

宿迁闻涛 220kV 输变电工程
(终态验收)
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： 江苏省苏核辐射科技有限责任公司

编制日期：二〇二五年十二月

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.....	8
表 4	建设项目概况.....	9
表 5	环境影响评价回顾.....	13
表 6	环境保护设施、环境保护措施落实情况.....	16
表 7	电磁环境、声环境监测.....	19
表 8	环境影响调查.....	21
表 9	环境管理及监测计划.....	25
表 10	竣工环境保护验收调查结论与建议.....	27

表 1 建设项目总体情况

建设项目名称	宿迁闻涛 220kV 输变电工程（终态验收）				
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	0527-84398126	传真	/	邮政编码	223800
建设地点	宿迁市宿城区				
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	宿迁闻涛 220kV 输变电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	国网经济技术研究院有限公司				
监理单位	江苏兴力工程管理有限公司				
环境影响评价审批部门	宿迁市生态环境局	文号	宿环辐审〔2019〕29 号	时间	2019.10.12
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〔2019〕853 号	时间	2019.9.20
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〔2020〕51 号	时间	2020.8.20
环境保护设施设计单位	国网经济技术研究院有限公司				
环境保护设施施工单位	江苏省送变电有限公司				
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）	6500	环保投资（万元）	10	环保投资占总投资比例	0.15%
实际总投资（万元）	6454	环保投资（万元）	20	环保投资占总投资比例	0.31%

<p>环评阶段项目建设内容</p>	<p>(1) 220kV 闻涛变电站 半户内型，本期新建 1 台主变，容量为 1×180MVA（#1），远景规模为 3×240MVA，220kV 本期出线 6 回，远景出线 8 回，110kV 本期出线 6 回，远景出线 14 回。</p> <p>(2) 西郊~湖滨 π 入闻涛变 220kV 线路 4 回，线路路径全长约 0.8km，其中西 π 线路路径长约 0.45km，东 π 线路路径长约 0.35km，同塔双回架设。拆除 220kV 西湖线东西开环点间线路约 0.4km，拆除铁塔 1 基。</p> <p>(3) 宿迁~闻涛 220kV 线路 2 回，线路路径全长约 7.65km，其中新建同塔双回路路径长约 3.8km，220kV/110kV 混压四回线路路径长约 3.85km（本期架设 4 回线路）。拆除原有输电线路约 6.85km，拆除杆塔 42 基。</p> <p>本工程 220kV 架空线路导线型号为 2×JL/G1A-400/35 型钢芯铝绞线，110kV 架空线路导线型号为 2×JL/G1A-300/25 型钢芯铝绞线。</p>	<p>项目开工日期</p>	<p>2022.4.20</p>
<p>项目实际建设内容^[1]</p>	<p>宿迁~闻涛 220kV 线路 2 回，线路路径总长 7.719km，其中：①新建同塔双回架空线路路径长 4.276km，②新建 220/110kV 混压四回线路路径长 3.443km（本期架设 4 回线路）。</p> <p>拆除段：①新建线路利用原有 110kV 宿支/宿府线路通道，拆除线路路径长 0.9km，拆除杆塔 6 基；②新建线路利用原有 110kV 宿许/宿通线路通道，拆除线路路径长 3.5km，拆除杆塔 21 基；③新建线路利用原有 110kV 宿许/西通线路通道，拆除线路路径长 0.62km，拆除杆塔 4 基。</p> <p>本工程 220kV 架空线路导线型号为 2×JL3/G1A-400/35 型钢芯铝绞线，110kV 架空线路导线型号为 2×JL3/G1A-300/25 和 2×JL/G1A-300/25 型钢芯铝绞线。</p>	<p>环保设施投入调试日期</p>	<p>2025.11.27</p>

<p>项目建设过程 简述</p>	<p>本工程建设过程如下：</p> <p>（1）2019 年 8 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编制完成了《宿迁闻涛 220kV 输变电工程建设项目环境影响报告表》；</p> <p>（2）2019 年 9 月 20 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于 220 千伏苏州文昌输变电工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2019〕853 号）核准了本工程；</p> <p>（3）2019 年 10 月 12 日，宿迁市生态环境局以《关于宿迁闻涛 220kV 输变电工程环境影响报告表的批复》（宿环辐审〔2019〕29 号）批复了本工程环境影响报告表；</p> <p>（4）2020 年 8 月 20 日，国网江苏省电力有限公司以《国网江苏省电力有限公司关于宿迁义渡 220 千伏输变电等工程初步设计的批复》（苏电建初设批复〔2020〕51 号）批复了本工程初步设计文件；</p> <p>（5）2022 年 4 月 20 日，本工程开工；</p> <p>（6）2025 年 11 月 27 日，本工程竣工，进入环境保护设施调试期；</p> <p>（7）2025 年 11 月 28 日，本工程开展验收调查及验收监测。</p>
-----------------------------	--

