

江苏南京公塘 220kV 输变电工程
(二期工程) 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南京供电分公司

调查单位： 江苏省苏核辐射科技有限责任公司

编制日期： 二〇二五年二月

目 录

表 1	建设项目总体情况	1
表 2	调查（监测）范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点	4
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	16
表 7	电磁环境、声环境监测	19
表 8	环境影响调查	26
表 9	环境管理及监测计划	31
表 10	竣工环保验收调查结论与建议	33

表 1 建设项目总体情况

建设项目名称	江苏南京公塘 220kV 输变电工程（二期工程）				
建设单位	国网江苏省电力有限公司南京供电分公司				
法人代表/授权代表	唐建清		联系人	李征恢	
通讯地址	南京市建邺区奥体大街 1 号				
联系电话	025-84222119	传真	025-84222233	邮政编码	210019
建设地点	南京市江宁区				
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	江苏南京公塘 220kV 输变电工程环境影响报告表				
环境影响评价单位	江苏嘉溢安全环境科技服务有限公司				
初步设计单位	江苏省电力设计院有限公司				
环境影响评价审批部门	南京市生态环境局	文号	宁环辐（2019）044 号	时间	2019.10.31
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（2019）753 号	时间	2019.8.21
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（2020）17 号	时间	2020.4.2
环境保护设施设计单位	江苏省电力设计院有限公司				
环境保护设施施工单位	南京远能电力工程有限公司				
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）	13008	环保投资（万元）	19	环保投资占总投资比例	0.15%
实际总投资（万元）	12987	环保投资（万元）	21	环保投资占总投资比例	0.16%

<p>环评阶段项目建设内容</p>	<p>公塘 220kV 变电站：新建 2 台主变（#1、#2），容量均为 180MVA；远景 3×240MVA，主变户外布置。</p> <p>本工程线路分为 2 部分：220kV 华科~龙山线单开环入公塘变工程及 220kV 东牧线双开环入公塘变工程。</p> <p>（1）220kV 华科~龙山线单开环入公塘变工程：</p> <p>A、220kV 华科~龙山线单开环入公塘变线路：新建线路自 220kV 华科~龙山线单开环至 220kV 公塘变。此段线路路径总长度约 4.98km，其中 220kV 单回架空线路路径长度约 0.26km，220kV 双回架空线路路径长度约 4.18km，220kV 双回电缆线路路径长度约 0.54km（其中有约 0.3km 的双回电缆线路与 220kV 东牧线双开环入公塘变线路中的四回电缆同电缆沟铺设，形成六回电缆线路）。</p> <p>B、龙山变出口段 110kV 线路下地改造：①110kV 华龙线下地改造：将#26 号杆塔至#28 杆塔处的架空线路，改造为地下电缆线路，新建单回电缆线路路径长度约 0.33km；②110kV 龙滨洪兰支线下地改造，自#1 号塔至#2 塔处的架空线路，改造为地下电缆线路，新建单回电缆线路路径长度约 0.31km。</p> <p>C、220kV 东龙线改造线路：新建线路自 220kV 牧山线在龙山变门口开断，至银杏湖大道北侧分支塔，一回与旧的 220kV 东牧线搭接至东善桥；另一回转向东与 110kV 龙信线搭接。此段线路路径总长度约 4.98km，其中 220kV 单回架空线路路径长度约 0.06km，220kV/110kV 混压双回架空线路路径长度约为 4.68km，110kV 单回电缆线路路径长度约 0.24km。</p> <p>（2）220kV 东牧线双开环入公塘变工程：新建线路自银杏湖大道南侧 220kV 东牧线双开环至 220kV 公塘变。此段线路路径总长度约 1.21km，其中双回架空线路路径长度约 0.44km，四回电缆线路路径长度约 0.77km（其中有 0.3km 的四回电缆线路与 220kV 华科~龙山线单开环入公塘变线路中双回电缆同电缆沟铺设，形成六回电缆线路）。</p> <p>新建电缆段 220kV 电缆截面为 2500mm²。改造段 110kV 电缆截面为 1000mm²。新建架空段导线采用 2×JL/G1A-630/45 钢芯铝绞线；新建电缆段 220kV 电缆截面为 2500mm²。新建 110kV 电缆截面为 1000mm²。</p>	<p>项目开工日期</p>	<p>2020.5.17</p>
-------------------	---	---------------	------------------

