

项目 1

镇江云林至延陵110kV线路工程 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镇江供电分公司

调查单位： 江苏省苏核辐射科技有限责任公司

编制日期：二〇二四年七月

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 11

表 7 电磁环境监测 14

表 8 环境影响调查 17

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	镇江云林至延陵 110kV 线路工程				
建设单位	国网江苏省电力有限公司镇江供电分公司				
法人代表/授权代表	郑建华		联系人	李若冰	
通讯地址	江苏省镇江电力路 182 号				
联系电话	0511-80291990	传真	/	邮政编码	212000
建设地点	镇江市丹阳市延陵镇				
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	镇江云林至延陵 110kV 线路工程环境影响报告表				
环境影响评价单位	江苏方天电力技术有限公司				
初步设计单位	镇江电力设计院有限公司				
环境影响评价审批部门	镇江市生态环境局	文号	镇环审〔2022〕55 号	时间	2022.11.21
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〔2021〕1229 号	时间	2021.12.9
初步设计审批部门	国网江苏省电力有限公司镇江供电分公司	文号	镇供电建〔2022〕105 号	时间	2022.6.6
环境保护设施设计单位	镇江电力设计院有限公司				
环境保护设施施工单位	镇江大照电力建设有限公司				
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）	1193	环保投资（万元）	9	环保投资占总投资比例	0.75%
实际总投资（万元）	1189	环保投资（万元）	9	环保投资占总投资比例	0.76%

镇江云林至延陵 110kV 线路工程竣工环境保护验收调查报告表

环评阶段项目建设内容	<p>镇江云林至延陵 110kV 线路：</p> <p>新建线路路径长约 4.13km，其中新建双回架空线路路径长 4.0km（一回备用），新建单回电缆线路路径长 0.13km（利用“光伏发电项目”新建的电缆管沟敷设）。</p> <p>拆除丹延线 40#~44#，拆除线路路径长 0.8km，拆除 3 基铁塔。</p> <p>导线型号 1×JL3/G1A-400/35，电缆型号 ZC-YJLW03-Z-64/110kV-1×800mm²。</p>	项目开工日期	2023.6.23
项目实际建设内容	<p>镇江云林至延陵 110kV 线路：</p> <p>新建线路路径长 3.796km，其中新建双回架空线路路径长 3.568km（一回备用），新建单回架空线路路径长 0.098km，新建单回电缆线路路径长 0.13km（利用“光伏发电项目”110kV 帷瑞 8Y4 线电缆管沟敷设）。</p> <p>拆除原丹延线 40#~44# 间 OPGW 光缆线路长 0.84km，拆除 44#铁塔 1 基。</p> <p>导线型号 1×JL3/G1A-400/35，电缆型号 ZC-YJLW03-Z-64/110kV-1×800mm²。</p>	环保设施投入调试日期	2024.4.24
项目建设过程简述	本工程于 2023 年 6 月 23 日开工，于 2024 年 4 月 24 日启动投运。		

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，验收调查范围与环评影响评价文件的评价范围一致，详见表 2-1。

表 2-1 调查范围

调查对象	调查内容	调查（监测）范围
110kV 架空线路	电磁环境	线路边导线地面投影外两侧各 30m 内的带状区域
	声环境	线路边导线地面投影外两侧各 30m 内的带状区域
	生态环境	边导线地面投影外两侧各 300m 内的带状区域 （不涉及生态敏感区线路段）
		边导线地面投影外两侧各 1000m 内的带状区域 （涉及生态敏感区线路段）
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） （不涉及生态敏感区）

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：

- （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

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调查范围内的住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物；声环境保护目标为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。依据《中华人民共和国噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令第一〇四号），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及建筑物集中区。

经踏勘，本项目 110kV 线路调查范围内有 4 处电磁环境敏感目标和 2 处声环境保护目标。

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），本工程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），本工程部分 110kV 架空线路涉及蛟塘洪水调蓄区、横塘重要湿地。

调查重点

- 1、工程设计及环境影响评价文件中提出的造成环境影响的主要工程内容；
- 2、核查实际工程内容、方案设计变更情况和造成的环境影响变化情况；
- 3、环境保护目标基本情况及变更情况；
- 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、工程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
镇江云林至延陵 110kV 线路工程	110kV 线路	1 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

