

2025-TKZH
0024

徐州桃园～敬安 110 千伏线路改造工程

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 3 月

2025-TKZH
0024

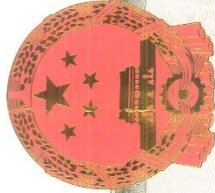
徐州桃园～敬安 110 千伏线路改造工程

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 3 月



编号 32012166020401310145

营业执照

统一社会信用代码
91320115MA219DRP2E

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。



仅限用于

徐州桃园

名称 江苏通凯生态科技有限责任公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 徐玉奎

注册资本 1010万元整

成立日期 2020年04月17日

住所 南京市江宁区秣陵街道利源南路55号C9栋3楼

经营范围 工程水土保持设施验收报告

许可项目：水利工程建设监理；辐射监测；放射性污染监测；检验检测服务；建设工程设计；建设工程监理；各类工程建设活动（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）
一般项目：工程和技术研究和试验发展；工程管理服务；环境保护专用设备销售；环境应急检测仪器设备销售；环境检测专用仪器仪表销售；广告发布（非广播电台、电视台、报刊出版单位）；科普宣传服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环保咨询服务；水利相关咨询服务；环境保护监测；生态资源监测；代理；广告设计、制作；生态环境修复及生态保护服务；环境应急治理服务；水污染治理；水环境污染防治服务；污水处理及其再生利用；土壤污染治理及修复；固体废物治理；土壤修复服务；土壤修复治理服务；噪声与振动控制治理服务；机械设备研发（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）



登记机关

2024年01月31日

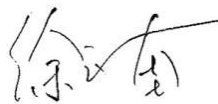
国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

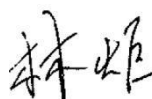
徐州桃园～敬安 110 千伏线路改造工程
水土保持设施验收报告
责任页

(江苏通凯生态科技有限公司)

批准：徐玉奎（总经理）



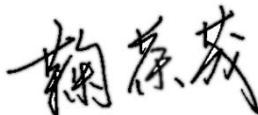
核定：林炬（高级工程师）



审查：余志宏（高级工程师）



校核：鞠荣茂（工程师）



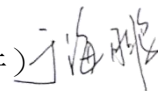
项目负责人：李阳（工程师）



编写：李阳（工程师）（参编章节：第 1、2、7 章、附图）



于海鹏（工程师）（参编章节：第 3、4、5、6 章、附件）



目录

前言	1
1 项目及项目区概况	6
1.1 项目概况.....	6
1.2 项目区概况.....	9
2 水土保持方案和设计情况	12
2.1 主体工程设计.....	12
2.2 水土保持方案.....	12
2.3 水土保持方案变更.....	12
2.4 水土保持后续设计.....	13
3 水土保持方案实施情况	15
3.1 水土流失防治责任范围.....	15
3.2 弃渣场设置.....	15
3.3 取土场设置.....	16
3.4 水土保持措施总体布局.....	16
3.5 水土保持设施完成情况.....	18
3.6 水土保持投资完成情况.....	23
4 水土保持工程质量	26
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

徐州桃园~敬安 110 千伏线路改造工程位于徐州市铜山区郑集镇、黄集镇，沛县敬安镇境内，由 1 个线型工程组成，新建 110kV 输变电线路长 6.94km，其中新建架空线路路径长 6.76km，新建角钢塔 26 基（14 基开挖基础、12 基灌注桩基础）；新建双设单敷电缆路径长度 0.18km，其中新建拉管 166m、上塔电缆沟 70m。拆除原 110kV 桃敬线 2#~84#全部杆塔，共计 83 基，其中铁塔 6 基、水泥杆 77 基。

本工程总投资为 2173 万元（未决算），其中土建投资 544 万元。总占地面积 27045m²，其中永久占地 1951m²，临时占地 25094m²。土石方挖填总量为 17146m³，其中挖方 8573m³（表土剥离量 2916m³，一般土石方开挖量 5657m³），填方 8573m³（表土回覆量 2916m³，一般土石方回填量 5657m³），无余方，无借方。工程于 2023 年 12 月开工，2024 年 12 月完工，总工期 13 个月。

2022 年 1 月 13 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于 110 千伏南京群力输变电工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2022〕39 号）对本工程核准进行了批复。

2022 年 4 月 25 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桃园~敬安 110 千伏线路改造等工程初步设计的批复》（徐供电项目〔2022〕106 号）对本工程初步设计进行了批复。

2022 年 7 月 6 日，徐州市水务局以《关于徐州桃园~敬安 110 千伏线路改造工程项目水土保持方案报告表的行政许可决定》（徐水许可〔2022〕57 号）文件，对本项目水土保持方案进行了批复。

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 1 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 2025 年 2 月编制完成《徐州桃园~敬安 110 千伏线路改造工程水土保持监测总结报告》。

2024 年 12 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 278 个单元工程。单元工程全部合格。

2024 年 12 月,建设单位委托江苏通凯生态科技有限公司(我单位)开展水土保持设施验收报告编制工作。2025 年 2 月,我单位在查阅建设单位提供的自验资料、走访各参建单位以及现场核查的基础上,编制完成《徐州桃园~敬安 110 千伏线路改造工程水土保持设施验收报告》。

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

水土保持验收条件相符性分析表

序号	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，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中，由主体工程监理单位进行了监理。	符合验收条件
2	弃土弃渣未堆放在经批准的水土保持方案确定的专门存放地的	本工程不涉及弃土弃渣。	符合验收条件
3	水土保持措施体系、等级和标准或者水土流失防治指标未按照水土保持方案批复要求落实的	本工程已按照水土保持方案批复的措施体系、等级和标准落实了水土保持措施；本工程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

徐州桃园~敬安 110 千伏线路改造工程水土保持设施验收特性表

验收工程名称	徐州桃园~敬安 110 千伏线路改造工程			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	黄泛平原风沙国家级水土流失重点预防区、江苏省省级水土流失重点预防区	
部门、时间及文号		徐州市水务局 2022 年 7 月 6 日 徐水许可〔2022〕57 号			
工期	主体工程		2023 年 12 月~2024 年 12 月，总工期 13 个月		
	水土保持设施		2023 年 12 月~2024 年 12 月，总工期 13 个月		
防治责任范围 (m ²)	方案确定的防治责任范围		26022		
	实际发生的防治责任范围		27045		
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	99.7%
	土壤流失控制比	1.0		土壤流失控制比	1.2
	渣土防护率	97%		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	98.6%
	林草覆盖率	27%		林草覆盖率	85.6%
主要工程量	工程措施	表土剥离 2916m ³ ，土地整治 26821m ²			
	植物措施	撒播草籽 1450m ²			
	临时措施	泥浆沉淀池 13 座，防尘网苫盖 8710m ² ，铺设钢板 4600m ² ，彩布条铺垫 2550m ² 、临时土质沉沙池 27 座、临时土质排水沟 2040m			
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）		86.41		
	实际投资（万元）		74.60		
	减少投资原因		主要是由于塔基区和电缆施工区的编织袋装土拦挡等措施未实施，同时塔基区泥浆沉淀池数量减少，以及采用价格更实惠的防尘网作为苫盖材料，导致临时措施费用减少；基本预备费未启用，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	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	

前言

电话	13776689625	电话	0516-83741012
电子信箱	/	电子信箱	/

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

本工程位于江苏省徐州市铜山区郑集镇、黄集镇，沛县敬安镇境内。

1.1.2 主要技术指标

项目名称：徐州桃园～敬安 110 千伏线路改造工程；

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 1 个线型工程组成，共新建 110kV 输变电路长 6.94km，其中新建架空线路路径长 6.76km，新建角钢塔 26 基（14 基开挖基础、12 基灌注桩基础）；新建双设单敷电缆路径长度 0.18km，其中新建拉管 166m、上塔电缆沟 70m。拆除原 110kV 桃敬线 2#～84#全部杆塔，共计 83 基，其中铁塔 6 基、水泥杆 77 基。

本工程于 2023 年 12 月开工，2024 年 12 月完工，总工期 13 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	徐州桃园～敬安 110 千伏线路改造工程
2	建设地点	江苏省徐州市铜山区郑集镇、黄集镇，沛县敬安镇境内
3	建设单位	国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司
4	工程性质	新建输变电工程
5	设计标准	电压等级 110kV
6	建设规模	本工程由 1 个线型工程组成，共新建 110kV 输变电路长 6.94km，其中新建架空线路路径长 6.76km，新建角钢塔 26 基（14 基开挖基础、12 基灌注桩基础）；新建双设单敷电缆路径长度 0.18km，其中新建拉管 166m、上塔电缆沟 70m。拆除原 110kV 桃敬线 2#～84#全部杆塔，共计 83 基，其中铁塔 6 基、水泥杆 77 基。
7	总投资	工程投资 2173 元（未决算），其中土建投资 544 万元
8	建设期	2023.12-2024.12
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	1949	永久
	7169	临时

电缆施工区	2	永久
	798	临时
牵张场及跨越场区	4900	临时
施工临时道路区	5390	临时
拆除线路区	6837	临时
合计	27045	/

三、项目土石方工程量 单位：m³				
分区	挖方	填方	借方	余方
塔基区	7864	7864	0	0
电缆施工区	436	436	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
拆除线路区	273	273	0	0
合计	8573	8573	0	0

1.1.3 项目投资

项目总投资 2173 万元（未决算），其中土建投资 544 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

本工程新建线路自 110kV 桃敬线新建 1#塔起（起点坐标为 117°5'0.89"E、34°23'56.57"N），向东北架空过现有养殖厂后转向西北沿现有桃敬线线路通道至前韩村北侧，穿越待建 500kV 黄任线后继续沿原通道向西架设，跨越 S322 省道、徐沛铁路、35kV 郑黄线，穿越待建 500kV 黄任线后至 S69 济徐高速东侧改为电缆入地，穿越济徐高速后上塔，沿济徐高速西侧向北架设，穿越 220kV 黄位线、220kV 黄阎 4682 线后，继续沿济徐高速西侧向北架设，穿越待建 500kV 黄任线，跨越 35kV 郑黄/桃黄线、35kV 郑何线后，转向西跨过郑集河至位郑新星 T 接线 8#终端塔止（终点坐标为 117°1'30.44"E、34°25'28.43"N）。

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江苏省送变电有限公司。

本项目未涉及弃渣、取土场。

本工程由于施工时线路塔基、电缆及牵张场较为分散，施工生活区采用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；本项目共布设 3 处牵张

场, 平均每处牵张场面积为 1200m^2 , 布设跨越场 13 处, 平均每处跨越场面积约 100m^2 , 共布设施工道路长度 1649m , 施工道路平均宽度 3m , 扩宽已有道路 443m , 平均扩宽 1m , 施工道路占地 5390m^2 。

项目计划工期为 2023 年 11 月~2024 年 6 月, 共计 8 个月。

项目实际工期为 2023 年 12 月~2024 年 12 月, 共计 13 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	江苏省送变电有限公司	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

