

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 湖北君邦环境技术有限责任公司（统一社会信用代码 91420112753422574W）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 河南安阳林州骏兴 110 千伏变电站第二台主变扩建工程 项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为 冯进（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 201805035410000024，信用编号 BH009597），主要编制人员包括 冯进（信用编号 BH009597）、郝志胜（信用编号 BH034320）2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（章）：

2023 年 11 月 26 日



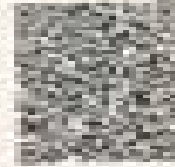


营业执照

(副本)

统一社会信用代码

91420112753402574K



扫描二维码
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多信息。
国家、市场监管
部监制。

5-5

名称 湖北思博环境技术有限公司

注册资本 伍佰万圆整

类型 其他有限责任公司

成立日期 2020年08月24日

法定代表人 陈明超

营业期限 2020年08月24日至2030年08月23日

经营范围

生态环境规划、咨询、治理、修复、评估及监测的研究开发、应用、技术咨询和
技术服务；环境影响评价；环境影响评价与规划；生态环境修复工程及治理
的研究开发、设计、咨询、治理、工程设计与施工；环境规划、环境影响评价
和修复技术咨询、技术咨询、水文及水资源咨询、设计、技术咨询、水文地质
工程设计与规划、环境影响评价及修复的研究开发、应用、技术咨询及咨询服务、气
候变化及地质环境的研究开发、应用、技术咨询及咨询服务、生态环境、环境、生
态环境、生态环境修复、环境影响评价及修复的研究开发、技术咨询及咨询服务、地
质工程及地质技术咨询、地质工程、地质工程修复、（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）

住所 武汉市江夏区新城十二路湖北思博环境技术有限公
司城院综合楼五楼505室（11）

登记机关



年 月 日

2022 11 15



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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



姓 名: 冯 博

证件号码: 4101821984022910013

性 别: 男

出生年月: 1984年02月

颁发日期: 2018年03月28日

管 理 号: 20180000354100000024



中华人民共和国 专业技术人员 职业资格证书

注意事项:

- 一、本证书与从事相应专业或技术岗位工作所需资质相符。
持证人应妥善保管，不得涂改、不得转借他人。
- 二、本证书与职业资格等级相对应。查询网址: www.certh.com.cn。
- 三、本证书与职称对应。一般对应工程师职称。

湖北省社会保险参保证明（个人专用）

姓名	冯涛	性别	男	个人编号	10047714126	社会保障号	410782198602010013				
参保缴费地	武汉市			本地缴费月数	63	参保险种	企业职工				
缴费地最末所在单位											
单位编号		100553073		单位名称		湖北君邦环境技术有限责任公司					
近36个月参保缴费情况											
记录月份	单位名称			缴费基数(元)	缴费类型	记录月份	单位名称		缴费基数(元)	缴费类型	
202312	湖北君邦环境技术有限责任公司			5900	正常	202306	湖北君邦环境技术有限责任公司			3740	正常
202311	湖北君邦环境技术有限责任公司			5900	正常	202305	湖北君邦环境技术有限责任公司			3740	正常
202310	湖北君邦环境技术有限责任公司			5900	正常	202304	湖北君邦环境技术有限责任公司			3740	正常
202309	湖北君邦环境技术有限责任公司			5900	正常	202303	湖北君邦环境技术有限责任公司			3740	正常
202308	湖北君邦环境技术有限责任公司			5900	正常	202302	湖北君邦环境技术有限责任公司			3740	补缴
202307	湖北君邦环境技术有限责任公司			5900	正常	202301	湖北君邦环境技术有限责任公司			3740	正常
202306	湖北君邦环境技术有限责任公司			5900	正常	202112	湖北君邦环境技术有限责任公司			3740	正常
202305	湖北君邦环境技术有限责任公司			5900	正常	202111	湖北君邦环境技术有限责任公司			3740	正常
202304	湖北君邦环境技术有限责任公司			5900	正常	202110	湖北君邦环境技术有限责任公司			3740	正常
202303	湖北君邦环境技术有限责任公司			5900	正常	202109	湖北君邦环境技术有限责任公司			3740	正常
202302	湖北君邦环境技术有限责任公司			5900	正常	202108	湖北君邦环境技术有限责任公司			3740	正常
202301	湖北君邦环境技术有限责任公司			5900	正常	202107	湖北君邦环境技术有限责任公司			3740	正常
202212	湖北君邦环境技术有限责任公司			5900	正常	202106	湖北君邦环境技术有限责任公司			3739.8	正常
202211	湖北君邦环境技术有限责任公司			5900	正常	202105	湖北君邦环境技术有限责任公司			3739.8	正常
202210	湖北君邦环境技术有限责任公司			5900	正常	202104	湖北君邦环境技术有限责任公司			3739.8	正常
202209	湖北君邦环境技术有限责任公司			5900	正常	202103	湖北君邦环境技术有限责任公司			3739.8	正常
202208	湖北君邦环境技术有限责任公司			5900	正常	202102	湖北君邦环境技术有限责任公司			3739.8	正常
202207	湖北君邦环境技术有限责任公司			5900	补缴	202101	湖北君邦环境技术有限责任公司			3739.8	正常

备注：
1. 社会保障号：中国公民的“社会保障号”为身份证号；外国公民的“社会保障号”为护照号或居留证号。
2. 本证明由参保人自行保管，因遗失或损毁造成的不良后果，由参保人负责。
3. 本地缴费月数是指：参保缴费地实际缴费月数与转入缴费月数之和。
4. 本参保证明出具后3个月内可在“湖北省社保证明验证平台”进行验证。
验证平台：<http://59.175.218.201:8005/template/dsxbompz.html>
投诉码：2024-0109-2322-5078-8798



湖北省社会保险参保证明（个人专用）

姓名	郝立胜	性别	男	个人编号	10046062199	社会保障号	42900119830910481X				
参保缴费地	武汉市			本地缴费月数	139	参保险种	企业职工				
缴费地最末所在单位											
单位编号		100553073		单位名称		湖北君邦环境技术有限责任公司					
近36个月参保缴费情况											
记录月份	单位名称			缴费基数(元)	缴费类型	记录月份	单位名称		缴费基数(元)	缴费类型	
202312	湖北君邦环境技术有限责任公司			6700	正常	202306	湖北君邦环境技术有限责任公司			3740	正常
202311	湖北君邦环境技术有限责任公司			6700	正常	202305	湖北君邦环境技术有限责任公司			3740	正常
202310	湖北君邦环境技术有限责任公司			6700	正常	202304	湖北君邦环境技术有限责任公司			3740	正常
202309	湖北君邦环境技术有限责任公司			6700	正常	202303	湖北君邦环境技术有限责任公司			3740	正常
202308	湖北君邦环境技术有限责任公司			6700	正常	202302	湖北君邦环境技术有限责任公司			3740	停收
202307	湖北君邦环境技术有限责任公司			6700	正常	202301	湖北君邦环境技术有限责任公司			3740	正常
202306	湖北君邦环境技术有限责任公司			6700	正常	202112	湖北君邦环境技术有限责任公司			3740	正常
202305	湖北君邦环境技术有限责任公司			6700	正常	202111	湖北君邦环境技术有限责任公司			3740	正常
202304	湖北君邦环境技术有限责任公司			6700	正常	202110	湖北君邦环境技术有限责任公司			3740	正常
202303	湖北君邦环境技术有限责任公司			6700	正常	202109	湖北君邦环境技术有限责任公司			3740	正常
202302	湖北君邦环境技术有限责任公司			6700	正常	202108	湖北君邦环境技术有限责任公司			3740	正常
202301	湖北君邦环境技术有限责任公司			6700	正常	202107	湖北君邦环境技术有限责任公司			3740	正常
202212	湖北君邦环境技术有限责任公司			6700	正常	202106	湖北君邦环境技术有限责任公司			3739.8	正常
202211	湖北君邦环境技术有限责任公司			6700	正常	202105	湖北君邦环境技术有限责任公司			3739.8	正常
202210	湖北君邦环境技术有限责任公司			6700	正常	202104	湖北君邦环境技术有限责任公司			3739.8	正常
202209	湖北君邦环境技术有限责任公司			6700	正常	202103	湖北君邦环境技术有限责任公司			3739.8	正常
202208	湖北君邦环境技术有限责任公司			6700	正常	202102	湖北君邦环境技术有限责任公司			3739.8	正常
202207	湖北君邦环境技术有限责任公司			6700	补收	202101	湖北君邦环境技术有限责任公司			3739.8	正常

备注：
1、社会保障号：中国公民的“社会保障号”为身份证号；外国公民的“社会保障号”为护照号或居留证号。
2、本证明由参保人自行保管，因遗失或泄露造成不良后果，由参保人负责。
3、本地缴费月数是：参保缴费地实际缴费月数与转入缴费月数之和。
4、本参保证明出具后3个月内可在“湖北社保参保证明验证平台”进行验证。
验证平台：<http://34.175.218.201:8005/template/desktopyz.html>
授权码：2024-0109-2226-1689-4598



建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：河南安阳林州骏兴110千伏变电站第二台主变扩 建 工 程

建设单位(盖章)：国网河南省电力公司安阳供电公司

编制单位：湖北君邦环境技术有限责任公司

编制日期：二〇二四年一月

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	9
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	16
四、生态环境影响分析	31
五、主要生态环境保护措施	46
六、生态环境保护措施监督检查清单	56
七、结论	62

专题

电磁环境影响专题评价

附件

附件 1 本项目委托书

附件 2 本项目可研批复

附件 3 本项目相关环保手续文件

附件 4 本项目现状检测报告

附件 5 本项目类比检测报告

附件 6 本项目技术审查意见

附件 7 本项目技术审查意见修改清单

附图

附图 1 本项目地理位置示意图

附图 2 本项目变电站周边情况卫星图

附图 3 本项目监测点位示意图

附图 4 本项目在河南省“三线一单”查询系统中位置示意图

附图 5 本项目在《林州市声环境功能区划分方案(2021—2025 年)（征求意见稿）》中位置示意图

附图 6 本项目所在地植被类型分布图

附图 7 本项目所在地土地利用现状图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	河南安阳林州骏兴 110 千伏变电站第二台主变扩建工程		
项目代码	/		
建设单位联系人	刘伟	联系方式	0372-8611210
建设地点	河南省 安阳市 林州市林虑大道与王相路交叉口西北角		
地理坐标	/		
建设项目行业类别	五十五核与辐射 161 输变电工程	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	不新征用地/不新建线路
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1018	环保投资（万元）	28
环保投资占比（%）	2.75	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		
专项评价设置情况	根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）“附录B”要求设置电磁环境影响专题评价		
规划情况	《林州供电区“十四五”电网规划及2025年电网展望》		
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	本项目属于《林州供电区“十四五”电网规划及2025年电网展望》中规划建设的项目，工程建设符合林州市电网规划要求。 本项目变电站主变扩建工程在骏兴110kV变电站站内进行，相关协议已于前期工程中取得。因此，本项目建设符合林州市国土空间规划。		

其他符合性分析	1.项目与“三线一单”的符合性 （1）与生态保护红线的符合性 根据《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》（自然资办函〔2022〕2072号）、《安阳市“三线一单”生态环境分区管控准入清单（2023年版）》（安环函〔2023〕8号），结合河南省“三线一单”成果查询系统，本项目所在区域为重点管控单元，不涉及生态保护红线，符合河南省以及安阳市生态保护红线的管控要求。 （2）与环境质量底线的符合性 根据现状监测数据，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。本项目运营期无废气排放，不会增加周边大气排放量。运营期临时检修人员产生的少量生活污水经站内前期已建化粪池处理后，定期清运，不外排。 在严格按照设计规范的基础上，并采取本报告表提出的环保措施后，项目产生的噪声对声环境贡献值较小，周围电磁环境可以满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）标准限值要求。因此，本项目建设不会突破区域环境质量底线，符合环境质量底线的要求。 （3）与资源利用上线的符合性 本项目变电站主变扩建工程在骏兴110kV变电站站内预留位置进行。项目施工及运营期用水量很小，项目所在地水资源量可以承载，不会突破区域资源利用上限。 （4）与生态环境准入清单的符合性 根据《安阳市“三线一单”生态环境分区管控准入清单（2023年版）》（安环函〔2023〕60号）项目位于林州市林虑大道与王相路交叉口西北角，所属环境管控单元名称为林州市城镇重点单元（环境管控单元编码为ZH41058120002），属于重点管控单元。 本项目为城市基础设施建设项目，不属于高耗水、高排放、高
---------	---

	污染行业，变电站配套满足环境风险防控要求的事故油池，本项目符合空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控以及资源开发效率要求的管控要求。
--	---

本项目与安阳市“三线一单”生态环境分区管控准入清单相符性分析见表1-1。

表1-1 本项目与安阳市“三线一单”生态环境分区管控准入清单相符性一览表

环境管控单元编码	环境管控单元分类	管控单元名称	管控要求		符合性
ZH41058120002	重点管控单元	林州市城镇重点单元	空间布局约束	1、禁止新建、扩建高污染、高风险建设项目（符合园区产业定位的项目除外）。 2、鼓励该区域内现有工业企业退城入园。 3、在禁燃区内，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。	本项目为电力供应的基础设施建设项目，不属于林州市城镇重点单元空间布局约束中禁止开发与限制开发建设中涉及的项目，项目的建设符合林州市城镇重点单元空间布局约束要求。
			污染物排放管控	1、高污染燃料禁燃区禁止销售、使用煤等高污染燃料，现有使用高污染燃料的单位和个人，应当按照市、县（市）人民政府规定的期限改用清洁能源或拆除使用高污染燃料的设施。 2、禁止含重金属废水进入城市生活污水处理厂。 3、持续开展“散乱污”企业动态管理，实现平原地区散煤取暖基本清零，开展城市清洁行动，全面提升“三散”污染治理水平。	本项目为城市基础设施建设项目，项目运营期无废气排放，不增加周边大气环境的容量，临时检修人员产生的少量生活污水经站内化粪池处理后，定期清运，不外排，所以项目的建设符合林州市城镇重点单元污染物排放管控要求。
			环境风险防控	土壤污染重点监管单位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。	本项目涉及的骏兴 110kV 变电站不是土壤污染重点监管单位，因此项目的建设符合林州市城镇重点单元环境风险防控要求。
			资源开发效率要求	/	/

综上，本项目的建设符合安阳市“三线一单”管控要求。

其他符合性分析

其他符合性分析	2.项目与相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的符合性 2.1 项目与相关生态环境保护法律法规政策的相符性分析 本项目变电站主变扩建工程在站内预留位置进行，不新征地。变电站在前期选址和设计中严格遵守相关的法律法规，未进入各类自然保护区、风景名胜区等需要特别保护的生态敏感区域，未进入饮用水水源保护区，因此，本项目的建设与国家地方的法律法规政策是相符的。 2.2项目与生态环境保护规划的相符性分析 根据《安阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》（安政〔2022〕17号）可知，安阳市“十四五”生态环境保护规划规划目标为：到2025年，国土空间开发保护格局优化，生产生活方式绿色转型成效显著，生态经济产业体系基本形成。生态环境质量显著提高，重污染天气持续减少，劣Ⅴ类水体基本消除，土壤安全利用水平得到巩固提升。美丽宜居生态安阳建设初见成效，生态文明建设实现新进步。到2035年，生产空间安全高效、生活空间舒适宜居、生态空间山清水秀，生态环境根本好转。绿色生产生活方式广泛形成，碳排放达峰后稳中有降，生态经济优势彰显，基本实现人与自然和谐共生，美丽宜居生态安阳建设目标基本实现。 本项目为电力供应的基础设施建设，是实现安阳市“十四五”生态环境保护规划目标的必要保障条件之一，因此本项目的建设符合安阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划相符。 2.3 项目与《输变电建设项目环境保护技术要求》相符性分析 《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）从设计方面提出了相关要求，本项目与其符合性分析见下表1-2。
---------	--

表 1-2 项目与《输变电建设项目环境保护技术要求》符合性				
类型		输变电项目环境保护的技术要求	本项目情况	符合性
设计	总体要求	输变电建设项目的初步设计、施工图设计文件中应包含相关的环境保护内容,编制环境保护篇章、开展环境保护专项设计,落实防治环境污染和生态破坏的措施、设施及相应资金。	本项目在可研报告中设置有环境保护专章,在初步设计阶段开展环境保护专项设计。	符合
		改建、扩建输变电建设项目应采取措施,治理与该项目有关的原有环境污染和生态破坏。	根据本次现场调查及监测情况,项目不存在原有环境污染和生态破坏。	符合
		变电工程应设置足够容量的事故油池及其配套的拦截、防雨、防渗等措施和设施。一旦发生泄漏,应能及时进行拦截和处理,确保油及油水混合物全部收集、不外排。	本项目变电站站内已建一座有效容积为 35m ³ 事故油池,有效容积能满足相关要求,并建设有相关配套的拦截、防雨、防渗等设施。	符合
	电磁环境保护	工程设计应对产生的工频电场、工频磁场、直流合成电场等电磁环境影响因子进行验算,采取相应防护措施,确保电磁环境影响满足国家标准要求。	经分析评价,在落实环评提出环保措施的前提下,本项目建成投运后产生的电磁环境影响能够满足国家标准要求。	符合
		变电工程的布置设计应考虑进出线对周围电磁环境的影响。	本期为变电站主变扩建工程,不涉及新建输电线路,前期工程设计已考虑进出线对周围环境的影响。	符合
	声环境保护	变电工程噪声控制设计应首先从噪声源强上进行控制,选择低噪声设备;对于声源上无法根治的噪声,应采用隔声、吸声、消声、防振、减振等降噪措施,确保厂界排放噪声和周围声环境敏感目标分别满足 GB12348 和 GB3096 要求。	本项目选用低噪声的三相双绕组油浸式自冷有载调压变压器。根据预测,本项目建成后厂界排放噪声和周围声环境敏感目标分别满足 GB12348 和 GB3096 要求。	符合
		户外变电工程总体布置应综合考虑声环境影响因素,合理规划,利用建筑物、地形等阻挡噪声传播,减少对声环境敏感目标的影响。	本项目变电站采用典型设计布置,减少了对声环境敏感目标的影响。	符合
		户外变电工程在设计过程中应进行平面布置优化,将主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要声源设备布置在站址中央区域或远离站外声环	本项目变电站采用典型设计布置,将主变压器等主要声源设备布置在远离站	符合

			境敏感目标侧的区域。	外声环境敏感目标侧的区域。	
			变电工程位于 1 类或周围噪声敏感建筑物较多的 2 类声环境功能区时，建设单位应严格控制主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要噪声源的噪声水平，并在满足 GB12348 的基础上保留适当裕度。	本项目选用低噪声主变，在落实环评提出环保措施的前提下，本工程建成投运后，周边声环境影响能够满足相应标准要求。	符合
			位于城市规划区 1 类声环境功能区的变电站应采用全户内布置方式。位于城市规划区其他声环境功能区的变电工程，可采取户内、半户内等环境影响较小的布置型式。	本项目为主变扩建工程，变电站采取了半户内布置形式，对环境影响较小。本工程建成投运后，周边声环境影响能够满足声环境功能区要求。	符合
			变电工程应采取降低低频噪声影响的防治措施，以减少噪声扰民。	本项目选用低噪声主变，在落实环评提出环保措施的前提下，本工程建成投运后，周边声环境影响能够控制在标准范围内。	符合
		生态环境保护	输变电建设项目在设计过程中应按照避让、减缓、恢复的次序提出生态影响防护与恢复的措施。	本项目为主变扩建工程，施工活动均在站内进行，对站外生态无影响。	符合
		水环境保护	变电工程应采取节水措施，加强水的重复利用，减少废（污）水排放。雨水和生活污水应采取分流制。	本项目变电站无人值班无人值守，排水采取雨污水分流制，临时检修人员产生的生活污水经站内已建的化粪池处理后，定期清运，不外排。	符合
			变电工程站内产生的生活污水宜考虑处理后纳入城市污水管网；不具备纳入城市污水管网条件的变电工程，应根据站内生活污水产生情况设置生活污水处理装置（化粪池、一体化污水处理装置、回用水池、蒸发池等），生活污水经处理后回收利用、定期清理或外排，外排时应严格执行相应的国家和地方水污染物排放标准相关要求。	本项目变电站无人值班无人值守，临时检修人员产生的生活污水经站内已建的化粪池处理后，定期清运，不外排。	符合

	经对比分析，本项目在前期设计阶段所采取的环境保护措施与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）中相关技术要求相符。
--	--

二、建设内容

地理位置

本项目骏兴 110kV 变电站站址位于河南省安阳林州市林虑大道与王相路交叉口西北角。本项目地理位置见附图 1。

项目组成及规模

1.项目组成

本项目为骏兴 110kV 变电站主变扩建工程，为评价骏兴 110kV 变电站站内主变在运行期产生的最不利影响，本次骏兴 110kV 变电站主变扩建工程的电磁环境及声环境预测评价按照终期规模（本期扩建的#2 主变及远期规划的#1 主变均运行）考虑。项目建设内容见表 2-1。

表2-1 项目建设内容一览表

项 目		建设内容
主体工程		骏兴110kV 变电站主变户外布置，终期规划容量为3×63MVA，前期已建主变（#3主变）容量为1×63MVA，本期扩建主变（#2主变）容量为1×63MVA，不新增出线。本期主变扩建工程在围墙内进行，不新征用地。
环保工程（依托工程）	污水处理	站内已建一座有效容积为2m³化粪池。
	固体废物	站内已设置垃圾收集箱。
	噪声防治	选用低噪声主变，主变之间设置隔声防火墙。
	环境风险	站内已建一座有效容积为35m³事故油池。
辅助设施		站内已建主控楼、进站道路等。

2.建设规模及主要工程参数

2.1变电站现状

骏兴110kV 变电站现有规模见表2-2。

表2-2 变电站现有规模一览表

名称	骏兴110kV变电站
电压等级	110kV
地理位置	林州市林虑大道与王相路交叉口西北角西侧
投运时间	2019年投入运行
现有变压器容量	1×63MVA（#3主变）
主变布置方式	户外布置
110kV出线回数	规划4回，现有2回（至220kV官庄变1回、T接州官线1回）
出线方式	架空出线

2.2 本期建设规模

2.2.1 主体工程

骏兴110kV 变电站主变户外布置，终期规划容量为3×63MVA，前期已建主变(#3主变)容量为1×63MVA，本期扩建主变(#2主变)容量为1×63MVA，选用为三相双绕组油浸式自冷有载调压变压器，不新增出线。本期主变扩建工程均在围墙内进行，不新征用地。

2.2.2 环保工程

(1) 事故油池

变电站前期已建有一座容积为35m³的事故油池，有效容积能够满足设计规范中的单台最大容量主变发生事故漏油时变压器油100%不外泄到环境中的要求。

(2) 污水处理设施

骏兴110kV变电站无人值班无人值守，变电站前期已建有容量为2m³的化粪池一座，运行期临时检修人员产生的少量生活废水经化粪池处理后定期清运，不外排，不会对区域水环境造成不利影响。本次主变扩建工程不新增运行人员，因此已建化粪池可以满足本期扩建需要。

(3) 生活垃圾

骏兴110kV变电站无人值班无人值守，站内已设置垃圾收集箱，运行期临时检修人员产生的少量生活垃圾经收集后交环卫部门处理。本次主变扩建工程不新增运行人员，因此已有垃圾收集箱可以满足本期扩建需要。

