

2024—TKZH

0021

徐州平墩 220 千伏变电站 110 千伏送出工程项目

水土保持设施验收报告

建设单位：国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司

编制单位：江苏通凯生态科技有限公司

2024 年 4 月

2024—TKZH

0021

徐州平墩 220 千伏变电站 110 千伏送出工程项目

水土保持设施验收报告

建设单位：国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司

编制单位：江苏通凯生态科技有限公司

2024 年 4 月

徐州平墩 220 千伏变电站 110 千伏送出工程项目

水土保持设施验收报告

责任页

(江苏通凯生态科技有限公司)

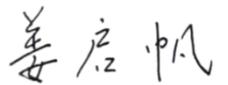
批准：徐玉奎（总经理）

核定：林 炬（高级工程师）

审查：余志宏（工程师）

校核：鞠荣茂（工程师）

项目负责人：李 炎（工程师）

编写：姜启帆（工程师）（参编章节：第 1、2、7 章、附图）

李 炎（工程师）（参编章节：第 3、4、5、6 章、附件）

目 录

前 言	3
1 项目及项目区概况	7
1.1 项目概况	7
1.2 项目区概况	11
2 水土保持方案和设计情况	14
2.1 主体工程设计	14
2.2 水土保持方案	14
2.3 水土保持方案变更	14
2.4 水土保持后续设计	15
3 水土保持方案实施情况	16
3.1 水土流失防治责任范围	16
3.2 弃渣场设置	17
3.3 取土场设置	17
3.4 水土保持措施总体布局	17
3.5 水土保持设施完成情况	19
3.6 水土保持投资完成情况	24
4 水土保持工程质量	28
4.1 质量管理体系	28
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	31
4.3 弃渣场稳定性评估	33
4.4 总体质量评价	33
5 项目初期运行及水土保持效果	35
5.1 初期运行情况	35
5.2 水土保持效果	35
6 水土保持管理	38
6.1 组织领导	38
6.2 规章制度	38
6.3 建设管理	39

6.4 水土保持监测	39
6.5 水土保持监理	40
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	40
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	40
6.8 水土保持设施管理维护	41
7 结论与下阶段工作安排	42
7.1 结论	42
7.2 遗留问题安排	42
7.3 下阶段工作安排	42

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

近年来随着经济的发展，电网发展迅速，供电负荷增加，供电可靠性要求逐渐提高，因此，为保障 220kV 平墩变电站的供电安全性与可靠性，充分发挥该站在电网中的作用，有必要建设 220kV 平墩变异地新建工程。徐州平墩 220 千伏变电站 110 千伏送出工程为 220kV 平墩变异地新建配套 110kV 线路改造工程，因此，本工程的建设是十分必要的。

本工程位于徐州市新沂市新安街道、墨河街道，为新建输变电项目。工程建设内容为新建架空线路路径长 17.4km，利旧线路路径长约 0.5km，新建杆塔 96 基，拆除杆塔 43 基；新建双回电缆线路路径长 0.1km。具体包括：①110kV 平竹/平沐线路改造工程：新建双回架空线路长约 4.3km，新建角钢塔 9 基、钢管杆 12 基，均采用灌注桩基础，拆除钢管杆 11 基；②110kV 平陇 807 线线路改造工程：新建双回架空线路长约 4.2km，利旧线路路径长约 0.5km，新建角钢塔 9 基、钢管杆 12 基，均采用灌注桩基础，拆除钢管杆 7 基；③110kV 平新 805 线/平田线线路改造工程：新建双回架空线路长约 2.8km，新建钢管杆 18 基，均采用灌注桩基础，新建双回电缆线路路径长 0.1km，采用拉管、电缆沟井的方式敷设，拆除钢管杆 12 基；④110kV 平新 819 线/平马 918 线线路改造工程：新建双回架空线路长约 2.8km，新建钢管杆 16 基，均采用灌注桩基础，拆除钢管杆 6 基；⑤110kV 平盛线线路改造工程：新建双回架空线路长约 3.3km，新建钢管杆 20 基，均采用灌注桩基础，拆除钢管杆 7 基。

本工程总投资为 6024 万元（未决算），其中土建投资 1205 万元。本工程总占地面积 42330m²，其中永久占地 2085m²，临时占地 40245m²；本工程土石方挖填总量 30732m³，开挖土石方量 15366m³（其中表土剥离量 8284m³），回填土石方量 15366m³（其中表土回覆量 8284m³），无余方，无借方。本工程于 2023 年 2 月开工，2023 年 11 月完工，总工期 10 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 3 月 11 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平墩 220 千伏变电站 110 千伏送出等工程初步设计的批复》（徐

供电项目（2022）58号）对本工程初设进行了批复。

2022年5月24日，新沂市行政审批局以《关于准予徐州平墩220千伏变电站110千伏送出工程项目水土保持方案的行政许可决定》（新行审批（2022）水保21号）文件，对本工程水土保持方案进行了批复。

2023年1月，建设单位开展水保交底和技术培训，并委托江苏核众环境监测技术有限公司开展水土保持监测工作。监测单位立即成立监测项目组，确定了项目负责人和监测人员，进驻项目现场，编制了《水土保持监测实施方案》。接受委托后，监测单位全程跟踪监测，记录各项水土保持落实情况等。现场监测完成后，监测单位及时整理资料数据，于2024年2月编制完成《徐州平墩220千伏变电站110千伏送出工程项目水土保持监测总结报告》。

通过招投标，建设单位委托国网江苏电力工程咨询有限公司承担本工程监理工作，并进行水土保持监理。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11月，建设单位组织主体工程设计及施工单位、监理单位对本项目进行了水土保持工程项目划分。2023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497个单元工程。单元工程全部合格。

2023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3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《徐州平墩220千伏变电站110千伏送出工程项目水土保持设施验收报告》。

综上，在项目建设过程中，各参建单位认真贯彻落实建设单位部署，基本落实了工程水土保持方案及批复文件的要求，水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求，各项水土保持措施质量均合格并能持

续、安全、有效运转，六项防治目标值达到了方案设计的防治目标。

水保验收条件相符性分析表

序号	水利部令第53号规定不得通过验收的情形	工程实际情况	符合性分析
1	未依法依规履行水土保持方案编报审批程序或者开展水土保持监测、监理的	本工程依法依规编制了水土保持方案，经分析不涉及重大变更。建设单位已委托江苏核众环境监测技术有限公司开展水土保持监测。本工程的水土保持监理纳入主体工程中，由主体工程监理单位进行了监理。	符合验收条件
2	弃土弃渣未堆放在经批准的水土保持方案确定的专门存放地的	本工程不涉及弃土弃渣。	符合验收条件
3	水土保持措施体系、等级和标准或者水土流失防治指标未按照水土保持方案批复要求落实的	本工程已按照水土保持方案批复的措施体系、等级和标准落实了水土保持措施。水土流失防治指标已按照水土保持方案批复要求落实。	符合验收条件
4	存在水土流失风险隐患的	本工程水土保持措施落实情况良好，不存在水土流失风险隐患。	符合验收条件
5	水土保持设施验收材料明显不实、内容存在重大缺项、遗漏的	水土保持设施验收报告、水土保持监测总结报告等材料均按实际情况进行编制。	符合验收条件
6	存在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

水土保持设施验收特性表

徐州平墩 220 千伏变电站 110 千伏送出工程项目水土保持设施验收特性表

验收工程名称	徐州平墩 220 千伏变电站 110 千伏送出工程项目		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水土流失重点治理区		
部门、时间及文号	新沂市行政审批局 2022 年 5 月 24 日 新行审批(2022)水保 21 号				
工期	主体工程	2023 年 2 月~2023 年 11 月, 总工期 10 个月			
	水土保持设施	2023 年 2 月~2023 年 11 月, 总工期 10 个月			
防治责任范围(m ²)	方案确定的防治责任范围	43327			
	实际发生的防治责任范围	42230			
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	1.4
	渣土防护率	99%		渣土防护率	99.2%
	表土保护率	95%		表土保护率	97.2%
	林草植被恢复率	97%		林草植被恢复率	98.5%
	林草覆盖率	29%		林草覆盖率	92.8%
主要工程量	工程措施	表土剥离 8284m ³ , 土地整治 41135m ²			
	植物措施	撒播草籽 19042m ²			
	临时措施	泥浆沉淀池 97 座, 密目网苫盖 11400m ² , 土质排水沟 1540m, 土质沉沙池 24 座, 彩条布铺垫 2600m ² , 铺设钢板 6500m 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)	172.68			
	实际投资(万元)	127.62			
	减少投资原因	基本按照方案要求落实了批复的水土保持措施, 实际施工阶段, 表土剥离量及土地整治总面积减少, 撒播草籽总面积减少, 塔基区和电缆施工区未实施临时堆土拦挡, 因此工程措施费用, 植物措施费用临时措施费用减少, 从而总的水土保持措施投资减少。			
工程总体评价	各项工程安全可靠、质量合格, 总体工程质量达到了验收标准, 可以组织竣工验收, 正式投入运行				
设计单位	国网经济技术研究院有限公司		施工单位	江苏省送变电有限公司	
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	江苏核众环境监测技术有限公司	
验收服务单位	江苏通凯生态科技有限公司		建设单位	国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司	
地址	南京市江宁区秣陵街道利源南路 55 号 C9 栋 3 楼		地址	徐州市解放北路 20 号	
联系人	余志宏		联系人	刘新	
电话	025-86573922		电话	15720786155	
电子信箱	274330831@qq.com		电子信箱	xuzhouliuxin1@sina.com	

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

本工程位于徐州市新沂市新安街道、墨河街道境内。

1.1.2 主要技术指标

项目名称：徐州平墩 220 千伏变电站 110 千伏送出工程项目；

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：本工程共新建架空线路路径长 17.4km，利旧线路路径长约 0.5km，新建杆塔 96 基，拆除杆塔 43 基；新建双回电缆线路路径长 0.1km。具体包括：①110kV 平竹/平沐线路改造工程：新建双回架空线路长约 4.3km，新建角钢塔 9 基、钢管杆 12 基，均采用灌注桩基础，拆除钢管杆 11 基；②110kV 平陇 807 线路改造工程：新建双回架空线路长约 4.2km，利旧线路路径长约 0.5km，新建角钢塔 9 基、钢管杆 12 基，均采用灌注桩基础，拆除钢管杆 7 基；③110kV 平新 805 线/平田线线路改造工程：新建双回架空线路长约 2.8km，新建钢管杆 18 基，均采用灌注桩基础，新建双回电缆线路路径长 0.1km，采用拉管、电缆沟井的方式敷设，拆除钢管杆 12 基；④110kV 平新 819 线/平马 918 线线路改造工程：新建双回架空线路长约 2.8km，新建钢管杆 16 基，均采用灌注桩基础，拆除钢管杆 6 基；⑤110kV 平盛线线路改造工程：新建双回架空线路长约 3.3km，新建钢管杆 20 基，均采用灌注桩基础，拆除钢管杆 7 基。

本工程于 2023 年 2 月开工，2023 年 11 月完工，共计 10 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	徐州平墩 220 千伏变电站 110 千伏送出工程项目
2	建设地点	徐州市新沂市新安街道、墨河街道
3	建设单位	国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司
4	工程性质	新建输变电工程
5	电压等级	110kV
6	建设规模	本工程共新建架空线路路径长 17.4km，利旧线路路径长约 0.5km，

1 项目及项目区概况

		<p>新建杆塔 96 基，拆除杆塔 43 基；新建双回电缆线路路径长 0.1km。具体包括：</p> <p>①110kV 平竹/平沐线路改造工程：新建双回架空线路长约 4.3km，新建角钢塔 9 基、钢管杆 12 基，均采用灌注桩基础，拆除钢管杆 11 基。</p> <p>②110kV 平陇 807 线线路改造工程：新建双回架空线路长约 4.2km，利旧线路路径长约 0.5km，新建角钢塔 9 基、钢管杆 12 基，均采用灌注桩基础，拆除钢管杆 7 基。</p> <p>③110kV 平新 805 线/平田线线路改造工程：新建双回架空线路长约 2.8km，新建钢管杆 18 基，均采用灌注桩基础，新建双回电缆线路路径长 0.1km，采用拉管、电缆沟井的方式敷设，拆除钢管杆 12 基。</p> <p>④110kV 平新 819 线/平马 918 线线路改造工程：新建双回架空线路长约 2.8km，新建钢管杆 16 基，均采用灌注桩基础，拆除钢管杆 6 基。</p> <p>⑤110kV 平盛线线路改造工程：新建双回架空线路长约 3.3km，新建钢管杆 20 基，均采用灌注桩基础，拆除钢管杆 7 基。</p>
7	总投资	工程投资 6024 万元（未决算），其中土建投资 1205 万元
8	建设期	2023.2-2023.11

