

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：理士电源110kV专用变电站项目

建设单位（盖章）：濉溪县电建新能源有限公司

编制单位：安徽中盈工程技术咨询有限公司

编制日期：2026年6月

# 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设内容.....	12
三、生态环境现状、保护目标及评价标准.....	20
四、生态环境影响分析.....	29
五、主要生态环境保护措施.....	44
七、结论.....	52

## 理士电源 110kV 专用变电站项目电磁环境影响评价专题报告

### 附图附件

- 附图 1 项目地理位置
- 附图 2 项目周边环境示意图
- 附图 3 110kV 变电站拟建址周围现状照片
- 附图 4 拟建 110kV 变电站平面布置示意图
- 附图 5 变电站主变及配套设​​施布置示意图
- 附图 6 淮北市生态保护红线图
- 附图 7 淮北市中心城区噪声功能区划分图
- 附图 8 安徽省“三线一单”公众服务平台截图
- 附图 9 安徽濉溪经济开发区“三区三线”套合图
- 附图 10 典型环保设施设计图（事故油池）

- 附件 1 委托函
- 附件 2 核准批复
- 附件 3 建设说明
- 附件 4 用地预审情况说明（濉溪县自然资源和规划局）
- 附件 5 选址意见复函（濉溪县林业局）
- 附件 6 选址意见回函（濉溪县文化旅游体育局）
- 附件 7 选址意见反馈意见（濉溪县交通运输局）
- 附件 8 选址意见复函（濉溪县水务局）
- 附件 9 选址意见复函（淮北市濉溪县生态环境分局）
- 附件 10 理士集团项目环评批复
- 附件 11 关于理士电源 110kV 专用变电站周边建筑的情况说明
- 附件 12 电磁环境现状检测报告
- 附件 13 变电站类比检测报告
- 附件 14 声环境现状检测报告
- 附件 15 专家评审意见及修改清单

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	理士电源 110kV 专用变电站项目		
项目代码	**		
建设单位联系人	**	联系方式	**
建设地点	安徽省淮北市濉溪县濉溪经济开发区迎春路1号		
地理坐标	变电站中心坐标：东经 116°44'33.954"，北纬 33°52'36.823"		
建设项目行业类别	五十五、核与辐射 161 输变电工程	用地（用海）面积 (m <sup>2</sup> )/长度 (km)	用地面积：4272m <sup>2</sup> （其中永久占地 3592m <sup>2</sup> ，临时占地 680m <sup>2</sup> ）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	淮北市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	淮发改许可（2026）5号
总投资（万元）	**	环保投资（万元）	**
环保投资占比（%）	**	施工工期	3个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）附录B：“B.2.1 专题评价：应设电磁环境影响专题评价，其评价等级、评价内容与格式按照本标准有关电磁环境影响评价要求进行。”本工程为变电站工程，根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），运行期环境影响评价应设置电磁环境影响专题评价。		
规划情况	规划名称：《安徽濉溪经济开发区总体发展规划（2023~2035）》		
规划环境影响评价情况	《安徽濉溪经济开发区总体发展规划（2023—2035年）环境影响报告书》 审查机关：安徽省生态环境厅。		

	审批文件名称及文号：《关于安徽濉溪经济开发区总体发展规划（2023—2035年）环境影响报告书意见的函》（皖环函〔2023〕1028号）。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《安徽濉溪经济开发区总体发展规划（2023~2035）》及环境影响报告书审查意见符合性 （1）与规划相符性分析 开发区主导产业为新材料、高端装备制造和化工。开发区分为六个区块，理士集团项目所在区域为区块一，主导产业为金属材料、化工。 理士集团目前已在开发区内建设4个项目，涉及行业C3831电线、电缆制造，C2929塑料零件及其他塑料制品制造和4210金属废料和碎屑加工处理，其中C3831电线、电缆制造属于金属性材料产业，属于开发区的主导产业，其他项目不属于主导产业，也不属于开发区禁止类和限制类项目，并均与开发区签订入园协议，属于允许入园项目。 本项目为110kV变电站工程项目，属于理士集团基础设施建设项目，本项目的建设符合《安徽濉溪经济开发区总体发展规划（2023~2035）》相符。 （2）与规划环评审查意见相符性分析 根据《安徽濉溪经济开发区总体发展规划（2023-2035）环境影响报告书审查意见》（皖环函〔2023〕1028号），项目相符性分析见下表：		
	<b>表1-1 本项目与规划环评审查意见相符性分析</b>		
	序号	规划环评审查意见主要内容	项目情况
1	(一)加强《规划》引领，坚持绿色协调发展。开发区位于淮河流域、涉及化工行业，部分地块在城镇开发边界外，区域现状大气和水环境质量均不达标，应坚持生态保护优先、高效集约发展，以生态环境质量改善、防范环境风险为核心，明确开发区存在的环境制约因素。应加强《规划》与国土空间规划、污染防治攻坚战规划等相关环境保护政策要求、省市生态环境分区管控成果的协调衔接，统筹推进开发区整体发展和生态保护。开发区发展应基于区域生态环境承载力，合理控制产业发展和开发利用强度，进一步提高土地利用效率，协调好产业发展与区域环境保护的关系。统筹开发区减污降碳协同共治、资源集约节约及循环利用、能源智慧高效利用、环境风险防控等重大事项，引导开发区高质量发展。	本项目符合“三线一单”要求，项目位于安徽濉溪经济开发区迎春路1号，项目用地属于工业用地，项目的建设符合园区规划。	符合
2	(二)严守环境质量底线，落实区域环境质量管控措施。开发区位于大气和水污染防治重点区域，区域生	项目严格落实污染防治措施，确保污染物达标	符合

	<p>态环境保护要求较高。开发区应加快制定区域大气达标计划，在区域大气环境质量稳定达标前，区块一至五严格禁止“两高”项目入园。根据国家和我省大气、水、土壤、固废污染防治相关要求，制定污染防控方案和污染物总量管控要求，重点关注大气环境和地表水环境，切实保障区域内入驻项目达标排放，受纳水体的水环境功能及相关考核断面水质稳定达标、区域大气环境质量优化改善，区域生态环境问题得到妥善解决。</p>	<p>排放。针对区域环境空气质量不达标的问题，淮北市已经编制《淮北市大气环境质量达标规划》，大气环境质量将进一步得到改善。本项目不属于“两高”项目，无废气污染物排放，少量生活污水经化粪池预处理后接管园区污水管网排入濉溪第二污水处理厂处理。项目建设对环境影响较小。</p>	
3	<p>(三)优化产业布局，加强生态空间保护。开发区应结合环境制约因素、产业定位要求等，进一步完善产业发展规划，产业布局应结合现状企业分布提出明确的规划布局优化调整建议。合理规划不同功能区的环境保护空间，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动，加强对开发区周边王引河清水通道等生态空间的保护，确保规划实施不降低王引河、巴河和萧濉新河等地表水体环境质量。统筹开发区建设生产、生活和商业服务空间之间及周边环境敏感目标的隔离和管控，实现产业发展与区域生态环境保护相协调。化工片区周边应设置必要的规划隔离带，以居住为主的区域内的现有工业企业应制定搬迁整改方案并落实。</p>	<p>本项目变电站位于安徽濉溪经济开发区迎春路1号，项目布局合理，不涉及生态保护红线。本项目巡检和检修人员产生的少量生活污水经化粪池预处理后接管园区污水管网排入濉溪第二污水处理厂处理，不会影响周边地表水体环境质量。</p>	符合
4	<p>(四)完善环保基础设施建设，强化环境污染防控。根据主导产业、开发时序和开发强度，进一步优化区域供水、排水、供热及中水回用等规划，明确开发区污水处理厂及配套管网和中水回用工程的建设规模和时序，濉溪县第二污水处理厂提标改造应在2025年底前完成，有效提升中水回用水平，回用率不低于40%；区块一化工片区应在2024年底前建设完成专业化工生产废水集中处理设施，区内化工企业生产废水应全部进入专业化工污水处理厂，化工废水严禁与开发区一般工业废水混合处理。在地表水厂建成投运后，现有地下水自备井应按照水利部门管理要求停采限采，严格落实地下水开采相关管控要求。结合区域环境质量现状，细化污染防治基础设施建设和区域大气环境防护要求。</p>	<p>变电站按照无人值班或少人值班设计，本项目用水主要为巡检和检修人员少量的冲厕用水，产生的少量生活污水经化粪池预处理后接管园区污水管网排入濉溪第二污水处理厂处理。</p>	符合
5	<p>(五)细化生态环境准入清单，推动高质量发展。根据国家和区域发展战略，结合区域生态环境质量现状、生态环境分区管控、“三区三线”成果等，严格落实《报告书》生态环境准入要求。规划近期应严格执行国家产业政策，禁止与规划主导产业不相关且污染物排放量大的项目入区，禁止不符合长江经济带和淮河流域相关准入要求的项目入区，严格限制与规划主导产业相关且污染物排放量大的项目入区。开发区远期规划生态环境准入清单应根据区域生态环境质量改善情</p>	<p>本项目为110KV变电站工程建设项目，符合开发区的产业定位。本项目的生产工艺、设备、自动化水平，以及单位产品能耗、污染物排放等均达到国内同行业清洁生产先进水平。本项目无废气污染物排放；</p>	符合

	况和跟踪评价成果，经科学、合理、合规的论证后确定。开发区引进项目的生产工艺、设备、自动化水平，以及单位产品能耗、污染物排放、碳排放等不得低于同行业清洁生产国内先进水平。	项目产生的少量生活污水经化粪池预处理后接管园区污水管网排入濉溪第二污水处理厂处理；项目不属于污染物排放量大的项目，对周边环境的影响很小。	
6	(六)完善环境监测体系，强化环境风险防控。统筹考虑区域内污染物排放、水环境保护、环境风险防范、环境管理、化工片区防护带规划管控、区内现有居民区居住环境质量等要求，健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，加强开发区内重要环境风险源的管控，完善环境风险防范应急措施。做好开发区重大环境风险源的识别与管控，确保事故废水与外环境有效隔离、及时处置。落实化工区环境风险三级防控措施，区块一化工片区建立环境风险三级防控措施前严禁新（改、扩）建化工项目。健全水、气、土等各环境要素的环境监控体系。在规划实施过程中，适时开展规划环境影响的跟踪评价。结合规划环评和跟踪评价成果，同步更新“区域评估+环境标准”成果。	项目实施后，企业须严格执行本次环评中污染防治措施要求、环境风险防范措施、环境管理要求、监测计划。	符合

其他符合性分析

### 1、产业政策符合性

本项目为110kV变电站工程项目，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类“四、电力”中“2. 电力基础设施建设”，符合国家产业政策要求。根据《安徽省工业产业结构调整目录（2017年本）》，本项目属于“二、电力”中“（一）鼓励类：17 城乡电网改造与建设”，符合安徽省产业政策要求。

### 2、规划选址符合性

在选址阶段，设计单位充分听取了规划部门的意见，在本次评价中，评价单位就协议落实情况进行了详细调查和了解，这些意见在后续工作中基本落实。因此本工程在建设工程中较好考虑了项目本身与环境的协调，满足规划要求。

表 1-2 本项目选址征求意见情况

征求意见单位	主要意见	备注
安徽省濉溪经济开发区管理委员会	经核实，该项目用地属于国家允许建设变电站的场地、不占用基本农田且不涉及生态红线等限制开发的区域	附件 3
濉溪县自然资源和规划局	本项目位于濉溪县经济开发区迎春路 1 号。经复核，该项目位于濉溪县国土空间总体规划内，不占用濉溪县永久基本农田和生态保护红线。依	附件 4

	据自然资源部出台《自然资源部关于进一步做好用地用海要素保障的通知》（自然资发〔2023〕89号）该项目符合“国土空间规划确定的城市和村庄、集镇建设用地范围内的建设项目用地无需办理用地预审”情形，该项目无须办理用地预审。	
濉溪县林业局	该项目区内（根据贵公司所提供的图纸）不涉及国家森林公园、自然保护区及公益林，也不占用林地、草地，原则同意该项目工程选址方案。	附件 5
濉溪县文化旅游体育局	一、濉溪县电建新能源有限公司 110KV 理士专用变项目选址不涉及不可移动文物，原则同意该项目规划选址。 二、鉴于地下文物埋藏具有不确定性，建设单位在今后施工过程中，如发现地下文物埋藏，应立即停工，对现场做好保护并及时上报，积极配合我局做好文物保护工作。	附件 6
濉溪县交通运输局	1.原则同意该选址意见； 2.如项目建设涉及县域内等级道路，请根据《中华人民共和国行政许可法》、《中华人民共和国公路法》、《公路安全保护条例》等法律条例规定，不占用道路规划红线，预留公路扩宽升级空间，保护现有公路路产路权，按程序办理相关行政许可手续。	附件 7
濉溪县水务局	原则同意 110kV 理士专用变项目选址意见。请按程序开展项目前期工作。	附件 8
淮北市濉溪县生态环境分局	一、项目在运作过程中要严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》等有关法律法规，不得占用生态红线，不得涉及饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区、文教居住区等环境敏感区，周边环境防护距离范围内不得有村庄、学校等环境敏感点，站址及线路路径是否符合环保要求以环境影响评价结论确认。 二、你公司应尽快履行环境影响评价程序，取得环境影响评价审批文件后方可开工建设。	附件 9
<p>注：本项目变电站至 220kV 五里郢变的输电线路工程，不在本次环评评价范围内，需另行环评。</p> <p><b>3、与“三区三线”相符性分析</b></p> <p>“三区三线”是根据城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的空间，分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线三条控制线。</p> <p>本项目变电站位于安徽濉溪经济开发区，位于开发边界内（详见附图 7），符合“三区三线”控制要求。</p> <p><b>4、与生态环境分区管控方案符合性分析</b></p> <p>（1）与生态保护红线相符性</p> <p>根据《关于发布安徽省生态保护红线的通知》（皖政秘〔2018〕120号），淮北市生态保护红线主要情况如下。</p> <p>地理分布：该区位于安徽省东北部边缘，包括萧县和砀山县的全境，宿州</p>		

市埇桥区的北部，淮北市市辖区的大部。红线面积 632.67km<sup>2</sup>，占全省生态保护红线总面积的 2.98%。生态系统特征：区内萧县中北部和砀山县全境含黄河故道，具有极重要的土壤风蚀控制功能；萧县南部、宿州市埇桥区北部、灵璧县北部为皇藏峪地区，是同纬度保存最完好的落叶阔叶林带，生物多样性保护功能极为重要。包括省级自然保护区 5 个，省级风景名胜区中的一级保护区（核心景区）2 个，国家级森林公园的生态保育区和核心景观区 1 个，国家湿地公园 1 个，省级森林公园 3 个，省级地质公园 1 个，国家级水产种质资源保护区 1 个，县级以上饮用水水源保护区 1 个。保护重点：保护典型地带性森林生态系统，加大黄河故道及周围沙化土地治理，加强采煤塌陷区的生态恢复。

**本项目选址位于安徽省濉溪经济开发区，评价范围区域内无生态保护红线，因此本项目符合空间生态管控与布局要求。**

#### （2）环境质量底线

本项目施工期产生少量的污水，经临时沉淀池去除悬浮物后，循环使用不外排，对环境的影响较小。本项目站内不设置值班人员，日常巡检等工作人员用水经化粪池预处理后排入污水管网，对周边地表水环境无影响。

本项目运行后变电站厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准；通过类比分析，本项目运行后变电站的工频电场、工频磁场满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 $\mu$ T 的标准要求。因此本项目建设对周围环境不会造成负面影响。

本项目在施工期产生固体废物主要有施工人员产生的生活垃圾，基础开挖产生的弃土弃渣等。生活垃圾纳入当地生活垃圾收集处理系统，弃土弃渣就近回填，无法回填的需按照主管部门要求运至指定地点妥善处置，本项目不设置弃土场，施工废物料应分类集中堆放，尽可能回收利用。运营期固体废物为巡视人员产生少量的生活垃圾，临时直流供电系统退出运行的废旧铅酸蓄电池及变压器事故状态下泄漏产生的废变压器油。运行期产生的生活垃圾由厂内垃圾桶分类收集后，委托地方环卫部门及时清运。废旧蓄电池暂存设置的危废库，委托有资质单位处理。废变压器油暂存事故油池，委托有资质单位处理。所以

