

2024—TKZH
0052

江苏徐州子仙~普路通 220 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徐州供电分公司

编制单位：江苏通凯生态科技有限公司

2024 年 7 月

2024—TKZH
0052

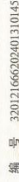
江苏徐州子仙~普路通 220 千伏线路工程

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徐州供电分公司

编制单位：江苏通凯生态科技有限公司

2024 年 7 月



普路通 270



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。

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

[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>

国家市场监督管理总局监制

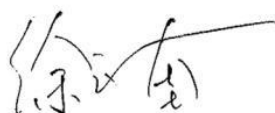
江苏徐州子仙~普路通 220 千伏线路工程

水土保持设施验收报告

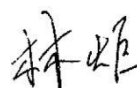
责任页

(江苏通凯生态科技有限公司)

批准：徐玉奎（总经理）



核定：林 炬（高工）



审查：娄 帅（工程师）



校核：余志宏（工程师）



项目负责人：董 波（工程师）



编写：李 阳（工程师）（第 1、2、6、7 章）



李 炎（工程师）（第 3、4、5 章、附件附图）



目 录

前 言	1
1 项目及项目区概况	1
1.1 项目概况	5
1.2 项目区概况	8
2 水土保持方案和设计情况	10
2.1 主体工程设计	10
2.2 水土保持方案	10
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	12
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	17
4 水土保持工程质量	21
4.1 质量管理体系	21
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	24
4.3 弃渣场稳定性评估	26
4.4 总体质量评价	26
5 项目初期运行及水土保持效果	27
5.1 初期运行情况	27
5.2 水土保持效果	27
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	33
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	34
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	35
7.3 下阶段工作安排	35

附件:

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

附图:

- 1 项目地理位置图
- 2 线路路径图
- 3 水土流失防治责任范围及水土保持设施竣工验收图

前 言

徐州电网现分为徐州西、徐州东两片运行，其中徐州东与宿迁电网组成徐宿分区。分区由 500 千伏岱山变、姚湖变、沐阳变、项王变、双泗变、钟吾变供电。普路通纺织科技有限公司在徐州市睢宁县经济开发区建设高品质涡流纺生产项目，总用电负荷约 152.9756 兆瓦，为普通电力用户。为满足负荷用电需求，普路通纺织科技有限公司建设 1 座 220 千伏总降变（以下简称普路通），新建主变容量 4×40 兆伏安，计划 2023 年建成。因此，为满足徐州普路通涡流纺项目用电，建设配套 220 千伏接入工程是必要的。

本项目位于江苏省徐州市睢宁经济开发区、桃园镇。本工程为新建输变电工程，本工程共计扩建 220 千伏出线间隔 3 个，220 千伏主变进线备用间隔 1 个，新建双回架空线路 5.72km，新建杆塔 21 基。点式工程：子仙 220 千伏变电站扩建工程：本期扩建 220 千伏出线间隔 3 个，220 千伏主变进线备用间隔 1 个。线式工程：子仙～普路通 220 千伏线路工程：本期新建双回架空线路 5.72km，新建杆塔 21 基，采用灌注桩基础。本工程建设单位为国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司。本工程总投资为 2895 万元（未决算），其中土建投资 328 万元。本工程总占地面积 12933m²，其中永久占地 2250m²，临时占地 10683m²；本工程挖填总量为 27706m³，其中挖方 13853m³（含表土剥离量 1224m³，一般土方 12629m³），填方 13853m³（含表土回覆量 1224m³，一般土方 12629m³），弃方 1776m³，无弃方和借方。本工程于 2023 年 12 月开工，2024 年 5 月完工，总工期 6 个月。

2023 年 6 月 15 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于苏州沈塘 220 千伏输变电工程等电网项目核准的批复》（苏发展能源发〔2023〕646 号）对该项目进行了核准批复。

2023 年 7 月 18 日，国网江苏省电力有限公司以《国网江苏省电力有限公司关于徐州子仙～普路通 220 千伏线路工程初步设计的批复》（苏电建初设批复〔2023〕33 号）对本工程初设进行了批复。

2023 年 11 月 15 日，江苏省水利厅以《省水利厅关于准予徐州子仙～普路通 220 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〕226 号）文件，对本项目水土保持方案做了批复。

2023 年 11 月，建设单位委托南京和谐生态工程技术有限公司开展水土保持监测工作。监测单位立即成立监测项目组，确定了项目负责人和监测人员，进驻项目现场，编制了《水土保持监测实施方案》。接受委托后，监测单位全程跟踪监测，记录各项水土保持落实情况等。现场监测完成后，监测单位及时整理资料数据，于 2024 年 7 月编制完成《江苏徐州子仙~普路通 220 千伏工程水土保持监测总结报告》。

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

2024 年 5 月，建设单位组织主体工程设计及施工单位、监理单位对本项目进行了水土保持工程项目划分。2024 年 5 月，建设单位组织监理和其他参加单位陆续开展了本项目的水土保持分部工程、单位工程的验收工作。本项目水土保持工程包含 3 个单位工程、3 个分部工程和 25 个单元工程。单元工程全部合格。

2024 年 5 月，建设单位委托江苏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 7 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《江苏徐州子仙~普路通 220 千伏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，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，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	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，建设单位已委托南京和谐生态工程技术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，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	未设置弃土弃渣场。	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	本工程已按照水保方案批复的措施体系、等级和标准基本落实了水土保持措施。	符合验收条件
4	存在水土流失风险隐患的	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	水土保持设施验收报告、水土保持监测总结报告等材料均按实际情况进行编制。	符合验收条件
6	存在其它不符合相关法律法规规定情形的	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

江苏徐州子仙~普路通 220 千伏工程水土保持设施验收特性表

验收工程名称		江苏徐州子仙~普路通 220 千伏工程		验收工程地点		徐州市睢宁经济开发区、桃园镇					
所在流域		淮河流域		所属水土流失防治区		江苏省水土流失重点预防区					
部门、时间及文号		江苏省水利厅 2023 年 11 月 15 日 苏水许可〔2023〕226 号									
工 期		主体工程		2023 年 12 月~2024 年 5 月，总工期 6 个月							
		水土保持设施		2023 年 12 月~2024 年 5 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		12155							
		实际发生的防治责任范围		12933							
水土流失防治目标		水土流失治理度		95%		实际完成水土流失防治目标		水土流失治理度		99.8%	
		土壤流失控制比		1.0				土壤流失控制比		1.4	
		渣土防护率		97%				渣土防护率		99.9%	
		表土保护率		95%				表土保护率		99.6%	
		林草植被恢复率		97%				林草植被恢复率		99.3%	
		林草覆盖率		27%				林草覆盖率		83.3%	
主要工程量		工程措施		表土剥离 1224m ³ ，土地整治 12711m ²							
		植物措施		撒播草籽 2783m ²							
		临时措施		泥浆沉淀池 18 座，防尘网苫盖 3800m ² ，土质排水沟 720m，土质沉沙池 12 座，铺设钢板 2565m 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）		59.40							
		实际投资（万元）		49.51							
		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，因子仙变为运行变电站，考虑运行安全，取消实施土工布铺设、防尘网苫盖。由于实际施工工期前期线路不涉及雨季施工，因此部分临时排水沟、临时沉沙池措施量减少；部分塔基位于道路绿化带，施工区域有限，故泥浆沉淀池措施量减少；从而总的水土保持措施投资减少。							
工程总体评价		水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规、规程规范和技术标准的有关要求，各项工程安全可靠，工程总体质量达到了设计标准，质量合格，工程建设完成后水土流失防治效果达到水土保持方案批复的防治目标值，水土保持设施管理维护责任明确，符合验收条件。									
设计单位		国网江苏电力设计咨询有限公司			施工单位		江苏海能电力设计咨询有限责任公司				
水土保持方案编制单位		江苏清全科技有限公司			水土保持监测单位		南京和谐生态工程技术有限公司				
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徐州供电分公司				
地 址		南京市江宁区秣陵街道利源南路 55 号 C9 栋 3 楼			地 址		江苏省徐州市解放北路 20 号				
联系人		余志宏			联系人		刘新				
电 话		18013826599			电 话		15720786155				
电子信箱		274330831@qq.com			电子信箱		xzqingfeng123@sina.com				

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

江苏徐州子仙~普路通 220 千伏工程位于徐州市睢宁经济开发区、桃园镇。

1.1.2 主要技术指标

项目名称：江苏徐州子仙~普路通 220 千伏工程；

建设单位：国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司；

建设性质：新建输变电工程；

建设规模：

①点式工程

子仙 220 千伏变电站扩建工程：本期扩建 220 千伏出线间隔 3 个，220 千伏主变进线备用间隔 1 个。

②线式工程

子仙~普路通 220 千伏线路工程：本期新建双回架空线路 5.72km，新建杆塔 21 基，采用灌注桩基础。

本工程于 2023 年 12 月开工，2024 年 5 月完工，共计 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	江苏徐州子仙~普路通 220 千伏工程		
2	建设地点	徐州睢宁经济开发区、桃园镇		
3	建设单位	国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司		
4	工程性质	新建输变电工程		
5	设计标准	电压等级 220kV		
6	建设规模	①子仙 220 千伏变电站扩建工程: 本期扩建 220 千伏出线间隔 3 个, 220 千伏主变进线备用间隔 1 个。②子仙~普路通 220 千伏线路工程: 本期新建双回架空线路 5.72km, 新建杆塔 21 基, 采用灌注桩基础。		
7	总投资	工程投资 2895 万元（未决算），其中土建投资 328 万元		
8	建设期	2023.12-2024.5		
二、本项目组成及占地情况				
项目组成		永久占地（m ² ）	临时占地（m ² ）	合计（m ² ）
变电站区		408	0	408

1 项目及项目区概况

塔基及塔基施工区	1842	5926	7768	
牵张及跨越场区	0	3420	3420	
临时施工道路区	0	1337	1337	
合计	2250	10683	12933	
三、项目土石方工程量 单位：m³				
分区	挖方	填方	借方	弃方
变电站区	193	193	0	0
塔基及塔基施工区	13660	13660	0	0
牵张及跨越场区	0	0	0	0
临时施工道路区	0	0	0	0
合计	13853	13853	0	0

1.1.3 项目投资

项目总投资 2895 万元（未决算），其中土建投资约 328 万元，由国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司投资。

1.1.4 项目组成及布置

子仙 220 千伏变电站扩建工程：本期扩建 220 千伏出线间隔 3 个，220 千伏主变进线备用间隔 1 个。主接线形式及配电装置型式同前期工程。本期工程在变电站围墙内预留位置扩建，无新征用地。

子仙～普路通 220 千伏线路工程（公司出资电气部分）：本期新建双回架空线路 5.85 公里，导线采 2×JL3/G1A-400/35 钢芯铝绞线。

1.1.5 施工组织及工期

本项目未划分施工标段，工程土建施工单位为江苏海能电力设计咨询有限责任公司。

本项目未涉及弃渣、取土场。

本工程为线路工程，施工生活区采取租用附近民房的方式，施工生产区布设在施工场地的临时占地区域。

在土方临时堆存期间均采用密目网进行苫盖，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 12 月～2024 年 11 月，共计 12 个月。

