

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：常州市武进区前黄镇渔光一体项目（220kV 升
压站工程）

建设单位(盖章)：江苏新能新誉能源有限公司

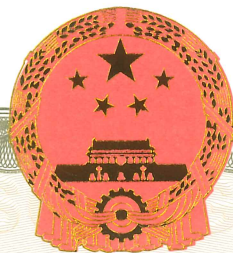


编制单位：江苏龙环环境科技有限公司

编制日期：2025 年 1 月

编制单位和编制人员情况表

项目编号	8s2m9x		
建设项目名称	江苏新能新誉能源有限公司常州市武进区前黄镇渔光一体项目 (220kV升压站工程)		
建设项目类别	55--161输变电工程		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	江苏新能新誉能源有限公司		
统一社会信用代码	91320412MADH96MCXY		
法定代表人 (签章)			
主要负责人 (签字)			
直接负责的主管人员 (签字)			
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	江苏龙环环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91320411354958638D		
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
	2016035320352014320406000170	BH011028	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
	生态环境现状、保护目标及评价标准 生态环境影响分析、结论、电磁环 境影响评价专题	BH011028	
	建设项目基本情况、建设内容、主要 生态环境保护措施、生态环境保护措 施监督检查清单	BH017852	



编号 320407666202403140360

统一社会信用代码

91320411354958638D (1/1)

营业执照

(副本)



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 江苏龙环环境科技有限公司

注册资本 3000万元整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2015年09月14日

法定代表人 尹勇

住所 常州市新北区新桥街道新桥商业广场1幢1701室

经营范围 环保领域内的技术开发、技术咨询；环境影响评价；污染防治工程的设计、安装、施工（危险废物处置项目除外）；环境监理；环境规划；污染场地调查及修复咨询；污染防治设备及仪器的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
许可项目：检验检测服务；建筑劳务分包（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）
一般项目：固体废物治理；土壤污染治理与修复服务；水利相关咨询服务；水土流失防治服务；水污染防治服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

登记机关



2024 年 03 月 14 日



HP00018657黄鑫

持证人签名:

Signature of the Bearer

2016035320352014320406000170

管理号:

File No.

姓名:

黄鑫

Full Name

性别:

男

Sex

出生年月:

1988年11月

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期:

2016年05月

Approval Date

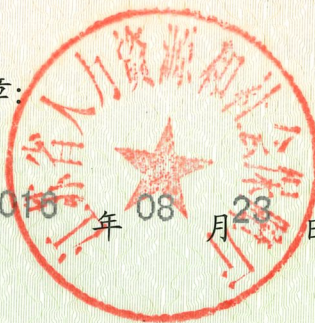
签发单位盖章:

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
by
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 00018657
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: 江苏龙环环境科技有限公司

现参保地: 新北区

统一社会信用代码: 91320411354958638D

查询时间: 202410-202412

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	170	170	170
序号	公民身份号码(社会保障号)	缴费起止年月	缴费月数
1		202410 - 202412	3

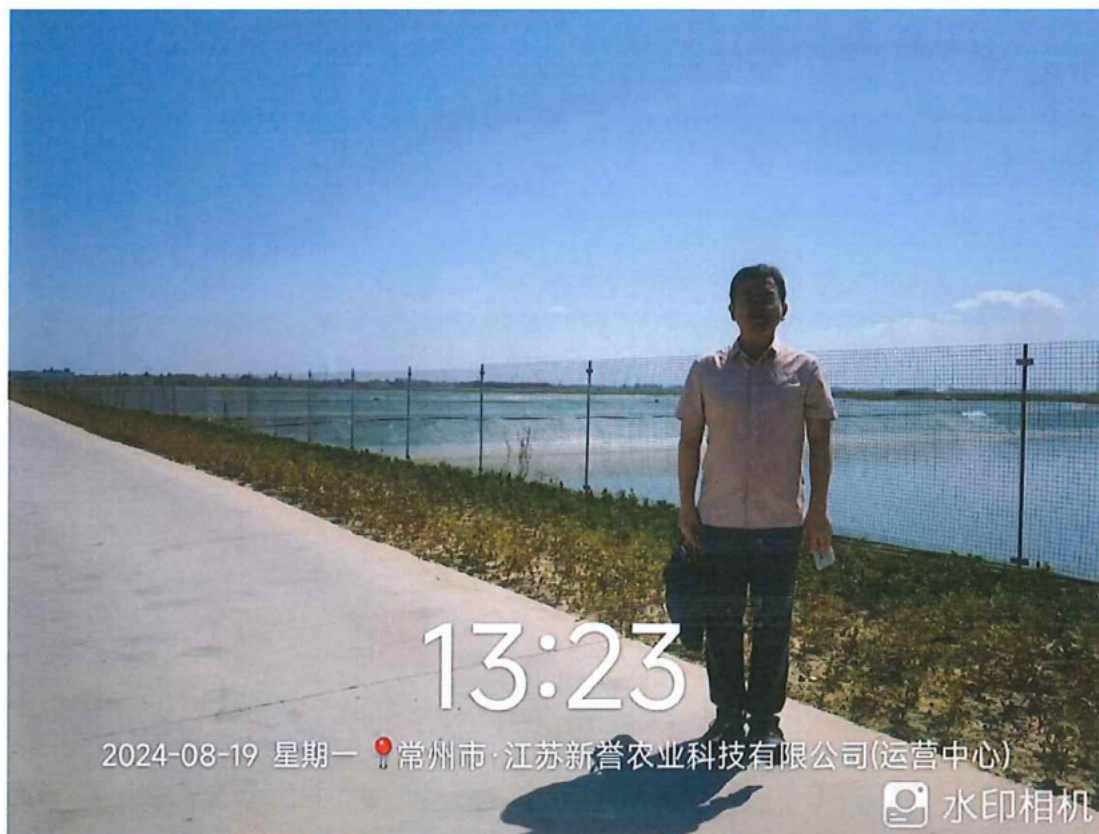
说明:

- 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)。



打印时间: 2025年1月7日

常州市武进区前黄镇渔光一体项目（220kV 升压站工程）



工程师签字:

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	8
四、生态环境影响分析	16
五、主要生态环境保护措施	30
六、生态环境保护措施监督检查清单	36
七、结论	40
电磁环境影响专题评价	41

一、建设项目基本情况

建设项目名称	常州市武进区前黄镇渔光一体项目（220kV 升压站工程）		
项目代码	2310-320412-89-01-659150		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	常州市武进区前黄镇联庆村，常州市武进区前黄镇渔光一体项目用地中部		
地理坐标	站址中心：东经 <u>119</u> 度 <u>52</u> 分 <u>24.136</u> 秒，北纬 <u>31</u> 度 <u>33</u> 分 <u>49.171</u> 秒		
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）	永久用地：35687.8m ² ，临时用地：1500m ² 。
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	常州市武进区政务服务管理办公室	项目审批（核准/备案）文号（选填）	武行审备（2024）480 号
总投资（万元）		环保投资（万元）	95
环保投资占比（%）		施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 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）附录B中“B2.1 专题评价”要求，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）本项目用地正在办理相关手续，项目所在地块转用公告（拟转用土地包含升压站用地和渔业养殖中心用地）见附件 3。 （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）本项目生态影响评价范围内不涉及《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）中规定的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等生态保护目标。 （4）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）以及《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（江苏省生态环境厅，2024 年 6 月 13 日），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和生态空间管控区域，本项目符合江苏省国家级生态保护红线规划和生态空间管控区域相关规划。本项目与常州市环境管控单元位置关系图见附图 6。 （5）对经常州市国土空间规划，本项目不涉及永久基本农田和生态保护红线，与城镇开发边界不冲突。因此，本项目符合常州市国土空间总体规划要求。本项目与常州市国土空间控制线位置关系图见附图 7。 （6）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）要求。 （7）对照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020），本项目已避让自然保护区、饮用水源保护区等环境敏感区；项目所在区域不涉及 0 类声环境功能区；220kV 户外配电装置采用 GIS 布置，减少了电磁环境影响；升压站周边无居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域；本项目升压站为渔光一体项目及配套储能项目共用，减少了土地占用，故本项目选址、设计符合输变电建设项目环境保护技术要求。
---------	---

二、建设内容

地理位置	本项目位于常州市武进区前黄镇联庆村，常州市武进区前黄镇渔光一体项目用地中部，地理位置示意图见附图 1。
项目组成及规模	2.1 项目由来 江苏新能新誉能源有限公司拟在常州市武进区前黄镇建设常州市武进区前黄镇渔光一体项目，项目已获得常州市武进区政务服务管理办公室的投资备案证（武行审备〔2024〕480 号），该项目装机容量为 520MW，配置储能系统 52MW/104MWh。 为满足并网需求，该项目配套新建一座 220kV 升压站，为光伏发电项目和储能项目共用（储能项目建于 220kV 升压站站区内），根据接入系统设计方案（附件 6），常州市武进区前黄镇渔光一体项目分为四个子系统，#1 子系统（100MW）汇集至升压站中经 110kV 主变（#1 主变）升压至 110kV 后以 1 回 110kV 线路 T 接 110kV 太临 7787 线，#2 子系统（408MW）汇集至升压站中经 220kV 主变（#2、#3 主变）升压至 220kV 后以 1 回 220kV 线路接入 220kV 西太湖变，#3 子系统（6MW）以 1 回 10kV 线路 T 接 110kV 寨桥变 1#主变 10kV 联丰 112 线，#4 子系统（6MW）以 1 回 10kV 线路 T 接 110kV 临湖变 2#主变 10kV 备用 134 间隔新出线；配套储能单元所发电力通过升压站中 1 台 220kV 专用升压变（#4 主变）升压至 220kV 后接入#2 光伏子系统 220kV 母线。 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），220kV 升压站工程需编制环境影响报告表。现企业委托江苏龙环环境科技有限公司编制了本项目 220kV 升压站工程环境影响报告表。另外常州市武进区前黄镇渔光一体项目配置的储能系统与 220kV 升压站合建于同一个站区内，参照《关于电化学储能电站环境影响评价审批相关事宜的复函》（环评函〔2024〕123 号，附件 8），本工程将储能项目与升压站工程一并进行环境影响评价。并网线路工程由国网江苏省电力有限公司常州供电分公司另行办理相关环保手续。 2.2 项目建设内容 220kV 升压站和储能系统合建于同一个站区内（升压储能站），储能系统总容量为 52MW/104MWh，220kV 升压站配置 1 台 100MVA 的 110kV 主变（#1）和 2 台 204MVA（#2、#3）、1 台 52MVA（#4）的 220kV 主变，预留 2 台主变

