

目录

| | |
|--------------------------|----|
| 一、建设项目基本情况 | 1 |
| 二、建设内容 | 9 |
| 三、生态环境现状、保护目标及评价标准 | 12 |
| 四、生态环境影响分析 | 18 |
| 五、主要生态环境保护措施 | 25 |
| 六、生态环境保护措施监督检查清单 | 30 |
| 七、结论 | 33 |
| 附图附件 | 34 |

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|--|----------------------------------|---|
| 建设项目名称 | 江苏柒捌玖电子科技有限公司 110kV 变电站工程建设项目 | | |
| 项目代码 | 2020-320925-38-03-563248 | | |
| 建设单位联系人 | 徐浩宇 | 联系方式 | 15601608684 |
| 建设地点 | 江苏省盐城市建湖县/镇经济开发区北京路北经三路西侧 | | |
| 地理坐标 | E119°50'33.336", N33°30'31.157" | | |
| 建设项目行业类别 | 161 输变电工程中“其他（100 千伏以下除外）” | 用地（用海）面积（m ² ）/长度（km） | 变电站永久占地：1893.25m ² 变电站临时占地：400m ² |
| 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 建湖县行政审批局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 建行审备[2021]6 号 |
| 总投资（万元） | 3000 | 环保投资（万元） | 90 |
| 环保投资占比（%） | 3.26% | 施工工期 | 6 个月 |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____ | | |
| 专项评价设置情况 | 根据《环境影响评价技术导则—输变电》（HJ24-2020），本项目应设置电磁环境专题评价 | | |
| 规划情况 | / | | |
| 规划环境影响评价情况 | (1)规划环境影响评价文件名称：《江苏建湖经济开发区发展规划（2018-2030）环境影响报告书》； (2)召集审查机关：江苏省生态环境厅； (3)审查批复文件及文号：《关于江苏建湖经济开发区发展规划（2018-2030）环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2019〕30 号）； | | |

| | |
|---|--|
| <p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">规划及规划环境影响评价符合性分析</p> | <p>1、本项目与规划环境影响评价符合性分析</p> <p>对照《江苏建湖经济开发区发展规划（2018-2030）环境影响报告书》中空间布局，开发区内限建区主要为西塘河、东塘河、黄沙港、神台河及新长铁路、徐宿淮盐铁路两侧形成的生态绿化廊道，本项目变电站拟建址位于江苏建湖经济技术开发区北京路北经三路西侧江苏柒捌玖电子科技有限公司厂区内，变电站拟建址用地性质为工业工地，不在限建区范围内，符合相关要求。</p> <p>本项目为 110KV 变电站工程建设项目，为江苏柒捌玖电子科技有限公司配套供电项目，不属于国家和省长江经济带负面清单和实施细则内的项目，不涉及江苏建湖经济开发区生态环境准入清单禁止进入项目符合规划和规划环评及其审查意见相关要求。</p> <p>江苏柒捌玖电子科技有限公司 110kV 变电站工程建设项目已获得建湖县经济开发区管委会的原则同意，项目的建设符合当地城镇发展的规划要求。</p> <p>本项目与报告书环境准入负面清单相符性分析详见表 1-2。</p> |
| <p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">其他符合性分析</p> | <p>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目为江苏柒捌玖电子科技有限公司 110kV 变电站工程建设项目，变电站拟建址位于江苏建湖经济技术开发区北京路北经三路西侧江苏柒捌玖电子科技有限公司现有厂区内中部，根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目不属于限制类和淘汰类，符合国家产业政策。根据《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)的通知》(苏政办发[2013]9 号文)及《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年)>部分条目的通知》(苏经信产业[2013]183 号)，本项目不属于限制和淘汰类项目；不属于《限制用地项目目录(2012 年本)》、《禁止用地项目目录(2012 年本)》中限制和禁止用地类项目。</p> <p>2、“三线一单”相符性分析</p> <p>①生态红线</p> <p>江苏柒捌玖电子科技有限公司 110kV 变电站位于江苏省盐城市建湖县经济开发区北京路北经三路西侧厂区内。</p> <p>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)、《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</p> |

号)、《盐城市人民政府办公室关于印发盐城市生态红线区域保护规划的通知》(盐政办[2014]121号),项目地附近生态空间管控区详见表 1-1。

表 1-1 本项目距江苏省生态空间管控区域规划表

| 名称 | 主导生态功能 | 红线区域范围 | | 相对位置及距离 (m) |
|------------------|--------|---|------------|-------------|
| | | 国家级生态保护红线范围 | 生态空间管控区域范围 | |
| 通榆河(建湖县)饮用水水源保护区 | 水源水质保护 | 一级保护区:取水口上游 1000 米,下游 500 米的水域和两岸纵深各 1000 米的陆域范围。二级保护区:建湖县境内一级保护区以外上溯 2000 米、下延 500 米的水域范围和两岸纵深各 1000 米的陆域范围。准保护区:建湖县境内二级保护区边界上溯 2000 米,下延 1000 米的水域范围和两岸纵深各 1000 米的陆域范围 | / | 东 14983 |
| 西塘河颜单饮用水水源保护区 | 水源水质保护 | 一级保护区:建湖县水厂西塘河取水口上游 1000 米至下游 500 米,以及两岸背水坡之间的水域范围;一级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。二级保护区:一级保护区以外上溯 2000 米、下延 500 米的水域范围和两岸背水坡堤脚外 100 米的陆域范围。准保护区:二级保护区以外上溯 2000 米,下延 1000 米的水域范围;准保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围 | / | 西南 11449 |

本工程变电站站址工程评价范围内不涉及江苏省生态空间管控区域范围内。建设项目与生态红线范围相对位置关系详见附图 4。

②环境质量底线

根据《建湖县生态环境质量报告书》(2016-2020 年度),2020 年建湖县城二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、一氧化碳、臭氧和空气细颗粒物年平均浓度值分别为 $9\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $21\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $52\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $600\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $96\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $32\mu\text{g}/\text{m}^3$;符合 GB3095-2012《空气环境质量标准》中二级标准。

根据《建湖县生态环境质量报告书》(2016~2020 年度)中 2020 年监测数据,2020 年全县省控断面 5 个,无 I 类断面和 II 类断面,符合 III 类标准的比例为 80% (西塘河建北桥断面为 IV 类,高锰酸盐指数超标,年均浓度为 $6.2\text{mg}/\text{L}$),3 个省考断面年均水质全部符合 III 类标准。市、县控 10 及其他断面 5 个,无 I 类断面和 II 类断面,符合 III 类标准的比例为 80% (串场河董家桥断面为 IV 类,总磷超标,年均浓度为 $0.207\text{mg}/\text{L}$)。

根据声环境质量监测结果:变电站场界各监测点昼、夜间声环境均可达到《声

环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区标准限值要求，区域声环境质量现状较好。

根据电磁环境质量监测结果：变电站拟建址及周围敏感目标各监测点均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表1中工频电场4000V/m、工频磁场100μT公众曝露控制限值要求，区域电磁环境质量现状较好。

该项目建设后不产生大气污染物，主要环境污染为变电站产生的工频电场、工频磁场、噪声等，但在采取相应的污染防治措施后，一般不会对周边环境造成较大的不良影响，不会改变区域环境功能区质量要求，符合环境质量底线要求。

③资源利用上线

本项目营运过程中用水为生活用水，由区域水厂供给，项目占地利用厂区现有，不新增用地，符合当地规划要求，亦不会达到资源利用上线。

④环境准入负面清单

根据《江苏建湖经济开发区发展规划（2018-2030）环境影响报告书》及审查意见（苏环审[2019]30号），江苏建湖经济开发区生态环境准入清单禁止引入的项目类别具体见下表。

表 1-2 开发区生态环境准入清单

| 类别 | 准入清单、控制要求 | 相符性分析 |
|-----------|---|--|
| 禁止引入 | 机械电子：使用含高挥发性有机物的涂料、胶黏剂项目、除电镀中心外，其余片区禁止引入可分割的涉重工段。 | 本项目为变电站工程建设项目，为江苏柒捌玖电子科技有限公司配套供电项目，项目位于湖经济开发区发展规划范围内，属于供电产业，建设地点位于江苏柒捌玖电子科技有限公司厂区内，项目不新增用地，不涉及涉重、电镀工序。 |
| | 金属制品业：有色金属冶炼、铅、汞、镉、铬、砷等一类污染物排放的企业。 | |
| | 生物制药、生物项目：禁止生物发酵工艺以外的其它化学合成工艺。 | |
| | 建筑材料：水泥、陶瓷卫浴等高能耗高污染企业。 | |
| | 复配制剂：保留现有剑牌、克胜2家不新增，剑牌、克胜计划2030年前关停全部涉化生产环节，保留集团总部职能。 | |
| | 码头物流：除成品油库外禁止其它危险化学品仓储码头。 | |
| | 现代物流：禁止转运、储存石油、化工、农药等货种。 | |
| | 辅助产业：使用高挥发性原料的木器加工和印刷包装业；单位面积污染物排放高于主导行业的项目。 | |
| | 列入国家和省长江经济带负面清单和实施细则的项目。 | 本项目不属于国家和省长江经济带负面清单内相关项目。 |
| 空间管制要求控制/ | 铁路防护绿地、公路防护绿地、生态水系防护绿地、绿化隔离带内禁止开发建设。 | 本项目用地为工业用地，符合准入要求。 |
| | 产业区与居住用地之间形成不少于50-100米的防护隔离带。 | 本项目距离居住用地超过100米。 |

| | | |
|----------------|---|--|
| 禁止引入的项目 | 除黄沙港以南（东区）机电组团外，其它组团禁止引入不可分割的含电镀工序的企业。 | 本项目不涉及不可分割的含电镀工序。 |
| | 建华康居示范村周边 400 米范围内禁止新建含喷涂、酸洗等排放挥发性有机物及酸雾的生产工序和危化品仓库、禁止新建有氨、硫化氢、苯乙烯等恶臭污染物排放的项目。 | 本项目距离建华安置示范村约 550m，符合准入要求。 |
| | 城市总体规划中的非建设用地（农林用地），在城市总规修编批复前暂缓开发。 | 本项目位于江苏柒捌玖电子科技有限公司厂区内，项目所在地为工业用地，用地性质符合要求。 |
| 污染物排放总量控制（吨/年） | 大气污染物：近期二氧化硫≤461.2、氮氧化物≤507.7、颗粒物≤171.9、挥发性有机物≤110.8，远期二氧化硫≤463.7、氮氧化物≤507.8、颗粒物≤172.2、挥发性有机物≤111.8。水污染物：近期废水外排量 770.6 万、COD4611、氨氮 48.1、总磷 5.0、总氮 122.7、镍 0.0088、总铬 0.015、六价铬 0.0049，远期废水外排量 1016.9 万、COD517.8、氨氮 54.0、总磷 5.3、总氮 154.1、镍 0.0088、总铬 0.015、六价铬 0.0049。 | 本项目不涉及总量。 |

