

2022-F-137

建设项目环境影响报告表

项目名称：常州市江南塑料有限公司新建 110kV 变电站
(重新报批)

建设单位（盖章）：常州市江南塑料有限公司



编制单位：江苏玖清玖蓝环保科技有限公司

编制日期：2023 年 3 月

打印编号: 1681288339000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	410qo7		
建设项目名称	常州市江南塑料有限公司新建110kV变电站 (重新报批)		
建设项目类别	55--161输变电工程		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	常州市江南塑料有限公司		
统一社会信用代码	91320412250893008T		
法定代表人 (签章)	邹小文		
主要负责人 (签字)	邹小文		
直接负责的主管人员 (签字)	王凤兴		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	江苏致清致蓝环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91320105MA1MQU5T14		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张斌	05353243505320171	BH002747	张斌
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张斌	四、生态环境影响分析; 五、主要生态环境保护措施; 六、生态环境保护措施监督检查清单; 七、结论; 电磁环境影响专题评价	BH002747	张斌
邱天灵	一、建设项目基本情况; 二、建设内容; 三、生态环境现状、保护目标及评价标准;	BH006225	邱天灵



持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号: 05353243505320171
File No.:

姓名: 张斌
Full Name
性别:
Sex
出生年月: 320106197504291279
Date of Birth
专业类别: 环境评价四科
Professional Type
批准日期: 200505
Approval Date

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2005年 07月 22日

Issued on



本证书由中华人民共和国人事部和环境保护总局批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试合格,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.



approved & authorized
by
Ministry of Personnel
The People's Republic of China



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

编号: 0001750
No.:



江苏省社会保险权益记录单（参保单位）



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： 202301-202304

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	44	44	44	
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				3
2				3

说明：

1. 本权益单涉及单位及参保职工个人信息，单位应妥善保管。
2. 本权益单为打印时参保情况。
3. 本权益单已签具电子印章，不再加盖鲜章。
4. 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	3
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	7
四、生态环境影响分析	11
五、主要生态环境保护措施	18
六、生态环境保护措施监督检查清单	22
七、结论	24
电磁环境影响专题评价	25

一、建设项目基本情况

建设项目名称	常州市江南塑料有限公司新建 110kV 变电站（重新报批）		
项目代码	无		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	常州市武进区礼嘉镇工业集中区武进东大道 666 号 常州市江南塑料有限公司厂区西南角		
地理坐标	变电站中心坐标：119°59'30.635"， 31°37'38.863"		
建设项目行业类别	五十五、核与辐射 161 输变电工程	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	用地面积：2277m ² （永久用地 777m ² ，临时用地 1500m 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 type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	2300	环保投资（万元）	35
环保投资占比（%）	1.52	施工工期	9 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：常州市江南塑料有限公司 110kV 变电站已开工建设，常州市武进区生态环境局针对此“未批先建”行为出具了《行政处罚案件告知前集体会商记录表》（详见附件 8），根据《行政处罚案件告知前集体会商记录表》，建设单位初次违法且危害后果轻微并及时改正，没有造成危害后果，免于行政处罚。		
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)，本项目设置电磁环境影响专题评价		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	1.1 与相关规划相符性分析 常州市江南塑料有限公司租用常州百佳年代薄膜科技股份有限公司西北角场地建设江南塑料 110kV 变电站（租赁协议详见附件 3），常州百佳年代薄膜科技股份有限公司厂区用地已取得不动产权登记证（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《环境影响评价技术导则 生态影响》相符性分析

本项目评价范围内不涉及《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中的重要物种、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。

1.3与《建设项目环境影响评价分类管理名录》第三条（一）的相符性分析

本项目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。

1.4 与《江苏省国家级生态保护红线规划》及《江苏省生态空间管控区域规划》相符性分析

对照《江苏省人民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）及《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和江苏省生态空间管控区域。

1.5 与“三线一单”相符性分析

本项目符合江苏省及常州市“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。

1.6 与《输变电建设项目环境保护技术要求》相符性分析

本项目变电站选址已避让自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，变电站用地为常州市江南塑料有限公司租用常州百佳年代薄膜科技股份有限公司场地，不新征用地，用地类型为工业用地，不属于0类声环境功能区，变电站选址满足《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）中“5.选址选线”要求，变电站选址合理。

