

连云港新青220千伏变电站第二台主变扩建工程
建设项目竣工环境保护
验收调查报告表

建设单位：国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司

调查单位：江苏通凯生态科技有限公司

编制日期：二〇二六年五月

目 录

表 1	建设项目总体情况.....	1
表 2	调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点.....	3
表 3	验收执行标准.....	6
表 4	建设项目概况.....	7
表 5	环境影响评价回顾.....	9
表 6	环境保护设施、环境保护措施落实情况.....	13
表 7	电磁环境、声环境监测.....	18
表 8	环境影响调查.....	22
表 9	环境管理及监测计划.....	26
表 10	竣工环保验收调查结论与建议.....	28

表 1 建设项目总体情况

建设项目名称	连云港新青 220 千伏变电站第二台主变扩建工程				
建设单位	国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司				
法人代表/ 授权代表	车凯	联系人	吴昊		
通讯地址	连云港市幸福路 1 号				
联系电话	/	传真	/	邮政编码	222003
建设地点	江苏省连云港市东海县青湖镇 S245 东南侧新青 220kV 变电站内				
项目建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别	电力供应, D4420	
环境影响 报告表名称	连云港新青 220 千伏变电站第二台主变扩建工程建设项目环境影响报告表				
环境影响 评价单位	江苏通凯生态科技有限公司				
初步设计 单位	连云港智源电力设计有限公司				
环境影响评价 审批部门	连云港市生态环境局	文号	连环辐(表)复(2025)22号	时间	2025.8.27
建设项目核准 部门	江苏省发展和改革委员会	文号	苏发改能源发(2025)516号	时间	2025.5.19
初步设计 审批部门	国网江苏省电力有限公司	文号	苏电建初设批复(2025)19号	时间	2025.7.1
环境保护设施 设计单位	连云港智源电力设计有限公司				
环境保护设施 施工单位	江苏齐天电力建设集团有限公司				
环境保护设施 监测单位	江苏辐环环境科技有限公司				
投资总概算 (万元)	/	环境保护投资 (万元)	/	环境保护投资 占总投资比例	/
实际总投资 (万元)	/	环境保护投资 (万元)	/	环境保护投资 占总投资比例	/

<p>环评阶段项目建设内容</p>	<p>本期扩建 180MVA 主变 1 台（#2）及三侧进线间隔；主变 10kV 装设 2 组 6Mvar 并联电容器；增容更换 2 组接地变加消弧线圈，本期建成后，主变规模为 2×180MVA（#1、#2），220kV 出线、110kV 出线保持不变。</p> <p>本期对现有事故油池改造，改造后的事故油池有效容积为 48m³，新增 1 座事故油池，有效容积为 30m³，与改造后的事故油池连通，有效容积共计 78m³。</p>	<p>项目开工日期</p>	<p>2025 年 9 月 20 日</p>
<p>项目实际建设内容</p>	<p>本期扩建 180MVA 主变 1 台（#2）及三侧进线间隔；主变 10kV 装设 2 组 6Mvar 并联电容器；增容更换 2 组接地变加消弧线圈，本期建成后，主变规模为 2×180MVA（#1、#2），220kV 出线、110kV 出线保持不变。</p> <p>本期对原有事故油池改造，改造后的事故油池有效容积为 48m³，新增 1 座事故油池，有效容积为 30m³，与改造后的事故油池连通，有效容积共计 78m³。</p>	<p>环境保护设施投入调试日期</p>	<p>2026 年 3 月 6 日</p>
<p>项目建设过程简述</p>	<p>为满足东海北部用电需求，国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司建设了连云港新青 220 千伏变电站第二台主变扩建工程。</p> <p>本项目建设过程如下：</p> <p>（1）2025 年 5 月 19 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于南京新东善桥 500 千伏变电站第三台主变扩建工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2025〕516 号）对本项目进行了核准（本项目为核准中的一个项目）；</p> <p>（2）2025 年 7 月 1 日，国网江苏省电力有限公司以《国网江苏省电力有限公司关于江苏连云港华能灌西盐场 300 兆瓦渔光互补项目配套 220 千伏送出等工程初步设计的批复》（苏电建初设批复〔2025〕19 号）对本项目初步设计进行了批复（本项目为初设批复中一个项目）；</p> <p>（3）2025 年 8 月 27 日，连云港市生态环境局以《关于连云港新青 220 千伏变电站第二台主变扩建工程建设项目环境影响报告表的批复》（连环辐（表）复〔2025〕22 号）对本项目环评进行了批复；</p> <p>（4）2025 年 9 月 20 日，本项目开工建设；</p> <p>（5）2026 年 3 月 6 日，本项目竣工，并投入调试运行；</p> <p>（6）2026 年 3 月，国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司委托江苏通凯生态科技有限公司对本项目进行竣工环境保护验收调查工作；2026 年 4 月，江苏辐环环境科技有限公司进行现场监测；江苏通凯生态科技有限公司根据验收调查和监测结果，并查阅收集项目相关文件和技术资料，于 2026 年 5 月编制完成了《连云港新青 220 千伏变电站第二台主变扩建工程建设项目竣工环境保护验收调查报告表》。</p>		

注：220kV 新青变在本项目之前最近一期工程为“连云港新青 220 千伏输变电工程”，该工程已于 2022 年 10 月 26 日通过了国网江苏省电力有限公司的自主验收。

表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

调查范围

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020），验收调查范围原则上与环境影响评价文件确定的评价范围一致；当建设项目实际建设内容发生变更、环境影响评价文件未能全面反映出项目建设的实际环境影响时，应根据建设项目实际环境影响情况，依据 HJ 24 的相关规定，结合现场踏勘对调查范围进行适当调整。

本项目不涉及调整调查范围的情形，验收调查范围与环境影响评价文件确定的评价范围一致，本项目具体调查范围见表 2-1。

表 2-1 验收调查范围

调查对象	调查内容	调查范围
新青 220kV 变电站	电磁环境	变电站站界外 40m 范围内区域
	声环境	变电站围墙外 50m 范围内的区域
	生态	变电站围墙外 500m 范围内的区域

环境监测因子

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020），本项目竣工环境保护验收的环境监测因子为：

- （1）电磁环境：工频电场、工频磁场。
- （2）声环境：噪声。

环境敏感目标

（1）电磁环境敏感目标

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020），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。

通过现场调查，本次验收的新青 220kV 变电站调查范围内无电磁环境敏感目标。

（2）声环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），声环境保护目标为依据法律法规、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。依据《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。

通过现场调查，本次验收的新青 220kV 变电站调查范围内无声环境保护目标。

(3) 生态保护目标

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），生态保护目标是指受影响的重要物种、生态敏感区及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等。

通过现场调查、查阅工程环评资料，本项目验收调查范围内不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜區、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）及《东海县国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目调查范围内不涉及生态保护红线。

