

2024-ZH
0082

淮安兴涟城资经营有限公司

涟水县巨石 110kV 外线接入工程

水土保持设施验收报告

建设单位：国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司

编制单位：江苏辐环环境科技有限公司

2024 年 10 月

2024-ZH

0082

淮安兴涟城资经营有限公司

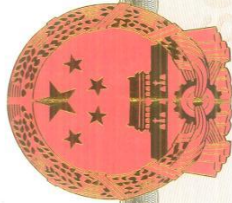
涟水县巨石 110kV 外线接入工程

水土保持设施验收报告

建设单位：国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司

编制单位：江苏辐环环境科技有限公司

2024 年 10 月



编号 320105000202310200162

统一社会信用代码

913201003393926218

营业执照

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。



名称

江苏辐环环境科技有限公司

江苏辐环环境科技有限公司(自然人投资或控股)

保持设施验收报告

淮安兴涟城资经营有限

注册资本 1000万元整

成立日期 2023年07月14日

住所

南京市建邺区庐山路168号1011室

类别

经营范围

许可项目：辐射监测；放射性污染监测；检验检测服务；建设工程设计（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）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环境保护监测；生态恢复及生态保护服务；环境应急治理服务；工程管理服务；广告设计、制作、代理、发布；职业培训；科普宣传服务；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等许可的培训）（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

2023年10月20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

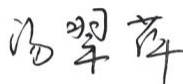
淮安兴涟城资经营有限公司
涟水县巨石 110kV 外线接入工程
水土保持设施验收报告
责任页

（江苏辐环环境科技有限公司）

批准：潘 葳（总经理）



核定：汤翠萍（高级工程师）



审查：尹建军（高级工程师）



校核：胡 菲（工程师）



项目负责人：王旭升（工程师）



编写：王旭升（工程师）（参编章节：第 1、2、7 章）



卢 艺（工程师）（参编章节：第 3、5、6 章、附件）



吴越娴（工程师）（参编章节：第 4 章、附图）



目录

前言	1
1 项目及项目区概况	5
1.1 项目概况	5
1.2 项目区概况	9
2 水土保持方案和设计情况	12
2.1 主体工程设计	12
2.2 水土保持方案	12
2.3 水土保持方案变更	12
2.4 水土保持后续设计	14
3 水土保持方案实施情况	15
3.1 水土流失防治责任范围	15
3.2 弃渣场设置	16
3.3 取土场设置	16
3.4 水土保持措施总体布局	16
3.5 水土保持设施完成情况	17
3.6 水土保持投资完成情况	24
4 水土保持工程质量	26
4.1 质量管理体系	26
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	29
4.3 弃渣场稳定性评估	31
4.4 总体质量评价	31
5 项目初期运行及水土保持效果	33
5.1 初期运行情况	33
5.2 水土保持效果	33
6 水土保持管理	36
6.1 组织领导	36
6.2 规章制度	36

6.3 建设管理	37
6.4 水土保持监测	37
6.5 水土保持监理	38
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	38
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	38
6.8 水土保持设施管理维护	39
7 结论与下阶段工作安排	40
7.1 结论	40
7.2 遗留问题安排	40
7.3 下阶段工作安排	40

附件：

- 附件 1 委托函
- 附件 2 项目建设及水土保持大事记
- 附件 3 核准批复
- 附件 4 初设批复
- 附件 5 水土保持方案批复
- 附件 6 水土保持补偿费缴纳凭证
- 附件 7 单位工程验收鉴定书、分部工程验收签证
- 附件 8 水土保持设施竣工验收检查记录表
- 附件 9 重要水土保持单位工程验收照片
- 附件 10 项目区施工前后遥感影像对比图

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 线路路径图
- 附图 3 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图

前言

淮安兴涟城资经营有限公司涟水县巨石 110kV 外线接入工程位于江苏省淮安市涟水县朱码街道、红窑镇和东胡集镇境内，由国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司投资建设。本工程建设内容为改造 110 千伏出线间隔 2 个，不涉及土建；新建架空线路路径长 9.482km，新建角钢塔 39 基；新建电缆线路路径长 0.06km；拆除 110 千伏涟李线路路径长 4.86km，拆除杆塔 16 基。具体包括：①李集变 110 千伏间隔改造工程：李集变 110 千伏备用间隔改造，保护更换等；本期间隔改造在原有配电装置内进行，无新征用地，不涉及土建。②牌坊变 110 千伏间隔保护改造工程：牌坊变新增电能质量在线监测装置 1 台；本期间隔改造在原有配电装置内进行，无新征用地，不涉及土建。③李集~巨石玻纤 110 千伏线路工程：新建双设单挂架空线路路径长 1.25km，共新建角钢塔 7 基，均采用灌注桩基础；新建双回单敷电缆线路路径长 0.06km，采用电缆沟敷设。④牌坊~金城 T 接巨石玻纤 110 千伏线路工程：新建双设单挂架空线路路径长 3.044km，共新建角钢塔 15 基，均采用灌注桩基础。⑤涟水~李集 110 千伏线路改造工程：新建架空线路路径全长 5.188km，其中，双设双挂架空线路路径长 2.339km，双设单挂架空线路路径长 2.418km，更换双回导线 0.431km，共新建角钢塔 17 基，均采用灌注桩基础；拆除 110kV 涟李线 3#-19#段线路，拆除线路路径长约 4.86km，拆除现状 3#-17#杆塔 16 基。

本工程总投资为 8000 万元（未决算），其中土建投资 1710 万元。本工程总占地面积 28013m²，其中永久占地 3536m²，临时占地 24477m²；本工程挖填方总量为 18014m³，其中挖方量 9007m³（含表土剥离量 2034m³，一般土方量 6973m³），填方量 9007m³（含表土剥离量 2034m³，一般土方量 6973m³），无借方，无余方。本工程于 2023 年 11 月开工，2024 年 6 月完工，总工期 8 个月。

2023 年 8 月 31 日，国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司以《国网淮安供电公司关于淮安关城~王元 110 千伏线路改造等工程初步设计的批复》（淮供电建〔2023〕158 号）对本工程初步设计进行了批复。

2023 年 10 月 16 日，涟水县发展和改革委员会以《关于涟水县巨石 110KV 外线接入工程项目核准的批复》（涟发改投〔2023〕217 号）对本工程核准进行了批复；

2023 年 10 月 26 日，涟水县水利局以《县水利局关于淮安兴涟城资经营有限公司涟水县巨石 110KV 外线接入工程生产建设项目水土保持方案的行政许可决定》（涟水保许可〔2023〕40 号）文件，对本工程水土保持方案进行了批复。

通过招投标，建设单位委托淮安新业电力建设有限公司弘力分公司承担本工程监理工作，并开展水土保持监理工作。监理单位接受委托后，及时组建项目监理部，组织水土保持监理交底会，在单位工程开工前，对施工单位报送的单位工程施工组织设计中有关水土保持的内容进行审核，从水土保持的角度提出优化施工方案与方法的建议并答复意见。建设过程中，在监理协调作用下，建设单位、施工单位、监理单位三方建立了公平、公正、和谐的建设环境，促进了有限资源的共享。在参建单位的共同努力下，按时、保质、保量的完成了本项目水土保持相关的建设任务。

2023 年 10 月，建设单位委托江苏通凯生态科技有限公司开展水土保持监测工作。监测单位立即成立监测项目组，确定了项目负责人和监测人员，进驻项目现场，编制了《水土保持监测实施方案》。接受委托后，监测单位全程跟踪监测，记录各项水土保持落实情况等。现场监测完成后，监测单位及时整理资料数据，于 2024 年 9 月编制完成《淮安兴涟城资经营有限公司涟水县巨石 110kV 外线接入工程水土保持监测总结报告》。

2024 年 7 月，建设单位组织监理和其他参加单位陆续开展了本项目的水土保持分部工程、单位工程的验收工作。本项目水土保持工程包含 2 个单位工程、3 个分部工程和 169 个单元工程。单元工程全部合格。

2024 年 5 月，建设单位委托江苏辐环环境科技有限公司（我单位）开展水土保持设施验收报告编制工作。2024 年 9 月，我单位在查阅建设单位提供的自验资料、走访各参建单位以及现场核查的基础上，编制完成《淮安兴涟城资经营有限公司涟水县巨石 110kV 外线接入工程水土保持设施验收报告》。

综上，在项目建设过程，各参建单位认真贯彻落实建设单位部署，落实了工程水土保持方案及批复文件的要求，水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求，各项水土保持措施质量均合格并能持续、安全、有效运转，六项防治目标值达到了方案设计的防治目标。

水土保持验收条件相符性分析表

序号	水利部令第 53 号规定不得通过验收的情形	工程实际情况	符合性分析
1	未依法依规履行水土保持方案编报审批程序或者开展水土保持监测、监理的	本工程依法依规编制了水土保持方案，同时建设单位委托江苏通凯生态科技有限公司开展水土保持监测。本工程的水土保持监理纳入主体工程中，由主体工程监理单位进行了监理。	符合验收条件
2	弃土弃渣为堆放在经批准的水土保持方案确定的专门存放地的	本工程无弃土弃渣。	符合验收条件
3	水土保持措施体系、等级和标准或者水土流失防治指标未按照水土保持方案批复要求落实的	本工程已按照批复的水土保持方案落实了措施体系、等级和标准；本工程水土流失防治指标达到了方案批复的要求。	符合验收条件
4	存在水土流失风险隐患的	本工程水土保持措施体系完善，不存在水土流失风险隐患。	符合验收条件
5	水土保持设施验收材料明显不实、内容存在重大缺项、遗漏的	本工程水土保持设施验收材料均按实际情况进行编制。	符合验收条件
6	存在法律法规和技术标准规定不得通过水土保持设施验收的其他情形的	本工程水土保持验收符合水土保持相关法律法规要求。	符合验收条件

淮安兴涟城资经营有限公司涟水县巨石 110kV 外线接入工程水土保持设施验收特性表

验收工程名称		淮安兴涟城资经营有限公司涟水县巨石 110kV 外线接入工程		验收工程地点		江苏省淮安市			
所在流域		淮河流域		所属水土流失防治区		江苏省省级水土流失重点预防区			
部门、时间及文号		涟水县水利局 2023 年 10 月 26 日 涟水保许可（2023）40 号							
工期		主体工程		2023 年 11 月~2024 年 6 月，总工期 8 个月					
		水土保持设施		2023 年 11 月~2024 年 6 月，总工期 8 个月					
防治责任范围（m ² ）		方案确定的防治责任范围		34988					
		实际发生的防治责任范围		28013					
方案拟定水土流失防治目标		水土流失治理度		实际完成水土流失防治指标		水土流失治理度		99.9%	
		土壤流失控制比				土壤流失控制比		1.25	
		渣土防护率				渣土防护率		99.0%	
		表土保护率				表土保护率		95.1%	
		林草植被恢复率				林草植被恢复率		99.2%	
		林草覆盖率				林草覆盖率		86.1%	
主要工程量		工程措施		表土剥离 2034m ³ 、土地整治 27471m ²					
		植物措施		撒播草籽 3540m ²					
		临时措施		泥浆沉淀池 39 座、密目网苫盖 12800m ² 、彩条布铺垫 1800m ² 、铺设钢板 4700m ²					
工程质量评定		评定项目		总体质量评定				外观质量评定	
		工程措施		合格				合格	
		植物措施		合格				合格	
投资		水土保持方案投资（万元）		99.28					
		实际投资（万元）		91.74					
		减少投资原因		牵张场及跨越场区、电缆施工区和施工道路区土地整治面积减少，导致整体工程措施费用减少；电缆施工区减少密目网苫盖工程量，施工道路区减少铺设钢板工程量，塔基区和电缆施工区土质排水沟和土质沉沙池未设置，导致整体临时措施费用减少；按实际计列了科研勘测设计费、水土保持监测费、水土保持设施竣工验收费和基本预备费；从而使得总的水土保持措施投资减少。					
工程总体评价		各项工程安全可靠、质量合格，总体工程质量达到了验收标准，可以组织竣工验收，正式投入运行							
设计单位		国网江苏电力设计咨询有限公司			施工单位		涟水红日电力实业开发有限公司		
水土保持方案编制单位		江苏通凯生态科技有限公司			水土保持监测单位		江苏通凯生态科技有限公司		
验收服务单位		江苏辐环环境科技有限公司			建设单位		国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司		
地址		南京市建邺区庐山路 168 号 1011 室			地址		淮安市淮海南路 134 号		
联系人		胡菲			联系人		姚健		
电话		17761700286			电话		0517-83582692		
电子信箱		/			电子信箱		/		

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

本工程位于江苏省淮安市涟水县朱码街道、红窑镇和东胡集镇境内。

1.1.2 主要技术指标

项目名称：淮安兴涟城资经营有限公司涟水县巨石 110kV 外线接入工程；

建设单位：国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司；

建设性质：新建输变电工程；

建设规模：

本工程建设内容为改造 110 千伏出线间隔 2 个，不涉及土建；新建架空线路路径长 9.482km，新建角钢塔 39 基；新建电缆线路路径长 0.06km；拆除 110 千伏涟李线路路径长 4.86km，拆除杆塔 16 基。具体包括：①李集变 110 千伏间隔改造工程：李集变 110 千伏备用间隔改造，保护更换等；本期间隔改造在原有配电装置内进行，无新征用地，不涉及土建。②牌坊变 110 千伏间隔保护改造工程：牌坊变新增电能质量在线监测装置 1 台；本期间隔改造在原有配电装置内进行，无新征用地，不涉及土建。③李集~巨石玻纤 110 千伏线路工程：新建双设单挂架空线路路径长 1.25km，共新建角钢塔 7 基，均采用灌注桩基础；新建双回单敷电缆线路路径长 0.06km，采用电缆沟敷设。④牌坊~金城 T 接巨石玻纤 110 千伏线路工程：新建双设单挂架空线路路径长 3.044km，共新建角钢塔 15 基，均采用灌注桩基础。⑤涟水~李集 110 千伏线路改造工程：新建架空线路路径全长 5.188km，其中，双设双挂架空线路路径长 2.339km，双设单挂架空线路路径长 2.418km，更换双回导线 0.431km，共新建角钢塔 17 基，均采用灌注桩基础；拆除 110kV 涟李线 3#-19#段线路，拆除线路路径长约 4.86km，拆除现状 3#-17#杆塔 16 基。

本工程于 2023 年 11 月开工，2024 年 6 月完工，总工期 8 个月。

项目主要技术指标见表 1-1。

表 1-1 项目基本情况及经济技术指标表

一、项目基本情况		
1	项目名称	淮安兴涟城资经营有限公司涟水县巨石 110kV 外线接入工程
2	建设地点	江苏省淮安市涟水县朱码街道、红窑镇和东胡集镇境内

1 项目及项目区概况

3	建设单位	国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司			
4	工程性质	新建输变电工程			
5	设计标准	电压等级 110kV			
6	建设规模	本工程建设内容为改造 110 千伏出线间隔 2 个，不涉及土建；新建架空线路路径长 9.482km，新建角钢塔 39 基；新建电缆线路路径长 0.06km；拆除 110 千伏涟李线路径长 4.86km，拆除杆塔 16 基。具体包括：①李集变 110 千伏间隔改造工程：李集变 110 千伏备用间隔改造，保护更换等；本期间隔改造在原有配电装置内进行，无新征用地，不涉及土建。②牌坊变 110 千伏间隔保护改造工程：牌坊变新增电能质量在线监测装置 1 台；本期间隔改造在原有配电装置内进行，无新征用地，不涉及土建。③李集~巨石玻纤 110 千伏线路工程：新建双设单挂架空线路路径长 1.25km，共新建角钢塔 7 基，均采用灌注桩基础；新建双回单敷电缆线路路径长 0.06km，采用电缆沟敷设。④牌坊~金城 T 接巨石玻纤 110 千伏线路工程：新建双设单挂架空线路路径长 3.044km，共新建角钢塔 15 基，均采用灌注桩基础。⑤涟水~李集 110 千伏线路改造工程：新建架空线路路径全长 5.188km，其中，双设双挂架空线路路径长 2.339km，双设单挂架空线路路径长 2.418km，更换双回导线 0.431km，共新建角钢塔 17 基，均采用灌注桩基础；拆除 110kV 涟李线 3#-19#段线路，拆除线路路径长约 4.86km，拆除现状 3#-17#杆塔 16 基。			
7	总投资	工程投资 8000 元（未决算），其中土建投资 1710 万元			
8	建设期	2023.11-2024.06			
二、本项目组成及占地情况					
项目组成		占地面积（m ² ）	占地性质		
塔基区		3359	永久		
		14896	临时		
牵张场及跨越场区		4670	临时		
电缆施工区		177	永久		
		1311	临时		
施工道路区		3600	临时		
合计		28013	/		
三、项目土石方工程量 单位：m ³					
分区		挖方	填方	借方	余方
塔基区		8579	8579	0	0
牵张场及跨越场区		0	0	0	0
电缆施工区		428	428	0	0
施工道路区		0	0	0	0
合计		9007	9007	0	0

1.1.3 项目投资

项目总投资 8000 万元（未决算），其中土建投资 1710 万元，投资方为国网

江苏省电力有限公司淮安供电分公司。

1.1.4 项目组成及布置

①李集~ 巨石玻纤 110 千伏线路工程

线路自 110kV 李集变电站备用间隔电缆出线，出变电站围墙后向北穿越至 110kV 涟李/牌李线路北侧，电缆转架空向西跨越盐河至河西岸，线路转向北架设至发展大道南，再转向西沿路架设至巨石变北侧新建电缆终端塔。

②牌坊~金城 T 接巨石玻纤 110 千伏线路工程

线路自 110kV 牌金 36#-37#间新建 T 接塔向西架设，避开房屋后向北至 220kV 牌涟线南侧，线路平行于 220kV 线路向西架设，线路跨过涟新路、盐河，至原灯塔小学西北，线路转向南，跨越发展大道至路南侧新建电缆终端塔。

