

宿迁支口~宿迁 T 接闻涛变电站 110kV 线路 工程建设项目竣工环境保护 验收调查报告

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： 江苏苏鹏建设工程有限公司

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	3
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	20
表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况	24
表 7 电磁环境、声环境监测	31
表 8 环境影响调查	37
表 9 环境管理及监测计划	41
表 10 竣工环保验收调查结论与建议	43

表 1 建设项目总体情况

建设项目名称	宿迁支口~宿迁 T 接闸涛变电站 110kV 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	宿迁市发展大道 2481 号				
联系电话	**	传真	/	邮编编码	223800
建设地点	江苏省宿迁市宿城区支口街道、河滨街道境内				
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	《宿迁支口~宿迁 T 接闸涛变电站 110kV 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	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(2019)26 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宿迁供电分公司	文号	宿供电建(2020)114 号	时间	2020.7.8
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	宿迁阳光送变电工程有限公司				
环境保护设施监测单位	江苏兴光环境检测咨询有限公司				
投资总概算(万元)	**	环保投资(万元)	**	环保投资占总投资比例	**
实际总投资(万元)	**	环保投资(万元)	**	环保投资占总投资比例	**
环评阶段项目建设内容	建设 110kV 支口~宿迁 T 接闸涛变电站线路工程, 1 回, 新建线路路径全长约 4.55km, 其中同塔双回架空线路路径全长约 1.10km (另一回备用), 单回电缆线路路径全长约 3.45km。			项目开工日期	2021.9.10

<p>项目实际建设内容</p>	<p>新建 110kV 支口~宿迁 T 接闸涛变电站线路工程（调度名称：110kV 闸府 7W11/线），1 回，全长 4.5km。其中，新建同塔双回（1 回备用）线路长 0.9km，新建双回钢管杆共 6 基；新建单回电缆线路长 3.6km。</p>	<p>环境保护设施投入调试日期</p>	<p>2025.11.13</p>
<p>项目建设过程简述</p>	<p>①2019 年 9 月 20 日，项目取得核准（苏发改能源发〔2019〕853 号）（详见附件 2）；</p> <p>②2019 年 10 月 12 日，项目取得环评批复（宿环辐审〔2019〕26 号）（详见附件 4）；</p> <p>③2020 年 7 月 8 日，项目取得初设批复（宿供电建〔2020〕114 号）（详见附件 3）；</p> <p>④2021 年 9 月 10 日，项目开工；</p> <p>⑤2025 年 11 月 10 日，项目竣工；</p> <p>⑥2025 年 11 月 13 日，项目环境保护设施投入调试。</p>		

注：本工程相关 110kV 宿支线已在《宿迁 110kV 支口等 9 项输变电工程竣工环保验收监测表》中进行了验收，并于 2017 年 9 月 11 日取得宿迁市环境保护局的验收批复（宿环辐验〔2017〕10 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	<p>依据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020），工程竣工环保验收的调查范围原则上应与环境影响评价文件的评价范围一致。本工程验收调查范围与环评评价范围一致，详见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 环评及验收调查范围</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 15%;">调查因子</th> <th style="width: 40%;">环评阶段的评价范围</th> <th style="width: 40%;">本次验收的调查范围</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">工频电场 工频磁场</td> <td>110kV 架空线路：边导线对地投影外两侧各 30m。 110kV 电缆线路：电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）。</td> <td>110kV 架空线路：边导线对地投影外两侧各 30m。 110kV 电缆线路：电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">声环境</td> <td>110kV 架空线路：边导线对地投影外两侧各 30m。</td> <td>110kV 架空线路：边导线对地投影外两侧各 30m。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">生态</td> <td>110kV 架空线路：线路边导线地面投影外两侧各 1000m 内的带状区域（涉及生态敏感区）；线路边导线地面投影外两侧各 300m 内的带状区域（不涉及生态敏感区）。 110kV 电缆线路：电缆管廊两侧边缘各外延 300m。</td> <td>110kV 架空线路：线路边导线地面投影外两侧各 1000m 内的带状区域（涉及生态敏感区）；线路边导线地面投影外两侧各 300m 内的带状区域（不涉及生态敏感区）。 110kV 电缆线路：电缆管廊两侧边缘各外延 300m。</td> </tr> </tbody> </table>			序号	调查因子	环评阶段的评价范围	本次验收的调查范围	1	工频电场 工频磁场	110kV 架空线路：边导线对地投影外两侧各 30m。 110kV 电缆线路：电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）。	110kV 架空线路：边导线对地投影外两侧各 30m。 110kV 电缆线路：电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）。	2	声环境	110kV 架空线路：边导线对地投影外两侧各 30m。	110kV 架空线路：边导线对地投影外两侧各 30m。	3	生态	110kV 架空线路：线路边导线地面投影外两侧各 1000m 内的带状区域（涉及生态敏感区）；线路边导线地面投影外两侧各 300m 内的带状区域（不涉及生态敏感区）。 110kV 电缆线路：电缆管廊两侧边缘各外延 300m。	110kV 架空线路：线路边导线地面投影外两侧各 1000m 内的带状区域（涉及生态敏感区）；线路边导线地面投影外两侧各 300m 内的带状区域（不涉及生态敏感区）。 110kV 电缆线路：电缆管廊两侧边缘各外延 300m。
	序号	调查因子	环评阶段的评价范围	本次验收的调查范围															
	1	工频电场 工频磁场	110kV 架空线路：边导线对地投影外两侧各 30m。 110kV 电缆线路：电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）。	110kV 架空线路：边导线对地投影外两侧各 30m。 110kV 电缆线路：电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）。															
	2	声环境	110kV 架空线路：边导线对地投影外两侧各 30m。	110kV 架空线路：边导线对地投影外两侧各 30m。															
3	生态	110kV 架空线路：线路边导线地面投影外两侧各 1000m 内的带状区域（涉及生态敏感区）；线路边导线地面投影外两侧各 300m 内的带状区域（不涉及生态敏感区）。 110kV 电缆线路：电缆管廊两侧边缘各外延 300m。	110kV 架空线路：线路边导线地面投影外两侧各 1000m 内的带状区域（涉及生态敏感区）；线路边导线地面投影外两侧各 300m 内的带状区域（不涉及生态敏感区）。 110kV 电缆线路：电缆管廊两侧边缘各外延 300m。																
环境监测因子	<p>根据本项目环评文件及《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020），确定本项目竣工环保验收的环境监测因子为：工频电场、工频磁场、噪声，详见表 2-2。</p> <p style="text-align: center;">表 2-2 验收监测因子</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">调查对象</th> <th style="width: 30%;">环境监测因子</th> <th style="width: 45%;">环境监测指标及单位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">宿迁支口~宿迁T接闸涛变电站110kV线路工程</td> <td style="text-align: center;">工频电场</td> <td style="text-align: center;">工频电场强度, kV/m</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">工频磁场</td> <td style="text-align: center;">工频磁感应强度, μT</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">噪声</td> <td style="text-align: center;">昼间、夜间等效声级, Leq, dB(A)</td> </tr> </tbody> </table>			调查对象	环境监测因子	环境监测指标及单位	宿迁支口~宿迁T接闸涛变电站110kV线路工程	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, Leq , dB(A)						
	调查对象	环境监测因子	环境监测指标及单位																
	宿迁支口~宿迁T接闸涛变电站110kV线路工程	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, Leq , dB(A)																	
环境保护目标	<p>1、环境敏感目标</p> <p>（1）生态保护目标</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>对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，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</p>																		

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》(苏政发〔2018〕74号)、《省政府关于宿迁市国土空间总体规划(2021-2035年)的批复》(苏政复〔2023〕18号),本项目新建110kV输电线路一档跨越宿迁古黄河省级湿地公园,未在宿迁古黄河省级湿地公园内立塔,跨越长度为50m。详见附图4。

对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划》(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),本项目新建110kV输电线路距废黄河(宿城区)重要湿地边界最近100m。详见附图5。

(2) 电磁环境敏感目标

依据《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。

通过现场调查,本项目新建110kV架空线路验收调查范围内有6处电磁环境敏感目标;新建110kV电缆线路验收调查范围内有处6电磁环境敏感目标。

(3) 声环境保护目标

依据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021),声环境保护目标指: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。