1.1.6 土石方情况

本项目土石方挖填总量为 17146m^3 , 其中挖方量 8573m^3 (含表土 2916m^3 , 一般土石方 5657m^3), 填方量为 8573m^3 (含表土 2916m^3 , 一般土石方 5657m^3), 无借方、余方。各防治分区产生的临时堆土均临时堆放在各分区临时占地内, 并采取临时苫盖等措施。

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: m^3

防治分区	开挖		回填		调入		调出		借方	余方
	表土	一般土石方	表土	一般土石方	表土	一般土石方	表土	一般土石方		
塔基区	2735	5129	2735	5129	0	0	0	0	0	0
电缆施工区	60	376	60	376	0	0	0	0	0	0
牵张场及跨越场区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
施工临时道路区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
拆除线路区	121	152	121	152	0	0	0	0	0	0
小计	2916	5657	2916	5657	0	0	0	0	0	0
合计	8573		8573		0		0		0	0

1.1.7 征占地情况

本项目总计占地面积 27045m^2 , 其中永久占地 1951m^2 、临时占地 25094m^2 。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		防治责任范围	占地类型	
	永久	临时		耕地	其他土地
塔基区	1949	7169	9118	9118	0
电缆施工区	2	798	800	800	0
牵张场及跨越场区	0	4900	4900	4100	800
施工临时道路区	0	5390	5390	4900	490
拆除线路区	0	6837	6837	6657	180
合计	1951	25094	27045	25575	1470

注: 本工程占用耕地为水浇地, 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

徐州位于江苏省的西北部, 地处苏、鲁、豫、皖四省交界, 素有“五省通衢”之称。地处山东丘陵的南缘向黄淮冲积平原过渡地带, 区内低山丘主要呈北东向带分布, 山顶浑圆, 山坡平缓, 坡角多为 5~10°, 局部可达 20~35°。境内的 206 国道和霍连高速公路交叉而过, 京沪铁路纵贯南北, 是苏皖交界商贸流通重镇。

本工程线路沿线地势较平坦, 地面高程一般为 34~36m(1985 国家高程系), 交通便利, 地貌单元为黄泛冲积平原, 沿线主要以农田为主。

(2) 气象

项目所在地属暖温带湿润和半湿润的季风气候, 由于季风环流的影响, 具有明显的季风气候特征。夏季受温暖潮湿的海洋气团控制, 天气炎热多雨; 冬季受极地大陆气团控制, 以寒冷、少雨天气为主。具四季分明、气候湿润、光照充足、雨量充沛、无霜期长的特点。根据徐州市气象站(1960-2022 年)气象资料统计数据, 项目区多年气象要素情况如下:

表 1-1 项目区主要气象气候特征

编号	气象要素		数值
1	气温 (°C)	多年平均气温	14.4
		多年绝对最高气温极值	43.3 (1928 年)
		多年绝对最低气温极值	-18.9 (1955 年)
2	降水量 (mm)	多年平均降水量	836.5

1 项目及项目区概况

		多年最大年降水量	2594.01（2003 年）
		多年最小年降水量	408.3（1988 年）
		多年最大日降水量	267.6（2006 年）
		多年最大 1h 降水量	102（2003 年）
3	相对湿度（%）	多年平均相对湿度	69
4	日照（h）	多年平均日照时数	2307.9
5	风速/风向（m/s）	多年平均风速	2.8
		多年主导风向	ENE
6	无霜期（d）	多年平均无霜期	220
7	蒸发量（mm）	多年平均蒸发量	1082.9
8	冻土深度（cm）	多年最大冻土深度	24

（3）水文

徐州地处古淮河的支流沂、沭、泗诸水的下游，以黄河故道为分水岭，形成北部的沂、沭、泗水系和南部的濉、安河水系。境内河流纵横交错，湖沼、水库星罗棋布，废黄河斜穿东西，京杭大运河横贯南北，东有沂、沭诸水及骆马湖，西有夏兴、大沙河及微山湖。本工程新建线路段跨越郑集分洪道等排灌河道，周围涉及的主要河流为郑集河等。郑集河位于新建段项目区北侧，距项目区最近约 2km。

郑集河是丰县南部、沛县南部和铜山县西北部的一条主要防洪除涝、引水灌溉河道。它于铜山区黄集乡松林村以上分为南北两大支流，南支源于丰县包楼村，在何桥乡芦楼村西流入铜山；北支源于丰县陆座楼，于黄集乡侯阁村流入铜山。至微山县高楼乡永胜村西入微山湖。干流全长 55km，流域面积 497km²。堤距 110m，河槽宽 68m，下游河底高程 29.0m，安全泄量 117m³/s。

（4）地质、地震

根据主体设计资料，场区内地基土层中①层为杂填土，②层～⑤层为第四系全新统（Q4）一般沉积土层，⑥层为第四系上更新统（Q3）老堆积土。各土层分布详细情况分述如下：杂填土、黏土、粉质黏土、黏土、粗砂、中砂。

本工程线路沿线地下水类型为上层滞水，主要接受大气降水的入渗补给。勘探期间地下水位在 0.75m 左右。根据地区经验，场地内地下水的水位、水量随季节和地区降水量的变化而变化。

依据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016 年版），判定建设场地为中软土，建筑场地类别为 III 类，特征周期值为 0.55s。依据《中国地震动参数

区划图》(GB18306-2015),项目区抗震设防烈度为7度、设计基本地震加速度值为0.10g,设计地震分组为第二组。

(5) 土壤植被

铜山区是黄泛冲积平原和低山丘陵相插接的地带,土壤结构类型复杂,既有地带性土壤,又有隐域性土壤。全区土壤分为潮土、褐土、砂姜黑土、渗育性水稻土和紫色土五个土类。项目区土壤类型为潮土。

铜山区植被类型为暖温带落叶阔叶林,植物资源比较丰富,拥有草本植物22科,43种;中草药植物145科,553种;木本植物主要有杨、柳、槐、桐、榆、椿等。蔬菜、棉花、中药材等经济作物面积150余万亩,其中,蔬菜面积88万亩,年产量16亿公斤。果树种植面积30余万亩,果品年产量近20万吨。境内植物资源共130余科、320余属,计600余种。珍贵植物资源有软籽石榴、玫瑰花、山楂、韭黄等。铜山区植被覆盖度约17%,本工程线路沿线基本为农田,现状主要种植为小麦、玉米、大豆、水稻,林草覆盖率约5%。

1.2.2 水土流失及防治情况

本工程位于徐州市铜山区郑集镇、黄集镇,沛县敬安镇,根据《江苏省水土保持规划(2015-2030)》、《徐州市水土保持规划(2014-2030)》中的两区划分,项目区属北方土石山区—华北平原区—淮北平原岗地农田防护保土区—铜邳低山岗地农田防护土壤保持区,均属于江苏省省级水土流失重点预防区,根据《全国水土保持规划(2015-2030年)》、《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)文的内容,沛县敬安镇还属于黄泛平原风沙国家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/T50434-2018),本工程水土流失防治标准应执行北方土石山区一级标准。根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007),本工程建设区土壤侵蚀类型为水力侵蚀,容许土壤侵蚀模数为 $200t/(km^2 \cdot a)$ 。

根据现场勘查并结合江苏省水土流失分布图、江苏省水土保持公报等,参照项目区同类项目监测数据,最后确定该区的平均侵蚀模数为 $180t/(km^2 \cdot a)$,属微度水力侵蚀。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2022 年 1 月 13 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于 110 千伏南京群力输变电工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2022〕39 号）对本工程核准进行了批复。

2022 年 4 月 25 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桃园～敬安 110 千伏线路改造等工程初步设计的批复》（徐供电项目〔2022〕106 号）对本工程初步设计进行了批复。

2022 年 5 月，徐州华电电力勘察设计有限公司开始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 3 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。

方案编制单位接受编制任务后，立即成立了水土保持专题项目组，专题组成员对工程设计资料进行了全面分析研究，并进行了现场踏勘，对项目沿线的自然环境、生态环境、水土流失及水土保持现状等进行了调查，结合主体工程施工特点的基础上，于 2022 年 6 月编制完成了《徐州桃园～敬安 110 千伏线路改造工程水土保持方案报告表》（送审稿），并于当月组织专家开展审查会。

2022 年 6 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《徐州桃园～敬安 110 千伏线路改造工程水土保持方案报告表》（报批稿）。

2022 年 7 月 6 日，徐州市水务局以《关于徐州桃园～敬安 110 千伏线路改造工程项目水土保持方案报告表的行政许可决定》（徐水许可〔2022〕57 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	江苏省省级水土流失重点预防区、黄泛平原风沙国家级水土流失重点预防区	江苏省省级水土流失重点预防区、黄泛平原风沙国家级水土流失重点预防区	项目地点未发生变化，涉及相关区域与批复的方案一致，未达到变更报批条件
1.2	水土流失防治责任范围或者开挖填筑土石方总量增加 30%以上的	方案设计水土流失防治责任范围为 26022m ² ；方案设计的开挖填筑土石方总量为 15226m ³	实际水土流失防治责任范围为 27045m ² ；实际开挖填筑土石方总量为 17146m ³	水土流失防治责任范围较方案设计增加了 1023m ² 、增加了约 3.93%，未达到变更报批条件；开挖填筑土石方总量较方案设计增加了 1920m ³ 、增加了约 12.61%，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 2913m ³ ；方案设计的植物措施总面积 1180m ²	实际表土剥离量 2916m ³ ；工程实施植物措施总面积 1450m ²	表土剥离量较方案设计增加了 3m ³ ，增加了约 0.10%，不涉及减少，未达到变更报批条件；植物措施总面积较方案设计增加了 270m ² ，增加了 22.88%，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	未达到变更报批条件

序号	《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第 53 号）相关规定	方案设计情况	本工程实际情况	变化是否达到变更报批条件
			导致水土保持功能显著降低或丧失的变化	
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、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。

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《徐州桃园～敬安 110 千伏线路改造工程水土保持方案报告表》，徐州桃园～敬安 110 千伏线路改造工程水土流失防治责任范围 26022m²。

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，徐州桃园～敬安 110 千伏线路改造工程防治责任范围 27045m²。

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 1023m²。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：hm²

分区	方案设计①			工程实际②			变化情况②-①		
	永久占地	临时占地	小计	永久占地	临时占地	小计	永久占地	临时占地	小计
塔基区	1891	7001	8892	1949	7169	9118	58	168	226
电缆施工区	2	398	400	2	798	800	0	400	400
牵张场及跨越场区	0	4680	4680	0	4900	4900	0	220	220
施工临时道路区	0	3750	3750	0	5390	5390	0	1640	1640
拆除线路区	0	8300	8300	0	6837	6837	0	-1463	-1463
合计	1893	24129	26022	1951	25094	27045	58	965	1023

建设期水土流失防治责任范围 26022m² 较水土保持方案设计的 27045m² 增加了 1023m²，变化原因主要有以下几个方面：

（1）塔基区

本工程方案编制时处于可研设计阶段，实际施工新立杆塔 26 基，与方案设计新建塔基数量一致，但塔基型号发生变动，导致塔基区永久占地面积增加 58m²，临时占地面积增加 168m²。综上，塔基区防治责任范围面积较方案设计增加 226m²。