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
塔基区	2081	永久
	23735	临时
牵张场及跨越场区	7650	临时
施工临时道路区	3580	临时
电缆施工区	4	永久
	894	临时
拆除区	4386	临时
合计	42230	/

三、项目土石方工程量 单位：m³

分区	挖方	填方	借方	弃方
塔基区	13432	13432	0	0
牵张场及跨越场区	0	5638	0	0
施工临时道路区	0	0	0	0
电缆施工区	429	429	0	0
拆除区	1505	1505	0	0
合计	15366	15366	0	0

1.1.3 项目投资

工程投资 6024 万元（未决算），其中土建投资 1205 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) 110kV 平竹/平沐线线路改造工程；

新建线路从原有平竹/平沐线 13#开始向西架设，至盆景小镇东侧道路右转向北，至瑞阳建材公司西侧左转向西，跨越藏圩河后左转向南，沿藏圩河向南架设，至 G235 国道北侧后左转向西架设，直至接入 220kV 平墩变东侧 110kV 构架。

(2) 110kV 平陇 807 线线路改造工程；

新建线路从原有平陇 807 线 7#开始向北架设，利用 110kV 平竹/平沐线 7#-9#塔，架设至盆景小镇东侧道路东侧后向北架设，至瑞阳建材公司西侧左转向西，此后与 110kV 平竹/平沐线改造线路平行架设，直至接入 220kV 平墩变东侧 110kV 构架。

(3) 110kV 平新 805 线/平田 815 线线路改造工程；

1) 路径交换：

线路由新沂变出线侧开始改造，于平新 819 线 11#塔、平田 815 线 10#塔附近立终端塔，平新 819 线自 110kV 新沂变构架出现后向西接新立终端塔出线，后线路采用架空方式，向西跨越藏圩河，接于平田 815 线 10#塔南侧新立终端塔，接平田 815 线 10#塔利用原平田 815 线路径接入平墩变。平田 815 线采用相反方式利用原平新 819 线路径接入平墩变，完成平新 819 线与平田 815 线路径互换。

2) 接入新站

新建线路从原有平新 805 线/平新 819 线 6#开始向北架设，沿藏圩河向北架设，至环城路北侧左转至藏圩河西侧，至 G235 国道南侧左转向西，此后沿 G235 国道向西架设，直至物流园北侧跨越 G235 国道，接入 220kV 平墩变东侧 110kV 构架。

(4) 110kV 平新 819 线/平马 918 线线路改造工程；

新建线路从原有平田 815 线/平马 918 线 6#开始向北架设，平新 819 线与平田 815 线交换线路路径，改造线路路径与 10kV 平新 805 线/平田 815 线改造线路路径相同。

(5) 110kV 平盛线线路改造工程。

新建线路从原有 110kV 平盛线 7#开始向西架设，沿新北路架设直至八水线路口右转向北跨越 G235 国道，接入 220kV 平墩变东侧 110kV 构架。

1.1.5 施工组织及工期

本工程土建施工单位为江苏省送变电有限公司。

本工程未涉及弃渣、取土场，灌注桩泥浆钻渣在泥浆沉淀池进行沉淀干化后，最终全部深埋回填在塔基区内，不考虑外运堆置。

本工程施工时，由于塔基和电缆施工周期较短，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。

本工程共布置牵张场 6 个，平均每处占地面积为 1000m²；共布置跨越场 15 个，平均每处占地面积为 110m²。

本工程新开辟施工临时道路 895m，平均宽度约 4m。

水土保持方案中项目计划工期为 2023 年 1 月~2023 年 12 月，共计 12 个月。

项目实际工期为 2023 年 2 月~2023 年 11 月，共计 10 个月。

表 1-2 参建单位情况表

参建单位		职责
国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司	建设单位	总体协调、组织
江苏省送变电有限公司	施工单位	水土保持措施施工
国网经济技术研究院有限公司	设计单位	水土保持措施设计、工艺管控
国网江苏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
江苏核众环境监测技术有限公司	监测单位	水土保持措施落实情况监测
江苏通凯生态科技有限公司	验收单位	水土保持设施竣工验收报告编制

1.1.6 土石方情况

项目土石方挖填总量为 30732m³，开挖土石方量 15366m³（其中表土剥离量 8284m³），回填土石方量 15366m³（其中表土回覆量 8284m³），无余方，无借方。

表 1-3 土石方实际情况表 单位：m³

防治分区	挖方量			填方量			余方量	借方量
	表土剥离	基础开挖	合计	表土回覆	基础回填	合计		
塔基区	7542	5890	13432	7542	5890	13432	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	226	203	429	226	203	429	0	0
拆除区	516	989	1505	516	989	1505	0	0
合计	8284	7082	15366	8284	7082	15366	0	0

1.1.7 征占地情况

本工程总占地面积 42230m²，其中永久占地 2085m²，临时占地 40245m²。具体占地情况详见表 1-4。

表 1-4 工程征占地情况表 单位：m²

防治分区	永久占地	临时占地	防治责任范围	占地类型		
				耕地	交通运输用地	其他土地
塔基区	2081	23735	25816	13930	3019	8867
牵张场及跨越场区	0	7650	7650	2550	0	5100
施工临时道路区	0	3580	3580	2468	0	1112
电缆施工区	4	894	898	0	0	898
拆除区	0	4386	4386	2958	0	1428
合计	2085	40245	42330	21906	3019	17405

注：本工程占用的其他土地为空闲地；耕地为旱地；交通运输用地为绿化带。

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本工程不存在拆迁安置与专项设施改（迁）建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

(1) 地形地貌

本工程位于江苏省徐州市新沂市新安街道、墨河街道，区域地貌单元为冲积平原，地形平坦，地貌类型单一，地面高程一般为 14.0~55.0m（1985 国家基准高程，下同）。沿线大部分以农田、绿化带和空闲地为主，交通便利。

(2) 气象

项目区属于暖温带半湿润季风气候，气候温和，冬冷夏热，光照充足，四季分明。根据徐州新沂市 1956~2020 年气象资料统计数据，项目区气象特征见表 1-5。

表 1-5 区域气象特征参数表

项目	内容		单位	新沂市
气温	平均	全年	°C	14.1
	极值	最高	°C	39.9
		最低	°C	-22.4
降水	平均	多年	mm	867.9
	最大年降水	多年	mm	1356.0

1 项目及项目区概况

项目	内容		单位	新沂市
	最大月降水量	多年	mm	565.5
	24 小时最大降雨量	多年	mm	256.7mm
	1 小时最大降雨量	多年	mm	63.5
雷暴日数	平均雷暴日数	多年	d	29.6
相对湿度	多年平均		%	74
风速	多年年均		m/s	2.8
风向	全年主导风向		/	E
无霜期	全年		d	225
积雪深度	最大积雪深度		cm	20

(3) 水文

邳新沂市境内流域性河湖有沭河、沂河、新沂河、中运河、骆马湖，俗称“四河一湖”，堤防总长 222km；区域性河道有老沂河、浪青河、新戴运河、新墨河、臧圩河、黄墩河、大沙河、淋头河、白马河、新开河、泥墩沟等 17 条，河道总长 374km，其中白马河、浪青河、新墨河、臧圩河、黄墩河属郯新边界河，新开河、泥墩沟属新沭边界河。

本工程线路主要跨越臧圩河。臧圩河发源于山东省郯城县袁堂附近，介于柳沟河与老沭河之间，由北向南，流入新沂市，于小马庄附近汇入新墨河，流域面积为 86.5km²，其中省界以下为 42.3km²，河流全长 18.47km，流入该河的支流，省界以上有大房沟、小房沟、羊红公路东沟。

(4) 地质、地震

本工程所在地地基土主要由第四系全新统及上更新统冲积、湖积成因的粉质黏土、淤泥质粉质黏土、粉质黏土夹粉砂及粉砂等组成，表层分布人工堆积成因的素填土。

根据《中国地震动参数区划图》的规定，项目区所在场地的基本地震动峰值加速度为 0.20g（相应的地震基本烈度为Ⅶ度），基本地震动加速度反应谱特征周期为 0.40s。

(5) 土壤植被

徐州市地处江苏省西北部、华北平原东南部，地势平缓。通过现场勘察，项目区内土壤类型主要为黄潮土。项目沿线主要占用绿化带、耕地和空闲地，表土厚度约 0.3m，项目区实际可剥离表土面积 41467m²，可剥离表土量为 12440m³。

项目区植被类型以常绿落叶阔叶混交林为主，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、大叶黄杨、海桐、紫薇、木槿、紫穗槐等。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。根据实地调查统计，项目区林草覆盖率约为 40%。

1.2.2 水土流失及防治情况

本项目区所在地徐州市新沂市新安街道、墨河街道，根据《江苏省水土保持规划（2015-2030）》，项目区属于属于北方土石山区——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《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），项目区容许土壤流失量为 200t/（km²·a）。

根据江苏省水利厅关于发布《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），新安街道属于江苏省省级水土流失重点治理区，墨河街道属于江苏省省级水土流失重点预防区。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标准。

根据现场勘查项目沿线经过地形主要为平原，现状场地多为农田，结合江苏省水土流失分布图，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微度，土壤侵蚀模数背景值为 150t/（km²·a）。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

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

2022年3月11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平墩220千伏变电站110千伏送出等工程初步设计的批复》（徐供电项目〔2022〕58号）对本工程初设进行了批复。

2022年5月，国网经济技术研究院有限公司编制完成了《徐州平墩220千伏变电站110千伏送出工程项目施工图设计说明书》。

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，2021年12月，国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司委托江苏辐环环境科技有限公司负责本工程水土保持方案编报工作。

2022年5月，编制单位完成了《徐州平墩220千伏变电站110千伏送出工程项目水土保持方案报告表》，并送省库专家函审。根据函审意见，编制单位对报告进行了修改，最后形成《徐州平墩220千伏变电站110千伏送出工程项目水土保持方案报告表》报批稿。

2022年5月24日，新沂市行政审批局以《关于准予徐州平墩220千伏变电站110千伏送出工程项目水土保持方案的行政许可决定》（新行审批〔2022〕水保21号）文件，对本工程水土保持方案进行了批复。

2.3 水土保持方案变更

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

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）	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	本工程不涉及	项目地点未发生变化，本工程不涉及。	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43327m ² ；方案设计的开挖填筑土石方总量为31136m ³ 。	实际水土流失防治责任范围为42330m ² ；实际开挖填筑土石方总量为30732m ³ 。	水土流失防治责任范围较方案设计减少了997m ² 、减少了2.30%，未达到变更报批条件；开挖填筑土石方总量较方案设计减少了404m ³ 、减少了1.30%，未达到变更报批条件
1.3	线型工程山区、丘陵区部分线路横向位移超过300米的长度累计达到该部分线路长度30%以上的	不涉及	不涉及	未达到变更报批条件
1.4	表土剥离量或者植物措施总面积减少30%以上的	方案设计表土剥离量为8296m ² ；方案设计植物措施总面积为20106m ² 。	实际表土剥离量为8284m ² ；实际植物措施总面积为19042m ² 。	表土剥离量较方案设计减少了12m ³ 、减少了0.14%，未达到变更报批条件；植物措施总面积较方案设计减少了1064m ² 、减少了5.29%，未达到变更报批条件
1.5	水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的	方案设计工程措施、植物措施和临时措施相结合	经验收组现场核查，实际水土保持重要单位工程措施体系较为完善，不存在可能导致水土保持功能显著降低或丧失的变化	未达到变更报批条件
2	第十七条 在水土保持方案确定的弃渣场以外新设弃渣场的，或者因弃渣量增加导致弃渣场等级提高的，生产建设单位应当开展弃渣减量化、资源化论证，并在弃渣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