通过现场调查,本项目新建110kV架空线路验收调查范围内有6处声环境保护目标。

本项目涉及江苏省生态空间管控区域情况详见表2-3;本项目电磁环境敏感目标情况详见表2-4,声环境保护目标情况详见表2-5。

表 2-3 本项目与生态保护目标的位置关系

生态空间保护区 域名称	主导生态 功能	国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	与本项目的 位置关系
宿迁古黄河省级 湿地公园	湿地生态 系统保护	宿迁古黄河省级湿地公园总体规划中确定的范围(包括湿地保育区和恢复重建区等)	宿迁古黄河省级湿地公园总体规划中除湿地保育区和恢复重建区外的其他区域。	新建 110kV 闻府 7W11 线(与 110kV 闻支 7W13 线同塔架设)#3~#4 号段一档跨越宿迁古黄河省级湿地公园(江苏省国家级生态保护红线),未在宿迁古黄河省级湿地公园内立塔跨越长度为 50m。
废黄河(宿城区) 重要湿地	湿地生态 系统保护	/	西自王官集镇朱海村至宿城区仓集镇与泗阳交界线废黄河中心线水域及其两侧 100 米以内区域,其中废黄河市区段:通湖大道至洪泽湖路以古黄河风光带周界为界,洪泽湖至项王路西止河岸,东至黄河路和花园路,项王路至洋河新区的徐淮路黄河大桥。	新建 110kV 闻府 7W11 线(与 110kV 闻支 7W13 线同塔架设)距废黄河(宿城区)重要湿地(江苏省生态空间管控区域)边界最近 100m。

表 2-4 本项目线路工程沿线电磁环境敏感目标一览表

线路名称	行政 区域	敏感目标名称	杆塔号	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
				规模	功能	类型	与线路相对位置 (最近)		
110kV 闻府 7W11 线(与 110kV 闻支 7W13 线同 塔架设)	宿迁 市宿 城区 支口 街道	乡土树种种植家庭农场吴姓看护房	#2~#3	1 户看护房	居住	1 层平顶, 高 3m	边导线地面投影 东北侧 20m	19m	同塔双回(1 回备用) (BAC/-)
		乡土树种种植家庭农场段姓看护房	#2~#3	1 户看护房	居住	1 层平/尖顶, 高 3~3.5m	边导线地面投影 东北侧 20m	19m	同塔双回(1 回备用) (BAC/-)
		乡土树种种植家庭农场董姓看护房	#2~#3	1 户看护房	居住	1 层平顶, 高 3m	边导线地面投影 东北侧 20m	19m	同塔双回(1 回备用) (BAC/-)
		蔡集镇牛角社区民房	#2~#3	1 户民房	居住	1 层平/尖顶, 高 3~3.5m	边导线地面投影 东北侧 30m	19m	同塔双回(1 回备用) (BAC/-)

		蝴蝶农场	#5~#6	1 处农场	商业	1 层尖顶, 高 3~3.5m	边导线地面投影 东北侧 8m	20m	同塔双回(1 回备用) (BAC/-)
		七彩营地研学实践教育基地等	#5~#6	1 处教育基地	商业	1 层尖顶, 高 3.5m	边导线地面投影 东北侧 3m	20m	同塔双回(1 回备用) (BAC/-)
		陆刘社区何姓看护房等	/	3 户看护房	居住	1 层平顶, 高 3m	钻越	/	单回电缆敷设
		陆刘社区徐姓住房等	/	3 户临时住房	居住	1 层平/坡顶, 高 2.5~3m	钻越	/	单回电缆敷设
			/	3 户临时住房	居住	1 层平/坡顶, 高 2.5~3m	电缆管廊边缘西南侧 3~4m	/	单回电缆敷设
		中国中铁大桥局集团有限公司临时用房	/	2 间临时用房	居住	1 层平顶, 高 2.5m	钻越	/	单回电缆敷设
		江苏闽楚石业有限公司办公室	/	1 排办公室	办公	1 层平/尖顶, 高 4~5m	电缆管廊边缘东北侧 1m	/	单回电缆敷设
		九龙村施工营地办公室	/	1 处项目部	办公	1 层平顶, 高 2.5m	电缆管廊边缘东北侧 3m	/	单回电缆敷设
	宿迁市宿城区河滨街道	石篓社区陈某家仓库	/	1 排仓库	仓储	1 层平顶, 高 3m	钻越	/	单回电缆敷设

表 2-5 本项目线路工程沿线声环境保护目标一览表

线路名称	行政区域	敏感目标名称	杆塔号	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
				规模	功能	类型	与线路相对位置(最近)			
110kV 闻府 7W11 线(与 110kV 闻支 7W13 线同塔架设)	宿迁市宿城区支口街道	乡土树种种植家庭农场吴姓看护房	#2~#3	1 户看护房	居住	1 层平顶, 高 3m	边导线地面投影东北侧 20m	19m	同塔双回(1 回备用)(BAC/-)	(GB3096-2008) 2 类
		乡土树种种植家庭农场段姓看护房	#2~#3	1 户看护房	居住	1 层平/尖顶, 高 3~3.5m	边导线地面投影东北侧 20m	19m	同塔双回(1 回备用)(BAC/-)	
		乡土树种种植家庭农场董姓看护房	#2~#3	1 户看护房	居住	1 层平顶, 高 3m	边导线地面投影东北侧 20m	19m	同塔双回(1 回备用)(BAC/-)	
		蔡集镇牛角社区民房	#2~#3	1 户民房	居住	1 层平/尖顶, 高 3~3.5m	边导线地面投影东北侧 30m	19m	同塔双回(1 回备用)(BAC/-)	
		蝴蝶农场	#5~#6	1 处农场	商业	1 层尖顶, 高 3~3.5m	边导线地面投影东北侧 8m	20m	同塔双回(1 回备用)(BAC/-)	
		七彩营地研学实践教育基地等	#5~#6	1 座庄园	商业	1 层尖顶, 高 3.5m	边导线地面投影东北侧 3m	20m	同塔双回(1 回备用)(BAC/-)	

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) 环境保护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	<p>根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020），本次竣工环保验收采用环评报告表及其批复文件确认的标准，查新以后标准有效。详见表 3-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 电磁环境标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">阶段</th> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th colspan="2">工频电场</th> <th colspan="2">工频磁场</th> </tr> <tr> <th>标准名称</th> <th>标准限值</th> <th>标准名称</th> <th>标准限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">验收标准</td> <td rowspan="2">《电磁环境控制限值》 (GB8702-2014)</td> <td></td> <td>4000V/m</td> <td rowspan="2">《电磁环境控制限值》 (GB8702-2014)</td> <td rowspan="2">100μT</td> </tr> <tr> <td></td> <td>10kV/m</td> </tr> </tbody> </table> <p>依据《电磁环境控制限值》（GB8702-2014），架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养场、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。</p>					阶段	污染物名称	工频电场		工频磁场		标准名称	标准限值	标准名称	标准限值	验收标准	《电磁环境控制限值》 (GB8702-2014)		4000V/m	《电磁环境控制限值》 (GB8702-2014)	100 μ T		10kV/m	
	阶段	污染物名称	工频电场		工频磁场																			
标准名称			标准限值	标准名称	标准限值																			
验收标准	《电磁环境控制限值》 (GB8702-2014)		4000V/m	《电磁环境控制限值》 (GB8702-2014)	100 μ T																			
			10kV/m																					
声环境标准	<p>根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020），本次竣工环保验收采用环评报告表及其批复文件确认的标准，查新以后标准有效。详见表 3-2。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 声环境质量标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>标准类别</th> <th colspan="2">执行标准名称及类别</th> <th>限值</th> <th>适用范围</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">质量标准</td> <td>《声环境质量标准》 (GB3096-2008)</td> <td>2 类</td> <td>昼间 60dB (A) 夜间 50dB (A)</td> <td>110kV 架空线路沿线（交通干线以外区域）</td> </tr> <tr> <td>《声环境质量标准》 (GB3096-2008)</td> <td>4a 类</td> <td>昼间 70dB (A) 夜间 55dB (A)</td> <td>110kV 架空线路沿线（位于 S324 省道两侧 40m 范围内）</td> </tr> <tr> <td>排放标准</td> <td colspan="2">《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)</td> <td>昼间 70dB (A) 夜间 55dB (A)</td> <td>施工场界</td> </tr> </tbody> </table>					标准类别	执行标准名称及类别		限值	适用范围	质量标准	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2 类	昼间 60dB (A) 夜间 50dB (A)	110kV 架空线路沿线（交通干线以外区域）	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	4a 类	昼间 70dB (A) 夜间 55dB (A)	110kV 架空线路沿线（位于 S324 省道两侧 40m 范围内）	排放标准	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)		昼间 70dB (A) 夜间 55dB (A)	施工场界
	标准类别	执行标准名称及类别		限值	适用范围																			
质量标准	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2 类	昼间 60dB (A) 夜间 50dB (A)	110kV 架空线路沿线（交通干线以外区域）																				
	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	4a 类	昼间 70dB (A) 夜间 55dB (A)	110kV 架空线路沿线（位于 S324 省道两侧 40m 范围内）																				
排放标准	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)		昼间 70dB (A) 夜间 55dB (A)	施工场界																				
其他	无																							

