐标	
		经度	纬度
G1	1B2-J4-18	114°31'44.458"	32°1'46.036"
G2	1B2-ZM1-18	114°31'36.318"	32°1'48.979"
G3	1B2-J1-18	114°31'28.458"	32°1'51.819"
G4	1B2-ZM3-24	114°31'18.507"	32°1'55.388"
G5	1B2-ZM3-24	114°31'9.407"	32°1'58.675"
G6	1B2-J2-21	114°31'2.744"	32°2'1.085"
G7	1B2-ZM2-30	114°30'55.275"	32°2'8.416"
G8	1B2-ZM2-30	114°30'48.791"	32°2'14.829"
G9	1B2-J2-24	114°30'40.777"	32°2'22.736"
G10	1B2-ZM1-21	114°30'32.835"	32°2'25.605"
G11	1B2-ZM2-30	114°30'21.721"	32°2'29.644"
G12	1B2-ZM2-30	114°30'10.056"	32°2'33.884"
G13	1B2-ZM2-27	114°29'59.744"	32°2'37.629"
G14	1B2-ZM2-27	114°29'50.204"	32°2'41.091"
G15	1B2-J4-21	114°29'44.690"	32°2'43.071"
G16	1B2-ZM2-30	114°29'42.479"	32°2'54.133"
G17	1B2-J3-24	114°29'40.282"	32°3'5.181"
G18	1B2-J2-24	114°29'46.563"	32°3'13.754"
G19	1B3-ZM3-33	114°29'46.626"	32°3'24.450"
G20	1B2-ZM3-33	114°29'46.689"	32°3'36.022"
G21	1B2-J1-24	114°29'46.752"	32°3'46.754"
G22	1B2-ZM3-36	114°29'47.992"	32°3'58.296"
G23	1B2-ZMK-39	114°29'49.161"	32°4'9.130"
G24	1B2-ZM2-30	114°29'50.373"	32°4'20.418"
G25	1B2-ZM1-21	114°29'51.584"	32°4'31.566"
G26	1B2-J1-18	114°29'52.289"	32°4'38.160"
G27	1B2-ZM1-21	114°29'51.782"	32°4'48.461"

G28	1B2-J4-21	114°29'51.440"	32°4'55.182"
G29	JB29-12	114°29'44.680"	32°4'58.140"
G30	JB29-10	114°29'39.051"	32°5'0.619"
G31	1B2-ZM1-24	114°29'33.856"	32°5'0.177"
G32	1B2-ZM1-24	114°29'22.955"	32°4'59.248"
G33	1B2-J2-18	114°29'14.684"	32°4'58.549"
G34	110J4T-18	114°29'6.737"	32°5'0.586"

附表 2

杆塔及施工场地占地类型情况统计

风机编号	永久占地（基础）m ²		临时占地（临时施工场地）/m ²		备注	
	水田	林地	水田	林地		
G1	/	30	/	667	/	
G2	/	13	500	167		
G3	23	/	667	/		
G4	24	/	667	/		
G5	24	/	667	/		
G6	31	/	667	/		
G7	29	/	667	/		
G8	29	/	667	/		
G9	39	/	667	/		
G10	16	/	667	/		
G11	29	/	667	/		
G12	29	/	667	/		
G13	25	/	667	/		
G14	25	/	667	/		
G15	38	/	667	/		
G16	/	29	/	667		
G17	44	/	667	/		
G18	39	/	667	/		
G19	38	/	667	/		
G20	38	/	667	/		
G21	36	/	667	/		
G22	43	/	667	/		
G23	44	/	667	/		
G24	29	/	667	/		
G25	16	/	667	/		
G26	23	/	667	/		
G27	16	/	667	/		
G28	38	/	667	/		
G29	24	/	667	/		
G30	18	/	667	/		
G31	19	/	667	/		饮用水源地二级保护区 内不设置施工场地
G32	19	/	/	/		

G33	25	/	/	/	
G34	18	/	/	/	
汇总	888	72	19176	1501	

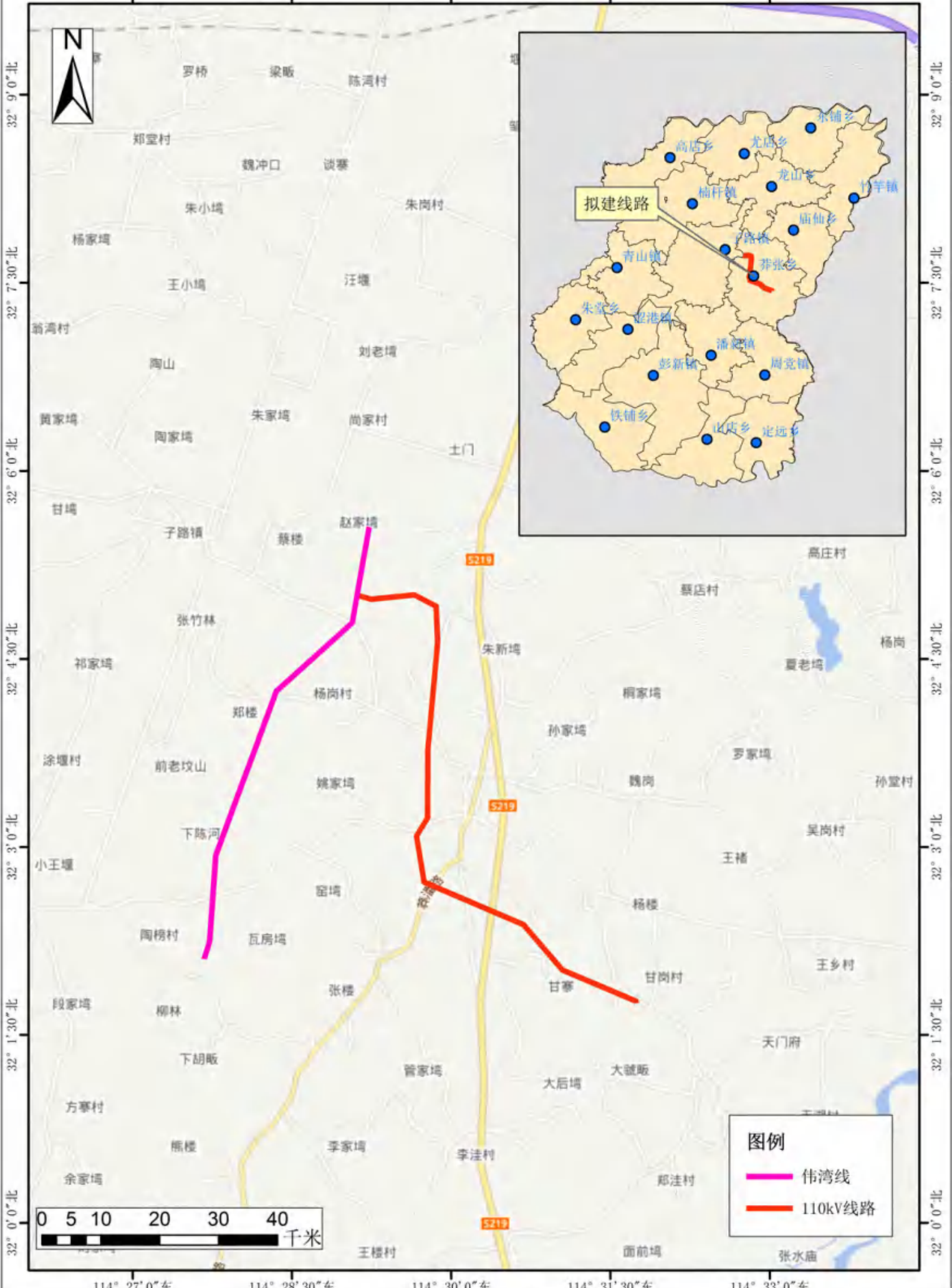
附表 3

本次评价施工道路布置情况

杆塔 编号	长度 /m	新建道路宽 度/m	占地面积/m ²	占地性质
G1	41	3	123	林地
G2	60		180	水田
G3	10		30	
G4	188		564	
G5	136		408	
G6	32		96	
G7	156		468	
G8	45		135	
G9	185		555	
G10	117		351	
G11	320		960	
G12	46		138	
G13	21		63	
G14	36		108	
G15	109		327	
G16	/		/	
G17	/		/	
G18	9		27	
G19	215		645	
G20	158		474	
G21	13		39	
G22	85		255	
G23	29		87	
G24	71		213	

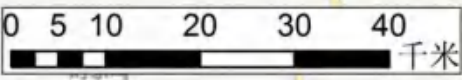
杆塔 编号	长度 /m	新建道路宽 度/m	占地面积/m ²	占地性质
G25	33		99	
G26	9		27	
G27	23		69	
G28	126		378	
G29	19		57	
G30	56		168	
G31	10		30	
G32	40		120	
G33	117		351	
G34	437		1311	
总计	2952	/	8856	

114° 27' 0"东 114° 28' 30"东 114° 30' 0"东 114° 31' 30"东 114° 33' 0"东



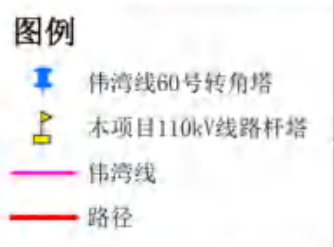
图例

- 伟湾线
- 110kV线路



附图1

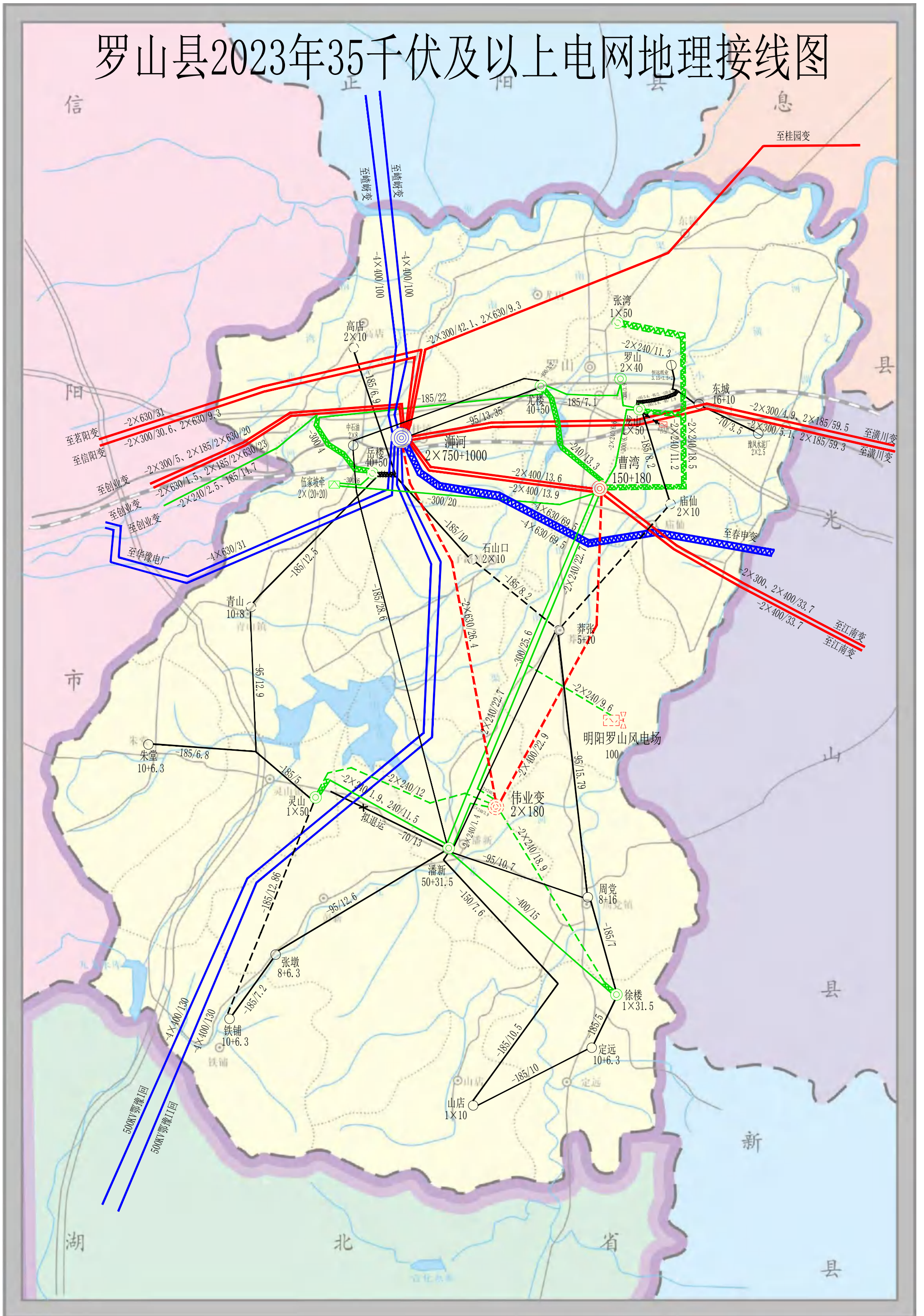
项目地理位置图



附图2

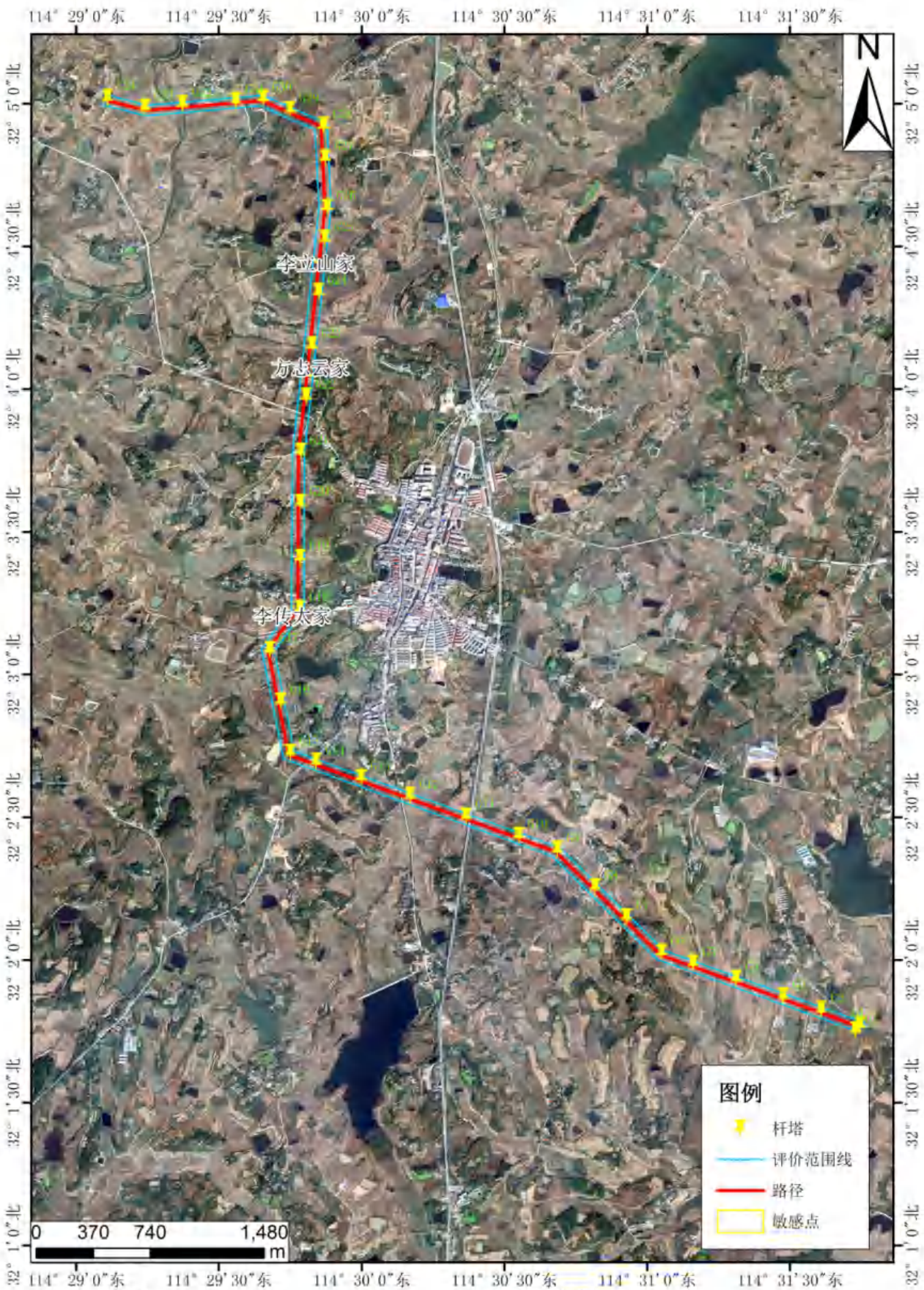
路径示意图

罗山县2023年35千伏及以上电网地理接线图



附图3

接入系统图



附图4

敏感点分布图







114° 29' 47"东 114° 29' 48"东 114° 29' 49"东 114° 29' 50"东 114° 29' 51"东 114° 29' 52"东 114° 29' 53"东 114° 29' 54"东 114° 29' 55"东

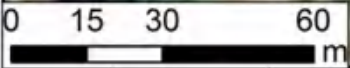
敏感点	与线路相对位置
李立山家	边导线地面投影西侧15m



李立山家

图例

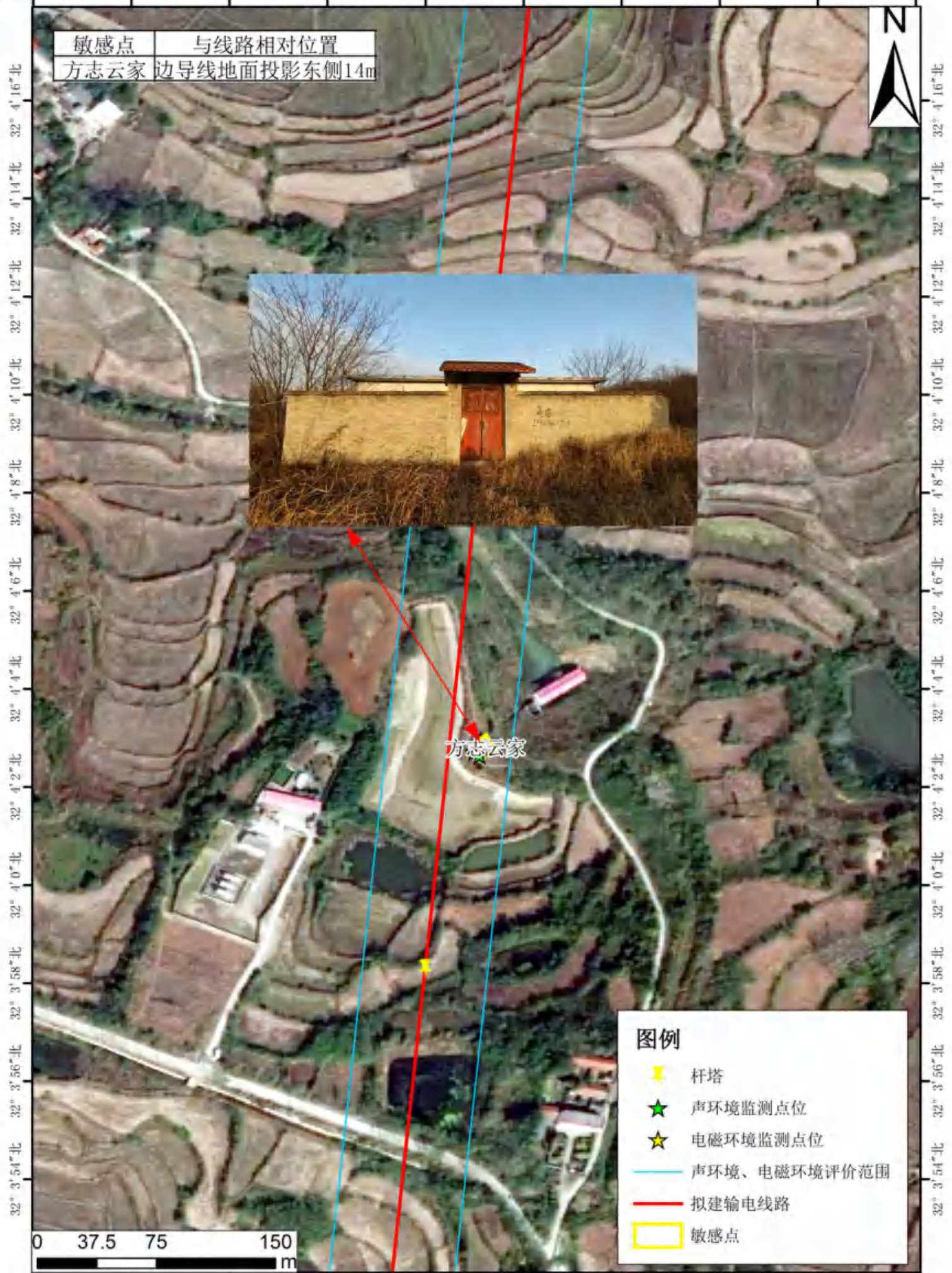
-  杆塔
-  声环境监测点位
-  电磁环境监测点位
-  声环境、电磁环境评价范围
-  拟建输电线路
-  敏感点



114° 29' 47"东 114° 29' 48"东 114° 29' 49"东 114° 29' 50"东 114° 29' 51"东 114° 29' 52"东 114° 29' 53"东 114° 29' 54"东 114° 29' 55"东

附图5.1 线路周边环境示意图及监测布点图 (李立山家)

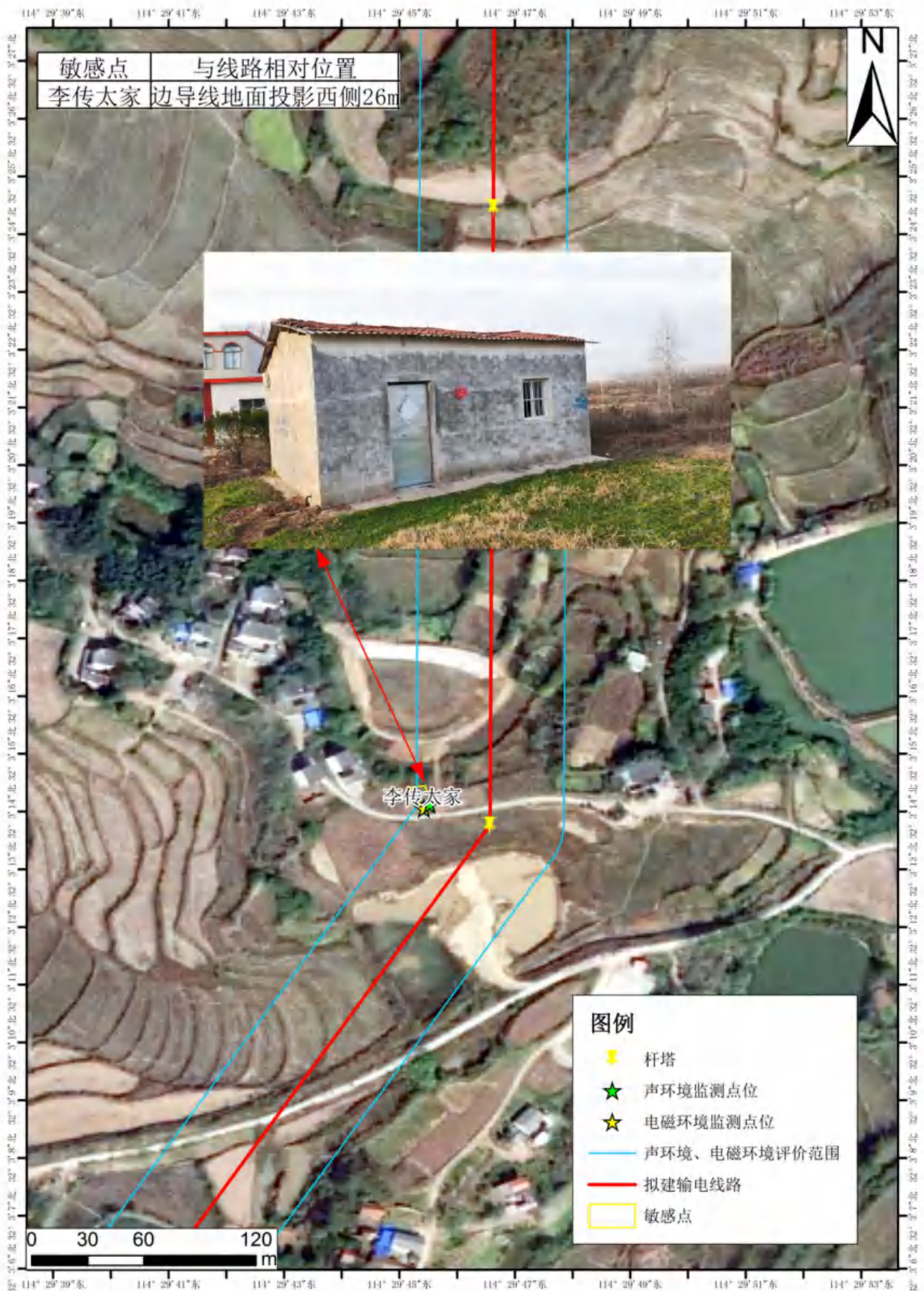
114° 29' 40"东 114° 29' 42"东 114° 29' 44"东 114° 29' 46"东 114° 29' 48"东 114° 29' 50"东 114° 29' 52"东 114° 29' 54"东 114° 29' 56"东 114° 29' 58"东



114° 29' 40"东 114° 29' 42"东 114° 29' 44"东 114° 29' 46"东 114° 29' 48"东 114° 29' 50"东 114° 29' 52"东 114° 29' 54"东 114° 29' 56"东 114° 29' 58"东

