通苏嘉甬铁路110kV蠡倪13G2线32#-33#段迁改工程
竣工环境保护验收调查报告表

建设单位：中铁二十四局集团上海电务电化有限公司

调查单位：中铁二十四局集团上海电务电化有限公司

编制日期：二〇二六年九月

建设单位法人代表（授权代表）：　　（签名）

调查单位法人代表：　　（签名）

报告编写负责人：　　（签名）

建设单位：中铁二十四局集团上海电务电化有限公司（盖章）

电话：151********

传真：/

邮编：200071

地址：上海市静安区王家宅路40号

调查单位：中铁二十四局集团上海电务电化有限公司（盖章）

电话：151********

传真：/

邮编：200071

地址：上海市静安区王家宅路40号

监测单位：江苏海尔森检测技术服务有限公司

目 录

一、建设项目总体情况 1
二、调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点 3
三、验收执行标准 6
四、建设项目概况 7
五、环境影响评价回顾 10
六、环境保护设施、环境保护措施落实情况（附照片） 16
七、电磁环境、声环境监测（附监测点位图） 21
八、环境影响调查 26
九、环境管理及监测计划 29
十、竣工环境保护验收调查结论与建议 31

附图：

附图1 本项目地理位置示意图
附图2 本项目线路路径、周围环境以及环境保护目标分布示意图
附图3 本项目与江苏省生态空间保护区域相对位置关系示意图
附图4 本项目线路沿线监测点位布设示意图

附件：

附件1 本项目环评批复
附件2 原有输电线路工程环评批复及竣工环境保护验收手续文件
附件3 验收监测报告及资质证书

附表

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

一、建设项目总体情况

建设项目名称	通苏嘉甬铁路 110kV 鑫倪 13G2 线 32#-33#段迁改工程				
建设单位	中铁二十四局集团上海电务电化有限公司				
法人代表/授权代表	范国峰		联系人	郭**	
通讯地址	上海市静安区王家宅路 40 号				
联系电话	151********	传真	/	邮政编码	200071
建设地点	江苏省苏州市相城区漕湖街道				
项目建设性质	新建（迁建）		行业类别	D4420 电力供应	
环境影响报告表名称	通苏嘉甬铁路 110kV 鑫倪 13G2 线 32#-33#段迁改工程环境影响报告表				
环境影响评价单位	苏州普瑞菲环保科技有限公司				
初步设计单位	苏州电力设计研究院有限公司				
环境影响评价审批部门	苏州相城经济技术开发区管委会	文号	相开环建〔2026〕2005 号	时间	2026 年 3 月 20 日
建设项目核准部门	/	文号	/	时间	/
初步设计审批部门	国网苏州供电公司	文号	苏供电建〔2025〕85 号	时间	2025 年 1 月 15 日
环境保护设施设计单位	苏州电力设计研究院有限公司				
环境保护设施施工单位	苏州电力建设工程有限公司				
环境保护设施监测单位	江苏海尔森检测技术服务有限公司				
投资总概算（万元）	902	环境保护投资（万元）	28	环境保护投资占总投资比例	3.1%
实际总投资（万元）	902	环境保护投资（万元）	28	环境保护投资占总投资比例	3.1%

环评阶段项目建设内容	本项目新建电缆终端钢管塔 2 基（T1、T2），新建 110kV 双回地下电缆路径长约 0.175km（T1~T2），新建电缆型号为 ZC-YJLW03-Z-64/110-1×800 mm²，利用现状导地线恢复 110kV 双回架空线路路径长约 0.51km（31#~T1、T2~34#），现状架空线路导线为 LGJ-240/30 钢芯铝绞线，地线为两根 GJ-50 钢绞线，下挂两根 ADSS 光缆。 本项目拆除双回路角钢塔 2 基（32#、33#），拆除 110kV 双回架空线路路径长约 0.14km（T1~T2）。	项目开工日期	2026.5
项目实际建设内容	本项目新建电缆终端钢管塔 2 基（T1、T2），新建 110kV 双回地下电缆路径长约 0.175km（T1~T2），新建电缆型号为 ZC-YJLW03-Z-64/110-1×800 mm²，利用现状导地线恢复 110kV 双回架空线路路径长约 0.51km（31#~T1、T2~34#），现状架空线路导线为 LGJ-240/30 钢芯铝绞线，地线为两根 GJ-50 钢绞线，下挂两根 ADSS 光缆。 本项目拆除双回路角钢塔 2 基（32#、33#），拆除 110kV 双回架空线路路径长约 0.14km（T1~T2）。	环境保护设施投入调试日期	2026.6.30
项目建设过程简述	2025 年 1 月 15 日，取得了国网苏州供电公司出具的初步设计评审的意见，文号为：苏供电建〔2025〕85 号。 2026 年 3 月 20 日，取得了苏州相城经济技术开发区管委会出具的环境影响报告表的批复，文号为：相开环建〔2026〕2005 号。 2026 年 5 月项目开工建设，并于 2026 年 6 月 30 日建成并投入调试运行，项目环境保护措施及设施与主体工程同时设计、施工、投入使用。 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）等相关规定、技术标准和环评文件的要求，中铁二十四局集团上海电务电化有限公司于 2026 年 8 月启动了该项目的竣工环境保护验收工作，并委托江苏海尔森检测技术服务有限公司于 2026 年 8 月 24 日对该项目开展了现场验收检测工作。		

二、调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

调查范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）及《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020），确定调查（监测）范围（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），验收调查范围见表 2-1。

表 2-1 本项目验收调查范围一览表

调查对象	调查内容	调查（监测）范围
110kV 架空线路	工频电场、工频磁场	架空输电线路边导线地面投影外两侧各 30m
	噪声	边导线地面投影外两侧各 30m 范围内的区域
	生态	线路边导线地面投影外两侧各 300m 内的带状区域
110kV 地下电缆	工频电场、工频磁场	电缆管廊两侧边缘水平距离各外延 5m
	生态	电缆管廊两侧边缘外各 300m 内的带状区域

环境监测因子

根据环评文件和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020），确定环境监测因子，具体如下：

（1）电磁环境：监测因子为工频电场、工频磁场，监测指标为工频电场强度、工频磁感应强度。

（2）声环境：监测因子为噪声，监测指标为昼间、夜间等效声级。

环境敏感目标

1、生态保护目标

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），生态保护目标为受影响的重要物种、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。

本项目调查范围不涉及国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线区域；重要物种的天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）中的

生态敏感区。

本项目调查范围不涉及国家公园、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、以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域等《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》第三条（一）、（三）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）、《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苏州市相城区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2025〕139 号）和《江苏省自然资源厅关于苏州市 生态空间管控区域评估优化成果的复函》（苏自然资函〔2026〕487 号），本项目调查范围不涉及江苏省国家级生态保护红线、江苏省生态空间管控区域。

综上所述，本项目生态环境影响评价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《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）中的生态保护目标。

2、电磁环境敏感目标

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），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。

经现场踏勘，沿线共涉及电磁环境敏感目标 2 处，电磁环境敏感目标情况见表 2-2。

表 2-2 本项目附近的电磁环境敏感目标情况

序号	敏感目标名称	敏感目标建筑功能	位置[1]（调查范围内）	房屋高度	房屋类型及规模	导线最低对地高度	环境质量要求[2]
1	倪汇村民房	居住功能	架空线路正下方（最近处）	4m~7m	1 间 1 层坡顶 1 幢 2 层坡顶	17m	E、B
2	倪汇村种植园看护房	农业生产辅助管理功能	地下电缆线路西南5m	3m	1 间 1 层坡顶	/	E、B

注 1：环境敏感目标与线路的距离均为距线路边导线地面投影的距离。
注 2：环境质量要求中，E 表示工频电场<4000V/m，B 表示工频磁场<100μT。

	
倪汇村民房	倪汇村种植园看护房

3、声环境保护目标

根据《中华人民共和国生态环境法典》，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。根据《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。

经现场踏勘，本项目调查范围内有 1 处声环境保护目标，具体见表 2-3。

表 2-3 本项目声环境保护目标情况

序号	保护目标名称	敏感目标建筑功能	位置[1]（调查范围内）	房屋高度	房屋类型及规模	导线最低对地高度	环境质量要求[2]
1	倪汇村民房	居住功能	架空线路正下方（最近处）	4m~7m	1间 1层坡顶 1幢 2层坡顶	17m	N2

注 1：声环境保护目标与线路的距离均为距线路边导线地面投影的距离。
注 2：N2表示《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类环境噪声限值。

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）环境影响评价文件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审批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、环境风险防范与应急措施落实情况；

（6）环境质量和环境监测因子达标情况；

（7）建设项目环境保护投资落实情况。

三、验收执行标准

电磁环境标准

电磁环境执行《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）表 1 中频率为 50Hz 所对应的公众曝露控制限值，即工频电场强度限值：4000V/m；工频磁感应强度限值：100μT。

架空线路线下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、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），本次声环境验收环境质量评价执行现行有效的声环境质量标准，见表 3-1。

表 3-1 本项目声环境标准一览表

类别	环评阶段执行标准	验收阶段执行标准	标准限值
声环境质量标准	架空线路 《声环境质量标准》 （GB 3096-2008）2 类	架空线路 《声环境质量标准》 （GB 3096-2008）2 类	2 类 昼间：60dB（A） 夜间：50dB（A）

其他标准和要求

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

本项目验收执行标准不涉及新发布或修订标准的情况。

四、建设项目概况

项目建设地点（附地理位置示意图）

本项目迁改线路位于江苏省苏州市相城区漕湖街道，线路总体由东向西架设。

本项目地理位置示意图见附图 1。

主要建设内容及规模

本项目实际建设内容及规模见表 4-1。

表 4-1 建设内容及规模一览表

项目名称	通苏嘉甬铁路 110kV 鑫倪 13G2 线 32#-33#段迁改工程
建设单位	中铁二十四局集团上海电务电化有限公司
建设性质	新建（迁建）、改建
建设规模	本项目新建电缆终端钢管塔 2基（T1、T2），新建 110kV 双回地下电缆路径长约 0.175km（T1~T2），新建电缆型号为 ZC-YJLW03-Z-64/110-1×800 mm2，利用现状导地线恢复 110kV 双回架空线路路径长约 0.51km（31#~T1、T2~34#），现状架空线路导线为 LGJ-240/30 钢芯铝绞线，地线为两根 GJ-50 钢绞线，下挂两根 ADSS 光缆。 本项目拆除双回路角钢塔 2 基（32#、33#），拆除 110kV 双回架空线路路径长约 0.14km（T1~T2）。

建设项目占地及总平面布置、输电线路路径（附总平面布置、输电线路路径示意图）

（1）建设项目占地

本项目用地面积为 5359m^2，其中新增永久用地 100m^2，拆除塔基恢复永久用地为 16m^2，临时用地 5275m^2，临时用地已恢复。

（2）输电线路路径

本工程线路在鑫倪 13G2 线 32#大号侧新建电缆终端塔，接 31#侧架空线引下两回电缆，向西北穿越待建高铁后至 33#小号侧新建电缆终端塔上杆接通 34#侧架空线。

本项目线路路径情况及周围环境示意图见附图 2。

建设项目环境保护投资

本项目设计投资总概算 902 万元，其中环保投资为 28 万元，环保投资比例 3.1%；实际投资总概算 902 万元，其中环保投资为 28 万元，环保投资比例 3.1%。本项目环境保护投资详见表 4-2。

表 4-2 建设项目环境保护投资一览表

工程实施时段	环境要素	环境保护设施、措施	环保投资（万元）	实际环保投资（万元）
施工阶段	生态环境	控制施工用地，减少弃土，表土保护，生态恢复	6	6
	大气环境	施工围挡、遮盖、定期洒水	1	1
	水环境	临时沉淀池	2	2
	声环境	施工围挡、低噪声施工设备	3	3
	固体废弃物	生活垃圾、建筑垃圾清运	1	1
运行阶段	电磁环境	合理选择导线类型、设置警示和防护指示标志	2	2
	声环境	选用加工工艺水平高、表面光滑的导线	2	2
	生态环境	植被绿化	2	2
环境管理		环境影响评价	5	5
		建设项目监测（验收检测及可能的投诉监测）	2	2
		竣工环保验收	2	2
合计		/	28	28

