

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称: 京能滑县二期 6 万千瓦风电项目 110kV 升压站工程

建设单位 (盖章): 河南京能滑州热电有限责任公司

编制单位: 河南可人科技有限公司

编制日期: 二〇二六年七月

编制单位和编制人员情况表

项目编号	nq9h3m		
建设项目名称	京能滑县二期6万千瓦风电项目110kV升压站工程		
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）	河南京能滑州热电有限责任公司		
统一社会信用代码	91410526349375788Y		
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）	韩		
直接负责的主管人员（签字）	韩		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	河南可人科技有限公司		
统一社会信用代码	91410100395129377C		
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
张	24	BH	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李	建设项目基本情况、建设内容、生态环境现状、保护目标及评价标准、附图、附件	B	
张	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、电磁环境影响专题评价	BI	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位河南可人科技有限公司（统一社会信用代码91410100395129377C）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京能滑县二期6万千瓦风电项目110kV升压站工程项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为张（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2()1，信用编号BH），主要编制人员包括张宇吉（信用编号BH）、李（信用编号BH）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2026 年 7 月 1 日



营业执照

(副本) (1-1)

统一社会信用代码
91410100395129377C



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 河南可人科技有限公司

注册资本 壹仟万圆整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2014年07月25日

法定代表人 程瑞

住所 河南省郑州市中原区博体路1号郑
州报业大厦B座16层

经营范围

环境影响评价咨询；建筑工程质量检测；环保工程施工；节能环保
报告编制；编制项目可行性研究报告；项目建议书编制；水土保持
方案编制；节水评估服务；水资源论证报告编制；环保工程项目的
建设、运营及管理；园林绿化工程设计与施工；花卉苗木销售；环
保设备销售、安装与维护；清洁生产审核咨询服务；；城市生活垃圾
经营性清扫、运输、收集、处理；建筑垃圾清运；土壤污染治理
与修复服务（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 郑州市市场监督管理局

2023 年 03 月 06 日

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

市场主体应当于每年1月1日至 6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制



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能力。

姓名: 张
证件号码: 4
性别: 女
出生年月:
批准日期:
管理号: 24



中华人民共和国生态环境部

中华人民共和国人力资源和社会保障部

风电项目110kV 升压站工程

信用记录

河南可人科技有限公司

注册时间：2019-10-29 当前状态： 正常公开

记分周期内失信记分				
第3记分周期	第4记分周期	第5记分周期	第6记分周期	第7记分周期
0	0	5	0	0
2021-10-30~2022-10-29	2022-10-30~2023-10-29	2023-10-30~2024-10-29	2024-10-30~2025-10-29	2025-10-30~2026-10-29

信用记录

引

注册时间：2019-12-12 当前状态： 正常公开

记分周期内失信记分				
第3记分周期	第4记分周期	第5记分周期	第6记分周期	第7记分周期
0	0	0	0	0
2021-12-12~2022-12-11	2022-12-12~2023-12-11	2023-12-12~2024-12-11	2024-12-12~2025-12-11	2025-12-12~2026-12-11

信用记录

李

注册时间：2021-01-13 当前状态： 正常公开

记分周期内失信记分				
第2记分周期	第3记分周期	第4记分周期	第5记分周期	第6记分周期
0	0	0	0	0
2022-01-14~2023-01-13	2023-01-14~2024-01-13	2024-01-14~2025-01-13	2025-01-14~2026-01-13	2026-01-14~2027-01-13



河南省社会保险个人权益记录单
(2026)

单位：元

证件类型	居民身份证(户口簿)		证件号码	41		
社会保障号码	4	7	姓 名	张	性别	女
联系地址	河南省荥阳市贾峪镇郭岗			邮政编码	450008	
单位名称	河南可人科技有限公司			参加工作时间	2014-03-01	
账户情况						
险种	截止上年末 累计存储额	本年账户 记入本金	本年账户 记入利息	账户月数	本年账户支 出额账利息	累计储存额
基本养老保险	37213.42	2158.88	0.00	121	2158.88	39372.30
参保缴费情况						
月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2014-03-01	参保缴费	2016-06-01	参保缴费	2009-12-21	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	3831	●	3831	●	3831	-
02	3831	●	3831	●	3831	-
03	3831	●	3831	●	3831	-
04	3831	●	3831	●	3831	-
05	3831	●	3831	●	3831	-
06	3831	●	3831	●	3831	-
07	4000	●	4000	●	4000	-
08		-		-		-
09		-		-		-
10		-		-		-
11		-		-		-
12		-		-		-
说明： 1、本权益单仅供参保人员核对信息。 2、扫描二维码验证表单真伪。 3、●表示已经实缴，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。 4、若参保对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。 5、工伤保险个人不缴费，如果缴费基数显示正常，-表示正常参保。						
数据统计截止至：2026.07.27 16:24:25 打印时间：2026-07-27						





河南省社会保险个人权益记录单
(2026)

单位：元

证件类型	居民身份证(户口簿)		证件号码	41		
社会保障号码	41	6	姓 名	李	性别	男
联系地址	河南省林州市河顺镇屯头村			邮政编码	450000	
单位名称	河南可人科技有限公司			参加工作时间	2016-08-01	
账户情况						
险种	截止上年末 累计存储额	本年账户 记入本金	本年账户 记入利息	账户月数	本年账户支 出额账利息	累计储存额
基本养老保险	37271.62	2158.88	0.00	120	2158.88	39430.50
参保缴费情况						
月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2016-08-01	参保缴费	2016-08-01	参保缴费	2016-08-01	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	3831	●	3831	●	3831	-
02	3831	●	3831	●	3831	-
03	3831	●	3831	●	3831	-
04	3831	●	3831	●	3831	-
05	3831	●	3831	●	3831	-
06	3831	●	3831	●	3831	-
07	4000	●	4000	●	4000	-
08		-		-		-
09		-		-		-
10		-		-		-
11		-		-		-
12		-		-		-
说明： 1、本权益单仅供参保人员核对信息。 2、扫描二维码验证表单真伪。 3、●表示已经实缴，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。 4、若参保对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。 5、工伤保险个人不缴费，如果缴费基数显示正常，-表示正常参保。						
数据统计截止至：2026.07.27 16:25:44 打印时间：2026-07-27						



建设项目环境影响报告修改确认单

项目名称	京能滑县二期 6 万千瓦风电项目 110kV 升压站工程		
项目负责人		项目编写人员	张 、 李

报告修改说明：

1.核实工程概况及占地面积。
 修改说明：已核实项目工程概况及占地面积，相关内容详见正文 P1、P24 表2.1、P25 等。

2.细化施工期污染防治措施及表土暂存和利用途径。
 修改说明：已细化施工期污染防治措施及表土暂存和利用途径，相关内容详见正文 P61~P62。

3.完善噪声源强取值依据，优化声环境影响预测评价。
 修改说明：已完善噪声源强取值依据，并优化声环境影响预测评价。相关内容详见正文 P48、P50 图 4.2、P51 图 4.3。

4.细化危险废物处置及管控措施，完善竣工环保验收一览表。
 修改说明：已细化危险废物（废变压器油）的处置及管控措施，相关内容详见正文 P25 表 2.1、P52、P53 表 4.7。已完善竣工环保验收一览表，相关内容详见正文 P72~P73。

项目负责人签字：_____

评审专家意见：

已按照评审意见修改。

专家签字：_____

2026 年 7 月 29 日

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	23
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	32
四、生态环境影响分析	40
五、主要生态环境保护措施	57
六、生态环境保护措施监督检查清单	71
七、结论	75
电磁环境影响专题评价	77

附图

- 附图一 本项目升压站地理位置图
- 附图二 本项目升压站在风电场中位置
- 附图三 本项目升压站周围环境状况
- 附图四 本项目升压站总平面布置图
- 附图五 河南省生态环境分区管控应用平台查询结果图
- 附图六 本项目施工期生态环境保护措施平面布置示意图
- 附图七 本项目施工期生态环境典型措施设计图
- 附图八 本项目现场照片

附件

- 附件一 环评委托书
- 附件二 项目核准批复
- 附件三 本项目用地预审与选址意见书
- 附件四 项目占地红线图
- 附件五 现状监测报告
- 附件六 类比项目环保手续及验收监测报告
- 附件七 本项目环境影响报告表技术评审意见

一、建设项目基本情况

建设项目名称	京能滑县二期 6 万千瓦风电项目 110kV 升压站工程		
项目代码	2602-410526-04-01-134273		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	河南省安阳市滑县大寨镇西冯营村西约 730m		
地理坐标	保密		
建设项目行业类别	五十五、核与辐射 161 输变电工程	<u>用地（用海）面积（m²）/长度（km）</u>	<u>9033m²</u>
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）	滑县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	滑发改〔2026〕72 号
总投资（万元）	2751.89	<u>环保投资（万元）</u>	<u>71</u>
<u>环保投资占比（%）</u>	<u>2.6%</u>	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		
专项评价设置情况	电磁环境影响评价专题： 根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）中附录B《输变电建设项目环境影响报告表的格式和要求》，本项目应设置电磁环境影响专题评价。		
规划情况	1.《滑县国土空间总体规划（2021-2035年）》，2024年6月24日获得河南省人民政府批复； 2.《河南省能源中长期发展规划（2012-2030年）》（豫政〔2013〕37号）； 3.《滑县中心城区电力设施专项规划（2017-2035）》。		

规划环境影响 评价情况	/
规划及规划环境 影响评价符合性 分析	1.与各规划相符性分析 1.1《滑县国土空间总体规划（2021-2035年）》 （1）规划范围和层次 规划范围包括县域层面：滑县行政管辖范围，包括3个街道、16个镇、4个乡。中心城区层面：滑县县城（道口镇街道、城关街道、锦和街道、小铺镇、枣村乡部分区域）。 （2）规划期限 规划期限为2021—2035年，近期到2025年，远期到2035年，远景展望到2050年。 （3）总体空间格局 规划形成“一心两轴、两带两区”的国土空间总体格局。 一心：滑县中心城区（安阳市域副中心） 两轴：济郑城镇发展轴、浚滑长城镇发展轴 两带：金堤河-大功河生态带、柳青河生态带 两区：西北部城镇发展核心区（重点推动城市提质）、东南部生态农业功能区（八里营镇、大寨镇等位于此区）。 （4）乡镇主体功能分区（乡级主体功能定位） 滑县各乡镇分为三类主体功能区。 农产品主产区：包括八里营镇、大寨镇、留固镇、万古镇、高平镇、老店镇、慈周寨镇等。规划农业主导，限制大规模城镇开发。 城市化地区：道口镇街道、城关街道、锦和街道、小铺乡、白道口镇、上官镇，规划为城镇发展重点区域。 历史文化资源富集区：道口镇街道、城关街道、万古镇、瓦岗寨乡，规划为重点保护文化资源。 （5）生态保护与自然保护地

	生态保护红线划定面积870.61公顷，全部位于河南滑县龙虎省级森林公园，规划提出构建“三核两带五区多廊”生态格局。八里营镇、大寨镇位于“中部现代高效生态农业功能区”。 （6）城镇体系与开发边界 县域城镇等级：县城中心城市+5个重点镇+14个一般乡镇。规划明确：城镇开发边界扩展倍数为现状城镇建设用地的1.15倍，一般乡镇开发强度低，新建项目应优先利用存量建设用地，避免新增城镇建设用地。 （7）能源与清洁发展导向 规划明确提出构建清洁低碳的能源保障体系。支持发展：生物质能、风能、太阳能、地热能等。列举重点工程包括：京能、大唐、河南华电、华润、天润风电项目、秸秆发电项目等重点工程，依托清洁低碳的电源、气源、热源提升可再生能源消费比重。 本项目属于风力发电项目配套110kV升压站工程，位于滑县大寨镇，不违背农产品主产区主体功能定位，项目建设地均为一般乡镇，不在重点镇名单中，不新增城镇建设用地。项目升压站不涉及生态保护红线，属于清洁能源，符合规划鼓励方向。综上所述，本项目的建设符合《滑县国土空间总体规划（2021-2035年）》中相关内容。 1.2 《河南省能源中长期发展规划（2012—2030年）》（豫政〔2013〕37号） （三）加快开发风能资源 按照集中与分散开发并重的原则，加强风能资源勘测开发。以伏牛山区、大别山区、太行山区等浅山丘陵区为重点，加快集中开发型风电场建设。在用电负荷中心附近区域，因地制宜推进分散式接入小型风电项目建设，积极探索推广风电与其他分布式能源相结合的互补开发模式，实现分散的风能资源就近分散利用。适时推进低风速风能资源规模化开发利用。到2020年，全省风电装机容量达到1100万千瓦，2030年达到2000万千瓦。
--	---

	本项目属于风力发电项目配套110kV升压站工程，项目主变容量1×66MVA，符合《“十四五”可再生能源发展规划》。 1.3 《滑县中心城区电力设施专项规划（2017-2035）》 根据《滑县中心城区电力设施专项规划（2017-2035）》，滑县已形成覆盖全域的110kV骨干供电网络，现有多座110kV升压站，供电容量充足、运行稳定，且近期规划对周边存量110kV升压站进行扩容升级，进一步优化区域电网结构，提升局部供电承载能力，可完全适配本项目60MW装机容量的110kV并网需求。 本项目升压站选址契合区域110kV电网布局，临近规划升级的110kV供电节点，可通过1回110kV线路直接接入周边存量110kV升压站，接入路径短、廊道条件优越，无需大规模改造现有电网设施。滑县近期推进的110kV配网优化工程，进一步提升了区域电网调度灵活性，为本项目并网提供了充足接入裕量，保障电力安全稳定消纳。 综上所述，本项目的建设符合《滑县中心城区电力设施专项规划（2017-2035）》中相关内容。
--	---

其他符合性分析	1.产业政策相符性分析 根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017），本项目属于 D4420 电力供应。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中内容，项目为输变电工程，属于鼓励类别第四项电力中“电力基础设施建设”类项目。因此，项目建设符合国家产业政策要求。 2.与河南省生态环境分区管控相符性分析 2.1 生态保护红线 本项目位于安阳市滑县境内，根据河南省生态环境分区管控应用平台查询结果图（见附图五），项目升压站所在地 10km 以内不涉及饮用水源地保护区、森林公园、风景名胜区、湿地公园、自然保护区等生态环境敏感区。因此项目的建设符合生态保护红线要求，不会导致区域内生态服务功能下降。 2.2 环境质量底线 根据《2025 年滑县生态环境状况》中环境质量数据，项目所在区域为环境空气不达标区，根据金堤河大韩桥自动站断面 2025 年常规监测数据，该断面各污染因子年均值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准要求。根据项目电磁环境及声环境现状检测结果，本项目拟建升压站四周厂界处工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露控制限值要求。拟建升压站四周厂界昼间、夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准要求，声环境现状良好。 本项目废气主要为施工期的扬尘等，在采取相应措施的前提下，区域扩散条件较好，施工期废气对区域大气环境质量影响较小；施工期废水处理 after 综合利用均不外排，对区域水环境质量影响较小；施工噪声在采取围挡等措施的情况下，对周边敏感点影响较小。运营期主要为噪声影响，评价要求做好监测，采取相应措施，减少对敏感点的影响。运营期项目四周厂界工频电场强度、工频磁感应强度均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露控制限值要求。四周厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准限值（昼间 55dB（A）、夜间 45dB（A））要求。
---------	--

综上，本项目的实施不会降低区域环境原有功能级别，满足环境质量底线控制要求。

2.3 资源利用上线

根据滑县自然资源局出具《建设项目用地预审及选址意见书》，本项目永久占地主要为农用地（耕地），不占用基本农田保护区、风景区、水源保护区等其他用途的用地。项目资源消耗相对区域资源利用总量较小，且满足国土空间开发格局，对区域资源利用不会造成负面影响，符合资源利用上线的要求。项目建成运行后通过内部管理、设备选择和管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。

2.4 环境准入清单

本项目升压站位于滑县大寨镇，根据河南省生态环境分区管控应用平台的最新查询结果，所涉及环境管控单元1个，水环境管控分区1个，大气管控分区1个，自然资源管控分区1个。环境管控单元为滑县一般管控单元，编码为ZH41052630001。项目为电力基础设施建设项目，不属于高耗水、高排放、高污染行业，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的管控要求。

项目与环境管控单元相符性分析见表详见下表。

表 1.1 项目与河南省环境管控单元要求相符性分析

环境 管控 单元 编码	环境 管控 单元 名称	管 控 分 类	行政区划		管控要求	项目建设情况	相符性 分析
			市	区县			
ZH41052630001	滑县一般管控单元	一般	安阳市	滑县	空间布局约束 1.加强对农业空间转为生态空间的监督管理，未经国务院批准，禁止将永久基本农田转为城镇空间。鼓励城镇空间和符合国家生态退耕条件的农业空间转为生态空间。 2.严禁在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、	1.本项目为电力基础设施建设项目，站址土地性质为农用地（耕地），不涉及基本农田。 2.本项目不属于有色金属冶炼、石油化工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业。	相符

						石油化工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业以及可能造成耕地土壤污染的建设项目。		
					污染物排放管控	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。	本项目为电力基础设施建设项目，不涉及有毒有害工业、生活废水和未经处理的养殖小区畜禽粪便；本项目产生的生活垃圾、建筑垃圾等分类收集并及时交由环卫部门处理。	相符
					环境风险防控	/	/	/
					资源开发效率要求	/	/	/

表 1.2 项目与河南省水环境管控要求相符性分析

水环境管控分区编码	水环境管控分区名称	管控分类	行政区划		管控要求	项目建设情况	相符性分析
			市	区县			
YS4105263210315	金堤河安阳市金堤河濮阳大韩桥	一般	安阳市	滑县	空间布局约束	/	/
					污染物排放管控	1.农村生活污水能进入管网及处理设施的，处理应达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB41/1820-2019）排放限值要求；不能进入污水处理设施的，应采取定期抽运等收集处置方式，予以综合利用。 2.新建、改建、扩建规	本项目为电力基础设施建设项目，不属于畜禽养殖场，施工期及运行期生活污水用于厂区绿化、洒水降尘，不外排。

		控制单元					模化畜禽养殖场(小区)要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。散养密集区实行畜禽粪污分户收集、集中处理。		
						环境风险防控	/	/	/
						资源开发效率要求	/	/	/
表 1.3 项目与河南省大气环境管控要求相符性分析									
大气环境管控分区编码	大气环境管控分区名称	管控分类	行政区划		管控要求	项目建设情况	相符性分析		
			市	区县					
YS4105263310001	/	一般	安阳市	滑县	空间布局约束	大力淘汰和压减钢铁、焦炭、建材等行业产能。全面推进“散乱污”企业综合整治，全面淘汰退出达不到标准的落后产能和不达标企业。	本项目电力基础设施建设项目，不属于钢铁、焦炭、建材等行业。	相符	
					污染物排放管控	实施轻型车国六 b 排放标准和重型车国六排放标准.全面实施非道路柴油移动机械第四阶段排放标准、船舶国二排放标准。淘汰 20 万辆以上国四及以下排放标准柴油货车和采用稀薄燃烧技术的燃气货车。推动氢燃料电池汽车示范应用，推广新能源汽车和非道路移动机械。推进公共领域车辆新能源化。实施清洁柴油车（机）行动，基本淘汰国三及以下排放标准汽车，基本消除未登记或冒黑烟工程机械。	本项目施工期采用车辆满足国六 b 排放标准，非道路柴油移动机械满足第四阶段排放标准，不会使用未登记或冒黑烟工程机械。	相符	
					环境风险防控	/	/	/	

					资源 开发 效率 要求	/	/	/
表 1.4 项目与河南省自然资源管控要求相符性分析								
自然 资源 管控 分区 编码	自然 资源 管控 分区 名称	管 控 分 类	行政区划		管 控 要 求		项 目 建 设 情 况	相 符 性 分 析
			市	区 县				
YS41 0526 2540 001	河南省安 阳市滑 县高污 染燃料 禁燃区	重点	安阳市	滑县	空间 布局 约束	高污染燃料禁燃区覆 盖全市行政区域。	本项目的建 设不涉及使 用高污染燃 料。	相 符
					污 染 物 排 放 管 控	/	/	/
					环 境 风 险 防 控	/	/	/
					资 源 开 发 效 率 要 求	禁燃区内，禁止销售和 燃用国家规定的高污 染燃料；禁止新建、扩 建燃用高污染燃料的 设施，已建成的，应当 在市、县（市）人民政 府规定的期限内改用 天然气、液化石油气、 电等清洁能源。在高污 染燃料禁燃区内，禁止 新建燃烧煤炭、重油、 渣油以及直接燃用生 物质的锅炉，其他地区 禁止新建每小时三十 五蒸吨以下的燃烧煤 炭、重油、渣油以及直 接燃用生物质的锅炉。	本项目建设 不使用高污 染燃料，也不 涉及燃用高 污染燃料的 设施等。	相 符
综上所述，本项目满足区域环境管控单元及各管控分区的相关要求。								
3.与《河南省发展和改革委员会关于进一步推动风电光伏发电项目高质量发展的指导意见》（豫发改新能源〔2021〕319号）相符性分析								
根据《河南省发展和改革委员会关于进一步推动风电光伏发电项目高质量发展的指导意见》（豫发改新能源〔2021〕319号）中相关要求，本项目与其								

相符性分析详见表 1.5。

表 1.5 项目与豫发改新能源（2021）319 号相符性分析

序号	意见内容	本项目	相符性
1	建设环境友好型风电。结合风资源条件，以沿黄浅山丘陵（含黄河故道）和中东部平原地区为重点，合理布局风电项目。山地风电项目要持续加强水土保持，做好生态修复和林业生产恢复。平原风电项目要尽量使用荒地、未利用地，少占或不占耕地、林地，充分利用现有和规划道路，规范临时用地管理，集约节约用地，采用有效技术手段，尽量降低对农业生产和群众生活的影响。	本项目属于“京能滑县二期 6 万千瓦风电项目”配套升压站工程，位于平原地区；不涉及基本农田及生态保护红线，评价要求项目施工期及运营期做好生态恢复和农业复耕工作。	相符

根据表 1.5 分析，本项目建设符合《河南省发展和改革委员会关于进一步推动风电光伏发电项目高质量发展的指导意见》（豫发改新能源（2021）319 号）的相关要求。

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

《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）从选址、设计方面提出了相关要求，本项目与其相符性分析见下表 1.6。

表 1.6 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	本项目落实情况	相符性
选址选线	工程选址选线应符合规划环境影响评价文件的要求。	无规划环境影响评价文件	相符
	输变电建设项目选址选线应符合生态保护红线管控要求，避让自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。确实因自然条件等因素限制无法避让自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区等环境敏感区的输电线路，应在满足相关法律法规及管理要求的前提下对线路方案进行唯一性论证，并采取无害化方式通过。	本项目选址符合生态保护红线管控要求，不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	相符
	变电工程在选址时应按终期规模综合考虑进出线走廊规划，避免进出线进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	本项目升压站在选址时按终期规模综合考虑进出线走廊规划，避免了进出线进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	相符

设计		户外变电工程及规划架空进出线选址选线时，应关注以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，采取综合措施，减少电磁和声环境影响。	本项目升压站主变为户外布置，选址不涉及以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域。	相符	
		原则上避免在 0 类声环境功能区建设变电工程。	本项目所在区域不涉及 0 类声环境功能区。	相符	
		变电工程选址时，应综合考虑减少土地占用、植被砍伐和弃土弃渣等，以减少对生态环境的不利影响。	本项目升压站选址时，综合考虑减少土地占用、植被砍伐和弃土弃渣等，施工期间在征地范围内进行，减少对生态环境的不利影响。	相符	
	总体要求	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。	本项目为新建项目。	不涉及	
		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。	本项目升压站设置 1 座足够 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。	相符	
		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。	经预测，本项目升压站运 营期四周厂界处电磁环 境影响能够满足国家标 准要求。	相符
		声环 境保 护	变电站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。	本项目升压站选择低噪 声主变设备，采用隔声、 吸声、消声、防振、减 振等降噪措施，确保厂 界排放噪声满足 GB12348 的要求。升 压站周围无声环境敏感 目标。	相符
			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。	本项目主变为户外布置，站 内构筑物综合考虑声环 境影响因素，合理规划， 利用建筑物、地形等阻 挡噪声传播，减少对周 围环境的影响。	相符
			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境敏感目 标侧的区域。	本项目周围无声环境敏 感目标。	不涉及

			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。	本项目位于1类声环境功能区，选用低噪声主变压器、换流变压器、高压电抗器等，经预测，运行期四周厂界外1m处噪声可以满足GB12348中1类限值要求，且有适当裕度。	相符
			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。	本项目升压站位于农村区域。	不涉及
			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。	本项目升压站采取降低低频噪声影响的防治措施，以减少噪声扰民。	相符
		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。	本项目采取避让、减缓、恢复绿化等生态影响防护与恢复的措施。	相符
		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。	本项目升压站采用雨污分流制。生活污水经一体化污水处理设施处理后，用于站区绿化浇水、洒水抑尘，不外排。	相符
			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，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。	本项目生活污水经一体化污水处理设施处理后，用于站区绿化浇水、洒水抑尘，不外排。	相符
	施工	总体要求	输变电建设项目施工应落实设计文件、环境影响评价文件及其审批部门审批决定中提出的环境保护要求。	本项目审批后，建设单位在施工期、运营期均将落实设计文件、环境影响评价文件及其审批部门审批决定中提出的环境保护要求。	相符
			进入自然保护区和饮用水水源保护区等环境敏感区的输电线路，建设单位应加强施工过程的管理，开展环境保护培训，明确保护对象和保护要求，严格控制施工影响范围，确定适宜的施工季节和施工方式，减少对环境保护对象的不利影响。	本项目不涉及输电线路建设。	不涉及
		声环境保护	变电工程施工过程中厂界环境噪声排放应满足GB12523中的要求。	变电工程施工过程中厂界环境噪声排放满足GB12523中的要求。	不涉及

			在城市市区噪声敏感建筑物集中区域内，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，但抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊需要必须连续作业的除外。夜间作业必须公告附近居民。	本项目位于农村区域，且周边无噪声敏感建筑物。	相符
			输变电建设项目施工期临时用地应永临结合，优先利用荒地、劣地。	本项目升压站施工期占地考虑永临结合，优化选址，避让优质耕地和基本农田集中区域。	相符
			输变电建设项目施工占用耕地、园地、林地和草地，应做好表土剥离、分类存放和回填利用。	本项目施工占用耕地，采取表土剥离和回填利用的措施。	相符
			进入自然保护区的输电线路，应落实环境影响评价文件和设计阶段制定的生态环境保护方案。施工时宜采用飞艇、动力伞、无人机等展放线，索道运输、人畜运输材料等对生态环境破坏较小的施工工艺。	本项目不涉及输电线建设，升压站选址不在自然保护区和饮用水水源保护区内。	不涉及
			进入自然保护区的输电线路，应对工程影响区域内的保护植物进行就地保护，设置围栏和植物保护警示牌。不能避让需异地保护时，应选择适宜的生境进行植株移栽，并确保移栽成活率。	本项目不涉及输电线建设。	不涉及
			进入自然保护区的输电线路，应选择合理施工时间，避开保护动物的重要生理活动期。施工区发现有保护动物时应暂停施工，并实施保护方案。	本项目不涉及输电线建设。	不涉及
			施工临时道路应尽可能利用机耕路、林区小路等现有道路，新建道路应严格控制道路宽度，以减少临时工程对生态环境的影响。	本项目升压站施工临时道路利用现有道路。	相符
			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。	本项目使用符合环保要求的施工机械，采取措施防止油料跑、冒、滴、漏，防止对土壤和水体造成污染。	相符
			施工结束后，应及时清理施工现场，因地制宜进行土地功能恢复。	项目施工结束后，及时清理施工现场，按施工前土地功能进行恢复。	相符
			在饮用水水源保护区和其他水体保护区内或附近施工时，应加强管理，做好污水防治措施，确保水环境不受影响。	本项目不在饮用水水源保护区内施工。	不涉及
		水环境保护	施工期间禁止向水体排放、倾倒垃圾、弃土、弃渣，禁止排放未经处理的砂浆等废弃物。	本项目施工废水经沉淀池澄清后全部回用于施工场地洒水抑尘，不外排；生活废水用于周边肥田，不外	相符

				排；施工期无弃渣产生，其他固废均合理处置，不向外部环境排放。	
			变电工程施工现场临时厕所的化粪池应进行防渗处理。	本项目施工期间设置临时厕所，并对化粪池进行防渗处理，不会对地下水造成影响。	不涉及
		大气环境保护	施工过程中，应当加强对施工现场和物料运输的管理，在施工工地设置硬质围挡，保持道路清洁，管控料堆和渣土堆放，防治扬尘污染。	本项目施工期严格执行《安阳市 2026 年大气污染防治攻坚行动方案》、《滑县 2026 年大气污染防治攻坚行动方案》等文件中对扬尘污染活动的施工现场要求。	相符
			施工过程中，对易起尘的临时堆土、运输过程中的土石方等应采用密闭式防尘布（网）进行苫盖，施工面集中且有条件的地方宜采取洒水降尘等有效措施，减少易造成大气污染的施工作业。	施工过程中，对易起尘的临时堆土采用防尘布（网）进行苫盖，采取洒水降尘等有效措施。	相符
			施工过程中，建设单位应当对裸露地面进行覆盖；暂时不能开工的建设用地超过三个月的，应当进行绿化、铺装或者遮盖。	施工过程中，对裸露地面进行覆盖	相符
			施工现场禁止将包装物、可燃垃圾等固体废弃物就地焚烧。	本项目施工现场禁止将固体废弃物就地焚烧。	相符
			位于城市规划区内的输变电建设项目，施工扬尘污染的防治还应符合 HJ/T393 的规定	本项目位于城市规划区外，采取了防尘措施。	不涉及
		固体废物处置	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，施工完成后及时做好迹地清理工作。	本项目施工中土石方、建筑垃圾、生活垃圾分类集中收集，并做好处置工作。	相符
			在农田和经济作物区施工时，施工临时占地宜采取隔离保护措施，施工结束后应将混凝土余料和残渣及时清除，以免影响后期土地功能的恢复。	本项目在农田区域区施工，施工临时占地宜采取隔离保护措施，施工结束后将混凝土余料和残渣及时清除，不影响后期土地功能的恢复。	相符
		运营期	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。	本项目在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、噪声排放符合 GB8702、GB12348 等国家标准要求，并及时解决公众合理的环境保护诉求。	相符

	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。	本项目位于城市区域外。	不涉及
	主要声源设备大修前后，应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。	本项目运营期间，主变等设备若进行大修，维修前后需要对厂界噪声进行监测，监测结果向社会公开。	相符
	运行期间应对事故油池的完好情况进行检查，确保无渗漏、无溢流。	本项目运营期需定期检查事故油池，确保无渗漏、无溢流。	相符
	变电工程运行过程中产生的变压器油、高抗油等矿物油应进行回收处理。废矿物油和废铅酸蓄电池作为危险废物应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应暂存在危险废物暂存间或暂存区。	本项目升压站运行期间产生的变压器油、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应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应暂存在危险废物暂存间或暂存区。	相符
	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。	针对升压站内可能发生的突发环境事件，建设单位在项目建成后应按照 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。	相符

经对比分析，本项目升压站在选址以及设计运营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。

5.与其他污染防治要求相符性分析

本项目与安环委〔2026〕1 号文、滑环委〔2026〕1 号文等文件要求相符性分析详见表 1.7。

表 1.7 项目与安环委〔2026〕1 号、滑环委〔2026〕1 号文要求相符性分析

政策要求	本项目情况	相符性分析
《安阳市 2026 年大气污染防治攻坚行动方案》（安环委〔2026〕1 号文）		
18.深化扬尘污染综合治理。 全面落实施工扬尘防治“六个百分百”标准规定，持续提升扬尘治理精细化水平，重点区域 1 公里范围施工项目建成扬尘治理差异化评价 A 级工地，否则不得施工。城区施工工地推广基坑	本项目施工期会产生施工扬尘，会严格落实扬尘防治“六个百分百”要求，在采取相应措施的前提下，施工期	相符

