

2024—TKZH
0012

泰州前林～高庄改接高庄变电站 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 4 月

2024—TKZH
0012

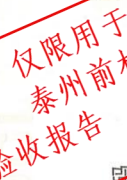
泰州前林～高庄改接高庄变电站 110 千伏线路工程

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 4 月



編 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。

统一社会信用代码

91320115MA219DRP2E (1/1)

名称 ~~江苏通凯生态科技有限公司~~

注册资本 1010万元整

米 刊 有 限 责 任 公 司 (自 然 人 投 资 或 控 股)

成立日期 2020年04月17日

法定代表人 徐玉奎

住所 南京市江宁区秣陵街道利源南路55号C9栋3楼

圍棋經

[illegible]

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

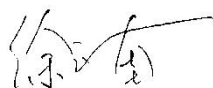
泰州前林～高庄改接高庄变电站 110 千伏线路工程

水土保持设施验收报告

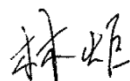
责任页

(江苏通凯生态科技有限公司)

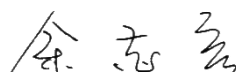
批准：徐玉奎（总经理）



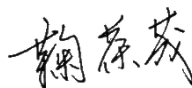
核定：林 炬（高级工程师）



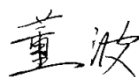
审查：余志宏（工程师）



校核：鞠荣茂（工程师）



项目负责人：董 波（工程师）



编写：李 阳（工程师）（参编章节：前言、第 1、2、7 章、附件）



何 淇（工程师）（参编章节：第 3、4、5、6 章、附图）



目 录

前 言	1
1 项目及项目区概况	6
1.1 项目概况	6
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	21
4 水土保持工程质量	24
4.1 质量管理体系	24
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	27
4.3 弃渣场稳定性评估	29
4.4 总体质量评价	29
5 项目初期运行及水土保持效果	31
5.1 初期运行情况	31
5.2 水土保持效果	31
6 水土保持管理	34
6.1 组织领导	34
6.2 规章制度	34
6.3 建设管理	34

6.4 水土保持监测	35
6.5 水土保持监理	36
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	36
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	36
6.8 水土保持设施管理维护	37
7 结论与下阶段工作安排	38
7.1 结论	38
7.2 遗留问题安排	38
7.3 下阶段工作安排	38

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 水土保持方案行政许可决定
- 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

110 千伏前林变位于 C 类供电区域，现状网架结构为双辐射，且 2 条电源进线全线同杆架设，供电可靠性较低。因此为提高前林变供电可靠性，有必要建设前林~高庄改接高庄变电站 110 千伏线路工程。

本工程位于泰州市姜堰区梁徐街道境内，建设内容为新建架空线路路径长 0.2km，新建角钢塔 2 基，拆除角钢塔 1 基；新建电缆线路路径长 0.12km，土建长度 0.08km。具体包括：①前林~高庄改接高庄变电站 110kV 线路工程（架空）：本工程新建架空线路路径长 0.2km，新建角钢塔 2 基，均采用灌注桩基础；拆除角钢塔 1 基；②前林~高庄改接高庄变电站 110kV 线路工程（电缆）：本工程新建电缆线路路径长 0.12km，土建长度 0.08km，采用排管、电缆井敷设。

本工程总投资为 403 万元（未决算），其中土建投资约 85 万元。总占地 2940m²，其中永久占地 336m²，临时占地 2604m²。本工程挖填方总量 2628m³，挖方量为 1314m³（表土剥离 618m³，基础开挖 696m³），填方量为 1314m³（表土回覆 618m³，基础回填 696m³），无余方，无借方。工程于 2023 年 7 月开工，2023 年 12 月完工，总工期 6 个月。

2021 年 12 月 9 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于 110 千伏苏州长阳输变电工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2021〕1229 号）对本工程核准进行了批复。

2022 年 6 月 28 日，泰州市水利局以水土保持行政许可承诺书（泰水承诺〔2022〕13 号）文件对本工程水土保持方案进行了批复。

2022 年 9 月 20 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江苏泰州前林~高庄改接高庄变电站 110kV 线路工程初步设计的批复》（泰供电建〔2022〕196 号）对本工程初设报告进行了批复。

2023 年 6 月，建设单位国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司委托江苏宁合太创信息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《泰州前林~高庄改接高庄变电站 110 千伏线路工程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 1 月编制完成《泰州前林~高庄改接高庄变电站 110

千伏线路工程水土保持监测总结报告》。泰州前林~高庄改接高庄变电站 110 千伏线路工程建设期间未产生较大的水土流失危害，水土保持监测“绿黄红”三色评价为绿色。

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、保量的完成了本项目水土保持相关的建设任务。

2023 年 12 月，泰州供电分公司组织主体工程设计及施工单位、监理单位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 1 个单位工程，1 个分部工程和 12 个单元工程。单元工程全部合格。

2023 年 12 月，建设单位国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司委托江苏通凯生态科技有限公司开展水土保持设施验收工作。2024 年 2 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《泰州前林~高庄改接高庄变电站 110 千伏线路工程水土保持设施验收报告》。

综上，在项目建设过程中，各参建单位认真贯彻落实建设单位部署，基本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，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，经分析不涉及重大变更。建设单位已委托江苏宁合太创信息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；本工程已按照水土保持方案批复要求落实了水土流失防治指标。	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落实情况良好，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

泰州前林~高庄改接高庄变电站 110 千伏线路工程

水土保持设施验收特性表

验收工程名称	泰州前林~高庄改接高庄变电站 110 千伏线路工程			验收工程地点	泰州市姜堰区
所在流域	长江流域	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		泰州市水利局 2022 年 6 月 28 日 泰水承诺〔2022〕13 号			
工 期	主体工程	2023 年 7 月~2023 年 12 月, 总工期 6 个月			
	水土保持设施	2023 年 7 月~2023 年 12 月, 总工期 6 个月			
防治责任范围 (m ²)	方案确定的防治责任范围	3229			
	实际发生的防治责任范围	2940			
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 (%)	99.0
	土壤流失控制比	1.0		土壤流失控制比	2.8
	渣土防护率 (%)	98		渣土防护率 (%)	98.9
	表土保护率 (%)	92		表土保护率 (%)	98.0
	林草植被恢复率 (%)	/		林草植被恢复率 (%)	/
	林草覆盖率 (%)	/		林草覆盖率 (%)	/
主要工程量	工程措施	表土剥离 618m ³ 、土地整治 2645m ²			
	植物措施	/			
	临时措施	泥浆沉淀池 2 座、铺设钢板 800m ² 、防尘网苫盖 940m 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)	27.74			
	实际投资 (万元)	24.01			
	减少投资原因	基本按照方案要求落实了批复的水土保持措施, 实际施工过程中土地整治工程量减少, 且表土剥离单价有所降低; 水土保持监测费、水土保持设施验收费有所减少; 水土保持监理费纳入主体工程费用, 不再重复计列; 根据苏政办发〔2022〕25 号, 实际按批复的 80%缴纳水土保持补偿费。因此, 本工程总投资相应减少。			
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。				
设计单位	泰州开泰电力设计有限公司	施工单位	靖江兴力工程建设有限公司		
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	江苏宁合太创信息科技有限公司		
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		

水土保持设施验收特性表

电 话	18013826599	电 话	18860890111
电子信箱	274330831@qq.com	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

本工程位于泰州市姜堰区梁徐街道境内。

1.1.2 主要技术指标

项目名称：泰州前林～高庄改接高庄变电站 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：本工程建设内容为新建架空线路路径长 0.2km，新建角钢塔 2 基，拆除角钢塔 1 基；新建电缆线路路径长 0.12km，土建长度 0.08km。具体包括：①前林～高庄改接高庄变电站 110kV 线路工程（架空）：本工程新建架空线路路径长 0.2km，新建角钢塔 2 基，均采用灌注桩基础；拆除角钢塔 1 基；②前林～高庄改接高庄变电站 110kV 线路工程（电缆）：本工程新建电缆线路路径长 0.12km，土建长度 0.08km，采用排管、电缆井敷设。

本工程于 2023 年 7 月开工，2023 年 12 月完工，总建设工期 6 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	泰州前林～高庄改接高庄变电站 110 千伏线路工程
2	建设地点	泰州市姜堰区梁徐街道
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	本工程建设内容为新建架空线路路径长 0.2km，新建角钢塔 2 基，拆除角钢塔 1 基；新建电缆线路路径长 0.12km，土建长度 0.08km。具体包括：①前林～高庄改接高庄变电站 110kV 线路工程（架空）：本工程新建架空线路路径长 0.2km，新建角钢塔 2 基，均采用灌注桩基础；拆除角钢塔 1 基；②前林～高庄改接高庄变电站 110kV 线路工程（电缆）：本工程新建电缆线路路径长 0.12km，土建长度 0.08km，采用排管、电缆井敷设。
7	总投资	工程建设总投资为 403 万元（未决算），其中土建投资 85 万元。
8	建设期	2023.07-2023.12
二、本项目组成及占地情况		

