

2024-YS-0102

扬州秦邮~澄子110千伏线路改造工程
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扬州供电分公司

调查单位：江苏辐环环境科技有限公司

编制日期：二〇二四年十月

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	9
表 4	建设项目概况	11
表 5	环境影响评价回顾	19
表 6	环境保护设施、环境保护措施落实情况	22
表 7	电磁环境、声环境监测	28
表 8	环境影响调查	37
表 9	环境管理及监测计划	41
表 10	竣工环境保护验收调查结论与建议	43

表 1 建设项目总体情况

建设项目名称	扬州秦邮~澄子 110 千伏线路改造工程				
建设单位	国网江苏省电力有限公司扬州供电分公司				
法人代表/ 授权代表	秦健	联系人	黄一芑		
通讯地址	江苏省扬州市维扬路 179 号				
联系电话	0514-87683715	传真	/	邮政编码	225000
建设地点	江苏省扬州市				
建设项目性质	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	扬州秦邮~澄子 110 千伏线路改造工程建设项目环境影响报告表				
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	扬州广源集团有限公司				
环境影响评价 审批部门	扬州市生态环境局	文号	扬固〔2022〕02-1 号		时间 2022.5.19
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〔2022〕39 号		时间 2022.1.13
初步设计 审批部门	国网江苏省电力有限公司 扬州供电分公司	文号	扬供电建〔2022〕143 号		时间 2022.7.7
环境保护设施 设计单位	扬州广源集团有限公司				
环境保护设施 施工单位	高邮市众鑫建设实业有限公司				
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）	4147	环境保护投资 （万元）		30	环境保护投资 占总投资比例 0.72%
实际总投资 （万元）	4174	环境保护投资 （万元）		30	环境保护投资 占总投资比例 0.72%
环评阶段项目 建设内容	改造 110kV 线路路径长度约 14.58km，自秦邮变至原秦澄 824 线 51#塔。其中 110kV 同塔双回架空线路 4.9km，110kV 同塔双回架空线路（一回备用）9.0km，新建塔杆共 49 基；110kV 单回电缆线路 0.68km。同时，拆除 110kV 秦澄 824 线秦邮变~51#塔段杆塔及导线，拆除线路路径长度约 14.19km（其中保留原有 45#、46#、51#塔及 45#~46#塔段单回电缆线路）。			项目开工日期	2023.04.20

	架空线路采用 2×JL3/G1A-300/25 钢芯高导电率铝绞线，电缆型号为 YJLW03-64/110kV-1×1000mm ² 。		
项目实际建设内容*	<p>改造 110kV 线路路径长度约 14.51km，自秦邮变至原秦澄 824 线 51#塔。其中 110kV 同塔双回架空线路 4.91km，110kV 同塔双回架空线路（一回备用）8.93km，新建塔杆共 49 基；110kV 单回电缆线路 0.67km。将 110kV 秦澄 824 线除 45#~46#、51#~澄子变段外全线拆除，拆除杆塔 48 基，拆除线路路径长度约 14.19km。</p> <p>架空线路采用 2×JL3/G1A-300/25 钢芯高导电率铝绞线，电缆型号为 YJLW03-64/110kV-1×1000mm²。</p>	环境保护设施投入调试日期	2024.9.20
项目建设过程简述	<p>110kV 秦澄 824 线于 2000 年 4 月投运，110kV 秦卸 823 线于 2005 年 5 月投运，上述线路设计标准较低，导线对地距离低，水泥杆风化严重，金具等出现锈蚀缺陷。另外随着 110kV 卸甲变增容改造，原有 110kV 双回进线已不能满足输送用电负荷的需要。因此扬州供电分公司建设了扬州秦邮~澄子 110kV 线路改造工程。</p> <p>本项目建设过程如下：</p> <p>（1）2022 年 1 月 13 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于 110 千伏南京群力输变电工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2022〕39 号）对本项目进行了核准（本项目为核准批复其中一个项目）；</p> <p>（2）2022 年 5 月 19 日，扬州市生态环境局以《关于扬州秦邮~澄子 110 千伏线路改造工程项目环境影响报告表的批复》（扬固〔2022〕02-1 号）对本项目环评进行了批复；</p> <p>（3）2022 年 7 月 7 日，国网江苏省电力有限公司扬州供电分公司以《国网扬州供电公司关于江苏扬州青矿 110 千伏变电站 1 号主变扩建等工程初步设计的批复》（扬供电建〔2022〕143 号）对本项目初步设计进行了批复（本项目为初设批复其中一个项目）；</p> <p>（4）2023 年 4 月 20 日，本工程开工建设；</p> <p>（5）2024 年 9 月 20 日，本工程竣工，并投入调试运行；</p> <p>（6）2024 年 9 月，国网江苏省电力有限公司扬州供电分公司委托江苏辐环环境科技有限公司对本项目进行竣工环境保护验收调查工作；2024 年 9 月，江苏辐环环境科技有限公司完成验收调查与现场监测；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，江苏辐环环境科技有限公司于 2024 年 10 月初编制完成了《扬州秦邮~澄子 110 千伏线路改造工程项目竣工环境保护验收调查报告表》。</p>		

注：*110kV 秦澄 824 线、110kV 秦卸 823 线属于“扬州 220kV 秦邮变等 5 项输变电工程”中的“220kV 秦邮输变电工程”，于 2006 年 12 月 29 日完成竣工环保验收。

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），验收调查范围与环境影响评价文件的评价范围相一致。本工程具体调查（监测）范围见表 2-1。

表 2-1 验收调查（监测）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	边导线地面投影外两侧各 30m
	声环境	边导线地面投影外两侧各 30m
	生态环境	边导线地面投影外两侧各 300m 内的带状区域（不进入生态敏感区）
110kV 电缆线路	电磁环境	管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）
	生态环境	管廊两侧边缘各 300m 内的带状区域（不进入生态敏感区）

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），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，本工程调查范围内有 17 处电磁环境敏感目标，主要为民房、看护房、厂房。

（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》（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。

通过现场调查，本工程调查范围内有 16 处声环境保护目标，主要为民房、看护房等。

（3）生态保护目标

生态保护目标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。对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本工程验收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。

通过现场调查、查阅工程环评资料，本工程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），本工程验收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）及《江苏省自然资源厅关于高邮市 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕102 号），本工程验收调查范围内不涉及江苏省生态空间管控区域。

本项目电磁环境敏感目标情况详见表 2-2，声环境保护目标情况详见表 2-3。

表 2-2 扬州秦邮~澄子 110kV 线路改造工程沿线电磁环境敏感目标一览表

工程名称	线路名称*	序号	敏感目标名称	敏感目标规模及与线路位置关系					线路距地最低高度 (m)	线路架设方式	图号
				跨越		边导线地面投影外两侧各 30m（不含跨越）					
				规模	类型	规模	类型	与线路相对位置 (最近)			
扬州秦邮~澄子 110kV 线路改造工程	110kV 秦 澄 824 线 /110kV 秦 卸 823 线	1	扬州市高邮市三垛镇茆吴村八组 41 号民房等	/	/	2 户民房	1-2 层尖/平顶	线路边导线地面投影西南侧 13m	21	同塔双回架空线路	4-1
		2	扬州市高邮市三垛镇俞胡村一组王姓民房等	/	/	2 户民房	1-2 层尖顶	线路边导线地面投影西南侧 22m	15		4-2
		3	扬州市高邮市三垛镇俞胡村一组 213 号民房等	/	/	5 户民房	1-2 层尖/平顶	线路边导线地面投影南侧 29m	28		4-3
		4	扬州市高邮市三垛镇俞胡村三组 84 号民房等	/	/	2 户民房	1 层尖/平顶	线路边导线地面投影南侧 26m	16		4-4
		5	扬州市高邮市三垛镇俞胡村冯夏七组水产养殖看护房	/	/	1 处看护房	1 层平顶	线路边导线地面投影西南侧 12m	15		4-5
		6	扬州市高邮市三垛镇俞胡村水产养殖看护房	/	/	1 处看护房	1 层平顶	线路边导线地面投影西南侧 24m	20		4-6
		7	扬州市高邮市三垛镇二沟村五组水产养殖看护房	/	/	1 处看护房	1 层尖顶	线路边导线地面投影东北侧 15m	24		4-7
		8	扬州市高邮市三垛镇二沟村六组水产养殖看护房	/	/	1 处看护房	1 层尖顶	线路边导线地面投影东南侧 26m	17		4-8
	110kV 秦澄 824 线	9	扬州市高邮市三垛镇南丰村九组范姓民房等	/	/	7 户民房	1 层尖/平顶	分布在线路东南和西北两侧，最近一户在线路边导线地面投影东南侧 15m	19	同塔双回架空线路 (一回备用)	4-9
		10	扬州市高邮市三垛镇南丰村三组水产养殖看护房等	/	/	3 处看护房	1 层尖/平顶	线路边导线地面投影南侧 24m	17		4-10

扬州秦邮~澄子 110 千伏线路改造工程项目竣工环境保护验收调查报告表

工程名称	线路名称*	序号	敏感目标名称	敏感目标规模及与线路位置关系					线路距地最低高度 (m)	线路架设方式	图号
				跨越		边导线地面投影外两侧各 30m（不含跨越）					
				规模	类型	规模	类型	与线路相对位置 （最近）			
扬州秦邮~澄子 110kV 线路改造工程	110kV 秦澄 824 线	11	扬州市高邮市龙虬镇大树村三组水产养殖看护房	/	/	1 处看护房	1 层平顶	线路边导线地面投影南侧 16m	21	同塔双回架空线路 （一回备用）	4-11
		12	扬州市高邮市龙虬镇光华村水产养殖看护房	1 处看护房	1 层尖/平顶， 3m	/	/	/	24		4-12
		13	扬州市高邮市龙虬镇三倾庄十九组刘姓民房等	/	/	2 户民房	1-2 层尖/平顶	线路边导线地面投影南侧 20m	15		4-13
		14	扬州市龙祥包装制品有限公司 厂房	/	/	2 座厂房	1 层尖顶	线路边导线地面投影南侧 14m	16		4-14
		15	扬州市高邮市马棚街道奥林村十四组 19 号民房等	/	/	5 户民房	1-2 层尖/平顶	分布在线路西北和东南两侧，最近一户在线路边导线地面投影西北侧 4m	19		4-15
		16	扬州市高邮市马棚街道奥林村十四组 70 号民房	/	/	1 户民房	1-2 层尖/平顶	线路边导线地面投影西北侧 22m	15		4-15
		17	扬州市高邮市马棚街道奥林村一组 1、2 号民房	/	/	2 户民房	1-2 层尖/平顶	线路边导线地面投影东南侧 24m	16		4-16