注：[1]本工程分期验收，其中宿迁~闻涛 220kV 线路本期验收，220kV 闻涛变电站和西郊~湖滨 π 入闻涛变 220kV 线路已于 2024 年 1 月 11 日通过国网江苏省电力有限公司竣工环保验收意见。

表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

调查范围

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）要求，验收调查范围与环境影响评价文件的评价范围一致，见表 2-1。

表 2-1 调查范围

调查对象	调查内容	调查（监测）范围
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
	生态影响	边导线地面投影外两侧各 300m 范围内带状区域 (不涉及生态敏感区)

注：本工程生态影响调查范围涉及宿迁古黄河省级湿地公园和宿迁古黄河省级森林公园，属于自然公园，不涉及生态敏感区。

环境监测因子

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020），确定本工程主要环境监测因子为：工频电场、工频磁场、噪声，见表 2-2。

表 2-2 环境监测因子

调查对象	环境监测因子	环境监测指标及单位
220kV 架空线路	工频电场	工频电场强度，kV/m
	工频磁场	工频磁感应强度， μT
	噪声	昼间、夜间等效声级， L_{eq} ，dB（A）

环境敏感目标

验收调查阶段环境敏感目标调查包括：环境影响评价文件中确定的环境敏感目标、环境影响评价审批文件中要求的环境敏感目标、因项目建设发生变更而新增加的环境敏感目标及环境影响评价文件遗漏的环境敏感目标。环境敏感目标包括电磁环境敏感目标、声环境保护目标、生态保护目标。

（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》（HJ705-2020），电磁环境敏感目标为线路电磁环境影响评价需重点关注的对象，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。

根据项目现场实际情况以及对环境影响报告表中列出的环境敏感目标的现场调查，经踏勘确定，本工程架空线路调查范围内有 18 处电磁环境敏感目标。

（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），线路声环境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；根据《中华人民共和国噪声污染防治法》要求，用于居住、科学研究、医疗卫生、文化教育、机关团体办公、社会福利等的建筑物为主的区域，划定为噪声敏感建筑物集中区域。

根据项目现场实际情况以及对环境影响报告表中列出的环境保护目标的现场调查，经踏勘确定，本工程架空线路调查范围有 16 处声环境保护目标。

（3）生态保护目标：线路调查范围内受影响的重要物种、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，重点关注《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）、《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）、《江苏省自然资源厅关于宿迁市宿城区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2025〕32 号）中的江苏省国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区域。

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，本工程生态影响调查范围涉及宿迁古黄河省级湿地公园和宿迁古黄河省级森林公园，属于自然公园，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。

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）和《宿迁市国土空间总体规划（2021—2035）》，本工程生态影响调查范围涉及宿迁古黄河省级湿地公园和宿迁古黄河省级森林公园。

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）、《江苏省自然资源厅关于宿迁市宿城区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2025〕32号），本工程生态影响调查范围涉及废黄河（宿城区）重要湿地。

经查询“江苏省生态环境分区管控综合服务”平台，本工程位于江苏省宿迁市优先管控单元和重点管控单元。

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

《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中频率 50Hz 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

本工程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 本工程声环境验收执行标准

工程名称		声环境质量标准
宿迁闻涛 220kV 输变电工程（终态验收）	宿迁~闻涛 220kV 线路	1 类、2 类、4a 类

表 3-2 本工程声环境验收执行标准限值

标准名称、标准号	标准分级	控制限值（dB(A)）	
		昼间	夜间
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	1 类	55	45
	2 类	60	50
	4a 类	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。本工程验收执行标准不涉及新发布或修订标准情况。

表 4 建设项目概况

<p>项目建设地点</p> <p>本工程宿迁~闻涛 220kV 线路位于宿迁市宿城区通湖大道西侧、微山湖路北侧和南侧。</p>
<p>主要建设内容及规模</p> <p>宿迁~闻涛 220kV 线路</p> <p>线路调度名称为 220kV 宿闻 49U3/49U4 线，2 回，线路路径总长 7.719km，其中：①新建同塔双回架空线路路径长 4.276km，②新建 220/110kV 混压四回线路路径长 3.443km（本期架设 4 回线路）。</p> <p>拆除段：①新建线路利用原有 110kV 宿支/宿府线路通道，拆除线路路径长 0.9km，拆除杆塔 6 基；②新建线路利用原有 110kV 宿许/宿通线路通道，拆除线路路径长 3.5km，拆除杆塔 21 基；③新建线路利用原有 110kV 宿许/西通线路通道，拆除线路路径长 0.62km，拆除杆塔 4 基。</p> <p>本工程 220kV 架空线路导线型号为 2×JL3/G1A-400/35 型钢芯铝绞线，110kV 架空线路导线型号为 2×JL3/G1A-300/25 和 2×JL/G1A-300/25 型钢芯铝绞线。</p>
<p>建设项目占地及输电线路路径</p> <p>1、工程占地</p> <p>220kV 线路新建角钢塔 2 基和钢管塔 46 基，塔基永久占地面积为 100m²，临时占地面积约 16500m²。根据《江苏省电力条例》第十八条 架空电力线路走廊（包括杆、塔基础）建设不实行征地。</p> <p>2、输电线路路径</p> <p>线路自 220kV 宿迁变电站西侧 220kV 间隔同塔双回架空出线后，向北跨越微山湖路，至微山湖路北，利用原有 110kV 宿支/宿府线路径，新建 220kV/110kV 混压四回线路向西架设。至迎宾大道东侧，线路改用同塔双回架设继续向西架设，跨过迎宾大道后先转向南架设，再转向西北架设，跨越微山湖路，至微山湖路北侧沿路向西架设，至振兴大道东侧跨越微山湖路，至微山湖路南侧，利用原有 110kV 宿通/宿许线通道，新建同塔双回架空线路继续向西架设，跨越通湖大道，利用原 110kV 西通/宿许通道新建 220kV/110kV 混压四回线路，沿通湖大道西侧向北架设。至废黄河南岸向西架设，向北跨越废黄河后改为同塔双回架设接入 220kV 闻涛变电站东侧 220kV 间隔。本工程拆除原有 110kV 宿支/宿府线路，拆除原有 110kV 宿许/宿通线路；拆除原有 110kV 西通/宿许线路。</p>
<p>建设项目环境保护投资</p> <p>本工程投资总概算 6500 万元，其中环保投资约为 10 万元，环保投资比例 0.15%；实际总投资 6454 万元，实际环保投资 20 万元，实际环保投资比例 0.31%，见表 4-1。</p>