③涟水~李集 110 千伏线路改造工程

线路自 220kV 涟水变 110kV 间隔至新 4#，利用杆塔更换导线；线路新 4#沿原线路路径向东北架设，至二支六斗渠西线路北转再东转，从马庄房屋空隙间穿过，继续向东沿原路径架设，跨过二支六斗渠、黄湾河、S235 省道，至发展大道南，线路向东北跨过发展大道，止于 110kV 涟李线 19#塔。

1.1.5 施工组织及工期

本项目土建施工未划分标段，水土保持设施施工单位为涟水红日电力实业开发有限公司。

本项目未涉及弃渣、取土场。

本项目由于施工时线路塔基及牵张场较为分散，施工生活区采用租用附近民房的方式，施工生产区布设在各区域的临时占地，本工程共设置牵张场 6 处，占地面积为 3200m²，设置 7 处跨越场，占地面积 1470m²，施工临时道路长约 900m，平均宽度 4m，占地面积 3600m²。

项目计划工期为 2023 年 11 月~2023 年 4 月，共计 6 个月。

项目实际工期为 2023 年 11 月~2024 年 6 月，共计 8 个月。

表 1-2 参建单位情况表

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	涟水红日电力实业开发有限公司	施工单位	工程水土保持措施施工
	国网江苏电力设计咨询有限公司	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
	江苏通凯生态科技有限公司	监测单位	水土保持措施落实情况监测
	江苏辐环环境科技有限公司	验收单位	水土保持设施竣工验收报告编制

1.1.6 土石方情况

本项目挖填方总量为 18014m³，其中挖方量 9007m³（含表土剥离量 2034m³，一般土方量 6973m³），填方量 9007m³（含表土剥离量 2034m³，一般土方量 6973m³），拆除塔基产生的建筑垃圾水泥砼，设计拆除深度为 1.2m，采用放坡开挖，将水泥砼敲碎回填后按顺序回覆基础土和表土，最后进行土地整治后交由农民复耕，无借方，无余方。本工程开挖土方均临时堆放在各分区临时占地内，各分区临时堆土均采取了苫盖等措施。

具体土石方情况详见表 1-3。

表 1-3 土石方实际情况表 单位：m³

防治分区	开挖			回填			余方	借方
	表土	基础	合计	表土	基础	合计		
塔基区	1986	6593	8579	1986	6593	8579	0	0
牵张场及跨越场区	0	0	0	0	0	0	0	0
电缆施工区	48	380	428	48	380	428	0	0
施工道路区	0	0	0	0	0	0	0	0
合计	2034	6973	9007	2034	6973	9007	0	0

1.1.7 征占地情况

本项目总计占地面积 28013m²，其中永久占地 3536m²，临时占地 24477m²。具体占地情况详见表 1-4。

表 1-4 工程征占地情况表 单位：m²

防治分区	占地性质		占地面积	占地类型	
	永久	临时		耕地	其他土地
塔基区	3359	14896	18255	16780	1475
牵张场及跨越场区	0	4670	4670	3250	1420
电缆施工区	177	1311	1488	1488	0
施工道路区	0	3600	3600	2850	750
合计	3536	24477	28013	24368	3645

注：本工程占用的其他土地为空闲地。

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本工程不存在拆迁安置与专项设施改（迁）建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

(1) 地形地貌

本工程所在地为江苏省淮安市涟水县朱码街道、红窑镇和东胡集镇，项目区地貌单元属徐淮黄泛冲积平原，新建线路位于农田、道路旁，地形相对平坦，地面高程一般在 7.8~8.8m（1985 国家高程）之间。

(2) 气象

涟水县地处江苏省中部，位于废黄河沿岸过渡带农业气候区内，兼受西风带和副热带以及热带天气系统的影响，气候特点是：季风显著，四季分明，气候温和，雨量充沛，日照充足。根据涟水县气象站 1971~2022 年历年观测资料统计，项目区多年气象要素情况如下：

表 1-1 项目区主要气象气候特征

编号	气象要素		数值
1	气温 (°C)	累年平均气温	14.4
		累年极端最高气温	38.1
		累年极端最低气温	-14.3 (1991.12.30)
2	降水量 (mm)	累年平均降水量	979.1
		累年最大年降水量	1438.7 (2000)
		累年最大月降水量	633.4 (1983.07)
		累年最大日降水量	244.8 (1984.08.31)
		累年最大 1h 降水量	65.0 (1977.09.04)
3	气压 (hPa)	累年平均气压	1015.17
4	相对湿度 (%)	累年平均相对湿度	76
		累年最小相对湿度	9
5	风速/风向 (m/s)	累年平均风速	2.7
		累年最大风速	30.3
		累年主导风向	NE
6	雷暴日数 (d)	累年平均雷暴日数	32.6
7	积雪深度 (cm)	累年最大积雪深度	30 (1989.02.23)

(3) 水文

本工程所在地为淮安市涟水县，涟水县地处沂沭泗水系，境内河道密布，东南边缘有废黄河，西北边缘有北六塘河，盐河纵贯中部，把全县分为两部分。盐河以东，主要有一帆河及其支流西官河、古盐河、港河、唐响河等；盐河以西，

主要有南六塘河及其支流公兴河，东张河、西张河、杰勋河等。建国以后，经过多年综合整治，实行洪涝分治、高灌低排，涟水逐步建立了以废黄河、北六塘河为屏障的防洪工程体系，以盐河、南六塘河、东西张河等为骨干的排水工程体系。线路沿线跨越的主要河流为盐河、二支六斗渠和黄湾河。

盐河为三级航道，自淮阴区新渡入涟水县境，经保滩、涟城、朱码、红窑、五港等镇（街道），在红窑镇大埝村出境，长 49.1km，是涟水调用洪泽湖水为农业灌溉的主要河道。

（4）地质、地震

根据勘探结果显示，本工程线路地层分布较稳定，在勘探深度范围内，地基土主要包括砂质粉土、粉质黏土、黏土、淤泥质粉质黏土等。

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016 年版），淮安市涟水县抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度值为 0.05g，设计地震分组为第三组。场地属对建筑抗震一般地段。

（5）土壤植被

涟水县的土壤种类主要有：水稻土、黄棕壤、砂浆土、潮土、石灰岩土等，受地势高低和离泛滥河道远近等因素影响，呈南粗北细的土壤质地的分布规律。项目区内土壤类型主要为水稻土，表层土厚度约 30cm。

涟水县植被类型以落叶阔叶和常绿阔叶混交林为主。县境植被以人工栽培为主，自然植被稀少。农业作物以粮食作物为主，水稻、三麦是涟水县主要商品粮品种，其他植物有玉米、山芋、大豆等。经济作物主要有棉花、花生、油菜、苹果、蚕桑等；林木主要有杨木、柳树、槐树、水杉等。项目区占地现状主要为耕地，主要种植水稻和小麦，草类以自然生长的狗牙根为主，项目区内林草覆盖率约为 20%左右。

1.2.2 水土流失及防治情况

项目位于江苏省淮安市涟水县朱码街道、红窑镇和东胡集镇，根据《江苏省水土保持规划（2015-2030）》中的水土保持区划，属于北方土石山区—华北平原区—淮北平原岗地农田防护保土区——宿淮盐黄河故道平原农田防护水质维护区。根据《省水利厅关于发布<江苏省省级水土流失重点预防区及重点治理区>的公告》（苏水农〔2014〕48 号），项目区属于江苏省省级水土流失重点预防区。依据《淮安市水土保持规划》（2016-2030）（报批稿），项目区属于淮安市水

土流失重点预防区。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北方土石山区一级标准。根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007), 本工程建设区土壤侵蚀类型为水力侵蚀, 容许土壤流失量为 $200\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

根据现场勘查项目沿线经过地形主要为平原, 现状场地以耕地为主, 结合江苏省水土流失分布图, 最终确定项目所在区域土壤侵蚀强度为微度侵蚀, 参照项目区同类项目监测数据, 确定土壤侵蚀模数背景值为 $160\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2023 年 8 月 31 日，国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司以《国网淮安供电公司关于淮安关城~王元 110 千伏线路改造等工程初步设计的批复》（淮供电建〔2023〕158 号）对本工程初步设计进行了批复。

2023 年 10 月 16 日，涟水县发展和改革委员会以《关于涟水县巨石 110 千伏外线接入工程项目核准的批复》（涟发改投〔2023〕217 号）对本工程核准进行了批复；

2023 年 10 月，国网江苏电力设计咨询有限公司开展本工程的施工图设计。

2.2 水土保持方案

根据《中华人民共和国水土保持法》、《省水利厅关于贯彻落实水利部〈关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见〉的通知》（苏水农〔2019〕23 号）等相关法律、法规、规定，淮安兴涟城资经营有限公司于 2023 年 8 月委托江苏通凯生态科技有限公司负责本工程水土保持方案编报工作。

方案编制单位接受编制任务后，立即成立了水土保持专题项目组，专题组成员对工程设计资料进行了全面分析研究，并进行了现场踏勘，对项目沿线的自然环境、生态环境、水土流失及水土保持现状等进行了调查，结合主体工程施工特点的基础上，于 2023 年 9 月编制完成了《淮安兴涟城资经营有限公司涟水县巨石 110kV 外线接入工程水土保持方案报告表》（送审稿），并于当月送专家函审。

2023 年 10 月，根据专家审查意见，方案编制单位对报告表作了认真的修改和补充，并以此为依据完成了《淮安兴涟城资经营有限公司涟水县巨石 110kV 外线接入工程水土保持方案报告表》（报批稿）。

2023 年 10 月 26 日，涟水县水利局以《县水利局关于淮安兴涟城资经营有限公司涟水县巨石 110KV 外线接入工程生产建设项目水土保持方案的行政许可决定》（涟水保许可〔2023〕40 号）文件，对本项目水土保持方案进行了批复。

2.3 水土保持方案变更

依据《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第 53 号），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 2-1。

表 2-1 项目水土保持变更情况筛查情况表

序号	《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第 53 号）相关规定	方案设计情况	本工程实际情况	变化是否达到变更报批条件
1	第十六条 水土保持方案经批准后存在下列情形之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报原审批部门审批	/	/	/
1.1	工程扰动新涉及水土流失重点预防区或者重点治理区的	本工程涉及江苏省省级水土流失重点预防区	项目地点未发生变化，本工程涉及江苏省省级水土流失重点预防区	项目地点未发生变化，涉及相关区域与批复的方案一致，未达到变更报批条件
1.2	水土流失防治责任范围或者开挖填筑土石方总量增加 30%以上的	方案设计水土流失防治责任范围为 34988m ² ；方案设计的开挖填筑土石方总量为 23888m ³	实际水土流失防治责任范围为 28013m ² ；实际开挖填筑土石方总量为 18014m ³	水土流失防治责任范围较方案设计减少了 6975m ² ，减少了 19.94%，不涉及增加，未达到变更报批条件；开挖填筑土石方总量较方案设计减少了 5874m ³ ，减少了 24.59%，不涉及增加，未达到变更报批条件
1.3	线型工程山区、丘陵区部分线路横向位移超过 300 米的长度累计达到该部分线路长度 30%以上的	不涉及	不涉及	未达到变更报批条件。
1.4	表土剥离量或者植物措施总面积减少 30%以上的	方案设计的表土剥离量 2290m ³ ；方案设计的植物措施总面积 2956m ²	实际表土剥离量 2034m ³ ；工程实施植物措施总面积 3540m ²	表土剥离量较方案设计减少了 256m ³ ，减少了约 11.18%，未达到变更报批条件；植物措施总面积较方案设计增加了 584m ² ，增加了 19.76%，不涉及减少，未达到变更报批条件
1.5	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、植物措施和临时措施相结合	经验收组现场核查，实际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	未达到变更报批条件

序号	《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第 53 号）相关规定	方案设计情况	本工程实际情况	变化是否达到变更报批条件
			失的变化	
2	第十七条 在水土保持方案确定的弃渣场以外新设弃渣场的,或者因弃渣量增加导致弃渣场等级提高的,生产建设单位应当开展弃渣减量化、资源化论证,并在弃渣前编制水土保持方案补充报告,报原审批部门审批。	本工程不涉及弃渣场	本工程不涉及弃渣场	未达到变更报批条件

2.4 水土保持后续设计

国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司委托国网江苏电力设计咨询有限公司开展本工程初步设计,水土保持设施包括在主体工程中同时设计。施工图阶段对初步设计内容进行了进一步细化和优化,并对施工组织及土建工程工艺流程提出了水土保持要求。具体水土保持措施设计包括场地整治、点片状植被、线网状植被等三个分部工程;土地整治工程和植被建设工程两个单位工程。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

根据批复的《淮安兴涟城资经营有限公司涟水县巨石 110KV 外线接入工程水土保持方案报告表》，淮安兴涟城资经营有限公司涟水县巨石 110KV 外线接入工程水土流失防治责任范围为 34988m²。

根据现场实地测量，结合查阅的工程施工图、征占地资料以及水土保持监测等资料，淮安兴涟城资经营有限公司涟水县巨石 110KV 外线接入工程防治责任范围 28013m²。

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减少了 6975m²。项目水土流失防治责任范围情况详见表 3-1。

表 3-1 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
塔基区	2814	14733	17547	3359	14896	18255	545	163	708
牵张场及跨越场区	0	5200	5200	0	4670	4670	0	-530	-530
电缆施工区	1407	6834	8241	177	1311	1488	-1230	-5523	-6753
施工道路区	0	4000	4000	0	3600	3600	0	-400	-400
总计	4221	30767	34988	3536	24477	28013	-685	-6290	-6975

建设期水土流失防治责任范围 28013m² 较水土保持方案设计的 34988m² 减少了 6975m²，变化原因主要有以下几个方面：

(1) 塔基区

方案编制阶段，共设计新建 38 基角钢塔，占地面积按(根开+14m)² 计算，永久占地按(根开+2m)² 计算，拆除角钢塔 15 基，施工总占地按每基 100m² 计算；实际施工过程中共新建 39 基角钢塔，拆除 16 基角钢塔。根据监测，一般角钢塔永久占地按(根开+2m)² 计算，终端塔永久占地按(根开+5m)² 计算，且由于角钢塔数量增加，永久占地面积与临时占地面积均较方案增加，因此塔基区实际施工总占地面积约 18255m²，较方案设计增加 708m²。

(2) 牵张场及跨越场区

方案编制阶段，共设计设置牵张场 6 处，占地面积 3600m²；设计了 8 处跨

越施工场地，占地面积 1600m^2 ；根据监测，实际施工过程中共设置牵张场 6 处，占地面积为 3200m^2 ；设置跨越场 7 处，占地面积为 1470m^2 。因此牵张场及跨越场区总占地面积为 4670m^2 ，较方案设计阶段减少 530m^2 。

（3）电缆施工区

电缆施工区实际占地面积 1488m^2 ，较方案设计减少了 6753m^2 ；主要由于本工程在方案设计阶段电缆通道土建长度为 670m ；实际建设过程中，电缆土建总长度为 125m ，土建长度减少 545m ，电缆施工区永久占地面积较方案设计减少 1230m^2 ，临时占地面积较方案设计阶段减少 5523m^2 ，总占地面积较方案设计阶段减少了 6753m^2 。

（4）施工道路区

方案编制阶段，共设计施工临时道路长度 1000m ，平均宽度约 4m ；根据实地测量并结合遥感影像，实际共布设施工临时道路长 900m ，原因是部分杆塔位置靠近道路，布设施工临时道路有所减少，施工临时道路宽度较方案设计一致，因此施工道路区面积 3600m^2 ，较方案设计减少 400m^2 。

3.2 弃渣场设置

本项目水土保持方案确定无外购土方，实际建设过程中无外购土，不设置取土场。

3.3 取土场设置

本项目水土保持方案确定无外弃土方，实际建设过程中无弃方，不设置弃土弃渣场。

3.4 水土保持措施总体布局

建设单位按照水土保持有关法规的要求，根据项目主体工程建设的特點，以水土流失预测为科学依据，合理配置各防治区的水土保持措施。根据各区具体情况分别采取了适当的防护措施，利用植物措施，增加植被覆盖度，减缓地表径流，做到项目开发与防治相结合，点线面相结合，水土流失防护体系较完善。

实际施工中，施工单位严格按照水土保持方案设计要求，实施各项水土保持措施，根据实际占地及扰动情况适当增加或减少个别措施，来达到相应的防治要求。

防治措施体系对比情况详见表 3-2。

表 3-2 水土保持措施体系对照表

项目分区	措施类型	方案设计措施	实际完成	变化情况
塔基区	工程措施	表土剥离、土地整治	表土剥离、土地整治	措施类型不变，工程量均增加
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	措施类型不变，工程量增加
	临时措施	泥浆沉淀池、密目网苫盖、土质排水沟、土质沉沙池	泥浆沉淀池、密目网苫盖	密目网苫盖工程量增加，泥浆沉淀池数量增加，其余措施类型未布设
牵张场及跨越场区	工程措施	土地整治	土地整治	措施类型不变，工程量减少
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	措施类型不变，工程量减少
	临时措施	铺设钢板、彩条布铺垫	铺设钢板、彩条布铺垫	铺设钢板工程量增加，彩条布铺垫工程量减少
电缆施工区	工程措施	表土剥离、土地整治	表土剥离、土地整治	措施类型不变，工程量均减少
	临时措施	密目网苫盖、土质排水沟、土质沉沙池	密目网苫盖	密目网苫盖工程量减少，其余措施类型未布设
施工道路区	工程措施	土地整治	土地整治	措施类型不变，工程量减少
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	措施类型不变，工程量增加
	临时措施	铺设钢板	铺设钢板	措施类型不变，工程量减少

验收小组经过审阅设计、施工档案及相关验收报告，并进行了实地查勘，认为水土流失防治措施在总体布局上基本维持原设计框架。建设单位根据主体工程优化、结合实际情况对水土保持措施的总体布局 and 具体设计进行适度调整是合理的、适宜的。经过实地查验，工程竣工后对所有开挖扰动土地进行了处理，工程措施处理恰当，植物措施效果良好，达到了预期效果，因此验收小组认为本工程的水土保持措施达到了水土流失防治的良好效果。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 工程措施