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			
本项目位于镇江丹阳市延陵镇。			
主要建设内容及规模			
镇江云林至延陵 110kV 线路：调度名称为 110kV 云延 8Y5 线，新建线路路径长 4.13km，其中新建双回架空线路路径长 4.0km（一回备用），新建单回电缆线路路径长 0.13km（利用 110kV 帷瑞 8Y4 线电缆管沟敷设）。导线型号 1×JL3/G1A-400/35，电缆型号 ZC-YJLW03-Z-64/110kV-1×800mm ² 。			
建设项目占地及总平面布置、输电线路路径			
1、项目占地：			
110kV 线路共本工程新建杆塔 13 基，永久占地 51m ² ，临时占地 10190m ² （包括拆除线路施工占地 450m ² ，架空线路塔基施工区 3940m ² 、牵张场 2400m ² 、跨越场 1800m ² ，临时施工道路 1600m ² ），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			
架空部分：线路自简渎河北岸起，向北跨越南丰河，至麦南村以南，转向西，跨越 017 乡道、丹延路，再转向北，至 110 千伏丹延线原 44#塔附近，搭接原 110kV 丹延 727 线。			
电缆部分：新建电缆线路起于 110kV 帷瑞 8Y4 线 23#电缆终端塔，向东南方向，穿越 220kV 风云线和 220kV 全云线，至该线路 24#电缆终端塔。			
建设项目环境保护投资			
本项目投资总概算 1193 万元，环境保护投资 9 万元，环境保护投资占总投资比例 0.75%；实际总投资 1189 万元，环境保护投资 9 万元，环境保护投资占总投资比例 0.76%。			
表 4-1 项目及环保投资一览表			
序号	项目		费用（万元）
1	施工期	施工废水沉淀池	1
2		挡土墙、排水设施	0.5
3		施工期场地防尘、洒水等环保措施费	0.5
4		施工期临时占地生态恢复	0.4
5		施工期固体废物清运	0.4
6	运行期	选用加工工艺符合要求、表面光滑的导线等	1
7	其他	加强宣传、验收调查及监测	4
8		工程措施运行维护费	1
9		设置铁塔警示标志	0.2
合计			9

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

本工程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），本工程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

本次验收的镇江云林至延陵 110kV 线路工程一次建成，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、生态环境：

按照《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），本项目输电线路生态环境影响评价范围内无江苏省国家级生态保护红线。

按照《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），本项目输电线路约 2.0km 架空线进入江苏省生态空间管控区域（蛟塘洪水调蓄区），新建 10 基杆塔。建设单位将通过采取严格的生态环境减缓措施，把工程建设对蛟塘洪水调蓄区的影响降低到最小程度，不会改变蛟塘洪水调蓄区的主导生态功能（洪水调蓄），本项目的建设符合《江苏省生态空间管控区域规划》的管理要求。

2、电磁环境

通过理论预测，镇江云林至延陵 110kV 线路工程建成投运后周围的工频电场、工频磁场能够满足工频电场强度 4000V/m，工频磁感应强度 100 μ T 公众曝露限值要求。架空输电线路线下耕地、道路等场所工频电场满足 10kV/m 限值要求。

架空线路建设时线路提高导线对地高度，110kV 架空线路导线距地面最低不小于 18m，优化导线相间距离以及导线布置方式（建议本项目导线远景采用逆相序排列架设），部分线路段采用电缆敷设，利用屏蔽作用以降低输电线路对周围电磁环境的影响。

3、声环境

通过定性分析可知，本项目 110kV 线路建成投运后线路周围产生的噪声能满足环保要求。

镇江云林至延陵 110kV 线路工程在认真落实本报告提出的各项生态环境保护措施后，本项目运行产生的工频电场、工频磁场和噪声等均满足相应标准要求，对周围生态环境影响较小，从生态环境影响角度分析，镇江云林至延陵 110kV 线路工程的建设是可行的。

环境影响评价文件批复意见

环评批复主要意见如下：

一、根据《报告表》评论结果，该输变电工程在认真落实《报告表》提出的各项污染防治措施和管理措施的前提下，能够满足环境保护的相关要求。从生态环境角度考虑，我局同意你单位按照《报告表》所列内容和拟定方案建设。