根据新沂市行政审批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 43327m²。

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,徐州平墩 220 千伏变电站 110 千伏送出工程项目防治责任范围 42230m²。

实际发生的工程水土流失防治责任范围较水利部门批复方案界定的防治范围增加了 997m²。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	2251	24121	26372	2081	23735	25816	-170	-386	-556
牵张场及跨越场区	0	9000	9000	0	7650	7650	0	-1350	-1350
施工临时道路区	0	3440	3440	0	3580	3580	0	140	140
电缆施工区	2	513	515	4	894	898	2	381	383
拆除区	0	4000	4000	0	4386	4386	0	386	386
合计	2253	41074	43327	2085	40245	42330	-168	-829	-997

各区变化原因如下:

(1) 塔基区

方案编制阶段考虑新建 20 基角钢塔, 76 基钢管杆, 塔基区占地 26372m²。实际施工阶段, 新建 18 基角钢塔, 78 基钢管杆, 由于杆塔型号发生变化, 且用于堆放施工材料及土方的区域面积减少, 因此该区占地面积较方案设计减少了 556m²。

(2) 牵张场及跨越场区

方案编制阶段牵张场及跨越场区占地 9000m², 计划布设牵张场 6 处, 占地面积为 1200m²; 计划布设跨越场 15 处, 占地面积为 120m²。实际施工阶段, 布设牵张场数量与方案一致, 施工时严格控制地面扰动, 平均每处占地面积为 1000m²; 布设跨越场数量与方案一致, 平均每处占地为 110m², 因此最终该区占地面积较方案设计减少了 1350m²。

(3) 施工临时道路区

方案编制阶段开辟施工临时道路长 860m，宽 4m，施工临时道路区占地 3440m²。实际施工阶段，由于新增 3 基杆塔拆除，开辟的临时道路长 895m，较方案设计增加 35m，宽度不变；因此该区占地面积较方案设计增加了 140m²。

(4) 电缆施工区

方案编制阶段电缆施工区占地 515m²。实际施工阶段，拉管两端由于施工的需求，用于堆放施工材料及土方的区域面积增加，施工扰动范围增大，因此最终该区占地面积较方案设计增加了 383m²。

(5) 拆除区

方案编制阶段拆除区占地 4000m²。实际施工阶段，新增 3 基杆塔拆除，施工扰动范围增大，因此最终该区占地面积增加 386m²。

3.2 弃渣场设置

本项目实际建设过程中不设置弃渣场。

3.3 取土场设置

本项目实际建设过程中无外购土方，不设置取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

建设单位按照水土保持有关法规的要求，根据项目主体工程开发建设的特点，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

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，工程量均减少
	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	彩条布苫盖、土质排水沟、土质沉沙池、泥浆沉淀池、临时堆土拦挡	密目网苫盖、土质排水沟、土质沉沙池、泥浆沉淀池	临时堆土拦挡未实施，苫盖材料变化，其他措施类型不变，泥浆沉淀池工程量不变，其他措施工程量减少
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，工程量均减少
	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、铺设钢板	彩条布铺垫、铺设钢板	措施类型不变，工程量减少
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，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，工程量增加
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	彩条布苫盖、土质排水沟、土质沉沙池、泥浆沉淀池、临时堆土拦挡	密目网苫盖、泥浆沉淀池	临时堆土拦挡，土质排水沟，土质沉沙池未实施，苫盖材料变化，泥浆沉淀池工程量不变
拆除区	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	彩条布苫盖	密目网苫盖	苫盖材料变化，工程量增加

验收小组经过审阅设计、施工档案及相关验收报告，并进行了实地查勘，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, 对塔基区占用植被良好的区域进行了表土剥离(2023年2月-2023年7月), 剥离面积为 25141m², 剥离厚度为 30cm, 剥离量为 7542m³, 较方案设计减少 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(2023年7月-2023年10月), 整治面积为 24625m², 较方案设计减少 538m²。

(2) 牵张场及跨越场区

土地整治: 在施工后期, 对牵张场及跨越场区全区进行了土地整治(2023年9月-2023年10月), 整治面积为 7650m², 较方案设计减少 1350m²。

(3) 施工临时道路区

土地整治: 在施工后期, 对施工临时道路区全区进行了土地整治(2023年7月-2023年10月), 整治面积为 3580m², 较方案设计增加 140m²。

(4) 电缆施工区

表土剥离: 在施工前期, 对电缆施工区植被良好的区域进行了表土剥离(2023年7月-2023年8月), 剥离面积为 753m², 剥离厚度为 30cm, 剥离量为 226m³。较方案设计增加 71m³。

土地整治: 在施工后期, 对电缆施工区除硬化外裸露地表进行了土地整治(2023年10月), 土地整治面积为 894m², 较方案设计增加 381m²。

(5) 拆除区

表土剥离: 在施工前期, 对拆除区植被良好的开挖区域进行了表土剥离(2023年8月-2023年9月), 剥离面积为 1720m², 剥离厚度为 30cm, 剥离量为 516m³, 较方案设计增加 36m³。

土地整治: 在施工后期, 对全区进行了土地整治(2023年9月-2023年10月), 土地整治面积为 4386m², 较方案设计增加 386m²。

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	7661	7542	-119	植被良好的区域	2023.2-2023.7
	土地整治	m ²	25163	24625	-538	除硬化外裸露地表	2023.7-2023.10
牵张场及跨越场区	土地整治	m ²	9000	7650	-1350	全区	2023.9-2023.10
施工临时道路区	土地整治	m ²	3440	3580	140	全区	2023.7-2023.10
电缆施工区	表土剥离	m ³	155	226	71	植被良好的区域	2023.7-2023.8
	土地整治	m ²	513	894	381	除硬化外裸露地表	2023.10
拆除区	表土剥离	m ³	480	516	36	植被良好的开挖区域	2023.8-2023.9
	土地整治	m ²	4000	4386	386	全区	2023.9-2023.10

工程措施变化分析如下：

(1) 塔基区

实际施工阶段，由于该区占地面积减少，施工中对植被良好的区域进行表土剥离，表土剥离面积减少，因此实际表土剥离量为 7542m³；实际施工阶段，由于杆塔型号发生变化，施工扰动范围减少，因此土地整治面积较方案设计减少 538m²。

(2) 牵张场及跨越场区

实际施工阶段，布设牵张场数量与方案一致，施工时严格控制扰动范围，平均每处占地面积为 1000m²，较方案设计减少 200m²；布设跨越场数量与方案一致，平均每处占地为 110m²，较方案设计减少 10m²；该区占地面积减少了 1350m²，因此后期土地整治面积较方案设计减少 1350m²。

(3) 施工临时道路区

实际施工阶段，新增 3 基杆塔拆除，开辟的临时道路长 895m，较方案设计增加 35m，宽度不变，该区占地面积增加 140m²，因此后期土地整治面积较方案设计增加 140m²。

(4) 电缆施工区

实际施工阶段，由于该区占地面积增加，虽然施工中仅对植被良好的区域进行表土剥离，对占压区域进行苫盖，但是表土剥离总面积增加，因此最终表土剥离量较方案设计增加 71m³；实际施工时，由于施工扰动范围增大，施工后期对

除硬化外裸露区域全部进行了土地整治,因此最终土地整治面积较方案设计增加 381m²。

(5) 拆除区

实际施工阶段,由于该区占地面积增加,虽施工中对植被良好的区域进行表土剥离,表土剥离面积增加,因此实际表土剥离量为 516m³,较方案设计增加了 36m³;实际施工时,由于新增 3 基杆塔拆除,施工扰动范围增大,施工后期对裸露区域全部进行了土地整治,因此最终土地整治面积较方案设计增加 386m²。

3.5.2 植物措施

(1) 塔基区

撒播草籽:在施工后期,对塔基区占用的绿化带和空闲地除硬化外区域进行了撒播草籽(2023年9月-2023年11月),撒播面积约 10682m²,较方案设计减少了 671m²。

(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空闲地区域进行了撒播草籽(2023年10月-2023年11月),撒播面积约 5053m²,较方案设计减少了 947m²。

(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空闲地区域进行了撒播草籽(2023年9月-2023年11月),撒播面积约 1069m²,较方案设计增加了 29m²。

(4) 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除硬化外区域进行了撒播草籽(2023年11月),撒播面积约 833m²,较方案设计增加了 320m²。

(5) 拆除区

撒播草籽:在施工后期,对电缆施工区占用的空闲地区域进行了撒播草籽(2023年11月),撒播面积约 1405m²,较方案设计增加了 205m²。

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	11353	10682	-671	占用绿化带和空闲地除硬化外区域	2023.9-2023.11

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
牵张场及跨越场区	撒播草籽	m ²	6000	5053	-947	占用空闲地区域	2023.10-2023.11
施工临时道路区	撒播草籽	m ²	1040	1069	29	占用空闲地区域	2023.9-2023.11
电缆施工区	撒播草籽	m ²	513	833	320	占用空闲地除硬化外区域	2023.11
拆除区	撒播草籽	m ²	1200	1405	205	占用空闲地区域	2023.11