1 项目及项目区概况

项目组成	永久占地（m²）	临时占地（m²）	合计（m²）	
塔基区	332	1009	1341	
电缆施工区	4	695	699	
牵张场施工场地区	0	400	400	
施工临时道路区	0	400	400	
拆除线路区	0	100	100	
合计	336	2604	2940	
三、项目土石方工程量 单位：m³				
分区	挖方	填方	借方	余方
塔基区	768	768	0	0
电缆施工区	525	525	0	0
牵张场施工场地区	0	0	0	0
施工临时道路区	0	0	0	0
拆除线路区	21	21	0	0
合计	1314	1314	0	0

1.1.3 项目投资

工程建设总投资为 403 万元（未决算），其中土建投资 85 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前林～高庄改接高庄变电站 110kV 线路工程

本工程自现状同压四回 110kV 线路下方新建两基四回路终端塔，将现状四回路上高黄线自 T1 塔改单回电缆引下，将原 110kV 高前线 8#北侧电缆中间截断加装电缆中接头与新建电缆相接，110kV 高前线 8#北侧横担改架空搭接新建四回路终端塔 T2，与现状高黄线相接，拆除原先四回路 8#铁塔，最终形成高前线一回并入高黄线，原高黄线电缆引下接入 110kV 前林变。

1.1.5 施工组织及工期

本项目土建施工单位为靖江兴力工程建设有限公司。

本项目未涉及弃渣、取土场。

本工程施工时由于塔基、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。

在土方临时堆存期间均采用临时苫盖，以防止土体散溢，减少水土流失。

水土保持方案中项目计划工期为 2023 年 1 月~2023 年 6 月，共计 6 个月。

项目实际工期为 2023 年 7 月~2023 年 12 月，共计 6 个月。

表 1-2 水土保持工作小组组成表

工作小组单位			职责
组长	国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司	建设单位	总体协调、组织
成员	靖江兴力工程建设有限公司	施工单位	变电站工程水土保持措施施工
	泰州开泰电力设计有限公司	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
	江苏宁合太创信息科技有限公司	监测单位	水土保持措施落实情况监测
	江苏通凯生态科技有限公司	验收单位	水土保持设施验收

1.1.6 土石方情况

本项目土石方挖方量为 1314m³（表土剥离 618m³，基础开挖 696m³），填方量为 1314m³（表土回覆 618m³，基础回填 696m³），无借方，无余方。

表 1-3 土石方实际情况表

单位：m³

防治分区	开挖			回填			借方	余方
	表土	基础	合计	表土	基础	合计		
塔基区	402	366	768	402	366	768	0	0
电缆施工区	210	315	525	210	315	525	0	0
牵张场施工场地区	0	0	0	0	0	0	0	0
施工临时道路区	0	0	0	0	0	0	0	0
拆除线路区	6	15	21	6	15	21	0	0
合计	618	696	1314	618	696	1314	0	0

1.1.7 征占地情况

本项目总计占地面积 2940m²，其中永久占地 336m²，临时占地 2604m²。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		占地类型	防治责任范围
	永久	临时	耕地	
变电站区	332	1009	1341	1341
进站道路区	4	695	699	699
施工生产生活区	0	400	400	400
电缆施工区	0	400	400	400
塔基区	0	100	100	100
合计	336	2604	2940	2940

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

本工程位于泰州市姜堰区梁徐街道，项目区所属地貌类型为长江三角洲冲积平原，地貌单一，地势平坦开阔，水系发育，交通条件一般。沿线地面高程约 5.00 ~ 5.68m（1985 国家高程，下同），占地类型以耕地为主。

(2) 气象

泰州属北亚热带季风气候，四季分明，光照充足，雨量夏丰冬少。据姜堰气象站气象资料（1981~2021 年），项目区多年气象要素情况如下：

表 1-5 项目区主要气象气候特征

项目	内容	单位	数值
气温	多年平均气温	°C	15.2
	多年极端最高气温	°C	38.7
	多年极端最低气温	°C	-11.4
降水	多年平均降水量	mm	1019.6
	最大年降水	mm	1671.9
	24h 最大降雨量	mm	229.6
蒸发量	多年平均	mm	1449.1
日照	累年平均日照时数	h	2039.7
气压	累年平均气压	hPa	1016.1
	年极端最高气压	hPa	1045.1
	年极端最低气压	hPa	989.6
风速	年平均风速	m/s	2.6
	年实测最大风速	m/s	16.1
风向	累计全年主导风向	/	NNE（频率 9%）
	累计夏季主导风向	/	ESE（频率 24%）
	累计冬季主导风向	/	NW（频率 12%）
相对湿度	多年平均相对湿度	%	78
	年最高相对湿度	%	100
	年最低相对湿度	%	9
灾害性天气	平均雷暴日数	天	31

(3) 水文

泰州市地处江苏中部，长江北岸，全市南北长而东西窄。泰州市境内河流众多，河网密布，沟渠纵横，四通八达。除南有黄金水道——长江外，骨干河道尚有泰州引江河、南官河、卤汀河等纵贯南北，新、老通扬运河、周山河横贯东西。依地势

和主要河流的分布状况，老通扬运河沿线控制建筑物以北为准河流域里下河水系，以南为通南水系。本项目区水系属于通南水系，周边骨干河道主要有周山河、西姜黄河、中干河等。本工程线路不跨越河流。

（4）地质地震

根据沿线地区已有的工程地质资料和勘探结果，线路沿线场地地基土自上而下分为 8 层：素填土、粉土、粉砂、粉质粘土、粉土夹粉质粘土、粉砂、粉砂和粉砂夹粉土。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），项目区在 II 类场地条件下的基本地震动峰值加速度为 0.10g，相应的抗震设防烈度为 7 度。

（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。项目区内土壤主要为水稻土，主要占用耕地，可剥离表土厚度约 0.3m。

项目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，已经基本没有原始自然植被。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；次生植被常见于农田隙地和抛荒地，以狗牙根、白茅、黄背草等为主。

1.2.2 水土流失及防治情况

本工程位于江苏省泰州市姜堰区梁徐街道，根据《全国水土保持区划》及《江苏省水土保持规划（2015-2030 年）》，项目区属于南方红壤区——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》（苏水农〔2014〕48 号），本工程所在地梁徐街道（原梁徐镇）属于江苏省省级水土流失重点预防区。根据《泰州市水土保持规划》，项目区所在地梁徐街道（原梁徐镇）属于泰州市市级水土流失重点预防区。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 500t/（km²·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、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 $200\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2021 年 12 月 9 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于 110 千伏苏州长阳输变电工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2021〕1229 号）对本工程核准进行了批复。

2022 年 9 月 20 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江苏泰州前林～高庄改接高庄变电站 110kV 线路工程初步设计的批复》（泰供电建〔2022〕196 号）对本工程初设报告进行了批复。

2023 年 5 月，泰州开泰电力设计有限公司完成了本工程的施工图设计，方案设计的各项水土保持措施与主体工程同时纳入施工图设计。

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，2022 年 2 月，国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司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。

2022 年 5 月，方案编制单位完成了《泰州前林～高庄改接高庄变电站 110 千伏线路工程水土保持方案报告表》（送审稿）。

2022 年 5 月，根据专家函审意见，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《泰州前林～高庄改接高庄变电站 110 千伏线路工程水土保持方案报告表》（报批稿）。

2022 年 6 月 28 日，泰州市水利局以水土保持行政许可承诺书（泰水承诺〔2022〕13 号）文件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	梁徐街道属于江苏省省级水土流失重点预防区、泰州市市级水土流失重点预防区。	项目地点未发生变化，梁徐街道属于江苏省省级水土流失重点预防区、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 3229m ² ，方案设计开挖填筑土石方总量为 2990m ³ 。	实际水土流失防治责任范围为 2940m ² ，实际开挖填筑土石方挖填总量为 2628m ³ 。	水土流失防治责任范围较方案设计减少了 289m ² 、减少了 8.95%，未达到变更报批条件；土石方挖填总量较方案设计减少了 362m ³ 、减少了 12.11%，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	方案设计表土剥离量为 601m ³ ；方案设计植物措施总面积为 0m ² 。	实际表土剥离量为 618m ³ ；实际植物措施总面积为 0m ² 。	表土剥离量较方案设计增加了 17m ³ 、增加了 2.83%，未达到变更报批条件；植物措施面积与方案设计一致，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	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

