

江苏扬州江都龙源郭村镇 100MW
光伏发电项目 110 千伏送出工程
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：二〇二五年三月

目 录

表 1 建设项目总体情况 1

表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点3

表 3 验收执行标准 7

表 4 建设项目概况 9

表 5 环境影响评价回顾 16

表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况（附照片）19

表 7 电磁环境、声环境监测 23

表 8 环境影响调查 30

表 9 环境管理及监测计划 33

表 10 竣工环境保护验收调查结论与建议35

附图：

附图 1 本项目地理位置示意图

表 1 建设项目总体情况

建设项目名称	江苏扬州江都龙源郭村镇 100MW 光伏发电项目 110 千伏送出工程				
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	黄一芄		
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	110kV 线路途经江苏省扬州市江都区郭村镇、丁沟镇境内， 110kV 麾村变位于江苏省扬州市江都区丁沟镇，麻村村麻村公路南侧				
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	江苏扬州江都龙源郭村镇 100MW 光伏发电项目 110 千伏送出工程 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	扬州浩辰电力设计有限公司				
环境影响评价 审批部门	扬州市生态环境局	文号	扬环审批（2024）04-65 号	时间	2024.9.29
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（2023）1357 号	时间	2023.12.27
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（2024）49 号	时间	2024.2.23
环境保护设施 设计单位	扬州浩辰电力设计有限公司				
环境保护设施 施工单位	宇超电力股份有限公司				
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	/

环评阶段项目建设内容	(1) 麾村~龙源郭村光伏 110kV 线路工程 新建 110kV 线路路径长度约 4.9km, 其中新建 110kV 双设单架架空线路路径长度约 4.55km, 110kV 双沟单敷线路路径长度约 0.35km, 自 110kV 龙源光伏升压站南侧新建 T1 塔至 110kV 麾村变。 本项目共新建 17 基杆塔, 架空线路导线采用 2×JL3/G1A-300/25 型钢芯铝绞线, 电缆线路采用 ZC-YJLW03-64/110-1×1000mm²。 (2) 扬州麾村 110kV 变电站 110kV 间隔扩建工程 110kV 麾村变 110kV 配电装置采用户内 GIS 布置, 本期在预留间隔内扩建 1 回 110kV 电缆出线间隔 (龙源光伏 1 回)。本期仅在站内进行间隔扩建。	项目 开工 日期	2024.10.8
项目实际建设内容 ^{[1][2]}	(1) 麾村~龙源郭村光伏 110kV 线路工程 本工程新建 110kV 线路路径总长 4.707km, 其中新建双回设计单回挂线架空线路路径长 4.367km, 新建双设单敷电缆线路路径长 0.34km。 本项目共新建 17 基杆塔, 架空线路导线采用 2×JL3/G1A-300/25 钢芯铝绞线, 电缆线路采用 ZC-YJLW03-64/110kV-1×1000mm²。 (2) 扬州麾村 110kV 变电站 110kV 间隔扩建工程 110kV 麾村变 110kV 配电装置采用户内 GIS 布置, 本期在预留间隔内扩建 1 回 110kV 电缆出线间隔 (龙源光伏 1 回)。本期仅在站内进行间隔扩建。	环境 保护 设施 投入 调试 日期	2025.1.8
项目建设过程简述	为了积极响应国家“碳达峰”和“碳中和”号召, 满足扬州市江都区郭村镇建设渔光互补光伏发电项目所发电力送出需求, 国网江苏省电力有限公司扬州供电分公司建设江苏扬州江都龙源郭村镇 100MW 光伏发电项目 110 千伏送出工程。 本项目建设过程如下: (1) 2023 年 12 月 27 日, 江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于江苏扬州江都龙源郭村镇 100MW 光伏发电项目 110 千伏送出工程等电网项目核准的批复》(苏发改能源发〔2023〕1357 号) 对本项目进行了核准 (本项目为核准批复中一个项目); (2) 2024 年 2 月 23 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江都龙源郭村镇 100 兆瓦光伏发电项目 110 千伏送出等工程初步设计的批复》(扬供电建〔2024〕49 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); (3) 2024 年 9 月 29 日, 扬州市生态环境局以《关于对国网江苏省电力有限公司扬州供电分公司江苏扬州江都龙源郭村镇 100MW 光伏发电项目 110 千伏送出工程建设项目环境影响报告表的批复》(扬环审批〔2024〕04-65 号) 对本项目环评进行了批复; (4) 2024 年 10 月 8 日, 本工程开工建设; (5) 2025 年 1 月 8 日, 本工程竣工, 并投入调试运行; (6) 2025 年 1 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; 2025 年 2 月, 江苏辐环环境科技有		

	限公司进行现场调查及监测；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，于 2025 年 3 月编制完成了《江苏扬州江都龙源郭村镇 100MW 光伏发电项目 110 千伏送出工程建设项目竣工环境保护验收调查报告表》。
--	--

注：[1]本期运行线路导线相序自上而下依次为“BAC”，调度名称为 110kV 麾龙 J04 线，杆塔铭牌未挂，本报告文中以龙源升压站南侧杆塔为 T1，往麾村变电站逐级编号，麾村变电站东侧杆塔为 T17。

[2]110kV 麾村变属于“江苏电网 2019 年第一批 220 千伏和 110 千伏输变电工程”中“扬州 220kV 新东变#1 主变扩建等 7 项输变电工程”中的“110kV 麾村输变电工程”，该工程于 2019 年 3 月 8 日取得竣工环保验收意见。110kV 龙源光伏升压站~T1 塔段 110kV 线路及 110kV 龙源光伏升压站由用户单位建设并取得扬州生态环境局批复（扬环审批（2024）04-05 号）。

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，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。

本工程不涉及调整调查范围的情形，验收调查范围与环境影响评价文件确定的评价范围一致，本工程具体调查范围见表 2-1。

表 2-1 验收调查范围

调查对象	调查内容	调查范围
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（未进入生态敏感区）
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（未进入生态敏感区）
110kV 麾村变	电磁环境	变电站站界外 30m 范围内区域
	声环境	变电站站界外 50m 范围内区域