二、建设内容

地理位置	<p>常州市江南塑料有限公司位于常州市武进区礼嘉镇工业集中区武进东大道666号，110kV变电站位于常州市江南塑料有限公司厂区西南部。本项目地理位置示意图见附图1。</p>																				
项目组成及规模	<p>2.1 项目由来</p> <p>2021年常州市江南塑料有限公司委托江苏玖清玖蓝环保科技有限公司编制完成了《常州市江南塑料有限公司新建110kV变电站环境影响评价报告表》，常州市生态环境局于2022年3月17日对项目环评报告表进行了批复（文号为：常环核审[2022]27号），批复中具体内容如下：</p> <p>（1）建设江南塑料110kV变电站，变电站采用户内布置。本期新建1台主变(#1)，主变容量为1×31.5MVA，远景2台(#1，#2)，容量为2×31.5MVA。</p> <p>（2）建设110kV瑞源7798线T接至江南塑料变电站线路，1回，线路路径总长约2.15km。其中，新建110kV电缆线路路径长约1.54km，双回架空恢复架线（1回备用）路径长约0.61km。新立电缆终端杆1基，拆除杆塔1基。</p> <p>后因江南塑料110kV变电站配套110kV线路容量不足，不能满足容量为31.5MVA的主变负荷需要，常州市江南塑料有限公司调整了110kV变电站建设规模，110kV变电站实际建设规模为：</p> <p>建设江南塑料110kV变电站，变电站采用户内布置。本期建设2台主变(#1)，主变容量为1×10MVA（#1）+1×12.5MVA（#2），远景规模不变。</p> <p>配套110kV线路建设规模与环评一致，未发生变动。</p> <p>工程变动情况详见表2-1。</p> <p style="text-align: center;">表2-1 工程变动情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 30%;">重大变动清单内容</th> <th style="width: 20%;">环评建设规模</th> <th style="width: 20%;">实际建设规模</th> <th style="width: 20%;">是否涉及重大变动</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>电压等级升高</td> <td style="text-align: center;">110kV</td> <td style="text-align: center;">110kV</td> <td style="text-align: center;">未变动</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要设备总数量增加超过原数量的30%</td> <td style="text-align: center;">1×31.5MVA</td> <td style="text-align: center;">1×10MVA+ 1×12.5MVA</td> <td style="text-align: center;">主变数量增加了100%，超过原数量的30%，属于重大变动</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>输电线路路径长度增加超过原路径长度的30%</td> <td style="text-align: center;">线路路径总长约 2.15km</td> <td style="text-align: center;">线路路径总长约 2.15km</td> <td style="text-align: center;">未变动</td> </tr> </tbody> </table>	序号	重大变动清单内容	环评建设规模	实际建设规模	是否涉及重大变动	1	电压等级升高	110kV	110kV	未变动	2	主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要设备总数量增加超过原数量的30%	1×31.5MVA	1×10MVA+ 1×12.5MVA	主变数量增加了100%，超过原数量的30%，属于重大变动	3	输电线路路径长度增加超过原路径长度的30%	线路路径总长约 2.15km	线路路径总长约 2.15km	未变动
序号	重大变动清单内容	环评建设规模	实际建设规模	是否涉及重大变动																	
1	电压等级升高	110kV	110kV	未变动																	
2	主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要设备总数量增加超过原数量的30%	1×31.5MVA	1×10MVA+ 1×12.5MVA	主变数量增加了100%，超过原数量的30%，属于重大变动																	
3	输电线路路径长度增加超过原路径长度的30%	线路路径总长约 2.15km	线路路径总长约 2.15km	未变动																	

4	变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过 500 米	110kV 变电站位于常州市江南塑料有限公司厂区西南部	110kV 变电站位于常州市江南塑料有限公司厂区西南部	未变动
5	输电线路横向位移超出 500 米的累计长度超过原路径长度的 30%	线路路径相同，未偏移		未变动
6	因输变电工程路径、站址等发生变化，导致进入新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区	线路路径、站址等未发生变化，未进入进入新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区		未变动
7	因输变电工程路径、站址等发生变化，导致新增的电磁和声环境敏感目标超过原数量的 30%	线路路径、站址等未发生变化，验收阶段无新增电磁和声环境敏感目标		未变动
8	变电站由户内布置变为户外布置	户内变	户内变	未变动
9	输电线路由地下电缆改为架空线路	电缆线路路径未发生变化		未变动
10	输电线路同塔多回架设改为多条线路架设累计长度超过原路径长度的 30%	双回架空恢复架线 (1 回备用)	双回架空恢复架线 (1 回备用)	未变动

对照《关于印发《输变电建设项目重大变动清单(试行)》的通知》（环办辐射[2016]184 号），江南塑料 110kV 变电站主变规模由 1×31.5MVA 调整为 1×10MVA+1×12.5MVA，构成重大变动，需重新办理环评手续，故常州市江南塑料有限公司对本次环评构成重大变动的内容重新进行环境影响评价并重新报批。

2.2 项目建设内容

建设江南塑料 110kV 变电站，户内布置，本期建设 2 台主变，主变容量为 1×10MVA（#1）+1×12.5MVA（#2），电压等级为 110/10kV。110kV 电缆进线（间隔）1 回，10kV 出线（间隔）8 回。110kV 配电装置采用户内 GIS 布置。

2.3 项目组成及规模

项目组成及规模见表 2-2。

表2-2 项目组成及规模一览表

项目构成		规模及主要工程参数
主体	110kV 变电站	全户内布置，设两层综合楼一栋，占地面积约 1554m ²
	其中 主变压器	本期建设 2 台主变，主变容量为 1×10MVA（#1）