位置；220kV 和 110kV 配电装置采用户外 GIS 布置；220kV 出线间隔 1 个，110kV 出线间隔 1 个，远期不变；本期建设 25 回 35kV 进线和 5 套 SVG 装置，预留远期位置。

2.3 项目组成及规模

本项目组成及规模见表 2-1。

表 2-1 项目组成及规模一览表

项目组成			规模及主要工程参数
类别	工程构成		
主体工程	升压站	主变压器	安装 1 台 100MVA 的 110kV 主变（#1）和 2 台 204MVA（#2、#3）、1 台 52MVA（#4）的 220kV 主变，户外布置；预留 2 台主变位置。
		35kV 配电室	在主变东侧建设 35kV 配电室，建筑面积为 1250.38m ² 。本期建设 25 回 35kV 进线。
		二次电气楼	在 35kV 配电室东侧建设二次电气楼，1 层，建筑面积为 497m ² 。布置有蓄电池室、继电器室、控制室等。
		配电装置	220kV 和 110kV 配电装置位于主变压器西侧，均采用户外 GIS 布置。
		无功补偿装置	本期建设 5 套 SVG 装置，预留 2 台 SVG 位置。
		出线间隔	本期建设 220kV 出线间隔 1 个、110kV 出线间隔 1 个，远期不变。
		办公楼	在站区北部中间区域设置有一栋 4 层的办公楼，建筑面积为 2950m ² ，布置有控制室、工具间、办公室、资料室等。
		生活楼	在站区北部西端设置有一栋 4 层的生活楼，建筑面积为 2950m ² ，布置有休闲区、阅览区、食堂、活动室、休息室等。
		活动中心	在站区北部东端设置有一栋 1 层的活动中心，建筑面积为 1450m ² 。
	储能区	总容量为 52MW/104MWh，采用磷酸铁锂电池储能系统，由 10 个 5MW/10MWh 储能单元及 1 个 2MW/4MWh 储能单元组成。	
辅助工程	供水	由市政供水管网提供	
	排水	站内雨污分流，雨水通过雨水沟散排出升压站外；污水为食堂废水和生活污水，食堂含油废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池和一体化污水处理装置处理后由环卫部门定期清理，不外排。	
环保工程	事故油坑、事故油池	#1、#2、#3、#4 主变下方均设有油坑，有效容积分别为 10m ³ 、15m ³ 、15m ³ 、10m ³ ；220kV GIS 配电装置西侧设置有事故油池，有效容积约为 60m ³ 。	
	危废间	在 220kV GIS 配电装置南侧设置有危废间，面积约 63m ² 。	
	地埋式污水处理设施	在生活楼西侧设置有地埋式污水处理设施，包含隔油池、化粪池和一体化污水处理装置。	
依托工程	光伏工程、并网线路工程	本项目依托光伏工程发电，并依托 220kV 和 110kV 并网线路工程接入电网。	
	周边道路	本项目依托周边现有道路运输设备、材料等。	
临时	施工营地	施工营地布置于升压站西北侧，施工营地包括办公室、会议室、仓库等，占地面积约 1500m ² ，设置有临时化粪池。	

	工程	施工场地	施工场地即为升压站区域，施工场地设置围挡，设置材料、土方等堆放区、临时沉淀池。
		临时施工道路	本项目利用现有道路运输设备、材料等，不设置施工临时道路
总平面及现场布置	2.4 总平面布置 220kV 升压站和储能系统合建于同一个站区内（升压储能站），红线面积 35687.8m²，站界拟设置 2.5m 高实体围墙，围墙内占地面积 31680m²，其中升压站占地 22530m²，位于站区西部和北部；储能区占地 9150m²，位于站区东南部，升压站和储能区间有围栏分隔。 升压站总平面布置：升压站北部为生活区，西南部为电气区，生活区自西向东布置有生活楼、办公楼、警卫室、活动中心，生活楼西侧为地埋式污水处理设施（包括隔油池、化粪池和一体化污水处理装置）。电气区西部为 220kV GIS 配电装置及出线构架；中部为主变区域，自南向北为#1、#2、#3、#4 主变；主变东侧为 35kV 配电室、附属用房、二次电气楼；电气区东部为 SVG；事故油池位于 GIS 配电装置西侧，危废间位于 GIS 配电装置南侧。 升压站总平面布置图详见附图 4。		
	2.5 施工现场布置 本项目在升压站西北侧设置有施工营地，施工营地包括办公室、会议室、仓库等，占地面积约 1500m²，设置有临时化粪池。 施工场地即为本项目红线区域，在站区中部预留用地处设置材料、土方等堆放区，在北部出入口附近设置临时沉淀池。 施工现场平面布置图见附图 5。		
施工方案	2.6 施工组织 本项目施工组织图见图 2-1。		

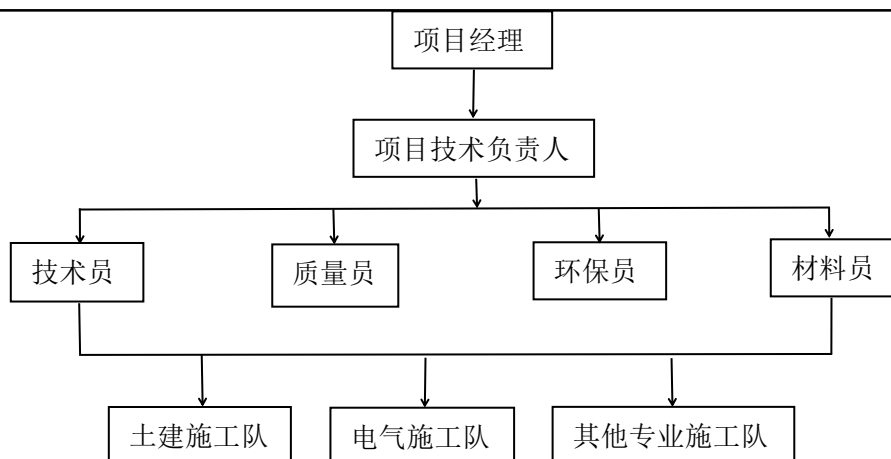


图 2-1 本项目施工组织图

2.7 施工时序及施工工艺

本项目拟建址现状有部分为坑塘水面，原为养殖鱼塘，现未进行养殖，为水塘，项目开工建设前，需将水塘区域恢复为平地。施工工艺如下：

（1）排水：对水塘进行排水，使用水泵将水塘中的水排干。

（2）清理：清理水塘中的淤泥和杂物，将淤泥和杂物运至指定堆场，就地晾晒，待水分充分挥发，具备运输条件时安排车辆外运。

（3）土地平整：

①测量与规划：使用测量工具对水塘进行测量，确定需要平整的范围和高度差。根据测量结果，制定平整方案。

②平整与压实：整个场地按设计标高进行平整，根据平整方案进行挖土和填土。挖方区按设计标高进行开挖，开挖宜从上到下分层分段依次进行；填方区利用挖方区开挖的土方和外购的土方进行回填，填土分层夯实填平，在平整过程中，可以不断进行测量，确保平整度符合要求。平整完成后，对地面进行压实，增加土地的密实度，防止出现沉降。

（4）升压站建设

水塘平整完后，进行地基处理，提高土地的承载能力，继而进行土石方开挖、土建施工、构筑物建设、设备安装等。

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。

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。

	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。 施工阶段以机械为主，人工为辅，机械施工和人工施工相结合；土建施工结束后进行设备的安装与调试，安装结束后对电气设备进行单独和整体调试。 2.8 建设周期 施工总工期 6 个月。
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《关于印发《全国生态功能区划（修编版）》的公告》（环境保护部中国科学院公告 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（III-01-02 长三角大都市群）。 3.2 主体功能区规划 对照《省政府关于印发江苏省国土空间规划（2021-2035 年）的通知》（苏政发〔2023〕69 号），本项目所在区域国土空间格局为苏锡常都市圈，生态空间格局为太湖丘陵生态绿心，农业空间格局为沿江农业区，本项目用地不占用生态保护红线、永久基本农田，与城镇开发边界不冲突，符合江苏省“三区三线”要求。 对照《市政府办公室关于印发《美丽常州建设总体规划（2021-2035 年）》的通知》（常政办发〔2021〕100 号），本项目所在区域属于南北向长三角中轴。 3.3 土地利用类型、植被类型及野生动植物 （1）土地利用类型 根据《武进区第三次国土调查主要数据公报》，常州市武进区耕地 10088.44 公顷，其中水田占 66.85%，水浇地占 28.69%，旱地占 4.46%；园地 6366.19 公顷，其中果园占 80.39%，茶园占 2.44%，其他园地占 17.17%；林地 14004.13 公顷，其中乔木林地占 5.55%，竹林地占 0.09%，灌木林地占 2.66%，其他林地占 91.70%；草地 3024.84 公顷，全部为其他草地；湿地 53.62 公顷，其中内陆滩涂占 99.94%，沼泽地占 0.06%；城镇村及工矿用地 24109.09 公顷，其中城市占 32.34%，建制镇占 27.18%，村庄占 39.89%，采矿用地占 0.08%，风景名胜及特殊用地占 0.51%；交通运输用地 3771.71 公顷，其中铁路用地占 1.75%；轨道交通用地占 0.59%，公路用地占 69.53%；农村道路占 27.35%；港口码头用地占 0.78%；水域及水利设施用地 26862.76 公顷，其中河流水面 14.49%，湖泊水面占 58.38%，水库水面占 0.05%，坑塘水面占 25.62%，沟渠占 0.49%，水工建筑用地占 0.97%。 根据现场调查，依据《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017），本项目生态评价范围内土地利用类型主要为草地、农村道路、坑塘水面、空闲地和工业用地。
--------	--