<p>项目实际建设内容</p>	<p>本工程线路分为 2 部分：220kV 华科~龙山线单开环入公塘变工程及 220kV 东牧线双开环入公塘变工程。</p> <p>(1) 220kV 华科~龙山线单开环入公塘变工程： A、220kV 华科~龙山线单开环入公塘变线路：2 回，线路路径总长度 4.321km，其中 220kV 单回架空线路路径长度 0.17km，220kV 双回架空线路路径长度 3.676km，220kV 双回电缆线路路径长度 0.475km（其中有 0.283km 的双回电缆线路与 220kV 东牧线双开环入公塘变线路中的三回电缆同电缆沟铺设，形成五回电缆线路）。 B、龙山变出口段 110kV 线路下地改造：①110kV 华龙线地下地改造：将#26 号杆塔至#28 杆塔处的架空线路，改造为地下电缆线路，新建单回电缆线路路径长度 0.175km；②110kV 龙滨洪兰支线下地改造，自#1 号塔至#2 塔处的架空线路，改造为地下电缆线路，新建单回电缆线路路径长度 0.09km。</p> <p>(2) 220kV 东牧线双开环入公塘变工程：1 回，新建线路自银杏湖大道南侧 220kV 东牧线开环至 220kV 公塘变（其中牧龙变至公塘变 1 回线路）。线路路径总长度 0.375km，单回电缆敷设（其中有 0.283km 的电缆线路与 220kV 华科~龙山线单开环入公塘变线路中双回电缆同电缆沟铺设，形成五回电缆线路）。</p> <p>架空线路型号为 2×JL/G1A-630/45，电缆型号为 ZC-YJLW03-Z127/220kV1×2500mm²。</p>	<p>环保设施投入调试日期</p>	<p>2024.12.23</p>
<p>项目建设过程简述</p>	<p>本工程建设过程如下：</p> <p>(1) 2019 年 8 月 21 日，本工程取得江苏省发展和改革委员会的核准批复（苏发改能源发〔2019〕753 号）；</p> <p>(2) 2019 年 8 月，本工程编制完成环境影响报告表；</p> <p>(3) 2019 年 10 月 31 日，本工程环境影响报告表取得南京市生态环境局的批复（宁环辐〔2019〕044 号）；</p> <p>(4) 2020 年 4 月 2 日，本工程取得国网江苏省电力有限公司的初步设计批复（苏电建初设批复〔2020〕17 号）；</p> <p>(5) 2024 年 5 月 17 日，本工程开工；</p> <p>(6) 2024 年 12 月 23 日，本工程竣工，进入环境保护设施调试期；</p> <p>(7) 2025 年 2 月，本工程开展验收调查及验收监测。</p>		

注：江苏南京公塘 220kV 输变电工程中 220kV 公塘变、220kV 东牧线双开环入公塘变工程（其中东善桥变至公塘变 2 回线路）已于 2023 年 11 月通过国网江苏省电力有限公司南京供电分公司自验收；220kV 东龙线改造线路、220kV 东牧线双开环入公塘变工程（其中牧龙变至公塘变剩余 1 回线路）尚未通电，另行验收。详见表 4-3。

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	调查范围
220kV 架空线路	电磁环境	边导线地面投影外两侧各 40m 带状区域
	声环境	边导线地面投影外两侧各 40m 带状区域
	生态环境	边导线地面投影外两侧各 300m 内带状区域
220kV 电缆线路	电磁环境	电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）
	生态环境	电缆管廊两侧边缘各外延 300m（水平距离）
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）
	生态环境	电缆管廊两侧边缘各外延 300m（水平距离）

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

验收调查阶段环境敏感目标调查包括：环境影响评价文件中确定的环境敏感目标、环境影响评价审批文件中要求的环境敏感目标、因项目建设发生变更而新增加的环境敏感目标及环境影响评价文件遗漏的环境敏感目标。环境敏感目标包括电磁环境敏感目标、声环境保护目标、生态保护目标。

（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》（HJ705-2020），电磁环境敏感目标为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。

根据项目现场实际情况以及对环境影响报告表中列出的环境敏感目标的现场调查，经踏勘确定，220kV 线路调查范围有 4 处电磁环境敏感目标。110kV 电缆线路调查范围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），线路声环境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。

根据项目现场实际情况以及对环境影响报告表中列出的环境敏感目标的现场调查，经踏勘确定，220kV 线路调查范围有 4 处声环境保护目标。

（3）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《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。

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），本项目不进入且生态影响调查范围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），本项目验收调查范围涉及东坑生态公益林。

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审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果；
- 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》（GB 8702-2014）表 1 中频率 50Hz 所对应的电场强度 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）。架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、禽畜饲养地、养殖水面、道路等场所，其频率 50Hz 的电场强度控制限值为 10kV/m，且应给出警示和防护指示标志。