(4) 危废暂存间

国网安阳供电公司危废暂存仓位于安阳市殷都区铁西路北段200号安阳三产公司院内。截至现场调查期间，骏兴110kV变电站未产生废铅蓄电池及废矿物油。

2.2.3 依托工程

(1) 变电站内已建主控楼、进站道路等。

(2) 变电站内现有1座有效容积为35m³的事故油池，位于电气综合楼东北侧。

(3) 变电站内现有1座有效容积为2m³化粪池，位于电气综合楼西南侧。

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

2.2.4环保设施依托可行性分析 骏兴 110kV 变电站本期扩建与前期工程依托关系见表 2-3。 表2-3 骏兴110kV 变电站本期扩建与前期工程依托关系一览表 <table><tr><th colspan="2">依托工程</th><th>内 容</th></tr><tr><td rowspan="6">站 内 设 施</td><td>进站道路</td><td>利用现有进站道路，本期无需扩建</td></tr><tr><td>供水管线</td><td>利用站内已建供水系统，本期无需增设生活给水管网</td></tr><tr><td>生活污水处理装置</td><td>依托原有生活污水处理装置，不新增运行人员，不增加生 活污水量</td></tr><tr><td>雨水排水</td><td>利用站内外已建雨水排水系统，无需新建</td></tr><tr><td>生活垃圾</td><td>利用站内已设垃圾箱</td></tr><tr><td>事故油池</td><td>骏兴110kV 变电站前期已建有效容积35m³的事故油池，能 够满足单台最大容量变压器绝缘油在事故并失控情况下 泄漏时100%不外泄到环境中的要求，因此，依托站内已 有事故油池，本期无需扩建事故油池</td></tr></table> 本期变电站扩建工程不改变站内现有布置，且变电站内已建的各环保设施运行稳定，投运至今未产生环保问题，无新增工作人员，无新增用水及排水，不新建事故油池，不改变变电站已设计的环保设施运行及利用方式，因此，本期扩建依托变电站内现有设施合理可行。 3.建设项目占地 骏兴 110kV 变电站于 2019 年建成并投运，站区围墙内占地面积约 2017.8m²。本期主变扩建工程均在围墙内进行，不新征用地。			依托工程		内 容	站 内 设 施	进站道路	利用现有进站道路，本期无需扩建	供水管线	利用站内已建供水系统，本期无需增设生活给水管网	生活污水处理装置	依托原有生活污水处理装置，不新增运行人员，不增加生 活污水量	雨水排水	利用站内外已建雨水排水系统，无需新建	生活垃圾	利用站内已设垃圾箱	事故油池	骏兴110kV 变电站前期已建有效容积35m³的事故油池，能 够满足单台最大容量变压器绝缘油在事故并失控情况下 泄漏时100%不外泄到环境中的要求，因此，依托站内已 有事故油池，本期无需扩建事故油池
依托工程		内 容																
站 内 设 施	进站道路	利用现有进站道路，本期无需扩建																
	供水管线	利用站内已建供水系统，本期无需增设生活给水管网																
	生活污水处理装置	依托原有生活污水处理装置，不新增运行人员，不增加生 活污水量																
	雨水排水	利用站内外已建雨水排水系统，无需新建																
	生活垃圾	利用站内已设垃圾箱																
	事故油池	骏兴110kV 变电站前期已建有效容积35m³的事故油池，能 够满足单台最大容量变压器绝缘油在事故并失控情况下 泄漏时100%不外泄到环境中的要求，因此，依托站内已 有事故油池，本期无需扩建事故油池																
总 平 面 及 现 场 布 置	1.变电站总平面布置 骏兴110kV 变电站总平面布置按照最终规模设计。变电站采用半户内布置，主变户外布置，主变间采用防火墙隔开。电气综合楼为一栋“L”型建筑，一层布置有10kV 配电装置室、电容器室、卫生间、工具间。二层布置有电容器室、资料室、工具间、GIS 室、二次设备室。电气综合楼位于站区中部，南侧为站内道路，西侧为进站大门，东侧为站内环形道路，北侧为主变及站内环形道路。事故油池位于综合楼东北侧，化粪池位于综合配西南侧。站区南北宽38m，东西长53.1m，站区围墙内占地面积2017.8m²。 变电站平面布置示意图见图2-1，变电站四周及站内照片见图2-2。																	

总
平
面
及
现
场
布
置

总平面及现场布置

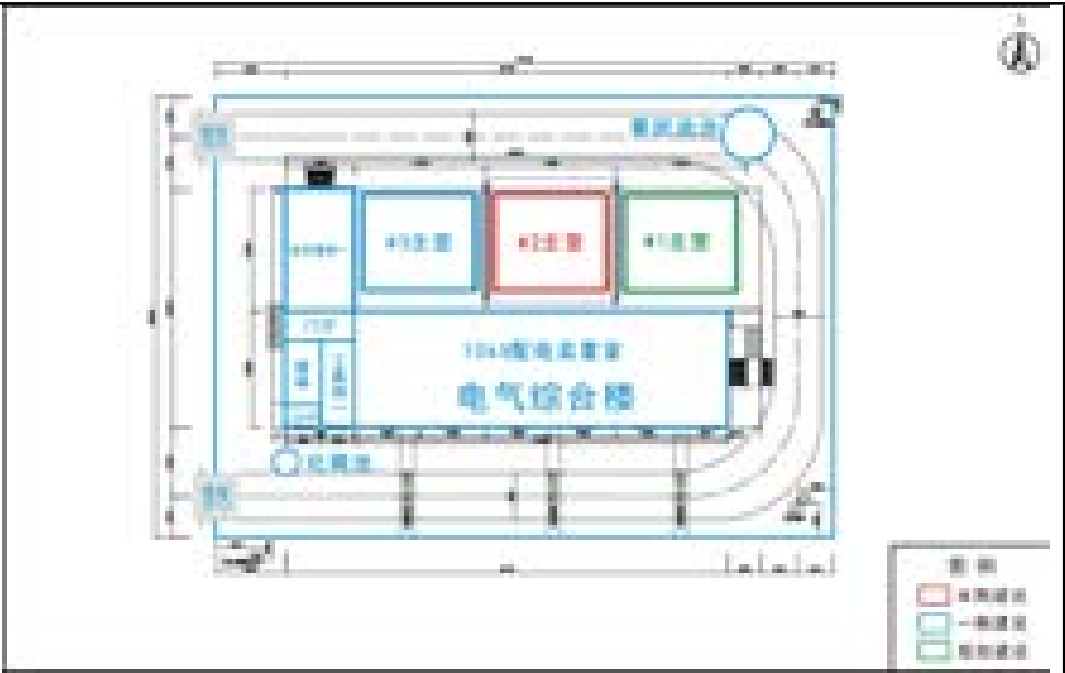


图2-1 骏兴110kV 变电站总平面布置示意图



总平面及现场布置		
	主变预留位置	站内道路
		
	变电站东侧	变电站南侧
		
	变电站西侧	变电站北侧
图2-2 骏兴110kV 变电站站内及站址四周照片 2.施工现场布置 变电站主变扩建工程施工集中在站内，利用变电站内现有空地设置施工临时场地。		

施 工 方 案	1.施工工艺 变电站主变扩建工程施工阶段主要分为建筑材料供应、施工场地布置、土石方工程与地基处理、混凝土工程、设备安装以及设备调试等。变电站主变扩建工程主要施工工序见图2-3。 <pre> graph LR A[建筑材料供应] --> B[施工场地布置] B --> C[土石方工程与地基处理] C --> D[混凝土工程] D --> E[设备安装] E --> F[设备调试] </pre> 图2-3 变电站主变扩建工程施工工序流程图 （1）建筑材料供应 骏兴110kV 变电站进站道路与站外道路相连，主变等大件设备运输可通过已有道路运至本站。施工所需要的建筑材料向附近的正规建材单位外购。 （2）施工场地布置 骏兴110kV 变电站主变扩建工程施工场地布置在站内。 （3）土石方工程与地基处理 <u>根据现场踏勘，本项目拟扩建的#2主变前期未建基础，因此土本项目的石方工程主要为主变压器设备基础开挖、回填、碾压处理等，开挖土石方集中定点堆放于站内空地，基础施工结束及时回填。根据设计资料，主变扩建工程基础挖方150m³，填方150m³，无弃方。</u> （4）混凝土工程 为保证混凝土质量，工程开工以前，应掌握近期气候情况，场地平整时宜避开雨天施工，严禁雨天进行回填施工，并应做好防雨及排水措施。基础施工期，以先打桩、再开挖、后做基础为原则。 （5）设备安装 主变压器安装可采用无缝钢滚筒、电动液压千斤顶配合拖移本体就位，使用真空滤油机滤油合格后，进行注油排氮，吊装主变附件，最后整体密封抽真空脱潮和真空注油。变压器整体安装应密封良好、附件完好、油漆完整、
----------------------------	--

施 工 方 案	试验合格。 （6）设备调试 为了使设备能够安全、合理、正常的运行，必须进行调试工作。只有经过电气调试合格之后，电气设备才能够投入运行。 2.施工时序及建设周期 本项目拟定于 2024 年 3 月开始建设，至 2024 年 9 月建成，项目建设周期约 6 个月。若项目未按原计划取得开工许可，则实际开工日期相应顺延。若遇中重度污染天气，应严格执行安阳市关于重污染天气橙色预警应急响应要求，施工计划也应相应顺延。
其 他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	1.生态环境 1.1 主体功能区划 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），本项目位于河南省安阳市林州市，属于国家级农产品主产区。农产品主产区的功能定位是国家重要的粮食生产和现代化农业基地，保障国家农产品供给安全的重要区域，农村居民安居乐业的美好家园，新农村建设的先行区。 本项目不占用永久基本农田，本项目建设在采取一系列环境保护措施后，不会对区域自然生态环境造成显著不利影响。实施过程中采取相应的环境保护措施，可有效避免或减轻项目实施过程中对区域农产品功能的影响。项目建设与《河南省主体功能区规划》不冲突，满足主体功能区划的要求。 1.2 生态功能区划 根据《全国生态功能区划（修编版）》（环境保护部、中国科学院公告2015年第61号），项目所在地安阳市属于太行山区水源涵养与土壤保持重要区。 根据《河南省生态功能区划报告》，河南省划分为5个生态区、18个生态亚区和51个生态功能区，按各区的主要功能归类汇总为8大类，分别为：生物多样性保护生态功能区、矿产资源开发生态恢复生态功能区、水源涵养生态功能区、农业生产功能区、湿地生态功能区、洪水调蓄生态功能区、水资源保护生态功能区和自然及文化遗产保护生态功能区等。 本项目位于安阳市林州市，属于太行山生态功能区，东部平原生态保护区--土壤沙化控制区。气候属于暖温带，具有明显的大陆性季风气候特征。气候温和，四季分明。本项目所在区域由于人类开发活动，过度捕猎野生动物，物种灭绝速度加快。生态保护措施及目标是保护生物多样性，禁止违法采、伐、捕、猎，维持生态系统的完整性。 本期主变扩建工程在站内预留空地进行，不新征用地，对生态系统的影响较小，工程建设满足生态功能区划要求。
--------	--

生态环境现状	1.3 生态环境现状 1.3.1 土地利用类型 骏兴 110kV 变电站站址所在地土地现状利用类型为建设用地，本期主变扩建工程在站内预留空地进行，不新征用地。 1.3.2 植被类型 根据现场调查，本项目变电站周边的植被类型主要为杂草和玉米。 1.3.3 动物 本项目区域常见的野生动物主要为田鼠、野兔等啮齿类动物以及以麻雀等为代表的鸟类。 1.3.4 重点保护野生动植物情况 经查阅相关资料和现场踏勘，本项目评价范围内未发现有重点保护野生动植物分布。 2.地表水环境现状 根据《2022 年安阳市生态环境状况公报》，2022 年安阳市地表水水质级别为轻度污染。26 个国、省、市控地表水断面中，I~III类断面 17 个，占 65.4%；IV类断面 6 个，占 23.1%；V类断面 3 个，占 11.5%；无劣V类断面。流经全市 11 条河流中，露水河、淅河、淇河、安阳河、粉红江 5 条河流水质状况为优，卫河、茶店河 2 条河流水质状况为良，金堤河、汤河、洪河 3 条河流水质状况为轻度污染，硝河水质状况为中度污染。 根据现场踏勘，本项目位于安阳市林州市林虑大道与王相路交叉口西北角，距离项目最近的水体位于变电站东侧约 1.7km 处的洹河支流。根据《安阳市地表水环境功能区划（2016-2020）》，洹河位于北关区于曹沟监控断面处水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 III 类水质标准。根据《2022 年安阳市生态环境状况公报》，2022 年洹河（安阳河）能够满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 III 类水质标准。 3.大气环境现状 根据环境空气质量功能区划，本项目所在地区属于二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单中二级浓度限值。本次评价引用《2022 年林州市生态环境状况公报》中的数据，
--------	--

生态环境现状

数据统计结果详见表 3-1。

表 3-1 项目所在区域环境质量达标分析结果一览表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	达标
NO ₂	年平均质量浓度	31	40	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	89	70	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	49	35	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1800	4000	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	176	160	超标

由上表可知，本项目所在区域内环境空气中 SO₂、CO、NO₂ 监测因子相应浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级标准；PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 监测因子相应浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级标准。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目所在区域属于不达标区。，主要是随着安阳经济快速发展，能源消费和机动车保有量快速增长，排放大量粉尘等细颗粒物，导致空气污染加剧。

针对环境空气质量改善，根据《关于印发安阳市 2023 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（安环委办〔2023〕20 号），结合《河南省 2022 年大气污染防治攻坚战实施方案》（豫环委办〔2022〕9 号），提出了大气污染防治行动的相关要求，在持续强化扬尘、工业和机动车等领域的治理水平，大力减少污染排放总量的情况下，将有效缓解大气污染状况，推动空气质量持续改善。

4.声环境现状

4.1 监测因子

等效连续 A 声级。

4.2 监测点位及代表性

4.2.1 布点依据

《声环境质量标准》（GB3096-2008）；

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

4.2.2 监测点位

(1) 变电站工程

骏兴 110kV 变电站声环境监测选择在变电站站址四周厂界处，东侧、南侧以及北侧测点位于距地面 1.2m 高处；西侧有声环境敏感目标，测点位于高于围墙 0.5m 处，共 4 个测点。

(2) 声环境保护目标

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

具体监测点位示意图见图 3-1 和图 3-2。

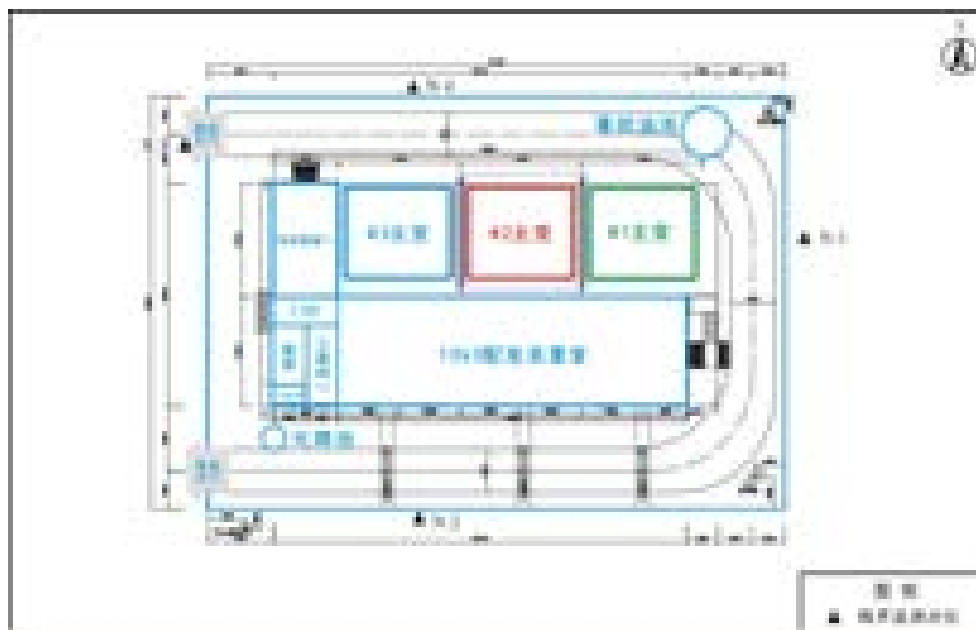


图 3-1 骏兴 110kV 变电站噪声监测点位示意图



图 3-2 本项目声环境敏感目标监测点位示意图

生态环境现状

4.2.3 监测点位代表性分析

本项目噪声监测点位布置在变电站四周和声环境敏感目标，噪声监测点位兼顾了变电站四周以及声环境敏感目标声环境现状，故本次监测点位具有代表性。

4.3 监测频次

各监测点位昼、夜间各监测一次。

4.4 监测时间及监测条件

监测单位：湖北君邦检测技术有限公司（湖北君邦检测技术有限公司于2022 年取得湖北省市场监督管理局颁发的资质认定证书，证书编号：221703100044，有效期：2022.01.21~2028.01.20。检测能力范围包括电磁辐射、噪声等。）

监测时间及监测环境条件见表 3-2。

时间	天气	温度（℃）	相对湿度（%RH）	风速（m/s）
2023 年 9 月 15 日	晴	19~25	53~64	1.7~2.2
2023 年 9 月 15 日昼间 11：00~14：00；昼间 22：00~24：00				

项目	运行工况			
	电压（kV）	电流（A）	有功功率（MW）	无功功率（Mvar）
#3 主变	114.9~116.0	92.6~93.7	16.7~18.8	1.3~1.5

4.5 监测方法及仪器

（1）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）。

（2）监测仪器

监测仪器情况见表 3-4。

序号	仪器设备名称	设备型号	检定证书编号	检定单位	有效期
1	多功能声级计	AWA6228+	1023BR0100047	河南省计量科学研究院	2023.01.12~2024.01.11
2	声校准器	AWA6021A	1023BR0120020	河南省计量科学研究院	2023.01.14~2024.01.13

4.6 监测结果及分析

项目环境噪声监测结果见表 3-5。

生态环境现状

表 3-5 项目所在地环境噪声现状 单位: dB(A)

序号	测点名称		昼间监测值	夜间监测值	昼间修约值	夜间修约值	执行标准	达标情况
N1	骏兴 110kV 变电站	东侧厂界外 1m	46.8	41.4	47	41	2 类: 昼间: 60 夜间: 50	达标
N2		南侧厂界外 1m	47.6	42.3	48	42		
N3		西侧厂界外 1m	49.4	43.2	49	43		
N4		北侧厂界外 1m	46.5	40.9	46	41		
N5	黄华五中东南侧		48.6	42.4	49	42		

(1) 骏兴 110kV 变电站

根据监测结果，骏兴 110kV 变电站四周厂界处的昼间噪声修约值在（46~49）dB(A)之间，夜间噪声修约值在（41~43）dB(A)之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

(2) 声环境敏感目标

本项目声敏感目标监测点昼间噪声修约值为 49dB，夜间噪声修约值为 42dB(A)，声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求。

5. 电磁环境

根据《电磁环境影响专题评价》中的环境质量现状监测结果，本项目所在区域电磁环境质量监测结果如下：

(1) 变电站

本项目骏兴 110kV 变电站四周围墙外各测点处工频电场强度在（1.20~120.25）V/m 之间，工频磁感应强度在（0.040~0.207）μT 之间，均满足《电磁环境控制限值》（GB 8702—2014）要求的 4000V/m 及 100μT 公众曝露控制限值要求。

(2) 电磁环境敏感目标

本项目电磁环境敏感目标处工频电场强度在（1.16~1.94）V/m 之间，工频磁感应强度在（0.016~0.042）μT 之间，均满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中 4000V/m 及 100μT 的公众曝露控制限值要求。

详见《电磁环境影响专题评价》。

6. 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A，本项目属于“E 电力，35、送（输）变电工程”项目，地下水环境影响评价

	项目类别为IV类，因此本项目可不开展地下水环境影响评价。 7.土壤环境 根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于“电力热力燃气及水产和供应业-其他”类别，土壤环境影响评价项目类别为IV类，因此本项目可不开展土壤环境影响评价。
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	1.现有工程环保手续履行情况 骏兴 110kV 变电站为安阳林州曹家庄西（骏兴）110kV 输变电工程的建设项目。2016 年 9 月，原安阳市环境保护局以安环辐表〔2016〕5 号文《关于林州曹家庄西 110kV 输变电工程环境影响报告表的批复》对安阳林州曹家庄西 110kV 输变电工程环境影响评价报告表进行了批复。2019 年 6 月，《安阳林州曹家庄西(骏兴)110kV 输变电工程竣工环境保护验收调查报告》通过了竣工环境保护验收。 2.与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题 2.1 原有环境污染状况及问题 （1）电磁环境 根据《安阳林州曹家庄西（骏兴）110kV 输变电工程建设项目竣工环境保护验收调查报告表》中的环境质量监测结果及验收批复，结合现状监测结果，骏兴 110kV 变电站四周厂界以及周边电磁环境监测值均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中的标准要求。 （2）噪声 根据《安阳林州曹家庄西（骏兴）110kV 输变电工程建设项目竣工环境保护验收调查报告表》中的环境质量监测结果及验收批复，结合现状监测结果，骏兴 110kV 变电站昼、夜厂界环境噪声排放监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求；声环境敏感目标昼间噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求。 （3）水环境 根据《安阳林州曹家庄西（骏兴）110kV 输变电工程建设项目竣工环境保护验收调查报告表》及验收批复相关内容，结合现状调查结果，站内设置

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	有化粪池用以处理临时检修人员产生的少量生活污水，定期清运，不外排。 (4) 固体废物 根据《安阳林州曹家庄西（骏兴）110kV 输变电工程建设项目竣工环境保护验收调查报告表》及验收批复相关内容，结合现状调查结果，变电站运行期的固体废物主要为临时检修人员产生的生活垃圾，少量生活垃圾由站内垃圾箱收集后，交由环卫部门统一处置；废铅蓄电池交由具有相应危险废物处理资质的单位进行处置。骏兴 110kV 变电站自 2019 年运行以来，未产生废铅蓄电池及废矿物油，若后期产生将交由具有此类危险废物类别相关资质的单位进行回收处置。 (5) 大气环境 根据《安阳林州曹家庄西（骏兴）110kV 输变电工程建设项目竣工环境保护验收调查报告表》相关内容，运行期无废气产生。 (6) 生态环境 根据《安阳林州曹家庄西（骏兴）110kV 输变电工程建设项目竣工环境保护验收调查报告表》及验收批复相关内容，结合现状调查结果，现阶段变电站站内空地已铺设碎石，站内道路硬化。 (7) 环境风险防控 根据《安阳林州曹家庄西（骏兴）110kV 输变电工程建设项目竣工环境保护验收调查报告表》及验收批复相关内容，结合现状调查结果，骏兴 110kV 变电站内前期设置有 1 座有效容积为 35m³ 的事故油池，有效容积能够满足设计规范中单台最大容量主变发生事故漏油时变压器油 100%不外泄到环境中的要求。主变压器下设置有卵石层和储油坑，通过事故排油管与总事故油池相连；变电站投运至今，未出现变压器泄漏事故。 本项目相关工程前期环保手续完善，项目所在区域的电磁环境、声环境等各项指标均符合国家规定的限值要求，所依托的各项环保设施运行正常，不存在与本项目有关的原有环境污染问题，无相关环保遗留问题。 2.2 主要生态破坏问题 根据现场调查，本项目变电站站址周边植被主要为杂草和玉米，主要动物以区域常见的野生动物（主要为田鼠、野兔等啮齿类动物）以及野生鸟类
---------------------	--

	为主，站址周边生态环境状况良好，不存在与本工程有关的原有生态破坏问题。					
生态环境 保护 目标	1.评价因子					
	按照《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）确定本次评价因子，见表3-6。					
	表3-6 本项目主要评价因子一览表					
	阶段	评价项目	现状评价因子	单位	预测评价因子	单位
	施工期	声环境	昼间、夜间等效声级， L_{eq}	dB(A)	昼间、夜间等效声级， L_{eq}	dB(A)
		生态环境	生态系统及其生物因子、非生物因子	—	生态系统及其生物因子、非生物因子	—
	运行期	电磁环境	工频电场	kV/m	工频电场	kV/m
			工频磁场	μT	工频磁场	μT
		声环境	昼间、夜间等效声级， L_{eq}	dB(A)	昼间、夜间等效声级， L_{eq}	dB(A)
	备注：变电站生活污水经化粪池处理后，定期清运，不外排；含油废水交由有危废资质的单位处理，不外排。因此，本次仅进行依托污水处理设施环境可行性分析，不对地表水评价因子进行评价。					
2.评价等级						
（1）电磁环境						
根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），本项目骏兴110kV 变电站为主变布置为户外式，本项目电磁环境影响评价等级取二级进行评价。						
（2）声环境						
根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中规定的声环境影响评价工作等级，建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3～5dB(A)[含 5dB(A)]，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价，因此，本项目声环境影响评价等级取二级进行评价。						
（3）生态环境						
根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）“6.1.2 g）除本条 a）、b）、c）、d）、e）、f）以外的情况，评价等级为三级”，本项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境，不涉及自然公园，不涉及生态保护红线，不属于 HJ 2.3 判断的属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，不属于根据 HJ 610、HJ 964 判断的						