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）及《江苏省自然资源厅关于东海县生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕417 号），本项目生态影响调查范围内涉及“石安河清水通道维护区”生态空间管控区域（距变电站西北侧最近 243m）。

(4) 水环境保护目标

对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水环境保护目标是指饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等，本项目不涉及水环境保护目标。

调查重点

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

表 3 验收执行标准

电磁环境标准

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020），本次验收时执行现行有效的环境质量标准，工频电场、工频磁场执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）“表 1”中频率为 50Hz 所对应的公众曝露控制限值，即工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T。

声环境标准

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020），输变电建设项目竣工环境保护验收期间的环境质量评价执行现行有效的环境质量标准；输变电建设项目竣工环境保护验收污染物排放标准原则上执行环境影响报告书（表）及其审批部门批复决定中规定的标准，在环境影响报告表审批之后发布或修订的标准对建设项目执行标准有明确时限要求的，按新发布或修订的标准执行。

本项目验收执行标准不涉及新发布或修订标准的情况。

本项目变电站验收监测时执行的排放标准详见表 3-1。

表 3-1 本次验收变电站噪声排放标准一览表

项目	执行标准	标准值（dB(A)）		标准来源
		昼间	夜间	
新青 220kV 变电站	2 类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)

其他标准和要求

《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)

《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)

表 4 建设项目概况

项目建设地点

本项目地理位置详见表 4-1。

表 4-1 本项目地理位置一览表

工程名称	性质	环评拟建地点	实际建设地点
连云港新青 220 千伏变电站第二台主变扩建工程	扩建	江苏省连云港市东海县	江苏省连云港市东海县

主要建设内容及规模

表 4-2 本项目建设内容及规模

工程名称	调度名称	性质	建设规模（验收规模）
连云港新青 220 千伏变电站第二台主变扩建工程	新青 220kV 变电站	扩建	<p>本期扩建 180MVA 主变 1 台（#2）及三侧进线间隔，主变型号为 0SSZ-180000/220；主变 10kV 装设 2 组 6Mvar 并联电容器；增容更换 2 组接地变加消弧线圈，本期建成后，主变规模为 2×180MVA（#1、#2），220kV 出线、110kV 出线保持不变。</p> <p>本期对原有事故油池改造，改造后的事故油池有效容积为 48m³，新增 1 座事故油池，有效容积为 30m³，与改造后的事故油池连通，有效容积共计 78m³。</p>

建设项目占地、总平面布置

表 4-3 本项目工程占地、总平面布置

工程名称	工程占地	总平面布置
连云港新青 220 千伏变电站第二台主变扩建工程	围墙内扩建，不新增占地	/

建设项目变动情况及变动原因

1、项目规模变化情况

本次验收工程规模与环评阶段相比一致。

2、环境保护目标变化情况

本次验收工程周围无电磁环境敏感目标及声环境保护目标，与环评阶段一致。

本次验收工程调查范围内无自然保护区、风景名胜区等生态敏感区分布，项目周围无水环境保护目标，变电站调查范围内涉及“石安河清水通道维护区”生态空间管控区域（距变电站西北侧最近 243m），与环评阶段一致。

3、重大变动核查情况

经核查，本项目无变动，原建设项目环境影响评价结论未发生变化。

根据《关于印发〈输变电建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办辐射〔2016〕84号），输变电建设项目发生清单中一项或一项以上，且可能导致不利环境影响显著加重的，界定为重大变动，其他变更界定为一般变动。

对照《关于印发〈输变电建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办辐射〔2016〕84号），本项目未发生清单中的一项或一项以上，因此未发生重大变动。

4、分期验收情况

本项目一次性建成并投入调试运行，不存在分期验收情况。

表 5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论

施工期环境影响（生态、声环境、大气环境、水环境、固体废物、环境风险）：

1、生态影响

本项目土建施工主要为变电站基础、事故油池及油坑等，施工量小、施工时间短，对环境的影响是小范围的、短暂的。

本项目在原站址内进行扩建，施工场地在原有围墙内，施工期设备、材料运输过程中充分利用周边现有道路，不再开辟临时施工便道，因此，本项目不新增永久占地和站外临时占地。

现状新青220kV变电站内地表为绿化或硬化地面，本项目施工现场土方开挖、回填及临时堆土等会导致地表裸露和土层结构破坏，若遇大风或降雨天气会加剧水土流失。施工时，应合理布置场地，减少临时堆土等对地表植被的影响，合理安排施工工期，避开雨天土建施工。施工结束后，及时清理施工现场，恢复站内施工场地原有土地功能，对变电站内临时占地及时进行绿化或者硬化处理，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。

新青220kV变电站生态影响评价范围内涉及“石安河清水通道维护区”生态空间管控区域（距变电站西北侧最近约243m），变电站主变扩建工程所有施工作业均在变电站内完成，严禁将施工废水、固废等排入石安河清水通道维护区，确保河流水质不受污染，通过采取以上措施后，对石安河清水通道维护区生态空间管控区域生态基本无影响。

通过采取上述措施后，本项目建设对周围生态影响很小。

2、声环境影响分析

为确保施工期场界噪声能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）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；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，不在夜间施工，在采取以上噪声污染防治措施后，施工噪声对周围环境的影响将被减至较小程度。

综上所述，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，其对周围声环境的影响也将消失。

3、大气环境分析

施工过程中，优先使用商品混凝土，减少现场人工拌合施工产生的扬尘影响，车辆运输散体材料和废弃物时，必须密闭，避免沿途漏撒，将车轮、车身清理干净，不带泥上路；加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作；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、绿化和覆盖，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、水环境影响分析

施工期废水污染源主要为少量施工废水和施工人员的生活污水。

本项目变电站施工时，采用商品混凝土，施工产生的施工废水较少。施工废水经临时沉淀池去除悬浮物后，循环使用不外排，沉渣定期清理。施工人员产生的生活污水依托站内已有化粪池处理，定期清运，不外排。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，也不会影响石安河水质。

5、固废影响分析

施工过程中的建筑垃圾和生活垃圾分别收集堆放，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。

拆除的接地变及消弧线圈等设备由建设单位统一回收处理。

通过采取上述环保措施，施工固废对周围环境影响很小。

6、环境风险分析

本项目涉及现有事故油池的改造及新建事故油池，为降低施工期间变压器漏油事故的环境风险，建设单位在施工前应对站内主变进行全面排查，本项目在新建事故油池后对现有事故油池进行改造，改造期间不影响原有的事故油池正常使用，满足相应防渗防漏要求。

通过采取上述环保措施，施工期事故油池拆除过程中的风险对周围环境影响可控。

营运期环境影响（电磁环境、声环境、水环境、固废、生态、环境风险）：

1、电磁环境影响分析

通过类比监测可知，本项目新青220kV变电站2号主变扩建工程建成投运后周围的工频电场、工频磁场能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）相关控制限值要求。