	气膜、装配式建筑、全封闭钢板网等新技术。 （市住房和城乡建设局、水利局、自然资源和规划局按职责分工负责） 全市规模以上房屋市政建筑工地全部接入扬尘污染防治智慧化监控平台，实现线上监管全覆盖。开展城市清洁行动，重点区域1公里范围内道路，每天“四位一体”套合作业1次；1公里至2公里范围内道路，每2天套合作业1次；2公里至3公里范围内道路，每3天套合作业1次。建成区3公里以外道路，采取常规保洁作业。实施道路积尘走航监测，确保国控点周边2公里范围内所有道路全部达到1级道路标准，道路走航监测综合合格率达到85%以上；建成区内其他道路全部达到或优于2级道路。	废气对区域大气环境质量影响较小。	
《安阳市 2026 年碧水保卫战实施方案》（安环委〔2026〕1 号文）			
	13.强化水资源节约集约利用。 推动落实水资源刚性约束制度，严格用水总量与强度双控管理，分解下达区域年度用水计划并严格执行；推进农业节水增效，持续加强高标准农田建设及管护运行。加快再生水利用城市建设，确保按期实现再生水利用目标；拓展再生水利用途径与模式创新，推进资源能源标杆再生水厂建设，推广再生水厂余热用于集中供热。持续开展水效“领跑者”遴选工作和水效对标达标活动，进一步推动工业企业参加工业废水循环利用标杆企业和园区遴选，提升我市工业领域水资源节约集约利用水平。	本项目施工期废水处理综合利用均不外排，对区域水环境质量影响较小；施工噪声在采取围挡等措施的情况下，对周边敏感点影响较小。运营期主要为电磁影响和噪声影响，评价要求采取相应措施，减少对周围环境的影响，经分析，本项目废气、废水、噪声、固体废物、电磁影响等均能得到合理处置，	相符
《安阳市 2026 年柴油货车污染治理攻坚实施方案》（安环委〔2026〕1 号文）			
	8.开展柴油货车路检路查和入户检查。强化生态环境、公安、交通运输三方联合执法机制，内黄县楚旺路检路查点、北关区花村店路检路查点单点位日均检测量不低于30辆次。开展重型货车环境问题专项整治行动，坚持“突出重点、标本兼治”原则，核验车辆排放控制系统的软件标定识别码（CALID）、标定验证码（CVN）等信息，严格查处重型货车“三不两改一黑”等弄虚作假行为。强化车辆所在运输公司等管车单位主体责任，建立有效管控机制。	本项目施工期采用满足排放标准的柴油和非道路移动机械，不会使用未登记或冒黑烟工程机械。	相符
	10.开展非道路移动机械环保达标监管。规范开展非道路移动机械信息采集和定位联网，实现全覆盖。持续开展工程机械尾气排放监督抽测，2026年9月底前，各县（市、区）完成比例不低于20%。对从事非道路移动机械排放检测、信息采集、定位联网等工作的机构加强监管，严厉打击伪造排放检验结果和出具虚假排放检		相符

验报告行为。		
《滑县 2026 年大气污染防治攻坚行动方案》（滑环委〔2026〕1 号文）		
14.深化扬尘污染综合治理。 全面落实施工扬尘防治“六个百分百”标准规定，持续提升扬尘治理精细化水平，重点区域 1 公里范围施工项目建成扬尘治理差异化评价 A 级工地，否则不得施工。城区施工工地推广基坑气膜、装配式建筑、全封闭钢板网等新技术。全县规模以上房屋市政建筑工地全部接入扬尘污染防治智慧化监控平台，实现线上监管全覆盖。开展城市清洁行动，重点区域 1 公里范围内道路，每天“四位一体”套合作业 1 次；1 公里至 2 公里范围内道路，每 2 天套合作业 1 次；2 公里至 3 公里范围内道路，每 3 天套合作业 1 次。建成区 3 公里以外道路，采取常规保洁作业。确保省控点周边 2 公里范围内所有道路全部达到或优于 2 级道路标准，道路走航监测综合合格率达到 80%以上。城区主次干道及环路实现新能源清扫保洁全覆盖。 开展路域环境综合整治，加大高速公路及周边国道清洁力度，实施联合执法，依法打击货车超限超载、沿途抛洒、覆盖不严、带泥上路等违法违规行为。	本项目施工期会产生施工扬尘，会严格落实扬尘防治“六个百分百”要求，在采取相应措施的前提下，施工期废气对区域大气环境质量影响较小。	相符
《滑县 2026 年碧水保卫战实施方案》（滑环委〔2026〕1 号文）		
12.强化水资源节约集约利用。推动落实水资源刚性约束制度，严格用水总量与强度双控管理，严格执行省、市下达的年度用水计划；推进农业节水增效，持续加强高标准农田建设及管护运行。加快再生水利用城市建设，确保按期实现再生水利用目标；拓展再生水利用途径与模式创新，推进资源能源标杆再生水厂建设，推广再生水厂余热用于集中供冷供热。持续开展水效“领跑者”遴选工作和水效对标达标活动，进一步推动工业企业参加工业废水循环利用标杆企业和园区遴选，提升我县工业领域水资源节约集约利用水平。	本项目施工期废水处理后，节约利用，不外排，对区域水环境质量影响较小。	相符
《滑县 2026 年柴油货车污染治理攻坚实施方案》（滑环委〔2026〕1 号文）		
9.开展非道路移动机械环保达标监管。规范开展非道路移动机械信息采集和定位联网，实现全覆盖。持续开展工程机械尾气排放监督抽测，2026 年 9 月底前，完成抽测比例不低于 20%。对从事非道路移动机械排放检测、信息采集、定位联网等工作的机构加强监管，严厉打击伪造排放检验结果和出具虚假排放检验报告行为。	本项目施工期采用满足排放标准的柴油和非道路移动机械，不会使用未登记或冒黑烟工程机械。	相符
10.强化高排放非道路移动机械禁用区监管。高		相符

	排放非道路移动机械禁用区内禁止使用未挂牌、国二及以下排放标准、尾气排放不达标、定位失效的机械。高排放非道路移动机械核心禁用区内叉车、铲车应全部使用新能源，其他非道路移动机械应为新能源或国四排放标准机械。加大执法检查力度，依法查处违反禁用区规定的行为并公开处罚信息。		
	6.选址及规划相符性分析 根据滑县自然资源局出具《建设项目用地预审及选址意见书》，本项目永久占地主要为农用地，不占用基本农田保护区、不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地等环境敏感区以及其他用途的用地。项目施工期严格控制施工区域占地，尽量减少对植被的扰动和破坏，土石方开挖、物料运输等工程活动严格控制在施工占地内，尽量减少对区域范围动物的扰动，施工结束后通过人工绿化、复耕等措施，弥补工程建设对区域植被的影响。因此，项目的选址及规划符合当地相关要求。 7.与饮用水水源保护地关系 7.1 滑县县城集中式饮用水水源保护区 根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107号）、《河南省人民政府关于取消滑县一水厂地下水井群饮用水水源保护区的批复》（豫政文〔2018〕157号），对滑县饮用水源地划分保护范围如下： （1）一级保护区 各水源地保护区边界均为以各井中心向外径向距离为30m半径的各圆形区域。 （2）二级保护区 二水厂水源地边界及拐点坐标： 东至文明路；西至大宫河；南至新飞路；北至振兴路 1#文明路与振兴路交叉口坐标：114°31′43.5″，35°33′43.1″；		

	2#振兴路与大宫河交叉口坐标：114°30'55.0"，35°33'59.1"； 3#大宫河与新飞路交叉口坐标：114°30'34.4"，35°33'28.1"； 4#新飞路与文明路交叉口坐标：114°31'30.2"，35°33'13.3"。 与本项目的相对位置关系： 本项目距离二水厂保护区最近点 4#新飞路与文明路交叉口约 32km，距离较远，对二水厂水源地无影响。 7.2 乡镇集中式饮用水水源保护区 根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23 号），滑县乡镇集中式饮用水水源保护区范围为： ①滑县半坡店乡地下水井群（共 2 眼井） 一级保护区范围：取水井外围 30m 的区域。 ②滑县牛屯镇地下水井群（共 2 眼井） 一级保护区范围：水管站厂区及外围东 3m、南 25m 的区域(1 号取水井)，2 号取水井外围 30m 的区域。 ③滑县焦虎乡地下水井群（共 2 眼井） 一级保护区范围：水管站厂区及外围南 10m、北 10m 的区域(1 号取水井)，2 号取水井外围 30m 的区域。 ④滑县瓦岗寨乡地下水井群（共 2 眼井） 一级保护区范围：取水井外围 30m 的区域。 ⑤滑县留固镇地下水井群（共 2 眼井） 一级保护区范围：水管站厂区及外围东至 213 省道的区域。 ⑥滑县赵营乡地下水井群（共 2 眼井） 一级保护区范围：水管站厂区及外围南 20m 至 006 乡道的区域。 ⑦滑县桑村乡地下水井群（共 2 眼井）
--	---

一级保护区范围：水管站东院(1 号取水井)，水管站西院及外围南 30m 的区域(2 号取水井)。

⑧滑县万古镇地下水井群（共 2 眼井）

一级保护区范围：水管站厂区及外围西 13m、南 13m 的区域(1 号取水井)，2 号取水井外围 30m 的区域。

⑨滑县高平镇地下水井群（共 2 眼井）

一级保护区范围：水管站厂区及外围东 30m、西 30m、南 20m、北 40m 的区域。

经调查，本项目升压站距离以上乡镇较远，不在其饮用水水源保护区，对以上乡镇集中式水源地影响可忽略不计。

7.3 滑县“千吨万人”集中式饮用水水源地保护区

滑县“千吨万人”集中式饮用水水源地保护区划分后一级保护区范围见下表。

表 1.8 滑县“千吨万人”集中式饮用水水源地保护区定界方案

序号	水源地名称	一级保护范围（区）定界情况
1	枣村乡马庄村地下水型水源地	1 号取水井外围 30 米及水厂内部区域且东至 028 乡道，2 号取水井外围 30 米的区域
2	留固镇五方村地下水型水源地	1、2 号取水井外围 30 米及水厂内部区域且西至 213 省道，3、4 号取水井外围 30 米及水厂内部区域，5、6、7、8 号取水井外围 30 米的区域。
3	半坡店镇西常村地下水型水源地	半坡店镇西常村地下水型水源地
4	半坡店镇王林村地下水型水源地	1 号取水井外围 30 米及水厂内部区域，2、3 号取水井外围 30 米的区域。
5	半坡店镇东老河寨村地下水型水源地	1 号取水井外围 30 米。
6	王庄镇莫洼村地下水型水源地	1、2 号取水井外围 30 米及水厂内部区域。
7	王庄镇邢村地下水型水源地	1、2 号取水井外围 30 米及水厂内部区域。
8	小铺乡小武庄村地下水型水源地	1、2、3 号取水井外围 30 米的区域，4 号取水井外围 30 米及水厂内部区域。
9	焦虎镇桑科营村地下水型水源地	1 号取水井外围 30 米及水厂内部区域且北至 054 乡道，2、3 号取水井外围 30 米区域。
10	城关镇张固村地下水型水源地	1、2、3 号取水井外围 30 米及水厂内部区域。

11	滑县新区董固城地村地下水型水源	1、2 号取水井外围 30 米及水厂内部区域。
12	上官镇吴村地下水型水源地	1、2 号取水井外围 30 米及水厂内部区域且西南至 215 省道，3、4 号取水井外围 30 米区域。
13	留固镇双营村地下水型水源地	1、2 号取水井外围 30 米及水厂内部区域。
14	八里营镇红卫村地下水型水源地	1、2、3 号取水井外围 30 米及水厂内部区域且西至 002 县道，4 号取水井外围 30 米区域。
15	大寨乡冯营水厂地下水型水源地	1、2 号取水井外围 30 米及水厂内部区域。
16	八里营镇卫王殿地下水型水源地	1、2、3 号取水井外围 30 米及水厂内部区域。
17	大寨乡小田村地下水型水源地	1、2、3、4、5 号取水井外围 30 米及水厂内部区域。
18	上官镇孟庄村地下水型水源地	1、3、4 号取水井外围 30 米及水厂内部区域，2 号取水井外围 30 米区域。
19	上官镇上官村地下水型水源地	1、2 号取水井外围 30 米及水厂内部区域。
20	上官镇郭新庄村地下水型水源地	1 号取水井外围 30 米及水厂内部区域，2 号取水井外围 30 米区域。
21	高平镇子厢村地下水型水源地	1、2、3 号取水井外围 30 米及水厂内部区域。
22	白道口镇石佛村地下水型水源地	1、4、5 号取水井外围 30 米及水厂内部区域且东南至 101 省道，2、3、6 号取水井外围 30 米区域
23	白道口镇民寨村地下水型水源地	1、2 号取水井外围 30 米区域，3 号取水井外围 30 米及水厂内部区域。
24	枣村乡宋林村地下水型水源地	1、2 号取水井外围 30 米及水厂内部区域。
25	老店镇吴河寨村地下水型水源地	1、2、3 号取水井外围 30 米及水厂内部区域且西南至 008 县道，4 号取水井外围 30 米区域且西至 008 县道。
26	老店镇西老店村地下水型水源地	1、2、3 号取水井外围 30 米及水厂内部区域，4、5 号取水井外围 30 米区域。
27	瓦岗寨乡大范庄村地下水型水源地	1 号取水井外围 30 米及水厂内部区域且西至 056 乡道，2 号取水井外围 30 米的区域且西至 056 乡道。
28	慈周寨镇西罡村地下水型水源地	1 号取水井外围 30 米及水厂内部区域，2 号取水井外围 30 米的区域。
29	慈周寨镇寺头村地下水型水源地	1 号取水井外围 30 米及水厂内部区域，2 号取水井外围 30 米的区域。
30	桑村乡高齐丘村地下水型水源地	1、2、3 号取水井外围 30 米及水厂内部区域，4 号取水井外围 30 米区域。
31	老爷庙乡孔村地下水型水源地	1 号取水井外围 30 米及水厂内部区域，2、3 号取水井外围 30 米区域
32	老爷庙乡王伍寨村地下水型水源地	1、2 号取水井外围 30 米及水厂内部区域，3 号取水井外围 30 米区域。
33	老爷庙乡西中冉村地下水型水源地	1、2、5 号取水井外围 30 米及水厂内部区域，3、4 号取水井外围 30 米区域

	34	万古镇梁村地下水型水源地	1、2、3 号取水井外围 30 米区域，4、5、6、7 号取水井外围 30 米及水厂内部区域
	35	牛屯镇张营村地下水型水源地	1、2 号取水井外围 30 米及水厂内部区域
	36	牛屯镇位园村地下水型水源地	1、3 号取水井外围 30 米及水厂内部区域，2、4 号取水井外围 30 米区域
	37	慈周寨镇慈一村地下水型水源地	1 号取水井水厂内区域，2、3、4 号取水井外围 30 米的区域。
注：各水源地均不划分二级保护区及准保护区			
根据上表，距离本项目最近的“千吨万人”集中式饮用水水源保护区为项目东北侧直线距离约 4.2km 处的大寨乡（镇）小田村地下水型水源地。本项目不在其集中式饮用水源保护区范围内，对周边集中式饮用水源地影响较小。			

二、建设内容

京能滑县二期 6 万千瓦风电项目 110kV 升压站工程位于河南省安阳市滑县大寨镇西冯营村西。站址北侧为农田和村道，西侧、南侧均为农田，东侧紧邻为农田，30m 处为滑县牧原五分厂（养猪场），拟建升压站区域现状照片见附图八。

地理位置



图 2.1 项目地理位置图

项目组成及规模

1.工程概况

1.1 项目由来

为促进地方经济及风电产业链的发展，对于改善区域电网的电源结构，推动该地区风电事业的发展，河南京能滑州热电有限责任公司拟在滑县八里营镇、大寨镇境内建设“京能滑县二期 6 万千瓦风电项目”，规划安装 9 台单机容量为 6.7MW 的风电机组，总装机规模 60MW，同时配套建设一座 110kV 升压站，9 台风机接入新建升压站。该风电场（含升压站）项目于 2026 年 4 月 10 日取得滑县发展和改革委员会核准批复，批复文号：滑发改〔2026〕72 号。根据核准批复及项目可行性研究报告，本项目建设内容为：新建 110kV 升压站 1 座，主变规模 1×66MVA，电压等级 110kV，有载调压，采用户外布置。

升压站所属风电场“京能滑县二期 6 万千瓦风电项目”环评工作正在同步开

展,风电场项目环评文件不对本项目升压站运行期间的电磁环境影响进行评价。依据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》(国务院第 682 号令)等相关法律法规及建设项目环境管理的相关要求,本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》,本项目类别为“五十五、核与辐射 161”中“其他(100 千伏以下除外)”,应编制环境影响报告表。

受建设单位委托,河南可人科技有限公司承担了本项目的环境影响评价工作。接受委托后,在现场调查及收集研究相关资料的基础上,本着“科学、公正、客观”的态度,编制了本项目的环境影响报告表。

1.2 工程内容

本项目建设内容为:新建 110kV 升压站 1 座,主变规模 1×66MVA,电压等级 110kV,有载调压,采用户外布置,型号为 SFZ20-66000/110。110kV 高压开关设备选用户内 GIS 布置,110kV 规划出线 1 回, 升压站围墙外及进站道路占地面积为 8033m²。

工程概况见表 2.1。

表 2.1 本项目工程基本情况一览表

序号	项目	内容	
1	项目名称	京能滑县二期 6 万千瓦风电项目 110kV 升压站工程	
2	建设单位	河南京能滑州热电有限责任公司	
3	设计单位	中国电建集团河北省电力勘测设计研究院有限公司	
4	建设性质	新建	
5	建设地点	安阳市滑县大寨镇西冯营村西	
6	本项目建设规模	新建 110kV 升压站,站址位于滑县大寨镇西冯营村西,主变规模 1×66MVA,电压等级 110kV,有载调压,户外布置,型号为 SFZ20-66000/110。110kV 规划出线 1 回, <u>升压站围墙外及进站道路占地面积为 8033m²。</u>	
7	工程总投资	2751.89 万	
8	预计投产期	2027 年	
9	环保工程	废气	升压站内不设置食堂,运行期无废气产生
		废水	站内设置 1 座一体化污水处理装置 <u>(处理能力 0.5m³/h)</u> ,工作人员产生的少量生活污水经处理后,用于站区绿化浇水、洒水抑尘,不外排
		噪声	主变压器选用低噪声设备,主变压器基础减振等措施

			生活垃圾经垃圾桶收集后定期交由环卫部门处理。 站内设置 1 座危废仓，面积 38m²。 废铅蓄电池：按照“产生即处理”原则产生后交由危废单位处置，若不能及时交于危废单位处置，须暂存于危废仓中，定期交由有资质的单位进行处理。 废变压器油经集油管道收集到事故油池暂存，定期委托有资质单位处置。
		生态环境	施工临时场地设置在征地范围内，减少施工临时占地。施工前对占用耕地进行表土剥离，单独堆存并采取防尘网覆盖、草袋土拦挡防护；施工结束后，临时占地全部进行土地整治，按照原有土地使用功能进行恢复等。
		环境风险	变电站内设计有一座有效容积 40m³ 的事故油池，且主变压器下设贮油池，池内敷设卵石层，贮油池通过排油管与事故油池相连。同时制定突发环境事件应急预案。
2.项目组成 2.1110kV 升压站工程 2.2 地理位置 新建 110kV 升压站工程位于滑县大寨镇西冯营村西侧 730m 处，工程地理位置见附图一，拟建升压站区域现状照片见附图八。 2.3 升压站建设规模 升压站一次性征地，站区永久占地面积为 8033m²（含进站道路），尺寸为 92.5m×86m×2.3m。主变规模 1×66MVA，电压等级 110kV，有载调压，户外布置，型号为 SFZ20-66000/110，110kV 规划出线 1 回。主变电压组合：115±8×1.25%/35kV，连接组别：YN,d11，阻抗电压：10.5%。 2.4 升压站主要构筑物及设备 站内主要建（构）筑物及设备包括：生活预制舱、一次和二次设备预制舱、主变压器、110kV GIS 配电装置、无功补偿装置（SVG）、危废仓、事故油池（容积 40m³）、避雷针等。 2.5 排水系统 升压站采取雨污分流排水方式。雨水由排水沟汇集排向地势较低处，最终进入周边田间沟渠。生活污水经新建一体化污水处理设施处理后用于站内绿化浇水、洒水抑尘，不外排。 2.6 通讯系统			

施工通讯由施工单位自备无线通讯、无线网络和对讲设备。

2.7 环保工程

施工期采取设置排水沟、植被恢复等生态保护措施。

运行期环保工程：

（1）事故油池

本项目新建 1 台主变压器，采用容量为 66MVA 的三相双绕组油浸式有载调压变压器，正常运行情况下，变压器油不会泄漏，当发生突发事故或检修时，可能会发生变压器漏油，产生废变压器油。站内设计新建一座地埋式事故油池，采用现浇钢筋混凝土结构，有效容积 40m³，可容纳单台主变压器 100%的排油量。事故油池采用抗渗钢筋混凝土整体浇筑，池壁及底板厚度不小于 250mm；池体内表面涂刷不小于 2mm 厚的防渗涂料或铺设 2mm 厚高密度聚乙烯防渗膜，确保防渗层渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s；排油管道采用内壁防腐防渗处理的钢管。

（2）污水处理设施

新建 1 座地埋式一体化污水处理设施，员工生活污水经一体化污水处理设备处理后用于站内绿化浇水、洒水抑尘。

（3）危废仓（危废暂存间）、垃圾桶

站内设置 1 座 38m² 危废仓（危废暂存间），用于存储定期更换铅蓄电池产生的废铅蓄电池和废变压器油。危废暂存间地面与裙脚应采取防渗措施，防渗层为至少 1m 厚黏层（渗透系数不大于 10⁻⁷cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s）等。

站内设置若干个生活垃圾桶，工作人员产生的少量生活垃圾集中定点收集后统一清运处理。

3.劳动定员及工作制度

风电场及 110kV 升压站劳动定员共 7 人，均在站内工作、住宿。

4.工程占地及物料资源等情况

根据升压站总平面布置图，110kV 升压站永久占地面积为 8033m²，由于风电场及升压站施工需要，设计在升压站内设置 1 处施工生产区，站区内土方开挖量少，用于场地整体垫高。

总平面及现场布置	1. 升压站总平面布置 根据《变电所总布置设计技术规程》（DL/T5056）以及风电场气象、地形地质条件、配电要求，110kV 升压站采用预制舱紧凑型布置。站内主要建（构）筑物包括：生活预制舱、一次和二次设备预制舱、主变压器、110kV GIS 配电装置、35kV 配电装置、无功补偿装置（SVG）、危废仓、事故油池（容积 40m³）、避雷针等。 进站道路及大门位于站区北侧，生活预制舱位于站内西北侧。布置有仓库、会议室、主控室、休息室，卫生间及一体化污水处理设施布置在生活预制舱南侧。一、二次设备预制舱布置在站内中部，66MVA 主变压器采用户外布置，位于一次预制舱南侧，主变压器与 35kV 配电装置之间采用全绝缘铜管母连接。本 110kV 配电装置型式采用屋内 GIS 配电装置，布置在主变压器南侧，35kV 配电装置采用户内移开式成套开关柜成单列布置，布置在一次设备预制舱中。35kV 无功补偿装置室位于 GIS 西侧，SVG 电抗器采用户外布置，布置在 SVG 预制舱东侧。危废仓布置在站内东北侧，事故油池布置在站内南侧、GIS 预制舱西侧。 升压站总平面布置示意图见附图四。 2. 施工布置 新建升压站土建施工活动在征地范围内进行，临时占地主要为升压站及进站道路施工期间的施工生产区、材料堆放、施工机械停放等占地。施工生产区临时占地面积约 8000m²，进站道路施工期间的材料堆放、施工机械停放临时占地面积约 1000m²。 为减少新增临时占地、集约利用土地资源，本项目升压站与风电场统筹施工建设，施工生产区布置于拟建升压站永久占地范围（永久占地面积 8033m²）内，占地面积约 8000m²。施工生产区内集中布置管理区、混凝土搅拌站及砂石料堆放场、构件预制场、钢筋加工及钢材堆放场、施工机械停放场、风机设备及材料堆放场、周转性材料堆放场、设备材料仓库及工具室等设施。各功能区域可根据施工进度灵活调配，实现分区有序、高效周转。 施工生产区利用升压站征地区域进行布置，可贯穿施工全过程使用：前期服务于风机基础及升压站土建施工，中后期转为设备安装、集电线路施工及调
----------	--

试阶段的材料设备和机械停放场地。施工结束后，拆除临时设施并进行场地清理，移交升压站进行后续绿化或硬化建设。施工生活考虑在附近村庄租赁民房解决，不再专门设置生活区。施工生产区周围 500m 范围内无村庄分布，现状主要为农用地和田间道路，对外交通较为便利

3.土石方平衡

(1) 表土剥离及利用情况

为了有效地保护利用表层土资源，方案设计在施工前，根据需求和项目布置的实际情况，对占用的耕地进行表土剥离（收集），由于工程区覆盖层较薄，对升压站区表土剥离（收集）厚度平均取 15cm，施工过程中临时堆放在空闲地内，并做好临时覆盖防护措施，施工结束后作为绿化及临时占地复耕用土。表土剥离量、堆存位置和利用情况及表土平衡情况详见下表。

表 2.2 表土剥离及利用情况一览表

项目分区	剥离面积 (m ²)	剥离厚度 (m)	剥离量 (m ³)	回填量 (m ³)	堆放位置、高度、占地面积	防护措施	用途
升压站 (含施工生产区)	9033	0.15	1354.95	1354.95	堆存于升压站 征地范围内	临时覆盖	站内绿化、风电场内临时占地复耕用土
合计	9033	/	1354.95	1354.95	/	/	/

(2) 主体工程土石方平衡

表 2.3 项目土石方平衡表 单位：m³

项目分区	挖方量	填方量	多余土石方量	去向说明
升压站 (含施工生产区)	17276.1	14861.7	2414.4	盈余，调出至道路工程/集电线路区，风电场项目土石方整体场内自平衡
合计	17276.1	14861.7	2414.4	全场平衡

注：本表含表土剥离及回填量

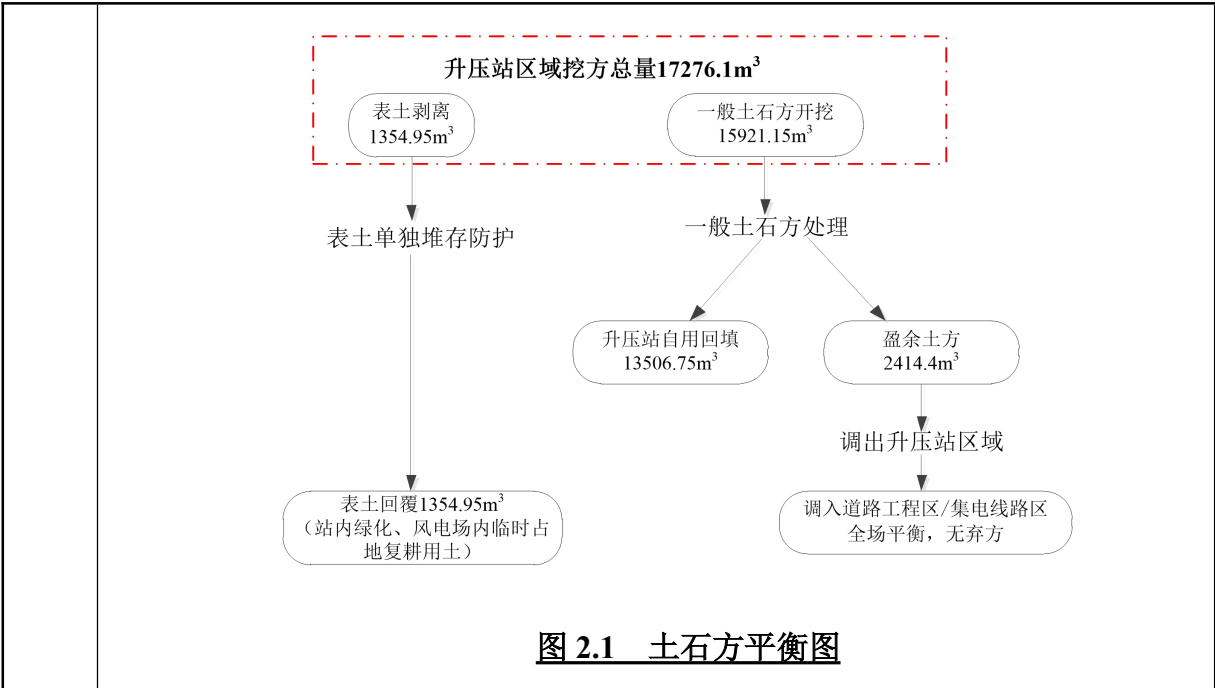


图 2.1 土石方平衡图

1.施工工艺简述

(1) 升压站工程

施工期工艺流程及产污环节：升压站施工阶段主要分为站区场地平整、建（构）筑物施工、电气设备及屋外配电网架安装、给排水管线施工、站内外道路施工等。施工流程及排污节点见下图 2.2。

施工方案

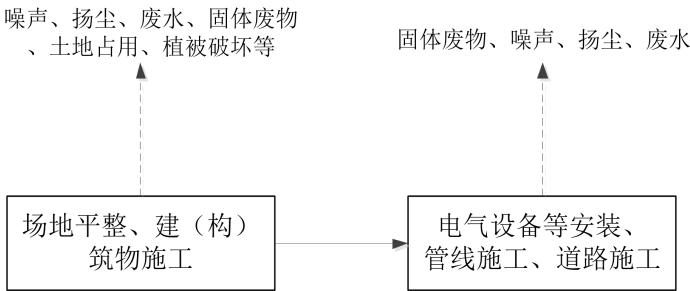


图 2.2 升压站工程施工期工艺流程及主要产污环节

2.施工方案

(1) 土石方工程与地基处理方案

主变基础及主变构架采用钢筋混凝土筏板扩展基础处理，其他建、构筑物采用天然地基，增大受力面积处理。土建工程地基处理方案包括：场地平整、排水沟基础、设备支架基础、主变基础开挖回填碾压处理等。

场地平整时首先将场地有机物、表层耕植土的剥离并运至指定的地方，将

	填方区的填土分层夯实填平，整个场地按设计标高进行平整。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。平整时宜避开雨季施工，严禁大雨期进行回填施工，并应做好防雨及排水措施。 土石方工程主要包括排水沟及沟渠面加固。 (2) 混凝土工程 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。 (3) 给排水管线施工 采用机械和人工相结合的方式开挖沟槽，管道敷设顺序为：测量定线-清除障碍物-平整工作带-管沟开挖-钢管运输、布管-组装焊接-下沟-回填-竣工验收。开挖前先剥离表层土，临时堆土一侧铺设防尘网，防止堆土扰动地表，剥离的表层土置于最底层，开挖的土方置于顶层，堆土外侧采用填土编织袋进行拦挡。土方回填时按照后挖先填、先挖后填的原则进行施工。 (4) 电气施工 站区建筑物内的电气设备视土建部分进展情况机动进入，但须以保证设备的安全为前提。另外，须与土建配合的项目，如接地母线敷设、电缆通道安装等可与土建同步进行。 (5) 设备安装 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，需严格按厂家设备安装及施工技术要求进行安装。 (6) 站内外道路施工 站外道路、站内道路分步施工。土建施工期间宜暂铺泥结砾石面层，待土建施工、构支架吊装施工基本结束，大型施工机具退场后，再铺筑永久路面层。 3.施工时序 本项目工程施工顺序为：施工准备—场地平整—地基处理—基础混凝土浇筑—基础回填—主变安装—配电装置安装—调试。 4.建设周期 根据工程进度安排，本项目建设周期约 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调整。根据《滑县重污染天气应急预案》，若遇
--	--