注: 本工程新建线路暂未挂牌, 杆塔号与相序无法确定。

扬州秦邮~澄子 110 千伏线路改造工程建设项目竣工环境保护验收调查报告表

表 2-3 扬州秦邮~澄子 110kV 线路改造工程沿线声环境保护目标一览表

工程名称	线路名称	序号	保护目标名称	保护目标规模及与线路位置关系					线路距地最低高度（m）	线路架设方式	图号	噪声执行标准
				跨越		边导线地面投影外两侧各 30m（不含跨越）						
				规模	类型	规模	类型	与线路相对位置（最近）				
扬州秦邮~澄子 110kV 线路改造工程	110kV 秦澄 824 线 /110kV 秦卸 823 线	1	扬州市高邮市三垛镇茆吴村八组 41 号民房等	/	/	2 户民房	1-2 层尖/平顶	线路边导线地面投影西南侧 13m	21	同塔双回架空线路	4-1	GB 3096-2008 1 类
		2	扬州市高邮市三垛镇俞胡村一组王姓民房等	/	/	2 户民房	1-2 层尖顶	线路边导线地面投影西南侧 22m	15		4-2	
		3	扬州市高邮市三垛镇俞胡村一组 213 号民房等	/	/	5 户民房	1-2 层尖/平顶	线路边导线地面投影南侧 29m	28		4-3	
		4	扬州市高邮市三垛镇俞胡村三组 84 号民房等	/	/	2 户民房	1 层尖/平顶	线路边导线地面投影南侧 26m	16		4-4	
		5	扬州市高邮市三垛镇俞胡村冯夏七组水产养殖看护房	/	/	1 处看护房	1 层平顶	线路边导线地面投影西南侧 12m	15		4-5	
		6	扬州市高邮市三垛镇俞胡村水产养殖看护房	/	/	1 处看护房	1 层平顶	线路边导线地面投影西南侧 24m	20		4-6	
		7	扬州市高邮市三垛镇二沟村五组水产养殖看护房	/	/	1 处看护房	1 层尖顶	线路边导线地面投影东北侧 15m	24		4-7	
		8	扬州市高邮市三垛镇二沟村六组水产养殖看护房	/	/	1 处看护房	1 层尖顶	线路边导线地面投影东南侧 26m	17		4-8	
	110kV 秦澄 824 线	9	扬州市高邮市三垛镇南丰村九组范姓民房等	/	/	7 户民房	1 层尖/平顶	分布在线路东南和西北两侧，最近一户在线路边导线地面投影东南侧 15m	19	同塔双回架空线路（一回备用）	4-9	
		10	扬州市高邮市三垛镇南丰村三组水产养殖看护房等	/	/	3 处看护房	1 层尖/平顶	线路边导线地面投影南侧 24m	17		4-10	
		11	扬州市高邮市龙虬镇大树村三组水产养殖看护房	/	/	1 处看护房	1 层平顶	线路边导线地面投影南侧 16m	21		4-11	

扬州秦邮~澄子 110 千伏线路改造工程项目竣工环境保护验收调查报告表

工程名称	线路名称	序号	保护目标名称	保护目标规模及与线路位置关系					线路距地最低高度 (m)	线路架设方式	图号	噪声执行标准
				跨越		边导线地面投影外两侧各 30m（不含跨越）						
				规模	类型	规模	类型	与线路相对位置 （最近）				
扬州秦邮~澄子 110kV 线路改造工程	110kV 秦澄 824 线	12	扬州市高邮市龙虬镇光华村水产养殖看护房	1 处看护房	1 层尖/平顶	/	/	/	24	同塔双回架空线路（一回备用）	4-12	GB 3096-2008 1 类
		13	扬州市高邮市龙虬镇三倾庄十九组刘姓民房等	/	/	2 户民房	1-2 层尖/平顶	线路边导线地面投影南侧 20m	15		4-13	
		14	扬州市高邮市马棚街道奥林村十四组 19 号民房等	/	/	5 户民房	1-2 层尖/平顶	分布在线路西北和东南两侧，最近一户在线路边导线地面投影西北侧 4m	19		4-15	
		15	扬州市高邮市马棚街道奥林村十四组 70 号民房	/	/	1 户民房	1-2 层尖/平顶	线路边导线地面投影西北侧 22m	15		4-15	GB 3096-2008 4a 类
		16	扬州市高邮市马棚街道奥林村一组 1、2 号民房	/	/	2 户民房	1-2 层尖/平顶	线路边导线地面投影东南侧 24m	16		4-16	GB 3096-2008 1 类

注：扬州市高邮市奥林村十四组 70 号民房与 233 国道距离为 39m，执行 4a 类标准。

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。
- 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；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

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。

（1）声环境质量标准

本次验收线路验收监测时执行的标准详见表 3-1。

表 3-1 线路工程噪声验收执行标准

序号	线路所在区域	声环境质量验收执行标准	标准值（dB（A））	
			昼间	夜间
1	居民住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公为主要功能，需要保持安静的区域	《声环境质量标准》1 类	55	45
2	以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域	《声环境质量标准》2 类	60	50
3	交通干线两侧区域内（参考 GB/T15190 第 8.3 条规定）	《声环境质量标准》4a 类	70	55
4	铁路干线两侧区域内（参考 GB/T15190 第 8.3 条规定）	《声环境质量标准》4b 类	70	60

（2）噪声排放标准

施工期噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），详见表 3-2。

表 3-2 本次验收噪声排放标准一览表

项目	标准值 dB（A）		标准来源
	昼间	夜间	
施工期场界噪声	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

其他标准和要求

无

表 4 建设项目概况

项目建设地点

本次验收工程地理位置详见表 4-1，地理位置示意图见附图 1。

表 4-1 本次验收工程地理位置一览表

工程名称	性质	环评阶段建设地点	实际建设地点
扬州秦邮~澄子 110 千伏 线路改造工程	改扩建	江苏省扬州市高邮市龙虬镇、三垛镇和 马棚街道境内	江苏省扬州市高邮市龙虬镇、三垛 镇和马棚街道境内

主要建设内容及规模

表 4-2 本次验收项目工程内容及规模

工程名称	性质	建设规模
扬州秦邮~澄子 110 千伏线路改 造工程	改扩建	改造 110kV 线路路径长度约 14.51km，自秦邮变至原秦澄 824 线 51#塔。其中 110kV 同塔双回架空线路 4.91km，110kV 同塔双回架空线路(一回备用)8.93km，新建塔杆共 49 基；110kV 单回电缆线路 0.67km。将 110kV 秦澄 824 线除 45#~46#、51#~澄子变段外全线拆除，拆除杆塔 48 基，拆除线路路径长度约 14.19km。架空线路采用 2×JL3/G1A-300/25 钢芯高导电率铝绞线，电缆型号为 YJLW03-64/110kV-1×1000mm ² 。

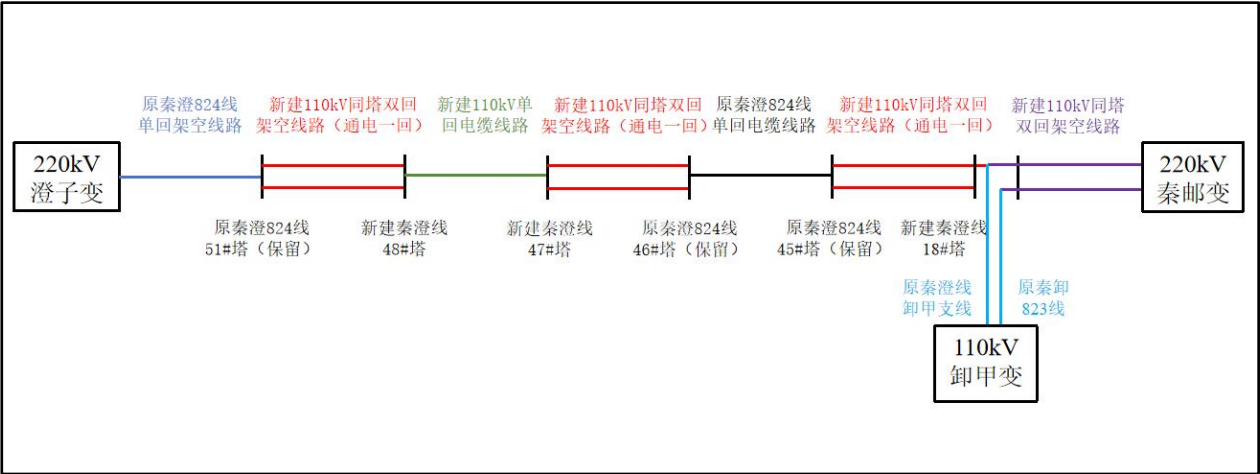
注：本工程新建线路暂未挂牌，杆塔号与相序无法确定。

建设项目占地及总平面布置、输电线路路径

表 4-3 本次验收项目工程占地及输电线路路径

工程名称	本次验收	工程占地（m ² ）*	输电线路路径
扬州秦邮~澄子 110 千伏线路改造工程	扬州秦邮~澄子 110 千伏线路改造工程	占地面积：36521m ² （永久占地 2916m ² ，临时占地 33605m ² ）*	自秦邮变西侧原秦澄 824 线、秦卸 823 线间隔出线，新建同塔双回架空线路向西跨越跨越大卢河、俞胡村，合兴路、冯夏路，二沟村、204 县道至新建秦澄线 17#塔，一回线路接入现状 110kV 秦卸 823 线，形成秦邮变~卸甲变 110kV 单回线路，改为新建同塔双回架空线路（一回备用），继续向西跨越人字河、范家路、幸福路、杨家支路、南丰村、剑鸣路、红星路、朱庄河、红光支路、澄潼河，途径龙虬镇陈庄村、三倾庄至原秦澄 824 线 45#塔，利用现状秦澄 824 线单回电缆线路继续向西，依次钻越京沪高速公路、连淮扬镇铁路至原秦澄 824 线 46#塔，新建同塔双回架空线路（一回备用），继续向西途径奥林村，左转向南至新建秦澄线 47#塔，改为新建双回通道敷设单回电缆线路，继续向南钻越省道 333，右转向西钻越国道 233 至新建秦澄线 48#塔，改为新建同塔双回架空线路（一回备用），左转向西南途径奥林村一组至原秦澄 824 线 51#塔。