本项目主变及电气设备前期已合理布局，配电装置均已设置防雷接地保护装置，配电装置均采用GIS设备，本期在原站址内主变预留位置处进行主变扩建，保证导体和电气设备安全距离，降低电磁环境影响；设置防雷接地保护装置，降低静电感应的影响，同时做好设备维护和运行管理。

2、声环境影响分析

新青220kV变电站的主变压器为户外布置，现有主变1台（#1），本期扩建1台（#2）主变，按照《变电站噪声控制技术导则》（DL/T1518-2016）中主变噪声控制要求，距离220kV主变1m处声压级为67.9dB(A)。

新青220kV变电站本期工程运行期间的噪声主要来自主变本期选用低噪声设备，充分利用站内建筑物、变电站围墙、防火防爆墙隔声，由预测结果可见，本项目运行期新青220kV变电站厂界昼间、夜间噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。

3、水环境影响分析

变电站无人值班，本期扩建工程不新增工作人员，不新增生活污水排放量。日常巡视及检修等工作人员产生的少量生活污水经化粪池处理后，由环卫部门定期清理，不外排，对变电站周围水环境没有影响。

4、固废影响分析

变电站无人值班，本期扩建工程不新增工作人员，不新增生活垃圾产生量。日常巡视及检修等工作

人员产生的少量生活垃圾由环卫部门定期清理，不外排。

新青220kV变电站本期不新增铅蓄电池。220kV变电站正常运行时，变电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。变电站内的铅蓄电池用于站内直流系统，蓄电池的使用频率较低，一般5~8年更换一次，更换的废铅蓄电池产生量约为0.4t/次，属于《国家危险废物名录（2025年版）》中的危险废物，废物类别为HW31，危废代码900-052-31。变压器运行稳定性较高，一般情况下15年大修一次，变压器维护、更换和拆解过程中变压器油基本可以进行回收处理再利用，约0.05%为废变压器油，产生量约为0.02t/次，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HW08，危废代码900-220-08。

变电站运行过程中，产生的废变压器油、废铅蓄电池不在站内暂存，废铅蓄电池由国网连云港供电公司统一回收至国网连云港供电公司危废贮存库（江苏省连云港市海州区茅口路17号），最终交由有资质的单位回收处理；对设备维护等可能产生废变压器油的工序制定工作计划，并提前通知有资质单位废变压器油产生的时间，废变压器油不在站内暂存，产生后交由有资质的单位回收处理。

因此，本项目产生的固体废物均可得到妥善处置，对周围的环境影响较小。

5、生态影响分析

运行期加强巡查和检查，强化设备检修维护人员的生态保护意识教育，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。

6、环境风险分析

变电站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、环烷烃和芳香烃组成，密度为895kg/m³。

根据新青220kV变电站现有主变铭牌参数，#1主变油重均为56.5t（约63.13m³）；本期新购1台主变（#2），根据设计提供资料，主变电器油量按不大于65t考虑，即油体积不大于72.63m³。本项目新青220kV变电站已建有事故油池1座（有效容积为40m³），无法满足要求，本期对现有事故油池改造，改造后事故油池有效容积48m³，同时新增1座事故油池，有效容积30m³，位于预留#3主变北侧，与改造后的事故油池连通，有效容积共计78m³，改造后及新建事故油池设置油水分离装置，主变下方的事故油坑有效容积15m³，大于主变油量的20%。事故油池有效容积大于油量最大的一台主变油量。事故油池、事故油坑及排油管道均采取防渗防漏措施，确保事故油和油污水在存储的过程中不会渗漏。能够满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）中6.7.8“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”的要求。

新青220kV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。事故油及油污水最终交由有资质的单位处理处置，不外排。事故油池、事故油坑及排油管道均采取防渗防漏措施，确保事故油及油污水在贮存过程中不会渗漏。

针对变电工程范围内可能发生的突发环境事件，建设单位按照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）等国家有关规定，对原有突发环境事件应急预案进行完善，并定期演练。

环境影响评价文件批复意见

国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司：

你公司报送的《连云港新青220千伏变电站第二台主变扩建工程建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经研究，批复如下：

一、根据《报告表》评价结论，项目建设具备环境可行性。从环保角度考虑，我局同意你公司按《报告表》确定的方案建设连云港新青220千伏变电站第二台主变扩建工程，项目建设地点位于连云港市东海县青湖镇S245东南侧新青220kV变电站内，具体项目构成及规模见《报告表》中“建设项目基本情况”。

二、在工程建设和运行中要认真落实《报告表》所提出的环保措施，确保污染物达标排放，并做好以下工作：

（一）严格执行环保要求和相关设计标准、规程，优化设计方案，确保项目周围区域的工频电场强度、工频磁感应强度满足环保标准限值要求。

（二）变电站须选用低噪声设备，优化站区布置并采取有效的隔声降噪措施。确保厂界噪声达到相关环保要求，施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。

（三）加强施工环境保护，落实各项污染防治措施，尽量减少土地占用和对植被的破坏，防止发生噪声、扬尘等扰民现象，降低施工对周边环境的影响。

（四）变电站内生活污水经化粪池处理后定期清运，不外排。应委托有资质的单位对站内的废旧蓄电池、废变压器油及含油废水进行回收处理，并办理相关环保手续。

（五）建设单位须做好与输变电工程相关科普知识的宣传工作，会同当地政府及相关部门对周围居民进行必要的解释、说明，取得公众对工程建设的理解和支持，避免产生纠纷。

三、项目建设必须严格执行配套的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度，落实各项环境保护措施。项目竣工后，须按规定程序开展竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入运行。本项目建设期和运营期环境监督管理由连云港市东海生态环境局负责。

四、本批复自下达之日起五年内建设有效，项目的性质、规模、地点、拟采取的环保措施发生重大变动的，应重新报批项目的环境影响评价文件。

表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况（附照片）

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因
前期	生态影响	/	/
	污染影响	<p>环评批复要求： 严格执行环保要求和相关设计标准、规程，优化设计方案。</p>	<p>已落实环评批复要求： 严格执行了环保要求，并按相关设计标准、规程，优化了设计方案。</p>
施工期	生态影响	<p>环评报告表要求：</p> <p>（1）加强对管理人员和施工人员的环保教育，提高其生态环保意识。</p> <p>（2）利用现有道路运输设备、材料等，将施工范围控制在站内。</p> <p>（3）合理安排施工工期，避开连续雨天土建施工。</p> <p>（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。</p> <p>（5）施工结束后，应及时清理施工现场，开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，分类存放；对变电站内施工场地、临时占地等采取硬化或绿化措施，恢复临时占地原有使用功能，景观上做到与周围环境相协调。</p> <p>（6）加强监督管理，严禁将施工废水、固废等排入石安河清水通道维护区，确保河流水质不受污染。</p> <p>环评批复要求： 加强施工环境保护，落实各项污染防治措施，尽量减少土地占用和对植被的破坏，降低施工对周边环境的影响。</p>	<p>已落实环评报告表要求：</p> <p>（1）本项目施工期成立业主项目部、施工项目部、监理项目部，先后对管理人员、监理人员及施工人员进行环保教育培训，提高了其生态环保意识。</p> <p>（2）施工用地控制在站内，设置了施工围栏，利用了现有道路运输设备、材料等。</p> <p>（3）合理安排了施工工期，未在雨天进行土建施工。</p> <p>（4）施工现场使用带油料的机械器具，采取了铺设油毡等措施防止油料跑、冒、滴、漏，未对土壤造成污染。</p> <p>（5）施工结束后，及时清理了施工现场；对变电站内施工场地等采取了硬化或绿化措施，恢复了原有使用功能，景观上做到与周围环境相协调；</p> <p>（6）施工过程中加强了监督管理，未将施工废水、固废等排入石安河清水通道维护区，未污染石安河水质。</p> <p>已落实环评批复要求： 施工单位加强了施工环境保护，本项目在原变电站内扩建，不新增用地，站内植被已恢复，降低了施工对周边环境的影响。</p>

