

国信溧阳储能电站项目（一期建设
项目）配套110kV升压站及线路工程
竣工环境保护验收调查报告表

建设单位：江苏新能常储科技有限公司

二〇二六年一月

建设单位：江苏新能常储科技有限公司

建设单位法人代表：丁纯林

项目负责人：司红建

江苏新能常储科技有限公司

电话：13625119920

传真： /

邮编：213300

地址：江苏省常州市溧阳市别桥镇姜庄路以南，101县道（北山南路）
东侧

目录

表1 建设项目总体情况	1
表2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点	3
表3 验收执行标准	6
表4 建设项目概况	8
表5 环境影响评价回顾	12
表6 环境保护设施、环境保护措施落实情况	19
表7 电磁环境、声环境监测	26
表8 环境影响调查	32
表9 环境管理及监测计划	35
表10 竣工环境保护验收调查结论与建议	38
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	42

附图

- 附图1 项目地理位置图
- 附图2 项目周边环境状况及生态、噪声评价范围示意图
- 附图3 项目电磁评价范围示意图
- 附图4 项目总平面布置图
- 附图5 升压站平面布置图（含事故油池）

附件

- 附件1 营业执照
- 附件2 备案证
- 附件3 批复
- 附件4 施工许可证
- 附件5 生活污水托运协议
- 附件6 危废处置协议
- 附件7 应急预案备案表
- 附件8 验收检测报告

表1 建设项目总体情况

建设项目名称	国信溧阳储能电站项目（一期建设项目）配套110kV升压站及线路工程								
建设单位	江苏新能常储科技有限公司								
法人代表/授权代表	丁纯林	联系人	司红建						
通讯地址	江苏省常州市溧阳市别桥镇姜庄路以南，101县道（北山南路）东侧								
联系电话	13625119920	传真	/	邮政编码	213300				
建设地点	江苏省常州市溧阳市别桥镇姜庄路以南，101县道（北山南路）东侧								
项目建设性质	<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	行业类别	五十五、核与辐射-161输变电工程 —其他（100千伏以下除外）						
环境影响报告表名称	国信溧阳储能电站项目（一期建设项目）配套110kV升压站及线路工程环境影响报告表								
环境影响评价单位	溧阳市天益环境科技有限公司								
初步设计单位	中国能源建设集团江苏电力设计院								
设计审批部门	经过国网公司、集团组织的外部专家审核								
环境影响评价审批部门	常州市生态环境局	文号	常环核审〔2025〕15号	时间	2025.3.31				
建设项目核准部门	溧阳市政务服务管理办公室	文号	溧政务审备〔2025〕52号	时间	2025.2.20				
环境保护设施设计单位	中国能源建设集团江苏省电力设计院								
环境保护设施施工单位	江苏列阳建设工程有限公司								
环境保护设施监测单位	常州环宇信科环境检测有限公司/ 常州怡苏溧检测有限公司								
投资总概算(万元)	23762	环境保护投资(万元)	180	环境保护投资占总投资比例	0.76%				
实际总投资(万元)	23000	环境保护投资(万元)	1000	环境保护投资占总投资比例	4.35%				

环评阶段项目建设内容	<p>新建一座110kV升压站，主变户外布置，本期建设2台主变，容量为63MVA。110kV配电装置采用户外GIS布置，本期建设110kV电缆出线间隔2个。</p> <p>新建电缆线路2回，电缆敷设路径长约260m，电缆采用ZC-YJ LW03-64/110-1×800电力电缆。</p>	项目开工日期	2025.3.3
项目实际建设内容	<p>新建一座110kV升压站，主变户外布置，本期建设2台主变，容量为63MVA。110kV配电装置采用户外GIS布置，本期建设110kV电缆出线间隔2个。</p> <p>新建电缆线路2回，电缆敷设路径长约260m，电缆采用ZC-YJ LW03-64/110-1×800电力电缆。</p>	环境保护设施投入调试日期	2025.6.13
项目建设过程简述	<p>2025年3月建设单位委托溧阳市天益环境科技有限公司编制完成了《国信溧阳储能电站项目（一期建设项目）配套110kV升压站及线路工程环境影响报告表》，2025年3月31日取得了常州市生态环境局对该项目的批复常环核审〔2025〕15号。项目于2025年3月3日开工建设，2025年6月13日竣工投入调试运行，项目环境保护措施及设施与主体工程同时投入使用。</p> <p>按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关规定、技术标准和环评文件的要求，江苏新能常储科技有限公司于2026年1月启动了竣工环境保护验收工作，委托常州环宇信科环境检测有限公司和常州怡苏溧检测有限公司开展验收监测工作。</p>		

表2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

调查范围

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》(HJ705-2020)，本项目验收调查范围原则上与环境影响评价文件的评价范围相一致，并根据工程实际环境影响情况，结合《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)和现场踏勘情况，确定本项目验收调查范围与环评一致，调查范围如下：

表2-1 本项目验收调查范围一览表

评价对象	评价因子	评价范围
110kV 升压站	工频电场、工频磁场	站界外 30m 范围内的区域
	噪声	厂界、升压站边界、敏感点
	生态	升压站站界外 500m 内的区域
110kV 电缆线路	工频电场、工频磁场	电缆管廊两侧边缘各外延 5m (水平距离)
	生态	电缆管廊两侧边缘各外延 300m 范围内的带状区域 (水平距离)

环境监测因子

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》(HJ705-2020)，本项目竣工环境保护验收的主要监测因子见表 2-2。

表2-2 本工程竣工环境保护验收主要环境监测因子汇总表

评价对象	环境监测因子	监测指标
110kV 升压站、110kV 电缆线路	工频磁场	工频磁感应强度, μT
	工频电场	工频电场强度, V/m
	噪声	昼间、夜间等效声级, Leq , dB(A)
	生活污水	pH、SS、COD、氨氮、总磷、总氮

环境敏感目标

依据项目环评内容结合现场调查情况：

(1) 生态环境保护目标：本项目调查范围内不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等中的特殊及重要生态敏感区；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环境敏感区；不涉及江苏省生态空间管控区域、江苏省国家级生态保护红线。

(2) 电磁环境保护目标：本项目共有1处电磁环境敏感目标，位于升压站南侧10m、电缆线路东侧2米的2层办公楼，为升压站站界外30m、110kV输电线路电缆管廊两侧边缘各外延5m（水平距离）内共同的电磁环境敏感目标。

