

项目 2

淮安朱集~中天等 220kV 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淮安供电分公司

调查单位： 江苏省苏核辐射科技有限责任公司

编制日期：二〇二四年一月

目 录

表 1 建设项目总体情况 1

表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点 3

表 3 验收执行标准 6

表 4 建设项目概况 7

表 5 环境影响评价回顾 7

表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况 12

表 7 电磁环境、声环境监测 16

表 8 环境影响调查 20

表 9 环境管理及监测计划 23

表 10 竣工环保验收调查结论与建议 25

表 1 建设项目总体情况

建设项目名称	淮安朱集~中天等 220kV 线路工程				
建设单位	国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司				
法人代表/授权代表	王金虎		联系人	姚健	
通讯地址	淮安市清江浦区淮海南路 134 号				
联系电话	0517-83582692	传真	/	邮政编码	223002
建设地点	淮安市淮阴区新渡口街道，淮安经济技术开发区徐杨街道、南马厂街道，				
项目建设性质	新建√改扩建□技改□	行业类别	电力供应，D4420		
环境影响报告表名称	淮安朱集~中天等 220kV 线路工程环境影响报告表				
环境影响评价单位	江苏辐环环境科技有限公司				
初步设计单位	中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司				
环境影响评价审批部门	淮安市生态环境局	文号	淮环辐（表）审〔2022〕016 号	时间	2022.11.1
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〕18 号	时间	2023.1.5
初步设计审批部门	国网江苏省电力有限公司	文号	苏电建初设批复〔2023〕11 号	时间	2023.4.10
环境保护设施设计单位	中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司				
环境保护设施施工单位	淮安宏能集团有限公司				
环境保护设施监测单位	江苏省苏核辐射科技有限责任公司				
投资总概算（万元）	12426	环保投资（万元）	60	环保投资占总投资比例	0.48%
实际总投资（万元）	12594	环保投资（万元）	60	环保投资占总投资比例	0.48%

淮安朱集~中天等 220kV 线路工程竣工环境保护验收调查报告表

环评阶段项目建设内容	(1) 朱集 220kV 变电站 220kV 间隔扩建工程: 本期扩建 1 回 220kV 间隔至 220kV 中天材料变。 (2) 古河 220kV 变电站 220kV 间隔扩建工程: 本期扩建 1 回 220kV 间隔至 220kV 中天材料变。 (3) 淮安朱集~中天 220kV 线路工程: 新建淮安朱集~中天 220kV 线路工程, 1 回, 线路路径全长约 9.2km, 全线采用同塔双回架设单边挂线。 (4) 淮安古河~中天 220kV 线路工程: 新建淮安古河~中天 220kV 线路工程, 1 回, 线路路径全长约 12km, 采用同塔双回架设, 其中单边挂线 10.8km, 双回挂线 (一回备用) 1.2km (跨越 G2 京沪高速、连镇高铁、G233 国道段)。	项目开工日期	2023.6
项目实际建设内容	(1) 朱集 220kV 变电站 220kV 间隔扩建工程: 本期扩建 1 回 220kV 间隔至 220kV 中天材料变。 (2) 古河 220kV 变电站 220kV 间隔扩建工程: 本期扩建 1 回 220kV 间隔至 220kV 中天材料变。 (3) 淮安朱集~中天 220kV 线路工程: 新建淮安朱集~中天 220kV 线路工程, 1 回, 线路路径全长 8.707km, 与 220kV 朱集~古河 220kV 线路同塔双回架设 (另行验收^[1])。 (4) 淮安古河~中天 220kV 线路工程: 新建淮安古河~中天 220kV 线路工程, 1 回, 线路路径全长 10.766km, 与 220kV 朱集~古河 220kV 线路同塔双回架设 (另行验收^[1])。	环保设施投入调试日期	2023.10
项目建设过程简述	本工程于 2023 年 6 月 5 日开工, 2023 年 10 月 21 日启动投运。		

注: 220kV 朱集~古河 220kV 线路为本次同期验收的项目 3, 本次一并验收。

表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

调查范围		
验收调查范围与环境影响评价文件的评价范围一致，详见表 2-1。		
表 2-1 调查范围		
调查对象	调查内容	调查范围
220kV 架空线路	电磁环境	边导线地面投影外两侧各 40m 范围内带状区域
	声环境	边导线地面投影外两侧各 40m 范围内带状区域
	生态环境	以线路中心线向两侧外延 300m 范围内区域 (未进入(穿越)生态敏感区)
		以线路穿越段向两端外延 1km、线路中心线向两侧外延 1km 范围内区域 (进入(穿越)生态敏感区)
220kV 变电站	电磁环境	站界外 40m 范围内区域
	声环境	站界外 50m 范围内区域
	生态环境	站界外 500m 内的区域
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) 确定环境监测因子为：		
(1) 电磁环境：工频电场、工频磁场。		
(2) 声环境：噪声		
环境敏感目标		
根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》(HJ705-2020)，电磁环境敏感目标为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；声环境保护目标为变电站和线路调查范围内依据法律、法规、标准政策等确定的需要保持安静的建筑物及建筑物集中区，依据《中华人民共和国噪声污染防治法》(中华人民共和国主席令第一〇四号)，噪声敏感建筑物是指用于居住、科学研究、医疗卫生、文化教育、机关团体办公、社会福利等需要保持安静的建筑物及建筑物集中区。 经踏勘，本工程 220kV 变电站调查范围内电磁环境敏感目标及声环境保护目标；220kV 线路调查范围有 19 处敏感目标。 根据现场踏勘，本项目验收调查范围内不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等《建设项目环境影响分类管理目录（2021版）》中第三条“（一）中全部环境敏感区”。		

