

2024-ZH
0020

徐州山南 110 千伏输变电工程

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：江苏辐环环境科技有限公司

2024 年 4 月

2024-ZH
0020

徐州山南 110 千伏输变电工程

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：江苏辐环环境科技有限公司

2024 年 4 月



编号 320105000202310200163



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。

统一社会信用代码 (1/1)

名称	江苏辐环环境科技有限公司
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人	潘藏
注册资本	1000万元整
成立日期	2015年07月14日
住所	南京市建邺区庐山路168号1011室

徐州10千伏输变电工程

名称 江苏福环环境科技有限公司

徐州山康医药有限公司(自然人投资或控股)

法定代表人

围抱经

[illegible]

登记机关



2023年 10月 20日

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

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

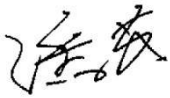
国家市场监督管理总局监制

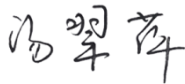
徐州山南 110 千伏输变电工程

水土保持设施验收报告

责任页

(江苏辐环环境科技有限公司)

批准：潘 葳（总经理）

核定：汤翠萍（高级工程师）

审查：尹建军（高级工程师）

校核：胡 菲（工程师）

项目负责人：王旭升（工程师）

编写：王旭升（工程师）（参编章节：第 1、2、7 章）

卢 艺（工程师）（参编章节：第 3、5、6 章、附件）

吴越娴（工程师）（参编章节：第 4 章、附图）

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.....	10
2 水土保持方案和设计情况	13
2.1 主体工程设计.....	13
2.2 水土保持方案.....	13
2.3 水土保持方案变更.....	13
2.4 水土保持后续设计.....	14
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.....	16
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.....	26
4 水土保持工程质量	31
4.1 质量管理体系.....	32
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....	35
4.3 弃渣场稳定性评估.....	37
4.4 总体质量评价.....	38
5 项目初期运行及水土保持效果	39
5.1 初期运行情况.....	39
5.2 水土保持效果.....	39
6 水土保持管理	43
6.1 组织领导.....	43
6.2 规章制度.....	43

6.3 建设管理.....	44
6.4 水土保持监测.....	44
6.5 水土保持监理.....	45
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	45
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	45
6.8 水土保持设施管理维护	46
7 结论与下阶段工作安排	47
7.1 结论.....	47
7.2 遗留问题安排.....	47
7.3 下阶段工作安排.....	47

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 渣土运输工程合同
- 附件 8 单位工程验收鉴定书、分部工程验收签证
- 附件 9 水土保持设施竣工验收检查记录表
- 附件 10 重要水土保持单位工程验收照片
- 附件 11 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 变电站区总平面图
- 附图 3 线路路径图
- 附图 4 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

为保障徐州市经济技术开发区经济社会持续发展及不断增长的工业及居民用电,满足当地负荷增长的需要,改善电网结构,提高供电能力,优化配网网架,提高供电质量和供电可靠性,建设该项目十分必要。

本工程建设内容为新建 110 千伏变电站 1 座,新建架空线路 0.21km,电缆终端塔 3 基;新建电缆线路 2.75km。具体包括:①山南 110 千伏变电站新建工程:本期新建 2 台 50MVA 主变,110 千伏本期出线 4 回(2 回备用),10 千伏本期出线 24 回;110 千伏侧出线远景 4 回,本期 4 回(2 回备用);10 千伏远景 36 回,本期 24 回。②沈店~山南变 110 千伏线路工程:本工程线路总长度为 1.46km;其中新建架空线路 0.21km,分别为跨越徐贾快速路和架空接入沈店变 10#间隔,共新立电缆终端塔 3 基;新建电缆线路 1.25km,采用排管、顶管、电缆沟井方式敷设;③山南变 T 接沈店~惠民 110 千伏线路工程:本工程新建电缆线路 1.50km,其中利用沈店~山南的电缆通道约 1.35km,新建电缆通道 0.15km,采用排管、电缆沟井方式敷设。

本工程总投资为 8436 万元(未决算),其中土建投资 1687 万元。本工程总占地面积 2.75hm²,其中永久占地 0.42hm²,临时占地 2.33hm²;本工程挖填方总量为 4.50 万 m³,其中挖方量 2.13 万 m³(含表土剥离量 0.71 万 m³),填方量 2.37 万 m³(含表土回覆量 0.71 万 m³),外购土方 0.40 万 m³,余方量 0.16 万 m³,外弃土方交由盐城市亿嘉瑞机械租赁有限公司负责,外购土方交由具有运输资质的公司负责。本工程于 2022 年 9 月开工,2024 年 1 月完工,总工期 17 个月。

2020 年 12 月 7 日,江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于 110 千伏盐城龙桥(袁庄)输变电工程等电网项目核准的批复》(苏发改能源发〔2020〕1334 号)对本工程核准进行了批复。

2021 年 6 月 4 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山南 110 千伏输变电工程等工程初步设计的批复》(徐供电项目〔2021〕124 号)对本工程初步设计进行了批复。

2021 年 9 月 6 日,徐州经济技术开发区水务处以《关于徐州山南 110 千伏输变电工程项目水土保持方案的行政许可决定》(徐开水许可〔2021〕13 号)文

件，对本项目水土保持方案进行了批复。

2023 年 11 月 30 日，徐州经济技术开发区农业农村水务局以《徐州山南 110 千伏输变电工程水土保持方案报告表水土保持方案的行政许可决定》（徐开农水许可〔2023〕35 号）文件，对本项目变更后的水土保持方案进行了批复。

通过招投标，建设单位委托徐州金桥建设监理有限公司承担本工程监理工作，并开展水土保持监测工作。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。

2022 年 8 月，建设单位开展水保交底和技术培训。

2022 年 8 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。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 3 月编制完成《徐州山南 110 千伏输变电工程水土保持监测总结报告》。

2024 年 1 月，建设单位组织监理和其他参加单位陆续开展了本项目的水土保持分部工程、单位工程的验收工作。本项目水土保持工程包含 3 个单位工程、4 个分部工程和 30 个单元工程。单元工程全部合格。

2023 年 11 月，建设单位委托江苏辐环环境科技有限公司（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《徐州山南 110 千伏输变电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，同时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。本工程的水土保持监理纳入主体工程，由主体工程监理单位进行了监理。	符合验收条件
2	弃土弃渣为堆放在经批准的水土保持方案确定的专门存放地的	本工程弃土弃渣已交由盐城市亿嘉瑞机械租赁有限公司负责消纳。	符合验收条件
3	水土保持措施体系、等级和标准或者水土流失防治指标未按照水土保持方案批复要求落实的	本工程已按照水保方案批复的措施体系、等级和标准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

徐州山南 110 千伏输变电工程水土保持设施验收特性表

验收工程名称		徐州山南 110 千伏输变电工程		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		/			
部门、时间及文号		徐州经济技术开发区农业农村水务局 2023 年 11 月 30 日 徐开农水许可 (2023) 35 号							
工期		主体工程		2022 年 9 月~2024 年 1 月, 总工期 17 个月					
		水土保持设施		2022 年 9 月~2024 年 1 月, 总工期 17 个月					
防治责任范围 (hm ²)		方案确定的防治责任范围		2.68					
		实际发生的防治责任范围		2.75					
方案拟定水土流失防治目标		水土流失治理度		实际完成水土流失防治指标		水土流失治理度		99.8%	
		土壤流失控制比				土壤流失控制比		1.4	
		渣土防护率				渣土防护率		99.1%	
		表土保护率				表土保护率		96.3%	
		林草植被恢复率				林草植被恢复率		98.0%	
		林草覆盖率				林草覆盖率		36.6%	
主要工程量		工程措施		排水管网 310m、表土剥离 0.71 万 m ³ 、土地整治 2.33hm ²					
		植物措施		撒播草籽 0.245m ²					
		临时措施		临时排水沟 700m、沉沙池 5 座、泥浆沉淀池 5 座、密目网苫盖 14400m ² 、铺设钢板 800m 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)		52.96					
		实际投资 (万元)		47.25					
		超出 (减少) 投资原因		按照方案要求落实了批复的水土保持措施; 变电站区全部采用地面硬化, 未进行铺植草皮措施, 导致植物措施费用减少; 水土保持监理由主体工程监理单位一并进行, 同时建设单位管理费减少; 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		千和建设集团有限公司、徐州送变电有限公司		
水土保持方案编制单位		江苏汇智工程技术有限公司			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		江苏辐环环境科技有限公司			建设单位		国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司		
地址		南京市建邺区庐山路 168 号 1011 室			地址		徐州市解放北路 20 号		
联系人		胡菲			联系人		刘新		
电话		17761700286			电话		0516-83741012		
电子信箱		hufei@jsfuhuan.com			电子信箱		/		

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

本工程位于江苏省徐州市经济技术开发区大庙街道境内。

1.1.2 主要技术指标

项目名称：徐州山南 110 千伏输变电工程；

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：

本工程建设内容为新建 110 千伏变电站 1 座，新建架空线路 0.21km，电缆终端塔 3 基；新建电缆线路 2.75km。具体包括：①山南 110 千伏变电站新建工程：本期新建 2 台 50MVA 主变，110 千伏本期出线 4 回（2 回备用），10 千伏本期出线 24 回；110 千伏侧出线远景 4 回，本期 4 回（2 回备用）；10 千伏远景 36 回，本期 24 回。②沈店~山南变 110 千伏线路工程：本工程线路总长度为 1.46km；其中新建架空线路 0.21km，分别为跨越徐贾快速路和架空接入沈店变 10#间隔，共新立电缆终端塔 3 基；新建电缆线路 1.25km，采用排管、顶管、电缆沟井方式敷设；③山南变 T 接沈店~惠民 110 千伏线路工程：本工程新建电缆线路 1.50km，其中利用沈店~山南的电缆通道约 1.35km，新建电缆通道 0.15km，采用排管、电缆沟井方式敷设。

工程建设实际总投资 8436 万元（未决算），其中土建投资 1687 万元。

项目主要技术指标见表 1-1。

表 1-1 项目基本情况及经济技术指标表

一、项目基本情况		
1	项目名称	徐州山南 110 千伏输变电工程
2	建设地点	徐州市经济技术开发区大庙街道境内
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	本工程建设内容为新建 110 千伏变电站 1 座，新建架空线路 0.21km，电缆终端塔 3 基；新建电缆线路 2.75km。具体包括：①山南 110 千伏变电站新建工程：本期新建 2 台 50MVA 主变，110 千伏本期出线 4 回（2

1 项目及项目区概况

		回备用)，10 千伏本期出线 24 回；110 千伏侧出线远景 4 回，本期 4 回（2 回备用）；10 千伏远景 36 回，本期 24 回。②沈店~山南变 110 千伏线路工程：本工程线路总长度为 1.46km；其中新建架空线路 0.21km，分别为跨越徐贾快速路和架空接入沈店变 10#间隔，共新立电缆终端塔 3 基；新建电缆线路 1.25km，采用排管、顶管、电缆沟井方式敷设；③山南变 T 接沈店~惠民 110 千伏线路工程：本工程新建电缆线路 1.50km，其中利用沈店~山南的电缆通道约 1.35km，新建电缆通道 0.15km，采用排管、电缆沟井方式敷设。			
7	总投资	工程投资 8436 元（未决算），其中土建投资 1678 万元			
8	建设期	2022.09-2024.01			
二、本项目组成及占地情况					
项目组成		占地面积（hm ² ）	占地性质		
变电站区		0.37	永久		
临时生产生活区		0.50	临时		
进站道路区		0.01	永久		
塔基区		0.02	永久		
		0.24	临时		
电缆区		0.02	永久		
		1.46	临时		
牵张场区		0.12	临时		
跨越场地施工区		0.01	临时		
合计		2.75	/		
三、项目土石方工程量 单位：万 m ³					
分区		挖方	填方	借方	余方
变电站区		0.95	1.14	0.40	0.11
临时生产生活区		0.20	0.26	0	0.05
进站道路区		0.01	0	0	0
塔基区		0.04	0.04	0	0
电缆区		0.93	0.93	0	0
牵张场区		0	0	0	0
跨越场地施工区		0	0	0	0
合计		2.13	2.37	0.40	0.16

1.1.3 项目投资

工程建设实际总投资 8436 万元（未决算），其中土建投资 1687 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）山南 110 千伏变电站新建工程

山南 110 千伏变电站位于徐州市经济技术开发区大庙街道，徐贾快速路东侧，李井村南侧。本变电所主变压器、所有配电装置及其它设备均布置在同一幢生产综合楼内。根据地理位置及进出线方向，110kV 配电装置室布置于生产综合楼北侧（从北侧电缆进线），主变压器室布置于中间位置，10kV 配电装置室（含接地消弧装置）、二次设备室由北向南依次布置，事故油池布置于变电站东南侧，消防水池、一体化泵房等布置于变电站西北侧。

（2）沈店~山南变 110 千伏线路工程

线路自 110 千伏山南变电缆出线，沿规划支横五路南侧绿化带向西走线，穿越徐贾快速路后及尹河后继续向西至 220kV 沈店东北角处然后转向南行进约 160 米处，新建电缆终端杆，架空接入其“备用 2”间隔。

（3）南变 T 接沈店~惠民 110 千伏线路工程

自 110 千伏山南变电缆出线，利用待建山南~沈店电缆通道敷设至新设终端井，然后新建 0.024km 双回路电缆沟至新设过河顶管，再利用待建山南~沈店电缆通道敷设至 220kV 沈店西侧电缆终端井，然后继续向南新建电缆通道至 110kV 沈惠线 1#终端杆，并在此 T 接。

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千和建设集团有限公司和徐州送变电有限公司。

本项目未涉及弃渣、取土场。

本项目变电站工程临时生产生活区位于变电站区东侧，为临时占地。线路部分由于施工时线路塔基及牵张场较为分散，跨越场位于徐贾跨速路处，临时道路布设于塔基进场区域，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。

项目计划工期为 2022 年 9 月~2023 年 12 月，共计 16 个月。

项目实际工期为 2022 年 9 月~2024 年 1 月，共计 17 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	千和建设集团有限公司	施工单位	工程水土保持措施施工
	徐州送变电有限公司	施工单位	工程水土保持措施施工
	徐州华电电力勘察设计有限公司	设计单位	水土保持措施设计、工艺管控
	徐州金桥建设监理有限公司	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

1.1.6 土石方情况

本项目土石方挖填总量为 4.50 万 m³，其中挖方量 2.13 万 m³（含表土剥离量 0.71 万 m³），填方量 2.37 万 m³（含表土回覆量 0.71 万 m³），外购土方 0.40 万 m³，余方量 0.16 万 m³，外弃土方交由盐城市亿嘉瑞机械租赁有限公司负责，外购土方交由具有运输资质的公司负责。变电站区、进站道路区及临时生产生活区表土临时堆放于临时生产生活区南侧，变电站区基础土方临时堆放于场内，线路工程临时堆土均临时堆放在各分区临时占地内，各分区临时堆土均采取了临时苫盖等措施。