植物措施变化分析如下：

(1) 塔基区

实际施工阶段，该区占地面积减少，占用绿化带和空闲地区域面积减少，可恢复植被面积减少，因此撒播草籽面积较方案设计减少 671m²。

(2) 牵张场及跨越场区

实际施工阶段，该区占地面积减少，占用空闲地区域面积减少，可恢复植被面积减少，因此撒播草籽面积较方案设计减少 947m²。

(3) 施工临时道路区

实际施工阶段，该区占地面积增加，占用空闲地区域面积增加，可恢复植被面积增加，因此撒播草籽面积较方案设计增加 29m²。

(4) 电缆施工区

实际施工阶段，该区占地面积增加，占用空闲地区域面积增加，可恢复植被面积增加，因此撒播草籽面积较方案设计增加 320m²。

(5) 拆除区

实际施工阶段，该区占地面积增加，占用空闲地区域面积增加，可恢复植被面积增加，因此撒播草籽面积较方案设计增加 205m²。

3.5.3 临时措施

(1) 塔基区

泥浆沉淀池：在施工过程中，于灌注桩基础旁布设了泥浆沉淀池（2023年2月-2023年7月），共96座，与方案设计一致。

土质排水沟：在施工过程中，对雨季进行基础施工的塔基施工区外围设置了临时排水沟（2023年2月-2023年7月），共1540m，较方案设计减少6160m。

土质沉沙池：在施工过程中，于临时排水沟末端布设临时沉沙池（2023年2

月-2023年7月),共布设24座,较方案设计减少72座。

彩条布苫盖:经现场踏勘,未实施,较方案设计减少9580m²。

临时堆土拦挡:经现场踏勘,未实施,较方案设计减少1440m³。

密目网苫盖:在施工过程中,采取密目网对塔基区临时堆土和裸露地表进行了苫盖(2023年2月-2023年8月),苫盖面积约9000m²,较方案设计增加9000m²。

(2) 牵张场及跨越场区

铺设钢板:在施工过程中,对牵张场及跨越场区部分机器占压区域进行钢板铺设(2023年8月-2023年9月),铺设面积约3400m²,较方案设计减少600m²。

彩条布铺垫:在施工过程中,对牵张场及跨越场区裸露地表进行彩条布铺垫(2023年8月-2023年9月),铺垫面积约2600m²,较方案设计减少1900m²。

(3) 施工临时道路区

铺设钢板:在施工过程中,对施工临时道路区松软地面进行钢板铺设(2023年2月-2023年9月),铺设面积约3100m²,较方案设计增加1100m²。

(4) 电缆施工区

土质排水沟:经现场踏勘,未实施,较方案设计减少10m。

土质沉沙池:经现场踏勘,未实施,较方案减少1座。

彩条布苫盖:经现场踏勘,未实施,较方案设计减少260m²。

临时堆土拦挡:经现场踏勘,未实施,较方案设计减少4m³。

泥浆沉淀池:在施工过程中,于拉管施工区域布设了泥浆沉淀池(2023年7月-2023年9月),共1座,与方案设计一致。

密目网苫盖:在施工过程中,采取密目网对电缆施工区临时堆土和裸露地表进行了苫盖(2023年7月-2023年9月),苫盖面积约300m²,较方案设计增加300m²。

(5) 拆除区

彩条布苫盖:经现场踏勘,未实施,较方案设计减少2000m²。

密目网苫盖:在施工过程中,采取密目网对拆除区临时堆土和裸露地表进行了苫盖(2023年8月-2023年9月),苫盖面积约2100m²,较方案设计增加2100m²。

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	96	96	0	灌注桩基础旁	2023.2-2023.7
	彩条布苫盖	m ²	12000	0	-12000	/	/
	密目网苫盖	m ²	0	9000	9000	裸露地表及临时堆土区域	2023.2-2023.8
	临时堆土拦挡	m ³	1440	0	-1440	/	/
	土质排水沟	m	6160	1540	-4620	塔基区四周	2023.6-2023.7
	土质沉沙池	座	96	24	-72	排水沟末端	2023.6-2023.7
牵张场及跨越场区	彩条布铺垫	m ²	4500	2600	-1900	裸露地表	2023.8-2023.9
	铺设钢板	m ²	4000	3400	-600	机器占压区域	2023.8-2023.9
施工临时道路区	铺设钢板	m ²	2000	3100	1100	松软路面区域	2023.2-2023.9
电缆施工区	泥浆沉淀池	座	1	1	0	拉管施工区域	2023.7-2023.8
	彩条布苫盖	m ²	260	0	-260	/	/
	密目网苫盖	m ²	0	300	300	裸露地表及临时堆土区域	2023.7-2023.9
	临时堆土拦挡	m ³	4	0	-4	/	/
	土质排水沟	m	10	0	-10	/	/
	土质沉沙池	座	1	0	-1	/	/
拆除区	彩条布苫盖	m ²	2000	0	-2000	/	/
	密目网苫盖	m ²	0	2100	2100	裸露地表及临时堆土区域	2023.8-2023.9

临时措施变化分析如下：

(1) 塔基区

实际施工阶段，仅对裸露地表和临时堆土区域进行苫盖，且采用更经济但防护效果相当的密目网进行苫盖，因此彩条布苫盖面积较方案设计减少 12000m²，新增密目网苫盖 9000m²；由于塔基基础施工时间较短，临时堆土时间短，故未实施临时堆土拦挡措施；大部分塔基不在雨季施工，雨季期间共施工 24 基杆塔，故布设排水沟 1540m，沉沙池 24 座，因此排水沟长度较方案设计减少 4620m，土质沉沙池较方案设计减少 72 座。

(2) 牵张场及跨越场区

实际施工阶段，该区占地面积减少，且跨越场采取搭竹架的方式，因此彩条布铺垫面积较方案设计减少 1900m²，铺设钢板面积较方案设计减少了 600m²。

(3) 施工临时道路区

实际施工阶段，开辟的施工临时道路长度较方案设计有所增加，总占地面积增加，松软路面区域面积增加，因此铺设钢板面积较方案设计增加 1100m²。

(4) 电缆施工区

实际施工阶段，由于该区占地面积增加，苫盖面积增加，且采用更经济但防护效果相当的密目网进行苫盖，因此，彩条布苫盖面积较方案设计减少 260m²，新增密目网苫盖 300m²；由于电缆基础施工时间较短且采用抽水排水的方式，因此排水沟长度较方案设计减少 10m，沉沙池数量较方案设计减少 1 座，临时堆土拦挡较方案设计减少 4m³。

(5) 拆除区

实际施工阶段，由于该区占地面积增加，苫盖面积增加，且采用更经济但防护效果相当的密目网进行苫盖，因此，彩条布苫盖面积较方案设计减少 2000m²，新增密目网苫盖 2100m²。

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 172.68 万元，其中工程措施投资为 25.08 万元，植物措施投资为 2.68 万元，临时措施投资为 119.73 万元，独立费用 12.14 万元，基本预备费 9.58 万元，水土保持补偿费 3.46616 万元（方案设计水土保持补偿费 4.3327 万元，实际缴纳根据苏政规〔2023〕1 号文要求按 80%收取水土保持补偿费 3.46616 万元）。

根据统计，本工程实际完成水土保持总投资为 127.62 万元，其中工程措施投资为 24.73 万元，植物措施投资为 2.53 万元，临时措施投资为 79.26 万元，独立费用 17.63 万元，基本预备费未启用，实际缴纳水土保持补偿费 3.46616 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 45.06 万元，其中工程措施投资减少了 0.35 万元，植物措施投资减少了 0.15 万元，临时措施投资减少了 40.47 万元，独立费用增加了 5.49 万元，基本预备费未启用，水土保持补偿费与方案设计一致，未发生变化。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		25.08	24.73	-0.35
塔基区	表土剥离	10.63	10.46	-0.17
	土地整治	8.10	7.93	-0.17
牵张场及跨越场区	土地整治	2.90	2.46	-0.44
施工临时道路区	土地整治	1.11	1.15	0.04
电缆施工区	表土剥离	0.21	0.31	0.1
	土地整治	0.17	0.29	0.12
拆除区	表土剥离	0.67	0.72	0.05
	土地整治	1.29	1.41	0.12
第二部分 植物措施		2.68	2.53	-0.15
塔基区	撒播草籽	1.51	1.42	-0.09
牵张场及跨越场区	撒播草籽	0.80	0.67	-0.13
施工临时道路区	撒播草籽	0.14	0.14	0
电缆施工区	撒播草籽	0.07	0.11	0.04
拆除区	撒播草籽	0.16	0.19	0.03
第三部分 临时措施		119.73	79.26	-40.47
塔基区	泥浆沉淀池	18.82	18.82	0
	彩条布苫盖	6.77	0	-6.77
	密目网苫盖	0	4.85	4.85
	临时堆土拦挡	39.42	0	-39.42
	土质排水沟	0.94	0.23	-0.71
	土质沉沙池	1.62	0.41	-1.21
牵张场及跨越场区	彩条布铺垫	2.54	1.46	-1.08
	铺设钢板	32.00	27.20	-4.80
施工临时道路区	铺设钢板	16.00	24.80	8.80
电缆施工区	泥浆沉淀池	0.20	0.20	0
	彩条布苫盖	0.15	0	-0.15
	密目网苫盖	0	0.16	0.16
	临时堆土拦挡	0.11	0	-0.11
	土质排水沟	0.01	0	-0.01
	土质沉沙池	0.02	0	-0.02
拆除区	彩条布苫盖	1.13	0	-1.13
	密目网苫盖	0	1.13	1.13
第四部分 独立费用		12.14	17.63	5.49
建设管理费		2.95	2.13	-0.82
水土保持监理费		3.69	0	-3.69

3 水土保持方案实施情况

防治分区、措施类型及措施内容	方案设计①	实际完成②	变化情况(②-①)
勘察设计费	5.50	5.50	0
水土保持监测费	0	5.00	5.00
水土保持设施验收报告编制费	0	5.00	5.00
一至四部分合计	159.63	124.15	-35.48
第五部分 基本预备费	9.58	0	-9.58
第六部分 水土保持补偿费	3.46616	3.46616	0
水土保持工程总投资	172.68	127.62	-45.06

投资发生变化的主要原因如下：

(1) 工程措施

实际施工阶段，由于杆塔型式发生变化，塔基区占地面积减少，牵张场及跨越场区占地面积减少，总的扰动面积减少，表土剥离量及土地整治总面积较方案设计有所减少，因此工程措施费用总体减少了 0.35 万元。

(2) 植物措施

实际施工阶段，总的扰动面积减少，占用的绿化带和空闲地区域面积减少，可恢复植被面积减少，因此植物措施费用总体减少了 0.15 万元。

(3) 临时措施

实际施工阶段，塔基区和电缆施工区未实施临时堆土拦挡，且土质排水沟、土质沉沙池措施量较方案设计有所减少；牵张场及跨越场区占地面积减少，因此彩条布铺垫、铺设钢板措施量较方案设计有所减少；因此临时措施费用总体减少了 40.47 万元。

(4) 独立费用

水土保持监理由主体工程监理单位进行，纳入主体费用，不重复计列；按照实际计列了建设管理费、水土保持监测费、水土保持设施验收报告编制费，独立费用增加了 5.49 万元。

(5) 基本预备费

总的措施费用减少，经费充足，基本预备费未启用。

(6) 水土保持补偿费

水土保持补偿费与方案一致，已按照要求向国家税务总局新沂市税务局第一税务分局足额缴纳。

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，配备水保管理专职人员，负责本单位及受委托工程建设项目的水保管理工作。

②组织招投标工作，与各相关方签订合同。

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

④依据批复的水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保变更情况（若有），及时上报重大设计变更情况和变更依据。

⑤组织水保专项验收。

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

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

⑧负责工程项目档案管理的日常检查、指导，组织工程项目档案的移交工作。

(2) 设计单位

本项目设计单位为国网经济技术研究院有限公司，设计单位在主体工程和水土保持设计过程中：

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

②依据批复的工程水土保持方案，与主体设计同时开展水保设计工作，设计深度满足水保工程建设要求。

③接受项目设计监理的管理，按照设计监理要求开展水保设计工作。

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在现场开展水保竣工自验收时，结合水保实施情况，提出水保目标实现和工程水保符合性说明文件，确保工程水保设施符合设计要求。

⑥配合或参与现场工程水保检查、水保监督检查、各阶段各级水保验收工作、水保事件调查和处理等工作。

(3) 监理单位

本项目水土保持监理由主体工程监理单位国网江苏电力工程咨询有限公司代为进行，监理单位在建设过程中，严格履行以下职责和制度：

①技术文件审核、审批制度。监理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

本项目主体工程以及水土保持设施施工单位为江苏省送变电有限公司。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检定工作，保证计量器具在检定周期内，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核众环境监测技术有限公司。水土保持监测单位按照水土保持有关技术标准和水土保持方案的要求,根据不同生产建设项目的特点,明确监测内容、方法和频次,调查获取项目区水土流失背景值,定量分析评价自项目动土至投产使用过程中的水土流失状况和防治效果,及时向生产建设单位提出控制施工过程中水土流失的意见建议。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

本项目质量评估的主要依据为施工过程中材料、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497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~JSSBD001FB01096	96
					塔基区土地整治	JSSBD001FB01097~JSSBD001FB01194	96
					牵张场及跨越场区土地整治	JSSBD001FB01195~JSSBD001FB01215	21
					施工临时道路区土地整治	JSSBD001FB01216~JSSBD001FB01354	105
					电缆施工区表土剥离	JSSBD001FB01355	1
					电缆施工区土地整治	JSSBD001FB01356	1
					拆除区表土剥离	JSSBD001FB01357~JSSBD001FB01399	43
					拆除区土地整治	JSSBD001FB01340~JSSBD001FB01342	43
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~JSSBD002FB01029	29
					牵张场及跨越场区撒播草籽	JSSBD002FB01030~JSSBD002FB01035	6
					拆除区撒播草籽	JSSBD002FB01036~JSSBD002FB01048	13

单位工程		分部工程		划分原则	单元工程		
		线网状 植被	JSSBD00 2FB02	按长度划分，每连续的 100m 为 1 个单元工程	施工临时道路区撒播草籽	JSSBD002FB02001~ JSSBD002FB02042	42
					电缆施工区撒播草籽	JSSBD002FB02043	1
合计							497

4.2.2 各防治分区工程质量评定

徐州平墩 220 千伏变电站 110 千伏送出工程项目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 497 个单元工程的评定，全部合格。水土保持工程总体评定为合格。