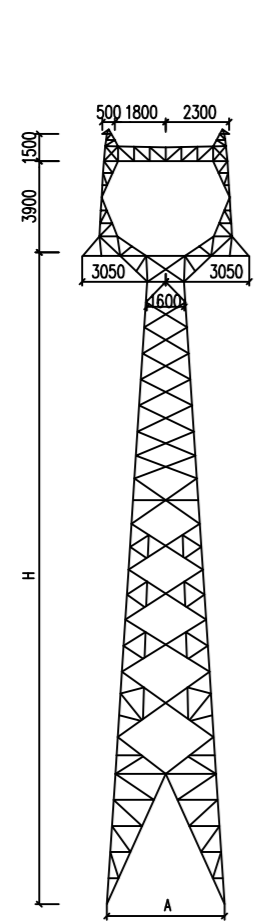
附图5.2

线路周边环境及监测布点图（方志云家）

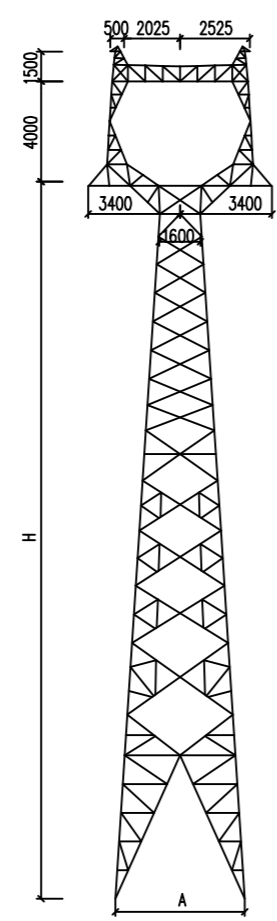


附图5.3

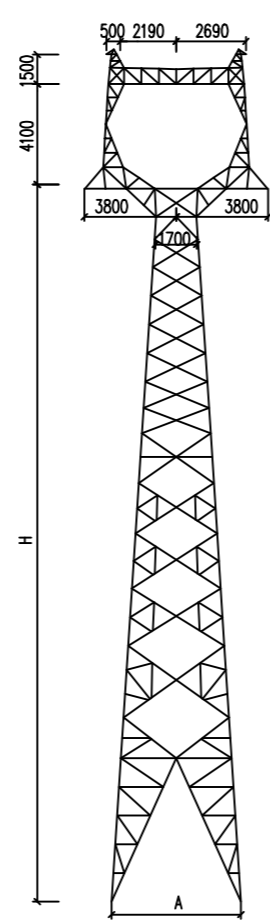
线路周边环境及监测布点图（李传太家）



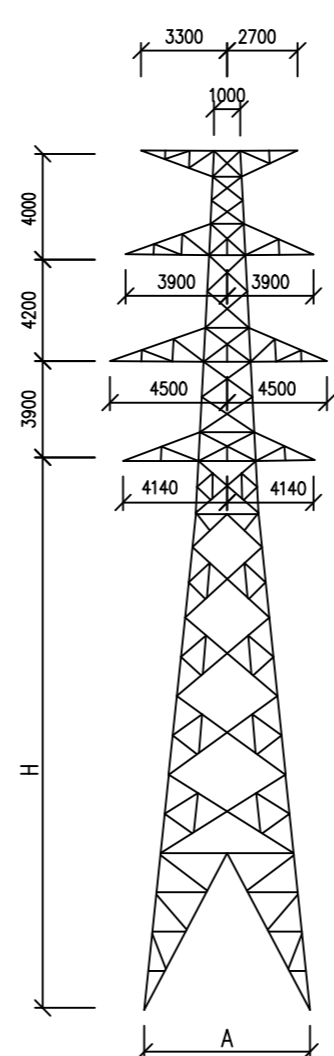
110-EC21D-ZM1单回路直线塔



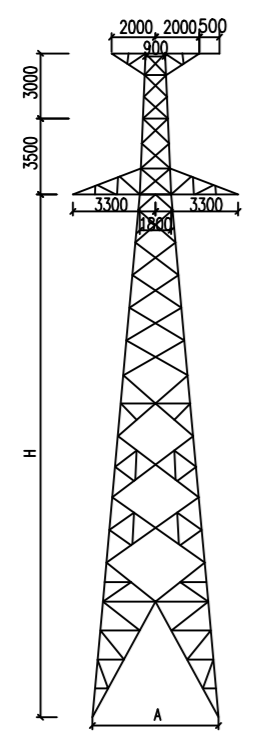
110-EC21D-ZM2单回路直线塔



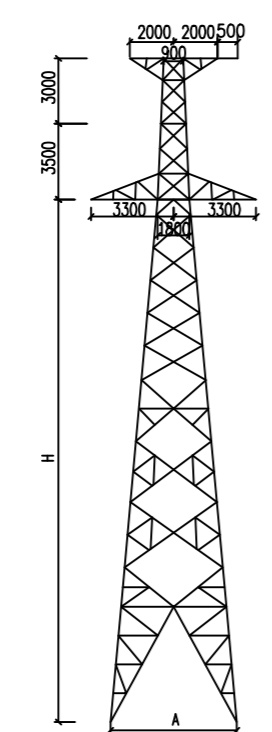
110-EC21D-ZM3单回路直线塔



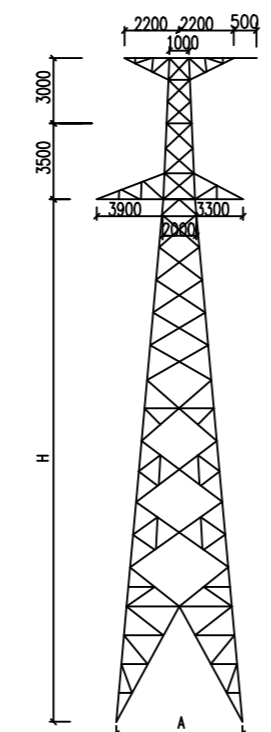
110-ED21S-DJ双回路T接塔



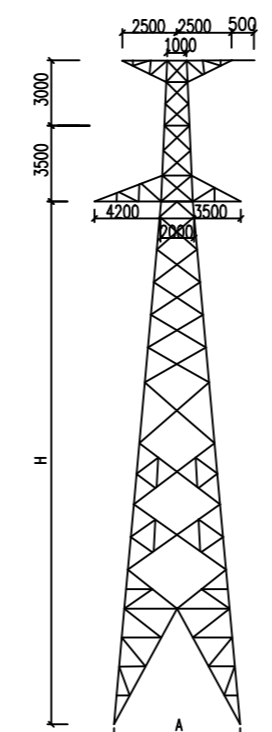
110-EC21D-J1单回路转角塔



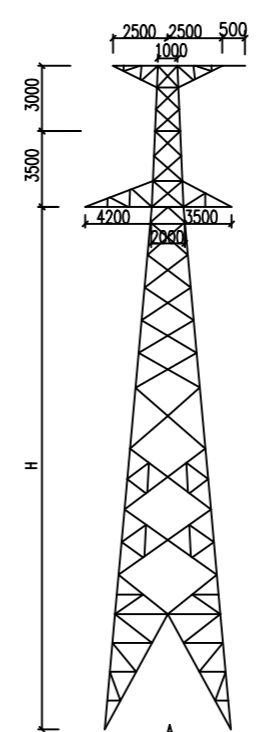
110-EC21D-J2单回路转角塔



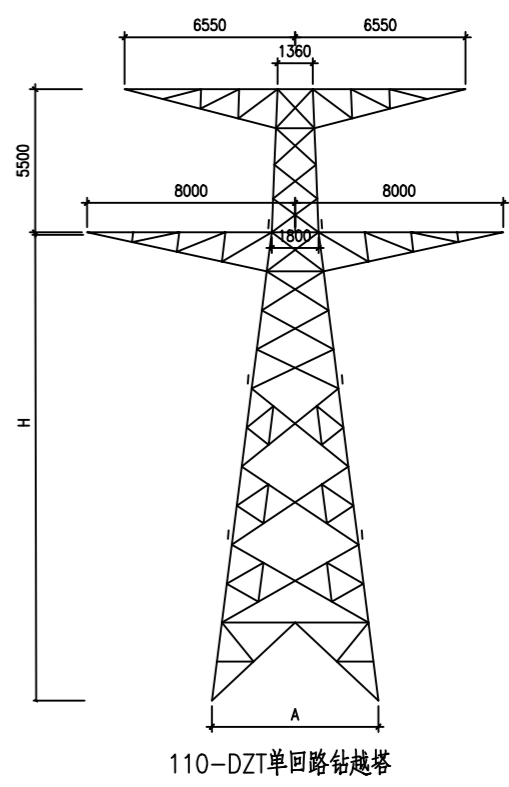
110-EC21D-J3单回路转角塔



110-EC21D-J4单回路终端塔



110-EC21D-DJ单回路终端塔



110-DZT单回路钻越塔

序号	塔型	呼高	铁塔展开 (mm)	使用条件 (m)		基数	塔重 (kg)		备注
				水平档距	垂直档距		含防腐螺栓	小计	
1	110-EC21D-ZM1单回路直线塔	21	3944	320	450	4	4318.2	17272.8	
2	110-EC21D-ZM2单回路直线塔	24	4304	320	450	7	4719.4	33035.8	
		27	4924	400	600	6	5458.2	32749.2	
3	110-EC21D-ZM3单回路直线塔	30	5314	370	600	1	5978.8	5978.8	
		33	6121	500	700	2	6926.9	13853.8	
4	110-EC21D-J1单回路转角塔	36	6531	470	700	2	7489.1	14978.2	一档, 应向其塔位系数1.1
		21	5390	320	400	4	6143.4	24573.6	
5	110-EC21D-J2单回路转角塔	21	5570		400	1	6564.2	6564.2	
		24	6200	320	400	3	7130.5	31391.5	一档, 应向其塔位系数1.1
6	110-EC21D-J3单回路转角塔	24	6620	320	400	2	8137.7	16275.4	
		21	6140		400	1	8667.7	8667.7	
7	110-EC21D-J4单回路转角塔	24	6830		400	1	9364.3	9364.3	
		21	6130	320	400	1	9256.2	9256.2	
8	110-ED21S-DJ双回路转角塔	18	6382	350	450	1	15742.6	15742.6	1档塔, 应向其塔位
9	110-DZT单回路钻越塔	10	4408		250	1	9747.9	9747.9	
		12	4922	200	250	1	10769.7	10769.7	
合计						38		250121.70	