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因
施工期	污染影响	<p>环评报告表要求：</p> <p>(1) 水环境 施工废水经临时沉淀池去除悬浮物后，循环使用不外排。施工人员生活污水依托现有站内化粪池处理后，定期清运，不外排。</p> <p>(2) 声环境</p> <p>①采用低噪声施工设备指导名录中的施工机械设备，控制设备噪声源强；</p> <p>②加强施工管理，采用低噪声施工工艺，优化施工机械布置，合理安排噪声设备施工时段，错开高噪声设备作业时间，除因工艺要求或者其他特殊需要必须连续施工作业之外，禁止夜间进行产生噪声的建筑施工作业。因特殊需要必须连续施工作业的，应按《中华人民共和国噪声污染防治法》《江苏省环境噪声污染防治条例》等规定，取得所在地生态环境保护行政主管部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告；</p> <p>③运输车辆应尽量避开噪声敏感建筑物集中区域和敏感时段，禁止鸣笛；</p> <p>④施工单位制定并落实噪声污染防治实施方案，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）的限值要求，做到施工作业不扰民。</p> <p>(3) 大气环境</p> <p>①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，选择合理区域堆放材料、设备等，以防止扬尘对环境空气质量的影响；</p> <p>②运输车辆按照规划路线和时间进行物料、渣土等运输，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，对进出施工场地的车辆进行冲洗；</p> <p>③在作业裸露地面定期洒水，四级及四级以上大风天气，停止土方作业；</p> <p>④施工单位按照《连云港市扬尘污染防治管理办法》制定并落实施工扬尘污染防治实施方案，加强非道路移动机械的管理，确保相关机械排放合格，采取分段作业、择时作业、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等防尘降尘措施，确保施工场地扬尘满足《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）要求。</p>	<p>已落实环评报告表要求：</p> <p>(1) 水环境 变电站施工过程中基本无施工废水产生；变电站现场施工人员产生的生活污水经站内原有化粪池处理后，定期清运，不外排。</p> <p>(2) 声环境</p> <p>①施工单位采用了低噪声施工设备指导名录中的施工机械设备，有效控制了设备噪声源强；</p> <p>②优化了施工机械布置、加强了施工管理，文明施工，错开了高噪声设备使用时间；合理安排了噪声设备施工时段，未在夜间进行施工；</p> <p>③运输车辆避开了噪声敏感建筑物集中区域和敏感时段，未鸣笛；</p> <p>④施工单位制定并落实了噪声污染防治实施方案，施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）、《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的限值要求，未扰民。</p> <p>(3) 大气环境</p> <p>①采用了商品混凝土，加强了材料转运与使用的管理，装卸合理，操作规范，对易起尘的材料堆场采取了密闭存储，降低了扬尘对环境空气质量的影响；</p> <p>②运输车辆按照规划路线和时间进行物料等运输，采取了遮盖、密闭措施，减少了其沿途遗洒，未超载，在经过村庄等敏感目标时及时控制了车速，对进出施工场地的车辆进行了清洁；</p> <p>③作业时裸露地面进行苫盖，大风天气未开展土方作业；</p> <p>④施工过程中注意了大气污染防治，未对大气环境造成显著影响，确保满足了《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）要求。</p>

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的 环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况， 相关要求未落实的原因
施工期	污染影响	<p>(4) 固体废物</p> <p>①施工期间施工人员产生的少量生活垃圾委托地方环卫部门及时清运；</p> <p>②建筑垃圾委托相关的单位运送至指定受纳场地；</p> <p>③拆除的接地变及消弧线圈等由供电公司统一回收处理。</p> <p>(5) 本项目涉及现有事故油池的改造及新建事故油池，为降低施工期间变压器漏油事故的环境风险，建设单位在施工前应对站内主变进行全面排查，本项目在新建事故油池后对现有事故油池进行改造，改造期间不影响原有的事故油池正常使用，满足相应防渗防漏要求。</p> <p>环评批复要求：</p> <p>加强施工环境保护，落实各项污染防治措施，防止发生噪声、扬尘等扰民现象，降低施工对周边环境的影响。</p> <p>施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。</p>	<p>(4) 固体废物</p> <p>①施工期间施工人员产生的少量生活垃圾分类收集后委托地方环卫部门及时清运；</p> <p>②建筑垃圾委托给经核准从事建筑垃圾处置的单位处理；</p> <p>③拆除的接地变及消弧线圈等由供电公司统一回收处理。</p> <p>(5) 建设单位在原有事故油池改造施工前对站内主变进行了全面排查，改造期间未影响原有事故油池正常使用，原有事故油池满足防渗防漏要求，降低了施工期间变压器漏油事故的环境风险。</p> <p>已落实环评批复要求：</p> <p>施工单位已落实环评提出的各项环境保护措施，未发生噪声、扬尘等扰民现象。</p> <p>施工单位制定并落实了噪声污染防治实施方案，施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)、《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)的限值要求。</p>