由上表可知，本项目符合《江苏建湖经济开发区发展规划（2018-2030）环境影响报告书》及审查意见（苏环审[2019]30号）中的相关要求，不在江苏建湖经济开发区生态环境准入清单禁止引入的项目类别中。

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

3、与《关于印发《盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知》（盐环发[2020]200号）相符性分析

对照《关于印发《盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知》（盐环发[2020]200号），本项目所在地位于江苏建湖经济开发区，属于重点管控单元，本项目与盐城市“三线一单”生态环境分区管控相符性分析详见表 1-3。

表 1-3 本项目与盐城市“三线一单”生态环境分区管控相符性分析

| 管控类别 | 管控要求 | 相符性分析 |
|--------|--|---|
| 空间布局约束 | （1）执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。 （2）永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。 （3）禁止类：机械电子：使用含高挥发性有机物的涂料、胶黏剂项目、除江苏盐海电镀中心有限公司外，其余片区禁止引入可分割的涉重工段；金属制品业：有色金属冶炼、铅、汞、镉、铬、砷等一类污染物排放的企业；生物制药、生物项目：禁止生物发酵工艺以外的其它化学合成工艺；建筑材料：水泥、陶瓷卫浴等高能耗高污染企业；复配制剂：保留现有剑牌、克胜 2 家不新增，剑牌、克胜计划 2030 年前关停全部涉化生产环节，保留集团总部职能；码头物流：除成 | 1. 本项目为变电站工程建设项目，为江苏柒捌玖电子科技有限公司配套供电项目，符合规划和规划环评及其审查意见相关要求。 2. 本项目变电站拟建址用地性质为工业用地。 3. 本项目为江苏柒捌玖电子科技有限公司配套供电项目，属于 |

| | 品油库外禁止其它危险化学品仓储码头；现代物流：禁止转运、储存石油、化工、农药等货种；辅助产业：使用高挥发性原料的木器加工和印刷包装业；单位面积污染物排放高于主导行业的项目。 | 供电行业，不属于禁止类行业。 | | | | | | |
|---|---|--|----|-------|-----------|--|-----------------------|--|
| 污染物排放管控 | (1) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 (2) 园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。 | 本项目无需申请总量。 | | | | | | |
| 环境风险防控 | (1) 铁路防护绿地、公路防护绿地、生态水系防护绿地、绿化隔离带内禁止开发建设。 (2) 产业区与居住用地之间形成不少于 50-100 米的防护隔离带。 (3) 除黄沙港以南（东区）机电组团外，其它组团禁止引入不可分割的含电镀工序的企业。 (4) 建华康居示范村周边 400 米范围内禁止新建含喷涂、酸洗等排放挥发性有机物及酸雾的生产工序和危化品仓库、禁止新建有《江苏省禁止排放致癌、致畸、致突变物质和恶臭气体名录》中气体及氨、硫化氢、苯乙烯等恶臭污染物排放的项目。 (5) 城市总体规划中的非建设用地（农林用地），在城市总规修编批复前暂缓开发。 | 本项目不涉及提及条款。项目距离建华康居示范村 550m。 | | | | | | |
| 资源利用效率要求 | (1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。 (2) 按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。 (3) 强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。 (4) 禁止销售使用燃料为“III类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料。 | 1. 本项目设备、能耗、污染物排放、资源利用等均达到同行业先进水平。 2. 本项目用水仅为运行巡检人员生活用水、达到国家和省水耗限额标准执行。 3. 本项目不涉及生产。 4. 本项目不使用燃料。 | | | | | | |
| <p>4、与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）相符性分析</p> <p>本项目选址符合生态保护红线管控要求，不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，项目不涉及集中林区，保护了生态环境。本项目选址、设计、施工、运行各阶段均能满足《输变电建设项目环境保护技术要求》要求。</p> | | | | | | | | |
| <p>表 1-4 与《输变电建设项目环境保护技术要求》相符性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>内容</th> <th>相符性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">选址</td> </tr> <tr> <td>工程选址应符合规划环境影响评价文件的要求。</td> <td>本项目为 110kV 变电站工程建设项目，变电站拟建址属于工业用地性质，符合规划环境影响评价文件及审批意见要求。</td> </tr> </tbody> </table> | | | 内容 | 相符性分析 | 选址 | | 工程选址应符合规划环境影响评价文件的要求。 | 本项目为 110kV 变电站工程建设项目，变电站拟建址属于工业用地性质，符合规划环境影响评价文件及审批意见要求。 |
| 内容 | 相符性分析 | | | | | | | |
| 选址 | | | | | | | | |
| 工程选址应符合规划环境影响评价文件的要求。 | 本项目为 110kV 变电站工程建设项目，变电站拟建址属于工业用地性质，符合规划环境影响评价文件及审批意见要求。 | | | | | | | |

| | |
|--|---|
| 输变电建设项目选址应符合生态保护红线管控要求，避让自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。 | 本项目不包含输电线路建设，变电站不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。 |
| 变电工程在选址时应按终期规模综合考虑进出线走廊规划，避免进出线进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。 | 本项目进出线不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。 |
| 户外变电工程及规划架空进出线选址选线时，应关注以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，采取综合措施，减少电磁和声环境影响。 | 本项目属于户内式变电站，江苏柒捌玖电子科技有限公司厂区内部，不新增用地，尽量远离居民区，减少对居民区的电磁和声环境影响。 |
| 原则上避免在 0 类声环境功能区建设变电工程。 | 本项目评价范围内不涉及 0 类声环境功能区 |
| 变电工程选址时，应综合考虑减少土地占用、植被砍伐和弃土弃渣等，以减少对生态环境的不利影响。 | 本项目变电站利用厂区现有空地。 |
| 设计 | |
| 输变电建设项目的初步设计、施工图设计文件中应包含相关的环境保护内容，编制环境保护篇章、开展环境保护专项设计，落实防治环境污染和生态破坏的措施、设施及相应资金。 | 本项目的初步设计、施工图设计文件中包含了环境保护篇章，确保落实防治环境污染和生态破坏的措施。 |
| 变电工程应设置足够容量的事故油池及其配套的拦截、防雨、防渗等措施和设施。一旦发生泄漏，应能及时进行拦截和处理，确保油及油水混合物全部收集、不外排。 | 本项目新建主变下方均设置全容量事故油坑，确保事故油和事故油污水不外排。 |
| 变电工程噪声控制设计应首先从噪声源强上进行控制，选择低噪声设备；对于声源上无法根治的噪声，应采用隔声、吸声、消声、防振、减振等降噪措施，确保厂界排放噪声和周围声环境敏感目标分别满足 GB 12348 和 GB 3096 要求。 | 本项目主变均位于室内，并采取主变室隔声门、墙体隔声等降噪措施，确保拟建址四周及声环境敏感目标处噪声满足相应要求。 |
| 户外变电工程在设计过程中应进行平面布置优化，将主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要声源设备布置在站址中央区域或远离站外声环境敏感目标侧的区域。 | 本项目属于户内式变电站。 |
| 输变电建设项目临时占地，应因地制宜进行土地功能恢复设计。 | 本项目施工结束后，立即组织对植被、临时占地进行恢复。 |
| 变电工程应采取节水措施，加强水的重复利用，减少废（污）水排放。雨水和生活污水应采取分流制。 | 本项目所在厂区实施雨污分流，本项目依托厂区雨污管道。 |
| 变电工程站内产生的生活污水宜考虑处理后纳入城市污水管网；不具备纳入城市污水管网条件的变电工程，应根据站内生活污水产生情况设置生活污水处理装置（化粪池、埋地式污水处理装置、回用水池、蒸发池等），生活污水经处理后回收利用、定期清理或外排，外排时应严格执行相应的国家和地方水污染物排放标准相关要求。 | 本项目生活污水经厂区已建化粪池处理后接管至城东污水处理厂 |
| 施工 | |
| 输变电建设项目施工应落实设计文件、环境影响评价文件及其审批部门审批决定中提出的环境保护要求。设备采购和施工合同中应明确环境保护要求，环境保护措施的实施和环境保护设施的施工安装质量应符合设计和技术协议书、相关标准的要求。 | 本项目施工过程中落实设计文件的措施、环境影响评价文件及其审批部门审批决定中提出的环境保护要求，环境保护措施的实施和环境保护设施的施工安装质量符合设计和 |