	中重度污染天气，应严格执行滑县关于重污染天气相关预警应急响应要求，施工计划也应相应调整。
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

1.生态环境现状

1.1 主体功能区划

本项目位于安阳市滑县大寨镇，对照《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）及《河南省国土空间规划（2021—2035年）》，项目所在地滑县被列为国家级农产品主产区。

1.2 生态功能区划

根据《河南省生态功能区划》，项目所在地属于V₁₋₃豫北平原农业生态功能区，该区域主要分布区位于黄河以北的平原地区，涉及鹤壁、安阳、新乡东部地区及濮阳市。生态系统主要服务功能是农产品提供，作为黄淮海平原粮食生产核心区的重要组成部分，是河南省重要的高产农业区，承担着保障粮食安全的核心功能。

本项目建设在采取一系列环境保护措施后，不会对该生态功能区生态系统主要服务功能造成影响，符合《河南省生态功能区划》要求。

1.3 生态敏感区调查

本项目位于滑县大寨镇，经过现场勘查及资料收集可知，项目占地区域和评价范围内均不涉及特殊生态敏感区和重要生态敏感区，属于一般区域。

1.4 区域生态环境现状

1.4.1 土地利用类型

本项目所处区域内地形较为平坦，根据现场调查，评价区域内土地利用类型以农用地为主。工程永久占地为农用地，不涉及基本农田、建设用地等；临时占地为农用地，不涉及基本农田、建设用地等。项目用地面积9033m²，其中永久占地8033m²，临时占地（站外道路区域施工及材料暂存临时占地）1000m²，用地规划指标合规。

表 3.1 项目土地利用类型一览表 单位 m²

项目	占地类型		小计
	永久占地	临时占地	
	农用地	农用地	
本项目	8033	1000	9033
总计	8033	1000	9033

注：施工生产区布置在升压站永久占地范围内，不再重复计算其临时占地面积。

生态环境现状

1.4.2 区域动、植物现状

(1) 动物

根据资料收集和现场勘查，本项目区域周围多为村庄、农田，受交通运输及人为活动影响，据调查，项目评价区动物分布有昆虫类、鸟类、啮齿类等，均为当地常见的野生动物。项目所在区域不是野生动物主要栖息分布地，无珍稀濒危保护野生动物分布，无野生动物迁徙通道。

(2) 植被

滑县地处豫北平原，地形平坦，作为农产品主产区，受农业生产活动长期影响，天然植被存量较少，以人工植被和农田植被占主导地位。经调查，项目所在区域及周围长期受到人类活动的干扰，区域内天然植被较少，生态系统类型较为简单。植被类型以农作物和绿化植被为主，农作物主要为小麦、玉米等，绿化植被主要为杨树、柳树等乔木。项目所在区域植被类型均为区域常见种，且大部分乔灌草种均为人工种植植被，无国家级、省级保护物种。

通过对项目升压站及周围生态环境的现状调查，现状区域内植被主要为农作物、杂草，未发现《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。

1.4.3 水土流失现状

对照河南省水土保持区划图可知，本项目区域属于省级水土流失重点预防区。根据现场调查，本项目所在区域无较明显的水土流失迹象。项目施工过程中，由于主体工程挖方、回填方以及临时堆场等施工作业，将扰动土体，改变原有地形地貌，破坏地表植被，使土壤松散、搬移、堆填和裸露。施工期及施工期结束后将做好水土保持防护措施，极大减少造成新的水土流失。同时，本项目对升压站占地进行硬化，可有效防治水土流失。

2.环境空气质量现状

根据环境空气质量功能区划分原则，本项目所在地为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表1过渡阶段浓度限值二级标准。为了解项目区域大气环境质量现状，本次引用安阳市生态环境局滑县分局公布的《2025年滑县生态环境状况》中内容进行评价。滑县2025年PM₁₀浓度为68微克/立方米（年目标73微克），PM_{2.5}浓度为38微克/立方米（年目标44微克），优良天数为250天（年目标为240天），重污染天数为4天（年目标为不超5天）。2025年度PM_{2.5}、PM₁₀等不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准要求，项目所在区域属于环境空气质量不达标区。

随着《安阳市 2026 年大气污染防治攻坚行动方案》（安环委〔2026〕1 号文）、《滑县 2026 年大气污染防治攻坚行动方案》（滑环委〔2026〕1 号）等文件中主要任务的推进实施，如强力推进结构减排、强力推进工业深度治理工程减排、强化挥发性有机物治理减排、强化移动源污染防治减排等，将不断改善区域环境空气质量。

3.地表水环境质量现状

本项目为输变电工程，运营期站内少人值班，会产生少量生活污水。项目所产生的生活污水经一体化污水处理设施处理后用于站区绿化浇水、洒水抑尘，不外排。距离项目最近的地表水体为东侧 1660m 左右处的赵营沟，该河流向北最终汇入金堤河。根据《安阳市生态环境局关于印发“十四五”及 2021 年地表水环境质量目标意见的 34 函》（安环函〔2021〕77 号）、《安阳市 2026 年碧水保卫战实施方案》中各县（市、区）2025 年地表水环境质量目标，金堤河大韩桥自动站断面水环境质量目标为Ⅲ类。本次评价引用安阳市生态环境局滑县分局公布的《2025 年滑县生态环境状况》中金堤河大韩桥断面水质监测结果进行评价。

2025 年，滑县金堤河濮阳大韩桥断面水质为Ⅲ类（目标为Ⅲ类），各污染因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准要求，完成市定目标，水质状况良好。

4.声环境质量现状

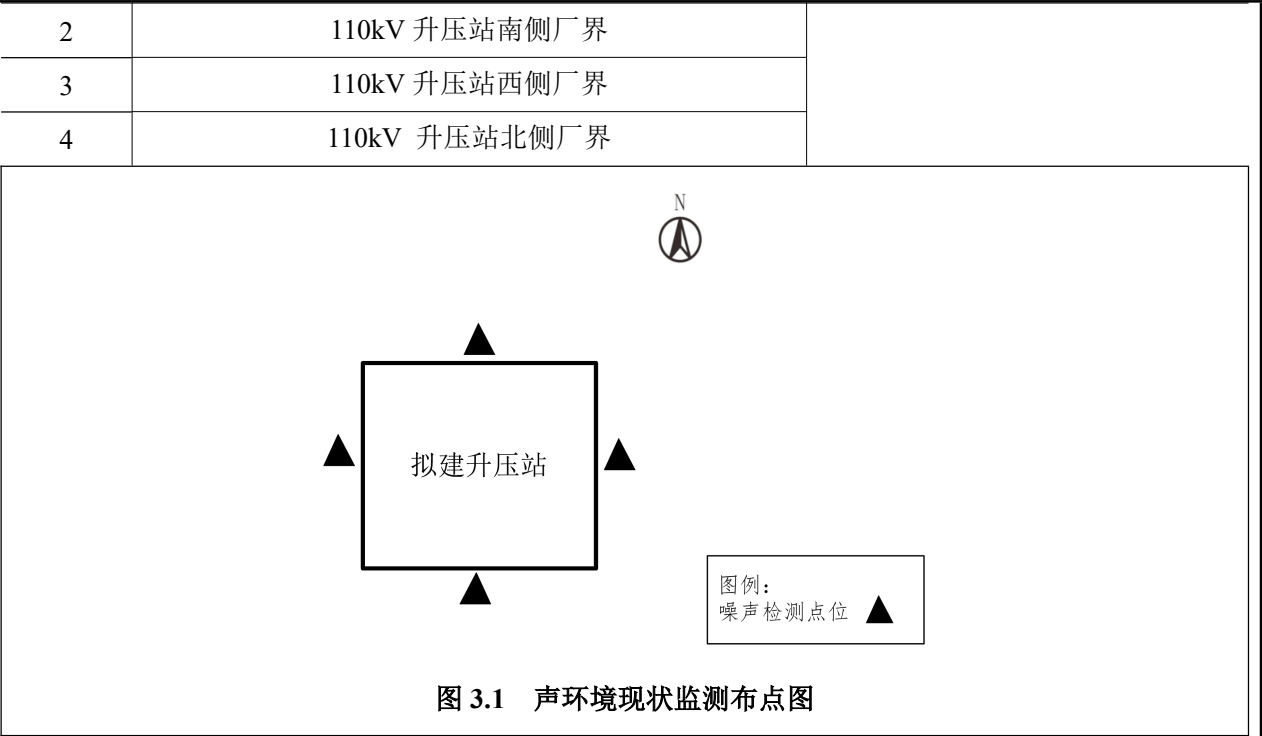
结合项目选址，升压站位于以居民住宅等为主要功能的农村、需要保持安静的区域，属于 1 类声环境功能区，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准（昼间≤55dB（A），夜间≤45dB（A））。为了解本项目所在区域的声环境状况，本项目环境质量监测选择通过河南省市场监督管理局检验检测认证的第三方监测单位河南省正信检测技术有限公司（资质证书号 221603100086）对本项目区域的声环境进行了现场监测。经核实，该公司具备完整、有效的质量控制体系，具备噪声现场数据监测技术能力，且在河南省市场监督管理局批准的检验检测能力范围内。

4.1 监测布点

按照噪声环境现状调查、影响预测及评价需要，本次监测对京能滑县二期 6 万千瓦风电项目 110kV 升压站工程厂界处布点监测。本项目环境现状监测点位见下表：

表 3.2 本项目环境现状监测点位表

序号	监测点位	监测内容
1	110kV 升压站东侧厂界	环境噪声



4.2 监测项目

等效连续 A 声级。

4.3 监测时间、监测频率、监测环境

本次监测时间为 2026 年 6 月 17 日，每个监测点昼、夜各监测一次，监测环境温度（37.2~41.0）℃，相对湿度（46~48）%RH，风向东南，风速（2.2~2.3）m/s。

4.4 监测方法及监测仪器

监测方法采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的方法。

监测仪器采用技术参数见表 3.3。

表 3.3 噪声监测仪器技术参数表

设备名称	型号	性能指标	检定机构	检定证书号	有效日期
多功能声级计	AWA5688	工作频率：20Hz~12.5kHz 量程：28dB~133dB	河南省计量测试科学研究院	1026BR0100263	至 2027.3.12
声校准器	AWA6221B	声压级：94dB±0.07dB 频率：1000Hz±1% 谐波失真：1.61%	河南省计量测试科学研究院	1025BR0200533	至 2026.12.17

4.5 监测结果

监测结果见表 3.4 所示。

表 3.4 噪声环境现状监测结果 单位：Leq dB(A)

序号	监测点位置	昼间噪声	夜间噪声
----	-------	------	------

		监测值	标准值	监测值	标准值
1	110kV 升压站东侧厂界	43	55	42	45
2	110kV 升压站南侧厂界	42	55	42	45
3	110kV 升压站西侧厂界	44	55	42	45
4	110kV 升压站北侧厂界	41	55	42	45

4.6 监测结果分析

本项目拟建升压站四周昼间噪声监测值为 41~44dB(A)，夜间噪声监测值为 42dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准昼间 55dB(A)，夜间 45dB(A)的要求，声环境现状良好。

5.电磁环境质量现状

本项目电磁环境现状引用《电磁环境影响专题评价》监测结果分析，监测布点、监测项目等详见《电磁环境影响专题评价》。

京能滑县二期 6 万千瓦风电项目 110kV 升压站工程站址四周厂界处工频电场强度监测值范围为 0.07V/m~0.10V/m，工频磁感应强度监测值范围为 0.0083 μ T~0.0101 μ T，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露控制限值（工频电场强度不大于 4000V/m、工频磁感应强度不大于 100 μ T）。

6.地下水环境质量现状

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目为电力设施建设项目，不在其中，可不开展地下水环境影响评价。

7.土壤环境质量现状

本项目属于电力设施建设项目，参照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A 土壤环境影响评价项目类别可知，本项目属于“其他行业”，全部属于 IV 类项目，可不开展土壤环境影响评价工作。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	本项目升压站属于新建工程，其所属风电场“京能滑县二期 6 万千瓦风电项目”环评工作正在同步开展，不存在与本项目有关的原有污染情况及环境相关问题。																																
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 3.5。 表 3.5 本项目主要评价因子一览表 <table><tr><th>阶段</th><th>评价项目</th><th>现状评价因子</th><th>单位</th><th>预测评价因子</th><th>单位</th></tr><tr><td rowspan="2">施工期</td><td>声环境</td><td>昼间、夜间等效声级，Leq</td><td>dB（A）</td><td>昼间、夜间等效声级，Leq</td><td>dB（A）</td></tr><tr><td>生态环境</td><td>生态系统及其生物因子、非生物因子</td><td>—</td><td>生态系统及其生物因子、非生物因子</td><td>—</td></tr><tr><td rowspan="3">运营期</td><td rowspan="2">电磁环境</td><td>工频电场</td><td>kV/m</td><td>工频电场</td><td>kV/m</td></tr><tr><td>工频磁场</td><td>μT</td><td>工频磁场</td><td>μT</td></tr><tr><td>声环境</td><td>昼间、夜间等效声级，Leq</td><td>dB（A）</td><td>昼间、夜间等效声级，Leq</td><td>dB（A）</td></tr></table> 备注：1.pH 值无量纲；2.施工期环境影响评价因素还包含施工扬尘、固体废物、地表水环境；3.运行期环境影响评价因素还包含地表水环境、固体废物、环境风险等。 2.评价等级及评价范围 （1）电磁环境 根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）4.6.1 及 4.7.1 规定：交流 110kV 户外式升压站电磁环境影响评价工作等级为二级评价，评价范围为升压站站界外 30m。本项目主变压器电压等级为 110kV，采用户外布置，因此，本项目升压站工程电磁环境影响评价工作等级为二级评价，评价范围为升压站站界外 30m。	阶段	评价项目	现状评价因子	单位	预测评价因子	单位	施工期	声环境	昼间、夜间等效声级，Leq	dB（A）	昼间、夜间等效声级，Leq	dB（A）	生态环境	生态系统及其生物因子、非生物因子	—	生态系统及其生物因子、非生物因子	—	运营期	电磁环境	工频电场	kV/m	工频电场	kV/m	工频磁场	μT	工频磁场	μT	声环境	昼间、夜间等效声级，Leq	dB（A）	昼间、夜间等效声级，Leq	dB（A）
阶段	评价项目	现状评价因子	单位	预测评价因子	单位																												
施工期	声环境	昼间、夜间等效声级，Leq	dB（A）	昼间、夜间等效声级，Leq	dB（A）																												
	生态环境	生态系统及其生物因子、非生物因子	—	生态系统及其生物因子、非生物因子	—																												
运营期	电磁环境	工频电场	kV/m	工频电场	kV/m																												
		工频磁场	μT	工频磁场	μT																												
	声环境	昼间、夜间等效声级，Leq	dB（A）	昼间、夜间等效声级，Leq	dB（A）																												

（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，本项目所处的声环境功能区为1类地区，声环境评价等级取二级进行评价。结合导则要求，二级、三级评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及声环境保护目标等实际情况适当缩小，本项目升压站附近无声环境敏感目标，厂界外东侧30m处为滑县牧原五分厂，不属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中所列敏感目标（噪声敏感建筑物），距离升压站最近的居民点为东侧730处的西冯营村，因此综合确定本项目声环境评价范围取升压站站界外50m内。

（3）生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）中“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H 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，本项目所在地属于一般区域，永久占地及临时占地总面积为9033m²，小于20km²，因此可判定本项目生态影响评价工作等级为三级，评价范围为升压站站界外500m范围。

（4）地表水环境

本项目涉及的升压站运行期间工作人员产生的少量生活污水经站内一体化污水处理设施处理后，用于站区绿化浇水、洒水抑尘，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。项目不涉及地表水环境风险，仅对新建升压站污水处理设施环境可行性进行分析。

3.生态环境保护目标

经现场勘查，本项目拟建升压站东厂界外30m处为滑县牧原五分厂西侧厂界，西侧厂界内为绿化带和道路（经调查，本项目拟建升压站东厂界距离滑县牧原五分厂猪舍最近距离约40m，绿化带和道路平时无人活动，亦无办公用房），环评阶段不识别为电磁环境敏感目标和声环境敏感目标。本项目评价范围内无电磁环境敏感目标和声环境敏感目标。

同时，本项目评价区域不涉及国家公园、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特殊保护目标，不涉及永久基本农田、自然公园、重要湿地、天然林，重点保护野生动物栖息地、重点保护野生植物生长繁殖地等区域。

评价标准

其他

1.环境质量标准

本项目环境质量标准如下：

(1) 声环境

本项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准，具体标准值见下表。

表 3.6 声环境质量标准

单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
1 类	55	45

(2) 电磁环境

工频电场、工频磁感应强度按照《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露控制限值规定，即环境中工频电场为 4000V/m、工频磁感应强度为 100μT。

表 3.7 电磁环境质量标准

类别	工频电场	工频磁感应强度
公众曝露控制限制	4000V/m	100μT

架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地等场所，电场强度控制限值为 10kV/m。

2.污染物排放标准

本项目执行以下污染物排放标准：

(1) 噪声

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）：

表 3.8 建筑施工场界环境噪声排放标准

昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
70	55

本项目运营期四周厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）1 类标准：

表 3.9 工业企业厂界环境噪声排放标准

标准	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
1 类	55	45

(2) 固体废物

本项目危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。

无

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	根据项目特点，施工期主要环境影响因素有生态、废气、废水、噪声、固废等。 1.施工期生态环境影响分析 本项目施工期主要生态环境影响因素包括：土地占用影响、陆生生态影响、自然景观影响、水土流失影响等。 1.1 土地占用影响 本项目升压站工程永久占地为农用地，主要为耕地，临时占地为农用地，均不涉及基本农田。永久占地面积为 8033m²，主要为升压站及进站道路占地，临时占地面积为 1000m²，主要为进站道路施工期间，材料堆放、施工机械停放需临时占地等。 工程占地区域的开挖及施工，临时道路的铺装和压实，会破坏地表植被和原有地形地貌，在一定时段和一定区域将使土壤肥力和团粒结构发生改变，同时造成水土流失。但项目工程施工均在局部区域进行，不进行大面积施工，工程开挖量不大，施工时间较短，对土地的扰动不大，且随施工期的结束而消失。工程建成后，将对临时占地进行平整恢复，基本可以恢复原有土地利用方式。因此，临时占地对土地利用方式的影响主要发生在施工期，属于暂时性影响，施工结束后，经过恢复，临时占地对土地利用方式的影响将大幅降低。 总体分析，项目临时占地对土地利用方式影响较小，不改变区域土地利用格局。 1.2 陆生生态影响 根据工程规模和区域生态环境的特点，本工程对陆生植被和动物的影响主要是直接影响，影响的时间阶段主要是施工期，影响方式是工程占地，包括工程永久占地和施工临时占地。工程永久占地对植被的影响是不可逆的，施工临时占地对植被的影响是暂时的，是可逆的。对陆生动物的影响是暂时的，可逆的，随施工期的结束而终止。 (1) 对植被的影响 根据现场调查，项目升压站周围为平原地貌，现状主要为耕地，主要农作
-------------	--

	物有小麦、玉米等，经济作物主要为花生、油菜等。项目区无乔木类植物，灌木类主要有黄荆、酸枣、马桑、胡枝子等，草本类主要有白羊草、苔草、翻白草及蒿草等。 施工场地主要为农田，无珍稀濒危物种、受保护的古树名木等，植被主要以农作物和杂草为主，因此施工临时占地对生物量、分布格局及生物多样性造成一定程度的影响，但随着工程结束后，通过农作物复耕，可以有效地弥补工程建设对区域植被的影响，补偿植被破坏造成的生态功能损失。因此施工期对植物的影响较小。 (2) 对动物的影响分析 根据现场调查，项目升压站周围陆生动物资源主要为田间野生动物，有乌鸦、喜鹊、麻雀、地鼠、野兔等，项目施工会对它们产生一定影响。 工程施工期间，土石方开挖、物料运输等工程活动干扰施工区陆生动物原有的生态环境，部分植被的破坏使区间小型动物减少生存空间，废气、噪声等污染物的排放以及地表的扰动将对施工区周边的动物栖息环境产生干扰，使该区域内的动物前往他处。施工区域附近鸟类均为常见种，施工期间产生的噪声、扬尘等对施工区及周边环境造成局部污染，干扰鸟类的原有生活环境，使鸟类无法在此觅食、筑巢和繁殖。由于施工期较短，而施工区相对整个地区来说范围很小，鸟类自身有躲避危险的本能，可以迁移到其他生活环境一致的地方，施工期间对鸟类的影响不大。项目区活动的动物及鸟类食源比较广泛，根据同类项目的施工经验，受施工噪声影响这些动物及鸟类将暂时到附近其他同类生境活动，待施工完毕植被恢复后还会回到项目区周围。 综上所述，施工期对物种多样性的影响是暂时的，待施工结束后，破坏的植被会得到恢复，动物及鸟类也会回到项目区周围，不会引起其种群和数量上的减少。因此，施工期对物种多样性的影响较小。 1.3 自然景观影响 本项目位于平原地区，施工期工程占地及地表开挖会破坏原有的地表植被，使景观要素发生变化，局部地形破碎化、边坡裸露等会产生视觉反差。此外临时占地对景观产生了轻微的切割。 项目区临时占地将有计划地实施植被恢复（农作物复耕），形成规模，使
--	--

	项目区形成一个结构合理、系统稳定的生态环境，可以明显改变原来较脆弱、抗御自然灾害能力差的自然环境，使项目区生态环境向着良性循环方面发展。项目在开发过程中应注意与周围景观的协调，主要不要破坏原有植被，一切建设均应以区域自然风貌为依托，避免破坏植被，在留出的空地四周还应植树种草，努力恢复和增殖原有物种，控制外来物种引入，避免造成生态系统的紊乱。 项目施工前期造成大面积的表土裸露，施工器材和材料的堆放，各种施工机械作业、运输车辆的频繁进出、施工人员的施工活动，使施工场地形成杂乱无序的场面。施工期间采取围挡作业、分段施工、防尘抑尘措施、集中收集施工人员生活垃圾并及时清运等措施，将施工期造成的景观影响降至最小。项目升压站永久占地面积相对较小，施工后期后通过对临时占地及时进行覆土复耕，对自然景观影响小。这种影响随着施工期的结束而结束。 1.4 水土流失影响分析 根据《河南省水土保持规划（2016-2030 年）》，滑县属于北方土石山区-华北平原区-黄泛平原防沙农田防护区，为黄泛平原风沙省级水土流失重点预防区。结合项目可研报告及现场踏勘，项目区土壤流失类型以微度水力侵蚀为主，兼具风力侵蚀。 在工程建设期间，由于地表扰动、开挖，使原地表土壤、植被遭到破坏，增加裸露面积，表土的抗蚀能力减弱，加剧了区域内的水土流失，将对区域土地生产能力、生态环境及流域汇流等产生不同程度的影响，主要表现在： （1）对土地资源和生产力可能造成的影响 工程施工开挖使得工程区的表层土和植被遭到破坏，裸露的地面在雨水的冲刷下会形成面蚀或沟蚀，从而带走表层土的营养元素，破坏土壤团粒结构，降低土壤肥力，使土地退化。同时在降雨、风力作用下，工程施工产生的水土流失可能直接流入周边及下游的农田，导致农田受水冲沙压，改变土壤的性质，土壤肥力下降，从而影响农作物生长。 （2）诱发不良地质灾害 本项目扰动原地貌，占压土地，破坏植被，形成大量的裸露断面，土壤可蚀性相应增加，侵蚀程度加大。施工过程中开挖的土方在外营力作用下易发生加速侵蚀，若不及时采取有效的水保措施，一遇暴雨，泥沙会被降雨和地表径
--	--

	流冲刷，直接危害项目区下游的耕地；同时破坏土体平衡和土壤结构，使地面由面蚀发展到沟蚀，可能会诱发崩塌、泻溜、滑坡等不良地质灾害。 （3）对周围生态环境的影响 项目工程施工使原地貌景观格局发生变化，随着地表植被的破坏、山体的开挖、大量土方的临时堆放以及造成的扬尘等，使该地区原有的景观格局发生改变。施工期间，损坏了原有的水土保持设施，其损坏的植被短期内难以恢复到原有水平，势必对当地生态环境造成不利影响。同时，开挖过程中形成一定数量的裸露面及裸露边坡等，从而加剧水土流失。 （4）拟采取水土流失防治措施 结合项目可研设计，施工期拟采取以下水土流失防治措施： ①本项目施工建设与整个风电场统筹规划，结合整个风电场施工时序、工程布局、水土流失等自身特点，通过实地调查勘测、资料收集和数据分析，拟将工程水土流失防治分为风电机组防治区、升压站防治区、集电线路防治区、交通道路防治区、施工生产防治区共 5 个防治分区，本项目属于升压站防治区。 ②施工期间从工程措施、植物措施、临时措施等方面进行管理。 A.工程措施：施工前，对升压站区占地进行表土剥离，剥离的表土用于集电线路区表土回覆。为防止雨水冲刷站内地面，在升压站电气区采用碎石铺设，站内道路下方设置有组织雨水排水管网。 B.植物措施：施工中对非建、构筑物地段及边角零星地进行绿化，扩大绿化面积。绿化采用以大片草坪为主，辅以低矮的常青或花灌木的方式进行绿化。 C.临时措施：施工中，开挖土方及剥离表土裸露面采取防尘布临时覆盖、草袋土拦挡等防护措施，临时堆土体四周挖临时排水沟，排水沟末端布设沉淀池。施工结束后，临时排水沟和沉淀池进行回填。 本次工程采取以上水土保持措施后，施工期水土流失程度可接受，不会产生减少水土流失引发的生态环境问题。 2.施工期大气影响分析 项目施工期大气污染源主要为施工扬尘、道路运输扬尘、燃油机械废气，其中以施工扬尘污染为主。施工期影响是短期的，并随着工程的结束而结束。 （1）施工扬尘影响分析
--	---

	本项目施工扬尘主要来自土石方开挖、堆放、回填、清运过程中产生的扬尘。场平阶段砂石料运输过程中漏撒所造成的扬尘会对当地的大气环境造成影响；升压站基础工程开挖、回填将破坏原施工作业面的土壤结构，容易造成扬尘。施工期严格贯彻落实“六个百分之百”扬尘防治措施等，从源头有效控制扬尘产生，确保施工扬尘对环境的影响降至最低。由于扬尘源多且分散，属无组织排放，可能对周围 50m 以内的局部地区产生暂时影响，具有暂时性和局部性，随着土建工程的结束，该影响将随之消除。 (2) 物料道路运输扬尘影响分析 施工物料的运输过程中，车辆行驶会产生一定量的道路扬尘，对沿途大气环境造成短期影响。扬尘产生量主要与道路路面清洁程度、车辆行驶速度、载重量、运输频次及气象条件等因素有关。通过采取运输车辆密闭或篷布遮盖、控制装载量、限制车速、保持运输道路清洁、适时洒水降尘等措施，可有效抑制扬尘的扩散，减轻对周边环境的影响。施工期运输扬尘的影响是暂时的、局部的，随施工活动结束而消失，不会对区域大气环境造成长期不利影响。 (4) 施工汽车尾气影响分析 施工期间选用有环保手续的非道路移动机械，施工期车辆排放的汽车尾气主要空气污染物是 CO、NO₂、碳氢化合物等，废气产生量较小，且项目所在区域大气扩散条件好，汽车废气具有间歇性、短期性和流动性的特点，不会对周围环境空气质量产生明显影响。 3.施工期废水影响分析 项目施工期废水主要为施工废水和生活污水。 项目施工现场不进行施工机械修配、汽车保养，施工废水主要为施工车辆的冲洗废水，主要污染物为泥沙，经沉淀池澄清后全部回用，不外排。 项目施工人员主要为施工建设人员和当地民工，施工高峰期人员数量约为 30 人（风电场施工人数约 80 人，其中升压站工程施工人数 30 人），施工现场人员生活用水按照 50L/（人·d）计，则施工期施工人员生活用水量为 1.5m³/d，生活污水排放系数取 0.8，则施工期生活污水量为 1.2m³/d。 项目处于农村区域，在施工生产区设置临时厕所，施工人员产生的生活污水经化粪池处理后，定期清掏，用于周边肥田，不外排。
--	---

4.施工期噪声影响分析

项目施工期噪声源主要为推土机、挖掘机、装载机、振捣器、汽车吊等，其特点是间歇或阵发性的，并具备流动性、噪声较高(1m 处噪声值 90~95dB(A))的特征。采用点源衰减模式，预测计算声源至受声点的几何发散衰减，计算不考虑声屏障、空气吸收等衰减。预测公式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg r/r_0$$

式中： $L_A(r)$ ， $L_A(r_0)$ ——分别是距声源 r ， r_0 处的 A 声压级，dB(A)；

r —预测点与声源的距离，m； r_0 —监测点与声源的距离，m。

本工程夜间不安排施工，故仅对昼间施工过程噪声影响进行预测，施工场地噪声预测结果详见下表。

表 4.1 距声源不同距离处的噪声值 单位：dB (A)

序号	设备名称	噪声源强	不同距离处的噪声值							
			10m	20m	50m	100m	150m	200m	250m	300m
1	全液压汽车吊	90	70	64	56	50	46	44	42	40
2	桁架式汽车吊	90	70	65	56	50	46	44	42	40
3	挖掘机	95	75	69	61	55	51	49	47	45
4	推土机	95	75	69	61	55	51	49	47	45
5	打桩机	95	75	69	61	55	51	49	47	45
6	空气压缩机	90	70	64	56	50	46	44	42	40

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2025)，昼间噪声限值为 70dB(A)，夜间噪声限值 55dB(A)。由预测结果可看出，施工机械噪声声级随距离的增加而衰减，20m 范围以外的昼间噪声值均在 70dB(A)以下，150m 范围以外的昼间噪声值均在 55dB(A)以下。本项目夜间不施工，因此本项目距离施工场界 50m 即可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2025)昼间噪声值要求。300m 范围以外的昼间噪声值在 45dB(A)及以下。

本项目区域农作物生长较好，在考虑障碍物、反射、地面效应等引起的衰减情况下，施工机械噪声实际影响范围将会降低。升压站施工场地距离周围村庄均在 300m 以外，因此施工期间对周边居民点影响较小，且施工期影响是短期的，并随着工程的完工而结束。

5.施工期固体废物分析

	本项目施工期无弃方产生，施工期主要固体废物为建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关要求，工程施工单位应编制建筑垃圾处理方案，采取污染防治措施，并报县级以上地方人民政府环境卫生主管部门备案；应当及时清运工程施工过程中产生的建筑垃圾等固体废物，并按照环境卫生主管部门的规定进行利用或者处置；不得擅自倾倒、抛撒或者堆放工程施工过程中产生的建筑垃圾。 本项目施工期建筑垃圾主要包括钢筋、钢板等下脚料、混凝土废料、废砖、石、砂等。其中钢筋、钢板等下脚料分类回收，交由废物收购站综合利用；混凝土废料、废砖、石、砂等集中堆放，及时清运至环境卫生主管部门指定地点进行处置。施工结束后，及时清理施工现场，做好迹地恢复工作。 升压站工程施工高峰期人数为 30 人，生活垃圾产生量按照 0.5kg/（人·d）计，则施工高峰期产生的生活垃圾为 15kg/d，经分类收集后，定期清运至附近垃圾集中点，由环境卫生主管部门统一处理。
运营期生态环境影响分析	根据项目特点，运营期主要环境影响因素有废水、噪声、固废、电磁和环境风险等，其中主要是噪声和电磁的影响。<u>运营期流程及产污环节见下图 4.1。</u> 图 4.1 运营期产污环节图 1.运营期大气环境影响分析 升压站运营期不产生废气污染物。 2.运营期废水影响分析 升压站运营期无生产废水产生，根据工程设计资料，升压站站区排水系统采用雨污分流制，雨水经管网收集后外排至站外沟道。营运期间，升压站工作