建设项目变动情况及变动原因

（1）建设项目规模重大变动情况对照分析

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），本工程验收阶段与“环办辐射〔2016〕84 号”文重大变动清单对比情况见表 4-3。

表 4-3 本工程验收阶段与“环办辐射〔2016〕84 号”文重大变动清单对比情况

序号	环办辐射〔2026〕84 号	环评阶段情况	验收阶段情况	是否为重大变动
1	电压等级升高。	110kV	110kV	否
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	不涉及	否
3	输电线路路径长度增加超过原路径长度的 30%。	新建地下电缆路径长约 0.175km，恢复架空线路路径长约 0.51km，拆除架空线路路径长约 0.14km	新建地下电缆路径长约 0.175km，恢复架空线路路径长约 0.51km，拆除架空线路路径长约 0.14km	否

4	变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过 500 米。	不涉及	不涉及	否
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%。	不涉及	不涉及	否
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。	不涉及	不涉及	否
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%。	2 处电磁环境敏感目标，1 处声环境保护目标	2 处电磁环境敏感目标，1 处声环境保护目标	否
8	变电站由户内布置变为户外布置。	不涉及	不涉及	否
9	输电线路由地下电缆改为架空线路。	不涉及	不涉及	否
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%。	输电线路同塔双回	输电线路同塔双回	否

（2）环境保护设施、环境保护措施变动情况及变动原因

本项目验收阶段环境保护设施、环境保护措施与环评阶段一致，未发生变动。

（3）周围环境敏感目标的变动情况及变动原因

本项目验收阶段环境敏感目标与环评阶段一致，未发生变动。

综上，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），本项目未发生重大变动。

五、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）

《通苏嘉甬铁路 110kV 鑫倪 13G2 线 32#-33#段迁改工程环境影响报告表》的主要环境影响预测及结论如下：

1、施工期环境影响预测

（1）生态环境

①土地占用

本项目用地包括永久用地和临时用地，永久用地为输电线路塔基永久用地，这部分土地一经征用，其原有的使用功能将会永久改变；临时用地包括塔基施工场地、跨越施工场地、拆除施工场地、临时电缆通道施工场地等，其环境影响主要集中于施工期改变土地的使用功能，破坏地表土壤结构及植被，但所占用的土地在工程施工结束后，在采取适当措施（植被恢复或复耕）后可以恢复其原有功能。

本项目用地面积为 5359m^2，其中新增永久用地 100m^2，拆除塔基恢复永久用地为 16m^2，临时用地 5275m^2。本项目用地面积情况见表 5-1。

表 5-1 本项目占地类型及数量一览表

分类	永久用地（m^2）	临时用地（m^2）	用地类型
新建塔基区	100	1600	园地、林地、公路用地
牵张场	/	1000	林地
跨越场	/	1000	林地
拆除塔基区	-16	800	园地、林地、公路用地
电缆施工区	/	875	园地、林地、公路用地
合计	84	5275	/

②对植物的影响

本项目所在地区主要为人工生态系统，生态调查范围内主要为常见的农田栽培植被，经生态现状调查和相关资料查询，本项目生态调查范围内未见有国家重点保护野生植物及珍稀濒危植物出现。

本项目新建线路施工、拆除线路施工和临时电缆通道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。拆除塔基施工采用分段

拆除法，拆除塔基区塔基开挖深度约 1m，对拆除杆塔的塔基混凝土基础进行清除，开挖土方就地回填，减少对周围植物的影响。临时电缆线路敷设方式为简易电缆沟敷设，简易电缆沟开挖深度为 0.6m，临时电缆线路拆除后简易电缆沟进行回填，项目建成后，对架空线路塔基处及临时施工用地及时进行绿化处理和生态恢复，景观上做到与周围环境相协调。本项目永久占地面积较小，项目建设对区域植物群落及植被覆盖度基本无影响。

采取上述措施后，本项目建设对周围生态影响很小。

③对动物的影响

本项目生态调查范围内无珍稀濒危野生动物生境，经沿线生态现状调查和相关资料查询，生态调查范围内未见有国家重点保护和珍稀濒危野生动物出现，主要动物种类为鸟类、蛇、鼠等常见野生动物。

本项目对调查范围内野生动物影响主要表现为施工开挖及施工人员活动对动物栖息、觅食活动的干扰。本项目输电线路施工范围点状分布，施工为间断性的，不会对野生动物生存空间造成威胁，线路建成后，塔基占地小不连续，且架空线路下方仍有较大空间，野生动物仍可正常活动、栖息等，不会对其生存活动造成影响。

④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，施工时设置围挡，合理安排施工工期，避开雨季土建施工；本项目新建架空线路、拆除架空线路以及临时电缆通道施工过程中，开挖土石方绝大部分就地回填塔基坑，应尽量做到土石方平衡，对于不能平衡的土石方则应外运存放至建设单位指定的弃土场内。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

施工阶段各施工机械设备的噪声均较高，在距挖掘机、电锯、商砼搅拌车、混凝土振捣器、吊车分别大于 57m、100m、50m、50m、57m 时，昼间施工噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）70dB（A）的限值要求。本项目为线路改建工程，无夜间施工。

本项目输电线路沿线距施工场地最近的声环境保护目标为倪汇村民房，距施工场地的距离约为 17m，建议施工单位在高噪声设备周围设置掩蔽物进行隔声；尽量

错开施工机械施工时间，闲置不用的设备应立即关闭，避免机械同时施工产生叠加影响；设置围挡，削弱噪声传播，围挡应采用彩钢板等硬质材料，围挡高度≥2.5m，且须连续封闭设置；运输车辆进出施工现场应控制车速、禁止鸣笛，减少交通噪声。通过采取以上噪声污染防治措施，以确保本项目声环境保护目标处和线路路径沿线施工噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）的限值要求。此外，本工程施工量小、施工时间短，对环境的影响是小范围的、短暂的，随着施工期的结束，其对环境的影响也将随之消失，对周围声环境影响较小。

（3）大气环境

施工期对大气的环境影响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；对进出施工场地的车辆限制车速，减少或避免产生扬尘；施工现场设置围挡，施工临时中转土方以及弃土弃渣等要合理堆放，可定期洒水进行扬尘控制；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较小。

（4）地表水环境

本工程施工过程中产生的废水主要为少量施工废水和施工人员的生活污水。

本项目施工时间短、施工范围小，施工期合理安排施工计划，线路施工产生的废水主要为少量泥浆水，经临时沉淀池去除悬浮物后回用，不外排。生活污水依托附近现有的卫生设施纳入当地污水处理系统。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。

（5）固体废物

施工期固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾以及拆除线路产生的塔基、塔体、导线、金具等。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污染环境且破坏景观，拆除的线路若不妥善处置会造成资源浪费。

施工过程中的建筑垃圾分别收集堆放，弃土弃渣尽量做到土石方平衡，对于不能平衡的土石方则应外运存放至建设单位指定的弃土场内；生活垃圾分类收集，要

及时清运处理；拆除线路产生的塔体、导线、金具等由建设单位回收。

通过采取上述环保措施，施工固废对周围环境影响很小。

2、运行期环境影响预测

（1）电磁环境

本项目电磁环境影响采用理论计算的方法进行评价。理论计算的结果表明，本项目线路迁改工程在认真落实各项电磁环境保护措施的基础上，电磁环境影响较小，能够满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）表 1 中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 公众曝露控制限值要求，线路经过耕地、道路等场所工频电场强度满足 10kV/m 控制限值。

（2）声环境

架空输电线路下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，可听噪声主要发生在阴雨天气下，因水滴的碰撞或聚集在导线上产生大量的电晕放电，而在晴好天气下只有很少的电晕放电产生。根据相关研究结果及近年来实测数据表明，一般在晴天时，测量值基本和环境背景值相当，对环境影响很小。本项目输电线路在设计施工阶段，通过使用导线表面光滑的导线减少电晕放电、提高导线对地高度等措施，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

运行期做好线路等相关设施的维护，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，减少对项目周边的环境的影响。

3、评价结论

通苏嘉甬铁路 110kV 鑫倪 13G2 线 32#-33#段迁改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后，工频电场、工频磁场及噪声等能够满足相应标准限值要求，对周围环境影响较小，本项目的建设对区域生态环境的影响控制在可接受的范围。从环境影响角度分析，本项目的建设是可行的。

环境影响评价文件批复意见

《通苏嘉甬铁路 110kV 鑫倪 13G2 线 32#-33#段迁改工程环境影响报告表》于 2026 年 3 月 20 日取得苏州相城经济技术开发区管委会的批复，文号为“相开环建〔2026〕2005 号”（详见附件 1），批复内容如下：

中铁二十四局集团上海电务电化有限公司：

你单位委托苏州普瑞菲环保科技有限公司编制的《通苏嘉甬铁路 110kV 鑫倪 13G2 线 32#-33#段迁改工程环境影响报告表》（以下简称《报告表》）及相关材料收悉。经研究，现批复如下：

一、通苏嘉甬铁路 110kV 鑫倪 13G2 线 32#-33#段迁改工程位于江苏省苏州市相城区漕湖街道境内，工程内容为（详见《报告表》）：新建电缆终端钢管塔 2 基（T1、T2），新建 110kV 双回地下电缆路径长约 0.175km（T1~T2）；利用现状导地线恢复 110kV 双回架空线路路径长约 0.51km（31#~T1、T2~34#）；拆除双回路角钢塔 2 基（32#、33#），拆除 110kV 双回架空线路路径长约 0.14km（T1~T2）。

根据《报告表》评价结论，在落实《报告表》中提出的各项污染防治、生态保护措施的前提下，能满足环境保护的相关要求，项目建设具备环境可行性，从环境保护角度考虑，我单位原则同意《报告表》的环境影响评价总体结论和拟采取的生态环境保护措施。

二、在工程设计、建设和运行管理中，你单位要认真落实《报告表》提出的各项环保措施，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，工程建设应符合项目所涉区域的总体规划。

（二）加强施工期的环境保护工作，尽可能减少施工过程中对土地的占用和植被的破坏，采取必要的水土保持措施，不得发生噪声和扬尘等扰民现象。施工期噪声执行《建筑施工场界噪声限值》（GB 12523-2025）的要求。施工结束后及时做好植被、临时用地的恢复工作。

（三）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》（GB 8702-2014）要求。采取必要的消声降噪措施，确保该工程周围区域噪声符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）相应功能区要求，防止噪声扰民。

（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，会同当地政府及有关部门对居民进行必要的解释、说明，取得公众对输变电工程建设的理解和支持，避免产生纠纷。

三、项目建设必须严格执行配套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。项目竣工后，须按规定程序开展竣工环境保护验

收。验收合格后，项目方可正式投入运行。

四、苏州市相城生态环境局组织实施该项目的“三同时”监督检查和日常监督管理工作，苏州市相城生态环境综合行政执法局负责不定期抽查。你公司应在收到本批复后20个工作日内，将批准后的《报告表》送苏州市相城生态环境局，并按规定接受生态环境部门的日常监督检查。

五、建设单位是建设项目环境信息公开的主体，你单位应按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发〔2015〕162号）做好建设项目开工前、施工期和建成后的信息公开工作。

六、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、拟采取的环境保护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。

