江苏苏州市吴江城市投资发展集团有限公司
110千伏配套工程竣工环境保护
验收调查报告表

建设单位：国网江苏省电力有限公司苏州市吴江区供电分公司

调查单位：苏州绿鹏环保科技有限公司

编制日期：2026年9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）

主要编制人员情况			
姓名	职称	职责	签名
张未	工程师	验收调查、报告编制	
陈伊静	工程师	报告审核	
吴超恒	高级工程师	报告审定	

建设单位：国网江苏省电力有限公司苏州市吴江区供电分公司（盖章）

电　　话：0512-68515012

传　　真：/

邮　　编：215000

地　　址：苏州市吴江区东太湖生态旅游度假区（太湖新城）开平路 350 号 101

调查单位：苏州绿鹏环保科技有限公司（盖章）

电　　话：18505120815

传　　真：/

邮　　编：215000

地　　址：苏州市吴江区江陵街道益堂路 588 号 3 幢 201

监测单位：苏州市百信环境检测工程技术有限公司

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 4
三、 验收执行标准 8
四、 建设项目概况 9
五、 环境影响评价回顾 14
六、 环境保护设施、环境保护措施落实情况（附照片） 17
七、 电磁环境、声环境监测（附监测点位图） 22
八、 环境影响调查 29
九、 环境管理及监测计划 31
十、 竣工环境保护验收调查结论与建议 33

附图：

附图 1　本项目地理位置图
附图 2　本项目线路路径示意图
附图 3　本项目与生态空间管控区域位置关系图
附图 4　本项目与吴江区生态保护红线位置关系图
附图 5　本项目检测点位布设示意图

附件：

附件 1　环境影响评价报告表主要内容
附件 2　环境影响评价批复文件
附件 3　竣工环境保护验收监测报告
附件 4　相关工程环保手续履行文件
附件 5　架空线路线高和电缆线路埋深竣工测量记录

附表：

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

一、建设项目总体情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="6">江苏苏州市吴江城市投资发展集团有限公司 110 千伏配套工程</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="6">国网江苏省电力有限公司苏州市吴江区供电分公司</td></tr>
<tr><td>法人代表/
授权代表</td><td colspan="2">杨戟</td><td>联系人</td><td colspan="3">杨戟</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="6">苏州市吴江区东太湖生态旅游度假区（太湖新城）开平路 350 号 101</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>0512-68515012</td><td>传真</td><td>/</td><td>邮政编码</td><td colspan="2">215000</td></tr>
<tr><td rowspan="2">建设地点</td><td rowspan="2">苏州市吴江区八坼街道、松陵街道</td><td>菀坪～新城 T 接 110kV 吴江城投变 110kV 线路</td><td colspan="4">起点（A）：东经 120 度 36 分 56.373 秒，北纬 31 度 5 分 20.890 秒
终点（新建 J6）：东经 120 度 39 分 8.621 秒，北纬 31 度 4 分 34.349 秒</td></tr>
<tr><td>菀坪～八坼 T 接 110 千伏吴江城投变 110kV 线路</td><td colspan="4">起点（E）：东经 120 度 38 分 18.477 秒，北纬 31 度 5 分 16.574 秒
终点（新建 J12）：东经 120 度 39 分 8.881 秒，北纬 31 度 4 分 35.110 秒</td></tr>
<tr><td>项目建设性质</td><td colspan="2">新建（迁建）☑改扩建☐技改☐</td><td>行业类别</td><td colspan="3">D4420 电力供应业</td></tr>
<tr><td>环境影响报告表名称</td><td colspan="6">江苏苏州市吴江城市投资发展集团有限公司 110 千伏配套工程环境影响报告表</td></tr>
<tr><td>环境影响评价单位</td><td colspan="6">江苏清全科技有限公司</td></tr>
<tr><td>初步设计单位</td><td colspan="6">苏州电力设计研究院有限公司</td></tr>
<tr><td>环境影响评价审批部门</td><td colspan="2">苏州市生态环境局</td><td>文号</td><td>苏环辐评〔2026〕1 号</td><td>时间</td><td>2026 年 1 月 23 日</td></tr>
<tr><td>建设项目核准部门</td><td colspan="2">江苏省发展改革委</td><td>文号</td><td>苏发改能源发〔2025〕56 号</td><td>时间</td><td>2025 年 1 月 7 日</td></tr>
<tr><td>初步设计审批部门</td><td colspan="2">国网苏州供电公司</td><td>文号</td><td>苏供电建〔2024〕476 号</td><td>时间</td><td>2024 年 12 月 31 日</td></tr>
<tr><td>环境保护设施设计单位</td><td colspan="6">苏州电力设计研究院有限公司</td></tr>
<tr><td>环境保护设施施工单位</td><td colspan="6">吴江市力良送变电工程有限公司
江苏中隆电气有限公司</td></tr>
<tr><td>环境保护设施监测单位</td><td colspan="6">苏州市百信环境检测工程技术有限公司</td></tr>
<tr><td>投资总概算（万元）</td><td>7819（动态投资）</td><td>环境保护投资（万元）</td><td>60</td><td>环境保护投资占总投资比例</td><td colspan="2">0.77%</td></tr>
<tr><td>实际总投资（万元）</td><td>7819</td><td>环境保护投资（万元）</td><td>60</td><td>环境保护投资占总投资比例</td><td colspan="2">0.77%</td></tr>
</table>

环评阶段项目建设内容	本项目包含 2 个子工程，共新建线路路径长度 6.95km。 （1）菀坪～新城 T 接 110kV 吴江城投变 110kV 线路： 线路自 110kV 1996 菀城线 A 至新建电缆终端塔 J6，新建 110kV 单回线路路径长 5.67km，其中新建单回架空线路路径长 1.1km，导线三角排列，导线型号为 JL3/G1A-400/35，新建杆塔 6 基、分支站 1 座；新建单回电缆线路（双设单敷）路径长约 4.32km，电缆型号为 ZC-YJLW03-64/110kV-1×630mm²；更换单回电缆线路路径长约 0.25km，更换电缆型号为 ZC-YJLW03-64/110kV-1×800mm²。 （2）菀坪～八坼 T 接 110kV 吴江城投变 110kV 线路： 线路自 110kV 菀坪～八坼线路 E 至新建电缆终端塔 J12，新建 110kV 单回线路路径长 3.24km，其中新建单回架空线路路径长 1.1km，导线三角排列，导线型号为 JL3/G1A-400/35，新建杆塔 6 基、分支站 1 座；新建单回电缆线路路径长约 1.96km（利用本期菀坪～新城 T 接 110kV 吴江城投变 110kV 线路新建电缆通道），电缆型号为 ZC-YJLW03-64/110kV-1×630mm²；更换单回电缆线路路径长约 0.18km，更换电缆型号为 ZC-YJLW03-64/110kV-1×800mm²。	项目开工日期	2026 年 2 月
项目实际建设内容	本项目包含 2 个子工程，共新建线路路径长度 6.95km。 （1）菀坪～新城 T 接 110kV 吴江城投变 110kV 线路： 线路自 110kV 1996 菀城线 A 至新建电缆终端塔 J6，新建 110kV 单回线路路径长 5.67km，其中新建单回架空线路路径长 1.1km，导线三角排列，导线型号为 JL3/G1A-400/35，新建杆塔 6 基、分支站 1 座；新建单回电缆线路（双设单敷）路径长约 4.32km，电缆型号为 ZC-YJLW03-64/110kV-1×630mm²；更换单回电缆线路路径长约 0.25km，更换电缆型号为 ZC-YJLW03-64/110kV-1×800mm²。 （2）菀坪～八坼 T 接 110kV 吴江城投变 110kV 线路： 线路自 110kV 菀坪～八坼线路 E 至新建电缆终端塔 J12，新建 110kV 单回线路路径长	环境保护设施投入调试日期	2026 年 6 月

	3.24km，其中新建单回架空线路路径长 1.1km，导线三角排列，导线型号为 JL3/G1A-400/35，新建杆塔 6 基、分支站 1 座；新建单回电缆线路路径长约 1.96km（利用本期菀坪～新城 T 接 110kV 吴江城投变 110kV 线路新建电缆通道），电缆型号为 ZC-YJLW03-64/110kV-1×630mm²；更换单回电缆线路路径长约 0.18km，更换电缆型号为 ZC-YJLW03-64/110kV-1×800mm²。		
项目建设过程简述	（1）2024 年 12 月 31 日，本项目取得国网苏州供电公司的初设批复，批复文号为苏供电建〔2024〕476 号； （2）2025 年 1 月 7 日，本项目取得江苏省发展和改革委员会核准批复，批复文号为苏发改能源发〔2025〕56 号； （3）2026 年 1 月，江苏清全科技有限公司编制完成了《江苏苏州市吴江城市投资发展集团有限公司 110 千伏配套工程环境影响报告表》，并于 2026 年 1 月 23 日取得苏州市生态环境局批复《关于江苏苏州市吴江城市投资发展集团有限公司 110 千伏配套工程环境影响报告表的批复》（苏环辐评〔2026〕1 号）； （4）2026 年 6 月本项目建设完成并投入调试运行，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； （5）按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关规定、技术标准和环评文件的要求，国网江苏省电力有限公司苏州市吴江区供电分公司于 2026 年 7 月启动了该项目的竣工环境保护验收工作，并委托苏州绿鹏环保科技有限公司开展验收调查工作。 （6）与本项目有关的工程为 110kV1996 菀城线、110kV 菀坪~八坼线路。 110kV1996 菀城线最近一期工程为“苏州 110 千伏新城（临湖）输变电工程”，该工程环评报告于 2015 年 7 月 13 日取得原苏州市环境保护局“苏环辐评〔2015〕68 号”的批复文件，并于 2020 年 12 月 11 日通过国网江苏省电力有限公司的自主验收。 110kV 菀坪~八坼线路已在 2022 年 3 月 14 日《国网江苏省电力有限公司苏州市吴江区供电分公司苏州八坼 110 千伏输变电工程环境影响报告表》中取得批复（苏环辐评准字〔2022〕18 号），并于 2025 年 4 月 29 日通过国网江苏省电力有限公司的自主验收。相关工程环保手续履行文件见附件 5。		

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	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
	生态	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	工频电场、工频磁场	电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）
	生态	电缆管廊两侧各 300m 内的带状区域（不涉及生态敏感区）

环境监测因子

参照本工程的环境影响报告表，结合本项目的工程特点，并根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）的要求，确定本工程环境监测因子如下表 2-2。

表 2-2 环境监测因子核准表

类别	环评阶段的监测因子	《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）规定的监测因子	本次验收的监测因子	备注
电磁环境	工频电场	工频电场	工频电场	架空线路及电缆线路
	工频磁场	工频磁场	工频磁场	
声环境	昼间、夜间等效连续 A 声级（LeqA）	昼间、夜间等效连续 A 声级（LeqA）	昼间、夜间等效连续 A 声级（LeqA）	架空线路

环境敏感目标

1、生态保护目标

对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）、《苏州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》及《吴江区国土空间总体规划（2021-2035年）》，本项目不进入且生态影响评价范围不涉及江苏省国家级生态保护红线。对照《省政府关于印发江苏省生态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），本项目不进入且生态影响评价范围内不涉及江苏省生态空间管控区域。

本项目评价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。

本项目评价范围均不涉及国家公园、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。

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，本项目架空线路调查范围内无电磁环境敏感目标，电缆线路调查范围内有 1 处电磁环境敏感目标，电磁环境敏感目标见表 2-3。

表 2-3 本项目电磁环境敏感目标一览表

工程名称	环境要素	敏感目标名称	敏感目标与项目位置关系	敏感目标规模及功能	房屋类型
江苏苏州市吴江城市投资发展集团有限公司 110 千伏配套工程	E、B	苏州祥盛建设工程有限公司中铁九局集团有限公司项目部办公室	钻越 1 栋、电缆管廊中心东侧 5m 范围内 4 栋	5 栋，办公室	1~2F 平顶，高约 2.5m/5m

3、声环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），声环境保护目标指根据法律、法规、标准政策等确定的需要保持安静的建筑物及建筑物集中区。

根据《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 8 月 15 日起施行），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。

经现场踏勘，本项目架空线路调查范围内没有声环境保护目标。



图 2-1 苏州祥盛建设工程有限公司中铁九局集团有限公司项目部办公室

调查重点

本次调查的重点是工程内容及方案设计变更情况，工程运行期造成的电磁环境、声环境影响，以及工程施工期对施工工作区域造成的生态影响以及生态恢复情况，环境影响报告表及其批复、设计中提出的各项环境保护措施落实情况及其有效性，工程施工期和营运期实际存在的环境问题以及公众反映的环境问题，并对存在的问题提出环境保护补救措施。

（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、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；

（8）工程施工期和试运行期实际存在的及公众反映强烈的环境问题。

三、验收执行标准

电磁环境标准

工频电场、工频磁场执行《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）表 1 中频率为 50Hz 所对应的公众曝露限值，即工频电场限值：4000V/m；工频磁场限值：100μT。

架空输电线路线下的耕地、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，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，详见表 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
噪声排放标准	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）	昼间：70dB（A） 夜间：55dB（A）
声环境质量标准	架空线路 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 1 类	架空线路 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 1 类	1 类 昼间：55dB（A） 夜间：45dB（A）

其他标准和要求

环境质量评价执行现行有效的声环境质量标准，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）

江苏苏州市吴江城市投资发展集团有限公司 110 千伏配套工程工程位于苏州市吴江区八坼街道、松陵街道。本项目地理位置图见附图 1。

菀坪～新城 T 接 110kV 吴江城投变 110kV 线路：

起点（A）：东经 120 度 36 分 56.373 秒，北纬 31 度 5 分 20.890 秒；终点（新建 J6）：东经 120 度 39 分 8.621 秒，北纬 31 度 4 分 34.349 秒。

菀坪～八坼 T 接 110 千伏吴江城投变 110kV 线路：

起点（E）：东经 120 度 38 分 18.477 秒，北纬 31 度 5 分 16.574 秒；终点（新建 J12）：东经 120 度 39 分 8.881 秒，北纬 31 度 4 分 35.110 秒。

主要建设内容及规模

本阶段实际建设内容及规模详见表 4-1。

表 4-1　建设内容及规模一览表

项目名称	江苏苏州市吴江城市投资发展集团有限公司 110 千伏配套工程
建设单位	国网江苏省电力有限公司苏州市吴江区供电分公司
建设性质	新建（迁建）
建设规模	（1）菀坪～新城 T 接 110kV 吴江城投变 110kV 线路： 线路自 110kV1996 菀城线 A 至新建电缆终端塔 J6，新建 110kV 单回线路路径长 5.67km，其中新建单回架空线路路径长 1.1km，导线三角排列，导线型号为 JL3/G1A-400/35，新建杆塔 6 基、分支站 1 座；新建单回电缆线路（双设单敷）路径长约 4.32km，电缆型号为 ZC-YJLW03-64/110kV-1×630mm²；更换单回电缆线路路径长约 0.25km，更换电缆型号为 ZC-YJLW03-64/110kV-1×800mm²。 （2）菀坪～八坼 T 接 110kV 吴江城投变 110kV 线路： 线路自 110kV 菀坪～八坼线路 E 至新建电缆终端塔 J12，新建 110kV 单回线路路径长 3.24km，其中新建单回架空线路路径长 1.1km，导线三角排列，导线型号为 JL3/G1A-400/35，新建杆塔 6 基、分支站 1 座；新建单回电缆线路路径长约 1.96km（利用本期菀坪～新城 T 接 110kV 吴江城投变 110kV 线路新建电缆通道），电缆型号为 ZC-YJLW03-64/110kV-1×630mm²；更换单回电缆线路路径长约 0.18km，更换电缆型号为 ZC-YJLW03-64/110kV-1×800mm²。 本工程共新建线路路径长约 6.95km，其中子工程 1 和子工程 2 有 1.9km 电缆同沟敷设，因此本工程线路折单长度为 8.91km。

建设项目占地及输电线路路径（附输电线路路径示意图）

1、占地面积

本项目永久占地面积约 549m^2，施工期临时占地面积约 39125m^2，施工期临时占地已恢复。

2、本项目线路路径

（1）菀坪～新城 T 接 110kV 吴江城投变 110kV 线路

新建线路起自 110kV1996 菀城线路点 A，向东更换单回电缆线路至新建电缆分支站 FZZ1，新建单回（双设单敷）电缆继续向东敷设，拉管钻越松平线后至 B 点，继续沿吴江大道南侧向东单回敷设（双设单敷）至新建电缆分支站 FZZ2 后，右转沿中山南路西侧向南单回敷设（与本项目另一回线路同通道双回敷设）至 C 点，左转钻越中山南路向东敷设、拉管钻越大浦港后至 D 点，左转向东北敷设至新建电缆终端塔 J1 后，改单回架空继续向东北单回架设至新建塔基 J4，右转向东南单回架设至新建电缆终端塔 J6。

（2）菀坪～八坼 T 接 110kV 吴江城投变 110kV 线路

新建线路起自 110kV 菀坪～八坼线路点 E，向东更换单回电缆线路至新建电缆分支站 FZZ2 后，与本期“菀坪～新城 T 接 110kV 吴江城投变 110kV 线路”汇合形成双回电缆敷设，利用本期“菀坪～新城 T 接 110kV 吴江城投变 110kV 线路”电缆通道敷设至新建电缆终端塔 J7 后，改单回架空继续向东北单回架设至新建塔基 J10，右转向东南单回架设至新建电缆终端塔 J12。

本项目线路路径示意图见附图 2。

建设项目环境保护投资

项目实际总投资为 7819 万元，实际环保投资 60 万元，占实际总投资的 0.77%。工程实际环保投资详见表 4-2。经分析，本工程实际环保总投资与环评概算基本一致。

表 4-2 环保实际投资表

项目	环保措施	费用（万元）	备注
水环境	施工期简易临时废水沉淀池	2	/
	施工期生活污水处理	1	/
环境空气	场地清扫和洒水抑尘	5	/
声环境	施工期临时噪声防治措施（施工围挡等）	5	/
	设备降噪、减振、消声等	12	/
固体废物	施工期垃圾处理	2	包括收集系统和清运费
生态环境	剥离表层土集中堆放储存，对站址内附近实行绿化，恢复生态等	8	/

保护措施	电缆沟、塔基周围植被恢复	5	/
电磁环境	选用对电磁环境影响少的设施，加强日常运行维护和管理	/	纳入工程投资
其他	环境管理及监理	20	/
合计环保投资		60	占实际总投 0.77%

建设项目变动情况及变动原因

通过查阅工程设计资料、施工资料、监理工作总结报告和相关协议及现场调查情况，本期工程实际已建成的规模与环评阶段规模对比情况详见表 4-3。

表 4-3　本期工程经济及主要技术指标对比

序号	项目		单位	环评	实际建成	变化情况
1	**江苏苏州市吴江城市投资发展集团有限公司 110 千伏配套工程**	线路工程及规模	/	新建 110kV 单回架空线路约 2.2km（1.1km+1.1km）；更换 110kV 单回路电缆线路路径长度约 0.43km（0.25km+0.18km），新建 110kV 线路路径长度约 4.32km，新建电缆通道约 4.32km。	新建 110kV 单回架空线路约 2.2km（1.1km+1.1km）；更换 110kV 单回路电缆线路路径长度约 0.43km（0.25km+0.18km），新建 110kV 线路路径长度约 4.32km，新建电缆通道约 4.32km。	一致
2		电缆参数	/	ZC-YJLW03-64/110kV-1×800mm²、ZC-YJLW03-64/110kV-1×630mm²	ZC-YJLW03-64/110kV-1×800mm²、ZC-YJLW03-64/110kV-1×630mm²	一致
3		电缆通道路径长度	km	单回架空线路约 2.2km（1.1km+1.1km）；更换 110kV 单回路电缆线路路径长度约 0.43km（0.25km+0.18km）；新建 110kV 线路路径长度约 4.32km，新建电缆通道约 4.32km。	单回架空线路约 2.2km（1.1km+1.1km）；更换 110kV 单回路电缆线路路径长度约 0.43km（0.25km+0.18km）；新建 110kV 线路路径长度约 4.32km，新建电缆通道约 4.32km。	一致
4		占地面积	m^2	塔基永久占地面积 321m^2，分支站永久占地 207m^2，电缆工作井、电缆沟盖板永久占地面积 21m^2	塔基永久占地面积 321m^2，分支站永久占地 207m^2，电缆工作井、电缆沟盖板永久占地面积 21m^2	一致
5	工程总投资		万元	7819	7819	一致
6	环保投资		万元	60	60	一致