(3) 声环境保护目标：根据现场踏勘，本项目110kV升压站50m评价范围内声环境保护目标共有1处（升压站南侧办公楼）。

调查重点

- 1、项目设计及环境影响评价文件中提出的造成环境影响的主要建设内容；
- 2、核实实际建设内容、方案设计变更情况和造成的环境影响变化情况；
- 3、环境敏感目标基本情况及变动情况；
- 4、环境影响评价文件制度及其他环境保护规章制度执行情况；
- 5、环境保护设计文件、环境影响评价文件及其审批文件中提出的环境保护设施和环境保护措施落实情况及其效果、环境风险防范与应急措施落实情况；
- 6、环境质量和环境监测因子达标情况；
- 7、建设项目环境保护投资落实情况。

表3 验收执行标准

电磁环境标准

本次验收执行标准按《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）要求，执行环评中采用并由批复文件中确认的电磁环境标准：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。

表3-1 电磁环境控制限值

污染物名称	控制限制	标准来源
工频电场	4000V/m	《电磁环境控制限值》 (GB8702-2014)
工频磁场	100μT	

声环境标准

根据本项目环境影响报告表所采用的标准及其批复文件确认的标准，本项目所在地声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

表3-2 噪声执行标准限值

执行标准	标准值		标准依据
	昼间	夜间	
3类	65	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
3类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)

其他标准和要求

废水标准：

项目废水为少量职工生活污水，本项目生活污水托运进溧阳市埭头污水处理厂集中处理，处理尾水排至赵村河。具体标准限值详见下表：

表 3-3 溧阳市埭头污水处理厂废水接管及排放标准 单位：mg/L

类别	执行标准	标准级别	指标	标准限值
企业污水 总排口	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)	表 1B 级	pH (无量纲)	6.5~9.5
			COD	500
			SS	400
			氨氮	45
			TN	70
			TP	8

固体废物标准：

企业一般固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(中华人民共和国主席令第43号,2020年9月1日起施行)、《江苏省固体废物污染环境防治条例》(2018修订)、《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ2035-2013)，危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办[2019]149号)和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作》(苏环办[2021]207号)。

表4 建设项目概况

项目建设地点 <p>本项目位于常州市溧阳市别桥镇境内，溧阳市别桥镇姜庄路以南，101县道（北山南路）东侧；线路起点从电缆终端塔T1新建电缆线路至国信储能站110kV升压站。本项目具体位置见附图1。</p>
主要建设内容及规模 <p>新建一座110kV升压站，主变户外布置，建设2台主变（#1、#2），容量为$2 \times 63\text{MVA}$。110kV配电装置采用户外GIS布置，建设110kV电缆出线间隔2个。</p> <p>新建电缆线路2回，电缆敷设路径长约260m，电缆采用ZC-YJLW03-64/110-1×800电力电缆。</p> <p>配套建设事故油池。</p>
建设项目占地及总平面布置 <p>1、工程占地情况</p> <p>本项目升压站占地面积2600m^2。</p> <p>2、总平面布置情况</p> <p>110kV升压站采用户外布置，主变布置于站区中部，主变西侧为110kVGIS配电装置，北侧为预留SVG场地，主变南侧为事故油池；升压站总平面布置图见附图3。</p> <p>110kV输电线路工程从电缆终端塔T1新建电缆线路2回至国信储能站110kV升压站，电缆敷设路径长约260m。</p>
建设项目环境保护投资 <p>本项目总投资为23000万元，其中环保投资约1000万元，占工程总投资的4.35%。</p>

建设项目变动情况及变动原因

1、建设项目规模变化情况

通过验收调查核实，国信溧阳储能电站项目（一期建设项目）配套110kV升压站及线路工程实际建设内容与环评文件、环评批复的内容基本一致。工程规模对比情况见表4-1。

表 4-1 本项目验收阶段与环评阶段工程规模对比情况一览表

工程名称	环评阶段情况	验收阶段情况	变动情况
国信溧阳储能电站项目（一期建设项目）配套110kV升压站及线路	新建一座110kV升压站，主变户外布置，本期建设2台主变，容量为63MVA。 110kV配电装置采用户外GIS布置，建设110kV电缆出线间隔2个。 新建电缆线路2回，电缆敷设路径长约260m，电缆采用ZCYJLW03-64/110-1×800电力电缆。 设置有效容积为25m ³ 的事故油池一座，主变下方设容积为20m ³ 的事故油坑，储能区域设置面积约20m ² 危废暂存舱1座，生活污水经处理后接管至溧阳市埭头污水处理厂集中处理	新建一座110kV升压站，主变户外布置，本期建设2台主变，容量为63MVA。 110kV配电装置采用户外GIS布置，建设110kV电缆出线间隔2个。 新建电缆线路2回，电缆敷设路径长约260m，电缆采用ZCYJLW03-64/110-1×800电力电缆。 设置有效容积为25m ³ 的事故油池一座，主变下方设容积为20m ³ 的事故油坑，储能区域设置面积约20m ² 危废暂存舱1座，生活污水托运至溧阳市埭头污水处理厂集中处理	环评中生活污水经地埋式一体化处理装置处理后接管至溧阳市埭头污水处理厂；实际生活污水经化粪池降解后委托环卫部门托运至溧阳市埭头污水处理厂，经监测，生活污水各污染因子排放浓度均符合溧阳市埭头污水处理厂的接管标准。未对周边水体造成影响，不属于重大变动。

2、环境敏感目标变化情况

本项目验收阶段环境敏感目标与环评阶段一致，详见表 4-2。

表 4-2 项目验收阶段与环评阶段敏感目标变化情况一览表

类别	环评阶段情况	验收阶段情况	变动情况
生态环境保护目标	无	无	无
电磁环境保护目标	位于升压站南侧10m 、电缆线路东侧2米 的2层办公楼	位于升压站南侧10m 、电缆线路东侧2米 的2层办公楼	无
声环境保护目标	位于升压站南侧10m 、电缆线路东侧2米 的2层办公楼	位于升压站南侧10m 、电缆线路东侧2米 的2层办公楼	无

3、环境保护设施、环境保护措施变动情况及变动原因

本项目验收阶段环境保护设施、环境保护措施与环评阶段一致，未发生变动。

4、重大变动情况

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]84号），本工程验收阶段未发生重大变动，详见表 4-3。

表 4-3 本工程与环办辐射[2016]84号文中重大变动清单对比情况一览表

序号	环办辐射 [2016]84 号	环评阶段情况	验收阶段情况	是否为重大 变动
1	电压等级升高	110kV	110kV	否
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%	2台主变压器（#1、#2），容量为2×63MVA。	2台主变压器（#1、#2），容量为2×63MVA	否
3	输电线路路径长度增加超过原路径长度的 30%	电缆线路2回，电缆敷设路径长约260m，电缆采用ZC-	电缆线路2回，电缆敷设路径长约260m，电缆采用ZC-	否