项目实际工期为 2023 年 12 月～2024 年 5 月，共计 6 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徐州供电分公司	建设单位	总体协调、组织
江苏海能电力设计咨询有限责任公司	施工单位	水土保持措施施工
国网江苏电力设计咨询有限公司	设计单位	水土保持措施设计、工艺管控
徐州金桥建设项目管理有限公司	监理单位	水土保持措施及投资落实情况监管
南京和谐生态工程技术有限公司	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	水土保持设施竣工验收报告编制

1.1.6 土石方情况

本工程挖方总量为 13853m³（含表土剥离量 1224m³，一般土方 12639m³），填方量 13853m³（含表土回覆量 1224m³，一般土方 12639m³），无弃方和借方。

表 1-3 土石方实际情况表

单位：m³

防治分区	挖方			填方			弃方	借方
	表土	一般土方	合计	表土	一般土方	合计		
变电站区	0	193	193	0	193	193	0	0
塔基及塔基施工区	1224	12436	13660	1224	12436	13660	0	0
牵张及跨越场区	0	0	0	0	0	0	0	0
临时施工道路区	0	0	0	0	0	0	0	0
合计	1224	12629	13853	1224	12629	13853	0	0

1.1.7 征占地情况

本工程总占地面积 12933m²，其中永久占地 2250m²，临时占地 10683m²。具体占地情况详见表 1-4。

表 1-4 工程征占地情况表

单位：hm²

分 区	占地性质		小计	占地类型				
	永久	临时		耕地	园地	其他土地	公共管理与公共服务用地	交通运输用地
变电站区	408	0	408	0	0	0	408	0
塔基及塔基施工区	1842	5926	7768	6048	864	432	0	424
牵张及跨越场区	0	3420	3420	2315	0	1105	0	0
临时施工道路区	0	1337	1337	1337	0	0	0	0
合计	2250	10683	12933	9700	864	1537	408	424

注：耕地为水田，园地为果园，其他土地为空闲地，公共管理与公共服务用地为公园与绿地，交通运输用地为城镇村道路用地。

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本工程不存在拆迁安置与专项设施改（迁）建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

（1）地形地貌

本工程所在的徐州市睢宁经济开发区、桃园镇所属地貌类型为冲洪积平原地貌，地貌单元属徐淮黄泛平原区泛滥冲积平原。项目区多为农田及空闲地等，线路沿线地形相对平坦，地貌单元属冲积平原区，地面高程在 33~34m 之间（1985 国家高程，下同）。

（2）气象

本工程位于徐州市睢宁经济开发区、桃园镇境内，项目区属于温带季风气候区，常年主导风为东南风，平均风速 2.4m/s，年平均气温 14.4℃，年平均降雨 853.1mm，年平均相对湿度 69%，无霜期为 240 天。根据徐州水文局徐州站（云龙湖站）1980~2020 年气象资料统计数据，项目区多年气象要素情况如下：

表 1-5 工程项目区域气象特征值一览表

编号	气象要素		数值及单位
1	气温	累年平均气温	14.4℃
		累年极端最高气温极值	43.3℃
		累年极端最低气温极值	-18.9℃
		≥10℃积温	4500℃
2	降水量	累年年平均降水量	853.1mm
		累年年最大降水量	1360.0mm（1963）
		累年年最少降水量	536.2mm（1988）
		累年年最大日降水量	242.8mm
3	蒸发量	累年年平均蒸发量	1082.9mm
4	无霜期	全年无霜期	204d
5	空气湿度	累年年平均相对湿度	69%
6	风速	累年年平均风速	2.4m/s
		主导风向	ENE
		累年年极大风速	24.3m/s
7	日照	日照时数	2284~2495h
8	冻土深度	最大冻土深度	24cm

（3）水文

本工程所在地主要为徐州市睢宁经济开发区、桃园镇，沿线主要跨越田河、徐沙河、徐沙河西支。徐沙河是流经桃园镇的主要河流之一，它横贯睢宁县主城区，全长约 59 公里，是该县“一竖四横”河网的重要组成部分。承担着 393.1

平方公里的排涝任务，并灌溉着 30 余万亩农田，具有供水灌溉、防洪排涝及航运等综合功能。田河和徐沙河西支也是桃园镇周边重要的水系，它们与徐沙河共同构成了该地区的水文网络，对农业灌溉、防汛抗旱等方面起着至关重要的作用。塔位基础外缘在河道管理范围以外立塔，一档跨越，塔位基础外边缘远离河道两岸堤防背水坡堤脚线或河口线 20m 以上。

（4）地质、地震

睢宁县抗震设防烈度为 7 度，设计分组为第二组，设计基本地震加速度值为 0.10g。地下水类型主要为弱承压水、孔隙潜水，地下水常年稳定水位埋深一般为 0.5~1.0m，年变化幅度一般为 1.5m。

（5）土壤植被

项目区土壤主要类型为潮土，土层深厚，各发生层的质地和色泽较均一。表土是疏松多孔的耕作层，有利于深耕和作物根系伸展，但有机质、氮素和磷的含量较低。项目区可剥离表土面积 12525m²，表土厚度 0.30m，可剥离表土量为 3758m³。项目区植被类型为落叶阔叶林。自然分布和栽种的树种主要有 30 多种。落叶阔叶林树种主要有意杨、国槐、刺槐等，常绿树种有柏树、女贞、雪松等。农作物生产小麦、水稻、薯类、玉米为主，以及棉花、花生、蔬菜等经济作物。项目区的地表植被以耕地与其他用地为主，林草覆盖率为 28%。

1.2.2 水土流失及防治情况

本项目区所在地徐州市睢宁经济开发区、桃园镇。根据《江苏省水土保持规划（2015-2030）》，项目区属于水力侵蚀类型区属于北方土石山区——华北平原区——淮北平原岗地农田防护保土区——宿淮盐黄河故道平原农田防护水质维护区，属于江苏省水土流失重点预防区。项目区位于县级以上城市区域，根据国家《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018），本项目水土流失防治标准应执行北方土石山区一级防治标准。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL 190-2007），本工程建设区流失的主要类型为水力侵蚀，侵蚀强度为微度，容许土壤侵蚀模数为 200t/(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 140t/(km²·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

2023 年 6 月 15 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于苏州沈塘 220 千伏输变电工程等电网项目核准的批复》（苏发展能源发〔2023〕646 号）对该项目进行了核准批复。

2023 年 7 月 18 日，国网江苏省电力有限公司以《国网江苏省电力有限公司关于徐州子仙~普路通 220 千伏线路工程初步设计的批复》（苏电建初设批复〔2023〕33 号）对本工程初设进行了批复。

2023 年 8 月，国网江苏电力设计咨询有限公司开展本工程的施工图设计。

2.2 水土保持方案

根据《中华人民共和国水土保持法》、《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）等相关法律、法规、规定，国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司于 2023 年 8 月委托江苏清全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》（GB 50433-2018），结合主体工程施工特点的基础上，于 2023 年 9 月编制完成了《江苏徐州子仙~普路通 220 千伏线路工程水土保持方案报告表》。

2023 年 10 月，根据专家函审意见，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《江苏徐州子仙~普路通 220 千伏线路工程水土保持方案报告表》。

2023 年 11 月 15 日，江苏省水利厅以《省水利厅关于准予徐州子仙~普路通 220 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〕226 号）文件，对本项目水土保持方案做了批复。

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	本项目实际实施情况	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 设项目应当补充或修改水土保 持方案，报原审批机部门审批	/	/	/
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	方案中工程位于 睢宁经济开发区、 桃园镇境内	本工程位于睢宁经济 开发区、桃园镇境内， 未发生变化	不涉及变更
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 12155m ² ；方案 设计的开挖填筑 土石方总量为 19678m ³	实际水土流失防治责 任范围面积 12933m ² ；实际开挖填 筑土石方总量 27760m ³	水土流失防治责任 范围较方案设计增 加了 6.40%，开挖填 筑土石方总量较方 案设计减少了 8082m ³ ，不涉及变 更
1.3	线型工程山区、丘陵区部分线路 横向位移超过 300m 的长度累计 达到该部分线路长度的 30%以 上的	不涉及	不涉及	不涉及变更
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 1667m ³ ；方 案设计的植物措 施面积 1500m ²	实际表土剥离量 1224m ³ ；工程实施植 物措施面积 2783m ²	表土剥离量较方案 设计减少了 26.57%，植物措施 面积较方案设计增 加了 1283m ² ，不涉及 变更
1.5	水土保持重要单位工程措施发 生变化，可能导致水土保持功能 显著降低或者丧失的	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	不涉及变更
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	不涉及变更

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、场地整治和点片状植被等 3 个分部工程；降水蓄渗工程、土地整治工程和植被建设工程 3 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 12155m²。

根据现场实地测量,结合查阅的工程施工图、征占地资料以及水土保持监测等资料,江苏徐州子仙~普路通 220 千伏工程防治责任范围 12933m²。

实际发生的工程水土流失防治责任范围较水利部门批复方案界定的防治范围增加了 778m²。项目水土流失防治责任范围情况详见表 3-1。

表 3-1 水土流失防治责任范围变化情况表

单位: m²

防治分区	方案设计 (①)			监测结果 (②)			增减情况 (②-①)		
	永久占地	临时占地	防治责任范围	永久占地	临时占地	防治责任范围	永久占地	临时占地	防治责任范围
变电站区	0	400	400	408	0	408	+408	-400	+8
塔基及塔基施工区	1861	4194	6055	1842	5926	7768	-19	+1732	+1713
牵张及跨越场区	0	4500	4500	0	3420	3420	0	-1080	-1080
临时施工道路区	0	1200	1200	0	1337	1337	0	+137	+137
总计	1861	10294	12155	2250	10683	12933	+389	+389	+778

各区变化原因如下:

(1) 变电站区

变电站区扩建间隔占地应为永久占地,方案设计有误,变电站区面积较方案设计增加了 8m²。

(2) 塔基及塔基施工区

方案设计时新建铁塔 21 基,与实际新建塔基数相同,但施工过程中单个塔基占地面积有所增加,塔基及塔基施工区面积较方案设计增加了 1713m²。

(3) 牵张及跨越场区

方案设计时布设牵张场 2 处,单处占地为 1200m²,跨越场 7 处,单处占地为 300m²,面积共计 4500m²;实际施工时布设牵张场 2 处,单处占地分别为 1105m²、1223m²,布设跨越场 6 处,单处占地为 146~235m²,面积共计 3420m²,较方案设计减少了 1080m²。