(2) 现场查勘外观质量评定情况

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

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

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

蔽工程检查记录等资料，以及施工管理制度、招投标文件、工程初步设计报告、施工图设计、施工总结、监理工作报告、监测报告等项目竣工文件。

在各参建单位的努力下，分部工程和单位工程的自查初验工作已完成，分部工程、单位工程质量评定结果详见表 4-2。

表 4-2 水土保持设施的质量评定结果表

防治分区	单位工程	分部工程		单元工程			
	工程名称	工程名称	质量评定	措施名称	数量	合格数	合格率
塔基区	土地整治工程	场地整治	合格	表土剥离	96	96	100%
			合格	土地整治	96	96	100%
	植被建设工程	点片状植被	合格	撒播草籽	29	29	100%
牵张场及跨越场区	土地整治工程	场地整治	合格	土地整治	21	21	100%
	植被建设工程	点片状植被	合格	撒播草籽	6	6	100%
施工临时道路区	土地整治工程	场地整治	合格	土地整治	105	105	100%
	植被建设工程	线网状植被	合格	撒播草籽	42	42	100%
电缆施工区	土地整治工程	场地整治	合格	表土剥离	1	1	100%
			合格	土地整治	1	1	100%
	植被建设工程	线网状植被	合格	撒播草籽	1	1	100%
拆除区	土地整治工程	场地整治	合格	表土剥离	43	43	100%
			合格	土地整治	43	43	100%
	植被建设工程	点片状植被	合格	撒播草籽	13	13	100%
合计					497	497	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，本项目水土保持工程质量评定结果如下：

(1) 单元工程

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

(2) 分部工程

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

(3) 单位工程

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

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

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

该项目水土保持措施已全部完工，经过一段时间试运行，证明水土保持措施质量很好，运行正常，未出现安全稳定问题，工程维护及时到位，效果显著。水土保持措施由于将价款支付与竣工验收结合起来，调动了施工单位的积极性，比如植物措施从草种采购、选种、撒播到管护的每个环节都十分细致，收到了良好的效果，从分部工程来看，成活率高，保存率高，补植情况好，满足有关技术规范的要求。

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

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

5.2 水土保持效果

5.2.1 批复的防治目标值

根据水土保持方案及批复，本工程执行的水土流失防治标准为北方土石山区一级标准。目标值为：水土流失治理度 95%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 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

根据水土保持监测报告，完成的防治目标值为：①水土流失治理度 99.3%；②土壤流失控制比 1.4；③渣土防护率 99.2%；④表土保护率 97.2%；⑤林草植被恢复率 98.5%；⑥林草覆盖率 92.8%。

(1) 水土流失治理度

本项目扰动土地面积 42330m²，水土流失面积 42330m²，水土流失治理达标面积 42047m²。经计算，水土流失治理度为 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			
塔基区	25816	25816	1191	13834	10682	25707	99.3	95	达标
牵张场及跨越场区	7650	7650	0	2550	5053	7603			
施工临时道路区	3580	3580	0	2468	1069	3537			
电缆施工区	898	898	4	0	833	837			
拆除区	4386	4386	0	2958	1405	4363			
合计	42330	42330	1195	21810	19042	42047			

注：治理达标面积中，工程措施与植物措施重合部分不再重复计列。

(2) 土壤流失控制比

工程区域容许土壤流失量为 200t/(km²·a)。根据水土保持监测结果显示，在施工过程中基础施工阶段土壤侵蚀量比较大。但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，工程结束后，水土流失量逐渐变小，场地绿化工程等各项水土保持措施水土保持效益日趋显著。工程完工后，整个项目区治理后每平方公里年平均土壤流失量达到 145t/(km²·a)，各项水土保持措施较好地发挥了防治作用。土壤流失控制比约为 1.4，达到方案设计 1.0 的防治目标。

(3) 渣土防护率

通过调查分析，本工程永久弃渣和临时堆放的土方采取了苫盖等措施，不设弃渣场。本工程临时堆土总量 15366m³，实际挡护临时堆土数量 15250m³，渣土防护率为 99.2%，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，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 39930m²，可剥离表土量为 11979m³；实际通过剥离保护的表土面积为 27614m²，实际剥离保护的表土量为 8284m³；通过苫盖和铺垫保护的表土面积为 11200m²，实际通过苫盖保护的表土量为 3360m³，表土保护率 97.2%，达到方案要求的 95% 的防治目标。

(5) 林草植被恢复率

本工程项目建设区内可恢复林草植被面积 19325m²，林草类植被面积 19042m²。经计算，林草植被恢复率为 98.5%，达到方案要求的 97% 的目标值。

各分区情况详见表 5-2。

表 5-2 林草植被恢复率统计表

防治分区	可恢复植被面积 (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	10791	10682	98.5	97	达标
牵张场及跨越场区	5100	5053			
施工临时道路区	1112	1069			
电缆施工区	894	833			
拆除区	1428	1405			
合计	19325	19042			

(6) 林草覆盖率

本工程项目建设区面积为 42330m²，恢复耕地面积 21810m²，扣除恢复耕地后面积 20520m²，林草类植被面积 19042m²，经计算，林草覆盖率为 92.8%，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)	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	25816	13834	11982	10682	92.8	29	达标
牵张场及跨越场区	7650	2550	5100	5053			
施工临时道路区	3580	2468	1112	1069			
电缆施工区	898	0	898	833			
拆除区	4386	2958	1428	1405			
合计	42330	21810	20520	19042			

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	1.4	达标
3	渣土防护率 (%)	99	99.2	达标
4	表土保护率 (%)	95	97.2	达标
5	林草植被恢复率 (%)	97	98.5	达标
6	林草覆盖率 (%)	29	92.8	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《国家电网有限公司电网建设项目水土保持管理办法》（国网（科/3）643-2019（F））和《国家电网有限公司电网建设项目水土保持设施验收管理办法》（国网（科/3）970-2019（F））的要求，严格要求相关参建单位，确保水土保持工程按时按质完工。

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

6.4 水土保持监测

2023年1月，建设单位委托江苏核众环境监测技术有限公司开展水土保持监测工作，接受委托后监测单位成立了监测小组，根据批复的水土保持方案报告确定了水土流失及其防治效果的监测内容，包括扰动地表监测、水土流失动态监测、水土流失防治效果监测，按照监测工作开展需要并结合主体工程施工进度安排制定了切实可行的监测实施方案，确定监测后设总监测工程师1名，监测工程师1名，监测员1名，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4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1月结束，监测单位在现场监测结束后对现场监测数据、影像资料等进行了分析和整理，于2024年2月编制完成了《徐州平墩220千伏变电站110千伏送出工程项目水土保持监测

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，同时承担徐州平墩 220 千伏变电站 110 千伏送出工程项目水土保持监理工作，并配合监测单位督促和检查水土保持工作的开展。

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

根据批复的水土保持方案，工程水土保持总投资为 172.68 万元，其中工程措施投资为 25.08 万元，植物措施投资为 2.68 万元，临时措施投资为 119.73 万元，独立费用 12.14 万元，基本预备费 9.58 万元，水土保持补偿费 3.46616 万元。

根据统计，本工程实际完成水土保持总投资为 127.62 万元，其中工程措施投资为 24.73 万元，植物措施投资为 2.53 万元，临时措施投资为 79.26 万元，独立费用 17.63 万元，基本预备费未启用，实际缴纳水土保持补偿费 3.46616 万元。

监理单位准确核对了施工中各项水土保持措施的实施费用，有力保证了水土保持投资专款专用，资金投入有效合理。

综上所述，国网江苏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《关于准予徐州平墩 220 千伏变电站 110 千伏送出工程项目水土保持方

案的行政许可决定》（新行审批〔2022〕水保 21 号）文件，本工程应缴纳水土保持补偿费 3.46616 万元，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足额缴纳水土保持补偿费 3.46616 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,并上报徐州市水利局审查、批复。各项手续齐全。

2) 本工程水土保持工作制度完善,档案资料保存完整,水土保持工程设计、施工、监理、财务支出、水土保持监测报告等资料齐全。

3) 各项水土保持设施按批准的水土保持方案及其设计文件建成,符合主体工程和水土保持的要求,达到了批准的水土保持方案和批复文件的要求,水土流失防治效果达到了《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T 50434-2018)等相关技术标准的要求,水土保持设施运行正常。

4) 水土保持设施建设质量合格,工程措施结构稳定、排列整齐、外型美观;植物绿化生长良好,林草覆盖率达到较高的水平;工程评定资料齐全,完成情况良好。水土保持工程措施和植物措施合格率均达到 100%,本项目水土保持设施质量评定为合格。

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

6) 水土保持投资使用符合审批要求,管理制度健全。

7) 水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
1

委托函

徐州平墩 220 千伏变电站 110 千伏送出工程项目 水土保持设施验收报告编制任务委托书

江苏通凯生态环境科技有限公司：

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，我单位开展的徐州平墩 220 千伏变电站 110 千伏送出工程项目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



附件 2

项目建设及水土保持大事记

徐州平墩 220 千伏变电站 110 千伏送出工程项目

项目建设及水土保持工作大事记

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

2022 年 3 月 11 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平墩 220 千伏变电站 110 千伏送出等工程初步设计的批复》（徐供电项目〔2022〕58 号）对本工程初设进行了批复。

2022 年 5 月 24 日，新沂市行政审批局以《关于准予徐州平墩 220 千伏变电站 110 千伏送出工程项目水土保持方案的行政许可决定》（新行审批〔2022〕水保 21 号）文件，对本工程水土保持方案进行了批复。

2023 年 1 月，受建设单位委托，江苏核众环境监测技术有限公司承担了本工程水土保持监测工作。

2023 年 2 月工程正式开工，开始塔基基础施工；2023 年 7 月，电缆基础开始施工；2023 年 8 月，开始拆除塔基施工；2023 年 8 月，开始架线施工；2023 年 11 月，工程正式完工。

2023 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。

2023 年 11 月，受建设单位委托，江苏通凯生态环境科技有限公司（我单位）承担了本工程水土保持验收工作。

至 2024 年 1 月，监测单位总计进场 4 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 3 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 2 月，监测单位编制完成水土保持监测总结报告。

2024 年 3 月，我单位编制完成水土保持设施验收报告。

2024 年 4 月，受国网江苏省电力有限公司建设部委托，国网江苏省电力有限公司经济技术研究院组织开展本工程水土保持设施验收技术审评及现场检查。

2024 年 4 月，国网江苏省电力有限公司组织召开本工程水土保持设施验收会。

附件
3

核准
批复

江苏省发展和改革委员会文件

苏发改能源发〔2021〕1229号

省发展改革委关于110千伏苏州长阳输变电工程等电网项目核准的批复

国网江苏省电力有限公司：

《关于110千伏苏州长阳输变电工程等电网项目核准的请示》（苏电发展〔2021〕451号）及相关支持性文件收悉。经研究，现就核准事项批复如下：

一、为更好地服务地方经济发展，满足用电负荷增长的需求，加强地区电网结构，进一步提高供电质量，同意建设110千伏苏州长阳输变电工程等电网项目。你公司作为项目法人，负责项目建设、经营及贷款本息偿还。

二、本批项目建设规模包括：建设110千伏变电容量146.55

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

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

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

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

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

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

八、本核准文件自印发之日起有效期限2年。在核准文件有效期内未开工建设的，项目单位应在核准文件有效期届满前30个工作日之前向我委提出延期申请。项目在核准文件有效期内未

开工建设也未按规定申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本核准文件自动失效。

- 附件：1. 110千伏苏州长阳输变电工程等电网项目表
2. 工程建设项目招标事项核准意见表
3. 工程项目代码一览表



(此件公开发布)

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

江苏省发展和改革委员会办公室

2021年12月14日印发

序号	项目名称	建设规模			投资规模			支持性文件				
		变电	线路		间隔	静态	动态	规划选址	环境保护	稳评批复	土地预审(公顷)	
			导线	塔基							文号	征地面 积
	工程							扩建	规划局2021年6月30日初审意见	环评评审表	权第0027004号	
2	徐州戴庄110千伏变电站改造工程		0.22		4198	4238		在原规划范围内改造	徐州市生态环境局2021年6月30日初审意见	徐州市社会稳定风险评估评审表	环国用(2007)第0705号	
3	徐州平墩220千伏变电站110千伏送出工程		28.34		6816	6877		新沂市自然资源局和规划局2021年4月14日、新自然资规市政202100007号、新自然资规市政202100008号	徐州市生态环境局2021年6月30日初审意见	新政函[2021]8号	根据《江苏省电力条例》、线路工程不征地	
二	35千伏工程	6	10.29		5404	5452						
1	徐州平墩220千伏变电站35千伏送出工程		9.95		2362	2383			/	新政函[2021]8号	根据《江苏省电力条例》、线路工程不征地	
2	徐州王楼35千伏变电站2号主变扩建工程	2			585	590		在原规划范围内	/	新政函[2021]12号	苏(2018)新沂市不动产	