生态环境 保护 目标	地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，本项目不新增占地，因此可判定本项目生态环境影响评价工作等级为三级。 （4）地表水环境 本项目变电站运行期间检修人员产生的少量生活污水经化粪池处理后定期清运，不外排。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中的要求，本项目地表水评价等级取三级 B 进行评价。 3.评价范围 根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），确定本工程环境影响评价范围如下： （1）工频电磁场 变电站：骏兴 110kV 变电站四周围墙外 30m。 （2）噪声 变电站：依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），对于固定声源为主的建设项目，一级评价项目评价范围为 200m，二级、三级项目根据实际情况适当缩小，本项目声环境评价按二级进行评价，结合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，考虑项目实际情况，骏兴 110kV 变电站噪声评价范围按照 50m 执行。 （3）生态环境 变电站：骏兴 110kV 变电站四周围墙外 500m 范围内。 4.环境敏感目标 根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）中“4.8 环境敏感目标”条款要求，输变电工程的环境敏感目标主要为生态敏感区、水环境敏感区、电磁环境敏感目标和声环境敏感目标。 4.1 生态敏感区 根据现场踏勘和资料分析，本项目评价范围内不涉及《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中依据法律法规、政策等规范性文件划定或确认的国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等区域；也不涉及重要物种的天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、
------------------	--

停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等。

4.2 水环境敏感区

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

4.3 电磁环境敏感目标

通过实地踏勘，本项目评价范围内电磁环境敏感目标见表 3-7，图 3-3 和图 3-4。

表 3-7 本项目电磁环境敏感目标一览表

序号	环境敏感目标名称	方位及最近距离	评价范围内数量	建筑物楼层、高度	功能	环境保护要求 ^③
1	黄华五中 ^①	变电站西侧 20m	1 处	1 层坡顶/2 层平顶，高约 3m～6m	学校	E、B
2	铝合金门窗加工门店 ^②	紧邻变电站东北侧	1 处	1 层平顶，高约 3m	商铺	E、B
3	林州市环卫保洁服务有限公司	紧邻变电站东侧	1 处	1 层平顶，高约 5m	公司	E、B

注：

①黄华中学位于骏兴 110kV 变电站西侧 20m。其中变电站西侧 20m 为黄华中学食堂（1F 平顶），变电站西侧 25m 为黄华中学的宿舍（2F 平顶）。

②铝合金门窗加工门店与美团共享电车运行部位位于一个院内，本次评价识别为铝合金门窗加工门店。

③E-工频电场强度，B-工频磁感应强度。

4.4 声环境敏感目标

通过实地踏勘，本项目评价范围内声环境敏感目标见表 3-8，图 3-2 和图 3-3。

表 3-8 本项目电磁环境敏感目标一览表

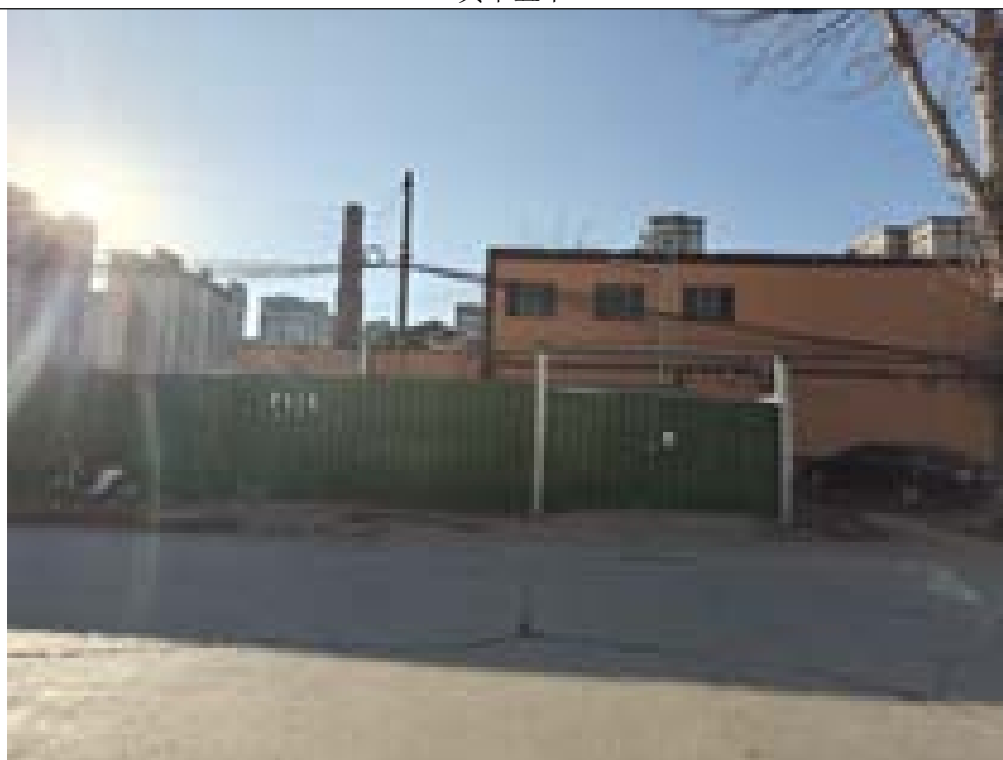
序号	环境敏感目标名称	方位及最近距离	评价范围内数量	建筑物楼层、高度	功能	环境保护要求
1	黄华五中	变电站西侧 20m	1 处	1 层坡顶/2 层平顶/3 层平顶，高 3m～9m	学校	N ₂

注：N—噪声（N₂—声环境质量 2 类）。

生态环境
保护
目标



黄华五中



黄华五中宿舍以及食堂



铝合金门窗加工门店



林州市环卫保洁服务有限公司

图 3-3 本项目变电站周边环境敏感目标照片



图 3-4 本项目变电站周边环境敏感目标情况示意图

评价标准	1.环境质量标准																									
	(1) 电磁环境																									
	根据《电磁环境控制限值》（GB8702-2014），50Hz 频率下，环境中工频电场强度的公众曝露控制限值为 4000V/m，工频磁感应强度的公众曝露控制限值为 100μT。																									
	(2) 声环境																									
	根据《安阳林州曹家庄西（骏兴）110kV 输变电工程环境影响评价报告表》和《安阳林州曹家庄西（骏兴）110kV 输变电工程建设项目竣工环境保护验收调查表》，骏兴 110kV 变电站站址所在区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准，本项目执行的声环境质量标准见表 3-9。																									
	表3-9 项目执行的声环境质量标准明细表																									
	<table><tr><th rowspan="2">要素分类</th><th rowspan="2">标准名称</th><th rowspan="2">适用类别</th><th colspan="2">标准值</th><th rowspan="2">适用范围</th></tr><tr><th>参数名称</th><th>限值</th></tr><tr><td>声环境</td><td>《声环境质量标准》(GB3096-2008)</td><td>2类</td><td>等效连续声级 L_{eq}</td><td>昼间60dB(A) 夜间50dB(A)</td><td>骏兴110kV 变电站所在区域</td></tr></table>						要素分类	标准名称	适用类别	标准值		适用范围	参数名称	限值	声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	2类	等效连续声级 L_{eq}	昼间60dB(A) 夜间50dB(A)	骏兴110kV 变电站所在区域						
	要素分类	标准名称	适用类别	标准值		适用范围																				
				参数名称	限值																					
	声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	2类	等效连续声级 L_{eq}	昼间60dB(A) 夜间50dB(A)	骏兴110kV 变电站所在区域																				
备注：参考《林州市声环境功能区划分方案(2021—2025 年)》（征求意见稿），本项目周边地区拟划分为 1 类声功能区。由于《林州市声环境功能区划分方案(2021—2025 年)》，目前为征求意见稿，尚未实施。因此本次评价，沿用骏兴 110kV 变电站前期环境影响评价报告表和验收调查表的声环境质量标准。																										
(3) 大气环境																										
本项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准。																										
其他	2.污染物排放标准																									
	项目污染物排放标准详细见表 3-10。																									
	表3-10 项目执行的污染物排放标准明细表																									
	<table><tr><th rowspan="2">要素分类</th><th rowspan="2">标准名称</th><th rowspan="2">适用类别</th><th colspan="2">标准值</th><th rowspan="2">评价对象</th></tr><tr><th>参数名称</th><th>限值</th></tr><tr><td>施工噪声</td><td>《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)</td><td>施工场界</td><td>噪声</td><td>昼间70dB(A) 夜间55dB(A)</td><td>施工期场界噪声</td></tr><tr><td>厂界噪声</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)</td><td>2类</td><td>噪声</td><td>昼间60dB(A) 夜间50dB(A)</td><td>运营期骏兴 110kV 变电站厂界</td></tr></table>						要素分类	标准名称	适用类别	标准值		评价对象	参数名称	限值	施工噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	施工场界	噪声	昼间70dB(A) 夜间55dB(A)	施工期场界噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	2类	噪声	昼间60dB(A) 夜间50dB(A)	运营期骏兴 110kV 变电站厂界
	要素分类	标准名称	适用类别	标准值		评价对象																				
参数名称				限值																						
施工噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	施工场界	噪声	昼间70dB(A) 夜间55dB(A)	施工期场界噪声																					
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	2类	噪声	昼间60dB(A) 夜间50dB(A)	运营期骏兴 110kV 变电站厂界																					
本项目不涉及总量控制指标。																										

四、生态环境影响分析

1.施工期产污环节

本项目为主变扩建工程。项目施工期产污环节示意图见图4-1。

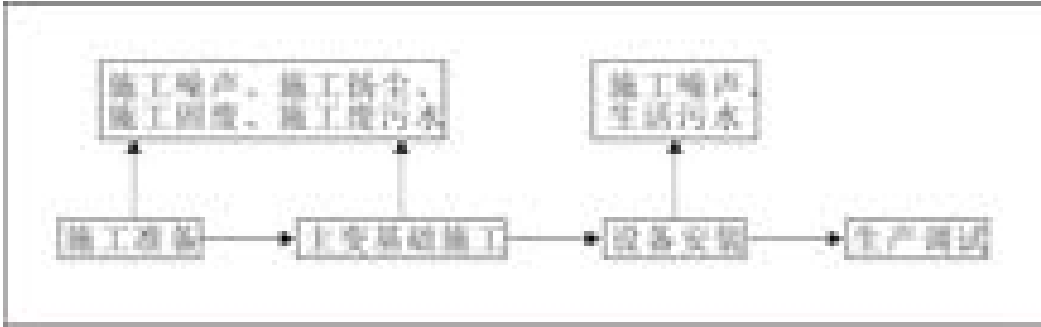


图 4-1 施工期产污环节示意图

2.生态环境

本项目变电站主变扩建工程仅在站内预留位置进行，不涉及新征用地，对变电站周边的植被及动物分布无影响。

3.声环境

本次变电站施工场界噪声影响分析依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中的模式开展。

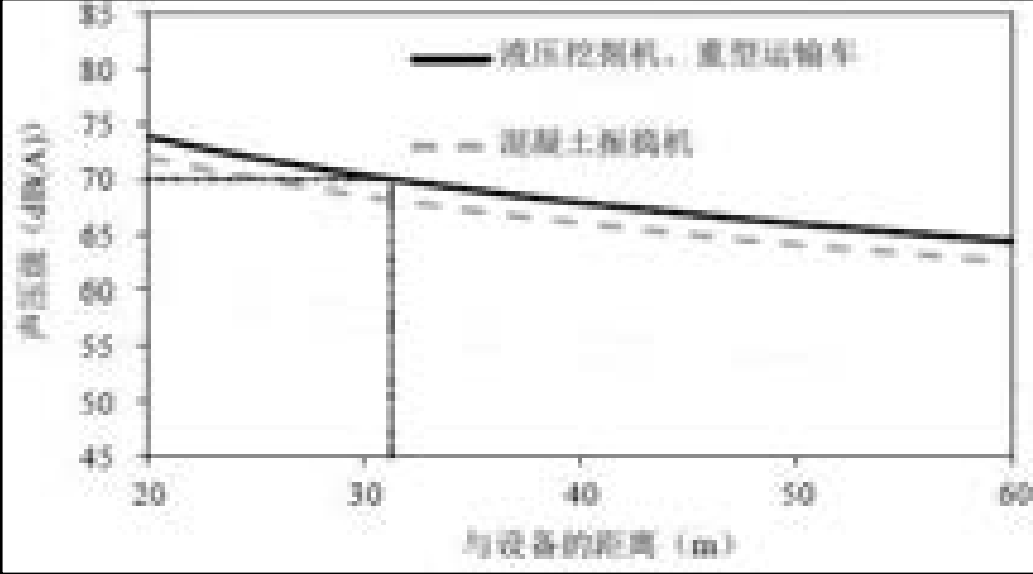
（1）施工噪声污染源

变电站主变扩建工程施工主要包括土建施工、设备安装及生产调试等几个阶段。噪声源主要包括工地运输车辆的交通噪声、设备、基础开挖噪声以及桩基、土建、设备安装施工中各种机具的设备噪声。

施工机械设备一般露天作业，噪声经几何扩散衰减后到达预测点。主要施工设备与施工场界、周边声环境保护目标之间的距离一般都大于 $2H_{\max}$ （ $H_{\max}$ 为声源的最大几何尺寸）。因此，变电站工程施工期的施工设备可等效为点声源。

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013），并结合工程特点，变电站施工常见施工设备噪声源声压级见表4-1。

施
工
期
生
态
环
境
影
响
分
析

施 工 期 生 态 环 境 影 响 分 析	表4-1 变电站施工设备噪声源声压级（单位：dB（A））			
	序号	施工阶段 ^①	主要施工设备	声压级（距声源 5m） ^②
	1	地基处理、建构筑物土石方开挖	液压挖掘机	86
			重型运输车	86
	2	土建施工	静力压桩机	73
			重型运输车	86
			混凝土振捣器	84
	3	设备进场运输	重型运输车	86
	注：①设备及网架安装阶段施工噪声明显小于其他阶段，在此不单独预测；			
	②根据设计单位的意见，变电站施工所采用设备为中等规模，因此参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013），选用适中的噪声源源强值。			
施 工 期 生 态 环 境 影 响 分 析	（2）噪声影响预测			
	户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、屏障屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。			
	在只考虑几何发散衰减时，预测点 r 处的 A 声级为：			
	$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$			
	点声源几何发散衰减为：			
	$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$			
	依据上述公式，可计算得到单台施工设备的声环境影响预测结果（见图 4-2）。为考虑多种设备同时施工时的声环境影响，图 4-3 给出了每个施工阶段的施工设备的声环境综合影响预测结果，例如地基处理、建构筑物土石方开挖阶段就是考虑液压挖掘机、重型运输车和推土机等的叠加影响。			
				
	图 4-2 本项目单台施工设备的声环境影响预测结果			

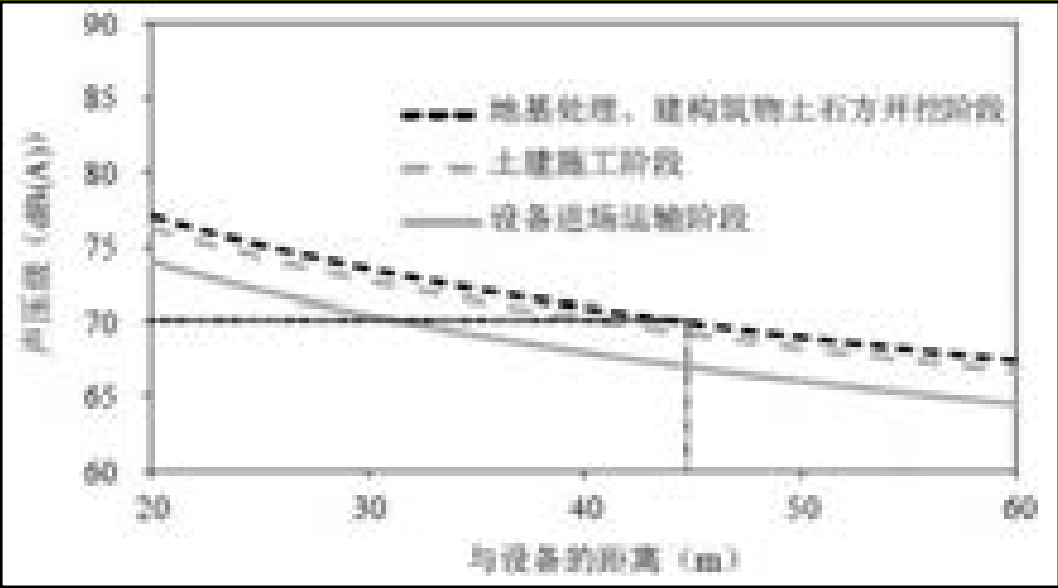


图 4-3 本项目各阶段施工设备的声环境综合影响预测结果

变电站主变扩建施工一般仅在昼间（6:00～22:00）进行，对周围环境影响也主要分布在这个时段。由图 4-2 可看出，液压挖掘机、重型运输车的声源最大，当变电站内单台声源设备影响声压级为 70dB(A)时，最大影响范围半径不超过 32m；由图 4-3 可看出，考虑各施工阶段的施工设备的声环境综合影响情况下，当声压级为 70dB(A)时，最大影响范围半径不超过 45m。施工设备通常机械噪声一般为间断性噪声。本项目东岗 110kV 变电站已建好实体围墙，能进一步降低施工噪声，因此，本工程变电站施工场界处昼间噪声排放可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523—2011）的要求。

变电站夜间施工较少，且夜间施工时严格限制高噪声设备的运行，因此，施工场界处夜间噪声排放也能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523—2011）的要求。

表 4-2 施工期声环境保护目标处噪声预测值（单位：dB（A））

预测点		距站界距离（m）	噪声贡献值	现状监测值		叠加值	
				昼间	夜间	昼间	夜间
黄华五中	食堂	变电站西侧 20m	44.0	48.6	42.4	49.9	46.3
	宿舍	变电站西侧 25m	42.0	48.6	42.4	49.5	45.3

根据表 4-2 可知，施工期间骏兴 110kV 变电站周边声环境保护目标处昼间噪声预测值在（49.5~49.9）dB（A）之间，夜间噪声预测值在（45.3~46.3）dB（A）之间，昼间噪声和夜间噪声均能满足《声环境质量标准》（GB 3096—2008）中 2 类标准限值要求（2 类：昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））。

施工期生态环境影响分析	参考《林州市声环境功能区划分方案(2021—2025 年)（征求意见稿）》，本项目周边区域拟划分为 1 类声功能区，昼间噪声满足《声环境质量标准》（GB 3096—2008）中 1 类标准限值，夜间不能满足《声环境质量标准》（GB 3096—2008）中 1 类标准限值要求（1 类：昼间 55dB（A），夜间 45dB（A））。 故本环评将从产生不利影响的时间、时间长度及控制作业时段、优化施工机械布置等方面提出相关环保措施，相关要求如下： ①变电站施工时，应先行在高噪声设备周围设置隔声屏障，优化施工布局，避免多台施工机械同时作业； ②严格按照《中华人民共和国噪声污染防治法》的规定，夜间应禁止高噪声设备施工，如因工艺要求必须夜间施工，则应取得相关部门证明并公告附近居民； ③优选低噪声施工机械设备，并加强设备的运行管理，使其保持良好的运行状态，从源强上控制施工噪声对周边环境的影响。 ④建设单位应根据黄华中学学生作息习惯合理安排施工时间，昼间应禁止或者限制在学生午睡和休息时段施工，防止对学生生活和学习产生不利影响。 在采取以上措施后，可有效降低项目施工期对周边声环境的影响。 4.施工扬尘 4.1 施工扬尘污染源 施工扬尘主要来自于骏兴 110kV 变电站主变基础施工中土方的开挖、回填、碾压处理等。 4.2 施工扬尘影响分析 本项目施工土石方工程量很小，施工扰动范围和扰动强度均较低，在采取密目网覆盖、洒水等扬尘控制措施后，施工扬尘对周围大气环境的影响很小。 5.固体废物 5.1 固体废物污染源 固体废物主要为主变基础施工产生的建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。 5.2 固体废物影响分析
--------------------	---

(1) 建筑垃圾

施工产生的建筑垃圾若不妥善处置则会产生水土流失等环境影响,产生的生活垃圾若不妥善处置则不仅污染环境而且破坏景观。

(2) 生活垃圾

根据建设单位提供资料,变电站施工高峰期人数约 10 人/日,其生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计,则施工期间产生的生活垃圾总量为 5kg/d。

6.地表水环境

6.1 地表水环境影响污染源

施工废污水包括施工生产废水及施工人员的生活污水。

(1) 生产废水

变电站施工废水包括场地平整废水、机械设备冲洗废水和雨水冲刷施工场地形成的废水等。

(2) 生活污水

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

变电站施工高峰期人数约 10 人/日,施工人员用水量约 60L/(人·d)计,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 0.48m³/d。

6.2 地表水环境影响分析

(1) 生活污水

骏兴110kV 变电站主变扩建工程在站内进行,站内前期已建设有效容积为2m³的化粪池,施工人员生活污水经化粪池收集处理后定期清运,不外排。

(2) 施工废水

主变扩建工程施工采用商品混凝土,混凝土浇灌工程基本上无施工废水产生。施工废水和雨水冲刷施工场地形成的废水的产生量较少,可将废水收集、沉淀后回用。

在做好上述环保措施的基础上,施工过程中产生的废污水不会对周围水环境产生不良影响。

7.环境风险分析

(1) 环境风险识别

	本项目施工期环境风险主要为本期扩建的#2主变变压器油过滤、注入环节可能引起的变压器油外泄。 (2) 环境风险分析 为了防止变压器油泄漏至外环境，主变安装时应选择有资质的单位，规范操作流程，制定相应的应急预案。变电站主变压器下方设置事故油坑，并通过排油管与事故油池相连，当主变变压器油过滤、注入环节发生泄漏时，变压器油排入事故油池。进入事故油池的变压器油，经收集后交由有危废处置资质的单位回收处置。
运营期生态环境影响分析	1.运营期产污环节 本项目运营期产污环节示意图见图 4-4。 图 4-4 运营期产污环节示意图 2.电磁环境影响分析 按照《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）要求，骏兴 110kV 变电站运行期的电磁环境影响预测采用类比的方法。 2.1 变电站 本次评价选取佛山虹岭110kV 变电站（主变容量为3×63MVA）所在区域工频电磁场监测资料进行类比分析。根据虹岭110kV 变电站的类比监测结果，预计骏兴110kV 变电站按终期规模扩建完成后，四周围墙外工频电场强度和工频磁感应强度也将小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中 4000V/m 及100μT 的公众曝露控制限值要求。 2.2 电磁环境敏感目标 根据变电站类比监测结果可知，本项目建成投运后，环境敏感目标处电磁环境预测结果见表 4-3。

运

营
期
生
态
环
境
影
响
分
析

表 4-3 骏兴 110kV 变电站周边电磁环境敏感目标的预测结果一览表

电磁环境敏感目标	距本工程最近水平距离	建筑情况	预测点高度 (m)	预测结果		评价结论
				工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)	
黄华五中	变电站西侧 20m	1 层坡顶/2 层平顶, 高约 3m~6m	1.5	52	0.66	满足标准
林州市环卫保洁服务有限公司	紧邻变电站东侧	1 层平顶, 高约 5m	1.5	320	0.83	满足标准
铝合金门窗加工门店	紧邻变电站北侧	1 层平顶, 高约 3m	1.5	320	0.83	满足标准

根据类比监测结果可知, 本项目建成投运后, 变电站周边评价范围内的电磁环境敏感目标处的工频电场强度在 (52~320) V/m 之间, 工频磁感应强度在 (0.66~0.83) μT 之间, 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。

电磁环境影响分析详见《电磁环境影响专题评价》。

3.声环境影响分析

3.1 预测模式

采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)中的室外工业噪声预测模式, 预测软件选用噪声预测软件 Cadna/A。

3.2 源强分析

骏兴110kV 变电站为半户内变电站, 噪声源主要为变电站内的主变压器, 参考可研设计资料以及《变电站噪声控制技术导则》(DL/T 1518—2016), 主变压器声源按距离主变压器1m 处声压级计算, 骏兴110kV 变电站主变1m 处的声源等效声级控制在63.7dB (A) 以内, 声功率级为82.9dB (A) 。

本项目骏兴110kV 变电站噪声源强调查清单见表4-4。

表4-4 变电站噪声源强调查清单 (室外声源)

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声压级/距声源距离 dB(A)/m	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	#2 主变	SZ11-63000/110	25.2~32.4	23.25~28.75	0~3.6	63.7/1	低噪声主变	全天
2	#1 主变	SZ11-63000/110	35.4~43.6	23.25~28.75	0~3.6	63.7/1		全天

备注: 空间相对位置以骏兴 110kV 变电站西南角为原点 (0, 0, 0), 以变电站南侧围墙所在方向为 X 轴, 以变电站西侧围墙所在方向为 Y 轴, 以垂直方向为 Z 轴。选取的主变压器声压级为最大工况下运行时产生。

3.3 参数选取

运

根据可研报告，噪声预测相关参数选取见表 4-5、表 4-6。本次评价按终期规模进行预测。

表4-5 主变距四周围墙的距离（r） 单位：m

预测点 \ 噪声源	#2主变	#1主变
东侧围墙外1m	20.7	9.5
南侧围墙外1m	23.25	23.25
西侧围墙外1m	25.2	36.4
北侧围墙外1m	9.25	9.25