	人员产生的少量生活污水经一体化污水处理设施处理后，用于站内绿化及洒水降尘，不外排。 风电场（含升压站）整体劳动定员共 7 人，均在升压站内工作、住宿。生活用水定额参照《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2025）并结合实际情况取 100L/（人·d），则生活用水量为 0.7m³/d、255.5m³/a。生活污水产生系数按照 0.8 计，产生量为 0.56m³/d、204.4m³/a。项目生活污水水质约为：pH6~9、SS 200mg/L、COD 250mg/L、BOD₅120mg/L、氨氮 25mg/L，采用地埋式一体化污水处理设施（处理能力 0.5m³/h）进行处理，处理工艺为：A/O（缺氧/好氧）生物接触氧化工艺，其主要处理流程为：化粪池-格栅-调节池-缺氧池-好氧池-沉淀池，处理后的废水达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中城市绿化、道路清扫标准后，回用于站内绿化浇水。站内绿化面积约 500m²，参照《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2025）中表 43 给出的绿地浇灌用水定额，本项目绿化用水定额取 0.8m³/（m²·a），则绿化用水量为 400m³/a，大于废水产生量 204.4m³/a，消纳能力充足。 考虑冬季北方天气干燥，易起尘土，一体化污水处理设施配套建设 1 座 10m³清水池，可用于储存处理后的生活废水（最长约 18d），废水用于站内道路及厂外区域洒水降尘。经估算，站内外可洒水区域面积在 3000m²以上，参照《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）中规定，道路浇洒用水定额为 2.0~3.0L/（m²·d），按最低用水定额 2.0L/（m²·d）计算，理论上每日最大浇洒需水量为 6.0m³/d，远大于 0.56m³/d 的产生量，消纳能力充足。冬季洒水作业须避开低温时段，防止道路结冰。 项目生活污水经处理后，用于站区绿化浇水或洒水降尘，不外排，不会对区域地表水环境产生污染影响。 3.运营期噪声影响分析 3.1 源强确定 升压站噪声主要来自主变、电抗器和室外配电装置等电气设备所产生的电磁噪声，其中以主变运行噪声为主。本项目新建 1 台主变压器，容量为 66MVA，电压等级 110kV，为三相双绕组油浸式有载调压变压器。营运期噪声按照终期规模预测，项目噪声主要来源为 1 台主变压器运行产生的低频噪声，参照《变
--	--

电站噪声控制技术导则》（DL/T1518—2016）附录 B 表 B.1 中规定，**110kV 油浸自冷型主变压器 A 计权声功率级为 82.9dB（A）**。

3.2 预测模式

（1）预测模式

噪声从声源传播到受声点，受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏蔽等因素的影响，声级产生衰减。本次预测采用《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，预测选用噪声预测软件 EIAProN2021。

（2）预测方法

①预测时段

升压站全天连续运行，噪声源稳定，昼、夜间对周围环境的贡献值基本一致。

②衰减因素选取

预测计算时，在满足工程所需精度的前提下，采用了较为保守的考虑，在噪声衰减时考虑一次设备预制舱、二次设备预制舱、110kV GIS 预制舱、生活预制舱等站内建筑物及围墙的遮挡屏蔽效应。

3.3 预测参数选取

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），确定 110kV 本项目主变压器正常运行时的声功率级，本项目升压站噪声预测参数及噪声源强调查清单见表 4.2 和表 4.3。

表 4.2 本项目升压站噪声预测参数一览表

声源	主变
主变布置形式	户外布置
声源类型	点声源 (主变声源中心点到厂界外预测点之间距离超过主变最大几何尺寸的 2 倍)
声源个数	1 台主变压器
主变声功率级	82.9dB（A）
主变尺寸（长×宽×高）	7m×3.5m×4.5m
升压站围墙尺寸（长×宽×高）	92.5m×86m×2.3m（实体围墙）
一次设备预制舱（长×宽×高）	21.7m×7.2m×3.5m
二次设备预制舱（长×宽×高）	26.0m×7.2m×3.5m

110kV GIS 预制舱（长×宽×高）	10.0m×5.5m×3.5m
生活预制舱（长×宽×高）	26.0m×7.5m×3.7m

表 4.3 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源设备	型号	空间相对位置			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级		
1	主变压器	SFZ20-66000/110	38.5	40.5	2.25	82.9（dB）	低噪声主变	全天

注：以升压站西南角地面为坐标原点（0，0，0），以南侧厂界向东方向为 X 轴正向，以西侧厂界向北方向为 Y 轴正向。

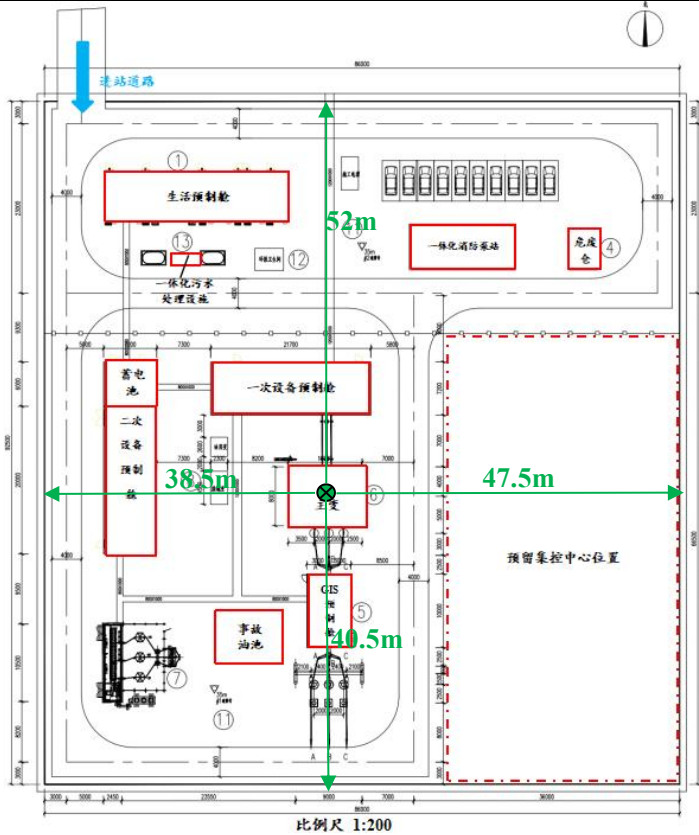


图 4.2 本项目点声源距离四周厂界示意图

3.4 预测点位

根据升压站总平面布置及周围环境，本次评价预测升压站投入运行后四周厂界外 1m 处噪声值。

3.5 预测结果

根据预测，升压站四周厂界预测结果见下表。

表 4.4 升压站投运后厂界噪声预测结果 单位：dB（A）

序 号	预测点位置	噪声预测值	标准值	达标判定
--------	-------	-------	-----	------

			昼间	夜间	
1	升压站厂界东侧	30.21	55	45	达标
2	升压站厂界西侧	31.09	55	45	达标
3	升压站厂界南侧	31.30	55	45	达标
4	升压站厂界北侧	28.35	55	45	达标

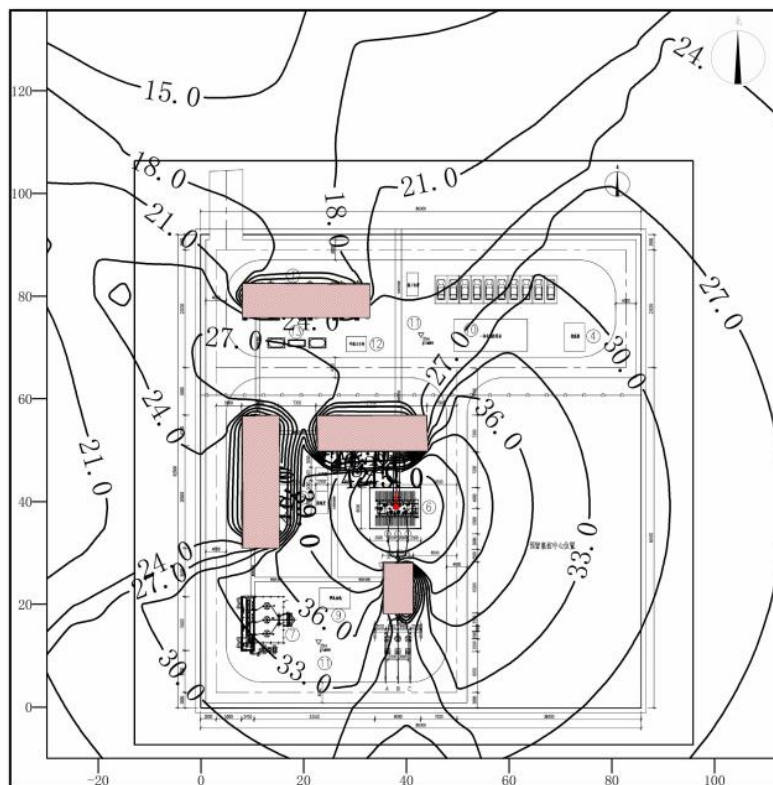


图 4.3 噪声预测等值线图

根据噪声影响预测结果，升压站主变投运后厂界噪声预测值在 28.35~31.30dB（A）之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准限值（昼间 55dB（A）、夜间 45dB（A））要求。

本项目运营期应加强设备的日常维修保养，避免高噪声设备在非正常状态下运转。

4.运营期固体废物影响分析

本项目运营期产生的固体废物主要有生活垃圾、污水处理设施固体废物、废铅蓄电池以及废变压器油。

（1）生活垃圾

升压站运行期间，工作人员会产生少量生活垃圾。生活垃圾按 0.5kg/(人·d)，站内工作和住宿 7 人，则生活垃圾产生量为 3.5kg/d，即 1.28t/a。生活垃圾严

	禁随意丢弃，暂存于站内垃圾桶内，定期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) 污水处理设施固体废物 ①升压站运行期间，化粪池定期会产生少量的沉积物，预计产生量约 0.1t/a，属于一般固体废物。每年清掏 1 次，密闭罐车收集后外运至当地环卫部门指定地点处置。 ②站内一体化污水处理设施（A/O 工艺）运行过程中会产生少量的格栅渣，产生量约 0.01t/a，属于一般固体废物。每半年清掏 1 次，密封袋装收集后暂存于站内垃圾桶，与生活垃圾一并定期清运至附近垃圾集中点，与当地生活垃圾一起处理。 ③A/O 生化处理单元产生的剩余污泥，属于一般固体废物，产生量约 0.05t/a，定期排泥（周期约 3~6 个月/次），污泥经简单脱水后采用密封容器收集，委托有资质的专业清运单位外运处置，不在站内暂存。 建设单位应建立固体废物管理台账，如实记录各类污泥的产生量、清运量、流向及处置等信息；污泥运输过程应采取防扬撒、防流失、防渗漏措施，严禁擅自倾倒、堆放；委托第三方清运的，应核实其处置能力及合法资质，确保固废得到规范处置，防范二次污染。 (3) 废铅蓄电池 升压站主控室需要多组蓄电池供电，蓄电池采用阀控式免维护铅酸蓄电池组，该蓄电池为全密封型，在使用时无需维护，蓄电池规格为 500Ah-2V，共 104 只，运营期间可能会产生一定量的废铅蓄电池。通过调查及类比同类型项目可知，一般升压站内铅蓄电池平均每 5~8 年需要统一更换一次，则产生的废铅蓄电池量约为 3.12t/5a（500Ah-2V 铅酸蓄电池单只平均重量为 30kg）。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》判定，升压站产生的废铅蓄电池废物类别属于 HW31（含铅废物），废物代码为 900-052-31（废铅蓄电池）。本项目运营期间产生的废铅蓄电池，按照“产生即处理”原则产生后交由危废单位处置，若不能及时交于危废单位处置，须暂存于危废仓中，定期交由有资质的单位进行处理。 (4) 废变压器油
--	--

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。在变压器事故和检修过程中的失控状态下可能造成变压器油泄漏的风险事故，**事故状态变压器油最大产生量约 28.5m³（变压器油重约为 25t，北方地区变压器油密度的典型值以 877.6kg/m³ 计，则变压器油体积约 28.5m³）**。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》判定，变压器油或废变压器油为废矿物油，属于危险废物，类别代码属于 HW08（废矿物油与含矿物油废物），废物代码为 900-220-08（变压器维护过程中产生的废变压器油）。站内配套建设 1 座有效容积 40m³ 的事故油池，事故和检修过程中，主变排油经贮油池、排油管排至事故油池，**定期委托有资质的单位进行处置，不外排。**

本项目固体废物产生及处置基本情况如下表。

表 4.5 本项目固体废物产生及去向情况一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量	最终去向
1	废变压器油	变压器维护、更换过程中产生的废变压器油	液态	变压器油	最大 25t/次	交由危废单位处置
2	废铅蓄电池	蓄电池室铅酸蓄电池更换	固态	废铅蓄电池	3.12t/次	交由危废单位处置
3	生活垃圾	值班人员生活	固态	生活垃圾	1.28t/a	交由环卫部门处理
4	化粪池沉积物	化粪池定期清掏	固态/半固态	污泥、有机物	0.1t/a	密闭罐车收集后外运至当地环卫部门指定地点处置
5	格栅渣	一体化污水处理设施格栅拦截	固态	悬浮物、杂质	0.01t/a	密封袋装收集后暂存于站内垃圾桶，与生活垃圾一并清运处理
6	剩余污泥	A/O 生化处理单元排泥	半固态	活性污泥、微生物	0.05t/a	定期排泥，脱水后密封容器收集，委托有资质的专业清

							运单位外运处 置	
评价要求事故油池和危废暂存间（危废仓）的建设应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，具体包括： （1）采取“防风、防雨、防晒、防渗漏、防腐蚀”等措施，并设置警示标志。 （2）对于危废暂存间，应设置必要的分区，避免不相容的危险废物接触、混合。 （3）危废暂存间地面、墙面裙角、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体，以及事故油池池体表面应采用坚固的材料，表面无裂缝。 （4）危废暂存间地面和裙角、事故油池池体底面与池体表面应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。事故油池池体还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7}cm/s)，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10}cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。 （5）危废暂存间外、事故油池区域应设立明显的标志，可以粘贴符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）所示的标签。 （6）危废暂存间应设置采取防止无关人员进入的措施。 运行期间，风电场运行产生的相关危险废物依托本项目危废仓暂存，一律按照国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。 本项目危险废物产生情况及环保措施见下表。								
表 4.6 本项目危险废物产生情况及环保措施一览表								
危废名称	危废类别	危废代码	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
废变压器油	HW08	900-220-08	变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油	液态	变压器油	多环芳烃、苯系物和重金属	T/I	在事故油池中暂存，定期委托有资质的单位处置。
废铅蓄电池	HW31	900-052-31	蓄电池室铅蓄电池更换	固态	废铅板、酸液	铅、硫酸	T, C	按照“产生即处理”原则交由危废单位处

								置，若不能及时交于危废单位处置，须暂存于危废仓中，定期再交由有资质的单位进行处理。
综上所述，本项目运营期产生的固体废物采取上述治理措施和管理措施后，均可得到合理的处置，对周边环境影响较小。 5.运营期电磁环境影响分析 本项目环境影响评价按照《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）的要求设置了电磁环境影响专题评价，对于类比对象选择、类比监测因子、监测方法及仪器、监测布点、预测因子、预测模式和预测工况及环境条件的选择等内容详见电磁环境影响专题评价，下面电磁环境影响分析内容引用电磁环境影响专题评价中的电磁环境影响分析内容： 根据类比监测分析，本项目升压站工程投运后，升压站四周围墙外的工频电场、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）4000V/m 和 100μT 公众暴露控制限值相应评价限值要求。 6.运营期环境风险分析 6.1 环境风险识别 本项目升压站的环境风险主要为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。 6.2 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，升压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事事故油池相连；一旦设备排油或漏油，泄漏的事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；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处置。 根据《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）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，本项目升压站主变最大容量为 66MVA，油重约 25t，至少需要容积 28.5m³的事故油池，本次项目拟建的事故油池有效容积为 40m³，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，有效降低升压站事故油外泄的风险。 综上所述，在采取以上措施后，本项目发生升压站事故油泄漏的环境风险是可控且产生的影响是极小的。
选址选 线环境 合理性 分析	本项目位于滑县大寨镇西冯营村西，工程建设在征地范围内进行。 1.环境制约因素 本项目升压站已根据《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）中要求，在选址时按终期规模综合考虑进出线走廊规划，已避让居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域。变电站不涉及 0 类声功能区；站址布置尽量控制占地面积，减少土地占用面积、植被砍伐和弃土弃渣。 经现场调查，本项目站址位于安阳市滑县大寨镇，评价范围内不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区、文物保护单位、具有特殊历史、文化、科学、民族意义的保护地、学校、医院等环境敏感区内。根据滑县自然资源局出具《建设项目用地预审及选址意见书》，本项目用地主要为农用地，不占用基本农田保护区、风景区、水源保护区等其他用途的用地。对照滑县国土空间规划，项目选址符合国土空间用途管制要求。 根据环境质量现状监测，升压站四周厂界电磁环境现状监测值均满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 的公众曝露控制限值的要求。变电站区域声环境满足声环境质量相关标准要求。 因此，本项目的建设不存在环境制约因素。 2.环境影响程度

	本项目施工期加强对施工现场的管理，严格执行《安阳市 2026 年大气污染防治攻坚行动方案》（安环委〔2026〕1 号文）、《滑县 2026 年大气污染防治攻坚行动方案》（滑环委〔2026〕1 号文）中的相关要求，可最大限度地降低施工期对周围环境的影响。 本项目建成投运后，升压站无废气产生。少量生活废水经一体化污水处理设施处理后，用于站内绿化及洒水降尘，不外排。少量生活垃圾经收集后交由环卫工人处理，污水处理设施运行期间产生的少量固体废物均能得到合理处置。工程运营期产生的废变压器油和废铅蓄电池在站内危废仓暂存后，交由有危险废物处置资质的单位进行处置。升压站厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应标准限值要求。升压站周围工频电场强度满足 4000V/m 标准限值的要求，工频磁感应强度满足 100μT 标准限值的要求。 综上所述，本项目不存在环境制约因素，污染物均能达标排放。从环保角度分析，本项目的选址是合理的。
--	---

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	结合项目建设特点，本项目施工期采取以下生态保护措施。 1.生态环境保护措施 根据前文施工期生态环境影响分析，本项目针对土地占用影响、陆生生态影响、自然景观影响、水土流失影响分别提出以下保护措施。 1.1 土地占用影响减缓及补偿措施 本项目工程永久占地 8033m²，临时占地 1000m²，均不涉及基本农田。工程施工均在局部区域进行，对土地的扰动不大，且随施工期的结束而消失。 针对上述生态环境影响，评价提出以下保护措施： （1）优化选址选线，减少土地占用 项目前期已结合滑县国土空间规划及土地利用现状，优化选址，避让优质耕地和基本农田集中区域。 （2）严格控制施工范围，减少扰动面积 ①根据施工总体平面布置，确定施工用地范围，进行标桩划界，严格限制施工人员和施工机械的活动范围，严禁任意越界破坏周围植被和碾压非施工区域农田。 ②施工材料堆放、施工机械停放等均布置在划定的临时占地范围内，不另占土地。 （3）表土剥离与保护利用 ①施工前对占用的耕地进行表土剥离，剥离厚度平均 15cm。 ②剥离的表土单独堆存于临时占地范围内，采取防尘网覆盖、草袋土拦挡等临时防护措施，防止表土流失和肥力下降。 ③施工结束后，表土全部回用于临时占地复耕和站区绿化，做到“剥离—储存—回用”闭环管理，表土回用率 100%。 （4）临时占地恢复与复耕 ①施工结束后，对所有临时占地进行土地整治，清理地表杂物，疏松地表土壤，进行表土回填。 ②按照原有土地利用类型进行恢复：耕地恢复为耕地（复耕），其他农用地恢复为原有植被类型。
-------------	---

	③制定土地复耕计划，确保临时占地恢复后耕地质量不降低、面积不减少。 通过以上措施，本项目永久占地对土地利用方式的影响不可逆但规模较小；临时占地的影响在施工结束后可基本恢复，不改变区域土地利用格局。 1.2 陆生生态保护措施 本项目区现状主要为耕地，主要农作物有小麦、玉米等，植被类型均为区域常见种，无珍稀濒危物种；动物以常见鸟类、啮齿类为主，无珍稀濒危保护野生动物分布，无野生动物迁徙通道。施工对植被的影响是局部的、可逆的，对动物的影响是暂时的，随施工期结束而终止。 1.2.1 植物保护措施 （1）避免与减缓措施 ①施工期进一步优化施工道路布设，充分利用现有道路或在现有道路基础上进行改建，减少对耕地的临时占用和农作物损失。 ②施工前将施工区表土剥离，按设计要求单独堆存，并做好表土防护，待施工完成后用于施工场地植被恢复和绿化。 ③对施工区域内有移植条件的树木进行移植，减轻项目建设对当地生态的破坏。 ④施工过程中如发现受保护植物，立即保护现场并联系相关部门处理。 （2）管理与恢复措施 ①加强管理，对施工人员进行环保知识教育，增强施工人员的环保意识，禁止随意砍伐、破坏征地范围外的植被。 ②采取逐步逐段施工、边施工边修复的措施，降低生态影响，减少裸露地表面积和时间。 ③严格执行本评价提出的各项污染防治措施，避免施工扬尘排放、未处理废水排放、固废乱堆乱放等对施工区域植被造成污染和破坏。 ④施工结束后，除永久占地外，对施工临时占地区域全部进行植被恢复，按照原有地貌恢复，主要恢复方式为复耕和撒播草籽（选用狗牙根、黑麦草等当地适生草种）。 ⑤植被恢复区域设置围栏或警示标志，防止人为破坏，确保恢复效果。 1.2.2 动物保护措施
--	---

	(1) 施工期管理措施 ①通过宣传教育，增强施工人员的保护意识，同时制定严格的惩罚制度，严禁施工人员捕猎野生动物（包括鸟类、蛇类、野兔等）。 ②施工场地设置尽量避让茂密或具有一定原生性的林木或灌木区域，保护动物的栖息场所。 ③夜间灯光容易吸引鸟类撞击，施工期尽量控制光源使用量，对光源进行遮蔽，减少对外界的漏光量，并派专人进行夜间巡视。 ④发现受伤的野生动物采取保护措施，经治愈后放归自然。 (2) 施工时间与方式优化 ①鸟类和兽类大多是晨、昏（早晨、黄昏）或夜间外出觅食，正午是鸟类休息时间。为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，晨、昏和正午避免高噪音作业，尽量避免夜间施工。 ②施工期选用低噪声设备和工艺，减少高噪声作业时间，降低对周边动物的惊扰。 ③施工机械和车辆行驶尽量避开动物活动频繁区域和时段。 (3) 栖息地恢复 工程完工后尽快做好生态环境的恢复工作，对临时占地进行植被恢复和复耕，恢复动物原有栖息地或创建新的适宜栖息环境，尽量减少生境破坏对动物的不利影响。 通过以上措施，施工期对物种多样性的影响是暂时的，待施工结束后，破坏的植被会得到恢复，动物及鸟类也会回到项目区，不会引起其种群和数量上的减少。 1.3 自然景观影响保护措施 本项目位于平原地区，施工期工程占地及地表开挖会破坏原有的地表植被，使景观要素发生变化，局部地形破碎化、边坡裸露等会产生视觉反差，施工临时道路的建设对景观产生轻微切割。 针对上述分析，本次评价提出以下自然景观影响保护措施： (1) 施工期景观管控 ①施工现场采取围挡作业，升压站施工区域设置连续封闭式围挡，减少施
--	--

	工活动对周边景观的视觉冲击。 ②分段施工、合理安排作业面，减少大面积同时裸露地表的面积和时间，避免大面积表土裸露造成的景观破碎感。 ③物料堆放、施工器材和机械停放整齐有序，施工场地保持整洁，减少杂乱无序的视觉影响。 ④施工运输车辆行驶路线尽量避开视线敏感区域（如靠近村庄、主要道路的区域），减少对周边居民和过往行人的视觉干扰。 （2）扬尘与污染物控制 ①严格落实施工扬尘防治“六个百分之百”措施，减少扬尘对景观的覆盖和污染。 ②集中收集施工人员生活垃圾并及时清运，禁止在施工区域随意丢弃或堆放，防止固废污染景观。 ③施工废水、生活污水全部处理后回用或综合利用，不外排，避免废水对地表景观的污染。 （3）施工结束后景观恢复 ①施工结束后，对所有临时占地有计划地实施植被恢复（农作物复耕、种草绿化），形成规模，使项目区形成一个结构合理、系统稳定的生态环境。 ②升压站永久构筑物设计注重与周围景观的协调性，色彩和造型尽量融入区域自然风貌。 ③在升压站留出的空地四周植树种草（种植杨树、柳树等当地常见乔木，搭配灌木和草坪），努力恢复和增殖原有物种，控制外来物种引入，避免造成生态系统的紊乱。 通过以上措施，施工期景观影响可降至最低，施工结束后随着植被恢复，区域景观可恢复至原有水平，本项目升压站为风电场建设内容的一部分，风电场建成后将形成独特的人文景观，具有一定观赏性。 1.4 水土流失防治措施 本项目区土壤流失类型以微度水力侵蚀为主，兼具风力侵蚀。项目施工将对土地资源和生产力、周边生态环境产生不利影响，可能诱发不良地质灾害。 针对上述分析，评价提出以下水土流失防治措施：
--	---

	(1) 防治分区划分 根据工程建设活动类别、施工时序、工程布局、水土流失特点，通过实地调查勘测、资料收集和数据分析，将风电场整体工程水土流失防治分为数个防治分区：风电机组防治区、升压站防治区（含施工生产防治区）、集电线路防治区、交通道路防治区。本项目属于升压站防治区（含施工生产防治区）。 (2) 分区防治措施 <u>风电场整体施工生产区布置在升压站征地范围内，采取的防治措施如下：</u> <u>A. 工程措施：施工前对占地进行表土剥离，剥离厚度按 15cm 控制。为防止雨水冲刷站内地面，在升压站电气区采用碎石铺设，站内道路下方设置有组织雨水排水管网。沿场地周边修建排水沟，排水沟采用矩形断面、混凝土结构，盖板采用预制钢筋盖板，其末端设置接入自然沟道。施工结束后，清理场地施工建筑垃圾和杂物，进行土地整治，恢复耕地。</u> <u>其中表土堆存满足以下要求：表土暂存场布置在地势较高、排水通畅的区域。剥离的表土分层堆放、避免过度压实，堆高原则上不超过 3.5m；堆体周围设置草袋土拦挡，四周开挖临时排水沟，排水沟末端布设沉淀池，防止降水冲刷造成表土流失；堆土表面采用防尘布（或塑料薄膜）覆盖，防止雨水冲刷和风吹日晒。剥离表土优先用于升压站内后期绿化覆土，绿化利用不完的剩余表土，在整个风电场范围内统一调配，用于其他区域的临时占地复耕用土。表土调配遵循“就近利用、经济合理”的原则，减少远距离运输造成的二次扰动和成本增加。</u> <u>B.植物措施：施工中对非建、构筑物地段及边角零星地进行绿化，绿化采用以大片草坪为主，辅以低矮的常青或花灌木的方式（种植冬青、月季等当地适生品种），扩大绿化面积。</u> <u>C.临时措施：施工期间，开挖土方及剥离表土裸露面采取防尘布临时覆盖、草袋土拦挡等防护措施，四周修筑临时排水沟，排水沟末端布设沉淀池。施工结束后，临时排水沟和沉淀池进行回填。</u> (3) 水土流失防治目标 本项目执行北方土石山区水土流失防治一级标准，设计水平年防治目标值为：水土流失治理度 95%、土壤流失控制比 1.0、渣土防护率 97%、表土保护
--	--

率 95%、林草植被恢复率 97%、林草覆盖率 8%（项目区占地几乎全为耕地较多，施工结束后进行复耕，恢复耕地面积在计算林草覆盖率时在防治责任范围面积中扣除）。

通过以上水土保持措施的实施，可有效控制施工期新增水土流失，项目区水土流失强度可控制在微度水平，不会产生因水土流失引发的生态环境问题。

综上所述，本次评价针对施工期生态影响提出了针对性的减缓、恢复和管理措施。通过严格控制施工范围、表土剥离与回用、临时占地复耕与植被恢复、水土保持分区防治等措施的落实，施工期对生态环境的影响可控制在可接受水平。施工结束后，随着临时占地的复耕和植被恢复，区域生态环境质量可逐步恢复至原有水平。施工期生态影响是局部的、暂时的、可逆的，随施工期的结束而结束。

2.大气环境保护措施

为有效控制施工期间的扬尘影响，本评价根据《河南省大气污染防治条例》、《安阳市 2026 年大气污染防治攻坚行动方案》（安环委〔2026〕1 号）、《滑县 2026 年大气污染防治攻坚行动方案》（滑环委〔2026〕1 号文）等文件要求，对项目施工提出以下扬尘控制措施：

（1）扬尘防治措施

①施工过程中必须做到“六个百分之百”：施工现场 100%围挡，裸露黄土及易起尘物料堆放 100%覆盖，施工现场主要道路 100%硬化，进出车辆 100%冲洗，拆除和土方工程 100%湿法作业，渣土运输车辆 100%封闭。

②合理安排施工作业时间，避免在大风天气进行基础开挖及土方回填等易产生扬尘的作业。

③在土方开挖时应洒水喷湿，使作业面保持一定的湿度，回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止回填作业时产生扬尘。

④开挖土方及时进行回填，避免在堆放过程中产生二次扬尘，若确需在施工现场堆存的，堆放场地应洒水提高表面含水率并加盖篷布，防止二次扬尘。

⑤施工期各项工程前期剥离的表土应在各施工区指定位置进行临时堆存，不得在施工场地内随意堆放，临时堆土场应采取密闭的覆盖措施，并应定期进行洒水，避免因大风起尘。

	⑥禁止现场搅拌混凝土，推行绿色施工，使用商品混凝土。 ⑦施工单位应加强对施工人员的环境保护宣讲教育，增强员工环保意识，从而使员工自觉地维护和遵守各项污染减缓措施，有利于各项措施的贯彻实施。 （2）施工车辆及非道路移动机械管理 建设单位必须委托具有资格的运输单位进行土方、垃圾、混凝土等物料运输，土方等物料运输车辆必须实施源头治理，新购车辆要采用具有全封闭高密封性能的新型智能环保车辆，现有车辆要采取严格的密封密闭措施，切实达到无外露、无遗撒、无高尖、无扬尘的要求，并合理规划施工运输车辆行车路线，出入料场的道路、未铺装的道路等经常洒水，以减少粉尘污染。严禁租赁和使用未履行申报登记、张贴环保标识、核发号牌等环保手续的非道路移动机械。加强设备养护，确保达到环保要求。施工期间选用满足国六 b 排放标准的柴油货车和满足第四阶段排放标准的非道路柴油移动机械。 通过采取以上抑尘措施后，可最大限度地降低施工扬尘对周围环境的影响。施工期废气对区域大气环境质量影响较小，且施工期影响是短期的，并随着工程的结束而结束。 2.水环境保护措施 项目施工期废水主要为施工废水和生活污水。 （1）施工废水治理措施 项目施工现场不进行施工机械修配、汽车保养，施工废水主要为施工车辆的冲洗废水，主要污染物为泥沙。在施工场地设置沉淀池，施工废水经沉淀池澄清后全部回用于施工场地洒水抑尘，不外排。 （2）生活污水治理措施 本项目施工人员主要为施工建设人员和当地民工，施工高峰期人员数量约为 30 人。项目在施工区设置临时厕所，施工人员产生的生活污水经化粪池处理后，定期清掏，用于周边肥田，不外排。 3.声环境保护措施 项目施工期噪声源主要为推土机、挖掘机、装载机、振捣器、汽车吊等，其特点是间歇或阵发性的，并具备流动性、噪声较高的特征。为避免施工机械对周围声环境的影响，本评价要求项目施工期间应采取以下措施：
--	--

