

建设项目环境影响报告表

(公示本)

项目名称： 升辉新材料 110kV 变电站建设项目

建设单位（盖章）： 升辉新材料股份有限公司

编制单位：江苏玖清玖蓝环保科技有限公司

编制日期：2025 年 3 月

姓名: 刘芳芳
Full Name _____
性别: 女
Sex _____
出生年月: 1987年10月
Date of Birth _____
专业类别: _____
Professional Type _____
批准日期: 2016年05月
Approval Date _____

持证人签名:
Signature of the Bearer

2016035320352015320101000277
管理号:
File No.

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2016年08月28日
Issued on



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

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



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



approved & authorized
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 00018601
No.



江苏省社会保险权益记录单 (参保单位)



请使用官方江苏智慧人社APP扫描验证

参保单位全称：江苏玖清玖蓝环保科技有限公司

现参保地：建邺区

统一社会信用代码：91320105MA1MQU5T14

查询时间：202501-202503

共1页，第1页

单位参保险种	养老保险	工伤保险	失业保险	
缴费总人数	29	29	29	
序号	姓名	公民身份号码(社会保障号)	缴费起止年月	缴费月数
1	刘芳芳		202501 - 202503	3
2	薛珂		202501 - 202503	3

说明：

- 本权益单涉及单位及参保职工个人信息，单位应妥善保管。
- 本权益单为打印时参保情况。
- 本权益单已签具电子印章，不再加盖鲜章。
- 本权益单记录单出具后有效期内(6个月)，如需核对真伪，请使用江苏智慧人社APP，扫描右上方二维码进行验证(可多次验证)。



目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	5
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	8
四、生态环境影响分析	14
五、主要生态环境保护措施	22
六、生态环境保护措施监督检查清单	28
七、结论	32
电磁环境影响专题评价	33

附图

- 附图 1 本项目地理位置示意图
- 附图 2-1 本项目与江苏省生态空间管控区域位置关系图
- 附图 2-2 本项目与无锡市环境管控单元位置关系图
- 附图 3-1 公司厂区总平面布置图、本项目工频电场、工频磁场及噪声检测点位图
- 附图 3-2 本项目 110kV 变电站综合楼一层平面布置图
- 附图 3-3 本项目 110kV 变电站综合楼二层平面布置图
- 附图 4-1 本项目 110kV 变电站周围环境概况图（1）
- 附图 4-2 本项目 110kV 变电站周围环境概况图（2）
- 附图 5 本项目生态保护措施、设施平面布置示意图
- 附图 6-1 本项目生态保护典型措施设计示意图（临时沉淀池）
- 附图 6-2 本项目生态保护典型措施设计示意图（事故油池）
- 附图 7 本项目 110kV 变电站拟建址周围照片
- 附图 8 本项目与长泾镇声环境质量功能区划位置关系图

附件

- 附件 1 项目委托书
- 附件 2 不动产权证书及投资发展监管协议
- 附件 3 检测报告
- 附件 4 初步设计说明书
- 附件 5 接入系统设计方案的意见
- 附件 6 项目备案证
- 附件 7 主体工程环保手续

一、建设项目基本情况

建设项目名称	升辉新材料 110kV 变电站建设项目		
项目代码	2410-320269-89-01-371800		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江苏省无锡市江阴市长泾镇工业集中区通港路 2 号 升辉新材料股份有限公司东北角		
地理坐标	110kV 变电站中心坐标： 东经：120°29'13.006"，北纬：31°45'33.823"		
建设项目行业类别	55-161 输变电工程	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	（变电站永久占地：508.30m ² ，于公司厂区内建设，本次不新增永久用地 临时占地：500m ² ）
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）	江阴市长泾镇人民政府	项目审批（核准/备案）文号（选填）	江阴长泾备（2024）187 号
总投资（万元）		环保投资（万元）	
环保投资占比（%）		施工工期	6 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》（HJ24-2020），本报告表设电磁环境影响专题评价。		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>1.1 与相关规划相符性分析</p> <p>本项目 110kV 变电站位于升辉新材料股份有限公司厂区东北部，公司厂区用地已取得不动产权证书（详见附件 2），升辉新材料股份有限公司东部扩建厂区用地（东至新泾河，南至空地，西至升辉新材料股份有限公司，北至兴园路）由江阴市长泾镇人民政府出让获得，投资发展</p>		

监管协议详见附件 2。项目实施符合相关规划，项目的建设符合当地城镇发展的规划要求。

1.2 与生态环境保护法律法规政策、规划的符合性分析

(1) 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)中的重要物种、生态敏感区及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等。

(2) 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。

(3) 对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发〔2018〕74号)、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发〔2020〕1号)，本项目不进入且评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线、江苏省生态空间管控区域。本项目建设符合江苏省国家级生态保护红线规划、江苏省生态空间管控区域规划要求。

(4) 对照《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏政发〔2020〕49号)、《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(锡环委办〔2020〕40号)，本项目符合江苏省及无锡市“三线一单”(生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单)的要求。本项目的相符性分析详见表1-1。

表1-1 本项目与“三线一单”符合性分析

序号	项目	相符性分析
1	生态保护红线	对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发〔2018〕74号)、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发〔2020〕1号)，本项目评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线、江苏省生态空间管控区域。
2	环境质量底线	变电站工程运行期主要污染因子为工频电场、工频磁场、噪声。预测结果表明，本项目产生的工频电场、工频磁场、噪声等对环境的影响符合国家有关环境保护法规、标准的要求。因此本项目不会突破生态环境承载力。
3	资源利用上线	变电站工程主要利用的资源为土地资源，本项目110kV变电站位于升辉新材料股份有限公司厂区东北部，未新增用地，符合资源利用上限要求。

4	生态环境 准入清单	对照《市场准入负面清单》（2022年版），本项目为输变电工程，不属于禁止准入类，符合环境准入负面清单要求。
---	--------------	---

(5) 对照《江苏省国土空间规划（2021-2035年）》、《无锡市国土空间总体规划（2021-2035年）》中“三区三线”的相符性分析，本项目位于升辉新材料股份有限公司厂区范围内，厂区范围属于“三区三线”中划分的城镇空间区域，项目不占用永久基本农田，生态影响评价范围内不涉及生态保护红线，项目的建设不会突破城镇开发边界，符合国土空间规划的“三区三线”规定。

1.3 与《输变电建设项目环境保护技术要求》相符性分析

对照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）选址选线要求，本项目符合性分析详见表1-2。

表1-2 本项目与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）相符性分析一览表

项目	环境保护技术要求	本项目情况	符合性评价
选址 选线	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	本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、世界自然和文化遗产地、饮用水水源保护区等环境敏感区	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110kV变电站已按终期规模综合考虑，进出线走廊不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区	符合
	户外变电工程及规划架空进出线选址选线时，应关注以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，采取综合措施，减少电磁和声环境影响	本项目位于升辉新材料股份有限公司厂区内，规划进出线选线已尽量避让以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域	符合
	同一走廊内的多回输电线路，宜采取同塔多回架设、并行架设等形式，减少新开辟走廊，优化线路走廊间距，降低环境影响	不涉及	不涉及
	原则上避免在0类声环境功能区建设变电工程	本项目变电站不位于0类声环境功能区	符合

		<p>变电工程选址时，应综合考虑减少土地占用、植被砍伐和弃土弃渣等，以减少对生态环境的不利影响</p>	<p>本项目拟建变电站位于升辉新材料股份有限公司厂区内，未新增用地，减少了土地占用、植被砍伐和弃土弃渣等，减少了对生态环境的不利影响</p>	<p>符合</p>
		<p>输电线路宜避让集中林区，以减少林木砍伐，保护生态环境</p>	<p>不涉及</p>	<p>不涉及</p>
		<p>进入自然保护区的输电线路，应按照HJ 19的要求开展生态现状调查，避让保护对象的集中分布区</p>	<p>不涉及</p>	<p>不涉及</p>
<p>综上，本项目与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）是相符的。</p>				