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因
环境保护设施调试期	生态影响	<p>环评报告表要求：</p> <p>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。</p>	<p>已落实环评报告表要求：</p> <p>调试期做好了环境保护设施的维护和运行管理，加强了巡查和检查，强化了设备检修维护人员的生态保护意识教育，并严格管理。</p>
	污染影响	<p>环评报告表要求：</p> <p>(1) 变电站无人值班，本期扩建工程不新增工作人员，不新增生活污水产生量。日常巡视及检修等工作人员产生少量的生活污水经化粪池处理后，由环卫部门定期清理，不外排。</p> <p>(2) 本期采用低噪声主变压器，满足《变电站噪声控制技术导则》(DL/T1518-2016)中相关要求，确保变电站厂界噪声排放达标，同时做好设备维护和运行管理。</p> <p>(3) 变电站无人值班，本期扩建工程不新增工作人员，不新增生活垃圾产生量。日常巡视及检修等工作人员产生的少量生活垃圾由环卫部门定期清理，不外排。</p> <p>废弃的铅蓄电池和废变压器油由连云港供电公司委托有相应资质的单位处理。</p> <p>(4) 本期在原站址内主变预留位置处进行扩建，保证导体和电气设备安全距离，降低电磁环境影响；设置防雷接地保护装置，降低静电感应的影响，同时做好设备维护和运行管理。</p> <p>(5) 本期对现有事故油池改造，改造后事故油池有效容积 48m³，同时新增 1 座事故油池，有效容积 30m³，位于预留#3 主变北侧，与改造后的事故油池连通，有效容积共计 78m³，改造后及新建事故油池设置油水分离装置，主变下方的事故油坑有效容积 15m³，事故油经事故油坑收集后，通过排油管道排入事故油池，及时交由有资质单位处理处置，不外排。事故油坑采取防渗防漏措施，对原有突发环境事件应急预案进行完善，并定期演练。</p>	<p>已落实环评报告表要求：</p> <p>(1) 变电站巡视及检修人员产生的少量生活污水经站内原有化粪池处理后，定期清理，不外排。</p> <p>(2) 220kV 新青变采用了低噪声主变，降低了噪声影响，根据监测结果，变电站四周厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求。调试阶段做好了设备维护，加强了运行管理。</p> <p>(3) 220kV 新青变无人值班，日常巡视及检修等工作人员产生的少量生活垃圾由环卫部门定期清理，未外排。</p> <p>变电站自调试期以来尚未产生废旧蓄电池、废变压器油，后续若产生废旧蓄电池、废变压器油时，由连云港供电公司委托有相应资质的单位处理。</p> <p>(4) 本期在变电站站内主变预留位置扩建，保证了导体和电气设备安全距离，降低了电磁环境影响；设置了防雷接地保护装置，降低了静电感应的影响，调试期加强了设备维护和运行管理。</p> <p>(5) 本期对原有事故油池改造，改造后事故油池有效容积为 48m³，同时新增 1 座事故油池，有效容积为 30m³，位于预留#3 主变北侧，与改造后的事故油池连通，总有效容积共计 78m³，改造后及新建事故油池设置有油水分离装置，本期扩建主变下方的事故油坑有效容积为 15m³，本项目调试运行以来，尚未产生废变压器油等危险废物，后续若产生，事故油及油污水经事故油坑收集后，排入事故油池，经油水分离后，事故油回收处理，事故油污水委托有资质单位处理，不外排；事故油坑采取了防渗防漏措施，针对变电站可能发生的突发环境事件，连云港供电分公司制定了突发环境事件应急预案，并定期进行演练。</p>

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因
环境保护设施调试期	污染影响	<p>环评批复要求：</p> <p>(1) 确保项目周围区域的工频电场强度、工频磁感应强度满足环保标准限值要求。</p> <p>(2) 变电站须选用低噪声设备，优化站区布置并采取有效的隔声降噪措施。确保厂界噪声达到相关环保要求。</p> <p>(3) 变电站内生活污水经化粪池处理后定期清运，不外排。应委托有资质的单位对站内的废旧蓄电池、废变压器油及含油废水进行回收处理，并办理相关环保手续。</p> <p>(4) 建设单位须做好与输变电工程相关科普知识的宣传工作，会同当地政府及相关部门对周围居民进行必要的解释、说明，取得公众对工程建设的理解和支持，避免产生纠纷。</p> <p>(5) 项目建设必须严格执行配套的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度，落实各项环境保护措施。项目竣工后，须按规定程序开展竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入运行。</p> <p>(6) 本批复自下达之日起五年内建设有效，项目的性质、规模、地点、拟采取的环保措施发生重大变动的，应重新报批项目的环境影响评价文件。</p>	<p>已落实环评批复要求：</p> <p>(1) 项目调试运行后，根据现状监测结果，新青 220kV 变电站四周围墙外工频电场强度为 30.4V/m~129.2V/m，工频磁感应强度为 0.062μT~0.387μT，满足《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。</p> <p>(2) 本项目选用了低噪声主变，优化了站区布置，根据验收监测结果，新青 220kV 变电站四周测点处的昼间厂界环境噪声为 43dB(A)~48dB(A)，夜间厂界环境噪声为 40dB(A)~42dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准限值要求。</p> <p>(3) 变电站内生活污水经站内原有化粪池处理后定期清运，不外排。本项目调试运行以来，尚未产生废旧蓄电池、废变压器油，后续若产生废旧蓄电池、废变压器油时，由连云港供电公司委托有相应资质的单位处理。</p> <p>(4) 建设单位加强了与公众的沟通和科普宣传，未产生纠纷事件。</p> <p>(5) 本项目严格执行了配套的环保措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度。本项目目前正在开展竣工环境保护验收工作。</p> <p>(6) 本项目在批复下达后的五年内建设完毕，项目的性质、规模、地点、采取的环境保护措施未发生重大变动，无需重新报批项目的环境影响评价文件。</p>

表 7 电磁环境、声环境监测

电 磁 环 境 监 测	<p>监测因子及监测频次</p> <p>1、监测因子：工频电场、工频磁场</p> <p>2、监测频次：监测 1 次</p>
	<p>监测方法及监测布点</p> <p>1、监测方法</p> <p>《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）</p> <p>2、监测布点</p> <p>变电站：在新青 220kV 变电站厂界外 5m 处布设 5 个监测点位，进行工频电场、工频磁场监测，监测点位选择在变电站围墙周围无进出线或远离进出线（距离边导线地面投影不少于 20m）的围墙外且距离围墙 5m 处布置，变电站北侧、南侧、西侧各布设 1 个监测点位，变电站东侧布设 2 个监测点位。</p> <p>监测仪器的探头应架设在地面（或立足平面）上方 1.5m 高度处，测量工频电场及工频磁场。</p> <p>质量保证措施</p> <p>1、监测仪器</p> <p>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。</p> <p>2、环境条件</p> <p>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%。</p> <p>3、人员要求</p> <p>监测人员应经业务培训，考核合格。现场监测工作须不少于 2 名监测人员才能进行。</p> <p>4、数据处理</p> <p>监测结果的数据处理应遵循统计学原则。</p> <p>5、检测报告审核</p> <p>制定了检测报告的“一审、二审、签发”审核制度，确保监测数据和结论的准确性和可靠性。</p>