(4) 临时施工道路区

方案设计时设置施工道路 300m,平均宽度 4m,面积 1200m²;实际施工时

设置施工道路 352m，宽 3-5m，面积 1337m²，较方案设计增加了 137m²。

3.2 弃渣场设置

本项目实际建设过程中无弃方，不设置弃渣场。

3.3 取土场设置

本项目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，根据项目主体工程建设的特點，以水土流失预测为科学依据，合理配置各防治区的水土保持措施。根据各区具体情况分别采取了适当的防护措施，利用植物措施，增加植被覆盖度，减缓地表径流，做到项目与防治相结合，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
变电站区	工程措施	土地整治、碎石压盖	土地整治、碎石压盖	措施类型不变，工程量增加
	植物措施	/	/	/
	临时措施	土工布铺设、防尘网苫盖	/	实际未实施
塔基及塔基施工区	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，表土剥离工程量减小，土地整治工程量增加
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	措施类型不变，工程量略有增加
	临时措施	泥浆沉淀池、土工布铺设、防尘网苫盖、土质排水沟、土质沉沙池	泥浆沉淀池、防尘网苫盖、土质排水沟、土质沉沙池	土工布铺设措施未实施，防尘网苫盖措施工程量增加，其他措施量减少
牵张及跨越场区	工程措施	土地整治	土地整治	措施类型不变，工程量略有增加
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	措施类型不变，工程量略有增加
	临时措施	铺设钢板	铺设钢板	措施类型不变，工程量略有减少
临时施工道路区	工程措施	土地整治	土地整治	措施类型不变，工程量略有减少
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	实际未实施
	临时措施	铺设钢板	铺设钢板	措施类型不变，工程量略有增加

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，发现水土流失防治措施在临时措施上发生变化，土工布铺设措施实际未实施，主要原因是，考虑子仙变为运行变电站，为保证运行安全，取消实施土工布铺设、防

尘网苫盖。项目工期缩短，由原来的 12 个月，变为 6 个月，且不涉及雨季施工。因此，建设单位根据主体工程进度，对临时措施进行优化，土方开挖扰动时间缩短，极大的减少了水土流失。泥浆沉淀池、防尘网苫盖、土质排水沟、土质沉沙池措施量减少。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) 变电站区

土地整治：在施工后期，对变电站区间隔扩建区域进行土地整治（2024 年 5 月），整治面积为 312m^2 （后续采用碎石压盖）。较方案设计增加 12m^2 。

碎石压盖：土地整治后对变电站间隔扩建区域采用碎石压盖（2024 年 5 月），面积 312m^2 ，较方案设计增加了 12m^2 。

(2) 塔基及塔基施工区

表土剥离：施工前根据占地类型对塔基区进行表土剥离（2023 年 12 月-2024 年 4 月），剥离的表土堆放于塔基四周，待基础施工完成后（2024 年 5 月）回覆在该区，剥离表土面积 4080m^2 ，厚度 0.30m ，剥离量 1224m^3 ，表土剥离较方案设计减少了 443m^3 。

土地整治：施工完成后根据占地类型进行土地整治（2024 年 5 月），满足后续绿化或复耕条件。土地整治不包括塔脚露头硬化面积，整治面积 7642m^2 （后续 1678m^2 绿化、 5964m^2 复耕），较方案设计增加了 3448m^2 。

(3) 牵张及跨越场区

土地整治：施工完成后对全区进行土地整治（2024 年 5 月），满足后续绿化或复耕条件。土地整治面积 3420m^2 （后续 1105m^2 绿化、 2315m^2 复耕），较方案设计减少了 1080m^2 。

(4) 临时施工道路区

土地整治：施工完成后（2024 年 5 月）对全区进行土地整治，满足后续绿化或复耕条件。土地整治面积 1337m^2 ，整治后的土地全部交由土地所有人进行复耕，较方案设计增加了 137m^2 。

工程措施实施与方案设计情况对比详见表 3-3。

表 3-3 水土保持工程措施实施情况一览表

防治分区	措施内容	单位	方案设计	实际实施	增减情况	结构型式	实施位置	实施时间
变电站区	土地整治	m ²	300	312	12	清表、覆土、平整	占用站区内区域	2024.5
	碎石压盖	m ²	300	312	12	单层碎石 15cm	占用站区内区域	2024.5
塔基及塔基施工区	表土剥离	m ³	1667	1224	-443	剥离厚度 0.3m	占用的耕地	2023.12-2024.4
	土地整治	m ²	4194	7642	3448	清表、覆土、平整	占用的耕地	2024.5
牵张及跨越场区	土地整治	m ²	4500	3420	-1080	清表、平整	全区	2024.5
临时施工道路区	土地整治	m ²	1200	1337	137	清表、平整	全区	2024.5

工程措施变化分析如下：

①变电站区扰动面积较方案设计增加 12m²，故土地整治、碎石压盖工程量也增加 12m²。

②塔基及塔基施工区扰动面积增加 3448m²，故土地整治工程量增加 3448m²。但实际施工时部分塔基临时占地区域保护较好，仅对永久占地区域进行表土剥离，故表土剥离工程量减少 443m³。

③牵张及跨越场区扰动面积减少 1080m²，故土地整治工程量减少 1080m²。

④临时施工道路区扰动面积增加 137m²，故土地整治工程量增加 137m²。

3.5.2 植物措施

(1) 塔基及塔基施工区

撒播草籽：施工完成后对塔基及塔基施工区进行绿化，共计撒播狗牙根草籽（2024 年 5 月）1678m²，较方案设计增加了 1378m²。

(2) 牵张及跨越场区

撒播草籽：施工完成后对牵张及跨越场区进行绿化，共计撒播狗牙根草籽（2024 年 5 月）1105m²，较方案设计增加了 105m²。

植物措施实施与方案设计情况对比详见表 3-4。

表 3-4 水土保持植物措施实施情况一览表

防治分区	措施内容	单位	方案设计	实际施	增减情况	结构型式	实施位置	实施时间
塔基及塔基施工区	撒播草籽	m ²	300	1678	1378	150kg/hm ² 狗牙根草籽	占用绿化带的区域	2024.5
牵张及跨越场区	撒播草籽	m ²	1000	1105	105	150kg/hm ² 狗牙根草籽	占用绿化带的区域	2024.5
临时施工道路区	撒播草籽	m ²	200	0	-200	/	/	/

植物措施变化分析如下：

①塔基及塔基施工区在施工过程中，扰动面积增加，部分塔基位置发生变化，占用的土地类型发生变化，施工后期对占用的其他土地和交通运输用地进行植被恢复，可恢复植被的面积增加，因此，撒播草籽量增加 1378m²。

②牵张及跨越场区扰动面积减少，但是由于布设位置发生变化，占用部分其他土地区域，可复植被的面积增加，因此，撒播草籽量增加 105m²。

③临时施工道路区扰动面积增加，但占地类型全部为耕地，因此，未采取撒播草籽措施。

3.5.3 临时措施

（1）塔基及塔基施工区

泥浆沉淀池：实际施工过程中，在钻孔灌注桩基础塔基附近设置泥浆沉淀池（2023 年 12 月-2024 年 4 月），对塔基基础施工产生的钻渣泥浆进行沉淀和固化处理。1-4 号塔基位于道路侧绿化带，施工区域有限，故 4 个塔基共用 1 座泥浆沉淀池，其余 17 个塔基各设置 1 座泥浆沉淀池，共 18 座。泥浆沉淀池数量较方案设计减少了 3 座。

防尘网苫盖：实际施工过程中，实施临时苫盖 3800m²（2023 年 12 月-2024 年 5 月），较方案设计增加了 300m²，用于苫盖施工过程中的裸露地面和临时堆土。防尘网重复使用。

土质排水沟：实际施工过程中，塔基及塔基施工区四周共设置土质排水沟 720m（2023 年 12 月-2024 年 4 月），较方案设计减少了 330m。

土质沉沙池：实际施工过程中，在塔基及塔基施工区排水沟末端设置临时土质沉沙池共 12 座（2023 年 12 月-2024 年 4 月），较方案设计减少了 9 座。

（2）牵张及跨越场区

铺设钢板：实际施工过程中，牵张及跨越场区铺设钢板 1228m²（2024 年 4

月-5月)，钢板重复使用，较方案设计减少了 372m²。

(3) 临时施工道路区

(4) 铺设钢板：实际施工过程中，临时施工道路区铺设钢板 1337m²（2024 年 4 月-5 月），钢板重复使用，较方案设计增加了 137m²。

临时措施实施与方案设计情况对比详见表 3-5。

表 3-5 水土保持临时措施实施情况一览表

防治分区	措施内容	单位	方案设计	实际实施	增减情况	结构型式	实施位置	实施时间
变电站区	土工布铺设	m ²	300	0	-300	/	/	/
	防尘网苫盖	m ²	350	0	-350	/	/	/
塔基及塔基施工区	泥浆沉淀池	座	21	18	-3	土质、半挖半填	塔基附近	2023.12-2024.5
	土工布铺设	m ²	2100	0	-2100	/	/	/
	防尘网苫盖	m ²	3500	3800	300	8 针绿网	裸露地表	2023.12-2024.5
	土质排水沟	m	1050	720	-330	2000×1500×1000mm	塔基附近	2023.12-2024.5
	土质沉沙池	座	21	12	-9	2000×1500×1000mm	塔基附近	2023.12-2024.5
牵张及跨越场区	铺设钢板	m ²	1600	1228	-372	6mm 厚钢板	部分区域	2024.4-2024.5
临时施工道路区	铺设钢板	m ²	1200	1337	137	6mm 厚钢板	部分区域	2024.4-2024.5

临时措施变化分析如下：

①变电站区因子仙变为运行变电站，考虑运行安全，取消实施土工布铺设、防尘网苫盖。

②塔基及塔基施工区 1-4 号塔基位于道路侧绿化带，施工区域有限，故 4 个塔基共用 1 座泥浆沉淀池，故泥浆沉淀池数量有所减少；塔基全部为钻孔灌注桩基础，无开挖土方，故取消实施堆土下土工布铺设措施；塔基及塔基施工区扰动面积增加，故防尘网苫盖工程量有所增加；本工程于 2023 年 12 月至 2024 年 4 月进行基础施工，非雨季降水量极少，故土质排水沟、土质沉沙池工程量有所减少。

③施工施工的牵张及跨越场区扰动面积减少，因此，铺设钢板工程量有所减少，实际铺设钢板面积较方案设计减少 372m²。

④实际施工的临时施工道路区扰动面积增加，因此，铺设钢板工程量有所增加，实际铺设钢板面积较方案设计增加 137m²。

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 59.40 万元，其中工程措施投资为 9.02 万元，植物措施投资为 0.31 万元，临时措施投资为 35.06 万元，独立费用 10.50 万元，基本预备费 3.29 万元，水土保持补偿费 1.22 万元。

根据统计，本工程实际完成水土保持总投资为 49.51 万元，其中工程措施投资为 8.99 万元，植物措施投资为 0.58 万元，临时措施投资为 29.77 万元，独立费用 9.2 万元，基本预备费未发生，实际缴纳水土保持补偿费 0.9724 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 9.89 万元，其中工程措施投资减少了 0.03 万元，植物措施投资增加了 0.27 万元，临时措施投资减少了 5.29 万元，独立费用减少了 1.3 万元，基本预备费减少了 3.29 万元，水土保持补偿费减少 0.25 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		9.02	8.99	-0.03
变电站区	土地整治	0.03	0.04	0.01
	碎石压盖	0.49	0.51	0.02
塔基及塔基施工区	表土剥离	4.13	3.03	-1.1
	土地整治	1.55	2.97	1.42
牵张及跨越场区	土地整治	1.76	1.32	-0.44
临时施工道路区	土地整治	1.06	1.12	0.06
第二部分 植物措施		0.31	0.58	0.27
塔基及塔基施工区	撒播草籽	0.06	0.35	0.29
牵张及跨越场区	撒播草籽	0.21	0.23	0.02
临时施工道路区	撒播草籽	0.04	0	-0.04
第三部分 临时措施		35.06	29.77	-5.29
变电站区	土工布铺设	0.15	0	-0.15
	防尘网苫盖	0.08	0	-0.08
塔基及塔基施工区	泥浆沉淀池	5.88	5.04	-0.84
	土工布铺设	1.06	0	-1.06
	防尘网苫盖	1.88	2.04	0.16
	土质排水沟	2.86	1.74	-1.12
	土质沉沙池	0.75	0.43	-0.32