| | |
|--|---|
| | 技术协议书、相关标准的要求。 |
| 变电工程施工过程中场界环境噪声排放应满足 GB12523 中的要求。 | 本项目施工时通过采用低噪声施工机械设备，控制源强；设置围挡，削弱噪声传播等措施确保噪声达标排放。 |
| 输变电建设项目施工占用耕地、园地、林地和草地，应做好表土剥离、分类存放和回填利用。 | 项目位于江苏柒捌玖电子科技有限公司厂区内部，不新增用地。 |
| 施工结束后，应及时清理施工现场，因地制宜进行土地功能恢复。 | 项目施工结束后，及时清理现场，尽量把原有表土回填，以利于植被恢复。 |
| 施工期间禁止向水体排放、倾倒垃圾、弃土、弃渣，禁止排放未经处理的钻浆等废弃物。 | 施工期间加强管理，禁止随意乱排施工废水、建筑垃圾、渣土等 |
| 施工过程中，对易起尘的临时堆土、运输过程中的土石方等应采用密闭式防尘布（网）进行苫盖，施工面集中且有条件的地方宜采取洒水降尘等有效措施，减少易造成大气污染的施工作业。 | 选取合理区域堆放土石方，对临时堆放区域加盖苫盖，施工区域设置围挡，采取洒水降尘降低项目建设期间对大气环境的影响 |
| 施工过程中产生的土石方、建筑垃圾、生活垃圾应分类集中收集，并按国家和地方有关规定定期进行清运处置，施工完成后及时做好迹地清理工作。 | 及时清运建筑土方、建筑垃圾；建筑垃圾在 48 小时内及时清运，对临时堆放区域加盖苫盖等有效防尘措施。建筑垃圾和工程渣土运输采用封闭式运输车辆，不在工地外堆放建筑垃圾和工程渣土。运载土方车辆在规定时间内按指定路段行驶，控制扬尘。 |
| 运行 | |
| 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，保障发挥环境保护作用。定期开展环境监测，确保电磁、噪声、废水排放符合 GB8702、GB12348、GB8978 等国家标准要求，并及时解决公众合理的环境保护诉求。 | 本项目新增巡检员 4 人，加强设备维护管理，确保将电磁、声、水环境影响降至最低。 |
| 主要声源设备大修前后，应对变电工程厂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。 | 严格执行监测计划，设备维修前后对变电站四周噪声进行检测，做好信息公开。 |
| 运行期应对事故油池的完好情况进行检查，确保无渗漏、无溢流。 | 运营期，加强对事故油坑检查，确保无渗漏、无溢流。 |
| 变电工程运行过程中产生的变压器油、高抗油等矿物油应进行回收处理。废矿物油和废铅酸蓄电池作为危险废物应交由有资质的单位回收处理，严禁随意丢弃。不能立即回收处理的应暂存在危险废物暂存间或暂存区。 | 本项目运营期产生的废矿物油和废铅酸蓄电池等委托有资质单位处置 |
| 针对变电工程站内可能发生的突发环境事件，应按照 HJ 169 等国家有关规定制定突发环境事件应急预案，并定期演练 | 已在环评中要求企业针对企业及本项目范围内可能发生的突发环境事件制定突发环境事件应急预案，并加强演练 |
| 综上所述，本项目与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）相符。 | |

二、建设内容

| 地理位置 | <p>本项目拟建 110kV 变电站位于江苏省盐城市建湖县经济开发区北京路北经三路西侧江苏柒捌玖电子科技有限公司厂区中部，项目地理位置见附图 1，变电站与厂区位置关系见附图 2。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|---|---|--|------|-----------|------|-----------|------|------------------|----|--|------|-----------------------------------|----------|---------------|---------|-----------------------------------|------|------|---|------|----|---|----|--|----|---------|-----|----------------|------|----------|--|------|----|--|
| 项目组成及规模 | <p style="text-align: center;">(一) 项目规模</p> <p>本项目新建 110kV 变电站一座，采用全户内布置型式，占地面积 1893.25m²。本期建设 25MVA 三相双绕组变压器 1 台（#1）电压等级为 110/10 千伏；远景规模 1×25MVA+1×8MVA 主变（#1、#2），电压等级为 110/10 千伏，主变采用户内散热器一体布置，110 千伏采用户内 GIS 布置，10 千伏采用中置式开关柜布置。</p> <p>本环评内容按项目远景规模进行评价，评价内容包括 1×25MVA+1×8MVA 主变（#1、#2）和相关配电装置、通信装置等变电站配套设施。</p> <p style="text-align: center;">(二) 项目组成</p> <p>项目组成详见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目主要组成表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">工程</th> <th style="width: 15%;">工程名称</th> <th style="width: 75%;">建设内容与设计能力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">主体工程</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">110kV 变电站</td> <td>主要建筑</td> <td>综合建筑楼，地下一层，地上二层。</td> </tr> <tr> <td>主变</td> <td>本期建设 25MVA 三相双绕组变压器 1 台；远景规模 1×25MVA+1×8MVA 主变</td> </tr> <tr> <td>配电装置</td> <td>110 千伏采用户内 GIS 布置，10 千伏采用中置式开关柜布置</td> </tr> <tr> <td>110kV 进线</td> <td>远景 1 回，本期 1 回</td> </tr> <tr> <td>10kV 出线</td> <td>本期 5 回，采用单母线接线；远期 10 回，采用单母线分段接线。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">辅助工程</td> <td style="text-align: center;">消防系统</td> <td>主变消防采用推车式干粉灭火器加消防砂箱；电缆层采用超细干粉灭火装置，配电装置楼采用水消防灭火系统并满足现行防火规范要求；设备室门的设置符合防火规范要求；电缆敷设采用防火材料封堵措施。</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">依托工程</td> <td style="text-align: center;">给水</td> <td>本站为无人值守变电站，仅设一间卫生间，生活用水和消防用水均依托厂区供水管道由市政供水管网供应。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">排水</td> <td>运营期巡视人员产生的生活污水依托厂区管网收集经化粪池处理后排入建湖县城东污水厂集中处理。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">供电</td> <td>由当地电网供应</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">办公区</td> <td>依托本厂区其他项目临时办公区</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">临时工程</td> <td style="text-align: center;">变电站临时施工区</td> <td>现场不设置生活区，施工区主要布设围挡、材料堆场、脚手架等，临时占地面积约 400m²</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">环保工程</td> <td style="text-align: center;">废水</td> <td>运营期巡视人员产生的生活污水依托厂区管网收集经化粪池处理后排入建湖县城东污水厂集中处理。</td> </tr> </tbody> </table> | | 工程 | 工程名称 | 建设内容与设计能力 | 主体工程 | 110kV 变电站 | 主要建筑 | 综合建筑楼，地下一层，地上二层。 | 主变 | 本期建设 25MVA 三相双绕组变压器 1 台；远景规模 1×25MVA+1×8MVA 主变 | 配电装置 | 110 千伏采用户内 GIS 布置，10 千伏采用中置式开关柜布置 | 110kV 进线 | 远景 1 回，本期 1 回 | 10kV 出线 | 本期 5 回，采用单母线接线；远期 10 回，采用单母线分段接线。 | 辅助工程 | 消防系统 | 主变消防采用推车式干粉灭火器加消防砂箱；电缆层采用超细干粉灭火装置，配电装置楼采用水消防灭火系统并满足现行防火规范要求；设备室门的设置符合防火规范要求；电缆敷设采用防火材料封堵措施。 | 依托工程 | 给水 | 本站为无人值守变电站，仅设一间卫生间，生活用水和消防用水均依托厂区供水管道由市政供水管网供应。 | 排水 | 运营期巡视人员产生的生活污水依托厂区管网收集经化粪池处理后排入建湖县城东污水厂集中处理。 | 供电 | 由当地电网供应 | 办公区 | 依托本厂区其他项目临时办公区 | 临时工程 | 变电站临时施工区 | 现场不设置生活区，施工区主要布设围挡、材料堆场、脚手架等，临时占地面积约 400m ² | 环保工程 | 废水 | 运营期巡视人员产生的生活污水依托厂区管网收集经化粪池处理后排入建湖县城东污水厂集中处理。 |
| 工程 | 工程名称 | 建设内容与设计能力 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主体工程 | 110kV 变电站 | 主要建筑 | 综合建筑楼，地下一层，地上二层。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 主变 | 本期建设 25MVA 三相双绕组变压器 1 台；远景规模 1×25MVA+1×8MVA 主变 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 配电装置 | 110 千伏采用户内 GIS 布置，10 千伏采用中置式开关柜布置 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 110kV 进线 | 远景 1 回，本期 1 回 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 10kV 出线 | 本期 5 回，采用单母线接线；远期 10 回，采用单母线分段接线。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 辅助工程 | 消防系统 | 主变消防采用推车式干粉灭火器加消防砂箱；电缆层采用超细干粉灭火装置，配电装置楼采用水消防灭火系统并满足现行防火规范要求；设备室门的设置符合防火规范要求；电缆敷设采用防火材料封堵措施。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 依托工程 | 给水 | 本站为无人值守变电站，仅设一间卫生间，生活用水和消防用水均依托厂区供水管道由市政供水管网供应。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 排水 | 运营期巡视人员产生的生活污水依托厂区管网收集经化粪池处理后排入建湖县城东污水厂集中处理。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 供电 | 由当地电网供应 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 办公区 | 依托本厂区其他项目临时办公区 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 临时工程 | 变电站临时施工区 | 现场不设置生活区，施工区主要布设围挡、材料堆场、脚手架等，临时占地面积约 400m ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 环保工程 | 废水 | 运营期巡视人员产生的生活污水依托厂区管网收集经化粪池处理后排入建湖县城东污水厂集中处理。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|--|---|-------|-------------|-----|-----|
| | 噪声 | 选用低噪声变压器、散热器、电抗器等设备，配电装置楼。 | | | | |
| | 固废 | (1) 生活垃圾分类暂存于生活垃圾收集箱，委托环卫部门清运； (2) 变电站内设备检修时可能会产生的废旧蓄电池以及事故状态下可能产生的废变压器油委托有资质单位外运处置。 | | | | |
| | 环境风险 | 新建主变下方均设置全容量事故油坑，1#主变事故油坑容积 134.91m ³ ，2#主变事故油坑 136.861m ³ 。 | | | | |
| 总 平 面 及 现 场 布 置 | (一) 变电站平面布置 | | | | | |
| | <p>110kV 变电站拟建址位于江苏省盐城市建湖县经济开发区北京路北经三路西侧江苏柒捌玖电子科技有限公司厂区中部。变电站采用全户内布置型式，占地面积约 1893.25m²。半地下室为南侧电缆层，北侧为 1#主变和 2#主变事故油坑；一层北侧自西向东依次为 110 千伏 GIS 室、1#主变室、2#主变室，南侧自西向东依次为 2#电容器室、10kV 开关室；二层北侧为等 110 千伏 GIS 室、1#主变室、2#主变室上空，南侧自西向东依次为 1#电容器室、会议室、资料室、备品间和二次设备间。变电站平面布置图见附图 3-1。</p> | | | | | |
| | (二) 工程占地及土石方量 | | | | | |
| | <p>本项目建设区占地包括永久占地和临时占地，变电站永久占地 1893.25m²，临时占地 400m²。本项目变电站挖方量约为 1300m³，其中 580m³ 用于变电站建设回填利用，其余 720m³ 用于厂区其他空地回填，无弃土产生。</p> <p>本项目土石方情况见表 2-4。</p> | | | | | |
| 表 2-4 本项目土石方平衡一览表 单位 m³ | | | | | | |
| | 项目 | 挖方量 | 利用土方量 | 弃方量 | 填方量 | 借方量 |
| | 110kV 变电站 | 1300 | 580 | 720 (厂区内回填) | 580 | / |
| | (二) 施工现场布置 | | | | | |
| | 1、变电站 | | | | | |
| | <p>结合现场实际，本项目变电站设置 1 处临时施工区，位于变电站北侧，临时用地面积约 400m²，主要用于材料堆场及堆土场，设有围挡。变电站进站道路、施工临时道路利用厂区内已有道路。</p> | | | | | |

| | |
|----------------------------|---|
| 施 工 方 案 | <p style="text-align: center;">（一）施工工艺及时序</p> <p>变电站施工工艺总体上分为三个阶段：</p> <p>（1）施工准备：将所需设备、组件放置施工区，挖掘机等施工机械设备及施工人员准备到位；</p> <p>（2）土建施工：采用机械和人工结合方式开挖基槽并修正边坡，基底夯实，使用桩基进行打桩，在挖好的基坑内逐层结扎钢筋，钢筋外部搭建木模板，木模板浇制基础，采用钢筋混凝土框架，四周围护及隔墙均为 KP1 砖砌筑，主体结构建造完成后，处理墙面、地面，安装门窗照明、消防设施等；</p> <p>（3）安装调试：采用吊车辅助主变及其他大型构件的安装，设备支架为浇制基础，预制构件在现场组立，安装完成后对电气设备调试。</p> <p style="text-align: center;">（二）建设周期</p> <p>本项目分期建设，本期建设周期约为 6 个月。</p> |
| 其 他 | 无。 |