表 4-1 本工程环评阶段与验收阶段环保投资变化情况一览表

工程实施阶段	污染类型	环境保护设施、措施	环保投资估算 (万元)	实际环保投资 (万元)
施工阶段	生态影响	合理进行施工组织,控制施工用地,采用灌注桩基础减少土石方开挖,减少弃土,针对施工临时用地进行生态恢复	2	4
	大气环境	施工围挡、遮盖、定期洒水	1	1
	水环境	临时沉淀池	1	1
	声环境	低噪声施工设备、围挡	1	1
	固体废物	生活垃圾、建筑垃圾清运、拆除导线塔材等由建设单位统一回收处理	1	2
运行阶段	电磁环境	线路保证导线对地高度并优化导线相序布置方式,减少电磁环境影响。运行阶段加强运行管理,按监测计划开展电磁环境监测,设置警示和防护指示标志	2	3
	声环境	按监测计划开展线路声环境监测,对线路周围声环境保护目标环境噪声进行监测	1	2
	生态影响	加强运维管理、植被绿化	1	1
环保咨询费用		按照要求开展环境影响评价及竣工环保验收工作	/	5
合计			10	20

建设项目变动情况及变动原因

1、工程建设内容变化情况

本工程建设内容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),本工程建设内容变动情况不属于重大变动。

2、敏感目标变化情况

本工程调查范围内电磁环境敏感目标与环评阶段略有变化,本工程调查范围内声环境保护目标与环评阶段略有变化,本工程调查范围内生态保护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),本工程电磁环境敏感目标、声环境保护目标及生态保护目标变动情况不属于重大变动。

3、重大变动核查情况

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),本工程重大变动核查情况见表4-6。

表 4-6 本工程重大变动核查情况一览表

序号	重大变动界定原则	环评阶段情况	验收阶段情况	是否涉及重大变动
1	电压等级升高	220kV	220kV	未变动

2	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
3	输电线路路径长度增加超过原路径长度的 30%	2 回，线路路径总长约 7.65m	2 回，线路路径长 7.719km	线路长度增加 0.069km，占原路径长度 0.9%，未超过 30%，非重大变动
4	变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过 500m	/	/	不涉及
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%	线路横向偏移最大 300m，未超过 500m		非重大变动
6	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	本工程无因线路路径变动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		未变动
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%	线路评价范围内共约 71 间商铺、1 座回收站、2 处体育中心、1 家酒店、1 座教堂、3 处邻里驿站、137 户商住房、34 栋住宅楼、3 处项目部、1 处居委会、2 处花卉市场、3 座售楼处、6 间工棚、2 所学校、1 座办公楼、2 座工厂、1 处农贸市场、1 座垃圾中转站、1 座充电站、3 间看护房、2 户民房、1 座待建小区、1 座待建小学	调查范围内共居民楼 23 栋、民房 4 户、看护房 2 处、门卫室 3 间、商住楼 6 栋、商铺 3 排、派出所 1 处、办公楼 1 栋、教堂 1 处、运动中心等 10 处	线路路径调整，电磁环境敏感目标减少
		线路评价范围内共 71 间商铺、1 座回收站、2 处体育中心、1 家酒店、1 座教堂、3 处邻里驿站、137 户商住房、34 栋住宅楼、1 处居委会、2 处花卉市场、3 座售楼处、6 间工棚、2 所学校、1 座办公楼、1 处农贸市场、1 座垃圾中转站、3 间看护房、2 户民房、1 座待建小区、1 座待建小学	调查范围内共居民楼 23 栋、民房 4 户、看护房 2 处、门卫室 3 间、商住楼 6 栋、商铺 3 排、派出所 1 处、办公楼 1 栋、教堂 1 处、运动中心等 8 处	线路路径调整，声环境保护目标减少
8	变电站由户内布置变为户外布置	/	/	不涉及
9	输电线路由地下电缆改为架空线路	全线为架空线路	全线为架空线路	未变动
10	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%	本工程输电线路同塔多回架设未改为多条线路架设		未变动