（2）植被类型及野生动植物

根据《2000 年江苏省常州市植被类型分布数据》，常州市植被类型分为针叶林、针阔叶混交林、阔叶林、高山植被、灌丛、草丛、草原、草甸、荒漠、沼泽、栽培植物（占比最高）及其他；常州市植被类型以栽培植物为主。

根据现场调查，本项目所在区域内植被主要为葎草、蓼、碎米莎草、糠稷等草本植物；动物主要为昆虫及小型野生动物；水生植物有芦苇、芦竹、荷等；水生动物有鱼类、虾类、田螺等。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 年版）中收录的国家重点保护野生动植物，也未发现《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）、《省政府关于公布江苏省重点保护野生植物名录（第一批）的通知》（苏政发〔2024〕23 号）、《江苏省重点保护陆生野生动物名录》（第一批 1997 年和第二批 2005 年）中收录的江苏省重点保护野生动植物。

3.4 项目所在区域的环境质量现状

本项目运行期主要涉及的环境要素为电磁环境和声环境。本次环评委托江苏睿源环境科技有限公司对电磁环境和声环境进行了现状监测。

3.4.1 电磁环境质量现状

江苏睿源环境科技有限公司（资质认定证书编号：CMA211012050022）于 2024 年 11 月 8 日对本项目升压站拟建址周围进行了电磁环境质量现状监测，电磁环境现状监测具体情况见本项目《电磁环境影响专题评价》。

现状监测结果表明，本项目 220kV 升压站拟建址周围工频电场强度现状为（0.09~0.12）V/m，工频磁感应强度现状为（0.0061~0.0076） μ T，均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）“表 1”中频率为 50Hz 时工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 公众曝露控制限值要求。

3.4.2 声环境质量现状

由于 220kV 升压站和储能系统合建于同一个站区内（以下简称“升压储能站”），站界为实体围墙，升压站和储能区间有围栏分隔，因此本次环评对升压储能站的厂界进行现状监测。

江苏睿源环境科技有限公司（资质认定证书编号：CMA211012050022）于

2024 年 11 月 8 日对升压储能站拟建址四周进行了声环境质量现状监测，检测报告见附件 10。

（1）监测因子

噪声

（2）监测指标

昼间、夜间等效声级， L_{eq} ，dB（A）

（3）监测频次

昼间、夜间各监测 1 次

（4）监测方法

《声环境质量标准》（GB3096-2008）

（5）监测布点

在升压储能站拟建址四周共布设 4 个监测点，监测点距离建筑物不小于 1m，离地面 1.2m 高度设置。

监测点位见附图 3。

（6）监测天气、监测仪器、检测工况

监测天气、监测仪器、检测工况等情况详见检测报告（附件 10）。

（7）质量控制措施

检测单位已通过 CMA 计量认证，具备相应的检测资质和检测能力；检测单位制定有质量管理体系文件，实施全过程质量控制；检测单位所用监测仪器均经过计量部门检定并在检定有效期内，使用前后进行校准或检查。实施全过程质量控制；检测人员持证上岗规范操作。检测报告实行三级审核。

（8）监测结果

现状监测结果表明，本项目升压储能站拟建址周围声环境现状值昼间为（43~46）dB(A)，夜间为（41~43）dB(A)，均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	3.5 与项目有关的原有环境污染情况和生态破坏问题 本项目为新建工程，无原有环境污染和生态破坏问题。 3.6 相关项目环保手续履行情况 本项目不包含 220kV 升压站并网输电线路工程，并网线路工程另行办理相关环保手续。 常州市武进区前黄镇渔光一体项目已于 2024 年 8 月 30 日取得了常州市生态环境局的环境批复（常武环审〔2024〕219 号，见附件 7）。
---------------------	---

生态环境 保护 目标	3.7 生态保护目标 根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本项目生态影响评价范围为 220kV 升压站站界外 500m 范围。 本项目生态影响评价范围内不涉及《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中规定的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等生态保护目标。 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。 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）、《省政府关于印发江苏省国土空间规划（2021-2035 年）的通知》（苏政发〔2023〕69 号）以及《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（江苏省生态环境厅，2024 年 6 月 13 日），本项目生态影响评价范围内不涉及生态保护红线和生态空间管控区域，本项目符合生态保护红线规划和生态空间管控区域相关规划。 3.8 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），本项目电磁环境评价范围为 220kV 升压站站界外 40m 范围，电磁环境敏感目标为评价范围内的住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物。 经现场踏勘，本项目电磁环境评价范围内仅有 1 处建筑物，为建设单位“常州市武进区前黄镇渔光一体项目”临时项目部用房，为临时施工用房，不作为电磁环境敏感目标。 3.9 声环境保护目标 本项目 220kV 升压站和储能电站合建于同一个站区内（升压储能站），参考《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 220kV 升压储能站站界外 50m 范围内的声环境保护目标。 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。

经现场踏勘，本项目声环境评价范围内仅有 1 处建筑物，为建设单位“常州市武进区前黄镇渔光一体项目”临时项目部用房，为临时施工用房，不作为声环境保护目标。

3.10 环境质量标准**3.10.1 声环境**

本项目位于常州市武进区前黄镇联庆村，常州市武进区前黄镇渔光一体项目用地中部，参照《常州市武进区前黄镇渔光一体项目》环评批复及环评报告相关内容（附件 7），项目所在地属于 2 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)）。

3.10.2 电磁环境

工频电场强度、工频磁感应强度执行《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）“表 1”中频率为 50Hz 公众曝露控制限值，即工频电场强度：4000V/m；工频磁感应强度：100 μ T。

3.11 污染物排放标准**3.11.1 施工场地扬尘排放标准**

施工场地扬尘排放执行《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，具体见表 3-2。

表 3-2 施工场地扬尘排放浓度限值

监测项目	浓度限值/(μ g/m ³)
TSP ^a	500
PM ₁₀ ^b	80

^a任一监控点（TSP 自动监测）自整时起依次顺延 15 min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ633 判定设区市 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 μ g/m³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。

3.11.2 废水排放标准

本项目拟建址现状有部分为坑塘水面，原为养殖鱼塘，现未进行养殖，为水塘，项目开工建设前，需对水塘进行排水，排水执行江苏省《池塘养殖尾水排放标准》（DB32/4043-2021）中表 1 淡水受纳水域养殖尾水排放限值中二级标准，具体标准值见表 3-3。

评价
标准

表 3-3 淡水受纳水域养殖尾水排放限值

序号	项目	二级
1	悬浮物, mg/L	≤85
2	pH	6~9
3	总氮（以 N 计）, mg/L	≤6.0
4	总磷（以 P 计）, mg/L	≤0.8
5	高锰酸盐指数, mg/L	≤25

3.11.3 噪声排放标准

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

运营期厂界环境噪声排放标准：本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)）。

3.11.4 固废相关标准

危险废物分类执行《国家危险废物名录》（2025 年版）；危险废物收集、贮存、运输等过程按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求执行；一般工业废弃物的贮存、处置应符合《一般工业固体废物贮存、 处置场污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求。

其他 无

四、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、植被破坏和水土流失。

（1）土地占用

本项目对土地的占用主要表现为永久用地和临时用地。本项目永久用地为红线占地面积约 35687.8m²（其中升压站占地 22530m²），临时用地为施工营地临时占地面积约 1500m²。

表 4-1 本项目土地占用情况

分类	永久用地（m ² ）	临时用地（m ² ）	现状用地类型
220kV 升压站	35687.8	1500	农用地（坑塘水面、草地）、未利用地（空闲地）

（2）植被破坏

项目施工过程中将破坏拟建址原有植被，本项目拟建址现状为草地、水塘和空闲地，植被覆盖量较少，施工结束后，加强升压站站区内和周边绿化，对周围生态环境影响较小。

（3）水土流失

项目土建施工过程中会改变原土壤结构、压实状态，会导致一定程度的水土流失。通过严格控制施工场地和临时占地范围；注重土地整治、植被恢复等措施；合理安排施工工期，避开雨季土建施工；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，最大程度的减少水土流失。

采取上述措施后，本项目建设对周围生态环境影响很小。

4.2 声环境影响分析

施工期噪声主要为施工机械运行产生的噪声，本项目施工时主要涉及的噪声源有挖掘机、推土机、运输车、搅拌机及压桩机等，参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），噪声产生情况见表 4-2。

施工
期生
态环
境影
响分
析

表 4-2 主要施工设备噪声水平及场界环境噪声排放标准（单位：dB(A)）

施工机械名称	距声源（m）	声压级	建筑施工场界环境噪声排放标准 （GB12523-2011）	
			昼间	夜间
液压挖掘机	10	78~86	70	55
推土机	10	80~85		
重型运输车	10	78~86		
商砼搅拌车	10	82~84		
静力压桩机	10	68~73		

施工噪声经距离衰减后的影响采用以下预测模式：

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

式中： $L_A(r)$ — 点声源在预测点产生的 A 声级，dB；

$L_A(r_0)$ — 参考位置 r_0 处的 A 声级，dB；

r — 预测点距声源的距离，m；

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（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量），本次预测不考虑衰减量。