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

| | |
|--------|--|
| 生态环境现状 | <p style="text-align: center;">(一) 生态环境</p> <p>1、功能区划情况</p> <p>根据《盐城市主体功能区实施规划》中，将盐城市市域国土空间划分为重点开发区域、限制开发区域(农产品主产区、重点生态功能区)和禁止开发区域。其中，重点开发区域、农产品主产区、重点生态功能区面积分别为 7752 平方公里、7983 平方公里、1197 平方公里，占全市国土面积的 45.8%、47.1%、7.1%，以上三种类型占全市国土面积为 100%。此外，禁止开发区域共 92 处，主要呈点状分布于上述各类功能区中，总面积约 3988.74 平方公里，占全市国土面积的比例为 23.5%。</p> <p>本项目属于企业配套供电项目，位于建湖县经济技术开发区，属于重点开发区域，不属于限制开发区域和禁止开发区域，符合功能区划要求。</p> <p>2、变电站四周生态环境现状</p> <p>2021 年 10 月 20 日，以现场踏勘的方式开展了生态调查。</p> <p>本工程变电站所在地块用地性质为工业用地，变电站拟建址周边 500m 范围内主要为工业企业、空地（规划用地性质商业服务业用地和广场用地）、城市绿化及少量的农田。本工程不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区或风景名胜区、森林公园、地质公园等重要生态敏感区，区域主要为人工植被，植被类型主要为城市绿化植物及农作物，无国家重点保护野生植物；工程区域野生动物分布较少，主要为鸟类、鼠类等城市常见小型野生动物，无国家重点保护的珍稀濒危动物及大型哺乳动物。</p> <p style="text-align: center;">(二) 区域环境质量现状</p> <p>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。</p> <p>1、电磁环境质量现状</p> <p>电磁环境现状监测结果表明，江苏柒捌玖电子科技有限公司 110kV 变电站四周测点处的工频电场强度为 0.134V/m~0.378V/m，工频磁感应强度为</p> |
|--------|--|

0.0210 μ T~0.0319 μ T,所有测点测值均能满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表 1 中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 公众曝露限值要求。

2、声环境质量现状

2021 年 10 月 26 日委托南京瑞森辐射技术有限公司对本项目变电站拟建址四周进行了声环境质量现状监测。

(1) 监测因子、监测方法

监测因子：等效连续 A 声级；

监测方法：《声环境质量标准》(GB3096-2008)、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中规定的监测方法；

(2) 监测点位布设

在变电站拟建址四周布设噪声现状监测点，监测点位见附图 6；

(3) 监测单位

监测单位：南京瑞森辐射技术有限公司，已通过 CMA 计量认证，证书编号：161012050353，具备相应的检测资质和检测能力。

(4) 监测时间、监测天气和监测仪器

监测时间：2021 年 10 月 26 日；

环境条件：昼：晴；风速 \leq 2.1m/s；20 $^{\circ}$ C；55%RH；

夜：晴；风速 \leq 2.3m/s；14 $^{\circ}$ C；48%RH。

监测仪器：AWA6228+型声级计（编号：NJRS-042），检定有效期至 2022 年 06 月 15 日，检定证书编号：第 01166106 号，测量范围 23dB(A)~133dB(A)；AWA6221A 型声校准器（编号 NJRS-034），检定有效期至 2022 年 08 月 24 日，检定证书编号：E2021-0081864。

(5) 质量控制措施

监测布点质量保证：根据司《质量管理手册》的要求，实施全过程质量控制。监测单位通过计量认证并获得相关检测资质；

监测过程质量控制质量保证：根据南京瑞森辐射技术有限公司《质量管理手册》的要求，实施全过程质量控制；

监测人员、监测仪器及监测结果质量保证：监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。检测报告经二级审核，监测人员持证上岗规范操作；

表 3-1 声环境质量现状监测结果。

| 编号 | 监测点位 | 检测值 dB(A) | | 限值 dB(A) | |
|----|---------|-----------|------|----------|----|
| | | 昼 | 夜 | 昼 | 夜 |
| N1 | 变电站拟建址东 | 63.1 | 43.1 | 65 | 55 |
| N2 | 变电站拟建址南 | 59.9 | 42.9 | | |
| N3 | 变电站拟建址西 | 62.1 | 43.3 | | |
| N4 | 变电站拟建址北 | 59.5 | 42.8 | | |

根据声环境现状监测结果，变电站四周各测点处昼间噪声为（59.5~63.1）dB(A)，夜间噪声为（42.8~43.3）dB(A)，所有测点昼、夜声级值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。区域声环境质量能够达到相应的功能要求。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题：

本项目为江苏柒捌玖电子科技有限公司配套供电项目，企业主体工程已于 2021 年 7 月 5 号取得《关于江苏柒捌玖电子科技有限公司半导体异构集成封装设计与制造项目环境影响评价报告表的审批意见》（盐环表复[2021]925067 号）（附件 3），项目正在进行环境保护竣工验收。项目主体工程建设前地块为空地，无与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。

(一) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电项目》（HJ24-2014）及《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）的有关内容和规定，确定本项目环境影响评价范围，详见表 3-2。

表 3-2 评价范围一览表

| 评价对象 | 评价对象 | 评价范围 |
|-----------|-----------|-------------------|
| 110kV 变电站 | 工频电场、工频磁场 | 站界外 30m |
| | 噪声 | 站界外周边 200m 范围内区域 |
| | 生态 | 站场围墙外 500m 范围内的区域 |

(二) 生态环境保护目标

本项目评价范围内无国家公园、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。

本项目评价范围不涉及自然保护区、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《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）中的特殊及重要生态敏感区。

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号），本项目环境影响评价范围内不涉及国家级生态保护红线及江苏省生态空间管控区域。

对照《关于印发《盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知》（盐环发[2020]200 号），本项目所在区域不属于优先保护单元，符合江苏省“三线一单”生态环境分区管控的要求。

(三) 电磁环境敏感目标

根据现场踏勘，本项目变电站拟建址四周外 30m 评价范围内无电磁环境敏感目标，详见电磁环境影响专项评价。

(三) 声环境敏感目标

根据现场踏勘，本项目变电站拟建址四周外 200m 评价范围内区域无声环境敏感目标。

(一) 环境质量标准:

1、电磁环境

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所对应的公众曝露控制限值,即工频电场强度限值:4000V/m;工频磁感应强度:100μT。

2、声环境质量标准

本项目变电站区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准,具体标准限值见下表。

表 3-4 声环境质量标准限值 单位: dB(A)

| 声环境功能区划 | 标准限值 | | 标准来源 |
|---------|------|----|----------------------------|
| | 昼 | 夜 | |
| 变电站拟建址东 | 65 | 55 | 《声环境质量标准》 (GB3096-2008) |
| 变电站拟建址南 | | | |
| 变电站拟建址西 | | | |
| 变电站拟建址北 | | | |

(二) 污染物排放标准:

1、噪声排放标准

施工期场界环境噪声排放标准:

本项目建筑施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),具体标准值见表3-5。

表 3-5 建筑施工场界环境噪声排放标准

| 边界方位 | 执行标准及标准号 | 噪声限值 dB (A) | |
|------|------------------------------------|-------------|----|
| | | 昼间 | 夜间 |
| 施工场界 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011) | 70 | 55 |

营运期厂界环境噪声排放标准:

本项目变电站拟建址所在地声环境功能区为3类区,营运期内站界噪声应执行《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准,具体标准详见表3-6。

表 3-6 营运期场界环境噪声排放标准

| 边界方位 | 执行标准及标准号 | 噪声限值 dB (A) | |
|------|---------------------------------------|-------------|----|
| | | 昼间 | 夜间 |
| 四周场界 | 《工业企业厂界噪声排放标准》 (GB12348-2008)中3类标准 | 65 | 55 |

2、废水排放标准

本变电站废水主要为运行巡检工作人员定期到站巡检期间产生的生活废水，进入厂区化粪池处理后排入建湖县城东污水厂集中处理。项目污水排放标准具体见下表。

表 3-7 废污水排放标准（单位：mg/L）

| 序号 | 污染物指标 | 污水处理厂接管标准 | 污水处理厂排放标准 |
|----|---------|-----------|-----------|
| 1 | pH（无量纲） | 6~9 | 6~9 |
| 2 | COD | ≤500 | ≤50 |
| 3 | SS | ≤250 | ≤10 |
| 4 | 氨氮 | ≤45 | ≤5（8） |
| 5 | 总磷 | ≤8.0 | ≤0.5 |
| 6 | 总氮 | ≤70 | ≤15 |