二、建设内容

地理位置	<p>升辉新材料股份有限公司厂区位于江苏省无锡市江阴市长泾镇工业集中区通港路2号，本项目110kV变电站位于升辉新材料股份有限公司厂区东北部。项目地理位置见附图1。</p>																														
项目组成及规模	<p>2.1 项目由来</p> <p>升辉新材料股份有限公司在江苏省无锡市江阴市长泾镇工业集中区通港路2号建设年新增45000吨功能性高分子膜材料扩能项目，该项目拟利用现有厂房，引进进口设备从事功能性高分子膜材料和再生粒子的生产。为配合厂区用电需要，公司拟在厂区内配套建设1座110kV变电站。</p> <p>110kV变电站配套线路工程环境影响评价手续将另行报批，不在本次环评评价范围内。</p> <p>2.2 项目建设内容</p> <p>新建1座110kV变电站，户内布置，本期新建2台主变，主变容量为12.5MVA（1#）+10MVA（2#），电压等级为110/10kV，本期1#主变配置2组并联电容器，容量为2×1Mvar，2#主变配置2组并联电容器，容量为1Mvar+0.6Mvar。本期新建110kV电缆进线（间隔）1回，远景规模不变。</p> <p>2.3 项目组成及规模</p> <p>本项目组成及规模见表2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目组成及规模一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">项目构成</th> <th style="text-align: center;">规模及主要工程参数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">110kV 变电站</td> <td>户内布置，设综合楼1栋，变电站用地面积：508.30m²，建筑面积为735.89m²</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">主变压器</td> <td>本期新建2台主变，主变容量为12.5MVA（1#）+10MVA（2#），电压等级为110/10kV，远景规模不变</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">配电装置</td> <td>110kV 配电装置采用户内GIS布置</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">进出线规模</td> <td>本期110kV 电缆进线（间隔）1回，远景规模不变</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">无功补偿装置</td> <td>1#主变配置2组并联电容器，容量为2×1Mvar，2#主变配置2组并联电容器，容量为1Mvar+0.6Mvar，远景规模不变</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">辅助工程</td> <td style="text-align: center;">供水</td> <td>引接市政自来水供水</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">排水</td> <td>雨污分流，地面雨水收集后至雨水井，自动排出</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">环保工程</td> <td style="text-align: center;">事故油池</td> <td>变电站东北侧新建1座事故油池，有效容积为10m³</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">事故油坑</td> <td>主变下方设事故油坑，单台油坑有效容积为10m³</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">依托工程</td> <td style="text-align: center;">变电站运行期生活污水处理设施</td> <td>生活污水经厂区化粪池预处理后接入江阴市长泾综合污水处理有限公司集中处理</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">危废库</td> <td>依托厂区内危废库，危废库拟建于厂区东部，占地面积约</td> </tr> </tbody> </table>		项目构成		规模及主要工程参数	主体工程	110kV 变电站	户内布置，设综合楼1栋，变电站用地面积：508.30m ² ，建筑面积为735.89m ²	主变压器	本期新建2台主变，主变容量为12.5MVA（1#）+10MVA（2#），电压等级为110/10kV，远景规模不变	配电装置	110kV 配电装置采用户内GIS布置	进出线规模	本期110kV 电缆进线（间隔）1回，远景规模不变	无功补偿装置	1#主变配置2组并联电容器，容量为2×1Mvar，2#主变配置2组并联电容器，容量为1Mvar+0.6Mvar，远景规模不变	辅助工程	供水	引接市政自来水供水	排水	雨污分流，地面雨水收集后至雨水井，自动排出	环保工程	事故油池	变电站东北侧新建1座事故油池，有效容积为10m ³	事故油坑	主变下方设事故油坑，单台油坑有效容积为10m ³	依托工程	变电站运行期生活污水处理设施	生活污水经厂区化粪池预处理后接入江阴市长泾综合污水处理有限公司集中处理	危废库	依托厂区内危废库，危废库拟建于厂区东部，占地面积约
项目构成		规模及主要工程参数																													
主体工程	110kV 变电站	户内布置，设综合楼1栋，变电站用地面积：508.30m ² ，建筑面积为735.89m ²																													
	主变压器	本期新建2台主变，主变容量为12.5MVA（1#）+10MVA（2#），电压等级为110/10kV，远景规模不变																													
	配电装置	110kV 配电装置采用户内GIS布置																													
	进出线规模	本期110kV 电缆进线（间隔）1回，远景规模不变																													
	无功补偿装置	1#主变配置2组并联电容器，容量为2×1Mvar，2#主变配置2组并联电容器，容量为1Mvar+0.6Mvar，远景规模不变																													
辅助工程	供水	引接市政自来水供水																													
	排水	雨污分流，地面雨水收集后至雨水井，自动排出																													
环保工程	事故油池	变电站东北侧新建1座事故油池，有效容积为10m ³																													
	事故油坑	主变下方设事故油坑，单台油坑有效容积为10m ³																													
依托工程	变电站运行期生活污水处理设施	生活污水经厂区化粪池预处理后接入江阴市长泾综合污水处理有限公司集中处理																													
	危废库	依托厂区内危废库，危废库拟建于厂区东部，占地面积约																													

		100m ²	新建 1 回 110kV 线路 T 接长新~泾水的 110kV 线路（长水线），由 220kV 长新变供电。	
	临时工程	施工场地	本项目变电站设置 1 处施工场地，施工场地临时用地面积约为 500m ² ，设施工围挡、洗车平台、临时排水沟、临时隔油沉淀池等	
		施工废水及生活污水处置方式	施工期间废水经隔油池、沉淀池处理后回用于施工场地，沉渣定期清理 施工人员产生的生活污水依托厂区内化粪池处理后，接入江阴市长泾综合污水处理有限公司集中处理	
		临时施工道路	本项目交通利用项目周边已有的道路	
总平面及现场布置	<p>2.4 平面布置</p> <p>本项目 110kV 变电站采用户内型布置，整个变电站设置一栋综合楼，无实体围墙。综合楼一层从西到东依次为：二次设备室、10kV 开关室、1#主变室及电容器室（1#、2#）、2#主变室及站用变室，二层从西到东依次为：吊装平台、110kV GIS 室、1#主变室上空及设备平台、2#主变室上空及设备平台。</p> <p>主变下方均设有事故油坑，单台油坑有效容积为 10m³。事故油池位于变电站综合楼东北侧，有效容积为 10m³。110kV 变电站平面布置图详见附图 3-1~附图 3-3。</p> <p>2.5 施工布置</p> <p>（1）变电站施工现场布置</p> <p>结合现场实际，本项目施工营地依托本项目主体工程，不增加临时占地。本项目变电站拟设置 1 处施工场地，位于变电站拟建址东侧，施工场地临时用地面积约为 500m²，设施工围挡、洗车平台、临时排水沟、临时隔油沉淀池等。</p> <p>（2）临时施工道路</p> <p>本项目交通利用项目周边已有的道路。</p>			
施工方案	<p>2.6 施工工艺</p> <p>（1）变电站施工工艺</p> <p>变电站施工工艺</p> <p>本项目变电站施工程序总体上分为站址三通一平、地基处理、土石方开挖、土建施工及设备安装等几个阶段。变电站在施工过程中拟采用机械施工和人工施工相结合的方法。</p>			

	<p>三通一平：变电站地块需进行场地平整和道路通畅，供电和供水需现场开挖沟槽。</p> <p>地基处理：采用垫层法、强夯法、振冲法等使地基牢固，使其能够承受变电站建筑物荷载。</p> <p>土石方开挖：采用机械和人工-结合开挖基槽并修整边坡，之后排水沟排水，进行标高、轴线复核，放样后人工修平、基底夯实。</p> <p>土建施工及设备安装：采用人工开挖基槽，钢模板浇制基础，采用钢筋混凝土及浆砌砖混相结合，钢管人字柱及螺栓角钢梁构架均在现场组装，采用吊车；设备支架为浇制基础，预制构件在现场组立。</p> <p>2.8 施工时序及建设周期</p> <p>本项目总工期约 6 个月。</p>
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	3.1 功能区划情况
	<p>对照《全国生态功能区划（修编版）》，本项目所在区域生态功能大类为人居保障，生态功能类型为长三角大都市群。</p>
	<p>对照《江苏省国土空间规划（2021-2035年）》，本项目所在区域属于苏锡常都市圈。</p>
	<p>对照《无锡市国土空间总体规划（2021-2035年）》，本项目所在区域属于城镇空间区域。</p>
	3.2 土地利用类型、植被类型及野生动植物
	（1）土地利用类型
<p>本项目位于江苏省江苏省无锡市江阴市长泾镇工业集中区通港路2号，升辉新材料股份有限公司东北角，根据不动产证书可知，本项目用地属于工业用地。根据《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017），本项目评价范围内土地利用类型为工业用地、农村宅基地、城镇村道路用地、河流水面等。</p>	
（2）植被类型及野生动植物	
<p>本项目对评价范围内野生动物影响主要表现为施工人员活动对动物栖息、觅食活动的干扰。本项目位于工业园区，人为活动频繁，本工程的建设对所在区域动物生存活动造成的影响较小。</p>	
<p>本项目所在区域植被类型为城市植被，主要为黄杨和香樟树等。项目所在区域动物类型主要昆虫类、鼠类、蛙、喜鹊、麻雀、杜鹃、蚯蚓等。本项目评价范围内未发现《国家重点保护野生植物名录》（2021版）、《国家重点保护野生动物名录》（2021年版）、《江苏省生物多样性红色名录（第一批）》（江苏省生态环境厅自然处2022年5月20日发布）、《江苏省重点保护野生植物名录（第一批）》（苏政发〔2024〕23号）中收录的国家重点保护野生动植物。</p>	
3.3 环境状况	
<p>本项目运行期主要涉及的环境要素为电磁环境及声环境，本次环评对电磁环境和声环境进行了现状监测。</p>	
3.3.1 电磁环境	
<p>在110kV变电站拟建址北侧有10kV瀚鸿线、10kV兴园线等输电线路，受该</p>	

架空线路的影响，本项目变电站拟建址周围测点测量结果较高。

由现状监测结果可知，本项目 110kV 变电站拟建址周围各测点处，所有测点均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 公众曝露限值要求。