根据现场调查和设计资料，江苏苏州市吴江城市投资发展集团有限公司 110 千伏配套工程规模、线路工程等均与环评一致。

根据现场调查，并结合《江苏苏州市吴江城市投资发展集团有限公司 110 千伏配套工程环境影响报表》，评价范围内无声环境保护目标。本期工程实际已建成后电磁环境敏感目标与环评阶段对比情况详见表 4-4。

表 4-4　江苏苏州市吴江城市投资发展集团有限公司 110 千伏配套工程主要电磁环境敏感目标对比

序号	环评		实际建成		变化情况
	敏感目标名称	敏感目标位置	敏感目标名称	敏感目标位置	
1	苏州祥盛建设工程有限公司中铁九局集团有限公司项目部办公室	钻越 1 栋、电缆管廊中心东侧 5m 范围内 4 栋	苏州祥盛建设工程有限公司中铁九局集团有限公司项目部办公室	钻越 1 栋、电缆管廊中心东侧 5m 范围内 4 栋	一致

根据现场调查和设计资料，江苏苏州市吴江城市投资发展集团有限公司 110 千伏配套工程的电磁环境敏感目标是与原环评一致。

表 4-5　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一览表

序号	界定原则	环评阶段	验收阶段	是否涉及重大变更
1	电压等级升高	110kV	110kV	否
2	主变压器、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%	本项目包含 2 个子工程，共新建线路路径长度 6.95km	本项目包含 2 个子工程，共新建线路路径长度 6.95km	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%	未发生位移		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	路径未变化，不涉及生态敏感区		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	路径未变化，未新增电磁、声环境敏感目标		否

	30%			
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	验收阶段未有电缆线路改为架空线路		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%。	验收阶段未有同塔多回架设改为多条线路架设		否

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）

2026 年 1 月，江苏清全科技有限公司完成了《江苏苏州市吴江城市投资发展集团有限公司 110 千伏配套工程环境影响报告表》，主要环境影响预测及结论如下：

1、施工期环境影响评价结论

项目施工期将产生施工噪声，对周围环境有一定的影响，建筑施工中产生的粉尘、废水、固体废弃物以及弃土等也会对周围环境造成影响，但这些影响都随着工程的完工而自然消失。但在施工期间，必须严格执行施工管理条例，按照有关管理部门所制定的施工管理要求和报告中所提的建议措施，切实做好防护工作，合理安排施工，使其对环境的影响减至最低限度，以尽量减少对环境的影响和对周围居民的干扰。

本工程建设期对生态环境的影响主要表现在开挖和施工临时占地对土地的扰动、植被的破坏造成的影响。施工单位应合理堆放土、石料，并且在施工后认真清理和恢复临时占地。

2、项目营运期间环境影响评价结论

（1）声环境影响评价结论

由噪声检测结果可知，距南京 110kV 六集 762 线弧垂最低位置处两杆塔中央连接线对地投影点 0m~50m 范围内昼间噪声为 46dB(A)~48dB(A)，夜间噪声为 41dB(A)~43dB(A)，均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准限值要求，且噪声测值基本处于同一水平值上，噪声水平随距离的增加而减小的趋势不明显，说明主要受背景噪声影响。由此可以推断，本项目 110kV 单回架空线路按本期规模建成运行后对周围声环境影响很小，可以满足相应标准限值要求。

综上所述，通过噪声类比监测分析可知，本项目 110kV 架空线路按本期规模建成运行后对周围声环境影响很小，可以满足相应标准限值要求。

（2）电磁环境影响评价结论

通过模式预测和定性分析，在认真落实本报告表提出的电磁环境环保措施的前提下，本项目110kV线路沿线周围环境敏感目标处的工频电场强度、工频磁感应强度可以满足《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，同时架空线路经过耕地等场所时，线路下方工频电场也满足电场强度 10kV/m 的要求。

（3）水环境影响评价结论

110kV 输电线路运行期间不产生废水，对周围水体无影响。

（4）固体废物影响评价结论

110kV 输电线路运行期间不产生固废。

（5）环境空气影响评价结论

营运期间没有废气排放，对周围环境空气不会造成影响。

3、综合结论

江苏苏州市吴江城市投资发展集团有限公司 110 千伏配套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、工频磁场及噪声等对周围环境影响较小，对生态影响较小。从环境影响角度分析，本项目建设是可行的。

环境影响评价文件批复意见

国网江苏省电力有限公司苏州市吴江区供电分公司:

你单位委托江苏清全科技有限公司编制的《江苏苏州市吴江城市投资发展集团有限公司 110 千伏配套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，批复如下:

一、江苏苏州市吴江城市投资发展集团有限公司 110 千伏配套工程位于江苏省苏州市吴江区八坼街道、松陵街道境内。工程内容为(详见《报告表》):(1)菀坪~新城 T 接 110kV 吴江城投变线路:新建 110kV 单回线路路径长 5.67km，其中新建单回架空线路 1.1km，新建杆塔 6 基、分支站 1 座;新建单回电缆(双设单敷)路径长约 4.32km;更换单回电缆 0.25km。(2)菀坪~八坼 T 接 110kV 吴江城投变线路:新建 110kV 单回线路路径长 3.24km，其中新建单回架空线路路径长 1.1km，新建杆塔 6 基、分支站 1 座;新建单回电缆(利用本期菀坪~新城 T 接 110kV 吴江城投变线路新建电缆通道)路径长约 1.96km;更换单回电缆 0.18km。

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，我局原则同意《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》(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、苏州市吴江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》送苏州市吴江生态环境局，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。

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
前期	生态影响	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。		已落实。本项目在设计阶段严格遵循环保要求及相关设计标准、规程，对线路路径进行优化并合理避让，设计文件中按规定设置了环保篇章及环保投资概算，施工合同中也纳入了相应的环保条款。 本项目输电线路路径已取得苏州市吴江区、八坼街道、松陵街道规划路径同意，项目建设符合当地城镇发展的规划要求。
	污染影响	在工程设计过程中，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。		已落实。已严格按照环保要求及设计规范建设，根据竣工测量记录（见附件 6），本项目 110kV 架空线路导线对地高度≥19.34m，电缆埋深≥1m，基本满足设计要求。 根据现场踏勘及竣工验收监测结果，本项目工频电场强度、工频磁感应强度均符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露控制限值要求；架空线路沿线测点均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应功能区要求。
施工期	生态影响	**环评报告表：** （1）加强对管理人员和施工人员的环保教育，提高其生态环保意识；（2）严格控制施工临时用地范围，充分利用现有道路运输设备、材料等；（3）对占用植被区域开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，做好表土剥离、分类存放；（4）开挖的临时堆土应选择合理区域堆放，并采取苫盖措施；（5）合理安排施工工期，避开雨天土建施工；（6）施工结束后，应及时清理施工现场，恢复临时占用土地原有使用功能。 **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。		已落实。（1）对相关人员进行了环保教育；（2）严格控制施工临时用地范围； （3）对占用植被区域开挖作业时采取了分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，保护了表土；（4）选择合理区域堆放土石方，对临时堆土采取了苫盖措施；（5）合理安排了施工工期，减少了水土流失；（6）施工结束后，及时清理施工现场，并对临时施工用地进行了生态恢复；并有保存施工现场照片等执行情况记录。
	污染影响	地表水环境	**环评报告表：** （1）施工废水排入临时沉淀池，去除悬浮物后的废水循环使用不外排，沉渣定期清理，灌注桩基础施工时产生的泥浆水经泥浆沉淀池沉淀后，上层清水循环使用不外排，泥浆就地深埋。（2）输电线路施工	已落实。（1）施工废水排入临时沉淀池，处理后的废水回用不外排，沉渣定期清理，泥浆水经泥浆沉淀池沉淀后，上层清水循环使用不外排，泥浆就地深埋。（2）输电线路施工人员就近租用民房，生活污水纳入当地生活污水处理系统。 已加强施工期环保资料留底工作，保存有施

			人员就近租用民房，生活污水纳入当地生活污水处理系统。	工环保设施影像或施工记录等
		声环境	**环评报告表：** （1）采用低噪声施工机械设备，控制设备噪声源强。（2）设置围挡，削弱噪声传播。（3）加强施工管理，采用低噪声施工工艺，优化施工机械布置，文明施工，合理安排噪声设备施工时段，错开高噪声设备作业时间，不在夜间施工。（4）运输车辆应尽量避开噪声敏感建筑物集中区域和敏感时段，禁止鸣笛。（5）施工单位制定并落实噪声污染防治实施方案，确保施工场界噪声满足《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)的限值要求。 **环评批复：** 不得发生噪声扰民现象。施工期噪声执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2025）的要求。	已落实。（1）采用了低噪声施工机械设备。（2）设置了围挡或移动式声屏障，削弱了噪声传播。（3）加强了施工管理，采用低噪声施工工艺、合理安排施工时段，夜间未施工作业。（4）制定了运输车辆行车路线，避开了噪声敏感建筑物集中区域和敏感时段，未鸣笛扰民。（5）施工单位制定并落实了噪声污染防治实施方案，施工场界噪声符合《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)限值要求。施工过程中未发生噪声扰民现象。 已加强施工期环保资料留底工作，保存有施工环保设施影像或施工记录等档案资料。
		大气环境	**环评报告表：** （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）施工过程中做到大气污染防治，签订油品使用承诺书、扬尘控制承诺书，设立扬尘污染防治公示牌，确保扬尘排放符合江苏省《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）排放标准要求。 **环评批复：** 不得发生扬尘扰民现象。	已落实。（1）施工工地四周设置了硬质密闭围挡，对裸露地面进行了覆盖并定期洒水，大风天气未进行土方作业；（2）基础浇筑采用的商品混凝土，材料堆场密闭存储或苫盖；（3）运输车辆按照规划路线和时间运输，采取遮盖、密闭等措施，控制车速，出场前进行冲洗；（4）施工现场扬尘措施管理规范，施工结束后，及时恢复了地面原貌；并提供相应的管理资料，提供围挡、苫盖等相关环保措施落实情况的资料。施工过程中未发生扬尘扰民现象。
		固体废物	**环评报告表：** （1）为避免建筑垃圾、基础开挖产生的土石方、更换的导线和生活垃圾对环境造成影响，在工程施工前应做好施工机构及施工人员的环保培训，加强对施工期建筑垃圾、更	已落实。（1）施工期间建筑垃圾、基础开挖产生的土石方、更换的导线和生活垃圾均按要求处置；（2）施工结束后及时清理了现场，做好后期的恢复工程；并有保存施工现场照片等执行情况记录。

			换的导线和生活垃圾的管理，建筑垃圾定点堆放，灌注桩基础施工产生的泥浆就地深埋，施工剥离表土集中堆放，施工结束后回覆于施工区，用于植被恢复，基础开挖产生土石方分别在各占地范围内就地回填压实、综合利用，建筑垃圾来自新建线路施工时产生的包装废料、废建材材料等，采取分类回收利用，不能回收的，收集后运至市政建设管理部门指定的地点处理；更换的导线由供电公司统一收集处理；生活垃圾经分类收集后由环卫部门运送至附近垃圾收集点；（2）施工结束后应及时清理工程的临时占地，做好后期的恢复工程。	
		电磁环境	/	/
环境保护设施调试期	生态影响	陆生生态	**环评报告表：** 运行期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。 **环评批复：** 施工结束后及时做好植被、临时用地的恢复工作。	已落实。运行期对设备检修维护人员进行了环保教育，并严格管理，未影响周围生态。已对施工临时用地进行了生态恢复。
	污染影响	地表水环境	/	/
		大气环境	/	/
		噪声	**环评报告表：** 本项目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，架空线路采用保证导线对地高度不低于 19.35m 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》（GB3096-2008）相应功能区要求，防止噪声扰民。	已落实。根据竣工测量记录（见附件 6），本项目 110kV 架空线路导线对地高度≥19.34m，基本满足设计要求。已选用加工工艺水平高、表面光滑的导线。输电线路沿线声环境能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准要求。本项目没有声环境保护目标。

		固体废弃物	/	/
		电磁环境	**环评报告表：** （1）本项目架空线路采用保证导线对地高度不低于19.35m的方式降低对周围电磁环境的影响，优化导线布置，提高导线加工工艺，降低架空输电线路对周围电磁环境的影响，并给出警示和防护指示标志。 （2）部分线路采用电缆敷设，电缆埋深不小于1m，利用屏蔽作用以降低输电线路对周围电磁环境的影响。 **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》（GB8702-2014）要求。	已落实。根据竣工测量记录（见附件6），本项目110kV架空线路导线对地高度≥19.34m，电缆埋深≥1m，基本满足设计要求。线路沿线设置了警示和防护指示标志，电场强度和磁感应强度均能满足《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要求。
		环境风险	/	/
小结：综上所述，江苏苏州市吴江城市投资发展集团有限公司110千伏配套工程基本按照设计资料、环境影响报告表和审批文件要求，落实了各项环境保护措施，做到防治污染设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，基本落实了环保“三同时”制度。				

附现场照片：

<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>临时堆土覆盖防尘网</td><td>施工围挡</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>分支站周围生态恢复</td><td>架空线路安全警示标识</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>110kV 架空线路沿线生态恢复</td><td>电缆线路沿线生态恢复及安全警示标识</td></tr>
</table>

七、电磁环境、声环境监测（附监测点位图）

电磁环境监测

1、监测因子及监测频次

（1）监测因子：离地面 1.5m 高度处的工频电场强度、磁感应强度。

（2）监测频次：选择在输变电工程正常运行时间内进行监测，每个监测点连续测 5 次，每次监测时间不小于 15 秒，并读取稳定状态的最大值。若仪器读数起伏较大时，适当延长监测时间。求出每个监测位置的 5 次读数的算术平均值作为监测结果。

2、监测方法及监测布点

（1）监测方法

表 7-1　监测方法及标准号

监测因子	监测方法	方法标准号
工频电磁场	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》	HJ681-2013
	《环境影响评价技术导则 输变电》	HJ24-2020
环境噪声	《声环境质量标准》	GB3096-2008

（2）电磁监测布点

①架空线及分支站监测点

本工程选择在新建 2 个分支站各设置 1 个监测点，架空线路下方设置一个监测断面。架空线路监测断面从正下方开始监测，间距为 1m 和 5m，一直监测到 55m 为止（有检测条件前提下）。

②电磁环境敏感目标监测

根据现场调查核实，本项目有 1 处电磁环境敏感目标，应在电磁环境敏感目标建筑外 1m 处布设监测点。

③地下输电电缆监测点

本工程在单回电缆线路和双回电缆线路上方各设置一个监测断面，110 千伏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。

具体监测布点见表 7-2，监测点位示意图见附图 5。

表 7-2　工频电场、工频磁场监测布点一览表

监测点位	测点名称	经纬度
1	(菀坪-新城 T 接)分支站外 5m 处	N31.085474°，E120.620232°

2	(菀坪-八坼 T 接)分支站外 5m 处	N31.086008°，E120.643319°
3	双回地下电缆管廊中心线正上方	N31.078815°，E120.643192°
4	双回地下电缆管廊中心线正上方东 1m 处	N31.078815°，E120.643272°
5	双回地下电缆管廊中心线正上方东 2m 处	N31.078815°，E120.643286°
6	双回地下电缆管廊中心线正上方东 3m 处	N31.078815°，E120.643304°
7	双回地下电缆管廊中心线正上方东 4m 处	N31.078815°，E120.643317°
8	双回地下电缆管廊中心线正上方东 5m 处	N31.078815°，E120.643331°
9	双回地下电缆管廊中心线正上方东 6m 处	N31.078815°，E120.643344°
10	苏州祥盛建设工程有限公司中铁九局集团有限公司项目部办公室外 1m	N31.074479°，E120.643326°
11	110kV1996(菀城线)架空线路正下方	N31.076261°，E120.650128°
12	110kV1993(菀坼线)未来支线 1 号架空线路正下方	N31.075860°，E120.649830°
13	110kV1993(菀坼线)未来支线 1 号架空线路东南 1m	N31.075856°，E120.649836°
14	110kV1993(菀坼线)未来支线 1 号架空线路东南 2m	N31.075853°，E120.649842°
15	110kV1993(菀坼线)未来支线 1 号架空线路东南 3m	N31.075850°，E120.649848°
16	110kV1993(菀坼线)未来支线 1 号架空线路东南 4m	N31.075846°，E120.649854°
17	110kV1993(菀坼线)未来支线 1 号架空线路东南 5m	N31.075843°，E120.649860°
18	110kV1993(菀坼线)未来支线 1 号架空线路东南 10m	N31.075813°，E120.649920°
19	110kV1993(菀坼线)未来支线 1 号架空线路东南 15m	N31.075782°，E120.649980°
20	110kV1993(菀坼线)未来支线 1 号架空线路东南 20m	N31.075750°，E120.650040°
21	110kV1993(菀坼线)未来支线 1 号架空线路东南 25m	N31.075721°，E120.650100°
22	110kV1993(菀坼线)未来支线 1 号架空线路东南 30m	N31.075692°，E120.650161°
23	110kV1993(菀坼线)未来支线 1 号架空线路东南 35m	N31.075661°，E120.650220°
24	110kV1993(菀坼线)未来支线 1 号架空线路东南 40m	N31.075630°，E120.650280°
25	110kV1993(菀坼线)未来支线 1 号架空线路东南 45m	N31.075600°，E120.650342°
26	110kV1993(菀坼线)未来支线 1 号架空线路东南 50m	N31.075572°，E120.650402°
27	110kV1993(菀坼线)未来支线 1 号架空线路东南 55m	N31.075549°，E120.650461°
28	110kV1996 菀城线地下管廊中心线正上方	N31.088915°，E120.627425°
29	110kV1996 菀城线地下管廊中心线正上方北 1m	N31.088923°，E120.627425°
30	110kV1996 菀城线地下管廊中心线正上方北 2m	N31.088931°，E120.627426°
31	110kV1996 菀城线地下管廊中心线正上方北 3m	N31.088941°，E120.627426°
32	110kV1996 菀城线地下管廊中心线正上方北 4m	N31.088949°，E120.627425°
33	110kV1996 菀城线地下管廊中心线正上方北 5m	N31.088961°，E120.627425°
34	110kV1996 菀城线地下管廊中心线正上方北 6m	N31.088970°，E120.627425°

3、质量控制措施

监测单位苏州市百信环境检测工程技术有限公司已通过 CMA 计量认证，具备相应的检测资质和检测能力，为确保检测报告的公正性、科学性和权威性，制定了相关的质量控制措施，主要有：