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：万 m³

防治分区	挖方			填方			余方	借方
	表土	一般土方	合计	表土	一般土方	合计		
变电站区	0.10	0.85	0.95	0	1.14	1.14	0.11	0.40
临时生产生活区	0.15	0.05	0.2	0.26	0	0.26	0.05	0
进站道路区	0.01	0	0.01	0	0	0	0	0
塔基区	0.01	0.03	0.04	0.01	0.03	0.04	0	0
电缆区	0.44	0.49	0.93	0.44	0.49	0.93	0	0
牵张场区	0	0	0	0	0	0	0	0
跨越场地施工区	0	0	0	0	0	0	0	0
合计	0.71	1.42	2.13	0.71	1.66	2.37	0.16	0.40

1.1.7 征占地情况

本项目总计占地面积 2.75hm²，其中永久占地 0.42hm²，临时占地 2.33hm²。具体占地情况详见表 1-4。

表 1-4 工程征占地情况表 单位: hm²

防治分区	永久占地	临时占地	占地面积	占地类型	
				耕地	交通运输用地
变电站区	0.37	0	0.37	0.37	0
临时生产生活区	0	0.5	0.5	0.48	0.02
进站道路区	0.01	0	0.01	0.01	0
塔基区	0.02	0.24	0.26	0.18	0.08
电缆区	0.02	1.46	1.48	1.40	0.08
牵张场区	0	0.12	0.12	0.06	0.06
跨越场地施工区	0	0.01	0.01	0	0.01
合计	0.42	2.34	2.75	2.50	0.25

注: 本工程占用耕地为水浇地, 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

变电站位于徐州市徐贾快速路东侧约 90m 地块, 属经济开发区, 场地为耕地, 站区地形较平坦, 场地隶属滨海相沉积平原区, 地貌单元属于剥蚀丘陵平原, 地面高程在 37.40m~38.50m 之间(1985 年国家高程系)。线路沿线主要为农田、河流及少量民房等, 沿线水系一般发育, 地面高程在 34.70~39.20m。

(2) 气象

项目区属暖温带季风气候区, 气候温暖湿润, 受海洋性气候的影响, 四季分明, 光照充足; 冬季多偏北风, 夏季多偏南风, 冬季干冷, 春秋少雨, 夏热多雨的气候条件。根据徐州气象站(1955~2020)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

项目	内容		单位	数值
气温	历年年平均气温		°C	13.70
	极端最高气温		°C	39.9 (2013.8.10)
	极端最低气温		°C	-22.4 (1955.1.6)
降水	平均降水	多年	mm	867.9
	最大年降水	多年	mm	1356.0 (1991)
	最大一月降雨量	多年	mm	565.7
	最大小时降雨量	多年	mm	63.5

风速 风向	历年年均风速	m/s	3.1
	全年主导风向	/	E
	夏季主导风向	/	ES
	冬季主导风向	/	EN
日照时数	累年平均日照时数	h	2470.0
冻土深度	标准冻结深度	cm	24

(3) 水文

徐州古为黄河流域沂泗水系。自黄河北徙后，以废黄河为分水岭，将全市分为淮河流域的濉安河水系及独流入海的沂沭泗水系。沂沭泗水系又分成四个次一级的水系，即南四湖水系、中运河水系、沂河水系和沭河水系。在徐州境内，南四湖水系的支流多在湖西地区，如复新河、姚楼河、大沙河、沿河、郑集河等；中运河水系，在徐州地区的有陶沟河、官湖河、不牢河、房亭河、便民河等；沂河水系和沭河水系，主要承接山东过境客水，分别注入骆马湖与新沂河。濉安河水系在徐州境内的有闸河、奎河、运料河、徐洪河、龙河、白塘河等，这些河流在安徽省汇流后注入洪泽湖。

本项目电缆穿越官庄引河，该河 1969 年人工开挖，以流经官庄，得名官庄引河。

(4) 地质、地震

根据地勘报告，沿线地基土勘察深度以内的（岩）土体划分为 4 个工程地质层。各地质层从上至下依次层素填土、粉土夹砂、淤泥质粉质黏土夹粉土、粉质黏土。据勘探资料，新建场地内未发现有岩溶、滑坡、危岩和崩塌、泥石流、采空区等不良地质现象分布。场地地基土组成以中软土为主，层位分布总体较稳定，场地适宜本工程建设。

依据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016 年版）及《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），项目区抗震设防烈度为 7 度，II 类场地条件下对应的基本地震动峰值加速度值为 0.10g，设计地震分组为第一组。场地为 III 类建筑场地，设计特征周期 0.45s，属抗震不利地段。

(5) 土壤植被

徐州市土地肥沃，物产丰饶，项目区土壤类型主要为棕壤褐土，土壤侵蚀类型为水力侵蚀，侵蚀强度为微度侵蚀，现状可剥离表土厚度约 30cm。

徐州位于江苏省西北部，东经 116°22'-118°40'，北纬 33°40'-34°58'，地形以平

原为主，低山丘陵约占全市面积 10%。徐州距离海洋较远,为大陆性气候,是全省夏天最热、冬天最冷的地区。植物区系以温带成分为主，表明了徐州位于暖温带大陆性气候区的特点。热带成分在有一定比例,反映了徐州位于暖温带向北亚热带过渡区的特点，这使该区植物区系的有明显的过渡性特点。依据《中国植被》的分类系统可将徐州植被划分为：针叶林、落叶阔叶林、针阔混交林三个植被类型，主要包括：侧柏林、侧柏—刺槐林、侧柏—梧桐林、侧柏—榆树林、侧柏—构树林、刺槐林、刺槐—桑树林、刺槐—黄连木—三角枫林。多样性指数比较结果表明，落叶阔叶林和针阔混交林的多样性较高，针叶林的多样性最低。项目区内林草覆盖率达 10%。

1.2.2 水土流失及防治情况

项目位于徐州市经济技术开发区大庙街道，根据《江苏省水土保持规划（2015-2030）》，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——铜邳低山岗地农田防护土壤保持区；根据《省水利厅关于发布〈江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区〉的公告》（苏水农〔2014〕48 号）文的内容，项目区不属于江苏省省级水土流失重点预防区和水土流失重点治理区；根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018），本项目位于城市区域，水土流失防治标准应执行北方土石山区一级防治标准。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），项目区土壤侵蚀的主要类型为水力侵蚀，容许土壤侵蚀模数为 $200t/(km^2 \cdot a)$ 。

根据项目所在地江苏省水土流失现状图，参照项目区同类项目监测数据，最终确定了项目所在徐州市经济技术开发区土壤侵蚀强度为微度，土壤侵蚀模数背景值为 $150t/(km^2 \cdot a)$ 。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2020 年 12 月 7 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于 110 千伏盐城龙桥（袁庄）输变电工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2020〕1334 号）对本工程核准进行了批复。

2021 年 6 月 4 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山南 110 千伏输变电等工程初步设计的批复》（徐供电项目〔2021〕124 号）对本工程初步设计进行了批复。

2021 年 9 月，徐州华电电力勘察设计有限公司开展本工程的施工图设计。

2.2 水土保持方案

根据《中华人民共和国水土保持法》、《省水利厅关于贯彻落实水利部〈关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见〉的通知》（苏水农〔2019〕23 号）等相关法律、法规、规定，国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司于 2020 年 8 月委托江苏汇智工程技术有限公司负责本工程水土保持方案编报工作。

方案编制单位接受编制任务后，立即成立了水土保持专题项目组，专题组成员对工程设计资料进行了全面分析研究，并进行了现场踏勘，对项目沿线的自然环境、生态环境、水土流失及水土保持现状等进行了调查，结合主体工程施工特点的基础上，于 2021 年 2 月，方案编制单位完成了《徐州山南 110 千伏输变电工程水土保持方案报告表》（送审稿），并于当月送专家函审。

2021 年 3 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《徐州山南 110 千伏输变电工程水土保持方案报告表》（报批稿）。

2021 年 9 月 6 日，徐州经济技术开发区水务处以《关于徐州山南 110 千伏输变电工程项目水土保持方案的行政许可决定》（徐开水许可〔2021〕13 号）文件，对本项目水土保持方案进行了批复。

2023 年 9 月，监测单位发现本工程防治责任范围增加 30%以上，达到变更报批条件，随即建设单位要求方案编制单位对徐州山南 110 千伏输变电工程水土保持方案进行变更。

2023 年 9 月，方案编制单位完成了《徐州山南 110 千伏输变电工程水土保持方案报告表（变更）》（送审稿）。

2023 年 10 月，根据专家函审意见，方案编制单位对报告表作了认真的修改和补充，并以此为依据完成了《徐州山南 110 千伏输变电工程水土保持方案报告表（变更）》（报批稿）。

2023 年 11 月 30 日，徐州经济技术开发区农业农村水务局以《徐州山南 110 千伏输变电工程水土保持方案报告表水土保持方案的行政许可决定》（徐开农水许可〔2023〕35 号）文件，对本项目变更后的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，本项目按要求进行了重大设计变更，并按程序要求重新进行了报批，筛查结果详见表 2-1。

表 2-1 项目水土保持变更情况筛查情况表

序号	《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第 53 号）相关规定	方案设计情况	本工程实际情况	变化是否达到变更报批条件
1	第十六条 水土保持方案经批准后存在下列情形之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报原审批部门审批	/	/	/
1.1	工程扰动新涉及水土流失重点预防区或者重点治理区的	本工程不涉及江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区。	项目地点未发生变化，本工程不涉及江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区。	项目地点未发生变化，涉及相关区域与批复的方案一致。未达到变更报批条件。
1.2	水土流失防治责任范围或者开挖填筑土石方总量增加 30%以上的	方案设计水土流失防治责任范围为 2.68hm ² ；方案设计的开挖填筑土石方总量为 4.22 万 m ³ 。	实际水土流失防治责任范围为 2.75m ² ；实际开挖填筑土石方挖填为 4.50 万 m ³ 。	水土流失防治责任范围较方案设计增加了 0.07hm ² 、增加了约 2.61%，未达到变更报批条件；开挖填筑土石方挖填较方案设计增加了 0.28 万 m ³ 、增加了约 6.64%，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	不涉及	不涉及	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
	线路长度 30%以上的			
1.4	表土剥离量或者植物措施总面积减少 30%以上的	方案设计的表土剥离量为 0.66 万 m ³ ；方案设计的植物措施总面积为 0.31hm ² 。	实际表土剥离量为 0.71 万 m ³ ；工程实施植物措施总面积为 0.245hm ² 。	表土剥离量较方案设计增加了 0.05 万 m ³ ，增加了约 7.56%，未达到变更报批条件；植物措施总面积较方案设计减少了 0.065hm ² ，减少了 20.97%，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排洪导流设施、场地整治、点片状植被、线网状植被等四个分部工程；防洪排导工程、土地整治工程和植被建设工程三个单位工程。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

根据变更批复的《徐州山南 110 千伏输变电工程水保方案报告表》，徐州山南 110 千伏输变电工程水土流失防治责任范围 2.68hm²。

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，徐州山南 110 千伏输变电工程防治责任范围 2.75hm²。

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 0.07hm²。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

防治分区	方案设计 (①)			监测结果 (②)			增减情况 (②-①)		
	永久占地	临时占地	防治责任范围	永久占地	临时占地	防治责任范围	永久占地	临时占地	防治责任范围
变电站区	0.41	0	0.41	0.37	0	0.37	-0.04	0	-0.04
临时生产生活区	0	0.37	0.37	0	0.50	0.50	0	0.13	0.13
进站道路区	0.02	0	0.02	0.01	0	0.01	-0.01	0	-0.01
塔基区	0.09	0.11	0.20	0.02	0.24	0.26	-0.07	0.13	0.06
电缆区	0	1.53	1.53	0.02	1.46	1.48	0.02	-0.07	-0.05
牵张场区	0	0.15	0.15	0	0.12	0.12	0	-0.03	-0.03
跨越场地施工区	0	0	0	0	0.01	0.01	0	0.01	0.01
总计	0.52	2.16	2.68	0.42	2.33	2.75	-0.10	0.17	0.07

建设期水土流失防治责任范围 2.75hm² 较水土保持方案设计的 2.68hm² 增加了 0.07hm²，变化原因主要有以下几个方面：

(1) 变电站区

在实际施工过程中由于施工图设计调整，变电站区实际占地面积为 0.37hm²，较方案设计减少 0.04hm²。

(2) 临时生产生活区

在实际施工过程中由于临时堆土堆放于临时生产生活区南侧，因此对临时生产生活区设计调整，根据实地测量及资料收集，临时生产生活区占地面积约为 0.50hm²，较方案设计增加 0.13hm²。

(3) 进站道路区

在实际施工过程中新建进站道路 23m，较方案设计阶段长度减少，进站道路区实际占地面积为 0.01hm²，较方案设计减少 0.01hm²。

(4) 塔基区

在实际施工过程中对架空线路路径进行了调整,实际新建3基杆塔,较方案设计增加2基。由于方案设计新建1基电缆终端塔,占地面积按 0.2hm^2 计列,永久占地按 0.09hm^2 计算,实际施工过程中共新建3基电缆终端塔,根据监测,平均每基电缆终端塔占地面积约为 0.09hm^2 ,永久占地按基础平台实际占地计列;因此塔基区面积增加,实际施工总占地面积约为 0.26hm^2 ,较方案设计增加 0.06hm^2 。

(5) 电缆区

在实际施工过程中直角井、三通井、顶管井等均为永久占地,方案设计阶段均将此占地纳入临时占地范围,因此电缆区实际永久占地面积为 0.02hm^2 ,较方案设计增加 0.02hm^2 ,同时由于实际施工时,徐贾快速路处顶管改为架空线路,电缆区面积相应减少,因此电缆区实际占地面积为 1.48hm^2 ,较方案设计减少 0.05hm^2 。

(6) 牵张场区

方案编制阶段,共设计牵张场1处,每处牵张场 0.15hm^2 ,根据实地测量、资料收集以及询问施工单位,实际施工过程中共设置牵张场2处,由于架空段线路较短,因此每处牵张场面积平均为 0.06hm^2 ,牵张场区总占地面积为 0.12hm^2 ,较方案设计阶段减少 0.03hm^2 。

(7) 跨越场地施工区

方案编制阶段,未设置跨越场地施工区,实际施工过程中由于对徐贾快速路段的顶管改为架空线路,因此实际施工布设跨越场1处,跨越场面积约 0.01hm^2 ,因此,跨越场地施工区占地面积 0.01hm^2 ,较方案设计增加 0.01hm^2 。

3.2 弃渣场设置

本项目方案编制阶段,外弃土方 0.31万 m^3 ;实际监测过程中外弃土方 0.16万 m^3 ,本工程弃方全部交由盐城市亿嘉瑞机械租赁有限公司负责,不设置专门的弃土弃渣场。

