

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称 : 许昌泉店煤矿 110kV 技改工程（重新报批）

建设单位（盖章）: 河南神火兴隆矿业有限责任公司

编制单位: 河南咏蓝环境科技有限公司

编制日期: 二〇二六年二月

敬告

每年元月1日至6月30日
公示企业上年度年报信息
即时信息 20日内公示



营业 执 照

(副 本)

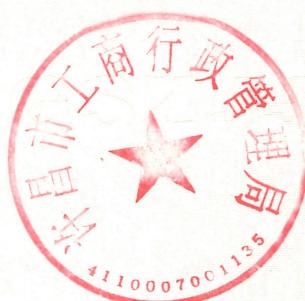
统一社会信用代码 91411000MA3X9MR702

(1-1)

名 称 河南咏蓝环境科技有限公司
类 型 有限责任公司(自然人投资或控股)
住 所 许昌市魏文路信通金融中心D幢1605号
法定代表人 魏贵臣
注 册 资 本 贰佰万圆整
成 立 日 期 2016年05月10日
营 业 期 限 2016年05月10日至2026年05月09日
经 营 范 围 环境影响评价；清洁生产审核；环境监理、环境工程技术评估、环境工程设计及污染防治工程总承包；污染防治工程社会化运营服务；环保技术推广及咨询服务**
(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



2016 05 10
年 月 日

打印编号：1769570350000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	x86cmk		
建设项目名称	许昌泉店煤矿110KV技改工程		
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）	河南神火兴隆矿业有限责任公司		
统一社会信用代码	914110007648517617		
法定代表人（签章）	蒋与飞		
主要负责人（签字）	崔忠		
直接负责的主管人员（签字）	窦洪魁		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	河南咏蓝环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91411000MA3X9MR702		
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
韩慧丽	2014035410350000003509410461	BH003379	韩慧丽
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
袁丽娜	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、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	BH003468	袁丽娜

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

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 00015857
No.



持证人签名:
Signature of the Bearer

姓名: 韩慧丽
Full Name _____
性别: 女
Sex _____
出生年月: 1981. 11
Date of Birth _____
专业类别: _____
Professional Type _____
批准日期: 2014. 05
Approval Date _____



签发单位盖章:

Issued by

签发日期 2014 年 4 月 日

管理号: 201403541035000000350941046 Issued on
证书文件号: HP00015857



河南省社会保险个人参保证明

(2025年)

证件类型	居民身份证	证件号码	410126198111154523
社会保障号码	410126198111154523	姓名	韩慧丽
单位名称	险种类型	起始年月	截止年月
河南首创环保科技有限公司	工伤保险	201110	202205
许昌环境工程研究有限公司	失业保险	201104	201704
河南咏蓝环境科技有限公司	失业保险	201705	-
许昌环境工程研究有限公司	企业职工基本养老保险	201103	201704
河南首创环保科技有限公司	企业职工基本养老保险	201110	201102
河南首创环保科技有限公司	企业职工基本养老保险	200801	201102
河南咏蓝环境科技有限公司	工伤保险	201705	-
河南咏蓝环境科技有限公司	企业职工基本养老保险	201705	-
许昌环境工程研究有限公司	工伤保险	201104	201704

缴费明细情况

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
	2008-01-01	参保缴费	2011-04-01	参保缴费	2008-01-01	参保缴费
01	4696		4696		4696	-
02	4696		4696		4696	-
03	4696		4696		4696	-
04	4696		4696		4696	-
05	4696		4696		4696	-
06	4696		4696		4696	-
07	5165		5165		5165	-
08	5165		5165		5165	-
09	5165		5165		5165	-
10	5165		5165		5165	-
11	5165		5165		5165	-
12	5165		5165		5165	-

说明：

- 1、本证明的信息，仅证明参保情况及在本年内缴费情况，本证明自打印之日起三个月内有效。
- 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、工伤保险个人不缴费，如果工伤保险基数正常显示，-表示正常参保。
- 5、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。



河南省社会保险个人参保证明

(2026年)

业务查询专用章

证件类型	居民身份证	证件号码	411422198603096384		元
社会保障号码	411422198603096384	姓名	袁丽娜	性别	女
单位名称		险种类型	起始年月	截止年月	
河南金辉环保技术有限公司		工伤保险	200801	200906	
许昌环境工程研究有限公司		失业保险	201002	201911	
河南咏蓝环境科技有限公司		失业保险	201912	-	
河南金辉环保技术有限公司		工伤保险	201201	200906	
河南咏蓝环境科技有限公司		工伤保险	201911	-	
许昌环境工程研究有限公司		企业职工基本养老保险	201002	201911	
许昌环境工程研究有限公司		工伤保险	201002	201911	
河南金辉环保技术有限公司		企业职工基本养老保险	200801	200906	
河南金辉环保技术有限公司		企业职工基本养老保险	201201	200906	
河南咏蓝环境科技有限公司		企业职工基本养老保险	201912	-	

缴费明细情况

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
	2008-09-17	参保缴费	2010-02-01	参保缴费	2008-09-17	参保缴费
01	4863		4863		4863	-
02		-		-		-
03		-		-		-
04		-		-		-
05		-		-		-
06		-		-		-
07		-		-		-
08		-		-		-
09		-		-		-
10		-		-		-
11		-		-		-
12		-		-		-

说明：

- 1、本证明的信息，仅证明参保情况及在本年内缴费情况，本证明自打印之日起三个月内有效。
- 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、工伤保险个人不缴费，如果工伤保险基数正常显示，-表示正常参保。
- 5、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。

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位河南咏蓝环境科技有限公司（统一社会信用代码
91411000MA3X9MR702）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
持编制的许昌泉店煤矿110kV技改工程环境影响报告书（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）的编制主持人为韩慧丽（环境影响评
价 工 程 师 职 业 资 格 证 书 管 理 号
201403541035000003509410461，信用编号BH003379），主
要编制人员袁丽娜（信用编号BH003468）（依次全部列出）
1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）：河南咏蓝环境科技有限公司

2026年01月27日

编 制 单 位 承 诺 书

本单位 河南咏蓝环境科技有限公司 (统一社会信用代码 91411000MA3X9MR702) 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、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形, 全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章):

2025年12月17日



编 制 人 员 承 诺 书

本人 韩慧丽 (身份证件号码 410126198111154523)

郑重承诺：本人在 河南咏蓝环境科技有限公司 单位（统一社会信用代码 91411000MA3X9MR702）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. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字)：韩慧丽

2025 年 12 月 17 日

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	6
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	23
四、生态环境影响分析	37
五、主要生态环境保护措施	47
六、生态环境保护措施监督检查清单	60
七、结论	40

附图

- 附图一：地理位置图
- 附图二：路径对比图
- 附图三：线路走径图
- 附图四：间隔扩建处平面布置图
- 附图五：杆塔一览图
- 附图六：基础一览图
- 附图七：生态环境分区管控图
- 附图八：敏感点一览图

附件

- 附件 1 委托书
- 附件 2 河南省人民政府关于许昌市泉店煤矿 110KV 技改工程项目建设用地的批复
- 附件 3 原许昌市环境保护局关于许昌市泉店煤矿 110KV 技改工程环境影响报告表的批复
- 附件 4 泉店煤矿 110 千伏变电站技改工程情况汇报
- 附件 5 噪声、辐射监测报告

电磁环境影响评价专题

一、建设项目基本情况

建设项目名称	许昌泉店煤矿 110kV 技改工程		
项目代码	/		
建设单位联系人	王学进	联系方式	15837499109
建设地点	许昌市建安区灵井镇、河街乡		
地理坐标	线路起点：（113 度 45 分 53.741 秒，34 度 5 分 18.192 秒） 线路终点：（113 度 38 分 5.662 秒，34 度 4 分 20.971 秒） 新建 110kV 泉店变中心坐标： （113 度 38 分 4.620 秒，34 度 4 分 21.821 秒） 220kV 付庄变新建 110kV 出线间隔中心坐标： （113 度 45 分 53.738 秒，34 度 5 分 18.190 秒）		
建设项目行业类别	161、输变电工程	用地（用海）面积 (m ²) / 长度 (km)	24592m ² /16.50km
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 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 checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	国网河南省电力公司 许昌供电公司	项目审批（核准/备案）文号	许电发展[2017]171 号
总投资（万元）	6000	环保投资（万元）	74
环保投资占比（%）	1.23	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：泉店煤矿 110 千伏变电站技改工程环境影响报告表于 2018 年 10 月获得批复（许环辐审[2018]13 号），该项目因受疫情影响，历时较长，于 2023 年 10 月建成使用。经建设单位自查发现，许昌泉店煤矿 110kV 技改工程发生重大变更，因建设单位负责此项工作人员变动频繁，导致当时手续交接不全。许昌市生态环境局行政执法支队已对该项目进行确认（见附件 4）。		

专项评价设置情况	根据《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020）附录B要求，设置电磁环境影响专题评价。
规划情况	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	/
其他符合性分析	<p>1、与产业政策相符性分析</p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类第四条第2款“电力基础设施建设”，项目建设符合国家相关政策。</p> <p>2、与许昌市生态环境分区管控要求相符性分析</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>本项目位于许昌市建安区，根据河南省“三线一单”信息综合应用平台查询可知，本项目距离最近的生态保护红线为许昌市禹州市生态保护红线为7.644km。本项目不涉及生态保护红线，符合河南省以及许昌市生态保护红线的管控要求。</p> <p>（2）资源利用上线</p> <p>本项目为输变电工程，项目总占地面积为24592m²，主要为耕地及工矿用地。施工临时占地在施工活动结束后已恢复原有土地利用功能，不影响土地的利用，工程项目利用的土地资源总量小，项目施工用水量很小，项目所在地水资源可以承载，不会突破区域资源利用上线。</p> <p>（3）环境质量底线</p> <p>依据现状监测数据，本项目所在区域电磁环境、声环境质量现状能够满足相应标准要求。运营期无废气排放，衰减断面工频电场、工频磁场均符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表1公众曝露控制限值要求。因此，项目满足环境质量底线的要</p>

求。

(4) 生态准入清单

项目位于许昌市建安区，查询河南省三线一单信息应用平台，本项目涉及环境管控单元为建安区大气高排放区（单元编码：ZH41100320006）及建安区一般管控单元（单元编码：ZH41100330001），本项目与河南省生态环境总体准入要求、许昌市建安区生态环境分区管控要求相符性分析见下表。

表 1-1 与河南省生态环境总体准入要求相符性（一般管控单元）

管控要求		本项目情况	相符性
空间布局约束	<p>1.严格执行国家、河南省法律法规及产业政策要求，不得引进淘汰类、限制类及产能过剩的产品。</p> <p>2.在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。</p>	本项目不涉及	相符
污染物排放管控	重点行业建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。	本项目不涉及	相符
环境风险防控	完善环境风险常态化管理体系，强化环境风险预警防控与应急，保障生态环境安全。	本项目不涉及	相符
空间布局约束	实行煤炭、水资源消耗总量和强度双控，优化能源结构，全面推行清洁能源替代，提升资源能源利用效率。	本项目不涉及	相符

表 1-2 本项目与建安区生态环境分区管控要求相符性分析

管控单元名称	管控要求		本项目情况	相符性
建安区大气高排放区	空间布局约束	<p>1、严格控制新、改、扩建“两高”项目。</p> <p>2、严禁在优先保护类耕地集中区域新建可能造成耕地土壤污染的建设项目。</p> <p>3、高污染燃料禁燃区内，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目（集中供热、热电联产设施除外）。</p> <p>4、鼓励现有造纸企业搬迁入园。</p>	本项目不涉及	相符
	污染排放管控	<p>1、禁止销售、使用高污染燃料。</p> <p>2、对现有企业工艺粉尘、VOCs 开展综合治理，确保稳定达标排放。</p> <p>3、禁止向耕地及农田沟渠中排放有毒有害工业、生活污水和未经处理的养殖小区畜禽粪便；禁止占用耕地倾倒、堆</p>	本项目不涉及	相符

	控	放城乡生活垃圾、建筑垃圾、医疗垃圾、工业废料及废渣等废弃物 4、持续开展“散乱污”企业动态清零、散煤污染专项整治，全面提升散尘污染治理水平。 3、持续开展农村环境综合整治，加快推进农村生活污水处理设施建设，不断提高已建成农村污水处理设施稳定正常运行率。		
	环境风险防控	1、石油加工、化工等生产、储存、使用等企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。 2、充分利用企业用地调查成果和注销、撤销排污许可的信息，考虑行业、生产年限等因素，确定优先监管地块，并按要求采取污染管控措施。	本项目不涉及	相符
建安区一般管控单元	空间布局约束	1、严禁在优先保护类耕地集中区域新建可能造成耕地土壤污染的建设项目。 2、禁止不符合园区规划的企业入驻；落实园区内村庄、居民点搬迁安置计划。 3、新建、改建、扩建“两高”项目应符合生态环境保护法 律法规和相关法定规划，满足重点污染 物排放总量控制、碳排放达峰目标、“三线一单”、相关规划环评和相应行业 建设项目建设项目环境准入条件、环评文件审批 原则要求。 4、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。	本项目不涉及	相符
	污染排放管控	1、新建涉 VOCs 排放的化工等行业企 业实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削 减替代。 2、园区要配备完善的污水处理厂、垃圾集中收集等设施。污水集中处理设施 要实现管网全配套。 3、加快园区及防护距离内村庄搬迁工 作，降低污染物对居民点影响。新建、改 建、扩建涉 VOCs 排放项目应加强废气 收集，安装高效治理设施；对现有 VOCs 排放不完善开展综合治理，确保 稳定达标排放。鼓励企业使用低（无） VOCs 原辅材料，开展绩效分级申报。 4、开展工业炉窑及锅炉提标改造。加 强建材行业粉尘废水收集处理，做到稳 定达标排放。 5、禁止向耕地及农田沟渠中排放有毒 有害工业、生活废水和未经处理的养殖	本项目不涉及	相符

		小区畜禽粪便；禁止占用耕地倾倒、堆放城乡生活垃圾、建筑垃圾、医疗垃圾、工业废料及废渣等废弃物。		
环境风险防控		<p>1、化工和危险化学品生产、储存、使用等企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。</p> <p>2、健全园区环境风险管控体系，设置相关企业的事故应急池，并与各企业应急设施建立关联，组成联动风险防范体系，加快环境风险监测预警体系建设，建立行政区、园区、企业上下联动的应急响应体系，实行联防联控。</p> <p>3、生产、储存、运输和使用危险化学品的企业及其它可能发生突发环境事件的污染排放企业，制定环境风险应急预案，配备必要的应急设施和应急物资，并定期进行应急演练。</p> <p>4、加强危险废物贮存、转运等管理。</p> <p>5、充分利用企业用地调查成果和注销、撤销排污许可的信息，考虑行业、生产年限等因素，确定优先监管地块，按要求采取污染管控措施。</p>	本项目不涉及	相符
资源开发效率要求		<p>1、企业应不断提高资源能源利用效率，新、改、扩建建设项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。</p> <p>2、加强水资源开发利用效率，提高再生水利用率。</p>	本项目不涉及	相符

综上所述，项目建设符合河南省、许昌市生态环境总体准入要求及建安区生态环境分区管控要求。

3、与《河南省送（输）变电建设项目环境影响评价文件审查审批原则要求（试行）》相符合性

本项目与《河南省送（输）变电建设项目环境影响评价文件审查审批原则要求（试行）》相符合性分析见下表。

表 1-3 与审查审批原则要求相符合性分析

管控要求		相符合性分析	相符合性
总体要求	送（输）变电项目应严格执行《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》、《电磁环境控制限值》	1、本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》鼓励类第四条第2款；	相符

	(GB8702-2014) 的相关要求,符合电网规划,符合国家与地方环境保护相关标准、行业规范、城乡规划。	2、经监测,项目沿线电磁环境均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)要求。 3、本项目符合许昌市“十四五”电网规划; 4、项目电磁及声环境影响满足相应标准限值要求。	
选址选线要求	选址选线应取得当地有关部门关于同意选址选线的意见;涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区等环境敏感区域时,应取得相应政府主管部门的意见。	查询河南省三线一单管理信息平台,本项目不涉及生态保护红线。	相符
电磁辐射污染防治要求	项目采取防治工频电场、工频磁场等环保措施后,电磁环境敏感保护目标处的工频电场强度、工频磁感应强度符合环境影响评价执行标准。	根据本项目的监测结果,本项目的电磁环境敏感保护目标处电场强度、磁感应强度满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)公众暴露控制限值要求。	相符
声环境污染防治要求	项目现状声环境质量达标的,项目实施后声环境质量仍应达标。声环境质量不达标的,必须强化噪声防治措施,确保项目实施后声环境质量不恶化。变电站应合理布局,选用低噪声设备,采取隔声降噪措施,确保变电站厂界噪声、变电站周围各功能区噪声、线路两侧噪声,符合环境影响评价执行标准。施工期应合理安排施工时间,选用低噪声施工机械以及隔声降噪措施,防止噪声扰民。项目经过规划的居民住宅、教育科研、医疗卫生等噪声敏感建筑物用地路段,结合噪声预测结果,对后续规划控制提出建议。	根据现状监测数据,本项目的声环境质量均能满足《声环境质量标准》2类限值要求。	相符

生态保护要求	送（输）电线路经过林地时，应采取较小塔型、高塔跨越及加大铁塔档距等措施，或选择影响较小区域通过，以减少占地和林木砍伐，防止破坏生态环境和景观。取弃土场、临时施工场地、施工便道等拟采取的防治水土流失和生态恢复措施，应能有效减缓生态影响。项目施工时应采取有效防尘、降噪措施。	本项目经过林地采用加大铁塔档距措施，临时施工场地按照“六个百分百”及“两个标准”采取相应的施工措施，降低项目建设对沿线居民影响。	相符
环境风险防范要求	送（输）电线路与公路、铁路、电力线等交叉跨越时应按规范要求留有足够的净空距离。变电站应设置足够容量的事故油池，产生的废变压器油、废旧蓄电池等危险废物应交有资质的单位妥善处置。	本项目输电线路与公路、铁路、电力线等交叉跨越时已按规范要求留有足够的净空距离。本项目变电站设置1座35m ³ 事故油池，满足本项目风险防控需要；废变压器油及废旧蓄电池交有资质单位处置。	相符
电力设施保护要求	项目应结合《电力设施保护条例》及其实施细则明确电力设施的保护范围和保护区，并结合保护范围和保护区对后续规划控制提出建议。	评价建议运行期建设单位做好环境保护设施的维护和运行管理。	相符

综上，本项目符合河南省送（输）变电建设项目环境影响评价文件审查审批原则要求（试行）的相关要求。

4、与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）相符合性分析

本项目与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）相符合性分析见下表。

表 1-4 与《输变电建设项目环境保护技术要求》相符合性分析一览表

序号	技术要求	本项目情况	相符合性
1	工程选址选线应符合规划环境影响评价文件的要求。	不涉及	相符
2	输变电建设项目选址选线应符合生态保护红线管控要求，避让自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。确实因自然条件等因素限制无法避让自然保护实验区、饮用水水源	对照河南省三线一单信息查询平台， 本项目不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区等生态保护红	相符

		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。	<u>线，符合生态保护红线管控要求。</u>	
3		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。	<u>本项目变电站终期规模为2*31.5MVA，本次建设规模为2*31.5MVA，已综合考虑进出线走廊。</u>	相符
4		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	<u>本项目最终涉及声、电磁保护目标8处，已避开居住、医疗卫生、文化教育等区域，减少电磁和声环境影响。</u>	相符
5		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。	<u>本项目为单回线路。</u>	相符
6		原则上避免在0类声环境功能区建设变电工程	<u>本项目不涉及0类声环境功能区</u>	相符
7		输电线路宜避让集中林区，以减少林木砍伐，保护生态环境。	<u>本项目不涉及林区</u>	相符
8		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。	<u>本项目不涉及</u>	相符

综上，项目建设符合《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ1113-2020)相关要求。

5、项目与《许昌市2025年大气污染防治标本兼治实施方案》符合性分析

2025年3月24日，许昌市生态环境保护工作专班办公室印发了《许昌市2025年大气污染防治标本兼治实施方案》的通知》（许环专办〔2025〕9号），该项目与该文件中涉及项目情况的相关内容的对比及符合性分析见下表。

表1-5 与许环专办〔2025〕9号符合性分析一览表

类别	文件要求	本项目情况	符合性
----	------	-------	-----

	<p>深入开展低效失效治理设施排查整治</p> <p>各县（市、区）严格按照《河南省低效失效大气污染治理设施排查整治实施方案》要求，持续开展低效失效大气污染治理设施排查，淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺，整理关键组件缺失、质量低劣、自动化水平低的治理设施，2025 那年 9 月底前完成提升改造。改造完成后由（市、区）进行现场核验，对经整治仍无法稳定达标排放或未完成整治的企业，纳入秋冬季生产调控范围。</p>	<p><u>本项目不涉及</u></p>	<p>相符</p>
<p><u>综上所述，本项目的建设符合《许昌市 2025 年大气污染防治标本兼治实施方案》中有关污染防治政策的相关规定。</u></p>			

二、建设内容

地理位置	<p>许昌泉店煤矿 110kV 技改工程，线路起于 220kV 付庄变北数第十一间隔，终止于新建 110kV 泉店变东数第一间隔，线路全线位于许昌市建安区，属许昌市建安区灵井镇、河街乡管辖。</p> <p>项目地理位置见附图一，周围环境见附图二。</p>
项目组成及规模	<p>1、项目由来</p> <p>为满足河南神火兴隆矿业有限责任公司用电需求，河南神火兴隆矿业有限责任公司于 2017 年委托核工业二三〇研究所编制了《许昌泉店煤矿 110kV 技改工程环境影响报告表》，并于 2018 年 10 月取得许昌市生态环境局(原许昌市环境保护局)的批复（许环辐审[2018]13 号）。批复内容主要包含新建 110kV 泉店变、220kV 付庄变 110kV 出线间隔及付庄变至泉店变单回架空线路。线路路径由 220kV 付庄变东侧出线，单回路向南架设，随后右转至张庄东侧左转，在张庄东南侧右转向西，至郭庄村南侧转向西北，经茂武庄、大庙后、湾鲁村、岗李村，在东韩庄东侧左转向南跨越 S32 永登高速及 S237 省道，在小庄杨北侧右转向西南侧架设至高王村西南侧，右转后向北接入泉店变，线路全长 16.5km，采用单回路架空线路。</p> <p>该项目于 2022 年开始建设，2023 年 10 月建设完成并投入运营。实际建设内容主要包含新建 110kV 泉店变、220kV 付庄变 110kV 出线间隔及付庄变至泉店变单回输电线路。实际建设线路自 220kV 付庄变 110kV 侧配电装置北数第十一间隔向东出线，后右转至规划永兴西路路西，沿规划永兴西路路南向西至张庄东，出许昌市规划区后向西跨越三洋铁路后至郭庄南，后线路沿三洋铁路西侧向西南至靳庄北，随后线路沿永登高速公路北侧向西至东韩村东南，后左转向南至柏树郑北，后右转向西至高王村西后进入泉店变。线路全长 16.5km，其中（单回架空线路 15.71km，电缆线路 0.79km）。本次结合《输变电建设项目重大变动清单(试行)》（环办辐射函〔2016〕84 号）对实际建设线路与环评批复线路进行对比分析，具体对比情况如下。</p>

表 2-1 实际建设线路与环评阶段线路对照情况一览表

输变电建设项目重大变动清单(试行)	环评批复线路	本项目实际建设	变动情况	重大变动

	<u>1.电压等级升高。</u> <u>2.主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要设备总数量增加超过原数量的 30%。</u>	<u>110kV</u> 新建泉店变主变为 <u>2×31.5MVA</u>	<u>110kV</u> 新建泉店变主变为 <u>2×31.5MVA</u>	无	/
	<u>3.输电线路路径长度增加超过原路径长度的 30%</u>	线路 路 径 全 长 <u>15.7km</u> ，全程单回路架设。	线路 长 度 <u>16.5km</u> (其中单回架空线路 15.71 千米, 单回电缆线路 0.79 千米)	线路 增 加 <u>0.8km</u> (约占原路径长度 5%)	否
	<u>4.变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过 500 米</u>	新建泉店变位于泉店煤矿内。	新建泉店变位于泉店煤矿内。	无	/
	<u>5.输电线路横向位移超出 500 米的累计长度超过原路径长度的 30%。</u>	新建线路由 220kV 付庄变电站东侧出线, 单回路向南架设, 随后右转至张庄东侧左转, 在张庄东南侧右转向西架设, 至郭庄村南侧向西北方向架设, 途径茂武庄、大庙后、湾鲁村、岗李村, 在东韩庄东侧左转向南跨越 S32 永登高速及 S237 省道, 在小庄杨北侧右转向西南侧架设至高王村西南侧, 右转后向北接入本期泉店变。	由付庄变 110kV 侧配电装置北数第十二间隔向东出线至终端塔, 后右转至规划永兴西路路西, 后沿规划永兴西路路南向西至张庄东, 出许昌市规划区后向西跨越三洋铁路后至郭庄南, 后线路沿三洋铁路西侧相西南至靳庄北, 随后线路沿永登高速公路北侧向西至东韩村东南, 后左转向南至柏树郑北, 后右转向西至高王村西后进入新建泉店 110kV 变。	线路 路 径 变 动 长 度 <u>9.16km</u> (N14-N48)，其 中 输 电 线 路 横 向 位 移 超 出 <u>500</u> 米 的 <u>6.7km</u> ， 占 路 径 长 度 <u>43%</u> 。	是
	<u>6.因输变电工程路径、站址等发生变化, 导致进入新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区</u>	本工程不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区	不涉及自然保护 区、风景名胜区、 饮用水水源保护区 等生态敏感区	无	/
	<u>7.因输变电工程路径、站址等发生变化, 导致新增的电磁和声环境敏感目标超过原数量的 30%。</u>	共包含泉高王村连山家民房、高王村高翠莲家民房、寨杨村赵松贵民房、张庄民房、白兔寺养殖场、逯寨北空置板房、靳庄民房、湾鲁村东南空置厂房等 4 处。	共包含高翠莲家民房、寨杨村赵松贵民房、张庄民房、白兔寺养殖场、逯寨北空置板房、靳庄民房、湾鲁村东南空置厂房等 7 处环境保护目标。	新增的电 磁和声环 境敏感目 标超过原 数量的 <u>75%</u> 。	是

	<u>8.变电站由户内布置变为户外布置。</u>	新建泉店变为户外式	新建泉店变为户外式	无	/
	<u>9.输电线路由地下电缆改为架空线路。</u>	无地下线缆	<u>单回电缆线路 0.79 千米</u>	<u>0.79km 架空线路改 为地下电 缆</u>	否
	<u>10.输电线路同塔多回架设改为多条线路架设累计长度超过原路径长度的 30%。</u>	单回路架设	单回路架设	无	/

由上表可知，项目变动属于重大变动。根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，本项目应进行重新报批。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目属于“161 输变电工程”的“其他（100千伏以下除外）”，需编制环境影响报告表。

2、建设内容及规模

本项目主要建设内容见下表。

表 2-2 建设内容及规模一览表

类型		建设规模	
主体工程	新建泉店变	变压器	<u>2×31.5MVA, 户外布设, 型号 SZ11-31500/110</u>
		配电装置	<u>建设 110kV 出线 2 回, 本期使用 1 回</u>
		无功补偿装置	<u>2×(4.0+4.0) Mvar</u>
		主控楼	<u>单层, 510.4m²</u>
		事故池	<u>35m³</u>
	线路工程	间隔扩建	<u>220kV 付庄变扩建 1 处 110kV 出线间隔（东侧南数第一个）</u>
		新建工程	<u>新建付庄变到泉店变单回线路, 全长 16.5km, 其中架空线路 15.71km, 电缆线路 0.79km。</u>
		改造工程	<u>改造升高付杨线 25#~28#、禹杨线 83#~87#、104~107#</u>
公用工程	供水	<u>付庄变依托现有供水系统; 泉店变依托泉店煤矿矿区供水系统。</u>	
	排水	<u>付庄变依托现有化粪池; 泉店变依托泉店煤矿矿区污水处理站处理。</u>	
临时工程	牵张场	<u>设置 7 处牵张场, 共占地面积约 11000m²。</u>	
	塔基区施工场地	<u>总占地 5420m², 其中永久占地 1700m², 临时占地约 3720m²。</u>	
	电缆线路施工场地	<u>临时占地约 1600m²。</u>	
	施工道路	<u>项目施工车辆临时道路利用现有公路及田间机耕小路, 对于不能满足施工车辆进场的区域需布设临时施工道路, 本项目临时施工便道占地约 2300m²。</u>	

3、主体工程

(1) 泉店变

新建 110 泉店变，终期规模为 $2 \times 31.5\text{MWA}$ ，户外布置，本期建设规模 $2 \times 31.5\text{MWA}$ ； 110kV 出线 2 回，本期使用 1 回。



图 2-1 泉店变

(2) 输电线路（付泉线）

线路全长 16.5km ，单回架设；其中架空线路 15.71km ，电缆线路 0.79km 。



图 2-2 输电线路

(3) 线路改造

为腾出线路走廊，本次对已建成的付杨线 25#~28#、禹杨线 83#~87#、104~107#段进行升高改造。

(4) 间隔扩建

在 220kV 付庄变扩建 1 处 110kV 出线间隔。



图 2-3 付庄变扩建间隔

4、杆塔、基础、导线及其对地距离、交叉跨越情况

(1) 杆塔、基础

本项目新建杆塔共 65 基，其中 N1~N4 线路段采用钢管杆，其它线路段采用角钢塔，角钢塔采用“1A3”模块塔型；根据本工程沿线的地质和水文条件，结合铁塔型式和施工条件，遵循安全可靠、技术先进、经济适用的原则，本工程直线塔采用刚性台阶式基础，耐张塔采用板式基础，钢管杆采用钻孔灌注桩基础，塌陷区角钢塔基础采用大板基础；升高改造线路采用“1B2”模块塔型角钢塔。本项目杆塔及基础设置情况见附图四、附图五。

(2) 导线

本项目架空线路导线采用 JL/G1A-240/30 铝芯钢绞线，地线采用 1 根 JL350-100 铝包钢绞线和 1 根 24 芯的 OPGW 光纤复合地线；升高改造线路采用 2×JL/G1A-240 铝包钢绞线和 1 根 24 芯的 OPGW 光纤复合地线；电缆线路采用 YJLW03-64/110-1×800。

(3) 导线对地最小设计距离

根据《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》(GB50545-2010) 规定，110kV 输电线路导线对地最小允许距离取值见下表。

表 2-3 110kV 导线的对地最小允许距离

线路经过地区	最小距离(m)	计算条件
居民区	7.0	最大计算弧垂

非居民区	6.0	最大计算弧垂
导线对建筑物	最小垂直距离	5.0
边导线对建筑物	最小净空距离	4.0
	最小水平距离	2.0
导线对树木(自然生长高度)	最小垂直距离	4.0
	最小净空距离	3.5
导线对果树、经济林、城市绿化灌木、街道行道	3.0	最大计算弧垂

(4) 交叉跨越情况

本项目输电线路主要交叉跨越情况见下表。

表 2-4 本项目交叉跨越情况一览表

序号	对象	跨越次数	最低跨越/钻越高度要求(m)	备注
1	等级公路	14	7	高速公路 1 次(永登高速公路)、铁路(禹亳铁路) 2 次、等级公路(许禹公路) 1 次、普通公路 10 处
2	河流	2	至百年一遇洪水位 3m, 冬季至冰面 6m	穿越白沙东干渠 1 次
3	输电线路	31	/	钻越 110kV 付杨线 1 次, 110kV 禹杨线 2 次, 其中付杨线 25~28#、110kV 禹杨线 83~87#、104~107# 进行升高改造; 35kV 线路 5 条、10kV 线路 23 条。

1、线路走径

1.1 线路工程

线路自付庄变 110kV 侧配电装置北数第十一间隔向东出线, 后右转至规划永兴西路路西, 沿规划永兴西路路南向西至张庄东, 出许昌市规划区后向西跨越三洋铁路后至郭庄南, 后线路沿三洋铁路西侧向西南至靳庄北, 随后线路沿永登高速公路北侧向西至东韩村东南, 后左转向南至柏树郑北, 后右转向西至高王村西后进入泉店变。线路走径图见图 1-1。

