

2024—TKZH
0054

泰州金茂源项目 110 千伏线路工程

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泰州供电分公司
编制单位：江苏通凯生态科技有限公司
2024 年 8 月

2024—TKZH
0054

泰州金茂源项目 110 千伏线路工程

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泰州供电分公司

编制单位：江苏通凯生态科技有限公司

2024 年 8 月



仅限用于：
泰州金茂源项目110千伏线路工程水土保持设施验收报告

营业执照

统一社会信用代码

91320115MA219DRP2E (1/1)

编号 320121666202401310146



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 江苏通凯生态科技有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 徐玉奎

经营范围

注册资本 1010万元整

成立日期 2020年04月17日

住所 南京市江宁区秣陵街道利源南路55号C9栋3楼

登记机关



2024年01月31日

国家企业信用信息公示系统网址:

<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

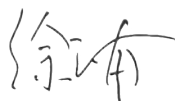
泰州金茂源项目 110 千伏线路工程

水土保持设施验收报告

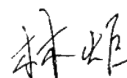
责任页

(江苏通凯生态科技有限公司)

批准：徐玉奎（总经理）



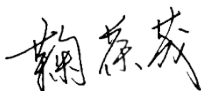
核定：林 炬（高级工程师）



审查：余志宏（工程师）



校核：鞠荣茂（工程师）



项目负责人：李 阳（工程师）



编写：李 阳（工程师）（参编章节：前言、第 1~3 章、附图）



李 炎（工程师）（参编章节：目录、第 4~7 章、附件）



目 录

前 言	1
1 项目及项目区概况	3
1.1 项目概况	3
1.2 项目区概况	6
2 水土保持方案和设计情况	9
2.1 主体工程设计	9
2.2 水土保持方案	9
2.3 水土保持方案变更	10
2.4 水土保持后续设计	11
3 水土保持方案实施情况	12
3.1 水土流失防治责任范围	12
3.2 弃渣场设置	13
3.3 取土场设置	13
3.4 水土保持措施总体布局	13
3.5 水土保持设施完成情况	14
3.6 水土保持投资完成情况	18
4 水土保持工程质量	22
4.1 质量管理体系	22
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	25
4.3 弃渣场稳定性评估	27
4.4 总体质量评价	27
5 项目初期运行及水土保持效果	28
5.1 初期运行情况	28
5.2 水土保持效果	28
6 水土保持管理	31
6.1 组织领导	31
6.2 规章制度	31
6.3 建设管理	32

6.4 水土保持监测	32
6.5 水土保持监理	32
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	33
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	33
6.8 水土保持设施管理维护	33
7 结论与下阶段工作安排	35
7.1 结论	35
7.2 遗留问题安排	36
7.3 下阶段工作安排	36

附件:

- 附件 1 水土保持验收委托函
- 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 电网建设项目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 建安变电站电气总平图
- 附图 4 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

本工程位于江苏省泰州市泰兴市滨江镇和高港区永安洲镇。本工程为新建项目，工程建设内容为共扩建间隔 1 个，新建架空线路长 0.04km，新建角钢塔 1 基，新建电缆土建路径长 1.75km。具体包括①建安 220kV 变电站 110kV 间隔扩建工程：将 1 回 110kV 备用出线间隔改为金成环保出线间隔。②建安~金成环保科技有限公司 110kV 线路工程：本期新建 110kV 线路 1.79km，其中架空线路长 0.04km，共新建角钢塔 1 基，采用灌注桩基础；新建电缆土建路径长 1.75km，采用电缆沟井、拉管、排管和桥架相结合的方式敷设。本工程建设单位为国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司。本工程总投资为 2472 万元（未决算），其中土建投资 1598 万元。本工程总占地面积 14279m²，其中永久占地 577m²，临时占地 13702m²；本工程土石方挖填总量为 11716m³，其中挖方 5858m³（表土剥离量 858m³，一般土方 5000m³），填方 5858m³（表土回覆量 858m³，一般土方 5000m³），无余方，无外购土方。本工程于 2023 年 9 月开工，2024 年 4 月完工，总工期 8 个月。

2022 年 10 月 18 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于宿迁泗阳 100 兆瓦农能旅现代产业园光伏项目 110 千伏送出工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2022〕1199 号）对本工程核准进行了批复。

2023 年 3 月 2 日，国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司以《国网泰州供电公司关于泰州金茂源项目 110kV 线路等工程初步设计的批复》（泰供电建〔2023〕51 号）对本工程初设进行了批复。

2023 年 8 月 4 日，江苏省水利厅以《省水利厅关于泰州金茂源项目 110 千伏线路工程水土保持方案告知承诺制的行政许可决定》（苏水许可〔2023〕122 号）对本工程水土保持方案进行了批复。

通过招投标，建设单位委托江苏兴力工程管理有限公司新兴分公司承担本工程监理工作。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、保量地完成了本工程水土保持相关的建设任务。

2024 年 4 月，建设单位组织监理和其他参加单位陆续开展了本工程的水土保持分部工程、单位工程的验收工作。本工程水土保持工程包含 3 个单位工程、4 个分部工程和 25 个单元工程。单元工程全部合格。

2023 年 5 月，建设单位委托江苏通凯生态科技有限公司（我单位）开展水土保持设施验收报告编制工作。2024 年 6 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《泰州金茂源项目 110 千伏线路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	《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，经分析不涉及重大变更。报告表项目未开展水土保持监测。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	弃土弃渣未堆放在经批准的水土保持方案确定的专门存放地的	本工程不涉及弃土弃渣。	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	本工程已按照水土保持方案批复的措施体系、等级和标准落实了水土保持措施；水土流失防治指标按照水土保持方案批复要求落实的。	符合验收条件
4	存在水土流失风险隐患的	经现场调查，本工程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

泰州金茂源项目 110 千伏线路工程水土保持设施验收特性表

验收工程名称		泰州金茂源项目 110 千伏线路工程		验收工程地点		江苏省泰州市					
所在流域		长江流域		所属水土流失防治区		泰州市市级水土流失重点预防区					
部门、时间及文号		江苏省水利厅 2023 年 8 月 4 日 苏水许可〔2023〕122 号									
工 期		主体工程		2023 年 9 月~2024 年 4 月，总工期 8 个月							
		水土保持设施		2023 年 9 月~2024 年 4 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		15345							
		实际发生的防治责任范围		14279							
方案拟定水土流失防治目标		水土流失治理度		98%		实际完成水土流失防治指标		水土流失治理度		98.8%	
		土壤流失控制比		1.0				土壤流失控制比		1.7	
		渣土防护率		97%				渣土防护率		98.8%	
		表土保护率		92%				表土保护率		94.2%	
		林草植被恢复率		98%				林草植被恢复率		98.2%	
		林草覆盖率		27%				林草覆盖率		93.2%	
主要工程量		工程措施		表土剥离 858m ³ 、土地整治 13765m ² 、碎石压盖 200m ²							
		植物措施		撒播草籽 9490m ²							
		临时措施		土质排水沟 380m、泥浆沉淀池 4 座、密目网苫盖 10220m ² 、土质沉沙池 2 座、铺设钢板 116m 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）		32.50							
		实际投资（万元）		30.25							
		减少投资原因		由于新增碎石压盖措施，工程措施费用增加；植物措施工程量减少，植物措施费用减少；但工期紧张，且雨季基础施工作业少，部分临时措施量减少，按实际计列了独立费用，基本预备费未启用，水土保持补偿费减征，从而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		苏文电能科技股份有限公司				施工单位		泰兴市安能电力工程有限公司			
水土保持方案编制单位		江苏辐环环境科技有限公司				水土保持监测单位		/			
验收服务单位		江苏通凯生态科技有限公司				建设单位		国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司			
地 址		南京市江宁区秣陵街道利源南路 55 号 C9 栋 3 楼				地 址		江苏省泰州市凤凰西路 2 号			
联系人		余志宏				联系人		汤之宇			
电 话		025-86573922				电 话		18860890111			
电子信箱		274330831@qq.com				电子信箱		459144835@qq.com			

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

泰州金茂源项目 110 千伏线路工程位于泰州市泰兴市滨江镇和高港区永安洲镇。

1.1.2 主要技术指标

项目名称：泰州金茂源项目 110 千伏线路工程；

建设单位：国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司；

建设性质：新建输变电工程；

建设规模：共扩建间隔 1 个，新建架空线路长 0.04km，新建角钢塔 1 基，新建电缆土建路径长 1.75km。具体包括①建安 220kV 变电站 110kV 间隔扩建工程：将 1 回 110kV 备用出线间隔改为金成环保出线间隔。②建安~金成环保科技有限公司 110kV 线路工程：本期新建 110kV 线路 1.79km，其中架空线路长 0.04km，共新建角钢塔 1 基，采用灌注桩基础；新建电缆土建路径长 1.75km，采用电缆沟井、拉管、排管和桥架相结合的方式敷设。

本工程于 2023 年 9 月开工，2024 年 4 月完工，共计 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	泰州金茂源项目 110 千伏线路工程
2	建设地点	泰州市泰兴市滨江镇和高港区永安洲镇
3	建设单位	国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司
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	共扩建间隔 1 个，新建架空线路长 0.04km，新建角钢塔 1 基，新建电缆土建路径长 1.75km。
7	总投资	工程投资 2472 万元（未决算），其中土建投资 1598 万元
8	建设期	2023.9-2024.4
二、本工程组成及占地情况		
项目组成		占地性质
间隔扩建区		永久
塔基区		永久

1 项目及项目区概况

	282	临时				
电缆施工区	156	永久				
	13236	临时				
施工道路区	184	临时				
合计	14279	/				
三、项目土石方工程量 单位： m ³						
分区	挖方	填方	调入	调出	借方	弃方
间隔扩建区	50	50	0	0	0	0
塔基区	333	333	0	0	0	0
电缆施工区	5475	5475	0	0	0	0
施工道路区	0	0	0	0	0	0
合计	5858	5858	0	0	0	0

1.1.3 项目投资

项目总投资 2472 万元（未决算），其中土建投资约 1598 万元，投资方为国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司。

1.1.4 项目组成及布置

①建安 220kV 变电站 110kV 间隔扩建工程

本期间隔扩建在原有配电装置内进行，不涉及征地，故电气总平面布置不变，安装对前期设备布置无影响。本工程在建安变 110kV 配电装置新增出线间隔 1 回，新增间隔位于建安变 110kV 配电装置由东向西第一出线间隔（原预留间隔）。

②建安~金成环保科技 110kV 线路工程

本工程线路起于 220kV 建安变 110kV 出线自东向西第一间隔架空出线至 G1 终端塔，而后下电缆至 DL01 转角井转为电缆敷设，后沿着变电站围墙向北建设至 DL03 井，后线路右转拉管过东夹江路，一直向东过护场河至 DL09 井，后线路一直沿着护场河东岸向北建设至 DL17 井，后拉管过沿江高等级公路至 DL18 井，后线路继续向北开始沿着厂区围墙走线至 DL20 井，后线路右转，继续沿着北侧围墙走线至 DL24 接头。

1.1.5 施工组织及工期

本工程土建施工未划分标段，施工单位为泰兴市安能电力工程有限公司。

本工程未涉及弃渣场、取土场。

本工程施工时由于间隔扩建工程量较小，线路塔基、牵张场及电缆较分散，施工生活区采取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。

本工程共布置施工道路长 46m，平均宽度 4m。

表土和基础土方分开堆放，在土方临时堆存期间均采用密目网苫盖，以防止土体散溢，减少水土流失。

水土保持方案中计划工期为 2023 年 9 月～2024 年 2 月，共计 6 个月。

项目实际工期为 2023 年 9 月～2024 年 4 月，共计 8 个月。

表 1-2 参建单位情况表

参建单位		职责
国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司	建设单位	总体协调、组织
泰兴市安能电力工程有限公司	施工单位	水土保持措施施工
苏文电能科技股份有限公司	设计单位	水土保持措施设计、工艺管控
江苏兴力工程管理有限公司新兴分公司	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	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

本工程土石方挖填总量为 11716m³，其中挖方 5858m³（表土剥离量 858m³，一般土方 5000m³），填方 5858m³（表土回覆量 858m³，一般土方 5000m³），无余方，无外购土方。

表 1-3 土石方实际情况表 单位：m³

防治分区	挖方			填方			调入	调出	借方	弃方
	表土	一般土方	合计	表土	一般土方	合计				
间隔扩建区	0	50	50	0	50	50	0	0	0	0
塔基区	66	267	333	66	267	333	0	0	0	0
电缆施工区	792	4683	5475	792	4683	5475	0	0	0	0
施工道路区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合计	858	5000	5858	858	5000	5858	0	0	0	0