注：*塔基及塔基施工区永久占地 2880m²，电缆施工区永久占地 36m²，塔基及塔基施工区临时占地 16452m²，电缆施工区临时占地 3321m²，线路拆除区临时占地 2160m²，牵张场及跨越场区临时占地 7120m²，施工临时道路区临时占地 4552m²；拆除塔基恢复永久用地 432m²。



注：新建 110kV 同塔双回架空线路仅通电一回，另一回另行验收。

图 4-1 本工程接线示意图

建设项目环境保护投资

表 4-4 本次验收项目工程环保投资一览表

工程名称	性质	投资概算			实际投资		
		投资总概算(万元)	环保投资(万元)	环保投资比例(%)	实际总概算(万元)	环保投资(万元)	环保投资比例(%)
扬州秦邮~澄子 110 千伏线路改造工程	扩建	4147	30	0.72	4174	30	0.72

表 4-5 本次工程环保投资明细表

工程实施时段	环保措施工程	环评阶段环境保护投资(万元)	验收阶段环境保护投资(万元)	污染类型
施工期	物料密闭运输,洒水降尘等	3	3	施工扬尘
	污水处理设施	/	/	生活污水
	临时沉淀池	1	1	施工废水
	生活垃圾清运	/	/	施工固废
	建筑垃圾、塔基废渣清运	2	2	
	拆除的导线、杆塔清运	2	2	
	采用先进的低噪声设备	2	2	施工噪声
	植被绿化、场地恢复、排水沟、沉沙池、警告标识等	10	11	/
环境保护设施调试期	线路保持足够的导线对地高度,优化导线相间距离以及导线布置,部分线路采用电缆敷设	/	/	电磁环境
	线路选用表面光滑的导线、保持足够的导线对地高度	/	/	
	工程措施运行维护	4	3	/
其他	环评及验收费用	6	6	/
合计	/	30	30	/

建设项目变动情况及变动原因

1、项目规模变化情况

本次验收线路工程规模与环评阶段相比略有变化,详见表4-6。

表4-6 本次线路工程调试阶段与环评阶段规模变化情况一览表

工程名称	变动工程内容	环评阶段工程组成及规模	调试阶段工程组成及规模	变化内容	变化原因
扬州秦邮~澄子110千伏线路改造工程	路径长度	新建 110kV 线路路径长度约 14.58km, 其中 110kV 同塔双回架空线路 4.9km, 110kV 同塔双回架空线路(一回备用)9.0km, 110kV 单回电缆线路 0.68km。	新建 110kV 线路路径长度约 14.51km, 其中 110kV 同塔双回架空线路 4.91km, 110kV 同塔双回架空线路(一回备用)8.93km, 110kV 单回电缆线路 0.67km。	线路路径较环评阶段减少 0.07km	线路路径未变, 验收阶段进一步核实了路径长度。
	架设方式	架空、电缆	架空、电缆	/	一致
	导线型号	2×JL3/G1A-300/25 钢芯高导电率铝绞线	2×JL3/G1A-300/25 钢芯高导电率铝绞线	/	一致
	电缆型号	YJLW03-64/110kV-1×1000mm ²	YJLW03-64/110kV-1×1000mm ²	/	一致
	杆塔数量	新建塔杆49基, 拆除杆塔48基	新建塔杆49基, 拆除杆塔48基	/	一致

2、敏感目标变化情况

本次验收线路周围环境敏感目标与环评阶段相比略有变化，详见表 4-7。

3、重大变动核实情况

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），本工程环评阶段与验收阶段变动情况对比情况见表4-8。

表 4-7 本次工程验收阶段与环评阶段环境保护目标对比表（电磁环境和声环境）

工程名称	环评阶段		验收阶段		变化原因
	环境敏感点	项目与敏感点的水平距离（最近）	环境敏感点	项目与敏感点的水平距离（最近）	
扬州秦邮~澄子 110 千伏线路改造工程	候莫村废弃配电房	线路南侧约 11m	/	/	线路路径未变，环评阶段候莫村废弃配电房已拆除
	/	/	扬州市高邮市三垛镇茆吴村八组 41 号民房等 2 户民房	线路边导线地面投影西南侧 13m	线路路径未变，验收阶段进一步核实敏感目标
	俞胡村一组民房	线路南侧，最近约 21m	扬州市高邮市三垛镇俞胡村一组王姓民房等 2 户民房	线路边导线地面投影西南侧 22m	线路路径未变，验收阶段进一步核实敏感目标距离及方位
			扬州市高邮市三垛镇俞胡村一组 213 号民房等 5 户民房	线路边导线地面投影南侧 29m	
	俞胡村三组民房	线路南侧，最近约 15m	扬州市高邮市三垛镇俞胡村三组 84 号民房等 2 户民房	线路边导线地面投影南侧 26m	线路路径未变，验收阶段进一步核实敏感目标
	/	/	扬州市高邮市三垛镇俞胡村冯夏七组水产养殖看护房	线路边导线地面投影西南侧 12m	线路路径未变，看护房为环评阶段后新建
	/	/	扬州市高邮市三垛镇俞胡村水产养殖看护房	线路边导线地面投影西南侧 24m	线路路径未变，验收阶段进一步核实敏感目标
	二沟村五组民房及看护房	线路南侧最近约 4m，线路北侧最近约 4m	扬州市高邮市三垛镇二沟村五组水产养殖看护房	线路边导线地面投影东北侧 15m	线路路径未变，验收阶段进一步核实敏感目标距离及方位
			扬州市高邮市三垛镇二沟村六组水产养殖看护房	线路边导线地面投影东南侧 26m	
	南丰村九组民房	线路南北两侧，最近为南侧约 2m	扬州市高邮市三垛镇南丰村九组范姓民房等 7 户民房	线路边导线地面投影东南侧 15m	线路路径未变，验收阶段进一步核实敏感目标距离

扬州秦邮~澄子 110 千伏线路改造工程建设项目竣工环境保护验收调查报告表

工程名称	环评阶段		验收阶段		变化原因
	环境敏感点	项目与敏感点的水平距离 (最近)	环境敏感点	项目与敏感点的水平距离 (最近)	
	南丰村三组看护房	线路南侧, 最近约 14m	扬州市高邮市三垛镇南丰村三组水产养殖看护房等 3 处看护房	线路边导线地面投影南侧 24m	线路路径未变, 验收阶段进一步核实敏感目标距离
	/	/	扬州市高邮市龙虬镇大树村三组水产养殖看护房	线路边导线地面投影南侧 16m	线路路径未变, 验收阶段进一步核实敏感目标
	龙虬镇陈庄村看护房	线路南侧约 12m	扬州市高邮市龙虬镇光华村水产养殖看护房	跨越	线路路径未变, 验收阶段进一步核实敏感目标距离
	三倾庄十九组民房	线路南侧, 最近约 30m	扬州市高邮市龙虬镇三倾庄十九组刘姓民房等 2 户民房	线路边导线地面投影南侧 20m	线路路径未变, 验收阶段进一步核实敏感目标距离
	龙诚包装制品有限公司厂房	线路南侧, 最近约 5m	扬州市龙祥包装制品有限公司厂房	线路边导线地面投影南侧 14m	线路路径未变, 验收阶段进一步核实敏感目标名称及距离
	奥林村十四组民房	线路西侧及北侧, 最近为西侧约 1m	扬州市高邮市马棚街道奥林村十四组 19 号民房等 5 户民房	线路边导线地面投影西北侧 4m	线路路径未变, 验收阶段进一步核实敏感目标距离及方位
			扬州市高邮市马棚街道奥林村十四组 70 号民房	线路边导线地面投影西北侧 22m	
	奥林村一组民房	线路东侧约 16m	扬州市高邮市马棚街道奥林村一组 1、2 号民房	线路边导线地面投影东南侧 24m	线路路径未变, 验收阶段进一步核实敏感目标距离及方位