	①合理安排施工现场，结合本评价施工机械噪声预测结果，施工现场的固定噪声源相对集中放置，以减轻对环境的影响。 ②合理安排施工时间，距沿线声环境敏感点较近施工区域禁止昼间 12:00～14:00 和夜间 22:00～6:00 进行施工。 ③施工现场设置施工标志，并将施工计划报交通管理部门，以便做好车辆的疏通工作，保证交通的安全、畅通。 ④施工单位应尽量选用低噪声、低振动的施工机械设备和带有消声、隔音的附属设备，施工现场靠近声环境敏感点一侧设置不低于 2.0m 高的硬质围挡，减少对周围声环境的影响。 ⑤加强施工机械的保养维护，使其处于良好的运行状态。做好宣传工作，倡导科学管理和文明施工。 ⑥为减少施工运输车辆行驶过程的交通噪声，施工单位应合理设计建筑材料等运输路线，尽可能绕开居民点、学校等敏感建筑物。如确实无法避开居民点，要求施工运输车辆在经过近距离声环境敏感点时控制车速、禁鸣，同时加强车辆维护，减轻噪声对周围声环境的影响。 根据预测结果，施工机械噪声声级随距离的增加而衰减，20m 范围以外的昼间噪声值均在 70dB(A)以下，150m 范围以外的昼间噪声值均在 55dB(A)以下。本项目夜间不施工，施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）标准要求。升压站施工场地距离周围村庄均在 300m 以外，对周边居民点影响较小。 采取以上措施后，可有效减轻施工噪声对沿线声环境敏感点的影响，且施工噪声影响是短期的、暂时的，具有局部影响特性，噪声影响将随着各施工区域的结束而消除。 4.固体废物环境保护措施 本项目施工期无弃渣产生，施工期主要固体废物为建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。 建筑垃圾主要包括钢筋、钢板等下脚料、混凝土废料、废砖、石、砂等。其中钢筋、钢板等下脚料分类回收、送废物收购站处理；混凝土废料、废砖、石、砂等废弃渣土集中堆放，定期清运至环卫部门指定地点进行处理。
--	---

	施工人员生活垃圾产生量为 15kg/d（高峰期），经收集后，定期送当地环卫部门指定地点进行处理。 通过采取以上措施，施工期固体废物均得到合理处置，不会对周边环境产生二次污染。
运营期生态环境保护措施	1.生态影响保护措施 本项目为升压站工程，运营期间对区域生态系统和生物多样性影响较小，不会破坏区域植被生物多样性。 2.大气环境保护措施 升压站工程运营期间不产生废气污染物，因此，项目运营期间不会对周围环境空气质量造成污染影响。 3.水环境保护措施 升压站运营期间无生产废水产生。工作人员产生的少量生活污水经地理一体化生活污水处理装置处理后全部用于升压站内绿化浇水、洒水抑尘，不外排，不会对区域地表水环境产生污染影响。 4.声环境保护措施 本项目升压站选用低噪声设备，对主变压器采取基础减振措施，合理布局站内电气设备。运营过程中，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，运营期升压站厂界噪声排放可满足相应标准要求，对周围环境影响较小。 5.固体废物环境保护措施 （1）升压站工作人员产生的生活垃圾通过垃圾箱分类集中收集，定期清运至附近垃圾集中点统一处理。污水处理设施运行期间产生的少量固体废物均可得到合理处置。 （2）站内产生的废铅蓄电池暂存于危废仓中，定期交由有危废处置资质的单位处置，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，事故油经收集后，交由有资质的单位进行安全处置。 （4）建设单位应按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ

	1259—2022)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。 6.环境风险防范措施 升压站拟建设有效容积 40m³ 事故油池一座,可容纳一台变压器(单台最大油量)100%的排油量的事故油池,收集升压站事故及检修期间可能产生的漏油。为避免可能发生的变压器因安装、事故、检修等造成的漏油污染环境,本次评价以下风险防范措施: (1)站内工作人员加强对事故油池及其排导系统进行定期巡查和维护,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集油池收集后,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》(部令第 23 号),实施危险废物转移联单制度并按照规定制作标志标识。 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。 7.电磁环境保护措施 (1)对电气设备进行合理布局,保证导体和电气设备安全距离,选用具有抗干扰能力的设备。对产生大功率的电磁振荡设备采取必要的屏蔽,选用带屏蔽层的电缆,屏蔽层接地等,能有效地降低静电感应的影响; (2)升压站母线按电晕电压校验并选择导线截面,使晴天不会出现电晕,同时消除尖峰放电现象,减弱电磁辐射和无线电干扰; (3)在运营期,建立健全环保管理机构,加强环境管理工作,定期开展环境监测,确保电磁环境影响符合《电磁环境控制限值》标准要求; (4)建设单位应在危险位置建立各种警告、防护标识,避免意外事故。对当地群众进行有关高压输电线路和设备方面的环境宣传工作,帮助群众建立环境保护意识和自我防护意识。 采取上述措施后,本项目运营期电磁环境影响是可控的。
其他	1.环境管理及监测计划

	(1) 环境管理 根据国家有关规定，建设单位应设立专门环保机构，负责施工期和运营期的环境管理工作。 ①施工期环境管理职能及任务 本项目的施工均采取招投标制，施工招标中应对投标单位提出施工期间的环保要求，在施工设计文件中详细说明施工期间应注意的环保问题，严格要求施工单位按设计文件施工，满足环境保护“三同时”要求，即环保措施及植被恢复措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。建设方在施工期间应有专人负责环境管理工作，对施工中的每一道工序都应严格检查是否满足环保要求，并不定期地对施工点进行监督抽查。 施工期环境管理的职责和任务如下： ➤ 贯彻执行国家的各项环保方针、政策、法律法规和各项规章制度。 ➤ 制定工程施工中的环保计划，负责施工过程中各项环保措施实施的监督和日常管理。 ➤ 收集、整理、推广和实施工程建设中各项环境保护的先进经验和技術。 ➤ 组织施工人员进行施工活动中应遵循的环保法规、知识的培训，提高全体员工文明施工的认识和能力。 ➤ 在施工计划中应尽量避免影响当地居民生活环境，保护生态和避免水土流失，合理组织施工以减少临时施工用地。 ➤ 做好施工中各种环境问题的收集、记录、建档和处理工作。 ➤ 监督施工单位在施工工作完成后的生态恢复，水保设施、环保设施等各项保护工程的落实。 ➤ 项目竣工后，将各项环保措施落实完成情况上报当地主管部门。 ②运营期环境管理与职能 ➤ 制定和实施各项环境管理计划。 ➤ 建立电磁环境影响监测、生态现状数据档案，并定期报当地环境保护行政主管部门备案； ➤ 组织和落实项目运营期的环境监测、监督工作，委托有资质的单位承担本项目的环境监测工作。
--	--

- 掌握项目所在地周围的环境特征和重点环境保护目标情况，建立环境管理和环境监测技术文件，做好记录、建档工作。技术文件包括：污染源的监测记录技术文件；污染控制、环境保护设施的设计和运行管理文件；导致严重环境影响事件的分析报告和监测数据资料等。并定期向当地环保主管部门申报。
- 检查治理设施运行情况，及时处理出现的问题，保证治理设施的正常运行。
- 协调配合上级环保主管部门所进行的环境调查、生态调查等活动。
- **针对升压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。**

(2) 环境监测计划

根据项目的环境影响和环境管理要求，制定了环境监测计划，其主要是：测试、收集环境状况基本资料；整理、统计分析监测结果上报相关环境保护管理部门。电磁、声环境影响监测工作可委托相关有资质的单位完成。

①监测点位布置：可根据站址及站址平面布置，在站区内、围墙四周设置例行监测点。

②监测项目：工频电场强度、工频磁感应强度和噪声。

③竣工验收：按照《建设项目竣工环境保护暂行办法》规定的程序和要求，及时组织对建设项目需配套建设的环境保护设施进行验收，编制竣工环境保护验收文件，验收合格后方可正式投入运行。

④监测频次：在建设项目竣工验收正式投入后，根据需要不定时开展监测。

表 5.1 监测计划

环境监测因子	监测指标及单位	监测点位	监测频次
工频电场	工频电场强度，kV/m	站区四周围墙外 5m	验收监测 1 次， 验收后根据需要 监测
工频磁场	工频磁感应强度， μT		
噪声	昼间、夜间等效声级， Leq, dB(A)	站区四周围墙外 1m	

2.工程竣工环境保护验收

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。并按照《中华人民共和国噪声污染防治法》、《建设项目竣工环境保护暂行办法》等相关

法律法规要求：本建设项目正式投产运行前，按照《暂行办法》规定的程序和要求，及时组织对建设项目需配套建设的环境保护设施进行验收，编制竣工环境保护验收文件，验收合格后方可正式投入运行。竣工环境保护验收相关内容见下表。

表 5.2 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，项目是否具备验收条件，环境保护档案是否齐全。
2	实际工程内容及方案设计情况	核查实际建设工程内容是否涉及重大变动： 新建110kV升压站，主变终期规模1×66MVA，本项目建设1×66MVA，电压等级110kV，有载调压，户外布置，型号为SFZ20-66000/110。110kV规划出线1回，占地面积为8033m ² 。
3	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。
4	各项环境保护设施落实情况	核实工程设计、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的在施工及运行阶段的电磁环境、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。升压站内建设1座有效容积40m ³ 事故油池、1座38m ² 的危废仓。
5	污染物排放达标情况	升压站四周工频电场、工频磁感应强度是否满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求；四周厂界噪声是否满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准要求。
6	生态保护措施	施工是否对站区周围植被造成破坏。造成破坏的，建设单位应要求施工单位采取补救和恢复措施。
7	环境敏感区处环境影响因子验证	再次识别项目评价范围内环境敏感目标，如新识别环境敏感目标，工频电场、工频磁感应强度是否满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求；噪声是否满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准要求。
8	环境管理与环境监测	调查建设单位环境保护管理机构及规章制度制定、执行情况、环境保护人员专兼职设置情况以及环境保护相关档案资料的齐备情况；核查环境影响评价文件、初步设计文件及环境影响评价审批文件中要求建设的环境保护设施的运行情况、监测计划落实情况以及施工期环境监测计划落实与实施情况。

环保 投资	根据项目概算表，工程总投资 2751.89 万元，其中环境保护投资 71 万元，占工程总投资的 2.6%，具体见表 5.3 所示。		
	表 5.3 本工程环境保护投资估算		
	序号	项目	投资估算（万元）
	1	生态环境保护费用	主要包括施工临时占地植被恢复，排水沟等水土保持措施；运营期绿化措施等
	2	水环境保护费用	主要包括施工期沉淀池、临时厕所、清运费；运营期一体化污水处理设施等
	3	废气污染防治费用	主要包括施工期场地洒水、车辆冲洗等
	4	噪声污染防治费用	主要包括施工期采用低噪声设备等
	5	固体废物处置费用	主要包括施工期生活垃圾、建筑垃圾清运；运行期危废仓、事故油池建设、生活垃圾桶、污泥收集容器、密封罐配备等
	环保投资总计		71
	工程总投资		2751.89
	环保投资占总投资比例		2.6%

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	1.优化选址选线，避让优质耕地和基本农田； 2.确定施工用地范围，标桩划界，严禁越界施工； 3.施工前对占用耕地进行表土剥离，单独堆存并采取防尘网覆盖、草袋土拦挡防护； 4.施工结束后，临时占地全部进行土地整治，耕地恢复为耕地，其他用地恢复原有植被类。	施工用地控制在征地范围内；表土剥离、堆存、回用记录齐全；临时占地全部复耕或植被恢复。	/	/
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	1.施工废水设置沉淀池，经沉淀后全部回用于施工场地洒水抑尘，不外排； 2.施工区设临时厕所，生活污水定期收集后用于周边肥田，不外排。	施工废水回用，无外排	生活污水经地埋式一体化污水处理设施处理，处理后废水全部回用于站内绿化浇水、洒水抑尘，不外排	生活污水经地埋式一体化污水处理设施处理，处理后废水全部回用于站内绿化浇水、洒水抑尘，无废水外排
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	选用低噪声设备，加强日常维修保养；设置硬质围挡，合理安排施工运输线路和时间，加强施工队伍教育，增强环保意识等。	选用低噪声设备，加强日常维修保养；设置硬质围挡，合理安排施工运输线路和时间，加强施工队伍教育，增强环保意识等。	选用低噪声设备，主变基础减振，定期检修，保证主变良好运行状态	升压站厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的1类标准要求。

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
		保意识等。		
振动	/	/	/	/
大气环境	1.严格落实“六个百分之百”扬尘防治要求； 2.施工现场设置连续封闭式围挡； 3.土方开挖洒水湿法作业，临时堆土苫布覆盖； 4.物料运输车辆全密闭，严禁遗撒； 5.使用满足国六 b 排放标准的柴油货车和第四阶段排放标准的非道路柴油移动机械； 6.禁止现场搅拌混凝土，使用商品混凝土。	1.严格落实“六个百分之百”扬尘防治要求； 2.施工现场设置连续封闭式围挡； 3.土方开挖洒水湿法作业，临时堆土苫布覆盖； 4.物料运输车辆全密闭，严禁遗撒； 5.使用满足国六 b 排放标准的柴油货车和第四阶段排放标准的非道路柴油移动机械； 6.禁止现场搅拌混凝土，使用商品混凝土。	/	/
固体废物	1.工程挖方除用于场地垫高外，多余土方调运至风电场道路工程及集电线路区回填利用，全场土石方平衡，无弃方； 2.建筑垃圾分类处理：	无弃方，无建筑垃圾生活垃圾和土方随意堆积	1.生活垃圾分类收集，定期清运至附近垃圾集中点； 2.污水处理设施运行期间产生的少量固体废物均	1.核实危废仓面积（38m ² ）及建设是否符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
	钢筋等下脚料回收，废渣土清运至指定地点； 3.生活垃圾集中收集，定期清运至环卫部门指定地点。		可得到合理处置。 <u>3.变压器油产生时，在事故油池中暂存，定期委托有资质的单位进行处置。废铅蓄电池产生时，按照“产生即处理”原则交由危废单位处置，若不能及时交于危废单位处置，须暂存于危废仓中，定期再交由有资质的单位进行处理。运行期，危废管理实施转移联单制度。</u>	求； 2.核实事故油池有效容积（40m ³ ）是否满足100%排油量要求； 3.核查危废管理台账、转移联单制度执行情况； 4.核实生活垃圾和污水处理设施产生的化粪池沉积物、格栅渣、污泥等固废产生及处置情况。
电磁环境	/	/	1.电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离； 2.选用具有抗干扰能力的设备，大功率设备采取屏蔽； 3.母线按电晕电压校验并选择导线截面； 4.建立健全环保管理机构，定期开展环境监测； 5.设置警告、防护标识。	升压站四周厂界工频电场、工频磁场公众曝露控制限值能够分别满足《电磁环境控制限值》（GB8702—2014）评价标准工频电场强度、工频磁感应强度4000V/m、100μT 限值。
环境风险	/	/	1.建设有效容积40m ³ 事故油池一座，可容纳单台最大油量变压器100%的排油量；	1.核实事故油池有效容积（40m ³ ）是否满足100%排油量要求；

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
			2.变压器下设贮油池，池内敷设卵石层； 3.事故油经集油池收集后交由有资质单位处置； 4.定期对事故油池及排导系统进行巡查和维护。	2.核实事故油池、贮油池是否按要求做好防渗处理。
环境监测	/	/	1.建设单位设立专门环保机构； 2.建立电磁环境影响监测、生态现状数据档案； 3.委托有资质单位开展电磁环境、声环境监测； 4.按要求开展竣工环保验收。	设置环境保护人员，具有相关环境保护档案，开展环境监测。
其他	/	/	/	/

七、结论

综合分析,京能滑县二期 6 万千瓦风电项目 110kV 升压站工程的建设符合国家环境保护相关法律法规,符合国家相关产业政策和当地规划,符合河南省生态环境分区管控要求和《输变电建设项目环境保护技术要求》中的相关要求。本项目所在区域电磁环境、声环境均满足相应环境质量标准,经过环境影响预测,在采取本报告表提出的各项环境保护措施后,本项目产生的电磁环境影响、声环境影响等均满足国家相关标准,本项目产生的生态影响不会影响所在区域生态系统的结构和功能。

因此,从环境保护角度,本项目的建设是可行的。

京能滑县二期 6 万千瓦风电项目 110kV 升压站工程
电磁环境影响专题评价

河南可人科技有限公司

二〇二六年七月

电磁环境影响专题评价

京能滑县二期 6 万千瓦风电项目 110kV 升压站工程

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）中附录 B《输变电工程环境影响评价的格式和要求》，本项目评价应设置电磁环境影响专题评价。

1 总则

本项目为京能滑县二期 6 万千瓦风电项目 110kV 升压站工程，工程位于河南省安阳市滑县大寨镇西冯营村西。

工程内容包括：新建 110kV 升压站，主变终期规模 1×66MVA，本项目建设 1×66MVA，电压等级 110kV，有载调压，户外布置，型号为 SFZ20-66000/110。110kV 规划出线 1 回，升压站围墙内占地面积为 7955m²。本次评价按照升压站终期规模评价。

1.1 评价目的

（1）对建设区域工频电、磁场现状进行调查及监测，掌握该处工频电磁环境现状。

（2）对与本项目电磁特征类似的升压站进行类比监测，掌握该类型升压站的工频电、磁场污染状况。

（3）严格按照国家有关电磁环境影响评价的要求，对本项目运营期间造成的电磁环境影响进行预测分析，结合类比监测结果，得出评价结论，提出环境保护措施，为环境保护行政主管部门提供决策依据。

1.2 编制依据

（1）环境保护法规、条例和文件

1) 《中华人民共和国生态环境法典》《2026 年 3 月 13 日发布，2026 年 8 月 15 日起施行》

2) 《中华人民共和国环境保护法》（自 2015 年 1 月 1 日起施行）；

3) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 修正版，自 2018 年 12 月 29 日起施行）；

4) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 7 月 16 日修订）；

5) 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》(部令第 16 号, 2021 年 1 月 1 日实施)。

(2) 相关的标准和技术导则

- 1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);
- 2) 《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020);
- 3) 《电磁环境控制限值》(GB8702-2014);
- 4) 《交流输变电工程电磁环境监测方法》(试行)(HJ681-2013);
- 5) 《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ1113-2020);
- 6) 《辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法》(HJ/10.2-1996)

(3) 工程资料

- 1) 项目可行性研究报告;
- 2) 建设单位提供的其他资料。

1.3 评价标准

根据《电磁环境控制限值》(GB8702-2014), 50Hz 频率下, 环境中工频电场强度的环境中公众暴露控制限值为 4000V/m, 工频磁感应强度的公众暴露控制限值为 100 μ T。

1.4 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020), 输变电建设项目电磁环境影响评价范围, 交流 110kV 户外升压站评价范围为站界外 30m。

1.5 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020), 交流 110kV 户外升压站电磁环境影响评价工作等级为二级评价。本工程主变采用户外布置, 因此升压站电磁环境影响评价工作等级为二级评价。

1.6 电磁环境保护目标

经现场勘查, 目前本工程升压站电磁环境评价范围内无电磁环境敏感目标。

2 电磁环境现状评价

2.1 监测布点

根据电磁环境现状调查、影响预测及评价需要, 对拟建升压站区域周围布点监测。

2.2 监测项目

工频电场强度、工频磁感应强度。

2.3 监测时间、监测频率、监测环境

本次监测时间为 2026 年 6 月 17 日，每个监测点昼、夜各监测一次，监测环境温度（37.2~41.0）℃，相对湿度（46~48）%RH，风向东，风速（2.2~2.3）m/s。

2.4 监测方法及监测仪器

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

电磁环境监测仪器技术参数见表 2.1 所示。

表 2.1 电磁环境监测仪器参数表

设备名称	型号	性能指标	检定机构	校准证书号	有效日期
电磁场探头和读出装置	LF-04 和 SEM-600	工作频率：1Hz~400kHz 电场量程：5mV/m~100kV/m 磁场量程：0.1nT~10mT	北京市计量检测科学研究院	HB25Z-AD 3582	至 2026.11.12

2.5 监测结果

电磁环境现状监测结果见表 2.2 所示。

表 2.2 各监测点位电磁环境现状监测结果

序号	监测点位置	工频电场强度（V/m）	工频磁感应强度（μT）
1	110kV 升压站东侧边界	0.07	0.0085
2	110kV 升压站南侧边界	0.08	0.0101
3	110kV 升压站西侧边界	0.10	0.0089
4	110kV 升压站北侧边界	0.10	0.0083

2.6 监测结果分析

本项目新建升压站工程站址四周工频电场强度监测值范围为 0.07V/m~0.10V/m，工频磁感应强度为 0.0083μT~0.0101μT，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露控制限值，电磁环境质量现状良好。

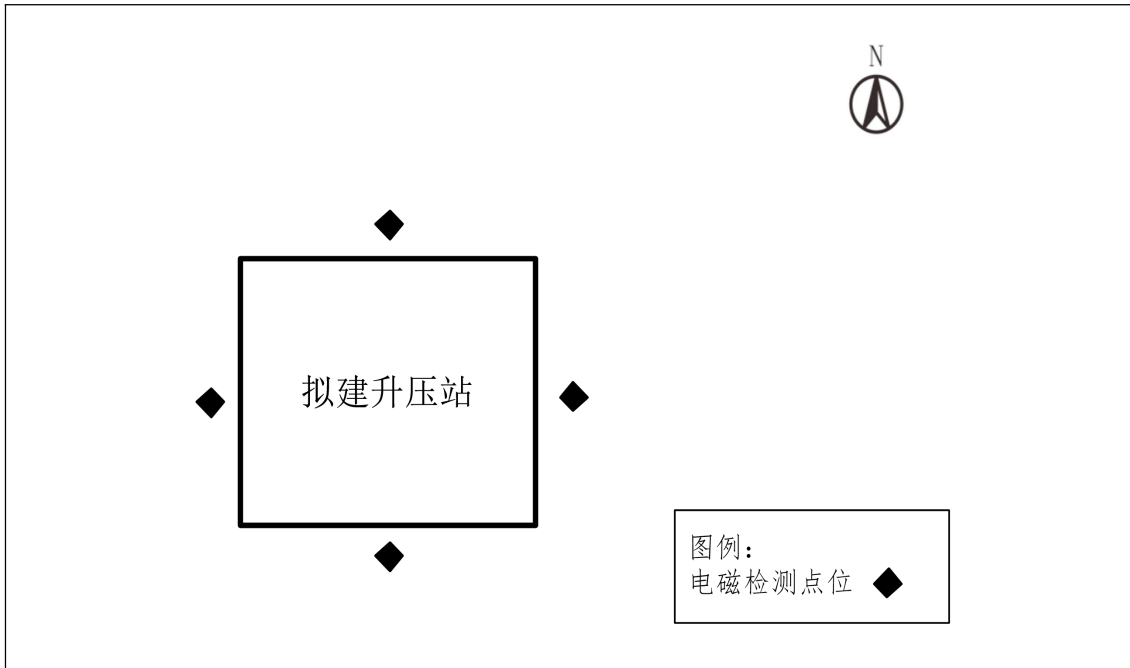


图 2.1 电磁环境现状监测布点图

3 电磁环境预测与评价

根据 1.3 本工程升压站电磁环境影响评价工作等级为二级评价。根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）中二级评价的要求，对于升压站，二级评价电磁环境影响预测应采用类比监测的方式。

3.1 电磁环境预测与评价

3.1.1 类比对象选择的原则

工频电场强度主要取决于电压等级及敏感点与源的距离，并与环境湿度、植被及地理地形因子等屏蔽条件相关；工频磁感应强度主要取决于电流及敏感点与源的距离。

升压站电磁环境类比测量，从严格意义讲，具有相同的升压站型式、完全相同的设备型号（决定了电压等级及额定功率、额定电流等）、布置情况（决定了距离因子）和环境条件是最理想的，即：不仅有相同升压站型式、主变压器数量和容量，而且一次主接线也相同，布置情况及环境条件也相同。但是要满足这样的条件是很困难的，要解决这一实际困难，可以在关键部分相同，而达到进行类比的条件。所谓关键部分，就是主要的工频电场、工频磁感应强度产生源。

对于升压站围墙外的工频电场，要求最近的高压带电构架布置一致、电压相同，此时就可以认为具有可比性；同样对于升压站围墙外的工频磁感应强度，也要求最近的通流导体的布置和电流相同才具有可比性。实际情况是，工频电场的

类比条件相对容易实现，因为升压站主设备和母线电压是基本稳定的，不会随时间和负荷的变化而产生大的变化。但是产生工频磁感应强度的电流却随负荷变化而有较大的变化。根据以往对诸多升压站的电磁环境的类比监测结果，升压站周围的工频磁感应强度场强远小于 100 μ T 的限值标准，因此本工程升压站主要针对工频电场选取类比对象。

3.1.2 类比对象

根据 110kV 升压站的规模、电压等级、容量、总平面布置、占地面积、电气形式、母线形式、环境条件等因素，本次类比选择国网河南省电力公司郑州供电公司已投运的守敬 110kV 变电站（环评阶段名称为“阳城变”，运行名称为“守敬变”，以下称守敬 110kV 变电站）作为类比对象，该站位于河南省登封市。通过类比该变电站建设情况及验收监测数据，分析本项目升压站建成后对周围电磁环境产生的影响。

守敬 110kV 变电站与本工程升压站建设规模资料见表 3.1 所示，两个项目平面布置对比图见图 3.1~3.3。

表 3.1 本工程与类比升压站情况对比

110kV 升压站工程与守敬 110kV 变电站情况对比			
项目	110kV 升压站	守敬 110kV 变电站	差异
电压等级	110kV	110kV	相同
主变规划容量	1×66MVA	1×63MVA	主变容量接近
主变、配电装置布置	主变采用户外布置，110kV 配电装置采用户内布置	主变采用户外布置，110kV 配电装置采用户外布置	本项目 110kV 配电装置占优
110kV 出线数（回）	规划出线 1 回	规划出线 4 回	出线回数不同
占地面积	7955m ² （围墙内占地面积）	4401m ² （围墙内占地面积）	本项目占地面积较大
电气形式	110kV 系统采用变压器-线路组单元出线方式	110kV 采用双母线接线形式	接线形式不同，因项目而异
主要电气设备平面布置	110kV 升压站主变压器位于升压站中部靠南，户外布置，110kV 配电装置位于主变南侧，采用户内布置。	守敬 110kV 变电站主变压器位于升压站中部靠东，户外布置，110kV 配电装置位于站内北侧，采用户外布置。	类似，本项目 110kV 配电装置占优
地形	站址区域为平原	站址区域为平原	相同
运行工况	按照设计负荷	类比监测工况稳定	类比对象监测工况稳定

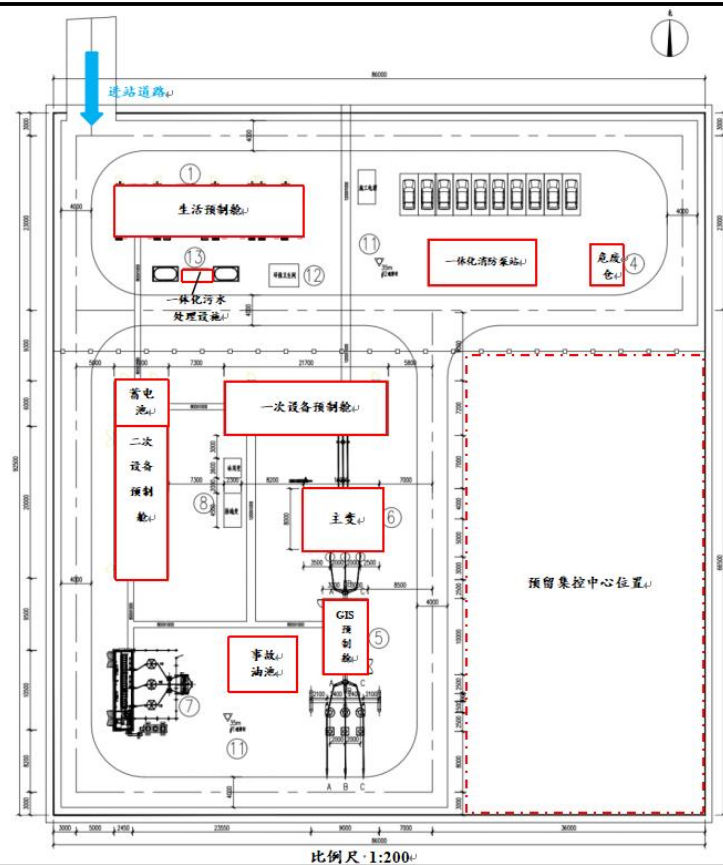


图 3.1 本项目 110kV 升压站平面布置图

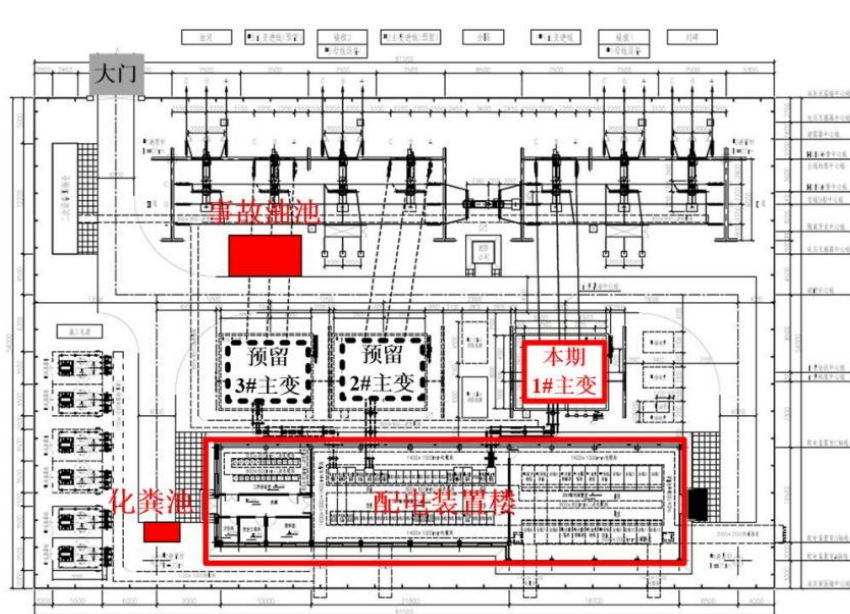


图 3.2 守敬 110kV 变电站平面布置示意图

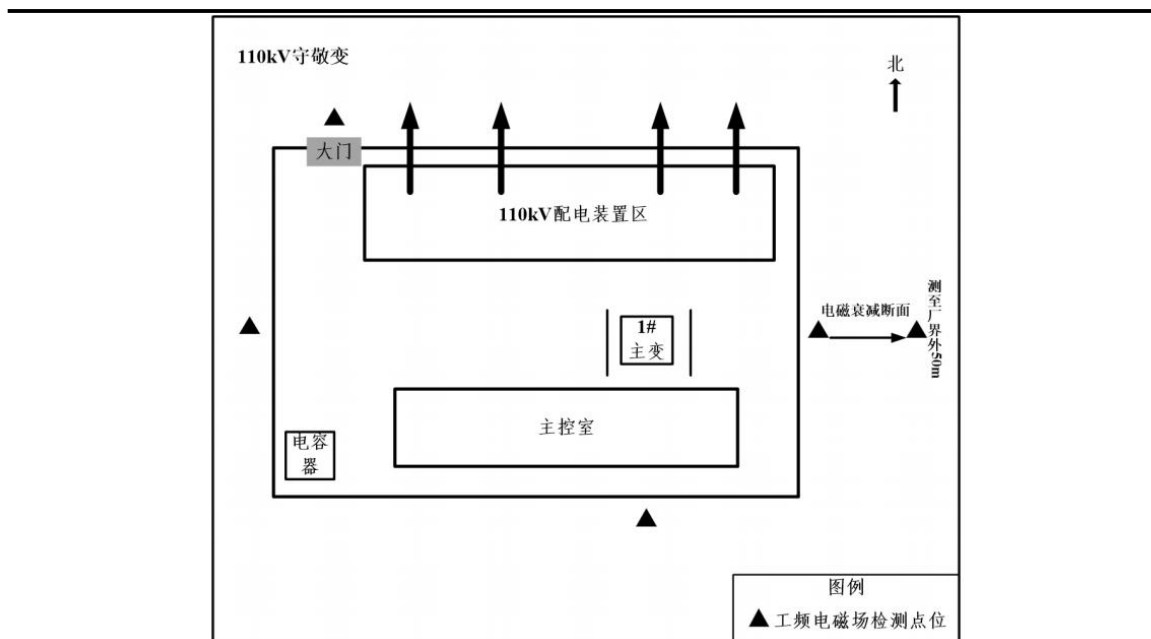


图 3.3 守敬 110kV 变电站监测布点图

3.1.3 类比对象的可比性分析

由于变电站/升压站产生的工频电场主要与运行电压有关，对于设计和布置基本相同且电压等级相同的升压站，其产生的工频电场具有可比性；对于工频磁场，则主要与主变容量（即运行电流）有关。由上表可知，本项目 110kV 升压站与守敬 110kV 变电站所处地形相同，电压等级相同，主变布置相同，容量规模接近，总平面布置类似，110kV 配电装置布置方式本项目占优，所类比变电站运行工况稳定等。