1.1.7 征占地情况

本工程总占地面积 14279m²，其中永久占地 577m²，临时占地 13702m²。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	永久占地	临时占地	总占地	占地类型		
				公共管理与公共服务用地	耕地	其他土地
间隔扩建区	300	0	300	300	0	0
塔基区	121	282	403	0	403	0
电缆施工区	156	13236	13392	0	3680	9712
施工道路区	0	184	184	0	184	0
合计	577	13702	14279	300	4267	9712

注：本工程其他土地为空闲地。

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

本工程位于江苏省泰州市泰兴市滨江镇和高港区永安洲镇境内，地貌类型为江淮冲积平原，地形平坦、开阔，扩建间隔场地地面高程约 3m，线路沿线地面高程约为 2.0~4.0m（1985 国家高程基准，下同），水系发育，交通条件较便利。

（2）气象

项目所在地处于北亚热带季风气候区，具有四季分明、雨量充沛、日照充足、冬寒夏热和雨热同步等特点，但也常出现春寒多雨、梅雨集中、台风暴雨、飓风冰雹、低温霜冻等灾害性天气。

根据泰兴气象站 1986—2020 年实测资料统计，主要气象特征见表 1-5。

表 1-5 区域气象特征参数表

编号	气象要素		数值及单位
1	气温	年平均气温	15.5℃
		历年最高气温	39.7℃
		历年最低气温	-12.5℃
2	降水量	年平均降水量	1022mm
		年最大降水量	1771.9mm
		最大日降水量	312.2mm
3	蒸发量	年平均蒸发量	801.5mm
4	气压	年平均大气压	1016.1hPa
5	空气湿度	年平均相对湿度	78%
6	风速	年平均风速	2.7m/s
		年最大风速	16.2m/s
		年主导风向	ENE、E（10%）
7	雷暴日数	累年平均雷暴日数	32d

（3）水文

泰州市地处长江水系和淮河水系的分水线上，通扬运河横贯东西，将该地区切分为南北两片。南片属长江水系的通南地区，与长江相通的各河均建有涵闸，控制通南地区的各河水位。

本工程位于通南地区沿江圩区，通南地区北自新通扬运河，南至长江，区内由南北、东西向河流组成网状水系，目前在北连新通扬运河及西通长江处均建有节制或挡潮闸，故汛期通南涝水向北不入里下河，西可挡长江洪潮。此外，可通过沿江各闸西引江水，供工农业用水需要，因此区内河流一般为引排双向河。本工程电缆穿越护场河。

（4）地质、地震

项目区在勘探深度范围内的地基土主要为第四系全新统冲积成因的素填土、粉质黏土、砂质粉土、粉质黏土。

根据《中国地震动参数区划图》的规定，项目区在II类场地条件下的地震动峰值加速度为 0.05g（相应的地震基本烈度为 6 度），基本地震动加速度反应谱特征周期为 0.40s。

（5）土壤植被

泰州市土壤资源类型及分布比较复杂，区内土壤的形成由于地形变化、成土母质、水文特征等因素的影响而差异较大。全市主要类型有水稻土、潮土、黄棕壤及沼泽土 4 个土类。项目区土壤类型主要为水稻土。

项目位于北亚热带湿润季风气候区，植被类型为北亚热带常绿落叶阔叶混交林。由于长期的农业生产活动和人工植树造林，已经基本没有自然植被。人工植被主要有农田作物、经济林、防护林等，其中农田林网和四旁种植的林木主要有银杏、水杉、柳、桑等，林草覆盖率约 20%；次生植被常见于农田隙地和抛荒地，以白茅、海浮草、西伯利亚蓼等为主，其次是画眉草、狗尾草、苜蓿、蒲公英等。

1.2.2 水土流失及防治情况

工程位于泰州市泰兴市滨江镇和高港区永安洲镇境内，根据《江苏省水土保持规划（2015-2030）》，属于南方红壤区——江淮丘陵及下游平原区——江淮下游平原农田防护水质维护区——苏中沿江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和重点治理区〉的公告》（苏农水〔2014〕48 号），项目区所在地不涉及江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区。对照《泰州市水土保持规划》，工程所在地属于泰州市市级水土流失重点预防区。根据国家《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018），本工程水土流失防治标准应执行南方红壤区一级标准。根据《土壤侵蚀分类分级

标准》（SL190-2007），本工程建设区流失的主要类型为水力侵蚀，容许土壤侵蚀模数为 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

根据江苏省水土流失遥感普查成果及区域水土保持规划和土壤侵蚀资料，结合项目区地形地貌、土地类型、降雨情况、土壤母质、植被覆盖等基本情况，以及向当地水利部门和群众了解情况，加之对现场踏勘、调查，综合分析确定该区的平均侵蚀模数为 $290\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，属微度水力侵蚀。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2022 年 10 月 18 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于宿迁泗阳 100 兆瓦农能旅现代产业园光伏项目 110 千伏送出工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2022〕1199 号）对该项目进行了核准批复。

2023 年 1 月，苏文电能科技股份有限公司编制完成了《泰州金茂源项目 110 千伏线路工程初步设计说明书》。

2023 年 3 月 2 日，国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司以《国网泰州供电公司关于泰州金茂源项目 110kV 线路等工程初步设计的批复》（泰供电建〔2023〕51 号）对本工程进行了初设批复。

2023 年 4 月，苏文电能科技股份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，国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司于 2023 年 3 月委托江苏辐环环境科技有限公司负责本工程水土保持方案编报工作。

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，依据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），结合主体工程施工特点的基础上，于 2023 年 7 月编制完成了《泰州金茂源项目 110 千伏线路工程水土保持方案报告表》。

2023 年 7 月，根据专家审查意见，编制单位对报告表做了认真的修改和补充，并以此为依据完成了《泰州金茂源项目 110 千伏线路工程水土保持方案报告表》（报批稿）。

2023 年 8 月 4 日，江苏省水利厅以《省水利厅关于泰州金茂源项目 110 千伏线路工程水土保持方案告知承诺制的行政许可决定》（苏水许可〔2023〕122 号）对本工程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）对本工程变更情况进行了筛查，从筛查结果看，本工程不涉及重大变更，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	本工程涉及泰州市市级水土流失重点预防区。	项目地点未发生变化，本工程涉及泰州市市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 15345m ² ；方案设计的开挖填筑土石方总量为 12712m ³	实际水土流失防治责任范围为 14279m ² ；实际开挖填筑土石方总量为 11716m ³	水土流失防治责任范围较方案设计减少了 1066m ² ，减少 6.95%，不涉及增加；开挖填筑土石方总量较方案设计减少了 996m ³ ，减少 7.84%，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 1002m ³ ；方案设计的植物措施总面积 10572m ²	实际表土剥离量 858m ³ ；实际植物措施总面积 9490m ²	表土剥离量较方案设计减少了 144m ³ ，减少 14.37%；植物措施总面积较方案设计减少了 1082m ² ，减少 10.23%，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	方案设计的工程措施、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的变化	未达到变更报批条件
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

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降水蓄渗、场地整治工程、点片状植被工程、线网状植被工程等三个分部工程;降水蓄渗工程、土地整治工程和植被建设工程三个单位工程。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

根据江苏省水利厅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 15345m²。

根据现场实地测量,结合查阅的工程施工图、征占地等资料,泰州金茂源项目 110 千伏线路工程防治责任范围 14279m²。

实际发生的工程水土流失防治责任范围较江苏省水利厅批复方案界定的防治范围减少了 1066m²。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)			验收结果 (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
间隔扩建区	300	0	300	300	0	300	0	0	0
塔基区	77	356	433	121	282	403	44	-74	-30
电缆施工区	50	14362	14412	156	13236	13392	106	-1126	-1020
施工道路区	0	200	200	0	184	184	0	-16	-16
总计	427	14918	15345	577	13702	14279	150	-1216	-1066

各区变化原因如下:

(1) 塔基区

方案编制阶段塔基区占地为 433m²。实际施工过程中,新建塔基数量不变,但塔基四周采用围栏以保护电缆入地,因此永久占地增加;灌注桩基础桩径和埋深均减小,且施工过程中严格控制扰动范围,最终统计出塔基区实际占地为 403m²,较方案设计减少了 30m²。

(2) 电缆施工区

方案编制阶段电缆施工区占地为 14412m²。实际施工过程中,新建电缆土建长度不变,但排管长度减少,增加一处拉管、一处桥架,明挖电缆通道长度减少,且施工过程中严格控制扰动范围,最终统计出电缆施工区实际占地为 13392m²,较方案设计减少了 1020m²。

(3) 施工道路区

方案编制阶段施工道路区占地为 200m²。实际施工过程中,新建塔基数量不变,优化了施工临时道路的布设,实际施工临时道路长度较方案设计有所减少。

经最终统计，实际实施的施工临时道路长度为 46m，较方案设计的 50m 减少了 4m，道路宽度 4m 与方案设计相同，故该区域实际占地较方案设计减少了 16m²。

3.2 弃渣场设置

通过查阅施工过程中的施工监理资料和现场调查，在实际施工过程中，本工程无余方，未设置弃土弃渣场。

3.3 取土场设置

通过查阅施工过程中的施工监理资料和现场调查，在实际施工过程中，本工程无外购土方，未设置取土场。

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点，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，做到项目建设与防治相结合，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

分区	措施种类	方案设计措施	实际完成	变化情况
间隔扩 建区	工程措施	表土剥离、土地整治	碎石压盖	表土剥离、土地整治未实施，新增碎石压盖
	植物措施	撒播狗牙根草籽	/	撒播草籽措施未实施
	临时措施	密目网苫盖	密目网苫盖	措施类型不变，工程量不变
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，工程量减少
	植物措施	/	撒播狗牙根草籽	新增撒播狗牙根草籽
	临时措施	泥浆沉淀池、密目网苫盖、土质排水沟、土质沉沙池	泥浆沉淀池、密目网苫盖、土质排水沟、土质沉沙池	排水沟、密目网苫盖措施量减少，其他措施类型和工程量均不变
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，工程量减少
	植物措施	撒播狗牙根草籽	撒播狗牙根草籽	措施类型不变，工程量减少
	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、土质排水沟、土质沉沙池	泥浆沉淀池措施量增加，其他措施类型不变，工程量均减少
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	/	/	/

分区	措施种类	方案设计措施	实际完成	变化情况
	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) 间隔扩建区

表土剥离：经现场踏勘，该措施未实施，较方案设计减少 30m³。
土地整治：经现场踏勘，该措施未实施，较方案设计减少 200m²。
碎石压盖：在施工后期，对间隔扩建区裸露地表进行了碎石压盖（2024 年 2 月），碎石压盖面积为 200m²，较方案设计增加 200m²。

(2) 塔基区

表土剥离：在各塔基基础施工前，对塔基区永久占地及开挖区域进行了表土剥离（2023 年 9 月），剥离面积为 220m²，剥离厚度为 30cm，剥离量为 66m³，较方案设计减少 6m³。
土地整治：在施工后期，对塔基区裸露地表进行了土地整治（2024 年 2 月），土地整治面积为 396m²，较方案设计减少 3m²。土地整治后 282m² 进行复耕，剩余 114m² 恢复植被。

(3) 电缆施工区

表土剥离：在电缆基础施工前，对电缆施工区开挖植被良好区域进行了表土剥离（2023 年 9 月-2023 年 11 月），剥离面积为 2640m²，剥离厚度为 30cm，剥离量为 792m³，较方案设计减少 108m³。
土地整治：在施工后期，对电缆施工区裸露地表进行了土地整治（2024 年 1 月-2024 年 2 月），土地整治面积为 13185m²，较方案设计减少 1177m²。土地整治后 3632m² 进行复耕，剩余 9553m² 恢复植被。

(4) 施工道路区

土地整治：在施工后期，对施工道路区全区进行了土地整治（2024 年 2 月），整治面积为 184m²，较方案设计减少 16m²。土地整治后全部复耕。

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

防治分区及措施		单位	方案设计	实际实施	增减情况	实施位置	实施时间
间隔扩建区	表土剥离	m ³	30	0	-30	/	/
	土地整治	m ²	200	0	-200	/	/
	碎石压盖	m ²	0	200	200	裸露地表	2024.2
塔基区	表土剥离	m ³	72	66	-6	永久占地及开挖区域	2023.9
	土地整治	m ²	399	396	-3	裸露地表	2024.2
电缆施工区	表土剥离	m ³	900	792	-108	开挖植被良好区域	2023.9-2023.11
	土地整治	m ²	14362	13185	-1177	裸露地表	2024.1-2024.2
施工道路区	土地整治	m ²	200	184	-16	全区	2024.2

工程措施变化分析如下：

（1）间隔扩建区

原方案考虑间隔扩建区开挖区域为植被覆盖，设计了表土剥离。实际施工过程中，原场地是对裸露地表进行了碎石压盖，后疏于维护，长了杂草，实际无表土可剥离，表土剥离量较方案设计减少了 30m³。施工结束后对裸露地表区域进行碎石压盖，经调查发现，塔基区实际碎石压盖面积为 200m²，较方案设计增加了 200m²；土地整治面积较方案设计减少了 200m²。