（1）监测仪器

监测仪器定期校准，并在其证书有效期内使用。每次监测前后均检查仪器，确保仪器

处在正常工作状态。

（2）环境条件

监测时环境条件须满足仪器使用要求。电磁环境监测工作在无雨、无雾、无雪的天气下进行，监测时环境湿度＜80%。

（3）人员要求

监测人员应经业务培训，考核合格并取得岗位合格证书。现场监测工作必须不少于 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

制定了检测报告的三级审核制度，确保监测数据和结论的准确性和可靠性。

4、监测单位、监测时间、监测环境条件

（1）监测单位：苏州市百信环境检测工程技术有限公司

（2）监测时间：2026 年 7 月 14 日及 9 月 2 日

（3）监测环境条件：

表 7-3　监测期间气象条件

监测日期		天气	温度	湿度	风速
2026 年 7 月 14 日	昼间	晴	37℃	40.8%	0.5~2.1m/s
2026 年 9 月 2 日	昼间	阴	28℃	68.3%	0.7~1.4m/s

5、监测仪器及工况

（1）监测仪器

表 7-4　监测仪器检定情况表

检测仪器	规格型号	性能参数	仪器编号	溯源方式及有效期
电磁辐射分析仪	SEM-600	1Hz~400kHz 0.01V/m~100kV/m 1nT~10mT	BXET-FS-041	校准有效期至：2026.09.17
探头	LF-01D			
便携式风向风速仪	PH-1	0~30m/s	BXET-XC-375	校准有效期至：2027.04.07

（2）监测工况

本次验收监测是在主体工程运行稳定，环境保护设施运行正常条件下进行的，符合《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）的工况要求。

2026 年 7 月 14 日监测工况：

110kV1993 菀坼线电压范围（115.55~116）kV，电流范围(63.28~68.9)A；

110kV1996 菀城线电压范围（115.55~116）kV，电流范围（25.89~28.13）A；

110kV1997 菀南线电压范围（115.55~116）kV，电流范围(141.49~158.61)A；

110kV1998 菀庄线电压范围（115.55~116）kV，电流范围（23.46~25.43）A。

2026 年 9 月 2 日监测工况：

110kV1996 菀城线电压范围（114.36~115.67）kV，电流范围(25.89~28.28)A。

6、监测结果分析

本次电磁环境监测结果见表 7-5，检测报告见附件 3。

表 7-5　工频电场、工频磁场监测结果

监测点位	测点名称	电场强度（V/m）	磁感应强度（μT）	备注
1	(菀坪-新城 T 接)分支站外 5m 处	71.262	0.1692	/
2	(菀坪-八坼 T 接)分支站外 5m 处	0.531	0.1201	/
3	双回地下电缆管廊中心线正上方	2.136	0.3672	/
4	双回地下电缆管廊中心线正上方东 1m 处	2.166	0.3203	/
5	双回地下电缆管廊中心线正上方东 2m 处	2.092	0.3110	/
6	双回地下电缆管廊中心线正上方东 3m 处	0.066	0.2586	/
7	双回地下电缆管廊中心线正上方东 4m 处	1.974	0.1920	/
8	双回地下电缆管廊中心线正上方东 5m 处	1.542	0.1423	/
9	双回地下电缆管廊中心线正上方东 6m 处	1.322	0.0938	/
10	苏州祥盛建设工程有限公司中铁九局集团有限公司项目部办公室外 1m	1.850	0.0909	/
11	110kV1996(菀城线)架空线路正下方	215.506	0.0954	/
12	110kV1993(菀坼线)未来支线 1 号架空线路正下方	212.448	0.0963	/
13	110kV1993(菀坼线)未来支线 1 号架空线路东南 1m	202.052	0.0991	/
14	110kV1993(菀坼线)未来支线 1 号架空线路东南 2m	184.888	0.0939	/
15	110kV1993(菀坼线)未来支线 1 号架空线路东南 3m	161.198	0.0925	/
16	110kV1993(菀坼线)未来支线 1 号架空线路东南 4m	146.056	0.0907	/
17	110kV1993(菀坼线)未来支线 1 号架空线路东南 5m	136.896	0.0897	/
18	110kV1993(菀坼线)未来支线 1 号架空线路东南 10m	92.716	0.0867	/
19	110kV1993(菀坼线)未来支线 1 号架空线路东南 15m	64.156	0.0773	/
20	110kV1993(菀坼线)未来支线 1 号架空线路东南 20m	47.25	0.0640	/
21	110kV1993(菀坼线)未来支线 1 号架空线路东南 25m	35.772	0.0741	/
22	110kV1993(菀坼线)未来支线 1 号架空线路东南 30m	27.862	0.0656	/
23	110kV1993(菀坼线)未来支线 1 号架空线路东南 35m	21.806	0.0707	/
24	110kV1993(菀坼线)未来支线 1 号架空线路东南 40m	17.258	0.0733	/
25	110kV1993(菀坼线)未来支线 1 号架空线路东南 45m	14.274	0.0621	/
26	110kV1993(菀坼线)未来支线 1 号架空线路东南 50m	10.964	0.0652	/
27	110kV1993(菀坼线)未来支线 1 号架空线路东南 55m	7.472	0.0642	/
28	110kV1996 菀城线地下管廊中心线正上方	8.451	0.3006	/

29	110kV1996 菀城线地下管廊中心线正上方北 1m	7.497	0.2673	/
30	110kV1996 菀城线地下管廊中心线正上方北 2m	5.800	0.2500	/
31	110kV1996 菀城线地下管廊中心线正上方北 3m	4.252	0.2165	/
32	110kV1996 菀城线地下管廊中心线正上方北 4m	1.812	0.1814	/
33	110kV1996 菀城线地下管廊中心线正上方北 5m	0.714	0.1382	/
34	110kV1996 菀城线地下管廊中心线正上方北 6m	0.404	0.1251	/

从表 7-5 的监测结果可以看出，分支站外 5m 处工频电场强度在 0.531~71.262V/m 之间，磁感应强度在 0.1201~0.1692μT 之间；双回地下电缆管廊断面的工频电场强度在 0.066~2.166V/m 之间，工频磁感应强度在 0.0938~0.3672μT 之间；110kV 架空线断面的工频电场强度在 7.472~215.506V/m 之间，工频磁感应强度在 0.0642~0.0954μT 之间；110kV1996 菀城线地下电缆管廊断面的工频电场强度在 0.404~8.451V/m 之间，工频磁感应强度在 0.1251~0.3006μT 之间；环境敏感目标的工频电场强度 1.850V/m，磁感应强度 0.0909μT。

根据监测结果，输电线路沿线各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）规定的工频电场强度 4000V/m 控制限值。

工频磁感应强度与输电线路电流成正相关的关系。本项目输电线路各测点处的工频磁感应强度为 0.0642μT~0.3672μT，为标准值的 0.0642%~0.3672%，监测期间输电线路电流为设计满载电流（每回线路设计满载电流为 660A）的 3.55%~24.03%，当电流达到满载电流后，输电线路沿线的工频磁感应强度最大值为 10.3437μT。因此，当输电线路稳定运行，电流达到满载电流后，本项目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 的控制限值。

声环境监测

1、监测因子及监测频次

（1）监测因子：等效连续 A 声级。

（2）监测频次：昼间、夜间各测一次，连续监测两天。

2、监测方法及监测布点

（1）监测方法

本次噪声监测方法见下表 7-6。

表 7-6　监测方法及标准号

检测项目	监测方法	方法标准号
连续等效 A 声级	《声环境质量标准》	GB3096-2008

（2）监测布点

本期验收调查在 110kV 架空线处布设监测点，具体点位分布见表 7-7、附图 5。

表 7-7　噪声监测布点一览表

序号	测量位置	经纬度
1	110kV 架空线东侧下方	N31.075919°,E120.653583°
2	110kV 架空线西侧下方	N31.075919°,E120.649592°

3、质量控制措施

监测单位苏州市百信环境检测工程技术有限公司已通过 CMA 计量认证，证书编号：231020341602，具备相应的检测资质和检测能力，为确保检测报告的公正性、科学性和权威性，制定了相关的质量控制措施，主要有：

（1）监测仪器

监测仪器定期校准，并在其证书有效期内使用。每次监测前后均检查仪器，确保仪器处在正常工作状态。

（2）环境条件

监测时环境条件须满足仪器使用要求。噪声监测工作在无雨雪、无雷电的天气，风速 5m/s 以下时进行。

（3）人员要求

监测人员应经业务培训，考核合格并取得岗位合格证书。现场监测工作必须不少于 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

制定了检测报告的三级审核制度，确保监测数据和结论的准确性和可靠性。

4、监测单位、监测时间、监测环境条件

（1）监测单位：苏州市百信环境检测工程技术有限公司

（2）监测时间：2026 年 7 月 16 日（昼间 10:20-11:17、夜间 22:02-23:10）

2026 年 7 月 17 日（昼间 11:11-12:03、夜间 22:40-23:29）

（3）监测环境条件：

表 7-8　监测期间气象条件

监测日期		天气	温度	湿度	风速
2026 年 7 月 16 日	昼夜	晴	29~36℃	41.2~57.6%	1.9~2.1m/s
2026 年 7 月 17 日	昼夜	晴	30~37℃	41.5~63.1%	1.8~2.0m/s

5、监测仪器及工况

（1）验收监测仪器

表 7-9　监测仪器检定情况表

检测仪器	规格型号	性能参数	仪器编号	溯源方式及有效期
多功能声级计	AWA6292	10Hz~20kHz, 25~125dB(A)	BXET-XC-437	检定有效期至： 2027.04.12
声校准器	AWA6021A	1000Hz，94dB(A)	BXET-XC-341	检定有效期至： 2027.04.12

（2）验收监测工况

表 7-10　监测期间工程工况负荷情况

输电线路	电压 U（kV）		电流 I（A）	
	7 月 16 日	7 月 17 日	7 月 16 日	7 月 17 日
1997 宛南线	115.55	115.63	158.61	155.66
1998 宛庄线	115.55	115.63	25.03	25.43
1993 宛坼线	115.55	115.63	68.9	63.28
1996 菀城线	115.55	115.63	27.54	25.89

6、监测结果分析

监测结果见表 7-11。

表 7-11 噪声监测结果（单位：dB(A)）

序号	测量位置	2026年7月16日		2026年7月17日		标准	标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间
1	110kV 架空线东侧下方	40	44	42	43	《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类	55	45
2	110kV 架空线西侧下方	37	43	41	45			

注：因夏季夜间虫鸣干扰，夜间噪声检测值高于昼间。

从表 7-11 监测结果可以看出，110kV 架空线下方昼间噪声监测值为 37dB(A)~42dB(A)，夜间噪声监测值 43dB(A)~45dB(A)，可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准的要求。

输电线路下的可听噪声主要是架空输电线路在运行中由于电晕放电、金具放电，在其周围形成电磁性噪声，其强度与线路负荷无关。由此可以推测，在本项目运行负荷达到额定负荷时，噪声影响基本与本次验收监测结果一致，仍能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准限值要求。

八、环境影响调查

施工期

生态影响

（1）自然生态影响调查

本项目新建工程用地范围内无自然保护区、风景名胜区及国家保护的文物古迹等，施工过程中也未发现国家级、省级保护动植物。变电站施工时施工区域严格控制在占地红线范围内，避免破坏周边植被。在调查期间没有发现珍稀濒危、国家重点保护、省级重点保护动植物。

经现场踏勘，施工区域采取了播种、自然恢复、水土保持等措施进行复绿，复绿情况良好，总体上工程建设后对区域植被类型和植物多样性基本无影响。

（2）水土流失影响调查

施工期合理安排时序避免了雨季施工，做好临时堆土的围护拦挡。严格控制开挖范围及开挖量，对开挖后的裸露开挖面用苫布覆盖，避免了降雨时水流直接冲刷，施工时开挖的土石方采取回填方式，临时堆土在土体表面覆上苫布等措施防止水土流失。通过现场调查，本工程采取的工程防护良好，没有引发明显的水土流失和生态破坏，水土保持措施基本有效。

污染影响

（1）环境空气影响调查

根据施工总结、施工监理等资料，施工现场和施工道路晴天不定期洒水，施工扬尘得到有效的控制。

（2）声环境影响调查

根据施工资料，工程在施工期采用了低噪声的施工机械，合理布置了各高噪声施工机械。施工过程合理安排了施工时间和规划施工场地，高噪声施工机械采取安装消声器、隔振垫等措施，且尽量避免在中午（12:00～14:00）和夜间（22:00～次日 6:00）进行施工。施工车辆途径居民楼、小区附近时，限时、限速行驶、不高音鸣号，施工活动无噪声扰民现象，无投诉情况。因此，项目施工产生的噪声对周边声环境影响不大。

（3）水环境影响调查

本工程未跨越饮用水源保护区，不涉及水源敏感区域。根据施工资料，施工产生的施工废水通过设置的简易沉淀池处理后回用；施工人员产生的生活污水依托租住地污水处理设施处理，对周边水环境影响不大。

（4）固体废物调查

施工过程中的建筑垃圾和生活垃圾进行了分别收集堆放，生活垃圾委托当地城市管理部门妥善处理，建筑垃圾定期运至城市管理部门指定的地点安全处置。

环境保护设施调试期

生态影响

通过现场调查情况看，站址及线路沿线周围进行了植被恢复等生态恢复措施。目前站址及线路沿线植被恢复情况良好，植被生长茂盛，取得了较好的生态防护及景观效果。

污染影响

（1）声环境影响调查

根据竣工测量记录，本项目 110kV 架空线路导线对地高度≥19.34m，基本满足设计要求。输电线路沿线声环境能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准要求。本项目没有声环境保护目标。

（2）水环境影响调查

不涉及。

（3）固体废物调查

不涉及。

（4）电磁环境影响调查

根据竣工测量记录，本项目 110kV 架空线路导线对地高度≥19.34m，电缆埋深≥1m，基本满足设计要求。线路沿线设置了警示和防护指示标志，电场强度和磁感应强度均能满足《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要求。

（5）环境风险防范调查

不涉及。

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

（1）管理机构

江苏苏州市吴江城市投资发展集团有限公司 110 千伏配套工程将环境监理纳入工程监理，没有单独设立环境监理。工程施工期的环境管理工作主要由工程监理中心负责。

在施工期间，工程监理对施工现场进行检查和监督，严格监督承包商执行设计和环境影响评价文件中提出的生态保护和污染防治措施、遵守环境保护方面的法律法规，对环保措施落实不到位或环境状况较差的施工单位下发监理通知单或口头通知要求其限期整改。

（2）环保条款签订和执行情况。

在工程招投标合同文件中均包含了环保条款，要求施工单位负责在责任范围内的环境保护工作，工程施工必须遵守国家颁布的有关安全规程，保证安全生产，文明施工，减少扰民，降低环境污染措施。工程施工期间，施工单位基本上按照环保条款要求，落实相应的环保措施。施工单位在施工中对各种环境问题进行收集、记录、建档和处理工作，并根据问题严重程度及时或定期向有关部门汇报。根据走访调查，工程施工期间未发生施工污染事件或扰民事件。

2、营运期

为了贯彻落实《建设项目环境保护管理条例》，加强本工程的环境保护的领导和管理，建设单位 国网江苏省电力有限公司苏州市吴江区供电分公司设有专职环境保护人员负责环境管理工作，从管理上保证环境保护措施的有效实施，具体由 国网江苏省电力有限公司苏州市吴江区供电分公司运维部门负责项目环保工作的实施。具体工作内容包括：

①贯彻执行国家环保有关法规、政策；

②收集环保有关的法规和制度，并认真做好研究；

③按《建设项目环境保护条例》要求开展项目环境影响评价工作；

④负责根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，提出 110 千伏配套工程的环保验收工作方案；

⑤负责环保监测计划实施工作；

⑥负责项目日常环境管理及与环保部门的沟通；

环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况

1、环境监测计划落实情况

项目在竣工环境保护验收调查期间进行了一次环境监测工作，营运期间在有群众投诉时进行环境监测。具体计划见表 9-1。

表 9-1 运营期监测计划

序号	名称		内容
1	工频电场 工频磁场	点位布设	架空线路及电缆线路沿线
		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	各监测点监测一次； 竣工环境保护验收监测一次，其后有群众投诉时进行必要的监测
2	噪声	点位布设	架空线路沿线
		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	昼间、夜间监测一次； 竣工环境保护验收监测一次，其后有群众投诉时进行必要的监测

2、环境保护档案管理情况

本项目建设前期环境保护审查、审批手续完备，可行性研究、环境影响评价、设计文件及批复、工程核准等资料均已成册归档。

环境管理状况分析

经过调查核实，施工期及运营期环境管理状况较好，基本认真落实、实施了环评及其批复提出的环保措施，经查询信用中国上企业投诉情况，未发现企业存在环境问题及纠纷。为了进一步做好工程运营期的环境保护工作，提出如下建议：

（1）建设单位应进一步完善环境管理制度，制定对环保设施的日常检查、维护的专项规章制度；加强工程周边区域的居民电磁环境知识方面的宣传教育和政策处理工作。

（2）加强环保工作管理，严格落实环境保护“三同时”制度。

十、竣工环境保护验收调查结论与建议

调查结论

1、项目基本概况

本验收调查表主要根据本工程的环境影响评价报告表及环评批复中的建设规模进行验收，验收内容与规模为：

本项目包含 2 个子工程，共新建线路路径长度 6.95km。

（1）菀坪～新城 T 接 110kV 吴江城投变 110kV 线路：

线路自 110kV1996 菀城线 A 至新建电缆终端塔 J6，新建 110kV 单回线路路径长 5.67km，其中新建单回架空线路路径长 1.1km，导线三角排列，导线型号为 JL3/G1A-400/35，新建杆塔 6 基、分支站 1 座；新建单回电缆线路（双设单敷）路径长约 4.32km，电缆型号为 ZC-YJLW03-64/110kV-1×630mm²；更换单回电缆线路路径长约 0.25km，更换电缆型号为 ZC-YJLW03-64/110kV-1×800mm²。

（2）菀坪～八坼 T 接 110kV 吴江城投变 110kV 线路：

线路自 110kV 菀坪～八坼线路 E 至新建电缆终端塔 J12，新建 110kV 单回线路路径长 3.24km，其中新建单回架空线路路径长 1.1km，导线三角排列，导线型号为 JL3/G1A-400/35，新建杆塔 6 基、分支站 1 座；新建单回电缆线路路径长约 1.96km（利用本期菀坪～新城 T 接 110kV 吴江城投变 110kV 线路新建电缆通道），电缆型号为 ZC-YJLW03-64/110kV-1×630mm²；更换单回电缆线路路径长约 0.18km，更换电缆型号为 ZC-YJLW03-64/110kV-1×800mm²。

本次验收工程中，线路工程在实际施工过程中，建设内容与环评阶段基本一致。

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）生态环境影响调查结果

经现场勘察，已及时对临时占地进行了平整和植被恢复，生态恢复情况良好。

（2）大气环境影响调查结果

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。

（3）水环境影响调查结果

施工废水经沉淀处理后循环使用不外排，沉渣已妥善处置；施工人员生活污水纳入了当地污水处理系统。

（4）声环境影响调查结果

施工场界噪声符合《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）限值要求。

（5）固废环境影响调查结果

生活垃圾分类收集后委托了环卫部门定期清运，建筑垃圾已集中堆存、遮盖，并及时清运至指定受纳场地，施工迹地已清理并及时恢复了原有土地使用功能。

4、环境保护设施调试期环境影响调查结论

（1）生态影响调查结果

经现场调查可知，本工程落实了工程防护措施和绿化措施，没有引发水土流失和生态破坏。本工程施工结束后及时落实了绿地恢复措施，绿化恢复效果良好。

（2）电磁环境影响调查结果

本次验收的 110kV 架空线路导线对地高度≥19.34m，电缆埋深≥1m，本工程调试期架空线路、电缆线路沿线及电磁环境敏感目标处的工频电场强度、工频磁场感应强度均小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的标准限值，满足环评及环评批复要求。