本项目施工期及运行期不会对周围环境排放固体废物，不会产生污染影响。

本项目运行后，噪声和电磁影响水平满足相关标准要求，对周边环境产生影响较小，不会导致区域环境质量底线发生变化。

(3) 资源利用上线

本项目建设位于开发区内，属于电力供应行业，项目本身不会消耗电能、水资源，本项目不会超出当地资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

根据查询安徽省“三线一单”公共服务平台，本项目变电站位于安徽濉溪经济开发区迎春路1号，属于重点管控单元，管控单元编号：ZH34062120225（重点管控单元9）。具体与本项目有关的管控要求及交叠情况如下：

表 1-3 安徽省“三线一单”平台管控要求分析对照表（节选与本项目相关内容）

	管控要求	符合性	是否符合
空间布局约束	1.在城市城区及其近郊禁止新建、扩建钢铁、有色、石化、水泥、化工等重污染企业。2.禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。3.严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。4.严格执行国家关于“两高”产业准入目录和产能总量控制政策措施。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。5.严格控制新增“两高”项目审批，认真分析评估拟建项目必要性、可行性和对产业高质量发展、能耗双控、碳排放和环境质量的影响，严格审查项目是否符合产业政策、产业规划、“三线一单”、规划环评要求，是否依法依规落实产能置换、能耗置换、煤炭消费减量替代、污染物排放区域削减等要求。对已建成投产的存量“两高”项目，有节能减排潜力的加快改造升级，属于落后产能的加快淘汰。	本项目为 110kV 变电站工程项目，项目不属于重污染企业。无煤气发生炉，不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等行业，不属于“两高”项目。	符合
	严格执行环境保护法律法规，对超过大气和水等污染物排放标准排污，以及超过重点污染物总量控制指标排污的企业，责令限制生产、停产整治等；情节严重的，报经有批准权的地方政府批准，责令停业、关闭。依法打击违反固体废物管理法律法规行为。	本项目运营期不涉及大气污染物，生活污水排入园区污水管网，固废产生后暂存并合理处置。	符合

污染物排放管控	新建、改建、扩建排放重点大气污染物的项目不符合总量控制要求的，不得通过环境影响评价。	本项目不涉及总量控制。	符合
	<p>建筑工程施工现场扬尘污染防治应做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、路面硬化、土方开挖湿法作业、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。具体要求执行《建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准》（试行）。</p> <p>裸露地面扬尘、道路扬尘、装卸扬尘控制具体要求从严执行《安徽省大气污染防治条例》和《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等要求。</p>	本项目建筑期严格遵守各项文件要求，确保施工期间产生的扬尘满足《施工场地颗粒物排放标准》（DB 34/4811-2024）表 1 中标准限值。	符合
环境风险管控	落实工业企业环境风险防范主体责任，以石油、化工、涉重金属等企业为重点，合理布设企业生产设施，强化工业企业应急导流槽、事故调蓄池、应急闸坝等事故排水收集截留设施以及事故水输送设施建设，合理设置消防事故水池。	本项目在每台主变压器基础下设置事故油坑，在变电站东北角设置总事故油池，危废库、事故油坑和事故油池进行重点防渗。	符合
资源开发效率要求	产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和个人，应当采取措施，防止或者减少固体废物对环境的污染，对造成的环境污染依法承担责任。	本项目固废产生后暂存并合理处置，不会对周边环境造成污染。	符合
	城市建设用地规模应当符合国家规定的标准，充分利用现有建设用地，不占或者尽量少占农用地。	本项目用地为工业用地，不占用农用地	符合

根据管控总体要求，本项目为基础设施建设项目，不属于高耗水、高排放、高污染行业，项目主要污染物为工频电场、工频磁场，污染物均可达标排放，对环境的影响有限，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利用效率的管控要求。

综上所述，本项目建设符合生态环境分区管控相关要求。

### 5、与淮河流域相关政策符合性分析

本项目的建设符合《淮北市水污染防治工作方案》、《安徽省淮河流域水污染防治条例》相符，具体的符合性分析见下表：

表 1-4 与淮河流域相关政策相符性分析

政策名称	相关要求	本项目情况	符合性
《淮北市水污染防治工作方案》（淮政〔2015〕	到 2021 年，新汴河、濉河及淮水北调水通道水体水质要全面达到Ⅲ类水质标准，浍河水体水质稳定达到Ⅳ类水质标准，濉河流域水体水质无劣Ⅳ类水质；南湖、东湖、中湖、相湖、乾隆湖及华家湖水体水质稳定达到Ⅲ类水质标准；城市建成区黑臭水体控制在 10%以内，城市及濉溪县	项目纳污水体浍河满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准。项	符合

65号)	城集中式生活饮用水水源地水质达标率达到或优于Ⅲ类比例稳定达到100%，地下水质量考核点位水质级别保持稳定	目产生的少量生活污水经化粪池预处理后接管园区污水管网排入濉溪第二污水处理厂处理	
《安徽省淮河流域水污染防治条例》 (2018年11月23日安徽省第十三届人民代表大会常务委员会修订)	第十三条禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业和印染、制革、化工、电镀、酿造等污染严重的小型企业。严格限制在淮河流域新建印染、制革、化工、电镀、酿造等大中型项目或者其他污染严重的项目；建设该类项目的，应当事前征得省人民政府生态环境行政主管部门的同意，并按照规定办理有关手续	本项目新增占地为变电站，变电站位于安徽省濉溪经济开发区内，项目产生的少量生活污水经化粪池预处理后接管园区污水管网排入濉溪第二污水处理厂处理，不会改变区域地表水体环境质量现状。	符合
	新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价。建设项目的水污染防治设施，应当符合经批准或者备案的环境影响评价文件的要求，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。 新建、扩建、改建项目，除执行前款规定外，还应当遵守下列规定：（一）新建项目的选址应符合城市总体规划，避开饮用水水源地和对环境有特殊要求的功能区；（二）采用资源利用率高、污染物排放量少的先进设备和先进工艺；（三）改建、扩建项目和技改项目应当把水污染治理纳入项目内容	项目产生的少量生活污水经化粪池预处理后接管园区污水管网排入濉溪第二污水处理厂处理	符合
	第十六条在淮河流域城市公共排水设施覆盖区域内，应当实行雨水、污水分流；排水户应当将雨水、污水分别排入公共雨水、污水管网及其附属设施	项目产生的少量生活污水经化粪池预处理后接管园区污水管网排入濉溪第二污水处理厂处理	符合
	第十九条禁止下列行为： （一）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液和其他有毒有害液体；（二）在水体中清洗装贮过有毒有害污染物的车辆、船舶和容器；（三）向水体排放、倾倒含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等可溶性剧毒废液或者将上述物质直接埋入地下；（四）向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物；（五）向水体排放、倾倒放射性固体废物或者放射性废水；（六）利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞、塌陷区和废弃矿坑排放、倾倒，或者利用无防渗措施的沟渠、坑塘输送或者贮存含毒污染物或者病原体的废水和其他废弃物；（七）在河流、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、贮存固体废物和其他污染物；（八）围湖和其他破坏水环境生态平衡的活动；（九）引进不符合国家环境保护规定要求的技术和设备；（十）法律、法规禁止的其他行为	项目建成后严格按照要求进行废水及固废处置，严格按照相关法律、法规要求进行日常生产活动	符合
6、与《安徽省空气质量持续改善行动方案》（皖政〔2024〕36号）符合性分析			

本项目与《安徽省空气质量持续改善行动方案》（皖政〔2024〕36号）相符性分析如下：

表 1-5 项目与《安徽省空气质量持续改善行动方案》相符性分析一览表

序号	相关条款要求	本项目情况	相符性
1	五、提升面源污染精细化治理水平  (十五) 加强建筑工地、道路扬尘污染和矿山综合整治。推动全省 1 万平方米以上规模建筑工地安装视频监控并接入监管平台,到 2025 年底,安装接入率达 70%	本项目占地面积 3592 平方米,建筑工地施工过程中应设置密目网,防止和减少粉尘飘散。土堆、料堆要有遮盖;渣土车辆密闭运输“六个百分之百”,即:施工工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、拆迁工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输。确保施工扬尘排放符合《施工场地颗粒物排放标准》(DB 34/4811-2024)标准。	符合

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

表 1-6 与《输变电建设项目环境保护技术要求》相符性分析

内容	HJ1113-2020 具体要求	本工程情况	符合性
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。	本项目变电站位于安徽濉溪经济开发区,符合规划环境影响评价文件的要求。	符合
	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。	本项目选址已综合考虑进出线走廊规划。	符合
	输变电建设项目选址选线应符合生态保护红线管理要求,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。	本项目变电站位于安徽濉溪经济开发区。本项目变电站至 220kV 五里郢变的输电线路工程,不在本次环评评价范围内,需另行环评。	符合
	原则上避免在 0 类声环境功能区建设变电工程。	本工程位于 3 类区域。	符合
	户外变电工程及规划架空进出线选址选线时,应关注以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等主要功能的区域,采取综合措施,减少电磁和声环境影响。	本项目变电站位于安徽濉溪经济开发区,变电站周边存在已废弃待拆除的居民楼和污水厂宿舍,无其他需关注的区域。经声环境影响预测,对污水厂宿舍影响较低。	符合
	变电工程选址时,应综合考虑土地占用、植被砍伐和弃土弃渣等,以减少对生态环境的不利影响。	本工程选址已综合考虑土地占用、植被砍伐和弃土弃渣等,可以减少对生态环境的不利影响。	符合
电磁环境 保护	工程设计应对产生的工频电场、工频磁场等电磁环境影响因子进行验算,采取相应保护措施,确保电磁环境影响满足国家标准要求。	本工程设计已对产生的工频电场、工频磁场等电磁环境影响因子进行验算,已经采取相应保护措施,	符合

		确保电磁环境影响满足国家标准要求。	
声环境保护	变电工程噪声控制设计应首先从噪声源强上进行控制，选择低噪声设备；对于声源上无法根治的噪声，应采用隔声、吸声、消声、防振、减振等降噪措施，确保厂界排放噪声和周围声环境敏感目标分别满足 GB12348 和 GB 3096 要求。	本工程在设计阶段已选取了低噪声的设备。	符合
生态环境保护	输变电建设项目在设计过程中应按照避让、减缓、恢复的次序提出生态影响防护与恢复的措施。	本工程在设计过程中已提出生态影响防护与恢复的措施。	符合
	输变电建设项目临时占地，应因地制宜进行土地功能恢复设计。	项目临时占地约 680m <sup>2</sup> ；其中临时占用理士电源厂区内 200m <sup>2</sup> 作为施工生产生活区，内部设置施工营地和材料堆场等；在变电站排水管网建成前，建设临时排水沟方便施工区域内的汇水和排水，汇集的废水经沉砂池沉淀后排入进站道路区排水沟中，临时占地约 480m <sup>2</sup> 。	符合
<p>综上，本项目与《输变电建设项目环境保护技术要求》相符。</p>			

## 二、建设内容

地理位置	<p>理士电源 110kV 专用变电站项目位于安徽濉溪经济开发区迎春路 1 号。本项目地理位置示意图见附图 1。</p>													
项目组成及规模	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>淮北电网属典型的送端电网，区内电源较为集中。电网地处安徽省电网的最北部，是皖北电网重要的组成部分，处于“皖电东送”500 千伏东通道“桥头堡”之源头，是安徽电网主要发电基地之一。地区 220 千伏电网不但担负着地区三区一县：相山区、烈山区、杜集区、濉溪县的供电任务，同时承担着将淮北地区盈余电力外送的任务。</p> <p>220 千伏电网通过 500 千伏濉溪变与 220 千伏省网保持电磁环网运行。220 千伏电网形成以 500 千伏濉溪变为中心的辐射电网结构，并与亳州、宿州电网联系紧密。110 千伏电网基本以两端或双线供电，开环运行的辐射型电网。淮北地区 110 千伏电网通过焦海、南六、南宿线路与亳州、宿州电网存在着弱联系。</p> <p>能源结构较为单一，机组全为火电机组；电源集中在中部电网，北部电源点缺乏；淮北电网是典型的送端电网，承担电力外送任务；南北网负荷分布不均，北部负荷较重；煤矿负荷占地区总负荷的 50%左右，对供电可靠性要求高。220 千伏电网建设年代早，线径细，多为 LGJ-400 导线，输送能力不能满足电网发展需求。</p> <p>本项目是为满足理士集团厂区的用电需求而建设的 110kV 变电站，根据理士集团提供的资料，各项目建成后达产后预计新增用电负荷 40MVA，110kV 变电站的建设可以满足理士集团的生产用电。</p> <p>理士集团现有项目环评手续执行情况见下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 理士集团现有工程环评手续执行情况</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">公司名称</th> <th style="width: 20%;">项目名称</th> <th style="width: 20%;">环评及批复</th> <th style="width: 20%;">审批部门</th> <th style="width: 20%;">审批时间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>安徽理士塑胶材料制品有限公司</td> <td>年产 2.5 万吨高性能塑胶制品生产线项目</td> <td>环境影响报告书，濉环行审[2022]67号</td> <td>淮北市濉溪县生态环境局分局</td> <td>2022 年 9 月 28 日</td> </tr> </tbody> </table>				公司名称	项目名称	环评及批复	审批部门	审批时间	安徽理士塑胶材料制品有限公司	年产 2.5 万吨高性能塑胶制品生产线项目	环境影响报告书，濉环行审[2022]67号	淮北市濉溪县生态环境局分局	2022 年 9 月 28 日
公司名称	项目名称	环评及批复	审批部门	审批时间										
安徽理士塑胶材料制品有限公司	年产 2.5 万吨高性能塑胶制品生产线项目	环境影响报告书，濉环行审[2022]67号	淮北市濉溪县生态环境局分局	2022 年 9 月 28 日										

安徽理士新能源材料科技有限公司	年产1.2万吨新型电池隔膜材料及3000万平方米微孔聚乙烯隔板生产线项目	环境影响报告表， 濉环行审[2022]68号	淮北市濉溪县生态环境局分局	2022年9月28日
安徽理士资源循环利用科技有限公司	年处理5万吨废旧锂电池清洁回收综合利用项目	环境影响报告书， 濉环行审[2023]31号	淮北市濉溪县生态环境局分局	2023年8月18日
安徽理士新能源系统部件开发有限公司	年产9850吨（8300万件）电池组部件生产线项目	环境影响报告表， 濉环行审[2024]40号	淮北市濉溪县生态环境局分局	2024年9月20日

濉溪县电建新能源有限公司拟投资建设理士电源110kV专用变电站，本项目利用理士集团厂区东侧空地建设，本地块属于独立选址，不属于理士集团，后续所有权及变电站的运维工作均归属濉溪县电建新能源有限公司。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），110kV变电站工程需编制环境影响报告表，现企业委托安徽中盈工程技术咨询有限公司编制了本项目环境影响报告表。本项目变电站至220kV五里郢变的输电线路工程，不在本次环评评价范围内，需另行环评。