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，工程建设应符合项目所涉区域的总体规划。

（二）确保工程运行后附近有人居住的建筑物处能满足工频电场强度不大于 4000V/m，工频磁感应强度不大于 100 μ T。

（三）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，避免发生噪声和扬尘等扰民现象。施工结束后及时做好植被、临时用地的恢复工作。

（四）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，取得公众对本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。项目竣工后，应当按规定程序实施竣工环境保护验收。

四、建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你单位应当重新报批项目的环境影响评价文件。建设项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，环境影响评价文件应当报我局重新审核。

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	严格执行环保要求和相关设计标准、规程，优化设计方案，工程建设应符合项目所涉区域的总体规划。	已落实： 已严格执行环保要求和相关设计标准、规程，优化了设计方案，工程建设已取得相关规划部门同意。
	污染影响	架空线路建设时线路提高导线对地高度，110kV 架空线路导线距地面最低不小于 18m，优化导线相间距离以及导线布置方式，部分线路段采用电缆敷设，利用屏蔽作用以降低输电线路对周围电磁环境的影响。	已落实： 本工程架空线路架设时提高了导线对地高度，110kV 架空线路导线距地面最低不小于 18m，架空线路优化了导线相间距离，部分线路段采用电缆敷设。

施 工 期	生态 影响	<p>(1) 加强人员环保教育, 规范施工人员行为, 妥善处理施工产生的建筑垃圾等固废, 防止乱堆乱弃影响周围环境; 合理组织工程施工, 严格控制施工用地范围, 充分利用现有道路运输设备、材料; 保护表土, 分层开挖、分层堆放、分层回填; 施工结束后, 及时清理施工现场, 对施工临时用地恢复其原有使用功能。</p> <p>(2) 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对植被的破坏, 采取必要的水土保持措施。施工结束后及时做好植被、临时用地的恢复工作。</p> <p>(3) 本工程线路进入蛟塘洪水调蓄区, 应加强施工期环境管理工作, 采取有效措施减轻施工对周边环境的影响。</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。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。塔基开挖时, 进行了表土剥离, 将表土和熟化土分开堆放。施工结束后, 施工现场应清理干净, 无施工垃圾堆存。施工临时用地恢复其原有使用功能。</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, 采取了必要的水土保持措施。施工完成后对施工现场、塔基周围、电缆上方进行了植被恢复。</p> <p>(3) 本工程线路进入蛟塘洪水调蓄区, 建设过程中加强了施工期环境管理工作, 采取有效措施减轻施工对周边环境的影响, 项目建设未影响管控区的主导生态功能。</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) 施工建筑垃圾和生活垃圾及时清运至指定收纳点。</p> <p>(4) 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。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, 避免发生噪声和扬尘等扰民现象。</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。拆除的导线和铁塔由镇江供电公司回收处置。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) 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>

环境保护设施调试期	生态影响	<p>(1) 加强线路塔基周围进行植被恢复, 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。</p>	<p>已落实:</p> <p>(1) 已按要求对线路塔基周围、电缆上方进行植被恢复。</p> <p>(2) 生态保护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) 加强输电设备运行和维护管理, 确保输电设备周围及其电磁环境敏感目标处工频电场、工频磁场均能满足工频电场强度 4000V/m, 工频磁感应强度 100μT 公众曝露限值要求。</p> <p>(2) 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, 取得公众对本工程建设的理解和支持, 避免产生纠纷。</p> <p>(3) 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, 应当按规定程序实施竣工环境保护验收。</p> <p>(4) 建设项目的环评文件经批准后, 建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的, 你单位应当重新报批项目的环境影响评价文件。建设项目的环评文件自批准之日起超过五年, 方决定该项目开工建设的, 环境影响评价文件应当报我局重新审核。</p>	<p>已落实:</p> <p>(1) 已加强输电设备运行和维护管理。监测结果表明, 本工程各测点处的工频电场、工频磁场满足相应的控制限值要求, 详见表 7。</p> <p>(2) 建设单位定期开展了公众解释与宣传工作, 公开项目建设与环境保护信息。</p> <p>(3) 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>(4) 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。本项目自批复下达之日起五年内开工建设。</p>