电磁环境质量现状评价详见《电磁环境影响专题评价》。

3.3.2 声环境

（1）监测因子、监测方法

监测因子：噪声

监测方法：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

（2）监测点位布设

110kV变电站所在厂区四周厂界布设4个噪声现状测点，监测点距离地面1.2m高度以上。监测点位示意图见附图3-1

（3）监测单位、检测资质

监测单位：江苏安诺检测技术有限公司

监测单位资质：CMA221012340692

（4）质量控制措施

监测单位：江苏安诺检测技术有限公司已通过检验检测机构资质认定。

监测点位置的选取具有代表性。

监测所用仪器与所测对象在频率、量程、响应时间等方面符合。

监测仪器已定期校准，并在其证书有效期内使用。每次监测前后均检查仪器，确保仪器在正常工作状态。

监测时，气象条件测量在无雨雪、无雷电天气，风速为5m/s以下时进行。

监测人员已经业务培训，并在其证书有效期内使用。现场监测工作有两名监测人员进行。

监测中异常数据的取舍以及监测结果的数据处理已按统计学原则处理。

监测时已应尽可能排除干扰因素，包括人为的干扰因素和环境干扰因素。

已规范监测报告编制、审核、签发等程序。

已建立完整的监测文件档案。

声环境现状监测结果见表3-1，开展监测的监测仪器、监测环境等有关信息详

见检测报告（附件3）。

表 3-1 升辉新材料股份有限公司厂界四周声环境现状

测点序号	测点描述	监测结果 leqdB(A) ⁽²⁾		执行标准 ⁽¹⁾ leqdB(A)
		昼间	夜间	
1	110kV变电站东侧升辉新材料股份有限公司厂界外1m处			3类（65/55）
2	110kV变电站南侧升辉新材料股份有限公司厂界外1m处			
3	110kV变电站西侧升辉新材料股份有限公司厂界外1m处			
4	110kV变电站北侧升辉新材料股份有限公司厂界外1m处			

注：（1）本项目位于江苏省无锡市江阴市长泾镇工业集中区通港路2号，升辉新材料股份有限公司东北角，根据《江阴市声环境功能区划分调整方案》（澄政办发〔2020〕71号），本项目所在厂区位于声环境功能区3类区。

（2）受交通噪声及厂区周围行人影响，各测点处昼间噪声与夜间噪声相差较大

由表 3-1 监测结果可知，本项目 110kV 变电站所在升辉新材料股份有限公司厂界四周昼间噪声夜间噪声，所有测点均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

3.3.3 大气环境质量

根据《2023年度无锡市生态环境状况公报》，2023年，全市PM_{2.5}平均浓度、空气质量优良天数比率两项指标位居全省前列。

2023年，全市空气质量优良天数比率82.5%，连续5年无重污染天。空气质量综合指数3.78。全市环境空气质量优良天数比率为82.5%，较2022年改善3.6个百分点；“二市六区”优良天数比率介于78.7%~82.8%之间，改善幅度介于0.3~4.4个百分点之间。

3.3.4 地表水环境质量

根据《2023年度无锡市生态环境状况公报》，2023年，国省考河流断面水质优III比例连续两年保持100%；太湖无锡水域连续16年实现安全度夏，上半年首次达到良好湖泊标准；太湖水质藻情达到2007年以来最好水平。

2023年，全市地表水环境质量持续改善。国省考河流断面水质优III比例达到100%，太湖湖心区首次达到III类；国省考断面、通江支流和出入湖河流全面消除劣V类；连续16年实现安全度夏。全市6个“十四五”地下水环境质量国考区域点位水质达标率83.3%。

与项目有关的 3.4 相关工程环保手续履行情况

<p>原有环境污染和生态破坏问题</p>	<p>本项目主体工程“升辉新材料股份有限公司年新增45000吨功能性高分子膜材料扩能项目”已于2024年4月25日取得了无锡市行政审批局批复（文号为：锡行审环许〔2024〕1085号），主体工程正在建设中，相关环保手续详见附件7。</p> <p>110kV 变电站配套线路工程环境影响评价手续将另行报批，不在本次环评评价范围内。</p> <p>3.5 本项目原有污染情况</p> <p>本项目为新建项目，无与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。</p>						
<p>生态环境保护目标</p>	<p>3.6 生态保护目标</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本项目 110kV 变电站生态影响评价范围为站界外 500m 内。</p> <p>对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号），本项目生态影响评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线、江苏省生态空间管控区域。</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《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目评价范围内不涉及国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等法定生态保护区域；不涉及重要物种的天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物栖息通道等重要生境；不涉及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域等《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中的生态敏感区；不涉及重要物种及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等生态保护目标。</p> <p>3.7 电磁环境敏感目标</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24- 2020）中表 3，本项目电磁环境影响评价范围见表 3-2。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 电磁环境影响评价范围</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>评价对象</th> <th>评价因子</th> <th>评价范围</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>110kV 变电站</td> <td>工频电场、工频磁场</td> <td>站界外 30m 范围内的区域</td> </tr> </tbody> </table>	评价对象	评价因子	评价范围	110kV 变电站	工频电场、工频磁场	站界外 30m 范围内的区域
评价对象	评价因子	评价范围					
110kV 变电站	工频电场、工频磁场	站界外 30m 范围内的区域					

	<p>根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），电磁环境敏感目标是电磁环境影响评价与监测需要重点关注的对象。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。</p> <p>根据现场踏勘，110kV 变电站评价范围内有 2 处电磁环境敏感目标，分别为升辉新材料股份有限公司厂区内的综合车间 1 栋、软包扩展车间（拟建）1 栋。</p> <p>本项目电磁环境敏感目标详见《电磁环境影响专题评价》。</p> <p>3.8 声环境保护目标</p> <p>参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中规定，调查本项目 110kV 变电站围墙外 50m 范围内（变电站所在厂区除外）的声环境保护目标（同时对变电站所在厂区各侧厂界距变电站最近且位于厂界外 1m 处进行声环境现状监测和影响预测）。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），声环境保护目标为依据法律法规、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。根据《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行），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>根据现场踏勘，本项目 110kV 变电站评价范围内没有声环境保护目标。</p>
评价标准	<p>3.9 环境质量标准</p> <p>（1）声环境</p> <p>本项目位于升辉新材料股份有限公司东北部，升辉新材料股份有限公司位于江苏省无锡市江阴市长泾镇工业集中区通港路 2 号，根据《江阴市声环境功能区划分调整方案》（澄政办发〔2020〕71 号），同时参考《升辉新材料股份有限公司年新增 45000 吨功能性高分子膜材料扩能项目》环境影响报告表及其批复，升辉新材料股份有限公司位于声环境功能区 3 类区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准：昼间噪声限值为 65dB(A)，夜间噪声限值为 55dB(A)。</p> <p>本项目与长泾镇声环境质量功能区划位置关系详见附图 8。</p> <p>（2）电磁环境</p> <p>工频电场、工频磁场执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中频率为 50Hz 所对应的公众曝露限值，即电场强度限值：4000V/m；磁感应强度限值：</p>

100 μ T。

3.10 污染物排放标准

(1) 厂界环境噪声排放标准

升辉新材料股份有限公司四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准：昼间为 65dB(A)，夜间为 55dB(A)。

(2) 施工场界环境噪声排放标准：

执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)。

(3) 施工场地扬尘排放标准

根据江苏省地方标准《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022），施工场地所处设区市空气质量指数（AQI）不大于 300 时，施工场地扬尘排放浓度执行该标准“表 1”中控制要求，详见表 3-3。

表 3-3 施工场地扬尘排放浓度限值

监测项目	浓度限值/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准来源
TSP ^a	500	《施工场地扬尘排放标准》 （DB32/4437-2022）
PM ₁₀ ^b	80	

a 任一监控点（TSP 自动监测）自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ663 判定设市区 AQI 在 200-300 之间且首要污染物为 PM₁₀ 或 PM_{2.5} 时，TSP 实测值扣除 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 后再进行评价。