工程		+1×12.5MVA（#2），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	110kV 电缆进线（间隔）1 回，10kV 出线 8 回。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	事故油坑	每台主变下方设事故油坑，油坑容积为 20m ³
	事故油池	变电站外东北侧建有 1 座事故油池，容积为 20m ³
依托工程	生活污水	变电站内未设置卫生间，变电站日常巡视、检修工作人员产生的少量生活污水依托厂区化粪池预处理后，经厂区污水管网接管排放至武南污水处理厂
	危废仓库	依托常州市江南塑料有限公司厂区内危废仓库
	施工道路	利用已有道路运输设备、材料等
临时工程	临时施工场地	位于变电站东侧，临时施工场地用地面积约为 1500m ² ，设有围挡、材料堆场、临时堆土区、临时沉淀池等
	临时沉淀池	施工现场设置临时沉淀池用于处理施工废水

总平面及现场布置	<p>2.4 平面布置</p> <p>本项目变电站为全户内布置，设两层综合楼一栋，综合楼一层北部为电容器室及#2电容器室，西部为#2主变室、#1主变室，东部为10kV开关室；综合楼二层北部为辅房及二次设备室，东部为110kV GIS配电装置室。事故油池位于变电站外东北侧，有效容积约为20m³，主变下方设有油坑，单个油坑有效容积约为20m³。变电站总平面布置图见附图5-1~附图5-3。事故油池设计图见附图9-1。</p> <p>2.5 施工布置</p> <p>本项目施工期在变电站东侧设置了临时施工场地，临时施工场地用地面积约为1500m²，设有围挡、材料堆场、临时堆土区、临时沉淀池等。</p>
	<p>2.6 施工工艺</p> <p>本项目变电站施工内容主要包括站址三通一平、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采用机械施工和人工施工相结合的方法。</p> <p>三通一平：项目在已有厂区内建设，站址地块已进行了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</p>
施工方案	

	<p>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>2.7 施工时序及建设周期</p> <p>本项目110kV变电站已于2021年2月底开始建设，至2021年11月工程全部建成，总工期为9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 生态功能区划
	对照《全国生态功能区划（修编版）》（原环境保护部公告 2015 年第 61 号），本项目所在区域生态功能大类为人居保障，生态功能类型为大都市群。
	对照《江苏省人民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）及《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和江苏省生态空间管控区域。
	3.2 土地利用类型、植被类型
	依据《土地利用现状分类》(GB/T21010-2017)并结合遥感影像数据解析，本项目 110kV 变电站生态评价范围内土地利用类型主要为工业用地、公路用地、绿化用地及耕地。
	根据《常州市生物多样性本底调查报告及物种编目》(2019 年)，本项目影响范围内未发现《国家重点保护野生动物名录》(2021 年版)、《国家重点保护野生植物名录》(2021 年)中收录的国家重点保护野生动植物。110kV 变电站生态评价范围内植被类型主要为行道树、农作物，动物主要为昆虫、老鼠、蛙类等小型野生动物。
根据 2021 年常州市生态环境状况公报，2021 年，全市的生态环境状况指数为 66.7，属“良”等级。全市生物环境仍保持向好趋势。	
3.3 环境状况	
本项目运行期主要涉及的环境要素为电磁环境及声环境，本次环评常州市江南塑料有限公司委托江苏玖清玖蓝环保科技有限公司对电磁环境和声环境进行了现状监测，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，每次监测前后均已检查仪器，仪器在正常工作状态中，并规范监测报告编制、审核、签发等程序。	
3.3.1 电磁环境	
电磁环境现状监测结果表明，本项目110kV变电站周围各测点处工频电场强度为0.921V/m~2.435V/m，工频磁感应强度为0.0567μT~0.2227μT，变电站周围环境敏感目标测点处工频电场强度为0.326V/m，工频磁感应强度为0.5596μT，	

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4000V/m、工频磁场100μT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

本项目变电站周围无声环境保护目标，监测点位布置在常州市江南塑料有限公司四周厂界外1m处（监测点位详见附图3），噪声监测结果见表3-2，检测过程中的条件信息及仪器信息等详细信息详见检测报告（附件4）。

表3-2 常州市江南塑料有限公司四周厂界声环境现状

测点序号	测点描述	监测结果leqdB(A)		执行标准
		昼间	夜间	
1	江南塑料110kV变电站东侧常州市江南塑料有限公司厂界外1m处	/	/	3类 ^① (65/55)
2	江南塑料110kV变电站南侧常州市江南塑料有限公司厂界外1m处	/	/	
3	江南塑料110kV变电站西侧常州市江南塑料有限公司厂界外1m处	/	/	
4	江南塑料110kV变电站北侧常州市江南塑料有限公司厂界外1m处	/	/	

注：①根据《常州市市区声环境功能区划（2017）》，常州市江南塑料有限公司厂区位于声环境功能区3类区，常州市江南塑料有限公司四周厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

由表3-2监测结果可知，常州市江南塑料有限公司四周厂界外1m各测点处昼间噪声为57dB(A)~62dB(A)，夜间噪声为46dB(A)~48dB(A)，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。

3.4 相关项目环保手续履行情况

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

常州市江南塑料有限公司110kV输变电工程已于2022年3月17日取得常州市生态环境局环评批复（文号为常环核审[2022]27号），“常州市江南塑料有限公司110kV输变电工程”中配套110kV线路未发生变动，目前配套110kV线路已投运，待验收。

