

2025—TKZH
0085

江苏镇江华阳~东昌 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镇江供电分公司

编制单位：江苏通凯生态科技有限公司

2025 年 9 月

2025—TKZH
0085

江苏镇江华阳~东昌 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镇江供电分公司
编制单位：江苏通凯生态科技有限公司

2025 年 9 月



監製 東昌 110 千

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。

[illegible]

2024年01月31日

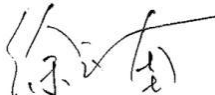


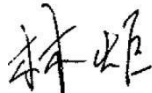
江苏镇江华阳~东昌 110 千伏线路工程

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（高级工程师）

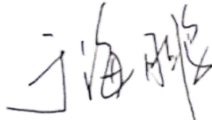
核定：林 炬（高级工程师）

审查：余志宏（高级工程师）

校核：鞠荣茂（工程师）

项目负责人：李 阳（工程师）

编写：李 阳（工程师）（参编章节：第 1~3 章、附件）

于海鹏（工程师）（参编章节：第 4~7 章、附图）

目 录

前 言	1
1 项目及项目区概况	5
1.1 项目概况	5
1.2 项目区概况	7
2 水土保持方案和设计情况	11
2.1 主体工程设计	11
2.2 水土保持方案	11
2.3 水土保持方案变更	11
2.4 水土保持后续设计	13
3 水土保持方案实施情况	14
3.1 水土流失防治责任范围	14
3.2 弃渣场设置	14
3.3 取土场设置	15
3.4 水土保持措施总体布局	15
3.5 水土保持设施完成情况	16
3.6 水土保持投资完成情况	22
4 水土保持工程质量	26
4.1 质量管理体系	26
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	29
4.3 弃渣场稳定性评估	31
4.4 总体质量评价	31
5 项目初期运行及水土保持效果	33
5.1 初期运行情况	33
5.2 水土保持效果	33
6 水土保持管理	36
6.1 组织领导	36
6.2 规章制度	36
6.3 建设管理	37

6.4 水土保持监测	37
6.5 水土保持监理	38
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	38
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	39
6.8 水土保持设施管理维护	39
7 结论与下阶段工作安排	40
7.1 结论	40
7.2 遗留问题安排	41
7.3 下阶段工作安排	41

附件:

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

附图:

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 线路路径图
- 附图 3 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

江苏镇江华阳~东昌 110 千伏线路工程位于江苏省镇江市句容市边城镇、华阳街道。本工程为新建项目，工程建设内容为新建双回架空线路 3.8km，新建角钢塔 14 基，均为单桩灌注桩基础；新建双回电缆线路 0.254km，采用排管、电缆沟井敷设；拆除 110kV 容华Ⅱ750 线 57 号塔~62 号塔，拆除角钢塔 6 基，拆除线路 2.0km，拆除 35kV 华大线 16 号塔~22 号塔，拆除角钢塔 7 基，拆除线路 2.4km。

本工程建设单位为国网江苏省电力有限公司镇江供电分公司。本工程总投资为 万元（未决算），其中土建投资 万元。本工程总占地面积 20265m²，其中永久占地 1165m²，临时占地 19100m²；本工程土石方挖填总量为 14180m³，本工程开挖土石方量 7090m³（含表土剥离量 2573m³，基础开挖 4517m³）；回填土方量 7090m³（含表土回填量 2573m³，基础回填 4517m³）；无余方；无借方。本工程于 2023 年 11 月开工，2025 年 7 月完工，总工期 21 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 12 月 8 日，镇江市水利局以《水土保持行政许可承诺书》（镇水保承〔2022〕14 号）文件，对本工程水土保持方案进行了批复。

2023 年 4 月 18 日，国网江苏省电力有限公司镇江供电分公司以《国网江苏省电力有限公司镇江供电分公司关于镇江北门 110 千伏变电站异地改造等工程初步设计的批复》（镇供电建〔2023〕76 号）对本工程初设进行了批复。

2023 年 10 月，建设单位委托江苏辐环环境科技有限公司开展水土保持监测工作。监测单位立即成立监测项目组，确定了项目负责人和监测人员，进驻项目现场，编制了《水土保持监测实施方案》。接受委托后，监测单位全程跟踪监测，记录各项水土保持落实情况等。现场监测完成后，监测单位及时整理资料数据，于 2025 年 8 月编制完成《江苏镇江华阳~东昌 110 千伏线路工程水土保持监测总结报告》。江苏镇江华阳~东昌 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，建设单位委托镇江电力设计院有限公司电建监理分公司承担本工程主体监理工作。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、保量的完成了本工程水土保持相关的建设任务。

2025 年 7 月，建设单位组织监理和其他参加单位陆续开展了本工程的水土保持分部工程、单位工程的验收工作。本工程水土保持工程包含 2 个单位工程、3 个分部工程和 86 个单元工程。单元工程全部合格。

2025 年 7 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。2025 年 8 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《江苏镇江华阳~东昌 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，落实了工程水土保持方案及批复文件的要求，水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求，各项水土保持措施质量均合格并能持续、安全、有效运转，六项防治目标值达到了方案设计的防治目标。

水土保持验收条件相符性分析表

序号	《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第53号）相关规定不得通过验收的情形	工程实际情况	符合性分析
1	未依法依规履行水土保持方案编报审批程序或者开展水土保持监测、监理的	本工程依法依规编制了水土保持方案，经分析不涉及重大变更。建设单位已委托江苏辐环环境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	本工程无余方，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	本工程已按照批复的水土保持方案落实了水土保持措施体系、等级和标准；水土流失防治指标已按照批复的水土保持方案要求落实。	符合验收条件
4	存在水土流失风险隐患的	经现场调查，本工程不存在水土流失风险隐患。	符合验收条件
5	水土保持设施验收材料明显不实、内容存在重大缺项、遗漏的	本工程水土保持设施验收材料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

江苏镇江华阳~东昌 110 千伏线路工程水土保持设施验收特性表

验收工程名称		江苏镇江华阳~东昌 110 千伏线路工程		验收工程地点		江苏省镇江市					
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治理区、江苏省省级水土流失重点预防区					
部门、时间及文号		镇江市水利局 2022 年 12 月 8 日 镇水保承〔2022〕14 号									
工 期		主体工程		2023 年 11 月~2025 年 2 月，总工期 21 个月							
		水土保持设施		2023 年 11 月~2025 年 2 月，总工期 21 个月							
防治责任范围 (m ²)		方案确定的防治责任范围		27267							
		实际发生的防治责任范围		20265							
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		99.7%	
		土壤流失控制比		1.0				土壤流失控制比		2.6	
		渣土防护率		97%				渣土防护率		98.4%	
		表土保护率		92%				表土保护率		95.2%	
		林草植被恢复率		98%				林草植被恢复率		99.1%	
		林草覆盖率		27%				林草覆盖率		97.1%	
主要工程量		工程措施		表土剥离 2573m ³ ，土地整治 20120m ²							
		植物措施		撒播草籽 6960m ²							
		临时措施		泥浆沉淀池 16 座，防尘网苫盖 3600m ² ，铺设钢板 4200m 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）		91.74							
		实际投资（万元）		47.60							
		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，实际总的扰动面积减少，工程措施和植物措施工程量减少，工程措施和植物措施费用增加；另外由于单个塔基施工周期较短，未实施临时排水沟、临时沉沙池，同时由于总的扰动面积减少，临时措施工程量减少，临时措施费用减少；按实际新增计列了水土保持监测和水土保持设施验收费用，水土保持监理费用纳入主体工程，独立费用增加；基本预备费未启用，总的水土保持措施投资减少。							
工程总体评价		各项工程安全可靠、质量合格，总体工程质量达到了验收标准，可以组织竣工验收，正式投入运行									
设计单位		镇江电力设计院有限公司				施工单位		句容市新源电业发展有限公司			
水土保持方案编制单位		江苏方天电力技术有限公司				水土保持监测单位		江苏辐环环境科技有限公司			
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镇江供电分公司			
地 址		南京市江宁区秣陵街道利源南路 55 号 C9 栋 3 楼				地 址		镇江市电力路 182 号			
联系人		余志宏				联系人		李若冰			
电 话						电 话					
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