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
	前编制水土保持方案补充报告，报原审批部门审批。			

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土地整治工程 1 个单位工程；场地整治 1 个分部工程。

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《泰州前林~高庄改接高庄变电站 110 千伏线路工程水土保持方案报告表》，本工程的水土流失防治责任范围 3229m²。

根据现场实地测量，结合查阅的工程施工图、施工监理资料以及水土保持监测等资料，泰州前林~高庄改接高庄变电站 110 千伏线路工程防治责任范围 2940m²。水土流失防治责任范围变化情况详见表 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	332	1009	1341	332	1009	1341	0	0	0
电缆施工区	2	642	644	4	695	699	2	53	55
牵张场施工场地区	0	400	400	0	400	400	0	0	0
施工临时道路区	0	744	744	0	400	400	0	-344	-344
拆除线路区	0	100	100	0	100	100	0	0	0
总计	334	2895	3229	336	2604	2940	2	-291	-289

建设期水土流失防治责任范围 2940m²，较水土保持方案设计的 3229m²减少了 289m²，变化原因如下：

(1) 电缆施工区

通过现场测量调查，实际新建电缆线路路径长度与方案设计一致，但在实际施工过程中，方案设计的电缆井施工作业宽度（一侧外扩 2m、一侧外扩 4m）不满足机械化施工的要求，实际两侧外扩均约 4m，因此电缆施工区占地面积较方案设计增加了约 55m²。

(2) 施工临时道路区

通过现场测量调查，实际施工时施工机械以及运输车辆尽可能利用周边村道、田间小路进场，实际开辟临时道路长度约 100m，较方案设计减少了 86m，临时道路宽 4m，与方案一致，因此施工临时道路区占地面积较方案设计减少了 344m²。

3.2 弃渣场设置

本项目水土保持方案确定无弃渣场，实际建设过程中无弃土弃渣现象。

3.3 取土场设置

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。

3.4 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，根据项目主体工程生产建设的特点，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，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，措施种类上基本无变化，只是根据实际占地及扰动情况适当增加或减少个别措施的措施量，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
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，表土剥离工程量不变，土地整治工程量减少
	植物措施	/	/	/
	临时措施	泥浆沉淀池、临时排水沟、临时沉沙池、编织布覆盖	泥浆沉淀池、防尘网苫盖	临时排水沟、临时沉沙池、编织布覆盖未实施；新增防尘网苫盖；泥浆沉淀池工程量不变
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，工程量增加
	植物措施	/	/	/
	临时措施	临时排水沟、临时沉沙池、编织布覆盖	防尘网苫盖	临时排水沟、临时沉沙池、编织布覆盖未实施；新增防尘网苫盖
牵张场施工场地区	工程措施	土地整治	土地整治	措施类型和工程量均不变
	植物措施	/	/	/
	临时措施	铺设钢板、编织布覆盖	铺设钢板	编织布覆盖未实施；铺设钢板面积增加
施工临时	工程	土地整治	土地整治	措施类型不变，工程量减少

分区	措施种类	方案设计措施	实际完成	变化情况
道路区	措施			
	植物措施	/	/	/
	临时措施	铺设钢板	铺设钢板	措施类型和工程量均不变
拆除线路区	工程措施	表土剥离、土地整治	表土剥离、土地整治	措施类型和工程量均不变
	植物措施	/	/	/
	临时措施	编织布覆盖	防尘网苫盖	编织布覆盖未实施；新增防尘网苫盖

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，工程完工后对所有开挖扰动土地进行了处理，工程措施处理恰当，达到了预期效果。

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，对塔基区全区进行表土剥离（2023 年 7 月），剥离面积为 1341m²，剥离厚度为 30cm，剥离表土量为 402m³，与方案设计一致。

土地整治：在施工结束后，对塔基区除硬化外裸露地表进行土地整治（2023 年 12 月），主要工作内容为平整、覆土，为后续复耕创造良好的场地条件，整治面积为 1050m²，较方案设计减少了 283m²。

（2）电缆施工区

表土剥离：在施工前，对电缆施工区全区进行表土剥离（2023 年 7 月），剥离面积为 699m²，剥离厚度为 30cm，剥离表土量为 210m³，较方案设计增加了 17m³。

土地整治：在施工结束后，对电缆施工区除硬化外裸露地表进行土地整治（2023 年 12 月），主要工作内容为平整、覆土等，为后续复耕创造良好的场地条件，整治面积为 695m²，较方案设计增加了 53m²。

（3）牵张场施工场地区

土地整治：在施工结束后，对牵张场施工场地区全区进行土地整治（2023年12月），主要工作内容为平整，为后续复耕创造良好的场地条件，整治面积为400m²，与方案设计一致。

（4）施工临时道路区

土地整治：在施工结束后，对施工临时道路区全区进行土地整治（2023年12月），主要工作内容为平整，为后续复耕创造良好的场地条件，整治面积为400m²，较方案设计减少了344m²。

（5）拆除线路区

表土剥离：在施工前，对拆除线路区开挖区域进行表土剥离（2023年11月），剥离面积为20m²，剥离厚度为30cm，剥离表土量为6m³，与方案设计一致。

土地整治：在施工结束后，对拆除线路区全区进行土地整治（2023年12月），主要工作内容为平整、覆土等，为后续复耕创造良好的场地条件，整治面积为100m²，与方案设计一致。

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	防治措施	单位	方案设计 工程量①	实际工 程量②	变化情况 ②-①	实施位置	实施时间
塔基区	表土剥离	m ³	402	402	0	全区	2023.7
	土地整治	m ²	1333	1050	-283	除硬化外裸露地表	2023.12
电缆施工区	表土剥离	m ²	193	210	17	全区	2023.7
	土地整治	m ²	642	695	53	除硬化外裸露地表	2023.12
牵张场施工场地区	土地整治	m ²	400	400	0	全区	2023.12
施工临时道路区	土地整治	m ²	744	400	-344	全区	2023.12
拆除线路区	表土剥离	m ³	6	6	0	开挖区域	2023.11
	土地整治	m ²	100	100	0	全区	2023.12

工程措施变化原因分析如下：

（1）塔基区

实际施工阶段，塔基区新建的2基塔中有一基为电缆终端塔，硬化面积较方案有所增加，因此塔基区土地整治面积较方案设计减少了283m²。

（2）电缆施工区

实际施工阶段，由于新建电缆井施工作业宽度增加，电缆施工区占地面积增加，相应的可剥离表土面积增加，表土剥离量较方案增加了17m³，扣除硬化外

土地整治面积较方案设计增加了 53m²。

(3) 施工临时道路区

实际施工阶段，共开辟施工临时道路长度 100m，较方案设计减少了 86m，道路平均宽度 4m，施工临时道路区总占地面积为 400m²，较方案设计减少了 344m²，因此土地整治面积较方案设计减少了 344m²。