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 110kV 麾村 110kV 间隔扩建工程调查范围有 1 处电磁环境敏感目标，为 2 间厂房；麾村~龙源郭村光伏 110kV 线路工程调查范围内存在 1 处电磁环境敏感目标，为 2 户民房。

（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》，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 110kV 麾村 110kV 间隔扩建工程调查范围有 1 处声环境保护目标，为 2 户民房；麾村~龙源郭村光伏 110kV 线路工程调查范围内存在 1 处声环境保护目标，为 2 户民房。

（3）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）、《扬州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，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扬州市江都区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2025〕18 号），本工程调查范围内不涉及江苏省生态空间管控区域。

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。

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 2-2-1 麾村 110kV 变电站周围电磁环境敏感目标一览表

工程名称	行政区划	电磁环境敏感目标				
		名称	位置（最近）	规模	房屋类型	/
扬州麾村 110kV 变电站 110kV 间隔扩建工程	江都区丁沟镇	麻村村麾村变西侧厂房等	变电站西侧 8m	2 间厂房	1 层平顶，高 3m	/

表 2-2-2 本项目架空线路工程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
				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)		
麾村~龙源郭 村光伏 110kV 线路工程	110kV 麾龙 J04 线	龙源光伏升压站 南侧 T1~龙源光伏 升压站西南侧 T2	郭村镇东进村幸 福六组汤志成民 房等	/	/	2 户民房	1~3 层尖/平 顶，高 3m~12m	边导线地面投影东 南侧 23m	19	双设单 挂

表 2-3-1 麾村 110kV 变电站周围声环境保护目标一览表

工程名称	行政区划	声环境保护目标				噪声执行标准
		名称	位置（最近）	规模	房屋类型	
扬州麾村 110kV 变电站 110kV 间隔扩建工程	江都区丁沟镇	麻村村第一组 1 号民房等	变电站西北侧 约 40m	2 户民房	1~2 层尖/平顶，高 3~6m	(GB3096-2008) 2 类

表 2-3-2 本项目架空线路工程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	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）			
麾村~龙源郭村光伏 110kV 线路工程	110kV 麾龙 J04 线	龙源光伏升压站南侧 T1~龙源光伏升压站西南侧 T2	郭村镇东进村幸福六组汤志成民房等	/	/	2 户民房	1~3 层尖/平顶，高 3m~12m	边导线地面投影东南侧 23m	19	双设单挂	GB 3096-2008 1 类

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落实情况。
- 6、环境质量和环境监测因子达标情况。
- 7、建设项目环境保护投资落实情况。

表 3 验收执行标准

电磁环境标准

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

110kV 麾村变电站周围声环境保护目标验收监测时执行的标准详见表 3-1-1，本次线路验收监测时执行的标准详见表 3-1-2。

表 3-1-1 变电站周围声环境保护目标噪声验收执行标准

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	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

表 3-1-2 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）噪声排放标准

110kV 麾村变电站厂界环境噪声排放标准为《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，详见表 3-2。

表 3-2 本次验收噪声排放标准一览表

项目	执行标准	标准值 dB(A)		标准来源
		昼间	夜间	
110kV 麾村变电站厂界环境噪声	2 类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

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
江苏扬州江都龙源郭村镇 100MW 光伏发电项目 110 千伏送出工程	麾村~龙源郭村光伏 110kV 线路工程	新建	扬州市江都区郭村镇、丁沟镇境内	扬州市江都区郭村镇、丁沟镇境内
	扬州麾村 110kV 变电站 110kV 间隔扩建工程	扩建	扬州市江都区丁沟镇，麻村村麻村公路南侧	扬州市江都区丁沟镇，麻村村麻村公路南侧

主要建设内容及规模

表 4-2 本次验收项目建设内容及规模

工程名称	本次验收工程组成	调度名称	性质	建设规模
江苏扬州江都龙源郭村镇 100MW 光伏发电项目 110 千伏送出工程	麾村~龙源郭村光伏 110kV 线路工程	110kV 麾龙 J04 线	新建	本工程新建 110kV 线路路径总长 4.707km，其中新建双回设计单回挂线架空线路路径长 4.367km，新建双设单敷电缆线路路径长 0.34km。
	扬州麾村 110kV 变电站 110kV 间隔扩建工程	麾村 110kV 变电站*	扩建	110kV 麾村变 110kV 配电装置采用户内 GIS 布置，本期在预留间隔内扩建 1 回 110kV 电缆出线间隔（龙源光伏 1 回）。本期仅在站内进行间隔扩建。

注*：110kV 麾村变为户内变电站，主变户内布置，主变容量 2×50MVA，110kV 配电装置形式为户内 GIS，接线形式为单母线分段接线，110kV 电缆出线 2 回（新麾 7D71 回、新塘 7D81 回），本期在预留间隔内扩建 1 回 110kV 电缆出线间隔（龙源光伏 1 回），扩建后 110kV 电缆出线 3 回。

建设项目占地及总平面布置、输电线路路径

表 4-3 本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*	输电线路路径	总平面布置
江苏扬州江都龙源郭村镇 100MW 光伏发电项目 110 千伏送出工程	麾村~龙源郭村光伏 110kV 线路工程	总占地面积 29317m ² , 其中永久占地 54m ² , 临时占地 29263m ²	本工程新建线路自 110kV 龙源光伏升压站南侧 T1 塔向西南走线, 至丁阳公路北侧, 后向西走线跨越红旗河, 至新桥南侧向西南方向前进至 110kV 新麾线 25#塔附近改为电缆线路, 依次穿过 110kV 新麾线/110kV 新塘线、110kV 新光线后恢复为架空线路, 继续向西南方向绕过庄台前进至 110kV 新光线北侧后, 平行于 110kV 新光线、110kV 新麾线/110kV 新塘线麾村支线向西向北走线, 至 110kV 新麾线 34#塔东侧改为电缆线路进 110kV 麾村变。	/
	扬州麾村 110kV 变电站 110kV 间隔扩建工程	围墙内扩建, 不新增占地 (变电站占地面积为 4185m ²)	/	110kV 麾村变为户内变电站, 综合楼位于站区中部, 综合楼北部为电容器室, 中部西侧为主变室及主变散热器室, 中部东侧为 10kV 配电装置室, 南部西侧为 110kV GIS 配电装置室。 本期在 13 号间隔位置进行扩建, 扩建后 110kV 变电站 3 回出线。