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）
牵张及跨越场区	铺设钢板	12.8	9.82	-2.98
临时施工道路区	铺设钢板	9.6	10.7	1.1
第四部分 独立费用		10.5	9.2	-1.3
建设单位管理费		0.89	0.89	0
科研勘测设计费		1.11	1.11	0
水土保持监理费		4.50	0	-4.5
水土保持监测费		0	4.20	4.2
水土保持设施竣工验收费		4.00	3.00	-1
一至四部分合计		54.89	48.54	-6.35
第五部分 基本预备费		3.29	0	-3.29
第六部分 水土保持补偿费		1.22	0.97	-0.25
水土保持工程总投资		59.40	49.51	-9.89

注：水土保持批复根据《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》按照 80%缴纳水土保持补偿费。实际缴纳水土保持补偿费 0.9724 万元。

投资发生变化的主要原因如下：

（1）工程措施

实际施工阶段，变电站区土地整治面积和碎石压盖面积增加，总体增加 0.03 万元；塔基及塔基施工区表土剥离面积减少，土地整治面积增加，总体增加 0.32 万元；牵张及跨越场区土地整治面积减少，总体减少 0.44 万元；临时施工道路区土地整治面积增加，总体增加 0.06 万元。

综合，工程措施投资减少 0.03 万元。

（2）植物措施

实际施工阶段，塔基及塔基施工区撒播草籽面积增加，投资增加 0.29 万元；牵张及跨越场区撒播草籽面积增加，投资增加 0.02 万元；临时施工道路区撒播草籽措施未实施，投资减少 0.04 万元。

综合，植物措施费用总体增加了 0.27 万元。

（3）临时措施

因子仙变为运行变电站，考虑运行安全，变电站区取消实施土工布铺设、防尘网苫盖措施，投资减少 0.23 万元；塔基及塔基施工区泥浆沉淀池措施量减少，投资减少 0.84 万元，土工布铺设措施未实施，投资减少 1.06 万元，防尘网措施量增加，投资增加 0.16 万元，土质排水沟措施量减少，投资减少 1.12 万元，土质沉沙池措施量减少，投资减少 0.32 万元；牵张及跨越场区铺设钢板措施量减

少，投资减少 2.98 万元；临时施工道路区铺设钢板措施量增加，投资增加 1.1 万元。

因此临时措施费用总体减少了 5.29 万元。

（4）独立费用

按照实际计列了科研勘测设计费、水土保持监测费和水土保持设施竣工验收费，水土保持监理费纳入主体工程费用，不重复计列，因此独立费用减少了 1.3 万元。

（5）基本预备费

因项目水土保持投资总体充足，未启用预备费。

（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》的文件缴纳 80%水土保持补偿费，已按照要求向水行政主管部门足额缴纳水土保持补偿费 0.9724 万元，较方案设计减少 0.25 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徐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徐州供电分公司，建设单位在建设过程中：

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

②组织招投标工作，与各相关方签订合同。

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

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

⑤组织水保专项验收。

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

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

⑧负责工程项目档案管理的日常检查、指导，组织工程项目档案的移交工作。

（2）设计单位

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

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

②依据批复的工程水保方案，与主体设计同时开展水保设计工作，设计深度

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

⑤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

本项目水土保持监理由主体工程监理单位徐州金桥建设项目管理有限公司代为进行，监理单位在建设过程中，严格履行以下职责和制度：

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

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

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

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

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

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

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

（4）施工单位

本项目主体工程以及水土保持设施施工单位为江苏海能电力设计咨询有限责任公司。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南京和谐生态工程技术有限公司。水土保持监测单位按照水土保持有关技术标准和水土保持方案的要求,根据不同生产建设项目的特点,明确监测内容、方法和频次,调查获取项目区水土流失背景值,定量分析评价自项目动土至投产使用过程中的水土流失状况和防治效果,及时向生产建设单位提出控制施工过程中水土流失的意见建议。

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、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、3 个分部工程和 62 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 30~50m³, 不足 30m³的可单独作为一个单元工程, 超过 50m³的可划分 2 个以上单元工程	变电站区碎石压盖	JSSBD001FB010001	1
土地整治工程	JSSBD002	场地整治	JSSBD002FB01	每 0.1hm²~1hm²作为一个单元工程, 不足 0.1hm²的可单独作为一个单元工程, 大于 1hm²的可划分为 2 个以上单元工程	塔基及塔基施工区表土剥离	JSSBD002FB010001~JSSBD002FB010005	21
					变电站区土地整治	JSSBD002FB010006	1
					塔基及塔基施工区土地整治	JSSBD002FB010007~JSSBD002FB010014	21
					牵张及跨越场区土地整治	JSSBD002FB010015~JSSBD002FB010018	8
					临时施工道路区土地整治	JSSBD002FB010019~JSSBD002FB010020	2
植被建设工程	JSSBD003	点片状植被	JSSBD003FB01	以图斑作为单元工程, 0.1hm²~1hm²作为一个单元工程	塔基及塔基施工区撒播草籽	JSSBD003FB010001~JSSBD003FB010002	4
					牵张及跨越场区撒播草籽	JSSBD003FB010003~JSSBD003FB010004	4
合计							62

4.2.2 各防治分区工程质量评定

江苏徐州子仙~普路通 220 千伏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徐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 62 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重点抽查塔基及塔基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
变电站区	降水蓄渗工程	降水蓄渗	合格	碎石压盖	1	1	100%
	土地整治工程	场地整治	合格	土地整治	1	1	100%
塔基及塔基施工区	土地整治工程	场地整治	合格	表土剥离	21	21	100%
			合格	土地整治	21	21	100%
	植被建设工程	点片状植被	合格	撒播草籽	4	4	100%
牵张及跨越场区	土地整治工程	场地整治	合格	表土剥离	8	8	100%
	植被建设工程	点片状植被	合格	撒播草籽	4	4	100%
临时施工道路区	土地整治工程	场地整治	合格	土地整治	2	2	100%
合计			合格	/	62	62	100%

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目水土保持方案确定无弃渣场，实际建设过程中无弃渣场。

4.4 总体质量评价

经建设单位组织相关单位开展自查初验，本项目水土保持工程质量评定结果如下：

(1) 单元工程

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

(2) 分部工程

通过对工程外观质量实际量测检验、查看单元工程检测检验资料。单元工程全部合格，保证资料完善齐备，原材料及中间产品质量合格，分部工程质量全部合格，合格率 100%。

(3) 单位工程

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

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

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

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

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

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

5.2 水土保持效果

5.2.1 批复的防治目标值

本项目根据批复的水土保持方案报告表，应执行北方土石山区一级标准。

目标值为：水土流失治理度 95%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 97%，表土保护率 95%，林草植被恢复率 97%，林草覆盖率 27%。

5.2.2 完成的防治目标值

根据现场踏勘和数据分析，完成的防治目标值为：①水土流失治理度 99.8%；②土壤流失控制比 1.4；③渣土防护率 99.9%；④表土保护率 99.6%；⑤林草植被恢复率 99.5%；⑥林草覆盖率 83.3%。

（1）水土流失治理度

本项目扰动土地面积 12933m²，水土流失面积 12933m²，水土流失治理达标面积 12912m²。经计算，水土流失治理度为 99.8%，达到方案要求的 95%的目标值。各防治分区情况详见表 5-1。

表 5-1 各防治分区水土流失治理情况表

防治分区	扰动土地面积 (m ²)	水土流失面积 (m ²)	水土流失治理达标面积 (m ²)				水土流失治理度 (%)
			建筑物及场地 道路硬化面积	工程措施	植物措施	小计	
变电站区	408	408	408	0	0	408	99.8
塔基及塔基施工区	7768	7768	126	5797	1673	7756	
牵张及跨越场区	3420	3420	0	2311	1103	3414	
临时施工道路区	1337	1337	0	1334	0	1334	
合计	12933	12933	534	9602	2776	12912	
防治标准							95
是否达标							达标

注：水土流失治理达标面积中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 200t/(km²·a)。根据水土保持监测结果显示，在施工过程中基础施工阶段土壤侵蚀量比较大。但在整个工程施工完毕后恢复硬化或者植被覆盖，工程结束后，水土流失量逐渐变小，场地硬化工程、绿化工程等各项水保措施水土保持效益日趋显著。工程完工后，整个项目区平均土壤侵蚀强度达到 140t/(km²·a)，各项水土保持措施较好地发挥了防治作用。土壤流失控制比约为 1.4，达到方案设计 1.0 的防治目标。

(3) 渣土防护率

通过调查分析，本工程临时堆放时布设了苫盖等临时措施，不设弃渣场。本工程建设永久弃渣和临时堆土总量 13853m³，实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量 13842m³，渣土防护率为 99.9%，达到方案要求的 99%的目标值。

(4) 表土保护率

根据查阅施工组织设计资料及施工单位相关现场资料分析，本工程对剥离的表土进行了苫盖等临时措施。项目区可剥离表土量为 3758m³；通过苫盖、铺垫保护的表土量 2520m³，实际通过剥离保护的表土量 1224m³，总计保护的表土数量 3744m³；表土保护率 99.6%，达到方案要求的 95%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 2790m²，林草类植被面积 2776m²。经计算，林草植被恢复率为 99.5%，达到方案要求的 97%的目标值。各分区情况详见表 5-2。

表 5-2 林草植被恢复率统计表

防治分区	可恢复植被面积 (hm ²)	林草类植被面积 (hm ²)	林草植被恢复率 (%)	防治标准 (%)	是否达标
变电站区	0	0	99.5	97	达标
塔基及塔基施工区	1685	1673			
牵张及跨越场区	1105	1103			
临时施工道路区	0	0			
合计	2790	2776			

(6) 林草覆盖率

本工程项目建设区面积为 12933m²，扣除恢复耕地后建设区面积 3324m²，林草类植被面积 2776m²，经计算，林草覆盖率为 83.5%（扣除复耕），达到方案要求的 27%的目标值。各分区情况详见表 5-3。

表 5-3 林草覆盖率统计表

防治分区	项目区面积 (m ²)	恢复耕地面积 (m ²)	扣除恢复耕地后面积 (m ²)	林草类植被面积 (m ²)	林草覆盖率 (%)	防治标准 (%)	是否达标
变电站区	408	0	408	0	83.3	27	达标
塔基及塔基施工区	7768	5957	1811	1673			
牵张及跨越场区	3420	2311	1109	1103			
临时施工道路区	1337	1334	3	3			
合计	12933	9602	3331	2776			

5.2.3 总体评价

本项目区所在地徐州市睢宁经济开发区、桃园镇，根据《江苏省水土保持规划（2015-2030）》，项目区属于江苏省水土流失重点预防区，且项目区位于县级以上城市区域，依据《生产建设项目水土流失防治标准（GB/T 50434-2018）》的规定，本项目防治标准应执北方土石山区一级标准。

