

2023-HZZH
0006



江苏淮安桃园 110kV 输变电工程

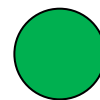
水土保持监测总结报告

建设单位：国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司

监测单位：江苏核众环境监测技术有限公司

2023 年 3 月

2023-HZZH
0006



江苏淮安桃园 110kV 输变电工程

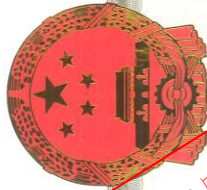
水土保持监测总结报告

建设单位：国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司

监测单位：江苏核众环境监测技术有限公司

2023年3月





编号 320100000202107130100

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。



营业执照

统一社会信用代码
91320100MA1MP6W35M

名称 江苏核众环境监测技术有限公司
类型 有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
法定代表人 丛俊
注册资本 1000万元整
成立日期 2016年02月04日
营业期限 2016年02月04日至*****
住所 南京市建邺区庐山路168号新地中心二期10层1007室

经营范围
许可项目：辐射监测；放射性污染监测；水利工程建设监理；职业卫生技术服务；放射卫生技术服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）
一般项目：环境保护监测；环保咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；水利相关咨询服务；水土流失防治服务；环境应急治理服务；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；广告设计、咨询；广告制作；广告发布（非广播电台、电视台、报刊出版单位）；科普宣传服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

登记机关

2021年07月13日



国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

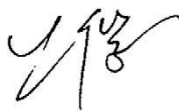
江苏淮安桃园 110kV 输变电工程

水土保持监测总结报告

责任页

(江苏核众环境监测技术有限公司)

批准：丛俊（高工）



核定：张永锦（总工）



审查：戴瑜（高工）




校核：刘成（工程师）



项目负责人：陈学勇（工程师）



编写：樊虹呈（工程师）（参编章节：第 1、2 章、附图）



张伟（工程师）（参编章节：第 3、6 章、附件）



许彩云（工程师）（参编章节：第 4、5、7 章）



目 录	
前 言	1
水土保持监测特性表	3
1 建设项目及水土保持工作概况	5
1.1 建设项目概况	5
1.2 水土流失防治工作情况	8
1.3 监测工作实施情况	16
2 监测内容与方法	22
2.1 扰动土地情况	22
2.2 取土（石、料）、弃土（石、渣）情况	22
2.3 水土保持措施	22
2.4 水土流失情况	23
3 重点部位水土流失动态监测	25
3.1 防治责任范围监测	25
3.2 土石方流向情况监测	27
3.3 取土（石、料）监测	32
3.4 弃土（石、料）监测	32
4 水土流失防治措施监测结果	33
4.1 工程措施监测结果	33
4.2 植物措施监测结果	35
4.3 临时措施监测结果	37
4.4 水土保持措施防治效果	40
5 水土流失情况	42
5.1 监测时段划分	42
5.2 水土流失面积	43
5.3 土壤流失量	43
5.4 取土、弃土弃渣潜在土壤流失量	45
5.5 水土流失危害	45
6 水土流失防治效果监测	46

6.1 水土流失治理度.....	46
6.2 土壤流失控制比.....	46
6.3 渣土防护率.....	46
6.4 表土保护率.....	47
6.5 林草植被恢复率.....	47
6.6 林草覆盖率.....	47
7 结论	49
7.1 水土流失动态变化.....	49
7.2 水土保持措施评价.....	49
7.3 存在问题及建议.....	49
7.4 综合结论.....	50

附件：

- 1 水土保持监测委托函
- 2 水土保持方案批复
- 3 水土保持监测实施方案
- 4 水土保持监测意见书
- 5 水土保持监测季度报告
- 6 水土保持监测影像资料
- 7 项目区施工前后遥感影像对比图

附图：

- 1 本项目地理位置图
- 2 站址总布置图
- 3 本工程线路路径图
- 4 水土保持监测分区及监测点位图

前言

江苏淮安桃园 110kV 输变电工程位于淮安市盱眙县穆店镇、官滩镇境内，由国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司投资建设。工程建设内容包括：①淮安桃园 110kV 变电站新建工程，新建 110kV 变电站一座，本期 2 台 50MVA 主变，远景 3 台；②安澜 500 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程，扩建出线间隔 2 回，在变电站围墙内预留场地建设，无土建；③官滩 220kV 变电站 110 千伏间隔改造工程，改造出线间隔 1 回，在变电站围墙内预留场地建设，无土建；④官滩~老子山 π 入桃园变 110 千伏线路工程：新建双回架空线路路径长 11.02km，新建双回电缆线路路径长 0.653km，新建杆塔 50 基；⑤桃园-老子山 π 入安澜变 110 千伏线路工程：新建双回架空线路路径长 3.502km，新建双回电缆线路路径长 0.945km，新建杆塔 25 基。全线架空段杆塔采用灌注桩基础，电缆段采用电缆排管、拉管及电缆沟井敷设。

本工程总投资为 9196 万元（未决算），其中土建投资约 2304 万元。总占地 42866m²，其中永久占地 6791m²，临时占地 36075m²。工程土石方挖填总量为 39516m³，其中挖方量 19758m³（含表土剥离 5565m³，土石方开挖 10680m³，钻渣 3513m³），填方量 19758m³（含表土回覆 5565m³，土石方回填 10680m³，钻渣干化回填 3513m³）。工程于 2021 年 6 月开工，2023 年 1 月完工，总工期 20 个月。

2021 年 6 月，受建设单位委托，江苏核众环境监测技术有限公司（以下简称我公司）承担了本工程的水土保持监测工作。接受委托后我单位立即组织水土保持监测专业人员成立了江苏淮安桃园 110kV 输变电工程水土保持监测项目部，全面开展资料收集和现场踏勘，并于 2021 年 6 月编制完成了《江苏淮安桃园 110kV 输变电工程水土保持监测实施方案》，随后，监测人员按照委托要求和实施方案的相关要求，在国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司、工程监理单位、施工单位及相关部门的大力支持和协助下，以查阅资料和巡查相结合的方式开展了常规监测。在采用传统监测技术的基础上，采用遥感等新技术对工程建设活动造成的地表扰动区域面积、水土流失状况及其危害情况、水土保持设施实施进度、已有水土保持措施的运行情况及防护效果进行全面监测。

本工程水土保持监测工作于 2023 年 1 月结束，在 20 个月的监测过程中，监

测人员总计进场 5 次，向淮安供电公司提交监测意见书 4 份，形成监测季度报告 5 份。监测工作结束后，经过资料整理和分析后，监测组于 2023 年 2 月，编制完成《江苏淮安桃园 110kV 输变电工程水土保持监测总结报告》。

根据水土保持监测结果，建设单位对施工过程中地表扰动区域实施了相应的水土保持工程措施和临时措施，在施工活动结束后，实施了植物措施，最终形成了工程措施、植物措施、临时措施相结合的水土流失防治体系。根据监测推算，监测期间本工程累计土壤流失总量 122.04t，其中，站区 14.54t，进站道路区 0.41t，施工生产生活区 8.40t，临时堆土场区 7.72t，塔基及塔基施工区 46.92t，牵张场及跨越施工场地区 8.91t，施工临时道路区 8.89t，电缆通道施工区 26.25t。

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）规定，本项目水土流失防治标准应执行南方红壤区一级标准，水土流失六项防治目标实际完成值如下：水土流失治理度为 99.87%，达到 98%的目标值；土壤流失控制比为 1.67，达到 1.0 的目标值；渣土防护率为 97.28%，达到 97%的目标值；表土保护率为 93.27%，达到 92%的目标值；林草植被恢复率为 98.35%，达到 98%的目标值；林草覆盖率为 44.11%，达到 25%的目标值。

根据《水利部办公厅进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保〔2020〕161 号）文件内容，在 20 个月的监测过程中，我单位对现场监测的三色评价情况进行打分，2021 年第二季度得分为 100，2021 年第三季度得分为 92，为“绿色”评价；2022 年第二季度得分为 94，为“绿色”评价；2022 年第四季度得分为 98，为“绿色”评价；2023 年第一季度得分为 98，为“绿色”评价。

我单位在监测工作中，得到了建设单位、监理单位、施工单位以及水行政主管部门的大力支持和协助，在此谨表谢意！

水土保持监测特性表

主体工程主要技术指标				
项目名称		江苏淮安桃园 110kV 输变电工程		
建设规模	①淮安桃园 110kV 变电站新建工程，新建 110kV 变电站一座，本期 2 台 50MVA 主变，远景 3 台；②安澜 500 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程，扩建出线间隔 2 回，在变电站围墙内预留场地建设，无土建；③官滩 220kV 变电站 110 千伏间隔改造工程，改造出线间隔 1 回，在变电站围墙内预留场地建设，无土建；④官滩~老子山 π 入桃园变 110 千伏线路工程：新建双回架空线路路径长 11.02km，新建双回电缆线路路径长 0.653km，新建杆塔 50 基；⑤桃园-老子山 π 入安澜变 110 千伏线路工程：新建双回架空线路路径长 3.502km，新建双回电缆线路路径长 0.945km，新建杆塔 25 基。全线架空段杆塔采用灌注桩基础，电缆段采用电缆排管、拉管及电缆沟井敷设。	建设单位、联系人	国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司、姚健	
		建设地点	江苏省淮安市盱眙县穆店镇、官滩镇	
		所属流域	淮河流域	
		工程总投资	9196 万元（未决算）	
		工程总工期	20 个月	
水土保持监测指标				
监测单位		江苏核众环境监测技术有限公司	联系人及电话	陈学勇 025-86573909
自然地理类型		徐淮黄泛平原	防治标准	南方红壤区一级标准
监测内容	监测指标	监测方法	监测指标	监测方法
	1、水土流失状况监测	实地调查	2、防治责任范围监测	调查监测、资料分析、无人机低空遥感监测
	3、水土保持措施情况监测	实地测量、资料分析	4、防治措施效果监测	实地调查、样方调查、无人机低空遥感监测
	5、水土流失危害监测	实地调查、无人机低空遥感监测	水土流失背景值	300t/（km ² ·a）
方案设计防治责任范围		41401m ²	土壤容许流失量	500t/（km ² ·a）
水土保持投资		139.30 万元	侵蚀模数达到值	300t/（km ² ·a）
防治措施	分区	工程措施	植物措施	临时措施
	站区	雨水管网 230m 表土剥离 600m ³ 土地整治 253m ² 碎石铺垫 1538m ²	栽植红叶石楠 10 株	车辆清洁池 1 座 临时排水沟 55m ³ 临时沉沙池 2 座 密目网苫盖 680m ²
	进站道路区	表土剥离 20m ³ 土地整治 32m ²	/	密目网苫盖 90m ²
	施工生产生活区	表土剥离 165m ³ 土地整治 1100m ²	/	临时排水沟 25m ³
	临时堆土场区	土地整治 930m ²	/	密目网苫盖 1108m ²
	塔基及塔基施工区	表土剥离 2154m ³ 土地整治 11859m ²	撒播草籽 3221m ²	泥浆沉淀池 75 座 密目网苫盖 7500m ²
	牵张场及跨越施工场地区	土地整治 3700m ²	/	铺设钢板 2100m ²

	施工临时道路区		土地整治 3684m ²		/		铺设钢板 900m ²	
	电缆通道施工区		表土剥离 2476m ³ 土地整治 12802m ²		撒播草籽 170m ²		密目网苫盖 6722m ²	
监测结论	防治效果	分类指标	目标值（%）	达到值（%）	实际监测数量			
		水土流失治理度	98	99.87	水土流失治理达标面积	42809m ²	水土流失面积	42866m ²
		土壤流失控制比	100	167	治理后每平方公里平均土壤流失量	300 t/（km ² ·a）	容许土壤流失量	500 t/（km ² ·a）
		渣土防护率	97	97.28	实际档护的永久弃渣、临时堆土量	19220m ³	永久弃渣和临时堆土量	19758m ³
		表土保护率	92	93.27	可剥离表土总量	12110m ³	保护的表土数量	11295m ³
		林草植被恢复率	98	98.35	林草类植被面积	3396 m ²	可恢复林草植被面积	3453m ²
		林草覆盖率	25	44.11	林草类植被面积	3396 m ²	扣除恢复耕地面积	7699m ²
	水土保持治理达标评价		根据现场调查，并结合监测数据统计分析，该项目水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率等 6 项指标全部达标。					
	总体结论		各项防治措施实施到位，满足设计要求，达到预期效果。					
	主要建议		对已完成的水土流失防治措施加强管护；注意植物养护工作，以保证发挥其水土保持作用。					
水土保持“三色”评价		根据施工期间水土保持监测，结合《生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表》评分情况，我单位对现场监测的三色评价情况进行打分，2021年第二季度得分为 100，，2021年第三季度得分为 92，为“绿色”评价；2022年第二季度得分为 94，为“绿色”评价；2022年第四季度得分为 98，为“绿色”评价；2023年第一季度得分为 98，为“绿色”评价。 <div></div>						

1 建设项目及水土保持工作概况

1.1 建设项目概况

1.1.1 项目基本情况

1.1.1.1 地理位置

本工程位于淮安市盱眙县穆店镇、官滩镇境内。

1.1.1.2 建设性质

本工程属于新建输变电工程。

1.1.1.3 工程规模

江苏淮安桃园 110kV 输变电工程：①淮安桃园 110kV 变电站新建工程，新建 110kV 变电站一座，本期 2 台 50MVA 主变，远景 3 台；②安澜 500 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程，扩建出线间隔 2 回，在变电站围墙内预留场地建设，无土建；③官滩 220kV 变电站 110 千伏间隔改造工程，改造出线间隔 1 回，在变电站围墙内预留场地建设，无土建；④官滩~老子山 π 入桃园变 110 千伏线路工程：新建双回架空线路路径长 11.02km，新建双回电缆线路路径长 0.653km，新建杆塔 50 基；⑤桃园-老子山 π 入安澜变 110 千伏线路工程：新建双回架空线路路径长 3.502km，新建双回电缆线路路径长 0.945km，新建杆塔 25 基。全线架空段杆塔采用灌注桩基础，电缆段采用电缆排管、拉管及电缆沟井敷设。

1.1.1.4 工程占地

本工程分为站区、进站道路区、施工生产生活区、临时堆土场区、塔基及塔基施工区、牵张场及跨越施工场地区、施工临时道路区和电缆通道施工区。根据监测结果，工程总占地面积为 42866m²。其中，永久占地面积为 6791m²，包括站区、进站道路区、塔基基础和线路电缆永久占地；临时占地面积为 36075m²，包括施工生产生活区、临时堆土场区、塔基及塔基施工区施工临时占地、牵张场及跨越施工场地区和施工临时道路区施工临时占地。

表 1-1 本工程占地情况表 单位：m²

防治分区	占地性质		占地类型			防治责任范围
	永久	临时	其他土地	耕地	交通运输用地	
站区	3633	0	0	3633	0	3633
进站道路区	112	0	0	112	0	112

防治分区	占地性质		占地类型			防治责任范围
	永久	临时	其他土地	耕地	交通运输用地	
施工生产生活区	0	2100	0	2100	0	2100
临时堆土场区	0	1930	0	1930	0	1930
塔基及塔基施工区	2728	11859	2186	10561	1840	14587
牵张场及跨越施工场地区	0	3700	0	3700	0	3700
施工临时道路区	0	3684	0	3684	0	3684
电缆通道施工区	318	12802	0	12272	848	13120
合计	6791	36075	2186	37992	2688	42866

注：本工程站区涉及的其他土地主要为空闲地和设施农用地。

1.1.1.5 土石方工程量

本项目土石方挖填总量为 39516m³，其中挖方量 19758m³（含表土剥离 5565m³，土石方开挖 10680m³，钻渣 3513m³），填方量 19758m³（含表土回覆 5565m³，土石方回填 10680m³，钻渣干化回填 3513m³），无外借土方，无余方。

1.1.1.6 工程投资与工期

本工程总投资为 9196 万元（未决算），其中土建投资约 2304 万元。工程于 2021 年 6 月开工，2023 年 1 月完工，总工期 20 个月。

1.1.2 项目区概况

1.1.2.1 地形地貌

本工程线路位于淮安市盱眙县境内，线路沿线地形起伏较大，地面高程约 16.85~46.82m（1985 国家高程基准）。现状主要为耕地，部分空闲地及交通运输用地，沿线地貌为徐淮黄泛平原，水系发育，交通条件便利。

1.1.2.2 气象

本工程位于盱眙县，地处北亚热带与暖温带过渡区域，属季风性湿润气候。日照充足，雨量充沛，流域内气候主要受季风环影响，具有寒暑变化显著、四季分明、雨热同季的气候特征。根据盱眙气象站提供的 1986~2020 的观测统计资料，项目区主要气象要素情况见表 1-2。

表 1-2 项目区主要气候特征值

气象气候参数		数值及单位
气温	多年平均气温（℃）	14.7℃
	极端最高温度（℃）	39.3（1988.7.19）

	极端最低温度 (°C)	-13.5 (1991.12.30)
降水量	多年平均降水量 (mm)	1036.8
蒸发量	多年平均蒸发量 (mm)	1499.2
气压	多年平均大气压 (hpa)	1011.8
风速	年平均风速 (m/s)	2.6
	主导风向	E、SE
积温	≥10°C 活动积温 (°C)	4772
无霜期	多年平均无霜期 (d)	219
冻土	多年最大冻土深度 (m)	0.23

1.1.2.3 水文

盱眙县境内水网密布，河道纵横，全县水域面积 428.8km²。其中，河、湖面积 295.5km²，水库、塘坝水域面积 133.3km²，有 123 座中小型水库，2 条流域性河道，5 条区域性河道（重要县级河道），6 条一般县级河道，98 条乡级河道，4418 面塘坝，3783 条村庄沟，山港 100 多座，湖泊 8 座。流域性河道 2 条，分别为淮河和入江水道。区域性河道共有 5 条，分别是团结河、仇集大涧、维桥河、高桥河、汪木排河，共长 150.8km。盱眙县排水以淮河为界分为东西两片，河西片排水主要通过县乡河道汇入团结河，经陡湖入洪泽湖；河东片中北部山洪及涝水经水库调蓄后经维桥河、高桥河入洪泽湖，东部经汪木排河入淮河入江水道，南部经仇集大涧入淮河。

1.1.2.4 地质、地震

根据区域地质、附近工程勘测资料，结合本次勘测成果，塔位基础主要受力层深度范围内的地基土主要由第四系全新统和上更新统冲积成因的黏土组成，局部分布人工堆积成因的素填土。根据区域水文地质资料，拟建场地地下水类型主要为赋存于第四纪松散土层的孔隙潜水，含水层岩性主要为黏土。勘察期间孔隙潜水地下水位埋深为自然地面以下 1.25m，年变化幅度 1.03~1.46m，常年最高水位为地面下埋深 0.50m，地下水位随补给和排泄情况变化而变化。

根据《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2010）附录 A “我国主要城镇抗震设防烈度、设计基本地震加速度和设计地震分组”规定，淮安市盱眙县抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度为 0.10g，设计地震分组为第二组，设计特征周期值 0.40s。

1.1.2.5 土壤、植被

根据 1982 年全县土壤普查和 1985 年划入河西 5 乡土壤情况，全县的土壤分为 6 个土类，9 个亚类，24 个土属，52 个土种。土类有石灰岩土、基性岩土、潮土、黄棕壤土、砂姜黑土、水稻土，其中以黄棕壤土面积最大。土壤肥力较差，结构粘重，一半以上为四、五级标准。项目区土壤主要为水稻土。

盱眙县植被以落叶阔叶、常绿阔叶混交混叶林为主，盱眙全县植被覆盖率高达 36.55%，城镇建成区绿化覆盖率达 49.93%。城区是江苏省唯一的山水兼备县城，山在城中立，水在城边绕，有淮上明珠之美称。林木有人工林地、农田林网，还有在圩堤、滩地、民宅四周和沟渠、道路两侧等区域种植树木。主要树种有泡桐、水杉、意杨、池杉等经济用材林及各种果树。本工程线路沿线基本为耕地和空闲地等，现状林草覆盖约 10%。

1.1.2.6 水土流失及防治情况

本工程所在地淮安市盱眙县穆店镇、官滩镇，根据《江苏省水土保持规划（2015-2030 年）》，项目建设区南方红壤区—江淮丘陵及下游平原区—江淮丘陵岗地农田防护保土区—盱眙丘陵岗地农田防护土壤保持区。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），项目区容许土壤流失量为 $500t/(km^2 \cdot a)$ 。

根据《江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区》（苏水农〔2014〕48 号），项目区属于省级水土流失重点预防区和省级水土流失重点治理区；根据《淮安市水土保持规划（2016-2030）》，项目区属于淮安市水土流失重点预防区和重点治理区。根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018），本项目水土流失防治标准应执行南方红壤区一级标准。

根据现场勘查项目沿线经过地形主要为平原，现状场地多为农田和其他土地，参照项目区同类项目监测数据，项目区侵蚀类型以降雨引起的水力侵蚀为主，水土流失强度为微度侵蚀，原地貌平均土壤侵蚀模数约为 $300t/(km^2 \cdot a)$ 。

1.2 水土流失防治工作情况

1.2.1 建设单位水土保持管理

（1）管理机构

项目建设过程中，成立了以建设单位、设计单位、主体监理单位、水土保持监测和施工单位在内的工程水土保持工作小组。

水土保持工作小组负责本工程水土保持工作实施计划的编制及组织实施；水土保持管理制度的制定；提供相关水土保持设备，协助布设水保设施，开展日常水土保持工作，收集有关水土保持数据；统计、分析、审核、汇编水土保持工作成果；定期进行总结报告编写；编写、审核、发送责任范围内的水土保持工作检查。保证各项工作按照批复的水土保持报告表和相关要求贯彻实施。各参建单位设置水保专职人员，负责水土保持各项日常管理工作。

表 1-3 水土保持工作小组组成表

工作小组单位			职责
组长	国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司	建设单位	总体协调、组织
成员	江苏成章建设集团有限公司	施工单位	变电站工程水土保持措施施工
	淮安宏能集团有限公司	施工单位	线路工程水土保持措施施工
	江苏海能电力设计咨询有限责任公司	设计单位	水土保持措施设计、工艺管控
	淮安新业电力建设有限公司弘力分公司	监理单位	水土保持措施及投资落实情况监管
	江苏核众环境监测技术有限公司	监测单位	水土保持措施落实情况监测

(2) 工作制度

国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司将水土保持工作当做贯彻落实国家生态绿色工程建设的重要举措，水土保持工作与工程主体工作同等重要。在工程建设过程中，水土保持工作与主体工程贯彻“同时设计、同时施工、同时投产”的“三同时”要求。在施工过程中保护生态环境，减少水土流失。