表4-6 变电站噪声预测参数一览表

声源	主变压器
主变布置形式	户外布置
声源类型	面声源
声源个数	2台主变压器
主变1m 处声压级 dB（A）	63.7dB（A）
主变声功率级	82.9dB（A）
主变尺寸（长×宽×高）	7.2m×5.5m×3.6m
围墙高度（m）	2.3（实体围墙）
变电站尺寸（长×宽）	53.1m×38.0m
主控楼尺寸（长×宽×高）	38.1m×10.0（20.5）m×9.0m
防火墙（长×高×厚）	10.4m×6.5m×0.25m

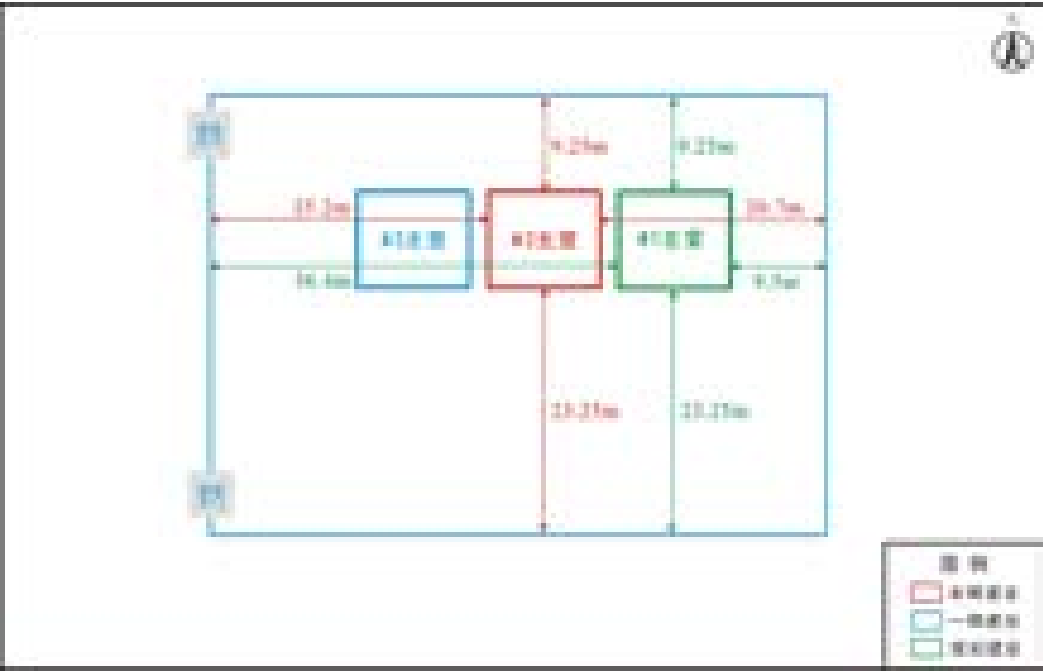


图4-5 主变距四周围墙距离示意图

3.4 预测点位

以骏兴 110kV 变电站围墙为厂界，四周厂界预测点位于围墙外 1m、距地面 1.2m 处。变电站西侧厂界预测点位于围墙外 1m、距地面 2.8m 处（高于围墙 0.5m）。声环境敏感目标外 1m、距地面 1.2m 处。

3.5 预测结果及分析

根据预测，骏兴 110kV 变电站厂界预测结果见表 4-7，等声级线图见图 4-6 和图 4-7。

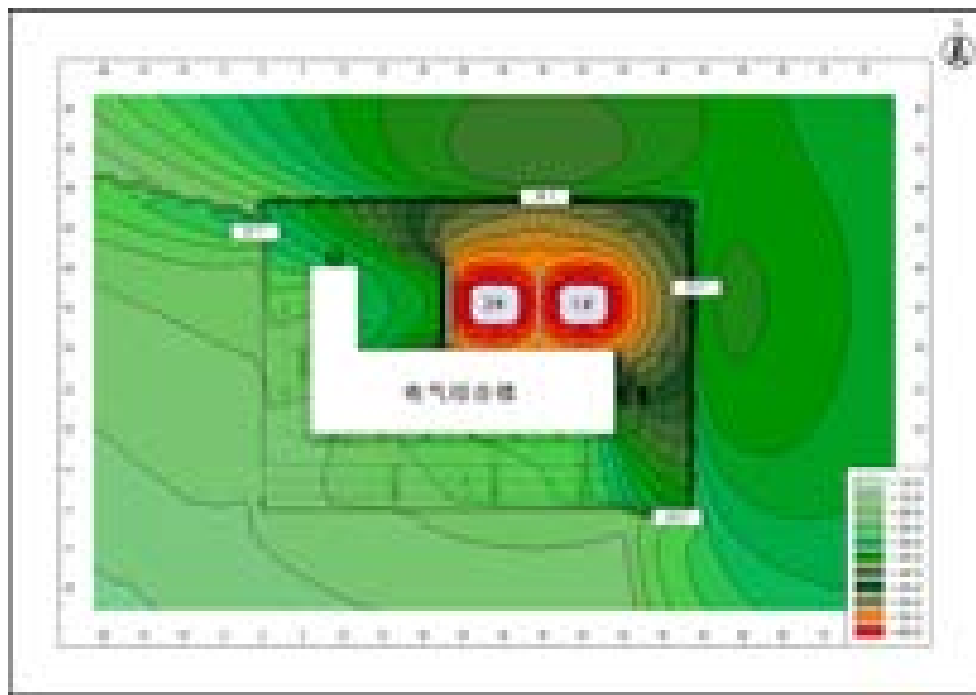


图 4-6 骏兴 110kV 变电站等声级线图（距地面 1.2m 高）

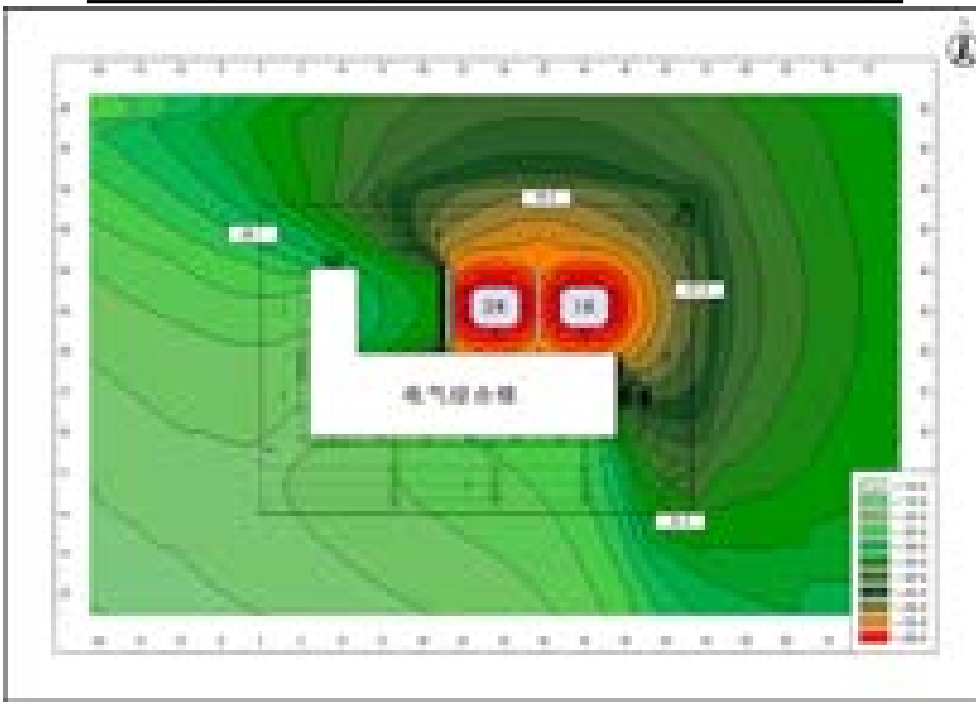


图 4-7 骏兴 110kV 变电站等声级线图（高于围墙 0.5m）

表 4-7 骏兴 110kV 变电站按终期规模投运后噪声预测值 单位: dB (A)

预测点		#2、#1主变 噪声贡献值	现状监测值		叠加值		标准值	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界 噪声	东侧围墙外1m (高1.2m)	33.7	46.8	41.4	47.0	42.1	60	50
	南侧围墙外1m (高1.2m)	23.5	47.6	42.3	47.7	42.4	60	50
	西侧围墙外1m (高于围墙0.5m)	28.7	49.4	43.2	49.5	43.4	60	50
	北侧围墙外1m (高1.2m)	36.1	46.5	40.9	46.9	42.2	60	50

根据预测结果可知,在落实设计文件及本评价提出的噪声防治措施前提下,主变按终期规模建成并正常运行后,骏兴 110kV 变电站四周厂界噪声贡献值在(23.5~36.1) dB (A) 之间,可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类排放限值要求(2 类:昼间 60dB (A), 夜间 50dB (A))。

噪声贡献值叠加噪声现状监测值后的预测值昼间在(46.9~49.5) dB (A) 之间,夜间在(42.1~43.4) dB (A) 之间,也可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008) 2 类排放限值要求(2 类:昼间 60dB (A), 夜间 50dB (A))。

参考《林州市声环境功能区划分方案(2021—2025 年)(征求意见稿)》,本项目周边地区拟划分为 1 类声功能区。本项目建成后,骏兴 110kV 变电站四周厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 1 类排放限值要求(1 类:昼间 55dB (A), 夜间 45dB (A))。噪声贡献值叠加噪声现状监测值后的预测值也能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 1 类排放限值要求(1 类:昼间 55dB (A), 夜间 45dB (A))。

3.6 声环境保护目标预测结果分析

表 4-8 声环境敏感目标预测结果 单位: dB (A)

预测点	噪声贡献值	现状监测值		叠加值		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
黄华五中	24.8	48.6	42.4	48.7	42.5	60	50

根据表4-8可知,骏兴110kV 变电站按照终期建成后声环境敏感目标处昼间噪声叠加值为48.7dB (A), 夜间噪声叠加值为42.5dB (A), 声环境

运营期生态环境影响分析	质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值要求（2类：昼间60dB（A），夜间50dB（A））。 参考《林州市声环境功能区划分方案(2021—2025 年)（征求意见稿）》，本项目周边地区拟划分为 1 类声功能区。骏兴 110kV 变电站按照终期建成后，声环境敏感目标处声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准限值要求（1 类：昼间 55dB（A），夜间 45dB（A））。 4.大气环境影响分析 项目运营期间无大气污染物排放。 5.地表水环境影响分析 骏兴110kV 变电站内无人值班无人值守，变电站正常运行时，站内无生产废水产生，站内废水主要为变电站临时检修人员产生的生活污水。 检修人员的检修频率约为12次/年，检修人员数为3人/次，检修日的生活污水排放量最大为0.144m³/d。根据工程设计资料，变电站站区排水系统采用雨污分流制，雨水经管网收集后外排；前期工程站内已设置有效容积为2m³的化粪池一座，可以满足变电站生活污水处理需求，生活污水由化粪池处理后，定期清运，不外排。本期变电站主变扩建工程不增加运行人员，不新增污水产生量。 6.固废环境影响分析 变电站运行期间固体废物主要为临时检修人员产生的生活垃圾，变电站内废铅蓄电池及主变在事故、检修过程中可能产生的废矿物油。 （1）生活垃圾 骏兴 110kV 变电站临时检修人员的生活垃圾严禁随意丢弃，暂存于站内垃圾桶内，定期分类集中收集后清运至附近垃圾集中点，与当地生活垃圾一起处理，对周边环境的影响可以接受。 （2）废铅蓄电池 变电站采用铅蓄电池作为备用电源，骏兴 110kV 变电站内设置有 1 组铅蓄电池，巡视维护时间为 2-3 月/次，电池寿命周期为 8-10 年，当铅蓄电池因发生故障或其他原因无法继续使用时会产生废铅蓄电池，根据《国家危险废物名录（2021 版）》，废旧铅蓄电池废物类别为 HW31，行业来源为
-------------	--

非特定行业，废物代码为 900-052-31，危险特性为毒性（T）和腐蚀性（C），变电站铅蓄电池完成使用寿命后不得随意丢弃。结合《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ 519-2020）的相关要求，建设单位国网安阳供电公司根据国网河南省电力公司统一部署，在省公司有关部门和国网河南电科院的指导下建设安阳市集中危废暂存间，用以暂存安阳市辖范围内变电站产生的废铅蓄电池及废矿物油。

变电站运行过程中产生的废铅蓄电池不在站内暂存，结合《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）的相关要求，交由具有此类危险废物类别相关资质的单位转移至集中建设的危废暂存仓中暂存，国网安阳供电公司危废暂存间位于安阳市殷都区铁西路北段 200 号安阳三产公司院内，该危废暂存仓可满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中对危废贮存点的基本要求，与其他区域隔离的同时，做到防风、防雨、防晒、防流失、防扬散、防渗漏，并根据计划统一交由具有此类危险废物类别相关资质的单位进行回收处置。

表 4-9 危险废物暂存仓基本情况表

序号	危险废物名称	贮存场所（设施）	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	废铅蓄电池	废铅蓄电池箱式暂存仓	安阳市殷都区铁西路北段200号安阳三产公司院内	20m²	室内暂存	3t	3个月
2	废矿物油	废矿物油箱式暂存仓		20m²	室内暂存	5t	3个月



图4-8 国网安阳供电公司危废仓照片

（3）废矿物油

运营期生态环境影响分析	当变电站的用油电气设备（主要为主变压器、电抗器等）发生事故时，变压器油将排入事故油池，会有少量废变压器油产生。废变压器油属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危险特性为毒性（T）和易燃性（I），废物代码 900-220-08。如若处置不当，可能引发废变压器油环境污染风险。 骏兴 110kV 变电站内前期已建有效容积为 35m³ 事故油池 1 座及配套事故油坑、排油管等设施，有效容积能够满足单台最大容量变压器事故及检修时的排油需求。变压器事故及检修时产生的废矿物油，经事故油池收集后，交由有相应处理资质的单位回收处置。 建设单位应根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）要求制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料；废铅蓄电池在更换、收集、运输时，须严格执行《危险废物转移管理办法》有关规定，禁止在转移过程中擅自拆解、破碎、丢弃。 7.环境风险分析 7.1 环境风险识别 本项目变电站的环境风险主要为变电站主变运行过程中变压器发生事故或检修时可能引起的事故油外泄；变压器油是电气绝缘用油的一种，有绝缘、冷却、散热、灭弧等作用。事故漏油若不能够得到及时、合适处理，将对环境产生严重的影响。 7.2 环境风险分析 为防止事故、检修时造成事故油泄漏至外环境，变电站内设置事故油排蓄系统。变压器基座四周设置集油坑（铺设卵石层），集油坑通过底部的事事故排油管道与具有油水分离功能的总事故油池相连；一旦设备事故时排油或漏油，泄漏的事故油将渗过下方集油坑内的卵石层并通过排油管道到达事故油池，在此过程中卵石层起到冷却油的作用，不易发生火灾。根据国内已建成运行的 110kV 变电站的运行情况，主变事故漏油发生概率极小，进入事故油池的变压器油极少；对于进入事故油池的变压器油，经收集后交由有相
-------------	---

应危废处置资质的单位回收处置。具体流程见图 4-9。

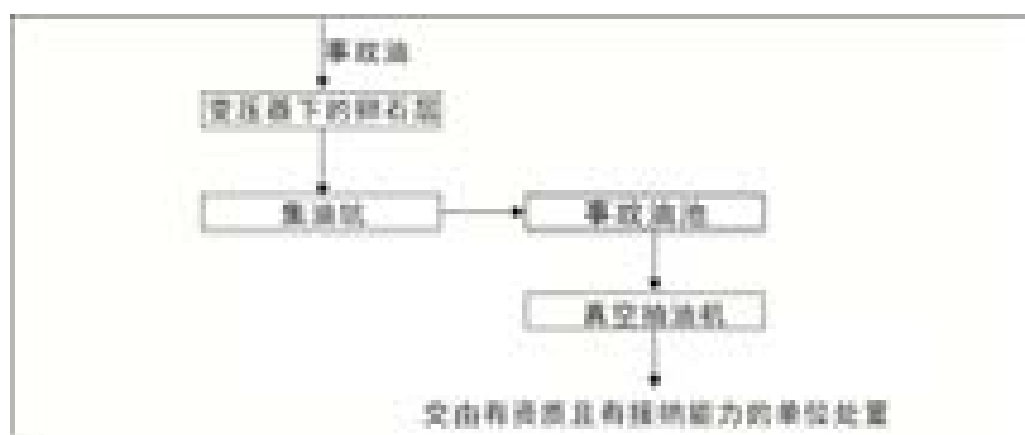


图4-9 事故油处理流程图

根据《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB 50229-2019）第 6.7.8 条要求：“户外单台油量为 1000kg 以上的电气设备，应设置贮油或挡油设施，其容积宜按设备油量的 20%设计，并能将事故油排至总事故贮油池。总事故贮油池的容量应按其接入的油量最大的一台设备确定，并设置油水分离装置。”

根据设计资料，骏兴 110kV 变电站主变终期规模为 3 台 63MVA，已建 #3 主变采用 SZ11-63000/110 有载调压油浸自冷变压器，该型号单台变压器油箱内油重约为 16.8t（折合容积约 19.2m³），骏兴 110kV 变电站内前期已建有效容积为 35m³ 事故油池 1 座及配套事故油坑、排油管等设施，能 100% 满足最大单台设备油量的容积要求。

根据设计单位提供的资料，本次骏兴 110kV 变电站拟扩建的 #2 主变选用的三相双绕组油浸式自冷有载调压变压器油重约 23t，至少需要有效容积为 25.7m³ 的事故油池。骏兴 110kV 变电站内前期已建有效容积为 35m³ 事故油池 1 座及配套事故油坑、排油管等设施，能 100% 满足最大单台设备油量的容积要求。同时后续设计过程中，设计单位应根据主变选型结果对事故油池有效容积进行校核，确保事故油池能 100% 满足最大单台设备油量的容积要求，有效降低变电站事故油外泄的风险。

综上所述，在采取以上措施后，本工程发生油泄漏环境风险影响极小。

选址
选线
环境
合理性
分析

根据设计资料，本项目骏兴110kV 变电站主变扩建工程位于站内预留位置进行，不涉及选址。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	1.生态环境保护措施 本期变电站主变扩建工程施工占地和施工活动均在围墙内进行，不新征用地，通过采取以下措施，可最大限度的保护好项目区域的生态环境。 （1）避让措施 变电站施工临时场地应严格控制在站内，施工材料以及电气设备临时存放地应控制在站内已硬化区域，避免对变电站北侧围墙外区域的植物造成碾压和破坏。 （2）减缓措施 变电站运输车辆以及施工机械设备应避免在变电站北侧的植被区域停靠，防止油料跑、冒、滴、漏，防止对土壤造成污染。 （3）管理措施 ①积极进行环保宣传，严格管理监督。建议施工前做好施工期环境管理与教育培训，组织专业人员对施工人员进行环保宣传教育，施工期严格施工红线，严格行为规范，进行必要的管理监督。 ②在施工设计文件中应说明施工期需注意的环保问题，严格要求施工单位按环保设计要求施工。 通过采取以上生态保护措施，可最大限度的保护好项目区域的生态环境。 2.声环境保护措施 （1）要求施工单位文明施工，加强施工期的环境管理和环境监控工作，采取合理安排施工时间、使用低噪声施工设备等噪声防治措施，减少振动，降低噪声，建设单位应当监督施工单位落实噪声污染防治实施方案。 （2）在设备选型时选用符合国家噪声标准的低噪声施工设备，同时加强施工机械和运输车辆的保养，减小机械故障产生的噪声。 （3）依法禁止夜间（22:00~次日06:00）施工，站区施工均应安排
-------------	---

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	在昼间其他时段进行。如因生产工艺要求或者其他特殊需要必须连续施工作业的，需在夜间施工而产生环境噪声污染时，应按《中华人民共和国噪声污染防治法》的规定，取得地方人民政府住房与城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定部门的证明，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）施工中运输车辆绕行道路两侧的集中居民区，如因交通问题必须经过时，采取限速、禁止鸣笛等措施，减少对运输道路周边居民的影响。 （5）建设单位应根据黄华中学学生作息习惯合理安排施工时间，昼间应禁止或者限制在学生和休息时段施工，防止对学生生活和学习产生不利影响。 在采取依法限制产生噪声的夜间作业等噪声污染控制措施后，本项目在施工期的噪声对周边声环境影响能满足法规和要求，并且施工结束后施工噪声影响即可消失。 3.施工扬尘防治措施 根据《河南省重污染天气应急预案》、《关于印发安阳市2023年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（安环委办〔2023〕20号），结合《河南省2022年大气污染防治攻坚战实施方案》（豫环委办〔2022〕9号）及“六个百分百”要求，本评价对施工期间的扬尘防治提出以下措施： （1）施工单位在工程开始施工时，应主动向当地生态环境行政主管部门申报，接受当地生态环境部门的监督管理。 （2）工程施工现场必须设置控制扬尘污染责任标志牌，标明扬尘污染防治措施、主管部门、责任人及相关部门电话等内容。 （3）施工单位在场内转运土石方、拆除临时设施等构筑物时必须科学、合理地设置转运路线，采用有效的洒水降尘措施。土石方工程在开挖和转运沿途必须采用湿法作业。 （4）施工现场禁止将包装物、可燃垃圾等固体废弃物就地焚烧。 （5）建筑垃圾采取密闭运输的方式，车身应保持整洁，防止建筑材料、垃圾和工程渣土飞扬、洒落、流溢，严禁抛扔或随意倾倒，保证运输途中不污染城市道路和环境，对不符合要求的运输车辆和驾驶人
--	--

施工期生态环境保护措施	员，严禁进场进行装运作业。 （6）对施工现场定时洒水、喷淋，避免尘土飞扬，设置清洗点对运输车辆清洗车体和轮胎，车体轮胎应清理干净后再离开工地，以减少扬尘。 （7）若在秋冬季施工过程中，遇到重度污染天气，应严格执行安阳市关于重污染天气橙色预警应急响应要求，施工时间应相应顺延。 通过加强对施工期的管理，在采取以上措施的前提下，项目施工期对周边环境空气的影响不大。 4.固体废物处置措施 （1）变电站施工人员产生的生活垃圾集中定点收集后，交由环卫部门处置。 （2）施工过程中产生的包装等施工废物料应分类集中堆放，尽可能回收利用，不能回收利用的及时清运交由相关部门进行处理。 （3）变电站施工产生的建筑垃圾由施工方运至指定的市政垃圾消纳场处理。 在采取以上环保措施后，本项目施工期产生的固体废弃物对周边环境的影响较小。 5.地表水环境保护措施 （1）合理安排施工，尽量避免雨天开挖作业。 （2）施工结束后应及时清理施工场地。 （3）施工期间渣土不允许就地倾倒，施工完毕后进行回填处理。 （4）施工过程中产生的施工废水，可经收集、沉淀后回用。 （5）施工人员产生的生活污水经变电站已建化粪池处理后，定期清运，不外排。 在严格落实相应环保措施的基础上，施工过程中产生的废水不会对周围水环境产生不良影响。 6.电磁环境保护措施 （1）对高压一次设备采用均压措施；控制导体和电气设备安全距离，设置防雷接地保护装置等，同时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
--------------------	--

施工期生态环境保护措施	电和起电晕；控制配电构架高度、对地和相间距离，控制设备间连线离地面的最低高度，确保地面工频电场强度水平符合标准。 （2）变电站内新建电气设备的金属构件，如吊夹、保护环、保护角、垫片、接头、螺栓、闸刀片等应做到表面光滑，尽量减少毛刺的出现，以减小尖端放电产生火花。 （3）保证变电站内高压设备、建筑物钢铁件均接地良好，所有设备导电元件间接触部位均应连接紧密，以减小因接触不良而产生的火花放电。 采取上述措施后，可以有效地减小电磁环境的影响。 7.环境风险防范措施 （1）加强日常定期巡检，定期检查事故油池状态。 （2）变压器安装过程中严格遵守安装施工流程，安装前完成各项设备的检查，注油时按照相关要求，规范施工，防止注油时出现事故油泄漏的情况发生。 （3）确保变电站事故油池有效容积满足单台最大容量设备油量的100%的使用需求，同时也能够满足单台最大容量变压器绝缘油在事故并失控情况下泄漏时100%不外泄到环境中的要求，有效降低变电站事故油外泄的风险。 采取上述措施后，可有效降低变电站事故油外泄的风险。 8.措施的责任主体及实施效果 本项目施工期采取的生态环境保护措施和大气、地表水、电磁、噪声、固废污染防治措施的责任主体为建设单位，建设单位应严格依照相关要求确保措施有效落实；经分析，以上措施具有技术可行性、经济合理性、运行稳定性、生态保护的可达性，在认真落实各项污染防治措施后，本项目施工期对生态、大气、地表水、声环境影响较小，固体废弃物能妥善处理，对周围环境影响较小。
--------------------	--

