

检索号

2026-HP-0062

建设项目环境影响报告表

(公开本)

项 目 名 称： 江苏常州经开区枢能储能电站项目配套
220 千伏送出工程（变电工程部分）

建设单位（盖章）： 国网江苏省电力有限公司常州供电分公司

编制单位： 江苏辐环环境科技有限公司

编制日期： 2026 年 6 月

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	5
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	8
四、生态环境影响分析	14
五、主要生态环境保护措施	19
六、生态环境保护措施监督检查清单	23
七、结论	27
电磁环境影响专题评价	28

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江苏常州经开区枢能储能电站项目配套 220 千伏送出工程 (变电工程部分)		
项目代码	2604-320000-04-01-190022		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	江苏常州经济开发区横山桥镇戚月线北侧、朝阳路西侧现状横山 220kV 变电站站内		
地理位置	站址中心（横山 220kV 变电站）：/		
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)	本项目在原站址内扩建，不新增用地
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）	江苏省发展和改革委员会	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	苏发改能源发〔2026〕377 号
总投资（万元）	/	环保投资（万元）	/
环保投资占比（%）	/	施工工期	2 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》（HJ 24-2020），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与国土空间规划的符合性		
	本项目在电站址内预留位置处进行，不新征占地。对照《国务院关 于《江苏省国土空间规划（2021—2035年）》的批复》（国函（2023） 69号）和《国务院关于〈常州市国土空间总体规划（2021—2035年）〉 的批复》（国函（2025）9号）中“三区三线”，本项目不涉及永久基本 农田，生态影响评价范围内不涉及生态保护红线，与城镇开发边界不冲 突，符合所在区域国土空间规划“三区三线”要求。		
	1.2与生态环境分区管控符合性分析		
	根据江苏省生态环境分区管控综合服务在线查询，本项目位于武进 （经开区）_智能装备产业园，为重点管控单元，不涉及优先保护单元和 一般管控单元，本项目建设不属于重点管控单元管控措施中禁止的内 容，本项目符合生态环境分区管控要求，详见表1.2-1。		
	表 1.2-1 江苏省重点管控单元武进（经开区）_智能装备产业园 生态环境准入清单要求		
	生态环境 准入清单	相关要求	符合性分析
	空间布局 约束	（1）禁止引入《产业结构调整指 导目录（2019 年本）》(2021 年修 改)中明确的限制类、淘汰类、禁 止类项目，法律法规和相关政策 明令禁止的落后产能项目； （2）智能装备产业、新型材料产 业：①禁止使用高 VOCs 含量的 溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项 目；②禁止引入专门从事电镀表 面处理的项目(仅进行电镀加工 工段，项目部分工段涉及电镀工 艺的除外)，电镀工艺产生的含重 金属废水禁止外排；③禁止引入 无法落实危险废物利用、处置途 径的项目； （3）绿色涂料产业：禁止引入不 符合《常州市涂料行业综合整治 提升实施方案》中“附件 1 涂料 企业环保提升标准”的涂料项 目。	符合：（1）本项目为变电工程，属于 国家鼓励类电力项目，不属于国家及 江苏省产业结构调整限制、淘汰、禁止 目录，符合要求。 本项目不涉及空间布局约束中的（2） /（3）中的情形。
	污染物排 放管控	（1）废气污染物规划末期总量： 二 氧 化 硫 8.1292t/a 、 NOx50.89777t/a 、 颗 粒 物 66.4081t/a、VOCs69.6208t/a； （2）废水污染物规划末期总量： 水 量 693673.46t/a 、 COD34.684t/a、氨氮 2.775t/a、总 氮 8.324t/a、总磷 0.3465t/a； （3）根据区域环境质量改善目 标及实际，及时调整更新规划末 期大气污染物总量控制指标，并 根据省厅关于污染物排放限值 限量管理要求，按年度开展园区	/

符合：（1）本项目为变电工程，属于国家鼓励类电力项目，不属于国家及江苏省产业结构调整限制、淘汰、禁止目录，符合要求。

本项目不涉及空间布局约束中的（2）/（3）中的情形。

/

	污染物排放总量及环境余量核算，实现园区污染物排放总量动态管理。 （4）挥发性有机物：新建、改建智能装备产业、新型材料产业生产企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。 （5）氮、磷：根据《江苏省太湖水污染防治条例（2018 年修订）》，“太湖流域三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和水环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。”战略性新兴产业项目对照《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018 年本）》确定。	
环境风险 防控	（1）按相关文件要求及时更新编制园区突发环境事件应急预案； （2）禁止引进排放“三致”（致癌、致畸、致突变）及高污染、高风险物质且严重影响人身健康和环境质量的项目。 （3）禁止安全风险大、工艺设施落后、安全水平低的企业或项目进入。	/
资源开发 效率要求	（1）单位工业增加值新鲜水耗 $\leq 8\text{m}^3/\text{万元}$。 （2）单位工业增加值综合能耗 ≤ 0.5 吨标煤/万元。	/

	1.3与生态环境保护法律法规政策、规划的符合性 对照《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）和《江苏省自然资源厅关于常州市生态空间管控区域评估优化成果的复函》（苏自然资函〔2026〕391号），并结合江苏省生态环境分区管控综合服务网站在线查询，本项目生态影响评价范围内不涉及江苏省生态空间管控区域，项目建设符合相关要求。 1.4与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）相符性 对照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020），本项目不涉及自然保护区、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，符合生态保护红线管控要求；本项目变电站前期选址时已按终期规模综合考虑进出线走廊规划，没有进出线进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，同时不涉及0类声环境功能区。本项目选址和设计等阶段均能满足《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）选址和设计要 求。
--	---