对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），本项目穿越淮阴区生态公益林，一档跨越废黄河（淮阴区）重要湿地、废黄河（淮安区）重要湿地、淮安经济技术开发区废黄河饮用水水源保护区。调查范围内不涉及依据法律法规、政策等规范性文件划定或确认的国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产等法定生态保护区域、重要物种的天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等生态敏感区。

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），本工程新建架空线路跨越淮安经济技术开发区废黄河饮用水水源保护区。

对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号），本工程新建架空线路穿越淮阴区生态公益林，跨越废黄河（淮阴区）重要湿地、废黄河（淮安区）重要湿地、淮安经济技术开发区废黄河饮用水水源保护区。

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

表 3 验收执行标准

电磁环境标准

《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）表 1 中频率 50Hz 所对应的电场强度 4000V/m、磁感应强度 100 μ T 作为验收监测的执行标准（公众曝露控制限值）。

架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、禽畜饲养地、养殖水面、道路等场所，其频率 50Hz 的电场强度控制限值为 10kV/m，且应给出警示和防护指示标志。

声环境标准

本项目验收监测时执行的标准见表 3-1。具体限值见表 3-2。

表 3-1 本项目噪声验收执行标准

工程名称		声环境质量标准	厂界环境噪声排放标准
淮安朱集~中天等 220kV 线路工程	220kV 朱集变电站	2 类	2 类
	220kV 古河变电站	2 类	2 类
	220kV 架空线路	1 类、2 类、4a 类、4b 类	/

表 3-2 声环境具体限值

标准名称、标准号	标准 分级	标准限值（dB(A)）	
		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）	2 类	60	50
《声环境质量标准》 （GB 3096-2008）	1 类	55	45
	2 类	60	50
	4a 类	70	55
	4b 类	70	60
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB 12523-2011）		70	55

其他标准和要求

环境质量标准执行现行有效的环境质量标准。污染物排放标准原则上执行环境影响评价报告表及其审批部门批复中规定的标准，在环境影响评价报告表审批之后发布或修订的标准对建设项目执行标准有明确时限要求的，按新发布或修订的标准执行。

表 4 建设项目概况

项目建设地点	本工程位于淮安市淮阴区新渡口街道，淮安经济技术开发区徐杨街道、南马厂街道。
主要建设内容及规模 （1）朱集 220kV 变电站 220kV 间隔扩建工程：朱集 220kV 变电站，户外式，现有 2 台主变（#1、#2），容量为（120+180）MVA，220kV 出线 2 回（2 回至旗杰），110kV 出线 9 回，220kV 和 110kV 配电装置采用 GIS 型式布置；本期扩建 1 回 220kV 间隔至 220kV 中天材料变。 （2）古河 220kV 变电站 220kV 间隔扩建工程：古河 220kV 变电站，户外式，现有 1 台主变（#1），容量为 180MVA，220kV 出线 4 回（2 回至梁庄，2 回至艾口），110kV 出线 5 回，220kV 和 110kV 配电装置采用 GIS 型式布置；本期扩建 1 回 220kV 间隔至 220kV 中天材料变。 （3）淮安朱集~中天 220kV 线路工程：新建淮安朱集~中天 220kV 线路工程，1 回，线路路径全长 8.707km，与 220kV 朱集~古河 220kV 线路同塔双回架设（另行验收）。线路调度名称为 220kV 朱中 4941 线。 （4）淮安古河~中天 220kV 线路工程：新建淮安古河~中天 220kV 线路工程，1 回，线路路径全长 10.766km，与 220kV 朱集~古河 220kV 线路同塔双回架设（另行验收）。线路调度名称为 220kV 古中 4942 线。 220kV 线路导线采用 2×JL3/G1A-400/35 高导率钢芯铝绞线。	
建设项目占地及总平面布置、输电线路路径 1、工程占地 本工程 220kV 朱集变电站和 220kV 古河变电站间隔扩建在原址内预留位置进行建设，不新增用地；220kV 架空线路新建杆塔 74 基，其中角钢塔 20 基，钢管塔 54 基，塔基永久占地 296m²。工程临时占地包括站区临时施工场地、线路临时施工场地、施工临时道路，临时占地面积 32400m²。 2、总平面布置 （1）朱集 220kV 变电站：户外型，220kV、110kV 配电装置采用户外 GIS 设备，分别布置于站区的北部和南部；主变位于站区中部，220kV 配电装置与 35kV 开关室之间；二次设备室布置于站区东部，35kV 开关室布置在主变南侧。本期扩建的间隔位于朱集变 220kV 配电装置区自西向东第 11 号间隔。事故油池位于二次设备室西侧，化粪池位于事故油池南侧。 （2）古河 220kV 变电站：户外型，220kV、110kV 配电装置采用户外 GIS 设备，分别布置于站区的东部和西部；主变位于 220kV 配电装置与 110kV 配电装置之间。本期扩建的间隔位于古河变 220kV 配电装置区自北向南第 13 号间隔。事故油池位于 35kV 开关室东南侧，化粪池位于#1 主变北侧。	

3、输电线路路径

(1) 淮安朱集~中天 220kV 线路工程：线路自朱集 220kV 变电站北侧出线后至大寨路北侧，转向南再向东过宁连公路，沿宁连公路东侧向东北架设至飞耀路东侧，再沿飞耀路东侧向东南走线直至 G233 国道南侧后，沿 G233 国道南侧折向东北走线至安澜北路东侧后转向东南，沿安澜北路东侧向东南走线直至盐河北侧，接入 220kV 中天材料变。