		YJLW03-64/110 -1×800电力电 缆。	YJLW03-64/110 -1×800电力电 缆。	
4	变电站、换流 站、开关站、 串补站站址位 移超过 500m	升压站站址与环评一致		否
5	输电线路横向 位移超出 500m 的累计长度超 过原路径长度 的 30%	输电线路敷设路径与环评一致		否
6	因输电线路路 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	输电线路路径、站址与环评一致 ，未新增敏感点，		否
7	因输电线路路 径、站址等发 生变化，导致 新增电磁和声 环境敏感目标 超过原数量的 30%	输电线路路径、站址与环评一致 ，未导致新增电磁和声环境敏感 目标超过原数量的 30%		否
8	变电站由户内 布置变为户外 布置	户外布置	户外布置	否
9	输电线路由地 下电缆改为架 空线路	电缆敷设	电缆敷设	否
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%	不涉及	不涉及	否

5、项目分期验收情况

本次验收的国信溧阳储能电站项目（一期建设项目）配套110kV升压站及线路工程一次建成，不存在分期验收情况。

表5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、电磁、声、水、固体废物等）

1、施工期

(1) 噪声：升压站施工会产生施工噪声，施工期间噪声主要为施工机械运行产生的噪声，本项目施工期间使用的机械设备主要有液压挖掘机、推土机、重型运输车、商砼搅拌车、混凝土输送泵、混凝土振捣器等。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，夜间不施工，可进一步降低施工噪声影响。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消失，对周围声环境影响很小。

(2) 大气环境：本项目施工期环境空气污染主要为施工扬尘。

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。施工开挖、车辆运输等产生的扬尘短期内将使局部区域内空气中的总悬浮颗粒物（TSP）明显增加；施工时土方开挖造成的植被破坏与土地裸露，将产生局部二次扬尘影响。由于扬尘源多且分散，源高一般在1.5m以下，属无组织排放，受施工方式、设备、气候等因素制约，产生的随机性和波动性较大。

施工过程中，车辆运输散体材料和废弃物时，采用密闭式防尘布进行苫盖，避免沿途漏撒；加强材料转运与使用的管理，合理堆料，加盖苫布，防止物料裸露，文明施工；对进出施工场地的车辆进行冲洗、限制车速，减少或避免产生扬尘；施工临时中转土方以及弃土弃渣等要合理堆放苫盖，定期洒水进行扬尘控制；本项目升压站采用商

品混凝土，减少二次扬尘对周围大气环境影响；施工过程中做到大气污染防治“十达标”，即“围挡达标、道路硬化达标、冲洗平台达标、清扫保洁达标、裸土覆盖达标、工程机械达标、油品达标、渣土运输车辆达标、在线监控达标、扬尘管理制度达标”；施工结束后，按照“工完料尽场地清”的原则进行空地硬化和覆盖，减少裸露地面面积，确保施工扬尘排放符合《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表1中施工场地扬尘排放浓度限值要求。在施工单位落实各项扬尘污染防治措施的情况下，施工扬尘对周边环境影响较小。

（3）水环境：本项目施工期间产生的废污水主要包括施工废水和施工人员生活污水。

施工废水主要为升压站土建施工时产生的少量泥浆水以及施工机械清洗废水，主要污染因子有SS、石油类，经隔油-沉淀处理后，循环使用不外排，沉渣定期清理；施工人员产生的生活污水主要污染因子有COD、SS、NH3-N、TN、TP，经临时化粪池处理后定期清理，不外排，对周围环境影响较小。

（4）固废：施工期固体废弃物主要为施工建筑垃圾、弃土弃渣以及施工人员生活垃圾。

施工过程中的建筑垃圾和生活垃圾分别收集堆放；弃土弃渣做到土石方平衡，对不能平衡的弃土弃渣以及其他建筑垃圾及时清运，并委托有关单位运送至指定收纳场地，生活垃圾分类收集后由环卫部门运送至附近垃圾收集点，对周围环境影响很小。

（5）生态环境：

①土地占用

升压站对土地的占用主要表现为永久用地和临时用地。经估算，升压站永久用地面积为2600m²；临时用地主要包括施工营地及施工场地，用地面积约2400m²。

110kV输电线路对土地的占用主要表现为永久用地和临时用地。经估算，110kV输电线路永久用地面积为2座工作井，共2m²；临时用地主要包括施工场地，用地面积约10m²。本项目施工期设备、材料运输过程中，充分利用周围现有道路，不开辟临时施工便道；材料运至施工场地后，应合理布置；施工后及时清理现场，尽可能恢复原状地貌。

②植被破坏

110kV升压站拟建址现状为空地，并且覆盖有一定数量的樟树、构树等乔木及草本植被，施工时的土地开挖和平整会破坏地表植被，开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，尽量把原有表土回填到开挖区表层，以利于植被恢复。本项目建成后，应及时对升压站周围进行固化或绿化处理，对周围生态环境影响较小。

③水土流失

本项目在施工时土方开挖、回填以及临时堆土等导致地表裸露和土层结构破坏，若遇大风或降雨天气将加剧水土流失。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。

采取上述措施后，本项目建设对周围生态环境影响很小。

2、运行期

(1) 电磁环境

通过类比分析，在采取本报告表提出的环保措施的前提下，110kV 升压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)中“公众曝露控制限值”规定的工频电场强度4000V/m、工频电磁感应强度100 μT 的控制限值。

(2) 声环境

本项目 110kV 升压站运行噪声源主要为主变压器、储能舱和PCS舱，110kV 升压站建成投运后，厂界噪声均能达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的3类标准要求。

（3）水环境

升压站营运期生产设施无废水排放，废水主要是员工生活污水。生活污水委托溧阳市绿源环卫有限公司托运至溧阳市埭头污水处理厂处理，处理尾水排放至赵村河。生活污水中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮的排放浓度及 pH 值均符合溧阳市带头污水处理厂标准。

（4）固废

本工程营运期产生的固体废物主要为值守人员产生的少量生活垃圾，危险废物包括110kV升压站废旧的铅酸蓄电池及变压器维修产生废变压器油（矿物油）、含油抹布。

生活垃圾经收集后由当地环卫部门进行定期清运。废油、含油废抹布、废铅蓄电池委托江苏利之生环保服务有限公司收集处置。

（5）环境风险

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。主要风险是变压器油的泄漏。

为防止事故、检修时造成废油污染，站内均设置有变压器油排蓄系统，变压器基座四周设有事故油坑，事故油坑通过底部的事故排油管道与具有油水分离功能的总事故油池（25m³）相连。在发生事故时，泄漏的变压器油将通过排油管道排入事故油池，事故油池具有防渗漏措施，事故油池内的废油及含油废水则交由有危废处理资质的单位进行处置。