声环境标准

本项目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 本项目噪声验收执行标准

工程名称		声环境质量标准
江苏南京公塘 220kV 输变电工程	220kV 线路	1 类、2 类、4a 类

表 3-2 声环境具体限值

标准名称、标准号	标准 分级	标准限值（dB(A)）	
		昼间	夜间
《声环境质量标准》 （GB 3096-2008）	1 类	55	45
	2 类	60	50
	4a 类	70	55
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）		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。

表 4 建设项目概况

项目建设地点
本项目位于南京市江宁区境内。
主要建设内容及规模
本工程线路分为 2 部分：220kV 华科~龙山线单开环入公塘变工程及 220kV 东牧线双开环入公塘变工程。
(1) 220kV 华科~龙山线单开环入公塘变工程：
A、220kV 华科~龙山线单开环入公塘变线路：2 回，调度名称为 220kV 公龙 2Y08/公科 2Y11 线，线路路径总长度 4.321km，其中 220kV 单回架空线路路径长度 0.17km，220kV 双回架空线路路径长度 3.676km，220kV 双回电缆线路路径长度 0.475km（其中有 0.283km 的双回电缆线路与 220kV 东牧线双开环入公塘变线路中的三回电缆同电缆沟铺设，形成五回电缆线路）。
B、龙山变出口段 110kV 线路下地改造：①110kV 华龙线下地改造：将#26 号杆塔至#28 杆塔处的架空线路，改造为地下电缆线路，调度名称为 110kV 华龙 774 线，新建单回电缆线路路径长度 0.175km；②110kV 龙滨洪兰支线下地改造，自原#1 号塔至#2 塔处的架空线路，改造为地下电缆线路，调度名称为 110kV 山溪 775 线（110kV 龙滨洪兰支线线路已改接为龙山变至横溪变线路），新建单回电缆线路路径长度 0.09km。
(2) 220kV 东牧线双开环入公塘变工程：1 回，调度名称为 220kV 公牧 2Y12 线，新建线路自银杏湖大道南侧 220kV 东牧线开环至 220kV 公塘变（其中牧龙变至公塘变 1 回线路）。线路路径总长度 0.375km，单回电缆敷设（其中有 0.283km 的电缆线路与 220kV 华科~龙山线单开环入公塘变线路中双回电缆同电缆沟铺设，形成五回电缆线路）。
220kV 架空线路型号为 2×JL/G1A-630/45，220kV 电缆型号为 ZC-YJLW03-Z127/220kV 1×2500mm ² 。110kV 电缆线路型号为 ZC-YJLW03-Z 64/110kV 1×1000mm ² 。
相关工程前期验收手续履行情况：
江苏南京公塘 220kV 输变电工程中 220kV 公塘变、220kV 东牧线双开环入公塘变工程（其中东善桥变至公塘变 2 回线路）在《南京公塘 220 千伏输变电等 18 项工程建设项目竣工环境保护验收调查报告表》中进行了验收，于 2023 年 11 月通过国网江苏省电力有限公司自验收。

建设项目占地及输电线路路径**1、项目占地：**

本工程 220kV 线路新建角钢塔 20 基，塔基永久占地 80m²，110kV 线路新建杆塔 3 基，塔基永久占地 12m²，220kV、110kV 电缆沟（井）永久占地 122m²，临时占地 30625m²，临时占地已进行植被恢复。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）和地下电缆建设不实行征地。

2、输电线路路径：**（1）220kV 华科~龙山线单开环入公塘变工程：**

A、220kV 华科~龙山线单开环入公塘变线路路径：新建线路在龙山变门口 220kV 华龙线 XJ1、XJ3 处开断，往北至新建转角塔 XJ4。随后与 220kV 东龙线改造线路平行，线路架设至银杏湖大道南侧新建电缆终端塔，改为电缆下地接入 220kV 公塘变。

B、龙山变出口段 110kV 线路下地改造工程：

①110kV 华龙线下地改线路路径：本次迁改段位于 110kV 华龙线现状#26-#29 塔之间，本次迁改拆除原有#27、#28 塔，在原有#26 塔大号侧新立 1 基 110kV 电缆终端塔，在原有#29 塔小号侧新建 1 基电缆终端塔，两终端塔之间为新建电缆段。