b 任一监控点（PM₁₀ 自动监测）自整时起依次顺延 1h 的 PM₁₀ 浓度平均值与同时段所属设区市 PM₁₀ 小时平均浓度的差值不应超过的限值。

其他

无

四、生态环境影响分析

施工期 生态环境 影响分析	4.1 生态影响分析												
	本项目建设对生态环境的影响主要为土地占用、植被破坏及水土流失。												
	(1) 土地占用												
	本项目对土地的占用主要包括永久占地和临时施工占地。本项目变电站拟设置1处施工场地，施工场地临时用地面积约为500m ² ，设施工围挡、洗车平台、临时排水沟、临时隔油沉淀池等。												
	本项目土地占用面积及土地类型详见表 4-1。												
	表 4-1 本项目占地面积及土地类型一览表												
	<table border="1"><thead><tr><th>分类</th><th>永久用地面积 (m²)</th><th>临时用地面积 (m²)</th><th>备注</th></tr></thead><tbody><tr><td>新建变电站</td><td>508.30</td><td>500</td><td>工业用地，公司厂区内建设，本次不新增永久用地</td></tr><tr><td>合计</td><td>508.30</td><td>500</td><td>/</td></tr></tbody></table>	分类	永久用地面积 (m ²)	临时用地面积 (m ²)	备注	新建变电站	508.30	500	工业用地，公司厂区内建设，本次不新增永久用地	合计	508.30	500	/
	分类	永久用地面积 (m ²)	临时用地面积 (m ²)	备注									
	新建变电站	508.30	500	工业用地，公司厂区内建设，本次不新增永久用地									
	合计	508.30	500	/									
由表 4-1 可知，本项目永久占地面积约 508.30m ² ，临时用地占地约 500m ² 。													
本项目材料运输过程中，拟充分利用现有公路，减少临时便道；材料运至施工场地后，拟合理布置，减少临时占地；施工后及时清理现场，尽可能恢复原状地貌。													
(2) 对植被的影响													
本项目施工时，仅对变电站周围进行土地开挖，土地利用类型主要为工业用地。项目建成后，对变电站及临时施工占地及时进行绿化或固化处理，对周围生态影响很小。													
(3) 水土流失													
在土建施工时土石方开挖、回填以及临时堆土等，若不妥善处置均会导致水土流失。施工时施工场地远离附近河流，建筑垃圾、土石方等禁止排入附近河流。施工时通过先行修建挡土墙、排水设施；合理安排施工工期，避开雨天土建施工；施工结束后对临时占地采取工程措施恢复水土保持功能等措施，最大限度地减少水土流失。													
4.2 声环境影响分析													
本项目施工会产生施工噪声，主要有运输车辆的噪声以及施工中各种施													

工机械设备产生的噪声。施工过程中，施工主要机械有挖掘机，挖钻机等。施工过程中所使用的设备噪声源声级见表 4-2。

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	距声源 5m 处	距声源 10m 处	参考排放标准及限值
挖掘机	82~90	78~86	建筑施工场界环境噪声排放标准 (GB12523-2011) (70/55)
推土机	83~88	80~85	
重型运输车	82~90	78~86	
商砼搅拌机	85~90	82~84	
卷扬机	80~85	75~80	

注：声源数据参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）表 A.2

施工噪声预测计算模式考虑机械设备在露天作业，四周无其他声屏障的情况下，对单台施工机械设备噪声经距离和空气吸收衰减后到达预测点的噪声级，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），施工噪声预测计算公式如下：

$$L_p(r)=L_p(r_0)-20\lg(r/r_0)-\Delta L$$

式中： $L_p(r)$ —点声源在预测点产生的 A 声级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的 A 声级，dB；

r —预测点距声源的距离，dB；

r_0 —参考基准点距声源的距离，m；

ΔL —各种因素引起的衰减量（包括遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量），本工程按 1dB/100m 考虑。

将各施工机械距噪声源 5m 处噪声级代入以上公式进行计算，得出单台机械设备噪声的干扰半径，结果见 4-3。

表 4-3 施工噪声影响预测值 单位：dB（A）

施工设备	噪声源与预测点距离（m）									
	5	10	20	30	40	50	80	100	150	200
挖掘机	90	83.9	77.8	74.2	71.6	69.6	65.2	63.0	59.0	56.0
推土机	88	81.9	75.8	72.2	69.6	67.6	63.2	61.0	57.0	54.0
重型运输车	90	83.9	77.8	74.2	71.6	69.6	65.2	63.0	59.0	56.0
商砼搅拌机	90	83.9	77.8	74.2	71.6	69.6	65.2	63.0	59.0	56.0
卷扬机	85	78.9	72.8	69.2	66.6	64.6	60.2	58.0	54.0	51.0

根据上述施工噪声预测，在无降噪措施使用各类施工设备时，在施工厂界 50m 外范围昼间噪声方能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的限值要求，建议建设单位与施工单位在施工时采取以下措施降低施工噪声对周边环境的影响：

(1) 施工时通过采用低噪声施工机械设备，控制设备噪声源强；

(2) 合理设置围挡，削弱噪声传播；

(3) 加强施工管理，错开高噪声设备使用时间，限制夜间施工，可进一步降低施工噪声影响。施工单位如因工艺特殊情况要求，确需在夜间施工而产生环境噪声污染时，应根据《中华人民共和国噪声污染防治法》的规定，应当取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。

通过采取以上噪声污染防治措施，以确保施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的限值要求。

本项目施工量小、施工时间短，对环境的影响是小范围的、短暂的，随着施工期的结束，其对环境的影响也将随之消失，对周围声环境影响较小。

4.3 施工扬尘环境影响分析

施工扬尘主要来自土建施工的开挖作业、建筑装修材料的运输装卸、施工现场内车辆行驶时产生的扬尘等。

施工扬尘随工程进度不同，工地上的尘土从地面扬起逐渐发展到从高空逸出，严重时排尘量可高达（20~30）kg/h。地面上的灰尘，在环境风速足够大时就产生扬尘，其源强大小与颗粒物的粒径大小、比重以及环境的风速、湿度等因素有关，风速越大，颗粒越小，土沙的含水率越小，扬尘的产生量就越大。

在施工过程中，由于土地裸露还会产生局部、少量的二次扬尘，对周围环境产生短暂影响。施工时应设置围挡，使用商品混凝土，现场不设置搅拌站，施工弃土弃渣等合理堆放并采取遮盖措施，施工场地定期洒水进行扬尘控制，对可能产生扬尘的材料，在运输时采用防尘布覆盖等措施，进出施工场地的车辆限制车速。

通过采取上述环保措施，本项目施工扬尘满足《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）的限值要求，对周围环境影响较小。

4.4 地表水环境影响分析

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

	<p>水。施工废水主要包括机械设备的冲洗废水，含有石油类污染物和大量悬浮物，施工期间废水经隔油池、沉淀池处理后回用于施工场地，沉渣定期清理。</p> <p>本项目变电站施工场地位于厂区内，施工人员产生的生活污水依托厂区内化粪池处理后，接入江阴市长泾综合污水处理有限公司集中处理。</p> <p>通过采取上述环保措施，施工过程中产生的废水不会影响周围水环境。</p> <p>4.5 固体废物环境影响分析</p> <p>施工期固体废物主要为建筑垃圾、生活垃圾。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>施工过程中的土石方、建筑垃圾和生活垃圾分别收集堆放；弃土弃渣应尽量做到土石方平衡，对于不能平衡的弃土弃渣以及其他建筑垃圾交由有资质单位处理处置；生活垃圾分类收集分类处理后，由环卫部门及时清运。</p> <p>通过采取上述环保措施，本项目施工建筑垃圾满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，施工固废对周围环境影响很小。</p> <p>综上所述，通过采取上述施工期污染防治措施，并加强施工管理，本项目施工期的环境影响较小。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>4.6 电磁环境影响分析</p> <p>通过定性分析，本项目 110kV 变电站运行时产生的工频电场强度、工频磁感应强度能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的要求。</p> <p>电磁环境影响分析详见电磁环境影响专题评价。</p> <p>4.7 声环境影响分析</p> <p>（1）变电站声源分析</p> <p>本项目 110kV 变电站所在的升辉新材料股份有限公司厂区区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。</p> <p>变电站运行噪声源主要来自主变压器及轴流风机，110kV 变电站的噪声以中低频为主，其中工频电磁噪声主频为 100Hz。本期新建 2 台主变，主变容量为 12.5MVA（1#）+10MVA（2#），电压等级为 110/10kV，远景规模不变。根据设计单位提供资料，本项目变电站综合楼本期共设置 10 个轴流风机。</p> <p>参考《变电站噪声控制技术导则》（DL/T1518-2016）表 B.1，单台 110kV</p>

变压器长 5.0m、宽 4.0m、高 3.5m，110kV 主变压器单台设备声功率级为 82.9dB(A)。根据设计单位提供资料，轴流风机 1.0m 处声压级不超过 60.0dB(A)，本次评价保守按照 60.0dB(A)进行预测。本项目变电站噪声源强调查清单见表 4-4、表 4-5。

(2) 预测模式

本项目变电站采用户内型布置，主变压器位于主变室内，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中附录 B “B.1.3 室内声源等效室外声源声功率级计算方法”及其给出的式 (B.1) ~式 (B.5)，将位于室内的主变压器等效为室外面声源，然后再根据附录 A“ A.3.1.3 面声源的几何发散衰减”计算变电站主 2 对厂界的噪声贡献值及预测值：

(4) 计算结果

本项目变电站投运后，升辉新材料股份有限公司四周厂界噪声排放贡献值及预测值，见表 4-6。

表 4-6 变电站按本期规模运行后厂界噪声预测结果 (单位 dB(A))

位置	时段	现状值	本项目贡献值	扩建工程贡献值*	预测值	标准限值	达标情况
东侧厂界	昼间	55				65	达标
	夜间	43				55	
南侧厂界	昼间	56				65	
	夜间	44				55	
西侧厂界	昼间	57				65	
	夜间	45				55	
北侧厂界	昼间	53				65	
	夜间	42				55	