附图6

杆塔示意图

明阳罗山100兆瓦风电项目110千伏线路送出工程		可研 设计
杆塔一览表		
图号	附图-S-02	版本



李传态家



李立山家



方志云家



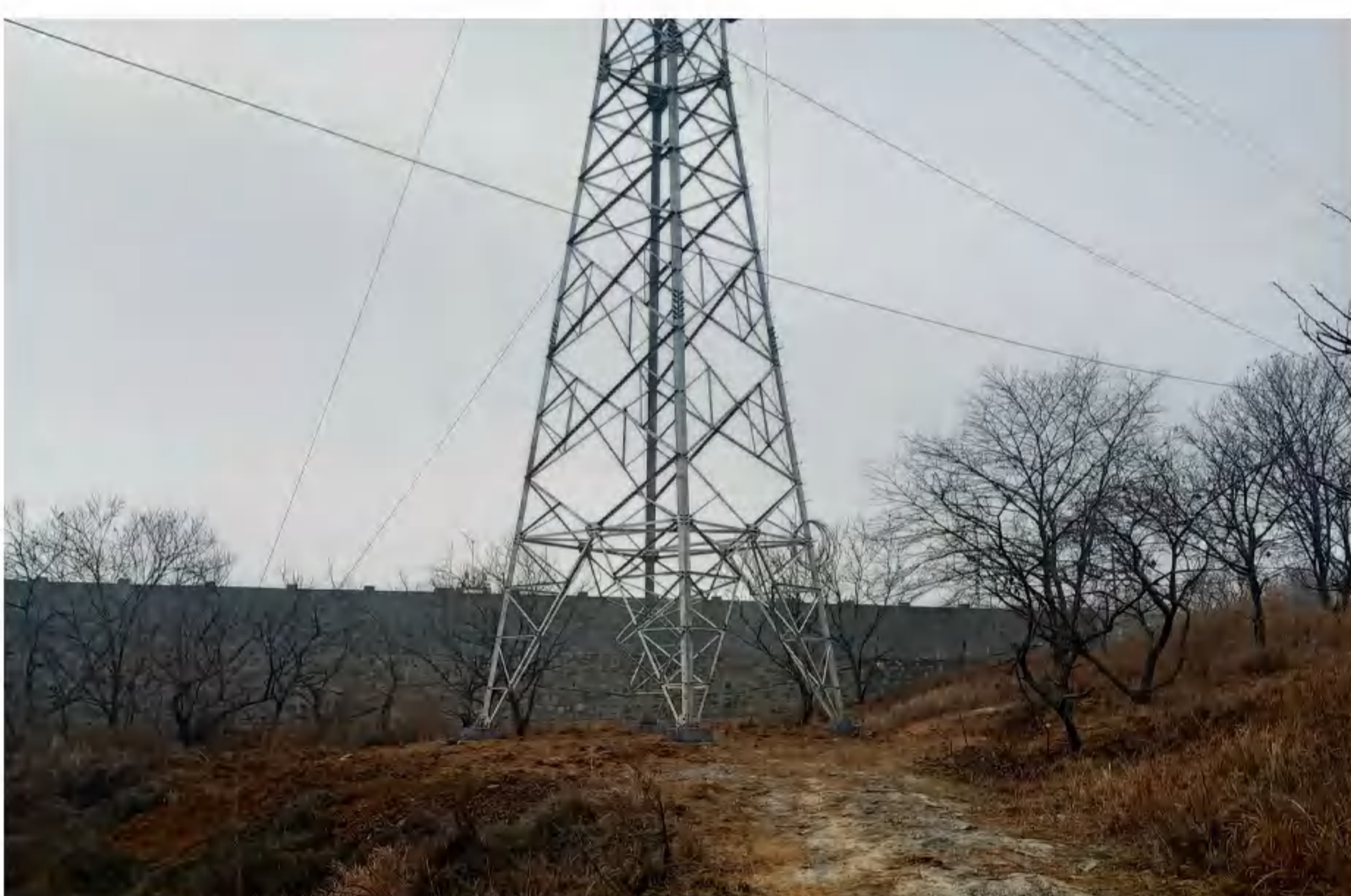
沿线坑塘



沿线耕地



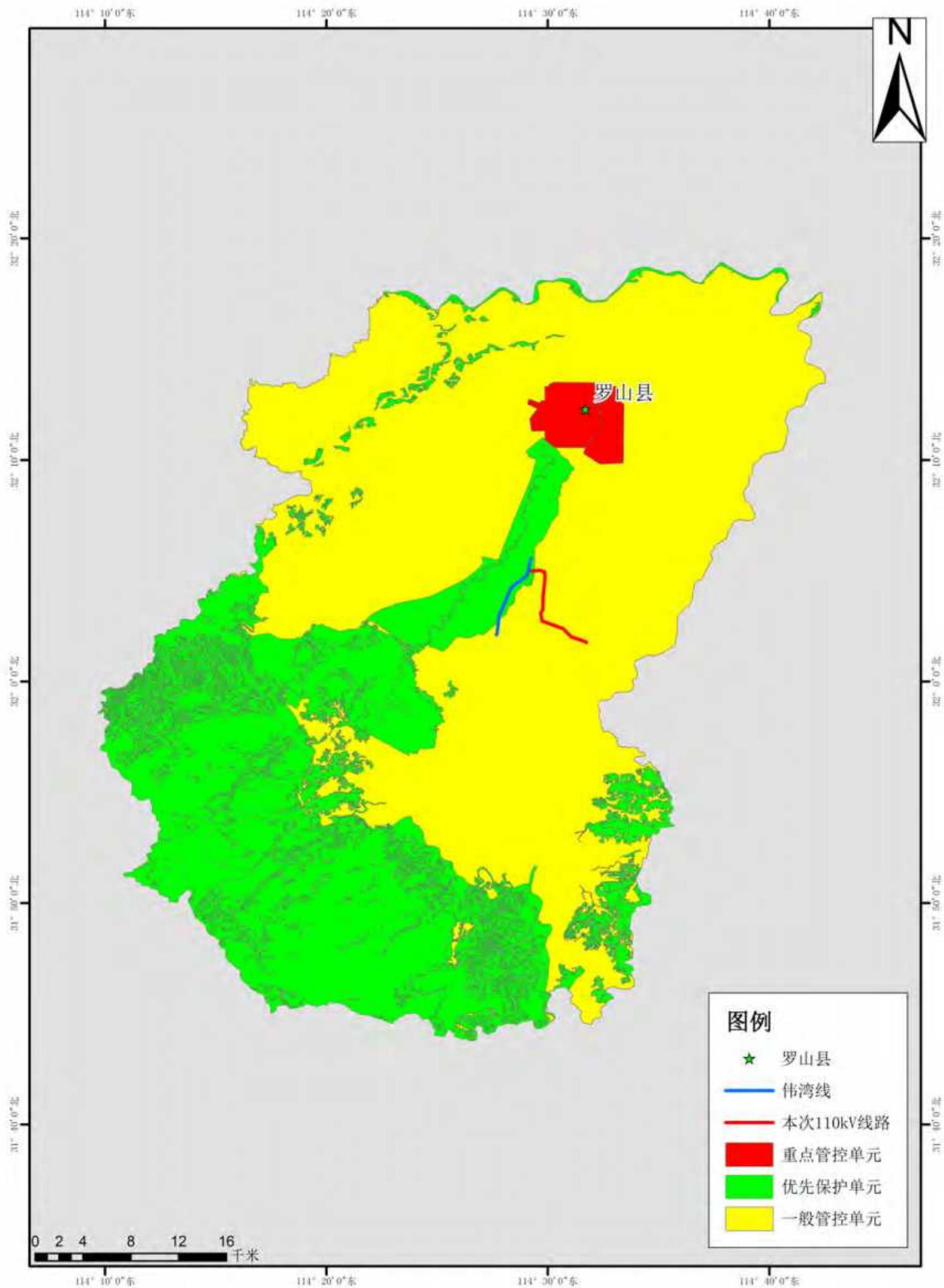
工程师看现场



出线杆塔

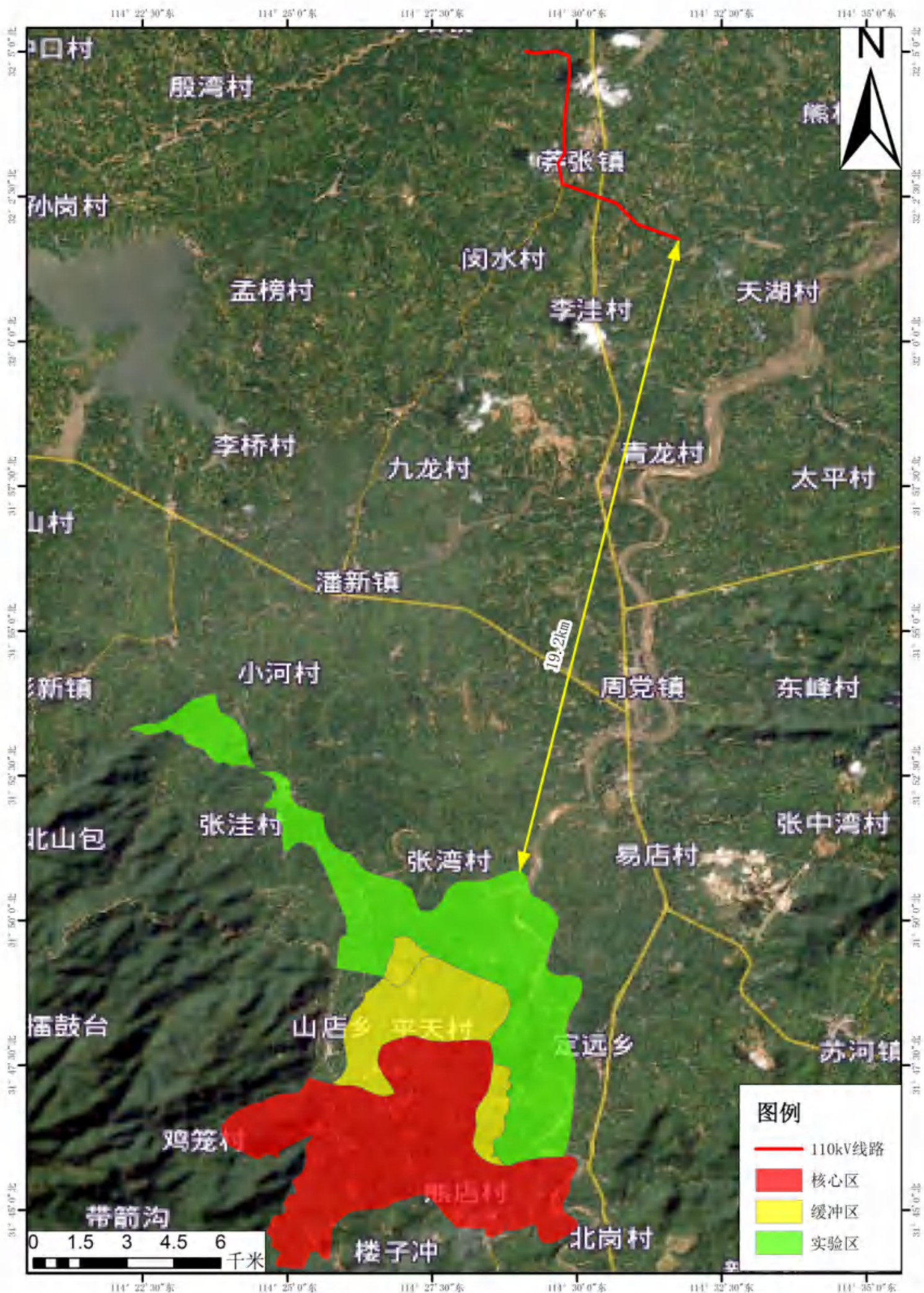


T接点位置



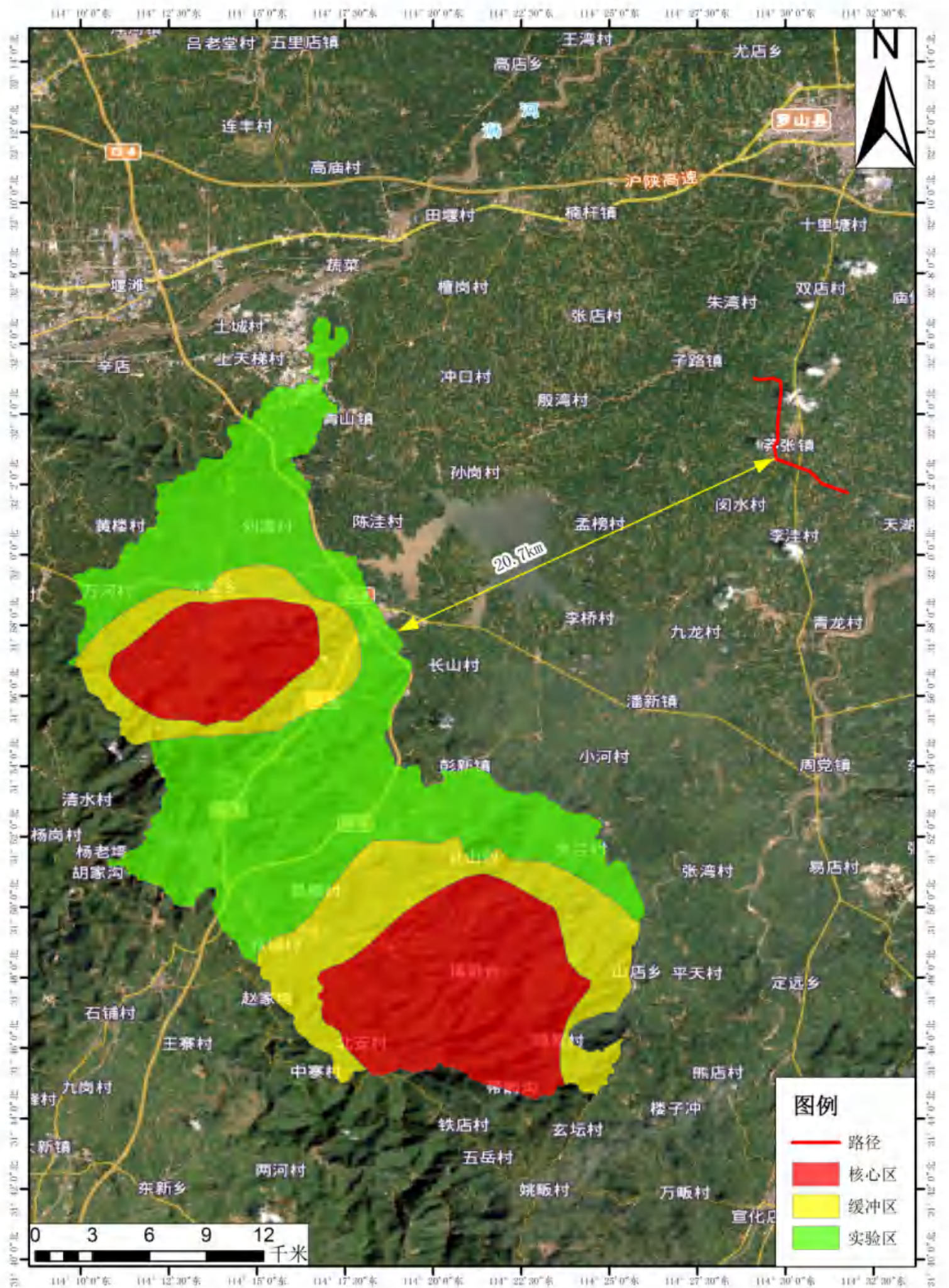
附图8

罗山县环境管控单元分布图



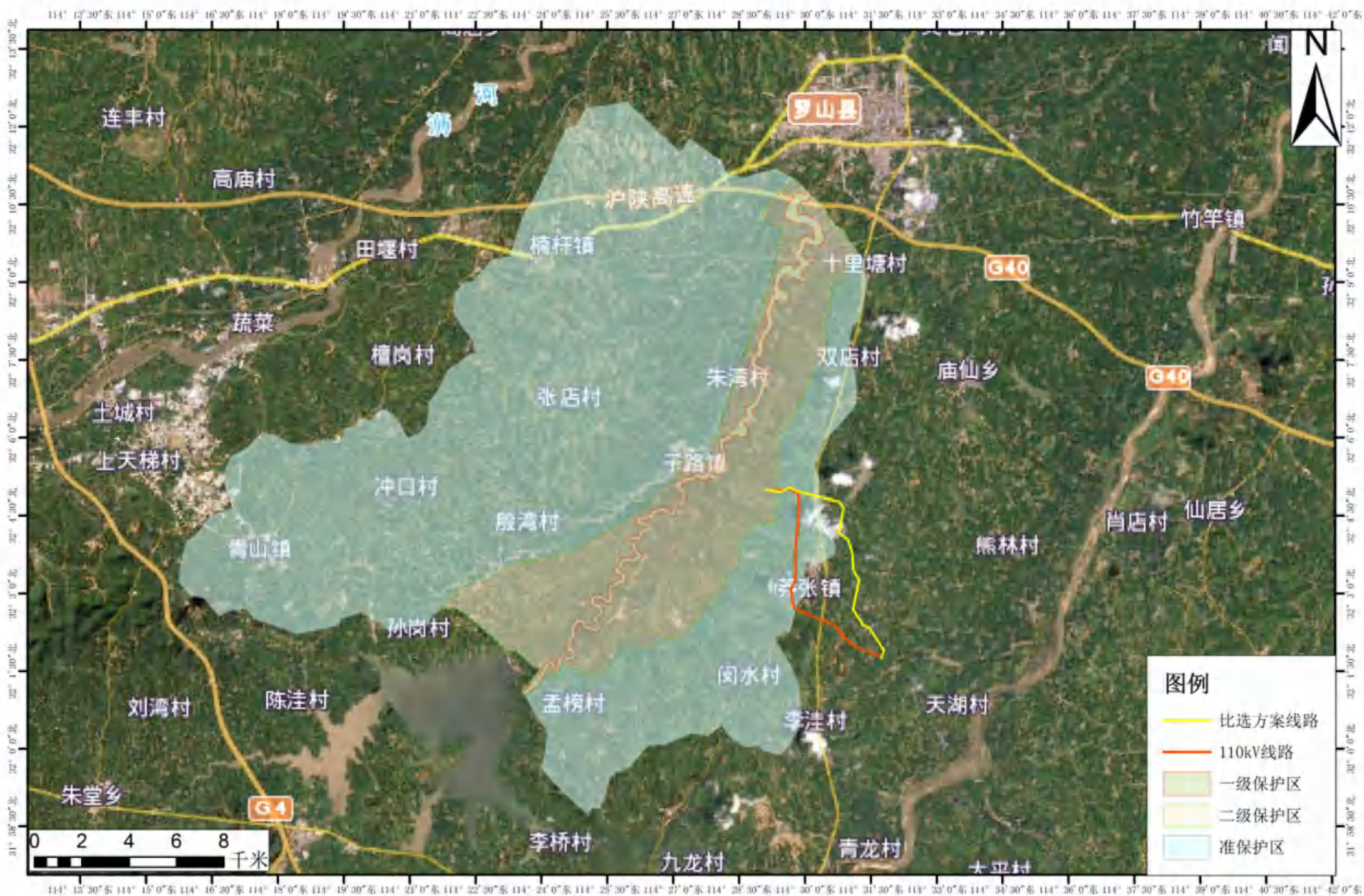
附图9.1

本项目与信阳黄缘闭壳龟省级自然保护区相对位置关系图



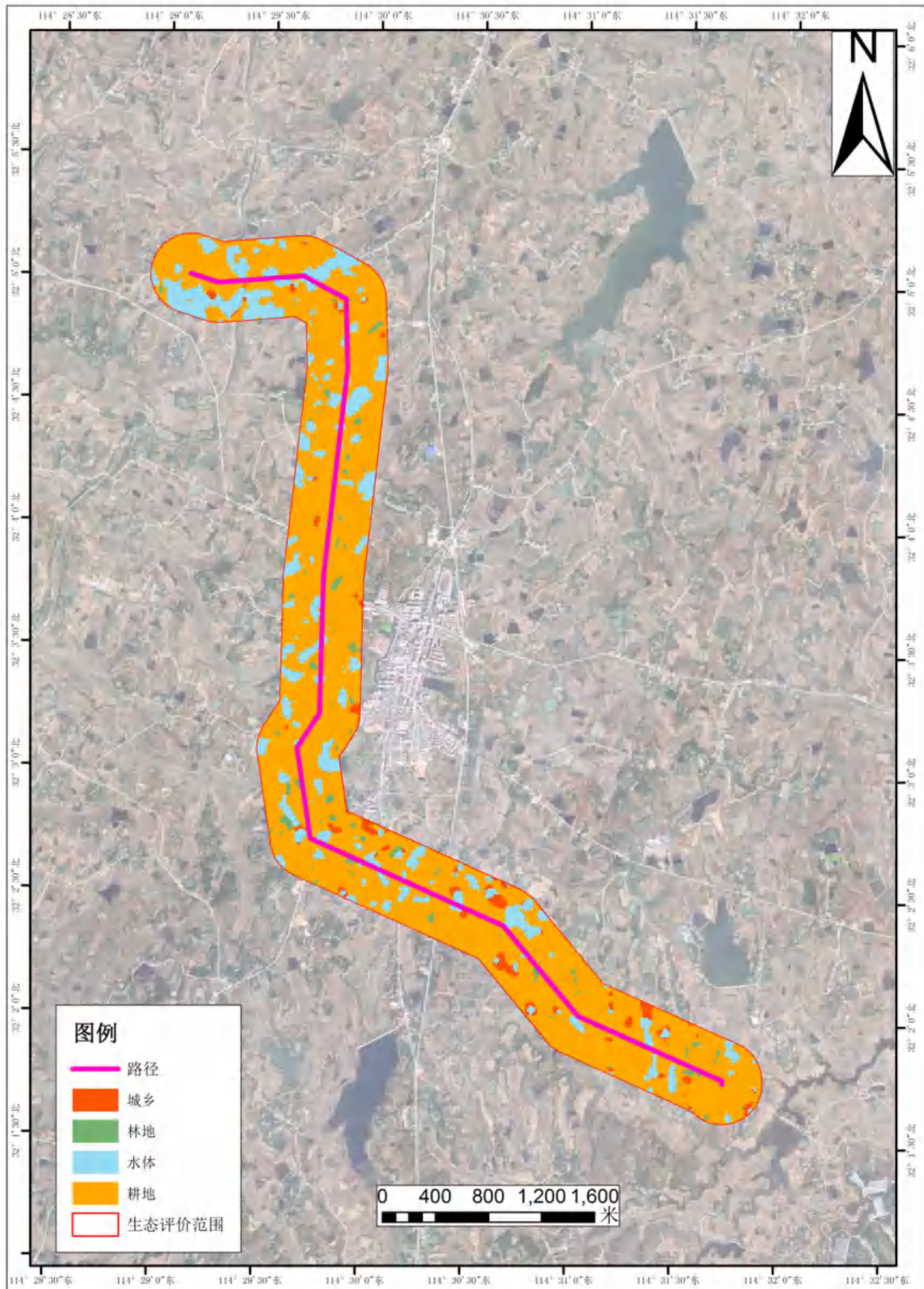
附图9.2

本项目与董寨国家级鸟类自然保护区相对位置关系图



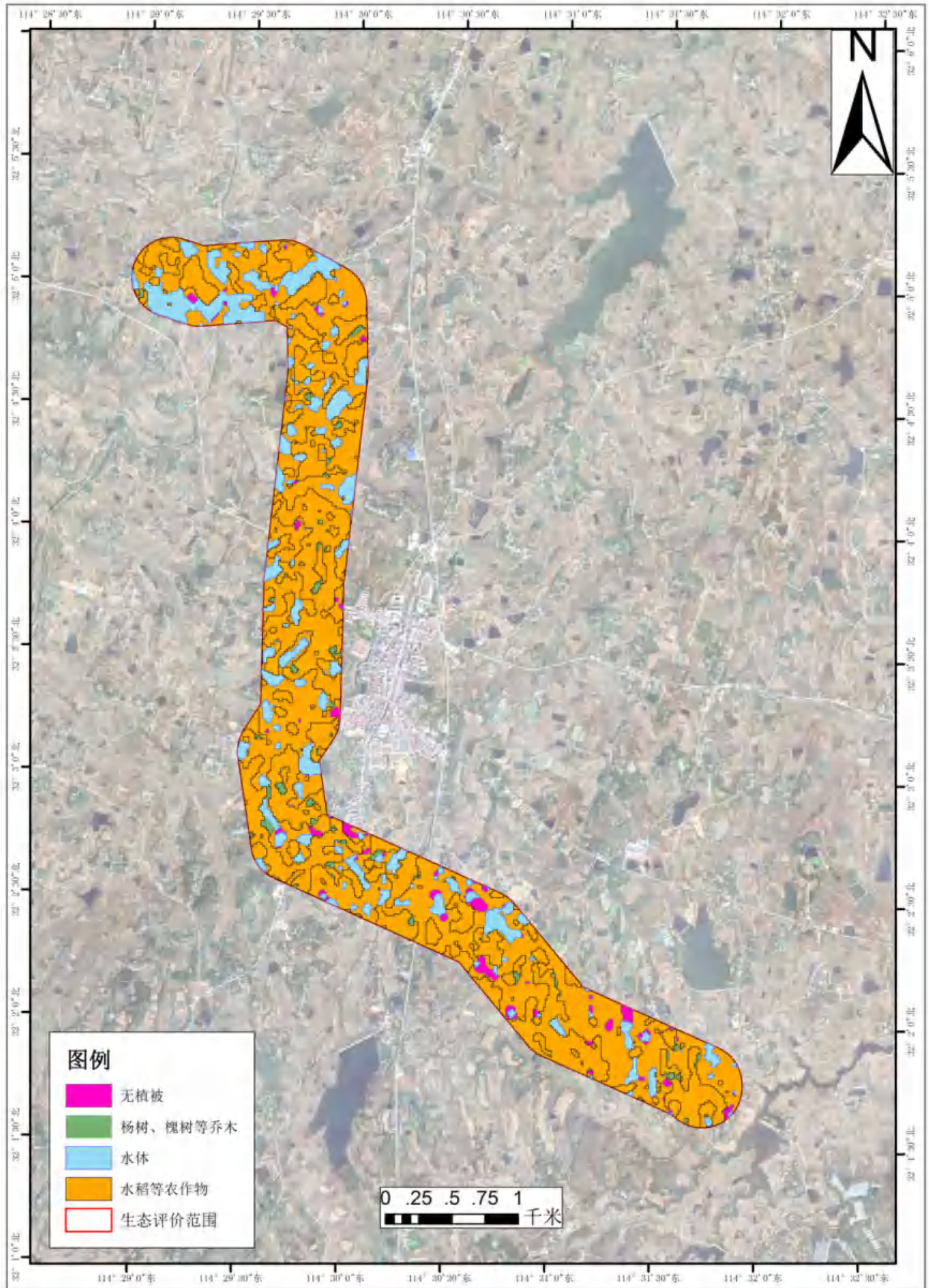
附图10

本项目与小龙山水库保护区范围位置关系图



附图11

项目所在区域土地利用现状图



附图12

项目所在区域植被类型图

委 托 书

河南雅文环保技术有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定以及环境保护主管部门的要求，明阳罗山 100 兆瓦风电项目 110 千伏线路送出工程须编制环境影响报告，据此，我单位委托贵公司对该项目进行环境影响评价，编制该项目环境影响报告。请以此为依据，尽快开展相关工作。

特此委托！

信阳明骏新能源有限公司

2022年11月7日



信阳市发展和改革委员会文件

信发改政务〔2022〕263号

信阳市发展和改革委员会 关于明阳罗山100兆瓦风电项目110千伏 线路送出工程电网项目核准的批复

信阳明骏新能源有限公司：

报来《关于呈报明阳罗山100兆瓦风电项目110千伏线路送出工程核准的请示》（信骏新〔2022〕071号）及相关材料收悉。经委党组会研究，现批复如下：

一、为促进清洁能源产业发展，构建低碳高效的能源支撑体系，满足风电项目电力接网、送出需求，同意建设明阳罗山100兆瓦风电项目110千伏线路送出工程，项目单位为信阳明骏新能源有限公司，项目代码：2209-411500-04-05-859171。

二、项目建设内容及规模：明阳风电场升压站T接伟湾110

千伏新建线路工程，线路起于罗山明阳110千伏升压站，止于110千伏伟湾线60号塔大号侧，新建线路路径全长9.6千米，其中单回线路路径长度9.6千米。

110千伏伟湾线T接点-曹湾变架空光缆改造工程，本期需将T接点（伟湾线60号塔大号侧）至曹湾变110千伏线路中的一根钢绞线更换为48芯光缆，长度为7.672千米。

三、项目建设地点：罗山县东南侧竹竿镇、庙仙乡、莽张镇、龙山乡、潘新镇、周党镇区域。

四、总投资及资金来源：项目总投资为1216万元，25%资本金由项目单位自筹，其余资金银行贷款解决。

五、在上述工程建设中要坚持集约高效原则，积极采用同塔架设多回线路、低损耗大容量主变压器、大截面导线等方案和设备，确保各项节能降耗措施落实到位。

六、请你公司在工程建设和设备采购中，要严格执行《招标投标法》的有关规定，降低工程造价，节约资金。

七、如需对本核准文件所规定的有关内容进行调整，请及时以书面形式向我委报告，并按照有关规定办理。

八、请你公司根据本核准文件，办理城乡规划、资源利用、安全生产等相关手续。

九、本核准文件有效期为2年，自发布之日起计算。在核准文件有效期内未开工建设的项目，应在核准文件有效期届满30个工作日前向我委申请延期。项目在核准文件有效期内未开

工建设也未申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本核准文件自动失效。



信阳市发展和改革委员会办公室

2022年9月30日印发

国网河南省电力公司文件

豫电发展〔2022〕374号

国网河南省电力公司关于信阳明骏新能源 有限公司明阳罗山100兆瓦风电项目 接入系统方案评审的意见

信阳明骏新能源有限公司：

你公司《关于信阳明骏新能源有限公司明阳罗山100MW风电项目接入系统设计复核的评审申请》（信骏新〔2022〕31号）收悉。2022年6月24日，国网河南省电力公司对河南安靠电力工程设计有限公司编制的《信阳明骏新能源有限公司明阳罗山100兆瓦风电项目接入系统设计报告》进行了评审，委托国网河南省电力公司经济技术研究院进行了技术咨询，参加会议的单位（部门）有国网河南省电力公司发展策划部、河南电力调度控制中心，国

网信阳供电公司，国网河南信通公司，以及信阳市明骏新能源有限公司。2022年6月29日，设计单位提交了收口报告。经会议认真研究讨论及对收口报告的审核，现形成评审意见如下：

一、项目概况

信阳市明骏新能源有限公司拟在信阳市罗山县东南侧竹竿镇、庙仙乡、莽张镇、龙山乡、潘新镇、周党镇建设风力发电项目（以下简称“明阳罗山风电场”），核准风电机组容量100兆瓦，风电场计划2023年10月首台风电机组发电，2023年12月全部风电机组投运。明阳罗山风电场已列入河南省2021年风电开发方案且已获得政府核准，核准文件为《信阳市发展和改革委员会关于信阳市明骏新能源有限公司明阳罗山100MW风电项目核准的批复》（信发改政务〔2021〕337号）、《信阳市发展和改革委员会关于同意明阳罗山100MW风电项目场址变更的批复》（信发改政务〔2022〕70号）、《信阳市发展和改革委员会关于同意明阳罗山100MW风电项目变更机型的批复》（信发改政务〔2022〕96号）。根据《河南省发展和改革委员会关于下达2021年风电项目开发方案的通知》（豫发改新能源〔2021〕776号），明阳罗山风电场配套建设额定功率不低于本项目风电机组容量10%、时长不低于2小时的储能装置，与风电机组同步建设、同步投运。

根据设计报告风能资源评价结论，明阳罗山风电场风功率密度等级为1级，经实测及计算，场内170米高度全年平均风速为

5.76 米/秒，年平均风功率密度为 187.6 瓦/平方米，全年 1-4 月、7 月风速较大，其他月份风速相对较小，日内夜间风速较大、白天风速较小。明阳罗山风电场拟选双馈异步发电机组，切入风速为 3 米/秒，额定风速为 13 米/秒，风电场年等效满负荷小时数为 2293 小时。

二、接入系统一次方案

（一）接入系统电压等级

综合考虑明阳罗山风电场容量、在系统中的地位作用以及周边电网情况，同意采用 110 千伏电压等级接入系统。

（二）接入系统方案

同意明阳罗山风电场自建 110 千伏升压站，新建 110 千伏出线 1 回，通过 T 接 110 千伏伟湾线接入系统，线路路径兼顾规划的 110 千伏蔡店变电站址，长度约 9 千米，导线截面选用 2×240 平方毫米，导线允许运行温度均按 80 摄氏度设计。远期明阳罗山风电场改接入 110 千伏蔡店变。

同意明阳罗山风电场升压站安装 1 台主变，采用有载调压变压器，电压等级 110/35 千伏。升压站内 110 千伏主接线采用变压器—线路单元接线。明阳罗山风电场配套储能装置经 1 回 35 千伏集电线路接入风电场升压站 35 千伏母线。

三、接入系统二次方案

（一）系统继电保护

110千伏伟湾线及明阳罗山风电场110千伏送出T接线路配置三端光纤电流差动保护，保护具有完整的距离零序后备保护功能。

明阳罗山风电场配置1套故障录波装置和1套保护及故障信息管理系统子站，信息上传至信阳地调。

明阳罗山风电场配置1套故障解列装置，功能应满足《3kV-110kV电网继电保护装置运行整定规程》(DL/T584-2017)有关要求。

(二) 系统调度自动化

明阳罗山风电场由河南省调和信阳地调调度管理。

明阳罗山风电场配置1套远动装置，采用双机冗余配置，并列方式运行，相关信息传送至河南省调和信阳地调的主、备调。

明阳罗山风电场110千伏线路出线侧按主/副表配置计量表计，精度0.2s级；明阳罗山风电场配置1套电能量采集终端；电量计量信息通过调度数据网传送至河南省调。电量关口计量点设置在风电场110千伏线路出线侧，并采用满足国家贸易结算要求的计量系统，计量表计应符合《电子式交流电能表计量检定规程》(JJG596-2012)要求。风电场储能装置35千伏集电线路升压站侧预留安装计量表计(按主/副表配置，精度0.2s级)条件。明阳罗山风电场结算电量由信阳市明骏新能源有限公司与国网河南省电力公司协商确定。

明阳罗山风电场配置 2 套调度数据网接入层设备,满足远动、保护等信息接入河南调度数据网的要求。

明阳罗山风电场配置 1 套调度管理信息系统,满足国家电网有限公司调度业务网厂信息交互相关要求。

明阳罗山风电场电力监控系统安全防护系统配置应能满足《国家能源局关于印发电力监控系统安全防护总体方案等安全防护方案和评估规范的通知》(国能安全〔2015〕36号)等有关规定的要求。如明阳罗山风电场电力监控系统有非电力调度需求的数据传输业务以及生产类系统远程维护等需求时,应制定具体方案,报河南省调审查备案。

明阳罗山风电场配置网络安全监测装置,实现网络安全事件实时采集、核查等功能,并将相关信息接入河南省调和信阳地调网络安全管理平台。

明阳罗山风电场配置 1 套风电功率预测系统,系统功能应满足《风电功率预测功能规范》(Q/GDW10588-2015)、《风电场接入电力系统技术规定》(GB/T19963.1-2021)的要求。

明阳罗山风电场应具备有功功率控制功能和无功电压控制功能,根据电网调度部门指令控制有功功率输出和并网点电压。

明阳罗山风电场配置 1 套同步相量测量系统,有关信息传送至河南省调实时动态监测系统主站。

明阳罗山风电场配置 1 套时间同步系统,采用双主钟配置,

能够接收北斗卫星和 GPS 发送的时间信号，实现全场统一对时。

（三）系统通信

随明阳罗山风电场至蔡店变段新建 110 千伏线路架设 1 根 24 芯光纤复合架空地线（OPGW 光缆），随蔡店变至曹湾变 110 千伏线路架设 1 根 48 芯光纤复合架空地线（OPGW 光缆），光缆具体建设方案在风电场 110 千伏线路送出工程中结合蔡店变站址进行具体论证。

明阳罗山风电场配置 1 套地网光通信设备和 1 套通信接入设备，曹湾变地网光通信设备上增加相应光接口板，按 1+1 配置。

建设明阳罗山风电场至曹湾变的 1+1 地网光纤通信电路，速率均为 155 兆比特/秒；通过曹湾变接入信阳地区通信传输网，组织明阳罗山风电场至省、地调的主、备用通信通道；采用公网电话作为明阳罗山风电场的备用通信方式。

四、系统对风电场的有关要求

明阳罗山风电场应满足国家《电力系统安全稳定导则》（GB38755-2019）、《风电场接入电力系统技术规定》（GB/T19963.1-2021）、《电力系统网源协调技术规范》（DL/T1870-2018）、《电化学储能接入电力系统技术规定》（Q/GDW 12051-2020）和国家电网有限公司《风电场接入电网技术规定》（Q/GDW1392-2015）等相关标准要求。

（一）有功功率

风电场应具备参与电力系统一次调频、调峰和备用的能力以及提供惯量响应的功能，并符合国家《电力系统安全稳定导则》（GB38755-2019）、《电网运行准则》（GB/T31464-2015）、《电力系统网源协调技术规范》（DL/T1870-2018）的相关规定。风电场应具有有功功率调节能力，能根据电网调度部门指令控制其有功功率输出。风电场有功功率控制系统应能够接收并自动执行调度部门远方发送的有功功率控制信号，确保风电场最大有功功率值及有功功率变化值不超过电网调度部门的给定值。惯量响应满足《风电场接入电力系统技术规定》（GB/T19963.1-2021）要求。

（二）功率预测

风电场风电功率预测系统应具备0-240小时中期风电功率预测、0-72小时短期风电功率预测以及15分钟-4小时超短期风电功率预测功能，预测值的时间分辨率为15分钟。

（三）无功功率

风电场风电机组应满足功率因数在超前0.95到滞后0.95的范围内动态可调。为适应系统和风电场风速变化等多种运行方式，同意明阳罗山风电场升压站本期配置±26兆乏可自动调节的动态无功补偿装置（SVG），且动态调节的响应时间不大于30毫秒。无功补偿装置的参数选择必须与电力系统相协调，保证其性能满足电力系统稳定运行的要求。

(四) 电压调节

风电场应具备快速调压能力和自动电压控制功能，应根据电网调度部门指令控制并网点电压。当公共电网电压处于正常范围内时，风电场应当能够控制风电场并网点电压在额定电压的97%—107%范围内。

(五) 故障穿越

风电场应具备一定的低电压穿越能力和高电压穿越能力。风电场的电压耐受能力原则上与同步发电机组的电压耐受能力一致。对电力系统故障期间没有切出的风电场，其有功功率自故障清除时刻开始，应以至少20%额定功率/秒的变化率恢复至故障前的值。

(六) 运行适应性

风电场机组应能在并网点电压偏差为额定电压的-10%—+10%之间时正常运行。风电机组应能在并网点的闪变值、谐波值、三相电压不平衡度满足相应国家标准时正常运行。风电场的频率耐受能力原则上与同步发电机组的频率耐受能力一致。

(七) 电能质量

风电场配置1套电能质量在线监测装置，信息均传送至河南电网电能质量在线监测主站。

风电场接入后引起并网点的电压偏差、不平衡度及间谐波值，所接入公共连接点的闪变干扰值及谐波注入电流等应满足《风电

场接入电力系统技术规定》（GB/T19963.1-2021）和国家电网有限公司《风电场接入电网技术规定》（Q/GDW1392-2015）等相关标准要求。

如果风电场电能质量指标不满足要求，应采取相关治理措施以确保风电场合格的电能质量。

（八）风电场汇集线系统有关要求

风电场应具备快速切除汇集线系统单相故障的保护措施。汇集线系统接地方式、汇集线系统中的母线保护配置等应满足《关于印发风电并网运行反事故措施要点的通知》（国家电网调〔2011〕974号）等相关标准要求。

五、其它

（一）明阳罗山风电场机位布置应为规划电力线路预留走廊位置，与在运、在建电力线路距离应符合相关规程要求。请信阳明骏新能源有限公司与我公司设备部联系，对在运线路走径进行确认，避免对在运线路构成潜在隐患，并签订安全施工协议，共同加强施工现场安全管控。

（二）明阳罗山风电场并网前应由具备相应资质的机构进行接入电网测试。在测试前30日将测试方案报国网河南省电力公司备案，在全部机组并网运行后6个月内向国网河南省电力公司提供测试报告。测试内容应按照国家或电力行业对风力发电机组运行制定的相关标准或规定进行。

(三) 若明阳罗山风电场核准容量发生变化，或风电场升压站位置有较大变化，请及时与国网河南省电力公司联系，必要时重新开展接入系统设计与评审。

(四) 为能够及时调整优化电网接入资源利用方案，进一步提高电网服务新能源项目接入能力，本文件自印发之日起至明阳罗山风电场计划投产时间内有效（即2023年12月底前有效，若风电场在有效期内已并网发电，本文件在2023年12月后继续有效）。



(此件发至收文单位本部)

抄送：国网河南省电力公司信阳供电公司，国网河南省电力公司经济技术研究院。

国网河南省电力公司办公室

2022年8月2日印发

河南交通投资集团有限公司

豫交集团函〔2022〕61号

河南交通投资集团有限公司 关于明阳罗山100兆瓦风电项目110千伏送出 工程线路跨越安阳至罗山高速公路走径 征求意见的复函

信阳市明骏新能源有限公司：

《关于征求明阳罗山100兆瓦风电项目110千伏送出工程线路走径搜集和征求意见函》（〔2022〕018号）已收悉，经研究，回复意见如下：

一、拟跨越位置位于S25安阳至罗山高速K14+70米。

二、经勘查，拟跨越点周围100米范围内无桥梁、隧道、涵洞（通道）等主要设施。无机电、房建等附属设施。

三、经现场勘验，该位置适合跨越施工。

四、按照有关技术规范要求，管线跨越高速公路时应采取垂直交叉为宜，如必须斜交时，其交叉角锐角不小于70度，特殊情况下不小于60度。跨越点导线底部最大弧垂距路面不应低于15

米。根据《河南省高速公路条例》第二十八条规定，塔基设置应满足高速公路预留八车道的需求并在现有高速公路隔离栅 30 米范围以外。

五、项目业主在施工前，须向河南省高速公路联网管理中心申请办理穿跨越施工行政许可，同时将该项目立项批复、施工设计图及批复等相关资料作为附件一并上报。



(联系人：孙 英 联系电话：0371-68281055)

关于明阳罗山 100 兆瓦风电项目 110 千伏送出工程线路走径搜集和征求意见的复函

信阳明骏新能源有限公司：

你单位《关于征求明阳罗山 100 兆瓦风电项目 110 千伏送出工程线路走径搜集和征求意见的函》([2022]18 号)已收悉。

根据贵公司提供的图纸显示，线路途经我县莽张镇。

经审阅，我单位原则同意你单位的设计方案，并提出以下建议：

按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》要求，依法依规做好环境影响评价，并严格按照“三同时”要求施工建设。

在工程建设过程中，如涉及征地补偿、房屋拆迁及树木砍伐、重要输电线路交叉跨越，高速、高铁、等级公路（钻）跨越等相关事项，工程建设单位应按照国家或地方相关规定予以足额补偿、设计和办理有关手续。

未尽事宜请进一步加强沟通和联系。



信阳市明骏新能源有限公司

【2022】18号

关于征求明阳罗山100兆瓦风电项目110千伏送出工程线路走径搜集和征求意见函

罗山县交通运输局：

根据河南信阳电网规划，我公司承担罗山100兆瓦风电110千伏送出线路工程建设任务。

本线路工程主要为新建明阳罗山风电110千伏送出工程输电线路，主要经过罗山县莽张镇。（详见线路走径图）其线路路径方案已初步确定。具体路径描述如下：

明阳风场升压站-伟湾110kV线路工程（路径方案）：
110kV线路由明阳风场升压站出线，随后线路向西北跨越在建安罗高速至刘园村东A2、继续向西北至甘家湾村北到A3，随后线路左转在李乡村南跨过S218省道至A4，然后线路右转继续向西北跨越35千伏莽周线常乡村和常小湾村南至A5，右转向西北经大黄湾村东阮家湾村西至湛家湾西附近至A6，右转向北至方古井村西到A7，随后线路继续北到A8，然后线路右转至后戚堰村东到A9，向左转至周湾村西北到A10。向西钻跨220千伏曹伟线（23号-22号，交叉角82°）后再钻越110千伏潘湾线后到A11，然后左转至西陈大湾村南到A12，然后向西T接到110千伏伟湾线60号和61号之间。

为使本工程建设与地方发展统一协调，现将本工程拟规划路径方案图及线路转角坐标附上，请复核本工程线路路径方案对贵单位所属现有或规划设施是否影响，并提出书面意见。在线路勘查和建设过程中，所涉及的土地征用，青苗赔偿，林木砍伐，重要输电线路交叉跨越，高速、高铁、等级公路（钻）跨越，跨越河流及水利设施等问题，在线路后续设计、施工时我公司将按国家有关规定和规范进行赔偿、设计和办理有关手续。

为保证工程项目前期工作顺利推进，诚请贵单位能给予大力支持，并针对本工程路径方案出具相关支持性意见，确保该项目能顺利开工，并尽早服务当地经济建设。

特致此函。

附件：线路路径方案图

联系人：李慧卿

电话：18538519296


信阳市明骏新能源有限公司
2022年08月

征询单位意见：原则上同意。

凡 该线路经过安罗高速 曹道S218及柳为县乡道路，请贵单位
可于安罗高速项目部以及县公路事业发展中心作好对接，
听取沿线人民政府意见。确保线路周边农村公路设施有
足量安全距离及净高。
征询单位负责人 杨金松

征询单位（盖章）：



信阳市明骏新能源有限公司

【2022】18号

关于征求明阳罗山100兆瓦风电项目110千伏送出工程线路走径搜集和征求意见函

罗山县林水生态局：

根据河南信阳电网规划，我公司承担罗山100兆瓦风电110千伏送出线路工程建设任务。

本线路工程主要为新建明阳罗山风电110千伏送出工程输电线路，主要经过罗山县莽张镇。（详见线路走径图）

其线路路径方案已初步确定。具体路径描述如下：

明阳风场升压站-伟湾110kV线路工程（路径方案）：
110kV线路由明阳风场升压站出线，随后线路向西北跨越在建安罗高速至刘园村东A2、继续向西北至甘家湾村北到A3，随后线路左转在李乡村南跨过S218省道至A4，然后线路右转继续向西北跨越35千伏莽周线常乡村和常小湾村南至A5，右转向西北经大黄湾村东阮家湾村西至湛家湾西附近至A6，右转向北至方古井村西到A7，随后线路继续北到A8，然后线路右转至后戚堰村东到A9，向左转至周湾村西北到A10。向西钻跨220千伏曹伟线（23号-22号，交叉角82°）后再钻越110千伏潘湾线后到A11，然后左转至西陈大湾村南到A12，然后向西T接到110千伏伟湾线60号和61号之间。

为使本工程建设与地方发展统一协调，现将本工程拟规划路径方案图及线路转角坐标附上，请复核本工程线路路径方案对贵单位所属现有或规划设施是否影响，并提出书面意见。在线路勘查和建设过程中，所涉及的土地征用，青苗赔偿，林木砍伐，重要输电线路交叉跨越，高速、高铁、等级公路（钻）跨越，跨越河流及水利设施等问题，在线路后续设计、施工时我公司将按国家有关规定和规范进行赔偿、设计和办理有关手续。

为保证工程项目前期工作顺利推进，诚请贵单位能给予大力支持，并针对本工程路径方案出具相关支持性意见，确保该项目能顺利开工，并尽早服务当地经济建设。

特致此函。

附件：线路路径方案图

联系人：李慧卿

电话：18538519296



信阳明骏新能源有限公司

2022年08月

征询单位意见：原则同意路线走向，开工前
请按照有关规定办理相关手续，方可施工。

征询单位负责人：

征询单位（盖章）：



信阳明骏新能源有限公司

【2022】18号

关于征求明阳罗山100兆瓦风电项目110千伏送出工程线路走径搜集和征求意见函

罗山县莽张镇人民政府：

根据河南信阳电网规划，我公司承担罗山100兆瓦风电110千伏送出线路工程建设任务。

本线路工程主要为新建明阳罗山风电110千伏送出工程输电线路，主要经过罗山县莽张镇。（详见线路走径图）其线路路径方案已初步确定。具体路径描述如下：

明阳风场升压站-伟湾110kV线路工程（路径方案）：
110kV线路由明阳风场升压站出线，随后线路向西北跨越在建安罗高速至刘园村东A2、继续向西北至甘家湾村北到A3，随后线路左转在李乡村南跨过S218省道至A4，然后线路右转继续向西北跨越35千伏莽周线常乡村和常小湾村南至A5，右转向西北经大黄湾村东阮家湾村西至谏家湾西附近至A6，右转向北至方古井村西到A7，随后线路继续北到A8，然后线路右转至后戚堰村东到A9，向左转至周湾村西北到A10。向西钻跨220千伏曹伟线（23号-22号，交叉角82°）后再钻越110千伏潘湾线后到A11，然后左转至西陈大湾村南到A12，然后向西T接到110千伏伟湾线60号和61号之间。

为使本工程建设与地方发展统一协调，现将本工程拟规划路径方案图及线路转角坐标附上，请复核本工程线路路径方案对贵单位所属现有或规划设施是否影响，并提出书面意见。在线路勘查和建设过程中，所涉及的土地征用，青苗赔偿，林木砍伐，重要输电线路交叉跨越，高速、高铁、等级公路（钻）跨越，跨越河流及水利设施等问题，在线路后续设计、施工时我公司将按国家有关规定和规范进行赔偿、设计和办理有关手续。

为保证工程项目前期工作顺利推进，诚请贵单位能给予大力支持，并针对本工程路径方案出具相关支持性意见，确保该项目能顺利开工，并尽早服务当地经济建设。

特致此函。

附件：线路路径方案图

联系人：李慧卿

电话：18538519296



信阳明骏新能源有限公司

2022年08月

征询单位意见：

征询单位负责人：

征询单位（盖章）：



信阳市明骏新能源有限公司

【2022】18号

关于征求明阳罗山100兆瓦风电项目110千伏送出工程线路走径搜集和征求意见涵

罗山县水利局：

根据河南信阳电网规划，我公司承担罗山100兆瓦风电110千伏送出线路工程建设任务。

本线路工程主要为新建明阳罗山风电110千伏送出工程输电线路，主要经过罗山县莽张镇。（详见线路走径图）其线路路径方案已初步确定。具体路径描述如下：

明阳风场升压站-伟湾110kV线路工程（路径方案）：
110kV线路由明阳风场升压站出线，随后线路向西北跨越在建安罗高速至刘园村东A2、继续向西北至甘家湾村北到A3，随后线路左转在李乡村南跨过S218省道至A4，然后线路右转继续向西北跨越35千伏莽周线常乡村和常小湾村南至A5，右转向西北经大黄湾村东阮家湾村西至湛家湾西附近至A6，右转向北至方古井村西到A7，随后线路继续北到A8，然后线路右转至后威堰村东到A9，向左转至周湾村西北到A10。向西钻跨220千伏曹伟线（23号-22号，交叉角82°）后再钻越110千伏潘湾线后到A11，然后左转至西陈大湾村南到A12，然后向西T接到110千伏伟湾线60号和61号之间。