结论：

江苏新能常储科技有限公司国信溧阳储能电站项目（一期建设项

目) 配套110kV升压站及线路工程的建设符合国家环境保护相关法律法规，符合国家相关产业政策。本工程所在区域电磁环境、声环境等均满足相应环境质量标准；在采取本报告表提出的各项环境保护措施后，本工程产生的电磁环境影响、声环境影响等均满足国家相关标准，本工程产生的生态影响不会影响所在区域生态系统的结构和功能。因此，从环境保护角度，本项目的建设是可行的。

环境影响评价文件批复意见

《国信溧阳储能电站项目（一期建设项目）配套110kV升压站及线路工程环境影响报告表》已于2025年3月31日取得了常州市生态环境局对该项目的批复常环核审〔2025〕15号，主要批复内容如下：

一、项目主要建设内容

本项目包含2项子工程(详见《报告表》):

(1)新建110kV国信储能升压站1座，主变户外布置，本期新建110kV主变2台，容量均为63MVA,110kV配电装置采用户外GIS布置，建设110kV电缆出线间隔2回。

(2)从电缆终端塔T1至国信储能110kV升压站新建电缆线路，2回，线路路径长约260m。

该项目在落实《报告表》提出的各项环境保护措施和下列工作要求后，可以满足国家环境保护相关法规和标准的要求。因此，我局同意你单位按《报告表》中所列内容和拟定方案建设。

二、项目建设及运行中应重点做好的工作

(一)严格落实控制工频电场、工频磁场的各项环境保护措施，确保工程周围及敏感目标处满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的工频电场强度4000V/m、工频磁感应强度100μT的公众曝露控制限值要求。

(二)升压站应合理布局，选用低噪声设备，采取隔声降噪措施，确保变电站厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求，同时确保工程周围区域噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应功能区要求，防止噪声扰民。

(三)升压站内生活污水经地埋式一体化污水处理装置处理后接管至溧阳市埭头污水处理厂集中处理，不外排。升压站的排油槽和事故

油池应进行防渗漏处理，产生的废铅酸蓄电池、废变压器油和事故油污水等危险废物应交有资质的单位妥善处理，防止产生二次污染。

(四)加强施工期环境保护工作，采取有效防尘、降噪措施，不得扰民。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相应要求；施工场地扬尘满足《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)中相应要求。

(五)施工过程中产生的固体垃圾应分类集中堆放，及时清理；产生的废水应收集处理，不得排入沿线地表水体；在建设临时沉淀池、材料堆场等时，应尽量减少对地表植被的扰动，施工结束后，及时进行生态恢复治理。

三、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施。项目竣工后，须按规定程序开展竣工环境保护验收，经验收合格后，项目方可投入运行。

四、常州市溧阳生态环境局负责该项目施工期间的环境保护监督检查工作。

表6 环境保护设施、环境保护措施落实情况

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因
前期	生态影响	/	/
	污染影响	主变压器、110kV 配电装置采用户外型布置，选用低噪声主变、规划事故油池	已落实
施工期	生态影响	环境影响报告表： <p>(1) 严格控制施工场地和临时占地范围，设置施工围挡；</p> <p>(2) 充分保护表土，项目施工前应对工程占用区域可利用的表土进行剥离，单独堆存，加强表土堆存防护及管理，确保有效回用；</p> <p>(3) 合理安排施工工期，避开雨雪天气土建施工；</p> <p>(4) 选择合理区域堆放土石方，对临时堆放区域加盖苫布；</p> <p>(5) 施工产生的建筑垃圾及时由相关单位清运至指定地方，禁止施工期间随意倾倒垃圾和渣土；</p> <p>(6) 施工时禁止随意扩大施工范围，禁止向遗址附近随意排放废水和固废；</p> <p>(7) 施工结束后，及时清理施工现场，对升压站周边临时施工占地处按照原有土地功能进行恢复。</p>	已落实
	污染影响 大气环境	环境影响报告表： <p>(1) 施工场地设置围挡，保持道路清洁，定期洒水；</p> <p>(2) 加强材料转运与使用的管理，合理堆料，物料上加盖苫布，防止物料裸露，施工临时中转土方以及弃土弃渣等进行苫盖；</p> <p>(3) 车辆运输散体材料和废弃物时，采用密闭式防尘布进行苫盖；</p> <p>(4) 对进出施工场地的车辆进行冲洗、限制车速；</p> <p>(5) 施工过程中做到大气污染防治“十达标”，即“围挡达标、道路硬化达标、冲洗平台达标、清扫保洁达标、裸土覆盖达标、工程机械达标、油品达标、渣土运输车辆达标、在线监控达标、扬尘管理制度达标”；</p> <p>(6) 施工单位应根据《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437</p>	已落实

		<p>-2022) 要求严格落实各项扬尘管控措施，在施工围挡内易产生扬尘的施工车辆进出口处设置1处扬尘排放在线监控装置，对施工场地的TSP和PM10排放浓度进行实时监测，确保施工场地TSP和PM10排放浓度满足《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)表1中的排放浓度限值要求；</p> <p>(7) 施工结束后，及时进行绿化、硬化或植被恢复。</p> <p>批复文件：</p> <p>加强施工期环境保护工作，采取有效防尘措施。施工场地扬尘满足《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)中相应要求。</p>	
	水环境	<p>环境影响报告表：</p> <p>施工废水主要为升压站土建施工时产生的少量泥浆水以及施工机械清洗废水，经隔油-沉淀处理后，循环使用不外排，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理，不外排，对周围环境影响较小。</p> <p>批复文件：</p> <p>产生的废水应收集处理，不得排入沿线地表水体；在建设临时沉淀池、材料堆场等时，应尽量减少对地表植被的扰动。</p>	已落实
	噪声	<p>环境影响报告表：</p> <p>(1) 采用低噪声施工设备，控制设备噪声源强；</p> <p>(2) 优化施工机械布置、高噪声设备布置在施工场地中间位置，错开高噪声设备使用时间，施工场地设置围挡；</p> <p>(3) 合理安排施工工期，夜间不施工，确保施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求。</p> <p>批复文件：</p> <p>加强施工期环境保护工作，采取有效降噪措施，不得扰民。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相应要求。</p>	已落实
	固废	<p>环境影响报告表：</p> <p>施工过程中的建筑垃圾和生活</p>	已落实