3.3 取土场设置

本项目回填所需土方来自项目本身的基础开挖方和外购土方,不设置专门的取土场。在方案设计阶段,外购土方量为 0.27万 m^3 ;实际监测过程中购买土方

0.40 万 m^3 ，外购土方交由具有运输资质的公司负责，不设置专门的取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

建设单位按照水土保持有关法规的要求，根据项目主体工程建设的特点，以水土流失预测为科学依据，合理配置各防治区的水土保持措施。根据各区具体情况分别采取了适当的防护措施，利用植物措施，增加植被覆盖度，减缓地表径流，做到项目开发与防治相结合，点线面相结合，水土流失防护体系较完善。

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

防治措施体系对比情况详见表 3-2。

表 3-2 水土保持措施体系对照表

项目分区	措施类型	方案设计措施	实际完成	变化情况
变电站区	工程措施	排水管网、表土剥离、土地整治	排水管网、表土剥离	土地整治未实施；其他措施类型不变，工程量增加
	植物措施	铺植草皮	/	铺植草皮未实施
	临时措施	密目网苫盖、临时排水沟、沉沙池、编织袋拦挡	密目网苫盖	临时排水沟、沉沙池、编织袋拦挡未实施；密目网苫盖工程量减少
临时生产生活区	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	增加撒播草籽措施
	临时措施	临时排水沟、沉沙池	密目网苫盖、临时排水沟、沉沙池	增加密目网苫盖措施，临时排水沟、沉沙池工程量增加
进站道路区	工程措施	排水管网、表土剥离	表土剥离	排水管网未实施；表土剥离量不变
	临时措施	临时排水沟	密目网苫盖	临时排水沟未实施，增加密目网苫盖措施
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，表土剥离量减少，土地整治面积增加
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	措施类型不变，工程量增加
	临时措施	泥浆沉淀池、密目网苫盖	泥浆沉淀池、密目网苫盖	措施类型不变，泥浆沉淀池数量增加，密目网苫盖工程量减少
电缆区	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，工程量减少

	临时措施	密目网苫盖	密目网苫盖、临时排水沟、沉沙池、泥浆沉淀池	密目网苫盖工程量增加，增加临时排水沟、沉沙池、泥浆沉淀池措施
牵张场区	工程措施	土地整治	土地整治	措施类型不变，工程量减少
	植物措施	/	撒播草籽	增加撒播草籽措施
	临时措施	铺设钢板	铺设钢板、密目网苫盖	铺设钢板工程量减少，增加密目网苫盖措施
跨越场地施工区	工程措施	/	土地整治	增加土地整治措施
	植物措施	/	撒播草籽	增加撒播草籽措施
	临时措施	/	铺设钢板	增加铺设钢板措施

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) 变电站区

排水管网：在变电站区施工期间沿建筑物四周及道路一侧布设了排水管网，排水管长度 310m（2023 年 2 月-2023 年 3 月），与方案设计相比增加 100m。

表土剥离：在施工前期，对变电站区全区进行表土剥离，剥离表土量约 0.10 万 m^3 （2022 年 9 月），与方案设计相比增加 0.05 万 m^3 。

土地整治：经现场踏勘，实际施工中未实施，与方案设计相比减少 0.15 hm^2 。

(2) 临时生产生活区

表土剥离：在施工前期，对临时生产生活区全区进行表土剥离，剥离表土约 0.15 万 m^3 （2022 年 9 月），与方案设计相比增加 0.04 万 m^3 。

土地整治：在临时生产生活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 0.50 hm^2 （2024 年 1 月），与方案设计相比增加 0.13 hm^2 。

(3) 进站道路区

表土剥离：在施工前期，对进站道路区全区进行表土剥离，剥离表土量约 0.01 万 m^3 （2022 年 9 月），与方案设计一致。

排水管网：经现场踏勘，实际施工中未实施，与方案设计相比减少 90m。

(4) 塔基区

表土剥离：在施工前期，对塔基区永久占地及开挖区域进行表土剥离，剥离表土约 0.01 万 m^3 （2022 年 9 月-2023 年 2 月），与方案设计相比减少 0.02 万 m^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 0.24 hm^2 （2023 年 12 月-2024 年 1 月），与方案设计相比增加 0.13 hm^2 。

(5) 电缆区

表土剥离：在施工前期，对电缆区全区进行表土剥离，剥离表土约 0.44 万 m^3 （2022 年 9 月-2023 年 4 月），与方案设计相比减少 0.02 万 m^3 。

土地整治：在电缆区施工结束后对除硬化外区域进行了土地整治，实施土地整治面积为 1.46 hm^2 （2023 年 8 月-2024 年 1 月），与方案设计相比减少 0.07 hm^2 。

(6) 牵张场区

土地整治：在牵张场区施工结束后对全区进行了土地整治，实施土地整治面积达 0.12 hm^2 （2023 年 12 月），与方案设计相比减少 0.03 hm^2 。

(7) 跨越场地施工区

土地整治：在跨越场地施工区施工结束后对全区进行了土地整治，实施土地整治面积达 0.01 hm^2 （2023 年 12 月），与方案设计相比增加 0.01 hm^2 。

工程措施实施与方案设计情况对比详见表 3-3。

表 3-3 水土保持工程措施实施情况一览表

防治分区	措施内容	单位	方案设计	实际实施	增减情况	实施位置	实施时间
变电站区	排水管网	m	210	310	100	沿建筑物四周及道路一侧布设	2023.02-2023.03
	表土剥离	万 m^3	0.05	0.10	0.05	全区	2022.09
	土地整治	hm^2	0.15	0	-0.15	/	/
临时生产生活区	表土剥离	万 m^3	0.11	0.15	0.04	全区	2022.09
	土地整治	hm^2	0.37	0.50	0.13	全区	2024.01
进站道路区	表土剥离	万 m^3	0.01	0.01	0	全区	2022.09
	排水管网	m	90	0	-90	/	/
塔基区	表土剥离	万 m^3	0.03	0.01	-0.02	塔基区永久占地及开挖区域	2022.09-2023.02
	土地整治	hm^2	0.11	0.24	0.13	除硬化以外区域	2023.12-2024.01

电缆区	表土剥离	万 m ³	0.46	0.44	-0.02	全区	2022.09-2023.04
	土地整治	hm ²	1.53	1.46	-0.07	除硬化以外区域	2023.08-2024.01
牵张场区	土地整治	hm ²	0.15	0.12	-0.03	全区	2023.12
跨越场地施工区	土地整治	hm ²	0	0.01	0.01	全区	2023.12

工程措施变化分析如下：

（1）变电站区

在实际施工过程中由于施工图设计调整，变电站区占地面积减小，但在方案设计阶段仅对部分区域进行表土剥离，实际施工时对变电站全区进行表土剥离，因此实际表土剥离面积增加，表土剥离量较方案设计增加 0.05 万 m³；同时实际施工时站区内全部采用硬化地表，因此土地整治面积减少，较方案设计减少 0.15hm³。

方案设计阶段排水管网仅考虑对道路一侧布设，在实际施工过程中，对道路一侧及建筑物四周布设部分排水管网，因此变电站区实际排水管网长度较方案设计增加 100m。

（2）临时生产生活区

实际施工阶段，对临时生产生活区设计进行调整，临时生产生活区实际扰动面积较方案设计增加 0.13hm²，临时生产生活区全区实施了表土剥离，实际表土剥离 0.15 万 m³，因此临时生产生活区表土剥离量较方案设计增加了 0.04 万 m³。

由于临时生产生活区占地面积增加，施工后期对该区全区进行土地整治，因此临时生产生活区土地整治面积较方案设计增加了 0.13hm²。

（3）进站道路区

在实际施工过程中进站道路长度减少，进站道路区占地面积相应减少，但表土剥离厚度较方案设计略有增加，因此表土剥离量较方案设计一致；由于实际施工时进站道路长度减少且施工时段较短，施工过程中未布设排水管网措施，因此排水管网长度较方案设计减少 90m。

（4）塔基区

方案设计阶段，塔基区对永久占地和开挖区域进行表土剥离，在实际施工时塔基区永久占地区域面积减小，因此，塔基区表土剥离量较方案设计减少 0.02 万 m³。

在实际施工阶段，新建杆塔数量增加，塔基区占地面积增加，同时实际施工过程中塔基区硬化面积减少，塔基区在施工后期对除硬化以外的区域地表全部进行土地整治措施，因此塔基区土地整治面积较方案设计增加了 0.13hm^2 。

(6) 电缆区

方案设计阶段对电缆区全区进行表土剥离，实际施工过程中电缆区面积较方案设计减少，因此电缆工程区表土剥离量为 0.44 万 m^3 ，较方案设计减少 0.02 万 m^3 ；同时电缆区在实际施工时面积减少，但永久占地增加，施工后期对电缆区硬化以外区域全部进行土地整治措施，因此电缆区土地整治较方案设计减少 0.07hm^3 。

(7) 牵张场区

方案设计阶段共设计设置牵张场 1 处，面积为 0.15hm^2 ，在实际施工阶段共布设 2 处牵张场，由于架线长度较短，每处牵张场区占地面积 0.06hm^2 ，施工后期对该区全区进行土地整治措施，因此土地整治面积较方案设计减少了 0.03hm^2 。

(8) 跨越场地施工区

方案设计阶段，未设置跨越场地施工区，实际施工过程中由于对徐贾快速路段的顶管改为架空线路，因此实际施工布设跨越场 1 处，跨越场面积约 0.01hm^2 ，施工后期对该区全区进行土地整治措施，因此土地整治面积较方案设计增加了 0.01hm^2 。

3.5.2 植物措施

(1) 变电站区

铺植草皮：经现场踏勘，实际施工中未实施，与方案设计相比减少 0.15hm^2 。

(2) 临时生产生活区

撒播草籽：在施工后期，对临时生产生活区北侧区域进行了撒播草籽措施（2024 年 1 月），撒播面积约 0.02hm^2 ，与方案设计相比增加 0.02hm^2 。

(3) 塔基区

撒播草籽：在施工后期，对塔基区占用除硬化以外的绿化带区域进行了撒播草籽措施（2023 年 12 月-2024 年 1 月），撒播面积约 0.075hm^2 ，与方案设计相比增加 0.015hm^2 。

(4) 电缆区

撒播草籽：在施工后期，对电缆区占用除硬化以外的绿化带区域进行了撒播

草籽措施（2023 年 8 月-2024 年 1 月），撒播面积约 0.08hm²，与方案设计相比减少 0.02hm²。

（5）牵张场区

撒播草籽：在施工后期，对牵张场区占用的绿化带区域进行了撒播草籽措施（2024 年 1 月），撒播面积约 0.06hm²，与方案设计相比增加 0.06hm²。

（6）跨越场地施工区

撒播草籽：在施工后期，对跨越场地施工区占用的绿化带区域进行了撒播草籽措施（2024 年 1 月），撒播面积约 0.01hm²，与方案设计相比增加 0.01hm²。

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
变电站区	铺植草皮	hm ²	0.15	0	-0.15	/	/
临时生产生活区	撒播草籽	hm ²	0	0.02	0.02	占用绿化带区域	2024.01
塔基区	撒播草籽	hm ²	0.06	0.075	0.015	占用除硬化以外的绿化带区域	2023.12-2024.01
电缆区	撒播草籽	hm ²	0.1	0.08	-0.02	占用除硬化以外的绿化带区域	2023.08-2024.01
牵张场区	撒播草籽	hm ²	0	0.06	0.06	占用绿化带区域	2024.01
跨越场地施工区	撒播草籽	hm ²	0	0.01	0.01	占用绿化带区域	2024.01

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）变电站区

实际施工阶段，由于站区内全部采用硬化地表，未实施铺植草皮措施，因此铺植草皮面积减少，较方案设计减少 0.15hm³。

（2）临时生产生活区

实际施工阶段，由于对临时生产生活区设计进行调整，临时生产生活区部分区域占用道路绿化带区域，施工结束后对其进行撒播草籽，因此撒播草籽面积较方案设计增加 0.02hm³。

（3）塔基区

实际施工阶段，由于对架空线路路径进行调整，增设两基杆塔，且为满足施工需求施工范围扩大，故占用绿化带面积较方案设计增加，施工后期对占用除硬

化以外绿化带区域进行撒播草籽措施，因此塔基区撒播草籽面积较方案设计增加了 0.015hm^2 。

(4) 电缆区

方案设计阶段，电缆区占地类型为耕地，考虑对部分区域进行撒播草籽措施，实际施工过程中部分电缆区域占用道路绿化带区域，施工后期仅对占用除硬化以外的绿化带进行撒播草籽措施，因此电缆区撒播草籽面积较方案设计减少了 0.02hm^2 。

(5) 牵张场区

实际施工阶段，由于杆塔数量增加，且较为分散，牵张场布设数量增加，新增牵张场位于道路绿化带，因此牵张场区撒播草籽面积较方案设计增加了 0.06hm^2 。

(6) 跨越场地施工区

实际施工阶段，对架空线路路径进行了调整，新建杆塔数量增加，同时新增杆塔需跨越徐贾快速路，因此在徐贾快速路绿化带区域布设跨越场，因此跨越场地施工区撒播草籽面积较方案设计增加了 0.01hm^2 。

3.5.3 临时措施

(1) 变电站区

密目网苫盖：在施工期间，对变电站区临时堆土和裸露地表采用密目网苫盖，苫盖面积为 1700m^2 （2022 年 9 月-2023 年 6 月），与方案设计相比减少 2400m^2 。

临时排水沟：经现场踏勘，实际施工中未实施，与方案设计相比减少 300m。

沉沙池：经现场踏勘，实际施工中未实施，与方案设计相比减少 2 座。

编织袋拦挡：经现场踏勘，实际施工中未实施，与方案设计相比减少 16m^3 。

(2) 临时生产生活区

密目网苫盖：在施工期间，于临时生产生活区部分裸露地表及临时堆土采用密目网苫盖，苫盖面积为 2600m^2 （2022 年 9 月-2024 年 1 月），与方案设计相比增加 2600m^2 。

临时排水沟：在施工期间，于临时生产生活区外围一周及内部开挖临时排水沟，共布设临时排水沟长 400m（2022 年 9 月-2022 年 10 月），与方案设计相比增加 250m。

沉沙池：在施工期间，于临时堆土区临时排水沟末端设置沉沙池，共 3 座（2022 年 9 月-2022 年 10 月），与方案设计相比增加 1 座。

（3）进站道路区

密目网苫盖：在施工期间，对进站道路区部分裸露地表采用密目网苫盖，苫盖面积为 100m²（2022 年 9 月），与方案设计相比增加 100m²。

临时排水沟：经现场踏勘，实际施工中未实施，与方案设计相比减少 90m。

（4）塔基区

泥浆沉淀池：在施工期间，为减少钻孔灌注桩施工过程中产生的水土流失，在塔基基础开挖外侧设置泥浆沉淀池，对钻渣泥浆进行沉淀和固化处理后进行深埋，禁止将钻渣泥浆排入周围农田和鱼塘，共设置泥浆沉淀池 3 座（2022 年 9 月-2023 年 2 月），与方案设计相比增加 2 座。