二、建设内容

地理位置	本项目位于江苏常州经济开发区横山桥镇戚月线北侧、朝阳路西北侧现状横山 220kV 变电站站内。
项目组成及规模	2.1 项目由来 常州经济开发区拟新建一座 150MW/300MWh 储能站（名称为枢能储能站）。距离该项目最近的上级变电站为横山 220kV 变电站。横山 220kV 变电站与该储能电站直线距离 1.44km。横山 220kV 变电站具备扩建 1 回 220kV 出线间隔的条件，具备该工程接入条件。同时，由于 220kV 山牵 25A6 线与枢能储能电站出线交叉，故枢能储能电站拟利用原常州东牵引站间隔，将常州东牵引站调整至本期新扩建的 220kV 间隔；同时将原常州东牵引站间隔内导线更换为 2×LGJ-630/45 并更换配套金具，将 220kV 横郑 2Y77 间隔内的电流互感器比调整为 2×1250/5A。因此，为满足常州经开区枢能 150MW/300MWh 储能电站项目接入要求，国网江苏省电力有限公司常州供电分公司建设江苏常州经开区枢能储能电站项目配套 220 千伏送出工程（变电工程部分）具有必要性。 江苏常州经开区枢能储能电站项目配套 220 千伏送出工程及枢能储能电站工程均由各自建设主体办理相关环保手续。 与本项目同期建设的还有横山 220kV 变电站扩建 1 回 110kV 间隔工程，该工程已在《江苏常州新安 110 千伏输变电工程环境影响报告表》中进行了环评，并于 2026 年 6 月 9 日取得了常州市生态环境局出具的环评批复（常环核审（2026）32 号）。 2.2 建设内容 横山 220kV 变电站，主变户外布置，现有主变 2 台（#1、#2），容量均为 180MVA，220kV 架空出线 5 回，110kV 架空出线 6 回，220kV/110kV 配电装置均采用户外 AIS 布置。本期扩建 220kV 架空出线间隔 1 回，改造 2 个间隔，将原常州牵引站间隔调整为枢能储能站间隔，常州牵引站调整至本期扩建的间隔，并将原常州东牵引站间隔内导线更换为 2×LGJ-630/45 并更换配套金具；将 220kV 横郑 2Y77 间隔内的电流互感器比调整为 2×1250/5A。不新征用地。 2.3 项目组成及规模 项目组成及规模详见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目组成及规模一览表

表 2.3-1 项目组成及规模一览表					
项目组成名称			建设规模及主要工程参数		
			现状规模	本期规模	
项目组成及规模	主体工程	1.1	现有规模	主变 2 台（#1、#2），主变户外布置，容量均为 180MVA，220kV 架空出线 5 回，110kV 架空出线 6 回，220kV/110kV 配电装置均采用户外 AIS 布置，围墙内面积 22328m ²	本期在原站址内扩建 220kV 架空出线间隔 1 回，采用户外 AIS 布置，改造 2 个间隔，将原常州牵引站间隔调整为枢能储能站间隔，常州牵引站调整至本期扩建的间隔，并将原常州东牵引站间隔内导线更换为 2×LGJ-630/45 并更换配套金具；将 220kV 横郑 2Y77 间隔内的电流互感器比调整为 2×1250/5A
		1.2	与本项目同期工程	横山 220kV 变电站扩建 1 回 110kV 间隔，采用户外 AIS 布置	
	辅助工程	/			
	依托工程	依托横山 220kV 变电站站内已有电气设施、设备			
	环保工程	1.1	环保设施	化粪池、事故油池等环保设施，事故油坑有效容积约 6m ³ 、事故油池有效容积约 40m ³	本期不新增
	临时工程	1.1	施工场地	位于站内，设有材料堆场和临时沉淀池	
1.2		施工道路	利用已有道路运输设备、材料等		
总平面及现场布置	2.4 变电站平面布置				
	横山 220kV 变电站主变户外布置，站区东南部为 35kV 开关室，南部为电容器场地，西部为 110kV 户外 AIS 配电装置场地，北部为 220kV 户外 AIS 配电装置场地。现状主变户外布置于站区中部。事故油池位于#1、#2 主变中间，化粪池位于 35kV 开关室北侧。 本项目在横山 220kV 变电站 220kV 配电装置预留位置处扩建 220kV 架空出线间隔 1 回，220kV 配电装置采用户外 AIS 布置，改造 2 个间隔，将原常州牵引站间隔调整为枢能储能站间隔，常州牵引站调整至本期扩建的间隔，并将原常州东牵引站间隔内导线更换为 2×LGJ-630/45 并更换配套金具；将 220kV 横郑 2Y77 间隔内的电流互感器比调整为 2×1250/5A。本项目不新征用地，不改变横山 220kV 变电站现有平面布置。				
总平面及现场布置	2.5 现场布置				
	本项目在横山 220kV 变电站内进行间隔扩建和改造。本期不新增用地，且施工期较短，因此本次不设施工营地。				

施工方案	2.6 施工方案 本期变电站站内土建施工内容为扩建间隔的基础。施工过程中采用机械施工和人工施工相结合的方法。预制构件在现场组立，安装完成后对电气设备调试。 2.7 施工周期 本项目计划于 2026 年 9 月开工，2026 年 10 月竣工，总工期约 2 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 功能区划情况 3.1.1 生态功能区 对照 2015 年发布的《全国生态功能区划（修编版）》，本项目所在区域生态功能大类为人居保障，生态功能类型为大都市群（III-01-02 长三角大都市群）。 3.1.2 主体功能区 对照《江苏省国土空间规划(2021—2035年)》及《常州市国土空间总体规划(2021—2035年)》，本项目所在区域主体功能区为国家级城市化地区。 3.2 土地利用类型、植被类型及野生动植物 根据《2025 年常州市生态环境状况公报》，全市属于“二类”生态质量地区。根据现场调查及参照《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017），本项目所在区域土地现状为水域及水利设施用地、交通运输用地、住宅用地、工矿仓储用地和耕地等。 根据现场踏勘，并参考中国科学院植物研究所植物科学数据中心中国植被图在线查询情况，本项目所在区域内无天然森林植被，生态影响范围内植被类型主要为人工栽培植被。本项目生态影响范围内未发现《国家重点保护野生植物名录》（2021 版）中收录的国家重点保护野生植物，同时也未发现《江苏省重点保护野生植物名录（第一批）》和《江苏省生物多样性红色名录（第一批）》中收录的江苏省重点保护野生植物。 本项目变电站周围人类活动较多，野生动物活动较为少见。现场踏勘期间，本项目评价范围内未发现《国家重点保护野生动物名录》（2021 年版）、《江苏省重点保护陆生野生动物名录（第一批，1997 年）》《江苏省重点保护陆生野生动物名录（第二批，2005 年）》《江苏省生物多样性红色名录（第一批）》中收录的国家重点保护野生动物。	
		