为使本工程建设与地方发展统一协调，现将本工程拟规划路径方案图及线路转角坐标附上，请复核本工程线路路径方案对贵单位所属现有或规划设施是否影响，并提出书面意见。在线路勘查和建设过程中，所涉及的土地征用，青苗赔偿，林木砍伐，重要输电线路交叉跨越，高速、高铁、等级公路（钻）跨越，跨越河流及水利设施等问题，在线路后续设计、施工时我公司将按国家有关规定和规范进行赔偿、设计和办理有关手续。

为保证工程项目前期工作顺利推进，诚请贵单位能给予大力支持，并针对本工程路径方案出具相关支持性意见，确保该项目能顺利开工，并尽早服务当地经济建设。

特致此函。

附件：线路路径方案图

联系人：李慧卿

电话：18538519296


信阳明骏新能源有限公司
2022年08月

征询单位意见：原则同意线路走向，在施工中如果涉及跨越河道、水渠及水利工程，需提前向县水利行政主管部门办理相关申请批复，不得破坏侵占水利工程管理范围及工程设施。

征询单位负责人：阮海

征询单位（盖章）



信阳明骏新能源有限公司

【2022】18号

关于征求明阳罗山100兆瓦风电项目110千伏送出工程线路走径搜集和征求意见涵

罗山局之物资中心：

根据河南信阳电网规划，我公司承担罗山100兆瓦风电110千伏送出线路工程建设任务。

本线路工程主要为新建明阳罗山风电110千伏送出工程输电线路，主要经过罗山县莽张镇。（详见线路走径图）

其线路路径方案已初步确定。具体路径描述如下：

明阳风场升压站-伟湾110kV线路工程（路径方案）：

110kV线路由明阳风场升压站出线，随后线路向西北跨越在建安罗高速至刘园村东A2、继续向西北至甘家湾村北到A3，随后线路左转在李乡村南跨过S218省道至A4，然后线路右转继续向西北跨越35千伏莽周线常乡村和常小湾村南至A5，右转向西北经大黄湾村东阮家湾村西至谏家湾西附近至A6，右转向北至方古井村西到A7，随后线路继续北到A8，然后线路右转至后戚堰村东到A9，向左转至周湾村西北到A10。向西钻跨220千伏曹伟线（23号-22号，交叉角 82° ）后再钻越110千伏潘湾线后到A11，然后左转至西陈大湾村南到A12，然后向西T接到110千伏伟湾线60号和61号之间。

为使本工程建设与地方发展统一协调，现将本工程拟规划路径方案图及线路转角坐标附上，请复核本工程线路路径方案对贵单位所属现有或规划设施是否影响，并提出书面意见。在线路勘查和建设过程中，所涉及的土地征用，青苗赔偿，林木砍伐，重要输电线路交叉跨越，高速、高铁、等级公路（钻）跨越，跨越河流及水利设施等问题，在线路后续设计、施工时我公司将按国家有关规定和规范进行赔偿、设计和办理有关手续。

为保证工程项目前期工作顺利推进，诚请贵单位能给予大力支持，并针对本工程路径方案出具相关支持性意见，确保该项目能顺利开工，并尽早服务当地经济建设。

特致此函。

附件：线路路径方案图

联系人：李慧卿

电话：18538519296



信阳明骏新能源有限公司

2022年08月

征询单位意见：

原则同意该路径走向，项目
开工前需到文物部门办理相关手续后
方可施工。

征询单位负责人

征询单位（盖章）：



中国人民解放军河南省罗山县人民武装部

01

罗武〔2022〕77号

关于协助办理明阳罗山 100MW 风电项目送出工程线路走径搜集和征求意见的复函

罗山县发展和改革委员会：

贵单位《关于协助办理明阳罗山 100MW 风电项目送出工程线路走径搜集和征求意见》已收悉，经核实并请示上级同意，请严格按照即定线路建设。



承办单位：罗山县人武部 联系人：徐霆 电话：0376-2178180



内部 罗山县人武部 何东 20220825

信阳市明骏新能源有限公司

【2022】18号

关于征求明阳罗山100兆瓦风电项目110千伏送出工程线路走径搜集和征求意见函

罗山县自然资源局：

根据河南信阳电网规划，我公司承担罗山100兆瓦风电110千伏送出线路工程建设任务。

本线路工程主要为新建明阳罗山风电110千伏送出工程输电线路，主要经过罗山县莽张镇。（详见线路走径图）其线路路径方案已初步确定。具体路径描述如下：

明阳风场升压站-伟湾110kV线路工程（路径方案）：
110kV线路由明阳风场升压站出线，随后线路向西北跨越在建安罗高速至刘园村东A2、继续向西北至甘家湾村北到A3，随后线路左转在李乡村南跨过S218省道至A4，然后线路右转继续向西北跨越35千伏莽周线常乡村和常小湾村南至A5，右转向西北经大黄湾村东阮家湾村西至谯家湾西附近至A6，右转向北至方古井村西到A7，随后线路继续北到A8，然后线路右转至后戚堰村东到A9，向左转至周湾村西北到A10。向西钻跨220千伏曹伟线（23号-22号，交叉角82°）后再钻越110千伏潘湾线后到A11，然后左转至西陈大湾村南到A12，然后向西T接到110千伏伟湾线60号和61号之间。

为使本工程建设与地方发展统一协调，现将本工程拟规划路径方案图及线路转角坐标附上，请复核本工程线路路径方案对贵单位所属现有或规划设施是否影响，并提出书面意见。在线路勘查和建设过程中，所涉及的土地征用，青苗赔偿，林木砍伐，重要输电线路交叉跨越，高速、高铁、等级公路（钻）跨越，跨越河流及水利设施等问题，在线路后续设计、施工时我公司将按国家有关规定和规范进行赔偿、设计和办理有关手续。

为保证工程项目前期工作顺利推进，诚请贵单位能给予大力支持，并针对本工程路径方案出具相关支持性意见，确保该项目能顺利开工，并尽早服务当地经济建设。

特致此函。

附件：线路路径方案图

联系人：李慧卿

电话：18538519296



信阳明骏新能源有限公司

2022年08月

征询单位意见：
原则同意该项目建设，项目论证
报告送地复书。

征询单位负责人：

征询单位（盖章）：



信阳市公路事业发展中心

关于明阳罗山 100 兆瓦风电项目 110 千伏送出工程线路走径跨越信阳市干线 公路的意见

信阳明骏新能源有限公司：

贵单位《关于征求明阳罗山 100 兆瓦风电项目 110 千伏送出工程线路走径搜集和征求意见函》（〔2022〕18 号）收悉。根据贵单位提供的线路路径示意图，经认真研究，现提出行业意见如下：

一、线路基本走向

推荐方案从明阳风场升压站出线，随后线路向西北跨越在建安罗高速至刘园村东 A2、继续向西北至甘家垮村北到 A3，随后线路左转在李乡村南跨越省道 218 至 A4，然后线路右转继续向西北跨越 35 千伏莽周线常乡村和常小垮村南至 A5，右转向西北经大黄垮村东阮家垮村西至谯家垮西附近至 A6，右转向北至方古井村西到 A7，随后线路继续北到 A8，然后线路右转至后戚堰村东到 A9，向左转至周垮村西北到 A10，向西钻跨 220 千伏曹纬线后再钻越 110 千伏潘湾线后到 A11，然后左转至西陈大湾村南到 A12，然后向西 T 接到 110 千伏伟湾线 60 号和 61 号之间。项目处于工程可行性研究报告论证阶段，线路走径方案已初步拟定。

二、与普通公路交叉情况

(一) 线路在 A3~A4 间与运营中的省道 218 交叉，交叉角度约 90°，运营中的省道 218 为双车道二级公路，路基宽度为 15 米。

(二) 多次与农村公路交叉。

三、有关意见

(一) 架空送电线路与公路相交叉时，应满足《公路工程技术标准》(JTG B01-2014) 9.5 条相关要求。严禁输电线路利用干线公路桥涵构造物穿越干线公路。

(二) 根据《公路工程技术标准》和《公路安全保护条例》的相关规定，并为将来公路扩宽、升级预留空间，电力线不得侵入公路建筑限界，不得妨害公路交通安全和人员安全，并不得损害公路的构造和设施。普通公路建筑控制区范围内不得设置塔架等设施。省道 218 线是信阳境南北向的重要省道，远期拟规划为双向四车道一级公路，路基宽 26 米。拟建项目靠道路侧的塔基底座外缘的距路基用地红线最小距离应不小于 50 米控制。

(三) 根据电力设施保护的相关要求；当电力线沿普通公路平行布设时，杆塔应离开公路建筑控制区；架空送电线路跨越公路时，送电线路导线与公路交叉处距路面的最小垂直距离必须符合相应送电线路标称电压规定的要求，并预留公路改建抬高高度，建议预留抬高高度不小于 1 米。

(四) 跨越普通干线公路架设电缆，按照管理权限，属省级行政许可，需通过河南省政务服务网报河南省交通事业

发展中心审批同意后并报当地交通主管部门备案签订相关协议后方可开工。施工时应采取各项安全防护措施，确保道路安全，施工结束后尽快将公路恢复原状。

(五) 该项目路径多次跨越农村公路，跨越方案和塔基位置需征求罗山县农村公路管理部门意见。



2022年8月24日

信阳市自然资源和规划局

信阳市自然资源和规划局 关于明阳罗山 100 兆瓦风电项目 110 千伏送出 工程线路走径回复意见函

明阳罗山 100 兆瓦风电项目 110 千伏送出工程建设项目，位于信阳市罗山县莽张镇。经核实，土地性质为有林地、未利用地，塔基部分涉及基本农田，请用地单位按照程序办理用地手续后，方可使用土地。

附件：项目占用土地红线图





河南浩拓检测技术有限公司 检测报告

[浩拓检] 字 2022 第 052 号



201612050137
有效期2026年6月9日

项目名称：明阳罗山 100 兆瓦风电项目 110 千伏线路
送出工程环境影响评价检测项目


委托单位：信阳市明骏新能源有限公司

检测类型：委托检测

报告日期：2022 年 12 月 26 日



说 明

- 1、报告无本单位检测报告专用章、骑缝章、章无效。
- 2、复制报告未重新加盖本单位测试报告专用章无效。
- 3、报告涂改无效。
- 4、自送样品的委托检测，其结果仅对来样负责；对不可复现的检测项目，结果仅对检测所代表的时间和空间负责。
- 5、对检测报告如有异议，请于收到报告之日起两个月内以书面形式向本机构提出，逾期不予受理。

单位名称： 河南浩拓检测技术有限公司

单位地址： 河南省郑州市高新技术产业开发区丁香里52号丁香丽景苑
3号楼17层310室

电 话： 0371-86535876

电子邮件： hnhtjcjsyxgs@163.com

邮政编码： 450000

南洋
检测

河南浩拓检测技术有限公司

检测报告

[浩拓检] 字 2022 第 052 号

委托单位	信阳明骏新能源有限公司		
检测项目	明阳罗山 100 兆瓦风电项目 110 千伏线路送出工程环境影响评价检测项目		
检测地点	信阳市罗山县		
联系人	刘勋	联系电话	13603993174
检测因子	工频电场、工频磁场、噪声		
检测人员	刘新江、王记		
检测仪器	电磁辐射 分析仪	仪器名称	电磁场探头/读出装置
		仪器型号	LF-04 & SEM-600
		出厂编号	I-1273 & D-1273
		校准单位	广州广电计量检测股份有限公司
		校准证书	J202108037145-03-0001
		校准有效期	2022.8.15-2023.8.14
		仪器技术指标	频率范围：1Hz~400kHz 测量范围：工频电场强度 5mV/m-100kV/m， 工频磁感应强度 1nT-10mT
	噪声振动 测量仪	仪器名称	多功能声级计
		仪器型号	AWA5688
		出厂编号	00322052
		校准单位	广州广电计量检测股份有限公司
		校准证书	J202108037145-02-0002
		校准有效期	2022.8.18-2023.8.17

一
五
一
五

河南浩拓检测技术有限公司

检测报告

[浩拓检] 字 2022 第 052 号

		仪器技术指标	频率范围：20Hz~12.5kHz 测量范围：28dB (A) ~133dB (A)
检测依据	电磁环境检测	《交流输变电工程电磁环境监测方法》（试行） (HJ681-2013)	
	噪声检测	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	
检测时间	日期	2022 年 12 月 11 日	2022 年 12 月 12 日
检测环境	天气	多云	多云
	温度	-2℃~5℃	-1℃~10℃
	相对湿度	45%~55%	45%~60%
	风速	1.0m/s~2.5m/s	1.0m/s~2.0m/s
质量控制措施	1、检测及分析均严格按照国家技术规范要求执行； 2、检测分析方法采用国家颁布的标准分析方法； 3、检测仪器经计量部门检定合格并在有效期内； 4、检测仪器符合国家有关标准和技术要求，检测前后进行仪器状态检查并记录存档； 5、检测人员经培训合格并持证上岗，检测报告严格实行三级审核制度。		
备注	本报告仅对本次检测数据负责。		

一
测
报
告

河南浩拓检测技术有限公司

检测报告

[浩拓检] 字 2022 第 052 号

附表 1 工频电磁场检测结果

检测点位		检测结果 (2022 年 12 月 11 日)	
		工频电场 (V/m)	工频磁场 (μT)
EB1	后戚堰李立山家墙外 5m	12.09	0.0296
EB2	上丁家湾方志云家墙外 5m	2.45	0.0042
EB3	莽张镇李传太家墙外 5m	0.28	0.0037

附表 2 噪声检测结果

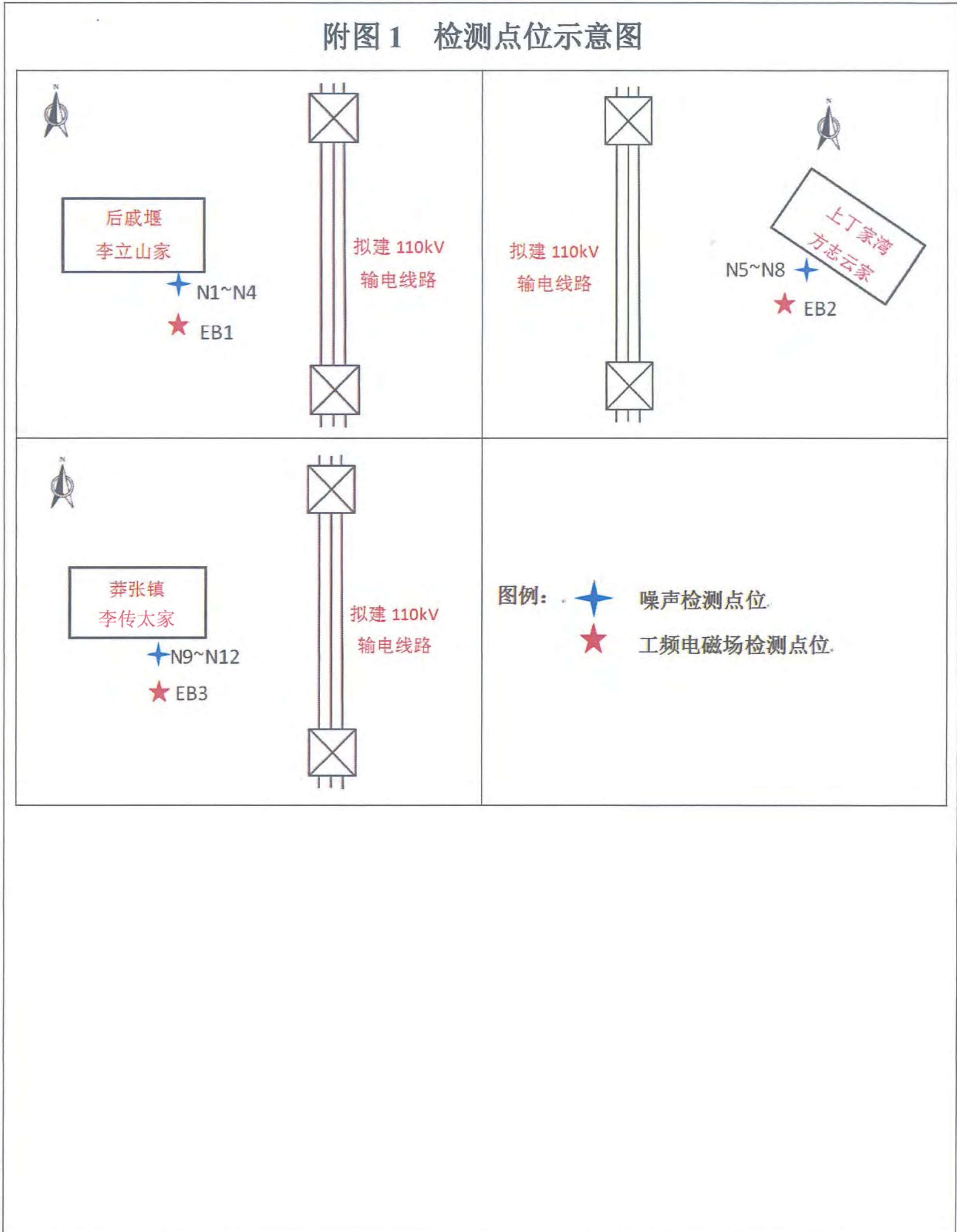
检测点位		检测时间		检测结果
				L_{Aeq} (dB (A))
N1	后戚堰李立山家墙外 1m	2022.12.11	昼间	46.5
N2			夜间	36.2
N3		2022.12.12	昼间	48.5
N4			夜间	35.4
N5	上丁家湾方志云家墙外 1m	2022.12.11	昼间	40.1
N6			夜间	36.5
N7		2022.12.12	昼间	42.5
N8			夜间	34.8
N9	莽张镇李传太家墙外 1m	2022.12.11	昼间	46.8
N10			夜间	33.2
N11		2022.12.12	昼间	45.6
N12			夜间	38.5

(以下空白)

河南浩拓检测技术有限公司 检测报告

[浩拓检] 字 2022 第 052 号

附图 1 检测点位示意图



一 册 二

河南浩拓检测技术有限公司 检测报告

[浩拓检] 字 2022 第 052 号

附图 2 现场检测照片



电磁环境检测



电磁环境检测



噪声检测



噪声检测

河南浩拓检测技术有限公司

检测报告

[浩拓检] 字 2022 第 052 号

检测结果说明

根据检测结果可知：

1、工频电场、工频磁场

本工程 110kV 送出线路沿线检测点位电场强度检测值在 0.28V/m~12.09V/m 之间，工频磁感应强度检测值在 0.0037 μ T~0.0296 μ T 之间。

2、噪声

本工程 110kV 送出线路沿线各检测点位声环境昼间检测值在 40.1dB (A) ~48.5dB (A) 之间，夜间检测值在 33.2dB (A) ~38.5dB (A) 之间。

(以下空白)

编制人：王记

审核人：刘新江

签发人：申金鹏

编制日期：2022.12.25

审核日期：2022.12.25

签发日期：2022.12.26



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 201612050137

名称: 河南浩拓检测技术有限公司

地址: 河南省郑州市高新技术产业开发区丁香里52号丁香丽景苑3号楼17层310室

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



201612050137
有效期 2026年6月9日

发证日期: 2021年7月6日

有效期至: 2026年6月9日

发证机关: 河南省市场监督管理局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

检验检测机构 资质认定证书附表



201612050137

机构名称：河南浩拓检测技术有限公司

发证时间：2021年7月6日

有效期至：2026年6月9日

发证单位：河南省市场监督管理局



·国家认证认可监督管理委员会制

批准河南浩拓检测技术有限公司检验检测的能力范围(计量认证)

实验室地址：河南省郑州市高新技术产业开发区丁香里 52 号丁香丽景苑 3 号楼 17 层 310 室

序号	类别(产品/ 项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)	限制范围	说明
		序号	名称	名称及编号(含年号)		
一	电离辐射					
		1	x、γ 辐射 剂量率	环境 γ 辐射剂量率测量技 术规范 HJ 1157-2021		标准更新
				工业 X 射线探伤放射防护 要求 GBZ 117-2015		
				放射诊断放射防护要求 GBZ 130-2020		
				含密封源仪表的放射卫生 防护要求 GBZ 125-2009		
				γ 射线和电子束辐照装置 防护检测规范 GBZ 141-2002		
		2	α、β 表面 污染	表面污染测定 第 1 部分 β 发射体(最大 β 能量大 于 0.15MeV)和 α 发射体 GB/T 14056.1-2008		扩项
二	电磁辐射					
		3	射频场强	辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法 HJ/T 10.2-1996		
				移动通信基站电磁辐射环 境监测方法 HJ 972-2018		
				5G 移动通信基站电磁辐射 环境监测方法(试行) HJ 1151-2020		扩项
		4	工频电场/ 工频磁场	交流输变电工程电磁环境 监测方法(试行) HJ 681-2013		
				工频电场测量 GB/T 12720-1991		
				高压交流架空送电线路、 变电站工频电场和磁场测 量方法 DL/T 988-2005		
三	噪声					



批准河南浩拓检测技术有限公司检验检测的能力范围(计量认证)

实验室地址：河南省郑州市高新技术产业开发区丁香里 52 号丁香丽景苑 3 号楼 17 层 310 室

序号	类别(产品/ 项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)	限制范围	说明
		序号	名称	名称及编号(含年号)		
		5	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008 附录 B、 附录 C		
				环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测 HJ 640-2012		
		6	工业企业 厂界环境 噪声	工业企业厂界环境噪声排 放标准 GB 12348-2008		
		7	建筑施 工场界环境 噪声	建筑施工场界环境噪声排 放标准 GB 12523-2011		扩项
		8	社会生活 环境噪声	社会生活环境噪声排放标 准 GB 22337-2008		
			以下空白			



校准证书

CALIBRATION CERTIFICATE

证书编号:



第 1 页 共 4 页

Certificate No.

J202108037145-03-0001

Page

of

委托方

河南浩拓检测技术有限公司

Client

联络信息

河南省郑州市高新技术产业开发区丁香里52号丁香丽景苑3号楼
17层310室

Contact Inf.

仪器名称

电磁辐射分析仪

Description

型号/规格

SEM-600/LF-04

制造厂

森馥

Model/Type

Manufacturer

出厂编号

D-1273/I-1273

管理号

Serial No.

Asset No.

接收日期

2022年09月05日

校准日期

2022年09月07日

Receipt Date

Y M D

Cal. Date

Y M D

发布日期

2022年09月07日

Issued Date

Y M D

批准

Approved by

李建征

李建征

审核

Inspected by

贺鹏飞

贺鹏飞

校准

Calibrated by

邓永斌

邓永斌

证书专用章

(Stamp)

总部地址(Headquarters Add.): 广东省广州市黄埔大道西平云路163号

No.163.Pingyun Rd, West of HuangPu Ave.Guangzhou Guangdong China

实验室地址(Add.of the Lab): 广东省广州市黄埔大道西平云路163号

No.163.Pingyun Rd,West of HuangPu Ave.Guangzhou,Guangdong,China

联系电话(Tel.):400-602-0999

邮政编码(Postcode):510656

网站(Website):http:// www.grgtest.com

电子邮件(E-mail):grgtest@grgtest.com



扫一扫验真伪

校准说明 DIRECTIONS OF CALIBRATION

证书编号: J202108037145-03-0001

第 2 页 共 4 页

Certificate No.

Page of

- 1.本实验室的质量管理体系符合ISO/IEC 17025:2017标准的要求,校准结果均可溯源至国际单位制(SI)。(The quality system is in accordance with ISO/IEC 17025:2017,the calibration results are traceable to the International System of Units (SI).)
- 2.本结果仅对本次校准样品有效。未经实验室批准,不得部分复制。如有疑问请在15个工作日内反馈。(The result is only valid for the calibrated sample.The certificate shall not be reproduced except in full,without the written approval of our laboratroty .please feedback to us within 15 days if you have any question.)
- 3.本证书编号具有唯一性,后缀若带有“-Gx”的证书为替换证书,自发出后原证书即刻作废。(Each certificate has a unique number. The suffix of "-Gx" will be added to the number as a replacement of the old version. The original certificate will be officially invalid once the new certificate number is issued.)
- 4.证书中最大允许误差、判定结果仅供参考,其中“P”代表“合格”,“F”代表“不合格”,“N/A”代表“不适用”。使用人员应结合实际测量需求,评估测量不确定度对符合性评定的影响。(MPE & judgement result in the datasheet is only for reference , "P" is "Pass" , "F" is "Fail" and "N/A" is "Not Applicable".Whereas users should evaluate the effects of MU of calibration results on conformance assessment by actual measurement.)
- 5.本次校准的技术依据及CNAS认可范围,超出范围的内容未被认可。详细认可范围请查看CNAS网站证书附件。(Reference document and accredited scope by CNAS for calibration, beyond which isn't accredited. Please see the attachment of certificate on CNAS website for details.)

IEEE std 1309-2013 频率为9kHz~40GHz的电磁场传感器和探头(天线除外)的校准(IEEE standard for calibrating of Electromagnetic Field Sensors and Probes(Excuding Antennas)from 9kHz to 40GHz). 场强:
(1~1100)V/m,(0.01~2)A/m(10Hz~9kHz);(0.1~150)V/m,(0.01~1)A/m(9kHz~40GHz)

JJG 1049-2009 弱磁场交变磁强计检定规程(V.R. of Alternating Tesla-Meter for Weak Magnetic Field) 磁场强度: 1pT~0.1mT (10Hz~400kHz)

6. 本次校准使用的主要测量标准(Main Standards of Measurement Used in the Calibration.):

名称	编号	证书号/有效期	溯源机构	技术特征
Description	Serial No.	Certificate No./ Due Date	Traceability Institute	Technique Character
电场校准装置 Electric Field Calibration Device	159362	J202205118153-0001 2023-05-12	广州广电计量检测股份有限公司	$U=1\text{mm } k=2$
TEM小室 TEM Cell	00010	J202112159082-0001 2022-12-15	广州广电计量检测股份有限公司	$U\leq 0.03\text{dB } (k=2)$
探头 Power Sensor	1424.6150K02-101067-ES	XDgp2021-13213 2022-11-03	中国计量科学研究院	功率测量的不确定度: $U_{\text{rel}}=2.0\%\sim 4.0\% (k=2)$
亥姆霍兹线圈 Helmholtz coil	00044	WWD202201444 2023-05-30	广东省计量科学研究院	阻抗: $U=0.8\text{dB}$, 磁场强度: $U=0.8\text{dB } (k=2)$
函数信号发生器 Function Signal Generator	MY59000128	J202208046366-0003 2023-08-04	广州广电计量检测股份有限公司	正弦波输出频率: $U_{\text{rel}}=4.2\text{E}-7(k=2)$

7. 校准地点、环境条件(Place and environmental conditions of the calibration):

地点	广州计量大功率室	温度	23	°C	相对湿度	54	%
Place		Temperature			Relative Humidity		

8. 建议复校时间间隔: 1年,送校单位也可按实际使用情况自主决定。

Suggested calibration interval is 1 year or it can be altered depending on the actual usage of the user.

校准结果 RESULTS OF CALIBRATION

证书编号: J202108037145-03-0001

第 3 页 共 4 页

Certificate No.

Page of

1、外观以及一般性检查: 正常

In view of External and Generality check : Pass

2、场强测量准确度:

Field Strength Measuring Accuracy:

频率	标准值	示值	误差	不确定度	校准因子
Frequency	Reference	Indicated	Error	$U(k=2)$	Cal Factor
(Hz)	(V/m)	(V/m)	(dB)	(dB)	(/)
50	20	19.93	0.0	1.5	1.004
	50	51.05	0.2	1.5	0.979
	80	79.77	0.0	1.5	1.003
	100	98.69	-0.1	1.5	1.013
	200	195.82	-0.2	1.5	1.021
	500	492.41	-0.1	1.5	1.015
	1000	982.35	-0.2	1.5	1.018
(Hz)	(μ T)	(μ T)	(dB)	(dB)	(/)
50	2	2.0448	0.2	0.8	0.978
	5	5.0846	0.1	0.8	0.983
	10	9.812	-0.2	0.8	1.019
	20	19.876	-0.1	0.8	1.006
	50	49.244	-0.1	0.8	1.015
	100	98.387	-0.1	0.8	1.016

测股份
告专用
(1)

校准结果 RESULTS OF CALIBRATION

证书编号: J202108037145-03-0001

第 4 页 共 4 页

Certificate No.