总平面及现场布置

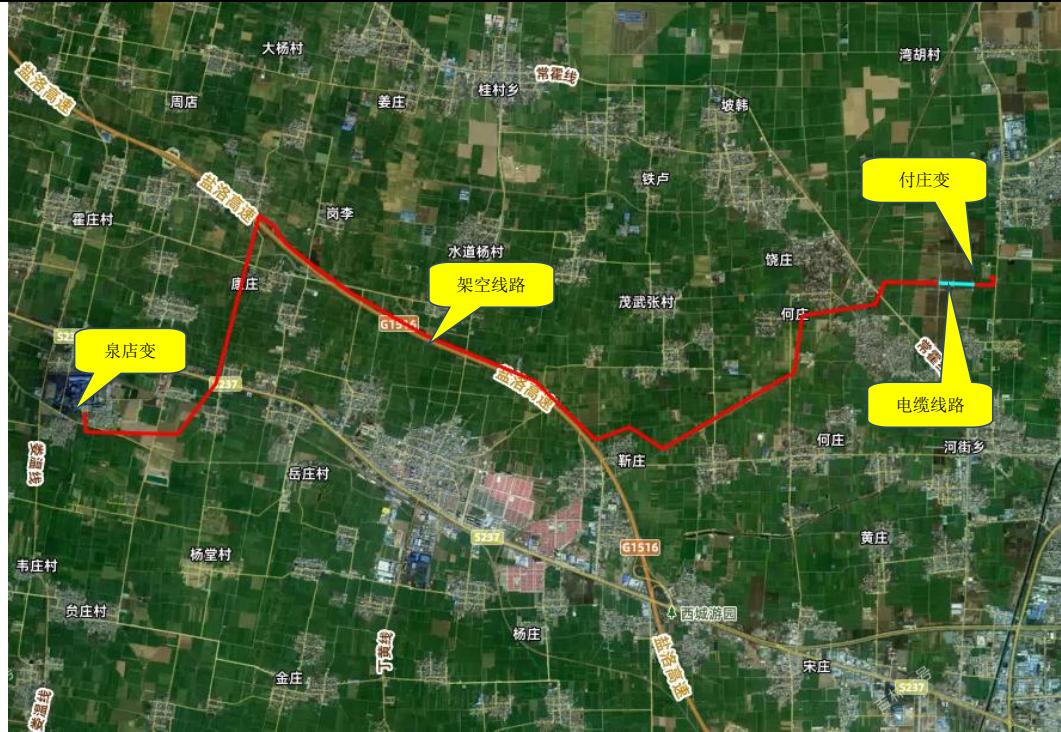


图 2-4 线路走径图

1.2 变电站

变电站平面布置情况见下图。

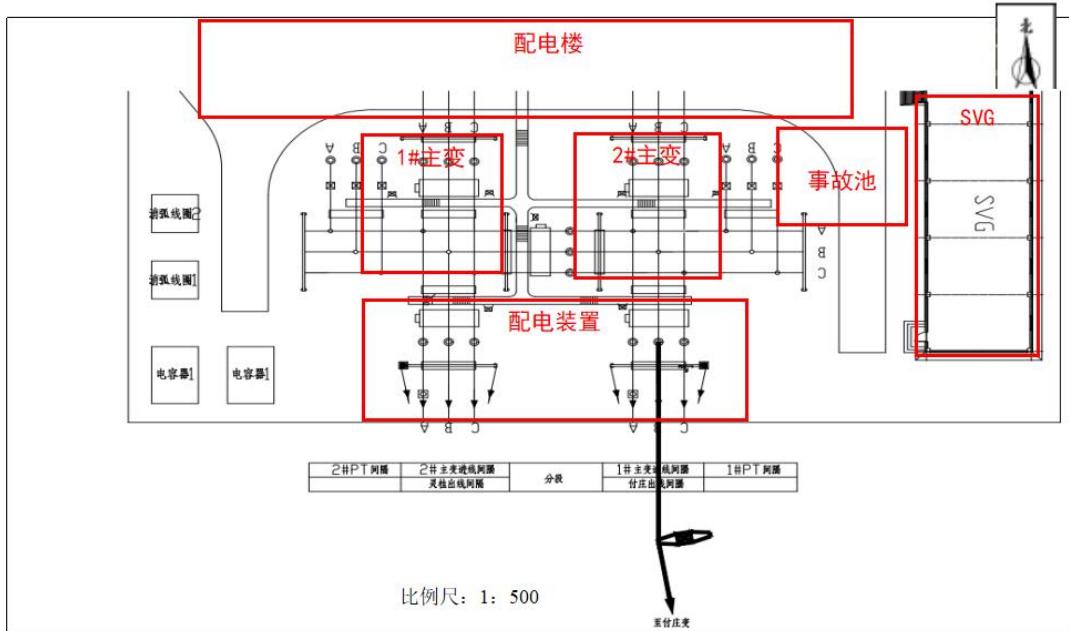
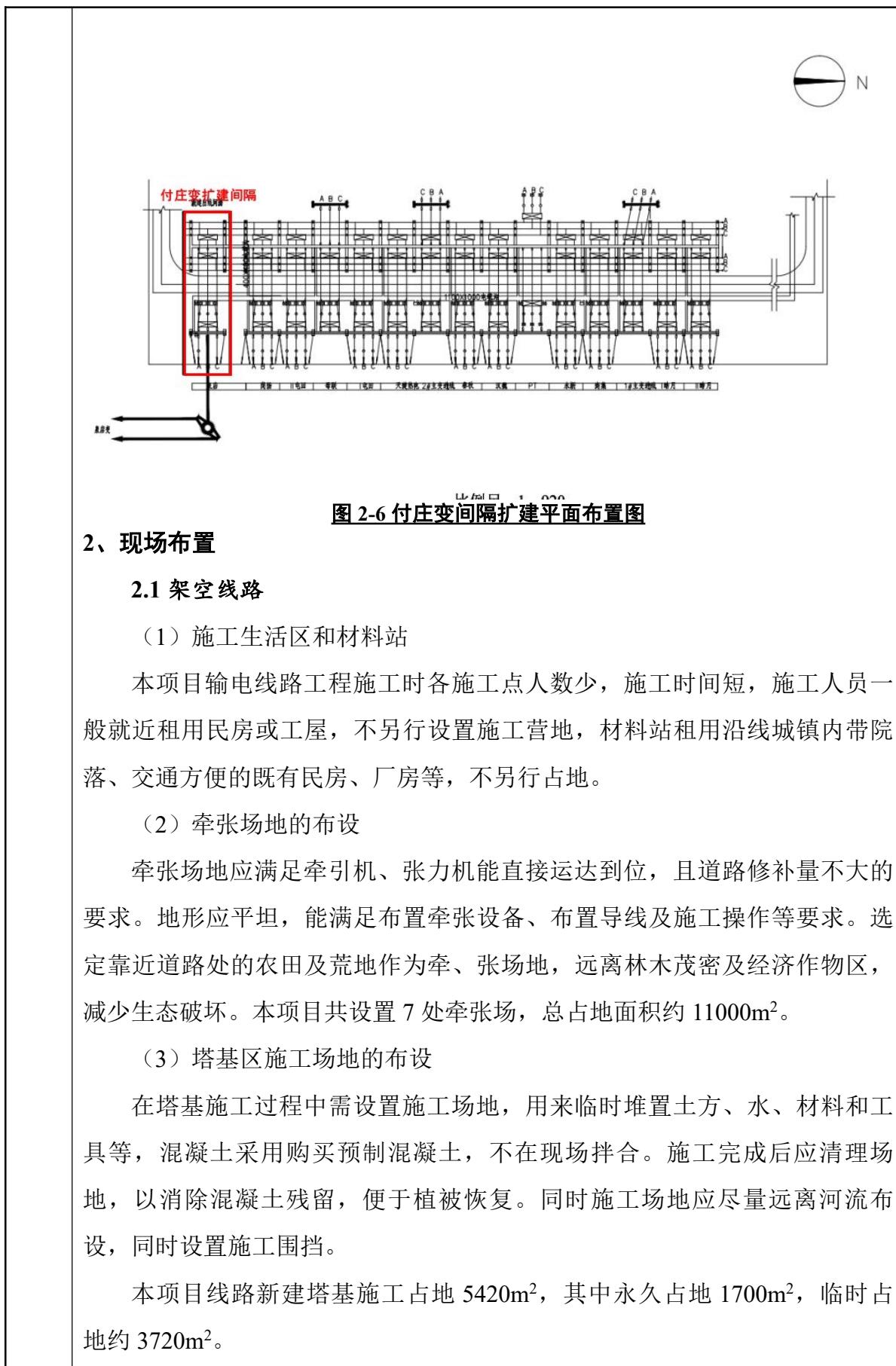


图 2-5 泉店变平面布置图

1.3 间隔扩建

本次在付庄变新建 110kV 出线间隔 1 处，平面布置情况见下图。



	<p>④施工道路的布设</p> <p>本项目施工道路利用现有公路及田间机耕小路，以便机动车运输施工材料和设备，对于不能满足施工车辆进场的区域需布设临时施工道路，本项目临时施工便道占地约 2300m²。</p>																														
	<p>2.2 变电站</p> <p>变电站施工人员就近租用民房或工屋，不另行设置施工营地。</p>																														
	<p>2.3 电缆输电线路</p> <p>本项目电缆输电线路路径较短，工程施工时人数少，施工人员一般就近租用民房或工屋，不另行设置施工营地。施工场地附近应设置硬质、连续的封闭围挡。围挡应当采用彩钢板、砌体等硬质材料搭设，其强度、构造应当符合相关技术标准规定。本项目电缆施工临时占地约 1600m²。</p>																														
	<p>2.4 间隔扩建</p> <p><u>付庄变间隔扩建施工人员就近租用民房或工屋，不另行设置施工营地。</u></p>																														
	<p>3、项目占地情况</p> <p>根据项目总平面及现场布置情况，本项目临时占地情况见下表。</p>																														
	<p style="text-align: center;">表 2-5 本项目占地情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类型</th> <th colspan="2">施工占地情况</th> <th rowspan="2">占地类型</th> </tr> <tr> <th>永久占地 (m²)</th> <th>临时占地 (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>泉店变</td> <td>5332</td> <td>0</td> <td>建设用地</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">输电线路</td> <td>塔基施工</td> <td>1700</td> <td>3720</td> </tr> <tr> <td>牵张场</td> <td>0</td> <td>11000</td> </tr> <tr> <td>施工道路</td> <td>0</td> <td>1100</td> </tr> <tr> <td>电缆施工</td> <td>0</td> <td>1700</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">合计</td> <td>7072</td> <td>17520</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>24592</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	类型	施工占地情况		占地类型	永久占地 (m ²)	临时占地 (m ²)	泉店变	5332	0	建设用地	输电线路	塔基施工	1700	3720	牵张场	0	11000	施工道路	0	1100	电缆施工	0	1700	合计	7072	17520	/	24592		
类型	施工占地情况		占地类型																												
	永久占地 (m ²)	临时占地 (m ²)																													
泉店变	5332	0	建设用地																												
输电线路	塔基施工	1700	3720																												
	牵张场	0	11000																												
	施工道路	0	1100																												
	电缆施工	0	1700																												
合计	7072	17520	/																												
	24592																														
施工方案	<p>1、架空线路</p> <p>架空线路工程施工主要有：施工准备、基础施工、组装铁塔、架线和附件安装几个阶段。</p> <p>(1) 施工准备</p> <p>施工准备主要为熟悉施工图纸，清理施工范围内的场地，组织材料、成品、半成品等进场，组织施工机具进场并经过检修能保证正常运转，安排基</p>																														

层劳动组织，做到工种配套。本项目混凝土采用商品混凝土，运输采用混凝土搅拌车运送到每处塔位进行浇筑。

（2）基础施工

本项目杆塔基础均采用钻孔灌注桩基础。钻孔灌注桩基础是通过专门设备在地基土中钻进成孔，并在孔内放置钢筋笼后灌注混凝土形成的一种基础型式，具有不受地层变化限制，节约钢材、振动小、噪声小等特点，可以省去大量土方开挖以及排水降水设施，施工方便，占地面积小，钻孔灌注桩基础施工需配备泥浆循环系统。施工过程中做好临时堆土堆渣的防护，避免坑内积水以及影响周围环境和破坏植被，基础坑开挖好后应尽快浇筑混凝土，基础施工完毕后钻渣废浆及时清运处理。

（3）铁塔组立

根据本工程实际情况，全线拟采用分解组塔方式，主要采用吊车组装角钢塔。在实际施工过程中，根据铁塔的形式、高度、重量以及施工场地、施工设备等施工现场情况，确定正装分解组塔。杆塔各部位采用螺栓连接，根据施工工艺的需要，设置一系列架线施工用孔，如在导、地线挂点附近设置吊装施工用孔，从而方便放线施工。

（4）架线和附件安装

架线施工的主要流程：施工准备（包括通道清理）——放线（地线架设采用一牵一张力放线，导线架设采用一牵二张力放线）——紧线——附件及金具安装。线路架线时采用张力放线，避免架线时对通道走廊林草植被的砍伐。牵张场使用时间多在 10-15 天，施工结束后应及时对牵张场进行植被恢复。

2、变电站

工程施工大体分为施工场地四通一平-基础施工-主体施工-设备安装等四个阶段。

（1）场地平整

开工前，施工现场应做到“四通一平”，即通水、通电、通讯、通路，施工现场平整，搭建材料作业棚，材料堆放场地及材料仓库、作业区。

（2）基础施工

根据可研资料，本项目配电装置楼及辅助用房基础拟采用钢筋混凝土柱下独立基础，主变压器基础拟采用整板式混凝土基础，构、支架基础拟采用钢筋混凝土独立基础，户外 HGIS 基础采用筏板+支墩基础，均采用天然地基。

施工时首先将场地有机物、表层耕植土的淤泥及碎石等清除至指定的地方，然后将填方区的填土分层夯实填平，平整到设计标高，挖方区按设计标高进行开挖，

开挖宜从上到下分层分段依次进行，随时作一定的坡度以利泄水。本项目土方开挖采用机械为主、人工为辅的方式进行。机械化开挖应根据工程规模、土质情况、施工设备条件、进度要求等合理选用挖土机械。在基坑开挖前要熟悉开挖基坑的施工图及施工技术手册，了解基坑的尺寸等要求。基坑开挖尽量保持坑壁成型完好，并做好临时堆土堆渣的防护，避免坑内积水以及影响周围环境。

(3) 主体施工

本项目施工主体工程为配电装置室及辅助用房，采用钢筋混凝土框架结构。本项目所用混凝土均为外购，不在施工场地内拌制混凝土。为了保证混凝土质量，工程开工以前，掌握近期天气情况，尽量避开大的异常天气，做好防雨措施。基础施工期，以先打桩、再开挖、后做基础为原则。

(4) 设备安装

本项目设备主要为主变压器等高压电气设备。

电气设备一般采用吊车施工安装。在用吊车吊运装卸时，除一般平稳轻起轻落外，尚需严格按厂家设备安装及施工技术要求进行安装。

3、原有输电线路拆除

本项目对付杨线、禹杨线进行改造。现有输电线路拆除前先进行停电，拆除时应按照先拆除导地线，然后再拆除杆塔的顺序进行。

(1) 在需拆除电杆 15m 位置处理设拉盘（锚固）作为机动绞磨的倒挂。

(2) 每根电杆采用 4 根临时拉线进行稳固，临时拉线的水平距离应大于倒杆距离。

(3) 拆除横担及其他金具、绝缘子，树立独角抱杆，挂设滑车及磨绳。

(4) 将需要拆除的电杆小号侧将马道槽开好，再拆除原电杆拉线，启动机动绞磨，采用慢挡将磨绳收紧，同时需拆除电杆的临时拉线由施工人员紧背锚固。再慢慢松动绞磨，临时拉线紧背锚固的施工人员也应同机动绞磨受力同时慢慢松动，由拆除电杆指挥员统一指挥，直到电杆安全倒地。

(5) 基础地上及地下 1m 全部拆除，拆除的水泥砼杆、混凝土，收集后运至材料场，妥善存放。

(6) 拆除后的地表进行适当平整，以备拟更换杆塔的新建工作。

4、电缆输电线路

本项目新建电缆采用电缆拉管敷设方式。

电缆拉管施工工艺流程主要包括施工测量放线、挖工作坑、设备就位、打导向孔、回扩成孔、管道焊接、管道回拖、电缆拉管敷设、场地清理。电缆施工期主要的环境影响为工作开挖产生的弃土、弃渣及噪声的影响。工作坑开挖时做好基坑排水工作，施工前和施工过程中考虑地表水的排除及基坑中积水的抽排，确保在无水环境下施工；工作坑开挖期间，附近堆放的回填土和建筑材料应遮盖，做到文明施工。

5、间隔扩建

本项目扩建间隔不需要征地，间隔设备选型考虑与前期保持一致。设备支架采用门型钢管杆结构，地基采用天然地基，基础采用混凝土独立基础。变电站间隔扩建工程施工工艺流程主要包括地基处理、混凝土工程、设备及网架安装等。

(1) 土石方工程与地基处理方案

土建工程地基处理方案包括：设备支架基础开挖、浇筑、回填、碾压处理等。

(2) 混凝土工程

为了保证混凝土质量，项目开工以前，掌握近期天气情况，尽量避开大的异常天气，做好防雨措施。基础施工期，以先打桩、再开挖、后做基础为原则。

(3) 设备及网架安装

	<p>设备安装阶段主要施工内容为构支架等设备的吊装、安装及调试等。设备安装一般采用吊车施工安装。在用吊车吊运装卸时，除一般平稳轻起轻落外，尚需严格按厂家设备安装及施工技术要求进行安装。</p> <p>6、施工时序及建设周期</p> <p>本项目输电线路及变电站同时施工，建设周期为 12 个月。</p>
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>1、生态现状</p> <p>1.1 主体功能区划</p> <p>根据《河南省人民政府关于印发河南省主体功能区规划的通知》（豫政〔2014〕12号），项目所在地许昌市为国家级重点开发区域。</p> <p>1.2 生态功能区划</p> <p>根据《河南省生态功能区划》，本项目属于V₅豫中平原农业生态亚区中的V₅₋₁许昌—漯河平原农业生态功能区，该区地势平坦，土壤深厚肥沃，光照充足，气候温和，适宜发展农业。水环境污染高度敏感、水资源胁迫极度敏感。区域生态保护措施及目标：大力发展战略生态农业，建设无公害农产品基地和有机农产品生产基地；积极发展循环经济，加强畜禽养殖业的管理，积极引进和推广畜禽废弃物资源化技术，开展秸秆综合利用，控制农村面源污染；开展节水农业建设，合理开发利用地下水资源。根据河南省“三线一单”信息平台，本工程不涉及生态红线。</p> <p>1.3 区域生态环境现状</p> <p>（1）气候气象</p> <p>许昌市建安区属暖温带大陆性季风气候，四季分明。冬季受大陆性气团控制，夏季受海洋性气团控制，春秋为二者交替过渡季节。春季短，干旱多风，气温回升较快；夏季时间长、气温高，雨水集中，时空分布不均；秋季时间短，昼夜温差较大，降水量逐渐减少；冬季时间长，多风、寒冷少雨雪。界线压境而过，是中国的南北气候过渡地带。年平均气温15.6°C，年平均降雨量743.9mm，年平均日照1862.4小时，多年平均气压1006.9hPa，全年无霜期216天。多年主导风向N-NNE-NE。</p> <p>（2）土地利用现状</p> <p>线路路径沿线主要为耕地以及交通用地，无大中型工业企业等大气污染源。</p> <p>（3）地形地貌</p> <p>建安区地处黄淮平原，西北部为岗地，中部和东部为冲积平原，整个地势由西北向东南倾斜，海拔高度在150~60m之间。地貌类型主要有岗</p>
--------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

地和平原，其中岗地 212.5 平方公里，占 21.2%；平原 789.5 平方公里，占 78.8%。

本工程沿线地处许昌市建安区，线路所经地区自北向南经过两个地貌单元，黄淮平原和缓丘陵区，黄淮平原地形较为平坦，地势开阔，高差变化较小；缓丘陵区，地形呈缓坡状起伏。由于人为因素影响，沿线灌溉和排洪沟渠较多。

（4）土壤

线路沿线地基土主要由第四系粉土、粉质粘土为主。地形为平地，地势平坦。粉土为黄褐色，稍湿-湿，中密状态；粉质粘土棕黄色，软塑～可塑状。沿线未发现对工程安全有影响的诸如岩溶、滑坡、崩塌、地陷、地面沉降、地裂等不良地质作用；也未发现影响地基稳定性的沟浜、墓穴、防空洞及其它人工地下设施等对工程不利的埋藏物，场地稳定性好，适宜建筑。

（5）水文地质

根据调查，本线路沿线地下水仅分布在沟谷平原区，地下水均属第四系松散层孔隙潜水，与大气降水及地表水的水力联系密切。勘测期间不同地段地下水位埋深变化较大，平原区线路段丰水期地下水位 2.0～3.0m，枯水期地下水位 6.0～9.2m，地下水年变幅在 3.0～6.0 米之间，丰水期施工时应考虑地下水对基础施工的影响；丘陵区线路段近 3～5 年最高水位为地表下 10.m 左右，历史最高水位约为 6.0m，可不考虑地下水对本工程带来的影响。

（6）地表水系

建安区属淮河流域沙颍河水系。流域面积 100 平方公里以上的河道主要有颍河、清潩河、石梁河、小泥河、灵沟河、小洪河、老潩河等 7 条，本工程跨越河流为白沙东干渠 1 次。

（7）区域动植物现状

本线路沿线的地貌类型较为单一，以平原为主；主要景观类型为农田。根据调查，评价区内地表植被以农作物为主，兼有林地和草本植物。林业树种有杨树、槐树等。草本植物多为自然生长的杂草，如狗尾草、马

唐等。由于人类长期的活动和干扰，大部分的土地被开垦为农田，主要种植为小麦、玉米、大豆、花生、油菜、蔬菜等，目前原始植被已经比较少。

本工程沿途各类植被类型的物种多为普通常见种，未见濒危及2级以上保护物种，也未见有重要经济价值的野生药材等植物。大部分部分物种为常见田间杂草。

本工程管道沿线所经过的区域以平原为主，区内人类活动频繁，特别是由于经过地区大部分为农业耕地，人为活动更为突出，这种环境，是不利于兽类动物的活动，因此评价区兽类野生动物明显很少，主要为人工养殖的家禽家畜等种类。鸟类较多，鸟类主要有斑鸠、喜鹊、鸿雁、猫头鹰、紫燕、啄木鸟、山雀、云雀、白燕、白鹭、布谷鸟、杜鹃、鸳鸯、大天鹅、燕集、乌鸦、寿带鸟、金翅鸟等。兽类以中小型为主，主要为啮齿类，有大仓鼠、小家鼠等；其他还有兔、黄鼬等。

据调查，项目周边500m范围内尚未发现列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的动植物。



图3-1 沿线生态环境现状

2、大气环境质量现状

根据环境空气功能区划，项目所在地应为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二级标准。根据《2024年许昌市生态环境公报》，2024年，许昌市优良天数累计达到236天；PM_{2.5}、PM₁₀、O₃、SO₂、NO₂和CO浓度分别为49微克/立方米、77微克/立方米、175微克/立方米、6微克/立方米、23微克/立方米和1毫克/

立方米。项目所在区域 SO₂、NO₂ 和 CO 环境质量浓度均可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准要求；PM_{2.5}、PM₁₀ 和 O₃ 则存在超标现象。因此，项目所在区域为不达标区。

为了提高区域环境质量，《许昌市 2025 年大气污染防治标本兼治实施方案》中提出了以下行动：①开展结构优化升级专项行动；②开展工业企业提标治理专项行动；③开展优化调整交通运输结构专项行动；④开展移动源污染防治专项行动；⑤开展成品油流通环保达标监管专项行动；⑥开展面源污染防控专项行动；⑦开展重污染天气应对专项行动；⑧开展监管能力建设专项行动。在采取上述专项行动的情况下，许昌市区域环境空气质量将会逐步地得到改善。

3、电磁环境现状

2026 年 1 月 15 日由河南浩拓检测技术有限公司对本项目泉店变电站、沿线敏感目标进行了布点监测，2026 年 1 月 15 日对付庄变电站东侧南数第一间隔、地下电缆进行了布点监测。根据监测结果可知，泉店变电站周围电场强度为 0.98~10.79V/m，磁感应强度为 0.0494~2.4874μT；线路沿 线 敏 感 目 标 电 场 强 度 为 0.59~463.88V/m， 磁 感 应 强 度 为 0.0106~0.7695μT，付庄变电站东侧南数第一间隔电场强度为 466.99V/m，磁感应强度为 0.7503μT；电缆电场强度为 0.43~0.57V/m，磁感应强度为 0.0296~0.1256μT；均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 规定的公众曝露控制限值要求。

4、水环境质量现状

白沙东干渠为许昌市重要的水利工程，主要功能为农业灌溉及水资源调配，依据许昌市发布的《市区地表水环境功能区划》，白沙东干渠没有划定水环境功能区。

5、声环境质量现状

本项目分别于 2026 年 1 月 15 日、2026 年 2 月 2 日对噪声环境进行了监测，监测报告文号分别为[浩拓检]字 2026 第 010 号、[浩拓检]字 2026 第 019 号。

(1) 监测因子

昼间、夜间等效声级, Leq。

(2) 监测单位

河南浩拓环保检测技术有限公司：检验检测机构资质认定证书：编号201612050137，检测能力范围包括噪声。

(3) 监测质量保证措施

- 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。

(4) 监测时间及天气概况

本项目监测时间及监测时环境天气状况见表 3-1。

表 3-1 监测时间及监测条件状况表

监测时间	天气状况	温度 (°C)	湿度%RH	风速 (m/s)
2026.1.15	晴	2~18	20~35	1.0~1.5
2026.2.2	晴	-2~9	50~55	1.0~1.5

(5) 监测频次及监测点位

本项目共设置 13 个监测点，每个监测点位昼夜各监测一次。

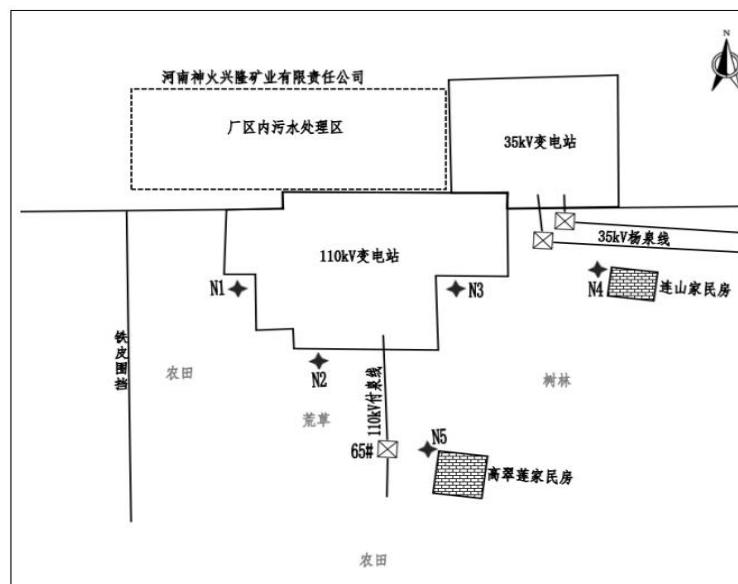


图 3-2 声环境监测点位图

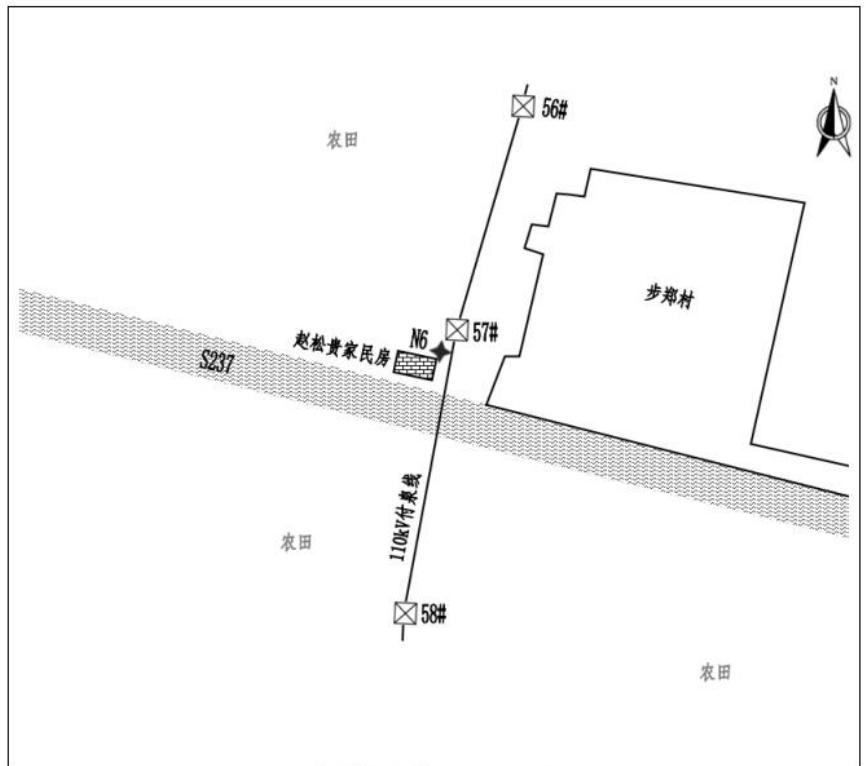


图 3-3 噪声监测点位图

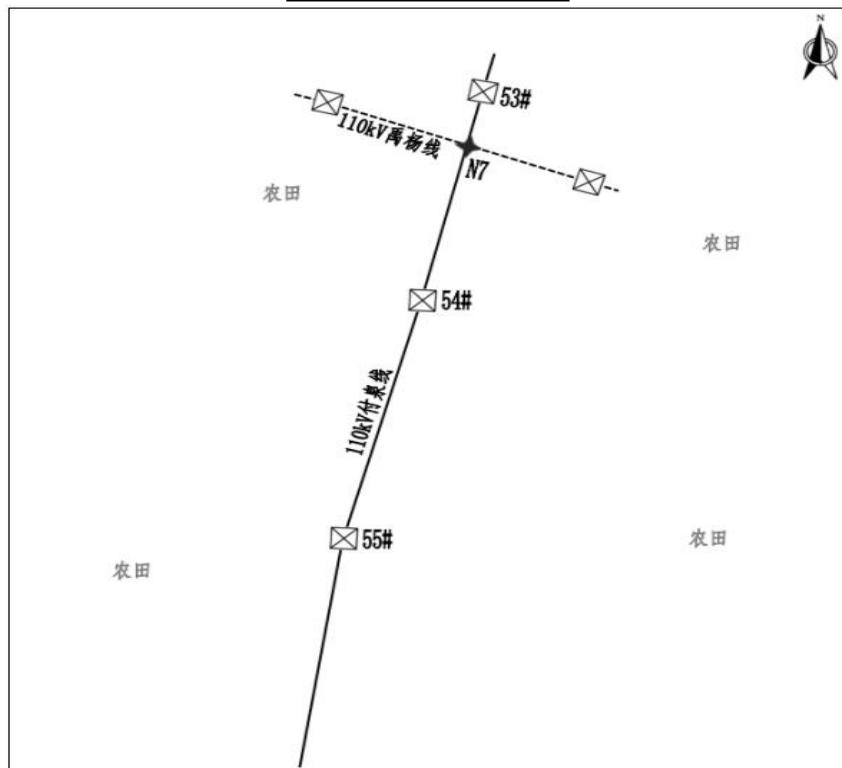


图 3-4 噪声监测点位图

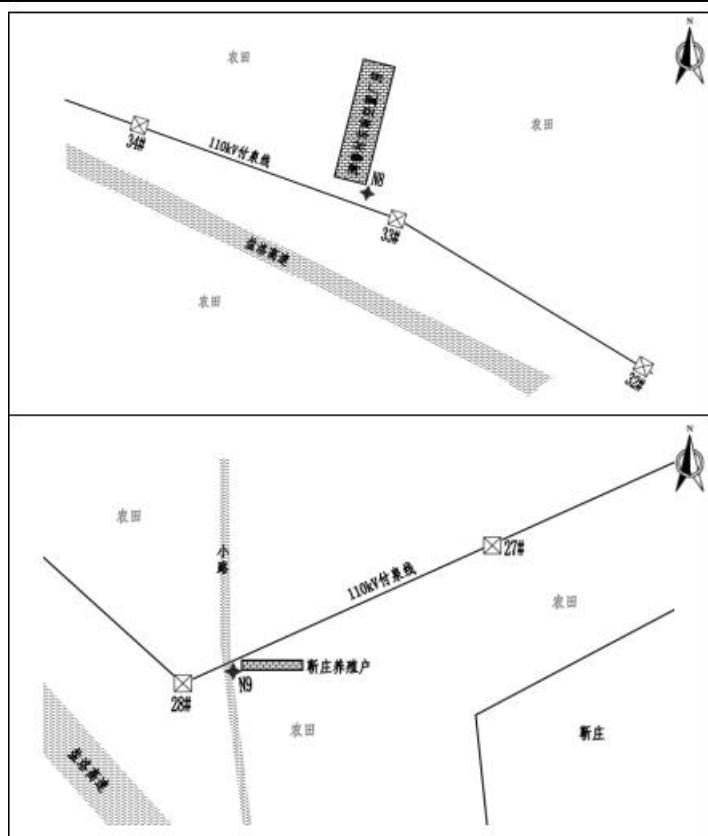


图 3-5 噪声监测点位图

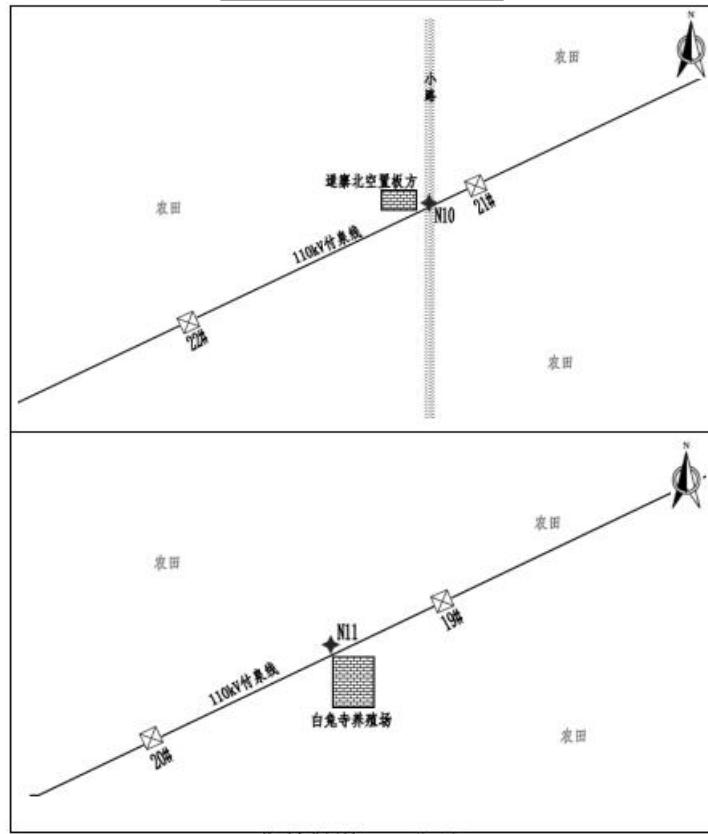


图 3-6 噪声监测点位图

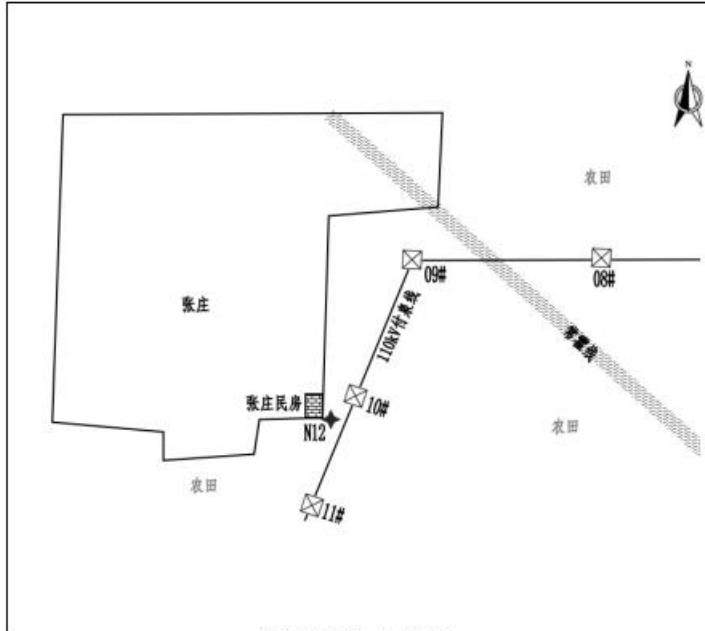


图 3-7 噪声监测点位图

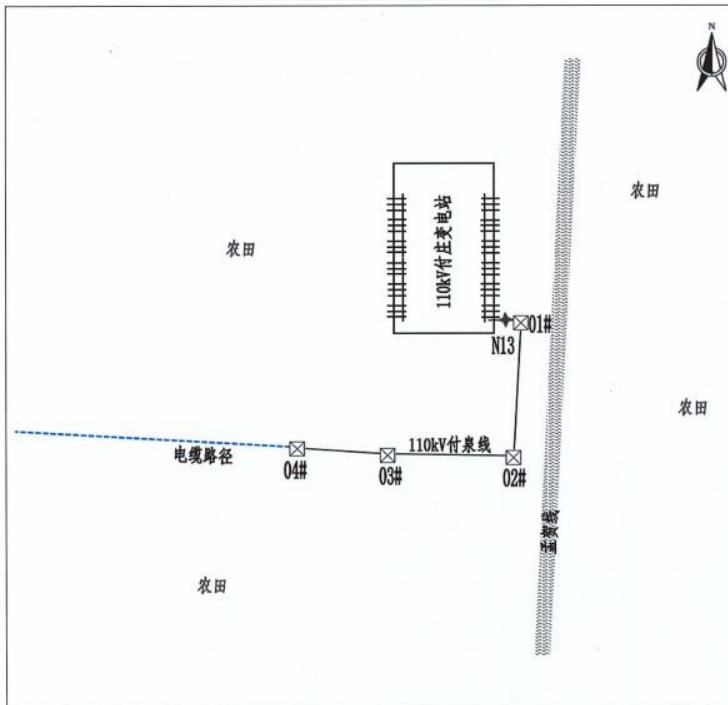


图 3-8 噪声监测点位图

(6) 监测方法及测量仪器

监测方法: 《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的方法。

测量仪器的检定及有效期信息详见表 3-2。

表 3-2 声环境现状监测所使用的仪器

序号	设备名称	型号	量程	检定单位	有效日期
1	多功能声级计	AWA6228+	20dB(A) ~142dB(A)	河南省计量 测试科学研	2025.04.22~ 2026.04.21