经查阅设计资料、施工资料及相关文件，根据环评文件及现场踏勘调查确认，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），本工程未发生清单中的一项或一项以上，且未造成不利环境影响显著加重，因此本工程不涉及重大变动。

项目分期验收情况

本工程由于项目建设需要，分期建设并分期投入调试期，根据相关法规，分期进行环保验收，具体分期验收情况见表 4-7。

表 4-7 本工程分期验收情况一览表

工程名称	工程组成	分期验收情况
宿迁闻涛 220kV 输变电工程	220kV 闻涛变电站	已于 2024 年 1 月 11 日通过国网江苏省电力有限公司竣工环保验收意见
	西郊~湖滨 π 入闻涛变 220kV 线路	
	宿迁~闻涛 220kV 线路	本期验收

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**1、生态影响**

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），本工程评价范围不涉及江苏省国家级生态保护红线。对照《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发〔2013〕113号），本工程评价范围内涉及废黄河（宿城区）重要湿地二级管控区，本工程变电站在废黄河北侧，拟建配套线路需向南走线，必须穿越废黄河，穿越长度约1.2km，一档跨越废黄河水域，湿地陆域范围内新建杆塔约6基。本工程线路路径选址已取得宿迁市规划局宿城分局的批准。项目的建设符合当地城镇发展的规划要求。

本工程输电线路穿越废黄河（宿城区）重要湿地时，不在水域范围内立塔，输电线路在施工过程中不会从事《江苏省湿地保护条例》第二十九条中规定的重要湿地范围内的禁止行为。合理安排施工作业时间、尽量避开雨季，通过采取严格的环保措施，使工程能够满足《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发〔2013〕113号）中对废黄河（宿城区）重要湿地（二级管控区）的管控措施要求。

本工程变电站及配套 220kV 输电线路周围均为已开发区域，工程建设对生态环境的影响主要为土地占用、植被破坏和水土流失。通过采取加强施工管理，缩小施工范围，少占地，少破坏植被，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，以利于植被恢复等措施，本工程建设对周围生态环境影响很小。原铁塔等拆除后，场地恢复平整或绿化。

2、大气环境

运输散体材料时密闭，施工现场设置围挡，弃土弃渣等合理堆放，定期洒水，对空地硬化和覆盖，减少裸露地面面积。

3、电磁环境

输电线路采取提高导线对地高度、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。（1）当输电线路线路采用220kV同塔双回架设经过耕地及其他公众偶尔停留、活动场所时，导线对地距离应不小于6.5m。（2）当输电线路线路采用220kV/110kV混压四回架设经过耕地及其他公众偶尔停留、活动场所时，导线对地距离应不小于6m。（3）本工程220kV架空线路跨越居民住宅等建筑物时，保证导线对有人活动区域楼层有一定的垂直距离。

具体要求如下：①220kV线路采用同塔双回同相序架设跨越居民住宅等建筑物时，导线对有人活动区域楼层的垂直距离不小于12m。②220kV线路采用同塔双回逆相序架设跨越居民住宅等建筑物时，导线对有人活动区域楼层的垂直距离不小于9m。③输电线路采用220kV/110kV混压四回（上BCA/BCA

下BCA/BCA）架设跨越居民住宅等建筑物时，导线对有关人员活动区域楼层的垂直距离不小于7m。输电线路采用220kV/110kV混压四回（上BCA/ACB下BCA/ACB）架设跨越居民住宅等建筑物时，导线对有关人员活动区域楼层的垂直距离不小于6m。

通过理论计算和类比分析，在满足报告表要求的前提下，本工程架空输电线路周围的工频电场、工频磁场能够满足相关的标准限值。

4、声环境

施工时选用低噪声施工设备，尽量错开高噪声设备使用时间，夜间不施工；

架空线路建设时通过选用表面光滑导线、提高导线对地高度等措施，以降低可听噪声。本工程220kV架空线路建成投运后，线路周围保护目标处的噪声可满足相关的标准限值要求。

5、水环境

施工废水排入临时沉淀池，去除悬浮物后的废水循环使用不外排，沉渣定期清理；施工人员产的生活污水排入居民点内化粪池，及时清理。

6、固体废物

施工建筑垃圾及时清运，并委托有资质运输单位或个人运送至指定收纳场地，拆除的铁塔及导线等为废旧物资统一回收利用。

宿迁闻涛220kV输变电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保护措施后，本工程运营期产生的工频电场、工频磁场、噪声等均满足相应标准，本项目的建设对区域生态的影响控制在可接受的范围，从环境保护的角度而言，本工程建设是可行的。