密目网苫盖：在施工期间，于塔基区临时堆放的土方及部分裸露地表采用密目网苫盖，苫盖面积为 1700m²（2022 年 9 月-2023 年 9 月），与方案设计相比减少 300m²。

（5）电缆区

临时排水沟：在施工期间，于电缆区施工场地一侧开挖临时排水沟，本工程临时排水沟长 300m（2023 年 6 月-2023 年 9 月），与方案设计相比增加 300m。

沉沙池：在施工期间，于电缆区临时排水沟末端设置沉沙池，共 2 座（2023 年 6 月-2023 年 9 月），与方案设计相比增加 2 座。

密目网苫盖：在施工期间，对电缆区临时堆放的土方及部分裸露地表采用密目网苫盖，苫盖面积为 8000m²（2022 年 9 月-2023 年 11 月），与方案设计相比增加 2500m²。

泥浆沉淀池：在施工期间，为减少顶管施工过程中产生的水土流失，在顶管基础开挖区域设置泥浆沉淀池，对钻渣泥浆进行沉淀和固化处理后进行深埋，禁止将钻渣泥浆排入周围农田和鱼塘，共设置泥浆沉淀池 2 座（2023 年 5 月-2023 年 6 月），与方案设计相比增加 2 座。

（6）牵张场区

铺设钢板：在施工期间，对牵张场区机械占压区域采用铺设钢板的措施，铺设面积为 800m²（2023 年 12 月），与方案设计相比减少 700m²。

密目网苫盖：在施工期间，对牵张场区部分裸露地表采用密目网苫盖，苫盖面积为 300m²（2023 年 12 月），与方案设计相比增加 300m²。

（7）跨越场地施工区

铺设钢板：在施工期间，对跨越场地施工区机械占压区域采用铺设钢板的措施，铺设面积为 80m²（2023 年 12 月），与方案设计相比增加 80m²。

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
变电站区	密目网苫盖	m ²	4100	1700	-2400	临时堆土和裸露地表	2022.09-2023.06
	临时排水沟	m	300	0	-300	/	/
	沉沙池	座	2	0	-2	/	/
	编织袋拦挡	m ³	16	0	-16	/	/
临时生产生活区	密目网苫盖	m ²	0	2600	2600	裸露地表及临时堆土	2022.09-2024.01
	临时排水沟	m	150	400	250	区域内部及四周	2022.09-2022.10
	沉沙池	座	2	3	1	排水沟末端	2022.09-2022.10
进站道路区	密目网苫盖	m ²	0	100	100	裸露地表	2022.09
	临时排水沟	m	90	0	-90	/	/
塔基区	泥浆沉淀池	座	1	3	2	灌注桩基础旁	2022.09-2023.02
	密目网苫盖	m ²	2000	1700	-300	临时堆土区及裸露地表	2022.09-2023.09
电缆区	密目网苫盖	m ²	5500	8000	2500	裸露地表及临时堆土	2022.09-2023.11
	临时排水沟	m	0	300	300	电缆沟一侧	2023.06-2023.09
	沉沙池	座	0	2	2	排水沟末端	2023.06-2023.09
	泥浆沉淀池	座	0	2	2	顶管施工区域	2023.05-2023.06
牵张场区	铺设钢板	m ²	1500	800	-700	机械占压区域	2023.12
	密目网苫盖	m ²	0	300	300	裸露地表	2023.12

临时措施变化分析如下：

（1）变电站区

实际施工阶段，对变电站区临时堆土和裸露地表采取了苫盖措施，由于实际施工阶段变电站区面积减少，苫盖面积较方案有所减少，因此密目网苫盖减少

2400m²。

在变电站基础施工阶段布设了排水管网，变电站内的水管网布设较完善，能够有效组织站内雨水汇集和排出，因此不再布设临时排水沟、沉沙池等措施；同时站内临时堆土较少，且堆土高度较低，因此不再布设编织袋拦挡措施。

（2）临时生产生活区

实际施工阶段，临时生产生活区面积增加，变电站及本区剥离的表土全部堆放于本区内空地，为有效减少水土流失，对临时生产生活区临时堆土及裸露地表采取了苫盖措施，采用密目网作为苫盖材料，因此密目网苫盖增加 2600m²。

同时在实际施工过程中对临时生产生活区布设临时排水沟和沉沙池，由于实际施工过程中对临时生产生活区设计进行调整，因此临时排水沟长度增加 250m，沉沙池数量增加 1 座。

（3）进站道路区

实际施工阶段，由于进站道路长度较短，未布设临时排水沟等措施，仅对进站道路区裸露地表采取了苫盖措施，采用密目网作为苫盖材料，因此密目网苫盖增加 100m²，临时排水沟减少 90m²。

（4）塔基区

实际施工阶段，对架空线路路径进行了调整，实际新建 3 基杆塔，较方案设计增加 2 基，新建杆塔全部采取灌注桩基础，因此塔基区泥浆沉淀池共建设 3 座，较方案设计增加 2 座。方案设计阶段，对塔基区全区进行了密目网苫盖措施，但在实际施工阶段，仅对塔基区临时堆土和裸露地表采取了苫盖措施，因此密目网苫盖面积减少 300m²。

（5）电缆区

实际施工阶段，对电缆区临时堆土及裸露地表采取了苫盖措施，采用了密目网作为苫盖材料，同时在实际施工过程中为有效减少水土流失，苫盖面积较方案有所增加，因此密目网苫盖面积增加 2500m²。

由于电缆新增顶管的敷设方式，每处顶管布设 2 处泥浆沉淀池，因此泥浆沉淀池数量较方案设计增加 2 处；同时由于部分电缆基础施工在雨季进行施工，故临时排水沟长度较方案设计增加 300m，沉沙池数量增加 2 座。

（6）牵张场区

实际施工阶段，由于牵张场区实际占地面积减少，机械占压区域减少，故铺设钢板面积较方案设计减少了 700m²。

实际施工阶段，对牵张场区裸露地表采取了密目网苫盖措施，因此密目网苫盖增加了 300m²。

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变更方案，工程水土保持总投资为 52.96 万元，其中工程措施投资为 14.25 万元，植物措施投资为 5.49 万元，临时措施投资为 13.90 万元，独立费用 13.80 万元，基本预备费 2.84 万元，水土保持补偿费 2.68 万元。

根据统计，本工程实际完成水土保持总投资为 47.25 万元，其中工程措施投资为 14.92 万元，植物措施投资为 0.96 万元，临时措施投资为 17.29 万元，独立费用 11.66 万元，基本预备费未启用，按照苏政规〔2023〕1 号文件，实际缴纳水土保持补偿费 2.42 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 5.45 万元，其中工程措施投资增加了 0.67 万元，植物措施投资减少了 4.53 万元，临时措施投资增加了 3.39 万元，独立费用减少了 2.14 万元，基本预备费未启用，补交水土保持补偿费根据苏政规〔2023〕1 号文件，实际缴纳水土保持补偿费 2.42 万元，较方案减少 0.26 万元。详细投资变化情况见表 3-6。

表 3-6 水土保持投资变化情况表 单位：万元

防治分区、措施类型及措施内容		方案设计①	实际完成②	变化情况 (②-①)
第一部分 工程措施		14.25	14.92	0.67
变电站区	排水管网	4.21	6.2	1.99
	表土剥离	0.46	0.92	0.46
	土地整治	0.14	0	-0.14
临时生产生活区	表土剥离	1.01	1.38	0.37
	土地整治	0.35	0.47	0.12
进站道路区	表土剥离	0.09	0.09	0
	排水管网	1.80	0	-1.80
塔基区	表土剥离	0.28	0.09	-0.19
	土地整治	0.10	0.23	0.13
电缆区	表土剥离	4.22	4.04	-0.18
	土地整治	1.45	1.38	-0.07
牵张场区	土地整治	0.14	0.11	-0.03
跨越场地施工区	土地整治	0	0.01	0.01
第二部分 植物措施		5.49	0.96	-4.53
变电站区	铺设草皮	4.85	0	-4.85
临时生产生活区	撒播草籽	0	0.08	0.08
塔基区	撒播草籽	0.24	0.28	0.04
电缆区	撒播草籽	0.40	0.32	-0.08
牵张场区	撒播草籽	0	0.24	0.24
跨越场地施工区	撒播草籽	0	0.04	0.04
第三部分 临时措施		13.90	17.29	3.39
变电站区	密目网苫盖	2.48	1.03	-1.45
	临时排水沟	1.28	0	-1.28
	沉砂池	0.46	0	-0.46
	编织袋拦挡	0.57	0	-0.57
临时生产生活区	密目网苫盖	0	1.58	1.58
	临时排水沟	0.64	1.71	1.07
	沉砂池	0.46	0.69	0.23
进站道路区	密目网苫盖	0	0.06	0.06
	临时排水沟	0.38	0	-0.38
塔基区	泥浆沉淀池	0.59	1.78	1.19
	密目网苫盖	1.21	1.03	-0.18
电缆区	密目网苫盖	3.33	4.85	1.52
	临时排水沟	0	1.28	1.28
	沉砂池	0	0.46	0.46
	泥浆沉淀池	0	1.19	1.19
牵张场区	铺设钢板	2.50	1.32	-1.18
	密目网苫盖	0	0.18	0.18
跨越场地施工区	铺设钢板	0	0.13	0.13
第四部分 独立费用		13.8	11.66	-2.14

建设单位管理费	1.80	0.66	-1.14
水土保持监理费	3.50	0	-3.50
科研勘测设计费	4.50	4	-0.50
水土保持监测费	0	3	3
水保设施竣工验收费	4	4	0
一至四部分合计	47.44	44.83	-2.61
第五部分基本预备费	2.84	0	-2.84
第六部分水土保持补偿费	2.68	2.42	-0.26
水土保持工程总投资	52.96	47.25	-5.71

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变电站排水管网长度、表土剥离量、临时生产生活区表土剥离量、土地整治面积、以及塔基区和跨越场地施工区土地整治面积增加，导致投资共增加了 3.08 万元；变电站区土地整治面积、进站道路区排水管网、塔基区表土剥离、电缆区表土剥离、土地整治以及牵张场区土地整治面积减少，导致投资共减少了 2.41 万元；综上所述，工程措施费用总体增加 0.67 万元。

（2）植物措施

植物措施费用变化主要原因变电站区铺设草皮、电缆区撒播草籽面积减少，导致投资减少 4.93 万元；临时生产生活区、塔基区、牵张场区以及跨越场地施工区撒播草籽面积增加，导致投资增加 0.40 万元；综上所述，植物措施费用减少 4.53 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临时生产生活区面积增加，为减少水土流失，布设密目网苫盖和排水沟、沉沙池工程量增加，导致临时措施费用增加；同时塔基数量较方案阶段增加，实际施工过程中布设 3 座泥浆沉淀池，进而使临时措施中苫盖措施费用有一定增加；电缆区为减少施工过程中水土流失量，布设密目网苫盖增加，同时在雨季增设排水沟、沉沙池等措施，综上所述，临时措施费用总体增加了 3.39 万元。

（4）独立费用

水土保持监理由主体工程监理单位一并进行，纳入主体费用，不进行计列；由于实际施工过程中植物措施费用减少，因此建设单位管理费减少；科研勘测设计费、水土保持设施竣工验收费按实际进行计列；虽然增加了水土保持监测费，但独立费用仍减少了 2.14 万元。

(5) 基本预备费

基本预备未启用。

(6) 水土保持补偿费

已按照要求向国家税务总局徐州市税务局第三税务分局缴纳水土保持补偿费 1.37 万元，向国家税务总局徐州经济技术开发区税务局补缴水土保持补偿费 1.05 万元。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司将水土保持工作当做贯彻落实国家生态绿色工程建设的重要举措，水土保持工作与工程主体工作同等重要。在工程建设过程中，水土保持工作与主体工程贯彻“同时设计、同时施工、同时投产”的“三同时”要求。在施工过程中保护生态环境，减少水土流失。

（1）建设单位

本项目建设单位为国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司，建设单位在建设过程中：

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

②组织招投标工作，与各相关方签订合同。

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

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

⑤组织水保专项验收。

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

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

⑧负责工程项目档案管理的日常检查、指导，组织工程项目档案的移交工作。

（2）设计单位

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

②依据批复的工程水保方案，与主体设计同时开展水保设计工作，设计深度

满足水土保持工程建设要求。

③接受项目设计监理的管理，按照设计监理要求开展水土保持设计工作。

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

⑤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徐州金桥建设监理有限公司，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千和建设集团有限公司和徐州送变电有限公司。施工单位有完整的、运转正常的质量保证体系,各项管理制度完整,质检部门的人员配备能满足工程现场质量管理工作的需要;认真执行国家和行业的有关工程质量的监督、检查、验收、评定方面的方针、政策、条例、法规、规程、规范、标准和设计单位提供的施工图纸、技术要求、技术标准、技术文件等;遵守业主发布的各项管理制度,接受业主、施工监理部的质量监督和检查;做好监检中的配合工作和监检后整改工作;工程开工前有针对性的制定工程的实施方案及实施纲要、施工组织设计(包括总设计、专业设计)、质量验评范围划分表、图纸会审纪要、技术交底记录、质量通病的预防计划(质量工作计划)、重点项目、关键工序的质量保证措施施工方案,上述各项需在开工前提交给施工监理部审核,监理部在开工前送业主审批,以取得业主的认可,经监理部、业主认可方可进行正式施工;在进场后施工前向施工监理部报送质保体系和质检人员的名单和简历、特种作业和试验人员的名单及持证证号,以备案与复查:按规定做好施工质量的分级检验工作,不同级别不合并检验,不越级检验,不随意变更检验标准与检验方法;按规定做好计量器具的检定工作,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3个单位工程、4个分部工程和30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
防洪排导工程	JSSBD001	排洪导流设施	JSSBD001FB01	按段划分,每50m~100m作为一个单元工程	变电站区排水管网	JSSBD001FB01001~JSSBD01FB01004	4
土地整治工程	JSSBD002	场地整治	JSSBD002FB01	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	变电站区表土剥离	JSSBD002FB01001	1
					临时生产生活区表土剥离	JSSBD002FB01002	1
					临时生产生活区土地整治	JSSBD002FB01003	1
					进站道路区表土剥离	JSSBD002FB01004	1
					塔基区表土剥离	JSSBD002FB01005~JSSBD002FB01007	3