序号	地区	项目名称	项目代码
51		徐州戴庄 110 千伏变电站改造工程	2107-320000-04-01-978853
52		徐州平墩 220 千伏变电站 110 千伏送出工程	2107-320000-04-01-471838
53	徐州地区	徐州平墩 220 千伏变电站 35 千伏送出工程	2107-320000-04-01-727731
54		徐州王楼 35 千伏变电站 2 号主变扩建工程	2107-320000-04-01-473399
55		徐州和集 35 千伏变电站改造工程	2107-320000-04-01-591156
56		徐州李寨 35 千伏变电站 2 号主变扩建工程	2107-320000-04-01-413348
57		徐州魏庙 35 千伏变电站 1 号主变扩建工程	2107-320000-04-01-618504
58		徐州 10 千伏工程	2107-320000-04-01-585655
59		镇江西门 110 千伏变电站异地改造工程	2106-320000-04-01-842038
60	镇江地区	镇江全州~锦湖 T 接西门 110 千伏线路改接工程	2106-320000-04-01-717489
61		镇江云林~延陵 110 千伏线路工程	2106-320000-04-01-149683
62		镇江华阳~东昌 110 千伏线路工程	2106-320000-04-01-847314
63		镇江容东~浮山 π 入新坊 110 千伏线路工程	2108-320000-04-01-267729

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〕58号

国网徐州供电公司关于徐州平墩 220 千伏 变电站 110 千伏送出等工程 初步设计的批复

项目管理中心，国网新沂市供电公司：

根据公司初步设计评审计划安排，徐州平墩 220 千伏变电站 110 千伏送出等工程已由国网江苏经研院完成评审。结合《国网江苏省电力公司经济技术研究院关于徐州平墩 220 千伏变电站 110 千伏送出等工程初步设计评审意见》（苏电经研院技术〔2022〕45 号），经研究，原则同意上述工程初步设计。现批复如下：

一、徐州平墩 220 千伏变电站 110 千伏送出工程

本工程包括 2 个单项工程：平墩 220 千伏变电站 110 千伏线

路改接工程（架空）、平墩 220 千伏变电站 110 千伏线路改接工程（电缆）。

（一）平墩 220 千伏变电站 110 千伏线路改接工程（架空）

本期新建双回双架线路 17.6 公里，利用现状杆塔双回挂线 0.5 公里。导线采用 $1 \times \text{JL3/G1A-400/35}$ 钢芯高导电率铝绞线。新建杆塔 96 基，采用灌注桩基础型式。

（二）平墩 220 千伏变电站 110 千伏线路改接工程（电缆）

本期新建单回线路 0.1 公里，采用电缆拉管、电缆沟井敷设。电缆采用单芯铜导体交联聚乙烯绝缘、皱纹铝护套、PE 外护套 C 级阻燃电缆，导体截面为 800 平方毫米。

二、新沂阳光新风鸣热电联产项目 110 千伏送出工程

本工程包括 5 个单项工程：卓窑 110 千伏变电站 110 千伏间隔改造工程、姚湖 220 千伏变电站 110 千伏保护改造工程、柳沟 220 千伏变电站 110 千伏保护改造工程、新风鸣热电厂~卓窑变 110 千伏线路工程（架空）、新风鸣热电厂~卓窑变 110 千伏线路工程（电缆）。

（一）新风鸣热电厂~卓窑变 110 千伏线路工程（架空）

本期新建双回双架线路 3.2 公里。导线采用 $1 \times \text{JL3/G1A-300/25}$ 钢芯高导电率铝绞线。新建杆塔 21 基，采用灌注桩基础型式。

（二）新风鸣热电厂~卓窑变 110 千伏线路工程（电缆）

本期新建双回线路 0.08 公里，采用新建电缆排管、电缆沟井敷设。电缆采用单芯铜导体交联聚乙烯绝缘、皱纹铝护套、PE 外护套 C 级阻燃电缆，导体截面为 630 平方毫米。

（三）卓窑 110 千伏变电站 110 千伏间隔改造工程

本期启用改造出线间隔 2 个，更换间隔内电流互感器，新增出线侧单相电压互感器，并将 I 段母线上备用间隔与柳沟变间隔互调。更换 2 回 110 千伏主变进线间隔内电流互感器。

（四）姚湖 220 千伏变电站 110 千伏保护改造工程

同意初步设计审定的保护改造方案。

（五）柳沟 220 千伏变电站 110 千伏保护改造工程

同意初步设计审定的保护改造方案。

三、徐州平墩 220 千伏变电站 35 千伏送出工程

本工程包括 2 个单项工程：平墩 220 千伏变电站 35 千伏线路改接工程（架空）、平墩 220 千伏变电站 35 千伏线路改接工程（电缆）。

（一）平墩 220 千伏变电站 35 千伏线路改接工程（架空）

本期新建双回双架线路 3.1 公里，双回单挂架空线路 2.9 千米。导线采用 $1 \times \text{JL/G1A}-240/30$ 钢芯铝绞线。新建杆塔 35 基，采用灌注桩基础型式。

（二）平墩 220 千伏变电站 35 千伏线路改接工程（电缆）

本期新建双回线路 0.2 公里，单回线路 0.1 公里，采用电缆

排管、电缆工井敷设。电缆采用三芯铜导体交联聚乙烯绝缘、铜带屏蔽、钢带铠装、聚氯乙烯外护套的阻燃电缆，电缆截面为400平方毫米。

四、徐州王楼35千伏变电站2号主变扩建工程

本工程包括1个单项工程：王楼35千伏变电站2号主变扩建工程。

(一)王楼35千伏变电站2号主变扩建工程

本期将2号主变增容更换为20兆伏安；更换2回进线间隔内所有电气设备。

35千伏由单母线完善为单母线分段，10千伏本期维持单母线分段接线，无新增断路器；配电装置35千伏为AIS设备户外布置。

本期工程在变电站围墙内预留位置扩建，无新征用地。

五、概算投资

徐州平墩220千伏变电站110千伏送出工程概算动态投资6024万元、新沂阳光新凤鸣热电联产项目110千伏送出工程概算动态投资1807万元、徐州平墩220千伏变电站35千伏送出工程概算动态投资1975万元、徐州王楼35千伏变电站2号主变扩建工程概算动态投资590万元，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. 徐州平墩 220 千伏变电站 110 千伏送出等工程初设概算汇总表
2. 国网江苏省电力公司经济技术研究院关于徐州平墩 220 千伏变电站 110 千伏送出等工程初步设计评审意见(苏电经研院技术〔2022〕45 号)

国网江苏省电



(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

徐州平墩220千伏变电站110千伏送出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	
1	徐州平墩220千伏变电站110千伏送出工程		6877	6024	5971	651	89
(1)	平墩220千伏变电站110千伏线路改接工程 (架空)	1×JL3/G1A-400/35 17.6 (双回) km 1×JL3/G1A-400/35 0.5 (挂线) km	6218	5724	5674	635	84
(2)	平墩220千伏变电站110千伏线路改接工程 (电缆)	AC110千伏, YJLW, 800, 1, 03, ZC 0.4km	659	300	297	16	5
2	江苏新沂阳光新凤鸣热电联产项目110千伏送出工程		1983	1807	1792	192	26
(1)	卓窑110千伏变电站110千伏建个改造工程	改造间隔2回	263	227	225	2	3
(2)	姚湖220千伏变电站110千伏保护改造工程		17	17	17	0	0
(3)	柳沟220千伏变电站110千伏保护改造工程		26	23	23	0	0
(4)	新凤鸣热电厂~卓窑变110千伏线路工程 (架空)	1×JL3/G1A-300/25 3.2 (双回) km	1384	1299	1288	167	19
(5)	新凤鸣热电厂~卓窑变110千伏线路工程 (电缆)	AC110千伏, YJLW, 800, 1, 03, ZC 0.08km	293	241	239	23	4

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 21 号

关于准予徐州平墩 220 千伏变电站 110 千伏送出工程项目水土保持 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：

你公司关于徐州平墩 220 千伏变电站 110 千伏送出工程项目的《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。

徐州平墩 220 千伏变电站 110 千伏送出工程项目位于新沂市新安街道、墨河街道。项目总占地面积 43327m²，其中，永久占地 2253m²，临时占地 41074m²。本工程新建 110kV 线路 5 条，路径总长 17.80km。工程挖方 15568m³，填方 15568m³。工程总投资 6877 万元，其中，土建投资 1710 万元。工程计划于 2023 年 1 月开工建设，2023 年 12 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 43327m²。

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 173.54 万元，其中，工程措施费 25.08 万元，植物措施费 2.68 万元，临时措施费 119.73 万元，独立费用 12.14 万元，基本预备费 9.58 万元，水土保持补偿费 43327 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。



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(0718)32证明 61775427

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 2022-07-18

纳税人名称 国网江苏省电力有限公司新沂市供电公司 纳税人识别号 91320381137140178X

缴(退)税	入(退)库日期	实缴(退)税额
缴税	2022-07-15--2022-07-15	34661.60
退税	2022-07-15--2022-07-15	0.00

妥
善
保
管

手
写
无
效

金额合计(大写) 叁万肆仟陆佰陆拾壹元陆角

¥34661.60



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：徐州平墩 220 千伏变电站 110 千伏送出工
程项目

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程：场地整治

2023 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：徐州平墩 220 千伏变电站 110 千伏送出工程项目

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公司

设计单位：国网经济技术研究院有限公司

施工单位：江苏省送变电有限公司

监理单位：国网江苏电力工程咨询有限公司

验收日期：2023 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)以及《水土保持质量评定规程》(SL 336-2006)等相关水土保持工程建设法律法规,2023年11月,国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司组织,在江苏省徐州市新沂市新安街道、墨河街道对徐州平墩 220 千伏变电站 110 千伏送出工程项目水土保持单位工程进行了自查初验。参加的单位有施工单位江苏省送变电有限公司、设计单位国网经济技术研究院有限公司、监理单位国网江苏电力工程咨询有限公司等。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

徐州平墩 220 千伏变电站 110 千伏送出工程项目位于江苏省徐州市新沂市新安街道、墨河街道境内。

2、建设任务

工程建设内容为新建架空线路路径长 17.4km,利旧线路路径长约 0.5km,新建杆塔 96 基,拆除杆塔 43 基;新建双回电缆线路路径长 0.1km。具体包括:①110kV 平竹/平沐线路改造工程:新建双回架空线路长约 4.3km,新建角钢塔 9 基、钢管杆 12 基,均采用灌注桩基础,拆除钢管杆 11 基;②110kV 平陇 807 线线路改造工程:新建双回架空线路长约 4.2km,利旧线路路径长约 0.5km,新建角钢塔 9 基、钢管杆 12 基,均采用灌注桩基础,拆除钢管杆 7 基;③110kV 平新 805 线/平田线线路改造工程:新建双回架空线路长约 2.8km,新建钢管杆 18 基,均采用灌注桩基础,新建双回电缆线路路径长 0.1km,采用拉管、电缆沟井的方式敷设,拆除钢管杆 12 基;④110kV 平新 819 线/平马 918 线线路改造工程:新建双回架空线路长约 2.8km,新建钢管杆 16 基,均采用灌注桩基础,拆除钢管杆 6 基;⑤110kV 平盛线线路改造工程:新建双回架空线路长约 3.3km,新建钢管杆 20 基,均采用灌注桩基础,拆除钢管杆 7 基。