(1) 塔基区

表土剥离：在施工前期，对塔基区永久占地和开挖区域进行表土剥离，剥离面积为 6620m²，剥离厚度 0.3m，剥离表土 1986m³（2023 年 11 月-2024 年 1 月），与方案设计相比增加 158m³。

土地整治：在塔基区施工结束后对除硬化以外区域进行了土地整治，实施土

地整治面积为 17890m²（2024 年 5 月），与方案设计相比增加 700m²。

（2）牵张场及跨越场区

土地整治：在牵张场及跨越场区施工结束后对全区进行了土地整治，实施土地整治面积达 4670m²（2024 年 5 月），与方案设计相比减少 530m²。

（3）电缆施工区

表土剥离：在施工前期，对电缆施工区开挖区域进行表土剥离，剥离面积为 160m²，剥离厚度 0.3m，剥离表土 48m³（2024 年 2 月），与方案设计相比减少 414m³。

土地整治：对电缆施工区在施工结束后除硬化外裸露地表进行了土地整治，实施土地整治面积为 1311m²（2024 年 5 月），与方案设计相比减少了 5523m²。

（4）施工道路区

土地整治：在施工道路区施工结束后对全区进行了土地整治，实施土地整治面积达 3600m²（2024 年 5 月），与方案设计相比减少 400m²。

工程措施实施与方案设计情况对比详见表 3-3。

表 3-3 水土保持工程措施实施情况一览表

防治分区	措施内容	单位	方案设计	实际实施	增减情况	实施位置	实施时间
塔基区	表土剥离	m ³	1828	1986	158	塔基区永久占地和开挖区域	2023.11-2024.1
	土地整治	m ²	17190	17890	700	除硬化以外区域	2024.05
牵张场及跨越场区	土地整治	m ²	5200	4670	-530	全区	2024.05
电缆施工区	表土剥离	m ³	462	48	-414	开挖区域	2024.02
	土地整治	m ²	6834	1311	-5523	除硬化外裸露地表	2024.05
施工道路区	土地整治	m ²	4000	3600	-400	全区	2024.05

工程措施变化分析如下：

（1）塔基区

实际建设过程中，新建塔基数量较方案设计增加 1 基，拆除塔基数量较方案增加 1 基，永久占地和开挖区域面积增加，故表土剥离量较方案设计增加了 158m³；因数量增加，塔基区总占地面积较方案设计增加，施工后期对除塔基四角硬化外

裸露地表区域进行土地整治，故土地整治面积较方案设计增加了 700m^2 。整治后的土地 16492m^2 由土地权所有人进行复耕，其余 1398m^2 进行植被恢复。

(2) 牵张场及跨越场区

方案设计阶段，共设计设置牵张场 6 处，占地面积 3600m^2 ；设计了 8 处跨越施工场地，占地面积 1600m^2 ；根据监测，实际施工过程中共设置牵张场 6 处，占地面积为 3200m^2 ；设置跨越场 7 处，占地面积为 1470m^2 。因此牵张场及跨越场区总占地面积为 4670m^2 ，较方案设计阶段减少 530m^2 。施工后期对该区全区进行土地整治措施，因此土地整治面积较方案设计减少了 530m^2 。整治后的土地 3250m^2 由土地权所有人进行复耕，其余 1420m^2 进行植被恢复。

(3) 电缆施工区

方案设计阶段，电缆通道土建长度为 670m ，实际建设过程中，电缆土建总长度为 125m ，电缆施工区永久占地面积较方案设计减少 1230m^2 ，施工前期对电缆开挖区域进行表土剥离，剥离厚度 30cm ，故表土剥离及回覆量较方案设计均有减少 414m^3 。由于电缆土建长度减少，总占地面积较方案设计阶段减少了 6753m^2 ，施工后期对电缆施工区占用的耕地进行土地整治，故土地整治面积较方案设计减少了 5523m^2 。整治后的土地交由土地权所有人进行复耕。

(4) 施工道路区

方案设计阶段，共设计施工临时道路长度 1000m ，实际施工阶段，根据监测，部分杆塔位置靠近道路，实际共布设施工临时道路长约 900m ，施工临时道路宽度较方案设计一致，因此施工临时道路区面积有所减少，同时施工后期对该区全区进行土地整治措施，因此施工道路区土地整治面积较方案设计减少了 400m^2 。整治后的土地 2850m^2 由土地权所有人进行复耕，其余 750m^2 进行植被恢复。

3.5.2 植物措施

(1) 塔基区

撒播草籽：在施工后期，对塔基区占用除硬化以外的空闲地区域进行了撒播草籽措施（2024 年 5 月-2024 年 6 月），撒播面积约 1390m^2 ，与方案设计相比增加 554m^2 。

(2) 牵张场及跨越场区

撒播草籽：在施工后期，对牵张场及跨越场区占用的空闲地区域进行了撒播草籽措施（2024 年 5 月-2024 年 6 月），撒播面积约 1405m^2 ，与方案设计相比

减少 195m²。

(3) 施工道路区

撒播草籽：在施工后期，对施工道路区占用的空闲地区域进行了撒播草籽措施（2024 年 5 月-2024 年 6 月），撒播面积约 745m²，与方案设计相比增加 225m²。

植物措施实施与方案设计情况对比详见表 3-4。

表 3-4 水土保持植物措施实施情况一览表

防治分区	措施内容	单位	方案设计	实际实施	增减情况	实施位置	实施时间
塔基区	撒播草籽	m ²	836	1390	554	占用空闲地除硬化外区域	2024.05-2024.06
牵张场及跨越场区	撒播草籽	m ²	1600	1405	-195	占用空闲地区域	2024.05-2024.06
施工道路区	撒播草籽	m ²	520	745	225	占用空闲地区域	2024.05-2024.06

注：撒播草籽主要为撒播狗尾根草籽，撒播密度为 150kg/hm²。

植物措施变化分析如下：

(1) 塔基区

实际施工阶段，新建塔基数量较方案设计增加 1 基，拆除塔基数量较方案增加 1 基，塔基区占地面积增加，且占用空闲地面积较方案设计增加，施工后期对占用除硬化以外的空闲地进行撒播草籽措施，因此塔基区撒播草籽面积较方案设计增加了 554m²。

(2) 牵张场及跨越场区

实际施工阶段，由于牵张场及跨越场区合计占地面积减少，占用的空闲地面积减少，可恢复植被面积减少，因此牵张场及跨越场区撒播草籽面积较方案设计减少 195m²。

(3) 施工道路区

实际施工阶段，根据监测，部分杆塔位置靠近道路，施工临时道路长度减少，占地面积减少，但实际施工过程中占用的其他土地面积增加，因此撒播草籽面积较方案设计增加了 225m²。

3.5.3 临时措施

(1) 塔基区

泥浆沉淀池：在施工期间，为减少钻孔灌注桩施工过程中产生的水土流失，

在塔基基础开挖外侧设置泥浆沉淀池，对钻渣泥浆进行沉淀和固化处理后进行深埋，禁止将钻渣泥浆排入周围农田和鱼塘。实际共设置泥浆沉淀池 39 座（2023 年 11 月-2024 年 1 月）。

土质排水沟：经现场踏勘，实际施工中未实施，与设计方案相比减少 3040m。

土质沉沙池：经现场踏勘，实际施工中未实施，与设计方案相比减少 38 个。

密目网苫盖：在施工期间，于塔基区临时堆放的土方及部分裸露地表采用密目网苫盖，苫盖面积为 11800m²（2023 年 11 月-2024 年 3 月），与方案设计相比增加 800m²。

（2）牵张场及跨越场区

铺设钢板：在施工期间，对牵张场及跨越场区机械占压区域采用铺设钢板的措施，铺设面积为 2200m²（2024 年 2 月-2024 年 3 月），与方案设计相比增加 700m²。

彩条布铺垫：在施工期间，对牵张场及跨越场区部分裸露地表采用彩条布铺垫，铺垫面积为 1800m²（2024 年 2 月-2024 年 3 月），与方案设计相比减少 1200m²。

（3）电缆施工区

密目网苫盖：在施工期间，于电缆施工区临时堆放的土方及部分裸露地表采用密目网苫盖，苫盖面积为 1000m²（2024 年 2 月-2024 年 3 月），与方案设计相比减少 4500m²。

土质排水沟：经现场踏勘，实际施工中未实施，与设计方案相比减少 670m。

土质沉沙池：经现场踏勘，实际施工中未实施，与设计方案相比减少 1 个。

（4）施工道路区

铺设钢板：在施工期间，对施工道路区松软路面区域采用铺设钢板的措施，铺设面积为 2500m²（2023 年 11 月-2024 年 3 月），与方案设计相比减少 100m²。

临时措施实施与方案设计情况对比详见表 3-5。

表 3-5 水土保持临时措施实施情况一览表

防治分区	措施内容	单位	方案设计	实际实施	增减情况	实施位置	实施时间
塔基区	泥浆沉淀池	座	38	39	1	灌注桩基础旁	2023.11-2024.01
	密目网苫盖	m ²	11000	11800	800	临时堆土及裸露地表区域	2023.11-2024.03
	土质排水沟	m	3040	0	-3040	/	/

3 水土保持方案实施情况

	土质沉沙池	座	38	0	-38	/	/
牵张场及跨越场区	铺设钢板	m ²	1500	2200	700	机械占压区域	2024.02-2024.03
	彩条布铺垫	m ²	3000	1800	-1200	裸露地表	2024.02-2024.03
电缆施工区	密目网苫盖	m ²	5500	1000	-4500	裸露地表及临时堆土区域	2024.02-2024.03
	土质排水沟	m	670	0	-670	/	/
	土质沉沙池	座	1	0	-1	/	/
施工道路区	铺设钢板	m ²	2600	2500	-100	松软路面区域	2023.11-2024.03

临时措施变化分析如下：

（1）塔基区

实际施工阶段，新建塔基数量较方案设计增加 1 基，拆除塔基数量较方案增加 1 基，塔基区面积增加，为有效减少水土流失，密目网苫盖面积增加 800m²，泥浆沉淀池较方案增加 1 个。

由于实际施工过程中不涉及雨季施工且工期紧张，平均每基塔施工时间较短，故土质排水沟、沉沙池未实施。

（2）牵张场及跨越场区

实际施工阶段，牵张场及跨越场区面积减少，总铺垫面积减少，但牵张场及跨越场区机械占压区域增加，为更好的保护地表，故增加了铺设钢板面积，减少了彩条布铺垫面积，因此铺设钢板面积较方案设计增加了 700m²，彩条布铺垫减少了 1200m²。

（3）电缆施工区

实际施工阶段，电缆土建总长度为 125m，电缆沟长度较方案设计减少，电缆占地面积减少，故密目网苫盖面积较方案减少 4500m²。

由于实际施工过程中不涉及雨季施工且电缆土建长度较短，故土质排水沟、沉沙池未实施。

（4）施工道路区

实际施工阶段，施工道路区占地面积减少，故铺设钢板面积较方案设计减少了 100m²。

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 水土保持投资落实情况

根据批复的水土保持方案，工程水土保持总投资为 99.28 万元，其中工程措施投资 19.32 万元，植物措施投资 0.60 万元，临时措施投资 56.50 万元，独立费用 13.94 万元，基本预备费 5.42 万元，水土保持补偿费 34988 元。

根据统计，本工程实际完成水土保持总投资为 91.74 万元，其中工程措施投资为 16.33 万元，植物措施投资为 0.71 万元，临时措施投资为 56.23 万元，独立费用 15.67 万元，基本预备费未启用，实际缴纳水土保持补偿费 27991 元。

3.6.2 水土保持投资变化情况

与方案设计相比，本工程实际水土保持总投资减少了 7.54 万元，其中工程措施投资减少了 2.99 万元，植物措施投资增加了 0.11 万元，临时措施投资减少了 0.27 万元，独立费用增加了 1.73 万元，基本预备费未启用，水土保持补偿费减少了 0.7 万元。详细投资变化情况见表 3-6。

表 3-6 水土保持投资变化情况表 单位：万元

防治分区、措施类型及措施内容		方案设计①	实际完成②	变化情况（②-①）
第一部分 工程措施		19.32	16.33	-2.99
塔基区	表土剥离	4.52	4.92	0.40
	土地整治	7.07	7.35	0.28
牵张场及跨越场区	土地整治	2.14	1.92	-0.22
电缆施工区	表土剥离	1.14	0.12	-1.02
	土地整治	2.81	0.54	-2.27
施工道路区	土地整治	1.64	1.48	-0.16
第二部分 植物措施		0.60	0.71	0.11
塔基区	撒播草籽	0.17	0.28	0.11
牵张场及跨越场区	撒播草籽	0.32	0.28	-0.04
施工道路区	撒播草籽	0.11	0.15	0.04
第三部分 临时措施		56.50	56.23	-0.27
塔基区	泥浆沉淀池	10.13	10.39	0.26
	密目网苫盖	5.90	6.32	0.42
	土质排水沟	0.83	0	-0.83
	土质沉沙池	1.37	0	-1.37
牵张场及跨越场区	铺设钢板	12.00	17.60	5.60
	彩条布铺垫	2.30	1.38	-0.92
电缆施工区	密目网苫盖	2.95	0.54	-2.41
	土质排水沟	0.18	0	-0.18

	土质沉沙池	0.04	0	-0.04
施工道路区	铺设钢板	20.80	20.00	-0.80
第四部分 独立费用		13.94	15.67	1.73
	建设单位管理费	1.53	1.47	-0.06
	水土保持监理费	1.91	0.00	-1.91
	科研勘测设计费	4.50	3.00	-1.50
	水土保持监测费	0.00	7.60	7.60
	水土保持设施竣工验收费	6.00	3.60	-2.40
一至四部分合计		90.36	88.94	-1.42
第五部分基本预备费		5.42	0.00	-5.42
第六部分水土保持补偿费		3.4988	2.7991	-0.70
水土保持工程总投资		99.28	91.74	-7.54

投资发生变化的主要原因如下：

（1）工程措施

工程措施费用变化主要原因是实际施工阶段，新建和拆除塔基数量增加，塔基区扰动面积增加，土地整治工程量增加，表土剥离面积增加，工程量增加，但是牵张场及跨越场区、电缆施工区和施工道路区扰动面积减少，故电缆施工区表土剥离工程量减少，牵张场及跨越场区、电缆施工区和施工道路区土地整治工程量减少，因此工程措施费用总体减少 2.99 万元。

（2）植物措施

植物措施费用变化主要原因是项目区总的扰动范围虽然减少，但是实际占用的其他土地增加，植物措施量增加，因此本工程植物措施费用增加 0.11 万元。

（3）临时措施

临时措施费用变化主要原因是实际施工过程中，虽然新建塔基数量增加，泥浆沉淀池数量增加，同时为了更好地保护地表，塔基区增加了苫盖工程量，但土质排水沟和土质沉沙池较方案减少；为了更好地保护地表，牵张场及跨越场区增加了铺设钢板工程量，减少了彩条布铺垫工程量；电缆施工区由于扰动面积减少，减少了苫盖工程量，土质排水沟和土质沉沙池也较方案减少；施工道路区由于扰动面积减少，减少了铺设钢板工程量；因此工程临时措施费用总体减少了 0.27 万元。

（4）独立费用

水土保持监理由主体工程监理单位一并进行，纳入主体费用，不进行计列；由于实际施工过程中工程措施、植物措施和临时措施总的费用减少，因此建设单

位管理费减少；科研勘测设计费、水土保持监测费、水土保持设施竣工验收费按实际计列，故独立费用增加了 1.73 万元。

（5）基本预备费

基本预备未启用。

（6）水土保持补偿费

已按照批复要求向国家税务总局涟水县税务局江苏涟水经济开发区税务分局足额缴纳水土保持补偿费 27991 元，因方案设计阶段，水土保持补偿费未按照现行标准的 80%比例计取，故水土保持补偿费减少了 0.70 万元。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

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建立健全工程水土保持工作管理体系，配备水土保持管理专职人员，负责本单位及受委托工程建设项目的水土保持管理工作。

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土保持管理策划文件；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，同步组织水土保持知识培训。

④依据批复的水土保持方案报告以及水土保持方案变更管理办法要求，组织梳理和收集工程重大水土保持变更情况（若有），及时上报重大设计变更情况和变更依据。

⑤组织水土保持专项验收。

⑥对于工程各级水土保持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土保持管理工作，组织或委托业主项目部开展工程项目水土保持管理评价考核工作。

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

本项目设计单位为国网江苏电力设计咨询有限公司，设计单位在主体工程和水土保持设计过程中：

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

②依据批复的工程水土保持方案，与主体设计同时开展水土保持设计工作，设计深度满足水土保持工程建设要求。

③接受项目设计监理的管理，按照设计监理要求开展水土保持设计工作。

④按照批复的水土保持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土保持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，及时解决与水土保持相关的设计问题。

⑥在现场开展水土保持竣工自验收时，结合水土保持实施情况，提出水土保持目标实现和工程水土保持符合性说明文件，确保工程水土保持设施符合设计要求。

⑦配合或参与现场工程水土保持检查、水土保持监督检查、各阶段各级水土保持验收工作、水土保持事件调查和处理等工作。

(3) 监理单位

本项目水土保持监理单位为淮安新业电力建设有限公司弘力分公司，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，研究解决施工过程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

本项目主体工程以及水土保持设施施工单位为涟水红日电力实业开发有限公司。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；做好监理中的配合工作和监理后整改工作；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检定工作，保证计量器具在检定周期内，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通凯生态科技有限公司。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。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

本项目质量评估的主要依据为施工过程材料、分部工程竣工资料等。水土保持措施的质量评定采用现场检查，查阅自检成果及交工验收报告数据等。

主要检查了本项目各阶段水土保持措施的执行情况，查看了施工原始记录，工程管理文件，分别检查了项目区土地整治等分项单元工程中间交验证证书，原材料试验报告，单位分部工程质量检验评定表；混凝土、砂浆配合比试验报告；原材料、外购成品、半成品抽检、试验资料；冲击实试验报告；水土保持工程措施、植物措施的设计、设置及材料规格、质量、开工报告等。检查了各阶段的施工总结报告、竣工验收资料等资料，并对现场情况进行了核查。