江苏镇江华阳~东昌 110 千伏线路工程位于镇江市句容市边城镇、华阳街道。

1.1.2 主要技术指标

项目名称：江苏镇江华阳~东昌 110 千伏线路工程；

建设单位：国网江苏省电力有限公司镇江供电分公司；

建设性质：新建输变电工程；

建设规模：新建双回架空线路 3.8km，新建角钢塔 14 基，均为单桩灌注桩基础；新建双回电缆线路 0.254km，采用排管、电缆沟井敷设；拆除 110kV 容华 II 750 线 57 号塔~62 号塔，拆除角钢塔 6 基，拆除线路 2.0km，拆除 35kV 华大线 16 号塔~22 号塔，拆除角钢塔 7 基，拆除线路 2.4km。

本工程于 2023 年 11 月开工，2025 年 7 月完工，总工期 21 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	江苏镇江华阳~东昌 110 千伏线路工程
2	建设地点	镇江市句容市边城镇、华阳街道
3	建设单位	国网江苏省电力有限公司镇江供电分公司
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	新建双回架空线路 3.8km，新建角钢塔 14 基，均为单桩灌注桩基础；新建双回电缆线路 0.254km，采用排管、电缆沟井敷设；拆除 110kV 容华 II 750 线 57 号塔~62 号塔，拆除角钢塔 6 基，拆除线路 2.0km，拆除 35kV 华大线 16 号塔~22 号塔，拆除角钢塔 7 基，拆除线路 2.4km。
7	总投资	工程投资 万元（未决算），其中土建投资 万元
8	建设期	2023.11-2025.07

1.1.3 项目投资

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

1.1.4 项目组成及布置

本工程线路由华阳变电缆向东出线后向南向西再向南至 T1，转架空线路，

220kV/110kV 混压线路东侧向南，至规划路路口，折向东，沿规划路北侧向东，穿越 110kV 容桥线/110kV 容蜀线、500kV 句津线/500kV 句渡线后与原容华 II 线 750 线 55#搭接。

1.1.5 施工组织及工期

本工程土建施工单位为句容市新源电业发展有限公司。

本工程未涉及弃渣、取土场。

本工程施工时由于线路塔基、电缆施工场地较分散，施工生活区采取租用附近民房的方式，施工生产区布设在各区域的临时占地。

本工程布设牵引场、张力场、牵引张力共用场各 1 处，每处占地 600m²；共布设跨越场 2 个，每处占地 100m²；布设施工道路长 1800m，平均宽度 4m。

水土保持方案中项目计划工期为 2023 年 11 月~2024 年 5 月，共计 7 个月。

项目实际工期为 2023 年 11 月~2025 年 7 月，共计 21 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镇江供电分公司	建设单位	总体协调、组织
句容市新源电业发展有限公司	施工单位	水土保持措施施工
镇江电力设计院有限公司	设计单位	水土保持措施设计、工艺管控
镇江电力设计院有限公司电建监理分公司	监理单位	水土保持措施及投资落实情况监管
江苏方天电力技术有限公司	方案单位	水土保持方案报告编制
江苏辐环环境科技有限公司	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	水土保持设施竣工验收报告编制

1.1.6 土石方情况

本工程土石方挖填总量为 14180m³，本工程开挖土石方量 7090m³（含表土剥离量 2573m³，基础开挖 4517m³）；回填土方量 7090m³（含表土回填量 2573m³，基础回填 4517m³）；无余方；无借方。

表 1-3 土石方实际情况表 单位：m³

防治分区	挖方			填方			余方	借方
	表土	基础开挖	合计	表土	基础回填	合计		
塔基区	1863	3373	5236	1863	3373	5236	0	0
牵张及跨越施工区	0	0	0	0	0	0	0	0
电缆施工区	710	1040	1750	710	1040	1750	0	0
施工道路区	0	0	0	0	0	0	0	0
塔基拆除区	0	104	104	0	104	104	0	0

合计	2573	4517	7090	2573	4517	7090	0	0
----	------	------	------	------	------	------	---	---

1.1.7 征占地情况

本工程总占地面积 20265m²，其中永久占地 1165m²，临时占地 19100m²。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

工程分区	占地性质		占地面积	占地类型	
	永久	临时		耕地	其他土地
塔基区	1153	5056	6209	4719	1490
牵张及跨越施工区	0	2000	2000	1020	980
电缆施工区	12	3544	3556	2436	1120
施工道路区	0	7200	7200	4030	3170
塔基拆除区	0	1300	1300	1040	260
合计	1165	19100	20265	13245	7020

注：本工程占用的其他土地为空闲地。

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本工程不存在拆迁安置与专项设施改（迁）建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

（1）地形地貌

本工程所在地为镇江市句容市边城镇、华阳街道，本工程沿线所属地貌类型为宁镇杨丘陵岗地~平原区，地貌单元属岗地，沿线地区地形平坦，局部稍有起伏，地面高程一般为 18m 左右（1985 国家高程，下同），沿线以耕地、其他土地为主，交通条件较便利。

（2）气象

句容市属于北亚热带季风气候，具有四季分明，气候温和，雨水充沛，日照充足、无霜期长等特点，句容雨季时段 6-9 月，风季时段 7-9 月。根据句容气象站（1959~2024）气象资料统计数据，主要气象特征见表 1-5。

表 1-5 区域气象特征参数表

项目	内容		单位	数值
气温	历年年平均气温		°C	15.5
	极端最高气温		°C	41.1（2013.8.10）
	极端最低气温		°C	-14.8（1991.12.30）
降水	平均降水	多年	mm	1098.5

	最大年降水	多年	mm	2186.4 (2016)
	最大月降水	多年	mm	752.4 (2015.6)
	最大小时降水	多年	mm	62.5 (1977.7.16)
风速 风向	历年年均风速		m/s	2.8
	全年主导风向		/	E
	夏季主导风向		/	ES
	冬季主导风向		/	WN
相对湿度	累年平均相对湿度		%	75
雷暴日数	历年平均雷暴日数		d	29
蒸发量	年平均蒸发量		mm	879.7
冻土深	最大冻土深		cm	19
日照时数	年平均日照时数		h	2046.6
积温	$\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温		$^{\circ}\text{C}$	2639

(3) 水文

句容市地形三面环山，北部有宁镇山脉横穿，东南部有茅山脉纵贯，中部丘陵起伏，地貌以低山丘陵为主。由于句容的特殊地貌，水源主要以水库、塘坝蓄水为主，据统计，全市共分布大小水库 54 个、塘坝 5.4 万个、湖泊 1 个。全市总面积 1378.82km²，其中耕地面积 4.93 万 hm²。全市水系分属长江、太湖、秦淮河三大流域。本工程位于秦淮河水系，南有句容水库，架空段路径跨越本湖河、一支河，电缆段路径未穿河。

