

2025-YS-0080

宿迁临河~刘桃园改接泗阳变电站110千伏
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宿迁供电分公司

调查单位：江苏辐环环境科技有限公司

编制日期：二〇二五年六月

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	4
表 3	验收执行标准	9
表 4	建设项目概况	10
表 5	环境影响评价回顾	17
表 6	环境保护设施、环境保护措施落实情况（附照片）	20
表 7	电磁环境、声环境监测	26
表 8	环境影响调查	34
表 9	环境管理及监测计划	38
表 10	竣工环境保护验收调查结论与建议	40

表 1 建设项目总体情况

建设项目名称	宿迁临河~刘桃园改接泗阳变电站 110 千伏线路工程				
建设单位	国网江苏省电力有限公司宿迁供电分公司				
法人代表/ 授权代表	任孝峰	联系人	蒋廷中		
通讯地址	江苏省宿迁市发展大道 2481 号				
联系电话	██████████	传真	/	邮政编码	223899
建设地点	变电站：宿迁市泗阳县三庄镇宿众线与大何路交汇口东北侧 线路：宿迁市泗阳县三庄镇境内				
建设项目性质	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	宿迁临河~刘桃园改接泗阳变电站 110 千伏线路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	宿迁电力设计院有限公司				
环境影响评价 审批部门	宿迁市生态环境局	文号	宿环辐审（2023）8 号	时间	2023.4.20
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）1127 号	时间	2022.9.28
初步设计 审批部门	国网江苏省电力有限公司 宿迁供电分公司	文号	宿供电建（2023）17 号	时间	2023.3.7
环境保护设施 设计单位	宿迁电力设计院有限公司				
环境保护设施 施工单位	江苏南瑞恒驰电气装备有限公司				
环境保护设施 监测单位	江苏辐环环境科技有限公司				
投资总概算 （万元）	██████████	环境保护投资 （万元）	██████████	环境保护投资占 总投资比例	██████████
实际总投资 （万元）	██████████	环境保护投资 （万元）	██████████	环境保护投资占 总投资比例	██████████

<p>环评阶段项目建设内容</p>	<p>(1) 110kV 线路工程： 新建 110kV 线路路径长度 7.85km，其中新建双回架空线路路径长 7.15km，导线型号为 JL3/G1A-300/25，新建杆塔 36 基，新建双回电缆线路路径长 0.7km，电缆型号为 64/110kV-YJLW03-1×1000mm²，自 220kV 泗阳变 110kV 间隔至泗里 7M61 线 077#/刘临 7F1 线 097#塔西侧，接入 7M61 线及刘临 7F1 线，形成 1 回泗阳~六里线路，1 回泗阳~临河线路。</p> <p>本期工程同时将在泗里 7M61 线 059#/刘临 7F1 线 079#处将泗阳~六里线路跳线解开，将其搭接至刘桃园~临河线路，并将刘桃园~临河线路跳线解开，形成 1 回刘桃园~泗阳线路。</p> <p>拆除自泗里 7M61 线 077#/刘临 7F1 线 097#塔至泗里 7M61 线 060#/刘临 7F1 线 080#塔段线路，共 18 基杆塔。</p> <p>(2) 220kV 泗阳变 110kV 间隔扩建工程： 220kV 泗阳变电站本期扩建 2 回 110kV 出线间隔，分别为临河 2、六里电缆出线。</p>	<p>项目开工日期</p>	<p>2024 年 4 月 14 日</p>
<p>项目实际建设内容</p>	<p>(1) 110kV 线路工程： 新建 110kV 线路路径长度 7.818km，其中新建双回架空线路路径长 7.303km，导线型号为 JL3/G1A-300/25，新建杆塔 39 基，新建双回电缆线路路径长 0.515km，电缆型号为 64/110kV-YJLW03-1×1000mm²，自 220kV 泗阳变 110kV 间隔至泗里 7M61 线 077#/刘临 7F1 线 097#塔西侧，接入 7M61 线及刘临 7F1 线，形成 1 回泗阳~六里线路，1 回泗阳~临河线路。</p> <p>本期工程在泗里 7M61 线 059#/刘临 7F1 线 079#处将泗阳~六里线路跳线解开，将其搭接至刘桃园~临河线路，并将刘桃园~临河线路跳线解开，形成 1 回刘桃园~泗阳线路。</p> <p>拆除自泗里 7M61 线 077#/刘临 7F1 线 097#塔至泗里 7M61 线 060#/刘临 7F1 线 080#塔段线路，共 18 基杆塔。</p> <p>(2) 220kV 泗阳变 110kV 间隔扩建工程： 220kV 泗阳变电站本期扩建 2 回 110kV 出线间隔，分别为临河、六里电缆出线。</p>	<p>环境保护设施投入调试日期</p>	<p>2025 年 5 月 27 日</p>

<p>项目建设过程 简述</p>	<p>为减少电源点至用户侧供电距离，同时优化区域 110kV 网架结构，国网江苏省电力有限公司宿迁供电分公司建设了宿迁临河~刘桃园改接泗阳变电站 110 千伏线路工程。</p> <p>本项目建设过程如下：</p> <p>(1) 2022 年 9 月 28 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于苏州兴浦 220 千伏输变电工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2022〕1127 号）对本项目进行了核准（本项目为核准批复中一个项目）；</p> <p>(2) 2023 年 3 月 7 日，国网江苏省电力有限公司宿迁供电分公司以《国网江苏省电力有限公司宿迁供电分公司关于宿迁青年 110kV 开关站新建等工程初步设计的批复》（宿供电建〔2023〕17 号）对本项目初步设计进行了批复（本项目为初设批复中一个项目）；</p> <p>(3) 2023 年 4 月 20 日，宿迁市生态环境局以《关于宿迁临河~刘桃园改接泗阳变电站 110 千伏线路工程环境影响报告表的批复》（宿环辐审〔2023〕8 号）对本项目环评进行了批复；</p> <p>(4) 2024 年 4 月 14 日，本项目开工建设；</p> <p>(5) 2025 年 5 月 27 日，本项目竣工，并投入调试运行；</p> <p>(6) 2025 年 5 月，国网江苏省电力有限公司宿迁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；2025 年 6 月，江苏辐环环境科技有限公司进行现场调查和监测；根据验收调查和监测结果，并查阅收集项目相关文件和资料，于 2025 年 7 月编制完成了《江苏宿迁临河~刘桃园改接泗阳变电站 110 千伏线路工程建设项目竣工环境保护验收调查报告表》。</p>
-----------------------------	--

注：新建 110kV 线路工程中，110kV 泗里 7M61 线/泗临 7K32 线#01~#02 塔导线相序从上至下为 BCA/BAC，#02~#05 塔导线均采用三角型排列，相序从左往右依次为 CBA，#06~#39 塔导线相序从上至下为 BCA/BAC。

220kV 泗阳变前期建设规模为“建设 220kV 泗阳变（户外型），新建主变 1 台，容量为 180MVA。”，该项目于 2025 年 1 月 10 日在“江苏宿迁泗阳 220 千伏变电站异地改造 110 千伏送出工程”中完成了竣工环保验收。变电站巡检等工作产生的生活污水依托站内一体化污水处理装置处理后，定期清理；变电站巡检等工作产生的少量生活垃圾平时分类暂存于变电站垃圾箱中，定期送至环卫部门处理；变电站事故油池总容积能够满足容纳单台主变 100%油量的要求，事故油池具有油水分离的功能，并满足防渗要求。已核实不存在“以新带老”问题。

表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

调查范围

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

依据 HJ 24 的相关规定，本项目验收调查范围对环境影响评价文件确定的评价范围进行了适当补充，增加了电缆线路的生态调查范围，本项目具体调查范围见表 2-1。

表 2-1 验收调查范围

调查对象	调查内容	调查范围
220kV 变电站	电磁环境	站界外 40m 范围内的区域
	生态	站界外 500m 范围（未进入生态敏感区）
220kV 变电站 110kV 扩建间隔	电磁环境	站界外 40m 范围内的区域
110kV 架空线路	电磁环境	边导线地面投影外两侧各 30m 范围内的区域
	声环境	边导线地面投影外两侧各 30m 内的带状区域
	生态	边导线地面投影外两侧 300m 内的区域（未进入生态敏感区）
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	管廊两侧边缘各 300m 内的带状区域（水平距离）（未进入生态敏感区）

注：220kV 泗阳变 110kV 间隔扩建工程不新增声源设备，平面布局未发生变化，变电站对周围声环境的影响与扩建前一致，环评报告未对 220kV 泗阳变进行监测评价，因此本次验收仅对 220kV 泗阳变运行期的电磁环境进行调查监测，不再对运行期的声环境进行调查监测。

环境监测因子

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

- （1）电磁环境：工频电场、工频磁场。
- （2）声环境：噪声。

环境敏感目标

（1）电磁环境敏感目标

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020），电磁环境敏感目标指电磁环境影响评价与监测需重点关注的对象，包括住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物。

通过现场调查，本次验收的宿迁临河~刘桃园改接泗阳变电站 110 千伏线路工程调查范围内有 5 处电磁环境敏感目标，为民房、看护房等。

（2）声环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），声环境保护目标为依据法律法规、标准政策等确定的需要保持安静的建筑物及建筑物集中区。依据《中华人民共和国噪声污染防治法》，噪声敏感建筑物是指用于居住、科学研究、医疗卫生、文化教育、机关团体办公、社会福利等需要保持安静的建筑物。