3、固体废物

本项目涉及的固体废物分类执行《国家危险废物名录》(2021年版)标准；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》(GB18597-2001)及修改单、《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

| | |
|-------------|--|
| 施工期生态环境影响分析 | <p>(一) 生态环境影响分析</p> <p>对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（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）、《盐城市人民政府办公室关于印发盐城市生态红线区域保护规划的通知》（盐政办[2014]121号），本项目评价范围不涉及江苏省国家级生态保护红线、江苏省生态空间管控区域；《关于印发《盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知》（盐环发[2020]200号），项目评价范围内不涉及省市环境管控单元中的优先保护单元。</p> <p>本项目建设对生态环境的影响主要为土地占用、植被破坏和水土流失。</p> <p>1、土地占用</p> <p>本项目依托江苏柒捌玖电子科技有限公司现有厂区占地，用地性质为工业用地，不新增用地。</p> <p>2、植被破坏</p> <p>变电站施工时的土地开挖会破坏少量地表植被，因此开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，做好表土剥离、分类存放，待项目建成后，把原有表土回填至开挖区表层并及时对变电站周围、临时施工占地进行固化或绿化处理，景观上做到与周围环境相协调，采取措施后对周围生态环境影响较小。</p> <p>3、水土流失</p> <p>在土建施工土石方开挖、回填以及施工临时占地等活动中，若不妥善处置均会导致区域水土流失加剧。因此在施工时通过先行修建挡土墙、排水设施；合理安排施工工期，避开雨季土建施工；选择合理区域堆放土石方，加盖苫布；施工结束后对临时占地进行恢复水土保持功能等措施，最大程度减少区域水土流失。</p> <p>采取上述措施后，本项目建设对周围生态环境影响很小。</p> <p>(二) 声环境影响分析</p> <p>本项目施工期的声环境影响主要为运输车辆以及施工中各种机设备的噪声等，主要噪声产生时段为上午 8:00~10:00、下午 15:00~18:00。根据同类工程施工所使用的设备噪声源水平类比调查，主要施工机械噪声水平为 85~91dB（A）。</p> |
|-------------|--|

项目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；优化施工机械布置、加强施工管理，文明施工，错开高噪声设备使用时间；禁止夜间施工等措施最大程度减轻施工噪声对周围环境的影响，以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。施工单位如因工艺特殊情况要求，确需在夜间施工而产生环境噪声污染时，应按《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的规定，取得县级以上人民政府或者其有关主管部门的证明，并公告附近居民，同时在夜间施工时禁止使用产生较大噪声的设备。通过采取以上噪声污染防治措施，施工噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值要求。

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

（三）废水

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。

本项目施工期土建施工、机械设备清洗、车辆冲洗等过程产生施工废水，主要污染因子为SS、化学需氧量、石油类等；施工人员生活污水主要污染因子为SS、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮。施工废水经隔油设施和沉淀池澄清后现场回用，用于后续车辆清洗或喷洒抑尘；施工人员产生的生活污水可接入厂区现有生活污水收集治理设施再排入周边现有市政污水管道，纳入污水处理厂处理后排放，落实相关措施后，施工期污废水对周围地表水环境无影响。

（四）扬尘影响分析

工程施工过程中对于大气环境的主要影响为挖填方、装卸产生扬尘，建材堆放、装卸过程产生的扬尘；运输车辆产生的道路扬尘。

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进行冲洗、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。

（五）固废

施工期会产生建筑垃圾、生活垃圾等固体废物，若不妥善处置会造成水土流失、污染环境、破坏景观等环境影响。施工过程中的建筑垃圾和生活垃圾分别收集堆放，生活垃圾分类收集，交由环卫部门及时清运；弃土弃渣尽量做到土石方平衡，对于不能平衡的弃土弃渣委托渣土公司及时清运，并妥善处理处置。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。

（一）生态环境影响分析

本项目运营期间，对周围生态环境基本没有影响。

（二）电磁环境影响分析

本项目变电站为户内式。通过定性分析可知，本项目变电站周围的工频电场强度、工频磁场强度均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的要求。电磁环境影响分析详见《电磁环境影响专题评价》。

（三）声环境影响分析

本项目建设内容为 110kV 变电站，运行期产生的噪声主要来自变压器。

1、变电站声环境影响分析

（1）声源分析

本项目 110kV 变电站本期新建 1 台 25MVA，远景规模 1×25+1×8MVA 主变。110kV 主变 1m 处的噪声限值通常采用 63dB(A)。

（2）变电站噪声源与厂界最近距离

表 4-2 变电站主变距站界外 1m 最近距离一览表

| 名称 | 距站界外 1m 最近距离 (m) | | | |
|------|------------------|------|----|-----|
| | 东侧 | 南侧 | 西侧 | 北侧 |
| 1#主变 | 16 | 17.5 | 15 | 5.5 |
| 2#主变 | 5 | 17.5 | 26 | 5.5 |

（3）计算预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）“在声环境影响评价中，声源中心到预测点之间的距离超过声源最大几何尺寸 2 倍时，可将该声源近似为点声源”，本工程单台主变到各厂界外 1m 的距离均超过最大几何尺寸 2 倍，因此，

本次评价时将主变简化为点声源进行预测。目前，江苏柒捌玖电子科技有限公司项目正组织验收，采用变电站四周现状监测值作为噪声背景值，本次预测将噪声背景值与主变对站界噪声的贡献值叠加作为评价值。

(4) 计算结果

本项目主变均位于室内，经主变室隔声门、墙体等产生的声传播衰减值为15dB(A)，变电站主要噪声源详见表4-3。

表 4-3 变电站主要噪声设备一览表 (单位: dB(A))

| 设备 | 数量 | 源强 | | 降噪措施 | | 排放值 | | 备注 |
|------|----|------|-----|--------|------|------|-----|-----------|
| | | 核算方法 | 噪声值 | 措施 | 降噪效果 | 核算方法 | 噪声值 | |
| 主变压器 | 2台 | 类比法 | 63 | 隔声门、墙体 | 15 | 类比法 | 48 | 户内,距主变1m处 |

表 4-4 噪声影响计算结果 (单位: dB(A))

| 噪声源 | 预测排放强度 dB(A) | 治理措施 | 影响值 | | | |
|------------------------|--------------|------|------------------------|------|------|------|
| | | | 东侧 | 南侧 | 西侧 | 北侧 |
| 25MVA 主变 | 48 | 墙体减噪 | 24.9 | 23.9 | 25.6 | 36.5 |
| 8MVA 主变 | 48 | | 41.0 | 30.1 | 26.7 | 40.2 |
| 本期规模贡献值 ^[1] | | | 24.9 | 23.9 | 25.6 | 36.5 |
| 远景规模贡献值 ^[2] | | | 41.1 | 31.1 | 29.2 | 41.7 |
| 昼间 | 噪声背景值 | | 63.1 | 59.9 | 62.1 | 59.5 |
| | 本期 | | 63.1 | 59.9 | 62.1 | 59.6 |
| | 评价 | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| | 远景 | | 63.1 | 59.9 | 62.1 | 59.6 |
| | 评价 | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| 夜间 | 噪声背景值 | | 43.1 | 42.9 | 43.3 | 42.8 |
| | 本期 | | 43.2 | 43.0 | 43.4 | 43.7 |
| | 评价 | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| | 远景 | | 45.2 | 43.2 | 43.5 | 45.3 |
| | 评价 | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| 标准值 (昼/夜) | | | 昼间≤65dB(A); 夜间≤55dB(A) | | | |

注: [1]本期规模 1 台 25MVA; [2]远景规模 1×25MVA+1×8MVA

综上,本期规模和远景规模建成运行后,变电站东、南、西、北站界噪声排放可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。

(四) 水环境影响分析

运行期废水主要为变电站值班工作人员产生的少量生活污水，依托江苏柒捌玖电子科技有限公司现有污水处理设备处理后达标接管至城东污水处理厂，不对周围水体产生不利影响。

(五) 固废影响分析

变电站运行期间产生的固体废物主要有生活垃圾、废铅蓄电池、废变压器油。

1、生活垃圾

变电站产生的固废主要为运行巡检期间工作人员产生少量的生活垃圾，项目配备 5 名巡检员，生活垃圾产生定额为 0.5kg/(人·天)，变电站年运行 365 天，生活垃圾产生量约为 900kg/a，委托环卫部门定期清理，对周围环境不产生影响。

2、废铅蓄电池

变电站内的铅蓄电池作为应急备用电源使用，当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，类比同类型项目，产生量约 1t/8a。

3、废变压器油

变压器运行稳定性较高，企业每 2 年对变压器进行监测，遇到监测不合格的情况会更换变压器油。变压器进行维护、更换和拆解过程或者发生事故时可能产生废变压器油，产生量约为 1t/15a。

本项目营运期固体废物产生情况见表 4-5、4-6。

表 4-5 本项目固废产生情况汇总表

| 序号 | 固废名称 | 产生位置 | 产生工序 | 形态 | 固废属性 | 预测产生量 (t/a) | 种类判断 | | |
|----|-------|------|-----------|----|------|-------------|------|-----|----------------------------|
| | | | | | | | 固体废物 | 副产品 | 判定依据 |
| 1 | 生活垃圾 | 巡检人员 | 日常生活 | 固 | 生活垃圾 | 0.9 | √ | / | 《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017) |
| 2 | 废铅蓄电池 | 主变压器 | 设备检修 | 固 | 危险废物 | 0.125 | √ | / | |
| 3 | 废变压器油 | | 设备维护、事故状态 | 液 | | 0.67 | √ | / | |

表 4-6 本项目固体废物分析结果汇总表

| 序号 | 固废名称 | 属性 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 危险特性 | 废物代码 | 估算产生量 (t/a) | 处置方式 |
|----|------|------|------|----|-------|------|------------|-------------|------|
| 1 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 日常生活 | 固 | 果皮纸屑等 | / | 900-999-99 | 0.9 | 环卫清运 |

| | | | | | | | | | |
|---|-------|----------|---------------|---|-----------|---|--------------------|-------|-------------------|
| 2 | 废铅蓄电池 | 危险 废物 | 设备检修 | 固 | 硫酸、铅 等 | / | HW31 900-052-31 | 0.125 | 委托有 资质单 位处置 |
| 3 | 废变压器油 | | 设备维护、 事故状态 | 液 | 烷烃等 | / | HW08 900-220-08 | 0.67 | |