				究院	
2	声校准器	AWA6221A	/	河南省计量 测试科学研 究院	

(7) 监测工况

110kV 泉店变电站及 110kV 付泉线架空输电线路监测工况见表 3-3，
220kV 付庄变电站扩建出线间隔及电缆监测工况见表 3-4。

表 3-3 监测工况一览表

项目	U(kV)	I(A)	P(MW)	Q(Mvar)
110kV 泉店变	115.070~117.960	6.12~78.36	1.202~14.834	-8.233~1.464
110kV 付泉线	115.070~117.960	13.20~113.52	2.598~21.297	-8.241~1.906

(8) 监测结果

噪声监测结果见下表。

表 3-5 声环境现状监测结果

检测点位			检测结果	
			昼间 (01月15日) (16:00~20:00)	夜间 (01月15日) (22:00~00:00)
N1	110kV 泉店变 电站	西侧围墙外 1m	51	44
N2		南侧围墙上方 0.5m	49	44
N3		东侧围墙上方 0.5m	46	44
N4	环境敏 感目标	连山家民房	48	43
N5		高翠莲家民房	48	44
N6		赵松贵家民房	59	45
N7	110kV 付泉线穿越 110kV 禹杨线处 (线高 20m)		47	36
N8	环境敏 感目标	湾鲁村东南空置厂房	51	41
N9		靳庄养殖户	48	43
N10		逯寨北空置板房	42	39
N11		白兔寺养殖场	44	36
N12		张庄民房	41	37
检测点位			昼间 (02月02日) (16:00~20:00)	夜间 (02月02日) (22:00~00:00)
N13	220kV 付庄变 电站	东侧南数第一间隔	45	44

	各监测点位昼间噪声监测值为 41~59dB(A), 夜间噪声监测值为 36~45dB(A), 均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准(昼间 60dB(A), 夜间 50dB(A)) 要求。																																								
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<u>与本项目相关的原有项目主要包含 220kV 付庄变、110kV 付杨线及 110kV 禹杨线，均为许昌市岗杨 110kV 变扩建等十一项输变电工程部分，《二〇〇八年许昌市岗杨 110kV 变扩建等十一项输变电工程环境影响报告书》于 2008 年通过原许昌市环保局审批（许环建审〔2008〕216 号），2010 年通过原许昌市环保局竣工环保验收，在运营过程中未出现公众投诉。不存在与本项目有关的环境污染和生态破坏问题。</u>																																								
生态环境保护目标	<p>1、生态环境保护目标</p> <p>根据现场调查，本项目沿线周围无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等生态环境保护目标。</p> <p>2、电磁、声环境保护目标</p> <p>根据现场调查，本项目沿线电磁、声环境保护目标如下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 电磁及声环境保护目标一览表</p>																																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>功能</th> <th>楼层结构</th> <th>建筑物高度</th> <th>与边导线 (变电站) 位置关系</th> <th>导线对地高度</th> <th>类型</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>高翠莲家</td> <td>民房</td> <td>2层</td> <td>平顶, <u>6m</u></td> <td>线路东侧 <u>16m</u></td> <td>$\geq 14m$</td> <td>声环境保护 目标、电磁 环境保护目 标</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>寨杨村赵松贵家</td> <td>民房</td> <td>2层</td> <td>坡顶, <u>6m</u></td> <td>线路西侧 <u>16m</u></td> <td>$\geq 15m$</td> <td>声环境保护 目标、电磁 环境保护目 标</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>湾鲁村空置厂房</td> <td>厂房</td> <td>1层</td> <td>坡顶, <u>4m</u></td> <td>线路西侧 <u>22m</u></td> <td>$\geq 15m$</td> <td>电磁环境保 护目标</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>张庄民房</td> <td>民房</td> <td>2层</td> <td>平顶, <u>6m</u></td> <td>线路西侧 <u>15m</u></td> <td>$\geq 15m$</td> <td>声环境保护</td> </tr> </tbody> </table>	序号	名称	功能	楼层结构	建筑物高度	与边导线 (变电站) 位置关系	导线对地高度	类型	1	高翠莲家	民房	2层	平顶, <u>6m</u>	线路东侧 <u>16m</u>	$\geq 14m$	声环境保护 目标、电磁 环境保护目 标	2	寨杨村赵松贵家	民房	2层	坡顶, <u>6m</u>	线路西侧 <u>16m</u>	$\geq 15m$	声环境保护 目标、电磁 环境保护目 标	3	湾鲁村空置厂房	厂房	1层	坡顶, <u>4m</u>	线路西侧 <u>22m</u>	$\geq 15m$	电磁环境保 护目标	4	张庄民房	民房	2层	平顶, <u>6m</u>	线路西侧 <u>15m</u>	$\geq 15m$	声环境保护
	序号	名称	功能	楼层结构	建筑物高度	与边导线 (变电站) 位置关系	导线对地高度	类型																																	
	1	高翠莲家	民房	2层	平顶, <u>6m</u>	线路东侧 <u>16m</u>	$\geq 14m$	声环境保护 目标、电磁 环境保护目 标																																	
	2	寨杨村赵松贵家	民房	2层	坡顶, <u>6m</u>	线路西侧 <u>16m</u>	$\geq 15m$	声环境保护 目标、电磁 环境保护目 标																																	
3	湾鲁村空置厂房	厂房	1层	坡顶, <u>4m</u>	线路西侧 <u>22m</u>	$\geq 15m$	电磁环境保 护目标																																		
4	张庄民房	民房	2层	平顶, <u>6m</u>	线路西侧 <u>15m</u>	$\geq 15m$	声环境保护																																		

							<u>目标、电磁环境保护目标</u>
<u>5</u>	白兔寺养殖场	厂房	<u>1层</u>	<u>坡顶, 4m</u>	跨越	<u>≥17m</u>	<u>电磁环境保护目标</u>
<u>6</u>	逯寨北空置板房	民房	<u>1层</u>	<u>坡顶, 4m</u>	<u>线路北侧 5m</u>	<u>≥15m</u>	<u>声环境保护目标、电磁环境保护目标</u>
<u>7</u>	靳庄民房	民房	<u>1层</u>	<u>坡顶, 4m</u>	跨越	<u>≥17m</u>	<u>声环境保护目标、电磁环境保护目标</u>

1、评价因子

本项目评价因子见下表。

表 3-5 环境影响评价因子

评价阶段	评价项目	现状评价因子	单位	预测评价因子	单位
施工期	声环境	昼间、夜间等效声级 <u>Leq</u>	dB(A)	昼间、夜间等效声级 <u>Leq</u>	dB(A)
	生态环境	生态系统及其生物因子、非生物因子	---	生态系统及其生物因子、非生物因子	---
运行期	电磁环境	工频电场	V/m	工频电场	V/m
		工频磁场	μT	工频磁场	μT
	声环境	昼间、夜间等效声级 <u>Leq</u>	dB(A)	昼间、夜间等效声级 <u>Leq</u>	dB(A)

2、评价标准

2.1 环境质量标准

(1) 声环境：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准；

依据《声环境质量标准》(GB3096-2008)中关于乡村声环境功能的确定：“村庄原则上执行1类声环境功能区要求，工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄指执行4类声环境功能区要求以外的地区)可局部或全部执行2类声环境功能区要求”。依据对线路沿线村庄的调查，本项目沿线村庄工业活动较大，本次评价线路沿线全部执行执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类区限值：(昼间60(A),夜间：50(A))。

(2) 电磁环境：电场强度和磁感应强度执行《电磁环境控制限值》

(GB8702-2014) 4000V/m 和 100μT 公众曝露控制限值，配套 110kV 输电线路线下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面和道路等场所执行 10kV/m 的电场强度控制限值。

评价标准

	<p>2.2 污染物排放标准</p> <p>(1) 废气：废气污染物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准(无组织排放限值：1mg/m³)。</p> <p>(2) 噪声：施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)中规定限值：(昼间70dB(A),夜间：55dB(A))；运营期变电站厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值(昼间60dB(A),夜间：50dB(A))。</p>
其他	<p>1、编制依据</p> <p>《声环境质量标准》(GB3096-2008)；</p> <p>《环境空气质量标准》(GB3095-2012)；</p> <p>《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；</p> <p>《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)；</p> <p>《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)；</p> <p>《环境影响评价技术导则地表水》(HJ2.3-2018)；</p> <p>《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)；</p> <p>《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2022)；</p> <p>《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)；</p> <p>《环境影响评价技术导则输变电》(HJ24-2020)；</p> <p>《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ1113-2020)；</p> <p>《建设项目环境影响评价技术导则总纲》(HJ2.1-2016)；</p>

《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）。

2、评价工作等级

（1）电磁环境

根据《环境影响评价技术导则输变电工程》（HJ24-2020），本工程评价等级为二级，具体判定情况见专题评价。

（2）声环境

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2类区。根据导则要求，本工程声环境评价等级为二级。

（3）生态环境

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）中规定的生态环境影响评价工作等级，本工程属于一般区域，面积 $\leq 2\text{km}^2$ ，评价工作等级为三级，生态环境评价仅进行简要分析。

3、评价范围

根据《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020），本工程评价因子和范围为：

表 3-6 本工程环境影响评价范围

序号	评价因子	评价范围
1	工频电场、工频磁场	架空线路边导线外 30m；变电站围墙外 30m，地下电缆管廊外 5m（水平方向）
2	环境噪声	架空线路边导线外 30m、变电站外 50m
3	生态环境	架空线路边导线外 300m 的带状区域，变电站站界

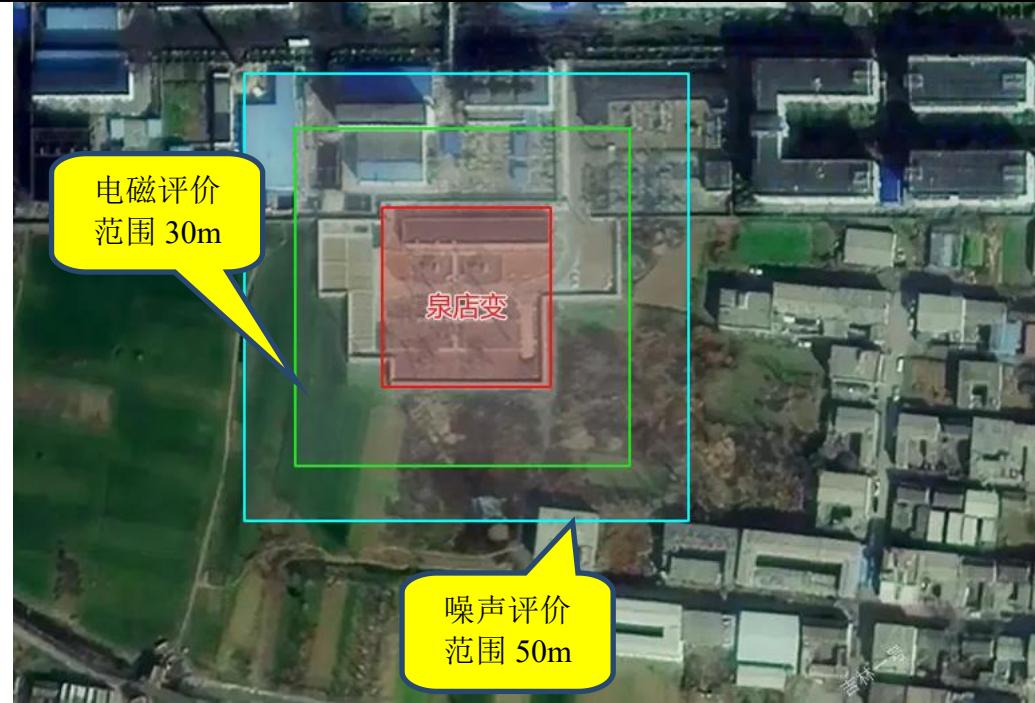


图 3-9 泉店变评价范围图



图 3-10 线路评价范围图

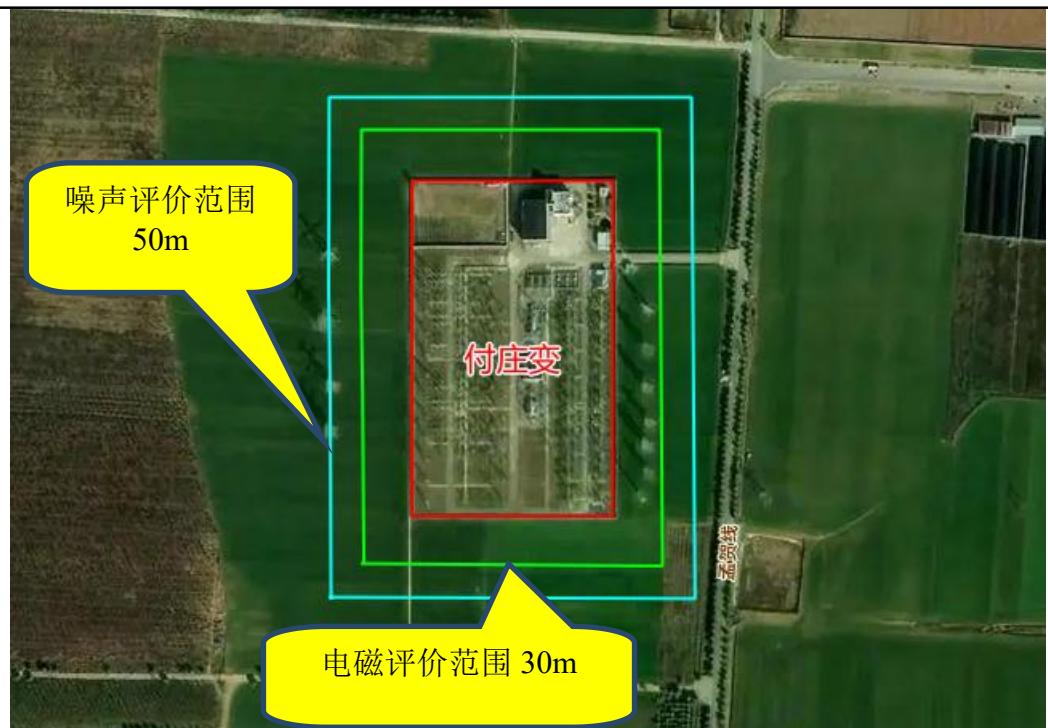


图 3-9 付庄变评价范围图

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<h3>1、施工期产污环节</h3> <p>本项目施工期场地平整、土建施工、设备安装、塔基开挖、杆塔组立、架线施工、电缆施工及线路拆除等过程中可能产生生态影响、施工扬尘、施工噪声、施工废水和施工固体废物。</p>
	<p>图 4-1 施工期产污环节图</p> <p>本项目施工期对环境产生的污染因子如下：</p> <ul style="list-style-type: none">(1) 生态：变电站基础开挖及输电线路杆塔基础、施工架线及电缆沟槽开挖临时占用土地、破坏植被等。(1) 施工噪声：施工机械产生，如挖掘机、推土机等。(2) 施工扬尘：变电站场地平整、设备运输过程中产生；线路塔基开挖、电缆基槽开挖以及设备运输过程中产生。(3) 施工废水：施工废水及施工人员的生活污水。(4) 固体废物：变电站、线路施工过程中产生的建筑垃圾及施工人员产生生活垃圾、杆塔拆除产生的废旧杆塔、导线等。 <p>本节主要进行施工期生态影响分析，施工扬尘、废水、噪声及固体废物等污染影响主要提出污染防治措施。施工期污染防治措施见本报告第五节内容。</p> <h3>2、生态环境分析</h3> <h4>2.1 对生态系统影响分析</h4>

	<p>本项目建设期对生态环境的影响主要表现在变电站场地及杆塔基础开挖、架线施工及临时占用土地对土地的扰动、植被的破坏造成水土流失等影响。但由于本项目永久占地面积较小，且线路工程成点式分布，对各生态环境的影响有限；本项目临时占地施工结束后进行植被恢复，基本能够恢复其原有生态功能；施工活动采取有效防治措施后可把环境影响控制在较小的范围内，且随着施工活动的结束影响随之消失。</p> <p>根据现场调查，变电站站址所在区域为工矿用地；线路沿线主要为农田及道路等，本项目评价区生态系统主要以农业生态系统为主，农业生态系统主要为农作物，如小麦等。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，因此工程对区域生态系统的影响较小。</p> <h3>2.2 对土地利用影响分析</h3> <p>本项目施工期对土地的占用主要分为永久占地和临时占地。永久占地为变电站站址占地和新建线路塔基占地，施工中临时占地包括牵张场占地、塔基开挖施工临时用地及电缆施工临时占地等。</p> <p>(1) 永久占地</p> <p>变电站需占地 $5200m^2$，占地性质为工矿用地，线路塔基永久占地约 $1700m^2$，为零星占用，沿线路分布，输电线路的建设使之局部用地发生改变。由于本项目的建设，使得该部分土地的功能发生了改变，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。</p> <p>(2) 临时占地</p> <p>本项目施工时需临时占用一些耕地作为线路施工场地，包括牵张场、塔基施工等施工临时用地，同时疏通线路走廊也会损坏一些绿化树木。经估算，线路工程施工临时占地面积约 $17500m^2$，这些施工用地的临时占用一般会对植被造成一定影响。施工结束后根据原有土地功能对临时占地进行植被恢复，基本能够恢复其原有生态功能。</p> <h3>2.3 对农业生产的影响分析</h3> <p>本项目线路所在区域现状为农田，线路工程对农业生产的影响主要是塔基的开挖，开挖处的农作物将被清除，使农作物产量减少，农作物的损失以成熟</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

期最大；另外挖掘土方的堆放、人员的践踏、施工机具的碾压，亦会伤害部分农作物，同时还会伤及附近植物的根系，影响农作物的正常生长。

本项目拆除杆塔均位于农田区域，杆塔及基础拆除施工会造成农作物的短期损失，施工结束后，破碎的塔基清运至指定地点，对施工场地进行清理，并将裸露地面恢复其原有使用功能。

此外，塔基开挖将扰乱土壤耕作层，除开挖部分受到直接破坏以外，塔基土石方混合回填后，亦改变了土壤层次、紧实度和质地，影响土壤发育，降低土壤耕作性能，造成土壤肥力的降低，影响农作物生长。

2.4 对植物影响分析

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耕地为主，耕地主要种植小麦、玉米等经济作物；在线路经过的道路、河流、农田灌渠边侧有带状分布的杨树，同时还有灌木杂草等植被，均为常见树种。项目对经过的杨树尽量采取高跨设计，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，因此，工程施工完毕后应及时对周边植被进行恢复，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

通过对沿线林业部门了解和现场调查，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 对野生动物影响分析

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；施工人员的生活区一般安置在人类活动相对集中的村庄、集镇。工程建设造成的野生动物生境破坏影响范围有限，且施工临时占地和塔基永久占地的 90% 区域在施工结束后可恢复原有土地利用功能。

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 对跨越河流影响分析

本项目输电线路在跨越河流段拟采用一档跨越，不在河堤内立塔，在河堤附近施工时，杆塔基础施工弃土及生活垃圾等固体废弃物禁止弃入水体，施工废水及生活污水禁止排入河流水体。本项目配套输电线路在跨越河流处不涉及塔基施工，施工挂线对河流不会产生影响。

3、污水排放分析

本项目施工污水主要来自施工人员的生活污水和少量施工废水。

变电站施工期平均施工人员约 20 人，施工人员用水量约 $0.15\text{m}^3/\text{d}\cdot\text{人}$ ，生活污水产生量按总用水量的 80% 计，则生活污水的产生量约 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ，变电站施工人员生活污水利用矿区化粪池进行处理。配套输电线路施工人员分散于工程沿线，生活依托当地已有的生活污水处理设施。间隔扩建施工人员生活污水依托变电站内已有污水处理设施。

施工废水包括变电站施工机械和进出车辆的冲洗水及输电线路塔基采用钻孔灌注桩施工过程中产生的泥浆水等，施工废水经沉淀池处理后，上清液回用于施工现场车辆冲洗和洒水抑尘。

在采取本报告表第五节提出的施工期废水污染防治措施后，施工废污水不会对水环境产生不良影响，并且当施工活动结束后，污染源及其影响即随之消失。

4、声环境影响分析

4.1 变电站

根据设计，本项目泉店变站内基础施工时已建成 2.3m 高的实体围墙，变

电站施工过程中应采用低噪声施工工艺和设备，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，施工机械可加装消声器等装置减少噪声源强；优化施工设备布置，严格控制施工设备与施工场界的距离，高噪声设备尽可能远离声环境保护目标布置；施工场界设置实体围墙；同时根据需要可在高噪声设备施工区域增加设置不低于 2.5m 的移动式声屏障；尽量控制高噪声设备同时施工，禁止夜间施工，因特殊需要必须连续施工作业的，取得了地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。

4.2 输电线路

架空输电线路杆塔基础施工、杆塔组立和架线及杆塔、导线拆除活动过程中，挖掘机、牵张机、绞磨机等机械施工噪声亦可能会对线路附近声环境产生影响。但由于杆塔基础占地分散、单塔面积小、开挖量小，施工时间短，单位杆塔基础施工周期一般在 1 个月以内、施工作业时间一般在 1 周以内，且夜间一般不进行施工作业，对环境的影响是小范围的、短暂的，并随着施工期的结束，其对环境的影响也将随之消失。

5、施工扬尘分析

施工扬尘主要来自土建施工的土方挖掘、施工材料运输等。由于扬尘源多且分散，源高一般在 15m 以下，属无组织排放。受施工方式、设备、气候等因素制约，产生的随机性和波动性较大。施工阶段，尤其是施工初期，本项目基础开挖和土石方运输都会产生扬尘污染，特别是若遇久旱无雨的大风天气，扬尘污染更为突出。

施工开挖、车辆运输等产生的粉尘短期内将使局部区域内空气中的 PM_{2.5} 和 PM₁₀ 明显增加。

变电站施工时，由于土石方的开挖造成土地裸露，产生局部二次扬尘，可能对周围 50m 以内的局部地区产生暂时影响，施工结束后即可恢复，对附近区域环境空气质量不会造成长期影响。此外，在建设期间，大件设备及其他设备材料的运输，可能会使所经道路产生扬尘问题，但该扬尘问题只是暂时的和流动的，当建设期结束，此问题亦会消失。

本项目输电线路为架空+电缆线路，架空输电线路是点位间隔占地的线性

	<p>工程，各塔基开挖工程量小，点分散，且单塔施工周期一般在1个月以内、施工作业时间一般在1周以内，故塔基施工对周围50m以内环境空气的影响只是短期的；本项目电缆线路路径较短，施工工期相对较短，电缆基槽开挖产生的扬尘是短暂且小范围的，且在施工完成后能够很快恢复，对附近区域环境空气质量不会造成长期影响。</p> <h2>6、固体废物环境影响分析</h2> <p>变电站施工期固体废物主要为施工弃土、建筑垃圾以及施工生活垃圾，配套110kV输电线路施工期产生的固体废物主要为杆塔基础施工弃土、钻孔灌注桩施工产生的泥浆、电缆基槽开挖施工弃土、杆塔拆除产生的废旧杆塔、导线及施工人员生活垃圾等。</p> <p>在采取本报告表第五节提出的施工期固体废物污染防治措施后，本项目施工期产生的固体废物不会对环境产生影响。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>变电站运行期产生工频电场、工频磁场、噪声、废旧蓄电池及废矿物油，存在变压器漏油事故环境风险；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> <pre> graph TD substation1[变电站] --- line[输电线路] substation2[变电站] --- line line --- node1[工频电场、工频磁场、噪声、废旧蓄电池、废矿物油及事故漏油环境风险] line --- node2[工频电场、工频磁场、噪声] line --- node3[工频电场、工频磁场、噪声] </pre> <p style="text-align: center;">图4-2 本项目运行期产污节点图</p> <h3>1、生态影响分析</h3> <p>输变电建设项目运行期主要进行电能的转换和传输，无其他生产和建设活动，但工程运行期为了保证线路安全运行，防止线路下方林木距离线路过近造成放电等现象，需要不定期对线路下方林木进行修剪，修剪量很少，对生态影响很小。</p> <h3>2、电磁环境影响分析</h3> <h4>2.1 架空线路</h4>

根据项目带电检测结果，本项目架空线路周围电场强度在0.59~463.88V/m，磁感应强度0.0109~0.7695μT；电场强度、磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）架空输电线路线下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面和道路等场所公众曝露控制限值要求（电场强度：10kV/m，磁感应强度：100μT。）

敏感目标电场强度最大值为176.56kV/m，磁感应强度为0.7695μT，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）公众曝露控制限值要求（电场强度：4kV/m，磁感应强度：100μT）。

2.2 电缆线路

由现状监测结果可知，本项目110kV电缆线路正上方电场强度为0.47V/m，磁感应强度为0.0837μT，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）公众曝露控制限值要求（电场强度：4kV/m，磁感应强度：100μT）。

2.3 改造线路

由现状监测结果可知，改造后，110kV付泉线穿越110kV禹杨线处电场强度为311.28V/m，磁感应强度最大预测值为0.1006μT。满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）公众曝露控制限值要求（电场强度：4kV/m，磁感应强度：100μT）。

2.4 变电站

泉店变电场强度0.98~10.79V/m，磁感应强度0.0230~2.4874μT，付庄变间隔扩建处电场强度466.99V/m，磁感应强度0.7503μT。均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）公众曝露控制限值要求（电场强度：4kV/m，磁感应强度：100μT）。

3、声环境影响分析

本项目变电站及输电线路已投运，运行期声环境影响采用现状监测进行声环境影响分析。具体监测结果如下。

表 4-1 线路噪声监测结果单位：dB(A)

检测点位			检测结果	
			昼间 <u>(13:00~15:00)</u>	夜间 <u>(2:00~4:00)</u>
1	110kV 变电站	西侧围墙外 1m	51	44
		南侧围墙上方 0.5m	49	44

	3	东侧围墙上方 0.5m	46	44
	4	高翠莲家民房	48	44
	5	110kV 付泉线钻越 110kV 禹杨线处（线高 20m）		36
	6	环境敏感 目标	湾鲁村东南空置厂房	51
	7		赵松贵家民房	59
	8		靳庄养殖户	48
	9		逯寨北空置板房	42
	10		白兔寺养殖场	44
	11		张庄民房	41
			备注：北侧场界位于泉店煤矿矿区范围内	

根据上述监测结果，本项目变电站场界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求；输电线路建成投运后对声环境产生的影响分别满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区环境噪声限值。

4、地表水环境影响分析

本项目运行期泉店站采用雨污分流制，雨水经站内雨水收集排水系统排至站外，变电站的废水主要为检修人员产生的少量生活污水；变电站生活污水依托矿区污水处理系统处理。

5、固体废物影响分析

泉店变运行期的固体废物主要来自检修人员产生的少量生活垃圾、变电设备产生的废旧蓄电池以及变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，变电站产生的废旧蓄电池废物类别属于 HW31 含铅废物，废物代码为 900-052-31，危险特性为毒性（T，C）；变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油废物类别属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-220-08，危险特性为毒性及易燃性（T，I）。在采取本报告表第五节污染防治措施后，固体废物对环境无影响。

付庄变间隔扩建不新增运行人员，不增加固体废物产生量和排放量。

本项目 110kV 输电线路运行期无固体废物的产生。

6、环境风险分析

变压器为了绝缘和冷却的需要，其外壳内充装有变压器油。变压器油为矿物油，是由天然石油加工炼制而成，其成分有烷烃、环烷烃及芳香烃三大类，

	泄漏的变压器废油属危险废物，可能造成事故风险。在采取本报告表第五节环境风险防范措施后，环境风险水平可接受。
选址选线环境合理性分析	根据现状调查，本次评价区范围内无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产、饮用水水源保护区；也没有以医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，无文物保护单位，无具有特殊历史、文化、科学、民族意义的保护地等环境敏感区，调查未见珍稀、濒危野生动物和保护物种。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>1、生态保护措施</p> <p>根据项目水土保持方案及水土保持验收报告相关数据，本项目在施工期采取了以下生态环境保护措施：</p> <p>1.1 对土地利用保护措施</p> <p>为切实减小工程占地对周边生态环境和农田环境的影响，项目在施工期采取了以下环境保护措施：</p> <p>(1) 线路塔基施工时，塔基开挖多余的土石方禁止随意堆置，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。</p> <p>(2) 严格控制施工作业范围。施工中基础开挖尽量选择掏挖式，控制施工开挖量；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。</p> <p>(3) 现有输电线路拆除施工时，对裸露在地面的塔基及其地面上 1m 区域塔基进行破碎处理，施工结束后，对施工场地进行清理，并对裸露地面恢复原有土地功能。</p> <p>1.2 对农业生产保护措施</p> <p>(1) 在农田区域施工时，尽量利用田间机耕路等作为运输道路，尽量减少或避免新开辟通车的临时施工道路。</p> <p>(2) 施工中农田中表层熟土和下层生土分开堆放，施工完成后及时按原土层顺序回填，以利于施工后农田的复耕，最大程度的减少对农业生产的影响。</p> <p>(3) 基础开挖回填余土在塔基永久征地范围内摊铺成台状，并将单独保存的表层熟土平铺在最上层，并进行复耕。</p> <p>(4) 导地线展放作业采用跨越施工技术，在经过经济作物区时，采用搭设毛竹跨越架，使导引绳和牵引绳处于架子上，减少对青苗的损害；临时占用的耕地施工结束后及时复耕，最大程度的减少对农业生产的影 响。</p>
-------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(5) 施工现场使用带油料的机械器具，采取措施防止油料跑、冒、滴、漏，防止对土壤和水体造成污染，进而污染农作物。

(6) 灌注桩基础施工产生的泥浆经沉淀后就地回填在塔基征地范围内，并进行复耕。

1.3 植被保护措施

(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，严禁在林区毁林采石、采砂、采土以及其他毁林行为。

(2) 统筹规划施工布置，变电站施工用地尽可能布置在变电站永久占地范围内，各类临时施工占地布置时应尽量避免破坏植被，并尽量减少施工占地。

(3) 变电站及塔基基础开挖前对占地范围内的表土进行剥离，剥离后的表土用于复耕；施工临时道路、牵张场、表土堆放区均采取铺垫土工布进行防护。

(4) 经过道路、河流、农田灌渠边侧的林木时采取砍伐量和林地破坏相对较小的无人机或飞艇架线工艺。

(5) 植被恢复时，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。

(6) 现有塔基拆除后及时进行场地平整恢复地块原有的使用功能。

(7) 采用灌注桩基础施工时施工区域先保留表层土，并设置泥浆沉淀池，施工产生的泥浆经沉淀后回填于塔基处，并将表层土进行回填，同时根据原有土地功能恢复植被。

1.4 野生动物保护措施

(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，帮助他们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

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

施工过程中选用低噪音施工设备，避免大声喧嚣，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；为减少对两栖和爬行动物的影响，线路工程跨越水体时施工场地远离水体，并禁止将施工废渣弃入水体；工程施工时要避开哺乳动物的孕期，以免惊扰动物，影响其繁殖。

1.5 河流保护措施

（1）在跨越河流处拟采取一档跨越，不在河堤内立塔。

（2）在河流附近施工时，严格控制施工范围，施工营地及牵张场尽量远离河流布置，以减少对护堤植被的影响，施工结束后及时对施工扰动区域进行植被恢复。

（3）在河流附近施工时，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。

（4）施工现场使用带油料的机械器具，采取措施防止油料跑、冒、滴、漏，防止水体造成污染。

2、施工期废水污染防治措施

（1）施工场地周围采取拦挡措施，尽量避免雨季开挖作业。

（2）施工机械和进出车辆的冲洗水、钻孔灌注桩施工过程中产生的泥浆水等施工废水经沉淀池处理后，上清液回用于施工现场车辆冲洗和洒水抑尘。

（3）采用吸水材料覆盖洒水的方式进行混凝土养护。

（4）变电站施工期生活污水采用临时化粪池处理；线路施工人员产生的生活污水利用附近居民化粪池处理；变电站间隔扩建施工人员生活污水依托变电站内已有污水处理设施。

3、施工期噪声污染防治措施

（1）加强施工期的环境管理工作，建立了噪声污染防治责任制度，

明确负责人和相关人员的责任。

(2) 优化变电站、塔基施工声源的平面布置，以减少对声环境保护目标的影响。

(3) 采用低噪声施工工艺和设备，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，施工机械可加装消声器等装置降低声源源强。