### 2、建设内容

根据《淮北市发展改革委关于理士电源110kV专用变电站项目核准的批复》，项目建设内容如下：

项目位于濉溪县经济开发区迎春路西侧，扒河北侧；

主变容量：本期2×31.5MVA，终期3×31.5MVA。

电压等级：110/35/10kV

110kV：本期出线1回（接入五里郢变），采用单母线接线；终期出线2回，采用单母线分段接线。

35kV：本期出线4回，终期4回出线，采用单母线分段接线。

10kV：本期出线16回，采用单母线分段接线，终期出线24回，采用单母线三分段接线。

无功补偿：本期配置2组SVG，容量均为6Mvar；远景配置3组SVG，总容量为18Mvar。

### 3、项目组成及规模

表 2-2 项目组成一览表

工程类别	单项工程名称	建设规模及主要工程参数
主体工程	主变	本期新建 2 台 31.5MVA 主变压器,预留 1 台 31.5MVA 变压器位置,户外型布置,位于变电站中部区域
	110kV	110kV 配电装置采用户外 GIS 设备;本期出线 1 回(接入五里鄂变),采用单母线接线;终期出线 2 回,采用单母线分段接线。
	35kV	本期出线 4 回,终期 4 回出线,采用单母线分段接线。配电装置共用单层框架式建筑,室内配电装置采用移开式开关柜双列布置。
	10kV	本期出线 16 回,采用单母线分段接线,终期出线 24 回,采用单母线三分段接线。配电装置共用单层框架式建筑,室内配电装置采用移开式开关柜双列布置。
	电压等级	110/35/10kV
	无功补偿	本期配置 2 组 SVG,容量均为 6Mvar;远景配置 3 组 SVG,总容量为 18Mvar。
辅助工程	配电装置楼	全站设置 1 栋配电装置楼,配电装置楼由配电装置室、二次设备室组成,钢筋混凝土框架结构,建筑布置总长度为 45.00m,总宽度为 11.00m,建筑面积为 525.53m <sup>2</sup> 。建筑火灾危险性类别为戊类,耐火等级为二级。
公用工程	给水	引接市政自来水管网,满足项目生活用水(变电站按照无人值班或少人值班设计,本项目用水主要为巡检和检修人员少量的冲厕用水)和消防应急供水
	排水	雨污分流。站区地面雨水收集后排至市政雨水管网,污水排入园区污水管网。
环保工程	废水处理	巡检人员少量生活污水(主要为冲厕废水)经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及濉溪县第二污水处理厂接管限值要求后排入污水管网进入污水处理厂处理。
	固体废物	废变压器油产生后暂存于总事故油池(12.67m <sup>3</sup> ),交由有资质单位处理;废铅蓄电池产生后暂存厂内危废库(10m <sup>3</sup> ),交由有资质单位处理;少量生活垃圾委托环卫部门清运处理。
	噪声防治	使用低噪声主变,配电设备室内布置
	环境风险	每台主变压器基础下设置事故油坑,单座油坑有效容积约为 0.18m <sup>3</sup> (0.6*0.6*0.5=0.18m <sup>3</sup> ),在变电站东北角设置总事故油池,事故油池有效容积为 12.67m <sup>3</sup> (1.75m*3.15m*2.3m 有效容积高度),事故油坑与总事故油池之间设置管道联通,可容纳单台主变压器的全部排油(单台主变油量 5t,约为 5.58m <sup>3</sup> )。危废库、事故油坑和事故油池其余进行重点防渗。
	电磁影响	主变室外布置、配电装置采用室内布置,对电气设备合理布局,保证导体和电气设备安全距离,选用加工精良、表面光滑的配件,以减小尖端放电
临时工程	生态保护	加强施工期管理,控制占地,施工结束后及时恢复;对站内裸露地表进行绿化。
	施工生产生活区	本项目临时占用理士电源厂区内 200m <sup>2</sup> 作为施工生产生活区,内部设置施工营地和材料堆场等
	临时排水沟	在变电站排水管网建成前,建设临时排水沟方便施工区域内的汇

		水和排水，汇集的废水经沉砂池沉淀后排入进站道路区排水沟中，临时占地约 480m <sup>2</sup>
	取弃土场	本项目土方填筑从市场合法的取土场购入，不设取土场；废弃土方按照主管部门要求运至指定的地点，不设弃土场。
<p><b>3、公用工程</b></p> <p><b>3.1 站区供、排水条件</b></p> <p>(1) 水源：变电站用水采用自来水供水。</p> <p>(2) 排水条件：场区排水采用自然排水与有组织排水相结合方式，站区雨水通过站区雨水井和窨井汇集后将水排至园区雨水管网。站外排水主管采用 de400PE 管。</p> <p><b>3.2 给水系统</b></p> <p>用水量：本站用水包括消防应急用水和生活用水（站区日常无常驻工人值班，只有少量检修人员用水）。</p> <p>供水方式及供水设备：采用厂区自来水供水。</p> <p>管材、接口及敷设方式：站内生活给水管网采用 PPR 给水管，管道直埋敷设在原状土层中。</p> <p><b>3.3 排水系统</b></p> <p>(1) 雨水排放系统</p> <p>本工程采用雨、污分流制排放。站区地面雨水收集后排至市政雨水管网，污水排入园区污水管网。</p> <p>(2) 生活污水排放</p> <p>站区日常无常驻工人值班，巡检人员少量生活污水（主要为冲厕废水）经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及濉溪县第二污水处理厂接管限值要求后排入污水管网进入污水处理厂处理。</p> <p>(3) 事故排油</p> <p>站内设事故油池一座，事故油池贮油量为最大一台含油设备油量的 100%。设备发生事故时，油排入事故油池后由有资质的单位回收利用，不外排。</p> <p>(4) 站内雨水排水支干管均采用 PE 双壁波纹管，雨水口连接管及连接电缆沟与窨井之间的管道采用 de219PE 双壁波纹管，主变事故排油管采用Φ400</p>		

镀锌钢管，站用变事故排油管采用Φ200 镀锌钢管。管道接口采用柔性接口。管顶最小覆土深度：绿化带下 0.5m，车行道下 0.7m。

#### 4、变电站配套设备

##### (1) 主变压器

主变压器选型见下表：

**表 2-3 主变压器选型**

型式	三相三绕组油浸式有载调压
容量	31.5/31.5/31.5MVA
额定电压	110±8×1.25%/38.5/10.5kV
接线组别	YN， yn0， d11
阻抗电压	U <sub>k1-2%</sub> =10.5， U <sub>k1-3%</sub> =17.5， U <sub>k2-3%</sub> =6.5
冷却方式	自然油循环自冷（ONAN）， 冷却器和油箱一体化布置

##### (2) 110kV 设备

110kV 采用户内 GIS 设备， 电缆出线。根据设备标准参数及 110kV 短路电流水平， 选择母线、 进出线、 额定工作电流 2000A， 设备额定开断电流为 40kA， 动稳定电流峰值 100kA。避雷器和电压互感器内置于 GIS 成套装置中。

**表 2-4 110kV 主要设备选择结果表**

设备名称	型式及主要参数	备注	
GIS	断路器	110kV， 2000A， 40kA	
	隔离开关	110kV， 2000A， 40kA/3s	
	接地开关	110kV， 40kA/3s	
	电流互感器	110kV， 200~400/5A， 5P30/5P30/5P30/0.5/0.2s	主变进线
		110kV， 300~600/5A， 5P30/0.2	出线
	电压互感器	电磁式， 110kV， 1100.10.10.1	母线用
	避雷器	102/266kV， 10kA	
电压互感器	户外， 电容式： 126kV， 1100.1/kV	出线用	
避雷器	氧化锌避雷器， 102/266kV， 10kA	出线和母线	

##### (3) 35kV 设备

35kV 配电装置采用铠装移开式高压开关柜。35kV 设备额定开断电流为 25kA， 动稳定电流峰值 63kA。

**表 2-5 35kV 主要设备选型**

设备名称	型式及主要参数	备注
金属铠	真空断路器	40.5kV， 1250A， 31.5kA
装移开 式开关 柜	接地开关	40.5kV， 31.5kA/4s
	电流互感器	干式， 40.5kV， 1000/5A， 5P30/5P30/5P30/0.5/0.2S
干式， 40.5kV， 1000/5A， 5P30/5P30/0.5		分段回路

		干式, 40.5kV, 1000/5A, 5P30/5P30 2×300/5A, 0.5/0.2S	线路
	电压互感器	干式, 40.5kV, $(35/\sqrt{3})/(0.1/\sqrt{3})/(0.1/\sqrt{3})/(0.1/3)$ kV	母线设备
	熔断器	电压互感器保护用, 40.5kV, 0.5A, 31.5kA	
	避雷器	氧化锌避雷器, 51/134kV, 5kA	
(4) 10kV 电气设备			
10kV 配电装置采用铠装移开式高压开关柜。10kV 设备额定开断电流为 31.5kA, 动稳定电流峰值 100kA。			
<b>表 2-6 10kV 主要设备选型</b>			
设备名称		型式及主要参数	备注
无功补偿		10kV 直挂风冷 SVG, 2×6Mvar	
接地变及消弧线圈成套装置		户外干式, 12kV, 消弧线圈容量 630kVA, 接地变兼站变容量 800kVA, 站变容量 100kVA	
避雷器		氧化锌避雷器, 17/45kV, 5kA	主变
金属铠装中置式开关柜	真空断路器	12kV, 3150A, 31.5kA	主变、分段
		12kV, 1250A, 31.5kA	出线、电容器、接地变
	接地开关	12kV, 31.5kA/4s	
	电流互感器	干式, 12kV, 3150/5A, 5P30/5P30/5P30/0.2S/0.2S	主变
		干式, 12kV, 3150/5A, 5P30/5P30/0.5	分段
		干式, 12kV, 1250/5A, 5P30/5P30; 2×300/5A, 0.5/0.2S	线路
		干式, 12kV, 1250/5A, 5P30/5P30; 600/5A, 0.5/0.2S	电容器
	电压互感器	干式, 12kV, $(10/\sqrt{3})/(0.1/\sqrt{3})/(0.1/\sqrt{3})/(0.1/3)$ kV	接地变
	熔断器	电压互感器保护用, 10kV, 0.5A, 31.5kA	母线设备
	避雷器	氧化锌避雷器, 17/45kV, 5kA	
总平面及现场布置	<b>1、变电站平面布置</b>		
	以站内东西向道路为主轴线, 110kV 户外 GIS 布置在站区的西侧; 35kV/10kV 配电装置楼、二次设备室组成的 1 栋单层建筑布置在站区的北侧; 主变压器布置在站区中间位置, 站内各级电压进线十分方便。		
	配电装置楼靠近主变侧建筑外墙采用防火墙, #1、#2、#3 主变间设置两面主变防火墙。建筑物大门出口, 主变油池四周地面做硬化处理, 其它裸露的场地采用碎石地坪。		
	变电站总平面布置详见附图 6。		
<b>2、施工现场布置</b>			
施工生产生活区: 变电站施工生产生活区设置在变电站外 (理士电源现有			

	<p>厂区)，临时占地约 200m<sup>2</sup>，内部主要设置施工营地和施工材料堆场，施工结束后拆除恢复原有地貌。</p> <p><b>临时排水沟：</b>在变电站排水管网建成前，建设临时排水沟方便施工区域内的汇水和排水，汇集的废水经沉砂池沉淀后排入进站道路区排水沟中，临时占地约 480m<sup>2</sup>。</p> <p><b>3、土石方平衡</b></p> <p>本工程建设地点不属于水土流失重点防护区域，因此工程施工对水土流失的影响很小。根据可研和初步设计报告，项目开挖产生的土石方应尽量就近回填严实；项目挖方尽量回填利用，另外还要购入 20900 立方土方填筑、需废弃土方 6600 立方（含表层杂填土），废弃土方按照主管部门要求运至指定地点妥善处置。本项目不设置取土场和弃土场。</p>
<p>施工方案</p>	<p><b>1、施工工艺</b></p> <p>本项目 110kV 变电站为新建变电站，其施工时序和主要内容包括基础工程、主体工程、装饰工程及设备安装等几个阶段。在施工过程中，机械施工和人工施工相结合。装饰施工结束后进行设备的安装与调试，安装结束后对电气设备进行单独和整体调试。具体描述如下：</p> <p>施工工艺流程简述：</p> <p>（1）基础工程</p> <p>项目基础工程主要是将配电装置楼外场地整体局部进行垫高。该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气。由于作业时间较短，粉尘和噪声只是对周围局部环境影响，从整个施工期来看，对周围环境影响较小。</p> <p>（2）主体工程</p> <p>项目主体工程主要为现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌注混凝土，并捣实使混凝土成型。新建项目在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。该工段工期较长，主要污染物为搅拌机产生的噪声、尾气，搅拌砂浆时的砂浆水，碎砖和废砂等固废。</p> <p>（3）装饰工程</p>

	<p>利用各种加工机械对木材、铝合金等按图进行加工，同时进行屋面制作外墙面砖，然后对外露的铁件进行油漆施工，本工段时间较短，且使用的涂料和油漆量较少，有少量的有机废气挥发。</p> <p>为防止减少施工的污染，建筑方应做到以下几个方面：</p> <p>施工阶段采用砂、石、砖、水泥、商品混凝土、预制构件和新型墙体材料等，其放射性指标限量应符合标准要求，室内用人造木板饰面，人造木板必须测定游离甲醛。含量或游离甲醇释放量，测定结果须达到标准要求。涂料胶粘剂、阻燃剂、防水剂、防腐剂等的总挥发性有机化合物（TVOC）和游离甲醛含量应符合规定的要求。</p> <p>（4）设备安装</p> <p>包括道路、电气设备、雨水管网铺设等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气等。</p> <p><b>2、施工时序及建设周期</b></p> <p>本工程总工期为 3 个月。</p>
其他	<p>对照《安徽省生态保护红线》，本项目不涉及生态保护红线，自然保护地，不占用永久基本农田。</p>

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

#### 1、主体功能区划

生态环境现状

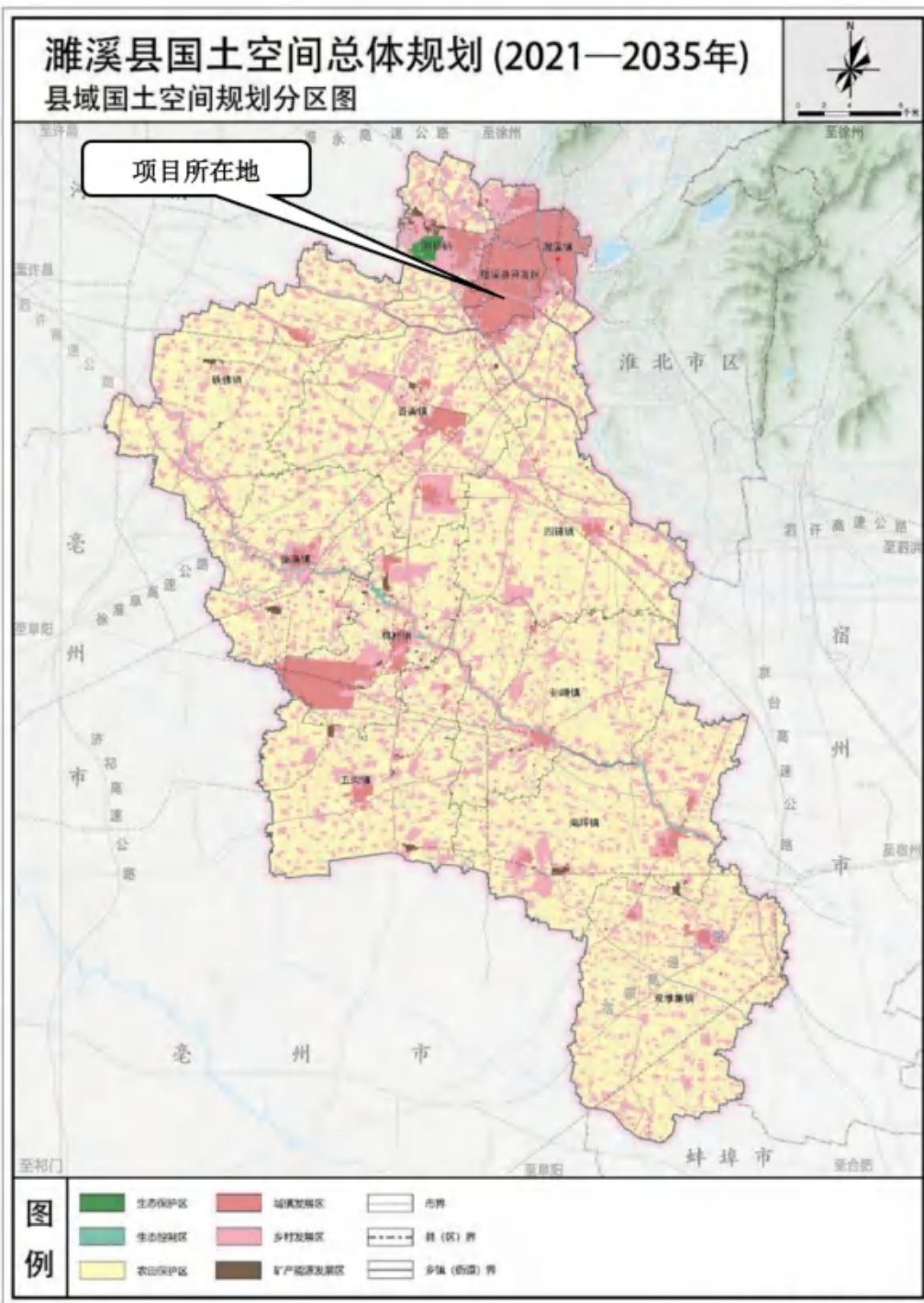


图 3-1 濉溪县国土空间规划分区图

根据《濉溪县国土空间总体规划（2021—2035年）》规定：濉溪县传导落实

全国、安徽省、淮北市主体功能区，保持濉溪县国家农产品主产区定位，以镇为单元细化农产品主产区和城市化地区功能定位，制定差异化战略，精准施策。在县域层面划分生态保护区、生态控制区、农田保护区、城镇发展区、乡村发展区五类一级规划分区。

