

江苏连云港中核田湾光伏T接香河~南区110千伏
线路工程（江苏连云港中核田湾200万千瓦
滩涂光伏示范项目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连云港供电分公司

调查单位：江苏通凯生态科技有限公司

编制日期：二〇二五年九月

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 7

表 4 建设项目概况 9

表 5 环境影响评价回顾 17

表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况（附照片） 22

表 7 电磁环境、声环境监测 28

表 8 环境影响调查 35

表 9 环境管理及监测计划 38

表 10 竣工环保验收调查结论与建议 40

表 1 建设项目总体情况

建设项目名称	江苏连云港中核田湾光伏 T 接香河~南区 110 千伏线路工程（江苏连云港中核田湾 200 万千瓦滩涂光伏示范项目 110 千伏送出工程）				
建设单位	国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司				
法人代表/ 授权代表	车凯	联系人	曹巍		
通讯地址	连云港市幸福路 1 号				
联系电话	15961302002	传真	/	邮政编码	222003
建设地点	江苏省连云港市连云区板桥工业园境内				
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	江苏连云港中核田湾光伏 T 接香河~南区 110 千伏线路工程（江苏连云港中核田湾 200 万千瓦滩涂光伏示范项目 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	中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司				
环境影响评价 审批部门	连云港市生态环境局	文号	连环辐（表）复（2023）21 号	时间	2023.11.13
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）833 号	时间	2023.8.7
初步设计 审批部门	国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司	文号	连供电建（2023）88 号	时间	2023.8.14
环境保护设施 设计单位	中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司				
环境保护设施 施工单位	江苏齐天电力建设集团有限公司				
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	***

江苏连云港中核田湾光伏 T 接香河~南区 110 千伏线路工程（江苏连云港中核田湾 200 万千瓦滩涂光伏示范项目 110 千伏送出工程）
建设项目竣工环境保护验收调查报告表

环评阶段项目 建设内容	（1）江苏连云港中核田湾光伏 T 接香河~南区 110 千伏线路工程（江苏连云港中核田湾 200 万千瓦滩涂光伏示范项目 110 千伏送出工程） ①光伏升压站 T 接香河~南区 110kV 线路工程：新建单回电缆线路路径全长约 0.145km，电缆型号为 ZC-YJLW03-Z-64/110-1×630mm²。 ②变电站间隔保护改造工程：220kV 香河变更换 110kV 河区线间隔出线隔刀，并更换线路间隔保护；220kV 南区变更换 110kV 河区线间隔保护装置 1 套。 （2）江苏连云港中核田湾光伏~香河 220 千伏线路工程（江苏连云港中核田湾 200 万千瓦滩涂光伏示范项目 220 千伏送出工程） 中核田湾光伏~香河 220kV 线路工程：新建同塔混压四回架空线路路径长约 9.33km，110kV 线路导线型号为 2×JL/LB20A-300/25 型铝包钢芯铝绞线。	项目开工日期	2024 年 1 月 15 日
项目实际 建设内容	（1）江苏连云港中核田湾光伏 T 接香河~南区 110 千伏线路工程（江苏连云港中核田湾 200 万千瓦滩涂光伏示范项目 110 千伏送出工程） ①光伏升压站 T 接香河~南区 110kV 线路工程：新建单回电缆线路路径全长 0.145km，电缆型号为 ZC-YJLW03-Z-64/110-1×630mm²。 ②变电站间隔保护改造工程：220kV 香河变更换 110kV 河区线间隔出线隔刀，并更换线路间隔保护；220kV 南区变更换 110kV 河区线间隔保护装置 1 套。 （2）利用江苏连云港中核田湾光伏~香河 220 千伏线路工程（江苏连云港中核田湾 200 万千瓦滩涂光伏示范项目 220 千伏送出工程）段：利用中核田湾光伏~香河 220kV 线路工程同塔混压四回架空线路下挂 2 回 110kV 线路其中 1 回，线路路径长 9.208km，110kV 线路导线型号为 2×JL/LB20A-300/25 型铝包钢芯铝绞线。	环境保护设施投入 调试日期	2025 年 6 月 18 日

项目建设 过程简述	为满足中核田湾光伏及配套储能的送出，国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司建设了江苏连云港中核田湾光伏 T 接香河~南区 110 千伏线路工程（江苏连云港中核田湾 200 万千瓦滩涂光伏示范项目 110 千伏送出工程）。 本项目建设过程如下： （1）2023 年 8 月 7 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于苏州昭文 220 千伏变电站间隔调整等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2023〕833 号）对本项目进行了核准（本项目为核准中的一个项目）； （2）2023 年 8 月 14 日，国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司以《国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司关于连云港中核田湾光伏 T 接香河~南区 110kV 线路工程（江苏连云港中核田湾 2000MW 滩涂光伏示范项目 110kV 送出工程）初步设计的批复》（连供电建〔2023〕88 号）对本项目初步设计进行了批复； （3）2023 年 11 月 13 日，连云港市生态环境局以《关于江苏连云港中核田湾光伏 T 接香河~南区 110 千伏线路工程（江苏连云港中核田湾 200 万千瓦滩涂光伏示范项目 110 千伏送出工程）建设项目环境影响报告表》（连环辐（表）复〔2023〕21 号）对本项目环评进行了批复； （4）2024 年 1 月 15 日，本项目开工建设； （5）2025 年 6 月 18 日，本项目竣工，并投入调试运行； （6）2025 年 6 月，国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司委托江苏通凯生态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 8 月，江苏通凯生态科技有限公司完成验收调查工作，并委托江苏辐环环境科技有限公司完成现场监测工作；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，江苏通凯生态科技有限公司于 2025 年 9 月编制完成了《江苏连云港中核田湾光伏 T 接香河~南区 110 千伏线路工程（江苏连云港中核田湾 200 万千瓦滩涂光伏示范项目 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：江苏连云港中核田湾光伏~香河 220 千伏线路工程（江苏连云港中核田湾 200 万千瓦滩涂光伏示范项目 220 千伏送出工程）于 2023 年 11 月 27 日开工建设，2024 年 12 月 15 日竣工，该工程一次性建成。中核田湾光伏~香河 220kV 线路工程同塔混压四回架空线路下挂 110kV 双回线路其中 1 回（110kV 河区 77E 线中核田湾支线）前期未带电，本期与本工程一起投入调试运行，一并验收。

220kV 香河变、220kV 南区变 110kV 间隔保护改造工程本期不新增声源设备、电磁设备，平面布局未发生变化，变电站对周围声环境、电磁环境的影响与改造前一致；本期仅在站内进行间隔保护改造，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。间隔保护改造工程不新增污染物，根据前期验收结论可知，220kV 香河变、220kV 南区变电磁环境、声环境均满足相应评价标准，环评阶段未对 220kV 香河变、220kV 南区变运行期进行影响评价，因此不纳入本次验收内容。

表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

调查范围

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

本项目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，本项目具体调查范围见表 2-1。

表 2-1 验收调查范围

调查对象	调查内容	调查范围
220/110kV 混压四回架空线路	电磁环境	边导线地面投影外两侧各 40m 内的带状区域
	声环境	边导线地面投影外两侧各 40m 内的带状区域
	生态	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	管廊两侧边缘各 300m 内的带状区域（未进入生态敏感区）

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），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，光伏升压站 T 接香河~南区 110kV 线路工程调查范围内无电磁环境敏感目标，利用江苏连云港中核田湾光伏~香河 220 千伏线路工程（江苏连云港中核田湾 200 万千瓦滩涂光伏示范项目 220 千伏送出工程）段调查范围内有 4 处电磁环境敏感目标，为看护房、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，利用江苏连云港中核田湾光伏~香河 220 千伏线路工程（江苏连云港中核田湾 200 万千瓦滩涂光伏示范项目 220 千伏送出工程）段调查范围内有 4 处声环境保护目标，为看护房、民房。