常州市江南塑料有限公司租用常州百佳年代薄膜科技股份有限公司西北角场地建设本项目110kV变电站。常州百佳年代薄膜科技股份有限公司“新建年产高性能膜4.9万吨项目”已于2019年11月21日通过竣工环保验收。

环评批复及竣工环保验收意见详见附件5。

	<p>3.5 本项目原有污染情况</p> <p>本项目为新建项目，不存在原有环境污染与生态破坏问题。</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 变电站生态环境影响评价范围为变电站站界外 500m 内。</p> <p>本项目评价范围内不涉及《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中的重要物种、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。</p> <p>本项目评价范围内不涉及《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。</p> <p>对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）和《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号），本项目评价范围不涉及江苏省国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区域。</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 110kV 变电站电磁环境影响评价范围为：变电站站界外 30m 范围内的区域。</p> <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>根据现状调查，本项目 110kV 变电站评价范围内有 1 处电磁环境敏感目标，为百佳薄膜 EVA 车间 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）》，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（并对变电站所在厂区厂界外 1m 处进行噪声现状监测和预测评价）。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），声环境保护目标指根据法律、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。</p> <p>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），声环境保护目标是指用于居住、科学研究、医疗卫生、文化教育、机关团体办公、</p>

	<p>社会福利等需要保持安静的建筑物及建筑物集中区。</p> <p>根据现场调查，本项目 110kV 变电站评价范围内无声环境保护目标。</p>
评价标准	<p>3.9 环境质量标准</p> <p>(1) 噪声</p> <p>根据《常州市市区声环境功能区划（2017）》，常州市江南塑料有限公司厂区位于声环境功能区 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，夜间噪声为 55dB。</p> <p>(2) 工频电场、工频磁场标准</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，即工频电场限值：4000V/m；工频磁场限值：100μT。</p> <p>3.11 污染物排放标准</p> <p>施工场界环境噪声排放标准：</p> <p>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)。</p> <p>厂界环境噪声排放标准：</p> <p>常州市江南塑料有限公司四周厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准：昼间噪声限值为 65dB，夜间噪声为 55dB。</p>
其他	无

四、生态环境影响分析

目前本项目变电站已建成，施工期已结束，本次环评对施工期环境影响进行回顾性分析。

4.1 生态环境影响分析

本项目变电站对生态环境的影响主要为土地占用、植被破坏和水土流失。

(1) 土地占用

本项目对土地的占用主要表现为变电站的永久用地和施工期的临时用地。变电站永久占地面积为 777m²，占地类型为工业用地；临时用地主要为变电站东侧的临时施工场地，临时施工场地用地面积约 1500m²，设有围挡、材料堆场、临时沉淀池等，占地类型为工业用地，本项目已建成，临时占地均已恢复。

(2) 对植被的影响

本项目施工时对变电站周围进行了土地开挖，开挖过程中会破坏施工范围内的地表植被。施工单位开挖作业时采取了采取了分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，做好了表土剥离、分类存放。本项目已建成，变电站周围已完成固化和绿化处理。

(3) 水土流失

变电站在土建施工时需要土石方开挖、回填以及临时堆土等，若不妥善处理均会导致水土流失。本项目已建成，施工时修建了挡土墙、排水设施；合理安排了施工工期，避开了雨天土建施工；施工结束后对临时占地采取了恢复水土保持功能等措施，未产生水土流失现象。

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机具的设备噪声等。本项目施工噪声主要来自于变电站土建施工及设备安装阶段。施工机械噪声水平约为 70dB(A)~92dB(A)。

项目施工时已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，夜间未施工等措施最大程度减轻了施工噪声对周围环境的影响。

本项目施工期已结束，其对环境的影响已消失。

4.3 施工扬尘

施
工
期
生
态
环
境
影
响
分
析

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

施工过程中，车辆运输散体材料和废弃物已密闭，未沿途漏撒；加强了材料转运与使用的管理，合理装卸，规范了操作；对进出施工场地的车辆进行了冲洗、限制车速，减少了扬尘产生；施工现场设置了围挡，施工临时中转土方以及弃土弃渣等已合理堆放，已定期洒水；施工结束后，已进行了空地硬化和绿化。

本项目施工期已结束，施工扬尘对环境的影响已消失。

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了施工场地，未外排。施工人员的生活污水排入了临时化粪池，定期清运，未外排。

本项目施工过程中产生的废水未对周围水环境产生影响。

4.5 固体废物环境影响分析

本项目施工期固体废物主要为土石方、建筑垃圾及生活垃圾。施工过程中的土石方、建筑垃圾和生活垃圾已分别分类收集堆放；土石方已做到土石方平衡。建筑垃圾已委托相关单位及时清运。生活垃圾分类收集后已由环卫部门及时清运，未外排。

本项目变电站已建设，施工期固体废物已得到有效处置，施工期未产生水土流失、污染环境、破坏景观等环境影响。

综上所述，本项目施工期采取了以上污染防治措施，加强了施工管理，施工期的环境影响较小，不存在环境遗留问题。

4.6 电磁环境影响分析

电磁环境影响分析详见电磁环境影响专题评价。通过定性分析，本项目110kV变电站周围的工频电场强度、工频磁场强度能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的要求。