将各施工机械噪声源强代入上述公式进行计算，得出在不同预测点处的噪声值，结果见表 4-3。

表 4-3 施工机械在不同距离处的噪声值及昼间达标范围 单位：dB(A)

施工机械	10m*	40m	50m	80m	100m	150m	200m	250m	300m	昼间噪声达标范围，m
液压挖掘机	86	74	72	68	66	62	60	58	56	≥63
推土机	85	73	71	67	65	61	59	57	55	≥56
重型运输车	86	74	72	68	66	62	60	58	56	≥63
商砼搅拌车	84	72	70	66	64	60	58	56	54	≥50
静力压桩机	73	61	59	55	53	49	47	45	43	≥14

注：*本次环评保守取表 4-2 中最大声压级进行预测计算。

施工单位选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围设置围挡，采用先进的施工工艺；合理安排施工时间，错开高噪声设备使用时间，夜间不施工；施工中加强对施工机械的维护保养，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）（昼间：70dB(A)，夜间：55dB(A)）要求。

4.3 施工扬尘影响分析

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。

施工过程中，车辆运输散体材料和废弃物时，必须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；施工中混凝土采用商品混凝土；施工过程中应做到大气污染防治“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、运输车辆达标、在线监控达标、扬尘管理制度达标”，使扬尘排放符合《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）排放标准要求；施工结束后，按“工完料尽场地清”的原则立即进行空地硬化和覆盖，减少裸露地面面积。

通过采取上述环保措施，本项目施工扬尘对周围环境影响较小。

4.4 地表水环境影响分析

本项目拟建址现状有部分为坑塘水面，原为养殖鱼塘，现未进行养殖，为水塘，项目开工建设前，需对水塘进行排水，排水应检测达《池塘养殖尾水排放标准》（DB32/4043-2021）中淡水受纳水域二级标准后排放至周边农渠或鱼塘；若水质不合格，需经净化处理达标后排放，对周围水环境影响较小。

本项目施工时，采用商品混凝土，施工产生的施工废水较少。施工废水主要为施工泥浆水、施工车辆及机械设备冲洗废水等。施工废水排入临时沉淀池，去除悬浮物后回用于施工场地洒水降尘，不外排。施工人员生活污水排入临时化粪池处理，定期清运，不外排。

通过采取上述环保措施，本项目施工对周围水环境影响较小。

4.5 固体废物环境影响分析

本项目站区挖方约 22723m³，填方约 113615m³，挖方全部回填，无弃土石方产生，不足的填方为外购土方。施工期固体废弃物主要为建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。生活垃圾分类收集后由当地环卫部门清运，建筑垃圾分类堆放、

	统一清运，对外环境无影响。 综上所述，建设单位和施工单位在施工过程中只要切实落实各项环境管理和控制措施，施工期的环境影响将得到有效控制，对当地环境质量的影响较小。
运营期生态环境影响分析	4.6 声环境影响预测与评价 根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），进行厂界声环境影响评价时，新建建设项目以噪声贡献值作为评价量。 由于 220kV 升压站和储能系统合建于同一个站区内（升压储能站），站界为 2.5m 高实体围墙，考虑升压站和储能电站同时运行的噪声影响，本次对升压储能站站界外 1m 处进行噪声预测评价，并以 220kV 升压站和储能系统同时运行时产生的厂界噪声贡献值进行预测评价。 本项目升压站站界内预留有远期主变、储能等电气设备用地，由于远期建设规模、布局等尚未确定，目前仅预留位置，因此本次环评仅按本期规模进行预测评价。 4.6.1 噪声源分析 （1）220kV 升压站 本项目 220kV 升压站运行期产生的噪声主要来自主变压器和 SVG，均为户外布置。根据设计单位提供的资料，#1 主变尺寸为：长 5.4m、宽 5.3m、高 3.5m；#2、#3 主变尺寸为：长 8.1m、宽 7.7m、高 3.5m；#4 主变尺寸为：长 7.2m、宽 6.9m、高 3.5m；SVG 尺寸为：长 12.0m、宽 2.5m、高 2.8m。 根据《变电站噪声控制技术导则》（DL/T 1518-2016）中表 B.1，110kV 主变压器正常运行时距设备 1m 处声压级为 63.7dB(A)，220kV 主变压器正常运行时距设备 1m 处声压级为 67.9dB(A)；根据建设单位提供的资料，SVG 正常运行时距设备 1m 处声压级为 65dB(A)。主变和 SVG 简化成面声源进行预测计算。 本项目 220kV 升压站主要噪声源强参数见表 4-4。

表 4-4 升压站噪声源强清单

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m*			声源源强* (声压级 dB(A)/距声 源距离 m)	声源控 制措施	运行时 段
			X	Y	Z			
1	#1 主变	/	53.6	27.6	1.8	63.7/1	低噪声 设备、基 础减振、 隔声、距 离衰减	24h 稳 定运行
2	#2 主变	/	53.6	45.5	1.8	67.9/1		
3	#3 主变	/	53.6	61.5	1.8	67.9/1		
4	#4 主变	/	53.6	77.5	1.8	67.9/1		
5	#1SVG	/	108.4	18.2	1.4	65/1		
6	#2SVG	/	108.4	32.0	1.4	65/1		
7	#3SVG	/	108.4	45.8	1.4	65/1		
8	#4SVG	/	108.4	61.6	1.4	65/1		
9	#5SVG	/	108.4	78.2	1.4	65/1		

*注：以升压站围墙西南角为坐标原点，X 轴、Y 轴见图 4-1，垂直地面往上为 Z 轴，空间相对位置取声源中心点。

（2）储能系统

本项目储能系统由 11 个液冷式储能单元组成，噪声源主要有电池舱的液冷机组和升压逆变一体机的运行噪声。根据建设单位提供的资料，距单个液冷机组 1m 处的声压级为 65dB(A)；距单个升压逆变一体机 1m 处的声压级为 70dB(A)。单个液冷机组和单个升压逆变一体机的尺寸较小，本次简化成点声源进行预测计算。

储能系统主要噪声源强参数见表 4-5。

表 4-5 储能系统噪声源强清单

序号	声源名称	空间相对位置/m*			声源源强* (声 压级 dB(A)/距 声源距离 m)	控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	升压舱 1	128.5	17.2	1.5	70/1	基础减振、隔 声、距离衰减	根据电网 调度需求 运行
2	升压舱 2	128.5	31.2	1.5	70/1	基础减振、隔 声、距离衰减	
3	升压舱 3	128.5	45.2	1.5	70/1	基础减振、隔 声、距离衰减	
4	升压舱 4	128.5	59.2	1.5	70/1	基础减振、隔 声、距离衰减	
5	升压舱 5	154.5	17.2	1.5	70/1	基础减振、隔 声、距离衰减	
6	升压舱 6	154.5	31.2	1.5	70/1	基础减振、隔 声、距离衰减	

7	升压舱 7	154.5	45.2	1.5	70/1	基础减振、隔声、距离衰减
8	升压舱 8	154.5	58.8	1.5	70/1	基础减振、隔声、距离衰减
9	升压舱 9	180.5	17.2	1.5	70/1	基础减振、隔声、距离衰减
10	升压舱 10	180.5	31.2	1.5	70/1	基础减振、隔声、距离衰减
11	升压舱 11	180.5	45.2	1.5	70/1	基础减振、隔声、距离衰减
12	电池舱 1-1	138.1	13.9	1.5	65/1	基础减振、隔声、距离衰减
13	电池舱 1-2	138.1	20.3	1.5	65/1	基础减振、隔声、距离衰减
14	电池舱 2-1	138.1	27.8	1.5	65/1	基础减振、隔声、距离衰减
15	电池舱 2-2	138.1	34.2	1.5	65/1	基础减振、隔声、距离衰减
16	电池舱 3-1	138.1	41.8	1.5	65/1	基础减振、隔声、距离衰减
17	电池舱 3-2	138.1	48.2	1.5	65/1	基础减振、隔声、距离衰减
18	电池舱 4-1	138.1	55.8	1.5	65/1	基础减振、隔声、距离衰减
19	电池舱 4-2	138.1	62.2	1.5	65/1	基础减振、隔声、距离衰减
20	电池舱 5-1	164.1	13.9	1.5	65/1	基础减振、隔声、距离衰减
21	电池舱 5-2	164.1	20.3	1.5	65/1	基础减振、隔声、距离衰减
22	电池舱 6-1	164.1	27.8	1.5	65/1	基础减振、隔声、距离衰减
23	电池舱 6-2	164.1	34.2	1.5	65/1	基础减振、隔声、距离衰减
24	电池舱 7-1	164.1	41.8	1.5	65/1	基础减振、隔声、距离衰减
25	电池舱 7-2	164.1	48.2	1.5	65/1	基础减振、隔声、距离衰减
26	电池舱 8	164.1	56.7	1.5	65/1	基础减振、隔声、距离衰减
27	电池舱 9-1	190.1	13.9	1.5	65/1	基础减振、隔声、距离衰减
28	电池舱 9-2	190.1	20.3	1.5	65/1	基础减振、隔声、距离衰减
29	电池舱 10-1	190.1	27.8	1.5	65/1	基础减振、隔声、距离衰减
30	电池舱 10-2	190.1	34.2	1.5	65/1	基础减振、隔声、距离衰减

31	电池舱 11-1	190.1	41.8	1.5	65/1	基础减振、隔 声、距离衰减
32	电池舱 11-2	190.1	48.2	1.5	65/1	基础减振、隔 声、距离衰减

