

2023-TKZH
0098

徐州沈店～绿地 T 接龙湖变 110 千伏线路工程

水土保持设施验收报告

建设单位：国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司

编制单位：江苏通凯生态环境科技有限公司

2024 年 1 月

2023-TKZH
0098

徐州沈店～绿地 T 接龙湖变 110 千伏线路工程

水土保持设施验收报告

建设单位：国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司

编制单位：江苏通凯生态环境科技有限公司

2024 年 1 月



营业执照

统一社会信用代码
91320115MA219DRP2E

编号 320121000202103200587

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

名称 江苏通凯生态环境建设有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 徐玉奎

经营范围

许可项目：水利工程建设监理；辐射监测；特种设备检验检测；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：工程管理服务；工程和技术研究和试验发展；环境保护专用设备销售；环境应急检测仪器设备销售；环境监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；生态修复及生态保护服务；环境应急治理服务；广告设计、代理；广告制作；大气污染治理；大气环境污染防治服务；水污染治理；水环境污染防治服务；污水处理及其再生利用；土壤环境污染防治服务；土壤污染修复服务；土地整治服务；噪声与振动控制服务（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）

注册资本 1010万元整

成立日期 2020年04月17日

营业期限 2020年04月17日至*****

住所

南京市江宁区秣陵街道利源南路55号C9栋3楼

登记机关

2021年03月29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

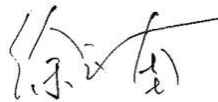
徐州沈店～绿地 T 接龙湖变 110 千伏线路工程

水土保持设施验收报告

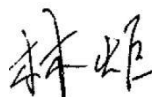
责任页

(江苏通凯生态环境科技有限公司)

批准：徐玉奎（总经理）



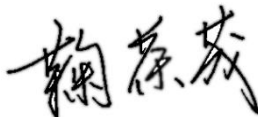
核定：林炬（高级工程师）



审查：余志宏（工程师）



校核：鞠荣茂（工程师）



项目负责人：李阳（工程师）



编写：李阳（工程师）（参编章节：第 1、2、7 章、附图）



潮晨（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	5
1.1 项目概况.....	5
1.2 项目区概况.....	7
2 水土保持方案和设计情况	11
2.1 主体工程设计.....	11
2.2 水土保持方案.....	11
2.3 水土保持方案变更.....	11
2.4 水土保持后续设计.....	13
3 水土保持方案实施情况	14
3.1 水土流失防治责任范围.....	14
3.2 弃渣场设置.....	14
3.3 取土场设置.....	15
3.4 水土保持措施总体布局.....	15
3.5 水土保持设施完成情况.....	16
3.6 水土保持投资完成情况.....	20
4 水土保持工程质量	23
4.1 质量管理体系.....	24
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....	27
4.3 弃渣场稳定性评估.....	29
4.4 总体质量评价.....	29
5 项目初期运行及水土保持效果	31
5.1 初期运行情况.....	31
5.2 水土保持效果.....	31
6 水土保持管理	34
6.1 组织领导.....	34
6.2 规章制度.....	34

6.3 建设管理.....	35
6.4 水土保持监测.....	35
6.5 水土保持监理.....	36
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	36
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	36
6.8 水土保持设施管理维护.....	37
7 结论与下阶段工作安排	38
7.1 结论.....	38
7.2 遗留问题安排.....	38
7.3 下阶段工作安排.....	38

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 重要水土保持单位工程验收照片
- 附件 9 项目区施工前后遥感影像对比图
- 附件 10 水土保持设施竣工验收检查记录表

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

龙湖开关站位于徐州市云龙区汉风街道（原大龙湖街道）西北部，昆仑大道以北，该区域主要以商业、居住为主。周边现有小区目前主要供电电源为 110 千伏绿地、惠民变，供电距离较远，因此急需对龙湖开关站进行扩建，为该区域提供电源支持。为实现龙湖变双电源供电，需从沈绿线引出一回至龙湖变，因此沈店~绿地 T 接龙湖变 110 千伏线路工程的建设是十分必要的。

徐州沈店~绿地 T 接龙湖变 110 千伏线路工程位于徐州市云龙区汉风街道（原大龙湖街道）境内，由国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司投资建设。本工程建设内容为自龙湖 110kV 变电站 GIS 室~110kV 沈绿 T 接点新建单回电缆线路 1.9km，其中新建排管 1.227km、拉管 0.29km、电缆沟 0.07km、电缆工井 20 座。

本工程总投资为 1794 万元（未决算），其中土建投资 243 万元。本工程总占地面积 13817m²，其中永久占地 383m²，临时占地 13434m²。本工程挖填方总量 17420m³，其中总挖方量为 8710m³，总填方量为 8710m³，无弃方，无借方购方。本工程于 2021 年 5 月开工，2023 年 9 月完工，总工期 29 个月。

2019 年 4 月 19 日，江苏省徐州市规划局以《关于国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司龙湖 110 千伏变电站供电管线线路敷设的规划意见》通过了本工程建设项目选址。

2019 年 7 月 31 日，国网江苏省电力有限公司以《国网江苏省电力有限公司关于徐州 110 千伏坡桥等输变电工程项目(SD21110XZ)可行性研究报告的批复》（苏电发展可研批复〔2019〕2 号）对本工程可研进行了批复。

2019 年 8 月 21 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于 220 千伏南京公塘输变电工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2019〕753 号）对本工程核准进行了批复。

2019 年 12 月 26 日，徐州市云龙区农业农村水务局以《关于徐州沈店~绿地 T 接龙湖变 110 千伏线路工程水土保持方案（表）的行政许可决定》（徐云水许可〔2019〕05 号）文件，对本工程水土保持方案进行了批复。

2020 年 5 月 9 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江苏龙湖 110 千伏变电站 1 号 2 号主变扩建等工程初步设计的批