1) 建设单位

本项目建设单位为国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司，建设单位在建设过程中：

①建立健全工程水保工作管理体系，配备水保管理专职人员，负责本单位及受委托工程建设项目的水保管理工作。

②组织招投标工作，与各相关方签订合同。

③制订工程水土保持管理文件，并组织实施；审批业主项目部报审的水保管理策划文件；组织水土保持设计审查和交底工作；结合本单位安全质量培训，同步组织水保知识培训。

④依据批复的水保方案报告以及水保方案变更管理办法要求，组织梳理和

收集工程重大水保变更情况（若有），及时上报重大设计变更情况和变更依据。

⑤组织水保专项验收。

⑥对于工程各级水保行政主管部门开展的检查，统一组织迎检，对提出的问题，组织限期整改并将整改情况书面报送主管部门。

⑦督促业主项目部落实工程项目的水保管理工作，组织或委托业主项目部开展工程项目水保管理评价考核工作。

⑧负责工程项目档案管理的日常检查、指导，组织工程项目档案的移交工作。

2) 设计单位

本项目设计单位为江苏海能电力设计咨询有限责任公司，设计单位在主体工程和水土保持设计过程中：

①建立健全水保设计质量管理体系，执行水保设计文件的校审和会签制度，确保水保设计质量。

②依据批复的工程水保方案，与主体设计同时开展水保设计工作，设计深度满足水保工程建设要求。

③接受项目设计监理的管理，按照设计监理要求开展水保设计工作。

④按照批复的水保方案和重大水土保持变更管理办法要求，核实主体设计施工图的差异，并对差异进行详细说明，并及时向相关建设管理单位和前期水保方案编制单位反馈信息。

⑤按规定派驻工地代表，提供现场设计服务，及时解决与水保相关的设计问题。

⑥在现场开展水保竣工自验收时，结合水保实施情况，提出水保目标实现和工程水保符合性说明文件，确保工程水保设施符合设计要求。

⑦配合或参与现场工程水保检查、水保监督检查、各阶段各级水保验收工作、水保事件调查和处理等工作。

3) 监理单位

本项目水土保持监理由主体工程监理单位淮安新业电力建设有限公司弘力分公司代为进行，监理单位在建设过程中，严格履行以下职责和制度：

①技术文件审核、审批制度。监理单位应依据合同约定对施工图纸和施工单位提供的施工组织设计、开工申请报告等文件进行审核或审批。

②材料、构配件和工程设备检验制度。监理单位应对进场的材料、苗木、籽种、构配件及工程设备出厂合格证明、质量检测报告进行核查，并责令施工或采购单位负责将不合格的材料、构配件和工程设备在规定时限内运离工地或进行相应处理。

③工程质量检验制度。施工单位每完成一道工序或一个单元、分部工程都应进行自检，合格后方可报监理单位进行复核检验。上一单元、分部工程未经复核检验或复核检验不合格，不应进行下一单元、分部工程施工。

④工程计量与付款签证制度。按合同约定，所有申请付款的工程量均应进行计量并经监理单位确认。未经监理单位签证的工程付款申请，建设单位不应支付。

⑤工地会议制度。工地会议由总监理工程师或总监理工程师代表主持，相关各方参加并签到，形成会议纪要需分发与会各方。工地例会每月定期召开一次，水土保持工程参建各方负责人参加，由总监理工程师或总监理工程师代表主持，并形成会议纪要。会议应通报工程进展情况，检查上一次工地例会中有关决定的执行情况，分析当前存在的问题，提出解决方案或建议，明确会后应完成的任务。监理单位应根据需要，主持召开工地专题会议，研究解决施工中出现的涉及工程质量、工程进度、工程变更、索赔、安全、争议等方面的专门问题。

⑥工作报告制度。监理单位应按双方约定的时间和渠道向建设单位提交项目监理月报（或季报、年度报告）；在单位工程或单项工程验收时提交监理工作报告，在合同项目验收时提交监理工作总结报告。

⑦工程验收制度。在施工单位提交验收申请后，监理单位应对其是否具备验收条件进行审核，并根据有关规定或合同约定，参与、协助建设单位组织工程验收。

4) 施工单位

本项目变电站工程及变电站水土保持设施施工单位为江苏成章建设集团有限公司；本项目线路工程及线路站水土保持设施施工单位为淮安宏能集团有限公司。施工单位有完整的、运转正常的质量保证体系，各项管理制度完整，质检部门的人员配备能满足工程现场质量管理工作的需要；认真执行国家和行业的有关工程质量的监督、检查、验收、评定方面的方针、政策、条例、法规、

规程、规范、标准和设计单位提供的施工图纸、技术要求、技术标准、技术文件等；遵守业主发布的各项管理制度，接受业主、施工监理部的质量监督和检查；做好监检中的配合工作和监检后整改工作；工程开工前有针对性的制定工程的实施方案及实施纲要、施工组织设计（包括总设计、专业设计）、质量验评范围划分表、图纸会审纪要、技术交底记录、质量通病的预防计划（质量工作计划）、重点项目、关键工序的质量保证措施施工方案，上述各项需在开工前提交给施工监理部审核，监理部在开工前送业主审批，以取得业主的认可，经监理部、业主认可方可进行正式施工；在进场后施工前向施工监理部报送质保体系和质检人员的名单和简历、特种作业和试验人员的名单及持证证号，以备案与复查；按规定做好施工质量的分级检验工作，不同级别不合并检验，不越级检验，不随意变更检验标准与检验方法；按规定做好计量器具的验定工作，保证计量器具在验定周期内，并努力做到施工计量器具与检验计量器具分开；对业主和施工监理部发出的《工程质量问题通知单》、《不符合项通知单》等整改性文件认真及时处理，并按规定的程序，及时反馈；按规定做好质量记录事故的登录、一般质量事故的调查、分析、处理和重大质量事故的上报工作；及时做好各项工程施工质量的统计工作，并在规定时间内送往施工监理部审阅，施工监理部汇总后报送业主，其内容包括质量验评、技术检验和试验、施工质量问题、设备与原材料质量问题以及次月质量工作计划。

5) 监测单位

本项目水土保持监测单位为江苏核众环境监测技术有限公司。水土保持监测单位按照水土保持有关技术标准和水土保持方案的要求，根据不同生产建设项目的特点，明确监测内容、方法和频次，调查获取项目区水土流失背景值，定量分析评价自项目动土至投产使用过程中的水土流失状况和防治效果，及时向生产建设单位提出控制施工过程中水土流失的意见建议。

（3）执行情况

1) “三同时”制度落实情况

根据水土保持方案与主体工程同步实施的原则，本工程水土保持方案与主体工程同时设计。参照主体工程施工进度，国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司将各项水土保持措施的实施进度与相应的主体工程进度相衔接，使各防治区内的水保措施与主体工程同时实施，相互协调，有序进行。由于水土保持

措施的实施有些受季节因素影响，水土流失的发生在不同部位、不同时段具有不同的特点，因此以工程措施为先，植物措施随后。通过合理安排，力争与主体工程同时完工，同时投产。

2) 管理制度落实情况

本工程实行项目经理负责制，现场成立施工项目部，建立工程现场管理组织机构，组织建立相关施工责任制和各种专业管理体系并组织落实各项管理组织和资源配置，制订了施工制度、安全、质量及造价管理实施计划，对施工过程中的安全、质量、进度、技术、造价等有关要求执行情况进行了检查、分析及纠偏。并组织落实了安全文明施工、职业健康和环境保护有关要求，保障了项目各项管理活动的开展和落实。受国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司委托，由主体工程监理单位淮安新业电力建设有限公司弘力分公司代为进行本项目水土保持监理工作。监理部实行总监负责制，并配备 1 名监理总工程师、3 名普通监理工程师、1 名信息资料员。监理部在管理模式上采用组织机构，实行总监理工程师负责制。工程开工时监理小组即入驻现场，同时开展水土保持专项监理工作。工程自开工以来，监理小组定期对施工现场水土保持工作开展情况进行专项检查，检查内容通过监理通知单形式要求施工单位进行整改，以设计图纸为准则，深入施工现场开展质量管控，重点对雨水管网以及场地恢复情况等方面进行了质量管控。严格监理制度的实施，确保了工程建设过程各项水土保持措施的顺利落实。

1.2.2 水土保持方案编制与报送情况

2019 年 7 月，国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司委托国电环境保护研究院有限公司负责本工程水土保持方案编报工作。

2019 年 10 月，编制单位完成了《江苏淮安桃园 110kV 输变电工程水土保持方案报告表》，并送省库专家技术评审。根据技术评审意见，编制单位对报告进行了修改，最后形成《江苏淮安桃园 110kV 输变电工程水土保持方案报告表》报批稿。

2020 年 7 月 3 日，盱眙县行政审批局以《盱眙县行政审批局关于江苏淮安桃园 110kV 输变电工程水土保持方案审批准予行政许可决定书》（盱审批综〔2020〕4012 号）文件，对本项目水土保持方案做了批复。

1.2.3 水土保持后续设计及变更情况

(1) 后续设计情况

本工程水土保持为可研设计阶段，建设单位贯彻执行执行水土保持“三同时”制度，将已批复的项目方案报告表中的各项水土保持措施纳入初步设计和施工图设计中考虑，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

(2) 变更情况

依据《江苏省水利厅关于印发<江苏省生产建设项目水土保持管理办法>的通知》（苏水规〔2021〕8号），第三章第十七条和第十八条对本项目变更情况进行了筛查，从筛查结果看，本项目不涉及重大变更，筛查结果详见表 1-3。

表 1-3 项目水土保持变更情况筛查情况表

序号	《江苏省水利厅关于印发<江苏省生产建设项目水土保持管理办法>的通知》（苏水规〔2021〕8号）相关规定	方案设计情况	本项目实施情况	变化是否达到变更报批条件
1	第十七条：方案经批准后，生产建设项目地点、规模发生重大变化，有下列情形之一的，生产建设单位应补充水土保持方案变更报告，报原审批机关审批	/	/	/
1.1	水土流失防治责任范围增加 30% 以上不足 50% 的；	本项目方案设计的水土流失防治责任范围为 41401m ² 。	本项目实际水土流失防治责任范围面积 42866m ² 。	较方案设计的水土流失防治责任范围增加了 1465m ² ，增加了 3.54%。未达到。
1.2	开挖填筑土石方总量增加 30% 以上不足 50% 的；	本项目方案设计的土石方挖填总量为 38408m ³ 。	本项目实际土石方挖填总量 39516m ³ 。	较方案设计的土石方挖填总量增加了 1108m ³ ，增加了 2.88%。未达到。
1.3	线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300m 的长度累计达到该部分线路长度的 20% 以上的；	本项目不涉及山区、丘陵区。	本项目实际建设不涉及山区、丘陵区。	未达到。
1.4	施工道路或者伴行道路等长度增加 20% 以上的；	本项目方案设计的施工道路长度为 1505m。	本项目实际的施工道路长度为 1228m。	较方案设计的施工道路长度减少了 277m，减少了 18.41%。未达到。
1.5	桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20 公里以上的。	本项目不涉及桥梁改路堤或者隧道改路堑。	本项目实际建设不涉及桥梁改路堤或者隧道改路堑。	未达到
2	第十八条：水土保持方案实施过程中，水土保持措施发生下列重大变更之一的，生产建设单位应当补充水土保持方案变更报告，报原审批机关审批	/	/	/
2.1	表土剥离量减少 30% 以上不足 50% 的	本工程方案设计的剥离表土为 5506m ³ 。	本工程实际剥离表土为 5565m ³ 。	较方案设计的剥离量增加了 59m ³ ，增加了 1.07%。未达到。
2.2	植物措施总面积减少 30% 以上不足 50% 的	本工程方案设计的植物措施面积为 3038m ² 。	本工程实际实施植物措施面积 3396m ² 。	较方案设计的植物措施面积增加了 358m ² ，增加了 11.78%。未达到。
2.3	水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的	方案设计工程措施、临时措施、植物措施相结合。	经验收组现场核查，水土保持重要单位工程措施体系较为完善，不存在可能导致水土保持功能显著降低或丧失的变化。	未达到

1.2.4 水土保持监测意见落实情况

2021年6月-2023年2月，我单位进行了5次现场监测，针对监测中发现的良好现状以及不足之处，向建设单位提交了4份现场监测意见书，详见附件4监测意见书。

2021年6月9日，监测小组进行了一次全线巡查，此时，该项目尚处于施工准备阶段，施工尚未进场，各分部工程占地均为原状地貌。

2021年9月25日，监测小组对江苏淮安桃园110kV输变电工程沿线情况进行了现场监测，该项目处于变电站基础施工阶段，部分施工场地情况裸露地表较多，需补充相应措施。线路工程还未开工建设。

2022年6月18日，监测小组对江苏淮安桃园110kV输变电工程沿线情况进行了现场监测，目前本工程变电部分处于电气安装调试阶段，线路处于基础施工阶段，部分塔基已完成组塔立塔，现场情况较好。

2022年2月7日，监测小组对江苏淮安桃园110kV输变电工程沿线情况进行了现场监测，该项目处于试运行期，现场情况较好。

我单位列出在5次现场监测中发现的良好现状以及不足之处，向建设单位提交了4份现场监测意见书。建设单位在收到监测意见书后，通知施工单位针对22年2季度现场监测中不足之处作出整改反馈，整改情况见各季度监测意见书后。

1.2.5 水行政部门监督检查意见落实情况

本工程建设过程中未收到水行政部门监督检查意见。

1.2.6 重大水土流失危害事件处理情况

本工程建设过程中建设单位加强管理，施工活动对周边造成的影响较小，未造成严重的水土流失危害事件。

1.3 监测工作实施情况

1.3.1 监测实施方案编制与实施

2021年6月，国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司委托我单位开展水土保持监测工作。接受委托后，我公司领导高度重视，立即组织人员成立监测项目组，并及时赴项目所在地进行现场查勘，收集工程的相关基础资料。在参

考本工程水土保持方案后，依据《中华人民共和国水土保持法》、《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）等标准的要求，监测小组于2021年6月编制完成了《江苏淮安桃园 110kV 输变电工程水土保持监测实施方案》，随之开展水土保持监测工作。监测小组于2021年6月第一次进场时，本工程尚处于施工准备阶段。

在监测过程中，通过现场调查监测和查阅施工监理资料，了解并掌握项目区水土流失与水土保持状况，在此基础上，整理分析，编制完成水土保持监测总结报告。

1.3.2 监测项目部与监测人员

为做好该工程水土保持监测，保证监测质量，该工程水土保持监测实施项目负责人负责制，项目组成员分工负责制。该工程水土保持监测项目部设总监测工程师1名，监测工程师2名，监测员2名。监测成员统计如下：

表 1-5 监测项目组成员及分工

职位名称	姓名	职称	职责
总监测工程师	戴瑜	高级工程师	项目组负责人，全面负责项目监测工作的组织、协调、实施和监测成果质量
监测工程师	陈学勇	工程师	负责监测数据的汇总、校核和分析
监测工程师	樊虹呈	工程师	监测数据的采集、整理
监测员	张伟	工程师	协助完成监测数据的采集和整理
监测员	许彩云	工程师	协助完成监测数据的采集和整理

1.3.3 监测点布设

根据水土保持方案分区情况，并结合现场调查，本工程对站区、进站道路区、施工生产生活区、塔基及塔基施工区、牵张场及跨越施工场地区和施工临时道路区采取巡查监测的方式，内容如下：

（1）站区：在站区开展实地测量、资料分析、沉沙池法和无人机低空遥感监测，主要监测该区的扰动土地面积、水土流失危害、水土保持工程建设措施、水土流失防治效果以及后期植被恢复情况等内容。

（2）进站道路区：在进站道路区开展实地测量、资料分析和无人机低空遥感监测，主要监测该区的扰动土地面积、水土流失危害、水土保持工程建设措施、水土流失防治效果以及后期植被恢复情况等内容。

（3）施工生产生活区：在施工生产生活区开展实地测量、资料分析和无人

机低空遥感监测，主要监测该区的扰动土地面积、水土流失危害、水土保持工程建设措施、水土流失防治效果以及后期植被恢复情况等内容。

(4) 临时堆土场区：在临时堆土场区开展实地测量、资料分析和无人机低空遥感监测，主要监测该区的扰动土地面积、水土流失危害、水土保持工程建设措施、水土流失防治效果以及后期植被恢复及复耕情况等内容。

(5) 塔基及塔基施工区：在塔基及塔基施工区开展实地测量、资料分析和无人机低空遥感监测，主要监测该区的扰动土地面积、水土流失危害、水土保持工程建设措施、水土流失防治效果以及后期植被恢复及复耕情况等内容。

(6) 牵张场及跨越施工场地区：在牵张场及跨越施工场地区开展实地测量、资料分析和无人机低空遥感监测，主要监测该区的扰动土地面积、水土流失危害、水土保持工程建设措施、水土流失防治效果以及后期复耕情况等内容。

(7) 施工临时道路区：在施工道路区开展实地测量、资料分析和无人机低空遥感监测，主要监测该区的扰动土地面积、水土流失危害、水土保持工程建设措施、水土流失防治效果以及后期复耕情况等内容。

(8) 电缆通道施工区：在施工道路区开展实地测量、资料分析和无人机低空遥感监测，主要监测该区的扰动土地面积、水土流失危害、水土保持工程建设措施、水土流失防治效果以及后期复耕情况等内容。

各区监测点布设见表 1-6。

表 1-6 本工程水土保持监测内容表

序号	监测分区	监测方法	监测点性质	监测内容
1	站区	地面观测、无人机低空遥感监测、巡查监测、沉沙池法	巡查监测	监测站区的扰动土地面积、水土流失危害、水土保持工程建设措施、水土流失防治效果以及后期植被恢复情况等内容。
2	进站道路区	地面观测、无人机低空遥感监测、巡查监测	巡查监测	监测进站道路区的扰动土地面积、水土流失危害、水土保持工程建设措施、水土流失防治效果以及后期植被恢复情况等内容。
3	施工生产生活区	地面观测、无人机低空遥感监测、巡查监测	巡查监测	监测施工生产生活区的扰动土地面积、水土流失危害、水土保持工程建设措施、水土流失防治效果以及后期复耕情况等内容。
4	临时堆土场区	地面观测、无人机低空遥感监测、巡查监测	巡查监测	监测临时堆土场区的扰动土地面积、水土流失危害、水土保持工程建设措施、水土流失防治效果以及后期复耕情况等内容。

5	塔基及塔基施工区	地面观测、无人机低空遥感监测、巡查监测	巡查监测	监测塔基及塔基施工区的扰动土地面积、水土流失危害、水土保持工程建设措施、水土流失防治效果以及后期植被恢复及复耕情况等内容。
6	牵张场及跨越施工场地区	地面观测、无人机低空遥感监测、巡查监测	巡查监测	监测牵张场及跨越施工场地区的扰动土地面积、水土流失危害、水土保持工程建设措施、水土流失防治效果以及后期复耕情况等内容。
7	施工临时道路区	地面观测、无人机低空遥感监测、巡查监测	巡查监测	监测施工临时道路区的扰动土地面积、水土流失危害、水土保持工程建设措施、水土流失防治效果以及后期复耕情况等内容。
8	电缆通道施工区	地面观测、无人机低空遥感监测、巡查监测	巡查监测	监测电缆通道施工区的扰动土地面积、水土流失危害、水土保持工程建设措施、水土流失防治效果以及后期复耕情况等内容。

1.3.4 监测设施设备

根据“实施方案”及现场水保监测需要，本次水土保持监测工作中有针对性投入了各类监测设备和交通辅助设备，这些设备充分满足了本工程水土保持监测工作的需要，具体监测设备投入统计情况见表 1-7。

表 1-7 本工程水土保持监测设备表

序号	设备	单位	数量	备注
1	个人便携式电脑	台	3	笔记本 3 台
2	数码相机	台	2	/
3	数码摄像机	套	1	摄像机、存储介质
4	激光打印机	台	2	黑白、彩色各 1 台
5	记录本、笔	套	10	/
6	标识牌	副	2	/
7	GPS 面积测量仪	部	1	/
8	皮尺/卷尺	个	1	/
9	测距仪	台	1	/
10	无人机低空遥感监测设备	套	1	大疆精灵 4Pro
11	无人机遥感成图软件	套	1	PIX4Dmapper
12	安全帽	顶	3	/
13	越野车	台	1	/

1.3.5 监测技术方法

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240-2018）的规定要求，结合项目区的地形、地貌及侵蚀类型，采用调查监测、巡查监测、资

料分析、泥沙池法以及遥感监测等方法。

(1) 调查监测

调查监测是定期采取全路线调查的方式，通过现场实地勘测，采用测尺、大比例尺地形图、数码照相机等工具按标段测定不同类型的地表扰动面积。填表记录每个扰动类型区的基本特征（特别是堆渣和开挖面坡长、坡度、岩土类型）及水土保持措施实施情况。

(2) 巡查监测

场地巡查是水土保持监测中的一种常用方法。施工场地的时空变化复杂，常采用场地巡查方法。监测内容主要包括：水土保持措施落实及运行情况（包括工程措施的完整性、完好性、运行效果，植物措施的成活率、盖度，临时措施防护效果等）；巡查项目建设过程中是否存在水土流失隐患或水土流失危害及其趋势。

(3) 资料分析

收集项目区气象资料以及主体工程设计、施工以及监理等资料，并对资料进行分析，对现场监测情况进行复核，确定水土保持措施类型、工程量和水土保持投资等。

(4) 无人机低空遥感监测

利用无人机进行航拍，并利用相关软件对影像资料进行解译；基于高分辨率遥感影像，通过现场勾绘和无人机交互解译，对工程建设的扰动范围、强度、土石方量、水土流失程度及区域生态环境影响等进行宏观监测。

(5) 样方测量法

采用抽样调查法对已实施的水土保持植物措施进行典型样方的测定，主要监测包括植物种类、措施数量、林草覆盖率等。

1.3.6 监测成果提交情况

在监测过程中，监测人员进场 5 次，编制完成水土保持监测季度报告表 5 份，出具水土保持监测意见书 4 份，现场监测记录资料以及现场影像资料若干。根据《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保〔2020〕161 号），水土保持监测实施方案在 2021 年 6 月提交给建设单位；水土保持监测季度报告在每季度结束后 1 个月内提交给建设单位；水土

保持监测意见则在每次监测结束后 7 天内提交给建设单位，建设单位收到监测意见书后 7 天内进行了整改并反馈。

截至目前已完成的主要阶段性监测成果资料如下：

- (1) 《江苏淮安桃园 110kV 输变电工程水土保持监测实施方案》（2021 年 6 月）；
- (2) 《江苏淮安桃园 110kV 输变电工程水土保持监测季报（2021 年第二季度）》；
- (3) 《江苏淮安桃园 110kV 输变电工程水土保持监测季报（2021 年第三季度）》；
- (4) 《江苏淮安桃园 110kV 输变电工程水土保持监测季报（2022 年第二季度）》；
- (5) 《江苏淮安桃园 110kV 输变电工程水土保持监测季报（2022 年第四季度）》；
- (6) 《江苏淮安桃园 110kV 输变电工程水土保持监测季报（2023 年第一季度）》；
- (7) 《江苏淮安桃园 110kV 输变电工程水土保持监测意见书》（4 份）；
- (8) 《江苏淮安桃园 110kV 输变电工程》高精度影像资料。