废铅蓄电池及废变压器油暂存在厂区内现有的危险废物暂存间，由于危险废物产生量较小，产废周期较长，根据产废计划，危废产生前由建设单位招标处置单位，保证危废产生后及时由有资质单位清运处置，转移过程按规定办理转移备案手续，危废处置承诺书见附件 6。因此，本项目运行期固体废物均得到妥善处置，排放量为零，对周围环境影响较小。

（六）环境风险分析

本项目的环境风险主要来自变电站发生事故时变压器油及油污水泄漏产生的环境污染。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，环烷族饱和烃，芳香族不饱和烃等化合物组成，密度为 895kg/m³。主要风险是变压器油的泄漏，造成地表水、土壤和地下水的污染。

本期新建主变 1 台，远景规模 1×25+1×8MVA 主变，变压器油使用量为 10t（25MVA）+7t（8MVA），共计 17t。主变下方均设置了事故油坑，1#主变事故油坑容积 134.91m³，2#主变事故油坑 136.861m³。

参照《火力发电厂与变电站设计防火规范》（GB50229-2019），本项目事故油池应设置挡油设施，将油排放至事故油池，挡油设施的容积宜按油量的 20%。2 台主变油量共计 17t。根据《火力发电厂与变电站设计防火规范》（GB50229-2019）规定“应设置能容纳全部油量的贮油设施”的要求，1#主变容积 134.91m³ 事故油坑+2#主变 136.861m³ 事故油坑满足要求，事故油坑采取防渗防漏措施，确保事故油和事故油污水在储存过程中不会渗漏，事故油和事故油污水分别交由有资质单位处置。

针对变电工程范围内可能发生的突发环境事件，应按照国家、地方有关规定编制突发环境事件应急预案，并定期演练。

在严格遵循例行维修和事故状态检修的废油处理处置、制定并严格执行应急预案的操作规程前提下，本项目产生的环境风险处于可控状态，产生的风险影响较小。

| | |
|--|--|
| 选 址 选 线 环 境 合 理 性 分 析 | <p>本项目变电站站址位于江苏省盐城市建湖县经济开发区北京路北经三路西侧江苏柒捌玖电子科技有限公司厂区中部，用地手续已取得江苏建湖经济开发区管理委员会审批同意，用地类型为工业用地。</p> <p>对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），本项目变电站生态环境影响评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线。</p> <p>对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号），本项目变电站生态环境影响评价范围不涉及江苏省生态空间管控区域。</p> <p>本项目符合江苏省及盐城市“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。</p> <p>本项目变电站选址不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区、集中林区及0类声环境功能区。因此，本项目选址满足《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，本项目选址合理。</p> <p>本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。本项目的选址建设具有环境合理性。</p> |
|--|--|

五、主要生态环境保护措施

| (一) 施工期污染防治措施 | | | | |
|---|-------|------------------------------|---|------|
| 表 5-1 项目施工期污染防治措施汇总 | | | | |
| 类型 | 污染源头 | 防治措施 | 预期目标 | |
| 施工期生态环境保护措施 | 大气环境 | 施工扬尘 | ①施工场地设置围挡，对作业处裸露地面覆盖防尘网，定期洒水，遇到四级或四级以上大风天气，停止土方作业； ②优先选用商品混凝土，加强材料转运与使用的管理，在易起尘的材料堆场，采取密闭存储或采用防尘布苫盖，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，采取遮盖、密闭措施，减少其沿途遗洒，不超载，经过村庄等敏感目标时控制车速。 | 降低影响 |
| | 地表水环境 | 施工废水 | ①将物料、车辆清洗废水、建筑结构养护废水集中收集，经隔油、澄清、沉沙处理后回用； ②施工单位要做好施工场地周围的拦挡措施，尽量避免雨季开挖作业。同时落实文明施工原则，避免施工废水排放； | 降低影响 |
| | | 施工人员生活污水 | ①生活污水依托厂区现有污水收集管道和化粪池收集处理后接管至建湖城东污水处理厂，不会对地表水水质构成影响。 | |
| | 声环境 | 施工机械噪声 | ①采用低噪声施工机械设备，设置围挡，控制设备噪声源强； ②优化施工机械布置、加强施工管理，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，如因工艺特殊情况要求，确需在夜间施工时，按规定取得相关证明，并公告附近居民，同时在夜间施工时禁止使用产生较大噪声的设备，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。 | 降低影响 |
| | 固体废弃物 | 建筑垃圾 | ①建筑垃圾和生活垃圾分别收集堆放； ②建筑垃圾运输由专门的清运车队负责，运输车辆上加蓬盖，防止其撒落，运送至指定受纳场地； ③弃土弃渣尽量做到土石方平衡，对于不能平衡的弃土弃渣委托渣土公司及时清运，并妥善处理处置。 | 降低影响 |
| | 生活垃圾 | ①生活垃圾分类收集，定期由环卫部门运送至附近垃圾收集点。 | | |
| (二) 生态环境保护措施 | | | | |
| 施工期已采取的措施主要包括： | | | | |
| (1) 施工期间，采用微信群、板报和会议等形式，加强对管理人员和施工人员的思想教育，提高其生态环保意识控制施工范围； | | | | |
| (2) 严格控制施工临时用地范围，合理规划、设计施工便道，优先利用现有道路运输设备、材料等，减少施工临时占地面积，施工人员和施工机械不得在规定的区域范围外随意活动和行驶； | | | | |

| | |
|-------------|---|
| | <p>(3) 尽量做到土方挖补平衡, 开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式; 合理组织开挖、苫盖和临时绿化; 开挖面及时平整, 土方不足之处以商购的方式获得土方, 取土场生态恢复由供土方承担;</p> <p>(4) 明确规定生活污水、生活垃圾和建筑垃圾集中收集、集中处理, 不得随意外排或丢弃;</p> <p>(5) 合理安排施工工期, 避开雨季、大风天土建施工, 优化施工方案, 减少废弃土石方的临时堆放, 有效减小区域水土流失;</p> <p>(6) 施工结束后, 应及时清理施工现场, 及时恢复或复垦施工区域内的土地, 采取项目措施恢复水土保持功能等措施, 减少区域水土流失。</p> |
| 运营期生态环境保护措施 | <p>(一) 生态环境保护措施</p> <p>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。</p> <p>(二) 电磁环境保护措施</p> <p>本工程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>(三) 噪声污染防治措施</p> <p>选用低噪声主变, 变电站噪声经主变室隔声门、墙体等产生的声传播衰减以及距离衰减等措施后, 对厂界声环境影响较小;</p> <p>(四) 废水污染防治措施</p> <p>本项目生活污水依托江苏柒捌玖电子科技有限公司现有污水现有管网和化粪池进行收集处理, 后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 中一级 B 标准后自流排入城市污水管网, 以确保不对周围水体产生不利影响。</p> <p>(五) 固废污染防治措施</p> <p>巡检人员产生的生活垃圾分类收集后交由环卫部门清运处置。废铅蓄电池、废变压器油依托江苏柒捌玖电子科技有限公司厂区现有危废仓库暂存; 按照规定制定危险废物管理计划, 并报生态环境主管部门备案。变电站站内产生的废铅蓄电池、废变压器油由于产生量小、产废周期长, 按照危废管理计划, 产生前由建设单位招标处置单位, 保证废铅蓄电池、废变压器油产生后及时由有资质单位清</p> |

| | |
|----|---|
| | <p>运处置，转移过程按规定办理转移备案手续，对周围环境影响较小。</p> <p>(六) 环境风险</p> <p>变电站运行正常情况下，变压器无漏油产生。一旦发生事故，事故油及油污水直接通过事故油坑收集，事故油和事故油污水分别交由有资质单位处置。事故油坑及排油管道均采取防渗防漏措施，确保事故油和事故油污水在储存过程中不会渗漏。</p> <p>针对变电工程范围内可能发生的突发环境事件，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。</p> |
| 其他 | <p>(一) 环境管理规定</p> <p>环评报告编制过程中，建设单位应根据《环境影响评价公众参与暂行办法》、《关于切实加强建设项目环境保护公众参与的意见》（苏环规[2021]4号）要求，应采取便于公众知悉的方式，向公众公开有关环境影响评价的信息，充分征求公众意见。</p> <p>对关心测点进行电磁、声环境现状监测，监测结果留作背景值，以便验收时进行比对。同时，项目验收时应开展公众参与调查。</p> <p>1、施工期</p> <p>施工期间环境管理的责任和义务，由建设单位和施工单位等共同承担。建设单位需安排人员具体负责落实工程环境保护设计内容，监督施工期环保措施的实施，协调好各部门或团体之间的环保工作和处理施工中出现的环保问题。施工单位在施工期间应指派人员具体负责执行有关的环境保护对策措施，并接受环境保护管理部门对环保工作的监督和管理。</p> <p>2、运营期</p> <p>(1) 落实运行期环境保护措施，制定运行期的环境管理办法和制度；</p> <p>(2) 落实运行期的环境监测，并对结果进行统计分析和数据管理；</p> <p>(3) 严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）等相关文件要求，规范建设危废贮存场所，做好防腐、防渗措施；制定危险废物管理计划，并报所在地生态环境主管部门备案；严格落实危险废物产生、收集、贮存等环节环保和安全责任按要求建立危废管理台账；建立危废泄</p> |

漏现场应急处置方案，并备齐应急物资；

(4) 项目建成投运后建设单位应及时进行建设项目竣工环境保护验收。

(二) 环境监测计划

根据工程的环境影响和环境管理要求，制定环境监测计划。由建设单位委托有资质的环境监测单位进行验收监测。在监测单位出具环境监测报告后，建设单位应当将监测数据归类、归档，妥善保存。对于监测结果所反映的环保问题应及时采取措施，及时纠正，确保污染物达标排放。具体监测计划见表 5-2。

表 5-2 运营期环境监测计划

| 序号 | 名称 | | 内容 |
|----|---------------|---------|--|
| 1 | 工频电场、 工频磁场 | 点位布设 | 站址环境敏感目标处 |
| | | 监测项目 | 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) |
| | | 监测时间及频次 | 竣工环境保护验收监测一次；其后不定期监测 或有纠纷投诉时监测 |
| 2 | 噪声 | 点位布设 | 厂界环境敏感目标处 |
| | | 监测项目 | 等效连续 A 声级 |
| | | 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) |
| | | 监测时间及频次 | 竣工环境保护验收监测一次；有公众投诉时进行 必要监测。主要声源设备大修前后，对数据 中心厂界排放噪声进行监测，监测结果向社会 公开 |