表 4 建设项目概况

<p>项目建设地点（附地理位置示意图）</p> <p>本工程位于江苏省宿迁市宿城区支口街道、河滨街道境内。本项目地理位置示意图详见附图 1。</p>
<p>主要建设内容及规模</p> <p>110kV 支口~宿迁 T 接闻涛变电站线路工程：</p> <p>新建 110kV 支口~宿迁 T 接闻涛变电站线路工程（调度名称：110kV 闻府 7W11/线），1 回，全长 4.5km。其中，新建同塔双回（1 回备用）线路长 0.9km（导线型号 2×JL3/G1A-300/25 高导电率钢芯铝绞线，分裂间距：400mm），新建双回钢管杆共 6 基；新建单回电缆线路长 3.6km（电缆型号：ZC-YJLW03-64/110kV-1×1000mm²）。本次验收 110kV 闻府 7W11 线，110kV 闻支 7W13 线同步在宿迁支口~宿迁 π 接闻涛变电站 110kV 线路工程建设项目竣工环境保护验收调查报告中进行验收。</p>
<p>建设项目占地及输电线路路径（附线路路径示意图）</p> <p>110kV 闻府 7W11/线新建 6 基钢管杆，塔基永久占地面积为 6m²，新建电缆沟（井）永久占地面积为 260m²；临时占地主要为架空线路塔基施工区（1200m²）、牵张（400m²），电缆临时施工区（28800m²）；占地类型主要为耕地。</p> <p>本工程自 220kV 闻涛变起向西北出线，转向东北至村道南侧，转向东南，经过农博路至通湖大道、S325 省道西侧新建 110kV 闻府 7W11/闻支 7W13 线 6 号钢管杆，由钢管杆引下转为电缆，沿通湖大道西侧向北敷设，至宿支路北侧转向东，沿宿支路北侧向东敷设，至宿迁市宿城区河滨中心小学东南角转向北，至原 110kV 宿支 7M4 线 023 号终端塔西侧，改造现状已建电缆沟为电缆接头井，解开支口侧电缆，将支口侧电缆与本工程电缆线路相接，将原 T 接支口—宿迁线路改为π接支口—宿迁线路，形成闻涛—宿迁 110kV 线路、闻涛—支口 110kV 线路。</p> <p>本项目线路路径竣工图详见附件 6。</p>

建设项目环境保护投资

表 4-1 本工程环保投资

工程实施阶段	环境要素	主要污染物	环境保护设施、措施	环评阶段环保投资(万元)	验收阶段环保投资(万元)	备注
施工期	大气	扬尘	物料密闭运输,洒水降尘等	**	**	
	地表水	生活污水	依托居住点已有的污水处理设施处理	**	**	
		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	用先进的低噪声设备,定期维护等	**	**	
	生态	/	复耕、场地恢复、临时排水沟、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	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	**	**	
	噪声	噪声	线路选用表面光滑的导线、保持足够的导线对地高度	**	**	
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				**	**	
合计				**	**	
工程总投资				**	**	
环保投资占总投资比例(%)				**	**	

建设项目变更变动情况及变更变动原因

1、工程规模变化情况

通过现场踏勘以及查阅工程设计、施工资料和相关协议、文件，本次验收工程规模与环评阶段相比略有变化，详见表 4-2。

表 4-2 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		环评规模	验收规模	变化情况	变化原因
110kV 支口~ 宿迁 T 接 闸 涛 变 电 站 线 路 工 程	电压等级	110kV	110kV	一致	/
	架线方式	架空+电缆	架空+电缆	一致	/
	导线型号	2×JL3/G1A-300/25	2×JL3/G1A-300/25	一致	/
	电缆型号	ZR-YJLW03-1×1000mm ²	ZC-YJLW03-64/110kV-1×1000mm ²	电缆型号改变	设计优化
	路径长度	新建 110kV 支口~宿迁 T 接闸涛变电站线路，1 回，全长约 4.55km，其中同塔双回（1 回备用）线路路径长约 1.10km，单回电缆线路路径长约 3.45km。	新建 110kV 支口~宿迁 T 接闸涛变电站线路，1 回，全长 4.5km。其中，新建同塔双回（1 回备用）线路长 0.9km，新建单回电缆线路长 3.6km。	同塔双回（1 回备用）线路长度减少 0.2km；单回电缆线路长度增加 0.15km。	线路路径微调，最大横向位移距离 520m，验收阶段进一步核实了路径长度。
全线杆塔	新建角钢塔 6 基	新建角钢塔 6 基	一致	/	

2、环境敏感目标变化情况

本次验收的电磁环境敏感目标、声环境保护目标和生态保护目标环评和验收阶段相比略有变化，详见表 4-3~表 4-5。

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），对本项目是否涉及重大变动进行核查，具体情况详见表 4-6。

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。本工程变动情况分析如下：

宿迁支口~宿迁 T 接闸涛变电站 110kV 线路工程与环评阶段对比，线路总长度比环评阶段减少 0.05km，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%”；

宿迁支口~宿迁 T 接闸涛变电站 110kV 线路工程线路部分路径优化调整，输电线路最大横向位移距离 520m，横向位移超出 500m 的累计长度为 90m，占原路径长度的

1.98%，未超过原路径长度的 30%，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%”；

宿迁支口~宿迁 T 接闻涛变电站 110kV 线路工程环评阶段存在 12 处（128 个）电磁环境敏感目标和 2 处（5 个）声环境保护目标，验收阶段存在 12 处（20 个）电磁环境敏感目标和 6 处（6 个）声环境保护目标，因输电线路路径变化，电磁环境敏感目标减少 124 个、增加 14 个，验收阶段声环境保护目标拆除 1 个、环评后新建 2 个，输电线路路径变化未导致声环境保护目标数量发生变化，因此不属于“7.因输变电工程路径、站址等发生变化，导致新增的电磁和声环境敏感目标超过原数量的 30%”。

4、工程分期验收情况

本次验收项目一次建成，不涉及分期建设和分期验收。

表 4-3 本工程验收阶段与环评阶段环境涉及江苏省生态空间管控区域对比表

编号	江苏省生态空间管控区域	环评阶段规模	验收阶段规模	变化原因
1	废黄河（宿城区）重要湿地	新建线路距废黄河（宿城区）重要湿地二级管控区边界最近 100m。	新建 110kV 闻府 7W11 线（与 110kV 闻支 7W13 线同塔架设）距废黄河（宿城区）重要湿地边界最近 100m。	验收阶段进一步核实生态空间管控区域名称

表 4-4 本工程验收阶段与环评阶段环境涉及江苏省国家级生态保护红线对比表

编号	江苏省国家级生态保护红线	环评阶段规模	验收阶段规模	变化原因
2	宿迁古黄河省级湿地公园	/	新建 110kV 闻府 7W11 线（与 110kV 闻支 7W13 线同塔架设）一档跨越宿迁古黄河省级湿地公园，未在宿迁古黄河省级湿地公园内立塔，跨越长度为 50m。	环评遗漏，验收阶段进一步核实了距离。