注: 本项目线路永久占地为线路塔基区 (34m²), 电缆工井 (20m²); 临时占地主要为架空线路塔基施工区 (10200m²)、电缆施工区 (3843m²)、牵张及跨越场区 (5800m²), 施工临时道路 9420m², 占地类型为耕地和其他用地。

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	实际总投资（万元）	环保投资（万元）	环保投资比例
江苏扬州江都龙源郭村镇 100MW 光伏发电项目 110 千伏送出工程	新建、扩建	/	/	/	/	/	/

表 4-5 本次工程环保投资明细表

工程实施阶段	环境要素	主要污染物	环境保护设施、措施	环评阶段环境保护投资（万元）	验收阶段环境保护投资（万元）
施工期	大气	扬尘	物料密闭运输，洒水降尘等，选用商品混凝土等	/	/
	地表水	生活污水	依托居住点污水处理设施处理	/	/
		施工废水	临时沉淀池	/	/
	固废	生活垃圾	分类收集后环卫清运	/	/
		建筑垃圾	按建筑垃圾有关管理要求及时清运	/	/
	噪声	施工噪声	低噪声设备，定期维护等	/	/
	生态	/	植被恢复、场地恢复、排水沟、沉沙池等，合理进行施工组织	/	/
运行期	电磁	工频电场、工频磁场	架空输电线路保持足够的导线对地高度，部分采用电缆敷设、电缆线路利用屏蔽作用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，运行期做好环境保护设施的维护和运行管理	/	/
	噪声	噪声	架空线路选用表面光滑的导线、线路保持足够的导线对地高度；运行期做好设备维护，加强运行管理	/	/
	生态	/	加强运维管理，强化人员生态保护意识	/	/
设置警示标识、工程措施运行维护费用				/	/
环境影响评价、管理、监测及验收费用				/	/
环保投资总额				/	/

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 本次验收工程调试阶段与环评阶段规模变化情况一览表

工程名称	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
江苏扬州江都龙源郭村镇 100MW 光伏发电项目 110 千伏送出工程	龙源郭村光伏 110kV 线路工程	路径长度	新建 110kV 线路路径长度约 4.9km，其中新建 110kV 双设单架空线路路径长度约 4.55km，110kV 双沟单敷线路路径长度约 0.35km，自 110kV 龙源光伏升压站南侧新建 T1 塔至 110kV 庵村变。	本工程新建 110kV 线路路径总长 4.707km，其中新建双回设计单回挂线架空线路路径长 4.367km，新建双设单敷电缆线路路径长 0.34km。	线路长度减少 0.193km，其中架空线路减少 0.183km，电缆线路减少 0.01km。	线路路径一致，验收阶段进一步核实了路径长度。
		导线型号	2×JL3/G1A-300/25	2×JL3/G1A-300/25	/	一致
		架设方式	架空、电缆	架空、电缆	/	一致
		杆塔数量	新建杆塔 17 基	新建杆塔 17 基	/	一致
		电缆型号	ZC-YJLW03-64/110-1×1000mm ²	ZC-YJLW03-64/110-1×1000mm ²	/	一致
		电缆敷设形式	电缆沟、排管	电缆沟、排管	/	一致
	扬州庵村 110kV 变电站 110kV 间隔扩建工程		110kV 庵村变 110kV 配电装置采用户内 GIS 布置，本期在预留间隔内扩建 1 回 110kV 电缆出线间隔（龙源光伏 1 回）。本期仅在站内进行间隔扩建。	110kV 庵村变 110kV 配电装置采用户内 GIS 布置，本期在预留间隔内扩建 1 回 110kV 电缆出线间隔（龙源光伏 1 回）。本期仅在站内进行间隔扩建。	/	一致

2、敏感目标变化情况

本次验收项目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 4-7-1 本工程变电站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	子工程名称	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）	
江苏扬州江都龙源郭村镇 100MW 光伏发电项目 110 千伏送出工程	扬州麾村 110kV 变电站 110kV 间隔扩建工程	麾村变西侧 3 间厂房	变电站西侧，最近约 8m	丁沟镇麻村村麾村变西侧 2 间厂房	变电站西侧，最近 8m	原环评阶段有一间厂房已拆除，验收阶段进一步核实了敏感目标数量

表 4-7-2 本工程变电站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	子工程名称	环评阶段		验收阶段		变化原因
		环境保护目标	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）	
江苏扬州江都龙源郭村镇 100MW 光伏发电项目 110 千伏送出工程	扬州麾村 110kV 变电站 110kV 间隔扩建工程	麻村民房 2 户民房	变电站西北侧，最近 39m	丁沟镇麻村村第一组 1 号民房等 2 户民房	变电站西北侧 40m	验收阶段进一步核实了声环境保护目标与变电站的距离

表 4-7-3 本工程线路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	子工程名称	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）	
江苏扬州江都龙源郭村镇 100MW 光伏发电项目 110 千伏送出工程	麾村~龙源郭村光伏 110kV 线路工程	东进村幸福五组 2 户民房	线路东南侧，与边导线地面投影最近距离本期约 30m，远景约 20m	郭村镇东进村幸福六组汤志成民房等 2 户民房	边导线地面投影东南侧 23m	验收阶段进一步核实了敏感目标的距导线距离
		东进村幸福六组民房 4 户民房	线路南侧，与边导线地面投影最近距离本期约 32m，远景约 22m	/	/	线路路径未变，验收阶段本期单边挂线，该处敏感目标超出调查范围

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）》	环评阶段	验收阶段	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%	本工程新建 110kV 线路路径长度约 4.9km	本工程新建 110kV 线路路径总长 4.707km	路径长度减少0.193km（线路长度减少 3.9%），未发生重大变动
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%	/	/	输电线路未偏移
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	/	/	不涉及生态敏感区
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%	变电站：1处电磁环境敏感目标和1处声环境保护目标 输电线路：2处电磁环境敏感目标和2处声环境保护目标	变电站：1处电磁环境敏感目标和1处声环境保护目标 输电线路：1处电磁环境敏感目标和1处声环境保护目标	验收阶段本期单边挂线，1处敏感目标超出调查范围，敏感目标数量减少（输电线路敏感目标减少50%），不涉及重大变动
变电站由户内布置变为户内布置	/	/	/
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：

