

2025-TKZH
0002

徐州神山~沭东 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徐州供电分公司

编制单位：江苏通凯生态科技有限公司

2025 年 1 月

2025-TKZH
0002

徐州神山~沐东 110 千伏线路工程

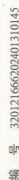
水土保持设施验收报告

建设单位：国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司

编制单位：江苏通凯生态科技有限公司

2025 年 1 月





统一社会信用代码

91320115MA219DRP2E

照 执 业 执 照



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

仅限于

徐州神農生态科技有限公司

名 称

称 江苏通

类型

法定代表人 徐玉奎

图 1 拱形管

注册资本 1010万元整

成立日期 ~~2020年04月17日~~

南京市江宁区秣陵街道利源南路55号

C9栋3楼
收报告

[illegible]

登记机关

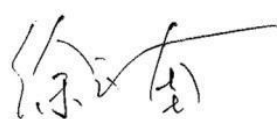
2024年01月31日

徐州神山~沐东 110 千伏线路工程水土保持设施验收报告

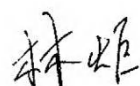
责任页

(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 工）



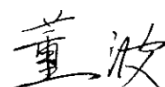
审查：娄 帅（工程师）



校核：余志宏（高 工）



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	5
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	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	17
3.6 水土保持投资完成情况	23
4 水土保持工程质量	27
4.1 质量管理体系	27
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	30
4.3 弃渣场稳定性评估	32
4.4 总体质量评价	32
5 项目初期运行及水土保持效果	34
5.1 初期运行情况	34
5.2 水土保持效果	34
6 水土保持管理	37
6.1 组织领导	37
6.2 规章制度	37

6.3 建设管理	38
6.4 水土保持监测	38
6.5 水土保持监理	39
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	39
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	40
7 结论与下阶段工作安排	41
7.1 结论	41
7.2 遗留问题安排	41
7.3 下阶段工作安排	41

附件：

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

附图：

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

前言

徐州神山~沐东 110 千伏线路工程位于江苏省徐州市新沂市北沟街道、新安街道、双塘镇境内，为新建输变电工程，建设内容为：本工程由 2 个点型工程和 2 个线型工程组成。共扩建 110kV 间隔 4 回（其中沐东变两回间隔不涉及土建），新建 110kV 输电线路 5.689km，其中新建架空线路 5.28km，新建电缆线路 0.409km。具体包括：（1）点型工程：①神山 110kV 变电站 110kV 间隔扩建工程：扩建 2 个 110kV 出线间隔内的设备支架及基础等，在变电站围墙内预留位置扩建，无新征用地；②沐东 110kV 变电站 110kV 间隔扩建工程：扩建 2 个 110kV 间隔内 GIS 基础埋件及孔洞位置，在变电站围墙内预留位置扩建，无新征用地，不涉及户外土建。（2）线型工程：①神山~沐东 110kV 线路（架空）：新建 110kV 架空线路路径长约 5.28km，其中同塔双回架设 5.27km，利用原塔单侧挂线 0.01km，新建杆塔 34 基，其中双回路钢管杆 29 基，为灌注桩基础，双回路角钢塔 5 基，为板式基础；②神山~沐东 110kV 线路（电缆）：新建 110kV 电缆通道长 0.409km，其中双回电缆通道长 0.374km，单回电缆通道长 0.035km，采用排管、电缆沟、拉管、顶管、工井等方式敷设。

本工程总投资为 3930 万元（未决算），其中土建投资 786 万元。本工程总占地面积 19079m²，永久占地面积 1596m²，临时占地面积 17483m²；本工程挖填方总量为 19100m³，其中挖方量为 9550m³（含表土剥离量 2471m³），填方量 9550m³（含表土回覆量 2471m³），无余方，无借方。本工程于 2023 年 8 月开工，2024 年 11 月完工，总工期 16 个月。

2022 年 1 月 27 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于 110 千伏苏州苏茜输变电工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2022〕121 号）对本工程核准进行了批复。

2022 年 5 月 27 日，新沂市行政审批局以《关于准予徐州神山~沐东 110 千伏线路工程项目水土保持方案的行政许可决定》（新行审批〔2022〕水保 22 号）文件，对本项目水土保持方案进行了批复。

2022 年 9 月 23 日，国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司以《国网徐州供电公司关于神山~沐东 110 千伏线路工程初步设计的批复》（徐供电项目〔2022〕257 号）对本工程初步设计进行了批复。

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

2023 年 7 月，建设单位委托江苏清全科技有限公司开展水土保持监测工作。监测单位立即成立监测项目组，确定了项目负责人和监测人员，进驻项目现场，编制了《水土保持监测实施方案》。接受委托后，监测单位全程跟踪监测，记录各项水土保持落实情况等。现场监测完成后，监测单位及时整理资料数据，于 2024 年 12 月编制完成《徐州神山~沐东 110 千伏线路工程水土保持监测总结报告》。

2024 年 11 月，建设单位组织监理和其他参加单位陆续开展了本项目的水土保持分部工程、单位工程的验收工作。本项目水土保持工程包含 2 个单位工程、3 个分部工程和 172 个单元工程。单元工程全部合格。

2024 年 11 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 12 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《徐州神山~沐东 110 千伏线路工程水土保持设施验收报告》。

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

水土保持验收条件相符性分析表

序号	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，建设单位取得了水土保持方案的批复。同时建设单位委托江苏清全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，由主体工程监理单位进行了监理。	符合验收条件
2	弃土弃渣为堆放在经批准的水土保持方案确定的专门存放地的	本工程挖填平衡，无弃土弃渣情况。	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；本工程水土流失防治指标达到了方案批复的要求。	符合验收条件
4	存在水土流失风险隐患的	本工程水土保持措施体系完善，不存在水土流失风险隐患	符合验收条件
5	水土保持设施验收材料明显不实、内容存在重大缺项、遗漏的	本工程水土保持设施验收材料均按实际情况进行编制。	符合验收条件
6	存在法律法规和技术标准规定不得通过水土保持设施验收的其他情形的	本工程水土保持验收符合水土保持相关法律法规要求。	符合验收条件

徐州神山~沐东 110 千伏线路工程水土保持设施验收特性表

验收工程名称		徐州神山~沐东 110 千伏线路工程		验收工程地点		江苏省徐州市					
所在流域		淮河流域		所属水土流失防治区		江苏省省级水土流失重点预防区及重点治理区					
部门、时间及文号		新沂市行政审批局 2022 年 5 月 27 日 新行审批（2022）水保 22 号									
工期		主体工程		2023 年 8 月~2024 年 11 月，总工期 16 个月							
		水土保持设施		2023 年 8 月~2024 年 11 月，总工期 16 个月							
防治责任范围（m ² ）		方案确定的防治责任范围		17839							
		实际发生的防治责任范围		19079							
方案拟定水土流失防治目标		水土流失治理度		95%		实际完成水土流失防治指标		水土流失治理度		99.3%	
		土壤流失控制比		1.0				土壤流失控制比		1.3	
		渣土防护率		99%				渣土防护率		99.4%	
		表土保护率		95%				表土保护率		98.0%	
		林草植被恢复率		97%				林草植被恢复率		98.8%	
		林草覆盖率		29%				林草覆盖率		54.9%	
主要工程量		工程措施		表土剥离 2471m ³ 、土地整治 17617m ²							
		植物措施		撒播草籽 10482m ²							
		临时措施		泥浆沉淀池 31 座、防尘网苫盖 8210m ² 、铺设钢板 4935m ² 、临时土质沉沙池 37 座、临时土质排水沟 2420m、土工布铺垫 100m 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）		75.62							
		实际投资（万元）		55.03							
		减少投资原因		实际工程塔基区占地面积减少，土地整治、表土剥离数量减少，拆除线路区实际未布设，导致工程措施投资减少，实际施工中临时堆土拦挡措施未实施，彩条布更换为更经济且防护效果基本一致的防尘网材料，临时措施投资减少；水土保持监理由主体工程监理单位一并进行，不在单独计列水土保持监理费；从而使得总的水土保持措施投资减少。							
工程总体评价		各项工程安全可靠、质量合格，总体工程质量达到了验收标准，可以组织竣工验收，正式投入运行									
设计单位		徐州华电电力勘察设计有限公司				施工单位		徐州送变电有限公司			
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		江苏清全科技有限公司			
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徐州供电分公司			
地址		南京市江宁区林陵街道利源南路 55 号 C9 栋 3 楼				地址		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

本工程位于江苏省徐州市新沂市北沟街道、新安街道、双塘镇境内。

1.1.2 主要技术指标

项目名称：徐州神山~沐东 110 千伏线路工程；

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：本工程由 2 个点型工程和 2 个线型工程组成。共扩建 110kV 间隔 4 回（其中沐东变两回间隔不涉及土建），新建 110kV 输电线路 5.689km，其中新建架空线路 5.28km，新建电缆线路 0.409km。

（1）点型工程：

①神山 110kV 变电站 110kV 间隔扩建工程：扩建 2 个 110kV 出线间隔内的设备支架及基础等，在变电站围墙内预留位置扩建，无新征用地；

②沐东 110kV 变电站 110kV 间隔扩建工程：扩建 2 个 110kV 间隔内 GIS 基础埋件及孔洞位置，在变电站围墙内预留位置扩建，无新征用地，不涉及户外土建。

（2）线型工程：

①神山~沐东 110kV 线路(架空)：新建 110kV 架空线路路径长度约 5.28km，其中同塔双回架设 5.27km，利用原塔单侧挂线 0.01km，新建杆塔 34 基，其中双回路钢管杆 29 基，为灌注桩基础，双回路角钢塔 5 基，为板式基础；

②神山~沐东 110kV 线路（电缆）：新建 110kV 电缆通道 0.409km，其中双回电缆通道 0.374km，单回电缆通道 0.035km，采用排管、电缆沟、拉管、顶管、工井等方式敷设。

工程建设实际总投资 3930 万元（未决算），其中土建投资 786 万元。

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	徐州神山~沐东 110 千伏线路工程
2	建设地点	徐州市新沂市北沟街道、新安街道、双塘镇
3	建设单位	国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司

1 项目及项目区概况

4	工程性质	新建输变电工程
5	电压等级	110kV
6	建设规模	本工程由 2 个点型工程和 2 个线型工程组成。共扩建 110kV 间隔 4 回（其中沐东变两回间隔不涉及土建），新建 110kV 输电线路 5.689km，其中新建架空线路 5.28km，新建电缆线路 0.409km。
7	总投资	工程投资 3930 元（未决算），其中土建投资 786 万元
8	建设期	2023.08-2024.11

二、本项目组成及占地情况

项目组成	占地面积（m ² ）	占地性质
间隔扩建区	300	永久
塔基区	884	永久
	6808	临时
牵张场及跨越场区	4300	临时
施工临时道路区	1960	临时
电缆施工区	412	永久
	4415	临时
合计	19079	/

三、项目土石方工程量 单位：m³

分区	挖方	填方	借方	余方
间隔扩建区	50	50	0	0
塔基区	7357	7357	0	0
牵张场及跨越场区	0	0	0	0
施工临时道路区	0	0	0	0
电缆施工区	2143	2143	0	0
合计	9550	9550	0	0

1.1.3 项目投资

工程建设实际总投资 3930 万元（未决算），其中土建投资 786 万元，投资方为国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司。

1.1.4 项目组成及布置

（1）神山 110kV 变电站 110kV 间隔扩建工程

本次扩建间隔位于神山 110 千伏变电站 110 千伏间隔侧，西北角 2#、4#出线间隔。

（2）神山～沐东 110kV 线路

自 110kV 神山变电站采用架空出线，一回自神山变最南侧间隔架空至姚神 906 线 44 号塔后下电缆向北敷设至新建 G1 号塔，一回自神山变最北侧间隔架空

至新建 G1 号塔，后合并为双回架空线路，沿珠江路东侧绿化带向北架设，途经沐东大道后，向北至市府东路南侧，后沿市府东路南侧绿化隔离带向东架设至北王线西侧，转向北斜跨过北王线后沿北王线东侧向北至新长铁路南侧改为电缆入地，采用顶管穿越新长铁路（此处有铁路部门实施）后改为架空沿新长铁路北侧向东架设，至中央储备粮库专用铁路西南侧后转向北跨越粮库铁路，沿粮库东侧围墙向北架设至现有乡道南侧转向西，沿乡道南侧架设至粮库仓库东侧转向北，跨越乡道后继续沿乡道北侧向西架设至何北线东侧，后采用电缆穿越何北线，然后继续向西采用电缆敷设至沐东变北侧终端井，接入沐东变。

1.1.5 施工组织及工期

本项目土建施工未划分标段，水土保持设施施工单位为徐州送变电有限公司。

本项目未涉及弃渣、取土场。施工生活区采用租用附近民房的方式，施工生产区布设在施工临时占地区域内。

本工程共布设牵张场 3 处，牵张场平均每处 1200m²，布设跨越场 7 处，平均每处 100m²，新开辟施工临时道路 490m，平均宽度 4m。

项目工期为 2023 年 8 月~2024 年 11 月，共计 16 个月。

表 1-2 参建单位情况表

工作小组单位			职责
组长	国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司	建设单位	总体协调、组织
成员	徐州送变电有限公司	施工单位	工程水土保持措施施工
	徐州华电电力勘察设计有限公司	设计单位	水土保持措施设计、工艺管控
	国网江苏省电力工程咨询有限公司	监理单位	水土保持措施及投资落实情况监管
	江苏清全科技有限公司	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	水土保持设施验收情况核查