复》（徐供电项目〔2020〕113号）对本工程初步设计进行了批复。

通过招投标,建设单位委托徐州金桥建设项目的管理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。

2021年2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2023年12月编制完成《徐州沈店~绿地T接龙湖变110千伏线路工程水土保持监测总结报告》。

2023年10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32个单元工程。单元工程全部合格。

2023年10月,建设单位委托江苏通凯生态环境科技有限公司(我单位)开展水土保持设施验收报告编制工作。2023年12月,我单位在查阅建设单位提供的自验资料、走访各参建单位以及现场核查的基础上,编制完成《徐州沈店~绿地T接龙湖变110千伏线路工程水土保持设施验收报告》。

综上,在项目建设过程,各参建单位认真贯彻落实建设单位部署,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，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	经现场调查，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	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

徐州沈店~绿地 T 接龙湖变 110 千伏线路工程水土保持设施验收特性表

验收工程名称	徐州沈店~绿地 T 接龙湖变 110 千伏线路工程			验收工程地点	江苏省徐州市
所在流域	淮河流域		所属水土流失防治区	不涉及	
部门、时间及文号		徐州市云龙区农业农村水务局 2019 年 12 月 26 日 徐云水许可〔2019〕05 号			
工期	主体工程		2021 年 5 月~2023 年 9 月，总工期 29 个月		
	水土保持设施		2021 年 5 月~2023 年 9 月，总工期 29 个月		
防治责任范围 (m ²)	方案确定的防治责任范围		15200		
	实际发生的防治责任范围		13817		
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	98.8%
	土壤流失控制比	1.0		土壤流失控制比	1.1
	渣土防护率	99%		渣土防护率	99.4%
	表土保护率	95%		表土保护率	97.9%
	林草植被恢复率	97%		林草植被恢复率	98.3%
	林草覆盖率	27%		林草覆盖率	67.8%
主要工程量	工程措施	表土剥离 3254m ³ 、土地整治 9527m ²			
	植物措施	撒播草籽 9364m ²			
	临时措施	临时土质排水沟 1980m、临时沉沙池 4 座、密目网苫盖 7950m ² 、彩条布铺垫 1300m ² 、土工布铺设 1125m ² 、铺设钢板 415m 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）		28.39		
	实际投资（万元）		27.24		
	超出（减少）投资原因		基本按照方案要求落实了批复的水土保持设施，实际计列了水土保持监测费和水土保持设施竣工验收费，从而使得总的水土保持措施投资增加。		
工程总体评价	各项工程安全可靠、质量合格，总体工程质量达到了验收标准，可以组织竣工验收，正式投入运行				
设计单位	徐州华电电力勘察设计有限公司		施工单位	徐州送变电有限公司	
水土保持方案编制单位	江苏辐环环境科技有限公司		水土保持监测单位	江苏清全科技有限公司	
验收服务单位	江苏通凯生态环境科技有限公司		建设单位	国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司	
地址	南京市江宁区秣陵街道利源南路 55 号 C9 栋 3 楼		地址	徐州市解放北路 20 号	
联系人	余志宏		联系人	刘新	
电话	13776689625		电话	0516-83741012	
电子信箱	27433083@qq.com		电子信箱	/	

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

本工程位于江苏省徐州市云龙区汉风街道境内。

1.1.2 主要技术指标

项目名称：徐州沈店~绿地 T 接龙湖变 110 千伏线路工程；

建设单位：国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司；

建设性质：新建建设类输变电工程项目；

建设规模：本工程自龙湖 110kV 变电站 GIS 室~110kV 沈绿 T 接点新建单回电缆线路 1.9km，其中新建排管 1.227km，拉管 0.29km，电缆沟 0.07km，电缆工井 20 座，包括直线井 16 座，接头井 2 座，转角井 2 座。

本工程于 2021 年 5 月开工，2023 年 9 月完工，总工期 29 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	徐州沈店~绿地 T 接龙湖变 110 千伏线路工程
2	建设地点	江苏省徐州市云龙区汉风街道
3	建设单位	国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司
4	工程性质	新建输变电工程
5	设计标准	电压等级 110kV
6	建设规模	本工程自龙湖 110kV 变电站 GIS 室~110kV 沈绿 T 接点新建单回电缆线路 1.9km，其中排管 1.227km、拉管 0.29km、电缆沟 0.07km、电缆工井 20 座。
7	总投资	工程投资 1794 万元（未决算），其中土建投资 243 万元
8	建设期	2021.05-2023.09
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
电缆施工区	383	永久
	10769	临时
临时堆土区	2250	临时
施工临时道路区	415	临时
合计	13817	/
三、项目土石方工程量单位：m ³		

分区	挖方	填方	借方	弃方
电缆施工区	8170	8170	0	0
临时堆土场区	0	0	0	0
施工临时道路区	0	0	0	0
合计	8170	8170	0	0

1.1.3 项目投资

项目总投资 1794 万元（未决算），其中土建投资 243 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

徐州沈店~绿地 T 接龙湖变 110 千伏线路工程：本工程自奥体中心附近沈绿线 T 接点，穿过汉源大道，全线沿待建的彭祖大道向西南行进，到柏林公馆西北侧向南进线进入龙湖变。

1.1.5 施工组织及工期

本项目土建施工未划分标段，本项目水土保持设施施工单位为徐州送变电有限公司。

本项目未涉及弃渣、取土场。

本项目线路施工较分散，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。

项目计划工期为 2021 年 1 月~2021 年 6 月，共计 6 个月。

项目实际工期为 2021 年 5 月~2023 年 9 月，共计 29 个月。

表 1-2 参建单位情况表

工作小组单位			职责
组长	国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司	建设单位	总体协调、组织
成员	徐州送变电有限公司	施工单位	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
	徐州金桥建设项目管理有限公司	监理单位	水土保持措施及投资落实情况监管
	江苏清全科技有限公司	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 17420m³，其中挖方量 8710m³（含表土剥离量 3254m³，一般土方量 5456m³），填方量 8710m³（含表土回覆量 3254m³，一般土方量 5456m³），无弃方，无购方，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: m³