（3）声环境影响调查结果

本次验收的 110kV 架空线路导线对地高度≥19.34m，架空线路沿线噪声测点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准的要求。

（4）水环境影响调查结果

本项目输电线路运行期不涉及水环境影响。

（5）固体废物影响调查结果

本项目输电线路运行期不涉及固体废物影响。

（6）环境风险事故防护及应急措施调查结果

本项目输电线路运行期不涉及环境风险事故。

5、环境管理及监测计划落实情况调查

国网江苏省电力有限公司苏州市吴江区供电分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

综上所述，本工程的建设在设计、施工和运营期均按环境影响报告表及其批复文件采取了有效的污染防治措施和生态保护措施，工程各项环保设施运行良好，取得了较好的环境保护和生态恢复效果，工程建设和运行对环境的实际影响很小，验收监测结果表明本工程的各项环境影响均能满足环评及环评批复的标准要求，基本落实了环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度，建议本工程通过竣工环境保护验收。

建议

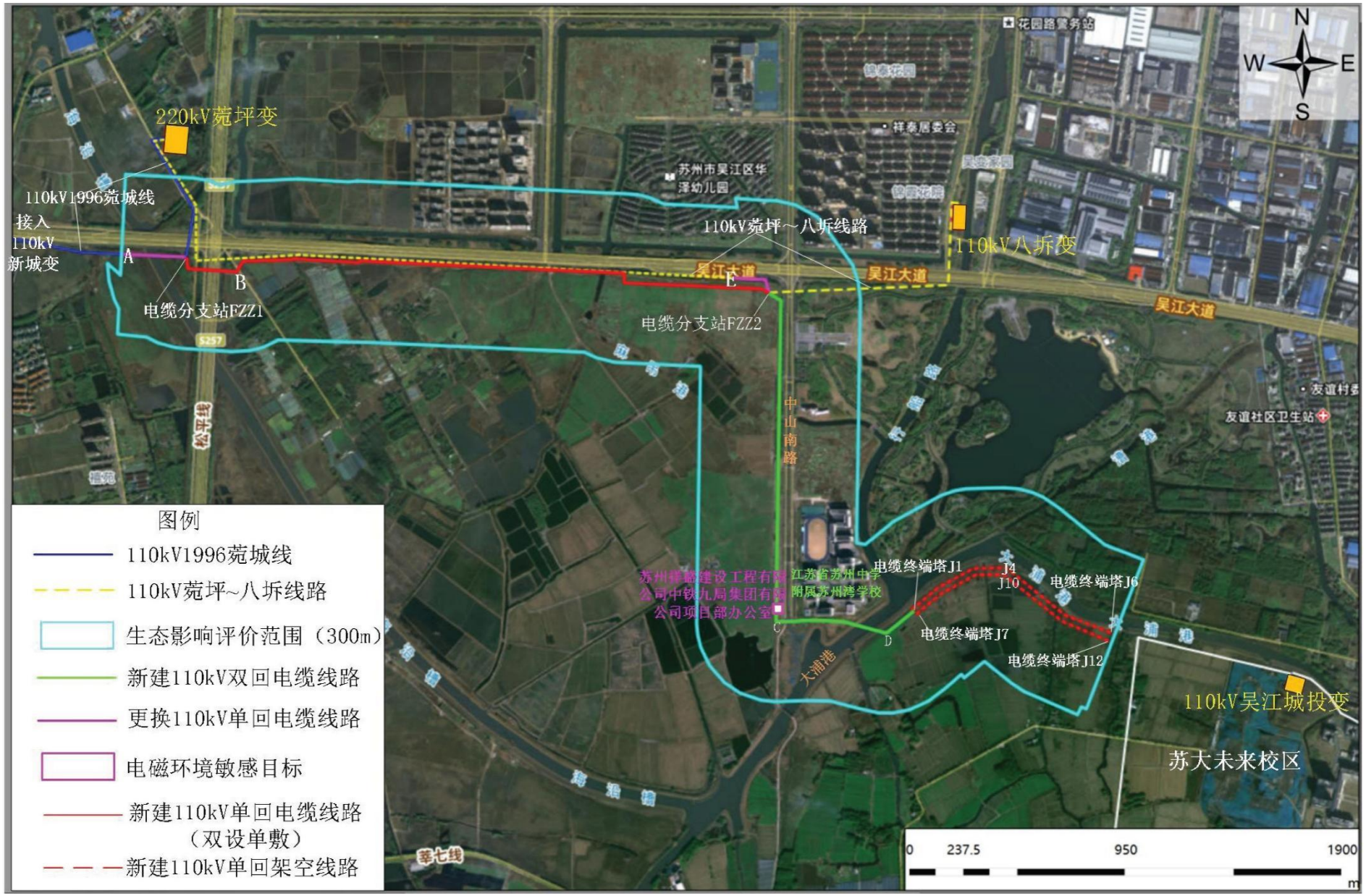
（1）建议项目投入运营后，有群众投诉时，监测变电站与线路周边的工频电磁场和声环境。

（2）建设单位应进一步完善环境管理制度，制定对环保设施的日常检查、维护的专项规章制度。

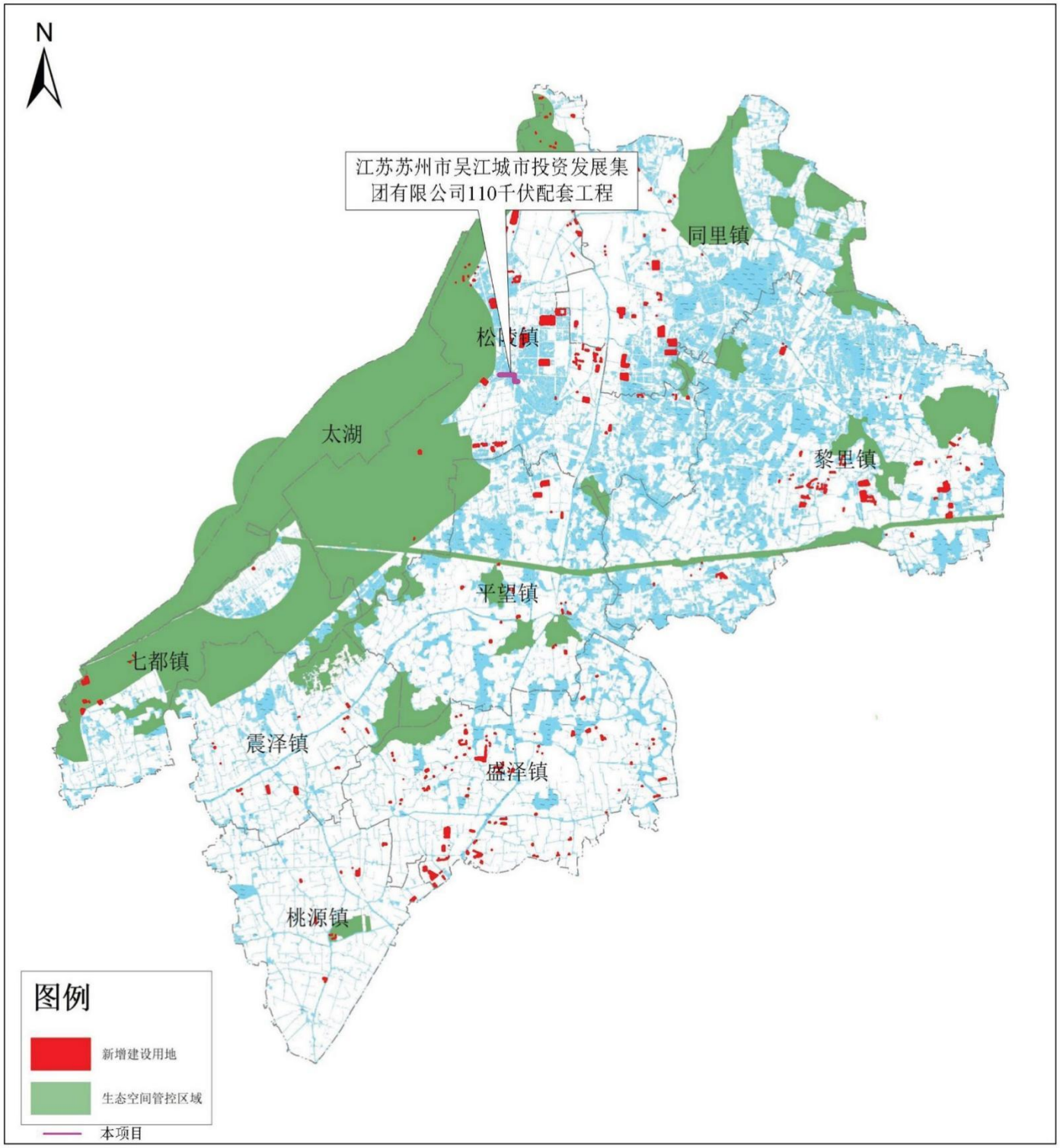
（3）建议应加强运营期的环境管理工作，密切关注线路周围的环境变化。定期听取周边公众的意见和建议，并积极采取有效措施，保障项目附近公众的利益。



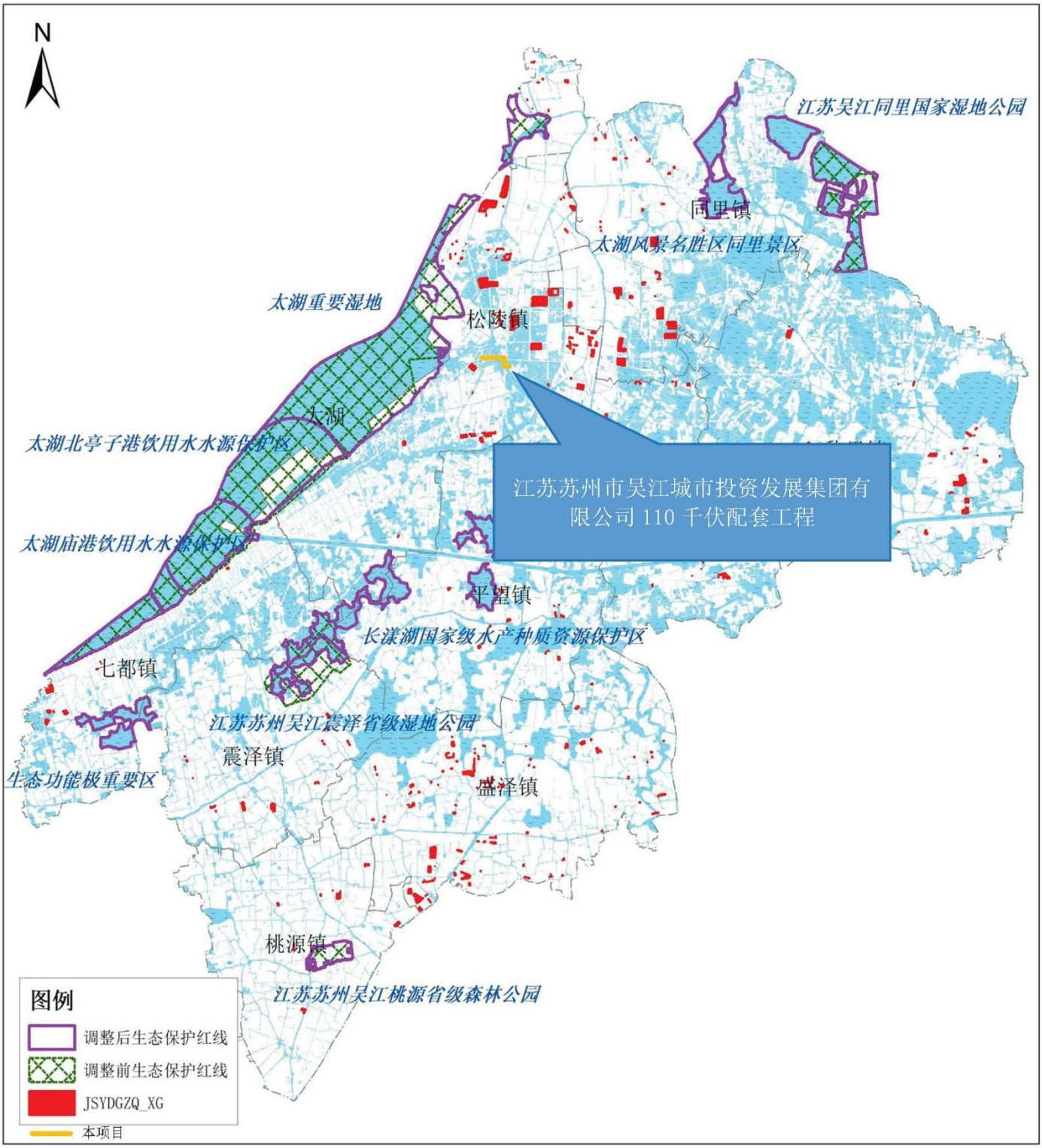
附图 1　本项目地理位置图



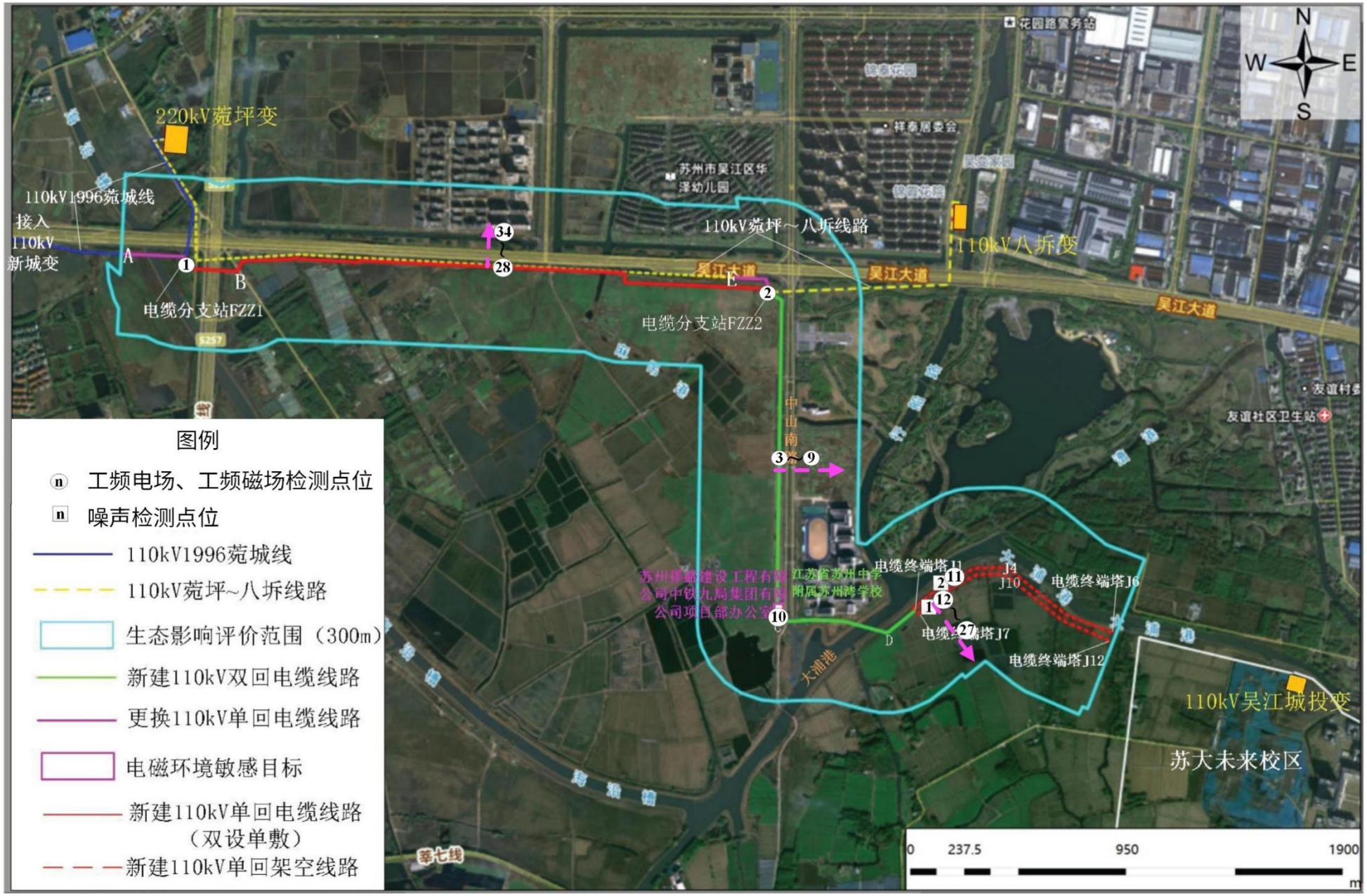
附图 2　本项目线路路径示意图



附图 3　本项目与生态空间管控区域位置关系图



附图 4　本项目与吴江区生态保护红线位置关系图



附图 5　本项目检测点位布设示意图

附件 1　环境影响评价报告表主要内容

检索号	QQHP-2025-052
商密级别	普通商密

建设项目环境影响报告表

项目名称：江苏苏州市吴江城市投资发展集团有限公司 110 千伏配套工程

建设单位（盖章）：国网江苏省电力有限公司苏州市吴江区供电分公司

编制单位：江苏清全科技有限公司

编制日期：2026 年 1 月

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">江苏苏州市吴江城市投资发展集团有限公司 110 千伏配套工程</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2501-320000-04-01-141650</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>蓝春雷</td><td>联系方式</td><td>15050163028</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">苏州市吴江区八坼街道、松陵街道</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地理坐标</td><td>菀坪～新城 T 接 110kV 吴江城投变 110kV 线路</td><td colspan="2">起点（A）：东经 120 度 36 分 56.373 秒，北纬 31 度 5 分 20.890 秒
终点（新建 J6）：东经 120 度 39 分 8.621 秒，北纬 31 度 4 分 34.349 秒</td></tr>
<tr><td>菀坪～八坼 T 接 110 千伏吴江城投变 110kV 线路</td><td colspan="2">起点（E）：东经 120 度 38 分 18.477 秒，北纬 31 度 5 分 16.574 秒
终点（新建 J12）：东经 120 度 39 分 8.881 秒，北纬 31 度 4 分 35.110 秒</td></tr>
<tr><td>建设项目
行业类别</td><td>55_161 输变电工程</td><td>用地(用海)面积(m^2)/长度(km)</td><td>用地面积 39674m^2（永久占地 549m^2，临时占地 39125m^2）/线路路径约 6.95km</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
☐改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>江苏省发展和改革委员会</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>苏发改能源发〔2025〕56 号</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>7819（动态）</td><td>环保投资（万元）</td><td>60</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>0.77</td><td>施工工期</td><td>6 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td colspan="3">☑否
☐是：_____</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）要求，设置电磁环境影响专题评价。</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td colspan="3">无</td></tr>
</table>