3.5.2 植物措施

本工程占地类型均为耕地，方案设计与实际施工均未实施植物措施。

3.5.3 临时措施

(1) 塔基区

编织布覆盖：经现场勘查，该措施未实施，较方案设计减少了 600m²。

防尘网苫盖：在施工过程中，对塔基区临时堆土和裸露地表进行了防尘网苫盖（2023 年 7 月），苫盖面积 600m²，较方案设计增加了 600m²。

临时排水沟：经现场勘查，该措施未实施，较方案设计减少了 200m。

临时沉沙池：经现场勘查，该措施未实施，较方案设计减少了 2 座。

泥浆沉淀池：在施工过程中，于灌注桩基础旁共布设泥浆沉淀池 2 座（2023 年 7 月），与方案设计一致。

(2) 电缆施工区

编织布覆盖：经现场勘查，该措施未实施，较方案设计减少了 320m²。

防尘网苫盖：在施工过程中，对电缆施工区临时堆土和裸露地表进行了防尘网苫盖（2023 年 7 月），苫盖面积 320m²，较方案设计增加了 320m²。

临时排水沟：经现场勘查，该措施未实施，较方案设计减少了 80m。

临时沉沙池：经现场勘查，该措施未实施，较方案设计减少了 1 座。

(3) 牵张场施工场地区

铺设钢板：在施工过程中，对牵张场施工场地区全区铺设钢板（2023 年 11 月），铺设面积 400m²，较方案设计增加了 200m²。

编织布覆盖：经现场勘查，该措施未实施，较方案设计减少了 200m²。

(4) 施工临时道路区

铺设钢板：在施工过程中，对车辆通行的松软路面区域铺设钢板（2023 年 7 月），铺设面积 400m²，与方案设计一致。

(5) 拆除线路区

编织布覆盖：经现场勘查，该措施未实施，较方案设计减少了 20m²。

防尘网苫盖：在施工过程中，对拆除线路区临时堆土和裸露地表进行了防尘网苫盖（2023 年 11 月），苫盖面积 20m²，较方案设计增加了 20m²。

临时措施实施与方案设计情况对比详见表 3-4。

表 3-4 水土保持临时措施实施情况一览表

防治分区	防治措施	单位	方案设计 工程量①	实际工 程量②	变化情况 ②-①	实施位置	实施 时间
塔基区	防尘网苫盖	m ²	0	600	+600	临时堆土和裸露地表	2023.7
	临时排水沟	m	200	0	-200	/	/
	临时沉沙池	座	2	0	-2	/	/
	泥浆沉淀池	座	2	2	0	灌注桩基础旁	2023.7
	编织布覆盖	m ²	600	0	-600	/	/
电缆施工区	临时排水沟	m	80	0	-80	/	/
	临时沉沙池	座	1	0	-1	/	/
	编织布覆盖	m ²	320	0	-320	/	/
	防尘网苫盖	m ²	0	320	+320	临时堆土和裸露地表	2023.7
牵张场施工 场地区	铺设钢板	m ²	200	400	+200	全区	2023.11
	编织布覆盖	m ²	200	0	-200	/	/
施工临时道 路区	铺设钢板	m ²	400	400	0	全区	2023.7
拆除线路区	编织布覆盖	m ²	20	0	-20	/	/
	防尘网苫盖	m ²	0	20	+20	临时堆土和裸露地表	2023.11

临时措施变化原因分析如下：

（1）塔基区

实际施工阶段，塔基区采用更经济且防护效果与编织布一样的防尘网对临时堆土和裸露地表进行苫盖，因此编织布覆盖面积较方案设计减少了 600m²，防尘网苫盖面积较方案设计增加了 600m²；塔基位于农田中，地势平坦，且周边有可利用的农田排水沟，因此未设置临时排水沟和临时沉沙池，临时排水沟长度较方案设计减少了 200m，临时沉沙池较方案设计减少了 2 座。

（2）电缆施工区

实际施工阶段，电缆施工区采用更经济且防护效果与编织布一样的防尘网对临时堆土和裸露地表进行苫盖，因此编织布覆盖面积较方案设计减少了 320m²，防尘网苫盖面积较方案设计增加了 320m²；新建电缆位于农田中，地势平坦，且周边有可利用的农田排水沟，因此未设置临时排水沟和临时沉沙池，临时排水沟

长度较方案设计减少了 80m，临时沉沙池较方案设计减少了 1 座。

(3) 牵张场施工场地区

实际施工阶段，牵张场施工场地区为了更好的减少对耕地的扰动，全区都铺设了钢板，因此铺设钢板面积较方案设计增加了 200m²，编织布覆盖面积较方案设计减少了 200m²。

(4) 拆除线路区

实际施工阶段，拆除线路区采用更经济且防护效果与编织布一样的防尘网对临时堆土和裸露地表进行苫盖，因此编织布覆盖面积较方案设计减少了 20m²，防尘网苫盖面积较方案设计增加了 20m²。

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 27.74 万元，其中工程措施投资为 4.27 万元，临时措施投资为 5.71 万元，独立费用 15.89 万元，基本预备费 1.55 万元，水土保持补偿费 3229 元。

根据统计，本工程实际完成水土保持总投资 24.01 万元，其中工程措施投资 2.65 万元，临时措施投资为 7.46 万元，独立费用 13.64 万元，基本预备费未启用，实际缴纳水土保持补偿费 2583.2 万元。

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 3.73 万元，其中工程措施投资减少了 1.62 万元，临时措施投资增加了 1.75 万元，独立费用减少了 2.25 万元，基本预备费未启用，水土保持补偿费按批复的 80%足额缴纳。详细投资变化情况见表 3-5。

表 3-5 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	实际完成	变化情况
第一部分工程措施		4.27	2.65	-1.62
塔基区	表土剥离	2.16	1.00	-1.16
	土地整治	0.43	0.45	0.02
电缆施工区	表土剥离	1.04	0.52	-0.52
	土地整治	0.21	0.29	0.08
牵张场施工场地区	土地整治	0.13	0.17	0.04
施工临时道路区	土地整治	0.24	0.17	-0.07

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	实际完成	变化情况
拆除线路区	表土剥离	0.03	0.01	-0.02
	土地整治	0.03	0.04	0.01
第二部分植物措施		0	0	0
第三部分临时措施		5.71	7.46	1.75
塔基区	防尘网苫盖	0	0.32	0.32
	临时排水沟	0.02	0	-0.02
	临时沉沙池	0.01	0	-0.01
	泥浆沉淀池	0.90	0.56	-0.34
	编织布覆盖	0.45	0	-0.45
电缆施工区	临时排水沟	0.01	0	-0.01
	临时沉沙池	0.01	0	-0.01
	编织布覆盖	0.24	0	-0.24
	防尘网苫盖	0	0.17	0.17
牵张场施工场地区	铺设钢板	1.30	3.20	1.90
	编织布覆盖	0.15	0	-0.15
施工临时道路区	铺设钢板	2.60	3.20	0.60
拆除线路区	编织布覆盖	0.02	0	-0.02
	防尘网苫盖	0	0.01	0.01
第四部分独立费用		15.89	13.64	-2.25
建设管理费		0.20	0.20	0
水土保持监理费		0.25	0	-0.25
科研勘测设计费		4.44	4.44	0
水土保持监测费		6.50	5.00	-1.50
水土保持设施验收费		4.50	4.00	-0.50
第五部分基本预备费		1.55	0	-1.55
第六部分水土保持补偿费		0.3229	0.25832	-0.06458
合计		27.74	24.01	-3.73

投资发生变化的主要原因如下：

（1）工程措施

工程措施费用发生变化主要由于塔基区和施工临时道路区实际土地整治工程量减少，且表土剥离单价有所降低；因此工程措施费用总体减少了 1.62 万元。

（2）植物措施

本工程未实施植物措施。

（3）临时措施

临时措施费用发生变化主要由于牵张场施工场地区铺设钢板面积增加,且铺设钢板单价较方案设计有所提高;因此临时措施费用总体增加了 1.75 万元。

(4) 独立费用

独立费用中,水土保持监测费、水土保持设施验收费按实际计列,均有所减少;水土保持监理费纳入主体工程费用,不再重复计列;因此独立费用总体减少了 2.25 万元。

(5) 基本预备费

本工程资金充足,基本预备费未启用。

(6) 水土保持补偿费

根据《省政府办公厅印发关于有效应对疫情新变化新冲击进一步助企纾困政策措施的通知》(苏政办发〔2022〕25 号)文件,建设单位已按照水土保持方案批复的水土保持补偿费(3229 元)的 80%向国家税务总局泰州市税务局第三税务分局足额缴纳 2583.2 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泰州供电分公司，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

本项目设计单位为泰州开泰电力设计有限公司，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、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均为靖江兴力工程建设有限公司。施工单位有完整的、运转正常的质量保证体系，各项管理制度完整，质检部门的人员配备能满足工程现场质量管理工作的需要；认真执行国家和行业的有关工程质量的监督、检查、验收、评定方面的方针、政策、条例、法规、规程、规范、标准和设计单位提供的施工图纸、技术要求、技术标准、技术文件等；遵守业主发布的各项管理制度，接受业主、施工监理部的质量监督和检查；做好监检中的配合工作和监检后整改工作；工程开工前有针对性的制定工程的实施方案及实施纲要、施工组织设计（包括总设计、专业设计）、质量验评范围划分表、图纸会审纪要、技术交底记录、质量通病的预防计划（质量工作计划）、重点项目、关键工序的质量保证措施施工方案，上述各项需在开工前提交给施工监理部审核，监理部在开工前送业主审批，以取得业主的认可，经监理部、业主认可方可进行正式施工；在进场后施工前向施工监理部报送质保体系和质检人员的名单和简历、特种作业和试验人员的名单及持证证号，以备案与复查；按规定做好施工质量的分级检验工作，不同级别不合并检验，不越级检验，不随意变更检验标准与检验方法；按规定做好计量器具的验定工作，保证计量器具在验定周期内，并努力做到施工计量器具与检验计量器具分开；对业主和施工监理部发出的《工程质量问题通知单》、《不符合项通知单》等整改性文件认真及时处理，并按规定