注：*扩建工程噪声贡献值引自《升辉新材料股份有限公司年新增 45000 吨功能性高分子膜材料扩能项目环境影响报告书》，详见附件 7。

根据表 4-6 预测结果可知，本项目 110kV 变电站按本期规模投运后，升辉新材料股份有限公司四周厂界贡献值，叠加主体工程贡献值及背景值后，四周厂界昼间噪声预测值夜间噪声预测值，能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

4.8 水环境影响分析

110kV 变电站无人值守，日常巡检人员产生的少量生活污水经厂区化粪池预处理后接入江阴市长泾综合污水处理有限公司集中处理。

4.9 固体废物影响分析

(1) 一般固体废物

110kV 变电站无人值守，日常巡检人员产生的少量生活垃圾由环卫部门定期清理，不外排，不会对周围的环境造成影响。

(2) 危险废物

变电站站内铅蓄电池因发生故障或其他原因无法继续使用时需要更换，更换频率一般为 8 年，废弃的铅蓄电池属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的编号为 HW31（900-052-31）的危险废物。变电站内的变压器在维护、更换和拆解过程中会产生少量废变压器油，产生的废变压器油属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的编号为 HW08（900-220-08）的危险废物。

升辉新材料股份有限公司危废库拟建设于厂区东部，面积约为 100m²，用于危险固废的贮存，危废库位置详见附图 3-1。变电站产生废变压器油和废铅蓄电池的频率和产生量很小且产废周期较长，公司设置的危废库面积能够满足公司产生的危废暂存需求。变电站运行过程中更换下来的废弃的铅蓄电池及变压器在维护、更换和拆解过程中会产生少量废变压器油，废变压器油和废弃铅蓄电池应交由有资质单位回收处理，严禁随意丢弃，不能立即回收处理的应暂存在危废库中。

建设单位拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）相关要求建设危废库并严格落实以下危废管理制度：（1）危废库设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置，落实企业法人环境污染治理责任制度；（2）产生的废变压器油、废油桶和废铅蓄电池应按照危险废物种类、特性分区存放，且装载危险废物的容器应完好无损；（3）在危险废物的包装容器上清楚地标明内盛物的类别与危害说明，以及数量和包装日期。（4）如实、规范记录危险废物产生、贮存、处置台账，并长期保存；（5）产生的废变压器油、废油桶和废铅蓄电池及时转移，贮存

期限原则上不得超过一年，转移过程严格执行《危险废物转移管理办法》；

(6) 定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换。

升辉新材料股份有限公司拟按照危险废物相关管理规定，制定危险废物管理计划、建立危险废物管理台账，在江苏省固体废物管理信息系统中实时申报危险废物的产生、贮存、转移等相关信息，在系统中打印的危废标志标识按规范要求张贴，实施对危险废物的规范化管理。

4.10 生态影响分析

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。

4.11 环境风险分析

本项目的环境风险主要来自变压器油。变压器油是由许多不同分子量的碳氢化合物组成，即主要由烷烃、环烷烃和芳香烃组成。主要风险是泄漏的事故油及事故油污水对周围环境造成污染。

本项目 110kV 变电站为户内布置，110kV 变电站综合楼东北侧设有事故油池，事故油池有效容积为 10m³，主变下方设有挡油设施事故油坑，单台事故油坑有效容积为 10m³，经建设单位跟拟购变压器厂家核实，主变压器油重最大为 8t（约 8.9m³），事故油池及事故油坑均能够容纳 100%变压器油，变压器发生事故时产生泄漏的油及事故油污水经主变下方油坑排入事故油池，事故油池及事故油坑设计满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）中“6.7.7 户内单台总油量为 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”。

变电站运行期正常情况下，变压器无漏油产生。一旦发生事故，事故油及油污水经事故油坑收集后，通过排油管道排入事故油池，事故油拟回收处理，事故油污水交由有资质的单位回收处置，不外排。事故油池、事故油坑及排油管道均采取防渗防漏措施，确保事故油及油污水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

	<p>突发环境事件应急预案，并定期演练。</p>
<p>选址选线 环境合理性分析</p>	<p>本项目为变电站项目，主要涉及的环境要素为生态环境、电磁环境和声环境。</p> <p>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）中的重要物种、生态敏感区及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等、不涉及《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、不涉及江苏省国家级生态保护红线、江苏省生态空间管控区域。</p> <p>本项目符合江苏省及无锡市“三线一单”的要求相符，不受生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单制约。</p> <p>项目建设不受以上生态敏感区、环境敏感区、江苏省国家级生态保护红线、江苏省生态空间管控区域、江苏省及无锡市“三线一单”制约。</p> <p>本项目不占用永久基本农田，生态影响评价范围内不涉及生态保护红线，与城镇开发边界不冲突，与江苏省“三区三线”要求相符。</p> <p>变电站选址已按终期工程考虑进出线走廊规划，变电站所在位置不属于0类声环境功能区，本项目线路采用电缆敷设，对周围电磁环境影响较小。本项目不新征用地，尽可能减少土地占用、植被砍伐和弃土弃渣等，减少对生态环境的不利影响。项目选址选线满足《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）要求。</p> <p>通过理论预测可知，本项目 110kV 变电站投运后产生的噪声能够满足相关的标准限值。通过定性分析可知，本项目 110kV 变电站投运后产生的工频电场、工频磁场能够满足相关的标准限值，变电站周围敏感目标处工频电场、工频磁场亦能够满足相关的标准限值，对周围环境影响很小。</p> <p>综上所述，本项目的建设具有环境合理性，对周围环境影响较小。</p>

五、主要生态环境保护措施

施工期 生态环境 保护措施	<p>5.1 生态保护措施</p> <p>本项目建设对生态环境的影响主要为土地占用、植被破坏及水土流失。本项目拟采取的生态环境保护设施、措施如下：</p> <ul style="list-style-type: none">(1) 加强对管理人员和施工人员的环保教育，增强其生态环保意识；(2) 严格控制施工临时用地范围，尽量利用现有道路运输设备、材料等；(3) 开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，做好表土剥离、分类存放；(4) 合理安排施工工期，避开雨天土建施工；(5) 选择合理区域堆放土石方，对临时堆放区域加盖苫布；(6) 施工结束后，应及时清理施工现场，对施工临时用地进行回填土壤或绿化处理，恢复临时占用土地原有使用功能；(7) 施工现场使用带油料的机械器具时，定期检查设备，防止含油施工机械器具的油料跑、冒、滴、漏等对周围环境造成污染。 <p>5.2 施工噪声污染防治措施</p> <p>施工时通过采用低噪声施工机械设备，控制设备噪声源强；设置围挡，削弱噪声传播；加强施工管理，文明施工，错开高噪声设备使用时间，限制夜间施工，可进一步降低施工噪声影响。施工单位如因工艺特殊情况要求，确需在夜间施工而产生环境噪声污染时，应按照《中华人民共和国噪声污染防治法》的规定，取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。通过采取以上噪声污染防治措施，以确保施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的限值要求。</p> <p>5.3 施工扬尘污染防治措施</p> <p>根据《江苏省大气污染防治条例》等有关规定，本项目施工期拟采取以下环保措施：</p> <ul style="list-style-type: none">(1) 施工工地主要道路和操作场地应当用混凝土进行硬化，场内硬化地面、出入口道路无明显积尘，工地四周围墙外侧所管范围环境卫生保持干
---------------------	--

净；

(2) 工地围挡高度不低于 2.5m，围挡应选用金属板材等硬质材料；

(3) 工地出口应设置车辆冲洗平台，设置配套的排水、泥浆沉淀池，场地特别狭小不具备安装条件的情况下应配备高压水枪进行冲洗，应确保车辆驶离建筑工地前车厢及厢盖外部、底盘、轮胎等处不得粘有污物和泥土；

(4) 进场施工前建设围挡喷淋系统，配备洒水车、雾炮等降尘设备，并按要求开启喷淋、洒水、雾炮等降尘设备；

(5) 全区域使用 6 针以上防尘网进行覆盖，建筑垃圾、工程渣土在四十八小时内完成清运，未及时清运的在施工工地内临时堆放并采取围挡、遮盖等防尘措施，并在施工场地设置扬尘监测装置；

(6) 挖掘机加装喷淋装置，配备小型雾炮等洒水设备，挖掘和拆除过程中进行全程跟随洒水或者喷淋；

(7) 使用商品混凝土及成品砂浆，严禁露天搅拌砂浆、混凝土，砂浆罐应当用硬质材料密封，并在顶部加装喷淋；

(8) 设置钢筋加工焊接作业棚，禁止露天焊接作业，配备焊烟回收处理装置，禁止焊烟直排；

(9) 施工所用非道路移动机械应张贴环保标识，尾气排放应符合达标排放要求；

(10) 制作并张贴扬尘控制承诺书，制定施工期环境保护制度。

通过采取上述环保措施，做到大气污染防治“十达标”，即“施工围挡达标、路面硬化达标、防尘覆盖达标、车辆冲洗达标、清扫保洁达标、湿法作业达标、烟气排放达标、非道路移动机械达标、在线监控达标、扬尘管理制度达标”，确保满足《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）要求。本项目施工扬尘对周围环境影响较小。