苏州相城经济技术开发区管委会

2026年3月20日

六、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
施工期	生态影响	**环评报告表：** （1）加强人员环保教育，规范施工人员行为，妥善处理施工产生的建筑垃圾等固废，防止乱堆乱弃影响周围环境； （2）合理组织工程施工，严格控制施工用地范围，充分利用现有道路运输设备、材料； （3）保护表土，分层开挖、分层堆放、分层回填； （4）合理安排施工工期，避开连续雨天土建施工； （5）选择合理区域堆放土石方，对临时堆放区域加盖苫布； （6）为不增加对地表的扰动，尽量减小土方开挖量，拆除塔基混凝土基础深度至 1m 以满足复绿要求；施工结束后，及时清理施工现场，对线路周围土地及施工临时用地进行绿化处理，恢复临时占用土地原有使用功能； （7）施工现场使用带油料的机械器具，采取措施防止油料跑、冒、滴、漏，防止对土壤和水体造成污染； （8）保存施工环保设施照片或施工记录资料。 **环评批复：** 加强施工期的环境保护工作，尽可能减少施工过程中对土地的占用和植被的破坏，采取必要的水土保持措施。施工结束后及时做好植被、临时用地的恢复工作。	**已落实：** （1）加强了对管理人员和施工人员的环保教育工作，提高了其生态环保意识； （2）严格控制了施工临时占地范围，在施工过程中充分利用了现有道路运输设备、材料等； （3）开挖作业时采取了分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，做好表土剥离、分类存放工作； （4）合理安排了施工工期，未在连续雨天土建施工； （5）选择合理区域堆放土石方，对临时堆放区域加盖苫布； （6）拆除塔基混凝土基础深度至 1m；施工结束后，及时清理了施工现场，对施工临时用地及拆除杆塔塔基处进行了绿化处理，恢复了临时占用土地原有使用功能； （7）施工现场使用带油料的机械器具没有对土壤和水体造成污染； （8）施工照片或施工记录资料满足环境保护要求； （9）已加强施工期的环境保护工作，尽可能减少施工过程中对土地的占用和植被的破坏，采取了必要的水土保持措施。施工结束后已及时做好植被、临时用地的恢复工作。
	污染影响	**地表水：** **环评报告表：** （1）施工废水严禁以渗坑、渗井或漫流方式排放，施工产生	**已落实：** （1）不影响周围水环境； （2）施工照片、记录资料满足环境保护要求。

		的少量泥浆水经临时沉淀池去除悬浮物后回用，不外排； （2）施工场地不设置厨房，施工人员就餐为外购，无餐饮废水产生。施工人员产生的生活污水依托附近现有的卫生设施纳入当地污水处理系统； （3）保存施工环保设施照片或施工记录资料。	
		声环境： **环评报告表：** （1）采用低噪声施工机械设备，设置围挡，控制设备噪声源强； （2）加强施工管理，文明施工，错开高噪声设备使用时间，确保施工噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）的限值要求； （3）合理安排噪声设备施工时段，夜间不施工； （4）施工合同中明确施工单位的噪声污染防治责任，施工单位制定污染防治实施方案； （5）保存施工环保设施照片或施工记录资料。 **环评批复：** 不得发生噪声等扰民现象。施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）的要求。	**已落实：** （1）采用低噪声施工机械设备，设置围挡； （2）加强了施工管理，文明施工，错开了高噪声设备使用时间； （3）夜间不施工，施工场界满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）标准限值要求； （4）施工合同中明确了施工单位的噪声污染防治责任，施工单位制定了污染防治实施方案； （5）施工照片、记录资料满足环境保护要求； （6）施工期未发生噪声等扰民现象。施工期噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）的要求。
		大气环境： **环评报告表：** （1）施工场地设置围挡，定期洒水，遇到四级或四级以上大风天气，停止土方作业，同时作业处覆以防尘网； （2）加强材料转运与使用的管理，在易起尘的材料堆场，采取密闭存储或采用防尘布苫盖，以防止扬尘对环境空气质量的影响； （3）运输车辆按照规划路线和时间进行物料、渣土等的运输，采取遮盖、密闭措施，减少其沿途遗洒，不超载，控制车	**已落实：** （1）在施工场地设置了围挡，对作业处裸露地面覆盖了防尘网并定期洒水。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，减少了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、渣土等的运输，采取遮盖、密闭措施，减少了沿途遗洒，不超载，控制车速；

		速； （4）保存施工环保设施照片或施工记录资料。 **环评批复：** 不得发生扬尘等扰民现象。	（4）施工照片、记录资料满足环境保护要求； （5）施工期未发生扬尘等扰民现象。
		固体废物： **环评报告表：** （1）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； （2）拆除的废旧导线及杆塔等由建设单位统一回收处理； （3）保存施工环保设施照片或施工记录资料。	**已落实：** （1）建筑垃圾、生活垃圾分类堆放收集；建筑垃圾委托相关的单位运送至指定受纳场地；生活垃圾委托环卫部门及时清运，没有发生随意堆放、乱抛乱弃污染环境的情形； （2）拆除的废旧导线及杆塔等由建设单位统一回收处理，没有发生随意堆放、乱抛乱弃污染环境的情形； （3）施工照片、记录资料满足环境保护要求。
运行期	生态影响	**环评报告表：** 运营期加强巡查和检查，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：** 制定了定期巡检计划，对设备检修维护人员进行了环保培训，加强了管理，避免对项目周边的自然植被和生态系统的破坏。
	污染影响	**电磁环境：** **环评报告表：** 保证架空线路合理的导线对地高度（恢复架线段架空线路≥17m），合理选择导线类型。架空输电线路线下的耕地、园地、养殖水面、道路等场所应设置警示和防护指示标志。 **环评批复：** 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》（GB 8702-2014）要求。	**已落实：** 线路沿线及相关敏感目标处满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 的公众曝露控制限值要求，线路下方距地面 1.5m 高度处的工频电场满足耕地等场所电场强度 10kV/m 的控制限值要求。已设置警示和防护指示标志。
		声环境： **环评报告表：** 架空线路建设时通过选用加工工艺水平高、表面光滑的导线减少电晕放电，并保证架空线路合理的导线对地高度（恢复架线	**已落实：** 架空线路沿线噪声达标，架空线路沿线噪声符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）相应功能区要求，未发生噪声扰民。

		段架空线路≥17m）等措施，以降低可听噪声。 **环评批复：** 采取必要的消声降噪措施，确保该工程周围区域噪声符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）相应功能区要求，防止噪声扰民。	
		其他： **环评报告表：** （1）制定环境监测计划并开展实施； （2）竣工后应及时验收。 **环评批复：** （1）建设单位须做好与输变电工程相关科普知识的宣传工作，会同当地政府及有关部门对居民进行必要的解释、说明，取得公众对输变电工程建设的理解和支持，避免产生纠纷； （2）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。项目竣工后，须按规定程序开展竣工环境保护验收。验收合格后，项目方可正式投入运行。	**已落实** （1）制定了环境监测计划，已按照监测计划开展电磁环境和声环境监测； （2）竣工后在3个月内及时进行自主验收； （3）建设单位做好了与输变电工程相关科普知识的宣传工作，会同当地政府及有关部门对居民进行必要的解释、说明，取得了公众对输变电工程建设的理解和支持，避免产生纠纷； （4）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。项目竣工后，已按规定程序开展竣工环境保护验收。待验收合格后，方正式投入运行。

环境保护设施、环境保护措施照片



地埋电缆沿线生态恢复照片



施工便道处生态恢复照片



线路沿线生态恢复照片



安全警示标识

七、电磁环境、声环境监测（附监测点位图）

电磁环境监测	**监测因子及监测频次** 监测因子：工频电场、工频磁场 监测频次：监测 1 次
	监测方法及监测布点 监测方法：《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）。 数据处理：每个监测点连续监测 5 次，每隔 15 秒读取一个数据，取每个监测点的 5 次读数的算术平均值作为监测结果。 监测布点： （1）架空线路断面监测以导线档距中央弧垂最低位置的横截面方向上，以弧垂最低位置处档距对应两杆塔中央连线对地投影为起点，间距 1m、5m 布设监测点，测点距线路导线投影 55m 处为止。 （2）敏感目标：倪汇村民房、倪汇村种植园看护房。 监测报告见附件 3，监测点位见附图 4。 质量控制措施： 监测单位已通过检验检测机构资质认定；监测点位置的选取具有代表性；监测所用仪器与所测对象在频率、量程、响应时间等方面符合要求，监测仪器已定期校准，并在其证书有效期内使用；每次监测前后均检查仪器，确保仪器在正常工作状态。监测人员已经业务培训，且在证书有效期内，现场监测工作有两名监测人员进行；监测中异常数据的取舍以及监测结果的数据处理已按统计学原则处理，监测时已应尽可能排除干扰因素，包括人为的干扰因素和环境干扰因素；已规范监测报告编制、审核、签发等程序，已建立完整的监测文件档案。
	监测单位、监测时间、监测环境条件 监测单位：江苏海尔森检测技术服务有限公司 监测时间：2026 年 8 月 24 日 监测环境条件见表 7-1。

表 7-1 监测环境条件一览表

时间	天气	温度	湿度	风速
2026 年 8 月 24 日昼间	晴	33℃	55%	0.67~1.23m/s

监测仪器及工况：

监测仪器信息见表 7-2。

表 7-2 监测仪器一览表

仪器名称	电磁辐射分析仪
仪器编号	HES087
规格型号	NBM550+EHP-50E
频率范围	5Hz~100kHz
测量范围	电场测量范围：5mV/m~100kV/m 磁场测量范围：0.3nT~10mT
校准证书有效期	2025 年 9 月 18 日-2026 年 9 月 17 日

监测工况详见表 7-3。

表 7-3 监测工况一览表

名称	监测工况
110kV 鑫倪 13G2 线	电压范围 113.3kV-113.7kV，电流范围 32.8A-76.5A

工频电场、工频磁场监测结果分析

本项目输电线路沿线工频电场、工频磁场监测结果见表 7-4。

表 7-4 输电线路沿线及周边敏感目标电磁环境工频电场、工频磁场现状

点位序号	检测点位置	工频电场（V/m）	工频磁场（μT）
1	倪汇村民房东北（110kV 鑫倪线恢复架线段架空线路路径正下方）	366.2	0.2183
2	倪汇村种植园看护房东北	34.85	0.2681
3	新建 110kV 鑫倪线地下电缆路径正上方	10.04	0.6096
	新建110kV鑫倪线地下电缆路径正上方1m	10.40	0.5396
	新建110kV鑫倪线地下电缆路径正上方2m	11.24	0.3650
	新建110kV鑫倪线地下电缆路径正上方3m	11.36	0.2443
	新建110kV鑫倪线地下电缆路径正上方4m	11.40	0.1605
	新建110kV鑫倪线地下电缆路径正上方5m	11.15	0.1188
	新建110kV鑫倪线地下电缆路径正上方6m	11.21	0.0875
4	110kV鑫倪线恢复架线段架空线路路径正下方	174.9	0.1675
	110kV鑫倪线恢复架线段架空线路路径南1m	150.1	0.1866

	110kV鑫倪线恢复架线段架空线路路径南2m	108.9	0.1800
	110kV鑫倪线恢复架线段架空线路路径南3m	83.63	0.1718
	110kV鑫倪线恢复架线段架空线路路径南4m	70.64	0.1776
	110kV鑫倪线恢复架线段架空线路路径南5m	62.21	0.1706
	110kV鑫倪线恢复架线段架空线路路径南10m	55.16	0.1455
	110kV鑫倪线恢复架线段架空线路路径南15m	49.82	0.1178
	110kV鑫倪线恢复架线段架空线路路径南20m	22.58	0.0677
	110kV鑫倪线恢复架线段架空线路路径南25m	10.93	0.0649
	110kV鑫倪线恢复架线段架空线路路径南30m	10.32	0.0531
	110kV鑫倪线恢复架线段架空线路路径南35m	15.33	0.0436
	110kV鑫倪线恢复架线段架空线路路径南40m	16.87	0.0390
	110kV鑫倪线恢复架线段架空线路路径南45m	13.26	0.0337
	110kV鑫倪线恢复架线段架空线路路径南50m	8.707	0.0259
	110kV鑫倪线恢复架线段架空线路路径南55m	3.951	0.0235

由监测结果可知，“通苏嘉甬铁路 110kV 鑫倪 13G2 线 32#-33#段迁改工程”输电线路沿线及周边敏感目标周围的工频电场强度范围为（3.951~366.2）V/m、工频磁感应强度范围为（0.0235~0.6096）μT，均满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中频率 50Hz 条件下公众曝露控制限值“工频电场强度＜4000V/m、工频磁感应强度＜100μT”的要求，线路下方距地面 1.5m 高度处的工频电场满足耕地等场所电场强度 10kV/m 的控制限值要求。根据监测结果，输电线路沿线的工频电场强度低于《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）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达到设计额定电压等级，监测结果代表线路正常运行的工频电场强度。工频磁感应强度与输电线路负荷成正相关的关系，根据监测时的电流强度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仍低于《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）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