江苏扬州江都龙源郭村镇100MW光伏发电项目110千伏送出工程与环评阶段对比，线路总长度比环评阶段减少0.193km，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%”。

江苏扬州江都龙源郭村镇100MW光伏发电项目110千伏送出工程环评阶段共存在3处电磁环境敏感目标和3处声环境保护目标，验收阶段共存在2处电磁环境敏感目标和2处声环境保护目标，敏感目标数量减少，因此不属于“7.因输变电工程路径、站址等发生变化，导致新增的电磁环境和声环境敏感目标超过原数量的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

本次验收的江苏扬州江都龙源郭村镇 100MW 光伏发电项目 110 千伏送出工程于 2024 年 9 月 29 日取得扬州市生态环境局的环评批复（扬环审批〔2024〕04-65 号），项目一次建成，不涉及分期验收。

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（噪声、扬尘、废水、固废、生态）：****1、声环境影响分析**

施工期采用低噪声设备，设置围挡，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。

2、施工扬尘分析

在项目施工时，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。

3、水环境影响分析

施工人员生活污水依托施工人员居住点污水处理设备处理；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。因此施工期废水对周围水体影响较小。

4、固体废物影响分析

固体废物主要为建筑垃圾、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；生活垃圾分类收集，由环卫部门定期清理，对外环境无影响。

5、生态影响分析

本项目建设对生态环境的影响主要为土地占用、植被破坏及水土流失。

（1）土地占用

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。

（2）对植被的影响

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、电缆施工区等临时用地等，交由土地所有人复耕，尽量保持原有生态原貌景观上做到与周围环境相协调。

（3）水土流失影响

本项目施工时通过先行修建挡土墙、排水设施；合理安排施工工期，避开大暴雨天土建施工；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。

营运期环境影响（电磁、噪声、生态）：**1、电磁环境影响预测与评价**

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) 间隔扩建变电站声环境影响分析

现状监测结果表明, 110kV 麾村变四周厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

本项目变电站间隔扩建不新增主变压器等声源设备, 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改造前一致, 因此, 本期间隔扩建工程建成投运后, 110kV 麾村变厂界噪声仍可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求, 维持变电站噪声现有水平。

(2) 110kV 架空线路

由类比监测结果可以推断, 本项目远景 110kV 同塔双回架空线路正常运行时对声环境的贡献值较小, 本项目 110kV 双设单架架空线路正常运行时对声环境的贡献值较小。

根据相关研究结果及国网江苏省电力有限公司扬州供电分公司 2021 年-2023 年验收监测数据, 一般在晴天时, 测量值基本和环境背景值相当, 对环境影响很小, 对周围声环境保护目标影响很小。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。

3、生态影响分析

本项目线路运行期无废水、废气及固废产生。

本项目子工程(2)扬州麾村 110kV 变电站 110kV 间隔扩建工程, 本期仅在站内进行间隔扩建, 不在站外设临时占地, 对站外生态环境无影响; 变电站不新增废水量、固废量, 运行期无废气产生。

环境影响评价文件批复意见

国网江苏省电力有限公司扬州供电分公司：

你单位报送的《江苏扬州江都龙源郭村镇 100MW 光伏发电项目 110 千伏送出工程建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经审查，批复如下：

一、本项目为江苏扬州江都龙源郭村镇 100MW 光伏发电项目 110 千伏送出工程，建设内容为：

（1）麾村~龙源郭村光伏 110 千伏线路工程

新建 110kV 线路路径长度约 4.9km，其中新建 110kV 双设单架架空线路路径长度约 4.55km，110kV 双沟单敷线路路径长度约 0.35km，自 110kV 龙源光伏升压站南侧新建 T1 塔至 110kV 麾村变。

（2）扬州麾村 110 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程

110kV 麾村变 110kV 配电装置采用户内 GIS 布置，本期在预留间隔内扩建 1 回 110kV 电缆出线间隔（龙源光伏 1 回）。

（注：本项目子工程（2）扬州麾村 110 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程，本期仅在站内进行间隔扩建，不在站外设临时占地，对站外生态环境无影响；变电站不新增废水量、固废量运行期无废气产生。因此本期仅对 110kV 村变运行期的电磁环境、声环境进行影响评价，不再对施工期的生态环境、运行期的生态环境、地表水环境、固废等影响进行评价。）

根据你单位报送的《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、建设和环境管理中，建设单位要严格执行环保“三同时”制度，并应注意做好以下工作：

（一）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）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 100uT。

（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）建设单位须做好工程相关科普知识的宣传工作，会同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、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态环境敏感目标，并注意生态环境的保护。	已落实： 项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、生态保护红线等环境敏感区，并注意生态的保护。
	污染影响	环评批复要求： （1）严格执行环保要求和设计标准、规程，优化设计方案，工程建设应符合项目所涉及区域的总体规划。 （2）项目建设必须严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。	已落实： 环评批复要求： （1）根据现场调查，本项目初步设计中已严格按照环境影响报告表提出的环保要求进行设计，线路路径不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、生态保护红线等。 （2）项目建设严格执行了配套的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度，工程建设落实了各项环境保护措施，项目沿线生态恢复良好。
施工期	生态影响	环评报告表要求： （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； （2）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； （3）保护表土，分层开挖、分层堆放、分层回填； （4）施工结束后，及时清理施工现场，对施工临时用地进行绿化处理，恢复临时占用土地原有使用功能。	已落实： 环评报告表要求： （1）加强了人员环保教育，规范了施工人员行为，妥善处理了施工产生的建筑垃圾等固废，未发生乱堆乱弃影响周围环境； （2）合理组织了工程施工，严格控制了施工用地范围，充分利用了现有道路运输设备、材料； （3）保护了表土，分层进行了开挖、堆放以及回填； （4）施工结束后，及时清理了施工现场，对施工临时用地进行复耕处理，恢复了临时占用土地原有的使用功能。