5.4 水污染防治措施

施工期间废水经隔油池、沉淀池处理后回用于施工场地，沉渣定期清理。

施工人员产生的生活污水依托厂区内化粪池处理后，接入江阴市长泾综合污水处理有限公司集中处理。

	<p>5.5 固体废物污染防治措施</p> <p>施工过程中的土石方、建筑垃圾和生活垃圾分别收集堆放，弃土弃渣尽量做到土石方平衡，对于不能平衡的弃土弃渣以及其他建筑垃圾交由有资质单位处理处置；生活垃圾分类收集处理后，由环卫部门及时清运。</p> <p>本项目施工期采取的生态环境保护措施和大气、水、噪声、固废污染防治措施的责任主体为建设单位，建设单位具体负责监督，确保措施有效落实；经分析，以上措施具有技术可行性、经济合理性、运行稳定性、生态保护的可达性，在认真落实各项污染防治措施后，本项目施工期对生态、大气、地表水、声环境影响较小，固体废物能妥善处理，对周围环境影响较小。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>5.6 电磁环境保护措施</p> <p>110kV 变电站采用户内型布置，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>5.7 声环境影响防治措施</p> <p>本项目 110kV 变电站采用户内型布置，主变安装在独立变压器室内，变电站选用低噪声主变，降低其对厂界噪声的影响贡献值。</p> <p>5.8 水环境影响防治措施</p> <p>110kV 变电站无人值守，日常巡检人员产生的少量生活污水经厂区化粪池预处理后接入江阴市长泾综合污水处理有限公司集中处理。</p> <p>5.9 固废影响防治措施</p> <p>(1) 一般固体废物</p> <p>110kV 变电站无人值守，日常巡检人员产生的少量生活垃圾由环卫部门定期清理，不外排，不会对周围的环境造成影响。</p> <p>(2) 危险废物</p> <p>变电站站内铅蓄电池因发生故障或其他原因无法继续使用时需要更换，更换频率一般为 8 年，废弃的铅蓄电池属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的编号为 HW31（900-052-31）的危险废物。变电站内的变压器在维护、更换和拆解过程中会产生少量废变压器油，产生的废变压器油属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的编号为 HW08（900-220-08）的危险废</p>

物。

升辉新材料股份有限公司危废库拟建设于厂区东部，面积约为 100m²，用于危险固废的贮存。变电站产生废变压器油和废铅蓄电池的频率和产生量很小且产废周期较长，公司设置的危废库面积能够满足公司产生的危废暂存需求。变电站运行过程中更换下来的废弃的铅蓄电池及变压器在维护、更换和拆解过程中会产生少量废变压器油，废变压器油和废弃铅蓄电池应交由有资质单位回收处理，严禁随意丢弃，不能立即回收处理的应暂存在危废库中。

建设单位拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）相关要求建设危废库并严格落实以下危废管理制度：（1）危废库设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置，落实企业法人环境污染治理责任制度；（2）产生的废变压器油、废油桶和废铅蓄电池应按照危险废物种类、特性分区存放，且装载危险废物的容器应完好无损；（3）在危险废物的包装容器上清楚地标明内盛物的类别与危害说明，以及数量和包装日期。（4）如实、规范记录危险废物产生、贮存、处置台账，并长期保存；（5）产生的废变压器油、废油桶和废铅蓄电池及时转移，贮存期限原则上不得超过一年，转移过程严格执行《危险废物转移管理办法》；（6）定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换。

升辉新材料股份有限公司拟按照危险废物相关管理规定，制定危险废物管理计划、建立危险废物管理台账，在江苏省固体废物管理信息系统中实时申报危险废物的产生、贮存、转移等相关信息，在系统中打印的危废标志标识按规范要求张贴，实施对危险废物的规范化管理。

5.10 环境风险防范和应急措施

变电站运行期正常情况下，变压器无漏油产生。一旦发生事故，事故油及油污水经事故油坑收集后，通过排油管道排入事故油池，事故油拟回收处理，事故油污水交由有资质的单位回收处置，不外排。事故油池、事故油坑及排油管道均采取防渗防漏措施，确保事故油及油污水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。

5.11 生态环境保护措施

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。

5.12 环境监测计划

建设单位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。由建设单位委托有资质的环境监测单位进行监测。具体监测计划见表 5-1。

表 5-1 环境监测计划

序号	名称		内容
1	工频电场 工频磁场	点位布设	变电站四周站界外 5m 处、地面 1.5m 高度 电磁环境敏感目标处距离建筑物不小于 1m、地面 1.5m 高度 电缆线路沿线、地面 1.5m 高度
		监测项目	工频电场强度 (kV/m)、工频磁感应强度 (μT)
		监测方法	《交流输变电工程电磁环境监测方法 (试行)》(HJ681-2013)
		监测时间	项目投入调试运行后竣工环境保护验收监测一次，投运后运行条件变化或根据其他需要进行监测；
		监测频次	昼间监测 1 次
2	噪声	点位布设	升辉新材料股份有限公司四周厂界外 1m 处、地面 1.2m 高度以上
		监测项目	昼间、夜间等效声级, Leq, dB (A)
		监测方法	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
		监测时间	项目投入试运行后竣工环境保护验收监测一次；主要声源设备大修前后，应对变电站所在厂区厂界排放噪声进行监测，监测结果向社会公开，其后有环保投诉时进行必要的监测
		监测频次	昼间、夜间监测 1 次

本项目运营期采取的生态环境保护措施和电磁、噪声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环境、电磁环境及声环境影响较小。

其他 无

环保投资 本项目总投资约 万元，预计环保投资约 万元，占工程总投资的 %，具体详见表 5-2。

表 5-2 环保投资一览表

项目实施时段	环境要素	污染防治措施	环保投资(万元)	资金来源
施工期	生态环境	合理进行施工组织,控制施工用地,减少土石方开挖,减少弃土,保护表土,针对施工临时用地进行生态恢复		企业自筹
	大气环境	施工围挡、遮盖、定期洒水、洗车平台、在线监控、喷淋系统、扬尘监测装置		
	声环境	低噪声施工设备		
	固体废物	生活垃圾、建筑垃圾清运		
	地表水环境	临时化粪池、临时沉淀池、隔油池		
运行期	电磁环境	变电站:采用户内型布置、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		
	声环境	本项目110kV变电站采用户内型布置,主变安装在独立变压器室内,变电站选用低噪声主变,降低其对厂界噪声的影响贡献值		
	生态环境	加强运维管理,植被绿化		
	固体废物	生活垃圾清运,危险废物交有资质单位处理		
	地表水环境	生活污水经化粪池预处理后接入江阴市长泾综合污水处理有限公司集中处理		
	风险控制	事故油池、事故油坑、排油管道,事故油回收处理,事故油污水交有资质单位处理处置;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		
	其他	设置警示标志、运行维护;环境管理与监测;环评与验收费用等		
合计	/	/		

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	<p>(1) 加强对管理人员和施工人员的环保教育，增强其生态环保意识；</p> <p>(2) 严格控制施工临时用地范围，尽量利用现有道路运输设备、材料等；</p> <p>(3) 开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，做好了表土剥离、分类存放；</p> <p>(4) 合理安排施工工期，避开雨天土建施工；</p> <p>(5) 选择合理区域堆放土石方，对临时堆放区域加盖苫布；</p> <p>(6) 施工结束后，及时清理施工现场，对施工临时用地进行固化、绿化处理，恢复临时占用土地原有使用功能；</p> <p>(7) 施工现场使用带油料的机械器具时，定期检查设备，防止含油施工机械器具的油料跑、冒、滴、漏等对周围环境造成污染。</p>	<p>(1) 加强对管理人员和施工人员的环保教育，增强其生态环保意识；</p> <p>(2) 严格控制施工临时用地范围，利用现有道路运输设备、材料等；</p> <p>(3) 开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，做好了表土剥离、分类存放；</p> <p>(4) 合理安排施工工期，避开雨天土建施工；</p> <p>(5) 选择合理区域堆放土石方，对临时堆放区域加盖苫布；</p> <p>(6) 施工结束后，清理了施工现场，对施工临时用地进行固化、绿化处理，恢复临时占用土地原有使用功能；</p> <p>(7) 施工现场使用带油料的机械器具时，定期检查设备，防止含油施工机械器具的油料跑、冒、滴、漏等对周围环境造成污染。</p> <p>以上措施落实，并保存施工环保设施照片或施工记录资料等内容，变电站四周生态恢复良好。</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>本项目运行期，对陆生生态无影响。</p>
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	<p>施工期间废水经隔油池、沉淀池处理后回用于施工场地，沉渣定期清理。</p> <p>施工人员产生的生活污水依托厂区内化粪池处理后，接入江阴市长泾综合污水处理有限公司集中处理。</p>	<p>施工期间废水经隔油池、沉淀池处理后回用于施工场地，沉渣已定期清理。</p> <p>施工人员产生的生活污水经依托厂区内化粪池处理后，接入江阴市长泾综合污水处理有限公司集中处理。</p>	<p>生活污水经厂区化粪池预处理后接入江阴市长泾综合污水处理有限公司集中处理。</p>	<p>生活污水按要求进行了处置，对周围水环境无影响。</p>