根据现场调查，并结合监测数据统计分析，本项目六项水土流失防治目标均已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	95%	99.9%	达标
2	土壤流失控制比	1.0	1.4	达标
3	渣土防护率	99%	99.9%	达标
4	表土保护率	95%	99.6%	达标
5	林草植被恢复率	97%	99.5%	达标
6	林草覆盖率	27%	83.3%	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。在施工期间配合监测单位和地方水行政主管部门对本建设项目水土保持措施实施情况进行监督和管理,做好本工程的水土保持工作。

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

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

(3) 明确职责、做好本水土保持方案的实施监督工作。

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

6.2 规章制度

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

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

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

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

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

6.3 建设管理

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

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

6.4 水土保持监测

2023年11月，建设单位委托南京和谐生态工程技术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，三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和植被恢复情况。监测工作在2024年6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7月编制完成了《江苏徐州子仙~普路通220千伏线路工程水土保持监测总结报

告》。

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

6.5 水土保持监理

建设单位委托徐州金桥建设项目管理有限公司负责本项目监理工作，同时承担江苏徐州子仙~普路通 220 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。

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

根据批复的水土保持方案，工程水土保持总投资为 59.40 万元，其中工程措施投资为 9.02 万元，植物措施投资为 0.31 万元，临时措施投资为 35.06 万元，独立费用 10.50 万元，基本预备费 3.29 万元，水土保持补偿费 1.22 万元。

根据统计，本工程实际完成水土保持总投资为 49.51 万元，其中工程措施投资为 8.99 万元，植物措施投资为 0.58 万元，临时措施投资为 29.77 万元，独立费用 9.2 万元，基本预备费未发生，实际缴纳水土保持补偿费 0.9724 万元。

可见，监理单位在水土保持投资控制上工作到位，有力保证了水土保持投资专款专用，资金投入有效合理。

综上所述，徐州金桥建设项目管理有限公司监理内容全面，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《省水利厅关于准予江苏徐州子仙~普路通 220 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〕226号）文件，本工程应缴纳水土保持设施补偿费 0.9724 万元，由建设单位委托施工单位江苏海能电力设计咨询有限责任公司向税务部门足额缴纳水土保持补偿费 0.9724 万元。

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徐州供电分公司检修分部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保土效果。国网江苏省电力有限公司徐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

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

1)建设单位十分重视工程建设中的水土保持工作,按照有关水土保持法律、法规的规定,编报了水土保持方案报告表,并上报水行政主管部门审查、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;植物绿化生长良好,林草覆盖率达到较高的水平;工程评定资料齐全,完成情况良好。水土保持工程措施和植物措施合格率均达到100%,本项目水土保持设施质量评定为合格。

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

6)水土保持投资使用符合审批要求,管理制度健全。

7)水行政主管部门监督检查意见、水土保持设施的后续管理、维护措施已经落实,具备正常运行条件,且能持续、安全、有效运转,符合交付使用要求。

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

7.2 遗留问题安排

本工程无遗留问题。

7.3 下阶段工作安排

1)加强水土保持设施管理维护工作,加强植被措施的抚育、管护和补植。

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

附

件

附件一
委托函

**国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司关于委托开展
江苏徐州子仙~普路通 220 千伏线路工程
水土保持设施验收的函**

江苏通凯生态环境科技有限公司：

为了确保完成“江苏徐州子仙~普路通 220 千伏线路工程”水土保持工作顺利进行，现委托贵单位，按照《中华人民共和国水土保持法》、《江苏省水土保持条例》、《江苏省水利厅关于印发<江苏省生产建设项目水土保持管理办法>的通知》（苏水规〔2021〕8 号）等相关法律法规及文件要求，开展“江苏徐州子仙~普路通 220 千伏线路工程”水土保持设施验收工作。

望贵单位接文后抓紧时间展开工作。

特此函告！

国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司



2024 年 5 月

附件二 项目建设及水土保持大事记

江苏徐州子仙~普路通 220 千伏线路工程

工程建设和水土保持工作大事记

2023 年 6 月 15 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于苏州沈塘 220 千伏输变电工程等电网项目核准的批复》（苏发展能源发〔2023〕646 号）对该项目进行了核准批复。

2023 年 7 月 18 日，国网江苏省电力有限公司以《国网江苏省电力有限公司关于徐州子仙~普路通 220 千伏线路工程初步设计的批复》（苏电建初设批复〔2023〕33 号）对本工程初设进行了批复。

2023 年 11 月 15 日，江苏省水利厅以《省水利厅关于准予徐州子仙~普路通 220 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〕226 号）文件，对本项目水土保持方案做了批复。

2023 年 12 月，国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司委托南京和谐生态工程技术有限公司开展本工程水土保持监测工作。水保监测单位分别于 2024 年 1 月 10 日、2024 年 4 月 10 日、2024 年 6 月 10 日进场开展监测工作，于 2024 年 5 月，完成本工程水土保持监测总结报告编制。

2023 年 12 月，工程正式开工；2023 年 12 月，变电站工程开工；2023 年 12 月，线路基础开工；2024 年 4 月，组塔架线工程开工；2024 年 5 月，项目完工，并投入试运行。

2024 年 5 月，国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司委托江苏通凯生态环境科技有限公司开展水土保持设施验收工作。2024 年 6 月，验收单位进场，现场进行

踏勘、调查水保措施情况，收集施工、监理资料，并于 2024 年 7 月完成本工程水土保持设施验收报告编制。

2024 年 7 月 17 日~18 日，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了本工程水土保持设施预验收技术审评和现场检查。

附件三

核准批复

江苏省发展和改革委员会文件

苏发改能源发〔2023〕646号

省发展改革委关于苏州沈塘220千伏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：

你公司《关于苏州沈塘220千伏输变电工程等电网项目核准的请示》（苏电发展〔2023〕215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，满足用电负荷增长和电源送出的需求，加强地区电网结构，进一步提高供电质量，同意建设苏州沈塘220千伏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220千伏变电容量72万千伏安，扩建220千伏间隔11个，新建及改造220千伏线路76.86公里；扩建110千伏间隔1个，新建及改造110千伏线路33.86公里；扩建35千伏间隔3个，新建及改造35千伏线路15.07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2022年价格水平测算，本批项目静态总投资93915万元，动态总投资约95000万元。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. 苏州沈塘220千伏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
4. 电力项目安全管理和质量管控事项告知书

江苏省发展改革委
2023年6月15日



抄送：国家能源局江苏监管办，省生态环境厅、自然资源厅，苏州市、无锡市、连云港市、徐州市、泰州市、常州市、扬州市、南京市发展改革委。

江苏省发展和改革委员会办公室

2023年6月16日印发

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)	
											文号	征地面积
	出工程						[2023]33号	[2021]2号	委员会政法委员会 稳评评审表	力条例》，线路 工程不征地		
4	江苏无锡西區燃机二期配套 220 千伏送出工程		3.76		5319	5366	锡规管审（2023） 第 006 号	锡环发[2023]19 号	中国共产党无锡市 委员会政法委员会 稳评评审表	锡惠国用（2007） 第 1149 号、锡北 国用（2008）第 36 号		
5	江苏连云港东辛农场市场化集中式光伏发电项目配套 220 千伏送出工程（连云港东辛农场光伏-徐圩 220 千伏线路工程）		6.32	2	2094	2111	国家东中西区域合 作示范区（连云港 徐圩新区）经济发 展局、国家东中西 区域合作示范区 （连云港徐圩新 区）建设局 2022 年 9 月 26 日	国家东中西区域合 作示范区（连云港 徐圩新区）环境保 护局 2022 年 12 月 12 日 的初审意见	连云港市社会稳 定 风险评估评审表	连国用（2007） 字第 LY000569 号		
6	江苏徐州子仙~普路通 220 千伏线路工程		12.00	4	4074	4109	睢宁县自然资源和 规划局 2023 年 5 月 11 日	徐州市生态环境局 2023 年 6 月 2 日初 审意见	睢宁县桃园镇人民 政府意见征求表	苏（2017）睢宁 县不动产权第 0012965 号	注 1	
	110 千伏工程		33.86	1	14109	14223						
1	泰州市铭然新能源科技有限公司铭然华港 100 兆瓦渔光互补发电项目 110 千伏送出工程		4.27	1	1491	1503	泰姜自然资 2023001 号	泰州市生态环境局 2023 年 3 月 20 日的 初审意见	泰州市姜堰区淤溪 镇人民政府稳评 评审表	姜国用（2011） 第 2347 号		
2	江苏连云港东辛农场市场化集中式光伏发电项目配套 110 千伏送出工程		10.32		1240	1250	国家东中西区域合 作示范区（连云港 徐圩新区）经济发	国家东中西区域合 作示范区（连云港 徐圩新区）环境保 护局	连云港市社会稳 定 风险评估评审表	决定书编号： 3207012021HB00 46、苏（2021）		

工程建设项目代码一览表

序号	项目名称	项目代码
1	苏州沈塘 220 千伏输变电工程	2109-320000-04-01-223897
2	江苏无锡临泰 220 千伏输变电工程	2209-320000-04-01-519530
3	江苏无锡江阴燃机扩建配套 220 千伏送出工程	2209-320000-04-01-910211
4	江苏无锡西区燃机二期配套 220 千伏送出工程	2305-320000-04-01-543888
5	江苏连云港东辛农场市场化集中式光伏发电项目配套 220 千伏送出工程（连云港东辛农场光伏~徐圩 220 千伏线路工程）	2304-320000-04-01-884614
6	江苏徐州子仙~普路通 220 千伏线路工程	2306-320000-04-01-652330
7	泰州市铭然新能源科技有限公司铭然华港 100 兆瓦渔光互补发电项目 110 千伏送出工程	2304-320000-04-01-472053
8	江苏连云港东辛农场市场化集中式光伏发电项目配套 110 千伏送出工程	2304-320000-04-01-313311

附件四

初设批复

普通事项

国网江苏省电力有限公司文件

苏电建初设批复〔2023〕33号

国网江苏省电力有限公司 关于徐州子仙~普路通 220 千伏 线路工程初步设计的批复

国网徐州供电公司：

根据初步设计评审计划安排，徐州子仙~普路通 220 千伏线路工程已由国网江苏经研院完成评审。依据《国网江苏省电力有限公司经济技术研究院关于上报江徐州子仙~普路通 220kV 线路工程初步设计评审意见的报告》（苏电经研院技术〔2023〕197号），经研究，原则同意该工程初步设计。现批复如下：

一、建设规模及主要技术方案

本工程包括 2 个单项工程，具体情况如下：

（一）子仙 220 千伏变电站扩建工程

本期扩建 220 千伏出线间隔 3 个，220 千伏主变进线备用间隔 1 个。主接线形式及配电装置型式同前期工程。

本期工程在变电站围墙内预留位置扩建，无新征用地。

（二）子仙～普路通 220 千伏线路工程(公司出资电气部分)