（3）生态保护目标

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

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

对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）及《省政府关于连云港市国土空间总体规划（2021-2035 年）的批复》（苏政复〔2023〕26 号），本项目调查范围内不涉及生态保护红线。

对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）及《江苏省自然资源厅关于连云港市连云区 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕1070 号），本项目不涉及江苏省生态空间管控区域。

对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），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。

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 利用江苏连云港中核田湾光伏~香河 220 千伏线路工程（江苏连云港中核田湾 200 万千瓦滩涂光伏示范项目 220 千伏送出工程）段沿线电磁环境敏感目标一览表

本次验收工程 组成	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 40m（不含跨越）				
				规模	类型	规模	类型	与线路相对位置 （最近）		
利用江苏连云港中核田湾光伏~香河 220 千伏线路工程（江苏连云港中核田湾 200 万千瓦滩涂光伏示范项目 220 千伏送出工程）段	220kV 中香 49P8 线/220kV 中香 49P9 线/110kV 河区 77E 线中核田湾支线	005 号/004 号/026 号~004 号/003 号/027 号	连云港市连云区板桥街道张鼐村看护房	/	/	1 处看护房	1 层平顶，高 2m	线路边导线地面投影东南侧 5m	19	220/110kV 同塔混压四回（预留 1 回 110kV 线路）
		022 号/021 号/009 号~021 号/020 号/010 号	连云港市连云区板桥街道张鼐村张姓民房	/	/	1 户民房	1 层尖顶，高 3m~4m	线路边导线地面投影东南侧 10m	34	
		023 号/022 号/008 号~022 号/021 号/009 号	连云港市连云区板桥街道张鼐村左姓民房	/	/	1 户民房	1 层平顶，高 3m	线路边导线地面投影东南侧 15m	34	
		025 号/024 号/006 号~024 号/023 号/007 号	连云港市连云区板桥街道张鼐村徐姓看护房	/	/	1 处看护房	1 层平顶，高 2m	线路边导线地面投影西北侧 26m	30	

注：220kV 中香 49P8 线/220kV 中香 49P9 线相序为 ACB/ABC（上中下），110kV 河区 77E 线中核田湾支线相序为 CBA（上中下）。

表 2-3 利用江苏连云港中核田湾光伏~香河 220 千伏线路工程（江苏连云港中核田湾 200 万千瓦滩涂光伏示范项目 220 千伏送出工程）段沿线声环境保护目标一览表

本次验收工程组成	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 40m（不含跨越）					
				规模	类型	规模	类型	与线路相对位置（最近）			
利用江苏连云港中核田湾光伏~香河 220 千伏线路工程（江苏连云港中核田湾 200 万千瓦滩涂光伏示范项目 220 千伏送出工程）段	220kV 中香 49P8 线/220kV 中香 49P9 线/110kV 河区 77E 线中核田湾支线	005 号/004 号/026 号~004 号/003 号/027 号	连云港市连云区板桥街道张鼐村看护房	/	/	1 处看护房	1 层平顶，高 2m	线路边导线地面投影东南侧 5m	19	220/110kV 同塔混压四回（预留 1 回 110kV 线路）	（GB3096-2008） 3 类
		022 号/021 号/009 号~021 号/020 号/010 号	连云港市连云区板桥街道张鼐村张姓民房	/	/	1 户民房	1 层尖顶，高 3m~4m	线路边导线地面投影东南侧 10m	34		
		023 号/022 号/008 号~022 号/021 号/009 号	连云港市连云区板桥街道张鼐村左姓民房	/	/	1 户民房	1 层平顶，高 3m	线路边导线地面投影东南侧 15m	34		
		025 号/024 号/006 号~024 号/023 号/007 号	连云港市连云区板桥街道张鼐村徐姓看护房	/	/	1 处看护房	1 层平顶，高 2m	线路边导线地面投影西北侧 26m	30		

调查重点

- 1、项目设计及环境影响评价文件中提出的造成环境影响的主要建设内容；
- 2、核查实际建设内容、方案设计变更情况和造成的环境影响变化情况；
- 3、环境敏感目标基本情况及变动情况；
- 4、环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况；
- 5、环境保护设计文件、环境影响评价文件及其批复文件中提出的环境保护设施和环境保护措施落实情况及其效果；
- 6、环境质量和环境监测因子达标情况；
- 7、建设项目环境保护投资落实情况。

表 3 验收执行标准

电磁环境标准

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020），本次验收时执行现行有效的环境质量标准，工频电场、工频磁场执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中频率为 50Hz 所对应的公众曝露控制限值，即工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT；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。本项目验收执行标准不涉及新发布或修订标准的情况。

本次线路验收监测时执行的声环境质量标准详见表 3-1。

表 3-1 线路工程噪声验收执行标准

序号	线路所在区域	声环境质量验收执行标准	标准值（dB（A））	
			昼间	夜间
1	以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类	65	55
2*	跨越 G228 国道及其边界外 25m 范围区域内	《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类	70	55

*注：根据《连云港市市区声环境质量功能区划分规定（2021 年修订版）》，相邻为 3 类区域的，故跨越 G228 国道及其边界外 25m 范围区域内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。

其他标准和要求

无。

表 4 建设项目概况

项目建设地点

本项目地理位置详见表 4-1。

表 4-1 本项目地理位置一览表

本次验收工程组成	性质	环评拟建地点	实际建设地点
光伏升压站 T 接香河~南区 110kV 线路工程	新建	江苏省连云港市连云区板桥工业园境内	江苏省连云港市连云区板桥工业园境内
利用江苏连云港中核田湾光伏~香河 220 千伏线路工程（江苏连云港中核田湾 200 万千瓦滩涂光伏示范项目 220 千伏送出工程）段			

主要建设内容及规模

表 4-2 本项目建设内容及规模

本次验收工程组成	调度名称	性质	建设规模（验收规模）
光伏升压站 T 接香河~南区 110kV 线路工程	110kV 河区 77E 线中核田湾支线	新建	新建单回电缆线路路径全长 0.145km，电缆型号为 ZC-YJLW03-Z-64/110-1×630mm ² 。
利用江苏连云港中核田湾光伏~香河 220 千伏线路工程（江苏连云港中核田湾 200 万千瓦滩涂光伏示范项目 220 千伏送出工程）段			利用中核田湾光伏~香河 220kV 线路工程同塔混压四回架空线路下挂 2 回 110kV 线路其中 1 回，线路路径长 9.208km，110kV 线路导线型号为 2×JL/LB20A-300/25 型铝包钢芯铝绞线。

建设项目占地及输电线路路径

表 4-3 本项目工程占地、输电线路路径

本次验收工程组成	工程占地*	输电线路路径
光伏升压站 T 接香河~南区 110kV 线路工程	永久占地 40m ² ，临时占地 520m ²	线路起于 110kV 河区 77E 线中核田湾支线 001 号塔，单回电缆线路引下，向西南方向敷设，至 T 接点中核田湾支线 000 号塔（110kV 河区 77E 线 007 号塔）电缆上塔 T 接 110kV 河区 77E 线。
利用江苏连云港中核田湾光伏~香河 220 千伏线路工程（江苏连云港中核田湾 200 万千瓦滩涂光伏示范项目 220 千伏送出工程）段	不新增永久用地、临时占地	线路自中核田湾升压站西北侧电缆终端塔（110kV 河区 77E 线中核田湾支线 029 号）起，采用同塔四回路线路架设，沿小丁港河南侧向西南走线，至 G228 国道东侧左转，至刘圩港河北侧转向西南，跨越 G228 国道，沿刘圩港河北侧继续向西南，跨越云港路，至烧香河东侧右转，止于 110kV 河区 77E 线中核田湾支线 001 号塔。