本项目新增占地的主要为变电站，变电站位于安徽省濉溪经济开发区内，属于城镇发展区，项目建设符合主体功能区划要求。

## **2、生态环境现状**

### **(1) 土地利用类型**

濉溪县位于安徽省北部，境内地势平坦，地形以平原为主，东北部是连绵起伏的低山小丘。濉溪县东临宿州市埇桥区，南接蒙城县、怀远县，西连涡阳县，北靠淮北市市区。以寒武和奥陶系地层形成的山丘，分两列由东北向西南延伸。山地一般高程约 200m，最高峰是濉溪县的老龙脊，海拔为 362m，次高峰是市政府所在地的相山，海拔为 342m，其余平原海拔高度在 22.5~37.0m 之间。全区总面积 1982 平方公里。其中：耕地面积 138762.83 公顷，占全县土地总面积的 70.03%；园地 62.89 公顷，占全县土地总面积的 0.03%；林地 2963.74 公顷，占全县土地总面积的 1.50%；水域及水利设施用地 5905.47 公顷，占全区土地总面积的 2.98%。

本项目所在区域地貌单元主要属于淮北冲积平原，地形稍有起伏，局部地段地势起伏较大。根据现场调查，本项目变电站位于安徽省濉溪经济开发区内，周边土地利用类型主要为建设用地。

### **(2) 植被类型及野生动植物**

濉溪县现有树种 300 多个，分属 66 个科，147 个属，其中乔木 118 种，灌木 177 种，藤木 14 种，竹类 8 种。古稀珍贵树木有古柏、古槐、银杏等。果树主要有杏、桃、核桃、石榴、蜜枣等。农作物有粮、棉、油、果、菜、药、麻、丝等，品种有 400 多个，其中粮食作物主要有小麦、稻谷、薯类、玉米、高粱、谷子、大豆等，经济作物主要有棉花、麻类、烟叶等，油料作物有花生、油菜、芝麻。鱼类资源以草鱼、鲫鱼、鲤鱼、鲢鱼为 19 优势种群，水生优势种群，水生经济动物有虾、鳖、牛蛙、泥鳅等，经济植物有池藕、芦苇、蒲草等。经济动物有虾、鳖、牛蛙、泥鳅等，经济植物有池藕、芦苇、蒲草等。野生动物主要有鸟类、兽

类两大类。现有鸟类野生动物主要有鸟类、兽类两大类。现有鸟类 29 科，50 多种。其中具有经济价值的食用或羽用狩猎类 18 种，具有观赏价值的 4 种，保护农林作物的食虫益鸟 25 种，主要有鸭雁类、鹰类、雕类、燕类、啄木鸟、黄鼬、狐狸、刺猬、野猫、野兔、蝙蝠、蛇、蝎、蜥蜴等。

根据现场调查，本项目变电站区域为闲置空地，周边区域主要为工业企业厂区和市政道路，区域内无珍稀保护野生植物。

### 3、地表水环境现状

根据《2024 年度淮北市生态环境状况公报》，2024 年淮北市地表水四条主要河流 10 个国控（省控）断面中，水质为 III 类的断面 2 个，占 20%，分别为濉河符离闸（出境）、颍河李大桥闸（出境）；水质为 IV 类的断面 7 个，占 70%，分别为濉河后黄里（入境）、濉河淮纺闸、濉河黄桥闸、沱河肖家、沱河后常桥（出境）、浍河三姓楼（入境）、浍河东坪集（出境）；水质为 V 类的断面 1 个，占 10%，为沱河小王桥（入境）。2023 年水污染防治考核目标责任书确定的淮北市 4 个国控地表水考核断面中，扣除氟化物本底值影响后，水质达标率为 75%，沱河后常桥（出境）断面水质未达标。出境断面中，水质断面优良率达 75%。

本项目变电站施工期不涉及跨越河流，施工期不会对周边河流造成影响。

### 4、大气环境质量现状

根据 2025 年 1 月 8 日淮北市濉溪县生态环境分局发布的《濉溪县 2024 年空气质量状况年报》中监测数据。2024 年 SO<sub>2</sub> 为 7.9μg/m<sup>3</sup>、NO<sub>2</sub> 为 20.5μg/m<sup>3</sup>、PM<sub>10</sub> 为 68.5μg/m<sup>3</sup>、PM<sub>2.5</sub> 为 42.2μg/m<sup>3</sup>、CO-95 百分位为 1.0mg/m<sup>3</sup>、O<sub>3</sub>-8H-90 百分位为 178μg/m<sup>3</sup>。空气优良天数 253 天，超标天数 112 天，重污染天数 3 天，优良率为 69.3%

区域大气环境质量现状评价表见表 3-1。

表3-1 区域大气环境质量现状评价表

项目	年均值				O <sub>3</sub> 第 90 百分位浓度日最大 8h 平均	CO 第 95 百分位浓度日平均
	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>		
	μg/m <sup>3</sup>				mg/m <sup>3</sup>	
统计值	68.5	42.2	7.9	20.5	178	1.0
标准限值	60	30	60	40	160	4
是否达标	否	否	是	是	否	是

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）：“6.4.1.1城市环境空气质量达标情况评价指标为SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO和O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。”项目所在区域内PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>年均值均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准要求，因此项目所在区域为城市环境空气质量不达标区。

### 5、声环境质量现状

#### (1) 监测因子、监测方法

监测因子：昼间、夜间等效声级。

监测方法：《声环境质量标准》（GB3096-2008）。

#### (2) 监测点位布设

110kV 变电站：拟建站址四周及声环境保护目标处布设噪声监测点位。

110kV 变电站周围共布设 7 个检测点。监测点位布置详见附图 2。

#### (3) 监测单位

监测单位：安徽庄禹检测技术有限公司，已取得 CMA 检验检测机构资质认定证书，证书编号为 231212053016，具备相应的检测资质和检测能力。

#### (4) 监测时间、监测天气和监测仪器

表3-2 本工程现状检测条件一览表

工程名称	检测时间、气象条件
理士电源 110kV 专用变电站项目	检测时间：2026 年 6 月 1 日（夜间）、2026 年 6 月 2 日（昼间） 天气情况：晴，风速 1.6m/s- 1.8m/s。

#### (5) 声环境现状监测结果与评价

表3-3 本工程声环境现状监测结果

工程名称	序号	检测点位	噪声（dB(A)）		现状执行标准/ dB(A)
			昼间	夜间	
理士电源 110kV 专用变电站项目	1	拟建变电站站址东侧	46	47	3 类（65/55）
	2	拟建变电站站址南侧	54	48	
	3	拟建变电站站址西侧	52	46	
	4	拟建变电站站址北侧	45	44	
	5	北侧闲置楼房	51	46	
	6	南侧闲置楼房	54	48	
	7	污水厂宿舍	53	50	

110kV 变电站四周测点处昼间环境噪声为 45dB(A)~54dB(A)，夜间环境噪声

	<p>为 44dB(A)~48dB(A)，变电站周围声环境保护目标测点处昼间环境噪声最大为 53dB(A)，夜间环境噪声最大为 50dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准要求。</p> <p><b>6、电磁环境质量现状</b></p> <p>电磁环境现状监测结果表明，拟建110kV变电站周围测点处工频电场强度为 1.3V/m~1.6V/m，工频磁感应强度为0.013 μT~0.018 μT。各点位监测结果均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中工频电场强度4000V/m、工频磁感应强度100μT 的标准要求。</p> <p><b>电磁环境质量现状监测情况详见电磁环境影响专题评价。</b></p>																							
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>本项目为新建项目，无原有环境问题。本项目是为满足理士集团厂区的用电需求而建设的 110kV 变电站，根据理士集团提供的资料，各项目建成后达产后预计新增用电负荷 40MVA，110kV 变电站的建设可以满足理士集团的生产用电。</p> <p>濉溪县电建新能源有限公司拟投资建设理士电源 110kV 专用变电站，本项目利用理士集团厂区东侧空地建设，本地块属于独立选址，不属于理士集团，后续所有权及变电站的运维工作均归属濉溪县电建新能源有限公司。</p> <p><b>本项目变电站至 220kV 五里郢变的输电线路工程，正在线路设计阶段，不在本次环评评价范围内，需另行环评。</b></p>																							
生态环境保护目标	<p><b>1、声环境保护目标</b></p> <p>参照《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)，本次调查 110k 变电站厂界外 200m 范围内的声环境保护目标。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)，声环境保护目标为法律依据、法规、标准政策等确定的需要保持安静的建筑物及建筑物集中区。依据《中华人民共和国噪声污染防治法》，噪声敏感建筑物是指用于居住、科学研究、医疗卫生、文化教育、机关团体办公、社会福利等需要保持安静的建筑物。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 本工程声环境保护目标一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="268 1753 1404 1962"> <thead> <tr> <th rowspan="2">声环境保护目标名称</th> <th colspan="2">评价范围内保护目标</th> <th colspan="3">空间相对位置/m</th> <th rowspan="2">功能</th> <th rowspan="2">房屋类型，朝向</th> <th rowspan="2">执行标准</th> </tr> <tr> <th>最近位置</th> <th>规模</th> <th>X</th> <th>Y</th> <th>Z</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>北侧闲置楼房</td> <td>变电站北侧约 8m</td> <td>7 栋独栋建筑，目前闲置</td> <td>10</td> <td>63</td> <td>0</td> <td>闲置（后期用于工业配套研</td> <td>1~2 层平顶，房高约 3~7m，朝南</td> <td>3 类</td> </tr> </tbody> </table>	声环境保护目标名称	评价范围内保护目标		空间相对位置/m			功能	房屋类型，朝向	执行标准	最近位置	规模	X	Y	Z	北侧闲置楼房	变电站北侧约 8m	7 栋独栋建筑，目前闲置	10	63	0	闲置（后期用于工业配套研	1~2 层平顶，房高约 3~7m，朝南	3 类
声环境保护目标名称	评价范围内保护目标		空间相对位置/m			功能	房屋类型，朝向				执行标准													
	最近位置	规模	X	Y	Z																			
北侧闲置楼房	变电站北侧约 8m	7 栋独栋建筑，目前闲置	10	63	0	闲置（后期用于工业配套研	1~2 层平顶，房高约 3~7m，朝南	3 类																

						发)		
南侧闲置楼房	变电站南侧约 6m	4 栋独栋建筑, 目前闲置	8	-6	0	闲置(后期用于工业配套研发)	1~2 层平顶, 房高约 3~7m, 朝南	3 类
污水厂宿舍	变电站东侧约 85m	3 栋独栋建筑, 20 人	180	30	0	居住(职工倒班休息)	1~2 层平顶, 房高约 3~7m, 朝南	3 类
注: 以变电站南侧围墙向东方向走线为 x 轴, 西侧围墙向北方向走线为 y 轴, 变电站西南角为零点。								
<b>2、电磁环境</b>								
根据《环境影响评价技术导则输变电》(HJ24-2020), 本项目 110kV 变电站电磁环境评价范围为站界外 30m 范围; 电磁环境敏感目标指电磁环境影响评价与监测需重点关注的对象, 包括住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物。								
<b>表 3-5 本工程电磁环境保护目标一览表</b>								
电磁环境保护目标名称	评价范围内保护目标		空间相对位置/m			功能	房屋类型, 朝向	
	最近位置	规模	X	Y	Z			
北侧闲置楼房	变电站北侧约 8m	2 栋独栋建筑, 目前闲置	10	63	0	闲置(后期用于工业配套研发)	1~2 层平顶, 房高约 3~7m, 朝南	
南侧闲置楼房	变电站南侧约 6m	2 栋独栋建筑, 目前闲置	8	-6	0	闲置(后期用于工业配套研发)	1~2 层平顶, 房高约 3~7m, 朝南	
注: 以变电站南侧围墙向东方向走线为 x 轴, 西侧围墙向北方向走线为 y 轴, 变电站西南角为零点。								
<b>3、地表水环境保护目标</b>								
根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018), 水环境保护目标是指饮用水水源保护区、饮用水取水口, 涉水的自然保护区、风景名胜区, 重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道, 天然渔场等渔业水体, 以及水产种质资源保护区等。								
经核实, 本项目不涉及水环境保护目标。								
<b>3、生态环境保护目标</b>								
根据《环境影响评价技术导则输变电》(HJ24-2020), 本项目变电站的生态影响评价范围为站界外 500m 范围。								
本项目生态影响评价范围内不涉及《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2022) 中规定的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、								

	<p>生物群落及生态空间等生态保护目标。</p> <p>本项目生态影响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、饮用水水源保护区等《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》第三条（一）中的环境敏感区。</p> <p>对照《安徽省生态保护红线》，本项目不涉及生态保护红线，项目与淮北市生态保护红线的位置关系图见附图。</p>																		
评价标准	<p><b>1、环境质量标准</b></p> <p><b>1.1、声环境质量标准</b></p> <p>本项目位于安徽濉溪经济开发区，根据《淮北市人民政府办公室关于印发淮北市声环境功能区划分方案（2024年修订版）的通知》（淮政办秘〔2024〕33号），本项目位于3类声功能区，所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。具体标准值见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-6 本项目声环境质量标准一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="272 1010 1410 1099"> <thead> <tr> <th>污染因子</th> <th>类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>噪声</td> <td>3类</td> <td>65dB(A)</td> <td>55dB(A)</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>1.2、电磁环境控制限值标准</b></p> <p>工频电场、工频磁场感应强度执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表1中频率为50Hz所对应的公众曝露控制限值，即工频电场强度限值为：4000V/m；工频磁感应强度限值为：100μT。</p> <p><b>2、污染物排放标准</b></p> <p><b>2.1、废气</b></p> <p>项目施工期间产生的扬尘执行《施工场地颗粒物排放标准》（DB 34/4811-2024）表1中标准限值。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-7 项目施工期颗粒物排放标准</b></p> <table border="1" data-bbox="272 1632 1410 1778"> <thead> <tr> <th>控制项目</th> <th>单位</th> <th>监测点浓度限制</th> <th>达标判定依据</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">TSP</td> <td rowspan="2">μg/m<sup>3</sup></td> <td>1000</td> <td>超标次数≤1次/日</td> </tr> <tr> <td>500</td> <td>超标次数≤6次/日</td> </tr> </tbody> </table> <p>任一监测点自整时起依次顺延15分钟的TSP浓度平均值不得超过的限值。超标次数指一个日历日96个TSP15分钟浓度平均值超过监测点浓度限值的次数。根据HJ633判定设区市AQI在200--300之间且首要污染物为PM<sub>10</sub>或PM<sub>2.5</sub>时，TSP实测值扣除200μg/m<sup>3</sup>后再进行评价。</p> <p><b>2.2、废水</b></p>	污染因子	类别	昼间	夜间	噪声	3类	65dB(A)	55dB(A)	控制项目	单位	监测点浓度限制	达标判定依据	TSP	μg/m <sup>3</sup>	1000	超标次数≤1次/日	500	超标次数≤6次/日
污染因子	类别	昼间	夜间																
噪声	3类	65dB(A)	55dB(A)																
控制项目	单位	监测点浓度限制	达标判定依据																
TSP	μg/m <sup>3</sup>	1000	超标次数≤1次/日																
		500	超标次数≤6次/日																

生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及濉溪县第二污水处理厂接管限值要求后排入污水管网进入污水处理厂处理。濉溪县第二污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，其中主要污染物中化学需氧量、氨氮出水水质参照《安徽省淮河流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放标准》（征求意见稿）表 1 城镇污水处理厂 I 的水质标准，浓度分别不超过 40mg/L、2.0（3.0）mg/L。

**表 3-8 废水污染物排放标准**

项目	pH (无量纲)	COD (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)
濉溪县第二污水处理厂接管限值	6~9	420	150	250	30
（GB 8978-1996）表 4 中三级标准	6~9	500	300	400	/
本项目最终排放（入网）执行标准	6~9	420	150	250	30
污水厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《安徽省淮河流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放标准》（征求意见稿）表 1 城镇污水处理厂 I 的水质标准	6~9	40	10	10	2.0（3.0）

### 2.3、噪声

施工期噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）要求；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准，具体见下表：

**表 3-9 项目噪声排放标准**

标准名称和类别	噪声限值（dB（A））	
	昼间	夜间
《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）	70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准	65	55

### 2.4、危险废物

厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、一般固废厂内暂存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中相关规定。