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	环评报告表要求： (1) 地表水环境 施工人员生活污水依托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，不外排。 (2) 声环境 ①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；②优化施工工艺；③夜间不施工。 (3) 大气环境 ①车辆运输散体材料和废弃物时须密闭；②对进出场的车辆进行冲洗、限制车速，减少或避免产生扬尘；③施工现场设置围挡，施工临时土方及弃土弃渣等合理堆放，定期洒水抑尘；④施工结束后，按“工完料净场地清”的原则立即进行空地硬化和覆盖，减少裸露地面面积。 (4) 固体废物 生活垃圾分类收集后，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。 环评批复要求： 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。	已落实： 环评报告表要求： (1) 地表水环境 施工期废水主要为施工人员的生活污水及线路施工废水。线路施工阶段，施工区域设沉淀池，施工废水经沉淀池沉淀后回用；间隔扩建施工人员利用站内已有污水处理装置处理，定期清运；线路施工时产生的生活污水利用居住点及施工场地周边的化粪池处理。 (2) 声环境 ①采用了低噪声施工机械设备，设置了围挡，控制了设备噪声源强度；②优化了施工机械布置、加强了施工管理，文明施工，错开了高噪声设备使用时间，施工噪声满足了《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的限值要求；③夜间未施工。 (3) 大气环境 ①车辆运输散体材料和废弃物时采取了密闭措施；②对进出场的车辆进行了冲洗、限制了车速，减少了扬尘的产生；③施工现场设置了围挡，施工临时土方及弃土弃渣等进行了合理的堆放，定期进行了洒水抑尘措施；④施工结束后，按“工完料净场地清”的原则立即进行了空地硬化和覆盖，减少了裸露地面面积。 (4) 固体废物 生活垃圾分类收集，委托环卫部门进行了清运，建筑垃圾委托给经核准从事建筑垃圾运输的单位运输。 环评批复要求： 落实了施工期的各项污染防治措施，减少了施工过程中对土地的占用和植被的破坏，采取了水土保持措施，未发生噪声和扬尘等扰民现象。施工结束后做好了植被临时用地的恢复工作。
环境保护设施调试期	生态影响	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。	已落实： 环评报告表要求： 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。

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	环评报告表要求： (1) 线路选用表面光滑的导线、保持足够的导线对地高度（110kV 导线对地高度$\geq 13.6\text{m}$）；运行期做好设备维护，加强运行管理。 (2) 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；间隔扩建变电站合理布局。 (3) 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的破坏。 (4) 变电站巡检等工作产生的生活污水依托站内化粪池处理后，定期清理。 (5) 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。 环评批复要求： (1) 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 $100\mu\text{T}$。 (2) 建设单位须做好工程相关科普知识的宣传工作，会同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。 (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。 (4) 建设项目的环评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评影响评价文件。建设项目的环评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，其环评影响评价文件应当报原审批部门重新审核。	已落实： 环评报告表要求： (1) 线路选用了表面光滑的导线，保证了足够的导线对地高度（110kV 导线对地高度$\geq 13.6\text{m}$）； (2) 现场调查结果表明，输电线路在经过居民区时的对地高度能够满足环评报告提出的相关要求；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，间隔扩建变电站进行了合理布局，降低了对周围电磁环境的影响。 (3) 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，并严格进行管理，避免了对项目周边的自然植被和生态的破坏。 (4) 变电站巡检等工作产生的生活污水依托站内化粪池处理后，定期清理。110kV 输电线路调试期无废水产生。 (5) 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。110kV 输电线路调试期无固体废物产生。 环评批复要求： (1) 运行期严格落实了控制工频电场、工频磁场的各项环境保护措施。根据监测结果，验收监测结果表明，本项目调试期架空线路敏感目标测点处工频电场强度为 $15.7\text{V/m}\sim 46.3\text{V/m}$，工频磁感应强度为 $0.032\mu\text{T}\sim 0.083\mu\text{T}$；电缆部分沿线工频电场强度为 $7.2\text{V/m}\sim 24.6\text{V/m}$，工频磁感应强度为 $0.126\mu\text{T}\sim 0.129\mu\text{T}$；变电站四周及周围敏感目标测点处工频电场强度为 $1.6\text{V/m}\sim 4.1\text{V/m}$，工频磁感应强度为 $0.083\mu\text{T}\sim 0.137\mu\text{T}$，均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）相应限值要求。 (2) 建设单位加强了公众沟通和科普宣传，未产生纠纷事件。 (3) 本项目目前正在开展竣工环境保护验收工作。验收合格后，项目方正式投入运行。 (4) 本工程在批复下达 5 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。

本工程施工阶段采取的环保措施示例



泥浆沉淀池



铺设钢板



电缆上方道路恢复

本工程调试期采取的环保措施示例



塔基占地复耕（110kV 麾龙 J04 线 T2 塔）



塔基占地复耕（110kV 麾龙 J04 线 T3 塔）



电缆管廊上方硬化、土地整治恢复示例

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： 2.1 输电线路工频电场、工频磁场监测布点 根据工程统计资料和现场勘查情况，本项目验收线路无跨越的环境敏感目标，故选取每处（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。 根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》(HJ705-2020)“5.6.4.2 输电线路跨越的电磁环境敏感目标均应进行监测，其他电磁环境敏感目标按有代表性原则进行监测：当监测点位覆盖全部电磁环境敏感目标时，可不进行断面监测。”本工程 110kV 同塔双回设计单边挂线线路监测点位均已覆盖全部电磁敏感目标，可不进行断面监测。 2.2 电缆线路及周围敏感目标工频电场、工频磁场监测布点 本工程电缆线路较短，调查范围内无电磁环境敏感目标，且受变电站及附近架空线路影响，不具备断面监测条件，故在两段电缆上方各布设 1 个监测点位。 2.3 变电站工频电场、工频磁场监测布点 变电站：在变电站四周围墙外 5m 布设 4 个监测点位，进行工频电场、工频磁场监测，其中间隔扩建应布设 1 个测点。如在其他位置监测，应记录监测点与围墙的相对位置关系以及周围的环境情况。 变电站四周敏感目标：在敏感目标建(构)筑物外监测，应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。 质量保证措施 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。现场监测工作须不少于 2 名监测人员才能进行。

