

江苏苏州东门 110kV 输变电工程 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昆山市供电分公司

调查单位： 江苏省苏核辐射科技有限责任公司

编制日期：二〇二六年三月

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.....	7
表 4	建设项目概况.....	8
表 5	环境影响评价回顾.....	11
表 6	环境保护设施、环境保护措施落实情况.....	14
表 7	电磁环境、声环境监测.....	17
表 8	环境影响调查.....	25
表 9	环境管理及监测计划.....	30
表 10	竣工环境保护验收调查结论与建议.....	32

表 1 建设项目总体情况

建设项目名称	江苏苏州东门 110kV 输变电工程				
建设单位	国网江苏省电力有限公司昆山市供电分公司				
法人代表/授权代表	袁 栋		联系人	张 磊	
通讯地址	昆山市金沙江北路 599 号				
联系电话	0512-57155546	传真	/	邮政编码	215000
建设地点	本工程位于昆山市高新区				
项目建设性质	新建√改扩建□技改□	行业类别	电力供应，D4420		
环境影响报告表名称	江苏苏州东门 110kV 输变电工程环境影响报告表				
环境影响评价单位	国电环境保护研究院有限公司				
初步设计单位	江苏合众智慧能源有限公司				
监理单位	苏州电力设计院有限公司				
环境影响评价审批部门	苏州市生态环境局	文号	苏环辐评准字第〔2018〕7 号	时间	2018.11.15
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〔2018〕1008 号	时间	2018.10.20
初步设计审批部门	国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司	文号	苏供电建〔2019〕225 号	时间	2019.8.22
环境保护设施设计单位	江苏合众智慧能源有限公司				
环境保护设施施工单位	江苏成章建设集团有限公司（土建）、江苏省送变电有限公司（电气）、江苏海能电力设计咨询有限责任公司（线路）				
环境保护设施监测单位	江苏省苏核辐射科技有限责任公司				
投资总概算（万元）	8988	环保投资（万元）	51.2	环保投资占总投资比例	0.57%

实际总投资 ^[1] (万元)	9010	环保投资 (万元)	51	环保投资 占总投资 比例	0.56%
环评阶段项目 建设内容	<p>(1) 东门 110kV 变电站新建工程: 变电站为全户内布置。主变容量 2×63MVA, 110kV 进线 2 回, 110kV 配电装置采用 GIS 型式户内布置; 新建化粪池 1 座, 事故油池 1 座。</p> <p>(2) 巴城~富康“T”接东门变电站 110kV 线路工程: 新建 110kV 同塔双回设计单边架空线路路径全长约 0.8km, 新建 110kV 单回路电缆线路路径全长约 2.1km。</p> <p>(3) 亭林~富康“T”接东门变电站 110kV 线路工程: 新建 110kV 同塔双回设计单边架空线路路径全长约 0.8km, 新建 110kV 单回路电缆线路路径全长约 2.75km。</p>			项目开工 日期	2022.6.15
项目实际建设 内容	<p>(1) 东门 110kV 变电站新建工程: 变电站为全户内布置。主变容量 2×63MVA, 110kV 进线 2 回, 110kV 配电装置采用 GIS 型式户内布置; 新建化粪池 1 座, 事故油池 1 座。</p> <p>(2) 巴城~富康“T”接东门变电站 110kV 线路工程: 1 回, 电缆敷设, 线路路径全长 2.052km (与亭林~富康“T”接东门变电站 110kV 线路同电缆沟敷设 2.052km)。</p> <p>(3) 亭林~富康“T”接东门变电站 110kV 线路工程: 1 回, 电缆敷设, 线路路径全长 2.63km (巴城~富康“T”接东门变电站 110kV 线路同电缆沟敷设 2.052km)。</p>			环保设施 投入调试 日期	2026.1.6
项目建设过程 简述	<p>本工程建设过程如下:</p> <p>(1) 2018 年 10 月 20 日, 江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于 220 千伏苏州东门输变电工程等电网项目核准的批复》(苏发改能源发〔2018〕1008 号)核准了本工程;</p> <p>(2) 2018 年 9 月, 国网江苏省电力有限公司昆山市供电分公司委托国电环境保护研究院有限公司编制完成了《江苏苏州东门 110kV 输变电工程建设项目环境影响报告表》;</p> <p>(3) 2018 年 11 月 15 日, 苏州市生态环境局以《行政许可决定书》(苏环辐评准字第〔2018〕7 号)批复了本工程环境影响报告表;</p> <p>(4) 2019 年 8 月 22 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苏州湖新 110kV 开关站等工程初步设计的批复》(苏供电建〔2019〕225 号)批复了本工程初步设计文件;</p> <p>(5) 2022 年 6 月 15 日, 本工程开工;</p> <p>(6) 2026 年 1 月 6 日, 本工程竣工, 进入环境保护设施调试期;</p> <p>(7) 2026 年 1 月 17 日, 本工程开展验收调查及验收监测。</p>				

表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

调查范围

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》(HJ705-2020)要求,验收调查范围与环境影响评价文件的评价范围一致,见表 2-1。

表 2-1 调查范围

调查对象	调查内容	调查(监测)范围
110kV 变电站	电磁环境	站界外 30m 范围内区域
	声环境	站界外 200m 范围内区域
	生态影响	站场围墙外 500m 范围内区域
110kV 电缆线路	电磁环境	电缆管廊两侧边缘各外延 5m (水平距离)
	生态影响	电缆管廊两侧边缘各外延 300m (水平距离) (不涉及生态敏感区线路段)