其他

根据安徽省生态环境厅《关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发〔2017〕19号），对化学需氧量（COD）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、烟（粉）尘、挥发性有机物（VOC<sub>s</sub>）等六种主要污染物实行排放总量控制计划管理。

根据工程分析，本项目纳入总量控制的污染因子为：化学需氧量（COD）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）。项目仅少量生活污水排放，废水接管排至濉溪第二污水处理厂，已纳入污水厂总量控制指标。

## 四、生态环境影响分析

施工期  
生态环境  
影响  
分析

### 1、施工期产污环节分析

(1) 生态环境：施工期对生态环境的影响主要表现为土地占用、工程建设导致的植被破坏、野生动物受侵扰以及水土流失的影响。本工程对土地的占用主要是变电站的永久占地和施工期的临时占地。施工开挖、平整、土方临时堆放等将造成植被面积减少，对原地貌的扰动、损坏有可能引起水土流失，同时影响工程周边野生动物。

(2) 施工噪声：主要由施工机械噪声和运输车辆交通噪声，其中施工机械噪声主要是由施工时物件碰撞产生的，噪声排放具有瞬间性和不定性；运输车辆交通噪声主要是车辆发动机及车辆鸣笛产生的噪声，具有短暂性特点。

(3) 施工扬尘：施工开挖、土石方回填、施工现场的清理平整，以及施工车辆行驶产生的二次扬尘和对环境空气质量造成的暂时性的和局部的影响。

(4) 施工废水：施工废水及施工人员的生活污水。

(5) 施工固体废物：施工人员产生的生活垃圾、施工中产生的建筑垃圾等。

### 2、施工期环境影响分析

#### 2.1、施工期生态环境影响

本项目建设对生态环境的影响主要为土地占用、植被破坏、侵扰野生动物及水土流失。

##### (1) 土地占用

本项目对土地的占用主要表现为工程永久占地和施工期的临时占地。项目永久占地面积约 3592m<sup>2</sup>。

施工生产生活区：变电站施工生产生活区设置在变电站外（理士电源现有厂区），临时占地约 200m<sup>2</sup>，施工结束后拆除恢复原有地貌。

临时排水沟：在变电站排水管网建成前，建设临时排水沟方便施工区域内的汇水和排水，汇集的废水经沉砂池沉淀后排入进站道路区排水沟中，临时占地约 480m<sup>2</sup>。

## (2) 土石方平衡

本工程建设地点不属于水土流失重点防护区域，因此工程施工对水土流失的影响很小。根据可研和初步设计报告，项目开挖产生的土石方应尽量就近回填严实；项目挖方尽量回填利用，另外还要购入 20900 立方土方填筑、需废弃土方 6600 立方（含表层杂填土），废弃土方按照主管部门要求运至指定地点妥善处置。本项目不设置取土场和弃土场。

表 4-1 土石方平衡一览表

序号	项目	单位	数量	备注
1	总土石方工程量	挖方	-6600	表层杂填土外运
		填方	+20900	/
1.1	围墙内平整	挖方	-3500	表层杂填土外运
		填方	+7600	/
1.2	进站道路平整	挖方	-100	表层杂填土外运
		填方	+300	/
1.3	地面平整	挖方	-3000	表层杂填土外运
		填方	+13000	/

## (3) 水土流失

本工程正同步编报水土保持方案，施工时将进一步优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，同时采取相关工程措施、临时措施、植物措施等水土保持措施，加强水土保持监理，以尽量减轻水土流失影响。

工程设计时因地制宜合理选择塔基基础，以减少土石方开挖；工程施工时采取先边坡防护后开挖、表土剥离、分类存放、表土回覆、临时苫盖、植被恢复等水土保持措施，对水土流失的影响较小。施工现场使用带油料的机械器具时，采取措施防止油料跑、冒、滴、漏，防止对土壤和水体造成污染。

## (4) 对植被的影响

本项目变电站拟建址现状为旱地，施工生产生活区占用理士电源现有厂区，地面均已硬化，周边存在部分厂区绿化植被。施工中应加强管理，缩小施工范围，少占地，工程建成后，对施工生产生活区等临时占地进行绿化或恢复原有土地功能，景观上做到与周围环境相协调，以减少对周围生态环境的影响。

## (5) 对野生动物的影响

本项目对野生动物的影响主要是工程占地对其栖息地生境造成的干扰和

局部破坏，以及施工机械噪声对其暂时驱离，但本工程施工时间相对较短，施工结束后动物会返回原有栖息地。本项目拟建址所在区域属于安徽濉溪经济开发区，已经过多年的人工开发，人为活动较密集，工程施工对周围野生动物影响较小。

## 2.2、施工噪声环境影响分析

本工程变电站的施工工期约为 3 个月，其中土建施工阶段约为 2 个月，设备安装阶段约为 1 个月。

### (1) 声源描述

#### (1) 声源描述

变电站工程施工主要包括土地平整、地基梁柱浇筑及建筑安装等几个阶段，其施工工程量及施工时间相对较小。主要噪声源为桩基、土建、设备安装施工中各种机具的设备噪声。

表 4-2 主要施工机械噪声声源及厂界噪声限值 单位：dB(A)

设备名称	距设备距离 (m)	A 声级	建筑施工噪声排放标准 (GB12523-2025)	
			昼间	夜间
静力压桩机	5	70~75	70	55
推土机	5	83~88	70	55
重型运输车、液压挖掘机	5	82~90	70	55
电锯、电刨	5	93~99	70	55
混凝土输送泵	5	88~95	70	55
商砼搅拌车	5	85~90	70	55
混凝土振捣器	5	80~88	70	55

注：数据参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)。

根据施工使用情况，保守取上表中主要施工机械最大的噪声水平类比资料作为声源参数，计算出施工场界处噪声排放值及声环境保护目标处噪声贡献值。

### (2) 预测分析

#### ①变电站施工噪声预测计算模式

a) 无指向性点声源几何发散衰减的基本公式：

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

式中： $L_A(r)$ ——为距施工设备  $r$  (m) 处的 A 声压级，dB；

$L_A(r_0)$ ——为距施工设备  $r_0$  (m) 处的 A 声压级, dB。

b) 噪声预测值 ( $L_{eq}$ ) 计算公式:  $L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$

式中:  $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

$L_{eqb}$ ——预测点的背景噪声值, dB。

### ②施工场界预测

土地平整阶段主要施工设备为推土机、挖掘机等;地基梁柱浇筑阶段主要施工设备为静力压桩机、混凝土输送泵、商砼搅拌车、混凝土振捣器等,建筑安装阶段主要施工设备为重型运输车,可通过噪声衰减公式计算出噪声值随距离增加而产生的衰减量,并可得出预测点处的噪声贡献值。

表 4-3 土建阶段主要施工机械作业噪声预测值 单位: dB(A)

施工阶段	机械种类	距施工机械距离								
		5m	10m	20m	30m	40m	50m	60m	100m	200m
土地平整、基础开挖	推土机	88.0	82.0	76.0	72.4	69.9	68.0	66.4	62.0	56.0
	液压挖掘机	90.0	84.0	78.0	74.4	71.9	70.0	68.4	64.0	58.0
地基梁柱浇筑	静力压桩机	75.0	69.0	63.0	59.4	56.9	55.0	53.4	49.0	43.0
	混凝土输送泵	95.0	89.0	83.0	79.4	76.9	75.0	73.4	69.0	63.0
	商砼搅拌车	90.0	84.0	78.0	74.4	71.9	70.0	68.4	64.0	58.0
	混凝土振捣器	88.0	82.0	76.0	72.4	69.9	68.0	66.4	62.0	56.0
建筑安装	重型运输车	90.0	84.0	78.0	74.4	71.9	70.0	68.4	64.0	58.0

注: 施工机械源强保守选用最大的噪声源强。

根据预测结果,土地平整及基础开挖阶段,昼间在距推土机 40m 处、距液压挖掘机 50m 处可满足 70dB(A);地基及梁柱浇筑阶段,单台机械昼间施工噪声在距静力压桩机 9m 处、距混凝土输送泵 89m 处、距商砼搅拌车 50m 处、距混凝土振捣器 40m 处可满足 70dB(A);建筑安装阶段,距重型运输车 50m 处可满足 70dB(A)。夜间噪声降至 55dB(A)的衰减距离较远,因此严禁夜间施工。

本项目 110kV 变电站占地面积较小,南北向长约 55m、东西向长约 66m,变电站施工场界一般为变电站永久占地范围,施工机械设置为距离施工场界约 5m 处位置,因此,土建阶段在不采取降噪措施的情况下施工场界噪声不可避免的会超标。选取典型施工机械(混凝土输送泵与混凝土振捣器)同时施工时在施工场界处的噪声排放值为 95.8dB(A),不能满足《建筑施工噪声排放标准》

(GB12523-2025)昼间 70dB(A)的限值要求。为确保施工场界噪声达标，需进一步采取措施，施工时采用低噪声施工设备降噪约 (5~8) dB(A)，采取临时的可移动式隔声屏障围挡降噪约 10dB(A)，优化施工布置降噪约 5dB(A)，错开施工机械施工时间，闲置不用的设备应立即关闭，避免机械同时施工产生噪声叠加影响降噪约 5dB(A)，确保变电站施工场界昼间小于 70dB(A)的《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)限值要求。

为减小本工程施工期间对周围声环境的影响，同时还应采取以下措施控制施工噪声影响：

a) 运输车辆应尽量避免噪声敏感区域和噪声敏感时段，禁止鸣笛；

b) 土地平整前，站址范围设置实体围挡；推土机、挖掘机尽量于场地中央开展工作；

c) 地基及梁柱浇筑阶段，混凝土输送泵、商砼搅拌车尽量于场地中央开展工作；进场使用的机械设备要定期维护保养；在混凝土输送泵、商砼搅拌车、混凝土振捣器等高噪声设备周围设置掩蔽物以进行隔声；尽量错开施工机械施工时间，闲置不用的设备应立

即关闭，避免机械同时施工产生噪声叠加影响；

d) 建筑安装阶段，合理布局施工机械的工作位置，尽量在场地中央开展工作。

结构装修阶段利用的高噪声设备主要为电锯、电刨，于变电站室内使用，配电装置楼采用钢框架结构，建筑物内外墙采用纤维水泥复合墙板，屋面采用钢筋桁架楼承板，通过墙体隔声，结构施工阶段其场界施工噪声可满足《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)。本工程中变电站涉及设备安装，设备安装阶段施工设备噪声源较小，经过距离衰减，对周围声环境影响较小。

综上所述，本工程拟建变电站施工期间通过选用低噪声设备进行施工，合理安排施工机械的施工时间，避免高噪声设备同时施工，高噪声设备施工时施工单位应充分利用隔声降噪等措施，可以使得变电站施工期间场界处噪声达标。

③施工阶段对声环境保护目标的影响

变电站施工过程中地基梁柱浇筑阶段施工噪声相对较大，本次施工期考虑选取地基梁柱浇筑阶段两台典型施工机械（混凝土输送泵及混凝土振捣器）同时运行时，在变电站施工场界环境噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的情况下对周围声环境保护目标处进行噪声预测，距离采用变电站距敏感点的最近距离。

**表 4-4 变电站施工阶段周围声环境保护目标处环境噪声预测结果 单位 dB(A)**

声环境保护目标	距厂界最近距离/m	排放贡献值*	现状值	叠加值	昼间标准值	是否达标
北侧闲置楼房	8	51.9	51	54.5	65	是
南侧闲置楼房	6	54.4	54	57.2	65	是
污水厂宿舍	85	31.4	53	53.03	65	是

注：排放贡献值以最不利情形下，厂界 70dB(A)计算。

根据预测结果，在采取相关措施确保变电站施工场界噪声排放达标后，声环境保护目标处的环境噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准要求。

### 3、施工扬尘环境影响分析

本项目施工阶段，物料运输及土方开挖阶段将产生扬尘的污染，干燥天气特别是大风条件下，扬尘污染更为突出。结合《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》、《安徽省大气污染防治条例》、《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）的相关规定，本工程施工期间应做好下述扬尘防治措施：

- 1) 变电站施工现场实行围挡封闭，施工现场围挡高度不得低于 1.8 米。围挡底边应当封闭并设置防溢沉淀井，不得有泥浆外漏。
- 2) 施工工地内生活区、办公区、作业区加工场、材料堆场地面、车行道路应当进行硬化等防尘处理，尽量做到“永临结合”，保持道路清洁。
- 3) 气象预报风力达到 5 级以上的天气，不得进行土方挖填和转运等作业。
- 4) 建筑垃圾等无法在 48 小时内清运完毕的，应当在施工场地内设置临时堆放场；临时堆放场应当采取围挡、遮盖等防尘措施。施工现场禁止将包装物、可燃垃圾等固体废弃物就地焚烧。
- 5) 施工现场出入口大门内侧场内主道路应按有关规定固定设置车辆自动冲洗设施，不得使用空气压缩机等易产生扬尘污染的设备清理车辆、设备和物

料的尘埃；有条件的，可以设置冲洗槽、排水沟、沉淀池等设施；车辆冲洗宜采用循环用水。

6) 在进行产生大量泥浆的施工作业时，应当设置相应的泥浆池、泥浆沟，确保泥浆不外溢，废浆应当密闭运输。

7) 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。

8) 堆放水泥或其他易飞扬的细颗粒建筑材料，应当密闭存放或者采取覆盖等措施。

9) 建（构）筑物内施工材料及垃圾清运，应当采用容器或者管道运输，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，禁止凌空抛撒。

10) 建立扬尘控制责任制度，扬尘治理费用列入工程造价。重点区域建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。

工程施工时，基础开挖和回填、物料运输产生的扬尘短期内将使局部区域空气中的 TSP 明显增加，对周围局部地区的环境产生暂时影响，通过采取上述防尘控制措施，TSP 监控点浓度可满足《施工场地颗粒物排放标准》（DB 34/4811-2024），施工对大气环境影响较小。

#### 4、施工期废水环境影响分析

本项目施工过程中产生的废水主要为少量施工废水和施工人员的生活污水。

变电站的施工废水主要为施工泥浆水、施工车辆及机械设备的冲洗废水，施工废水排入临时隔油池、沉淀池，隔油、去除悬浮物后的废水循环使用不外排，沉渣定期清理。

变电站施工人员产生的生活污水经里士集团化粪池预处理后排入污水管网进入濉溪第二污水厂处理。

综上所述，本工程建设过程中，在采取了上述施工废污水处理措施后，不会对周围水环境产生不利影响。

	<p><b>5、施工期固体废物环境影响分析</b></p> <p>本项目施工过程中产生固体废物主要为弃土弃渣（含泥浆渣）、建筑垃圾，以及施工人员产生的生活垃圾等。施工产生的建筑垃圾若不妥善处置会产生水土流失等环境影响，产生的生活垃圾若不妥善处置则不仅污染环境而且破坏景观。</p> <p>施工过程中的建筑垃圾收集堆放：弃土弃渣需按照主管部门要求运至指定地点妥善处置，本项目不设置弃土场；装饰时产生的废油漆和油漆桶需收集后暂存委托有资质单位处置；生活垃圾交由环卫部门及时清运处理。</p> <p>综上所述，施工期通过采取相关污染防治措施，并加强施工管理，本项目在施工期的环境影响是短暂的，对周围环境影响较小。</p>
运营期生态环境影响分析	<p><b>1、运营期产污环节分析</b></p> <p><b>1.1、电磁环境影响</b></p> <p>变电站在运行过程中，由于电压等级较高，带电结构中存在大量电荷，因此会在周围产生一定强度的工频电场，同时由于电流的存在，在带电结构周围会产生交变的工频磁场。</p> <p><b>1.2、声环境</b></p> <p>本工程 110kV 变电站主变户外布置，110kV 配电装置户内布置，运行期间的可听噪声主要来自主变压器及配套风机所产生的噪声。</p> <p><b>1.3、生态环境</b></p> <p>运行期间不会排放污染物，变电站运行产生的工频电场强度、工频磁感应强度和噪声等均符合标准限值要求，对周围的动、植物基本无影响。从已投运工程的调查情况来看，变电站周围的生态环境与其他区域并没有显著的差异。</p> <p>因此，本工程运行期不会影响项目周边的自然植被和生态系统。</p> <p><b>1.4、废水影响</b></p> <p>本工程新建变电站无人值班，运行期巡检等工作产生的少量生活污水经化粪池处理后接管至污水处理厂处理。</p> <p><b>1.5、固体废物</b></p> <p>本工程新建变电站无人值班，运行期间变电站产生的固体废物主要为巡检</p>