防治分区	挖方			填方			借方	弃方
	表土	一般土方	合计	表土	一般土方	合计		
电缆施工区	3254	5456	8710	3254	5456	8710	0	0
临时堆土区	0	0	0	0	0	0	0	0
施工临时道路区	0	0	0	0	0	0	0	0
合计	3254	5456	8710	3254	5456	8710	0	0

1.1.7 征占地情况

本项目总计占地面积 13817m²，其中永久占地 383m²，临时占地 13434m²。

具体占地情况详见表 1-4。

表 1-4 工程征占地情况表

单位: m²

防治分区	永久占地	临时占地	占地面积	占地类型	
				交通运输用地	其他土地
电缆施工区	383	10769	11152	2788	8364
临时堆土区	0	2250	2250	0	2250
施工临时道路区	0	415	415	370	45
合计	383	13434	13817	3158	10659

注：本工程占用的交通运输用地为道路和绿化带，其他土地为空闲地。

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本工程不存在拆迁安置与专项设施改（迁）建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

（1）地形地貌

本工程位于徐州市云龙区汉风街道境内。徐州市地处鲁南丘陵与苏北平原过渡带。在地质上由于郯庐断裂晚第四期活动作用，构成一系列断凸和断凹，产生了西部骆马湖盆地——湖荡洼地，高程一般在 20m 以下。中部及东部为鲁中南低山丘陵的南延部分，丘陵起伏，海拔一般在 30m 以上，最高点为北马陵山，海拔 95.8m。境内以平原坡地为主，既有广阔的冲积平原，也有起伏的剥蚀岗地和交错分布的湖荡洼地。地势大致为东北高、东南低，自高向低呈现丘陵-岗地-缓岗地-倾斜平原规律性分布。本工程线路沿线地形平坦，地貌类型为平原，沿线地面高程约 31-33m（85 高程系，下同），主要为交通运输用地（绿化带）与其他

土地。

(2) 气象

工程所在地气候属暖温带湿润季风气候。气候温和、四季分明、日照充足、热量丰富。徐州气象站与本工程区域之间地形变化不大，该站实测气象资料可直接应用于本工程。根据徐州市气象局 1971~2022 年实测资料统计的常规气象要素特征值成果，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	40.6 (1972)
		多年绝对最低气温极值	-22.6 (1969)
2	降水量 (mm)	多年平均降水量	864.5
		多年最大年降水量	1213.4 (1963)
		多年最大月降水量	481.3 (1982.07)
		多年最大日降水量	315.4 (1997.07.17)
		多年最大 1h 降水量	83.5 (1977.07.17)
3	相对湿度 (%)	多年平均相对湿度	69
4	风速/风向 (m/s)	多年平均风速	2.6
		多年主导风向	ENE (9%)
		夏季	ENE、E、ESE
		冬季	ENE
5	气压 (hPa)	多年平均气压	1014.8
6	日照 (h)	多年平均日照时数	2100
7	冻土深度 (cm)	多年平均冻土深度	24
8	无霜期 (d)	多年平均天数	260
9	蒸发量 (mm)	年平均蒸发量	1798.9

(3) 水文

本工程所在地主要为徐州市云龙区汉风街道（原大龙湖街道），所在区域周边主要水系有大龙湖、黄河故道。

大龙湖位于徐州新城区中心地带，西邻拖龙山，南临迎宾大道，东及东南方向为徐州新城主导发展区，占地 30hm²。

黄河故道在徐州市境内分为两条河道，原主河道称为废黄河，从苏皖交界处的丰县二坝起，流经丰县、铜山、市区和睢宁，继续东流入黄海，全长 173km；原黄河分洪道称大沙河，从二坝入境，经丰县、沛县入昭阳湖，全长 61km。

(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 6 个工程地质层。各地质层从上至下依次层素填土、黏土、粉土、淤泥质黏土、黏土、粉土。

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)，该场区抗震设防烈度为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

徐州市地处暖温带落叶阔叶林植被区南端，毗邻亚热带常绿阔叶林植被区，植物资源丰富。境内植物资源136科389属614种。树木类有柳、杨、桑、槐、榆、松、柏等150种；药材类有半夏、何首乌、车前草、茵陈、白芍等200余种；草类有芦、蒲、三方草、抓秧草、稗、白毛草等近百种；粮食作物有三麦、水稻、玉米、高粱等；油料作物有油菜、大豆、芝麻、花生等；果树类有杏、桃、梨、苹果、柿子、枣等。

本工程项目区内土壤主要为黏土，土壤质地适中，PH值7.0-7.5，盐基饱和度>80%。本工程占用土地类型主要为其他土地和交通运输用地，现场踏勘电缆段占用其他土地的植被主要为狗尾巴草等杂草。项目区植被覆盖率约为40%。

1.2.2 水土流失及防治情况

项目建设区位于徐州市云龙区汉风街道内，根据《全国水土保持区划(2015-2030)》、《江苏省水土保持规划(2015-2030)》、《徐州市水土保持规划(2015-2030)》中的水土保持区划，属于北方土石山区——华北平原区——淮北平原岗地农田防护保土区——铜邳低山岗地农田防护土壤保持区，项目区不属于江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区，属于省级水土流失易发区。但因为本项目位于县级以上城市区域，根据国家《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T50434-2018)，本项目水土流失防治标准应执行北方土石区一级防治标准。根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)，项目区容许土壤侵蚀模数为200t/(km²·a)。