		相关措施落实，并保存施工环保设施照片或施工记录资料等内容，未对周围水环境产生影响。		
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	<p>施工时通过采用低噪声施工机械设备，控制设备噪声源强；设置围挡，削弱噪声传播；加强施工管理，文明施工，错开高噪声设备使用时间，限制夜间施工，可进一步降低施工噪声影响。施工单位如因工艺特殊情况要求，确需在夜间施工而产生环境噪声污染时，应按照《中华人民共和国噪声污染防治法》的规定，取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。通过采取以上噪声污染防治措施，以确保施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的限值要求。</p>	<p>施工时采用了低噪声施工机械设备，控制了设备噪声源强；设置了围挡，削弱了噪声传播；加强了施工管理，文明施工，错开高噪声设备使用时间，限制夜间施工，施工单位如因工艺特殊情况要求，确需在夜间施工而产生环境噪声污染时，按照《中华人民共和国噪声污染防治法》的规定，取得了地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。</p> <p>相关措施落实，并保存施工环保设施照片或施工记录资料等内容，对周围声环境影响较小。</p>	<p>本项目 110kV 变电站采用户内型布置，主变安装在独立变压器室内，变电站选用低噪声主变，降低其对厂界噪声的影响贡献值。</p>	<p>升辉新材料股份有限公司四周厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准要求。</p>
振动	/	/	/	/
大气环境	<p>(1) 施工工地主要道路和操作场地应当用混凝土进行硬化，场内硬化地面、出入口道路无明显积尘，工地四周围墙外侧所管范围环境卫生保持干净；</p> <p>(2) 工地围挡高度不低于 2.5m，围挡应选用金属板材等硬质材料；</p> <p>(3) 工地出口应设置车辆冲洗平台，设置配套的排水、泥浆沉淀池，场地特别狭小不具备安装条件的情况下应配备高</p>	<p>(1) 施工工地主要道路和操作场地已用混凝土进行硬化，场内硬化地面、出入口道路无明显积尘，工地四周围墙外侧所管范围环境卫生保持干净；</p> <p>(2) 工地围挡高度不低于 2.5m，围挡选用了金属板材等硬质材料；</p> <p>(3) 工地出口应设置了车辆冲洗平台，设置配套的排水、泥浆沉淀池，场地特别狭小不具备安装条件的情况下配备了高压</p>	/	/

<p>压水枪进行冲洗,应确保车辆驶离建筑工地前车厢及厢盖外部、底盘、轮胎等处不得粘有污物和泥土;</p> <p>(4) 进场施工前建设安装智慧工地系统和围挡喷淋系统,配备洒水车、雾炮等降尘设备,并按要求开启喷淋、洒水、雾炮等降尘设备;</p> <p>(5) 全区域使用 6 针以上防尘网进行覆盖,建筑垃圾、工程渣土在四十八小时内完成清运,未及时清运的在施工工地内临时堆放并采取围挡、遮盖等防尘措施,并在施工场地设置扬尘监测装置;</p> <p>(6) 挖掘机加装喷淋装置,配备小型雾炮等洒水设备,挖掘和拆除过程中进行全程跟随洒水或者喷淋;</p> <p>(7) 使用商品混凝土及成品砂浆,严禁露天搅拌砂浆、混凝土,砂浆罐应当用硬质材料密封,并在顶部加装喷淋;</p> <p>(8) 设置钢筋加工焊接作业棚,禁止露天焊接作业,配备焊烟回收处理装置,禁止焊烟直排;</p> <p>(9) 施工所用非道路移动机械应张贴环保标识,尾气排放应符合达标排放要求;</p> <p>(10) 制作并张贴扬尘控制承诺书,制定施工期环境保护制度。</p> <p>通过采取上述环保措施,做到大气污染防治“十达标”,即“施工围挡达标、路面硬化达标、防尘覆盖达标、车辆冲洗达标、清扫保洁达标、湿法作业达标、烟气排放达标、非道路移动机械达标、在线监控达标、扬尘管理制度达标”,确保满足《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)</p>	<p>水枪进行冲洗,确保了车辆驶离建筑工地前车厢及厢盖外部、底盘、轮胎等处未粘有污物和泥土;</p> <p>(4) 进场施工前建设安装了围挡喷淋系统,配备洒水车、雾炮等降尘设备,并按要求开启了喷淋、洒水、雾炮等降尘设备;</p> <p>(5) 全区域使用了 6 针以上防尘网进行覆盖,建筑垃圾、工程渣土在四十八小时内完成了清运,未及时清运的在施工工地内临时堆放并采取了围挡、遮盖等防尘措施,并在施工场地设置了扬尘监测装置;</p> <p>(6) 挖掘机加装了喷淋装置,配备了小型雾炮等洒水设备,挖掘和拆除过程中进行全程跟随洒水或者喷淋;</p> <p>(7) 使用商品混凝土及成品砂浆,严禁露天搅拌砂浆、混凝土,砂浆罐使用了硬质材料密封,并在顶部加装了喷淋;</p> <p>(8) 设置了钢筋加工焊接作业棚,未在露天焊接作业,配备了焊烟回收处理装置,禁止了焊烟直排;</p> <p>(9) 施工所用非道路移动机械张贴了环保标识,尾气排放符合达标排放要求;</p> <p>(10) 制作并张贴了扬尘控制承诺书,制定施工期环境保护制度。</p> <p>以上措施落实,并保存施工环保设施照片或施工记录资料等内容,做到大气污染防治“十达标”,即“施工围挡达标、路面硬化达标、防尘覆盖达标、车辆冲洗达标、清扫保洁达标、湿法作业达标、烟气排放达标、非道路移动机械达标、在线监控达标、扬尘管理制度达标”,确保满足《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)要求有效防止了扬尘污染。</p>		
--	---	--	--

	要求。			
固体废物	<p>施工过程中的土石方、建筑垃圾和生活垃圾分别收集堆放。尽量做到土石方平衡,对不能平衡的土石方以及其他建筑垃圾及时清运,并委托有关单位运送至指定受纳场地;生活垃圾分类收集后拟委托环卫部门及时清运。</p>	<p>施工过程中的土石方、建筑垃圾和生活垃圾分别收集堆放。尽量做到了土石方平衡,对不能平衡的土石方以及其他建筑垃圾及时清运,并委托有关单位运送至了指定受纳场地;生活垃圾分类收集后委托环卫部门及时清运。</p> <p>以上相关措施落实,并保存施工环保设施照片或施工记录资料等内容,不乱丢乱弃。</p>	<p>(1) 一般固废:生活垃圾定期清运</p> <p>(2) 更换下来的废变压器油和废弃铅蓄电池应交由有资质单位回收处理,严禁随意丢弃,不能立即回收处理的应暂存在危废库中。</p>	<p>固体废物均按要求进行了处理处置。</p> <p>危废暂存库按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》落实相应措施。</p>
电磁环境	/	/	<p>变电站:采用户内布置,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,降低电磁影响。</p>	<p>变电站:工频电场、工频磁场能够满足GB8702-2014规定的4000V/m和100μT的公众曝露限值要求。</p>
环境风险	/	/	<p>变电站内主变下方设有事故油坑,单个油坑有效容积为10m³,变电站综合楼东北侧设有事故油池,有效容积为10m³,变压器检修或发生事故时产生泄漏的油及事故油污水经主变下方油坑排入事故油池,事故油污水交由有资质的单位处理,事故油拟回收处理。针对变电站内可能发生的突发环境事件,编制突发环境事件应急预案,并定期演练</p>	<p>事故油坑、事故油池设计能够满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019)中相关要求,制定了突发环境事件应急预案及定期演练计划。</p>
环境监测	/	/	<p>结合竣工环境保护验收监测一次;投运后运行条件变化或根据其他需要进行监测;主要声源设备大修前后,应对变电站站界排放噪声进行监测,监测结果向社会公开</p>	<p>确保电磁、噪声等符合国家标准要求,并及时解决公众合理的环境保护诉求</p>
其他	/	/	<p>竣工后应及时进行验收。</p>	<p>竣工后应在3个月内及时进行自主验收。</p>

七、结论

综上所述，升辉新材料 110kV 变电站建设项目的建设符合国家法律法规及区域总体规划，项目在建设期和运行期采取有效的预防和减缓措施后，对周围生态影响较小，工频电场、工频磁场及噪声可以满足国家相关环保标准要求。因此，从环境影响角度分析，升辉新材料 110kV 变电站建设项目的建设是可行的。

升辉新材料股份有限公司
升辉新材料 110kV 变电站建设项目
电磁环境影响专题评价

编制单位：江苏玖清玖蓝环保科技有限公司

编制日期：2025 年 3 月

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 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），中华人民共和国主席令第九号公布，2015年1月1日起施行；

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

(3) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，环办环评[2020]33号，生态环境部办公厅2020年12月24日印发。