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),确定本工程主要环境监测因子为:工频电场、工频磁场、噪声,见表 2-2。

表 2-2 环境监测因子

调查对象	环境监测因子	环境监测指标及单位
110kV 变电站	工频电场	工频电场强度, kV/m
	工频磁场	工频磁感应强度, μT
	噪声	昼间、夜间等效声级, L_{eq} , dB (A)
110kV 电缆线路	工频电场	工频电场强度, kV/m
	工频磁场	工频磁感应强度, μT

环境敏感目标

一、电磁敏感目标

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020），电磁环境敏感目标为变电站及线路电磁环境影响评价需重点关注的对象，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。

经踏勘，本工程 110kV 变电站调查范围内没有电磁环境敏感目标。110kV 线路调查范围没有电磁环境敏感目标。

二、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），变电站及线路调查范围内依据法律、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》要求，用于居住、科学研究、医疗卫生、文化教育、机关团体办公、社会福利等的建筑物为主的区域，划定为噪声敏感建筑物集中区域。

经踏勘，本工程变电站调查范围内有 5 处声环境保护目标。

三、生态保护目标

线路调查范围内受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等，重点关注《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号）中的江苏省国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区域。

根据相关技术规范，本次验收比对相关规划调查工程对生态保护区域的影响。

根据现场踏勘，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《建设项目环境影响分类管理目录（2021 版）》中第三条“（一）中全部环境敏感区”。

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），本工程调查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昆山市生态空间管控区域调整方案的复函》苏自然资函〔2025〕337 号，本工程调查范围内不涉及生态空间管控区域。

对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），本工程调查范围内不涉及受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等生态保护目标。

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

《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中频率 50Hz 对应的电场强度 4000V/m、磁感应强度 100 μ T 作为验收监测的执行标准（公众曝露控制限值）。

声环境标准

本工程验收监测时执行的标准见表 3-1。具体限值见表 3-2。

表 3-1 本工程声环境验收执行标准

工程名称		声环境质量标准	厂界环境噪声排放标准
苏州东门 110kV 输变电工程	东门 110kV 变电站	北侧：4a 类	北侧：4
		东侧、南侧、西侧：2 类	东侧、南侧、西侧：2 类

表 3-2 本工程声环境验收执行标准限值

标准名称、标准号	标准分级	控制限值（dB(A)）	
		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）	2 类	60	50
	4 类	70	55
《声环境质量标准》 （GB 3096-2008）	2 类	60	50
	4a 类	70	55

其他标准和要求

环境质量标准执行现行有效的环境质量标准。污染物排放标准原则上执行环境影响评价报告表及其审批部门批复中规定的标准，在环境影响评价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。本工程验收执行标准不涉及新发布或修订标准情况。

表 4 建设项目概况

项目建设地点

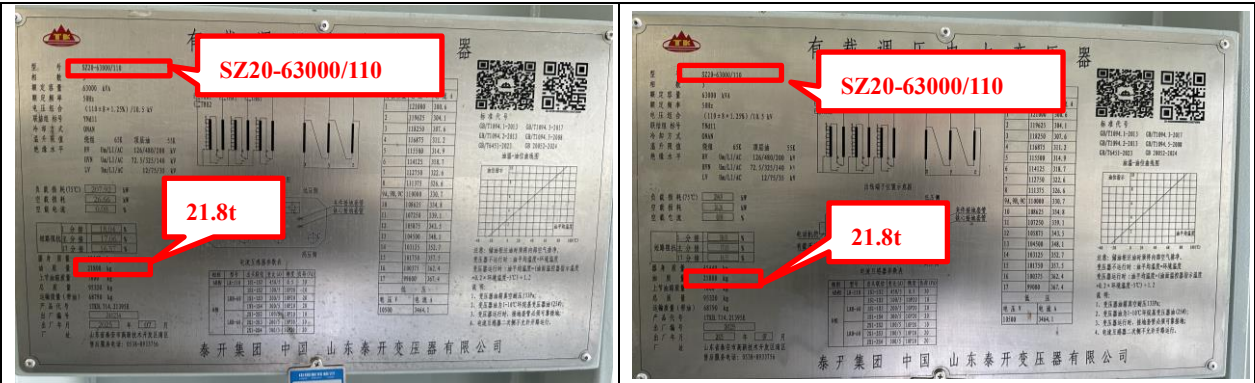
本工程位于昆山市高新区。

主要建设内容及规模

(1) 东门 110kV 变电站新建工程：变电站为全户内布置。主变容量 $2\times 63\text{MVA}$ ，主变型号均为 SZ20-63000/110，110kV 进线 2 回，110kV 配电装置采用 GIS 型式户内布置；新建化粪池一座，事故油池 1 座。

(2) 巴城~富康“T”接东门变电站 110kV 线路工程：1 回，电缆敷设，线路路径全长 2.052km（与亭林~富康“T”接东门变电站 110kV 线路同电缆沟敷设 2.052km）。调度名称为 110kV1649 巴富线东门支线。

(3) 亭林~富康“T”接东门变电站 110kV 线路工程：1 回，电缆敷设，线路路径全长 2.63km（巴城~富康“T”接东门变电站 110kV 线路同电缆沟敷设 2.052km）。调度名称为 110kV1672 亭富线东门支线。