根据《江苏省水土保持公报2018》、《徐州市水土保持规划(2015-2030)》和土壤侵蚀资料，结合项目区地形地貌、土壤类型、植被覆盖等基本情况以及当

地水行政主管部门和专家意见，对现场踏勘、调查并参照类比工程土壤侵蚀监测结果，综合分析确定该区土壤侵蚀模数背景值为 $180\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。项目区内水土流失类型主要为水力侵蚀，项目区属微度水力侵蚀。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2019 年 7 月 31 日，国网江苏省电力有限公司以《国网江苏省电力有限公司关于徐州 110 千伏坡桥等输变电工程项目(SD21110XZ)可行性研究报告的批复》(苏电发展可研批复〔2019〕2 号)对本工程可研进行了批复。

2019 年 8 月 21 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于 220 千伏南京公塘输变电工程等电网项目核准的批复》(苏发改能源发〔2019〕753 号)对本工程核准进行了批复。

2020 年 5 月 9 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江苏龙湖 110 千伏变电站 1 号 2 号主变扩建等工程初步设计的批复》(徐供电项目〔2020〕113 号)对本工程初步设计进行了批复。

2020 年 10 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 2019 年 7 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。

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，结合主体工程设计和施工特点的基础上，于 2021 年 10 月编制完成了《徐州沈店~绿地 T 接龙湖变 110 千伏线路工程水土保持方案报告表》(送审稿)，并于当月送专家函审。

2021 年 11 月，根据专家审查意见，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《徐州沈店~绿地 T 接龙湖变 110 千伏线路工程水土保持方案报告表》(报批稿)。

2019 年 12 月 26 日，徐州市云龙区农业农村局以《关于徐州沈店~绿地 T 接龙湖变 110 千伏线路工程水土保持方案(表)的行政许可决定》(徐云水许可〔2019〕05 号)文件，对本工程水土保持方案进行了批复。

2.3 水土保持方案变更

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

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	方案设计的水土流失防治责任范围为 15200m ² ，开挖填筑土石方总量为 20536m ³	实际水土流失防治责任范围为 13817m ² ；实际开挖填筑土石方总量为 17420m ³ 。	水土流失防治责任范围较方案设计减少了 1383m ² 、减少了约 9.10%，未达到变更报批条件；开挖填筑土石方总量较方案设计减少了 3116m ³ 、减少了约 15.17%，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 4380m ³ ；方案设计的植物措施总面积 11620m ² 。	实际表土剥离量 3254m ³ ；工程实施植物措施总面积 9364m ² 。	表土剥离量较方案设计减少了 1126m ³ ，减少了约 25.71%，未达到变更报批条件；植物措施总面积较方案设计减少了 2256m ² ，减少了 19.41%，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	经验收组现场核查，实际水土保持重要单位工程	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
		相结合	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	
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《徐州沈店~绿地 T 接龙湖变 110 千伏线路工程水土保持方案报告表》，徐州沈店~绿地 T 接龙湖变 110 千伏线路工程水土流失防治责任范围 15200m²。

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，徐州沈店~绿地 T 接龙湖变 110 千伏线路工程防治责任范围 13817m²。

实际发生的工程水土流失防治责任范围较水利部门批复方案界定的防治范围减少了 1383m²。项目水土流失防治责任范围情况详见表 3-1。

表 3-1 水土流失防治责任范围变化情况表

单位：m²

防治分区	方案设计 (①)			监测结果 (②)			增减情况 (②-①)		
	永久占地	临时占地	防治责任范围	永久占地	临时占地	防治责任范围	永久占地	临时占地	防治责任范围
电缆施工区	480	11120	11600	383	10769	11152	-97	-351	-448
临时堆土区	0	3000	3000	0	2250	2250	0	-750	-750
施工临时道路区	0	600	600	0	415	415	0	-185	-185
总计	480	14720	15200	383	13434	13817	-97	-1286	-1383

建设期水土流失防治责任范围 13817m² 较水土保持方案设计的 15200m² 减少了 1383m²，变化原因主要有以下几个方面：

(1) 电缆施工区

实际施工过程中，实际施工边坡比平均为 1: 0.5，埋深 2 米，作业带外扩平均约 4 米，电缆沟敷设较方案设计减少 0.03km，新建电缆工井较方案设计增加 4 座，原方案顶管施工段改为拉管敷设。综合施工阶段现场实地勘测以及土建资料，电缆施工区实际占地面积为 11152m²，较方案设计减少了 448m²。

(2) 临时堆土区

实际施工过程中，由于旁边彭祖大道的建设，可利用区域较少，且临时堆土区未进行表土剥离，需要堆放的土方减少，因此两处临时堆土场占地面积均减少，实际大小为 25×45m。施工阶段临时堆土区占地面积为 2250m²，较方案设计减少了 750m²。

(3) 施工临时道路区

实际施工过程中，由于旁边彭祖大道的建设，部分道路利用彭祖大道，所需

临时施工道路缩短,因此扰动面积减少。原方案设计临时施工道路长度约 200m,平均宽约 3m,实际建设时新建临时施工道路长 83m,平均宽 5m。施工阶段施工临时道路区占地面积为 415m²,较方案设计面积减少了 185m²。

3.2 弃渣场设置

本项目水土保持方案确定无弃土方,实际建设过程中无弃方,不设置弃土弃渣场。

3.3 取土场设置

本项目水土保持方案确定无外购土方,实际建设过程中无外购土,不设置取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