1.1.6 土石方情况

本项目土石方挖填总量为 19100m³，其中挖方量为 9550m³（含表土剥离量 2471m³），填方量 9550m³（含表土回覆量 2471m³），无余方，无借方，塔基区、间隔扩建区开挖土方临时堆放在各施工场地的临时堆土区域内，电缆施工临时堆土均临时堆放在电缆开挖区域一侧，临时堆土均采取了临时苫盖等措施。表土和基础土方分开堆放。具体土石方情况详见表 1-3。

表 1-3 土石方实际情况表 单位: m³

防治分区	挖方			填方			借方	余方
	表土	一般土方	合计	表土	一般土方	合计		
间隔扩建区	0	50	50	0	50	50	0	0
塔基区	2103	5254	7357	2103	5254	7357	0	0
牵张场及跨越场区	0	0	0	0	0	0	0	0
施工临时道路区	0	0	0	0	0	0	0	0
电缆施工区	368	1775	2143	368	1775	2143	0	0
合计	2471	7079	9550	2471	7079	9550	0	0

1.1.7 征占地情况

本项目总计占地面积 19079m²，其中永久占地 1596m²，临时占地 17483m²。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

分 区	占地性质		占地类型					合计
	永久	临时	耕地	园地	交通运输用地	其他土地	公共管理与公共服务用地	
间隔扩建区	300	0	0	0	0	0	300	300
塔基区	884	6808	1524	528	5111	529	0	7692
牵张场及跨越场区	0	4300	1300	0	2900	100	0	4300
施工临时道路区	0	1960	1540	0	420	0	0	1960
电缆施工区	412	4415	0	2135	2692	0	0	4827
合计	1596	17483	4364	2663	11123	629	300	19079

注：本工程占用耕地为旱地和水浇地，占用的交通运输用地为绿化带和硬化路面，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

新沂地处鲁南丘陵与苏北平原过渡带。在地质上由于郯庐断裂晚第四期活动作用，构成一系列断凸和断凹，产生了西部骆马湖盆地——湖荡洼地，高程一般在 20m 以下。中部及东部为鲁中南低山丘陵的南延部分，丘陵起伏，海拔一般在 30m 以上，最高点为北马陵山海拔 95.8m（1985 年国家高程系）。境内以平原坡地为主，既有广阔的冲积平原，也有起伏的剥蚀岗地和交错分布的湖荡洼地。

新沂最低点是时集镇蒋沟村，海拔 11.4m。地势大致为东北高、东南低，自高向低呈现丘陵-岗地-缓岗地-倾斜平原规律性分布。本工程线路位于新沂县城东北部，地势较平坦，地貌为河流相冲洪积平原地貌单元。

（2）气象

本工程位于新沂市北沟街道、新安街道、双塘镇，项目区属于暖温带半湿润季风气候，气候温和，光照充足，春秋季短，冬夏季长。根据新沂市气象站 1993-2023 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 项目区主要气象气候特征

项目	内容		单位	新沂市
气温	平均	全年	°C	14.0
	极值	最高	°C	39.9
		最低	°C	-22.4
降水	平均	多年	mm	814.7
	最大年降水	多年	mm	1249.3
	最小年降水	多年	mm	538.20
	24 小时最大降雨量	多年	mm	379.2
蒸发量	多年平均		mm	1626.7
相对湿度	多年平均		%	72
风速	多年年均		m/s	1.9
风向	全年主导风向		/	ENE
	夏季		/	ENE、E、ESE
	冬季		/	ENE
无霜期	多年平均		d	262

（3）水文

本工程所在地主要为新沂市北沟街道、新安街道、双塘镇，周边主要河流为黄墩河、沐河，距黄墩河 0.38km，距沐河 1.9km。沐河位于中国山东省南部及江苏省北部，源出山东省沂蒙山区的沂水县沂山南麓。同沂水平行南流，过郯城县入江苏省，分别在江苏境内临洪口、灌河口、燕尾河入海。全长 259km，山东境内长 195km，江苏境内长 65km，流域面积 5700km²，山东境内流域面积 5389km²，江苏境内流域面积 311km²。年径流量为 14.4 亿 m³。主要支流有袁公河、高榆河、汤河等。属淮河水系，山洪河道。

（4）地质、地震

沿线地区在勘探深度范围内的地基土主要为第四系全新统冲积成因的粉质黏土、粉土、粉沙、粉沙夹粉土，局部分布一定厚度的素填土。区域地下水类型

主要为孔隙潜水，水位主要受大气降水、地表水体及农田灌溉影响，呈季节性变化规律。根据已有工程资料及调查结果，沿线地区地下水常年稳定水位埋深一般为 0.50~2.00m，变化幅度一般为 0.50~1.50m。

据《建筑抗震设计标准（2024 版）》（GB/T 50011-2010）附录 A，徐州市抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为 0.10g，设计地震分组属第三组，场地建筑类别为 II 类，特征周期为 0.45。

（5）土壤植被

徐州市土壤，根据成土条件、过程、土体结构和性质的差异，主要分为棕土、褐土、紫色土、潮土、砂姜黑土、水稻土六大类。其中棕土、褐土为暖温带湿润、半湿润气候和落叶植被环境下的地带性土壤。现场主要施工占地为耕地、园地、交通运输用地和其他土地，可剥离表土面积共 18096m²，可剥离表土厚度约 0.3m。

项目区植被类型以落叶阔叶林为主，当地生树种主要有漆树、毛叶欧李、野核桃、羽叶泡桐、无患子、重阳木等。常见树种主要有栾树、石楠、毛白杨、意杨、国槐、臭椿、楝树、黄连木等。草本植物主要有黑麦草、牛尾草、羊茅、黄背茅、青香茅、白茅、狗尾草等。项目区占地现状主要为农田、道路路面及绿化带、空闲地，农田种植水稻和小麦，草类以自然生长的茅草为主，道路两侧主要是乔木、灌木组成。根据实地调查统计，项目区内林草植被覆盖率在 35%左右。

1.2.2 水土流失及防治情况

项目位于新沂市北沟街道、新安街道、双塘镇，根据《江苏省水土保持规划（2015-2030）》中的水土保持区划，属于北方土石山区——华北平原区——淮北平原岗地农田防护保土区——徐宿平原土壤保持农田防护区；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），项目所在的北沟街道、双塘镇属于江苏省省级水土流失重点预防区，新安街道属于江苏省省级水土流失重点治理区；根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018），本项目水土流失防治标准应执行北方土石山区一级防治标准。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），项目区土壤侵蚀的主要类型为水力侵蚀，容许土壤侵蚀模数为 200t/（km²•a）。

根据项目所在地江苏省水土流失现状图，参照项目区同类项目监测数据，最终确定了项目所在区域土壤侵蚀强度为轻度，土壤侵蚀模数背景值为 190t/（km²•a）。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2022 年 1 月 27 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于 110 千伏苏州苏茜输变电工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2022〕121 号）对本工程核准进行了批复。

2022 年 9 月 23 日，国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司以《国网徐州供电公司关于神山~沐东 110 千伏线路工程初步设计的批复》（徐供电项目〔2022〕257 号）对本工程初步设计进行了批复。

2022 年 12 月，徐州华电电力勘察设计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徐州供电分公司于 2022 年 1 月，委托江苏辐环环境科技有限公司负责本工程水土保持方案编报工作。于 2022 年 3 月，方案编制单位完成了《徐州神山~沐东 110 千伏线路工程水土保持方案报告表》（送审稿），并于当月送专家函审。

2022 年 4 月，根据专家审查意见，方案编制单位对报告表作了认真的修改和补充，并以此为依据完成了《徐州神山~沐东 110 千伏线路工程水土保持方案报告表》（报批稿）。

2022 年 5 月 27 日，新沂市行政审批局以《关于准予徐州神山~沐东 110 千伏线路工程项目水土保持方案的行政许可决定》（新行审批〔2022〕水保 22 号）文件，对本项目水土保持方案进行了批复。

2.3 水土保持方案变更

依据《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第 53 号），对本项目变更情况进行了筛查，从筛查结果看，本项目不涉及重大变更，筛查结果详见表 2-1。

表 2-1 项目水土保持变更情况筛查情况表

序号	《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第 53 号）相关规定	方案设计情况	本工程实际情况	变化是否达到变更报批条件
1	第十六条 水土保持方案经批准后存在下列情形之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报原审批部门审批	/	/	/
1.1	工程扰动新涉及水土流失重点预防区或者重点治理区的	本工程涉及江苏省省级水土流失重点预防区和水土流失重点治理区。	项目地点未发生变化，本工程涉及江苏省省级水土流失重点预防区和水土流失重点治理区。	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 17839m ² ；方案设计的开挖填筑土石方总量为 26328m ³ 。	实际水土流失防治责任范围为 19079m ² ；实际开挖填筑土石方挖填为 19100m ³ 。	水土流失防治责任范围较方案设计增加了 1240m ² ，增加了约 6.95%，未达到变更报批条件；开挖填筑土石方挖填较方案设计减少了 7228m ³ ，减少了约 27.45%，不涉及增加，未达到变更报批条件。
1.3	线型工程山区、丘陵区部分线路横向位移超过 300 米的长度累计达到该部分线路长度 30%以上的	不涉及	不涉及	未达到变更报批条件。
1.4	表土剥离量或者植物措施总面积减少 30%以上的	方案设计的表土剥离量为 3402m ³ ；方案设计的植物措施总面积为 6338m ² 。	实际表土剥离量为 2471m ³ ；工程实施植物措施总面积为 10482m ² 。	表土剥离量较方案设计减少 931m ³ ，减少了约 27.37%，未达到变更报批条件；植物措施总面积较方案设计增加了 4144m ² ，增加了 65.38%，不涉及减少，未达到变更报批条件。
1.5	水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的	方案设计工程措施、植物措施和临时措施相结合	经验收组现场核查，实际水土保持重要单位工程措施体系较为完善，不存在可能导致水土保持功能显著降低或丧失的变化	未达到变更报批条件。
2	第十七条 在水土保持方	本工程不涉及	本工程不涉及弃	未达到变更报批条

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
	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。	弃渣场	渣场	件。

2.4 水土保持后续设计

施工图和初步设计阶段对方案设计内容进行了进一步细化和优化，并对施工组织及土建工程工艺流程提出了水土保持要求。具体水土保持措施设计包括场地整治、点片状植被、线网状植被等三个分部工程；土地整治工程和植被建设工程两个单位工程。主要措施为表土剥离、土地整治和撒播草籽。

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《徐州神山~沐东 110 千伏线路工程水土保持方案报告表》，徐州神山~沐东 110 千伏线路工程水土流失防治责任范围 17839m²。

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，徐州神山~沐东 110 千伏线路工程防治责任范围 19079m²。

实际发生的工程水土流失防治责任范围较水行政主管部门批复方案界定的防治范围增加了 1240m²。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
间隔扩建区	300	0	300	300	0	300	0	0	0
塔基区	391	7934	8325	884	6808	7692	493	-1126	-633
牵张场及跨越场区	0	4080	4080	0	4300	4300	0	220	220
施工临时道路区	0	2040	2040	0	1960	1960	0	-80	-80
电缆施工区	191	2803	2994	412	4415	4827	221	1612	1833
杆塔拆除区	0	100	100	0	0	0	0	-100	-100
合计	882	16957	17839	1596	17483	19079	714	526	1240

建设期水土流失防治责任范围 19079m²较水土保持方案设计的 17839m²增加了 1240m²，变化原因为：

(1) 塔基区

方案编制阶段处于可研设计阶段，计划建设 37 基钢管杆（均为一般铁塔），实际施工新建钢管杆 29 基（含 2 基电缆终端杆），角钢塔 5 基（含 1 基电缆终端塔），因此塔基区的永久占地有所增加，临时占地有所减少，总占地面积减少 633m²。

(2) 牵张场及跨越场区

方案编制阶段计划布设跨越场 4 处，平均每处 120m²，实际施工共布设跨越场 7 处，平均每处 100m²，牵张场布设数量及面积与方案设计一致，因此牵张场及跨越场区总占地较方案设计增加 220m²。

(3) 施工临时道路区

方案编制阶段计划开辟施工道路 510m，平均宽约 4m，占地面积共计 2040m²，

实际施工由于部分塔基数量减少及位置调整，实际施工开辟道路 490m，平均宽度 4m，总占地面积 1960m²，较方案设计减少 80m²。

(4) 电缆施工区

方案编制阶段电缆土建长度 0.367km，实际施工电缆土建长度 0.409km，排管长度较方案设计减少，新增电缆沟敷设方式，电缆沟上不覆土，因此实际施工结束后永久占地面积和临时占地均有所增加。

(5) 杆塔拆除区

方案编制阶段拆除 1 基杆塔，临时占地约 100m²，实际施工不涉及杆塔拆除，因此总占地面积减少 100m²。

3.2 弃渣场设置

本项目挖填平衡，不涉及弃土弃渣场设置。

3.3 取土场设置

本项目回填所需土方来自项目本身的基础挖方，无外购土方，不设置专门的取土场。

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点，以水土流失预测为科学依据，合理配置各防治区的水土保持措施。根据各区具体情况分别采取了适当的防护措施，利用植物措施，增加植被覆盖度，减缓地表径流，做到项目开发与防治相结合，点线面相结合，水土流失防护体系较完善。