电磁 环境 监测	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：2025 年 2 月 13 日														
	3、监测环境条件：														
	表 7-1 工程监测时气象条件一览表														
	<table><tr><th>监测时间</th><th>天气情况</th><th>温度（℃）</th><th>相对湿度（%RH）</th><th>风速（m/s）</th></tr><tr><td>2025.2.13</td><td>晴</td><td>2~11</td><td>47~52</td><td>1.9~3.3</td></tr></table>					监测时间	天气情况	温度（℃）	相对湿度（%RH）	风速（m/s）	2025.2.13	晴	2~11	47~52	1.9~3.3
	监测时间	天气情况	温度（℃）	相对湿度（%RH）	风速（m/s）										
	2025.2.13	晴	2~11	47~52	1.9~3.3										
监测仪器及工况															
1、监测仪器：															

电磁
环境
监测

电磁辐射分析仪
主机型号：SEM-600，主机编号：D-2353
探头型号：LF-01D，探头编号：G-2359
仪器校准日期：2024.12.24（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：E2024-0128725

2、监测工况：					
表 7-2 监测时工况负荷情况一览表					
项目组成		时间	有功（MW）	电压（kV）	电流（A）
麾村 110kV 变电站	#1 主变	2025.2.13 （昼间）	-8.34~-5.54	113.2~114.26	27.36~44.16
	#2 主变		-4.83~-1.61	112.46~114.12	13.92~26.64
110kV 麾龙 J04 线			1.11~2.63	113.2~114.26	31.24~55.15
麾村 110kV 变电站	#1 主变	2025.2.13 （夜间）	4.16~4.53	113.75~114.03	20.4~23.04
	#2 主变		4.83~5.12	112.92~113.28	24.00~25.68
110kV 麾龙 J04 线			1.27~4.29	113.75~114.03	34.39~56.14

本工程验收监测结果

表 7-3 本工程变电站周围工频电场、工频磁场监测结果

编号	监测点位描述	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)	控制限值
1	麾村 110kV 变电站东北侧围墙外 5m 处 (距东南侧围墙 40m)	4.1	0.086	4000V/m、 100μT
2	麾村 110kV 变电站东南侧围墙外 5m 处 (距东北侧围墙 15m)	2.8	0.137	
3	麾村 110kV 变电站西南侧围墙外 5m 处 (距东南围墙 42m)	2.3	0.088	
4	麾村 110kV 变电站西北侧围墙外 5m 处 (距东北侧围墙 20m)	1.6	0.083	
5	丁沟镇麾村 110kV 变电站西厂房东北 侧 1m 处	2.1	0.083	

注：该测点为扩建间隔处。

表 7-4 本工程电缆线路周围工频电场、工频磁场监测结果

编号	监测点位描述	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)	控制限值
6	麾村 110kV 变电站东南侧电缆管廊正上方，位于 110kV 麾龙 J04 线 T17 杆塔西南侧 90m	7.2	0.129	4000V/m、 100μT
7	钻越 110kV 架空线路段电缆井正上方*，位于 110kV 麾龙 J04 线 T8 杆塔东北侧 27m	24.6	0.126	

注*：附近有 110kV 输电线路。

表 7-5 本工程架空线路周围工频电场、工频磁场监测结果

编号	监测点位描述	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)	控制限值
8	郭村镇东进村幸福六组汤志成民房西北侧 1m 处	46.3	0.083	4000V/m、 100μT
9	郭村镇东进村幸福五组 46 号民房西侧 1m 处	15.7	0.032	

江苏扬州江都龙源郭村镇 100MW 光伏发电项目 110 千伏送出工程间隔扩建工程麾村变四周围墙外 5m、地面 1.5m 高度测点处的工频电场强度为 1.6V/m~4.1V/m，工频磁感应强度为 0.083μT~0.137μT；变电站周围敏感目标测点处的工频电场强度为 2.1V/m，工频磁感应强度为 0.083μT；

江苏扬州江都龙源郭村镇 100MW 光伏发电项目 110 千伏送出工程电缆沿线测点处工频电场强度为 7.2V/m~24.6V/m，工频磁感应强度为 0.126μT~0.129μT；江苏扬州江都龙源郭村镇 100MW 光伏发电项目 110 千伏送出工程架空线路沿线敏感目标测点处的工频电场强度为 15.7V/m~46.3V/m，工频磁感应强度为 0.032μT~0.083μT。

监测结果分析

本次验收麾村 110kV 变电站四周及敏感目标测点处的工频电场、工频磁场符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）标准中公众曝露控制限值：50Hz 频率下，工频电场强度为 4000V/m，工频磁感应强度为 100μT 的限值要求。

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 100μT 的控制限值要求。架空线路线下测点处工频电场能满足耕地等场所工频电场强度 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

电磁
环境
监测

规定的控制限值要求，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）规定的控制限值要求。

本工程架空输电线路沿线的工频磁感应强度为 $0.032\mu\text{T}\sim 0.083\mu\text{T}$ ，为公众暴露控制限值的 $0.032\%\sim 0.083\%$ ，监测时输电线路电流占极限设计电流（570A）的 $5.48\%\sim 9.68\%$ ，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 $0.583\mu\text{T}\sim 0.857\mu\text{T}$ ，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 $100\mu\text{T}$ 的公众暴露控制限值。

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 $100\mu\text{T}$ 的公众暴露控制限值。