②110kV 龙滨洪兰支线下地改线路路径：在原#1 塔大号侧新立 1 基 110kV 电缆终端塔，在原#1 塔至新建电缆终端塔之间为新建电缆。

（2）220kV 东牧线双开环入公塘变工程线路路径：本期新建的 220kV 公牧 2Y12 线从银杏湖大道南侧新建电缆终端塔，单回电缆向东走线至银杏湖大道南侧 220kV 公龙 2Y08/公科 2Y11 线#1 塔南侧，与 220kV 公龙 2Y08/公科 2Y11 线双回电缆汇入一个电缆隧道后继续向东走线，随后与 220kV 东公 4M31/4M32 线电缆汇入电缆隧道，五回电缆向北走线钻越银杏湖大道至道路北侧，然后至公塘变电站西侧后分开，220kV 公牧 2Y12 线及 220kV 东公 4M31/4M32 线电缆同沟敷设，向东接至公塘变。

建设项目环境保护投资

本项目投资总概算 13008 万元，其中环保投资约为 19 万元，环保投资比例 0.15%；实际总投资 12987 万元，实际环保投资 21 万元，实际环保投资比例 0.16%，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	污染类型	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	合理进行施工组织，控制施工用地，保护表土，针对施工临时用地进行生态恢复	14	14
	大气环境	施工围挡、遮盖、定期洒水	/	1
	水环境	临时沉淀池	4	2
	声环境	低噪声施工设备	/	1
	固体废弃物	生活垃圾、建筑垃圾清运，拆除导线回收利用	/	1
运行阶段	生态	加强运维管理	1	1
	环境管理	按监测计划开展环境监测	/	1
合计			19	21

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），本工程验收项目的工程变动内容不属于重大变动。

2、敏感目标变化情况

本项目调查范围内环境敏感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），本项目验收项目的工程变动内容不属于重大变动。

项目分期验收情况

本次验收的江苏南京公塘 220kV 输变电工程由于项目建设需要，部分项目分期建设并分期投入调试运行，根据相关法规，分期进行环保验收，具体分期验收情况见表 4-2。

表 4-3 本工程分期验收情况一览表

序号	工程名称	工程组成		分期验收情况
1	江苏南京公塘 220kV 输变电 工程	220kV 华科~龙山线单开 环入公塘变工程	220kV 华科~龙山线单开环入公塘变线路	本期验收
			龙山变出口段 110kV 线路下地改造	
			220kV 东龙线改造线路	未通电，另行验收
		220kV 东牧线双开环入公 塘变工程	牧龙变至公塘变 1 回线路	本期验收
			牧龙变至公塘变剩余 1 回线路	未建成，另行验收
			东善桥变至公塘变 2 回线路	2023 年 11 月已验收
		公塘 220kV 变电站		

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、电磁环境

通过理论计算和类比监测预测,可知本工程 220kV 变电站及配套送电线路正常运行后线路周围及敏感点的电场强度、磁感应强度将满足相关的标准限值。

提高 220kV 导线对地高度,优化导线相间距离以及导线布置,以降低输电线路对周围电磁环境的影响。

根据预测计算结果,220kV 双回线路同相序架设,“建筑物”顶层(最高楼层、平台、平顶)与导线之间的垂直距离不小 9.3m 时,220kV 双回线路逆相序架设,“建筑物”顶层(最高楼层、平台、平顶)与导线之间的垂直距离不小 7.8m 时,220kV 单回线路架设,“建筑物”顶层(最高楼层、平台、平顶)与导线之间的垂直距离不小 7.6m 时,能同时满足工频电场强度限值 4000V/m、工频磁感应强度限值 100 μ T 的要求。

2、声环境

施工时选用低噪声施工设备,尽量错开高噪声设备使用时间,夜间不施工。

根据类比监测分析结果可知,220kV 架空线路的噪声贡献值很小,对周围声环境影响较小。

3、生态环境

工程施工时会破坏一些自然植被,待施工结束后,应立即恢复施工临时占地上的植被,减少对周围生态环境的影响。

对照《江苏省生态红线区域保护规划》(苏政发[2013]113 号),本工程 220kV 公塘站址评价范围内涉及东坑生态公益林二级管控区,部分线路位于东坑生态公益林二级管控区。但本项目的建设不存在二级管控区内禁止的活动,施工期通过采取合理的施工方式、加强施工管理、及时恢复植被、严禁向生态红线区域内排放废弃物等措施减小对生态红线区域的影响。

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74 号),本项目评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线。

4、水环境

施工废水排入临时沉淀池,去除悬浮物后的废水循环使用不外排,沉渣定期清理;输电线路施工人员产生的生活污水排入租住区化粪池,及时清理。

5、固体废物

施工建筑垃圾和生活垃圾及时清运。

综上所述，江苏南京公塘220kV输变电工程的建设符合国家和地方产业政策；项目选址符合用地规划；项目所在区域电磁环境、声环境状况可以达到相关标准要求；在落实上述环保措施后，对周围环境的影响较小。因此，本项目就环境保护角度而言，在该地建设是可行的。