本期新建双回架空线路 5.85 公里，导线采 $2 \times \text{JL3/G1A-400/35}$ 钢芯铝绞线。

二、概算投资

徐州子仙～普路通 220 千伏线路工程线路土建部分由地方政府出资建设，变电站扩建部分及线路电气部分由公司出资建设。

公司出资建设部分工程概算动态投资 2895 万元(概算汇总表见附件 1)。工程技术方案及概算投资详见评审意见(附件 2)。

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，不得擅自提高建设标准。

- 附件：1. 徐州子仙～普路通 220 千伏线路工程初设概算汇总表
2. 国网江苏省电力有限公司经济技术研究院关于上报江徐州子仙～普路通 220kV 线路工程初步设计评审意见的报告(苏电经研院技术〔2023〕197 号)

国网江苏省电力有限公司

2023 年 7 月 18 日

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

附件1

徐州子仙～普路通220千伏线路工程初设概算汇总表

序号	工程名称	建设规模	初设概算（万元）				备注
			动态投资	静态投资	场地征用及清理费	基本预备费	
1	徐州子仙～普路通220千伏线路工程		2895	2871	1	43	
(1)	子仙220千伏变电站扩建工程	扩建出线间隔3个	1698	1684	1	25	
(2)	子仙～普路通220千伏线路工程（公司出资电气部分）	2×JL3/G1A-400/35 2×5.85km	1197	1187		18	

抄送：国网江苏电力设计咨询有限公司徐州勘测设计分公司。

国网江苏省电力有限公司办公室

2023 年 7 月 18 日印发

附件五

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〕226号

省水利厅关于准予江苏徐州子仙~普路通 220千伏线路工程水土保持方案告知承诺制的 行政许可决定

江苏睢宁经济开发区管理委员会：

你单位于2023年11月1日以告知承诺制方式申请的江苏徐州子仙~普路通220千伏线路工程水土保持方案行政许可，我厅于2023年11月7日受理（苏水许受〔2023〕225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。你单位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单位自行承担。

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，对你单位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。徐州市及睢宁县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、项目完工后你单位应当按照《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9724元（省级收入）。



抄送：徐州市水务局，睢宁县水务局。

附件六 水土保持补偿费缴纳凭证

中央非税收入统一票据（电子）



票据代码：00010224

交款人统一社会信用代码：12320324MB1B85886F

交款人：江苏睢宁经济开发区管理委员会

票据号码：3203016995

校验码：ed5d79

开票日期：2024年3月29日

项目编码	项目名称	单位	数量	标准	金额（元）	备注
30176	水土保持补偿费收入		1.0	9724.00	¥ 9724.00	电子税票号码 ： 332038240300 006015

金额合计（大写）玖仟柒佰贰拾肆元整

（小写）¥ 9724.00

项目名称：水土保持补偿费收入-建设期收入 建设期项目-省级审批 9724.0 合同编号：

其他
信息国家税务总局睢宁县税务局睢宁经济开发区
税务分局

复核人：

收款人：

税务机关

（盖章）

征收专用章

附件七

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：江苏徐州子仙~普路通 220 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 5 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：江苏徐州子仙~普路通 220 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徐州供电分公司

设计单位：国网江苏电力设计咨询有限公司

施工单位：江苏海能电力设计咨询有限责任公司

监理单位：徐州金桥建设项目管理有限公司

验收日期：2024 年 5 月

验收地点：徐州市睢宁县

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5月，国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司组织，在徐州睢宁经济开发区对江苏徐州子仙~普路通 220 千伏线路工程进行了自查初验。参加单位还有设计单位国网江苏电力设计咨询有限公司、施工单位江苏海能电力设计咨询有限责任公司和监理单位徐州金桥建设项目管理有限公司等。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、监理单位的情况汇报后，进行了讨论，并形成验收意见，一致通过验收，并填写签发了《单位工程验收鉴定书》。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

1、工程位置

江苏徐州子仙~普路通 220 千伏线路工程位于睢宁经济开发区、桃园镇境内。

2、建设任务

①子仙 220 千伏变电站扩建工程：本期扩建 220 千伏出线间隔 3 个，220 千伏主变进线备用间隔 1 个。②子仙~普路通 220 千伏线路工程：本期新建双回架空线路 5.72km，新建杆塔 21 基，采用灌注桩基础。

（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徐州供电分公司

设计单位：国网江苏电力设计咨询有限公司

施工单位：江苏海能电力设计咨询有限责任公司

监理单位：徐州金桥建设项目管理有限公司

（四）工程建设过程

1、工期

碎石压盖：开工日期 2024 年 5 月，完工日期 2024 年 5 月。

2、实际完成工程量

碎石压盖：实际实施碎石压盖 312m²，较方案设计增加了 12m²。

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) 高度重视，组织成立水土保持专项管理小组；
- (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，解决和处理好工程变更、违约管理等问题。确保了建设过程中无合同纠纷，合同执行情况和管理工作良好。

三、工程质量评定

(一) 分部工程质量评定

本单位工程监理单位及项目法人评定为合格。

质量评定结果

单位工程	分部工程	单元工程			
		措施名称	数量	合格数	合格率
降水蓄渗工程	降水蓄渗	变电站区降水蓄渗	1	1	100%
合计			1	1	100%

(二) 监测成果分析

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

(三) 外观评价

碎石压盖平整度、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，江苏徐州子仙~普路通 220 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
刘 新	国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司	专 责	刘新	建设单位
从 灿	国网江苏电力设计咨询有限公司	设 总	从灿	设计单位
赵文祥	江苏海能电力设计咨询有限责任公司	项目经理	赵文祥	施工单位
石荣宽	徐州金桥建设项目管理有限公司	总 监	石荣宽	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：江苏徐州子仙~普路通 220 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 5 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：江苏徐州子仙~普路通 220 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徐州供电分公司

设计单位：国网江苏电力设计咨询有限公司

施工单位：江苏海能电力设计咨询有限责任公司

监理单位：徐州金桥建设项目管理有限公司

验收日期：2024 年 5 月

验收地点：徐州市睢宁县

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5月，国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司组织，在徐州睢宁经济开发区对江苏徐州子仙~普路通 220 千伏线路工程进行了自查初验。参加单位还有设计单位国网江苏电力设计咨询有限公司、施工单位江苏海能电力设计咨询有限责任公司和监理单位徐州金桥建设项目管理有限公司等。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、监理单位的情况汇报后，进行了讨论，并形成验收意见，一致通过验收，并填写签发了《单位工程验收鉴定书》。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

1、工程位置

江苏徐州子仙~普路通 220 千伏线路工程位于睢宁经济开发区、桃园镇境内。

2、建设任务

①子仙 220 千伏变电站扩建工程：本期扩建 220 千伏出线间隔 3 个，220 千伏主变进线备用间隔 1 个。②子仙~普路通 220 千伏线路工程：本期新建双回架空线路 5.72km，新建杆塔 21 基，采用灌注桩基础。

（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：表土剥离、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徐州供电分公司

设计单位：国网江苏电力设计咨询有限公司

施工单位：江苏海能电力设计咨询有限责任公司

监理单位：徐州金桥建设项目管理有限公司

（四）工程建设过程

1、工期

表土剥离：开工日期 2023 年 12 月，完工日期 2024 年 4 月。

土地整治：开工日期 2024 年 5 月，完工日期 2024 年 5 月。

2、实际完成工程量

表土剥离：实际实施表土剥离 1224m³，较方案设计的减少了 443m³。

土地整治：实际实施土地整治 12711m²，较方案设计的增加了 2517m²。

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）高度重视，组织成立水土保持专项管理小组；
- （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，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，解决和处理好工程变更、违约管理等问题。确保了建设过程中无合同纠纷，合同执行情况和管理工作良好。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

本单位工程监理单位及项目法人评定为合格。

质量评定结果

单位工程	分部工程	单元工程			
		措施名称	数量	合格数	合格率
土地整治工程	场地整治	塔基及塔基施工区表土剥离	21	21	100%
		变电站区土地整治	1	1	100%
		塔基及塔基施工区土地整治	21	21	100%
		牵张及跨越场区土地整治	8	8	100%

		临时施工道路区土地整治	2	2	100%
合计			53	53	100%

（二）监测成果分析

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

（三）外观评价

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

（四）质量监督单位的工程质量等级核定意见

合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的建议

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

综上所述，江苏徐州子仙~普路通 220 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
刘 新	国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司	专 责	刘新	建设单位
从 灿	国网江苏电力设计咨询有限公司	设 总	从灿	设计单位
赵文祥	江苏海能电力设计咨询有限责任公司	项目经理	赵文祥	施工单位
石荣宽	徐州金桥建设项目管理有限公司	总 监	石荣宽	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：徐州子仙~普路通 220 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

2024 年 5 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：江苏徐州子仙~普路通 220 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徐州供电分公司

设计单位：国网江苏电力设计咨询有限公司

施工单位：江苏海能电力设计咨询有限责任公司

监理单位：徐州金桥建设项目管理有限公司

验收日期：2024 年 5 月

验收地点：徐州市睢宁县

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5月，国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司组织，在睢宁经济开发区对江苏徐州子仙~普路通 220 千伏线路工程进行了自查初验。参加单位还有设计单位国网江苏电力设计咨询有限公司，施工单位江苏海能电力设计咨询有限责任公司和监理单位徐州金桥建设项目管理有限公司等。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、监理单位的情况汇报后，进行了讨论，并形成验收意见，一致通过验收，并填写签发了《单位工程验收鉴定书》。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

1、工程位置

江苏徐州子仙~普路通 220 千伏线路工程位于睢宁经济开发区、桃园镇境内。

2、建设任务

①子仙 220 千伏变电站扩建工程：本期扩建 220 千伏出线间隔 3 个，220 千伏主变进线备用间隔 1 个。②子仙~普路通 220 千伏线路工程：本期新建双回架空线路 5.72km，新建杆塔 21 基，采用灌注桩基础。

（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。

（三）工程建设有关单位

建设单位：国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司

设计单位：国网江苏电力设计咨询有限公司

施工单位：江苏海能电力设计咨询有限责任公司

监理单位：徐州金桥建设项目管理有限公司

（四）工程建设过程

1、工期

综合绿化：开工日期 2024 年 5 月，完工日期 2024 年 5 月。

2、实际完成工程量

撒播草籽：实际实施综合绿化 2783m²，较方案设计的综合绿化面积增加了 1283m²。

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) 高度重视，组织成立水土保持专项管理小组；
- (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，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，解决和处理好工程变更、违约管理等问题。确保了建设过程中无合同纠纷，合同执行情况和管理工作良好。

三、工程质量评定

(一) 分部工程质量评定

本单位工程监理单位及项目法人评定为合格。

质量评定结果

单位工程	分部工程	单元工程			
		措施名称	数量	合格数	合格率
植被建设工程	点片状植被	塔基及塔基施工区	4	4	100%
		牵张及跨越场区	4	4	100%
合计			8	8	100%

(二) 监测成果分析

该施工单位的水土保持设施能满足水土流失防治要求，水土流失得到了有效

的控制，使水土流失面积逐步减少，水土流失量逐渐降低。

（三）外观评价

栽植草种存活率及密度等符合设计要求。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

优良。

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，江苏徐州子仙~普路通 220 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
刘 新	国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司	专 责	刘新	建设单位
从 灿	国网江苏电力设计咨询有限公司	设 总	从灿	设计单位
赵文祥	江苏海能电力设计咨询有限责任公司	项目经理	赵文祥	施工单位
石荣宽	徐州金桥建设项目管理有限公司	总 监	石荣宽	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：江苏徐州子仙~普路通 220 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：江苏海能电力设计咨询有限责任公司