本工程水土保持工程划分为 2 个单位工程、3 个分部工程和 169 个单元工程，详见表 4-1。

表 4-1 水土保持措施项目划分表

单位工程		分部工程		划分原则	单元工程		
名称	编号	名称	编号		名称	编号	数量
土地整治工程	JSSBD001	场地整治	JSSBD001FB01	每 0.1hm ² ~1hm ² 作为一个单元工程，不足 0.1hm ² 的可单独作为一个单元工程，大于 1hm ² 的可划分为 2 个以上单元工程	塔基区表土剥离	JSSBD001FB01001~JSSBD001FB01055	55
					塔基区土地整治	JSSBD001FB01056~JSSBD001FB01110	55
					牵张场及跨越场区土地整治	JSSBD001FB01111~JSSBD001FB01123	13
					电缆施工区表土剥离	JSSBD001FB01124	1
					电缆施工区土地整	JSSBD001FB	1

					治	01125	
					施工道路区土地整治	JSSBD001FB01126~JSSBD001FB01151	26
植被建设工程	JSSBD002	点片状植被	JSSBD002FB01	以图斑作为单元工程, 0.1hm ² ~1hm ² 作为一个单元工程	塔基区撒播草籽	JSSBD002FB01001~JSSBD002FB01004	4
					牵张场及跨越场区撒播草籽	JSSBD002FB01005~JSSBD002FB01009	5
		线网状植被	JSSBD002FB02	按长度划分, 每连续的100m为1个单元工程	施工道路区撒播草籽	JSSBD002FB02001~JSSBD002FB02009	9
合计							169

4.2.2 各防治分区工程质量评定

淮安兴涟城资经营有限公司涟水县巨石 110KV 外线接入工程水土保持设施质量评定工作由国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司统一组织, 水土保持设施验收技术服务单位提供技术支持, 单元工程质量由各标段施工单位质检部门组织评定, 监理单位复核。监理单位提供单元工程抽检验收资料及与之相关的其他过程资料, 各设计单位、施工单位配合开展工作。主体监理单位、设计单位、施工单位、建设单位及各业主项目部, 共同研究确定水土保持工程质量评定等级。

(1) 水土保持监理质量评定情况

根据监理单位提供的监理资料, 该项目水土保持工程质量评定如下:

本项目已完水土保持工程全部达到“合格”标准。经统计, 共完成 169 个单元工程的评定, 全部合格。水土保持工程总体评定为合格。

(2) 现场查勘外观质量评定情况

根据工程建设特点, 按照《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006) 的要求, 验收小组对调查对象进行项目划分, 并明确抽查比例后, 重点检查以下内容:

①核查已实施的水土保持设施规格尺寸和分部工程施工用料;

②现场核查水土保持措施是否存在缺陷, 是否存在因施工不规范、人为破坏等因素造成破损、变形、裂缝、滑塌等现象, 并进一步确定采取的补救措施。

③现场检查水土保持设施是否达到设计要求, 确定施工技术要点的落实和建设单位的管护情况。

④重点抽查塔基区水土保持设施建设情况、运行情况及水土流失防治效果,

是否存在明显的水土流失现象。

⑤结合监理工程质量评定和现场核查情况,综合评估水土保持设施是否达到设计要求,是否达到水土保持设施设计的防治效果,并对工程质量等级进行评定。

本次评估主要查阅了土地整治、植被建设等水土保持工程设施的主材料及中间产品的试验报告资料,分部工程、单位工程、分项工程等质量检验评定表及隐蔽工程检查记录等资料,以及施工管理制度、招投标文件、工程初步设计报告、施工图设计、施工总结、监理工作报告、监测报告等项目竣工文件。

在各参建单位的努力下,分部工程和单位工程的自查初验工作已完成,分部工程、单位工程质量评定结果详见表 4-2。

表 4-2 水土保持设施的质量评定结果表

防治分区	单位工程	分部工程		单元工程			
	工程名称	工程名称	质量评定	措施名称	数量	合格数	合格率
塔基区	土地整治工程	场地整治	合格	塔基区表土剥离	55	55	100%
			合格	塔基区土地整治	55	55	100%
	植被建设工程	点片状植被	合格	塔基区撒播草籽	4	4	100%
牵张场及跨越场区	土地整治工程	场地整治	合格	牵张场及跨越场区土地整治	13	13	100%
	植被建设工程	点片状植被	合格	牵张场及跨越场区撒播草籽	5	5	100%
电缆施工区	土地整治工程	场地整治	合格	电缆施工区表土剥离	1	1	100%
			合格	电缆施工区土地整治	1	1	100%
施工道路区	土地整治工程	场地整治	合格	施工道路区土地整治	26	26	100%
	植被建设工程	线网状植被	合格	施工道路区撒播草籽	9	9	100%
合计					169	169	100%

4.3 弃渣场稳定性评估

本工程不设置专门的弃土弃渣场。

4.4 总体质量评价

经建设单位组织相关单位开展自查初验,本项目水土保持工程质量评定结果如下:

(1) 单元工程

通过对工程现场实际量测检验、查看检测检验资料,工程资料齐全,检查项目符合质量标准;检测项目的合格率 100%。

(2) 分部工程

通过对工程外观质量实际量测检验、查看单元工程检测检验资料。单元工程

全部合格，保证资料完善齐备，原材料及中间产品质量合格，分部工程质量全部合格，合格率 100%。

(3) 单位工程

通过对工程外观质量实际量测检验、查看单元工程检测检验资料。分部工程质量全部合格；中间产品质量及原材料质量全部合格；大中型工程外观质量得分率达到 80%以上；施工质量检验资料基本齐全。单位工程全部合格，合格率 100%。

经过建设单位自查初验，验收单位资料检查和现场抽查，认为本项目已完成的各项水土保持设施质量合格。满足水土保持方案报告及规范规程对水土保持设施质量的要求。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

该项目水土保持措施已全部完工，经过一段时间试运行，证明水土保持措施质量很好，运行正常，未出现安全稳定问题，工程维护及时到位，效果显著。水土保持措施由于将价款支付与竣工验收结合起来，调动了施工单位的积极性，收到了良好的效果，从分部工程来看，草籽成活率高，保存率高，补植情况好，满足有关技术规范的要求。

在工程的运行过程中，建设单位建立了一系列的规章制度和管护措施，实行水土保持工程管理、维修、养护目标责任制，各部门各司其职，分工明确，各区域的管护落实到人，奖罚分明，从而为水土保持措施早日发挥其功能奠定了基础。

从几个月的试运行情况来看，工程措施运行正常，林草长势较好，项目周围的环境有所改善，初显防护效果。运行期的管理维护责任落实，可以保证水土保持设施的正常运行，并发挥作用。

5.2 水土保持效果

5.2.1 批复的防治目标值

根据水土保持方案及批复，本项目水土流失防治标准应执行北方土石山区一级标准，目标值为：水土流失治理度 95%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 99%，表土保护率 95%，林草植被恢复率 97%，林草覆盖率 27%。

5.2.2 完成的防治目标值

根据现场探勘和数据分析，完成的防治目标值为：水土流失治理度为 99.9%，土壤流失控制比为 1.25，渣土防护率为 99.0%，表土保护率为 95.1%，林草植被恢复率为 99.2%，林草覆盖率为 86.1%。

（1）水土流失治理度

本工程扰动土地面积 28013m²，水土流失面积 28013m²，水土流失治理达标面积 27985m²。经计算，水土流失治理度约为 99.9%，达到方案要求的 95%的目标值。各防治分区情况详见表 5-1。

表 5-1 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 (%)	防治标准 (%)	是否达标
			建筑物及场地道路硬化面积	工程措施	植物措施	小计			
塔基区	18255	18255	365	16492	1390	18247	99.9	95	达标
牵张场及跨越场区	4670	4670	0	3250	1405	4655			
电缆施工区	1488	1488	177	1311	0	1488			
施工道路区	3600	3600	0	2850	745	3595			
合计	28013	28013	542	23903	3540	27985			

注：治理达标面积中，工程措施与植物措施重合部分不再计列。

(2) 土壤流失控制比

工程区域容许土壤流失量为 $200\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。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，水土流失量逐渐变小，场地绿化工程等各项水土保持措施水土保持效益日趋显著。工程完工后，整个项目区治理后每平方公里年平均土壤流失量达到 $160\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，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 1.25，达到方案要求的 1.0 的目标值。

(3) 渣土防护率

通过调查分析，本工程土方临时堆放时布设了苫盖等临时措施，不设弃渣场。本工程建设临时堆土总量 9007m^3 ，实际挡护的临时堆土数量 8917m^3 ，渣土防护率约为 99.0%，达到方案要求的 99% 的目标值。

(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，项目区可剥离表土面积 27252m^2 ，剥离表土量为 8176m^3 ，其中实际剥离保护的表土面积为 6780m^2 ，剥离表土量 2034m^3 ，通过铺垫苫盖保护的表土面积为 19135m^2 ，表土量为 5741m^3 ，在采取保护措施后保护表土数量为 7775m^3 ，表土保护率约为 95.1%，达到方案要求的 95% 的目标值。

(5) 林草植被恢复率

本工程可恢复林草植被面积 3568m^2 ，林草类植被面积 3540m^2 。经计算，林

草植被恢复率约为 99.2%，达到方案要求的 97%的目标值。各分区情况详见表 5-2。

表 5-2 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
塔基区	1398	1390	99.2	97	达标
牵张场及跨越场区	1420	1405			
施工道路区	750	745			
合计	3568	3540			

(6) 林草覆盖率

本工程项目区面积为 28013m²，恢复耕地面积为 23903m²，扣除恢复耕地后面积为 4110m²，林草类植被面积 3540m²，经计算，林草覆盖率约为 86.1%，达到方案要求的 27%的目标值。各分区情况详见表 5-3。

表 5-3 林草覆盖率统计表

防治分区	项目区面积 (m ²)	恢复耕地面积 (m ²)	扣除恢复耕地后面积 (m ²)	林草类植被面积 (m ²)	林草覆盖率 (%)	防治标准 (%)	是否达标
塔基区	18255	16492	1763	1390	86.1	27	达标
牵张场及跨越场区	4670	3250	1420	1405			
电缆施工区	1488	1311	177	0			
施工道路区	3600	2850	750	745			
合计	28013	23903	4110	3540			

5.2.3 总体评价

根据现场调查，并结合监测数据统计分析，本项目六项水土流失防治目标均已经达到了水土保持方案的要求。项目区水土保持措施发挥了应有作用，建设中产生的水土流失得到有效治理，未对周边产生不利影响。

表 5-4 水土流失防治目标达标情况一览表

序号	六项指标	方案目标值	实际达到值	是否达标
1	水土流失治理度	95%	99.9%	达标
2	土壤流失控制比	1.0	1.25	达标
3	渣土防护率	99%	99.0%	达标
4	表土保护率	95%	95.1%	达标
5	林草植被恢复率	97%	99.2%	达标
6	林草覆盖率	27%	86.1%	达标

6 水土保持管理

6.1 组织领导

(1) 建立了健全的水土保持组织领导体系。

建设单位根据实施方案,设立了专人负责本水土保持方案的组织、管理及实施工作,及时掌握工程水土保持工程实施情况。在施工期间配合监测单位和地方水行政主管部门对本建设项目水土保持措施实施情况进行监督和管理,做好本工程的水土保持工作。

(2) 组织水土保持法律、法规的学习、宣传工作,提高各级技术人员水土保持意识。

建设单位定期开展了《中华人民共和国水土保持法》、《江苏省水土保持条例》等法律、法规的学习,并对施工单位进行水土保持的宣传活动和相关知识的普及。使得在项目建设过程中,施工人员能按照水土保持实施方案中要求施工,并有意识的防止水土流失。

(3) 明确职责、做好本水土保持方案的实施监督工作。

建设管理单位定期将水土保持工作的进度情况向建设单位汇报,建设单位也主动接受地方水行政主管部门的监督检查,并根据意见及时进行调整。

6.2 规章制度

水土保持方案实施过程中应采取“三制”质量保证措施,即实行项目管理制、工程招投标制和工程监理制。认真贯彻“三同时”制度,以保证水土保持方案的顺利实施,并达到预期目的。

①加强对施工单位领导的管理,严格控制施工作业范围红线,制定相应的处罚制度,落实水土保持责任。

②加强对施工技术人员水土保持法律、法规的宣传工作,提高水土保持法律意识,形成全社会支持水土保持生态环境建设的局面。

③工程措施施工时,对施工质量进行检查,对不符合设计要求和质量要求的工程验收的水土保持工程进行检查观测。

④植物措施施工时,加强植物措施的后期抚育工作,抓好植物的抚育和管护,清除杂草,确保各种植物的成活率,发挥植物措施的水土保持效益。

6.3 建设管理

为了全面落实批复的水土保持方案内容，建设单位根据《国网江苏省电力有限公司关于印发〈国网江苏省电力有限公司电网建设项目水土保持管理实施细则〉等四项规章制度的通知》（苏电建〔2023〕475号）的要求，严格要求相关参建单位，确保水土保持工程按时按质完工。

项目建设过程中，就严格执行了项目法人制，招标投标制，建设监理制和合同管理制，依据《建设项目质量管理办法》的规定，细化和强化质量意识、建立健全了《质量保证体系》、《工程质量责任体系》、《信息指令执行反馈体系》、《质量检查考核体系》、《工程质量动态报告体系》等，将水土保持工程的建设和管理纳入高标准、规范化管理模式和程序中，开展项目水土保持监理、监测和自验工作；同时，业主单位在工程建设过程中指派专人负责，项目法人、设计单位、施工单位、监理单位相互协调，强化了对水土保持工程的管理，实行了“项目法人对国家负责，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的质量管理体系，以确保水土保持方案的顺利实施。对水土流失防治责任区内的水土流失进行着全面、系统的整治，完成了水土保持方案确定的防治任务，使施工过程中的水土流失得到有效控制。已完成的各项措施运行正常，对防治人为水土流失起到了较好的作用。

6.4 水土保持监测

2023年10月，建设单位委托江苏通凯生态科技有限公司开展水土保持监测工作，接受委托后监测单位成立了监测小组，根据批复的水土保持方案报告确定了水土流失及其防治效果的监测内容，包括扰动地表监测、水土流失动态监测、水土流失防治效果监测，按照监测工作开展需要并结合主体工程施工进度安排制定了切实可行的监测实施方案，确定监测后由一名总监测工程师，一名监测工程师和一名监测员组成，做好了外业监测和内业整理的详细分工。

在本项目的建设过程中，水土保持监测单位已按照规程规范要求，编写了监测实施方案。接受委托后，监测人员共进场3次，进行现场测量、记录，重点监测水土保持措施运行和植被恢复情况。监测工作在2024年8月结束，监测单位在现场监测结束后对现场监测数据、影像资料等进行了分析和整理，于2024年9月编制完成了《淮安兴涟城资经营有限公司涟水县巨石110KV外线接入工程

水土保持监测总结报告》。

综上，本工程监测时段完整，监测点位布设合理，监测频次满足要求，监测资料完善，监测成果可信，水土保持监测工作组在工程建设中发挥了较好的监督促进作用，本项目水土保持监测工作整体满足监测技术规程及其他技术文件要求。

6.5 水土保持监理

建设单位委托淮安新业电力建设有限公司弘力分公司负责本项目监理工作，同时承担淮安兴涟城资经营有限公司涟水县巨石 110KV 外线接入工程水土保持监理工作，并配合监测单位督促和检查水土保持工作的开展。

水土保持监理的主要工作内容是维护管理监测点位标识和水土保持设施；监察督促建设单位按时保质完成水土流失防治措施，组织配合监测单位进行现场监测、巡查并及时进行雨季加测工作；定期管理专项检查等资料信息，协助监测单位完成材料收集整理和传递工作。

工程建设过程中，实行监理制度，形成以项目法人、承包商、监理工程师三方面相互制约，以监理工程师为核心的合同管理模式，对水土保持工程的质量、进度及投资等进行控制，对水土保持工程实行信息管理和合同管理，确保工程如期完成。

监理单位采取跟踪、旁站等监理方法，对工程现场水土保持工程实施情况巡查，保留影像资料，作为水土保持设施验收的基础和水土保持设施验收报告必备的成果资料。

综上所述，淮安新业电力建设有限公司弘力分公司监理内容全面，监理职责明确；监理过程中对该项目水土保持措施监理的进度、质量和投资控制方法正确，采取的措施有效，较好的完成了该项目水土保持工程的进度、投资和质量控制；监理过程资料详实，监理总结报告编制满足相关技术规程和规范。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

本工程日常水土保持方案落实情况较好，当地涟水县水利局监督检查未下发相关整改意见。目前各项措施已达到水土保持要求。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据涟水县水利局《县水利局关于淮安兴涟城资经营有限公司涟水县巨石 110KV 外线接入工程生产建设项目水土保持方案的的行政许可决定》（涟水保

许可〔2023〕40号）文件，本工程应缴纳水土保持补偿费 27991 元，建设单位国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司已按照要求向国家税务总局涟水县税务局江苏涟水经济开发区税务分局足额缴纳水土保持补偿费 27991 元。

6.8 水土保持设施管理维护

项目运营期，由国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司承担水土保持设施管理和维护，配备专门人员，加强恢复期抚育管理。公司定期检查水土保持设施，发现问题及时维护；对植物措施及时进行补植、补种和灌溉、施肥，保证林草措施正常生长，长期有效地发挥水土保持设施的蓄水水土保持土效果。国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司从运行管理费中给绿化服务队划拨专项经费作为水土保持设施运营和管护费，从目前工程运行情况看，水土保持设施管理维护责任落实，资金保障，可以保证水土保持设施的正常运行。

综合考虑职责、制度、人员、资金等方面，我单位认为水土保持设施运行管护到位。

7 结论与下阶段工作安排

7.1 结论

通过对组织对本项目实施全面的水土保持设施调查,我单位针对本项目水土保持设施建设情况,主要形成以下结论:

1) 建设单位十分重视工程建设中的水土保持工作,按照有关水土保持法律、法规的规定,编报了水土保持方案报告表,并上报涟水县水利局审查、批复。各项手续齐全。

2) 本工程水土保持工作制度完善,档案资料保存完整,水土保持工程设计、施工、监理、财务支出、水土保持监测报告等资料齐全。

3) 各项水土保持设施按批准的水土保持方案及其设计文件建成,符合主体工程和水土保持的要求,达到了批准的水土保持方案和批复文件的要求,水土流失防治效果达到了《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T50434-2018)等相关技术标准的要求,水土保持设施运行正常。

4) 水土保持设施建设质量合格,工程措施结构稳定、排列整齐、外型美观;植物绿化生长良好,林草覆盖率达到了较高的水平;工程评定资料齐全,完成情况良好。水土保持工程措施和植物措施合格率均达到 100%,本项目水土保持设施质量评定为合格。

5) 本项目水土保持措施落实情况良好,水土保持防治效果明显,工程水土流失防治责任范围内的水土流失得到了较为有效的治理。

6) 水土保持投资使用符合审批要求,管理制度健全。

7) 水土保持设施的后续管理、维护措施已经落实,具备正常运行条件,且能持续、安全、有效运转,符合交付使用要求。

综上所述,本工程水土保持设施建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求,水土保持工程总体工程质量合格,达到了水土保持方案及批复的要求,水土保持设施自验结论为合格,具备水土保持验收条件。

7.2 遗留问题安排

本工程无遗留问题。

7.3 下阶段工作安排

1) 加强水土保持设施管理维护工作,加强植被措施的抚育、管护和补植。

2) 对本项目水土保持工作开展情况过程进行分析总结,进一步促进后续项目水土保持工作的科学化管理。

附件
1

委托函

淮安兴涟城资经营有限公司涟水县巨石

110KV 外线接入工程

水土保持设施验收报告编制任务委托书

江苏辐环环境科技有限公司：

根据《中华人民共和国水土保持法》、《江苏省水土保持条例》及《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号）等的要求，我单位开展的淮安兴涟城资经营有限公司涟水县巨石 110KV 外线接入工程须编报水土保持设施验收报告。

现委托贵公司编制该工程的水土保持设施验收报告，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，尽快开展现场调查和水土保持设施验收报告编制工作。

国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司

2024年5月



附件 2

项目建设及水土保持大事记

淮安兴涟城资经营有限公司涟水县巨石 110KV 外线接入工程

项目建设及水土保持大事记

2023 年 8 月 31 日，国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司以《国网淮安供电公司关于淮安关城~王元 110 千伏线路改造等工程初步设计的批复》（淮供电建〔2023〕158 号）对本工程初步设计进行了批复。

2023 年 10 月 16 日，涟水县发展和改革委员会以《关于涟水县巨石 110KV 外线接入工程项目核准的批复》（涟发改投〔2023〕217 号）对本工程核准进行了批复。

2023 年 10 月 26 日，涟水县水利局以《县水利局关于淮安兴涟城资经营有限公司涟水县巨石 110KV 外线接入工程生产建设项目水土保持方案的行政许可决定》（涟水保许可〔2023〕40 号）对本工程水土保持方案进行了批复。

2023 年 10 月，建设单位组织设计、施工、监理、水土保持方案和水土保持监测单位开展了详细的水土保持技术交底，主要内容为提出了本工程水土保持工作现场管理的具体要求。

2023 年 11 月，工程正式开工，工程开始土建施工；2024 年 2 月，架空线路开始放线架线；2024 年 6 月，工程正式完工。

2023 年 10 月，受建设单位委托，江苏通凯生态科技有限公司承担了本工程水土保持监测工作。项目进入水土保持监测阶段。2023 年 10 月-2024 年 8 月，监测单位总计进场 3 次，监测频次满足要求；共编制完成水土保持监测季度报告表 3 份，出具水土保持监测意见 3 份，并且施工单位对出具的监测意见书进行整改并反馈，现场监测记录资料以及现场影像资料若干，监测资料基本完善。2024 年 9 月，监测单位编制完成水土保持监测总结报告。

2024 年 5 月，受建设单位委托，江苏辐环环境科技有限公司（我单位）承担了本工程水土保持验收工作。2024 年 7 月，建设单位组织施工、设计、监理、水土保持设施验收单位对本工程开展了电网建设项目水土保持设施竣工验收检查，形成了检查记录表。2024 年 9 月，我单位编制完成水土保持设施验收报告。

2024 年 10 月，受国网江苏省电力有限公司建设部委托，国网江苏省电力有限公司经济技术研究院组织开展本工程水土保持设施验收技术审评及现场检查。

2024 年 10 月，国网江苏省电力有限公司组织召开本工程水土保持设施验收

会。

附件
3

核准
批复

涟水县发展和改革委员会文件

涟发改投（2023）217号



关于涟水县巨石110KV外线接入工程项目核准的批复

淮安兴涟城资经营有限公司：

你单位报来的《关于申请涟水县巨石110KV外线接入工程项目核准的报告》等相关材料收悉。根据《产业结构调整指导目录（2019年修订本）》、《江苏省政府核准的投资项目目录（2017年本）》、《江苏省企业投资项目核准和备案管理办法》等文件规定，经审核，批复如下：

一、为加快推进巨石项目建设，提高能源利用效率。同意核准涟水县巨石110KV外线接入工程项目。

项目代码为：2310-320826-04-01-908089

涟发改投（2023）210号作废。

项目建设单位：淮安兴涟城资经营有限公司

二、项目选址：项目拟选址于涟水县境内（具体以规划红线为准）。

三、项目主要建设规模及内容：项目拟建设 110KV 双回双挂架空线路，全长 9.56 千米，线路一由涟水变电站至李集变电站至新材料产业园，线路二由牌坊变电站至新材料产业园（以规划部门依法核定的建设规模为准）。配套建设相关附属工程。

四、项目总投资 8000 万元，资金来源为企业自筹。

五、项目应落实节能、节水各项措施及“三同时”要求，工程材料、设备选型、技术方案等须符合有关法律、法规及规范要求。

六、项目招标：请根据国家和省有关法律法规开展招标工作。

七、核准项目的相关文件分别为：县自然资源和规划局《市政规划条件》（涟自规市政(2023)016 号）及附图。

八、如需对本项目核准文件所规定的有关内容进行调整，请按照《江苏省企业投资项目核准和备案管理办法》等有关规定，及时以书面形式向我委提出调整申请，我委将根据项目具体情况，出具书面确认意见或者重新办理核准手续。

九、本批复仅作为项目建设单位开展工作的依据。根据容缺审批原则本批文先行出具，仅作为项目办理相关手续的依据，项目正式开工前需补齐所欠文件。请项目建设单位根据本核准文件，依法办理规划许可、土地使用、环评批复、资源利用等相关手续，在满足《国务院办公厅关于加强和规范新开工项目管理的通知》（国办发〔2007〕64 号）所列新开工条件后方可开工建

设，项目建设应符合规划、国土、建设、环保、交通、水利、地震、消防、人防、电力、防雷、节水等有关技术规范和标准要求，确保工程建设质量。

十、本核准文件有效期限为2年，自发布之日起计算。在核准文件有效期内未开工建设项目的，应在核准文件有效期届满30日前向我委申请延期。项目在申请核准时提供材料与事实不符的，以及在核准文件有效期内未开工建设也未申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本核准文件自动失效。



抄 送：县监察委、财政局、审计局、住建局、自然资源和规划
局、生态环境局

涟水县发展和改革委员会

2023年10月16日印发

共印6份

附件
4

初
设
批
复

普通事项

国网淮安供电公司文件

淮供电建〔2023〕158号

国网淮安供电公司关于淮安关城~王元 110千伏线路改造等工程初步设计的批复

国网江苏省电力有限公司涟水县供电分公司,国网江苏省电力有限公司盱眙县供电分公司:

根据公司初步设计评审计划安排,淮安关城~王元110千伏线路改造等工程已由国网江苏经研院完成评审。结合《国网江苏省电力有限公司经济技术研究院关于淮安关城~王元110kV线路改造等工程初步设计的评审意见》(苏电经研院技术〔2023〕281号)《国网江苏省电力有限公司经济技术研究院关于淮安大东35kV变电站改造等工程初步设计的评审意见》(苏电经研院技术〔2023〕285号),经研究,原则同意以下工程初步设计。现批复如下:

一、淮安关城~王元110千伏线路改造工程

本期新建单回线路 0.2 公里，本工程不包含土建工程量。电缆采用单芯铜导体交联聚乙烯绝缘、皱纹铝护套、PE 外护套 C 级阻燃电缆，导体截面为 800mm^2 。

三、江苏淮安巨石玻纤项目 110 千伏线路工程

本工程包括 6 个单项工程：李集变 110 千伏间隔改造工程、牌坊变 110 千伏间隔保护改造工程、李集～巨石玻纤 110 千伏线路工程（架空电气部分）、李集～巨石玻纤 110 千伏线路工程（电缆电气部分）、牌坊～金城 T 接巨石玻纤 110 千伏线路工程（架空电气部分）、涟水～李集 110 千伏线路改造工程（架空电气部分）。

（一）李集变 110 千伏间隔改造工程

本期改造出线间隔 1 个，间隔内架空出线改为电缆出线，更换间隔内导线。

（二）牌坊变 110 千伏间隔保护改造工程

同意初步设计审定的保护改造方案。

（三）李集～巨石玻纤 110 千伏线路工程（架空电气部分）

本期新建双回单架线路 1.25 公里。导线采用 $1 \times \text{JL3/G1A-400/35}$ 钢芯铝绞线。新建杆塔 7 基，本工程不包含基础工程量。

（四）李集～巨石玻纤 110 千伏线路工程（电缆电气部分）

本期新建单回线路 0.06 公里，本工程不包含土建工程量。电缆采用单芯铜导体交联聚乙烯绝缘、皱纹铝护套、PE 外护套 C 级

阻燃电缆，导体截面为 800mm^2 。

（五）牌坊~金城 T 接巨石玻纤 110 千伏线路工程（架空电气部分）

本期新建双回单架线路 3.06 公里。导线采用 $1 \times \text{JL3/G1A-400/35}$ 钢芯铝绞线。新建杆塔 15 基，本工程不包含基础工程量。

（六）涟水~李集 110 千伏线路改造工程（架空电气部分）

新建双回双架线路 2.33 公里、新建双回单架线路 2.43 公里、利用现状杆塔更换双回导线 0.431 公里。导线采用 $2 \times \text{JL3/G1A-300/25}$ 钢芯铝绞线。新建杆塔 17 基，本工程不包含基础工程量。

四、淮安大东 35 千伏变电站改造工程

本工程包括 3 个单项工程：大东 35 千伏变电站改造工程、大东 35 千伏变电站 35 千伏进线改造工程（架空）、大东 35 千伏变电站 35 千伏进线改造工程（电缆）。

（一）大东 35 千伏变电站改造工程

本期将 35 千伏户外配电装置改造为户内开关柜；35 千伏出线 2 回。

35 千伏本期采用单母线分段接线，10 千伏维持单母线分段接线；配电装置 35 千伏为户内移开式开关柜单列布置，10 千伏为户内移开式开关柜单列布置。

本期拆除原 35 千伏户外配电装置，在原二次设备室向东扩建

严格按照初步设计批复开展工程建设。

- 附件：1.淮安关城～王元110千伏线路改造等工程初设概算表
2.《国网江苏省电力有限公司经济技术研究院关于淮安关城～王元110kV线路改造等工程初步设计的评审意见》（苏电经研院技术〔2023〕281号）
3.《国网江苏省电力有限公司经济技术研究院关于淮安大东35kV变电站改造等工程初步设计的评审意见》（苏电经研院技术〔2023〕285号）

国网淮安供电公司

2023年8月31日

（此件不公开发布，发至收文单位本部及所属二级单位机关。
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。）

附件
5
水土保持方案批复

涟水县水利局文件

涟水保许可〔2023〕40号

县水利局关于淮安兴涟城资经营有限公司 涟水县巨石 110KV 外线接入工程生产建设 项目水土保持方案的行政许可决定

淮安兴涟城资经营有限公司：

你单位报来的《淮安兴涟城资经营有限公司涟水县巨石 110KV 外线接入工程生产建设项目水土保持方案审批》的行政许可申请，我局已依法受理，经专家审查复核，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、《中华人民共和国水土保持法》第二十五条第一款的规定，决定准予行政许可。

一、项目概况

本项目位于江苏省淮安市涟水县朱码街道、红窑镇和东胡集镇。李集~巨石玻纤 110 千伏线路工程起点为 110kV 李集变电站备用间隔，终点为巨石变北侧新建电缆终端塔；牌坊~金城 T 接巨石玻纤 110 千伏线路工程起点为 110kV 牌金

36#-37#间新建 T 接塔, 终点为发展大道南侧新建电缆终端塔; 涟水~李集 110 千伏线路改造工程起点为 220kV 涟水变 110kV 间隔, 终点为 110kV 涟李线 19#塔。项目共改造 220 千伏间隔 2 个; 新建架空线路 9.501km, 新建角钢塔 38 基; 新建电缆线路 0.06km; 拆除 110kV 涟李线 4.45km, 拆除杆塔 15 基。

该项目总占地面积为 3.50hm², 其中永久占地 0.42hm², 临时占地 3.08hm²。土方挖填总量 2.3888 万 m³, 其中挖方量 1.1944 万 m³, 填方量 1.1944 万 m³, 无借方, 无余方。项目区属于江苏省省级水土流失重点预防区, 水土流失类型以水蚀为主, 侵蚀强度为微度, 容许土壤侵蚀模数为 200t/(km²·a)。

二、水土流失防治责任范围

同意方案确定的水土流失防治责任范围, 面积 3.50hm², 包括塔基区、牵张场及跨越场区、电缆施工区和施工道路区。

根据《中华人民共和国水土保持法》等有关法律法规和“谁开发谁保护, 谁造成水土流失谁负责治理”的原则, 你单位为本项目水土流失防治责任者, 要严格按照项目水土保持方案落实防治措施, 确保防治效果。

三、分区防治措施

1、塔基区

工程措施: 表土剥离、土地整治。

植物措施: 播撒草籽。

临时措施: 泥浆沉淀池、密目网苫盖、土质排水沟、土质沉沙池。

2、牵张场及跨越场区

工程措施：土地整治。

植物措施：播撒草籽。

临时措施：铺设钢板、彩条布铺垫。

3、电缆施工区

工程措施：表土剥离、土地整治。

临时措施：密目网苫盖、土质排水沟、土质沉沙池。

4、施工道路区

工程措施：土地整治。

植物措施：播撒草籽。

临时措施：铺设钢板。

四、水土保持投资估算

核定水土保持总投资 99.28 万元，其中工程措施投资 19.32 万元，植物措施投资 0.60 万元，临时措施投资 56.50 万元，独立费用 7.94 万元。水土保持补偿费应收 3.4988 万元，根据《省政府印发关于推动经济运行率先整体好转若干政策措施的通知》(苏政规[2023]11 号)第十六条，水土保持补偿费按现行标准的 80%收取，实收 2.7991 万元(减免 0.6997 万元)。

五、其他

(一)按照批复的水土保持方案，做好水土保持措施的实施后续管护工作。

(二)按照《江苏省生产建设项目水土保持设施验收管理办法》(苏水规(2018)4 号)之规定，规范开展水土保持设施自

主验收工作，并向我局报备相关材料。

(三)本行政许可决定仅限于项目水土保持方案，若涉及其他事项或其他部门权限的，需按相关法律法规和规定办理相应手续，涉及第三方权益的，由你单位负责自行协调解决。



附件
6

水土保持补偿费缴纳凭证

中华人民共和国 税收完税证明

24(0925)32 证明 00004952

税务机关	国家税务总局涟水县税务局江 苏涟水经济开发区税务分局	填发日期	2024-09-25
纳税人名称	淮安兴涟城资经营有限公司	纳税人识别号	9132082659251088XT
税种	税款所属时期	入(退)库日期	实缴(退)金额
水土保持补偿费收入	2024-09-01 至 2024-09-30	2024-09-25	¥27991.00

妥
善
保
管

手
写
无
效

金额合计(大写) 贰万柒仟玖佰玖拾壹元整 ¥27991.00



备 注

填票人 电子税务局

第 1 页, 总共 1 页

本凭证不作纳税人记账、抵扣凭证

附件 7 单位工程验收鉴定书、分部工程验收签证

编号：JSSBD001

生产建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

生产建设项目名称：淮安兴涟城资经营有限公司涟水县巨石
110kV 外线接入工程

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程：场地整治

2024 年 7 月

生产建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

项目名称：淮安兴涟城资经营有限公司涟水县巨石 110kV 外
线接入工程

单位工程：土地整治工程

建设单位：国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司

设计单位：国网江苏电力设计咨询有限公司

施工单位：涟水红日电力实业开发有限公司

监理单位：淮安新业电力建设有限公司弘力分公司

验收日期：2024 年 7 月

验收地点：江苏省淮安市

前言

根据《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2016）及《水土保持质量评定规程》（SL336-2006）等相关水土保持工程建设法律法规，2024年7月，国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司组织，在淮安兴涟城资经营有限公司涟水县巨石 110kV 外线接入工程水土保持单位工程进行了自查初验。参加单位还有设计单位国网江苏电力设计咨询有限公司、施工单位涟水红日电力实业开发有限公司、监理单位淮安新业电力建设有限公司弘力分公司等。验收组成员通过查看工程现场、查阅施工文字资料、影像资料，听取施工单位、监理单位、设计单位的情况汇报后，进行了讨论，并形成验收意见，一致通过验收，并填写签发了《单位工程验收鉴定书》。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