Page of

3、频率响应

Frequency Response

频率 Frequency (kHz)	标准值 Reference (V/m)	示值 Indicated (V/m)	误差 Error (dB)	不确定度 $U(k=2)$ (dB)	校准因子 Cal Factor (/)
0.01	50	48.25	-0.3	1.5	1.036
0.04	50	51.69	0.3	1.5	0.967
0.07	50	50.36	0.1	1.5	0.993
0.1	50	49.90	0.0	1.5	1.002
0.4	50	49.97	0.0	1.5	1.001
0.7	50	50.02	0.0	1.5	1.000
1	50	49.94	0.0	1.5	1.001
4	50	49.52	-0.1	1.5	1.010
7	50	49.49	-0.1	1.5	1.010
10	50	49.31	-0.1	1.5	1.014
40	50	49.19	-0.1	1.5	1.016
70	50	49.25	-0.1	1.5	1.015
100	50	49.09	-0.2	1.5	1.019
400	50	46.57	-0.6	1.5	1.074
频率 (kHz)	标准值 (μ T)	示值 (μ T)	误差 (dB)	不确定度 (dB)	校准因子 (/)
0.01	20	23.512	1.4	0.8	0.851
0.04	20	19.972	0.0	0.8	1.001
0.07	20	20.348	0.1	0.8	0.983
0.1	20	20.141	0.1	0.8	0.993
0.4	20	20.172	0.1	0.8	0.991
0.7	20	21.195	0.5	0.8	0.944
1	20	20.254	0.1	0.8	0.987
4	2.5	2.5609	0.2	0.8	0.976
7	2.5	2.6784	0.6	0.8	0.933
10	2.5	2.5811	0.3	0.8	0.969
40	2.5	2.6076	0.4	0.8	0.959
70	2.5	2.6805	0.6	0.8	0.933
100	1.25	1.2654	0.1	0.8	0.988
400	1.58	0.9952	-4.0	0.8	1.588

备注:

Notes:

结论 (Conclusion): 按校准结果使用

1.本报告中的扩展不确定度是由标准不确定度乘以包含概率约为95%时的包含因子 k 。

The expanded uncertainty is given in the report by the standard uncertainty multiplied by the probability of about 95% when the factor k .

2.依据(Reference document)

JJF 1059.1-2012 测量不确定度评定与表示

(JJF 1059.1-2012 Evaluation and Expression of Uncertainty in Measurement)

3.电场部分参照规范IEEE 1309校准, 磁场部分参照规程JJG 1049校准

(以下空白)

(The below is blank)



河南省计量科学研究院

检定证书

证书编号: 1022BR0101309

送检单位	河南浩拓检测技术有限公司
计量器具名称	多功能声级计
型号/规格	AWA5688
出厂编号	00322052
制造单位	杭州爱华仪器有限公司
检定依据	JJG 778-2019
检定结论	准予作2级使用



批准人

李屹

核验员

齐芳

检定员

姚亮宇

检定日期

2022年09月26日

有效期至

2023年09月25日



计量检定机构授权证书号: (国)法计(2017)01031号 电话: 0371-89933000

地址: 河南省郑州市白佛路10号

邮编: 450047

电子邮件: hn65773888@163.com

网址: www.hnjly.com.cn



河南省计量科学研究所

证书编号: 1022BR0101309

我院系法定计量检定机构

计量授权机构: 国家市场监督管理总局

计量授权证书号: (国)法计(2017)01031号

检定地点及其环境条件:

地点: E1楼306

温度: 23.4°C 相对湿度: 38% 其他: 静压: 100.6 kPa

检定所使用的计量标准:

名称	测量范围	不确定度/准确度等级/最大允许误差	溯源机构	证书编号/有效期至
电声标准装置	频率(声信号): 10Hz~20kHz; 频率(电信号): 10Hz~50kHz	声压级: $U=0.4\text{dB}\sim 1.0\text{dB}$ $k=2$; 在参考频率上 $U=0.15\text{dB}$ $k=2$ [压力场]; 频率: $U_{\text{max}}=1\times 10^{-3}$ $k=2$	河南省计量科学研究所 中国计量科学研究院	[1995]国量标豫证字第083号/2023-01-24
声校准器	94dB, 114dB	1级		1022BR0200267/2023-06-14
实验室标准传声器	10Hz~10kHz	$U=0.3\text{ dB}$ ($k=2$)		LSsx2021-18675/2022-10-11



河南省计量科学研究所

证书编号: 1022BR0101309

检定结果

一、通用技术要求 合格

二、指示声级调整:

声校准器的型号 AWA6221A ; 校准声压级 94.0 dB。

噪声统计分析仪在参考环境条件下指示的等效声级 93.8 dB。

传声器型号: AWA14421 编号: L-13587 。

三、频率计权:

标称频率 /Hz	频率计权/dB		
	A	C	Z
10 (仅适用于1级)	/	/	/
16 (仅适用于1级)	/	/	/
20 (仅适用于2级)	-51.0	-6.2	0.0
31.5	-39.6	-3.0	0.0
63	-26.2	-0.8	0.0
125	-16.2	-0.1	0.0
250	-8.7	0.0	0.0
500	-3.3	0.0	0.0
1000	0.0(Ref)	0.0	0.0
2000	+1.2	-0.1	0.0
4000	+1.0	-0.8	0.0
8000	-1.0	-2.9	0.0
16000 (仅适用于1级)	/	/	/
20000 (仅适用于1级)	/	/	/

四、1kHz 处的频率计权:

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。

五、自生噪声:

装有传声器时: A 计权: 19.7 dB。

电输入装置输入:

A 计权: 17.5 dB; C 计权: 23.6 dB; Z 计权: 28.2 dB。



河南省计量科学研究所

证书编号: 1022BR0101309

检定结果

六、时间计权:

衰减速率: 时间计权 F: 35.0 dB/s; 时间计权 S: 4.4 dB/s。

1kHz 时时间计权 F 和时间计权 S 的差值: 0.0 dB。

七、级线性:

1. 参考级范围 (8kHz)

起始点指示声级: 90.0 dB。

1kHz 的线性工作范围: 60.0 dB。

总范围内的最大偏差: +0.2 dB。

1dB-10dB 任意变化时的最大偏差: +0.2 dB。

2. 其它级范围 (1kHz)

参考声压级: 90.0 dB。

总范围内的最大偏差: 0.0 dB。

1dB-10dB 任意变化时的最大偏差: 0.0 dB。

八、猝发音响应(A 计权):

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	-1.1	-7.5	/
2	-18.4	-27.0	/
0.25	-27.4	/	/

九、重复猝发音响应 (A 计权):

单个猝发音持续时间/ms	相邻单个猝发音之间间隔时间/ms	猝发音响应 ($L_{Aeq}-L_A$) /dB
200	800	-7.3
2	8	-7.1
0.25	1	-7.2

十、计算功能

扫描信号最大指示声级: 126.3 dB。

扫描幅度: 40.0 dB。

扫描周期: 60 s; 测量时段: 180 s。



河南省计量科学研究院

证书编号: 1022BR0101309

检定结果

项目	测得值/dB	理论计算值/dB	偏差/dB
L_{AeqT}	116.6	116.7	-0.1
L_{10}	122.2	122.3	-0.1
L_{50}	106.2	106.3	-0.1
L_{90}	90.4	90.3	+0.1

声明:

1. 我院仅对加盖“河南省计量科学研究院检定专用章”的完整证书原件负责。
2. 本证书的检定结果仅对本次所检定计量器具有效。



161712050220

湖北君邦环境技术有限责任公司
武汉环境检测分公司

检 测 报 告

(2021)环监(电磁-电力)字第(340)号

项目名称: 信阳罗山南(伟业)220千伏输变电工程

委托单位: 中国电建集团河南省电力勘测设计院有限公司


检测类别: 委托检测

报告日期: 2021年11月11日

(检测单位检测报告专用章盖章处)



说 明

1. 报告无“检测报告专用章”、骑缝章、章无效。
2. 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报告专用章的完整检测报告原件负责。
4. 报告中无报告编制人、审核人、签发人签字无效。
5. 自送样品的委托监测、其结果仅对来样负责；对不可复现的监测项目，结果仅对监测所代表的时间和空间负责。
6. 未经本公司同意，不得复制本报告。经本公司同意复制的报告，需经我公司加盖公章予以确认。
7. 若对本报告结果持有异议，请于收到报告之日起一周内向本单位提出，逾期不予处理。

单位名称：湖北君邦环境技术有限责任公司武汉环境检测分公司

地 址：武汉市江汉区发展大道 176 号兴城大厦 A 座 501、601 室

电 话：027-65681136

传 真：027-65681136

电子邮件：gimbol@gimbol.cn

邮政编码：430035

工程名称	信阳罗山南(伟业)220千伏输变电工程		
委托单位名称	中国电建集团河南省电力勘测设计院有限公司		
委托单位地址	河南省郑州市中原西路212号		
委托日期	2021年10月29日	检测日期	2021年11月2日、11月3日、11月5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	河南省信阳市罗山县		
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)》(HJ681-2013) (2)《声环境质量标准》(GB3096-2008) (3)《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)		
检测结论	经现场检测,各监测点位的工频电场强度在(2.7~1110)V/m之间、工频磁感应强度在(0.024~1.142) μ T之间; 新建变电站1号主变噪声监测值在(56.7~58.3)dB(A)之间;变电站厂界昼间噪声监测值在(39.2~51.8)dB(A)之间,夜间噪声监测值在(39.1~47.5)dB(A)之间;项目周边声环境敏感目标处昼间噪声监测值在(39.7~59.2)dB(A)之间,夜间噪声监测值在(38.5~49.5)dB(A)之间;输电线路断面噪声昼间监测值在(40.7~43.2)dB(A)之间,夜间监测值在(38.7~40.8)dB(A)之间。		

报告编制人 汪浩 审核人 王 签发人 朱

编制日期 2021.11.9 审核日期 2021.11.10 签发日期 2021.11.11

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	<p>(1)LF-04 电磁场探头/SEM-600 读出装置,仪器编号 I-1736/D-1736,有效期起止时间: 2021.4.20~2022.4.19</p> <p>(2) EFA-300 工频场强计, 仪器编号 Y-0234/AV-0196, 有效期起止时间: 2020.11.25~2021.11.24</p> <p>(3) AWA6228+型声级计, 仪器编号 00314167, 有效期起止时间: 2021.06.21~2022.06.20</p> <p>(4) AWA5680 型声级计, 仪器编号 065617, 有效期起止时间: 2020.11.19~2021.11.18</p>
主要检测仪器技术指标	<p>(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。</p> <p>(2) EFA-300——频率范围: 30Hz~2kHz; 测量范围: 工频电场强度 0.1V/m~200kV/m, 工频磁感应强度 1nT~20mT。</p> <p>(3) AWA6228+——频率范围: 10Hz~20kHz; 测量范围: 20~132dB(A)。</p> <p>(4) AWA5680——频率范围: 20Hz~12.5kHz; 测量范围: 30~130dB(A)。</p>

检测期间环境 条件	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">监测时间</th> <th rowspan="2">天气状况</th> <th colspan="3">气象条件</th> </tr> <tr> <th>温度(℃)</th> <th>风速(m/s)</th> <th>相对湿度(%RH)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2021.11.2</td> <td>多云</td> <td>13~20</td> <td>1.3~1.6</td> <td>57~68</td> </tr> <tr> <td>2021.11.3</td> <td>多云</td> <td>13~22</td> <td>1.5~1.8</td> <td>60~71</td> </tr> <tr> <td>2021.11.5</td> <td>多云</td> <td>15~19</td> <td>1.7~2.2</td> <td>61~73</td> </tr> </tbody> </table>					监测时间	天气状况	气象条件			温度(℃)	风速(m/s)	相对湿度(%RH)	2021.11.2	多云	13~20	1.3~1.6	57~68	2021.11.3	多云	13~22	1.5~1.8	60~71	2021.11.5	多云	15~19	1.7~2.2	61~73
	监测时间	天气状况	气象条件																									
			温度(℃)	风速(m/s)	相对湿度(%RH)																							
	2021.11.2	多云	13~20	1.3~1.6	57~68																							
	2021.11.3	多云	13~22	1.5~1.8	60~71																							
2021.11.5	多云	15~19	1.7~2.2	61~73																								
监测时间段																												
工频电场、工频磁场：9:00-17:00																												
噪声：昼间 9:00-17:00 夜间 22:00-24:00																												
备注	检测工况 (2021.11.2)	1#主变	U (kV)	232.31	I (A)	52.81																						
			P (MV)	10.61	Q (Mvar)	5.95																						
		220 千伏溁 伟线	U (kV)	231.62	I (A)	100.70																						
			P (MV)	22.67	Q (Mvar)	6.01																						
		220 千伏曹 伟线	U (kV)	231.43	I (A)	50.30																						
			P (MV)	12.33	Q (Mvar)	0.57																						
	检测工况 (2021.11.3)	1#主变	U (kV)	232.45	I (A)	53.28																						
			P (MV)	10.77	Q (Mvar)	5.88																						
		220 千伏溁 伟线	U (kV)	231.49	I (A)	103.50																						
			P (MV)	23.41	Q (Mvar)	6.05																						
		220 千伏曹 伟线	U (kV)	232.52	I (A)	58.84																						
			P (MV)	12.51	Q (Mvar)	0.55																						
	检测工况 (2021.11.5)	1#主变	U (kV)	231.74	I (A)	52.08																						
			P (MV)	10.44	Q (Mvar)	6.07																						
		220 千伏溁 伟线	U (kV)	231.77	I (A)	107.05																						
P (MV)			24.09	Q (Mvar)	5.78																							
220 千伏曹 伟线		U (kV)	231.69	I (A)	55.94																							
		P (MV)	13.13	Q (Mvar)	0.53																							

表1 变电站厂界及断面工频电场强度、工频磁场强度监测结果

监测点位置		1.5m 高处工频电 场强度 (V/m)	1.5m 高处工频 磁感应强度 (μ T)	
1	220 千伏 罗山南 变电站	东侧围墙外 5m (1)	20.7	
2		东侧围墙外 5m (2)	37.9	
3		南侧围墙外 5m (1)	6.5	
4		南侧围墙外 5m (2)	6.8	
5		西侧围墙外 5m (1)	7.7	
6		西侧围墙外 5m (2)	39.2	
7		北侧围 墙外 (1)	5m	133.6
8			10m	108.6
9			15m	96.1
10			20m	81.6
11			25m	68.2
12			30m	38.6
13			35m	22.2
14			40m	17.4
15			45m	11.9
16			50m	7.5
17		北侧围墙外 5m (2)	93.2	
18	500 千伏浉河变电站 220 千伏出线侧围墙外 5m(1)	718.7	0.685	
19	500 千伏浉河变电站 220 千伏出线侧围墙外 5m(2)	241.2	0.533	
20	220 千伏曹湾变电站 220 千伏出线侧围墙外 5m(1)	363.1	0.552	
21	220 千伏曹湾变电站 220 千伏出线侧围墙外 5m(2)	238.4	0.431	

表2 输电线路断面工频电场强度、工频磁感应强度监测结果

序号	距中相导线对地投影 (m)	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)	备注
1	0	931.1	0.248	线路监测断面: 位于 220 千伏 泖伟线 80#-81#塔之间, 线高 19m, 垂直于线路向南侧布点 监测
2	1	927.2	0.238	
3	2	879.2	0.239	
4	3	859.6	0.226	
5	4 (边导线下)	844.9	0.226	
6	5	838.1	0.223	
7	10	738.2	0.193	
8	15	436.4	0.160	
9	20	111.4	0.125	
10	25	42.3	0.104	
11	30	26.6	0.084	
12	35	19.9	0.069	
13	40	10.5	0.058	
14	45	4.9	0.049	
15	50	2.7	0.041	
16	0	637.3	0.221	线路监测断面: 位于 220 千伏 曹伟线 5#-6#塔之间, 线高 23m, 垂直于线路向西侧布点 监测
17	1	641.8	0.198	
18	2	652.4	0.188	
19	3	655.5	0.175	
20	4 (边导线下)	660.2	0.164	
21	5	672.4	0.147	
22	6	651.7	0.133	
23	7	587.6	0.130	
24	8	521.3	0.127	
25	9	466.2	0.121	
26	10	410.7	0.103	
27	15	287.4	0.086	
28	20	243.9	0.078	
29	25	128.7	0.085	
30	30	89.6	0.062	
31	35	37.5	0.047	
32	40	22.8	0.039	
33	45	13.3	0.024	
34	50	5.2	0.026	

表3 环境敏感目标工频电场强度、工频磁感应强度监测结果

序号	监测点位	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)	
1	黄新村任刚家住宅	60.3	0.092	
2	黄新村张云家住宅	123.4	0.142	
3	黄新村包文家住宅	87.7	0.124	
4	虞家湾养鱼看护房	502.5	0.552	
5	虞家湾丰源米业分库	32.2	0.235	
6	虞家湾虞会家住宅	350.1	1.011	
7	虞家湾虞水家住宅	346.7	1.001	
8	虞家湾虞云家住宅	368.2	1.142	
9	虞家湾虞慧家住宅	394.5	0.998	
10	虞家湾虞胜家住宅	363.7	1.043	
11	虞家湾陈顺家住宅	248.6	0.989	
12	虞家湾虞海家住宅	234.2	0.802	
13	虞家湾虞绿家住宅	164.4	0.686	
14	虞家湾虞家住宅	295.4	0.524	
15	虞家湾杜家住宅	119.1	0.978	
16	闵水村柯林家住宅	138.2	0.168	
17	庙冲村包华家住宅	128.6	0.087	
18	仙桥敬老院	235.9	0.133	
19	陶把村方平家住宅	592.5	0.226	
20	涂堰村齐禾家住宅	71.7	0.075	
21	涂堰村齐家养虾看护房	277.9	0.196	
22	赵岗村余建家住宅	7.6	0.068	
23	赵岗村张成家超市	15.5	0.057	
24	魏湾村石耀家住宅	楼顶平台	1110	0.647
		地面	252.6	0.351
25	魏湾村李秀家住宅	187.6	0.251	
26	魏湾村石银家住宅	92.5	0.226	
27	魏湾村石年家住宅	87.2	0.174	
28	魏湾村石中家住宅	324.6	0.218	
29	魏湾村董金家住宅	44.5	0.108	
30	方棚村张富家住宅	73.6	0.122	
31	方棚村方文家住宅	46.9	0.099	
32	莽张村李新家农场看护房	503.7	0.217	

表4 新建变电站1号主变噪声监测结果 单位: dB(A)

序号	监测点位		昼间监测值
1	220千伏罗山南变电站1号主变	东侧	56.7
2		南侧	57.2
3		西侧	57.7
4		北侧	58.3

表5 变电站厂界噪声昼夜间监测结果 单位: dB(A)

序号	监测点位		昼间监测值	夜间监测值
1	220千伏罗山南变电站	东侧围墙外1m(1)	39.2	39.1
2		东侧围墙外1m(2)	41.4	39.7
3		南侧围墙外1m(1)	39.5	39.2
4		南侧围墙外1m(2)	39.2	39.0
5		西侧围墙外1m(1)	42.4	40.4
6		西侧围墙外1m(2)	41.5	40.1
7		北侧围墙外1m(1)	41.8	40.3
8		北侧围墙外1m(2)	42.2	40.7
9	500千伏溧河变电站220千伏出线侧围墙外1m(1)		48.9	45.4
10	500千伏溧河变电站220千伏出线侧围墙外1m(2)		47.8	44.6
11	220千伏曹湾变电站220千伏出线侧围墙外1m(1)		51.8	47.5
12	220千伏曹湾变电站220千伏出线侧围墙外1m(2)		49.6	46.8

表 6 声环境敏感目标噪声昼夜间监测结果 单位: dB(A)

序号	监测点位	昼间监测值	夜间监测值
1	黄新村任刚家住宅	43.5	40.2
2	黄新村张云家住宅	43.2	39.8
3	黄新村包文家住宅	43.6	40.5
4	潘新村高华家住宅	44.6	41.3
5	虞家湾养鱼看护房	42.7	39.2
6	虞家湾虞会家住宅	58.4	48.5
7	虞家湾虞水家住宅	58.1	49.2
8	虞家湾虞云家住宅	59.2	48.4
9	虞家湾虞慧家住宅	57.7	48.8
10	虞家湾虞胜家住宅	58.5	47.6
11	虞家湾陈顺家住宅	57.9	47.8
12	虞家湾虞海家住宅	57.7	48.2
13	虞家湾虞绿家住宅	58.2	48.5
14	虞家湾虞家住宅	58.8	49.5
15	虞家湾杜家住宅	58.7	49.3
16	闵水村柯林家住宅	46.7	42.2
17	庙冲村包华家住宅	42.3	39.1
18	仙桥敬老院	39.7	38.6
19	陶把村方平家住宅	40.2	39.2
20	涂堰村齐禾家住宅	43.4	41.0
21	涂堰村齐家养虾看护房	40.5	39.2
22	赵岗村余建家住宅	44.2	41.4
23	赵岗村张成家超市	43.4	41.5
24	魏湾村石耀家住宅	楼顶平台	/
		地面	40.5
25	魏湾村李秀家住宅	42.7	40.2
26	魏湾村石银家住宅	43.5	41.1
27	魏湾村石年家住宅	43.1	40.7
28	魏湾村石中家住宅	42.6	40.6
29	魏湾村董金家住宅	41.8	40.3
30	方棚村张富家住宅	39.9	38.5
31	方棚村方文家住宅	41.5	39.2
32	莽张村李新家农场看护房	42.0	40.4

表 7 输电线路断面噪声昼夜间监测结果 单位: dB(A)

监测点位置		昼间监测值	夜间监测值	
1	220 千伏溲伟 线 80#~81#杆 塔之间(单回 架设,断面检 测处线高 19m)	距中相导线对地投影 0m 处	42.6	40.8
2		距中相导线对地投影 5m 处	42.5	39.7
3		距中相导线对地投影 10m 处	42.7	40.4
4		距中相导线对地投影 15m 处	41.5	39.9
5		距中相导线对地投影 20m 处	42.4	39.7
6		距中相导线对地投影 25m 处	42.3	39.4
7		距中相导线对地投影 30m 处	41.9	40.3
8		距中相导线对地投影 35m 处	42.2	40.2
9		距中相导线对地投影 40m 处	41.6	39.3
10		距中相导线对地投影 45m 处	42.4	39.1
11		距中相导线对地投影 50m 处	43.2	39.5
12	220 千伏曹伟 线 5#~6#杆 塔之间(单回 架设,断面检 测处线高 23m)	距中相导线对地投影 0m 处	41.5	39.2
13		距中相导线对地投影 5m 处	42.1	38.7
14		距中相导线对地投影 10m 处	41.5	39.3
15		距中相导线对地投影 15m 处	41.1	39.5
16		距中相导线对地投影 20m 处	40.7	38.9
17		距中相导线对地投影 25m 处	40.8	40.1
18		距中相导线对地投影 30m 处	41.3	39.9
19		距中相导线对地投影 35m 处	42.0	40.2
20		距中相导线对地投影 40m 处	41.5	39.5
21		距中相导线对地投影 45m 处	40.9	40.2
22		距中相导线对地投影 50m 处	41.4	39.6

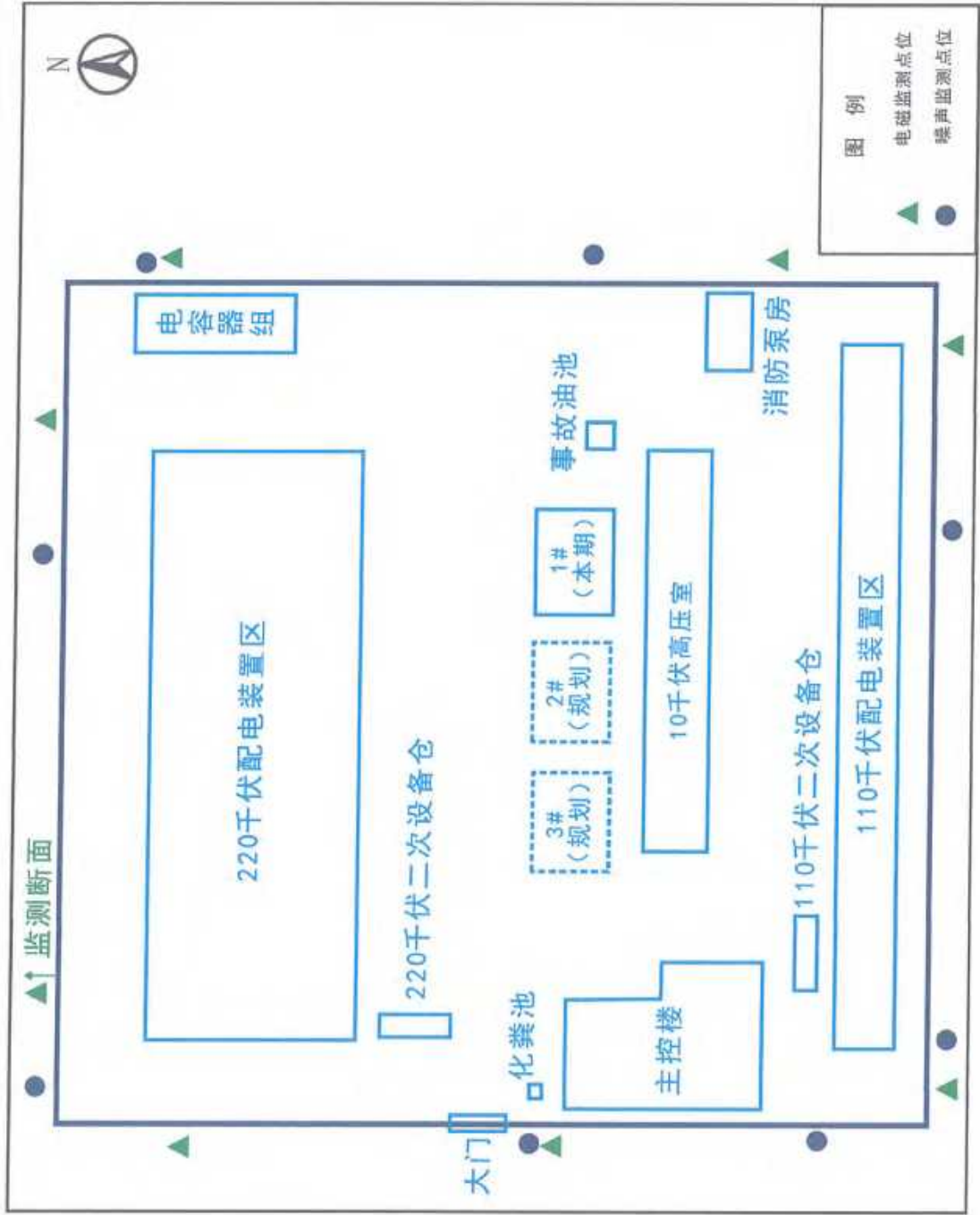


图1 220千伏罗山南变电站监测示意图

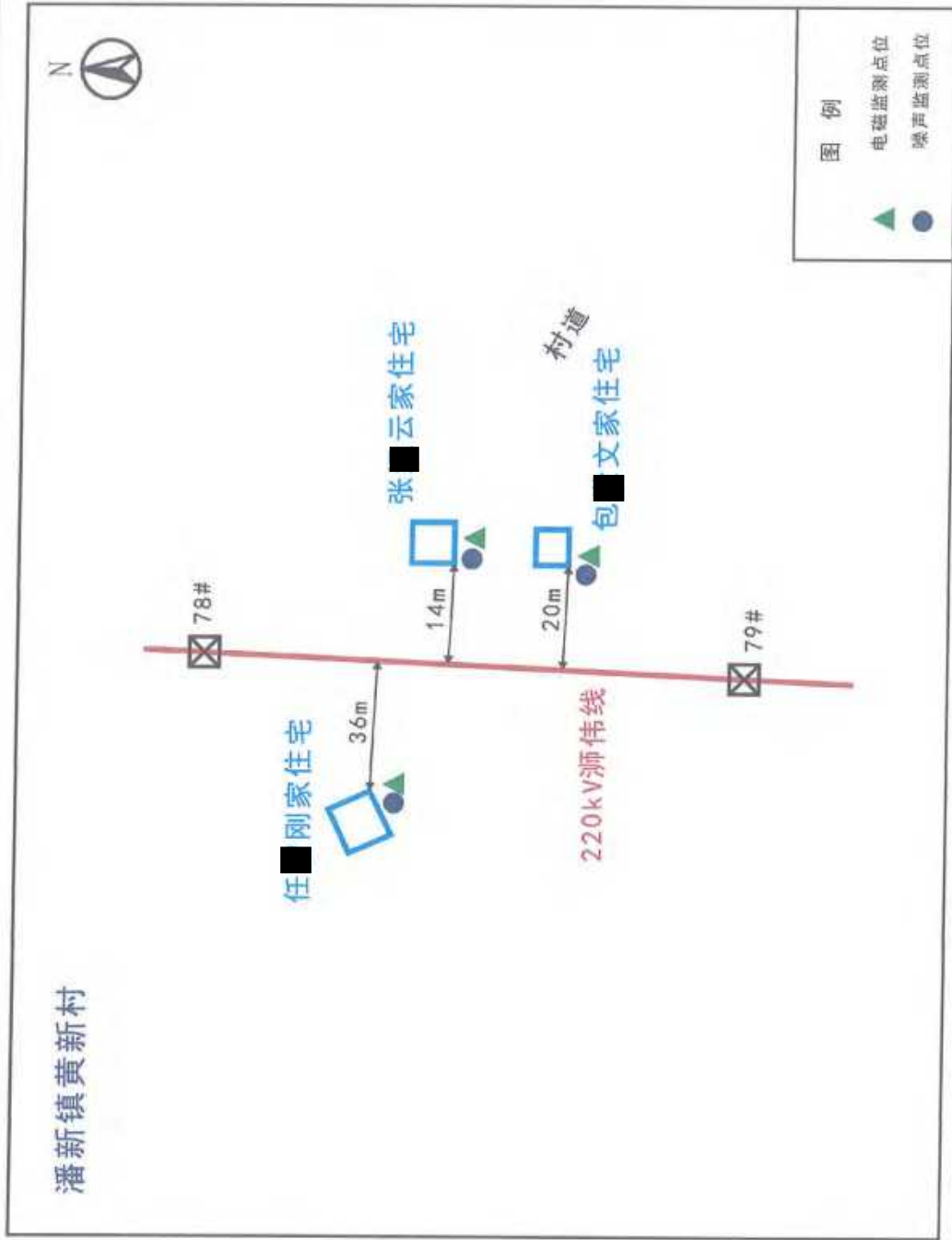


图2 潘新镇黄新村敏感点监测示意图

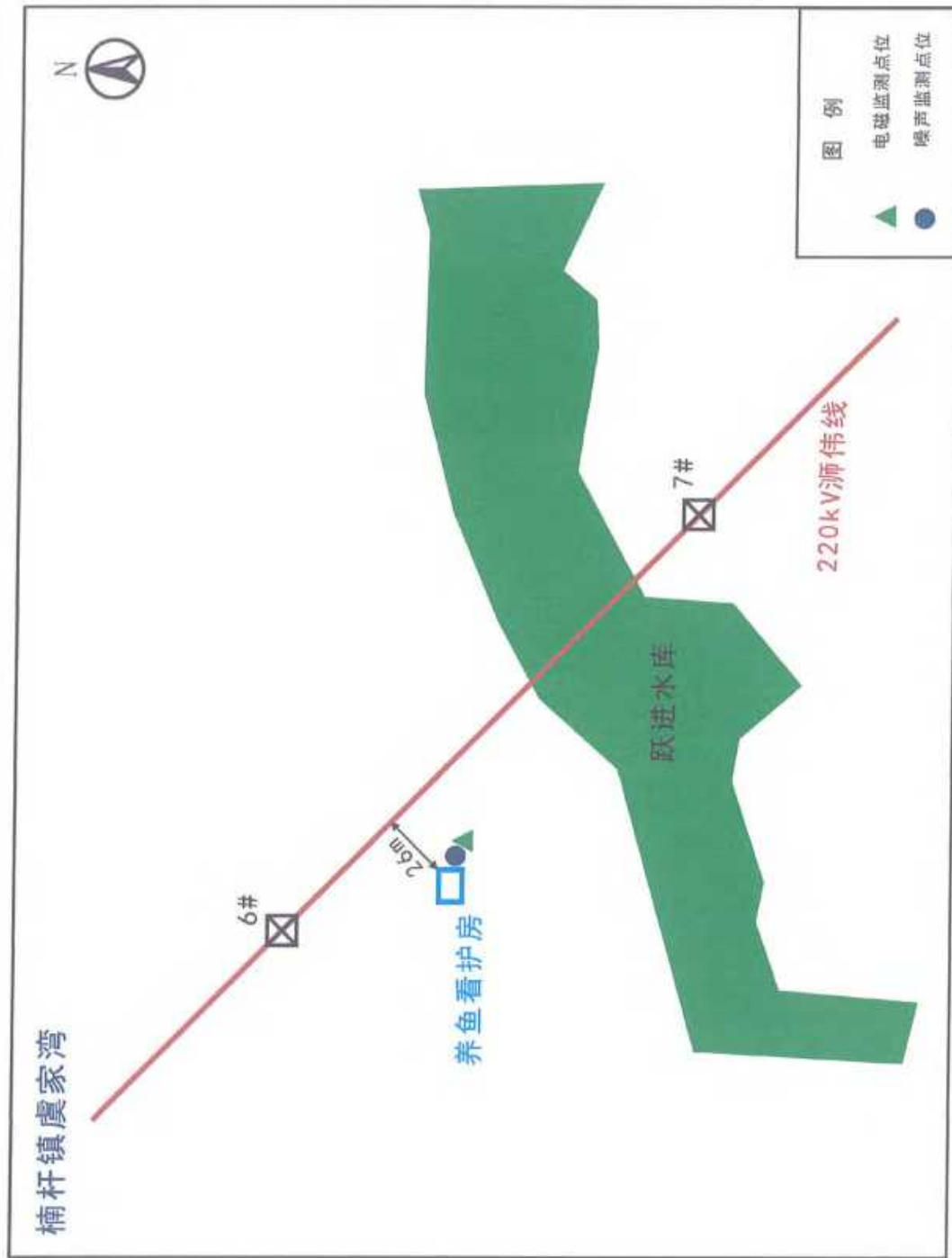


图3 楠杆镇虞家湾敏感点监测示意图(1)