建设单位按照水土保持有关法规的要求,根据项目主体工程建设的特點,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
电缆施工区	工程措施	表土剥离、土地整治	表土剥离、土地整治	措施类型不变,工程量减少
	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	临时彩条布苫盖、编制袋装土拦挡、临时土质排水沟、临时沉沙池	彩条布铺垫、密目网苫盖、临时土质排水沟、临时沉沙池	苫盖材料替换为密目网,且工程量减少,增加彩条布铺垫措施,临时土质排水沟工程量减少,临时沉沙池工程量不变
临时堆土区	工程措施	表土剥离、土地整治	土地整治	表土剥离未实施、土地整治面积减少
	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	临时彩条布苫盖、编制袋装土拦挡、临时土质排水沟、临时沉沙池	土工布铺设、密目网苫盖、临时土质排水沟、临时沉沙池	苫盖材料替换为密目网,且工程量减少,增加土工布铺设措施,临时土质排水沟工程量减少,临时沉沙池工程量不变,编织袋装土拦挡未实施

施工临时道路区	工程措施	土地整治	土地整治	措施类型不变，工程量减少
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	措施类型不变，工程量减少
	临时措施	铺设钢板	铺设钢板	措施类型不变，工程量增加

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

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 工程措施

(1) 电缆施工区

表土剥离：在施工前期，对电缆施工区植被良好的区域进行表土剥离，剥离表土面积约 10847m²，剥离表土量约 3254m³（2021 年 5 月-2021 年 12 月），与方案设计相比减少 226m³。

土地整治：在施工后期，对电缆施工区除电缆井与硬化道路外的区域进行了土地整治，实施土地整治面积为 8287m²（2023 年 8 月），与方案设计相比减少 2833m²。

(2) 临时堆土区

土地整治：在施工后期，对临时堆土区除硬化区域进行了土地整治，实施土地整治面积达 1125m²（2023 年 8 月），与方案设计相比减少 1875m²。

(3) 施工临时道路区

土地整治：在施工后期，对施工临时道路区除硬化区域进行了土地整治，实施土地整治面积达 115m²（2023 年 8 月），与方案设计相比减少 485m²。

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①	监测结果②	增减情况②-①	实施位置	实施时间
电缆施工区	表土剥离	m ²	3480	3254	-226	植被良好区域	2021.5-2021.12
	土地整治	m ²	11120	8287	-2833	除电缆井与硬化道路外的区域	2023.08
临时堆土区	表土剥离	m ²	900	0	-900	/	/
	土地整治	m ²	3000	1125	-1875	除硬化外区域	2023.08

防治分区	内容类别	单位	方案设计①	监测结果②	增减情况 ②-①	实施位置	实施时间
施工临时道路区	土地整治	m ²	600	115	-485	除硬化外区域	2023.08

工程措施变化分析如下：

(1) 电缆施工区

实际施工过程中，由于扰动范围减少，电缆施工区在施工前期剥离表土量较方案设计减少了 226m³，同时占用硬化区域较方案设计增加，施工结束后土地整治面积较方案设计减少了 2833m³。

(2) 临时堆土区

实际施工过程中，由于临时堆土区采用土工布铺设保护地表，无需剥离表土，实际施工堆放的土方减少，占地面积也减少，因此，表土剥离量较方案设计减少了 900m²，同时占用硬化区域较方案增加，土地整治面积较方案设计减少了 750m²。

(3) 施工临时道路区

实际施工过程中，由于旁边彭祖大道的建设，部分道路利用彭祖大道，所需临时施工道路缩短，扰动面积减少，且占用硬化区域较方案增加，因此土地整治面积较方案设计减少了 485m²。

3.5.2 植物措施

(1) 电缆施工区

撒播草籽：在施工后期，对电缆施工区除硬化以外的区域进行了撒播草籽措施（2023 年 9 月），撒播面积约 8124m²，与方案设计相比减少 2996m²。

(2) 临时堆土区

撒播草籽：在施工后期，对临时堆土区除硬化外的区域进行了撒播草籽措施（2023 年 9 月），撒播面积约 1125m²，与方案设计相比增加 925m²。

(3) 施工临时道路区

撒播草籽：在施工后期，对施工临时道路区除硬化外的区域进行了撒播草籽措施（2023 年 9 月），撒播面积约 115m²，与方案设计相比减少 185m²。

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①	监测结果②	增减情况 ②-①	实施位置	实施时间
电缆施工区	撒播草籽	m ²	11120	8124	-2996	除硬化以外的区域	2023.09

防治分区	内容类别	单位	方案设计①	监测结果②	增减情况 ②-①	实施位置	实施时间
临时堆土区	撒播草籽	m ²	200	1125	+925	除硬化外的区域	2023.09
施工临时道路区	撒播草籽	m ²	300	115	-185	除硬化外的区域	2023.09

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）电缆施工区

实际施工过程中电缆施工区扰动范围减少，且后期硬化面积增多，可恢复绿化面积减少，因此撒播草籽面积较方案设计减少了 2996m²。

（2）临时堆土区

方案设计阶段临时堆土区有 2800m² 占用耕地，但在实际施工过程中临时堆土区未占用耕地，临时堆土场布置在裸露空闲地与硬化空闲地处，可恢复绿化面积增加，因此撒播草籽面积较方案设计增加了 925m²。

（2）施工临时道路区

实际施工过程中施工临时道路长度减少，宽度略有增加，且后期与新建彭祖大道相接，硬化面积增加，可恢复绿化面积减少，因此撒播草籽面积较方案设计减少了 185m²。

3.5.3 临时措施

（1）电缆施工区

临时土质排水沟：在施工过程中，沿电缆沟临时堆土一侧开挖临时排水沟，共布设临时排水沟 1840m（2021 年 5 月-2021 年 12 月），与方案设计相比减少 160m。

临时土质沉沙池：在施工过程中，于电缆施工区临时排水沟末端设置沉沙池，共 2 座（2021 年 5 月-2021 年 12 月），与方案设计一致。

密目网苫盖：对电缆施工区施工期间堆放的土方及部分裸露地表采用密目网苫盖，苫盖面积为 5500m²（2021 年 5 月-2023 年 7 月），与方案设计相比增加 5500m²。