(2) 淮安古河~中天 220kV 线路工程：线路从自古河 220kV 变电站东侧出线，向南至桂码路南侧绿化带向西走线，至南马厂大道西侧绿化带左转向南至台北路南侧，右转继续向西沿台北路绿化带架设，在开运路西侧左转向南沿开运路西侧绿化带向南至水渡口大道，再右转沿水渡口大道北侧向西走线，依次跨过 G2 京沪高速、连镇高铁和 G233 国道，沿嘉兴路北侧绿化带向西走线至安澜北路东侧，右转向北过废黄河、盐河，接入 220kV 中天材料变。

建设项目环境保护投资

本工程投资总概算 12426 万元，其中环保投资约为 60 万元，环保投资比例 0.48%；实际总投资 12594 万元，实际环保投资 60 万元，实际环保投资比例 0.48%。

建设项目变动情况及变动原因**1、工程建设内容变化情况**

本工程验收阶段与环评阶段略有变化。对照《输变电建设项目重大变动清单（试行）》（环办辐射[2016]84 号），本工程验收项目的工程变动内容不属于重大变动。

2、敏感目标变化情况

本工程调查范围内环境敏感目标与环评阶段略有变化。对照《输变电建设项目重大变动清单（试行）》（环办辐射[2016]84 号），本工程验收项目的工程变动内容不属于重大变动。

项目分期验收情况

本次验收的淮安朱集~中天等 220kV 线路工程一次建成，不存在分期验收情况。

表 5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论

1、生态环境：

本项目穿越淮阴区生态公益林，一档跨越废黄河（淮阴区）重要湿地、废黄河（淮安区）重要湿地、淮安经济技术开发区废黄河饮用水水源保护区。其中拟在淮阴区生态公益林立塔1基，穿越段长约224m（跨越盐河段长约14m，穿越废黄河北岸段长210m），一档跨越废黄河（淮阴区）重要湿地、废黄河（淮安区）重要湿地和淮安经济技术开发区废黄河饮用水水源保护区长度约275m（不计重叠部分）。在认真落实生态环境保护措施后，对周围环生态境影响较小，不会对废黄河（淮阴区）重要湿地、废黄河（淮安区）重要湿地、淮安经济技术开发区废黄河饮用水水源保护区、淮阴区生态公益林的主导生态功能产生影响，能够满足《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）和《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）中的管控措施要求。

2、电磁环境

通过类比分析，本项目朱集220kV变电站和古河220kV变电站间隔扩建建成投运后周围的工频电场、工频磁场能够满足相关的控制限值；通过模式预测，本项目架空线路建成投运后，保证足够的导线对地高度，架空线路周围的工频电场、工频磁场可以满足相关的控制限值。

本项目朱集220kV变电站和古河220kV变电站电气设备合理布局，220kV和110kV配电装置采用GIS型式布置，保证导体和电气设备安全距离，设置防雷接地保护装置，降低电磁环境的影响。

本项目架空线路建设时线路保证导线对地高度、优化导线相间距离以及导线布置方式，以降低输电线路对周围电磁环境的影响，确保线路周围及环境敏感目标处的工频电场、工频磁场满足相应的控制限值要求。

3、声环境

本项目施工量小、施工时间短，对环境的影响是小范围的、短暂的，随着施工期的结束，其对环境的影响也将消失，对周围声环境影响较小。

本期在朱集220kV变电站和古河220kV变电站分别扩建220kV出线间隔1个，不新增主变压器，不新增噪声源，对现有主变压器等声源位置不做调整，厂界位置也不发生变化。本次环评期间现状监测结果表明，朱集220kV变电站和古河220kV变电站厂界环境噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求；从而可知本期间隔扩建工程建成投运后朱集220kV变电站和古河220kV变电站厂界噪声仍可以满足《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，提高导线对地高度等措施，以降低可听噪声，对周围声环境和声环境保护目标的影响可进一步减少，能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准要求。

4、水环境

220kV变电站间隔扩建施工人员产生的生活污水经站内已有化粪池处理，定期清运，不外排；线路施工人员租用施工点附近的民房，生活污水排入居住点的化粪池中定期清运，不外排。通过采取上述环保措施，施工过程中产生的废水不会影响周围水环境。

朱集220kV变电站和古河220kV变电站均无人值班，日常巡视及检修等工作人员产生的少量生活污水经化粪池处理后定期清运，不外排。本期工程不新增工作人员，不新增生活污水产生量，对变电站周围水环境影响较小。输电线路运营期没有废水产生，对周围水体没有影响。

5、固体废物

施工过程中的建筑垃圾和生活垃圾分别收集堆放；尽量做到土石方平衡，对不能平衡的余土以及其他建筑垃圾及时清运，并委托有关单位运送至指定受纳场地，生活垃圾分类收集后由环卫部门运送至附近垃圾收集点。通过采取上述环保措施，施工固废对周围环境影响很小。

朱集220kV变电站和古河220kV变电站均无人值班，日常巡视及检修等工作人员产生的少量生活垃圾分类收集后由环卫部门定期清理，不外排。本期工程不新增工作人员，不新增生活垃圾产生量，对周围的环境影响较小。输电线路运营期没有固体废物产生，对周围环境没有影响。

本项目不新增主变，不新增废铅蓄电池和废变压器油。

6、环境风险

本项目变电站间隔扩建项目，不新增含油设备，不新增环境风险。

淮安朱集~中天等220kV线路工程符合国家的法律法规，符合区域总体发展规划，在认真落实各项污染防治措施和生态环境保护措施后，工频电场、工频磁场、噪声等对周围的环境影响较小，本项目的建设对区域生态环境的影响控制在可接受的范围，从环境影响角度分析，本项目建设是可行的。