环境影响评价文件批复意见

本工程于 2019 年 8 月委托江苏辐环环境科技有限公司编制完成了《宿迁闻涛 220kV 输变电工程建设项目环境影响报告表》，并已于 2019 年 10 月 12 日取得宿迁市生态环境局的批复（宿环辐审（2019）29 号）。

环评批复主要意见如下：

一、工程构成及规模为：项目位于宿城区境内，建设 220kV 闻涛变电站（半户内型），本期新建 1 台主变，容量为 $1 \times 180\text{MVA}$ （#1），远景规模为 $3 \times 240\text{MVA}$ 。建设西郊~湖滨 π 入闻涛变 220kV 线路，4 回，线路路径全长约 0.8km，其中西 π 线路路径长约 0.45km，东 π 线路路径长约 0.35km，同塔双回架设。建设宿迁~闻涛 220kV 线路，2 回，线路路径全长约 7.65km，其中新建同塔双回线路路径长约 3.8km，220kV/110kV 混压四回线路路径长约 3.85km（本期架设 4 回线路）。拆除原有输电线路约 6.85km，拆除杆塔 42 基（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、项目建设及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）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）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，减少噪声、扬尘等扰民现象，降低施工对周边环境的影响。项目涉及废黄河（宿城区）重要湿地二级管控区时，要满足《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113 号）对废黄河（宿城区）重要湿地二级管控区的管控措施要求。

（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）环境影响报告表经批准后，项目的性质、规模、地点或生态保护、污染防治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。项目建设期间的现场监督管理由宿迁市宿城生态环境局负责。

四、你公司应在收到本批复后 20 个工作日内，将批准后的环境影响报告表送宿迁市宿城生态环境局，并接受其监督检查。

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	<p>（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。</p> <p>（2）项目建设应符合当地规划要求，严格按照规划和城建部门的要求进行建设。</p>	<p>已落实：</p> <p>（1）架空线路采用同塔双回和混压四回架设，部分利用原有线路通道，减少了土地占用。</p> <p>（2）本工程新建线路路径选址取得了宿迁市规划局宿城分局的批准，工程的建设符合当地城镇发展的规划要求。</p>
	污染影响	<p>（1）优化导线相间距离以及导线布置方式，降低输电线路电磁环境影响。</p> <p>（2）线路通过有人居住、工作或学习的建筑物时，应采取增加导线对地高度等措施。</p>	<p>已落实：</p> <p>（1）优化了导线相间距离及导线布置方式，降低了输电线路电磁环境影响。</p> <p>（2）本工程优化了线路路径，提高了导线对地高度，满足环评报告表提出的要求，线路跨越居民住宅等环境敏感目标时，导线净空高度满足环评报告表中提出的要求。</p>

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	<p>（1）加强文明施工，采取土工膜覆盖等措施。材料运输过程中，应充分利用现有公路。材料运至施工场地后，应合理布置，减少临时占地。施工结束后及时撤出临时占用场地，拆除临时设施，恢复地表植被，尽量保持原有生态原貌，塔基占用的土地进行固化处理或绿化。</p> <p>（2）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，减少噪声、扬尘等扰民现象，降低施工对周边环境的影响。</p> <p>（3）项目涉及废黄河（宿城区）重要湿地二级管控区时，要满足《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113号）对废黄河（宿城区）重要湿地二级管控区的管控措施要求。</p>	<p>已落实：</p> <p>（1）加强了文明施工，松散土及时进行了清运，并建设了挡土护体措施，同时采用密目网进行苫盖。材料运输充分利用了现有公路。施工组织合理，减少了临时施工用地。塔基开挖时，进行了表土剥离，将表土和熟化土分开堆放。施工结束后，临时占地和临时道路已经按要求进行恢复。</p> <p>（2）已加强施工期环境保护，落实了各项环保措施，减少了土地占用和对植被的破坏。施工完成后对施工现场及塔基周围进行了植被恢复。</p> <p>（3）建设单位已加强施工管理，落实了相关环保措施。未在江苏省国家级生态保护红线和生态空间管控区域内倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾等，未影响管控区主导生态功能。</p>
	污染影响	<p>（1）运输散体材料时密闭，施工现场设置围挡，弃土等合理堆放，定期洒水，对空地硬化和覆盖，减少裸露地面面积。</p> <p>（2）施工期所产生的污水主要为生产废水和生活污水，施工废水排入临时沉淀池，沉渣定期清理。生活污水经化粪池处理后，定期清理，不外排。</p> <p>（3）施工期产生的生活垃圾等固体废物按报告表提出的方式处置。</p> <p>（4）施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相应要求。</p> <p>（5）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，减少噪声、扬尘等扰民现象，降低施工对周边环境的影响。</p>	<p>已落实：</p> <p>（1）运输散体材料时密闭，施工现场设置围挡，弃土等合理堆放，定期洒水，对空地硬化和覆盖，减少了裸露地面面积。</p> <p>（2）施工场地设置了简易施工废水处理池。施工人员生活污水经化粪池处理，定期清理，不排入周围环境。</p> <p>（3）建筑垃圾由渣土公司清运，施工生活垃圾由环卫部门清运。施工迹地、临时占地周围垃圾已清理并进行了土地功能恢复。拆除的导线、铁塔等由宿迁供电公司回收处置。</p> <p>（4）已选用低噪声机械设备，定期维护保养，未在夜间施工。施工期噪声执行了《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相应要求。</p> <p>（5）本工程在施工期落实了各项污染防治措施，减少了对土地的占用和植被的破坏，采取了必要的水土保持措施，未发生噪声和扬尘等扰民现象，施工结束后及时进行了生态恢复治理。</p>