1、工程位置

江苏省淮安市涟水县朱码街道、红窑镇和东胡集镇境内。

2、建设任务

本工程建设内容为改造 110 千伏出线间隔 2 个，不涉及土建；新建架空线路路径长 9.482km，新建角钢塔 39 基；新建电缆线路路径长 0.06km；拆除 110 千伏涟李线路路径长 4.86km，拆除杆塔 16 基。具体包括：①李集变 110 千伏间隔改造工程：李集变 110 千伏备用间隔改造，保护更换等；本期间隔改造在原有配电装置内进行，无新征用地，不涉及土建。②牌坊变 110 千伏间隔保护改造工程：牌坊变新增电能质量在线监测装置 1 台；本期间隔改造在原有配电装置内进行，无新征用地，不涉及土建。③李集~巨石玻纤 110 千伏线路工程：新建双设单挂架空线路路径长 1.25km，共新建角钢塔 7 基，均采用灌注桩基础；新建双回单敷电缆线路路径长 0.06km，采用电缆沟敷设。④牌坊~金城 T 接巨石玻纤 110 千伏线路工程：新建双设单挂架空线路路径长 3.044km，共新建角钢塔 15 基，均采用灌注桩基础。⑤涟水~李集 110 千伏线路改造工程：新建架空线路路径全长 5.188km，其中，双设双挂架空线路路径长 2.339km，双设单挂架空线路路径长 2.418km，更换双回导线 0.431km，共新建角钢塔 17 基，均采用灌注桩基础；拆除 110kV 涟李线 3#-19#段线路，拆除线路路径长约 4.86km，拆除现状 3#-17#杆

塔 16 基。

(二) 工程建设主要内容

单位工程名称：土地整治工程。

主要内容：场地整治。

(三) 工程建设有关单位

建设单位：国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司

设计单位：国网江苏电力设计咨询有限公司

施工单位：涟水红日电力实业开发有限公司

监理单位：淮安新业电力建设有限公司弘力分公司

(四) 工程建设过程

1、工期

表土剥离：开工日期 2023 年 11 月，完工日期 2024 年 2 月。

土地整治：开工日期 2024 年 5 月，完工日期 2024 年 5 月。

2、实际完成工程量

表土剥离：本工程实施表土剥离量为 2034m³，较方案设计减少 256m³。

土地整治：本工程实施土地整治面积为 27471m²，较方案设计减少 5753m²。

3、工程建设中采用的主要措施及其效果、经验

工程在建设过程中各项目部认真贯彻落实公司部署，根据工程水土保持方案及批复文件要求，从设计、施工、监理、物资供应等各方面入手，组织参建单位进行了水土保持教育培训，编制了安全文明施工实施细则与绿色施工方案，水土保持监理规划、监理实施细则，在保证工程质量的同时，落实各项水土保持措施。该工程在水土保持管理、落实水土保持各项措施等方面总体良好，突出表现在以下几个方面：

- (1) 水土保持工作制度完善、管理体系健全；
- (2) 水土保持措施落实效果较好；
- (3) 现场管理严，控制了施工过程水土流失；
- (4) 强化培训与宣传，提高了施工单位水土保持意识。

二、合同执行情况

项目建设过程中，依据法律、行政法规和规章制度，采取法律的、行政的和

经济的手段，对合同关系进行组织、协调和监督。通过跟踪管理，监督施工单位履行合同各项约定；通过风险分析，预防索赔事件发生；依据合同约定，解决和处理好工程变更、违约管理等问题。确保了建设过程中无合同纠纷，合同执行情况和管理情况良好。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

本单位工程监理单位及项目法人评定为合格。

质量评定结果

单位工程	分部工程	单元工程			
		措施名称	数量	合格数	合格率
土地整治工程	场地整治	塔基区表土剥离	55	55	100%
		塔基区土地整治	55	55	100%
		牵张场及跨越场区土地整治	13	13	100%
		电缆施工区表土剥离	1	1	100%
		电缆施工区土地整治	1	1	100%
		施工道路区土地整治	26	26	100%

（二）监测成果分析

该施工单位的水土保持设施能满足水土流失防治要求，水土流失得到了有效的控制，使水土流失面积逐步减少，水土流失量逐渐降低。

（三）外观评价

土地整治平整度、地表处理等符合设计要求。各项单位工程外观质量达到《水土保持施工质量评定规程》的标准要求。

（四）质量监督单位的工程质量等级核定意见

合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的建议

在本工程建设期间，主体工程中具有水土保持功能的措施实施后起到了积极的水土流失防治作用；新增的水土保持措施也随主体工程施工同步实施，防治工程建设可能产生的水土流失。水土流失防治责任范围内得到了及时有效的治理，

本工程建设区的水土保持工程标准较高，质量合格，工程实施进度符合合同预期目标，投资达到设计概算要求，资料完善齐备，工程水土流失防治责任范围的水土流失得到了较为有效的治理，项目区的生态环境较工程施工期有所改善，总体上发挥了保持水土、改善生态环境的作用。

综上所述，淮安兴涟城资经营有限公司涟水县巨石 110kV 外线接入工程水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求，水土保持工程总体工程质量合格，达到了水土保持方案的要求，可以申请进行验收。

工程管理及运行管护提出建议：为了确保工程长期有效的发挥水土保持功能，建议运行单位加强运行期各项水土保持工程措施维护和植物措施管护工程。

六、验收组成员及参验单位代表签字表

签字页附后。

单位工程验收组成员签字表

姓 名	单 位	职务/职称	签 名	备 注
姚健	国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司	专 职	姚健	建设单位
刘帅	国网江苏电力设计咨询有限公司	工程师	刘帅	设计单位
吴劲松	淮安新业电力建设有限公司弘力分公司	工程师	吴劲松	监理单位
支磊	涟水红日电力实业开发有限公司	项目经理	支磊	施工单位

编号：JSSBD002

生产建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

生产建设项目名称：淮安兴涟城资经营有限公司涟水县巨石
110kV 外线接入工程

单位工程名称：植被建设工程

所含分部工程：点片状植被、线网状植被

2024 年 7 月

生产建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

项目名称：淮安兴涟城资经营有限公司涟水县巨石 110kV 外
线接入工程

单位工程：土地整治工程

建设单位：国网江苏省电力有限公司淮安供电公司

设计单位：国网江苏电力设计咨询有限公司

施工单位：涟水红日电力实业开发有限公司

监理单位：淮安新业电力建设有限公司弘力分公司

验收日期：2024 年 7 月

验收地点：江苏省淮安市

前言

根据《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2016）及《水土保持质量评定规程》（SL336-2006）等相关水土保持工程建设法律法规，2024年7月，国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司组织，在淮安兴涟城资经营有限公司涟水县巨石 110kV 外线接入工程水土保持单位工程进行了自查初验。参加单位还有设计单位国网江苏电力设计咨询有限公司、施工单位涟水红日电力实业开发有限公司、监理单位淮安新业电力建设有限公司弘力分公司等。验收组成员通过查看工程现场、查阅施工文字资料、影像资料，听取施工单位、监理单位、设计单位的情况汇报后，进行了讨论，并形成验收意见，一致通过验收，并填写签发了《单位工程验收鉴定书》。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

1、工程位置

江苏省淮安市涟水县朱码街道、红窑镇和东胡集镇境内。

2、建设任务

本工程建设内容为改造 110 千伏出线间隔 2 个，不涉及土建；新建架空线路路径长 9.482km，新建角钢塔 39 基；新建电缆线路路径长 0.06km；拆除 110 千伏涟李线路路径长 4.86km，拆除杆塔 16 基。具体包括：①李集变 110 千伏间隔改造工程：李集变 110 千伏备用间隔改造，保护更换等；本期间隔改造在原有配电装置内进行，无新征用地，不涉及土建。②牌坊变 110 千伏间隔保护改造工程：牌坊变新增电能质量在线监测装置 1 台；本期间隔改造在原有配电装置内进行，无新征用地，不涉及土建。③李集~巨石玻纤 110 千伏线路工程：新建双设单挂架空线路路径长 1.25km，共新建角钢塔 7 基，均采用灌注桩基础；新建双回单敷电缆线路路径长 0.06km，采用电缆沟敷设。④牌坊~金城 T 接巨石玻纤 110 千伏线路工程：新建双设单挂架空线路路径长 3.044km，共新建角钢塔 15 基，均采用灌注桩基础。⑤涟水~李集 110 千伏线路改造工程：新建架空线路路径全长 5.188km，其中，双设双挂架空线路路径长 2.339km，双设单挂架空线路路径长 2.418km，更换双回导线 0.431km，共新建角钢塔 17 基，均采用灌注桩基础；拆除 110kV 涟李线 3#-19#段线路，拆除线路路径长约 4.86km，拆除现状 3#-17#杆

塔 16 基。

（二）工程建设主要内容

单位工程名称：植被建设工程。

主要内容：点片状植被、线网状植被。

（三）工程建设有关单位

建设单位：国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司

设计单位：国网江苏电力设计咨询有限公司

施工单位：涟水红日电力实业开发有限公司

监理单位：淮安新业电力建设有限公司弘力分公司

（四）工程建设过程

1、工期

撒播草籽：开工日期 2024 年 5 月，完工日期 2024 年 6 月。

2、实际完成工程量

撒播草籽：本工程根据项目实况实施撒播草籽面积 3540m²，与方案设计相比，植物措施面积增加了 584m²。

3、工程建设中采用的主要措施及其效果、经验

工程在建设过程中各项目部认真贯彻落实公司部署，根据工程水土保持方案及批复文件要求，从设计、施工、监理、物资供应等各方面入手，组织参建单位进行了水土保持教育培训，编制了安全文明施工实施细则与绿色施工方案，水土保持监理规划、监理实施细则，在保证工程质量的同时，落实各项水土保持措施。该工程在水土保持管理、落实水土保持各项措施等方面总体良好，突出表现在以下几个方面：

（1）水土保持工作制度完善、管理体系健全；

（2）水土保持措施落实效果较好。实施了人工绿化措施，较好的恢复周边环境；

（3）现场管理严，控制了施工过程水土流失；

（4）强化培训与宣传，提高了施工单位水土保持意识。

二、合同执行情况

项目建设过程中，依据法律、行政法规和规章制度，采取法律的、行政的和

经济的手段，对合同关系进行组织、协调和监督。通过跟踪管理，监督施工单位履行合同各项约定；通过风险分析，预防索赔事件发生；依据合同约定，解决和处理好工程变更、违约管理等问题。确保了建设过程中无合同纠纷，合同执行情况和管理工作良好。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

本单位工程监理单位及项目法人评定为合格。

质量评定结果

单位工程	分部工程	单元工程			
		措施名称	数量	合格数	合格率
植被建设工程	点片状植被	塔基区撒播草籽	4	4	100%
		牵张场及跨越场区撒播草籽	5	5	100%
	线网状植被	施工道路区撒播草籽	9	9	100%

（二）监测成果分析

该施工单位的水土保持设施能满足水土流失防治要求，水土流失得到了有效的控制，使水土流失面积逐步减少，水土流失量逐渐降低。

（三）外观评价

目前植被生产状况良好，保存率达到 98%以上。各项单位工程外观质量达到《水土保持施工质量评定规程》的标准要求。

（四）质量监督单位的工程质量等级核定意见

合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的建议

在本工程建设期间，主体工程中具有水土保持功能的措施实施后起到了积极的水土流失防治作用；新增的水土保持措施也随主体工程施工同步实施，防治工程建设可能产生的水土流失。水土流失防治责任范围内得到了及时有效的治理，本工程建设区的水土保持工程标准较高，质量合格，工程实施进度符合合同预期目标，投资达到设计概算要求，资料完善齐备，工程水土流失防治责任范围的水土流失得到了较为有效的治理，项目区的生态环境较工程施工期有所改善，总体

上发挥了保持水土、改善生态环境的作用。

综上所述，淮安兴涟城资经营有限公司涟水县巨石 110kV 外线接入工程水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求，水土保持工程总体工程质量合格，达到了水土保持方案的要求，可以申请进行验收。

工程管理及运行管护提出建议：为了确保工程长期有效的发挥水土保持功能，建议运行单位加强运行期各项水土保持工程措施维护和植物措施管护工程。

六、验收组成员及参验单位代表签字表

签字页附后。

单位工程验收组成员签字表

姓 名	单 位	职务/职称	签 名	备 注
姚健	国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司	专 职	姚健	建设单位
刘帅	国网江苏电力设计咨询有限公司	工程师	刘帅	设计单位
吴劲松	淮安新业电力建设有限公司弘力分公司	工程师	吴劲松	监理单位
支磊	涟水红日电力实业开发有限公司	项目经理	支磊	施工单位

编号：JSSBD001FB01

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

生产建设项目名称：淮安兴涟城资经营有限公司涟水县巨石
110kV 外线接入工程

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：场地整治

施工单位：涟水红日电力实业开发有限公司



2024 年 7 月

一、开完日期

表土剥离：开工日期 2023 年 11 月，完工日期 2024 年 2 月。

土地整治：开工日期 2024 年 5 月，完工日期 2024 年 5 月。

二、主要工程量

表土剥离：本工程实施表土剥离量为 2034m^3 ，其中塔基区实施表土剥离量为 1986m^3 ，电缆施工区实施表土剥离量为 48m^3 。

土地整治：本工程实施土地整治面积为 27471m^2 ，其中塔基区实施土地整治面积 17890m^2 ，牵张场及跨越场区实施土地整治面积 4670m^2 ，电缆施工区实施土地整治面积 1311m^2 ，施工道路区实施土地整治面积 3600m^2 。

三、工作内容及施工经过

表土剥离：主体工程施工前，对塔基区永久占地、开挖区域占用的植被良好区域以及电缆开挖区域进行表土剥离，并保存和利用。

土地整治：主体工程施工结束后，对占用的除硬化外区域，进行清理、平整后，将剥离的表土回覆至施工范围内，并达到可复耕和可种植植被的条件即可。

四、质量事故及缺陷处理

施工中未发生任何质量事故，无任何质量缺陷。

五、主要工程质量指标

主要用于人为扰动后的土地，整治后的立地条件应具备绿化、耕种需要，采取人工施肥、畜力耕翻地和机械耕翻地等土壤改良措施。

六、质量评定

本分部工程共有单元工程 151 个，合格单元工程 151 个，单元工程合格率 100%。

单位工程	分部工程	单元工程				分部工程质量评定
		措施名称	数量	合格数	合格率	
土地整治工程	场地整治	塔基区表土剥离	55	55	100%	合格
		塔基区土地整治	55	55	100%	合格
		牵张场及跨越场区土地整治	13	13	100%	合格
		电缆施工区表土剥离	1	1	100%	合格
		电缆施工区土地整治	1	1	100%	合格
		施工道路区土地整治	26	26	100%	合格

无。

合格。

分部工程验收组成员签字表

姓 名	单 位	职务/职称	签 名	备 注
姚健	国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司	专 职	姚健	建设单位
刘帅	国网江苏电力设计咨询有限公司	工程师	刘帅	设计单位
吴劲松	淮安新业电力建设有限公司弘力分公司	工程师	吴劲松	监理单位
支磊	涟水红日电力实业开发有限公司	项目经理	支磊	施工单位

编号：JSSBD002FB01

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

生产建设项目名称：淮安兴涟城资经营有限公司涟水县巨石
110kV 外线接入工程

单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：点片状植被

施工单位：涟水红日电力实业开发有限公司



2024 年 7 月

一、开完日期

撒播草籽：开工日期 2024 年 5 月，完工日期 2024 年 6 月。

二、主要工程量

撒播草籽：本工程根据项目实况实施撒播草籽措施面积 2795m²，其中塔基区撒播草籽面积为 1390m²，牵张场及跨越场区撒播草籽面积为 1405m²。

三、工作内容及施工经过

根据工程总工期的要求，土地整治工程完工后即时对占用的空闲地进行绿化。

四、质量事故及缺陷处理

施工中未发生任何质量事故，无任何质量缺陷。

五、主要工程质量指标

坚持高标准整地，科学撒播，提高草籽成活率和保存率。

六、质量评定

本分部工程共有单元工程 9 个，合格单元工程 9 个，单元工程合格率 100%。

质量评定结果

单位工程	分部工程	单元工程				分部工程质量评定
		措施名称	数量	合格数	合格率	
植被建设工程	点片状	塔基区撒播草籽	4	4	100%	合格
	植被	牵张场及跨越场区撒播草籽	5	5	100%	合格

七、存在的问题及处理意见

无。

八、验收结论

合格。

分部工程验收组成员签字表

姓 名	单 位	职务/职称	签 名	备 注
姚健	国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司	专 职	姚健	建设单位
刘帅	国网江苏电力设计咨询有限公司	工程师	刘帅	设计单位
吴劲松	淮安新业电力建设有限公司弘力分公司	工程师	吴劲松	监理单位
支磊	涟水红日电力实业开发有限公司	项目经理	支磊	施工单位

编号：JSSBD002FB02

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

生产建设项目名称：淮安兴涟城资经营有限公司涟水县巨石
110kV 外线接入工程

单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：线网状植被

施工单位：涟水红日电力实业开发有限公司



2024 年 7 月

一、开完日期

撒播草籽：开工日期 2024 年 5 月，完工日期 2024 年 6 月。

二、主要工程量

撒播草籽：本工程根据项目实况实施撒播草籽措施面积 745m²，为施工道路区撒播草籽面积。

三、工作内容及施工经过

根据工程总工期的要求，土地整治工程完工后即时对占用的空闲地进行绿化。

四、质量事故及缺陷处理

施工中未发生任何质量事故，无任何质量缺陷。

五、主要工程质量指标

坚持高标准整地，科学撒播，提高草籽成活率和保存率。

六、质量评定

本分部工程共有单元工程 9 个，合格单元工程 9 个，单元工程合格率 100%。

质量评定结果

单位工程	分部工程	单元工程				分部工程质量评定
		措施名称	数量	合格数	合格率	
植被建设工程	线网状植被	施工道路区撒播草籽	9	9	100%	合格

七、存在的问题及处理意见

无。

八、验收结论

合格。

分部工程验收组成员签字表

姓 名	单 位	职务/职称	签 名	备 注
姚健	国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司	专 职	姚健	建设单位
刘帅	国网江苏电力设计咨询有限公司	工程师	刘帅	设计单位
吴劲松	淮安新业电力建设有限公司弘力分公司	工程师	吴劲松	监理单位
支磊	涟水红日电力实业开发有限公司	项目经理	支磊	施工单位