(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：国网经济技术研究院有限公司

监理单位：国网江苏电力工程咨询有限公司

施工单位：江苏省送变电有限公司

（四）工程建设过程

1、工期

表土剥离：开工日期 2023 年 2 月，完工日期 2023 年 9 月。

土地整治：开工日期 2023 年 7 月，完工日期 2023 年 10 月。

2、实际完成工程量

表土剥离：本工程实施表土剥离量 8284m³，与方案设计相比，表土剥离量减少 12m³。

土地整治：本工程实施土地整治面积 41135m²，与方案设计相比，土地整治面积减少了 981m²。

3、工程建设中采用的主要措施及其效果、经验

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

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

二、合同执行情况

项目建设过程中，依据法律、行政法规和规章制度，采取法律的、行政的和经济的手段，对合同关系进行组织、协调和监督。通过跟踪管理，监督施工单位履行

合同各项约定；通过风险分析，预防索赔事件发生；依据合同约定，解决和处理好工程变更、违约管理等问题。确保了建设过程中无合同纠纷，合同执行情况和管理情况良好。

三、工程质量评定

（一）单位工程质量评定

本单位工程评定为合格。

质量评定结果

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程			
			措施名称	数量	合格数	合格率
塔基区	土地整治工程	场地整治	表土剥离	96	96	100%
			土地整治	96	96	100%
牵张场及跨越场区	土地整治工程	场地整治	土地整治	21	21	100%
施工临时道路区	土地整治工程	场地整治	土地整治	105	105	100%
电缆施工区	土地整治工程	场地整治	表土剥离	1	1	100%
			土地整治	1	1	100%
拆除区	土地整治工程	场地整治	表土剥离	43	43	100%
			土地整治	43	43	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

表土剥离、土地整治平整度、地表处理等符合设计要求。各项单元工程外观质量达到《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，徐州平墩 220 千伏变电站 110 千伏送出工程项目水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求，水土保持工程总体工程质量合格，达到了水土保持方案的要求，可以申请进行验收。

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

六、验收组成员及参验单位代表签字表

签字页附后。

单位工程验收组成员签字表

姓 名	单 位	职务/职称	签 名	备 注
刘 新	国网江苏省电力有限公司扬州供电分公司	专 职	刘新	建设单位
房龙江	国网经济技术研究院有限公司	工程师	房龙江	设计单位
王寿涛	国网江苏电力工程咨询有限公司	工程师	王寿涛	监理单位
李 熠	江苏省送变电有限公司	项目经理	李熠	施工单位

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：徐州平墩 220 千伏变电站 110 千伏送出工
程项目

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

2023 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：徐州平墩 220 千伏变电站 110 千伏送出工程项目

单位工程：植被建设工程

建设单位：国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司

设计单位：国网经济技术研究院有限公司

施工单位：江苏省送变电有限公司

监理单位：国网江苏电力工程咨询有限公司

验收日期：2023 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范》（GB/T 22490-2016）以及《水土保持质量评定规程》（SL 336-2006）等相关水土保持工程建设法律法规，2023年11月，国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司组织，在江苏省徐州市新沂市新安街道、墨河街道对徐州平墩 220 千伏变电站 110 千伏送出工程项目水土保持单位工程进行了自查初验。参加的单位有施工单位江苏省送变电有限公司、设计单位国网经济技术研究院有限公司、监理单位国网江苏电力工程咨询有限公司等。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

徐州平墩 220 千伏变电站 110 千伏送出工程项目位于江苏省徐州市新沂市新安街道、墨河街道境内。

2、建设任务

工程建设内容为新建架空线路路径长 17.4km，利旧线路路径长约 0.5km，新建杆塔 96 基，拆除杆塔 43 基；新建双回电缆线路路径长 0.1km。具体包括：①110kV 平竹/平沐线路改造工程：新建双回架空线路长约 4.3km，新建角钢塔 9 基、钢管杆 12 基，均采用灌注桩基础，拆除钢管杆 11 基；②110kV 平陇 807 线线路改造工程：新建双回架空线路长约 4.2km，利旧线路路径长约 0.5km，新建角钢塔 9 基、钢管杆 12 基，均采用灌注桩基础，拆除钢管杆 7 基；③110kV 平新 805 线/平田线线路改造工程：新建双回架空线路长约 2.8km，新建钢管杆 18 基，均采用灌注桩基础，新建双回电缆线路路径长 0.1km，采用拉管、电缆沟井的方式敷设，拆除钢管杆 12 基；④110kV 平新 819 线/平马 918 线线路改造工程：新建双回架空线路长约 2.8km，新建钢管杆 16 基，均采用灌注桩基础，拆除钢管杆 6 基；⑤110kV 平盛线线路改造工程：新建双回架空线路长约 3.3km，新建钢管杆 20 基，均采用灌注桩基础，拆除钢管杆 7 基。

（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：国网经济技术研究院有限公司

监理单位：国网江苏电力工程咨询有限公司

施工单位：江苏省送变电有限公司

（四）工程建设过程

1、工期

撒播草籽：开工日期 2023 年 9 月，完工日期 2023 年 11 月。

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 19042m²，与方案设计相比，撒播草籽面积减少了 1064m²。

3、工程建设中采用的主要措施及其效果、经验

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

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

二、合同执行情况

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

三、工程质量评定

(一) 单位工程质量评定

本单位工程评定为合格。

质量评定结果

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程			
			措施名称	数量	合格数	合格率
塔基区	植被建设工程	点片状植被	撒播草籽	29	29	100%
牵张场及跨越场区	植被建设工程	点片状植被	撒播草籽	6	6	100%
施工临时道路区	植被建设工程	线网状植被	撒播草籽	42	42	100%
电缆施工区	植被建设工程	线网状植被	撒播草籽	1	1	100%
拆除区	植被建设工程	点片状植被	撒播草籽	13	13	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，徐州平墩 220 千伏变电站 110 千伏送出工程项目水土保持工程建设

符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求，水土保持工程总体工程质量合格，达到了水土保持方案的要求，可以申请进行验收。

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

六、验收组成员及参验单位代表签字表

签字页附后。

单位工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务/职称	签名	备注
刘新	国网江苏省电力有限公司扬州供电分公司	专职	刘新	建设单位
房龙江	国网经济技术研究院有限公司	工程师	房龙江	设计单位
王寿涛	国网江苏电力工程咨询有限公司	工程师	王寿涛	监理单位
李熠	江苏省送变电有限公司	项目经理	李熠	施工单位

编号：JSSBD001FB01

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

生产建设项目名称：徐州平墩 220 千伏变电站 110 千伏送出
工程项目

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：场地整治

施工单位：江苏省送变电有限公司



2023 年 11 月

一、开完日期

表土剥离：开工日期 2023 年 2 月，完工日期 2023 年 9 月。

土地整治：开工日期 2023 年 7 月，完工日期 2023 年 10 月。

二、主要工程量

表土剥离：实际实施表土剥离量为 8284m³，其中塔基区 7542m³、电缆施工区 226m³、拆除区 516m³。

土地整治：实际实施土地整治面积为 41135m²，其中塔基区 24625m²，牵张场及跨越场区 7650m²、施工临时道路区 3580m²，电缆施工区 894m²，拆除区 4386m²。

三、工作内容及施工经过

表土剥离：主体工程施工前，对占用的植被良好区域进行表土剥离，并保存和利用。

土地整治：主体工程施工结束后，对占用的是耕地、绿化带、空闲地，进行清理、平整后，将剥离的表土进行回覆，并达到可种植植被的条件即可。

四、质量事故及缺陷处理

施工中未发生任何质量事故，无任何质量缺陷。

五、主要工程质量指标

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

六、质量评定

本分部工程共有单元工程 406 个，合格单元工程 406 个，单元工程合格率 100%。

质量评定结果

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程				分部工程质量评定
			措施名称	数量	合格数	合格率	
塔基区	土地整治工程	场地整治	表土剥离	96	96	100%	合格
			土地整治	96	96	100%	
牵张场及跨越场区	土地整治工程	场地整治	土地整治	21	21	100%	
施工临时道路区	土地整治工程	场地整治	土地整治	105	105	100%	
电缆施工区	土地整治工程	场地整治	表土剥离	1	1	100%	
			土地整治	1	1	100%	
拆除区	土地整治工程	场地整治	表土剥离	43	43	100%	
			土地整治	43	43	100%	

七、存在的问题及处理意见

无。

八、验收结论

合格。

分部工程验收组成员签字表

姓 名	单 位	职务/职称	签 名	备 注
刘 新	国网江苏省电力有限公司扬州供电分公司	专 职	刘新	建设单位
房龙江	国网经济技术研究院有限公司	工程师	房龙江	设计单位
王寿涛	国网江苏电力工程咨询有限公司	工程师	王寿涛	监理单位
李 熠	江苏省送变电有限公司	项目经理	李熠	施工单位

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：徐州平墩 220 千伏变电站 110 千伏送出
工程项目

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：江苏省送变电有限公司



2023 年 11 月

一、开完日期

撒播草籽：开工日期 2023 年 9 月，完工日期 2023 年 11 月。

二、主要工程量

撒播草籽：本工程根据项目实况实施撒播草籽 17140m²，其中塔基区 10682m²，牵张场及跨越场区 5053m²，拆除区 1405m²。

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，植被建设绿化工程于 2023 年 9 月开始实施并于 2023 年 11 月全部完成，将整治完成后占用的绿化带及空闲地即时撒播草籽。

四、质量事故及缺陷处理

施工中未发生任何质量事故，无任何质量缺陷。

五、主要工程质量指标

坚持高标准整地，科学撒播，提高植草成活率和保存率。

六、质量评定

本分部工程共有单元工程 48 个，合格单元工程 48 个，单元工程合格率 100%。

质量评定结果

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程				分部工程质量评定
			措施名称	数量	合格数	合格率	
塔基区	植被建设工程	点片状植被	撒播草籽	29	29	100%	合格
牵张场及跨越场区	植被建设工程	点片状植被	撒播草籽	6	6	100%	
拆除区	植被建设工程	点片状植被	撒播草籽	13	13	100%	

七、存在的问题及处理意见

无。

八、验收结论

合格。

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扬州供电分公司	专 职	刘新	建设单位
房龙江	国网经济技术研究院有限公司	工程师	房龙江	设计单位
王寿涛	国网江苏电力工程咨询有限公司	工程师	王寿涛	监理单位
李 熠	江苏省送变电有限公司	项目经理	李熠	施工单位

编号：JSSBD003FB02

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

生产建设项目名称：徐州平墩 220 千伏变电站 110 千伏送出
工程项目

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：江苏省送变电有限公司



2023 年 11 月

一、开完日期

撒播草籽：开工日期 2023 年 9 月，完工日期 2023 年 11 月。

二、主要工程量

撒播草籽：本工程根据项目实况实施撒播草籽 1902m²，其中施工临时道路区撒播草籽 1069m²，电缆施工区撒播草籽 833m²。

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，植被建设绿化工程于 2023 年 9 月开始实施并于 2023 年 11 月全部完成，将整治完成后占用的空闲地及绿化带即时撒播草籽。

四、质量事故及缺陷处理

施工中未发生任何质量事故，无任何质量缺陷。

五、主要工程质量指标

坚持高标准整地，科学撒播，提高植草成活率和保存率。

六、质量评定

本分部工程共有单元工程 43 个，合格单元工程 43 个，单元工程合格率 100%。

质量评定结果

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程				分部工程质量评定
	工程名称	工程名称	措施名称	数量	合格数	合格率	
施工临时道路区	植被建设工程	线网状植被	撒播草籽	42	42	100%	合格
电缆施工区	植被建设工程	线网状植被	撒播草籽	1	1	100%	合格

七、存在的问题及处理意见

无。

八、验收结论

合格。

分部工程验收组成员签字表

姓 名	单 位	职务/职称	签 名	备 注
刘 新	国网江苏省电力有限公司扬州供电分公司	专 职	刘新	建设单位
房龙江	国网经济技术研究院有限公司	工程师	房龙江	设计单位
王寿涛	国网江苏电力工程咨询有限公司	工程师	王寿涛	监理单位
李 熠	江苏省送变电有限公司	项目经理	李熠	施工单位

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：徐州平墩 220 千伏变电站 110 千伏送出工程项目