表 4-5 本项目线路工程沿线电磁环境敏感目标变化情况表

工程名称	子工程名称	环评阶段识别的敏感目标			验收阶段识别的敏感目标			验收与环评阶段变化情况
		敏感目标描述	规模	项目与敏感点的水平距离（最近）	敏感目标描述	规模	项目与敏感点的水平距离（最近）	
宿迁支口~宿迁 T 接闻涛变电站 110kV 线路工程	110kV 架空线路	宿迁市宿城区乡土树种种植家庭农场看护房等	1 座养殖场	跨越	养殖场	/	/	已拆除
			1 间看护房	跨越	乡土树种种植家庭农场吴姓看护房	1 间看护房。	位于 110kV 闻府 7W11 线边导线地面投影东北侧 17m。	线路路径调整，验收阶段进一步核实了距离。
			/	/	乡土树种种植家庭农场段姓看护房	1 间看护房。	位于 110kV 闻府 7W11 线边导线地面投影东北侧 17m。	环评遗漏，验收阶段进一步核实了距离。
		/	/	/	乡土树种种植家庭农场董姓看护房	1 间看护房。	位于 110kV 闻府 7W11 线边导线地面投影东北侧 17m。	环评后新建（位于原线路路径的评价范围内）
		/	/	/	蔡集镇牛角社区民房	1 间看护房。	位于 110kV 闻府 7W11 线边导线地面投影东北侧 27m。	环评后新建（位于原线路路径的评价范围内）
		胤霖成长中心户外教育基地等	1 座庄园	东北侧 2m	蝴蝶农场	1 座农场。	位于 110kV 闻府 7W11 线边导线地面投影东北侧 8m。	线路路径微调，验收阶段进一步核实了距离。
			1 处教育基地	东北侧 2m	七彩营地研学实践教育基地等	1 处教育基地。	位于 110kV 闻府 7W11 线边导线地面投影东北侧 3m。	线路路径微调，验收阶段进一步核实了距离。
			1 座工厂	西南侧 30m	/	/	/	验收阶段进一步核实了距离，超出验收调查范围。
		110kV 电缆线路	/	/	/	陆刘社区何姓看护房等	3 户看护房	钻越
	/		/	/	陆刘社区徐姓住房等	6 户临时住房	钻越	线路路径调整

		/	/	/	中国中铁大桥局集团有限公司临时用房	2 间临时用房	钻越	线路路径调整
		/	/	/	江苏闽楚石业有限公司办公室	1 排办公室	电缆管廊边缘东北侧 1m	线路路径调整
		/	/	/	九龙村施工营地办公室	1 处项目部	电缆管廊边缘东北侧 3m	线路路径调整
		/	/	/	宿支路陈家某家仓库	1 排仓库	钻越	线路路径调整
	支口街道陆刘社区新城河畔小区幼儿园等	1 座幼儿园、1 座售楼处、1 处孵化中心、1 排商铺、2 间工棚	北侧约 5m	北侧约 5m	/	/	/	线路路径调整，超出验收调查范围
	支口街道康堡社区康堡小区门卫室等	1 间门卫室、1 间工棚	北侧约 5m	北侧约 5m	/	/	/	线路路径调整，超出验收调查范围
	支口街道康堡社区康堡临时疏导点	1 处菜市场	穿越	穿越	/	/	/	线路路径调整，超出验收调查范围
	宿迁市儿童福利院	1 座福利院	南侧约 5m	南侧约 5m	/	/	/	线路路径调整，超出验收调查范围
	宿迁市看守所等	1 处看守所、13 户商住房、2 座回收站、4 座工厂	南侧约 3m	南侧约 3m	/	/	/	线路路径调整，超出验收调查范围
	河滨街道石篓社区九龙超市等	7 户商住房、1 座工厂、1 座回收站	南侧约 1m	南侧约 1m	/	/	/	线路路径调整，超出验收调查范围

	河滨街道石篓社区五丰冷食冷饮批发商铺等	27 户商住房	南侧约 1m	南侧约 1m	/	/	线路路径调整, 超出验收调查范围
	河滨街道石篓社区良权制衣商铺等	33 户商住房、3 座工厂	南侧约 1m	南侧约 1m	/	/	线路路径调整, 超出验收调查范围
	河滨街道石篓社区有喜庆今世缘酒店等	15 户商住房、1 座工厂	南侧约 1m	南侧约 1m	/	/	线路路径调整, 超出验收调查范围
	河滨街道石篓社区陈姓民房等	3 户民房、1 座学校、1 座工厂	南侧约 1m	南侧约 1m	/	/	线路路径调整, 超出验收调查范围

表 4-6 本项目线路工程沿线声环境保护目标变化情况表

工程名称	子工程名称	环评阶段识别的敏感目标			验收阶段识别的敏感目标			验收与环评阶段变化情况
		敏感目标描述	规模	项目与敏感点的水平距离（最近）	敏感目标描述	规模	项目与敏感点的水平距离（最近）	
宿迁支口~宿迁 T 接闻涛变电站 110kV 线路工程	110kV 架空线路		1 座养殖场	跨越	养殖场	/	/	已拆除
		宿迁市宿城区乡土树种种植家庭农场看护房等	1 间看护房	跨越	乡土树种种植家庭农场吴姓看护房	1 间看护房。	位于 110kV 闻府 7W11 线边导线地面投影东北侧 17m。	线路路径调整，验收阶段进一步核实了距离。
			/	/	乡土树种种植家庭农场段姓看护房	1 间看护房。	位于 110kV 闻府 7W11 线边导线地面投影东北侧 17m。	环评遗漏，验收阶段进一步核实了距离。
			/	/	乡土树种种植家庭农场董姓看护房	1 间看护房。	位于 110kV 闻府 7W11 线边导线地面投影东北侧 17m。	环评后新建（位于原线路路径的评价范围内）
		/	/	/	蔡集镇牛角社区民房	1 间看护房。	位于 110kV 闻府 7W11 线边导线地面投影东北侧 27m。	环评后新建（位于原线路路径的评价范围内）
		胤霖成长中心户外教育基地等	1 座庄园	东北侧 2m	蝴蝶农场	1 座农场。	位于 110kV 闻府 7W11 线边导线地面投影东北侧 8m。	线路路径微调，验收阶段进一步核实了距离。
			1 处教育基地	东北侧 2m	七彩营地研学实践教育基地等	1 处教育基地。	位于 110kV 闻府 7W11 线边导线地面投影东北侧 3m。	线路路径微调，验收阶段进一步核实了距离。

表 4-7 工程重大变动清单对照表

指标名称	环评阶段	验收阶段	变化情况	是否重大变动
电压等级升高	110kV	110kV	无	否
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	否
输电线路路径长度增加超过原路径长度的 30%	线路路径全长约4.55km	线路路径全长4.5km	路径长度减少 0.05km	否
变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过 500m	/	/	不涉及	否
输电线路横向位移超出 500m 的累计长度超过原路径长度的 30%	输电线路最大横向位移超出 500m 的累计长度为 90m		线路部分路径优化调整，输电线路最大横向位移超出 500m 的累计长度为 90m，占原路径长度的 1.98% (<30%)	否
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	否
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%	输电线路环境影响评价范围内有 128 个电磁环境保护目标，5 个声环境保护目标。	输电线路验收调查范围内有 20 个电磁环境保护目标、6 个声环境保护目标。	电磁环境保护目标减少 108 个，声环境保护目标增加 1 个	否
变电站由户内布置变为户外布置	/	/	不涉及	否
输电线路由地下电缆改为架空线路	架空+电缆	架空+电缆	一致	否
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%	同塔双回（1 回备用）	同塔双回（1 回备用）	一致	否

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（生态、电磁、声、水、固体废物等）

《宿迁支口~宿迁T接闸涛变电站110kV线路工程环境影响报告表》由江苏辐环环境科技有限公司编制，本次摘录主要内容如下：

1、施工期环境影响（生态、噪声、扬尘、废水、固废等）：

1、声环境影响分析

架线施工过程中，各牵张场内的牵张机、绞磨机等设备会产生一定的机械噪声；电缆线路施工过程中，噪声主要来自土地的开挖；线路施工过程中噪声声级一般为60dB(A)~84dB(A)。工程施工时通过采用低噪声施工机械设备，控制设备噪声源强；设置围挡，削弱噪声传播；加强施工管理，文明施工，错开高噪声设备使用时间，禁止夜间施工等措施最大程度减轻施工噪声对周围环境的影响，以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