二、建设内容

地理位置	本项目位于江苏省苏州市吴江区八坼街道、松陵街道。 本项目地理位置详见附图1。
项目组成及规模	**2.1 项目由来** 苏州大学吴江未来校区项目（以下简称：苏大未来校区项目）计划新建110kV总降变1座，新建2台变压器，容量为2×40MVA。该用户属于二级重要电力用户，本工程为苏州大学吴江未来校区项目新建变电站外线工程，为满足苏大未来校区项目用电，建设江苏苏州市吴江城市投资发展集团有限公司110千伏配套工程是十分必要的。 **2.2 项目规模** 本项目包含2个子工程，共新建线路路径长度6.95km。 （1）菀坪～新城T接110kV吴江城投变110kV线路： 线路自110kV 1996菀城线A至新建电缆终端塔J6，新建110kV单回线路路径长5.67km，其中新建单回架空线路路径长1.1km，导线型号为JL3/G1A-400/35，新建杆塔6基、分支站1座；新建单回电缆线路（双设单敷）路径长约4.32km，电缆型号为ZC-YJLW03-64/110kV-1×630mm²；更换单回电缆线路路径长约0.25km，更换电缆型号为ZC-YJLW03-64/110kV-1×800mm²。 （2）菀坪～八坼T接110kV吴江城投变110kV线路： 线路自110kV菀坪～八坼线路E至新建电缆终端塔J12，新建110kV单回线路路径长3.24km，其中新建单回架空线路路径长1.1km，导线型号为JL3/G1A-400/35，新建杆塔6基、分支站1座；新建单回电缆线路路径长约1.96km（利用本期菀坪～新城T接110kV吴江城投变110kV线路新建电缆通道），电缆型号为ZC-YJLW03-64/110kV-1×630mm²；更换单回电缆线路路径长约0.18km，更换电缆型号为ZC-YJLW03-64/110kV-1×800mm²。 **注：本项目线路路径折单长度为8.91km，与核准批复文件中路径长度一致，详见附件2。**

2.3 项目组成

项目组成详见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目组成与规模一览表

项目组成			建设规模
主体工程	**1**	**江苏苏州市吴江城市投资发展集团有限公司 110 千伏配套工程（架空）**	
	1.1	路径长度	新建 110kV 单回架空线路约 2.2km（1.1km+1.1km）
	1.2	架空线路参数	架设型式：单回架设； 导线型号：JL3/G1A-400/35，导线直径 26.8mm； 相序排列方式：三角排列 BCA 导线载流量：660A/相 导线对地最低高度：无电磁敏感目标，经过耕地等场所导线对地最低高度为 19.35m
	1.3	杆塔数量	新建角钢塔 12 基（6 基+6 基），分支站 2 座（1 座+1 座），详见表 2.3-2
	1.4	基础型式	灌注桩基础
	1.5	用地面积	塔基永久占地面积 321m^2，分支站永久占地 207m^2
	2	**江苏苏州市吴江城市投资发展集团有限公司 110 千伏配套工程（电缆）**	
	2.1	路径长度	更换 110kV 单回路电缆线路路径长度约 0.43km（0.25km+0.18km），新建 110kV 线路路径长度约 4.32km，新建电缆通道约 4.32km
	2.2	电缆型号	ZC-YJLW03-64/110kV-1×800mm^2、ZC-YJLW03-64/110kV-1×630mm^2
	2.3	电缆敷设方式	电缆沟（井）、拉管及排管结合
	2.4	用地面积	永久占地面积 21m^2
辅助工程		架空地线采用 2 根 48 芯 OPGW-120 光缆，电缆线路随电缆敷设 2 根 24 芯 ADSS 光缆。	
环保工程		/	
依托工程		利用现状道路施工，依托现状已环评验收 110kV 1996 菀城线、已环评批复未建设完成 110kV 菀坪～八坼线路、环评正在履行当中，尚未建设接入 110kV 吴江城投变线路（110kV 吴江城投变用户建）	
临时工程	1	牵张场区	2 处，临时用地面积共约 1200m^2
	2	电缆分支站占地	2 座，新建电缆分支站尺寸为 8m×10.5m，施工总占地面积按长、宽单侧各外扩 4m 计，约 592m^2，其中永久占地 207m^2（按分支站尺寸长、宽单侧各外扩 0.5m 计），临时占地 385m^2（总占地-永久占地）
	3	塔基施工区	塔基施工处设有表土堆场、临时排水沟及临时沉淀池等，共 12 处，总临时用地面积约 2000m^2
	4	电缆通道施工区	本项目共新建电缆通道 4.392km，其中新建 2 段拉管长约 0.762km，临时占地约 2000m^2，新建电缆工作井、电缆沟盖板计为永久占地，面积约 21m^2，施工开挖的临时堆土堆放于沟槽一侧或两侧，用密目网进行苫盖，电缆通道平均施工宽度约 8m，临时占地面积共约 29040m^2
	5	施工临时道路区	新设临时施工道路约 1500m，平均宽度约 3m，总占地面积约 4500m^2

表 2.3-2 本项目杆塔一览表

杆塔类型	杆塔型号	呼高(m)	基数	铁塔根开（mm）	转角度数（°）	备注
单回路转角塔	110-EC21D-J1	24	2	6000	0~20	新建
		27	2	6600		
	110-EC21D-J2	24	4	6200	20~40	
单回路终端塔	110-EC21D-DJ	24	4	6830	0~90	
电缆分支站	/	/	2	/	/	
合计	/	/	14	/	/	/

总平面及现场布置

2.4 线路路径

（1）菀坪～新城T接110kV吴江城投变110kV线路

新建线路起自110kV1996菀城线路点A，向东更换单回电缆线路至新建电缆分支站FZZ1，新建单回（双设单敷）电缆继续向东敷设，拉管钻越松平线后至B点，继续沿吴江大道南侧向东单回敷设（双设单敷）至新建电缆分支站FZZ2后，右转沿中山南路西侧向南单回敷设（与本项目另一回线路同通道双回敷设）至C点，左转钻越中山南路向东敷设、拉管钻越大浦港后至D点，左转向东北敷设至新建电缆终端塔J1后，改单回架空继续向东北单回架设至新建塔基J4，右转向东南单回架设至新建电缆终端塔J6。

（2）菀坪～八坼T接110kV吴江城投变110kV线路

新建线路起自 110kV 菀坪～八坼线路点 E，向东更换单回电缆线路至新建电缆分支站 FZZ2 后，与本期“菀坪～新城 T 接 110kV 吴江城投变 110kV 线路”汇合形成双回电缆敷设，利用本期“菀坪～新城 T 接 110kV 吴江城投变 110kV 线路”电缆通道敷设至新建电缆终端塔 J7 后，改单回架空继续向东北单回架设至新建塔基 J10，右转向东南单回架设至新建电缆终端塔 J12。

本项目线路路径图详见附图 2。

2.5 现场布置

本项目架空线路新建塔基共 12 基，塔基施工处设有表土堆场、临时排水沟、临时沉淀池及泥浆沉淀池等，新建塔基永久占地面积约 321m^2，塔基临时施工占地约 2000m^2。设牵张场共计 2 处，临时占地约 1200m^2。新建电缆分支站 2 座，新建电缆分支站尺寸为 8m×10.5m，施工总占地面积按长、宽单侧各外扩 4m 计，约 592m^2，其中永久占地 207m^2（按分支站尺寸长、宽单侧各外扩 0.5m 计），临时占

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

3.1 功能区划情况

3.1.1 生态功能区规划

对照《关于印发〈全国生态功能区划（修编版）〉的公告》（环境保护部 中国科学院 公告2015年第61号），本项目所在区域生态功能大类为人居保障，生态功能类型为大都市群（III-01-02 长三角大都市群）。

3.1.2 主体功能区规划

对照《江苏省国土空间规划（2021-2035年）》，本项目所在地的主体功能区为国家级城市化地区。

对照《苏州市国土空间总体规划（2021-2035年）》，本项目所在地的主体功能区为中心城区。

对照《吴江区国土空间总体规划（2021-2035年）》，本项目所在地的主体功能定位为转型升级与彰显水乡特色带。

3.2 土地利用类型、植被类型及重点保护野生动植物

本项目土地利用及植被现状调查以最新的遥感影像作为源数据，同时采用实地调查方法，结合水系图、地形图等相关辅助资料，开展土地利用和动植物类型现状评价。

（1）土地利用类型

参照《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017），结合野外实地调查等相关辅助资料，开展本项目生态影响评价范围内的土地利用现状调查，根据调查结果，本项目生态影响评价范围内的土地利用类型主要是交通运输用地、水域及水利设施用地、耕地、林地、公共管理与公共服务用地、其他土地、住宅用地等。本项目生态影响评价范围土地利用现状图见附图13。

（2）动植物类型

根据《中国植被分类系统修订方案》（植物生态学报 2020，44（2）：111-127），本项目生态影响评价范围内的植被类型主要是粮食作物及常绿阔叶林等。本项目生态影响评价范围内植被类型现状情况见附图14。

经现场调查，本项目生态影响评价范围内由于人类活动频繁，两栖类、爬行

	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。 根据现场踏勘，本项目110kV电缆线路评价范围内的电磁环境敏感目标有1处，为苏州祥盛建设工程有限公司中铁九局集团有限公司项目部办公室，110kV架空线路评价范围内无电磁环境敏感目标。详见电磁环境影响专题评价。 **3.8 声环境保护目标** 根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），确定本项目110kV架空线路声环境影响评价范围为边导线地面投影外两侧各30m内的带状区域；电缆线路不进行声环境影响评价。 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》，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。 根据现场踏勘，本项目110kV架空线路评价范围内无声环境保护目标。
评价标准	**3.9 环境质量标准** **3.9.1 电磁环境** 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，即工频电场强度限值：4000V/m；工频磁感应强度限值：100μT。 架空输电线路线下的耕地、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。 **3.9.2 声环境** 根据《苏州市人民政府关于印发苏州声环境功能区划(2018年修订版)的通知》（苏府〔2019〕19号），本项目不在区划内，架空线路沿线以耕地为主要功能，本项目架空线路执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准：昼间噪声限值为55dB(A)，夜间噪声限值为45dB(A)。

3.10 污染物排放标准

3.10.1 施工场界环境噪声排放标准

执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)：昼间限值为 70dB(A)、夜间限值为 55dB(A)。

3.10.2 施工场地扬尘排放标准

施工场地扬尘排放执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1 的控制要求，详见表 3.10-1。

表 3.10-1 施工场地扬尘排放浓度限值

监测项目	浓度限值/（μg/m³）	标准来源
TSP[a]	500	《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）
PM_{10}[b]	80	

a:任一监控点（TSP 自动监测）自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值，根据 HJ 633 判定设区市 AQI 在 200～300 之间且首要污染物为 PM_{10} 或 $PM_{2.5}$ 时，TSP 实测值扣除 200μg / m³ 后再进行评价。

b:任一监控点（PM_{10} 自动监测）自整时起依次顺延 1h 的 PM_{10} 浓度平均值与同时段所属设区市 PM_{10} 小时平均浓度的差值不应超过的限值。

其他

无

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	**5.1 生态保护措施** （1）加强对管理人员和施工人员的环保教育，提高其生态环保意识； （2）严格控制施工临时用地范围，充分利用现有道路运输设备、材料等； （3）对占用植被区域开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，做好表土剥离、分类存放； （4）开挖的临时堆土应选择合理区域堆放，并采取苫盖措施； （5）合理安排施工工期，避开雨天土建施工； （6）施工结束后，应及时清理施工现场，恢复临时占用土地原有使用功能。 **5.2 噪声污染防治措施** 本项目施工期机械运行将产生噪声，拟采取以下防治措施： （1）采用低噪声施工机械设备，控制设备噪声源强。 （2）设置围挡，削弱噪声传播。 （3）加强施工管理，采用低噪声施工工艺，优化施工机械布置，文明施工，合理安排噪声设备施工时段，错开高噪声设备作业时间，不在夜间施工。 （4）运输车辆应尽量避开噪声敏感建筑物集中区域和敏感时段，禁止鸣笛。 （5）施工单位制定并落实噪声污染防治实施方案，确保施工场界噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的限值要求。 **5.3 施工扬尘污染防治措施** 施工单位应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）施工过程中做到大气污染防治，签订油品使用承诺书、扬尘控制承诺书，设立扬尘污染防治公示牌，确保扬尘排放符合江苏省《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437 -2022）排放标准要求。 **5.4 水污染防治措施** 本项目施工期废水主要为施工人员生活污水及施工废水。拟采取以下防治措施： （1）施工废水排入临时沉淀池，去除悬浮物后的废水循环使用不外排，沉渣定期清理；灌注桩基础施工时产生的泥浆水经泥浆沉淀池沉淀后，上层清水循环使用不外排，泥浆就地深埋。 （2）输电线路施工人员就近租用民房，生活污水纳入当地生活污水处理系统。 **5.5 固体废物污染防治措施** （1）为避免建筑垃圾、基础开挖产生的土石方、更换的导线和生活垃圾对环境造成影响，在工程施工前应做好施工机构及施工人员的环保培训，加强对施工期建筑垃圾、更换的导线和生活垃圾的管理，建筑垃圾定点堆放，灌注桩基础施工产生的泥浆就地深埋，施工剥离表土集中堆放，施工结束后回覆于施工区，用于植被恢复，基础开挖产生土石方分别在各占地范围内就地回填压实、综合利用，建筑垃圾来自新建线路施工时产生的包装废料、废建材材料等，采取分类回收利用，不能回收的，收集后运至市政建设管理部门指定的地点处理；更换的导线由供电公司统一收集处理；生活垃圾经分类收集后由环卫部门运送至附近垃圾收集点； （2）施工结束后应及时清理工程的临时占地，做好后期的恢复工程。 **本项目施工期采取的生态保护措施和噪声、大气、水、固废污染防治措施的责任主体为建设单位，建设单位应严格依照相关要求确保施工单位落实施工期各项环保措施；经分析，以上措施具有技术可行性、经济合理性、运行稳定性、生态保护和修复的可达性，在认真落实各项污染防治措施后，本项目施工期对生态、声环境、大气、地表水影响较小，固体废物能妥善处理，对周围环境影响较小。**
运营期生态环境保护措	**5.6 生态环境** 运行期加强巡查和检查，强化设备检修维护人员的生态保护意识教育，并严格管理，避免对周边自然植被和生态系统的破坏。

施

5.7 电磁环境

（1）本项目架空线路采用保证导线对地高度不低于19.35m的方式降低对周围电磁环境的影响，优化导线布置，提高导线加工工艺，降低架空输电线路对周围电磁环境的影响，并给出警示和防护指示标志。

（2）部分线路采用电缆敷设，利用屏蔽作用以降低输电线路对周围电磁环境的影响。

本项目运营期应加强线路巡查和检查，做好线路沿线维护和运行管理；在本项目输电线路沿线设置高压警示和防护指示标志及有关注意事项告示牌。可采取集中宣讲、分发宣传材料等措施加强对线路走廊附近居民有关高压输电线路和环保知识的宣传和解释工作，帮助群众建立环境保护意识和自我安全防护意识。

5.8 声环境

本项目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，并采取保证导线对地高度不低于19.35m等措施，以降低可听噪声。

本项目运营期采取的电磁、噪声污染防治措施的责任主体为建设单位，建设单位应严格依照相关要求确保措施有效落实；经分析，以上措施具有技术可行性、经济合理性、运行稳定性、生态保护和修复的可达性，在认真落实各项污染防治措施后，本项目运营期对电磁、声环境影响较小，对周围环境影响较小。

其他

5.9 监测计划

建设单位已经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，并委托有资质的环境监测单位进行监测。具体监测计划见表5.9-1。

表5.9-1 运行期环境监测计划

序号	名称		内容
1	工频电场 工频磁场	点位布设	输电线路沿线及电磁环境敏感目标处
		监测指标及单位	工频电场强度（kV/m）、工频磁感应强度（μT）
		监测方法	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）
		监测频次和时间	监测时间：竣工环境保护验收监测1次，有纠纷时由管理部门视情况决定监测 监测频次：监测一次
2	噪声	点位布设	架空线路沿线
		监测指标及单位	昼间、夜间等效连续A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	监测时间：竣工环境保护验收监测1次，有纠纷时由管理部门视情况决定监测

			监测频次：昼间、夜间各监测一次

5.10 环境管理

（1）施工期

施工期间环境管理的责任和义务，由建设单位为主体成立环保管理机构小组，督促施工等单位环保措施的实施。

建设单位需安排人员具体负责落实工程环境保护设计内容，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应指派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）运行期

本项目建成投运后建设单位应及时组织进行建设项目竣工环境保护验收，应设立环保工作人员，负责本工程运行期间的环境保护工作。其主要职责包括：

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；

⑤监控运行环保措施，处理运行期出现的各类环保问题；

环保投资

本项目总投资 7819 万元，环保投资 60 万元，占工程总投资的 0.77%，本项目环保投资详见表 5.9-2。

表 5.9-2 本项目环保投资一览表

工程实施时段	环境要素	环境保护设施、措施	环保投资（万元）	资金来源
施工阶段	生态环境	合理进行施工组织，控制施工用地，减少土石方开挖，保护表土，针对施工临时用地进行生态恢复	13	建设单位自筹
	大气环境	施工围挡、遮盖、定期洒水等	5	
	水环境	主要包括施工期简易沉淀池、排水沟、清运费等	5	
	声环境	采用低噪声施工设备、围挡等	6	
	固体废物	生活垃圾、建筑垃圾清运、更换的导线	3	
运营阶段	电磁环境	架空线路采用保证导线对地高度不低于 19.35m，优化导线相间距离以及导线布置；部分线路采用电缆敷设	6	
	声环境	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，架空线路采用保证导线对地高度不低于 19.35m	3	
	生态环境	强化设备检修维护人员的生态保护意识教育	3	
警示标识费用			2	
环境管理费用			4	
环境影响评价费用			5	
环境监测及竣工环境保护验收费用			5	
合计			60	

七、结论

江苏苏州市吴江城市投资发展集团有限公司**110**千伏配套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、工频磁场及噪声等对周围环境影响较小，对生态影响较小。从环境影响角度分析，本项目建设是可行的。

江苏苏州市吴江城市投资发展集团有限公司
110千伏配套工程
电磁环境影响专题评价

表 1.9-1 110kV 电缆线路的电磁环境敏感目标

序号	行政区	敏感点名称	电缆线路管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）		与线路相对位置关系（最近距离）	备注
			房屋类型及高度	规模及功能		
1	吴江区松陵街道	苏州祥盛建设工程有限公司中铁九局集团有限公司项目部办公室	1~2F 平顶，高约 2.5m/5m	5 栋，办公	钻越 1 栋、东侧 4 栋	附图 3-1

注：该敏感点办公室 1~2 年内暂不会拆除，本项目线路后期投运时该项目部仍在，故作为电磁敏感目标。

5 电磁评价结论

5.1 项目概况

（1）菀坪～新城 T 接 110kV 吴江城投变 110kV 线路：

线路自 110kV 1996 菀城线 A 至新建电缆终端塔 J6，新建 110kV 单回线路路径长 5.67km，其中新建单回架空线路路径长 1.1km，导线型号为 JL3/G1A-400/35，新建杆塔 6 基、分支站 1 座；新建单回电缆线路路径长约 4.32km，电缆型号为 ZC-YJLW03-64/110kV-1×630mm²；更换单回电缆线路路径长约 0.25km，更换电缆型号为 ZC-YJLW03-64/110kV-1×800mm²。

（2）菀坪～八坼 T 接 110kV 吴江城投变 110kV 线路：

线路自110kV菀坪～八坼线路E至新建电缆终端塔J12，新建110kV单回线路路径长3.24km，其中新建单回架空线路路径长1.1km，导线型号为JL3/G1A-400/35，新建杆塔6基、分支站1座；新建单回电缆线路路径长约1.96km，电缆型号为ZC-YJLW03-64/110kV-1×630mm²；更换单回电缆线路路径长约0.18km，更换电缆型号为ZC-YJLW03-64/110kV-1×800mm²。