除以上成果之外，还包括现场照片等。监测工作结束后，经过资料整理和分析后，监测人员在 2023 年 2 月编制完成《江苏淮安桃园 110kV 输变电工程水土保持监测总结报告》。

1.3.7 重大水土流失危害事件处理情况

经调查，本工程在施工期间及试运行期间未发生重大水土流失危害事件。

2 监测内容与方法

2.1 扰动土地情况

扰动土地情况采用调查监测与遥感监测相结合的方法。根据水土保持方案，结合施工组织设计和平面布置图，利用 GPS 面积测量仪、激光测距仪、卷尺等工具，实地测量沿线各防治分区的扰动面积、位置，同时使用无人机航拍，并利用软件对影像资料进行解译，通过对比工程施工、监理等资料，经过复核后，最终得出总扰动面积。

扰动土地监测情况详见表 2-1。

表 2-1 扰动土地情况的监测一览表

防治分区	监测频次	监测方法
站区	不少于 3 次	无人机低空遥感监测、现场调查、资料分析、沉沙池法
进站道路区	不少于 3 次	无人机低空遥感监测、现场调查、资料分析
施工生产生活区	不少于 3 次	无人机低空遥感监测、现场调查、资料分析
临时堆土场区	不少于 3 次	无人机低空遥感监测、现场调查、资料分析
塔基及塔基施工区	不少于 3 次	无人机低空遥感监测、现场调查、资料分析
牵张场及跨越施工场地区	不少于 3 次	无人机低空遥感监测、现场调查、资料分析
施工临时道路区	不少于 3 次	无人机低空遥感监测、现场调查、资料分析
电缆通道施工区	不少于 3 次	无人机低空遥感监测、现场调查、资料分析

2.2 取土（石、料）、弃土（石、渣）情况

本工程未设置取土场和弃土场，所需的回填土方均来自工程各个区域本身的挖方。现场监测主要对土方的挖填数量、堆放地方、堆放高度以及土方利用去向等采用了资料分析和实地量测等方法。

表 2-2 弃渣情况监测一览表

序号	监测指标	监测方法
1	开挖土方数量、位置、面积	现场调查、资料分析
2	挖方去向	现场调查、资料分析
3	土方临时堆放位置	现场调查、资料分析
4	堆土数量及堆高	现场调查、资料分析
5	土方回填数量、位置、面积	现场调查、资料分析

2.3 水土保持措施

(1) 工程措施监测

在查阅施工（竣工）图、施工组织设计、工程监理等资料基础上，结合水土保持方案，进行实地调查，核查各监测分区是否按照水土保持方案实施排水、

土地整治等水土保持工程措施；对已实施工程措施现场查勘完好程度、水土流失防治效果和运行状况等。

（2）植物措施监测

包括植物措施的种类、面积、分布、生长状况、成活率、保存率和林草覆盖率。在查阅施工（竣工）图、施工组织设计、工程监理等资料基础上，结合水土保持方案，进行实地调查，核查各监测分区是否按照水土保持方案实施绿化、植被恢复等水土保持植物措施；选择有代表性的地块布设监测样地，现场调查成活率、保存率、覆盖度等指标。

项目区林草覆盖度利用高精度 GPS 定位，结合 GIS 分析技术，采用抽样调查和测量等方法进行监测。即选择有代表性的地块，确定调查地样方，先现场量测、计算植被覆盖度，再计算出场地的林草覆盖度。

（3）临时措施监测

根据收集施工阶段过程影像资料 and 施工组织设计，结合水土保持方案，通过实地调查，查阅施工组织设计等资料确认施工进度和工程量，及时掌握临时措施的类型、位置、数量和防治效果等。

2.4 水土流失情况

2.4.1 土壤侵蚀及土壤流失量监测

通过现场实地调查、遥感监测，结合现场调查监测成果及工程施工布置图，对监测区内不同施工工艺的区域进行调查，并在平面布置图中进行标注，反映内容包括土壤侵蚀类型、形式和分布情况。

调查监测：结合施工组织方案，通过现场实地勘测，结合地形图、遥感监测，按不同地貌类型分区测定扰动地表类型及扰动面积，调查施工阶段每个扰动类型区的基本特征（扰动土地类型、开挖面坡长、坡度）及水土保持措施（排水沟、沉沙池、土地整治工程、植被恢复等）实施情况。

2.4.2 水土流失危害监测

水土流失危害数量监测采实地调查、询问的方法。通过对比分析相关指标，评价和估算危害大小。水土流失状况监测包括水土流失的类型、形式、面积、分布及强度；各监测分区及其重点对象的土壤流失量等。通过实地调查、遥感监测，结合现场调查监测成果，结合工程施工布置图，对监测区内不同施工工

艺的区域进行调查，反映内容包括土壤侵蚀类型、形式和分布情况。

表 2-3 水土流失情况的监测内容方法

监测指标	监测频次	监测方法
水土流失类型、形式	共 1 次	实地调查
水土流失面积	共 5 次	实地调查、无人机低空遥感监测
土壤流失量	共 5 次，当 24 小时降雨量 $\geq 50\text{mm}$ 增测 1 次。	实地调查、查阅资料
水土流失危害	灾害事件发生后 1 周内	无人机低空遥感监测、实地调查、资料分析

2.4.3 无人机低空遥感监测

本项目主要采用无人机对工程进行水土流失动态遥感监测。此法可大大提高监测效率及监测安全性，并可提供良好的全覆盖监测视角，使监测工作更加全面。通过遥感影像解译，获取典型站区、进站道路区、施工生产生活区、塔基及塔基施工区、牵张场及跨越施工场地区和施工临时道路区不同时段의扰动范围，为确定工程防治责任范围提供帮助。

2.4.4 监测频次

我公司于 2021 年 6 月入场开始开展水土保持监测工作，本工程水土流失施工期监测方法主要采用巡查监测，通过无人机低空遥感调查、询问调查、现场调查和资料分析的方式开展，试运行期的监测方法主要采用现场调查及询问调查的方式开展。

表 2-4 各防治分区监测内容、方法及频次

防治分区	监测频次	监测内容	监测方法
站区	共 5 次	扰动面积、土壤流失量，水土保持措施工程量、植被恢复效果	无人机低空遥感监测、现场调查、询问调查、资料分析
进站道路区	共 5 次	扰动面积、土壤流失量，水土保持措施工程量	无人机低空遥感监测、现场调查、询问调查、资料分析
施工生产生活区	共 5 次	扰动面积、土壤流失量，水土保持措施工程量	无人机低空遥感监测、现场调查、询问调查、资料分析
临时堆土场区	共 5 次	扰动面积、土壤流失量，水土保持措施工程量	无人机低空遥感监测、现场调查、询问调查、资料分析
塔基及塔基施工区	共 5 次	扰动面积、土壤流失量，水土保持措施工程量、植被恢复效果	无人机低空遥感监测、现场调查、询问调查、资料分析
牵张场及跨越施工场地区	共 5 次	扰动面积、土壤流失量，水土保持措施工程量	无人机低空遥感监测、现场调查、询问调查、资料分析
施工临时道路区	共 5 次	扰动面积、土壤流失量，水土保持措施工程量	无人机低空遥感监测、现场调查、询问调查、资料分析
电缆通道施工区	共 5 次	扰动面积、土壤流失量，水土保持措施工程量、植被恢复效果	无人机低空遥感监测、现场调查、询问调查、资料分析

3 重点部位水土流失动态监测

3.1 防治责任范围监测

3.1.1 方案确定的防治责任范围

根据盱眙县行政审批局批复的水土保持方案报告表，本工程水土流失防治责任范围为 41401m²，包括站区、进站道路区、施工生产生活区、临时堆土场区、塔基及塔基施工区、牵张场及跨越施工场地区、施工临时道路区和电缆通道施工区。

表 3-1 水土保持方案确定的防治责任范围 单位：m²

防治分区	占地性质		占地类型			防治责任范围
	永久	临时	公共管理与公共服务用地	耕地	交通运输用地	
站区	3633	0	0	3633	0	3633
进站道路区	112	0	0	112	0	112
施工生产生活区	0	800	0	800	0	800
临时堆土场区	0	800	0	800	0	800
塔基及塔基施工区	2582	11010	3397	10195	0	13592
牵张场及跨越施工场地区	0	3700	0	3700	0	3700
施工临时道路区	0	4515	0	4515	0	4515
电缆通道施工区	0	14249	0	13636	613	14249
合计	6327	35074	3397	37391	613	41401

3.1.2 监测实际防治责任范围

本工程建设过程中，防治责任范围动态监测主要对工程建设中永久占地和临时占地的面积进行跟踪监测。监测方法主要采用巡查调查和无人机低空遥感影像解译对项目防治责任范围进行全面调查和实地量测。根据现场实地勘查，结合工程施工图设计及征占地资料查阅，本工程实际扰动面积为 42866m²。各分区实际扰动面积详见表 3-2。

表 3-2 实际发生的防治责任范围 单位：m²

防治分区	占地性质		占地类型			防治责任范围
	永久	临时	其他土地	耕地	交通运输用地	
站区	3633	0	0	3633	0	3633
进站道路区	112	0	0	112	0	112
施工生产生活区	0	2100	0	2100	0	2100

防治分区	占地性质		占地类型			防治责任范围
	永久	临时	其他土地	耕地	交通运输用地	
临时堆土场区	0	1930	0	1930	0	1930
塔基及塔基施工区	2728	11859	2186	10561	1840	14587
牵张场及跨越施工场地区	0	3700	0	3700	0	3700
施工临时道路区	0	3684	0	3684	0	3684
电缆通道施工区	318	12802	0	12272	848	13120
合计	6791	36075	2186	37992	2688	42866

3.1.3 防治责任范围变化情况

实际发生的工程水土流失防治责任范围较水利部门批复方案界定的防治范围增加了 1465m²。

表 3-3 水土流失防治责任范围变化情况表 单位: m²

防治分区	方案设计 (①)			监测结果 (②)			增减情况 (②-①)		
	永久占地	临时占地	防治责任范围	永久占地	临时占地	防治责任范围	永久占地	临时占地	防治责任范围
站区	3633	0	3633	3633	0	3633	0	0	0
进站道路区	112	0	112	112	0	112	0	0	0
施工生产生活区	0	800	800	0	2100	2100	0	1300	1300
临时堆土场区	0	800	800	0	1930	1930	0	1130	1130
塔基及塔基施工区	2582	11010	13592	2728	11859	14587	146	849	995
牵张场及跨越施工场地区	0	3700	3700	0	3700	3700	0	0	0
施工临时道路区	0	4515	4515	0	3684	3684	0	-831	-831
电缆通道施工区	0	14249	14249	318	12802	13120	318	-1447	-1129
合计	6327	35074	41401	6791	36075	42866	464	1001	1465

各区变化原因如下:

(1) 站区

站区实际占地 3633m², 与方案一致。

(2) 进站道路区

进站道路区实际占地 112m², 与方案一致。

(3) 施工生产生活区

根据监测调查, 本工程施工生产生活区布置在变电站西侧。实际施工中, 方案设计的变电站施工生产生活区大小不能满足施工单位正常生产办公, 故实

际施工过程中扩大了施工生产生活区占地范围，施工生产生活区实际占地 2100m^2 ，较方案设计增加了 1300m^2 。施工生产生活区主要用以堆放土建施工阶段的砂石、砖、钢筋、模板等材料，木工和钢筋加工场等，其余部分考虑设置施工人员生活区域，实际占地面积为 2100m^2 。

(4) 临时堆土场区

根据监测调查，本工程在桃园 110kV 变电站南侧紧邻变电站用地红线外设置一处临时堆土场，用于集中堆放剥离后的表土，为满足实际临时堆土需要，临时堆土区实际占地面积 1930m^2 。

(5) 塔基及塔基施工区

塔基及塔基施工区实际占地 14587m^2 ，较方案设计增加了 995m^2 ；实际施工杆塔数量较方案设计增加 4 基，且由于实际施工塔基型号的变化及塔基施工过程中临时堆土和摆放器材需要，每基塔的施工范围较方案设计有所增加，故占地面积略有增加。

(6) 牵张场及跨越施工场地区

牵张场及跨越场区实际占地 3700m^2 ，总占地面积与方案一致，根据实际施工监测，本工程架空线路设置 3 处牵张场地，每个牵张场占地面积约为 700m^2 ，总计 2100m^2 ，与方案一致。本工程共设置单个跨越场 8 处，跨越场施工占地面积由方案设计的 $800\text{m}^2/\text{处}$ 调整为 $200\text{m}^2/\text{处}$ ，因此实际施工的跨越场面积为 1600m^2 ；因此本工程牵张及跨越场区实际占地为 3700m^2 。

(7) 施工临时道路区

施工临时道路区实际占地 3684m^2 ，较方案设计减少了 831m^2 ；根据实际监测，本工程部分塔位位于已有道路旁，且实际施工过程中施工临时道路合理布设，因此线路施工道路区占地面积有所减少。

(8) 电缆通道施工区

由于实际电缆长度 1.598km 较方案编制阶段 1.76km 减少了 0.162km ，电缆通道施工区占地较方案设计时减少 1129m^2 。由于方案未核算电缆沟井等永久占地，实际电缆永久占地面积为 318m^2 ，较方案设计增加了 318m^2 。

3.2 土石方流向情况监测

3.2.1 方案设计的土方情况

根据已批复的水土保持方案报告表，该工程共计开挖土石方量为 19204m³（表土剥离 5506m³，土石方开挖 10372m³，钻渣 3326m³），回填土方量 19204m³（表土回覆 5506m³，土石方回填 10372m³，钻渣 3326m³），余方 2616m³，借方 2616m³。项目区土石方平衡情况见表 3-3。

表 3-3 土石方平衡表 单位：m³

分区	挖方量			填方量			借方量	余方量
	表土	土石方	钻渣	表土	土石方	钻渣		
站区	600	916	0	106	3532	0	2122	0
进站道路区	20	8	0	20	8	0		0
施工生产生活区	120	16	0	367	16	0	247	0
临时堆土场区	0	19	0	247	19	0	247	0
塔基及塔基施工区	2039	6920	3326	2039	5564	3326	0	0
牵张场及跨越施工场地区	0	0	0	0	0	0	0	0
施工临时道路区	0	0	0	0	0	0	0	0
电缆通道施工区	2727	2493	0	2727	1233	0	0	2616
小计	5506	10372	3326	5506	10372	3326	2616	2616
合计	19204			19204			2616	2616

3.2.2 土石方流向监测结果

本项目土石方挖填总量为 39516m³，其中挖方量 19758m³（含表土剥离 5565m³，土石方开挖 10680m³，钻渣 3513m³），填方量 19758m³（含表土回覆 5565m³，土石方回填 10680m³，钻渣干化回填 3513m³），无外借土方，无余方。塔基挖方量含钻孔灌注桩基础的钻渣量，钻渣在塔基临时施工场地（泥浆沉淀池）进行沉淀干化后，最终全部深埋回填在本区内，不考虑外运堆置，深埋上方覆土深度达 0.8m~1.0m，以保证覆土后不影响耕作或地表植被生长。

项目区土石方平衡监测情况见表 3-4。

表 3-4 项目分区土石方平衡监测结果一览表 单位：m³

分区	挖方量			填方量			借方量	余方量
	表土	基础	钻渣	表土	土石方	钻渣		
站区	600	1010	0	114	1010	0	0	0
进站道路区	20	8	0	20	8	0	0	0
施工生产生活区	315	42	0	525	42	0	0	0
临时堆土场区	0	46	0	276	46	0	0	0
塔基及塔基施工区	2154	7310	3513	2154	7310	3513	0	0

分区	挖方量			填方量			借方量	余方量
	表土	基础	钻渣	表土	土石方	钻渣		
牵张场及跨越施工场地区	0	0	0	0	0	0	0	0
施工临时道路区	0	0	0	0	0	0	0	0
电缆通道施工区	2476	2264	0	2476	2264	0	0	0
小计	5565	10680	3513	5565	10680	3513	0	0
合计	19758			19758			0	0

3.2.3 土石方变化情况

设计和实际监测结果详细对比情况见表 3-5。

表 3-5 方案设计土石方情况与实际监测情况对比表 单位: m³

分区	方案设计①						监测结果②						增减情况②-①					
	开挖			回填			开挖			回填			开挖			回填		
	表土	土石方	钻渣	表土	土石方	钻渣	表土	土石方	钻渣	表土	土石方	钻渣	表土	土石方	钻渣	表土	土石方	钻渣
站区	600	916	0	106	3532	0	600	1010	0	114	1010	0	0	94	0	8	-2522	0
进站道路区	20	8	0	20	8	0	20	8	0	20	8	0	0	0	0	0	0	0
施工生产生活区	120	16	0	367	16	0	315	42	0	525	42	0	195	26	0	158	26	0
临时堆土场区	0	19	0	247	19	0	0	46	0	276	46	0	0	27	0	29	27	0
塔基及塔基施工区	2039	6920	3326	2039	5564	3326	2154	7310	3513	2154	7310	3513	115	390	187	115	1746	187
牵张场及跨越施工场地区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
施工临时道路区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
电缆通道施工区	2727	2493	0	2727	1233	0	2476	2264	0	2476	2264	0	-251	-229	0	-251	1031	0
小计	5506	10372	3326	5506	10372	3326	5565	10680	3513	5565	10680	3513	59	308	187	59	308	187
合计	19204			19204			19758			19758			554			554		

各区土石方变化原因如下：

(1) 站区

站区实际的表土剥离量均为 600m^3 ，与方案一致；实际的表土回覆量为 114m^3 ，与方案设计相比增加了 8m^3 ；实际的基础开挖和回填土石方量均为 1010m^3 ，与方案设计相比，基础开挖土石方量增加了 94m^3 ，回填土石方量均减少了 2522m^3 ；本工程采取半挖半填的施工方式，开挖的土石方用于填土区域的回填；实际施工无借余土石方。本工程的进站道路区域位于变电站征地红线范围内，土石方量计列入站区中。

(2) 进站道路区

进站道路区实际的表土剥离量和回覆量均为 20m^3 ，与方案一致；实际的基础开挖和回填土石方量均为 8m^3 ，与方案一致。

(3) 施工生产生活区

施工生产生活区实际的表土剥离量和回覆量分别为 315m^3 和 525m^3 ，与方案设计相比，表土剥离量增加了 195m^3 ，表土回覆量增加了 158m^3 ，实际的基础开挖和回填土石方量均为 42m^3 ，与方案设计相比，基础开挖和回填土石方量均增加了 26m^3 。由于实际施工的施工生产生活区占地面积增加，因此表土剥离量和后期的回覆量、基础开挖和回填土石方量均有所增加。

(4) 临时堆土场区

实际的基础开挖和回填土石方量均为 46m^3 ，与方案设计相比，基础开挖和回填土石方量均增加了 27m^3 ，表土回覆量增加了 29m^3 。本工程施工临时堆土场区占地面积增加，表土回覆量、基础开挖和回填土石方量均有所增加。

(5) 塔基及塔基施工区

塔基及塔基施工区实际的表土剥离量和回覆量均为 2154m^3 ，较方案设计的表土剥离量和回覆量均增加了 115m^3 ；实际的基础开挖和回填土石方量均为 7310m^3 ，较方案设计的基础开挖和回填土石方量分别减少了 390m^3 和 1746m^3 ；实际施工的钻渣量为 3513m^3 ，较方案设计增加了 187m^3 。本工程塔基及塔基施工区实际占地面积较方案设计略有增加，表土剥离量有所增加。同时，本工程施工塔基采取灌注桩基础，由于实际杆塔的基础桩径和埋深的变化，因此开挖土石方量和钻渣量有所变化。且塔基钻孔灌注桩基础的钻渣在塔基临时施工场

地（泥浆沉淀池）进行沉淀干化后，最终全部深埋回填在本区内，无外运堆置。

（6）牵张场及跨越施工场地区

本工程施工的牵张场及跨越施工场地区均选取在平坦的区域，实际施工不涉及土石方开挖。

（7）施工临时道路区

本工程施工临时道路均位于在平坦的区域，实际施工不涉及土石方开挖。

（8）电缆通道施工区

电缆通道施工区实际的表土剥离量和回覆量均为 2476m^3 ，与方案设计相比，表土剥离量减少了 251m^3 ，表土回覆量减少了 251m^3 ，实际的基础开挖和回填土石方量均为 2264m^3 ，与方案设计相比，基础开挖土石方量减少了 229m^3 ，回填土石方量增加了 1031m^3 。由于实际施工的电缆通道施工区占地面积减少，因此表土剥离量和后期的回覆量有所减少，实际施工过程中基础开挖土方均就近回填电缆施工作业区内，未产生弃方。

3.3 取土（石、料）监测

本项目回填所需土方均来自项目本身的基础开挖方，不设置专门的取土场。

3.4 弃土（石、料）监测

本工程挖方均回填利用，不存在弃土弃渣场。

4 水土流失防治措施监测结果

4.1 工程措施监测结果

4.1.1 工程措施设计情况

根据批复的《江苏淮安桃园 110kV 输变电工程水土保持方案报告表》，项目各分区工程措施设计情况如下：

表 4-1 工程措施方案设计情况统计表

防治分区	措施内容	单位	工程量实施情况
站区	雨水管网	m	230
	表土剥离	m ³	600
	土地整治	m ²	253
进站道路区	表土剥离	m ³	20
	土地整治	m ²	32
施工生产生活区	表土剥离	m ³	120
	土地整治	m ²	800
临时堆土场区	土地整治	m ²	800
塔基及塔基施工区	表土剥离	m ³	2039
	土地整治	m ²	11010
牵张场及跨越施工场地区	土地整治	m ²	3700
施工临时道路区	土地整治	m ²	4515
电缆通道施工区	表土剥离	m ³	2727
	土地整治	m ²	14249

4.1.2 工程措施实施情况

根据施工组织设计资料及现场调查监测分析，本工程水土保持工程措施实施情况如下表 4-2。

表 4-2 工程措施实施情况监测结果统计表

防治分区	措施内容	单位	工程量实施情况
站区	雨水管网	m	230
	表土剥离	m ³	600
	土地整治	m ²	253
	碎石铺垫	m ²	1538
进站道路区	表土剥离	m ³	20
	土地整治	m ²	32
施工生产生活区	表土剥离	m ³	315
	土地整治	m ²	2100