本工程施工程量小、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随之消失，对周围声环境影响很小。

2、施工扬尘影响分析

施工扬尘主要来自土建施工的开挖作业、建筑装修材料的运输装卸、施工现场内车辆行驶时产生的扬尘等。

施工过程中，车辆运输散体材料和废弃物时，必须密闭，避免沿途漏撒；加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作；弃土弃渣等合理堆放，定期洒水；限制施工期运输车辆车速，使施工扬尘对周围村庄等环境敏感目标影响尽可能小且很快能恢复。施工结束后，按“工完料尽场地清”的原则立即进行空地硬化和覆盖，减少裸露地面面积。

通过采取上述环保措施，本工程施工扬尘对周围环境影响很小。

3、地表水环境影响分析

本工程施工过程中产生的废水主要为施工人员的生活污水。线路工程塔基和电缆施工中混凝土一般采用商品混凝土，基本无废水排放。线路施工阶段，施工人员居住在施工点附近租住的单位宿舍内，生活污水排入居住点的化粪池中及时清理。

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。

4、固体废物影响分析

施工期固体废物主要为生活垃圾和建筑垃圾。施工产生的建筑垃圾若不妥善处置会产生水土流失等环境影响，产生的生活垃圾若不妥善处置则不仅污染环境而且破坏景观。施工过程中的生活垃圾和建筑垃圾收集堆放，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，生活垃圾由环卫部门定期清理。

通过采取上述环保措施，施工固废对周围环境影响很小。

5、生态环境影响分析

本工程建设对生态环境的影响主要为土地占用、植被破坏、水土流失及对废黄河（宿城区）重要湿地的影响。

（1）土地占用

本工程对土地的占用主要是塔基处的占地及施工期的临时占地。工程临时占地包括临时电缆沟施工场地、牵张场等线路临时施工场地、施工临时道路。

材料运输过程中，应充分利用现有公路，减少临时便道；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）植被破坏

输电线路施工时的土地开挖会破坏少量地表植被，建成后，对塔基处及临时施工占地及时进行复耕、固化或绿化处理，景观上做到与周围环境相协调，对周围生态环境影响很小。

（3）水土流失

在土建施工时土石方开挖、回填以及临时堆土等，若不妥善处置均会导致水土流失。施工时通过先行修建挡土墙、排水设施；合理安排施工工期，避开雨季土建施工；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，最大程度的减少水土流失。

（4）重要湿地

对照《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113号），本工程架空线路评价范围内涉及废黄河（宿城区）重要湿地二级管控区（最近约100m）。对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），本工程评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线。

建设单位不会在该区域进行开发活动，且本工程输电线路在施工过程中不在管控

区内开（围）垦湿地、改变湿地用途、挖砂、取土、放牧、捕捞；不向管控区内倾倒垃圾、排放废水和生活污水；不破坏野生动物栖息地、鱼类洄游通道，不进行其他破坏湿地及其生态功能的活动，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《江苏省生态红线区域保护规划》（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。

2、营运期环境影响（电磁、声环境、生态）：

1、电磁环境影响分析

通过类比监测和理论预测，宿迁支口~宿迁 T 接闸涛变电站 110kV 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很小，投入运行后对周围环境的影响符合相应评价标准。

110kV 线路经过耕地时导线对地距离应不小于 6m，经过居民住宅等建筑物时导线对地距离应不小于 7m，跨越居民住宅等建筑物时导线对有人人员活动区域楼层的垂直距离不小于 6m。

2、声环境影响分析

根据噪声类比监测结果可知，类比线路弧垂最低位置处两杆塔中央连接线对地投影点 0~50m 范围内噪声测值基本处于同一水平值上，线路噪声对周围声环境几乎无影响。因此，本项目 110kV 双回架空线路周围产生的噪声对声环境的影响很小。

另外，架空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，部分导线采用电缆敷设，以降低可听噪声，对周围声环境影响可进一步减小。

3、生态环境影响分析

本工程输电线路在运营期将有设备检修维护人员定期巡查、检修，在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后，线路运行对周围生态没有影响。

3、综合结论

综上所述，宿迁支口~宿迁 T 接闸涛变电站 110kV 线路工程符合国家的法律法规和产业政策，符合区域总体发展规划，在认真落实各项污染防治措施后，工频电场、工频磁场及噪声等可以稳定达标，对周围环境的影响较小，能符合相关环保标准，从环境影响角度分析，宿迁支口~宿迁 T 接闸涛变电站 110kV 线路工程的建设是可行的。

环境影响评价文件的批复意见

国网江苏省电力有限公司宿迁供电分公司：

你公司报送的《宿迁支口~宿迁 T 接闸涛变电站 110kV 线路工程环评报告表》（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：项目位于宿城区境内，建设 110kV 支口~宿迁 T 接闸涛变电站线路工程，1 回，新建线路路径全长约 4.55km，其中同塔双回架空线路路径全长约 1.10km（另一回备用），单回电缆线路路径全长约 3.45km。（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)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）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（最近约 100m）时，要满足《江苏省生态红线区域保护规划（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。

（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： (1) 施工前注意对施工人员进行环保意识的宣传教育。 (2) 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>环评批复要求： 项目涉及废黄河（宿城区）重要湿地二级管控区（最近约 100m）时，要满足《江苏省生态红线区域保护规划》（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。</p>	<p>环评报告表要求：已落实 (1) 本项目施工前对施工人员开展了环保意识的宣传教育。 (2) 已优化设计，部分架空线路采用同塔双回架设，部分线路采用电缆敷设，减少了土地占用，见图 6-1。</p> <p>环评批复要求：已落实。 本工程施工区域不涉及废黄河（宿城区）重要湿地，未在湿地内从事取水、取土、倾倒废弃物、排放废污水及乱丢乱弃各类垃圾等破坏湿地及其生态功能的行为，满足相关管控措施要求。</p>
	污染影响	<p>环评批复要求： 项目建设必须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，落实各项环境保护措施。</p>	<p>环评批复要求：已落实。 项目建设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，工程建设落实了各项环境保护措施。</p>