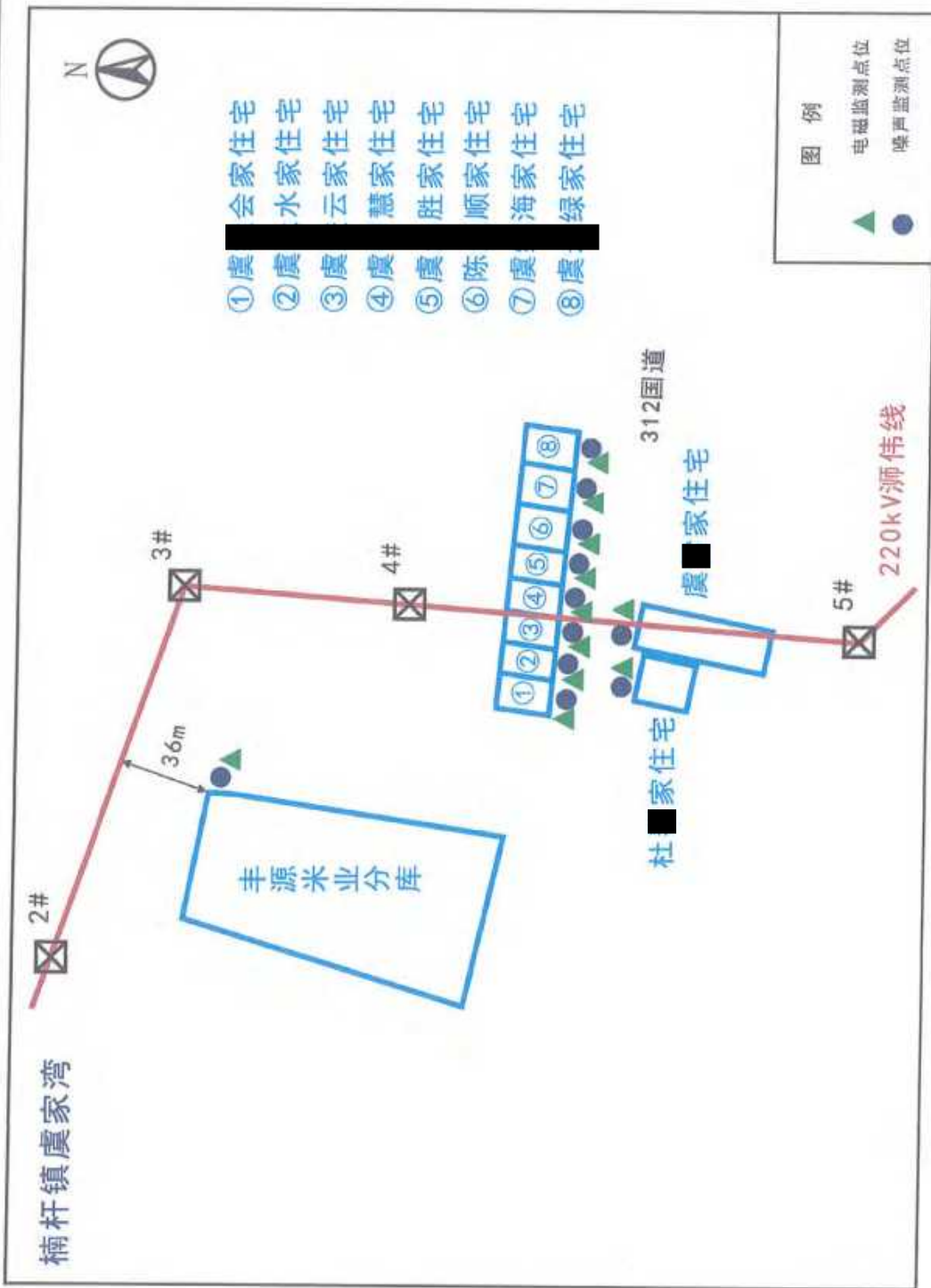


图 4 楠杆镇虞家湾敏感点监测示意图 (2)