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

防治措施体系对比情况详见表 3-2。

表 3-2 水土保持措施体系对照表

项目分区	措施类型	方案设计措施	实际完成	变化情况
间隔扩建区	工程措施	/	/	/
	植物措施	/	/	/
	临时措施	彩条布铺垫	土工布铺垫	实际采用土工布代替彩条布材料进行铺垫，且措施数量减少
塔基区	工程措施	表土剥离、土地整治	土地整治、表土剥离	措施类型不变，措施数量较方案设计有所减少
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	措施类型不变，措施数量

3 水土保持方案实施情况

项目分区	措施类型	方案设计措施	实际完成	变化情况
				较方案设计有所增加
	临时措施	泥浆沉淀池、彩条布苫盖、临时土质排水沟、临时土质沉沙池、临时堆土拦挡	泥浆沉淀池、防尘网苫盖、临时土质排水沟、临时土质沉沙池	泥浆沉淀池措施数量增加,实际采用防尘网代替彩条布进行苫盖,且措施数量有所增加,临时土质排水沟、临时土质沉沙池措施数量有所减少,临时堆土拦挡措施未实施
牵张场及跨越场区	工程措施	土地整治	土地整治	措施类型不变,措施数量较方案设计有所增加
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	措施类型不变,措施数量较方案设计有所增加
	临时措施	铺设钢板、彩条布铺垫	铺设钢板	铺设钢板措施数量增加,彩条布铺垫措施未实施
施工临时道路区	工程措施	土地整治	土地整治	措施类型不变,措施数量较方案设计有所减少
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	措施类型不变,措施数量较方案设计有所减少
	临时措施	铺设钢板	铺设钢板	措施类型不变,措施数量较方案设计有所减少
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,表土剥离措施数量减少,土地整治措施数量增加
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	措施类型不变,措施数量较方案设计有所增加
	临时措施	泥浆沉淀池、彩条布苫盖、临时土质排水沟、临时土质沉沙池、临时堆土拦挡	泥浆沉淀池、防尘网苫盖、临时土质排水沟、临时土质沉沙池	泥浆沉淀池措施数量增加,实际采用防尘网代替彩条布进行苫盖,且措施数量有所增加,临时土质排水沟、临时土质沉沙池措施数量有所增加,临时堆土拦挡措施未实施
杆塔拆除区	工程措施	表土剥离、土地整治	/	实际未实施
	植物措施	撒播草籽	/	实际未实施
	临时措施	彩条布苫盖	/	实际未实施

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

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 工程措施

(1) 塔基区

表土剥离：在施工前期，对塔基区占用耕地、园地、绿化带的开挖区域进行表土剥离，表土剥离面积约 7010m²，剥离厚度 0.3m，剥离表土量约 2103m³（2023 年 8 月-2023 年 10），较方案设计减少 395m³。

土地整治：在塔基区施工结束后对除硬化以外的区域进行了土地整治，实施土地整治面积为 6942m²（2024 年 7 月），较方案设计减少 1326m²。

(2) 牵张场及跨越场区

土地整治：在牵张场及跨越场区施工结束后对该区全区域进行了土地整治，实施土地整治面积为 4300m²（2024 年 10 月），较方案设计增加 220m²。

(3) 施工临时道路区

土地整治：在施工临时道路区施工结束后对该区全区域进行了土地整治，实施土地整治面积为 1960m²（2024 年 10 月），较方案设计增加减少 80m²。

(4) 电缆施工区

表土剥离：在施工前期，对电缆施工区开挖区域进行表土剥离，表土剥离面积约 1227m²，剥离厚度 0.3m，剥离表土量约 368m³（2023 年 8 月），较方案设计减少 530m³。

土地整治：在电缆通道施工区施工结束后对除硬化以外的区域进行了土地整治，实施土地整治面积为 4415m²（2024 年 10 月），较方案设计增加增加 1612m²。

(5) 拆除线路区

表土剥离：实际未实施，较方案设计减少 6m³。

土地整治：实际未实施，较方案设计减少 100m²。

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	2498	2103	-395	占用耕地、园地、绿化带的开挖区域	2023.8-2023.10
	土地整治	m ²	8268	6942	-1326	除硬化外裸露地表	2024.7
牵张场及跨越场区	土地整治	m ²	4080	4300	220	全区	2024.10

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
施工临时道路区	土地整治	m ²	2040	1960	-80	全区	2024.10
电缆施工区	表土剥离	m ³	898	368	-530	开挖区域	2023.8
	土地整治	m ²	2803	4415	1612	除硬化外裸露地表	2024.10
拆除线路区	表土剥离	m ³	6	0	-6	/	/
	土地整治	m ²	100	0	-100	/	/

工程措施变化分析如下：

（1）塔基区

塔基区实际新建杆塔数量减少，塔基区扰动面积较方案设计减少，且施工中仅对基础开挖区域进行了表土剥离，因此，表土剥离量较方案设计减少 395m³；同样由于扰动面积减少，施工结束后需要进行土地整治的面积相应减少，较方案设计减少 1326m²。

（2）牵张场及跨越场区

牵张场及跨越场区面积增加，土地整治面积相应增加，较方案设计增加 220m²。

（3）施工临时道路区

实际开辟道路长度较方案设计减少，该区总占地面积较方案设计减少 80m²，因此土地整治面积较方案设计减少 80m²。

（4）电缆施工区

实际施工中电缆土建长度增加，施工扰动范围较方案设计扩大，因此该区后期需要进行土地整治面积相应增加，较方案设计增加 1612m²。虽然施工扰动面积较方案设计扩大，但实际施工中仅对电缆基础开挖区域进行了表土剥离，而方案设计对全区进行表土剥离，因此表土剥离量较方案设计减少 530m³。

（5）杆塔拆除区

实际施工未拆除杆塔，因此不涉及表土剥离和土地整治。

3.5.2 植物措施

（1）塔基区

撒播草籽：在施工后期，对塔基区占用除硬化以外的绿化带和其他土地区域采取了撒播草籽措施(2024年8月)，撒播面积约 4860m²，较方案设计增加 1219m³。

（2）牵张场及跨越场区

撒播草籽：在施工后期，对牵张场及跨越场区占用的绿化带、其他土地区域

采取了撒播草籽措施（2024 年 10 月），实施土地整治面积为 2977m²，较方案设计增加 1957m²。

（3）施工临时道路区

撒播草籽：在施工后期，对施工临时道路区占用的绿化带区域采取了撒播草籽措施（2024 年 10 月），实施土地整治面积为 401m²，较方案设计减少 259m²。

（4）电缆施工区

撒播草籽：在施工后期，对电缆施工区占用除硬化以外的绿化带区域采取了撒播草籽措施（2024 年 10 月），撒播面积约 2244m²，较方案设计增加 1327m³。

（5）拆除线路区

撒播草籽：实际未实施，较方案设计减少 100m²。

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	3641	4860	1219	占用绿化带、其他土地的非硬化区域	2024.8
牵张场及跨越场区	撒播草籽	m ²	1020	2977	1957	占用绿化带、其他土地的区域	2024.10
施工临时道路区	撒播草籽	m ²	660	401	-259	占用绿化带的区域	2024.10
电缆施工区	撒播草籽	m ²	917	2244	1327	占用绿化带的非硬化区域	2024.10
拆除线路区	撒播草籽	m ²	100	0	-100	/	/

植物措施变化分析如下：

（1）塔基区

由于施工阶段塔基位置调整，塔基区实际占用绿化带、空闲地的面积增加，植被绿化区域面积增加，后期植被恢复面积也相应增加，因此，塔基区实际采取的撒播草籽面积较方案设计的增加 1219m²。

（2）牵张场及跨越场区

牵张场及跨越场区实际扰动面积增加，实际占用绿化带、空闲地的面积增加，占用耕地面积减少，植被绿化区域面积增加，后期植被恢复面积也相应增加，因此，牵张场及跨越场区实际采取的撒播草籽面积较方案设计的增加 1957m²。

（3）施工临时道路区

施工临时道路区实际扰动面积减少，且实际占用耕地面积增加，占用绿化带面积减少，植被绿化区域面积减少，后期植被恢复面积也相应减少，因此，施工临时道路区实际采取的撒播草籽面积较方案设计的减少 259m²。

(4) 电缆施工区

电缆施工区实际扰动面积增加，实际占用绿化带面积增加，植被绿化区域面积增加，后期植被恢复面积也相应增加，因此，电缆施工区实际采取的撒播草籽面积较方案设计的增加 1327m²。

(5) 杆塔拆除区

本工程实际施工未拆除杆塔，因此不涉及施工结束后植被恢复。

3.5.3 临时措施

(1) 间隔扩建区

彩条布铺垫：实际未实施，较方案设计减少 300m²。

土工布铺垫：在施工期间，对间隔扩建区材料堆放区域采用了土工布铺垫，铺垫面积为 100m²（2024 年 4 月），为新增措施。

(2) 塔基区

泥浆沉淀池：在施工期间，为减少钻孔灌注桩施工过程中产生的水土流失，在塔基基础开挖外侧设置泥浆沉淀池，共设置泥浆沉淀池 29 座（2023 年 8 月-2023 年 10 月），较方案设计增加 26 座。

彩条布苫盖：实际未实施，较方案设计减少 5000m²。

防尘网苫盖：在施工期间，对塔基区临时堆土及裸露地表采用防尘网苫盖，苫盖面积为 5420m²（2023 年 8 月-2024 年 5 月），为新增措施。

临时土质排水沟：在施工期间，对塔基施工区四周设置临时土质排水沟，共开挖临时排水沟 2040m（2023 年 8 月-2024 年 5 月），较方案设计减少 180m。

临时土质沉沙池：在施工期间，于塔基区排水沟末端布设临时土质沉沙池，共布设 34 座（2023 年 8 月-2024 年 5 月），较方案设计减少 3 座。

临时堆土拦挡：实际未实施，较方案设计减少 555m³。

(3) 牵张场及跨越场区

铺设钢板：在施工期间，对牵张场及跨越场区机械占压区域采用铺设钢板的措施，铺设面积为 3880m²（2024 年 9 月-2024 年 10 月），较方案设计增加 2800m²。

彩条布铺垫：实际未实施，较方案设计减少 3000m²。

(4) 施工临时道路区

铺设钢板：在施工期间，对施工临时道路区占压松软地表区域采用铺设钢板的措施，铺设面积为 1055m²(2023 年 8 月-2024 年 10 月)，较方案设计减少 985m²。

(5) 电缆施工区

泥浆沉淀池：在施工期间，为减少钻孔灌注桩施工过程中产生的水土流失，在电缆拉管、顶管施工区域设置泥浆沉淀池，共设置泥浆沉淀池 2 座（2023 年 8 月），较方案设计增加 1 座。

彩条布苫盖：实际未实施，较方案设计减少 2400m²。

防尘网苫盖：在施工期间，对电缆施工区临时堆土及裸露地表采用防尘网苫盖，苫盖面积为 2790m²（2023 年 8 月-2024 年 8 月），为新增措施。

临时土质排水沟：在施工期间，对电缆施工区管沟开挖一侧设置临时土质排水沟，共开挖临时排水沟 380m（2023 年 8 月、2024 年 6 月），较方案设计增加 80m。

临时土质沉沙池：在施工期间，于电缆施工区排水沟末端布设临时土质沉沙池，共布设 3 座（2023 年 8 月、2024 年 6 月），较方案设计增加 1 座。

临时堆土拦挡：实际未实施，较方案设计减少 150m³。

(6) 杆塔拆除区

彩条布苫盖：实际未实施，较方案设计减少 100m²。

临时措施实施与方案设计情况对比详见表 3-5。

表 3-5 水土保持临时措施实施情况一览表

防治分区	措施内容	单位	方案设计	实际实施	增减情况	实施位置	实施时间
间隔扩建区	彩布条铺垫	m ²	300	0	-300	/	/
	土工布铺垫	m ²	0	100	100	材料堆放区域	2024.4
塔基区	泥浆沉淀池	座	3	29	26	灌注桩基础旁	2023.8-2023.10
	彩布条苫盖	m ²	5000	0	-5000	/	/
	防尘网苫盖	m ²	0	5420	5420	临时堆土及裸露地表	2023.8-2024.5
	临时土质排水沟	m	2220	2040	-180	塔基施工区四周	2023.8-2024.5
	临时土质沉沙池	座	37	34	-3	排水沟末端	2023.8-2024.5
	临时堆土拦挡	m ³	555	0	-555	/	/
牵张场及跨	铺设钢板	m ²	1080	3880	2800	机械占压区域	2024.9-2024.10

3 水土保持方案实施情况

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
越场区	彩布条铺垫	m ²	3000	0	-3000	/	/
施工临时道路区	铺设钢板	m ²	2040	1055	-985	松软地表	2023.8-2024.10
电缆施工区	泥浆沉淀池	座	1	2	1	电缆拉管及顶管施工区域	2023.8
	彩布条苫盖	m ²	2400	0	-2400	/	/
	防尘网苫盖	m ²	0	2790	2790	临时堆土及裸露地表	2023.8-2024.8
	临时土质排水沟	m	300	380	80	电缆施工区管沟开挖一侧	2023.8、2024.6
	临时土质沉沙池	座	2	3	1	排水沟末端	2023.8、2024.6
	临时堆土拦挡	m ³	150	0	-150	/	/
拆除线路区	彩条布苫盖	m ²	100	0	-100	/	/