临时堆土场区	土地整治	m ²	1930
塔基及塔基施工区	表土剥离	m ³	2154
	土地整治	m ²	11859
牵张场及跨越施工场地区	土地整治	m ²	3700
施工临时道路区	土地整治	m ²	3684
电缆通道施工区	表土剥离	m ³	2476
	土地整治	m ²	12802

4.1.3 监测结果及变化原因

4.1.3.1 监测结果

经现场勘察，建设单位对本工程各分区实施了相关水土保持工程措施，具体实施情况与方案设计对比情况见表 4-3。

表 4-3 工程措施实施变化情况

防治分区	防治措施	单位	方案设计	实际实施	增减情况	实施位置	实施时间
站区	雨水管网	m	230	230	0	站内道路及站区四周	2021.10
	表土剥离	m ³	600	600	0	植被良好区域	2021.06
	土地整治	m ²	253	253	0	围墙外绿化区域	2022.04
	碎石铺垫	m ²	/	1538	1538	环建道路至配电楼空余场地	2022.05
进站道路区	表土剥离	m ³	20	20	0	开挖区域	2021.06
	土地整治	m ²	32	32	0	路基边坡	2022.04
施工生产生活区	表土剥离	m ³	120	315	195	占用的耕地区域	2021.06
	土地整治	m ²	800	2100	1300	全区	2022.04
临时堆土场区	土地整治	m ²	800	1930	1130	占用的耕地区域	2022.04
塔基及塔基施工区	表土剥离	m ³	2039	2154	115	开挖区域	2021.12-2022.04
	土地整治	m ²	11010	11859	849	全区裸露地表	2022.05-2022.11
牵张场及跨越场区	土地整治	m ²	3700	3700	0	全区	2022.05-2022.11
施工临时道路区	土地整治	m ²	4515	3684	-831	全区	2022.05-2023.1
电缆通道施工区	表土剥离	m ³	2727	2476	-251	开挖区域	2022.08-2022.09
	土地整治	m ²	14249	12802	-1447	全区裸露地表	2023.1

4.1.3.2 变化原因分析

工程措施变化的主要原因是：施工后期，实际施工对变电站内环建道路至

配电楼空余场地和围墙的空余场地采取了碎石压盖的措施，压盖面积为 1538m^2 ，而对围墙外绿化区域进行土地整治。本工程实际施工的施工生产生活区、临时堆土场区占地面积较方案有所增加，施工前期对施工生产生活区占用的耕地采取了表土剥离的措施，施工后期对施工生产生活区、临时堆土场区裸露地表采取了土地整治措施，工程措施实施量均有所增加。塔基及塔基施工区扰动面积略有增加，因此表土剥离量有所增加；施工后期对整个施工区域的裸露地表进行整治，土地整治工程量有所增加。减少施工临时道路总长度较方案设计有所减少，施工时占地面积减少，对地表扰动减少，因此后期土地整治措施量也相应减少。实际电缆线路长度减少，电缆施工区防治责任范围较方案设计时减少，表土剥离量及土地整治面积相应减少。

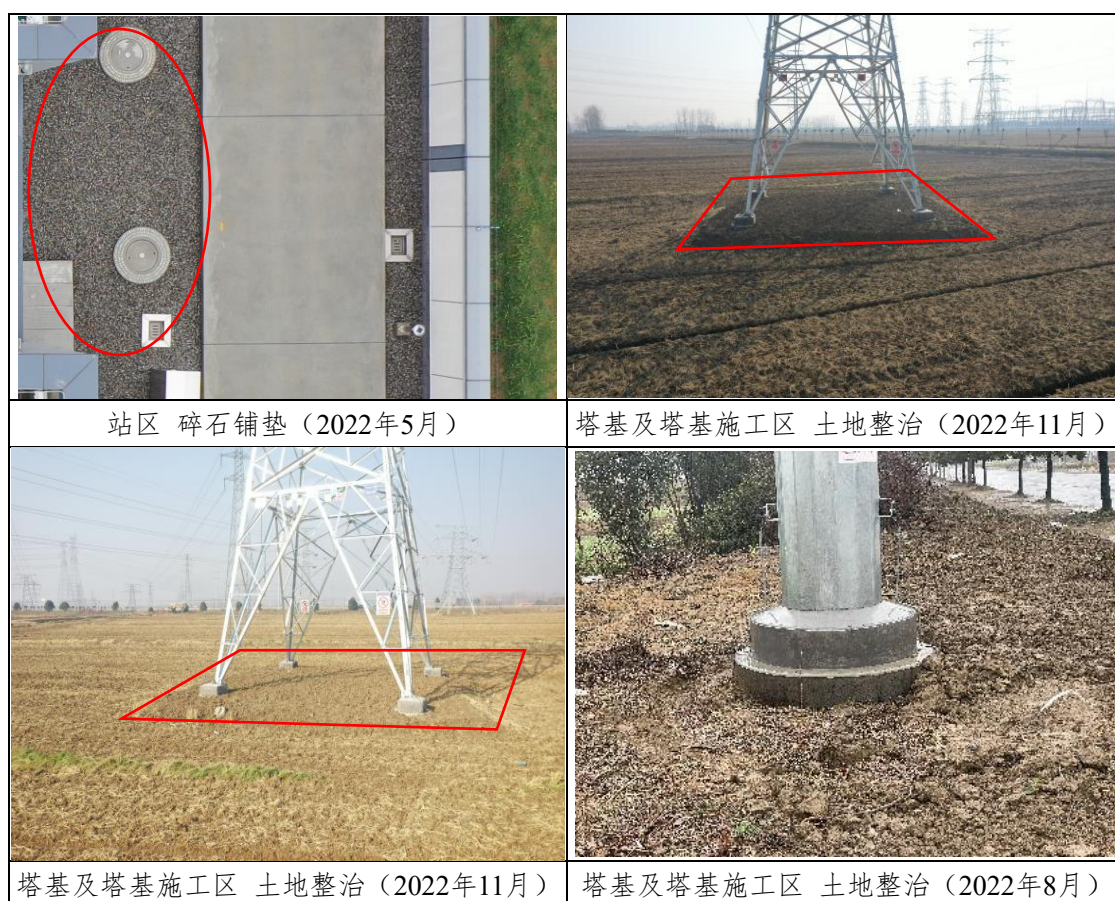


图 4-1 工程措施实施情况

4.2 植物措施监测结果

4.2.1 植物措施设计情况

根据批复的《江苏淮安桃园 110kV 输变电工程水土保持方案表》，项目各分区植物措施设计情况如下：

表 4-4 植物措施方案设计情况统计表

防治分区	措施内容	单位	工程量实施情况
站区	铺设草皮	m ²	253
进站道路区	铺设草皮	m ²	32
塔基及塔基施工区	铺设草皮	m ²	2753

4.2.2 植物措施实施情况

根据查阅施工组织设计资料及现场调查监测分析，工程水土保持植物措施实施情况见表 4-5。

表 4-5 植物措施实施情况监测结果统计表

防治分区	措施内容	单位	工程量实施情况
站区	红叶石楠	株	10
塔基及塔基施工区	撒播草籽	m ²	3221
电缆通道施工区	撒播草籽	m ²	170

4.2.3 监测结果及变化原因

4.2.3.1 监测结果

经现场勘察，建设单位参照水土保持方案设计，对本工程各个分区实施了相关水土保持植物措施，具体实施情况与方案设计对比情况见表 4-6。

表 4-6 植物措施实施变化情况

防治分区	防治措施	单位	方案设计	实际实施	增减情况	实施位置	实施时间
站区	铺设草皮	m ²	253	0	-253	/	/
	红叶石楠	株	0	10	10	站区除硬化及碎石铺设区域	2022.7
进站道路区	铺设草皮	m ²	32	0	-32	/	/
塔基及塔基施工区	铺设草皮	m ²	2753	0	-2753	/	/
	撒播草籽	m ²	0	3221	3221	占用的田坎、空闲地区域	2022.03-2022.11
电缆通道施工区	撒播草籽	m ²	0	170	170	占用的田坎、道路绿化区域	2023.1

4.2.3.2 变化原因分析

站区由于围墙外实际占地均为耕地，目前已复耕，未进行方案设计的铺设草皮，站区变电站围墙内实施栽植红叶石楠 10 株（投影面积共计约 5m²），较方案设计增加 10 株；进站道路区土地利用类型均为耕地，实际已全部复耕，未实施方案设计的铺设草皮；由于塔基及塔基施工区临时用地实际主要占用耕地和其他土地（田坎、空闲地），因此施工后期对施工区域内占用的田坎、空闲

地区域进行撒播草籽的植被恢复，未采取方案设计的铺设草皮；实际塔基区所占临时用地较方案增加，项目区可恢复林草植被面积较方案设计有所增加，因此植物措施面积有所增加；实际施工过程中对电缆通道施工区增设植物措施，主要对项目区占用的田坎、道路绿化区域进行撒播草籽。



图 4-2 植物措施实施情况

4.3 临时措施监测结果

4.3.1 临时措施设计情况

根据批复的《江苏淮安桃园 110kV 输变电工程水土保持方案表》，项目各分区临时措施设计情况如下：

表 4-7 临时措施方案设计情况统计表

防治分区	措施内容	单位	工程量实施情况
站区	车辆清洁池	座	1
	临时排水沟	m ³	34
	临时沉沙池	座	4
	密目网苫盖	m ²	500
进站道路区	临时排水沟	m ³	40

防治分区	措施内容	单位	工程量实施情况
	密目网苫盖	m ²	30
施工生产生活区	临时排水沟	m ³	16
	密目网苫盖	m ²	200
临时堆土场区	填土编织袋拦挡与拆除	m ³	115
	临时排水沟	m ³	16
	临时沉沙池	座	1
	密目网苫盖	m ²	850
塔基及塔基施工区	密目网苫盖	m ²	7100
	临时排水沟	m ³	675
	临时沉沙池	座	71
	泥浆沉淀池	座	71
牵张场及跨越施工场地区	铺设钢板	m ²	2100
电缆通道施工区	填土编织袋拦挡与拆除	m ³	2324
	密目网苫盖	m ²	7300

4.3.2 临时措施实施情况

根据查阅施工组织设计资料及现场调查监测分析，工程水土保持临时措施实施情况见表 4-8。

表 4-8 临时措施实施情况监测结果统计表

防治分区	措施内容	单位	工程量实施情况
站区	车辆清洁池	座	1
	临时排水沟	m ³	55
	临时沉沙池	座	2
	密目网苫盖	m ²	680
进站道路区	密目网苫盖	m ²	90
施工生产生活区	临时排水沟	m ³	25
临时堆土场区	密目网苫盖	m ²	1108
塔基及塔基施工区	密目网苫盖	m ²	7500
	泥浆沉淀池	座	75
牵张场及跨越施工场地区	铺设钢板	m ²	2100
施工临时道路区	铺设钢板	m ²	900
电缆通道施工区	密目网苫盖	m ²	6722

4.3.3 监测结果及变化原因

4.3.3.1 监测结果

经现场勘察，建设单位参照水土保持方案设计，对本工程各个分区实施了

相关水土保持临时措施，具体实施情况与方案设计对比情况见表 4-9。

表 4-9 临时措施实施变化情况

防治分区	防治措施	单位	方案设计	实际实施	增减情况	实施位置	实施时间
站区	车辆清洁池	座	1	1	0	变电站大门处	2021.06-2022.05
	临时排水沟	m ³	34	55	21	变电站四周	2021.06-2022.05
	临时沉沙池	座	4	2	-2	排水沟末端	2021.06-2022.05
	密目网苫盖	m ²	500	680	180	裸露地表	2021.06-2022.05
进站道路区	临时排水沟	m ³	40	0	-40	/	/
	密目网苫盖	m ²	480	90	-390	裸露地表	2021.06-2022.5
施工生产生活区	临时排水沟	m ³	16	25	9	施工生产生活区四周	2021.06-2022.05
	密目网苫盖	m ²	200	0	-200	/	/
临时堆土场区	填土编织袋拦挡与拆除	m ³	115	0	-115	/	/
	临时排水沟	m ³	16	0	-16	/	/
	临时沉沙池	座	1	0	-1	/	/
	密目网苫盖	m ²	850	1108	258	裸露地表	2021.06-2022.05
塔基及塔基施工区	密目网苫盖	m ²	7100	7500	400	裸露地表	2021.12-2022.11
	临时排水沟	m ³	675	0	-675	/	/
	临时沉沙池	座	71	0	-71	/	/
	泥浆沉淀池	座	71	75	4	灌注桩基础旁	2021.12-2022.04
牵张场及跨越施工场地区	铺设钢板	m ²	2100	2100	0	部分机械占压区域	2022.02-2022.11
施工临时道路区	铺设钢板	m ²	0	900	900	松软的地面区域	2021.06-2023.01
电缆通道施工区	填土编织袋拦挡与拆除	m ³	2324	0	-2324	/	/
	密目网苫盖	m ²	7300	6722	-578	裸露地表	2022.08-2022.12

4.3.3.2 变化原因分析

项目实施的临时措施工程量稍有变化，站区施工过程中对堆土及裸露地表采取了密目网苫盖措施。在施工过程中，优化了施工工艺，主体工程单基塔施工时间短，故未设置临时排水沟及临时沉沙池，且通过现场调查，未发生较严重的水土流失情况。施工临时道路区根据实际施工情况，对部分机器占压区域和部分松软路面进行了铺设钢板的措施。电缆通道施工区施工工期较短，临时堆放土方时间较短，故变电站本工程未布设编织袋拦挡等措施。情况详见表 4-

9。



图 4-3 临时措施实施情况

4.4 水土保持措施防治效果

本工程在工程建设过程中，各区域大多采取了比较适宜的水土保持措施，措施形式多样、数量大、工程质量较高、防治效果较好。

通过对项目建设区现场调查监测分析，各防治区在采取水土保持措施后，水土流失防治效果均比较明显，且土壤侵蚀强度和水土流失面积及水土流失量均随着工程措施的完善和植物措施防治水土流失功能的发挥而逐渐下降。监测

结果表明：

工程措施：雨水管网 230m、碎石铺垫 1538m²、表土剥离 5565m³、土地整 31480m²。各分区水土保持防治的工程措施基本能够满足相关水土保持的要求。水土保持工程措施防治责任基本得到落实。工程措施已按照相应的设计标准进行了施工，符合有关标准要求，能够起到良好的水土保持作用。

植物措施：本工程撒播草籽 3391m²，栽植红叶石楠 10 株（投影面积共计约 5m²）。已按照相应的技术标准进行了施工，符合有关标准要求，能够起到良好的水土保持作用，最大限度地发挥林草的涵养水源、保持土壤的功能。

临时措施：冲洗平台（车辆清洁池）1 座、临时排水沟 80m、临时沉沙池 2 座、密目网苫盖 16100m²、铺设钢板 3000m²、泥浆沉淀池 75 座。以上措施有效的减少了施工过程中对周边环境的影响，降低了水土流失情况的发生，起到了良好的水土保持作用。

5 水土流失情况

5.1 监测时段划分

江苏淮安桃园 110kV 输变电工程按不同施工时序划分为施工阶段和试运行期阶段等。各分区时间如下：

(1) 站区

施工阶段：2021 年 6 月-2022 年 5 月；

试运行期：2022 年 6 月-2023 年 2 月。

(2) 进站道路区

施工阶段：2021 年 6 月-2022 年 5 月；

试运行期：2022 年 6 月-2023 年 2 月。

(3) 施工生产生活区

施工阶段：2021 年 6 月-2022 年 5 月；

试运行期：2022 年 6 月-2023 年 2 月。

(4) 临时堆土场区

施工阶段：2021 年 6 月-2022 年 5 月；

试运行期：2022 年 6 月-2023 年 2 月。

(5) 塔基及塔基施工区

施工阶段：2021 年 12 月-2022 年 11 月；

试运行期：2022 年 12 月-2023 年 2 月。

(6) 牵张场及跨越施工场地区

施工阶段：2022 年 2 月-2022 年 11 月；

试运行期：2022 年 12 月-2023 年 2 月。

(7) 施工临时道路区

施工阶段：2021 年 6 月-2023 年 1 月；

试运行期：2023 年 2 月。

(8) 电缆通道施工区

施工阶段：2022 年 8 月-2023 年 1 月；

试运行期：2023 年 2 月。

在接受国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司的委托，于 2021 年第二季

度和三季度、2022 年第二季度和四季度、2023 年第一季度前往江苏淮安桃园 110kV 输变电工程进行了现场监测。

5.2 水土流失面积

5.2.1 施工建设期水土流失面积

工程施工建设期防治责任范围为 42866m²，水土流失总面积为 42866m²，其中，站区为 3633m²，进站道路区 112m²，施工生产生活区 1100m²，临时堆土场区 930m²，塔基及塔基施工区为 14587m²，牵张场及跨越施工场地区为 3700m²，施工临时道路区为 3684m²，电缆通道施工区为 13120m²。

表 5-1 施工期土壤流失面积统计表

监测分区	时段	土壤流失面积 (m ²)
站区	2021.06-2022.05	3633
进站道路区	2021.06-2022.05	112
施工生产生活区	2020.06-2022.05	1100
临时堆土场区	2021.06-2022.05	930
塔基及塔基施工区	2021.12-2022.11	14587
牵张场及跨越施工场地区	2022.02-2022.11	3700
施工临时道路区	2021.06-2023.01	3684
电缆通道施工区	2022.08-2023.01	13120
合计		42866

5.2.2 试运行期水土流失面积

本阶段主体施工及设备安装均已完成，通过现场调查及测量，土壤流失总面积为 3453m²，其中，站区为 5m²，塔基及塔基施工区为 3261m²，电缆通道施工区为 187m²。

表 5-2 试运行期土壤流失面积统计表

监测分区	时段	土壤流失面积 (m ²)
站区	2022.6-2023.2	5
塔基及塔基施工区	2022.12-2023.2	3261
电缆通道施工区	2023.2	187
合计		3453

5.3 土壤流失量

统计各期的水土流失监测数据，通过实地观察测量，本工程建设过程中，土壤流失量约为 122.04t，其中施工期约为 121.78t，试运行期约为 0.26t。施工期

因扰动强度较大，开挖土石方经降雨径流流失较多；试运行阶段因植被恢复较好，土壤流失显著降低。

5.3.1 施工期土壤流失量分析

通过调查监测，在结合本次监测时段内的降雨和扰动情况综合分析监测数据合理性的基础上，得出总体监测结果评价及水土流失量。本阶段土壤流失量为 121.78t，其中，站区 14.53t，进站道路区 0.41t，施工生产生活区 8.40t，临时堆土场区 7.72t，塔基及塔基施工区 46.68t，牵张场及跨越施工场地区 8.91t，施工临时道路区 8.89t，电缆通道施工区 26.24t。具体计算详见表 5-3。

表 5-3 施工期土壤流失量监测表

监测分区	时段	土壤流失面积 (m ²)	时段 (a)	流失量 (t)
站区	2021.06-2022.05	3633	1.00	14.53
进站道路区	2021.06-2022.05	112	1.00	0.41
施工生产生活区	2020.06-2022.05	1100	1.00	8.40
临时堆土场区	2021.06-2022.05	930	1.00	7.72
塔基及塔基施工区	2021.12-2022.11	14587	1.00	46.68
牵张场及跨越施工场地区	2022.02-2022.11	3700	0.83	8.91
施工临时道路区	2021.06-2023.01	3684	0.67	8.89
电缆通道施工区	2022.08-2023.01	13120	0.50	26.24
合计				121.78

5.2.1 试运行期土壤流失量分析

通过调查监测，在结合本次监测时段内的降雨和扰动情况综合分析监测数据合理性的基础上，得出总体监测结果评价及水土流失量。根据本阶段不同土壤侵蚀分区、土壤侵蚀模数，计算得试运行期的土壤流失量为 0.26t，详见表 5-4。

表 5-4 试运行期土壤流失量监测表

监测分区	时段	土壤流失面积 (m ²)	时段 (a)	流失量 (t)
站区	2022.6-2023.2	5	0.75	0.01
塔基及塔基施工区	2022.12-2023.2	3261	0.25	0.24
电缆通道施工区	2023.2	187	0.17	0.01
合计				0.26

5.4 取土、弃土弃渣潜在土壤流失量

查阅资料结合现场调查测量，本项目土石方挖填总量为 39516m^3 ，其中挖方量 19758m^3 （含表土剥离 5565m^3 ，土石方开挖 10680m^3 ，钻渣 3513m^3 ），填方量 19758m^3 （含表土回覆 5565m^3 ，土石方回填 10680m^3 ，钻渣干化回填 3513m^3 ），无外借土方，无余方。

5.5 水土流失危害

由于工程建设过程中重视水土保持工作，严格执行“三同时”制度，及时落实水土保持方案的各项措施，并根据现场情况优化和及时补充相应的防治措施，因工程建设产生的水土流失得到有效治理，未发生水土流失灾害事件。

6 水土流失防治效果监测

6.1 水土流失治理度

本项目扰动土地面积 42866m²，水土流失面积 42866m²，实际完成水土流失治理面积 42809m²。经计算，水土流失治理度为 99.87%，达到方案要求的 98% 的目标值。各防治分区情况详见表 6-1。

表 6-1 各防治分区水土流失治理情况表

防治分区	扰动土地面积 (m ²)	水土流失面积 (m ²)	水土流失治理达标面积 (m ²)				水土流失治理度 (%)
			建筑物及场地道路硬化面积	工程措施	植物措施	小计	
站区	3633	3633	1842	1786	5	3633	100.00
进站道路区	112	112	80	32	0	112	100.00
施工生产生活区	2100	2100	0	2100	0	2100	100.00
临时堆土场区	1930	1930	0	1930	0	1930	100.00
塔基及塔基施工区	14587	14587	300	11026	3221	14547	99.73
牵张场及跨越施工场地区	3700	3700	0	3700	0	3700	100.00
施工临时道路区	3684	3684	0	3684	0	3684	100.00
电缆通道施工区	13120	13120	318	12615	170	13103	99.87
合计	42866	42866	2540	36873	3396	42809	99.87
防治标准							98
是否达标							达标

注：后期土地整治后除可恢复植被面积外的其余占地面积均计入工程措施内，包括复耕面积。

6.2 土壤流失控制比

工程区域容许土壤流失量为 500t/ (km²·a)。根据水土保持监测结果显示，在施工过程中基础施工阶段土壤侵蚀量比较大。但由于工程各个区域在整个工程施工完毕后被建筑物覆盖或者植被覆盖，工程结束后，水土流失量逐渐变小，场地硬化工程、绿化工程等各项水保措施水土保持效益日趋显著。工程完工后，治理后每平方公里年平均土壤流失量达到 300t/ (km²·a)，各项水土保持措施较好地发挥了防治作用。土壤流失控制比约为 1.67，达到方案设计 1.0 的防治目标。