(4) 变电站施工过程中合理安排高噪声设备施工时序，尽量控制高噪声设备同时施工，优化施工设备布置，严格控制施工设备与施工场界的距离，高噪声设备尽可能远离声环境保护目标布置，变电站施工场界设置不低于 2.3m 的实体围挡，确保基础牢固，表面平整和清洁，同时根据需要可在高噪声设备施工区域增加设置不低于 2.5m 的移动式声屏障，确保施工场界噪声满足施工场界噪声排放标准，声环境保护目标处声环境满足所处区域的声环境质量标准。

(5) 施工车辆经过居民点时，应低速慢行，并按照规定使用喇叭等声响装置，装卸材料时应做到轻拿轻放，尽量减小装卸时产生的噪声。

(6) 严格控制施工时段，合理安排施工作业时间，禁止夜间施工。因特殊需要必须连续施工作业的，应当取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。

4、施工扬尘污染防治措施

(1) 施工单位应文明施工，加强施工期的环境管理和环境监控工作。

(2) 施工时，应集中配制或使用商品混凝土，然后用罐装车运至施工点进行浇筑，避免因混凝土拌制产生扬尘。

(3) 施工过程中产生的建筑垃圾在施工期间应当及时清理，并按照环境卫生主管部门的规定处置，施工现场禁止将包装物、可燃垃圾等固体废弃物就地焚烧，防止污染环境。

(4) 车辆运输散体材料和废弃物时，必须 100%进行密闭，避免沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶，控制扬尘

污染。

(5) 基础及电缆基槽开挖过程中，定时、及时洒水使施工区域保持一定的湿度，对施工场地地面 100%进行硬化，防止起尘。

(6) 施工场地内堆放的物料、土方等 100%进行覆盖。

(7) 进出场地的车辆保证 100%进行冲洗，并限制车速，场内道路，保持湿润，减少或避免产生扬尘。

(8) 施工场地四周 100%进行围挡，不得有缺口；并且围挡要坚固、平稳、严密、整洁、美观；围挡的高度不低于 1.8m。

(9) 施工营地房屋拆除过程中保证 100%湿法作业，避免拆除过程产生扬尘。

(10) 禁止现场搅拌混凝土和现场配制砂浆。

5、施工期固体废物污染防治措施

(1) 在工程施工前作好施工机构及施工人员的环保培训。明确要求施工过程中的建筑垃圾及生活垃圾分别堆放，并安排专人专车及时清理或定期运至环卫部门指定的地点处置，使工程建设产生的垃圾处于可控状态。

(2) 做好施工余土处置工作。耕植土为珍贵的土壤资源，对于需外弃的耕植土，建议结合当地农田改造进行综合利用，确实无法综合利用的，在附近合适区域设置弃土场，并采取水土保持措施，防止水土流失；对于塔基开挖等涉及土石方处置工艺过程中的临时堆土和弃土优先在塔基范围内摊平压实或运至适当区域妥善处理，并采取水土流失防治措施，严禁随挖随弃、随意倾倒等野蛮施工行为。

(3) 灌注桩基础施工产生的泥浆水沉淀后产生的泥浆在泥浆沉淀池中，施工结束后对泥浆沉淀池就地回填。

(4) 施工结束后将混凝土余料和残渣及时清除，以免影响后期土地功能的恢复。

(5) 拆除线路工程仅拆除塔基构架及附件，不深挖混凝土基础，拆除结束后，对裸露在地面上的塔基及其地面下 1m 区域塔基进行破碎处理，对拆除塔基占地进行土地整治，恢复农田种植功能。塔基破碎产生的建筑

垃圾及时清运至规定地点，拆除线路产生的废旧杆塔、导线、金具和绝缘子串等统一由供电公司回收并妥善处置，不可随意丢弃。

6、施工期环境管理与监测计划

(1) 施工期的环境管理和监督

鉴于施工期环境管理工作的重要性，同时根据国家有关要求，本项目施工将采取招投标制。施工招标中对投标单位提出建设期间的环境保护要求，在施工设计文件中详细说明施工期注意的环境保护问题，严格要求施工单位按设计文件施工，特别是按环境保护设计要求施工。施工期环境管理的职责和任务如下：

①制定本项目施工中的环境保护计划，在施工前组织施工人员学习有关环保法规，做到施工人员知法、懂法和守法；

②做好工程用地区域的环境特征调查，对于环境保护目标要作到心中有数；

③在施工计划中适当计划设备运输道路，以避免影响当地居民生活，施工中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；

④做好施工中各种环境问题的收集、记录、建档和处理工作；

⑤环境管理机构人员对施工活动进行全过程环境监督，以保证施工期环境保护措施的全面落实，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；

⑥工程竣工后，及时开展竣工环境保护验收工作。

(2) 监测计划

本项目施工期主要对施工场地场界噪声进行监测。

1) 监测点位布置：施工期噪声监测一般设在施工场界外 1m，高 1.2m 位置；当场界有围墙且周围有噪声敏感建筑物时，测点设在场界外 1m，高于围墙 0.5m 以上的位置，且位于施工噪声影响的声照射区域。

2) 监测项目：噪声。

3) 监测方法：施工场界噪声按照《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025) 中的方法进行。

	<p>4) 监测时间及监测频次：施工高峰期昼、夜各监测一次；存在投诉纠纷时进行跟踪监测。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>1、生态保护措施</p> <p>(1) 强化对设备检修维护人员的生态保护意识教育，加强管理，避免因此导致的沿线自然植被破坏的影响。</p> <p>(2) 定期对变电站周边生态保护和防护措施及设施进行检查，跟踪生态保护与恢复效果，以便及时采取后续措施。</p> <p>2、电磁环境保护措施</p> <p>运营期做好设施的维护和运行管理，根据需要开展环境监测，确保电磁环境满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）相关要求。</p> <p>3、废水污染防治措施</p> <p>运行期生活污水主要来自检修人员。少量生活污水依托矿区污水处理站处理。</p> <p>4、噪声防治措施</p> <p>加强设备维护保养；确保厂界环境噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，确保变电站及输电线路沿线环境敏感目标处声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相关标准要求。</p> <p>5、固体废物污染防治措施</p> <p>少量生活垃圾由站内垃圾箱收集后，交由环卫部门统一处理。</p> <p>变电站内废旧蓄电池、废变压器油应严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关要求进行分类收集、贮存及运输，如需暂存，可暂存于已设</p>

置的符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定的危险废物暂间。危险废物的分类收集、贮存、运输及处置均应由有相应危险废物处理资质的单位进行处理，严禁随意弃。

同时，针对变电站站内蓄电池更换时，事先制定残留污染物清理和安全处置方案。

在采取上述措施后本项目产生的固体废物不会对外环境产生不利影响。

6、环境风险

为防止变压器油泄漏至外环境，变电站站内设计1座事故油池，容积为35m³，布置于110kV配电装置区，本项目规模为31.5MVA的110kV主变压器油重约为21.9t，密度为0.895t/m³，故其体积约为24.5m³，本期变电站事故油池可以100%满足变电站单台变压器绝缘油在事故下泄露时不外溢至外环境。事故油池通过事故排油管与变压器集油坑相连，以便在变压器发生漏油事故时，泄漏的变压器油经事故排油管进入事故集油池，确保变压器油不会溢流至外环境。事故集油池收集的变压器废油由有相应资质的单位回收处置。

事故集油池及油坑均采取防渗处理，防止事故集油池收集的变压器废油渗漏而污染土壤及地下水。运行期，应加强事故油池、集油坑及连接管道维护管理，确保漏油事故发生时变压器油顺利排入事故油池，同时针对变电站内可能发生的事故漏油突发环境事件，应按照HJ169等国家有关规定制定突发环境事件应急预案，并定期演练。

7、运行期环境管理与监测计划

（1）运行期的环境管理和监督

根据项目所在区域的环境特点，必须在运行主管单位分设环境管理部门，配备相应专业的管理人员。根据《输变电建设项目环境保护技术要求》

（HJ1113-2020）对项目运行期进行监督管理：

①运行期做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡查和检查，保障发挥环境保护作用。定期开展环境监测，确保电磁、噪声、废水排放符

合 GB8702、GB12348、GB8978 等国家标准要求，并及时解决公众合理的环境保护诉求；

②鼓励位于城市中心区域的变电站开展电磁和声环境在线监测，监测结果以方便公众知晓的方式予以公开；

③主要声源设备大修前后，对变电工程厂界排放噪声和周围声环境敏感目标环境噪声进行监测，监测结果向社会公开；

④运行期对事故油池的完好情况进行检查，确保无渗漏、无溢流；

⑤变电工程运行过程中产生的变压器油、高抗油等矿物油进行回收处理。废矿物油和废铅酸蓄电池作为危险废物交由有资质的单位回收处理，严禁随意丢弃。不能立即回收处理的暂存在危险废物暂存间或暂存区；

⑥针对变电工程站内可能发生的突发环境事件，按照 HJ169 等国家有关规定制定突发环境事件应急预案，并定期演练。

（2）监测计划

根据本项目的环境影响特点和《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范输变电》（HJ705-2020）及《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）的要求，制定了环境监测计划，本项目环境监测工作可委托相关有资质的单位完成，在监测过程中，要求监测单位按照监测方法和技术规范的要求开展监测活动，设计记录表格，对监测过程的关键信息予以记录并存档。

①电磁环境监测计划

1) 监测点位布置：在变电站厂界四周设置监测点位。变电站厂界电磁环境监测点位布设应选择在无进出线或远离进出线（距离边导线地面投影不少于 20m）的围墙外且距离围墙 5m 处布置。如在其他位置监测，应记录监测点与围墙的相对位置关系以及周围的环境情况。变电站断面监测，监测路径应以变电站围墙周围的工频电场和工频磁场监测最大值处为起点，在垂直于围墙的方向上布置，监测点间距为 5m，顺序测至距离围墙 50m 处为止。输电线路电磁环境监测点位布设在线路沿线评价范围内代表性电磁环境敏感目标处。

2) 监测项目：工频电场、工频磁场。

3) 监测方法: 《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013)

4) 监测频次: 项目建成投产后第一年结合竣工环境保护验收监测一次; 在项目正式运行后, 根据实际运行需要及生态环境主管部门管理要求进行环境监测。

②声环境监测计划

1) 监测点位布置: 在变电站厂界四周及代表性声环境敏感目标处设置监测点位。变电站厂界噪声监测点位布设应尽量靠近站内高噪声设备, 可在每侧厂界设置若干代表性监测点。一般情况下, 厂界噪声测点选在工业企业厂界外 1m、高度 1.2m 以上; 有噪声敏感建筑物时, 测点应选在厂界外 1m、高于围墙 0.5m 以上的位置。输电线路声环境监测点位可选择评价范围内代表性环境敏感目标靠近本项目一侧进行布设。

2) 监测项目: 噪声。

3) 监测方法: 《声环境质量标准》(GB3096-2008)、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)。

4) 监测频次: 项目建成投产后第一年结合竣工环境保护验收监测一次; 在项目正式运行后, 根据生态环境主管部门管理要求及实际运行需要在主变大修前后、存在投诉纠纷时进行环境监测。

③生态环境质量调查

工程投运后, 调查施工期生态恢复情况和恢复效果。

8、项目竣工环境保护验收

根据《建设项目环境保护管理条例》, 本项目需要配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目竣工后, 建设单位应对项目需要配套建设的环境保护设施竣工验收。竣工环境保护验收相关内容见表 5-1。

表 5-1 工程竣工环境保护验收内容

序号	验收对象	验收内容
1	相关资料、手续	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, 以及由此造成的环境影响变化情况。

	3	环境保护相关评价制度及规章制度	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、结合《输变电建设项目环境保护技术要求》HJ1113-2020、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、施工及运行三个阶段的电磁环境、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。	
	5	环境保护设施正常运转条件	各项环境保护设施是否有合格的操作人员、操作制度。事故油池大小是否满足要求。	
	6	污染物排放达标情况	工频电场、工频磁场、噪声是否满足评价标准要求。	
	7	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、弃土弃渣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。	
	8	环境敏感区处环境影响因子验证	监测本项目评价范围内环境保护目标的噪声等环境影响指标是否与预测结果相符。	
其他	1、设计阶段生态环境保护措施			
	1.1 生态保护措施			
	(1) 在初步设计阶段，结合最新勘探资料，尽量减少塔基数量，输电线路应因地制宜合理选择塔基基础。			
	(2) 设计单位在下一阶段设计中应结合当地的地形特点，在跨越农田塔基定位，尽量使塔位不落入农田，或落于农田的边角之上，以免对农田耕作造成影响。			
	(3) 线路经过的成片林区，仅对塔基处和通道附近超过主要树种高度的个别树木予以砍伐。沿线林木的自然生长高度，杨树林按30m考虑、果园等经济林木高度按10m考虑，导线与树木（考虑自然生长高度）之间的垂直距离不小于7.0m。			
	(4) 在跨越河流处采取一档跨越，不在水中立塔，且跨越处导线与河流最小垂直距离至百年一遇洪水位不小于3m，冬季至冰面不小于6m。			
	2、设计阶段电磁环境保护措施			
	(1) 项目选址选线时已尽量避开居住区，因地制宜进行站区总体规划和站区总平面布置。			
	(2) 严格按照设计要求选择电气设备，对高压一次设备采用均压措施。			
	(3) 在变电站设备定货时，要求导线、母线、均压环、管母线终端			

球和其它金具等提高加工工艺，防止尖端放电和起电晕，确保电磁环境符合标准。

(4) 选用具有抗干扰能力的电气设备，设置防雷接地保护装置，控制配电构架高度、对地和相间距离，控制设备间连线距地面的最低高度，确保电磁环境符合标准。

(5) 严格按照《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》(GB50545-2010) 选择相导线排列形式，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。

(6) 输电线路经过耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面和道路等场所，导线对地最小距离控制在 6m 及以上，同时应给出警示和防护指示标志；临近居民区段，导线对地最小距离控制在 7m 及以上。

3、设计阶段声环境保护措施

(1) 采用低噪声设备，主变压器定货时，对设备的噪声指标提出要求，其 A 声功率级不得高于 82.9dB (A)，1m 处声压级不得高于 63.7dB(A)；

(2) 变电站内电气设备合理布置；

(3) 选择高压电气设备、导体等以及按晴天不出现电晕校验选择导线等措施。

环保 投资	经估算，本工程动态总投 6000 万元，其中环境保护投资 74 万元，占工程总投资的 1.23%，环保投资具体见表 5-2。		
	表 5-2 本工程环保投资估算表		
	项目	名称	投资估算（万元）
	主要环保设施	主变集油坑、收油管道建设及其维护，事故油收集系统防渗措施	12
	主要环保措施	施工期扬尘控制	5
		施工期噪声防治	5
		施工期污水处理	5
		施工期固废清理	5
		运行期制定突发环境事件应急预案并定期演练	5
		施工临时用地、植被恢复	20
环境管理	环境影响评价	6	
	竣工环境保护验收	6	
	施工期环境管理、运行期环保档案保存	2	
环境监测	电磁环境监测、噪声监测	3	
环保投资合计		74	
工程总投资		6000	
环保投资占比		1.23%	

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) 对土地利用保护措施: 1) 线路塔基开挖多余的土石方禁止随意堆置, 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。施工中基础开挖尽量选择掏挖式, 控制施工开挖量; 施工场地及牵张场尽量选择周边现有空地; 施工人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; 3) 现有输电线路拆除施工时, 应对裸露在地面的塔基及其地面下 1m 区域塔基进行破碎处理, 施工结束后, 对施工场地进行清理, 并对裸露地面恢复原有土地功能。</p> <p>(2) 对农业生产保护措施: 1) 在农田区域施工时, 应尽量利用田间机耕路等作为运输道路, 尽量减少或避免新开辟通车的临时施工道路; 2) 施工中农田中表层熟土和下层生土应分开堆放, 施工完成后及时按原土层顺序回填, 以利于施工后农田的复耕, 最大程度的减少对农业生产的影响; 3) 基础开挖回填余土应在塔基永久征地范围内摊铺成台状, 并将单独保存的表层熟土平铺在最上层, 并进行复耕, 施工弃土严禁随意弃置在未征用的农田内; 4) 导地线展放作业尽可能采用跨越施工技术, 在经过经济作物区时, 采用搭设毛竹跨越架, 使导引绳和牵引绳处于架子上, 减少对青苗的损害; 临时占用的</p>	落实施工期生态环境保护措施, 施工迹地得到恢复。	<p>(1) 强化对设备检修维护人员的生态保护意识教育, 加强管理, 避免因此导致的沿线自然植被破坏的影响。</p> <p>(2) 定期对变电站周边生态保护和防护措施及设施进行检查, 跟踪生态保护与恢复效果, 以便及时采取后续措施。</p>	运维人员具有生态保护意识, 减少对植被的破坏, 保护生态环境; 跟踪生态保护与恢复效果。

	<p>耕地施工结束后及时复耕，以最大程度的减少对农业生产的影响；5) 施工现场使用带油料的机械器具，应采取措施防止油料跑、冒、滴、漏，防止对土壤和水体造成污染，进而污染农作物；6) 灌注桩基础施工产生的泥浆经沉淀后就地回填在塔基征地范围内，并进行复耕，施工泥浆严禁随意弃置在未征用的农田内。</p> <p>(3) 植被保护措施：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，严禁在林区毁林采石、采砂、采土以及其他毁林行为；2) 统筹规划施工布置，变电站施工用地尽可能布置在变电站永久占地范围内，各类临时施工占地布置时应尽量避免破坏植被，并尽量减少施工占地。3) 变电站及塔基基础开挖前应对占地范围内的表土进行剥离，剥离后的表土用于复耕；施工临时道路、牵张场、表土堆放区均采取铺垫土工布进行防护；4) 经过道路、河流、农田灌渠边侧的林木时应采取砍伐量和林地破坏相对较小的无人机或飞艇架线工艺；5) 植被恢复时，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；6) 现有塔基拆除后应及时进行场地平整恢复地块原有的使用功能；7) 采用灌注桩基础施工时施工区域应先保留表层土，并设置泥浆沉淀池，施工产生的泥浆经沉淀后回填于塔基处，并将表层土进行回填，同时根据原有土地功能恢复植被。</p> <p>(4) 野生动物保护措施：1) 加强对相关参建单位和人员的环保教育和培训。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</p>		
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

	<p>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，避免大声喧嚣，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；为减少对两栖和爬行动物的影响，线路工程跨越水体时施工场地应远离水体，并禁止将施工废渣弃入水体；工程施工时要避开哺乳动物的孕期，以免惊扰动物，影响其繁殖。</p> <p>(5) 河流保护措施：1) 在跨越河流处拟采取一档跨越，不在河堤内立塔。2) 在河流附近施工时，应严格控制施工范围，施工营地及牵张场尽量远离河流布置，以减少对护堤植被的影响，施工结束后应及时对施工扰动区域进行植被恢复；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。3) 施工现场使用带油料的机械器具，应采取措施防止油料跑、冒、滴、漏，防止水体造成污染。</p>			
水生生态	/	/	/	/

地表水环境	<p>(1) 做好施工场地周围的拦挡措施，尽量避免雨季开挖作业。</p> <p>(2) 施工机械和进出车辆的冲洗水、钻孔灌注桩施工过程中产生的泥浆水等施工废水经沉淀池处理后，上清液回用于施工现场车辆冲洗和洒水抑尘。</p> <p>(3) 采用吸水材料覆盖洒水的方式进行混凝土养护。</p> <p>(4) 变电站施工期生活污水采用临时化粪池处理；线路施工人员产生的生活污水利用附近居民化粪池处理；施工人员生活污水依托变电站内已有污水处理设施。</p>	施工废污水得到有效处理，不外排	<p>(1) 变电站采用雨污分流系统；</p> <p>(2) 少量生活污水依托矿区污水处理站处理。</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，建立噪声污染防治责任制度，明确负责人和相关人员的责任；</p> <p>(2) 应尽量优化变电站、塔基施工声源的平面布置，以减少对声环境保护目标的影响；</p> <p>(3) 采用低噪声施工工艺和设备，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，施工机械可加装消声器等装置降低声源源强；</p> <p>(4) 变电站施工过程中合理安排高噪声设备施工时序，尽量控制高噪声设备同时施工，优化施工设备布置，严格控制施工设备与施工场界的距离，高噪声设备尽可能远离声环境保护目标布置，变电站施工场界应设置不低于2.3m的实体围挡，确保基础牢固，表面平整和清洁，同时根据需要可在高噪声设备施工区域增加设置不低于2.5m的移动式声屏障，确保施工场界噪声满足施工场界</p>	<p><u>变电站施工场界噪声满足《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)</u></p>	加强保养	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准限值

	<p>噪声排放标准，声环境保护目标处声环境满足所处区域的声环境质量标准。</p> <p>(5) 施工车辆等声响装置，装卸材料时应做到轻拿轻放，尽量减小装卸时产生的噪声。</p> <p>(6) 严格控制施工时段，合理安排施工作业时间，禁止夜间施工。因特殊需要必须连续施工作业的，应当取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。</p>			
振动	/	/	/	/
大气环境	<p>(1) 施工单位应文明施工，加强施工期的环境管理和环境监控工作。</p> <p>(2) 施工时，应集中配制或使用商品混凝土，然后用罐装车运至施工点进行浇筑，避免因混凝土拌制产生扬尘。</p> <p>(3) 施工过程中产生的建筑垃圾在施工期间应当及时清理，并按照环境卫生主管部门的规定处置，施工现场禁止将包装物、可燃垃圾等固体废弃物就地焚烧，防止污染环境。</p> <p>(4) 施工现场应严格落实“6个100%”“两个禁止”的扬尘污染防治措施要求。</p>		/	/
固体废物	施工过程中产生的土石方、建筑垃圾、生活垃圾应分类集中收集，并按国家和地方有关规定定期进行清运处置，灌注桩基础施工产生的泥浆水沉淀后产生的泥浆在泥浆沉淀池中，施工结束后对泥浆沉淀池就地回填，施工完成后及时做好迹地清理工作。	妥善处置	/	/
电磁环境	/	/	(1) 项目选址选线时尽量避开居住区，因	满足《电磁环境控制限值》(GB8702—

		<p>地制工频电场强度境宜进行站区总体规划和站区总平面布置。</p> <p>(2) 严格按照设计要求选择电气设备，对高压一次设备采用均压措施。</p> <p>(3) 在变电站设备定货时，要求导线、母线、均压环、管母线终端球和其它金具等提高加工工艺，防止尖端放电和起电晕，确保电磁环境符合标准。</p> <p>(4) 对于 110kV 输电线路，严格按照《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》(GB50545-2010) 选择相导线排列形式，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。</p> <p>(5) 本项目 110kV 电缆输电线路应在地埋式电缆管廊上方应设置明显的安全警示和防护指示标志；</p>	2014) 公众暴露控制限值要求
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------

			110kV 架空输电线路经过耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面和道路等场所，导线对地最小距离控制在 6m 及以上，同时应给出警示和防护指示标志；临近居民区段，导线对地最小距离控制在 7m 及以上。跨越敏感目标段，应根据《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）控制导线与建筑物距离。	
环境风险	/	/	(1) 设置 35m ³ 事故油池及主变油坑，事故油池设置明显标识，事故集油池及油坑均采取防渗处理； (2) 加强事故油池、集油坑及连接管道维护管理，确保漏油事故发生时变压器油顺利排入事故油池，针对变电工程站内可能发生的突发环境事件，应按照 HJ169 等	/

			国家有关规定制定突发环境事件应急预案，并定期演练。	
环境监测	声环境、环境空气	达标	项目建成投产后第一年结合竣工环境保护验收监测一次；在项目正式运行后，根据生态环境主管部门管理要求及实际运行需要在主变大修前后、存在投诉纠纷时进行环境监测。	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准限值
其他	/	/	/	/

七、结论

泉店煤矿 110kV 技改工程符合国家产业政策，项目选址合理可行。在认真落实评价提出的各项污染防治措施和评价建议后，项目各污染物对周围环境影响较小，可以实现工程社会效益、经济效益和环境效益的协调发展，因此，项目在认真落实本评价所提出的各项污染防治措施的基础上，从环保角度分析，评价认为本项目的建设是可行的。

电磁环境影响评价专题

建设单位：河南神火兴隆矿业有限责任公司

编制单位：河南咏蓝环境科技有限公司

二〇二六年二月

目 录

1、总则	1
1.1 项目概况	1
1.2 编制依据	1
1.3 评价因子	1
1.4 评价标准	1
1.5 评价等级	2
1.6 评价范围	2
1.7 评价重点	2
1.8 电磁环境敏感目标	2
2、电磁环境质量现状监测与评价	3
2.1 监测因子、监测方法	3
2.2 监测点位布设	3
2.3 质量控制	3
2.4 监测时间、监测天气和监测仪器	4
2.5 现状监测结果与评价	4
3、电磁环境预测与评价	10
3.1 架空输电线路电磁环境影响预测分析	10
3.2 敏感目标	11
3.3 地下电缆线路	11
3.3 变电站工程	12
3.4 间隔扩建工程	12
4、电磁环境保护措施	13
5、电磁专题评价结论	13

1、总则

1.1 项目概况

本项目线路自付庄变 110kV 侧配电装置南数第一间隔向东出线，后右转至规划永兴西路路西，沿规划永兴西路路南向西至张庄东，出许昌市规划区后向西跨越三洋铁路后至郭庄南，后线路沿三洋铁路西侧相西南至靳庄北，随后线路沿永登高速公路北侧向西至东韩村东南，后左转向南至柏树郑北，后右转向西至高王村西后进入泉店变。线路全长 16.5km，其中单回架空线路 15.71km，采用 JL/G1A-240/30 钢芯铝绞线。单回电缆线路 0.79km。

1.2 编制依据

《电力设施保护条例实施细则》（2024 年 3 月 1 日起施行）；

《电力设施保护条例》（2023 年 12 月 26 日修改，2024 年 3 月 1 日起施行）；

《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020）；

《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）；

《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）；

《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）；

1.3 评价因子

本项目电磁环境影响评价因子见表 1。

表 1 电磁环境影响评价因子

评价阶段	评价项目	现状评价因子	单位	预测评价因子	单位
运行期	电磁环境	工频电场	V/m	工频电场	V/m
		工频磁场	μT	工频磁场	μT

1.4 评价标准

工频电场、工频磁场执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中频率为 50Hz 所对应的公众曝露控制限值，即电场强度限值：4000V/m；磁感应强度限值：100μT。

架空输电线路线下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所，其频率 50Hz 的工频电场强度控制限值为 10kV/m，且应给出警示和防护标志。

1.5 评价等级

对照《环境影响评价技术导则输变电》(HJ24-2020)中表2电磁环境影响评价工作等级划分，本项目电磁环境影响评价等级为二级。具体判定情况见表2。

表2 评价等级

分类	电压等级	工程	条件	评价工作等级	本项目情况	本项目评价等级
交流	110kV	输电线路	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	二级	本项目架空线路跨越2处敏感目标；	二级
			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		
		地下电缆				
	变电站	户外式	二级	项目变电站为户外式		
		户内式、地下式	三级			

1.6 评价范围

本项目电磁环境影响评价范围见表3。

表3 电磁环境影响评价范围一览表

评价对象	评价因子	评价范围
110kV 架空线路	工频电场、工频磁场	边导线地面投影外两侧各30m
110kV 地下电缆		管廊两侧边缘各外延5m(水平距离)
110kV 变电站		站界外30m

1.7 评价重点

本项目预测评价的重点是工程运行期产生的工频电场、工频磁场对周围环境的影响，特别是对项目附近敏感目标的影响。

1.8 电磁环境敏感目标

根据现场踏勘，本项目评价范围内电磁环境敏感目标见下表。

表4 环境敏感目标一览表

序号	名称	功能	楼层结构	建筑物高度	位置关系
1	高山村高翠莲贾	民房	2层	坡顶，6m	线路东侧16m
2	寨杨村赵松贵家	民房	2层	坡顶，6m	线路西侧16m
3	湾鲁村空置厂房	厂房	1层	坡顶，4m	线路西侧22m
4	张庄民房	民房	2层	平顶，6m	线路西侧15m
5	白兔寺养殖场	厂房	1层	坡顶，4m	跨越

6	逯寨北空置板房	民房	1层	坡顶, 4m	线路北侧 5m
7	靳庄民房	民房	1层	坡顶, 4m	跨越

2、电磁环境质量现状监测与评价

2.1 监测因子、监测方法

监测因子：工频电场、工频磁场

监测方法：《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）

2.2 监测点位布设

(1) 布点原则

①新建 110kV 泉店变

新建 110kV 泉店变，选择站址四周布点。

(2) 本项目新建 110kV 线路

根据输电线路沿线环境敏感目标分布情况，选取跨越及距离本项目较近的代表性电磁环境敏感目处及典型线位处进行布点监测；电磁环境敏感目处监测点位布设在靠近本项目侧房屋外 1m。

(3) 付杨线升高改造段

在付杨线升高改造段弧垂最低处线下设置监测点位。

(4) 间隔扩建处

在付庄变间隔扩建处围墙外 5m。

2.3 质量控制

为确保检测报告的公正性、科学性和权威性，我公司委托的监测单位（河南浩拓检测技术有限公司）已制定了相关的质量控制措施，主要有：

- (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限期内。
- (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

2.4 监测时间、监测天气和监测仪器

(1) 监测时间

2026年1月15日、2026年2月2日

(2) 监测天气

监测天气见表5。

表 5 监测天气情况一览表

日期	天气	风速	温度	相对湿度
2026.1.15	晴	1.0~1.5m/s	2~18°C	20~35%RH
2026.2.2	晴	1.0~1.5m/s	-2~9°C	50~55%RH

(3) 监测仪器

监测仪器情况见表6。

表 6 监测仪器一览表

仪器名称	场强仪
仪器型号	SEM-600/LF-04
仪器编号	D-1273/I-1273
校准单位	广电计量检测集团股份有限公司
证书编号	J202108037145-07-0001
有效期限	<u>2025年09月04日~2026年09月03日</u>
测量范围	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

(6) 监测工况

监测工况见下表。

表 7 监测工况一览表

日期	项目	U(kV)	I(A)	P(MW)	Q(Mvar)
2026.1.15	<u>110kV 泉店变</u>	<u>115.070~117.960</u>	<u>6.12~78.36</u>	<u>1.202~14.834</u>	<u>8.233~1.464</u>
	<u>线路（架空线路）</u>	<u>115.070~117.960</u>	<u>13.20~113.52</u>	<u>2.598~21.297</u>	<u>8.241~1.906</u>
2026.2.2	<u>220kV 付庄变</u>	<u>115.20~117.07</u>	<u>103.2~105.84</u>	<u>19.469~21.185</u>	<u>6.004~6.475</u>
	<u>线路（电缆）</u>	<u>115.20~117.07</u>	<u>103.2~105.84</u>	<u>19.469~21.185</u>	<u>6.004~6.475</u>

2.5 现状监测结果与评价

本项目工频电场、工频磁场监测布点情况见下图，现状监测统计结果见表

表 8 本项目工频电场、工频磁场现状检测结果

编号	检测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)
EB1	北侧围墙外 5m	5.37	2.4874
EB2	西侧围墙外 5m	3.95	0.0494
EB3	南侧围墙外 5m	0.98	0.0652
EB4	东侧围墙外 5m	10.79	0.0708
EB15	高翠莲家外 1m	13.27	0.1127
EB16	赵松贵家民房 1m	16.07	0.0281
EB19	湾鲁村东南空置厂房 1m	33.72	0.0613
EB20	靳庄养殖户 1m	31.65	0.7695
EB21	逯寨北空置板房 1m	176.56	0.0921
EB22	白兔寺养殖场 1m	94.30	0.1419
EB41	张庄民房 1m	0.59	0.1183
EB42	东侧南数第一出线间隔	466.99	0.7503
EB49	电缆管廊正上方	0.47	0.0837