（2）塔基区

实际施工过程中，新建塔基数量不变，但灌注桩基础桩径和埋深均减小，且施工过程中严格控制扰动范围，开挖区域面积减少，表土剥离区域面积减少，表土剥离厚度 0.3m 与设计方案相同，因此塔基区实际表土剥离较方案设计减少了 6m³。施工结束后对裸露地表区域进行土地整治，经调查发现，塔基区实际土地整治面积为 396m²，较方案设计减少了 3m²。

（3）电缆施工区

实际施工过程中，新建电缆土建长度不变，但排管长度减少，增加一处拉管、一处桥架，明挖电缆通道长度减少，且施工过程中严格控制扰动范围，电缆施工区施工扰动范围减少，对植被良好的开挖区域进行表土剥离，表土剥离厚度 0.3m

与设计方案相同，因此电缆施工区实际表土剥离较方案设计减少了 108m^3 。此外，施工结束后对裸露地表进行土地整治，经调查发现，电缆施工区实际土地整治面积为 13185m^2 ，较方案设计减少了 1177m^2 。

(4) 施工道路区

实际施工过程中，新建塔基数量不变，优化了施工临时道路的布设，实际施工临时道路长度较方案设计有所减少。经最终统计，实际占地较方案设计减少了 16m^2 。因此，施工结束后对该区域的实际土地整治面积也较方案设计减少了 16m^2 。

3.5.2 植物措施

(1) 间隔扩建区

撒播狗牙根草籽：经现场踏勘，该措施未实施，较方案设计减少 200m^2 。

(2) 塔基区

撒播狗牙根草籽：在施工后期，对塔基区永久占地区域采取了撒播狗牙根草籽措施（2024年2月），撒播面积 110m^2 ，撒播密度 $100\text{kg}/\text{hm}^2$ ，撒播狗牙根草籽 1.1kg ，较方案设计增加 110m^2 。

(3) 电缆施工区

撒播狗牙根草籽：在施工后期，对电缆施工区占用空闲地区域采取了撒播狗牙根草籽措施（2024年2月-2024年4月），撒播面积 9380m^2 ，撒播密度 $100\text{kg}/\text{hm}^2$ ，撒播狗牙根草籽 93.8kg ，较方案设计减少 992m^2 。

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

防治分区及措施		单位	方案设计	实际实施	增减情况	实施位置	实施时间
间隔扩建区	撒播草籽	m^2	200	0	-200	/	/
塔基区	撒播草籽	m^2	0	110	110	永久占地区域	2024.2
电缆施工区	撒播草籽	m^2	10372	9380	-992	占用空闲地区域	2024.2-2024.4

植物措施变化分析如下：

(1) 间隔扩建区

原方案考虑间隔扩建区开挖区域为植被覆盖，设计了后期恢复植被。实际施工过程中，原场地是对裸露地表进行了碎石压盖，后疏于维护，长了杂草，施工结束后对裸露地表区域进行碎石压盖，因此撒播狗牙根草籽面积较方案设计减少了 200m^2 。

(2) 塔基区

实际施工过程中，塔基四周采用围栏以保护电缆入地，为永久占地，围栏内裸露地表采取了撒播草籽措施。经调查发现，电缆施工区实际撒播狗牙根草籽面积为 110m^2 ，较方案设计增加了 110m^2 。

(3) 电缆施工区

实际施工过程中，新建电缆土建长度不变，但排管长度减少，增加一处拉管、一处桥架，明挖电缆通道长度减少，且施工过程中严格控制扰动范围，电缆施工区施工扰动范围减少，占用空闲地面积减少，可恢复植被面积减少了。经调查发现，电缆施工区实际撒播狗牙根草籽面积为 9380m^2 ，较方案设计减少了 992m^2 。

3.5.3 临时措施

(1) 间隔扩建区

密目网苫盖：在施工过程中，对间隔扩建区裸露地表和临时堆土进行了密目网苫盖（2024 年 1 月），苫盖面积 200m^2 ，与方案设计一致。

(2) 塔基区

土质排水沟：在施工过程中，于塔基区施工区域外围布设临时土质排水沟（2023 年 9 月），共计开挖排水沟 60m ，较方案设计减少 40m 。

土质沉沙池：在施工过程中，对塔基区临时排水沟末端布设了临时沉沙池（2023 年 9 月），共 1 座，与方案设计一致。

泥浆沉淀池：在施工过程中，于塔基区灌注桩基础旁布设了泥浆沉淀池（2023 年 9 月），共 1 座，与方案设计一致。

密目网苫盖：在施工过程中，对塔基区裸露地表和临时堆土进行了密目网苫盖（2023 年 9 月-2023 年 11 月），苫盖面积 220m^2 ，较方案设计减少 30m^2 。

(3) 电缆施工区

土质排水沟：在雨季施工过程中，沿电缆施工区域堆土一侧设置临时土质排水沟（2023 年 9 月），共计开挖排水沟 320m ，较方案设计减少 1360m 。

土质沉沙池：在雨季施工过程中，对电缆施工区临时排水沟末端布设了临时沉沙池（2023 年 9 月），共 1 座，较方案设计减少 6 座。

泥浆沉淀池：在施工过程中，于电缆施工区拉管和桥架施工场地布设了泥浆沉淀池（2023 年 9 月-2023 年 11 月），共 4 座，较方案设计增加 2 座。

密目网苫盖：在施工过程中，对电缆施工区裸露地表和临时堆土进行了密目

网苫盖(2023年9月-2023年11月),苫盖面积9800m²,较方案设计减少200m²。

(4) 施工道路区

铺设钢板:在施工过程中,对施工道路区松软路面区域铺设钢板(2023年9月),铺设面积116m²,较方案设计减少4m²。

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

防治分区及措施		单位	方案设计	实际实施	增减情况	实施位置	实施时间
间隔扩建区	密目网苫盖	m ²	200	200	0	裸露地表及临时堆土	2024.1
塔基区	泥浆沉淀池	座	1	1	0	灌注桩基础旁	2023.9
	土质排水沟	m	100	60	-40	施工区域四周	2023.9
	土质沉沙池	座	1	1	0	排水沟末端	2023.9
	密目网苫盖	m ²	250	220	-30	裸露地表及临时堆土	2023.9-2023.11
电缆施工区	泥浆沉淀池	座	2	4	2	拉管、桥架施工场地	2023.9-2023.11
	土质排水沟	m	1680	320	-1360	电缆施工堆土一侧	2023.9
	土质沉沙池	座	7	1	-6	排水沟末端	2023.9
	密目网苫盖	m ²	10000	9800	-200	裸露地表及临时堆土	2023.9-2023.11
施工道路区	铺设钢板	m ²	120	116	-4	占压松软路面处	2023.9

临时措施变化分析如下:

(1) 塔基区

实际施工过程中,塔基灌注桩基础桩径和埋深均减小,严格控制扰动范围,塔基区施工扰动范围减少,故密目网苫盖、土质排水沟措施量较方案设计分别减少30m²、40m。

(2) 电缆施工区

实际施工过程中,新建电缆土建长度不变,但排管长度减少,增加一处拉管、一处桥架,明挖电缆通道长度减少,且施工过程中严格控制扰动范围,电缆施工区施工扰动范围减少,故密目网苫盖、土质排水沟、临时沉沙池措施量较方案设计分别减少200m²、1360m、6座,泥浆沉淀池措施量较方案设计增加2座。

(3) 施工道路区

实际施工过程中,施工道路区占地面积较方案设计减少,故实施的铺设钢板面积较方案设计减少4m²。

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，本工程水土保持总投资为 32.50 万元，其中工程措施费用 8.74 万元，植物措施费用 1.49 万元，临时措施费用 8.16 万元，独立费用 10.83 元，基本预备费 1.75 万元，水土保持补偿费为 15345 元。

根据统计，本工程实际完成水土保持总投资为 30.25 万元，其中工程措施投资为 9.17 万元，植物措施投资为 1.36 元，临时措施投资为 8.12 万元，独立费用 10.37 万元，基本预备费未启用，实际缴纳水土保持补偿费 12276 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 2.25 万元，其中工程措施投资增加了 0.43 元，植物措施投资减少了 0.13 万元，临时措施投资减少了 0.04 万元，独立费用减少了 0.46 万元，基本预备费未启用，水土保持补偿费减少了 0.30 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		8.74	9.17	0.43
间隔扩建区	表土剥离	0.07	0	-0.07
	土地整治	0.08	0	-0.08
	碎石压盖	0	1.24	1.24
塔基区	表土剥离	0.18	0.17	-0.01
	土地整治	0.16	0.16	0
电缆施工区	表土剥离	2.24	2.00	-0.24
	土地整治	5.93	5.53	-0.40
施工道路区	土地整治	0.08	0.07	-0.01
第二部分 植物措施		1.49	1.36	-0.13
间隔扩建区	撒播草籽	0.03	0.00	-0.03
塔基区	撒播草籽	0	0.02	0.02
电缆施工区	撒播草籽	1.46	1.34	-0.12
第三部分 临时措施		8.16	8.12	-0.04
间隔扩建区	密目网苫盖	0.11	0.11	0
塔基区	泥浆沉淀池	0.28	0.28	0
	土质排水沟	0.03	0.02	-0.01
	土质沉沙池	0.03	0.03	0
	密目网苫盖	0.13	0.12	-0.01
电缆施工区	泥浆沉淀池	0.56	1.14	0.58

3 水土保持方案实施情况

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)
	土质排水沟	0.46	0.09	-0.37
	土质沉沙池	0.21	0.03	-0.18
	密目网苫盖	5.39	5.36	-0.03
施工道路区	铺设钢板	0.96	0.94	-0.02
第四部分 独立费用		10.83	10.37	-0.46
建设管理费		0.37	0.37	0
水土保持监理费		0.46	0	-0.46
科研勘测设计费		5.00	5.00	0
水土保持设施竣工验收费		5.00	5.00	0
第五部分 基本预备费		1.75	0	-1.75
第六部分 水土保持补偿费		1.53	1.23	-0.30
合计		32.50	30.25	-2.25

投资未发生变化的主要原因如下:

(1) 工程措施

实际施工阶段,虽然总的扰动面积减少,表土剥离工程量减少,土地整治工程量减少,但间隔扩建区新增碎石压盖措施,增加费用较多,因此工程措施费用总体增加了 0.43 万元。

(2) 植物措施

实际施工阶段,总的扰动面积减少,占用的可恢复植被面积减少,撒播草籽面积有所减少,因此植物措施费用总体减少了 0.13 万元。

(3) 临时措施

实际施工阶段,新增 1 处拉管和桥架,泥浆沉淀池数量增加,但总的扰动面积减少,且雨季施工条件差,仅对雨季施工的电缆施工区域布设了土质排水沟和沉沙池,土质排水沟和沉沙池措施量减少较多,因此临时措施费用总体减少了 0.04 万元。

(4) 独立费用

水土保持监理由主体工程监理单位负责,纳入主体费用,不重复计列;按照实际计列了水土保持设施验收费,独立费用减少了 0.46 万元。

(5) 基本预备费

投资未超预算,基本预备费未启用。

(6) 水土保持补偿费

根据本工程水土保持方案批复,本工程依据《财政部关于水土保持补偿费等

四项非税收入划转税务部门征收的通知》《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》等相关规定，在项目开工前需向税务机关一次性缴纳水土保持补偿费共计 12276 元，已按照要求足额缴纳水土保持补偿费，较方案设计减少了 0.30 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泰州供电分公司将水土保持工作当作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

①本工程建设单位为国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司，建设单位在建设过程中：

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，结果未涉及水土保持重大变更。

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

本工程设计单位为苏文电能科技股份有限公司，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。

⑥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

本工程水土保持监理由主体工程监理单位江苏兴力工程管理有限公司新兴分公司代为进行，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

本工程主体工程以及水土保持设施施工单位为泰兴市安能电力工程有限公司。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地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。

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

本工程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。

主要检查了本工程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 3 个单位工程、4 个分部工程和 25 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
降水蓄渗工程	JSSBD001	降水蓄渗	JSSBD001FB01	每个单元工程 30~50m ³ ，不足 30m ³ 的可单独作为一个单元工程，大于 50m ³ 的可划分为两个以上单元工程	间隔扩建区碎石压盖	JSSBD001FB01001	1
土地整治工程	JSSBD002	场地整治	JSSBD002FB01	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	JSSBD002FB01001	1
					塔基区土地整治	JSSBD002FB01002	1
					电缆施工区表土剥离	JSSBD002FB01003~JSSBD002FB01007	5
					电缆施工区土地整治	JSSBD002FB01008~JSSBD002FB01012	5
					施工道路区土地整治	JSSBD002FB01013	1
植被建设工程	JSSBD003	点片状植被	JSSBD003FB01	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	JSSBD003FB01001	1
		线网状植被	JSSBD003FB01	按长度划分，每 100m 为一个单元工程	电缆施工区撒播草籽	JSSBD003FB02001~JSSBD003FB02010	10
合计							25