水土保持设施	检查标准	检查记录 (合格/基本合格/不合格)
徐州平墩 220 千伏变电站 110 千伏线路工程		
表土剥离	符合水保方案和设计的要求。 在施工中对剥离后的表土集中堆放，并做好苫盖等防护。	合格 剥离的表土保护良好。
土地整治	符合水保方案和设计的要求。 对扰动区域进行清理、平整、部分进行表土回覆。	合格 整治后的土地达到可进行复耕或植被恢复的要求。
点片状植被	符合水保方案和设计的要求。 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。
线网状植被	符合水保方案和设计的要求。 在土地整治过后的区域进行植被恢复。	合格 种植的植被覆盖度和存活率较高，均满足要求。
土质排水沟	符合水保方案和设计的要求。 在扰动区域四周边缘布设临时土质排水沟，使其雨水不乱流。	合格 排水沟实施完善，发挥了有序排水的良好作用。
土质沉沙池	符合水保方案和设计的要求。 在临时土质排水沟末端布设土质沉沙池，对收集的雨水进行沉淀后排除。	合格 沉沙池定期清淤，未造成堵塞。
泥浆沉淀池	符合水保方案和设计的要求。 在灌注桩基础塔基内侧设置泥浆沉淀池，临时储存钻渣泥浆。	合格 泥浆沉淀池措施实施良好，减少了泥浆流失。
铺设钢板	符合水保方案和设计的要求。 对重型机械占压区域和地面松软区域均采取铺设钢板。	合格 钢板铺设完善，减少了地表扰动。
彩条布铺垫	符合水保方案和设计的要求。 在施工过程中对裸露地表进行了铺垫。	合格 裸露地表铺垫良好，未产生严重的水土流失。
密目网苫盖	符合水保方案和设计的要求。 在施工过程中对裸露地表和临时堆土进行了苫盖。	合格 裸露地表和临时堆土苫盖良好，未产生严重的水土流失。

水保设施	检查标准	检查记录 (合格/基本合格/不合格)
<p>验收组（章）：</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>检查人：    </p> <p style="margin-left: 150px;"></p> <p>日期：2023.11</p>		

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



塔基区 T1 复耕 (2024.1)



塔基区 T3 撒播草籽 (2024.1)



塔基区 T6 复耕 (2024.1)



塔基区 T8 复耕 (2024.1)



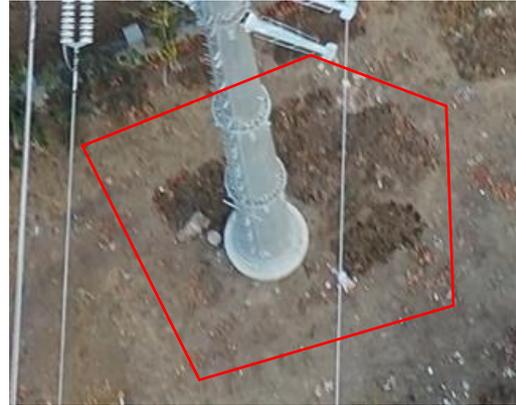
塔基区 T10 复耕 (2024.1)



塔基区 T11 复耕 (2024.1)



塔基区 T11 复耕 (2024.1)



塔基区 T18 撒播草籽 (2024.1)



塔基区 T21 复耕 (2024.1)



塔基区 T22 撒播草籽 (2024.1)



塔基区 T23 复耕 (2024.1)



塔基区 T29 撒播草籽 (2024.1)

	
<p>塔基区 T30 撒播草籽 (2024.1)</p>	<p>塔基区 T31 撒播草籽 (2024.1)</p>
	
<p>塔基区 T32 撒播草籽 (2024.1)</p>	<p>塔基区 T34 撒播草籽 (2024.1)</p>
	
<p>塔基区 T35 复耕 (2024.1)</p>	<p>塔基区 T36 复耕 (2024.1)</p>



塔基区 T39 撒播草籽 (2024.1)



塔基区 T41 复耕 (2024.1)



塔基区 T42 撒播草籽 (2024.1)



塔基区 T44 复耕 (2024.1)



塔基区 T47 复耕 (2024.1)



塔基区 T49 复耕 (2024.1)



塔基区 T50 复耕 (2024.1)



塔基区 T51 复耕 (2024.1)



塔基区 T52 撒播草籽 (2024.1)



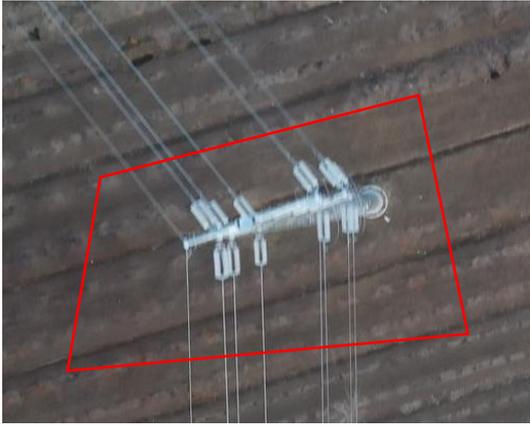
塔基区 T53 撒播草籽 (2024.1)



塔基区 T54 撒播草籽 (2024.1)



塔基区 T55 复耕 (2024.1)



塔基区 T56 复耕 (2024.1)



塔基区 T57 复耕 (2024.1)



塔基区 T62 复耕 (2024.1)



塔基区 T63 复耕 (2024.1)



塔基区 T64 复耕 (2024.1)



塔基区 T65 复耕 (2024.1)



塔基区 T66 复耕 (2024.1)



塔基区 T69 撒播草籽 (2024.1)



塔基区 T70 复耕 (2024.1)



塔基区 T72 复耕 (2024.1)



塔基区 T73 复耕 (2024.1)



塔基区 T74 复耕 (2024.1)



塔基区 T75 复耕 (2024.1)



塔基区 T76 复耕 (2024.1)



塔基区 T77 复耕 (2024.1)



塔基区 T78 复耕 (2024.1)



塔基区 T79 复耕 (2024.1)



塔基区 T82 撒播草籽 (2024.1)

	
<p>塔基区 T83 撒播草籽 (2024.1)</p>	<p>塔基区 T86 复耕 (2024.1)</p>
	
<p>塔基区 T87 复耕 (2024.1)</p>	<p>塔基区 T90 撒播草籽 (2024.1)</p>
	
<p>塔基区 T92 复耕 (2024.1)</p>	<p>塔基区 T92 复耕 (2024.1)</p>

附件
9

项目区施工前后遥感影像对比图



塔基区施工前（2022.9）



塔基区复耕现状（2024.1）

附

图



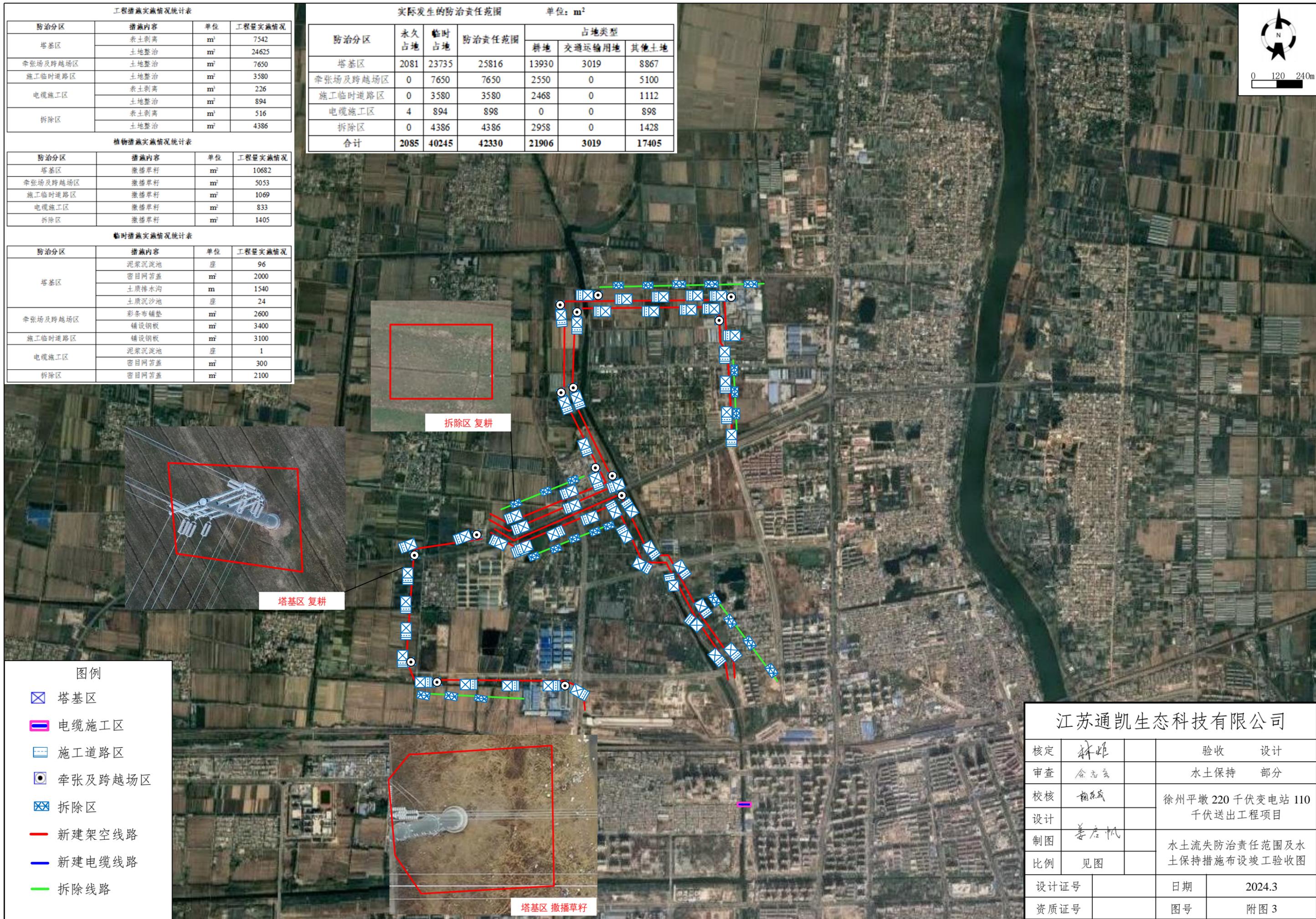
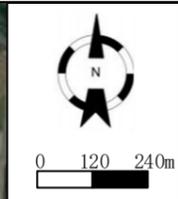
附图1 项目地理位置图

防治分区	措施内容	单位	工程量实施情况
塔基区	表土剥离	m ³	7542
	土地整治	m ²	24625
牵张场及跨越场区	土地整治	m ²	7650
施工临时道路区	土地整治	m ²	3580
电缆施工区	表土剥离	m ³	226
	土地整治	m ²	894
拆除区	表土剥离	m ³	516
	土地整治	m ²	4386

防治分区	措施内容	单位	工程量实施情况
塔基区	撒播草籽	m ²	10682
牵张场及跨越场区	撒播草籽	m ²	5053
施工临时道路区	撒播草籽	m ²	1069
电缆施工区	撒播草籽	m ²	833
拆除区	撒播草籽	m ²	1405

防治分区	措施内容	单位	工程量实施情况
塔基区	泥浆沉淀池	座	96
	密目网苫盖	m ²	2000
	土质排水沟	m	1540
	土质沉沙池	座	24
牵张场及跨越场区	彩条布铺垫	m ²	2600
	铺设钢板	m ²	3400
施工临时道路区	铺设钢板	m ²	3100
电缆施工区	泥浆沉淀池	座	1
	密目网苫盖	m ²	300
拆除区	密目网苫盖	m ²	2100

防治分区	永久占地	临时占地	防治责任范围	占地类型		
				耕地	交通运输用地	其他土地
塔基区	2081	23735	25816	13930	3019	8867
牵张场及跨越场区	0	7650	7650	2550	0	5100
施工临时道路区	0	3580	3580	2468	0	1112
电缆施工区	4	894	898	0	0	898
拆除区	0	4386	4386	2958	0	1428
合计	2085	40245	42330	21906	3019	17405



	塔基区
	电缆施工区
	施工道路区
	牵张及跨越场区
	拆除区
	新建架空线路
	新建电缆线路
	拆除线路

江苏通凯生态科技有限公司			
核定	林焱	验收	设计
审查	余志云	水土保持	部分
校核	鞠东成	徐州平墩 220 千伏变电站 110 千伏送出工程项目	
设计	姜启帆	水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图	
制图	姜启帆		
比例	见图		
设计证号		日期	2024.3
资质证号		图号	附图 3