	水域及水利设施用地	交通运输用地

生态环境现状		
	住宅用地	工矿仓储用地
		
	耕地	
	图 3.2-1 本项目评价范围内土地现状照片	
		
	卷心菜	蚕豆
		
	樟树	柳树
	图 3.2-2 本项目评价范围内植被类型现状照片	

生态环境现状	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和声环境。本次环评对电磁环境和声环境进行了现状监测。 3.3.1 电磁环境现状监测 电磁环境现状监测结果表明，横山 220kV 变电站间隔扩建侧围墙外测点处的工频电场强度为 925.6V/m，工频磁感应强度为 1.969μT；周围电磁环境敏感目标测点处的工频电场强度为 16.1V/m~17.5V/m，工频磁感应强度为 0.152μT~0.409μT。所有测点测值均能够满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）表 1 中频率为 50Hz 所对应的公众曝露控制限值，即工频电场强度限值：4000V/m；工频磁感应强度限值：100μT。 电磁环境现状监测详见电磁环境影响专题评价。 3.3.2 声环境现状监测 现状监测结果表明，本项目横山 220kV 变电站四周围墙外测点处昼间噪声为 46dB(A)~54dB(A)，夜间噪声为 40dB(A)~47dB(A)，测点测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求；周围声环境保护目标处的昼间噪声为 47dB(A)，夜间噪声为 43dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	3.4 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题 横山 220kV 变电站最新一期已批工程为“220kV 横山变扩建#2 主变工程”，该项目已在《常州 220kV 横山变扩建#2 主变工程（重新报批）》进行了环评，并取得原江苏省环保厅出具的环评批复（苏环辐（表）审〔2015〕170 号），且已在《常州 220kV 横山变扩建#2 主变等 2 项输变电工程建设项目竣工环境保护验收调查表》中进行了竣工环保验收，于 2017 年 9 月 29 日取得了原江苏省环境保护厅出具的竣工环保验收意见（苏环核验〔2017〕141 号）1，根据前期工程竣工环保验收文件，横山 220kV 变电站运营期周围电磁环境、声环境均能满足相应标准要求；站内产生少量的生活污水经化粪池处理后定期清理；变电站固体废物得到妥善处置，对环境无影响；站内已建设事故油坑、事故油池等风险控制设施。变电站运营至今未发生过环保投诉问题。 横山 220kV 变电站中的 1 回待建 110kV 间隔属于“横山 220 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程”中的内容，该工程已在《江苏常州新安 110 千伏输变电工程环境影响报告表》中进行了评价，并于 2026 年 6 月 9 日取得了常州市生态环境局出具的环评批复（常环核审〔2026〕32 号）。 综上，与项目有关的环保手续齐全，不存在与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。

生态环境 保护 目标	3.5 生态保护目标 根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），生态敏感区包括法定生态保护区域、重要生境以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域。 根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），本项目 220kV 变电站生态影响评价范围为围墙外 500m 内的区域。 对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，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）和《国务院关于〈常州市国土空间总体规划（2021—2035 年）〉的批复》（国函〔2025〕9 号），本项目生态影响评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线；对照《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）和《江苏省自然资源厅关于常州市生态空间管控区域评估优化成果的复函》（苏自然资函〔2026〕391 号），并结合江苏省生态环境分区管控综合服务网站查询，本项目生态影响评价范围内不涉及江苏省生态空间管控区域。 综上，本项目生态影响评价范围内不涉及生态保护目标。 3.6 电磁环境敏感目标 根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），确定本项目 220kV 变电站电磁环境影响评价范围为站界外 40m 范围内的区域。 根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），电磁环境敏感目标指电磁环境影响评价与监测需重点关注的对象，包括住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物。 根据现场踏勘，本项目横山 220kV 变电站电磁环境影响评价范围内有 2 处电磁环境敏感目标，为 1 户民房和 1 座工厂。具体详见电磁环境影响专题评价。 3.7 声环境保护目标 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 220kV 变电站站界外 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），声环境保护目标指依据法律法规、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》，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。 根据现场踏勘，本项目横山 220kV 变电站站界外 50m 范围内有 1 处声环境保护目标，为 1 户民房。
------------------	---

生态 环境 保护 目标	
----------------------	--

评价标准	3.8 环境质量标准 3.8.1 电磁环境 工频电场、工频磁场执行《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）表 1 中频率为 50Hz 所对应的公众曝露控制限值，即工频电场强度限值：4000V/m；工频磁感应强度限值：100μT。 3.8.2 声环境 本项目不在《市政府关于印发〈常州市市区声环境功能区划（2017）〉的通知》（常政发〔2017〕161 号）划定的区域范围内。根据横山 220kV 变电站前期环评报告、环评批复及验收文件，横山 220kV 变电站周围声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准：昼间噪声限值为 60dB(A)，夜间噪声限值为 50dB(A)。 3.9 污染物排放标准 3.9.1 施工噪声排放标准 执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）：昼间限值为 70dB(A)、夜间限值为 55dB(A)，夜间场界噪声最大值超过夜间限值 55dB(A)的幅度不得高于 15dB(A)。 3.9.2 厂界环境噪声排放标准 横山 220kV 变电站厂界四周环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准：昼间噪声限值为 60dB(A)，夜间噪声限值为 50dB(A)。 3.9.3 施工场地扬尘排放标准 扬尘排放执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）要求： 表 3.9-1 施工场地扬尘排放浓度限值 <table border="1" data-bbox="293 1240 1399 1379"> <thead> <tr> <th>监测项目</th><th>浓度限值（μg/m³）</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TSP^a</td><td>500</td></tr> <tr> <td>PM₁₀^b</td><td>80</td></tr> </tbody> </table> ^a 任一监控点（TSP 自动监测）自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过限值。根据 HJ 633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM₁₀ 和 PM_{2.5} 时，TSP 实测值扣除 200μg/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 小时平均浓度值的差值不应超过的限值。	监测项目	浓度限值（ μ g/m ³ ）	TSP ^a	500	PM ₁₀ ^b	80
监测项目	浓度限值（ μ g/m ³ ）						
TSP ^a	500						
PM ₁₀ ^b	80						
其他	无						

四、生态环境影响分析

施工期
生态环境
影响分析

4.1 生态影响分析

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）和《国务院关于常州市国土空间总体规划（2021—2035年）的批复》（国函〔2025〕9号），本项目不进入且生态影响评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线，项目建设符合江苏省国家级生态保护红线管控要求。

对照《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）和《江苏省自然资源厅关于常州市生态空间管控区域评估优化成果的复函》（苏自然资函〔2026〕391号），并结合江苏省生态环境分区管控综合服务系统在线查询结果，本项目生态影响评价范围内不涉及江苏省生态空间管控区域。