4.2.2 各防治分区工程质量评定

泰州金茂源项目 110 千伏线路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泰州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：

本工程已完成水土保持工程全部达到“合格”标准。经统计，共完成 25 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》（SL 336-2006）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重点抽查电缆施工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
间隔扩建区	降水蓄渗工程	降水蓄渗	合格	碎石压盖	1	1	100%
塔基区	土地整治工程	场地整治	合格	表土剥离	1	1	100%
			合格	土地整治	1	1	100%

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
	植被建设工程	点片状植被	合格	撒播草籽	1	1	100%
电缆施工区	土地整治工程	场地整治	合格	表土剥离	5	5	100%
			合格	土地整治	5	5	100%
	植被建设工程	线网状植被	合格	撒播草籽	10	10	100%
施工道路区	土地整治工程	场地整治	合格	土地整治	1	1	100%
合计					25	25	100%

4.3 弃渣场稳定性评估

通过查阅施工过程中的施工监理资料和现场调查,在实际施工过程中,本工程无余方,未设置弃土弃渣场。

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,本工程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,认为本工程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，比如植物措施从草种采购、选种、撒播到管护的每个环节都十分细致，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。

从近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，本工程水土流失防治标准执行南方红壤区一级标准。目标值为：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 27%。

5.2.2 完成的防治目标值

根据验收等相关信息，完成的防治目标值为：①水土流失治理度 98.8%；②土壤流失控制比 1.7；③渣土防护率 98.8%；④表土保护率 94.2%；⑤林草植被恢复率 98.2%；⑥林草覆盖率 93.2%。

（1）水土流失治理度

本工程扰动土地面积 14279m²，水土流失面积 14279m²，水土流失治理达标面积 14102m²。经计算，水土流失治理度为 98.8%，达到方案设计的 98%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			
间隔扩建区	300	300	100	200	0	300	98.8	98	达标
塔基区	403	403	7	282	110	399			
电缆施工区	13392	13392	207	3632	9380	13219			
施工道路区	184	184	0	184	0	184			
合计	14279	14279	314	4298	9490	14102			

注：工程措施与植物措施重合部分不再重复计列。

(2) 土壤流失控制比

工程区域容许土壤流失量为 $500t/(km^2 \cdot a)$ 。根据现场踏勘及查阅施工资料，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 $290t/(km^2 \cdot a)$ ，各项水土保持措施较好地发挥了防治作用。土壤流失控制比为 1.7，达到方案设计的 1.0 的防治目标值。

(3) 渣土防护率

通过调查分析，本工程临时堆放土方时布设了苫盖等临时措施，不设弃渣场。本工程建设产生临时堆土总量 $5858m^3$ ，实际挡护的临时堆土数量 $5790m^3$ ，渣土防护率为 98.8%，达到方案设计的 97% 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，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 $13480m^2$ ，可剥离表土量为 $4044m^3$ ；实际通过剥离保护的表土面积 $2860m^2$ ，实际剥离保护的表土量 $858m^3$ ；通过苫盖保护的表土面积 $9836m^2$ ，保护的表土量为 $2951m^3$ ；表土保护率 94.2%，达到方案设计的 92% 的目标值。

(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 $9667m^2$ ，林草类植被面积 $9490m^2$ 。经计算，林草植被恢复率为 98.2%，达到方案设计的 98% 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	114	110	98.2	98	达标
电缆施工区	9553	9380			
合计	9667	9490			

(6) 林草覆盖率

本工程项目建设区面积为 14279m²，恢复耕地面积 4098m²，扣除恢复耕地后建设区面积 10181m²，林草类植被面积 9490m²，经计算，林草覆盖率为 93.2%，达到方案设计的 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
间隔扩建区	300	0	300	0	93.2	27	达标
塔基区	403	282	121	110			
电缆施工区	13392	3632	9760	9380			
施工道路区	184	184	0	0			
合计	14279	4098	10181	9490			

5.2.3 总体评价

根据现场调查分析，本工程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。

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 (%)	98	98.8	达标
2	土壤流失控制比	1.0	1.7	达标
3	渣土防护率 (%)	97	98.8	达标
4	表土保护率 (%)	92	94.2	达标
5	林草植被恢复率 (%)	98	98.2	达标
6	林草覆盖率 (%)	27	93.2	达标

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。

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,增强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,并有意识地防止水土流失。

(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

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），未对编制水土保持方案报告表的项目作出开展水土保持监测工作的要求。

6.5 水土保持监理

根据《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》（水保〔2019〕160号）和《江苏省生产建设项目水土保持管理办法》（苏水规〔2021〕8号）中相关规定，由于本工程征占地面积在50公顷以下且挖填石方总量在50万立方米以下，因此不对水土保持监理单位的人员配备和资质提出要求。建设单位委托江苏兴力工程管理有限公司新兴分公司负责本工程监理工作，同时承担泰州金茂源项目110千伏线路工程水土保持监理工作。水土保持监理范围为本工程水土流失防治责任范围。

水土保持监理的主要工作内容是维护管理水土保持设施；监察督促建设单位

按时保质完成水土流失防治措施；定期管理专项检查等资料信息，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，江苏兴力工程管理有限公司新兴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，较好地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

本工程未收到水行政主管部门监督检查意见。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据《省水利厅关于泰州金茂源项目 110 千伏线路工程水土保持方案告知承诺制的行政许可决定》（苏水许可〔2023〕122 号），本工程应缴纳水土保持补偿费 12276 元，建设单位国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司已按照要求向国家税务总局泰州市海陵区税务局税源管理五股足额缴纳水土保持补偿费 12276 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泰州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土保持土效果。国网江苏省电力有限公司泰州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

通过组织对本工程实施全面的水土保持设施调查,我单位针对本工程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,并上报江苏省水利厅审查、批复。各项手续齐全。工程依法开展了水土保持后续设计,将批复的水土保持方案中各项水土保持措施纳入后续设计中。施工过程中按照批复的水土保持方案要求落实了各项水土保持措施。在施工过程中建设单位依法委托主体工程监理单位江苏兴力工程管理有限公司新兴分公司开展水土保持监理工作,同时制定了一系列管理规定及要求,保证了水土保持设施的施工质量和施工进度。

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/T 50434-2018)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%,本工程水土保持设施质量评定为合格。

5) 本工程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,结合《生产建设项目水土保持方案管理办法》(水利部令第 53 号),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) 加强本工程水土保持设施管理维护工作，重点加强草籽的抚育、管护和补种，使之长期有效地发挥水土保持作用。

2) 建设单位应对本工程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，在初步设计前期开展水土保持方案编报工作，将水土保持纳入初步设计和施工图设计中，确保水土保持方案防治措施按“三同时”的要求顺利实施。

附

件

附件
1

水土保持验收委托函

关于委托开展泰州金茂源项目 110 千伏线路工程 水土保持设施竣工验收工作的函

江苏通凯生态科技有限公司

为完成“泰州金茂源项目 110 千伏线路工程”水土保持项目的验收工作，现委托贵公司，按照《中华人民共和国水土保持法》、《江苏省水土保持条例》、《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》（水土保持〔2017〕365 号）等相关法律及文件要求，编制“泰州金茂源项目 110 千伏线路工程”项目水土保持设施验收报告。

望你单位接文后抓紧时间开展工作，尽快完成本工程水土保持设施验收报告的编制并提交我单位。

国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司



2024 年 4 月

附件 2

项目建设及水土保持大事记

泰州金茂源项目 110 千伏线路工程

项目建设及水土保持大事记

2022 年 10 月 18 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于宿迁泗阳 100 兆瓦农能旅现代产业园光伏项目 110 千伏送出工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2022〕1199 号）对本工程核准进行了批复。

2023 年 3 月 2 日，国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司以《国网泰州供电公司关于泰州金茂源项目 110kV 线路等工程初步设计的批复》（泰供电建〔2023〕51 号）对本工程初设进行了批复。

2023 年 8 月 4 日，江苏省水利厅以《省水利厅关于泰州金茂源项目 110 千伏线路工程水土保持方案告知承诺制的行政许可决定》（苏水许可〔2023〕122 号）对本工程水土保持方案进行了批复。

2023 年 9 月，工程正式开工，塔基和电缆基础开始施工；2024 年 4 月，工程正式完工。

2024 年 4 月，建设单位组织施工、设计、监理等单位陆续开展了本工程的水土保持分部工程、单位工程的验收工作。本工程水土保持工程包含 3 个单位工程、4 个分部工程和 25 个单元工程。单元工程全部合格。

2024 年 4 月，受建设单位委托，江苏通凯生态科技有限公司（我单位）承担了本工程水土保持验收工作。2024 年 6 月，验收调查单位编制完成水土保持设施验收报告。

2024 年 5 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 7 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 8 月，国网江苏省电力有限公司组织开展本工程水土保持设施验收会。

附件
3

核准
批复

江苏省发展和改革委员会文件

苏发改能源发〔2022〕1199号

省发展改革委关于宿迁泗阳100兆瓦农能旅 现代产业园光伏项目110千伏送出工程等 电网项目核准的批复

国网江苏省电力有限公司：

你公司《关于宿迁泗阳100兆瓦农能旅现代产业园光伏项目110千伏送出工程等电网项目核准的请示》（苏电发展〔2022〕380号）及相关支持性文件收悉。经研究，现就核准事项批复如下：

一、为更好地服务地方经济发展，满足电源送出和项目用电的需求，加强地区电网结构，进一步提高供电质量，同意建设宿

迁泗阳100兆瓦农能旅现代产业园光伏项目110千伏送出工程等电网项目。你公司等作为项目法人，负责项目建设、经营及贷款本息偿还。

二、本批项目建设规模包括：新建及改造110千伏线路33.11公里，扩建110千伏间隔1个，新建及改造35千伏线路14.72公里。核准项目具体建设内容和相关支持文件见附件1。

三、按2021年价格水平测算，本批项目静态总投资19362万元，动态总投资约19527万元。其中，资本金不低于动态投资的20%，由你公司等以自有资金出资，其余由你公司等融资解决。

四、本批项目在工程设计、建设及运行中要落实各项安全、环保和节能等措施，满足国家安全规范、环保标准和节能要求等规定。要切实强化安全生产管理，严格执行“三同时”制度，按照相关规章制度压实项目建设单位和相关责任主体安全生产及监管责任，严防安全生产事故。要加强施工环境分析，认真排查并及时消除项目本身与周边设施相交相邻等可能存在的安全隐患，不得在未采取有效处理措施的情况下开展建设。

五、本批项目工程设备采购及建设施工要按《招标投标法》和有关招标规定，采用规范的公开招标方式进行。

六、如需对本核准文件所规定的内容进行调整，请及时以书面形式向我委报告，并按照相关规定办理。

七、请你公司根据本核准文件，办理城乡规划、土地使用、安全生产等相关手续，满足开工条件后开工。

八、本核准文件自印发之日起有效期限2年。在核准文件有效期内未开工建设的，项目单位应在核准文件有效期届满前30个工作日之前向我委提出延期申请。项目在核准文件有效期内未开工建设也未按规定申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本核准文件自动失效。

- 附件：1. 宿迁泗阳100兆瓦农能旅现代产业园光伏项目110千伏送出工程等电网项目表
2. 工程建设项目招标事项核准意见表
3. 工程项目代码一览表
4. 电力项目安全管理和质量管控事项告知书



抄送：国家能源局江苏监管办，省生态环境厅、自然资源厅，宿迁市、扬州市、常州市、泰州市、徐州市发展改革委。

江苏省发展和改革委员会办公室

2022年10月21日印发

附件 1

宿迁泗阳 100 兆瓦农旅现代产业园光伏项目 110 千伏送出工程等电网项目表

单位：万千瓦安，公里，个，万元

序号	项目名称	建设规模			投资规模		支持性文件				备注
		变电	线路	间隔	静态	动态	规划选址	环境保护	稳评批复	土地预审(公顷)	
	总计		47.83	1	19362	19527				文号	征地面积
	110 千伏小计		33.11	1	13484	13597					
1	宿迁泗阳 100 兆瓦农旅现代产业园光伏项目 110 千伏送出工程		9.91		2732	2754	泗自然资规发[2022]278 号	宿迁市生态环境局 2022 年 9 月 1 日的初审意见	泗阳县人民政府稳评报告意见函	苏(2019)泗阳县不动产权第 0011642 号、泗国用(2015)第 4674 号	
2	宿迁沭阳镇兴辉 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目 110 千伏送出工程		2.10		672	677	宿资规设[2022]06 号	宿迁市生态环境局 2022 年 9 月 1 日的初审意见	宿迁市宿豫区发展和改革委员会稳评意见的复函	宿国用(2013)第 6337 号、宿国用(2016)第 9746 号	
3	扬州市江方巷 150 兆瓦光伏项目 110 千伏送出工程		9.20		3773	3805	扬州市自然资源和规划局 2022 年 8 月 18 日	扬州市生态环境局 2022 年 8 月 12 日的初审意见	扬州市邗江区方巷镇人民政府社会稳定性风险评估意见函	扬邗国用(2015)第 0217 号、扬邗国用(2009)第 09037 号、苏(2020)扬州市不动产权第 0159949 号	
4	泰州金茂源项目 110 千伏线路工程		1.79	1	2450	2472	泰自然规划技 20220361 号、泰自然资审[2022]98 号	泰州市生态环境局 2022 年 7 月 15 日的初审意见	江苏省泰兴经济开发区管理委员会、泰州市永安洲镇人民政府稳评审查表	苏(2019)泰州市不动产权第 0082757 号	见注 1
5	江苏科隆新能源科技有限公司年产 6 万		10.11		3857	3889	新沂市自然资源	徐州市生态环境局	江苏新沂经济开发区	苏(2018)新沂市不动产权第	见注 2