监测因子：噪声

监测频次：昼间、夜间各监测 1 次

监测方法及监测布点

监测方法：《声环境质量标准》（GB 3096-2008）

数据处理：每个测点读取稳定状态的 1min 的等效声级作为监测结果。

监测布点：架空线路监测点位布置在架空线路正下方以及敏感目标倪汇村民房。

监测报告见附件 2，监测点位图见附图 2。

质量控制措施：

检测单位已通过 CMA 计量认证，具备相应的检测资质和检测能力；检测单位制定有质量管理体系文件，实施全过程质量控制，检测报告实行三级审核；检测单位所用监测仪器均经过计量部门检定并在检定有效期内，使用前后进行校准或检查，实施全过程质量控制；检测人员持证上岗规范操作。

监测单位、监测时间、监测环境条件

监测单位：江苏海尔森检测技术服务有限公司

监测时间：2026 年 8 月 24-25 日

监测环境条件见表 7-5。

表 7-5 监测环境条件一览表

时间	天气	温度	湿度	风速
2026 年 8 月 24 日昼间	晴	33℃	55%	0.67~1.23m/s
2026 年 8 月 25 日夜间	晴	25℃	62%	0.9~1.85m/s

监测仪器及工况

监测仪器见表 7-6。

表 7-6 监测仪器一览表

仪器名称	声级计	声级计
仪器编号	HES012	HES245
规格型号	AWA5688	AHAI6256-2
检定有效期	2025 年 10 月 29 日~2026 年 10 月 28 日	2026 年 5 月 20 日~2027 年 5 月 19 日
声校准器型号	HS6020	

声校准器编号	HES013
检定有效期	2025 年 8 月 28 日~2026 年 8 月 27 日

监测工况详见表 7-7。

表 7-7 监测工况一览表

名称	监测工况
110kV 鑫倪 13G2 线	电压范围 113.3kV-113.7kV，电流范围 32.8A-76.5A

噪声监测结果分析

本项目输电线路沿线噪声监测结果见表 7-8。

表 7-8 输电线路沿线及周边敏感目标噪声监测结果

序号	检测点位置	昼间噪声（Leq（dB（A）））	夜间噪声（Leq（dB（A）））
1	倪汇村民房东北（110kV 鑫倪线恢复架线段架空线路路径正下方）	57	49
2	110kV 鑫倪线恢复架线段架空线路路径正下方	59	50

由监测结果可知，“通苏嘉甬铁路 110kV 鑫倪 13G2 线 32#-33#段迁改工程”输电线路沿线及周边敏感目标周围的昼间噪声值为（57~59）dB(A)，夜间噪声值为（49～50）dB(A)，均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类标准要求，即昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）。

八、环境影响调查

施工期

生态影响

根据现场踏勘和资料分析，本项目验收调查范围内不涉及国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线区域；重要物种的天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）中的生态敏感区。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、以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域等《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》第三条（一）、（三）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）、《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苏州市相城区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2025〕139 号）和《江苏省自然资源厅关于苏州市 生态空间管控区域评估优化成果的复函》（苏自然资函〔2026〕487 号），本项目验收调查范围不涉及江苏省国家级生态保护红线、江苏省生态空间管控区域。

综上所述，本项目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《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）中的生态保护目标。

经调查，本项目在施工期已经落实了对管理人员和施工人员的环保教育工作，提高了其生态环保意识；已严格控制了施工临时占地范围，在施工过程中充分利用了现有道路运输设备、材料等；施工过程开挖作业时采取了分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，并已做好表土剥离、分类存放工作；已合理安排施工工期，未在雨天进行土建施工；已选择合理区域堆放土石方，对临时堆放区域加盖了苫布；原塔基基础混凝土已清除至地面以下 1m，并对开挖的土石方进行了及时回填；并及时对原有塔基周围场地及临时占地的场地进行平整和植被恢复；施工结束后，已及时

清理施工现场，并对施工临时占地进行了固化、复绿处理，目前已恢复临时占用土地原有使用功能，并景观上做到与周围环境相协调，对周围的生态环境影响很小。

污染影响

1、大气环境影响调查

合理安排了施工期；施工场地已按要求设置了围挡，裸露地面采用了防尘网覆盖保护，遇到四级及以上大风天气，未进行可能产生扬尘污染的施工作业；现场施工时做到了分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等有效防尘降尘措施，在建筑工地入口处设置了扬尘防治制度，公示扬尘防治措施、责任人等相关信息；材料转运与使用严格管理，规范操作，易起尘材料的存放采取了防尘措施；施工结束后，已按“工完料尽场地清”的原则，及时进行了场地恢复；施工期间未收到扬尘污染投诉，施工场地扬尘排放满足《施工场地扬尘排放标准》（DB 32/4437-2022）要求。通过采取上述环保措施，项目施工对周围大气环境影响较小。

2、水环境影响调查

施工废水经沉淀处理后循环使用不外排，沉渣妥善处置；施工人员生活污水纳入当地污水处理系统。通过采取上述环保措施，施工废水未对周围环境产生明显影响。

3、声环境影响调查

施工期间采用了低噪声施工机械设备，施工作业设置围挡；施工机械布置合理，加强了施工管理，文明施工，有计划的错开了高噪声设备使用时间；合理安排了施工时段，未在夜间施工，施工噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）的限值要求。通过采取上述环保措施，项目施工对周围声环境影响较小。

4、固废环境影响调查

施工期加强了环境管理，生活垃圾分类收集后委托环卫部门定期清运，建筑垃圾集中堆存、遮盖，并及时清运至指定受纳场地；施工开挖的土石方用于平整填方，基本做到土石方平衡，施工弃渣已妥善处置；拆除的杆塔、导线等进行了回收处置，施工迹地已清理并及时恢复了原有土地使用功能。因此，项目施工期固废对周边环境影响不大。

环境保护设施调试期

生态影响

在项目运行期间，已加强对沿线的巡查和检查工作。同时，对设备检修维护人员的生态环境保护意识教育已全面展开，并实行严格的管理措施，未对项目周边的自然植被和生态系统造成破坏。

污染影响

1、电磁环境影响调查

经现场勘察，架空线路对地高度满足设计要求；优化了导线相间距离以及导线布置方式，新建杆塔设置了警示和防护指示标志。

验收监测结果表明，线路沿线及相关敏感目标处满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 的公众曝露控制限值要求，线路下方距地面 1.5m 高度处的工频电场满足耕地等场所电场强度 10kV/m 的控制限值要求。

2、声环境影响调查

验收监测结果表明，本项目架空线路沿线及周边敏感目标昼间、夜间噪声均能够满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）相应功能区标准要求。

九、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）

1、施工期

施工期间环境管理的责任和义务，由建设单位和施工单位等共同承担。

建设单位安排了人员具体负责落实项目环境保护设计内容，监督施工期环保措施的实施，协调好各部门或团体之间的环保工作和处理施工中出现的环保问题。

施工单位在施工期间指派了人员具体负责执行有关的环境保护对策措施，并接受生态环境管理部门对环保工作的监督和管理。

2、环境保护设施调试期

本项目竣工后建设单位已在3个月内及时进行自主验收，建设单位设立了环保工作人员负责本项目运行期间的环境保护工作，其主要工作内容如下：

①贯彻执行国家及地方环境保护法律、法规和方针政策，以及各级生态环境主管部门的要求；

②落实运行期环境保护措施，制定运行期的环境管理办法和制度；

③若项目实施过程中发生重大变更，按规定履行相关环保手续；

④落实运行期的环境监测，并对结果进行统计分析和数据管理。

本项目通过验收后资产移交供电公司，移交后由供电公司承担运营期的管理责任。

环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况

环境保护设施调试运行期间由江苏海尔森检测技术服务有限公司对项目电磁环境、噪声进行了竣工环保验收监测。

本项目环境保护设施调试期环境监测计划见下表。

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）》（HJ 681-2013）
		监测频次和时间	结合竣工环境保护验收各监测点监测一次，其后有环保投诉时监测
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》（GB 3096-2008）
		监测频次和时间	结合竣工环境保护验收昼间、夜间各监测一次，其后有环保投诉时监测

环境管理状况分析

经过调查核实，施工期和环境保护设施调试运行期间环境管理状况良好，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，本项目执行了环境影响评价制度及环保“三同时”管理制度。

十、竣工环境保护验收调查结论与建议

调查结论

1、工程基本情况

本验收项目建设规模如下：

本项目新建电缆终端钢管塔 2 基（T1、T2），新建 110kV 双回地下电缆路径长约 0.175km（T1~T2），新建电缆型号为 ZC-YJLW03-Z-64/110-1×800 mm^2，利用现状导地线恢复 110kV 双回架空线路路径长约 0.51km（31#~T1、T2~34#），现状架空线路导线为 LGJ-240/30 钢芯铝绞线，地线为两根 GJ-50 钢绞线，下挂两根 ADSS 光缆。

本项目拆除双回路角钢塔 2 基（32#、33#），拆除 110kV 双回架空线路路径长约 0.14km（T1~T2）。

2、环境保护措施落实情况

本项目环评及批复文件中提出了较为全面、详细的环境保护设施、环境保护措施，各项环境保护设施、环境保护措施在工程实际建设和运行中已基本得到落实。

3、施工期环境影响调查结论

（1）生态环境影响调查

经调查，本项目在施工期已经落实了对管理人员和施工人员的环保教育工作，提高了其生态环保意识；已严格控制了施工临时占地范围，在施工过程中充分利用了现有道路运输设备、材料等；施工过程开挖作业时采取了分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，并已做好表土剥离、分类存放工作；已合理安排施工工期，未在雨天进行土建施工；已选择合理区域堆放土石方，对临时堆放区域加盖了苫布；原塔基基础混凝土已清除至地面以下 1m，并对开挖的土石方进行了及时回填；并及时对原有塔基周围场地及临时占地的场地进行平整和植被恢复；施工结束后，已及时清理施工现场，并对施工临时占地进行了固化、复绿处理，目前已恢复临时占用土地原有使用功能，并景观上做到与周围环境相协调，对周围的生态环境影响很小。

（2）大气环境影响调查

合理安排了施工期；施工场地已按要去设置了围挡，裸露地面采用了防尘网覆盖保护，遇到四级及以上大风天气，未进行可能产生扬尘污染的施工作业；现场施

工时做到了分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等有效防尘降尘措施，在建筑工地入口处设置了扬尘防治制度，公示扬尘防治措施、责任人等相关信息；材料转运与使用严格管理，规范操作，易起尘材料的存放采取了防尘措施；施工结束后，已按“工完料尽场地清”的原则，及时进行了场地恢复；施工期间未收到扬尘污染投诉，施工场地扬尘排放满足《施工场地扬尘排放标准》（DB 32/4437-2022）要求。通过采取上述环保措施，项目施工对周围大气环境影响较小。

（3）水环境影响调查

施工废水经沉淀处理后循环使用不外排，沉渣妥善处置；施工人员生活污水纳入当地污水处理系统。通过采取上述环保措施，施工废水未对周围环境产生明显影响。

（4）声环境影响调查

施工期间采用了低噪声施工机械设备，施工作业设置围挡；施工机械布置合理，加强了施工管理，文明施工，有计划的错开了高噪声设备使用时间；合理安排了施工时段，未在夜间施工，施工噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）的限值要求。通过采取上述环保措施，项目施工对周围声环境影响较小。

（5）固废环境影响调查

施工期加强了环境管理，生活垃圾分类收集后委托环卫部门定期清运，建筑垃圾集中堆存、遮盖，并及时清运至指定受纳场地；施工开挖的土石方用于平整填方，基本做到土石方平衡，施工弃渣已妥善处置；拆除的杆塔、导线等进行了回收处置，施工迹地已清理并及时恢复了原有土地使用功能。因此，项目施工期固废对周边环境影响不大。

4、环境保护设施调试期环境影响调查结论

（1）生态环境影响调查

在项目运行期间，已加强对沿线的巡查和检查工作。同时，对设备检修维护人员的生态环境保护意识教育已全面展开，并实行严格的管理措施，未对项目周边的自然植被和生态系统造成破坏。

（2）电磁环境影响调查

经现场勘察，架空线路对地高度满足设计要求；优化了导线相间距离以及导线布置方式，新建杆塔设置了警示和防护指示标志。

验收监测结果表明，线路沿线及相关敏感目标处满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 的公众曝露控制限值要求，线路下方距地面 1.5m 高度处的工频电场满足耕地等场所电场强度 10kV/m 的控制限值要求。