					塔基区土地整治	JSSBD002FB 01008~JSSBD 002FB01010	3
					电缆区表土剥离	JSSBD002FB 01011~JSSBD 002FB01012	2
					电缆区土地整治	JSSBD002FB 01013~JSSBD 002FB01014	2
					牵张场区土地整治	JSSBD002FB 01015~JSSBD 002FB01016	2
					跨越场地施工区土地整治	JSSBD002FB 01017	1
植被建设工程	JSSB D003	点片状植被	JSSBD003F B01	以图斑作为单元工程， 0.1hm ² ~1hm ² 作为一个单元工程	临时生产生活区撒播草籽	JSSBD003FB 01001	1
					塔基区撒播草籽	JSSBD003FB 01002~JSSBD 003FB01003	2
					牵张场区撒播草籽	JSSBD003FB 01004	1
					跨越场地施工区撒播草籽	JSSBD003FB 01005	1
		线网状植被	JSSBD003F B02	按长度划分， 每连续的 100m 为 1 个 单元工程	电缆区撒播草籽	JSSBD003FB 02001~JSSBD 003FB02004	4
合计							30

4.2.2 各防治分区工程质量评定

徐州山南 110 千伏输变电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 30 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、电缆区水土保持设施建设情况、运行情况及水土流失防治效果,是否存在明显的水土流失现象。

⑤结合监理工程质量评定和现场核查情况,综合评估水土保持设施是否达到设计要求,是否达到水土保持设施设计的防治效果,并对工程质量等级进行评定。

本次评估主要查阅了土地整治、植被建设等水土保持工程设施的主材料及中间产品的试验报告资料,分部工程、单位工程、分项工程等质量检验评定表及隐蔽工程检查记录等资料,以及施工管理制度、招投标文件、工程初步设计报告、施工图设计、施工总结、监理工作报告、监测报告等项目竣工文件。

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

表 4-2 水土保持设施的质量评定结果表

防治分区	单位工程	分部工程		单元工程			
	工程名称	工程名称	质量评定	措施名称	数量	合格数	合格率
变电站区	防洪排导工程	排洪导流设施	合格	变电站区排水管网	4	4	100%
	土地整治工程	场地整治	合格	变电站区表土剥离	1	1	100%
临时生产生活区	土地整治工程	场地整治	合格	临时生产生活区表土剥离	1	1	100%
			合格	临时生产生活区土地整治	1	1	100%
	植被建设工程	点片状植被	合格	临时生产生活区撒播草籽	1	1	100%
进站道路区	土地整治工程	场地整治	合格	进站道路区表土剥离	1	1	100%
塔基区	土地整治工程	场地整治	合格	塔基区表土剥离	3	3	100%
			合格	塔基区土地整治	3	3	100%
	植被建设工程	点片状植被	合格	塔基区撒播草籽	2	2	100%
电缆区	土地整治工程	场地整治	合格	电缆区表土剥离	2	2	100%
			合格	电缆区土地整治	2	2	100%
	植被建设工程	线网状植被	合格	电缆区撒播草籽	4	4	100%
牵张场区	土地整治工程	场地整治	合格	牵张场区土地整治	2	2	100%
	植被建设工程	点片状植被	合格	牵张场区撒播草籽	1	1	100%
跨越场地施工区	土地整治工程	场地整治	合格	跨越场地施工区土地整治	1	1	100%
	植被建设工程	点片状植被	合格	跨越场地施工区撒播草籽	1	1	100%
合计					30	30	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

根据变更的水土保持方案及批复，本项目水土流失防治标准应执行北方土石山区一级防治标准，目标值为：水土流失治理度 95%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 99%，表土保护率 95%，林草植被恢复率 97%，林草覆盖率 10%。

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 99.8%，土壤流失控制比为 1.4，渣土防护率为 99.1%，表土保护率为 96.3%，林草植被恢复率为 98.0%，林草覆盖率为 36.6%。

（1）水土流失治理度

本工程扰动土地面积 2.75hm^2 ，水土流失面积 2.75hm^2 ，水土流失治理达标面积 2.74hm^2 。经计算，水土流失治理度为 99.8%，达到方案要求的 95%的目标值。各防治分区情况详见表 5-1。

表 5-1 各防治分区水土流失治理情况表

防治分区	扰动土地面积 (hm ²)	水土流失面积 (hm ²)	水土流失治理达标面积 (hm 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			
变电站区	0.37	0.37	0.37	0	0	0.37	99.8	95	达标
临时生产生活区	0.50	0.50	0	0.48	0.02	0.5			
进站道路区	0.01	0.01	0.01	0	0	0.01			
塔基区	0.26	0.26	0.02	0.16	0.075	0.255			
电缆区	1.48	1.48	0.02	1.38	0.08	1.48			
牵张场区	0.12	0.12	0	0.06	0.06	0.12			
跨越场地施工区	0.01	0.01	0	0	0.01	0.01			
合计	2.75	2.75	0.42	2.08	0.245	2.745			

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保措施水土保持效益日趋显著。工程完工后，整个项目区平均土壤侵蚀强度达到 $140\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，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 1.4，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。本工程建设永久弃渣和临时堆土总量 2.13万 m^3 ，实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量 2.11m^3 ，渣土防护率为 99.1%，达到方案要求的 99% 的目标值。

(4) 表土保护率

根据查阅施工组织设计资料及施工单位相关现场资料分析，通过调查分析，项目区可剥离表土面积 2.73hm^2 ，剥离表土量为 0.82万 m^3 ，其中实际剥离保护的表土面积为 2.37hm^2 ，剥离表土量 0.71万 m^3 ，通过铺垫苫盖保护的表土面积为 0.28hm^2 ，表土量为 0.08万 m^3 ，在采取保护措施后保护表土数量为 0.79万 m^3 ，表土保护率达 96.3%，达到方案要求的 95% 的目标值。

(5) 林草植被恢复率

本工程可恢复林草植被面积 0.25hm^2 ，林草类植被面积 0.245hm^2 。经计算，林草植被恢复率为 98.0%，达到方案要求的 97% 的目标值。各分区情况详见表 5-

2。

表 5-2 林草植被恢复率统计表

防治分区	可恢复植被面积 (hm ²)	林草类植被面积 (hm ²)	林草植被恢复率 (%)	防治标准 (%)	是否达标
变电站区	0	0	98.0	97	达标
临时生产生活区	0.02	0.02			
进站道路区	0	0			
塔基区	0.08	0.075			
电缆区	0.08	0.08			
牵张场区	0.06	0.06			
跨越场地施工区	0.01	0.01			
合计	0.25	0.245			

(6) 林草覆盖率

本工程面积为 2.75hm²，恢复耕地面积为 2.08hm²，扣除恢复耕地后面积为 0.67hm²，林草类植被面积 0.245hm²，经计算，林草覆盖率为 36.6%，达到方案要求的 10%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 (hm ²)	恢复耕地面积 (hm ²)	扣除恢复耕地后面积 (hm ²)	林草类植被面积 (hm ²)	林草覆盖率 (%)	防治标准 (%)	是否达标
变电站区	0.37	0	0.37	0	36.6	10	达标
临时生产生活区	0.5	0.48	0.02	0.02			
进站道路区	0.01	0	0.01	0			
塔基区	0.26	0.16	0.10	0.075			
电缆区	1.48	1.38	0.10	0.08			
牵张场区	0.12	0.06	0.06	0.06			
跨越场地施工区	0.01	0	0.01	0.01			
合计	2.75	2.08	0.67	0.245			

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%	99.8%	达标
2	土壤流失控制比	1.0	1.4	达标
3	渣土防护率	99%	99.1%	达标
4	表土保护率	95%	96.3%	达标

5 项目初期运行及水土保持效果

5	林草植被恢复率	97%	98.0%	达标
6	林草覆盖率	10%	36.6%	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,以保证水保方案的顺利实施,并达到预期目的。

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

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

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

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

6.3 建设管理

为了全面落实批复的水土保持方案内容，建设单位根据《国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

2022 年 8 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 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 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 2024 年 3 月编制完成了《徐州山南 110 千伏输变电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

建设单位委托徐州金桥建设监理有限公司负责本项目监理工作，同时承担徐州山南 110 千伏输变电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，徐州金桥建设监理有限公司监理内容全面，监理职责明确；监理过程中对该项目水土保持措施监理的进度、质量和投资控制方法正确，采取的措施有效，较好的完成了该项目水土保持工程的进度、投资和质量控制；监理过程资料详实，监理总结报告编制满足相关技术规程和规范。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

本工程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

2021 年 9 月 6 日，徐州经济技术开发区水务处以《关于徐州山南 110 千伏输变电工程项目水土保持方案的行政许可决定》（徐开水许可〔2021〕13 号）文件，本工程变更前应缴纳水土保持设施补偿费 13700 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税务局第三税务

分局缴纳水土保持补偿费 1.37 万元。2023 年 11 月 30 日，徐州经济技术开发区农业农村水务局以《徐州山南 110 千伏输变电工程水土保持方案报告表水土保持方案的行政许可决定》（徐开农水许可〔2023〕35 号）文件，本工程变更后应缴纳水土保持设施补偿费 2.68 万元，按照苏政规〔2023〕1 号文件，补交水土保持补偿费按八折缴纳，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经济技术开发区税务局补缴水土保持补偿费 10500 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,并上报水行政主管部门审查、批复。各项手续齐全。

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

3)各项水土保持设施按批准的水土保持方案及其设计文件建成,符合主体工程和水土保持的要求,达到了批准的水土保持方案和批复文件的要求,水土流失防治效果达到了《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T50434-2018)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

徐州山南 110 千伏输变电工程

水土保持设施验收报告编制任务委托书

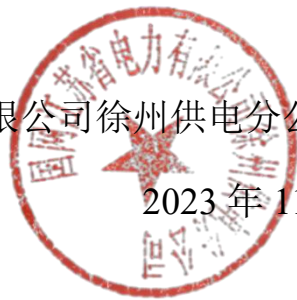
江苏辐环环境科技有限公司：

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，我单位开展的徐州山南 110 千伏输变电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

2023 年 11 月



附件 2

项目建设及水土保持大事记

徐州山南 110 千伏输变电工程

建设及水土保持大事记

2020 年 12 月 7 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于 110 千伏盐城龙桥（袁庄）输变电工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2020〕1334 号）对本工程核准进行了批复。

2021 年 6 月 4 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山南 110 千伏输变电工程等工程初步设计的批复》（徐供电项目〔2021〕124 号）对本工程初步设计进行了批复。

2021 年 9 月 6 日，徐州经济技术开发区水务处以《关于徐州山南 110 千伏输变电工程项目水土保持方案的行政许可决定》（徐开水许可〔2021〕13 号）文件，对本项目水土保持方案进行了批复。

2022 年 8 月，建设单位开展水保交底和技术培训。

2022 年 8 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。项目进入水土保持监测阶段。

2022 年 9 月，工程正式开工；2023 年 5 月，变电站开始主体施工，2023 年 6 月，电缆工程开始电缆敷设施工，2023 年 12 月，架空线路开始架线；2024 年 1 月，工程正式完工。

2023 年 11 月 30 日，徐州经济技术开发区农业农村水务局以《徐州山南 110 千伏输变电工程水土保持方案报告表水土保持方案的行政许可决定》（徐开农水许可〔2023〕35 号）文件，对本项目变更后的水土保持方案进行了批复。

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

2024 年 1 月，建设单位组织监理和其他参加单位陆续开展了本项目的水土保持分部工程、单位工程的验收工作。本项目水土保持工程包含 3 个单位工程、4 个分部工程和 30 个单元工程。单元工程全部合格。

至 2024 年 2 月，监测单位总计进场 4 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 4 份，出具水土保持监测意见 4 份，现场监测记录资料以及现场影像资料若干，监测资料基本完善。2024 年 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。

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〔2020〕1334号

省发展改革委关于110千伏盐城龙桥（袁庄） 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110千伏盐城龙桥（袁庄）输变电工程等电网项目核准的请示》（苏电发展〔2020〕432号）及相关支持性文件收悉。经研究，现就核准事项批复如下：

一、为更好地服务地方经济发展，满足用电负荷增长需求，加强地区电网结构，进一步提高供电质量，同意建设110千伏盐城龙桥（袁庄）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284.15

万千伏安，扩建110千伏间隔22个，新建及改造110千伏线路609.82公里；扩建35千伏间隔2个，新建及改造35千伏线路31.98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2019年价格水平测算，本批项目静态总投资809140万元，动态总投资约817830万元。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. 110千伏盐城龙桥(袁庄)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



抄送: 国家能源局江苏监管办, 省生态环境厅、自然资源厅, 盐城、扬州、泰州、宿迁、淮安、徐州、连云港、南京市发展改革委。

江苏省发展和改革委员会办公室

2020年12月10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)
										征地面 积
4	淮安荷花 110 千伏输电变电工程	6.3	15.25	1	6443	6544	选字第 320831201900029 号	淮环复函[2020]12 号	金政函[2020]1 号	苏自然资预 [2019]126 号、苏 (2018)金湖县不动 产权第 0010112 号
5	淮安金湖 110 千伏变电站 2 号主变扩 建工程	5			1577	1593	在原规划范围内扩建	淮环复函[2020]12 号	金政函[2020]1 号	金国用(2007)第 3245 号
6	淮安黄营 110 千伏输电变电工程	8	10.16	1	7770	7886	选字第 32082620191011 号、连自规(2019)056 号、 连自规市政(2019)012 号	淮环复函[2020]12 号	连政函[2020]1 号	苏自然资预 [2019]127 号、连国 用(2015)第 4400 号
二	35 千伏工程		9.00		1422	1435				
1	淮安双龙~金南 35 千伏线路改造工程		9.00		1422	1435	选字第 320831202000001A 号	/	金政函[2020]1 号	根据《江苏省电力条 例》线路工程不征地
三	10 千伏工程				52629	53122				
	徐州地区小计	48.9	45.83	5	138412	139829				1.2019
一	110 千伏工程	48.9	34.53	3	39751	40247				1.2019
1	徐州山南 110 千伏输电变电工程	10	2.96		8315	8439	用字第 320300202002011 号、徐开资规[2020]26 号	徐州市生态环境局 2020 年 6 月 15 日初审 意见	徐政函[2020]13 号	苏自然资预 [2020]63 号、徐土国 用(2009)第 25687 号
2	徐州刘湾变 T 接秦洪~九里山 110 千 伏线路工程		0.73		954	963	徐开资规[2020]15 号	徐州市生态环境局 2020 年 6 月 15 日初审	徐政函[2020]13 号	根据《江苏省电力条 例》线路工程不征地