附件 3

工程建设项目代码一览表

序号	项目名称	项目代码
1	宿迁泗阳 100 兆瓦农能旅现代产业园光伏项目 110 千伏送出工程	2209-320000-04-01-383716
2	宿迁沭阳县 100 兆瓦渔光互补光伏发电项目 110 千伏送出工程	2209-320000-04-01-577686
3	扬州邗江区 150 兆瓦光伏项目 110 千伏送出工程	2209-320000-04-01-978154
4	泰州金茂源项目 110 千伏线路工程	2209-320000-04-01-590585
5	江苏科隆新能源科技有限公司年产 6 万吨锂电池材料（层状镍钴锰）生产项目 110 千伏配套工程	2209-320000-04-01-660197
6	常州移进通信 35 千伏接入工程	2209-320000-04-01-136736

附件
4

初
设
批
复

普通事项

国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司文件

泰供电建〔2023〕51号

国网泰州供电公司关于泰州金茂源项目 110kV 线路等工程初步设计的批复

国网泰兴市供电公司,国网靖江市供电公司:

根据省公司初步设计评审计划安排,泰州金茂源项目 110kV 线路等 3 项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泰州金茂源项目 110kV 线路等工程初步设计的评审意见》(苏电经研院技术〔2023〕38 号),经研究,原则同意上述工程初步设计。现批复如下:

一、泰州金茂源项目 110kV 线路工程

泰州金茂源项目 110kV 线路工程包括 3 个单项工程:建安 220kV 变电站 110kV 间隔扩建工程,建安~金成环保科技有限公司 110kV

线路工程(架空电气),建安~金成环保科技 110kV 线路工程(电缆电气)。

(一) 建安 220kV 变电站 110kV 间隔扩建工程

本期建安 220kV 变电站将 1 回 110kV 备用出线间隔改为金成环保出线间隔,增加单相电压互感器,设备选型与前期工程一致。

土建部分:新建 1 支电压互感器支架及基础,新增部分二次埋管等。设备支架采用钢管柱,基础采用钢筋混凝土独立基础,天然地基。

(二) 建安~金成环保科技 110kV 线路工程(架空电气)

1. 路径

本工程建安变新出 1 回线路,接至金成环保科技变。

新建 110kV 架空线路路径长 0.04km,同塔双回,单侧挂线。

2. 导地线的选择

导线采用 $2 \times \text{JL/G1A}-300/25$ 钢芯铝绞线;地线采用 2 根 JLB40-120 铝包钢绞线。

3. 杆(铁)塔

新建 110kV 双回路耐张角钢塔 1 基。

(三) 建安~金成环保科技 110kV 线路工程(电缆电气)

1. 路径

本工程建安变门口终端塔至金成环保变门口电缆资产分界点(电缆接头井)段采用电缆敷设,新建 110kV 单回电缆线路 1.75km。

2. 电缆选型

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 800mm²。

3. 电缆敷设

无新建电缆土建工程量，电缆采用政府拟建通道敷设。

二、江苏泰州通园～西郊 110kV 线路工程

泰州通园～西郊 110kV 线路工程包括 2 个单项工程：通园～西郊 110kV 线路工程（架空）、通园～西郊 110kV 线路工程（电缆）。

（一）通园～西郊 110kV 线路工程（架空）

1. 路径

本工程通园变新出 1 回线路，接至西郊变。

新建 110kV 架空线路路径长 3.2km，其中同塔双回单侧挂线 0.1km，利用现状杆塔单回挂线 3.1km。

2. 导地线的选择

导线采用 2×JL3/G1A-300/25 钢芯铝绞线；地线采用 2 根 OPGW-120 复合光缆。

3. 杆（铁）塔

新建 110kV 双回路耐张角钢塔 1 基。

（二）通园～西郊 110kV 线路工程（电缆）

1. 路径

本工程 220kV 通园变出线段采用电缆敷设，新建 110kV 单回电缆线路 0.25km。

2. 电缆选型

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 1000mm²。

3. 电缆土建及敷设

电缆沟井采用 C30 现浇钢筋混凝土结构。

电缆敷设：采用电缆沟井敷设。

三、江苏靖江港深国际物流中心码头项目 110kV 线路工程

江苏靖江港深国际物流中心码头项目 110kV 线路工程包括 3 个单项工程：六助变 220kV 变电站、银桥变 110kV 变电站保护改造工程，江苏泰州兴旺物流有限公司变电站配套 110kV 线路工程（架空电气），江苏泰州兴旺物流有限公司变电站配套 110kV 线路工程（电缆电气）。

（一）六助变 220kV 变电站、银桥变 110kV 变电站保护改造工程

六助、银桥侧现有保护升级改造为三端纵联光纤分相电流差动保护，兴旺物流侧不在本工程中计列。六助、银桥变各完善电能质量在线监测装置 1 套。

（二）江苏泰州兴旺物流有限公司变电站配套 110kV 线路工程（架空电气）

1. 路径

本工程兴旺物流变新出 1 回线路，T 接至 110kV 助银 915 线。新建 110kV 架空线路路径长 1.0km，同塔双回，单侧挂线。

2. 导地线的选择

导线采用 $1 \times \text{JL/G1A-400/35}$ 钢芯铝绞线；地线采用 2 根 OPGW-120 复合光缆。

3. 杆（铁）塔

新建 110kV 双回路耐张角钢塔 1 基、双回路直线窄基塔 3 基、双回路耐张窄基塔 3 基。

（三）江苏泰州兴旺物流有限公司变电站配套 110kV 线路工程 （电缆电气）

1. 路径

本工程穿越沿江公路及 220kV 夏助线段采用电缆敷设，新建 110kV 单回电缆线路 0.435km。

2. 电缆选型

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 630mm^2 。

3. 电缆土建及敷设

无新建电缆土建工程量，采用政府拟建通道敷设。

四、概算投资

泰州金茂源项目 110kV 线路工程概算静态总投资 747 万元，动态总投资 753 万元。江苏泰州通园～西郊 110kV 线路工程静态总投资 647 万元，动态总投资 652 万元。江苏靖江港深国际物流中心码头项目 110kV 线路工程静态总投资 513 万元，动态总投资 517 万元。具体工程子目及投资详见附件。工程建设单位要切实加强工程

建设管理，有效控制工程造价，严格按照初步设计批复开展工程建设。

请按照各工程评审意见抓紧开展下一步工作，加强工程建设全过程管理，严格控造价。工程最终造价以施工和设备材料采购公开招标签订的合同为基础，以经审计的工程财务决算为准。

附件：国网江苏省电力有限公司经济技术研究院关于泰州金茂源项目 110kV 线路等工程初步设计的评审意见（苏电经研院技术〔2023〕38 号）

国网泰州供电公司

2023 年 3 月 2 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。）

工程概算表

表 1 泰州金茂源项目 110kV 线路工程概算汇总表

金额单位：万元							
序 号	工程名称	建设规模	静态投资	其中：基本预备费	其中：建设场地征用及清理费	动态投资	其中：可抵扣固定资产增值税额
一	变电工程		69	1	0	70	7
1	建安 220kV 变电站 110kV 间隔扩建工程	本期建安 220kV 变电站将 1 回 110kV 备用出线间隔改为金成环保出线间隔，增加单相电 压互感器。	69	1	0	70	7
二	线路工程		678	10	3	683	68
1	建安～金成环保科技 110kV 线路工程（架空电气）	新建 110kV 架空线路路径长 0.04km，双回架设，单侧挂线。	57	1	1	57	5
2	建安～金成环保科技 110kV 线路工程（电缆电气）	新建 110kV 单回电缆线路 1.75km。	621	9	2	626	63
	合计		747	11	3	753	75

附件
5

水土保持方案批复

江苏省水利厅行政许可决定书

苏水许可〔2023〕122号

省水利厅关于泰州金茂源项目110千伏 线路工程水土保持方案告知承诺制的 行政许可决定

国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司：

你公司于2023年7月31日以告知承诺制方式申请的泰州金茂源项目110千伏线路工程水土保持方案行政许可，我厅于2023年8月3日受理（苏水许受〔2023〕123号）。经形式审查，提交的要件材料符合要求，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、该项目以“告知承诺制”方式进行审批，我厅不对项目水土保持方案报告表具体内容进行实质审查。你公司是项目水土流失防治责任主体，按照《水土保持行政许可承诺书》及水土保持方案报告表内容开展水土保持相关工作。如在水土保持工作中未按照规定要求以及承诺书内容履行相关责任和义务，由此导致的所有法律责任由你公司自行承担。

二、项目如发生地点、规模、水土保持措施及弃渣存放地等重大变更，须报本厅重新审批，其他涉及水土保持方案的变更须报本厅备案。我厅将按照《省政府办公厅关于全面

推行证明事项告知承诺制实施方案的通知》（苏政办发〔2020〕84号）要求加强项目事中事后监管，对你公司履行承诺情况进行监督检查。对不实承诺或者未履行承诺的，按规定开展责任追究和信用惩戒。泰州市及泰兴市水行政主管部门应加强对辖区内水土保持方案实施情况的跟踪检查。

三、项目完工后你公司应当按照《江苏省生产建设项目水土保持管理办法》开展水土保持设施自主验收，验收结束后将验收材料向我厅报备。未经验收或验收不合格的，生产建设项目不得投产使用。

四、项目建设如涉及其他行政许可事项的，应当依法办理相应审批手续。

五、根据《财政部关于水土保持补偿费等四项非税收入划转税务部门征收的通知》《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》等相关规定，在项目开工前需向税务机关一次性缴纳水土保持补偿费共计12276元（省级收入）。



抄送：泰州市水利局，泰兴市水务局。

附件 6

水土保持补偿费缴纳凭证

电子缴款凭证

打印日期：2024年03月11日

纳税人识别号	91321200834792016A		税务征收机关		国家税务总局泰州市海陵区税务局税源管理五股	
纳税人全称	国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司		银行账号	93030154900000195		
系统税票号	税(费)种	预算科目	税款种类	所属时期	缴款日期	
332126240300043996	水土保持补偿费收入	水土保持补偿费	正税	2024-03-05--2024-03-05		
332126240300043996	水土保持补偿费收入	水土保持补偿费	正税	2024-03-05--2024-03-05		
332126240300043996	水土保持补偿费收入	水土保持补偿费	正税	2024-03-05--2024-03-05		
金额合计	叁万叁仟贰佰柒拾玖圆整				¥ 33279	
税务机关(电子章)			本缴款凭证仅作为纳税人记账核算凭证使用，电子缴税凭证需与银行对账单电子划缴记录核对一致方可有效。			

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：泰州金茂源项目 110 千伏线路工程

单位工程名称：降水蓄渗工程

所含分部工程：降水蓄渗

2024 年 4 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：泰州金茂源项目 110 千伏线路工程

单位工程：降水蓄渗工程

建设单位：国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司

设计单位：苏文电能科技股份有限公司

施工单位：泰兴市安能电力工程有限公司

监理单位：江苏兴力工程管理有限公司新兴分公司

验收日期：2024 年 4 月

验收地点：江苏省泰州市

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）以及《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4月，国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司组织，在江苏省泰州市对泰州金茂源项目110千伏线路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苏文电能科技股份有限公司、施工单位泰兴市安能电力工程有限公司、监理单位江苏兴力工程管理有限公司新兴分公司等。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，听取设计单位、施工单位、监理单位的情况汇报后，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

本工程位于泰州市泰兴市滨江镇和高港区永安洲镇。

2、建设任务

共扩建间隔1个，新建架空线路长0.04km，新建角钢塔1基，新建电缆土建路径长1.75km。具体包括①建安220kV变电站110kV间隔扩建工程：将1回110kV备用出线间隔改为金成环保出线间隔。②建安~金成环保科技110kV线路工程：本期新建110kV线路1.79km，其中架空线路长0.04km，共新建角钢塔1基，采用灌注桩基础；新建电缆土建路径长1.75km，采用电缆沟井、拉管、排管和桥架相结合的方式敷设。