环境影响评价文件批复意见

环评批复主要意见如下：

一、项目在实施了《报告表》中所提出的其他各项保护措施后，建设具备环境可行性。

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

（一）严格按照环保要求及设计规范进行建设，确保项目运行期间周边环境的工频电场、工频磁场满足环保标准限值要求。

（二）加强施工期环境保护，落实各项环保措施，降低施工对周边环境的影响，防止发生噪声、扬尘等扰民现象。

（三）经过东坑生态公益林二级管控区的输电线路在施工前要征得其主管部门的同意，并在施工中采取严格的保护措施，以减少对管控区生态环境的破坏和不利影响。

（四）认真对待和积极做好与输变电工程和电磁辐射相关科普知识的宣传工作，工程建设必须符合国家的各项法律法规规定。

三、项目建设必须按环保要求，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。建设单位应按规定程序开展竣工环保验收后，项目方可投入运行。

四、批复之后，如该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施等发生重大变动的，应当重新报批环境影响评价文件。自批复之日起超过 5 年方决定开工建设的，环境影响评价文件应当重新报我局审批。

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) 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) 经过东坑生态公益林二级管控区的输电线路在施工前要征得其主管部门的同意。</p>	<p>已落实：</p> <p>(1) 已优化设计，新建线路为同塔双回或电缆敷设，减少了土地占用。</p> <p>(2) 线路经过东坑生态公益林，在施工前已征得行政主管部门同意。</p>
	污染影响	<p>线路通过提高导线对地高度，优化导线相间距离以及导线布置，以降低输电线路对周围电磁环境的影响。</p>	<p>已落实：</p> <p>优化了导线相间距离及导线布置方式，提高了导线对地高度，线路未跨越敏感目标，降低了输电线路电磁环境影响。</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
	生态影响	<p>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，塔基、电缆周围等占用的土地进行固化处理或绿化。</p> <p>经过东坑生态公益林二级管控区的输电线路在施工中采取严格的保护措施，以减少对管控区生态环境的破坏和不利影响。</p>	<p>已落实：</p> <p>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。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。电缆管廊开挖时，进行了表土剥离，将表土和熟化土分开堆放。施工结束后，临时占地和临时道路已经按要求进行恢复。塔基周围、电缆上方土地已恢复原有用途。</p> <p>本工程经过东坑生态公益林二级管控区的输电线路，在施工中采取了严格的保护措施，减少对管控区生态环境的破坏和不利影响。</p>
施工期	污染影响	<p>(1) 运输散体材料时密闭，施工现场设置围挡，弃土弃渣等合理堆放，定期洒水，对空地硬化和覆盖，减少裸露地面面积。</p> <p>(2) 施工废水排入临时沉淀池，去除悬浮物后的废水循环使用不外排，沉渣定期清理；施工人员产生的生活污水排入临时化粪池，及时清理。</p> <p>(3) 施工期产生的建筑垃圾、生活垃圾等固体废物按报告表提出的方式处置。</p> <p>(4) 选用低噪声施工设备，错开高噪声设备使用时间，夜间不施工。</p> <p>(5) 严格按照环保要求和设计规范进行建设。</p> <p>(6) 加强施工期环境保护，落实各项环保措施，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>已落实：</p> <p>(1) 运输散体材料时密闭，施工现场设置围挡，弃土弃渣等合理堆放，定期洒水，对空地硬化和覆盖，减少了裸露地面面积。</p> <p>(2) 施工人员产的生活污水排入居住点化粪池，定期清理不外排，施工废水严禁随意排放，施工废水经沉淀处理后循环使用不外排。</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。</p> <p>(5) 已严格按照环保要求及设计规范建设。</p> <p>(6) 工程在施工期落实了各项环保措施，未发生噪声和扬尘等扰民现象。</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
	生态影响	项目建设必须严格执行环保“三同时”制度。	<p>已落实：</p> <p>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>
环境保护设施调试期	污染影响	<p>(1) 线路在跨越或临近民房等环境敏感点时，应在保证导线和民房之前有足够防护距离的前提下，确保工频电场和磁感应强度同时满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的相关限值要求。</p> <p>(2) 在工程运行中要认真落实《报告表》所提出的环保措施，确保污染物达标排放。</p> <p>(3) 认真对待和积极做好与输变电工程和电磁辐射相关科普知识的宣传工作，工程建设必须符合国家的各项法律法规规定。</p> <p>(4) 项目建设必须按环保要求，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。建设单位应按规定完成竣工环保验收后，项目方可投入运行。</p> <p>(5) 批复之后，如该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施等发生重大变动的，应当重新报批环境影响评价文件。自批复之日起超过5年放决定开工建设的，环境影响评价文件应当重新报我局审批。</p>	<p>已落实：</p> <p>(1) 已优化线路路径，提高导线对地高度，线路未跨越敏感目标。监测结果表明，敏感目标测点处的工频电场、工频磁场满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的公众曝露控制限值要求。</p> <p>(2) 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，详见表 7。</p> <p>(3) 建设单位定期开展了公众解释与宣传工作，工程建设符合国家的各项法律法规规定。</p> <p>(4) 本项目执行了“三同时”制度，环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目目前正在按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）要求开展竣工环境保护验收工作。</p> <p>(5) 本项目自批复下达之日起五年内开工建设。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施未发生重大变动。</p>