6.3 渣土防护率

通过调查分析，本工程临时堆放的土方采取了苫盖等措施，不设弃渣场。本工程建设期永久弃渣量及临时堆土总量为 19758m³（含表土剥离 5565m³，土

石方开挖 10680m³，钻渣 3513m³），实际挡护的永久弃渣量及临时堆土数量为 19220m³，渣土防护率为 97.28%，达到方案要求的 97%的防治目标。

6.4 表土保护率

根据查阅施工组织设计资料及施工单位相关现场资料分析，通过调查分析，本工程对剥离的表土进行了苫盖等临时措施。项目区实际可剥离表土面积 40366m²，可剥离表土量为 12110m³；实际剥离保护的表土量为 5565m³；通过苫盖保护的表土面积为 19100m²，通过苫盖保护保护的表土量为 5730m³；表土保护率 93.27%，达到方案要求的 92%的防治目标。

6.5 林草植被恢复率

本工程项目建设区内可恢复林草植被面积为 3453m²，实际实施林草类植被面积 3396m²。经计算，林草植被恢复率为 98.35%，达到方案要求的 98%的目标值。各分区情况详见表 6-2。

表 6-2 林草植被恢复率统计表

防治分区	可恢复植被面积 (m ²)	林草类植被面积 (m ²)	林草植被恢复率 (%)	防治标准 (%)	是否达标
站区	5	5	100.00	98	达标
塔基及塔基施工区	3261	3221	98.77		
电缆通道施工区	187	170	90.91		
合计	3453	3396	98.35		

6.6 林草覆盖率

本工程项目建设区面积为 42866m²，扣除耕地面积后为 7699m²，实际实施林草类植被面积为 3396m²，经计算，林草覆盖率为 44.11%，达到方案要求的 25%的目标值。各分区情况详见表 6-3。

表 6-3 林草覆盖率统计表

防治分区	扣除恢复耕地面积 (m ²)	林草类植被面积 (m ²)	林草覆盖率 (%)	防治标准 (%)	是否达标
站区	3633	5	0.14	25	达标
进站道路区	/	/	/		
施工生产生活区	/	/	/		
进站道路区	/	/	/		
塔基及塔基施工区	3561	3221	90.45		
牵张场及跨越施工场地区	/	/	/		
施工临时道路区	/	/	/		
电缆通道施工区	505	170	33.66		
合计	7699	3396	44.11		

综合以上分析，水土流失防治目标均已经达到了水土保持方案的要求，对比情况见表 6-4。

表 6-4 防治目标达标情况表

序号	六项指标	目标值	实际达到值	是否达标
1	水土流失治理度	98%	99.87%	达标
2	土壤流失控制比	1.0	1.67	达标
3	渣土防护率	97%	97.28%	达标
4	表土保护率	92%	93.27%	达标
5	林草植被恢复率	98%	98.35%	达标
6	林草覆盖率	25%	44.11%	达标

7 结论

7.1 水土流失动态变化

7.1.1 防治责任范围

监测结果表明，工程水土流失防治责任范围为 42866m²。

7.1.2 土壤流失量

工程实际发生土壤流失总量 122.04t，工程实际土壤流失总量与水土保持方案预测量（171t）相比减少了 48.96t。主要因为工程建设过程中水土保持措施布设较为完善，很大程度上避免了水土流失。

7.1.3 水土流失治理达标情况

截止 2023 年 2 月，各项水土保持措施的落实情况良好，六项指标已达到防治标准的目标值。具体情况详见表 7-1。

表 7-1 水土保持防治指标监测结果表

指标名称	设计值	监测结果	评价
水土流失治理度	98%	99.87%	达标
土壤流失控制比	1.0	1.67	达标
渣土防护率	97%	97.28%	达标
表土保护率	92%	93.27%	达标
林草植被恢复率	98%	98.35%	达标
林草覆盖率	25%	44.11%	达标

7.2 水土保持措施评价

施工期主要采取临时措施进行防护，有效防治了水土流失；施工结束后，对易产生水土流失区域及时采取防护措施，按方案设计要求采取土地整治等工程措施和撒播草籽等植物措施相结合的方式，起到了较好的水土保持效果，水土流失面积得到全面治理，随着绿化逐渐恢复，各区域未见明显土壤侵蚀，生态环境得到较大的改善。综上，本工程的水土保持措施体系完整，起到了防治水土流失的作用。

7.3 存在问题及建议

7.3.1 存在问题

本工程不存在水保问题。

7.3.2 建议

(1) 建设单位进一步加强水土保持宣传，提高水土流失防治意识，加强水土保持设施管理维护工作。

(2) 建设单位继续严格落实水土保持方案，加强工程运行期隐患巡查，对发现损毁的水土保持设施应予以及时补修，加强植被管护，全面提高水土流失防治效益。

7.4 综合结论

监测结果表明，项目建设期间，在各防治分区采取的水土保持措施总体适宜，水土保持工程布局基本合理，达到并超过了水土保持方案报告表的要求。施工期因工程建设活动产生了新的水土流失，但通过采取各类水土保持工程措施、植物措施和临时措施，工程建设造成的水土流失基本得到控制，取得了较好的生态效益。

综上所述，监测结果表明：本工程已基本完成水土保持方案报告表确定的防治任务，水土保持设施的完好率较高，已初步发挥其水土保持效益。

附件
1

水土保持监测委托函

江苏淮安桃园 110kV 输变电工程水土保持监测任务 委托函

江苏核众环境监测技术有限公司：

根据《中华人民共和国水土保持法》、《江苏省水土保持条例》及《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保〔2020〕161号）等的要求，我单位拟开展江苏淮安桃园 110kV 输变电工程的水土保持监测。

现委托贵公司进行该工程的水土保持监测并出具监测报告，请严格按照有关法律法规及标准规范的要求，结合工程建设实际情况，尽快开展现场监测及水土保持监测报告编制工作。

国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司

2021年6月



附件
2

水土保持方案批复

盱眙县行政审批局文件

盱审批综（2020）4012号

盱眙县行政审批局关于江苏淮安桃园110kV输变电工程水土保持方案审批准予行政许可决定书

国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司：

我局于2020年6月18日受理你公司提出的江苏淮安桃园110kV输变电工程水土保持方案审批申请。经审查，该申请符合法定条件，根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《水行政许可实施办法》第三十二条第一项，决定准予行政许可。

一、水土保持方案总体意见

（一）基本同意建设期水土流失防治责任范围为4.1401公顷。

（二）同意水土流失防治执行南方红壤区一级标准。

（三）基本同意水土流失防治目标为：水土流失治理度98%，土壤流失控制比1.0，渣土防护率97%，表土保护率92%，林草植被恢复率98%，林草覆盖率25%。

（四）基本同意水土流失防治分区及分区防治措施安排。

（五）基本同意建设期水土保持补偿费为4.1401万元。

二、生产建设单位在项目建设中应全面落实《中华人民共和国水土保持法》的相关要求，并重点做好以下工作：

（一）按照批准的水土保持方案，做好水土保持初步设计和施工图设计，加强施工组织等管理工作，切实落实水土保持“三同时”制度。

（二）严格按方案要求落实各项水土保持措施。各类施工活动要严格限定在用地范围内，严禁随意占压、扰动和破坏地表植被。做好表土的剥离好弃渣综合利用，建设过程中产生的弃渣要及时按方案进行管理。根据方案要求合理安排施工时序和水土保持措施实施进度。严格控制施工期间可能造成水土流失。

（三）切实做好水土保持监测工作。加强水土流失动态监控，并按规定向盱眙县水务局提交监测季度报告及总结报告。

（四）落实并做好水土保持监理工作，确保水土保持工程建设质量和进度。

三、本项目的地点、规模如发生重大变化，或者水土保持方案实施过程中水土保持措施发生重大变更，应补充或者修改水土保持方案，报我局审批。

四、本项目在竣工验收和投产使用前应通过水土保持设施自主验收；自主验收应当根据水土保持法律法规、标准规范、水土保持方案及本审批决定、水土保持后续设计等进行，严格执行水土保持设施验收标准和条件；生产建设单位应当在水土保持设施验收通过后3个月内，向盱眙县水务局报备水土保持设施验收材料（水土保持设施自主

验收材料报备函、水土保持设施验收鉴定书、水土保持设施验收报告和水土保持监测总结报告)；水土保持设施未经验收或者验收不合格的，生产建设项目不得投产使用。

盱眙县行政审批局

2020年7月3日



附件 3

水土保持监测 实施方案

江苏淮安桃园 110kV 输变电工程

水土保持监测实施方案

建设单位：国网江苏省电力有限公司淮安供电公司

监测单位：江苏核众环境监测技术有限公司

2021 年 6 月

目 录

1 建设项目及项目区概况.....	1
1.1 项目概况.....	1
1.2 项目区概况.....	1
1.3 水土流失防治布局.....	3
2 水土保持监测布局.....	7
2.1 监测目标与任务.....	7
2.2 监测范围与分区.....	7
2.3 监测重点与布局.....	7
2.4 监测时段与监测频率.....	8
3 监测内容和方法.....	9
3.1 施工准备期.....	9
3.2 工程建设期.....	9
3.3 自然恢复期.....	9
4 预期成果及形式.....	10
4.1 监测记录表.....	10
4.2 水土保持监测报告.....	10
4.3 附件.....	10
5 监测工作组织与质量保证.....	11
5.1 监测项目部及人员组成.....	11
5.2 监测质量控制体系.....	11

1 建设项目及项目区概况

1.1 项目概况

本工程位于江苏省淮安市盱眙县穆店镇、官滩镇境内。工程建设内容为：①淮安桃园 110kV 变电站新建工程，新建 110kV 变电站一座，本期 2 台 50MVA 主变，远景 3 台；②安澜 500 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程，扩建出线间隔 2 回，在变电站围墙内预留场地建设，无土建；③官滩 220kV 变电站 110 千伏间隔改造工程，改造出线间隔 1 回，在变电站围墙内预留场地建设，无土建；④官滩~老子山 π 入桃园变 110 千伏线路工程：新建双回架空线路路径长 11.02km，新建双回电缆线路路径长 0.653km，新建杆塔 50 基；⑤桃园-老子山 π 入安澜变 110 千伏线路工程：新建双回架空线路路径长 3.502km，新建双回电缆线路路径长 0.945km，新建杆塔 25 基。全线架空段杆塔采用灌注桩基础，电缆段采用电缆排管、拉管及电缆沟井敷设。

本工程建设单位为国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司，水土保持方案编制单位为国电环境保护研究院有限公司，水土保持监测单位为江苏核众环境监测技术有限公司。

根据盱眙县行政审批局关于本项目水土保持方案报告表的行政许可文件，本工程总占地面积 41401m²，永久占地 6327m²，临时占地 35074m²。共计开挖土石方量为 19204m³（表土剥离 5506m³，土石方开挖 10372m³，钻渣 3326m³），回填土方量 19204m³（表土回覆 5506m³，土石方回填 10372m³，钻渣 3326m³），余方 2616m³，借方 2616m³。

本工程已于 2021 年 6 月开工建设，计划于 2021 年 5 月完工。

1.2 项目区概况

（1）地形地貌

本工程线路位于淮安市盱眙县境内，线路沿线地形起伏较大，地面高程约 16.85~46.82m（1985 国家高程基准）。现状主要为耕地，部分空闲地，沿线地貌为徐淮黄泛平原，水系发育，交通条件便利。

（2）水文

盱眙县境内水网密布，河道纵横，全县水域面积 428.8km²。其中，河、湖面积 295.5km²，水库、塘坝水域面积 133.3km²，有 123 座中小型水库，2 条流域

性河道，5 条区域性河道（重要县级河道），6 条一般县级河道，98 条乡级河道，4418 面塘坝，3783 条村庄沟，山港 100 多座，湖泊 8 座。流域性河道 2 条，分别为淮河和入江水道。区域性河道共有 5 条，分别是团结河、仇集大涧、维桥河、高桥河、汪木排河，共长 150.8km。盱眙县排水以淮河为界分为东西两片，河西片排水主要通过县乡河道汇入团结河，经陡湖入洪泽湖；河东片中北部山洪及涝水经水库调蓄后经维桥河、高桥河入洪泽湖，东部经汪木排河入淮河入江水道，南部经仇集大涧入淮河。本项目线路沿线不跨越河流。

（3）气候

本工程位于盱眙县，地处北亚热带与暖温带过渡区域，属季风性湿润气候。日照充足，雨量充沛，流域内气候主要受季风环影响，具有寒暑变化显著、四季分明、雨热同季的气候特征。根据盱眙气象站提供的 1986~2020 的观测统计资料，项目区主要气象要素情况见表 1-1。

表 1-1 项目区主要气候特征值

气象气候参数		数值及单位
气温	多年平均气温（℃）	14.7℃
	极端最高温度（℃）	39.3（1988.7.19）
	极端最低温度（℃）	-13.5（1991.12.30）
降水量	多年平均降水量（mm）	1036.8
蒸发量	多年平均蒸发量（mm）	1499.2
气压	多年平均大气压（hpa）	1011.8
风速	年平均风速（m/s）	2.6
	主导风向	E、SE
积温	≥10℃活动积温（℃）	4772
无霜期	多年平均无霜期（d）	219
冻土	多年最大冻土深度（m）	0.23

（4）地质、地震

根据区域地质、附近工程勘测资料，结合本次勘测成果，塔位基础主要受力层深度范围内的地基土主要由第四系全新统和上更新统冲积成因的黏土组成，局部分布人工堆积成因的素填土。根据区域水文地质资料，拟建场地地下水类型主要为赋存于第四纪松散土层的孔隙潜水，含水层岩性主要为黏土。勘察期间孔隙潜水地下水位埋深为自然地面以下 1.25m，年变化幅度 1.03~1.46m，常年最高水位为地面下埋深 0.50m，地下水位随补给和排泄情况变化而变化

根据《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2010）附录 A “我国主要城镇抗震设防烈度、设计基本地震加速度和设计地震分组” 规定，淮安市盱眙县抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度为 0.10g，设计地震分组为第二组，设计特征周期值 0.40s。

（5）土壤植被

根据 1982 年全县土壤普查和 1985 年划入河西 5 乡土壤情况，全县的土壤分为 6 个土类，9 个亚类，24 个土属，52 个土种。土类有石灰岩土、基性岩土、潮土、黄棕壤土、砂姜黑土、水稻土，其中以黄棕壤土面积最大。土壤肥力较差，结构粘重，一半以上为四、五级标准。项目区土壤主要为水稻土。

盱眙全县植被覆盖率高达 36.55%，城镇建成区绿化覆盖率达 49.93%。城区是江苏省唯一的山水兼备县城，山在城中立，水在城边绕，有淮上明珠之美称。林木有人工林地、农田林网，还有在圩堤、滩地、民宅四周和沟渠、道路两侧等区域种植树木。主要树种有泡桐、水杉、意杨、池杉等经济用材林及各种果树。本工程线路沿线基本为耕地和空闲地等，现状林草覆盖约 10%。

1.3 水土流失防治布局

1.3.1 水土流失防治责任范围

根据盱眙县行政审批局的批复文件，本工程水土流失防治责任范围为 41401m²，永久占地 6327m²，临时占地 35074m²。

各防治分区及相应面积见表 1-2 所示。

表 1-2 水土流失防治责任范围汇总表 单位：m²

防治分区	占地性质		占地类型			防治责任范围
	永久	临时	公共管理与公共服务用地	耕地	交通运输用地	
站区	3633	0	0	3633	0	3633
进站道路区	112	0	0	112	0	112
施工生产生活区	0	800	0	800	0	800
临时堆土场区	0	800	0	800	0	800
塔基及塔基施工区	2582	11010	3397	10195	0	13592
牵张场及跨越施工场地区	0	3700	0	3700	0	3700
施工临时道路区	0	4515	0	4515	0	4515
电缆通道施工区	0	14249	0	13636	613	14249
合计	6327	35074	3397	37391	613	41401

1.3.2 水土保持措施布局

根据盱眙县行政审批局批复的水土保持方案，本工程水土保持措施措施如下表：

表 1-3 水土流失分区防治措施总体布局表

分区	措施类别	内容
站区	工程措施	雨水管网、表土剥离、土地整治
	植物措施	铺植草皮
	临时措施	车辆清洁池、临时排水沟、临时沉沙池、密目网苫盖
进站道路区	工程措施	表土剥离、土地整治
	植物措施	铺植草皮
	临时措施	密目网苫盖
施工生产生活区	工程措施	表土剥离、土地整治
	临时措施	密目网苫盖
临时堆土场区	工程措施	土地整治
	临时措施	填土编织袋拦挡与拆除、临时排水沟、临时沉沙池、密目网苫盖
塔基及塔基施工区	工程措施	表土剥离、土地整治
	植物措施	铺植草皮
	临时措施	临时排水沟、临时沉沙池、密目网苫盖、泥浆沉淀池
牵张场及跨越施工场地区	工程措施	土地整治
	临时措施	铺设钢板
施工临时道路区	工程措施	土地整治
电缆通道施工区	工程措施	表土剥离、土地整治
	临时措施	填土编织袋拦挡与拆除、密目网苫盖

1.3.3 水土流失重点区域和重点阶段

项目区水土流失类型主要为水力侵蚀。根据现场踏勘调查情况以及输变电项目的建设特征，本工程水土流失重点区域是线路塔基区，施工期是工程建设过程中产生水土流失最为严重的时期。

1.3.4 水土流失防治目标

本工程水土流失防治目标最终修正值见表 1-4。

表 1-4 水土流失防治目标值

防治指标	目标值
水土流失治理度	98%
土壤流失控制比	1.0
渣土防护率	97%
表土保护率	92%
林草植被恢复率	98%
林草覆盖率	25%

1.3.5 水土保持监测进度安排

2021 年 6 月，监测项目组接收到本项目水土保持监测技术服务委托，随后监测项目组立即着手搜集工程相关资料，并制定监测计划。本项目水土保持监测实施进度安排如下：

（1）2021 年 6 月，监测准备阶段：

- ①编制监测实施方案；
- ②组建监测项目组；
- ③监测人员进场。

（2）2021 年 6 月-2023 年 1 月，监测实施阶段：

①全面开展监测，重点对扰动土地情况、水土流失及水土保持措施布设等情况进行监测；

- ②向建设单位提出水土保持监测意见；
- ③编制与报送水土保持监测报告。

（3）2023 年 2 月，监测总结阶段：

- ①汇总、分析各阶段监测数据成果；
- ②分析评价防治效果；
- ③编制与报送水土保持监测总结报告。

1.3.6 监测准备期现场调查评价

通过现场调查，结合遥感影像等资料，对本项目地形地貌、土壤植被、土地利用、水土流失现状、水土保持设施等情况进行了调查，结果统计如下表所示。

表 1-5 监测准备阶段各分区调查情况统计

内容 分区	地形地貌	土壤植被	土地利用现状	水土流失现状	水土保持设施
站区	平原	水稻土，农作物、狗牙根等草本植物	耕地	微度，几无水土流失	无
进站道路区	平原	水稻土，农作物、狗牙根等草本植物	耕地	微度，几无水土流失	无
施工生产生活区	平原	水稻土，农作物、狗牙根等草本植物	耕地	微度，几无水土流失	无
临时堆土场区	平原	水稻土，农作物、狗牙根等草本植物	耕地	微度，几无水土流失	无
塔基及塔基施工区	平原	水稻土，农作物、狗牙根等草本植物	交通运输用地、耕地、其他土地	微度，几无水土流失	无
牵张场及跨越施工场地区	平原	狗牙根等草本植物	耕地	微度，几无水土流失	无
施工临时道路区	平原	水稻土，农作物、狗牙根等草本植物	耕地	微度，几无水土流失	无
电缆通道施工区	平原	水稻土，农作物、狗牙根等草本植物	耕地、交通运输用地	微度，几无水土流失	无

2 水土保持监测布局

2.1 监测目标与任务

2.1.1 监测目标

通过开展水土保持监测工作，及时掌握生产建设阶段和运行初期的水土流失情况，了解各项水土保持措施的防治效果。通过监测来监督和指导水土保持方案的实施，并对需补充水土保持措施的制定相应的补充治理方案，使水土流失得到控制。

2.1.2 监测任务

本项目开展水土保持监测的主要任务是：

- (1) 及时、准确掌握生产建设项目水土流失状况和防治效果。
- (2) 掌握项目水土保持措施工程量。
- (3) 提出水土保持建议，督促落实水土保持方案

2.2 监测范围与分区

2.2.1 监测范围

根据盱眙县行政审批局的批复，本工程水土保持监测范围为方案确定的水土流失防治责任范围。

2.2.2 监测分区

根据批复的水土保持方案中水土流失防治分区，结合本工程实际，本项目水土保持监测分区划分站区、进站道路区、施工生产生活区、临时堆土场区、塔基及塔基施工区、牵张场及跨越施工场地区、施工临时道路区和电缆通道施工区 8 个监测分区。

2.3 监测重点与布局

2.3.1 监测重点

水土保持监测的重点包括：水土保持方案落实情况，扰动土地及植被占压情况，水土保持措施（含临时防护措施）实施状况，水土保持责任制度落实情况等。根据水保方案中水土流失预测结果以及现场踏勘情况综合分析，水土流失重点监测区域为线路塔基区，水土流失重点阶段为施工期。

2.3.2 监测布局

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的规定，结合

本工程水土保持方案的设计，针对本项目区工程特点、施工布置、水土流失的特点和水土保持措施布局特征，遵循代表性、方便性、少受干扰的原则，对各分区进行巡查监测。

表 2-1 各防治分区监测内容、方法及频次

防治分区	监测点位	监测内容	监测方法
站区	扰动处	扰动面积、土壤流失量、水土保持工程量、植被恢复效果	无人机低空遥感监测、现场调查、询问调查
进站道路区	扰动处	扰动面积、土壤流失量、水土保持工程量、复耕情况	无人机低空遥感监测、现场调查、询问调查
施工生产生活区	扰动处	扰动面积、土壤流失量、水土保持工程量、复耕情况	无人机低空遥感监测、现场调查、询问调查
临时堆土场区	扰动处	扰动面积、土壤流失量、水土保持工程量、植被恢复效果、复耕情况	无人机低空遥感监测、现场调查、询问调查
塔基及塔基施工区	扰动处	扰动面积、土壤流失量、水土保持工程量、植被恢复效果、复耕情况	无人机低空遥感监测、现场调查、询问调查
牵张场及跨越施工场地区	扰动处	扰动面积、土壤流失量、水土保持工程量、植被恢复效果、复耕情况	无人机低空遥感监测、现场调查、询问调查
施工临时道路区	扰动处	扰动面积、土壤流失量、水土保持工程量、植被恢复效果、复耕情况	无人机低空遥感监测、现场调查、询问调查
电缆通道施工区	扰动处	扰动面积、土壤流失量、水土保持工程量、植被恢复效果、复耕情况	无人机低空遥感监测、现场调查、询问调查