本期施工在横山 220kV 变电站内进行，扩建间隔基础，同时对现有 2 回 220kV 间隔进行改造。不改变土地性质，不新征永久用地，临时用地主要为站内施工临时用地。项目土建施工量小，充分利用现有公路，不再开辟临时施工便道；材料运至站内空地后，应合理布置；施工后及时清理现场；施工时合理安排施工工期，避开连续雨天土建施工；施工结束后对站内采取工程措施恢复水土保持功能，最大程度地减少水土流失。

采取上述措施后，本项目建设对周围生态影响很小。

4.2 声环境影响分析

本项目施工期噪声源主要有运输车辆以及施工期各种机具的设备噪声等。除运输车辆外，本项目施工常见机械主要有液压挖掘机、混凝土输送泵、商砼搅拌车、混凝土振捣器、流动式起重机等。参考《低噪声施工设备指导名录（2024年版）》《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）附录 A.2“常见施工设备噪声源不同距离声压级”《土方机械 噪声限值》（GB 16710-2010），本项目施工期主要噪声源强见表 4.2-1。

表 4.2-1 施工期主要噪声声源一览表 单位：dB(A)

设备名称	距声源 10m 处 声压级 dB(A)	设备名称	距声源 10m 处 声压级 dB(A)
液压挖掘机	86	运输车辆	86
混凝土输送泵	90	流动式起重机	86
商砼搅拌车	84	混凝土振捣器	84

本项目施工期施工机械均在户外，按户外点声源考虑，通过点声源几何发散衰减公式计算出噪声值随距离增加而产生的衰减量，详见表 4.2-2。

点声源几何发散衰减公式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB；

施工期
生态环境
影响分析

r_0 —参考位置与声源的距离，m；

r —预测点距声源的距离，m。

表 4.2-2 施工期主要噪声声源不同距离处噪声预测值（dB(A)）

机械种类	距施工机械距离						
	10m	20m	40m	50m	60m	65m	100m
液压挖掘机	86.0	80.0	74.0	72.0	70.4	69.7	66.0
混凝土输送泵	90.0	84.0	78.0	76.0	74.4	73.7	70.0
商砼搅拌车	84.0	78.0	72.0	70.0	68.4	67.7	64.0
混凝土振捣器	84.0	78.0	72.0	70.0	68.4	67.7	64.0
运输车辆	86.0	80.0	74.0	72.0	70.4	69.7	66.0
流动式起重机	86.0	80.0	74.0	72.0	70.4	69.7	66.0

根据预测结果可以看出，距混凝土输送泵 100m 处；距挖掘机、运输车、流动式起重机 65m 处；距商砼搅拌车、混凝土振捣器 50m 处均可满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）昼间限值要求；本项目为站内间隔施工，夜间禁止施工，且施工区域距东侧厂界最近约 24m、南侧最近约 102m、西侧最近约 114m、北侧最近约 18m，在施工区域四周设置实体围挡及利用现有变电站围墙隔声降噪后（降噪量按 20dB（A）考虑），确保施工场界噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）的限值要求。施工期不同施工机械的噪声满足限值要求时的距离相差较大。本项目实际施工过程中可能出现多台机械同时在一处作业的情况较少且施工作业时间相对较短，虽然该处施工期噪声满足限值要求时的距离将比预测距离要大，但持续时间较短。

为确保施工期场界噪声能满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）限值要求，施工时通过采用低噪声施工机械设备，控制设备噪声源强；通过合理设置实体围挡以及现有变电站围墙削弱噪声传播；加强施工管理，文明施工，错开高噪声设备使用时间，夜间不施工等措施进一步降低施工噪声影响，施工噪声影响范围将显著减小。在采取以上噪声污染防治措施后，施工噪声对周围声环境的影响将被减至较小程度。

变电站周围仅站址东南侧有一处声环境保护目标，站内施工区域集中在东北侧间隔处，施工区域与声环境保护目标的距离超过 100m。在采用低噪声施工设备的同时，优化施工布置，将施工设备尽可能设置在远离声环境保护目标处，同时在施工区域周围设置实体围挡以及利用现有变电站围墙进行隔声降噪（降噪量按 20dB（A）考虑），确保施工期声环境保护目标处声环境能满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类声环境功能区要求。

综上，本项目施工量小、施工时间短，对环境的影响是小范围的、短暂的，在严格落实噪声污染防治措施后，施工噪声对周围声环境保护目标的影响较小，并且随着施工期的结束，其对环境的影响也将随之消失。施工期，施工单位制定并落实噪声污染防治实施方案，将施工噪声影响降至最低，做到施工作业不扰民。

4.3 大气环境影响分析

施工期生态环境影响分析	施工扬尘主要来自土建施工的开挖作业、建筑材料的运输装卸、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，必须密闭，避免沿途漏撒；加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作；对进出施工场地的车辆限制车速，减少或避免产生扬尘；施工现场设置围挡，施工临时中转土方以及弃土弃渣等要合理堆放，定期洒水进行扬尘控制，施工过程中严格落实扬尘污染防治措施。具体为：落实工地周边硬质围挡、落实裸土与物料堆放覆盖、实施湿法作业、路面与场地硬化、车辆密闭运输、实施喷淋洒水抑尘、实施非道路移动机械管控。 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 本项目施工过程中产生的废水主要为少量施工废水和施工人员产生的生活污水。 变电站间隔施工时，一般采用商品混凝土，施工产生的施工废水较少。其中，变电站工程施工废水主要为施工泥浆水等。施工废水经新建的临时沉淀池，去除悬浮物后的废水循环使用不外排，沉渣定期清理。 施工人员产生的生活污水，依托变电站已有化粪池处理后，定期清运，不外排。通过采取上述环保措施，本项目施工废水对周围水环境影响较小。 通过采取上述环保措施，施工过程中产生的废水不会影响周围水环境。 4.5 固体废物影响分析 本项目施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾等。若不妥善处置则不仅污染环境而且破坏景观。 施工过程中的建筑垃圾和生活垃圾分类收集堆放，建筑垃圾委托有关单位运送至指定受纳场地，生活垃圾分类收集后由环卫部门运送至附近垃圾收集点。 通过采取上述环保措施，施工固废对周围环境影响很小。 综上所述，通过采取上述施工期污染防治措施，并加强施工管理，本项目在施工期的环境影响是短暂的，对周围环境影响较小。
-------------	--