表 7 电磁环境、声环境监测

监测单位及质量控制

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，对线路的工频电场、工频磁场进行验收监测布点。

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：2025 年 2 月 10 日
- 3、监测环境条件：晴，温度 9°C~11°C，相对湿度 39%RH~42%RH

电磁环境监测仪器及工况

1、监测仪器：

工频场强仪

2、监测工况：

验收监测期间，建设项目实际运行电压已达到设计额定电压等级。

电磁环境监测结果分析

220kV 架空线路敏感目标测点处工频电场强度为 31.2V/m~214.2V/m，工频磁感应强度为 0.057 μ T~0.314 μ T；220kV 电缆线路断面测点处工频电场强度为 6.2V/m~7.4V/m，工频磁感应强度为 0.069 μ T~0.087 μ T；110kV 电缆线路周围测点处工频电场强度为 206.3V/m~234.2V/m，工频磁感应强度为 0.254 μ T~0.298 μ T。

监测结果表明，本项目所有测点处工频电场强度、工频磁感应强度分别满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中频率 50Hz 对应的工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 的公众曝露控制限值要求。

输电线路沿线测点处的工频电场强度低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中频率 50Hz 对应的工频电场强度 4000V/m 公众曝露控制限值要求，工频电场强度仅与运行电压相关，验收监测期间输电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，输电线路敏感目标及线路断面测点处的工频电场强度仍将满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中频率 50Hz 对应的工频电场强度 4000V/m 公众曝露控制限值要求。

220kV 架空线路测点处工频磁感应强度为 0.057 μ T~0.314 μ T，为公众曝露控制限值的 0.057%~0.314%，监测时架空输电线路电流占设计电流的 2.1%~7.1%，工频磁感应强度与输电线路电流成正比关系。因此当线路达到额定电流后，架空输电线路敏感目标测点处的工频磁感应强度约为 1.286 μ T~28.286 μ T，仍将满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中频率 50Hz 对应的工频磁感应强度 100 μ T 公众曝露控制限值要求。

220kV 电缆线路测点处工频磁感应强度为 0.069 μ T~0.087 μ T，为公众曝露控制限值的 0.069%~0.087%，监测时架空输电线路电流占设计电流的 1.5%~16.4%，工频磁感应强度与输电线路电流成正比关系。因此当线路达到额定电流后，仍将满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中频率 50Hz 对应的工频磁感应强度 100 μ T 公众曝露控制限值要求。

110kV 电缆线路测点处工频磁感应强度为 0.254 μ T~0.298 μ T，为公众曝露控制限值的 0.254%~0.298%，监测时架空输电线路电流占设计电流的 4.8%~13.9%，工频磁感应强度与输电线路电流成正比关系。因此当线路达到额定电流后，仍将满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中频率 50Hz 对应的工频磁感应强度 100 μ T 公众曝露控制限值要求。

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

- 1、监测方法：
《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：2025 年 2 月 10 日
- 3、监测环境条件：晴，温度 1°C~11°C，相对湿度 39%RH~44%RH，风速 1.4m/s~2.0m/s

声环境监测仪器及工况

1、监测仪器：

AWA6228 声级计

AWA6221A 声校准器

2、监测工况：

验收监测期间，建设项目实际运行电压已达到设计额定电压等级。

声环境监测结果分析

监测结果表明，220kV 架空线路沿线测点处昼间噪声为 44dB(A)~45dB(A)，夜间噪声为 41dB(A)，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准要求。