运营期生态环境保护措施	1.生态保护措施 强化对设备检修维护人员的生态保护意识教育，加强管理。 2.声环境保护措施 （1）优选低噪声设备，合理布局站内电气设备，主变压器1m处声压级控制在63.7dB(A)以内。 （2）在不影响主变正常运行的前提下，在主变压器之间加装防火隔声墙，以降低主变噪声对周边声环境的影响。 （3）定期对站内电气设备进行检修，保证主变等运行良好。 采取上述措施后，运营期变电站厂界噪声排放满足相应标准要求。 3.地表水环境保护措施 本期变电站主变扩建工程不增加运行人员，不新增污水产生量。变电站临时检修人员产生的少量生活污水经化粪池处理后，定期清运，不外排。 采取上述措施后，项目运营期对周边地表水环境不会产生影响。 4.固体废物处置措施 （1）变电站临时检修人员产生的生活垃圾集中定点收集后交由环卫部门统一处理。 （2）变电站产生的废铅蓄电池即产生即处理，不在变电站内存放，变电站运行过程中产生的废铅蓄电池先交由具有此类危险废物类别相关资质的单位转移至集中建设的危废暂存仓，并根据计划统一交由具有此类危险废物类别相关资质的单位进行回收处置，严禁随意丢弃。 （3）在主变压器发生事故或检修时，可能有变压器油排入事故油池，事故废油要交由有资质的单位进行安全处置，为确保事故发生时能够快速响应处置，因此本次评价建议在变电站站内增加事故油池井盖标识。 （4）建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账。 采取上述措施后，本项目运营期固体废物的环境影响是可控的。 5.环境风险防范措施 （1）运维单位加强对事故油池及其排导系统的巡查和维护，做好
-------------	--

运营期生态环境保护措施	运行期间的管理工作；定期对事故油池的完好情况进行检查，确保无渗漏、无溢流。 （2）变电工程事故或检修过程中可能产生的变压器油经事故油池收集后交由有资质的单位进行处置，同时该单位要按照《危险废物转移管理办法》，实施危险废物转移联单制度并按照规定制作标志标识。 （3）针对变电站内可能发生的突发环境事件，应按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，并定期演练。 （4）建设单位应建立应急机构，制定相应的管理制度，完善突发事件应急预案，并加强企业应急人员培训，提高突发事件应急处置能力。 采取上述措施后，可有效降低变电站事故油外泄的风险，本项目运营期环境风险是可控的。 6.电磁环境影响环保措施 （1）建设单位运营期应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，确保变电站围墙外四周工频电磁场满足《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)标准要求。 （2）建设单位应建立应急机构，制定相应的管理制度，完善突发事件应急预案，并加强企业应急人员培训，提高突发事件应急处置能力。 （3）按照《安阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》（安政〔2022〕17号），落实电磁辐射设施监督性监测的要求。 采取上述措施后，本项目运营期电磁环境影响是可控的。 7.措施的责任主体及实施效果 本项目运营期采取的生态环境保护措施和噪声、地表水、固废污染防治措施及环境风险防范措施的责任主体为建设单位，建设单位应严格依照相关要求确保措施有效落实；经分析，以上措施具有技术可行性、经济合理性、运行稳定性、生态保护的可达性，在认真落实各项污染防治措施后，本项目运营期对生态、地表水环境影响较小，电磁及声环境影响能满足标准要求，固体废弃物能妥善处理，环境风险可控。
-------------	--

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

其他	(4) 环境质量和环境监测因子达标情况。 (5) 环境管理与监测计划落实情况。 (6) 环境保护投资落实情况。 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一览表		
	序号	验收对象	验收内容
	1	相关资料、手续	项目经核准，环评批复文件齐备，项目具备开工条件，环境保护档案齐全。
	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	环境敏感区基本情况	核查环境敏感区基本情况及变更情况。
	4	环保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。
	5	电磁环境	项目厂界四周以及评价范围内环境敏感目标处工频电场限值为 4000V/m 工频磁感应强度限值 100μT。
	6	水环境	施工期生产废水回用，施工期生活污水按照环评要求落实，无乱排现象。
	7	声环境	变电站厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）相应标准要求。项目评价范围内环境敏感目标处声环境质量满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中相应标准要求。施工期间文明施工，无夜间扰民现象，施工车辆经过居民区时采取减速禁鸣措施。
	8	固体废物	施工期的生活垃圾无乱丢乱弃现象，塔基开挖的土方已回填。营运期固废按照环评要求落实。
	9	生态环境保护措施	落实表土防护、破坏区域植被恢复、施工过程中垃圾妥善处理等生态保护措施。
	10	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敏感目标的工频电场强度、工频磁感应强度和噪声等环境影响指标与预测结果相符。并采取相应的技术措施，确保各环境敏感目标处的电磁环境及声环境水平满足相关标准限值要求。
1.4 运营期环境管理 在工程运行期，由国网河南省电力公司安阳供电公司负责运营管理，全面负责工程运行期的各项环境保护工作。 (1) 制定和实施各项环境管理计划。 (2) 组织和落实项目运行期的环境监测、监督工作，委托有资质的单位承担本工程的环境监测工作。			

其他	(3) 建立环境管理和环境监测技术文件。 (4) 检查各环保设施运行情况，及时处理出现的问题，保证环保设施的正常运行。 (5) 不定期地巡查，特别是环境保护对象，保护生态环境不被破坏，保证生态环境与项目运行相协调。 (6) 参照《企业事业单位环境信息公开办法》、《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》等要求，及时公开环境信息。 2.环境监测计划 输变电建设项目的�主要环境影响评价因子为噪声、电磁、地表水及生态环境；根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和本项目的环境影响特点，结合《国家电网公司环境保护技术监督规定》制定监测计划，监测其施工期和运行期环境要素及评价因子的动态变化；本项目不涉及污水排放，电磁环境与声环境监测工作可委托具有相应资质的单位完成，生态环境主要以现场调查为主。 2.1 工频电场、工频磁场 监测方法：执行《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）等监测技术规范、方法。 执行标准：《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）。 监测点位布置：变电站厂界、电磁环境敏感目标。 监测频次及时间：环境保护设施调试期 1 次；其他按需监测。 2.2 噪声 监测方法及执行标准：《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）。 监测点位布置：变电站厂界、声环境敏感目标。 监测频次及时间：项目施工期间抽测；环境保护设施调试期 1 次；主变等主要声源设备大修前后各 1 次；其他按需监测。 2.3 生态环境 本项目为主变扩建工程，在变电站围墙范围内进行，不新征用地，
----	---

	对站外生态无影响。				
环保投资	经估算，本项目动态投资为1018万元，其中环保投资约28万元，占工程总投资的2.75%，工程环保投资具体见表5-2。				
	表 5-2 环保投资估算表				
	编号	项目名称	费用 (万元)	具体内容	责任主体
	1	水环境保护费	1	主要包括施工期简易沉淀装置等	建设单位、 设计单位、 施工单位、 监理单位
	2	固体废物处置费	12	主要包括施工期生活垃圾、建筑垃圾清运费以及事故油坑、输油管线等建设费	
	3	扬尘污染防治费	3	施工期场地洒水、车辆冲洗以及土工布等	
	4	环保咨询费	12	环评、竣工环保验收、环境监测费等	建设单位
	环保投资合计		28	-	-
	占总投资比例		2.75%	-	-

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	(1) 避让措施 变电站施工临时场地应严格控制在站内，施工材料以及电气设备临时存放地应控制在站内已硬化区域，避免对变电站北侧围墙外区域的植物造成碾压和破坏。 (2) 减缓措施 ①变电站运输车辆以及施工机械设备应避免在变电站北侧的植被区域停靠，防止油料跑、冒、滴、漏，防止对土壤造成污染。 ②施工期间如需在站外装卸材料，应先采用钢板铺垫，减少对变电站西侧与西侧的植被倾轧。 (3) 管理措施 ①积极进行环保宣传，严格管理监督。建议施工前做好施工期环境管理与教育培训，组织专业人员对施工人员进行环保宣传教育，施工期严格施工红线，严格行为规范，进行必要的管理监督。 ②在施工设计文件中应说明施工期需注意的环保问题，严格要求施工单位按环保设计要求施工。	恢复原有用地功能，未造成水土流失现象。	强化对设备检修维护人员的生态保护意识教育，加强管理。	站区周边生态环境良好。
水生生态	无	无	无	无
地表水环境	(1) 合理安排施工，尽量避免雨天开挖作业。 (2) 施工结束后应及时清理施工场地。 (3) 施工期间渣土不允许就地倾倒，施工完毕后进行回填处理。 (4) 施工过程中产生的施工废水，可经收集、沉淀后回用。	施工废水和生活污水不外排，对水环境无影响。	变电站值临时检修人员产生的少量生活污水经化粪池处理后，定期清运，不外排。	生活污水经化粪池处理后，定期清运，不外排。

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
	(5) 施工人员产生的生活污水经变电站已建化粪池处理后，定期清运，不外排。			
地下水及土壤环境	无	无	无	无
声环境	(1) 施工单位按照规定制定噪声污染防治实施方案，采取合理安排施工时间、使用低噪声施工设备等噪声防治措施，减少振动，降低噪声，建设单位应当监督施工单位落实噪声污染防治实施方案。 (2) 在设备选型时选用符合国家噪声标准的低噪声施工设备，同时加强施工机械和运输车辆的保养，减小机械故障产生的噪声。 (3) 依法禁止夜间（22:00~次日 06:00）施工，站区施工均应安排在昼间其他时段进行。如因生产工艺要求或者其他特殊需要必须连续施工作业的，需在夜间施工而产生环境噪声污染时，应按《中华人民共和国噪声污染防治法》的规定，取得地方人民政府住房与城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定部门的证明，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) 施工中运输车辆绕行道路两侧的集中居民区，如因交通问题必须经过时，采取限速、禁止鸣笛等措施，减少对运输道路周边居民的影响。 (5) 建设单位应根据黄华中学学生作息习惯合理安排施工时间，昼间应禁止或者限制在学生午睡和休息时段施工，防止对学生生活和学习产生不利影响。	按《建筑施工厂界环境噪声排放标准》对施工厂界噪声控制，不产生噪声扰民现象。	(1) 优选低噪声设备，合理布局站内电气设备，主变压器 1m 处声压级控制在 63.7dB(A) 以内。 (2) 在不影响主变正常运行的前提下，在主变压器之间加装防火隔声墙，以降低主变噪声对周边声环境的影响。 (3) 定期对站内电气设备进行检修，保证主变等运行良好。	变电站厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）相应标准。项目评价范围内环境敏感目标处声环境质量满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中相应标准要求。
振动	无	无	无	无
大气环境	(1) 施工单位在工程开始施工时，应主动向当地生态环境行政主管部门申报，接受当地生态环境部门的	合理设置抑尘措施，施工期间不会造成	无	无

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
	监督管理。 (2) 工程施工现场必须设置控制扬尘污染责任标志牌，标明扬尘污染防治措施、主管部门、责任人及相关部门电话等内容。 (3) 施工单位在场内转运土石方、拆除临时设施等构筑物时必须科学、合理地设置转运路线，采用有效的洒水降尘措施。土石方工程在开挖和转运沿途必须采用湿法作业。 (4) 施工现场禁止将包装物、可燃垃圾等固体废弃物就地焚烧。 (5) 建筑垃圾采取密闭运输的方式，车身应保持整洁，防止建筑材料、垃圾和工程渣土飞扬、洒落、流溢，严禁抛扔或随意倾倒，保证运输途中不污染城市道路和环境，对不符合要求的运输车辆和驾驶人员，严禁进场进行装运作业。 (6) 对施工现场定时洒水、喷淋，避免尘土飞扬，设置清洗点对运输车辆清洗车体和轮胎，车体轮胎应清理干净后再离开工地，以减少扬尘。 (7) 若在秋冬季施工过程中，遇到重度污染天气，应严格执行安阳市关于重污染天气橙色预警应急响应要求，施工时间应相应顺延。	扬尘污染。		
固体废物	(1) 变电站施工人员产生的生活垃圾集中定点收集后，交由环卫部门处置。 (2) 施工过程中产生的包装等施工废物料应分类集中堆放，尽可能回收利用，不能回收利用的及时清运交由相关部门进行处理。 (3) 变电站施工产生的建筑垃圾由施工方运至指定的市政垃圾消纳场处理。	施工过程中产生的建筑垃圾、生活垃圾均得以妥善处理 and 处置，施工完成后及时做好迹地清理工作。	(1) 变电站临时检修人员产生的生活垃圾集中定点收集后交由环卫部门统一处理。 (2) 变电站产生的废铅蓄电池即产生即处理，不在变电站内存放，变电站运行过	(1) 生活垃圾分类集中存放，定期清运。 (2) 制定有危废管理计划，暂存场所符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。 (3) 危险废物交由有资质单

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
			程中产生的废铅蓄电池先交由具有此类危险废物类别相关资质的单位转移至集中建设的危废暂存仓,并根据计划统一交由具有此类危险废物类别相关资质的单位进行回收处置,严禁随意丢弃。 (3) 在主变压器发生事故或检修时,可能有变压器油排入事故油池,事故废油要交由有资质的单位进行安全处置,为确保事故发生时能够快速响应处置,因此本次评价建议在变电站站内增加事故油池井盖标识。 (4) 建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)制定危险废物管理计划,建立危险废物管理台账。	位处理,未随意丢弃。
电磁环境	(1) 对高压一次设备采用均压措施;控制导体和电气设备安全距离,设置防雷接地保护装置等,同时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;控制配电构架高度、对地和相间距离,控制设备间连线离地面的最低高度,确保地面工频电场强度水平符合标准。	满足相关标准限值要求。	(1) 建设单位运营期应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,确保变电站围墙外四周工频电磁场满足《电磁环境控制	变电站周边以及电磁环境敏感目标满足工频电场强度 $\leq 4000\text{V/m}$,工频磁感应强度 $\leq 100\mu\text{T}$ 的限值要求。

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
	(2) 变电站内新建电气设备的金属构件，如吊夹、保护环、保护角、垫片、接头、螺栓、闸刀片等应做到表面光滑，尽量减少毛刺的出现，以减小尖端放电产生火花。 (3) 保证变电站内高压设备、建筑物钢铁件均接地良好，所有设备导电元件间接触部位均应连接紧密，以减小因接触不良而产生的火花放电。		限值》(GB 8702-2014)标准要求。 (2) 按照《安阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》(安政〔2022〕17号)，落实电磁辐射设施监督性监测的要求。	
环境风险	(1) 加强日常定期巡检，定期检查事故油池状态。 (2) 变压器安装过程中严格遵守安装施工流程，安装前完成各项设备的检查，注油时按照相关要求，规范施工，防止注油时出现事故油泄漏的情况发生。 (3) 确保变电站事故油池有效容积满足单台最大容量设备油量的 100%的使用需求，同时也能够满足单台最大容量变压器绝缘油在事故并失控情况下泄漏时 100%不外泄到环境中的要求，有效降低变电站事故油外泄的风险。	变电站内设置事故油池，具备油水分离装置，有效容积满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB 50229-2019)要求，且采取防渗措施。	(1) 运维单位加强对事故油池及其排导系统的巡查和维护，做好运行期间的管理工作；定期对事故油池的完好情况进行检查，确保无渗漏、无溢流。 (2) 变电工程事故或检修过程中可能产生的变压器油经事故油池收集后交由有资质的单位进行处置，同时该单位要按照《危险废物转移管理办法》，实施危险废物转移联单制度并按照规定制作标志标识。 (3) 针对变电站内可能发生的突发环境事件，应按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，并定期演练。 (4) 建设单位应建立应急机构，制定相应的管理制	建设单位有风险防控及突发环境事件应急预案，并制定事故油池运维管理制度。

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
			度，完善突发事件应急预案，并加强企业应急人员培训，提高突发事件应急处置能力。	
环境监测	噪声：项目施工期间抽测。	（1）施工期噪声应满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中的标准限值要求。 （2）施工期施工活动应按设计文件执行，最大限度的保护好项目区域的生态环境。	（1）环境保护设施调试期1次；其他按需监测。 （2）噪声：项目施工期间抽测；环境保护设施调试期1次；主变等主要声源设备大修前后各1次；其他按需监测。	定期开展环境监测，监测计划满足环境影响评价文件要求。
其他	无	无	无	无

七、结论

河南安阳林州骏兴 110 千伏变电站第二台主变扩建工程符合林州市城市规划，符合安阳市“三线一单”的管控要求。项目在切实落实本评价提出的环境保护措施后，污染物能够达标排放，项目对周围环境的影响均可控制在国家标准允许的范围内。本评价认为，该项目的建设从环境保护角度是可行的。

河南安阳林州骏兴 110 千伏变电站
第二台主变扩建工程
电磁环境影响专题评价

湖北君邦环境技术有限责任公司

二〇二四年一月

目录

目录	1
1 总论	1
1.1 编制依据	1
1.2 工程概况	1
1.3 评价因子	1
1.4 评价标准	1
1.5 评价工作等级	1
1.6 评价范围	2
1.7 电磁环境敏感目标	2
2 电磁环境现状评价	4
2.1 监测因子	4
2.2 监测点位及代表性	4
2.3 监测频次	错误！未定义书签。
2.4 监测单位、时间及监测条件	4
2.5 监测期间运行工况	6
2.6 监测方法及仪器	6
2.7 监测结果及分析	6
3 电磁环境影响预测与评价	8
3.1 变电站电磁环境影响预测分析	8
3.2 电磁环境敏感目标影响预测分析	12
4.电磁环境保护措施	13
5 电磁环境影响评价专题结论	14
5.1 主要结论	14
5.2 电磁环境保护措施	14
5.3 建议	15

1 总论

1.1 编制依据

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）；
- (3) 《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）；
- (4) 《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）；
- (5) 《交流输变电工程电磁环境监测方法》（试行）（HJ 681-2013）。

1.2 工程概况

本项目骏兴 110kV 变电站站址位于安阳林州市林虑大道与王相路交叉口西北角，主要建设内容包括：

骏兴 110kV 变电站第二台主变扩建工程：骏兴 110kV 变电站主变户外布置，终期规划容量为 3×63MVA，一期已建主变容量 1×63MVA（#3 主变），本期扩建#2 主变容量为 1×63MVA。本期主变扩建工程均在围墙内进行，不新征用地。本期不新增 110kV 出线。

1.3 评价因子

工频电场、工频磁场

1.4 评价标准

本项目运营期工频电场、工频磁场环境执行《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）公众曝露控制限值，详见表1-1。

表1-1 项目执行的电磁环境控制限值标准明细表

要素分类	标准名称	适用类别	标准值		评价对象
			参数名称	限值	
电磁环境	《电磁环境控制限值》 （GB 8702-2014）	50Hz	工频电场	4000V/m	评价范围内公众曝露控制限值
			工频磁场	100μT	评价范围内公众曝露控制限值

1.5 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）的规定执行输变电工程电磁环境影响评价工作等级，见表1-2。本项目骏兴110kV 变电站为户外式变电站，根据导则要求，本项目电磁环境影响评价工作等级为二级。

表 1-2 项目电磁环境影响评价工作等级判定表

项目	分类	电压等级	条件	评价工作等级
骏兴 110kV 变电站	交流	110kV	户外式	二级

1.6 评价范围

按照《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），本项目电磁环境影响评价范围见表 1-3。

表 1-3 项目电磁评价范围一览表

项目	评价范围
骏兴 110kV 变电站	变电站站界外 30m 范围内区域

1.7 电磁环境敏感目标

通过实地踏勘，本项目评价范围内电磁环境敏感目标见表 1-4。

表 1-4 项目电磁环境敏感目标一览表

序号	环境敏感目标名称	方位及最近距离	评价范围内数量	建筑物楼层、高度	功能	环境保护要求 ^③
1	黄华五中 ^①	变电站西侧 20m	1 处	1 层坡顶/2 层平顶，高约 3m~6m	学校	E、B
2	铝合金门窗加工门店 ^②	紧邻变电站东北侧	1 处	1 层平顶，高约 3m	商铺	E、B
3	林州市环卫保洁服务有限公司	紧邻变电站东侧	1 处	1 层平顶，高约 5m	公司	E、B

注：①黄华中学位于骏兴 110kV 变电站西侧 20m。其中变电站西侧 20m 为黄华中学食堂（1F 平顶），变电站西侧 25m 为黄华中学的宿舍（2F 平顶）。

②铝合金门窗加工门店与美团共享电车运行部位位于一个院内，本次评价识别为铝合金门窗加工门店。

③E-工频电场强度，B-工频磁感应强度。



图 1-1 本项目电磁环境敏感目标卫片图

2 电磁环境现状评价

2.1 监测因子

工频电场、工频磁场。

2.2 监测点位及代表性

2.2.1 监测布点依据

监测布点及测量方法主要依据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）、《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）。

2.2.2 监测布点原则

本项目为主变扩建工程，本项目监测点位主要分布在变电站厂界四周，站址的布点方法以厂界外四周均匀布点为主。

骏兴 110kV 变电站东侧紧邻林州市环卫保洁服务有限公司，南侧受到 110kV 出线干扰，北侧为玉米地，西侧为黄华中学，变电站四周均不具备断面监测条件，因此未设置监测断面。

2.2.3 监测点位选取

在骏兴 110kV 变电站站址四周围墙外 5m、距地面 1.5m 高处各设置 1 处监测点位。监测布点图见图 2-1 和图 2-2。

2.2.4 监测点位代表性分析

本次评价所布置的点位覆盖了骏兴 110kV 变电站厂界四周，能够全面代表项目所在区域的电磁环境现状，故本次监测点位具有代表性。

本次评价所布置的点位覆盖了评价范围内的所有电磁环境敏感目标，能够代表电磁环境敏感处的电磁环境现状，故本次监测点位具有代表性。

2.3 监测频次

工频电场、工频磁场在昼间各监测1次。

2.4 监测单位、时间及监测条件

监测单位：湖北君邦检测技术有限公司

监测时间及监测环境条件见表 2-1。

表 2-1 监测时间及监测环境条件

时间	天气	温度（℃）	相对湿度（%RH）	风速（m/s）
2023 年 9 月 15 日	晴	19~25	53~64	1.7~2.2

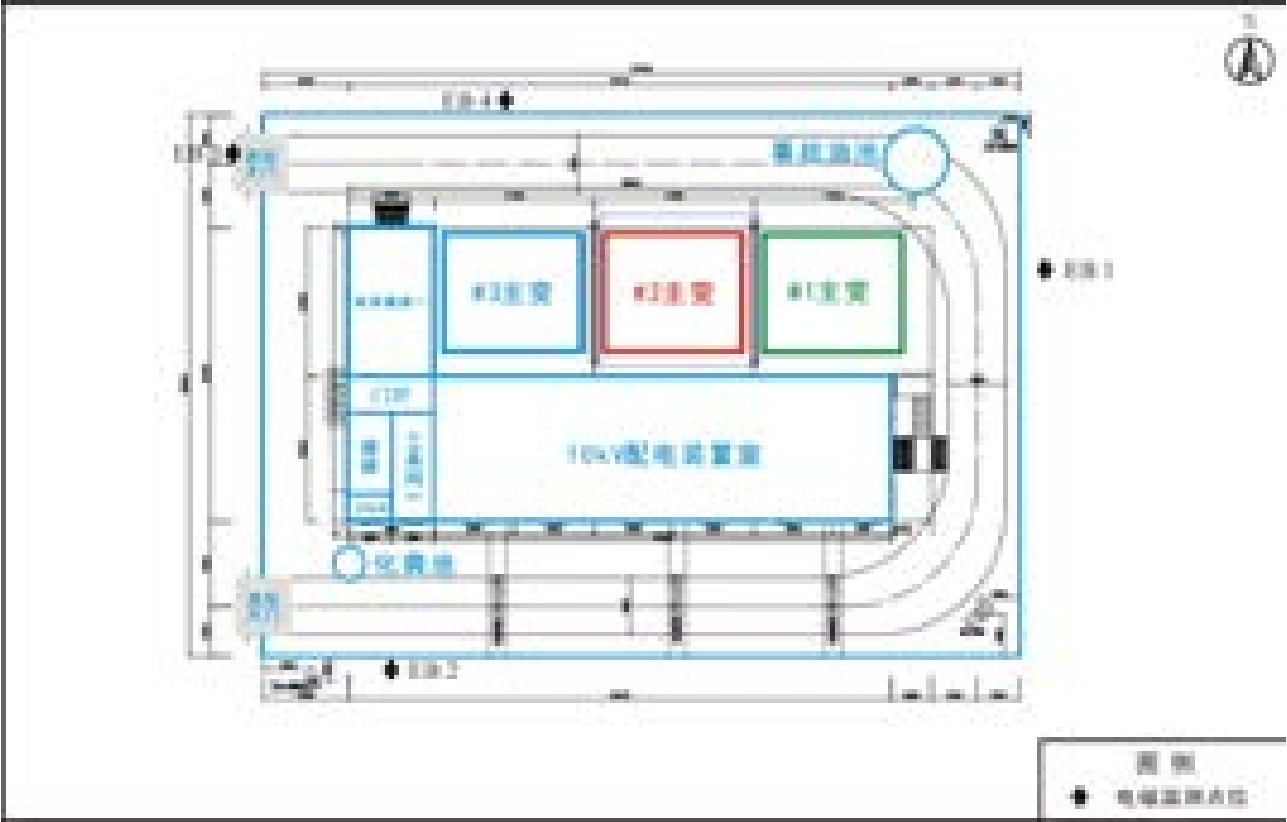


图 2-1 本项目监测点位示意图（1）



图 2-2 本项目监测点位示意图（2）

2.5 监测期间运行工况

工程监测期间主变压器按设计电压等级正常运行，运行工况见表 2-2。

表 2-2 现场监测期间运行工况一览表

项目	运行工况			
	电压 (kV)	电流 (A)	有功功率 (MW)	无功功率 (Mvar)
骏兴 110kV 变电站#3 主变	114.9~116.0	92.6~93.7	16.7~18.8	1.3~1.5