句容水库是句容六大中型水库之一，它位于句容河上游，建于 1958 年 4 月，设计标准 50 年一遇，设计洪水位 26.41m，校核标准 2000 年一遇，校核洪水位 28.52m。该水库在建成以来的 46 年间曾出现过两次干涸，第一次为 1959 年 8 月 6 日，第二次为 1978 年 9 月 7 日。该水库被列为句容及镇江市防洪、生活用水、灌溉、水产养殖为一体的重点中型水库。

本湖河为南北向河流，由周边山区暴雨汇水形成，向南流入句容水库，全长约 8km，由华阳水利站管理。

(4) 地质、地震

根据施工图设计阶段岩土工程勘察结果，结合已有工程勘测资料，沿线地基土主要由素填土、粉质黏土、强风化粉砂岩组成。场地地基土组成以中软土为主，层位分布总体较稳定，场地适宜本工程建设。

根据《建筑抗震设计规范》(GB 50011-2010)附录 A “我国主要城镇抗震设防烈度、基本设计地震加速度和设计地震分组”规定，沿线地区抗震设防烈度均

为 7 度，设计基本地震加速度均为 0.10g，设计地震分组为第一组；根据《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2015），设计特征周期值 0.35s；根据《电力设施抗震设计规范》（GB 50260-2013），本地区抗震设防烈度小于 8 度，不考虑抗震设计。

（5）土壤植被

句容市内地形复杂，有石质高丘、泥质低丘缓坡、山间洼地、冲积平原等，土壤成土母质以砂岩为主。句容地带土壤为黄棕壤和水稻土。全市土壤分 6 个土类、13 个亚类、17 个土属、23 个土种(变种)。其中，水稻土类主要分布在丘岗冲、圩区、湖区的高平原及江河一带低洼处，黄棕壤土类主要分布在茅山、宁镇山脉的低山丘岗、平缓坡地及山凹等地。本项目所在地土壤类型为黄棕壤，原地貌类型为耕地及其他土地，均有表土可剥离，表层土壤平均厚度为 30cm。

句容市是亚热带向暖温带过度的生态渐变地带，地势地貌变化多样，适应多种植物生长。境内与北亚热带季风气候相适应的地带性植被为落叶、常绿阔叶混交林，植被主要表现为经济林和农田植被。人工林植被发展较快，主要有材林、薪炭林、经济林等。句容农作物种类较多，主要有水稻、小麦、玉米、黄豆、花生、甘薯等粮食作物，油菜、棉花等经济作物。项目区内林草覆盖率达 20%。

1.2.2 水土流失及防治情况

本工程所在地为江苏省镇江市句容市边城镇、华阳街道。根据《江苏省水土保持规划（2015-2030）》中的水土保持区划，本工程项目区属于南方红壤区——江淮丘陵及下游平原区——沿江丘陵岗地农田防护人居环境维护区——宁镇江南丘陵水土保持人居环境维护区；根据《省水利厅关于发布〈江苏省省级水土流失重点预防区及重点治理区〉的公告》（苏水农〔2014〕48 号），边城镇属于江苏省省级水土流失重点治理区、华阳街道属于江苏省省级水土流失重点预防区；根据国家《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018），本项目水土流失防治标准应执行南方红壤区一级标准。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），本工程建设区流失的主要类型为水力侵蚀，容许土壤侵蚀模数为 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

的土壤侵蚀模数背景值为 $200t/(km^2 \cdot a)$ ，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

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。

2023 年 1 月，镇江电力设计院有限公司编制完成了《江苏镇江华阳~东昌 110 千伏线路工程初步设计说明书》。

2023 年 4 月 18 日，国网江苏省电力有限公司镇江供电分公司以《国网江苏省电力有限公司镇江供电分公司关于镇江北门 110 千伏变电站异地改造等工程初步设计的批复》（镇供电建〔2023〕76 号）对本工程初设进行了批复。

2023 年 9 月，镇江电力设计院有限公司开展本工程的施工图设计。

2.2 水土保持方案

根据《中华人民共和国水土保持法》、《省水利厅关于贯彻落实水利部〈关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见〉的通知》（苏水农〔2019〕23 号）等相关法律、法规、规定，国网江苏省电力有限公司镇江供电分公司于 2022 年 3 月委托江苏方天电力技术有限公司负责本工程水土保持方案编报工作。

方案编制单位接受编制任务后，立即成立了水土保持专题项目组，专题组成员对工程设计资料进行了全面分析研究，并进行了现场踏勘，对项目沿线的自然环境、生态环境、水土流失及水土保持现状等进行了调查，依据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），结合主体工程设计和施工特点的基础上，于 2022 年 11 月编制完成了《江苏镇江华阳~东昌 110 千伏线路工程水土保持方案报告表》。

2022 年 11 月 10 日，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《江苏镇江华阳~东昌 110 千伏线路工程水土保持方案报告表》（报批稿）。

2022 年 12 月 8 日，镇江市水利局以《水土保持行政许可承诺书》（镇水保承〔2022〕14 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）对本工程

变更情况进行了筛查，从筛查结果看，本工程不涉及重大变更，筛查结果详见表 2-1。

表 2-1 项目水土保持变更情况筛查情况表

序号	《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第 53 号）相关规定	方案设计情况	本工程实际情况	变化是否达到变更报批条件
1	第十六条 水土保持方案经批准后存在下列情形之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报原审批部门审批	/	/	/
1.1	工程扰动新涉及水土流失重点预防区或者重点治理区的	本工程位于边城镇、黄梅街道，边城镇属于江苏省省级水土流失重点治理区，黄梅街道属于江苏省省级水土流失重点预防区	项目地点未发生变化，本工程位于边城镇、华阳街道，边城镇属于江苏省省级水土流失重点治理区，华阳街道属于江苏省省级水土流失重点预防区	经核实，水保方案中项目行政区划有误，本项目位于边城镇、华阳街道，不涉及黄梅街道，项目地点未发生变化，实际未新涉及水土流失重点预防区或者重点治理区，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	本工程方案设计的防治责任范围为 27267m ² ，本工程方案设计开挖填筑土石方总量 15086m ³ 。	本工程实际水土流失防治责任范围为 20265m ² ，本工程实际开挖填筑土石方总量 14180m ³ 。	较方案设计的的水土流失防治责任范围减少了 7002m ² ，减少了 25.68%，不涉及增加，未达到变更报批条件；较方案设计的开挖填筑土石方总量减少了 906m ³ ，减少了 6.01%，不涉及增加，未达到变更报批条件
1.3	线型工程山区、丘陵区部分线路横向位移超过 300 米的长度累计达到该部分线路长度 30%以上的	本工程不涉及山区、丘陵区。	本工程不涉及山区、丘陵区。	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	本工程方案设计表土剥离量 2352m ³ 。本工程方案设计实施植物措施面积 8180m ² 。	本工程实际表土剥离量 2573m ³ 。本工程实际实施植物措施面积 6960m ² 。	较方案设计的表土剥离量增加了 221m ³ ，增加了 9.40%，不涉及减少，未达到变更报批条件。植物措施总面积减少了 1220m ² ，减少了 14.91%，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
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，并在弃渣前编制水土保持方案补充报告，报原审批部门审批。	本工程不涉及弃渣场	本工程不涉及弃渣场	未达到变更报批条件

2.4 水土保持后续设计

施工图阶段对初步设计内容进行了进一步细化和优化，并对施工组织及土建工程工艺流程提出了水土保持要求。具体水土保持措施设计包括场地整治工程、点片状植被工程、线网状植被工程等三个分部工程；土地整治工程和植被建设工程两个单位工程。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