2.4 监测时段与监测频率

2.4.1 监测时段

本工程水土保持监测从委托监测（2021 年 6 月）开始，至设计水平年，监测期为 2021 年第二季度-2023 年第一季度。

2023 年 2 月进行 6 项水土流失防治目标达到情况监测，并进行资料整编和编写水土保持验收所需的水土保持监测总结报告。

2.4.2 监测频率

按照《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），监测频次按以下确定：

水土保持措施、扰动地表面积、土壤流失量、水土保持工程措施、临时措施等每季度监测记录一次；主体工程建设进度、水土流失影响因子、水土保持植物措施生长情况等至少每 3 个月监测记录一次；遇暴雨（24h 降雨量 $\geq 50\text{mm}$ ）、大风等情况应及时加测；水土流失灾害事件发生后 1 周内完成监测。

3 监测内容和方法

3.1 施工准备期

施工准备期的监测目的是掌握项目建设前生态环境本底状况，主要监测内容包括防治责任范围内的地形地貌、地面组成物质、水文气象、土壤植被、土地利用现状、水土流失状况等基本信息。

3.2 工程建设期

施工期水土保持监测主要包括扰动土地情况、取土（石、料）弃土（石、渣）情况、水土流失情况、水土流失隐患与危害、水土保持措施等内容。

扰动土地情况包括地表扰动的方式、范围、面积、扰动强度等；取土（石、料）弃土（石、渣）情况包括取土（石、料）场、弃土（石、渣）场的位置、方量；水土流失情况包括水土流失形式、土壤流失量等；水土流失隐患与危害情况包括项目区发生的滑坡、崩塌等灾害情况以及对工程安全和下游的影响；水土保持措施情况包括项目区各项工程措施、植被措施、临时措施的数量和质量。

3.3 试运行期

试运行期水土保持监测主要包括水土保持措施运行状况及防护效果监测，水土流失六项防治指标达标情况评价两部分内容。

（1）水土保持措施运行状况及防护效果监测

主要包括水土流失防治措施的数量和质量：林草措施成活率、保存率、生长情况及覆盖率；防护工程的稳定性、完好程度和运行情况；各项防治措施的拦渣保土效果。

（2）水土流失六项防治目标监测

根据自然恢复期工程建设损坏水保设施面积、扰动地表面积、工程防治责任范围面积、工程建设区面积、直接影响区面积、水土流失防治措施的防治面积、防治责任范围内可绿化面积、已采取的植物措施面积等各项水土保持监测结果，计算本项目的水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率和林草覆盖率等 6 项防治目标的达到值。

4 预期成果及形式

4.1 监测记录表

包括原始监测数据记录表等。

4.2 水土保持监测报告

水土保持监测报告包括监测季度报告表、监测总结报告。

根据《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》的要求：每个季度的第一个月前报送上一季度的水土保持监测季度报告；监测工作结束后编制完成水土保持监测总结报告。

4.3 附件

包括图件、影像资料以及监测相关文件资料等。

5 监测工作组织与质量保证

5.1 监测项目部及人员组成

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）等标准的要求，水土保持监测单位应设立监测项目部。监测项目部的主要职责是：负责监测项目的组织、协调和实施；负责监测进度、质量、设备配置和项目管理；负责与施工单位日常联络，收集主体工程进度、施工报表等资料；负责日常监测数据采集，做好原始记录；负责监测资料汇总、复核、成果编制与报送；开展施工现场突发性水土流失事件应急监测。

为保障监测工作高质量、高效率完成，我公司组织了一支专业知识强、业务水平熟练、监测设备齐全、监测经验丰富的水土保持队伍，成立了水土保持监测项目组，针对该项目实际情况，落实各项监测工作，明确责任到人，详细分工。同时加强与建设单位、施工单位以及地方水行政主管部门的联系，促进监测工作的顺利进行。

5.2 监测质量控制体系

5.2.1 监测项目管理制度

为了保障监测实施，本公司在人员、设备、资金、车辆等方面将给予监测工作组最大的支持。通过各个方面的保障措施，可使得该项目水土保持监测工作得以顺利的组织实施，也能够更好的对项目进行管理。

我公司将向建设单位报送监测成果，并在水土保持设施竣工验收之前提交水土保持监测总结报告，监测总结报告满足水土保持设施竣工验收要求。

5.2.2 现场监测人员工作制度

水土保持监测必须严格按照《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB51240-2018）、《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）等标准的要求，监测数据不得弄虚作假，将监测过程中发现的问题及时向业主汇报，并提出处理意见，将施工建设的水土流失危害降到最低。

（1）监测前需对仪器设备进行检查，确保监测数据准确可靠；

（2）监测时必须做好原始调查记录（包括调查时间、人员、地点、调查基本数据、照片及存在的主要问题等），并有调查人员、记录人员及校核、审查签字，做到手续完备；

(3) 对每次监测结果进行统计分析, 做出综合评价。若发现异常情况, 应立即通知建设单位和当地水行政主管部门, 采取补救措施;

(4) 监测成果报告实行定期上报制, 监测单位应按时提交符合要求的季报、重大情况报告, 报送建设单位及当地水行政主管部门, 作为监督检查和验收达标的依据之一。

5.2.3 监测项目进度控制

为保证水土保持监测实施进度, 顺利完成监测总结报告为验收提供资料, 我公司将采取一系列进度控制措施。

(1) 建立项目现场监测计划, 及时协调监测组人员进行现场监测, 保证监测频率达到规范要求, 并根据现场施工情况和暴雨情况及时作出调整。

(2) 加强与建设单位、施工单位的沟通与协调, 针对现场发现的问题及时进行反馈, 提出整改措施建议。

(3) 现场监测结束后及时对监测数据进行整理和总结, 按照要求撰写监测报告及时上报给水利部门。

5.2.4 成果质量控制

本公司建立了严格的成品校审规则。经检验合格的过程成品, 各级监控人员应进行签署标识, 以确认过程成品的可追溯性; 未经检验合格的过程成品或不合格品一律不得输入下一过程, 并进行标识以防止非预期使用; 对重大的或频发的不合格品应追溯其原因, 并应采取纠正措施。

5.2.5 档案管理

本项目水土保持监测成果按照我公司档案管理的要求建立档案, 重要成果资料进行归档保存。水土保持监测结束后, 编制的水土保持监测总结报告应作为水土保持竣工验收的附件, 并在监测管理机构存档。





附件 4

水土保持监测意见书

江苏淮安桃园 110kV 输变电工程水土保持监测意见书

项目名称	江苏淮安桃园 110kV 输变电工程
建设地点	淮安市盱眙县
建设单位	国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司
监测单位	江苏核众环境监测技术有限公司
监测人员	樊虹莹 许彩云
监测时间	2021年6月9日
监测意见	2021年6月9日，此时，本工程尚未进行基础施工。具体情况如下。
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>	

江苏淮安桃园 110kV 输变电工程水土保持监测意见书

项目名称	江苏淮安桃园 110kV 输变电工程
建设地点	淮安市盱眙县
建设单位	国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司
监测单位	江苏核众环境监测技术有限公司
监测人员	樊虹星 许彩云
监测时间	2021年9月25日
监测意见	<p>2021年9月25日，监测小组对江苏淮安桃园 110kV 输变电工程新建变电站情况进行了水土保持现场监测。该新建变电站工程已完成基础开挖，正在搭建生产综合楼，新建线路工程尚未动工。目前，本工程现状水保措施良好，具体已有水土保持措施情况如下。</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>	
<p>已经建成变电站站外排水沟及车辆清洁池，站内裸露地表已进行临时苫盖，临时堆土场区已进行临时苫盖。</p>	

江苏淮安桃园 110kV 输变电工程水土保持监测意见书

项目名称	江苏淮安桃园 110kV 输变电工程		
建设地点	淮安市盱眙县		
建设单位	国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司		
监测单位	江苏核众环境监测技术有限公司		
监测人员	<div></div> <div>樊虹宇 许新宇</div>		
监测时间	2022 年 6 月 18 日		
监测意见	2022 年 6 月 18 日，监测小组对江苏淮安桃园 110kV 输变电工程新建变电站及线路情况进行了水土保持现场监测。该新建变电站工程已完成搭建生产综合楼；新建架空线路正在进行基础施工。部分线路塔基区对裸露地表未采取临时苫盖措施、施工临时道路未铺设钢板。具体已有水土保持措施情况如下。		
<div></div>		<div></div>	
站区站内场地已完成碎石铺垫		塔基及塔基施工区撒播草籽（G23）	



部分线路塔基区对裸露地表未采取临时苫盖措施、施工临时道路未铺设钢板。

整改反馈：



线路塔基区对裸露地表实施苫盖、施工临时道路铺设钢板。

江苏淮安桃园 110kV 输变电工程水土保持监测意见书

项目名称	江苏淮安桃园 110kV 输变电工程
建设地点	淮安市盱眙县
建设单位	国网江苏省电力有限公司淮安供电公司
监测单位	江苏核众环境监测技术有限公司
监测人员	樊虹星 许新宇
监测时间	2023 年 2 月 7 日
监测意见	2023 年 2 月 7 日，监测小组对江苏淮安桃园 110kV 输变电工程新建变电站及线路工程情况进行了水土保持现场监测。该新建变电站主体工程已完工，新建线路已建成。目前，本工程现状恢复良好，具体情况如下。
	
变电站站内采取碎石铺垫，施工生产生活区、临时堆土场区已完成土地整治及复耕。	

	
<p>新建线路塔基区已完成植被恢复及复耕（照片杆塔对应标号为 G42、G19）</p>	
	
<p>新建线路临时施工场地已完成植被恢复及复耕。</p>	

附件
5

水土保持监测季度报告

江苏淮安桃园 110kV 输变电工程

水土保持监测季度报告表

江苏核众环境监测技术有限公司

2021 年 7 月

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		江苏淮安桃园 110kV 输变电工程		
监测时段和 防治责任范围		2021 年第 二 季度， 0 公顷		
三色评价结论 (勾选)		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围 控制	15	15	扩大施工扰动面积未擅自扩大超过 1000m ² 。
	表土剥离 保护	5	5	表土剥离均尚未实施。
	弃土（石、 渣）堆放	15	15	本工程不设弃渣场。
水土流失状况		15	15	水土流失总量未超过 100m ³ 。
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	本工程水土保持工程措施均尚未实施。
	植物措施	15	15	本工程水土保持植物措施均尚未实施。
	临时措施	10	10	本工程水土保持临时措施均尚未实施。
水土流失危害		5	5	未产生水土流失危害
合 计		100	100	评价为“绿色”

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2021 年 6 月

项目名称		江苏淮安桃园 110kV 输变电工程					
建设单位联系人及电话	姚健 0517-83582692	监测项目负责人（签字）： 		生产建设单位（盖章） 			
填表人及电话	樊虹呈 025-86573919	2021 年 7 月 3 日		年 月 日			
主体工程进度		本工程变电处于基础施工阶段，线路部分暂未动工。					
指标				设计总量	本季度	累计	
扰动土地面积（m ² ）	合计			41401	0	0	
	站区			3633	0	0	
	进站道路区			112	0	0	
	施工生产生活区			800	0	0	
	临时堆土场区			800	0	0	
	塔基及塔基施工区			13592	0	0	
	牵张场及跨越场施工区			3700	0	0	
	施工临时道路区			4515	0	0	
	电缆通道施工区			14249	0	0	
弃土（石、渣）量（万 m ³ ）	合计量/弃渣场总数			/	/	/	
	弃渣场 1			/	/	/	
	弃渣场 2			/	/	/	
	渣土防护率（%）			97	>97	>97	
水土保持工程进度	类型	分区	内容	设计总量	本季度	累计	
	工程措施	站区	雨水管网（m）	230	0	0	
			表土剥离（m ³ ）	600	0	0	
			土地整治（m ² ）	253	0	0	
			碎石铺垫（m ² ）	/	0	0	
		进站道路区	表土剥离（m ³ ）	20	0	0	
			土地整治（m ² ）	32	0	0	
		施工生产生活区	表土剥离（m ³ ）	120	0	0	
			土地整治（m ² ）	800	0	0	
		临时堆土区	土地整治（m ² ）	800	0	0	
			塔基及塔基施工区	表土剥离（m ³ ）	2039	0	0
		土地整治（m ² ）		11010	0	0	
		牵张场及跨越场施工区	土地整治（m ² ）	3700	0	0	
			施工临时道路区	土地整治（m ² ）	4515	0	0
		电缆通道施工区		表土剥离（m ³ ）	2727	0	0
			土地整治（m ² ）	14249	0	0	
		植物	站区	铺植草皮（m ² ）	253	0	0

	措施		红叶石楠（株）	0	0	0
		进站道路区	铺植草皮（m ² ）	32	0	0
		塔基及塔基施工区	铺植草皮（m ² ）	2753	0	0
			撒播草籽（m ² ）	/	0	0
		电缆通道施工区	撒播草籽（m ² ）	/	0	0
	临时措施	站区	洗车平台/车辆清洁池（座）	1	0	0
			临时排水沟（m ³ ）	34	0	0
			临时沉沙池（座）	4	0	0
			密目网苫盖（m ² ）	500	0	0
		进站道路区	临时排水沟（m）	20	0	0
			密目网苫盖（m ² ）	30	0	0
		施工生产生活区	密目网苫盖（m ² ）	200	0	0
			临时排水沟（m ³ ）	16	0	0
		临时堆土区	编织袋填土拦挡（m ³ ）	115	0	0
			密目网苫盖（m ² ）	850	0	0
			沉沙池（座）	1	0	0
			临时排水沟（m ³ ）	120	0	0
		塔基及塔基施工区	泥浆沉淀池（座）	71	0	0
			临时排水沟（m ³ ）	4970	0	0
			临时沉沙池（座）	71	0	0
			密目网苫盖（m ² ）	7100	0	0
		牵张场及跨越场施工区	铺设钢板（m ² ）	2100	0	0
		施工临时道路区	铺设钢板（m ² ）	/	0	0
		电缆通道施工区	编织袋填土拦挡（m ³ ）	2324	0	0
			密目网苫盖（m ² ）	7300	0	0
水土流失影响因子	降雨量(mm)		/	84.7	/	
	最大 24 小时降雨(mm)		/	30.2	/	
	最大风速（m/s）		/	4.2	/	
	平均风速（m/s）		/	1.9	/	
土壤流失量（t）			/	0	/	
水土流失灾害事件			无			
存在问题与建议			无			
水土保持监测“绿黄红”三色评价			江苏淮安桃园 110kV 输变电工程在 2021 年第二季度尚未动工，未产生较大的水土流失危害，水土保持监测“绿黄红”三色评价为绿色。 <div></div>			

江苏淮安桃园 110kV 输变电工程

水土保持监测季度报告表

江苏核众环境监测技术有限公司

2021 年 10 月

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		江苏淮安桃园 110kV 输变电工程		
监测时段和防治责任范围		2021 年第 三 季度， 0.5910 公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围控制	15	15	扩大施工扰动面积未擅自扩大超过 1000m ²
	表土剥离保护	5	5	部分表土剥离均已实施，且表土剥离保护措施未实施面积未超过 1000m ²
	弃土（石、渣）堆放	15	15	本工程不设弃渣场。
水土流失状况		15	15	水土流失总量未超过 100m ³ 。
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	16	按施工进度安排采取的工程措施已逐步实施。
	植物措施	15	15	本工程未完工，未实施植被恢复。
	临时措施	10	6	部分临时措施已落实。
水土流失危害		5	5	未产生水土流失危害
合 计		100	92	评价为“绿色”

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2021 年 7 月至 2021 年 9 月

项目名称		江苏淮安桃园 110kV 输变电工程					
建设单位联系人及电话	姚健 0517-83582692	监测项目负责人（签字）： 		生产建设单位（盖章） 			
填表人及电话	樊虹呈 025-86573919	2021 年 10 月 8 日		年 月 日			
主体工程进度		本工程变电处于基础施工阶段，线路部分暂未动工。					
指标				设计总量	本季度	累计	
扰动土地面积（m ² ）	合计			41401	7910	7910	
	站区			3633	3633	3633	
	进站道路区			112	112	112	
	施工生产生活区			800	2100	2100	
	临时堆土场区			800	1930	1930	
	塔基及塔基施工区			13592	0	0	
	牵张场及跨越场施工区			3700	0	0	
	施工临时道路区			4515	135	135	
	电缆通道施工区			14249	0	0	
弃土（石、渣）量（万 m ³ ）	合计量/弃渣场总数			/	/	/	
	弃渣场 1			/	/	/	
	弃渣场 2			/	/	/	
	渣土防护率（%）			97	>97	>97	
水土保持工程进度	类型	分区	内容	设计总量	本季度	累计	
	工程措施	站区	雨水管网（m）	230	0	0	
			表土剥离（m ³ ）	600	600	600	
			土地整治（m ² ）	253	0	0	
			碎石铺垫（m ² ）	/	0	0	
		进站道路区	表土剥离（m ³ ）	20	20	20	
			土地整治（m ² ）	32	0	0	
		施工生产生活区	表土剥离（m ³ ）	120	315	315	
			土地整治（m ² ）	800	0	0	
		临时堆土区	土地整治（m ² ）	800	0	0	
			塔基及塔基施工区	表土剥离（m ³ ）	2039	0	0
		土地整治（m ² ）		11010	0	0	
		牵张场及跨越场施工区	土地整治（m ² ）	3700	0	0	
			施工临时道路区	土地整治（m ² ）	4515	0	0
		电缆通道施工区		表土剥离（m ³ ）	2727	0	0
			土地整治（m ² ）	14249	0	0	
		植物	站区	铺植草皮（m ² ）	253	0	0

	措施		红叶石楠（株）	0	0	0
		进站道路区	铺植草皮（m ² ）	32	0	0
		塔基及塔基施工区	铺植草皮（m ² ）	2753	0	0
			撒播草籽（m ² ）	/	0	0
		电缆通道施工区	撒播草籽（m ² ）	/	0	0
	临时措施	站区	洗车平台/车辆清洁池（座）	1	1	1
			临时排水沟（m ³ ）	34	55	55
			临时沉沙池（座）	4	2	2
			密目网苫盖（m ² ）	500	260	260
		进站道路区	临时排水沟（m）	20	0	0
			密目网苫盖（m ² ）	30	50	50
		施工生产生活区	密目网苫盖（m ² ）	200	0	0
			临时排水沟（m ³ ）	16	25	25
		临时堆土区	编织袋填土拦挡（m ³ ）	115	0	0
			密目网苫盖（m ² ）	850	778	778
			沉沙池（座）	1	0	0
			临时排水沟（m ³ ）	120	0	0
		塔基及塔基施工区	泥浆沉淀池（座）	71	0	0
			临时排水沟（m ³ ）	4970	0	0
			临时沉沙池（座）	71	0	3
			密目网苫盖（m ² ）	7100	0	0
		牵张场及跨越场施工区	铺设钢板（m ² ）	2100	0	0
		施工临时道路区	铺设钢板（m ² ）	/	120	120
		电缆通道施工区	编织袋填土拦挡（m ³ ）	2324	0	0
			密目网苫盖（m ² ）	7300	0	0
水土流失影响因子	降雨量(mm)		/	596.3	/	
	最大 24 小时降雨(mm)		/	29.9	/	
	最大风速（m/s）		/	4.8	/	
	平均风速（m/s）		/	2.5	/	
土壤流失量（t）			/	6.64	7.91	
水土流失灾害事件			无			
存在问题与建议			无			
水土保持监测“绿黄红”三色评价			江苏淮安桃园 110kV 输变电工程在 2021 年第三季度处于基础施工阶段，未产生较大的水土流失危害，水土保持监测“绿黄红”三色评价为绿色。 <div></div>			

江苏淮安桃园 110kV 输变电工程

水土保持监测季度报告表

江苏核众环境监测技术有限公司


2022 年 7 月


生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		江苏淮安桃园 110kV 输变电工程		
监测时段和防治责任范围		2022 年第 二 季度， 2.6866 公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围控制	15	15	扩大施工扰动面积未擅自扩大超过 1000m ²
	表土剥离保护	5	5	各区表土剥离均已实施，且表土剥离保护措施未实施面积未超过 1000m ²
	弃土（石、渣）堆放	15	15	本工程不设弃渣场。
水土流失状况		15	15	水土流失总量未超过 100m ³ 。
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	18	按施工进度安排采取的工程措施已逐步实施。
	植物措施	15	13	存在部分植被措施未落实完善。
	临时措施	10	8	已落实的临时措施基本满足防护要求。
水土流失危害		5	5	未产生水土流失危害
合 计		100	94	评价为“绿色”

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2022 年 4 月至 2022 年 6 月

项目名称		江苏淮安桃园 110kV 输变电工程					
建设单位联系人及电话	姚健 0517-83582692	监测项目负责人（签字）： 		生产建设单位（盖章） 			
填表人及电话	樊虹呈 025-86573919	2022 年 7 月 1 日		年 月 日			
主体工程进度		本工程变电已完工，架空线路已开工，部分杆塔处于架线阶段，电缆部分暂未动工。					
指标				设计总量	本季度	累计	
扰动土地面积（m ² ）	合计			41401	10756	28866	
	站区			3633	0	3633	
	进站道路区			112	0	112	
	施工生产生活区			800	0	1100	
	临时堆土场区			800	0	930	
	塔基及塔基施工区			13592	7587	14587	
	牵张场及跨越场施工区			3700	1800	3000	
	施工临时道路区			4515	1369	3504	
	电缆通道施工区			14249	0	0	
弃土（石、渣）量（万 m ³ ）	合计量/弃渣场总数			/	/	/	
	弃渣场 1			/	/	/	
	弃渣场 2			/	/	/	
	渣土防护率（%）			97	>97	>97	
水土保持工程进度	类型	分区	内容	设计总量	本季度	累计	
	工程措施	站区	雨水管网（m）	230	230	230	
			表土剥离（m ³ ）	600	0	600	
			土地整治（m ² ）	253	253	253	
			碎石铺垫（m ² ）	/	1538	1538	
		进站道路区	表土剥离（m ³ ）	20	0	20	
			土地整治（m ² ）	32	32	32	
		施工生产生活区	表土剥离（m ³ ）	120	0	315	
			土地整治（m ² ）	800	2100	2100	
		临时堆土区	土地整治（m ² ）	800	1930	1930	
		塔基及塔基施工区	表土剥离（m ³ ）	2039	0	2154	
			土地整治（m ² ）	11010	3109	3109	
		牵张场及跨越场施工区	土地整治（m ² ）	3700	900	1500	
		施工临时道路区	土地整治（m ² ）	4515	500	1580	
		电缆通道施工区	表土剥离（m ³ ）	2727	0	0	
			土地整治（m ² ）	14249	0	0	
		植物	站区	铺植草皮（m ² ）	253	0	0