临时措施变化分析如下：

(1) 间隔扩建区

实际施工采用土工布铺垫替代彩布条铺垫，彩条布铺垫面积较方案设计减少 300m²，新增土工布铺垫面积 100m²。

(2) 塔基区

实际施工部分塔基基础由板式基础更改为灌注桩基础，因此泥浆沉淀池数量增加，较方案设计增加 26 座；由于新建塔基数量减少，防治责任范围减少，施工中仅对开挖区域进行表土剥离，总的临时堆土量减少，实际每基塔的基础施工时间较短，且每基塔的临时堆土数量较少，因此临时堆土拦挡措施未实施，较方案设计减少 555m³；由于平均每基塔的基础施工时间较短，短时间临时堆土和裸露地表采取价格优惠但防护效果基本相同的防尘网代替彩条布进行苫盖，彩布条苫盖面积减少 5000m²，新增采取防尘网盖面积 5420m²；由于实际新建塔基数量减少，因此实施的临时排水沟长度及临时沉沙池数量均有所减少，分别减少 180m 和 3 座。

(3) 牵张场及跨越场区

由于施工过程中牵张场及跨越场区扰动面积增加，对机械占压区域铺设钢板，且重复利用钢板，未采取彩布条铺垫措施，因此铺设钢板面积增加 2800m²，彩布条铺垫减少 3000m²。

(4) 施工临时道路区

施工临时道路区实际占地面积减少，因此钢板面积较方案设计减少 985m²。

(5) 电缆施工区

方案编制阶段设计电缆拉管 1 段，实际施工新增顶管 1 段，因此新增泥浆沉淀池和临时沉沙池各 1 座；实际施工中由于电缆土建施工长度较方案设计增加，且实际施工在开挖区域一侧均布设了临时排水沟，因此临时排水沟长度较方案设计增加 80m；实际施工过程中采取价格优惠但防护效果基本相同的防尘网代替彩条布进行苫盖，彩布条苫盖面积减少 2400m²，新增防尘网苫盖面积 2790m²；实际施工中电缆临时堆土堆放较分散，且每处堆土数量较少，因此临时堆土拦挡措施未实施，较方案设计减少 150m³。

(6) 杆塔拆除区

本工程实际施工未拆除杆塔，因此不涉及临时措施。

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 75.62 万元，其中工程措施投资为 10.28 万元，植物措施投资为 0.84 万元，临时措施投资为 52.19 万元，独立费用 6.35 万元，基本预备费 4.18 万元，水土保持补偿费 1.7839 万元。

根据统计，本工程实际完成水土保持总投资为 55.03 万元，其中工程措施投资为 9.08 万元，植物措施投资为 1.37 万元，临时措施投资为 27.00 万元，独立费用 16.15 万元，基本预备费未启用，按照《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实施的通知》（苏政办发〔2022〕25 号）文件，实际缴纳水土保持补偿费 1.42712 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 20.59 万元，其中工程措施投资减少 1.20 万元，植物措施投资增加了 0.53 万元，临时措施投资减少了 25.19 万元，独立费用增加了 9.80 万元，基本预备费减少 4.18 万元，实际水土保持补偿费较方案设计减少 0.35678 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		10.28	9.08	-1.20
塔基区	表土剥离	3.46	2.91	-0.55
	土地整治	2.66	2.23	-0.43
牵张场及跨越场区	土地整治	1.31	1.38	0.07
施工临时道路区	土地整治	0.66	0.63	-0.03
电缆施工区	表土剥离	1.25	0.51	-0.74
	土地整治	0.90	1.42	0.52
拆除线路区	表土剥离	0.01	0	-0.01
	土地整治	0.03	0	-0.03
第二部分 植物措施		0.84	1.37	0.53
塔基区	撒播草籽	0.48	0.64	0.16
牵张场及跨越场区	撒播草籽	0.14	0.39	0.25
施工临时道路区	撒播草籽	0.09	0.05	-0.04
电缆施工区	撒播草籽	0.12	0.29	0.17
拆除线路区	撒播草籽	0.01	0	-0.01
第三部分 临时措施		52.19	27.00	-25.19
间隔扩建区	彩布条铺垫	0.17	0	-0.17
	土工布铺垫	0	0.06	0.06
塔基区	泥浆沉淀池	0.59	3.85	3.26
	彩布条苫盖	2.82	0	-2.82
	防尘网苫盖	0	2.77	2.77
	临时土质排水沟	0.34	0.32	-0.02
	临时土质沉沙池	0.63	0.58	-0.05
	临时堆土拦挡	15.19	0	-15.19
牵张场及跨越场区	铺设钢板	8.64	11.28	2.64
	彩布条铺垫	1.69	0	-1.69
施工临时道路区	铺设钢板	16.32	6.33	-9.99
电缆施工区	泥浆沉淀池	0.20	0.27	0.07
	彩布条苫盖	1.35	0	-1.35
	防尘网苫盖	0	1.43	1.43
	临时土质排水沟	0.05	0.06	0.01
	临时土质沉沙池	0.03	0.05	0.02
	临时堆土拦挡	4.11	0	-4.11
拆除线路区	彩条布苫盖	0.06	0	-0.06
第四部分 独立费用		6.35	16.15	9.80
建设管理费		1.27	0.75	-0.52
水土保持监理费		1.58	0	-1.58
科研勘测设计费		3.50	4.16	0.66
水土保持监测费		0	6.11	6.11
水土保持设施竣工验收费		0	5.13	5.13
一至四部分合计		69.66	53.60	-16.06

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)
第五部分基本预备费	4.18	0	-4.18
第六部分水土保持补偿费	1.7839	1.42712	-0.35678
水土保持工程总投资	75.62	55.03	-20.59

投资发生变化的主要原因如下:

(1) 工程措施

塔基区由于占地面积减少,实际表土剥离和土地整治投资减少,共减少 0.98 万元;牵张场及跨越场区占地面积增加,土地整治措施投资增加 0.07 万元;施工临时道路区占地面积减少,土地整治投资减少 0.03 万元;电缆施工区实际占地面积增加,但是剥离表土仅实施了开挖区域,表土剥离量减少,投资减少 0.74 万元,土地整治面积增加,投资增加 0.52 万元,实际电缆施工区工程措施投资共减少 0.22 万元;拆除线路实际现场未布设,措施投资减少 0.04 万元。综上,工程措施总投资减少 1.20 万元。

(2) 植物措施

施工临时道路区实际占地面积减少,采取的撒播草籽措施投资减少 0.04 万元;拆除线路区实际未布设,撒播草籽措施未实施,投资减少 0.01 万元;塔基区、牵张场及跨越场区、电缆施工区实际采取的撒播草籽措施增加,投资分别增加 0.16 万元、0.25 万元和 0.17 万元。综上,植物措施总投资增加了 0.53 万元。

(3) 临时措施

间隔扩建区彩条布铺垫措施材料改为更经济的土工布材料,且铺垫的工程量减少,措施投资减少 0.11 万元;塔基区实际塔基基础采用了较多的灌注桩基础,泥浆沉淀池措施投资增加 3.26 万元,实际塔基数量减少,占地面积减少,采取的临时土质排水沟、临时土质沉沙池措施数量减少,投资分别减少 0.02 万元和 0.05 万元,彩条布苫盖材料更换为更经济的防尘网,措施投资减少 0.05 万元,临时堆土拦挡措施未实施投资减少 15.19 万元,因此,塔基区临时措施投资共减少 12.05 万元;牵张场及跨越场区实际未采取彩条布铺垫,采取了较多的铺设钢板,但是铺设钢板的单价有所降低,措施投资共增加 0.95 万元;施工临时道路区占地面积减少,铺设钢板措施面积减少,投资减少 9.99 万元;电缆施工区增加 1 座泥浆沉淀池,投资增加 0.07 万元,彩条布苫盖材料更换为更经济的防尘网,但是由于苫盖面积增加,措施投资增加 0.08 万元,采取的临时土质排水沟、临时土质沉沙池措施数量增加,投资分别增加 0.01 万元和 0.02 万元,临时堆土

拦挡措施未实施，投资减少 4.11 万元，因此，电缆施工区临时措施投资减少 3.99 万元；拆除线路区实际未布设，投资减少 0.06 万元；综上所述，临时措施费用总体减少了 25.19 万元。

（4）独立费用

水土保持监理由主体工程监理单位一并进行，纳入主体费用，不进行计列；由于实际施工过程中工程措施、植物措施、临时措施总费用减少，因此建设单位管理费减少；科研勘测设计费按实际进行计列；新增加了水土保持监测费、水土保持设施竣工验收费，综合独立费用增加了 9.80 万元。

（5）基本预备费

由于水土保持措施费用充足，未启用基本预备费。

（6）水土保持补偿费

根据《江苏省水利厅江苏省财政厅江苏省发展和改革委员会国家税务总局江苏省税务局关于减征水土保持补偿费有关事项的通知》（苏水农〔2022〕13 号）文件已按照要求向国家税务总局新沂市税务局第一税务分局缴纳水土保持补偿费 1.42712 万元，较方案设计的 1.7839 万元减少 0.35678 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

本项目设计单位为徐州华电电力勘察设计有限公司，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、水土流失灾害事件调查和处理等工作。

（3）监理单位

本项目水土保持监理单位为国网江苏省电力工程咨询有限公司，监理单位在建设过程中，严格履行以下职责和制度：

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

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

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

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

⑤工地会议制度。工地会议由总监理工程师或总监理工程师代表主持，相关各方参加并签到，形成会议纪要需分发与会各方。工地例会每月定期召开一次，水土保持工程参建各方负责人参加，由总监理工程师或总监理工程师代表主持，

并形成会议纪要。会议应通报工程进展情况，检查上一次工地例会中有关决定的执行情况，分析当前存在的问题，提出解决方案或建议，明确会后应完成的任务。监理单位应根据需要，主持召开工地专题会议，研究解决施工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徐州送变电有限公司。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清全科技有限公司。水土保持监测单位按照水土保持有关技术标准和水土保持方案的要求，根据不同生产建设项目的特点，明确监测内容、方法和频次，调查获取项目区水土流失背景值，定量分析评价自项目动土至投产使用过程中的水土流失状况和防治效果，及时向生产建设单位提出控制施工过程中水土流失的意见建议。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

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

主要检查了本项目各阶段水土保持措施的执行情况，查看了施工原始记录，工程管理文件，分别检查了项目区土地整治等分项单元工程中间交验证书，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 172 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	JSSBD001FB010001~JSSBD001FB010034	34
					塔基区土地整治	JSSBD001FB010035~JSSBD001FB010068	34
					电缆施工区表土剥离	JSSBD001FB010069~JSSBD001FB010073	5
					电缆施工区土地整治	JSSBD001FB010074~JSSBD001FB010078	5
					牵张场及跨越场区土地整治	JSSBD001FB01079~JSSBD0	10

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
							01FB010088
					施工临时道路区土地整治	JSSBD001FB010089~JSSBD001FB010125	37
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	JSSBD002FB010001~JSSBD002FB010025	25
					牵张场及跨越场区撒播草籽	JSSBD002FB010026~JSSBD002FB010031	6
		线网状植被	JSSBD002FB02	按长度划分， 每连续的100m为1个单元工程	电缆施工区撒播草籽	JSSBD002FB020001~JSSBD002FB020002	2
					施工临时道路区撒播草籽	JSSBD002FB020003~JSSBD002FB020016	14
合计							172

4.2.2 各防治分区工程质量评定

徐州神山~沐东 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 172 个单元工程的评定，全部合格。水土保持工程总体评定为合格。

(2) 现场查勘外观质量评定情况

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

①核查已实施的水土保持设施规格尺寸和分部工程施工用料；

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

③现场检查水土保持设施是否达到设计要求，确定施工技术要点的落实和建

设单位的管护情况。

④重点抽查塔基区、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	塔基区表土剥离	34	34	100%
			合格	塔基区土地整治	34	34	100%
	植被建设工程	点片状植被	合格	塔基区撒播草籽	25	25	100%
电缆施工区	土地整治工程	场地整治	合格	电缆施工区表土剥离	5	5	100%
			合格	电缆施工区土地整治	5	5	100%
	植被建设工程	线网状植被	合格	电缆施工区撒播草籽	2	2	100%
牵张场及跨越场区	土地整治工程	场地整治	合格	牵张场及跨越场区土地整治	10	10	100%
	植被建设工程	点片状植被	合格	牵张场及跨越场区撒播草籽	6	6	100%
施工临时道路区	土地整治工程	场地整治	合格	施工临时道路区土地整治	37	37	100%
	植被建设工程	线网状植被	合格	施工临时道路区撒播草籽	14	14	100%
合计					172	172	100%

4.3 弃渣场稳定性评估

本工程不设置专门的弃土弃渣场。

4.4 总体质量评价

经建设单位组织相关单位开展自查初验，本项目水土保持工程质量评定结果如下：

(1) 单元工程

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

(2) 分部工程

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

(3) 单位工程

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

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

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

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

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

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

5.2 水土保持效果

5.2.1 批复的防治目标值

根据水土保持方案及批复，本项目水土流失防治标准应执行北方土石山区一级防治标准，目标值为：水土流失治理度 95%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 99%，表土保护率 95%，林草植被恢复率 97%，林草覆盖率 29%。