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因
施工期	生态影响	<p>环评报告表要求：</p> <p>(1) 材料运输过程中，应充分利用现有公路，减少临时便道；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。</p> <p>(2) 施工结束后对塔基处、电缆沟、临时施工占地及时进行复耕、固化或绿化处理，景观上做到与周围环境相协调。</p> <p>(3) 施工时通过先行修建挡土墙、排水设施；合理安排施工工期，避开雨季土建施工；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，最大程度的减少水土流失。</p> <p>(4) 废黄河（宿城区）重要湿地二级管控区内除法律法规有特别规定外，禁止从事下列活动：开（围）垦湿地，放牧、捕捞；填埋、排干湿地或者擅自改变湿地用途；取用或者截断湿地水源；挖砂、取土、开矿；排放生活污水、工业废水；破坏野生动物栖息地、鱼类洄游通道，采挖野生植物或者猎捕野生动物；引进外来物种；其他破坏湿地及其生态功能的活动。</p> <p>(5) 宿迁古黄河省级湿地公园内禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；截断湿地水源；挖沙、采矿；倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；禁止建设污染环境、破坏生态的项目和设施，不得从事挖湖采沙、围护造田、开荒取土等改变地貌和破坏环境、景观的活动。</p> <p>环评批复要求：</p> <p>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，降低施工对周边环境的影响。</p>	<p>环评报告表要求：已落实。</p> <p>(1) 本项目施工时已尽量利用现有公路，减少临时便道；施工现场合理布置，未随意扩大临时占地。</p> <p>(2) 本项目施工结束后已对塔基处、电缆沟周围等临时占地进行了复耕。</p> <p>(3) 输电线路施工时已先行修建临时排水设施和围挡；合理安排了施工工期，未在雨天土建施工；施工结束后对临时占地进行了复耕，恢复了临时占地的水土保持功能，最大程度减少了水土流失。</p> <p>(4) 调查结果表明，施工时施工人员及施工机械未进入废黄河（宿城区）重要湿地，未向废黄河（宿城区）重要湿地排放废水及固体废物，对废黄河（宿城区）重要湿地无影响。</p> <p>(5) 施工过程中未向宿迁古黄河省级湿地公园内倾倒垃圾、排放废水和生活污水；未从事从事挖湖采沙、围护造田、开荒取土等改变地貌和破坏环境、景观的活动。调查结果表明，工程施工未产生破坏宿迁古黄河省级湿地公园及其生态功能的行为。</p> <p>环评批复要求：已落实。</p> <p>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、电缆管廊及线路塔基周围进行了植被恢复，临时用耕地进行了复耕，现场恢复状况良好，详见图 6-1。</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) 施工过程中，车辆运输散体材料和废弃物时，必须密闭，避免沿途漏撒；加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作；弃土弃渣等合理堆放，定期洒水；限制施工期运输车辆车速，使施工扬尘对周围村庄等环境保护目标影响尽可能小且很快能恢复。施工结束后，按“工完料尽场地清”的原则立即进行空地硬化和覆盖，减少裸露地面面积。另外，应在施工过程中贯彻文明施工原则，施工扬尘对环境空气的影响能得到有效控制。</p> <p>(2) 工程施工时通过采用低噪声施工机械设备，控制设备噪声源强；设置围挡，削弱噪声传播；加强施工管理，文明施工，错开高噪声设备使用时间，禁止夜间施工等措施最大程度减轻施工噪声对周围环境的影响，以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。</p> <p>(3) 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。</p> <p>(4) 施工过程中的生活垃圾和建筑垃圾收集堆放，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，生活垃圾由环卫部门定期清理。</p> <p>环评批复要求：</p> <p>落实施工期各项污染防治措施，不得发生噪声和扬尘等扰民现象。</p>	<p>环评报告表要求：已落实。</p> <p>(1) 加强了材料转运与使用的管理，在易起尘的材料堆场，采取了密闭存储和防尘布苫盖，防止了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、土方等的运输，采取了遮盖、密闭措施，减少了其沿途遗洒，经过村庄等敏感目标时控制了车速；施工场地设置了围挡，对作业处裸露的地面覆盖了密目网，定期洒水，施工结束后，按“工完料尽场地清”的原则进行了恢复，减少了裸露地面面积。施工单位已按照环评报告中提出的污染控制要求文明施工、科学施工。</p> <p>(2) 施工期选择了满足国家相应标准的低噪声的施工机械和施工设备，并采取了围挡等措施，有效控制了噪声源强；优化了施工机械布置、加强了施工管理，文明施工，错开高噪声设备使用时间，夜间未进行施工，施工场界噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的限值要求。</p> <p>(3) 施工废水经沉淀池沉淀后回用；线路施工人员生活污水利用租住地的污水处理设施处理，不外排。</p> <p>(4) 施工过程中的建筑垃圾和生活垃圾分别收集堆放；生活垃圾分类收集后由当地环卫部门进行了清运；建筑垃圾已委托给相关单位运送至指定受纳场地。</p> <p>环评批复要求：已落实。</p> <p>项目施工时落实了各项污染防治措施，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>环评报告表要求：已落实。 运行期加强了巡查和检查，强化了设备检修维护人员的生态环境保护意识教育，并严格管理，避免了对项目周边的自然植被和生态系统的破坏。</p>
	污染影响	<p>环评报告表要求： (1) 优化导线相间距离以及导线布置，部分段采用电缆敷设，利用屏蔽作用以降低输电线路对周围电磁环境的影响；110kV 线路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；110kV 线路经过居民住宅等建筑物时，导线对地距离应不小于 7m；110kV 线路跨越居民住宅等建筑物时，导线对有人员活动区域楼层的垂直距离不小于 6m。 (2) 声环境 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，部分采用电缆敷设，以降低可听噪声。 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）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) 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>环评报告表要求：已落实。 (1) 输电线路提高了导线对地高度（>18m）、优化了导线相间距离，部分段采用电缆敷设，降低了输电线路对周围电磁环境的影响。验收监测结果表明：110kV 架空线路周围敏感目标测点处工频电场强度为 35.57V/m~110.0V/m，工频磁感应强度为 0.0632μT~0.1118μT；110kV 电缆线路周围测点处工频电场强度为 1.351V/m~17.95V/m，工频磁感应强度为 0.0651μT~0.1149μT；110kV 电缆线路监测断面测点处工频电场强度为 1.422V/m~3.306V/m，工频磁感应强度为 0.0908μT~0.6169μT。本工程线路及敏感目标处的工频电场强度、工频磁感应强度测值符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中标准限值要求，并已设置警示和防护指示标志。 (2) 架空线路采用了表面光滑的导线并提高了导线对地高度，部分线路采用了电缆敷设，降低了可听噪声。验收监测结果表明：110kV 架空线路保护目标测点处的昼间噪声为 43dB(A)~47dB(A)，夜间噪声为 39dB(A)~46dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。 环评批复要求：已落实。 (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。验收监测结果表明：110kV 架空线路周围敏感目标测点处工频电场强度为 35.57V/m~110.0V/m，工频磁</p>

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因
		<p>(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。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。</p>	<p>感应强度为 0.0632μT~0.1118μT；110kV 电缆线路周围测点处工频电场强度为 1.351V/m~17.95V/m，工频磁感应强度为 0.0651μT~0.1149μT；110kV 电缆线路监测断面测点处工频电场强度为 1.422V/m~3.306V/m，工频磁感应强度为 0.0908μT~0.6169μT。本工程线路及敏感目标处的工频电场强度、工频磁感应强度测值符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中标准限值要求，并已设置警示和防护指示标志。</p> <p>(2) 架空线路采用了表面光滑的导线并提高了导线对地高度，部分线路采用了电缆敷设，降低了可听噪声。验收监测结果表明：110kV 架空线路保护目标测点处的昼间噪声为 43dB(A)~47dB(A)，夜间噪声为 39dB(A)~46dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。</p> <p>(3) 建设单位加强了公众沟通和科普宣传，未产生纠纷事件。</p> <p>(4) 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。</p> <p>(5) 本项目严格执行了配套的环保措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。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。</p>

	
<p>洒水喷淋</p>	<p>施工围挡</p>
	
<p>苫盖</p>	<p>警示标识</p>
	
<p>110kV 闻府 7W11/闻支 7W13 线 1 号</p>	<p>110kV 闻府 7W11/闻支 7W13 线 2 号</p>

	
<p>110kV 闸府 7W11/闸支 7W13 线 3 号</p>	<p>110kV 闸府 7W11/闸支 7W13 线 4 号</p>
	
<p>电缆线路 1</p>	<p>电缆线路 1</p>
	
<p>临近废黄河（宿城区）重要湿地 （江苏省生态空间管控区域）</p>	<p>跨越宿迁古黄河省级湿地公园 （江苏省国家级生态保护红线）</p>
<p>图 6-1 本工程环保措施及生态恢复照片</p>	

表 7 电磁环境、声环境监测（附监测点位图）

电 磁 环 境 监 测	<p>监测因子及监测频次</p> <p>监测因子：工频电磁、工频磁场。</p> <p>监测频次：昼间监测 1 次。</p>
	<p>监测方法及监测布点</p> <p>1、监测方法</p> <p>《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）。</p> <p>2、监测布点</p> <p>输电线路工频电场、工频磁场及断面监测布点：</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）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。本期在建（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，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>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（1 回备用）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。</p> <p>电缆线路工频电场、工频磁场监测布点：</p> <p>本期在建（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，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>以地下输电电缆线路中心正上方的地面为起点，沿垂直于线路方向进行，监测点间距为 1m，顺序测至电缆管廊两侧边缘各外延 5m 处为止。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。</p>