*注：光伏升压站 T 接香河~南区 110kV 线路工程电缆区永久占地 40m²，临时占地 520m²，占地类型为耕地、交通运输用地等；利用江苏连云港中核田湾光伏~香河 220 千伏线路工程（江苏连云港中核田湾 200 万千瓦滩涂光伏示范项目 220 千伏送出工程）段在“江苏连云港中核田湾光伏~香河 220 千伏线路工程（江苏连云港中核田湾 200 万千瓦滩涂光伏示范项目 220 千伏送出工程）”中已建设完成，本期仅带电运行，不新增永久用地、临时占地。

建设项目环境保护投资

表 4-4 本项目环境保护投资一览表

工程名称	性质	投资概算			实际投资		
		投资总概算 (万元)	环境保护投 资 (万元)	环境保护 投资比例	实际总投资 (万元)	环境保护投 资 (万元)	环境保护 投资比例
江苏连云港中核田湾光伏 T 接香河~南区 110 千伏线路工程（江苏连云港中核田湾 200 万千瓦滩涂光伏示范项目 110 千伏送出工程）	新建	***	***	***	***	***	***

表 4-5 本项目环评与验收阶段环境保护投资对比表

工程实施时段	环境要素	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)	备注
施工期	大气环境	施工围挡、裸露地面覆盖防尘网、物料密闭运输、洒水降尘等	***	***	/
	水环境	生活污水依托居住点已有污水处理设施处理，施工废水设置临时沉淀池处理	***	***	/
	固废	生活垃圾分类收集后环卫清运、建筑垃圾按有关管理要求及时	***	***	/
	声环境	用先进的低噪声设备，定期维护等	***	***	/
	生态	复耕、植被绿化、场地恢复、排水沟、沉沙池等，合理进行施工组织	***	***	/
运行期	电磁	新建线路采用电缆敷设	***	***	/
其他		环境管理与监测费用	***	***	/
		环评及竣工环境保护验收费用	***	***	/
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

本次验收项目工程规模与环评阶段相比略有变化，详见表 4-6。

表 4-6 工程验收阶段与环评阶段规模变化情况一览表

本次验收工程组成	变动工程内容	环评阶段工程组成及规模	验收阶段工程组成及规模	变化情况	变化原因
江苏连云港中核田湾光伏 T 接香河~南区 110 千伏线路工程（江苏连云港中核田湾 200 万千瓦滩涂光伏示范项目 110 千伏送出工程）	路径长度	新建单回电缆线路路径全长约 0.145km	新建单回电缆线路路径全长 0.145km	一致	/
	架设方式	电缆	电缆	一致	/
	电缆导线型号	ZC-YJLW03-Z-64/110-1×630mm ²	ZC-YJLW03-Z-64/110-1×630mm ²	一致	/
利用江苏连云港中核田湾光伏~香河 220 千伏线路工程（江苏连云港中核田湾 200 万千瓦滩涂光伏示范项目 220 千伏送出工程）段	路径长度	新建同塔混压四回架空线路路径长约 9.33km。	利用中核田湾光伏~香河 220kV 线路工程同塔混压四回架空线路下挂 2 回 110kV 线路其中 1 回，线路路径长 9.208km。	较环评阶段，线路路径长度减少 0.122km。	线路路径未变，验收阶段进一步核实路径长度
	架设方式	220/110kV 混压四回架空	220/110kV 混压四回架空	一致	/
	架空导线型号	110kV 线路： 2×JL/LB20A-300/25 型铝包钢芯铝绞线	110kV 线路： 2×JL/LB20A-300/25 型铝包钢芯铝绞线	一致	/

2、环境保护目标变化情况

本次验收工程周围环境敏感目标与环评阶段略有变化，详见表 4-7。

3、重大变动核查情况

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

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

表 4-7-1 本项目验收阶段与环评阶段电磁环境敏感目标变化情况一览表

本次验收工程组成	环评阶段		验收阶段		变化原因
	电磁环境敏感目标	项目与敏感目标的水平距离（最近）	电磁环境敏感目标	项目与敏感目标的水平距离（最近）	
利用江苏连云港中核田湾光伏~香河 220 千伏线路工程（江苏连云港中核田湾 200 万千瓦滩涂光伏示范项目 220 千伏送出工程）段	连云港市连云区板桥街道张朥村看护房 1	线路南侧约 3m	连云港市连云区板桥街道张朥村看护房	线路边导线地面投影东南侧 5m	线路路径未变，验收阶段进一步核实敏感目标位置关系、相对距离
	连云港市连云区板桥街道环球铜业空置房	线路东侧约 38m	——	——	线路路径未变，验收阶段此处敏感目标超出本次验收调查范围
	连云港市连云区板桥街道张朥村看护房 2	线路北侧约 2m	——	——	线路路径未变，原环评阶段看护房已拆除
	连云港市连云区板桥街道张朥村看护房 3 等 3 处看护房	跨越 1 处，临近 2 处，最近为线路北侧约 36m	——	——	线路路径未变，原环评阶段 2 处看护房已拆除，1 处为闲置看护房
	连云港市连云区板桥街道张朥村张姓民房	线路南侧约 11m	连云港市连云区板桥街道张朥村张姓民房	线路边导线地面投影东南侧 10m	线路路径未变，验收阶段进一步核实敏感目标位置关系、相对距离
	连云港市连云区板桥街道张朥村盐水分站民房等 10 户民房	跨越 4 户，临近 6 户，最近为线路南侧约 13m	连云港市连云区板桥街道张朥村左姓民房	线路边导线地面投影东南侧 15m	线路路径未变，原环评阶段敏感目标均已拆除，验收阶段该处敏感目标为环评批复后新建
	连云港市连云区板桥街道张朥村民房等 4 户看护房	线路北侧约 18m	连云港市连云区板桥街道张朥村徐姓看护房	线路边导线地面投影西北侧 26m	线路路径未变，原环评阶段敏感目标部分拆除，验收阶段进一步核实敏感目标名称、数量及相对距离
	连云港市连云区板桥街道张朥村看护房 4	跨越	——	——	线路路径未变，验收阶段核实此处敏感目标均已拆除
	连云港市连云区板桥街道张朥村看护房 5	线路北侧约 21m	——	——	线路路径未变，验收阶段核实此处敏感目标均已拆除

表 4-7-2 本项目验收阶段与环评阶段声环境保护目标变化情况一览表

本次验收工程组成	环评阶段		验收阶段		变化原因
	声环境保护目标	项目与保护目标的水平距离（最近）	声环境保护目标	项目与保护目标的水平距离（最近）	
利用江苏连云港中核田湾光伏~香河 220 千伏线路工程（江苏连云港中核田湾 200 万千瓦滩涂光伏示范项目 220 千伏送出工程）段	连云港市连云区板桥街道张朥村看护房 1	线路南侧约 3m	连云港市连云区板桥街道张朥村看护房	线路边导线地面投影东南侧 5m	线路路径未变，验收阶段进一步核实保护目标位置关系、相对距离
	连云港市连云区板桥街道环球铜业空置房	线路东侧约 38m	——	——	线路路径未变，验收阶段此处保护目标超出本次验收调查范围
	连云港市连云区板桥街道张朥村看护房 2	线路北侧约 2m	——	——	线路路径未变，原环评阶段看护房已拆除
	连云港市连云区板桥街道张朥村看护房 3 等 3 处看护房	跨越 1 处，临近 2 处，最近为线路北侧约 36m	——	——	线路路径未变，原环评阶段 2 处看护房已拆除，1 处为闲置看护房
	连云港市连云区板桥街道张朥村张姓民房	线路南侧约 11m	连云港市连云区板桥街道张朥村张姓民房	线路边导线地面投影东南侧 10m	线路路径未变，验收阶段进一步核实保护目标位置关系、相对距离
	连云港市连云区板桥街道张朥村盐车站民房等 10 户民房	跨越 4 户，临近 6 户，最近为线路南侧约 13m	连云港市连云区板桥街道张朥村左姓民房	线路边导线地面投影东南侧 15m	线路路径未变，原环评阶段保护目标均已拆除，验收阶段该处保护目标为环评批复后新建
	连云港市连云区板桥街道张朥村民房等 4 户看护房	线路北侧约 18m	连云港市连云区板桥街道张朥村徐姓看护房	线路边导线地面投影西北侧 26m	线路路径未变，原环评阶段保护目标部分拆除，验收阶段进一步核实保护目标名称、数量及相对距离
	连云港市连云区板桥街道张朥村看护房 4	跨越	——	——	线路路径未变，验收阶段核实此处保护目标均已拆除
	连云港市连云区板桥街道张朥村看护房 5	线路北侧约 21m	——	——	线路路径未变，验收阶段核实此处保护目标均已拆除