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	<p>（1）加强线路塔基周围植被恢复，以改善运行环境。</p> <p>（2）项目建设必须严格执行配套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。</p>	<p>已落实：</p> <p>（1）已按要求对线路塔基周围进行植被恢复。</p> <p>（2）生态保护、水土流失防治措施已落实并与主体工程同时投入使用。</p>
	污染影响	<p>（1）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）要求。</p> <p>（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。</p> <p>（3）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。</p> <p>（4）环境影响报告表经批准后，项目的性质、规模、地点或生态保护、污染防治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。</p>	<p>已落实：</p> <p>（1）已严格按照环保要求及设计规范建设，优化线路路径，线路跨越环境敏感目标处导线净空高度满足环评报告表提出的要求。监测结果表明，线路沿线测点处的工频电场、工频磁场满足相应控制限值要求。</p> <p>（2）本工程架空线路优化了线路路径，提高了导线对地高度，监测结果表明，线路沿线测点处的噪声满足相应标准要求。</p> <p>（3）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。</p> <p>（4）本工程性质、规模、地点或生态保护、污染防治措施未发生重大变动。</p>

表 7 电磁环境、声环境监测

监测单位及质量控制

本工程监测单位为江苏省苏核辐射科技有限责任公司已通过 CMA 计量认证，证书编号：221020340440，具备相应的检测资质和检测能力，为确保检测报告的公正性、科学性和权威性，制定了相关的质量控制措施，主要有：

（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的使用要求。电磁环境监测工作应在无雨、无雾、无雪的天气下进行，监测时环境湿度应在 80%以下；声环境监测工作应在无雨雪、无雷电的天气，风速 5m/s 以下时进行。

（3）人员要求

监测人员应经业务培训，考核合格并取得岗位合格证书。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

制定了检测报告三级审核制度，确保监测数据和结论的准确性和可靠性。

电磁环境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

电磁环境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，依据监测布点原则以及敏感目标实际情况，对线路周围设置监测点位，进行工频电场、工频磁场监测。

电磁环境监测单位、监测时间、监测环境条件

- 1、监测单位：江苏省苏核辐射科技有限责任公司（CMA 证书编号：221020340440）
- 2、监测时间：2025 年 11 月 28 日

电磁环境监测仪器及工况

验收监测期间，建设项目实际运行电压已达到设计额定电压等级。

电磁环境监测结果分析

监测结果表明，本工程 220kV 架空线路周围敏感目标测点处工频电场强度为 10.2V/m~306.8V/m，工频磁感应强度为 0.026 μ T~0.275 μ T；220kV 架空线路监测断面测点处工频电场强度为 2.6V/m~296.2V/m，工频磁感应强度为 0.020 μ T~0.264 μ T。

监测结果表明，本工程线路周围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）表 1 中频率 50Hz 对应的电场强度 4000V/m、磁感应强度 100 μ T 公众暴露控制限值要求。架空线路监测断面测点处工频电场能满足耕地、道路、养殖等场所工频电场强度 10kV/m 的控制限值要求。

声环境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

声环境监测方法及监测布点

- 1、监测方法
《声环境质量标准》（GB3096-2008）

声环境监测单位、监测时间、监测环境条件

- 1、监测单位：江苏省苏核辐射科技有限责任公司（CMA 证书编号：221020340440）
- 2、监测时间：2025 年 11 月 28 日

声环境监测仪器及工况

验收监测期间建设项目实际运行电压已达到设计额定电压等级。

声环境监测结果分析

监测结果表明，220kV 架空线路周围保护目标测点处的昼间噪声为 47dB(A)~55dB(A)，夜间噪声为 43dB(A)~50dB(A)，架空线路沿线测点处噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准要求。