通过现场调查，本次验收的宿迁临河~刘桃园改接泗阳变电站 110 千伏线路工程调查范围有 5 处声环境保护目标，为民房、看护房等。

（3）生态保护目标

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

通过现场调查、查阅工程环评资料，本项目验收调查范围内不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、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《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）及《宿迁市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目调查范围内不涉及生态保护红线。

对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号），本项目调查范围内不涉及生态空间管控区域。

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。

本项目电磁环境敏感目标见表 2-2，声环境保护目标情况详见表 2-3。

表 2-2 宿迁临河~刘桃园改接泗阳变电站 110 千伏线路工程输电线路沿线电磁环境敏感目标一览表

工程名称	线路名称	杆塔号	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	功能	规模	类型	功能	与线路相对位置 (最近)				
宿迁临河~刘桃园改接泗阳变电站 110 千伏线路工程	110kV 泗里 7M61 线/ 110kV 泗临 7K32 线	#007~#009	宿迁市泗阳县三庄镇民主社区张庄组 39 号民房等	/	/	/	8 户民房	1F 尖/平顶, 房高 4m~6m	居住	线路边导线地面投影南侧 21m	22	同塔双回架设	附图 8-1	
		#017~#018	宿迁市泗阳县三庄镇民主社区鱼塘看护房	/	/	/	1 间看护房	1F 尖顶, 房高 3m	居住	线路边导线地面投影南侧 12m	22		附图 8-2	
		#023~#025	宿迁市泗阳县三庄镇滚坝社区长庄组 11 号民房等	/	/	/	12 户民房	1~2F 尖/平顶, 房高 4m~8m	居住	线路边导线地面投影东北侧 2m	23		附图 8-3	
		#028~#029	宿迁市泗阳县三庄镇双渡社区王姓鱼塘看护房	/	/	/	1 间看护房	1F 尖顶, 房高 3m	居住	线路边导线地面投影东北侧 10m	19		附图 8-4	
		#037~#038	宿迁市泗阳县三庄镇双渡社区鱼塘看护房等	/	/	/	1 间看护房、1 户民房	1F 尖/平顶, 房高 3m~6m	居住	线路边导线地面投影西南侧 11m	22		附图 8-5	

表 2-3 宿迁临河~刘桃园改接泗阳变电站 110 千伏线路工程输电线路沿线声环境保护目标一览表

工程名称	线路名称	杆塔号	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 (GB 3096-2008)
				跨越			边导线地面投影外两侧各 30m (不含跨越)							
				规模	类型	功能	规模	类型	功能	与线路相对位置 (最近)				
宿迁临河~刘桃园改接泗阳变电站 110 千伏线路工程	110kV 泗里 7M61 线/ 110kV 泗临 7K32 线	#007~#009	宿迁市泗阳县三庄镇民主社区张庄组 39 号民房等	/	/	/	8 户民房	1F 尖/平顶, 房高 4m~6m	居住	线路边导线地面投影南侧 21m	22	同塔双回架设	附图 8-1	1 类
		#017~#018	宿迁市泗阳县三庄镇民主社区鱼塘看护房	/	/	/	1 间看护房	1F 尖顶, 房高 3m	居住	线路边导线地面投影南侧 12m	22		附图 8-2	
		#023~#025	宿迁市泗阳县三庄镇滚坝社区长庄组 11 号民房等	/	/	/	12 户民房	1~2F 尖/平顶, 房高 4m~8m	居住	线路边导线地面投影东北侧 2m	23		附图 8-3	
		#028~#029	宿迁市泗阳县三庄镇双渡社区王姓鱼塘看护房	/	/	/	1 间看护房	1F 尖顶, 房高 3m	居住	线路边导线地面投影东北侧 10m	19		附图 8-4	
		#037~#038	宿迁市泗阳县三庄镇双渡社区鱼塘看护房等	/	/	/	1 间看护房、1 户民房	1F 尖/平顶, 房高 3m~6m	居住	线路边导线地面投影西南侧 11m	22		附图 8-5	

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》（HJ705-2020），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。本项目验收执行标准不涉及新发布或修订标准的情况。

输电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	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	标准值 (dB (A))	
			昼间	夜间
1	途经农村等需要保持安静的区域	1 类	55	45

注：220kV 泗阳变 110kV 间隔扩建工程不新增声源设备，平面布局未发生变化，变电站对周围声环境的影响与扩建前一致，环评报告未对 220kV 泗阳变进行监测评价，因此本次验收仅对 220kV 泗阳变运行期的电磁环境进行调查监测，不再对运行期的声环境进行调查监测。

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	本次验收工程组成	性质	环评阶段建设地点	实际建设地点
宿迁临河~刘桃园改接泗阳变电站 110 千伏线路工程	110kV 线路工程	新建	宿迁市泗阳县三庄镇境内	宿迁市泗阳县三庄镇境内
	220kV 泗阳变 110kV 间隔扩建工程		宿迁市泗阳县三庄镇宿众线与大何路交汇口东北侧	宿迁市泗阳县三庄镇宿众线与大何路交汇口东北侧
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	本次验收工程组成	调度名称	性质	建设规模
宿迁临河~刘桃园改接泗阳变电站 110 千伏线路工程	110kV 线路工程	110kV 泗里 7M61 线/ 110kV 泗临 7K32 线	新建	新建 110kV 线路路径长度 7.818km，其中新建双回路架空线路路径长 7.303km，导线型号为 JL3/G1A-300/25，新建杆塔 39 基，新建双回电缆线路路径长 0.515km，电缆型号为 64/110kV-YJLW03-1×1000mm ² ，自 220kV 泗阳变 110kV 间隔至泗里 7M61 线 077#/刘临 7F1 线 097#塔西侧，接入 7M61 线及刘临 7F1 线，形成 1 回泗阳~六里线路，1 回泗阳~临河线路。本期工程在泗里 7M61 线 059#/刘临 7F1 线 079#处将泗阳~六里线路跳线解开，将其搭接至刘桃园~临河线路，并将刘桃园~临河线路跳线解开，形成 1 回刘桃园~泗阳线路。拆除自泗里 7M61 线 077#/刘临 7F1 线 097#塔至泗里 7M61 线 060#/刘临 7F1 线 080#塔段线路，共 18 基杆塔。
	220kV 泗阳变 110kV 间隔扩建工程	220kV 泗阳变		220kV 泗阳变电站本期扩建 2 回 110kV 出线间隔，分别为临河、六里电缆出线。
注：110kV 泗里 7M61 线/泗临 7K32 线#01~#02 塔导线相序从上至下为 BCA/BAC，#02~#05 塔导线均采用三角型排列，相序从左往右依次为 CBA，#06~#39 塔导线相序从上至下为 BCA/BAC。				
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	本次验收工程组成	工程占地 (m ²) *	总平面布置	输电线路路径
宿迁临河~刘桃园改接泗阳变电站 110 千伏线路工程	110kV 线路工程	永久用地 90m ² ， 临时用地 25200m ² 。	/	线路自 220kV 泗阳变北侧 110kV 间隔向北出线，向西至电灌渠东侧，向南至宿众线东侧，向西跨越宿众线，平行于众兴五斗渠走线至史集干渠东侧，向西北方向走线接入于渡渡口东侧 110kV 泗里 7M61 线#39 杆塔止。
	220kV 泗阳变 110kV 间隔扩建工程	本期扩建在原有场地进行，无新增用地。变电站占地永久占地 12787m ² ，站内无绿化。	220kV 泗阳变电站为半户内变，中部为户外布置的主变，北部为 110kV 户内 GIS 配电装置，南部为 220kV 户内 GIS 配电装置。220kV 泗阳变电站本期扩建 2 回 110kV 出线间隔，分别为临河电缆、六里电缆出线。	/
注：*塔基区永久占地 1478m ² ，电缆区永久占地 289m ² ；塔基区临时占地 12408m ² ，电缆区临时占地 3501m ² ，牵张场及跨越场区临时占地 6120m ² ，施工临时道路区临时占地 1120m ² 。				

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

本次验收工程名称	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	实际总投资(万元)	环保投资(万元)	环保投资比例
宿迁临河~刘桃园改接泗阳变电站 110 千伏线路工程	新建	■	■	■	■	■	■

表 4-5 本次工程环保投资明细表

工程实施阶段	环境要素	污染防治措施	环保投资(万元)	实际投资(万元)	备注
施工阶段	生态	植被绿化、场地恢复，合理进行施工组织等	■	■	基本一致
	大气环境	物料密闭运输，洒水降尘等	■	■	基本一致
	水环境	临时沉淀池等	■	■	基本一致
	声环境	采用低噪声施工设备等	■	■	基本一致
	固体废物	生活垃圾、建筑垃圾等及时清运	■	■	基本一致
运行阶段	电磁环境	架空线路保持足够的导线对地高度，部分采用电缆敷设	■	■	/
	声环境	线路选用表面光滑的导线、线路保持足够的导线对地高度	■	■	/
	生态	加强运维管理	■	■	基本一致
	其他	工程措施运行维护、环境管理与监测等	■	■	基本一致
环境影响评价、竣工环保验收		■	■	环评未计列	
合计	/	/	■	■	/