*注：以升压站围墙西南角为坐标原点，X 轴、Y 轴见图 4-1，垂直地面往上为 Z 轴，空间相对位置取声源中心点。

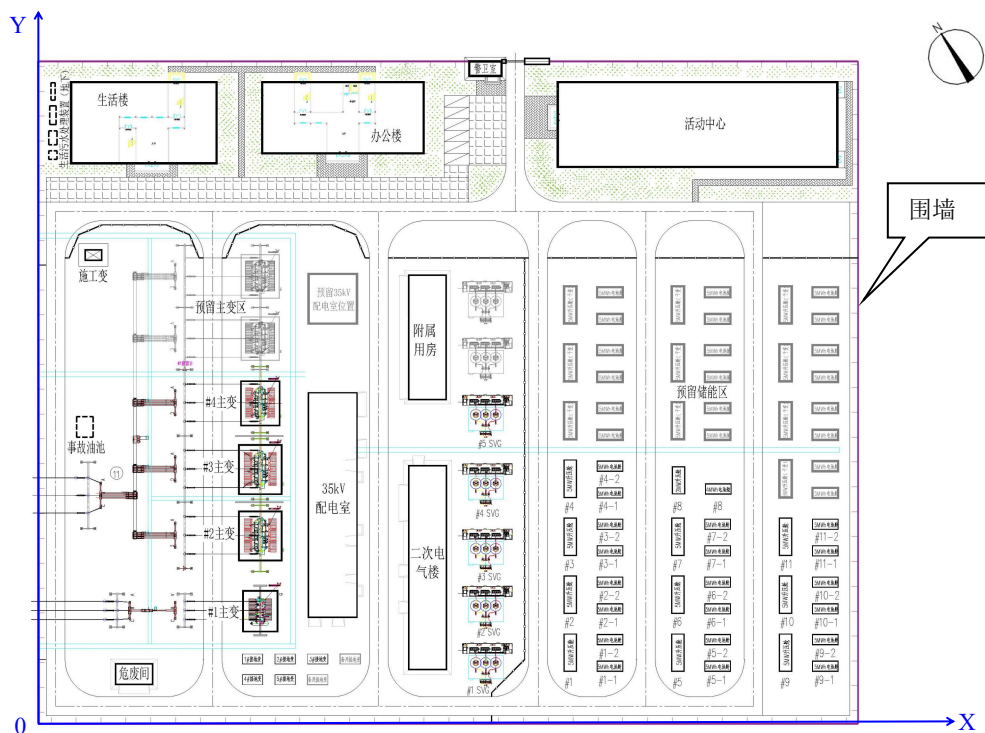


图 4-1 空间相对位置 XY 坐标轴示意图

4.6.2 影响预测与评价

根据升压站平面布置图，本项目声源设备距储能升压站各侧站界的最近距离见表 4-6。

表 4-6 本项目声源设备距储能升压站各侧站界的最近距离

序号	声源名称	距站界最近距离（m）			
		东侧	南侧	西侧	北侧
1	#1 主变	142	25	51	130
2	#2 主变	140	41	50	110
3	#3 主变	140	57	50	94
4	#4 主变	141	74	50	79
5	#1SVG	83	17	102	140
6	#2SVG	83	31	102	127
7	#3SVG	83	44	102	113

8	#4SVG	83	60	102	97
9	#5SVG	83	77	102	81
10	升压舱 1	68	13	127	138
11	升压舱 2	68	27	127	124
12	升压舱 3	68	41	127	110
13	升压舱 4	68	55	127	96
14	升压舱 5	42	13	153	138
15	升压舱 6	42	27	153	124
16	升压舱 7	42	41	153	110
17	升压舱 8	42	55	153	98
18	升压舱 9	16	13	179	138
19	升压舱 10	16	27	179	124
20	升压舱 11	16	41	179	110
21	电池舱 1-1	57	13	135	145
22	电池舱 1-2	57	19	135	138
23	电池舱 2-1	57	26	135	131
24	电池舱 2-2	57	33	135	124
25	电池舱 3-1	57	40	135	117
26	电池舱 3-2	57	47	135	110
27	电池舱 4-1	57	54	135	103
28	电池舱 4-2	57	61	135	96
29	电池舱 5-1	31	13	161	145
30	电池舱 5-2	31	19	161	138
31	电池舱 6-1	31	26	161	131
32	电池舱 6-2	31	33	161	124
33	电池舱 7-1	31	40	161	117
34	电池舱 7-2	31	47	161	110
35	电池舱 8	31	55	161	102
36	电池舱 9-1	5	13	187	145
37	电池舱 9-2	5	19	187	138
38	电池舱 10-1	5	26	187	131
39	电池舱 10-2	5	33	187	124
40	电池舱 11-1	5	40	187	117
41	电池舱 11-2	5	47	187	110

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的室外工业噪声预测模型进行预测。预测选用 CadnaA 噪声预测软件。

升压储能站站界为2.5m高实体围墙，本次预测计算考虑了围墙的隔声作用。升压站和储能系统同时运行时升压储能站厂界噪声贡献值预测结果见表4-7，等声级线图见图4-2。

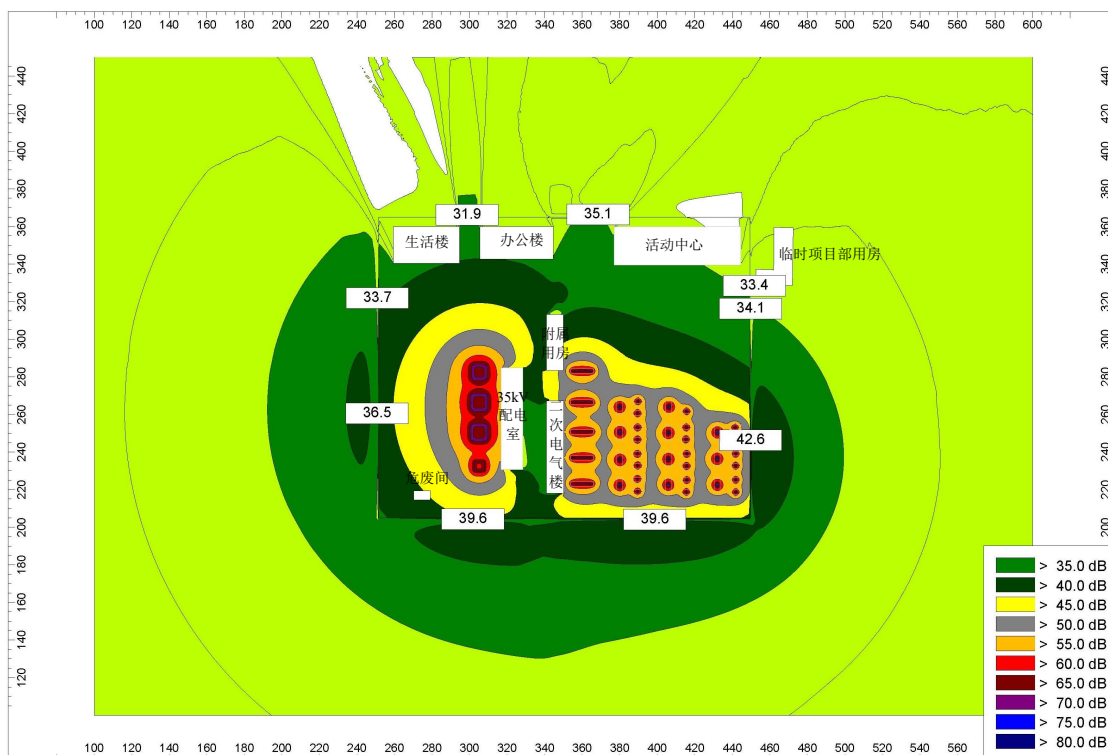


图4-2 升压储能站运行后的等声级线图

表 4-7 升压储能站运行后厂界噪声贡献值预测结果（单位 dB(A)）

预测点位置	时段	厂界噪声贡献最大值	标准值	达标分析
升压储能站东南侧围墙外 1m	昼间	42.6	60	达标
	夜间		50	达标
升压储能站西南侧围墙外 1m	昼间	39.6	60	达标
	夜间		50	达标
升压储能站西北侧围墙外 1m	昼间	36.5	60	达标
	夜间		50	达标
升压储能站东北侧围墙外 1m	昼间	35.1	60	达标
	夜间		50	达标

注：升压站主变和 SVG 设备 24 小时稳定运行，昼、夜厂界噪声贡献值相同；储能系统声源根据电网调度不定期运行，表中预测结果保守考虑了储能项目和升压站工程同时运行时产生的噪声影响。

根据预测结果可知，升压储能站建成运行后，厂界的噪声贡献值为（35.1~42.6）dB(A)，昼、夜间均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

4.7 电磁环境影响分析

本项目 220kV 升压站主变及配电装置在运行期间会产生一定强度的工频电

场、工频磁场。本项目在认真落实电磁环境保护措施后，工频电场、工频磁场对周围环境的影响很小，投入运行后能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）“表 1”中频率为 50Hz 时工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 公众曝露控制限值要求。

电磁环境影响分析详见电磁环境影响专题评价。

4.8 大气环境影响分析

本项目生活楼二楼设置有食堂，供工作人员用餐，产生的油烟经抽油烟机收集处理后排放，对周边环境影响较小。

4.9 地表水环境影响分析

本项目运行期废水主要为工作人员产生的生活污水以及食堂的含油废水。食堂含油废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池和一体化污水处理装置处理后由环卫部门定期清理，不外排，对周边水环境影响较小。

4.10 固体废物环境影响分析

运行期固体废物主要为工作人员产生的生活垃圾、废磷酸铁锂电池、废铅蓄电池和废变压器油。

（1）生活垃圾

升压站工作人员产生的少量生活垃圾由环卫部门统一清运，对周围环境不产生影响。

（2）废磷酸铁锂电池

储能区使用的是磷酸铁锂电池，磷酸铁锂电池一般情况下 10 年更换一次。废磷酸铁锂电池属于一般工业固体废物，交由厂家回收，对周围环境不产生影响。

（3）废铅蓄电池

升压站运营期站内铅蓄电池因发生故障或其他原因无法继续使用需要更换时会产生废铅蓄电池，一般情况下 8~10 年更换一次，每次更换约产生 1.8t 废铅蓄电池。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，更换的废铅蓄电池属于危险废物，废物类别为 HW31 含铅废物，废物代码为 900-052-31，收集后暂存于危废间内，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。