		<p>垃圾分别收集堆放；弃土弃渣尽量做到土石方平衡，对不能平衡的弃土弃渣以及其他建筑垃圾及时清运，并委托有关单位运送至指定收纳场地，生活垃圾分类收集后由环卫部门运送至附近垃圾收集点，对周围环境影响很小。</p> <p>批复文件：</p> <p>施工过程中产生的固体垃圾应分类集中堆放，及时清理，施工结束后，及时进行生态恢复治理。</p>	
			
			

	生态影响	<p>环境影响报告表: 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>	已落实
营运期	电磁环境	<p>环境影响报告表: 升压站配电装置采用户外GIS布置，对带电设备安装接地装置，保证导体和电气设备安全距离，以降低升压站对周围电磁环境的影响。110kV输电线路采用电缆敷设，利用屏蔽作用，以降低输电线路对周围电磁环境的影响，确保线路周围的工频电场、工频磁场满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中控制限值要求，并设置警示和防护指示标志。</p> <p>批复文件: 严格落实控制工频电场、工频磁场的各项环境保护措施，确保工程周围及敏感目标处满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的工频电场强度4000V/m、工频磁感应强度100μT的公众曝露控制限值要求。</p>	已落实
	水环境	<p>批复文件: 升压站内生活污水经地埋式一体化污水处理装置处理后接管至溧阳市埭头污水处理厂集中处理，不外排。</p>	升压站内生活污水经化粪池预处理后委托环卫部门托运至溧阳市埭头污水处理厂处理。

		<p>环境影响报告表: 升压站设计时优先选用符合环保要求的低噪声设备，采用减震基础，同时优化布局，充分利用场地空间以衰减噪声，并在升压站站界四周设置2.3m高实体围墙，确保升压站四周站界噪声能达标。</p> <p>批复文件: 升压站应合理布局，选用低噪声设备，采取隔声降噪措施，确保变电站厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求，同时确保工程周围区域噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应功能区要求，防止噪声扰民</p>	已落实
	固废	<p>环境影响报告表: 升压站运行过程中，变压器维护、更换过程中产生的少量废变压器油及废弃的含油抹布，收集后暂存于危废暂存舱内，定期交由有危险废物处理处置资质单位进行处理处置，并办理转移备案手续。</p> <p>批复文件: 升压站的排油槽和事故油池应进行防渗漏处理，产生的废铅酸蓄电池、废变压器油和事故油污水等危险废物应交有资质的单位妥善处理，防止产生二次污染。</p>	已落实
	环境风险	<p>环境影响报告表: 主变下方设置事故油坑，升压站内设置有事故油池，事故油坑和油池底部和四周设置防渗措施，确保事故油和油污水在存储的过程中不会渗漏。升压站运行期正常情况下，变压器无漏油产生，一旦发生事故，产生的事故油及油污水排入事故油池，经收集后委托有资质的单位回收处理，不外排。</p>	已落实

本项目升压站、主变、环境保护设施、环境保护措施落实情况

1# 主变	1# 主变铭牌
2# 主变	2# 主变铭牌
危废仓	蓄电池仓

	
消防栓	灭火器
	
雨水池	事故油池
	
变电站控制系统	配电装置
	
项目全局图	

表7 电磁环境、声环境监测

电磁环境监测	监测因子及监测频次												
	1、监测因子：工频电场、工频磁场。 2、监测频次：监测1次。												
	监测方法及监测布点 <p>按照《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）、《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）中布点方法，对升压站周围的工频电场、工频磁场进行验收监测布点。</p> <p>本项目调查范围内升压站南侧有一个办公楼为敏感目标，故办公楼旁、升压站四周及与输电线（厂区内部分）周围布设电磁环境监测点位，共12个。</p>												
	监测单位、监测时间、监测环境条件 <p>监测单位：常州环宇信科环境检测有限公司 监测时间：2026年1月9日 监测环境条件见表 7-1。</p>												
表 7-1 监测环境条件一览表													
<table border="1"><thead><tr><th>时间</th><th>天气</th><th>气温(°C)</th><th>湿度</th></tr></thead><tbody><tr><td>2026.1.9</td><td>昼间</td><td>晴</td><td>16.5°C~16.9°C</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>20.2%~27.7%</td></tr></tbody></table>		时间	天气	气温(°C)	湿度	2026.1.9	昼间	晴	16.5°C~16.9°C				20.2%~27.7%
时间	天气	气温(°C)	湿度										
2026.1.9	昼间	晴	16.5°C~16.9°C										
			20.2%~27.7%										
监测仪器及工况													
监测仪器详见表 7-2。													
表 7-2 监测仪器一览表													
<table border="1"><tbody><tr><td>仪器名称</td><td>NBM550/EHP50F 型电磁辐射分析仪</td></tr><tr><td>仪器编号</td><td>1045</td></tr><tr><td>校准证书有效期</td><td>2025.09.23~2026.09.22</td></tr></tbody></table>		仪器名称	NBM550/EHP50F 型电磁辐射分析仪	仪器编号	1045	校准证书有效期	2025.09.23~2026.09.22						
仪器名称	NBM550/EHP50F 型电磁辐射分析仪												
仪器编号	1045												
校准证书有效期	2025.09.23~2026.09.22												

监测结果详见表 7-3。

表 7-3 电磁环境监测结果一览表

序号	测点 编号	测点描述	测量结果	
			电场强度 (V/m)	磁感应强度 (μT)
1	1	110kV 升压站	站界东侧围墙外 5m 处	5.115
	2		站界南侧围墙外 5m 处	5.913
	3		站界西侧围墙外 5m 处	18.03
	4		站界北侧围墙外 5m 处	18.11
	5	办公楼北墙外 1m 处	5.039	0.1631
1	6	地下输电电缆	管廊线路中心正上方地面处	22.92
	7		管廊西侧边缘处	24.62
	8		管廊西侧边缘西侧 1m 处	25.81
	9		管廊西侧边缘西侧 2m 处	26.35
	10		管廊西侧边缘西侧 3m 处	26.50
	11		管廊西侧边缘西侧 4m 处	25.88
	12		管廊西侧边缘西侧 5m 处	25.48

注：1、地下输电电缆横截面测点西侧有南-北走向的 110kV 后缪 7947 线/110kV 漂绸 7930 线架空线路通过；
 2、检测仪器探头位于地面（或立足平面）上方 1.5m 高度处。

监测结果分析

根据监测结果，本项目 110kV 升压站四周站界、地下输电电缆、敏感目标各测点工频电场强度为 5.039V/m~26.50V/m，工频磁感应强度为 0.0337 μT~1.601 μT，各测点处的工频电场强度均低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的工频电场强度 4000V/m 和工频磁感应强度 100μT 的限值要求。