彩条布铺垫：对电缆施工区施工期间材料堆放下方及部分裸露地表采用彩条布铺垫，铺垫面积为 1300m²（2021 年 5 月-2023 年 7 月），与方案设计相比增加 1300m²。

临时彩条布苫盖：经现场勘探，该措施未实施，较方案设计减少 6000m²。

编制袋装土拦挡：经现场勘探，该措施未实施，较方案设计减少 720m³。

(2) 临时堆土区

临时土质排水沟：在施工过程中，于临时堆土四周开挖临时排水沟，共布设临时排水沟 140m（2021 年 5 月），与方案设计相比减少 210m。

临时土质沉沙池：在施工过程中，于临时堆土区临时排水沟末端设置沉沙池，共 2 座（2021 年 5 月），与方案设计一致。

密目网苫盖：在施工过程中，对临时堆土区施工期间堆放的土方采用密目网苫盖，苫盖面积为 2450m²（2021 年 5 月-2023 年 7 月），与方案设计相比增加 2450m²。

土工布铺设：在施工过程中，对临时堆土区施工期间堆土下方采用土工布铺设，铺设面积为 1125m²（2021 年 5 月-2023 年 7 月），与方案设计相比增加 1125m²。

临时彩条布苫盖：经现场勘探，该措施未实施，较方案设计减少 3000m²。

编制袋装土拦挡：经现场勘探，该措施未实施，较方案设计减少 115m³。

(3) 施工临时道路区

铺设钢板：在施工过程中，对施工临时道路区全区采用铺设钢板的措施，铺设面积为 415m²（2021 年 5 月-2021 年 10 月），与方案设计相比增加 115m²。

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①	监测结果②	增减情况②-①	实施位置	实施时间
电缆施工区	临时彩条布苫盖	m ²	6000	0	-6000	/	/
	编制袋装土拦挡	m ³	720	0	-720	/	/
	临时土质排水沟	m	2000	1840	-160	电缆沟临时堆土一侧	2021.05-2021.12
	临时沉沙池	座	2	2	0	排水沟两端	2021.05-2021.12
	密目网苫盖	m ²	0	5500	5500	电缆沟临时堆土及裸露地表苫盖	2021.05-2023.07
	彩条布铺垫	m ²	0	1300	1300	材料堆放下方及部分裸露地表铺垫	2021.05-2023.07
临时堆土区	临时彩条布苫盖	m ²	3000	0	-3000	/	/
	编制袋装土拦挡	m ³	115	0	-115	/	/

防治分区	内容类别	单位	方案设计①	监测结果②	增减情况②-①	实施位置	实施时间
	临时土质排水沟	m	350	140	-210	堆土周围	2021.05
	临时沉沙池	座	2	2	0	排水沟末端	2021.05
	密目网苫盖	m ²	0	2450	2450	堆土上方	2021.05-2023.07
	土工布铺设	m ²	0	1125	1125	堆土下方	2021.05-2023.07
施工临时道路区	钢板铺设	m ²	300	415	115	全区	2021.05-2021.10

临时措施变化分析如下：

（1）电缆施工区

实际施工阶段，电缆施工区长度缩短，因此对应开挖区域排水沟长度较方案设计减少 160m；同时施工过程中对该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密目网作为苫盖材料，而彩条布作为铺垫的材料，由于电缆施工区面积减少，因此苫盖面积较方案设计减少 500m²；方案设计未考虑施工材料等占压区域下方需铺垫，因此彩条布铺垫面积增加 1300m²。

本工程在实际建设过程中土方堆放高度较低，未实施编织袋装土拦挡。

（2）临时堆土区

实际施工阶段，临时堆土区实际需要临时堆放的土方减少，对应两处临时堆土场面积减少，因此堆土场周围排水沟长度较方案设计减少 210m；同时施工过程中对该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密目网作为苫盖材料，由于临时堆土区面积减小，因此苫盖面积较方案设计减少 550m²；实际施工临时堆土场未剥离表土，而是采用土工布铺设的形式保护表土，因此土工布铺设面积增加 1125m²。

本工程在实际建设过程中土方堆放高度较低，未实施编织袋装土拦挡。

（3）施工临时道路区

实际施工阶段，施工临时道路区对全区扰动区域均布设了钢板，因此钢板铺设较方案设计增加了 115m²。

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 28.36 万元，其中工程措施投资为 6.11 万元，植物措施投资为 1.08 万元，临时措施投资为 13.24 万元，独立费用 4.92 万元，基本预备费 1.49 万元，水土保持补偿费 15200 元。

根据统计，本工程实际完成水土保持总投资为 27.24 万元，其中工程措施投资为 4.63 万元，植物措施投资为 0.87 万元，临时措施投资为 8.93 万元，独立费用 11.29 万元，基本预备费未启用，实际缴纳水土保持补偿费 15200 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 1.12 元，其中工程措施投资减少了 1.48 万元，植物措施投资减少了 0.21 万元，临时措施投资减少了 4.31 万元，独立费用增加了 6.37 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		6.11	4.63	-1.48
电缆施工区	表土剥离	3.85	3.81	-0.04
	土地整治	0.96	0.71	-0.25
临时堆土区	表土剥离	1	0	-1
	土地整治	0.25	0.10	-0.15
施工临时道路区	土地整治	0.05	0.01	-0.04
第二部分 植物措施		1.08	0.87	-0.21
电缆施工区	撒播草籽	1.03	0.76	-0.27
临时堆土区	撒播草籽	0.02	0.10	0.08
施工临时道路区	撒播草籽	0.03	0.01	-0.02
第三部分 临时措施		13.24	8.93	-4.31
电缆施工区	临时彩条布苫盖	2.96	0	-2.96
	编织袋装土拦挡	2.31	0	-2.31
	临时彩条布铺垫	0	1.17	1.17
	密目网苫盖	0	1.93	1.93
	临时土质排水沟	2.98	0.22	-2.76
	临时沉沙池	0.32	0.32	0
临时堆土区	临时彩条布苫盖	1.54	0	-1.54
	编织袋装土拦挡	0.37	0	-0.37
	土工布铺设	0	0.77	0.77
	密目网苫盖	0	0.86	0.86
	临时土质排水沟	0.04	0.02	-0.02
	临时沉沙池	0.32	0.32	0
施工临时道路区	铺设钢板	2.40	3.32	0.92
第四部分 独立费用		4.92	11.29	6.37