的程序,及时反馈;按规定做好质量记录事故的登录、一般质量事故的调查、分析、处理和重大质量事故的上报工作;及时做好各项工程施工质量的统计工作,并在规定时间内送往施工监理部审阅,施工监理部汇总后报送业主,其内容包括质量验评、技术检验和试验、施工质量问题、设备与原材料质量问题以及次月质量工作计划。

(5) 监测单位

本项目水土保持监测单位为江苏宁合太创信息科技有限公司。水土保持监测单位应当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1个单位工程、1个分部工程和12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		划分标准	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	塔基区表土剥离	JSSBD001FB010001~JSSBD001FB010002	2
					塔基区土地整治	JSSBD001FB010003~JSSBD001FB010004	2
					电缆施工区表土剥离	JSSBD001FB010005	1
					电缆施工区土地整治	JSSBD001FB010006	1

4 水土保持工程质量

单位工程		分部工程		划分标准	单元工程		数量
名称	编号	名称	编号		名称	编号	
				分为 2 个以上单元工程	牵张场施工场地区土地整治	JSSBD001FB010007~ JSSBD001FB010008	2
					施工临时道路区土地整治	JSSBD001FB010009~ JSSBD001FB010010	2
					拆除线路区表土剥离	JSSBD001FB010011	1
					拆除线路区土地整治	JSSBD001FB010012	1
合计							12

4.2.2 各防治分区工程质量评定

泰州前林～高庄改接高庄变电站 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：

本项目已完水土保持工程全部达到“合格”标准。经统计，共完成 12 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）和《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2016）要求，验收小组对调查对象进行项目划分，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重点抽查塔基区和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、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	表土剥离	2	2	100%
			合格	土地整治	2	2	100%
电缆施工区	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%
牵张场施工场地区	土地整治工程	场地整治	合格	土地整治	2	2	100%
施工临时道路区	土地整治工程	场地整治	合格	土地整治	2	2	100%
拆除线路区	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%
合计					12	12	100%

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目实际建设过程中不设弃渣场。

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，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。

从几个月的运行情况来看，工程措施运行正常，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

根据批复的水土保持方案，本工程水土流失防治标准执行南方红壤区一级防治标准，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 98%，表土保护率 92%。

5.2.2 完成的防治目标值

根据水土保持监测报告，完成的防治目标值为：①水土流失治理度 99.0%；②土壤流失控制比 2.8；③渣土防护率 98.9%；④表土保护率 98.0%。

（1）水土流失治理度

本项目扰动土地面积 2940m²，水土流失面积 2940m²，水土流失治理达标面积 2911m²。经计算，水土流失治理度为 99.0%，达到方案要求的 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			
塔基区	1341	1341	262	1050	0	1312	99.0	98	达标
电缆施工区	699	699	4	695	0	699			
牵张场施工场地区	400	400	0	400	0	400			
施工临时道路区	400	400	0	400	0	400			
拆除线路区	100	100	0	100	0	100			
合计	2940	2940	266	2645	0	2911			

(2) 土壤流失控制比

工程区域容许土壤流失量为 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。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, 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 $180\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$, 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 2.8, 达到方案要求的 1.0 的防治目标。

(3) 渣土防护率

通过调查分析, 本工程临时堆放的土方采取了苫盖等临时措施, 不设弃渣场。本工程建设临时堆土总量 1314m^3 , 实际挡护的临时堆土数量 1300m^3 , 渣土防护率为 98.9%, 达到方案要求的 98% 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 2940m^2 , 可剥离表土量 882m^3 , 实际通过剥离保护的表土面积 2060m^2 , 实际剥离保护的表土量 618m^3 , 通过临时苫盖和铺垫保护的表土面积为 820m^2 , 保护的表土量为 246m^3 , 表土保护率 98.0%, 达到方案要求的 92% 的目标值。

(5) 林草植被恢复率

本工程占地类型为耕地, 现状无林草植被, 施工结束后交还给土地权所有人进行恢复, 故不涉及林草植被恢复率。

(6) 林草覆盖率

本工程占地类型为耕地, 现状无林草植被, 施工结束后交还给土地权所有人

进行恢复，故不涉及林草覆盖率。

5.2.3 总体评价

据现场调查，并结合监测数据统计分析，该项目水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率和表土保护率四项指标均达标，林草植被恢复率和林草覆盖率与方案设计及批复一致，均为无。

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

指标名称	设计值	监测结果	评价
水土流失治理度（%）	98	99.0	达标
土壤流失控制比	1.0	2.8	达标
渣土防护率（%）	98	98.9	达标
表土保护率（%）	92	98.0	达标
林草植被恢复率（%）	/	/	/
林草覆盖度（%）	/	/	/

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

建设单位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。

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《国家电网有限公司

《电网建设项目水土保持管理办法》（国网（科/3）643-2019（F））和《国家电网有限公司电网建设项目水土保持设施验收管理办法》（国网（科/3）970-2019（F））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6月，建设单位委托江苏宁合太创信息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，确定监测后由一名负责人，两名监测技术人员组成，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情况。监测工作在2024年1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1月编制完成了《泰州前林~高庄改接高庄变电站110千伏线路工程水土保持监测总结报告》。

综上，本工程监测点位布设合理，监测频次满足要求，监测资料完善，监测

成果可信，水土保持监测共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

建设单位委托江苏兴力工程管理有限公司新兴分公司负责本项目监理工作，同时承担泰州前林~高庄改接高庄变电站 110 千伏线路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，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

本工程在施工期间，未收到各级水行政主管部门的监督检查意见。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据批复的方案报告表，本工程应缴纳水土保持补偿费 3229 元，根据《省政府办公厅印发关于有效应对疫情新变化新冲击进一步助企纾困政策措施的通知》（苏政办发〔2022〕25 号）文件，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批复水土保持补偿费的 80%向国家税务总局泰州市税务局第三税务分局足额缴纳水土保持补偿费 2583.2 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。国网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,并上报泰州市水利局审查、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/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;工程评定资料齐全,完成情况良好。水土保持工程措施合格率均达到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。

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

附件
1

委托函

关于委托开展泰州前林～高庄改接高庄变电站 110 千伏线路工程 水土保持设施竣工验收工作的函

江苏通凯生态环境科技有限公司：

为完成“泰州前林～高庄改接高庄变电站 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》（水保〔2017〕365 号）等相关法律及文件要求，编制“泰州前林～高庄改接高庄变电站 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

2023 年 12 月



附件 2

项目建设及水土保持大事记

泰州前林～高庄改接高庄变电站 110 千伏线路工程

项目建设及水土保持工作大事记

2021 年 12 月 9 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于 110 千伏苏州长阳输变电工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2021〕1229 号）对本工程核准进行了批复。

2022 年 6 月 28 日，泰州市水利局以水土保持行政许可承诺书（泰水承诺〔2022〕13 号）文件对本工程水土保持方案进行了批复。

2022 年 9 月 20 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江苏泰州前林～高庄改接高庄变电站 110kV 线路工程初步设计的批复》（泰供电建〔2022〕196 号）对本工程初设报告进行了批复。

2023 年 6 月，受建设单位委托，江苏宁合太创信息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 7 月，本工程正式开工，开始进行塔基和电缆基础土建施工；2023 年 10 月，开始组塔施工；2023 年 11 月，线路开始架线、敷设电缆；2023 年 12 月，工程完工，进入试运行阶段，同时委托江苏通凯生态科技有限公司（我单位）承担水土保持设施验收工作。

至 2024 年 1 月，监测单位总计进场 3 次，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，并编制完成水土保持监测总结报告。

2024 年 2 月，我单位编制完成水土保持设施验收报告。

2024 年 4 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 4 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

江苏省发展和改革委员会文件

苏发改能源发〔2021〕1229号

省发展改革委关于110千伏苏州长阳输变电工程等电网项目核准的批复

国网江苏省电力有限公司：

《关于110千伏苏州长阳输变电工程等电网项目核准的请示》（苏电发展〔2021〕451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，满足用电负荷增长的需求，加强地区电网结构，进一步提高供电质量，同意建设110千伏苏州长阳输变电工程等电网项目。你公司作为项目法人，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：建设110千伏变电容量146.55

万千伏安，扩建110千伏间隔7个，新建及改造110千伏线路375.04公里；建设35千伏变电容量8万千伏安，新建及改造35千伏线路37.75公里，并建设相应配套10千伏项目。核准项目具体建设内容和相关支持文件见附件1。

三、按2020年价格水平测算，本批项目静态总投资945989万元，动态总投资约954705万元。其中，资本金不低于动态投资的20%，由你公司以自有资金出资，其余由你公司融资解决。