4.7 声环境影响分析

（1）变电站声源分析

本项目110kV变电站所在的常州市江南塑料有限公司厂区厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

变电站运行噪声源主要来自主变压器，本项目110kV变电站本期建设2台主变，主变容量为1×10MVA（#1）+1×12.5MVA（#2），远景规模不变。根据《变电站噪声控制技术导则》（DL/T1518-2016）表B.1及B.2，单台110kV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)，单台设备声压级为距主变1m处63.7dB(A)。

（2）变电站噪声源与所在厂界最近距离

根据变电站平面布置图及变电站所在常州市江南塑料有限公司厂区平面布置图，主变距离常州市江南塑料有限公司厂区厂界的最近距离见下表。

表 4-1 变电站主变距厂区厂界最近距离一览表

名称	主变距离厂区厂界最近距离（m）			
	东侧	南侧	西侧	北侧
#1 主变	/	/	/	/
#2 主变	/	/	/	/

（3）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”，将位于室内的声源（主变）等效为室外面声源，根据附录A“A.3.1.3 面声源的几何发散衰减”计算变电站主变对厂界的噪声贡献值，再保守估算常州市江南塑料有限公司厂界噪声预测值。

（4）计算结果

本项目变电站投运后，常州市江南塑料有限公司四周厂界噪声排放贡献值及预测值见表4-2。

表 4-2 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	本底值	贡献值	预测值	标准限值	达标情况
东侧厂界	昼间	/	/	/	/	达标
	夜间	/	/	/	/	
南侧厂界	昼间	/	/	/	/	
	夜间	/	/	/	/	
西侧厂界	昼间	/	/	/	/	
	夜间	/	/	/	/	
北侧厂界	昼间	/	/	/	/	
	夜间	/	/	/	/	

由表 4-2 预测结果可知，本项目 110kV 变电站按本期规模投运后，常州市江南塑料有限公司厂界噪声排放贡献值为 14B(A)~43dB(A)，叠加背景值后，常州市江南塑料有限公司四周厂界昼间噪声预测值为 57dB(A)~62dB(A)，夜间噪声预测值为 46dB(A)~49dB(A)，能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 4-1 江南塑料 110kV 变电站噪声源强调查清单（室内声源）

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 ^①			距室内边界距离/m ^②	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A) ③	建筑物外距离
1	江南塑料 110kV 变电站	#1 主变	SZ11-10000/110	63.7/1.0	82.9	采用低噪声主变	6.5	3.8	1.75	2	/	24h	/	/	1m
2		#2 主变	SZ11-12500/110	63.7/1.0	82.9		11.7	14.7	1.75	2	/		/	1m	

注 1：空间相对位置以江南塑料 110kV 变电站西南角为原点，水平方向为 X 轴，垂直方向为 Y 轴，相对位置关系以声源中心计

注 2：距室内边界距离为最近边

注 3：根据《变电站噪声控制技术导则》（DL/T 1518-2016）中表 D.2，靠近开口处隔声量 TL=18dB

4.8 水环境影响分析

变电站无人值守，日常巡视、检修工作人员产生的少量生活污水经厂区化粪池预处理后，经厂区污水管网接管至武南污水处理厂。

4.9 固体废物影响分析

变电站无人值守，日常巡视、检修工作人员产生的少量生活垃圾分类收集后由环卫部门定期清理，不外排，不会对周围的环境造成影响。

变电站内的蓄电池是直流系统中不可缺少的设备，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（2021 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（2021 年版）》中的编号为 HW08（900-220-08）的危险废物。

目前常州市江南塑料有限公司厂内已建设一处危废仓库用于危险固废的贮存。更换下来的废弃铅蓄电池及变压器在维护、更换和拆解过程中产生的少量废变压器油暂存在危废仓库中，委托有资质的单位回收处理。

4.10 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。

本项目变电站为户内布置，变电站内安装 2 台主变压器，根据现场铭牌，单台主变最大油重约为 7.4t，约 8.27m³（变压器油密度为 0.895t/m³）。每台主变下方设有挡油设施事故油坑，单个油坑容积为 20m³，事故油坑容积能够容纳 100% 变压器油，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“挡油设施的容积宜按油量的 20%设计”要求；

变电站外东北侧建有 1 座总事故油池，油池容积为 20m³，事故油池容积能够容纳 100% 变压器油，并设有油水分离装置，事故油池设计满足《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”要求。