表 7 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>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。</p>
<p>监测单位、监测时间、监测环境条件</p> <p>1、监测单位：江苏省苏核辐射科技有限责任公司</p> <p>2、监测时间：2024 年 5 月 14 日</p> <p>3、监测环境条件：晴，温度 24℃~28℃，相对湿度 42%RH~48%RH</p>

监测仪器及工况

1、监测仪器：

工频场强仪

2、监测工况：

验收监测期间各项目实际运行电压均达到设计额定电压等级，各设备均正常运行。

监测结果分析

1、监测结果

监测结果表明，本项目 110kV 架空线路敏感目标处工频电场强度为 89.7V/m~266.1V/m，工频磁感应强度为 0.081 μ T~0.243 μ T。110kV 架空线路断面测点处工频电场强度为 1.1V/m~283.2V/m，工频磁感应强度为 0.027 μ T~0.254 μ T。110kV 电缆线路上方测点处工频电场强度为 2845.6V/m，工频磁感应强度为 0.925 μ T。

监测结果表明，本项目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）中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 的公众曝露控制限值要求。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，产生的工频电场强度能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中耕地等场所工频电场强度控制限值 10kV/m 的要求。

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）中工频电场强度 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，输电线路测点处的工频电场强度仍将满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 4000V/m 公众曝露控制限值要求。

架空线路各测点处工频磁感应强度为 0.027 μ T~0.254 μ T，为公众曝露控制限值的 0.027%~0.254%，监测时架空输电线路电流占设计电流的 3.1%~6.2%，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 0.435 μ T~8.194 μ T，仍将满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频磁感应强度 100 μ T 公众曝露控制限值要求。

电缆线路各测点处的工频磁感应强度为 0.925 μ T，为公众曝露限值的 0.925%，监测时电缆线路电流占设计电流的 3.5%~7.0%，工频磁场强度与输电线路电流成正相关的关系，因此，当输电线路达到额定电流后，电缆线路各测点处的工频磁感应强度仍能低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的工频磁感应强度 100 μ T 的公众曝露控制限值要求。

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

监测方法及监测布点

- 1、监测方法：
《声环境质量标准》（GB3096-2008）

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
- 2、监测时间：2024 年 5 月 14 日
- 3、监测环境条件：晴，温度 17℃~28℃，相对湿度 42%RH~53%RH，风速 0.8m/s~1.3m/s

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：

验收监测期间各项目实际运行电压均达到设计额定电压等级，各设备均正常运行。

监测结果分析

监测结果表明，110kV 架空线路沿线测点处昼间噪声为 42dB(A)~44dB(A)，夜间噪声为 40dB(A)~41dB(A)，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求。

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调查工程对生态保护区域的影响。					
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），本工程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），本工程部分 110kV 架空线路涉及蛟塘洪水调蓄区、横塘重要湿地。					
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。					
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	生态空间管控区域范围	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	蛟塘洪水调蓄区	洪水调蓄	位于延陵镇境内，南至与金坛交界，东沿延陵集镇，北至庄湖	禁止建设妨碍行洪的建筑物、构筑物，倾倒垃圾、渣土，从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动；禁止在行洪河道内种植阻碍行洪的林木和高秆作物；在船舶航行可能危及堤岸安全的河段，应当限定航速	本工程 1.998km 架空线路进入蛟塘洪水调蓄区，在蛟塘洪水调蓄区内新建 #23、#24、#30、#31、#32、#33、#34、#35，共 8 基杆塔
2	横塘重要湿地	湿地生态系统保护	东至肇达东路，南至倪甸，西至简渎河，北至北沟河	生态空间管控区域内除法律法规有特别规定外，禁止从事下列活动：开（围）垦、填埋湿地；挖砂、取土、开矿、挖塘、烧荒；引进外来物种或者放生物种；破坏野生动物栖息地以及鱼类洄游通道；猎捕野生动物、捡拾鸟卵或者采集野生植物，采用灭绝性方式捕捞鱼类或者其他水生生物；取用或者截断湿地水源；倾倒、堆放固体废弃物、排放未经处理达标的污水以及其他有毒有害物质；其他破坏湿地及其生态功能的行为。	本工程线路距横塘重要湿地最近距离为 198m
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。					

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，集中外运妥善处理，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，集中外运妥善处理，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。