根据镇江市水利局批复的水土保持方案报告表,本工程水土流失防治责任范围为 27267m²。

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,江苏镇江华阳~东昌 110 千伏线路工程防治责任范围 20265m²。

实际发生的工程水土流失防治责任范围较水利部门批复方案界定的防治范围减少了 7002m²。项目水土流失防治责任范围情况详见表 3-1。

表 3-1 水土流失防治责任范围变化情况表 单位: m²

防治分区	方案设计 (①)			监测结果 (②)			增减情况 (②-①)		
	永久占地	临时占地	防治责任范围	永久占地	临时占地	防治责任范围	永久占地	临时占地	防治责任范围
塔基区	751	5062	5813	1153	5056	6209	402	-6	396
牵张及跨越施工区	0	9180	9180	0	2000	2000	0	-7180	-7180
电缆施工区	12	2014	2026	12	3544	3556	0	1530	1530
施工道路区	0	6848	6848	0	7200	7200	0	352	352
塔基拆除区	0	3400	3400	0	1300	1300	0	-2100	-2100
总计	763	26504	27267	1165	19100	20265	402	-7404	-7002

各区变化原因如下:

(1) 塔基区

方案编制阶段本工程塔基区永久占按塔脚根开投影面积占地计列,本报告将新建杆塔外扩 2m 范围均计列为永久占地,因此塔基区永久占地增加至 1153m²,较方案设计增加了 402m²;实际施工中,本工程新建 14 基杆塔,虽然较方案设计减少 2 基塔,但发现方案设计的塔基区施工区域不够实际施工建设需要,因此,塔基区扩大了施工范围,占地面积较方案设计增加 396m²。

(2) 牵张及跨越施工区

方案编制阶段,共布设 3 处牵张场,每处占地 1500m²,实际施工布设牵引场、张力场、牵引张力共用场各 1 处,且严格控制了施工范围,每处施工场地仅占地 600m²,因此,牵张场占地面积减少 2700m²;方案编制阶段,共布设 39 处跨越场,每处占地 120m²,实际新建线路仅跨越河道 2 次,布设了 2 处跨越场,且严格控制了施工范围,每处施工场地仅占地 100m²,因此,跨越场占地面积减

少 4480m²；综上所述，牵张场及跨越场施工区占地面积较方案减少 7180m²。

（3）电缆施工区

实际施工过程中，因设计路径优化，新建电缆土建长度较方案设计减少 0.026km，但由于方案布设的电缆施工范围不能满足实际需要，实际施工外扩了电缆施工范围，因此电缆施工区占地面积较方案设计增加了 1530m²。

（4）施工道路区

实际施工过程中，由于路径优化调整，临时施工道路布设 1800m，临时施工道路较方案增加 88m，因此施工道路区总占地面积较方案设计增加了 352m²。

（5）塔基拆除区

方案编制阶段，共计划拆除 34 基杆塔，实际施工图设计阶段，对拆除线路设计进行调整，实际仅拆除 13 基杆塔，因此塔基拆除区总占地面积较方案设计减少了 2100m²。

3.2 弃渣场设置

通过查阅施工过程中的施工监理资料和现场调查，在实际施工过程中，开挖的土石方在临时堆土区单独存放，临时堆土采用了临时苫盖等临时措施进行防护，有效避免了水土流失。本工程无余方，不设置专门的弃土弃渣场。

3.3 取土场设置

本工程中回填土方均来自项目本身开挖土方。因此，未设置专门的取土场。

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，做到项目建设与防治相结合，点线面相结合，水土流失防护体系较完善。

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

防治措施体系对比情况详见表 3-2。

表 3-2 水土保持措施体系对照表

分区	措施种类	方案设计措施	实际完成	变化情况
塔基区	工程措施	表土剥离、土地整治	表土剥离、土地整治	措施类型不变，工程量增加
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	措施类型不变，工程量增加
	临时措施	泥浆沉淀池、防尘网苫盖、临时排水沟、临时沉沙池	泥浆沉淀池、防尘网苫盖	未实施临时排水沟、临时沉沙池措施；泥浆沉淀池数量减少；防尘网苫盖面积增加
牵张及跨越施工区	工程措施	土地整治	土地整治	措施类型不变，工程量减少
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	措施类型不变，工程量减少
	临时措施	铺设钢板、彩条布铺垫	铺设钢板	未实施彩条布铺垫；铺设钢板面积减少
电缆施工区	工程措施	表土剥离、土地整治	表土剥离、土地整治	措施类型不变，工程量增加
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	措施类型不变，工程量增加
	临时措施	泥浆沉淀池、防尘网苫盖、临时排水沟、临时沉沙池	防尘网苫盖、泥浆沉淀池	未实施临时排水沟、临时沉沙池措施；泥浆沉淀池数量不表；防尘网苫盖面积增加
施工道路区	工程措施	土地整治	土地整治	措施类型不变，工程量增加
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	措施类型不变，工程量增加
	临时措施	铺设钢板	铺设钢板	措施类型不变，工程量减少
塔基拆除区	工程措施	土地整治	土地整治	措施类型不变，工程量减少
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	措施类型不变，工程量减少
	临时措施	彩条布铺垫	防尘网苫盖	未实施彩条布铺垫，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，工程竣工后对所有开挖扰动土地进行了处理，工程措施处理恰当，植物措施效果良好，达到了预期效果，因此验收小组认为本工程的水土保持措施达到了水土流失防治的良好效果。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 工程措施

(1) 塔基区

表土剥离：在各塔基基础施工前，对塔基区全区进行了表土剥离（2024 年 10 月-2024 年 12 月），剥离面积为 6209m²，剥离厚度为 30cm，剥离量为 1863m³，较方案设计增加 119m³。

土地整治：在施工后期，对塔基区除硬化外裸露地表进行了土地整治（2025年4月-2025年7月），土地整治面积为6076m²，较方案设计增加1014m²。

（2）牵张及跨越施工区

土地整治：在施工后期，对牵张及跨越施工区全区进行了土地整治（2025年7月），土地整治面积为2000m²，较方案设计减少7180m²。

（3）电缆施工区

表土剥离：在电缆基础施工前，对电缆施工区扰动较强区域进行了表土剥离（2023年11月-2023年12月），剥离面积为2367m²，剥离厚度为30cm，剥离量为710m³，较方案设计增加102m³。

土地整治：在施工后期，对电缆施工区裸露地表进行了土地整治（2025年4月-2025年7月），土地整治面积为3544m²，较方案设计增加1530m²。

（4）施工道路区

土地整治：在施工后期，对施工道路区全区进行了土地整治（2025年7月），土地整治面积为7200m²，较方案设计增加352m²。

（5）塔基拆除区

土地整治：在施工后期，对塔基拆除区全区进行了土地整治（2025年7月），土地整治面积为1300m²，较方案设计减少2100m²。

工程措施实施与方案设计情况对比详见表3-3。

表3-3 水土保持工程措施实施情况一览表

防治分区	措施内容	单位	方案设计	实际实施	增减情况	实施位置	实施时间
塔基区	表土剥离	m ³	1744	1863	119	全区	2024.10-2024.12
	土地整治	m ²	5062	6076	1014	除硬化外裸露地表	2025.04-2025.07
牵张及跨越施工区	土地整治	m ²	9180	2000	-7180	全区	2025.07
电缆施工区	表土剥离	m ³	608	710	102	扰动较强区域	2023.11-2023.12
	土地整治	m ²	2014	3544	1530	除硬化外裸露地表	2025.04-2025.07
施工道路区	土地整治	m ²	6848	7200	352	全区	2025.07
塔基拆除区	土地整治	m ²	3400	1300	-2100	全区	2025.07