	<p>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单位回收处置，不外排。事故油池、事故油坑及排油管道均采用防渗防漏措施，确保事故油及油污水在贮存过程中不会渗漏。</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和江苏省生态空间管控区域。项目建设不受以上环境敏感区、生态敏感区、江苏省国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区域制约。</p> <p>本项目符合江苏省及常州市“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>本项目变电站选址已避让自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，变电站用地为常州市江南塑料有限公司租用常州百佳年代薄膜科技股份有限公司场地，不新征用地，用地类型为工业用地，不属于0类声环境功能区，变电站选址不受《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）要求制约。</p> <p>综上所述，本项目建设对周围生态环境影响很小。</p> <p>通过现状监测可知，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；通过现状监测和定性分析可知，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 生态环境保护措施</p> <p>本项目施工期采用了以下生态环境保护措施：</p> <ul style="list-style-type: none">(1) 已加强对管理人员和施工人员的环保教育，提高其生态环保意识；(2) 已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；(3) 开挖作业时采取了分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，做好了表土剥离、分类存放；(4) 已合理安排施工工期，避开了雨天土建施工；(5) 已选择合理区域堆放土石方，对临时堆放区域加盖了苫布； <p>施工结束后，已及时清理施工现场，对施工临时用地进行了绿化和固化处理，临时占用土地原有使用功能已恢复。</p> <p>5.2 施工噪声污染防治措施</p> <p>项目施工时已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，夜间未施工等措施最大程度减轻了施工噪声对周围环境的影响。</p> <p>本项目施工期已结束，其对环境的影响已消失，施工期间未发生噪声扰民等情况。</p> <p>5.3 施工扬尘污染防治措施</p> <p>施工过程中，车辆运输散体材料和废弃物已密闭，未沿途漏撒；加强了材料转运与使用的管理，合理装卸，规范了操作；对进出施工场地的车辆进行了冲洗、限制车速，减少了扬尘产生；施工现场设置了围挡，施工临时中转土方以及弃土弃渣等已合理堆放，已定期洒水；施工结束后，已进行了空地硬化和绿化。</p> <p>本项目施工期已结束，施工扬尘对环境的影响已消失，施工期间未发生扬尘扰民等情况。</p> <p>5.4 施工废水污染防治措施</p> <p>施工期间废水排入了临时沉淀池，去除悬浮物后的废水循环使用未外排，沉渣定期清理。施工人员产生的生活污水经临时化粪池处理后定期清运，未外排。本项目施工过程中产生的废水未对周围水环境产生影响。</p>
-------------	--

	<p>5.5 施工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已分别收集堆放；土石方已做到土石方平衡。建筑垃圾已委托相关单位及时清运。生活垃圾分类收集已由环卫部门及时清运，未外排。本项目变电站已建设，施工期固体废物已得到有效处置，施工期未产生水土流失、污染环境、破坏景观等环境影响。</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施工单位，建设单位在施工期对施工单位的施工过程进行了监督，经审核，施工单位落实了以上生态环境保护措施和大气、水、噪声、固废污染防治措施，本项目在施工期间未发生噪声、扬尘扰民、水土流失等现象，施工临时用地已进行固化和绿化处理，对周围生态环境影响较小。</p>
运营生态环境保护措施	<p>5.6 电磁环境影响措施</p> <p>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 声环境影响防控措施</p> <p>变电站采用户内型布置，主变安装在独立变压器室内，变电站选用了低噪声主变，降低其对厂界噪声的影响贡献值。</p> <p>5.8 水环境影响分析</p> <p>变电站无人值守，日常巡视、检修工作人员产生的少量生活污水经厂区化粪池预处理后，经厂区污水管网接管排放至武南污水处理厂。</p> <p>5.9 固废影响分析</p> <p>变电站无人值守，日常巡视、检修工作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>变电站内的蓄电池是直流系统中不可缺少的设备，废弃的铅蓄电池属于《国家危险废物名录》中的编号为 HW31（900-052-31）的危险废物。公司厂区内设置有危险废物暂存间，当蓄电池需要更换时，换下来的废弃铅蓄电池暂存在危废仓库内，委托有资质的单位回收处理。</p> <p>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》中的编号为 HW08（900-220-08）的</p>

危险废物。公司厂区内设置有危险废物暂存间，变压器在维护、更换和拆解过程中产生的少量废变压器油暂存在危废仓库内，委托有资质的单位回收处理。

5.10 环境风险分析

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，事故油回收处理，事故油污水交由有相应资质的单位处理处置，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。

针对变电工程范围内可能发生的突发环境事件，建设单位拟按照国家、地方有关规定编制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

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	变电站四周及电磁敏感目标处
		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）
		监测频次和时间	项目投入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
2	噪声	点位布设	常州市江南塑料有限公司四周厂界外 1m 处
		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）
		监测频次和时间	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，应对变电工程厂界排放噪声进行监测，监测结果向社会公开