本期#1 主变铭牌及主变型号照片

本期#2 主变铭牌及主变型号照片

图 4-1 本工程变电站内主变照片

建设项目占地、总平面布置及输电线路路径**1、工程占地**

变电站总占地面积 1623m²，其中站界内占地面积为 1420m²，变电站为开放式，未设置围墙。变电站临时占地主要为施工生产生活区（2820m²），工程竣工后已进行植被恢复。

本工程输电线路 110kV 电缆井永久占地 30m²，均已进行植被恢复。根据《江苏省电力条例》第十八条 架空电力线路走廊（包括杆、塔基础）和地下电力电缆线路建设不实行征地。

2、总平面布置

东门 110kV 变电站采用全户内型布置，主变压器布置于站区综合楼西部，110kV 配电装置采用户内 GIS 布置于站区综合楼南部，事故油池位于站区西南部，化粪池位于事故油池东侧。

3、输电线路路径

巴城~富康“T”接东门变电站 110kV 线路：线路自 110kV 东门变北侧出线至马鞍山东路南侧折向西敷设，至昆北路折向北敷设与原有线路搭接。

亭林~富康“T”接东门变电站 110kV 线路：线路自 110kV 东门变北侧出线至马鞍山东路南侧折向西敷设，至昆北路折向北敷设，至襄庆路折向南敷设与原有线路搭接。

建设项目环境保护投资

本工程投资总概算 8988 万元，其中环保投资约为 51.2 万元，环保投资比例 0.57%；实际总投资 9010 万元，实际环保投资 51 万元，实际环保投资比例 0.56%，见表 4-1。

表 4-1 本工程环评阶段与验收阶段环保投资变化情况一览表

工程实施阶段	环境要素	环境保护设施、措施	环保投资估算 (万元)	实际环保投资 (万元)
施工阶段	生态	植被绿化、场地恢复	9.2	9.2
	大气环境	物料密闭运输、洒水降尘等	0.5	0.5
	地表水环境	临时沉淀池、临时化粪池	2	2
	声环境	采用低噪声施工设备	5	5
	固体废弃物	生活垃圾、建筑垃圾清运	0.5	0.5
运行阶段	声环境	变电站采用低噪声设备，合理布局；运行期做好设备维护，加强运行管理，定期开展变电站声环境监测	25	25
	生态影响	加强运维管理	1	1

	固体废弃物	生活垃圾清运，危废暂存于国网苏州供电公司危废收集点，在规定时限内交有资质的单位回收处理，按规范要求张贴危废标志标识	0.9	0.8
	地表水环境	经化粪池处理后，定期清理	1	1
	风险控制	事故油池、事故油坑；针对变电站可能发生的突发环境事件，制定突发环境事件应急预案，并定期演练	6	6
合计			51.1	51

建设项目变动情况及变动原因

1、工程建设内容变化情况

本工程建设内容验收阶段与环评阶段略有变化。对照《输变电建设项目重大变动清单（试行）》（环办辐射[2016]84号），本工程建设内容变动情况不属于重大变动。

2、敏感目标变化情况

本工程调查范围内电磁环境敏感目标与环评阶段略有变化，本工程调查范围内声环境保护目标与环评阶段略有变化。对照《输变电建设项目重大变动清单（试行）》（环办辐射[2016]84号），本工程电磁环境敏感目标和声环境保护目标变动情况不属于重大变动。

3、重大变动核查情况

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），本工程不涉及重大变动。

经查阅设计资料、施工资料及相关文件，根据环评文件及现场踏勘调查确认，对照《关于印发<输变电建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办辐射[2016]84号），本工程未发生清单中的一项或一项以上，且未造成不利环境影响显著加重，因此本工程不涉及重大变动。

项目分期验收情况

本次验收的江苏苏州东门 110kV 输变电工程一次建成，不存在分期验收情况。

表 5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论**1、生态影响**

变电站和线路附近以绿地、道路绿化带用地为主。工程建设对生态环境的影响表现在土地占用、地表植被破坏和施工作业扰动引起的水土流失等方面。施工时采取适当的防护措施、水土保持措施，可有效控制水土流失，保护区域生态环境，使本工程的建设对区域生态环境的影响控制在可接受的范围。

2、大气环境

工程施工会产生少量扬尘，对本项目周围环境产生暂时影响。

另外，汽车运输将在施工场地附近产生二次扬尘，但由于变电站主变扩建工程施工强度不大，其对环境空气的影响范围和程度很小。

通过采取有效防治措施，可降低施工扬尘对周围大气环境的影响。

3、电磁环境

通过定性分析，江苏苏州东门110kV输变电工程在认真落实本项目提出的电磁环境保护措施后，变电站周围的工频电场强度、工频磁感应强度可以满足《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。

4、声环境

施工期材料运送所使用交通工具和施工期机械运行将产生噪声，施工期采用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围适当设置屏障，采用先进的施工工艺等措施，控制施工场界噪声可符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，建设项目施工期对声环境影响较小。

变电站采用户内式布置，主变安装在独立变压器室内，变电站选用低噪声主变，主变噪声源不大于63dB(A)（离声源设备1m处），充分利用隔声门（隔声量5 dB(A)）及墙体等降噪措施，减少变电站运营期噪声影响，确保变电站的四周厂界噪声稳定达标。

通过理论计算，本工程投运后变电站四周的环境噪声能够满足相关标准要求。

5、水环境

变电站无人值班，日常巡视及检修等工作人员产生的少量生活污水经站内化粪池处理后排入市政污水管网，对变电站周围水环境影响较小。

6、固体废物

固体废弃物主要为建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。本工程建筑垃圾按建筑垃圾有关管理要求及时清运；生活垃圾分类收集，由环卫部门定期清理，对外环境无影响。