建设单位管理费	0.42	0.29	-0.07
水土保持监理费	0.5	0	-0.50
科研勘测设计费	4	4	0
水土保持监测费	0	3	3
水土保持设施竣工验收费	0	4	4
一至四部分合计	25.35	25.72	0.37
第五部分基本预备费	1.49	0	-1.49
第六部分水土保持补偿费	1.52	1.52	0
水土保持工程总投资	28.36	27.24	-1.12

注：批复中水土保持总投资计算错误，本报告已按实际计列。

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电缆施工区、临时堆土区及施工临时道路区面积减小，表土剥离、土地整治面积减少，导致表土剥离以及土地整治费用减少，最终使本工程工程措施费用减少。综上所述，工程措施费用总体减少 1.48 万元。

（2）植物措施

植物措施费用变化主要原因是电缆施工区及施工临时道路区占用绿化带和空闲地区域减少，导致电缆施工区及施工临时道路区植物措施量减少，最终使本工程植物措施费用减少 0.21 万元。

（3）临时措施

临时措施费用变化主要原因是方案编制阶段各防治分区采用彩条布作为苫盖材料，实际施工过程中采用了密目网作为苫盖材料，使临时措施中苫盖措施费用有一定减少，同时电缆施工区和临时堆土区临时土质排水沟长度减少，编织袋装土拦挡措施未实施，导致临时措施费用进一步减少；综上所述，临时措施费用总体减少了 4.31 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各措施费用减少，因此建设单位管理费减少；科研勘测设计费保持不变；增加了水土保持监测费、水土保持设施竣工验收费，故独立费用增加了 6.37 万元。

（5）基本预备费

基本预备未启用。

（6）水土保持补偿费

与方案设计一致,已按照要求向徐州市云龙区农业农村水务局足额缴纳水土保持补偿费 15200 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徐州金桥建设项目管理有限公司，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徐州送变电有限公司。施工单位有完整的、运转正常的质量保证体系,各项管理制度完整,质检部门的人员配备能满足工程现场质量管理工作的需要;认真执行国家和行业的有关工程质量的监督、检查、验收、评定方面的方针、政策、条例、法规、规程、规范、标准和设计单位提供的施工图纸、技术要求、技术标准、技术文件等;遵守业主发布的各项管理制度,接受业主、施工监理部的质量监督和检查;做好监检中的配合工作和监检后整改工作;工程开工前有针对性的制定工程的实施方案及实施纲要、施工组织设计(包括总设计、专业设计)、质量验评范围划分表、图纸会审纪要、技术交底记录、质量通病的预防计划(质量工作计划)、重点项目、关键工序的质量保证措施施工方案,上述各项需在开工前提交给施工监理部审核,监理部在开工前送业主审批,以取得业主的认可,经监理部、业主认可方可进行正式施工;在进场后施工前向施工监理部报送质保体系和质检人员的名单和简历、特种作业和试验人员的名单及持证证号,以备案与复查;按规定做好施工质量的分级检验工作,不同级别不合并检验,不越级检验,不随意变更检验标准与检验方法;按规定做好计量器具的验定工作,保证计量器具在验定周期内,并努力做到施工计量器具与检验计量器具分开;对业主和施工监理部发出的《工程质量问题通知单》、《不符合项通知单》等整改性文件认真及时处理,并按规定的程序,及时反馈;按规定做好质量记录事故的登录、一般质量事故的调查、分析、处理和重大质量事故的上报工作;及时做好各项工程施工质量的统计工作,并在规定时间内送往

施工监理部审阅，施工监理部汇总后报送业主，其内容包括质量验评、技术检验和试验、施工质量问题、设备与原材料质量问题以及次月质量工作计划。

(5) 监测单位

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

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

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

主要检查了本项目各阶段水土保持措施的执行情况，查看了施工原始记录，工程管理文件，分别检查了项目区土地整治等分项单元工程中间交验证证书，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 32 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	电缆施工区表土剥离	JSSBD001FB01001~JSSBD001FB01002	2
					电缆施工区土地整治	JSSBD001FB01003~JSSBD001FB01004	2
					临时堆土区土地整治	JSSBD001FB01005~JSSBD001FB01006	2
					施工临时道路区土地整治	JSSBD001FB01007~JSSBD001FB01010	4

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	临时堆土区撒播草籽	JSSBD002FB01001~JSSBD002FB01001	2
		线网状植被	JSSBD002FB02	按长度划分, 每连续的 100m 为一个单元工程	电缆施工区撒播草籽	JSSBD002FB02001~JSSBD002FB02016	16
					施工临时道路区撒播草籽	JSSBD004FB02017~JSSBD004FB02020	4
合计							32

4.2.2 各防治分区工程质量评定

徐州沈店~绿地 T 接龙湖变 110 千伏线路工程水土保持设施质量评定工作由国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司统一组织, 水土保持设施验收技术服务单位提供技术支持, 单元工程质量由各标段施工单位质检部门组织评定, 监理单位复核。监理单位提供单元工程抽检验收资料及与之相关的其他过程资料, 各设计单位、施工单位配合开展工作。主体监理单位、设计单位、施工单位、建设单位及各业主项目部, 共同研究确定水土保持工程质量评定等级。