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。要切实加强安全生产管理，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，请及时以书面形式报告我委，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. 110千伏苏州长阳输变电工程等电网项目表
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



(此件公开发布)

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

江苏省发展和改革委员会办公室

2021年12月14日印发

序号	项目名称	建设规模			投资规模		支持性文件				
		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)	
										文号	征地面 积
4	泰州前林~高庄改接高庄变电站 110 千伏线路工程		0.38		403	406	在原规划范围内架设终端塔,在原通道内敷设电缆	泰州市生态环境局 2021 年 7 月 1 日初审意见	泰州市姜堰区人民政府梁徐街道办事处稳评评审表	根据《江苏省电力条例》,线路工程不征地	
5	泰州森园 110 千伏开关站 1 号 2 号主变扩建工程	6.3			1274	1286	用字第 321200202100034 号	泰州市生态环境局 2021 年 7 月 1 日初审意见	泰州市海陵区人民政府城东街道办事处稳评评审表	苏自然资预[2021]12 号 泰州国用(2010)第 17914 号	0.0097
6	泰州园区~虹桥 110 千伏线路工程		7.74	1	2320	2340	用字第 321282202100001 号	泰州市生态环境局 2020 年 4 月 30 日初审意见	靖江市人民政府城南办事处稳评评审表	苏(2016)靖江不动产权第 0009471 号	
7	泰州赵万 110 千伏变电站改造工程				137	138	在原规划范围内改造	不涉及新增主变容量	兴化市戴南镇人民政府稳评评审表	苏(2016)兴化不动产权第 0008624 号	
二	35 千伏工程		1.83		717	723					
1	泰州园区~大桥 35 千伏线路工程		1.75		621	626	用字第 321282202100009 号	/	靖江市人民政府城南办事处稳评评审表	根据《江苏省电力条例》,线路工程不征地	
2	泰州同济~庚煜特种合金 35 千伏线路工程		0.08		96	97	兴自然资 20200281 号	/	兴化市戴南镇人民政府稳评评审表	根据《江苏省电力条例》,线路工程不征地	
三	10 千伏工程				188627	190300					
	徐州地区小计	16	38.85		264698	267049					
一	110 千伏工程	10	28.56		11690	11797					
1	徐州吴闸 110 千伏变电站 1 号 2 号主变扩建	10			676	682	在原规划范围内	徐州市生态环	邳州市社会稳定风	苏(2018)邳州市不动产	

工程建设项目招标投标事项核准意见表

项目名称: 110 千伏苏州长阳输变电工程等电网项目

审批部门核准意见说明: 无

序号	地区	项目名称	项目代码
		程	
38		盐城陈集 ~ 五里 35 千伏线路改造工程	2106-320000-04-01-943202
39		盐城 10 千伏工程	2107-320000-04-01-361761
40		泰州安丰 110 千伏变电站主变扩建工程	2106-320000-04-01-426308
41		泰州堡东 110 千伏变电站主变扩建工程	2106-320000-04-01-395429
42		泰州鸿庆 110 千伏开关站新建工程	2106-320000-04-01-766262
43		泰州前林~高庄改接高庄变电站 110 千伏线路工程	2106-320000-04-01-186412
44	泰州地区	泰州森园 110 千伏开关站 1 号 2 号主变扩建工程	2106-320000-04-01-343400
45		泰州园区~虹桥 110 千伏线路工程	2106-320000-04-01-381501
46		泰州赵万 110 千伏变电站改造工程	2106-320000-04-01-552274
47		泰州园区~大桥 35 千伏线路工程	2106-320000-04-01-961894
48		泰州同济~庚煜特种合金 35 千伏线路工程	2106-320000-04-01-342474
49		泰州 10 千伏工程	2107-320000-04-01-585331
50		徐州吴闸 110 千伏变电站 1 号 2 号主变扩建工程	2107-320000-04-01-385158

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〔2022〕196号

国网泰州供电公司关于江苏泰州前林～高庄改接高庄变电站110kV线路工程初步设计的批复

国网江苏省电力有限公司泰州市姜堰区供电分公司：

根据公司初步设计评审计划安排，江苏泰州前林～高庄改接高庄变电站110kV线路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江苏泰州前林～高庄改接高庄变电站110kV线路工程初步设计的评审意见》（苏电经研院技术〔2022〕208号），经研究，原则同意上述工程初步设计。现批复如下：

一、主要技术方案

江苏泰州前林～高庄改接高庄变电站110kV线路工程包括2个单项工程：前林～高庄改接高庄变电站110kV线路工程（架空）、

前林~高庄改接高庄变电站 110kV 线路工程（电缆）。

（一）江苏泰州前林~高庄改接高庄变电站 110kV 线路工程（架空）

1. 线路路径

本工程因系统需求，需将现状高林双回线同塔通道调整为 2 个独立通道，其中一回与现状高黄线置换通道。

高黄线改造：线路自现状同压四回 110kV 线路（高黄线）路径下方新建四回路塔，其中高黄线架设至现状高林线 8#塔，与现状高林线搭接，利用原线路至高庄变；其余三回架设至新建四回路塔。

高林线改造：线路自现状高林线电缆井处，新建电缆敷设至新建电缆终端塔，与现状高黄线搭接，利用原线路至高庄变。

2. 导地线的选择

导线采用 $2 \times \text{JL3/G1A-300/25}$ 钢芯铝绞线；地线采用 2 根 OPGW-120 复合光缆。

3. 杆（铁）塔

新建 110kV 四回路角钢塔 2 基，杆塔根据通用设计原则优化设计。

（二）江苏泰州前林~高庄改接高庄变电站 110kV 线路工程（电缆）

1. 建设规模

现状高林线与现状高黄线搭接段采用电缆。新建单回电缆线

路路径长约 0.12km。

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. 电缆敷设与排列

采用新建电缆排管和电缆沟井敷设。新建（4 ϕ 200+2 ϕ 100）电缆排管 80m，电缆沟井 40m。排管段电缆采用三角排列。

二、概算投资

江苏泰州前林～高庄改接高庄变电站 110kV 线路工程概算静态总投资 400 万元，动态总投资 403 万元。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。

附件：国网江苏省电力有限公司经济技术研究院关于江苏泰州前林～高庄改接高庄变电站 110kV 线路工程初步设计的评审意见（苏电经研院技术〔2022〕208 号）

国网泰州供电公司

2022 年 9 月 20 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。）

国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司办公室

2022 年 9 月 20 日印发

附件 5

水土保持方案行政许可决定

水土保持行政许可承诺书

编号：泰水承诺[2022] 13 号

项目名称	泰州前林~高庄改接高庄变电站 110 千伏线路工程
建设地点	本工程位于泰州市姜堰区梁徐街道境内,泰州前林~高庄改接高庄变电站 110 千伏线路工程起自现状四回路上高黄线自 T1 塔(120°9'37.23"E、32°25'56.55"N),接入 110kV 前林变(120°9'37.46"E、32°26'0.96"N)。
区域评估情况	开发区名称: 无 水土保持区域评估报告审批机关、文号和时间: 无
水土保持方案公开情况	公示网站: 水土保持公示网 (http://www.yanshou100.com) 起止时间: 2022 年 5 月 30 日至 2022 年 6 月 13 日 公众意见接受和处理情况: 无
生产建设单位	名称: 国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司 统一社会信用代码: 91321200834792016A 地址: 江苏省泰州市凤凰西路 2 号 电子邮箱: oylj081838@163.com 法人代表: 徐春社 联系电话: 0523-86682636 授权经办人姓名: 欧阳利剑 联系电话: 15852974861 证件类型及号码: 411326198412272015

生产建设单位承诺内容	1.已经知晓并将认真履行水土保持各项法定义务。 2. 所填写的信息真实、完整、准确；所提交的水土保持方案符合相关法律法规、技术标准的要求。 3. 严格执行水土保持“三同时”制度，按照所提交的水土保持方案，落实各项水土保持措施，有效防治项目建设中的水土流失；项目投产使用前完成水土保持设施自主验收并报备。 4. 依法依规按时足额缴纳水土保持补偿费。 5. 积极配合水土保持监督检查。 6. 愿意承担作出不实承诺或者未履行承诺的法律责任和失信责任。 7. 其他需承诺的事项： 法人代表（签字）： 生产建设单位（盖章）： 年 月 日
审批部门许可决定	上述承诺以及提交的水土保持方案，材料完整、格式符合规定要求，准予许可。 泰州市水利局 2022年6月28日