人员产生少量的生活垃圾及临时直流供电系统退出运行的废旧铅酸蓄电池。

### 1.6、环境风险

变电站内主变压器事故状态下，可能会产生一定量的事故油，如果外溢将会具有一定的环境风险。

## 2、运营期环境影响分析

### 2.1、电磁环境影响分析

通过类比分析已运行变电站的检测结果表明本工程变电站运行后产生的工频电场、工频磁场均能满足 4000V/m、100 $\mu$ T 的标准限值要求。

电磁环境影响分析详见《电磁环境影响专题评价》。

### 2.2、声环境影响分析

变电站运行期声环境影响采用模型预测法进行分析：变电站的主变压器及轴流风机为主要噪声源，根据噪声源到各预测点的距离，先计算各声源声压级的距离衰减，在预测点处进行叠加，最终计算出变电站本期工程投运后在各预测点处的噪声贡献值，分析厂界噪声的达标情况。同时结合声环境质量现状检测结果，预测工程建成后周围声环境保护目标处的声环境质量。

#### (1) 变电站声源分析

本工程拟建 110kV 变电站为主变户外布置、配电装置户内布置型变电站，运行期噪声源主要来自主变压器及轴流风机。根据《变电站噪声控制技术导则》(DL/T1518-2016) 中表 B.1，110kV 主变器正常运行时距设备 1m 处声压级为 63.7dB(A)；本工程 110kV GIS 室西侧墙体安装了 3 台风机，单台风机噪声源的 A 声压级取 63dB；根据设备厂家提供的设计资料，SVG 外壳外 1m 处 A 声压级取值为 68dB(A)。变电站主要声源位置见图 4-2 所示。

表4-5 变电站的主要噪声源（主变及 SVG）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m*			声源源强	运行时段
			X	Y	Z		
1	#1 主变	/	52	21	1.75	主变压器外壳外 1m 处A 声压级取 63.7dB(A)	24h 稳定运行
2	#2 主变		41	21	1.75		
3	1#SVG		52	4.5	1	外壳外 1m 处A 声压级取 68dB(A)，经隔声降噪 10dB(A)，墙外 1m 处A 声压级取 58dB(A)	
4	2#SVG		41	4.5	1	外壳外 1m 处A 声压级取	

68dB(A), 经墙体隔声降噪  
10dB(A), 墙外 1m 处A 声压  
级取 58dB(A)

表4-6 变电站的主要噪声源（风机）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内 边界距 离/m	室内边 界声压 级 /dB(A)	运行 时段	建筑 插入 损失 /dB( A)	等效 室外 声源 1m 处 声压 级 /dB( A)
						X	Y	Z					
1	GIS 室	风机 1	/	1m 处A 声压 级取 63dB (A)	低 噪 设 备	14	17	9.5	西 0m, 东 2m, 南 2.5m, 北 2.5m	63	24h 稳 定 运 行	10	51.8
2		风机 2				14	19	9.5					
3		风机 3				14	21	9.5					

注：以变电站南侧围墙向东方向走线为 x 轴，西侧围墙向北方向走线为 y 轴，变电站西南角为零点。

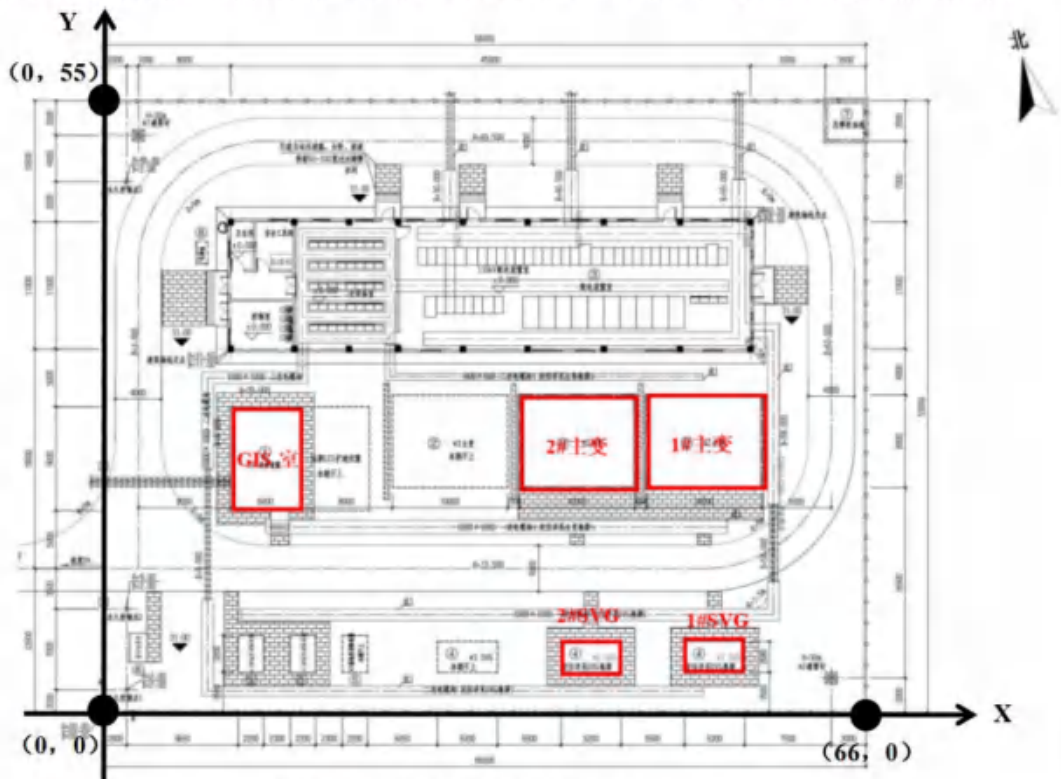


图 4-2 变电站噪声预测坐标图

2) 计算预测

本工程主变按面声源模型计算，风机按点声源模型计算。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），预测步骤为：

①面声源衰减计算

设面声源的长为b，宽为a（b>a）。当预测点和面声源中心距离r处于以下条件时，可按下述方法近似计算：

当 $r < a/\pi$  时，几乎不衰减（ $A_{div} \approx 0$ ）；

当 $a/\pi < r < b/\pi$ ，类似线声源衰减特性（ $A_{div} \approx 10 \lg (r/r_0)$ ）；

当 $r > b/\pi$  时，类似点声源衰减特性（ $A_{div} \approx 20 \lg (r/r_0)$ ）。

#### ②点声源的衰减计算

无指向性点声源（半自由声场）几何发散衰减的基本公式是： $L(r) = L_w - 20 \lg (r) - 8$

上式中： $L(r)$ ——点声源在预测点产生的距声源r处的声压级，dB；

$L_w$ ——点声源的声功率级，dB；

r——预测点距声源的距离，m。

③根据已获得的声源源强的数据和各声源到预测点的声波传播等条件资料，计算出噪声从各声源传播到预测点的声衰减量，由此计算各声源单独作用在预测点时产生的A声级（ $L_{Ai}$ ）。

#### ④声级的计算

a) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ $L_{eqg}$ ）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：

$L_{eqg}$ ——噪声贡献值，dB；

$L_{Ai}$ ——i 声源在预测点产生的等效连续A 声级，dB；

T——预测计算的时间段，s；

$t_i$ ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

b) 噪声预测值（ $L_{eq}$ ）计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中：

$L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$L_{eqb}$ ——预测点的背景噪声值，dB

#### ⑤预测参数

表 4-7 主变压器面声源相关参数

面声源参数	东侧	南侧	西侧	北侧
a	3.5	3.5	3.5	3.5
b	5	4	5	4
a/π	1.11	1.11	1.11	1.11
b/π	1.59	1.27	1.59	1.27

表 4-8 声源距变电站围墙外 1m 及声环境保护目标的距离

声源名称	至变电站围墙外 1m 的距离 (m)				至声环境保护目标距离 (m)		
	东侧	南侧	西侧	北侧	北侧闲置楼房	南侧闲置楼房	污水厂宿舍
#1 主变 (本期)	15	22	53	35	44	27	128
#2 主变 (本期)	26	22	42	35	44	27	140
1#SVG	15	5.5	53	51.5	58.5	10.5	129
2#SVG	26	5.5	42	51.5	58.5	10.5	142
GIS 室等效风机	53	20	15	37	46	25	168

3) 预测结果

变电站投运后厂界噪声贡献值详见表 4-9。

表 4-9 变电站运行后厂界环境噪声预测结果 单位 dB(A)

声源名称	本期排放贡献值 (dB(A))							执行标准 (dB(A))
	东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界	北侧闲置楼房	南侧闲置楼房	污水厂宿舍	
#1 主变 (本期)	40.2	36.8	29.2	32.8	30.8	35.1	25.2	(GB12348-2008) 执行 3 类 (65/55)
#2 主变 (本期)	35.4	36.8	31.2	32.8	30.8	35.1	24.4	
1#SVG	34.5	43.2	23.5	23.8	22.6	37.6	15.8	
2#SVG	29.7	43.2	25.5	23.8	22.6	37.6	15.0	
GIS 室等效风机	17.3	25.8	28.3	20.4	18.5	23.8	7.3	
累计贡献值	42.5	47.1	35.3	36.4	34.5	42.6	28.3	

从表4-9 预测结果分析可知，变电站本期主变压器及配套设备运行后，各侧厂界噪声贡献值在 35.3dB(A)~47.1dB(A)之间，能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类排放标准限值要求。

表4-10 变电站运行后周围环境保护目标处环境噪声预测结果 单位dB(A)

声环境保护目标名称	噪声现状值		执行标准限值		本期噪声贡献值	噪声叠加值	较现状增量	超标和达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间				
北侧闲置楼房	昼间	51	昼间	65	34.5	51.1	0.1	达标
	夜间	46	夜间	55	34.5	46.3	0.3	达标
南侧闲置楼房	昼间	54	昼间	65	42.6	54.3	0.3	达标
	夜间	48	夜间	55	42.6	49.1	1.1	达标
污水厂宿舍	昼间	53	昼间	65	28.3	53.01	0.01	达标
	夜间	50	夜间	55	28.3	50.03	0.03	达标

从表4-10 中结果可见，变电站本期主变压器及配套设备运行后，周围声环境保护目标处噪声预测值昼间、夜间均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。

### 2.3、生态环境影响分析

运行期间不会排放污染物，变电站运行产生的工频电场强度、工频磁感应强度和噪声等均符合标准限值要求，对周围的动、植物基本无影响。从已投运工程的调查情况来看，变电站周围的生态环境与其他区域并没有显著的差异。

因此，本工程运行期不会影响项目周边的自然植被和生态系统。

### 2.4、水环境影响分析

站区日常无常驻工人值班，日常无生活污水产生。变电站定期巡检，巡检人员可能会产生少量生活污水（主要为冲厕废水），废水产生量很小，本次评价不进行定量分析。生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及濉溪县第二污水处理厂接管限值要求后排入污水管网进入污水处理厂处理。

### 2.5、固废影响分析

变电站产生的废旧蓄电池（危废代码 900-052-31）、变压器维修和拆解过程中产生的废变压器油（危废代码 900-220-08）须立即交由有资质的单位进行安全处置，不得丢弃。正常生产情况下铅蓄电池约 8~10 年更换一次，最大产生量不超过 3.64t（1 组，每组 104 个；项目设计使用 200Ah 铅蓄电池，每个重量约为 30-40kg，取均值计算总重量为每组 3.64t）。在变压器事故状态下发生泄漏过程中会产生废变压器油，根据建设单位提供资料，主变废变压器油产生

量为 5t。配电装置楼拟设置 1 间危废暂存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关要求落实相应的污染防治措施，包括防腐防渗措施、导流沟、废液收集槽和消防、安全照明、报警监视系统等措施，危险废物分类存放，并设置环保标识牌。

表 4-11 固体废物产生量及利用处置情况一览表

序号	固废名称	属性	年产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式及去向	利用或处置 (t/a)
1	废旧蓄电池	危险废物 (900-052-31)	3.64t/次 (每次更换)	暂存危废库	委托有资质单位处理	3.64t/次 (每次更换)
2	废变压器油	危险废物 (900-220-08)	5/次 (每次更换)	暂存事故油池	委托有资质单位处理	5/次 (每次更换)

## 2.6、环境风险分析

### (1) 主要环境风险分析

本工程的环境风险主要为变压器等含油设备在突发性事故情况下漏油产生的环境风险。

本工程变电站为户外型布置，每台主变压器基础下设置事故油坑，单座油坑有效容积约为  $0.18\text{m}^3$  ( $0.6 \times 0.6 \times 0.5 = 0.18\text{m}^3$ )，在变电站东北角设置总事故油池，事故油池有效容积为  $12.67\text{m}^3$  ( $1.75\text{m} \times 3.15\text{m} \times 2.3\text{m}$  有效容积高度)，事故油坑与总事故油池之间设置管道联通。根据建设方提供资料，本工程单台主变压器油量 5t (约  $5.58\text{m}^3$ )。对照《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019)“6.7.7 户外单台总油量为 100kg 以上的电气设备，应设置挡油设施及将事故油排至安全处的设施。挡油设施的容积宜按油量的 20%设计。当不能满足上述要求时，应设置能容纳全部油量的贮油设施”。

项目在变电站东北角设置总事故油池，各主变压器基础下的事故油坑均通过管道和事故油池连通，事故油池有效容积为  $12.67\text{m}^3$  ( $1.75\text{m} \times 3.15\text{m} \times 2.3\text{m}$ )，可容纳单台主变压器的全部排油。

变电站运行期正常情况下，变压器无漏油产生，事故时排出的油进入事故油坑，事故油坑中的废油汇流到事故油池拟进行回收处理。

### (2) 环境风险防范措施及应急要求

为了防止变电站在用变压器油带来的潜在风险，需做好以下措施：

①在主变压器底部设置油坑，蓄油坑内铺足够厚的鹅卵石层，起到冷却油

	<p>的作用，不易发生火灾。事故油坑需进行防漏防渗处理。</p> <p>②事故油坑的总容量可以容纳变压器油在事故状态下的排放量的 20%，为了确保在所有变压器发生故障时，事故油不会泄漏。当变压器发生事故时，事故油坑通过排油管道与事故油池相连。变压器事故状态下废变压器油和含油废水经集油坑、排油管排至事故油池，经油水分离后的废矿物油交由有资质的单位进行处理，不外排。</p> <p>③单台主变设置独立防火分区，各座主变间设置防火墙，防火墙高度超出主变顶部，穿墙孔洞严密封堵；各开关柜选用阻燃型设备；同时在变电站装配楼内部配备泡沫灭火器等应急物资。</p> <p>综上，本工程运营期的环境风险主要为变压器等含油设备在突发性事故情况下漏油和火灾产生的环境风险，在加强环境管理的情况下，事故油可做到合理处置，发生环境风险的可能性较低，对周围环境影响不大，项目产生的环境风险可接受。</p>
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>本项目 110kV 变电站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、国家公园、世界文化和自然遗产地等环境敏感区，不涉及 0 类声环境功能区，不进入集中林区。本项目的选址无环境制约因素。</p> <p>根据本项目电磁环境影响类比分析和声环境影响预测结果，本项目工频电场、工频磁场、噪声等对周围环境的影响较小，投入运行后对周围环境的影响符合相应评价标准。变电站选址已尽量减少土地占用、植被砍伐和弃土弃渣等。所以，本项目的环境影响程度可以接受。</p>