监测单位、监测时间、监测环境条件

监测单位：江苏兴光环境检测咨询有限公司

监测时间：2025 年 11 月 27 日

监测环境条件：

昼间：天气：晴，温度 9℃~10℃，相对湿度 34%RH~40%RH。

监测仪器及工况

1、监测仪器

电磁辐射分析仪

型号/规格：主机 NBM-550+探头 EHP-50F；设备编号：XGJC-J008；

主机编号：H-0153；探头编号：100WY70119；

电场量程：5mV/m~100kV/m；磁场量程：0.3nT~10mT；

频率范围：1Hz~400 kHz；校准有效日期：2025.8.7~2026.8.6；

校准单位：江苏省计量科学研究院；校准证书编号：E2025-0080757。

2、监测工况

本工程根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705 -2020）验收工况要求开展验收监测工作。本工程监测期间运行稳定，实际运行电压达到设计额定电压等级，满足验收工况要求。根据国网江苏省电力有限公司宿迁供电分公司提供资料，宿迁支口~宿迁 T 接闸涛变电站 110kV 线路工程监测期间运行工况见表 7-1。

表 7-1 宿迁支口~宿迁 T 接闸涛变电站 110kV 线路工程验收运行工况

时间	名称	电压 (kV)	电流(A)	有功功率 (MW)
2025 年 11 月 27 日 12:00~13:30	110kV 闸府 7W11 线	112.15~113.79	7.13~15.37	48.27~82.83
	110kV 闸支 7W13 线	112.63~113.58	3.71~8.76	19.96~44.52
2025 年 11 月 28 日 0:00~1:00	110kV 闸府 7W11 线	112.15~112.79	2.03~2.27	14.17~15.33
	110kV 闸支 7W13 线	112.17~112.68	3.51~3.76	18.96~19.51

监测结果分析

1、监测结果

宿迁支口~宿迁 T 接闸涛变电站 110kV 线路工程电磁环境监测结果见表 7-2。

表 7-2 线路工程周围工频电场、工频磁场监测结果

点位编号	架设方式	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	架空线路	支口街道乡土树种种植家庭农场吴姓看护房西南侧 1m 处	110.0	0.0887	4000V/m、 100μT	
2		支口街道乡土树种种植家庭农场段姓看护房西南侧 1m 处	102.9	0.0915		
3		支口街道乡土树种种植家庭农场董姓看护房西南侧 1m 处	92.09	0.0873		
4		支口街道蔡集镇牛角社区民房西南侧 1m 处	45.09	0.0632		
5		支口街道蝴蝶农场西南侧 1m 处 ^{【1】}	35.57	0.0833		
6		支口街道七彩营地研学实践教育基地等西北侧 1m 处	107.1	0.1118		
7	电缆线路	支口街道陆刘社区何姓看护房等西南侧 1m 处	1.351	0.0950		
8		支口街道陆刘社区徐姓民房等西北侧（电缆正上方）1m 处	3.950	0.0651		
9		支口街道中国中铁大桥局集团有限公司临时用房西侧 1m 处	4.234	0.1149		
10		支口街道江苏闽楚石业有限公司办公室东北侧 1m 处 ^{【2】}	14.93	0.0895		
11		支口街道九龙村施工营地办公室西南侧 1m 处 ^{【3】}	12.18	0.0717		
12		河滨街道石篓社区陈家仓库东南侧（电缆正上方）1m 处 ^{【4】}	17.95	0.0849		
13		110kV 闻府 7W11/闻支 7W13 线电缆正上方横截面上（通湖大道西北侧约 60m），沿垂直于电缆管廊西北侧	0m	3.306		0.6169
14			1m	2.903		0.5949
15			2m	2.755		0.3491
16			3m	2.409		0.1944
17			4m	1.908		0.1122
18			5m	1.624		0.0986
19			6m	1.422		0.0908

注：【1】、【3】因地形限制，未能在靠近线路一测布置监测点位。【2】、【3】、【4】，

受 10kV 低压线路影响，工频电场监测结果略微增大。

110kV 架空线路周围敏感目标测点处工频电场强度为 35.57V/m~110.0V/m，工频磁感应强度为 0.0632 μ T~0.1118 μ T；110kV 电缆线路周围测点处工频电场强度为 1.351V/m~17.95V/m，工频磁感应强度为 0.0651 μ T~0.1149 μ T；110kV 电缆线路监测断面测点处工频电场强度为 1.422V/m~3.306V/m，工频磁感应强度为 0.0908 μ T~0.6169 μ T。

2、监测结果分析

监测结果表明，本工程架空线路周围所有测点处的工频电场、工频磁场分别符合《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 100 μ T 的限值要求。

根据监测结果，架空线路周围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 控制限值，工频电场强度仅与运行电压相关，验收监测期间架空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，架空线路周围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 公众曝露控制限值要求。

架空输电线路敏感目标测点处的工频磁感应强度为 0.0632 μ T~0.1118 μ T，为公众曝露控制限值的 0.0632%~0.1118%，监测时输电线路电流占极限设计电流（518A）的（1.38%~2.96%），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，输电线路敏感目标测点处的工频磁感应强度最大值为 0.1118 μ T，架空输电线路敏感目标测点处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。

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：昼间、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</p> <p>《声环境质量标准》（GB3096-2008）。</p> <p>2、监测布点</p> <p>线路噪声布点：</p> <p>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环境保护目标进行监测，昼、夜间各监测一次。测点选择在保护目标建筑物外，距墙壁 1m 处，距地面高度 1.2m 以上。</p> <p>监测布点详见表7-3。</p>
	<p>监测单位、监测时间、监测环境条件</p> <p>监测单位：江苏兴光环境检测咨询有限公司</p> <p>监测时间：2025 年 11 月 27 日~2025 年 11 月 28 日</p> <p>监测环境条件：</p> <p>2025年11月27日</p> <p>昼间：晴，温度9℃~10℃，相对湿度34%RH~40%RH，风速：1.0m/s-3.5m/s；</p> <p>2025年11月28日</p> <p>晴，夜间：温度3℃，风速：1.0-2.2m/s。</p>
	<p>监测仪器及工况</p> <p>1、监测仪器</p> <p>多功能声级计</p> <p>型号/规格：AWA6228+型；出厂编号：00323052；</p> <p>设备编号：XGJC-J024；</p> <p>量程：28 dB(A)~133 dB(A)；检定有效日期：2025.8.12~2026.8.11；</p> <p>检定单位：江苏省计量科学研究院；检定证书编号：E2025-0080762。</p> <p>声校准器</p> <p>型号/规格：AWA6223；出厂编号：05622；</p>

设备编号：XGJC-J013；
 量程：94 /114dB； 检定有效日期：2025.8.08~2026.8.07；
 检定单位：江苏省计量科学研究院； 检定证书编号：E2025-0080749。

2、监测工况

本工程根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705 -2020）验收工况要求开展验收监测工作。本工程监测期间，建设项目实际运行电压已达到设计额定电压等级，满足验收工况要求。监测期间运行工况详见表 7-1。

监测结果分析

1、监测结果

宿迁支口~宿迁 T 接闸涛变电站 110kV 线路工程声环境监测结果见表 7-3。

表 7-3 本工程沿线声环境保护目标噪声监测结果

测点序号	测点描述	测量结果 Leq dB(A)		执行标准 dB (A)
		昼间	夜间	
1	支口街道乡土树种种植家庭农场吴姓看护房西南侧 1m 处	47	46	GB3096-2008 2类（60/50）
2	支口街道乡土树种种植家庭农场段姓看护房西南侧 1m 处	47	45	
3	支口街道乡土树种种植家庭农场董姓看护房西南侧 1m 处	44	43	
4	支口街道蔡集镇牛角社区民房西南侧 1m 处	44	40	
5	支口街道蝴蝶农场东南侧 1m 处	44	39	
6	支口街道七彩营地研学实践教育基地等西南侧 1m 处	43	39	

110kV 架空线路周围保护目标测点处的昼间噪声为 43dB(A)~47dB(A)，夜间噪声为 39dB(A)~46dB(A)。

2、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 2 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，架空线路沿线及声环境保护目标处噪声能够满足《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