（2）电缆施工区

本工程方案编制时处于可研设计阶段，拟新建拉管 0.168km，施工占地按拉管两侧共 400m² 考虑，实际施工新建拉管 0.166km，拉管两侧占地共计 800m²，新建上塔电缆沟 0.07km（上塔电缆沟占地与塔基区重合），永久占地均为两侧的电缆井盖，电缆施工区实际永久占地面积较方案设计未发生变化，临时占地面积较方案设计增加 400m²。综上，电缆施工区防治责任范围面积较方案设计增加 400m²。

（3）牵张场及跨越场区

方案设计考虑设置牵张场 3 处、跨越施工场地 9 处，牵张场平均每处占地面积约 1200m^2 ，跨越场平均每处占地面积约 120m^2 。实际施工时共布设牵张场 3 处，每处平均占地面积 1200m^2 ，牵张场共计占地面积 3600m^2 ；共布设跨越施工场地 13 处，在实际施工时由于严格控制施工范围，每处平均占地面积 100m^2 ，跨越场共计占地面积 1300m^2 。因此，牵张场及跨越场区防治责任范围面积较方案设计增加了 220m^2 。

（4）施工临时道路区

方案设计考虑新开辟施工临时道路长 1250m 、宽 3m ，实际施工时，由于实际施工时部分道路无法笔直布设，因此开辟道路长度增长，约 1649m ，宽度在 3m 左右，扩宽已有道路 443m ，平均扩宽 1m ，总占地面积约 5390m^2 ，较方案设计增加 1640m^2 。

（5）拆除线路区

本工程实际拆除塔基数量与方案设计一致，但施工时严格控制施工用地，实际施工总占地面积较方案设计减少 1463m^2 。

3.2 弃渣场设置

本项目方案编制阶段不产生余方；实际监测过程中未产生余方，因此不设置专门的弃土、弃渣场。

3.3 取土场设置

本项目方案编制阶段不产生借方；本项目回填所需土方均来自项目本身的基础开挖方，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點，以水土流失预测为科学依据，合理配置各防治区的水土保持措施。根据各区具体情况分别采取了适当的防护措施，利用植物措施，增加植被覆盖度，减缓地表径流，做到项目开发与防治相结合，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
塔基区	工程措施	表土剥离、土地整治	表土剥离、土地整治	措施类型不变，工程量增加
	植物措施	/	/	/
	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、编织袋装土拦挡	泥浆沉淀池、防尘网苫盖、临时土质排水沟、临时土质沉沙池	织袋装土拦挡未实施，苫盖材料由彩条布更换为防尘网，苫盖工程量增加，临时土质排水沟工程量减少，临时土质沉沙池数量不变，泥浆沉淀池数量减少
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	表土剥离工程量减少、土地整治工程量增加
	植物措施	/	/	/
	临时措施	泥浆沉淀池、彩条布苫盖、编织袋装土拦挡	泥浆沉淀池、临时土质排水沟、临时土质沉沙池、防尘网苫盖	编织袋装土拦挡未实施，苫盖材料由彩条布更换为防尘网，苫盖工程量增加，泥浆沉淀池措施工程量不变，增设临时土质排水沟、临时土质沉沙池措施
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，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、彩条布铺垫	铺设钢板、彩条布铺垫	措施类型不变，工程量增加
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，工程量减少
	临时措施	铺设钢板	铺设钢板	措施类型不变，工程量增加
拆除线路区	工程措施	表土剥离、土地整治	表土剥离、土地整治	措施类型不变，工程量减少
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	措施类型不变，工程量减少
	临时措施	彩条布苫盖、编制袋装土拦挡	防尘网苫盖	苫盖材料由彩条布更换为防尘网，苫盖工程量减少，编织袋装土拦挡未实施

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，对塔基区全区进行表土剥离，剥离面积为 9118m^2 ，剥离表土约 2735m^3 （2023 年 12 月-2024 年 7 月），与方案设计相比增加 67m^3 。

土地整治：在塔基区施工结束后对除硬化以外区域进行了土地整治，实施土地整治面积为 8896m^2 （2024 年 12 月），与方案设计相比增加 114m^2 。

(2) 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，剥离面积为 200m^2 ，剥离表土约 60m^3 （2024 年 9 月），与方案设计相比减少 60m^3 。

土地整治：在电缆施工区施工结束后对除硬化以外区域进行了土地整治，实施土地整治面积为 798m^2 （2024 年 12 月），与方案设计相比增加 400m^2 。

(3) 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全区进行了土地整治，实施土地整治面积为 4900m^2 （2024 年 12 月），与方案设计相比增加 220m^2 。

(4) 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全区进行了土地整治，实施土地整治面积为 5390m^2 （2024 年 12 月），与方案设计相比增加 1640m^2 。

(5) 拆除线路区

表土剥离：在施工前期，对拆除线路区开挖区域进行表土剥离，剥离面积为 403m^2 ，剥离表土约 121m^3 （2024 年 9 月-2024 年 12 月），与方案设计相比减少 4m^3 。

土地整治：在拆除线路区施工结束后对全区进行了土地整治，实施土地整治面积为 6837m^2 （2024 年 12 月），与方案设计相比减少 1463m^2 。

工程措施实施与方案设计情况对比详见表 3-3。

表 3-3 水土保持工程措施实施情况一览表

防治分区	内容类别	单位	方案设计	监测结果	增减情况	实施位置	实施时间
塔基区	表土剥离	m ³	2668	2735	67	全区	2023.12-2024.7
	土地整治	m ²	8782	8896	114	非硬化区域	2024.12
电缆施工区	表土剥离	m ³	120	60	-60	开挖区域	2024.9
	土地整治	m ²	398	798	400	非硬化区域	2024.12
牵张场及跨越场区	土地整治	m ²	4680	4900	220	全区	2024.12
施工临时道路区	土地整治	m ²	3750	5390	1640	全区	2024.12
拆除线路区	表土剥离	m ³	125	121	-4	开挖区域	2024.9-2024.12
	土地整治	m ²	8300	6837	-1463	全区	2024.12

工程措施变化分析如下：

（1）塔基区

结合现场监测及查阅工程资料，塔基区扰动面积较方案设计增加，且施工中对全区进行了表土剥离，因此，表土剥离量较方案设计增加 67m³；同样由于扰动面积增加，施工结束后需要进行土地整治的面积相应增加，土地整治面积较方案设计增加 114m²。

（2）电缆施工区

结合现场监测及查阅工程资料，本工程电缆施工区开挖面较方案设计减少，因此表土剥离量相应减少，较方案设计减少 60m³；为满足施工器材堆放需求，实际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，土地整治面积较方案设计增加 400m²。

（3）牵张场及跨越场区

结合现场监测及查阅工程资料，牵张场及跨越场区面积增加，土地整治面积相应增加，因此土地整治面积较方案设计增加 220m²。

（4）施工临时道路区

结合现场监测及查阅工程资料，实际施工道路面积较方案设计增加，较方案设计增加 1640m²，因此土地整治面积也相应增加，土地整治面积较方案设计增加 1640m²。

(5) 拆除线路区

结合现场监测及查阅工程资料，实际拆除杆塔的开挖面较方案设计减少，表土剥离量也随之减少；杆塔拆除时严格控制施工用地，实际扰动面积较方案设计减少，因此后续土地整治面积相应减少，土地整治面积较方案设计减少 1463m²。

3.5.2 植物措施

(1) 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空闲地区域进行了撒播草籽措施（2024 年 12 月），撒播面积约 795m²，与方案设计相比增加 315m²。

(2) 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空闲地区域进行了撒播草籽措施（2024 年 12 月），撒播面积约 480m²，与方案设计相比减少 25m²。

(3) 拆除线路区

撒播草籽：在施工后期，对拆除线路区占用的空闲地区域进行了撒播草籽措施（2024 年 12 月），撒播面积约 175m²，与方案设计相比减少 20m²。

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	内容类别	单位	方案设计	监测结果	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	480	795	315	占用其他土地区域	2024.12
施工临时道路区	撒播草籽	m ²	505	480	-25	占用其他土地区域	2024.12
拆除线路区	撒播草籽	m ²	195	175	-20	占用其他土地区域	2024.12

注：撒播草籽主要为撒播狗尾根草籽，撒播密度为 150kg/hm²。

植物措施变化分析如下：

(1) 牵张场及跨越场区

结合现场监测及查阅工程资料，牵张场及跨越场区实际扰动面积增加，实际占用空闲地的面积增加，后期植被恢复面积也相应增加，因此总的植物措施工程量有所增加，撒播草籽面积较方案设计增加 315m²。

(2) 施工临时道路区

结合现场监测及查阅工程资料，施工临时道路区实际占用耕地面积增加，占用空闲地面积减少，后期植被恢复面积也相应减少，因此总的植物措施工程量有所减少，撒播草籽面积较方案设计减少 25m^2 。

(3) 拆除线路区

结合现场监测及查阅工程资料，本工程拆除杆塔占用耕地面积及空闲地面积均减少，后期植被恢复面积也相应减少，因此总的植物措施工程量有所减少，撒播草籽面积较方案设计减少 20m^2 。

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泥浆沉淀池措施，共布设泥浆沉淀池 12 座（2023 年 12 月-2024 年 4 月），较方案设计减少 14 座。

临时土质排水沟：在施工期间，于塔基区塔基四周布设土质排水沟，共布设土质排水沟长 1940m（2023 年 12 月-2024 年 4 月），与方案设计相比减少 70m。

临时土质沉沙池：在施工期间，于塔基区排水沟末端设置沉沙池，共 26 座（2023 年 12 月-2024 年 4 月），与方案设计一致。

编织袋装土拦挡：经现场踏勘，实际施工中未实施，较方案设计减少 390m^3 。

彩条布苫盖：经现场踏勘，实际施工中未实施，较方案设计减少 3800m^2 。

防尘网苫盖：在施工期间，对塔基区临时堆放的土方及部分裸露地表采用防尘网苫盖，苫盖面积为 4780m^2 （2023 年 12 月-2024 年 8 月），与方案设计相比增加 4780m^2 。

(2) 电缆施工区

泥浆沉淀池：在施工过程中，于顶管施工一侧布设泥浆沉淀池措施，共布设泥浆沉淀池 1 座（2024 年 9 月），较方案设计一致。

编织袋装土拦挡：经现场踏勘，实际施工中未实施，较方案设计减少 80m^3 。

临时土质排水沟：在施工期间，于电缆施工区部分电缆排管一侧布设土质排水沟，共布设土质排水沟长 100m（2024 年 9 月），与方案设计相比增加 100m。

临时土质沉沙池：在施工期间，于电缆施工区排水沟末端设置沉沙池，共 1 座（2024 年 9 月），与方案设计相比增加 1 座。

彩条布苫盖：经现场踏勘，实际施工中未实施，较方案设计减少 200m^2 。

防尘网苫盖：在施工期间，对电缆施工区临时堆放的土方及部分裸露地表采用防尘网苫盖，苫盖面积为 660m²（2024 年 9 月-2024 年 10 月），与方案设计相比增加 660m²。