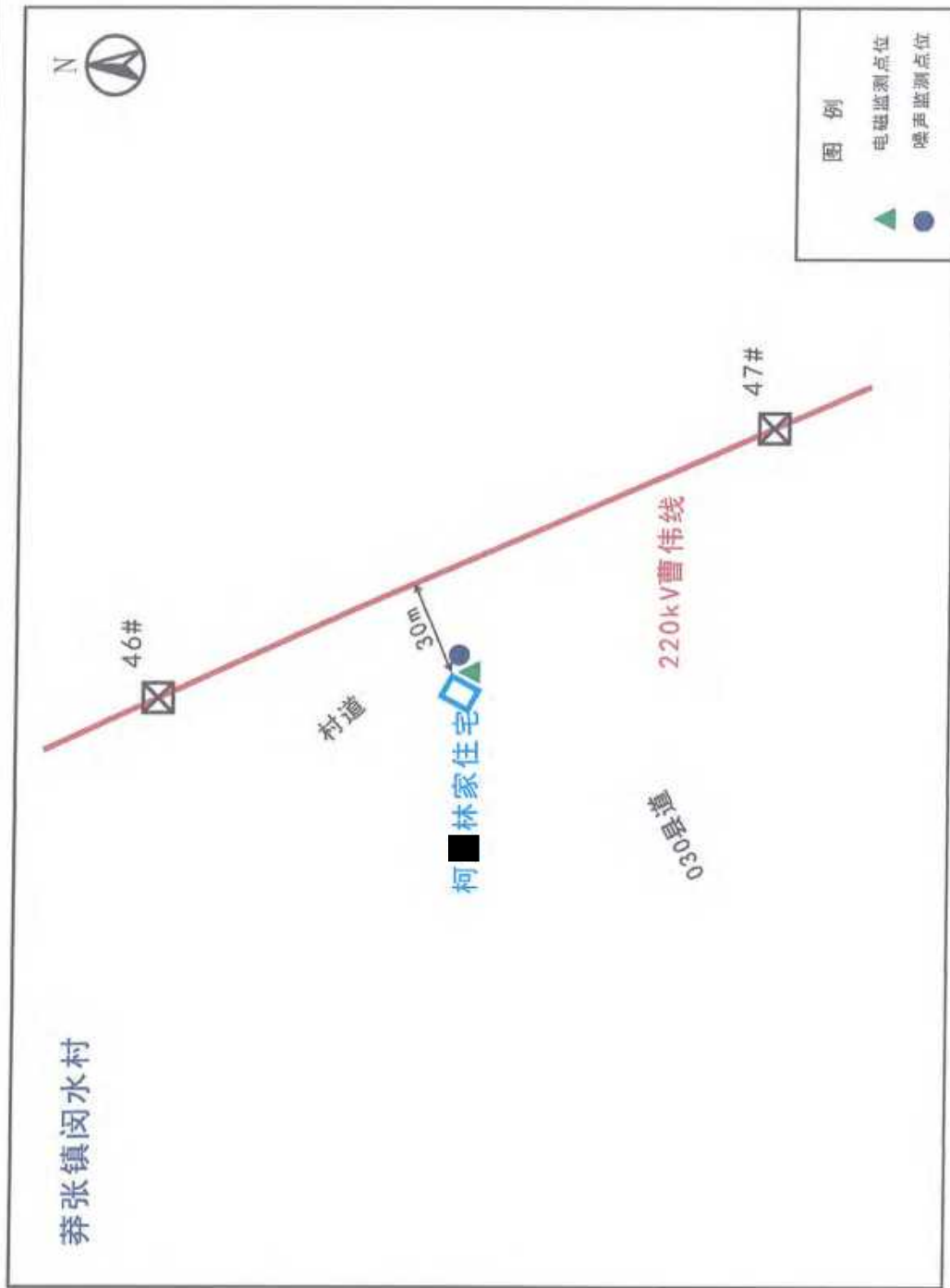


图5 莽张镇闵水村敏感点监测示意图

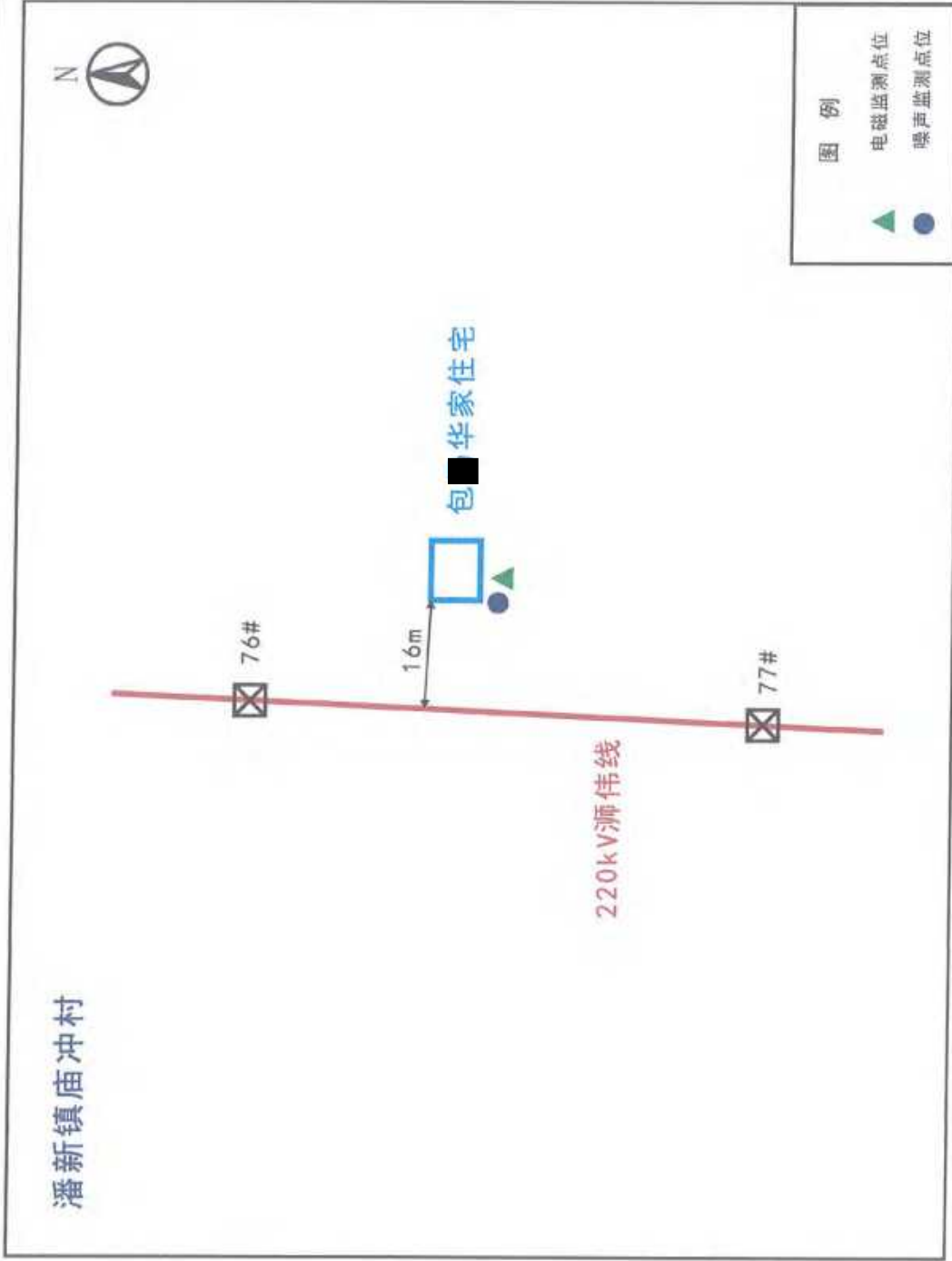


图6 潘新镇庙冲村敏感点监测示意图

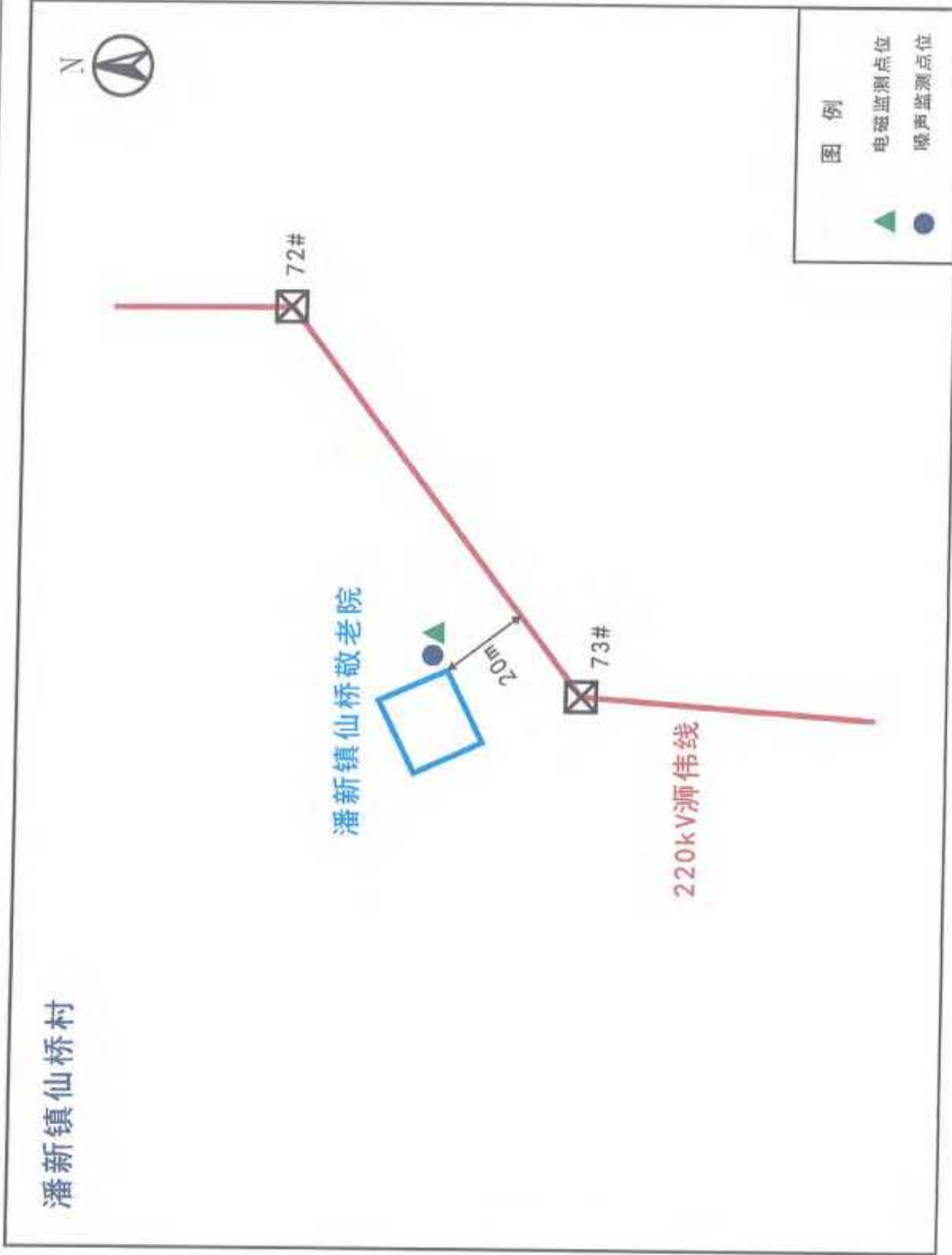


图7 潘新镇仙桥村闵水村敏感点监测示意图

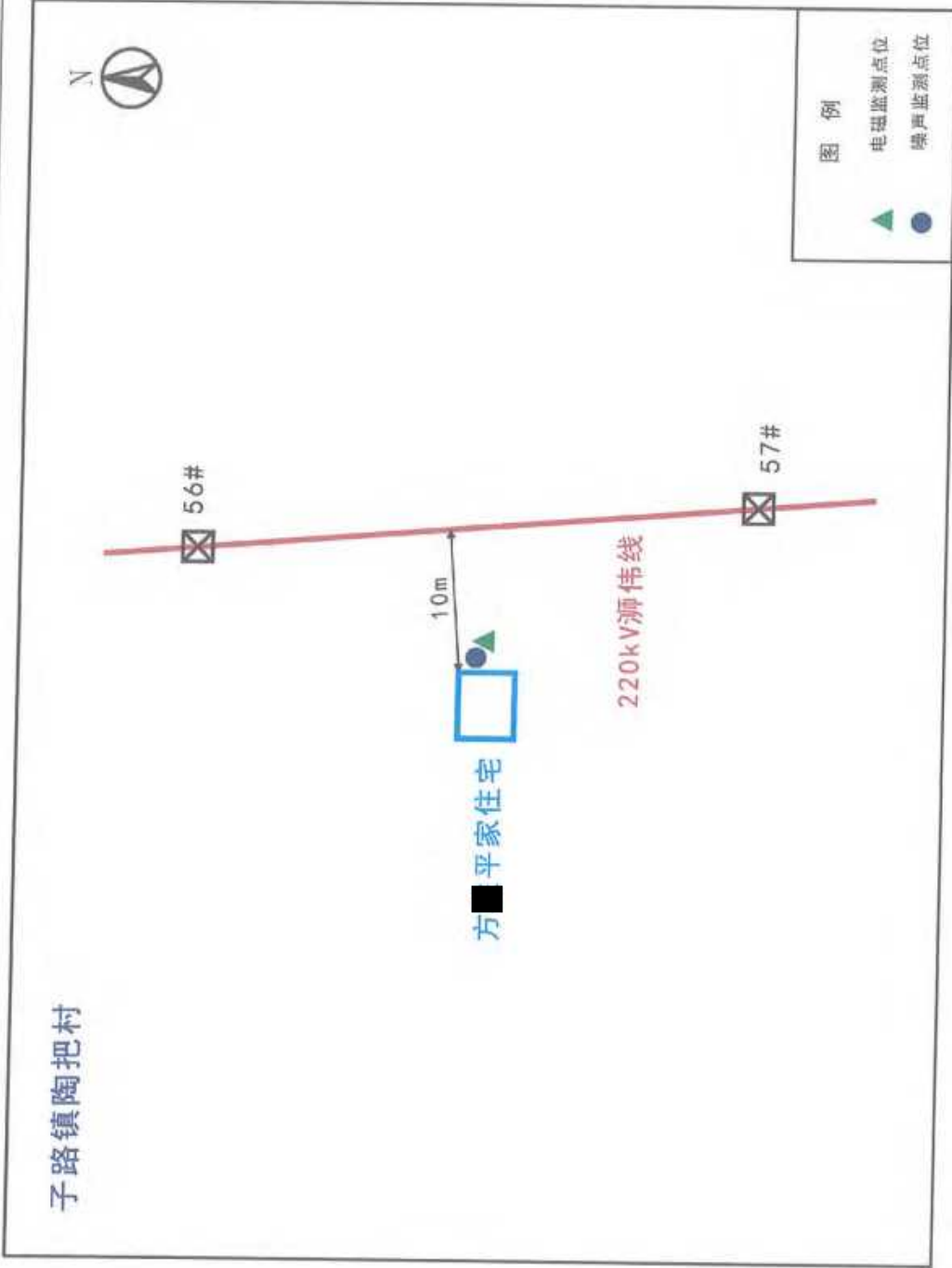


图8 子路镇陶把村闵水村敏感点监测示意图

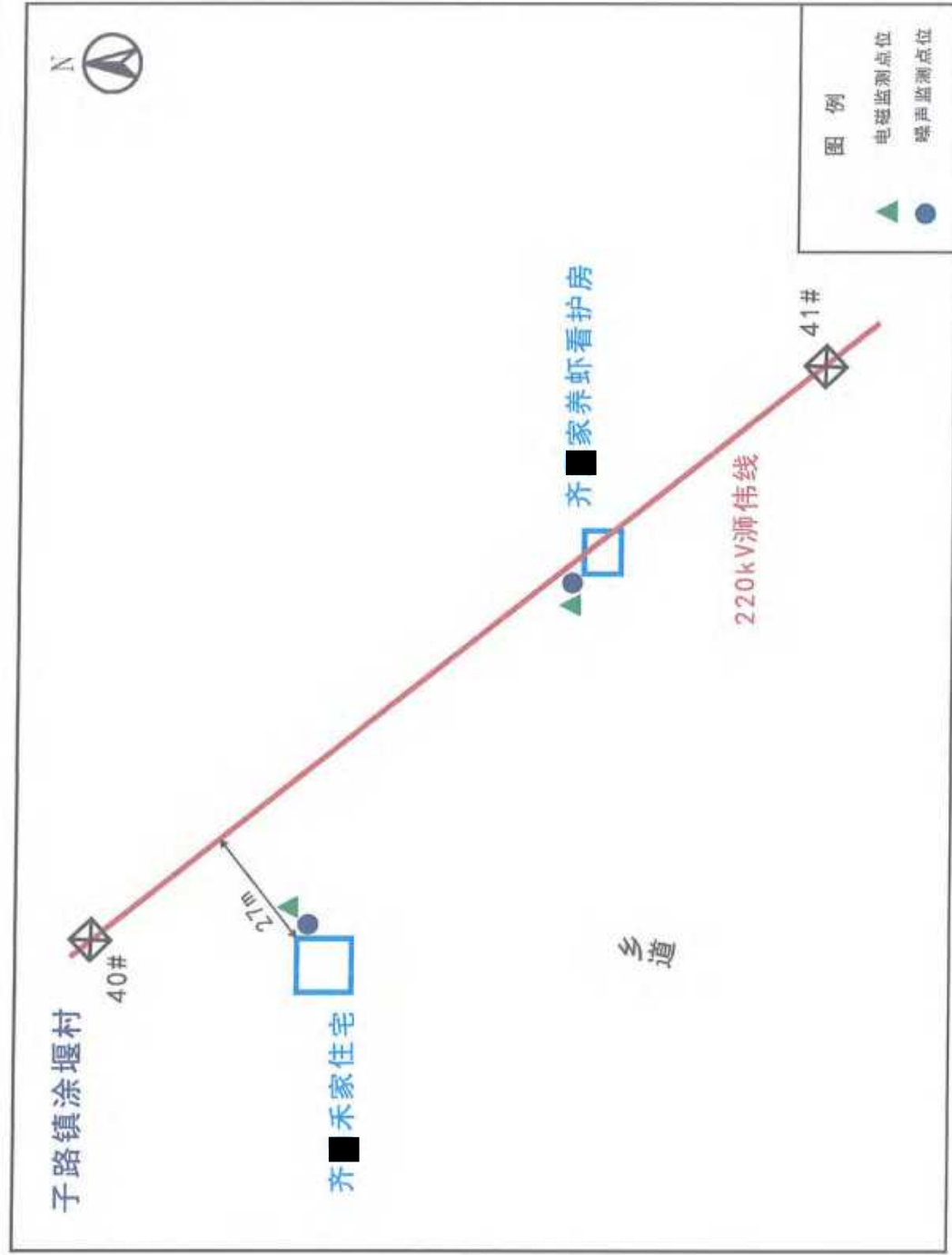


图9 子路涂堰村敏感点监测示意图

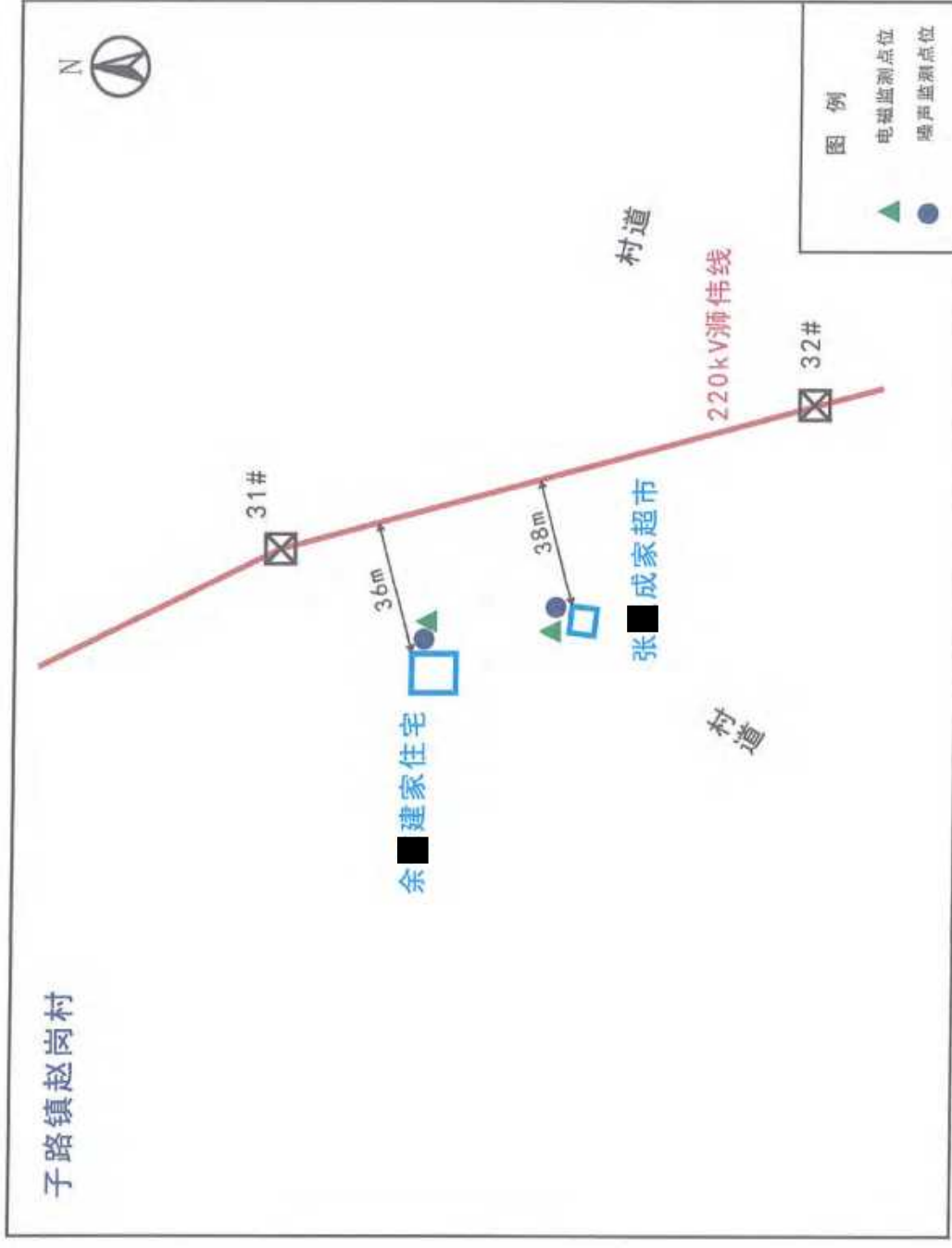


图 10 子路镇赵岗村敏感点监测示意图

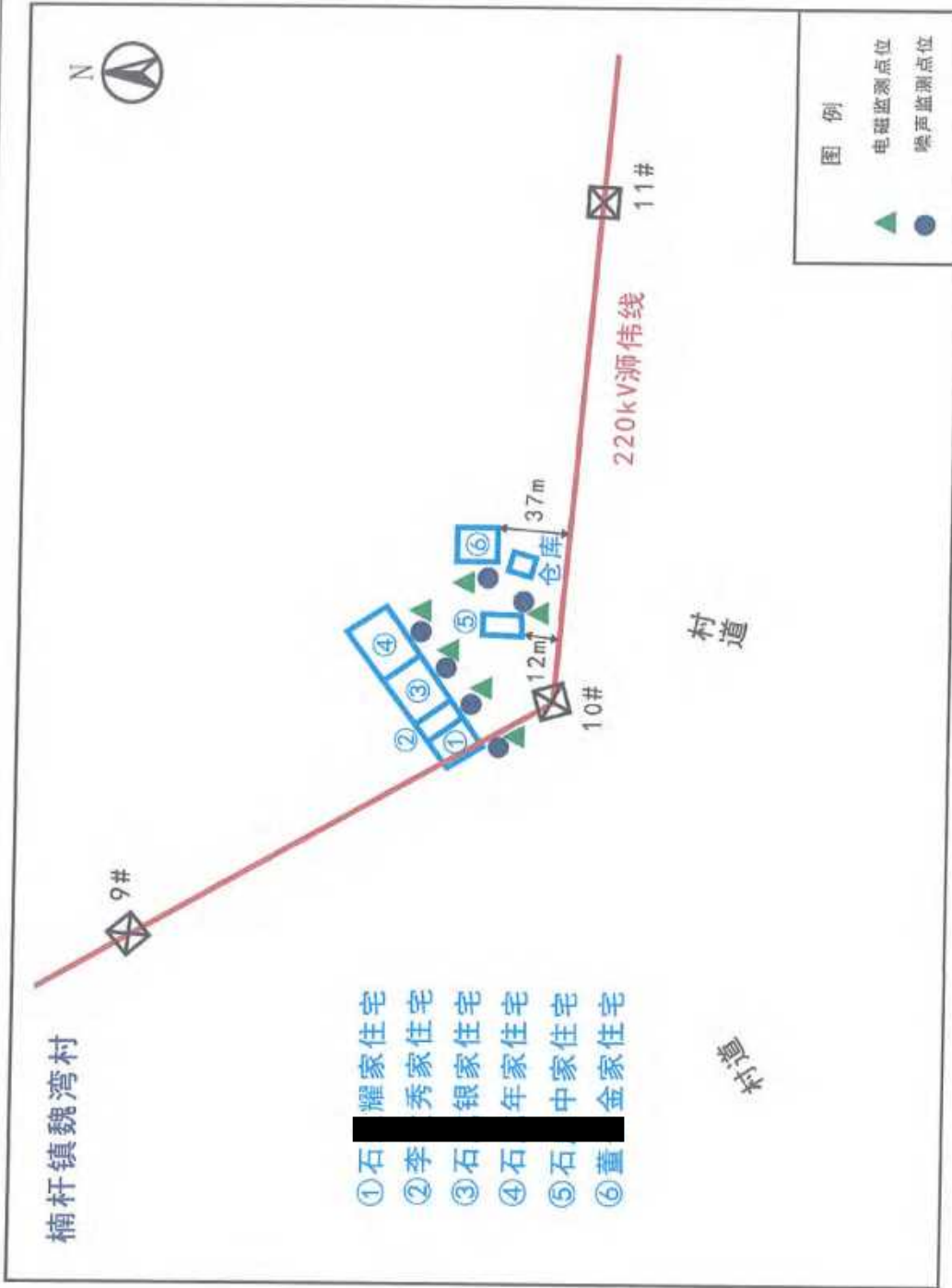


图 11 楠杆镇魏湾村敏感点监测示意图

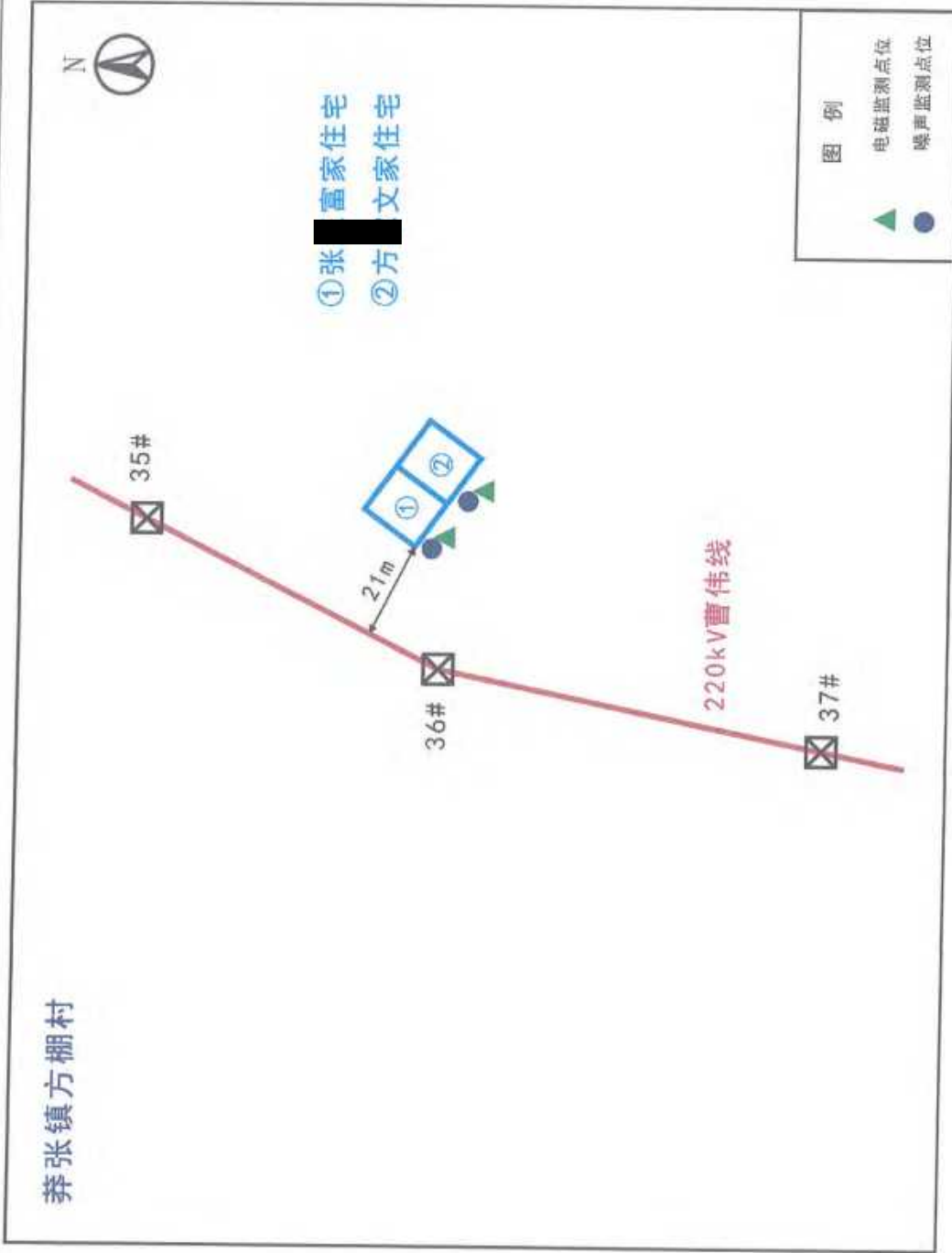


图 12 莽张镇方棚村敏感点监测示意图

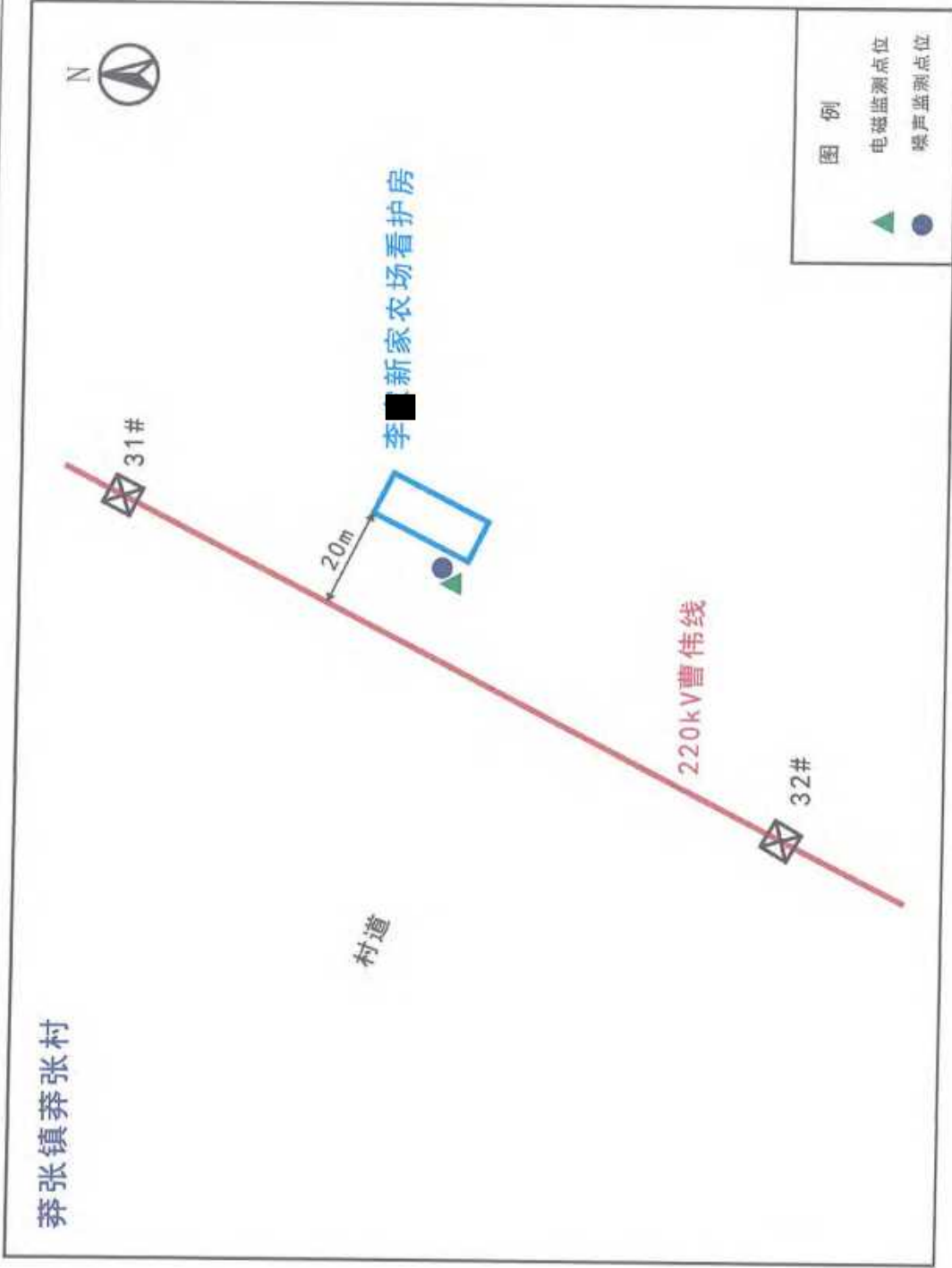


图13 莽张镇莽张村敏感点监测示意图

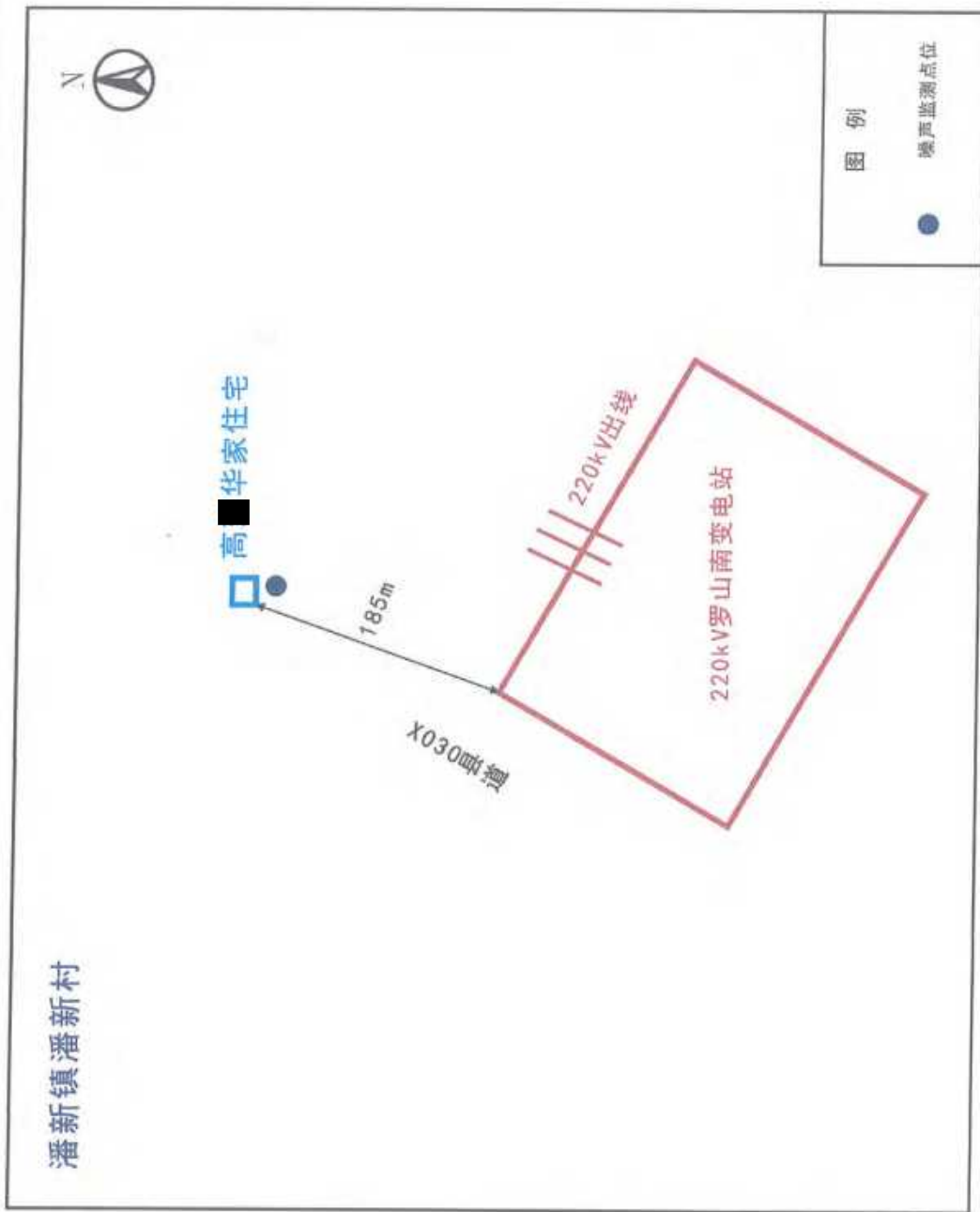


图 14 潘新镇潘新村敏感点监测示意图

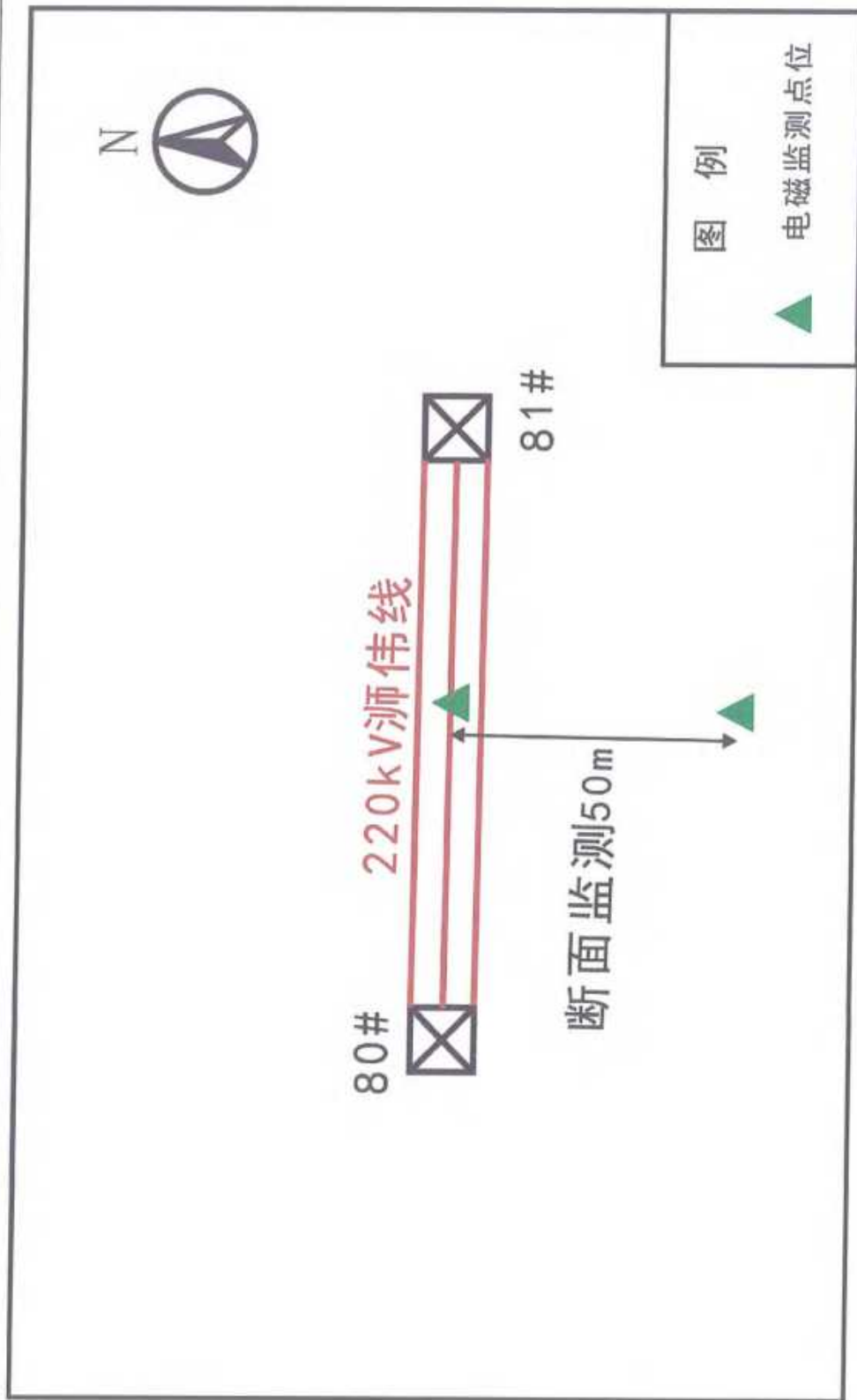


图 15 输电线路衰减断面示意图 (1)

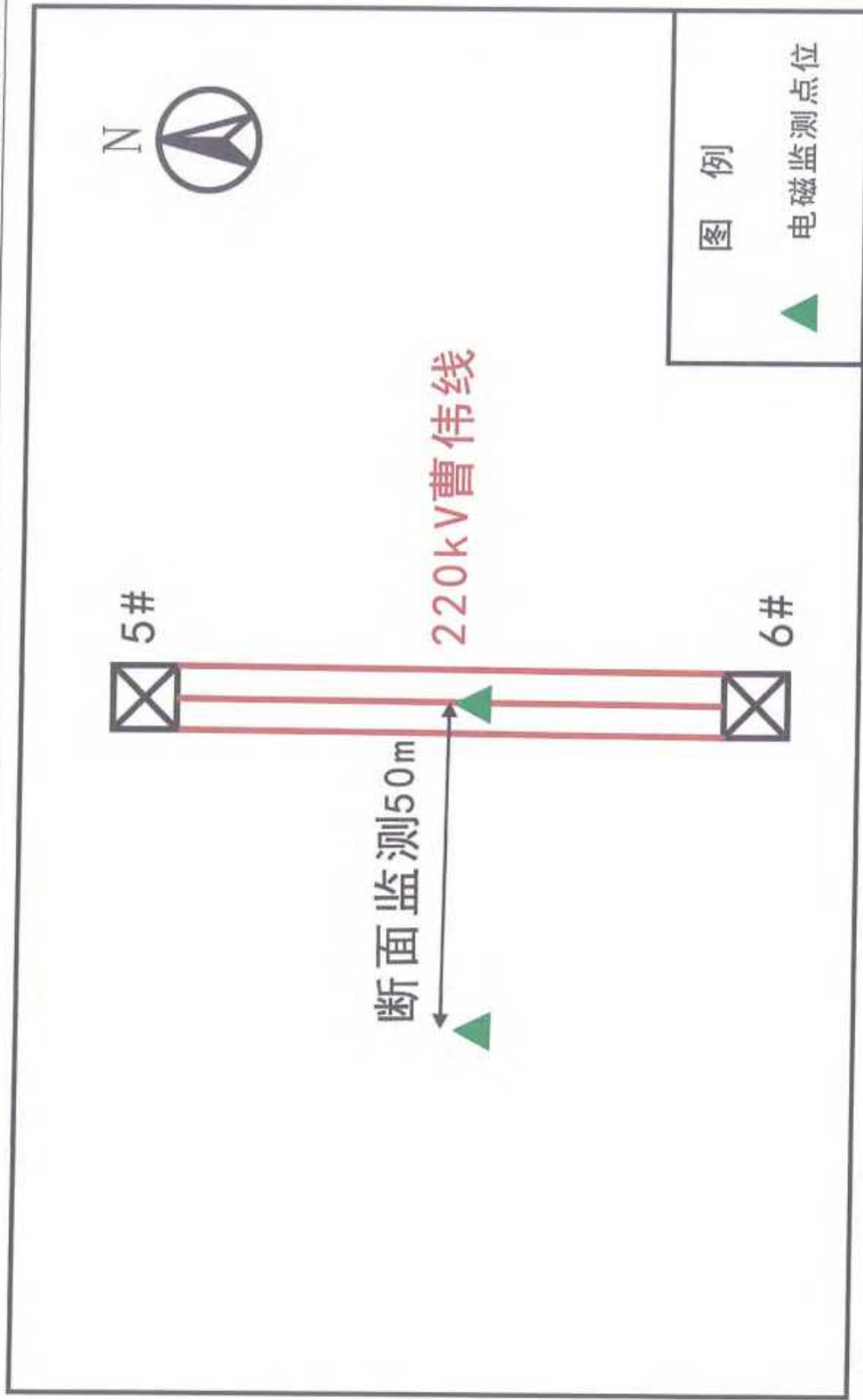


图 16 输电线路衰减断面示意图 (2)



图 17 项目现场监测照片

以下空白



检验检测机构 资质认定证书

证书编号:161712050220

名称:湖北君邦环境技术有限责任公司武汉环境检测分公司

地址:武汉市江汉区发展大道176号兴城大厦A座501、601室

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



发证日期:2016年04月12日

有效期至:2023年04月11日

发证机关:湖北省质量技术监督局

本证书由国家认证认可监督管理委员会制定,在中华人民共和国境内有效。

检验检测机构 资质认定证书附表



161712050220

机构名称： 湖北君邦环境技术有限责任公司

武汉环境检测分公司

批准日期： 2016年04月12日

有效期至： 2022年04月11日

批准部门： 湖北省质量技术监督局



国家认证认可监督管理委员会制

注 意 事 项

1. 本附表分两部分，第一部分是经资质认定部门批准的授权签字人及其授权签字范围，第二部分是经资质认定部门批准检验检测的能力范围。
2. 取得资质认定证书的检验检测机构，向社会出具具有证明作用的数据和结果时，必须在本附表所限定的检验检测的能力范围内出具检验检测报告或证书，并在报告或者书中正确使用 CMA 标志。
3. 本附表无批准部门骑缝章无效。
4. 本附表页码必须连续编号，每页右上方注明：第 X 页共 X 页。



授权签字人签字领域确认表

湖北君邦环境技术有限责任公司武汉环境检测分公司：

根据《实验室资质认定评审准则》要求及资质认定的相关规定，经考核，李卫平、陈培聪等 2 同志（名单见下表）具备授权签字人能力，可在资质认定证书有效期内及签字领域范围内签发检验检测报告。授权签字人要认真履行职责，严格遵守有关规定。

授权签字人签字领域确认表

序号	姓名	职务/职称	授权签字领域	确认时间	备注
1	李卫平	主任/高工	核辐射、电磁辐射、 噪声检测报告	2016.4.12	维持
2	陈培聪	技术负责人/高工	核辐射、电磁辐射、 噪声检测报告	2016.4.12	维持
(以下空白)					



**批准湖北君邦环境技术有限责任公司武汉环境检测分公司检测能力范围及
限制要求**

证书编号: 161712050220		有效期: 2016年4月12日至2022年4月11日			
地址: 武汉市江汉区发展大道176号兴城大厦A座501、601室					
序号	检测项目/参数	检测项目/参数		检测标准(含规范)名称	限制要求
		编号	名称		
环境检测					
1	核辐射	1.1	X射线	《辐射环境监测技术规范》HJ/T61-2001	
				《环境核辐射监测规定》GB12379-90	
		1.2	γ射线	《辐射环境监测技术规范》HJ/T61-2001	
				《环境核辐射监测规定》GB12379-90	
1.3	α、β表面污染	《环境地表γ辐射剂量率测定规范》GB/T 14583-93			
2	电磁辐射	2.1	工频电场	《高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》DL/T988-2005	
				《辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法》HJ/T 10.2-1996	
				《交流输变电工程电磁环境监测方法》(试行) H1681-2013	
		2.2	工频磁场	《高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》DL/T988-2005	
				《辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法》HJ/T 10.2-1996	
		3	电场强度	《移动通信基站电磁辐射环境监测方法》(试行)环发[2007]114号	
3	噪声	3.1	噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	
				《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	
				《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523-2011	
				《铁路边界噪声限值及其测量方法》GB 12525-90	
				《机场周围飞机噪声测量方法》GB 9661-88	
				《汽车加速行驶车外噪声限值及测量方法》GB 1495-2002	
				《摩托车和轻便摩托车定置噪声限值及测量方法》GB 4569-2005	
				《摩托车和轻便摩托车加速行驶噪声限值及测量方法》GB 16169-2005	

以下空白



中国认可
国际互认
校准
CALIBRATION
CNAS L0502

校准证书

证书编号 XDdj2021-11439

客户名称 湖北君邦环境技术有限责任公司武汉环境检测分公司

器具名称 电磁场探头&读出装置

型号/规格 LF-04 & SEM-600

出厂编号 I-1736 & D-1736

生产厂商 北京森馥科技股份有限公司

联络信息 武汉市江汉区发展大道 176 号兴城大厦 A 座 501.601 室

校准日期 2021 年 04 月 20 日

接收日期 2021 年 04 月 19 日

批准人：



发布日期： 2021 年 04 月 21 日

地址：北京北三环东路 18 号

邮编：100029

电话：010-64525569/74

传真：010-64271948

网址：<http://www.nim.ac.cn>

电子邮箱：kehufuwu@nim.ac.cn

2019-jz-R0520

中国计量科学研究院



证书编号 XDdj2021-11439

中国计量科学研究院（NIM）是国家最高的计量科学研究中心和国家级法定计量技术机构。1999年授权签署了国际计量委员会（CIPM）《国家计量基(标)准和国家计量院签发的校准与测量证书互认协议》（CIPM MRA）。