电 磁 环 境 监 测	<p>监测单位、监测时间、监测环境条件</p> <p>1、监测单位：江苏辐环环境科技有限公司（CMA：231012341512）</p> <p>2、监测时间：2026 年 4 月 27 日</p> <p>3、监测环境条件：</p>							
	<p>表 7-1 工程监测时气象条件一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">监测时间</th> <th style="width: 20%;">天气情况</th> <th style="width: 20%;">温度（℃）</th> <th style="width: 30%;">相对湿度（%RH）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2026 年 4 月 27 日 15:07~15:49</td> <td style="text-align: center;">多云</td> <td style="text-align: center;">25~26</td> <td style="text-align: center;">42~47</td> </tr> </tbody> </table>	监测时间	天气情况	温度（℃）	相对湿度（%RH）	2026 年 4 月 27 日 15:07~15:49	多云	25~26
监测时间	天气情况	温度（℃）	相对湿度（%RH）					
2026 年 4 月 27 日 15:07~15:49	多云	25~26	42~47					
电 磁 环 境 监 测	<p>监测仪器</p> <p>1、监测仪器：</p> <p style="padding-left: 20px;">电磁辐射分析仪</p> <p style="padding-left: 40px;">主机型号：SEM-600，主机编号：D-1134</p> <p style="padding-left: 40px;">探头型号：LF-04，探头编号：I-1134</p> <p style="padding-left: 40px;">仪器校准日期：2026.1.4（有效期 1 年）</p> <p style="padding-left: 40px;">生产厂家：北京森馥科技股份有限公司</p> <p style="padding-left: 40px;">频率响应：1Hz~400kHz</p> <p style="padding-left: 40px;">工频电场测量范围：0.01V/m~100kV/m</p> <p style="padding-left: 40px;">工频磁场测量范围：1nT~10mT</p> <p style="padding-left: 40px;">校准单位：江苏省计量科学研究院</p> <p style="padding-left: 40px;">校准证书编号：E2025-0130156</p>							
电 磁 环 境 监 测	<p>监测结果表明：</p> <p>新青 220kV 变电站四周围墙外 5m、地面 1.5m 高度处的工频电场强度为 30.4V/m~129.2V/m，工频磁感应强度为 0.062μT~0.387μT。</p>							

声 环 境 监 测	<p>监测因子及监测频次</p> <p>1、监测因子：噪声</p> <p>2、监测频次：昼、夜间各监测一次</p>
	<p>监测方法及监测布点</p> <p>1、监测方法</p> <p style="padding-left: 2em;">《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）</p> <p>2、监测布点</p> <p style="padding-left: 2em;">变电站噪声布点：</p> <p style="padding-left: 2em;">在新青 220kV 变电站各侧厂界围墙外 1m 处布设 1 个监测点位，进行噪声监测。厂界噪声监测点位布设尽量靠近站内高噪声设备。</p> <p style="padding-left: 2em;">昼、夜间各监测一次，测点选在厂界外 1m、高度在 1.5m、距任意反射面距离不小于 1m 的位置。</p> <p>质量保证措施</p> <p>1、监测仪器</p> <p style="padding-left: 2em;">监测仪器定期检定，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，监测前后使用声校准器进行校准，其前、后校准示值偏差不大于 0.5dB，否则测量结果无效。</p> <p>2、环境条件</p> <p style="padding-left: 2em;">监测时环境条件须满足仪器使用要求。声环境监测工作应在无雨雪、无雷电天气，风速 5m/s 以下时进行。</p> <p>3、人员要求</p> <p style="padding-left: 2em;">监测人员应经业务培训，考核合格。现场监测工作须不少于 2 名监测人员才能进行。</p> <p>4、数据处理</p> <p style="padding-left: 2em;">监测结果的数据处理应遵循统计学原则。</p> <p>5、监测报告审核</p> <p style="padding-left: 2em;">制定了监测报告的“一审、二审、签发”审核制度，确保监测数据和结论的准确性和可靠性。</p>

	<p>监测单位、监测时间、监测环境条件</p> <p>1、监测单位：江苏辐环环境科技有限公司（CMA：231012341512）</p> <p>2、监测时间：2026 年 4 月 27 日</p> <p>3、监测环境条件：</p> <p style="text-align: center;">表 7-2 工程监测时气象条件一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">监测时间</th> <th style="width: 15%;">天气情况</th> <th style="width: 15%;">温度（℃）</th> <th style="width: 20%;">相对湿度（%RH）</th> <th style="width: 25%;">风速（m/s）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2026 年 4 月 27 日 15:07~15:49</td> <td>多云</td> <td>25~26</td> <td>42~47</td> <td>0.7~1.6</td> </tr> <tr> <td>2026 年 4 月 27 日 22:05~22:55</td> <td>多云</td> <td>14~15</td> <td>51~54</td> <td>0.9~1.2</td> </tr> </tbody> </table>	监测时间	天气情况	温度（℃）	相对湿度（%RH）	风速（m/s）	2026 年 4 月 27 日 15:07~15:49	多云	25~26	42~47	0.7~1.6	2026 年 4 月 27 日 22:05~22:55	多云	14~15	51~54	0.9~1.2
监测时间	天气情况	温度（℃）	相对湿度（%RH）	风速（m/s）												
2026 年 4 月 27 日 15:07~15:49	多云	25~26	42~47	0.7~1.6												
2026 年 4 月 27 日 22:05~22:55	多云	14~15	51~54	0.9~1.2												
声 环 境 监 测	<p>监测仪器</p> <p>1、监测仪器：</p> <p style="padding-left: 20px;">AWA6292 多功能声级计</p> <p style="padding-left: 40px;">仪器编号：928463</p> <p style="padding-left: 40px;">检定有效期：2025.7.25~2026.7.24</p> <p style="padding-left: 40px;">测量范围：20dB(A)~143dB(A)</p> <p style="padding-left: 40px;">频率范围：10Hz~20kHz</p> <p style="padding-left: 40px;">检定单位：南京市计量监督检测院</p> <p style="padding-left: 40px;">检定证书编号：第 01847880-005 号</p> <p style="padding-left: 20px;">AWA6021A 声校准器</p> <p style="padding-left: 40px;">仪器编号：1010678</p> <p style="padding-left: 40px;">检定有效期：2026.1.4~2027.1.3</p> <p style="padding-left: 40px;">检定单位：南京市计量监督检测院</p> <p style="padding-left: 40px;">检定证书编号：第 01917009-001 号</p>															
声 环 境 监 测	<p>监测结果表明：</p> <p>新青 220kV 变电站周围测点处的昼间厂界环境噪声为 43dB(A)~48dB(A)，夜间厂界环境噪声为 40dB(A)~42dB(A)。</p>															