（3）声环境影响调查

验收监测结果表明，本项目架空线路沿线及周边敏感目标昼间、夜间噪声均能够满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）相应功能区标准要求。

5、环境管理及监测计划落实情况调查

中铁二十四局集团上海电务电化有限公司根据本项目的环境影响和环境管理要求，制定了环境监测计划，并已开始实施。通过及时掌握工程电磁、噪声等环境状况，及时发现并解决问题，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

根据现场调查及监测“通苏嘉甬铁路 110kV 鑫倪 13G2 线 32#-33#段迁改工程”在设计、施工和环境保护设施调试期均已落实了环境影响报告表及其批复文件中的要求，采取了有效地环境保护措施和生态保护措施。验收监测结果表明“通苏嘉甬铁路 110kV 鑫倪 13G2 线 32#-33#段迁改工程”电磁环境和声环境影响可以满足环评及批复文件的标准限值要求，其他环境要素也均符合环评及批复文件的要求，建议该项目通过竣工环境保护验收。

建议

加强对本项目的日常维护工作，确保各项环保指标稳定达标。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

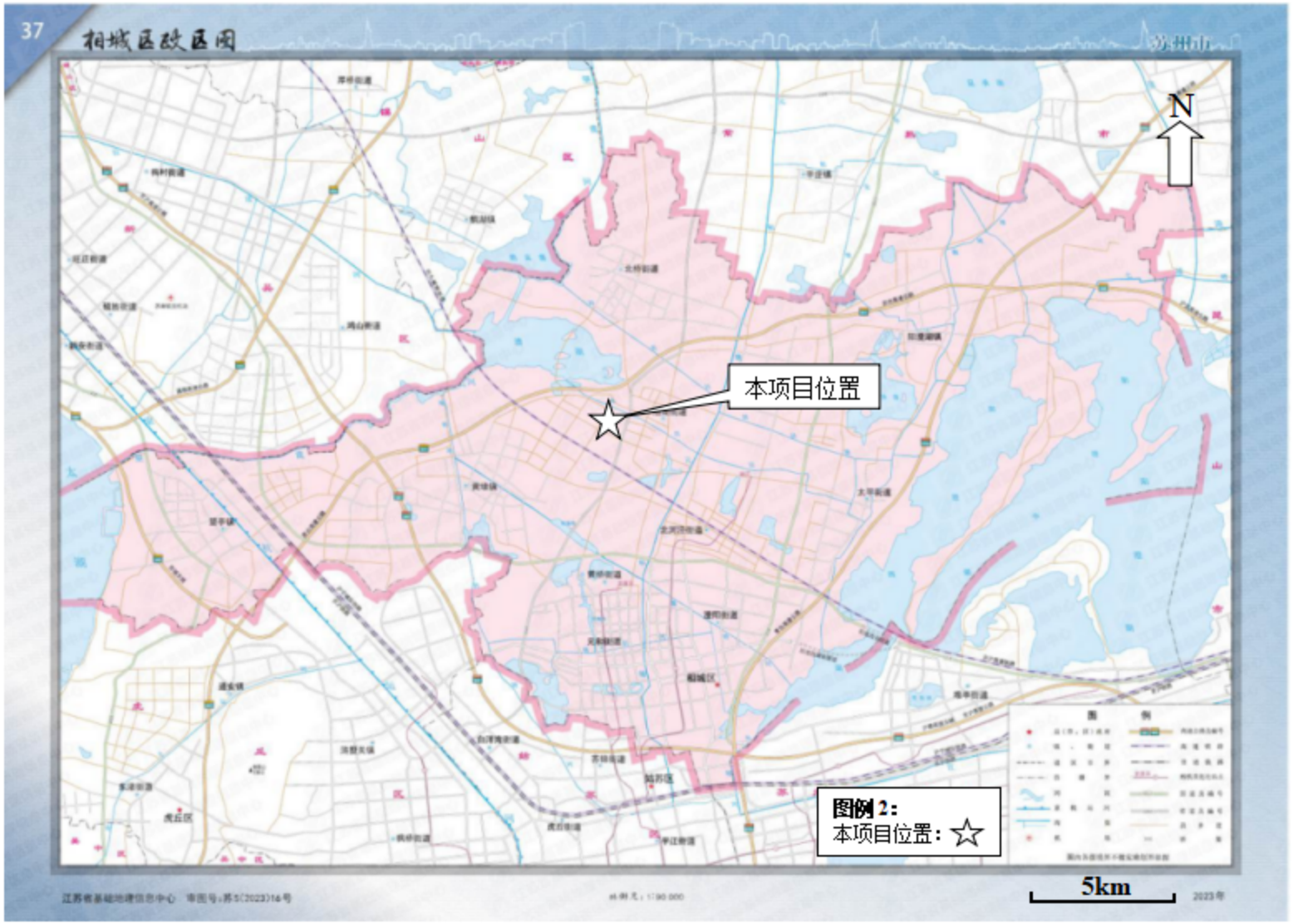
填表单位（盖章）：中铁二十四局集团上海电务电化有限公司　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	通苏嘉甬铁路110kV鑫倪13G2线32#-33#段迁改工程	项目代码	/	建设地点	江苏省苏州市相城区漕湖街道	
	行业类别（分类管理名录）	五十五-161输变电工程	建设性质	☑新建（迁建） □改建 □扩建 □技术改造			
	设计生产能力	本项目新建电缆终端钢管塔2基（T1、T2），新建110kV双回地下电缆路径长约0.175km（T1~T2），新建电缆型号为ZC-YJLW03-Z-64/110-1×800 mm2，利用现状导地线恢复110kV双回架空线路路径长约0.51km（31#~T1、T2~34#），现状架空线路导线为LGJ-240/30钢芯铝绞线，地线为两根GJ-50钢绞线，下挂两根ADSS光缆。 本项目拆除双回路角钢塔2基（32#、33#），拆除110kV双回架空线路路径长约0.14km（T1~T2）。	实际生产能力	本项目新建电缆终端钢管塔2基（T1、T2），新建110kV双回地下电缆路径长约0.175km（T1~T2），新建电缆型号为ZC-YJLW03-Z-64/110-1×800 mm2，利用现状导地线恢复110kV双回架空线路路径长约0.51km（31#~T1、T2~34#），现状架空线路导线为LGJ-240/30钢芯铝绞线，地线为两根GJ-50钢绞线，下挂两根ADSS光缆。 本项目拆除双回路角钢塔2基（32#、33#），拆除110kV双回架空线路路径长约0.14km（T1~T2）。	环评单位	苏州普瑞菲环保科技有限公司
	环评文件审批机关	苏州相城经济技术开发区管委会	审批文号	相开环建〔2026〕2005号	环评文件类型	报告表	
	开工日期	2026.5	竣工日期	2026.6.30	排污许可证申领时间	/	
	环保设施设计单位	苏州电力设计研究院有限公司	环保设施施工单位	苏州电力建设工程有限公司	本工程排污许可证编号	/	
	环境保护设施监测单位	江苏海尔森检测技术服务有限公司	验收监测时工况	110kV鑫倪13G2线	电压范围113.3kV-113.7kV，电流范围32.8A-76.5A		
	投资总概算（万元）	902	环保投资总概算（万元）	28	所占比例（%）	3.1	
	实际总投资	902	实际环保投资（万元）	28	所占比例（%）	3.1	
	废水治理（万元）	2	废气治理（万元） 1	噪声治理（万元） 5	固体废物治理（万元） 1	绿化及生态（万元） 8	其他（万元） 11
	新增废水处理设施能力	/		新增废气处理设施能力	/	年平均工作时间	/
	运营单位	国网苏州供电公司	运营单位统一社会信用代码（或组织机构代码）	11320581014174028P	验收时间	2026年10月27日	

污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）
	废水		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	化学需氧量		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	石油类		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	烟尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业粉尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业固体废物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	与项目有关的其他特征污染物	工频电场强度	/	（3.951~366.2）V/m	4000V/m	/	/	/	/	/	/	/	/	
		工频磁感应强度	/	（0.0235~0.6096）μT	100μT	/	/	/	/	/	/	/	/	
		噪声	/	昼间噪声57~59dB(A	昼间噪声60dB(A)	/	/	/	/	/	/	/	/	

				) 夜间噪声 49~50dB(A)	夜间噪声 50dB(A)									

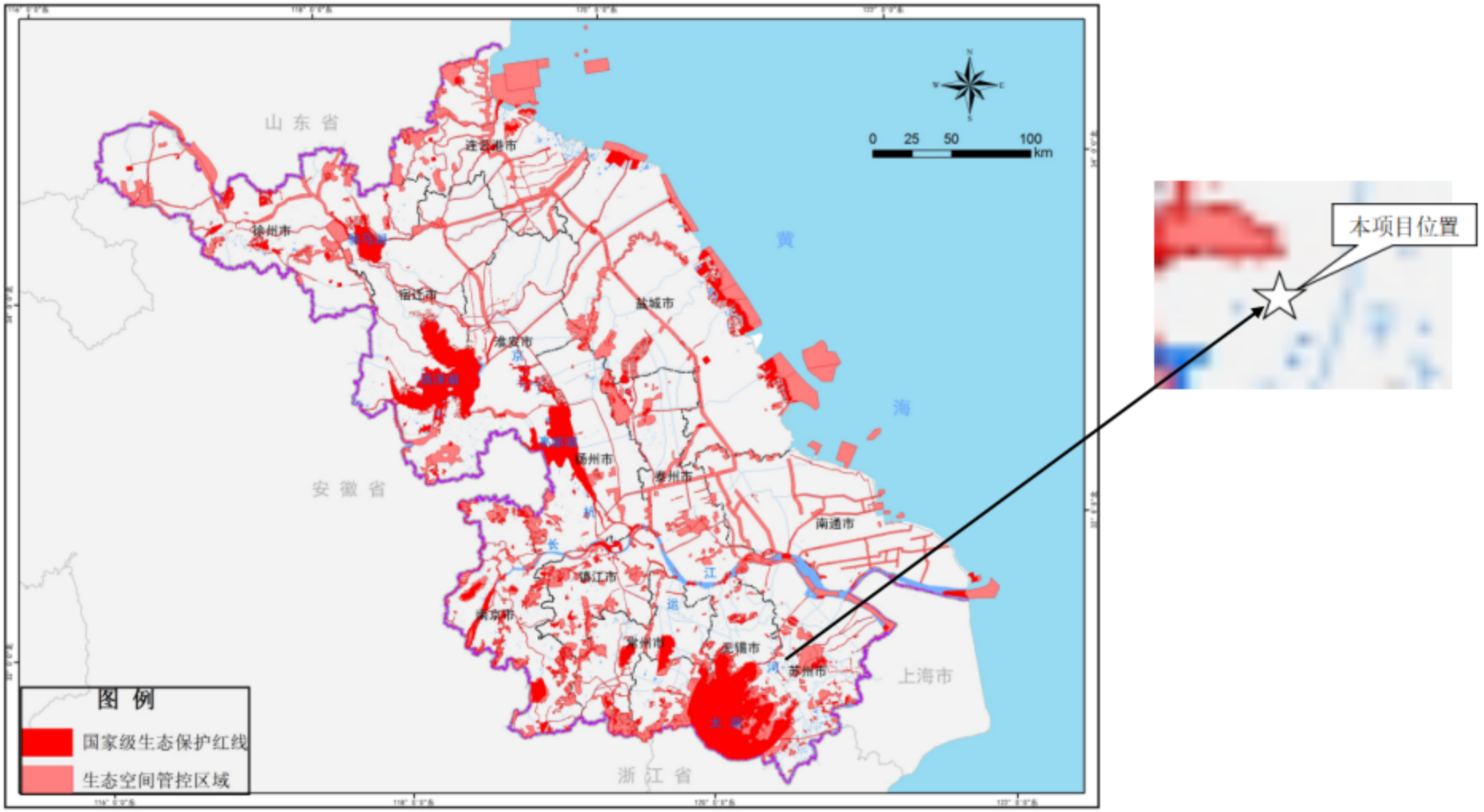
注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升