表4-8 本次工程环评阶段与验收阶段变动情况一览表

《输变电建设项目重大变动清单（试行）》	环评规模	验收规模	备注
电压等级升高	110kV	110kV	一致
主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要设备总数量增加超过原数量的30%	/	/	/
输电线路路径长度增加超过原路径长度的30%	新建 110kV 线路路径长度约 14.58km，其中 110kV 同塔双回架空线路 4.9km，110kV 同塔双回架空线路(一回备用)9.0km，110kV 单回电缆线路 0.68km。	新建 110kV 线路路径长度约 14.51km，其中 110kV 同塔双回架空线路 4.91km，110kV 同塔双回架空线路(一回备用)8.93km，110kV 单回电缆线路 0.67km。	线路路径较环评阶段减少 0.07km
变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过 500 米	/	/	/
输电线路横向位移超出 500 米的累计长度超过原路径长度的 30%	/	/	线路路径未偏移
因输变电工程路径、站址等发生变化，导致进入新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区	/	/	/
因输变电工程路径、站址等发生变化，导致新增的电磁和声环境敏感目标超过原数量的 30%	环评阶段有 11 处电磁环境敏感目标，9 处声环境保护目标	验收阶段有 17 处电磁环境敏感目标，16 处声环境保护目标	线路路径未偏移，部分敏感目标拆除，部分为后期新增，部分敏感目标验收阶段进一步核实，未因路径变动导致新增敏感目标
变电站由户内布置变为户外布置	/	/	/
输电线路由地下电缆改为架空线路	/	/	不涉及地下电缆改为架空线路。
输电线路同塔多回架设改为多条线路架设累计长度超过原路径长度的 30%。	/	/	不涉及同塔多回架设改为多条线路架设。
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。本工程变动情况分析如下：			

扬州秦邮~澄子110kV线路改造工程环评阶段有11处电磁环境敏感目标，9处声环境保护目标，验收阶段有17处电磁环境敏感目标，16处声环境保护目标，本工程线路路径未偏移，新增敏感目标并非因路径变动引起，因此不属于“7.因输变电工程路径、站址等发生变化，导致新增的电磁和声环境敏感目标超过原数量的30%”。

扬州秦邮~澄子110kV线路改造工程与环评阶段对比，线路总长度比环评阶段减少0.07km；因此不属于“2.输电线路路径长度增加超过原路径长度的30%”。

综上所述，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），本工程并未发生清单中的一项或一项以上，且并未造成不利环境影响显著加重，因此不属于重大变动。

4、分期验收情况

本次验收的扬州秦邮~澄子 110kV 线路改造工程于 2022 年 5 月 19 日取得扬州市生态环境局的批复，该工程一次性建成，新建的同塔双回架空线路中仅有一回带电的，待另一回带电后，另行验收。

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、噪声、废气、废水、固废）：

1、生态影响分析

对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）及《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2018〕74 号），本工程线路评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线区域及江苏省生态空间管控区域。施工期对生态的影响表现在土地占用、地表植被损坏和施工作业扰动引起的水土流失等方面。

（1）土地占用

本项目对土地的占用主要表现为永久用地和临时用地；本工程塔基新增永久用地 441m²，拆除塔基恢复永久用地 432m²，临时用地 20704m²（其中塔基施工区 10584m²，牵张场 1600m²，电缆通道施工区 3120m²，电缆顶管施工区 600m²，拆除塔基施工区 4800m²）。本项目施工期设备、材料运输过程中，充分利用现有道路，材料运至施工场地后，应合理布置，减少临时占地，施工后及时清理现场，尽可能恢复原状地貌，原有塔基拆除后及时对塔基处进行迹地恢复。

（2）对植被的影响

本项目施工建设时土地开挖等会破坏施工范围内的地表植被。开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，尽量把原有表土回填到开挖区表层，以利于植被恢复；项目建成后，对塔基施工区、电缆通道上方土地等临时施工用地及时进行绿化处理，景观上做到与周围环境相协调。

（3）水土流失影响

本项目在施工时土方开挖、回填以及临时堆土等导致地表裸露和土层结构破坏，若遇大风或降雨天气将加剧水土流失。

施工时通过先行修建挡土墙、排水设施，合理安排施工工期，尽量避开雨天土建施工；施工结束后，对临时占地采取工程措施恢复水土保持功能等措施，最大程度地减少水土流失。建设项目施工期对生态产生的影响均为短期的，通过采用合理的施工方式，加强施工管理等措施，可以有效降低施工对生态的影响，使本工程的建设对生态环境的影响控制在可接受的范围。

2、声环境影响分析

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，噪声源强为（65~85）dB(A)。

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。

3、施工扬尘分析

施工期大气污染物主要为施工扬尘，扬尘属于面源，排放高度低。扬尘主要来源有：土方挖掘、装卸过程产生的扬尘、填方扬尘；建材的堆放、装卸过程产生的扬尘；运输车辆造成的道路扬尘。施

工扬尘随工程进度不同，工地上的尘土从地面扬起逐渐发展到从高空逸出，严重时排尘量可高达 20~30kg/h。地面上的灰尘，在环境风速足够大时就产生扬尘，其源强大小与颗粒物的粒径大小、比重以及环境的风速、湿度等因素有关，风速越大，颗粒越小，土沙的含水率越小，扬尘的产生量就越大。在施工过程中，由于土地裸露会产生局部、少量的二次扬尘，可能对周围局部地区的环境产生暂时影响。

施工期采用围挡施工，购买商品混凝土，现场不设置搅拌站，施工弃土弃渣等合理堆放，采用人工控制定期洒水，对可能产生扬尘的材料在运输时用防水布覆盖等措施，建设项目施工期扬尘对周围大气环境影响较小。

4、水环境影响分析

施工期废水污染源主要为施工废水和生活污水；施工废水来自搅拌机等施工机械的清洗，主要污染物为 COD、SS、石油类；生活污水主要为施工人员洗涤废水和粪便污水等，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等。线路施工人员居住在施工点附近租住的民房内，生活污水依托居住点现有污水处理设施处理；施工废水排入临时沉淀池，去除悬浮物后回用于施工过程，不外排；建设项目施工期废水对周围水体无影响。

5、固体废物影响分析

施工期固体废物主要为建筑垃圾、塔基废渣、拆除的导线及杆塔等及施工人员产生的生活垃圾。建筑垃圾及塔基废渣按建筑垃圾有关管理要求及时清运；生活垃圾分类收集后，由当地环卫部门清运；拆除的导线及杆塔等由供电公司统一收集处理；建设项目施工期固体废弃物对周围环境无影响。

营运期环境影响（电磁环境、声环境）：

本项目线路工程运行期不会对周围生态环境产生影响，无废水、废气及固废产生。

1、电磁环境影响分析

本工程在认真落实电磁环境保护措施后，工频电场、工频磁场对周围环境的影响很小，投入运行后对周围环境的影响能够满足相应评价标准要求。

2、声环境影响分析

（1）110kV 架空线路

高压架空输电线路的可听噪声主要是由导线表面在空气中的局部放电（电晕）产生的，可听噪声主要发生在阴雨天气下，因水滴的碰撞或聚集在导线上产生大量的电晕放电，而在晴好天气下只有很少的电晕放电产生。根据相关研究结果及近年来实测数据表明，一般在晴天时，测量值基本和环境背景值相当，对周围声环境及周边保护目标声环境影响很小。

本项目输电线路在设计施工阶段，通过使用加工工艺先进、导线表面光滑的导线减少电晕放电、保持导线对地高度等措施，以降低可听噪声，对周围声环境及周边敏感目标声环境影响可进一步减小。

（2）110kV 电缆线路

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），110kV 地下电缆线路不进行声环境影响评价。

环境影响评价文件批复意见（具体见附件 1）

国网江苏省电力有限公司扬州供电分公司：

你公司报送的《扬州秦邮~澄子 110kV 线路改造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、项目建设内容

本项目为扬州秦邮~澄子 110kV 线路改造工程，本工程 110kV 线路位于扬州市高邮市龙虬镇、三垛镇和马棚街道境内。建设内容为：改造 110kV 线路路径长度约 14.58km，自秦邮变至原秦澄 824 线 51#塔。其中 110kV 同塔双回架空线路 4.9km，110kV 同塔双回架空线路（一回备用）9.0km，新建塔杆共 49 基；110kV 单回电缆线路 0.68km。同时，拆除 110kV 秦澄 824 线秦邮变~51#塔段杆塔及导线，拆除线路路径长度约 14.19km(其中保留原有 45#、46#、51#塔及 45#~46#塔段单回电缆线路)。

根据你公司报送的《报告表》评价结论，在落实《报告表》提出的各项污染防治措施和管理措施后，该项目运行对周围环境产生的影响能符合辐射环境保护要求。我局原则同意《报告表》评价结论。

二、在工程设计、施工建设和环境管理中，建设单位要严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度，并应注意做好以下工作：

（一）输变电工程应严格执行环保要求和相关设计标准和规程，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）新建输电线路工程应严格按照《报告表》中规划设计要求进行建设。输电线路运行后，确保周围辐射环境能满足电场强度不大于 4000V/m、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，尽可能减少工程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。施工结束后应及时做好植被、临时用地的恢复工作。

（四）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，避免产生纠纷。

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。项目建成后，建设单位应按照《建设项目环境保护管理条例》组织项目验收，验收合格后项目方可投入正式运行。

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、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设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，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核。

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	项目选址尽可能避让自然保护区和风景名胜区等生态保护目标及水环境保护目标，并注意生态环境的保护。	已避让自然保护区和风景名胜区等生态保护目标及水环境保护目标，注意了生态环境的保护。
	污染影响	环评批复要求： 严格按照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： 项目已严格按照环保要求和相关设计标准、规程，优化了设计方案，工程建设符合项目所涉区域的总体规划。
施工期	生态影响	环评报告表要求： （1）规范施工人员行为，加强施工人员环境保护意识和专业知识； （2）严格控制施工用地范围，合理摆放施工机械，充分利用现有道路运输设备、材料； （3）使用带油料的机械器具，采取措施防止油料跑、冒、滴、漏，防止造成污染； （4）因地制宜选用合适的施工方式，减少动土面积，优先利用荒地、劣地； （5）合理安排施工时间，禁止在雨天施工； （6）施工占用绿地做好表土剥离、分类存放和回填利用，开挖土石方优先回填； （7）原有塔基拆除后及时对塔基处进行迹地恢复； （8）施工结束后，及时清理施工现场，因地制宜进行土地功能及植被的恢复。 环评批复要求： 尽可能减少工程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。施工结束后应及时做好植被、临时用地的恢复工作。	已落实： 环评报告表要求： （1）已规范施工人员行为，加强了施工人员环境保护意识和专业知识； （2）严格控制了施工用地范围，合理摆放施工机械，充分利用了现有道路运输设备、材料； （3）使用带油料的机械器具，已采取措施防止油料跑、冒、滴、漏，未造成污染； （4）选用了合适的施工方式，减少动土面积，利用了荒地、劣地； （5）已合理安排施工时间，未在雨天施工； （6）施工占用绿地已做好表土剥离、分类存放和回填利用，开挖土石方优先回填； （7）已对塔基处进行迹地恢复； （8）施工结束后，及时清理了施工现场，进行了土地功能及植被的恢复。 环评批复要求： 尽可能的减少了工程施工过程中对土地的占用和植被的破坏，采取了必要的水土保持措施。施工结束后及时做好了植被、临时用地的恢复工作。