表 8 环境影响调查

<p>施工期</p>
<p>1、生态影响</p> <p>(1) 生态保护目标调查</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），生态保护目标是指受影响的重要物种、生态敏感区及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等。</p> <p>通过现场调查、查阅工程环评资料，本项目验收调查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”。</p> <p>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）及《东海县国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目调查范围内不涉及生态保护红线。</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）及《江苏省自然资源厅关于东海县生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕417 号），本项目生态影响调查范围内涉及“石安河清水通道维护区”生态空间管控区域（距变电站西北侧最近 243m）。</p> <p>(2) 自然生态影响调查</p> <p>本项目所在区域已经过多年的人工开发，周边主要为道路、农田等，本次验收工程生态调查范围内未发现《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，苏政发〔1997〕130 号）、《江苏省重点保护陆生野生动物名录》（第二批，苏林业〔2005〕8 号）、《国家重点保护野生植物名录》（2021 版）及《江苏省重点保护野生植物名录（第一批）》（苏政发〔2024〕23 号）中收录的国家重点保护野生动植物及省重点保护野生动植物。</p> <p>本项目施工在变电站内现有场地进行，不新增占地。调查结果表明，本项目施工占地布置在变电站内，工程建设造成的区域生态影响较小。</p> <p>(3) 生态保护措施有效性分析</p> <p>施工期间施工物料堆放进行了严格管理，均堆放于站内临时占地，有效防止了雨水或暴雨冲刷导致物料随雨水径流排入地表及附近水域造成污染；使用带油料的机械器具时采取措施防止油料跑、冒、滴、漏，避免了对周围环境造成污染；施工中开挖的土方进行了回填，未产生弃土弃渣；施工废物按类别分别存放并回收，不能回收的废物均按批准的方法运往批准的地点处理，未随意丢弃；所采取的土地整治等水土保持工程措施、临时措施等有效防止了水土流失。</p> <p>本项目调查范围内涉及“石安河清水通道维护区”生态空间管控区域（距变电站西北侧最近 243m）。施工过程中严格控制施工范围在变电站站内，未向生态空间管控区域内倾倒垃圾、排放废水和生活污水，本工程严格执行管控措施，未在管控区内从事禁止的行为。施工结束后及时开展了场地平整和植被恢复工作，恢复了站内原有土地功能，对“石安河清水通道维护区”生态空间管控区域的影响较小，本工程符合江苏省生态空间管控区域规划。</p>

本项目在变电站内现有场地进行，不新增占地。调查结果表明，工程施工占地已按原有的土地功能进行了恢复。通过采取上述针对性的施工措施及管理措施，工程建设造成的区域生态影响较小。

(4) 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系统”在线查询，本项目建设区域不涉及优先保护单元、重点管控单元，涉及一般管控单元（青湖镇），对照《江苏省生态空间管控区域管理办法》及管控单元的管控要求，本项目符合生态环境分区管控要求。

2、污染影响

(1) 声环境

本项目施工会产生施工噪声，施工单位在施工时选用了低噪声设备和运输车辆，未在夜间施工，对周围声环境的影响较小。

(2) 大气环境

施工单位在施工过程中采取了定期洒水、覆盖裸露地表、保持运输车辆清洁等措施，抑制了施工扬尘，减轻了对周围环境空气的影响，总体上影响范围很小，且随着施工结束立即消失。

(3) 固体废物

施工期固体废物主要为施工人员的生活垃圾、建筑垃圾及拆除的接地变及消弧线圈等。施工过程中的建筑垃圾和生活垃圾分别收集堆放，生活垃圾由环卫部门定期清理，建筑垃圾委托给经核准从事建筑垃圾处置的单位处理，拆除的接地变及消弧线圈等由供电公司统一回收处理。

(4) 地表水环境

施工期废水主要为施工人员的生活污水。变电站现场施工人员产生的生活污水经站内原有化粪池处理后，定期清理，不外排；施工人员居住在施工点附近租住的民房内，生活污水排入居住点的化粪池中。

环境保护设施调试期**1、生态影响**

调试及运行期加强了巡查和检查，强化了设备检修维护人员的生态保护意识并严格管理，未破坏项目周边的自然植被和生态系统。

2、污染影响**(1) 电磁环境调查**

本次验收的新青 220kV 变电站主变及电气设备进行了合理的布局，保证了导体和电气设备的安全距离，设置了防雷接地保护装置，降低了静电感应的影响。本次验收变电站周围测点处工频电场、工频磁场分别满足《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 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T。

(2) 声环境影响调查

本次验收的新青 220kV 变电站在设备选型时采用了符合设计要求的低噪声主变，变电站总平面布置上已将站内建筑物合理布置，各功能区分开布置，将高噪声的设备相对集中布置，充分利用场地空间和站内建筑衰减、阻隔噪声。验收监测结果表明，本次验收的新青 220kV 变电站周围测点处厂界排放噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准要求。

(3) 水环境影响调查

本次验收的新青 220kV 变电站为无人值班，无人值守变电站，本项目不新增工作人员，日常巡视及检修等工作人员产生的少量生活污水经站内原有化粪池处理后，定期清理，不外排，不会对附近水环境产生影响。

(4) 固体废物影响调查

本次验收的新青 220kV 变电站为无人值班、无人值守变电站，本项目不新增工作人员，不新增生活垃圾产生量，变电站日常巡视及检修等工作人员产生的少量生活垃圾，暂存于变电站垃圾箱中，定期交由环卫部门统一处理。新青 220kV 变电站自调试期以来尚未产生废旧蓄电池、废变压器油，后续若产生废旧蓄电池、废变压器油时，将由建设单位委托具有相应资质的专业机构回收处理。

(5) 环境风险防范与应急措施落实情况

变电站在运营过程中可能引发的环境风险事故隐患主要为变压器油外泄。变压器油属危险废物，如不收集处置会对环境产生影响。

为正确、快速、高效处置此类风险事故，国家电网公司根据有关法规及要求编制了《国家电网公司环境污染事件处置应急预案》，连云港供电分公司亦根据文件内容相应制定了严格的检修操作规程及环境污染事件处置应急预案，工程自调试运行以来，未发生过环境风险事故。

新青 220kV 变电站为户外式布置，站内现有 2 台主变（#1、#2），#1、#2 主变油重分别为 56.5t（约 63.13m³）、54.0t（约 60.34m³），下方均设有事故油坑，通过排油管道与站内事故油池相连。经与设计单位核实，本项目新青 220kV 变电站单台变压器油坑有效容积满足“挡油设施的容积宜按油量的 20%设计”要求。本期对原有事故油池改造，改造后事故油池有效容积为 48m³，同时新增 1 座事故油

池，有效容积为 30m³，位于预留#3 主变北侧，与改造后的事故油池连通，总有效容积共计 78m³，改造后及新建事故油池设置有油水分离装置，本期扩建主变下方的事故油坑有效容积为 15m³，事故油池总有效容积能够满足容纳单台主变 100%油量的要求，事故油池具有油水分离的功能，并满足防渗要求。变电站运营期正常情况下，变压器无漏油产生。事故时排出的油经事故油池统一收集，交由有资质单位回收处理，不外排。变电站变压器事故排放油防治措施检查结果见表 8-2。

表 8-2 竣工环保验收变压器事故排放油防治措施检查结果

项目名称	主变绝缘油重 (t)		主变绝缘油密度 (t/m ³)	主变绝缘油体积 (m ³)	油污防治措施	落实情况
连云港新青 220 千伏变电站第二台主变扩建工程	#1 主变	56.5	0.895	63.13	变电站总有效容积 78m ³	已落实
	#2 主变	54.0	0.895	60.34		