5.2 电磁环境质量现状

现状监测结果表明，所有测点测值均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）“表 1”中频率为 50Hz 所对应的工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 公众曝露控制限值要求。

5.3 电磁环境影响评价

通过模式预测和定性分析，在认真落实本报告表提出的电磁环境环保措施的前提下，本项目 110kV 沿线环境敏感目标处的工频电场强度、工频磁感应强度可以满足《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，同时架空线路经过耕地等场所时，线路下方工频电场也满足电场强度 10kV/m 的要求。

5.4 电磁环境保护措施

（1）本项目架空线路采用保证导线对地高度不低于 19.35m 的方式降低对周围电磁环境的影响，优化导线布置，提高导线加工工艺，降低架空输电线路对周围电磁环境的影响，并给出警示和防护指示标志。

（2）部分线路采用电缆敷设，电缆埋深不小于 1m，利用屏蔽作用以降低输电线路对周围电磁环境的影响。

5.5 电磁环境影响专题评价结论

综上所述，江苏苏州市吴江城市投资发展集团有限公司 110 千伏配套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较小，正常运行时对周围环境的影响满足相应控制限值要求。

附件 2　环境影响评价批复文件

苏州市生态环境局文件

苏环辐评〔2026〕1 号

关于江苏苏州市吴江城市投资发展集团有限公司 110 千伏配套工程环境影响报告表的批复

国网江苏省电力有限公司苏州市吴江区供电分公司:

你单位委托江苏清全科技有限公司编制的《江苏苏州市吴江城市投资发展集团有限公司 110 千伏配套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，批复如下:

一、江苏苏州市吴江城市投资发展集团有限公司 110 千伏配套工程位于江苏省苏州市吴江区八坼街道、松陵街道境内。工程内容为（详见《报告表》):（1）菀坪～新城 T 接 110kV 吴江城投变线路: 新建 110kV 单回线路路径长 5.67km，其中新建单回架空线路 1.1km，新建杆塔 6 基、分支站 1 座；新建单回电缆（双设单敷）路径长约 4.32km；更换单回电缆 0.25km。（2）菀坪～八坼 T 接 110kV 吴江城投变线路:新建 110kV 单回线路路径长 3.24km，其中新建单回架空线路路径长 1.1km，新建杆塔 6 基、分支站 1 座；新建单回电缆（利用本期菀坪～新城 T 接 110kV 吴江城投变线路

新建电缆通道）路径长约1.96km；更换单回电缆0.18km。

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，我局原则同意《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》（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、苏州市吴江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》送苏州市吴江生态环境局，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。

苏州市生态环境局

2026年1月23日

抄送：苏州市生态环境综合行政执法局、苏州市吴江生态环境局。

苏州市生态环境局　　2026年1月23日印发

附件 3　竣工环境保护验收监测报告

CMA
221012340231

BXET

BXET-PF-31-F01

检 测 报 告

编号：FH2600014

项目名称：江苏苏州市吴江城市投资发展集团有限公司 110 千伏配套工程

受检单位：国网江苏省电力有限公司苏州市吴江区供电分公司

检测类别：委托检测

苏州市百信环境检测工程技术有限公司

二〇二六年七月三十一日

说 明

一、未加盖本公司检验检测专用章、骑缝章，无三级签字无效。

二、如对本报告中检测结果有异议，请于报告发布之日起十日内向本司以书面方式提出，逾期不予受理。

三、未经本公司书面批准不得部分复制报告；经同意复制的复制件，应有本司加盖检验检测专用章予以确认。

四、本报告仅对本次所检项目的检测结果负责，报告中所附限值标准均为现行有效的国家标准、地方标准或行业标准。

五、任何对本报告涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我司保留对上述行为追究法律责任的权利。

六、本报告未经同意不得作为商业广告使用。

七、除客户特别申明并支付记录档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限六年。

苏州市百信环境检测工程技术有限公司

地　　址：苏州市吴中区木渎镇孙庄东路17号8幢

邮政编码：215101

电话传真：0512-66560969

网　　址：http://www.bxet.net

检 测 报 告

编号:FH2600014

一、基本信息

委托单位	苏州绿鹏环保科技有限公司
受检单位	国网江苏省电力有限公司苏州市吴江区供电分公司
项目地址	苏州市吴江区八街道、松陵街道
检测类别	委托检测
检测日期	2026 年 07 月 14 日
环境条件	温度：37.0℃ 相对湿度：40.8%RH 风速：0.5~2.1m/s 天气：晴
检测项目	工频电场、工频磁场
检测工况	本次验收（1993 菀坪线）电压范围（115.55~116）kV，电流范围（63.28~68.9）A； （1996 菀城线）电压范围（115.55~116）kV，电流范围（25.89~28.13）A。 （1997 菀南线）电压范围（115.55~116）kV，电流范围（141.49~158.61）A； （1998 菀庄线）电压范围（115.55~116）kV，电流范围（23.46~25.43）A。
检测仪器	1、SEM-600 型电磁辐射分析仪（仪器编号：BXET-FS-041） 检定有效期：2025.09.18~2026.09.17。 LF-01D 探头（频率范围：1Hz-100kHz；电场测量范围：0.01mV/m-100kV/m；磁场测量范围：1nT-10mT）。 2、PH-1 型便携式风向风速仪（仪器编号：BXET-XC-375） 检定有效期：2026.04.06~2027.04.07。
检测依据	《交流输变电工程电磁辐射环境监测办法》（HJ 681-2013） 《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）
评价依据	《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）

二、检测结果

表：江苏苏州市吴江城市投资发展集团有限公司 110 千伏配套工程项目周围工频电场、工频磁场检测结果

序号	检测点位	工频电场 V/m	工频磁场μT
1	（菀坪-新城 T 接）分支站	71.262	0.1692
2	（菀坪-八坼 T 接）分支站	0.531	0.1201

检 测 报 告

编号:FH2600014

3	地下电缆管廊中心线正上方	2.136	0.3672
4	地下电缆管廊中心线正上方东1m	2.166	0.3203
5	地下电缆管廊中心线正上方东2m	2.092	0.3110
6	地下电缆管廊中心线正上方东3m	0.066	0.2586
7	地下电缆管廊中心线正上方东4m	1.974	0.1920
8	地下电缆管廊中心线正上方东5m	1.542	0.1423
9	地下电缆管廊中心线正上方东6m	1.322	0.0938
10	苏州祥盛建设工程有限公司中铁九局集团有限公司项目部办公室	1.850	0.0909
11	110kV 1996（菀城线）架空线路正下方	215.506	0.0954
12	110kV 1993（菀坼线）未来支线1号架空线路正下方	212.448	0.0963
13	110kV 1993（菀坼线）未来支线1号架空线路东南1m	202.052	0.0991
14	110kV 1993（菀坼线）未来支线1号架空线路东南2m	184.888	0.0939
15	110kV 1993（菀坼线）未来支线1号架空线路东南3m	161.198	0.0925
16	110kV 1993（菀坼线）未来支线1号架空线路东南4m	146.056	0.0907
17	110kV 1993（菀坼线）未来支线1号架空线路东南5m	136.896	0.0897
18	110kV 1993（菀坼线）未来支线1号架空线路东南10m	92.716	0.0867
19	110kV 1993（菀坼线）未来支线1号架空线路东南15m	64.156	0.0773
20	110kV 1993（菀坼线）未来支线1号架空线路东南20m	47.25	0.0640
21	110kV 1993（菀坼线）未来支线1号架空线路东南25m	35.772	0.0741
22	110kV 1993（菀坼线）未来支线1号架空线路东南30m	27.862	0.0656
23	110kV 1993（菀坼线）未来支线1号架空线路东南35m	21.806	0.0707
24	110kV 1993（菀坼线）未来支线1号架空线路东南40m	17.258	0.0733
25	110kV 1993（菀坼线）未来支线1号架空线路东南45m	14.274	0.0621

26	110kV 1993（菀坼线）未来支线1号架空线路东南 50m	10.964	0.0652
27	110kV 1993（菀坼线）未来支线1号架空线路东南 55m	7.472	0.0642
参考要求		≤4000V/m	≤100μT

注：1、检测点位由委托单位提供，详见附图。

2、测量点距地面 1.5m 处。

3、1 号检测点位受 110kV 1997 菀南线和 110kV 1998 菀庄线影响。

4、本次验收 110kV 1996 宛城线、110kV 1993 菀坼线北侧均为河道、灌木丛，故一起选择东南侧进行断面检测。

三、结论

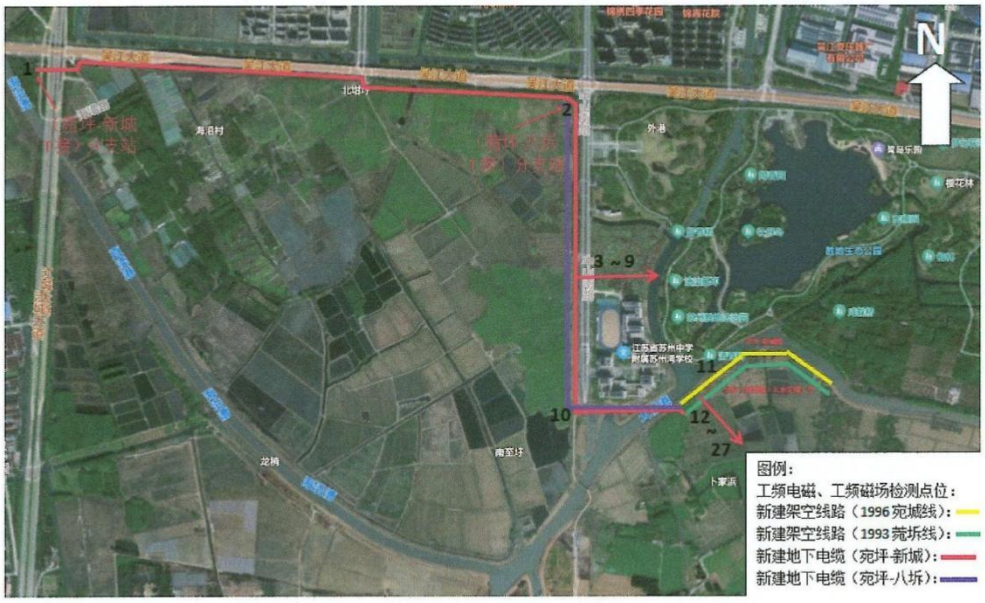
苏州市百信环境检测工程技术有限公司对江苏苏州市吴江城市投资发展集团有限公司 110 千伏配套工程进行了电磁辐射检测。

检测结果表明：本次检测的江苏苏州市吴江城市投资发展集团有限公司 110 千伏配套工程项目周围的工频电场强度范围为（0.531-215.506）V/m、工频磁感应强度范围为（0.0621-0.3672）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。

检 测 报 告

编号:FH2600014

附图



——报告结束——

编　　制

审　　核

签　　发

技术服务机构检验检测专用章

2026 年 01 月 31 日

苏州市百信环境检测工程技术有限公司

221012340231

BXET-PF-31-F01

检 测 报 告

编号：FH2600016

项目名称：江苏苏州市吴江城市投资发展集团有限公司 110 千伏配套工程

受检单位：国网江苏省电力有限公司苏州市吴江区供电分公司

检测类别：委托检测

苏州市百信环境检测工程技术有限公司

二〇二六年九月二日

说 明

一、未加盖本公司检验检测专用章、骑缝章，无三级签字无效。

二、如对本报告中检测结果有异议，请于报告发布之日起十日内向本司以书面方式提出，逾期不予受理。

三、未经本公司书面批准不得部分复制报告；经同意复制的复制件，应有本司加盖检验检测专用章予以确认。

四、本报告仅对本次所检项目的检测结果负责，报告中所附限值标准均为现行有效的国家标准、地方标准或行业标准。

五、任何对本报告涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我司保留对上述行为追究法律责任的权利。

六、本报告未经同意不得作为商业广告使用。

七、除客户特别申明并支付记录档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限六年。

苏州市百信环境检测工程技术有限公司

地　　址：苏州市吴中区木渎镇孙庄东路17号8幢

邮政编码：215101

电话传真：0512-66560969

网　　址：http://www.bxet.net

检 测 报 告

编号:FH2600016

一、基本信息

委托单位	苏州绿鹏环保科技有限公司
受检单位	国网江苏省电力有限公司苏州市吴江区供电分公司
项目地址	苏州市吴江区八坼街道、松陵街道
检测类别	委托检测
检测日期	2026 年 09 月 02 日
环境条件	温度：28℃ 相对湿度：68.3%RH 风速：0.7~1.4m/s 天气：阴
检测项目	工频电场、工频磁场
检测工况	本次验收（1996 莞城线）电压范围（114.36～115.67）kV，电流范围（25.89~28.28）A。
检测仪器	1、SEM-600 型电磁辐射分析仪（仪器编号：BXET-FS-041） 检定有效期：2025.09.18~2026.09.17。 LF-01D 探头（频率范围：1Hz-100kHz；电场测量范围：0.01mV/m-100kV/m；磁场测量范围：1nT-10mT）。 2、PH-1 型便携式风向风速仪（仪器编号：BXET-XC-375） 检定有效期：2026.04.06~2027.04.07。
检测依据	《交流输变电工程电磁辐射环境监测办法》（HJ 681-2013） 《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）
评价依据	《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）

二、检测结果

表：江苏苏州市吴江城市投资发展集团有限公司 110 千伏配套工程项目周围工频电场、工频磁场检测结果

序号	检测点位	工频电场 V/m	工频磁场μT
1	1996 莞城线地下管廊中心线正上方	8.451	0.3006
2	1996 莞城线地下管廊中心线正上方北 1m	7.497	0.2673
3	1996 莞城线地下管廊中心线正上方北 2m	5.800	0.2500
4	1996 莞城线地下管廊中心线正上方北 3m	4.252	0.2165

检 测 报 告

编号:FH2600016

5	1996 菀城线地下管廊中心线正上方北 4m	1.812	0.1814
6	1996 菀城线地下管廊中心线正上方北 5m	0.714	0.1382
7	1996 菀城线地下管廊中心线正上方北 6m	0.404	0.1251
参考要求		≤4000V/m	≤100μT
注：1、检测点位由委托单位提供，详见附图。 2、测量点距地面 1.5m 处。			

三、结论

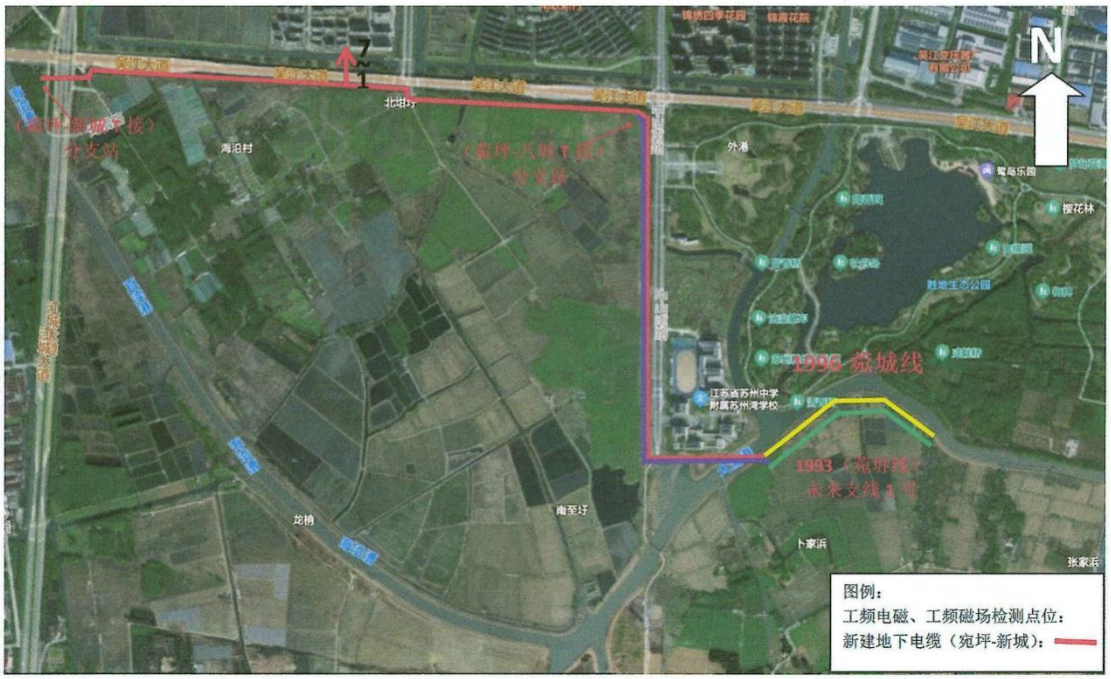
苏州市百信环境检测工程技术有限公司对江苏苏州市吴江城市投资发展集团有限公司 110 千伏配套工程进行了电磁辐射检测。

检测结果表明：本次检测的江苏苏州市吴江城市投资发展集团有限公司 110 千伏配套工程项目周围的工频电场强度范围为（0.404-8.451）V/m、工频磁感应强度范围为（0.1251-0.3006）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。

检 测 报 告

编号:FH2600016

附图



——报告结束——

编　　制　　
审　　核　　
签　　发　　

技术服务机构检验检测专用章

2026 年 08 月 03 日

苏州市百信环境检测工程技术有限公司

221012340231

LIMS-BXET-PF-31-F01

检 测 报 告

编号：WT2601380

委托单位：苏州绿鹏环保科技有限公司

检测类别：委托检测

苏州市百信环境检测工程技术有限公司

二零二六年二月五日

说 明

一、未加盖本公司检验检测专用章、骑缝章，无三级签字无效。

二、如对本报告中检测结果有异议，请于报告发布之日起十日内向本司以书面方式提出，逾期不予受理。

三、未经本公司书面批准不得部分复制报告；经同意复制的复制件，应有本司加盖检验检测专用章予以确认。

四、由其他机构（或委托方）采集送检的样品，仅对送检样品的检测结果负责，不对样品来源、代表性、信息负责。

苏州市百信环境检测工程技术有限公司

地　　址：苏州市吴中区木渎镇孙庄东路17号8幢

邮政编码：215101

电话传真：0512-66560969

网　　址：http://www.bxet.net

检 测 报 告

编号：WT2601380

受检单位	江苏苏州市吴江城市投资发展集团有限公司	地　址	苏州市吴江区八街道、松陵街道
联 系 人	张未	电　话	18505120815
样品类别	环境噪声	采样日期	2026.07.16,2026.07.17
采样人	周传雷 李海永	检测日期	2026.07.16,2026.07.17
检测目的	为企业了解环境噪声排放情况提供检测数据		
检测内容	噪声：环境噪声		
检测依据	见检测依据页		
检测设备	见检测设备页		
检测结论	1、检测结果详见检测结果页； 2、本次检测为委托检测，对检测结果不予评价，详见检测结果表。		

编　制：

审　核：

签　发：

检测单位检验检测专用章

签发日期 2026 年 8 月 5 日

主 要 参 数 与 检 测 结 果

编号：WT2601380

昼间测试日期及气象	2026 年 07 月 16 日 10:20- 11:17　　天气：晴　　风速：2.1　m/s	
测量仪器声学校准	校准器声级值：94.1 dB（A）	
	测量前校准值：93.9 dB（A）	测量后校准值：93.9 dB（A）