工程措施变化分析如下：

（1）塔基区

塔基区施工占地范围因实际施工需要较方案设计增加,因此塔基区表土剥离及回覆量和土地整治面积也随之增加,从而塔基区表土剥离量较方案设计增加 119m^3 ,土地整治面积较方案设计增加 1014m^2 。

(2) 牵张及跨越施工区

实际施工仅布设牵引场、张力场、牵引张力共用场各 1 处,布设 2 处跨越场,且严格控制了施工范围,导致牵张及跨越施工区施工范围较方案设计减少,因此牵张及跨越施工区土地整治面积较方案设计减少 7180m^2 。

(3) 电缆施工区

由于实际施工过程中,电缆施工区施工占地范围因实际施工需要较方案设计增加,实际电缆施工区可剥离表土范围增加,因此实际塔基区表土剥离量也随之增加 102m^3 ;实际施工过程中,因设计路径优化,新建电缆土建长度较方案设计减少,但由于方案布设的电缆施工范围不能满足实际施工需要,实际施工外扩了电缆施工范围,因此电缆施工区土地整治占地面积较方案设计增加了 1530m^2 。

(4) 施工道路区

实际施工过程中,由于路径优化调整,临时施工道路布设 1800m ,临时施工道路较方案增加,施工道路区总占地面积较方案设计增加了,因此施工道路区土地整治占地面积较方案设计增加了 352m^2 。

(5) 塔基拆除区

方案编制阶段,共计划拆除 34 基杆塔,实际施工图设计阶段,对拆除线路设计进行调整,实际仅拆除 13 基杆塔,塔基拆除区总占地面积较方案设计减少了,因此施工道路区土地整治占地面积较方案设计减少了 2100m^2 。

3.5.2 植物措施

(1) 塔基区

撒播草籽:在施工后期,对塔基区占用的空闲地采取了撒播草籽措施(2025 年 7 月),撒播面积 1470m^2 ,撒播密度 $150\text{kg}/\text{hm}^2$,撒播草籽 22.05kg ,较方案设计增加 270m^2 。

(2) 牵张及跨越施工区

撒播草籽:在施工后期,对牵张及跨越施工区占用的空闲地采取了撒播草籽措施(2025 年 7 月),撒播面积 970m^2 ,撒播密度 $150\text{kg}/\text{hm}^2$,撒播草籽 14.55kg ,

较方案设计减少 1730m²。

(3) 电缆施工区

撒播草籽：在施工后期，对电缆施工区占用的空闲地采取了撒播草籽措施（2025 年 7 月），撒播面积 1120m²，撒播密度 150kg/hm²，撒播草籽 16.80kg，较方案设计增加 420m²。

(4) 施工道路区

撒播草籽：在施工后期，对施工道路区占用的空闲地采取了撒播草籽措施（2025 年 7 月），撒播面积 3140m²，撒播密度 150kg/hm²，撒播草籽 47.10kg，较方案设计增加 160m²。

(5) 塔基拆除区

撒播草籽：在施工后期，对塔基拆除区占用的空闲地采取了撒播草籽措施（2025 年 7 月），撒播面积 260m²，撒播密度 150kg/hm²，撒播草籽 3.90kg，与较方案设计减少 340m²。

植物措施实施与方案设计情况对比详见表 3-4。

表 3-4 水土保持植物措施实施情况一览表

防治分区	措施内容	单位	方案设计	实际实施	增减情况	实施位置	实施时间
塔基区	撒播草籽	m ²	1200	1470	270	占用的空闲地	2025.07
牵张及跨越施工区	撒播草籽	m ²	2700	970	-1730	占用的空闲地	2025.07
电缆施工区	撒播草籽	m ²	700	1120	420	占用的空闲地	2025.07
施工道路区	撒播草籽	m ²	2980	3140	160	占用的空闲地	2025.07
塔基拆除区	撒播草籽	m ²	600	260	-340	占用的空闲地	2025.07

植物措施变化分析如下：

(1) 塔基区

实际施工过程中，塔基区施工占地面积因实际施工需要较方案设计增加，塔基区可恢复植被区域面积随之增加，因此塔基区撒播草籽面积较方案设计增加 270m²。

(2) 牵张及跨越施工区

实际施工仅布设牵引场、张力场、牵引张力共用场各 1 处，布设 2 处跨越场，且严格控制了施工范围，牵张及跨越施工区施工范围较方案设计减少，导致牵张

及跨越施工区施工范围较方案设计减少,因此牵张及跨越施工区可恢复植被区域面积随之,因此牵张及跨越施工区撒播草籽面积较方案设计减少 1730m²。

(3) 电缆施工区

实际施工过程中,因设计路径优化,新建电缆土建长度较方案设计减少,但由于方案布设的电缆施工范围不能满足实际需要,实际施工外扩了电缆施工范围,从而电缆施工区可恢复植被区域面积随之增加,因此,电缆施工区撒播草籽较方案设计增加了 420m²。

(4) 施工道路区

由于线路路径调整,施工道路区面积较方案增加,施工道路区可恢复植被区域面积较方案增加,因此施工道路区撒播草籽面积较方案设计增加了 160m²。

(5) 塔基拆除区

方案编制阶段,共计划拆除 34 基杆塔,实际施工图设计阶段,对拆除线路设计进行调整,实际仅拆除 13 基杆塔,塔基拆除区总占地面积较方案设计减少了,可恢复植被区域面积较方案设计减少,因此塔基拆除区撒播草籽面积较方案设计减少了 340m²。

3.5.3 临时措施

(1) 塔基区

泥浆沉淀池:在施工过程中,于塔基区灌注桩基础旁布设了泥浆沉淀池(2024 年 10 月-2024 年 12 月),共 14 座,较方案设计减少 1 座。

防尘网苫盖:在施工过程中,对塔基区裸露地表和临时堆土采用防尘网苫盖,苫盖面积 2000m² (2024 年 10 月-2025 年 4 月),较方案设计增加 200m²。

临时排水沟:经现场踏勘,该措施未实施,较方案设计减少 1280m。

临时沉沙池:经现场踏勘,该措施未实施,较方案设计减少 16 座。

(2) 牵张及跨越施工区

彩条布铺垫:经现场踏勘,该措施未实施,较方案设计减少 3680m²。

铺设钢板:在施工过程中,对牵张及跨越施工区机器压占区域采用铺设钢板,铺设面积 1000m² (2025 年 6 月),较方案设计减少 4500m²。

(3) 电缆施工区

泥浆沉淀池:在施工过程中,于电缆施工区拉管两侧布设了泥浆沉淀池(2023 年 11 月),共 2 座,与方案设计一致。

防尘网苫盖：在施工过程中，对电缆施工区裸露地表和临时堆土采用防尘网苫盖，苫盖面积 800m²（2023 年 11 月-2024 年 6 月），较方案设计增加 350m²。