（4）废变压器油

升压站运营期变压器维护、更换过程中产生的变压器油应进行回收处理，其

余不可再利用的废变压器油属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-220-08，收集后暂存于危废间内，交由有危险废物处理处置资质单位进行处理处置。

对照危险废物名录，本项目危废产生情况、性状及污染防治措施见表 4-8。

表 4-8 危险废物产生、性状及污染防治措施汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
废铅蓄电池	HW31	900-052-31	1.8 吨/次	更换	固液	铅酸	铅酸	8~10 年	T C	交由有资质的单位处理处置
废变压器油	HW08	900-220-08	4.14 吨/次	变压器维护、更换	液	矿物油	矿物油	10 年	T I	

本项目升压站内设有危废间，面积约 63m²，本项目废变压器油和废铅蓄电池的频率和产生量很小，设置的危废间面积能够满足本项目产生的危废暂存需求。企业应当按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207 号）等相关要求建设危废间，并根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，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；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网；配备通讯设备、照明设施和消防设施；通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。

企业应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，实施对危险废物的规范化管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行扫描“二维码”转移。制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境局和其他负有固体废物污染防治监督管理职责的部门备案。

综上所述，本项目固体废物采取以上污染防治措施后对周围环境无影响。

4.11 环境风险分析

本项目的环境风险主要为变压器油外泄、储能电池燃烧爆炸。

（1）变压器事故环境风险分析

变压器事故主要风险是变压器油的泄漏，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，密度为 895kg/m^3 。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，将产生事故油及油污水。

根据建设单位提供的设计资料，本项目升压站内本期安装 4 台主变，1 台 100MVA 的 110kV 主变（#1）和 2 台 204MVA（#2、#3）、1 台 52MVA 的 220kV 主变（#4），主变户外布置，根据设计单位提供的资料，#1、#2、#3、#4 主变油重分别约为 28t、45t、45t、20t，主变下方均设有油坑，有效容积分别为 10m^3 、 15m^3 、 15m^3 、 10m^3 ，升压站内设有事故油池，有效容积为 60m^3 ，事故油坑与事故油池相连。

根据《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）“户外单台油量为 1000kg 以上的电气设备，应设置贮油或挡油设施，其容积宜按设备油量的 20%设计，并能将事故油排至总事故贮油池。总事故贮油池的容量应按其接入的油量最大的一台设备确定，并设置油水分离装置。当不能满足上述要求时，应设置能容纳相应电气设备全部油量的贮油设施，并设置油水分离装置”：

①挡油设施的容积按油量的 20%设计，#1 主变所需挡油设施的容积为 $28\text{t} \div 0.895\text{t/m}^3 \times 0.2 = 6.3\text{m}^3$ ，#2、#3 主变所需挡油设施的容积均为 $45\text{t} \div 0.895\text{t/m}^3 \times 0.2 = 10.1\text{m}^3$ ，#4 主变所需挡油设施的容积为 $20\text{t} \div 0.895\text{t/m}^3 \times 0.2 = 4.5\text{m}^3$ ，本项目#1、#2、#3、#4 主变下方均设置有事故油坑作为挡油设施，有效容积分别为 10m^3 、 15m^3 、 15m^3 、 10m^3 ，均能够满足设计要求。且事故油坑通过管道与事故油池相连，事故情况下产生的事故油由管道通往事故油池，能够将事故油排至安全处。

②总事故贮油池的容量应按其接入的油量最大的一台设备确定，所需总事故贮油池的容积为 $45\text{t} \div 0.895\text{t/m}^3 = 50.3\text{m}^3$ ，本项目事故油池的有效容积为 60m^3 ，能够满足设计要求，且设置有油水分离装置，能够满足《火力发电厂与变电站设计防火规范》（GB50229-2019）的设计要求。

本项目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的过程中不会渗漏。升压站运营期正常情况下，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，事故油拟进行回收处理，不能回收利用的事故废油及油污水交由有资质的单位处理处置，不外排。

（2）储能电池燃烧爆炸环境风险分析

	磷酸铁锂电池在一般情况下是不会出现爆炸起火的。正常使用时电池的安全性较高，在一些极端情况下还是会发生危险的，爆炸起火的诱因主要有水份含量过高、内部短路、过充、外部短路等。针对锂电池可能发生的燃烧、爆炸等风险，设计中采取了如下措施： ①储能区配置视频、消防报警等辅助监控设备。视频摄像头按舱布置，对电池舱和变流升压舱实现实时监视，信息统一汇总后接入升压站视频监控系统后台。 ②储能预制舱配置全氟己酮气体灭火系统，同时配置完备的烟感探测器、温感探测器和可燃性气体探测器，实现消防保护的早期探测、分级分区动作和可靠防护。 ③在储能区域预留水喷淋接口，本工程设容积为 288m³ 的消防水池 1 座，能满足站区一次火灾时消防水量的要求。消防水池位于辅助用房下方，消防水补水时间按不大于 48 小时考虑。站区新建一套独立的水消防系统，设两台电动消防水泵、一套稳压装置（含两台稳压泵及一座隔膜式气压罐），消防泵为双电源。 针对本项目可能发生的突发环境事件，建设单位拟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。
--	--

选址 选线 环境 合理 性分 析	本项目用地正在办理相关手续，项目所在地块转用公告（拟转用土地包含升压站用地和渔业养殖中心用地）见附件 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）以及《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（江苏省生态环境厅，2024 年 6 月 13 日），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和生态空间管控区域，本项目符合江苏省国家级生态保护红线规划和生态空间管控区域相关规划。 本项目与常州市“三区三线”中生态保护红线、城镇开发边界、永久基本农田均无冲突，本项目符合常州市“三区三线”的要求。 对照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020），本项目已避让自然保护区、饮用水源保护区等环境敏感区；项目所在区域不涉及 0 类声环境功能区；220kV 户外配电装置采用 GIS 布置，减少了电磁环境影响；升压站周边无居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域；本项目升压站为渔光一体项目及配套储能项目共用，减少了土地占用，故本项目选址、设计符合输变电建设项目环境保护技术要求。 通过类比监测，本项目运行期升压站周围的工频电场强度、工频磁感应强度均能够满足相关要求，对周围电磁环境影响较小。 通过模式预测，本项目运行期升压储能站厂界噪声预测值均能满足相关标准要求，对周围声环境影响较小。 综上所述，本项目的建设在生态环境、电磁环境和声环境等主要影响因子方面不存在制约因素，环境影响程度较小，本项目选址具有环境合理性。
---------------------------------	--

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	5.1 生态环境保护措施 （1）严格控制施工场地和临时占地范围，禁止随意扩大施工场地范围，临时道路尽量利用现有道路； （2）合理安排施工工期，避开雨雪天气土建施工； （3）选择合理区域堆放土石方，对临时堆放区域加盖苫布； （4）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； （5）施工单位应加强对施工人员的生态环境保护宣传和教育，在工地及周边设立爱护动植物、鱼类的宣传牌，严禁施工人员捕捉周边鱼塘中的鱼类； （6）严禁将施工废水、生活污水和其他废弃物排入附近鱼塘和河流，严禁在附近鱼塘和河流中冲洗施工机械设备； （7）施工结束后，应及时清理施工现场，对升压站周围、临时施工占地进行绿化、硬化或用地恢复。 5.2 噪声污染防治措施 （1）采用低噪声施工设备，控制设备噪声源强； （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； （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。 5.3 大气污染防治措施 施工期对大气环境的主要影响为施工扬尘，为尽量减少施工期扬尘对大气环境的影响，施工期采取如下扬尘污染防治措施： （1）基础浇筑采用商品混凝土，减少二次扬尘污染； （2）施工场地设置围挡、保持道路清洁，定期洒水； （3）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要合理堆放并苫盖； （4）车辆运输散体材料和废弃物时，必须采用密闭式防尘布进行苫盖； （5）对进出施工场地的车辆进行冲洗、限制车速；
--------------------	---

（6）施工工地内工程机械排放达标，使用油品达标；

（7）施工场地设置扬尘监测装置，扬尘排放满足《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）的限值要求；

（8）施工过程中，应对裸露地面进行覆盖，施工结束后，及时进行绿化、硬化或植被恢复。

5.4 水污染防治措施

本项目开工建设前，需对拟建址的水塘进行排水，排水应检测达《池塘养殖尾水排放标准》（DB32/4043-2021）中淡水受纳水域二级标准后排放至周边农渠或鱼塘；若水质不合格，需经净化处理达标后排放。

本项目施工废水排入临时沉淀池，去除悬浮物后回用于施工场地洒水降尘，不外排；施工人员生活污水排入临时化粪池处理，定期清运，不外排。

5.5 固体废物污染防治措施

施工人员产生的生活垃圾分类收集后委托环卫部门及时清运；建筑垃圾分类堆放、统一清运。

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；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，本项目施工期落实了各项污染防治措施，施工期对周围生态、大气、地表水、声环境影响较小，固体废物能妥善处理。