（二）工程建设主要内容

单位工程名称：降水蓄渗工程。

主要内容：降水蓄渗。

（三）工程建设有关单位

建设单位：国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司

设计单位：苏文电能科技股份有限公司

施工单位：泰兴市安能电力工程有限公司

监理单位：江苏兴力工程管理有限公司新兴分公司

（四）工程建设过程

1、工期

碎石压盖：开工日期 2024 年 2 月，完工日期 2024 年 2 月。

2、实际完成工程量

碎石压盖：本工程实施碎石压盖面积 200m²，较方案设计增加 200m²。

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，增强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

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程			
	工程名称	工程名称	措施名称	数量	合格数	合格率
间隔扩建区	降水蓄渗工程	降水蓄渗	碎石压盖	1	1	100%

（二）外观评价

碎石压盖符合设计要求。各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。

(三)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,泰州金茂源项目 110 千伏线路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地发挥水土保持功能,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
汤之宇	国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司	专 职	汤之宇	建设单位
海赛赛	苏文电能科技股份有限公司	设 总	海赛赛	设计单位
顾荣巨	泰兴市安能电力工程有限公司	项目经理	顾荣巨	施工单位
朱 恺	江苏兴力工程管理有限公司新兴分公司	总 监	朱恺	监理单位

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：泰州金茂源项目 110 千伏线路工程

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程：场地整治

2024 年 4 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：泰州金茂源项目 110 千伏线路工程

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泰州供电分公司

设计单位：苏文电能科技股份有限公司

施工单位：泰兴市安能电力工程有限公司

监理单位：江苏兴力工程管理有限公司新兴分公司

验收日期：2024 年 4 月

验收地点：江苏省泰州市

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）以及《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4月，国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司组织，在江苏省泰州市对泰州金茂源项目110千伏线路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苏文电能科技股份有限公司、施工单位泰兴市安能电力工程有限公司、监理单位江苏兴力工程管理有限公司新兴分公司等。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，听取设计单位、施工单位、监理单位的情况汇报后，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

本工程位于泰州市泰兴市滨江镇和高港区永安洲镇。

2、建设任务

共扩建间隔1个，新建架空线路长0.04km，新建角钢塔1基，新建电缆土建路径长1.75km。具体包括①建安220kV变电站110kV间隔扩建工程：将1回110kV备用出线间隔改为金成环保出线间隔。②建安~金成环保科技110kV线路工程：本期新建110kV线路1.79km，其中架空线路长0.04km，共新建角钢塔1基，采用灌注桩基础；新建电缆土建路径长1.75km，采用电缆沟井、拉管、排管和桥架相结合的方式敷设。

（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泰州供电分公司

设计单位：苏文电能科技股份有限公司

施工单位：泰兴市安能电力工程有限公司

监理单位：江苏兴力工程管理有限公司新兴分公司

（四）工程建设过程

1、工期

土地整治：开工日期 2024 年 1 月，完工日期 2024 年 2 月。

表土剥离：开工日期 2023 年 9 月，完工日期 2023 年 11 月。

3、实际完成工程量

土地整治：本工程实施土地整治面积 13765m²，较方案设计减少 1396m²。

表土剥离：本工程实施表土剥离量 858m³，较方案设计减少 144m³。

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，控制了施工过程中水土流失；
- （4）强化培训与宣传，增强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

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程			
	工程名称	工程名称	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	表土剥离	1	1	100%
			土地整治	1	1	100%
电缆施工区	土地整治工程	场地整治	表土剥离	5	5	100%
			土地整治	5	5	100%
施工道路区	土地整治工程	场地整治	土地整治	1	1	100%

（二）外观评价

土地整治平整度、地表处理等符合设计要求。各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。

（三）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，泰州金茂源项目 110 千伏线路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地发挥水土保持功能，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
汤之宇	国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司	专 职	汤之宇	建设单位
海赛赛	苏文电能科技股份有限公司	设 总	海赛赛	设计单位
顾荣巨	泰兴市安能电力工程有限公司	项目经理	顾荣巨	施工单位
朱 恺	江苏兴力工程管理有限公司新兴分公司	总 监	朱恺	监理单位

编号：JSSBD003

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：泰州金茂源项目 110 千伏线路工程

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 4 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：泰州金茂源项目 110 千伏线路工程

单位工程：植被建设工程

建设单位：国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司

设计单位：苏文电能科技股份有限公司

施工单位：泰兴市安能电力工程有限公司

监理单位：江苏兴力工程管理有限公司新兴分公司

验收日期：2024 年 4 月

验收地点：江苏省泰州市

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）以及《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4月，国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司组织，在江苏省泰州市对泰州金茂源项目110千伏线路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苏文电能科技股份有限公司、施工单位泰兴市安能电力工程有限公司、监理单位江苏兴力工程管理有限公司新兴分公司等。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，听取设计单位、施工单位、监理单位的情况汇报后，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

本工程位于泰州市泰兴市滨江镇和高港区永安洲镇。

2、建设任务

共扩建间隔1个，新建架空线路长0.04km，新建角钢塔1基，新建电缆土建路径长1.75km。具体包括①建安220kV变电站110kV间隔扩建工程：将1回110kV备用出线间隔改为金成环保出线间隔。②建安~金成环保科技110kV线路工程：本期新建110kV线路1.79km，其中架空线路长0.04km，共新建角钢塔1基，采用灌注桩基础；新建电缆土建路径长1.75km，采用电缆沟井、拉管、排管和桥架相结合的方式敷设。

（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泰州供电分公司

设计单位：苏文电能科技股份有限公司

施工单位：泰兴市安能电力工程有限公司

监理单位：江苏兴力工程管理有限公司新兴分公司

（四）工程建设过程

1、工期

撒播草籽：开工日期 2024 年 2 月，完工日期 2024 年 4 月。

2、实际完成工程量

撒播草籽：本工程实施撒播草籽 9490m²，较方案设计减少 1082m²。

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，增强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

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程			
	工程名称	工程名称	措施名称	数量	合格数	合格率
塔基区	植被建设工程	点片状植被	撒播草籽	1	1	100%
电缆施工区	植被建设工程	线网状植被	撒播草籽	10	10	100%

（二）外观评价

目前植被生产状况良好,保存率达到 98%以上。各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。

（三）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,泰州金茂源项目 110 千伏线路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地发挥水土保持功能,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
汤之宇	国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司	专 职	汤之宇	建设单位
海赛赛	苏文电能科技股份有限公司	设 总	海赛赛	设计单位
顾荣巨	泰兴市安能电力工程有限公司	项目经理	顾荣巨	施工单位
朱 恺	江苏兴力工程管理有限公司新兴分公司	总 监	朱 恺	监理单位

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: 泰州金茂源项目 110 千伏线路工程

单位工程名称: 降水蓄渗工程

分部工程名称: 降水蓄渗

施 工 单 位: 泰兴市安能电力工程有限公司



2024 年 4 月

一、开完日期

碎石压盖：开工日期 2024 年 2 月，完工日期 2024 年 2 月。

二、主要工程量

土地整治：本工程实施碎石压盖面积 200m²，均为间隔扩建区。

三、工作内容及施工经过

碎石压盖：主体工程施工后期，对间隔扩建区裸露地表进行了碎石压盖。

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

主要用于组织间隔扩建区内地表水下渗，检查标准为降雨时地表水下渗是否通畅，地表是否有明显雨水汇集。

六、质量评定

本分部工程共有单元工程 1 个，合格单元工程 1 个，单元工程合格率 100%。

质量评定结果

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程				分部工程质量评定
	工程名称	工程名称	措施名称	数量	合格数	合格率	
间隔扩建区	降水蓄渗工程	降水蓄渗	碎石压盖	1	1	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
汤之宇	国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司	专 职	汤之宇	建设单位
海赛赛	苏文电能科技股份有限公司	设 总	海赛赛	设计单位
顾荣巨	泰兴市安能电力工程有限公司	项目经理	顾荣巨	施工单位
朱 恺	江苏兴力工程管理有限公司新兴分公司	总 监	朱 恺	监理单位

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：泰州金茂源项目 110 千伏线路工程

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：泰兴市安能电力工程有限公司



2024 年 4 月

一、开完日期

土地整治：开工日期 2024 年 1 月，完工日期 2024 年 2 月。

表土剥离：开工日期 2023 年 9 月，完工日期 2023 年 11 月。

二、主要工程量

土地整治：本工程实施土地整治面积 13765m²，其中电缆施工区土地整治 13185m²、塔基区土地整治 396m²、施工道路区土地整治 184m²。

表土剥离：本工程实施表土剥离量 858m³，其中电缆施工区表土剥离 792m³、塔基区表土剥离 66m³。

三、工作内容及施工经过

表土剥离：主体工程施工结束前，对开挖植被良好区域进行表土剥离，并保存和利用。

土地整治：主体工程施工结束后，对除硬化外裸露地表，进行清理、平整后，将剥离的表土进行回覆，并达到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 13 个，合格单元工程 13 个，单元工程合格率 100%。

质量评定结果

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程				分部工程质量评定
	工程名称	工程名称	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	表土剥离	1	1	100%	合格
			土地整治	1	1	100%	
电缆施工区	土地整治工程	场地整治	表土剥离	5	5	100%	
			土地整治	5	5	100%	
施工道路区	土地整治工程	场地整治	土地整治	1	1	100%	

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
汤之宇	国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司	专 职	汤之宇	建设单位
海赛赛	苏文电能科技股份有限公司	设 总	海赛赛	设计单位
顾荣巨	泰兴市安能电力工程有限公司	项目经理	顾荣巨	施工单位
朱 恺	江苏兴力工程管理有限公司新兴分公司	总 监	朱 恺	监理单位

编号：JSSBD003FB01

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：泰州金茂源项目 110 千伏线路工程

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：泰兴市安能电力工程有限公司



2024 年 4 月

一、开完日期

撒播草籽：开工日期 2024 年 2 月，完工日期 2024 年 2 月。

二、主要工程量

撒播草籽：本工程实施撒播草籽 110m²，均为塔基区。

三、工作内容及施工经过

根据工程总工期的要求，工程完工后即时对塔基区永久占地区域进行绿化。

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 1 个，合格单元工程 1 个，单元工程合格率 100%。

质量评定结果

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程				分部工程质量评定
	工程名称	工程名称	措施名称	数量	合格数	合格率	
塔基区	植被建设工程	点片状植被	撒播草籽	1	1	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
汤之宇	国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司	专 职	汤之宇	建设单位
海赛赛	苏文电能科技股份有限公司	设 总	海赛赛	设计单位
顾荣巨	泰兴市安能电力工程有限公司	项目经理	顾荣巨	施工单位
朱 恺	江苏兴力工程管理有限公司新兴分公司	总 监	朱 恺	监理单位

编号：JSSBD003FB02

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：泰州金茂源项目 110 千伏线路工程

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：泰兴市安能电力工程有限公司



2024 年 4 月

一、开完日期

撒播草籽：开工日期 2024 年 2 月，完工日期 2024 年 4 月。

二、主要工程量

撒播草籽：本工程实施撒播草籽 9380m²，均为电缆施工区。

三、工作内容及施工经过

根据工程总工期的要求，工程完工后即时对电缆施工区占用的空闲地区域进行绿化。

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 10 个，合格单元工程 10 个，单元工程合格率 100%。

质量评定结果

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程				分部工程质量评定
	工程名称	工程名称	措施名称	数量	合格数	合格率	
电缆施工区	植被建设工程	线网状植被	撒播草籽	10	10	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
汤之宇	国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司	专 职	汤之宇	建设单位
海赛赛	苏文电能科技股份有限公司	设 总	海赛赛	设计单位
顾荣巨	泰兴市安能电力工程有限公司	项目经理	顾荣巨	施工单位
朱 恺	江苏兴力工程管理有限公司新兴分公司	总 监	朱 恺	监理单位

附件 8

电网建设项目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：泰州金茂源项目 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)
表土剥离	符合水保方案 and 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 and 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 复耕或植被恢复的要求。
碎石压盖	符合水保方案 and 设计要求。 在裸露地表区域进行碎石压盖。	合格 裸露地表得到保护，地表水 下渗通畅，满足要求。
点片状植被、线网状植被	符合水保方案 and 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。
土质排水沟	符合水保方案 and 设计要求。 在塔基施工区域周边、电缆施工 区堆土一侧布设临时土质排水 沟，使雨水不乱流。	合格 排水沟实施完善，发挥了有 序排水的良好作用。
泥浆沉淀池	符合水保方案 and 设计要求。 在灌注桩、拉管、桥架施工场地 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。
土质沉沙池	符合水保方案 and 设计要求。 在临时土质排水沟末端布设土 质沉沙池，对收集的雨水进行沉 淀后排除。	合格 沉沙池定期清淤，未造成堵 塞。
密目网苫盖	符合水保方案 and 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：     日期：  2024.5		