61		徐州山南 110 千伏输变电工程	2020-320300-44-02-141531
		徐州刘湾变 T 接秦洪 - 九里山 110 千伏线路工程	
62	徐州地区	徐州大吴 110 千伏变电站 1 号 2 号主变扩建工程	2020-320300-44-02-152400
63		徐州台上 110 千伏输变电工程	2020-320300-44-02-141531
64		徐州振丰 110 千伏输变电工程	2020-320300-44-02-141531
65		徐州梁寨 110 千伏变电站改造工程	2020-320300-44-02-152400
66		徐州鹿湾 110 千伏变电站改造工程	
67		徐州孔庄 110 千伏变电站改造工程	
68		徐州鹿湾 110 千伏变电站 35 千伏线路改接工程	
69		徐州倪村 ~ 邱集 35 千伏线路改造工程	
70		10 千伏工程	
71			
72	连云港地区	连云港先锋 110 千伏输变电工程	2020-320703-44-02-111203
73		连云港城北 110 千伏变电站改造工程	2020-320700-44-02-152376
74		连云港琴岛 110 千伏输变电工程	2020-320707-44-02-116440
75		连云港新康 110 千伏变电站 1 号主变扩建工程	2020-320700-44-02-152376
76		连云港前双（杨庄）110 千伏输变电工程	

附件 4

初 设 批 复

内部事项

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〔2021〕124号

国网徐州供电公司关于徐州山南 110 千伏 输变电等工程初步设计的批复

本部各部门，公司各单位：

根据公司初步设计评审计划安排，徐州山南 110 千伏输变电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山南 110 千伏输变电等工程初步设计评审意见》（苏电经研院技术〔2021〕149 号），经研究，原则同意上述工程初步设计。现批复如下：

一、徐州山南 110 千伏输变电工程

本工程包括 5 个单项工程：山南 110 千伏变电站新建工程、沈店～山南变 110 千伏线路工程（架空）、沈店～山南变 110 千伏

线路工程(电缆)、山南变 T 接沈店~惠民 110 千伏线路工程(电缆)、沈店 220 千伏变电站 110 千伏间隔改造工程。

(一) 山南 110 千伏变电站新建工程

本期建设 50 兆伏安主变压器 2 台; 110 千伏出线 4 回, 10 千伏出线 24 回; 每台主变配置 (3+5) 兆乏并联电容器。

110 千伏采用单母线分段接线, 10 千伏采用单母线三分段接线; 配电装置 110 千伏为 GIS 设备户内布置, 10 千伏为户内开关柜双列布置。

本工程按最终建设规模一次征地, 全站总征地面积 0.3832 公顷(合 5.7475 亩), 总建筑面积 1141 平方米。

(二) 沈店~山南变 110 千伏线路工程(架空)

本期新建双回单架线路 0.06 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 1 基, 采用钻孔灌注桩基础型式。

(三) 沈店~山南变 110 千伏线路工程(电缆)

本期新建单回线路 1.4 公里, 采用电缆排管、电缆顶管、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。

(四) 山南变 T 接沈店~惠民 110 千伏线路工程(电缆)

本期新建单回线路 1.5 公里, 采用电缆排管、电缆沟井、同期工程拟建通道敷设。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。

(五) 沈店 220 千伏变电站 110 千伏间隔改造工程

本期改造出线间隔 1 个，新增出线侧隔离开关及电压互感器，将出线侧接地开关改造为 B 类。

二、徐州台上 110 千伏输变电工程

本工程包括 6 个单项工程：台上 110 千伏变电站新建工程、台上变 T 接沙庄~易城 110 千伏线路工程（架空）、台上变 T 接沙庄~易城 110 千伏线路工程（电缆）、台上~易城 110 千伏线路工程（架空）、台上~易城 110 千伏线路工程（电缆）、易城、沙庄 220 千伏变电站 110 千伏间隔改造工程。

(一) 台上 110 千伏变电站新建工程

本期建设 50 兆伏安主变压器 2 台；110 千伏出线 4 回，10 千伏出线 24 回；每台主变配置（3+5）兆乏并联电容器。

110 千伏采用单母线分段接线，10 千伏采用单母线三分段接线；配电装置 110 千伏为 GIS 设备户内布置，10 千伏为户内开关柜双列布置。

本工程按最终建设规模一次征地，全站总征地面积 0.344 公顷（合 5.16 亩），总建筑面积 1141 平方米。

(二) 台上变 T 接沙庄~易城 110 千伏线路工程（架空）

本期利用同期新建台上~易城 110 千伏线路工程拟建杆塔单回挂线 1.1 公里。导线采用 1×JL3/G1A-400/35 钢芯高导电率铝

徐州山南110千伏输变电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	江苏徐州山南110千伏输变电工程		8439	8436	8315	397	126	
(1)	山南110千伏变电站新建工程	2×50 (3×50) MVA主变; 8+8+8	5445	5443	5348	302	79	
(2)	沈店220千伏变电站110千伏间隔改造 工程	间隔改造	118	106	105	0	2	
(3)	沈店~山南变110千伏线路工程 (架 空)	1×JL3/G1A-400/35 0.6 (双回单架) km	121	97	96	2	1	
(4)	沈店~山南变110千伏线路工程 (电 缆)	AC110kV,YJLW,800,1,03,Z C	2198	2204	2185	80	35	
(5)	山南变T接沈店~惠民110千伏线路工 程 (电缆)	AC110kV,YJLW,800,1,03,Z C	557	586	581	13	9	
2	江苏徐州台上110千伏输变电工程		9782	9780	9645	665	96	
(1)	台上110千伏变电站新建工程	2×50 (3×50) MVA主变; 8+8+8	5096	5297	5203	345	52	
(2)	易城、沙庄220千伏变电站110千伏间隔改造 工程	间隔改造	63	59	58	1	1	
(3)	台上变T接沙庄~易城110千伏线路工程 (架 空)	1×JL3/G1A-400/35 1.1 (双回单架) km	232	214	212	19	2	
(4)	台上变T接沙庄~易城110千伏线路工程 (电 缆)	AC110kV,YJLW,800,1,03,Z C	654	724	717	2	7	
(5)	台上~易城110千伏线路工程 (架空)	1×JL3/G1A-400/35 1.1 (双回单架) km 挂线4.221km	824	812	805	44	8	

附件
5

水土保持
方案批复

徐州经济技术开发区水务处文件

徐开水许可〔2021〕13号

关于徐州山南 110 千伏输变电工程项目 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：

你公司报来的徐州山南 110 千伏输变电工程项目水土保持方案审批的申请，本处依法受理，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

项目位于徐州经济技术开发区徐贾快速路东 90 米，规划路以南地块。项目建设内容为：新建山南 110 千伏变电站，采用 2 回 110 千伏电源进线，电缆进线；沈店-山南线路工程，全线长约 1.46km；T 接沈惠线路工程，全线长约 1.5km。

项目占地面积约 1.37hm^2 ，其中永久占地面积 0.50hm^2 ，临时占地面积 0.87hm^2 。

项目总投资 9135 万元，其中土建投资 6449 万元。工程总挖方 1.74万 m^3 ，回填 1.70万 m^3 ，借方 0.27万 m^3 ，弃方 0.31万 m^3 。工程计划于 2022 年 1 月开工建设，计划 2022 年 12 月完工，工期 12 个月。

项目区土壤类型为黄潮土，植被类型为暖温带落叶阔叶林。项目区以水力侵蚀为主，背景值为 $150\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，侵蚀强度为微度，容许土壤侵蚀模数为 $200\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

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，防治责任范围面积为 1.37hm^2 ，分为变电站区、临时生产生活区、进站道路区、塔基区、电缆区、牵张场区。

三、分区防治措施

（一）变电站区。主体工程已列排水管网、土地整治、铺植草皮、密目网苫盖、临时排水沟、沉砂池、编织袋挡护及拆除措施；方案新增表土剥离及回覆措施。

（二）临时生产生活区。主体工程已列土地整治、表土剥离、表土回覆、复耕措施；方案新增临时排水沟、沉砂池措施。

（三）进站道路区。主体工程已列排水管网措施；方案新增表土剥离、临时排水沟措施。

（四）塔基区。主体工程已列土地整治、表土剥离、表土回覆、复耕、泥浆沉淀池措施；方案新增密目网苫盖措施。

（五）电缆区。主体工程已列土地整治、表土剥离、表土回覆、复耕措施；方案新增密目网苫盖措施。

（六）牵张场区。主体工程已列土地整治、复耕、铺设钢板措施。

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 99%，表土保护率 95%，林草植被恢复率 97%，林草覆盖率 27%。

五、水土保持投资概算

同意水土保持投资概算编制的原则、依据。水土保持总投资为49.54万元，其中工程措施费14.47万元，植物措施费4.85万元，临时措施费11.78万元；独立费9.8万元；基本预备费2.69万元；水土保持补偿费1.37万元。

七、其它工作

（一）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。

（二）定期向我处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。

（三）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。

（四）本项目的地点、规模和水土保持措施如发生重大变更，须报本处审批。

（五）水土保持设施验收。工程交付使用前，请按照《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号文件）的要求，依据批复的水土保持方案和本行政许可决定书，自行组织第三方机构编制水土保持设施验收报告，向社会公示并报我处备案。我处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。

徐州经济技术开发区水务处

2021年9月6日

抄送：徐州经济技术开发区水政监察支队

徐州经济技术开发区水务处 2021年9月6日印发

徐州经济技术开发区农业农村水务局文件

徐开农水许可〔2023〕35号

关于徐州山南 110 千伏输变电工程项目 水土保持方案变更的行政许可决定

国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司：

你公司关于徐州山南 110 千伏输变电工程项目水土保持方案变更申请、《水土保持方案报告表》等材料已收悉。经审查，该方案变更符合法定条件。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、《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第 53 号）第十六条规定，决定准予行政许可。

一、项目及项目区概况

项目位于徐州经济技术开发区境内，新建变电站位于徐贾快速路东 90 米，规划路以南地块。项目建设内容为：新建山南 110 千伏变电站；新建沈店变~山南变 110 千伏线路全

长约 1.46 公里,新建山南变 T 接沈店变~惠民变 110 千伏线路全长约 1.5 公里。项目占地面积约 2.68hm²,其中永久占地面积 0.50hm²,临时占地面积 2.18hm²。

项目总投资 9135 万元,其中土建投资 6449 万元。工程挖填方总量 4.22 万 m³,其中挖方 2.13 万 m³,回填 2.09 万 m³,借方 0.27 万 m³,弃方 0.31 万 m³。工程已于 2022 年 9 月开工建设,计划 2023 年 12 月完工,工期 16 个月。

项目区土壤类型为棕壤褐土,植被类型为暖温带落叶阔叶和针叶混交林。项目区以水力侵蚀为主,背景值为 150t/(km²·a),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,防治责任范围为 2.68hm²,分为变电站区、临时生产生活区、进站道路区、塔基区、电缆区、牵张场区。

三、分区防治措施

(一)变电站区。主体工程已列排水管网、表土剥离、土地整治、铺植草皮、密目网苫盖、临时排水沟、沉沙池、编织袋挡护及拆除措施。

(二)临时生产生活区。主体工程已列土地整治、表土剥离、临时排水沟、沉沙池措施。

(三)进站道路区。主体工程已列排水管网措施,表土剥离、临时排水沟措施。

(四)塔基区。主体工程已列土地整治、表土剥离、泥浆沉淀池措施、撒播草籽、密目网苫盖措施。

(五) 电缆区。主体工程已列土地整治、表土剥离、撒播草籽、密目网苫盖措施。

(六) 牵张场区。主体工程已列土地整治、铺设钢板措施。

四、水土流失防治目标

同意本工程水土流失防治执行北方土石山区一级标准，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 99%，表土保护率 95%，林草植被恢复率 97%，林草覆盖率 10%。

五、水土保持投资概算

同意水土保持投资概算编制的原则、依据。水土保持总投资为 52.96 万元，其中工程措施费 14.25 万元，植物措施费 5.49 万元，临时措施费 13.90 万元；独立费 13.80 万元；基本预备费 2.84 万元；水土保持补偿费 2.68 万元。

七、其它工作

(一) 按照《江苏省水土保持补偿费征收使用管理办法》和《省政府印发关于推动经济运行率先整体好转若干政策措施的通知》(苏政规[2023]1 号) 等文件规定，建设单位已按原文件《关于徐州山南 110 千伏输变电工程项目水土保持方案的行政许可决定》(徐开水许可[2021]13 号) 缴纳水土保持补偿费 1.37 万元，需补缴水土保持补偿费 1.05 万元。

(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、规模和水保持措施如发生重大变更，须报本处审批。

（六）水土保持设施验收。工程交付使用前，请按照《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号文件）的要求依据批复的水土保持方案和本行政许可决定书，自行组织第三方机构编制水土保持设施验收报告，向社会公示并报我局备案。我局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爲，结果将纳入国家信用平台。

（七）原文件《关于徐州山南 110 千伏输变电工程项目水土保持方案的行政许可决定》（徐开水许可〔2021〕13 号）予以废止。

徐州经济技术开发区农业农村水务局

2023 年 11 月 30 日

抄送：徐州经济技术开发区水政监察支队

徐州经济技术开发区农业农村水务局 2023 年 11 月 30 日印发

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
No.332035210800022710

填发日期: 2021年8月19日
国家税务总局徐州市税务局第三税务分局
税务机关: 分局

纳税人识别号	91320300834754319W		纳税人名称	国网江苏省电力有限公司徐州供电公司	
原凭证号	税 种	品 目 名 称	税款所属时期	入 (退) 库 日 期	实 缴 (退) 金 额
332036210800118161	水土保持补偿费收入	水土保持补偿费收入-建设期收入	2021-08-19至2021-08-19	2021-08-19	13,700.00
金额合计(大写) 壹万叁仟柒佰元整					¥13,700.00
国家税务总局徐州第三税务分局 税收业务专用章		填 票 人 自助开具	备 注 国家税务总局徐州第三税务分局 计税依据: 13700		

(第1次打印) 妥善保管

收 据 联 交 纳 税 人 作 完 税 证 明



中华人民共和国
税收完税证明

23(1206)32证明 63241579

税务机关 国家税务总局徐州经济技术开发区
税务局 填发日期 2023-12-06

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	2023-12-05 至 2023-12-05	2023-12-05	10500	国家金库徐州经 济技术开发区支

妥 善 保 管 手 写 无 效

金额合计(大写) 壹万零伍佰元整 ¥10500.00



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

渣土运输工程合同

渣土运输工程合同

发包人(全称): 千和建设集团有限公司 (以下简称甲方)
承包人(全称): 盐城市亿嘉瑞机械租赁有限公司 (以下简称乙方)

甲方因 徐州山南110千伏输变电工程 项目而产生的余泥渣土需要运输,甲方将该项渣土运输承包给乙方。为了确保工程的顺利进行,明确双方职责,现经甲、乙双方协商,订立如下条款,以资共同信守执行:

一、工程地址: 徐州市经济技术开发区大庙街道境内;

二、工程量的核定及单价:

合同签署前,由双方代表根据甲方提供的有关施工图纸,经测算,暂定外运土方量为 3000 m³, 20 元/m³, 暂估总价 60000 元, 运输完毕后按实际运输单据结算。土方运输,按车辆/次计算。

三、工期:

乙方必须按照甲方的施工进度计划,安排土方运输车辆,以保证甲方的施工进度。

四、付款方式:

在合同签署生效后,乙方根据甲方的要求安排车辆进场作业,双方经协商约定运输费用达到 20000.00 元 时付款,分批结算,甲方根据车辆次数支付乙方相应运输费用的,剩余运输费用在工程完工后,甲方和乙方根据现场发放的余泥渣土票核定工程量,按有关约定办理结算。

五、甲方工作范围及承担责任:

- 1、及时向场内损坏的临时道路进行修复。
- 2、现场配备专业管理人员指导乙方施工并协调工地工作。
- 3、工程进度将出现较大幅度调整时,应及时通知乙方。
- 4、负责解决本工区内的有关事宜。

六、乙方工作范围及承担的责任

- 1、乙方需向甲方提供运输车辆及人员的相关有效证件。
- 2、车辆在运输过程中发生的安全生产事故,责任及费用由乙方自行承担。
- 3、因乙方人为原因,对施工中的建筑物、可视设施造成的损失由乙方赔偿。

4、因车辆在运输过程中出现的超车、超速而影响现场文明和车辆运输安全等问题所发生的一切纠纷，均由乙方和有关部门联系协调，自行解决，并承担因纠纷产生的所有相关费用。

5、乙方必须配合甲方现场施工人员的安排。

6、乙方所有的施工车辆及人员由乙方自行安排。

七、其他约定：

1、甲乙双方必须对当天的运输票据进行核对。

2、运输车辆在挖掘鸣笛后方可行驶。

八、本合同一式四份，甲方持二份，乙方持二份，合同由双方代表签字盖章后生效，本协议合同如有未尽事宜，双方按有关规定协商解决。

九、补充条款

无

甲方（公章）：

代表（签字）：

电话：

签约日期：

乙方（公章）：

代表（签字）：

电话：

签约日期：

附件 8 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：徐州山南 110 千伏输变电工程

单位工程名称：防洪排导工程

所含分部工程：排洪导流设施

2024 年 1 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：徐州山南 110 千伏输变电工程

单位工程：防洪排导工程

建设单位：国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司

设计单位：徐州华电电力勘察设计院有限公司

施工单位：千和建设集团有限公司

监理单位：徐州金桥建设监理有限公司

验收日期：2024 年 1 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1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山南110千伏输变电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千和建设集团有限公司、监理单位徐州金桥建设监理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、水土保持监测单位的情况汇报后,进行了讨论,并形成验收意见,一致通过验收,并填写签发了《单位工程验收鉴定书》。

一、工程概况

(一) 工程位置(部位)及任务

1、工程位置

江苏省徐州市经济技术开发区大庙街道境内。

2、建设任务

本工程建设内容为新建110千伏变电站1座,新建架空线路0.21km,电缆终端塔3基;新建电缆线路2.75km。具体包括:①山南110千伏变电站新建工程:本期新建2台50MVA主变,110千伏本期出线4回(2回备用),10千伏本期出线24回;110千伏侧出线远景4回,本期4回(2回备用);10千伏远景36回,本期24回。②沈店~山南变110千伏线路工程:本工程线路总长度为1.46km;其中新建架空线路0.21km,分别为跨越徐贾快速路和架空接入沈店变10#间隔,共新立电缆终端塔3基;新建电缆线路1.25km,采用排管、顶管、电缆沟井方式敷设;③山南变T接沈店~惠民110千伏线路工程:本工程新建电缆线路1.50km,其中利用沈店~山南的电缆通道约1.35km,新建电缆通道0.15km,采用排管、电缆沟井方式敷设。

(二) 工程建设主要内容

单位工程名称:防洪排导工程。

主要内容:排洪导流设施。

(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：千和建设集团有限公司

监理单位：徐州金桥建设监理有限公司

（四）工程建设过程

1、工期

排水管网：于 2023 年 2 月开始，2023 年 3 月完成；

2、实际完成工程量

排水管网：本工程实施排水管网为 310m，与方案相比增加 100m。

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
防洪排导工程	排洪导流设施	变电站区排水管网	4	4	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

排水管网符合设计要求。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，徐州山南 110 千伏输变电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
宗静	徐州华电电力勘察设计有限公司	总设	宗静	设计单位
杨成	徐州金桥建设监理有限公司	总监	杨成	监理单位
刘浩林	千和建设集团有限公司	项目经理	刘浩林	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：徐州山南 110 千伏输变电工程

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程：场地整治

2024 年 1 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：徐州山南 110 千伏输变电工程

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：千和建设集团有限公司、徐州送变电有限公司

监理单位：徐州金桥建设监理有限公司

验收日期：2024 年 1 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1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山南110千伏输变电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千和建设集团有限公司、徐州送变电有限公司，监理单位徐州金桥建设监理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、水土保持监测单位的情况汇报后，进行了讨论，并形成验收意见，一致通过验收，并填写签发了《单位工程验收鉴定书》。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

1、工程位置

江苏省徐州市经济技术开发区大庙街道境内。

2、建设任务

本工程建设内容为新建110千伏变电站1座，新建架空线路0.21km，电缆终端塔3基；新建电缆线路2.75km。具体包括：①山南110千伏变电站新建工程：本期新建2台50MVA主变，110千伏本期出线4回（2回备用），10千伏本期出线24回；110千伏侧出线远景4回，本期4回（2回备用）；10千伏远景36回，本期24回。②沈店~山南变110千伏线路工程：本工程线路总长度为1.46km；其中新建架空线路0.21km，分别为跨越徐贾快速路和架空接入沈店变10#间隔，共新立电缆终端塔3基；新建电缆线路1.25km，采用排管、顶管、电缆沟井方式敷设；③山南变T接沈店~惠民110千伏线路工程：本工程新建电缆线路1.50km，其中利用沈店~山南的电缆通道约1.35km，新建电缆通道0.15km，采用排管、电缆沟井方式敷设。

（二）工程建设主要内容

单位工程名称：土地整治工程。

主要内容：场地整治。

（三）工程建设有关单位

建设单位：国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司

设计单位：徐州华电电力勘察设计有限公司

施工单位：千和建设集团有限公司、徐州送变电有限公司

监理单位：徐州金桥建设监理有限公司

（四）工程建设过程

1、工期

表土剥离：开工日期 2022 年 9 月，完工日期 2023 年 4 月完成。

土地整治：开工日期 2023 年 8 月，完工日期 2024 年 1 月完成。

2、实际完成工程量

表土剥离：本工程实施表土剥离量为 0.71 万 m^3 ，较方案设计增加 0.05 万 m^3 。

土地整治：本工程实施土地整治面积为 2.33 hm^2 ，较方案设计增加 0.02 hm^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	变电站区表土剥离	1	1	100%
		临时生产生活区表土剥离	1	1	100%
		临时生产生活区土地整治	1	1	100%
		进站道路区表土剥离	1	1	100%
		塔基区表土剥离	3	3	100%
		塔基区土地整治	3	3	100%
		电缆区表土剥离	2	2	100%
		电缆区土地整治	2	2	100%
		牵张场区土地整治	2	2	100%
		跨越场地施工区土地整治	1	1	100%

(二) 监测成果分析

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

(三) 外观评价

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，徐州山南 110 千伏输变电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
宗静	徐州华电电力勘察设计有限公司	总设	宗静	设计单位
杨成	徐州金桥建设监理有限公司	总监	杨成	监理单位
刘浩林	千和建设集团有限公司	项目经理	刘浩林	施工单位
陈勇	徐州送变电有限公司	项目经理	陈勇	施工单位

编号：JSSBD003

生产建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

生产建设项目名称：徐州山南 110 千伏输变电工程

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 1 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：徐州山南 110 千伏输变电工程

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：千和建设集团有限公司、徐州送变电有限公司

监理单位：徐州金桥建设监理有限公司

验收日期：2024 年 1 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1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山南110千伏输变电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千和建设集团有限公司、徐州送变电有限公司,监理单位徐州金桥建设监理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、水土保持监测单位的情况汇报后,进行了讨论,并形成验收意见,一致通过验收,并填写签发了《单位工程验收鉴定书》。

一、工程概况

(一) 工程位置(部位)及任务

1、工程位置

江苏省徐州市经济技术开发区大庙街道境内。

2、建设任务

本工程建设内容为新建110千伏变电站1座,新建架空线路0.21km,电缆终端塔3基;新建电缆线路2.75km。具体包括:①山南110千伏变电站新建工程:本期新建2台50MVA主变,110千伏本期出线4回(2回备用),10千伏本期出线24回;110千伏侧出线远景4回,本期4回(2回备用);10千伏远景36回,本期24回。②沈店~山南变110千伏线路工程:本工程线路总长度为1.46km;其中新建架空线路0.21km,分别为跨越徐贾快速路和架空接入沈店变10#间隔,共新立电缆终端塔3基;新建电缆线路1.25km,采用排管、顶管、电缆沟井方式敷设;③山南变T接沈店~惠民110千伏线路工程:本工程新建电缆线路1.50km,其中利用沈店~山南的电缆通道约1.35km,新建电缆通道0.15km,采用排管、电缆沟井方式敷设。

(二) 工程建设主要内容

单位工程名称:植被建设工程。

主要内容:点片状植被、线网状植被。

(三) 工程建设有关单位

建设单位：国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司

设计单位：徐州华电电力勘察设计有限公司

施工单位：千和建设集团有限公司、徐州送变电有限公司

监理单位：徐州金桥建设监理有限公司

（四）工程建设过程

1、工期

撒播草籽：开工日期 2023 年 8 月，完工日期 2024 年 1 月完成。

2、实际完成工程量

撒播草籽：本工程根据项目实况实施撒播草籽面积 0.245hm^2 ，与方案设计相比，植物建设面积增加了 0.085hm^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。实施了人工绿化措施，较好的恢复周边环境；

（3）现场管理严，控制了施工过程水土流失；

（4）强化培训与宣传，提高了施工单位水保意识。

二、合同执行情况

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

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

本单位工程监理单位及项目法人评定为合格。

质量评定结果

单位工程	分部工程	单元工程			
		措施名称	数量	合格数	合格率
植被建设工程	点片状植被	临时生产生活区撒播草籽	1	1	100%
		塔基区撒播草籽	2	2	100%
		牵张场区撒播草籽	1	1	100%
		跨越场地施工区撒播草籽	1	1	100%
	线网状植被	电缆区撒播草籽	4	4	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，徐州山南 110 千伏输变电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
宗静	徐州华电电力勘察设计有限公司	总设	宗静	设计单位
杨成	徐州金桥建设监理有限公司	总监	杨成	监理单位
刘浩林	千和建设集团有限公司	项目经理	刘浩林	施工单位
陈勇	徐州送变电有限公司	项目经理	陈勇	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：徐州山南 110 千伏输变电工程

单位工程名称：防洪排导工程

分部工程名称：排洪导流设施

施工单位：千和建设集团有限公司



2024 年 1 月

一、开完日期

排水管网：于 2023 年 2 月开始，2023 年 3 月完成；

二、主要工程量

排水管网：本工程实施排水管网为 310m，均布设在变电站区。

三、工作内容及施工经过

排水管网：主体工程施工结束后，对变电站区实施排水管网，对变电站雨水进行疏导。

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

主要用于组织站区内地表排水，检查时标准为降雨时管沟排水是否通畅，地表是否有明显雨水汇集。

六、质量评定

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

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	
防洪排导工程	排洪导流设施	变电站区排水管网	4	4	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
宗静	徐州华电电力勘察设计有限公司	总设	宗静	设计单位
杨成	徐州金桥建设监理有限公司	总监	杨成	监理单位
刘浩林	千和建设集团有限公司	项目经理	刘浩林	施工单位
陈勇	徐州送变电有限公司	项目经理	陈勇	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：徐州山南 110 千伏输变电工程

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：千和建设集团有限公司、徐州送变电有限公司



2024 年 1 月

一、开完日期

表土剥离：开工日期 2022 年 9 月，完工日期 2023 年 4 月完成。

土地整治：开工日期 2023 年 8 月，完工日期 2024 年 1 月完成。

二、主要工程量

表土剥离：本工程实施表土剥离量为 0.71 万 m³，其中变电站区实施表土剥离量 0.10 万 m³，进站道路区实施表土剥离量 0.01 万 m³，临时生产生活区实施表土剥离量 0.15 万 m³，塔基区实施表土剥离量 0.01 万 m³，电缆区实施表土剥离量 0.44 万 m³。

土地整治：本工程实施土地整治面积为 2.33hm²，其中临时生产生活区实施土地整治面积 0.50hm²，塔基区实施土地整治面积 0.24hm²，电缆区实施土地整治面积 1.46hm²，牵张场区实施土地整治面积 0.12hm²，跨越场地施工区实施土地整治面积 0.01hm²。

三、工作内容及施工经过

表土剥离：主体工程施工前，对变电站区、进站道路区、临时生产生活区、塔基区以及电缆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 17 个，合格单元工程 17 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	变电站区表土剥离	1	1	100%	合格
		临时生产生活区表土剥离	1	1	100%	合格
		临时生产生活区土地整治	1	1	100%	合格
		进站道路区表土剥离	1	1	100%	合格

		塔基区表土剥离	3	3	100%	合格
		塔基区土地整治	3	3	100%	合格
		电缆区表土剥离	2	2	100%	合格
		电缆区土地整治	2	2	100%	合格
		牵张场区土地整治	2	2	100%	合格
		跨越场地施工区土地整治	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徐州供电分公司	专职	刘新	建设单位
宗静	徐州华电电力勘察设计有限公司	总设	宗静	设计单位
杨成	徐州金桥建设监理有限公司	总监	杨成	监理单位
刘浩林	千和建设集团有限公司	项目经理	刘浩林	施工单位
陈勇	徐州送变电有限公司	项目经理	陈勇	施工单位

编号：JSSBD003FB01

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

生产建设项目名称：徐州山南 110 千伏输变电工程

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：千和建设集团有限公司、徐州送变电有限公司

2024 年 1 月

一、开完日期

撒播草籽：开工日期 2023 年 12 月，完工日期 2024 年 1 月完成。

二、主要工程量

撒播草籽（点片状植被）：本工程根据项目实况实施撒播草籽措施面积 0.165hm²，其中临时生产生活区撒播草籽面积为 0.02hm²，塔基区撒播草籽面积为 0.075hm²，牵张场区撒播草籽面积为 0.06hm²，跨越场地施工区撒播草籽面积为 0.01hm²。