声环境监测	<p>监测因子及监测频次</p> <p>1、监测因子：噪声。</p> <p>2、监测频次：昼、夜间各监测一次</p>											
	<p>监测方法及监测布点</p> <p>1、监测方法：</p> <p>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）。</p> <p>2、监测布点</p> <p>本项目调查范围内 50m 评价范围内声环境保护目标共有 1 处（升压站南侧办公楼），故在升压站四周、所在厂界四周及南侧办公楼布设噪声环境监测点位，共 9 个。</p>											
	<p>监测单位、监测时间、监测环境条件</p> <p>监测单位：常州怡苏溧检测有限公司</p> <p>监测时间：2026 年 1 月 6 日</p> <p>监测环境条件见表 7-4。</p>											
	<p style="text-align: center;">表 7-4 监测环境条件一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">时间</th><th style="text-align: center;">天气</th><th style="text-align: center;">风向</th><th style="text-align: center;">风速 (m/s)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2026.1.6 (昼)</td><td style="text-align: center;">晴</td><td style="text-align: center;">西风</td><td style="text-align: center;">2.3</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">2026.1.6 (夜)</td><td style="text-align: center;">晴</td><td style="text-align: center;">西风</td><td style="text-align: center;">0.6</td></tr> </tbody> </table>	时间	天气	风向	风速 (m/s)	2026.1.6 (昼)	晴	西风	2.3	2026.1.6 (夜)	晴	西风
时间	天气	风向	风速 (m/s)									
2026.1.6 (昼)	晴	西风	2.3									
2026.1.6 (夜)	晴	西风	0.6									
<p>监测仪器及工况</p> <p>1、监测仪器：</p> <p>AWA6228+ 型多功能声级计仪。</p> <p>2、监测结果</p> <p>监测结果详见表 7-5。</p>												

表 7-5 噪声监测结果一览表

序号	测点位置	检测日期	检测结果 Leq (dB(A))		标准值	
			昼间	夜间	昼间	夜间
1	办公楼外1m处	2026.1.6	52	48	65	55
2	站房北外1m处		55	45	65	55
3	站房西外1m处		53	50	65	55
4	站房南外1m处		56	52	65	55
5	站房东外1m处		54	52	65	55
6	东厂界外1m处		48	49	65	55
7	西厂界外1m处		56	52	65	55
8	北厂界外1m处		50	51	65	55
9	南厂界外1m处		53	48	65	55

监测结果分析

监测结果表明，本项目 110kV 升压站各边界以及厂界各测点处昼间噪声为48dB(A)~56dB(A)，夜间噪声为48dB(A)~52dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)标准限值中3类标准要求，办公楼昼间噪声为52dB(A)，夜间噪声为48dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)标准限值中3类标准要求。

水环境监测	监测因子及监测频次																														
	1、监测因子：pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷。																														
	2、监测频次：连续2天，4次/天。																														
	监测方法及监测布点																														
	按国家环保总局颁发的《地表水和污水环境监测技术规范》（HJ/T91-2002）和《环境监测分析方法》的有关规定和要求执行，分析方法见表7-6。																														
	表7-6 监测方法一览表																														
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">检测项目</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">标准号</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">分析方法</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">检出限</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">总磷</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">GB/T 11893-1989</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">0.01mg/L</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">总氮</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">HJ 636-2012</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">0.05mg/L</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">pH</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">HJ 1147-2020</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">水值 pH的测定 电极法</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">化学需氧量</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">HJ 828-2017</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">4mg/L</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">悬浮物</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">GB/T 11901-1989</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">水质 悬浮物的测定 重量法</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">4mg/L</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">氨氮</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">HJ 535-2009</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">0.025mg/L</td> </tr> </tbody> </table>				检测项目	标准号	分析方法	检出限	总磷	GB/T 11893-1989	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	0.01mg/L	总氮	HJ 636-2012	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	0.05mg/L	pH	HJ 1147-2020	水值 pH的测定 电极法	/	化学需氧量	HJ 828-2017	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4mg/L	悬浮物	GB/T 11901-1989	水质 悬浮物的测定 重量法	4mg/L	氨氮	HJ 535-2009	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法
检测项目	标准号	分析方法	检出限																												
总磷	GB/T 11893-1989	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	0.01mg/L																												
总氮	HJ 636-2012	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	0.05mg/L																												
pH	HJ 1147-2020	水值 pH的测定 电极法	/																												
化学需氧量	HJ 828-2017	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4mg/L																												
悬浮物	GB/T 11901-1989	水质 悬浮物的测定 重量法	4mg/L																												
氨氮	HJ 535-2009	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L																												
本项目在厂区生活污水排口布设监测点位，共1个。																															

监测单位、监测时间、监测环境条件

监测单位：常州怡苏溧检测有限公司

监测时间：2026年1月6日-2026年1月7日

监测结果详见表7-7。

表7-7 废水监测结果一览表

序号	测点位置	检测日期	检测项目	检测值 (mg/L)				标准值 (mg/L)
1	生活污水 排放口	2026.1.6	pH	8.07	8.47	8.17	/	6.5~9.5
2			化学需氧量	60	52	66	ND	500
3			悬浮物	60	78	66	/	400
4			氨氮	32.7	31.1	30.6	ND	45
5			总磷	5.32	5.24	5.65	ND	8
6			总氮	35.4	35.5	36.1	ND	70
1	生活污水 排放口	2026.1.7	pH	8.14	8.16	8.10	/	6.5~9.5
2			化学需氧量	64	56	54	ND	500
3			悬浮物	73	70	78	/	400
4			氨氮	33.6	34.9	36.1	ND	45
5			总磷	4.05	4.20	4.27	ND	8
6			总氮	35.1	35.9	35.8	ND	70

监测结果分析

根据监测结果，本项目废水满足溧阳市埭头污水处理厂处理接管标准（执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中的B等级标准）。