“三同时”验收一览表见表 5-3。。

表 5-3 本项目“三同时”验收一览表

| 类型 | 类型 | 主要污染物 | 污染防治措施 | 投资（万元） |
|-----|--------|-------------|----------------------------|--------|
| 施工期 | 废水 | 生活污水 | 化粪池 | 1 |
| | | 施工废水 | 临时沉淀池 | 15 |
| | 大气 | 扬尘 | 施工围挡、定期洒水、材料堆场采用防尘布苫盖 | 5 |
| | 噪声 | 设备噪声 | 选用低噪声施工设备、设备减振、设置围挡，削弱噪声传播 | 4 |
| | 固废 | 生活垃圾 | 环卫部门清运 | 1 |
| | | 建筑垃圾、土石方 | 委托专门的清运车队运输。 | 3 |
| | 生态环境保护 | / | 控制用地，减少弃土，表土保护，生态恢复 | 10 |
| 运营期 | 废水 | 生活污水 | 化粪池 | 1 |
| | 电磁环境 | 电磁辐射 | 主变及电气设备采用户内型布置、优化布局 | 10 |
| | 噪声 | 设备噪声 | 选用低噪声设备、设备减振、隔音门、墙体隔噪 | 4 |
| | 固废 | 生活垃圾 | 环卫部门清运 | 1 |
| | | 废铅蓄电池、废变压器油 | 委托有资质单位处置、 | 1 |
| | 环境风险 | 事故油及油污水 | 事故油坑 | 30 |
| | 其他 | / | 运行维护和环境管理与监测 | 4 |
| 合计 | | | | 90 |

注：临时用地补偿费用纳入主体工程建设投资，生态恢复费用纳入水土保持投资核算范围。

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) 加强对管理人员和施工人员的思想教育，提高其生态环保意识； (2) 严格控制施工临时用地范围，利用现有道路运输设备、材料等； (3) 开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，做好表土剥离、分类存放； (4) 合理安排施工工期，避开雨季土建施工； (5) 选择合理区域堆放土石方，对临时堆放区域加盖苫布； (6) 施工结束后，应及时清理施工现场，对施工临时用地进行绿化处理，恢复临时占用土地原有使用功能。 | 核实落实情况 | 绿化带 | 核实落实情况 |
| 水生生态 | / | / | / | / |
| 地表水环境 | 施工废水经沉淀等预处理后应尽量回用，用于施工和喷洒降尘；施工人员生活污水依托厂区现有管道排至污水处理厂。 | 满足回用和接管标准。 | / | / |
| 地下水及土壤环境 | / | / | 主变下方事故油坑做防渗措施 | 核实落实情况 |

| | | | | |
|------|--|---|---|--|
| 声环境 | 选用低噪声施工机械并进行维护保养，施工车辆的运行线路运输时间尽量避开噪声敏感区域和时段，合理安排施工作业时间，文明施工，定期对施工现场噪声进行监测。 | 落实施工噪声防治措施，确保施工厂界达标。 | 变电站采用户内型布置，选用低噪声主变等。 | 变电站所在厂区厂界噪声排放满足《声环境质量标准》相应要求。 |
| 振动 | 合理安排施工作业时间，文明施工。 | 相关措施落实，对周边区域未造成明显振动不利影响。 | / | / |
| 大气环境 | 施工前先修筑场界围墙或简易围屏，施工单位必须加强施工区的规划管理。汽车运输砂土、水泥、碎石等易起尘的物料要加盖篷布、控制车速，防止物料洒落和产生扬尘；施工垃圾应及时清运、适量洒水，以减少扬尘。选用环保车辆和机械设备。 | 符合扬尘防治要求，淘汰落后污染车辆、机械的情况，对周边大气环境未造成明显扬尘污染。 | / | / |
| 固体废物 | 施工期固体废物包括建筑垃圾、施工弃土、淤泥、清基垃圾、沉淀池废渣和施工人员生活垃圾需按规定外运处理，运输过程需加盖，不超载、不散落。 | 妥善处置，不外排。 | 生活垃圾依托主体厂区由环卫部门定期清理；废变压器油、废蓄电池等危险废物暂存在厂区内已有的危废仓库中，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，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，减少对周围环境的影响 | 变电站采用户内型布置，满足电磁环境标准要求，且应给出警示和防护指示标志。 |
| 环境风险 | / | / | 1#主变事故油坑容积134.91m ³ ，2#主变事故油坑136.861m ³ ，事故油及油污水经事油坑直接收集， | 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 |

| | | | | |
|------|------------------------|------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| | | | 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。 | 关要求，制定了突发环境事件应急预案及定期演练计 |
| 环境监测 | 施工厂界噪声监测、敏感目标处声环境质量监测。 | 施工厂界噪声达标、敏感目标处声环境质量达标。 | 竣工环保验收监测 | 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

通过对本项目所在地区的环境现状评价以及对项目的环境影响进行分析，在落实报告提出的各项污染措施的前提下，认为本项目对周围环境的影响可控制在允许范围内，具备环境可行性。

注：项目环境影响评价工作是以建设单位实际情况为基础开展的，并经与建设单位核实，建设单位在实际建设和运行中必须严格按照申报内容和环评中要求实施建设，若有异于申报和环评内容的活动须按照要求另行申报。

附图附件

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：变电站与厂区位置关系及周边 500m 范围图

附图 3：变电站平面图

附图 4：生态红线管控图

附图 5：项目周边水系图

附图 6：监测点位示意图

附图 7：项目生态保护措施图

附件：

附件 1：立项备案文件

附件 2：营业执照

附件 3：主体单位环评批复

附件 4：设计方案评审意见

附件 5：变电站建设工程规划许可证

附件 6：危废处置承诺书

附件 7：咨询合同

附件 8：检测报告

项目所在地预审意见：

(公章)

经办人：

年 月 日

江苏柒捌玖电子科技有限公司

110kV 变电站工程建设项目

电磁环境影响专题评价

江苏柒捌玖电子科技有限公司

2022 年 03 月

目录

| | |
|-------------------------|----|
| 1 总则..... | 3 |
| 1.1 编制依据..... | 3 |
| 1.2 项目概况..... | 4 |
| 1.3 评价因子..... | 4 |
| 1.4 评价标准..... | 4 |
| 1.5 评价工作等级..... | 4 |
| 1.6 评价方法..... | 4 |
| 1.7 评价方法及评价范围..... | 5 |
| 1.8 评价重点..... | 5 |
| 1.9 主要电磁环境敏感目标..... | 5 |
| 2 电磁环境现状评价..... | 5 |
| 2.1 监测因子、监测方法..... | 5 |
| 2.2 监测点位布设..... | 5 |
| 2.3 监测单位、监测时间和监测仪器..... | 5 |
| 2.4 监测质量控制..... | 6 |
| 2.5 现状监测结果与评价..... | 6 |
| 3 电磁环境影响预测与评价..... | 7 |
| 3.1 变电站电磁环境影响分析..... | 7 |
| 4 电磁环境保护措施..... | 10 |
| 5 电磁专题报告结论..... | 10 |
| 5.1 项目概况..... | 10 |
| 5.2 电磁环境质量现状..... | 10 |
| 5.3 电磁环境影响评价..... | 10 |
| 5.4 电磁环境保护措施..... | 11 |
| 5.5 电磁环境影响评价专题总结论..... | 11 |

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》（修订版），国家主席令第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年修正版），中华人民共和国主席令第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，生态环境部办公厅2020年12月24日印发；

(4) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版本），生态环境部令第16号，2021年1月1日起施行；

(5) 《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》，生态环境部令第9号，2019年11月1日起施行；

(6) 《关于发布<建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法>配套文件的公告》，生态环境部公告2019年第38号，2019年11月1日起施行；

(7) 《生态环境部关于启用环境影响评价信用平台的公告》，生态环境部公告2019年第39号，2019年11月1日起启用；

(8) 《关于进一步做好建设项目环境影响评价报告书（表）编制单位监管工作的通知》苏环办〔2021〕187号，2021年5月28日。

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）

(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）》（HJ681-2013）

1.2 项目概况

本项目建设内容见表 1.2-1。

表 1.2-1 本项目建设内容

| 工程名称 | 规模 |
|-------------|--|
| 110kV 变电站工程 | 本期建设 25MVA 三相双绕组变压器 1 台；远景规模 1×25+1×8MVA 主变； |

1.3 评价因子

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）及建设项目情况，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 | V/m | 工频电场 | V/m |
| | | 工频磁场 | μT | 工频磁场 | μT |

1.4 评价标准

电磁环境中公众曝露限值执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中频率为 50Hz 所对应的标准，即工频电场：4000V/m；工频磁场：100μT。

1.5 评价工作等级

本项目 110kV 变电站为户内型，根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）中电磁环境影响评价依据划分，本项目 110kV 变电站电磁环境影响评价等级为三级。

表 1.5-1 电磁环境影响评价工作等级

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

1.6 评价方法

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）中规定，电磁环境影响评价方法见表 1.6-1。

表 1.6-1 电磁环境影响评价范围

| 评价对象 | 评价方法 |
|-----------|------|
| 110kV 变电站 | 定性分析 |

1.7 评价方法及评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）中有关内容及规定，电磁环境影响评价范围见表 1.7-1。

表 1.7-1 电磁环境影响评价工作等级

| 分类 | 电压等级 | 评价对象 | 评价因子 | 评价范围 |
|----|-------|------|-----------|---------|
| 交流 | 110kV | 变电站 | 工频电场、工频磁场 | 站界外 30m |

1.8 评价重点

电磁环境评价重点为本项目架空线路运行期产生的工频电场、工频磁场对周围环境的影响。

1.9 主要电磁环境敏感目标

根据现场踏勘，结合表 1.7-1 中变电站评价范围，本项目无电磁环境敏感目标。

2 电磁环境现状评价

2.1 监测因子、监测方法

监测因子：工频电场、工频磁场

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

2.2 监测点位布设

工频电场、工频磁场：在变电站四周围墙外 5m 处布设现状测点。监测点位见附图。

2.3 监测单位、监测时间和监测仪器

监测单位：南京瑞森辐射技术有限公司

监测日期：2021 年 10 月 26 日

天气状况：晴

监测仪器：电磁场强仪 NBM-550/EHP50D

校准有效期：有效期至 2022 年 3 月 22 日

频率响应范围：1Hz-400kHz

工频电场测量范围：0.5mV/m-100kV/m

工频磁场测量范围：0.3nT-10mT

校准证书编号：E2021-0021657

2.4 监测质量控制

监测单位南京瑞森辐射技术有限公司具有 CMA 监测资质，公司资质编号 161012050353；为确保检测报告的公正性、科学性和权威性，检测单位制定了相关的质量保证措施，主要有：