2.6 监测方法及仪器

(1) 监测方法

《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）。

(2) 监测仪器

监测仪器情况见表 2-3。

表 2-3 监测仪器情况一览表

序号	仪器设备名称	设备编号	校准证书编号	校准单位	校准有效期
1	工频场强计	LF-04（探头） /SEM-600（主机）	CEPRI-DC（JZ） -2022-067	中国电力科学研究院有限公司	2022.12.18~2023.12.17
频率范围：1Hz~400kHz； 测量范围：工频电场强度 0.01V/m~100kV/m，工频磁感应强度 1nT~10mT					

2.7 监测结果及分析

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

表 2-4 项目工频电场、工频磁场监测结果

序号	测点名称		1.5m 高度处工频电场强度(V/m)	1.5m 高度处工频磁感应强度(μT)
EB1	骏兴 110kV 变电站	东侧围墙外 5m	1.20	0.040
EB2		南侧围墙外 5m	120.25	0.207
EB3		西侧围墙外 5m	3.19	0.073
EB4		北侧围墙外 5m	7.18	0.071
EB5	黄华五中东南侧		1.33	0.019
EB6	铝合金门窗加工门店西南侧		1.94	0.016
EB7	林州市环卫保洁服务有限公司西北侧		1.16	0.042

注：骏兴 110kV 变电站南侧围墙外监测值受 110kV 线路出线影响。

(1) 变电站工程

本项目骏兴 110kV 变电站四周围墙外各测点处工频电场强度在（1.20~120.25）V/m 之间，工频磁感应强度在（0.040~0.207）μT 之间，均满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）要求的 4000V/m 及 100μT 公众曝露控制限值要求。

(2) 电磁环境敏感目标

本项目电磁环境敏感目标处工频电场强度在（1.16~1.94）V/m 之间，工频磁感应强度在（0.016~0.042） μ T 之间，均满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中 4000V/m 及 100 μ T 的公众曝露控制限值要求。

3 电磁环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），确定本项目电磁环境影响评价工作等级为二级。本项目骏兴 110kV 变电站采用类比监测的方法来分析、预测和评价变电站投运后产生的电磁环境影响。

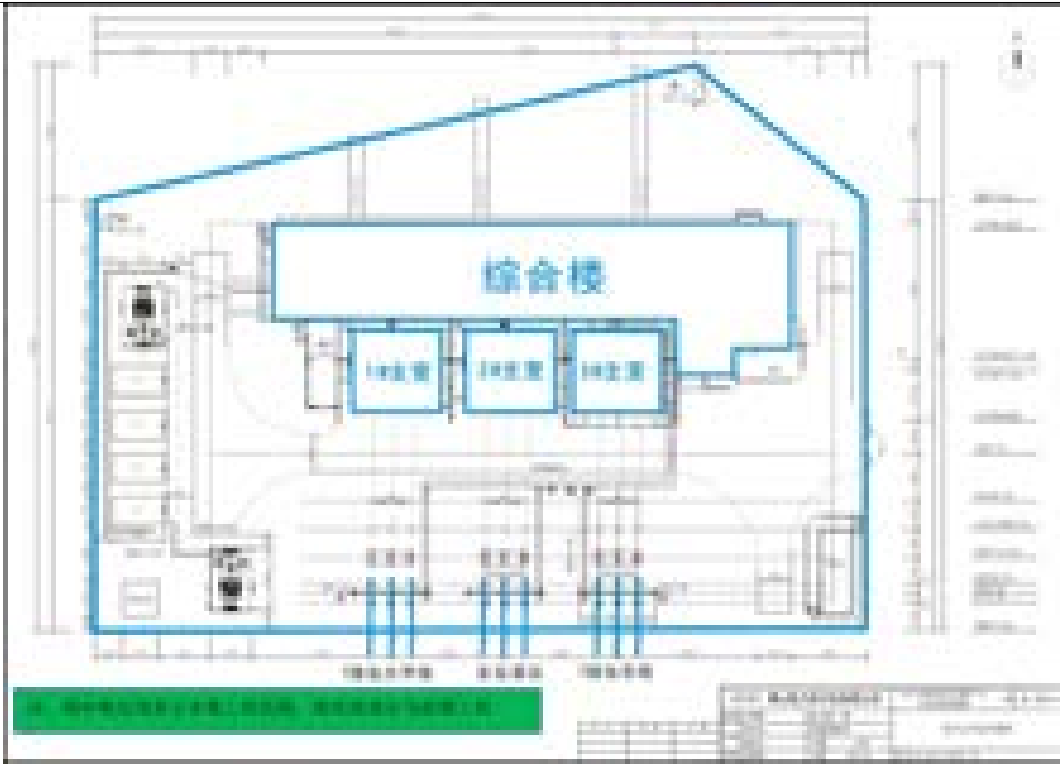
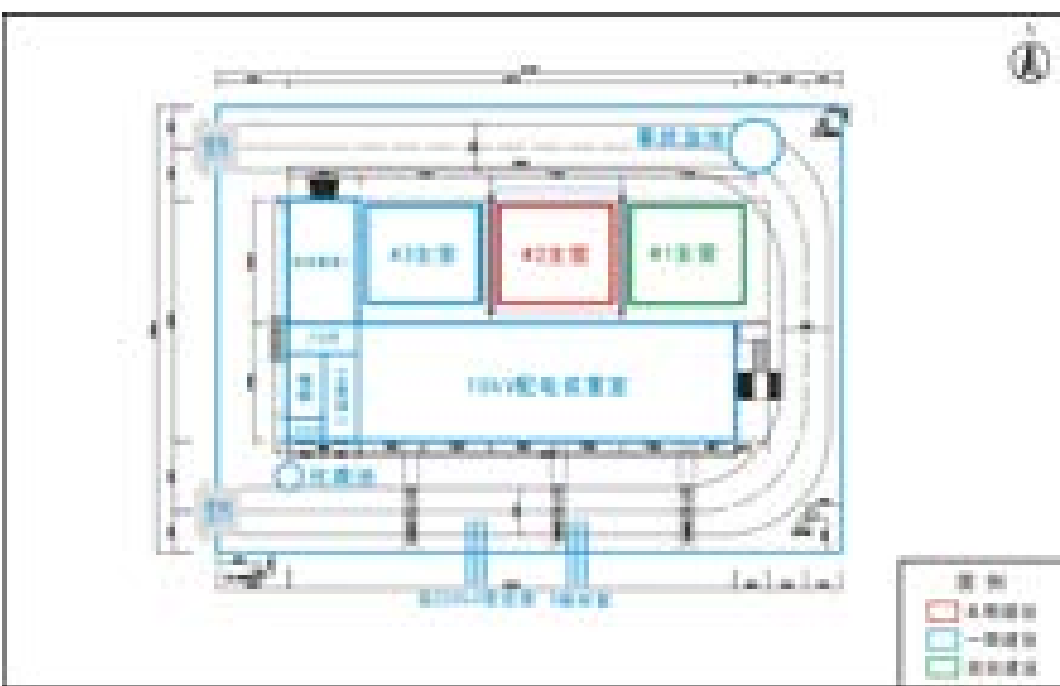
3.1 变电站电磁环境影响预测分析

3.1.1 选择类比对象

本次环评选择广东省佛山市虹岭 110kV 变电站（已建 3×63MVA，户外布置）所在区域工频电场、工频磁场监测资料进行类比分析。类比变电站与骏兴 110kV 变电站的参数情况见表 3-1 所示。

表 3-1 变电站可比性分析表

项目名称	虹岭 110kV 变电站	骏兴 110kV 变电站	可比性分析
电压等级	110kV	110kV	电压等级相同
主变规模	3×63MVA (现有规模)	现有 1×63MVA、本期扩建 1×63MVA、终期 3×63MVA	终期主变容量相同
主变布置方式	户外布置	户外布置	主变布置方式相同
平面布局	主变“一”字排列，布置 在 110kV 配电装置区和主 控楼之间	主变“一”字排列，布置 在电气综合楼北侧	变电站主要平面布局相似，骏 兴变电站主变户外布置，其余 设备均位于电气综合楼内，对 周边电磁环境影响更小。
出线方式及回数	架空出线 3 回	现架空出线 2 回，终期 4 回	本项目是主变扩建工程，不涉 及新建线路，且配电装置区采 用的是 GIS 设备，站内设备对 周边的电磁环境影响更小。
占地面积	4281m ²	2017.8m ²	本项目是主变扩建工程，变电 站配电装置采用了占地面积更 小，且对周边电磁环境影响更 小的户内 GIS 布置。
配电装置	110kV 配电装置采用户外 AIS 设备	110kV 配电装置采用户内 GIS 设备	配电装置不同，户内 GIS 配 电装置对周边电磁环境影响更 小。
周边环境	平原	平原	建设地点同处于平原地区，周 边环境影响相近。

数据来源	《佛山 110 千伏虹岭站扩建第三台主变及配套线路工程检测报告》（GZSZ-2020-A070，广州穗证环境检测有限公司）	
平面布置	 虹岭 110kV 变电站	
	 骏兴 110kV 变电站	

由表 3-1 对比资料可以看出，虹岭 110kV 变电站与本项目骏兴 110kV 变电站在电压等级、终期主变容量、变电站所在地周边环境相同，平面布置相似，且同属于平原地区，地形条件相似。虹岭 110kV 变电站 GIS 为户外布置，电磁影响更大；虹岭 110kV 变电站占地面积大于骏兴 110kV 变电站，但影响小于主变容量和 GIS 户外布置的贡献。

骏兴 110kV 变电站 110kV 配电装置、平面布局等对周边电磁环境影响更小，且类比变电站运行电压已达到设计额定电压等级，运行正常，可以反映变电站正常运行情况下的电磁水平，因此具有较好的可比性。

3.1.2 类比监测因子

工频电场、工频磁场。

3.1.3 监测方法

监测方法：《交流输变电工程电磁环境监测方法》（HJ 681-2013）；

3.1.4 监测仪器

采用《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）中所规定的工频电场、工频磁感应强度的测试方法。监测所用仪器具体情况见表 3-2。

表 3-2 监测仪器情况一览表

仪器设备名称	设备型号	仪器编号	检定证书编号	检定单位	有效期
电磁场强度测试仪	NBM-550/EHP-50D	E-1305/230WX31074	WWD201903235	上海市计量测试技术研究院	2020.10.29~2021.10.28

3.1.5 监测布点

站界四周 5m 处布点，并在南站界外设置衰减断面，测点间距为 5m，测至 50m。监测点位于地面高 1.5m 处。

检测点位分布图见下图 3-1。

3.1.6 监测条件及运行工况

监测条件见表 3-3，运行工况见表 3-4。

表 3-3 虹岭 110kV 变电站监测条件

日期	天气	温度 (°C)	湿度 (%)	风速 (m/s)
2020 年 9 月 18 日	晴	30~36	65	小于 2.0

表 3-4 虹岭 110kV 变电站监测期间工况负荷

变电站名称		U (kV)	I (A)	P (MW)	Q (Mvar)
虹岭 110kV 变电站	#1 主变	112.3	162.5	23.2	3.5
	#2 主变	105.1	158.7	17.9	2.1
	#3 主变	119.4	178.1	20.8	1.8



图 3-1 虹岭 110kV 变电站工频电磁场监测布点示意图

3.1.7 类比监测结果

虹岭 110kV 变电站类比监测结果见表 3-5。

表 3-5 虹岭 110kV 变电站工频电场强度、工频磁感应强度监测结果

监测点位			工频电场强（V/m）	工频磁感应强度（μT）
110kV 虹岭站	站界	北侧	3.2	0.41
		东侧	4.9	0.59
		南侧	310	0.82
		西侧	12	0.64
	断面	距离南侧厂界处5m	320	0.83
		距离南侧厂界处10m	220	0.80
		距离南侧厂界处15m	110	0.79
		距离南侧厂界处20m	52	0.66
		距离南侧厂界处25m	34	0.53
		距离南侧厂界处30m	28	0.45
		距离南侧厂界处35m	21	0.39
		距离南侧厂界处40m	14	0.23
		距离南侧厂界处45m	8.5	0.12
		距离南侧厂界处50m	5.6	0.095

(1) 变电站厂界

根据类比监测结果，虹岭 110kV 变电站四周围墙外各监测点位处工频电场强度在 (3.2~310) V/m 之间，最大值为 310V/m，出现在变电站南侧围墙外 5m，工频磁感应强度在 (0.41~0.82) μ T 之间，最大值为 0.82 μ T，出现在变电站南侧围墙外 5m，所有测点均小于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中 4000V/m 及 100 μ T 的公众曝露控制限值。

(2) 衰减断面

虹岭 110kV 变电站断面监测结果中工频电场强度在 (5.6~320) V/m 之间，最大值为 320V/m，出现在变电站南侧围墙外 5m，工频磁感应强度在 (0.095~0.83) μ T 之间，最大值为 0.83 μ T，出现在变电站南侧围墙外 5m，工频电场强度及工频磁感应强度监测值随与围墙距离的增大而呈递减趋势，所有测点均小于《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014) 中 4000V/m 及 100 μ T 的公众曝露控制限值。

3.1.8 类比结果分析

根据虹岭 110kV 变电站的类比监测结果，预计骏兴 110kV 变电站主变扩建工程建成后，四周围墙外工频电场强度和工频磁感应强度也将小于《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014) 中 4000V/m 及 100 μ T 的公众曝露控制限值要求。

3.2 电磁环境敏感目标电磁环境预测分析

根据变电站类比监测结果可知，本项目建成投运后，环境敏感目标处电磁环境预测结果见表 3-6。

表 3-6 骏兴 110kV 变电站周边电磁环境敏感目标的预测结果一览表

电磁环境敏感目标	距本工程最近水平距离	建筑情况	预测点高度 (m)	预测结果		评价结论
				工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)	
黄华五中	变电站西侧 22m	1 层坡顶/2 层平顶，高约 3m~6m	1.5	52	0.66	满足标准
林州市环卫保洁服务有限公司	紧邻变电站东侧	1 层平顶，高约 5m	1.5	320	0.83	满足标准
铝合金门窗加工门店	紧邻变电站东北侧	1 层平顶，高约 3m	1.5	320	0.83	满足标准

备注：林州市环卫保洁服务有限公司和铝合金门窗加工门店均紧邻骏兴 110kV 变电站，本次预测采用虹岭 110kV 变电站南侧厂界外 5m 监测值。

根据类比监测结果可知，本项目建成投运后，变电站周边评价范围内的电磁环境敏感目标处的工频电场强度在 (52~320) V/m 之间，工频磁感应强度在 (0.66~0.83) μ T 之间，满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中 4000V/m 和 100 μ T 的公众曝露控制限值要求。

4.电磁环境保护措施

为尽可能减小本项目变电站对周边电磁环境的影响，本评价提出以下措施：

（1）对高压一次设备采用均压措施；控制导体和电气设备安全距离，设置防雷接地保护装置等，同时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；控制配电构架高度、对地和相间距离，控制设备间连线离地面的最低高度，确保地面工频电场强度水平符合标准。

（2）变电站内新建电气设备的金属构件，如吊夹、保护环、保护角、垫片、接头、螺栓、闸刀片等应做到表面光滑，尽量减少毛刺的出现，以减小尖端放电产生火花。

（3）保证变电站内高压设备、建筑物钢铁件均接地良好，所有设备导电元件间接触部位均应连接紧密，以减小因接触不良而产生的火花放电。

（4）建设单位运营期应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，确保变电站围墙外四周工频电磁场满足《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)标准要求。

（5）建设单位应建立应急机构，制定相应的管理制度，完善突发事件应急预案，并加强企业应急人员培训，提高突发事件应急处置能力。

（6）按照《安阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》（安政〔2022〕17号），落实电磁辐射设施监督性监测的要求。

采取上述措施后，本项目产生电磁环境影响是可控的。

5 电磁环境影响评价专题结论

5.1 主要结论

5.1.1 电磁环境现状评价结论

根据电磁环境现状监测结果，本项目骏兴 110kV 变电站四周围墙外各测点处工频电场强度在（1.16~120.25）V/m 之间，工频磁感应强度在（0.016~0.207） μ T 之间，均满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）要求的 4000V/m 及 100 μ T 公众曝露控制限值要求。

5.1.2 电磁环境影响预测评价结论

本次环评选择广东省佛山市的 110kV 虹岭变电站（已建 3 $\times$ 63MVA，户外布置）所在区域工频电场、工频磁场监测资料进行类比分析。

虹岭 110kV 变电站四周围墙外各监测点位处工频电场强度在（3.2~320）V/m 之间，工频磁感应强度在（0.095~0.83） μ T 之间，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中 4000V/m 及 100 μ T 的公众曝露控制限值。

通过类比分析可知，骏兴 110kV 变电站按终期规模投运后（主变容量为 3 $\times$ 63MVA）变电站四周围墙外工频电场强度、工频磁感应强度均能满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）4000V/m 及 100 μ T 公众曝露控制限值的评价标准。本项目电磁环境敏感目标处工频电场强度、工频磁感应强度均能满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）4000V/m 及 100 μ T 公众曝露控制限值的评价标准。

5.2 电磁环境保护措施

为尽可能减小本项目对周边电磁环境的影响，本评价提出以下措施：

（1）对高压一次设备采用均压措施；控制导体和电气设备安全距离，设置防雷接地保护装置等，同时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；控制配电构架高度、对地和相间距离，控制设备间连线离地面的最低高度，确保地面工频电场强度水平符合标准。

（2）变电站内新建电气设备的金属构件，如吊夹、保护环、保护角、垫片、接头、螺栓、闸刀片等应做到表面光滑，尽量减少毛刺的出现，以减小尖端放电产生火花。

（3）保证变电站内高压设备、建筑物钢铁件均接地良好，所有设备导电元件间接触部位

均应连接紧密，以减小因接触不良而产生的火花放电。

（4）建设单位运营期应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，确保变电站围墙外四周工频电磁场满足《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)标准要求。

（5）建设单位应建立应急机构，制定相应的管理制度，完善突发事件应急预案，并加强企业应急人员培训，提高突发事件应急处置能力。

（6）按照《安阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》（安政〔2022〕17号），落实电磁辐射设施监督性监测的要求。

5.3 建议

在运行期，应加强环境管理和环境监测工作。

**关于委托开展河南安阳林州姚兴 110 千伏变电站
第二台主变扩建工程环境影响评价工作的函**

湖北君邦环境技术有限责任公司：

根据《环境保护法》、《环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》等相关要求，现委托贵公司开展河南安阳林州姚兴 110 千伏变电站第二台主变扩建工程项目的环评工作。请贵单位按照国家有关规定尽快开展工作，根据项目计划要求安排工作进度。

国网河南省电力公司安阳供电公司



普通事项

国网安阳供电公司文件

安电〔2023〕115号

国网安阳供电公司关于河南安阳林州骏兴 110千伏变电站第二台主变扩建工程 可行性研究报告的批复

公司各部门,各县级供电公司:

根据安阳电网“十四五”规划及公司前期工作计划要求,国网安阳供电公司组织对河南安阳林州骏兴110千伏变电站第二台主变扩建工程可行性研究报告进行了审查,并报国网河南省电力公司审核。国网河南省电力公司委托河南九域博慧方舟咨询发展有限公司出具了《河南九域博慧方舟咨询发展有限公司关于河南安阳林州骏兴110千伏变电站第二台主变扩建工程可行性研究咨询的意见》(九域博慧方舟咨询〔2023〕367号)。经研究,

原则同意建设河南安阳林州骏兴 110 千伏变电站第二台主变扩建工程，现就工程建设规模和投资批复如下：

一、建设规模

终期规模 3×63 兆伏安，现有 1×63 兆伏安（3 号变，双卷变），本期 1×63 兆伏安（2 号变，双卷变），电压等级 110/10 千伏。

110 千伏出线终期 4 回，现有出线 2 回，分别至官庄变 1 回、T 接林州-官庄 110 千伏线路 1 回，占用骏兴变 110 千伏配电装置东数第二、第三出线间隔；本期不出线。

10 千伏出线终期 36 回，现有出线 12 回，本期出线 12 回。

110 千伏终期采用单母线分段接线，前期为单母线分段接线（不包含Ⅱ段母线设备间隔），本期主接线型式保持单母线分段接线不变，安装 1 台断路器（包含Ⅱ段母线设备间隔）。

10 千伏终期采用单母线三分段接线，前期为单母线接线，本期主接线型式完善为单母线分段接线。

二、投资估算及资金来源

本工程静态总投资为 1010 万元，动态总投资为 1018 万元。

资金由国网河南省电力公司统筹解决。

三、经济性与财务合规性

本项目符合国家法律、法规、政策以及公司内部管理制度等各项强制性财务管理规定要求，项目在投入产出方面的经济可行性与成本开支合理。

四、工程进度

本工程进度按国网河南省电力公司电力投资目标计划安排。
据此开展下一步工作。

特此批复。

附件：河南安阳林州骏兴 110 千伏变电站第二台主变扩建工程
投资估算汇总表



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

附件

河南安阳林州骏兴110千伏变电站第二台主变扩建工程投资估算汇总表

序号	项目名称	建设规模	建筑 工程费	设备 购置费	安装 工程费	其他费用		基本 预备费	静态 投资	动态 投资
						合计	其中：场地征 用和清理费			
一	变电工程		20	759	138	73		20	1010	1018
1	骏兴110千伏变电站第二台主变扩建工程	63兆伏安变压器1台，10千伏出线12回。	20	759	138	73		20	1010	1018
合计			20	759	138	73		20	1010	1018

安环辐表[2016]5号

关于国网河南省电力公司安阳供电公司

安阳林州曹家庄西 110KV 输变电工程

环境影响报告表的批复

国网河南省电力公司安阳供电公司：

你公司报送的由湖北君邦环境技术有限责任公司编制的《国网河南省电力公司安阳林州曹家庄西 110KV 输变电工程环境影响评价报告表》（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。经研究，批复如下：

一、项目建设内容和总体要求

变电站工程：最终规模 3 台 63MVA 主变压器，本期 1 台 63MVA 主变压器。

线路工程：最终规模 4 回，本期 2 回，即新建官铁线、州官线 14#塔~II 官阳升 T 线 8#塔线路 1.9 千米，同塔双回架设；新建 II 官阳升 T 线 25#塔~110KV 曹家庄西变电站线路 2.2 千米，同塔双回架设。改建 110KV 官铁线、州官线 1#~4#塔间双回路线路和 II 官阳升 T 线 8#~25#塔间双回路线路 6.3 千米。工程架空线路导线型号为 JL/G1A-240/30 钢芯铝绞线。

项目总投资 4160 万元，其中环保投资 62 万元，占总投资的 1.49%。

该项目在落实《报告表》提出的环境保护措施后，环境不利影响能够得到一定的缓解和控制，主要污染因子能够达到相应标准要求。因此，我局同意你公司按照《报告表》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项目建设。