7、环境风险

根据设计资料，东门110kV变电站内新建的事故油池有效容积约20m³。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，事故油经事故油坑收集后，通过排油管道排入事故油池，事故油进行回收处理，不外排；不能回收的事故废油及油污水交由有资质单位拟回收处理后达标排放。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。因此，本工程运行后的环境风险可控。针对本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）等国家有关规定制定突发环境事件应急预案。

江苏苏州东门110kV输变电工程符合国家的法律法规，符合区域总体发展规划，在认真落实各项污染防治措施和生态环境保护措施后，本项目运营期产生的工频电场、工频磁场、噪声等均满足相应标准，本项目的建设对区域生态环境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。

环境影响评价文件批复意见

本项目于 2018 年 9 月委托国电环境保护研究院有限公司编制完成了《江苏苏州东门 110kV 输变电工程环境影响报告表》，并已于 2018 年 11 月 15 日取得苏州市生态环境局的批复（苏环辐评准字第（2018）7 号）。

一、项目主要建设内容（详见《报告表》）：

二、在工程建设和运行中应认真落实《报告表》提出的各项环保措施，确保污染物达标排放，并注意做好以下工作：

（一）严格按照环保要求及设计规范建设，确保项目运行期间周边的工频电场、工频磁场满足相应的环保标准限值要求。

（二）项目建设应符合当地规划要求，严格按照规划和城建部门的要求进行建设。

（三）选用低噪声设备并采取必要的消声降噪措施，确保厂界噪声达到相应环境功能的要求。

（四）变电站生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，不外排。生活垃圾定期清理，不外排。站内须设有事故油池。产生的危险废物须委托有资质的单位处置，并办理相关环保手续。

（五）加强施工期间的环境保护，落实各项环保措施，尽量减少土地占用和对植被的破坏，减少噪声，扬尘等扰民现象，降低施工对环境的影响。

（六）做好与输变电工程相关科普知识的宣传工作，会同当地政府及有关部门对居民进行必要的解释、说明，取得公众对输变电工程建设的理解和支持。

三、项目建设必须严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目建试运行时，建设单位应按规定完成竣工环保验收。你公司在收到本批复 20 个工作日内，将批准后的《报告表》送昆山市环境保护局，并接受其监督检查。

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、拟采取的环境保护措施发生重大变动的，应当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

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环保设施、环保措施	环保设施、环保措施落实情况，相关要求未落实的原因
前期	生态影响	<p>(1) 变电站和线路尽可能减少新增土地占用面积，并注意生态环境的保护。</p> <p>(2) 项目建设应符合当地规划要求，严格按照规划和城建部门的要求进行建设。</p>	<p>已落实：</p> <p>(1) 已优化设计，变电站采用了全户内布置，线路采用电缆敷设，减少了土地占用。</p> <p>(2) 本工程变电站站址及输电线路路径选线已取得了相关规划部门同意。</p>
	污染影响	<p>(1) 选用低噪声设备并采取必要的消声降噪措施，确保厂界噪声达到相应环境功能区的要求。</p> <p>(2) 变电站无人值班，日常巡视、检修等人员产生的少量生活污水排入化粪池处理有接入市政污水管网。</p> <p>(3) 变电站内须设有事故油池。</p>	<p>已落实：</p> <p>(1) 变电站选用了符合设计要求的主变，采取了主变户内布置、隔声门、吸声墙等降噪措施。</p> <p>(2) 变电站新建化粪池，产生少量的生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网。</p> <p>(3) 变电站新建事故油池（有效容积为 30m³），满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）的要求。</p>

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环保设施、环保措施	环保设施、环保措施落实情况，相关要求未落实的原因
施工期	生态影响	<p>(1) 加强文明施工，采取土工膜覆盖等措施。材料运输过程中，应充分利用现有公路。材料运至施工场地后，应合理布置，减少临时占地。施工结束后及时撤出临时占用场地，拆除临时设施，恢复地表植被，尽量保持原有生态原貌，变电站占用的土地进行固化处理或绿化。</p> <p>(2) 加强施工期环境保护工作，采取有效防尘、降噪措施，不得扰民；施工过程中产生的固体垃圾应分类集中堆放，及时清理；产生的废水应收集处理，不得排入沿线地表水体；在建设临时道路、牵张场地等时，应尽量减少对地表植被的扰动，施工结束后，及时进行生态恢复治理。</p>	<p>已落实：</p> <p>(1) 加强了文明施工，松散土及时进行了清运，并建设了挡土护体措施，同时采用密目网进行苫盖。材料运输充分利用了现有公路。施工组织合理，减少了临时施工用地。施工结束后，临时占地和临时道路已经按要求进行恢复。变电站、电缆线路管廊周围植被恢复良好。</p> <p>(2) 已加强施工期环境保护，落实了各项环保措施，减少了土地占用和对植被的破坏。施工完成后对施工现场、变电站及电缆线路管廊周围进行了植被恢复。</p>
	污染影响	<p>(1) 运输散体材料时密闭，施工现场设置围挡，弃土等合理堆放，定期洒水，对空地硬化和覆盖，减少裸露地面面积。</p> <p>(2) 施工期所产生的污水主要为生产废水和生活污水，施工废水排入临时沉淀池，沉渣定期清理。生活污水经化粪池处理后，定期清理，不外排。</p> <p>(3) 施工期产生的生活垃圾等固体废物按报告表提出的方式处置。</p> <p>(4) 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中相应要求。</p> <p>(5) 落实施工期各项污染防治措施，尽可能减少施工过程中对土地的占用和植被的破坏，采取必要的水土保持措施，不得发生噪声和扬尘等扰民现象。施工结束后及时进行生态恢复治理。</p>	<p>已落实：</p> <p>(1) 运输散体材料时密闭，施工现场设置围挡，弃土等合理堆放，定期洒水，对空地硬化和覆盖，减少了裸露地面面积。</p> <p>(2) 施工场地设置了简易施工废水处理池。施工人员生活污水经化粪池处理，定期清理，不排入周围环境。</p> <p>(3) 建筑垃圾由渣土公司清运，施工生活垃圾由环卫部门清运。施工迹地、临时占地周围垃圾已清理并进行了土地功能恢复。</p> <p>(4) 已选用低噪声机械设备，定期维护保养，未在夜间施工。施工期噪声执行了《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中相应要求。</p> <p>(5) 本工程在施工期落实了各项污染防治措施，减少了对土地的占用和植被的破坏，采取了必要的水土保持措施，未发生噪声和扬尘等扰民现象，施工结束后及时进行了生态恢复治理。</p>