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） 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 2、监测布点： 2.1 变电站噪声布点： （1）在变电站围墙外 1m 处布设 4 个监测点位，进行噪声监测。 （2）测点一般选在厂界外 1m、高度在 1.2m 以上、距任意反射面距离不小于 1m 的位置。 （3）当厂界有围墙且周围有受影响的噪声敏感建筑物时，测点应选在厂界外 1m、高于围墙 0.5m 以上的位置。 （4）选取变电站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。 2.2 线路噪声布点 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。 质量保证措施 （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，检测前后使用声校准器进行校准。 （2）环境条件 监测时环境条件须满足仪器使用要求。声环境监测工作测量应在无雨雪、无雷电天气，风速 5m/s 以下时进行。 （3）人员要求 监测人员应经业务培训，考核合格。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 见表 7-1。
	监测仪器及工况 1、监测仪器： （1）AWA6228+多功能声级计 仪器编号：10344122 检定有效期：2024.12.24~2025.12.23 生产厂家：杭州爱华仪器有限公司 测量范围：20dB(A)~132dB(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：E2024-0128724 （2）AWA6021A 声校准器 仪器编号：1022396 检定有效期：2024.12.19~2025.12.18 检定单位：江苏省计量科学研究院 检定证书编号：E2024-0128723 2、监测工况：见表 7-2。

声环境
监
测

本次工程验收监测结果

表 7-6-1 本工程变电站厂界噪声排放监测结果一览表

编号	监测点位描述	测量结果		执行标准 dB(A)
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	
1	麾村 110kV 变电站东北侧围墙外 1m 处 (距东南侧围墙 40m)	42	39	GB12348-2008 2 类 (60/50)
2	麾村 110kV 变电站东南侧围墙外 1m 处 (距东北侧围墙 15m)	42	39	
3	麾村 110kV 变电站西南侧围墙外 1m 处 (距东南围墙 42m)	42	37	
4	麾村 110kV 变电站西北侧围墙外 1m 处 (距东北侧围墙 20m)	38	37	

表 7-6-2 本工程变电站周围声环境保护目标监测结果一览表

编号	监测点位描述	测量结果		执行标准 dB(A)
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	
5	丁沟镇麻村村第一组 1 号民房南侧 1m 处	40	38	GB3096-2008 2 类 (60/50)

表 7-7 本工程架空线路声环境保护目标噪声监测结果一览表

编号	监测点位描述	测量结果		执行标准 dB(A)
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	
6	郭村镇东进村幸福六组汤志成民房西北侧 1m 处	44	40	GB3096-2008 1 类 (55/45)

麾村 110kV 变电站四周围墙外 1m、地面 1.2m 高度处测点处的昼间厂界环境噪声为 38dB(A)~42dB(A)，夜间厂界环境噪声为 37dB(A)~39dB(A)，声环境保护目标测点处的昼间环境噪声为 40dB(A)，夜间环境噪声为 38dB(A)；

江苏扬州江都龙源郭村镇 100MW 光伏发电项目 110 千伏送出工程沿线测点处的昼间环境噪声为 44dB(A)，夜间环境噪声为 40dB(A)。

监测结果分析

根据噪声监测结果，本次验收的变电站周围测点处厂界排放噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求；变电站周围声环境保护目标测点处的噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求；本次验收的架空输电线路沿线测点处的噪声能够满足《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。

表 8 环境影响调查

施工期
1、生态影响 (1) 生态保护目标调查 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《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）、《扬州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，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扬州市江都区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2025〕18 号），本工程调查范围内不涉及江苏省生态空间管控区域。 (2) 自然生态影响调查 本项目所在区域已经过多年的人工开发，周边主要为道路、居民区、耕地等，本次验收工程生态影响调查范围内未发现《国家重点保护野生动物名录》（2021 年版）、《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植物。 本期间隔扩建不涉及土建工程，临时占地均位于站内，对周围自然生态基本无影响。 调查结果表明，本项目线路新建塔基周围、电缆上方工程及施工临时占地处的土地基本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影响较小，生态恢复示例详见调试期生态环境恢复情况。 (3) 农业生态影响调查 本期间隔扩建不涉及土建工程，临时占地均位于站内，对周围农业生态基本无影响。 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。 (4) 生态保护措施有效性分析 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进行了严格管理，防止了雨季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；施工废物按类别分别存放并回收，不能回收的废物均按批准的方法运往批准的地点处理，未随意丢弃；所采取的表土剥离、土地整治、铺设钢板等水土保持工程措施、临时措施、植物措施等有效防止了水土流失。

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）声环境

变电站及线路施工会产生施工噪声，建设单位在施工时选用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

本期间隔扩建不涉及土建工程，对周围大气环境基本无影响。

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

（3）固体废物

施工期固体废物主要为施工人员的生活垃圾和建筑垃圾。施工过程中的建筑垃圾和生活垃圾分别收集堆放；生活垃圾由环卫部门定期清理；建筑垃圾委托给经核准从事建筑垃圾处置的单位处理。

（4）地表水环境

施工期废水主要为施工人员的生活污水及线路施工废水。线路施工阶段，施工区域设沉淀池，施工废水经沉淀池沉淀后回用；间隔扩建施工人员利用站内已有污水处理装置处理，定期清运；线路施工时产生的生活污水利用居住点及施工场地周边的化粪池处理。

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，未对周围的生态环境造成破坏。
2、污染影响 (1) 电磁环境调查 间隔扩建变电站 110kV 配电装置采用户内 GIS，合理布局，以降低对周围电磁环境的影响，变电站四周厂界及电磁环境敏感目标测点处工频电场、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 100μT 的控制限值要求。 输电线路提高了杆塔架设高度和导线加工工艺，部分线路采用电缆敷设，并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。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耕地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，麾村 110kV 变电站厂界环境噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的相应标准要求；本工程变电站周围声环境保护目标及沿线测点处噪声能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应的标准限值要求。 (3) 水环境影响调查 变电站巡检等工作产生的生活污水依托站内化粪池处理后，定期清理。 110kV 输电线路调试期及运行期均无污水产生，不会对附近水环境产生影响。 (4) 固体废物影响调查 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。 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。

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。

本次项目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	变电站四周厂界外 5m、地面 1.5m 高度处及电磁环境敏感目标；输电线路沿线电磁环境敏感目标
		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	变电站四周厂界外 1m、地面 1.2m 高度处及声环境保护目标、输电线路沿线处声环境保护目标
		监测因子	噪声
		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） 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
		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：各监测点昼间、夜间监测一次

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账，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