5.2.2 完成的防治目标值

根据现场探勘和数据分析，完成的防治目标值为：水土流失治理度为 99.3%，土壤流失控制比为 1.3，渣土防护率为 99.4%，表土保护率为 98.0%，林草植被恢复率为 98.8%，林草覆盖率为 54.9%。

（1）水土流失治理度

本工程扰动土地面积 19079m²，水土流失面积 19079m²，水土流失治理达标面积 18947m²。经计算，水土流失治理度约为 99.3%，达到方案要求的 95%的目标值。各防治分区情况详见表 5-1。

表 5-1 各防治分区水土流失治理情况表

防治分区	扰动土地面积 (m ²)	水土流失面积 (m ²)	水土流失治理达标面积 (m ²)				水土流失治理度 (%)	防治标准 (%)	是否达标
			建筑物及场地道路硬化面积	工程措施	植物措施	小计			
间隔扩建区	300	300	300	0	0	300	99.3	95	达标
塔基区	7692	7692	750	2037	4860	7647			
牵张场及跨越场区	4300	4300	0	1300	2977	4277			
施工临时道路区	1960	1960	0	1540	401	1941			
电缆施工区	4827	4827	412	2126	2244	4782			
合计	19079	19079	1462	7003	10482	18947			

注：治理达标面积中，工程措施与植物措施重合部分不再计列。

(2) 土壤流失控制比

工程区域容许土壤流失量为 $200\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。根据水土保持监测结果显示，在施工过程中基础施工阶段土壤侵蚀量比较大。但由于工程各个区域在整个工程施工完毕后被建筑物覆盖或者植被覆盖，水土流失量逐渐变小，场地绿化工程等各项水土保持措施水土保持效益日趋显著。工程完工后，整个项目区平均土壤侵蚀强度达到 $160\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，各项水土保持措施较好地发挥了防治作用。土壤流失控制比约为 1.3，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，本工程土方临时堆放时布设了苫盖等临时措施，不设弃渣场。本工程建设临时堆土总量 9550m^3 ，实际挡护的临时堆土数量 9495m^3 ，渣土防护率约为 99.4%，达到方案要求的 99% 的目标值。

(4) 表土保护率

根据查阅施工组织设计资料及施工单位相关现场资料分析，通过调查分析，项目区可剥离表土面积 18096m^2 ，可剥离表土量为 5429m^3 ，其中实际剥离保护的表土面积为 8236m^2 ，剥离表土量 2471m^3 ，通过铺垫苫盖保护的表土面积为 9500m^2 ，表土量为 2850m^3 ，在采取保护措施后保护表土数量为 5321m^3 ，表土保护率约为 98.0%，达到方案要求的 95% 的目标值。

(5) 林草植被恢复率

本工程可恢复林草植被面积 10614m^2 ，林草类植被面积 10482m^2 。经计算，林草植被恢复率约为 98.8%，达到方案要求的 97% 的目标值。各分区情况详见表 5-2。

表 5-2 林草植被恢复率统计表

防治分区	可恢复植被面积 (m ²)	林草类植被面积 (m ²)	林草植被恢复率 (%)	防治标准(%)	是否达标
间隔扩建区	0	0	98.8	97	达标
塔基区	4905	4860			
牵张场及跨越场区	3000	2977			
施工临时道路区	420	401			
电缆施工区	2289	2244			
合计	10614	10482			

(6) 林草覆盖率

本工程项目区面积为 19079m²，林草类植被面积 10482m²，经计算，林草覆盖率为 54.9%，达到方案要求的 29%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)	林草类植被面积 (m ²)	林草覆盖率 (%)	防治标准(%)	是否达标
间隔扩建区	300	0	54.9	29	达标
塔基区	7692	4860			
牵张场及跨越场区	4300	2977			
施工临时道路区	1960	401			
电缆施工区	4827	2244			
合计	19079	10482			

5.2.3 总体评价

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

表 5-4 水土流失防治目标达标情况一览表

序号	六项指标	方案目标值	实际达到值	是否达标
1	水土流失治理度	95%	99.3%	达标
2	土壤流失控制比	1.0	1.3	达标
3	渣土防护率	99%	99.4%	达标
4	表土保护率	95%	98.0%	达标
5	林草植被恢复率	97%	98.8%	达标
6	林草覆盖率	29%	54.9%	达标

6 水土保持管理

6.1 组织领导

(1) 建立了健全的水土保持组织领导体系。

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

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

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

(3) 明确职责、做好本水土保持方案的实施监督工作。

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

6.2 规章制度

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

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

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

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

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

6.3 建设管理

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

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

6.4 水土保持监测

2023年7月，建设单位委托江苏清全科技有限公司开展水土保持监测工作，接受委托后监测单位成立了监测小组，根据批复的水土保持方案报告确定了水土流失及其防治效果的监测内容，包括扰动地表监测、水土流失动态监测、水土流失防治效果监测，按照监测工作开展需要并结合主体工程施工进度安排制定了切实可行的监测实施方案，确定监测后由一名总监测工程师，一名监测工程师和两名监测员组成，做好了外业监测和内业整理的详细分工。

在本项目的建设过程中，水土保持监测单位已按照规程规范要求，编写了监测实施方案。接受委托后，监测人员共进场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2024年11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12月编制完成了《徐州神山~沐东110千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，监测点位布设合理，监测频次满足要求，监测资料完善，监测成果可信，水土保持监测工作组在工程建设中发挥了较好的监督促进作用，本项目水土保持监测工作整体满足监测技术规程及其他技术文件要求。

6.5 水土保持监理

建设单位委托国网江苏省电力工程咨询有限公司负责本项目监理工作，同时承担徐州神山~沭东 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，国网江苏省电力工程咨询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

2022 年 5 月 27 日，新沂市行政审批局以《关于准予徐州神山~沭东 110 千伏线路工程项目水土保持方案的行政许可决定》（新行审批〔2022〕水保 22 号）文件，对本项目水土保持方案进行了批复，根据批复要求，建设单位国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司已按照要求向国家税务总局新沂市税务局第一税

务分局缴纳水土保持补偿费 1.42712 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,并上报邳州市行政审批局审查、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;植物绿化生长良好,林草覆盖率达到了较高的水平;工程评定资料齐全,完成情况良好。水土保持工程措施和植物措施合格率均达到 100%,本项目水土保持设施质量评定为合格。

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

6) 水土保持投资使用符合审批要求,管理制度健全。

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

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

7.2 遗留问题安排

本工程无遗留问题。

7.3 下阶段工作安排

1) 加强水土保持设施管理维护工作,加强植被措施的抚育、管护和补植。

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

附
件

附件
1

委托函

徐州神山~沭东 110 千伏线路工程

水土保持设施验收报告编制任务委托书

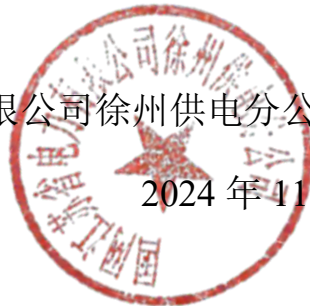
江苏通凯生态科技有限公司：

根据《中华人民共和国水土保持法》、《江苏省水土保持条例》及《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365 号）等的要求，我单位开展的徐州神山~沭东 110 千伏线路工程须编报水土保持设施验收报告。

现委托贵公司编制该工程的水土保持设施验收报告，请严格按照有关法律法规及标准规范的要求，结合工程建设实际情况，尽快开展现场调查和水土保持设施验收报告编制工作。

国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司

2024 年 11 月



附件 2

项目 建设 及 水土 保持 大事 记

徐州神山~沭东 110 千伏线路工程

建设及水土保持大事记

2022 年 1 月 27 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于 110 千伏苏州苏茜输变电工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2022〕121 号）对本工程核准进行了批复。

2022 年 5 月 27 日，新沂市行政审批局以《关于准予徐州神山~沭东 110 千伏线路工程项目水土保持方案的行政许可决定》（新行审批〔2022〕水保 22 号）文件，对本项目水土保持方案进行了批复。

2022 年 9 月 23 日，国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司以《国网徐州供电公司关于徐州神山~沭东 110 千伏线路工程初步设计的批复》（徐供电项目〔2022〕257 号）对本工程初步设计进行了批复。

2023 年 7 月，国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司组织施工单位徐州送变电有限公司、设计单位徐州华电电力勘察设计有限公司、监理单位国网江苏省电力工程咨询有限公司、水土保持方案编制单位江苏辐环环境科技有限公司和水土保持监测单位江苏清全科技有限公司的有关人员，开展了详细的水土保持技术交底，主要内容为提出了本工程水土保持工作现场管理的具体要求。

2023 年 8 月，工程正式开工，线路工程开始基础施工；2024 年 1 月，开始组塔施工；2024 年 8 月，开始电缆敷设；2024 年 9 月，开始架线施工；2024 年 11 月，工程正式完工。

2023 年 7 月，受建设单位委托，江苏清全科技有限公司承担了本工程水土保持监测工作。2023 年 8 月-2024 年 11 月，监测单位总计进场 6 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 4 份，出具水土保持监测意

见 4 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。2024 年 12 月，监测单位编制完成水土保持监测总结报告。

2024 年 11 月，建设单位组织监理和其他参加单位陆续开展了本项目的水土保持分部工程、单位工程的验收工作。本项目水土保持工程包含 2 个单位工程、3 个分部工程和 172 个单元工程。单元工程全部合格。

2024 年 11 月，受建设单位委托，江苏通凯生态科技有限公司（我单位）承担了本工程水土保持验收工作。2024 年 11 月，建设单位组织施工、设计、监理、水土保持设施验收单位对本工程开展了电网建设项目水土保持设施竣工验收检查，形成了检查记录表。

2024 年 12 月，验收调查单位编制完成水土保持设施验收报告。

2024 年 12 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。

2025 年 1 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，会议听取了工程设计建设情况、水土保持监测情况、水土保持设施验收报告内容的汇报，经质询、讨论，形成了水土保持设施验收意见。

附件 3

核准 批复

江苏省发展和改革委员会文件

苏发改能源发〔2022〕121号

省发展改革委关于110千伏苏州苏茜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110千伏苏州苏茜输变电工程等电网项目核准的请示》（苏电发展〔2022〕12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110千伏苏州苏茜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149.5万千瓦安，扩建110千伏间隔23个，新建及改造110千伏线路301.79公里；扩建35千伏间隔3个，新建及改造35千伏线路66.83公里，并建设相应配套10千伏工程。核准项目具体建设内容和相关支持文件见附件1。

三、按2021年价格水平测算，本批项目静态总投资377850万元，动态总投资约382135万元。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. 110千伏苏州苏茜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、南京、无锡、常州、镇江、泰州、盐城、南通、徐州、宿迁、淮安、连云港市发展改革委。

江苏省发展和改革委员会办公室

2022年1月29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	征占地面积
							320623201702009号、选字第3206232101702011号			(2009)第720003号、东国用(2011)第100166号	
	徐州地区小计		68.81	6	21587	21828					0.3696
一	110千伏工程		30.21	4	17190	17391					0.3696
1	徐州耿董110千伏开关站新建工程		18.98		12869	13031	用字第320300202100039号、徐开资规预[2021]11号、徐州市贾汪区自然资源局2021年12月16日	徐州市生态环境局2021年6月30日初审意见	徐州经济技术开发区、徐州市贾汪区柴庄镇岐山村村民委员会、大吴街道委员会、大吴街道办事处、柴庄镇人民政府稳评评审表	苏自然资预[2021]35号、苏(2018)贾汪区不动产权第0007731号	0.3696
2	徐州神山-冰东110千伏线路工程		11.23	4	4321	4360	新沂市自然资源局2021年4月14日、新沂市自然资源和规划局2021年11月11日新建发[2021]11号、锡沂规划建设市政号、20210001号	徐州市生态环境局2021年6月30日初审意见	新沂市2021年8月30日新政法函[2021]8号	苏(2018)新沂市不动产权第0023411号、苏(2018)新沂市不动产权第0023302号	
二	35千伏工程										

序号	地区	项目名称	项目代码
14		无锡都山 220 千伏变电站 110 千伏送出工程	2103-320000-04-01-222090
15		常州河海 110 千伏开关站 1 号 2 号主变扩建工程	2106-320000-04-01-522930
16	常州地区	常州高新~葛庄 π 入西太湖变电站 110 千伏线路工程	2111-320000-04-01-391393
17		常州茶亭~夏桥 π 入马垫变电站 110 千伏线路工程	2111-320000-04-01-714458
18	镇江地区	镇江白兔 110 千伏输变电工程	2106-320000-04-01-410908
19		镇江北门 110 千伏变电站异地改造工程	2106-320000-04-01-324075
20	泰州地区	泰州陶庄 110 千伏输变电工程	2106-320000-04-01-944570
21		泰州通园~西郊 110 千伏线路工程	2106-320000-04-01-124514
22		泰州小庄 110 千伏变电站改造工程	2201-320000-04-01-296021
23	盐城地区	盐城牡丹~育才 110 千伏线路工程	2106-320000-04-01-949558
24		盐城临海~靶场 35 千伏线路改造工程	2106-320000-04-01-320017
25	南通地区	南通红星 110 千伏开关站新建工程	2106-320000-04-01-358163
26		南通阳光岛 110 千伏输变电工程	2018-320600-44-02-116417
27	徐州	徐州驮蓝 110 千伏开关站新建工程	2107-320000-04-01-514678
28	地区	徐州神山~沐东 110 千伏线路工程	2107-320000-04-01-199726