夜间测试日期及气象	2026 年 07 月 16 日 22:02- 23:10　　天气：晴　　风速：1.9　m/s	
测量仪器声学校准	校准器声级值：94.1 dB（A）	
	测量前校准值：93.9 dB（A）	测量后校准值：93.9 dB（A）

序号	检测点位置	主要声源		结果 dB(A)		
		昼间	夜间	昼间 Leq	夜间 Leq	夜间 Lmax
1	苏州湾中学 Z1	综合噪声	综合噪声	41	44	55
2	110kV 架空线路下方 Z2	综合噪声	综合噪声	40	44	52
3	110kV 架空线路下方 Z3	综合噪声	综合噪声	37	43	49
备注： 1.环境噪声为现场检测。						

——接下页——

主 要 参 数 与 检 测 结 果

编号：WT2601380

昼间测试日期及气象	2026 年 07 月 17 日 11:11- 12:03　　天气：晴　　风速：2.0　m/s	
测量仪器声学校准	校准器声级值：94.1 dB（A）	
	测量前校准值：93.8 dB（A）	测量后校准值：93.9 dB（A）

夜间测试日期及气象	2026 年 07 月 17 日 22:40- 23:29　　天气：晴　　风速：1.8　m/s	
测量仪器声学校准	校准器声级值：94.1 dB（A）	
	测量前校准值：94.0 dB（A）	测量后校准值：93.9 dB（A）

序号	检测点位置	主要声源		结果 dB(A)		
		昼间	夜间	昼间 Leq	夜间 Leq	夜间 Lmax
1	苏州湾中学 Z1	综合噪声	综合噪声	46	44	57
2	110kV 架空线路下方 Z2	综合噪声	综合噪声	42	43	58
3	110kV 架空线路下方 Z3	综合噪声	综合噪声	41	45	56
备注： 1.环境噪声为现场检测。						

——接下页——

检 测 依 据

编号：WT2601380

检测方法：		
类别	项目	标准（方法）名称及编号（含年号）
环境噪声	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008
注：\		

——接下页——

检 测 设 备

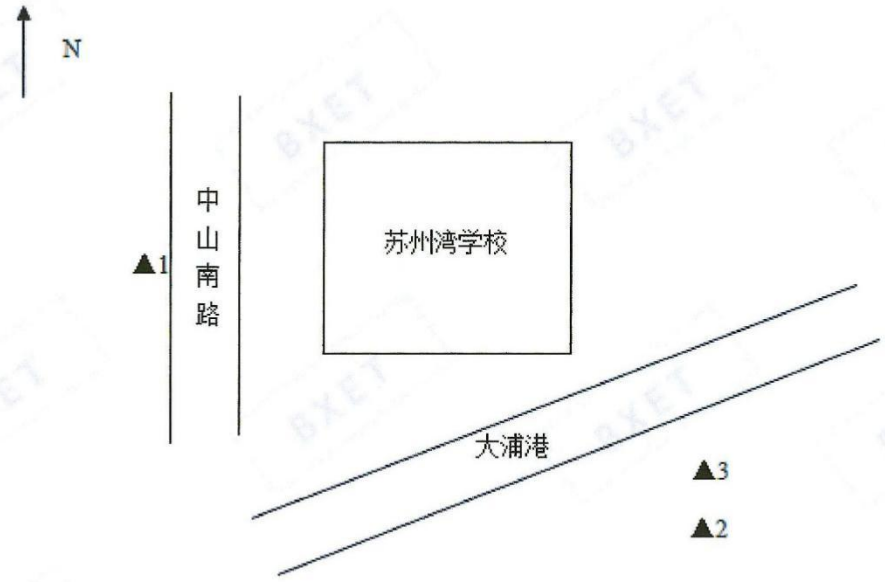
编号：WT2601380

仪器设备信息：			
类别名称	型号	编号	是否租/借用
声校准器	AWA6021A	BXET-XC-341	否
便携式风向风速仪	PH-1 型	BXET-XC-375	否
多功能声级计	AWA6292	BXET-XC-437	否

——接下页——

点 位 示 意 图

编号：**WT2601380**



说明：▲环境噪声检测点

——报告结束——

附件 4　相关工程环保手续履行文件

江苏苏州向阳 220 千伏变电站（串抗）扩建等 14 项输变电工程竣工环境保护验收意见

2020 年 12 月 11 日，国网江苏省电力有限公司在南京召开了江苏苏州向阳 220kV 变电站（串抗）扩建等 14 项输变电工程竣工环境保护验收会。参加会议的有：建设管理单位国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司、技术审评单位国网江苏省电力有限公司经济技术研究院、设计单位中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司、施工单位苏州电力建设工程有限公司、环评单位江苏省辐射环境保护咨询中心、江苏辐环环境科技有限公司、国电环境保护研究院有限公司、验收调查单位江苏省苏核辐射科技有限责任公司。会议特邀专家 4 名，会议成立了验收工作组（名单附后）。

会议听取了建设单位关于工程建设和环境保护实施情况的汇报、验收调查单位关于工程竣工环境保护验收调查情况的汇报和技术审评单位关于报告审评和现场检查情况的汇报，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 14 项，分别为（1）江苏苏州向阳 220kV 变电站（串抗）扩建工程、（2）苏州 110kV 前庄变电站扩建工程、（3）江苏苏州鹿山～干将π入阊胥变电站 110kV 线路工程、（4）江苏苏州繁荣 110kV 变电站 3 号主变扩建工程、（5）江苏苏州斜镇 110kV 变电站 1 号 2 号主变扩建工程、（6）江苏苏州旺港 110kV 变电站 3 号主变扩建工程、（7）苏州 110kV 新城（临湖）输变电工程、（8）220kV 七都输变电工程 110kV

线路配套工程、（9）常熟220kV海星变110kV配套线路工程、（10）江苏苏州董浜~铁琴T接珍门变电站110kV线路工程、（11）江苏苏州翁庄110kV变电站2号主变扩建工程、（12）张家港斜桥1号主变改接七里庙110kV线路工程、（13）昆山110kV金城变扩建输变电工程、（14）江苏苏州衡山110千伏变电站2号主变扩建工程。

本批项目共扩建220kV变电站1座，新增1组2500A，20Ω串联电抗器；新建110kV变电站1座，新增主变2台，新增主变容量100MVA；扩建110kV变电站6座，新增主变6台，新增主变容量390MVA；改建110kV变电站1座，改建主变2台，主变容量增加36MVA；新建110kV架空送电线路（折单）7.96km，新建110kV电缆线路（折单）19.686km。

本批项目总投资33625万元，其中环保投资214万元。截止2020年8月，该批项目已陆续投入试运行。各项输变电工程基本情况详见表1。

二、工程变动情况

本批验收工程均取得了苏州市环境保护局的环评批复（详见表2），本批竣工环保验收的各项工程性质、地点、规模、采用的生产工艺、采取的环境保护措施等与环评阶段基本一致，部分工程实际建设内容与环评阶段略有变化（详见表3），对照《输变电建设项目重大变动清单（试行）》（环办辐射[2016]84号），均不属于重大变动。

三、环境保护设施落实情况

本批工程均按照环境影响报告表及其批复文件提出的要求，建成了相关环境保护设施，落实了污染防治和生态保护措施。

四、环保设施调试效果

本批验收 9 座变电站均属于无人值守变电站，变电站的日常巡视、检修等工作人员产生的少量生活污水经化粪池或地埋式污水装置处理后由环卫部门定期清理,具备接管条件的 110kV 斜镇变电站、110kV 衡山变电站生活污水排入市政污水管网进行集中处理，不外排，未对变电站周围的水环境造成影响。

五、工程建设对环境的影响

本批工程均采取了有效的生态保护措施，生态恢复状况良好；工程电磁环境和声环境、各变电站厂界噪声监测值均符合环评及批复要求；各变电站内污水均得到妥善处理，对水环境无影响；固体废物得到妥善处置，对环境无影响；已制定突发环境事件应急预案，环境风险控制措施可行。

六、验收结论

本批工程环境保护手续齐全，落实了环境影响报告表及其批复文件要求，各项环境保护设施合格、措施有效，验收调查报告表符合相关技术规范，同意本批工程通过竣工环境保护验收。

七、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。

验收工作组组长：

2020 年 12 月 11 日

附表 1　本批验收工程建设基本情况表

序号	工程名称	本批验收 工程组成	建设规模
1	江苏苏州向阳 220kV 变电站（串抗）扩建工程	220kV 向阳变	220kV 向阳变破围墙扩建，在向阳～乐园双回线路分别加装了 1 组 2500A，20Ω 串联电抗器。
2	苏州 110kV 前庄变电站扩建工程	110kV 前庄变	户内型 原有 1×80MVA（#1） 本期扩建 1×80MVA（#2）
		110kV1332 越庭线改接入前庄变线路	1 回，线路路径全长 1.94km，电缆敷设。
		110kV1331 越渡/1332 越庭线改接入前庄变线路	2 回，线路路径全长 1.33km，电缆敷设。
3	江苏苏州鹿山～干将π入阊胥变电站 110kV 线路工程	苏州鹿山～干将π入阊胥变电站 110kV 线路	线路路径全长约 0.36km， ①利用已有电缆沟新建 110kV 单回电缆线路路径长 0.22km， ②利用已有电缆沟新建 110kV 双回电缆路径长 0.14km。
4	江苏苏州繁荣 110kV 变电站 3 号主变扩建工程	110kV 繁荣变	户内型 原有 2×50MVA（#1、#2） 本期扩建 1×50MVA（#3）
		胥口变~阳山变 T 接繁荣变 110kV 线路	1 回，线路路径全长 0.505km， ①其中新建电缆长 0.160km； ②利用已建电缆沟敷设长 0.345km。
5	江苏苏州斜镇 110kV 变电站 1 号 2 号主变扩建工程	110kV 斜镇变	户外型 原有 40MVA+50MVA（#1、#2） 本期扩建为 2×63MVA（#1、#2）
6	江苏苏州旺港 110kV 变电站 3 号主变扩建工程	110kV 旺港变	户内型 原有 2×80MVA（#1、#2） 本期扩建 1×80MVA（#3）
		斜塘变~旺港变 110kV 线路	1 回，线路路径全长 4.4km， ①其中新建电缆段长 2.0km； ②利用已建电缆沟敷设长 2.4km。
7	苏州 110kV 新城（临湖）输变电工程	110kV 新城变	户内型 本期新建 2×50MVA（#1、#2）
		110kV 菀坪变至新城（临湖）变线路	2 回，线路路径全长 1.65km，电缆敷设。

附表 2　本期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	江苏苏州向阳 220kV 变电站（串抗）扩建工程	苏州市环境保护局	苏环辐评[2019]3 号	2019.1.18
2	苏州 110kV 前庄变电站扩建工程		苏环辐评[2015]46 号	2015.7.7
3	江苏苏州鹿山～干将π入阊胥变电站 110kV 线路工程		苏环辐评[2019]12 号	2019.2.25
4	江苏苏州繁荣 110kV 变电站 3 号主变扩建工程		苏环辐评[2017]23 号	2017.5.22
5	江苏苏州斜镇 110kV 变电站 1 号 2 号主变扩建工程		苏环辐评[2017]40 号	2017.5.26
6	江苏苏州旺港 110kV 变电站 3 号主变扩建工程		苏环辐评[2017]33 号	2017.5.26
7	苏州 110kV 新城（临湖）输变电工程		苏环辐评[2015]68 号	2015.7.13
8	220kV 七都输变电工程 110kV 线路配套工程	苏州市环境保护局	苏环辐评[2015]69 号	2015.7.13
9	常熟 220kV 海星变 110kV 配套线路工程		苏环辐评[2015]29 号	2015.7.9
10	江苏苏州董浜～铁琴 T 接珍门变电站 110kV 线路工程		苏环辐评[2017]27 号	2017.5.26
11	江苏苏州翁庄 110kV 变电站 2 号主变扩建工程		苏环辐评[2016]51 号	2016.7.8
12	张家港斜桥 1 号主变改接七里庙 110kV 线路工程	苏州市环境保护局	苏环辐评[2016]34 号	2016.7.7
13	昆山 110kV 金城变扩建输变电工程		苏环辐评[2015]77 号	2015.7.17
14	江苏苏州衡山 110 千伏变电站 2 号主变扩建工程		苏环辐评[2016]62 号	2016.7.8

江苏苏州向阳220千伏变电站（串抗）扩建等14项输变电工程竣工环保验收会验收组成员签字表

分工	姓名	单　位	职务/职称	签字	备注
组长	曹文勤	国网江苏省电力有限公司	研　高		建设单位
成员	王凤英	江苏省辐射防护协会	研　高		特邀专家
	郝天明	南京普环电力科技有限公司	高　工		特邀专家
	濮文青	国电环境保护研究院有限公司	研　高		特邀专家
	汤翠萍	江苏辐环环境科技有限公司	高　工		特邀专家
	仓　敏	国网江苏省电力有限公司经济技术研究院	副主任		审评单位
	周国祺	国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司	高　工		建设单位
	朱秋雷	中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司	工程师		设计单位
	王维贵	苏州电力建设工程有限公司	工程师		施工单位
	李培明	江苏省苏核辐射科技有限责任公司	高　工		验收报告编制单位
	韦　庆	江苏省辐射环境保护咨询中心	高　工		环评报告编制单位

苏州市生态环境局

行政许可决定书

苏环辐评准字[2022]18号

国网江苏省电力有限公司苏州市吴江区供电分公司:

你公司向本机关提交的《国网江苏省电力有限公司苏州市吴江区供电分公司苏州八坼110千伏输变电工程环境影响报告表》及相关材料收悉。经审查，符合法定条件、标准，根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条“申请人的申请符合法定条件、标准的，行政机关应当依法作出准予行政许可的书面决定”《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条“审批部门应当自收到环境影响报告书之日起六十日内，收到环境影响报告表之日起三十日内，分别作出审批决定并书面通知建设单位”等规定，本机关决定准予行政许可，许可内容如下:

一、项目主要建设内容（详见《报告表》）:

本项目位于苏州市吴江区太湖新城镇。

项目建设内容包括：

1、八坼110kV变电站新建工程：全户内布置；新建2台主变，主变容量2×63MVA;110kV出线4回;新建4组6Mvar低压并联电容器。

2、110kV菀坪～八坼线路工程：拟建110kV线路从菀坪

变接入八坼变，拟建1回110kV线路，线路路径全长3.82km，采用地下电缆敷设。

二、在工程设计、建设和运行管理中，你公司要认真落实《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）严格按照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）运行期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，且应按要求设置警示和防护指示标志。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。

（三）检修人员产生的生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期清运至附近的污水处理厂，不外排；生活垃圾由环卫部门定期清理。站内须设有事故油池。产生的危险废物须委托有资质的单位处置，并办理相关环保手续。

（四）加强施工期环境保护工作，施工期噪声执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）的要求，采取有效防尘、降噪措施，不得扰民；施工过程中产生的固体垃圾应分类集中堆放，及时清运；产生的废水应收集处理，不得排入沿线地表水体；在建设临时道路、牵张场地等时，应尽量

减少对地表植被的扰动，剥离的地表土壤单独存放，施工结束后及时进行生态恢复治理。

（六）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，及时公开项目建设与环境保护信息，主动接受社会监督。

三、苏州市吴江生态环境局组织开展该工程的“三同时”监督检查和日常监督管理工作，苏州市生态环境综合行政执法局负责不定期抽查。你局应告知建设单位收到正式环评批复20个工作日内，将批准后环境影响报告表送苏州市吴江生态环境局、并按规定接受生态环境部门的日常监督检查。

四、建设单位是建设项目环境信息公开的主体，你单位须自收到我局批复后及时将该项目报告表的最终版本予以公开。同时应按照《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。

五、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。

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。涉及非辐射项目另行办理

环境影响评价手续。

苏州市生态环境局

2022年3月14日

普通事项

国网江苏省电力有限公司文件

苏电建环保〔2025〕5号

国网江苏省电力有限公司关于印发江苏电网2025年第三批220千伏和110千伏输变电工程竣工环保验收意见的通知

国网苏州供电公司、国网无锡供电公司、国网徐州供电公司、国网镇江供电公司、国网扬州供电公司、国网泰州供电公司、国网南通供电公司、国网盐城供电公司、国网淮安供电公司、国网宿迁供电公司、国网连云港供电公司：

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）、《建设项目竣工环境保护验收管理暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）、《国家电网公司电网建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家电网基建〔2023〕687号）和江苏省生态环境厅相关管理要求，国网江苏省电力有限公司于2025年4月29日在

南京召开了江苏电网2025年第三批220千伏和110千伏输变电工程竣工环境保护验收会议。会议认为，苏州等11个地市共计6项220千伏输变电工程和19项110千伏输变电工程环境保护手续齐全，落实了环境影响报告表及其批复文件提出的各项环境保护措施，环境监测结果均符合验收要求，同意该批工程通过竣工环境保护验收。现印发该批输变电工程竣工环境保护验收意见，各市供电公司须按要求向地方生态环境主管部门报送相关信息，并主动接受监督检查。

国网江苏省电力有限公司

2025年5月26日

（此件不公开发布，发至收文单位本部。未经公司许可，严禁通过微信等任何方式对外传播和发布，任何媒体或其他主体不得公布、转载，违者追究法律责任。）

3.88公里，电缆敷设。

本工程总投资额为9650万元，其中环保投资为90万元，约占总投资的0.9%。工程于2022年11月开工，2025年4月竣工并进入环境保护设施调试期。

二、工程变动情况

本工程于2022年3月取得苏州市生态环境局《关于对苏州八坼110千伏输变电工程建设项目环境影响报告表的批复》（苏环辐准字评〔2022〕18号），对照《输变电建设项目重大变动清单（试行）》（环办辐射〔2016〕84号），本工程实际建成后的工程性质、地点、规模、采用的生产工艺、已采取的环境保护措施等均与环评报告基本一致，无重大变动。

三、环境保护设施落实情况

本工程按照环境影响报告表及其批复文件提出的要求，建成了相关环境保护设施，落实了污染防治和生态保护措施。

四、环境保护设施调试效果

八坼110千伏变电站新建化粪池，产生少量的生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网，不外排。

五、工程建设对环境的影响

本工程采取了有效的生态保护措施，生态恢复状况良好；电磁环境和声环境、变电站厂界噪声监测值均符合验收要求；变电站内污水得到妥善处理，对水环境无影响；固体废物得到妥善处置，对环境无影响；运行单位已制定环境风险应急预案，环境风险控制措施可行。

六、验收结论

本工程环境保护手续齐全，落实了环境影响报告表及其批复文件要求，各项环境保护设施合格、措施有效，验收调查报告表符合相关技术规范，同意本工程通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