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
	污染影响	<p>环评报告表要求：</p> <p>1、施工期大气污染防治措施</p> <p>(1) 施工场地设置围挡，定期洒水，遇到四级或四级以上大风天气，停止土方作业，同时作业处覆以防尘网；</p> <p>(2) 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；</p> <p>(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；</p> <p>(4) 施工结束后，按“工完料尽场地清”的原则立即进行原貌恢复，减少裸露地面积</p> <p>2、施工期水污染防治措施</p> <p>(1) 线路施工人员就近租用民房，生活污水利用当地现有污水处理设施处理；</p> <p>(2) 线路施工产生的少量泥浆水经临时沉淀池去除悬浮物后回用，不外排</p> <p>3、施工期噪声污染防治措施</p> <p>(1) 施工单位应尽量选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围适当设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响，控制施工场界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。</p> <p>(2) 施工单位应采用先进的施工工艺。</p> <p>(3) 施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生。</p> <p>(4) 施工单位在施工过程中应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，加强施工噪声的管理，做到预防为主，文明施工，最大程度减轻施工噪声对周围环境的影响。</p> <p>(5) 本工程施工单位夜间不施工。</p> <p>4、施工期固废污染防治措施</p> <p>生活垃圾分类收集后，环卫部门清运；建筑垃圾及塔基废渣按建筑垃圾有关管理要求及时清运；拆除的导线及杆塔等由供电公司统一收集处理。</p> <p>环评批复要求：</p> <p>落实施工期各项污染防治措施</p>	<p>已落实：</p> <p>环评报告表要求：</p> <p>1、施工期大气污染防治措施</p> <p>施工场地设置围挡，定期洒水，加强了材料转运与使用的管理，合理进行装卸，规范操作；运输车辆严格按照规划路线和时间进行物料等的运输，采取了遮盖、密闭措施，减少了运输沿途遗洒，运输车辆未超载，经过村庄等敏感目标时控制了车速。施工结束后，进行了原貌恢复，减少裸露地面积</p> <p>2、施工期水污染防治措施</p> <p>线路施工人员生活污水已依托居住点现有污水处理设施处理；施工废水已使用临时沉淀池处理后回用，不外排；不会对周围水体产生影响。</p> <p>3、施工期噪声污染防治措施</p> <p>施工单位选用了先进的低噪声设备，控制施工场界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。施工单位已采用先进的施工工艺。施工中加强了对施工机械的维护保养，避免了由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生。施工单位在施工过程中严格执行了《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，加强了施工噪声的管理，做到预防为主，文明施工，最大程度减轻施工噪声对周围环境的影响。本工程施工单位夜间未施工。</p> <p>4、施工期固废污染防治措施</p> <p>生活垃圾分类收集后由当地环卫部门清运，建筑垃圾委托给经核准从事建筑垃圾处置的单位处理，拆除的导线及杆塔等由供电公司统一收集处理，不影响周围环境。</p> <p>环评批复要求：</p> <p>已落实施工期各项污染防治措施。</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>已落实：</p> <p>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环境保护意识教育，并严格管理，避免了对项目周边的自然植被和生态系统的破坏。</p>
	污染影响	<p>环评报告表要求：</p> <p>1、电磁环境保护措施</p> <p>线路通过保持足够的导线对地高度，优化导线相间距离以及导线布置，部分线路采用电缆敷设，以降低对周围电磁环境的影响。在居民集中区及人群活动频繁区域设置高压标志及有关注意事项。加强对线路走廊附近居民有关高压输电线路和环保知识的宣传、解释和培训工作。</p> <p>2、声环境保护措施</p> <p>线路通过选用表面光滑的导线、保持足够的导线对地高度，以降低对周围声环境的影响。根据《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020），110kV 地下电缆线路不进行声环境影响评价。</p> <p>环评批复要求：</p> <p>（1）输电线路运行后，确保周围辐射环境能满足电场强度不大于 4000V/m、磁感应强度不大于 100μT。落实施工期各项污染防治措施，不得发生噪声和扬尘等扰民现象。</p> <p>（2）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，避免产生纠纷。</p> <p>（3）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。项目建成后，建设单位应按照《建设项目环境保护管理条例》组织项目验收，验收合格后项目方可投入正式运行。</p> <p>（4）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、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设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，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核。</p>	<p>已落实：</p> <p>环评报告表要求：</p> <p>1、电磁环境保护措施</p> <p>已使得线路保持足够的导线对地高度，优化了导线相间距离以及导线布置，部分线路采用了电缆敷设，以降低对周围电磁环境的影响。在居民集中区及人群活动频繁区域设置高压标志及有关注意事项。加强了对线路走廊附近居民有关高压输电线路和环保知识的宣传、解释和培训工作。</p> <p>2、声环境保护措施</p> <p>选用了线路表面光滑的导线、保持了足够的导线对地高度，以降低对周围声环境的影响。</p> <p>环评批复要求：</p> <p>（1）根据现场监测结果，本项目线路工程沿线敏感目标测点处的工频电场强度为 2.6V/m~294.7V/m，工频磁感应强度为 0.019μT~0.401μT；同塔双回线路（110kV 秦澄 824 线/110kV 秦卸 823 线）断面监测测点处的工频电场强度为 9.6V/m~859.1V/m，工频磁感应强度为 0.030μT~0.130μT；同塔双回线路（本期仅运行 110kV 秦澄 824 线）断面监测测点处的工频电场强度为 1.6V/m~221.7V/m，工频磁感应强度为 0.031μT~0.148μT；新建 110kV 电缆管廊（原秦澄 824 线 45#塔~46#塔）上方工频电场强度为 3.8V/m，工频磁感应强度为 0.045μT。输电线路运行后，工程周围电磁环境能满足电场强度不大于 4000V/m、磁感应强度不大于 100μT。本项目线路工程沿线保护目标测点处的昼间环境噪声为 41dB(A)~48dB(A)，夜间环境噪声为 38dB(A)~43dB(A)，能满足昼间噪声不大于 55dB(A)，夜间噪声不大于 45dB(A)的要求。</p> <p>已落实各项污染防治措施，没有发生噪声和扬尘等扰民现象。</p> <p>（2）建设单位已做好与输变电工程相关科普知识的宣传工作，避免产生纠纷。</p> <p>（4）项目建设已严格执行配套建设的</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
			<p>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。项目正在进行验收，验收合格后项目方可投入正式运行。</p> <p>（4）本工程自批复下达之日起五年内开工建设。项目的性质、规模、地点、采取的环境保护措施未发生重大变动。</p>

施工阶段本工程采取的环保措施示例



铺设钢板



设置围挡



施工警告标志



设置临时泥浆池

调试阶段本工程采取的环保措施示例



扬州秦邮~澄子 110kV 线路改造工程塔基生态恢复示例



拆除杆塔处恢复情况



	
<p>扬州秦邮~澄子 110kV 线路改造工程一档跨越大卢河</p>	<p>扬州秦邮~澄子 110kV 线路改造工程一档跨越澄潼河</p>

表 7 电磁环境、声环境监测

	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
	监测方法及监测布点 1、监测方法： 《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013） 2、监测布点： （1）敏感目标监测布点 根据工程统计资料和现场勘查情况，线路跨越的环境敏感目标均进行监测，若无跨越则选取每处（相邻两基杆塔之间）最近的一户（如距离一样，则选取楼层较高的）环境敏感目标进行工频电场、工频磁场监测。每处环境敏感目标应至少有一个监测数据。 （2）输电线路工频电场、工频磁场断面监测布点 本工程同塔双回架设、同塔双回架设（一回备用）输电线路，在以导线档距中央弧垂最低位置的横截面方向上，以两杆塔中央连线对地投影为起点，间距 5m 布设监测点，顺序测至距线路边导线投影 50m 处为止。在测量最大值时，两相邻监测点的距离应不大于 1m。本工程电缆线路较短，调查范围内无电磁环境敏感目标，且受架空线路的影响，不具备断面监测条件，故在电缆上方布设 1 个监测点位。 在建（构）筑物外监测，选择在建筑物靠近输变电工程的一侧，且距离建筑物不小于 1m 处布点。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。 监测点位详见附件 6 监测报告。 质量保证措施 （1）监测仪器 监测仪器定期校准，并在证书有效期内使用。每次监测前后检查仪器，确保仪器处状态正常。 （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。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“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。

监测单位、监测时间、监测环境条件

1、监测单位：江苏辐环环境科技有限公司（CMA：231012341512）

2、监测时间：2024 年 9 月 25 日

3、监测环境条件：

表 7-1 工程监测时气象条件一览表

监测时间	天气情况	温度（℃）	湿度（%RH）	风速（m/s）
2024.9.25	晴	24~32	51~61	1.2~1.7

监测仪器及工况

1、监测仪器：

工频场强仪：

主机型号：SEM-600，主机编号：C-0694

探头型号：LF-01，探头编号：G-0694

仪器校准日期：2024.1.9（有效期 1 年）

生产厂家：北京森馥科技股份有限公司

频率响应：1Hz~100kHz

工频电场测量范围：0.01V/m~100kV/m

工频磁场测量范围：1nT~10mT

校准单位：江苏省计量科学研究院

校准证书编号：E2024-0000309

2、监测工况：

表 7-2 监测时工况负荷情况一览表

工程名称	项目组成	监测时间	有功（MW）	电压（kV）	电流（A）
扬州秦邮~澄子 110 千伏线路改 造工程	110kV 秦澄 824 线	2024.9.25	1.04~1.90	112.93~114.67	5.26~16.21
	110kV 秦卸 823 线		1.40~12.11	112.93~114.67	9.37~63.99