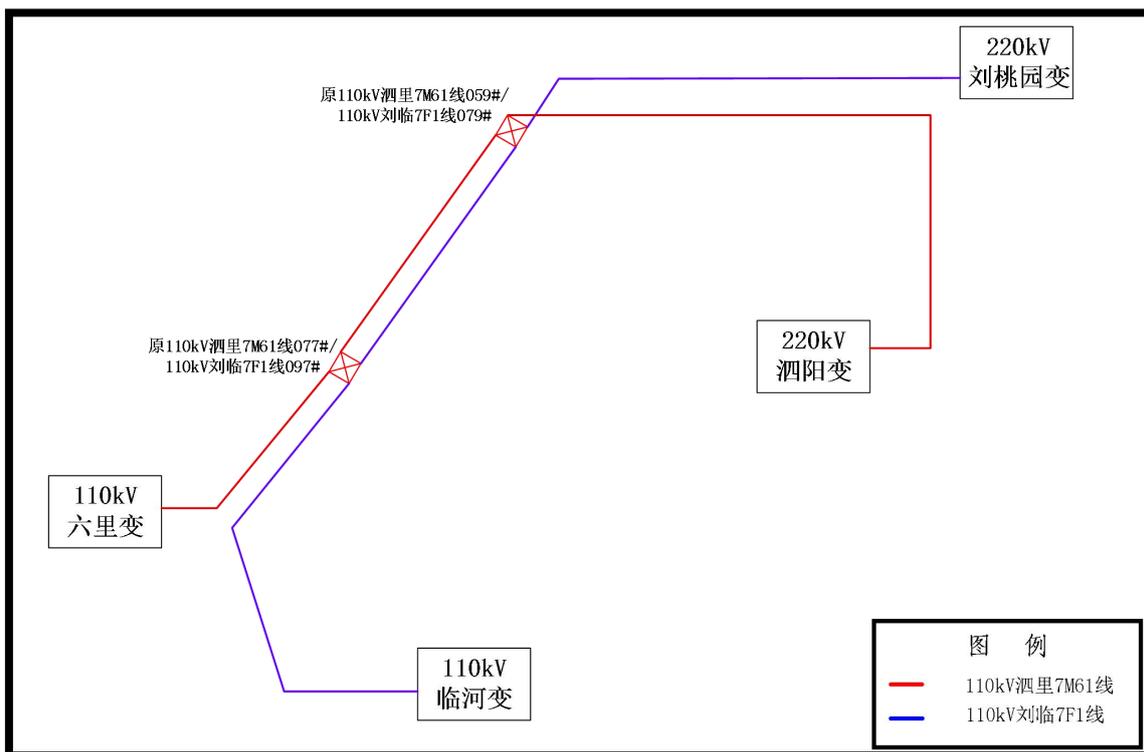


图 4-1 本项目接线示意图（原有）

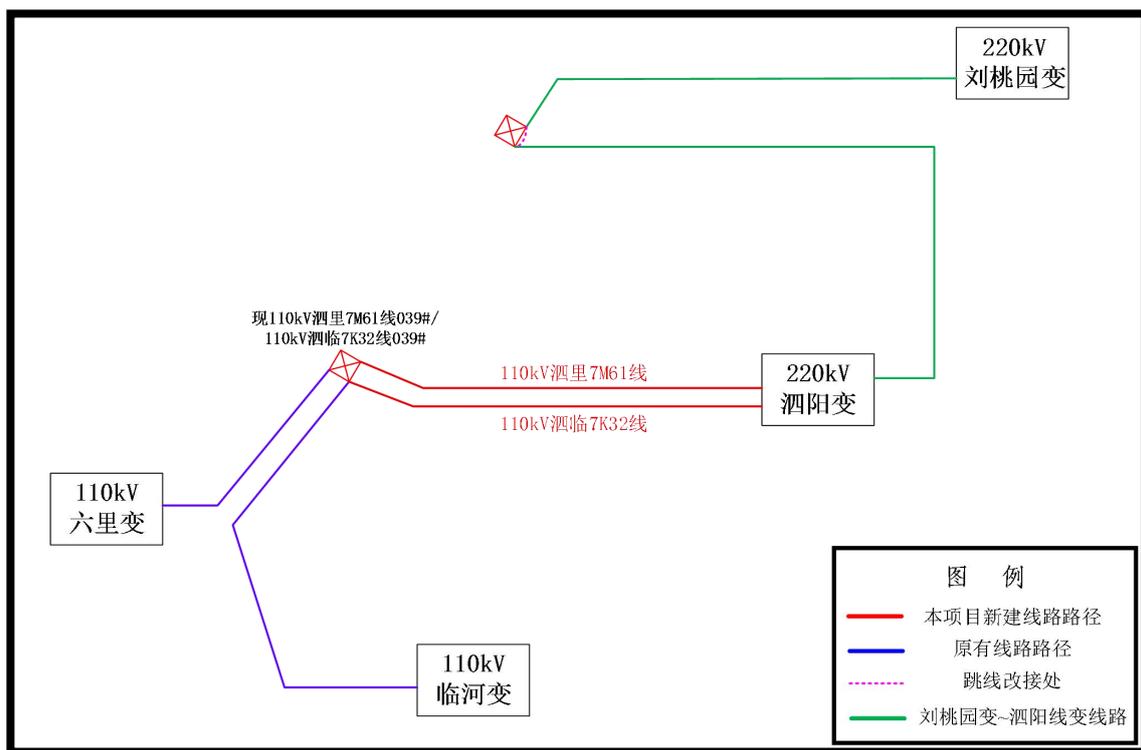


图 4-2 本项目接线示意图（现状）

建设项目变动情况及变动原因

1、项目规模变化情况

本次验收的变电站间隔扩建工程规模与环评阶段一致，110kV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 本次验收工程验收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	验收阶段工程组成及规模	变化情况	变化原因	
110kV线路工程	架空线路	路径长度	线路路径长约 7.15km	线路路径长 7.303km	较环评阶段，验收阶段架空线路路径长度增加 0.153km。	线路路径微调，部分线路由电缆线路改为架空线路
		架设方式	双回架设	双回架设	一致	/
		导线型号	JL3/G1A-300/25	JL3/G1A-300/25	一致	/
		杆塔数量	36 基	39 基	增加3基杆塔	设计变动，部分线路由电缆线路改为架空线路，增加3基杆塔
	电缆线路	路径长度	线路路径长约 0.7km	线路路径长 0.515km	较环评阶段，验收阶段电缆线路路径长度减少 0.185km	线路路径微调，部分线路由电缆线路改为架空线路
		敷设方式	电缆沟、排管、拉管	电缆沟、排管、拉管	一致	/
		电缆型号	64/110kV-YJLW03-1×1000mm ²	64/110kV-YJLW03-1×1000mm ²	一致	/

2、敏感目标变化情况

本次验收工程周围电磁环境敏感目标和声环境保护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

根据附件8，本项目相关变动均为一般变动，变动前后原建设项目环境影响评价结论未发生变化。

根据《关于印发<输变电建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办辐射〔2016〕84 号），本项目环评阶段与验收阶段变动情况对比情况见表4-8。

表 4-7-1 本项目验收阶段与环评阶段环境保护目标对比表（电磁环境）

工程名称	环评阶段		验收阶段		变化原因
	电磁环境敏感目标	项目与电磁环境敏感目标的水平距离（最近）	电磁环境敏感目标	项目与电磁环境敏感目标的水平距离（最近）	
110kV 线路工程	民主村张庄组 62 号民房等 9 户民房	线路南侧，最近约 11m	宿迁市泗阳县三庄镇民主社区张庄组 39 号等 8 户民房	线路边导线地面投影南侧 21m	线路路径微调，验收阶段进一步核对了敏感目标距离
	泗阳雷帝实业有限公司厂房等 2 栋厂房	线路南侧，最近约 9m	—	—	线路路径微调，架空线路改为电缆线路，该处敏感目标超出了本次验收调查范围
	五斗渠桥东南侧鱼塘看护房	线路南侧，最近约 4m	宿迁市泗阳县三庄镇民主社区鱼塘看护房	线路边导线地面投影南侧 12m	线路路径微调，验收阶段进一步核对了敏感目标距离
	滚坝居委会长庄组 1 号民房等 14 户住宅	线路东北侧，最近约 13m	宿迁市泗阳县三庄镇滚坝社区长庄组 11 号等 12 户民房	线路边导线地面投影东北侧 2m	线路路径微调，验收阶段进一步核对了敏感目标
	红太阳制架厂	线路东侧，最近约 15m	—	—	线路路径微调，避让了该处敏感目标
	—	—	宿迁市泗阳县三庄镇双渡社区王姓鱼塘看护房	线路边导线地面投影东北侧 10m	线路路径微调，新增 1 处敏感目标
	双渡村玉桥组 74 号民房等 3 户民房	2 户位于线下，其余位于线路西侧约 23m	宿迁市泗阳县三庄镇双渡社区鱼塘看护房等 1 户民房、1 处看护房	线路边导线地面投影西南侧 11m	线路路径微调，验收阶段进一步核对了敏感目标