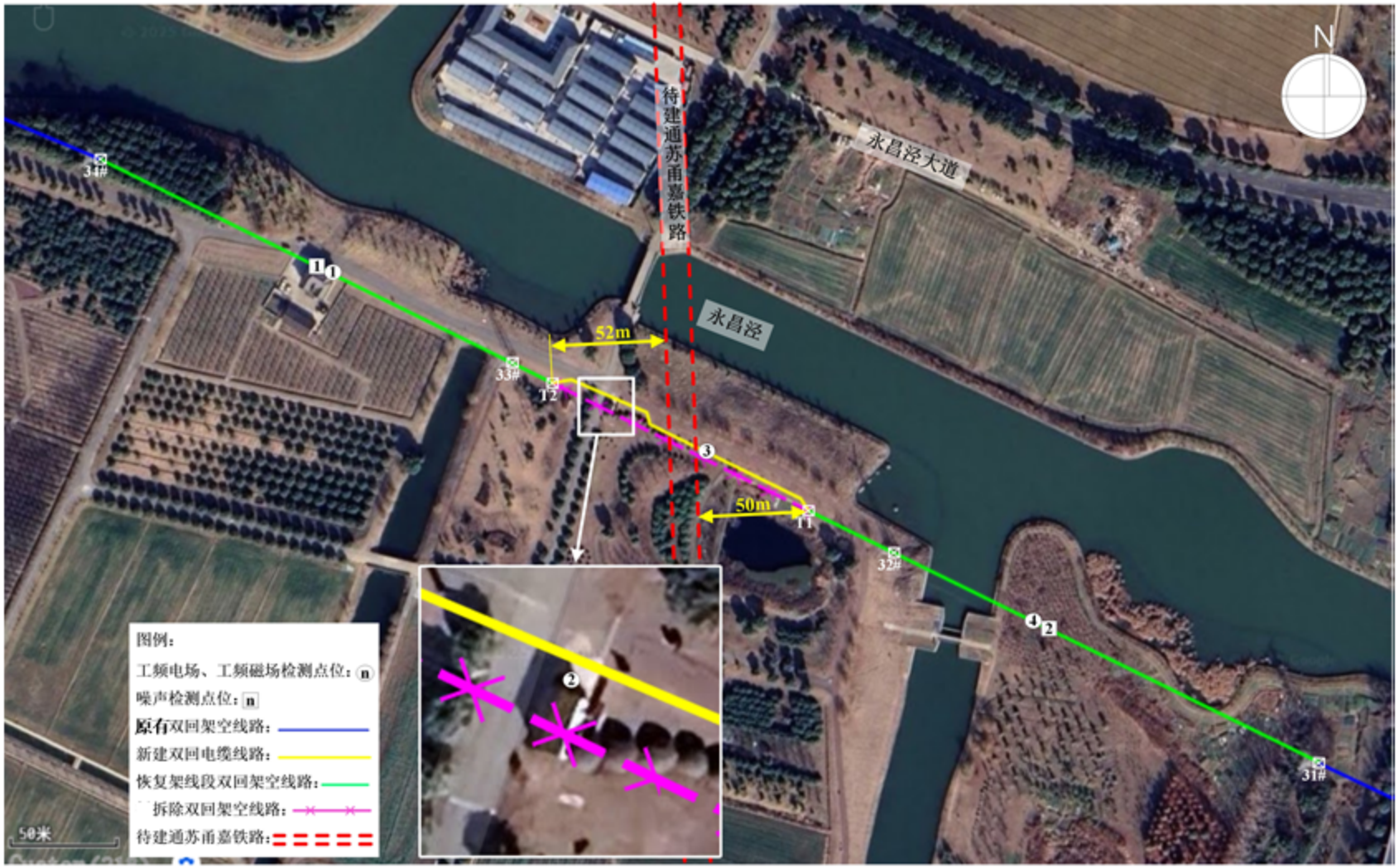
附图 1　本项目地理位置示意图



附图 2 本项目线路路径、周围环境及环境保护目标分布示意图



附图 3 本项目与江苏省生态空间保护区域相对位置关系示意图



附图 4 本项目线路沿线监测点位布设示意图

附件一

苏州相城经济技术开发区管委会文件

相开环建〔2026〕2005号

关于通苏嘉甬铁路110kV鑫倪13G2线32#-33#段迁改工程环境影响报告表的批复

中铁二十四局集团上海电务电化有限公司：

你单位委托苏州普瑞菲环保科技有限公司编制的《通苏嘉甬铁路110kV鑫倪13G2线32#-33#段迁改工程环境影响报告表》（以下简称《报告表》）及相关材料收悉。经研究，现批复如下：

一、通苏嘉甬铁路110kV鑫倪13G2线32#-33#段迁改工程位于江苏省苏州市相城区漕湖街道境内，工程内容为（详见《报告表》）：新建电缆终端钢管塔2基（T1、T2），新建110kV双回地下电缆路径长约0.175km（T1-T2）；利用现状导地线恢复110kV双回架空线路路径长约0.51km（31#-T1、T2-34#）；拆除双回路角钢塔2基（32#、33#），拆除110kV双回架空线路路径长约0.14km（T1-T2）。

根据《报告表》评价结论，在落实《报告表》中提出的各项污染防治、生态保护措施的前提下，能满足环境保护的相关要求，

项目建设具备环境可行性，从环境保护角度考虑，我单位原则同意《报告表》的环境影响评价总体结论和拟采取的生态环境保护措施。

二、在工程设计、建设和运行管理中，你单位要认真落实《报告表》提出的各项环保措施，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，工程建设应符合项目所涉区域的总体规划。

（二）加强施工期的环境保护工作，尽可能减少施工过程中对土地的占用和植被的破坏，采取必要的水土保持措施，不得发生噪声和扬尘等扰民现象。施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的要求。施工结束后及时做好植被、临时用地的恢复工作。

（三）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。采取必要的消声降噪措施，确保该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。

（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，会同当地政府及有关部门对居民进行必要的解释、说明，取得公众对输变电工程建设的理解和支持，避免产生纠纷。

三、项目建设必须严格执行配套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。项目竣工后，须按规定程序开展竣工环境保护验收。验收合格后，项目方可正式投入运行。

四、苏州市相城生态环境局组织实施该项目的“三同时”监督检查和日常监督管理工作，苏州市相城生态环境综合行政执法局负责不定期抽查。你公司应在收到本批复后20个工作日内，将批准后的《报告表》送苏州市相城生态环境局，并按规定接受生态环境部门的日常监督检查。

五、建设单位是建设项目环境信息公开的主体，你单位应按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发〔2015〕162号）做好建设项目开工前、施工期和建成后的信息公开工作。

六、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、拟采取的环境保护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。

苏州相城经济技术开发区管理委员会

2026年3月20日

抄送：苏州市相城生态环境局

附件二

江苏省环境保护厅

苏核表复[2007]276号

关于江苏省电力公司苏州供电公司 110kV 钱埂变等输变电工程环境影响报告表的批复

苏州供电公司：

你公司报送的由苏州热工研究院有限公司编制的《苏州110kV 钱埂变等输变电工程环境影响报告表》（以下简称"报告表"）及省电力公司、苏州市环保局预审意见均悉。经研究，现对该报告表批复如下：

一、110kV 钱埂变等输变电工程在认真落实报告表提出的各项污染防治措施后，对周围环境影响较小，符合国家环境保护的有关要求，项目建设具有环境可行性。根据报告表评价结论，同意你公司按报告表规定的建设方案建设 110kV 钱埂输变电工程、110kV 倪汇输变电工程、110kV 长桥输变电工程、110kV 旺山变扩建工程和 110kV 蒋墩变扩建工程。

二、在工程设计、建设和环境管理中，你公司要严格执行环保"三同时"制度，并着重做到以下几点：

1、输变电工程应严格按照环保要求及设计规范进行建设，确保工频电场、工频磁场和无线电干扰满足相应的标准限值要求。双回架空输电线路宜采用逆相序排列，线路路径应尽可能避开敏感目标。

2、变电所尽可能选用低噪声设备，同时优化所区布置并采取必要的消声降噪措施，确保厂界噪声达标。

3、所内生活污水应排入化粪池并定期清理，不得外排，

待具备接管条件后应接入市政污水管网。

4、变电所内须设有事故油池，废变压器油及含油废水应委托有处置资质的单位回收，并办理专项审批手续。

5、加强施工期环境保护，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，将施工对环境的影响程度降到最低。

三、该项目的环保设施必须与主体工程同时建成。项目竣工试运行期满（3个月内）须及时申办竣工环保验收手续。该项目建设期间的环境现场监督管理由苏州市环保局负责，省辐射环境监测管理站负责不定期抽查。

四、本批复自下达之日起5年内有效。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、拟采用的防治污染及防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

江苏省环境保护厅
辐射建设项目审批专用章

二〇一七年十月十一日

抄送：苏州市环保局，省电力公司，省辐射站。

建设项目竣工环境保护

验收申请表

（电磁辐射和电磁感应影响为主的项目）

项目名称 苏州 220kV 青秋等 22 项输变电工程

建设单位 江苏省电力公司苏州供电公司 （盖章）

建设地点 苏州

项目负责人 周国祺

联系电话 0512-64522048

邮政编码 215100

环保部门填写	收到验收报告日期	
	编号	

国家环境保护总局制

表 10

验收组（委员会）验收意见：

2010 年 5 月 12 日，江苏省环保厅会同省电力公司、苏州市环保局对苏州 220kV 青秋等 22 项输变电工程进行竣工环保验收，参加会议的还有苏州供电公司和环保验收监测单位的代表。会前验收组对本次申请验收项目的环境保护措施进行了现场检查，验收组及与会代表听取了苏州供电公司对该批项目环境保护执行情况的汇报和验收监测单位对该批项目现场监测与核查情况的介绍，经过认真审议，形成验收意见如下：

一、工程概况

本批验收项目共 22 项，分别是：为 220kV 青秋输变电工程、110kV 港口输变电工程、110kV 南门变扩建工程、110kV 马涧变扩建工程、110kV 塔园变扩建工程、110kV 旺港输变电工程、110kV 利都输变电工程、110kV 湖东输变电工程、110kV 南塘输变电工程、110kV 新东（长青）输变电工程、220kV 车宝线增容工程、110kV 旺西输变电工程、110kV 凤凰变扩建工程、110kV 立七线改造工程、220kV 兆丰、七里庙等变电所 110kV 进线工程（其中七里庙变配套 110kV 线路工程）、110kV 茅塔变增容改造工程、110kV 大德变扩建工程、110kV 船闸(金桥)输变电工程、110kV 拾联(骑河)输变电工程、110kV 东沙输变电工程、110kV 倪汇变输变电工程、110kV 钱埂输变电工程。

新建 220kV 变电站 1 座，新建主变 2 台，新建主变容量 480MVA；新建 110kV 变电站 12 座，新建主变 13 台，扩建主变容量 834MVA 扩建 110kV 变电站 5 座，扩建主变 5 台，扩建主变容量 276MVA；改建 110kV 变电站 1 座，改建主变 2 台，改建主变容量 126MVA；新建 220kV 架空送电线路（折单）16.4km；改建 220kV 架空送电线路（折单）20km；新建 110kV 架空送电线路（折单）177.2km；新建 110kV 电缆送电线路（折单）10.84km；改建 110kV 架空送电线路（折单）26km；

本批项目总投资约 8.89 亿元人民币，其中环保投资约 890 万元。至 2010 年 3 月已陆续建成投运。

二、环保执行情况

苏州 220kV 青秋等 22 项输变电工程均认真执行了环境影响评价制度和环保“三同时”管理制度。工程建设实施过程中能按照设计规范和环评批复要求进行设计和施工；变电站各项噪声防治措施得到有效落实；输电线路走廊跨越居民住宅时，能够保持足够的净空高度；变电站均建有事故油池；工程投运后，各项环保设施运行正常；企业环保机构健全，各项环保规章制度齐全。

三、验收评价结果

苏州 220kV 青秋等 22 项输变电工程实际运行阶段的监测结果表明，各项环保指标均符合要求：

1、本批新、改、扩建的 110kV 及 220kV 变电站投运后，其中 220kV 青秋变西侧厂界受西侧工厂噪声源的影响，声环境不能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准要求，变电站其余三侧厂界声环境均能满足《声环境质量标准》

（GB3096-2008）3 类标准要求，变电站周围无民房等环境敏感目标，不存在扰民现象。其余变各变电站厂界外环境噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应的限值要求。