运营期生态环境影响分析	4.6 电磁环境影响分析 变电站在运行中，会形成一定强度的工频电场、工频磁场。变电站高压配电装置在运行时，由于电压等级较高，带电结构中存在大量的电荷，因此会在周围产生一定强度的工频电场，同时由于电流的存在，在带电结构周围会产生交变的工频磁场。 电磁环境影响分析详见电磁环境影响专题评价。通过类比监测分析，江苏常州经开区枢能储能电站项目配套 220 千伏送出工程（变电工程部分）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，投入运行后对站址四周及周围环境敏感目标的工频电场、工频磁场能够满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）表 1 中频率为 50Hz 所对应的公众曝露控制限值，即工频电场强度限值：4000V/m；工频磁感应强度限值：100μT。 4.7 声环境影响分析 现状监测结果表明，本项目横山220kV变电站四周围墙外测点处昼间噪声和夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的2类标准要求；横山220kV变电站周围的声环境保护目标测点处昼间噪声和夜间噪声均能满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的2类标准要求。 本项目不新增主变压器，不新增噪声源，对现有主变压器等声源位置不作调整，厂界位置也不发生变化。间隔扩建工程建成投运后，能维持变电站噪声现有水平。因此，本项目建成投运后，不会对变电站四周厂界及周围声环境保护目标产生影响，仍能满足相应标准限值要求。 4.8 地表水环境影响分析 本项目变电站无人值班，日常巡视及检修等工作产生的少量生活污水经化粪池处理后定期清运，不外排。本次不新增工作人员，不新增生活污水，对周围水环境影响较小。 4.9 固废影响分析 本项目变电站无人值班，日常巡视及检修等工作产生的少量生活垃圾由环卫部门定期清运，不外排。 变电站运营期站内铅蓄电池正常运行下使用周期预计 8~10 年；此外，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。废铅蓄电池产生后暂存于国网常州供电公司凤林路危废暂存库内，在规定时限内交有资质的单位处理。站内变压器维护、更换过程中可能产生少量废变压器油。废变压器油产生后立即交由有资质的单位处理。 本次不新增工作人员，不新增生活垃圾产生量；不新增铅蓄电池和主变等含油设备，不会增加变电站废铅蓄电池和废变压器油产生量。对周围环境没有影响。 4.10 生态影响分析 本项目变电站运行期需要维修、检测时，只需在站内进行操作，无需重新开挖土地，扰动地表。在强化设备检修维护人员的生态保护意识教育并严格管理后，本项目运营期对
-------------	---

	周围生态无影响。 4.11 环境风险分析 本项目变电站不新增主变等含油设备，不新增环境风险。 变电站运营期正常情况下，变压器无漏油产生。一旦发生事故，事故油及事故油污水经事故油坑收集后，通过排油管道排入事故油池，事故油和事故油污水最终由有资质的单位回收处理，不外排。事故油坑、事故油池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。
选址选线环境合理性分析	4.12 环境制约因素分析 本项目横山220kV变电站220kV间隔扩建工程在原站址内预留位置处进行，不新征占地。本项目的建设符合当地城镇发展的规划要求。 对照《国务院关于江苏省国土空间规划（2021—2035年）的批复》（国函〔2023〕69号）和《国务院关于常州市国土空间总体规划（2021—2035年）的批复》（国函〔2025〕9号），本项目生态影响评价范围不涉及江苏省国家级生态保护红线，项目建设符合所在区域国土空间规划的要求；对照《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）和《江苏省自然资源厅关于常州市生态空间管控区域评估优化成果的复函》（苏自然资函〔2026〕391号），并结合江苏省生态环境分区管控综合服务网站查询，本项目不涉及江苏省生态空间管控区域，项目的建设符合江苏省生态空间管控区域规划的要求。 对照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020），本项目不涉及自然保护区、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，符合生态保护红线管控要求；本项目变电站前期选址时已按终期规模综合考虑进出线走廊规划，没有进出线进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，同时不涉及0类声环境功能区，本项目在原站址内进行间隔扩建，不新征用地，降低了对生态的影响。本项目选址和设计等阶段均能满足《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）的要求。 同时，本项目电磁环境、声环境各评价因子现状监测结果均能满足相应标准要求。因此，本项目选址不存在环境制约因素。 4.13 环境影响程度分析 根据生态环境影响分析结论，本项目在认真落实各项污染防治措施和生态保护措施后，施工期对周围生态环境、声环境、大气环境及地表水环境等的影响是短暂可控的，固体废物能妥善处理，环境影响较小；运营期产生的工频电场、工频磁场、噪声等均满足相应标准，项目建设对周围生态的影响较小。 综上，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 生态保护措施 (1) 制定施工管理规定，加强对施工人员的思想教育，增强其生态环保意识； (2) 严格控制站内施工临时用地范围，站外不设置临时施工场地，选择合理区域堆放土方，利用现有道路运输设备、材料等； (3) 合理安排施工工期，避开连续雨天土建施工； (4) 施工现场使用带油料的机械器具时，定期检查设备，防止含油施工机械器具的油料跑、冒、滴、漏等对周围环境造成污染； (5) 施工结束后，应及时清理施工现场，及时恢复临时占地区域的土地原有使用功能，采取工程措施恢复水土保持功能，减少区域水土流失。 5.2 大气环境保护措施 (1) 施工场地遇到四级或四级以上大风天气，停止土方作业； (2) 选用商品混凝土，加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作，以防止扬尘对环境空气质量的影响； (3) 运输车辆按照规划路线和时间进行物料、渣土等的运输，不超载，经过敏感目标时控制车速； (4) 严格落实扬尘污染防治“十条措施”。具体为：落实裸土与物料堆放覆盖、实施湿法作业、路面与场地硬化、车辆密闭运输、实施非道路移动机械管控等，确保扬尘排放符合《施工场地扬尘排放标准》（DB 32/4437-2022）要求。 5.3 水环境保护措施 (1) 施工人员产生的生活污水，依托变电站已有化粪池处理后，定期清运，不外排。 (2) 变电站施工废水经临时沉淀池沉淀后回用施工场地洒水抑尘，沉渣定期清理。 5.4 声环境保护措施 (1) 采用低噪声施工机械设备，控制设备噪声源强； (2) 优化施工机械布置、加强施工管理，设置实体围挡及利用现有变电站围墙及场地空间，削弱噪声传播，文明施工，错开高噪声设备使用时间； (3) 合理安排噪声设备施工时段，禁止夜间施工，确保施工场界噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）的限值要求。 5.5 固体废物污染防治措施 (1) 加强对施工期生活垃圾的管理，分类收集后由环卫部门运送至附近垃圾收集点； (2) 施工单位制定并落实建筑垃圾处理方案，及时委托相关单位运送至指定受纳场地。 本项目施工期采取的生态保护措施和大气、水、噪声、固废污染防治措施的责任主体为建设单位，建设单位应严格依照相关要求确保施工单位落实施工期各项环保措施。经分析，
-------------	--