三、工作内容及施工经过

根据工程总工期的要求，土地整治工程完工后即时对裸露土地进行绿化。

四、质量事故及缺陷处理

施工中未发生任何质量事故，无任何质量缺陷。

五、主要工程质量指标

坚持高标准整地，科学栽植，提高草籽成活率和保存率。

六、质量评定

本分部工程共有单元工程 5 个，合格单元工程 5 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	临时生产生活区撒播草籽	1	1	100%	合格
		塔基区撒播草籽	2	2	100%	合格
		牵张场区撒播草籽	1	1	100%	合格
		跨越场地施工区撒播草籽	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徐州供电分公司	专职	刘新	建设单位
宗静	徐州华电电力勘察设计有限公司	总设	宗静	设计单位
杨成	徐州金桥建设监理有限公司	总监	杨成	监理单位
刘浩林	千和建设集团有限公司	项目经理	刘浩林	施工单位
陈勇	徐州送变电有限公司	项目经理	陈勇	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：徐州山南 110 千伏输变电工程

单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：线网状植被

施工单位：徐州送变电有限公司

2024 年 1 月

一、开完日期

撒播草籽：开工日期 2023 年 8 月，完工日期 2024 年 1 月完成。

二、主要工程量

撒播草籽（线网状植被）：本工程根据项目实况实施撒播草籽措施面积 0.08hm²，全部为电缆区撒播草籽。

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，科学栽植，提高草籽成活率和保存率。

六、质量评定

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

质量评定结果

单位工程	分部工程	单元工程				分部工程质量评定
		措施名称	数量	合格数	合格率	
植被建设工程	线网状植被	电缆区撒播草籽	4	4	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

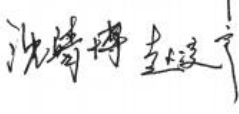
姓名	单位	职务/职称	签名	备注
刘新	国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司	专职	刘新	建设单位
宗静	徐州华电电力勘察设计有限公司	总设	宗静	设计单位
杨成	徐州金桥建设监理有限公司	总监	杨成	监理单位
陈勇	徐州送变电有限公司	项目经理	陈勇	施工单位

附件
9
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：徐州山南 110 千伏输变电工程。

水土保持设施	检查标准	检查记录 (合格/基本合格/不合格)
山南 110kV 变电站新建工程		
雨水管网	符合水保方案 and 设计要求。 在变电站建筑物四周及道路一 侧建设排水管网。	合格 新建的雨水管网有序排放 雨水的要求。
表土剥离	符合水保方案 and 设计要求。 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 and 设计要求。 对扰动区域进行清理、平整、 部分进行表土回覆。	合格 整治后的土地达到可进行 植被恢复的要求。
点片状植被	符合水保方案 and 设计要求。 在施工后期对土地整治后的区 域进行植被绿化。	合格 栽植的植被覆盖率、存活率 满足要求。
密目网苫盖	符合水保方案 and 设计要求。 在施工过程中对裸露地表进行 密目网苫盖。	合格 裸露地表苫盖良好，未产生 严重的水土流失。
编织袋围挡	符合水保方案 and 设计要求。 在施工中对临时堆土进行围 挡。	合格 编织袋围挡实施完善，未产 生严重的水土流失。
临时排水沟	符合水保方案 and 设计要求。 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。
沉沙池	符合水保方案 and 设计要求。 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。
沈店~山南 110kV 线路工程		
表土剥离	符合水保方案 and 设计要求。 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 and 设计要求。 对扰动区域进行清理、平整、 部分进行表土回覆。	合格 整治后的土地达到可进行 复耕或植被恢复的要求。
点片状植被	符合水保方案 and 设计要求。 在土地整治过后的区域进行植	合格 种植的植被覆盖度和存活

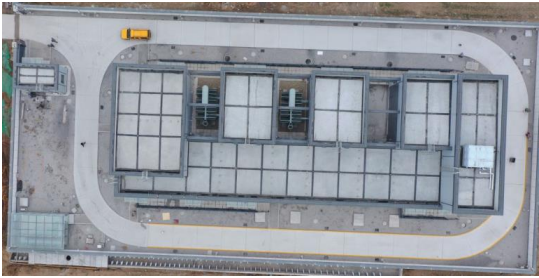
水土保持设施	检查标准	检查记录 (合格/基本合格/不合格)
	被恢复。	率较高，均满足要求。
线网状植被	符合水土保持方案设计要求。 在土地整治过后的区域进行植被恢复。	合格 种植的植被覆盖度和存活率较高，均满足要求。
泥浆沉淀池	符合水土保持方案设计要求。 在灌注桩基础塔基内侧设置泥浆沉淀池，临时储存钻渣泥浆。	合格 泥浆池措施实施良好，减少了泥浆流失。
铺设钢板	符合水土保持方案设计要求。 对重型机械占压区域和地面松软区域均采取铺设钢板。	合格 钢板铺设完善，减少了地表扰动。
密目网苫盖	符合水土保持方案设计要求。 在施工过程中对裸露地表进行了苫盖。	合格 裸露地表苫盖良好，未产生严重的水土流失。
山南变 T 接沈店~惠 110kV 线路工程		
表土剥离	符合水土保持方案设计要求。 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	符合水土保持方案设计要求。 对扰动区域进行清理、平整、部分进行表土回覆。	合格 整治后的土地达到可进行复耕或植被恢复的要求。
线网状植被	符合水土保持方案设计要求。 在土地整治过后的区域进行植被恢复。	合格 种植的植被覆盖度和存活率较高，均满足要求。
密目网苫盖	符合水土保持方案设计要求。 在施工过程中对裸露地表进行了苫盖。	合格 裸露地表苫盖良好，未产生严重的水土流失。
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。

附件
10

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 2024 年 1 月）

	
变电站区场地硬化（2024 年 1 月）	电缆区撒播草籽（2024 年 1 月）
	
电缆区复耕（2024 年 1 月）	电缆区复耕（2024 年 1 月）
	
电缆区复耕（2024 年 1 月）	塔基区复耕（2024 年 1 月）

附件
11
项目区施工前后遥感影像对比图



变电站区施工前期 2022.01



变电站区施工过程中 2023.01



变电站区完工后 2024.01



塔基区施工前期 2022.01

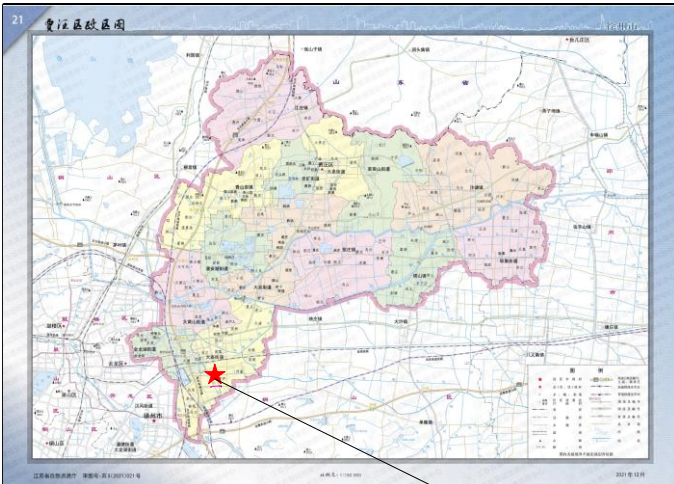


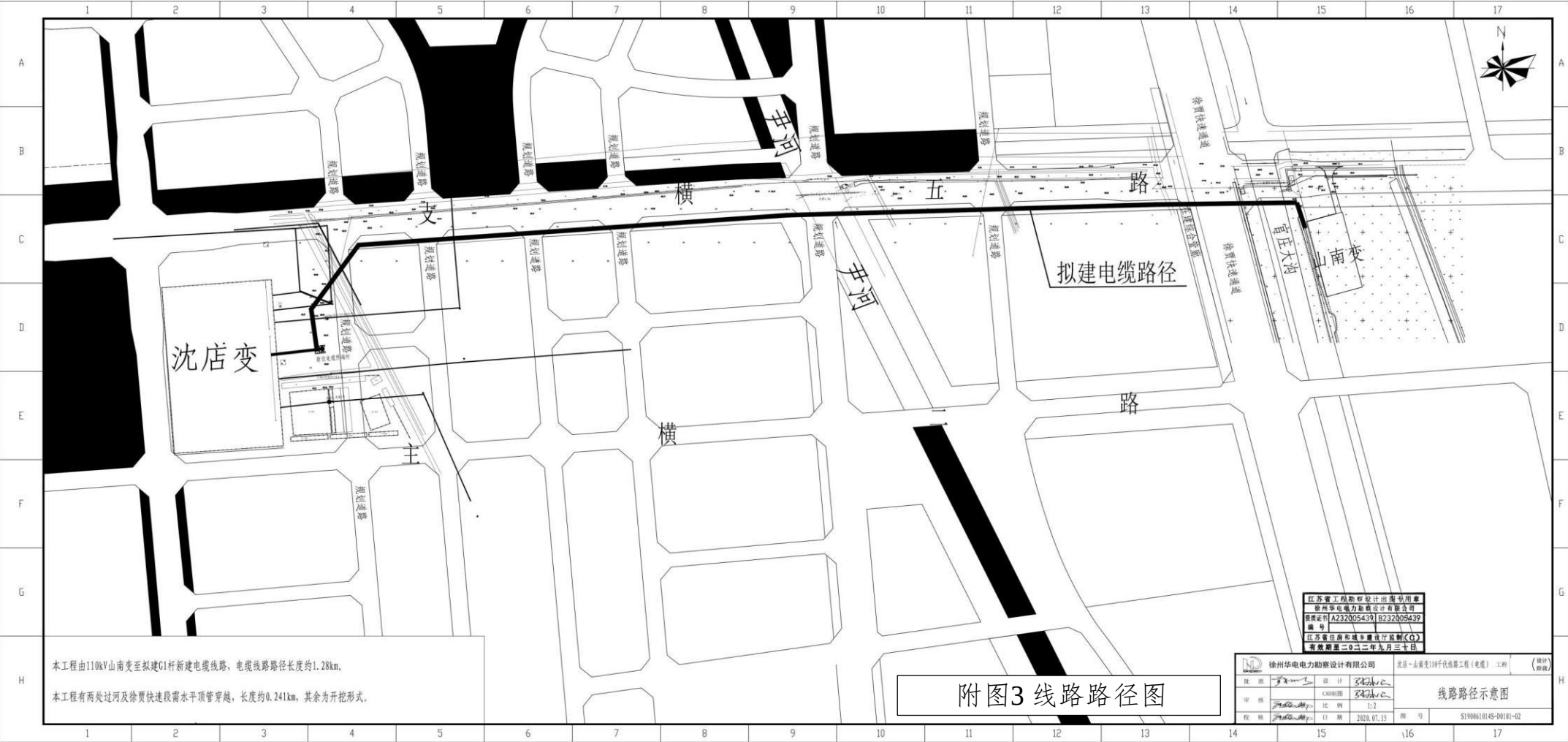
塔基区施工过程中 2023.01



塔基区完工后 2024.01

附 图





防治分区	永久占地	临时占地	占地面积	占地类型	
				耕地	交通运输用地
变电站区	0.37	0	0.37	0.37	0
临时生产生活区	0	0.5	0.5	0.48	0.02
进站道路区	0.01	0	0.01	0.01	0
塔基区	0.02	0.24	0.26	0.18	0.08
电缆区	0.02	1.46	1.48	1.40	0.08
牵张场区	0	0.12	0.12	0.06	0.06
跨越场地施工区	0	0.01	0.01	0	0.01
合计	0.42	2.34	2.75	2.50	0.25

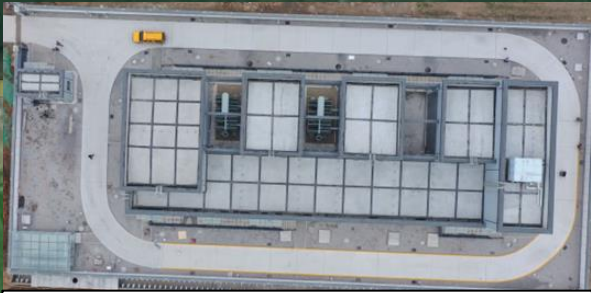


单徐线

防治分区	措施内容	单位	实施情况
变电站区	排水管网	m	310
	表土剥离	万 m ³	0.10
临时生产生活区	表土剥离	万 m ³	0.15
	土地整治	hm ²	0.50
进站道路区	表土剥离	万 m ³	0.01

防治分区	措施内容	单位	实施情况
临时生产生活区	撒播草籽	hm ²	0.02

防治分区	措施内容	单位	实施情况
变电站区	密目网苫盖	m ²	1700
临时生产生活区	密目网苫盖	m ²	2600
	临时排水沟	m	400
	沉沙池	座	3
进站道路区	密目网苫盖	m ²	100



变电站区场地硬化



官庄引河

图例

- 变电站区
- 进站道路区
- 施工生产生活区

江苏辐环环境科技有限公司

核定	冯翠萍		验收	设计
审查	尹建军		水土保持	部分
校核	胡菲		徐州山南110千伏输变电工程	
设计	吴越桐			
制图			水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图（点型工程）	
比例	见图			
设计证号		日期	2024.03	
资质证号		图号	附图4-1	

防治分区	永久占地	临时占地	占地面积	占地类型	
				耕地	交通运输用地
变电站区	0.37	0	0.37	0.37	0
临时生产生活区	0	0.5	0.5	0.48	0.02
进站道路区	0.01	0	0.01	0.01	0
塔基区	0.02	0.24	0.26	0.18	0.08
电缆区	0.02	1.46	1.48	1.40	0.08
牵张场区	0	0.12	0.12	0.06	0.06
跨越场地施工区	0	0.01	0.01	0	0.01
合计	0.42	2.34	2.75	2.50	0.25



塔基区复耕



电缆施工区复耕



电缆施工区撒播草籽

防治分区	措施内容	单位	实施情况
塔基区	表土剥离	万 m ³	0.01
	土地整治	hm ²	0.24
电缆区	表土剥离	万 m ³	0.44
	土地整治	hm ²	1.46
牵张场区	土地整治	hm ²	0.12
跨越场地施工区	土地整治	hm ²	0.01

防治分区	措施内容	单位	实施情况
塔基区	撒播草籽	hm ²	0.075
电缆区	撒播草籽	hm ²	0.08
牵张场区	撒播草籽	hm ²	0.06
跨越场地施工区	撒播草籽	hm ²	0.01

防治分区	措施内容	单位	实施情况
塔基区	泥浆沉淀池	座	3
	密目网苫盖	m ²	1700
电缆区	密目网苫盖	m ²	8000
	临时排水沟	m	300
	沉沙池	座	2
	泥浆沉淀池	座	2
牵张场区	铺设钢板	m ²	800
	密目网苫盖	m ²	300

江苏辐环环境科技有限公司

核定	冯翠萍		验收	设计
审查	尹建军		水土保持	部分
校核	胡菲		徐州山南110千伏输变电工程	
设计	吴越翔			
制图			水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图(线路)	
比例	见图			
设计证号			日期	2024.03
资质证号			图号	附图4-2

图例

- 山南110千伏变电站
- 新建架空线路
- 新建电缆线路
- 塔基区
- 牵张场区
- 跨越场地施工区
- 电缆施工区