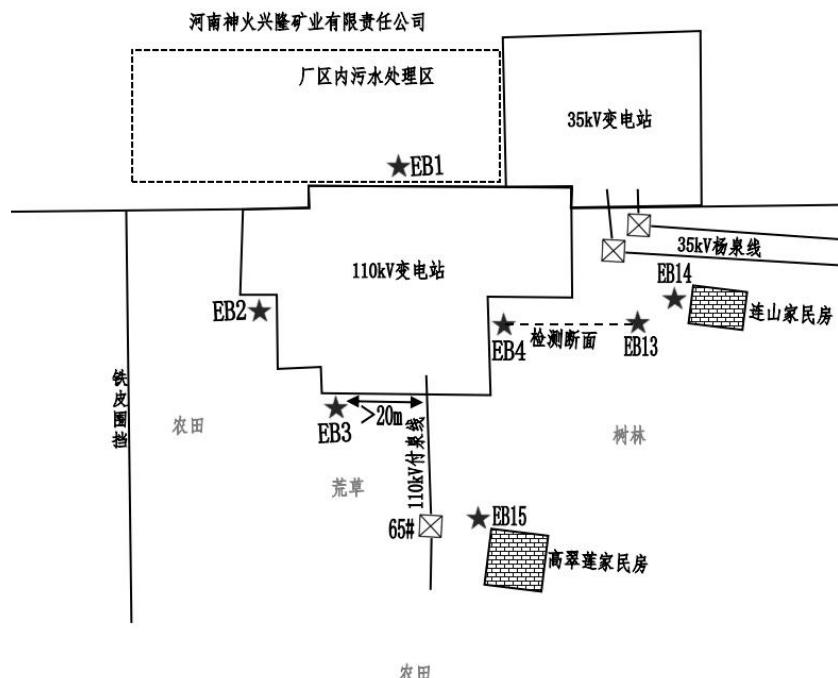


图 1 电磁环境监测布点图-1

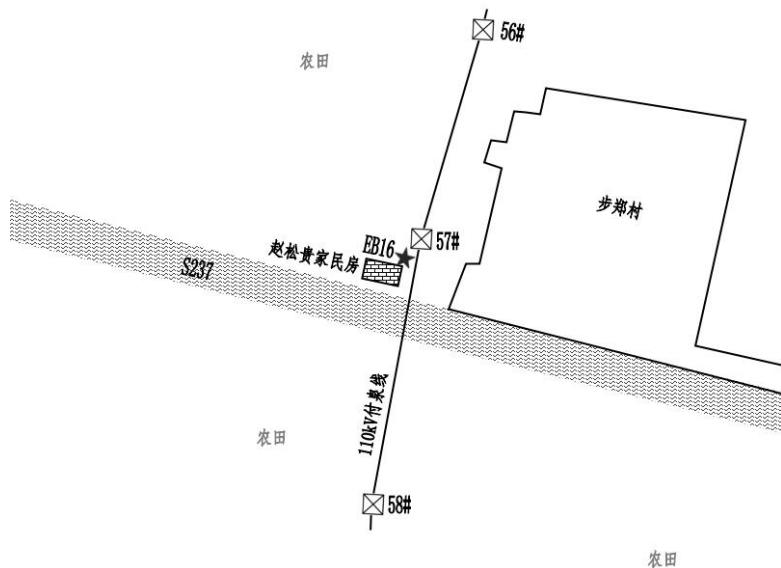


图 2 电磁环境监测布点图-2

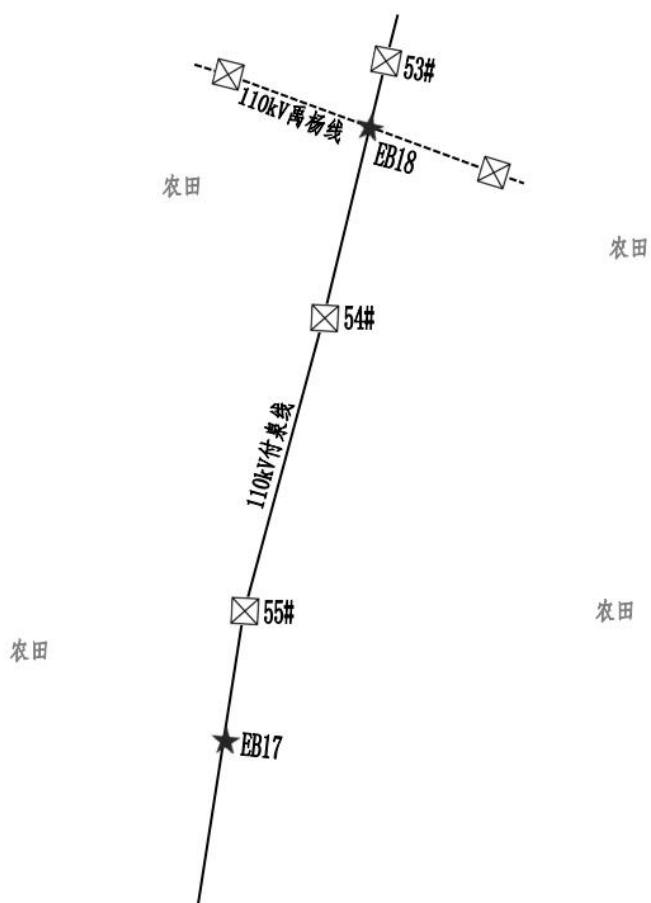


图 4 电磁环境监测布点图-3

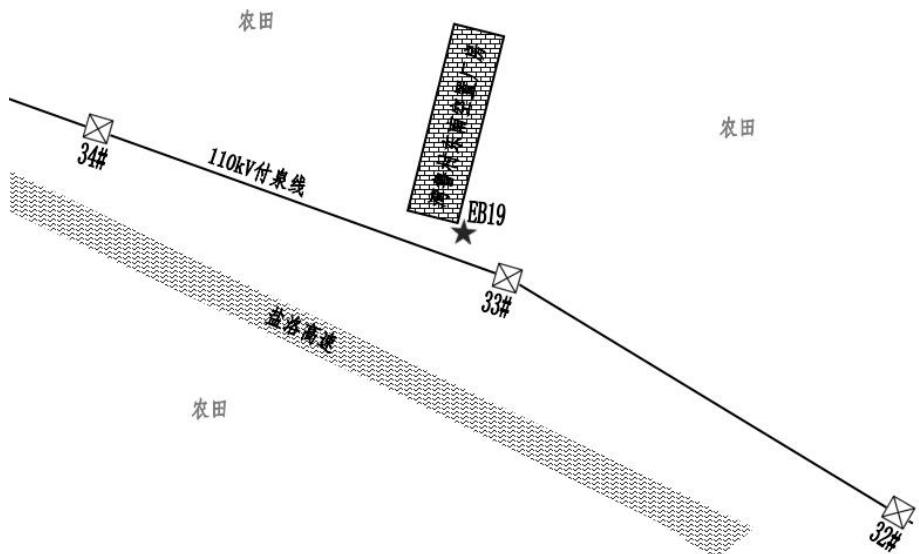


图3 电磁环境监测布点图-4

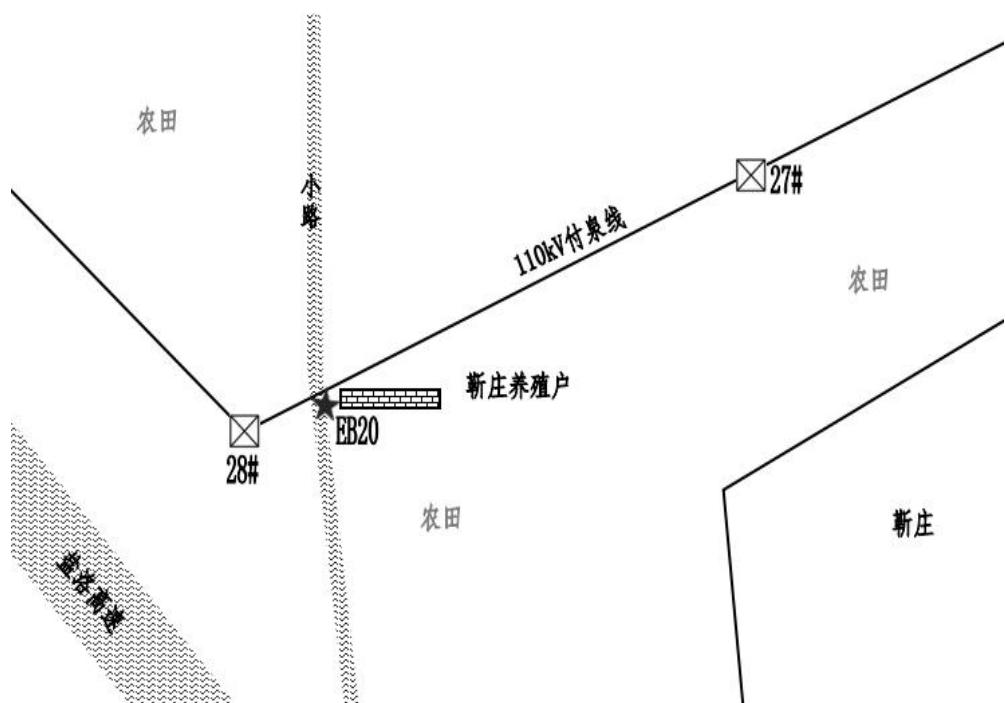


图4 电磁环境监测布点图-5

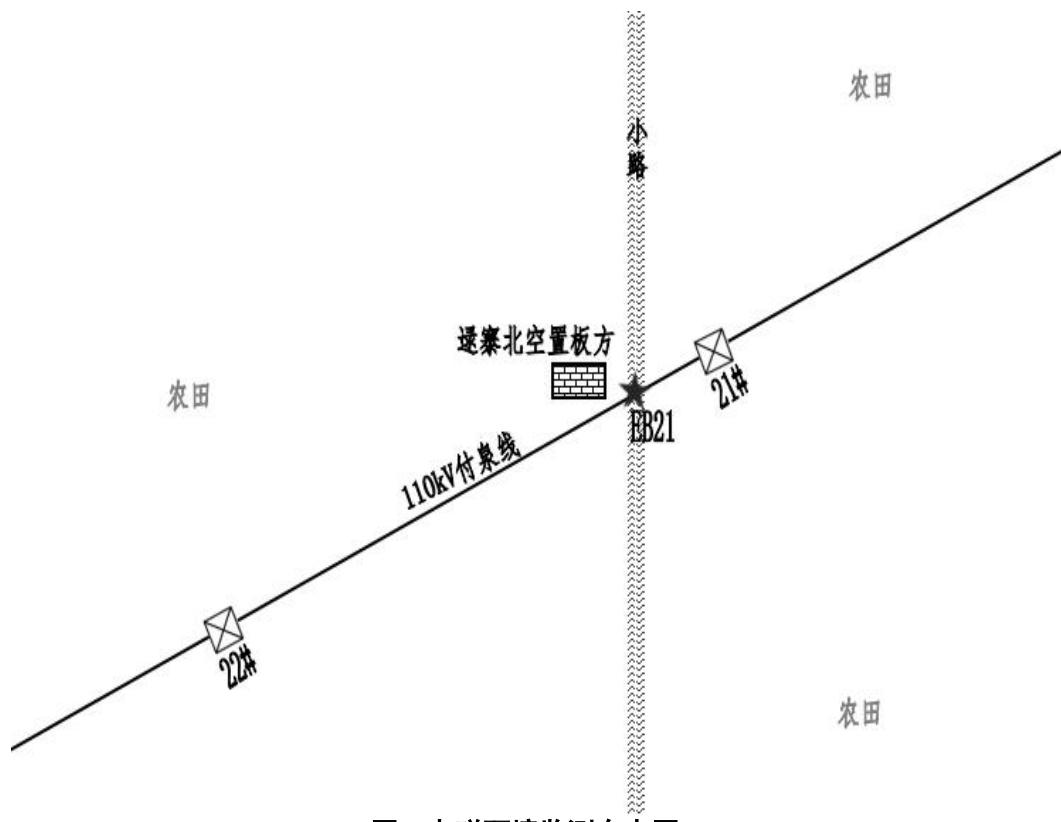


图 5 电磁环境监测布点图-6

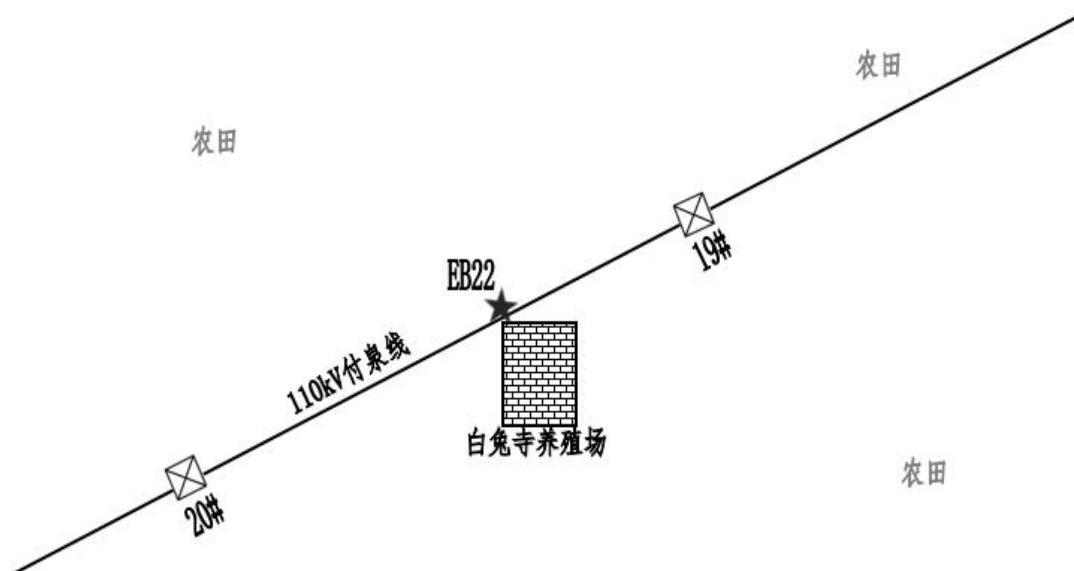


图 6 电磁环境监测布点图-7

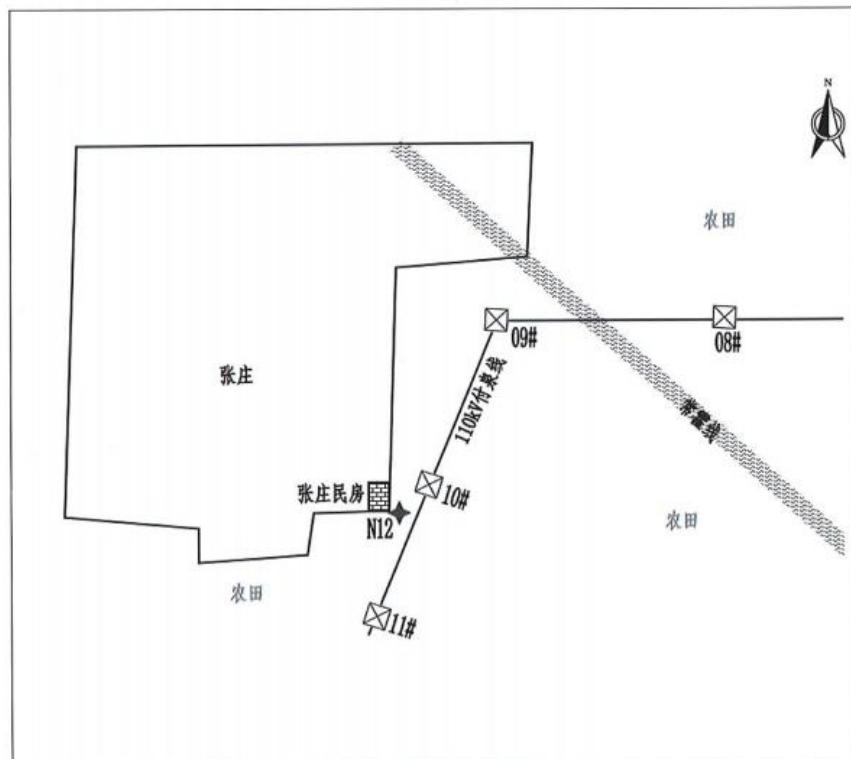


图 6 电磁环境监测布点图-8

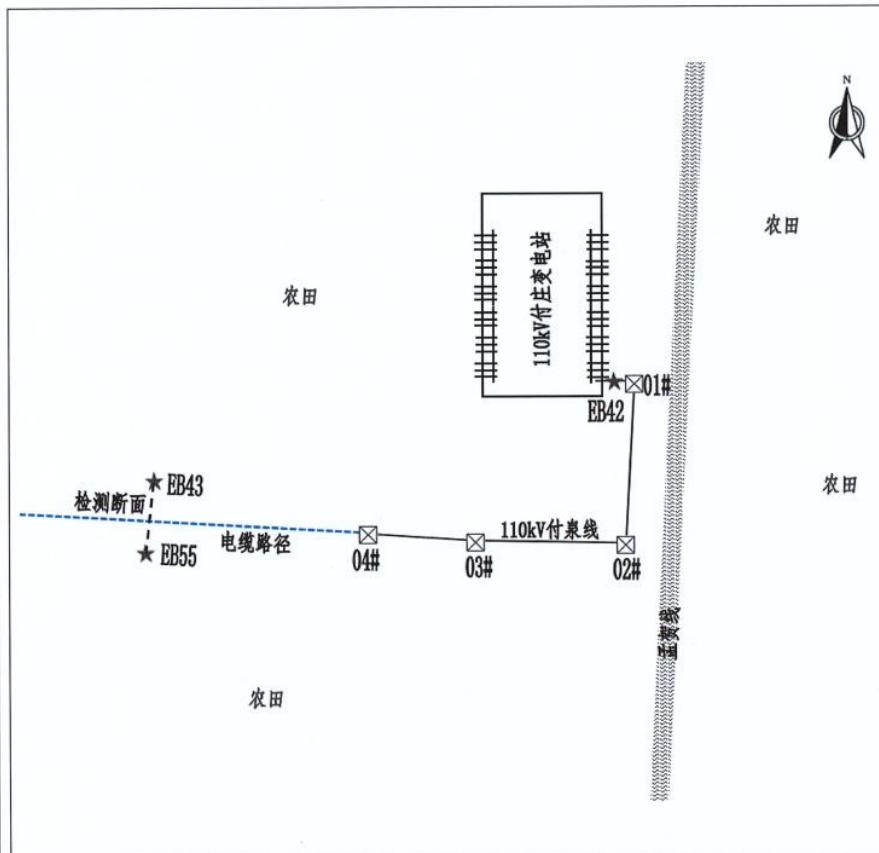


图 7 电磁环境监测布点图-9

现场监测结果表明，所有测点监测值均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表1公众曝露控制限值要求。

3、电磁环境预测与评价

3.1 架空输电线路电磁环境影响预测分析

由于本项目线路已建成并运行，本次采用现状监测分析线路对周围电磁环境影响。

表 8 架空线路电磁环境监测结果一览表

检测点位	检测结果 (01月15日)		
	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)	
110kV 付泉线 15#~16#杆塔之间 检测断面（线高 20m）	中相导线对地投影处	372.44	0.2722
	中相导线对地投影处西北侧 1m	369.87	0.2000
	中相导线对地投影处西北侧 2m	385.30	0.2530
	中相导线对地投影处西北侧 3m（西 北侧边导线下）	424.55	0.1974
	西北侧边导线对地投影外 1m	442.48	0.2151
	西北侧边导线对地投影外 2m	456.59	0.1934
	西北侧边导线对地投影外 3m	463.88	0.2116
	西北侧边导线对地投影外 4m	454.08	0.1815
	西北侧边导线对地投影外 5m	444.54	0.1627
	西北侧边导线对地投影外 10m	343.54	0.1211
	西北侧边导线对地投影外 15m	242.21	0.0675
	西北侧边导线对地投影外 20m	162.68	0.0532
	西北侧边导线对地投影外 25m	113.65	0.0384
	西北侧边导线对地投影外 30m	81.58	0.0350
	西北侧边导线对地投影外 35m	57.82	0.0279
	西北侧边导线对地投影外 40m	42.11	0.0171
	西北侧边导线对地投影外 45m	32.19	0.0162
	西北侧边导线对地投影外 50m	24.38	0.0109
110kV 付泉线 55#~56#杆塔之间线下（线高 17m）	321.45	0.1489	
110kV 付泉线钻越 110kV 禹杨线处（线高 20m）	311.28	0.1006	

由上表可知，项目架空线路典型线位及评价范围内电场强度、磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中 4000V/m 和 100μT 的公众曝露控制限值要求。

3.2 敏感目标

根据现场踏勘，本项目线路评价范围内环境保护目标电磁环境监测结果见表 9。

表 9 环境保护目标处电磁环境监测结果一览表

敏感点	建筑情况	预测结果（最大值）	
		电场强度（kV/m）	磁感应强度（μT）
高王村高翠莲家	平顶，6m	13.27	0.1127
寨杨村赵松贵家	坡顶，6m	16.07	0.0281
湾鲁村空置厂房	坡顶，4m	33.72	0.0613
张庄民房	平顶，6m	31.65	0.7695
白兔寺养殖场	坡顶，4m	176.56	0.0921
逯寨北空置板房	坡顶，4m	94.30	0.1419
靳庄民房	坡顶，4m	0.59	0.1183

注：无法进入住户 2 楼采样，均在敏感目标 1 楼处采样。

由上表可知，敏感目标处的电场强度、磁感应强度均《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中电场强度 4000V/m、磁感应强度 100μT 的公众曝露控制限值要求。

3.3 地下电缆线路

本项目 110kV 电缆线路采用现状监测分析线路对周围电磁环境影响。

表 11 电缆线路工频电场、工频磁感应强度测量结果一览表

检测点位	检测结果 (01月15日)		
	工频电场强度（V/m）	工频磁感应强度（μT）	
电缆线路	管廊边缘外北侧 5m	0.43	0.2722
	管廊边缘外北侧 4m	0.44	0.2000
	管廊边缘外北侧 3m	0.45	0.2530
	管廊边缘外北侧 2m	0.45	0.1974
	管廊边缘外北侧 1m	0.46	0.2151
	管廊正上方	0.47	0.1934

	管廊边缘外南侧 1m	0.56	0.2116
	管廊边缘外南侧 2m	0.55	0.1815
	管廊边缘外南侧 3m	0.54	0.1627
	管廊边缘外南侧 4m	0.54	0.1211
	管廊边缘外南侧 5m	0.53	0.0675

由上表可知，项目电缆线路及评价范围内电场强度、磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中 4000V/m 和 100μT 的公众曝露控制限值要求。

3.3 变电站工程

本项目已投入运行，本项目泉店变电站环境影响采用现状电磁环境监测结果进行分析。依据河南浩拓检测技术有限公司出具的监测报告（检测时间 2026 年 1 月 15 日，检测报告文号：[浩拓检]字 2026 第 010 号）。项目泉店变电站正常运营期间周边工频电场、工频磁场影响见下表。

表 12 泉店变电站周围电磁环境监测情况一览表

EB1	110kV 泉店变电站	北侧围墙外 5m	5.37	2.4874
EB2		西侧围墙外 5m	3.95	0.0494
EB3		南侧围墙外 5m	0.98	0.0652
EB4		东侧围墙外 5m	10.79	0.0708
EB5		东侧围墙外 10m	7.80	0.0583
EB6		东侧围墙外 15m	6.51	0.0550
EB7		东侧围墙外 20m	6.06	0.0434
EB8		东侧围墙外 25m	5.08	0.0412
EB9		东侧围墙外 30m	4.37	0.0375
EB10		东侧围墙外 35m	4.31	0.0310
EB11		东侧围墙外 40m	4.30	0.0264
EB12		东侧围墙外 45m	2.51	0.0248
EB13		东侧围墙外 50m	1.49	0.0230

3.4 间隔扩建工程

本期 220kV 付庄变电站扩建 1 个 110kV 出线间隔，新增电气设备的布置与规划的布置完全一致，并保持规划电气主接线不变，根据现状监测数据，正常运行情况下间隔扩建处围墙外 5m 电场强度为 466.99V/m，磁感应强度为 0.7503μT。电场强度、磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中 4000V/m 和 100μT 的公众曝露控制限值要求。

综上，本项目建成投运后，变电站周边及输电线路沿线评价范围内的电磁环境均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中 4000V/m 和 100μT 的公众曝露控制限值要求。

4、电磁环境保护措施

根据本项目竣工设计资料，本项目在施工过程中已采取了下列电磁环境保护措施：

(1) 提高导线对地高度，优化导线相间距离以及导线布置，降低输电线路对周围电磁环境的影响。

(2) 架空线路采用优化导线相间距离以及结构尺寸，以降低输电线路对周围电磁环境的影响。架空线路严格按照以下要求的高度架设，确保线路周围的工频电场、工频磁场满足相应的限值要求：

①当 110kV 单回架空线路经过耕地、园地、道路等场所时，线路导线的最低对地高度应不小于 6m。

②当 110kV 单回架空线路经过电磁环境敏感目标时，导线的最低对地高度应不小于 7m。

5、电磁专题评价结论

(1) 项目概况

本项目起于付庄变 110kV 侧配电装置南数第一间隔，至于 110kV 泉店变东数第一间隔。线路全长 16.5km，其中单回架空线路 15.71km，采用 JL/G1A-240/30 钢芯铝绞线。单回电缆线路 0.79km。

(2) 电磁环境质量现状

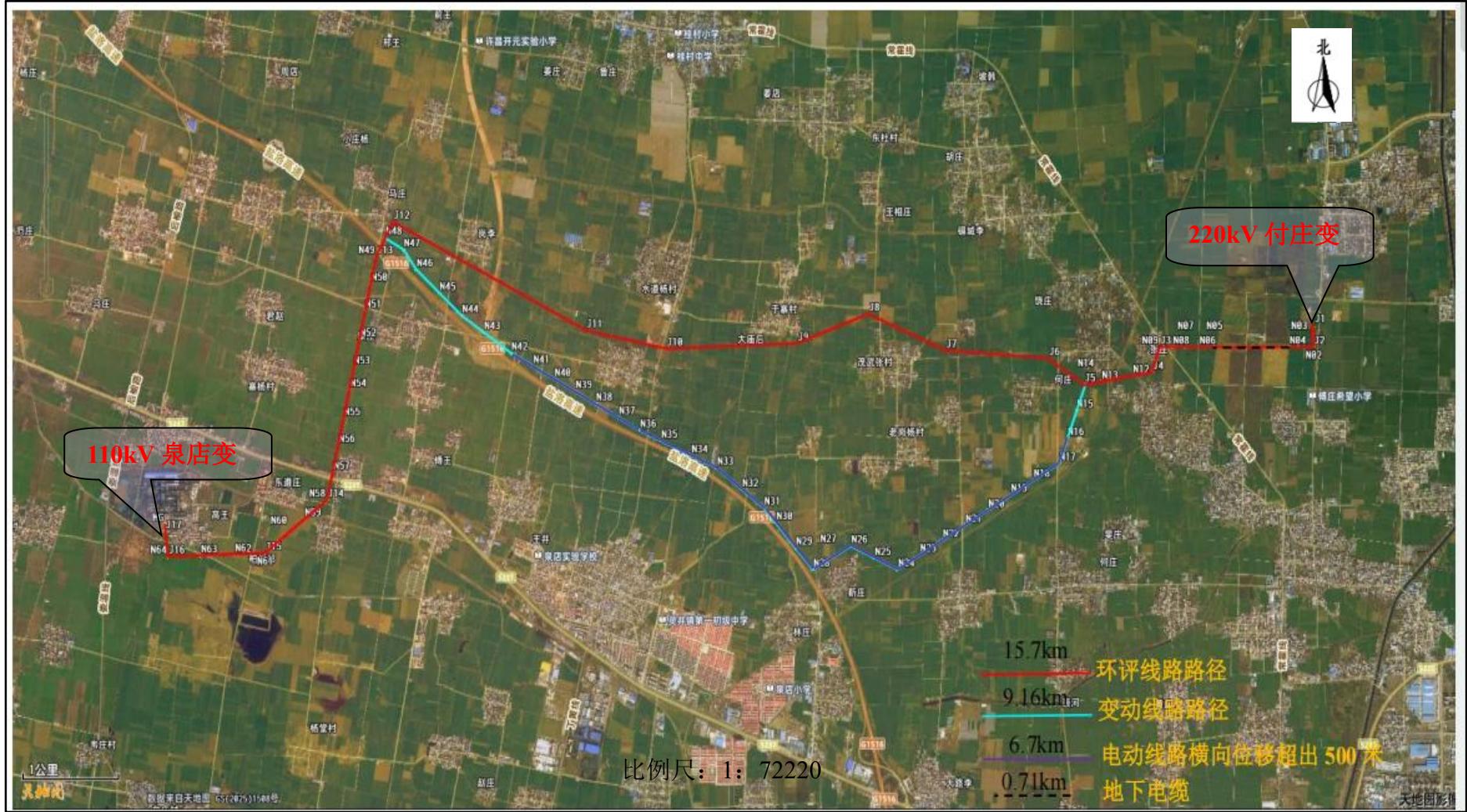
现状监测结果表明，所有测点工频电场、工频磁场均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中电场强度 4000V/m、磁感应强度 100μT 公众曝露控制限值要求。

(3) 电磁环境影响评价

通过监测结果分析，本项目投运后变电站及线路周围的工频电场、工频磁场可满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）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。