	以上措施具有技术可行性、经济合理性、运行稳定性、生态保护的可达性，在认真落实各项污染防治措施后，本项目施工期对生态、大气、地表水、声环境影响较小，固体废物能妥善处理，对周围环境影响较小。
运营期生态环境保护措施	5.6 电磁环境保护措施 本项目横山 220kV 变电站现有主变及电气设备前期已合理布局，并设置防雷接地保护装置。本期扩建架空出线间隔 1 回，同时改造间隔 2 回，保证导体和电气设备安全距离，降低电磁环境的影响，确保变电站周围及电磁环境敏感目标处的工频电场、工频磁场满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）表 1 中频率为 50Hz 所对应的公众曝露控制限值，即工频电场强度限值：4000V/m；工频磁感应强度限值：100μT。 5.7 声环境保护措施 本项目前期工程总平面布置上已将站内建筑物合理布局，各功能区分开布置，充分利用了现有围墙及场地空间衰减噪声；本期不新增噪声源，不改变变电站现有噪声水平。 5.8 水污染防治措施 本项目无人值班，日常巡视及检修等工作人员所产生的少量生活污水经化粪池处理后定期清运，不外排。本次不新增工作人员，不新增生活污水。 5.9 固体废物污染防治措施 （1）一般固体废物 本项目变电站日常巡视及检修等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运，不外排。本次不新增工作人员，不新增生活垃圾产生量。 （2）危险废物 本项目变电站不新增铅蓄电池和主变等含油设备，不会增加变电站废铅蓄电池和废变压器油产生量。 变电站运行过程中铅蓄电池因发生故障或其他原因无法继续使用需要更换，产生的废铅蓄电池，暂存于国网常州供电公司凤林路危废暂存库内，在规定时限内交由资质的单位处理。站内变压器维护、更换过程中可能产生的少量废变压器油，产生后立即交由资质的单位处理。国网常州供电公司将按照相关要求制定危险废物管理计划、建立危险废物管理台账，在江苏省固体废物管理信息系统中实时申报危险废物的产生、贮存、转移等相关信息，在系统中打印的危废标志标识按规范要求张贴，实施对危险废物的规范化管理。 5.10 生态保护措施 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。 5.11 环境风险控制措施 本项目不新增主变等含油设备，不新增环境风险。 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，事故油及事故油污水经

运营期 生态环境 保护措施	事故油坑收集后，通过排油管道排入事故油池，事故油和事故油污水最终由有资质的单位回收处理，不外排。事故油坑、事故油池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。环境风险可控。		
	本项目运营期采取的生态保护措施和电磁等污染防治措施的责任主体为建设单位，建设单位应严格依照相关要求确保措施有效落实。经分析，以上措施具有技术可行性、经济合理性、运行稳定性、生态保护的可达性，在认真落实各项污染防治措施后，本项目运营期对生态、电磁环境影响较小。 5.12 监测计划 建设单位根据项目的环境影响和环境管理要求，制定了环境监测计划，并委托有资质的环境监测单位进行监测。具体监测计划见表 5.12-1。		
	表 5.12-1 运营期环境监测计划		
	序号	名称	内容
	1	点位布设	变电站四周和电磁环境敏感目标处，根据《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）监测布点要求布设
		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）》（HJ 681-2013）
		监测频次和时间	结合竣工环境保护验收监测一次，其后变电站每四年监测一次和有环保投诉时监测
	2	点位布设	变电站四周，根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）监测布点要求布设；变电站周围声环境保护目标处，根据《声环境质量标准》（GB 3096-2008）监测布点要求布设
		监测项目	昼间、夜间等效声级， L_{eq} （dB（A））
		监测方法	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）及《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）
		监测频次和时间	竣工环境保护验收昼、夜间监测一次，其后变电站每四年监测一次和存在公众投诉，须进行必要的监测。主要声源设备大修前后，应对变电工程厂界排放噪声及周围声环境保护目标处声环境进行监测，监测结果向社会公开
其他	对施工中采取的各项环保措施进行记录、存档并留有影像资料等。		

本项目总投资约/万元，其中环保投资约/万元，环保投资占工程投资比例约/%。具体见表 5.12-2。

表 5.12-2 本项目环保投资一览表

工程实施时段	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	合理进行施工组织，控制施工用地，减少土方开挖，减少弃土，对施工临时用地进行生态恢复	/	企业自筹
	大气环境	施工采取围挡、定期洒水等措施	/	
	地表水环境	临时沉淀池	/	
	声环境	实体围挡、低噪声施工设备	/	
	固体废物	生活垃圾、建筑垃圾清运	/	
运营期	电磁环境	前期变电站已合理布局，设置防雷接地保护装置，加强运行管理，开展变电站电磁环境监测	/	
	声环境	运行阶段做好设备维护，加强运行管理，开展变电站声环境监测。	/	
	生态	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	/	
	水环境	依托已有化粪池处理	/	
	固体废物	依托已有垃圾分类装置	/	
	风险控制	本期不新增环境风险	/	
环评、验收费用			/	
合计	/	/	/	

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) 制定施工管理规定, 加强对施工人员的思想教育, 增强其环保意识; (2) 严格控制站内施工临时用地范围, 站外不设置临时施工场地, 选择合理区域堆放土方, 利用现有道路运输设备、材料等; (3) 合理安排施工工期, 避开连续雨天土建施工; (4) 施工现场使用带油料的机械器具时, 定期检查设备, 防止含油施工机械器具的油料跑、冒、滴、漏等对周围环境造成污染; (5) 施工结束后, 应及时清理施工现场, 及时恢复临时占地区域的土地原有使用功能, 采取工程措施恢复水土保持功能, 减少区域水土流失。	(1) 已制定施工管理规定, 增强人员环保意识, 明确相应的环保要求; (2) 已严格控制施工场地和临时占地范围, 站外未设置临时施工场地, 未随意扩大, 选择合理区域堆放土方, 利用现有道路运输设备和材料; (3) 已合理安排施工工期, 避开连续雨天土建施工; (4) 施工现场使用带油料的机械器具时, 已定期检查设备, 防止含油施工机械器具的油料跑、冒、滴、漏等对周围环境造成污染; (5) 施工结束后, 及时清理了施工现场, 及时恢复临时占地区域的土地原有使用功能, 已采取工程措施恢复水土保持功能, 减少区域水土流失。	运营期加强巡查和检查, 强化设备检修维护人员的生态环境保护意识教育, 并严格管理, 避免对项目周边的自然植被和生态系统的破坏。	制定了定期巡检计划, 对设备检修维护人员进行了环保培训, 加强了管理, 避免对项目周边的自然植被和生态系统的破坏。
水生生态	/	/	/	/