环境影响评价文件批复意见

本项目于 2022 年 10 月委托江苏辐环环境科技有限公司编制完成了《淮安朱集~中天等 220kV 线路工程环境影响报告表》，并已于 2022 年 11 月 1 日取得淮安市生态环境局的批复（淮环辐（表）审〔2022〕016 号）。

环评批复主要意见如下：

- （1）在工程建设和运行过程中要认真落实《报告表》所提出的环保措施，确保污染物达标排放。
- （2）严格按照环保要求及设计标准、规范规划建设，确保项目运行期间周边的工频电场、工频磁场满足环境标准限值要求。
- （3）项目建设应符合当地规划，严格按照规划和城建部门的要求进行建设。在电力设施保护范围内，严禁新建医院、学校、居民住宅等环境敏感建筑物。
- （4）加强施工期环境保护，落实各项环保措施，尽量减少土地占用和对植被的破坏，避免发生噪声、扬尘等扰民现象，施工结束后，应立即恢复线路沿线临时占地上的植被，减少对周围生态环境的影响。
- （5）做好与输变电工程相关科普知识的宣传工作，会同当地政府及相关部门对周围居民进行必要的解释、说明，取得公众对本工程建设的理解和支持。
- （6）项目建设必须严格执行环保“三同时”制度。项目运行后，按要求做好环保验收。你公司应在收到本批复后 20 个工作日内，将批复后的《报告表》送达淮安市淮阴生态环境局、淮安市生态环境局经济开发区分局，项目建设期间的现场监督管理委托淮阴生态环境局和经开区分局负责。
- （7）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、拟采取的环保措施发生重大变动的，应重新报批项目的环境影响评价文件。

表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环保设施、环保措施	环保设施、环保措施落实情况，相关要求未落实的原因
前期	生态影响	(1) 线路尽可能减少新增土地占用面积，并注意生态环境的保护。 (2) 项目建设应符合当地规划，严格按照规划和城建部门的要求进行建设。 (3) 线路采用一档跨越废黄河（淮阴区）重要湿地、废黄河（淮安区）重要湿地、淮安经济技术开发区废黄河饮用水水源保护区。	已落实： (1) 已优化设计，线路为同塔双回架设，减少了土地占用。 (2) 项目已取得相关规划部门同意，工程建设符合项目所涉区域的总体规划。 (3) 已采用一档跨越废黄河（淮阴区）重要湿地、废黄河（淮安区）重要湿地、淮安经济技术开发区废黄河饮用水水源保护区。
	污染影响	优化导线相间距离以及导线布置方式，以降低输电线路对周围电磁环境的影响。	已落实： 优化了导线相间距离及导线布置方式，导线采用二分裂导线，降低了输电线路电磁环境影响。

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环保设施、环保措施	环保设施、环保措施落实情况，相关要求未落实的原因
施工期	生态影响	陆生生态：（1）采用一档跨越废黄河（淮阴区）重要湿地、废黄河（淮安区）重要湿地、淮安经济技术开发区废黄河饮用水水源保护区，不在废黄河（淮阴区）重要湿地、废黄河（淮安区）重要湿地、淮安经济技术开发区废黄河饮用水水源保护区内设置牵张场、跨越场、材料堆场、弃土弃渣点等；（2）在淮阴区生态公益林中立塔1基，利用原有林间小路作为施工临时道路，不在淮阴区生态公益林内设置牵张场、跨越场、材料堆场、弃土弃渣点等；（3）加强对管理人员和施工人员的环保教育，提高其生态环保意识；（4）开挖作业采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，做好表土剥离、分类存放；（5）合理安排施工工期，避开梅雨季节土建施工；（6）选择合理区域堆放土石方，对临时堆放区域加盖苫布；（7）施工结束后，应及时清理施工现场，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；（8）尽量避开动物繁殖期，施工机械和车辆等需远离可能存在的动物栖息的巢穴，加强保护野生动物；施工期如发现珍稀保护动物应采取妥善措施进行保护，及时联系当地林业主管部门，采取适当措施保护，不得捕猎和伤害野生动物；（9）加强对现有鸟类栖息地的保护，禁止采伐湿地范围内现有树木，禁止在鸟类栖息地区域内开展施工活动，保证鸟类生境的完好；（10）严禁在湿地范围内从事取土、挖沙、开（围）垦湿地等湿地相关法律法规中禁止的行为；（11）加强施工期的监督管理，施工人员和施工机械不得在湿地范围附近随意活动和行驶，施工人员和机械不得在规定区域外活动。 水生生态：（1）禁止在生态保护区内清洗车辆机械等，避让油污水污染土壤或水体；（2）禁止向水体排放施工废水、生活污水；（3）禁止利用废黄河附近水体冲洗施工机械，污染水体；（4）禁止在生态保护区附近水体进行游泳、捕鱼等活动。	已落实： 陆生生态：（1）已采用一档跨越废黄河（淮阴区）重要湿地、废黄河（淮安区）重要湿地、淮安经济技术开发区废黄河饮用水水源保护区，未在废黄河（淮阴区）重要湿地、废黄河（淮安区）重要湿地、淮安经济技术开发区废黄河饮用水水源保护区内设置牵张场、跨越场、材料堆场、弃土弃渣点等；（2）在淮阴区生态公益林中立塔1基，已尽量利用原有林间小路作为施工临时道路，未在淮阴区生态公益林内设置牵张场、跨越场、材料堆场、弃土弃渣点等；（3）已加强对管理人员和施工人员的环保教育，并提高其生态环保意识；（4）土方开挖时分层开挖，分层堆放，分层回填；（5）避开了梅雨季节土建施工；（6）施工结束后，施工现场清理干净，无施工垃圾堆存；（7）施工中已严格控制施工临时占地面积，施工结束后已对塔基周围进行植被覆盖，使其恢复原有土地功能；（8）施工机械和车辆等需远离可能存在的动物栖息的巢穴，加强保护野生动物；施工期未发现珍稀保护动物，未捕猎和伤害野生动物；（9）加强了对现有鸟类栖息地的保护，未采伐湿地范围内现有树木，没有在鸟类栖息地区域内开展施工活动；（10）未在湿地范围内进行取土、挖沙、开（围）垦湿地等湿地相关法律法规中禁止的行为；（11）加强了施工期的监督管理，施工人员和施工机械未在湿地范围附近随意活动和行驶，施工人员和机械不得在规定区域外活动。 水生生态：（1）未在生态保护区内清洗车辆机械等，油污水未污染土壤或水体；（2）未向水体排放施工废水、生活污水；（3）未利用废黄河附近水体冲洗施工机械，污染水体；（4）未在生态保护区附近水体进行游泳、捕鱼等活动。