2、220kV 和 110kV 架空输电线路在跨越民房时的工频电场和工频磁场均能够满足《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》（HJ/T24-1998）中工频电场 4kV/m 和工频磁场 0.1mT 的推荐限值要求。

3、新、改、扩建变电站和架空输电线路的无线电干扰实测数据均满足《高压交流架空送电线无线电干扰限值》（GB15707-1995）中频率 0.5MHz 时 220kV 为 53dB(μV/m)、110kV 为 46dB(μV/m)的限值要求。

四、验收结论

验收组经现场检查，认真审阅有关资料，充分审议后认为，苏州 220kV 青秋等 22 项输变电工程符合环境保护验收条件，同意通过环境保护验收。

五、建议与要求

加强各变电站主变等声源设备的日常监测和维护，确保变电站厂界噪声稳定达标。

验收组长：

表 12

建设项目行业主管部门意见:

同意验收组验收意见

同意苏州 220kV 青秋等 22 项输变电工程通过环保验收。

（公章）

经办人（签字）:

2010 年 7 月 28 日

地方环境保护行政主管部门意见:

苏环辐验〔2010〕E149 号

根据江苏省电力公司苏州供电公司委托江苏省辐射环境监测管理站编制的《建设项目竣工环境保护验收监测表》的调查结论和验收组的验收意见，我局预审同意苏州 220kV 青秋等 22 项输变电工程项目通过竣工环境保护验收，报省环保厅审批。

2010.8.12

（公章）

经办人（签字）:

年　月　日

表 13

负责验收的环境保护行政主管部门意见： 环核验[　　]_____号

苏环核验[2010]32 号

根据《关于建设项目竣工环境保护验收实行公示的通知》（环办〔2003〕26 号）的有关要求，苏州 220kV 青秋等 22 项输变电工程竣工环保验收基本情况已于 2010 年 10 月 8 日～10 月 15 日在江苏环保网进行公示，公示期间未收到公众反馈信息。

同意验收组验收意见和苏州市环保局初审意见，同意苏州 220kV 青秋等 22 项输变电工程通过竣工环保验收。

（公章）

经办人（签字）　　2010 年 10 月 25 日

附件三

海尔森检测 CMA 231020341602

江苏海尔森检测技术服务有限公司

检 测 报 告

报告编号：HES-R202608021

项目名称：	通苏嘉甬铁路 110kV 蠡倪 13G2 线 32#-33#段迁改工程周围电磁环境和声环境验收监测
受检单位：	中铁二十四局集团上海电务电化有限公司
检测类别：	委托检测
报告日期：	2026 年 8 月 26 日

地址：苏州工业园区华云路 1 号东坊产业园 3 栋 501-1 室　　电话：0512-67487609
邮编：215123　　E-mail：healths_sz@126.com

检测报告说明

1、对本报告有异议者，请于收到报告之日起十五日内向本机构提出。对于无法复现的样品，不受理申诉。

2、送样委托检测，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。

3、检测报告无编制人、审核人及签发人签字无效；涂改或无检验检测专用章无效；未经本机构同意，部分复制本报告无效。

4、本检测报告及检测机构名称不得用于产品标签、广告、商品宣传和评优等。

检 测 报 告

报告编号：HES-R202608021

委托单位	中铁二十四局集团上海电务电化有限公司		
受检单位	中铁二十四局集团上海电务电化有限公司		
项目建设地址	江苏省苏州市相城区漕湖街道		
检测类别	委托检测	检测日期	2026 年 08 月 24 日
检测内容	1. 检测对象：通苏嘉甬铁路 110kV 蠡倪 13G2 线 32#-33#段迁改工程周围 2. 检测项目：工频电场、工频磁场、噪声		
检测依据	1. 《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013） 2. 《辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法》（HJ/T 10.2-1996） 3. 《声环境质量标准》（GB3096-2008）		
评价依据	1. 《电磁环境控制限值》（GB8702-2014） 2. 《声环境质量标准》（GB3096-2008）		

评价结论：

1：通苏嘉甬铁路 110kV 蠡倪 13G2 线 32#-33#段迁改工程周围的工频电场强度范围为（3.951~366.2）V/m、工频磁感应强度范围为（0.0235~0.6096）μT，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率 50Hz 条件下公众曝露控制限值“工频电场强度＜4000V/m、工频磁感应强度＜100μT”的要求。

2：通苏嘉甬铁路 110kV 蠡倪 13G2 线 32#-33#段迁改工程周围的昼间噪声值为（57~59）dB(A)，夜间噪声值为（49~50）dB(A)。

委托单位	中铁二十四局集团上海电务电化有限公司
受检单位	中铁二十四局集团上海电务电化有限公司
项目建设地址	江苏省苏州市相城区漕湖街道

检测仪器

序号	仪器名称	仪器型号及技术指标	仪器编号	检定信息
1	电磁辐射分析仪	NBM550+EHP-50E 频率范围：5Hz-100 kHz 电场测量范围：5mV/m~100kV/m；磁场测量范围：0.3nT~10mT	HES087	证书编号：2025F33-10-6115442002 2025.9.18~2026.9.17
2	声级计	AWA5688 测量范围（A 声级） 30dB~120dB	HES012	证书编号：802803065 2025.10.29~2026.10.28
3	声级计	AHAI6256-2 测量范围（A 声级） 25dB~144dB	HES245	证书编号：803043258 2026.5.20~2027.5.19
4	声校准器	HS6020 声压级 94dB	HES013	证书编号：802757207 2025.8.28~2026.8.27
5	热线式风速仪	AR866A 测量范围：0~30m/s	HES170	证书编号：802763032 2025.9.5~2026.9.4

检测环境条件	昼间 天气：晴 温度（℃）：33 湿度（%）：55 风速（m/s）：0.67~1.23 夜间 天气：晴 温度（℃）：25 湿度（%）：62 风速（m/s）：0.90~1.85
检测工况	110kV 孟倪 13G2 线（电压范围 113.3kV~113.7kV，电流范围 32.8A~76.5A）。
备注	1：昼间噪声检测时间为 2026 年 8 月 24 号，昼间噪声检测时间段为 13：47~14：23；夜间噪声检测时间为 2026 年 8 月 25 日，夜间噪声检测时间段为 00：00~00：14； 2：本项目检测点位由委托单位提供。

检测结果：

表 1 ：通苏嘉甬铁路 110kV 盏倪 13G2 线 32#-33#段迁改工程周围工频电、磁场检测结果

点位序号	检测点位置	工频电场（V/m）	工频磁场（μT）
1	倪汇村民房东北（110kV 盏倪线恢复架线段架空线路路径正下方）	366.2	0.2183
2	倪汇村种植园看护房东北	34.85	0.2681
3	新建 110kV 盏倪线地下电缆路径正上方	10.04	0.6096
	新建 110kV 盏倪线地下电缆路径正上方 1m	10.40	0.5396
	新建 110kV 盏倪线地下电缆路径正上方 2m	11.24	0.3650
	新建 110kV 盏倪线地下电缆路径正上方 3m	11.36	0.2443
	新建 110kV 盏倪线地下电缆路径正上方 4m	11.40	0.1605
	新建 110kV 盏倪线地下电缆路径正上方 5m	11.15	0.1188
	新建 110kV 盏倪线地下电缆路径正上方 6m	11.21	0.0875
4	110kV 盏倪线恢复架线段架空线路路径正下方	174.9	0.1675
	110kV 盏倪线恢复架线段架空线路路径南 1m	150.1	0.1866
	110kV 盏倪线恢复架线段架空线路路径南 2m	108.9	0.1800
	110kV 盏倪线恢复架线段架空线路路径南 3m	83.63	0.1718
	110kV 盏倪线恢复架线段架空线路路径南 4m	70.64	0.1776
	110kV 盏倪线恢复架线段架空线路路径南 5m	62.21	0.1706
	110kV 盏倪线恢复架线段架空线路路径南 10m	55.16	0.1455
	110kV 盏倪线恢复架线段架空线路路径南 15m	49.82	0.1178
	110kV 盏倪线恢复架线段架空线路路径南 20m	22.58	0.0677
	110kV 盏倪线恢复架线段架空线路路径南 25m	10.93	0.0649
	110kV 盏倪线恢复架线段架空线路路径南 30m	10.32	0.0531
	110kV 盏倪线恢复架线段架空线路路径南 35m	15.33	0.0436
	110kV 盏倪线恢复架线段架空线路路径南 40m	16.87	0.0390
	110kV 盏倪线恢复架线段架空线路路径南 45m	13.26	0.0337
	110kV 盏倪线恢复架线段架空线路路径南 50m	8.707	0.0259
	110kV 盏倪线恢复架线段架空线路路径南 55m	3.951	0.0235

注：1.检测点位见附图 1.
2.测量点距地面 1.5m 处.

结论：

通苏嘉甬铁路 110kV 蠡倪 13G2 线 32#-33#段迁改工程周围的工频电场强度范围为（3.951~366.2）V/m、工频磁感应强度范围为（0.0235~0.6096）μT，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率 50Hz 条件下公众曝露控制限值“工频电场强度＜4000V/m、工频磁感应强度＜100μT”的要求。

表 2 ：通苏嘉甬铁路 110kV 蠡倪 13G2 线 32#-33#段迁改工程周围噪声检测结果

点位序号	检测点位置	昼间噪声（Leq(dB(A)）	夜间噪声（Leq(dB(A)）
1	倪汇村民房东北（110kV 蠡倪线恢复架线段架空线路路径正下方）	57	49
2	110kV 蠡倪线恢复架线段架空线路路径正下方	59	50

注：1.检测点位见附图 1；
2.测量点距地面 1.2m 处；

结论：

通苏嘉甬铁路 110kV 蠡倪 13G2 线 32#-33#段迁改工程周围的昼间噪声值为（57～59）dB(A)，夜间噪声值为（49～50）dB(A)。

编制：

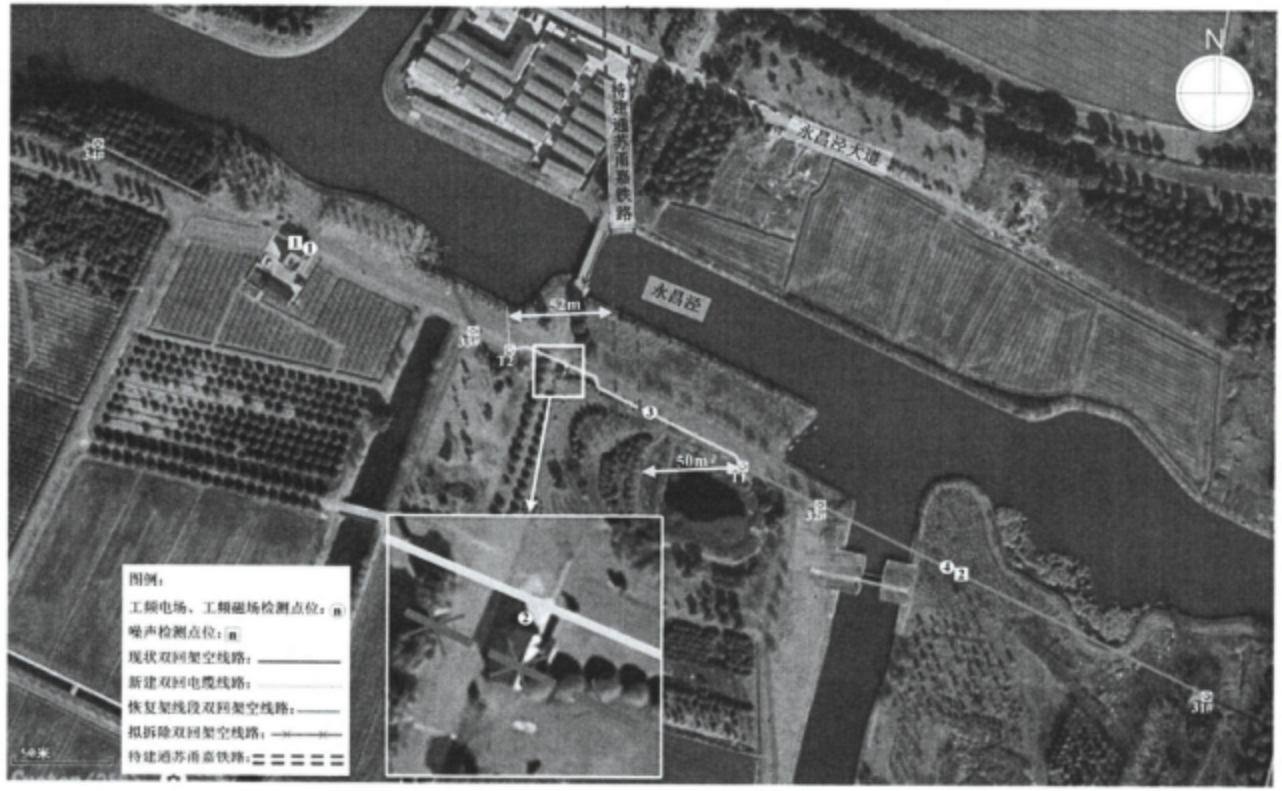
审核：

签发：

江苏海尔森检测技术服务有限公司

2026 年 08 月 27 日

附图 1：现场检测点位示意图



检验检测机构
资质认定证书

编号：231020341602

名称： 江苏海尔森检测技术服务有限公司

地址： 江苏省苏州市苏州工业园区华云路1号东坊产业园3栋501-1室（215123）

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准。可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由江苏海尔森检测技术服务有限公司承担。