表8 环境影响调查

施工期
生态影响
1、生态保护目标调查
升压站为新建升压站，位于江苏省常州市溧阳市别桥镇姜庄路以南，101县道（北山南路）东侧。站址附近没有自然保护区等环境敏感点。随着工程建设的结束，通过恢复施工痕迹等措施，本工程对环境的影响逐渐减弱，区域生态环境逐渐得到恢复。从现场踏勘情况看，升压站周边土地已恢复原有地形地貌，没有明显的施工痕迹。
2、自然生态影响调查
据现场调查，升压站所在区域地表主要植被为次生植被和人工植被，无古树名木，无野生保护植物资源。升压站的建设未对当地植被产生较大影响。升压站站内无裸露土地，升压站四周设置了围墙，围墙外修建了护坡，降低了水土流失的影响，周围生态恢复良好，取得了较好的效果。
污染影响
1、大气环境影响调查
施工单位在运输散体材料时采用了密闭运输，施工现场露天堆放的料场及裸露的堆土场均设置防尘网遮盖并定期洒水抑尘。施工期中车辆行驶路面已进行硬化处理，同时采取了限制车辆行驶速度、保持路面清洁及定时洒水以减少扬尘的影响，因此施工过程中对周围大气环境影响较小。
2、水环境影响调查
施工废水沉淀池、处理后回用于洒水抑尘；生活污水经临时化粪池预处理后定期清掏，不外排。因此施工废水未对周围环境产生明显影响。

3、声环境影响调查

本项目施工时采用了低噪声施工机械设备，控制了设备噪声源强，加强了施工管理，文明施工，错开高噪声设备使用时间，对周边环境的影响是小范围的、短暂的，施工期间未收到相关投诉，因此施工噪声对周围环境的影响很小。

4、固废环境影响调查

本项目施工期间表土妥善堆存，建筑垃圾由施工方定期运送到主管部门指定的建筑垃圾清运场所；生活垃圾由环卫部门收集。因此，项目施工期对周边的固废环境影响不大。

环境保护设施调试期

生态影响

通过现场调查确认，本项目调试期阶段很好地落实了生态恢复和水土保持措施，未发现施工弃土随意弃置、施工场地和临时占地破坏生态环境及造成水土流失问题的现象。升压站周围已进行绿化处理，未对周围的生态环境造成破坏。

污染影响

1、电磁环境影响调查

验收监测结果表明，本项目 110kV 升压站运行时周围和敏感目标处的工频电场、工频磁场均符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度4000V/m 和工频磁感应强度 100 μ T 的公众暴露控制限值要求。

2、声环境影响调查

验收监测结果表明，本项目 110kV 升压站各边界以及厂界昼夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)标

准限值中3类标准要求，办公楼昼夜间噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 标准限值中3类标准要求。

3、水环境影响调查

升压站值班人员少量生活污水托运至溧阳市埭头污水处理厂集中处理。验收监测结果标明，本项目生活污水中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮的排放浓度及pH值均符合溧阳市埭头污水处理厂的接管标准。

4、固废影响调查

本项目工作人员日常生活中会产生少量生活垃圾，由环卫部门定期清理。废弃的铅蓄电池、废变压器油、含油废抹布属于危险废物，委托江苏利之生环保服务有限公司收集处置。

5、环境风险事故防范及应急措施调查

110kV 升压站为户外型布置，升压站内设置 1 座事故油池，容积约 25m^3 ，变压器下设置 20m^3 事故油坑，事故油坑与事故油池相连。

本项目升压站自环境保护设施调试至今，未发生过环境风险事故。建设单位已承诺后期事故工况下产生的事故油和油污水委托有资质单位处理处置，通过采取上述措施后可有效减小对周围环境产生影响。

表9 环境管理及监测计划

环境管理机构设置

1、施工期环境管理机构设置

在本项目建设过程中，建设方在施工期间设有专人负责环境保护管理工作，对施工中的每一道工序都严格检查是否满足环保要求，并不定期地对施工点进行监督抽查，并在施工期间采取了以下环境管理措施：

- ①制定工程施工中的环保计划，负责施工过程中各项环保措施实施的监督和日常管理。
- ②收集、整理、推广和实施工程建设中各项环境保护的先进经验和技术。

③加强对施工人员的素质教育，要求施工人员在施工活动中应遵循环保法规，不得用高音喇叭进行生产指挥，提高全体员工文明施工的认识和能力。

④负责日常施工活动中的环境管理工作，做好升压站工程附近区域的环境特征调查，对环境敏感目标做到心中有数。

⑤做好施工中各种环境问题的收集、记录、建档和处理工作。

⑥施工单位在施工工作完成后的植被恢复和补偿，水保设施、环保设施等各项保护工程同时完成。

2、环境保护设施调试期环境管理机构设置

项目竣工投运后，根据工程建设地区的环境特点，建设单位设立了相应管理部门。在环境保护设施调试期间实施以下环境管理的内容：

- ①贯彻执行国家和地方的各项环保方针、政策、法规和各项规章制度，制定和实施各项环境管理计划。
- ②掌握项目附近的环境特征和重点环境敏感目标情况，建立环境

管理和环境监测技术文件，做好记录、建档工作。

③检查环保治理设施运行情况，及时处理出现的问题，保证环保治理设施的正常运行。

④不定期地巡查环境保护对象，保护生态环境不被破坏，保证生态保护与工程运行相协调。

⑤协调配合上级环境主管部门所进行的环境调查、生态调查等活动。

⑥配合有关部门积极妥善处理项目附近群众对项目投运后所产生的工频电场、工频磁场、噪声等投诉。

⑦对项目运行的有关人员进行环境保护技术和政策方面的培训，加强环保宣传工作，增强环保管理的能力，减少运行产生的不利环境影响。具体的环保管理内容包括：《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》、《电力设施保护条例》等其他有关的国家和地方的规定。

环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况

本项目建成投入调试后，由常州环宇信科环境检测有限公司/常州怡苏溧检测有限公司对本工程电磁环境和噪声进行了竣工环保验收监测。本项目调试期环境监测计划见表 9-1。

表 9-1 调试期监测计划

序号	名称	内容
1	工频电 场、工 频磁场	点位布设 升压站四周、线路沿线及电磁环境敏感目标处
		监测项目 工频电场强度 (kV/m)、工频磁感应强度 (μ T)
		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 ①竣工环保验收 1 次； ②有环保投诉时或根据其他需要进行。
		监测频次 昼间监测 1 次
2	噪声	点位布设 储能电站厂界四周外1m

	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	①竣工环保验收1次; ②有环保投诉时或根据其他需要进行; ③主要声源设备大修前后,应对储能电站厂界四周排放噪声进行监测,监测结果向社会公开。
	监测频次	昼间、夜间监测1次

建设单位建立了环保设施运行台帐,各项环保档案资料(如环境影响报告、环评批复、项目核准批复、初步设计及批复等)及时归档,由档案管理员统一管理,负责登记归档并保管。

环境管理状况分析

经过调查核实,施工期及环境保护设施调试期环境管理状况较好,认真落实、实施了环境影响报告表及其批复提出的环保措施。

- (1) 建设单位环境管理组织机构健全。
- (2) 环境管理制度和应急预案完善。
- (3) 环保工作管理规范,本项目执行了环境影响评价制度及环保“三同时”管理制度。