2024 年 5 月

一、开完日期

碎石压盖：开工日期 2024 年 5 月，完工日期 2024 年 5 月。

二、主要工程量

碎石压盖：实际实施碎石压盖 312m²，均位于变电站区。

三、工作内容及施工经过

根据工程总工期的要求，工程完工后即时对部分裸露土地进行碎石压盖。

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

碎石压盖地表无裸露。

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%。

水土保持设施的质量评定结果

单位工程	分部工程	单元工程		合格数	合格率	分部工程质量评定
		名称	数量			
降水蓄渗工程	降水蓄渗	变电站区碎石压盖	1	1	100%	合格
合计			1	1	100%	合格

七、存在的问题及处理意见

无。

八、验收结论

合格。

单位工程验收组成员签字表

姓 名	单 位	职务/职称	签 名	备 注
刘 新	国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司	专 责	刘新	建设单位
从 灿	国网江苏电力设计咨询有限公司	设 总	从灿	设计单位
赵文祥	江苏海能电力设计咨询有限责任公司	项目经理	赵文祥	施工单位
石荣宽	徐州金桥建设项目管理有限公司	总 监	石荣宽	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：江苏徐州子仙~普路通 220 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：江苏海能电力设计咨询有限责任公司



2024 年 5 月

一、开完日期

表土剥离：开工日期 2023 年 12 月，完工日期 2024 年 4 月。

土地整治：开工日期 2024 年 5 月，完工日期 2024 年 5 月。

二、主要工程量

表土剥离：实际实施表土剥离 1224m³，均位于塔基及塔基施工区。

土地整治：实际实施土地整治 12711m²，其中变电站区 312m²，塔基及塔基施工区 7642m²，牵张及跨越场区 3420m²，临时施工道路区 1337m²。

三、工作内容及施工经过

表土剥离：工程土建开工前，占用绿化带、农田、园地等的区域进行剥离表土，剥离厚度 0.3m，表土集中堆放。

土地整治：主体工程施工结束后，对占用的绿化带、农田、林地等的区域，进行清理、平整后，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

表土剥离厚度达到 30cm；土地整治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。

六、质量评定

本分部工程共有单元工程 20 个，合格单元工程 20 个，单元工程合格率 100%。

水土保持设施的质量评定结果

单位工程	分部工程	单元工程		合格数	合格率	分部工程质量评定
		名称	数量			
土地整治工程	场地整治	塔基及塔基施工区表土剥离	21	21	100%	合格
		变电站区土地整治	1	1	100%	合格
		塔基及塔基施工区土地整治	21	21	100%	合格
		牵张及跨越场区土地整治	8	8	100%	合格
		临时施工道路区土地整治	2	2	100%	合格
合计			53	53	100%	合格

七、存在的问题及处理意见

无。

八、验收结论

合格。

单位工程验收组成员签字表

姓 名	单 位	职务/职称	签 名	备注
刘 新	国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司	专 责	刘新	建设单位
从 灿	国网江苏电力设计咨询有限公司	设 总	从灿	设计单位
赵文祥	江苏海能电力设计咨询有限责任公司	项目经理	赵文祥	施工单位
石荣宽	徐州金桥建设项目管理有限公司	总 监	石荣宽	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：江苏徐州子仙~普路通 220 千伏线路工程

单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：点面状植被

施工单位：江苏海能电力设计咨询有限责任公司



2024 年 5 月

一、开完日期

撒播草籽：开工日期 2024 年 5 月，完工日期 2024 年 5 月。

二、主要工程量

撒播草籽：实际实施撒播草籽 2783m²，塔基及塔基施工区 1678m²，牵张及跨越场区 1105m²。

三、工作内容及施工经过

根据工程总工期的要求，工程完工后即时对裸露土地进行绿化。

四、质量事故及缺陷处理

施工中未发生任何质量事故，无任何质量缺陷。

五、主要工程质量指标

坚持高标准整地，科学栽植，提高成活率和保存率。

六、质量评定

本分部工程共有单元工程 4 个，合格单元工程 4 个，单元工程合格率 100%。

水土保持设施的质量评定结果

单位工程	分部工程	单元工程		合格数	合格率	分部工程质量评定
		名称	数量			
植被建设工程	点片状植被	塔基及塔基施工区撒播草籽	4	4	100%	合格
		牵张及跨越场区撒播草籽	4	4	100%	合格
		合计	8	8	100%	合格

七、存在的问题及处理意见

无。

八、验收结论

合格。

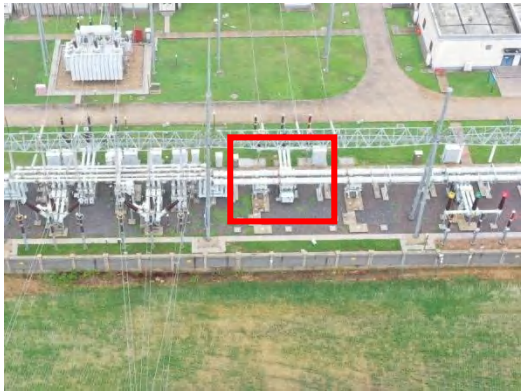
单位工程验收组成员签字表

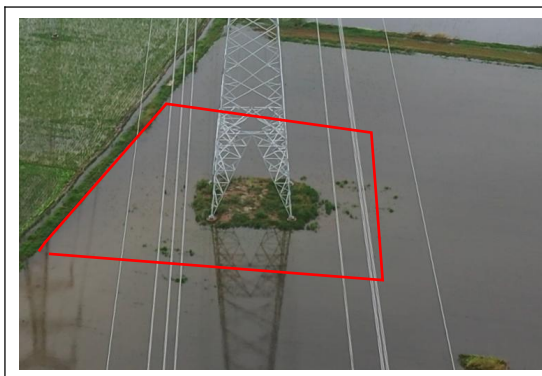
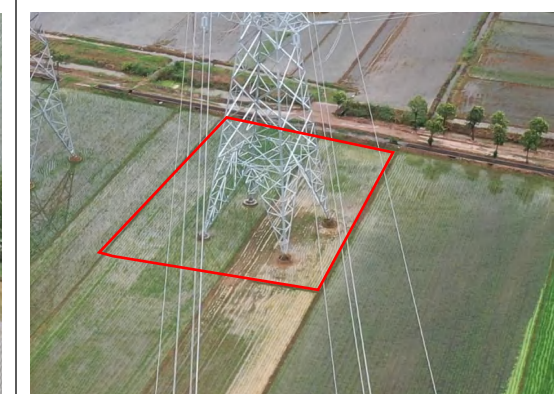
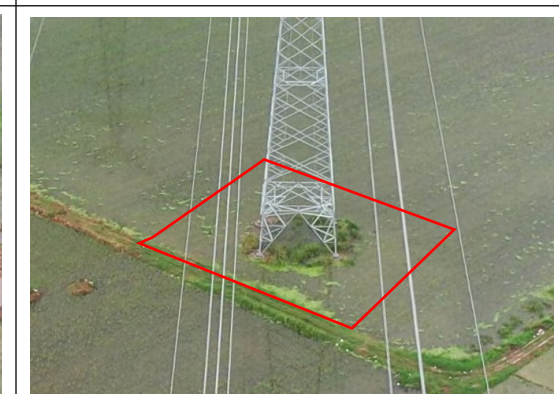
姓 名	单 位	职务/职称	签 名	备注
刘 新	国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司	专 责	刘新	建设单位
从 灿	国网江苏电力设计咨询有限公司	设 总	从灿	设计单位
赵文祥	江苏海能电力设计咨询有限责任公司	项目经理	赵文祥	施工单位
石荣宽	徐州金桥建设项目管理有限公司	总 监	石荣宽	监理单位

附件八

重要水土保持单位工程验收照片

验收照片

	
2024 年 7 月 变电站区 土地整治	2024 年 7 月 变电站区 碎石压盖
	
2024 年 7 月 T1 塔基及塔基施工区复耕	2024 年 7 月 T2 塔基及塔基施工区复耕
	
2024 年 7 月 T3 塔基及塔基施工区 复耕	2024 年 7 月 T4 塔基及塔基施工区 复耕
	
2024 年 7 月 T5 塔基及塔基施工区 复耕	2024 年 7 月 T6 塔基及塔基施工区 复耕

	
2024 年 7 月 T7 塔基及塔基施工区复耕、撒播草籽	2024 年 7 月 T8 塔基及塔基施工区复耕
	
2024 年 7 月 T9 塔基及塔基施工区复耕	2024 年 7 月 T10 塔基及塔基施工区复耕
	
2024 年 7 月 T11 塔基及塔基施工区复耕	2024 年 7 月 T12 塔基及塔基施工区复耕
	
2024 年 7 月 T13 塔基及塔基施工区复耕	2024 年 7 月 T14 塔基及塔基施工区复耕

	
2024 年 7 月 T15 塔基及塔基施工区复耕	2024 年 7 月 T16 塔基及塔基施工区复耕
	
2024 年 7 月 T19 塔基及塔基施工区撒播草籽	2024 年 7 月 牵张及跨越场区 撒播草籽

附件九

施工前后遥感影像对比图



变电站区施工前（2023.12）



变电站区施工后期（2024.05）



塔基及塔基施工区施工前（2024.12）



塔基及塔基施工区施工后期（2024.05）

附件十

水土保持设施竣工验收检查记录表

电网建设项目水土保持设施竣工 验收检查记录表

项目名称：江苏徐州子仙~普通路 220 千伏工程

水保设施	检查标准	检查记录 (合格/基本合格/不合格)
江苏徐州子仙~普通路 220 千伏工程		
表土剥离	符合水保方案和设计要求。 在施工中对剥离的表土集中堆放，并做好苫盖等防护。	合格 剥离的表土防护良好。
土地整治	符合水保方案和设计要求。 对扰动区域进行清理、平整、部分进行表土回覆。	合格 整治后的土地达到可进行植被恢复或复耕的要求。
碎石压盖	符合水保方案和设计要求。 在土地整治过后的区域进行碎石压盖，表面平整。	合格 碎石压盖后达到降水蓄渗的要求。
点片状植被	符合水保方案和设计要求。 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	符合水保方案和设计要求。 在塔基区四周和电缆施工区一侧设置临时排水沟，使其雨水不乱流。	合格 排水沟实施完善，发挥了有序排水的良好作用。
土质沉沙池	符合水保方案和设计要求。 在临时排水沟末端设置临时沉沙池，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。
泥浆沉淀池	符合水保方案和设计要求。 在灌注桩基础旁设施泥浆沉淀池，临时储存钻渣泥浆。	合格 泥浆沉淀池措施实施良好，减少了泥浆流失。
铺设钢板	符合水保方案和设计要求。 对重型机械占压区域均采取铺设钢板措施。	合格 铺设钢板情况良好，减少了地表扰动。
防尘网苫盖	符合水保方案和设计要求。 在施工过程中对临时堆土及	合格 临时堆土和裸露地表