附件
4

初
设
批
复

普通事项

国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司文件

徐供电项目〔2022〕257号

国网徐州供电公司关于神山～沐东 110 千伏 线路工程初步设计的批复

项目管理中心，国网江苏省电力有限公司新沂市供电分公司：

根据公司初步设计评审计划安排，徐州神山～沐东 110 千伏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徐州神山～沐东 110 千伏线路工程初步设计的评审意见》（苏电经研院技术〔2022〕253 号），经研究，原则同意上述工程初步设计。现批复如下：

一、徐州神山～沐东 110 千伏线路工程

本工程包括 4 个单项工程：神山 110 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程、沐东 110 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程、

神山～沐东 110 千伏线路(架空)、神山～沐东 110 千伏线路(电缆)。

(一) 神山 110 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程

本期扩建 110 千伏出线间隔 2 个，至沐东变。本期扩建电气设备均安装于前期预留位置。

(二) 沐东 110 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程

本期扩建 110 千伏出线间隔 2 个，至神山变。本期扩建电气设备均安装于前期预留位置。

(三) 神山～沐东 110 千伏线路(架空)

本工程神山变新出 2 回 110 千伏线路，接至沐东变，线路起点神山变，终点沐东变。新建架空线路路径长度约 5.28 千米，其中同塔双回架设 5.27 千米，利用原塔单侧挂线 0.01 千米。新建 110 千伏双回路钢管杆 29 基，其中直线杆 12 基，耐张杆 17 基。双回路角钢塔 5 基，其中直线塔 1 基，耐张塔 4 基。基础采用钻孔灌注桩基础。

(四) 神山～沐东 110 千伏线路(电缆)

本工程神山变进线段、沐东变出线段及穿越新长铁路段采用电缆敷设，新建 110 千伏双回电缆线路 0.374 千米，单回电缆线路 0.035 千米。采用电缆排管、电缆沟井、拉管、顶管敷设。

二、概算投资

徐州神山～沐东 110 千伏线路工程概算动态投资 3930 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。

附件: 1.徐州神山~沐东 110 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徐州神山~沐东 110 千伏线路工程初步设计的评审意见》
(苏电经研院技术〔2022〕253 号)

国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司

2022 年 9 月 23 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
徐州神山～沭东110千伏线路工程初设概算汇总表

序 号	工程名称	建设规模	可研 估算	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	徐州神山～沭东110kV线路工程		4360	3930	3896	210	58	
(1)	神山110kV变电站110kV间隔扩建工程	本期扩建110kV出线间隔2个，至沭东变	216	216	214	0	3	
(2)	沭东110kV变电站110kV间隔扩建工程	本期扩建110kV出线间隔2个，至神山变。	226	226	224	0	3	
(3)	神山～沭东110kV线路（架空）	新建架空线路路径长度约5.28km，其中同塔双回路架设5.27km，利用原塔单侧挂线0.01km。	2084	1767	1752	181	26	
(4)	神山～沭东110kV线路（电缆）	新建110kV双回路电缆线路0.374km，单回路电缆线路0.035km。	1834	1721	1706	29	26	

附件
5

水土保持方案批复

新沂市行政审批局文件

新行审批〔2022〕水保 22 号

关于准予徐州神山~沐东 110 千伏线路 工程项目水土保持方案 的行政许可决定

国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司：

你公司关于徐州神山~沐东 110 千伏线路工程项目的《水土保持方案申请书》、《水土保持方案报告表》等材料已收悉。经审查，符合法定条件。根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《中华人民共和国水土保持法》第二十五条第一款和《江苏省水土保持条例》第十九条的规定，决定准予行政许可。

你公司关于徐州神山~沐东 110 千伏线路工程项目位于新沂市北沟街道、新安街道、双塘镇。项目总占地面积 17839m²，其中，永久占地 882m²，临时占地 16957m²。项目新建神山 110 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程、沐东 110 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程、神山-沐东 110 千伏线路工程和拆除原平沐线 63#塔的电缆终端。工程挖方 13164m³，填方 13164m³。工程总投资 4360 万元，其

中,土建投资 1078 万元。工程计划于 2022 年 6 月开工建设,2023 年 5 月完工,总工期 12 个月。

水土保持方案行政许可的具体内容为:

一、水土流失防治责任范围

同意方案确定的水土流失防治责任范围,面积为 17839m²。

二、水土流失防治目标

本工程水土流失防治执行建设类一级标准,设计水平年防治目标为:水土流失治理度 95%,土壤流失控制比 1.0,渣土防护率 99%,表土保护率 95%,林草植被恢复率 97%,林草覆盖率 29%。

三、水土保持投资估算

同意方案确定的水土保持工程总投资 75.62 万元,其中,工程措施费 10.28 万元,植物措施费 0.84 万元,临时措施费 52.19 万元,独立费用 6.35 万元,基本预备费 4.18 万元,水土保持补偿费 17839 元。

四、其他

(一)根据《江苏省水土保持补偿费征收使用管理办法》的规定,在项目开工前一次性缴纳水土保持补偿费。按照《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)要求,按现行标准的 80%收取水土保持补偿费,实施期限自 2022 年 4 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日。

(二)按照批准的水土保持方案做好水土保持的后续设计,加强施工组织和管理工作的,切实落实水土保持“三同时”制度,并接

受水行政主管部门的检查。

(三)项目的地点、规模、建设内容如发生重大变更,须报本局重新审批。

(四)项目建设如涉及取水、占用河道管理范围等以及其他部门行政许可事项的,须到有管辖权的部门办理相应审批手续。

新沂市行政审批局
2022年5月27日

附件 6

水土保持补偿费缴纳凭证



中华人民共和国
税收完税证明

22(0720)32证明 61800868

税务机关 国家税务总局新沂市税务局第一税务分局 填发日期 2022-07-20

纳税人名称 国网江苏省电力有限公司徐州供电公司 纳税人识别号 91320300834754319W

税种	税目	税款所属时期	入(退)库日期	实缴(退)税额	收款国库
水土保持补偿费收入	水土保持补偿费收入-建设期	2022-07-18 至 2022-07-18	2022-07-20	14271.2	国家金库新沂市支库

妥
善
保
管

手
写
无
效

金额合计(大写) 壹万肆仟贰佰柒拾壹元贰角 Y14271.20



备注

填票人 自助开具

本凭证不作纳税人记账、抵扣凭证

附件
7
单位工程验收鉴定书、分部工程验收签证

编号：JSSBD001

生产建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

生产建设项目名称：徐州神山~沐东 110 千伏线路工程

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程：场地整治

2024 年 11 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：徐州神山~沐东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徐州供电分公司

设计单位：徐州华电电力勘察设计院有限公司

施工单位：徐州送变电有限公司

监理单位：国网江苏省电力工程咨询有限公司

验收日期：2024年11月

验收地点：江苏省徐州市

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）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，2024 年 11 月，国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司组织，在江苏省徐州市对徐州神山~沐东 110 千伏线路工程水土保持单位工程进行了自查初验。参加单位还有施工单位徐州送变电有限公司，监理单位国网江苏省电力工程咨询有限公司以及设计单位徐州华电电力勘察设计有限公司等。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、设计单位的情况汇报后，进行了讨论，并形成验收意见，一致通过验收，并填写签发了《单位工程验收鉴定书》。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

1、工程位置

江苏省徐州市新沂市北沟街道、新安街道、双塘镇境内。

2、建设任务

本工程建设内容为：本工程由 2 个点型工程和 2 个线型工程组成。共扩建 110kV 间隔 4 回（其中沐东变两回间隔不涉及土建），新建 110kV 输电线路 5.689km，其中新建架空线路 5.28km，新建电缆线路 0.409km。（1）点型工程：①神山 110kV 变电站 110kV 间隔扩建工程：扩建 2 个 110kV 出线间隔内的设备支架及基础等，在变电站围墙内预留位置扩建，无新征用地；②沐东 110kV 变电站 110kV 间隔扩建工程：扩建 2 个 110kV 间隔内 GIS 基础埋件及孔洞位置，在变电站围墙内预留位置扩建，无新征用地，不涉及户外土建。（2）线型工程：①神山~沐东 110kV 线路（架空）：新建 110kV 架空线路路径长约 5.28km，其中同塔双回架设 5.27km，利用原塔单侧挂线 0.01km，新建杆塔 34 基，其中双回路钢管杆 29 基，为灌注桩基础，双回路角钢塔 5 基，为板式基础；②神山~沐东 110kV 线路（电缆）：新建 110kV 电缆通道长 0.409km，其中双回电缆通道长 0.374km，单回电缆通道长 0.035km，采用排管、电缆沟、拉管、顶管、工井等方式敷设。

（二）工程建设主要内容

单位工程名称：土地整治工程。

主要内容：场地整治。

（三）工程建设有关单位

建设单位：国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司

设计单位：徐州华电电力勘察设计有限公司

施工单位：徐州送变电有限公司

监理单位：国网江苏省电力工程咨询有限公司

（四）工程建设过程

1、工期

表土剥离：开工日期 2023 年 8 月，完工日期 2023 年 10 月完成。

土地整治：开工日期 2024 年 7 月，完工日期 2024 年 10 月完成。

2、实际完成工程量

表土剥离：本工程实施表土剥离量为 2471m³，较方案设计减少 931m³。

土地整治：本工程实施土地整治面积为 17617m²，较方案设计增加 326m²。

3、工程建设中采用的主要措施及其效果、经验

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

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

二、合同执行情况

项目建设过程中，依据法律、行政法规和规章制度，采取法律的、行政的和经济的手段，对合同关系进行组织、协调和监督。通过跟踪管理，监督施工单位履行合同各项约定；通过风险分析，预防索赔事件发生；依据合同约定，解决和处理工程变更、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

况和管理情况良好。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

本单位工程监理单位及项目法人评定为合格。

质量评定结果

单位工程	分部工程	单元工程			
		措施名称	数量	合格数	合格率
土地整治工程	场地整治	塔基区表土剥离	34	34	100%
		塔基区土地整治	34	34	100%
		电缆施工区表土剥离	5	5	100%
		电缆施工区土地整治	5	5	100%
		牵张场及跨越场区土地整治	10	10	100%
		施工临时道路区土地整治	37	37	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，徐州神山~沐东 110 千伏线路工程水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求，水土保持工程总体工程质量合格，达到了水土保持方案的要求，可以申请进行验收。

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

六、验收组成员及参验单位代表签字表

签字页附后。

单位工程验收组成员签字表

姓 名	单 位	职务/职称	签 名	备注
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
张光响	徐州华电电力勘察设计有限公司	设 总	张光响	设计单位
谢冬青	徐州送变电有限公司	项目经理	谢冬青	施工单位
王寿涛	国网江苏省电力工程咨询有限公司	总 监	王寿涛	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：徐州神山~沐东 110 千伏线路工程

单位工程名称：植被建设工程

所含分部工程：点片状植被、线网状植被

2024 年 11 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：徐州神山~沐东110千伏线路工程
单位工程：植被建设工程
建设单位：国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司
设计单位：徐州华电电力勘察设计有限公司
施工单位：徐州送变电有限公司
监理单位：国网江苏省电力工程咨询有限公司

验收日期：2024 年 11 月

验收地点：江苏省徐州市

前言

根据《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2016）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11月，国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司组织，在江苏省徐州市对徐州神山~沐东110千伏线路工程水土保持单位工程进行了自查初验。参加单位还有施工单位徐州送变电有限公司，监理单位国网江苏省电力工程咨询有限公司以及设计单位徐州华电电力勘察设计有限公司等。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、设计单位的情况汇报后，进行了讨论，并形成验收意见，一致通过验收，并填写签发了《单位工程验收鉴定书》。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

1、工程位置

江苏省徐州市新沂市北沟街道、新安街道、双塘镇境内。

2、建设任务

本工程建设内容为：本工程由2个点型工程和2个线型工程组成。共扩建110kV间隔4回（其中沐东变两回间隔不涉及土建），新建110kV输电线路5.689km，其中新建架空线路5.28km，新建电缆线路0.409km。（1）点型工程：①神山110kV变电站110kV间隔扩建工程：扩建2个110kV出线间隔内的设备支架及基础等，在变电站围墙内预留位置扩建，无新征用地；②沐东110kV变电站110kV间隔扩建工程：扩建2个110kV间隔内GIS基础埋件及孔洞位置，在变电站围墙内预留位置扩建，无新征用地，不涉及户外土建。（2）线型工程：①神山~沐东110kV线路（架空）：新建110kV架空线路路径长约5.28km，其中同塔双回架设5.27km，利用原塔单侧挂线0.01km，新建杆塔34基，其中双回路钢管杆29基，为灌注桩基础，双回路角钢塔5基，为板式基础；②神山~沐东110kV线路（电缆）：新建110kV电缆通道长0.409km，其中双回电缆通道长0.374km，单回电缆通道长0.035km，采用排管、电缆沟、拉管、顶管、工井等方式敷设。