本项目运营期采取的生态环境保护措施和电磁、噪声、水、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、地表水、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。																																															
其他	无																																															
	<p>本项目总投资约为 2300 万元，其中环保投资约为 35 万元，占项目总投资的 1.52%，主要用于生态恢复、水土保持。具体见表 5-2。</p> <p style="text-align: center;">表5-2 项目环保投资一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">项目实施时段</th> <th style="width: 15%;">环境要素</th> <th style="width: 55%;">污染防治措施</th> <th style="width: 10%;">环保投资(万元)</th> <th style="width: 10%;">资金来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">施工期</td> <td>生态环境</td> <td>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</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td rowspan="7" style="text-align: center; vertical-align: middle;">企业自筹</td> </tr> <tr> <td>大气环境</td> <td>施工围挡、遮盖、定期洒水</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td>低噪声施工设备</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>固体废弃物</td> <td>生活垃圾、建筑垃圾清运</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>地表水环境</td> <td>临时化粪池、临时沉淀池</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">运行期</td> <td>电磁环境</td> <td>变电站采用户内布置，110kV 配电装置采用 GIS 配置</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td>变电站采用户内型布置，选用低噪声主变；主变等主要声源设备大修前后，对变电工程站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</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td>加强运维管理，植被绿化</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>固体废弃物</td> <td>生活垃圾清运，危险废物交有资质单位处理</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>地表水环境</td> <td>经厂区化粪池预处理后，经厂区污水管网接管排放至武南污水处理厂</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td></td> <td>风险控制</td> <td>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</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>合计</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	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	/	企业自筹	大气环境	施工围挡、遮盖、定期洒水	/	声环境	低噪声施工设备	/	固体废弃物	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	/	运行期	电磁环境	变电站采用户内布置，110kV 配电装置采用 GIS 配置	/	声环境	变电站采用户内型布置，选用低噪声主变；主变等主要声源设备大修前后，对变电工程站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	/	生态环境	加强运维管理，植被绿化	/	固体废弃物	生活垃圾清运，危险废物交有资质单位处理	/	地表水环境	经厂区化粪池预处理后，经厂区污水管网接管排放至武南污水处理厂	/		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	/	合计	/	/	35	
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	/	企业自筹																																												
	大气环境	施工围挡、遮盖、定期洒水	/																																													
	声环境	低噪声施工设备	/																																													
	固体废弃物	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	/																																													
运行期	电磁环境	变电站采用户内布置，110kV 配电装置采用 GIS 配置	/																																													
	声环境	变电站采用户内型布置，选用低噪声主变；主变等主要声源设备大修前后，对变电工程站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	/																																													
	生态环境	加强运维管理，植被绿化	/																																													
	固体废弃物	生活垃圾清运，危险废物交有资质单位处理	/																																													
	地表水环境	经厂区化粪池预处理后，经厂区污水管网接管排放至武南污水处理厂	/																																													
	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	/																																													
合计	/	/	35																																													

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	已加强对管理人员和施工人员的环保教育，提高其生态环保意识；已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；开挖作业时采取了分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，做好了表土剥离、分类存放；已合理安排施工工期，避开了雨天土建施工；已选择合理区域堆放土石方，对临时堆放区域加盖了苫布。	相关措施落实，施工临时用地进行了绿化和固化处理，临时占用土地原有使用功能已恢复。	做好设施运维管理，强化运维人员环保意识。	设有专职环保人员负责变电站的维护及运行管理工作。
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	施工期间废水排入了临时沉淀池，去除悬浮物后的废水循环使用未外排，沉渣定期清理。施工人员产生的生活污水经临时化粪池处理后定期清运，未外排。	相关措施落实，对周围水环境无影响。	生活污水经厂区化粪池预处理后，经厂区污水管网接管排放至武南污水处理厂。	相关措施落实，对周围水环境无影响。
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	选用低噪声施工设备，尽量错开高噪声设备使用时间，夜间不施工。	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB1253-2011）标准。	变电站采用户内布置，变电站选用低噪声主变、站内建筑物合理布置，各功能区分开布置，将高噪声设备相对集中布置。	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》相应要求。
振动	/	/	/	/
大气环境	运输散体材料时密闭；施工现场设置围挡，弃土弃渣等合理堆放，定期洒水；对空地硬化和覆盖，减少裸露地面面积。	有效防止扬尘污染。	/	/

固体废物	施工过程中的土石方、建筑垃圾和生活垃圾已分别收集堆放；土石方已做到土石方平衡。建筑垃圾已委托相关单位及时清运。生活垃圾分类收集后已由环卫部门及时清运，未外排。	施工期固体废物已得到有效处置，施工期未产生水土流失、污染环境、破坏景观等环境影响。	生活垃圾分类收集后由环卫部门定期清运。废变压器油、废蓄电池等危险废物暂存危废仓库中，交由有资质单位回收处理。	固体废物均按要求进行了处理处置
电磁环境	/	/	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。	工频电场、工频磁场能够满足 GB8702-2014 规定的 4000V/m 和 100 μ T 的公众曝露限值要求。
环境风险	/	/	变电站内每台主变下方设有事故油坑，单个油坑容积为 20m ³ ，变电站外东北侧设有 1 座事故油池，容积为 20m ³ ，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。	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。
环境监测	/	/	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，应对变电工程厂界排放噪声进行监测，监测结果向社会公开。	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
其他	/	/	竣工后应及时进行验收。	竣工后应在 3 个月内及时进行自主验收

七、结论

综上所述，常州市江南塑料有限公司新建110kV变电站（重大变动）的建设符合国家法律法规和产业政策，符合区域总体发展规划，项目在建设期和运行期采取有效的预防和减缓措施后，对周围生态环境影响较小，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，常州市江南塑料有限公司新建110kV变电站（重新报批）是可行的。

常州市江南塑料有限公司新建 110kV 变
电 站（重新报批）

电磁环境影响专题评价

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9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24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
- (4) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年修订本），中华人民共和国国务院令682号，2017年10月1日施行