表 9 环境管理及监测计划

环境管理机构设置

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的要求，建设、运行等单位建立了环境保护管理制度，包括电力行业环境保护监督规定和变电站环境保护运行规定。建设单位制订了《环境保护管理制度》、《环境保护实施细则》等，运行单位建立了《变电站运行规程》等，对输变电设施运行、维护、事故应急处置等均有详细的规定。

(1) 环境保护设施施工期环境管理机构设置

施工期间，发文组建了建设项目业主项目部、监理项目部和施工项目部，三个项目部的组织机构中均设置了环保管理岗位，配置了环保兼职人员。业主项目部组织编制了环保策划管理专篇编入《工程建设管理纲要》，监理项目部编制了《监理规划》中环保策划相关内容，施工项目部编制了《项目管理实施规划》中环保策划相关内容，三个项目部严格按照国家电网有限公司《电网建设项目环境保护和水土保持标准化管理手册》要求履行各自职责，认真落实环评报告及其批复文件要求的环境保护设施（措施）。

(2) 环境保护设施调试期环境管理机构设置

变电站调试及运行期环境保护日常管理由变电运维中心负责，连云港供电分公司对调试及运行期环境保护进行监督管理，公司设有环境保护领导小组负责本项目运行后的环境管理工作，及时掌握工程附近的电磁环境及声环境状况，及时发现问题，解决问题，从管理上保证环境保护措施的有效实施。

环境监测计划落实情况

根据相关规定，工程竣工投入调试运行后需按要求进行监测，由国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司委托有资质的监测单位负责对电磁环境和声环境进行监测，及时掌握工程周围的电磁和声环境状况。本项目调试及运行期环境监测计划见表 9-1。

表 9-1 调试及运行期监测计划

序号	监测项目		监测计划
1	工频电场 工频磁场	点位布设	测点位置：变电站四周围墙外 5m 处 测点高度：监测点位于地面 1.5m 高度处
		监测因子	工频电场、工频磁场
		监测指标及单位	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)
		监测时间及频次	监测时间：工程竣工环境保护验收监测一次，其后每 4 年 1 次或有群众反映时。 监测频次：各监测点监测一次。
2	噪声	点位布设	测点位置：变电站厂界外 1m 处 测点高度：监测点位于地面 1.2m 高度以上
		监测因子	噪声
		监测指标及单位	昼间、夜间等效声级, L_{eq} , dB(A)
		监测方法	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)
		监测时间及频次	监测时间：变电站工程竣工环境保护验收昼夜间各监测一次，其后每 4 年 1 次或有群众反映时，此外，变电站主要声源设备大修前后，对变电站厂界排放噪声和周围声环境保护目标处环境噪声进行监测，必要时检测结果向社会公开。 监测频次：各监测点昼间、夜间各监测一次

环境保护档案管理情况

国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司建立了环保设施运行台账，各项环保档案资料（如环境影响报告、环评批复、项目核准批复、初步设计及批复等）及时归档，由档案管理员统一管理，登记归档并保管。

环境管理状况分析

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

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

表 10 竣工环保验收调查结论与建议

调查结论			
1、工程基本情况			
<p>国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司本次验收的工程为连云港新青 220 千伏变电站第二台主变扩建工程。工程规模如下：</p>			
表 10-1 本项目建设内容及规模			
工程名称	调度名称	性质	建设规模（验收规模）
连云港新青 220 千伏变电站第二台主变扩建工程	新青 220kV 变电站	扩建	<p>本期扩建 180MVA 主变 1 台（#2）及三侧进线间隔，主变型号为 0SSZ-180000/220；主变 10kV 装设 2 组 6Mvar 并联电容器；增容更换 2 组接地变加消弧线圈，本期建成后，主变规模为 2×180MVA（#1、#2），220kV 出线、110kV 出线保持不变。</p> <p>本期对原有事故油池改造，改造后的事故油池有效容积为 48m³，新增 1 座事故油池，有效容积为 30m³，与改造后的事故油池连通，有效容积共计 78m³。</p>
2、环境保护措施落实情况			
<p>本次验收工程在环评及批复文件中提出了较为全面、详细的环境保护措施，各项环保措施在工程实际建设和运行中已得到落实。</p>			
3、施工期环境影响调查			
<p>本项目施工期严格按照有关要求落实了污染防治措施和生态影响减缓措施，根据现场调查，工程施工占地限制在站内，施工占地已基本恢复原有土地功能，施工期的环境影响随着施工期的结束已消失。</p>			
4、调试期环境影响调查			
（1）生态影响调查			
<p>本项目在新青 220kV 变电站内预留 2 号主变位置扩建，工程施工占地已按原有的土地功能进行了恢复，未破坏“石安河清水通道维护区”生态空间管控区域周围生态。</p>			
（2）电磁环境影响调查			
<p>本次验收新青 220kV 变电站周围测点处工频电场、工频磁场分别满足《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 4000V/m、工频磁感应强度 100μT。</p>			
（3）声环境影响调查			
<p>本次验收新青 220kV 变电站周围测点处厂界排放噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准要求。</p>			
（3）水环境影响调查			

本次验收的新青 220kV 变电站为无人值班，无人值守变电站，本项目不新增工作人员，日常巡视及检修等工作人员产生的少量生活污水经站内原有化粪池处理后，定期清理，不外排，不会对附近水环境产生影响。

(4) 固体废物影响调查

本次验收的新青 220kV 变电站为无人值班、无人值守变电站，本项目不新增工作人员，不新增生活垃圾产生量，变电站日常巡视及检修等工作人员产生的少量生活垃圾，暂存于变电站垃圾箱中，定期交由环卫部门统一处理。新青 220kV 变电站自调试期以来尚未产生废旧蓄电池、废变压器油，后续若产生废旧蓄电池、废变压器油时，将由建设单位委托具有相应资质的专业机构回收处理。

5、环境风险事故防范及应急措施调查

为正确、快速、高效处置风险事故，连云港供电分公司制定了严格的检修操作规程及风险应急预案，工程自运行以来，未发生过重大的环境风险事故。

新青 220kV 变电站设有事故油池 2 座，事故油池总有效容积能够满足容纳单台主变 100%油量的要求，事故油池具有油水分离的功能，并满足防渗要求。变电站运营期正常情况下，变压器无漏油产生。事故时排出的油经具有防渗功能的事故油池统一收集，交由有资质单位回收处理，不外排。

6、环境管理及监测计划落实情况调查

建设单位设有环境保护领导小组负责本项目运行后的环境管理工作，制定了环境管理与环境监测计划，并已开始实施。通过及时掌握工程电磁、噪声等环境状况，及时发现问题，解决问题，从管理上保证环境保护措施的有效实施。

7、验收调查总结论

综上所述，连云港新青 220 千伏变电站第二台主变扩建工程已认真落实了环评报告及批复提出的各项环保措施，调试期工频电场、工频磁场和噪声符合相应的环境保护限值要求，建议该项目通过竣工环境保护验收。

建议

加强变电站的日常监测和维护工作，确保各项环保指标稳定达标。