（二）工程建设主要内容

单位工程名称：植被建设工程。

主要内容：点片状植被、线网状植被。

（三）工程建设有关单位

建设单位：国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司

设计单位：徐州华电电力勘察设计有限公司

施工单位：徐州送变电有限公司

监理单位：国网江苏省电力工程咨询有限公司

（四）工程建设过程

1、工期

撒播草籽：开工日期 2024 年 8 月，完工日期 2024 年 10 月完成。

2、实际完成工程量

撒播草籽：本工程根据项目实况实施撒播草籽面积 10482m²，与方案设计相比，植物措施面积增加 4144m²。

3、工程建设中采用的主要措施及其效果、经验

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

（1）水土保持工作制度完善、管理体系健全；

（2）水土保持措施落实效果较好。实施了人工绿化措施，较好的恢复周边环境；

（3）现场管理严，控制了施工过程水土流失；

（4）强化培训与宣传，提高了施工单位水土保持意识。

二、合同执行情况

项目建设过程中，依据法律、行政法规和规章制度，采取法律的、行政的和经济的手段，对合同关系进行组织、协调和监督。通过跟踪管理，监督施工单位履行合同各项约定；通过风险分析，预防索赔事件发生；依据合同约定，解决和处理好工程变更、违约管理等问题。确保了建设过程中无合同纠纷，合同执行情况

况和管理情况良好。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

本单位工程监理单位及项目法人评定为合格。

质量评定结果

单位工程	分部工程	单元工程			
		措施名称	数量	合格数	合格率
植被建设工程	点片状植被	塔基区撒播草籽	25	25	100%
		牵张场及跨越场区撒播草籽	6	6	100%
	线网状植被	电缆施工区撒播草籽	2	2	100%
		施工临时道路区撒播草籽	14	14	100%

（二）监测成果分析

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

（三）外观评价

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

（四）质量监督单位的工程质量等级核定意见

合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的建议

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

综上所述，徐州神山~沐东 110 千伏线路工程水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求，水土保持工程总体工程质量合

格，达到了水土保持方案的要求，可以申请进行验收。

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

六、验收组成员及参验单位代表签字表

签字页附后。

单位工程验收组成员签字表

姓 名	单 位	职务/职称	签 名	备注
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
张光响	徐州华电电力勘察设计有限公司	设 总	张光响	设计单位
谢冬青	徐州送变电有限公司	项目经理	谢冬青	施工单位
王寿涛	国网江苏省电力工程咨询有限公司	总 监	王寿涛	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：徐州神山~沐东 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：徐州送变电有限公司



2024 年 11 月

一、开完工日期

表土剥离：开工日期 2023 年 8 月，完工日期 2023 年 10 月完成。

土地整治：开工日期 2024 年 7 月，完工日期 2024 年 10 月完成。

二、主要工程量

表土剥离：本工程实施表土剥离量为 2471m³，其中塔基区 2103m³，电缆施工区 368m³。

土地整治：本工程实施土地整治面积为 17617m²，其中塔基区实施土地整治面积 6942m²，电缆施工区实施土地整治面积 4415m²，牵张场及跨越场区实施土地整治面积 4300m²，施工临时道路区实施土地整治面积 1960m²。

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、电缆施工区开挖施工占用植被良好的区域进行表土剥离，并保存和利用。

土地整治：主体工程施工结束后，对占用的除硬化以外的耕地、园地、绿化带等，进行清理、平整后，将剥离的表土回覆至施工范围内，并达到可种植植被的条件即可。

四、质量事故及缺陷处理

施工中未发生任何质量事故，无任何质量缺陷。

五、主要工程质量指标

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

六、质量评定

本分部工程共有单元工程 125 个，合格单元工程 125 个，单元工程合格率 100%。

质量评定结果

单位工程	分部工程	单元工程				分部工程质量评定
		措施名称	数量	合格数	合格率	
土地整治工程	场地整治	塔基区表土剥离	34	34	100%	合格
		塔基区土地整治	34	34	100%	合格
		电缆施工区表土剥离	5	5	100%	合格
		电缆施工区土地整治	5	5	100%	合格
		牵张场及跨越场区土地整治	10	10	100%	合格
		施工临时道路区土地整治	37	37	100%	合格

七、存在的问题及处理意见

无。

八、验收结论

合格。

分部工程验收组成员签字表

姓 名	单 位	职务/职称	签 名	备注
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
张光响	徐州华电电力勘察设计有限公司	设 总	张光响	设计单位
谢冬青	徐州送变电有限公司	项目经理	谢冬青	施工单位
王寿涛	国网江苏省电力工程咨询有限公司	总 监	王寿涛	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：徐州神山~沐东 110 千伏线路工程

单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：点片状植被

施工单位：徐州送变电有限公司



2024 年 11 月

一、开完工日期

撒播草籽（点片状植被）：开工日期 2024 年 8 月，完工日期 2024 年 10 月。

二、主要工程量

撒播草籽（点片状植被）：本工程根据项目实况实施撒播草籽措施面积 7837m²，其中塔基区撒播草籽面积为 4860m²，牵张场及跨越场区撒播草籽面积为 2977m²。

三、工作内容及施工经过

根据工程总工期的要求，土地整治工程完工后即时对裸露土地进行绿化。

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，提高草籽成活率和保存率。

六、质量评定

本分部工程共有单元工程 31 个，合格单元工程 31 个，单元工程合格率 100%。

质量评定结果

单位工程	分部工程	单元工程				分部工程质量评定
		措施名称	数量	合格数	合格率	
植被建设工程	点片状	塔基区撒播草籽	25	25	100%	合格
	植被	牵张场及跨越场区撒播草籽	6	6	100%	合格

七、存在的问题及处理意见

无。

八、验收结论

合格。

分部工程验收组成员签字表

姓 名	单 位	职务/职称	签 名	备注
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
张光响	徐州华电电力勘察设计有限公司	设 总	张光响	设计单位
谢冬青	徐州送变电有限公司	项目经理	谢冬青	施工单位
王寿涛	国网江苏省电力工程咨询有限公司	总 监	王寿涛	监理单位

编号：JSSBD002FB02

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

生产建设项目名称：徐州神山~沐东 110 千伏线路工程

单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：线网状植被

施工单位：徐州送变电有限公司



2024 年 11 月

一、开完工日期

撒播草籽（线网状植被）：开工日期 2024 年 10 月，完工日期 2024 年 10 月。

二、主要工程量

撒播草籽（线网状植被）：本工程根据项目实况实施撒播草籽措施面积 2645m²，其中电缆施工区撒播草籽面积 2244m²，施工临时道路区撒播草籽面积 401m²。

三、工作内容及施工经过

根据工程总工期的要求，土地整治工程完工后即时对裸露土地进行绿化。

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，提高草籽成活率和保存率。

六、质量评定

本分部工程共有单元工程 16 个，合格单元工程 16 个，单元工程合格率 100%。

质量评定结果

单位工程	分部工程	单元工程				分部工程质量评定
		措施名称	数量	合格数	合格率	
植被建设工程	线网状植被	电缆施工区撒播草籽	2	2	100%	合格
		施工临时道路区撒播草籽	14	14	100%	合格

七、存在的问题及处理意见

无。

八、验收结论

合格。

分部工程验收组成员签字表

姓 名	单 位	职务/职称	签 名	备注
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
张光响	徐州华电电力勘察设计有限公司	设 总	张光响	设计单位
谢冬青	徐州送变电有限公司	项目经理	谢冬青	施工单位
王寿涛	国网江苏省电力工程咨询有限公司	总 监	王寿涛	监理单位

附件
8

水土保持设施竣工验收
检查记录表

电网建设项目水土保持设施竣工 验收检查记录表

项目名称：徐州神山~沭东 110 千伏线路工程

水土保持设施	检查标准	检查记录 (合格/基本合格/不合格)
神山 110 千伏间隔改造工程		
土工布铺垫	符合水土保持方案 and 设计要求。 在施工过程中对施工材料占压地表采用土工布铺垫。	合格 地表保护良好，未产生严重的水土流失。
神山~沭东 110 千伏线路工程		
表土剥离	符合水土保持方案 and 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	符合水土保持方案 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植被恢复的要求。
点片状植被、线网状植被	符合水土保持方案 and 设计要求。 在土地整治过后的区域进行植被恢复。	合格 种植的植被覆盖度和存活率较高，均满足要求。
泥浆沉淀池	符合水保方案 and 设计要求。 在灌注桩基础旁和电缆拉管、顶管施工区域设施泥浆沉淀池，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。
防尘网苫盖	符合水土保持方案 and 设计要求。 在施工过程中对临时堆土及裸露地表进行苫盖。	合格 临时堆土和裸露地表苫盖良好，未产生严重的水土流失。
铺设钢板	符合水土保持方案 and 设计要求。 对重型机械占压区域和松软路面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。
临时排水沟	符合水保方案 and 设计要求。 在塔基区四周、电缆施工区开挖区域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。
临时沉沙池	符合水保方案 and 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。

验收组（章）：



检查人：

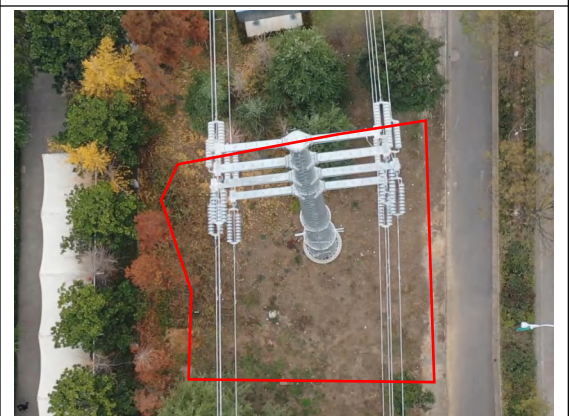
刘新 王青涛 张克明
谢冬青 李阳

日期： 2024. 11. 29

备注：验收组由业主、设计、监理、施工、验收调查单位相关人员组成。

附件 9 重要水土保持单位工程验收照片

水土保持单位工程验收照片

	
间隔扩建区 现场硬化 (2024 年 12 月)	间隔扩建区 现场硬化 (2024 年 12 月)
	
神山~沐东 1#塔基区 土地整治后撒播草籽 (2024 年 12 月)	神山~沐东 2#塔基区 土地整治后撒播草籽 (2024 年 12 月)
	
神山~沐东 3#塔基区 土地整治后撒播草籽 (2024 年 12 月)	神山~沐东 4#塔基区 土地整治后撒播草籽 (2024 年 12 月)



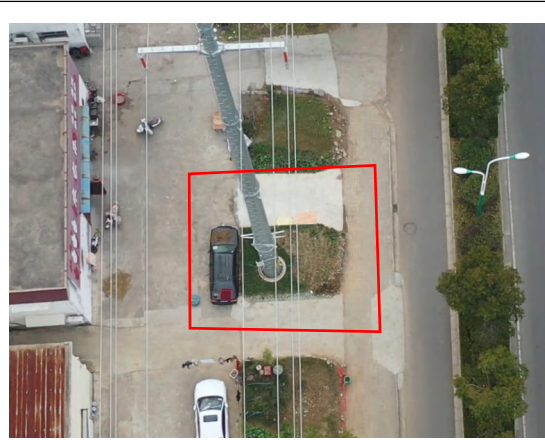
神山~沐东 5#塔基区 土地整治后复耕、撒播草籽 (2024 年 12 月)



神山~沐东 6#塔基区 土地整治后复耕、撒播草籽 (2024 年 12 月)



神山~沐东 7#塔基区 土地整治后复耕、撒播草籽 (2024 年 12 月)



神山~沐东 8#塔基区 土地整治后撒播草籽 (2024 年 12 月)



神山~沐东 9#塔基区 土地整治后撒播草籽 (2024 年 12 月)



神山~沐东 10#塔基区 土地整治后撒播草籽 (2024 年 12 月)



神山~沐东 11#塔基区 土地整治后复耕、撒播草籽 (2024 年 12 月)



神山~沐东 12#塔基区 土地整治后复耕、撒播草籽 (2024 年 12 月)



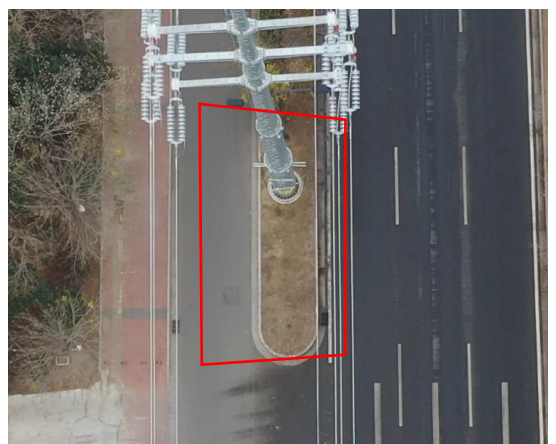
神山~沐东 13#塔基区 土地整治后撒播草籽 (2024 年 12 月)



神山~沐东 14#塔基区 土地整治后撒播草籽 (2024 年 12 月)



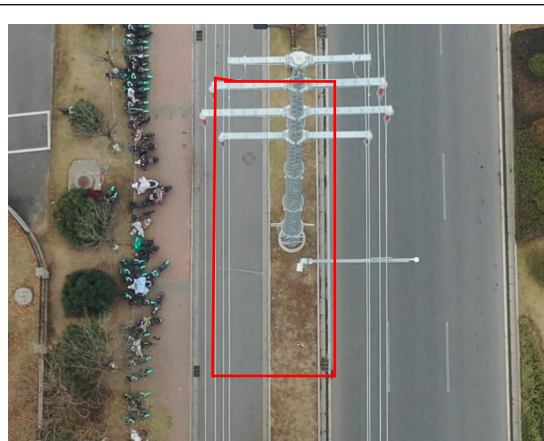
神山~沐东 15#塔基区 土地整治后撒播草籽 (2024 年 12 月)