## 五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>1、施工期生态环境保护措施</p> <p>(1) 工程施工期临时用地利用站区内的空地；做好堆土存放和回填利用。</p> <p>(2) 施工现场使用带油料的机械器具，采取措施防止油料跑、冒、滴、漏，防止对土壤和水体造成污染。</p> <p>(3) 砂、石等建材堆放采用铺垫彩条布的措施，并加盖篷布，防止形成水土流失。</p> <p>(4) 施工结束后，及时清理施工现场，因地制宜进行土地功能恢复。</p> <p>2、施工期大气污染防治措施</p> <p>施工期主要采取如下扬尘污染防治措施，尽量减少施工期扬尘对大气环境的影响：</p> <p>(1) 变电站施工现场实行围挡封闭，施工现场围挡高度不得低于 1.8 米。围挡底边应当封闭并设置防溢沉淀井，不得有泥浆外漏。</p> <p>(2) 不在施工现场设置混凝土拌和场，不在施工现场搅拌混凝土，用罐装车将商品混凝土运至施工点进行浇筑，文明施工。加强环境管理和环境监控。</p> <p>(3) 车辆限制车速，做好防散落检查、运输道路及时清理，减少或避免产生扬尘。</p> <p>(4) 施工工地内生活区、办公区、作业区加工场、材料堆场地面、车行道路应当进行硬化等防尘处理，尽量做到“永临结合”，保持道路清洁；</p> <p>(5) 气象预报风力达到 5 级以上的天气，不得进行土方挖填和转运等作业；</p> <p>(6) 建筑垃圾等无法在 48 小时内清运完毕的，应当在施工场地内设置临时堆放场；临时堆放场应当采取围挡、遮盖等防尘措施。施工现场禁止将包装物、可燃垃圾等固体废弃物就地焚烧；</p> <p>(7) 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；</p> <p>(8) 堆放水泥或者其他易飞扬的细颗粒建筑材料，应当密闭存放或者采取覆盖等措施；</p> <p>(9) 建（构）筑物内施工材料及垃圾清运，应当采用容器或者管道运输，</p>
-------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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，禁止凌空抛撒；

（10）建立扬尘控制责任制度，扬尘治理费用列入工程造价。重点区域建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。

经上述措施处理后，施工场地颗粒物排放能够满足《施工场地颗粒物排放标准》（DB 34/4811-2024）的要求，对周围环境影响较小。

### 3、施工期水污染防治措施

变电站建筑物施工过程中产生的少量施工废水（主要为泥浆废水等）排入配套沉淀池，去除悬浮物后的废水循环使用不外排，沉渣及时清理，运至主管部门指定地点；变电站施工人员生活污水经施工营地内的临时化粪池预处理后通过污水管网接入污水处理厂。

### 4、施工期噪声污染防治措施

施工期采取的噪声污染防治措施包括：

（1）施工单位应采用低噪声水平的施工机械设备或带隔声、消声的设备，加强机械设备的维护保养，控制设备噪声源强。

（2）施工应在施工场地周围设置围栏和移动隔声屏障，尽量减少施工期声环境影响。

（3）施工单位在施工过程中应严格执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）的要求，合理安排施工时间、严禁夜间作业、合理规划施工场地。加强施工管理，做好施工组织设计。

本项目施工期的噪声对周边环境的影响较小，基本不会构成噪声扰民问题，并且施工结束后噪声影响即可消失。

### 5、施工期固废污染防治措施

加强对施工期间生活垃圾和建筑垃圾的管理，施工期间施工人员产生的少量生活垃圾分类收集后委托地方环卫部门及时清运；弃土弃渣（含泥浆沉渣）、建筑垃圾委托相关的单位运送至指定受纳场地。

本项目施工期采取的生态环境保护措施和大气、水、噪声、固废污染防治措

	<p>施的责任主体为施工单位，建设单位具体负责监督实施，确保措施有效落实；经分析，以上措施具有技术可行性、经济合理性、运行稳定性、生态保护的可达性，在认真落实各项污染防治措施后，本项目施工期对生态、大气、地表水、声环境影响较小。</p>
运营期生态环境保护措施	<p><b>1、电磁环境保护措施</b></p> <p>本项目 110kV 变电站主变压器采用户外型布置，110kV 配电装置采用户内 GIS 布置，主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离，设置防雷接地保护装置，降低静电感应的影响。</p> <p><b>2、声环境保护措施</b></p> <p>本项目变电站采用主变压器采取户外布置、其他配电设备布置在室内。变电站选用低噪声主变，其余配备设备充分利用墙体的隔声效果，减少变电站运营期噪声影响，确保变电站厂界噪声排放能够达标。</p> <p><b>3、生态环境保护措施</b></p> <p>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，强化设备检修维护人员的生态环境保护意识教育，并严格管理，避免对项目周边的自然植被和生态系统的破坏。</p> <p><b>4、水污染防治措施</b></p> <p>变电站无人值班，日常巡检人员产生的少量生活污水经化粪池预处理后纳入区域污水管网排放。</p> <p><b>5、固体废物污染防治措施</b></p> <p><b>(1) 一般固体废物</b></p> <p>变电站巡检人员所产生的生活垃圾由厂内垃圾桶分类收集后，委托地方环卫部门及时清运。</p> <p><b>(2) 危险废物</b></p> <p>变电站运行过程中产生的废变压器油（危废代码 900-220-08）和废铅蓄电池（危废代码 900-052-31）等应委托有资质的单位进行处置，严格按照国家规定办理相关转移登记手续。</p>

## 6、环境风险控制措施

变电站运行期正常情况下，变压器无漏油产生。每台主变压器基础下设置事故油坑，单座油坑有效容积约为  $0.18\text{m}^3$  ( $0.6*0.6*0.5=0.18\text{m}^3$ )，在变电站东北角设置总事故油池，事故油池有效容积为  $12.67\text{m}^3$  ( $1.75\text{m}\times 3.15\text{m}\times 2.3\text{m}$  有效容积高度)。根据建设方提供资料，本工程单台主变压器油量 5t (约  $5.58\text{m}^3$ )。一旦发生事故，事故油经事故油坑收集，再汇入事故油池拟进行回收处理，不外排。事故油坑、事故油池、危废库采取防渗防漏措施（防渗层为至少 1 米厚黏土层，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或至少 2 毫米厚高密度聚乙烯或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ），确保事故油在贮存过程中不会渗漏。

针对本项目范围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。

## 7、环境监测计划

根据项目的环境影响和环境管理要求，制定环境监测计划。由建设单位委托有资质的环境监测单位进行验收监测，项目建成后交由建设单位运营。具体监测计划见下表。

表 5-1 运营期环境监测计划表

序号	名称		内容
1	工频电场 工频磁场	点位布设	变电站厂界
		监测项目	工频电场、工频磁场
		监测方法	《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013)、《变电工程环境影响自行监测技术规范》(DB34T 5172-2025)
		监测频次和时间	工程竣工环境保护验收监测一次，其后变电站每四年检测一次，当有环保投诉时按需监测。
2	噪声	点位布设	变电站厂界
		监测项目	连续等效 A 声级
		监测方法	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)、《变电工程环境影响自行监测技术规范》(DB34T 5172-2025)
		监测频次和时间	工程竣工环境保护验收监测一次，其后变电站每四年监测一次，当有环保投诉时按需监测。此外，变电工程主要声源设备大修前后，对变电工程厂界排放噪声和周围声环境敏感目标环境噪声进行监测，监测结果向社会公开。
3	生态	点位布设	永久占地及施工临时占地
		监测项目	施工期关注植物群落变化、重要物种活动、分布变化、生境质量变化、景观完整性等，运行期关注对主要保护对象的实际影

			响、生态修复效果、景观完整性等。
		监测方法	遥感、现场调查
		监测频次和时间	监测频次为施工期每季度 1 次、环保验收时监测 1 次。
	<p>综上，本项目运营期采取的生态环境保护措施和电磁、噪声、固废污染防治措施的责任主体为建设单位，建设单位应严格依照相关要求确保措施有效落实；经分析，以上措施具有技术可行性、经济合理性、运行稳定性、生态保护的可达性，在认真落实各项污染防治措施后，本项目运营期对生态、电磁、声环境影响较小，固体废弃物能妥善处理，环境风险可控，对周围环境影响较小。</p>		
其他	<p>环境管理要求：</p> <p>（1）输变电项目环境管理规定</p> <p>建设单位应指派人员具体负责执行有关的环境保护对策措施，并接受有关部门的监督管理。</p> <p>（2）环境管理内容</p> <p>①监督施工单位加强施工噪声、扬尘及土地占用和植被保护等管理。</p> <p>②负责办理建设项目的环保报批手续。</p> <p>③参与制定建设项目环保治理方案和竣工验收等工作。</p> <p>④检查、监督项目环保治理措施在建设过程中的落实情况。</p> <p>⑤在建设项目投运后，负责组织实施环境监测计划。</p>		

本工程总投资\*\*万元，环保投资共计 77 万元，占总投资的\*\*%，具体见下表：

表 5-2 工程环保投资一览表

实施阶段	环境要素	污染防治措施	环保投资(万元)
设计阶段	/	/	/
施工阶段	生态环境	减少弃土、临时施工占地碎石化、修建挡土墙、排水设施	5
	大气环境	施工围挡、遮盖、车辆清洗、定期洒水	10
	地表水环境	施工废水临时沉淀池	2.5
	声环境	选用低噪声施工设备	3
	固体废弃物	生活垃圾、建筑垃圾清运	5
运营期	电磁环境	变电站运行阶段做好设备维护，加强运行管理，定期开展变电站电磁环境监测	10
	声环境	变电站的主变压器选用低噪声主变，配电设备安装在室内，充分利用墙体等隔声。运行阶段做好设备维护，加强运行管理，定期开展变电站声环境监测，主变等主要声源设备大修前后，对变电工程厂界排放噪声和周围声环境敏感目标环境噪声进行监测	14
	废水	巡检人员少量生活污水（主要为冲厕废水）经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及濉溪县第二污水处理厂接管限值要求后排入污水管网进入污水处理厂处理	1.0
	固体废弃物	建设危废库，危险废物交由资质单位处理处置	10
	环境风险	设置事故油坑（每个主变基础下各设置 1 个容积为 0.18m <sup>3</sup> 的事故油坑）和总事故油池（12.67m <sup>3</sup> ），事故油及油污水交由资质单位处理处置；危废库、事故油池、油坑等采取防渗措施，防渗层为至少 1 米厚黏土层（渗透系数≤10 <sup>-7</sup> cm/s）或至少 2 毫米厚高密度聚乙烯或至少 2 毫米厚的其它人工材料（渗透系数≤10 <sup>-10</sup> cm/s）；针对变电站可能发生的突发环境事件，制定突发环境事件应急预案，并定期演练	15
	生态	加强运营管理，控制用地、水土保持及补偿等费用	1.0
	其他	变电站周围设置警示标志	0.5

环保  
投资

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容	施工期		运营期	
		环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	①砂、石等建材堆放采用铺垫彩条布的措施，并加盖篷布，防止形成水土流失 ②施工后及时清理现场	①施工期砂、石等建材堆放整齐，进行了有效遮盖②施工后现场整洁	运营期做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡查和检查，强化设备检修维护人员的生态环境保护意识教育，并严格管理，避免对项目周边的自然植被和生态系统的破坏。	制定环境保护设施维护、运行管理以及设备检修维护人员的生态环境保护意识教育制度；不造成项目周边的自然植被和生态系统的破坏	
水生生态	/	/	/	/	
地表水环境	施工废水应排入临时沉淀池，去除悬浮物后的废水循环使用不外排，沉渣及时清理 变电站施工人员生活污水经施工营地内的临时化粪池预处理后通过污水管网接入污水处理厂	施工废水不外排；施工人员生活污水对周围水环境无影响	生活污水经化粪池预处理后排入污水管网进入濉溪县第二污水处理厂处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及濉溪县第二污水处理厂接管限值	
地下水及土壤环境	/	/	/	/	
声环境	①选用低噪声的机械设备，加强机械设备的维护保养②合理安排施工时间、严禁夜间作业、合理规划施工场地③加强施工管理，做好施工组织设计	施工噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的限值要求	变电站选用低噪声主变，配电设备布置在室内，充分利用墙体的隔声效果，做好设备维护和运行管理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的3类标准	
振动	/	/	/	/	
大气环境	①施工必须在划定的施工区域中进行，施工现场设置围挡措施②不在施工现场设置混凝土拌和场，不在施工现场搅拌混凝土，用罐装车将商品混凝土运至施工点进行浇筑，文明施工③车辆运输散体材料和废物时，必须密闭、包扎、覆盖，避免沿途漏撒④车辆限制车速，做好防散落检查、运输道路及时清理，减少或	设置围挡措施，使用商品混凝土，制定并执行了车辆运输防尘措施，施工完成后空地硬化		/	

	避免产生扬尘⑤施工结束后，按“工完料尽场地清”的原则及时进行空地硬化，减少地面裸露面积			
固体废物	①施工期产生的生活垃圾，分类收集，交由环卫部门处理②施工场地应及时进行清理，建筑垃圾及时清运至固定场所进行处理	达到垃圾无害化	生活垃圾委托地方环卫部门清运，废变压器油、废铅蓄电池等危险废物产生时委托有资质的单位处理处置	资源化、无害化
电磁环境	/	/	变电站合理布局，110kV 配电装置采用 GIS 布置，保证导体和电气设备安全距离	变电站周围工频电场、工频磁场满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）工频电场强度：<4000V/m，工频磁感应强度：<100μT 的标准要求
环境风险	/	/	设置事故油坑（每个主变基础下各设置 1 个容积为 0.18m <sup>3</sup> 的事故油坑）和总事故油池（12.67m <sup>3</sup> ）事故油及油污水交由资质单位处理处置；针对变电站可能发生的突发环境事件，制定突发环境事件应急预案，并定期演练	变电站事故油池的有效容积满足“事故油池有效容积应不小于单台主变油量的 100%”的要求。危废库、事故油池、油坑等采取防渗措施，防渗层为至少 1 米厚黏土层（渗透系数 ≤10 <sup>-7</sup> cm/s）或至少 2 毫米厚高密度聚乙烯或至少 2 毫米厚的其它人工材料（渗透系数 ≤10 <sup>-10</sup> cm/s），环境风险可控。
环境监测	/	/	开展竣工环保验收监测；运营期定期开展电磁环境监测；在变电站主要声源设备大修前后，对变电站厂界排放噪声进行监测	确保电磁、噪声等符合国家标准要求，并制定了监测计划
其他	/	/	竣工后应及时验收	竣工后应在 3 个月内进行验收

## 七、结论

综上所述，理士电源 110kV 专用变电站项目选线符合国家和地方产业政策的要求，项目在建设和运营过程中对所在地的大气环境、水环境、声环境以及生态环境会产生一定的不利影响，但只要落实报告中提出的各项环境保护措施，加强项目建设不同阶段的环境管理和监控，可以做到污染物达标排放，环境影响较小，项目建成后周边环境质量能够满足环境功能区划的要求。因此从环境影响角度而言，该项目建设可行。

# 理士电源 110kV 专用变电站项目电磁 环境影响评价专题评价

2026 年 6 月

# 目 录

1	总 则	1
1.1	项目概况	1
1.2	编制依据	1
1.3	评价因子	1
1.4	评价标准	2
1.5	评价工作等级	2
1.6	评价范围	2
1.7	评价方法	2
1.8	评价重点	3
1.9	电磁环境敏感目标	3
2	电磁环境现状监测与评价	4
2.1	监测依据	4
2.2	监测仪器	4
2.3	监测布点与频次	4
2.4	质量保证措施	2
2.5	监测时间、气象条件	2
2.6	监测结果与评价	2
3	电磁环境影响预测与评价	3
3.1	类比对象及可行性分析	3
3.2	、类比检测数据来源、检测时间及检测工况及检测布点	4
3.3	、类比检测结果	5
4	电磁环境保护措施	6
5	电磁专题报告结论	6
5.1	项目概况	6
5.2	电磁环境质量现状	6
5.3	电磁环境影响评价	6
5.4	电磁环境保护措施	6
5.5	电磁专题评价结论	6

# 1 总则

## 1.1 项目概况

项目位于濉溪县经济开发区迎春路1号，占地面积约3592平方米，建设理士电源110kV专用变电站项目；建设规模为2台31.5MVA主变压器，预留1台31.5MVA变压器位置。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 国家法律、法规及规范性文件

(1)《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订本），中华人民共和国主席令第九号，2015年1月1日施行

(2)《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正版），中华人民共和国主席令第二十四号，2018年12月29日起施行

### 1.2.2 评价导则、技术规范

(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)《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）

(4)《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）

(5)《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）

### 1.2.3 工程相关资料

(1)项目可行性研究报告；

(2)本项目初步设计；

(3)其它相关资料

## 1.3 评价因子

根据《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020），本工程电磁环境影响评价因子见下表。

表 1-1 评价因子一览表

评级阶段	评价项目	现状评价因子	单位	预测评价因子	单位
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

## 1.4 评价标准

本工程运营期评价范围内工频电场、工频磁场环境执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中频率为 50Hz 所对应的公众曝露控制限值，详见下表。

表 1-2 电磁环境影响评价标准

要素分类	标准名称	适用类别	标准值		评价对象
			参数名称	限值	
电磁环境	《电磁环境控制限值》 (GB8702-2014)	50Hz	工频电场强度	4000V/m	评价范围内公众曝露控制限值
			工频磁场强度	100μT	评价范围内公众曝露控制限值