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环保设施、环保措施	环保设施、环保措施落实情况，相关要求未落实的原因
	污染影响	(1) 施工场地设置围挡，对作业处裸露地面覆盖防尘网，定期洒水；选用商品混凝土，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；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，经过村庄等保护目标时控制车速，对进出施工场地的车辆进行冲洗；施工过程中做到大气污染防治“八达标”，即“围挡达标、道路硬化达标、冲洗平台达标、清扫保洁达标、裸土覆盖达标、工程机械达标、油品达标、运输车辆达标”。 (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；220kV 变电站间隔扩建产生的生活污水经站内已有化粪池处理，定期清运，不外排；线路施工阶段，施工人员居住在租住的民房内，生活污水排入居住点的化粪池中及时清运。 (3) 加强对施工期生活垃圾和建筑垃圾的管理，施工期间施工人员产生的少量生活垃圾分类收集后委托地方环卫部门及时清运；建筑垃圾委托相关的单位运送至指定受纳场地。 (4) 采用低噪声施工机械设备，控制设备噪声源强；优化施工机械布置、加强施工管理，文明施工，错开高噪声设备使用时间；合理安排噪声设备施工时段，禁止夜间施工；施工合同中明确施工单位的噪声污染防治责任，施工单位制定污染防治实施方案。 (5) 严格按照环保要求和设计规范进行建设。 (6) 加强施工期环境保护，落实各项环保措施，防止发生噪声、扬尘等扰民现象，降低施工对周边环境的影响。	已落实： (1) 施工单位在施工场地进行了围挡，对作业处裸露地面采用防尘网保护，并定期洒水；采用了商品混凝土，对材料堆场及土石方堆场进行苫盖，见图 6-1，对易起尘的采取密闭存储；制定并执行了车辆运输路线、防尘等措施，对进出施工场地的车辆进行冲洗；施工过程中做到大气污染防治“八达标”，即“围挡达标、道路硬化达标、冲洗平台达标、清扫保洁达标、裸土覆盖达标、工程机械达标、油品达标、运输车辆达标”。 (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；220kV 变电站间隔扩建产生的生活污水经站内已有化粪池处理，定期清运，不外排；线路施工阶段，施工人员居住在租住的民房内，生活污水排入居住点的化粪池中及时清运。 (3) 建筑垃圾、生活垃圾分类堆放收集；建筑垃圾委托相关的单位运送至指定受纳场地；生活垃圾分类收集后委托环卫部门及时清运，没有发生随意堆放、乱抛乱弃污染环境的情形。 (4) 采用低噪声施工机械设备，设置围挡；加强了施工管理，制定了施工噪声管理制度；合理安排噪声设备施工时段，未在夜间施工；施工合同中已明确施工单位的噪声污染防治责任，施工单位制定污染防治实施方案。 (5) 已严格按照环保要求及设计规范建设。 (6) 工程在施工期落实了各项环保措施，未发生噪声和扬尘等扰民现象。

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环保设施、环保措施	环保设施、环保措施落实情况，相关要求未落实的原因
环境保护设施调试期	生态影响	(1) 加强塔基下植被恢复，以改善运行环境。 (2) 项目建设必须严格执行环保“三同时”制度。 (3) 运行期做好环境保护设施的维护和运行管理，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，避让对项目周边的自然植被和生态系统的破坏。	已落实： (1) 已按要求对线路周围进行植被恢复。 (2) 生态保护措施已落实并与主体工程同时投入使用。 (3) 制定了定期巡检计划，对设备检修维护人员进行了环保培训，加强了管理，避让对项目周边的自然植被和生态系统的破坏。
	污染影响	(1) 220kV 变电站均无人值班，日常巡视及检修等工作人员产生的少量生活污水经化粪池处理后定期清运，不外排。本期工程不新增工作人员，不新增生活污水产生量。 (2) 生活垃圾分类收集后环卫定期清运。 (3) 朱集 220kV 变电站和古河 220kV 变电站电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离，设置防雷接地保护装置。架空线路保证对地高度，优化导线布置方式等，运营期做好设备维护和运行管理，加强巡检，确保变电站、线路沿线及敏感目标处工频电场、工频磁场均能满足《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014) 相应限值要求。 (4) 按监测计划开展电磁环境、声环境、生态环境监测。 (5) 在工程运行中要认真落实《报告表》所提出的环保措施，确保污染物达标排放。 (6) 做好与输变电工程相关科普知识的宣传工作，会同当地政府及相关部门对周围居民进行必要的解释、说明，取得公众对本工程建设的理解和支持。 (7) 项目建设必须严格执行环保“三同时”制度。项目环境保护设施试运行，建设单位应按规定程序申请竣工环保验收。 (8) 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、拟采取的环保措施发生重大变动的，应重新报批项目的环境影响评价文件。	已落实： (1) 工作人员所产生的生活污水经化粪池处理后定期清运，不外排，不影响周围水环境。 (2) 固体废物均按要求进行了处理处置。 (3) 验收监测表明，变电站扩建间隔处、线路敏感目标及断面测点处工频电场、工频磁场均能满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 相应限值要求。 (4) 确保电磁、声环境等符合国家标准要求，生态功能恢复良好，并制定了监测计划，详见表 9。 (5) 已落实《报告表》所提出的环保措施，监测结果表明各项污染物达标排放，详见表 7。 (6) 建设单位定期开展了公众解释与宣传工作，并会同当地政府及相关部门对周围居民进行必要的解释、说明。 (7) 本工程执行了“三同时”制度，环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本工程目前正在按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号) 要求开展竣工环境保护验收工作。 (8) 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。