同时考虑本项目升压站占地面积大于类比对象，工频电场强度、工频磁感应强度会随距离变远而进行衰减。因此，选择守敬 110kV 变电站作为类比对象是可行的，守敬 110kV 变电站运营期的电磁环境影响水平基本可反映出本项目升压站投运后的电磁环境影响程度及范围。

因此，本评价选择的类比对象具有可比性。

3.1.4 类比监测

① 类比监测因子

工频电场、工频磁感应强度。

② 监测依据及仪器

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

监测仪器：电磁辐射分析仪/电磁场探头 LF-04/SEM-600。由中国计量科学

研究院校准，监测期间在校准有效期内。

③监测布点

守敬 110kV 变电站，选取未出线的东侧围墙作为断面监测，测点避开较高的建筑物、树木，监测地点相对空旷，监测断面路径以东侧围墙外 5m 为起点，垂直于围墙方向，测点间距为 5m，测至围墙外 50m 处。守敬 110kV 变电站监测布点见图 3.3。

④监测地点、时间及监测环境

监测地点：守敬 110kV 变电站

监测时间：2023 年 11 月 9 日。

监测环境：天气多云转阴，温度 2℃~14℃，湿度 42~55%RH。

⑤监测工况

类比监测项目监测时运行工况见表 3.2。

表 3.2 守敬 110kV 变电站验收监测期间实际运行负荷

主变	监测期间实际运行负荷		
主变压器	电压（kV）	电流（A）	有功功率（MW）
	114.1~114.7	121.9~127.8	22.9~24.1

⑥类比监测结果

守敬 110kV 变电站监测结果见表 3.3。

表 3.3 守敬 110kV 变电站监测结果

测点位置	工频电场强度（V/m）	工频磁感应强度（μT）
守敬 110kV 变电站东侧 5m	57.49	0.4391
守敬 110kV 变电站南侧 5m	9.92	0.0411
守敬 110kV 变电站西侧 5m	13.17	0.0203
守敬 110kV 变电站北侧 5m	459.03	0.2875
守敬 110kV 变电站东侧断面 10m	28.11	0.3102
守敬 110kV 变电站东侧断面 15m	16.33	0.2831
守敬 110kV 变电站东侧断面 20m	10.02	0.1113
守敬 110kV 变电站东侧断面 25m	5.07	0.0834
守敬 110kV 变电站东侧断面 30m	2.06	0.0309
守敬 110kV 变电站东侧断面 35m	1.44	0.0104
守敬 110kV 变电站东侧断面 40m	0.88	0.0098
守敬 110kV 变电站东侧断面 45m	0.56	0.0066

守敬 110kV 变电站东侧断面 50m	0.51	0.0065
----------------------	------	--------

⑦类比监测结果分析

由监测结果可以看出，守敬 110kV 变电站周围电磁环境良好，四周厂界处工频电场强度在 9.92V/m~459.03V/m 之间，工频磁感应强度在 0.0203 μ T~0.4391 μ T 之间；东侧衰减断面监测至 50m，工频电场强度在 0.51V/m~57.49V/m 之间，工频磁感应强度在 0.0065 μ T~0.4391 μ T 之间，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露导出控制限值，即工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T。北侧厂界工频电场强度明显高于其他厂界，原因系北侧有 110kV 出线。

3.2 电磁场预测

根据守敬 110kV 变电站围墙外类比监测结果，本项目 110kV 升压站与守敬 110kV 变电站所处地形相同，电压等级相同，主变布置相同，容量规模接近，总平面布置类似，本项目 110kV 配电装置为户内布置，优于类比对象。守敬 110kV 变电站周围电磁环境良好，四周厂界处工频电场强度在 9.92V/m~459.03V/m 之间，工频磁感应强度在 0.0203 μ T~0.4391 μ T 之间；东侧衰减断面监测至 50m，工频电场强度在 0.51V/m~57.49V/m 之间，工频磁感应强度在 0.0065 μ T~0.4391 μ T 之间，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露导出控制限值，远低于标准限值，具有足够的裕度。同时考虑本项目升压站占地面积大于类比对象，因此，项目升压站投运后四周围墙外的工频电场强度、工频磁感应强度理论上应小于守敬 110kV 变电站围墙外监测结果，能够分别满足 4000V/m、100 μ T 的标准要求。

4 电磁防护措施

为尽可能减小本项目变电站及输电线路对周边电磁环境的影响，本评价提出以下措施：

（1）对电气设备进行合理布局，保证导体和电气设备安全距离，选用具有抗干扰能力的设备。对产生大功率的电磁振荡设备采取必要的屏蔽，选用带屏蔽层的电缆，屏蔽层接地等，能有效地降低静电感应的影响；

（2）升压站母线按电晕电压校验并选择导线截面，使晴天不会出现电晕，同时消除尖峰放电现象，减弱电磁辐射和无线电干扰；

（3）在运营期，建立健全环保管理机构，加强环境管理工作，定期开展环

境监测，确保电磁环境影响符合《电磁环境控制限值》标准要求；

（4）建设单位应在危险位置建立各种警告、防护标识，避免意外事故。对当地群众进行有关高压输电线路和设备方面的环境宣传工作，帮助群众建立环境保护意识和自我防护意识。

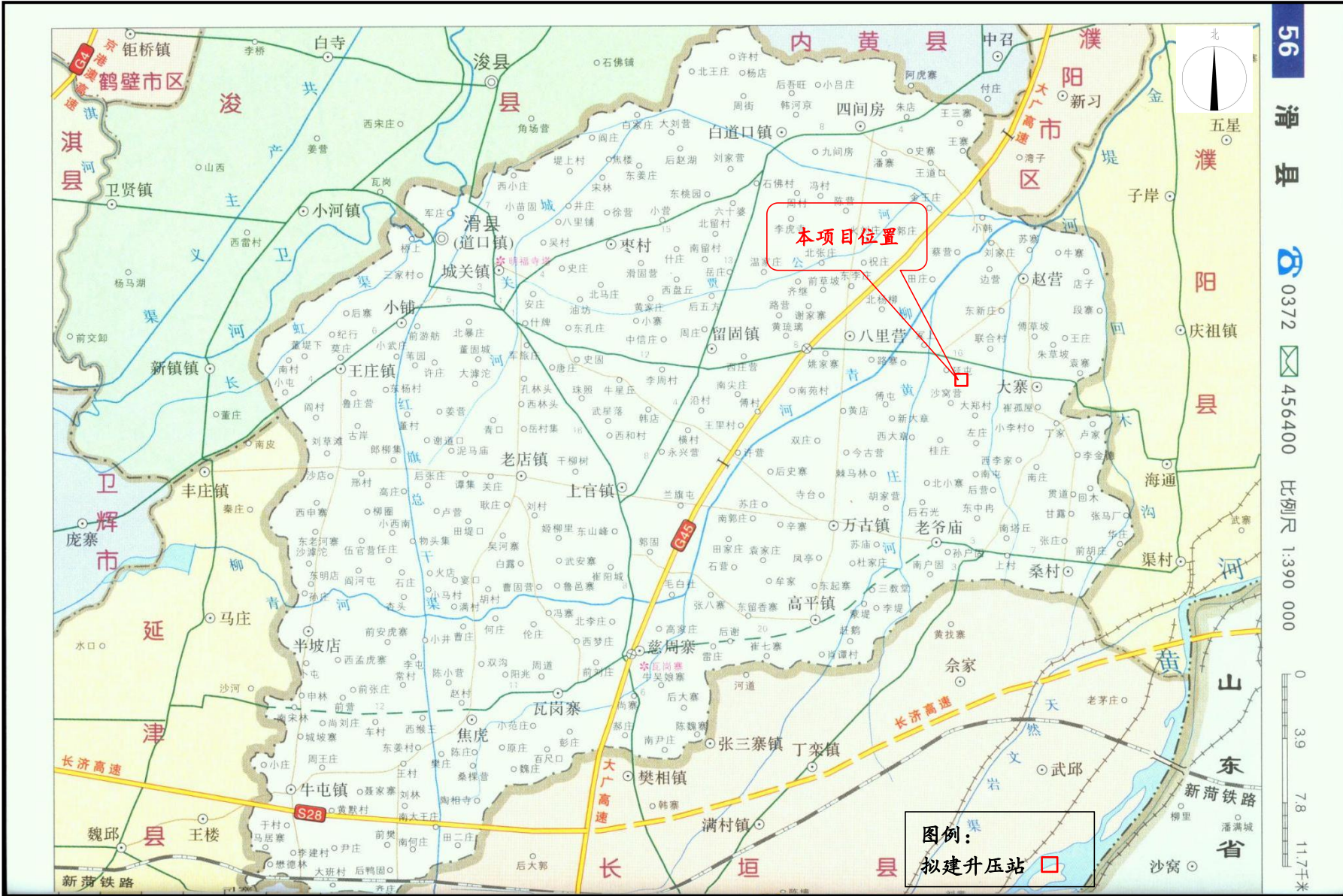
5 电磁环境影响评价专题结论

5.1 电磁环境现状评价结论

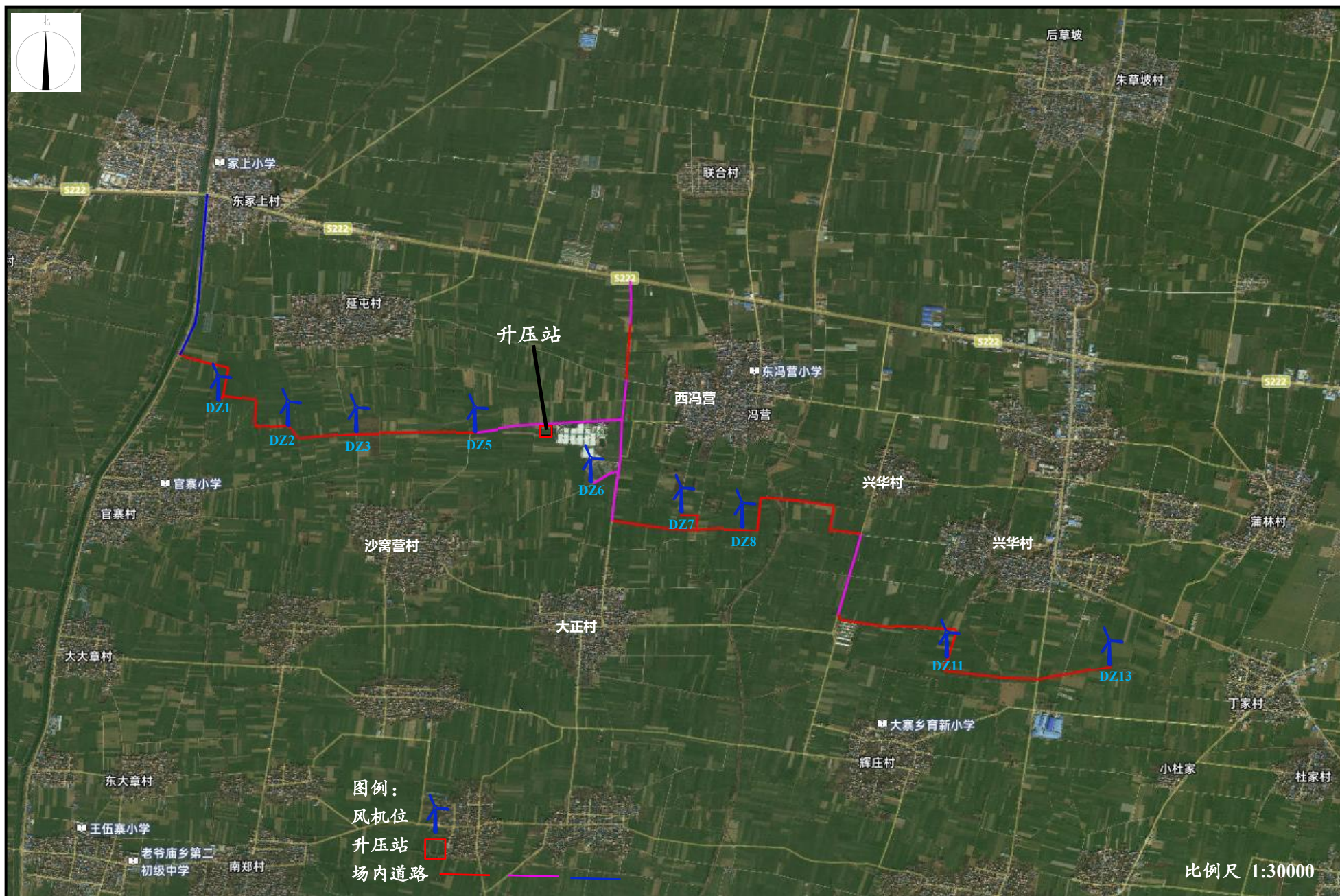
京能滑县二期 6 万千瓦风电项目 110kV 升压站工程站址四周厂界处工频电场强度环境现状监测值范围为 0.07V/m~0.10V/m，工频磁感应强度监测值范围为 0.0083 μ T~0.0101 μ T，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露控制限值（工频电场强度不大于 4000V/m、工频磁感应强度不大于 100 μ T）。

5.2 电磁环境影响预测评价结论

根据类比监测分析，京能滑县二期 6 万千瓦风电项目 110kV 升压站工程投运后，升压站四周围墙外的工频电场、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）4000V/m 和 100 μ T 公众曝露控制限值相应评价限值要求。



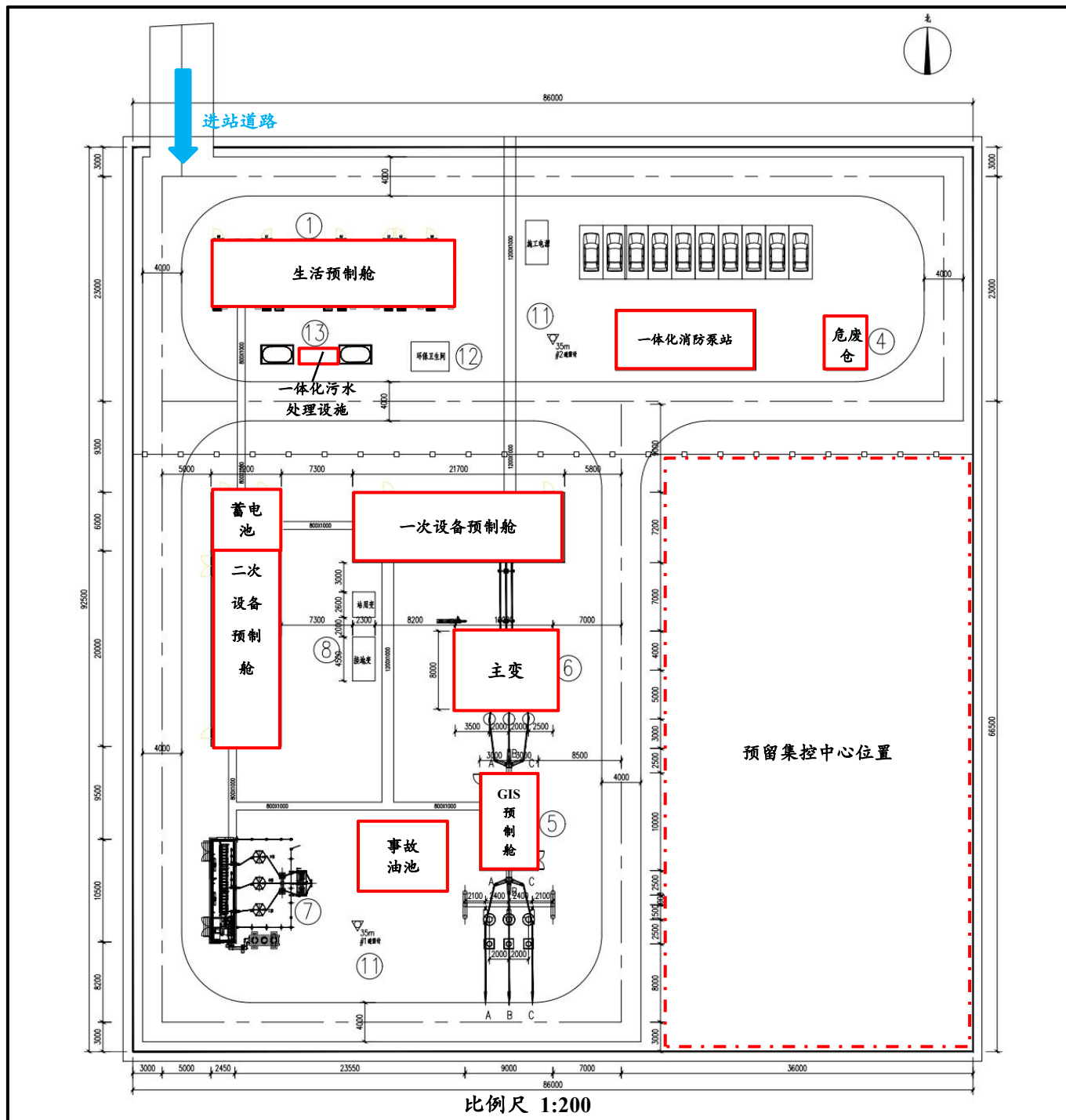
附图一 本项目升压站地理位置图



附图二 本项目升压站在风电场中位置



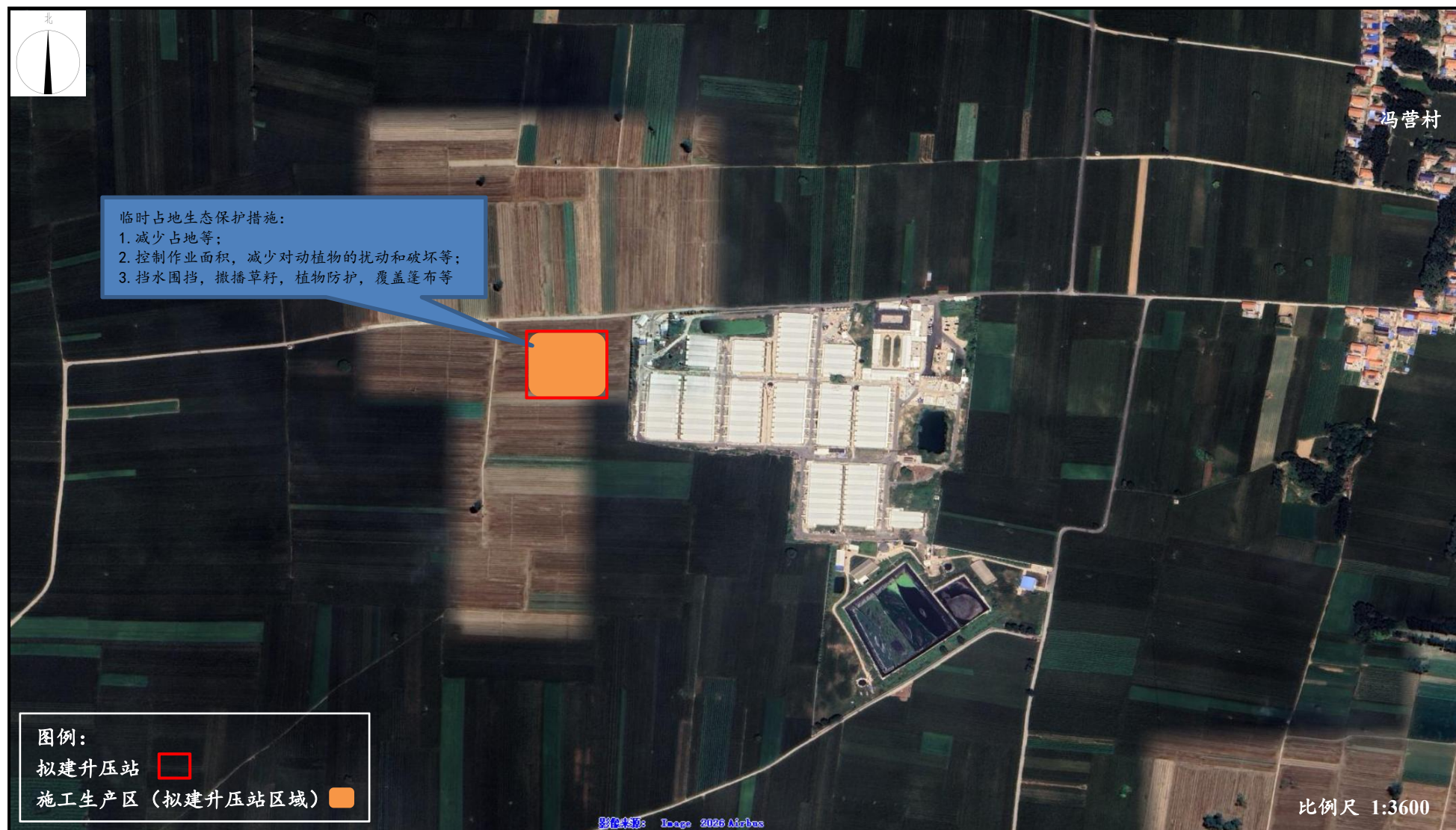
附图三 本项目升压站周围环境状况



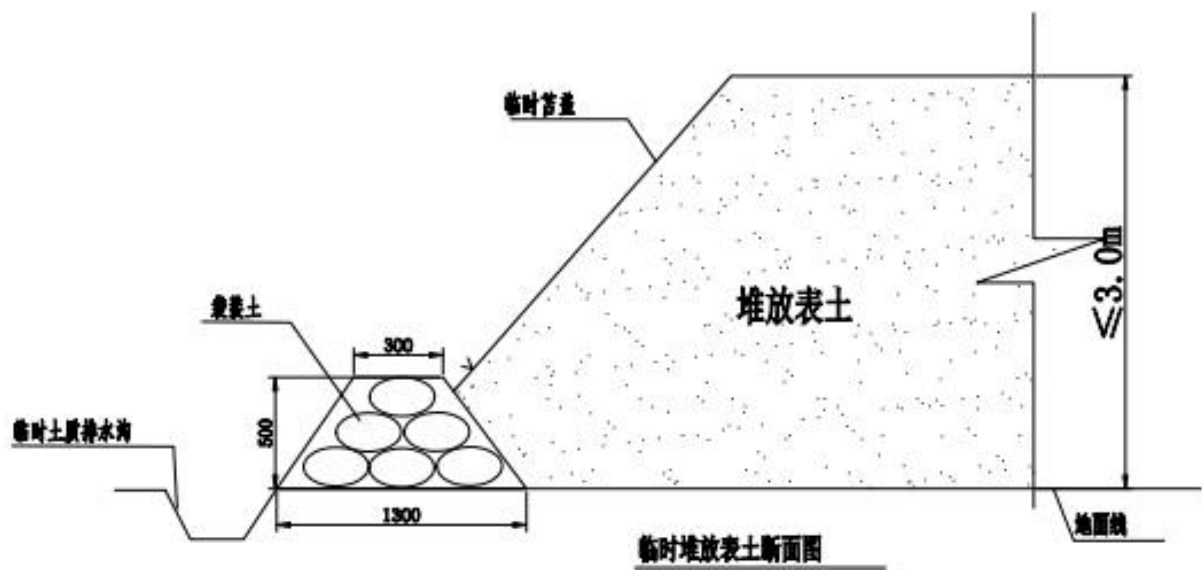
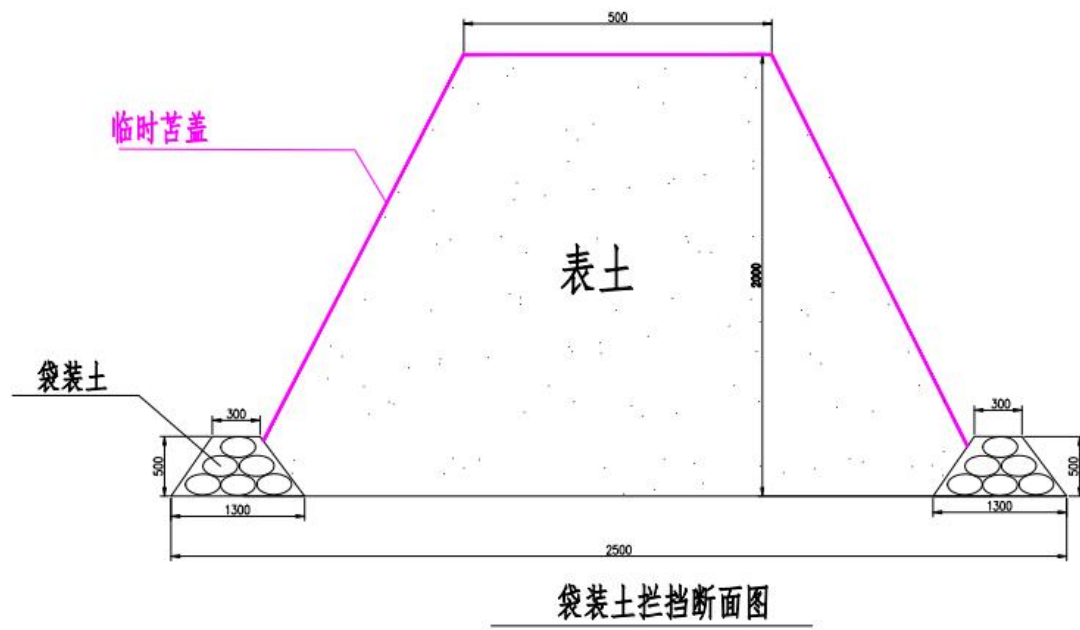
附图四 本项目升压站总平面布置图



附图五 河南省生态环境分区管控应用平台查询结果图



附图六 本项目施工期生态环境保护措施平面布置示意图



附图七 本项目施工期生态环境典型措施设计图



拟建升压站站址



站址东侧 30m 处滑县牧原五分厂



工程师现场踏勘



现场航拍图

附图八 本项目现场照片

委托书

河南可人科技有限公司：

根据建设项目的有关管理规定和要求，兹委托贵公司对我单位“京能滑县二期6万千瓦风电项目110kV升压站工程”进行环境影响评价报告的编制工作，望贵公司接到委托后，按照国家有关环境保护的要求尽快开展本项目的评价工作。

特此委托！



委托方（盖章）：河南京能滑州热电有限责任公司

2026年6月5号

滑县发展和改革委员会文件

滑发改〔2026〕72号

滑县发展和改革委员会 关于京能滑县二期6万千瓦风电项目核准的 批 复

河南京能滑州热电有限责任公司：

你单位报送的《关于京能滑县二期6万千瓦风电项目核准的申请》及相关材料已收悉，经研究，批复如下：

一、为有效利用我县风能资源，优化能源结构，推进碳达峰碳中和，依据《行政许可法》《企业投资项目核准和备案管理条例》等文件，原则同意京能滑县二期6万千瓦风电项目（项目代码：2602-410526-04-01-134273）。

项目单位为河南京能滑州热电有限责任公司。

二、项目建设地址：滑县大寨镇、八里营镇。

三、项目建设规模和内容：建设总装机规模6万千瓦风力发电机组和110KV升压站一座及配套设施等工程。

四、项目总投资及资金来源：本项目总投资为 3.01 亿元，项目资本金为 6014.5 万元，约占总投资的 20%，由河南京能滑州热电有限责任公司自有资金出资，剩余资金由银行贷款解决。

五、项目招投标：同意项目法人按项目的招标方案核准意见进行招标，招标公告应在省依法指定媒体发布。依法向有关行政监督部门做好招标文件备案和招标情况报告工作。

六、如需对本项目核准文件所规定的有关内容等进行调整，请按照《企业投资项目核准和备案管理条例》、《河南省企业投资项目核准和备案管理办法》等有关规定，及时提出调整申请。

七、请项目单位在项目开工建设前，依据相关法律、行政法规规定办理规划许可、土地使用、安全生产、环评等相关报建手续。在项目建设过程中，切实履行企业安全生产、环境保护等方面的主体责任，做好生态保护、安全生产、质量管理等各项工作。

八、项目予以核准决定或者同意变更决定之日起 2 年未开工建设，需要延期开工建设的，请在 2 年期限届满的 30 个工作日前，向我委申请延期开工建设。开工建设只能延期一次，期限最长不得超过 1 年。国家对项目延期开工建设另有规定的，依照其规定。

附件：项目招标方案核准意见



附件

项目招标方案核准意见

项目名称：京能滑县二期6万千瓦风电项目

内容类别	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招 标方式
	全部	部分	自行	委托	公开	邀请	
	招标	招标	招标	招标	招标	招标	
勘察	核准			核准	核准		
设计	核准			核准	核准		
施工	核准			核准	核准		
监理	核准			核准	核准		
其他	核准			核准	核准		
招标公告发布媒介				河南省电子招标投标公共服务平台			
招标代理机构（采用委托招标方式）				有相应能力条件的招标代理机构			
审核部门核准意见说明： 如有其它内容，应按照《中华人民共和国招标投标法》、《必须招标的工程项目规定》（国家发改委第16号令）、《河南省实施<中华人民共和国招标投标法>办法》的有关规定执行。 2026年4月10日							

滑县发展和改革委员会办公室

2026 年 4 月 10 日印发

中 华 人 民 共 和 国



建设项目
用地预审与选址意见书

中华人民共和国自然资源部监制

中华人民共和国
建设项目
用地预审与选址意见书

用字第_____号
4105262026XS0003684

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设项目符合国土空间用途管制要求，核发此书。



核发机关
日期



AYYX:0002443

基 本 情 况	项 目 名 称	京能滑县二期6万千瓦风电项目
	项 目 代 码	2602-410526-04-01-134273
	建设单位名称	河南京能滑州热电有限责任公司
	项目建设依据	《河南省发展和改革委员会关于印发2025年煤电机组改造升级新能源项目实施方案的通知》（豫发改新能源〔2025〕862号）
	项目拟选位置	申请用地拟建地点：滑县八里营镇、大寨镇
况	拟用地面积 (含各地类明细)	项目用地总规模应控制在0.9383公顷以内，拟使用国有建设用地面积0.0公顷，实际申请用地面积应控制在0.9383公顷以内，其中，农用地0.9383公顷（耕地0.9367公顷、涉及永久基本农田0.0公顷）、建设用地0.0公顷、未利用地0.0公顷。
	拟建设规模	建设9台单机功率6.7MW的风力发电机组和一座110kV的升压站。