1.1.2 技术导则、标准及技术规范

(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) 《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）；

(4) 《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）；

(5) 《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）。

1.1.3 建设项目资料

《升辉新材料股份有限公司110kV变电站初步设计说明书》。

1.2 项目概况

新建1座110kV变电站，户内布置，本期新建2台主变，主变容量为12.5MVA（1#）+10MVA（2#），电压等级为110/10kV，本期1#主变配置2组并联电容器，容量为2×1Mvar，2#主变配置2组并联电容器，容量为1Mvar+0.6Mvar。本期新建110kV电缆进线（间隔）1回，远景规模不变。

1.3 评价因子与评价标准

1.3.1 评价因子

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）规定，输变电建设项目运行期的环境影响评价因子为工频电场、工频磁场。本项目环境影响评价因子见表1-1。

表 1-1 环境影响评价因子

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

1.3.2 评价标准

电磁环境中公众曝露限值执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表1中频率为50Hz所对应的公众曝露限值，即电场强度限值：4000V/m；磁感应强度限值：100 μ T。

1.4 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）中表2确定本项目电磁环境影响评价工作等级。本项目电磁环境影响评价工作等级详见表1-2。

表 1-2 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	110kV 变电站	户内式	三级

1.5 评价方法

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）中4.10.2及4.10.3确定本项目电磁环境影响评价方法，电磁环境影响评价方法详见表1-3。

表 1-3 电磁环境影响评价方法

评价对象	评价方法
110kV 变电站	定性分析

1.6 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）中表3确定本项目电磁环境影响评价范围，电磁环境影响评价范围见表1-4。

表 1-4 电磁环境影响评价范围

评价对象	评价因子	评价范围
110kV变电站	工频电场、工频磁场	站界外30m范围内的区域

1.7 评价重点

电磁环境评价重点为项目运行期产生的工频电场、工频磁场对周围环境的影响，特别是对项目附近环境敏感目标的影响。

1.8 电磁环境敏感目标

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），电磁环境敏感目标是电磁环境影响评价与监测需要重点关注的对象。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。

根据现场踏勘，110kV 变电站评价范围内有2处电磁环境敏感目标，分别为升辉新材料股份有限公司厂区内的综合车间1栋、软包扩展车间（拟建）1栋。本项目电磁环境敏感目标具体见表1-5及附图3-1。

表 1-5 本项目电磁环境敏感目标一览表

序号	电磁环境敏感目标						环境质量要求
	名称	规模	房屋类型	房屋高度	与工程位置关系		
					方位	最近距离	
1	综合车间	1 栋	1 层平顶	13m	南侧	约 4m	D
2	软包扩展车间（拟建）	1 栋	3 层平顶	24m	东南侧	约 12m	D

注：D 表示电磁环境质量要求为工频电场强度控制限值 4000V/m、工频磁感应强度控制限值 100 μ T。

2 电磁环境现状评价

2.1 监测因子、监测方法

监测因子：工频电场、工频磁场

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

2.2 监测点位布设

在 110kV 变电站拟建址四周距地面 1.5m 高度处布设工频电场、工频磁场监测点位；电磁环境敏感目标处距离建筑物不小于 1m、距地面 1.5m 高度布设工频电场、工频磁场监测点位。检测点位见附图 3-1。

2.3 监测单位、监测时间、监测仪器

监测单位：江苏玖清玖蓝环保科技有限公司

监测时间：2024 年 12 月 19 日

监测天气：晴，温度：4.3 $^{\circ}$ C~6.4 $^{\circ}$ C，相对湿度：47.2%RH~49.1%RH

监测仪器：SY-550L 电磁辐射分析仪（工频探头）（仪器编号：J10522）

校准有效期：2024 年 10 月 25 日至 2025 年 10 月 24 日

频率范围：1Hz~400kHz

工频电场测量范围：5mV/m~1kV/m；0.5V/m~100kV/m

工频磁场测量范围：0.3nT~100 μ T；30nT~10mT

2.4 质量控制措施

监测单位：江苏玖清玖蓝环保科技有限公司已通过检验检测机构资质认定。

监测点位置的选取具有代表性。

监测所用仪器与所测对象在频率、量程、响应时间等方面符合。

监测仪器已定期校准，并在其证书有效期内使用。每次监测前后均检查仪器，确保仪器在正常工作状态。

环境条件符合仪器的使用要求。监测工作在无雨、无雾、无雪的天气下进行。监测时环境湿度在 80%以下，避免了监测仪器支架泄漏电流等影响。

监测人员已经业务培训，并在其证书有效期内使用。现场监测工作有两名监测人员进行。

监测中异常数据的取舍以及监测结果的数据处理已按统计学原则处理。

监测时已应尽可能排除干扰因素，包括人为的干扰因素和环境干扰因素。

已规范监测报告编制、审核、签发等程序。

已建立完整的监测文件档案。

2.5 现状监测结果与评价

监测结果详见表 2-1。

表 2-1 本项目工频电场、工频磁场现状监测结果

测点序号	测点描述	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度(μT)
110kV 变电站			
1*	110kV 变电站拟建址东侧		
2	110kV 变电站拟建址南侧		
3*	110kV 变电站拟建址西侧		
4*	110kV 变电站拟建址北侧		
5	综合车间北侧		
6	软包扩展车间（拟建）西北侧		
限值		4000	100

注：受现状 10kV 瀚鸿线、10kV 兴园线等线路影响，测点 1、3、4 测量结果较高。

由表 2-1 监测结果可知，本项目 110kV 变电站拟建址周围各测点处，所有测点均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 公众曝露限值要求。

3 环境影响预测评价

本项目 110kV 变电站为户内变，电磁环境影响评价工作等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），110kV 变电站电磁环境影响预测可采用定性分析的方式。本次预测引用《环境健康准则：极低频场》相关内容来进行定性分析。

参考世界卫生组织编著的《环境健康准则：极低频场》的内容，“任何电压的架空线路和地下电缆通常终止于变电站。所有变电站通常包含执行变换电压、开合、计量和监测等功能的设备。变电站规模各不相同，上至复杂的延伸几百米的大型变电站，下至简单装在电线杆上的柱上变压器。其共有特点是公众不得进入大部分变电站功能区，或者是用栅栏或围墙（适用于地面的变电站），或者是利用电线杆的高度（适用于柱上变压器）来隔离公众。变电站也很少会在站外产生显著电场。其原因是，如果是安装在地面上的终端配电站，所有母线与其他设备或是包含在金属柜与管柱内，或是包含在建筑物内，两者都屏蔽了电场。虽然变电站在复杂性和大小上不同，但确定它们所产生磁场

的原理是相同的。第一，所有变电站内都有许多设备，它们在变电站范围之外产生的磁场可忽略不计。这些设备包括变压器、几乎所有的开关和断路器，以及几乎所有的计量仪表与监测装置。第二，在许多情况下，在公众能接近的地区，最大的磁场是由进出变电站的架空线路和地下电缆所产生的。第三，所有变电站都含有用于连接内部各设备的导线系统（通常称作“母线”），而这些母线通常构成变电站内磁场的主要来源，在母线外部产生明显的磁场。”

结合近几年内已完成竣工验收的 110kV 户内型变电站（见表 3-1），110kV 户内型变电站四周站界外 5m 处的工频电场强度、工频磁感应强度的监测值均可以满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中“公众曝露控制限值”规定的工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 控制限值。

由此可以预测本项目 110kV 变电站四周站界外 5m 处的工频电场强度、工频磁感应强度均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中“公众曝露控制限值”规定的工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 控制限值。本项目 110kV 变电站四周环境敏感目标处的工频电场强度、工频磁感应强度亦能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中“公众曝露控制限值”规定的工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 控制限值。

4 电磁环境保护措施

4.1 电磁环境保护措施

110kV 变电站采用户内型布置，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

5 电磁环境影响评价结论

（1）项目概况

新建 1 座 110kV 变电站，户内布置，本期新建 2 台主变，主变容量为 12.5MVA（1#）+10MVA（2#），电压等级为 110/10kV，本期 1#主变配置 2 组并联电容器，容量为 2 \times 1Mvar，2#主变配置 2 组并联电容器，容量为 1Mvar+0.6Mvar。本期新建 110kV 电缆进线（间隔）1 回，远景规模不变。

（2）电磁环境质量现状

通过现状监测可知，本项目 110kV 变电站四周及环境敏感目标处工频电场强度、工

频磁感应强度均满足工频电场强度4000V/m、工频磁感应强度100 μ T公众曝露限值要求。

(3) 电磁环境影响评价

通过定性分析可知，本项目 110kV 变电站建成投运后，变电站四周及电磁环境敏感目标处的工频电场强度、工频磁感应强度能够满足相关的标准限值。

(4) 电磁环境保护措施

110kV 变电站采用户内型布置，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) 电磁环境影响评价总结论

综上所述，升辉新材料 110kV 变电站建设项目在认真落实电磁环境保护措施后，工频电场、工频磁场对周围电磁环境的影响较小，投入运行后对周围电磁环境的影响符合相应控制限值要求。