（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 1800m²（2024 年 9 月-2024 年 12 月），较方案设计增加 300m²。

彩条布铺垫：在施工期间，对牵张场及跨越场区裸露地表区域布设彩条布铺垫措施，铺垫面积 2550m²（2024 年 9 月-2024 年 12 月），较方案设计增加 350m²。

（4）施工临时道路区

铺设钢板：在施工期间，对施工临时道路区松软路面区域采用铺设钢板的措施，铺设面积为 2800m²（2023 年 12 月-2024 年 12 月），与方案设计相比增加 1200m²。

（5）拆除线路区

彩条布苫盖：经现场踏勘，实际施工中未实施，较方案设计减少 3800m²。

编织袋装土拦挡：经现场踏勘，实际施工中未实施，较方案设计减少 125m³。

防尘网苫盖：在施工期间，对拆除线路区裸露地表及临时堆土区域采用防尘网苫盖，苫盖面积为 3270m²（2024 年 9 月-2024 年 12 月），与方案设计相比增加 3270m²。

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	内容类别	单位	方案设计	监测结果	增减情况	实施位置	实施时间
塔基区	泥浆沉淀池	座	26	12	-14	灌注桩基础施工区域	2023.12-2024.4
	彩布条苫盖	m ²	3800	0	-3800	/	/
	防尘网苫盖	m ²	0	4780	4780	裸露地表及临时堆土区域	2023.12-2024.8
	临时土质排水沟	m	2010	1940	-70	塔基四周	2023.12-2024.4
	临时土质沉沙池	座	26	26	0	排水沟末端	2023.12-2024.4
	编织袋装土拦挡	m ³	390	0	-390	/	/
电缆施工区	泥浆沉淀池	座	1	1	0	拉管施工区域	2024.9
	临时土质排水沟	m	0	100	100	电缆施工区域	2024.9

	临时土质沉沙池	座	0	1	1	电缆施工区域	2024.9
	彩布条苫盖	m ²	200	0	-200	/	/
	防尘网苫盖	m ²	0	660	660	裸露区域	2024.9- 2024.10
	编织袋装土拦挡	m ³	80	0	-80	/	/
牵张场 及跨越 场区	铺设钢板	m ²	1500	1800	300	机器占压区域	2024.9- 2024.12
	彩布条铺垫	m ²	2200	2550	350	裸露地表	2024.9- 2024.12
施工临 时道路 区	铺设钢板	m ²	1600	2800	1200	松软地表区域	2023.12- 2024.12
拆除线 路区	彩布条苫盖	m ²	3800	0	-3800	/	/
	防尘网苫盖	m ²	0	3270	3270	裸露地表及临 时堆土区域	2024.9- 2024.12
	编织袋装土拦挡	m ³	125	0	-125	/	/

临时措施变化分析如下:

(1) 塔基区

结合现场监测及查阅工程资料,由于塔基区防治责任范围扩大,施工中裸露地表增加,因此需要苫盖的面积增加,但并未采用方案设计的苫盖材料,采用了效果相当但更经济的防尘网作为苫盖材料,因此彩条布苫盖减少 3800m²,防尘网苫盖面积增加 4780m²;方案设计塔基基础均为灌注桩基础,实际施工仅有 12 基塔采用灌注桩基础,因此泥浆沉淀池数量减少 14 座;实际施工阶段由于排水沟开挖设计调整,临时排水沟长度有所减少,排水沟长度减少 70m;方案设计塔基施工产生的土方未采用编织袋装土进行拦挡,实际仅用防尘网苫盖进行保护,未实施编织袋装土拦挡。

(2) 电缆施工区

结合现场监测及查阅工程资料,方案设计未考虑电缆土建施工排水及沉沙,实际施工在拉管施工区域新增临时排水沟 100m 及临时沉沙池 1 座;由于电缆的施工时间较短,仅在临时堆土和裸露地表采取防尘网苫盖保护,未再实施彩条布苫盖及编织袋装土拦挡,因此彩条布苫盖减少 200m²,防尘网苫盖面积增加 660m²,编织袋装土拦挡减少 80m³。

(3) 牵张场及跨越场区

实际施工阶段,牵张场及跨越场区面积增加,机械占压区域较方案设计增加,故铺设钢板面积较方案设计增加,同时由于牵张场及跨越场区面积增加,实际施

工阶段实施铺垫措施增加，因此铺设钢板面积较方案设计增加 300m²，彩条布铺垫较方案设计增加 350m²。

（4）施工临时道路区

实际施工阶段，布设临时施工道路长度较方案增加，施工临时道路区占地面积增加，松软路面较方案增加，故铺设钢板面积较方案设计增加了 1200m²。

（9）拆除线路区

实际施工阶段，对拆除线路区临时堆土及裸露地表采取了苫盖措施，但并未采用方案设计的苫盖材料，采用了效果相当但更经济的防尘网作为苫盖材料，因此彩条布苫盖减少 3800m²，防尘网苫盖面积增加 3270m²；实际施工阶段未实施编织袋装土拦挡，因此编织袋装土拦挡减少 125m³。

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 86.41 万元，其中工程措施投资为 12.39 万元，植物措施投资为 0.16 万元，临时措施投资为 52.77 万元，独立费用 12.54 万元，基本预备费 6.47 万元，水土保持补偿费 2.0818 万元。

根据统计，本工程实际完成水土保持总投资为 74.60 万元，其中工程措施投资为 12.68 万元，植物措施投资为 0.19 万元，临时措施投资为 45.93 万元，独立费用 13.72 万元，基本预备费未启用，实际缴纳水土保持补偿费 2.0818 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 11.81 万元，其中工程措施投资增加了 0.29 万元，植物措施投资增加了 0.03 万元，临时措施投资减少了 6.84 万元，独立费用增加了 1.18 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		12.39	12.68	0.29
塔基区	表土剥离	3.7	3.79	0.09
	土地整治	2.83	2.86	0.03
电缆施工区	表土剥离	0.17	0.08	-0.09
	土地整治	0.13	0.26	0.13
牵张场及跨越场区	土地整治	1.51	1.58	0.07
施工临时道路区	土地整治	1.21	1.74	0.53

3 水土保持方案实施情况

拆除线路区	表土剥离	0.17	0.17	0
	土地整治	2.67	2.2	-0.47
第二部分 植物措施		0.16	0.19	0.03
牵张场及跨越场区	撒播草籽	0.06	0.11	0.05
施工临时道路区	撒播草籽	0.07	0.06	-0.01
拆除线路区	撒播草籽	0.03	0.02	-0.01
第三部分 临时措施		52.77	45.93	-6.84
塔基区	泥浆沉淀池	5.1	2.35	-2.75
	彩布条苫盖	2.14	0	-2.14
	防尘网苫盖	0	2.39	2.39
	临时土质排水沟	0.31	0.3	-0.01
	临时土质沉沙池	0.44	0.44	0
	编织袋装土拦挡	10.68	0	-10.68
电缆施工区	泥浆沉淀池	0.2	0.2	0
	临时土质排水沟	0	0.02	0.02
	临时土质沉沙池	0	0.02	0.02
	彩布条苫盖	0.11	0	-0.11
	防尘网苫盖	0	0.33	0.33
	编织袋装土拦挡	2.19	0	-2.19
牵张场及跨越场区	铺设钢板	12	14.4	2.4
	彩条布铺垫	1.24	1.44	0.2
施工临时道路区	铺设钢板	12.8	22.4	9.6
施工临时道路区	彩条布苫盖	2.14	0	-2.14
	防尘网苫盖	0	1.64	1.64
	编织袋装土拦挡	3.42	0	-3.42
第四部分 独立费用		12.54	13.72	1.18
建设单位管理费		1.31	1.18	-0.13
水土保持监理费		1.63	0	-1.63
科研勘测设计费		4.2	4.35	0.15
水土保持监测费		0	3.47	3.47
水土保持设施竣工验收费		5.4	4.72	-0.68
一至四部分合计		77.86	72.52	-5.34
第五部分基本预备费		6.47	0	-6.47
第六部分水土保持补偿费		2.08	2.08	0
水土保持工程总投资		86.41	74.6	-11.81

投资发生变化的主要原因如下：

(1) 工程措施

工程措施费用变化主要原因是除拆除线路区外各区面积增加，塔基区表土剥离以及各区土地整治措施工程量增加，导致工程措施费用增加。因此工程措施费用总体增加 0.29 万元。

(2) 植物措施

植物措施费用变化主要原因是牵张场及跨越场区面积增加,可恢复植被面积增加,最终使本工程植物措施费用增加 0.03 万元。

(3) 临时措施

临时措施费用变化主要原因是实际施工过程中塔基区和电缆施工区的编织袋装土拦挡等措施未实施,同时塔基区泥浆沉淀池数量减少,以及采用价格更实惠的防尘网作为苫盖材料,导致临时措施费用减少;临时措施费用总体减少了 6.84 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;建设管理费、科研勘测设计费、水土保持监测费、水土保持设施竣工验收费按实际计列,故独立费用增加了 1.18 万元。

(5) 基本预备费

基本预备未启用。

(6) 水土保持补偿费

与方案一致,已按照要求向国家税务总局徐州市水务局第三税务分局足额缴纳水土保持补偿费 20818 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对于工程各级水土保持行政主管部门开展的检查，统一组织迎检，对提出的问题，组织限期整改并将整改情况书面报送主管部门。

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

⑧负责工程项目档案管理的日常检查、指导，组织工程项目档案的移交工作。

（2）设计单位

本项目设计单位为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、水土保持事件调查和处理等工作。

（3）监理单位

本项目水土保持监理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 278 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~JSSBD001FB01026	26
					塔基区土地整治	JSSBD001FB01027~JSSBD001FB01052	26
					电缆施工区表土剥离	JSSBD001FB01053~JSSBD001FB01054	2
					电缆施工区土地整治	JSSBD001FB01055~JSSBD001FB01056	2

					牵张场及跨越场区土地整治	JSSBD001FB01057~JSSBD001FB01072	16
					施工临时道路区土地整治	JSSBD001FB01073~JSSBD001FB01096	24
					拆除线路区表土剥离	JSSBD001FB01097~JSSBD001FB01179	83
					拆除线路区土地整治	JSSBD001FB01180~JSSBD001FB01262	83
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	牵张场及跨越场区撒播草籽	JSSBD002FB01001~JSSBD002FB01008	8
					拆除线路区撒播草籽	SSBD002FB01009~JSSBD002FB01014	6
		线网状植被	JSSBD002FB02	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~JSSBD002FB02002	2
合计							278

4.2.2 各防治分区工程质量评定

徐州桃园~敬安 110 千伏线路改造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 238 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	26	26	100%
			合格	塔基区土地整治	26	26	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	2	2	100%
			合格	电缆施工区土地整治	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	16	16	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	8	8	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	24	24	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	2	2	100%
拆除线路区	土地整治工程	场地整治	合格	拆除线路区土地整治	83	83	100%
			合格	拆除线路区土地整治	83	83	100%
	植被建设工程	点片状植被	合格	拆除线路区撒播草籽	2	2	100%
合计					278	278	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南方红壤区一级防治标准，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 97%，表土保护率 95%，林草植被恢复率 97%，林草覆盖率 27%。