临时排水沟：经现场踏勘，该措施未实施，较方案设计减少 340m。

临时沉沙池：经现场踏勘，该措施未实施，较方案设计减少 3 座。

（4）施工道路区

铺设钢板：在施工过程中，对施工道路区松软路面区域铺设钢板（2024 年 10 月-2025 年 4 月），铺设面积 3200m²，较方案设计减少 3648m²。

（5）塔基拆除区

彩条布铺垫：经现场踏勘，该措施未实施，较方案设计减少 1700m²。

防尘网苫盖：在施工过程中，对塔基拆除区裸露地表及临时堆土区域采用防尘网苫盖，苫盖面积 800m²（2025 年 6 月），较方案设计增加 800m²。

临时措施实施与方案设计情况对比详见表 3-5。

表 3-5 水土保持临时措施实施情况一览表

防治分区	措施内容	单位	方案设计	实际实施	增减情况	实施位置	实施时间
塔基区	泥浆沉淀池	座	15	14	-1	灌注桩基础旁	2024.10-2024.12
	防尘网苫盖	m ²	1800	2000	200	裸露地表及临时堆土	2024.10-2025.04
	临时排水沟	m	1280	0	-1280	/	/
	临时沉沙池	座	16	0	-16	/	/
牵张及跨越施工区	铺设钢板	m ²	5500	1000	-4500	机器压占区域	2025.06
	彩条布铺垫	m ²	3680	0	-3680	/	/
电缆施工区	泥浆沉淀池	座	2	2	0	拉管两侧	2023.11
	防尘网苫盖	m ²	450	800	350	裸露地表及临时堆土	2023.11-2024.06
	临时排水沟	m	340	0	-340	/	/
	临时沉沙池	座	3	0	-3	/	/
施工道路区	铺设钢板	m ²	6848	3200	-3648	松软路面区域	2024.10-2025.04
塔基拆除区	彩条布铺垫	m ²	1700	0	-1700	/	/
	防尘网苫盖	m ²	0	800	800	裸露地表及临时堆土区域	2025.06

临时措施变化分析如下：

（1）塔基区

实际施工时，由于单基塔基基础施工工期较短，临时堆放土方时间较短，且基础施工时段不涉及雨季时间，故塔基区未布设临时排水沟、临时沉沙池等措施；由于塔基区施工占地面积因实际施工需要较方案设计增加，因此，塔基区苫盖面积较方案设计增加 200m²；实际施工阶段，新建塔基较方案设计减少，且全部采用灌注桩基础，实际布设 14 泥浆沉淀池，较方案设计减少 1 座。

（2）牵张及跨越施工区

牵张场及跨越场区实际施工不涉及雨天，仅对机械占压区域进行铺设钢板措施，未实施彩条布铺垫措施，同时由于牵张及跨越施工区占地面积较方案设计减少，因此牵张及跨越施工区铺设钢板措施较方案设计减少 4500m²。

（3）电缆施工区

实际施工时，由于电缆基础施工工期较短，临时堆放土方时间较短，且基础施工时段不涉及雨季时间，故电缆施工区未布设临时排水沟、临时沉沙池等措施；实际施工过程中，因设计路径优化，新建电缆土建长度较方案设计减少，但由于方案布设的电缆施工范围不能满足实际需要，实际施工外扩了电缆施工范围，同时实际施工加强了对裸露地表的苫盖保护，因此电缆施工区苫盖工程量较方案设计增加 350m²。

（4）施工道路区

虽然实际施工道路区占地面积较方案增加，但开辟临时道路占用的松软路面区域较方案设计减少，因此铺设钢板面积较方案设计减少 3648m²。

（5）塔基拆除区

方案设计对塔基拆除区采取了彩条布铺垫措施，实际施工过程中，拆除每基塔基础时间极短，故未采用方案设计的铺垫材料，采用了效果相当且经济效益较友好的防尘网作为苫盖材料，同时由于塔基拆除区占地面积较方案设计减少，因此苫盖工程量较方案设计减少。

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 水土保持投资落实情况

根据批复的水土保持方案，本工程水土保持总投资为 91.74 万元，其中工程措施费用 9.50 万元，植物措施费用 1.09 万元，临时措施费用 61.82 万元，独立费用 11.05 元，基本预备费 5.01 万元，水土保持补偿费为 32720.4 元。

根据统计，本工程实际完成水土保持总投资为 47.60 万元，其中工程措施投

资为 7.58 万元，植物措施投资为 0.92 万元，临时措施投资为 22.17 万元，独立费用 14.31 万元，基本预备费未启用，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）实际缴纳水土保持补偿费 26176.32 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 45.09 万元，其中工程措施投资减少了 1.92 万元，植物措施投资减少了 0.17 万元，临时措施投资减少了 39.65 万元，独立费用增加了 2.06 万元，基本预备费未启用，水土保持补偿费减少了 6544.08 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		9.50	7.58	-1.92
塔基区	表土剥离	0.71	0.76	0.05
	土地整治	1.63	1.97	0.34
牵张及跨越施工区	土地整治	2.96	0.65	-2.31
电缆施工区	表土剥离	0.25	0.29	0.04
	土地整治	0.65	1.15	0.5
施工道路区	土地整治	2.21	2.34	0.13
塔基拆除区	土地整治	1.09	0.42	-0.67
第二部分 植物措施		1.09	0.92	-0.17
塔基区	撒播草籽	0.16	0.20	0.04
牵张及跨越施工区	撒播草籽	0.36	0.13	-0.23
电缆施工区	撒播草籽	0.09	0.14	0.05
施工道路区	撒播草籽	0.40	0.42	0.02
塔基拆除区	撒播草籽	0.08	0.03	-0.05
第三部分 临时措施		61.82	22.17	-39.65
塔基区	泥浆沉淀池	2.78	2.61	-0.17
	防尘网苫盖	0.61	0.68	0.07
	临时排水沟	0.20	0.00	-0.2
	临时沉沙池	2.01	0.00	-2.01
牵张及跨越施工区	铺设钢板	23.10	4.22	-18.88
	彩条布铺垫	2.33	0	-2.33
电缆施工区	泥浆沉淀池	0.37	0.37	0
	防尘网苫盖	0.15	0.27	0.12
	临时排水沟	0.05	0.00	-0.05
	临时沉沙池	0.38	0.00	-0.38

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)
施工道路区	铺设钢板	28.76	13.51	-15.25
塔基拆除区	彩条布铺垫	1.08	0	-1.08
	防尘网苫盖	0	0.51	0.51
第四部分 独立费用		11.05	14.31	2.06
建设管理费		1.45	0.61	-0.84
水土保持监理费		1.60	0	-1.60
科研勘测设计费		4.00	4.00	0
水土保持监测费		0	5.20	4.00
水土保持设施竣工验收费		4.00	4.50	0.5
第五部分 基本预备费		5.01	0	-5.01
第六部分 水土保持补偿费		3.27	2.62	-0.65
合计		91.74	47.60	-45.34

投资发生变化的主要原因如下:

(1) 工程措施

实际施工阶段,虽然根据施工情况塔基区、电缆施工区、施工道路区总的扰动面积少量增加,但牵张及跨越施工区、塔基拆除区总的扰动面积大量减少,总的工程措施工程量随之减少,因此工程措施费用总体减少了 1.92 万元。

(2) 植物措施

实际施工阶段,根据施工情况总的扰动面积减少,可恢复植被面积减少,因此植物措施费用总体减少了 0.17 万元。

(3) 临时措施

实际施工阶段,由于线路工程施工工期较短,临时堆放土方时间较短,且基础施工时段不涉及雨季时间,故未布设临时排水沟、临时沉沙池等措施,因此临时排水沟、临时沉沙池措施费用较方案减少;根据施工情况总的扰动面积减少,防尘网苫盖、铺设钢板措施数量也随之减少,因此临时措施费用总体减少了 39.65 万元。