1.1.2 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》（HJ 1113-2020）
- (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

- (1) 初步设计

1.2 项目概况

常州市江南塑料有限公司新建 110kV 变电站（重新报批）建设内容见表 1-1。

表 1-1 本项目建设内容

项目名称	规模
常州市江南塑料有限公司新建 110kV 变电站（重新报批）	建设江南塑料 110kV 变电站，户内布置，本期建设 2 台主变，主变容量为 1×10MVA（#1）+1×12.5MVA（#2），电压等级为 110/10kV。110kV 电缆进线（间隔）1 回，10kV 出线（间隔）8 回。110kV 配电装置采用户内 GIS 布置。

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 1-2。

表 1-2 电磁环境影响评价因子

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

1.3.2 评价标准

依据《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）表 1 “公众曝露控制限值”规定，工频电场强度控制限值为 4000V/m（即 4kV/m）；工频磁感应强度控制限值为 100μT。

1.4 评价工作等级及评价方法

本项目变电站为 110kV 户内型，根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）中表 2，本项目变电站按户内式进行评价，评价工作等级为三级。评价工作等级详见表 1-3。

表 1-3 电磁环境影响评价工作等级

分类	电压等级	项目	条件	评价工作等级
交流	110kV	变电站	户内式	三级

1.5 评价范围

依据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），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	变电站界外30m范围内的区域

1.6 评价重点

电磁环境影响评价方法见表 1-5。

表 1-5 电磁环境影响评价范围

评价对象	评价方法
110kV 变电站	定性分析

1.7 电磁环境敏感目标

经现场调查，本项目 110kV 变电站评价范围内有 1 处电磁环境敏感目标，为百佳薄膜 EVA 车间 1 栋。本项目电磁环境敏感目标具体见表 1-6。

表 1-6 本项目电磁环境敏感目标一览表

序号	项目名称	环境敏感目标名称及规模	最近距离及方位	房屋高度	房屋类型	环境质量要求
1	110kV 变电站	百佳薄膜 EVA 车间，1 栋	南侧，约 25m	12m	4 层平顶	D

注：D 表示电磁环境质量要求为工频电场 $<4000\text{V/m}$ 、工频磁场 $<100\mu\text{T}$ 。

2 电磁环境影响预测与评价

2.1 监测因子、监测方法

监测因子：工频电场、工频磁场

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

2.2 监测点位布设

工频电场、工频磁场：在变电站四周及环境敏感目标处布设监测点位。

监测点位示意图见附图 3。

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

监测时间及天气：

2022年5月16日：晴，温度： $32.1^{\circ}\text{C}\sim 35.3^{\circ}\text{C}$ ，湿度：33.0%~34.3%；

风速：0.60m/s~0.89m/s

监测仪器：NBM550/EHP50F宽频电磁辐射测量仪（仪器编号：J0617）

校准单位：江苏省计量科学研究院

校准有效期：2021年7月20日至2022年7月19日

频率范围：1Hz~400kHz

工频电场测量范围：5mV/m~100kV/m

工频磁场测量范围：0.3nT~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。

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

表 2-1 本项目工频电场、工频磁场现状

测点序号	测点描述	工频电场强度 V/m	工频磁感应强度 μT
1	江南塑料 110kV 变电站东侧站界外 5m	/	/
2	江南塑料 110kV 变电站南侧站界外 5m	/	/
3	江南塑料 110kV 变电站西侧站界外 5m	/	/
4	江南塑料 110kV 变电站北侧站界外 5m	/	/
5	百佳薄膜 EVA 车间北侧	/	/
标准限值		4000	100

由表2-1监测结果可知，本项目110kV变电站周围各测点处工频电场强度为0.921V/m~2.435 V/m，工频磁感应强度为0.0567 μT ~0.2227 μT ，变电站周围环境敏感目标测点处工频电场强度为0.326V/m，工频磁感应强度为0.5596 μT ，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4000V/m、工频磁场100 μT 公众曝露限值要求。

3 环境影响预测评价

3.1 变电站工频电场、工频磁场影响分析

本项目 110kV 变电站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。

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（通常称作为“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。”

结合常州市近两年内已完成竣工验收的 110kV 户内型变电站验收数据可知，已验收的 110kV 户内变电站均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求，可以预测本项目变电站四周站界外 5m 处及电磁环境敏感目标处的工频电场强度、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。

4 电磁环境保护措施

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

建设江南塑料 110kV 变电站，户内布置，本期建设 2 台主变，主变容量为 1×10MVA (#1)+1×12.5MVA (#2)，电压等级为 110/10kV。110kV 电缆进线（间隔）1 回，10kV 出线（间隔）8 回。110kV 配电装置采用户内 GIS 布置。

(2) 电磁环境现状

由现状监测结果可知，本项目 110kV 变电站四周及电磁环境敏感目标测点处的工频电场强度、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，江南塑料 110kV 变电站投运后，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

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) 电磁评价总结论

综上所述，常州市江南塑料有限公司新建 110kV 变电站（重新报批）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要求。