许可使用标志

CMA

231020341602

发证日期：2023年11月28日

有效期至：2029年11月27日

发证机关：

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

检验检测机构
资质认定证书附表

231020341602

检验检测机构名称：江苏海尔森检测技术服务有限公司

批准日期：2023年11月28日(复查换证（扩项、检测标准、方法变更）)

有效期至：2029年11月27日

批准部门：江苏省市场监督管理局

国家认证认可监督管理委员会制

二、批准江苏海尔森检测技术服务有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：231020341602

机构（省中心）名称：江苏海尔森检测技术服务有限公司

场所地址：江苏省-苏州市-苏州工业园区-华云路1号东坊产业园3栋501-1室

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
		248	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017		
		249	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989		
		250	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012		
		251	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行） HJ/T 346-2007		
		252	钙和镁总量（总硬度）	水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法 GB/T 7477-1987		
		253	氰化物（总氰化物和易释放氰化物）	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	只用：方法2 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	
		254	溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009		
		255	五日生化需氧量（BOD_5）	水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009		扩项：
		256	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014		扩项：
		257	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014		扩项：
		258	硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014		扩项：
		259	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018		扩项：
		260	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018		扩项：
25	噪声和振动	261	区域环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	不测：35dB以下噪声	
		262	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	不测：35dB以下噪声	扩项：
26	电磁辐射	263	电磁辐射	辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法 HJ/T 10.2-1996		
		264	工频电场	高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法 DL/T 988-2005		
				交流输变电工程电磁环境监测方法（试行） HJ 681-2013		
		265	工频磁场	交流输变电工程电磁环境监测方法（试行） HJ 681-2013		
				高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法 DL/T 988-2005		

苏州220kV楼陆线11#-15#/北楼线38#-34#段迁改等4项工程竣工环境保护验收意见

2026年10月27日，中铁二十四局集团上海电务电化有限公司组织召开苏州220kV楼陆线11#-15#/北楼线38#-34#段迁改等4项工程竣工环境保护验收会。会议由中铁二十四局集团上海电务电化有限公司（建设和调查单位）、苏州电力设计研究院有限公司（设计单位）、苏州电力建设工程有限公司（施工单位）、江苏海尔森检测技术服务有限公司（监测单位）、苏州普瑞菲环保科技有限公司（环评单位）及特邀专家2名（名单附后）组成验收工作组。验收工作组根据《中华人民共和国生态环境法典》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关法律法规及本批项目环境影响评价报告表和批复的要求对本批项目进行竣工环境保护验收。

会议听取了建设单位（调查单位）关于工程建设情况、环境保护实施情况和工程竣工环境保护验收调查情况的汇报，并审阅了相关资料。经认真讨论、审议，形成验收意见如下：

一. 工程建设基本情况

本批验收的输变电工程共有4项，分别为（1）苏州220kV楼陆线11#-15#/北楼线38#-34#段迁改工程、（2）通苏嘉甬铁路110kV蠡倪13G2线32#-33#段迁改工程、（3）通苏嘉甬铁路220kV渭春2X91/2X92线7#~9#段迁改工程、（4）通苏嘉甬铁路110kV138G聚由线1#-4#/138H聚登线2#-5#段迁改工程。

本批项目共新建220kV架空线路（折单）7.23km，新建110kV电缆线路（折单）2.28km；恢复220kV架空线路（折单）9.262km，恢复110kV架空线路（折单）1.02km；拆除220kV架空线路（折单）7.1km，拆除110kV架空线路（折单）1.41km，拆除110kV电缆线路（折单）0.35km。

本批项目总投资10030万元，其中环保投资191.3万元。本批验收工程均取得了环评批复（详见附表2），截止2026年6月，该批项目均已陆续进入调试期。各项验收工程基本情况详见附表1。

二. 工程变动情况

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），本批竣工环保验收的各项工程性质、地点、规模、已采取的环境保护措施等与环评阶段一致，无重大变动。

三. 环境保护措施落实情况

本批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施工期和环境保护设施调试期已基本得到落实。

四. 工程建设对环境的影响

本批工程施工期均采取了有效的生态保护措施，对周围生态影响很小。施工噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）或《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值要求。施工期产生的废水均得到妥善处理，对周围水环境无影响。施工期间未收到扬尘污染投诉，施工场地扬尘排放满足《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）要求，项目施工对周围大气环境影响较小。固体废物得到妥善处置，对环境无影响。

施工结束后，及时清理施工迹地，剥离的表土已回填，施工临时占地采取植被恢复工作或恢复原有使用功能，塔基四周及电缆线路周围植被恢复良好。工程电磁环境和声环境监测值均符合环评及批复要求。

五. 验收结论

苏州 220kV 楼陆线 11#-15#/北楼线 38#-34#段迁改等 4 项工程在设计、施工和环境保护设施调试期均已落实了环评报告表及其批复文件中的要求，采取了有效地环境保护措施和生态保护措施。验收监测结果表明本项目周边电磁环境和声环境影响可以满足环评及批复文件的标准限值要求，其他环境要素也均符合环评及批复文件的要求，验收工作组同意本批项目通过竣工环保验收。

六. 后续要求

加强本批工程运行期巡查、环境管理，做好公众科普宣传工作。

七. 验收人员信息（见附表）

中铁二十四局集团上海电务电化有限公司

2026 年 10 月 27 日

附表 1　本批验收工程建设基本情况表

序号	工程名称	建设规模
1	苏州 220kV 楼陆线 11#-15#/北楼线 38#-34#段迁改工程	新建线路始于西公田路北侧楼陆 11#/北楼 38#，止于南天成路南侧新建 T5。新建 3 基四回路角钢塔和 4 基双回路角钢塔，楼陆 11#/北楼 38#-T2 段新建 220kV 同塔四回架空线路路径长约 0.58km，T2-T5 段新建 2 条 220kV 同塔双回架空线路路径总长约 2.09km（其中 1 条塔号为 T2-T3-T4-T5 的架空线路长 1.06km，1 条塔号为 T2-N1-N2-T5 的架空线路长 1.03km）。T5-楼陆 16#/北楼 33#段利用现状导地线恢复 220kV 四回架线路径长约 0.42km。新建线路楼陆线导线采用 2×JL3/G1A-630/45 型钢芯铝绞线，北楼线导线采用 2×JL3/G1A-400/35 型钢芯铝绞线，地线采用 2 根 72 芯 OPGW-150 复合光缆。恢复架线段线路楼陆线导线为 2×JL/G1A-630/45 型钢芯铝绞线，北楼线导线为 2×JL/G1A-400/35 型钢芯铝绞线。 拆除现状楼陆线 11#-15#（同塔北楼 38#-34#）四回线路路径长约 1.6km，拆除 4 基四回路角钢塔（楼陆线 12#-15#（同塔北楼 37#-34#））。
2	通苏嘉甬铁路 110kV 蠡倪 13G2 线 32#-33#段迁改工程	新建电缆终端钢管塔 2 基（T1、T2），新建 110kV 双回地下电缆路径长约 0.175km（T1~T2），新建电缆型号为 ZC-YJLW03-Z-64/110-1×800 mm2，利用现状导地线恢复 110kV 双回架空线路路径长约 0.51km（31#~T1、T2~34#），现状架空线路导线为 LGJ-240/30 钢芯铝绞线，地线为两根 GJ-50 钢绞线，下挂两根 ADSS 光缆。 拆除双回路角钢塔 2 基（32#、33#），拆除 110kV 双回架空线路路径长约 0.14km（T1~T2）。
3	通苏嘉甬铁路 220kV 渭春 2X91/2X92 线 7#~9#段迁改工	新建铁塔 3 基（C1~C3），在新建铁塔上新建同塔双回架空线路路径长约 0.365km，导线垂直排列，相序不变，自上至下依次为 ABC（2X91 线）/BCA（2X92 线），导线型号为 2×JL/G1A-630/45 型钢芯铝绞线，地线选用 2 根 72 芯 OPGW-150

序号	工程名称	建设规模
	程	复合光缆。渭春线 2#~C1，C3~渭春线 14#均利用现状导地线恢复架线，恢复架线段路径长约 3.791km，导线型号为 2×LGJ-400/35 型钢芯铝绞线。 拆除 220kV 渭春 2X91/2X92 线现有的双回架空线路（7#~9#）路径长约 0.35km，拆除原线路角钢塔 2 基（8#、9#）。
4	通苏嘉甬铁路 110kV138G 聚由线 1#-4#/138H 聚登线 2#-5#段迁改工程	新建 110kV138G 聚由线/138H 聚登线双回地下电缆路径长约 0.965km（110kV 聚金变~原聚由线 6#/聚登线 7#），其中新建电缆通道 0.035km（110kV138M 聚鑫线太阳路电缆分支站~原聚由线 6#/聚登线 7#），利用现状电缆通道 0.930km（110kV 聚金变~电缆分支站），新建电缆型号为 ZC-YJLW03-64/110KV-800mm2。 拆除钢管塔 7 基，其中单回路钢管塔 1 基（聚登线 1#），双回路钢管塔 6 基（聚由线 1#/聚登线 2#~聚由线 6#/聚登线 7#），拆除 110kV 双回架空线路路径长约 0.55km，拆除 110kV 双回电缆路径长约 0.16km，拆除 110kV 单回架空线路路径长约 0.03km，拆除 110kV 单回电缆路径长约 0.03km。

附表 2　本批验收工程环评审批情况一览表

序号	工程名称	审批部门	文号	时间
1	苏州 220kV 楼陆线 11#-15#/北楼线 38#-34#段迁改工程	苏州市生态环境局	苏环辐评〔2025〕17 号	2025.7.3
2	通苏嘉甬铁路 110kV 鑫倪 13G2 线 32#-33#段迁改工程	苏州相城经济技术开发区管委会	相开环建〔2026〕2005 号	2026.3.20
3	通苏嘉甬铁路 220kV 渭春 2X91/2X92 线 7#~9#段迁改工程	苏州市生态环境局	苏环辐评〔2026〕35 号	2026.4.8
4	通苏嘉甬铁路 110kV138G 聚由线 1#-4#/138H 聚登线 2#-5#段迁改工程	苏州市生态环境局	苏环辐评〔2026〕36 号	2026.4.8

苏州 220kV 楼陆线 11#-15#/北楼线 38#-34#段迁改等 4 项工程

竣工环保验收会验收组成员签字表

姓　名	单　　位	职务/职称	联系电话	身份证号码
[redacted]	中铁二十四局集团上海电务电化有限公司	主任	[redacted]	[redacted]
	中铁二十四局集团上海电务电化有限公司			
	中铁二十四局集团上海电务电化有限公司			
	中铁二十四局集团上海电务电化有限公司			
	苏州普瑞森环保科技有限公司	工程师		
	苏州普瑞森环保科技有限公司	工程师		
	苏州电力工程监理有限公司			
	苏州电力设计研究院	高工		
	江苏省环境科技服务有限公司	工程师		
	江苏省核学会	高工		