	措施		红叶石楠（株）	0	10	10
		进站道路区	铺植草皮（m ² ）	32	0	0
		塔基及塔基施工区	铺植草皮（m ² ）	2753	0	0
			撒播草籽（m ² ）	/	1131	1131
		电缆通道施工区	撒播草籽（m ² ）	/	0	0
	临时措施	站区	洗车平台/车辆清洁池（座）	1	0	1
			临时排水沟（m ³ ）	34	0	55
			临时沉沙池（座）	4	0	2
			密目网苫盖（m ² ）	500	420	680
		进站道路区	临时排水沟（m）	20	0	0
			密目网苫盖（m ² ）	30	40	90
		施工生产生活区	密目网苫盖（m ² ）	200	0	0
			临时排水沟（m ³ ）	16	0	25
		临时堆土区	编织袋填土拦挡（m ³ ）	115	0	0
			密目网苫盖（m ² ）	850	330	1108
			沉沙池（座）	1	0	0
			临时排水沟（m ³ ）	120	0	0
		塔基及塔基施工区	泥浆沉淀池（座）	71	0	0
			临时排水沟（m ³ ）	4970	0	0
			临时沉沙池（座）	71	0	3
			密目网苫盖（m ² ）	7100	2600	4600
		牵张场及跨越场施工区	铺设钢板（m ² ）	2100	1500	1500
		施工临时道路区	铺设钢板（m ² ）	/	650	770
		电缆通道施工区	编织袋填土拦挡（m ³ ）	2324	0	0
			密目网苫盖（m ² ）	7300	0	0
水土流失影响因子	降雨量(mm)		/	420.9	/	
	最大 24 小时降雨(mm)		/	60.8	/	
	最大风速（m/s）		/	3.7	/	
	平均风速（m/s）		/	2.1	/	
土壤流失量（t）			/	40.93	76.84	
水土流失灾害事件			无			
存在问题与建议			无			
水土保持监测“绿黄红”三色评价			江苏淮安桃园 110kV 输变电工程在 2022 年第二季度处于立塔架线阶段，未产生较大的水土流失危害，水土保持监测“绿黄红”三色评价为绿色。 <div></div>			

江苏淮安桃园 110kV 输变电工程

水土保持监测季度报告表

江苏核众环境监测技术有限公司

2023 年 1 月

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		江苏淮安桃园 110kV 输变电工程		
监测时段和防治责任范围		2022 年第 四 季度， 4.2866 公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围控制	15	15	施工扰动面积未擅自扩大超过 1000m ²
	表土剥离保护	5	5	各区表土剥离均已实施，且表土剥离保护措施未实施面积未超过 1000m ²
	弃土（石、渣）堆放	15	15	本工程不设弃渣场。
水土流失状况		15	15	水土流失总量未超过 100m ³ 。
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	按施工进度安排采取的工程措施已逐步实施。
	植物措施	15	13	存在部分植被措施未落实完善。
	临时措施	10	10	已落实的临时措施基本满足防护要求。
水土流失危害		5	5	未产生水土流失危害
合 计		100	98	评价为“绿色”

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2022 年 10 月至 2022 年 12 月

项目名称		江苏淮安桃园 110kV 输变电工程					
建设单位联系人及电话	姚健 0517-83582692	监测项目负责人（签字）： 		生产建设单位（盖章） 			
填表人及电话	樊虹呈 025-86573919	2023 年 1 月 3 日		年 月 日			
主体工程进度		主体工程于 2021 年 6 月正式开工，本季度工程已完工，处于试运行阶段。					
指标				设计总量	本季度	累计	
扰动土地面积（m ² ）	合计			41401	5280	42866	
	站区			3633	0	3633	
	进站道路区			112	0	112	
	施工生产生活区			800	0	2100	
	临时堆土场区			800	0	1930	
	塔基及塔基施工区			13592	0	14587	
	牵张场及跨越场施工区			3700	0	3700	
	施工临时道路区			4515	180	3684	
	电缆通道施工区			14249	5100	13120	
弃土（石、渣）量（万 m ³ ）	合计量/弃渣场总数			/	/	/	
	弃渣场 1			/	/	/	
	弃渣场 2			/	/	/	
	渣土防护率（%）			97	>97	>97	
水土保持工程进度	类型	分区	内容	设计总量	本季度	累计	
	工程措施	站区	雨水管网（m）	230	0	230	
			表土剥离（m ³ ）	600	0	600	
			土地整治（m ² ）	253	0	253	
			碎石铺垫（m ² ）	/	0	1538	
		进站道路区	表土剥离（m ³ ）	20	0	20	
			土地整治（m ² ）	32	0	32	
		施工生产生活区	表土剥离（m ³ ）	120	0	315	
			土地整治（m ² ）	800	0	2100	
		临时堆土区	土地整治（m ² ）	800	0	1930	
		塔基及塔基施工区	表土剥离（m ³ ）	2039	0	2154	
			土地整治（m ² ）	11010	2700	11859	
		牵张场及跨越场施工区	土地整治（m ² ）	3700	900	3700	
		施工临时道路区	土地整治（m ² ）	4515	2104	3684	
		电缆通道施工区	表土剥离（m ³ ）	2727	974	2476	
			土地整治（m ² ）	14249	12802	12802	
		植物	站区	铺植草皮（m ² ）	253	0	0

	措施		红叶石楠（株）	0	0	10
		进站道路区	铺植草皮（m ² ）	32	0	0
		塔基及塔基施工区	铺植草皮（m ² ）	2753	0	0
			撒播草籽（m ² ）	/	1090	3221
		电缆通道施工区	撒播草籽（m ² ）	/	170	170
	临时措施	站区	洗车平台/车辆清洁池（座）	1	0	1
			临时排水沟（m ³ ）	34	0	55
			临时沉沙池（座）	4	0	2
			密目网苫盖（m ² ）	500	0	680
		进站道路区	临时排水沟（m）	20	0	0
			密目网苫盖（m ² ）	30	0	90
		施工生产生活区	密目网苫盖（m ² ）	200	0	0
			临时排水沟（m ³ ）	16	0	25
		临时堆土区	编织袋填土拦挡（m ³ ）	115	0	0
			密目网苫盖（m ² ）	850	0	1108
			沉沙池（座）	1	0	0
			临时排水沟（m ³ ）	120	0	0
		塔基及塔基施工区	泥浆沉淀池（座）	71	0	0
			临时排水沟（m ³ ）	4970	0	0
			临时沉沙池（座）	71	0	3
			密目网苫盖（m ² ）	7100	900	7500
		牵张场及跨越场施工区	铺设钢板（m ² ）	2100	600	2100
		施工临时道路区	铺设钢板（m ² ）	/	80	900
		电缆通道施工区	编织袋填土拦挡（m ³ ）	2324	0	0
			密目网苫盖（m ² ）	7300	2200	6722
水土流失影响因子	降雨量(mm)		/	219.2	/	
	最大 24 小时降雨(mm)		/	38.4	/	
	最大风速（m/s）		/	4.5	/	
	平均风速（m/s）		/	2.2	/	
土壤流失量（t）			/	18.70	101.88	
水土流失灾害事件			无			
存在问题与建议			无			
水土保持监测“绿黄红”三色评价			江苏淮安桃园 110kV 输变电工程在 2022 年第四季度处于电缆工程施工阶段，未产生较大的水土流失危害，水土保持监测“绿黄红”三色评价为绿色。 <div></div>			

江苏淮安桃园 110kV 输变电工程

水土保持监测季度报告表

江苏核众环境监测技术有限公司

2023 年 3 月


生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		江苏淮安桃园 110kV 输变电工程		
监测时段和 防治责任范围		2023 年第 一 季度， 4.2866 公顷		
三色评价结论 (勾选)		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围 控制	15	15	施工扰动面积未擅自扩大 超过 1000m ²
	表土剥离 保护	5	5	各区表土剥离均已实施，且 表土剥离保护措施未实施 面积未超过 1000m ²
	弃土（石、 渣）堆放	15	15	本工程不设弃渣场。
水土流失状况		15	15	水土流失总量未超过 100m ³ 。
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	按施工进度安排采取的工 程措施已逐步实施。
	植物措施	15	13	本工程施工已结束，处于试 运行阶段。
	临时措施	10	10	已落实的临时措施基本满 足防护要求。
水土流失危害		5	5	未产生水土流失危害
合 计		100	98	评价为“绿色”

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2023 年 1 月至 2023 年 2 月

项目名称		江苏淮安桃园 110kV 输变电工程					
建设单位联系人及电话	姚健 0517-83582692	监测项目负责人（签字）： 		生产建设单位（盖章） 			
填表人及电话	樊虹呈 025-86573919	2023 年 3 月 1 日		年 月 日			
主体工程进度		主体工程于 2021 年 6 月正式开工，本季度工程已完工，处于试运行阶段。					
指标				设计总量	本季度	累计	
扰动土地面积（m ² ）	合计			41401	0	42866	
	站区			3633	0	3633	
	进站道路区			112	0	112	
	施工生产生活区			800	0	2100	
	临时堆土场区			800	0	1930	
	塔基及塔基施工区			13592	0	14587	
	牵张场及跨越场施工区			3700	0	3700	
	施工临时道路区			4515	0	3684	
	电缆通道施工区			14249	0	13120	
弃土（石、渣）量（万 m ³ ）	合计量/弃渣场总数			/	/	/	
	弃渣场 1			/	/	/	
	弃渣场 2			/	/	/	
	渣土防护率（%）			97	>97	>97	
水土保持工程进度	类型	分区	内容	设计总量	本季度	累计	
	工程措施	站区	雨水管网（m）	230	0	230	
			表土剥离（m ³ ）	600	0	600	
			土地整治（m ² ）	253	0	253	
			碎石铺垫（m ² ）	/	0	1538	
		进站道路区	表土剥离（m ³ ）	20	0	20	
			土地整治（m ² ）	32	0	32	
		施工生产生活区	表土剥离（m ³ ）	120	0	315	
			土地整治（m ² ）	800	0	2100	
		临时堆土区	土地整治（m ² ）	800	0	1930	
		塔基及塔基施工区	表土剥离（m ³ ）	2039	0	2154	
			土地整治（m ² ）	11010	0	11859	
		牵张场及跨越场施工区	土地整治（m ² ）	3700	0	3700	
		施工临时道路区	土地整治（m ² ）	4515	0	3684	
		电缆通道施工区	表土剥离（m ³ ）	2727	0	2476	
			土地整治（m ² ）	14249	0	12802	
		植物	站区	铺植草皮（m ² ）	253	0	0

	措施		红叶石楠（株）	0	0	10
		进站道路区	铺植草皮（m ² ）	32	0	0
		塔基及塔基施工区	铺植草皮（m ² ）	2753	0	0
			撒播草籽（m ² ）	/	0	3221
		电缆通道施工区	撒播草籽（m ² ）	/	0	170
	临时措施	站区	洗车平台/车辆清洁池（座）	1	0	1
			临时排水沟（m ³ ）	34	0	55
			临时沉沙池（座）	4	0	2
			密目网苫盖（m ² ）	500	0	680
		进站道路区	临时排水沟（m）	20	0	0
			密目网苫盖（m ² ）	30	0	90
		施工生产生活区	密目网苫盖（m ² ）	200	0	0
			临时排水沟（m ³ ）	16	0	25
		临时堆土区	编织袋填土拦挡（m ³ ）	115	0	0
			密目网苫盖（m ² ）	850	0	1108
			沉沙池（座）	1	0	0
			临时排水沟（m ³ ）	120	0	0
		塔基及塔基施工区	泥浆沉淀池（座）	71	0	0
			临时排水沟（m ³ ）	4970	0	0
			临时沉沙池（座）	71	0	3
			密目网苫盖（m ² ）	7100	0	7500
		牵张场及跨越场施工区	铺设钢板（m ² ）	2100	0	2100
		施工临时道路区	铺设钢板（m ² ）	/	0	900
		电缆通道施工区	编织袋填土拦挡（m ³ ）	2324	0	0
			密目网苫盖（m ² ）	7300	0	6722
水土流失影响因子	降雨量(mm)		/	108.8	/	
	最大 24 小时降雨(mm)		/	23.5	/	
	最大风速（m/s）		/	6.1	/	
	平均风速（m/s）		/	2.4	/	
土壤流失量（t）			/	8.98	122.04	
水土流失灾害事件			无			
存在问题与建议			无			
水土保持监测“绿黄红”三色评价			江苏淮安桃园 110kV 输变电工程在 2023 年第一季度工程已完工，处于试运行阶段，未产生较大的水土流失危害，水土保持监测“绿黄红”三色评价为绿色。 <div></div>			

附件
6

水土保持监测影像资料

2021 年 9 月水土保持监测影像资料



站区、临时堆土场区

2022 年 6 月水土保持监测影像资料

	
站区碎石铺垫	线路塔基区临时苫盖措施
	
部分塔基及塔基施工区撒播草籽、施工临时道路铺设钢板。	

2023 年 1 月水土保持监测影像资料



施工生产生活区、临时堆土场区土地整治及复耕。



新建线路塔基区植被恢复及复耕



新建线路临时施工场地植被恢复及复耕。

附件 7

项目区施工前后遥感影像对比图



项目施工前 2020.8(变电站)



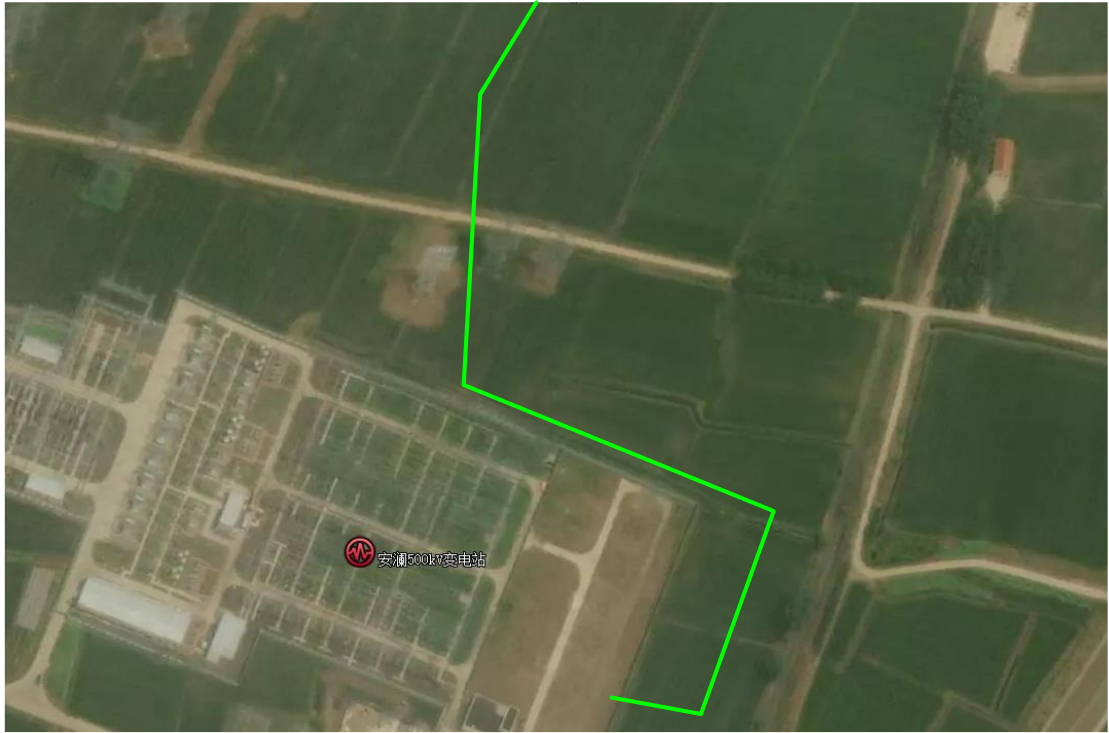
项目施工后 2023.1 (变电站)



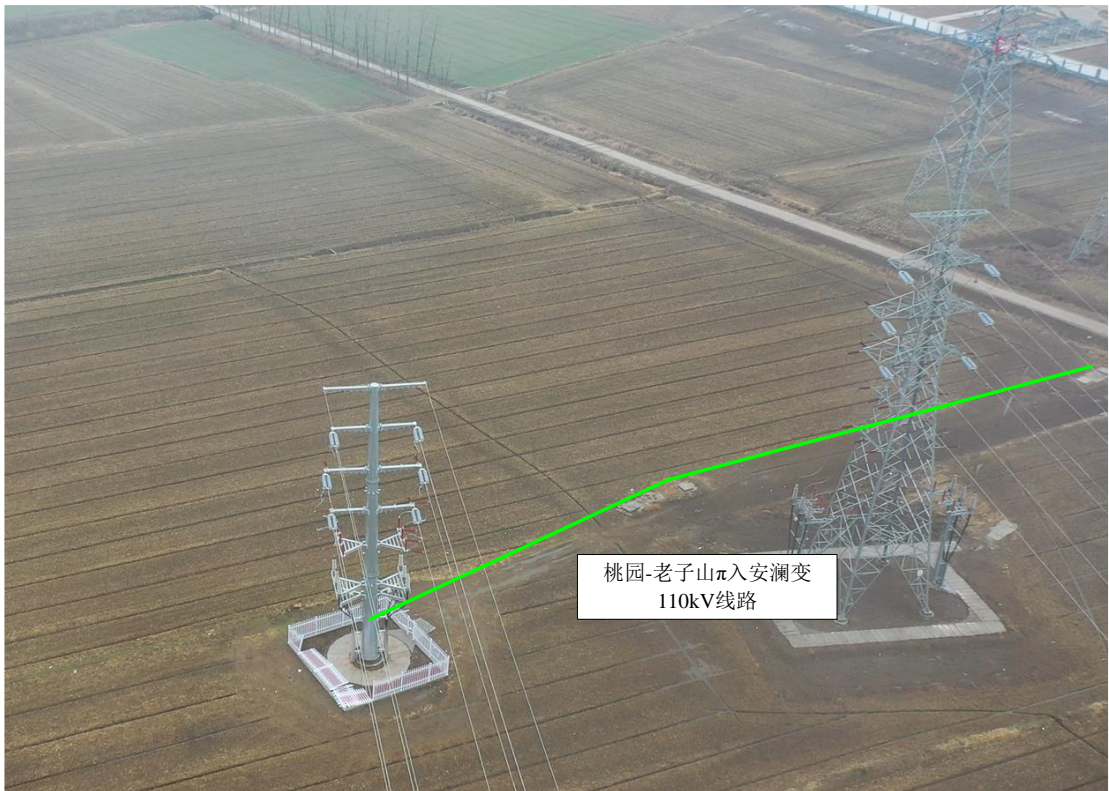
项目施工前 2020.8(架空线路)



项目施工后 2023.1 (架空线路)