(4) 独立费用

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》(水保〔2019〕160 号)文件,由于本工程征占地面积小于 50 公顷及挖填土石方总量小于 50 万立方米,可以不配备具有水土保持专业监理资格的工程师,水土保持监理由主体工程监理单位负责,纳入主体费用,不重复计列;由于水土保持工程措施、植物措施和临时措施总费用较方案设计减少,建设管理费也随之较

方案减少;但由于按照实际计列了水土保持监测费和水土保持设施验收费,因此,独立费用增加了 2.06 万元。

(5) 基本预备费

实际基本预备费已启用。

(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),已实际按照要求向国家税务总局镇江市税务局第三税务分局缴纳水土保持补偿费 26176.32 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镇江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

本工程建设单位为国网江苏省电力有限公司镇江供电分公司，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，结果未涉及水土保持重大变更。

⑤组织水土保持专项验收。

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

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

⑧负责工程项目档案管理的日常检查、指导，组织工程项目档案的移交工作。

（2）设计单位

本工程设计单位为镇江电力设计院有限公司，设计单位在主体工程和水土保持设计过程中：

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

②依据批复的工程水土保持方案，与主体设计同时开展水土保持设计工作，

设计深度满足水土保持工程建设要求。

③接受项目设计监理的管理，按照设计监理要求开展水土保持设计工作。

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

⑤在现场开展水土保持竣工自验收时，结合实施情况，提出水土保持目标实现和工程水土保持符合性说明文件，确保工程水土保持设施符合设计要求。

⑥配合或参与现场工程水土保持检查、水土保持监督检查、各阶段各级水土保持验收工作、水土保持事件调查和处理等工作。

（3）监理单位

本工程水土保持监理由主体工程监理单位镇江电力设计院有限公司电建监理分公司代为进行，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。监理机构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。监理机构应对进场的材料、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，合格后方可报监理机构进行复核检验。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机构确认。未经监理机构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。监理机构应根据需要，主持召开工地专题会议，研究解决施工中出现的涉及工程质量、工程进度、工程变更、索赔、安全、争议等方面的专门问题。

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

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

（4）施工单位

本工程主体工程以及水土保持设施施工单位为句容市新源电业发展有限公司。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

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

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

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

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

本工程水土保持工程划分为2个单位工程、3个分部工程和86个单元工程,详见表4-1。

表 4-1 水土保持措施项目划分表

单位工程		分部工程		划分原则	单元工程		
名称	编号	名称	编号		名称	编号	数量
土地整治工程	JSSBD001	场地整治	JSSBD001FB01	每 0.1hm ² ~1hm ² 作为一个单元工程,不足 0.1hm ² 的可单独作为一个单元工程,大于 1hm ² 的可划分为 2 个以上单元工程	塔基区表土剥离	JSSBD001FB01001~JSSBD001FB01014	14
					塔基区土地整治	JSSBD001FB01015~JSSBD001FB01028	14
					牵张及跨越施工区土地整治	JSSBD001FB01029~JSSBD001FB01033	5
					电缆施工区表土剥离	JSSBD001FB01034~JSSBD001FB01038	5
					电缆施工区土地整治	JSSBD001FB01039~JSSBD001FB01043	5
					施工道路区土地整治	JSSBD001FB01044~JSSBD001FB01054	11
					塔基拆除区土地整治	JSSBD001FB01055~JSSBD001FB01067	13
植被建设工程	JSSBD002	点片状植被	JSSBD002FB01	以图斑作为单元工程, 0.1hm ² ~1hm ² 作为一个单元工程	塔基区撒播草籽	JSSBD002FB01001~JSSBD002FB01005	5
					牵张及跨越施工区撒播草籽	JSSBD002FB01006~JSSBD002FB01007	2
					塔基拆除区撒播草籽	JSSBD002FB01008~JSSBD002FB01011	4
		线网状	JSSBD002FB02	按长度划分, 每	电缆施工区撒播草籽	JSSBD002FB02001~JSSBD002FB02002	2

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
		植被		100m 为一个单元工程	施工道路区撒播草籽	JSSBD002FB02003~ JSSBD002FB02008	6
合计							86

4.2.2 各防治分区工程质量评定

江苏镇江华阳~东昌 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镇江供电分公司统一组织,水土保持设施验收技术服务单位提供技术支持,单元工程质量由各标段施工单位质检部门组织评定,监理单位复核。监理单位提供单元工程抽检验收资料及与之相关的其他过程资料,各设计单位、施工单位配合开展工作。主体监理单位、设计单位、施工单位、建设单位及各业主项目部,共同研究确定水土保持工程质量评定等级。

(1) 水土保持监理质量评定情况

根据监理单位提供的监理资料,该项目水土保持工程质量评定如下:

本工程已完水土保持工程全部达到“合格”标准。经统计,共完成 86 个单元工程的评定,全部合格。水土保持工程总体评定为合格。

(2) 现场查勘外观质量评定情况

根据工程建设特点,按照《水土保持工程质量评定规程》(SL 336-2006)的要求,验收小组对调查对象进行项目划分,并明确抽查比例后,重点检查以下内容:

- ①核查已实施的水土保持设施规格尺寸和分部工程施工用料;
- ②现场核查水土保持措施是否存在缺陷,是否存在因施工不规范、人为破坏等因素造成破损、变形、裂缝、滑塌等现象,并进一步确定采取的补救措施。
- ③现场检查水土保持设施是否达到设计要求,确定施工技术要点的落实和建设单位的管护情况。
- ④重点抽查电缆施工区水土保持设施建设情况、运行情况及水土流失防治效果,是否存在明显的水土流失现象。
- ⑤结合监理工程质量评定和现场核查情况,综合评估水土保持设施是否达到设计要求,是否达到水土保持设施设计的防治效果,并对工程质量等级进行评定。

本次评估主要查阅了土地整治、植被建设等水土保持工程设施的主材料及中间产品的试验报告资料,分部工程、单位工程等质量检验评定表及隐蔽工程检查

记录等资料,以及施工管理制度、招投标文件、工程初步设计报告、施工图设计、施工总结、监理工作报告、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	14	14	100%
			合格	土地整治	14	14	100%
	植被建设工程	点片状植被	合格	撒播草籽	5	5	100%
牵张及跨越施工区	土地整治工程	场地整治	合格	土地整治	5	5	100%
	植被建设工程	点片状植被	合格	撒播草籽	2	2	100%
电缆施工区	土地整治工程	场地整治	合格	表土剥离	5	5	100%
			合格	土地整治	5	5	100%
	植被建设工程	线网状植被	合格	撒播草籽	2	2	100%
施工道路区	土地整治工程	场地整治	合格	土地整治	11	11	100%
	植被建设工程	线网状植被	合格	撒播草籽	6	6	100%
塔基拆除区	土地整治工程	场地整治	合格	土地整治	13	13	100%
	植被建设工程	点片状植被	合格	撒播草籽	4	4	100%
合计					86	86	100%

4.3 弃渣场稳定性评估

本工程无弃方量,不设置专门的弃土弃渣场。

4.4 总体质量评价

经建设单位组织相关单位开展自查初验,本工程水土保持工程质量评定结果如下:

(1) 单元工程

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

(2) 分部工程

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

(3) 单位工程

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

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

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

该项目水土保持措施已全部完工，经过一段时间试运行，证明水土保持措施质量很好，运行正常，未出现安全稳定问题，工程维护及时到位，效果显著。水土保持措施由于将价款支付与竣工验收结合起来，调动了施工单位的积极性，比如植物措施从草种采购、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

根据水土保持方案及批复，本工程水土流失防治标准应执行南方红壤区一级标准，目标值为：水土流失治理度 98%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 97%，表土保护率 92%，林草植被恢复率 98%，林草覆盖率 27%。