5.2.2 完成的防治目标值

根据现场探勘和数据分析，完成的防治目标值为：水土流失治理度为 99.9%，土壤流失控制比为 1.2，渣土防护率为 99.2%，表土保护率为 97.2%，林草植被恢复率为 98.6%，林草覆盖率为 85.6%。

（1）水土流失治理度

本工程扰动土地面积 27045m^2 ，水土流失面积 27045m^2 ，水土流失治理达标面积 27005m^2 。经计算，水土流失治理度约为 99.9%，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	植物措施	工程措施	小计			
塔基区	9118	9118	222	0	8886	9108	99.9	95	达标
电缆施工区	800	800	2	0	788	790			
牵张场及跨越场区	4900	4900	0	795	4100	4895			
施工临时道路区	5390	5390	0	480	4900	5380			
拆除线路区	6837	6837	0	175	6657	6832			
合计	27045	27045	224	1450	25331	27005			

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，整个项目区治理后每平方公里年平均土壤流失量达到 $170\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，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 1.2，达到方案要求的 1.0 的目标值。

(3) 渣土防护率

通过调查分析，本工程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 8573m^3 ，实际挡护的临时堆土数量 8508m^3 ，渣土防护率约为 99.2%，达到方案要求的 97% 的目标值。

(4) 表土保护率

根据查阅施工组织设计资料及施工单位相关现场资料分析，通过调查分析，项目区实际可剥离表土面积 27045m^2 ，可剥离表土量为 8114m^3 ；实际通过剥离保护的表土面积为 9722m^2 ，实际剥离保护的表土量为 2916m^3 ；通过苫盖、钢板等保护的表土面积为 16580m^2 ，实际通过苫盖、钢板等保护的表土量为 4974m^3 ，在采取保护措施后保护表土数量为 7890m^3 ，表土保护率为 97.2%，达到方案设计确定的 95% 目标值。

(5) 林草植被恢复率

本工程可恢复林草植被面积 1470m^2 ，林草类植被面积 1450m^2 。经计算，林

草植被恢复率约为 98.6%，达到方案要求的 97%的目标值。各分区情况详见表 5-2。

表 5-2 林草植被恢复率统计表

防治分区	可恢复植被面积 (hm ²)	林草类植被面积 (m ²)	林草植被恢复率 (%)	防治标准 (%)	是否达标
塔基区	0	0	98.6	97	达标
电缆施工区	0	0			
牵张场及跨越场区	800	795			
施工临时道路区	490	480			
拆除线路区	180	175			
合计	1470	1450			

(6) 林草覆盖率

本工程面积为 27045m²，恢复耕地面积为 25351m²，扣除恢复耕地后面积为 1694m²，林草类植被面积 1450m²，经计算，林草覆盖率约为 85.6%，达到方案要求的 22%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	9118	8896	222	0	85.6	27	达标
电缆施工区	800	798	2	0			
牵张场及跨越场区	4900	4100	800	795			
施工临时道路区	5390	4900	490	480			
拆除线路区	6837	6657	180	175			
合计	27045	25351	1694	1450			

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%	99.9%	达标
2	土壤流失控制比	1.0	1.2	达标
3	渣土防护率	97%	99.2%	达标
4	表土保护率	95%	97.2%	达标
5	林草植被恢复率	97%	98.6%	达标
6	林草覆盖率	27%	85.6%	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 11 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 2025 年 2 月结束，监测单位在现场监测结束后对现场监测数据、影像资料等进行了分析和整理，于 2025 年 2 月编制完成了《徐州桃园～敬安 110 千伏线路改造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，同时承担徐州桃园～敬安 110 千伏线路改造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

根据徐州市水务局以《关于徐州桃园～敬安 110 千伏线路改造工程项目水土保持方案报告表的行政许可决定》（徐水许可〔2022〕57 号）文件，本工程应缴纳水土保持补偿费 20818 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徐州市水务局第三税务分局足额缴纳水土保持补偿费 20818 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水土保持土效果。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,并上报徐州市水务局审查、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)水行政主管部门监督检查意见、水土保持设施的后续管理、维护措施已经落实,具备正常运行条件,且能持续、安全、有效运转,符合交付使用要求。

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

7.2 遗留问题安排

本工程无遗留问题。

7.3 下阶段工作安排

1)加强水土保持设施管理维护工作,加强植被措施的抚育、管护和补植。

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

附件
1

委托函

徐州桃园～敬安 110 千伏线路改造工程

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，我单位开展的徐州桃园～敬安 110 千伏线路改造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 12 月



附件 2

项目建设及水土保持大事记

徐州桃园～敬安 110 千伏线路改造工程

项目建设及水土保持大事记

2022 年 1 月 13 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于 110 千伏南京群力输变电工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2022〕39 号）对本工程核准进行了批复。

2022 年 4 月 25 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桃园～敬安 110 千伏线路改造等工程初步设计的批复》（徐供电项目〔2022〕106 号）对本工程初步设计进行了批复。

2022 年 7 月 6 日，徐州市水务局以《关于徐州桃园～敬安 110 千伏线路改造工程项目水土保持方案报告表的行政许可决定》（徐水许可〔2022〕57 号）文件，对本项目水土保持方案进行了批复。

2023 年 11 月，建设单位组织设计、施工、监理、水土保持方案和水土保持监测单位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 12 月，工程正式开工，塔基区开始施工；2024 年 9 月，电缆施工区开始基础施工；2024 年 12 月，塔基区开始架线施工；2024 年 12 月，工程正式完工。

2023 年 11 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。项目进入水土保持监测阶段。2023 年 11 月-2025 年 2 月，监测单位总计进场 5 次，监测频次满足要求；共编制完成水土保持监测季度报告表 5 份，出具水土保持监测意见 5 份，并且施工单位对出具的监测意见书进行整改并反馈，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。2025 年 2 月，监测单位编制完成水土保持监测总结报告。

2024 年 12 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，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设施验收工作。2025 年 2 月，我单位编制完成水土保持设施验收报告。

2025 年 3 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。

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〕39号

省发展改革委关于110千伏南京群力 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110千伏南京群力输变电工程等电网项目核准的请示》（苏电发展〔2021〕499号）及相关支持性文件收悉。

经研究，现就核准事项批复如下：

一、为更好地服务地方经济发展，满足用电负荷增长和电源送出的需求，加强地区电网结构，进一步提高供电质量，同意建设110千伏南京群力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63万千

伏安，扩建110千伏间隔7个，新建及改造110千伏线路253.35公里；建设35千伏变电容量12万千伏安，扩建35千伏间隔3个，新建及改造35千伏线路52.73公里，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927768万元，动态总投资约936417万元。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. 110千伏南京群力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, 南京、扬州、南通、淮安、连云港、徐州、常州、盐城、无锡市发展改革委。

江苏省发展和改革委员会办公室

2022年1月14日印发

序号	项目名称	建设规模			投资规模		支持性文件			
		变电	线路	间隔	静态	动态	规划选址	环境保护	稳评批复	土地预审(公顷) 文号
一	110 千伏工程		37.14		8846	8998				
1	连云港厉荡-益东 110 千伏线路改造工程		9.20		1267	1278	灌自规意见[2020]08号	连云港市生态环境局 2021 年 8 月 2 日初审意见	灌云县人民政府办公室稳评评审表	根据《江苏省电力条例》线路工程不征地
2	连云港堆港-田楼 110 千伏线路改造工程		9.80		1333	1358	灌自规意见[2021]51号	连云港市生态环境局 2021 年 8 月 2 日初审意见	灌南县堆港沟港镇人民政府稳评评审表	根据《江苏省电力条例》线路工程不征地
3	连云港堆港-五队 110 千伏线路改造工程		5.94		1143	1164	灌自规意见[2021]50号	连云港市生态环境局 2021 年 8 月 2 日初审意见	灌南县堆港沟港镇人民政府稳评评审表	根据《江苏省电力条例》线路工程不征地
4	连云港金庄-田楼 110 千伏线路改造工程		12.20		5103	5198	灌自规意见[2021]49号	连云港市生态环境局 2021 年 8 月 2 日初审意见	江苏灌南现代农业示范区管理委员会稳评评审表	根据《江苏省电力条例》线路工程不征地
二	10 千伏工程				213011	214900				
	徐州地区小计	4	30.62	1	18684	18887				
一	110 千伏工程		11.84		10624	10755				
1	徐州汴塘 110 千伏变电站改造工程		0.69		4161	4232	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	贾汪区社会稳定风险评估评审表	苏(2017)贾汪区不动产权第 0001363 号
2	徐州二庙-陵邵 110 千伏线路工程		4.15		4008	4046	邳自规[2021]60号	徐州市生态环境局 2021 年 6 月 30 日初审意见	邳州市社会稳定风险评估评审表	邳国用(2011)第 02413 号
3	徐州桃园-敬安 110 千伏线路改		7.00		2455	2477	文件编号:	徐州市生态环境局	铜山区社会稳定风险评估	根据《江苏省电力条

序号	项目名称	建设规模			投资规模		支持性文件			
		变电	线路	间隔	静态	动态	规划选址	环境保护	稳评批复	土地预审(公顷) 文号 征占地面积
	建设工程						铜观管选(2021)3	2021年6月30日初审意见	《条例》线路工程不征占地	
一	35千伏工程	4	18.78	1	8060	8132				
1	徐州江庄35千伏变电站2号主变扩建工程	2			764	771	在原规划范围内扩建	/	贾汪区社会稳定风险评估评审表	苏(2016)贾汪区不动产权第0003701号
2	徐州夹河110千伏变电站35千伏线路改造接工程		6.57	1	2830	2855	编号:铜观管选(2021)5	/	铜山区社会稳定风险评估评审表	铜国用(2007)第2988号
3	徐州桃园付庄(南家坝)35千伏线路改造工程		12.21		3833	3867	编号:柳观管选(2020)006	/	铜山区社会稳定风险评估评审表	根据《江苏省电力条例》线路工程不征占地
4	徐州滕寨35千伏变电站2号主变扩建工程	2			633	639	在原规划范围内扩建	/	铜山区社会稳定风险评估评审表	铜国用(2012)第05282号
	常州地区小计	10	10.71		17116	17366				0.7220
一	110千伏工程	10	10.71		17116	17366				0.7220
1	常州大观110千伏输电变电工程	10	1.11		7144	7261	用字第320404202100022号、常州市自然资源和规划局2021年8月13日	常环核初审[2021]2号	常州市钟楼区南大街街道办事处稳评评审表	用字第320404202100022号 0.3621
2	常州庙桥110千伏开关站新建工程		9.60		9972	10105	用字第320412202100074号、常州市自然资源和规划局武进分局2021年8月17日、常州市自然资源和规划局2021.07.15	常环核初审[2021]2号	常州市武进区发展和改革局稳评评审表	苏自然资预[2021]19号 0.3599