线路基本为稳态声源，噪声源强相对稳定，与运行负荷相关性不强。因此可以推测本项目达到设计（额定）负荷运行时，本项目线路噪声与本次监测结果相当，仍能满足《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					
<p>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。</p> <p>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”。</p> <p>对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），本项目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。</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），本项目验收调查范围不涉及江苏省国家级生态保护红线。</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），本项目验收调查范围涉及东坑生态公益林。</p> <p>本工程涉及的生态保护红线范围及管控措施详见表8-1、8-2。</p>					
表 8-1 本工程进入的江苏省生态空间管控区范围管控措施一览表					
序号	生态红线区名称	主导生态功能	生态空间管控区范围	生态空间管控区管控措施	与江苏省生态空间管控区域位置关系
1	东坑生态公益林	水源涵养	包括植被覆盖较好的山地以及该区域的主要水库。具体坐标为：118°38'12.14"E 至 118°44'52.35"E，31°38'43.83"N 至 31°49'25"N	禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物，已经开垦种植农作物的，应当按照国家有关规定退耕，植树种草；禁止毁林、毁草开垦；禁止铲草皮、挖树兜；禁止倾倒砂、石、土、矸石、尾矿、废渣。	① 220kV 公龙 2Y08/公科 2Y11 线有 1.088km 架空线路穿越东坑生态公益林，在生态空间管控区域内新建 4 基杆塔，电缆线路与东坑生态公益林最近距离为 10m； ② 110kV 华龙 774 线新建电缆及电缆终端塔与东坑生态公益林最近距离为 66m； ③ 110kV 山溪 775 线新建电缆及电缆终端塔与东坑生态公益林最近距离为 70m； ④ 220kV 公牧 2Y12 线新建电缆及电缆终端塔与东坑生态公益林最近距离为 10m。
<p>本工程对周围生态影响主要在施工期，为减少影响，建设单位采取了严格的生态影响减缓措施，具体见表 8-2。</p>					

表 8-2 本工程施工阶段主要环境影响减缓措施汇总表

序号	环境问题	减缓措施
1	水环境	(1) 施工工序安排科学、合理，土建施工一次到位，避免了重复开挖； (2) 施工场地设置了施工围栏，并对作业面进行了定期洒水，防止扬尘、固废破坏周围水环境。 (3) 采用了土工布对开挖土方及砂石料等施工材料进行覆盖，避免了水蚀和风蚀的发生； (4) 施工结束后及时清理了施工废弃物，集中外运妥善处置，并进行了植被恢复。
2	大气环境	(1) 工程开挖时，对作业面和土堆进行喷水抑尘，减少了扬尘的产生； (2) 工程开挖的泥土和建筑垃圾及时清运，避免了长期堆放表面干燥而起尘。
3	生态环境	(1) 施工过程中采取边挖、边运、边填、边压实作业方式； (2) 浇注好塔基后周边土体及时采取了回填压实、砌筑挡土护体等措施； (3) 塔基施工过程中降低了基面开挖、减少地表扰动，部分塔基区采用了修筑排水沟等水土保持措施； (4) 施工结束后，及时对线路塔基周围的土地进行了平整和绿化，未对周围的生态环境造成破坏。
4	固体废物	(1) 施工结束后及时清理施工废弃物，集中外运妥善处置，并进行植被恢复； (2) 建筑垃圾由渣土公司清运，施工生活垃圾由环卫部门清运。

本工程施工期未在东坑生态公益林范围内设置施工营地、材料堆场和弃土点，施工不涉及东坑生态公益林禁止的管控行为；施工时产生的废水、泥浆等污染物未排入保护区内，未对周围环境造成破坏；施工结束后及时清理了施工废弃物，集中外运妥善处置，对周围的生态环境影响较小。工程结束后临时占用的场地恢复原有使用功能，工程运行过程中无废水、废气和废渣产生，未影响生态空间管控区域的主导生态功能，对周围生态影响较小。

建设单位通过采取严格的生态影响减缓措施，将项目对周围生态影响降低到了较小程度，满足《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）中对江苏省生态空间管控区域的管控措施要求。

2、自然生态影响调查

根据现场调查，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，无古树名木，无需要保护的野生植物资源。

本项目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

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

调查结果表明，本项目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环境影响较小。

污染影响

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。

线路施工过程中地表土的开挖及渣土的运输可能会产生扬尘，短时间影响周围大气环境，但影响范围很小，随着施工结束即可恢复。

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，线路施工人员生活污水通过当地已有的化粪池等处理设施进行处理，未随意排放。施工营地废水经沉淀池处理后循环使用，不外排。施工期废水对周围水体基本无影响。