电磁 环境 监测	本工程验收监测结果				
	表 7-3 线路工程周围工频电场、工频磁场监测结果				
	编号	检测点位描述	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)	控制限值
	1	扬州市高邮市三垛镇茆吴村八组 41 号民房北侧 1m 处	203.5	0.107	4000V/m、 100μT
	2	扬州市高邮市三垛镇俞胡村一组王姓民房东北侧 1m 处	43.5	0.084	
	3	扬州市高邮市三垛镇俞胡村一组 213 号民房北侧 1m 处	36.4	0.077	
	4	扬州市高邮市三垛镇俞胡村三组 84 号民房北侧 1m 处	87.8	0.090	
	5 ^[1]	扬州市高邮市三垛镇俞胡村冯夏七组水产养殖看护房西侧 1m 处	27.7	0.037	
	6	扬州市高邮市三垛镇俞胡村水产养殖看护房东北角 1m 处	73.1	0.130	
	7	扬州市高邮市三垛镇二沟村五组水产养殖看护房南侧 1m 处	12.6	0.019	
	8	扬州市高邮市三垛镇二沟村六组水产养殖看护房北侧 1m 处	111.1	0.104	
	9	扬州市高邮市三垛镇南丰村九组范姓民房北侧 1m 处	256.6	0.109	
	10	扬州市高邮市三垛镇南丰村三组水产养殖看护房北侧 1m 处	231.3	0.093	
	11	扬州市高邮市龙虬镇大树村三组水产养殖看护房西北侧 1m 处	294.7	0.103	
	12	扬州市高邮市龙虬镇光华村水产养殖看护房西侧 1m 处	20.2	0.108	
	13	扬州市高邮市龙虬镇三倾庄十九组刘姓民房北侧 1m 处	92.6	0.189	
	14 ^[2]	扬州市龙祥包装制品有限公司厂房西北角 1m 处	213.3	0.158	
	15	扬州市高邮市马棚街道奥林村十四组 19 号民房南侧 1m 处	36.0	0.081	
	16	扬州市高邮市马棚街道奥林村十四组 70 号民房东南角 1m 处	38.1	0.401	
	17	扬州市高邮市马棚街道奥林村一组 1、2 号民房北侧 1m 处	87.8	0.216	
	18	新建 110kV 电缆管廊 (233 国道与秦邮路交叉口西南侧 30m 处)	3.8	0.045	
	19	110kV 秦澄 824 线/110kV 秦卸 823 线塔间弧垂最低位置横截面上, 距杆塔中央连线对地投影 (弧垂对地高度为 15m)	0m	859.1	10kV/m
	20		1m	854.6	
	21		2m	854.8	
	22		3m	819.5	
	23		4m	795.3	
	24		5m	766.7	
	25		10m	584.1	
	26		15m	365.4	
	27		20m	240.7	
	28		25m	113.8	
	29		30m	69.6	
	30		35m	27.8	
	31		40m	10.9	

32		45m	10.3	0.047	
33		50m	10.1	0.032	
34		55m	9.6	0.030	
35	110kV 秦澄 824 线塔间弧垂最低位置横截面上,距杆塔中央连线对地投影(弧垂对地高度为 16m)	0m	143.3	0.135	10kV/m
36		1m	153.5	0.137	
37		2m	181.1	0.140	
38		3m	207.9	0.148	
39		4m	221.7	0.140	
40		5m	215.7	0.130	
41		10m	165.5	0.129	
42		15m	125.4	0.110	
43		20m	87.9	0.092	
44		25m	47.9	0.079	
45		30m	13.7	0.061	
46		35m	7.8	0.062	
47		40m	5.7	0.056	
48		45m	2.1	0.038	
49		50m	1.8	0.035	
50		55m	1.6	0.031	

注: [1]扬州市高邮市三垛镇俞胡村冯夏七组水产养殖看护房东北角不可达;

[2]扬州市龙祥包装制品有限公司厂房东北角不可达。

本项目线路工程沿线敏感目标测点处的工频电场强度为 12.6V/m~294.7V/m, 工频磁感应强度为 0.019 μ T~0.401 μ T; 同塔双回线路(110kV 秦澄 824 线/110kV 秦卸 823 线)断面监测测点处的工频电场强度为 9.6V/m~859.1V/m, 工频磁感应强度为 0.030 μ T~0.130 μ T; 同塔双回线路(本期仅运行 110kV 秦澄 824 线)断面监测测点处的工频电场强度为 1.6V/m~221.7V/m, 工频磁感应强度为 0.031 μ T~0.148 μ T; 新建 110kV 电缆管廊(原秦澄 824 线 45#塔~46#塔)上方工频电场强度为 3.8V/m, 工频磁感应强度为 0.045 μ T。

监测结果分析

本次验收线路沿线测点处工频电场、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 的控制限值要求。架空线路线下测点处工频电场能满足道路等场所工频电场强度 10kV/m 的控制限值要求。