表 4-8 本次验收工程重大变动核查一览表

《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	无变动
主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要设备总数量增加超过原数量的 30%	/		/	不涉及
输电线路路径长度增加超过原路径长度的 30%	光伏升压站 T 接香河~南区 110kV 线路工程	新建单回电缆线路路径全长约 0.145km	新建单回电缆线路路径全长 0.145km	一致
	利用段	新建同塔混压四回架空线路路径长约 9.33km	利用同塔混压四回架空线路下挂 2 回 110kV 线路其中 1 回，线路路径长 9.208km	路径长度减少，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	/		/	不涉及
输电线路横向位移超出 500 米的累计长度超过原路径长度的 30%	/		/	未发生偏移
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、风景名胜區、饮用水水源保护区等生态敏感区	/		/	不涉及
因输变电工程路径、站址等发生变化，导致新增的电磁和声环境敏感目标超过原数量的 30%	光伏升压站 T 接香河~南区 110kV 线路工程	无电磁环境敏感目标	无电磁环境敏感目标	无变动
	利用段	9处电磁环境敏感目标、9处声环境保护目标	4处电磁环境敏感目标、4处声环境保护目标	线路路径未变，电磁环境敏感目标、声环境保护目标减少
变电站由户内布置变为户外布置	/		/	不涉及
输电线路由地下电缆改为架空线路	/		/	不涉及
输电线路同塔多回路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

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。本项目变动情况分析如下：

江苏连云港中核田湾光伏T接香河~南区110千伏线路工程（江苏连云港中核田湾200万千瓦滩涂光伏示范项目110千伏送出工程）与环评阶段相比，输电线路路径长度无变化，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%”。

江苏连云港中核田湾光伏T接香河~南区110千伏线路工程（江苏连云港中核田湾200万千瓦滩涂光伏示范项目110千伏送出工程）环评阶段无电磁环境敏感目标，验收阶段无电磁环境敏感目标；线路路径未偏移，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%”以及“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%”。

利用江苏连云港中核田湾光伏~香河220千伏线路工程（江苏连云港中核田湾200万千瓦滩涂光伏示范项目220千伏送出工程）段与环评阶段相比，输电线路路径长度减少，因此不属于“3.输电线路路径长度增加超过原路径长度的30%”。

利用江苏连云港中核田湾光伏~香河220千伏线路工程（江苏连云港中核田湾200万千瓦滩涂光伏示范项目220千伏送出工程）段环评阶段有9处电磁环境敏感目标、9处声环境保护目标，验收阶段有4处电磁环境敏感目标、4处声环境保护目标；线路路径未偏移，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%”以及“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%”。

综上所述，对照《关于印发〈输变电建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办辐射〔2016〕84号），本项目并未发生清单中的一项或一项以上，且并未造成不利环境影响显著加重，因此不属于重大变动。

4、分期验收情况

江苏连云港中核田湾光伏 T 接香河~南区 110 千伏线路工程（江苏连云港中核田湾 200 万千瓦滩涂光伏示范项目 110 千伏送出工程）于 2023 年 11 月 13 日取得连云港市生态环境局的环评批复（连环辐（表）复（2023）21 号），该工程一次性建成，不涉及分期建设、分期验收。

江苏连云港中核田湾光伏~香河 220 千伏线路工程（江苏连云港中核田湾 200 万千瓦滩涂光伏示范项目 220 千伏送出工程）具体验收情况见表 4-9。

表 4-9 项目验收情况一览表

工程名称	工程组成	分期验收情况
江苏连云港中核田湾光伏~香河 220 千伏线路工程（江苏连云港中核田湾 200 万千瓦滩涂光伏示范项目 220 千伏送出工程）	中核田湾光伏~香河 220kV 线路工程	已验收 220kV 双回架空线路；本期验收 220/110kV 混压四回线路下双回 110kV 线路其中 1 回（110kV 河区 77E 线中核田湾支线）；下双回 110kV 线路另 1 回线路待投运后，另行验收。
	香河~羽山等 110kV 线路改造工程	已验收
	香河 220kV 变电站 220kV 间隔扩建工程	已验收

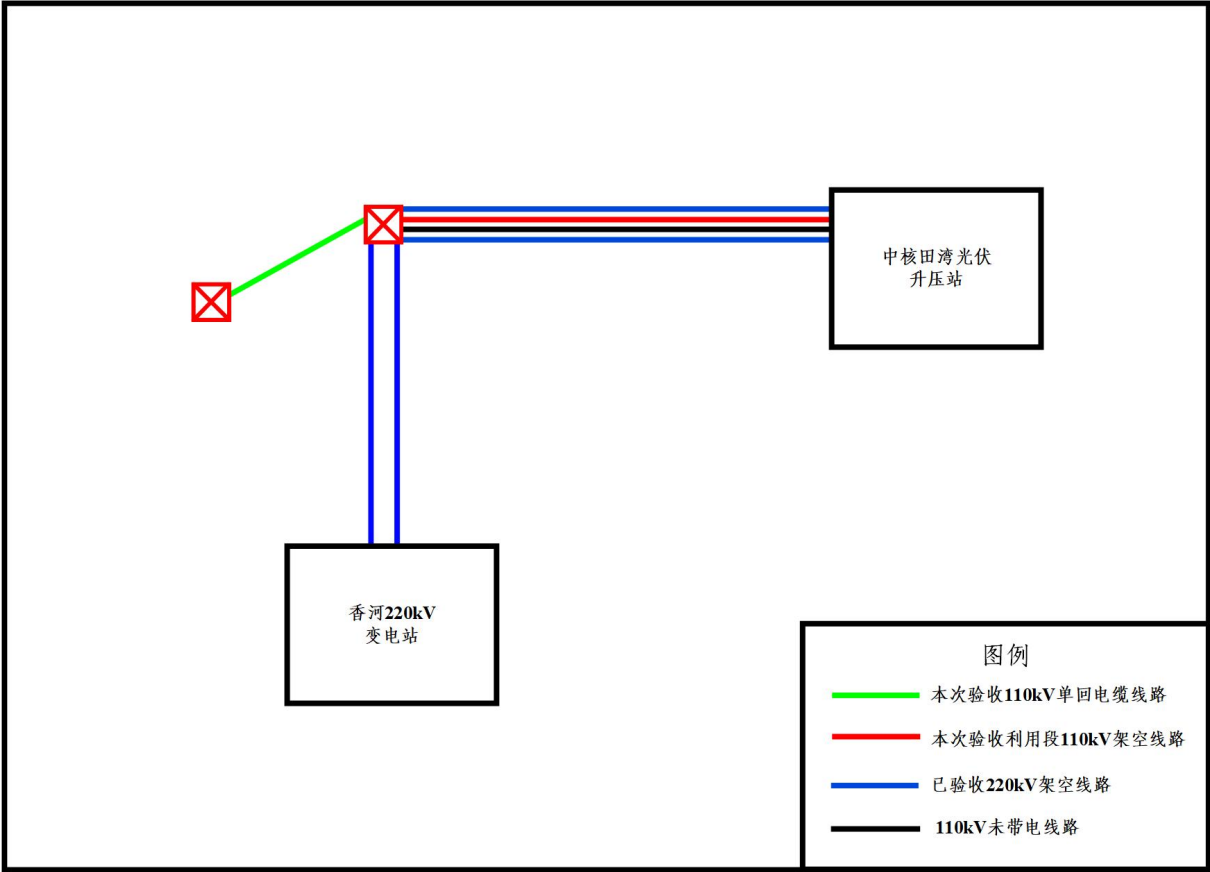


图 4-1 本项目验收一览表

表 5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论

施工期环境影响（生态、声环境、大气环境、水环境、固体废物）：

1、生态影响

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），本工程评价范围内不涉及江苏省生态空间管控区域；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国家级生态保护红线。