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
地表水环境	(1) 施工人员产生的生活污水，依托变电站已有化粪池处理后，定期清运，不外排。 (2) 变电站施工废水经临时沉淀池沉淀后回用施工场地洒水抑尘，沉渣定期清理。	(1) 变电站施工人员产生的生活污水，依托变电站已有化粪池处理后，定期清运，不外排； (2) 变电站施工废水经临时沉淀处理回用，不外排。	横山 220kV 变电站无人值班，日常巡视及检修等工作人员所产生的生活污水经化粪池处理后定期清运，不外排。本期不新增工作人员，不新增生活污水产生量。	横山 220kV 变电站无人值班，日常巡视及检修等工作人员所产生的生活污水经化粪池处理后定期清运，不外排，不影响周围水环境。
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	(1) 采用低噪声施工机械设备，控制设备噪声源强； (2) 优化施工机械布置、加强施工管理，设置实体围挡及利用变电站现有围墙及场地空间，削弱噪声传播，文明施工，错开高噪声设备使用时间； (3) 合理安排噪声设备施工时段，禁止夜间施工，确保施工场界噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）的限值要求。	(1) 采用低噪声施工机械设备，控制设备噪声源强； (2) 优化了施工机械布置、加强了施工管理，设置实体围挡及利用变电站现有围墙及场地空间，错开高噪声设备使用时间； (3) 合理安排噪声设备施工时段，夜间未施工，施工场界噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）的限值要求。	横山 220kV 变电站前期工程总平面布置上已将站内建筑物合理布局，各功能区分开布置，充分利用了现有围墙及场地空间衰减噪声。本期不新增噪声源强，不改变变电站现有声环境水平。	横山 220kV 变电站周围及声环境保护目标噪声达标。
振动	/	/	/	/
大气环境	(1) 施工场地遇到四级或四级以上大风天气，停止土方作业； (2) 选用商品混凝土，加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作，以防止扬尘对环境空气质量的影响； (3) 运输车辆按照规划路线和时间进行物料、渣土等的运输，不超载，经过敏感目标时控制车速；	(1) 施工场地遇到四级或四级以上大风天气，停止土方作业； (2) 选用商品混凝土，加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作； (3) 运输车辆按照规划路线和时间进行物料、渣土等的运输。 (4) 施工过程中做到扬尘污染防治“十条措施”，扬尘排放符合《施工场地扬尘排放标准》（DB 32/4437-2022）	/	/

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
	(4) 严格落实扬尘污染防治“十条措施”。具体为：落实裸土与物料堆放覆盖、实施湿法作业、路面与场地硬化、车辆密闭运输、实施非道路移动机械管控等，确保扬尘排放符合《施工场地扬尘排放标准》（DB 32/4437-2022）要求。	排放标准要求。		
固体废物	(1) 加强对施工期生活垃圾的管理，分类收集后由环卫部门运送至附近垃圾收集点； (2) 施工单位制定并落实建筑垃圾处理方案，及时委托相关单位运送至指定受纳场地。	(1) 生活垃圾分类收集堆放，委托环卫部门及时清运了生活垃圾；(2) 施工单位制定并落实了建筑垃圾处理方案，及时委托相关单位运送至指定受纳场地。	横山 220kV 变电站无人值班，日常巡视及检修等工作人员所产生的少量生活垃圾由环卫部门定期清运，不外排。本期不新增工作人员，不新增生活垃圾产生量。	横山 220kV 变电站无人值班，日常巡视及检修等工作人员所产生的少量生活垃圾由环卫部门定期清运，不外排，不影响周围环境。
电磁环境	/	/	本项目横山 220kV 变电站现有主变及电气设备前期已合理布局，并设置防雷接地保护装置。本期扩建架空出线间隔 1 回，改造间隔 2 回，保证导体和电气设备安全距离，降低电磁环境的影响。确保变电站周围及电磁环境敏感目标处的工频电场、工频磁场满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）表 1 中频率为 50Hz 所对应的公众暴露控制限值，即工频电场强度限值：4000V/m；工频磁感应强度限值：100μT。	变电站四周及电磁环境敏感目标处工频电场、工频磁场均能满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）表 1 中频率为 50Hz 所对应的公众暴露控制限值，即工频电场强度限值：4000V/m；工频磁感应强度限值：100μT。

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
环境 风险	/	/	/	/
环境 监测	/	/	制定环境监测计划。	落实环境监测计划，开展了电磁和声环境监测。
其他	对施工中采取的各项环保措施进行记录、存档并留有影像资料等。	对施工中采取的各项环保措施进行记录、存档并留有影像资料等。	竣工后应及时验收。	竣工后在 3 个月内完成自主验收。

七、结论

江苏常州经开区枢能储能电站项目配套 220 千伏送出工程（变电工程部分）符合国家的法律法规，符合区域总体发展规划，符合生态环境分区管控要求，在认真落实各项污染防治措施和生态保护措施后，本项目运营期产生的工频电场、工频磁场等均满足相应标准，本项目的建设对区域生态的影响控制在可接受的范围，从环境保护的角度而言，本项目建设是可行的。

江苏常州经开区枢能储能电站项目配套 220 千伏送出工程（变电工程部分） 电磁环境影响专题评价

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 法律法规及规范性文件

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（修订版），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 年修正版），2018 年 12 月 29 日起施行；
- （3）《关于印发〈建设项目环境影响报告表〉内容、格式及编制技术指南的通知》，环办环评〔2020〕33 号，生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发，2021 年 4 月 1 日起施行。

1.1.2 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》（HJ 2.1-2016）；
- （2）《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）；
- （3）《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）；
- （4）《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）；
- （5）《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）。

1.1.3 建设项目资料

- （1）《江苏常州经开区枢能储能电站项目配套 220 千伏送出工程（变电工程部分）初步设计说明书》，常州常供电力设计院有限公司，2026 年 3 月；
- （2）《省发展改革委关于常州魏村~西庄单π入工业变 220 千伏线路工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2026〕377 号），江苏省发展和改革委员会，2026 年 4 月 23 日；
- （3）《国网江苏省电力有限公司关于常州经开区枢能储能电站项目配套 220 千伏送出工程（变电工程部分）可行性研究报告的批复》（苏电发展可研批复〔2026〕9 号），国网江苏省电力有限公司，2026 年 4 月 22 日。