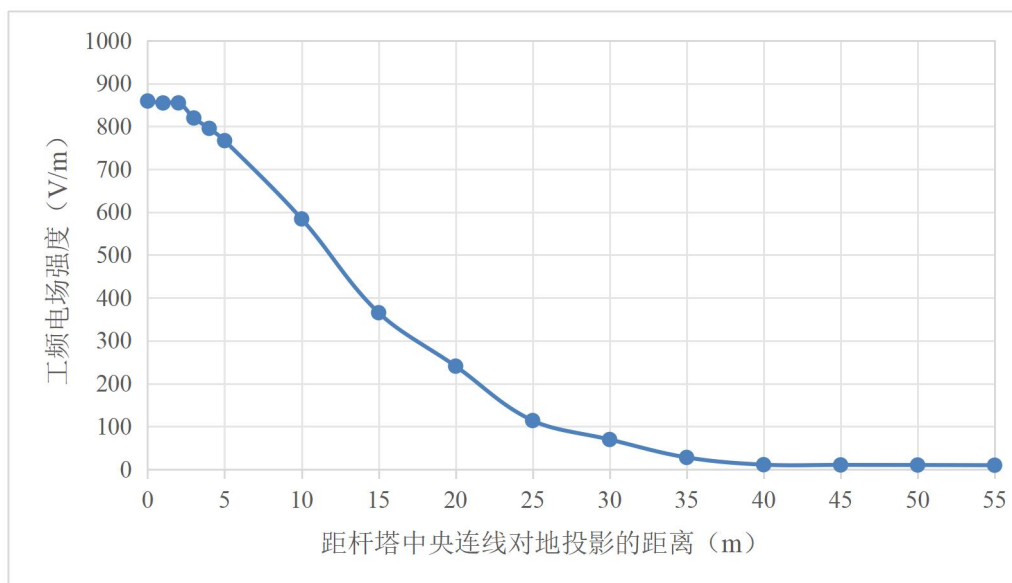


图 7-1 110kV 双回输电线路断面监测处工频电场强度趋势图

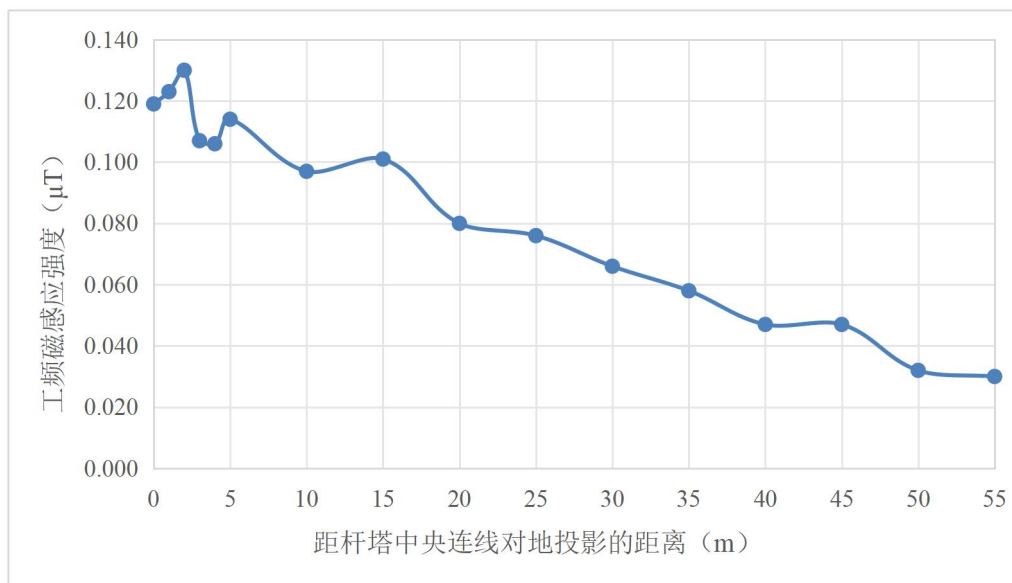


图 7-2 110kV 双回输电线路断面监测处工频磁感应强度趋势图

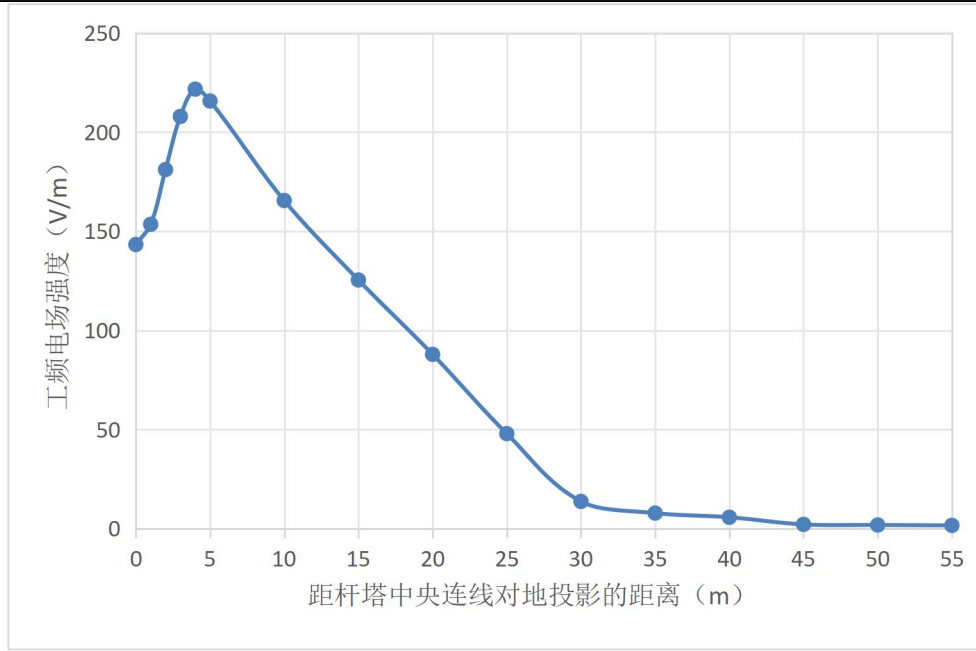


图 7-3 110kV 单回输电线路断面监测处工频电场强度趋势图

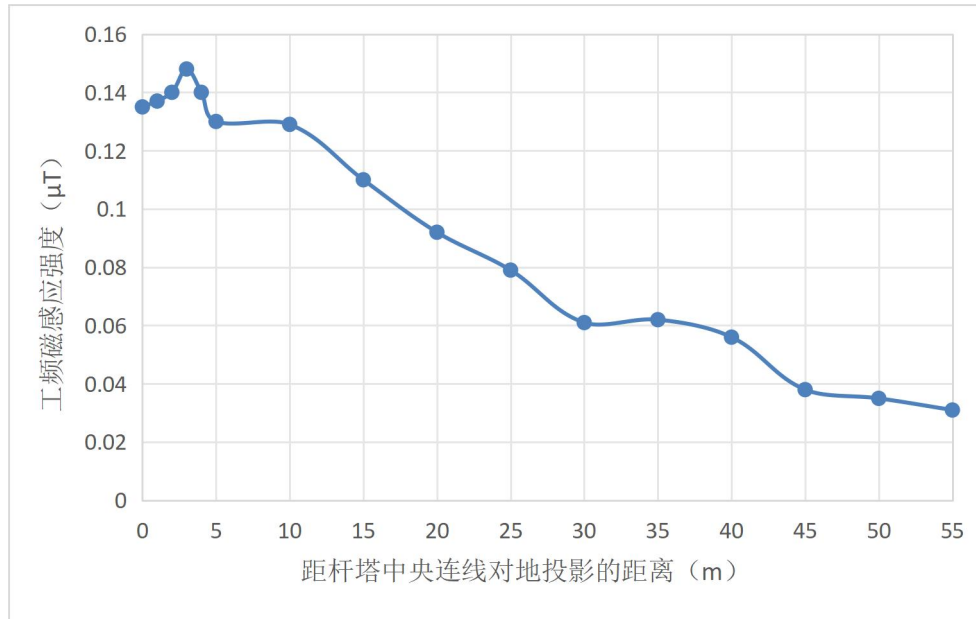


图 7-4 110kV 单回输电线路断面监测处工频磁感应强度趋势图

架空输电线路断面监测结果表明，线路周围的工频电场、工频磁场随着距线路距离的增大总体呈递减趋势，可以推测线路沿线及敏感目标处的工频电场、工频磁场均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中相应限值要求。

根据监测结果，输电线路沿线的工频电场强度低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的工频电场强度 4000V/m 公众暴露控制限值，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均达到设计额定电压等级，因此后期运行期间，输电线路沿线的工频电场强度仍将低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的工频电场强度 4000V/m 公众暴露控制限值。

本工程双回架空输电线路沿线（1 号~8 号、19 号~34 号检测点位）的工频磁感应强度为 0.019μT~0.130μT，为公众暴露控制限值的 0.019%~0.130%，监测时输电线路电流占极限设计电流

(1140A) 的 1.28%~7.04%，工频磁感应强度与输电线路负荷成正相关的关系，因此，推算到当输电线路达到额定电流后，输电线路沿线的工频磁感应强度为 $1.484\mu\text{T}$ ~ $10.156\mu\text{T}$ ，架空输电线路沿线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 $100\mu\text{T}$ 的公众曝露控制限值。

本工程双回架空输电线路（一回备用）沿线（9 号~17 号，35 号~50 号）的工频磁感应强度为 $0.031\mu\text{T}$ ~ $0.401\mu\text{T}$ ，为公众曝露控制限值的 0.031%~0.401%，监测时输电线路电流占极限设计电流（1140A）的 0.46%~1.42%，工频磁感应强度与输电线路负荷成正相关的关系，因此，推算到当输电线路达到额定电流后，输电线路沿线的工频磁感应强度为 $6.739\mu\text{T}$ ~ $87.174\mu\text{T}$ ，架空输电线路沿线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 $100\mu\text{T}$ 的公众曝露控制限值。

尽管验收监测期间本项目电缆线路实际运行电流、有功功率未能达到额定负荷，根据类似工程运行期监测结果，本项目达到额定负载时，电缆线路周围的工频磁感应强度能满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 规定的工频磁感应强度 $100\mu\text{T}$ 的公众曝露控制限值。

声环境监测	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） 2、监测布点： 选取线路保护目标附近进行噪声监测，昼、夜间各监测一次，监测高度在 1.2m 以上。
	监测单位、监测时间、监测环境条件 见表 7-1。
	监测仪器及工况 1、监测仪器： （1）AWA6228+声级计 仪器编号：10344122 检定有效期：2024.1.5-2025.1.4 测量范围：20dB(A)~132dB(A) 频率范围：10Hz~20kHz 校准单位：江苏省计量科学研究院 校准证书编号：E2024-0000302 （2）AWA6021A 声级校准器 仪器编号：1022396 检定有效期：2024.1.5-2025.1.4 频率范围：10Hz~20kHz 校准单位：江苏省计量科学研究院 校准证书编号：E2024-0000294 2、监测工况： 详见表 7-2。

本次工程验收监测结果

表 7-4 本工程线路沿线噪声检测监测结果

编号	检测点位描述	测量结果		执行标准 dB(A)
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	
1	扬州市高邮市三垛镇茆吴村八组 41 号民房北侧 1m 处	44	40	1 类 (55/45)
2	扬州市高邮市三垛镇俞胡村一组王姓民房东北侧 1m 处	42	39	
3	扬州市高邮市三垛镇俞胡村一组 213 号民房北侧 1m 处	41	40	
4	扬州市高邮市三垛镇俞胡村三组 84 号民房北侧 1m 处	43	38	
5*	扬州市高邮市三垛镇俞胡村冯夏七组水产养殖看护房西侧 1m 处	43	39	
6	扬州市高邮市三垛镇俞胡村水产养殖看护房东北角 1m 处	41	38	
7	扬州市高邮市三垛镇二沟村五组水产养殖看护房南侧 1m 处	43	39	
8	扬州市高邮市三垛镇二沟村六组水产养殖看护房北侧 1m 处	45	40	
9	扬州市高邮市三垛镇南丰村九组范姓民房北侧 1m 处	44	41	
10	扬州市高邮市三垛镇南丰村三组水产养殖看护房北侧 1m 处	43	39	
11	扬州市高邮市龙虬镇大树村三组水产养殖看护房西北侧 1m 处	46	42	
12	扬州市高邮市龙虬镇光华村水产养殖看护房西侧 1m 处	42	38	
13	扬州市高邮市龙虬镇三倾庄十九组刘姓民房北侧 1m 处	41	38	
14	扬州市高邮市马棚街道奥林村十四组 19 号民房等南侧 1m 处	42	39	4a 类 (70/55)
15	扬州市高邮市马棚街道奥林村十四组 70 号民房东南角 1m 处	48	43	
16	扬州市高邮市马棚街道奥林村一组 1、2 号民房北侧 1m 处	43	40	1 类 (55/45)

注：*扬州市高邮市三垛镇俞胡村冯夏七组水产养殖看护房东北角不可达。

本项目线路工程沿线保护目标测点处的昼间环境噪声为 41dB(A)~48dB(A)，夜间环境噪声为 38dB(A)~43dB(A)。

监测结果分析

本次验收的输电线路沿线噪声能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应标准限值要求。

输电线路正常运行时，对周围环境影响很小，根据类似工程运行期监测结果，即使在满负荷状态下，线路运行对周围的声环境影响也能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应标准限值要求。