表 8 环境影响调查

施工期		
生态影响		
1、生态保护目标调查		
<p>根据相关技术规范，本次验收比对相关规划进行调查工程对生态保护区域的影响。</p> <p>根据现场踏勘，本工程生态影响调查范围涉及宿迁古黄河省级湿地公园和宿迁古黄河省级森林公园，属于自然公园，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”。</p> <p>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。</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）和《宿迁市国土空间总体规划（2021—2035）》，本工程生态影响调查范围涉及宿迁古黄河省级湿地公园和宿迁古黄河省级森林公园。</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）、《江苏省自然资源厅关于宿迁市宿城区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2025〕32 号），本工程生态影响调查范围涉及废黄河（宿城区）重要湿地。</p> <p>经查询“江苏省生态环境分区管控综合服务”平台，本工程位于江苏省宿迁市优先管控单元和重点管控单元。</p> <p>宿迁闻涛 220kV 输变电工程（终态验收）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，具体见表 8-3。</p>		
表 8-3 本工程施工阶段主要环境影响减缓措施汇总表		
序号	环境问题	减缓措施
1	水环境	<p>（1）施工工序安排科学、合理，土建施工一次到位，避免了重复开挖；</p> <p>（2）施工场地设置了施工围栏、护坡等，并对作业面进行了定期洒水，防止扬尘、固废破坏周围水环境；</p> <p>（3）采用了土工布对开挖土方等施工材料进行覆盖，避免了水蚀和风蚀的发生；</p> <p>（4）施工结束后及时清理了施工废弃物，集中外运妥善处置，并进行了植被恢复。</p>

2	大气环境	<p>（1）工程开挖时，对作业面和土堆进行喷水抑尘，减少了扬尘的产生；</p> <p>（2）工程开挖的泥土和建筑垃圾及时清运，避免了长期堆放表面干燥而起尘，雨雪天气未进行开挖施工；</p> <p>（3）对泥土等可能产生扬尘的材料，在运输时使用了防水布覆盖。</p>
3	生态环境	<p>（1）施工过程中采取了边挖、边运、边填、边压实作业方式，</p> <p>（2）浇注好塔基后周边土体及时采取了回填压实、砌筑挡土护体等措施；</p> <p>（3）塔基施工过程中降低了基面开挖、减少地表扰动；</p> <p>（4）施工结束后，及时对线路塔基周围的土地进行了平整和绿化，未对生态环境造成破坏。</p>
4	固体废物	<p>（1）施工作业时废土方随挖随运，缩短了废土堆放时间，定期洒水、未将土堆在道路上，对于泥土等细颗粒散体材料的运输、储存采用遮盖、密封，减少飞扬；</p> <p>（2）施工结束后及时清理施工废弃物，集中外运妥善处置，并进行植被恢复；</p> <p>（3）建筑垃圾由渣土公司清运，施工生活垃圾由环卫部门清运；</p> <p>（4）拆除的导线和塔材等由宿迁供电公司回收处理。</p>

本工程混压四回架设段线路施工期未在江苏省国家级生态保护红线和生态空间管控区域范围内设置牵张场、施工营地、材料堆场和弃土弃渣点等，施工时产生的废水、泥浆等污染物未排入保护区内，未对周围环境造成破坏；施工结束后及时清理了施工垃圾，集中外运妥善处置，线路塔基周围的土地已进行平整和绿化，对周围的生态环境影响较小。工程结束后通过线路塔基等占用的土地固化处理或绿化，临时占用的场地恢复耕作或水土保持功能，工程运行过程中无废水、废气和废渣产生，未影响生态空间管控区域的主导生态功能，对周围生态环境影响较小。

建设单位通过采取严格的生态影响减缓措施，将项目对周围生态环境影响降低到了较小程度，满足《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）和《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）的管控措施要求。

2、自然生态影响调查

根据现场调查，本工程输电线路周围主要为道路、农田等区域，工程所在区域已经过多年的人工开发，地表主要植被为次生植被和人工植被，生态调查范围内无国家和江苏重点保护的野生动植物，无古树名木，无需要保护的野生植物资源。

本工程生态调查范围内未见有需要重点保护的珍稀濒危动物出现，仅有鼠类、蛙类和一般鸟类等较为常见的动物，没有大型野生兽类动物。

3、农业生态影响调查

本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

调查结果表明，本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影响较小。

污染影响

本工程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，随着施工结束已恢复。

施工期废水主要有施工人员的生活污水和施工生产废水。这两类废水产生量较少，其中生活污水排入临时化粪池定期清理。施工废水排入临时沉淀池，经沉淀后的上清液回用，沉淀渣及时清理，不外排。施工期废水未影响周围水体。

施工期固体废物主要为施工人员的生活垃圾和建筑垃圾两类。施工过程中进行了及时清理，对周围环境影响较小。拆除的导线、塔材等由宿迁供电公司回收处置。

环境保护设施调试期

生态影响

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，本工程施工建设及调试期阶段很好地落实了生态恢复和水土保持措施，未发现施工弃土随意弃置、施工场地和临时占地破坏生态影响及造成水土流失问题的现象。根据现场调查，线路塔基周围的土地已恢复原貌，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

本工程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，输电线路周围环境敏感目标测点处的工频电场、工频磁场分别满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中频率 50Hz 对应的电场强度 4000V/m、磁感应强度 100 μ T 公众曝露控制限值要求，架空线路经过耕地、道路等场所工频电场强度小于 10kV/m 控制限值要求。

验收调查时对本工程架空线路的相序排列方式进行了现场核查，核查结果表明，综合考虑调度等方面因素，本工程架空线路采用同塔双回异相序和混压四回架设，线路塔基周围已设置安全警示和防护指示标志。