<p>施 工 期</p>	<p>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>对照《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》, 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》(苏政发〔2018〕74 号)、《省政府关于宿迁市国土空间总体规划(2021-2035 年)的批复》(苏政复〔2023〕18 号), 本项目新建 110kV 输电线路一档跨越宿迁古黄河省级湿地公园, 未在宿迁古黄河省级湿地公园内立塔, 跨越长度为 50m。</p> <p>对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划》(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), 本项目新建 110kV 输电线路距废黄河(宿城区)重要湿地边界最近 100m。</p> <p>本项目与江苏省生态空间管控区的位置关系见附图 5, 与江苏省生态保护红线相对位置关系示意图详见附图 4。</p> <p>(2) 自然生态影响调查</p> <p>项目所在区域已经过多年的人工开发, 周边主要为农田、道路、村庄等, 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 年版)、《江苏省重点保护陆生野生动物名录(第二批, 2005 年)》《江苏省重点保护陆生野生动物名录(第一批, 1997 年)》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。</p> <p>110kV 闸府 7W11/线新建同塔双回钢管杆 6 基, 塔基永久占地面积为 6m², 新建电缆沟(井)永久占地面积为 260m²; 临时占地主要为架空线路塔基施工区(1200m²)、牵张(400m²), 电缆临时施工区(28800m²); 占</p>
----------------------	------------------	--

	<p>地类型主要为耕地。</p> <p>110kV 闸府 7W11/线施工时施工人员及施工机械未进入废黄河(宿城区)重要湿地，对废黄河(宿城区)重要湿地无影响；新建线路采用一档跨越方式跨越宿迁古黄河省级湿地公园，未在生态保护红线内设置临时占地，未在宿迁古黄河省级湿地公园内从事禁止行为，对宿迁古黄河省级湿地公园影响很小。</p> <p>调查结果表明，本项目新建塔基周围、新建电缆输电线路周围等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，生态恢复示例详见图 6-1。</p> <p>(3) 农业生态影响调查</p> <p>工程施工对周围农作物造成影响，对受损的青苗，建设单位按政策规定进行了经济补偿。工程施工结束后，施工单位对临时占地进行了清理、平整、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>施工期间加强了对管理人员和施工人员的环保教育，提高了管理人员和施工人员的生态环保意识；施工物料堆放进行了严格管理，防止了雨天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；严格控制了施工临时用地范围，优先利用现有道路运输设备、材料等，临时道路采用了铺设钢板、牵张场采用了彩条布临时铺垫等措施；在耕地施工时，施工临时占地采取了隔离保护措施，施工结束后将混凝土余料和残渣及时清除，恢复了原有土地功能；施工期所采取的表土剥离、苫盖、土地整治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，本项目水土保持措施落实情况良好，水土保持防治效果明显。</p> <p>调查结果表明，110kV 输电线路跨越宿迁古黄河省级湿地公园采用一档跨越方式，生态保护红线内未立塔，本项目输电线路在施工过程中严格控制了施工范围，未在生态保护红线内设置临时占地，施工时充分利用了现有道路交通，施工过程中未向生态保护红线内倾倒垃圾、排放废水和生活污水；</p>
--	--

	<p>未从事从事挖湖采沙、围护造田、开荒取土等改变地貌和破坏环境、景观的活动。调查结果表明，工程施工未产生破坏宿迁古黄河省级湿地公园及其生态功能的行为。</p> <p>调查结果表明，施工时施工人员及施工机械未进入废黄河（宿城区）重要湿地，未向废黄河（宿城区）重要湿地排放废水及固体废物等，对废黄河（宿城区）重要湿地无影响。</p> <p>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。</p>
<p>污染影响</p>	<p>(1) 大气影响分析</p> <p>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。</p> <p>(2) 水环境影响分析</p> <p>施工期废水主要为施工人员的生活污水及施工废水。施工产生的少量施工废水经临时沉淀池处理后回用，不外排；线路施工人员生活污水利用租住地的污水处理设施处理，不漫排。</p> <p>(3) 声环境影响分析</p> <p>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，采用围挡等措施，错开高噪声设备使用时间，未在夜间施工，对周围声环境的影响较小。</p> <p>(4) 固体废物调查</p> <p>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；生活垃圾分类收集后由当地环卫部门进行了清运；建筑垃圾已委托给相关单位运送至指定受纳场地。</p>

环境保护设施调试期	生态影响	<p>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环境及造成严重水土流失问题的现象。</p> <p>本项目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、电缆建设时堆积的渣土均已平整,未对周围的生态造成破坏。</p>
	污染影响	<p>(1) 电磁环境影响调查</p> <p>输电线路提高了导线对地高度 (>18m)、优化了导线相间距离,部分线路采用电缆敷设,减少了对周围电磁环境的影响。验收监测结果表明,验收输电线路沿线敏感目标及监测断面处工频电场、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,并已设置警示和防护指示标志。</p> <p>(2) 声环境影响调查</p> <p>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,部分采用电缆敷设,以降低可听噪声。验收监测结果表明,输电线路声环境保护目标处噪声能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求。</p> <p>(3) 水环境影响调查</p> <p>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。</p> <p>(4) 固体废物影响调查</p> <p>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。</p>

表 9 环境管理及监测计划

环境管理机构设置（分施工期和环境保护设施调试期）

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。

环境保护设施调试期环境管理机构设置

变电站及输电线路投运后环境保护日常管理由变电及线路工区负责。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

根据项目的环境影响和环境管理要求，制定了环境监测计划，由建设单位委托有资质的环境监测单位进行监测。本项目建成投入调试后，由江苏兴光环境检测咨询有限公司对工程电磁环境和声环境进行了竣工环保验收监测。本项目运行期环境监测计划见表 9-1。

表 9-1 环境监测计划

序号	名称		内容
1	工频电场 工频磁场	点位布设	线路沿线及电磁环境敏感目标。
		监测项目	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	工程投入运行后竣工环境保护验收监测一次，其后不定期监测或有纠纷投诉时监测。
2	噪声	点位布设	架空线路沿线及声环境保护目标。
		监测项目	昼间、夜间等效声级， Leq , dB(A)。
		监测方法	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
		监测频次和时间	工程投入试运行后竣工环境保护验收监测一次，其后不定期监测或有纠纷投诉时监测。

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）已及时归档，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，施工期及环境保护设施调试期环境管理状况良好，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) 环境管理制度和应急预案完善。
- (3) 环保工作管理规范，本项目严格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:**1、工程概况**

新建 110kV 支口~宿迁 T 接闸涛变电站线路工程（调度名称：110kV 闸府 7W11/线），1 回，全长 4.5km。其中，新建同塔双回（1 回备用）线路长 0.9km，新建双回钢管杆共 6 基；新建单回电缆线路长 3.6km。

2、环境保护措施落实情况

本工程的环境影响报告表、批复文件和设计文件中提出了比较全面的环境保护措施要求，这些措施在工程实际建设和调试期间均得到了较好的落实。

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，工程临时占地已恢复原貌，施工期的环境影响随着施工期的结束已基本消失。

4、调试期环境影响调查**（1）生态环境影响调查**

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。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，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》（苏政发〔2018〕74 号）、《省政府关于宿迁市国土空间总体规划（2021-2035 年）的批复》（苏政复〔2023〕18 号），本项目新建 110kV 输电线路一档跨越宿迁古黄河省级湿地公园，未在宿迁古黄河省级湿地公园内立塔，跨越长度为 50m。

对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划》（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），本项目新建 110kV 输电线路距废黄河（宿城区）重要湿地边界最近 100m。

工程施工期及调试期严格落实了各项生态保护措施，本项目电缆沿线、线路新建塔基周围的土地已恢复原貌，未对周围的生态环境造成破坏。

(2) 电磁环境影响调查

验收监测结果表明，验收输电线路沿线敏感目标及监测断面处工频电场、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，并已设置警示和防护指示标志。

(3) 声环境影响调查

收监测结果表明，本次验收输电线路声环境保护目标处噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

(4) 水环境影响调查

输电线路运行期无污水产生，不会对附近水环境产生影响。

(5) 固体废物影响调查

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调查

国网江苏省电力有限公司宿迁供电分公司设置了环境保护管理机构，相关环境保护制度健全，环境监测计划得到落实，满足环保管理要求。

6、验收调查结论

综上所述，宿迁支口~宿迁 T 接闸涛变电站 110kV 线路工程的监测结果达标、环保措施有效、生态影响很小，未发现明显的环境问题，建议通过竣工环保验收。

建议

加强输电线路的日常监测和维护工作，确保各项环保指标稳定达标；在日常巡检时，尽量减少对工程周围的影响。