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环保设施、环保措施	环保设施、环保措施落实情况，相关要求未落实的原因
环境保护设施调试期	生态影响	<p>(1) 加强变电站、电缆线路管廊周围植被恢复，以改善运行环境。</p> <p>(2) 项目建设必须严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。</p>	<p>已落实：</p> <p>(1) 已按要求对变电站、电缆线路管廊周围进行植被恢复。</p> <p>(2) 生态保护、水土流失防治措施已落实并与主体工程同时投入使用。</p>
	污染影响	<p>(1) 变电站日常巡视、检修等工作人员产生的少量生活污水经化粪池处理后定期清理，不外排。</p> <p>(2) 变电站日常巡视、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。站内废旧蓄电池、废变压器油及含油废水委托有资质的单位回收处理，不外排。</p> <p>(3) 变电站运行期正常情况下，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。</p> <p>(4) 严格落实控制工频电场、工频磁场的各项环境保护措施，确保工程周围区域均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 规定的工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 的公众曝露控制限值要求。运营期确保变电站厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 相应标准要求，同时确保工程周围区域及敏感目标处噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 相应功能区要求，防止噪声扰民。</p> <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。项目竣工后，须按规定程序开展竣工环境保护验收。验收合格后，项目方可正式投入运行。</p>	<p>已落实：</p> <p>(1) 变电站新建化粪池，日常巡视、检修等工作人员产生少量的生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网。</p> <p>(2) 变电站的日常巡视、检修等工作人员产生的少量生活垃圾分类收集并由环卫部门定期清理，不外排。工程自调试期以来，未产生废矿物油 HW08(900-220-08) 和废旧铅蓄电池 HW31 (900-052-31) 危险废物，今后运维中一旦产生废矿物油和废旧铅蓄电池，废旧铅蓄电池在苏州供电公司危废库中暂存，废矿物油和废旧铅蓄电池交由有资质单位进行处理处置，同时按照固废相关法规办理转移备案手续。</p> <p>(3) 工程自环境保护设施调试期以来，未发生过变压器漏油事故。变电站新建事故油池，有效容积满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019) 的要求，事故时排出的事故油及油污水经事故油池统一收集，交由有资质单位回收处理，不外排。</p> <p>(4) 已落实《报告表》所提出的环保措施，监测结果表明各项污染物达标排放，见表 7。变电站选用了符合设计要求的主变（声压级为 63dB(A)），采取了主变户内布置、隔声门（隔声量 5 dB(A)）等降噪措施。</p> <p>(5) 项目建设严格执行了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。建设单位按照规定正在开展环保验收手续。</p>

表 7 电磁环境监测

电磁环境监测单位及质量控制措施

本工程监测单位为江苏省苏核辐射科技有限责任公司已通过 CMA 计量认证，证书编号：221020340440，具备相应的检测资质和检测能力，为确保检测报告的公正性、科学性和权威性，制定了相关的质量控制措施，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的使用要求。电磁环境监测工作应在无雨、无雾、无雪的天气下进行，监测时环境湿度应在 80%以下。

（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

制定了检测报告三级审核制度，确保监测数据和结论的准确性和可靠性。

电磁环境监测因子及监测频次

1、监测因子：工频电场、工频磁场

2、监测频次：监测 1 次

电磁环境监测方法及监测布点

按照《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）、《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）中布点方法，依据监测布点原则以及敏感目标实际情况，对变电站及线路周围设置监测点位，进行工频电场、工频磁场监测：

电磁环境监测单位、监测时间、监测环境条件

- 1、监测单位：江苏省苏核辐射科技有限责任公司（CMA 证书编号：221020340440）
- 2、监测时间：2026 年 1 月 17 日
- 3、监测工况：监测时项目正常运行

电磁环境监测仪器及工况

1、监测仪器

工频场强仪

主机型号：NBM550，主机编号：G-0201

探头型号：EHP-50F，探头编号：000WX50912

校准有效期：2025.10.11~2026.10.10

生产厂家：Narda 公司

频率响应：1Hz-400kHz

工频电场测量范围：5mV/m~1kV/m&500mV/m~100kV/m

工频磁场测量范围：0.3nT~100μT&30nT~10mT

校准单位：江苏省计量科学研究院

校准证书编号：E2025-0100623



电磁环境监测结果分析

监测结果表明，东门 110kV 变电站厂界周围各测点处工频电场强度为 4.2V/m~6.3V/m，工频磁感应强度为 0.028 μ T~0.171 μ T；110kV 电缆线路周围测点处工频电场强度为 3.2V/m，工频磁感应强度为 0.179 μ T。