表 8-4 本工程架空线路相序排列方式一览表

工程名称	线路名称	线路架设方式
宿迁闻涛 220kV 输变电工程（终态验收）	220kV 宿闻 49U3/49U4 线	同塔双回异相序架设（BCA/BAC）
		与 110kV 闻许 7W15/闻通 7W33 线混压四回架设 （BCA/BAC/BCA/BCA）
		与 110kV 西通 7822/闻通 7W33 线混压四回架设 （BCA/BAC/BCA/BCA）
		与 110kV 宿府 742/闻府 7W11 宿迁支线混压四回架设 （BCA/BAC/BCA/BCA）

本工程架空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，验收时现场对所有环境敏感目标处线路导线对地高度进行了核查。经现场核查，本工程同塔双回架空线路经过居民住宅等环境敏感目标时，导线对地高度满足环评报告表中提出的导线对地高度 $>6.5\text{m}$ 的要求；本工程220kV/110kV混压四回架空线路经过居民住宅等环境敏感目标时，导线对地高度满足环评报告表中提出的导线对地高度 $>6\text{m}$ 的要求；当本工程架空线路跨越居民住宅等环境敏感目标时，导线净空高度满足环评报告表中提出的垂直距离要求。

2、声环境影响调查

验收监测结果表明，本工程架空线路周围保护目标测点处噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准要求。

表 9 环境管理及监测计划

环境管理机构设置

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

（1）施工期

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

（2）环境保护设施调试期

输电线路运行期环境保护日常管理由线路工区负责，宿迁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及声环境状况，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

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。本工程运行期环境监测计划见表 9-1。

表 9-1 本工程运营期监测计划

序号	名称		内容
1	工频电场 工频磁场	点位布设	线路附近电磁环境敏感目标
		监测指标及单位	工频电场强度（V/m）、工频磁感应强度（ μT ）
		监测方法	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）
		监测频次和时间	线路工程调试期后进行竣工环境保护验收监测一次，其后有群众反映时进行监测。
2	噪声	点位布设	线路附近声环境保护目标
		监测指标及单位	昼间、夜间等效连续声级， Leq , dB（A）
		监测方法	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
		监测频次和时间	线路工程调试期后进行竣工环境保护验收监测一次，昼间、夜间各监测一次，其后有群众反映时进行监测。

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。本工程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

根据对国网江苏省电力公司宿迁供电分公司宿迁闻涛 220kV 输变电工程（终态验收）的环境现状监测以及对工程环保管理执行情况、环境保护措施的落实情况调查，从工程竣工环境保护验收角度提出如下结论和建议。

1、工程基本情况

本次验收的建设项目为宿迁闻涛 220kV 输变电工程（其中宿迁~闻涛 220kV 线路）。

宿迁~闻涛 220kV 线路

线路调度名称为 220kV 宿闻 49U3/49U4 线，2 回，线路路径总长 7.719km，其中：①新建同塔双回架空线路路径长 4.276km，②新建 220/110kV 混压四回线路路径长 3.443km（本期架设 4 回线路）。

拆除段：①新建线路利用原有 110kV 宿支/宿府线路通道，拆除线路路径长 0.9km，拆除杆塔 6 基；②新建线路利用原有 110kV 宿许/宿通线路通道，拆除线路路径长 3.5km，拆除杆塔 21 基；③新建线路利用原有 110kV 宿许/西通线路通道，拆除线路路径长 0.62km，拆除杆塔 4 基。

本工程 220kV 架空线路导线型号为 2×JL3/G1A-400/35 型钢芯铝绞线，110kV 架空线路导线型号为 2×JL3/G1A-300/25 和 2×JL/G1A-300/25 型钢芯铝绞线。

本工程总投资 6454 万元，其中环保投资 20 万元。

2、环境保护措施落实情况

本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得到落实。

3、生态影响调查

根据相关技术规范，本次验收比对相关规划进行调查工程对生态保护区域的影响。

根据现场踏勘，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）和《宿迁市国土空间总体规划（2021—2035）》，本工程生态影响调查范围涉及宿迁古黄河省级湿地公园和宿迁古黄河省级森林公园。

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）、《江苏省自然资源厅关于宿迁市宿城区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2025〕32号），本工程生态影响调查范围涉及废黄河（宿城区）重要湿地。

经查询“江苏省生态环境分区管控综合服务”平台，本工程位于江苏省宿迁市优先管控单元和重点管控单元。

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

本工程线路周围敏感目标周围测点处的工频电场、工频磁场均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表1中频率50Hz对应的电场强度4000V/m、磁感应强度100μT公众曝露控制限值要求。架空线路经过耕地、道路等场所工频电场强度小于10kV/m控制限值要求。线路塔基周围已设置安全警示和防护指示标志。

5、声环境影响调查

本工程架空线路周围保护目标测点处噪声满足《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。

7、验收调查总结论

综上所述，国网江苏省电力公司宿迁供电分公司本次验收的建设项目为宿迁闻涛 220kV 输变电工程（终态验收），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，建议该工程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。