(1) 监测仪器

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

(2) 环境条件

监测时环境条件须满足仪器使用要求。电磁环境监测工作应在无雨、无雾、无雪的天气下进行，监测时环境湿度<80%。

(3) 人员要求

监测人员应经业务培训，考核合格并取得岗位合格证书。现场监测工作须不少于 2 名监测人员才能进行。

(4) 数据处理

监测结果的数据处理应遵循统计学原则。

(5) 检测报告审核

制定了检测报告的“编制、审核、签发”的审核制度，确保监测数据和结论的准确性和可靠性。

2.5 现状监测结果与评价

变电站站址围墙外工频电场、工频磁场监测结果见表 2.5-1。

表 2.5-1 工频电场、工频磁场现状监测结果

| 测点编号 | 点位描述 | 工频电场强度 (V/m) | 工频磁场强度 (μT) |
|------|----------|--------------|-------------|
| 1 | 变电站拟建址东侧 | 0.378 | 0.0223 |
| 2 | 变电站拟建址南侧 | 0.679 | 0.0210 |
| 3 | 变电站拟建址西侧 | 0.275 | 0.0237 |
| 4 | 变电站拟建址北侧 | 0.134 | 0.0218 |
| 5 | 变电站拟建址 | 0.278 | 0.0319 |

由监测结果可知，江苏柒捌玖电子科技有限公司 110kV 变电站四周测点处的工频电场强度为 0.134V/m~0.378V/m，工频磁感应强度为 0.0210 μ T~0.0319 μ T，所有测点测值均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 公众曝露限值要求。

3 电磁环境影响预测与评价

项目 110kV 变电站为户内式。根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)，本项目 110kV 变电站电磁环境影响评价等级为三级；本次评价对变电站电磁环境影响预测采用定性分析的方式。

3.1 变电站电磁环境影响预测与评价

变电站电磁环境影响预测采用类比方法进行定性分析，对工频电场、工频磁场进行类比分析，预测本工程建成投运后工频电场及工频磁场对环境的影响。

(1) 类比监测变电站情况对比

选取盐城 110kV 立新变电站（户外式）作为类比监测对象。本工程与类比工程的进出线电压等级、容量比较见表 3.1-1。

表 3.1-1 本工程与类比工程相关参数比照表

| 类比内容 | 本工程 | 110kV 立新变电站 | 可比性分析 |
|---------------|------------|-------------|---------------------------------------|
| 地理位置 | 盐城市建湖县 | 盐城市阜宁县 | 属于平原地区，环境条件相当，周围地形平坦 |
| 电压等级 | 110kV | 110kV | 电压等级是影响电磁环境的首要因素，电压等级相当 |
| 主变布置形式 | 户内 | 户外 | 本工程户内布置，电磁环境影响小于户外布置 |
| 110kV 主变容量 | 25MVA+8MVA | 2×80MVA | 类比电站主变容量均大于本工程 |
| 110kV 配电装置 | 户内 GIS 布置 | 户外 GIS 布置 | 设备类型是影响电磁环境的重要因素，本工程户内布置，电磁环境影响小于户外布置 |
| 110kV 进线规模及方式 | 1 回，电缆进线 | 2 回，架空进线 | 本工程电缆进线，辐射影响小于架空进线 |

①电压等级

本期变电站与类比变电站的电压等级均为 110kV。根据电磁环境影响分析，电压等级是影响电磁环境的主要因素，因此，选用 110kV 立新变电站进行类比分析是合理

的。

②变电站的布置方式

本项目变电站 110kV 配电装置采用户内布置，类比变电站 110kV 配电装置户外布置，方式不一致。根据电磁环境影响分析，变电站电气布置方式是影响电磁环境的主要因素，户内电磁影响小于户外，因此，选用 110kV 立新变电站进行类比分析是合理的。

③海拔、地形

本期 110kV 变电站的海拔高度与类比变电站海拔高度基本相同，地形类似。

④变压器容量

本工程主变容量 25MVA、8MVA(#1、#2)，类比 110kV 变电站主变容量 $2 \times 80\text{MVA}$ ，总容量较类比变电站小 80MVA，因此本工程投运后理论上对周围环境的工频电场、工频磁场贡献值小于 110kV 立新变，因此，选用 110kV 立新变电站进行类比分析是合理的。

⑤进线规模及方式

本工程 110kV 进线数少于立新变进线数，且为电缆进线，因此本工程投运后理论上对周围环境的工频电场、工频磁场贡献值小于 110kV 立新变，因此，选用 110kV 立新变电站进行类比分析是合理的。

综上所述，选用 110kV 立新变电站虽然与本工程 110kV 变电站存在一些差异，但从电压等级、主变容量及布置方式等分析，选用该变电站的类比监测结果来预测分析本期 110kV 变电站电磁环境影响是合理的，可以反映出本工程 110kV 变电站建设后对周围电磁环境的影响程度

(2) 监测因子

工频电场、工频磁场

(3) 监测方法

采用《辐射环境保护管理导则电磁辐射环境监测仪器和方法》(HJ/T10.2-1996)、《高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》(DL/T988-2005)中所规定的工频电场、工频磁场的测试方法。

(4) 类比监测结果

类比监测数据来源、监测时间及监测工况见表 3.1-2。监测结果见表 3.1-3。

表 3.1-2 类比监测数据来源、监测时间及监测工况

| 序号 | 本工程 | 110kV 立新变电站 |
|----|------|--|
| 1 | 数据来源 | 引自《盐城 110kV 秀夫等 16 项输变电工程验收监测表》，(2013) 辐环监(验)字第(C191)号，江苏省辐射环境监测管理站，2014 年 1 月编制 |
| 2 | 监测时间 | 2013 年 11 月 25 日 |
| 3 | 天气状 | 晴，温度：2~15℃，风速：0.7~1.1m/s，湿度：47~55% |
| 4 | 监测工况 | #1 主变：I=223.98~236.08A，U=112.56~113.02kV，P=40.22~46.46MW #2 主变：I=220.34~233.26A，U=112.32~113.45kV，P=40.32~45.10MW |

表 3.1-3 110kV 立新变工频电场、工频磁场监测结果

| 测点序号 | 测点位置 | 测量结果 | | | |
|------|-----------|-----------------|--------------|-------|-------|
| | | 工频电场强度 (V/m) | 工频磁感应强度 (μT) | | |
| | | | 水平分量 | 垂直分量 | 合成量 |
| 1 | 东侧围墙外 5m | <1.0 | 0.018 | 0.023 | 0.029 |
| 2 | 南侧围墙外 5m | 24.6 | 0.544 | 1.290 | 1.400 |
| 3 | 南侧围墙外 10m | 8.26 | 0.094 | 0.342 | 0.355 |
| 4 | 南侧围墙外 15m | 7.51 | 0.041 | 0.235 | 0.239 |
| 5 | 南侧围墙外 20m | 6.14 | 0.036 | 0.173 | 0.177 |
| 6 | 南侧围墙外 25m | 5.33 | 0.022 | 0.129 | 0.131 |
| 7 | 南侧围墙外 30m | 4.66 | 0.018 | 0.102 | 0.103 |
| 8 | 南侧围墙外 35m | 4.69 | 0.015 | 0.078 | 0.079 |
| 9 | 南侧围墙外 40m | 4.56 | 0.013 | 0.066 | 0.067 |
| 10 | 南侧围墙外 45m | 5.07 | 0.012 | 0.057 | 0.058 |
| 11 | 南侧围墙外 50m | 5.06 | 0.012 | 0.051 | 0.052 |
| 12 | 西侧围墙外 5m | 46.5 | 0.028 | 0.079 | 0.084 |
| 13 | 北侧围墙外 5m | 282 | 0.022 | 0.038 | 0.044 |
| 标准限值 | | 4000 | / | / | 100 |

监测结果表明，110kV 立新变电站周围工频电场强度为 1.0V/m~282V/m，工频磁感应强度(合成量)为 0.029μT~1.400μT，分别符合《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。110kV 立新变电站监测断面测点处工频电场为 5.06V/m~24.6V/m，工频磁场(合成量)为 0.052μT~1.400μT。通过对已运行的 110kV 立新变的类比监测结果，可以预测本项目 110kV 变电站工程投运后产生的工频电场、工频磁场均能满足相关的评价标准要求。

（5）类比结论

从类比 110kV 立新变电站产生的工频电场、工频磁场分析，本项目产生的工频电场强度、工频磁感应强度在厂界均能满足《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

本项目 110kV 变电站采用户内型布置，110kV 配电装置为户内 GIS 布置，110kV 进线采用电缆进线，主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离，降低静电感应的影晌。

5 电磁专题报告结论

5.1 项目概况

新建 110kV 变电站一座，采用全户内布置型式，占地面积 1893.25m²。本期建设 25MVA 三相双绕组变压器 1 台（#1）电压等级为 110/10 千伏；远景规模 1 \times 25MVA+1 \times 8MVA 主变（#1、#2），电压等级为 110/10 千伏，主变采用户内散热器一体布置，110 千伏采用户内 GIS 布置，10 千伏采用中置式开关柜布置，110kV 进线采用电缆进线。

5.2 电磁环境质量现状

现状监测结果表明，变电站拟建址各处测点测值均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 公众曝露控制限值要求。

5.3 电磁环境影响评价

通过定性分析和理论预测，在认真落实本报告表提出的电磁环境环保措施的前提下，本工程变电站的工频电场强度、工频磁感应强度可以满足相关的标准限值。

5.4 电磁环境保护措施

本项目 110kV 变电站采用户内型布置，110kV 配电装置为户内 GIS 布置，110kV 进线采用电缆方式进线，主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离，降低静电感应的影响。

5.5 电磁环境影响评价专题总结论

综上所述，江苏柒捌玖电子科技有限公司 110kV 变电站工程建设项目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，投入运行后对周围环境的影响符合相应评价标准。