附图及附件名称



滑县自然资源局

关于京能滑县二期6万千瓦风电项目
用地预审与选址的意见

(选址意见书编号：用字第4105262026XS0003684号)

一、京能滑县二期6万千瓦风电项目（项目代码：2602-410526-04-01-134273）已列入《河南省发展和改革委员会关于印发2025年煤电机组改造升级新能源项目实施方案的通知》（豫发改新能源〔2025〕862号），项目应由滑县发展和改革委员会部门核准。项目用地涉及安阳市滑县八里营镇和大寨镇。项目总装机规模为60MW，新建9台单机功率6.7MW的风力发电机组和一座110kV的升压站。

二、项目用地总规模应控制在0.9383公顷以内，实际申请用地面积应控制在0.9383公顷以内，其中，农用地0.9383公顷（耕地0.9367公顷，涉及永久基本农田0公顷）、建设用地0公顷、未利用地0公顷。项目节约集约用地论证分析专章的相关内容应纳入可行性研究报告的相关章节。在初步设计阶段，应进一步优化用地方案，落实最严格的耕地

中华人民共和国
建设项目
用地预审与选址意见书

用字第 4105262026XS0003684 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设项目符合国土空间用途管制要求，核发此书。



保护制度和节约集约用地制度，按照《电力工程建设项目用地指标（风电场）》（建标〔2011〕209号）的规定，从严控制建设用地规模。

三、项目经核准后，必须按照《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国土地管理法实施条例》及有关规定，依法办理农用地转用和土地征收审批手续，纳入国土空间规划“一张图”实施监督。未获批准的不得开工建设。已取得建设项目用地预审与选址意见书的项目，如项目土地用途、建设项目选址等进行重大调整的，应当重新申请核发建设项目用地预审与选址意见书。

四、项目用地涉及征收土地、占用耕地、申请使用临时用地的，压覆重要矿产资源的，应将所涉及的征地补偿、补充耕地等相关费用足额纳入项目工程概算，土地复垦、压覆重要矿产资源等相关费用足额纳入项目建设成本。

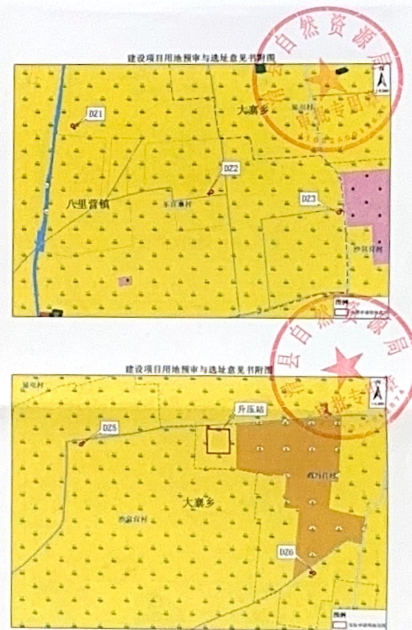
五、项目涉及的生态保护、历史文化保护、环境保护、安全生产、防灾减灾、重大基础设施穿（跨）越、“邻避”、压覆重要矿产资源等事项，按有关规定办理。



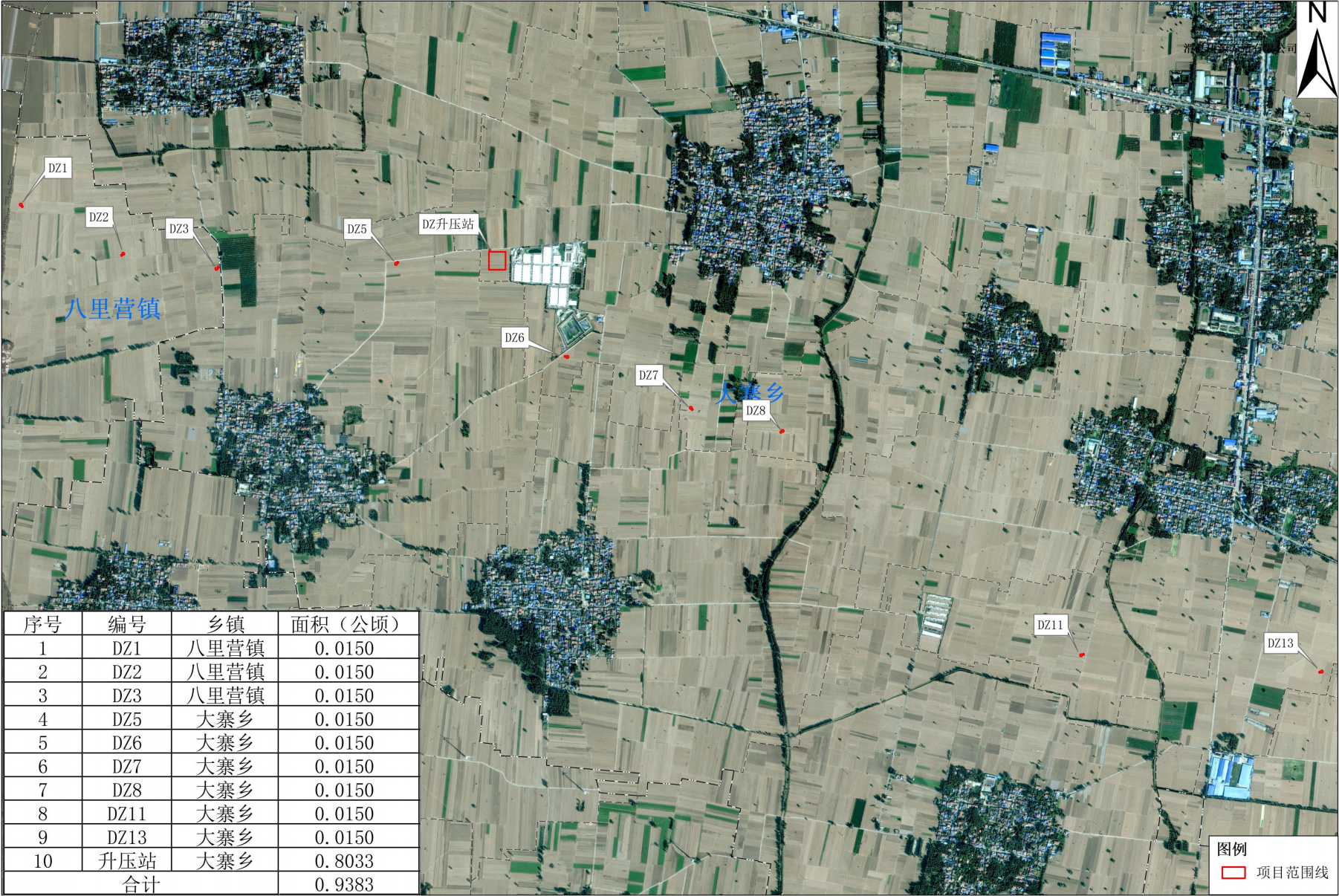
AYYX:0002443

基本情况	项目名称	京能滑县二期6万千瓦风电项目
	项目代码	2602-410526-04-01-134273
	建设单位名称	河南京能滑州热电有限责任公司
	项目建设依据	《河南省发展和改革委员会关于印发2025年煤电机组改造升级新能源项目实施方案的通知》（豫发改新能源〔2025〕862号）
	项目拟选位置	申请用地拟建地点：滑县八里营镇、大寨镇
拟用地面积 (含各地类明细)	拟用地面积	项目用地总规模应控制在0.9383公顷以内，拟使用国有建设用地面积0.0公顷，实际申请用地面积应控制在0.9383公顷以内，其中，农用地0.9383公顷（耕地0.9367公顷、涉及永久基本农田0.0公顷）、建设用地0.0公顷、未利用地0.0公顷。
	拟建设规模	260MW

附图及附件名称



京能滑县二期6万千瓦风电项目占地红线图



1:12,000



检测 报 告

正信检字 HS[2026]0617-01

项目名称:	京能滑县二期 6 万千瓦风电项目 110kV 升压站 工程环境影响评价现状监测
委托单位:	河南可人科技有限公司
受检单位:	河南京能滑州热电有限责任公司
检测类别:	委托检测

河南省正信检测技术有限公司



说 明

- 一、本检测结果无本公司检验检测报告专用章及MA章无效。
- 二、报告无编制人、审核人、批准人签字无效。
- 三、报告发生任何涂改后无效。
- 四、本报告未经同意不得用于商业宣传。
- 五、由委托方自行采集的样品，本公司仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责，若委托方提供的信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任，无法复现的样品，不予受理申诉。
- 六、委托方对检测结果有异议，应在收到报告之日起十五日内向本公司提出书面复检申请，逾期恕不受理。

公司地址：河南省周口市开元大道周口中兴新业港产业园 2 号楼

邮 编：466000

电 话：0394-8688268

传 真：0394-8688268

网 址：www.zxjcjs.com

项目名称	京能滑县二期 6 万千瓦风电项目 110kV 升压站工程				
监测类别	委托检测				
监测地点	安阳市滑县八里营镇、大寨镇		委托日期	2026 年 6 月 17 日	
监测人员	周亚涛、张帅		监测日期	2026 年 6 月 17 日	
监测内容	1. 离地面 1.5m 高度处的工频电场和工频磁场; 2. 各测点处昼间和夜间的等效连续 A 声级。				
监测依据	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);				
监测结果	1. 工频电磁场满足《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014) 表 1 公众曝露控制限值中频率为 50 Hz 的计算值 4 kV/m 和 100 μ T 的标准要求; 2. 噪声满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中的标准。				
编制人	王丹丹	审核人	侯冰冰	批准人	韩晓亮
				日期	2026.6.21



1、项目概况及监测环境描述

受河南可人科技有限公司委托，河南省正信检测技术有限公司于 2026 年 6 月 17 日对京能滑县二期 6 万千瓦风电项目 110kV 升压站工程的电磁环境及噪声环境进行了现场监测。

2、监测方法描述

2.1 工频电场、工频磁场

监测人员与监测仪器探头的距离应不小于 2.5m，监测仪器探头与固定物体的距离应不小于 1m。

2.2 噪声

距离任何反射物（地面除外）至少 3.5m 外测量，距地面高度 1.2m 以上。声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的示值偏差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。声级计校准结果见表 2-1。

表 2-1 噪声测量前、后校准结果一览表

测量日期	标准声压级 (dB)	声级计示值 (dB)		示值偏差 (dB)	偏差要求 (dB)	评价
2026.6.17	94.0	测量前	93.8	0.2	≤0.5	合格
		测量后	93.8	0.2	≤0.5	合格

3、设备参数

表 3-1 噪声监测仪器技术参数表

设备名称	型号	性能指标	检定机构	检定/校准证书号	有效日期
多功能声级计	AWA5688	工作频率：20Hz~12.5kHz 量程：28dB~133dB	河南省计量测试科学研究院	1026BR0100263	至 2027.3.12
声校准器	AWA6221B	声压级：94dB±0.07dB 频率：1000Hz±1% 谐波失真：1.61%	河南省计量测试科学研究院	1025BR0200533	至 2026.12.17

表 3-2

电磁环境监测仪器参数表

设备名称	型号	性能指标	检定机构	检定/校准证书号	有效日期
电磁场探头和读出装置	LF-04 和 SEM-600	工作频率: 1Hz~400kHz 电场量程: 5mV/m~100kV/m 磁场量程: 0.1nT~10mT	北京市计量检测科学研究院	HB25Z-AD3 582	至 2026.11.12

4、气象条件

表 4-1

监测期间气象条件

气象条件	时间	天气	风向	温度 (°C)	风速 (m/s)	湿度 (%RH)
	2026.6.17	多云	E	37.2~41.0	2.2~2.3	46~48

5、监测结果

5.1 京能滑县二期 6 万千瓦风电项目 110kV 升压站工程电磁环境监测结果

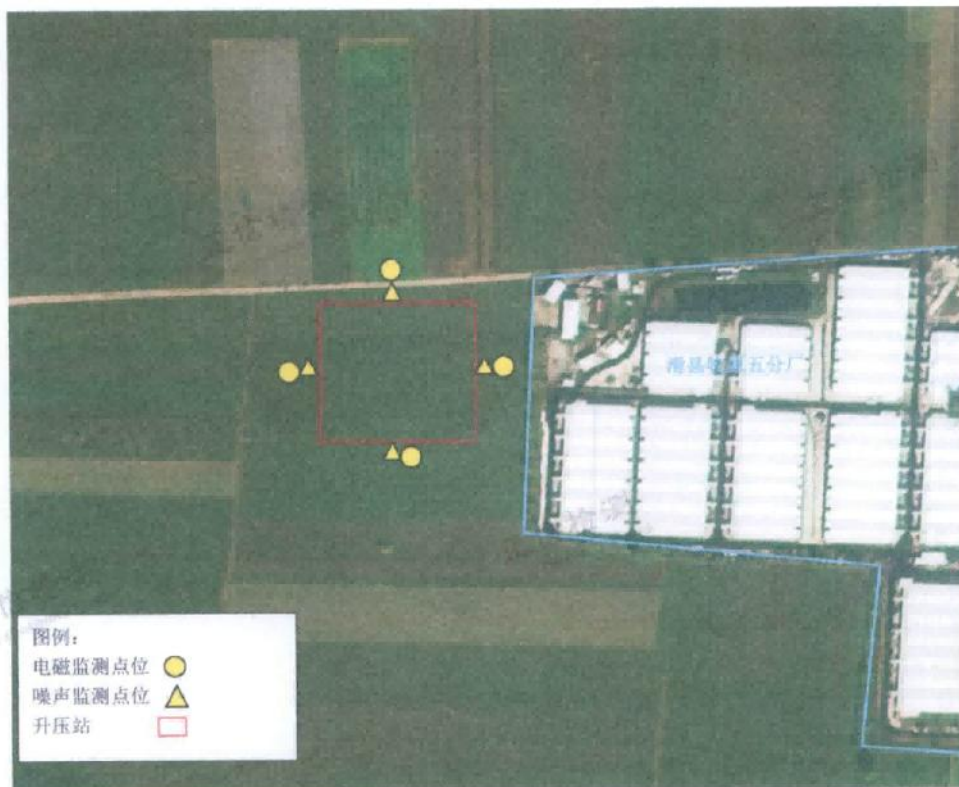
工程名称	京能滑县二期 6 万千瓦风电项目 110kV 升压站工程	监测日期	2026.6.17
工程地址	安阳市滑县八里营镇、大寨镇		
检测点位	工频电场强度 (V/m)		工频磁感应强度 (μT)
升压站东厂界	0.07		0.0085
升压站南厂界	0.08		0.0101
升压站西厂界	0.10		0.0089
升压站北厂界	0.10		0.0083

5.2 京能滑县二期 6 万千瓦风电项目 110kV 升压站工程噪声监测结果

工程名称	京能滑县二期 6 万千瓦风电项目 110kV 升压站工程	监测日期	2026.6.17
工程地址	安阳市滑县八里营镇、大寨镇		
监 测 结 果			
检测点位	昼间〔dB(A)〕 (6: 00~22: 00)	夜间〔dB(A)〕 (22: 00~次日 6: 00)	
升压站东厂界	43	42	
升压站南厂界	42	42	
升压站西厂界	44	42	
升压站北厂界	41	42	

6 附件: 现场检测照片及工程监测点位图





湖南

检验检测机构 资质认定证书附表



221603100086

机构名称： 河南省正信检测技术有限公司

发证时间： 2022年2月15日

有效期至： 2028年2月14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

批准河南省正信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：河南省周口市开元大道周口中兴新业港产业园2号楼

序号	类别(产品/ 项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)	限制范围	说明
		序号	名称	名称及编号(含年号)		
				环境空气 总烃、甲烷和非 甲烷总烃的测定 直接进样 -气相色谱法 HJ 604-2017		
十一	环境噪声					
		554	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008		
		555	社会生活环境噪声	社会生活环境噪声排放标 准 GB 22337-2008		
		556	交通噪声	声学 环境噪声的描述、测 量与评价 第二部分：环境 噪声级的测定 GB/T 3222.2-2009		
		557	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排 放标准 GB 12348-2008		
		558	建筑施工场界噪声	建筑施工场界噪声排放标 准 GB/T 12523-2011		
		559	铁路边界噪声	铁路边界噪声限值及其测 量方法 GB/T 12525-1990		
十二	环境振动					
		560	环境振动	城市区域环境振动测量方 法 GB 10071-1988		
				铁路环境振动测量 TB/T 3152-2007		
十三	电磁辐射					
		561	射频综合场强	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		

批准河南省正信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：河南省周口市开元大道周口中兴新业港产业园2号楼

序号	类别（产品/ 项目/参数）	产品/项目/参数		依据的标准（方法）	限制范围	说明
		序号	名称	名称及编号（含年号）		
				HJ 972-2018		
		562	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		
十四	电离辐射					
		563	α 、 β 表面污染	表面污染测定 第1部分： β 发射体（ $E_{\beta \max} > 0.15\text{MeV}$ ）和 α 发射体 GB/T 14056.1-2008		
				电离辐射防护与辐射源安 全基本标准 GB 18871-2002		
				核医学辐射防护与安全要 求 HJ 1188-2021		
		564	X- γ 辐射剂量率	辐射环境监测技术规范 HJ/T 61-2021		
				环境 γ 辐射剂量率测量技 术规范 HJ 1157-2021		
				工业X射线探伤放射防护 要求 GBZ 117-2015		
		565	X- γ 辐射累积剂量	环境 γ 辐射剂量率测量技 术规范 HJ 1157-2021		
		566	总 α 放射性	水质 总 α 放射性的测定 厚源法 HJ 898-2017		



中国认可
国际互认
校准
CALIBRATION
CNAS L0187

北京市计量检测科学研究院

Beijing Institute of Metrology



2025007027164-15-D2013

校准证书

Calibration Certificate

证书编号: HB25Z-AD3582
Certificate No:

客户名称
Client

河南省正信检测技术有限公司

计量器具名称
Name of Item

电磁辐射分析仪

型号/规格
Mode/specification

SEM-600

物品编号
Serial No.

SEM-600/LF-04

制造单位
Manufacturer

北京森馥科技股份有限公司

客户地址
Address of the Client

河南省周口市开元大道周口中兴新业港产业园2号楼

物品接收/校准日期
Date of Receipt/Calibration

2025-11-11/2025-11-12



批准人

Approved by

核验员

Checked by

校准员

Calibrated by

签发日期

Date of Issue

2025 年 11 月 13 日
Year Mon Day

机构注册号:

Registration No.

地址: 北京市朝阳区安苑东里一区12号

Address: No.12.1 block, Anyuandongli, Chaoyang disric, Beijing

CNAS L0187

电话 (Tel): 400-090-0026

传真 (Fax): 010-57521500

邮编 (Post Code): 100029

电子邮件 (E-mail): jly@bjil.cn

北京市计量检测科学研究院校准证书

Calibration Certificate of BIM

证书编号:

HB25Z-AD3582

第 2 页 共 4 页

Certificate No.

Page 2 of 4

北京市计量检测科学研究院是国家法定计量检定机构。

Beijing Institute of Metrology (BIM) is a National Legal Metrology Verification Organizational.

校准依据 Calibration Regulation	JJF 1886-2020 电场探头校准规范 JJF 1884-2020 10kHz~100MHz 电磁场探头校准规范			
校准地点 Calibration Location	综合实验室			
环境条件 Environmental conditions	温度 (°C) Temperatural (°C)	21	相对湿度 (%) Relative humidity (%)	53

本次校准使用的主要计量标准器具

Measurement Standards for Calibration

名称 Name	测量范围 Measuring Range	不确定/准确度等级 /最大允许误差 Uncertainty/Accuracy/M PE	证书编号/溯源 单位 Certificate No./Traceto	有效期至 Date of Expiry
TEM 小室	DC~100MHz	$U=4\%$ ($k=2$)	HCM202585663 北京计量院	2026-04-15
功率探头	DC~18GHz	$U=1\%$ ($k=2$)	HCM202548415 北京计量院	2026-04-11
信号发生器	1mHz~50MHz	$U=0.3\%$ ($k=2$)	HCM202596596 北京计量院	2026-05-18
射频毫伏电压表	10Hz~1.2GHz	$U=0.014\%$ ($k=2$)	HCM202547841 北京计量院	2026-05-27
电阻	20Hz~1mHz	$U=0.5\%$ ($k=2$)	HCM202596996 北京计量院	2026-04-24

本文证书以中英文两种语言表达,准确含义以中英文表达。

The certificate is reported in both English and Chinese, with the Chinese version as standed.

本证书未加盖校准专用章无效。

The certificate is invalid without the calibration seal of BIM.

被校物品修理后,应立即重新校准。

Reccalibrate the item as soon as it is repaired.

在使用过程中,如对被校准物品的技术指标产生怀疑,请重新校准。

Reccalibrate the item if there are any doubts about its performance.

根据顾客的要求,复校时间间隔为(12)个月。

According to requirements of the client, the calibration interval should be (12) months.

未经本院书面批准,不得部分复制本证书。

This certificate shall not be reproduced except in full,without written approval of BIM.

北京市计量检测科学研究所校准证书

Calibration Certificate of BIM

证书编号:

HB25Z-AD3582

第 3 页 共 4 页

Certificate No.

Page 3 of 4

校准结果

Results of Calibration

1. 外观检查:

符合

2. 磁场场强频率响应:

频率 (Hz)	标准场强值 (μ T)	示值 (μ T)	校准因子 (/)	不确定度 $U(k=2)$ (dB)
20	2.160	1.965	1.10	0.8
50	2.160	2.059	1.05	0.8
60	2.160	2.055	1.05	0.8
100	2.160	2.032	1.06	0.8
500	2.160	2.046	1.06	0.8
1000	2.160	2.035	1.06	0.8
5000	2.160	2.080	1.04	0.8
10000	2.160	2.029	1.06	0.8
50000	2.160	1.987	1.09	0.8
100000	2.160	2.065	1.05	0.8
300000	2.160	2.096	1.03	0.8
400000	2.160	2.071	1.04	0.8

3. 电场场强频率响应:

频率 (Hz)	标准场强值 (μ T)	示值 (μ T)	校准因子 (/)	不确定度 $U(k=2)$ (dB)
20	20.000	19.634	1.02	0.8
50	20.000	19.731	1.01	0.8
60	20.000	19.670	1.02	0.8
100	20.000	19.708	1.01	0.8
500	20.000	19.963	1.00	0.8
1000	20.000	19.874	1.01	0.8
5000	20.000	20.975	0.95	0.8
10000	20.000	19.906	1.00	0.8
50000	20.000	19.727	1.01	0.8
100000	20.000	20.740	0.96	0.8
300000	20.000	19.452	1.03	0.8
400000	20.000	20.795	0.96	0.8

北京市计量检测科学研究所校准证书

Calibration Certificate of BIM

证书编号:

HB25Z-AD3582

第 4 页 共 4 页

Certificate No.

Page 4 of 4

校准结果

Results of Calibration

测量结果的扩展不确定度:

/

以下空白 (End)

未经本院书面批准, 不得部分复制本证书。

This certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of BIM





河南省计量测试科学研究院

检定证书

证书编号: 1026BR0100263

送 检 单 位	河南省正信检测技术有限公司
计 量 器 具 名 称	多功能声级计
型 号 / 规 格	AWA5688
出 厂 编 号	10352687
制 造 单 位	杭州爱华仪器有限公司
检 定 依 据	JJG 778-2019
检 定 结 论	准予作 2 级使用



批准人

核验员

检定员

批准人: [Signature]
核验员: [Signature]
检定员: 郝喜艳

检 定 日 期

有 效 期 至

2026 年 03 月 13 日

2027 年 03 月 12 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

证书编号：1026BR0100263

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：郑州市白佛路10号E1楼306

温度：21.2℃ 相对湿度：38% 其他：静压：101.3 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]		[1995]国量标豫证 字第083号/2027-12-14
测量放大器	2Hz~200kHz	频率响应MPE: $\pm 0.2\text{dB}$	中国计量科学研究院	LSsx2025-04544/2026-04-15
低频声耦合腔	10Hz~2kHz	谐波失真 $<3.0\%$	中国计量科学研究院	LSsx2025-04541/2026-04-14
功率放大器	500Hz~16kHz	频率响应MPE: $\pm 0.1\text{dB}$	河南省计量测试科学研究院	1025CR0200132/2026-03-24
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	LSsx2025-04535/2026-04-14
声校准器	94dB, 114dB	1级	河南省计量测试科学研究院	1025BR0200251/2026-06-09
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	LSsx2025-04733/2026-04-16
正弦信号发生器	2Hz~200kHz	幅频特性MPE: $\pm 0.3\text{dB}$	河南省计量科学研究院	1025BR0200128/2026-03-24



河南省计量测试科学研究院

证书编号: 1026BR0100263

检定结果

一、通用技术要求 合格

二、指示声级调整:

声校准器的型号 AWA6221A ; 校准声压级 94.0 dB。

噪声统计分析仪在参考环境条件下指示的等效声级 93.8 dB。

传声器型号: AWA14421 编号: I-177915 。

三、频率计权:

标称频率 /Hz	频率计权/dB		
	A	C	Z
10 (仅适用于 1 级)	/	/	/
16 (仅适用于 1 级)	/	/	/
20 (仅适用于 2 级)	-51.0	-6.3	-0.2
31.5	-39.5	-3.0	-0.1
63	-26.2	-0.8	-0.1
125	-16.2	-0.1	0.0
250	-8.7	0.0	0.0
500	-3.3	+0.1	0.0
1000	0.0 (Ref)	0.0	0.0
2000	+1.2	-0.1	0.0
4000	+1.0	-0.7	-0.2
8000	-1.0	-2.9	-0.3
16000 (仅适用于 1 级)	/	/	/
20000 (仅适用于 1 级)	/	/	/

四、1kHz 处的频率计权:

C 频率计权相对 A 频率计权的偏差 0.0 dB;

Z 频率计权相对 A 频率计权的偏差 0.0 dB。

五、自生噪声:

装有传声器时: A 计权: 28.7 dB。

电输入装置输入:
A 计权: 19.1 dB; C 计权: 25.4 dB; Z 计权: 26.3 dB。





河南省计量测试科学研究院

证书编号: 1026BR0100263

检定结果

六、时间计权:

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

1kHz 时时间计权 F 和时间计权 S 的差值: 0.0 dB。

七、级线性:

1. 参考级范围 (8kHz)

起始点指示声级: 90.0 dB。

1kHz 的线性工作范围: 60.0 dB。

总范围内的最大偏差: +0.1 dB。

1dB-10dB 任意变化时的最大偏差: +0.1 dB。

2. 其它级范围 (1kHz)

参考声压级: 90.0 dB。

总范围内的最大偏差: -0.1 dB。

1dB-10dB 任意变化时的最大偏差: -0.1 dB。

八、猝发音响应 (A 计权):

单个猝发音持续时间/ms	猝发音响应/dB		
	$L_{AFmax}-L_A$	$L_{ASmax}-L_A$	$L_{AE}-L_A$
200	-1.0	-7.5	/
2	-18.4	-27.0	/
0.25	-27.1	/	/

九、重复猝发音响应 (A 计权):

单个猝发音持续时间/ms	相邻单个猝发音之间间隔时间/ms	猝发音响应 ($L_{Aeq}-L_A$)/dB
200	800	7.2
2	8	-7.0
0.25	1	-7.0

十、计算功能

扫描信号最大指示声级: 129.1 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

证书编号: 1026BR0100263

检定结果

项目	测得值/dB	理论计算值 /dB	偏差/dB
L_{AeqT}	119.4	119.5	-0.1
L_{AC}	125.0	125.1	-0.1
L_{SC}	109.2	109.1	+0.1
L_{90}	93.2	93.1	+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: 1025BR0200533

送 检 单 位	河南省正信检测技术有限公司
计 量 器 具 名 称	声校准器
型 号 / 规 格	AWA6221B
出 厂 编 号	2008462
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 2 级使用



批准人 朱卫民
核验员 田平
检定员 郝喜艳



检 定 日 期 2025 年 12 月 18 日

有 效 期 至 2026 年 12 月 17 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

证书编号: 1025BR0200533

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: 郑州市白佛路10号E1楼306

温度: 21.8℃ 相对湿度: 35% 其他: 静压: 101.1 kPa

检定所使用的计量标准:

名称	测量范围	不确定度/准确度 等级/最大允许误差	溯源机构	证书编号/ 有效期至
电声标准装置	频率(声信号): 10Hz~20kHz; 频率(电信号): 10Hz~50kHz	声压级: $U=0.4\text{dB} \sim 1.0\text{dB}$ ($k=2$); 在参考频率上 $U=0.15\text{dB}$ ($k=2$) [压力 场]		[1995]国量标豫证 字第083号/2027-12-14
测量放大器	2Hz~200kHz	频率响应MPE: $\pm 0.2\text{dB}$	中国计量科学研究院	LSsx2025-04544/2026-04-15
低失真度测量仪	(0.01~100)%	MPE: $\pm 0.5\text{dB}$ (满度)	河南省计量测试科学研究院	1025CR1800010/2026-07-31
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	LSsx2025-04535/2026-04-14
声校准器	94 dB, 114 dB, 1000 Hz	1级	中国计量科学研究院	LSsx2025-04543/2026-04-15
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	LSsx2025-04733/2026-04-16
数字万用表	AC: (0~750)V, DC: (0~1000)V	MPE: $\pm 0.1\%$	河南省计量测试科学研究院	1025CE1400843/2026-07-24
通用计数器	(0~16)MHz	MPE: $\pm 4 \times 10^{-8}$	河南省计量测试科学研究院	1025CR2000029/2026-01-20





河南省计量测试科学研究院

证书编号: 1025BR0200533

检定结果

一、外观检查: 合格

二、声压级

标称频率/Hz	规定声压级/dB	测得的声压级/dB	测得的声压级与规定声压级之差的绝对值/dB
1000	94.0	94.0	0.0

三、频率

规定频率/Hz	测得的频率/Hz	测得的频率与规定频率相对误差的绝对值/%
1000	998.4	0.2

四、总失真+噪声

规定频率/Hz	标称声压级/dB	测得的总失真+噪声/%
1000	94.0	2.1

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。



郑州市生态环境局文件

郑环审〔2019〕67号

郑州市生态环境局 关于《郑州登封阳城 110kV 输变电工程环境 影响报告表（报批版）》的批复

国网河南省电力公司郑州供电公司：

你公司报送的由湖北君邦环境技术有限责任公司编制的《郑州登封阳城 110kV 输变电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郑州市人民政府网站公示期满。根据局辐射环境管理处出具的技术审查意见，经研究，批复如下：

一、项目建设规模和工程内容

①新建阳城110kV变电站工程：站址登封市铝庄村东北方向，铝庄110kV变电站西侧。变电站主变规划容量为3×63MVA，规划

110kV出线4回。变电站全户外布置，围墙内占地面积4401m²。

②峻极220kV变电站110kV间隔扩建工程：本期峻极220kV变电站扩建2个110kV出线间隔，间隔扩建工程位于变电站内预留位置进行，不新征土地。

③新建110kV阳城变改接宣曲、宣刘线110kV线路工程：新建线路起于110kV阳城变电站，止于宣曲、宣刘双回路15#大号侧50米处，新建线路路径长约3.5km，其中新建同塔双回线路路径长约2.9km，新建单回架空线路路径长约0.6km；

④新建阳城变改接宣庄线110kV线路工程：新建线路起于110kV阳城变电站，止于现状110kV宣庄线32#小号侧250米处，新建线路路径长约1.9km，其中新建同塔双回线路路径长约1.3km，新建单回架空线路路径长约0.6km。

二、该《报告表》内容符合国家有关法律法规要求和建设项目环境管理规定，评价结论可信。我局批准该《报告表》，原则同意你公司按照《报告表》所列项目的性质、规模、地点、环境保护对策进行项目建设。

三、你公司应向社会公众主动公开业经批准的《报告表》，并接受相关方的咨询。

四、你公司应全面落实《报告表》提出的各项环境保护措施，确保各项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，确保各项污染物达标排放。