运营期生态环境保护措施	5.6 噪声污染防治措施 本项目设计时优先选用符合环保要求的低噪声设备，采用减振基础，同时优化布局，将高噪声设备相对集中布置，充分利用场地空间以衰减噪声，并利用升压站四周 2.5m 高的实体围墙隔声，确保厂界噪声达标。 5.7 电磁环境保护措施 本项目 220kV 配电装置采用 GIS 布置，所有带电设备安装接地装置，主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备的安全距离，以降低升压站对周围电磁环境的影响。 5.8 大气环境保护措施 本项目运营期生活楼内食堂产生的油烟经抽油烟机收集处理后排放。 5.9 地表水环境保护措施 本项目运营期食堂含油废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池和一体化污水处理装置处理后由环卫部门定期清理，不外排。 5.10 固体废物污染防治措施 220kV 升压站工作人员产生的生活垃圾由环卫部门统一清运。 储能区磷酸铁锂电池需要更换时，废磷酸铁锂电池交由厂家回收。 本项目升压站内的铅蓄电池需要更换时，更换的废铅蓄电池收集后暂存于危废间内，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。 升压站运行过程中，变压器维护、更换过程中可能产生的少量废变压器油，收集后暂存于危废间内，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。 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 环境风险防范与应急措施 （1）变压器油泄漏环境风险防范措施 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。升压站运营期正常情况下，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，事故油拟进行回收处理，不能回收利用的事故废油及油污水交由有资质的单位处理处置，不外排。

（2）储能电池爆炸事故防范和处置措施

①严格按照相关规范、标准要求对项目储能区进行设计、建设。

②操作人员必须经过专门培训，做到持证上岗，并且严格遵守操作规程。

③严禁烟火，站内禁止吸烟，加强管理，严格操作规范，制定一系列的防火规章制度；站区应在进口处的明显位置设有醒目的严禁烟火的标志。

④加强日常巡检工作，及时发现、处理故障，保证安全生产，各种电气设备应定期检修保养，确保设备正常运行；严格落实各项安全与环保措施，防止事故造成的环境污染。

⑤配置视频、消防报警等辅助监控设备。

⑥储能预制舱配置全氟己酮气体灭火系统，同时配置完备的烟感探测器、温感探测器和可燃性气体探测器。

⑦在储能区域预留水喷淋接口，设容积为 288m³ 的消防水池 1 座，储存全站消防系统一次火灾时所需用水量。

针对本项目可能发生的突发环境事件，建设单位拟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。

本项目运营期采取的生态环境保护措施和电磁、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，本项目运营期对周围生态、电磁、地表水、声环境影响较小，固体废物能妥善处理，环境风险可控。

5.13 环境监测计划

为更好的开展输变电工程的环境保护工作，进行有效的环境监督、管理，为工程的环境管理提供依据，制订了具体的环境监测计划，见表 5-1。

表 5-1 运行期环境监测计划表

序号	名称		内容
1	工频 电场、 工频 磁场	点位布设	升压站四周站界外 5m 处
		监测项目	工频电场强度（V/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	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	升压储能站四周厂界外 1m 处
		监测项目	昼间、夜间连续声级， Leq , dB(A)
		监测方法	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 《声环境质量标准》（GB3096-2008）
		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，应对厂界噪声进行监测， 监测结果向社会公开。
		监测频次	昼间、夜间监测 1 次
其他	无		

本项目环保投资共计 95 万元，资金由建设单位江苏新能新誉能源有限公司自筹，具体见表 5-2。

表 5-2 工程环保投资一览表

工程实施阶段	类型	主要污染物	污染防治措施	投资估算（万元）
施工期	废气	施工扬尘	设置围挡、苫盖、定期洒水、车辆冲洗，扬尘在线监控装置	3
	噪声	施工噪声	低噪声设备、施工围挡	5
	废水	施工废水	临时沉淀池、临时化粪池	2
		生活污水	依托居住点污水处理设施	/
	固体废物	生活垃圾，建筑垃圾	分类收集、清运	3
	生态环境	/	植被恢复、绿化	10
运营期	电磁环境	工频电场、工频磁场	220kV 配电装置采用 GIS 布置，所有带电设备安装接地装置，主变及电气设备合理布局	7
	噪声	设备噪声	采用低噪声设备，采用减振基础，合理布局，利用围墙隔声	15
	废水	生活污水、食堂含油废水	隔油池、化粪池、一体化污水处理装置，环卫部门定期清理	10
	固体废物	生活垃圾	环卫部门定期清理	1
		废磷酸铁锂电池	厂家回收	/
		废铅蓄电池和废变压器油	危废间、委托有资质单位处理	2
	环境风险	事故油及油污水	油坑、事故油池（事故油经事故油坑收集后，通过排油管道排入事故油池，事故油拟进行回收处理，不能回收的事故废油及油污水交由有资质单位处理，不外排）；针对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。	16
		储能电池燃烧爆炸	配置监控设备、报警系统、消防设施	8
	生态环境	/	做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡查和检查。	3
	设置警示标志，环境管理及监测、环保验收等			10
	环保投资总额			95

环保投资

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	（1）严格控制施工场地和临时占地范围，禁止随意扩大施工场地范围，临时道路尽量利用现有道路； （2）合理安排施工工期，避开雨雪天气土建施工； （3）选择合理区域堆放土石方，对临时堆放区域加盖苫布； （4）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； （5）施工结束后，应及时清理施工现场，对升压站周围、临时施工占地进行绿化、硬化或用地恢复。	（1）已严格控制施工场地和临时占地范围，临时道路利用现有道路； （2）已避开雨雪天气土建施工； （3）已合理堆放土石方，并加盖苫布； （4）建筑垃圾已由相关单位运至指定地点，未随意倾倒垃圾和渣土，无施工垃圾堆存； （5）施工结束后，及时清理了施工现场，对升压站周围、临时施工占地进行了绿化、硬化或用地恢复。 （6）制定施工期环境保护制度并提供相应的管理资料、提供相关环保措施落实情况资料（照片、记录）等。	运营期做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡查和检查，强化设备检修维护人员的生态环境保护意识教育，并严格管理，避免对项目周边的自然植被和生态系统的破坏。	未对项目周边的自然植被和生态系统造成破坏。
水生生态	（1）施工单位应加强对施工人员的生态环境保护宣传和教育，在工地及周边设立爱护动植物、鱼类的宣传牌，严禁施工人员捕捉周边鱼塘中的鱼类； （2）严禁将施工废水、生活污水和其他废弃物排入附近鱼塘和河流，严禁在附近鱼塘和河流中冲洗施工机械设备。	（1）已加强对施工人员的生态环境保护宣传和教育，未捕捉周边鱼塘中的鱼类； （2）未将施工废水、生活污水和其他废弃物排入附近鱼塘和河流； （3）制定施工期环境保护制度并提供相应的管理资料、提供相关环保措施落实情况资料（照片、记录）等。	—	—

地表水环境	（1）本项目开工建设前，需对拟建址的水塘进行排水，排水应检测达《池塘养殖尾水排放标准》（DB32/4043-2021）中淡水受纳水域二级标准后排放至周边农渠或鱼塘；若水质不合格，需经净化处理达标后排放。 （2）本项目施工人员生活污水排入临时化粪池处理，定期清运，不外排； （3）本项目施工废水排入临时沉淀池，去除悬浮物后回用于施工场地洒水降尘，不外排。	（1）本项目拟建址的水塘排水达《池塘养殖尾水排放标准》（DB32/4043-2021）中淡水受纳水域二级标准后排放至周边农渠或鱼塘。 （2）施工人员生活污水排入临时化粪池处理，定期清运，不外排； （3）施工废水排入临时沉淀池，去除悬浮物后回用于施工场地洒水降尘，不外排。 （4）制定施工期环境保护制度并提供相应的管理资料。	本项目运营期食堂含油废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池和一体化污水处理装置处理后由环卫部门定期清理，不外排。	本项目运营期食堂含油废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池和一体化污水处理装置处理后由环卫部门定期清理，不外排。
地下水及土壤环境	—	—	—	—
声环境	采用低噪声施工机械设备；优化施工机械布置，错开高噪声设备使用时间，夜间不施工，施工场地设置围挡。	采用了低噪声施工机械设备；优化了施工机械布置，错开了高噪声设备使用时间，夜间未施工，施工场地设置了围挡，施工场界满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。 制定施工期环境保护制度并提供相应的管理资料，提供围挡等相关环保措施落实情况（照片、记录）等。	本项目设计时优先选用符合环保要求的低噪声设备，采用减振基础，同时优化布局，将高噪声设备相对集中布置，充分利用场地空间以衰减噪声，并利用升压站四周 2.5m 高的实体围墙隔声，确保厂界噪声达标。	本项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。
振动	—	—	—	—

大气环境	(1) 基础浇筑采用商品混凝土,减少二次扬尘污染; (2) 施工场地设置围挡、保持道路清洁,定期洒水; (3) 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要合理堆放并苫盖; (4) 车辆运输散体材料和废弃物时,必须采用密闭式防尘布进行苫盖; (5) 对进出施工场地的车辆进行冲洗、限制车速; (6) 施工工地内工程机械排放达标,使用油品达标; (7) 施工场地设置扬尘监测装置,扬尘排放满足《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)的限值要求; (8) 施工过程中,应对裸露地面进行覆盖,施工结束后,及时进行绿化、硬化或植被恢复。	(1) 基础浇筑采用商品混凝土; (2) 施工场地设置了围挡,定期洒水; (3) 加强管理,物料上加盖苫布,施工临时中转土方以及弃土弃渣等进行苫盖; (4) 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; (5) 对进出施工场地的车辆进行冲洗、限制车速; (6) 施工工地内工程机械排放达标,使用油品达标; (7) 施工场地设置了扬尘监测装置,扬尘排放满足《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)的限值要求; (8) 施工结束后,及时进行了绿化、硬化或植被恢复。 (9) 制定施工期环境保护制度并提供相应的管理资料,提供围挡、苫盖等相关环保措施落实情况的资料(照片、记录)。	本项目运营期生活楼内食堂产生的油烟经抽油烟机收集处理后排放。	本项目运营期生活楼内食堂产生的油烟经抽油烟机收集处理后排放。
固体废物	生活垃圾、建筑垃圾分类收集后及时清运。	固废均及时进行了处理,不外排。 制定施工期环境保护制度并提供相应的管理资料。	(1) 工作人员产生的生活垃圾由环卫部门统一清运; (2) 储能区磷酸铁锂电池需要更换时,废磷酸铁锂电池交由厂家回收; (3) 升压站运行中产生废变压器油和废铅蓄电池,分别收集后暂存于危废间内,委托有资质的单位处理。	固体废物均按要求进行了处理处置,建设单位制定了危废管理的相关制度。