国网江苏省电力有限公司扬州供电分公司本次验收的工程为江苏扬州江都龙源郭村镇 100MW 光伏发电项目 110 千伏送出工程。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
江苏扬州江都龙源郭村镇 100MW 光伏发电项目 110 千伏送出工程	麾村~龙源郭村光伏 110kV 线路工程	110kV 麾龙 J04 线	新建	本工程新建 110kV 线路路径总长 4.707km，其中新建双回设计单回挂线架空线路路径长 4.367km，新建双设单敷电缆线路路径长 0.34km。
	扬州麾村 110kV 变电站 110kV 间隔扩建工程	/	扩建	110kV 麾村变 110kV 配电装置采用户内 GIS 布置，本期在预留间隔内扩建 1 回 110kV 电缆出线间隔（龙源光伏 1 回）。本期仅在站内进行间隔扩建。

2、环境保护措施落实情况

本次验收的工程环评及批复提出的各项环保措施在工程实际建设和调试运行中已落实。

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）、《扬州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，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扬州市江都区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2025〕18 号），本工程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

本次验收扩建间隔变电站四周、变电站周围电磁环境敏感目标、电缆线路上方及架空线路沿线电磁环境敏感目标测点处工频电场、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耕地等场所工频电场强度 10kV/m 的控制限值要求。

(3) 声环境影响调查

本次验收的变电站厂界排放噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求,变电站周围声环境保护目标及架空线路沿线声环境保护目标测点处的环境噪声能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应标准要求。

(4) 水环境影响调查

变电站巡检等工作人员产生的生活污水依托站内化粪池处理后,定期清理。扩建间隔调试期及运行期无废水产生,不会对附近水环境产生影响。

110kV 输电线路调试期及运行期无废水产生,不会对附近水环境产生影响。

(5) 固体废物环境影响调查

变电站巡检等工作人员所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。扩建间隔调试期及运行期均无固体废物产生,对外环境无影响。

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

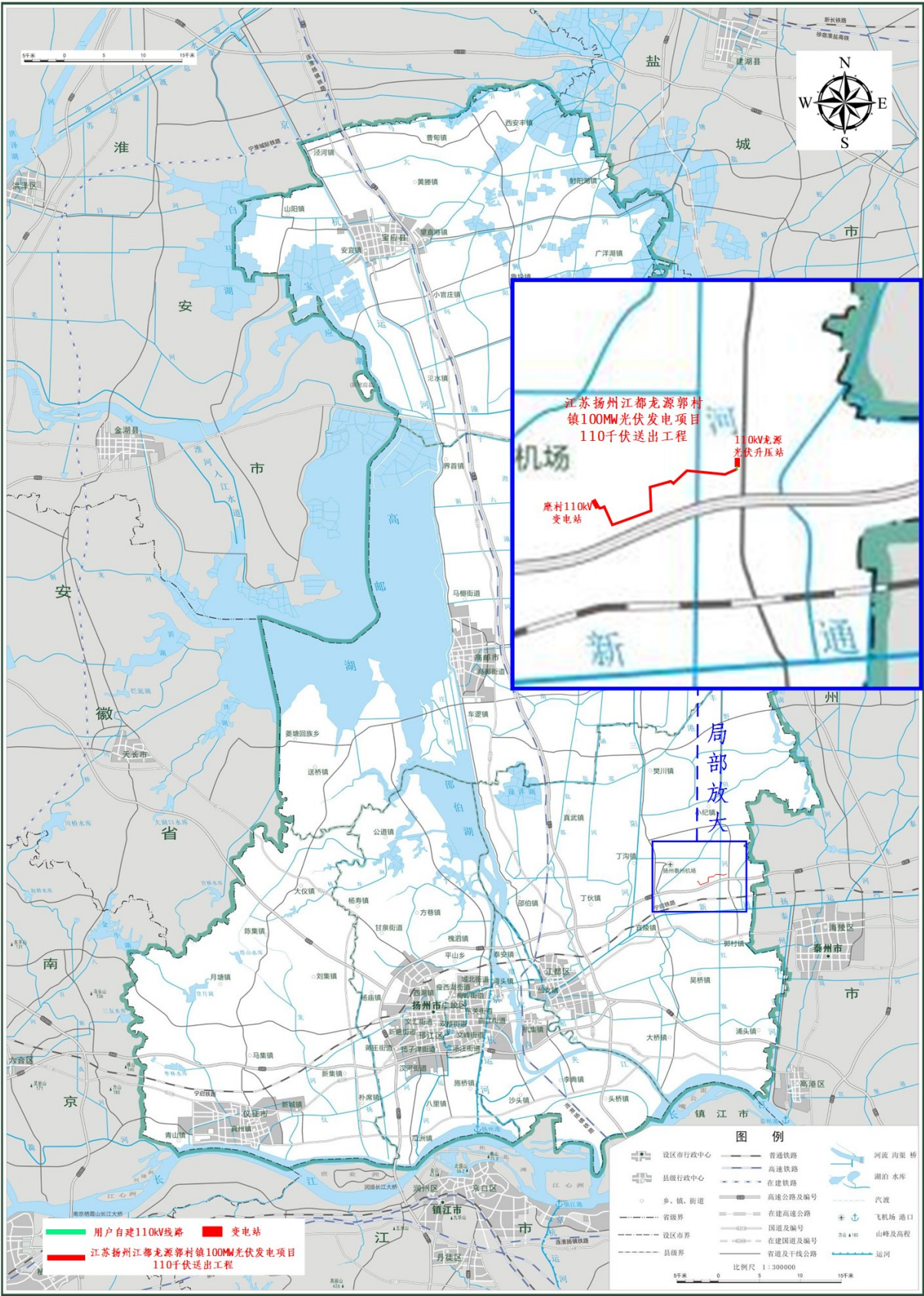
综上所述,国网江苏省电力有限公司扬州供电分公司本次验收的工程为江苏扬州江都龙源郭村镇 100MW 光伏发电项目 110 千伏送出工程。该项目已认真落实了环评报告及批复提出的各项环保措施,调试期间工频电场、工频磁场和噪声符合相应的环境保护限值要求,建议该项目通过竣工环境保护验收。

建议

加强变电站周围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。

扬州市地图

江苏省设区市标准地图·基础要素版



附图 1 本项目地理位置示意图