1.2 项目概况

横山 220kV 变电站，主变户外布置，现有主变 2 台（#1、#2），容量均为 180MVA，220kV 架空出线 5 回，110kV 架空出线 6 回，220kV/110kV 配电装置均采用户外 AIS 布置。本期扩建 220kV 架空出线间隔 1 回，改造 2 个间隔，将原常州牵引站间隔调整为枢能储能站间隔，常州牵引站调整至本期扩建的间隔，

并将原常州东牵引站间隔内导线更换为 $2 \times \text{LGJ-630/45}$ 并更换配套金具；将 220kV 横郑 2Y77 间隔内的电流互感器比调整为 $2 \times 1250/5\text{A}$ 。不新征用地。

1.3 评价因子

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），本项目电磁环境影响评价因子见表 1.3-1。

表 1.3-1 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
运营期	电磁环境	工频电场	kV/m	工频电场	kV/m
		工频磁场	μT	工频磁场	μT

1.4 评价标准

工频电场、工频磁场执行《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）表 1 中频率为 50Hz 所对应的公众曝露控制限值，即工频电场强度限值：4000V/m；工频磁感应强度限值：100 μT 。

1.5 评价工作等级及评价方法

本项目横山 220kV 变电站，户外布置。根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）中“表 2 输变电建设项目电磁环境影响评价工作等级”，确定本项目 220kV 变电站电磁环境影响评价等级为二级。本项目电磁环境影响评价工作等级及评价方法详见表 1.5-1。

表 1.5-1 电磁环境影响评价工作等级及评价方法

分类	电压等级	工程	条件	评价工作等级	评价方法
交流	220kV	变电站	户外式	二级	类比监测

1.6 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），确定本项目电磁环境影响评价范围。详见表 1.6-1。

表 1.6-1 电磁环境影响评价范围

评价对象	评价因子	评价范围
220kV 变电站	工频电场、工频磁场	站界外 40m 范围内的区域

1.7 评价重点

电磁环境影响评价重点为项目运营期产生的工频电场、工频磁场对周围环境的影响，特别是对项目附近敏感目标的影响。

1.8 电磁环境敏感目标

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），电磁环境敏感目标

是电磁环境影响评价与监测需要重点关注的对象。包括住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物。

根据现场踏勘，本项目横山 220kV 变电站电磁环境影响评价范围内有 2 处电磁环境

2 电磁环境现状评价

电磁环境现状监测结果表明，横山 220kV 变电站北侧围墙外（间隔扩建处）测点处的工频电场强度为 925.6V/m，工频磁感应强度为 1.969 μ T，周围电磁环境敏感目标测点处工频电场强度为 16.1V/m~17.5V/m，工频磁感应强度为 0.152 μ T~0.409 μ T。所有测点测值均能够满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）表 1 中频率为 50Hz 所对应的公众曝露控制限值，即工频电场强度限值：4000V/m；工频磁感应强度限值：100 μ T。

3 电磁环境影响预测与评价

与本项目同期建设的还有横山 220kV 变电站扩建 1 回 110kV 间隔工程，该工程已在《江苏常州新安 110 千伏输变电工程环境影响报告表》中进行了环评，目前已报生态环境部门审批。本期变电站 110kV 出线按 7 回确定。

通过对已运行的庞洼 220kV 变电站的类比监测结果，可以预测横山 220kV 变电站本期工程建成投运后电磁环境影响评价范围及电磁环境敏感目标处的工频电场、工频磁场均能满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）表 1 中频率为 50Hz 所对应的公众曝露控制限值，即工频电场强度限值：4000V/m；工频磁感应强度限值：100 μ T。

4 电磁环境保护措施

本项目横山 220kV 变电站现有主变及电气设备前期已合理布局，并设置防雷接地保护装置。本期扩建架空出线间隔 1 回，改造间隔 2 回，保证导体和电气设备安全距离，降低电磁环境的影响，确保变电站周围及电磁环境敏感目标处的工频电场、工频磁场满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）表 1 中频率为 50Hz 所对应的公众暴露控制限值，即工频电场强度限值：4000V/m；工频磁感应强度限值：100 μ T。

5 电磁专题报告结论

5.1 项目概况

横山 220kV 变电站，主变户外布置，现有主变 2 台（#1、#2），容量均为 180MVA，220kV 架空出线 5 回，110kV 架空出线 6 回，220kV/110kV 配电装置均采用户外 AIS 布置。本期扩建 220kV 架空出线间隔 1 回，改造 2 个间隔，将原常州牵引站间隔调整为枢能储能站间隔，常州牵引站调整至本期扩建的间隔，并将原常州东牵引站间隔内导线更换为 $2 \times \text{LGJ-630/45}$ 并更换配套金具；将 220kV 横郑 2Y77 间隔内的电流互感器比调整为 $2 \times 1250/5\text{A}$ 。不新征用地。

5.2 电磁环境现状

现状监测结果表明，本项目变电站测点处的所有测值均满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）表 1 中频率为 50Hz 所对应的公众曝露控制限值，即工频电场强度限值：4000V/m；工频磁感应强度限值：100 μT 。

5.3 电磁环境影响评价

通过类比监测，本项目横山 220kV 变电站 220kV 间隔扩建工程建成投运后电磁环境影响评价范围及电磁环境敏感目标工频电场、工频磁场能够满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）表 1 中频率为 50Hz 所对应的公众曝露控制限值，即工频电场强度限值：4000V/m；工频磁感应强度限值：100 μT 。

5.4 电磁环境保护措施

本项目横山 220kV 变电站现有主变及电气设备前期已合理布局，并设置防雷接地保护装置。本期扩建架空出线间隔 1 回，改造间隔 2 回，保证导体和电气设备安全距离，降低电磁环境的影响，确保变电站周围及电磁环境敏感目标处的工频电场、工频磁场满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）表 1 中频率为 50Hz 所对应的公众曝露控制限值，即工频电场强度限值：4000V/m；工频磁感应强度限值：100 μT 。

5.5 电磁环境影响专题评价结论

综上所述，江苏常州经开区枢能储能电站项目配套 220 千伏送出工程（变电工程部分）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及电磁敏感目标的影响较小，正常运行时对周围环境的影响满足相应控制限值要求。