质量管理体系符合 ISO/IEC17025 标准，通过中国合格评定国家认可委员会（CNAS）和亚太计量规划组织（APMP）联合评审的校准和测量能力（CMCs）在国际计量局（BIPM）关键比对数据库中公布。

2011年，NIM 和 CNAS 就认可领域的技术评价活动签署了谅解备忘录，承认 NIM 的计量支撑作用和出具的校准/检测结果的溯源效力。

校准结果不确定度的评估和表述均符合 JJF1059 系列标准的要求。

校准所依据/参照的技术文件（代号、名称）

参照 IEEE 1309 Standard for Calibration of Electromagnetic Field Sensors and Probes
JJF 1884-2020 10kHz~100MHz 电磁场探头校准规范

校准环境条件及地点：

温 度：22.0 °C 地 点： 中国计量科学研究院 8 号楼 104 房间

湿 度：31.0 %RH 其 它： /

校准使用的计量基（标）准装置（含标准物质）/主要仪器

名称	测量范围	不确定度/ 准确度等级	证书编号	证书有效期至 (YYYY-MM-DD)
TEM 小室	DC-100MHz	$U=4\% (k=2)$	XDdj2020-05575	2021-12-25
功率探头	DC-18GHz	$U=1\% (k=2)$	XDgp2021-10010	2022-01-03
信号发生器	1mHz-50MHz	$U=0.3\% (k=2)$	XDxh2021-10213	2022-03-09
射频频毫伏电压表	10Hz~1.2GHz	$U=0.014\% (k=2)$	XDgp2021-10322	2022-03-05
电阻	20Hz~1MHz	$U=0.5\% (k=2)$	DCjz2021-10300	2022-03-11

2019-jz-R0520

校准结果

表1 磁场：
场强频率响应

频率 (Hz)	标准场强值 (μT)	仪表指示值 (μT)	校准因子 /	不确定度 $U(k=2)$ (dB)
20	2.160	2.168	1.00	0.8
50	2.160	2.133	1.01	0.8
60	2.160	2.168	1.00	0.8
100	2.160	2.171	0.99	0.8
500	2.160	2.175	0.99	0.8
1000	2.160	2.175	0.99	0.8
5000	2.160	2.191	0.99	0.8
10000	2.160	2.178	0.99	0.8
50000	2.160	2.173	0.99	0.8
100000	2.160	2.181	0.99	0.8
300000	2.160	2.090	1.03	0.8
400000	2.160	1.995	1.08	0.8

---本页以下空白---



校准结果

表 2 电场：
场强频率响应

频率 (Hz)	标准场强值 (V/m)	仪表指示值 (V/m)	校准因子 /	不确定度 $U(k=2)$ (dB)
20	20.000	20.002	1.00	0.8
50	20.000	19.933	1.00	0.8
60	20.000	19.758	1.01	0.8
100	20.000	19.842	1.01	0.8
500	20.000	19.806	1.01	0.8
1000	20.000	19.901	1.00	0.8
5000	20.000	20.338	0.98	0.8
10000	20.000	20.386	0.98	0.8
50000	20.000	20.327	0.98	0.8
100000	20.000	20.236	0.99	0.8
300000	20.000	19.523	1.02	0.8
400000	20.000	19.047	1.05	0.8

注：标准场强值=仪表指示值×校准因子

-----以下空白-----

说明：

/

声明：

1. 我院仅对加盖“中国计量科学研究院校准专用章”的完整证书负责。
2. 本证书的校准结果仅对本次所校准的计量器具有效。

校准员：

谢晶

核验员：

林浩宇



河南省计量科学研究院

检定证书

证书编号: 声字 20210601-0939

送 检 单 位	湖北君邦环境技术有限责任公司武汉环境检测分公司
计 量 器 具 名 称	多功能声级计(噪声分析仪)
型 号 / 规 格	AWA6228 +
出 厂 编 号	00314167
制 造 单 位	杭州爱华仪器有限公司
检 定 依 据	JJG 778-2019
检 定 结 论	1 级合格



批准人

朱正斌

核验员

齐芳

检定员

张

检定日期

2021 年 06 月 21 日

有效期至

2022 年 06 月 20 日



计量检定机构授权证书号: (国) 法计 (2017) 01031 号 电话: 0371-89933000

地址: 河南省郑州市白佛路 10 号

邮编: 450047

电子邮件: hn65773888@163.com

网址: www.hnjly.com.cn



河南省计量科学研究院

证书编号：声字 20210601-0939

我院系法定计量检定机构

计量授权机构： 国家市场监督管理总局

计量授权证书号：（国）法计（2017）01031号

检定地点及其环境条件：

地点： E1 楼 306

温度： 24.0℃ 相对湿度： 42% 其他： 气压： 100.1 kPa

检定所使用的计量标准：

名称	测量范围	不确定度/准确度等级/最大允许误差	溯源机构	证书编号/有效期至
电声标准装置	频率（声信号）：10Hz~20kHz； 频率（电信号）：10Hz~50kHz	声压级： $U=0.4\text{dB}\sim 1.0\text{dB}$ $k=2$ ； 在参考频率上 $U=0.15\text{dB}$ $k=2$ [压力场]； 频率： $U_{\text{max}}=1\times 10^{-5}$ $k=2$		[1995]国量标豫证字第083号/2023-01-24
多通道声分析仪	10Hz~20kHz	频率响应MPE: $\pm 0.2\text{dB}$	河南省计量科学研究院	声字20200602-0209/2021-06-27
工作标准传声器	(10~10k) Hz	$U=(0.05\sim 0.10)\text{dB}$ ($k=2$)	中国计量科学研究院	LSsx2020-08561/2021-10-22
声校准器	94dB,114dB	1级	河南省计量科学研究院	声字20210602-0237/2022-06-15



河南省计量科学研究院

证书编号： 声字 20210601-0939

检定结果

一、通用技术要求 合格

二、指示声级调整：

声校准器的型号 AWA6221A ；校准声压级 94.0 dB。

噪声统计分析仪在参考环境条件下指示的等效声级 93.8 dB。

传声器型号： AWA14425 编号： H-29074 。

三、频率计权：

标称频率 /Hz	频率计权/dB		
	A	C	Z
10 (仅适用于 1 级)	-69.9	-14.3	+0.1
16 (仅适用于 1 级)	-56.5	-8.4	+0.1
20 (仅适用于 2 级)	/	/	/
31.5	-39.6	-3.0	0.0
63	-26.3	-0.8	0.0
125	-16.2	-0.2	0.0
250	-8.7	0.0	0.0
500	-3.3	0.0	0.0
1000	0.0 (Ref)	0.0	0.0
2000	+1.2	-0.2	0.0
4000	+1.0	-0.8	0.0
8000	-1.1	-3.0	0.0
16000 (仅适用于 1 级)	-6.6	-8.5	-0.2
20000 (仅适用于 1 级)	-9.4	-11.3	-0.3

四、1kHz 处的频率计权：

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。

五、自生噪声：

装有传声器时：A 计权： 11.3 dB。

电输入装置输入：

A 计权： 8.6 dB； C 计权： 12.5 dB； Z 计权： 19.3 dB。



河南省计量科学研究所

证书编号： 声字 20210601-0939

检定结果

六、时间计权：

衰减速率： 时间计权 F： 35.1 dB/s； 时间计权 S： 4.4 dB/s。

1kHz 时时间计权 F 和时间计权 S 的差值： 0.0 dB。

七、级线性：

1. 参考级范围 (8kHz)

起始点指示声级： 90.0 dB。

1kHz 的线性工作范围： 60.0 dB。

总范围内的最大偏差： -0.1 dB。

1dB-10dB 任意变化时的最大偏差： -0.1 dB。

2. 其它级范围 (1kHz)

参考声压级： 90.0 dB。

总范围内的最大偏差： -0.1 dB。

1dB-10dB 任意变化时的最大偏差： -0.1 dB。

八、猝发音响应(A 计权)：

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	-18.3	-27.1	/
0.25	-27.3	/	/

九、重复猝发音响应 (A 计权)：

单个猝发音持续时间/ms	相邻单个猝发音之间间隔时间 /ms	猝发音响应 ($L_{AeqT}-L_A$) /dB
200	800	-6.9
2	8	-7.1
0.25	1	-7.2

十、计算功能

扫描信号最大指示声级： 124.3 dB。

扫描幅度： 40.0 dB。

扫描周期： 60 s； 测量时段： 180 s。



河南省计量科学研究院

证书编号： 声字 20210601-0939

检定结果

项目	测得值/dB	理论计算值/dB	偏差/dB
L_{AeqT}	114.6	114.7	-0.1
L_{10}	120.2	120.3	-0.1
L_{50}	104.4	104.3	+0.1
L_{90}	88.4	88.3	+0.1

声明：

1. 我院仅对加盖“河南省计量科学研究院检定专用章”的完整证书原件负责。
2. 本证书的检定结果仅对本次所检定计量器具有效。

	辐射环境监测合格证 监 测 项 目
姓 名 <u>赵洪南</u>	<u>工频电场</u>
	<u>工频磁场</u>
职 务 <u>检测部部长</u>	<u>电场强度</u>
	<u>噪 声</u>
证书编号 <u>GBJC2018001</u>	<u>X射线</u>
	<u>γ射线</u>
检测单位 <u>湖北君邦环境技术有限公司 武汉环境检测分公司</u>	<u>α、β 表面污染</u>
	有效期： <u>2018年7月13日至2023年7月12日</u>

	辐射环境监测合格证 监 测 项 目
姓 名 <u>汪浩</u>	<u>工频电场</u>
	<u>工频磁场</u>
职 务 <u>检测员</u>	<u>电场强度</u>
	<u>噪 声</u>
证书编号 <u>GBJC2018025</u>	<u>X射线</u>
	<u>γ射线</u>
检测单位 <u>湖北君邦环境技术有限公司 武汉环境检测分公司</u>	<u>α、β 表面污染</u>
	有效期： <u>2018年7月13日至2023年7月12日</u>

信阳罗山南（伟业）220 千伏输变电工程

竣工环境保护验收意见

依据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）等有关要求，国网河南省电力公司信阳供电公司于2021年12月28日在信阳市组织召开了信阳罗山南（伟业）220 千伏输变电工程竣工环境保护验收会。参加会议的有设计单位河南经纬电力设计咨询有限公司，施工单位河南省第二建筑工程发展集团有限公司，环评单位武汉华凯环境安全技术发展有限公司，验收调查单位中国电建集团河南省电力勘测设计院有限公司，检测单位湖北君邦环境技术有限责任公司武汉环境检测分公司等单位代表及特邀专家，会议成立了验收组。

会议听取了项目建设管理单位关于工程建设和环境保护相关情况的汇报、验收调查单位关于工程竣工环境保护验收调查情况的汇报，并审阅了相关资料。经认真讨论、审议，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

本工程为新建输变电工程，工程位于信阳市罗山县。

工程建设内容包括：

（1）变电站工程：220 千伏罗山南（伟业）变电站站址位于罗山县潘新镇潘新村，南距潘新镇约 3 千米，本期新建 1 号主变容量 1×180 兆伏安，户外布置。运行名称为 220 千伏伟业变电站。

(2) 线路工程：新建罗山南变—曹湾变 220 千伏线路，新建线路路径全长 22.6 千米，单回路架设，线路运行名称为 220 千伏曹伟线；新建浉河变—罗山南变 220 千伏线路，新建线路路径全长 26.1 千米，单回路架设，线路运行名称为 220 千伏浉伟线。

(3) 间隔扩建工程：曹湾 220 千伏变电站扩建 220 千伏出线间隔 1 个，浉河 500 千伏变电站扩建 220 千伏出线间隔 1 个。本期扩建位于变电站内，不新增占地。

本工程于 2019 年 9 月开工建设，2021 年 5 月建成并调试运行。

二、工程变动情况

本工程于 2019 年 4 月由武汉华凯环境安全技术发展有限公司完成了环境影响评价工作，并取得了信阳市生态环境局的批复，批复文号为信环审（2019）18 号。

本工程的变电站站址、主变建设规模、布置方式与环评一致。输电线路路径、架设方式与环评基本一致，线路长度减少 0.6 千米，最大横向位移不超过 500 米。

按照原环境保护部《输变电建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办辐射〔2016〕84 号）中相关规定，上述变更不属于重大变动。

三、环境保护措施、设施落实情况

本工程落实了环评报告及其批复文件提出的环境保护措施，环保措施有效，各项环保设施运转正常。

四、环境保护设施运行效果

本工程新建事故油池和化粪池，事故油池容积能够满足本工程运行后事故情况下储油需要，污水处理能力满足站内生活污水处理需求，符合环境影响报告及其批复文件的要求。

五、本工程对环境的影响

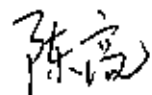
本工程施工期采取了有效的生态保护措施，生态恢复状况良好。工程严格落实了各项污染防治措施，调试运行期间电磁环境、声环境和变电站厂界噪声监测值均满足相关标准要求；变电站内生活污水经化粪池处理后定期清运；固体废物得到妥善处置。项目环境风险控制措施可行，变电站调试运行至今未产生危险废物。

六、验收结论

本工程环境保护手续齐全，落实了环境影响报告及其批复文件要求，各项环境保护措施有效，设施正常运行，验收调查报告符合相关技术规范要求，同意本工程通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

进一步加强工程运行期巡查、环境管理，根据省电力公司安排，建设集中危险废物暂存仓，对危险废物进行统一管理，并做好公众科普宣传工作。

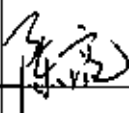
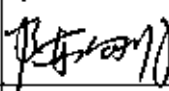

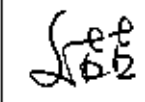
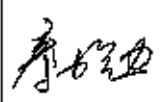

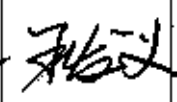
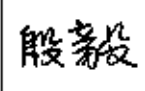
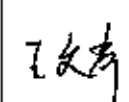
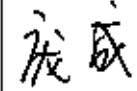
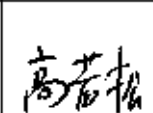
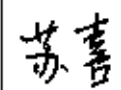
验收组组长（签字）：

2021年12月28日

信阳罗山南（伟业）220 千伏输变电工程

竣工环保验收组成员签字表

2021 年 12 月 28 日

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注	
组长	陈尧	国网河南省电力公司信阳供电公司建设部	副主任		专家	
成员	陈向明	信阳市生态环境局辐射站	工程师			
	闫辉	国网河南省电力公司信阳供电公司运维部	主任			
	文喆	原信阳市生态环境局	高工			
	秦力勉	国网河南省电力公司信阳供电公司建设部	主任			建设管理单位
	徐峰亮	国网河南省电力公司信阳供电公司互联网部	主任			
	王发义	国网河南省电力公司信阳供电公司互联网部	环保管理			
	殷毅	河南经纬电力设计咨询有限公司	工程师			设计单位
	王文齐	河南省第二建筑工程发展有限集团公司	工程师			施工单位
	庞成	武汉华凯环境安全技术发展有限公司	工程师			环评单位
	高若松	中国电建集团河南省电力勘测设计院有限公司	工程师		验收调查单位	
苏喜	湖北君邦环境技术有限责任公司武汉环境检测分公司	工程师		验收监测单位		

审批意见:

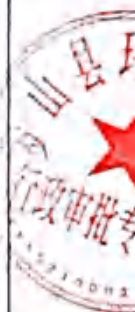
罗环审〔2022〕13号

罗山县环境保护局
关于《信阳市明骏新能源有限公司明阳罗山 100MW
风电项目环境影响报告表》的审批意见

信阳市明骏新能源有限公司:

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国行政许可法》、《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》等法律法规和有关政策的规定,对你单位信阳市明骏新能源有限公司明阳罗山 100MW 风电项目环境影响报告表(报批版)作出以下审批意见:

一、该项目为新建项目,项目位于河南省罗山县东南侧的竹竿镇、庙仙乡、莽张镇、潘新镇境内。项目总投资 80000 万元,规划总装机容量为 100MW,拟安装单机容量 6.25MW 的风力发电机组 16 台,新建 110kV 升压站 1 座。根据《产业结构调整指导目录(2021 年修改)》,本项目属于国家产业政策允许类项目,已取得信阳市发展和改革委员会出具的核准批复(信发改政务〔2022〕70 号),符合国家产业政策规定。根据信阳市自然资源和规划局出具《建设项目用地预审与选址意见书》(用字第 411521202200003 号)和信阳市林业和茶产业局出具的《关于河南明阳新能源有限公司明阳罗山 100MW 风电项目建设的初步意见》,该项目用地符合相关规划。我局同意你单位按照《报告表》中所列建设项目的性质、规模、地点、采用的环境保护对策及生态保护措施进行建设。



二、你单位应向社会公众主动公开业已批准的《报告表》，并接受相关方咨询。

三、项目建设中必须按照批复的要求，严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，重点作好以下方面：

1、加强环保设施的日常管理与维护，使其始终处于良好的运行状态。

2、减缓项目建设环境影响的主要措施

施工期：（1）扬尘：施工单位按照豫环攻坚办（2022）9号《河南省生态环境保护委员会办公室关于印发河南省2022年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（节选）、《信阳市2022年大气污染防治攻坚战实施方案》（信环委办（2022）16号）以及国家、省、市关于建筑施工工地文明施工的相关管理规定：①合理安排施工作业时间，禁止大风天进行开挖及回填作业；开挖土方及时回填，施工结束后进行场地清理、平整后植被恢复；②控制施工作业带范围，减少地面扰动面积；③结合天气情况对施工场地适时洒水抑尘；④升压站施工场地周边设置不低于1.8m硬质连续围挡；⑤裸露地面采用土工布覆盖措施，适时洒水；⑥在升压站施工场地进出口、新建道路和改建道路与现有道路连接处设置车辆冲洗装置；⑦散装物料运输时须加盖篷布，并控制运输量，严禁超载，装高不超出车厢挡板，确保运输中不散落；⑧施工临时道路定时洒水抑尘；⑨按照施工路线行驶，不能随意碾压、增加破坏面积。（2）废水：本项目施工人员生活租用周边村庄民房，不再单独设置施工生活区，无生活污水产生；施工场地设置沉淀池，施工废水经沉淀池处理后用于道路及施工场地的洒水。（3）噪声：在施工过程中，严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的有关规定，避免施工扰民事件的发生；施工单位要合理安排施工作业时间，夜间（22:00~

6:00), 中午(12:00~14:00)禁止一切产噪设备施工;采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解,并减少同时作业的高噪施工机械数量,尽可能减轻声源叠加影响。(4)固体废物:建筑垃圾如碎砖块、废石料、水泥块及混凝土残渣等,还有部分废钢筋,其中废钢筋、木材等可进行回收再利用,其他的碎石块、废石料、废混凝土残渣可以在风电场区道路的建设中综合利用;施工人员生活垃圾交由环卫部门定期清运。(5)生态保护措施:①施工前对各项工程占地进行表土剥离,施工结束后进行表土回覆,并进行植被恢复或复耕;②临时占地尽量设置在永久征地范围内,减少临时占地面积和临时占地的植被破坏;③合理规划设计施工道路,充分利用现有地方道路,减少新增临时占地;④新建和扩建施工道路采用碎石路面,便于施工结束后施工道路临时占地的清理整治和植被恢复;⑤设置表土临时堆场,并采取必要的覆盖措施和水土保持措施。

运营期:①废水:生活污水在升压站内设置1套一体化污水处理设施,全部用于升压站绿化洒水,不外排。②废气:食堂油烟经油烟净化装置处理;③噪声:项目运行期噪声主要来自于风机运转噪声。本项目选用低噪声的风电机组设备进行降噪。④固废:职工生活垃圾统一收集后由当地环卫部门定期清运处置;本项目产生的废旧磷酸铁锂电池直接由厂家回收利用,不在站内暂存;更换的废润滑油采用专用收集桶收集后暂存在升压站内设置的危险废物暂存间,定期交由有危险废物处置资质的单位进行处理;废旧铅酸蓄电池采用专用收集桶收集后暂存在危险废物暂存间,并交由有危险废物处置资质的单位进行处理。

3、加强环保设施运行、维护管理、确保污染物稳定达标排放。

4、加强环境事故风险防范,认真落实安全防范措施;落实环境风险措施,防止环境污染事故的发生。

5、建设单位应设环保专职或兼职人员,负责执行施工期间的各项

环保管理措施，督促实施各项污染防治措施。

6、加强环境事故风险防范，认真落实安全防范措施；落实环境风险措施，防止环境污染事故的发生。

7、建设单位应设环保专职或兼职人员，负责执行施工期间的各项环保管理措施，督促实施各项污染防治措施。

四、项目竣工后须进行验收，罗山县环境监察大队对项目执行环保“三同时”情况按规定进行现场监督检查。

五、如果今后国家或我省颁布严于本批复指标的新标准，届时你单位应按新标准执行。

六、你单位在本项目环评文件报批过程中，如有瞒报、虚报、漏报情形，须承担由此产生的一切法律责任。

七、本批复自下达之日起5年内建设有效。项目的性质、规模、地点或者防治污染的措施发生重大变动的，须重新报批项目的环境影响评价文件；如该项目逾期未开工建设，其环境影响评价文件应报我局重新审核。



审批意见:

罗环审〔2022〕16号

罗山县环境保护局
关于《信阳市明骏新能源有限公司
明阳罗山100MW风电项目110kV升压站工程环境
影响报告表》的审批意见

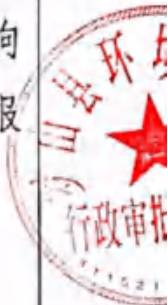
信阳市明骏新能源有限公司:

你公司委托河南雅文环保技术有限公司编制并报送的《信阳市明骏新能源有限公司明阳罗山100MW风电项目110kV升压站工程环境影响报告表(报批版)》、专家组评审意见、评估意见及该项目环境影响报告修改确认表收悉。经研究,现批复如下:

一、项目建设内容和审批意见

信阳市明骏新能源有限公司明阳罗山100MW风电项目110kV升压站工程站址位于信阳市罗山县莽张镇甘岗村(行政村)西南侧520m处,占地面积8918m²。站内主要布置综合楼、辅房、一体化污水处理设施、篮球场、35kV配电间、主变、事故油池(40m³)、出线间隔、危废暂存间(20m²)、备用变、SVG预制舱、SVG电抗器、储能区域等建(构)筑物,主变压器设计规模为1×110MVA。工程总投资2800万元,其中环境保护投资6.0万元,占比0.21%。

该项目在落实《报告表》提出的各项环保措施后,环境不利影响



能够得到缓解和控制，主要污染因子能够达到相应环保标准要求。因此，我局原则同意你公司按照《报告表》中所列建设项目的性质、规模、地点和采取的环境保护措施进行项目建设。

二、项目建设应落实报告表提出的各项环保措施，重点做好如下工作：

1、项目建设中应认真按照《报告表》和本批复的要求，确保各项环境保护措施得到落实。

2、严格落实防治工频电场、工频磁场等环保措施，确保本升压站工程建设后工频电场强度、工频磁感应强度符合环境影响评价执行标准。

3、升压站应合理布局，选用低噪声设备，采取隔声降噪措施，确保升压站站厂界噪声、工程周围居民区噪声符合相应要求，防止噪声扰民。

4、运营期设置的事故油排放池、集油坑必须有防渗漏措施，检修或事故油污不得外排，应交有资质的单位妥善处置，防止产生二次污染。

5、加强施工期间的环境管理，落实环评建议的各项生态保护和污染防治措施，要采取有效防尘、降噪措施，不得施工扰民。施工过程中及时恢复施工道路和临时施工用地的原有土地功能，做好场地平整和植被恢复，并做好项目的生态保护

6、加强与公众的沟通、解释工作，减少公众对该项目安全防护及电磁辐射的疑虑，满足公众的合理环境诉求。

三、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实

各项环保措施。工程竣工后，建设单位应当按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。经验收合格后，项目方可投入正式运行。

四、建设及运营单位应建立环境管理和监测制度，及时消除事故隐患，确保日常各项污染因子达到标准要求；制定详细的风险事故应急预案，确保发生事故时可及时得到妥善处理。

五、建设单位必须严格执行报告中提出的环境保护措施。建设期间环境监督管理由县生态环境综合行政执法大队负责。建设单位应主动接受并积极配合县生态环境综合行政执法大队的工作，确保环评所提出的各项污染防治措施落实到位。

六、本批复自下达之日起5年内有效。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。



环保审批意见：

信环审（2019）16号

信阳市生态环境局关于《信阳罗山罗山南 220 千伏变电站 110 千伏送出工程建设项目环境影响报告表》的审批意见

国网河南省电力公司信阳供电公司：

你单位报送的由武汉华凯环境安全技术发展有限公司编制的《信阳罗山罗山南 220 千伏变电站 110 千伏送出工程建设项目环境影响报告表》及专家技术评审意见收悉。经研究，现对该项目提出如下审批意见：

一、项目建设内容和总体要求

本期项目包括：信阳罗山罗山南 220 千伏变电站 110 千伏送出工程该《报告表》编制规范，环保目标明确，符合国家《环境影响评价技术导则》要求。项目在落实《报告表》提出的环境保护措施后，环境不利影响能够得到一定的缓解和控制，主要污染因子能够达到相应排放标准要求。建设单位应据此落实各项环保投资及治理措施。

二、项目建设须重点做好以下工作：

1、项目建设应严格按照《报告表》和本批复的要求，确保各项环境保护措施落实到位。

2、该项目主要环境影响为电磁辐射影响，根据电磁辐射防护要求，你单位应将该项目电磁辐射防护安全区域告知本县规划、城建等相关部门，在今后的城市规划、建设中应执行本项目规定的控制防护距离和限制建筑物高度的要求。

3、你单位应建立并落实各项环保管理制度，加强电磁污染防治设施的管理，保障设施正常运行，完善美化周围生态环境。

4、对该项目周围公众开展电磁辐射知识宣传教育，减少公众对电磁辐射的担心，确保社会稳定。

5、加强施工期的环境保护工作，采取有效防尘、降噪措施，落实各项生态保护和污染防治措施。

三、建设及运营单位应建立环保监理和监测制度，确保污染物稳定达标排放。制定详细的风险事故应急预案，确保发生事故时可及时得到妥善处理。

四、项目建设必须严格执行环保“三同时”制度。工程竣工后按规定向我局申请试运行和环境保护验收，经验收合格后，方可正式投入运行。

五、本批复5年内有效。项目的性质、规模、地点、防治污染措施发生重大变动的，应当重新编制环境影响评价文件报我局审批。

以上要求分别由项目所在罗山县环境保护局及信阳市辐射环境安全技术站负责监督落实。

经办人：贾昌虎

二〇一九年四月三十日



明阳罗山 100 兆瓦风电项目 110 千伏线路送出工程 环境影响报告表技术评审意见

2024 年 1 月 7 日，信阳市生态环境局罗山分局在罗山县召开了《明阳罗山 100 兆瓦风电项目 110 千伏线路送出工程环境影响报告表》（以下简称《报告表》）的技术评审会，参加会议的有建设单位（信阳市明骏新能源有限公司）、编制单位（河南雅文环保技术有限公司）的代表及邀请的专家，会议组成了专家组（名单附后），对报告表进行技术审查。与会人员听取了建设单位关于项目情况的介绍，编制单位关于报告表编制内容的汇报。经过认真讨论和评议，形成技术评审意见如下。

一、项目基本情况

明阳罗山 100 兆瓦风电项目 110 千伏线路送出工程位于信阳市罗山县莽张镇，项目总投资 1216 万元，线路起于罗山明阳 110 千伏升压站，最终 T 接于 110 千伏伟湾线 60 号塔大号侧，线路全长 9.1km，全线采取单回路架设。

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类，符合国家产业政策。项目已在市发展和改革委员会进行了备案，备案编号为（信发改政务〔2022〕263 号）。

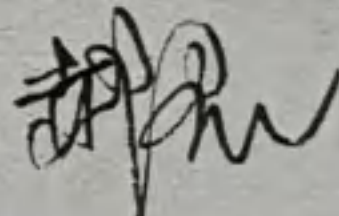
二、报告编制质量

报告表编制较规范，工程污染因素分析及评价因子的筛

选基本符合项目特点，所提污染防治及生态恢复措施原则可行，评价结论总体可信，经修改完善后可上报。

三、修改完善内容

- 1.进一步调查项目周边环境现状，细化工程情况介绍。
- 2.完善项目工程噪声类比分析；强化施工期生态影响及生态保护措施分析内容；补充对环保目标的保护措施。
- 3.优化工程比选方案内容；完善生态环境保护措施监督检查清单；校核项目环保投资。
- 4.校核文本，完善附图附件。

专家组组长： 

2024年1月7日

建设项目环境影响报告表技术评审会

专家组名单

建设单位：明阳罗山 100 兆瓦风电项目 110 千伏线路送出工程

项目名称：信明明骏新能源有限公司

时 间：2024 年 1 月 7 日

	姓名	单位	职务/职称	签名
组长	郝凡	信阳生态环境监测中心	工程师	郝凡
组员	王大洋	市生态环境局	工程师	王大洋
	徐锐	信阳市生态环境监测中心	高工	徐锐