电磁环境	—	—	本项目 220kV 升压站配电装置采用 GIS 布置，对带电设备安装接地装置，主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离，以降低工频电场强度及磁感应强度。设置高压警示标志。	站界电磁环境满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）“表 1”中频率为 50Hz 时工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 公众曝露控制限值要求。设置了高压警示标志。
环境风险	—	—	（1）升压站内主变下方设置事故油坑，升压站内设有事故油池，油坑和油池底部和四周设置防渗措施，一旦发生事故，产生的事故油及油污水排入事故油池，事故油拟进行回收处理，不能回收利用的事故废油及油污水交由有资质的单位处理处置，不外排； （2）配置监控设备和报警系统；储能预制舱配置全氟己酮气体灭火系统；在储能区域预留水喷淋接口，设容积为 288m³的消防水池 1 座； （3）针对本项目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开展演练。	（1）事故油坑、事故油池满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）中相关要求； （2）配置了监控设备和报警系统；储能预制舱配置了全氟己酮气体灭火系统；在储能区域预留了水喷淋接口，设置了足够大小的消防水池。 （3）制定了突发环境事件应急预案及定期演练计划。
环境监测	施工场地进行扬尘监测	施工场地设置了扬尘监测装置，开展了扬尘监测	按监测计划进行环境监测	按照环境监测计划开展了电磁环境及噪声监测
其他	—	—	竣工后应及时验收	竣工后应在 3 个月内及时进行自主验收。

七、结论

常州市武进区前黄镇渔光一体项目（220kV 升压站工程）的建设符合地方规划，符合环境保护要求；项目所在区域电磁环境、声环境状况可以达到相关标准要求；在认真落实各项污染防治措施和生态环境保护措施后，工频电场、工频磁场、噪声、废水及固体废物等对周围环境影响较小，项目建设对生态环境的影响较小，从环境影响角度分析，本工程建设是可行的。

常州市武进区前黄镇渔光一体项目
(220kV 升压站工程)
电磁环境影响专题评价

江苏龙环环境科技有限公司

2025年1月

1、总则

1.1 项目概况

新建一座 220kV 升压站，户外布置，配置 1 台 100MVA 的 110kV 主变（#1）和 2 台 204MVA（#2、#3）、1 台 52MVA 的 220kV 主变（#4），预留 2 台主变位置；220kV 和 110kV 配电装置采用户外 GIS 布置；220kV 出线间隔 1 个，110kV 出线间隔 1 个，远期不变；本期建设 25 回 35kV 进线和 5 套 SVG 装置，预留远期位置。

1.2 评价依据

1.2.1 法律、法规及规范性文件

（1）《中华人民共和国环境保护法》（修订本），主席令第 9 号，自 2015 年 1 月 1 日起施行；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（修正本），主席令第 24 号，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），2020 年 12 月 24 日印发。

1.2.2 评价导则、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）《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）；
- （4）《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）；
- （5）《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）。

1.3 评价因子、评价标准、评价等级和评价范围

（1）评价因子

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）“表 1”规定，本工程电磁环境影响评价因子见表 1.3-1。

表 1.3-1 评价因子一览表

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

（2）评价标准

本工程评价标准见表 1.3-2。

表 1.3-2 电磁评价标准一览表

评价内容	污染物名称	标准名称	编号	标准值
电磁环境 (220kV)	工频电场强度	《电磁环境控制限值》	GB8702-2014	公众曝露控制限值 4000V/m
	工频磁感应强度			公众曝露控制限值 100 μ T

(3) 评价等级

本项目 220kV 升压站户外布置，根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）中表 2，本项目电磁环境影响评价工作等级为二级。

表 1.3-3 输变电工程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	220kV	220kV 升压站	户外式	二级

(4) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本工程环境影响评价范围见表 1.3-4。

表 1.3-4 评价范围一览表

评价内容	评价范围
电磁环境	站界外 40m 范围

1.4 评价方法

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本项目电磁环境影响评价采用**类比监测**的方式。

1.5 评价重点

电磁环境评价重点为工程运营期产生的工频电场、工频磁场对周围环境的影响。

1.6 环境敏感目标

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本项目电磁环境影响评价范围为站界外 40m 范围，电磁环境敏感目标为评价范围内的住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物。

经现场踏勘，本项目电磁环境评价范围内仅有 1 处建筑物，为建设单位“常州市武进区前黄镇渔光一体项目”临时项目部用房，为临时施工用房，不作为电磁环境敏感目标。

2、电磁环境现状评价

江苏睿源环境科技有限公司（资质认定证书编号：CMA211012050022）于2024年11月8日对本项目升压站拟建址周围进行了电磁环境质量现状监测，监测报告见附件10。

2.1 监测因子

工频电场、工频磁场

2.2 监测方法

《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）。

2.3 监测布点

在本项目升压站拟建址周围布置监测点，监测点离地面1.5m高度。

监测点位见附图3。

2.4 监测频次

昼间监测1次

2.5 监测单位、监测时间、监测天气

监测单位：江苏睿源环境科技有限公司

监测时间：2024年11月8日

监测天气：晴，温度17℃~19℃，相对湿度60%~64%，风速1.0m/s~3.2m/s。

2.6 质量控制措施

检测单位已通过CMA计量认证，具备相应的检测资质和检测能力；检测单位制定有质量管理体系文件，实施全过程质量控制；检测单位所用监测仪器均经过计量部门检定并在检定有效期内，使用前后进行校准或检查。实施全过程质量控制；检测人员持证上岗规范操作。检测报告实行三级审核。

2.7 监测仪器

仪器型号及详细参数见表2.7-1。

表 2.7-1 测量仪器参数一览表

仪器类型	仪器型号	校准有效日期	校准单位及证书	频率范围	测量范围
工频 电场	电磁辐射分析仪 (主机 SEM600+ 探头 LF-04, 设 备编号: RY-J012)	2024.05.31~ 2025.05.30	校准单位: 上海市 计量测试技术 研究院华东国家 计量测试中心 校准证书编号: 2024F33-10-5276 883002	1Hz~400 kHz	电场量程: 5mV/m~100k V/m
工频 磁场					磁场量程: 0.1nT~10mT

2.8 监测结果与评价

现状监测结果表明, 本项目 220kV 升压站拟建址周围工频电场强度现状为 (0.09~0.12) V/m, 工频磁感应强度现状为 (0.0061~0.0076) μ T, 均能够满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) “表 1” 中频率为 50Hz 时工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 公众曝露控制限值要求。

3、电磁环境影响预测与分析

本项目升压站主变户外布置，电磁环境影响评价采用类比监测方式。

3.1 类比对象及可比性分析

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）中 8.1.1.1 选择类比对象要求，选择类比对象从“建设规模、电压等级、容量、总平面布置、电气形式、母线形式、环境条件及运行工况”等方面综合考虑。本次选择江苏国信淮安盐化工园区 2×400MW 级（F 级）燃气电厂 220kV 升压站工程作为类比监测对象。类比可行性分析见表 3.1-1。

3.2 类比监测结果

监测结果表明，淮安盐化工园区 2×400MW 级（F 级）燃气电厂 220kV 升压站四周站界外 5m 处工频电场强度为 30.4V/m~650.3V/m，工频磁感应强度为 1.186μT~3.065μT，升压站南侧站界外监测断面处的工频电场强度为 9.9V/m~650.3V/m，工频磁感应强度为 0.506μT~3.065μT，均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）“表 1”中频率为 50Hz 时工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 公众曝露控制限值要求。

通过类比监测结果，可以预测本项目升压站建成后，升压站周围的工频电场强度和工频磁感应强度均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）“表 1”中频率为 50Hz 时工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 公众曝露控制限值要求。

4、电磁环境保护措施

本项目 220kV 配电装置采用 GIS 布置，所有带电设备安装接地装置，主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备的安全距离，以降低升压站对周围电磁环境的影响。

5、电磁环境影响评价结论

5.1 项目概况

新建一座 220kV 升压站，户外布置，配置 1 台 100MVA 的 110kV 主变（#1）和 2 台 204MVA（#2、#3）、1 台 52MVA 的 220kV 主变（#4），预留 2 台主变位置；220kV 和 110kV 配电装置采用户外 GIS 布置；220kV 出线间隔 1 个，110kV 出线间隔 1 个，远期不变。

5.2 电磁环境质量现状

现状监测结果表明，本项目 220kV 升压站拟建址周围工频电场强度现状为（0.09~0.12）V/m，工频磁感应强度现状为（0.0061~0.0076） μ T，均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）“表 1”中频率为 50Hz 时工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 公众曝露控制限值要求。

5.3 电磁环境影响评价

通过类比监测，可以预测本项目升压站建成后，升压站周围的工频电场强度和工频磁感应强度均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）“表 1”中频率为 50Hz 时工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 公众曝露控制限值要求。

5.4 电磁环境保护措施

本项目 220kV 配电装置采用 GIS 布置，所有带电设备安装接地装置，主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备的安全距离，以降低升压站对周围电磁环境的影响。

5.5 电磁环境影响评价专题总结论

综上所述，常州市武进区前黄镇渔光一体项目（220kV 升压站工程）在认真落实电磁环境保护措施后，工程产生的工频电场强度、工频磁感应强度对周围环境的影响较小，本项目投入运行后对周围环境的影响符合相应控制限值。