备注：1.本表除编号、许可决定部分外，均由生产建设单位填写。

2.本表“公众意见接收和处理情况”因内容较多填写不下时，另附页填写。

3.本表“生产建设单位承诺内容”和“审批部门许可决定”不可分割，分割无效。

4.本表一式3份，生产建设单位、水行政主管部门（或者其他审批部门）、监督检查部门各执1份

附件
6

水土保持补偿费缴纳凭证

泰州市水利局 水土保持补偿费缴纳通知单

泰水保征(2022) 7 号

国网江苏电力有限公司泰州供电公司

根据《江苏省水土保持补偿费征收使用管理办法》(苏财综[2014]39号)、《江苏省物价局 江苏省财政厅关于降低水土保持补偿费征收标准的通知》(苏价农[2018]112号)等相关规定和泰州市水利局泰水保征(2022) 13 号行政许可决定,你单位

前林一高庄接高庄变电站10千伏线路^{2#}项目征占地面积 3229 平方米,本项目水土保持补偿费征收标准为 28 元/平方米,应缴纳水土保持补偿费 玖仟伍佰捌拾叁元 元(¥2583.2 元)。

请你单位收到本通知单后至项目开工之日前,或如果项目已经开工,请收到本通知单之日起三十日内至国家税务总局泰州市税务局办税服务厅(海陵区青年南路68号)申报缴纳水土保持补偿费。

根据《中华人民共和国水土保持法》第五十七条规定,水土保持补偿费,逾期不缴纳的,自滞纳之日起按日加收滞纳部分万分之五的滞纳金,可以处应缴水土保持补偿费三倍以下的罚款。

送达人: 王和 受送达人: 冯江 18860890111

送达时间: 7月1日 送达地点: 泰州市水利局

2022 年 7 月 1 日

注: NO1 送项目单位, NO2 送税务局, NO3、NO4 存根。

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：泰州前林～高庄改接高庄变电站 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

2023 年 12 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：泰州前林～高庄改接高庄变电站 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：泰州开泰电力设计有限公司

施工单位：靖江兴力工程建设有限公司

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：2023 年 12 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/T 22490-2016）以及《水土保持质量评定规程》（SL 336-2006）等相关水土保持工程建设法律法规，2023 年 12 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前林～高庄改接高庄变电站 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泰州开泰电力设计有限公司、施工单位靖江兴力工程建设有限公司以及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，听取施工单位、监理单位与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

泰州前林～高庄改接高庄变电站 110 千伏线路工程位于江苏省泰州市姜堰区梁徐街道境内。

2、建设任务

本工程建设内容为新建架空线路路径长 0.2km，新建角钢塔 2 基，拆除角钢塔 1 基；新建电缆线路路径长 0.12km，土建长度 0.08km。具体包括：①前林～高庄改接高庄变电站 110kV 线路工程（架空）：本工程新建架空线路路径长 0.2km，新建角钢塔 2 基，均采用灌注桩基础；拆除角钢塔 1 基；②前林～高庄改接高庄变电站 110kV 线路工程（电缆）：本工程新建电缆线路路径长 0.12km，土建长度 0.08km，采用排管、电缆井敷设。

（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：泰州开泰电力设计有限公司

监理单位：江苏兴力工程管理有限公司新兴分公司

施工单位：靖江兴力工程建设有限公司

（四）工程建设过程

1、工期

表土剥离：开工时间 2023 年 7 月，完工时间 2023 年 11 月。

土地整治：开完工时间为 2023 年 12 月。

2、实际完成工程量

表土剥离：本工程实际剥离表土量为 618m^3 ，较方案设计增加了 17m^3 。

土地整治：本工程实际土地整治面积 2645m^2 ，较方案设计减少了 574m^2 。

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，根据工程水保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保教育培训，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，落实各项水保措施。该工程在水保管理、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）水保工作制度完善、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，提高了施工单位水保意识。

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）单位工程质量评定

监理单位及项目法人评定本单位工程为合格。

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	2	2	100%
		塔基区土地整治	2	2	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%
		牵张场施工场地区土地整治	2	2	100%
		施工临时道路区土地整治	2	2	100%
		拆除线路区表土剥离	1	1	100%
		拆除线路区土地整治	1	1	100%
（二）监测成果分析 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，泰州前林～高庄改接高庄变电站 110 千伏线路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保工程措施维护工程。

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
陈 浩	泰州开泰电力设计有限公司	设 总	陈浩	设计单位
蔡俊鹏	江苏兴力工程管理有限公司新兴分公司	总 监	蔡俊鹏	监理单位
杭 成	靖江兴力工程建设有限公司	项目经理	杭成	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: 泰州前林~高庄改接高庄变电站 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: 靖江兴力工程建设有限公司

2023 年 12 月

一、开完日期

表土剥离：开工时间 2023 年 7 月，完工时间 2023 年 11 月。

土地整治：开完工时间为 2023 年 12 月。

二、主要工程量

表土剥离：本工程实际表土剥离量为 618m³，其中塔基区 402m³，电缆施工区 210 万 m³，拆除线路区 6m³。

土地整治：本工程实际土地整治面积为 2645m²，其中塔基区 1050m²，电缆施工区 695m²，牵张场施工场地区 400m²，施工临时道路区 400m²，拆除线路区 100m²。

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、电缆施工区全区以及拆除线路区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，对除硬化外裸露地表进行清理、平整后，达到可复耕的条件。

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

主要用于保护表土资源。根据实际占地情况进行表土剥离、并保存和利用，剥离厚度按平均 30cm 考虑。

六、质量评定

本分部工程共有单元工程 12 个，合格单元工程 12 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 质量等级
		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	2	2	100%	合格
		塔基区土地整治	2	2	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%	
		牵张场施工场地区土地整治	2	2	100%	
		施工临时道路区土地整治	2	2	100%	
		拆除线路区表土剥离	1	1	100%	
		拆除线路区土地整治	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
陈 浩	泰州开泰电力设计有限公司	设 总	陈浩	设计单位
蔡俊鹏	江苏兴力工程管理有限公司新兴分公司	总 监	蔡俊鹏	监理单位
杭 成	靖江兴力工程建设有限公司	项目经理	杭成	施工单位

附件 8

水土保持设施竣工验收 检查记录表

附件 1

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：泰州前林～高庄改接高庄变电站 110 千伏线路工程

水保设施	检查标准	检查记录 (合格/基本合格/不合格)
泰州前林～高庄改接高庄变电站 110 千伏线路工程		
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 复耕的要求。
泥浆沉淀池	符合水保方案 and 设计要求。 在灌注桩基础旁设置泥浆沉淀池，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。
临时苫盖	符合水保方案 and 设计要求。 在施工过程中对裸露地表和临时堆土 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。
铺设钢板	符合水保方案 and 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。
验收组（章）： 检查人： 日期：2027.12 陈浩、蔡俊鹏 杭成 何斌		

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

水土保持验收照片



塔基区 复耕 (2024.1)



电缆施工区 复耕 (2024.1)

拆除线路区 复耕 (2024.1)



施工临时道路区 复耕 (2024.1)

牵张场施工场地区 复耕 (2024.1)