图 6-1 本项目相关环保措施照片

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

按照《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）、《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）中布点方法，对变电站及线路的工频电场、工频磁场进行验收监测布点。

1、变电站扩建间隔处工频电场、工频磁场监测布点

依据监测布点原则，对变电站扩建间隔处周围设置监测点位，进行工频电场、工频磁场监测。

在 220kV 朱集变电站及 220kV 古河变电站扩建间隔一侧布设 1 个监测点位，监测点位应远离进出线（距进出线边导线地面投影不少于 20m）。监测仪器探头架设在地面（或立足平面）上方 1.5m 高度处。监测仪器探头与固定物体的距离不小于 1m。

2、架空输电线路及敏感目标工频电场、工频磁场监测布点

（1）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）距线路边导线两侧最近的环境敏感目标进行工频电场、工频磁场监测。监测仪器探头架设在地面（或立足平面）上方 1.5m 高度处。敏感目标监测点设置距离建筑物不小于 1m。

（2）每处环境敏感目标应至少有一个监测数据。

（3）在敏感目标外监测，应选择在敏感目标靠近线路的一侧，且距离敏感目标不小于 1m 处布点。

（4）架空线路工频电场、工频磁场断面监测：在以导线档距中央弧垂最低位置的横截面方向上，以弧垂最低位置处档距对应两杆塔中央连线对地投影为起点，间距 5m 布设监测点，测至距线路边导线投影 50m 处（距两杆塔中央连线 55m）为止。在测量最大值时，两相邻监测点的距离应不大于 1m。选择输电线路最低弧垂处周围地势平坦开阔，无其它建筑物或树木遮挡，具备断面监测条件的位置布设监测断面。

监测结果分析

220kV 朱集变电站扩建间隔测点处工频电场强度为 627.4V/m，工频磁感应强度为 0.148 μ T；220kV 古河变电站扩建间隔测点处工频电场强度为 210.1V/m，工频磁感应强度为 0.133 μ T。本工程 220kV 架空线路敏感目标测点处工频电场强度为 42.3V/m~812.6V/m，工频磁感应强度为 0.058 μ T~0.168 μ T；220kV 架空线路断面各测点处工频电场强度为 5.4V/m~410.1V/m，工频磁感应强度为 0.024 μ T~0.130 μ T。

监测结果表明，本次验收的输变电工程所有测点处工频电场、工频磁场分别满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 的控制限值要求。架空线路监测断面测点处工频电场能满足耕地、道路、养殖等场所工频电场强度 10kV/m 的控制限值要求。断面监测结果表明，随着测点距线路距离的增大，测点处工频电场、工频磁场影响总体呈递减趋势。

线路敏感目标及断面测点处的工频电场强度低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的工频电场强度 4000V/m、10kV/m 控制限值，工频电场强度仅与运行电压相关，验收监测期间线路运行电压已达到设计额定电压等级，因此后期运行期间，线路测点处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、10kV/m 控制限值。

架空线路敏感目标测点处的工频磁感应强度为 0.058 μ T~0.168 μ T，为公众曝露限值的 0.058%~0.168%，监测时线路电流占设计电流的 1.16%~25.50%，工频磁感应强度与输电线路电流成正相关的关系，因此，当输电线路达到额定电流后，线路周围测点处的工频磁感应强度约为 0.227 μ T~14.48 μ T，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 的控制限值。

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：

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

《声环境质量标准》（GB3096-2008）

2、变电站监测布点：

（1）在 220kV 朱集变电站、220kV 古河变电站扩建间隔处布设 1 个监测点位，昼、夜间各监测一次。

（2）测点一般选在站界外 1m、高度在 1.2m 以上、距任意反射面距离不小于 1m 的位置。

3、架空线路监测布点：

根据工程统计资料和现场勘查情况，选取线路途径相应声环境功能区有代表性的保护目标进行监测，昼、夜间各监测一次。

监测结果分析

220kV 朱集变电站扩建间隔处厂界测点处昼间噪声为 49dB(A)、夜间噪声为 45dB(A)；220kV 古河变电站扩建间隔处厂界测点处昼间噪声为 51dB(A)、夜间噪声为 44B(A)，厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。220kV 架空线路沿线各测点处昼间噪声为 48dB(A)~51dB(A)，夜间噪声为 41dB(A)~43dB(A)，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求。

变电站和线路为稳态声源，噪声源强相对稳定，与运行负荷相关性不强。因此可以推测本项目达到设计（额定）负荷运行时，本项目 220kV 变电站和线路周围噪声与本次监测结果相当，仍能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）及《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准限值要求。