表 4-7-2 本项目验收阶段与环评阶段环境保护目标对比表（声环境）

工程名称	环评阶段		验收阶段		变化原因
	声环境保护目标	项目与声环境保护目标的水平距离（最近）	声环境保护目标	项目与声环境保护目标的水平距离（最近）	
110kV 线路工程	民主村张庄组 62 号民房等 9 户民房	线路南侧，最近约 11m	宿迁市泗阳县三庄镇民主社区张庄组 39 号等 8 户民房	线路边导线地面投影南侧 21m	线路路径微调，验收阶段进一步核对了保护目标距离
	五斗渠桥东南侧鱼塘看护房	线路南侧，最近约 4m	宿迁市泗阳县三庄镇民主社区鱼塘看护房	线路边导线地面投影南侧 12m	线路路径微调，验收阶段进一步核对了保护目标距离
	滚坝居委会长庄组 1 号民房等 14 户住宅	线路东北侧，最近约 13m	宿迁市泗阳县三庄镇滚坝社区长庄组 11 号等 12 户民房	线路边导线地面投影东北侧 2m	线路路径微调，验收阶段进一步核对了保护目标
	—	—	宿迁市泗阳县三庄镇双渡社区王姓鱼塘看护房	线路边导线地面投影东北侧 10m	线路路径微调，新增 1 处保护目标
	双渡村玉桥组 74 号民房等 3 户民房	2 户位于线下，其余位于线路西侧约 23m	宿迁市泗阳县三庄镇双渡社区鱼塘看护房等 1 户民房、1 处看护房	线路边导线地面投影西南侧 11m	线路路径微调，验收阶段进一步核对了保护目标

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%	/	/	不涉及
输电线路路径长度增加超过原路径长度的30%	线路路径长约 7.85km	线路路径长 7.818km	线路路径较环评阶段减少0.032km，不涉及重大变动
变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过500米	/	/	不涉及
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%	输电线路横向位移最大约125m		输电线路横向位移最大约125m，未超过500m
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	/	/	不涉及
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%	6处电磁环境敏感目标、4处声环境保护目标	5处电磁环境敏感目标、5处声环境保护目标	线路路径微调，避让了2处电磁环境敏感目标，新增1处电磁和声环境保护目标，新增敏感目标数量为原敏感目标数量的25%，未超过30%，不涉及重大变动
变电站由户内布置变为户外布置	/	/	不涉及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	电缆线路长约0.7km	电缆线路长0.515km	由于设计变更，本项目#01~#05塔间线路由电缆线路改为架空线路，线路路径长0.421km，#09~#10塔间线路由架空线路改为电缆线路，线路路径长0.236km
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。本项目变动情况分析如下：

本项目与环评阶段对比，验收阶段线路路径总长度比环评阶段减少，因此不属于“3.输电线路路径长度增加超过原路径长度的30%”。

本项目输电线路横向位移最大约125m，未超过500m，因此不属于“5.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%”。

本项目环评阶段6处电磁环境敏感目标、4处声环境保护目标；验收阶段5处电磁环境敏感目标、5处声环境保护目标。线路路径微调，避让了2处电磁环境敏感目标，新增1处电磁和声环境保护目标，新增敏感目标数量为原敏感目标数量的25%，未超过30%，不涉及重大变动，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保护目标超过原数量的30%”。

本项目由于设计变更，约0.421km输电线路由地下电缆改为架空线路，周围无环境敏感目标，根据电磁环境监测结果，该段架空线路线下测点处工频电场强度为737.6V/m、工频磁感应强度为0.867 μ T，远低于《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）相应限值要求，未造成不利影响显著加重。

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），本项目并未发生清单中的一项或一项以上，且并未造成不利影响显著加重，因此不属于重大变动。

4、分期验收情况

本次验收的宿迁临河~刘桃园改接泗阳变电站110千伏线路工程于2023年4月20日取得宿迁市生态环境局的环评批复，该工程一次性建成，不涉及分期建设、分期验收。

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、扬尘、水、固废）：

1、生态影响分析

本项目建设对生态的影响主要为土地占用、植被破坏、水土流失的影响。

（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。经估算，本项目永久用地 324m²，临时用地 3876m²（其中新建塔基施工区 3276m²，拆除塔基施工区 1800m²，牵张场 2400m²，电缆通道施工区 4800m²，临时施工道路 1600m²），拆除塔基后恢复永久用地 162m²；本项目施工期，设备、材料运输过程中，充分利用现有、在建及拟建道路，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。

（2）对植被的影响

本项目线路施工建设时土地开挖等会破坏施工范围内的地表植被。本项目线路塔基、电缆通道土地类型主要为耕地、水域及水利设施用地等，耕地主要种植农作物。

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，对线路塔基处临时施工用地及时进行恢复处理，景观上做到与周围环境相协调，原有塔基拆除后及时对塔基处进行迹地恢复。采取上述措施后，项目建设对周围生态环境影响很小。

（3）水土流失

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，避开暴雨天气土建施工；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，最大程度的防治了水土流失。

（4）本项目线路对“京杭大运河（泗阳县）清水通道维护区”江苏省生态空间管控区相关影响分析

管控区范围内不设置施工营地，生活污水依托临时居住区化粪池；施工废水经临时沉淀池处理后，回用于施工过程，不外排；施工期生活垃圾分类收集后由当地环卫部门清运，建筑垃圾按建筑垃圾有关管理要求及时清运，不外排；线路运行期不产生废气、废水和固废等，因此本项目的建设不存在生态空间保护区域内禁止的活动。施工后及时清理现场，尽可能恢复原状地貌，及时恢复植被，最大降低对生态管控区的影响。

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。施工期采用低噪声设备，在高噪声设备周围适当设置屏障，采用噪声较小的施工工艺等措施，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、施工扬尘环境影响分析

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。工程采用围挡施工，可极大程度减少扬尘对周围环境的影响，待工程结束后即可恢复。

在项目施工时，工程采用围挡施工，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，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，生活污水主要为施工人员洗涤废水和粪便污水等。

施工阶段，施工人员居住在施工点附近租住的民房内或单位宿舍内，生活污水依托居住点的化粪池处理后及时清理。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。因此施工期废水对周围水体影响较小。

5、固体废物影响分析

固体废物主要为建筑垃圾、拆除的杆塔、导线及施工人员产生的生活垃圾。本项目建筑垃圾按建筑垃圾有关管理要求及时清运；拆除的杆塔、导线由供电公司统一回收利用；生活垃圾分类收集，由环卫部门定期清理，对外环境无影响。

综上所述，通过采取上述施工期污染防治措施，并加强施工管理，本项目在施工期的环境影响是短暂的，对周围环境影响较小。

营运期环境影响（电磁、噪声）：

本项目运行不会对周围生态环境产生影响，运行过程中无废气、废水、固废产生。

1、电磁环境影响分析

通过模式预测，本项目 110kV 架空线路周围电磁敏感目标处的电场强度、磁感应强度均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为 50Hz 时公众曝露标准限值电场强度 4000V/m、磁感应强度 100 μ T 的要求。架空线路经过耕地等场所时，工频电场强度能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为 50Hz 时耕地等场所频电场强度控制限值 10kV/m 的要求。

通过定性分析，本项目 110kV 电缆线路周围的电场强度、磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为 50Hz 时公众曝露控制限值电场强度 4000V/m，磁感应强度 100 μ T 的要求。

通过类比监测，本项目 220kV 泗阳变 110kV 间隔扩建后周围的电场强度、磁感应强度均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为 50Hz 时公众曝露控制限值电场强度 4000V/m，磁感应强度 100 μ T 的要求。

110kV 线路通过保持足够的导线对地高度（ $\geq 15\text{m}$ ），优化导线相间距离以及导线布置，部分线路采用电缆敷设，以降低输电线路对周围电磁环境的影响。间隔扩建变电站合理布局，以降低对周围电磁环境的影响。

综上所述，宿迁临河~刘桃园改接泗阳变电站 110 千伏线路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较小，正常运行时对周围环境的影响满足相应评价标准要求。

2、声环境影响分析

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。本项目输电线路在设计施工阶段，通过使用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，对周围声环境及声环境保护目标的影响可进一步减小。

环境影响评价文件批复意见（具体见附件 2）

国网江苏省电力有限公司宿迁供电分公司：

你公司报送的《宿迁临河~刘桃园改接泗阳变电站 110 千伏线路工程环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经研究，批复如下：

一、工程构成及规模为：110kV 线路位于宿迁市泗阳县三庄镇境内，220kV 泗阳变位于宿迁市泗阳县三庄镇宿众线与大何路交汇口东北侧。本项目新建 110kV 线路路径长度 7.85km，其中双回架空线路路径长 7.15km，双回电缆线路路径长 0.7km。自 220kV 泗阳变 110kV 间隔至泗里 7M61 线 077#刘临 7F1 线 097#塔西侧，接入 7M61 线及刘临 7F1 线，形成 1 回泗阳~六里线路，1 回泗阳~临河线路。本期工程同时将在泗里 7M61 线 059#/刘临 7F1 线 079#处将泗阳~六里线路跳线解开，将其搭接至刘桃园~临河线路，并将刘桃园~临河线路跳线解开，形成 1 回刘桃园~泗阳线路。拆除自泗里 7M61 线 077#/刘临 7F1 线 097#塔至泗里 7M61 线 060#/刘临 7F1 线 080#塔段线路，共 18 基杆塔。220kV 泗阳变电站本期扩建 2 回 110kV 出线间隔，分别为临河 2、六里电缆出线（详见《报告表》）。