附件 10

项目区施工前后遥感影像对比图



2022 年 8 月 施工前塔基区



2024 年 1 月 施工后塔基区

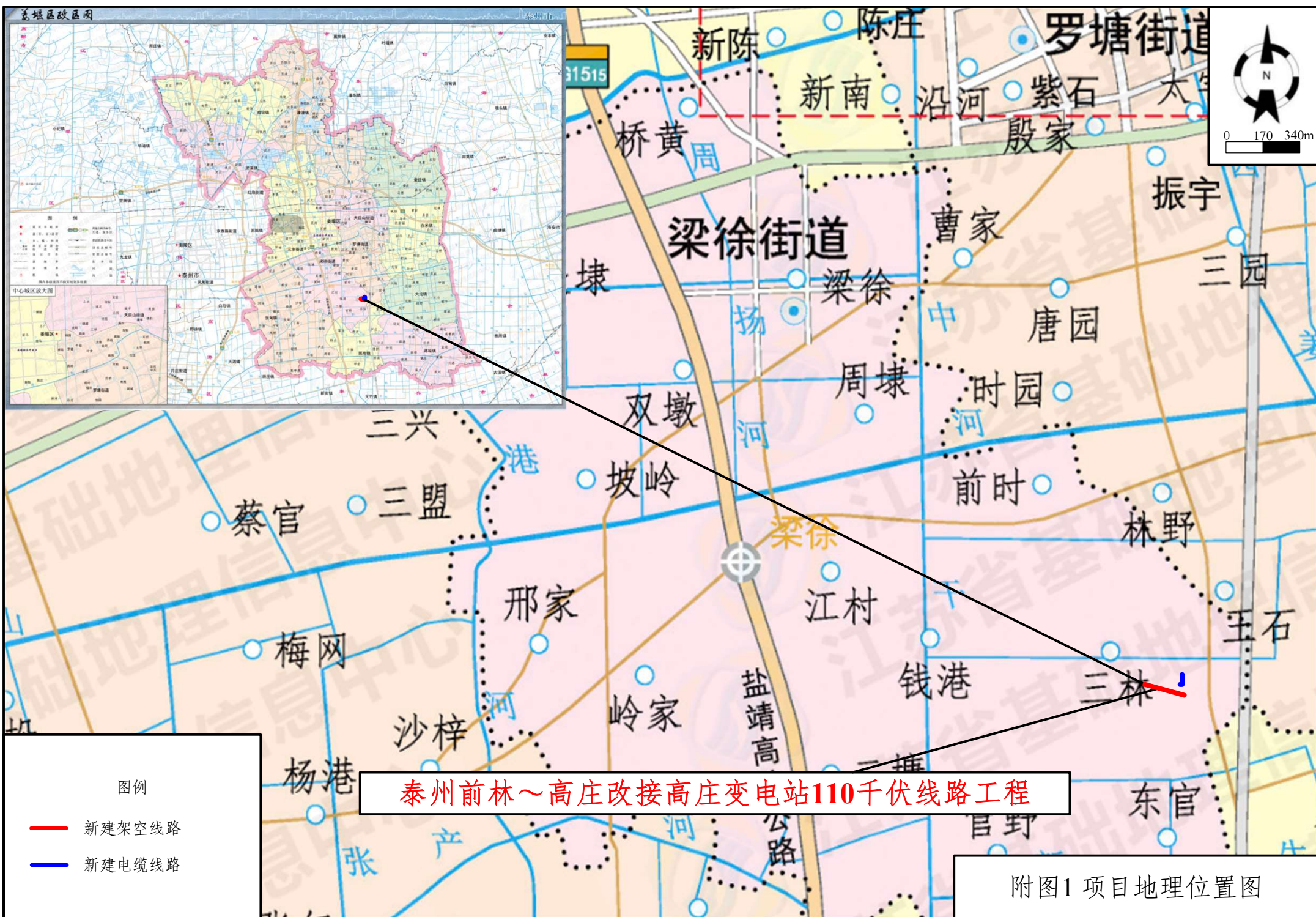


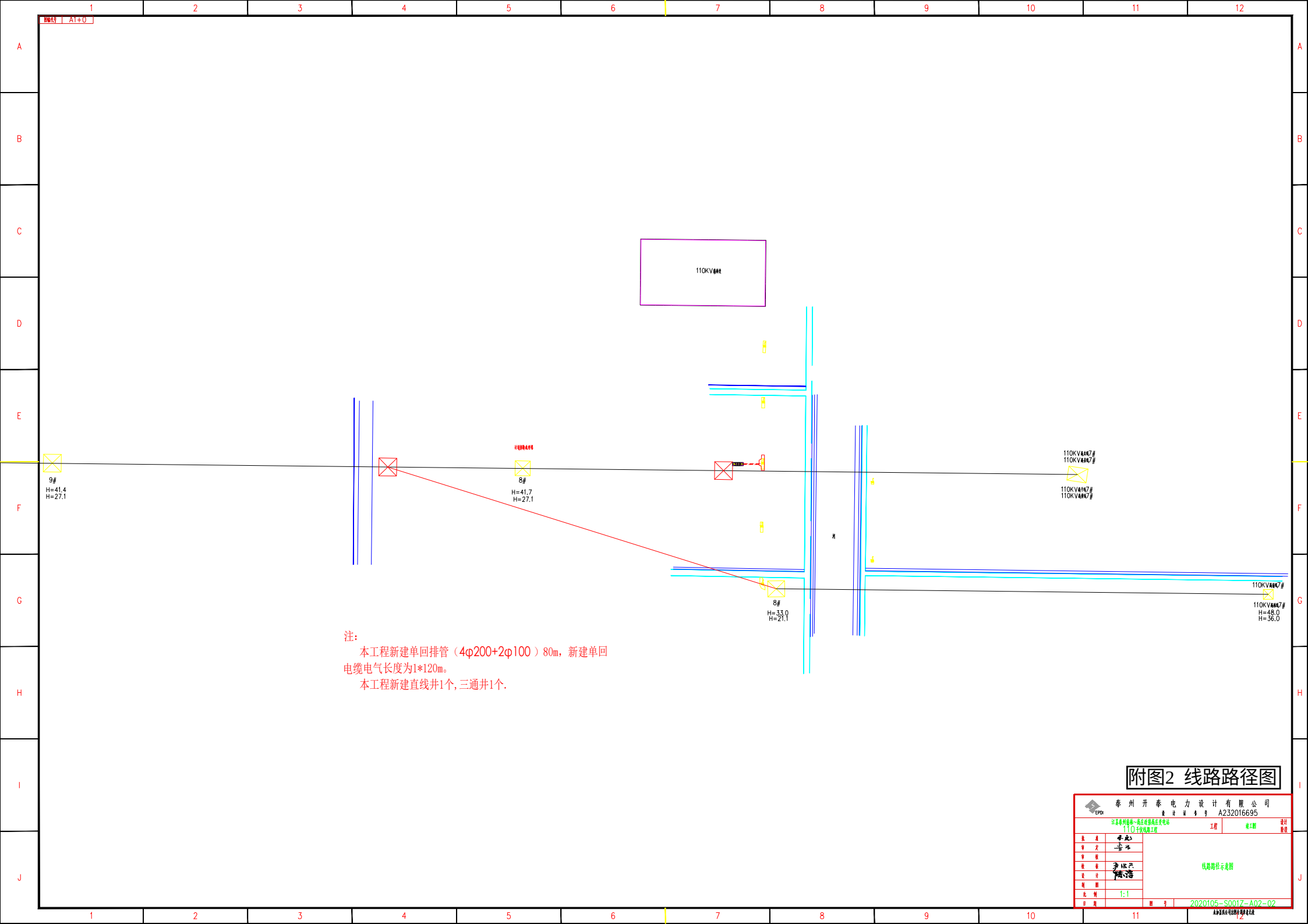
2022 年 8 月 施工前拆除线路区



2024 年 1 月 施工后拆除线路区

附图





注：
本工程新建单回排管（4φ200+2φ100）80m，新建单回
电缆电气长度为1*120m。
本工程新建直线井1个，三通井1个。

附图2 线路路径图

		泰州开泰电力设计有限公司		设计备案号 A232016695		设计 日期
江苏泰兴市第一热电有限责任公司		110千伏线路工程		工程		
姓名	李永	线路路径示意图				日期
专业	李永					
审核	李永					
设计	李永					
比例	1:1	图 号		2020105-S001Z-A02-02		



实际发生的防治责任范围				单位: m ²
防治分区	占地性质		占地类型	防治责任范围
	永久	临时	耕地	
变电站区	332	1009	1341	1341
进站道路区	4	695	699	699
施工生产生活区	0	400	400	400
电缆施工区	0	400	400	400
塔基区	0	100	100	100
合计	336	2604	2940	2940

施工临时道路区 复耕



拆除线路区 复耕



电缆施工区 复耕



塔基区 复耕



工程措施实施情况监测结果			
防治分区	措施内容	单位	工程量
塔基区	表土剥离	m ³	402
	土地整治	m ²	1050
电缆施工区	表土剥离	m ²	210
	土地整治	m ²	695
牵张场施工场地区	土地整治	m ²	400
施工临时道路区	土地整治	m ²	400
拆除线路区	表土剥离	m ³	6
	土地整治	m ²	100

临时措施实施情况监测结果			
防治分区	措施内容	单位	工程量
塔基区	泥浆沉淀池	座	2
	防尘网苫盖	m ²	600
电缆施工区	防尘网苫盖	m ²	320
牵张场施工场地区	铺设钢板	m ²	400
施工临时道路区	铺设钢板	m ²	400
拆除线路区	防尘网苫盖	m ²	20

图例

- 新建架空线路
- 新建电缆线路
- 塔基区
- 电缆施工区
- 牵张场施工场地区
- 施工临时道路区
- 拆除线路区

江苏通凯生态科技有限公司

核定	林峰		验收	设计
审查	余志云		水土保持	部分
校核	鞠东成		泰州前林~高庄改接高庄变电站110千伏线路工程	
设计	王			
制图			水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图	
比例	1:1680			
设计证号			日期	2024.02
资质证号			图号	附图3