附件
8
水土保持设施竣工验收检查记录表

电网建设项目水土保持设施竣工 验收检查记录表

项目名称：江苏淮安巨石玻纤项目 110 千伏线路工程

水土保持设施	检查标准	检查记录 (合格/基本合格/不合格)
李集~巨石玻纤 110 千伏线路工程、牌坊~金城 T 接巨石玻纤 110 千伏线路工程、涟水~李集 110 千伏线路改造工程		
表土剥离	符合水保方案设计要求。 在施工中对剥离后的表土集中堆放，并做好苫盖等防护。	合格 剥离的表土保护良好。
土地整治	符合水保方案设计要求。 对扰动区域进行清理、平整、部分进行表土回覆。	合格 整治后的土地达到可进行植被恢复的要求。
点片状植被	符合水保方案设计要求。 在土地整治过后的区域进行植被恢复。	合格 种植的植被覆盖度和存活率较高，均满足要求。
线网状植被	符合水保方案设计要求。 在土地整治过后的区域进行植被恢复。	合格 种植的植被覆盖度和存活率较高，均满足要求。
泥浆沉淀池	符合水保方案设计要求。 在灌注桩基础塔基内侧设置泥浆沉淀池，临时储存钻渣泥浆。	合格 泥浆池措施实施良好，减少了泥浆流失。
铺设钢板	符合水保方案设计要求。 对重型机械占压区域和地面松软区域均采取铺设钢板。	合格 钢板铺设完善，减少了地表扰动。
彩条布铺垫	符合水保方案设计要求。 在施工过程中对裸露地表进行了苫盖。	合格 裸露地表苫盖良好，未产生严重的水土流失。
密目网苫盖	符合水保方案设计要求。 在施工过程中对裸露地表进行了苫盖。	合格 裸露地表苫盖良好，未产生严重的水土流失。
验收组（章）：		
检查人：	刘帅 袁金松 支磊 姚伟	
日期：	2023.10.10	

备注：验收组由业主、设计、监理、施工、验收调查单位相关人员组成。

附件 9

重要水土保持单位工程验收照片

水土保持单位工程验收照片（拍摄时间 2024 年 8 月）



电缆施工区、塔基区 T1 复耕（2024 年 8 月）



塔基区 T2 复耕（2024 年 8 月）



塔基区 T3 复耕（2024 年 8 月）



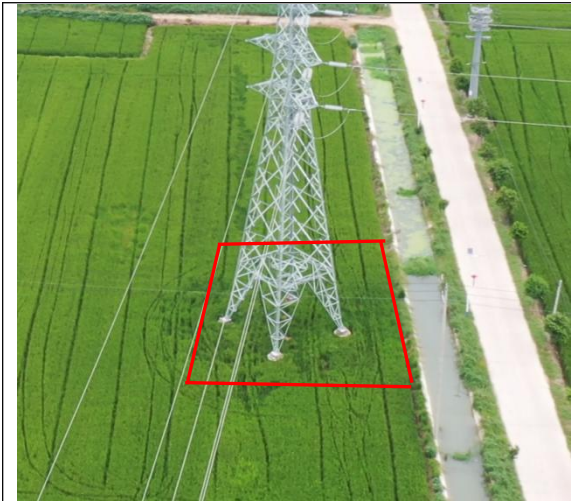
塔基区 T4 复耕 2024 年 8 月）



塔基区 T6 撒播草籽（2024 年 8 月）



塔基区 T7、T8 撒播草籽（2024 年 8 月）



塔基区 T9 复耕 (2024 年 8 月)



塔基区 T10 复耕 (2024 年 8 月)



塔基区 T11 复耕 (2024 年 8 月)



塔基区 T12 复耕 (2024 年 8 月)



塔基区 T13 复耕 (2024 年 8 月)



塔基区 T14 复耕 (2024 年 8 月)



塔基区 T15 复耕 (2024 年 8 月)



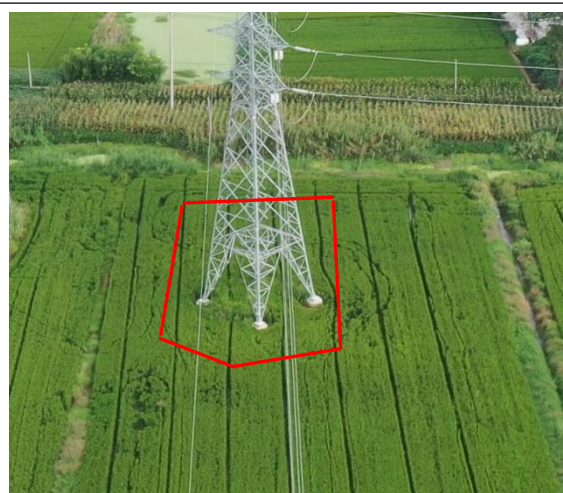
塔基区 T16 复耕 (2024 年 8 月)



塔基区 T17 复耕 (2024 年 8 月)



塔基区 T18 复耕 (2024 年 8 月)



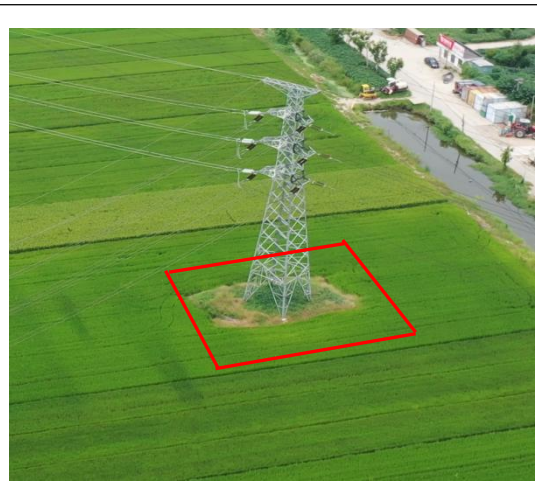
塔基区 T19 复耕 (2024 年 8 月)



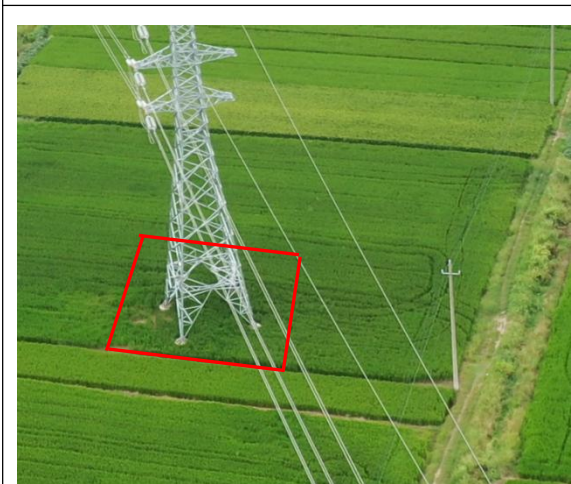
塔基区 T20 复耕 (2024 年 8 月)



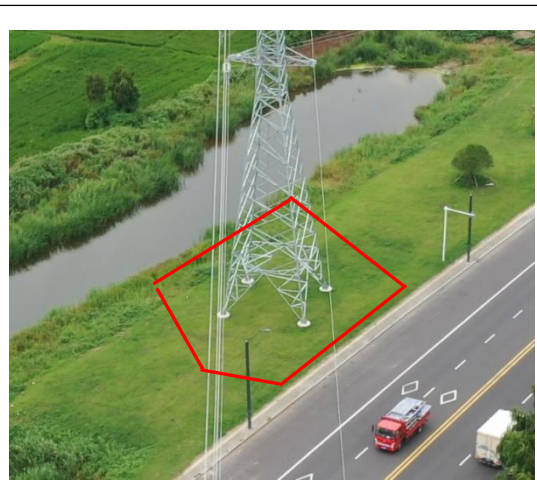
塔基区 T21 复耕 (2024 年 8 月)



塔基区 T22 复耕 (2024 年 8 月)



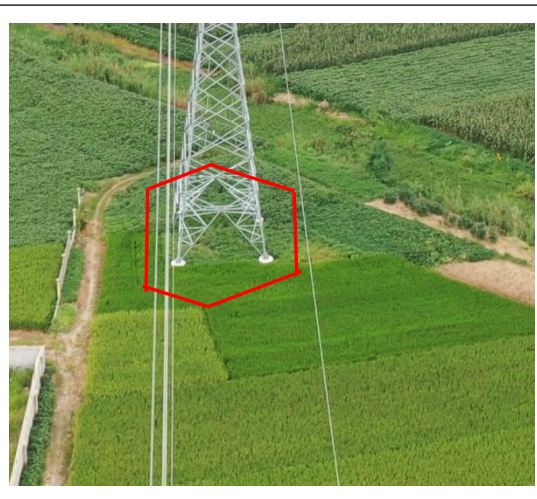
塔基区 T23 复耕 (2024 年 8 月)



塔基区 T24 撒播草籽 (2024 年 8 月)



塔基区 T25 复耕 (2024 年 8 月)



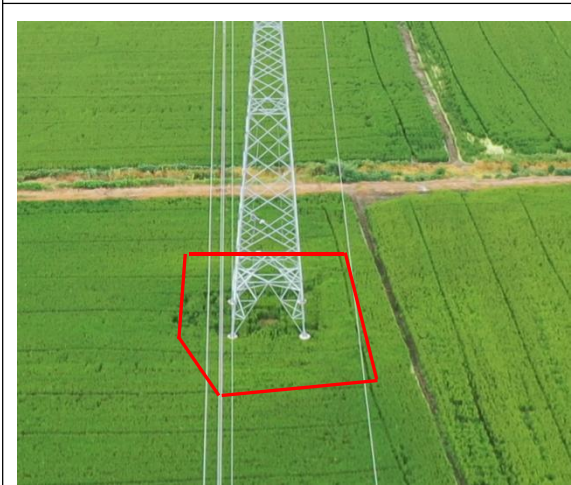
塔基区 T26 复耕 (2024 年 8 月)



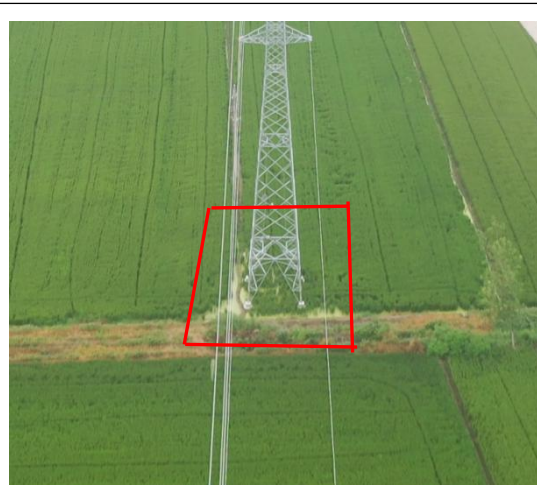
塔基区 T27 复耕 (2024 年 8 月)



塔基区 T28 复耕 (2024 年 8 月)



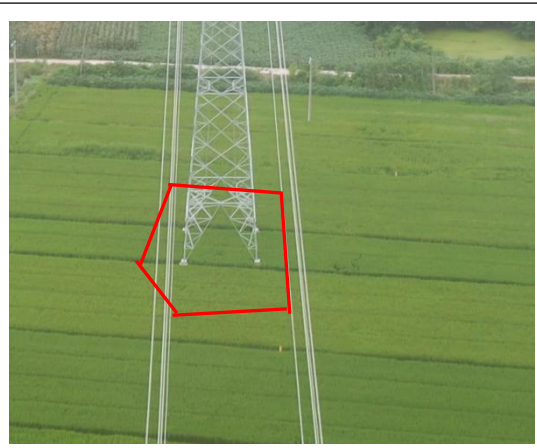
塔基区 T29 复耕 (2024 年 8 月)



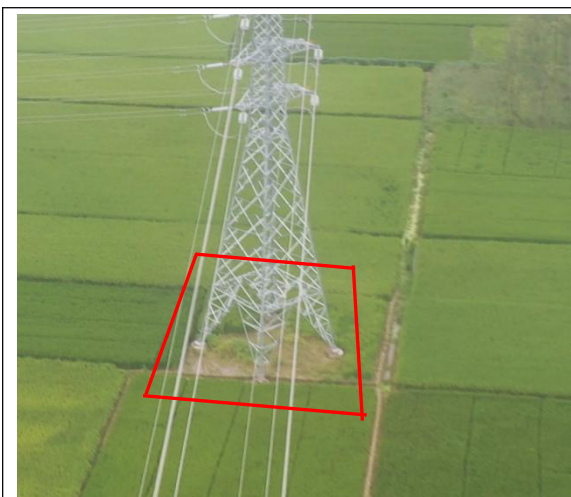
塔基区 T30 复耕 (2024 年 8 月)



塔基区 T31 复耕 (2024 年 8 月)



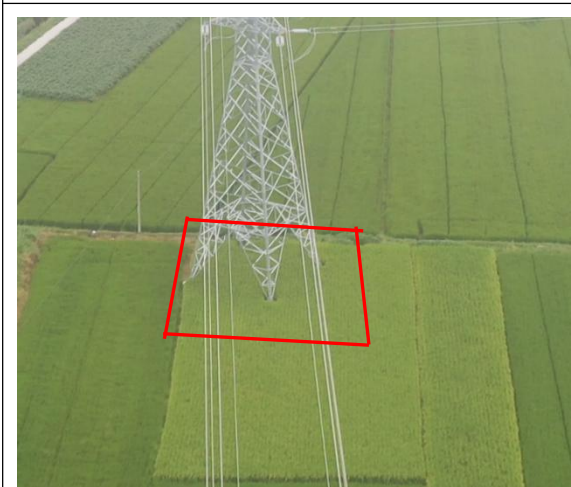
塔基区 T32 复耕 (2024 年 8 月)



塔基区 T33 复耕 (2024 年 8 月)



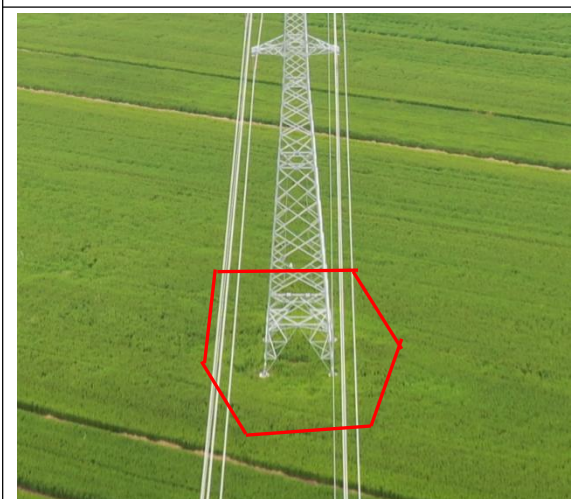
塔基区 T34 复耕 (2024 年 8 月)



塔基区 T35 复耕 (2024 年 8 月)



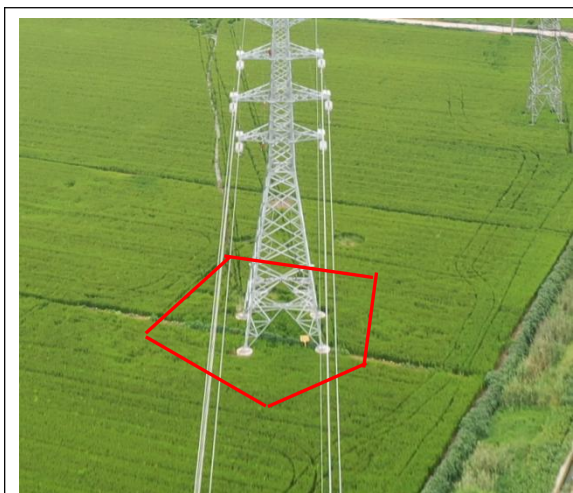
塔基区 T36 复耕 (2024 年 8 月)



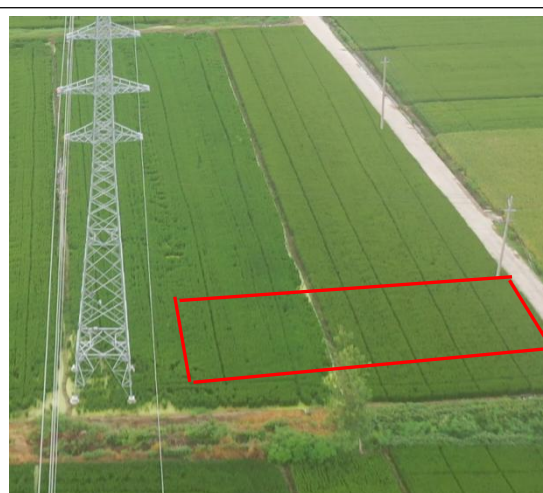
塔基区 T37 复耕 (2024 年 8 月)



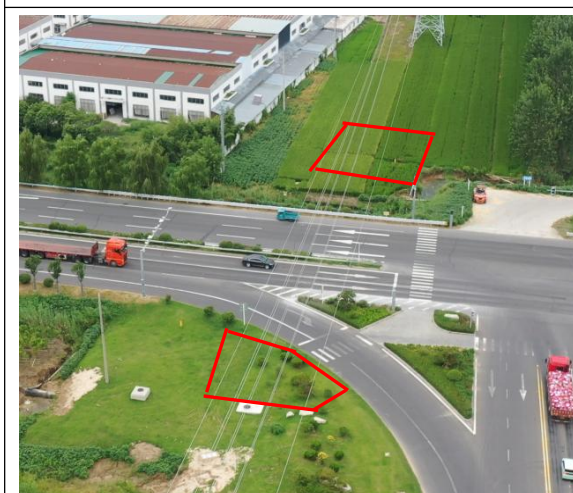
塔基区 T38 复耕 (2024 年 8 月)