附图一 地理位置图



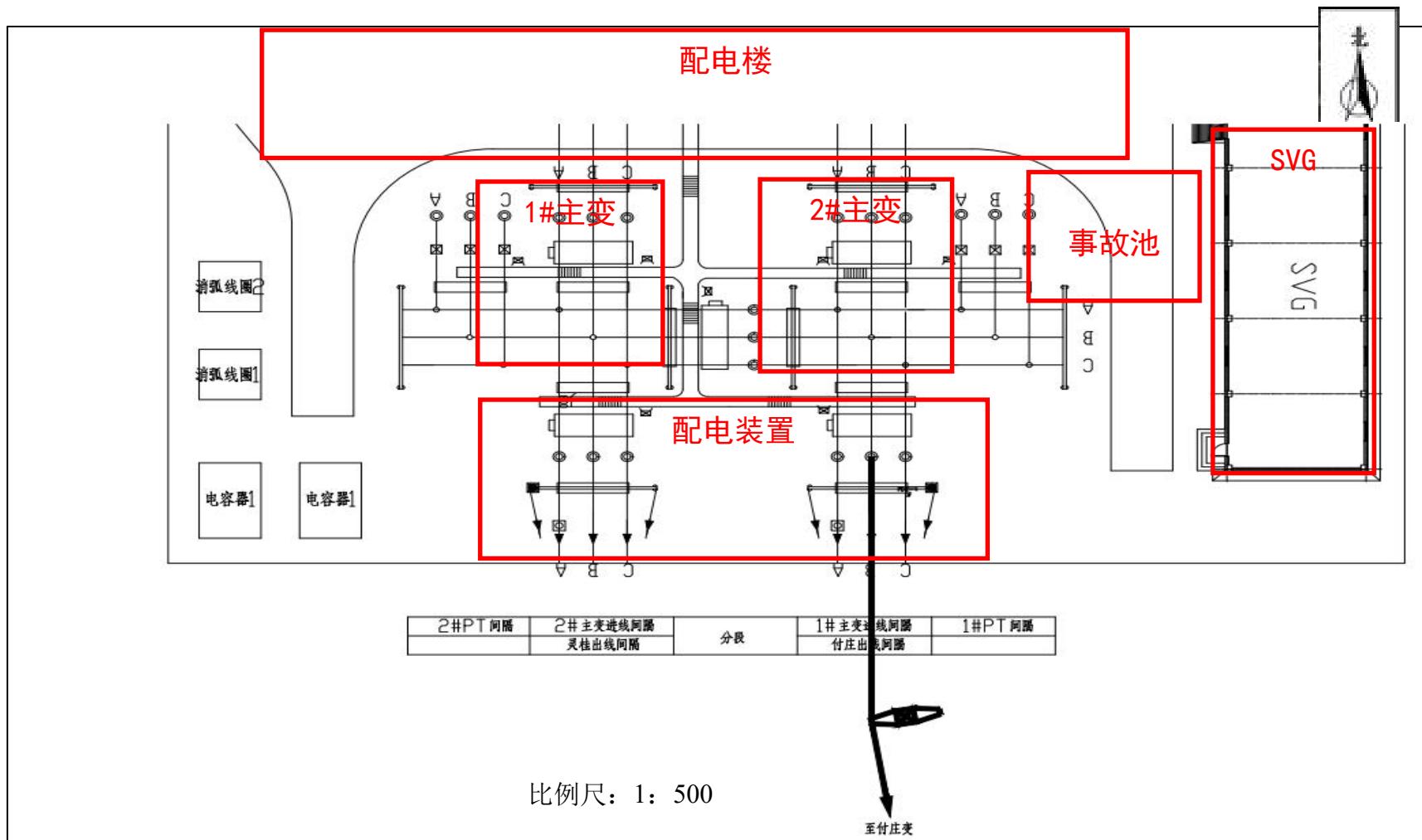
附图二 线路变动情况图



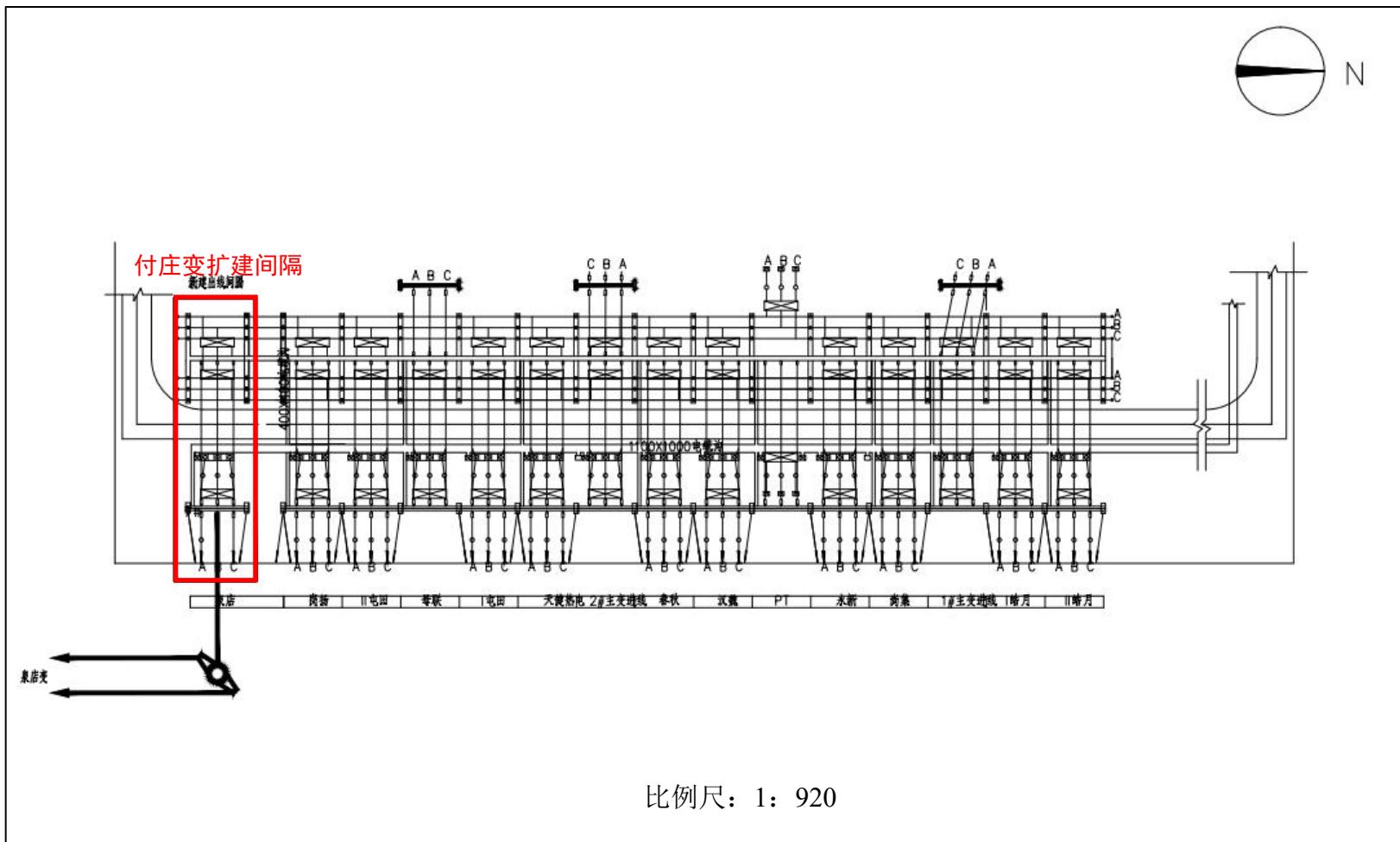
附图三 泉店变周围环境图



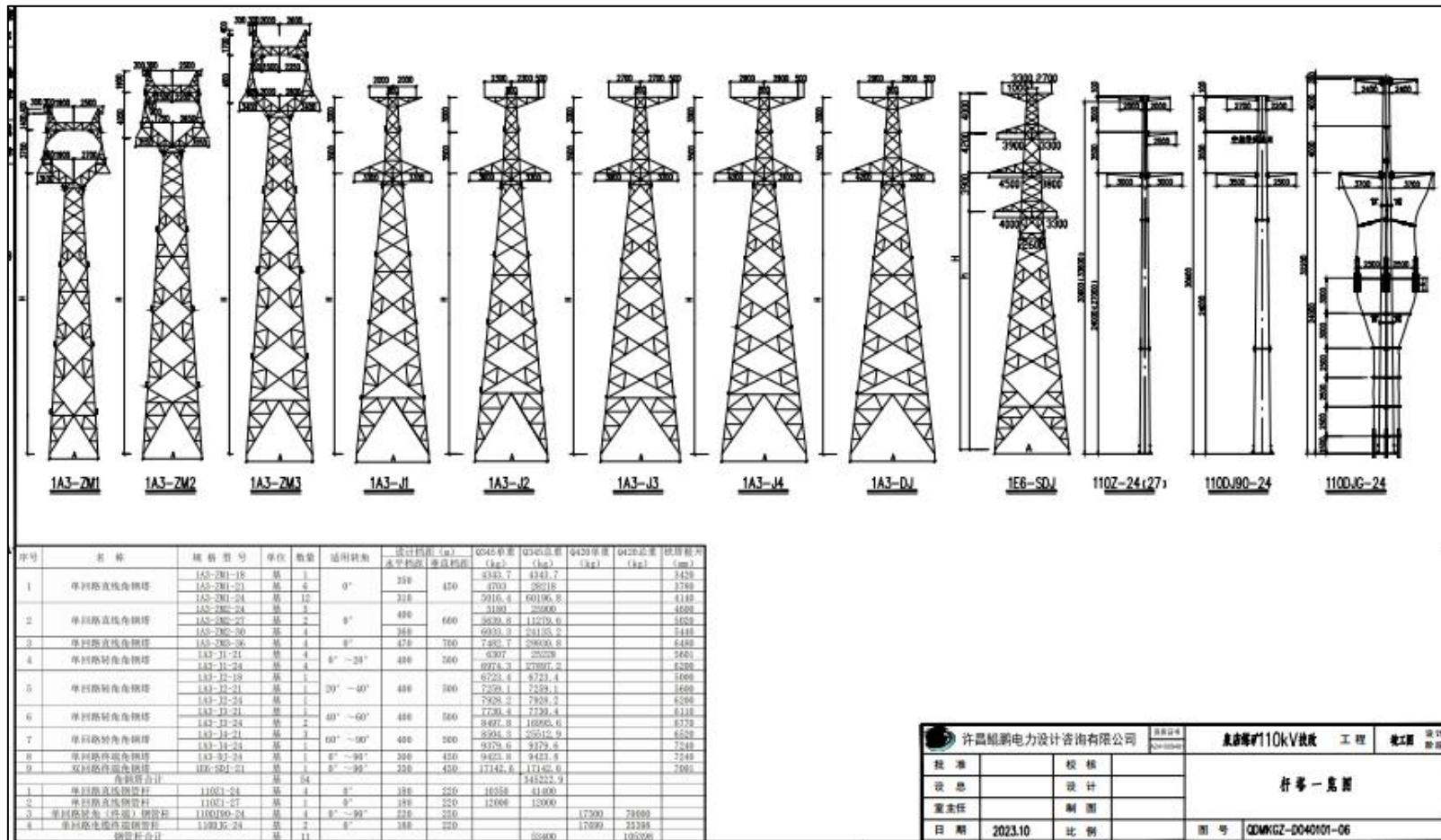
附图四 线路路径图



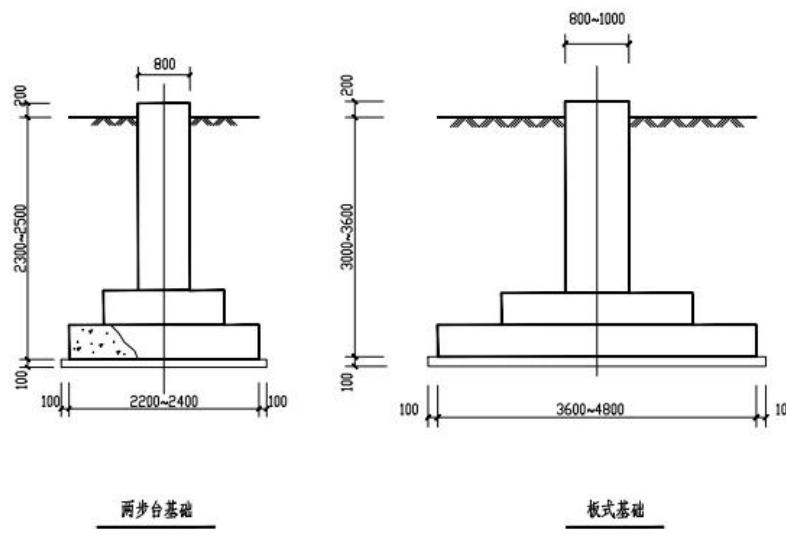
附图五 泉店变平面布置图



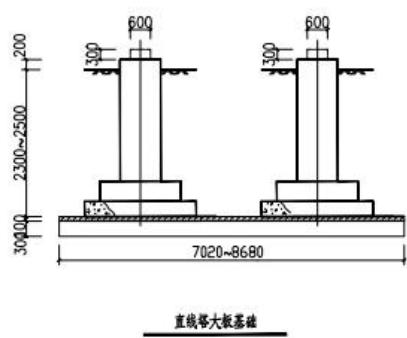
附图六 间隔扩建处平面布置图



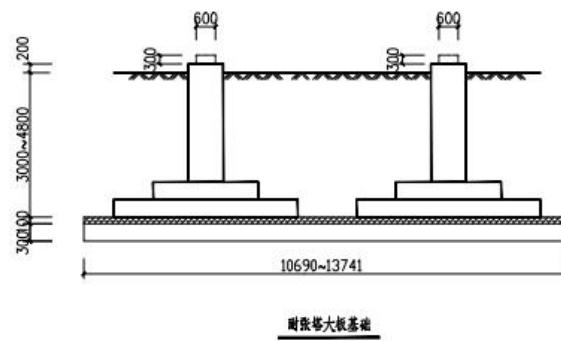
附图七 塔杆一览图



附图八-1 台阶式基础一览图

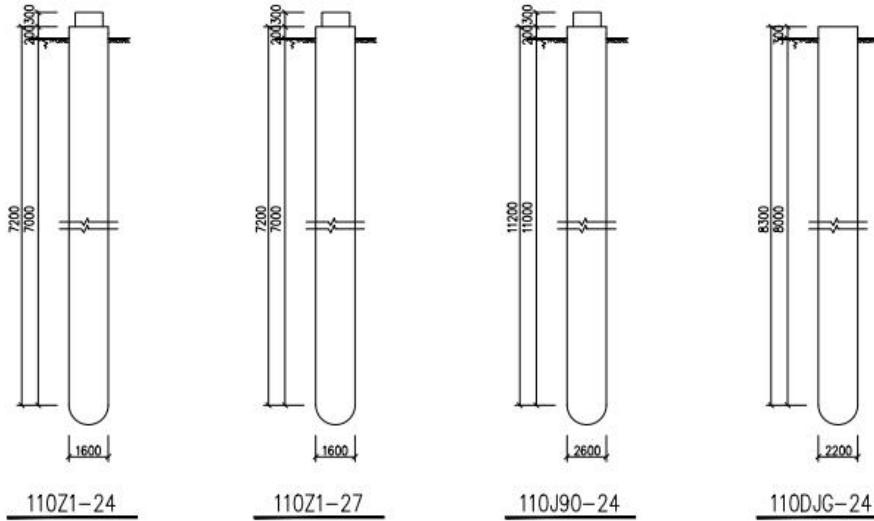


直线塔大板基础



耐张塔大板基础

附图八-2 板式基础一览图



附图八-3 灌注桩基础一览图



附图九 生态分区管控图



附图十-1 敏感点一览图



附图十-2 敏感点一览图



附图十-3 敏感点一览图



附图十-4 敏感点一览图



附图十-5 敏感点一览图



附图十-6 敏感点一览图



附图十-7 敏感点一览图

委托书

河南咏蓝环境科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等环保法律、法规要求，我单位拟在 河南省许昌市建安区灵井镇、河街乡 建设 许昌泉店煤矿 110 千伏技改工程，需开展环境影响评价工作，特委托贵单位编制环境影响评价报告。



委托单位（盖章）：河南神火兴隆矿业有限责任公司

2025年12月26日

河南省人民政府土地管理文件

豫政土〔2022〕689号

河南省人民政府 关于许昌泉店煤矿 110 千伏技改工程项目 建设用地的批复

许昌市人民政府：

《许昌市人民政府关于许昌泉店煤矿 110 千伏技改工程项目
建设用地的请示》（许政土征〔2021〕130号）收悉。经审查，
现批复如下：

一、同意你市转用并征收建安区灵井镇兴源铺村第七村民小
组集体耕地 0.5332 公顷，作为许昌泉店煤矿 110 千伏技改工程
项目建设用地。

二、你市和建安区要坚决落实补充耕地方案，采取有力措

施，确保已补充 0.5332 公顷耕地的数量不减少、质量有提升。

三、你市要严格依法履行征地批后实施程序，按照征地补偿安置方案及时足额支付补偿费用，落实安置措施，做好被征地农民的社会保障工作，妥善解决好被征地单位群众的生产和生活，保证其原有生活水平不降低，长远生计有保障，维护社会稳定。青苗和地上附着物补偿和处置必须依法依规，切实尊重群众意愿，维护群众合法权益。征地补偿安置不到位，社会保障资金和措施不落实的，不得使用土地。

四、你市自然资源主管部门要对征收土地方案的实施情况进行跟踪检查，督促有关部门和单位做好相关工作，并将征地补偿安置方案落实情况报省自然资源厅。

五、你市要严格按照国家产业政策、法律法规规定用途和供地方式、节约集约用地标准进行供地。



抄送：国家自然资源督察济南局，省自然资源厅、发展改革委、财政厅、住房城乡建设厅、统计局。

河南省人民政府办公厅

2022年5月19日印发



许昌市环境保护局

审批意见：

许环辐审〔2018〕13号

关于许昌泉店煤矿 110 千伏技改工程环境影响报告表的批复

河南神火兴隆矿业有限责任公司：

你公司报送的《许昌泉店煤矿 110 千伏技改工程环境影响报告表》（报批版，以下简称《报告表》）收悉，该项目环评审批事项已在我局网站公示期满。经认真研究，批复如下：

一、原则批准由核工业二三〇研究所编制的《报告表》，建设单位应据此认真落实环保投资和各项污染防治措施。

二、项目位于许昌市建安区境内。工程总投资 6536 万元，其中环境保护投资 42 万元。

（一）新建泉店 110 千伏变电站：泉店变拟建址位于许昌市建安区灵井镇泉店村煤矿南侧围墙外，本期建设 2×31.5MVA。

（二）新建 110 千伏输电线路工程：从 220 千伏付庄变新建 1 回线路至 110 千伏泉店变，设计路径全长 15.7km，全程单回路架设。

三、项目建设和运营期间须重点做好的工作。

（一）项目建设和运营中应严格按照《报告表》和本批复的要求，确保各项环境保护措施得到落实。

(二) 严格落实防治工频电场、工频磁场等环保措施，确保线路两侧和变电站周边区域的工频电场强度、工频磁感应强度符合环保标准。

(三) 项目建设应合理布局，选用低噪声设备，采取隔声降噪措施，确保变电站厂界噪声、变电站周围各功能区噪声、线路两侧噪声，符合环境影响评价执行标准，防止噪声扰民。

(四) 变电站生活污水经处理后用于站区绿化或定期清运，不外排。变电站设置足够容量的事故油池，产生的废变压器油等危险废物应交有资质的单位回收处理，不得擅自处置。

(五) 线路与公路、铁路、电力线等交叉跨越时应按规范要求留有足够的净空距离；线路经过林地时，应采取较小塔型、高塔跨越及加大铁塔档距等措施，选择影响较小区域通过，以减少占地和林木砍伐，防止破坏生态环境和景观。

(六) 加强施工期的环境保护工作，落实各项生态保护和污染防治措施。采取有效防尘、降噪措施，不得施工扰民。项目建成后，应及时恢复临时占地的植被和使用功能，防止水土流失。

四、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工，同时投入使用的环境保护“三同时”制度。工程竣工后，按照国家有关规定进行竣工环境保护验收，经验收合格后，方可投入正式运行。建安区环保局负责该项目日常环境监督管理工作，应明确项目建设监管责任人，加强施工期监督检查，如发现违法行为应立即纠正并报告。市环境监察支队对项目执行环保“三同时”情况按规定进行现场监督检查。

五、建设及运营单位应建立环保管理和监测制度，及

时消除事故隐患，确保各项污染因子达到环保标准要求；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。

六、本批复有效期五年。本项目自批复之日起五年后开工建设的，应报我局重新审核。本批复生效后，建设项目的地点、工艺、规模等发生重大变化时，应重新编制环境影响评价文件报我局审批。



泉店煤矿 110 千伏变电站技改工程情况 汇 报

泉店煤矿 110 千伏变电站技改工程（含第一回路架空线路）环境评价报告于 2018 年 10 月获得批复，文号许环辐审【2018】13 号，该项目因受疫情影响，历时较长，于 2023 年 10 月建成使用。矿井依照环保部门要求按程序申报第二回路架空线路项目环评手续期间，经我单位自查发现，110 千伏变电站技改工程（含第一回路架空线路）项目曾发生重大变更，因我单位负责此项工作人员变动频繁，导致当时手续交接不全，距建成之日起逾期 2 年之久。

依照中华人民共和国环境保护部《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》，环政法函【2018】31 号文，特申请办理相关环评手续。

附：1. 本项目输电线路路径示意图

2. 110 千伏泉店站调度协议

河南神火兴隆矿业有限责任公司

2026 年 1 月 15 日



许昌市环境保护局

许环建审〔2008〕216号

许昌市环境保护局 关于《二〇〇八年许昌市岗杨 110kV 变扩建 等十一项输变电工程环境影响报告书》的 批复

河南省电力公司许昌供电公司：

你公司上报的由河南科试电力技术有限公司编制的《二〇〇八年许昌市岗杨 110kV 变扩建等十一项输变电工程环境影响报告书》(以下简称《报告书》)及许昌县环保局、长葛市环保局、襄城县环保局、禹州市环保局、魏都区环保局的审查意见已收悉。我局经研究，批复如下：

一、项目建设内容和总体要求

本期建设项目共包括：

(1) 岗杨 110KV 变扩建工程；(2) 新城 110KV 输变电扩建工程；(3) 许昌蒋李集 110KV 输变电工程；(4) 许昌 35KV 彭庄变升压工程；(5) 长葛大周 110KV 变扩建工程；(6) 长葛石固 110KV 输变电工程；(7) 禹州鸿畅 110KV 变扩建工程；(8) 禹州禹西 110KV 变二期增容工程；(9) 220KV 禹州东输变电 110KV

送出工程；（10）220KV 襄城输变电 110KV 送出工程；（11）襄城 35KV 汾陈变升压工程。

以上项目在落实《报告书》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国家标准要求。我局同意你公司按照《报告书》中所列建设项目的性质、规模、地点、采取的环境保护措施进行建设。

二、项目建设期和营运期须重点做好的工作

1、项目施工期应加强环境管理，落实各项生态保护和污染防治措施，尽量减少土地占用和对植被的破坏。施工垃圾、弃渣和污水应集中、妥善处置；采取洒水、隔离等措施，防止扬尘、噪声污染。居民区附近的施工项目和施工时间要合理安排，高噪声施工夜间不得进行。项目建成后，应及时恢复植被，防止水土流失。

2、变电站应选用低噪声设备并合理布局，居民区及农村变电站站界噪声应达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348—90）I类标准，混合区变电站站界噪声应达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348—90）II类标准；建设事故集油池，变压器换油或发生事故时产生的废油及含油废水交由具有危险废物处理资质的单位回收处理，不得擅自处置。

3、送电线路与公路、铁路、电力线交叉跨越时应按规范要求留有足够的净空距离；变电站和线路塔基征用土地和砍伐林木时，须依法办理相关手续；线路穿越林区时，应采用较小塔型、高塔跨越方式并选择影响最小的区域通过，减少占地和林木砍伐，防止破坏生态环境和景观。

三、建设单位应将本批项目的电力设施保护区和电场强度超过4kV/m的区域及防护要求告知当地政府和相关部门，确保该区域内不得新建医院、学校、居民住宅等环境敏感项目。

四、公司应建立环保管理和例行监测制度，确保污染物稳定达标排放；建立健全风险事故应急预案，确保发生事故时能够及时妥善处理。

五、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工试运营须报我局同意，试运营3个月内向我局申办环保验收手续。建设期间项目环境监督管理工作由项目所在地县（市、区）环境保护局负责，应明确项目建设监管责任人，加强施工期监督检查，如发现违法行为应立即纠正并报告。市环境监察一、二支队分别对项目执行环保“三同时”情况按规定进行现场监督检查。

六、本批复自下达之日起5年内有效。项目的性质、规模、地点、防治污染、防治生态破坏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。





201612050137
有效期2026年6月9日

河南浩拓检测技术有限公司

检 测 报 告

[浩拓检] 字 2026 第 010 号

项目名称: 许昌泉店煤矿 110 千伏技改工程检测

委托单位: 河南神火兴隆矿业有限责任公司

检测类型: 委托检测

报告日期: 2026 年 01 月 20 日



说 明

- 1、报告无本单位检测报告专用章、骑缝章、**MA** 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

河南浩拓检测技术有限公司

检测报告

[浩拓检] 字 2026 第 010 号

委托单位	河南神火兴隆矿业有限责任公司		
检测项目	许昌泉店煤矿 110 千伏技改工程检测		
检测地点	许昌市建安区		
联系人	王学进	联系电话	15837499109
检测因子	工频电场/工频磁场、环境噪声		
检测人员	赵明月 申金鹏		
检测仪器	仪器名称	电磁辐射分析仪	
	仪器型号	SEM-600/LF-04	
	出厂编号	D-1273/I-1273	
	校准单位	广电计量检测集团股份有限公司	
	校准证书	J202108037145-07-0001	
	校准有效期	2025 年 09 月 04 日~2026 年 09 月 03 日	
	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	
	仪器名称	多功能声级计（噪声分析仪）	
	仪器型号	AWA6228+	
	出厂编号	10344585	
	检定单位	河南省计量测试科学研究院	
	检定证书	1025BR0100638	
	检定有效期	2025 年 04 月 22 日~2026 年 04 月 21 日	
	仪器技术指标	频率范围：10Hz~20kHz 测量范围：20dB (A) ~142dB (A)	

河南浩拓检测技术有限公司

检测报告

[浩拓检] 字 2026 第 010 号

检测仪器	仪器名称	声校准器
	仪器型号	AWA6021A
	出厂编号	1025597
	检定单位	河南省计量测试科学研究院
	检定证书	1025BR0200175
	检定有效期	2025 年 04 月 21 日~2026 年 04 月 20 日
	仪器技术指标	频率 1000Hz, 声压级 94.0dB (A) /114.0dB (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)
	环境噪声检测	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
检测时间	日期	2026 年 01 月 15 日
检测环境	天气	晴
	温度 (°C)	2~18
	相对湿度 (%)	20~35
	风速 (m/s)	1.0~1.5
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。	

河南浩拓检测技术有限公司

检 测 报 告

[浩拓检] 字 2026 第 010 号

附表 1 检测期间项目运行工况

项目	U (kV)	I (A)	P (MW)	Q (Mvar)
110kV 变电站	115.070~117.960	6.12~78.36	1.202~14.834	-8.233~1.464
110kV 付泉线	115.070~117.960	13.20~113.52	2.598~21.297	-8.241~1.906

附表 2 工频电磁场检测结果

检测点位		检测结果 (01月15日)	
		工频电场 强度(V/m)	工频磁感应 强度(μT)
EB1 EB2 EB3 EB4 EB5 EB6 EB7 EB8 EB9 EB10 EB11 EB12 EB13	110kV 变电站	北侧围墙外 5m	5.37 2.4874
		西侧围墙外 5m	3.95 0.0494
		南侧围墙外 5m	0.98 0.0652
		东侧围墙外 5m	10.79 0.0708
		东侧围墙外 10m	7.80 0.0583
		东侧围墙外 15m	6.51 0.0550
		东侧围墙外 20m	6.06 0.0434
		东侧围墙外 25m	5.08 0.0412
		东侧围墙外 30m	4.37 0.0375
		东侧围墙外 35m	4.31 0.0310
		东侧围墙外 40m	4.30 0.0264
		东侧围墙外 45m	2.51 0.0248
		东侧围墙外 50m	1.49 0.0230
EB14 EB15 EB16	环境敏感目标	连山家民房	34.96 0.0153
		高翠莲家民房	13.27 0.1127
		赵松贵家民房	16.07 0.0281
EB17	110kV 付泉线 55#~56#杆塔之间线下(线高 17m)		321.45 0.1489
EB18	110kV 付泉线钻越 110kV 禹杨线处 (线高 20m)		311.28 0.1006
EB19 EB20 EB21 EB22	环境敏感目标	湾鲁村东南空置厂房	33.72 0.0613
		靳庄养殖户	31.65 0.7695
		逯寨北空置板房	176.56 0.0921
		白兔寺养殖场	94.30 0.1419

河南浩拓检测技术有限公司

检测报告

[浩拓检] 字 2026 第 010 号

续附表 2 工频电磁场检测结果

检测点位	检测结果 (01月15日)	
	工频电场 强度(V/m)	工频磁感应 强度(μT)
EB23	中相导线对地投影处	372.44 0.2722
EB24	中相导线对地投影处西北侧 1m	369.87 0.2000
EB25	中相导线对地投影处西北侧 2m	385.30 0.2530
EB26	中相导线对地投影处西北侧 3m (西北侧边导线下)	424.55 0.1974
EB27	西北侧边导线对地投影外 1m	442.48 0.2151
EB28	西北侧边导线对地投影外 2m	456.59 0.1934
EB29	西北侧边导线对地投影外 3m	463.88 0.2116
EB30	西北侧边导线对地投影外 4m	454.08 0.1815
EB31	西北侧边导线对地投影外 5m	444.54 0.1627
EB32	西北侧边导线对地投影外 10m	343.54 0.1211
EB33	西北侧边导线对地投影外 15m	242.21 0.0675
EB34	西北侧边导线对地投影外 20m	162.68 0.0532
EB35	西北侧边导线对地投影外 25m	113.65 0.0384
EB36	西北侧边导线对地投影外 30m	81.58 0.0350
EB37	西北侧边导线对地投影外 35m	57.82 0.0279
EB38	西北侧边导线对地投影外 40m	42.11 0.0171
EB39	西北侧边导线对地投影外 45m	32.19 0.0162
EB40	西北侧边导线对地投影外 50m	24.38 0.0109
EB41	环境敏感目标 张庄民房	0.59 0.1183

河南浩拓检测技术有限公司

检测报告

[浩拓检] 字 2026 第 010 号

附表 3 环境噪声测量前后校准结果 单位: dB (A)

昼间	校准声压级	测量前	测量后	限值	结论
	94.0	93.8	93.8	±0.5	合格
夜间	校准声压级	测量前	测量后	限值	结论
	94.0	93.9	93.8	±0.5	合格

附表 4 环境噪声检测结果 单位: dB (A)

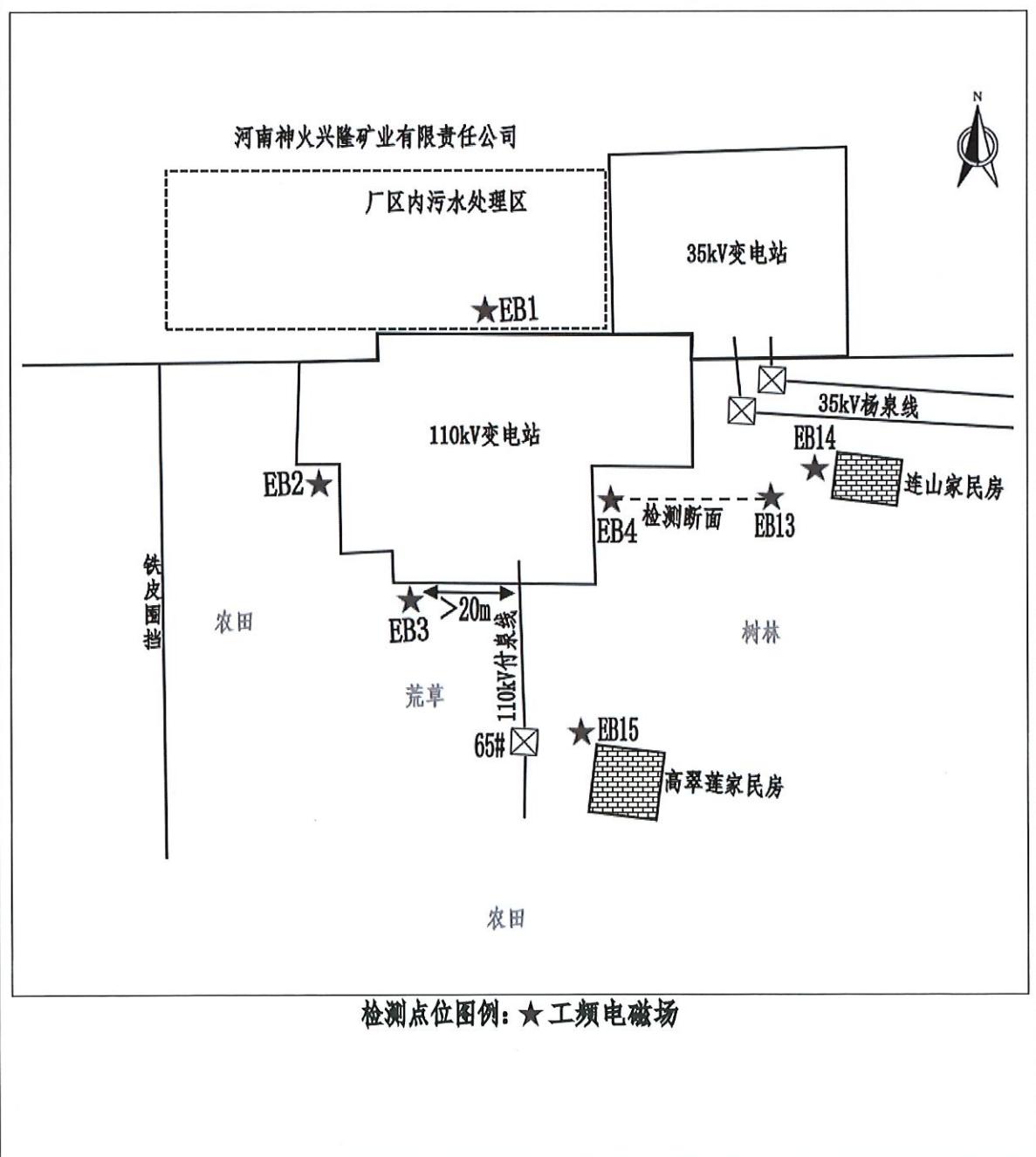
检测点位			检测结果	
			昼间 (01月15日) (16:00~20:00)	夜间 (01月15日) (22:00~00:00)
N1	110kV 变电站	西侧围墙外 1m	51	44
N2		南侧围墙上方 0.5m	49	44
N3		东侧围墙上方 0.5m	46	44
N4	环境敏感目标	连山家民房	48	43
N5		高翠莲家民房	48	44
N6		赵松贵家民房	59	45
N7	110kV 付泉线钻越 110kV 禹杨线处 (线高 20m)		47	36
N8	环境敏感目标	湾鲁村东南空置厂房	51	41
N9		靳庄养殖户	48	43
N10		逯寨北空置板房	42	39
N11		白兔寺养殖场	44	36
N12		张庄民房	41	37