监测结果表明，本工程变电站及线路周围所有测点处工频电场、工频磁场分别满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中频率 50Hz 对应的电场强度 4000V/m、磁感应强度 100 μ T 公众暴露控制限值要求。

变电站周围及输电线路测点处的工频电场强度低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的工频电场强度 4000V/m 控制限值，工频电场强度仅与运行电压相关，验收监测期间主变及线路运行电压已达到设计额定电压等级，因此后期运行期间，变电站周围及输电线路测点处的工频电场强度仍将低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中频率 50Hz 对应的电场强度 4000V/m 公众暴露控制限值要求。

声环境监测单位及质量控制措施

本工程监测单位为江苏省苏核辐射科技有限责任公司已通过 CMA 计量认证，证书编号：221020340440，具备相应的检测资质和检测能力，为确保检测报告的公正性、科学性和权威性，制定了相关的质量控制措施，主要有：

（1）监测仪器

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。

（2）环境条件

监测时环境条件须满足仪器的使用要求。声环境监测工作应在无雨雪、无雷电的天气，风速 5m/s 以下时进行。

（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

制定了检测报告三级审核制度，确保监测数据和结论的准确性和可靠性。

声环境监测因子及监测频次

1、监测因子：噪声

2、监测频次：昼、夜间各监测一次

声环境监测方法及监测布点

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）

声环境监测单位、监测时间、监测环境条件

- 1、监测单位：江苏省苏核辐射科技有限责任公司（CMA 证书编号：221020340440）
- 2、监测时间：2026 年 1 月 17 日
- 3、监测工况：监测时项目正常运行

声环境监测仪器及工况

1、监测仪器

AWA6228 声级计

仪器编号：108135

测量范围：25dB (A) ~125dB (A)

频率范围：10Hz~20kHz

检定单位：江苏省计量科学研究院

检定证书编号：E2025-0087304

检定有效期：2025.8.27~2026.8.26



AWA6021A 声校准器

仪器编号：1008987

声压频率：1000Hz

检定单位：江苏省计量科学研究院

检定证书编号：E2025-0096468

检定有效期：2025.9.23~2026.9.22



声环境监测结果分析

监测结果表明，东门 110kV 变电站厂界测点处昼间噪声为 48dB(A)~56dB(A)，夜间噪声为 43dB(A)~49dB(A)，厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准要求。变电站周围声环境保护目标测点处昼间噪声为 48dB(A)~56dB(A)、夜间噪声为 43dB(A)~49dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准要求。

主变压器设备基本为稳态声源，噪声源强相对稳定，因此可以推测本工程达到设计（额定）负荷运行时，本工程变电站厂界及周围保护目标噪声与本次监测结果相当，仍能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）及《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准要求。

表 8 环境影响调查

施工期**生态影响****1、生态保护目标调查**

根据相关技术规范，本次验收比对相关规划进行调查工程对生态保护区域的影响。

根据现场踏勘，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《建设项目环境影响分类管理目录（2021 版）》中第三条“（一）中全部环境敏感区”。

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），本工程调查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昆山市生态空间管控区域调整方案的复函》苏自然资函〔2025〕337 号，本工程调查范围内不涉及生态空间管控区域。

对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），本工程调查范围内不涉及受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等生态保护目标。

2、自然生态影响调查

根据现场调查，本工程变电站站址及输电线路周围主要为道路、空地等区域，工程所在区域已经过多年的人工开发，地表主要植被为次生植被和人工植被，生态调查范围内无国家和江苏重点保护的野生动植物，无古树名木，无需要保护的野生植物资源。

本工程生态调查范围内未见有需要重点保护的珍稀濒危动物出现，仅有鼠类、蛙类和一般鸟类等较为常见的动物，没有大型野生兽类动物。

3、农业生态影响调查

本工程施工未对周围农作物造成影响；工程施工结束后，施工单位对施工道路等临时占地进行了平整、清理、恢复。现场调查未发现工程建设破坏当地农业灌溉系统等现象。

4、生态保护措施有效性分析

合理安排施工时间，基础开挖尽量避开雨季，及时做好开挖区防护，主要采取挡土墙、护坡、护面、排水沟等防护措施，剥离的表土和开挖出的土石方堆放时在堆土坡脚进行挡护，顶面苫盖，用剥离的表土装入编织袋挡护剩余的剥离表土和基础开挖出的土石方。

施工废水经澄清后回用不排放；变电站施工生活污水利用化粪池处理，定期清理不外排，线路施工生活污水可利用附近居民点已有污水处理设施处理。生活垃圾和建筑垃圾集中收集和处理，不得随意外排或丢弃破坏环境；采购商品混凝土进行塔基浇注。

施工时选用低噪声的施工设备，施工活动主要集中在昼间进行，尽量减少噪声等对鸟类及其他野生动物活动、栖息的干扰；一旦发现珍稀动物应及时联系其主管部门，采取适当措施保护，不得杀害和损伤珍稀保护动物，对受伤的珍稀动物应及时联系野生动物保护部门及时救治。