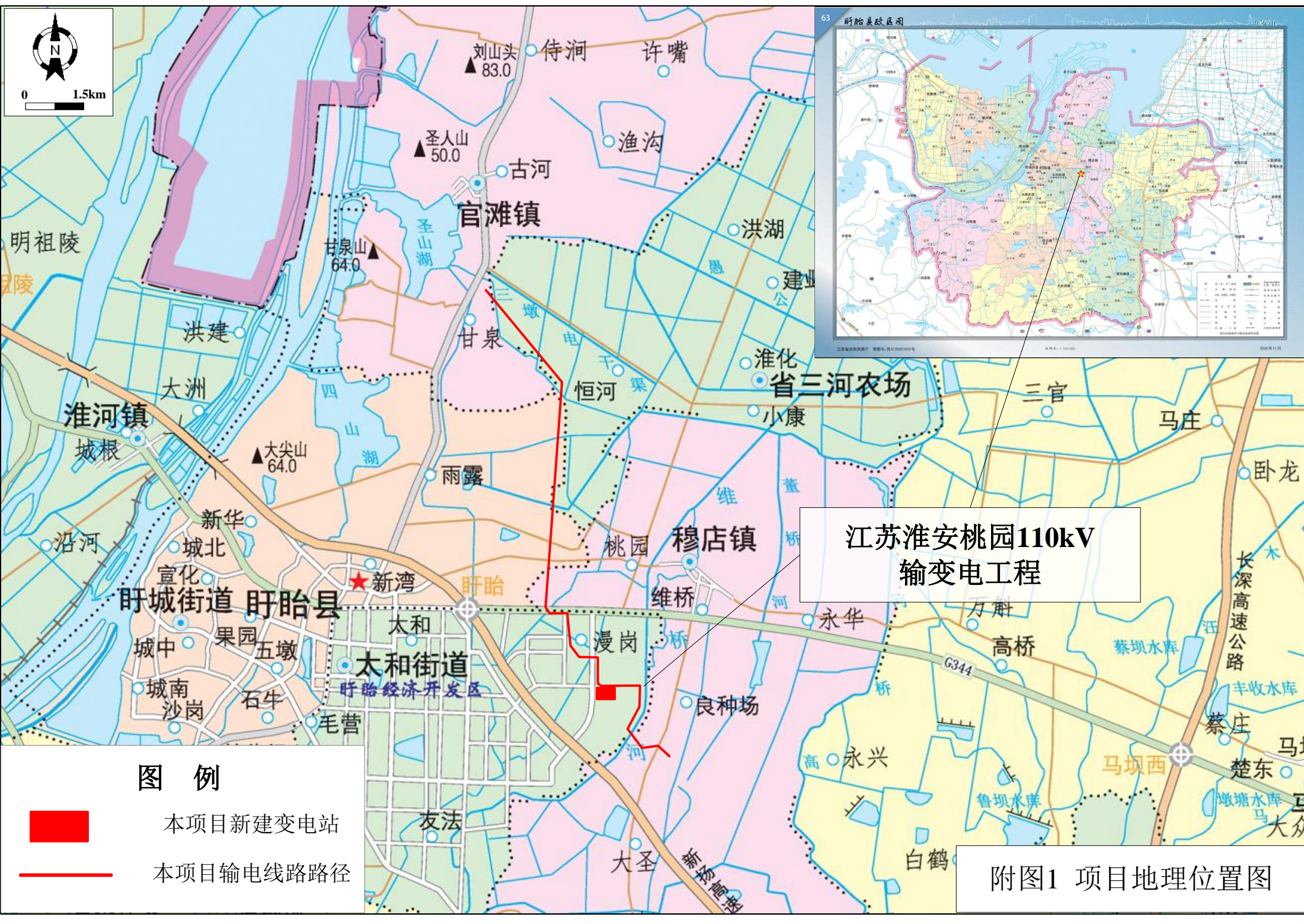


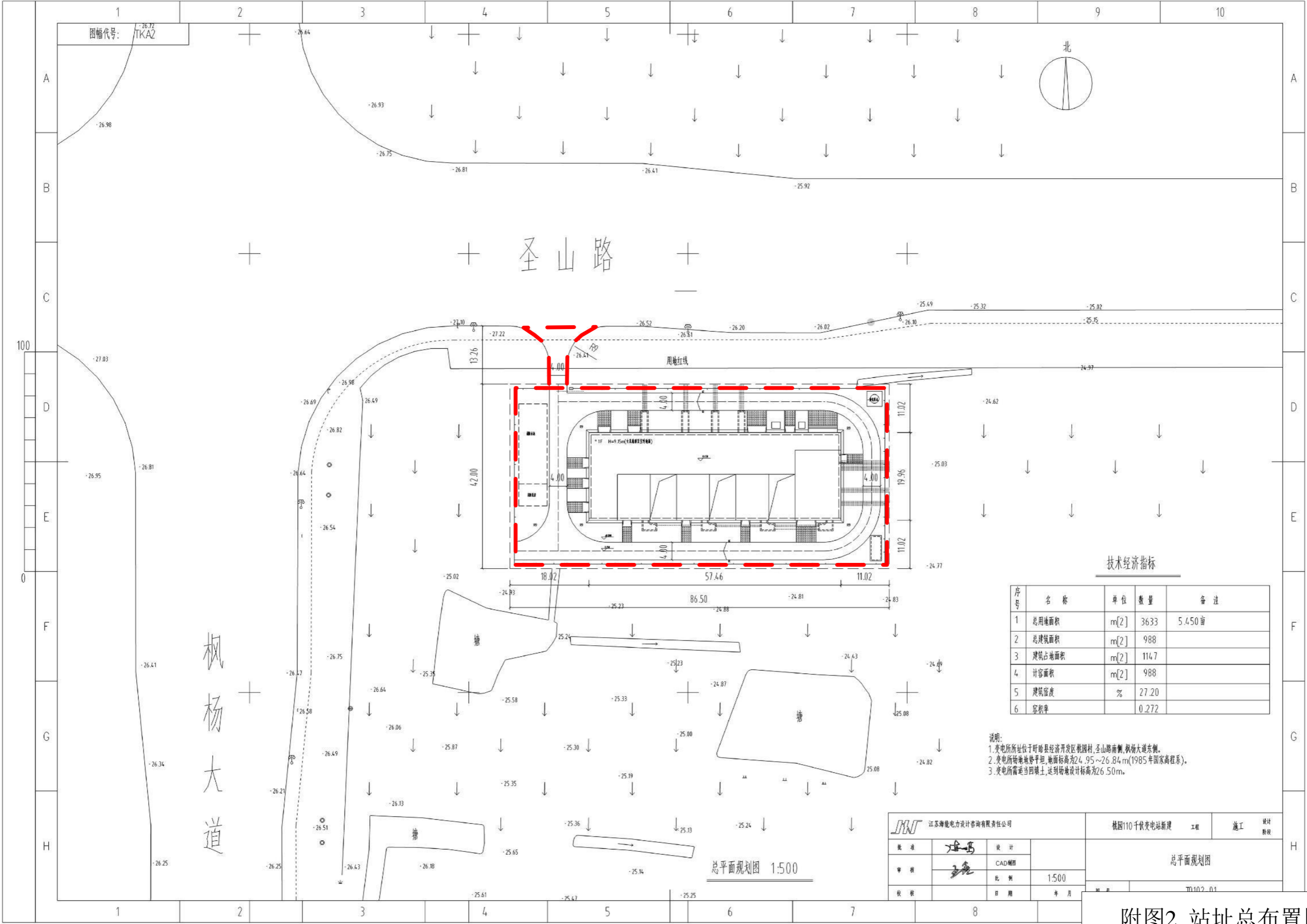
项目施工前 2020.8（电缆线路）



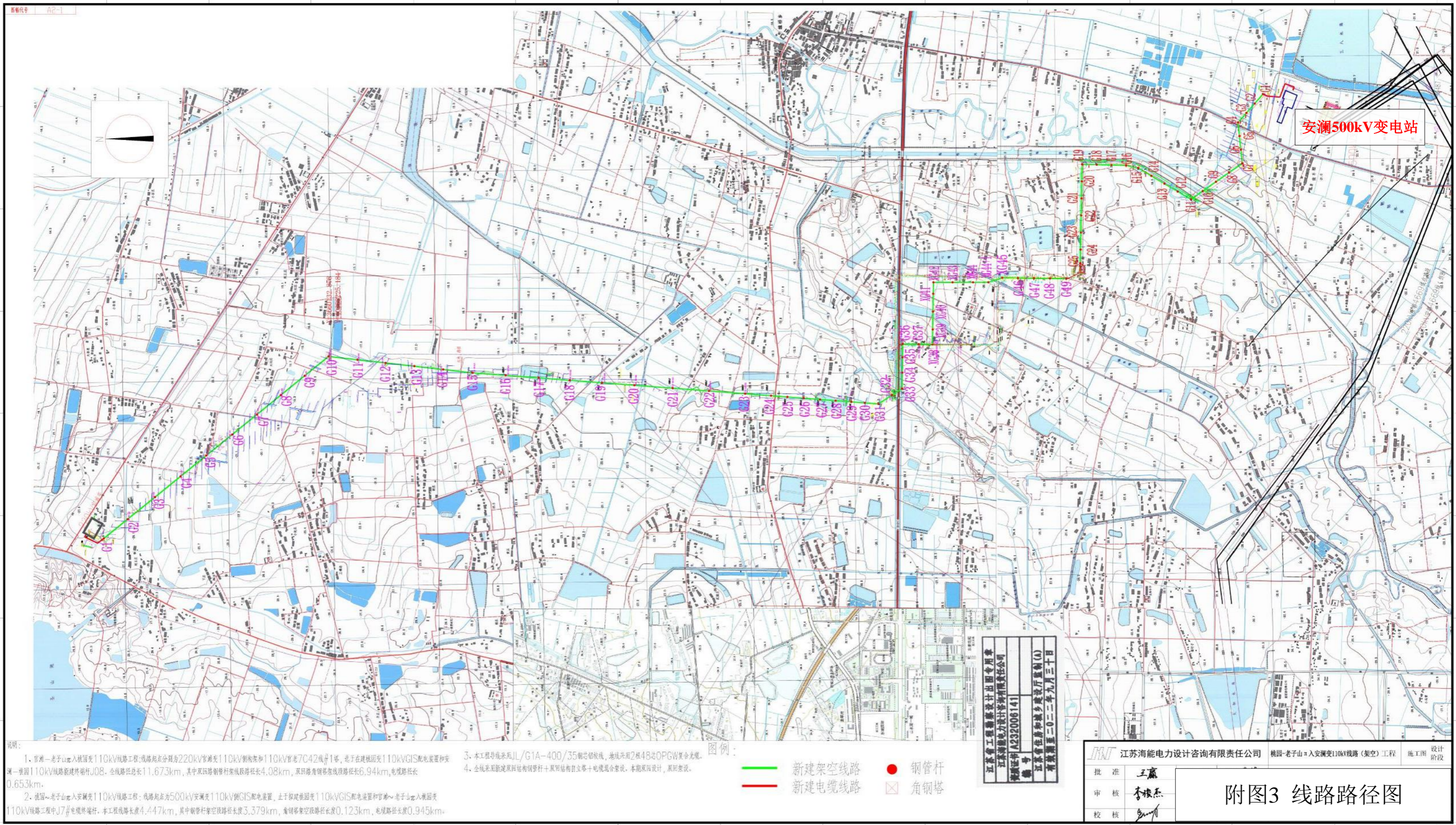
项目施工后 2023.1（电缆线路）

附
图





附图2 站址总布置图



说明:

1、官塘~老子山入坑变110kV线路工程:线路起点为220kV官塘变110kV侧构架和110kV官塘7C42线#1杆,老于在建桃园变110kVGIS配电装置和安澜~桃园110kV线路新建终端杆J08。全线路总长11.673km,其中双回路钢管杆线路段长4.08km,双回路角钢塔线路段长6.94km,电缆段长0.653km。

2、桃园~老子山入坑变110kV线路工程:线路起点为500kV安澜变110kV侧GIS配电装置,止于新建桃园变110kVGIS配电装置和官塘~老子山入坑变110kV线路工程J7杆电缆终端杆。本工程线路长度4.447km,其中钢管杆架空段长度3.379km,角钢塔架空段长度0.123km,电缆段长度0.945km。

3、本工程导线采用JL/G1A-400/35钢芯铝绞线,地线采用2根48芯OPGW复合光缆。

4、全线路新建双回路钢管杆+双回路角钢塔自立塔+电缆混合架设,本期双回路设计,原回架设。

图例:

— 新建架空线路

— 新建电缆线路

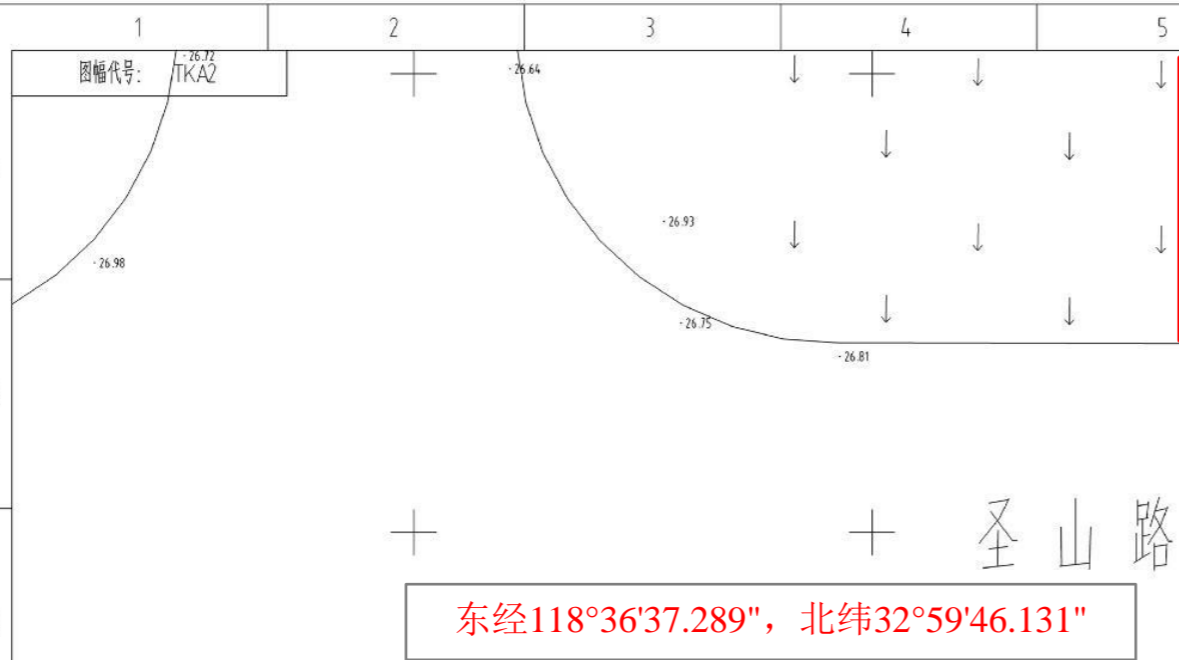
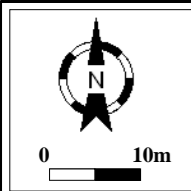
● 钢管杆

⊗ 角钢塔

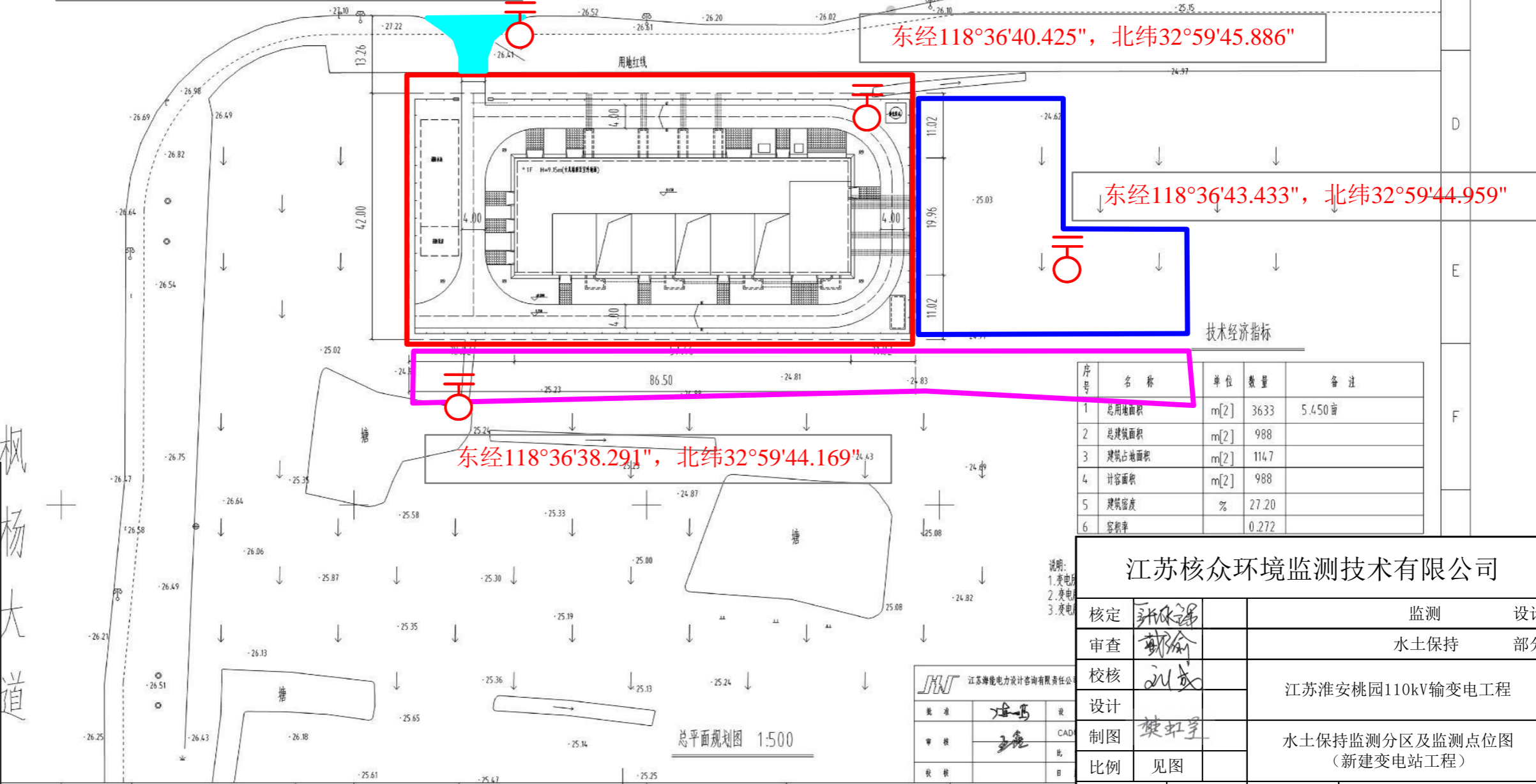
江苏省工程勘察设计研究院有限公司
江苏省电力设计咨询有限公司
资质证书A232006141
编号
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二二年九月三十日

江苏海能电力设计咨询有限公司		桃园~老子山入安澜变110kV线路(架空)工程		施工图	设计阶段
批准	王赢				
审核	李振杰				
校核	姜				

附图3 线路路径图



防治分区	监测频次	监测内容	监测方法
站区	共 5 次	扰动面积、土壤流失量，水土保持措施工程量、植被恢复效果	无人机低空遥感监测、现场调查、询问调查、资料分析
进站道路区	共 5 次	扰动面积、土壤流失量，水土保持措施工程量	无人机低空遥感监测、现场调查、询问调查、资料分析
施工生产生活区	共 5 次	扰动面积、土壤流失量，水土保持措施工程量	无人机低空遥感监测、现场调查、询问调查、资料分析
临时堆土场区	共 5 次	扰动面积、土壤流失量，水土保持措施工程量	无人机低空遥感监测、现场调查、询问调查、资料分析
塔基及塔基施工区	共 5 次	扰动面积、土壤流失量，水土保持措施工程量、植被恢复效果	无人机低空遥感监测、现场调查、询问调查、资料分析
牵张场及跨越施工场地区	共 5 次	扰动面积、土壤流失量，水土保持措施工程量	无人机低空遥感监测、现场调查、询问调查、资料分析
施工临时道路区	共 5 次	扰动面积、土壤流失量，水土保持措施工程量	无人机低空遥感监测、现场调查、询问调查、资料分析
电缆通道施工区	共 5 次	扰动面积、土壤流失量，水土保持措施工程量、植被恢复效果	无人机低空遥感监测、现场调查、询问调查、资料分析



图例

站区

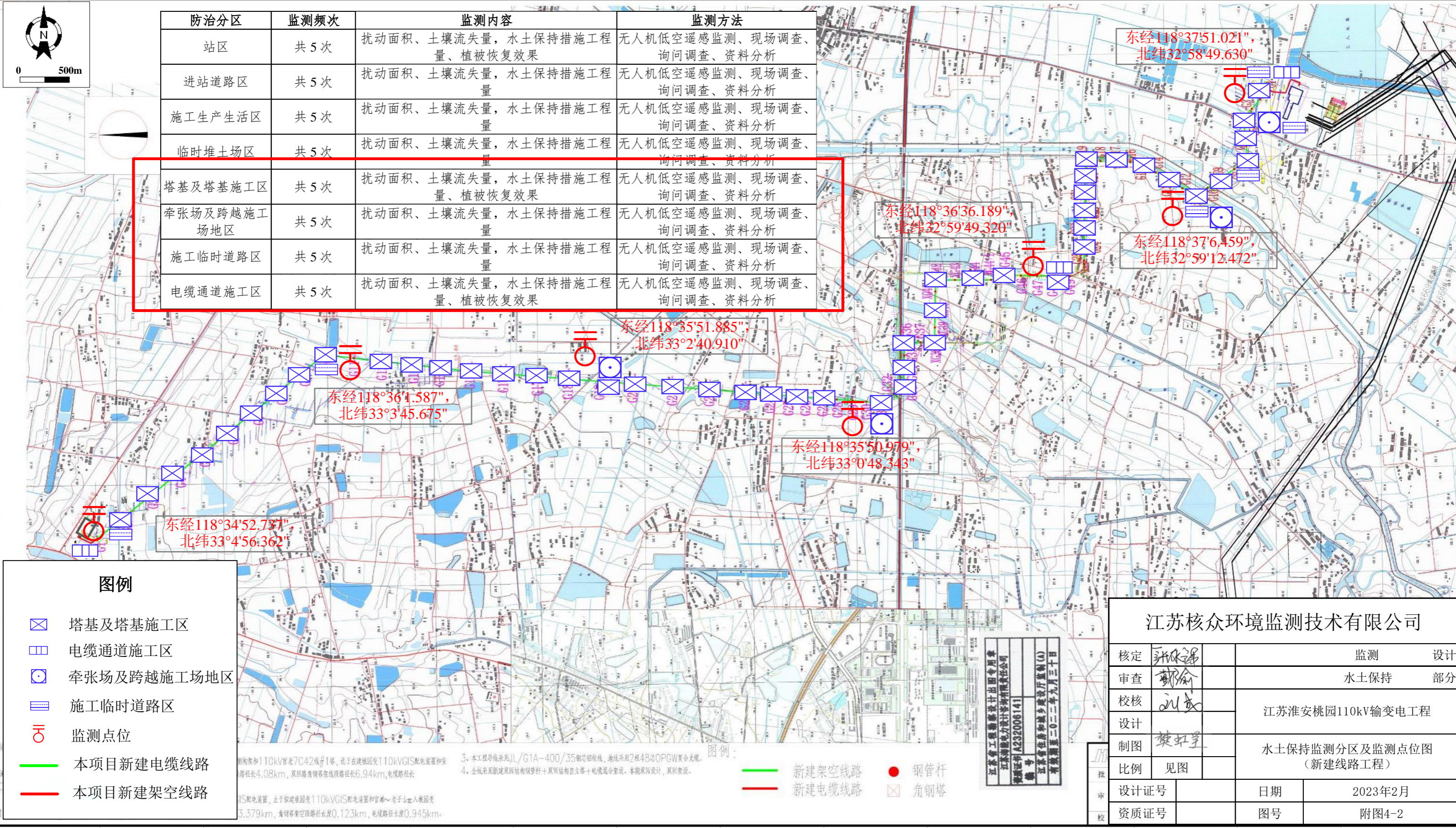
进站道路区

施工生产生活区

临时堆土场区

监测点位

江苏核众环境监测技术有限公司			
核定	张永强	监测	设计
审查	郝余	水土保持	部分
校核	刘成	江苏淮安桃园110kV输变电工程	
设计		水土保持监测分区及监测点位图	
制图	樊虹宇	(新建变电站工程)	
比例	见图		
设计证号		日期	2023年2月
资质证号		图号	附图4-1



防治分区	监测频次	监测内容	监测方法
站区	共 5 次	扰动面积、土壤流失量，水土保持措施工程量、植被恢复效果	无人机低空遥感监测、现场调查、询问调查、资料分析
进站道路区	共 5 次	扰动面积、土壤流失量，水土保持措施工程量	无人机低空遥感监测、现场调查、询问调查、资料分析
施工生产生活区	共 5 次	扰动面积、土壤流失量，水土保持措施工程量	无人机低空遥感监测、现场调查、询问调查、资料分析
临时堆土场区	共 5 次	扰动面积、土壤流失量，水土保持措施工程量	无人机低空遥感监测、现场调查、询问调查、资料分析
塔基及塔基施工区	共 5 次	扰动面积、土壤流失量，水土保持措施工程量、植被恢复效果	无人机低空遥感监测、现场调查、询问调查、资料分析
牵张场及跨越施工场地区	共 5 次	扰动面积、土壤流失量，水土保持措施工程量	无人机低空遥感监测、现场调查、询问调查、资料分析
施工临时道路区	共 5 次	扰动面积、土壤流失量，水土保持措施工程量	无人机低空遥感监测、现场调查、询问调查、资料分析
电缆通道施工区	共 5 次	扰动面积、土壤流失量，水土保持措施工程量、植被恢复效果	无人机低空遥感监测、现场调查、询问调查、资料分析

图例

⊠

塔基及塔基施工区

▤

电缆通道施工区

⊙

牵张场及跨越施工场地区

▤

施工临时道路区

⊙

监测点位

—

本项目新建电缆线路

—

本项目新建架空线路

江苏核众环境监测技术有限公司					
核定	张永强		监测	设计	
审查	郭瑜		水土保持	部分	
校核	刘永		江苏淮安桃园110kV输变电工程		
设计			水土保持监测分区及监测点位图 (新建线路工程)		
制图	樊虹宇				
比例	见图				
设计证号			日期	2023年2月	
资质证号			图号	附图4-2	