序号	地区	项目名称	项目代码
		变电站 35 千伏线路工程	
38		淮安成集 35 千伏变电站改造工程	2107-320000-04-01-439847
39		淮安河桥 35 千伏变电站改造工程	2107-320000-04-01-263641
40		淮安 10 千伏工程	2107-320000-04-01-336238
41	连云港地区	连云港厉蒧~盐东 110 千伏线路改造工程	2106-320000-04-01-972803
42		连云港堆港~田楼 110 千伏线路改造工程	2106-320000-04-01-852157
43		连云港堆港~五队 110 千伏线路改造工程	2106-320000-04-01-370261
44		连云港金庄~田楼 110 千伏线路改造工程	2106-320000-04-01-290760
45		连云港 10 千伏工程	2108-320000-04-01-510201
46		徐州汴塘 110 千伏变电站改造工程	2107-320000-04-01-734812
47		徐州二庙~陇邳 110 千伏线路工程	2107-320000-04-01-940762
48	徐州地区	徐州桃园~敬安 110 千伏线路改造工程	2107-320000-04-01-617139
49		徐州江庄 35 千伏变电站 2 号主变扩建工程	2107-320000-04-01-431254
50		徐州夹河 110 千伏变电站 35 千伏线路改接工程	2107-320000-04-01-184541

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〕106号

国网徐州供电公司关于徐州桃园～敬安 110千伏线路改造等工程 初步设计的批复

项目管理中心,国网江苏省电力有限公司徐州市铜山区供电分公司,国网江苏省电力有限公司徐州市贾汪区供电分公司:

根据公司初步设计评审计划安排,徐州桃园～敬安110千伏线路改造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桃园～敬安110千伏线路改造等工程初步设计的评审意见》(苏电经研院技术〔2022〕89号),经研究,原则同意上述工程初步设计。现批复如下:

一、徐州桃园～敬安110千伏线路改造工程

本工程包括2个单项工程:桃园～敬安110千伏线路改造工

程（架空）、桃园～敬安 110 千伏线路改造工程（电缆）。

（一）桃园～敬安 110 千伏线路改造工程（架空）

本期新建双回单架线路 6.82 公里。导线采用 $1 \times \text{JL3/G1A-400/35}$ 钢芯高导电率铝绞线。新建双回路角钢塔 26 基，采用灌注桩及台阶基础型式。

（二）桃园～敬安 110 千伏线路改造工程（电缆）

本期新建单回线路 0.18 公里，采用新建电缆拉管、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 800mm^2 。

二、徐州江庄 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：江庄 35 千伏变电站 2 号主变扩建工程。

（一）江庄 35 千伏变电站 2 号主变扩建工程

本期扩建 2 号主变增容为 20 兆伏安。拆除原 35 千伏站用变 2 台，新设 10 千伏接地变加消弧线圈装置 2 组。

本期工程在变电站围墙内预留位置扩建，无新征用地。

三、徐州滕寨 35 千伏变电站 2 号主变扩建

本工程包括 1 个单项工程：滕寨 35 千伏变电站 2 号主变扩建工程。

（一）滕寨 35 千伏变电站 2 号主变扩建工程

本期扩建 2 号主变增容为 20 兆伏安。更换 35 千伏分段间隔及 2 号主变进线间隔断路器（内置电流互感器）；更换 35 千伏沙

滕线出线间隔内电流互感器。

本期工程在变电站围墙内预留位置扩建，无新征用地。

四、概算投资

徐州桃园~敬安 110 千伏线路改造工程概算动态投资 2173 万元、徐州江庄 35 千伏变电站 2 号主变扩建工程概算动态投资 771 万元、徐州滕寨 35 千伏变电站 2 号主变扩建工程概算动态投资 638 万元，概算汇总表详见附件 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.徐州桃园~敬安 110 千伏线路改造等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桃园~敬安 110 千伏线路改造等工程初步设计的评审意见(苏电经研院技术〔2022〕89 号)

国网江苏省电力有限公司徐州供电公司

2022 年 4 月 25 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。)

徐州桃园～敬安110kV线路改造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	徐州桃园～敬安110kV线路改造工程		2477	2173	2154	194	32	
(1)	桃园～敬安110kV线路改造工程（架空）	新建110kV双回单架线路6.82km	1913	1700	1685	179	25	
(2)	桃园～敬安110kV线路改造工程（电缆）	新建110kV单回电缆线路共0.18km	564	473	469	15	7	
2	徐州江庄35kV变电站2号主变扩建工程		771	771	764	11	11	
(1)	江庄35kV变电站2号主变扩建工程	扩建2号主变增容为20兆伏安	771	771	764	11	11	
3	徐州滕寨35kV变电站2号主变扩建工程		639	638	632	4	9	
(1)	滕寨35kV变电站2号主变扩建工程	扩建2号主变增容为20兆伏安	639	638	632	4	9	

附件
5

水土保持
方案批复

徐州市水务局行政许可文件

徐水许可〔2022〕57号

关于徐州桃园~敬安 110 千伏线路改造工程项目水土保持方案报告表的行政许可决定

国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司：

你公司报来的徐州桃园~敬安 110 千伏线路改造工程项目水土保持方案报告表审批的申请（徐水许申〔2022〕57号），我局依法受理，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》第二十五条第一款的规定，决定准予行政许可。

一、项目及项目区概况

该项目位于徐州市铜山区郑集镇、黄集镇，沛县敬安镇，总占地面积 2.60hm^2 ，其中永久占地 0.19hm^2 ，临时占地 2.41hm^2 。建设内容：新建线路路径总长7km，其中新建架空线路路径长6.82km，新建角钢塔26基、电缆终端平台12个，7基塔采用开挖基础、19基

塔及电缆终端平台采用灌注桩基础；新建电缆线路路径长0.18km。本工程需拆除原110kV桃敬线2#~84#全部杆塔，共计83基。

项目总投资 2477 万元，其中土建投资 495 万元。该项目挖填土石方 1.52 万 m³，其中挖方 0.76 万 m³，回填 0.76 万 m³，无余方。工程计划于 2023 年 11 月开工，2024 年 6 月完工，建设期 8 个月。

项目区地貌类型为冲积平原。气候属暖温带半湿润季风气候，年平均气温 14.4℃，年均降水量 836.5mm。项目区为省级水土流失重点预防区。水土流失类型以水蚀为主，侵蚀强度为微度，容许土壤侵蚀模数为 200t/（km²·a）。

二、水土流失防治责任范围

同意本方案确定的水土流失防治责任范围，项目区水土流失防治责任范围2.60hm²。包括塔基区、电缆施工区、牵张场及跨越场区、施工临时道路区、拆除线路区。

三、分区防治措施

（一）塔基区。主体工程已列表土剥离、土地整治、泥浆沉淀池。方案新增彩条布苫盖、临时排水沟、临时沉沙池、编织袋装土拦挡和管理措施等。

（二）电缆施工区。主体工程已列表土剥离、土地整治、泥浆沉淀池。方案新增彩条布苫盖、编织袋装土拦挡和管理措施等。

（三）牵张场及跨越场区。主体工程已列铺设钢板。方案新增土地整治、撒播草籽、彩条布铺垫和管理措施等。

（四）施工临时道路区。主体工程已列铺设钢板。方案新增土地整治、撒播草籽和管理措施等。

（五）拆除线路区。主体工程已列表土剥离、土地整治、撒播草籽。方案新增彩条布苫盖、编织袋装土拦挡和管理措施等。

四、水土流失防治目标

同意本工程水土流失防治执行建设类项目一级标准，设计水平年防治目标为：水土流失总治理度 95%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 97%，表土保护率 95%，林草植被恢复率 97%，林草覆盖率 27%。

五、水土保持投资

同意水土保持投资编制的原则、依据。水土保持总投资为 86.41 万元，其中工程措施费 12.39 万元，植物措施费 0.16 万元，临时措施费 52.77 万元；独立费用 12.54 万元；根据《江苏省水土保持补偿费征收使用管理办法》、《江苏省物价局 江苏省财政厅关于降低水土保持补偿费征收标准的通知》及《省政府办公厅印发关于有效应对疫情新变化新冲击进一步助企纾困政策措施的通知》按现行标准的 80% 收取水土保持补偿费的规定，应缴纳水土保持补偿费 20818 元。

六、其它工作

（一）建设单位应履行法律责任，在项目开工建设前，请及时向国家税务总局徐州市税务局缴纳水土保持补偿费。

（二）按照批复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。

（三）定期向我局及铜山区水务局、沛县水务局通报水土保持方案的实施情况，并接受水行政主管部门的监督检查。

（四）建设单位应进一步加强水土保持工作，落实好本方案

提出的各项水土保持措施。

（五）本项目的地点、规模和水土保持措施如发生重大变更，须报本局审批。

（六）水土保持设施验收。工程交付使用前，请按照《江苏省水利厅关于印发〈江苏省生产建设项目水土保持设施验收管理办法〉的通知》（苏水规〔2021〕8号）的要求，依法编制水土保持报告表的生产建设项目，应当提供水土保持设施验收鉴定书、验收报告和向社会公开的时间、地点及方式等材料。相关材料报我局备案，我局将加强对水土保持方案实施情况的跟踪检查，依法查处违法违规行为，结果将纳入国家信用平台。



抄送：铜山区水务局，沛县水务局，徐州市水政监察支队，国家税务总局徐州市税务局，江苏辐环环境科技有限公司

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 61799457

税务机关 国家税务总局徐州市税务局第三税务分局 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	20818	国家金库徐州市中心支库

妥 善 保 管 手 写 无 效

金额合计(大写) 贰万零捌佰壹拾捌元整 ¥20818.00



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：徐州桃园～敬安 110 千伏线路改造工程

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程：场地整治

2024 年 12 月

生产建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

项目名称：徐州桃园～敬安 110 千伏线路改造工程

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：国网江苏省电力工程咨询有限公司

验收日期：2024 年 12 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12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桃园~敬安110千伏线路改造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江苏省送变电有限公司、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

江苏省徐州市铜山区郑集镇、黄集镇,沛县敬安镇境内。

2、建设任务

本工程由1个线型工程组成,共新建110kV输变电线路长6.94km,其中新建架空线路路径长6.76km,新建角钢塔26基(14基开挖基础、12基灌注桩基础);新建双设单敷电缆路径长度0.18km,其中新建拉管166m、上塔电缆沟70m。拆除原110kV桃敬线2#~84#全部杆塔,共计83基,其中铁塔6基、水泥杆77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:徐州华电电力勘察设计有限公司