(一) 向设计单位提供《报告表》和本批复文件，确保项目设计按照环境保护设计规范要求，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环保设施投资概算。

(二) 依据《报告表》和本批复文件，对项目建设过程中产生的废气、废水、固体废物、噪声等污染，采取相应的防治措施。

(三) 项目运行时，外排污染物应满足以下要求：

1、废水。生活污水经站内化粪池处理后定期清运，不外排。

2、噪声。采用低噪声设备和隔声措施，变电站四周厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类排放限值要求。

3、固废。废旧蓄电池、变压器废油经事故油池收集后，交有危险废物处理资质的单位回收处理。

4、电磁环境。变电站厂界的工频电场强度、工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中规定的标准限值要求。项目建成后，建设单位应委托有资质的单位对工程周边电磁及声环境保护目标进行监测，确保项目周边居住等场所电磁环境符合相应评价标准。

五、建设和运营单位应建立完善的环境管理和监测制度，确保工频电场强度、工频磁感应强度、噪声等各项污染因子达到相关标准要求；制定详细的风险事故应急预案，确保发生事故时及时得到妥善处理。

六、项目建成后建设单位应及时进行竣工环境保护验收。

七、项目环境保护日常管理由登封市环境保护局负责，郑州市危险废物和辐射环境监督管理中心做好督查工作。

八、本批复有效期为 5 年，如该项目逾期方开工建设，其《报告表》应重新审核。



主办：局审批办

郑州市生态环境局办公室

2019 年 4 月 12 日印发

郑州登封阳城（守敬）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郑州供电公司于2024年2月29日在郑州市组织召开了郑州登封阳城（守敬）110千伏输变电工程竣工环境保护验收会。参加会议的有国网郑州供电公司建设部、运检部、发展部，工程设计单位河南琛源电力设计有限公司，施工单位河南宝隆建筑工程有限公司，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河南九域恩湃电力技术有限公司等单位代表及特邀专家，会议成立了验收组。

会议听取了项目建设管理、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，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

工程建设内容为：

（1）阳城110千伏变电站新建工程：新建站址位于登封市阳城区镇铝庄村东北方向，铝庄110千伏变电站西北110米。变电站采用户外布置，本期新建1号主变压器，容量63兆伏安，110千伏本期出线4回，围墙内占地面积4401平方米。

(2) 峻极 220 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程：本期峻极 220 千伏变电站扩建北起第一、第二 110 千伏出线间隔 2 个至阳城变，工程在变电站围墙内预留位置扩建，无新征用地。

(3) 宣化一曲河、宣化—刘碑改接入阳城变 110 千伏线路工程：线路起自阳城 110 千伏变电站，止于宣化一曲河、宣化—刘碑 110 千伏线路（宣曲线、宣刘线）15#大号侧改接点，新建架空线路路径长度 3.5 千米，其中同塔双回路 2.9 千米，单回路 0.6 千米。

(4) 阳城变改接空挂宣庄线 110 千伏线路工程：线路起自峻极 220 千伏变电站，止于阳城 110 千伏变电站，新建架空线路路径长度 1.8 千米，其中同塔双回路 1.2 千米，单回路 0.6 千米，利用原 110 千伏宣庄线 15 号~31 号杆塔线路 4.2 千米。

该项目于 2019 年 4 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，并取得了郑州市生态环境局的批复，批复文号为郑环审〔2019〕67 号。

项目于 2019 年 7 月开工建设，2023 年 9 月建成并调试运行。

二、工程变动情况

(1) 变电站工程：主变建设规模、布置方式均与环评一致，站址向西北位移约 90 米，未超出 500 米。

(2) 输电线路工程：新建线路架设方式均与环评一致，

实际建成线路路径长度较环评减少 0.1 千米（新建双回路段）；线路最大横向位移约 230 米，不超过 500 米。

（3）环境敏感目标：较环评新增 2 处环境敏感目标，属于环评后新建，本次验收将其纳入验收调查范围。

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、环境保护设施落实情况

本工程按照环境影响报告及其批复文件提出的要求建成了相关环境保护设施，落实了污染防治和生态保护措施。

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，各项环保设施运行正常。

五、本工程对环境的影响

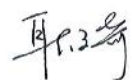
本工程施工期采取了有效的生态保护措施，生态恢复状况良好，符合环境影响报告及其批复文件要求。调试运行期间电磁环境、声环境和变电站厂界噪声监测值均符合验收标准要求；固体废物得到妥善处置。项目建设运行单位制定了环境风险应急预案，项目环境风险控制措施可行，本工程调试运行至今尚未产生危险废物，对环境无影响。

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，各项环境保护设施合格、措施有效，验收调查表符合相关技术规范，同意通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

进一步加强环保设施运行维护和环境管理，做好公众宣传工作。

验收组组长（签字）： 

2024 年 2 月 29 日



221601060302

有效期2028年7月11日

报告编码: EPJC2023-HJ-658

郑州登封110千伏阳城 (守敬) 输变电工程电磁 及声环境现状检测报告

河南九域恩湃电力技术有限公司

二〇二三年十一月



说明:

- 1 报告无本单位检测报告专用章、骑缝章及  章无效。
- 2 报告无编制人、审核人、批准人签字无效。
- 3 报告涂改无效、部分复印无效。
- 4 对不可复现的检测项目，结果仅对检测当时所代表的时间和空间负责。
- 5 若对本报告有异议，请于报告发出15日内向检测单位提出，逾期恕不受理。
- 6 未经本机构批准不得复印报告的声明等信息。

河南九域恩湃电力技术有限公司

地址：中国 河南 郑州市嵩山南路85号

电话：（0371）67905510

微波：932125510

传真：（0371）67905510

邮编：450052

项目名称	郑州登封 110 千伏阳城（守敬）输变电工程
检测项目	工频电场强度、工频磁感应强度和等效连续 A 声级
检测方式	现场检测
检测日期	2023 年 11 月 9 日
检测地点	河南省登封市阳城区镇

报告编制人: 杜娟

审核人: 丁兵

批准人: 郭阳

编制日期: 2023.11.16

审核日期: 2023.11.17

批准日期: 2023.11.17

(检测报告专用章)

1 检测目的及内容

根据国网河南省电力公司郑州供电公司竣工环保验收工作安排, 我公司对郑州登封 110 千伏阳城(守敬)输变电工程进行电磁及声环境现状进行检测。

本次检测具体内容:

距离地面 1.5m 高度处的工频电场强度、工频磁感应强度(昼间检测一次);

距离地面 1.5m 高度处的 1min 等效连续 A 声级(昼间、夜间各检测一次)。

2 检测时间及气象条件

表 1 检测时间及天气

检测日期	天气	温度(℃)	湿度(%RH)	风速(m/s)
2023.11.9	多云~阴	2~14	42~55	1.6~2.2

3 运行工况

表 2 检测期间运行工况一览表

设备名称	U (kV)	I (A)	P (MW)
220kV 峻极变 1#主变	231.1~232.7	87.1~116.3	33.1~44.5
220kV 峻极变 2#主变	231.0~232.6	111.3~155.2	42.3~59.4
110kV 守敬变 1#主变	114.1~114.7	121.9~127.8	22.9~24.1
110kV I 峻极守敬线	114.1~114.9	42.3~56.7	7.9~10.7
110kV II 峻极守敬线	114.2~114.8	94.3~118.5	17.7~22.3
110kV 守敬曲河线	114.1~114.9	92.7~115.1	17.4~21.6
110kV 守敬刘碑线	114.1~114.9	30.2~45.3	5.7~8.5

4 检测人员

王炎 杜娟

5 检测依据

《交流输变电工程电磁环境监测方法》(试行)(HJ 681-2013)

《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

《声环境质量标准》(GB 3096-2008)

6 检测仪器

(1) 北京森馥 SEM-600 电磁场分析仪, 探头 LF-04。仪器出厂编号 I-1162/D-1162, 测量范围: 电场 0.01V/m~100kV/m, 磁场 1nT~10mT。仪器由中国计量科学研究院校准, 证书编号: XDdj2023-00630, 仪器有效期为 2023 年 2 月 14 日~2024 年 2 月 13 日。

(2) 杭州爱华 AWA6228+型多功能声级计。仪器出厂编号 00319905, 测量范围: 20~142dB, 频率范围: 10Hz~20kHz。仪器由河南省计量科学研究院检定, 证书编号:

1023BR0100202 仪器有效期为 2023 年 2 月 13 日~2024 年 2 月 12 日。

7 质量保证

- (1) 电磁环境、噪声检测事先勘察现场，并按照规定进行检测；
- (2) 检测点位具代表性并合理布设，保证各检测点位布设的科学性和可比性；
- (3) 检测所用仪器满足检测要求，与所测对象在频率、量程、响应时间等方面相符合，以保证获得真实的测量结果；检测仪器在检定/校准有效期内，测量前、后均检查仪器的工作状态是否正常；
- (4) 检测方法采用国家有关部门颁布的标准，检测人员经考核并持有上岗证；
- (5) 检测时获得足够的数据量，以保证检测结果的统计学精度。检测中异常数据的取舍以及检测结果的数据处理符合统计学原则；
- (6) 检测项目留存完整的文件资料：仪器检定/校准证书、检测记录等，以备复查；
- (7) 所有检测记录及检测报告按公司相关程序严格实行三级审核制度。

8 检测点位布置

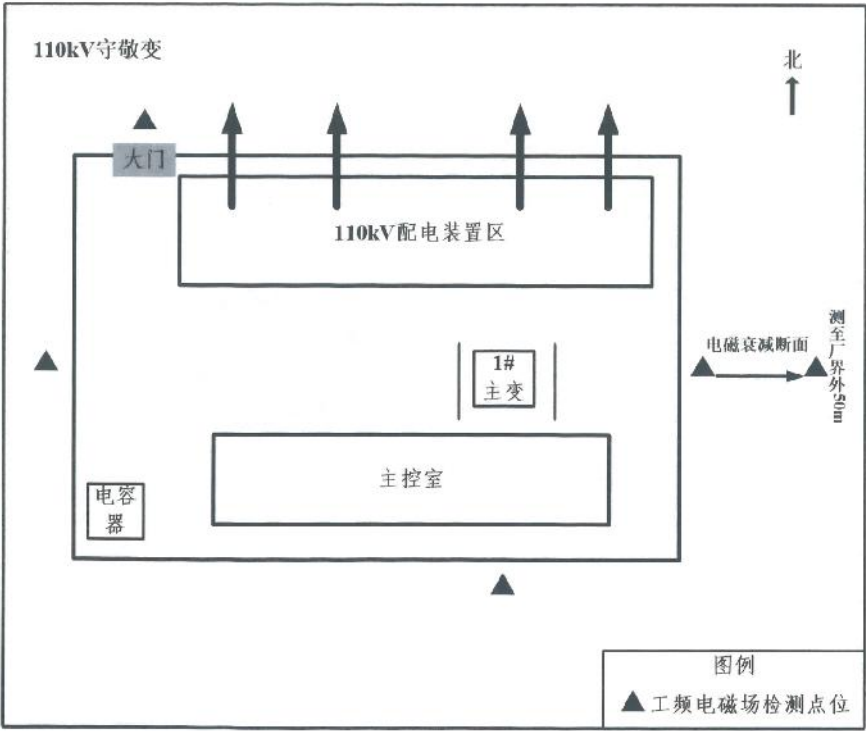


图 1 检测点位示意图

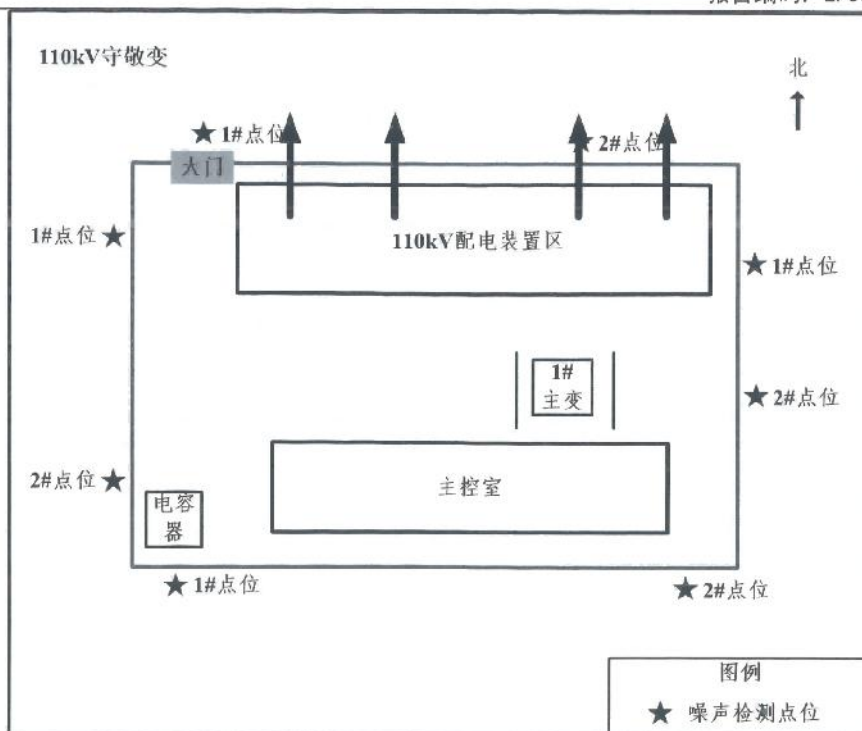


图2 检测点位示意图



图3 检测点位示意图

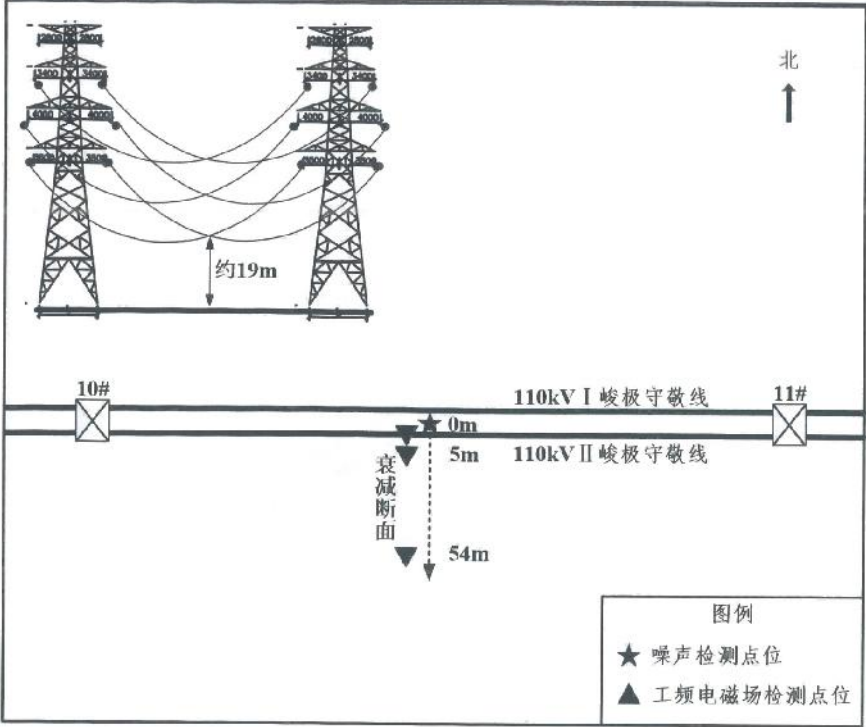


图 4 检测点位示意图

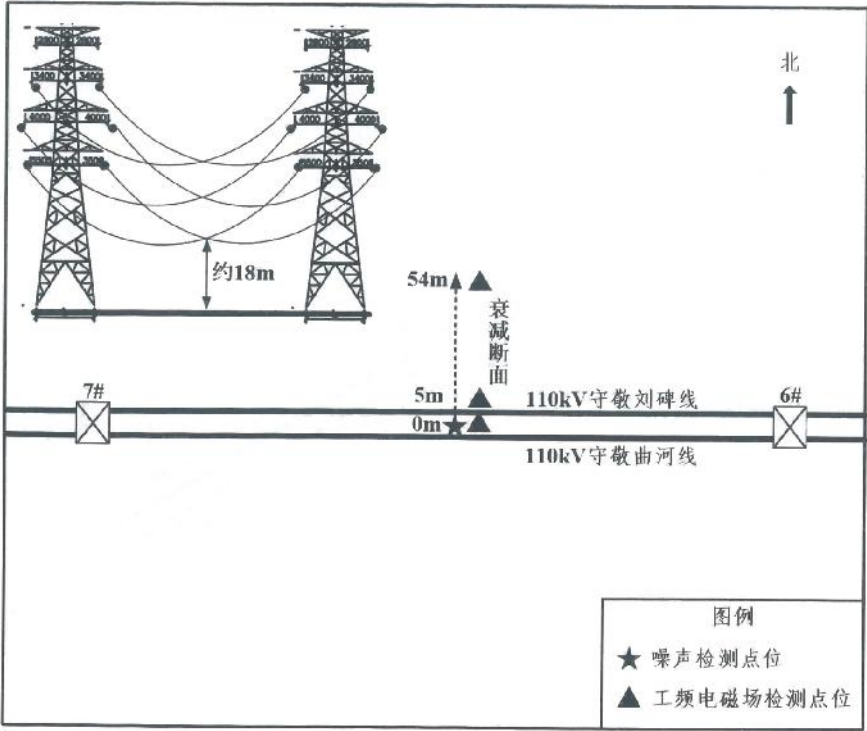


图 5 检测点位示意图

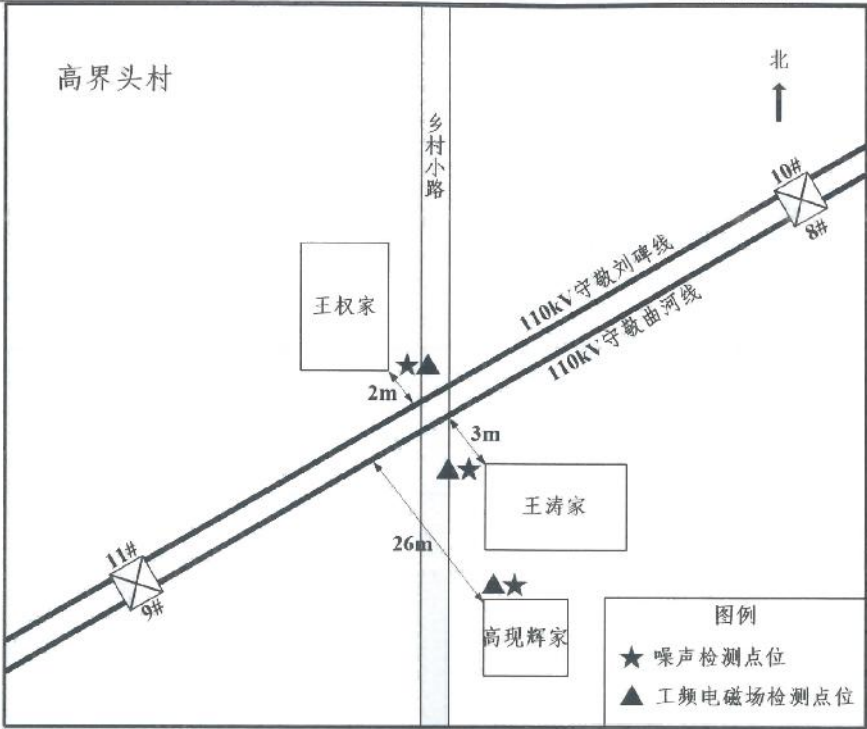


图 6 检测点位示意图

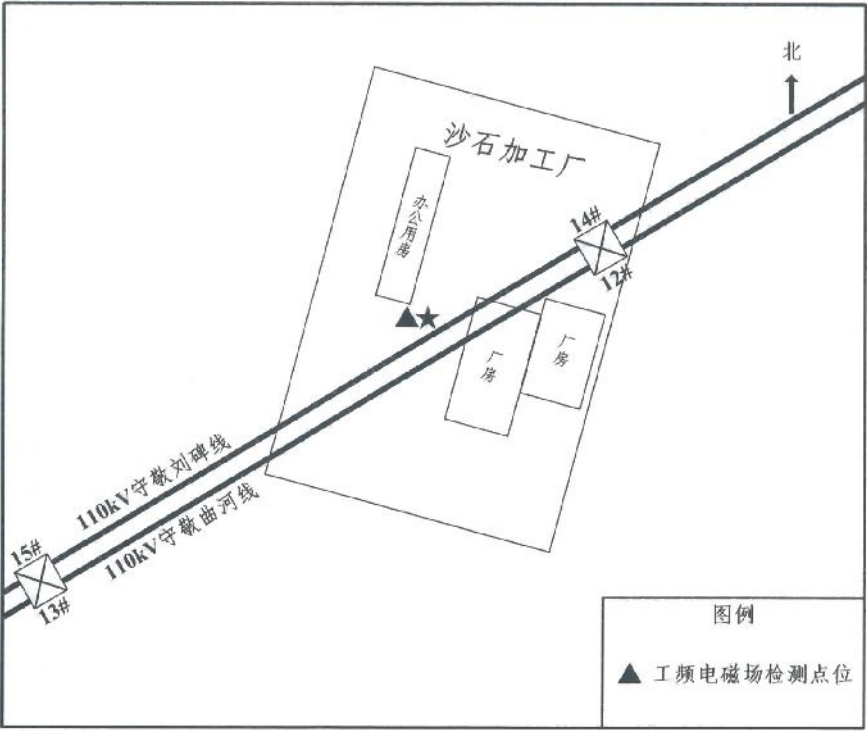


图 7 检测点位示意图

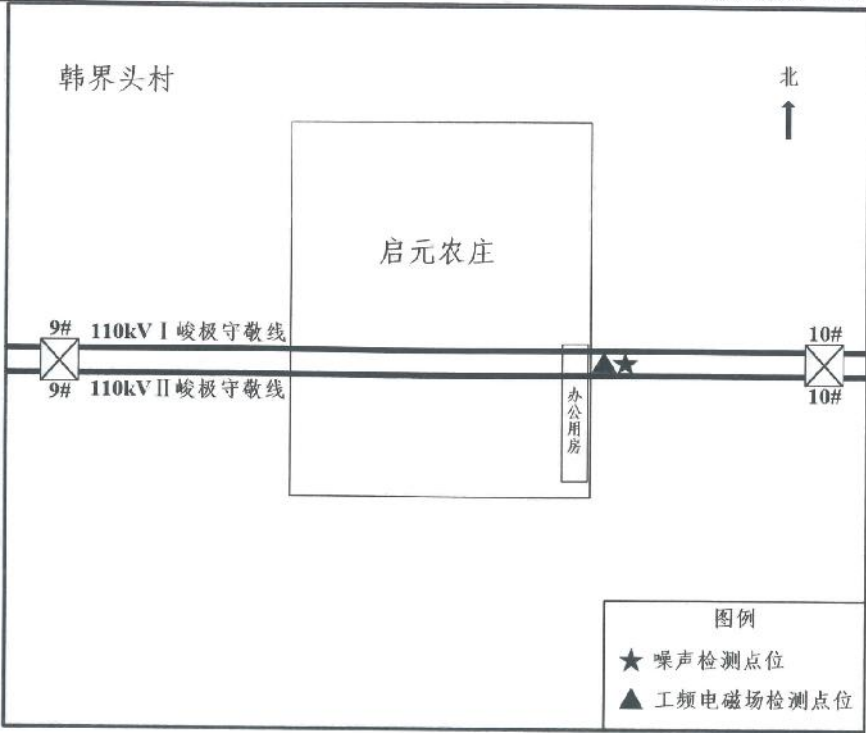


图 8 检测点位示意图

9 检测结果

表 3 电磁环境现状检测结果

序号	检测点位		电场强度 (V/m、1.5m)	磁感应强度 (μ T、1.5m)
1	110kV 守敬变电站厂界	东围墙外 5m	57.49	0.4391
2		南围墙外 5m	9.92	0.0411
3		西围墙外 5m	13.17	0.0203
4		北围墙外 5m	459.03	0.2875
5	守敬变厂界东侧电磁衰减断面	东围墙外 5m	57.49	0.4391
6		东围墙外 10m	28.11	0.3102
7		东围墙外 15m	16.33	0.2831
8		东围墙外 20m	10.02	0.1113
9		东围墙外 25m	5.07	0.0834
10		东围墙外 30m	2.06	0.0309
11		东围墙外 35m	1.44	0.0104
12		东围墙外 40m	0.88	0.0098
13		东围墙外 45m	0.56	0.0066
14		东围墙外 50m	0.51	0.0065
15	双回路段电磁衰减断面 110kV I、II 峻极守敬线 10#~11#塔基之间垂直于线路南向, 线高约 19m	中心连线地面投影处	442.91	0.6154
16		中心连线地面投影南向 1m	466.22	0.5532
17		中心连线地面投影南向 2m	473.34	0.5781
18		中心连线地面投影南向 3m	458.37	0.5979
19		中心连线地面投影南向 4m(边导线	436.49	0.5643

		下)		
20		中心连线地面投影南向 9m (边导线外 5m)	365.15	0.3880
21		中心连线地面投影南向 14m (边导线外 10m)	199.43	0.2523
22		中心连线地面投影南向 19m (边导线外 15m)	142.55	0.1333
23		中心连线地面投影南向 24m (边导线外 20m)	93.53	0.0711
24		中心连线地面投影南向 29m (边导线外 25m)	49.87	0.0623
25		中心连线地面投影南向 34m (边导线外 30m)	33.81	0.0348
26		中心连线地面投影南向 39m (边导线外 35m)	15.83	0.0109
27		中心连线地面投影南向 44m (边导线外 40m)	10.16	0.0091
28		中心连线地面投影南向 49m (边导线外 45m)	8.84	0.0071
29		中心连线地面投影南向 54m (边导线外 50m)	2.23	0.0054
30		中心连线地面投影处	361.31	0.3154
31		中心连线地面投影南向 1m	389.80	0.3535
32		中心连线地面投影南向 2m	365.99	0.3665
33		中心连线地面投影南向 3m	341.27	0.3908
34		中心连线地面投影南向 4m (边导线下)	304.42	0.2646
35		中心连线地面投影南向 9m (边导线外 5m)	218.27	0.1889
36		中心连线地面投影南向 14m (边导线外 10m)	129.34	0.1523
37	双回路段电磁衰减断面 110kV 守敬刘碑线 6#~7#/110kV 守敬曲河线 4#~5#塔基之间垂直于线路北向, 线高约 18m。	中心连线地面投影南向 19m (边导线外 15m)	83.48	0.0891
38		中心连线地面投影南向 24m (边导线外 20m)	36.71	0.0431
39		中心连线地面投影南向 29m (边导线外 25m)	24.99	0.0223
40		中心连线地面投影南向 34m (边导线外 30m)	19.85	0.0145
41		中心连线地面投影南向 39m (边导线外 35m)	10.96	0.0121
42		中心连线地面投影南向 44m (边导线外 40m)	7.38	0.0088
43		中心连线地面投影南向 49m (边导线外 45m)	5.95	0.0065
44		中心连线地面投影南向 54m (边导线外 50m)	1.71	0.0048
45	220kV 峻极变间隔扩建处	南围墙外 5m	394.55	0.6691

46	高界头村王权家	南墙体外 1m	353.61	0.5457
47	高界头村王涛家	北墙体外 1m	319.88	0.5391
48	高界头村高现辉家	北墙体外 1m	108.65	0.2517
49	砂石加工厂	南墙体外 1m	130.21	0.1023
50	韩界头村启元农庄	东墙体外 1m	243.78	0.6334

表 4 声环境现状检测结果

序号	检测点位		昼间噪声 (dB(A))	夜间噪声 (dB(A))
1	110kV 守敬变电站厂界	东围墙外 1m (1#点位)	45.2	43.1
2		东围墙外 1m (2#点位)	44.1	42.3
3		南围墙外 1m (1#点位)	43.5	43.0
4		南围墙外 1m (2#点位)	43.8	41.4
5		西围墙外 1m (1#点位)	45.5	43.7
6		西围墙外 1m (2#点位)	43.9	42.4
7		北围墙外 1m (1#点位)	46.1	41.5
8		北围墙外 1m (2#点位)	45.9	43.8
9	220kV 峻极变间隔扩建处	西围墙外 1m	45.5	42.8
10	110kV I、II 峻极守敬线 10#~11#塔基之间	线路下方	42.2	40.3
11	110kV 守敬刘碑线 6#~7#/ 110kV 守敬曲河线 4#~5# 塔基之间	线路下方	44.9	43.4
12	高界头村王权家	南墙体外 1m	47.2	43.1
13	高界头村王涛家	北墙体外 1m	45.2	43.4
14	高界头村高现辉家	北墙体外 1m	43.3	42.3
15	韩界头村启元农庄	东墙体外 1m	42.8	39.2

10 附图：现场部分检测照片





守敬变电站厂界南侧检测点位



守敬变电站厂界西侧检测点位



守敬变电站厂界北侧检测点位



	
峻极变电站间隔扩建检测点位	双回架空段电磁断面检测点位
	
高界头村王权家检测点位	高界头村王涛家检测点位
	
沙石加工厂检测点位	韩界头村启元农庄检测点位

..... (以下无正文)



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 221601060302

名称: 河南九域恩湃电力技术有限公司

地址: 郑州市金梭路 19 号

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



221601060302
有效期 2028 年 7 月 11 日

发证日期: 2022 年 7 月 12 日

有效期至: 2028 年 7 月 11 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。

京能滑县二期 6 万千瓦风电项目 110kV 升压站工程 环境影响报告表技术评审意见

2026 年 7 月 24 日在滑县召开了《京能滑县二期 6 万千瓦风电项目 110kV 升压站工程环境影响报告表》（以下简称报告表）技术评审会。参加会议的有建设单位河南京能滑州热电有限责任公司、编制单位河南可人科技有限公司的代表以及会议邀请的专家（名单附后）。

与会人员现场踏勘了项目建设场地情况及周边环境状况，听取了建设单位对项目情况的介绍和编制单位对报告表主要内容的汇报，经过认真讨论、审议，形成技术评审意见如下：

一、项目基本情况

京能滑县二期 6 万千瓦风电项目 110kV 升压站工程位于河南省安阳市滑县大寨镇西冯营村西。本工程主要建设内容包括：新建 110kV 升压站 1 座，主变规模 $1 \times 66\text{MVA}$ ，电压等级 110kV，有载调压，采用户外布置，型号为 SFZ20-66000/110。110kV 高压开关设备选用户内 GIS 布置。

工程总投资 2751.89 万元，环保投资 55 万元，占比 2.0%。

二、编制单位及主持人相关信息及审核情况

报告表编制主持人张宇吉（信用编号：BH022475）参加会议并进行汇报，经现场核实，其个人身份信息（身份证、环境影响评价工程师职业资格证、近三个月内社保缴纳记录等）齐全。现场踏勘影像资料基本齐全；环境影响评价文件质控记录较齐全。

三、报告表编制质量

报告表编制较规范，内容完整，工程概况介绍基本清楚，评价因子、评价范围选取合理，现状分析及影响预测符合相关技术导则要求，评价结论可信。报告表经修改完善后可报送审批。

四、报告表需修改完善的内容

1. 核实工程概况及占地面积。
2. 细化施工期污染防治措施及表土暂存和利用途径。
3. 完善噪声源强取值依据，优化声环境影响预测评价。
4. 细化危险废物处置及管控措施，完善竣工环保验收一览表。

专家组组长（签字）：黄刚

2026 年 7 月 24 日

京能滑县二期 6 万千瓦风电项目 110kV 升压站工程环境影响报告表
技术评审会专家组名单

姓名	单位	职务/职称	签名
黄 原	河南省环境科学学会	高工	黄原
梁小丽	河南省生态环境监测和安全中心	高工	梁小丽
李坤豪	三强粒子高科集团	高工	李坤豪