河南浩拓检测技术有限公司

检 测 报 告

[浩拓检] 字 2026 第 010 号

附图 1 检测点位示意图

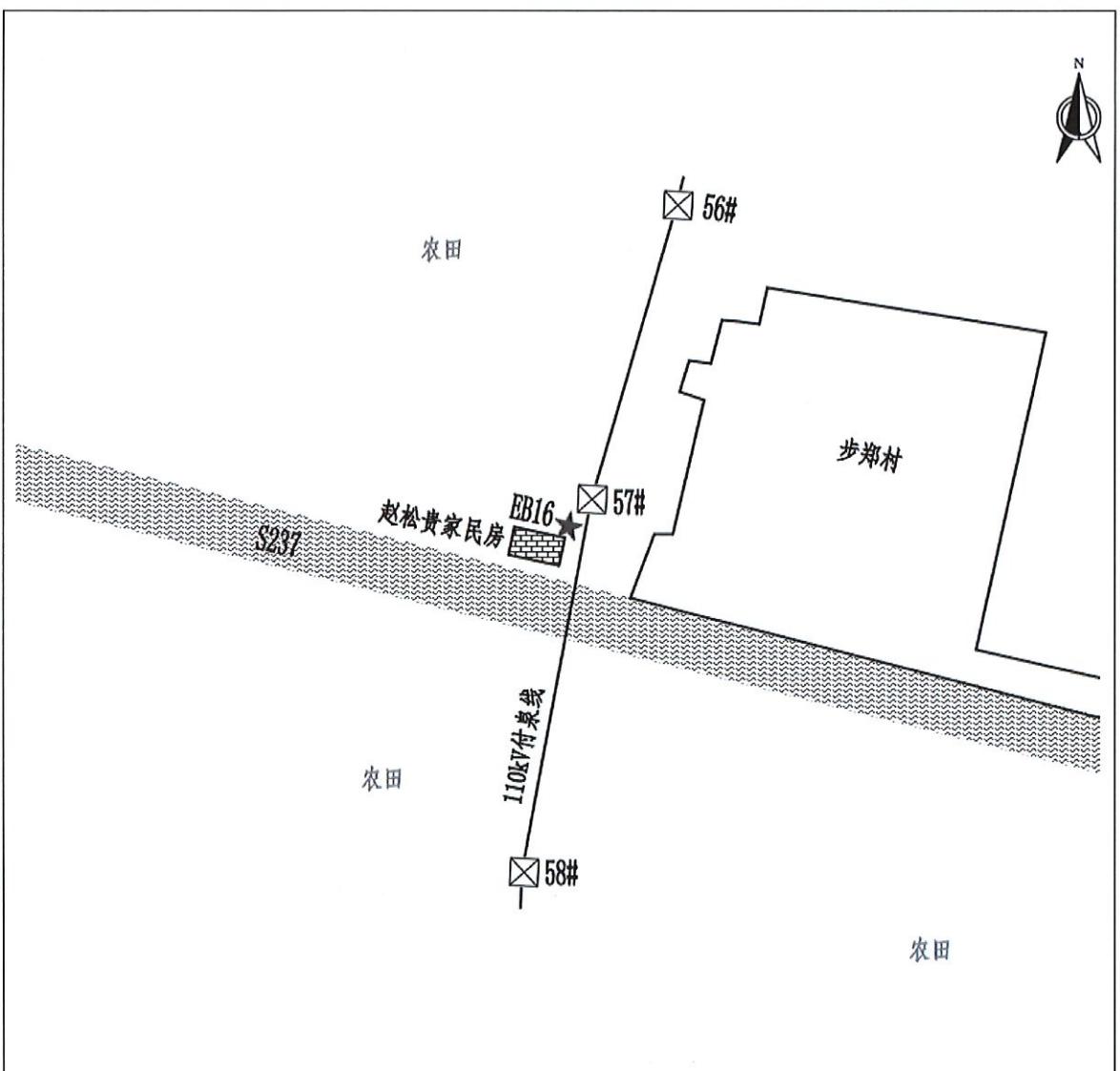


河南浩拓检测技术有限公司

检 测 报 告

[浩拓检] 字 2026 第 010 号

附图 2 检测点位示意图

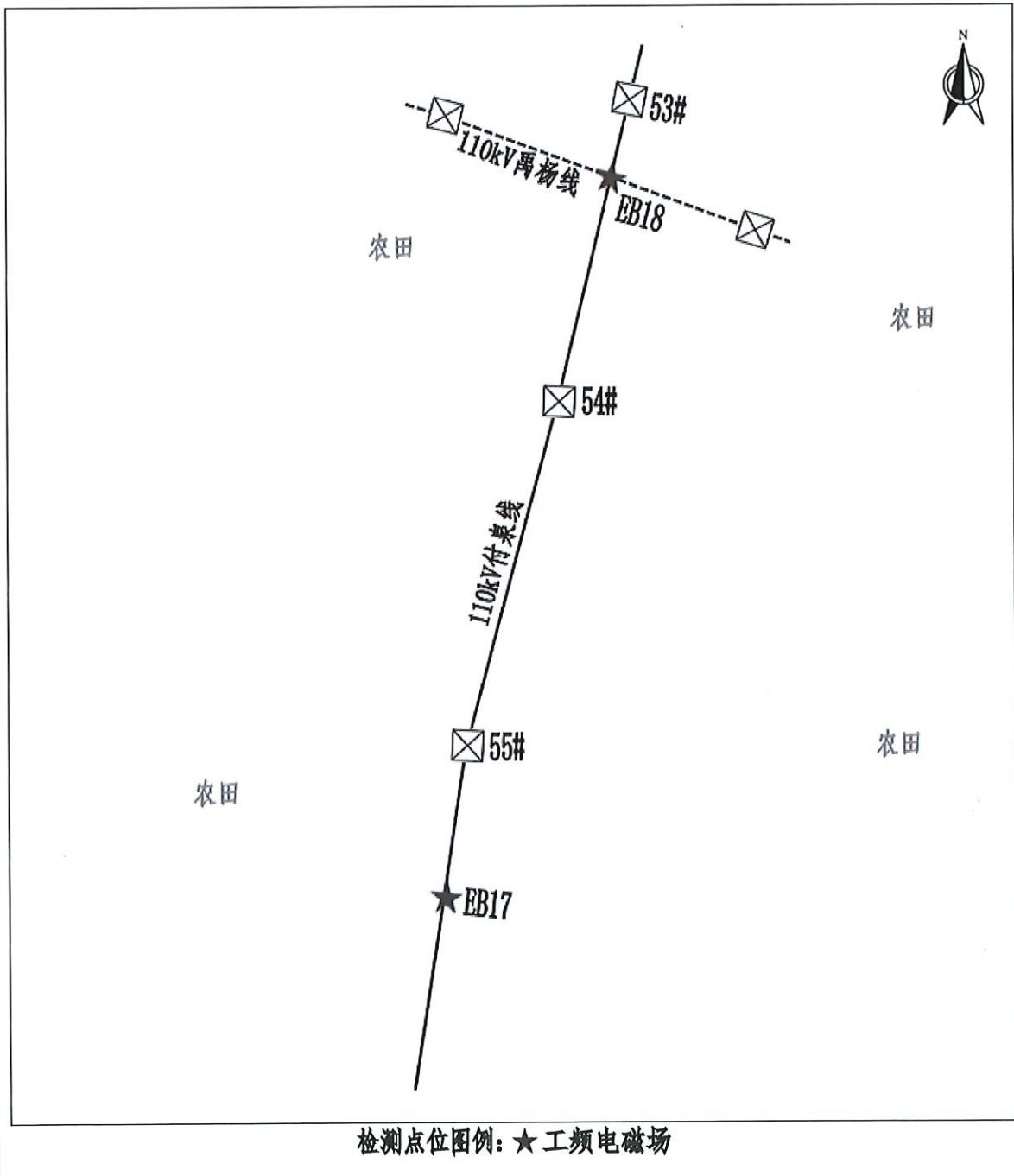


河南浩拓检测技术有限公司

检 测 报 告

[浩拓检] 字 2026 第 010 号

附图 3 检测点位示意图

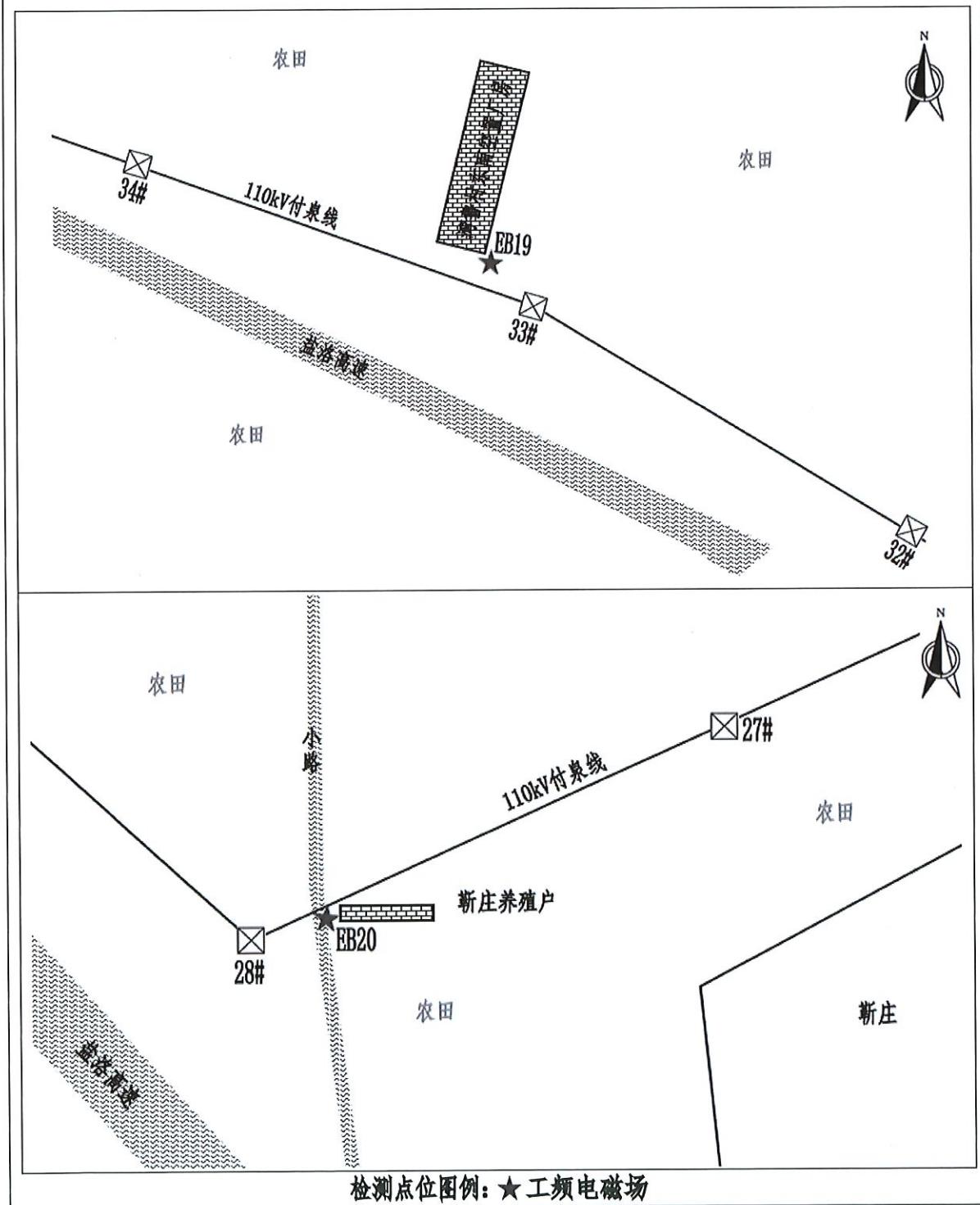


河南浩拓检测技术有限公司

检 测 报 告

[浩拓检] 字 2026 第 010 号

附图 4 检测点位示意图

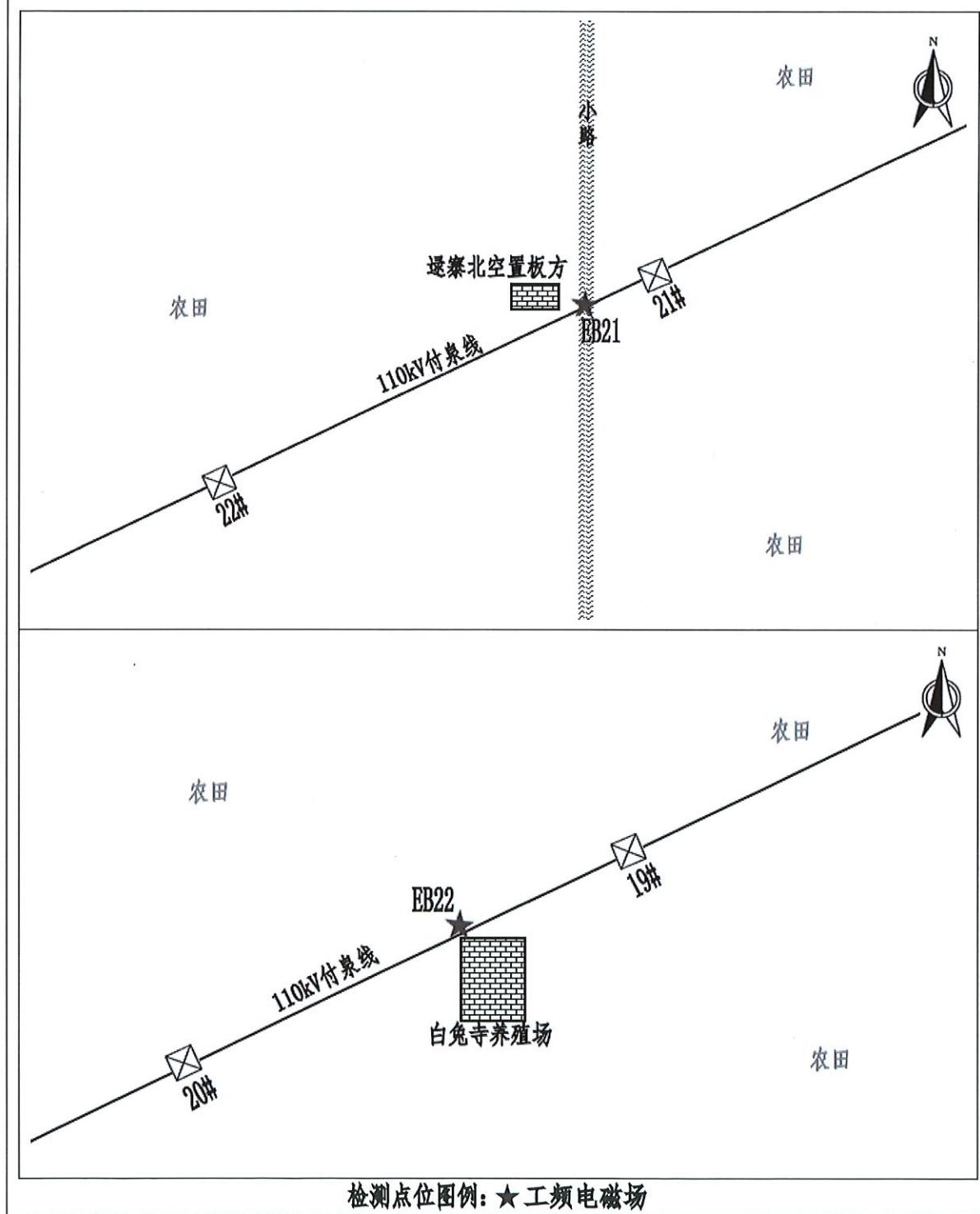


河南浩拓检测技术有限公司

检 测 报 告

[浩拓检] 字 2026 第 010 号

附图 5 检测点位示意图

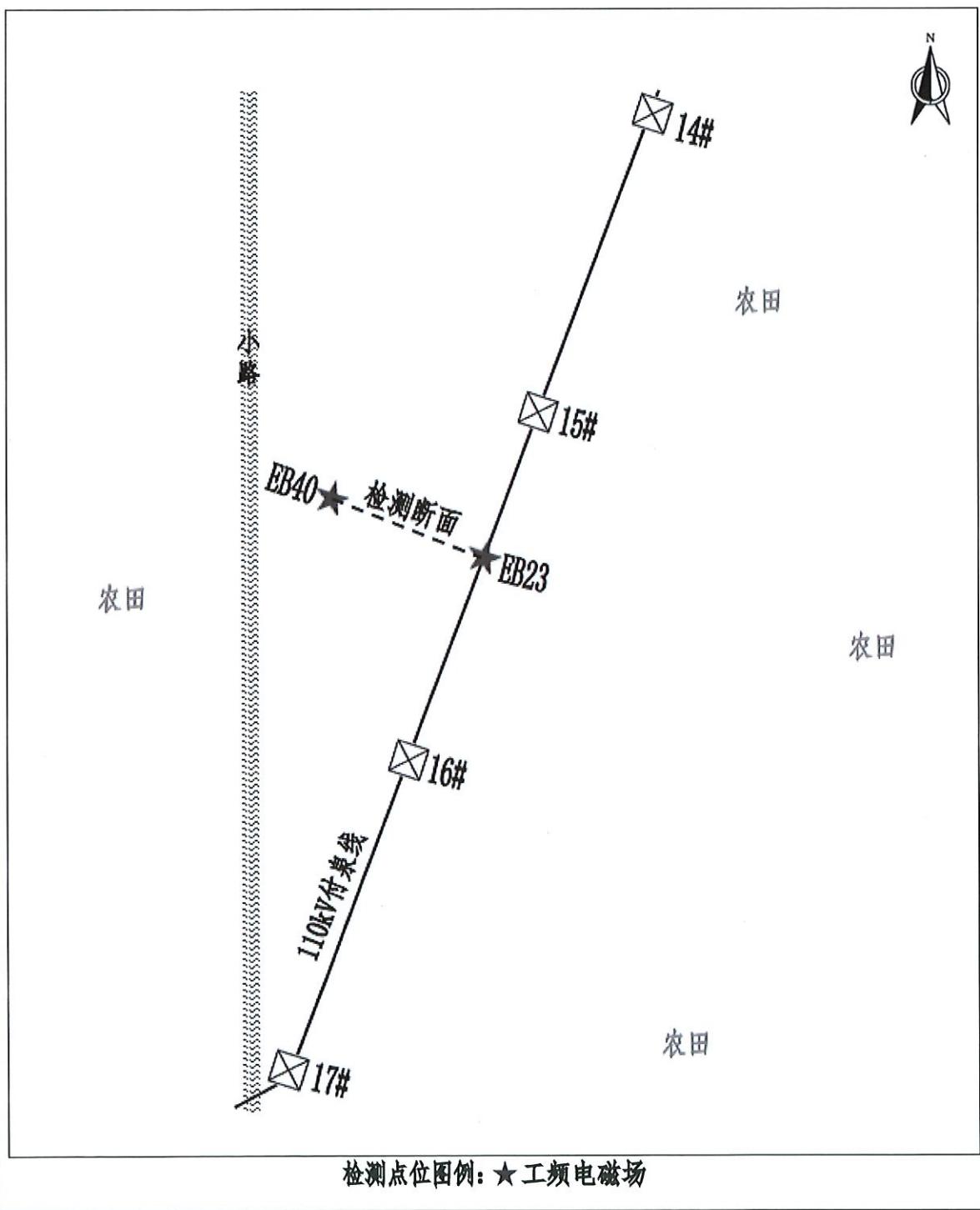


河南浩拓检测技术有限公司

检 测 报 告

[浩拓检] 字 2026 第 010 号

附图 6 检测点位示意图

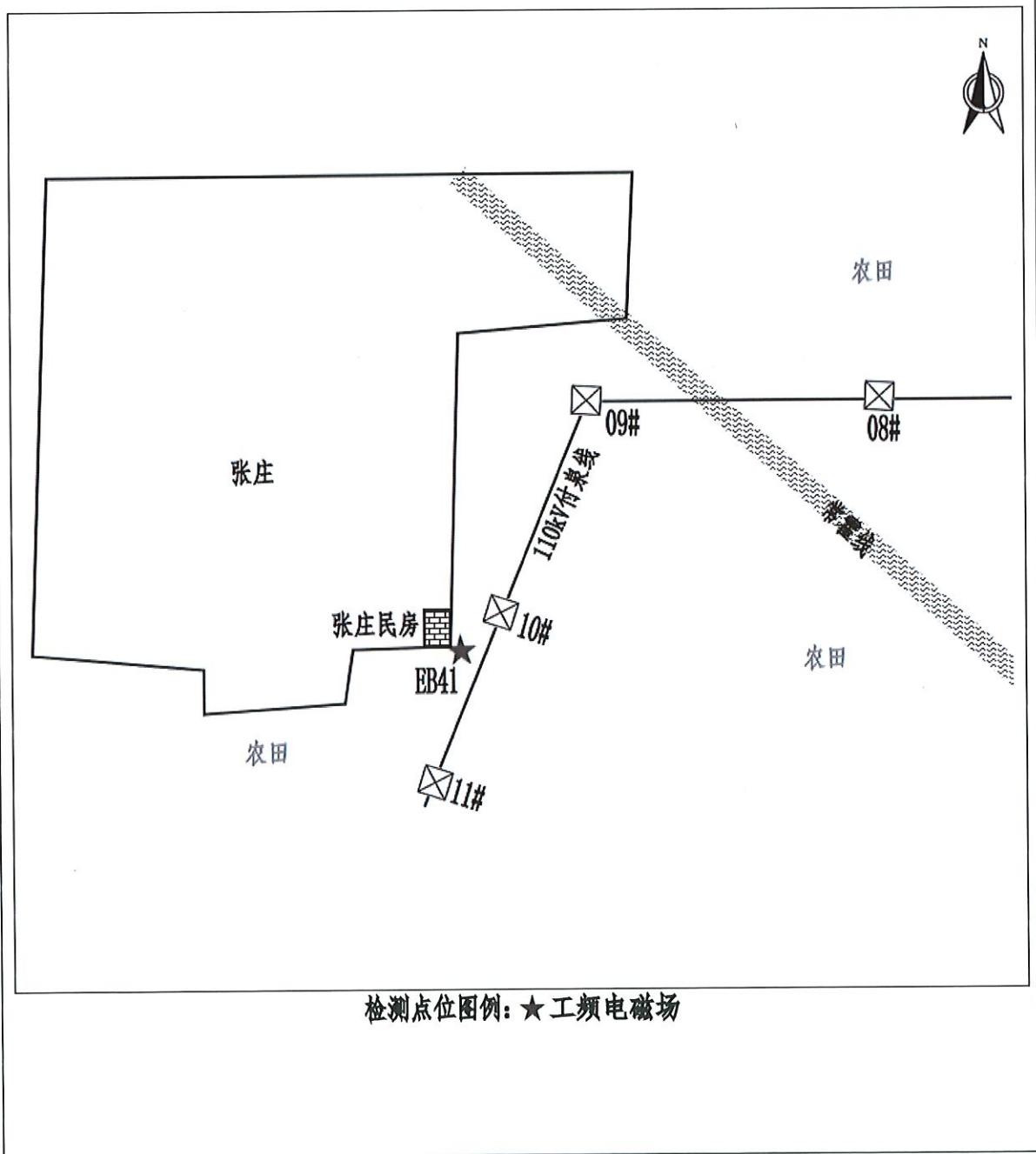


河南浩拓检测技术有限公司

检 测 报 告

[浩拓检] 字 2026 第 010 号

附图 7 检测点位示意图

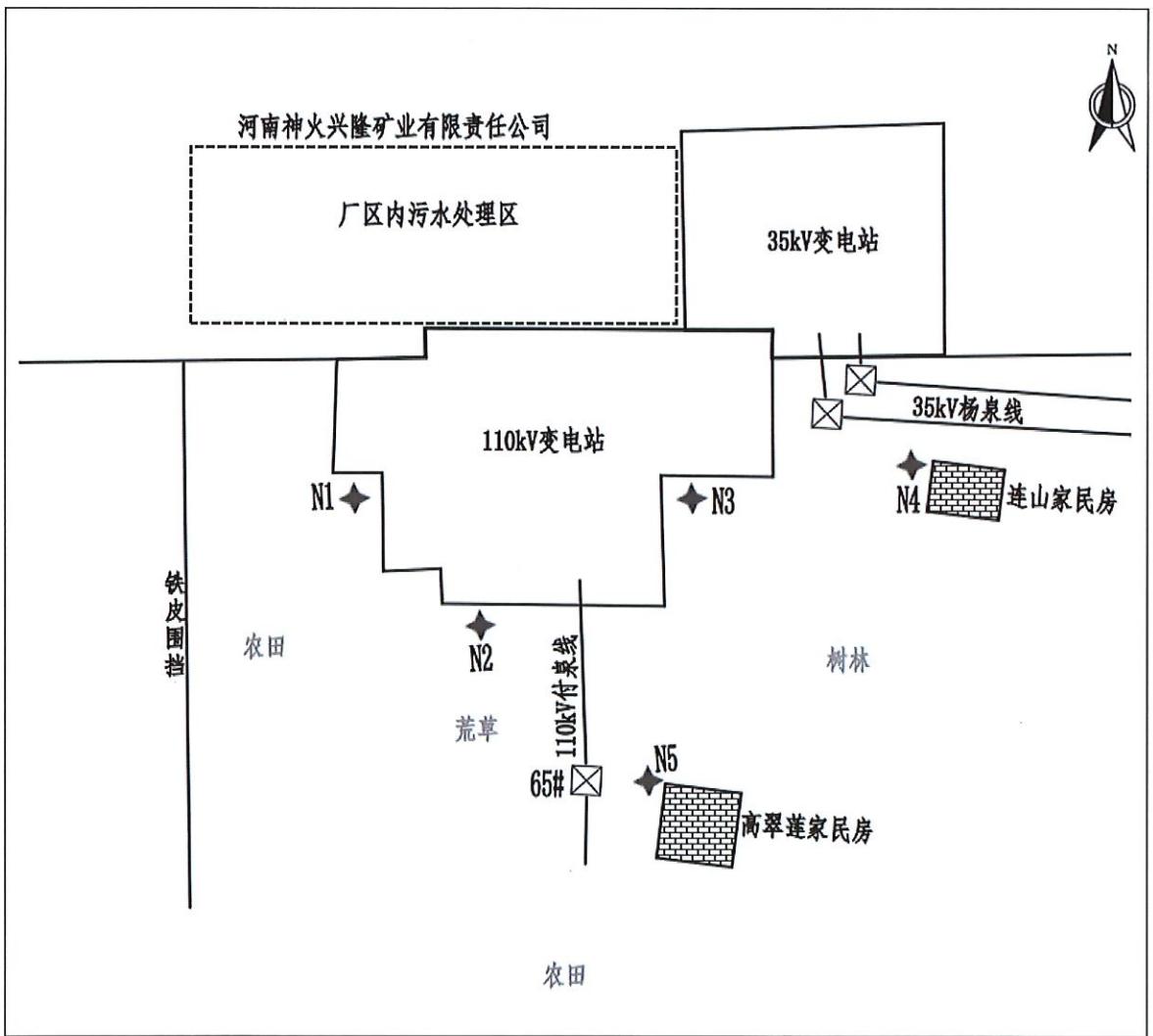


河南浩拓检测技术有限公司

检测报告

[浩拓检] 字 2026 第 010 号

附图 8 检测点位示意图

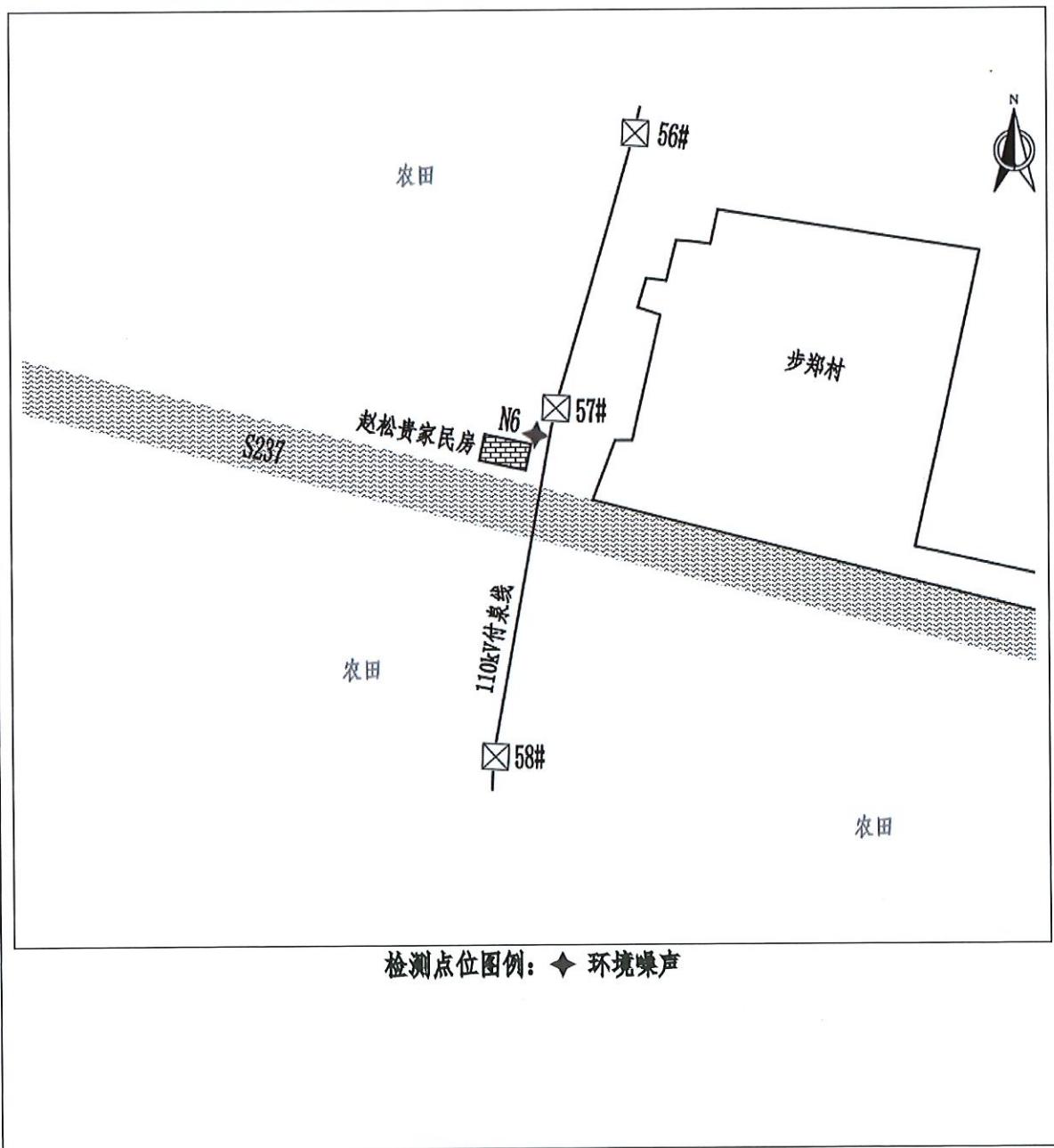


河南浩拓检测技术有限公司

检 测 报 告

[浩拓检] 字 2026 第 010 号

附图 9 检测点位示意图

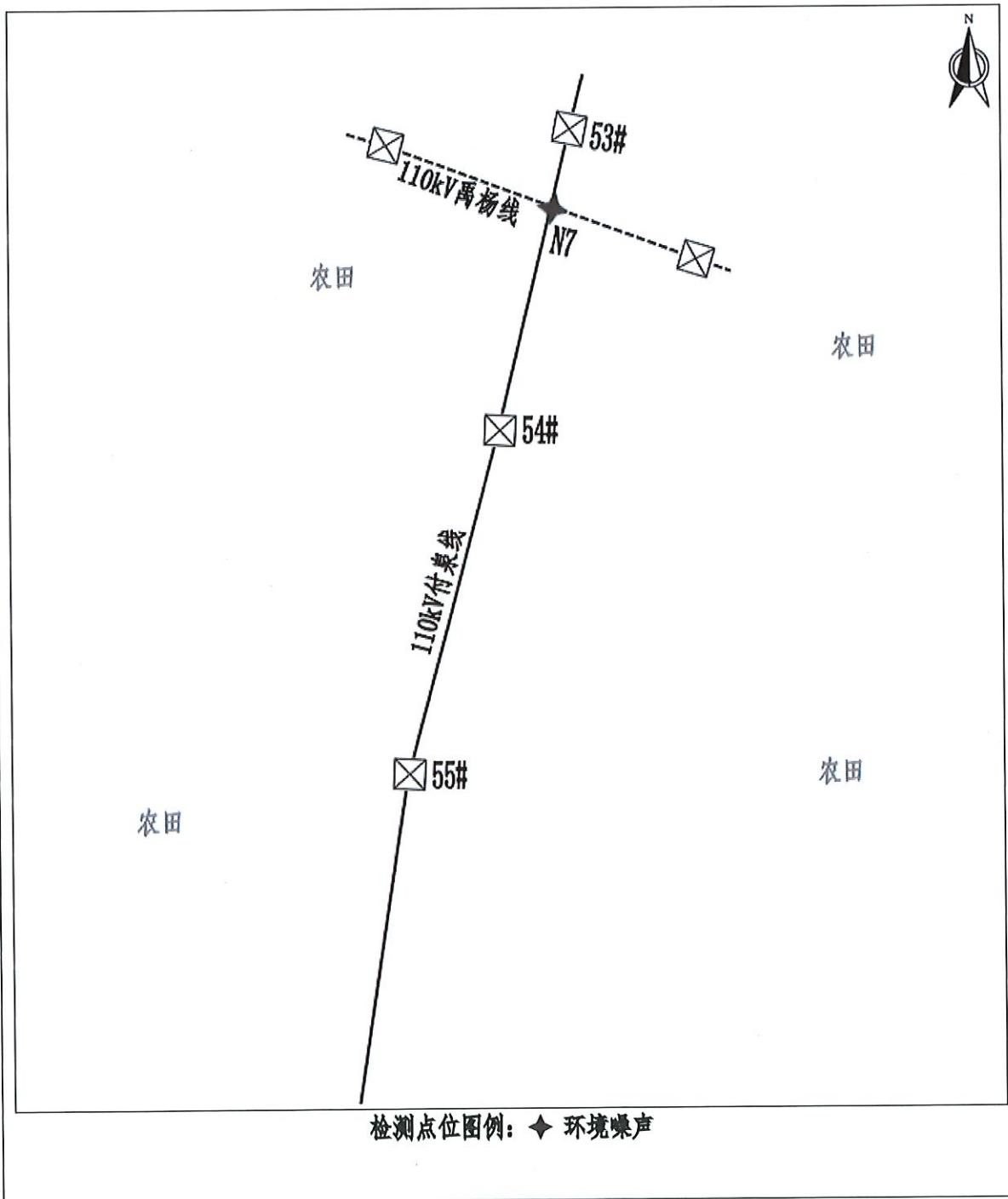


河南浩拓检测技术有限公司

检 测 报 告

[浩拓检] 字 2026 第 010 号

附图 10 检测点位示意图

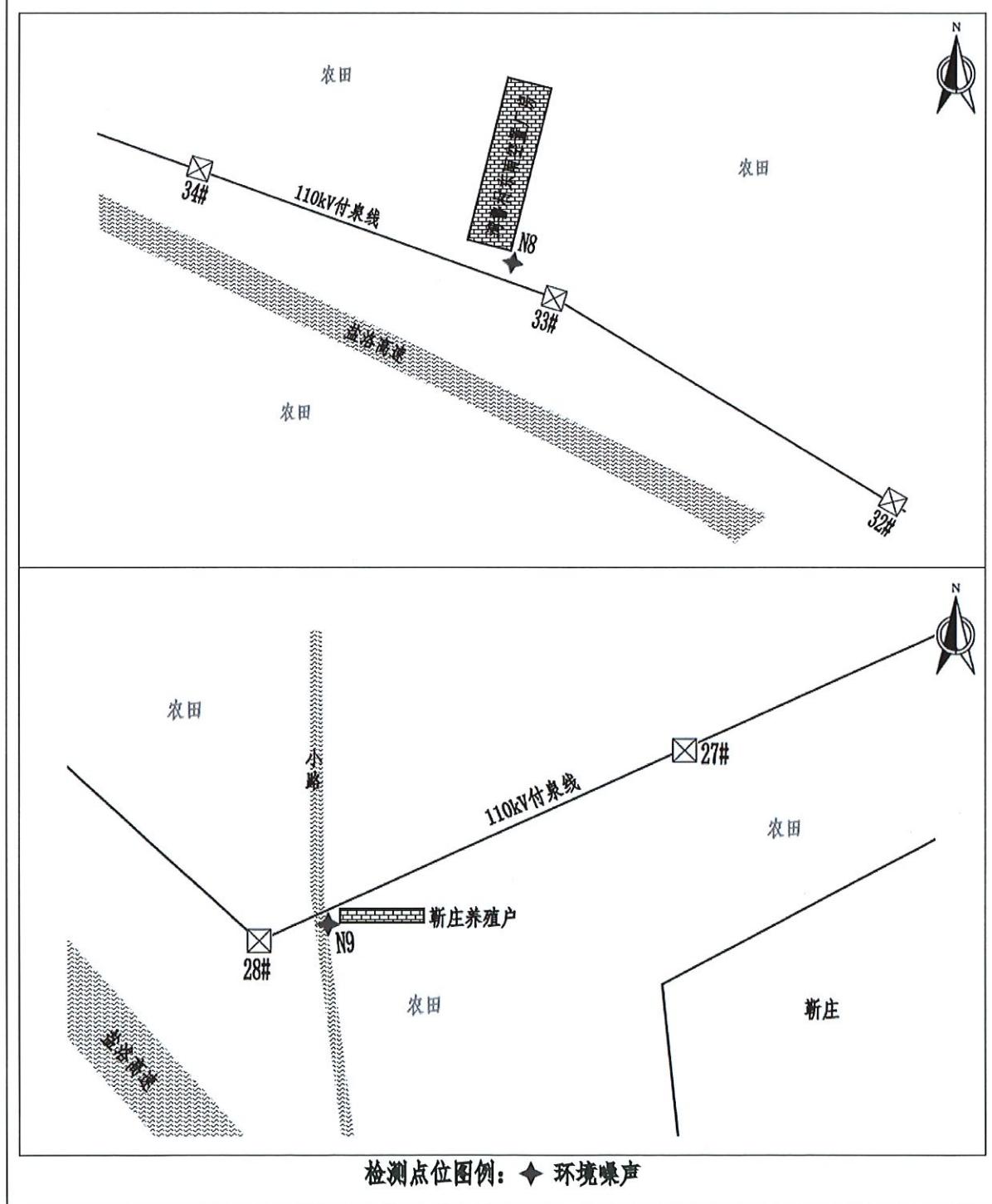


河南浩拓检测技术有限公司

检 测 报 告

[浩拓检] 字 2026 第 010 号

附图 11 检测点位示意图

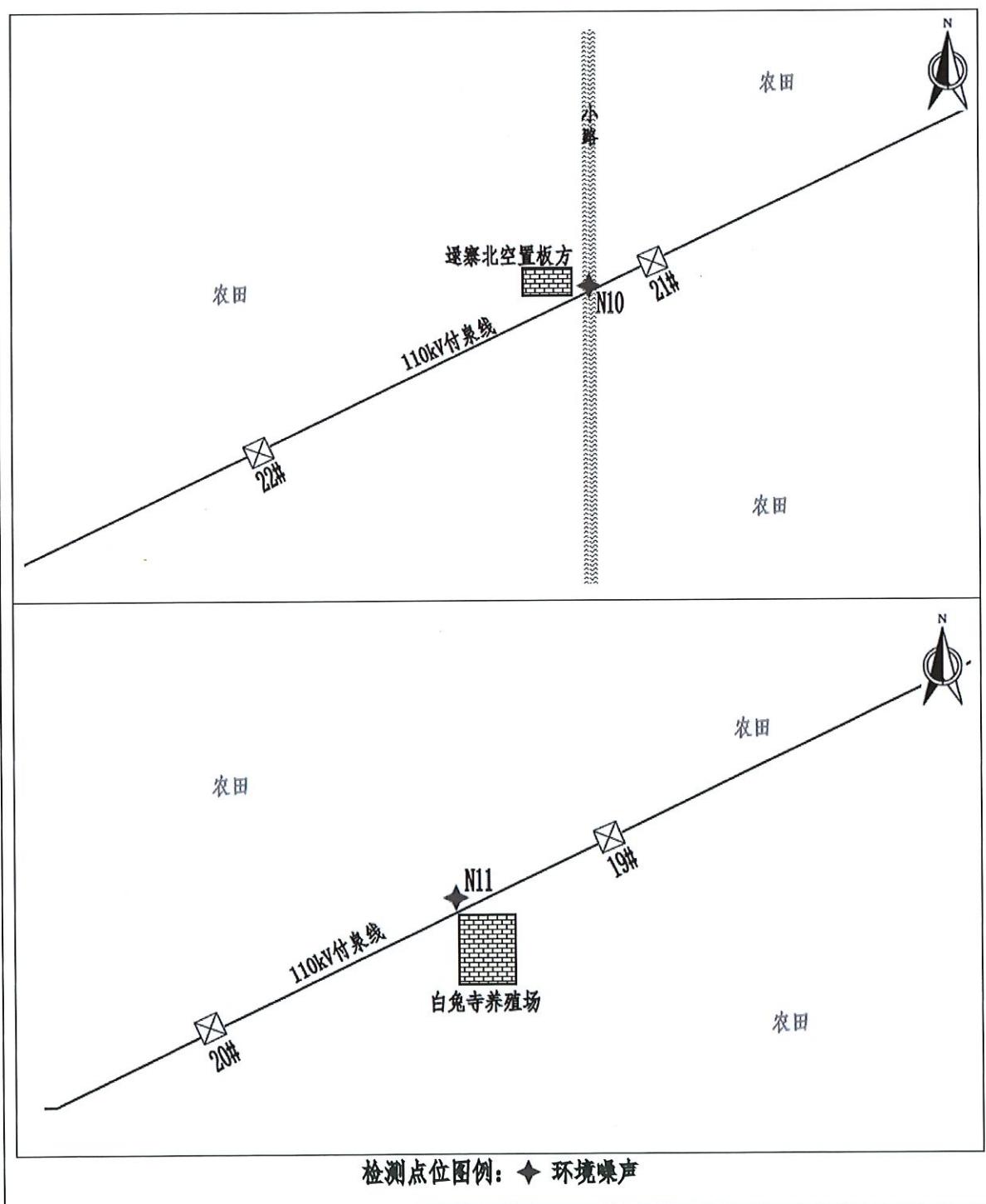


河南浩拓检测技术有限公司

检 测 报 告

[浩拓检] 字 2026 第 010 号

附图 12 检测点位示意图

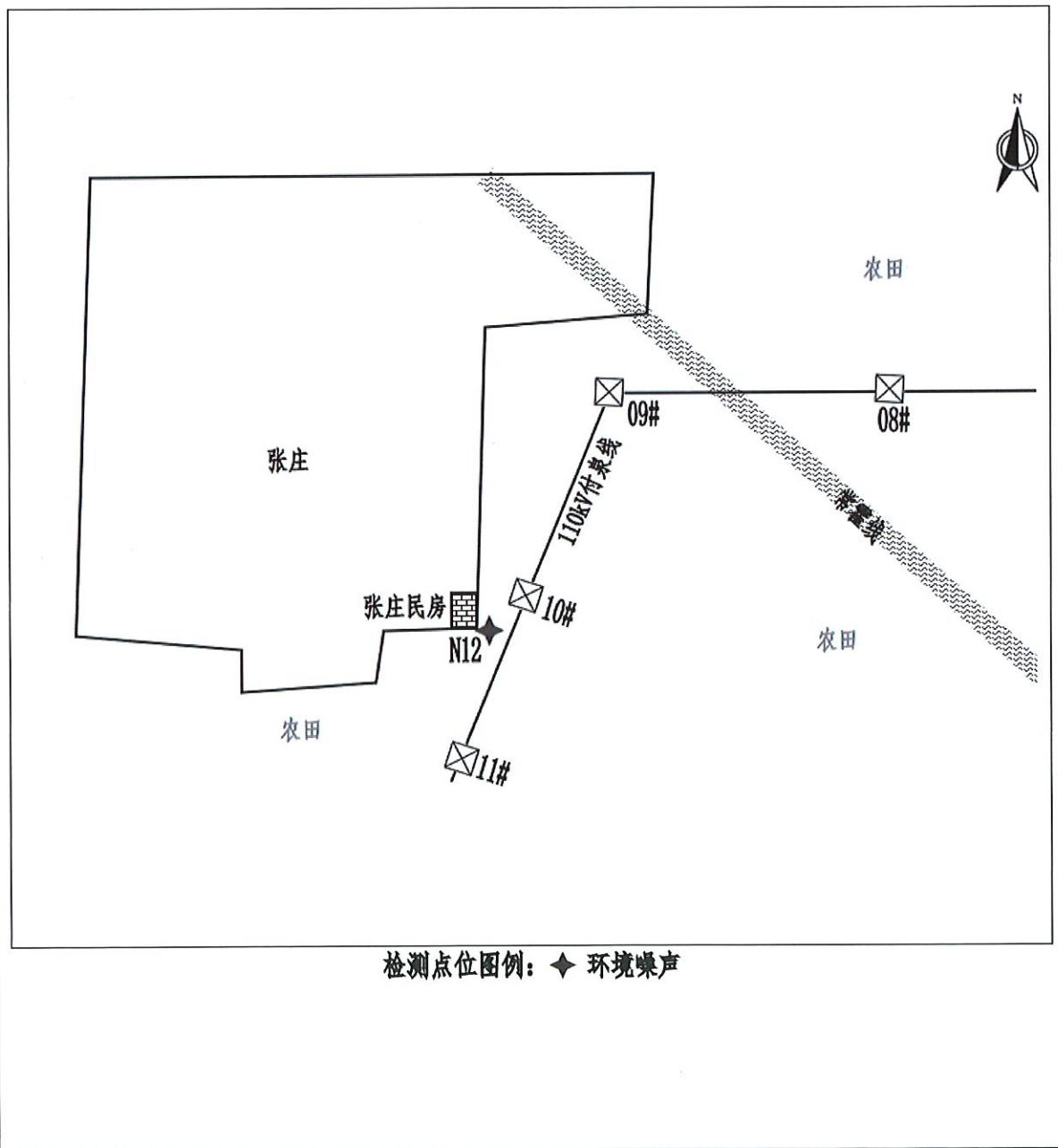


河南浩拓检测技术有限公司

检 测 报 告

[浩拓检] 字 2026 第 010 号

附图 13 检测点位示意图



河南浩拓检测技术有限公司

检 测 报 告

[浩拓检] 字 2026 第 010 号

附图 14 现场检测照片



河南浩拓检测技术有限公司

检测报告

[浩拓检] 字 2026 第 010 号

检测结果说明

根据检测结果可知：

1、工频电场强度、工频磁感应强度

本工程各检测点位处工频电场强度检测值在 0.59V/m~463.88V/m 之间，工频磁感应强度检测值在 0.0109μT~2.4874μT 之间。

2、环境噪声

本工程各检测点位处环境噪声检测值昼间在 41dB (A) ~59dB (A) 之间，夜间在 36dB (A) ~45dB (A) 之间。

(以下空白)

司

编 制 人：赵明月 审 核 人：申金鹏 签 发 人：王江
编制日期：2026.1.20 审核日期：2026.1.20 签发日期：2026.1.20



201612050137
有效期2026年6月9日

河南浩拓检测技术有限公司

检 测 报 告

[浩拓检] 字 2026 第 019 号



项目名称：许昌泉店煤矿 110 千伏技改工程检测（补测）

委托单位：河南神火兴隆矿业有限责任公司

检测类型：委托检测

报告日期：2026 年 02 月 03 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

河南浩拓检测技术有限公司

检测报告

[浩拓检]字 2026 第 019 号

委托单位	河南神火兴隆矿业有限责任公司		
检测项目	许昌泉店煤矿 110 千伏技改工程检测（补测）		
检测地点	许昌市建安区		
联系人	王学进	联系电话	15837499109
检测因子	工频电场/工频磁场、工业企业厂界环境噪声		
检测人员	刘新江 赵明月		
检测仪器	仪器名称	电磁辐射分析仪	
	仪器型号	SEM-600/LF-04	
	出厂编号	D-1273/I-1273	
	校准单位	广电计量检测集团股份有限公司	
	校准证书	J202108037145-07-0001	
	校准有效期	2025 年 09 月 04 日~2026 年 09 月 03 日	
	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	
	仪器名称	多功能声级计（噪声分析仪）	
	仪器型号	AWA6228+	
	出厂编号	10344585	
	检定单位	河南省计量测试科学研究院	
	检定证书	1025BR0100638	
	检定有效期	2025 年 04 月 22 日~2026 年 04 月 21 日	
	仪器技术指标	频率范围：10Hz~20kHz 测量范围：20dB (A) ~142dB (A)	

审核

河南浩拓检测技术有限公司

检 测 报 告

[浩拓检] 字 2026 第 019 号

检测仪器	仪器名称	声校准器
	仪器型号	AWA6021A
	出厂编号	1025597
	检定单位	河南省计量测试科学研究院
	检定证书	1025BR0200175
	检定有效期	2025 年 04 月 21 日~2026 年 04 月 20 日
	仪器技术指标	频率 1000Hz, 声压级 94.0dB (A) /114.0dB (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	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
检测时间	日期	2026 年 02 月 02 日
检测环境	天气	晴
	温度 (°C)	-2~9
	相对湿度 (%)	50~55
	风速 (m/s)	1.0~1.5
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。	

河南浩拓检测技术有限公司

检 测 报 告

[浩拓检] 字 2026 第 019 号

附表 1 检测期间项目运行工况

项目	U (kV)	I (A)	P (MW)	Q (Mvar)
付庄变电站	115.62~117.07	103.2~105.84	19.469~21.185	6.004~6.475
110kV 付泉线	115.62~117.07	103.2~105.84	19.469~21.185	6.004~6.475

附表 2 工频电磁场检测结果

检测点位	检测结果 (02 月 02 日)		
	工频电场 强度(V/m)	工频磁感应 强度(μT)	
EB42 付庄变电站 东侧南数第一出线间隔	466.99	0.7503	
EB43 电缆管廊断面检测 管廊边缘外北侧 5m	0.43	0.0296	
EB44 管廊边缘外北侧 4m	0.44	0.0314	
EB45 管廊边缘外北侧 3m	0.45	0.0430	
EB46 管廊边缘外北侧 2m	0.45	0.0464	
EB47 管廊边缘外北侧 1m	0.46	0.0595	
EB48 管廊北侧边缘处	0.46	0.0695	
EB49 管廊正上方	0.47	0.0837	
EB50 管廊南侧边缘处	0.57	0.1256	
EB51 管廊边缘外南侧 1m	0.56	0.1191	
EB52 管廊边缘外南侧 2m	0.55	0.1162	
EB53 管廊边缘外南侧 3m	0.54	0.1150	
EB54 管廊边缘外南侧 4m	0.54	0.1032	
EB55 管廊边缘外南侧 5m	0.53	0.0968	

河南浩拓检测技术有限公司

检 测 报 告

[浩拓检] 字 2026 第 019 号

一
支
一
号

附表 3 噪声测量前后校准结果 单位: dB (A)

昼间	校准声压级	测量前	测量后	限值	结论
	94.0	93.8	93.8	±0.5	合格
夜间	校准声压级	测量前	测量后	限值	结论
	94.0	93.8	93.8	±0.5	合格

附表 4 噪声检测结果 单位: dB (A)

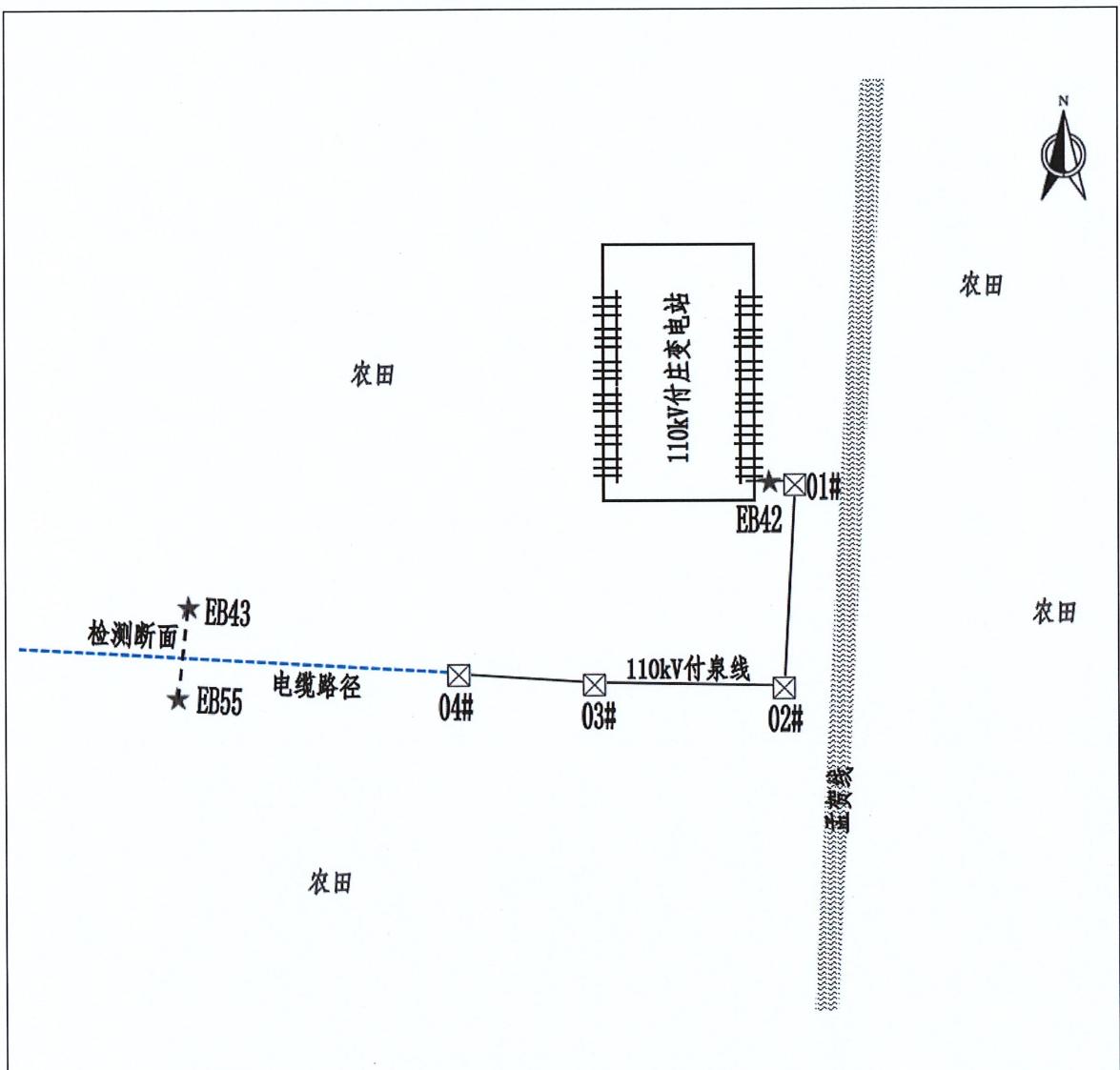
检测点位			检测结果	
			昼间 (02月02日) (13:00~14:00)	夜间 (02月02日) (22:00~23:00)
N13	付庄变电站	东侧南数第一出线间隔	45	44

河南浩拓检测技术有限公司

检 测 报 告

[浩拓检] 字 2026 第 019 号

附图 1 检测点位示意图



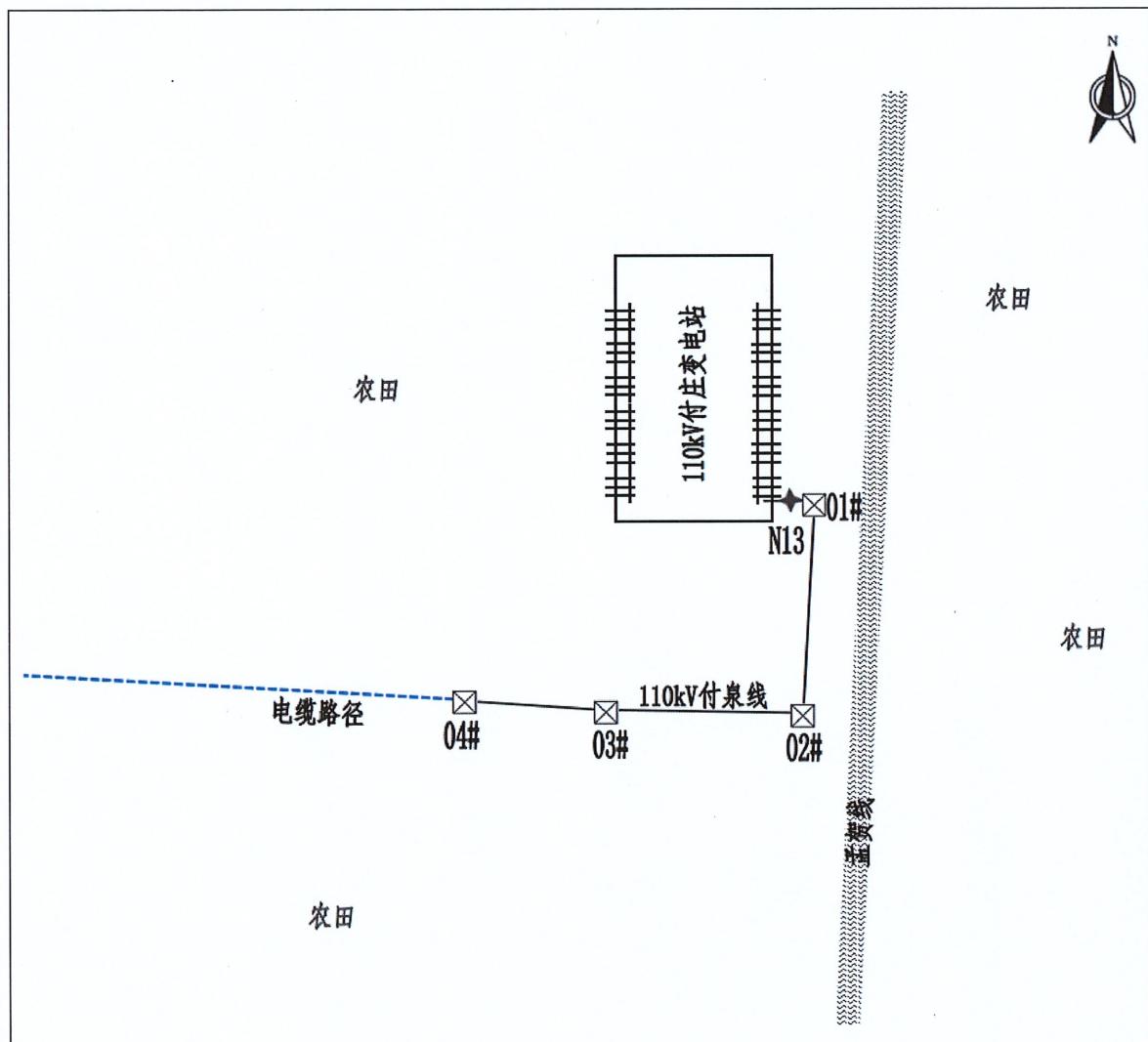
检测点位图例: ★ 工频电磁场

河南浩拓检测技术有限公司

检 测 报 告

[浩拓检] 字 2026 第 019 号

附图 2 检测点位示意图



检测点位图例: ◆ 工业企业厂界环境噪声

河南浩拓检测技术有限公司

检 测 报 告

[浩拓检] 字 2026 第 019 号

附图 3 现场检测照片



附录一

河南浩拓检测技术有限公司

检 测 报 告

[浩拓检] 字 2026 第 019 号

检测结果说明

根据检测结果可知：

1、工频电场强度、工频磁感应强度

本工程各检测点位处工频电场强度检测值在 0.43V/m~466.99V/m 之间，工频磁感应强度检测值在 0.0296μT~0.7503μT 之间。

2、噪声

本工程各检测点位处噪声检测值昼间为 45dB(A)，夜间为 44dB(A)。

(以下空白)



编 制 人： 赵丽丽 审 核 人： 苏 签 发 人： 王记
编 制 日期： 2026.2.3 审核 日期： 2026.2.3 签发 日期： 2026.2.3



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) 名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
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/T14056.1-2008		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					

监

检

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) 名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		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			

河南省质量技术监督局

校准证书

CALIBRATION CERTIFICATE

证书编号:

Certificate No.



J202108037145-07-0001

第 1 页 共 5 页

Page of

委托方

Client

河南浩拓检测技术有限公司

联络信息

Contact Inf.

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

仪器名称

Description

电磁辐射分析仪

型号/规格

Model/Type

SEM-600/LF-04

制造厂

森馥

Manufacturer

出厂编号

Serial No.

D-1273/I-1273

管理号

Asset No.

接收日期

Receipt Date

2025年08月30日

校准日期

2025年09月04日

Y M D

Cal. Date

Y M D

发布日期

Issued Date

2025年09月04日

Y M D

批 准

Approved by

李文兴

李文兴

审 核

Inspected by

张勇

张勇

校 准

Calibrated by

邓永斌

邓永斌



总部地址(Headquarters Add.): 广东省广州市番禺区创运路8号

No.8 Chuangyun Rd, Panyu District, Guangzhou, Guangdong, China

实验室地址(Add.of the Lab): 广东省广州市番禺区创运路8号

No.8 Chuangyun Rd, Panyu District, Guangzhou, Guangdong, China

联系电话(Tel.): 400-602-0999

邮政编码(Postcode): 511450

扫一扫验真伪

网站(Website): <http://www.grgtest.com>

电子邮件(E-mail): grgtest@grgtest.com

校验码: 851888



校 准 说 明

DIRECTIONS OF CALIBRATION

证书编号: J202108037145-07-0001

第 2 页 共 5 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)单位。(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 laboratory. 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, 修改后的证书以客户端内容为准。(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. The modified certificate shall be based on the client content.)

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

地点: 广州微波暗室1

Place: Guangzhou Microwave Anechoic Chamber 1

温度: 24°C 相对湿度: 55%

Temperature Relative Humidity

6.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.

7.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.)

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~10kHz)

JJF 1884-2020 10kHz~100MHz 电磁场探头校准规范(C.S. for Electromagnetic Field Probes from 10kHz to 100MHz) 电场强度: (0.01~1000)V/m, (10kHz~100MHz) 磁场强度: (0.01~1.3)A/m, (10kHz~100MHz) 磁感应强度: (0.1~100)μT, (10kHz~300kHz) 各向同性: (0.01~1000)V/m, (10kHz~100MHz); (0.1~100)μT, (10kHz~300kHz); (0.01~1.3)A/m, (10kHz~100MHz)

IEC 61786-1-2013 Measurement of DC magnetic, AC magnetic and AC electric fields from 1 Hz to 100 kHz with regard to exposure of human beings – Part 1: Requirements for measuring instruments 电场强度的频率响应及平坦度: (0.1~200)V/m, (10Hz~100kHz); (0.1~10000)V/m, (50Hz) 电场强度的线性度: (0.1~200)V/m, (10Hz~100kHz); (0.1~10000)V/m, (50Hz) 各向同性: (0.1~200)V/m, (10Hz~100kHz); (0.1~10000)V/m, (50Hz)

校 准 说 明

DIRECTIONS OF CALIBRATION

证书编号: J202108037145-07-0001

第 3 页 共 5 页

Certificate No.

Page of

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

名称 Description	编 号 Serial No.	证书号/有效期 Certificate No./ Due Date	溯源机构 Traceability Institute	技术特征 Technique Character
亥姆霍兹线圈 Helmholtz coil	00044	WWD202501732 2026-06-10	广东省计量科学 研究院/SCM	阻抗: $U_{\text{rel}}=5\%$; 磁场强度: $U=0.8\text{dB}$ ($k=2$)