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 12 月，完工日期 2024 年 9 月。					
土地整治：开工日期 2024 年 1 月，完工日期 2024 年 12 月。					
2、实际完成工程量					
表土剥离：本工程实施表土剥离量为 2916m ³ ，较方案设计增加 3m ³ 。					
土地整治：本工程实施土地整治面积为 26821m ² ，较方案设计增加 911m ² 。					
3、工程建设中采用的主要措施及其效果、经验					
工程在建设过程中各项目部认真贯彻落实公司部署，根据工程水保方案及批复文件要求，从设计、施工、监理、物资供应等各方面入手，组织参建单位进行了水保教育培训，编制了安全文明施工实施细则与绿色施工方案，水土保持监理规划、监理实施细则，在保证工程质量的同时，落实各项水保措施。该工程在水保管理、落实水土保持各项措施等方面总体良好，突出表现在以下几个方面：					
(1) 水保工作制度完善、管理体系健全；					
(2) 水土保持措施落实效果较好；					
(3) 现场管理严，控制了施工过程水土流失；					
(4) 强化培训与宣传，提高了施工单位水保意识。					
二、合同执行情况					
项目建设过程中，依据法律、行政法规和规章制度，采取法律的、行政的和经济的手段，对合同关系进行组织、协调和监督。通过跟踪管理，监督施工单位履行合同各项约定；通过风险分析，预防索赔事件发生；依据合同约定，解决和处理好工程变更、违约管理等问题。确保了建设过程中无合同纠纷，合同执行情况和管理工作良好。					
三、工程质量评定					
(一) 分部工程质量评定					
本单位工程监理单位及项目法人评定为合格。					
质量评定结果					
单位工程	分部工程	单元工程			
		措施名称	数量	合格数	合格率
土地整治工程	场地整治	塔基区表土剥离	26	26	100%
		塔基区土地整治	26	26	100%
		电缆施工区表土剥离	2	2	100%

		电缆施工区土地整治	2	2	100%
		牵张场及跨越场区土地整治	16	16	100%
		施工临时道路区土地整治	24	24	100%
		拆除线路区表土剥离	83	83	100%
		拆除线路区土地整治	83	83	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，徐州桃园～敬安 110 千伏线路改造工程水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求，水土保持工程总体工程质量合格，达到了水土保持方案的要求，可以申请进行验收。

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

六、验收组成员及参验单位代表签字表

签字页附后。

单位工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务/职称	签名	备注
刘新	国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司	专职	刘新	建设单位
张光响	徐州华电电力勘察设计有限公司	总设	张光响	设计单位
马峰	国网江苏省电力工程咨询有限公司	总监	马峰	监理单位
江苏	江苏省送变电有限公司	项目经理	江苏	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：徐州桃园～敬安 110 千伏线路改造工程

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 12 月

生产建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

项目名称：徐州桃园～敬安 110 千伏线路改造工程

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：江苏省送变电有限公司

监理单位：国网江苏省电力工程咨询有限公司

监理项目部

验收日期：2024 年 12 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12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桃园~敬安110千伏线路改造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江苏省送变电有限公司、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》。

、工程概况

(一) 工程位置(部位)及任务

1、工程位置

江苏省徐州市铜山区郑集镇、黄集镇,沛县敬安镇境内。

2、建设任务

本工程由1个线型工程组成,共新建110kV输变电线路长6.94km,其中新建架空线路路径长6.76km,新建角钢塔26基(14基开挖基础、12基灌注桩基础);新建双设单敷电缆路径长度0.18km,其中新建拉管166m、上塔电缆沟70m。拆除原110kV桃敬线2#~84#全部杆塔,共计83基,其中铁塔6基、水泥杆77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:徐州华电电力勘察设计有限公司

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 2 月，完工日期 2024 年 12 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面积 1450m²，与方案设计相比，撒播草籽面积增加 270m²。

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，较好的恢复周边生态环境；

（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	牵张场及跨越场区撒播草籽	8	8	100%

		拆除线路区撒播草籽	6	6	100%
	线网状植被	施工临时道路区撒播草籽	2	2	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，徐州桃园～敬安 110 千伏线路改造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	专职	刘新	建设单位
张光响	徐州华电电力勘察设计有限公司	总设	张光响	设计单位
马峰	国网江苏省电力工程咨询有限公司	总监	马峰	监理单位
江苏	江苏省送变电有限公司	项目经理	江苏	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：徐州桃园～敬安 110 千伏线路改造工程

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：场地整治

施工单位：江苏省送变电有限公司



2024 年 12 月

一、开完日期

表土剥离：开工日期 2023 年 12 月，完工日期 2024 年 9 月。

土地整治：开工日期 2024 年 1 月，完工日期 2024 年 12 月。

二、主要工程量

表土剥离：本工程实施表土剥离量为 2916m³，其中塔基区实施表土剥离量 2735m³，电缆施工区实施表土剥离量 60m³，拆除线路区实施表土剥离量 121m³。

土地整治：本工程实施土地整治面积为 26821m²，其中塔基区实施土地整治面积 8896m²，电缆施工区实施土地整治面积 798m²，牵张场及跨越场区实施土地整治面积 4900m²，施工临时道路区实施土地整治面积 5390m²，拆除线路区实施土地整治面积 6837m²。

三、工作内容及施工经过

表土剥离：主体工程施工前，对塔基区和电缆施工区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，对占用的是土地，进行清理、平整后，将剥离的表土回覆至施工范围内，并达到可复耕和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 262 个，合格单元工程 262 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	26	26	100%	合格
		塔基区土地整治	26	26	100%	合格
		电缆施工区表土剥离	2	2	100%	合格
		电缆施工区土地整治	2	2	100%	合格
		牵张场及跨越场区土地整治	16	16	100%	合格

		施工临时道路区土地整治	24	24	100%	合格
		拆除线路区表土剥离	83	83	100%	合格
		拆除线路区土地整治	83	83	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	专职	刘新	建设单位
张光响	徐州华电电力勘察设计有限公司	总设	张光响	设计单位
马峰	国网江苏省电力工程咨询有限公司	总监	马峰	监理单位
江苏	江苏省送变电有限公司	项目经理	江苏	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：徐州桃园～敬安 110 千伏线路改造工程

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：江苏省送变电有限公司



2024 年 12 月

一、开完日期

撒播草籽：开工日期 2024 年 2 月，完工日期 2024 年 12 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措施面积 970m²，其中牵张场及跨越场区实施撒播草籽面积 795m²，拆除线路区实施撒播草籽面积 175m²。

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，科学撒播，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 14 个，合格单元工程 14 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	点片状植被	牵张场及跨越场区撒播草籽	8	8	100%	合格
		拆除线路区撒播草籽	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	专职	刘新	建设单位
张光响	徐州华电电力勘察设计有限公司	总设	张光响	设计单位
马峰	国网江苏省电力工程咨询有限公司	总监	马峰	监理单位
江苏	江苏省送变电有限公司	项目经理	江苏	施工单位

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：徐州桃园～敬安 110 千伏线路改造工程

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：江苏省送变电有限公司



2024 年 12 月

一、开完日期

撒播草籽：开工日期 2024 年 12 月，完工日期 2024 年 12 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措施面积 480m²，全部为施工临时道路区撒播草籽。

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，科学撒播，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 2 个，合格单元工程 2 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	施工临时道路区撒播草籽	2	2	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	专职	刘新	建设单位
张光响	徐州华电电力勘察设计有限公司	总设	张光响	设计单位
马峰	国网江苏省电力工程咨询有限公司	总监	马峰	监理单位
江苏	江苏省送变电有限公司	项目经理	江苏	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质量验收检查表

项目名称：徐州桃园～敬安 110 千伏线路改造工程

水保设施		检查标准	检查记录
线路工程			
截（排）水沟及消能设施	浆砌石（混凝土）截（排）水沟及消能设施	基础开挖定位定线、基础断面、砌体断面尺寸、沟渠坡降符合设计文件、水保方案及批复文件要求。砌石砌筑石料规格、砂浆强度满足设计要求，铺浆均匀、灌浆饱满、石块紧靠密实。砌体抹面均匀无裂隙。确保截（排）水沟排水贯通，无沉砂和淤积堵塞。	不涉及
	生态截（排）水沟及消能设施	沟渠布局走向、结构形式、尺寸符合设计文件、水保方案及批复文件要求。沟渠表面平整，无明显凹陷和侵蚀沟。确保截（排）水沟排水贯通，无沉砂和淤积堵塞。	不涉及
边坡防护	植物骨架护坡	植物骨架材料、尺寸、草型种类符合设计文件、水保方案及批复文件要求。骨架外观完整无破损。植被成活率不小于设计植被成活率。	不涉及
	生态袋护坡	植生袋工程结构、堆放坡度、材料、密实度符合设计文件、水保方案及批复文件要求。植生袋内的种植土、草籽、有机肥种类和掺入量符合设计要求。植被成活率不小于设计植被成活率。	不涉及
	植草砖护坡	植草砖尺寸、基面边坡等符合设计文件、水保方案及批复文件要求。基面基础无浮土、杂物及强风化层，表面平整，无弹簧土、裂缝、起皮及不均匀沉降现象。	不涉及
	客土喷播绿化护坡	边坡坡度修正符合设计文件、水保方案及批复文件要求，坡面无碎石、松土，无凹坑、坚凸物。挂网材料、施工工艺、结构尺寸满足设计文件要求，结构稳定，网块间搭接长度网块与坡面间距符合设计要求，铺设平整，锚固稳定。喷播基材配置、基材厚度符合设计要求，喷施厚度均匀、完全覆盖坡面，挂网无裸露，无纺布完整覆	不涉及

水保设施		检查标准	检查记录
		盖。工程断面尺寸、边坡坡比符合设计文件、水保方案及批复文件要求。绿化材料及成活率符合植草标准。	
挡土墙	浆砌石挡土墙	浆砌石挡土墙基础位置、开槽深度、墙体砌筑坡比、墙体断面尺寸、墙体砌筑砌缝宽度、砌石砌筑石料规格及砂浆强度符合设计文件要求。	不涉及
	混凝土挡土墙	混凝土挡土墙基础位置、开槽深度、墙体砌筑坡比、基坑断面尺寸、墙体砌筑砌缝宽度、墙体尺寸符合设计文件要求。	不涉及
沙障	草方格沙障	草方格沙障定线、开槽深度、材料、铺设厚度、中间部位入沙深度、两端翘起部分高出地面高度符合设计文件、水保方案及批复文件要求。埋入沟槽的稻草（麦草）应踩实、无松动。	不涉及
	平铺式柴草（柳条）沙障	平铺式柴草（柳条）沙障定线、带宽、带间距、覆盖材料、覆盖深度、符合设计文件、水保方案及批复文件要求。覆盖材料上面需用枝条横压，用小木桩固定，或在铺设材料中线上铺压湿沙；铺设材料的梢端应迎风向布置。	不涉及
	直立式柴草（柳条）沙障	直立式柴草（柳条）沙障定线、沙障挖沟深、材料长度、插入沙中深度、露出地面长度符合设计文件、水保方案及批复文件要求。沙障基部培沙压实。	不涉及
	石方格沙障	石方格沙障定线、走向、带宽、带间距、覆盖材料及厚度符合设计文件、水保方案及批复文件要求。	不涉及
    验收组（章）： 检查人： 日期：			

备注：验收组由业主、设计、监理、施工、验收调查单位相关人员组成。

监理项目部

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（拍摄时间 2025 年 2 月）

	
塔基区复耕（2025 年 2 月）	塔基区复耕（2025 年 2 月）
	
塔基区复耕（2025 年 2 月）	塔基区复耕（2025 年 2 月）
	
塔基区复耕（2025 年 2 月）	塔基区复耕（2025 年 2 月）
	
塔基区复耕（2025 年 2 月）	塔基区复耕（2025 年 2 月）



塔基区复耕 (2025 年 2 月)