## 1.5 评价工作等级

本项目 110kV 变电站为户外型，根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）中“表 2 输变电建设项目电磁环境影响评价工作等级”，确定本项目 110kV 变电站的电磁环境影响评价工作等级为二级。

表 1-3 电磁环境影响评价工作等级

分类	电压等级	工程	条件		评价工作等级
交流	110kV	变电站	户外式	本项目主变户外布置	二级

## 1.6 评价范围

依据《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020），项目评价范围如下：

表 1-4 评价范围与评价方法

评价对象	评价项目	评价范围	评价方法
理士电源 110kV 专用变电站	电磁环境	站界外 30m 范围内的区域	类比分析

## 1.7 评价方法

本项目 110kV 变电站的电磁环境影响评价工作等级为二级。根据《环境影响评价

技术导则输变电》（HJ24-2020），本项目变电站电磁环境影响评价方法为类比监测的方式进行分析。

## 1.8 评价重点

电磁环境评价重点为工程运行期产生的工频电场、工频磁场对周围环境的影响，特别是对工程附近敏感目标的影响。

## 1.9 电磁环境敏感目标

根据现场踏勘，本工程 110kV 变电站站址周围 30m 电磁环境影响评价范围存在电磁环境保护目标。

表 1-5 本工程电磁环境保护目标一览表

电磁环境保护目标名称	评价范围内保护目标		空间相对位置/m			功能	房屋类型，朝向
	最近位置	规模	X	Y	Z		
北侧闲置楼房	变电站北侧约 8m	2 栋独栋建筑，目前闲置	10	63	0	闲置（后期用于工业配套研发）	1~2 层平顶，房高约 3~7m，朝南
南侧闲置楼房	变电站南侧约 6m	2 栋独栋建筑，目前闲置	8	-6	0	闲置（后期用于工业配套研发）	1~2 层平顶，房高约 3~7m，朝南

注：以变电站南侧围墙向东方向走线为 x 轴，西侧围墙向北方向走线为 y 轴，变电站西南角为零点。

## 2 电磁环境现状监测与评价

### 2.1 监测依据

本项目监测依据为《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020）。

### 2.2 监测仪器

本次环评委托合肥鑫鼎环保科技有限责任公司（资质认定证书编号：211212050683）对工程所经地区的电磁环境现状进行了检测，监测仪器相关信息如下：

表 2-1 本工程现状检测仪器一览表

仪器名称	型号	出厂编号	技术指标	校准/检定证书号及有效期
电磁影响分析仪	SEM600/ LF-01	D-1586/ G-1586	探头频率响应范围：1Hz~100kHz 探头量程： 工频电场强度：0.01V/m~100kV/m 工频磁感应强度：1nT~10mT	E2025-0051825 有效期：2025年6月4日 至2026年6月3日

### 2.3 监测布点与频次

本次环评在变电站四周设置了4个工频电场、工频磁场监测点调查现状电磁环境。

表 2-2 本工程监测点位布置一览表

工程名称	监测项目	监测点位布置	编号	点位名称
理士电源 110kV 专 用变电站 项目	工频电场 工频磁场	理士电源 110kV 专 用变电站：场界四 周，共 4 个；	R1	东厂界
			R2	拟建 110kV 变电站北侧厂界处（北侧闲置楼房）
			R3	拟建 110kV 变电站西侧厂界处
			R4	拟建 110kV 变电站南侧厂界处（南侧闲置楼房）

注：因北侧和南侧闲置楼房距离拟建变电站北侧和南侧厂界相近，且中间无其余电磁影响因素，故北侧和南侧厂界工频电场强度及工频磁感应强度现状检测结果可近似代表北侧和南侧闲置楼房现状。



图 2-1 本项目监测点位图

## 2.4 质量保证措施

本项目委托的检测单位已通过 CMA 计量认证,具备 相应的检测资质和检测能力;检测单位制定有质量管理体系文件,实施全过程质量控制;检测单位所用检测仪器均经过计量部门校准并在校准有效期内,使用前后进行检查。实施全过程质量控制;检测人员持证上岗规范操作。

## 2.5 监测时间、气象条件

表 2-3 本工程现状检测条件一览表

工程名称	检测时间、气象条件
理士电源 110kV 专用变电站项目	检测时间: 2026 年 3 月 24 日 天气情况: 晴, 气温 15℃~16℃, 环境湿度 44%~48%

## 2.6 监测结果与评价

工频电场、工频磁场检测结果下表:

表 2-4 110kV 变电站周围工频电场、磁场测量结果

检测点位序号	监测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 ( $\mu\text{T}$ )
1	拟建 110kV 变电站东侧厂界处	1.6	0.013
2	拟建 110kV 变电站北侧厂界处 (北侧闲置楼房)	1.3	0.016
3	拟建 110kV 变电站西侧厂界处	1.4	0.018
4	拟建 110kV 变电站南侧厂界处 (南侧闲置楼房)	1.3	0.014

注: 因北侧和南侧闲置楼房距离拟建变电站北侧和南侧厂界相近,且中间无其余电磁影响因素,故北侧和南侧厂界工频电场强度及工频磁感应强度现状检测结果可近似代表北侧和南侧闲置楼房现状。

监测结果表明: 拟建 110kV 变电站周围测点处工频电场强度为 1.3V/m~1.6V/m, 工频磁感应强度为 0.013 $\mu\text{T}$ ~0.018 $\mu\text{T}$ 。所有测点值均满足《电磁环境控制限制》(GB8702-2014) 中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 $\mu\text{T}$  的标准要求。

### 3 电磁环境影响预测与评价

本项目 110kV 变电站的电磁环境影响评价工作等级为二级。根据《环境影响评价 技术导则输变电》（HJ24-2020），本次环评对变电站电磁环境影响评价方法为类比监测方式进行分析。

#### 3.1 类比对象及可行性分析

为预测本工程 110kV 变电站运行后产生的工频电场、工频磁场对站址周围环境影响，需选取电压等级、容量和主接线形式、建设规模与本工程远景规模大致相同的变电站作为类比检测对象。

本次选择莘塔 110kV 变电站进行类比分析。类比变电站的情况见表 3-1 所示。

表 3-1 本次类比 110kV 变电站的工程参照表

变电站名称	110kV 莘塔变（类比）	理士电源 110kV 专用变电站	可比性分析
电压等级	110kV	110kV	一致
建设地点	江苏省苏州市	安徽省淮北市	/
变电站类型	主变户外布置，110kV 配电装置户内布置	主变户外布置，110kV 配电装置户内布置	一致
主变容量	2×63MVA	本期2×31.5MVA	类比变电站主变容量更大，对周围电磁环境影响更大。
围墙内占地面积	2824m <sup>2</sup>	3592m <sup>2</sup>	类比变电站围墙内占地面积更小，对周围电磁环境影响更大。
总平面布置	110kV GIS 户内布置于站区西部，主变位于站区中部偏东	110kV GIS 户内布置于站区中部，主变位于站区中部偏东	近似
出线方式及规模	110kV 架空出线 2 回	110kV 本期架空出线 2 回	一致

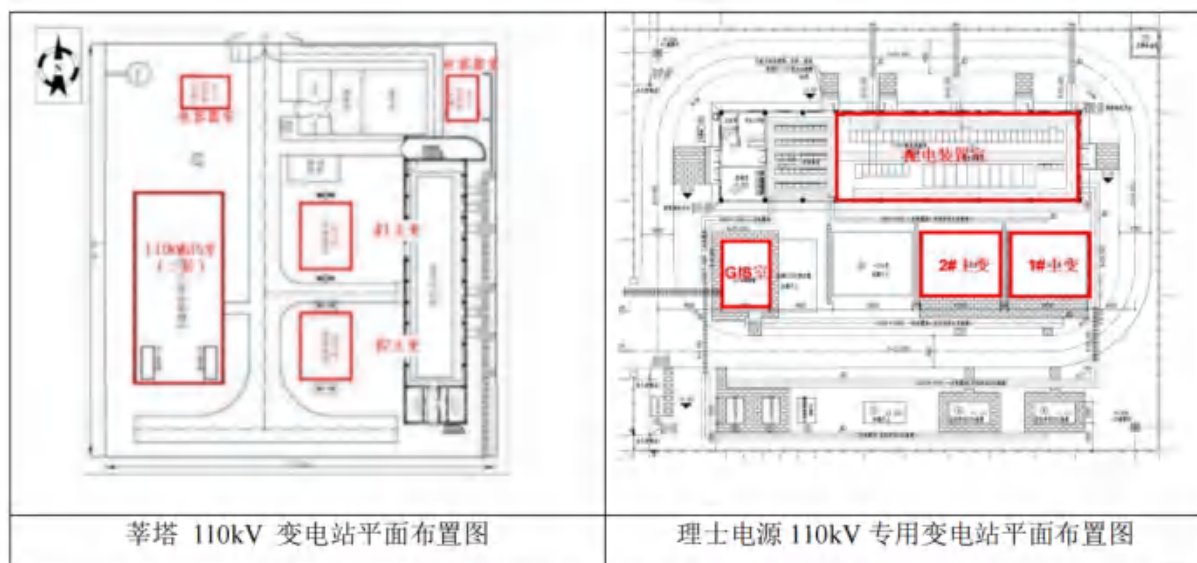


图 3-1 本工程 110kV 变电站与类比变电站平面布置图

本项目拟建 110kV 变电站主变户外布置，110kV 配电装置户内布置，本期主变规模为 2×31.5MVA。本次选用已经正常运行的莘塔 110kV 变电站作为类比变电站，二者电压等级、变电站类型、110kV 出线回数及方式一致，平面布置近似，类比莘塔 110kV 变电站主变容量更大、围墙内占地面积更小，对周围的电磁环境影响更大。因此，选取莘塔 110kV 变电站作为类比变电站具有类比可行性。

### 3.2、类比检测数据来源、检测时间及检测工况及检测布点

表3-2 类比检测数据来源、检测时间及检测工况

类比电站	分类	描述
110kV 莘塔变	数据来源	《江苏苏州莘塔 110 千伏变电站 1 号 2 号主变扩建工程周围电磁环境和声环境现状检测》，江苏辐环环境科技有限公司，(2024)辐环(检)字第(0221)号
	检测时间	2024 年 5 月 16 日
	天气状况	阴温度 21~26℃湿度 56~63%
	检测工况	#1 主变电压 (112.5~114.23) kV，电流 (45.58~85.54) A，有功功率 (8.23~16.28) MW； #2 主变电压 (110.2~112.56) kV，电流 (28.4~85.60) A，有功功率 (5.68~16.32) MW。

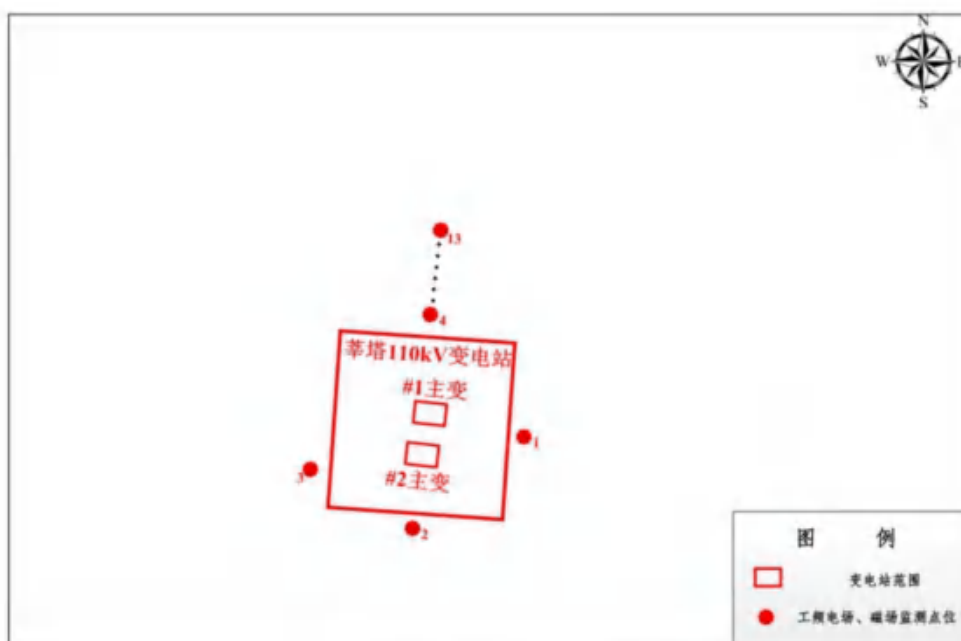


图3-2 类比检测点位图

### 3.3、类比检测结果

莘塔 110kV 变电站类比检测结果见表 3-3 所示。

表3-3 莘塔 110kV 变电站工频电场、工频磁场监测结果

测点序号	测点位置	离地 1.5m 处测量结果	
		工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 ( $\mu$ T)
1	东侧围墙外 5m 处 (距变电站北侧围墙 28m)	1.2	0.113
2	南侧围墙外 5m 处 (距变电站东侧围墙 25m)	15.6	0.366
3	西侧围墙外 5m 处 (距变电站南侧围墙 8m)	93.2	0.411
4	北侧围墙外 5m 处 (距变电站东侧围墙 24m)	17.9	0.136
5	北侧围墙外 10m 处 (距变电站东侧围墙 24m)	7.8	0.059
6	北侧围墙外 15m 处 (距变电站东侧围墙 24m)	6.1	0.029
7	北侧围墙外 20m 处 (距变电站东侧围墙 24m)	5.2	0.023
8	北侧围墙外 25m 处 (距变电站东侧围墙 24m)	4.5	0.018
9	北侧围墙外 30m 处 (距变电站东侧围墙 24m)	4.1	0.015
10	北侧围墙外 35m 处 (距变电站东侧围墙 24m)	3.8	0.010
11	北侧围墙外 40m 处 (距变电站东侧围墙 24m)	3.1	0.010
12	北侧围墙外 45m 处 (距变电站东侧围墙 24m)	2.2	0.008
13	北侧围墙外 50m 处 (距变电站东侧围墙 24m)	1.2	0.007

注：变电站西侧受进出线影响不具备断面监测条件。

从表 3-3 可知，莘塔 110kV 变电站周围厂界测点处的工频电场强度为 1.2V/m~93.2V/m，工频磁感应强度为 0.113 $\mu$ T~0.411 $\mu$ T；变电站断面测点处的工频电场强度为 1.2V/m~17.9V/m；工频磁感应强度为 0.007 $\mu$ T~0.136 $\mu$ T；所有测点测值均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表 1 中工频电场 4000V/m、工频磁场 100 $\mu$ T 公众曝露限值要求。

分析已运行莘塔 110kV 变电站的类比检测结果可知，工频电磁场强度随水平距离的增加整体上呈现下降趋势，可以预测本项目 110kV 变电站运行后产生的工频电场、工频磁场满足相应评价标准要求。

## 4 电磁环境保护措施

本项目 110kV 变电站主变压器采用户外型布置, 110kV 配电装置采用户内 GIS 布置, 主变电气设备合理布局, 保证导体和电气设备安全距离, 设置防雷接地保护装置, 降低静电感应的影响。

## 5 电磁专题报告结论

### 5.1 项目概况

项目位于濰溪县经济开发区迎春路 1 号, 占地面积约 3592 平方米, 建设理士电源 110kV 专用变电站项目; 建设规模为 2 台 31.5MVA 主变压器, 预留 1 台 31.5MVA 变压器位置。

### 5.2 电磁环境质量现状

现状监测结果表明, 本工程评价范围内所有测点测值均满足工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100  $\mu$ T 公众曝露限值要求。

### 5.3 电磁环境影响评价

通过类比分析已运行变电站的检测结果, 可以预测本工程新建的 110kV 变电站运行后产生的工频电场强度小于 4000V/m、工频磁感应强度小于 100  $\mu$ T 的评价标准要求。

### 5.4 电磁环境保护措施

本变电站除主变压器采用户外型布置, 110kV 配电装置采用户内 GIS 布置, 主变及电气设备合理布局, 保证导体和电气设备安全距离, 设置防雷接地保护装置, 降低静电感应的影响。

### 5.5 电磁专题评价结论

综上所述, 理士电源 110kV 专用变电站工程项目在认真落实电磁环境保护措施后, 工频电场、工频磁场对周围环境的影响较小, 投入运行后对周围环境的影响符合相应评价标准。