5.2.2 完成的防治目标值

根据实地调查统计，完成的防治目标值为：水土流失治理度 99.7%；②土壤流失控制比 2.6；③渣土防护率 98.4%；④表土保护率 95.2%；⑤林草植被恢复率 99.1%；⑥林草覆盖率 97.1%。

（1）水土流失治理度

本工程扰动土地面积 20265m²，水土流失面积 20265m²，水土流失治理达标面积 20205m²。经计算，水土流失治理度为 99.7%，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
			硬化面积	工程措施	植物措施	小计			
塔基区	6209	6209	133	4586	1470	6189	99.7	98	达标
牵张及跨越施工区	2000	2000	0	1020	970	1990			
电缆施工区	3556	3556	12	2424	1120	3556			
施工道路区	7200	7200	0	4030	3140	7170			
塔基拆除区	1300	1300	0	1040	260	1300			
合计	20265	20265	145	13100	6960	20205			

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 500t/(km²·a)。根据水土保持监测结果显示，在施工过程中基础施工阶段土壤侵蚀量比较大。但由于工程各个区域在整个工程施工完毕后被建筑物覆盖或者植被覆盖，水土流失量逐渐变小，场地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 190t/(km²·a)，各项水土保持措施较好地发挥了防治作用。土壤流失控制比为 2.6，达到方案要求的 1.0 的目标值。

(3) 渣土防护率

通过调查分析，本工程临时堆放时布设了苫盖等临时措施，不设弃渣场。本工程建设临时堆土总量 7090m³，实际挡护的临时堆土数量 6980m³，渣土防护率为 98.4%，达到方案要求的 97%的目标值。

(4) 表土保护率

根据查阅施工组织设计资料及施工单位相关现场资料分析，本工程对剥离的表土进行了苫盖等临时措施。项目区实际可剥离表土面积 15417m²，可剥离表土量为 4625m³，实际通过剥离保护的表土面积为 8577m²，剥离保护的表土量为 2573m³，通过苫盖、铺设钢板保护的表土面积为 6100m²，苫盖、铺设钢板保护的表土量为 1830m³，表土保护量共 4403m³，表土保护率为 95.2%，达到方案要求的 92%的目标值。

(5) 林草植被恢复率

本工程建设区内可恢复林草植被面积 7020m²，林草类植被面积 6960m²。经计算，林草植被恢复率为 99.1%，达到方案要求的 98%的目标值。各分区情况详见表 5-2。

表 5-2 林草植被恢复率统计表

防治分区	可恢复林草植被面积 (m ²)	林草类植被面积 (m ²)	林草植被恢复率 (%)	防治标准	是否达标
塔基区	1490	1470	99.1	98	达标
牵张及跨越施工区	980	970			
电缆施工区	1120	1120			
施工道路区	3170	3140			
塔基拆除区	260	260			
合计	7020	6960			

(6) 林草覆盖率

本工程项目建设区面积为 20265m²，扣除恢复耕地后面积为 7165m²，林草类植被面积为 6960m²，经计算，林草覆盖率为 97.1%，达到方案要求的 27%的目标值。各分区情况详见表 5-3。

表 5-3 林草覆盖率统计表

防治分区	项目区总面积 (m ²)	恢复耕地面积 (m ²)	扣除恢复耕地后面积 (m ²)	林草类植被面积 (m ²)	林草覆盖率 (%)	防治标准 (%)	是否达标
塔基区	6209	4586	1623	1470	97.1	27	达标
牵张及跨越施工区	2000	1020	980	970			
电缆施工区	3556	2424	1132	1120			
施工道路区	7200	4030	3170	3140			
塔基拆除区	1300	1040	260	260			
合计	20265	13100	7165	6960			

5.2.3 总体评价

根据现场调查，并结合监测数据统计分析，本工程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 (%)	98	99.7	达标
2	土壤流失控制比	1.0	2.6	达标
3	渣土防护率 (%)	97	98.4	达标
4	表土保护率 (%)	92	95.2	达标
5	林草植被恢复率 (%)	98	99.1	达标
6	林草覆盖率 (%)	27	97.1	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,以保证水土保持方案的顺利实施,并达到预期目的。

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

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

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

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

6.3 建设管理

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

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

6.4 水土保持监测

2023年10月，建设单位委托江苏辐环环境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。

在本工程的建设过程中，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5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2025年8月结束，监测单位在现场监测结束后对现场监测数据、影像资料等进行了分析和整理，于2025年8月编制完成了《江苏镇江华阳~东昌110千伏线路工程水土保持监测总结报告》。

验收调查认为：本工程监测时段较为完整，监测点位布设较为合理；监测单

位总计进场 5 次，监测频次基本满足要求；共编制完成水土保持监测季度报告表 5 份，出具水土保持监测意见 5 份，现场监测记录资料以及现场影像资料若干，监测资料基本完善；根据验收调查，监测单位出具的监测成果基本可信；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。

综上所述，本工程水土保持监测工作整体基本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

建设单位委托镇江电力设计院有限公司电建监理分公司负责本工程监理工作，同时承担江苏镇江华阳~东昌 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管理监测点位标识和水土保持设施；监察督促建设单位按时保质完成水土流失防治措施，组织配合监测单位进行现场监测、巡查并及时进行雨季加测工作；定期管理专项检查等资料信息，协助监测单位完成材料收集整理和传递工作。

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

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

综上所述，镇江电力设计院有限公司电建监理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

本工程建设过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《水土保持行政许可承诺书》（镇水保承〔2022〕14号）文件，本工程应缴纳水土保持补偿费 26176.32 元，建设单位国网江苏省电力有限公司镇江供电分公司已按照要求向国家税务总局镇江市税务局第三税务分局足额缴纳水土保持补偿费 26176.32 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镇江供电分公司承担水土保持设施管理和维护，配备专门人员，加强恢复期抚育管理。公司定期检查水土保持设施，发现问题及时维护；对植物措施及时进行补植、补种和灌溉、施肥，保证林草措施正常生长，长期有效地发挥水土保持设施的蓄水水土保持土效果。国网江苏省电力有限公司镇江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

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

1)建设单位十分重视工程建设中的水土保持工作,按照有关水土保持法律、法规的规定,编报了水土保持方案报告表,并上报镇江市水利局审查、批复。各项手续齐全。工程依法开展了水土保持后续设计,将批复的水土保持方案中各项水土保持措施纳入后续设计中。施工过程中按照批复的水土保持方案要求落实了各项水土保持措施。在施工过程中建设单位依法委托主体工程监理单位镇江电力设计院有限公司电建监理分公司开展水土保持监理工作,委托江苏辐环环境科技有限公司开展水土保持监测工作,同时制定了一系列管理规定及要求,保证了水土保持设施的施工质量和施工进度。

2)本工程水土保持工作制度完善,档案资料保存完整,水土保持工程设计、施工、监理、财务支出、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,林草覆盖率达到了较高的水平;工程评定资料齐全,完成情况良好。水土保持工程措施和植物措施合格率均达到 100%,本工程水土保持设施质量评定为合格。

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

6)水土保持投资使用符合审批要求,管理制度健全。

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

综上所述,结合《生产建设项目水土保持方案管理办法》(水利部令第 53 号),本工程水土保持设施建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规

定和要求,水土保持工程总体工程质量合格,达到了水土保持方案及批复的要求,水土保持设施自验结论为合格,具备水土保持验收条件。

7.2 遗留问题安排

本工程无遗留问题。

7.3 下阶段工作安排

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

附

图