表10 竣工环境保护验收调查结论与建议

调查结论

1、工程基本情况

新建一座110kV升压站，主变户外布置，本期建设2台主变，容量为63MVA。110kV配电装置采用户外GIS布置，本期建设110kV电缆出线间隔2个。

新建电缆线路2回，电缆敷设路径长约260m，电缆采用ZC-YJLW03-64/110-1×800电力电缆，配套建设事故油池。

项目于2025年6月13日对该项目环境保护设施投入调试。

2、环境保护措施落实情况

国信溧阳储能电站项目（一期建设项目）配套110kV升压站及线路工程在环评及批复文件中提出了较为全面、详细的环境保护措施，各项环保措施和设施在工程施工期和环保设施调试期已基本得到落实。

3、施工期环境影响调查结论

(1) 生态环境影响调查

本项目施工期已加强施工管理，缩小了施工范围，开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，已把原有表土回填到开挖区表层。目前升压站四周土地已恢复植被，生态恢复良好。

(2) 大气环境影响调查

施工单位在运输散体材料时采用了密闭运输，施工现场露天堆放的料场及裸露的堆土场均设置防尘网遮盖并定期洒水抑尘。施工期中车辆行驶路面已进行硬化处理，同时采取了限值车辆行驶速度、保持路面清洁及定时洒水以减少扬尘的影响，因此施工过程中对周围大气环境影响较小。

(3) 水环境影响调查

施工废水沉淀池处理后回用于洒水抑尘；生活废水经临时化粪池预处理后定期清掏，不外排。因此施工废水未对周围环境产生明显影响。

（4）声环境影响调查

本项目施工时采用了低噪声施工机械设备，控制了设备噪声源强，加强了施工管理，文明施工，错开高噪声设备使用时间，对周边环境的影响是小范围的、短暂的，施工期间未收到相关投诉，因此施工噪声对周围环境的影响很小。

（5）固废环境影响调查

本工程施工期的表土妥善堆存，建筑垃圾由施工方定期运送到主管部门指定的建筑垃圾清运场所；生活垃圾由环卫部门收集。因此，项目施工期对周边的固废环境影响不大。

4、环境保护设施调试期环境影响调查结论

（1）生态环境影响调查

通过现场调查确认，本项目施工调试期阶段很好地落实了生态恢复和水土保持措施，未发现施工弃土随意弃置、施工场地和临时占地破坏生态环境及造成水土流失问题的现象。升压站周围已进行绿化处理，未对周围的生态环境造成破坏。

（2）电磁环境影响调查

验收监测结果表明，本项目 110kV 升压站运行时周围和敏感目标处的工频电场、工频磁场均符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 4000V/m 和工频磁感应强度 $100\mu\text{T}$ 的公众曝露控制限值要求。

（3）声环境影响调查

验收监测结果表明，本项目 110kV 升压站各边界以及厂界昼夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标

准限值中3类标准要求，办公楼昼夜间噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)标准限值中3类标准要求，对周围声环境无影响。

(4) 水环境影响调查

验收监测结果标明，本项目生活污水中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮的排放浓度及pH值均符合溧阳市埭头污水处理厂的接管标准，对水环境影响较小。

(5) 固废影响调查

本项目工作人员日常生活中会产生少量生活垃圾，由环卫部门定期清理。废弃的铅蓄电池、废变压器油、含油废抹布属于危险废物，委托江苏利之生环保服务有限公司收集处置。

(6) 环境风险事故防范及应急措施调查

本项目110kV升压站为户外型布置，升压站内设置1座事故油池，容积约25m³，变压器下设置20m³事故油坑，事故油坑与事故油池相连。事故油坑和事故油池底部和四周设置防渗措施，确保事故油和油污水在存储过程中不会渗漏，能满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019)中相关要求。升压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，事故油最终交由有资质的单位处理处置，不外排，事故油污水交由有资质单位处理后达标排放。

5、环境管理及监测计划落实情况调查

江苏新能常储科技有限公司设有专职环保人员负责本工程施工期和环境保护设施调试期的环境管理工作，制定了环境管理与环境监测计划，并已开始实施。

通过及时掌握工程电磁、噪声等环境状况，及时发现并解决问题，从管理上保证环境保护措施的有效实施。

6、验收调查总结论

综上所述，国信溧阳储能电站项目（一期建设项目）配套110kV升压站及线路工程已认真落实了环评报告及批复提出的各项环保措施，环境保护设施调试期间工频电场、工频磁场、噪声和废水均符合相应的环境保护限值要求，建议该项目通过竣工环境保护验收。

建议

经过调查核实，施工期及环境保护设施调试期环境管理状况较好，认真落实、实施了环境影响报告表及其批复提出的环保措施。

- (1) 建设单位环境管理组织机构健全。
- (2) 环境管理制度完善。
- (3) 环保工作管理规范，本项目执行了环境影响评价制度及环保“三同时”管理制度。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：江苏新能常储科技有限公司 填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

项目名称	国信溧阳储能电站项目（一期建设项目）配套110kV升压站及线路工程	项目代码	2404-320481-89-01-616278	建设地点	江苏省常州市溧阳市别桥镇姜庄路以南，101县道（北山南路）东侧	
行业类别（分类管理名录）	五十五、核与辐射-161输变电工程—其他（100千伏以下除外）	建设性质	<input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/> 搬迁			
建设项目	设计生产能力	实际生产能力	新建一座110kV升压站，主变户外布置，本期建设2台主变，容量为63MVA。110kV配电装置采用户外GIS布置，本期建设110kV电缆出线间隔2个。新建电缆线路2回，电缆敷设路径长约260m，电缆采用ZC-YJLW03-64/110-1×800电力电缆。	环评单位	溧阳市天益环境科技有限公司	
	环评文件审批机关	常州市生态环境局	审批文号	常环核审【2025】15号	环评文件类型	报告表
	开工日期	2025年3月3日	竣工日期	2025年6月13日	排污许可证申领时间	/
	环保设施设计单位	中国能源建设集团江苏电力设计院	环保设施施工单位	中国能源建设集团江苏电力设计院/江苏列阳建设工程有限公司	本工程排污许可证编号	/
	验收单位	江苏新能常储科技有限公司	环保设施监测单位	常州环宇信科环境检测有限公司/常州怡苏溧检测有限公司	验收监测时工况	正常生产
	投资总概算（万元）	23762	环保投资总概算（万元）	180	所占比例（%）	0.76
	实际总投资（万元）	32667	实际环保投资（万元）	200	所占比例（%）	0.61