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



间隔扩建区 碎石压盖 (2024.6)



塔基区 T1 复耕、撒播草籽 (2024.6)



电缆施工区 建安变东南侧 复耕 (2024.6)



电缆施工区 东夹江路南侧 复耕、撒播草籽 (2024.6)



电缆施工区 光伏场西侧 撒播草籽 (2024.6)



电缆施工区 金茂源厂区西侧 撒播草籽 (2024.6)



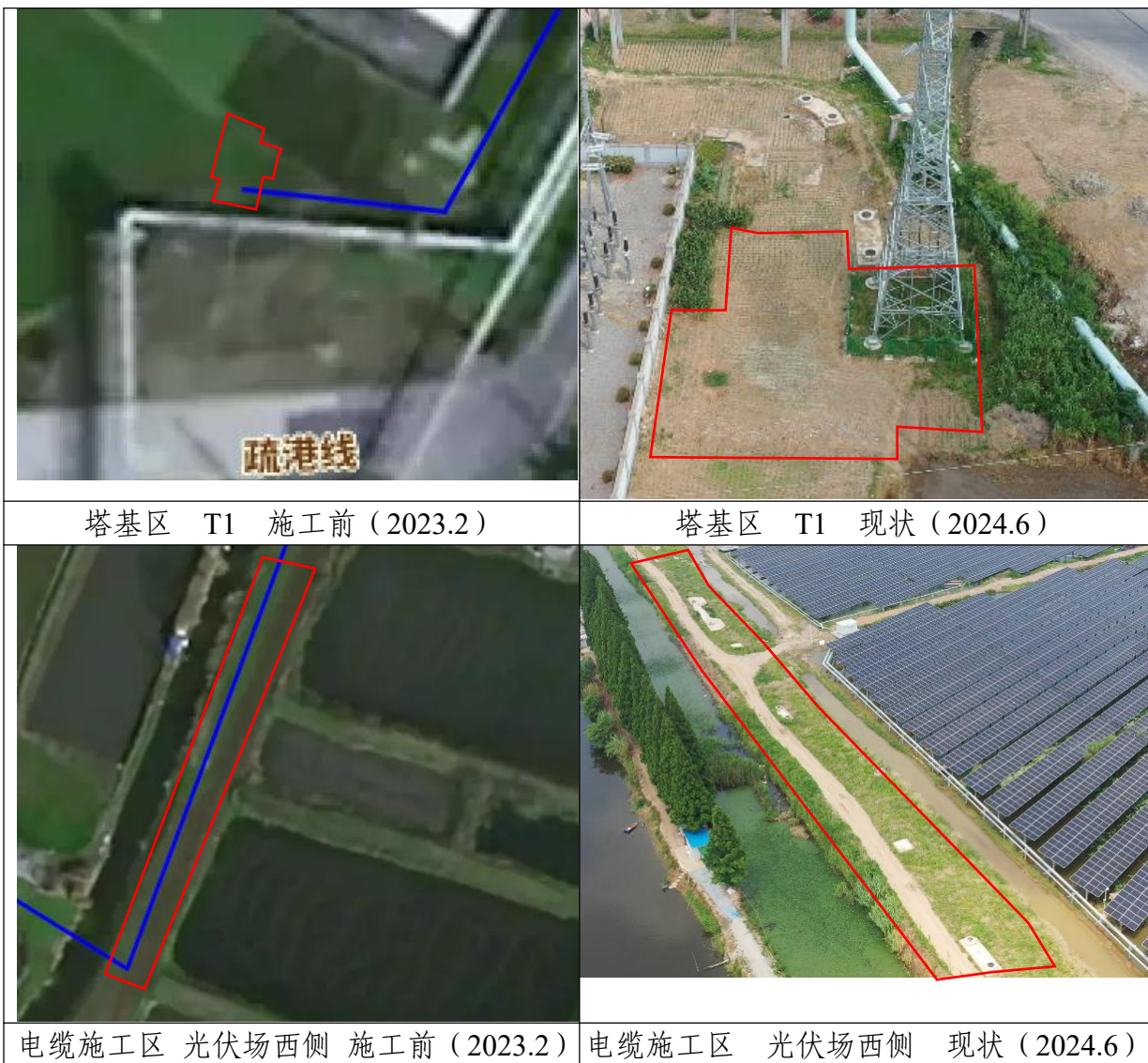
电缆施工区 金茂源厂区北侧 撒播草籽 (2024.6)



施工道路区 复耕 (2024.6)

附件
10

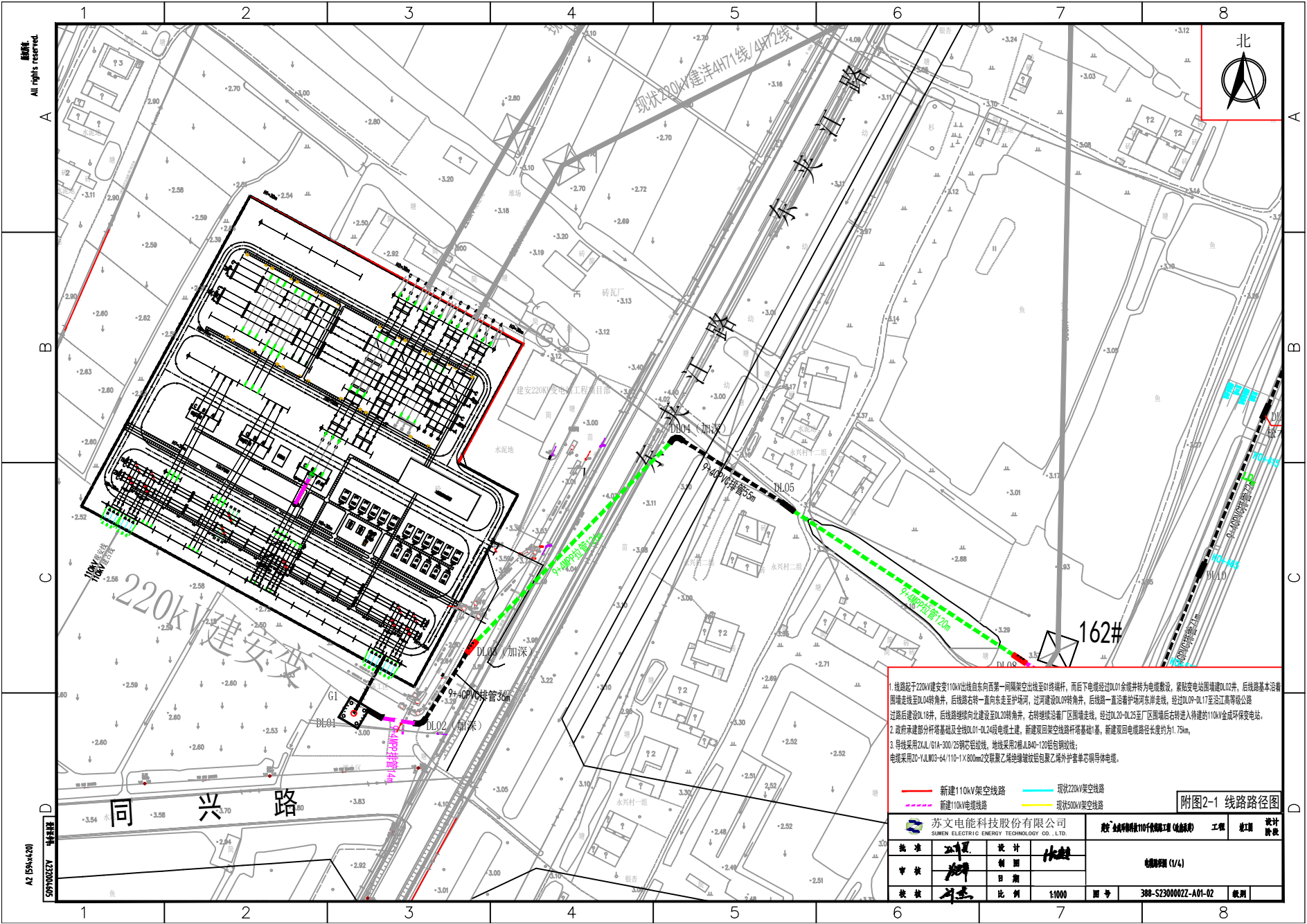
项目区施工前后遥感影像对比图



附

图



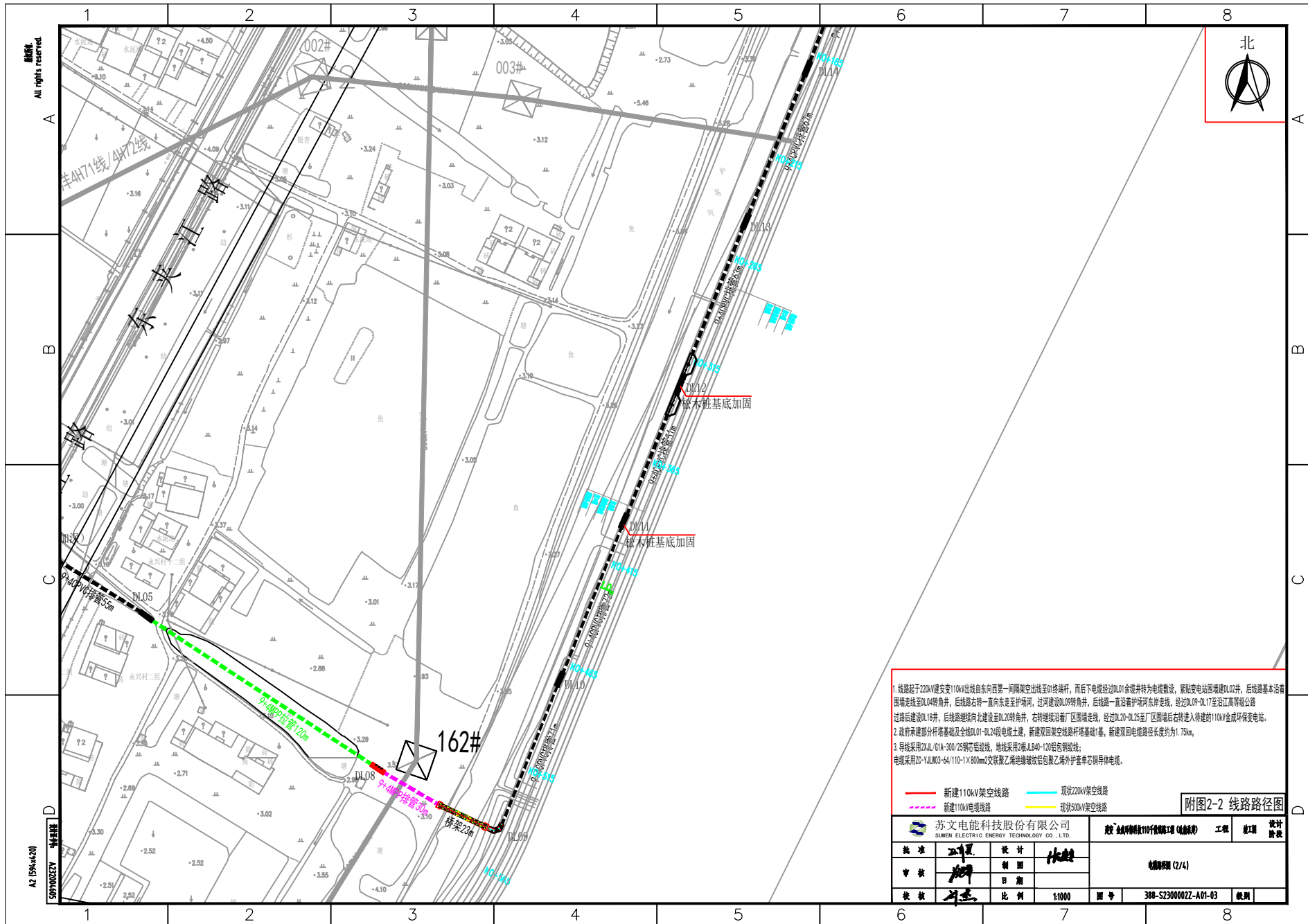


1.线路起于220kV建安变110kV出线自东向西第一间隔架空出线至G1终端杆，而后下电缆经过DL01余缆并转为电缆敷设，紧贴变电站围墙建DL02井，后线路基本沿围墙走线至DL04转角井，后线路右转一直向东走至护场河，过河建设DL09转角井，后线路一直沿护场河东岸走线，经过DL09-DL17至沿江高等级公路过路后建设DL18井，后线路继续向北建设至DL20转角井，右转继续沿厂区内围墙走线，经过DL20-DL25至厂区内围墙后右转进入待建的110kV金成环保变电站。
2.政府承建部分杆塔基础及全线DL01-DL24段电缆土建，新建架空线路杆塔基础，新建双回路架空线路长度约为1.75km，
3.导线采用2XJL/G1A-300/25钢芯铝绞线，地线采用2根JL840-120铝包钢绞线；
电缆采用2C-YJLM03-64/110-1X800mm²交联聚乙烯绝缘皱纹铝包聚乙烯护套单芯铜导体电缆。