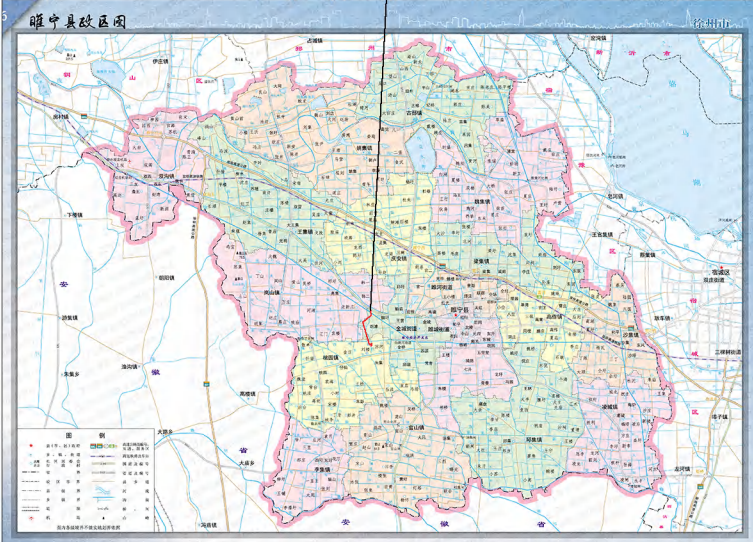
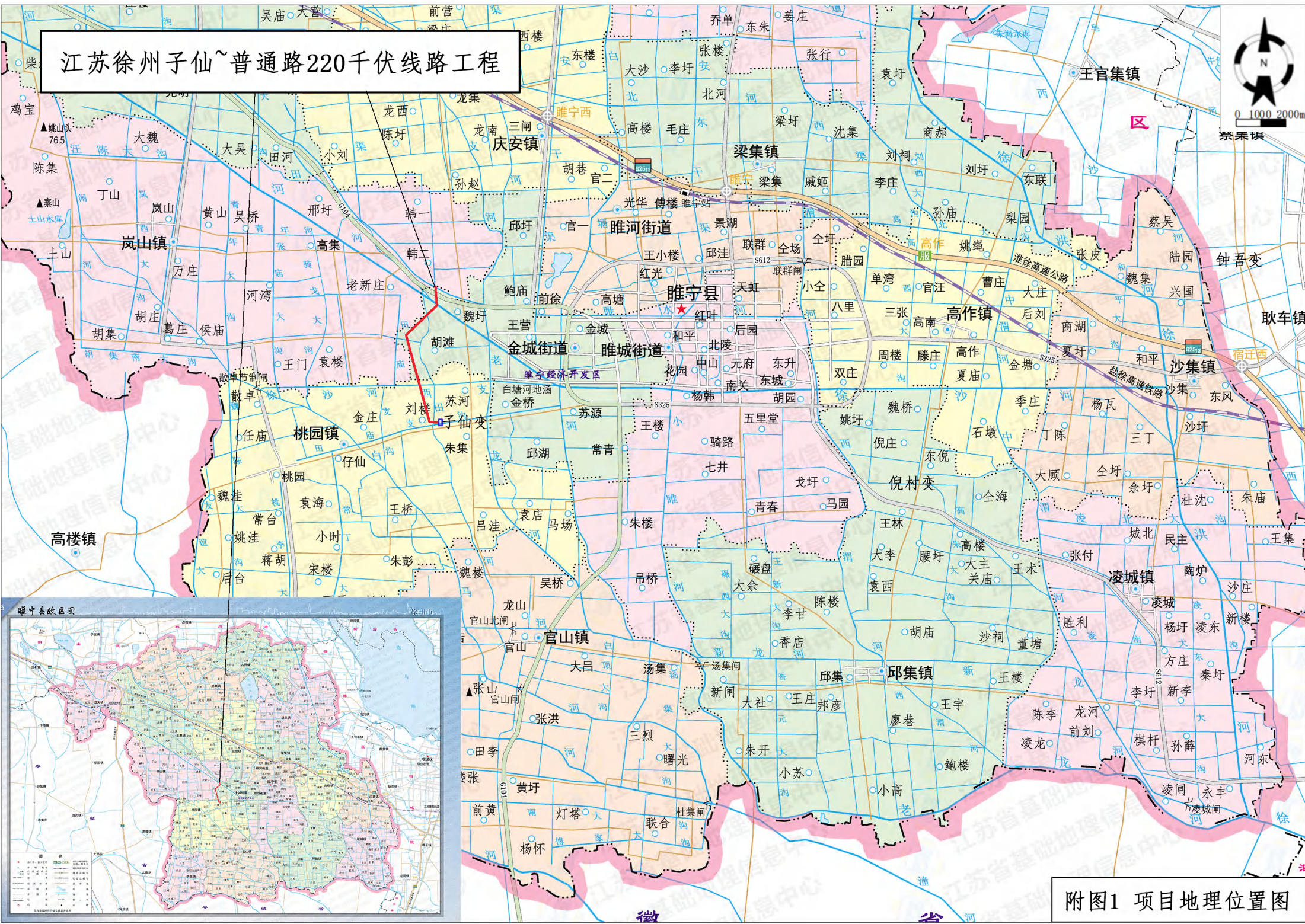
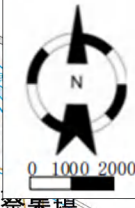
水保设施	检查标准	检查记录 (合格/基本合格/不合格)
	裸露地表进行苫盖。	苫盖良好，未产生严重的水土流失。
验收组（章）： 检查人：刘新 赵文祥 孙灿 石京亮 董海 日期：		

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

图

江苏徐州子仙~普通路220千伏线路工程



附图1 项目地理位置图

防治分区	措施内容	单位	实际 实施	结构型式	实施位置	实施时间
变电站区	土地整治	m ²	312	清表、覆土、 平整	占用站区内区 域	2024.5
	碎石压盖	m ²	312	单层碎石 15cm	占用站区内区 域	2024.5
塔基及塔基施工 区	表土剥离	m ³	1224	剥离厚度 0.3m	占用的耕地	2023.12- 2024.4
	土地整治	m ²	7642	清表、覆土、 平整	占用的耕地	2024.5
	撒播草籽	m ²	1105	150kg/hm ² 狗 牙根草籽	占用绿化带的 区域	2024.5
	泥浆沉淀池	座	18	土质、半挖半 填	塔基附近	2023.12- 2024.5
	防尘网苫盖	m ²	3800	8 针绿网	裸露地表	2023.12- 2024.5
	土质排水沟	m	720	2000×1500 ×1000mm	塔基附近	2023.12- 2024.5
	土质沉沙池	座	12	2000×1500 ×1000mm	塔基附近	2023.12- 2024.5
牵张及跨越场区	土地整治	m ²	3420	清表、平整	全区	2024.5
	撒播草籽	m ²	1105	150kg/hm ² 狗 牙根草籽	占用绿化带的 区域	2024.5
	铺设钢板	m ²	1228	6mm 厚钢板	部分区域	2024.4- 2024.5
临时施工道路区	土地整治	m ²	1337	清表、平整	全区	2024.5
	铺设钢板	m ²	1337	6mm 厚钢板	部分区域	2024.4- 2024.5



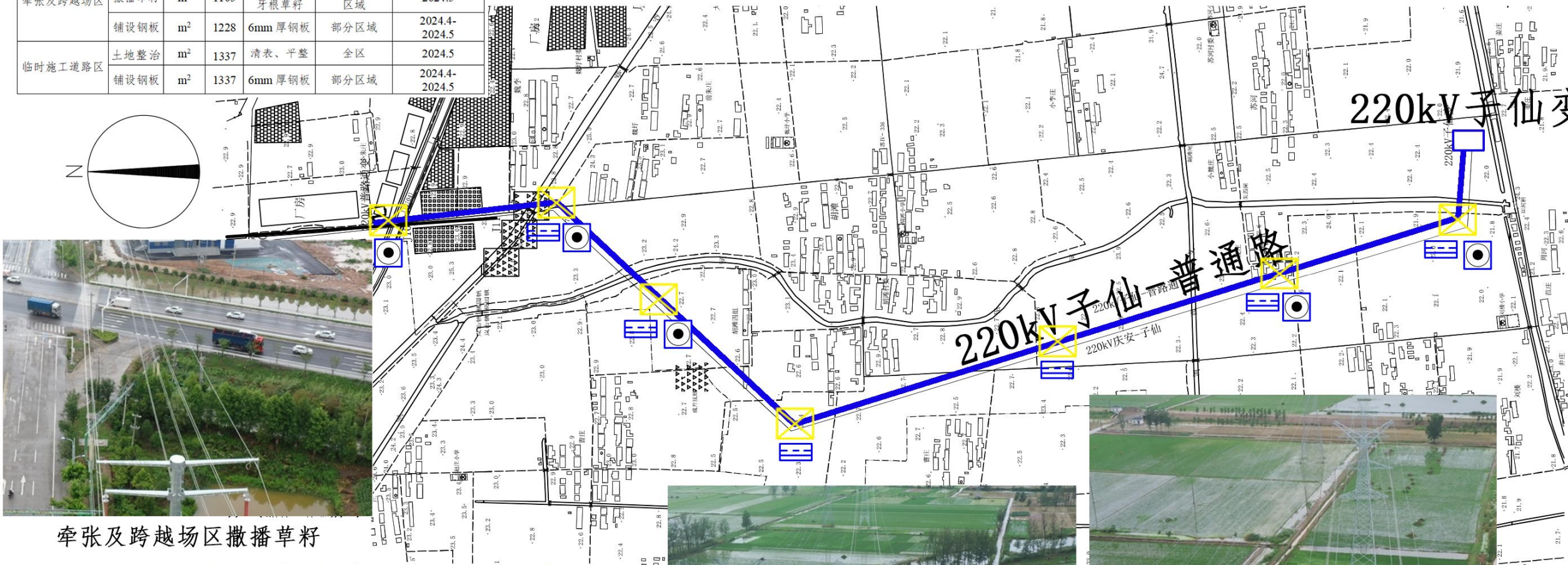
塔基区撒播草籽



塔基区复耕



变电站区碎石压盖



牵张及跨越场区撒播草籽

表 1-4 工程征占地情况表

单位: hm²

分 区	占地性质		小计	占地类型				
	永久	临时		耕地	园地	林地	公共管理与公共 服务用地	交通运输用地
变电站区	408	0	408	0	0	0	408	0
塔基及塔基施工区	1842	5926	7768	6048	864	432	0	424
牵张及跨越场区	0	3420	3420	2315	0	1105	0	0
临时施工道路区	0	1337	1337	1337	0	0	0	0
合计	2250	10683	12933	9700	864	1537	408	424



临时施工道路区复耕



塔基区复耕

图 例

- 线路路径
- 变电站区
- ⊗ 塔基区
- ▨ 临时施工道路区
- ⊙ 牵张及跨越场区

江苏通凯生态科技有限公司

核定	孙峰	施工图	设计
审查	孙峰	水土保持	部分
校核	余海云	江苏徐州子仙~普通路通 220千伏线路工程	
设计	李炎	水土保持设施验收图	
制图	李炎		
比例			
设计证号		日期	2024.7
资质证号	水保方案(苏)字第0045号	图号	3