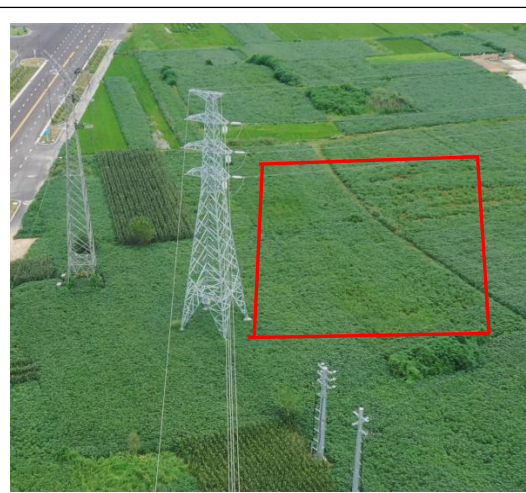
塔基区 T39 复耕 (2024 年 8 月)



施工道路区复耕 (2024 年 8 月)



跨越场撒播草籽及复耕 (2024 年 8 月)



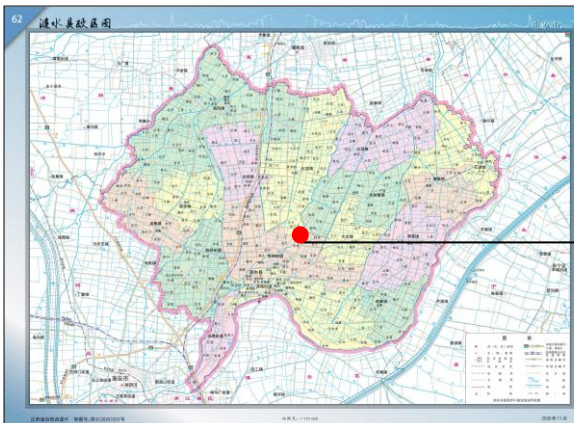
牵张场复耕 (2024 年 8 月)

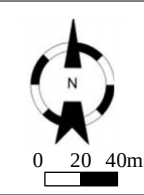
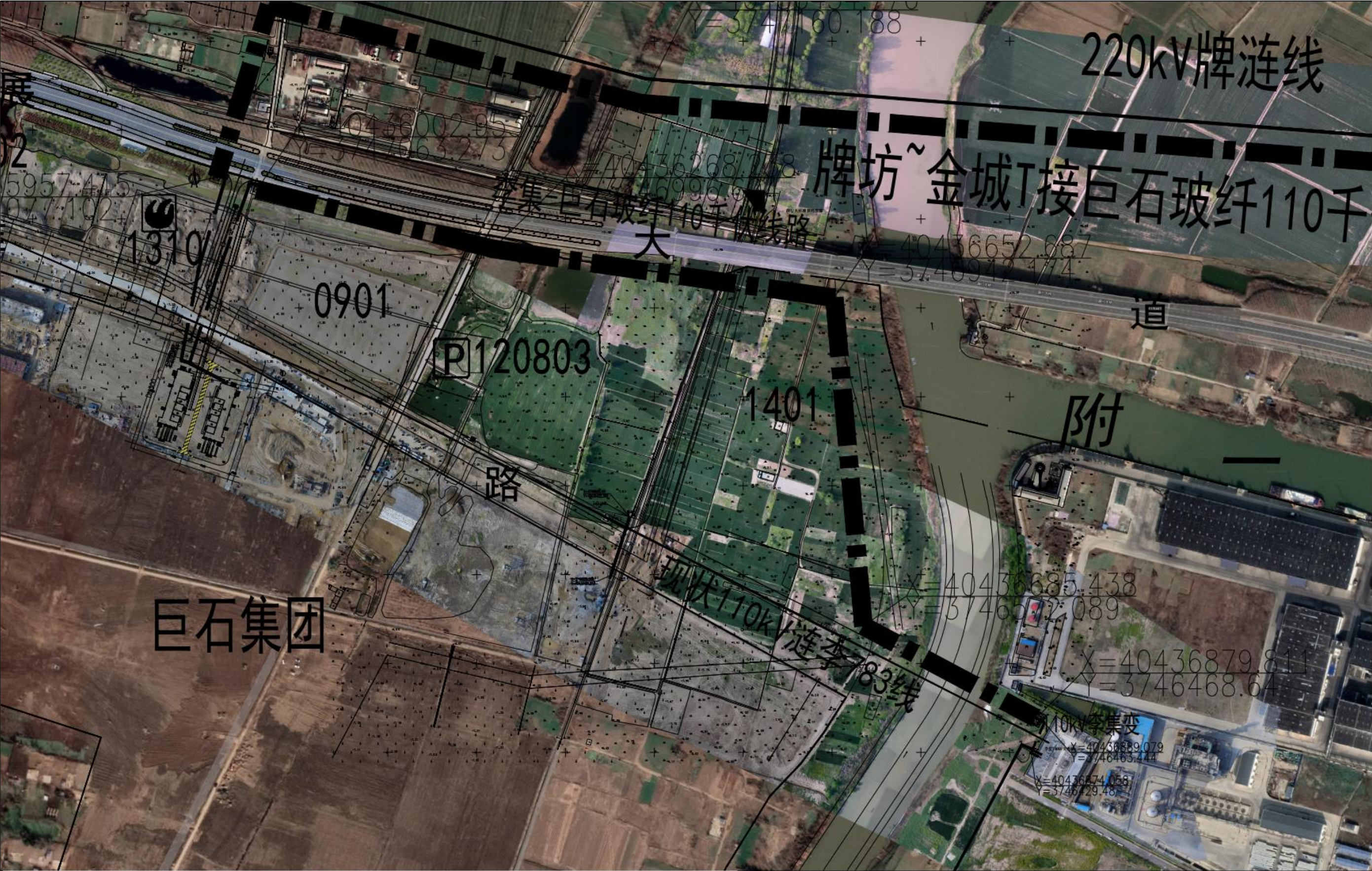
附件
10

项目区施工前后遥感影像对比图

	
塔基施工区 施工前（2023.03）	塔基施工区 施工后（2024.08）
	
电缆施工区 施工前（2023.03）	电缆施工区 施工后（2024.08）

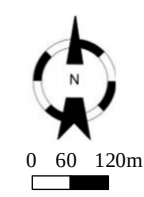
附 图





图例 — · — 新建架空线路	国网江苏电力设计咨询有限公司			李集~巨石玻纤110千伏线路		工程	竣工图	编制阶段
	批准		设计		线路路径图			
	审核		制图					
	校核		比例					
			日期	2024.2	图号	S39140Z-A01-02		

附图2-1 线路路径图



国网江苏电力设计咨询有限公司				牌坊~金城T接巨石玻纤110千伏线路		工程	竣工图	编制
A23.2006159								阶段
批准		设计		线路路径图				
审核		制图						
校核		比例		图号	S39141Z-A01-02			
		日期	2024.2					

图例
— · — 新建架空线路

附图2-2 线路路径图



国网江苏电力设计咨询有限公司				工程设计甲级 A232006159	涟水~李集110千伏线路改造	工程	竣工图	编制 阶段
批 准		设 计			线路路径图			
审 核		制 图						
校 核		比 例						
		日 期	2024.9		图 号	S39142Z-A01-02		

图例

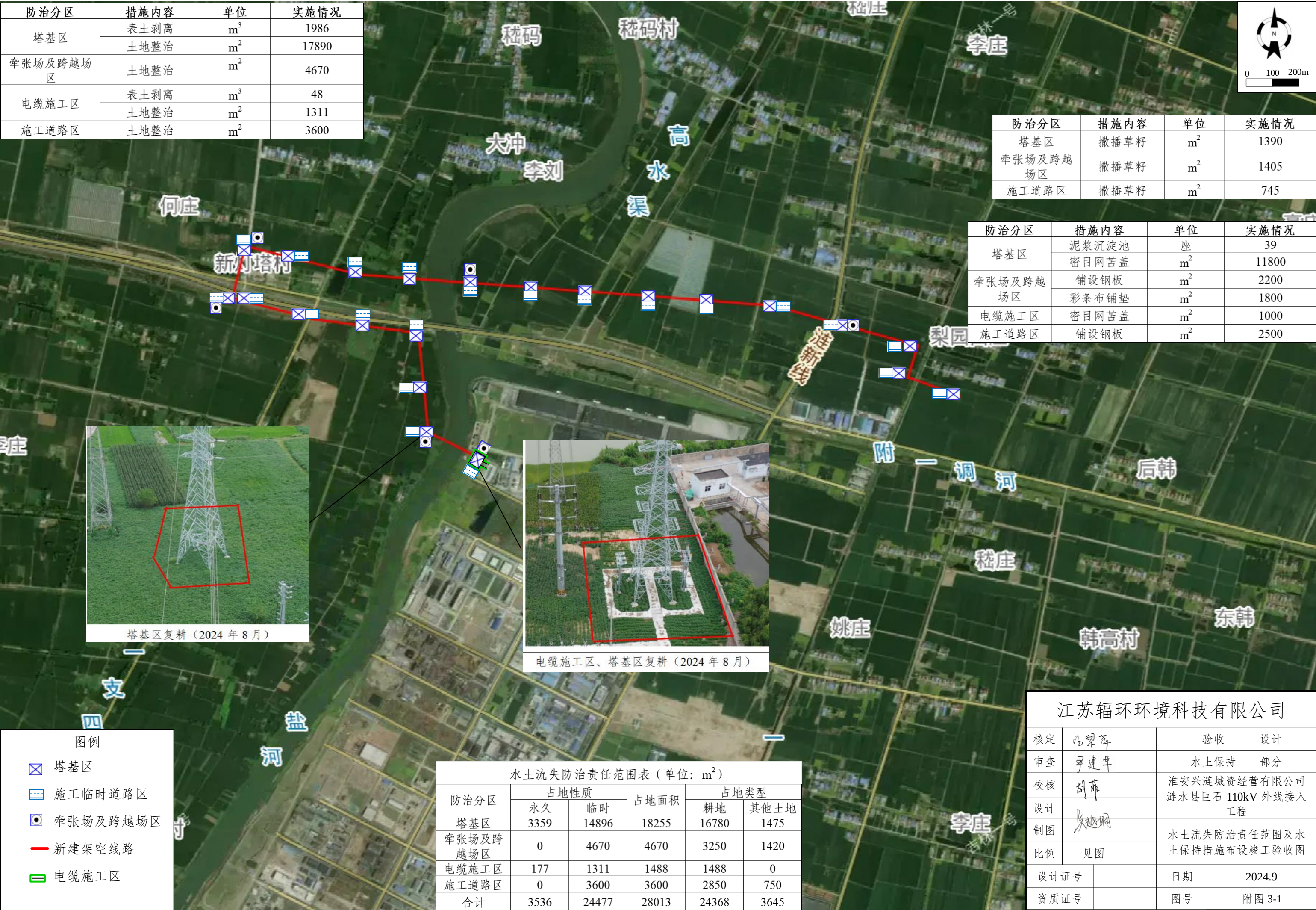
— · — 新建架空线路

附图2-3 线路路径图

防治分区	措施内容	单位	实施情况
塔基区	表土剥离	m ³	1986
	土地整治	m ²	17890
牵张场及跨越场区	土地整治	m ²	4670
电缆施工区	表土剥离	m ³	48
	土地整治	m ²	1311
施工道路区	土地整治	m ²	3600

防治分区	措施内容	单位	实施情况
塔基区	撒播草籽	m ²	1390
牵张场及跨越场区	撒播草籽	m ²	1405
施工道路区	撒播草籽	m ²	745

防治分区	措施内容	单位	实施情况
塔基区	泥浆沉淀池	座	39
	密目网苫盖	m ²	11800
牵张场及跨越场区	铺设钢板	m ²	2200
	彩条布铺垫	m ²	1800
电缆施工区	密目网苫盖	m ²	1000
施工道路区	铺设钢板	m ²	2500

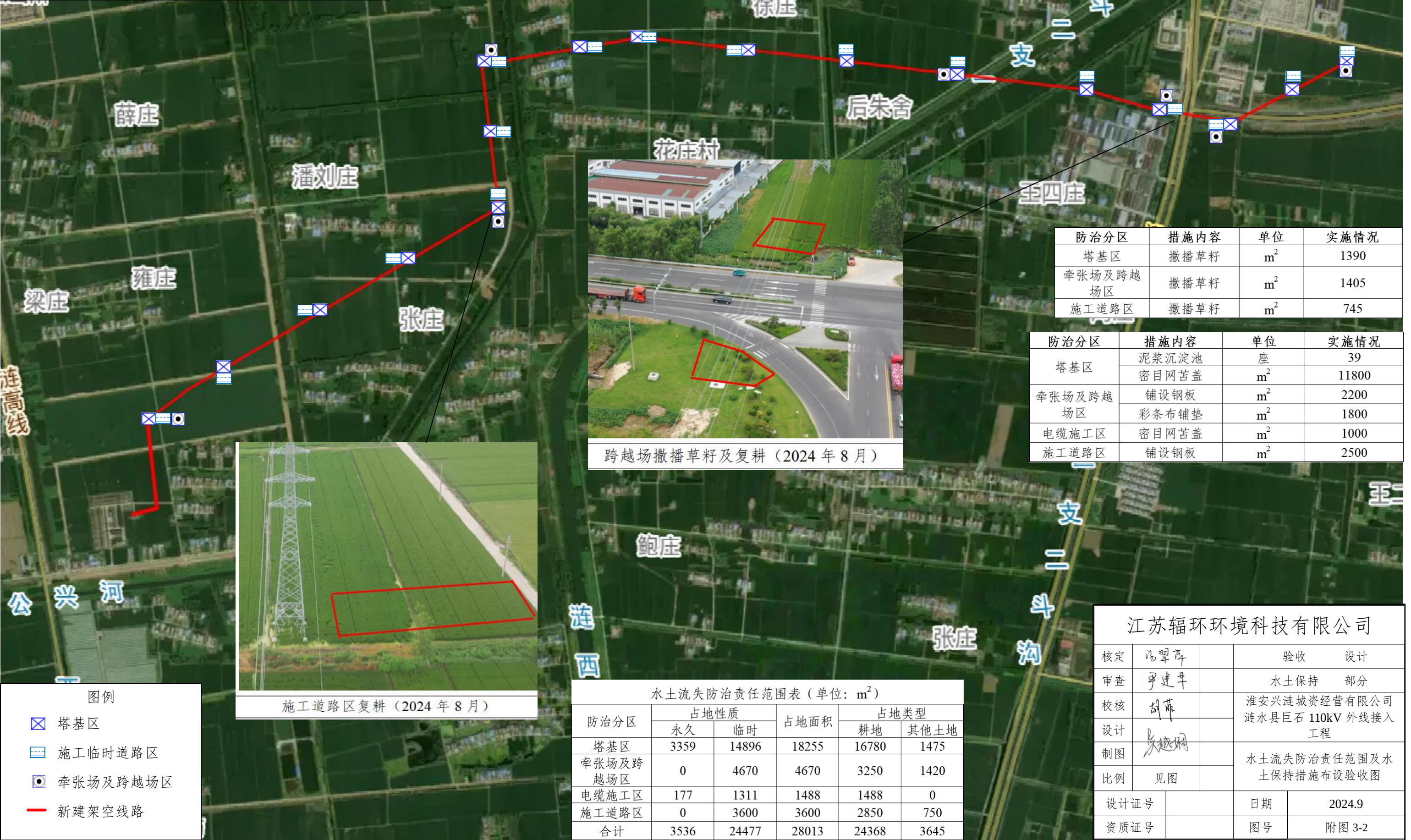


图例	
	塔基区
	施工临时道路区
	牵张场及跨越场区
	新建架空线路
	电缆施工区

水土流失防治责任范围表（单位：m ² ）					
防治分区	占地性质		占地面积	占地类型	
	永久	临时		耕地	其他土地
塔基区	3359	14896	18255	16780	1475
牵张场及跨越场区	0	4670	4670	3250	1420
电缆施工区	177	1311	1488	1488	0
施工道路区	0	3600	3600	2850	750
合计	3536	24477	28013	24368	3645

江苏辐环环境科技有限公司			
核定	冯翠萍	验收	设计
审查	尹建平	水土保持	部分
校核	胡菲	淮安兴涟城资经营有限公司 涟水县巨石 110kV 外线接入工程	
设计	吴越网	水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图	
制图	见图		
比例	见图		
设计证号		日期	2024.9
资质证号		图号	附图 3-1

防治分区	措施内容	单位	实施情况
塔基区	表土剥离	m ³	1986
	土地整治	m ²	17890
牵张场及跨越场区	土地整治	m ²	4670
电缆施工区	表土剥离	m ³	48
	土地整治	m ²	1311
施工道路区	土地整治	m ²	3600



防治分区	措施内容	单位	实施情况
塔基区	撒播草籽	m ²	1390
牵张场及跨越场区	撒播草籽	m ²	1405
施工道路区	撒播草籽	m ²	745

防治分区	措施内容	单位	实施情况
塔基区	泥浆沉淀池	座	39
	密目网苫盖	m ²	11800
牵张场及跨越场区	铺设钢板	m ²	2200
	彩条布铺垫	m ²	1800
电缆施工区	密目网苫盖	m ²	1000
施工道路区	铺设钢板	m ²	2500

水土流失防治责任范围表（单位：m ² ）					
防治分区	占地性质		占地面积	占地类型	
	永久	临时		耕地	其他土地
塔基区	3359	14896	18255	16780	1475
牵张场及跨越场区	0	4670	4670	3250	1420
电缆施工区	177	1311	1488	1488	0
施工道路区	0	3600	3600	2850	750
合计	3536	24477	28013	24368	3645

江苏辐环环境科技有限公司					
核定	冯翠萍		验收	设计	
审查	尹建华		水土保持	部分	
校核	胡菲		淮安兴涟城资经营有限公司 涟水县巨石 110kV 外线接入工程		
设计	吴越明		水土流失防治责任范围及水土保持措施布设验收图		
制图					
比例	见图				
设计证号			日期	2024.9	
资质证号			图号	附图 3-2	