该项目在落实《报告表》提出的各项环境保护措施和下列工作要求后，可以满足国家环境保护相关法规和标准的要求。因此，我局同意该环境影响报告表。

二、项目运行中应重点做好的工作

（一）严格落实控制工频电场、工频磁场的各项环境保护措施，确保工程周围区域工频电场强度、工频磁感应强度符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）限值要求。

（二）确保工程周围区域噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应功能区要求，防止噪声扰民。

（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，不得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）加强公众沟通和科普宣传，及时解决公众提出的合理环境诉求，主动接受社会监督。

（五）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，应当按要求重新报批环境影响报告表。

三、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施。项目竣工后，须按规定程序进行竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入运行。项目的现场监督管理由宿迁市泗阳生态环境局负责。

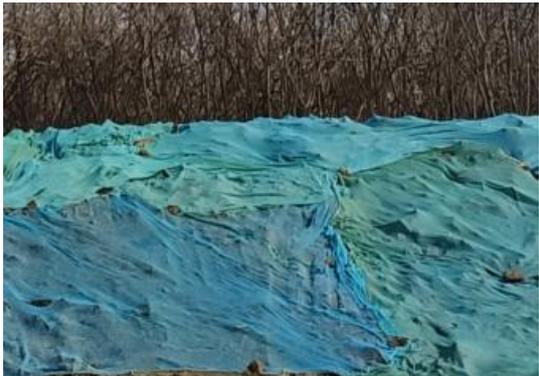
表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况（附照片）

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	<p>环评报告表要求： 项目选址、选线尽可能避让自然保护区和风景名胜区等生态敏感区，并注意生态的保护。</p>	<p>已落实： 环评报告表要求： 本项目选址、选线不涉及自然保护区和风景名胜区等生态保护目标；设计优化，环评阶段本项目距“京杭大运河（泗阳县）清水通道维护区”江苏省生态空间管控区约 270m，验收阶段本项目距“京杭大运河（泗阳县）清水通道维护区”江苏省生态空间管控区约 340m，未在江苏省生态空间管控区域范围内施工，施工期采取了合理的施工方式、加强了施工管理、做好了覆盖等防护措施、及时回填挖方并恢复绿化，做好了水土流失防治措施，未对江苏省生态空间管控区域的影响。</p>
	污染影响	<p>环评报告表要求： 严格执行环保要求和相关设计标准、规程，优化设计方案，工程建设应符合项目所涉区域的总体规划。</p>	<p>已落实： 环评报告表要求： 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。</p>

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因
施工期	生态影响	<p>环评报告表要求：</p> <p>(1) 严格控制施工临时用地范围，施工临时道路利用现有道路运输设备、材料等，以减少临时工程对生态环境的影响。</p> <p>(2) 开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，做好表土剥离、分类存放。</p> <p>(3) 合理安排施工工期，避开大雨暴雨天气土建施工。</p> <p>(4) 选择合理区域堆放土石方，对临时堆放区域加盖苫盖。</p> <p>(5) 施工现场使用带油料的机械器具，采取措施防止油料跑、冒、滴、漏，防止对土壤和水体造成污染。</p> <p>(6) 施工结束后，应及时清理施工现场，对项目周围土地及施工临时用地进行植被恢复，恢复临时占用土地原有使用功能。</p> <p>(7) 在拆除原有塔基期间，应明确施工人员活动范围，禁止施工人员越界施工用地，以减少越界施工用地造成的植被损失。将杆塔基础及地表以下的基础全部清除并及时清理平整。施工结束后，对临时用地及恢复永久用地区域，根据当地原生植被类型进行恢复，尽量与周围植被保持协调。</p> <p>(8) 对“京杭大运河（泗阳县）清水通道维护区”生态空间管控区域采取避让措施，不在江苏省生态空间管控区域范围内施工，施工期需采取合理的施工方式、加强施工管理、施工时做好覆盖等防护措施、及时回填挖方并恢复绿化，做好水土流失防治措施，避免对江苏省生态空间管控区域的影响。</p> <p>环评批复要求：</p> <p>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，施工结束后及时做好植被、临时用地的恢复工作。</p>	<p>已落实：</p> <p>环评报告表要求：</p> <p>(1) 控制了施工场地范围，减少了临时占地，充分利用了现有道路运输设备、材料，牵张场、施工便道等铺设了钢板。</p> <p>(2) 施工开挖作业时采取了分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，做好了表土剥离、分类存放。</p> <p>(3) 未在雨天土建施工。</p> <p>(4) 施工场地选择了合理区域堆放土石方，对土石方临时堆放区域加盖了苫布。</p> <p>(5) 施工现场使用带油料的机械器具时，定期检查设备，含油施工机械器具等未对周围环境造成污染。</p> <p>(6) 施工结束后，及时清理了施工现场，对施工临时用地进行了恢复，对施工临时用交通运输用地进行了绿化处理，已恢复临时占用土地原有使用功能。</p> <p>(7) 拆除塔基期间，明确了施工人员活动范围，施工人员未越界施工用地。杆塔基础及地表以下的基础全部清除并及时进行了清理平整。拆除的杆塔施工结束后，根据当地原生植被类型进行恢复，已与周围植被保持协调。</p> <p>(8) 线路设计优化，验收阶段本项目距“京杭大运河（泗阳县）清水通道维护区”约 340m。未在江苏省生态空间管控区域范围内施工，施工期采取了合理的施工方式、加强了施工管理、做好了覆盖等防护措施、及时回填挖方并恢复绿化，做好了水土流失防治措施，未对江苏省生态空间管控区域产生影响。</p> <p>环评批复要求：</p> <p>减少了施工过程中对土地的占用和对植被的破坏，采取了必要的水土保持措施。施工结束后做好了植被、临时用地的恢复工作。</p>

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因
施工期	污染影响	<p>环评报告表要求：</p> <p>(1) 大气环境保护措施 按照规范要求在施工工地周围设置密闭围挡或者围墙；对裸露的地面、堆放的砂石、开挖和回填的土方、尚未清运的建筑垃圾、工程渣土和废弃物料等，覆盖防尘布或者符合环保要求的密目式防尘网；施工工地出入口内侧安装或者设置车辆冲洗设备、设施，车辆冲洗干净后方可驶出。</p> <p>(2) 水环境保护措施 施工期废水主要为施工人员产生的生活污水及施工作业产生的施工废水，施工人员生活污水依托周围居住点污水处理装置处理，施工废水临时沉淀池处理后回用，不会对周围水体产生影响。</p> <p>(3) 声环境保护措施 施工单位应尽量选用低噪声设备，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；施工单位在施工过程中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；本项目除必须连续施工工序外，其他工序夜间不施工。</p> <p>(4) 固体废物污染防治措施 施工期固体废物主要为建筑垃圾、拆除的杆塔、导线及施工人员产生的生活垃圾。本项目建筑垃圾按建筑垃圾有关管理要求及时清运；拆除的杆塔、导线由供电公司统一回收利用；生活垃圾分类收集，由环卫部门定期清理，对外环境无影响。</p> <p>环评批复要求： 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>环评报告表要求：</p> <p>(1) 大气环境保护措施 施工场地对裸露的地面、堆放的砂石、开挖和回填的土方、尚未清运的建筑垃圾、工程渣土和废弃物料等进行了苫盖；制定并执行了车辆运输路线、防尘等。</p> <p>(2) 水环境保护措施 施工废水排入临时沉淀池，去除悬浮物后的废水循环使用，未外排；变电站施工人员生活污水利用变电站原有化粪池处理后定期清理，未外排；线路施工人员居住在施工点附近的民房内，生活污水利用居住点的污水处理装置及施工场地周边的厕所进行处理。</p> <p>(3) 声环境保护措施 采用了低噪声施工机械设备，减轻了噪声对周围环境的影响；优化施工机械布置、加强施工管理，文明施工，减轻了施工噪声对周围环境的影响；错开了高噪声设备使用时间，合理安排了噪声设备施工时段，未在夜间施工。</p> <p>(4) 固体废物污染防治措施 建筑垃圾、生活垃圾分类堆放收集，建筑垃圾委托给经核准从事建筑垃圾处置的单位处理；拆除的杆塔、导线由供电公司统一回收利用；施工人员产生的生活垃圾委托环卫部门及时清运，未发生随意堆放、乱抛乱弃污染环境的情形。</p> <p>环评批复要求： 落实了施工期各项污染防治措施，采用了低噪声施工机械设备、优化了施工机械布置、错开了高噪声设备使用时间、工程渣土和废弃物料等进行了苫盖，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： 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： 环评报告表要求： 调试期加强了巡查和检查，强化了设备检修维护人员的生态保护意识教育，严格管理，未对项目周边的自然植被和生态系统造成破坏。</p>
	污染影响	<p>环评报告表要求： (1) 声环境保护措施 架空线路选用表面光滑的导线、保持足够的导线对地高度，线路对周围声环境影响较小。 (2) 电磁环境保护措施 110kV 线路通过保持足够的导线对地高度 (≥15m)，优化导线相间距离以及导线布置，部分线路采用电缆敷设，以降低输电线路对周围电磁环境的影响。间隔扩建变电站合理布局，以降低对周围电磁环境的影响。 环评批复要求： (1) 严格落实控制工频电场、工频磁场的各项环境保护措施，确保工程周围区域工频电场强度、工频磁感应强度符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)限值要求。 (2) 确保工程周围区域噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应功能区要求，防止噪声扰民。 (3) 加强公众沟通和科普宣传，及时解决公众提出的合理环境诉求，主动接受社会监督。 (4) 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，应当按要求重新报批环境影响报告表。 (5) 项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施。项目竣工后，须按规定程序进行竣工环境保护验收。</p>	<p>已落实： 环评报告表要求： (1) 声环境保护措施 使用了加工工艺先进、导线表面光滑的导线。验收调查结果表明，线路经过居民区的对地高度为 19m~23m，能满足环评要求的导线对地高度，详见表 8-1。验收监测结果表明，本项目沿线测点处昼间环境噪声为 42dB(A)~47dB(A)，夜间环境噪声为 43dB(A)~44dB(A)，满足相应的限值标准要求。 (2) 电磁环境保护措施 验收调查结果表明，线路经过居民区的对地高度为 19m~23m，能满足环评要求的导线对地高度，详见表 8-1。验收监测结果表明，输电线路沿线测点处的工频电场强度为 3.1V/m~803.8V/m，工频磁感应强度为 0.083μT~1.103μT，变电站四周测点处的工频电场强度为 28.2V/m~759.7V/m，工频磁感应强度为 0.112μT~0.719μT，均能满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中相应的控制限值要求。 环评批复要求： (1) 验收监测结果表明，线路沿线工频电场、工频磁场均能满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中的限值要求。 (2) 验收监测结果表明，线路沿线环境噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类标准要求。 (3) 本项目加强了公众沟通和科普宣传，未产生纠纷。 (4) 本项目在批复下达五年内建设，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，无需重新报批环境影响报告表。 (5) 项目建设已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，正在开展竣工环境保护验收工作，编制完成后会公开项目建设与环境保护信息，主动接受社会监督。</p>