本项目线路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。

（1）土地占用

本项目施工期，设备、材料运输过程中，尽量利用现有道路，缩小施工作业带，材料运至施工场地后，合理布置，减少临时占地，施工后，及时清理现场，尽可能复原状地貌，可以有效降低临时施工占地对区域生态系统功能的损害。

（2）对植被的影响

本项目线路施工建设时土地开挖等会破坏施工范围内的地表植被。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，对电缆通道施工区及时进行复耕或绿化处理，景观上做到与周围环境相协调。采取上述措施后，本项目建设对周围生态环境影响很小。

（3）水土流失

本项目在施工时土方开挖、回填以及临时堆土等导致地表裸露和土层结构破坏，若遇大风或降雨天气将加剧水土流失。施工时通过先行修建挡土墙、排水设施；合理安排施工工期，避开暴雨天气土建施工；施工结束后，对临时占地采取工程措施恢复水土保持功能等措施，最大程度的减少水土流失。

2、声环境影响分析

施工期材料运送所使用交通工具和施工期机械运行将产生噪声，施工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，可进一步降低施工噪声影响。通过采取以上噪声污染防治措施，以确保施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的限值要求。

本项目施工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。

3、大气环境分析

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

施工单位应按照《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）的要求采取扬尘污染防治措施，尽量减少施工期扬尘对大气环境的影响：

（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，遇到四级或四级以上大风天气，停止土方作业；

（2）选用商品混凝土，加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作，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；

（3）运输车辆按照规划路线和时间进行物料、渣土等运输，采取遮盖、密闭措施，减少其沿途遗洒，不超载，经过村庄等敏感目标时控制车速，对进出施工场地的车辆进行冲洗；

（4）重点区域建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分百”。

通过采取上述环保措施，本项目施工扬尘对周围环境影响较小。

4、水环境影响分析

本项目施工过程中产生的废水主要为施工废水和施工人员的生活污水。

线路施工时，一般采用商品混凝土，产生的施工废水较少。线路工程施工废水主要为电缆井基础等施工时产生的少量泥浆水，经临时沉淀池去除悬浮物后，循环使用不外排，沉渣定期清理。线路施工阶段，施工人员居住在施工点附近租住的民房内或单位宿舍内，利用居住点已有的污水处理设施处理。

采取上述环保措施后，施工过程中产生的废水不会影响周边水环境。

5、固体废物影响分析

施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾、施工人员的生活垃圾等。

施工过程中的建筑垃圾和生活垃圾分别收集堆放并及时清运。弃土弃渣尽量做到土石方平衡，对不能平衡的弃土弃渣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当地环卫部门清运。施工单位应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中第六十三条规定，编制建筑垃圾处理方案，采取污染防治措施，并报县级以上地方人民政府环境卫生主管部门备案。

营运期环境影响（电磁环境、声环境）：

本工程线路运行不会对周围生态环境产生影响，运行过程中无废水、废气及固废产生。

1、电磁环境影响分析

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

2.1 电缆线路声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），110kV 电缆线路不进行声环境影响评价。

2.2 220kV/110kV 同塔混压四回线路声环境影响分析

220kV 架空输电线路的可听噪声主要是由导线表面在空气中的局部放电（电晕）产生的。

由类比线路的噪声检测结果可知，随着距离的增大，噪声水平值基本处于同一水平值上，由此可以推断，220kV/110kV 同塔混压四回输电线路正常运行时对声环境的贡献值较小。因此，工程建成投运后，输电线路对周围声环境贡献较小，环境噪声仍能满足相应标准限值。

环境影响评价文件批复意见（具体见附件2）

江苏连云港中核田湾光伏 T 接香河~南区 110 千伏线路工程（江苏连云港中核田湾 200 万千瓦滩涂光伏示范项目 110 千伏送出工程）

国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司：

你单位报送的《关于江苏连云港中核田湾光伏 T 接香河~南区 110 千伏线路工程（江苏连云港中核田湾 200 万千瓦滩涂光伏示范项目 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。经研究，批复如下：

一、根据《报告表》评价结论，项目建设具备环境可行性。从环保角度考虑，我局同意你单位按《报告表》确定的方案建设江苏连云港中核田湾光伏 T 接香河~南区 110 千伏线路工程（江苏连云港中核田湾 200 万千瓦滩涂光伏示范项目 110 千伏送出工程）。项目建设地点位于连云港市连云区板桥工业园，具体项目构成及规模见《报告表》中“建设项目基本情况”。

二、在工程建设和运行中要认真落实《报告表》所提出的环保措施，确保污染物达标排放，并做好以下工作：

（一）严格执行环保要求和相关设计标准、规程，优化设计方案，确保项目周围区域的工频电场强度、工频磁感应强度满足环保标准限值要求。

（二）加强施工环境保护，落实各项污染防治措施，尽量减少土地占用和对植被的破坏，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。

（三）建设单位须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。项目竣工后，须按规定开展竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入运行。本项目建设期和运营期的环境监督管理由连云港市连云生态环境局负责。

四、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。

江苏连云港中核田湾光伏~香河 220 千伏线路工程（江苏连云港中核田湾 200 万千瓦滩涂光伏示范项目 220 千伏送出工程）

国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司：

你单位报送的《关于江苏连云港中核田湾光伏~香河 220 千伏线路工程（江苏连云港中核田湾 200 万千瓦滩涂光伏示范项目 220 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。经研究，批复如下：

一、根据《报告表》评价结论，项目建设具备环境可行性。从环保角度考虑，我局同意你单位按《报告表》确定的方案建设江苏连云港中核田湾光伏~香河 220 千伏线路工程（江苏连云港中核田湾 200 万千瓦滩涂光伏示范项目 220 千伏送出工程）。项目建设地点位于连云港市连云区板桥工业园，具体项目构成及规模见《报告表》中“建设项目基本情况”。

二、在工程建设和运行中要认真落实《报告表》所提出的环保措施，确保污染物达标排放，并做好以下工作：

（一）严格执行环保要求和相关设计标准、规程，优化设计方案，确保项目周围区域的工频电场强度、工频磁感应强度和噪声满足环保标准限值要求。

（二）线路临近环境敏感点处须适当抬高架线高度，确保工程运行后附近的居民点能满足工频电场强度不大于 4000V/m、工频磁感应强度不大于 100μT 的标准要求。

（三）加强施工环境保护，落实各项污染防治措施，尽量减少土地占用和对植被的破坏，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。

（四）建设单位须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。项目竣工后，须按规定开展竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入运行。本项目建设期和运营期的环境监督管理由连云港市连云生态环境局负责。