神山~沐东 16#塔基区 土地整治后撒播草籽 (2024 年 12 月)



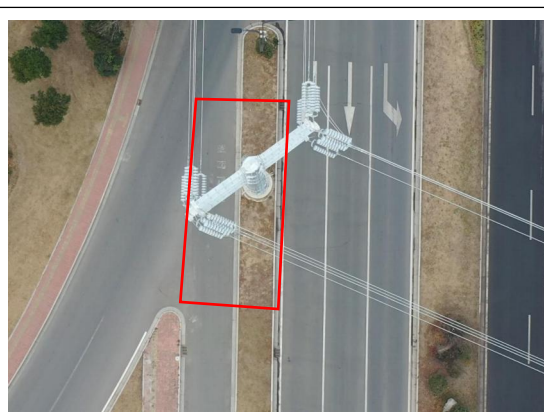
神山~沐东 17#塔基区 土地整治后撒播草籽
(2024 年 12 月)



神山~沐东 18#塔基区 土地整治后撒播草籽
(2024 年 12 月)



神山~沐东 19#塔基区 土地整治后撒播草籽
(2024 年 12 月)



神山~沐东 20#塔基区 土地整治后撒播草籽
(2024 年 12 月)



神山~沐东 21#塔基区 土地整治后撒播草籽
(2024 年 12 月)



神山~沐东 22#塔基区 土地整治后撒播草籽
(2024 年 12 月)



神山~沐东 23#塔基区 土地整治后恢复园地
(2024 年 12 月)



神山~沐东 24#塔基区 土地整治后恢复耕地
(2024 年 12 月)



神山~沐东 25#塔基区 土地整治后恢复耕地
(2024 年 12 月)



神山~沐东 26#塔基区 土地整治后恢复园地
(2024 年 12 月)



神山~沐东 27#塔基区 土地整治后恢复耕地
(2024 年 12 月)



神山~沐东 28#塔基区 土地整治后恢复园地
(2024 年 12 月)



神山~沐东 29#塔基区 土地整治后撒播草籽
(2024 年 12 月)



神山~沐东 30#塔基区 土地整治后撒播草籽
(2024 年 12 月)



神山~沐东 31#塔基区 土地整治后撒播草籽
(2024 年 12 月)



神山~沐东 电缆施工区 土地整治后恢复园
地 (2024 年 12 月)



神山~沐东 电缆施工区 土地整治后恢复耕
地 (2024 年 12 月)



神山~沐东 电缆施工区 土地整治后撒播草
籽 (2024 年 12 月)



神山~沐东 牵张场及跨越场区撒播草籽
(2024 年 12 月)



神山~沐东 牵张场及跨越场区撒播草籽
(2024 年 12 月)

附件
10

项目区施工前后遥感影像对比图



电缆施工区 施工前期 2023.7



电缆施工区 1 施工后期 2024.12



电缆施工区 2 施工后期 2024.12



22#塔基区 施工前期 2023.3

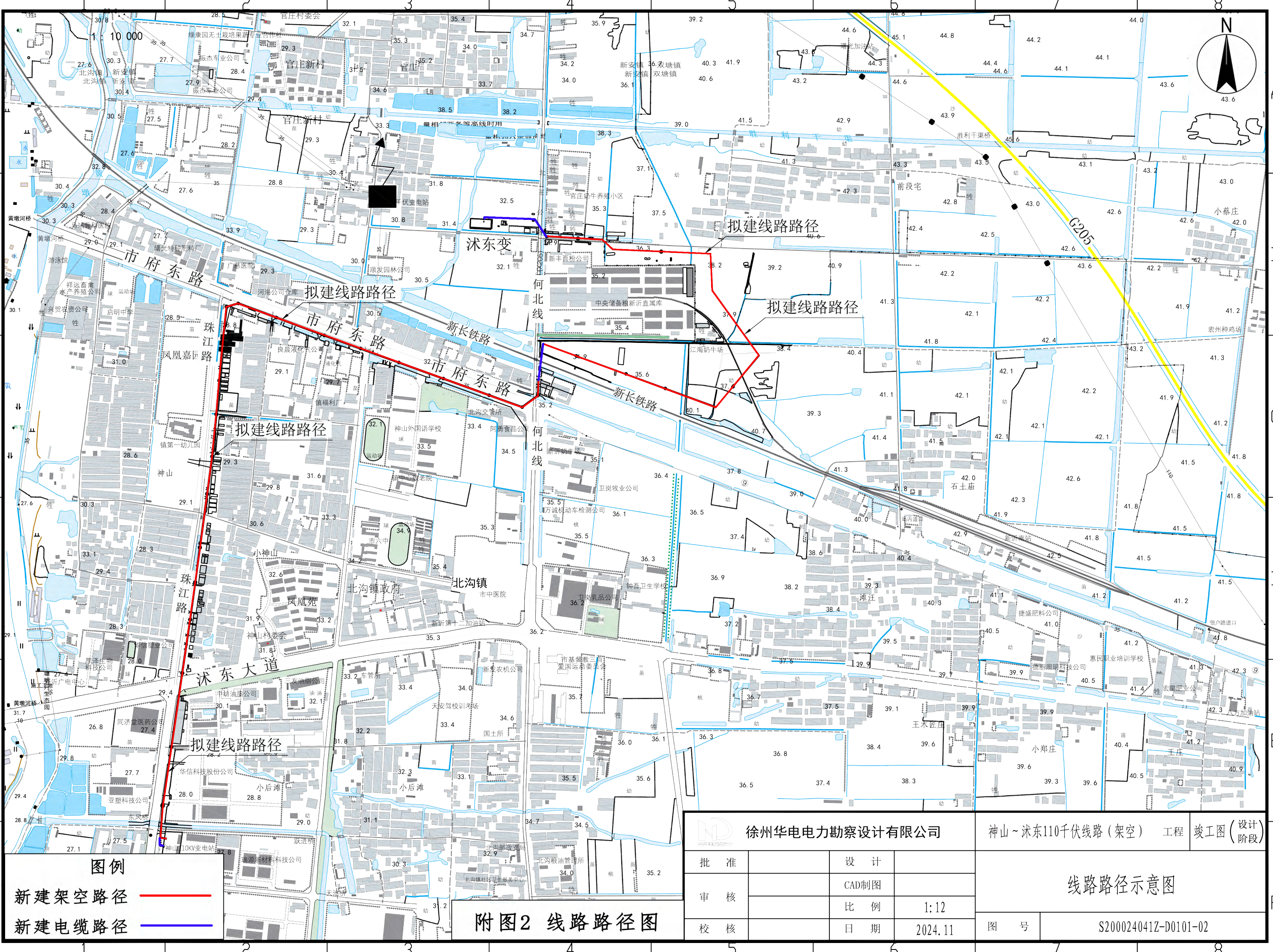


22#塔基区 施工后期 2024.12

附

图





图例

新建架空路径 ————

新建电缆路径 ————

附图2 线路路径图

徐州华电电力勘察设计有限公司				神山~沐东110千伏线路（架空）工程竣工图（设计阶段）	
批准	设计	CAD制图	比例	线路路径示意图	
审核			1:12		
校核	日期	2024.11	图号	S200024041Z-D0101-02	



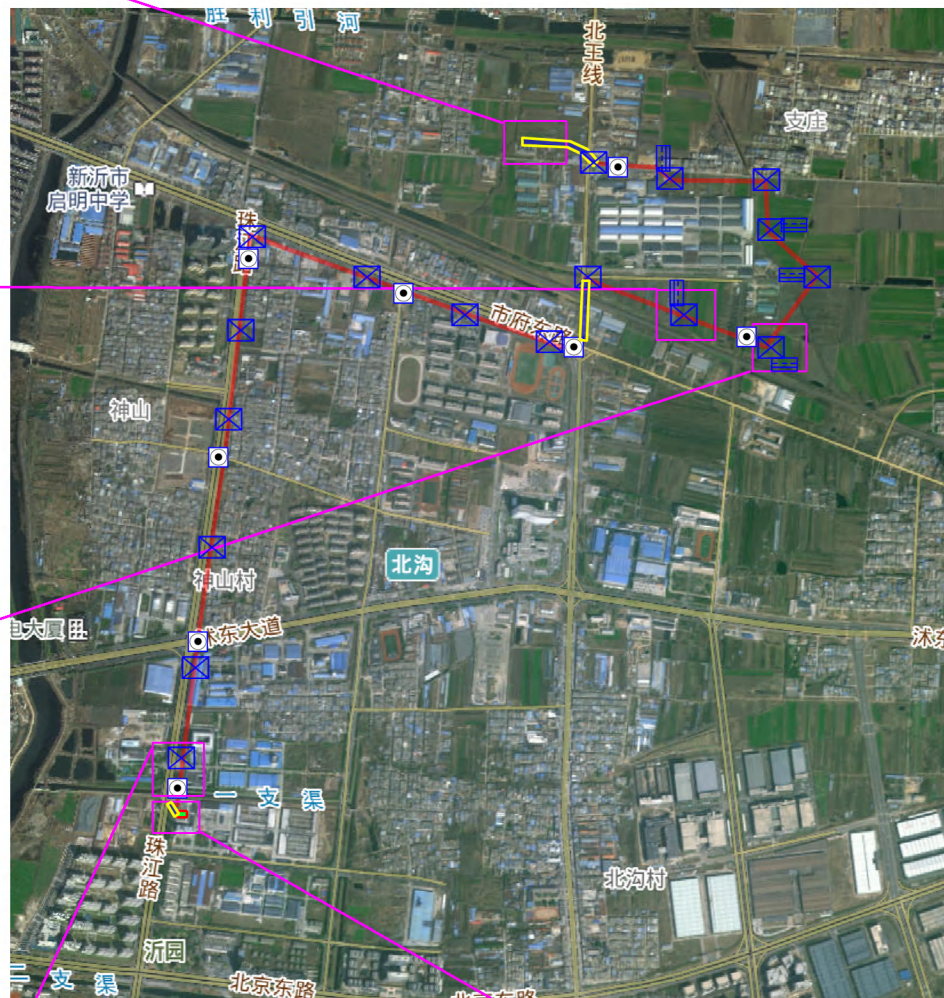
电缆施工区恢复耕地



塔基区恢复耕地



塔基区恢复园地



塔基区撒播草籽措施



电缆施工区撒播草籽措施

水土保持措施实施情况统计表

措施类型	防治分区	措施内容	单位	实际实施	实施位置	实施时间
工程措施	塔基区	表土剥离	m ³	2103	占用耕地、园地、绿化带的开挖区域	2023.8-2023.10
	塔基区	土地整治	m ²	6942	除硬化外裸露地表	2024.7
	牵张场及跨越场区	土地整治	m ²	4300	全区	2024.10
	施工临时道路区	土地整治	m ²	1960	全区	2024.10
	电缆施工区	表土剥离	m ³	368	开挖区域	2023.8
植物措施	塔基区	撒播草籽	m ²	4860	占用绿化带、其他土地的非硬化区域	2024.8
	牵张场及跨越场区	撒播草籽	m ²	2977	占用绿化带、其他土地的非硬化区域	2024.10
	施工临时道路区	撒播草籽	m ²	401	占用绿化带的区域	2024.10
	电缆施工区	撒播草籽	m ²	2244	占用绿化带的非硬化区域	2024.10
	间隔扩建区	土工布铺垫	m ²	100	材料堆放区域	2024.4
临时措施	塔基区	泥浆沉淀池	座	29	灌注桩基础旁	2023.8-2023.10
		防尘网遮盖	m ²	5420	临时堆土及裸露地表	2023.8-2024.5
		临时土质排水沟	m	2040	塔基施工区四周	2023.8-2024.5
		临时土质沉沙池	座	34	排水沟末端	2023.8-2024.5
		牵张场及跨越场区	铺设钢板	m ²	机械占压区域	2024.9-2024.10
	施工临时道路区	铺设钢板	m ²	1055	松软地表	2023.8-2024.10
	电缆施工区	泥浆沉淀池	座	2	电缆拉管及顶管施工区域	2023.8
		防尘网遮盖	m ²	2790	临时堆土及裸露地表	2023.8-2024.8
		临时土质排水沟	m	380	电缆施工区管沟开挖一侧	2023.8、2024.6
		临时土质沉沙池	座	3	排水沟末端	2023.8、2024.6

水土流失防治责任范围统计表 单位: m²

分 区	占地性质		占地类型					合计
	永久	临时	耕地	园地	交通运输用地	其他土地	公共管理与公共服务用地	
间隔扩建区	300	0	0	0	0	0	300	300
塔基区	884	6808	1524	528	5111	529	0	7692
牵张场及跨越场区	0	4300	1300	0	2900	100	0	4300
施工临时道路区	0	1960	1540	0	420	0	0	1960
电缆施工区	412	4415	0	2135	2692	0	0	4827
合计	1596	17483	4364	2663	11123	629	300	19079

江苏通凯生态科技有限公司

核定	林峰	竣工图	阶段
审查	孙冲	水土保持	部分
校核	余志云	徐州神山~沐东 110千伏线路工程	
设计	李炎		
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	1:1000		
设计证书		日期	2024.12
资质证书		图号	3

图例

- 新建架空线路
- 新建电缆线路
- ⊠ 塔基区
- ⊙ 牵张场及跨越场区
- ▤ 施工临时道路区
- 电缆施工区
- 间隔扩建区