施工阶段环保措施示例	
	
铺设钢板	
	
施工临时道路、塔基土地平整	苫盖
	
临时沉淀池	堆土苫盖

调试期生态环境恢复情况示例	
	
<p>110kV 泗里 7M61 线/110kV 泗临 7K32 线#2 塔 周围生态恢复情况</p>	<p>110kV 泗里 7M61 线/110kV 泗临 7K32 线#15 塔周围生态恢复情况</p>
	
<p>牵张场恢复情况</p>	<p>110kV 泗里 7M61 线/110kV 泗临 7K32 线电缆 上方生态恢复情况</p>
	
<p>拆除塔基生态恢复情况</p>	<p>线路警示标志</p>

表 7 电磁环境、声环境监测

电 磁 环 境 监 测	<p>监测因子及监测频次</p> <p>1、监测因子：工频电场、工频磁场</p> <p>2、监测频次：监测 1 次</p>
	<p>监测方法及监测布点</p> <p>1、监测方法： 《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）</p> <p>2、监测布点：</p> <p>（1）输电线路工频电场、工频磁场断面监测布点</p> <p>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）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。本项目不涉及跨越民房，选取了每处（相邻两基杆塔之间）环境敏感目标进行工频电场、工频磁场监测。</p> <p>同塔双回架设输电线路，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。对于以电缆管廊中心对称排列的地下输电电缆，只需在管廊一侧的横断面方向上布置监测点。本项目电缆线路为以电缆管廊中心对称排列的地下输电电缆，仅在管廊一侧的横断面方向上布置监测点。本项目选择 110kV 泗里 7M61 线/110kV 泗临 7K32 线#30~#31 塔间进行断面监测。</p> <p>（2）变电站间隔扩建工频电场、工频磁场监测布点</p> <p>参照环评报告布点方法，在变电站三侧及间隔扩建处围墙外 5m 布设 1 个监测点位，进行工频电场、工频磁场监测。</p> <p>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。</p> <p>质量保证措施</p> <p>1、监测仪器</p> <p>监测仪器定期校准，并在其证书有效期内使用。每次监测前后均检查仪器，确保仪器处在正常工作状态。</p> <p>2、环境条件</p> <p>监测时环境条件须满足仪器使用要求。电磁环境监测工作应在无雨、无雾、无雪的天气下进行，监测时环境湿度<80%。</p> <p>3、人员要求</p> <p>监测人员应经业务培训，考核合格。现场监测工作须不少于 2 名监测人员才能进行。</p> <p>4、数据处理</p> <p>监测结果的数据处理应遵循统计学原则。</p> <p>5、检测报告审核</p> <p>制定了检测报告的“一审、二审、签发”审核制度，确保监测数据和结论的准确性和可靠性。</p>

电
磁
环
境
监
测

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
- 2、监测时间：2025 年 6 月 6 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 (°C)	相对湿度(%RH)	风速 (m/s)
2025.6.6	晴	26~34	39~46	1.6~2.4

监测仪器及工况

1、监测仪器：

电磁辐射分析仪：

主机型号：SEM-600，主机编号：D-2246

探头型号：LF-01D，探头编号：G-2242

仪器校准日期：2025.1.7（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：广电计量检测集团股份有限公司

校准证书编号：J202412315651-0002

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	电压 (kV)	电流 (A)	有功 (MW)
宿迁临河~刘桃园改接泗阳变电站 110 千伏线路工程	泗阳 220kV 变电站	#2 主变	2025.6.6 昼间	227.14~228.32	29.93~84.74	11.56~32.4
		#3 主变		227.14~228.32	37.19~90.76	12.82~34.99
	110kV 泗里 7M61 线			111.32~112.16	19.31~22.45	3.88~4.48
	110kV 泗临 7K32 线			111.31~112.19	23.25~56.46	-11.64~4.65
	泗阳 220kV 变电站	#2 主变	2025.6.6 夜间	226.51~227.37	33.93~55.38	21.46~86.45
		#3 主变		226.51~227.37	78.26~96.67	30.38~37.75
	110kV 泗里 7M61 线			111.32~112.16	20.41~22.85	3.91~4.42
	110kV 泗临 7K32 线			111.31~112.19	24.34~26.26	-5.46~4.69

本项目验收监测结果

表 7-3 本项目变电站工程周围工频电场、工频磁场监测结果

编号	检测点位描述	监测结果	
		工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
1	泗阳 220kV 变电站西侧围墙外 5m 处 (变电站门前)	45.3	0.112
2	泗阳 220kV 变电站北侧围墙外 5m 处 (第六、第七间隔中间) ^[1]	759.7	0.443
3	泗阳 220kV 变电站东侧围墙外 5m 处 (距北墙 47m)	44.4	0.299
4	泗阳 220kV 变电站南侧围墙外 5m 处 (距西墙 59m)	28.2	0.719

注: [1]测点受变电站出线影响。

表 7-4 本项目 110kV 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	监测结果	
		工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
5 ^[1]	110kV 泗里 7M61 线/110kV 泗临 7K32 线线下 (距 110kV 泗里 7M61 线/110kV 泗临 7K32 线#001 塔西侧 10m)	737.6	0.867
6	宿迁市泗阳县三庄镇民主社区张庄组 39 号民房西北角 1m 处	18.0	0.017
7	宿迁市泗阳县三庄镇民主社区鱼塘看护房西北角 1m 处	117.5	0.013
8	宿迁市泗阳县三庄镇滚坝社区长庄组 11 号民房西侧 1m 处	181.9	0.014
9	宿迁市泗阳县三庄镇双渡社区王姓鱼塘看护房东北角 1m 处 ^[2]	448.7	0.970
10	宿迁市泗阳县三庄镇双渡社区鱼塘看护房北侧 1m 处	139.9	0.466
11	电缆管廊正上方 ^[3] (距 110kV 泗里 7M61 线/110kV 泗临 7K32 线#001 塔东侧 16m)	351.3	0.594
12	电缆管廊正上方 (距 110kV 泗里 7M61 线/110kV 泗临 7K32 线#009 塔西侧 74m)	16.2	0.142
13	电缆管廊正上方 ^[4] (距 110kV 泗里 7M61 线/110kV 泗临 7K32 线#031 塔北侧 42m)	170.3	0.947
14	110kV 泗里 7M61 线/110kV 泗临 7K32 线#30~#31 塔间, 导线档距中央弧垂最低位置横截面上, 沿线路东侧方向, 距两杆塔中央连线对地投影距离 (弧垂对地高度为 18m)	0m	775.3
15		1m	784.3
16		2m	803.8
17		3m	724.0
18		4m	702.1
19		5m	680.7
20		10m	532.2
21		15m	356.9

电磁环境监测

22	110kV 泗里 7M61 线/110kV 泗临 7K32 线#30~#31 塔间, 导线档距中央弧垂最低位置横截面上, 沿线路东侧方向, 距两杆塔中央连线对地投影距离 (弧垂对地高度为 18m)	20m	216.4	0.616
23		25m	148.4	0.439
24		30m	67.9	0.367
25		35m	44.3	0.241
26		40m	19.4	0.103
27		45m	5.6	0.098
28		50m	3.9	0.087
29		55m	3.1	0.083