四、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。

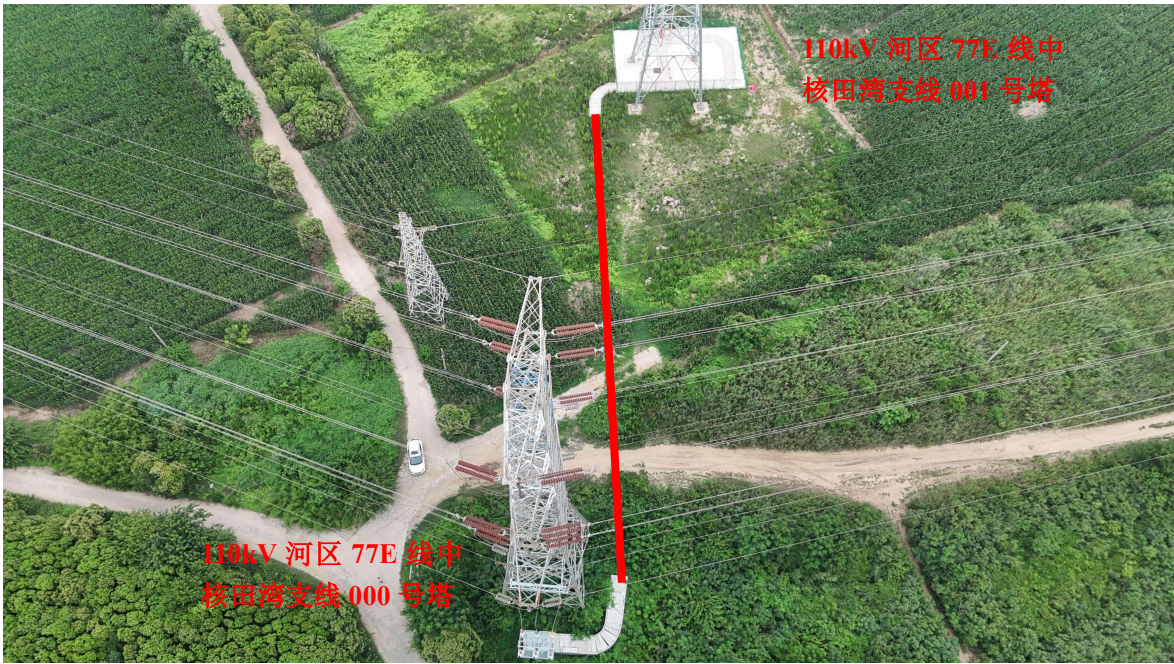
表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况（附照片）

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	环评报告表要求： 项目选线尽可能避让自然保护区和风景名胜區等生态保护目标及水环境保护目标，并注意生态的保护。	已落实： 环评报告表要求： 本项目线路选线已避让自然保护区和风景名胜區等生态保护目标及水环境保护目标，施工过程中注意了对生态的保护。
	污染影响	环评批复要求： 严格执行环保要求和相关设计标准、规程，优化设计方案，确保项目周围区域的工频电场强度、工频磁感应强度和噪声满足环保标准限值要求。	已落实： 环评批复要求： 本项目已严格按照环保要求和相关设计标准、规程，优化了设计方案。 本项目输电线路沿线测点处的工频电场强度为 25.9V/m~414.7V/m，工频磁感应强度为 0.058μT~0.853μT，均能满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）相应限值要求；本项目输电线路沿线测点处的昼间环境噪声为 42dB(A)~48dB(A)，夜间环境噪声为 40dB(A)~42dB(A)，均能满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类标准限值要求。

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	环评报告表要求： （1）加强施工管理，加强对施工废水收集处理系统的清理维护，及时清理排水沟及处理设施，保证系统的处理效果。施工废水经临时沉淀池处理后，回用于施工过程，不外排。 （2）合理选择施工场所，尽量控制最小施工作业带，合理摆放施工机械。 （3）施工过程中做好水土流失的防护措施，因地制宜选用合适的施工方式，减少动土面积，严禁随意开挖，开挖土石方优先回填。开挖时表层所剥离的 15~30cm 耕植土及水坑淤泥临时堆放，采取土工膜覆盖等措施，后期用于覆土并进行复耕或绿化。 （4）施工期生活垃圾分类收集后由当地环卫部门清运，建筑垃圾按建筑垃圾有关管理要求及时清运，不外排。 （5）对运输散装物料的机动车、存放散装物料的堆场加盖篷布，防范物料的洒落和引起的扬尘对大气环境产生污染。 （6）注意施工场地的清洁，及时维护和修理施工机械，避免机油的跑冒滴漏；若出现滴漏，应及时采取措施，使用专用装置收集并妥善处理。 （7）制定严格施工制度的同时，开展环境保护的宣传教育，增强施工人员环境保护意识和专业知识。 （8）合理安排施工时间，禁止在暴雨、大雨天气施工。 （9）施工结束后，及时清理施工现场，对施工临时用地进行土地整治、复耕或绿化等处理。 环评批复要求： 加强施工环境保护，落实各项污染防治措施，尽量减少土地占用和对植被的破坏，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： 环评报告表要求： （1）已加强施工管理，及时清理施工废水等，施工废水沉淀后回用，未外排。 （2）施工场所选择合理，施工范围已控制在最小，施工机械摆放合理。 （3）严格控制了开挖面积，开挖的土方及时回填。剥离的耕植土及水坑淤泥采用密目网苫盖，施工结束后复耕以及恢复植被。 （4）施工中的生活垃圾集中堆放，由环卫部门集中运送至附近收集点，建筑垃圾由有资质的单位运送至指定收纳场地，不外排。 （5）对运输车辆、存放散装物料的堆场加盖了苫布，未洒落物料； （6）施工单位定期对施工场地进行清洁，及时维护和修理施工机械，施工过程中未出现施工机械机油的跑冒滴漏现象。 （7）施工单位制定了严格施工制度，定期开展环保宣传教育，有效增强了施工人员的相关意识。 （8）施工时间安排合理，未在雨天施工。 （9）施工结束后，及时清理了施工现场，对施工临时用地进行了土地整治、复耕以及恢复植被。 环评批复要求： 已落实环评提出的各项环境保护措施，减少了土地占用和对植被的破坏，未发生噪声、扬尘等扰民现象，降低了施工对周边环境的影响。

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	环评报告表要求： （1）线路施工人员就近租用民房，利用当地已有的污水处理设施进行处理。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。 （2）采用低噪声施工机械设备，设置围挡，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。 （3）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，遇到四级或四级以上大风天气，停止土方作业。运输车辆按照规划路线和时间进行物料、渣土等运输，采取遮盖、密闭措施，减少其沿途遗洒，不超载，经过村庄等敏感目标时控制车速。 （4）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。	已落实： 环评报告表要求： （1）线路施工人员居住在施工点附近租住的民房内，生活污水排入居住点及施工场地附近的化粪池中及时清理；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。 （2）施工单位采用了低噪声施工设备，施工时设置了围挡，降低了施工噪声；施工机械布置位置合理、加强了施工管理，文明施工，错开了高噪声设备使用时间；施工时合理安排了噪声设备施工时间，减少了施工期间噪声影响；未在夜间进行施工。 （3）施工场地设置了围挡，定期洒水，并在作业处覆盖了防尘网，未在大风天气进行土方作业；运输车辆按照规划的路线和时间运输，减少了沿途遗洒，未超载，经过敏感目标时降低了车速。 （4）施工人员产生的生活垃圾分类收集后委托当地环卫部门及时清运；建筑垃圾委托给经核准从事建筑垃圾处置的单位处理。
环境保护设施调试期	生态影响	环评报告表要求： 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： 调试期做好了环境保护设施的维护和运行管理，加强了巡查和检查，强化了设备检修维护人员的生态保护意识教育，并严格管理，未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
环境保护设施调试期	污染影响	环评报告表要求： （1）架空输电线路提高导线对地高度，优化导线相间距离以及导线布置，运行期做好设备维护和运行管理，加强巡检，架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所应给出警示和防护标志。 （2）架空线路建设时通过选用表面光滑的导线减少电晕放电，并通过保持足够的导线对地高度等措施，以降低可听噪声，对周围声环境影响较小。 环评批复要求： （1）线路临近环境敏感点处须适当抬高架线高度，确保工程运行后附近的居民点能满足工频电场强度不大于 4000V/m、工频磁感应强度不大于 100μT 的标准要求。 （2）建设单位须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。项目竣工后，须按规定开展竣工环境保护验收。 （4）本批复自下达之日起五年内建设有效，项目的性质、规模、地点、拟采取的环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： 环评报告表要求： （1）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》（GB8702-2014）相应限值，架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所设置警示和防护标志。 （2）架空线路选用了表面光滑的导线，提高了导线对地高度等措施，有效降低了线路运行噪声的影响。根据现场监测结果，本项目沿线环境保护目标处噪声能够满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中相应限值要求。 环评批复要求： （1）根据监测结果，本项目沿线测点处的工频电场、工频磁感应强度均能满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中相应的控制限值要求。 （2）建设单位、施工单位在工程建设时进行了科普知识的宣传工作，截止验收期间未产生纠纷。 （3）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。 （4）本项目在批复下达后的五年内建设完毕，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，无需重新报批项目的环境影响评价文件。