表 8 环境影响调查

施工期
生态影响 1、生态保护目标调查 根据相关技术规范，本次验收比对相关规划调查工程对生态保护区域的影响。 根据现场踏勘，本项目验收调查范围内不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等《建设项目环境影响分类管理目录（2021版）》中第三条“（一）中全部环境敏感区”。 对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），本工程调查范围内不涉及受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等生态保护目标。 对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），本工程新建架空线路跨越淮安经济技术开发区废黄河饮用水水源保护区。 对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号），本工程新建架空线路穿越淮阴区生态公益林，跨越废黄河（淮阴区）重要湿地、废黄河（淮安区）重要湿地、淮安经济技术开发区废黄河饮用水水源保护区。 淮安朱集~中天等220kV线路工程对周围生态环境的影响主要在施工期，为减少影响，建设单位采取了严格的生态影响减缓措施。 建设单位通过采取严格的生态影响减缓措施，将项目对周围生态环境影响降低到了较小程度，满足《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）中对生态管控区及生态保护红线的管控措施要求。 2、自然生态影响调查 根据现场调查，本项目所在区域已经过多年的人工开发，地表主要植被为次生植被和人工植被，无古树名木，无需要保护的野生植物资源。 本项目生态调查范围内未见有需要重点保护的珍稀濒危动物出现，仅有鼠类、蛙类和一般鸟类等较为常见的动物，没有大型野生兽类动物。 3、农业生态影响调查 工程施工结束后，施工单位对施工道路等临时占地进行了平整、清理、恢复。现场调查未发现工程建设破坏当地农业灌溉系统等现象。 4、生态保护措施有效性分析

调查结果表明，工程施工临时占地已按原有的土地功能进行了恢复，所采取的水土保持工程措施、植物措施、临时措施、管理措施等有效防治了水土流失，工程建设造成的区域生态环境影响较小。

污染影响

变电站扩建间隔及线路施工会产生施工噪声，建设单位在施工时选用低噪声设备，夜间未施工，对周围环境的影响较小。

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

施工期废水主要有施工人员的生活污水和施工生产废水。施工场地设置了简易施工废水处理池。变电站施工人员的生活污水排入站内原有化粪池，及时清理，不外排。施工期废水对周围水体无影响。

施工期固体废物主要为施工人员的生活垃圾和建筑垃圾两类。施工过程中进行了及时清理，对周围环境影响较小。

环境保护设施调试期

生态影响

本工程变电站扩建间隔在现有变电站内进行，对周围生态环境未造成影响。

局部输电线路需要在农田中穿过，塔基永久占地会对农业生态环境带来一定影响。输电线路塔基建成后，塔基上方覆土。通过调查当地农民，农田中建立铁塔以后，给局部农业耕作带来不便，但对农业收入和整个农田环境影响很小。临时占地对农业生态环境的影响一般都是临时的，随着施工结束并采取相应恢复措施以后，其不利环境影响将不再发生。

通过现场调查确认，本项目施工建设及环境保护设施调试期很好地落实了生态恢复措施，未发现施工弃土随意弃置、施工场地和临时占地破坏生态环境及造成水土流失问题的现象。线路塔基周围的土地已恢复原貌，线路塔基建设时堆积的渣土均已平整并进行绿化，未对周围的生态环境造成破坏。

污染影响

1、电磁环境调查

本次验收的变电站间隔扩建的电气设备布局合理，带电设备均安装了接地装置。验收监测结果表明，变电站运行时扩建间隔处的工频电场、工频磁场均符合相应控制限值要求。

本次验收的输电线路优化了线路路径，提高了杆塔架设高度，减少了对周围电磁环境的影响。验收监测结果表明，输电线路沿线敏感目标测点处的工频电场、工频磁场测值均满足工频电场强度 4000V/m 和工频磁感应强度 100 μ T 的公众曝露控制限值要求。架空线路监测断面测点处工频电场能满足耕地、道路、养殖等场所工频电场强度 10kV/m 的控制限值要求。本工程线路下方及变电站四周设置了警示标志。

2、声环境影响调查

220kV 朱集变电站、220kV 古河变电站扩建未新增设备声源。验收监测结果表明，220kV 朱集变电站、220kV 古河变电站扩建间隔处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）2 类标准要求。本次验收的线路沿线测点处噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求。

表 9 环境管理及监测计划

环境管理机构设置

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的要求，建设、运行等单位建立了环境保护管理制度，包括电力行业环境保护监督规定和变电站环境保护运行规定。建设单位制订了《环境保护管理制度》、《环境保护实施细则》等，运行单位建立了《变电站运行规程》等，对输变电设施运行、维护、事故应急处置等均有详细的规定。

（1）施工期

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

（2）环境保护设施调试期

变电站运行期环境保护日常管理由变电工区负责；输电线路运行期环境保护日常管理由输电运检室负责；淮安供电公司对运行期环境保护进行监督管理，公司设有专职环保人员负责本工程运行后的环境管理工作，及时掌握工程附近的电磁环境状况，及时发现问题，解决问题，从管理上保证环境保护措施的有效实施。根据《输变电建设项目环境保护技术要求》，建设单位运行期对事故油池的完好情况进行了检查，确保无渗漏、无溢流。

环境监测计划落实情况

根据相关规定，工程竣工投运后需按要求进行监测，由建设单位委托有资质的监测单位负责对电磁环境及声环境进行监测，及时掌握工程的电磁环境及声环境状况，监测频次为工程投运后结合竣工环境保护验收监测一次，其后有环保投诉时进行监测。