探头 Power Sensor	1424.6150K02- 101067-ES	XDgp2024-03988 2025-10-10	中国计量科学研 究院/NIM	频率: DC~40GHz; 校准因 子的不确定度: $U_{\text{rel}}=0.7\% \sim 3.5\%$ ($k=2$)
电场校准装置 Electric Field Calibration Device	159362	J202502070815- 0001 2026-02-07	广电计量检测集 团股份有限公司	$U=1\text{mm}$ $k=2$
函数信号发生器 Function Signal Generator	MY59000128	J202507243683- 0001 2026-07-23	广电计量检测集 团股份有限公司	f:1μHz~20MHz, $U_{\text{rel}}=2.0\text{E-7}$ ($k=2$); Voltage: 1mVpp~10Vpp , $U_{\text{rel}}=0.5\%$ ($k=2$)
TEM小室	U2614-1020	J202412022682- 0034 2025-12-08	广电计量检测集 团股份有限公司	频率: (0.01~325)MHz, $\text{VSWR} < 1.5$
电子温湿度定时器 Temperature and humidity meter	811874	J202507306076- 0074 2026-08-04	广电计量检测集 团股份有限公司	温度 $U=0.3\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 0.4\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($k=2$), 湿度 $U=2\%\text{RH}$ ($k=2$)
多功能电测量仪表检定装置 Calibrator for electric measuring instrument	310034A	J202508214752- 0008 2026-08-23	广电计量检测集 团股份有限公司	0.05级

9. 计量溯源性声明(Measurement traceability declaration.):

电场校准装置/Electric Field Calibration Device(159362)→耐压测试仪/Withstanding voltage tester(VF001356)
→绝缘电阻测试仪/Insulation resistance tester(3291012)→兆欧表检定装置(广州计量检测技术研究院/GIMT);
电场校准装置/Electric Field Calibration Device(159362)→暴露级别测量仪/Exposure Measuring
Instrument(N-0843)→亥姆霍兹线圈/Helmholtz coil(00044)→精密LCR表/Precision LCR Meter(广东省计量科
学研究院SCM);
函数信号发生器/Function Signal Generator (MY59000128)→数字多用表(MY60064565)→多功能校准器
/Multifunction calibrator(2036901)→数字多用表/Digital multimeter(498876915)→数字多用表(北京东方计
量测试研究所/CASC);
函数信号发生器/Function Signal Generator (MY59000128)→功率计探头/Power
Sensor(1424.6150K02-100986-dx)→小功率座检定装置/Power Verification Device(3486)→功率传递标准(中国
计量科学研究院/NIM);
函数信号发生器/Function Signal Generator (MY59000128)→频率计/Frequency
Counter(6E5042016)→铷原子频率标准/Rubidium Atomic Frequency Standards(051101)→铯原子频率标准
Cesium atomic frequency(广东省计量科学研究院SCM);
TEM小室(U2614-1020)→网络分析仪/Network Analyzer(MY46213793)→检验件(2815A00996)→S参数标
准装置(中国计量科学研究院/NIM);
TEM小室(U2614-1020)→场强探头/Field Intensity

集团
监制
(01)

校 准 结 果 RESULTS OF CALIBRATION

证书编号： J202108037145-07-0001

Certificate No.

第 4 页 共 5 页
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	20.51	0.2	1.5	0.975
	50	51.17	0.2	1.5	0.977
	80	81.82	0.2	1.5	0.978
	100	102.99	0.3	1.5	0.971
	200	205.34	0.2	1.5	0.974
	500	510.69	0.2	1.5	0.979
	1000	1034	0.3	1.5	0.967
(Hz)	(μ T)	(μ T)	(dB)	(dB)	(/)
50	2	1.993	0.0	0.8	1.004
	5	4.958	-0.1	0.8	1.008
	10	9.953	0.0	0.8	1.005
	20	19.931	0.0	0.8	1.003
	50	49.519	-0.1	0.8	1.010
	100	99.242	-0.1	0.8	1.008

校准结果 RESULTS OF CALIBRATION

证书编号: J202108037145-07-0001

第 5 页 共 5 页
Page of

3、频率响应

Frequency Response

频率 (kHz)	标准值 (V/m)	示值 (V/m)	误差 (dB)	不确定度 $U(k=2)$ (dB)	校准因子 (/)
0.01	50	48.04	-0.3	1.5	1.041
0.04	50	53.15	0.5	1.5	0.941
0.07	50	51.64	0.3	1.5	0.968
0.1	50	51.37	0.2	1.5	0.973
0.4	50	50.92	0.2	1.5	0.982
0.7	50	50.78	0.1	1.5	0.985
1	50	50.60	0.1	1.5	0.988
4	50	50.44	0.1	1.5	0.991
7	50	50.47	0.1	1.5	0.991
10	50	49.72	0.0	1.5	1.006
40	50	49.78	0.0	1.5	1.004
70	50	49.81	0.0	1.5	1.004
100	50	49.82	0.0	1.5	1.004
400	50	47.38	-0.5	1.5	1.055
(kHz)	(μ T)	(μ T)	(dB)	(dB)	(/)
0.01	20	23.493	1.4	0.8	0.851
0.04	20	20.186	0.1	0.8	0.991
0.07	20	20.534	0.2	0.8	0.974
0.1	20	20.360	0.2	0.8	0.982
0.4	20	20.310	0.1	0.8	0.985
0.7	20	21.401	0.6	0.8	0.935
1	20	20.562	0.2	0.8	0.973
4	2.5	2.5944	0.3	0.8	0.964
7	2.5	2.7029	0.7	0.8	0.925
10	2.5	2.5983	0.3	0.8	0.962
40	2.5	2.6039	0.4	0.8	0.960
70	2.5	2.6591	0.5	0.8	0.940
100	1.25	1.2332	-0.1	0.8	1.014
400	1.58	0.9788	-4.2	0.8	1.614

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.校准时探头X轴对准电/磁场来波方向

(以下空白)

(The below is blank)



河南省计量测试科学研究院

检定证书

证书编号: 1025BR0100638

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(噪声分析仪)
型 号 / 规 格	AWA6228 +
出 厂 编 号	10344585
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 I 级使用



批准人

张工伟

核验员

周建宇

检定员

郑喜艳

检 定 日 期 2025 年 04 月 22 日



有 效 期 至 2026 年 04 月 21 日

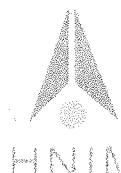
计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01031号 电话: 0371-89933000

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



河南省计量测试科学研究院

HNIM

证书编号：1025BR0100638

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（2022）01031号

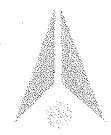
检定地点及其环境条件：

地点：E1 楼 306

温度：22.3°C 相对湿度：46% 其他：静压：99.6 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] 1级		[1995]国量标豫证 字第083号/2027-12 -14
声校准器	94dB, 114dB		河南省计量测试 科学研究院	1024BR0200284/20 25-06-11
实验室标准传声器	10Hz~25kHz	0.05dB~0.12dB ($k=2$)	中国计量科学研 究院	LSSX2024-04563/20 25-04-22



河南省计量测试科学研究院

HNIM

证书编号：1025BR0100638

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-82940。

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)	-70.4	-14.8	-0.4
16 (仅适用于1级)	-56.6	-8.6	-0.1
20 (仅适用于2级)	/	/	/
31.5	-39.6	-3.0	0.0
63	-26.2	-0.8	+0.1
125	-16.2	-0.2	0.0
250	-8.6	0.0	+0.1
500	-3.2	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	-1.1	-2.9	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;

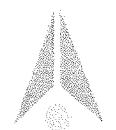
Z 频率计权相对 A 频率计权的偏差 0.0 dB。

五、自生噪声：

装有传声器时：A 计权：22.7 dB。

电输入装置输入：

A 计权：10.3 dB; C 计权：17.7 dB; Z 计权：21.2 dB。



河南省计量测试科学研究院

HNIM

证书编号：1025BR0100638

检定结果

六、时间计权：

衰减速率：时间计权 F: 34.9 dB/s; 时间计权 S: 4.3 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		
	$L_{AF_{MAX}} - L_A$	$L_{AS_{MAX}} - L_A$	$L_{AE} - L_A$
200	-1.1	-7.5	/
2	-18.5	-27.2	/
0.25	-27.3	/	/

九、重复猝发音响应 (A 计权)：

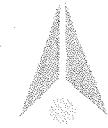
单个猝发音持续时间/ms	相邻单个猝发音之间间隔时间 /ms	猝发音响应 ($L_{AE_{T}} - L_A$) /dB
200	800	-7.3
2	8	-7.1
0.25	1	-7.1

十、计算功能

扫描信号最大指示声级: 124.9 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 测 试 科 学 研 究 院

HNIM

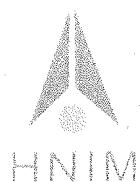
证书编号：1025BR0100638

检 定 结 果

项目	测得值/dB	理论计算值/dB	偏差/dB
L_{AeqT}	115.2	115.3	-0.1
L_{10}	120.8	120.9	-0.1
L_{50}	105.0	104.9	+0.1
L_{90}	89.0	88.9	+0.1

声明：

1. 我院仅对加盖“河南省计量测试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。



河南省计量测试科学研究院

检定证书

证书编号: 1025BR0200175

送 检 单 位 河南浩拓检测技术有限公司

计 量 器 具 名 称 声校准器

型 号 / 规 格 AWA6021A

出 厂 编 号 1025597

制 造 单 位 杭州爱华仪器有限公司

检 定 依 据 JJG 176-2022

检 定 结 论 准予作 I 级使用



批准人

王进

核验员

王进

检定员

郑喜艳

检 定 日 期 2025 年 04 月 21 日

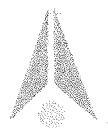


有 效 期 至 2026 年 04 月 20 日

计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)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



河南省计量测试科学研究院

HNIM

证书编号：1025BR0200175

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（2022）01031号

检定地点及其环境条件：

地点：E1楼 306

温度：22.6°C 相对湿度：46% 其他：静压：99.6 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] 频率响应MPE: $\pm 0.4\text{dB}$		[1995]国量标豫证 字第083号/2027-12 -14
前置放大器	2Hz~200kHz		中国计量科学研 究院	LSsx2024-04367/20 25-04-23
实验室标准传声器	10Hz~25kHz	0.05dB~0.12dB ($k=2$)	中国计量科学研 究院	LSsx2024-04563/20 25-04-22



河南省计量测试科学研究院

HNM

证书编号：1025BR0200175

检定结果

一、外观检查： 合格

二、声压级

规定声压级/dB	测量声压级/dB	声压级差的绝对值/dB
94.0	94.1	0.1
114.0	114.0	0.0

三、频率

规定频率/Hz	测量频率/Hz	频率误差/%
1000	1000.4	0.0

四、总失真+噪声

规定频率/Hz	规定声压级/dB	总失真+噪声/%
1000	94.0	1.7
1000	114.0	1.6

声明：

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

统一社会信用代码 91410007648517617
河南神火兴隆矿业有限责任公司



统一社会信用代码
91410007648517617

营业执照

(副本) 1-1

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



名 称 河南神火兴隆矿业有限责任公司

类 型 其他有限责任公司

法 定 代 表 人 蒋与飞

经 营 范 围 煤炭生产（限分支机构经营）、销售、洗选加工；矿用器材的销售；经营本企业自产产品及相关技术的业务。（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）

注 册 资 本 肆亿圆整

成 立 日 期 2004年06月08日

营 业 期 限 2004年06月08日至2054年03月20日

住 所 许昌市建安区灵井镇



登 记 机 关

2021年03月09日

国家企业信用信息公示系统网址：
<http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制
企业信用公示系统由国家市场监督管理总局监制

姓名 蒋与飞

性别 男 民族 汉

出生 1981 年 5 月 3 日

住址 河南省永城市东城区沱滨
路上河嘉园 13 栋 3 单元
302 室



公民身份证号码 413027198105034414