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

通过现场调查确认，本工程施工建设及环境保护设施调试期很好地落实了生态恢复措施，未发现施工弃土随意弃置、施工场地和临时占地破坏生态环境及造成水土流失问题的现象。塔基及电缆线路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。

污染影响

1、电磁环境调查

本项目输电线路提高了杆塔架设高度，减少了对周围电磁环境的影响。验收监测结果表明，输电线路沿线测点处的工频电场、工频磁场测值满足工频电场 4000V/m 和工频磁感应强度 100 μ T 的公众曝露控制限值要求。架空线路经过耕地、道路等场所工频电场强度小于 10kV/m 控制限值要求。

本次验收调查时对同塔双回架空线路的相序排列方式进行了现场核查，核查结果表明，综合考虑调度等方面因素，本工程 220kV 架空线路采用双回同相序架设（ACB/ACB）。本工程线路下方设置了警示标志。

2、声环境影响调查

本次验收的线路沿线测点处噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准要求。

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。建设单位制订了《环境保护管理制度》、《环境保护实施细则》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

施工期环境保护管理由施工单位负责，实行项目经理负责制和工程质量监理制，设环保兼职。南京供电公司负责施工期环境保护的监督，并将有关环境保护、文明施工的内容列入相关施工文件中，公司设立了环保管理机构，设有环保专职。

（2）环境保护设施调试期

输电线路运行期环境保护日常管理由线路工区负责；南京供电公司负责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，其后有群众反映时进行监测。

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。

本项目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	线路及电磁环境敏感目标
		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）》（HJ681-2013）
		监测频次和时间	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	线路及声环境保护目标
		监测指标及单位	昼间、夜间等效声级， Leq ，dB(A)
		监测方法	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
		监测频次和时间	线路工程调试期后进行竣工环境保护验收监测一次，昼间、夜间各监测一次，其后有群众反映时进行监测。

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

根据对南京供电公司江苏南京公塘 220kV 输变电工程（二期工程）的环境现状监测以及对各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

（1）220kV 华科~龙山线单开环入公塘变工程：

A、220kV 华科~龙山线单开环入公塘变线路：2 回，调度名称为 220kV 公龙 2Y08/公科 2Y11 线，线路路径总长度 4.321km，其中 220kV 单回架空线路路径长度 0.17km，220kV 双回架空线路路径长度 3.676km，220kV 双回电缆线路路径长度 0.475km（其中有 0.283km 的双回电缆线路与 220kV 东牧线双开环入公塘变线路中的三回电缆同电缆沟铺设，形成五回电缆线路）。

B、龙山变出口段 110kV 线路下地改造：①110kV 华龙线下地改造：将#26 号杆塔至#28 杆塔处的架空线路，改造为地下电缆线路，调度名称为 110kV 华龙 774 线，新建单回电缆线路路径长度 0.175km；②110kV 龙滨洪兰支线下地改造，自原#1 号塔至#2 塔处的架空线路，改造为地下电缆线路，调度名称为 110kV 山溪 775 线，新建单回电缆线路路径长度 0.09km。

（2）220kV 东牧线双开环入公塘变工程：1 回，调度名称为 220kV 公牧 2Y12 线，新建线路自银杏湖大道南侧 220kV 东牧线开环至 220kV 公塘变（其中牧龙变至公塘变 1 回线路）。线路路径总长度 0.375km，单回电缆敷设（其中有 0.283km 的电缆线路与 220kV 华科~龙山线单开环入公塘变线路中双回电缆同电缆沟铺设，形成五回电缆线路）。

220kV 架空线路型号为 2×JL/G1A-630/45，220kV 电缆型号为 ZC-YJLW03-Z127/220kV 1×2500mm²。110kV 电缆线路型号为 ZC-YJLW03-Z 64/110kV 1×1000mm²。

本项目总投资 12987 万元，其中环保投资 21 万元。

2、环境保护措施落实情况

本次验收的江苏南京公塘 220kV 输变电工程（二期工程）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基本得到落实。

3、生态环境影响调查

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《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），本项目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。

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），本项目验收调查范围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），本项目验收调查范围涉及东坑生态公益林。

本项目施工期及调试期严格落实了各项生态保护措施，未对周围的生态环境造成破坏。

4、电磁环境影响调查

本次验收的输电线路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 100 μ T 公众曝露控制限值要求。

5、声环境影响调查

本次验收的线路沿线测点处噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准要求。

6、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，南京供电公司本次验收的输变电工程为江苏南京公塘 220kV 输变电工程（二期工程），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，建议该项目通过竣工环境保护验收。

建议

加强线路的日常监测和维护工作，确保各项环保指标稳定达标。