调查结果表明，本工程采取了相应的生态恢复措施，所采取的水土保持工程措施、植物措施、临时措施、管理措施等有效防治了水土流失，工程建设造成的区域生态影响较小。

污染影响

变电站及线路施工会产生施工噪声，建设单位在施工时选用低噪声设备，夜间未施工，对周围环境的影响较小。

变电站及线路施工过程中地表土的开挖及渣土的运输会产生扬尘，短时间影响周围大气环境，但影响范围很小，随着施工结束已恢复。

施工期废水主要有施工人员的生活污水和施工生产废水。这两类废水产生量较少，其中生活污水排入临时厕所，定期清理。施工废水排入临时沉淀池，经沉淀后的上清液回用，沉淀渣及时清理，不外排。施工期废水未影响周围水体。

施工期固体废物主要为施工人员的生活垃圾和建筑垃圾两类。施工过程中进行了及时清理，对周围环境影响较小。

环境保护设施调试期

生态影响

本工程变电站新增占地均为预留建设用地，线路采用电缆敷设，减少了土地占用。由于工程的建设，使得站址占用土地的功能发生了改变，给局部区域的植被带来一定的影响。由于站址地区无珍稀植物和国家、地方保护动物，受影响的主要是农作物的生产，对当地植被及生态系统的影响较小。

通过现场调查确认，本工程施工建设及调试期阶段很好地落实了生态恢复和水土保持措施，未发现施工弃土随意弃置、施工场地和临时占地破坏生态影响及造成水土流失问题的现象。根据现场调查，变电站、电缆管廊周围的土地已恢复原貌，建设时堆积的渣土均已平整并进行绿化，未对周围的生态环境造成破坏。本工程周围生态环境恢复情况见图 8-1。

	
变电站西侧围墙外生态恢复	110kV1672 亭富线东门支线/110kV1649 巴富线东门支线电缆上方生态恢复

图 8-1 本工程变电站、电缆管廊周围生态恢复照片

污染影响

1、电磁环境调查

本工程变电站优化了站区布局，所有带电设备均安装了接地装置，降低了静电感应。本工程输电线路优化了线路路径，输电线路采用电缆敷设，减少了对周围电磁环境的影响。验收监测结果表明，变电站周围及输电线路周围测点处的工频电场、工频磁场分别满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中频率 50Hz 对应的电场强度 4000V/m、磁感应强度 100μT 公众曝露控制限值要求。

2、声环境影响调查

本工程变电站在设备选型时采用了符合设计要求的主变（声压级为 63dB(A)），采取了主变户内布置、隔声门（隔声量 5 dB(A)）、吸声墙等降噪措施，验收监测结果表明，本工程变电站厂界环境噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准要求。110kV 东门变电站周围环境敏感目标处环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准要求。

3、水环境影响调查

变电站新建化粪池，变电站无人值班，日常巡视、检修等工作人员产生少量的生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网。



变电站内化粪池

图 8-2 本工程变电站化粪池照片

4、固体废物影响调查

本工程变电站工作人员产生的少量生活垃圾分类收集并由环卫部门定期清理，不外排。工程自调试期以来，未产生废矿物油 HW08(900-220-08)和废旧铅蓄电池 HW31（900-052-31）危险废物，今后运维中一旦产生废矿物油和废旧铅蓄电池，废旧铅蓄电池在苏州供电公司危废库中暂存，废矿物油和废旧铅蓄电池交有资质单位进行处理处置，同时按照固废相关法规办理转移备案手续。

5、突发环境事件防范及应急措施调查

输变电项目在运行过程中可能引发环境风险事故隐患主要为变压器油外泄。

国家电网有限公司根据有关法规及要求编制了《国家电网有限公司突发环境事件应急预案》，苏州供电公司亦根据文件内容相应制定了严格的检修操作规程及风险应急预案，工程自调试期以来，未发生过环境风险事故。

本工程变电站新建事故油池，有效容积能够满足各变压器事故排放油的收集。变电站运行期正常情况下，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。110kV 东门变事故油池有效容积为 30m³，散热器事故油坑有效容积为 30m³。变电站变压器事故排放油防治措施检查结果见表 8-3，事故油池照片见图 8-3。

表 8-3 本工程变压器事故排放油防治措施检查结果

项目名称	变电站名称	主变油量		油污防治措施	落实情况
江苏苏州东门 110kV 输变电工程	东门 110kV 变电站	#1 主变	21.8t (24.36m ³)	事故油池（有效容积为 30m ³ ）	新建
		#2 主变	21.8t (24.36m ³)		

注：温度在 20℃时，正常值（一般情况下）变压器油密度为 0.895t/m³。

按照《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）规范要求，事故油池有效容积能够满足单台变压器贮存最大油量的 100%要求。



	
#1 主变事故油坑	变电站事故油池

图 8-3 本工程变电站事故油池、事故油坑照片

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) 施工期

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

变电站运行期环境保护日常管理由变电运维中心负责，输电线路运行期环境保护日常管理由输电运检中心（电缆运检中心）负责，苏州供电公司运行期环境保护进行监督管理，公司设有专职环保人员负责本工程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。根据《输变电建设项目环境保护技术要求》，建设单位运行期对事故油池的完好情况进行了检查，确保无渗漏、无溢流。

环境监测计划落实情况

根据相关规定，工程竣工投运后需按要求进行监测，由建设单位委托有资质的监测单位负责对电磁环境及声环境进行监测，及时掌握工程的电磁环境及声环境状况，监测频次为工程投运后结合竣工环境保护验收监测一次，变电站日常监测频次为 1 次/4 年，其后有环保投诉时进行监测。