进一步加强工程运行期巡查、环境管理，做好公众科普宣传工作。

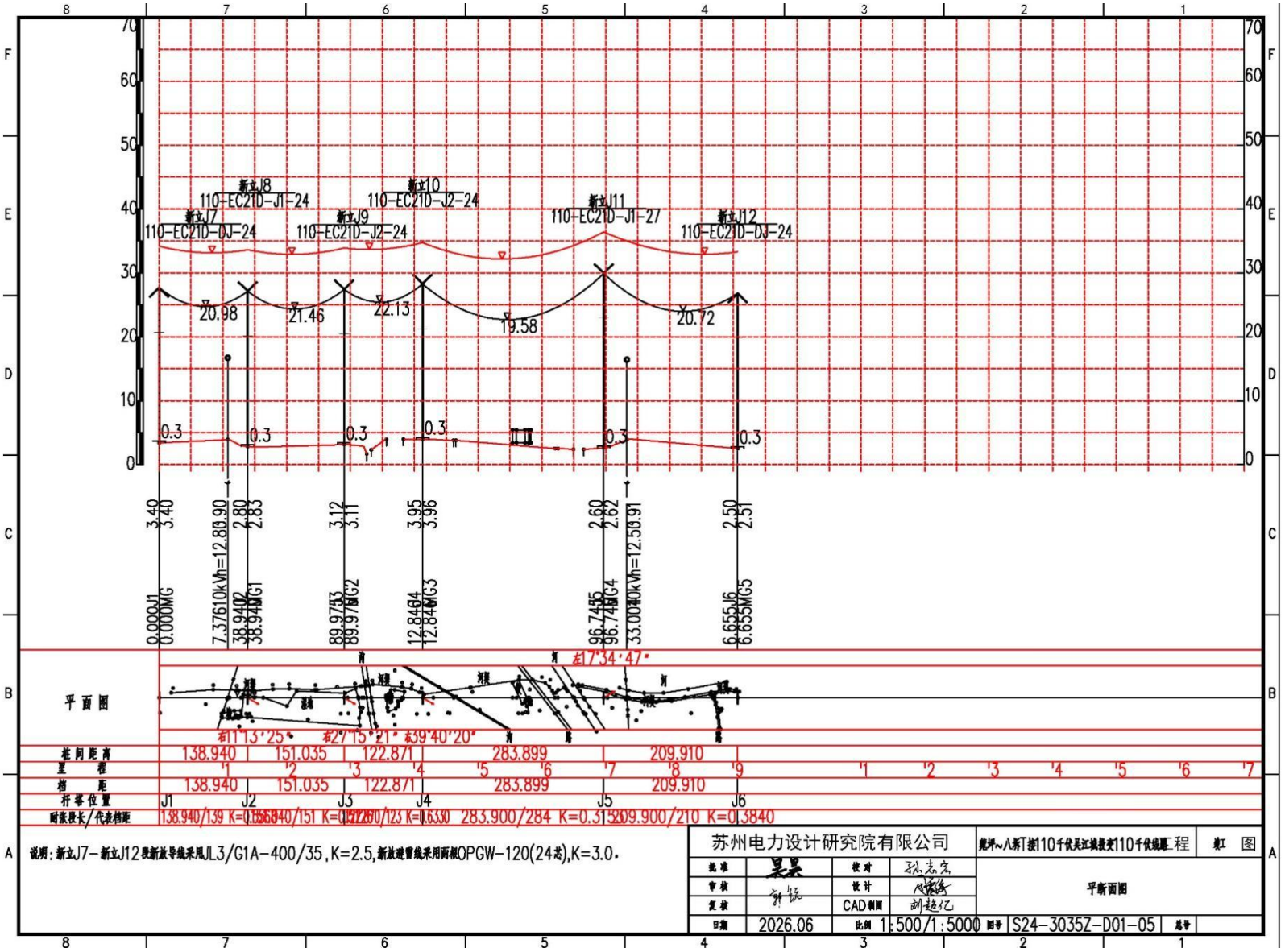
验收工作组组长：

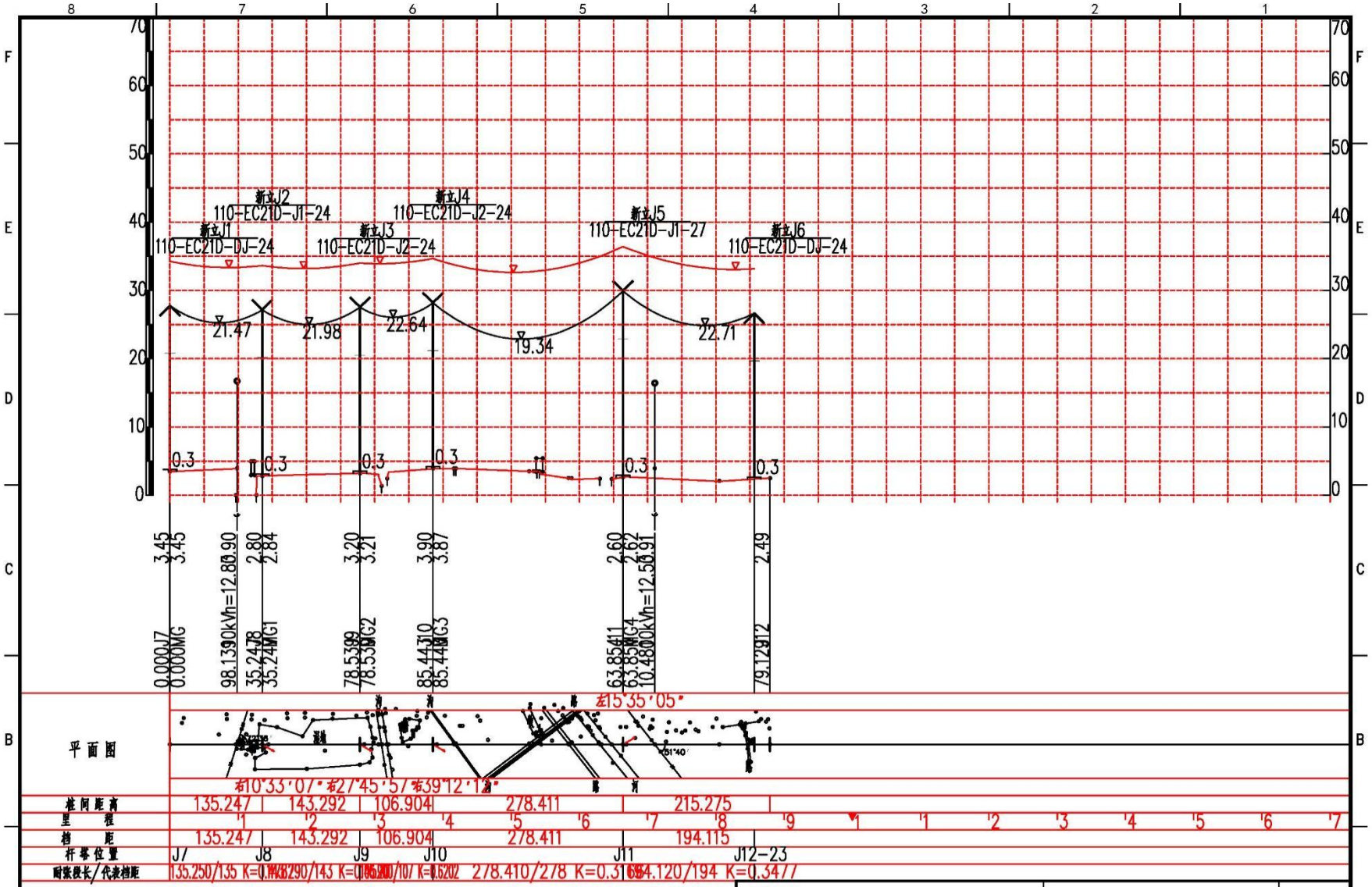
2025 年 4 月 29 日

苏州八坼 110 千伏输变电工程
竣工环保验收会验收组成员签字表

分工	姓名	单　位	职务/职	签字	备注
组长	曹文勤	国网江苏省电力有限公司	研　高		建设单位
组员	黄轶康	国网江苏省电力有限公司	高　工		
	王文兵	江苏省辐射防护协会	高　工		特邀专家
	庄振明	江苏省辐射防护协会	研　高		
	翟晓萌	国网江苏省电力有限公司经济技术研究院	高　工		技术审评单位
	樊世通	国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司	高　工		建设管理单位
	顾　瑜	苏州电力设计研究院有限公司	工程师		设计单位
	陈从阳	上海电气（江苏）综合能源服务有限公司	工程师		施工单位
	李海洋	徐州送变电有限公司	工程师		
	翁秋萍	启东电力安装有限公司	工程师		
	周　侗	中国能源建设集团江苏省电力建设第一工程有限公司	工程师		
	陈治尹	苏州电力设计研究院有限公司	工程师		监理单位
	杨娟娟	国电环境保护研究院有限公司	工程师		环评单位
	葛晓阳	江苏省苏核辐射科技有限责任公司	高　工		验收报告编制单位
	曹　炜	江苏省苏核辐射科技有限责任公司	工程师		验收监测单位

附件 5　架空线路线高和电缆线路埋深竣工测量记录





说明：新立J1－新立J6段新放导线采用JL3/G1A-400/35，K=2.5，新放避雷线采用两根OPGW-120(24芯)，K=3.0。

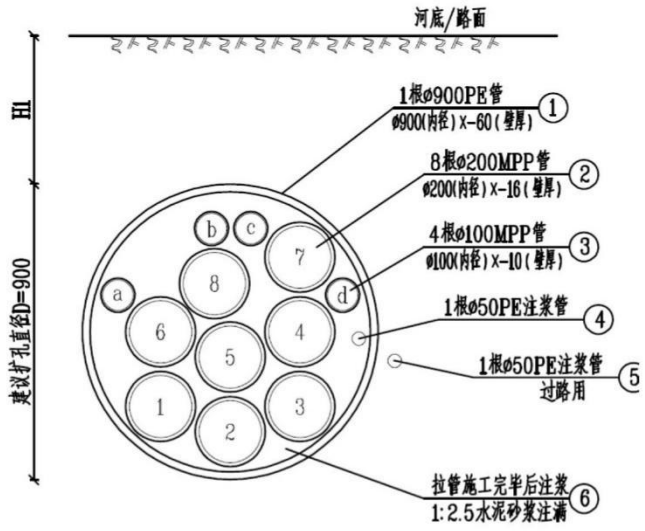
苏州电力设计研究院有限公司				乾坤~新城T接110千伏吴江城投变110千伏线路工程	竣工 图
批准		校对		平断面图	
审核		设计			
复核		CAD制图			
日期	2026.06	比例	1:500/1:5000	图号 S24-4301Z-D01-05	总号

L1~O1	（8+4）MPP 定向钻	132	14.1~20.4	/	K20+009~K20+131
O1~P1	1.6×1.8 电缆井	40	/	16.6~20.5	K19+696~K20+009
P1~S1	（8+4）MPP 定向钻	150	15.0~17.6	/	K19+823~K19+696
S1~T1	1.6×1.8 电缆井	40	/	14.0~18.4	K19+794~K19+823
定向钻施工共计 576m；其余都为开挖施工共计 920m（不在建筑控制区未计入）					

定向钻竖管直径为 900mm，分级扩孔，最终扩孔直径为 1200mm，注浆管采用Φ50PE 管。

过江城大道段定向钻出、入土角均为 20°，管道与江城大道道路中心线夹角为 90°，路面范围内电缆管道最小覆土厚度为 12.5m，最大覆土厚度为 16.8m，管道主要位于粉质黏土夹粉土层（路面范围）中。

并行吴江大道段定向钻出、入土角均为 15°，距离河道底部为 3~4m。



定向钻断面示意图

并行吴江大道段排管设置 10cm 厚 C20 混凝土垫层，主体结构采用 C30 混凝土包封，宽高为 970×1660mm，主体结构上覆土深度为 1m，排管总深度为 1.07m，共计开挖约 2.1m。

《室外排水设计规范》（GB50014-2006）2014 版第 4.3.7 条规定：管顶最小覆土深度，应根据管材强度、外部荷载、土壤冰冻深度和土壤性质等条件，结合当地埋管经验确定。管顶最小覆土深度宜为：人行道下 0.6m，车行道下 0.7m。

穿越江城大道段：束管直径为 900mm，路面范围内电缆管道最小覆土厚度为 12.5m，均位于重型汽车路基工作区之外，大于最小覆土厚度 2.5m 及路基坡角地面以下 1.5m，满足上述规范要求。

并行吴江大道段：并行段（除去 C～D、D～E、E～F、V～W）管道距吴江大道边线约为 13.9～24.8m，位于绿化带内，排管主体结构上覆土深度大约为 1m，大于 0.7m，满足要求。

4.2.6 定向钻出入土角度和曲率半径

参考《水平定向钻法管道穿越工程技术规程》（CECS382-2014）表 5.3.5：

表 5.3.5　水平定向钻先导孔轨迹参数

管材类型	入土角	出土角	曲率半径		
			D_1<400mm	400mm≤D_1<800mm	D_1≥800mm
塑料管	8~30	4~20	不应小于 1200 倍钻杆外径	不应小于 250D_1	不应小于 300D_1
钢管	8~18	4~12	宜大于 1500D_1，且不应小于 1200D_1		

经核查，过江城大道段定向钻出、入土角均为 20°，并行吴江大道段定向钻出、入土角按不超过 15°控制，符合上述规范要求。管道曲率半径为 300m（300×0.9=270m），符合规范不小于 300D_1 的要求。

4.2.7 管道与桥梁的位置关系

《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）中规定：电力管线保护管与建（构）筑物之间的最小水平净距为 0.6 米。

经核查，本项目电缆管道并行吴江大道段距离吴江快速路高架桥墩距离均大于 25m，参考以上规定，管道与桥梁墩台的距离满足要求。

4.2.8 定向钻扩孔直径分析

《水平定向钻敷设电力管线技术规定》（DL/T5776-2018）第 5.2.6 条规定，

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：国网江苏省电力有限公司苏州市吴江区供电分公司　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：

<table>
<tr><td rowspan="14">建设项目</td><td colspan="2">项目名称</td><td colspan="3">江苏苏州市吴江城市投资发展集团有限公司 110 千伏配套工程</td><td colspan="2">项目代码</td><td colspan="2">2501-320000-04-01- 141650</td><td>建设地点</td><td colspan="3">苏州市吴江区八坼街道、松陵街道</td></tr>
<tr><td colspan="2">行业类别</td><td colspan="2">D4420 电力供应业</td><td>建设性质</td><td colspan="2">新建☑ 改扩建☐ 技改☐ 扩建☐</td><td>项目经度/纬度</td><td colspan="4">子工程 1：东经 120° 36′ 56.373″，北纬 31° 5′ 20.890″ ~东经 120° 39′ 8.621″，北纬 31° 4′ 34.349″。
子工程 2：东经 120° 38′ 18.477″，北纬 31° 5′ 16.574″ ~东经 120° 39′ 8.881″，北纬 31° 4′ 35.110″。</td></tr>
<tr><td colspan="2">设计生产能力</td><td colspan="3">（1）莞坪～新城 T 接 110kV 吴江城投变 110kV 线路：
新建 110kV 单回线路路径长 5.67km，其中新建单回架空线路路径长 1.1km，新建杆塔 6 基、分支站 1 座；新建单回电缆线路（双设单敷）路径长约 4.32km；更换单回电缆线路路径长约 0.25km。
（2）莞坪～八坼 T 接 110kV 吴江城投变 110kV 线路：
新建 110kV 单回线路路径长 3.24km，其中新建单回架空线路路径长 1.1km，新建杆塔 6 基、分支站 1 座；新建单回电缆线路路径长约 1.96km（利用本期莞坪～新城 T 接 110kV 吴江城投变 110kV 线路新建电缆通道）；更换单回电缆线路路径长约 0.18km。</td><td>实际生产能力</td><td colspan="3">（1）莞坪～新城 T 接 110kV 吴江城投变 110kV 线路：
新建 110kV 单回线路路径长 5.67km，其中新建单回架空线路路径长 1.1km，新建杆塔 6 基、分支站 1 座；新建单回电缆线路（双设单敷）路径长约 4.32km；更换单回电缆线路路径长约 0.25km。
（2）莞坪～八坼 T 接 110kV 吴江城投变 110kV 线路：
新建 110kV 单回线路路径长 3.24km，其中新建单回架空线路路径长 1.1km，新建杆塔 6 基、分支站 1 座；新建单回电缆线路路径长约 1.96km（利用本期莞坪～新城 T 接 110kV 吴江城投变 110kV 线路新建电缆通道）；更换单回电缆线路路径长约 0.18km。</td><td>环评单位</td><td>江苏清全科技有限公司</td></tr>
<tr><td colspan="2">环评文件审批机关</td><td colspan="3">苏州市生态环境局</td><td colspan="2">审批文号</td><td colspan="2">苏环辐评〔2026〕1 号</td><td>环评文件类型</td><td colspan="3">报告表</td></tr>
<tr><td colspan="2">开工日期</td><td colspan="3">2026 年 2 月</td><td colspan="2">竣工日期</td><td colspan="2">2026 年 6 月</td><td>排污许可证申领时间</td><td colspan="3">无需申领</td></tr>
<tr><td colspan="2">环保设施设计单位</td><td colspan="3">苏州电力设计研究院有限公司</td><td colspan="2">环保设施施工单位</td><td colspan="2">吴江市力良送变电工程有限公司
江苏中隆电气有限公司</td><td>本工程排污许可证编号</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td colspan="2">验收单位</td><td colspan="3">苏州绿鹏环保科技有限公司</td><td colspan="2">环保设施监测单位</td><td>苏州市百信环境检测工程技术有限公司</td><td>验收监测时工况</td><td colspan="3">110kV1993 莞坼线电压(115.55~116)kV，电流(63.28~68.9)A；
110kV1996 莞城线电压(114.36~116)kV，电流(25.89~28.28)A；
110kV1997 莞南线电压(115.55~116)kV，电流(141.49~158.61)A；
110kV1998 莞庄线电压(115.55~116)kV，电流(23.46~25.43)A。</td></tr>
<tr><td colspan="2">投资总概算（万元）</td><td colspan="3">7819</td><td colspan="2">环保投资总概算（万元）</td><td colspan="2">60</td><td>所占比例（%）</td><td colspan="3">0.77</td></tr>
<tr><td colspan="2">实际总投资（万元）</td><td colspan="3">7819</td><td colspan="2">实际环保投资（万元）</td><td colspan="2">60</td><td>所占比例（%）</td><td colspan="3">0.77</td></tr>
<tr><td colspan="2">废水治理（万元）</td><td>3</td><td>废气治理（万元）</td><td>5</td><td>噪声治理（万元）</td><td>17</td><td>固体废物治理（万元）</td><td colspan="2">2</td><td>绿化及生态（万元）</td><td>13</td><td>其他（万元）</td><td>20</td></tr>
<tr><td colspan="2">新增废水处理设施能力</td><td colspan="3">/</td><td colspan="2">新增废气处理设施能力</td><td colspan="2">/</td><td>年平均工作时间</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td colspan="3">运营单位</td><td colspan="3">国网江苏省电力有限公司苏州市吴江区供电分公司</td><td colspan="2">运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）</td><td colspan="2">91320509838233916 7</td><td>验收时间</td><td colspan="3">2026 年 8 月</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污染物排放达</td><td>污染物</td><td>原有排放量（1）</td><td>本期工程实际排放浓度（2）</td><td>本期工程允许排放浓度（3）</td><td>本期工程产生量（4）</td><td>本期工程自身削减量（5）</td><td>本期工程实际排放量（6）</td><td>本期工程核定排放总量（7）</td><td>本期工程“以新带老”削减量（8）</td><td>全厂实际排放总量（9）</td><td>全厂核定排放总量（10）</td><td>区域平衡替代削减量（11）</td><td>排放增减量（12）</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

标与总量控制（工业建设项目详填）	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	/	(0.066~215.506)V/m	4000 V/m	/	/	/	/	/	/	/	/	
		工频磁感应强度	/	(0.0642~0.3672)μT	100μT	/	/	/	/	/	/	/	/	
		噪声	/	昼间噪声 37dB(A)~42dB(A) 夜间噪声 43dB(A)~45dB(A)	昼间噪声 55dB(A) 夜间噪声 45dB(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——吨/年；废气排放量——标立方米/年；工业固体废物排放量——吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。4、“ND”表示低于方法检出限