注: [1]测点序号续上表; [2]测点西侧不可达; [3][4]测点处测值受架空线路影响。

本项目变电站四周围墙外 5m, 地面 1.5m 高度测点处的工频电场强度为 28.2V/m~759.7V/m, 工频磁感应强度为 0.112 μ T~0.719 μ T; 110kV 架空线路工程沿线敏感目标测点处的工频电场强度为 18.0V/m~448.7V/m, 工频磁感应强度为 0.013 μ T~0.970 μ T; 110kV 电缆线路上方测点处的工频电场强度为 16.2V/m~351.3V/m, 工频磁感应强度为 0.142 μ T~0.947 μ T; 110kV 线路工程断面测点处的工频电场强度为 3.1V/m~803.8V/m, 工频磁感应强度为 0.083 μ T~1.103 μ T, 110kV 架空线路线下测点处的工频电场强度为 737.6V/m, 工频磁感应强度为 0.867 μ T。

监测结果分析

本次验收的变电站四周和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频率 50Hz 的工频电场强度 10kV/m 的控制限值要求。

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 公众曝露控制限值, 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 公众曝露控制限值。

本项目双回架空输电线路沿线的工频磁感应强度最大为 1.103 μ T, 为公众曝露控制限值的 1.103%, 监测时输电线路电流占极限设计电流 2020 (A) 的 2.11%, 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 52.275 μ 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 μ 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 μ T 的公众曝露控制限值。

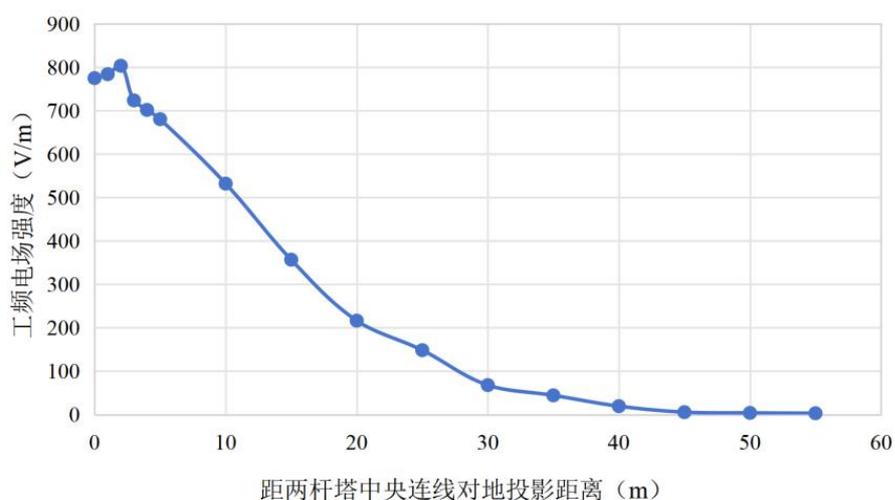


图 7-1 架空线路断面监测处工频电场强度趋势图

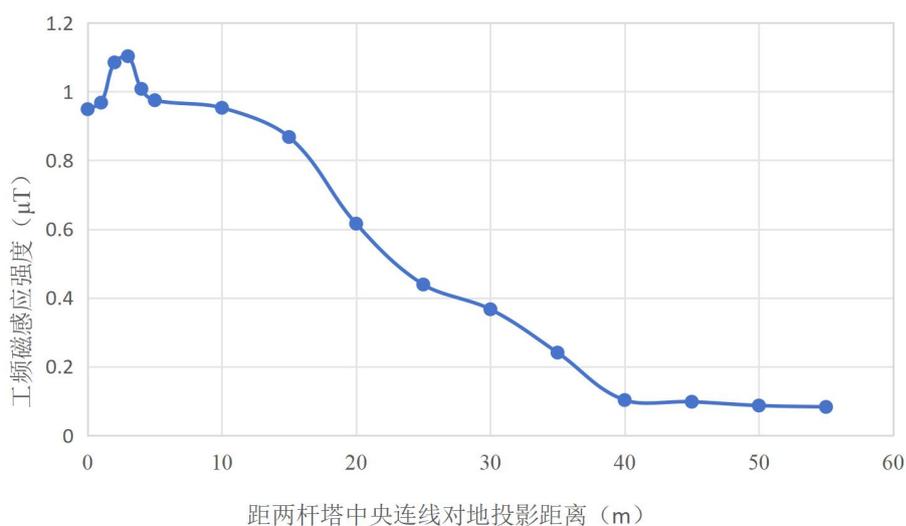


图 7-2 架空线路断面监测处工频磁感应强度趋势图

声 环 境 监 测	<p>监测因子及监测频次</p> <p>1、监测因子：噪声</p> <p>2、监测频次：昼、夜间各监测一次</p>
	<p>监测方法及监测布点</p> <p>1、监测方法： 《声环境质量标准》（GB3096-2008）</p> <p>2、监测布点： 选取线路沿线声环境保护目标处进行噪声监测，昼、夜间各监测一次，监测高度在 1.2m 以上。</p> <p>质量保证措施</p> <p>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。</p> <p>2、环境条件 监测时环境条件须满足仪器使用要求。声环境监测工作应在无雨雪、无雷电天气，风速 5m/s 以下时进行。</p> <p>3、人员要求 监测人员应经业务培训，考核合格。现场监测工作须不少于 2 名监测人员才能进行。</p> <p>4、数据处理 监测结果的数据处理应遵循统计学原则。</p> <p>5、监测报告审核 制定了监测报告的“一审、二审、签发”审核制度，确保监测数据和结论的准确性和可靠性。</p>
	<p>监测单位、监测时间、监测环境条件</p> <p>1、监测单位：江苏辐环环境科技有限公司</p> <p>2、监测时间：2025 年 6 月 6 日</p> <p>3、监测环境条件：见表 7-1</p>

监测仪器及工况

1、监测仪器：

(1) AWA6292 多功能声级计

仪器编号：920369

检定有效期：2025.1.10~2026.1.9

测量范围：20dB(A)~143dB(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：E2025-0001603

(2) AWA6021A 声校准器

仪器编号：1010647

检定有效期：2025.1.2-2026.1.1

检定单位：江苏省计量科学研究院

检定证书编号：E2024-0133051

2、监测工况：

详见表 7-2。

本次工程验收监测结果

表 7-5 本项目沿线声环境保护目标噪声监测结果

编号	检测点位描述	检测结果		执行标准 dB (A)
		昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	
1	宿迁市泗阳县三庄镇民主社区张庄组 39 号民房西北角 1m 处	44	43	GB3096-2008 1 类 (55/45)
2	宿迁市泗阳县三庄镇民主社区鱼塘看护房西北角 1m 处	47	44	
3	宿迁市泗阳县三庄镇滚坝社区长庄组 11 号民房西侧 1m 处	42	43	
4-1	宿迁市泗阳县三庄镇双渡社区王姓鱼塘看护房东北角 1m 处 ^[1]	45	/	
4-2	宿迁市泗阳县三庄镇双渡社区王姓鱼塘看护房西侧铁门前 1m 处 ^[2]	/	44	
5-1	宿迁市泗阳县三庄镇双渡社区鱼塘看护房北侧 1m 处 ^[3]	44	/	
5-2	宿迁市泗阳县三庄镇双渡社区鱼塘看护房南侧铁门前 1m 处 ^[4]	/	43	

注：[1][3]测点处夜间不可达，于[2][4]测点处进行监测。

本项目 110kV 线路工程周围声环境保护目标测点处的昼间环境噪声为 42dB(A)~47dB(A)，夜间环境噪声为 43dB(A)~44dB(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 1 类标准限值要求。

验收监测期间，本项目实际运行电压达到额定电压等级，实际运行电流、有功功率未能达到额定负荷，根据本项目环评报告满负荷预测分析结果及类似工程运行期监测结果，本项目达到额定负载时，架空线路沿线噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的标准限值要求。

架空输电线路的可听噪声主要是线路在运行中电晕放电产生的，其强度与运行电压、导线结构及导线表面光洁程度相关，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，在导线不变以及运行期良好运行维护的情况下，本项目架空线路运行期沿线噪声仍能够满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中相应标准限值要求。

声
环
境
监
测

表 8 环境影响调查

<p>施工期</p> <p>1、生态影响</p> <p>(1) 生态保护目标调查</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），生态保护目标指受影响的重要物种、生态敏感区及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等。</p> <p>通过现场调查、查阅工程环评资料，本项目验收调查范围内不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》第三条“（一）中的环境敏感区”。</p> <p>对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）及《宿迁市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目调查范围内不涉及生态保护红线。</p> <p>对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号），本项目调查范围内不涉及生态空间管控区域。</p> <p>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>(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、耕地等，本次验收工程生态调查范围内未发现《国家重点保护野生动物名录》（2021 年版）、《江苏省重点保护陆生野生动物名录》（第一批，苏政发〔1997〕130 号）、《江苏省重点保护陆生野生动物名录》（第二批，苏林业〔2005〕8 号）、《国家重点保护野生植物名录》（2021 版）及《江苏省重点保护野生植物名录（第一批）》（苏政发〔2024〕23 号）中收录的国家重点保护野生动植物及省重点保护野生动植物。</p> <p>本项目线路工程永久占地为线路塔基区（80m²），电缆区（10m²），临时占地主要为架空线路塔基施工区（16000m²）、电缆施工区（5000m²）、拆除塔基施工区（1800m²）、牵张跨越场区（800m²）、施工临时道路（1600m²），占地类型为耕地和其他土地。调查结果表明，本项目临时占地基本已按原有的土地功能进行了恢复，耕地已进行复耕处理，非耕地已进行播撒草籽等措施处理，工程建设造成的区域生态影响较小，生态恢复示例详见表 6 中施工阶段环保措施示例、调试期生态环境恢复情况示例。</p> <p>(3) 农业生态影响调查</p> <p>本项目线路工程施工对周围农作物造成影响；对受损的青苗，建设单位已按相关政策规定对施工期造成的青苗损失进行了经济补偿。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。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>本项目施工场地已划定明确的施工范围，未随意扩大，减少了对植被的破坏；施工期间施工物料堆放</p>
--