二、项目建设和运营期间须重点做好的工作

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

（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境影响评价执行标准。

（三）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，防止噪声扰民。

（四）变电站生活污水经化粪池处理，不外排。生活垃圾收集后交环卫部门集中处理；废旧铅酸蓄电池，应交由生产厂家回收或有危险废物处置资质的企业进行安全处置。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妥善处置，防止产生二次污染。

（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；线路应尽量远离城镇规划区、居民区、学校、自然保护区等环境敏感目标；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）距离本项目最近的环境敏感点为变电站址西北侧 35 米城郊五中，输电线路线下牛秀丽家、东侧 15 米金陵社区商铺及北侧 15 米林州市妇幼保健院，严格执行环评措施，满足国家标准要求。

（七）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。

三、建设及运营单位应建立环保管理和监测制度，确保污染物稳定达标排放；制定详细的风险事故应急预案及事故处理指挥领导机构，以便及时消除事故隐患，确保发生事故时可及时得到妥善处理。

四、本项目建设过程中应严格执行环保“三同时”制度，认真落实报告中提出的各项环保措施，严格按照设计规范要求进行施工，确保电磁辐射环境和声环境满足国家标准。

五、项目竣工后，应按规定程序向我局申请竣工环境保护验收。经验收合格，项目方可正式投入运行。工程中分期建设的项目，可分期申请验收。

六、我局已委托林州市环境保护局负责项目施工和运营期的环境监管工作。

七、本批复有效期五年。本项目自批复之日五年后方开工建设时，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。



安阳林州曹家庄西（骏兴）110 千伏输变电工程 竣工环境保护验收意见

依据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）等有关要求，国网河南省电力公司于2019年6月27日在洛阳市组织召开了安阳林州曹家庄西（骏兴）110千伏输变电工程竣工环境保护验收会。参加会议的有国网河南省电力公司设备管理部、发展策划部、建设部，技术审评单位国网河南省电力公司电力科学研究院，建设管理单位国网河南省电力公司安阳供电公司，工程设计单位安阳优创电力设计院有限责任公司，施工单位安阳优创实业有限责任公司，环评单位湖北君邦环境技术有限责任公司，验收调查及监测单位核工业二七〇研究所等单位代表及特邀专家，会议成立了验收组。

会议听取了项目建设管理、设计、施工、环评单位关于工程建设和环境保护相关情况的汇报，验收调查单位关于工程竣工环境保护验收调查情况的汇报以及技术审评单位关于验收调查表审评情况的汇报，并审阅了相关资料。经认真讨论、审议，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

本工程为新建输变电工程，工程位于安阳市林州市，工程建设内容为：

（1）新建曹家庄西110千伏变电站工程（运行名称为骏兴110千伏变电站），本期建设主变容量1×63兆伏安；

(2) 新建官庄~曹家庄西变 110 千伏线路及州官线 T 入曹家庄西变 110 千伏线路工程：线路路径全长 10.4 千米，其中新建官铁线、州官线 14#塔~Ⅱ官阳升 T 线 8#塔线 1.9 千米，同塔双回架设；新建Ⅱ官阳升 T 线 25#塔~110 千伏曹家庄西变电站线路 2.2 千米，同塔双回架设；利用现有 110 千伏官铁线、州官线 1#~14#塔同双回线路和Ⅱ官阳升 T 线 8#~25#塔同双回线路 6.3 千米。

工程于 2017 年 10 月开始建设，2019 年 1 月建成并调试运行。

二、工程变动情况

该项目于 2016 年 9 月由湖北君邦环境技术有限责任公司完成了环境影响评价工作，并取得了安阳市环境保护局的批复，批文号为安环辐表〔2016〕5 号。

本工程变电站实际建设规模与环评阶段内容一致，站址向北平移 40 米；输电线路长度、架设方式与环评阶段基本一致，线路最大横向位移 40 米。

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

三、环境保护措施、设施落实情况

本工程落实了环境影响报告及其批复文件提出的环境保护要求，环保措施有效，各项环保设施运行正常。

四、环境保护设施运行效果

本工程变电站内建有事故油池和化粪池，事故油池容积能够满足本工程运行后事故情况下贮油需要，污水处理能力满足站内生活污水处置需求，符合环境影响报告及其批复文件的要求。

五、本工程对环境的影响

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

六、验收结论

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

七、后续要求

进一步加强工程运行期巡查、环境管理，做好公众科普宣传工作。

验收组组长（签字）：

2019年6月27日



广州穗证环境检测有限公司

检测报告

报告编号: CZSZ-2020-1070

项目名称: 佛山 110 千伏虹岭站扩建第三台主变及配套线路工程

检测类别: 委托监测

委托单位: 四川省核工业辐射测试防护院
(四川省核工业技术支持中心)

报告日期: 2020 年 10 月 12 日

声 明

广州穗证环境检测有限公司是具有独立法人地位的第三方检测机构，通过广东省质量技术监督局计量认证评审，《计量认证合格证书》编号：201819113583，可向社会出具具有法律效力的报告。

- 1、本报告只适用于检测目的范围。
- 2、委托检测仅对检测时作业环境负责。
- 3、本报告涂改无效。
- 4、报告无“检测专用章”及“计量认证章”无效。
- 5、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
- 6、本检测结果仅代表检测时委托方所提供工况条件下的项目测值。

本公司通讯资料：			
联系地址：	广州市花都区新华街深湖路 3 号 105 商铺		
联系电话：	020-66356745		
邮政编码：	510000	传真：	020-36836529
电子邮件：	gnszhjc@163.com		

广州穗证环境检测有限公司

检 测 报 告

委托单位:	四川省核工业辐射测试防护院(四川省核应急技术支持中心)				
委托单位地址:	成都市华冠路35号				
联系人:	张辉	联系电话:	028-84203070		
现场采样人员:	陈盼宝、张海卡				
检测日期:	2020年09月18日		检测时间:	09:00-15:00 22:00-24:00	
检测地点:	佛山市南海区狮山镇长红岭工业区				
天气:	晴	温度:	30-36℃	湿度:	65%

表1 监测分析方法、分析仪器

序号	项目	分析方法	分析仪器	仪器型号及编号	检定有效期
1	电场强度	《交流输变电工程电磁环境监测方法》(HJ 681-2013)	电磁场强度测试仪	NBM-550至10P-500 (E-1305/23 090X31074)	2020年11月18日
2	磁感应强度				
3	环境噪声	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	精密噪声频谱分析仪	H55660C (09015070)	2021年03月12日
4	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	精密噪声频谱分析仪	H55660C (09015070)	2021年03月12日

编 写:	陈盼宝		
复 核:	张海卡		
签 发:	李桂棉		
签 发 日 期:	2020.10.12		

广州穗证环境检测有限公司

检 测 报 告

表 2 110kV 红岭变电站工频电磁场现状监测结果

单位: 电场强度 V/m, 磁感应强度 μT

序号	监测点位	电场强度	磁感应强度	备注
(一) 110kV 红岭变电站场界周围监测结果				
18	变电站北侧外 3m	32	0.41	
28	变电站东侧外 3m	49	0.59	
38	变电站南侧外 3m	3.1×10^2	0.82	
48	变电站西侧外 3m	12	0.64	
(二) 110kV 红岭变电站南侧厂界及线路边界的监测				
58	距离南侧场界处 3m	3.2×10^2	0.83	
68	距离南侧场界处 10m	2.2×10^2	0.80	
78	距离南侧场界处 15m	1.1×10^2	0.79	
88	距离南侧场界处 20m	52	0.66	
98	距离南侧场界处 25m	34	0.55	
108	距离南侧场界处 30m	28	0.45	
118	距离南侧场界处 35m	21	0.39	
128	距离南侧场界处 40m	14	0.23	
138	距离南侧场界处 45m	8.5	0.12	
148	距离南侧场界处 50m	3.6	0.095	

广州穗证环境检测有限公司 检 测 报 告

表 3 110kV 彩虹线截断面监测结果

单位：电场强度 V/m，磁感应强度 μT

序号	测量点位	电场强度	磁感应强度	备注
154	距离导线投影处 0m	1.8×10^6	1.2	
164	距离导线投影处 5m	1.3×10^6	0.74	
174	距离导线投影处 10m	87	0.68	
184	距离导线投影处 15m	34	0.52	
194	距离导线投影处 20m	42	0.49	
204	距离导线投影处 25m	39	0.42	
214	距离导线投影处 30m	18	0.38	
224	距离导线投影处 35m	12	0.25	
234	距离导线投影处 40m	9.3	0.18	
244	距离导线投影处 45m	7.2	0.11	
254	距离导线投影处 50m	5.9	0.084	

广州穗证环境检测有限公司 检 测 报 告

表 4 环境保护目标工频电磁场监测结果

单位：电场强度 V/m，磁感应强度 μT

序号	测量点位	电场强度	磁感应强度	备注
26#	佛山巴里内街门富科技有限公司(站址西南侧 10m)	17	0.41	
27#	河涌社区五二村南岗 3 号出租厂房(线路东侧 22m)	28	0.67	
28#	德源物流有限公司(线路东侧 30m)	19	0.38	
29#	森宝纸业(线路北侧 12m)	39	0.84	

广州穗证环境检测有限公司

检 测 报 告

表 5 噪声环境监测结果表

序号	测量位置	噪声值 声压级	
		昼间	夜间
(一) 变电站四周场界噪声监测结果			
1#	站址北侧围墙外 1m 处	61.4	50.2
2#	站址东侧围墙外 1m 处	63.8	51.4
3#	站址南侧围墙外 1m 处	58.9	49.3
4#	站址西侧围墙外 1m 处	60.8	50.5
(二) 输电线路噪声监测结果			
5#	110kV 输电线路代表性测点	64.5	52.8
(三) 环境保护目标噪声监测结果			
6#	荔管村荔古二村南侧 1 号路面白蚁(线路东侧 22m)	60.5	50.7

广州穗证环境检测有限公司 检测报告



图 2 穗证环境检测有限公司示意图

图 2 示意图



221703100044

湖北君邦检测技术有限公司

检 测 报 告

(2023) 环监(电磁-电力)字第(258)号

项目名称: 河南安阳林州豫兴 110 千伏变电站第二台主变扩建工程

委托单位: 湖北君邦环境技术有限责任公司

检测类别: 委托检测

报告日期: 二〇二三年九月二十七日

(检测单位检测报告专用章盖章处)



说 明

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

单位名称：湖北君邦检测技术有限公司

地 址：武汉市硚口区古田二路海尔国际广场 8 号楼 15F

电 话：027-65681126

传 真：027-65681126

电子邮件：jimbo@sribs.com

邮政编码：430000

项目名称	河南安阳林州波州 110 千伏变电站第二台主变扩建工程		
委托单位名称	湖北君邦环境技术有限责任公司		
委托单位地址	武汉市硚口区吉田二路海尔国际广场 8 号楼 15F		
委托日期	2023 年 9 月 12 日	检测日期	2023 年 9 月 15 日
检测类别	委托检测	检测方式	现场检测
检测项目	工频电场、工频磁场、噪声		
检测地点	河南省安阳市林州市		
检测所依据的技术文件名称及代号	(1)《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ 681—2013) (2)《声环境质量标准》(GB 3096—2008) (3)《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008)		
质量保证与控制措施	(1) 本次检测人员均持有相关检测项目上岗资格证书; (2) 本次检测工作涉及的设备均在校准/检定有效期内,且所使用仪器在检测过程中运行正常; (3) 本次检测活动所涉及的方法标准、技术规范均现行有效; (4) 本检测报告实行三级审核。		
检测结论	经现场检测,本项目所有监测点位的工频电场强度在(1.16~120.25) V/m 之间,工频磁感应强度在(0.016~0.207) μ T 之间; 昼间噪声监测值昼的结果在(46~49) dB(A)之间,夜间噪声监测值昼的结果在(41~43) dB(A)之间。		

编制人 李真 审核人 马飞 签发人 魏忠

编制日期 2023.9.25 审核日期 2023.9.26 签发日期 2023.9.27

检测所用主要仪器设备名称、型号规格、编号及有效期起止时间	(1) LF-04 电磁场探头/SEM-600 读出装置, 仪器编号 E-1736&D-1736, 有效期起止时间: 2022.12.18~2023.12.17。 (2) AWA6228+型声级计, 仪器编号 00314167, 有效期起止时间: 2023.1.12~2024.1.11 (3) AWA6021A 声校准器, 仪器编号 1020198, 有效期起止时间: 2023.1.14~2024.1.13														
主要检测仪器技术指标	(1) LF-04 电磁场探头/SEM-600 读出装置——频率范围: 1Hz~400kHz; 测量范围: 工频电场强度 0.01V/m~100kV/m, 工频磁感应强度 1nT~10mT。 (2) AWA6228+——频率范围: 10Hz~20kHz; 测量范围: (20~132) dB(A)。 (3) AWA6021A——声压级: 114.0dB 和 94.0dB; 声压级误差: ± 0.25 dB。														
检测期间环境条件	2023 年 9 月 15 日, 天气晴, 环境温度 19~25℃, 相对湿度 53~64%RH, 风速 1.7~2.2m/s。 监测时间段 E、B: 11:00-14:00。 N: 昼间 11:00-14:00, 夜间 22:00-24:00。														
备注	文中监测编号说明: E——工频电场; B——工频磁场; N——噪声。 <table><tr><th rowspan="2">项目</th><th colspan="4">运行工况</th></tr><tr><th>电压 (kV)</th><th>电流 (A)</th><th>有功功率 (MW)</th><th>无功功率 (Mvar)</th></tr><tr><td>国网变电站 03 主变</td><td>114.9~116.8</td><td>92.6~93.7</td><td>16.7~18.8</td><td>1.3~1.5</td></tr></table>	项目	运行工况				电压 (kV)	电流 (A)	有功功率 (MW)	无功功率 (Mvar)	国网变电站 03 主变	114.9~116.8	92.6~93.7	16.7~18.8	1.3~1.5
项目	运行工况														
	电压 (kV)	电流 (A)	有功功率 (MW)	无功功率 (Mvar)											
国网变电站 03 主变	114.9~116.8	92.6~93.7	16.7~18.8	1.3~1.5											

表 1 本项目工频电场、工频磁场的监测结果

监测点位置			1.5m 高处工频电场 强度 (V/m)	1.5m 高处工频磁感 应强度 (μT)
EB1	黄州 110kV 变电站	东侧围墙外 5m	1.26	0.040
EB2		南侧围墙外 5m	120.25	0.207
EB3		西侧围墙外 5m	3.19	0.073
EB4		北侧围墙外 5m	7.18	0.071
EB5	黄华五中东南侧		1.33	0.019
EB6	铝合金门窗加工门店西南侧		1.94	0.016
EB7	麻州市环卫保洁服务有限公司西北侧		1.14	0.042

表 2 本项目噪声昼夜间监测结果 dB(A)

测点 编号	监测点位		昼间		夜间	
			监测值	评价值	监测值	评价值
N1	黄州 110kV 变电站	东侧厂界外 1m	46.5	47	41.4	41
N2		南侧厂界外 1m	47.6	48	42.3	42
N3		西侧厂界外 1m	49.4	49	43.2	43
N4		北侧厂界外 1m	46.5	46	40.9	41
N5	黄华五中东南侧		48.6	49	42.4	42

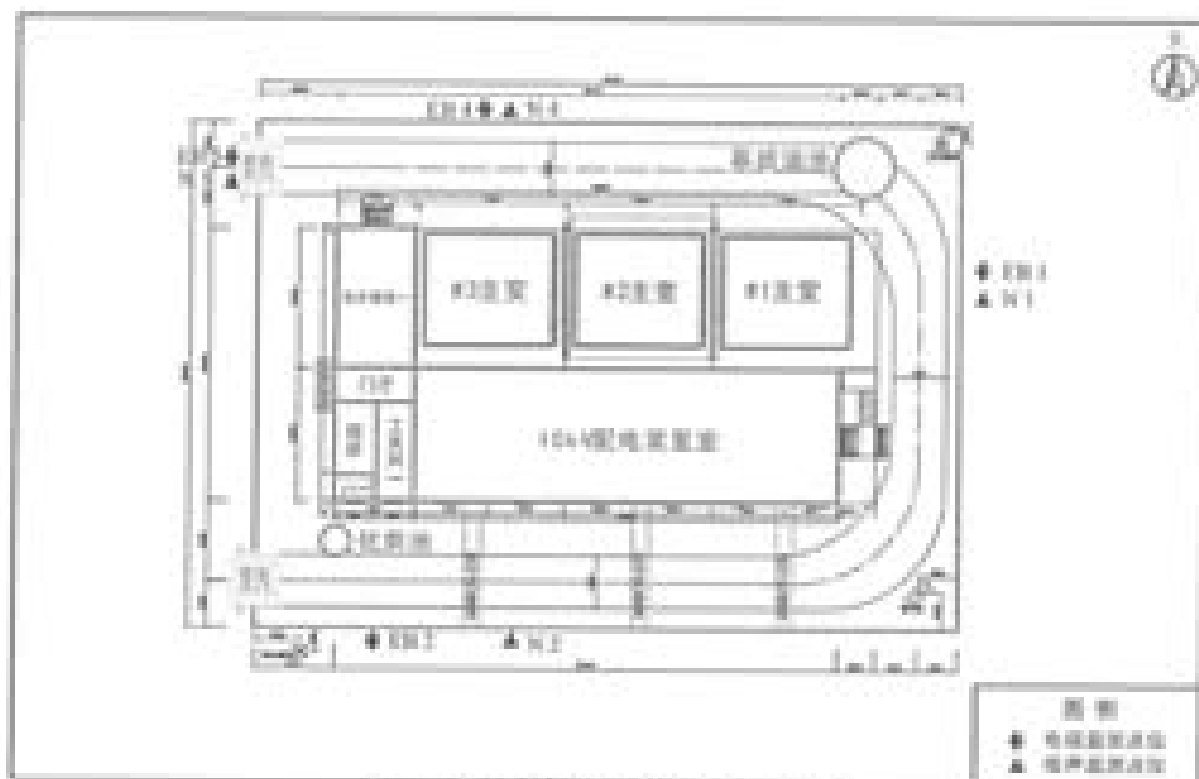


图 1 本项目监测点位示意图 (1)



图 2 本项目监测点位示意图 (2)

以下空白



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 221703100044

名称: 湖北君邦检测技术有限公司

地址: 武汉市硚口区古田二路海尔国际广场8号楼15F

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。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律責任由湖北君
邦检测技术有限公司承担。

许可使用标志



221703100044

发证日期: 2022年01月21日

有效期至: 2028年01月21日

发证机关: 湖北省市场监督管理局

请在有效期届满前3个月提出申请复审, 不予另行通知。

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



221703100044

机构名称：湖北君邦检测技术有限公司

发证日期：2022年01月21日

有效期至：2028年01月20日

发证机关：湖北省市场监督管理局



国家认证认可监督管理委员会制

注意事项

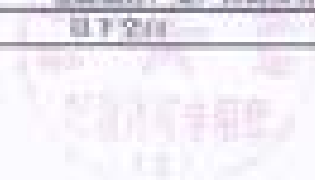
1. 本附表分两部分，第一部分是经资质认定部门批准的授权签字人及其授权签字范围，第二部分是经资质认定部门批准检验检测的能力范围。
2. 取得资质认定证书的检验检测机构，向社会出具具有证明作用的数据和结果时，必须在本附表所限定的检验检测的能力范围内出具检验检测报告或证书，并在报告或者书中正确使用CMA标志。
3. 本附表无批准部门骑缝章无效。
4. 本附表页码必须连续编号，每页右上方注明：第X页共X页。

中国
★
合格

通及同林松源技术有限公司，

根据《检验检测机构资质认定评审准则》要求及资质认定的相关规定，经考核抽查合格之检测本《名单见下表》为合格检测字人能力，可在资质认定证书有效期限内其字领域范围内签发检测报告。检测字人要认真履行职责，严格遵守有关规定。

授权签字人签字领域确认表					
序号	姓名	职务/职称	授权签字领域	确认时间	备注
1	杨春伟	质量负责人/高级工程师	电液控制、噪声检测报告	2022年01月21日	无
2	王恩恩	技术负责人/高级工程师	金属控制、噪声检测报告	2022年01月21日	无
以下空白					



2022.01.21

批准湖北富邦检测技术有限公司检测检测的能力范围

证书编号: 221703100044 有效期: 2022年01月21日至 2028年01月20日

地址: 武汉市硚口区古田二路摩尔国际广场4号楼15F

序号	类别(产品/项目/参数)	序号	名称	依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
续前:	武汉市硚口区古田二路摩尔国际广场4号楼15F号	/	/	/	/	/
1	电离辐射	1.1	X射线	《辐射环境监测技术规范》 HJ61-2021	/	/
1	电离辐射	1.2	γ射线	《辐射环境监测技术规范》 HJ61-2021	/	/
1	电离辐射	1.3	中子	《环境γ辐射剂量率测定技术规范》 HJ1175-2021	/	/
1	电离辐射	1.4	α、β表面污染	《表面污染测定(第1部分):β放射性 (0.15MeV~0.125MeV) 薄层探测器》 GB/T 14036.1-2008	/	/
1	电离辐射	1.4	中子	《辐射防护仪器中子探测器第1部分(中) 第2 (GB/T14036-2019)	/	/
2	电磁辐射	2.1	工频电场	《辐射环境质量评价导则电磁辐射监测仪器和方法》 HJ/T18.2-1996	/	/
2	电磁辐射	2.1	工频磁场	《交流输变电工程电磁环境监测方法》(试行) HJ849-2017	/	/
2	电磁辐射	2.2	工频电场	《辐射环境质量评价导则电磁辐射监测仪器和方法》 HJ/T18.2-1996	/	/
2	电磁辐射	2.2	工频磁场	《交流输变电工程电磁环境监测方法》(试行) HJ849-2017	/	/
2	电磁辐射	2.3	电场强度	《辐射环境质量评价导则电磁辐射监测仪器和方法》 HJ/T18.2-1996	/	/
2	电磁辐射	2.3	电场强度	《移动通信基站电磁辐射环境监测方法》 HJ973-2018	/	/
2	电磁辐射	2.3	电场强度	《移动通信基站电磁辐射环境监测方法》(试行) HJ1151-2020	/	/
2	电磁辐射	2.4	磁场强度	《辐射环境质量评价导则电磁辐射监测仪器和方法》 HJ/T18.2-1996	/	/
2	电磁辐射	2.4	磁场强度	《移动通信基站电磁辐射环境监测方法》 HJ973-2018	/	/
2	电磁辐射	2.4	磁场强度	《移动通信基站电磁辐射环境监测方法》(试行) HJ1151-2020	/	/
3	噪声	3.1	噪声	《声环境质量标准》 GB3096-2008	/	/
3	噪声	3.1	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008	/	/
3	噪声	3.1	噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 GB12523-2011	/	/
3	噪声	3.1	噪声	《社会生活环境噪声排放标准》 GB22317-2008	/	/

以下空白



中国认可
国家互认
校准
CALIBRATION
CNAS L0009

中国电力科学研究院有限公司

校准报告

Calibration Report

CEPRI-DC(JZ)-2022-067

委托方名称

Customer

湖北君邦检测技术有限公司

仪器名称

Instrument name

工频场强计

型号规格

Model type

SEM-600

仪器编号

No. of instrument

1-1736(探头)YD-1736(主机)

制造厂商

Manufacturer

北京森雄科技股份有限公司

校准日期

Calibration date

2022年12月18日

批准人

Approver

核验员

Checked by

校准员

Calibrated by

丁世明
丁世明
丁世明

注 意 事 项

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

地 址： 湖北省武汉市洪山区珞喻路 143 号
(中国电力科学研究院有限公司)
邮 编： 430074
网 址： <http://www.epri.sgcc.com.cn>

传 真： 027-59378438
服务电话： 027-59258379
监督电话： 010-82813496

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

- 校准所使用的主要计量器具:

名 称	型 号	编 号	校准范围	校/检单位	证书编号
平行极板	\	DC1-1081	1V/m~20kV/m	中国船舶工业武汉综合计量测试检定站	J-2205059 号
磁场线圈	\	DC1-1082	2mT~1mT	国防科技工业部磁一级计量站	GFJKJL10182 20200214
电压表 检定器	HUD-10 0	DC1-1083	(10~100)kV/ (10~100)V	国家高电压计量站	(计)字第 2021235463 号
数字多 用表	8845A	DC1-1084	交流电压: 100mV~20V 交流电流: 10 μ A~10A	广州广电计量检测股份有限公司	J202203107702- 05-0003

- 校准环境条件: 温度: 21.0 $^{\circ}\text{C}$ 相对湿度: 50.0 %
环境背景电场: 1.0 V/m 环境背景磁场: 7.0 nT

- 来样状态:

外观: 完好

功能: 正常

- 校准依据: GB/T 40661-2021《工频磁场测量仪校准规范》
DL/T 988-2005《高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》
附录 A 工频电场测量仪校准
附录 B 工频磁场测量仪校准
JJG 1049-2009《弱磁场交变磁强计检定规程》

测试 结 果

1. 工频电场 (工频) 校准数据 (单位: kV/m)

序号	标准值	指示值	修正值	U_1 (4-2)
1	0.50	0.48	0.02	5.1×10^{-2}
2	1.00	0.98	0.02	5.1×10^{-2}
3	1.50	1.46	0.04	5.1×10^{-2}
4	2.00	1.95	0.05	5.1×10^{-2}
5	2.50	2.43	0.07	5.1×10^{-2}
6	3.00	2.92	0.08	5.1×10^{-2}
7	3.50	3.42	0.08	5.1×10^{-2}
8	4.00	3.90	0.10	5.1×10^{-2}
9	5.00	4.90	0.10	5.1×10^{-2}
10	7.00	6.83	0.17	5.1×10^{-2}

测试结果

2. 工频电场 (Y 轴) 校准数据 (单位: kV/m)

序号	标准值	指示值	修正值	k_p (k=2)
1	0.50	0.49	0.01	5.1×10^{-2}
2	1.00	0.99	0.01	5.1×10^{-2}
3	1.50	1.48	0.02	5.1×10^{-2}
4	2.00	1.97	0.03	5.1×10^{-2}
5	2.50	2.45	0.05	5.1×10^{-2}
6	3.00	2.95	0.05	5.1×10^{-2}
7	3.50	3.42	0.08	5.1×10^{-2}
8	4.00	3.93	0.07	5.1×10^{-2}
9	5.00	4.91	0.09	5.1×10^{-2}
10	7.00	6.88	0.12	5.1×10^{-2}

测试结果

3. 工频电场 (Z轴) 校准数据 (单位: kV/m)

序号	标准值	指示值	修正值	$E_z (k=2)$
1	0.50	0.51	-0.01	5.1×10^{-2}
2	1.00	1.03	-0.03	5.1×10^{-2}
3	1.50	1.54	-0.04	5.1×10^{-2}
4	2.00	2.06	-0.06	5.1×10^{-2}
5	2.50	2.58	-0.08	5.1×10^{-2}
6	3.00	3.08	-0.08	5.1×10^{-2}
7	3.50	3.61	-0.11	5.1×10^{-2}
8	4.00	4.11	-0.11	5.1×10^{-2}
9	5.00	5.16	-0.16	5.1×10^{-2}
10	7.00	7.22	-0.22	5.1×10^{-2}

测 试 结 果

4. 工频磁场 (X轴) 校准数据 (单位: μT)

序号	标准值	指示值	修正值	$\Delta_{\text{允}}$ (A-2)
1	3.00	2.91	0.09	3.1×10^{-2}
2	4.94	4.74	0.20	3.1×10^{-2}
3	9.89	9.54	0.35	3.1×10^{-2}
4	19.55	19.04	0.51	3.1×10^{-2}
5	29.91	29.47	0.44	3.1×10^{-2}
6	38.82	38.37	0.45	3.1×10^{-2}
7	48.61	48.40	0.21	3.1×10^{-2}
8	59.07	58.62	0.05	3.1×10^{-2}
9	68.90	68.56	0.34	3.1×10^{-2}
10	77.63	75.79	1.84	3.1×10^{-2}
11	87.44	85.86	1.58	3.1×10^{-2}
12	99.73	99.55	0.18	3.1×10^{-2}

测试结果

5. 工频磁场 (Y 轴) 校准数据 (单位: μT)

序号	标准值	指示值	修正值	E_r (A-2)
1	2.94	2.75	0.19	3.1×10^{-2}
2	5.00	4.81	0.19	3.1×10^{-2}
3	10.00	9.60	0.40	3.1×10^{-2}
4	19.42	18.96	0.46	3.1×10^{-2}
5	29.93	29.61	0.32	3.1×10^{-2}
6	39.15	38.34	0.81	3.1×10^{-2}
7	49.08	48.28	0.80	3.1×10^{-2}
8	58.76	57.41	1.35	3.1×10^{-2}
9	68.34	68.72	-0.38	3.1×10^{-2}
10	76.83	76.95	-1.12	3.1×10^{-2}
11	88.75	89.32	-0.57	3.1×10^{-2}
12	97.31	94.36	2.95	3.1×10^{-2}

测试结果

6. 工频磁场 (Z轴) 校准数据 (单位: μT)

序号	标准值	指示值	修正值	$\bar{U}_n$ (A-2)
1	2.68	2.68	0.30	3.1×10^{-2}
2	4.88	4.63	0.25	3.1×10^{-2}
3	9.92	9.40	0.52	3.1×10^{-2}
4	19.71	19.28	0.43	3.1×10^{-2}
5	29.24	28.79	0.45	3.1×10^{-2}
6	39.68	40.02	-0.34	3.1×10^{-2}
7	49.15	48.85	0.30	3.1×10^{-2}
8	59.56	58.45	1.11	3.1×10^{-2}
9	69.60	68.80	0.80	3.1×10^{-2}
10	79.76	79.83	-0.07	3.1×10^{-2}
11	89.23	88.12	1.11	3.1×10^{-2}
12	98.56	96.77	2.19	3.1×10^{-2}

警告:

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

—————以下空白—————





河南省计量科学研究所

检定证书

证书编号: 1023BR0100047

送检单位	湖北君邦检测技术有限公司
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	00314167
制造单位	杭州爱华仪器有限公司
检定依据	JJG 778-2019
检定结论	准予作 1 级使用



批准人

核验员

检定员

李成

李芳

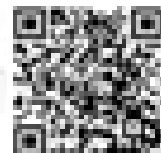
姚亮宇

检定日期

有效期至

2023 年 01 月 12 日

2024 年 01 月 11 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



河南省计量科学研究院

证书编号：1023BR0100047

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： 23.3℃ 相对湿度： 32% 其他： 静压： 100.6 kPa				
检定所使用的计量标准：				
名 称	测量范围	不确定度/准确度 等级/最大允许误差	溯源机构	证书编号/ 有效期至
电声标准装置	频率（声信号）： 10Hz~20k Hz； 频率（电信号）： 10Hz ~50kHz	声压级： $U=0.4\text{dB}\sim1.0\text{dB}$ （ $k=2$ ）； 在参考频率上 $U=0.15\text{dB}$ （ $k=2$ ）[压力 场]		[1995]国量标豫证 字第083号/2027-12 -14
声校准器	94dB,114dB	1级	河南省计量科学 研究院	1022BR0200267/20 23-06-14
实验室标准传声器	20Hz~25kHz	0.05dB~0.12dB（ $k=2$ ）	中国计量科学研 究院	LSsx2022-02749/20 23-04-18



河南省计量科学研究院

证书编号: 1023BR0100047

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-61778 。

三、频率计权:

标称频率 /Hz	频率计权/dB		
	A	C	Z
10 (仅适用于 1 级)	-69.9	-14.3	+0.1
16 (仅适用于 1 级)	-56.4	-8.3	+0.1
20 (仅适用于 2 级)	/	/	/
31.5	-39.6	-3.0	+0.1
63	-26.2	-0.8	+0.1
125	-16.2	-0.2	0.0
250	-8.7	0.0	0.0
500	-3.2	0.0	0.0
1000	0.0 (Ref)	0.0	0.0
2000	+1.2	-0.2	0.0
4000	+1.0	-0.8	0.0
8000	-1.1	-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: 17.5 dB。

电输入装置输入:

A 计权: 9.2 dB; C 计权: 12.5 dB; Z 计权: 19.8 dB。



河南省计量科学研究院

证书编号: 1023BR0100047

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: 0.0 dB。

1dB-10dB 任意变化时的最大偏差: 0.0 dB。

2. 其它级范围 (1kHz)

参考声压级: 90.0 dB。

总范围内的最大偏差: -0.1 dB。

1dB-10dB 任意变化时的最大偏差: -0.1 dB。

八、猝发音响应(A 计权):

单个猝发音持续时间/ms	猝发音响应/dB		
	$L_{AFmax}-L_A$	$L_{ASmax}-L_A$	$L_{AE}-L_A$
200	-1.0	-7.5	/
2	-18.2	-27.0	/
0.25	-27.3	/	/

九、重复猝发音响应 (A 计权):

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

十、计算功能

扫描信号最大指示声级: 124.9 dB。

扫描幅度: 40.0 dB。

扫描周期: 60 s; 测量时段: 180 s。



河南省计量科学研究院

证书编号: 1023BR0100047

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。



河南省计量科学研究所

检定证书

证书编号: 1023BR0200020

送检单位	湖北君邦检测技术有限公司
计量器具名称	声校准器
型号/规格	AWA6021A
出厂编号	1020198
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 1 级使用



批准人

郭氏

核验员

李芳

检定员

姚亮宇

检定日期

2023 年 01 月 14 日

有效期至

2024 年 01 月 13 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



河南省计量科学研究院

证书编号：1023BR0200020

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： 22.8℃ 相对湿度： 32% 其他： 静压： 102.1 kPa				
检定所使用的计量标准：				
名 称	测量范围	不确定度/准确度 等级/最大允许误差	溯源机构	证书编号/ 有效期至
电声标准装置	频率（声信号）：10Hz~20k Hz；频率（电信号）：10Hz~50kHz	声压级： $U=0.4\text{dB}\sim1.0\text{dB}$ （ $k=2$ ）；在参考频率上 $U=0.15\text{dB}$ （ $k=2$ ）[压力 场]		[1995]国量标豫证 字第083号/2027-12-14
前置放大器	2Hz~200kHz	频率响应MPE: $\pm 0.4\text{dB}$	中国计量科学研 究院	LSsx2022-02582/20 23-04-14
声校准器	94 dB,114 dB,1000 Hz	1级	中国计量科学研 究院	LSsx2022-02578/20 23-04-14
实验室标准传声器	20Hz~25kHz	0.05dB~0.12dB($k=2$)	中国计量科学研 究院	LSsx2022-02749/20 23-04-18





河南省计量科学研究院

证书编号: 1023BR0200020

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	94.0	0.0
114.0	114.0	0.0

三、频率

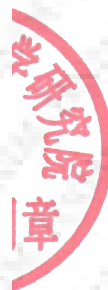
规定频率/Hz	测量频率/Hz	频率误差/%
1000	1000.0	0.0

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	1.6
1000	114.0	1.2

声明:

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



河南安阳林州骏兴 110 千伏变电站第二台主变扩建工程 环境影响报告表函审意见

一、河南安阳林州骏兴 110 千伏变电站第二台主变扩建工程环境影响报告表编制较规范，内容较全面，基本符合《环境影响评价技术导则——输变电》（HJ 24-2020）的要求。项目评价因子选取适当，评价标准引用正确，评价范围较合适，环境保护目标明确，环境影响分析较详细，评价结论基本可信。

二、建议报告表进一步完善如下内容：

1、P32，变电站西侧 22m 为黄华五中（学校），评价应细化施工期对其造成的声环境影响分析；在评价范围示意图中注明 2F 宿舍楼和 1F 食堂的方位、距离。

2、补充声环境影响评价时变电站厂界、声环境保护目标的评价量；P38，完善图 4-6 与图 4-7 变电站噪声预测等升级线图，明确主控楼、#1 主变、#2 主变的位置。

3、细化环保投资一览表，补充主变储油坑、输油管道等环保设施的建设费用。

4、专题评价 P8，本项目变电站与类比变电站占地面积相差较大且类比变电站建设时间较早，建议更换类比对象。

5、细化本期工程依托变电站现有污染防治措施的可行性分析。

孙周
2023.11.27

河南安阳林州骏兴 110 千伏变电站第二台主变扩建工程

环境影响报告表技术评审意见

一、工程概况

骏兴 110kV 变电站站址位于河南省安阳市林州市林虑大道与王相路交叉口西北角，骏兴 110kV 变电站主变户外布置，终期规划容量为 $3 \times 63\text{MVA}$ ，前期已建主变（#3 主变）容量为 $1 \times 63\text{MVA}$ ，本期扩建主变（#2 主变）容量为 $1 \times 63\text{MVA}$ ，不新增出线。本期主变扩建工程在围墙内进行，不新征用地。

二、报告表的总体评价

报告表编制规范、内容全面，有关的工程资料齐全；环境评价范围、环境保护目标、评价标准选择正确；环保措施合理，评价结论可信；该项目符合环境保护的要求。报告表经修改完善后，可上报审批。

三、建议对报告表修改和补充内容

- 1、补充敏感点黄华五中平面示意图，完善项目与敏感点的位置关系。
- 2、完善电磁环境类比分析预测。
- 3、完善地理位置示意图等相关附件材料。

签字：王同

2023 年 11 月 27 日

河南安阳林州骏兴 110 千伏变电站第二台主变扩建工程

环境影响报告表技术审查意见

一、建设单位：国网河南省电力公司安阳供电公司

二、报告编制单位：湖北君邦环境技术有限责任公司

三、报告总体评价

报告表编写规范，内容全面，工程内容介绍较清楚，评价重点、评价范围确定合理，评价方法符合相关技术导则的要求，评价结论可信，报告经修改完善后可上报。

四、报告需修改完善的内容

1. 结合骏兴变所处的地理位置，完善生活污水排放分析。
2. 说明噪声评价执行 2 类标准的依据（报告 p23 页中说该变电站处于噪声的 1、2 类功能区）。
3. 补充土石方平衡分析。
4. 细化危废暂存间设置的原则和理由。
5. 完善变电站类比分析监测断面示意图，给出进出线方向。



2023 年 11 月 28 日

《河南安阳林州被兴 110 千伏变电站第二台主变扩建工程环境影响报告表》

技术审查意见修改清单

编号	技术审查意见	修改内容	对应页码
1	P12，变电站西侧 22m 为兴华五中（学校），评价应细化施工期对其造成的声环境影响分析；在评价范围示意图中注明 2F 宿舍楼和 1F 食堂的方位、距离。	已补充施工期的声环境影响，完善了评价范围示意图。	详见正文 P33~P34，正文 P29。
2	补充声环境影响评价时变电站厂界、声环境保护目标的评价量；P38，完善图 4-6 与图 4-7 变电站噪声预测等声级线图，明确主控楼、#1 主变、#2 主变的位置。	已补相关内容。	详见正文 P39~P41。
3	细化环保投资一览表，补充主变事故油坑、输油管道等环保设施的建设费用。	已补充相关费用	详见正文 P33。
4	专题评价 P8，本项目变电站与类比变电站占地面积相差较大且类比变电站建设时间较早，建议更换类比对象。	已替换类比变电站。	详见专题 P8~P12。
5	细化本期工程依托变电站现有污染防治措施的可行性分析。	已细化可行性相关内容	详见正文 P11。
已修改完善，建议上报。 孙吉周 2023.12.25			

《河南安阳林州骏兴 110 千伏变电站第二台主变扩建工程环境影响报告表》

技术审查意见修改清单

编号	技术审查意见	修改内容	对应页码
1	结合骏兴变所处的地理位置，完善生活污水排放分析。	经核实，本项目变电站无人值班无人值守，临时检修人员产生的生活污水经站内已建的化粪池处理后，定期清运，不外排。	详见正文 P10。
2	说明噪声评价执行 2 类标准的依据（报告 p23 页中说该变电站处于噪声的 1、2 类功能区）。	根据《安阳林州曹家庄西（骏兴）110kV 输变电工程环境影响评价报告表》和《安阳林州曹家庄西（骏兴）110kV 输变电工程建设项目竣工环境保护验收调查表》，噪声执行 2 类标准。	详见正文 P30。
3	补充土石方平衡分析。	已补充土石方平衡分析。	详见正文 P14。
4	细化危废暂存间设置的原则和理由。	已细化相关内容。	详见正文 P42。
5	完善变电站类比分析监测断面示意图，给出进出线方向。	已完善变电站类比分析监测断面示意图和出进出线方向。	详见电磁专题 P8~P12。
已修改 李宇伟 2023.12.25			

**《河南安阳林州骏兴110千伏变电站第二台主变扩建工程
环境影响报告表》技术审查意见修改清单**

编号	技术审查意见	修改内容	对应页码
1	补充敏感点黄华五中平面示意图，完善项目与敏感点的位置关系。	已补充完善黄华五中的平面示意图，补充了与敏感点的距离。	详见正文P29。
2	完善电磁环境类比分析预测	已完善电磁类比分析。	详见电磁专题P8~P12。
3	完善地理位置示意图等相关附件材料	已补充地理位置示意图等附图附件。	详见附图1、附图2以及附件4。
已按照评审意见修改，同意上报审批。 王月 2023年12月25日			



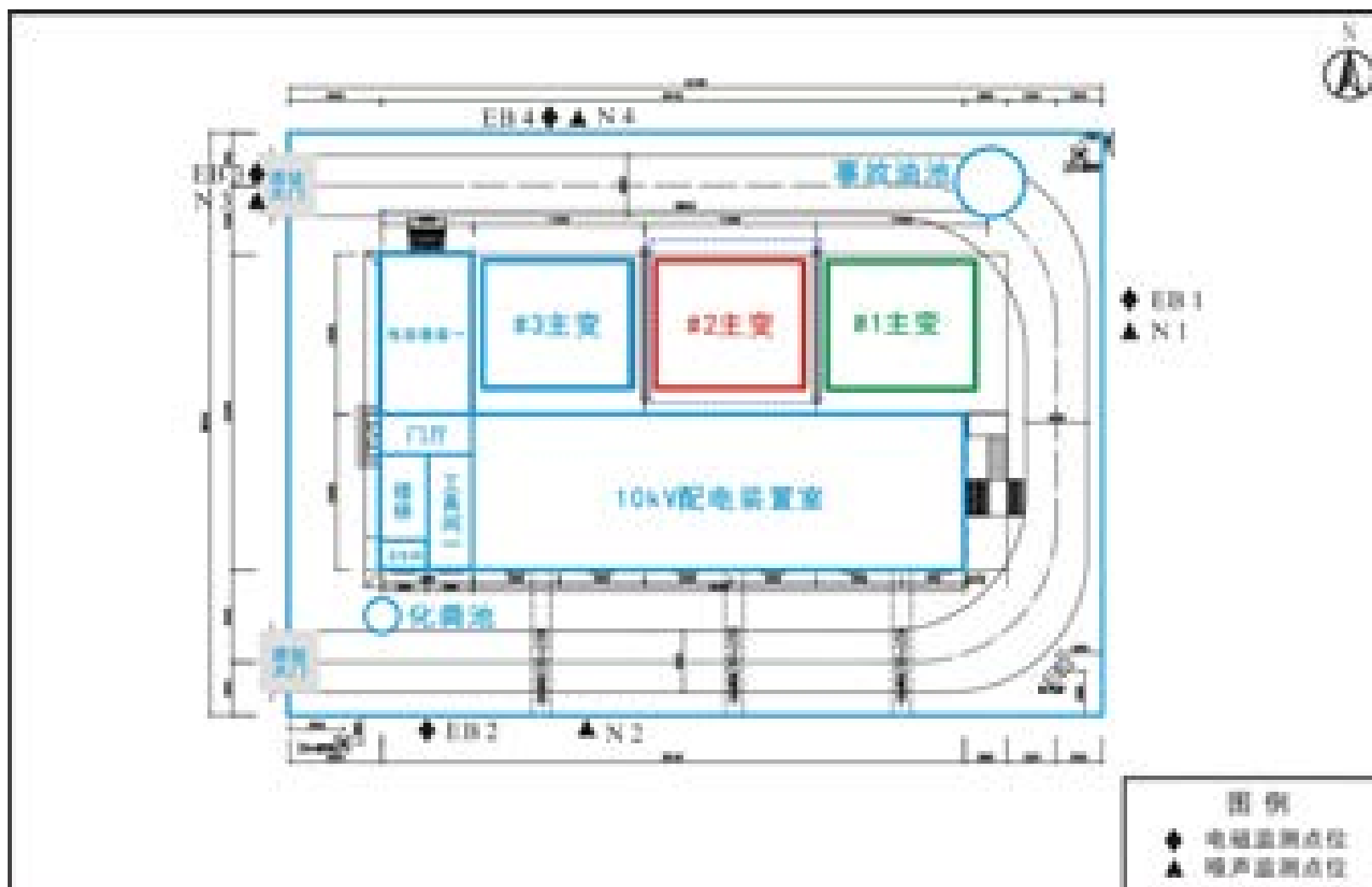
附图 1 本项目地理位置示意图 (1)



附图1 本项目地理位置示意图(2)



附图2 本项目变电站周边情况卫星图



附图3 本项目监测点位示意图(1)



附图3 本项目监测点位示意图（2）



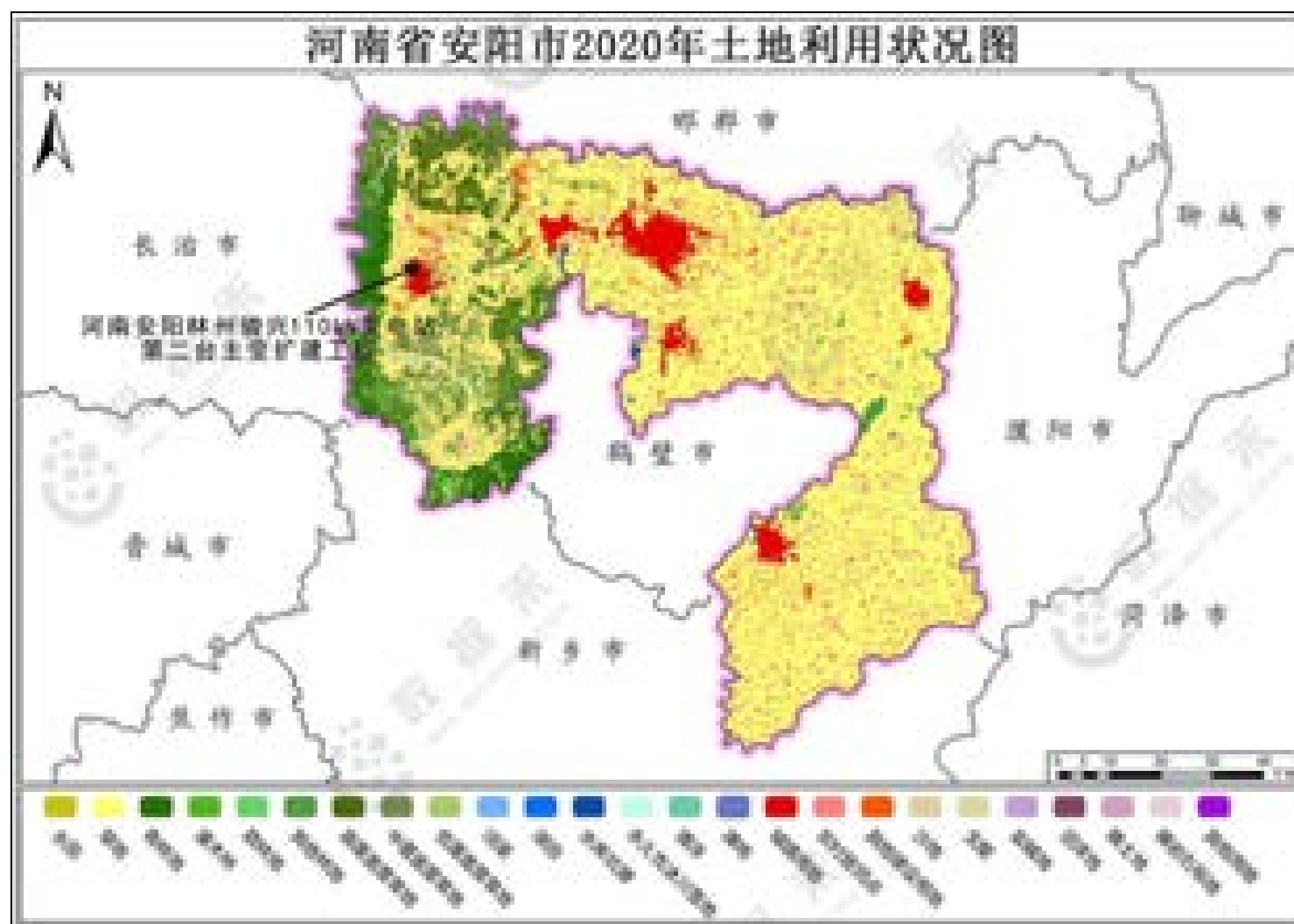
附图4 本项目在河南省“三线一单”查询系统中位置示意图



附图 5 本项目在《林州市声环境功能区划分方案(2021—2025 年)（征求意见稿）》中位置示意图



附图 6 本项目所在地植被类型图



附图 7 本项目所在地土地利用现状图