声环境监测

表 8 环境影响调查

施工期
<p>1、生态影响</p> <p>(1) 生态保护目标调查</p> <p>通过现场调查、查阅工程环评资料，本次验收的扬州秦邮~澄子 110kV 线路改造工程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《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本次验收的扬州秦邮~澄子 110kV 线路改造工程验收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），本工程调查范围内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）及《江苏省自然资源厅关于高邮市 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》苏自然资函〔2024〕102 号，本工程验收调查范围内不涉及江苏省生态空间管控区域。</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、农田和民房等，植被以次生植被和人工植被为主，无古树名木，无需要保护的野生植物资源。根据现场调查，本项目验收生态影响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。</p> <p>调查结果表明，本项目线路新建塔基周围及拆除塔基处的土地已恢复原貌，线路塔基建设时堆积的渣土均已平整并进行绿化，工程建设造成的区域生态影响较小，调查结果表明，工程施工临时占地基本已按原有的土地功能进行了恢复，线路塔基建设时堆积的渣土均已平整并进行绿化，工程建设造成的区域生态影响较小，生态恢复示例详见施工期环保措施及调试期生态环境恢复情况。</p> <p>(3) 农业生态影响调查</p> <p>工程施工对周围农作物造成影响；对受损的青苗，建设单位按政策规定进行了经济补偿。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。</p> <p>在采取补偿措施后，工程建设对农业生态影响较小。</p> <p>(4) 生态保护措施有效性分析</p> <p>工程施工期临时用地永临结合，优先利用荒地、劣地；施工占用绿地，做好了表土剥离、分类存放和回填利用；临时施工道路已利用现有道路，新建道路严格控制道路宽度；施工现场使用带油料的机械器具，已采取措施防止油料跑、冒、滴、漏，防止对土壤和水体造成污染；施工期妥善处理了施</p>

工过程中产生的施工垃圾、废水等废弃物。施工结束后，及时清理了施工现场，因地制宜进行土地功能及植被的恢复。

调查结果表明，工程施工临时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。

2、污染影响

（1）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，限制高噪声设备夜间施工，对周围环境的影响较小。

（2）线路施工过程中地表土的开挖及渣土的运输产生少量扬尘，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。

（3）施工期废水主要有施工人员的生活污水和施工生产废水。线路施工人员就近租用民房，产生的生活污水利用当地已有的污水处理设施进行处理，施工产生的废水已利用临时沉淀池处理后回用；本工程跨越的河流的基本都为沟渠，主要有澄潼河、朱庄河、人字河、大卢河等，均采用一档跨越。线路施工产生的少量泥浆水经沉淀池处理后回用不外排。线路施工时临时施工场地远离河流，未向河中随意排放废水，对河流影响较小。

（4）施工期固体废物主要为建筑垃圾、塔基废渣、拆除的导线及杆塔等、施工人员产生的生活垃圾，建筑垃圾委托给经核准从事建筑垃圾处置的单位处理，生活垃圾分类收集后由当地环卫部门清运，拆除的导线及杆塔等由供电公司统一收集处理，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，本工程施工建设及调试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。

本项目线路塔基及电缆周围的土地已恢复原貌，线路塔基及电缆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：**

输电线路提高了杆塔架设高度和导线加工工艺，并尽量避开了居民住宅等环境敏感目标，以减少对周围电磁环境的影响。监测结果表明线路沿线测点处的工频电场、工频磁场测值均符合工频电场强度 4000V/m 和工频磁感应强度 100 μ T 的限值要求。

根据现场调查，本次验收的线路跨越 1 户民房，调查单位对线路跨越敏感点时的净空高度及经过居民区时线路对地高度进行了核查，详见表 8-1。

表 8-1 线路敏感点处架空线路对地高度核查情况一览表

工程名称	线路名称	敏感目标名称	类型	位置关系	线路架设方式*	对地高度要求 (m)	实际对地高度 (m)	高度是否满足要求
扬州秦邮~澄子 110 千伏线路改造工程	110kV 秦澄 824 线 /110kV 秦卸 823 线	扬州市高邮市三垛镇茆吴村八组 41 号民房等	1-2 层尖/平顶	线路边导线地面投影西南侧 13m	同塔双回架设	15	21	满足
		扬州市高邮市三垛镇俞胡村一组王姓民房等	1-2 层尖顶	线路边导线地面投影西南侧 22m			15	满足
		扬州市高邮市三垛镇俞胡村一组 213 号民房等	1-2 层尖/平顶	线路边导线地面投影南侧 29m			28	满足
		扬州市高邮市三垛镇俞胡村三组 84 号民房等	1 层尖/平顶	线路边导线地面投影南侧 26m			16	满足
		扬州市高邮市三垛镇俞胡村冯夏七组水产养殖看护房	1 层平顶	线路边导线地面投影西南侧 15m			15	满足
		扬州市高邮市三垛镇俞胡村水产养殖看护房	1 层平顶	线路边导线地面投影西南侧 24m			20	满足
		扬州市高邮市三垛镇二沟村五组水产养殖看护房	1 层尖顶	线路边导线地面投影东北侧 15m			24	满足
		扬州市高邮市三垛镇二沟村六组水产养殖看护房	1 层尖顶	线路边导线地面投影东南侧 26m			17	满足

110kV 秦澄 824 线	扬州市高邮市三垛镇南丰村九组范姓民房等	1 层尖/平顶	线路边导线地面投影东南侧 15m	同塔双回架设（一回备用）	19	满足
	扬州市高邮市三垛镇南丰村三组水产养殖看护房等	1 层尖/平顶	线路边导线地面投影南侧 24m		17	满足
	扬州市高邮市龙虬镇大树村三组水产养殖看护房	1 层平顶	线路边导线地面投影南侧 16m		21	满足
	扬州市高邮市龙虬镇光华村水产养殖看护房	1 层尖/平顶	跨越		24	满足
	扬州市高邮市龙虬镇三倾庄十九组刘姓民房等	1-2 层尖/平顶	线路边导线地面投影南侧 20m		15	满足
	扬州市龙祥包装制品有限公司厂房	1-2 层尖/平顶	线路边导线地面投影南侧 14m		16	满足
	扬州市高邮市马棚街道奥林村十四组 19 号民房等	1-2 层尖/平顶	线路边导线地面投影西北侧 4m		19	满足
	扬州市高邮市马棚街道奥林村十四组 70 号民房	1-2 层尖/平顶	线路边导线地面投影西北侧 22m		15	满足
	扬州市高邮市马棚街道奥林村一组 1、2 号民房	1-2 层尖/平顶	线路边导线地面投影东南侧 24m		16	满足

注：*本工程线路暂未挂牌，相序与杆塔号无法确定。

2、声环境影响调查

验收监测结果表明，扬州秦邮~澄子 110kV 线路改造工程周围保护目标测点处噪声能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准。

3、水环境影响调查

110kV 输电线路调试期及运行期均无污废水产生，不会对附近水环境产生影响。

4、固体废物影响调查

110kV 输电线路调试期及运行期均无固体废物产生，对外环境无影响。

表 9 环境管理及监测计划

环境管理机构设置

施工期环境管理机构设置

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。国网江苏省电力有限公司扬州供电分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。

环境保护设施调试期环境管理机构设置

输电线路投运后环境保护日常管理由线路工区负责。国网江苏省电力有限公司扬州供电分公司对运行期间环境保护进行监督管理，公司设有环境保护领导小组，负责本工程运行后的环境管理工作，及时掌握工程附近的电磁和声环境状况，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及环境保护档案管理情况

根据相关规定，工程竣工投入运行后需按要求进行监测，由国网江苏省电力有限公司扬州供电分公司委托有资质的监测单位负责定期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。

本次输电线路工程运营期环境监测计划见表 9-1。

表 9-1 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	输电线路沿线及电磁环境敏感目标处
		监测因子	工频电场强度 (kV/m)、工频磁场强度 (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	架空输电线路沿线及声环境保护目标处
		监测因子	噪声
		监测方法	《声环境质量标准》(GB3096-2008)
		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, 其后有群众反映时 监测频次: 各监测点昼间、夜间各监测一次

国网江苏省电力有限公司扬州供电分公司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 竣工环境保护验收调查结论与建议

调查结论

1、工程基本情况

扬州供电分公司本次验收的工程为扬州秦邮~澄子 110kV 线路改造工程。项目总投资 4174 万元，其中环保投资 30 万元。工程规模如下：

表 10-1 本次验收工程规模一览表

工程名称	调度名称	性质	建设规模
扬州秦邮~澄子 110 千伏线路改造工程	110kV 秦澄 824 线 /110kV 秦卸 823 线	改扩建	改造 110kV 线路路径长度约 14.51km，自秦邮变至原秦澄 824 线 51#塔。其中 110kV 同塔双回架空线路 4.91km，110kV 同塔双回架空线路(一回备用)8.93km，新建塔杆共 49 基；110kV 单回电缆线路 0.67km。将 110kV 秦澄 824 线除 45#~46#、51#~澄子变段外全线拆除，拆除杆塔 48 基，拆除线路路径长度约 14.19km。架空线路采用 2×JL3/G1A-300/25 钢芯高导电率铝绞线，电缆型号为 YJLW03-64/110kV-1×1000mm ² 。

2、环境保护措施落实情况

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基本得到落实。

3、施工期环境影响调查

本工程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，工程临时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基本消失。

4、调试期环境影响调查

(1) 生态影响调查

通过现场调查、查阅工程环评资料，本工程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”。

对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），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）及《江苏省自然资源厅关于高邮市 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕102 号），本工程验收调查范围内不涉及江苏省生态空间管控区域。

工程施工期及调试期严格落实了各项生态保护措施，线路塔基周围、电缆线路上方的土地已恢复原貌，未对周围的生态环境造成破坏。

(2) 电磁环境影响调查

本项目调试期输电线路沿线工频电场、工频磁场能够满足工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度

100μT 的限值要求，同时架空输电线路下的道路等场所，电场强度满足 10kV/m 的限值要求，且给出了警示和防护指示标志。

(3) 声环境影响调查

本次验收的扬州秦邮~澄子 110kV 线路改造工程周围敏感目标测点处噪声能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准。

(4) 水环境影响调查

110kV 输电线路调试期及运行期均无废水产生，不会对附近水环境产生影响。

(5) 固体废物环境影响调查

110kV 输电线路调试期及运行期均无固体废物产生，对外环境无影响。

5、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。

6、验收调查总结论

综上所述，扬州供电分公司本次验收的工程为扬州秦邮~澄子 110kV 线路改造工程。该项目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；在日常巡检时，尽量减少对工程周围的影响。