— 新建110kV架空线路 — 现状220kV架空线路
- - - 新建110kV电缆线路 — 现状500kV架空线路

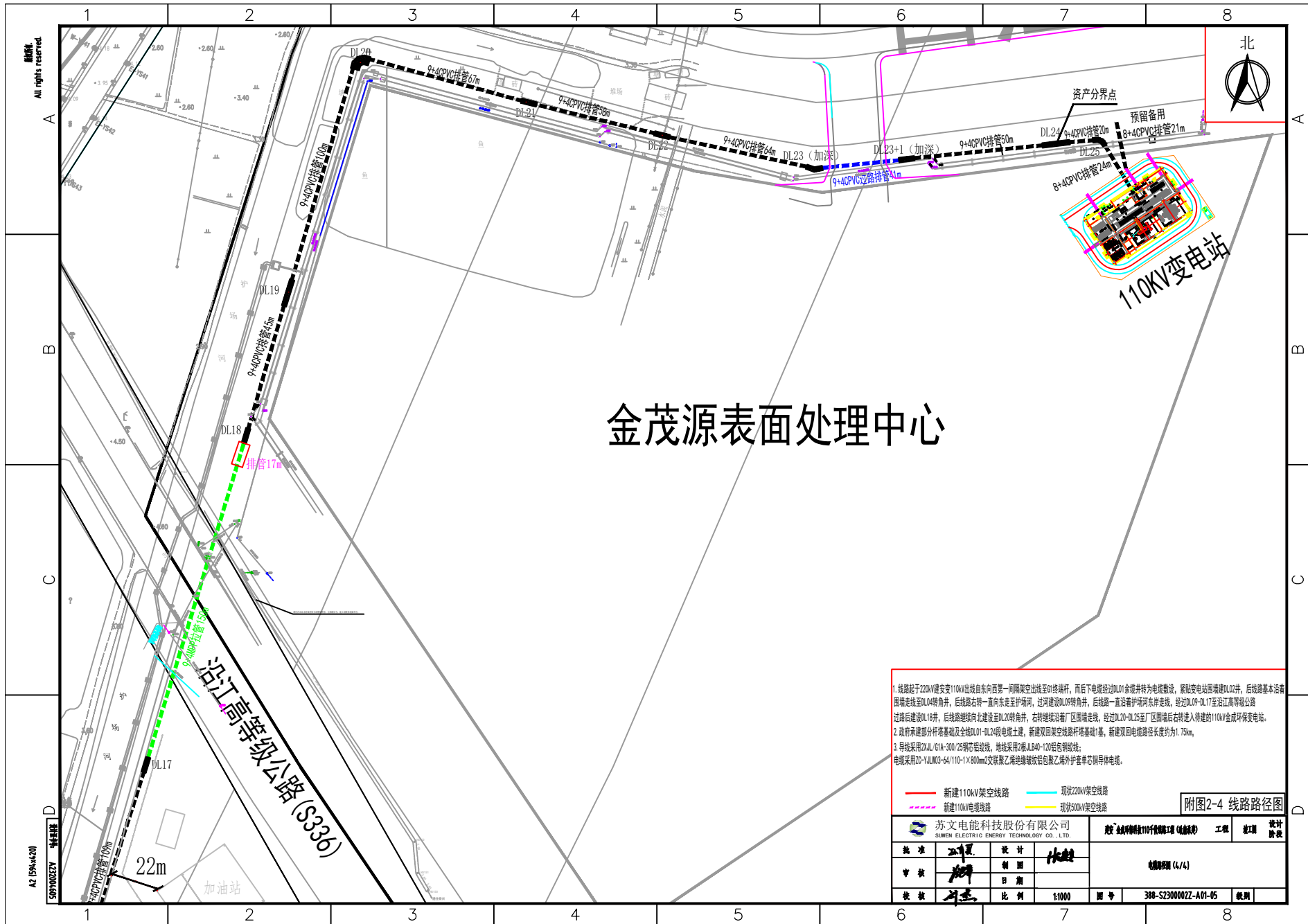
附图2-1 线路路径图

苏文电能科技股份有限公司 SUWEN ELECTRIC ENERGY TECHNOLOGY CO., LTD.		设计 校核 审核 批准	
批准	设计	电建院 (1/4)	
审核	制图		
校核	比例	1:1000	图号 388-SZ200002Z-A01-02 日期



1. 线路起于220kV变电站110kV出线自东向西第一间隔架空出线至61线杆，而后下电缆经过DL01余缆并转为电缆敷设，紧靠变电站围墙建DL02井，后线路基本沿围墙走线至DL04转角井，后线路右转一直向东走至护场河，过河建设DL09转角井，后线路一直沿护场河东岸走线，经过DL09-DL17至沿江高等级公路过路后建设DL18井，后线路继续向北建设至DL20转角井，右转继续沿厂厂区围墙走线，经过DL20-DL25至厂区围墙后右转进入待建的110kV金成环保变电站。
2. 政府承建部分杆塔基础及全线DL01-DL24段电缆土建，新建双回路架空线路杆塔基础，新建双回路电缆长度约为1.75km。
3. 导线采用2XJL/G1A-300/25钢芯铝绞线，地线采用2根JL840-120铝包钢绞线；
电缆采用2C-YJLV03-64/110-1X800mm²交联聚乙烯绝缘皱纹铝包聚乙烯护套单芯导体电缆。

 新建110kV架空线路		 现状220kV架空线路		附图2-2 线路路径图			
 新建10kV电缆线路		 现状500kV架空线路					
 苏文电能科技股份有限公司 SUNEN ELECTRIC ENERGY TECHNOLOGY CO., LTD.						竣工 设计 审核 校核	
批准	设计	制图	日期	电输线路 (2/4)			
审核	日期	比例	1:1000	图号	388-SZ300002Z-A01-03	使用	
校核	比例	1:1000					



金茂源表面处理中心

1. 线路起于220kV变电站110kV出线自东向西第一间隔架空出线至61终端杆，而后下电缆经过DL01余缆并转为电缆敷设，紧靠变电站围墙建DL02井，后线路基本沿围墙走线至DL04转角井，后线路右转一直向东走至护场河，过河建设DL09转角井，后线路一直沿护场河东岸走线，经过DL09-DL17至沿江高等级公路，过路后建设DL18井，后线路继续向北建设至DL20转角井，右转继续沿厂区内走线，经过DL20-DL25至厂区内围墙后右转入待建的110kV金茂源变电站。
2. 取费承建部分杆塔基础及全线DL01-DL24段电缆土建，新建架空线路杆塔基础，新建双回路电缆径长度约为1.75km。
3. 导线采用2XJL/G1A-300/25钢芯铝绞线，地线采用2根JL840-120铝包钢绞线；
电缆采用2C-YJLV03-64/110-1X800mm²交联聚乙烯绝缘皱纹铝包聚乙烯护套单芯导体电缆。

— 新建110kV架空线路		— 现状220kV架空线路		附图2-4 线路路径图	
— 新建110kV电缆线路		— 现状500kV架空线路			
苏文电能科技股份有限公司 SUWEN ELECTRIC ENERGY TECHNOLOGY CO., LTD.					
设计 110kV架空线路工程 (电缆部分)					
批准	设计	审核	设计	工程	竣工
审核	制图	日期	日期	比例	设计
校核	比例	1:1000	图号	388-SZ300002Z-A01-05	使用

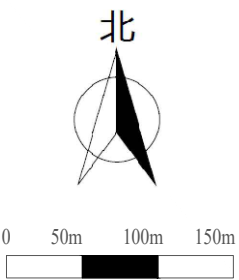
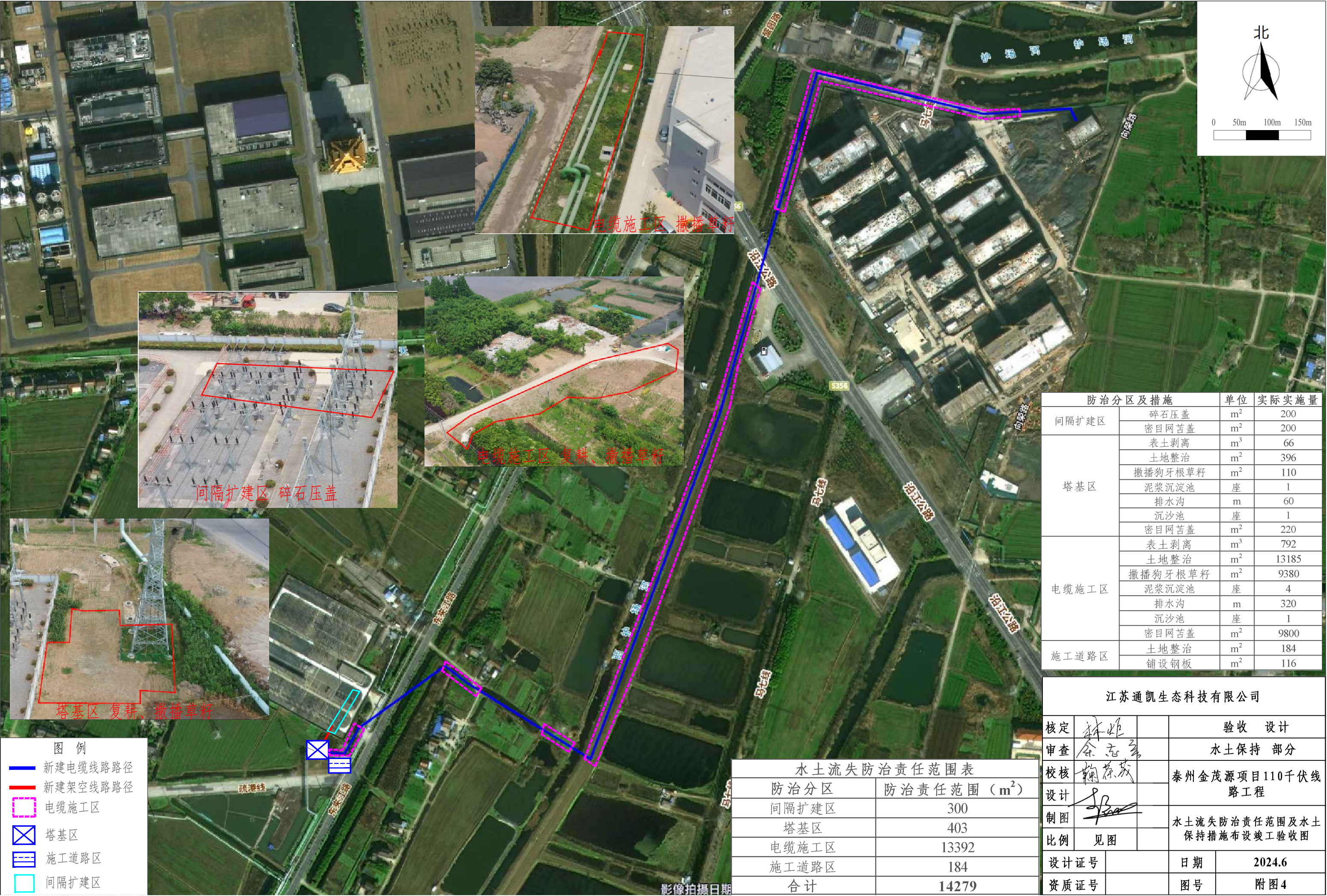


本期工程范围

虎门金湾环保科技110千伏变电站工程(龙海溪湾)	工程	竣工图	设计 院
--------------------------	----	-----	---------

388-S2300002Z-A01-03

未加蓋我公司出國專用章者無效



防治分区及措施		单位	实际实施量
间隔扩建区	碎石压盖	m ²	200
	密目网苫盖	m ²	200
塔基区	表土剥离	m ³	66
	土地整治	m ²	396
	撒播狗牙根草籽	m ²	110
	泥浆沉淀池	座	1
	排水沟	m	60
	沉沙池	座	1
	密目网苫盖	m ²	220
电缆施工区	表土剥离	m ³	792
	土地整治	m ²	13185
	撒播狗牙根草籽	m ²	9380
	泥浆沉淀池	座	4
	排水沟	m	320
	沉沙池	座	1
施工道路区	密目网苫盖	m ²	9800
	土地整治	m ²	184
	铺设钢板	m ²	116

江苏通凯生态科技有限公司					
核定	林炬		验收	设计	
审查	余志军		水土保持 部分		
校核	鞠东成		泰州金茂源项目110千伏线路工程		
设计	孙		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					
比例	见图				
设计证号			日期	2024.6	
资质证号			图号	附图4	

水土流失防治责任范围表	
防治分区	防治责任范围 (m ²)
间隔扩建区	300
塔基区	403
电缆施工区	13392
施工道路区	184
合计	14279