项目建成投运后，江苏省苏核辐射科技有限责任公司对工程电磁环境和声环境进行了环保竣工验收监测。

本项目运行期环境监测计划见表 9-1。

表 9-1 运营期监测计划

序号	名称		内容
1	工频电场 工频磁场	点位布设	变电站厂界、线路及附近环境敏感目标
		监测指标及单位	工频电场强度 (kV/m)、工频磁感应强度 (μT)
		监测方法	《交流输变电工程电磁环境监测方法 (试行)》(HJ681-2013)
		监测频次和时间	变电站工程投运后进行竣工环境保护验收监测一次, 变电站日常监测频次为 1 次/4 年, 昼间监测一次, 其后有群众反映时进行监测; 线路工程环境保护设施调试期后进行竣工环境保护验收监测一次, 其后有群众反映时进行监测。
2	噪声	点位布设	变电站厂界、线路及附近环境保护目标
		监测指标及单位	昼间、夜间等效声级, Leq, dB (A)
		监测方法	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 及《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
		监测频次和时间	变电站工程投运后进行竣工环境保护验收监测一次, 变电站日常监测频次为 1 次/4 年, 昼间、夜间各监测一次, 其后有群众反映时进行监测; 线路工程环境保护设施调试期后进行竣工环境保护验收监测一次, 其后有群众反映时进行监测。 主要声源设备大修前后, 应对变电站工程厂界排放噪声和周围声环境保护目标环境噪声进行监测, 监测结果向社会公布。

环境保护档案管理情况

建设单位建立了环保设施运行台帐, 各项环保档案资料 (如环境影响报告、环评批复、项目核准批复、初步设计及批复等) 及时归档, 由档案管理员统一管理, 负责登记归档并保管。

环境管理状况分析

经过调查核实, 施工期及运行期环境管理状况较好, 认真落实、实施了环境影响报告表及其批复提出的环保措施。

- (1) 建设单位环境管理组织机构健全。
- (2) 环境管理制度完善。
- (3) 环保工作管理规范。本项目执行了环境影响评价制度及环保“三同时”管理制度。

表 10 竣工环保验收调查结论与建议

调查结论

根据对淮安朱集~中天等 220kV 线路工程的环境现状监测以及对各工程环保管理执行情况、环境保护措施的落实情况调查，从工程竣工环境保护验收角度提出如下结论和建议。

1、工程基本情况

(1) 朱集 220kV 变电站 220kV 间隔扩建工程：朱集 220kV 变电站，户外式，现有 2 台主变（#1、#2），容量为（120+180）MVA，220kV 出线 2 回（2 回至旗杰），110kV 出线 9 回，220kV 和 110kV 配电装置采用 GIS 型式布置；本期扩建 1 回 220kV 间隔至 220kV 中天材料变。

(2) 古河 220kV 变电站 220kV 间隔扩建工程：古河 220kV 变电站，户外式，现有 1 台主变（#1），容量为 180MVA，220kV 出线 4 回（2 回至梁庄，2 回至艾口），110kV 出线 5 回，220kV 和 110kV 配电装置采用 GIS 型式布置；本期扩建 1 回 220kV 间隔至 220kV 中天材料变。

(3) 淮安朱集~中天 220kV 线路工程：新建淮安朱集~中天 220kV 线路工程，1 回，线路路径全长 8.707km，与 220kV 朱集~古河 220kV 线路同塔双回架设（另行验收）。

(4) 淮安古河~中天 220kV 线路工程：新建淮安古河~中天 220kV 线路工程，1 回，线路路径全长 10.766km，与 220kV 朱集~古河 220kV 线路同塔双回架设（另行验收）。

本项目总投资 12594 万元，其中环保投资 60 万元。

2、环境保护措施落实情况

本次验收的淮安朱集~中天等 220kV 线路工程在环评及批复文件中提出了较为全面、详细的环境保护措施，各项环保措施在工程实际建设和环境保护设施调试期中已基本得到落实。

3、生态环境影响调查

根据现场踏勘，本项目验收调查范围内不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等《建设项目环境影响分类管理目录（2021版）》中第三条“（一）中全部环境敏感区”。

对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），本项目调查范围内不涉及受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等生态保护目标。

对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），本工程新建架空线路跨越淮安经济技术开发区废黄河饮用水水源保护区。

对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号），本工程新建架空线路穿越淮阴区生态公益林，跨越废黄河（淮阴区）重要湿地、废黄河（淮安区）重要湿地、淮安经济技术开发区废黄河饮用水水源保护区。

本工程施工期及调试期严格落实了各项生态保护措施，线路周围的土地已恢复原貌，线路塔基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。

4、电磁环境影响调查

本次验收的淮安朱集~中天等 220kV 线路工程调试期间，变电站扩建间隔处和输电线路周围的工频电场、工频磁场满足相应控制限值要求。

5、声环境影响调查

本次验收的 220kV 朱集变电站、220kV 古河变电站扩建间隔处厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。本次验收的线路沿线测点处噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准要求。

6、环境管理及监测计划落实情况调查

建设单位设有专职环保人员来负责本项目运行后的环境管理工作，制定了环境管理与环境监测计划，并已开始实施。通过及时掌握工程电磁、噪声等环境状况，及时发现问题，解决问题，从管理上保证环境保护措施的有效实施。

7、验收调查总结论

综上所述，淮安供电公司本次验收的输变电工程为淮安朱集~中天等 220kV 线路工程，该工程已经认真落实了环评报告及批复提出的各项环保措施，调试期间工频电场、工频磁场和噪声符合相应的环境保护限值要求，建议该项目通过竣工环境保护验收。

建议

加强变电站和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。