施工阶段环保措施示例	
	
运输车辆遮盖	密目网苫盖
	
铺垫隔油	土地整治
调试期生态环境恢复情况示例	
	
110kV 河区 77E 线中核田湾支线电缆上方生态恢复情况	



塔基周围生态恢复
（110kV 河区 77E 线中核田湾支线 000 号塔）



塔基地面硬化、围挡
（110kV 河区 77E 线中核田湾支线 001 号塔）



塔基周围生态恢复
（110kV 河区 77E 线中核田湾支线 003 号塔）



塔基周围生态恢复
（110kV 河区 77E 线中核田湾支线 009 号塔）



塔基周围生态恢复
（110kV 河区 77E 线中核田湾支线 014 号塔）



塔基周围生态恢复
（110kV 河区 77E 线中核田湾支线 028 号塔）

表 7 电磁环境、声环境监测

电 磁 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 （1）架空线路工频电场、工频磁场监测布点 根据工程统计资料和现场勘查情况，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。在建（构）筑物外监测，选择在建筑物靠近输变电建设项目的一侧，且距离建筑物不小于 1m 处布点。 根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）中 5.6.4.2 “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”。本次验收架空线路监测点位覆盖了全部电磁环境敏感目标，不进行断面监测。 （2）电缆线路工频电场、工频磁场监测布点 本项目新建单回电缆调查范围内无电磁环境敏感目标，且受周围架空线路影响，不具备断面监测条件，故在单回电缆上方代表性区域布设 2 个监测点位。 监测仪器的探头应架设在地面（或立足平面）上方 1.5m 高度处，测量工频电场及工频磁场。 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

电 磁 环 境 监 测	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													
	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 8 月 7 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><td>监测时间</td><td>天气情况</td><td>温度（℃）</td><td>相对湿度（%RH）</td><td>风速（m/s）</td></tr><tr><td>2025.8.7</td><td>阴</td><td>28~32</td><td>53~65</td><td>1.7~2.9</td></tr></table>					监测时间	天气情况	温度（℃）	相对湿度（%RH）	风速（m/s）	2025.8.7	阴	28~32	53~65	1.7~2.9
监测时间	天气情况	温度（℃）	相对湿度（%RH）	风速（m/s）										
2025.8.7	阴	28~32	53~65	1.7~2.9										
监测仪器及工况														
1、监测仪器：														
电磁辐射分析仪														
主机型号：SEM-600，主机编号：D-1133														
探头型号：LF-04，探头编号：I-1133														
仪器校准日期：2024.12.13（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~400kHz														
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：E2024-0125781														

2、监测工况：

表 7-2 监测时工况负荷情况一览表

调度名称	监测时间	电压（kV）	电流（A）	有功（MW）
220kV 中香 49P8 线	2025.8.7 （昼间）	228.44~229.48	15.59~16.43	0.42~5.37
220kV 中香 49P9 线		228.37~229.51	17.57~22.46	0.51~6.63
110kV 河区 77E 线 中核田湾支线		114.77~115.06	34.95~59.38	6.56~11.45
220kV 中香 49P8 线	2025.8.7 （夜间）	227.65~228.52	17.29~256.60	-98.26~0.50
220kV 中香 49P9 线		227.45~228.57	17.96~254.31	-98.81~0.52
110kV 河区 77E 线 中核田湾支线		114.23~114.68	27.33~72.91	5.02~13.98

注：以上工况均为监测时段内的工况。

本项目验收监测结果

表 7-3 本项目输电线路沿线工频电场、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 ）
1	连云港市连云区板桥街道张赣村看护房西北侧 1m 处	57.7	0.183
2	连云港市连云区板桥街道张赣村张姓民房西北侧 1m 处	81.1	0.213
3	连云港市连云区板桥街道张赣村左姓民房西北侧 1m 处	59.8	0.072
4	连云港市连云区板桥街道张赣村徐姓看护房东南侧 1m 处	25.9	0.058
5	110kV 河区 77E 线中核田湾支线电缆线路上方 （110kV 河区 77E 线中核田湾支线 001 号电缆终端塔西南侧 25m）	132.8	0.357
6	110kV 河区 77E 线中核田湾支线电缆线路上方 （110kV 河区 77E 线中核田湾支线 001 号电缆终端塔西南侧 50m）	414.7	0.853

注：测点 5、测点 6 受周围架空线路影响，测值较大。

监测结果表明：

本项目输电线路沿线敏感目标测点处的工频电场强度为 25.9V/m~81.1V/m，工频磁感应强度为 0.058 μT ~0.213 μT ；单回电缆线路沿线测点处的工频电场强度为 132.8V/m~414.7V/m，工频磁感应强度为 0.357 μT ~0.853 μT 。

监测结果分析

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 μT 的控制限值要求。

根据监测结果，输电线路沿线的工频电场强度低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的控制限值要求，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。

电 磁 环 境 监 测	本项目 220kV/110kV 混压四回架空线路（其中 1 回 110kV 线路未带电）沿线测点处的工频磁感应强度最大为 0.213μT，为公众曝露控制限值的 0.213%，监测时输电线路最小电流占极限设计电流（4038A）的 1.69%，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最大为 12.604μT，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 100μT 的公众曝露控制限值。
----------------------------	---

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》（GB 3096-2008）。 2、监测布点 输电线路：选取线路沿线代表性区域及声环境保护目标附近进行噪声监测，昼、夜间各监测一次，监测高度为 1.5m。
	质量保证措施 1、监测仪器 监测仪器每年检定一次，并在其证书有效期内使用。每次监测前后均检查仪器，确保仪器处在正常工作状态，监测前后使用声校准器进行校准。 2、环境条件 监测时环境条件须满足仪器使用要求。声环境监测工作应在无雨雪、无雷电天气，风速 5m/s 以下时进行。
	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、监测报告审核 制定了监测报告的“一审、二审、签发”审核制度，确保监测数据和结论的准确性和可靠性。
	监测单位、监测时间、监测环境条件 1、监测单位：江苏辐环环境科技有限公司 2、监测时间：2025 年 8 月 7 日 3、监测环境条件：见表 7-1

声 环 境 监 测	监测仪器及工况
	1、监测仪器：
	AWA6228+多功能声级计
	仪器编号：00319877
	检定有效期：2025.1.6~2026.1.5
	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：E2024-0133043
	AWA6021A 声级校准器
声 环 境 监 测	仪器编号：1010756
	检定有效期：2025.1.2~2026.1.1
	检定单位：江苏省计量科学研究院
	检定证书编号：E2024-0133054
	2、监测工况：详见表 7-2。