塔基区复耕 (2025 年 2 月)



塔基区复耕 (2025 年 2 月)



塔基区复耕 (2025 年 2 月)



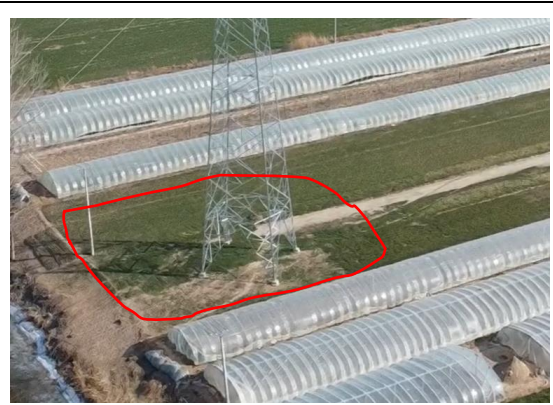
塔基区复耕 (2025 年 2 月)



塔基区复耕 (2025 年 2 月)



塔基区复耕 (2025 年 2 月)



塔基区复耕 (2025 年 2 月)

	
塔基区复耕（2025 年 2 月）	牵张场及跨越场区撒播草籽（2025 年 2 月）
	
施工临时道路区撒播草籽（2025 年 2 月）	电缆施工区撒播草籽（2025 年 2 月）

附件
10

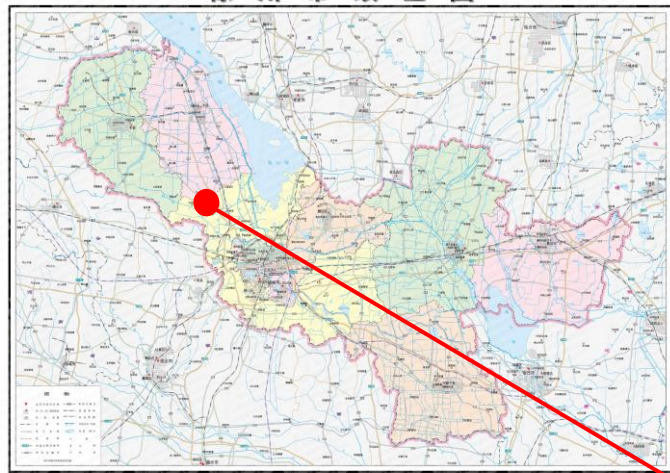
项目区施工前后遥感影像对比图

	
新建 1#塔基（施工前） 2022 年 12 月	新建 1#塔基（完工后） 2025 年 2 月
	
新建 2#塔基（施工前） 2022 年 12 月	新建 2#塔基（完工后） 2025 年 2 月
	
新建 3#塔基（施工前） 2022 年 12 月	新建 3#塔基（完工后） 2025 年 2 月
	
新建 4#塔基（施工前）	新建 4#塔基（完工后）

2022 年 12 月	2025 年 2 月
	
新建 5#塔基（施工前） 2022 年 12 月	新建 5#塔基（完工后） 2025 年 2 月
	
新建 6#塔基（施工前） 2022 年 12 月	新建 6#塔基（完工后） 2025 年 2 月
	
拉管钻越济徐高速电缆段（施工前）2022 年 12 月	拉管钻越济徐高速电缆段（完工后） 2025 年 2 月

附图

徐州市政区图



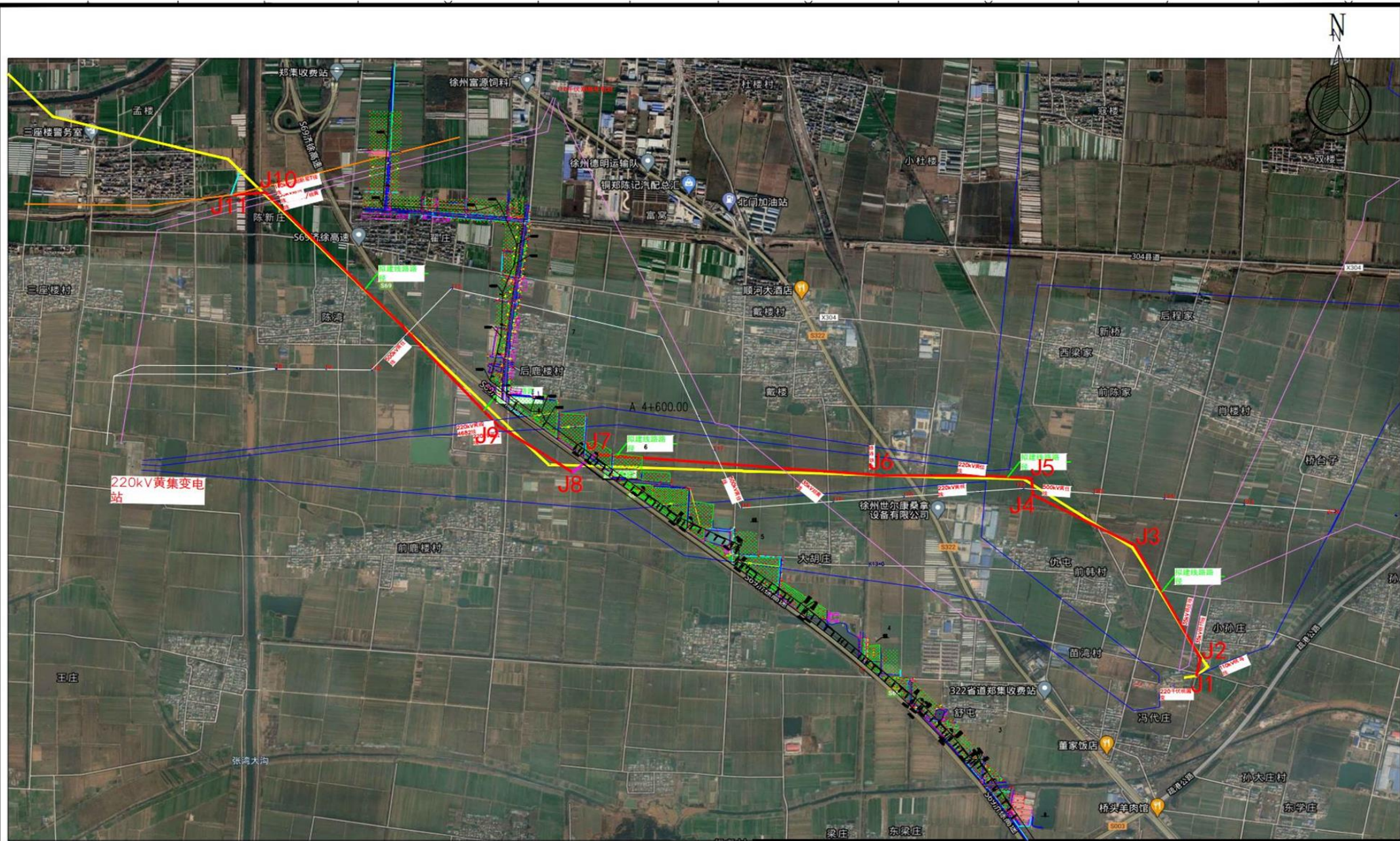
图例

新建架空线路

新建电缆通道

拆除线路

附图1 项目地理位置图



- 本工程新建架空线路
- 本工程新建电缆线路
- 本工程拆除线路

附图2 本工程线路路径图

徐州华电电力勘察设计有限公司				江苏徐州桃园~敬安110千伏线路改造(架空)		工程	竣工图	(设计阶段)
批准		设计		线路路径示意图				
审核		CAD制图						
校核		比例						
				日期	2024.11	图号	S200023111Z-D0101-02	

分区	占地性质		防治责任范围	占地类型	
	永久	临时		耕地	其他土地
塔基区	1949	7169	9118	9118	0
电缆施工区	2	798	800	800	0
牵张场及跨越场区	0	4900	4900	4100	800
施工临时道路区	0	5390	5390	4900	490
拆除线路区	0	6837	6837	6657	180
合计	1951	25094	27045	25575	1470

防治分区	内容类别	单位	监测结果	实施位置	实施时间
塔基区	表土剥离	m³	2735	全区	2023.12-2024.7
	土地整治	m²	8896	非硬化区域	2024.12
电缆施工区	表土剥离	m³	60	开挖区域	2024.9
	土地整治	m²	798	非硬化区域	2024.12
牵张场及跨越场区	土地整治	m²	4900	全区	2024.12
施工临时道路区	土地整治	m²	5390	全区	2024.12
拆除线路区	表土剥离	m³	121	开挖区域	2023.12
	土地整治	m²	6837	全区	2024.1

防治分区	内容类别	单位	监测结果	实施位置	实施时间
塔基区	泥浆沉淀池	座	12	灌注桩基础施工区域	2023.12-2024.4
	彩布条苫盖	m²	0	/	/
	防尘网苫盖	m²	4780	裸露地表及临时堆土区域	2023.12-2024.8
	临时土质排水沟	m	1940	塔基四周	2023.12-2024.4
	临时土质沉沙池	座	26	排水沟末端	2023.12-2024.4
电缆施工区	编织袋装土拦挡	m³	0	/	/
	泥浆沉淀池	座	1	拉管施工区域	2024.9
	临时土质排水沟	m	100	电缆施工区域	2024.9
	临时土质沉沙池	座	1	电缆施工区域	2024.9
	彩布条苫盖	m²	0	/	/
牵张场及跨越场区	防尘网苫盖	m²	660	裸露区域	2024.9-10
	编织袋装土拦挡	m³	0	/	/
	铺设钢板	m²	1800	机器占压区域	2024.9-12
施工临时道路区	彩布条苫盖	m²	2550	裸露地表	2024.9-12
	铺设钢板	m²	2800	松软地表区域	2023.12-2024.12
拆除线路区	彩布条苫盖	m²	0	/	/
	防尘网苫盖	m²	3270	裸露地表及临时堆土区域	2023.11-2024.1
拆除线路区	编织袋装土拦挡	m³	0	/	/

图例

- ⊠

塔基区
- ▢

施工临时道路区
- ▢

电缆施工区
- ▢

拆除线路区
- ⊙

牵张场及跨越场区
- 新建架空线路
- 新建电缆通道
- 本期拆除线路

塔基区复耕（2025年2月）

塔基区复耕（2025年2月）

塔基区复耕（2025年2月）

江苏通凯生态环境科技有限公司

核定	林炬	林炬	验收	设计
审查	余志宏	余志宏	水土保持	部分
校核	鞠荣茂	鞠荣茂	徐州桃园~敬安110千伏线路改造工程	
设计	于海鹏	于海鹏		
制图	于海鹏	于海鹏	水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图（线路）	
比例	见图			
设计证号			日期	2025.02
资质证号			图号	附图3

防治分区	内容类别	单位	监测结果	实施位置	实施时间
牵张场及跨越场区	撒播草籽	m²	795	占用其他土地区域	2024.12
施工临时道路区	撒播草籽	m²	480	占用其他土地区域	2024.12
拆除线路区	撒播草籽	m²	175	占用其他土地区域	2024.2