项目建成投运后，江苏省苏核辐射科技有限责任公司对工程电磁环境和声环境进行了环保竣工验收监测。

本工程运行期环境监测计划见表 9-1。

表 9-1 运营期监测计划

序号	名称		内容
1	工频电场 工频磁场	点位布设	变电站厂界及线路附近
		监测指标及单位	工频电场强度 (V/m)、工频磁感应强度 (μT)
		监测方法	《交流输变电工程电磁环境监测方法 (试行)》(HJ681-2013)
		监测频次和时间	①变电站工程投运后进行竣工环境保护验收监测一次, 变电站日常监测频次为 1 次/4 年, 其后有群众反映时进行监测; ②线路工程调试期后进行竣工环境保护验收监测一次, 昼间监测一次, 其后有群众反映时进行监测。
2	噪声	点位布设	变电站厂界及附近声环境保护目标
		监测指标及单位	昼间、夜间等效连续声级, Leq , dB (A)
		监测方法	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 《声环境质量标准》(GB3096-2008)
		监测频次和时间	①变电站工程调试期后进行竣工环境保护验收监测一次, 变电站日常监测频次为 1 次/4 年, 昼间、夜间各监测一次, 其后有群众反映时进行监测; ②主要声源设备大修前后, 应对变电站厂界排放噪声和周围声环境保护目标环境噪声进行监测, 监测结果向社会公开;

环境保护档案管理情况

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

环境管理状况分析

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

(1) 建设单位环境管理组织机构健全。

(2) 环境管理制度完善。

(3) 环保工作管理规范。本工程执行了环境影响评价制度及环保“三同时”管理制度。

表 10 竣工环境保护验收调查结论与建议

调查结论

根据对国网江苏省电力公司苏州供电分公司江苏苏州东门 110kV 输变电工程的环境现状监测以及对工程环保管理执行情况、环境保护措施的落实情况调查，从工程竣工环境保护验收角度提出如下结论和建议。

1、工程基本情况

本次验收的建设项目为江苏苏州东门 110kV 输变电工程。

(1)东门 110kV 变电站新建工程:变电站为全户内布置。主变容量 $2\times 63\text{MVA}$ ，主变型号均为 SZ20-63000/110，110kV 进线 2 回，110kV 配电装置采用 GIS 型式户内布置；新建化粪池一座，事故油池 1 座。

(2)巴城~富康“T”接东门变电站 110kV 线路工程:1 回，电缆敷设，线路路径全长 2.052km（与亭林~富康“T”接东门变电站 110kV 线路同电缆沟敷设 2.052km）。调度名称为 110kV1649 巴富线东门支线。

(3)亭林~富康“T”接东门变电站 110kV 线路工程:1 回，电缆敷设，线路路径全长 2.63km（巴城~富康“T”接东门变电站 110kV 线路同电缆沟敷设 2.052km）。调度名称为 110kV1672 亭富线东门支线。

本工程总投资 9010 万元，其中环保投资 51 万元。

2、环境保护措施落实情况

本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环境保护设施调试期中已得到落实。

3、生态影响调查

根据相关技术规范，本次验收比对相关规划进行调查工程对生态保护区域的影响。

根据现场踏勘，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《建设项目环境影响分类管理目录（2021版）》中第三条“（一）中全部环境敏感区”。

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），本工程调查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昆山市生态空间管控区域调整方案的复函》苏自然资函〔2025〕337号，本工程调查范围内不涉及生态空间管控区域。

对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），本工程调查范围内不涉及受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等生态保护目标。

本工程施工期及调试期严格落实了各项生态保护措施，变电站、电缆管廊周围的土地已恢复原貌，建设时堆积的渣土均已平整并进行绿化，未对周围的生态环境造成破坏。

4、电磁环境影响调查

本工程变电站周围及线路周围敏感目标周围测点处的工频电场、工频磁场均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表1中频率50Hz对应的电场强度4000V/m、磁感应强度100μT公众曝露控制限值要求。

5、声环境影响调查

本工程变电站厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准要求。110kV 东门变电站周围环境敏感目标处环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准要求。

6、水环境影响调查

变电站新建化粪池，变电站无人值班，日常巡视、检修等工作人员产生少量的生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网。

7、固体废物环境影响调查

本工程变电站工作人员产生的少量生活垃圾分类收集并由环卫部门定期清理，不外排。工程自调试期以来，未产生废矿物油 HW08(900-220-08)和废旧铅蓄电池 HW31（900-052-31）危险废物，今后运维中一旦产生废矿物油和废旧铅蓄电池，废旧铅蓄电池在苏州供电公司危废库中暂存，废矿物油和废旧铅蓄电池交有资质单位进行处理处置，同时按照固废相关法规办理转移备案手续。

8、突发环境事件防范及应急措施调查

苏州供电公司制定了严格的检修操作规程及风险应急预案，工程自环境保护设施调试期以来，未发生过重大的环境风险事故。本工程变电站新建事故油池，有效容积满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）的要求，变电站运行期正常情况下，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。

9、环境管理及监测计划落实情况调查

建设单位设有专职环保人员来负责本工程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。

10、验收调查总结论

综上所述，国网江苏省电力公司昆山市供电分公司本次验收的建设项目为江苏苏州东门 110kV 输变电工程，该工程已经认真落实了环评报告及批复提出的各项环保措施，调试期间工频电场、工频磁场和噪声符合相应的环境保护限值要求，建议该工程通过竣工环境保护验收。

建议

加强变电站和输电线路的日常监测和维护工作，确保各项环保指标稳定达标。