本项目验收监测结果

表 7-4 本项目输电线路沿线噪声监测结果

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	连云港市连云区板桥街道张鼐村看护房西北侧 1m 处	42	40	GB 3096-2008 3 类 (65/55)
2	连云港市连云区板桥街道张鼐村张姓民房西北侧 1m 处	48	42	
3	连云港市连云区板桥街道张鼐村左姓民房西北侧 1m 处	48	41	
4	连云港市连云区板桥街道张鼐村徐姓看护房东南侧 1m 处	48	42	

本项目输电线路沿线保护目标测点处的昼间环境噪声为 42dB(A)~48dB(A)，夜间环境噪声为 40dB(A)~42dB(A)。

监测结果分析

本次验收的输电线路沿线噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值要求。

声
环
境
监
测

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

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《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）及《省政府关于连云港市国土空间总体规划（2021-2035 年）的批复》（苏政复〔2023〕26 号），本项目调查范围内不涉及生态保护红线。 对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）及《江苏省自然资源厅关于连云港市连云区 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕1070 号），本项目不涉及江苏省生态空间管控区域。 对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），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。 （2）自然生态影响调查 本项目线路工程所在区域已经过多年的人工开发，周边主要为道路、农田等，本次验收工程生态调查范围内未发现《国家重点保护野生动物名录》（2021 年版）、《江苏省重点保护陆生野生动物名录》（第一批，苏政发〔1997〕130 号）、《江苏省重点保护陆生野生动物名录》（第二批，苏林业〔2005〕8 号）、《国家重点保护野生植物名录》（2021 版）及《江苏省重点保护野生植物名录（第一批）》（苏政发〔2024〕23 号）中收录的国家重点保护野生动植物及省重点保护野生动植物。 光伏升压站 T 接香河~南区 110kV 线路工程电缆区永久占地 40m²，临时占地 520m²，占地类型为耕地、交通运输用地等；利用江苏连云港中核田湾光伏~香河 220 千伏线路工程（江苏连云港中核田湾 200 万千瓦滩涂光伏示范项目 220 千伏送出工程）段在“江苏连云港中核田湾光伏~香河 220 千伏线路工程（江苏连云港中核田湾 200 万千瓦滩涂光伏示范项目 220 千伏送出工程）”中已建设完成，本期仅带电运行，不新增永久用地、临时占地。调查结果表明，本项目线路塔基及电缆周围的土地已基本按原有的土地功能进行了恢复，工程建设造成的区域生态环境影响较小，生态恢复示例表 6 中施工阶段环保措施示例、调试期生态环境恢复情况示例。

（3）农业生态影响调查

本项目线路工程施工对周围农作物造成影响；对受损的青苗，建设单位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。在采取补偿措施后，工程建设对农业生态影响较小。

（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

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

（2）大气环境

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

（3）固体废物

施工期固体废物主要为施工人员的生活垃圾和建筑垃圾。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。线路施工人员居住在施工点附近租住的民房内，生活污水排入居住点及施工场地附近的化粪池中及时清理；线路施工废水经临时沉淀池沉淀后回用，不外排。

环境保护设施调试期

1、生态影响

通过现场调查确认，本项目施工建设及调试阶段很好地落实了生态恢复和水土保持措施，未发现施工弃土弃渣随意弃置、施工场地破坏生态及造成水土流失问题的现象。

本项目输电线路电缆周围的土地已恢复原貌，电缆建设时堆积的余土均已平整，未对周围的生态造成破坏。输电线路施工对周围景观有短暂影响，建成后对景观有一定影响。

2、污染影响

（1）电磁环境调查

输电线路提高了杆塔架设高度、选用了表面光滑的导线，并尽量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。本次验收输电线路沿线测点处工频电场、工频磁场分别满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中：50Hz 频率下，工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 的控制限值要求，且给出了警示和防护指示标志。

（2）声环境影响调查

验收监测结果表明，本项目输电线路沿线声环境保护目标测点处噪声能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准限值要求。

（3）水环境影响调查

输电线路调试期及运行期均无污废水产生，不会对附近水环境产生影响。

（4）固体废物影响调查

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连云港供电分公司负责施工期环境保护的监督，并将有关环境保护、文明施工的内容列入相关施工文件中，公司设立了环保管理机构，设有环保专职。

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连云港供电分公司对运行期间环境保护进行监督管理，公司设有环境保护领导小组，负责本项目运行后的环境管理工作，及时掌握工程附近的电磁和声环境状况，及时发现问题，解决问题，从管理上保证环境保护措施的有效实施。

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连云港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	输电线路沿线及电磁环境敏感目标处
		监测因子	工频电场、工频磁场
		监测指标	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）》（HJ 681-2013）
		监测时间及频次	监测时间：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	输电线路沿线及声环境保护目标处
		监测因子	噪声
		监测指标	昼间、夜间等效声级， L_{eq} ，dB（A）
		监测方法	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
		监测时间及频次	监测时间：输电线路工程竣工环境保护验收监测一次，其后有群众反映时 监测频次：各监测点昼间、夜间各监测一次

国网江苏省电力有限公司连云港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，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。
- （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

1、工程基本情况

国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司本次验收的工程为江苏连云港中核田湾光伏 T 接香河~南区 110 千伏线路工程（江苏连云港中核田湾 200 万千瓦滩涂光伏示范项目 110 千伏送出工程），项目总投资 387 万元，其中环境保护投资 18 万元。工程规模如下：

表 10-1 本项目建设内容及规模

本次验收工程组成	调度名称	性质	建设规模（验收规模）
光伏升压站 T 接香河~南区 110kV 线路工程	110kV 河区 77E 线中核田 湾支线	新建	新建单回电缆线路路径全长 0.145km，电缆型号为 ZC-YJLW03-Z-64/110-1×630mm ² 。
利用江苏连云港中核田湾光伏~香河 220 千伏线路工程（江苏连云港中核田湾 200 万千瓦滩涂光伏示范项目 220 千伏送出工程）段			利用中核田湾光伏~香河 220kV 线路工程同塔混压四回架空线路下挂 2 回 110kV 线路其中 1 回，线路路径长 9.208km，110kV 线路导线型号为 2×JL/LB20A-300/25 型铝包钢芯铝绞线。

2、环境保护措施落实情况

本次验收工程在环评及批复文件中提出了较为全面、详细的环境保护措施，各项环保措施在工程实际建设和运行中已得到落实。

3、施工期环境影响调查

本项目施工期严格按照有关要求落实了污染防治措施和生态影响减缓措施，根据现场调查，工程临时占地已基本恢复原有土地功能，施工期的环境影响随着施工期的结束已基本消失。

4、调试期环境影响调查

（1）生态影响调查

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

对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）及《省政府关于连云港市国土空间总体规划（2021-2035 年）的批复》（苏政复〔2023〕26 号），本项目调查范围内不涉及生态保护红线。

对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）及《江苏省自然资源厅关于连云港市连云区 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕1070 号），本项目不涉及江苏省生态空间管控区域。

对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），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。

工程施工期及调试期严格落实了各项生态保护措施，本项目线路塔基和电缆周围土地已恢复原貌，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，且给出了警示和防护指示标志。

（3）声环境影响调查

本次验收的线路沿线测点处的环境噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准限值要求。

（4）水环境影响调查

输电线路调试期及运行期均无污废水产生，不会对附近水环境产生影响。

（5）固体废物影响调查

输电线路调试期及运行期均无固体废物产生，对外环境无影响。

5、环境管理及监测计划落实情况调查

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

6、验收调查总结论

综上所述，江苏连云港中核田湾光伏 T 接香河~南区 110 千伏线路工程（江苏连云港中核田湾 200 万千瓦滩涂光伏示范项目 110 千伏送出工程）已认真落实了环评报告及批复提出的各项环保措施，调试期工频电场、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环境的影响。