本工程施工期未在蛟塘洪水调蓄区、横塘重要湿地范围内设置施工营地、材料堆场和弃土点，施工不涉及蛟塘洪水调蓄区、横塘重要湿地禁止的管控行为；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，集中外运妥善处理，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。

对照《省政府办公厅印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法》（苏政办发〔2021〕3号）中管控要求，单个用地面积不超过 100 平方米的输变电工程塔基等基础设施项目，涉及生态空间管控区域的，经县级以上人民政府评估对生态环境不造成明显影响的，视为符合生态空间管控要求。因此，本工程线路穿越蛟塘洪水调蓄区符合生态空间管控要求。

2、自然生态影响调查

根据现场调查，本工程线路周围主要为道路、农田、绿化带等地区，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

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，工程施工临时占地（包括拆除线路施工占地、架空线路塔基施工区、牵张场、跨越场、临时施工道路），现已按原有的土地功能进行了恢复，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，其中生活污水排入临时厕所，定期清理，线路施工人员租用当地民房，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。施工场地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。拆除的导线、杆塔及拆除产生的废弃混凝土等材料，已回收。

环境保护设施调试期

生态影响

通过现场调查确认，本项目施工建设及环境保护设施调试期很好地落实了生态恢复和水土保持措施，未发现施工弃土弃渣随意弃置、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。本期电缆线路利用预留通道敷设，线路施工结束后，对临时施工场地进行场地复原，生态环境影响较小。

污染影响

1、电磁环境调查

本工程输电线路优化了线路路径，提高了导线对地高度，110kV 架空线路导线距地面最低不小于 18m，部分线路段采用电缆敷设，减少了对周围电磁环境的影响。验收监测结果表明，输电线路沿线敏感目标测点处的工频电场、工频磁场测值均满足工频电场 4000V/m 和工频磁感应强度 100 μ T 的公众暴露控制限值要求。架空线路监测断面测点处工频电场能满足耕地、道路、养殖等场所工频电场强度 10kV/m 的控制限值要求。

2、声环境影响调查

验收监测结果表明，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）1 类标准要求。

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。镇江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输电运检室负责；镇江供电公司对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及环境保护档案管理情况

根据相关规定，工程竣工投入调试期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，监测频次为工程投入调试期后结合竣工环境保护验收监测一次，其后有环保投诉时进行监测。

项目建成投入调试期后，江苏省苏核辐射科技有限责任公司对输变电工程电磁环境进行了竣工环保验收监测。

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	线路及附近环境敏感目标
		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, 其后有群众反映时进行监测。
2	噪声	点位布设	线路附近环境保护目标
		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, 其后有群众反映时进行监测。

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) 环境管理制度和应急预案完善。
- (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**

根据对镇江供电公司镇江云林至延陵 110kV 线路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**镇江云林至延陵 110kV 线路：**

新建线路路径长 3.796km，其中新建双回架空线路路径长 3.568km（一回备用），新建单回架空线路路径长 0.098km，新建单回电缆线路路径长 0.13km（利用“光伏发电项目”110kV 帷瑞 8Y4 线电缆管沟敷设）。

拆除原丹延线 40#~44#间 OPGW 光缆线路长 0.84km，拆除 44#铁塔 1 基。

导线型号 1×JL3/G1A-400/35，电缆型号 ZC-YJLW03-Z-64/110kV-1×800mm²。

本工程总投资 1189 万元，其中环保投资 9 万元。

2 环境保护措施执行情况

本次验收的镇江云林至延陵 110kV 线路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调查工程对生态保护区域的影响。

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），本工程不涉及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），本工程部分 110kV 架空线路涉及蛟塘洪水调蓄区、横塘重要湿地。

本项目施工期及调试期严格落实了各项生态保护措施，线路周围的土地已恢复原貌，未对周围的生态环境造成破坏。

4 电磁环境影响调查

本次验收的镇江云林至延陵 110kV 线路工程调试期间，输电线路周围的工频电场、工频磁场满足相

应的公众曝露控制限值要求。

5 声环境影响调查

本次验收的线路测点处噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求。

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，镇江供电公司本次验收的镇江云林至延陵 110kV 线路工程已认真落实了环评报告及批复提出的各项环保措施，调试期间工频电场、工频磁场、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。