进行了严格管理，防止了雨水或暴雨冲刷导致物料随雨水径流排入地表及附近水域造成污染；使用带油料的机械器具时采取措施防止油料跑、冒、滴、漏，避免了对周围环境造成污染；施工中开挖的土方进行了回填，未产生弃土弃渣；施工期所采取的表土剥离、苫盖、土地整治、播撒草籽等水土保持工程措施、临时措施、植物措施有效防止了水土流失。工程施工临时占地已按原有的土地功能进行了恢复，工程建设造成的区域生态环境影响较小。

2、污染影响

(1) 声环境

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

(2) 大气环境

施工单位在线路施工过程中采取了定期洒水、覆盖裸露地表、保持运输车辆清洁、对易起尘的材料堆场进行苫盖等措施，抑制了施工扬尘，减轻了对周围环境空气的影响，总体上影响范围很小，且随着施工结束立即消失

(3) 固体废物

施工期固体废物主要为施工人员的生活垃圾、建筑垃圾、拆除的杆塔、导线等，生活垃圾分类收集后委托地方环卫部门及时清运，建筑垃圾委托给经核准从事建筑垃圾处置的单位处理，拆除的杆塔、导线由供电公司统一回收利用。施工过程中产生的固体废物均及时进行了处理，对周围环境影响较小。

(4) 地表水环境

施工期废水主要为施工人员的生活污水及施工废水。变电站施工废水回用，未外排。线路施工产生的泥浆水经临时沉淀池去除悬浮物后回用，未外排；变电站现场施工人员生活污水经站内化粪池处理后，定期清理，未外排；变电站施工人员居住在施工点附近的民房内，生活污水利用居住点的污水处理装置及施工场地周边的厕所进行处理；线路施工人员居住在施工点附近的民房内，生活污水利用居住点的污水处理装置及施工场地周边的厕所进行处理。

环境保护设施调试期

1、生态影响

通过现场调查确认，本项目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及造成水土流失问题的现象。

本项目变电站站内、线路塔基周围以及电缆施工区的土地已恢复原貌，线路塔基建设时堆积的渣土均已平整，未对周围的生态造成破坏。输电线路施工对周围景观有短暂影响，建成后对景观有一定影响。

2、污染影响

(1) 电磁环境调查

110kV 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，以降低输电线路对周围电磁环境的影响。间隔扩建变电站合理布局，以降低对周围电磁环境的影响。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：50Hz 频率下，工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 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，并已给出警示和防护指示标志。

调查单位对线路跨越敏感点及经过电磁环境敏感目标时对地高度进行了核查，对地高度为 19m~23m，能够满足环评报告提出的最低对地高度的要求，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

线路名称	敏感目标名称	建筑类型	位置关系（最近）	线路距地最低高度(m)	对地高度要求(m)
110kV 泗里 7M61 线 /110kV 泗临 7K32 线	宿迁市泗阳县三庄镇民主社区张庄组 39 号民房	1F 尖/平顶， 房高 4m~6m	线路边导线地面 投影南侧 21m	22	15
	宿迁市泗阳县三庄镇民主社区鱼塘看护房	1F 尖顶， 房高 3m	线路边导线地面 投影南侧 12m	22	
	宿迁市泗阳县三庄镇滚坝社区长庄组 11 号民房	1~2F 尖/平顶， 房高 4m~8m	线路边导线地面 投影东北侧 2m	23	
	宿迁市泗阳县三庄镇双渡社区王姓鱼塘看护房	1F 尖顶， 房高 3m	线路边导线地面 投影东北侧 10m	19	
	宿迁市泗阳县三庄镇双渡社区鱼塘看护房	1F 尖/平顶， 房高 3m~6m	线路边导线地面 投影西南侧 11m	22	

(2) 声环境影响调查

调查单位对线路跨越及经过声环境保护目标时对地高度进行了核查，对地高度为 19m~23m，能够满足环评报告提出的最低对地高度的要求，详见表 8-1。

验收监测结果表明，宿迁临河~刘桃园改接泗阳变电站 110 千伏线路工程周围声环境保护目标测点处噪声监测结果能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准。

(3) 水环境影响调查

泗阳 220kV 变电站无人值班，本次验收的 110kV 间隔扩建工程不新增工作人员，巡检人员产生的少量生活污水利用站内原有化粪池处理后定期清理，不外排。

本次验收的 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

泗阳 220kV 变电站无人值班，本次验收的 110kV 间隔扩建工程不新增工作人员，巡检人员产生的少

量生活垃圾，暂存于变电站垃圾箱中，定期交由环卫部门统一处理。

本次验收的 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			
<p>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宿迁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。</p>			
环境保护设施调试期环境管理机构设置			
<p>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宿迁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，负责本项目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。</p>			
环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况			
<p>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宿迁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。</p> <p>本项目运营期环境监测计划见表 9-1。</p>			
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	变电站四周站界外 5m、地面 1.5m 高度处；输电线路沿线及电磁环境敏感目标处
		监测因子	工频电场、工频磁场
		监测指标及单位	工频电场强度 (kV/m)、工频磁感应强度 (μT)
		监测方法	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）
		监测时间及频次	监测时间：①变电站：工程竣工环境保护验收监测一次，其后每 4 年 1 次或有群众反映时；②输电线路：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	变电站四周站界外 1m、输电线路沿线及声环境保护目标处
		监测因子	噪声
		监测	昼间、夜间等效声级，L _{eq} ，dB (A)
		监测方法	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
		监测时间及频次	监测时间：①变电站：每 4 年 1 次或有群众反映时；②输电线路：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
<p>国网江苏省电力有限公司宿迁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，登记归档并保管。</p>			

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

国网江苏省电力有限公司宿迁供电分公司本次验收的工程为宿迁临河~刘桃园改接泗阳变电站 110 千伏线路工程。项目总投资 █████ 万元，其中环保投资 █████ 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	本次验收工程组成	调度名称	性质	建设规模
宿迁临河~刘桃园改接泗阳变电站 110 千伏线路工程	110kV 线路工程	110kV 泗里 7M61 线/ 110kV 泗临 7K32 线	新建	新建 110kV 线路路径长度 7.818km，其中新建双回架空线路路径长 7.303km，导线型号为 JL3/G1A-300/25，新建杆塔 39 基，新建双回电缆线路路径长 0.515km，电缆型号为 64/110kV-YJLW03-1×1000mm ² ，自 220kV 泗阳变 110kV 间隔至泗里 7M61 线 077#/刘临 7F1 线 097#塔西侧，接入 7M61 线及刘临 7F1 线，形成 1 回泗阳~六里线路，1 回泗阳~临河线路。本期工程在泗里 7M61 线 059#/刘临 7F1 线 079#处将泗阳~六里线路跳线解开，将其搭接至刘桃园~临河线路，并将刘桃园~临河线路跳线解开，形成 1 回刘桃园~泗阳线路。拆除自泗里 7M61 线 077#/刘临 7F1 线 097#塔至泗里 7M61 线 060#/刘临 7F1 线 080#塔段线路，共 18 基杆塔。
	220kV 泗阳变 110kV 间隔扩建工程	220kV 泗阳变		220kV 泗阳变电站本期扩建 2 回 110kV 出线间隔，分别为临河、六里电缆出线。

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得到落实。

3、施工期环境影响调查

本项目施工期严格按照有关要求落实了污染防治措施和生态影响减缓措施，根据现场调查，工程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消失。

4、调试期环境影响调查

(1) 生态影响调查

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），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。

通过现场调查、查阅工程环评资料，本项目验收调查范围内不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜區、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》第三条“（一）中的环境敏感区”。

对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）及《宿迁市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目调查范围内不涉及生态保护红线。

对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号），本项目调查范围内不涉及生态空间管控区域。

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。

(2) 电磁环境影响调查

本次验收变电站及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: 50Hz 频率下, 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。部分杆塔已给出警示和防护指示标志。

(3) 声环境影响调查

验收监测结果表明, 宿迁临河~刘桃园改接泗阳变电站 110 千伏线路工程周围声环境保护目标测点处噪声监测结果能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类标准。

(4) 水环境影响调查

泗阳 220kV 变电站无人值班, 本次验收的 110kV 间隔扩建工程不新增工作人员, 巡检人员产生的少量生活污水利用站内原有化粪池处理后定期清理, 不外排。

本次验收的 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。

(5) 固体废物影响调查

泗阳 220kV 变电站无人值班, 本次验收的 110kV 间隔扩建工程不新增工作人员, 巡检人员产生的少量生活垃圾, 暂存于变电站垃圾箱中, 定期交由环卫部门统一处理。

本次验收的 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。

6、验收调查总结论

综上所述, 宿迁临河~刘桃园改接泗阳变电站 110 千伏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、工频磁场和噪声符合相应的标准限值要求, 建议该项目通过竣工环境保护验收。

建议

加强变电站及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。