(1) 水土保持监理质量评定情况

根据监理单位提供的监理资料, 该项目水土保持工程质量评定如下:

本项目已完水土保持工程全部达到“合格”标准。经统计, 共完成 32 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
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%
	植被建设工程	线网状植被	合格	电缆施工区撒播草籽	16	16	100%
临时堆土区	土地整治工程	场地整治	合格	临时堆土区土地整治	2	2	100%
	植被建设工程	点片状植被	合格	临时堆土区撒播草籽	2	2	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	4	4	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	4	4	100%
合计					32	32	100%

4.3 弃渣场稳定性评估

本工程不设置专门的弃土弃渣场。

4.4 总体质量评价

经建设单位组织相关单位开展自查初验，本项目水土保持工程质量评定结果如下：

(1) 单元工程

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

(2) 分部工程

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

(3) 单位工程

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

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

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

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

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

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

5.2 水土保持效果

5.2.1 批复的防治目标值

根据水土保持方案及批复，本项目水土流失防治标准应执行北方土石山区一级防治标准，目标值为：水土流失治理度 95%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 99%，表土保护率 95%，林草植被恢复率 97%，林草覆盖率 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 98.8%，土壤流失控制比为 1.1，渣土防护率为 99.4%，表土保护率为 97.9%，林草植被恢复率为 98.3%，林草覆盖率为 67.8%。

（1）水土流失治理度

本工程扰动土地面积 13817m^2 ，水土流失面积 13817m^2 ，水土流失治理达标面积 13654m^2 。经计算，水土流失治理度为 98.8%，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 (m ²)	水土流失面积 (m ²)	水土流失治理达标面积 (m ²)				水土流失治理度 (%)	防治标准 (%)	是否达标
			建筑物及 场地道路 硬化面积	工程 措施	植物 措施	小计			
电缆施工区	11152	11152	2865	0	8124	10989	98.8	95	达标
临时堆土区	2250	2250	1125	0	1125	2250			
施工临时道路区	415	415	300	0	115	415			
合计	13817	13817	4290	0	9364	13654			

注：治理达标面积中，工程措施与植物措施、硬化面积重合部分不再重复计列。

(2) 土壤流失控制比

工程区域容许土壤流失量为 $200\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。根据水土保持监测结果显示，在施工过程中基础施工阶段土壤侵蚀量比较大。但由于工程各个区域在整个工程施工完毕后被建筑物覆盖或者植被覆盖，水土流失量逐渐变小，场地绿化工程等各项水土保持措施水土保持效益日趋显著。工程完工后，整个项目区平均土壤侵蚀强度达到 $175\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，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 1.1，达到方案设计 1.0 的防治目标。

(3) 渣土防护率

通过调查分析，本工程土方临时堆放时布设了苫盖等临时措施，不设弃渣场。本工程建设临时堆土总量 8710m^3 ，实际挡护的临时堆土数量 8658m^3 ，渣土防护率为 99.4%，达到方案要求的 99% 的目标值。

(4) 表土保护率

根据查阅施工组织设计资料及施工单位相关现场资料分析，通过调查分析，项目区实际可剥离表土面积 12340m^2 ，可剥离表土量为 3702m^3 ；实际通过剥离保护的表土面积 10847m^2 ，实际剥离保护的表土量 3254m^3 ，通过苫盖、铺垫保护的表土面积 1240m^2 ，通过苫盖保护的表土 372m^3 ，表土保护率约为 97.9%，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 9527m^2 ，林草类植被面积 9364m^2 。经计算，林草植被恢复率为 98.3%，达到方案要求的 97% 的目标值。各分区情况详见表 5-2。

表 5-2 林草植被恢复率统计表

防治分区	可恢复植被面积 (m ²)	林草类植被面积 (m ²)	林草植被恢复率 (%)	防治标准 (%)	是否达标
电缆施工区	8287	8124	98.3	97	达标
临时堆土区	1125	1125			
施工临时道路区	115	115			
合计	9527	9364			

(6) 林草覆盖率

本工程水土保持方案计算预测林草覆盖率约为 74.2%，本工程实际建设区总面积 13817m²，未占用耕地，实际已完成林草种植面积 9364m²，林草覆盖率达 67.8%，高于水土保持方案设计 27%目标值。各分区情况详见表 5-3。

表 5-3 林草覆盖率统计表

防治分区	项目区面积 (m ²)	林草类植被面积 (m ²)	林草覆盖率 (%)	防治标准 (%)	是否达标
电缆施工区	11152	8124	67.8	27	达标
临时堆土区	2250	1125			
施工临时道路区	415	115			
合计	13817	9364			

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%	98.8%	达标
2	土壤流失控制比	1.0	1.1	达标
3	渣土防护率	99%	99.4%	达标
4	表土保护率	95%	97.9%	达标
5	林草植被恢复率	97%	98.3%	达标
6	林草覆盖率	27%	67.8%	达标

6 水土保持管理

6.1 组织领导

(1) 建立了健全的水土保持组织领导体系。

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

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

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

(3) 明确职责、做好本水土保持方案的实施监督工作。

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

6.2 规章制度

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

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

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

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

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

6.3 建设管理

为了全面落实批复的水土保持方案内容，建设单位根据《国家电网有限公司电网建设项目水土保持管理办法》（国网（科/3）643-2019（F））和《国家电网有限公司电网建设项目水土保持设施验收管理办法》（国网（科/3）970-2019（F））的要求，严格要求相关参建单位，确保水土保持工程按时按质完工。

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

6.4 水土保持监测

2021年2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，确定监测后由一名项目负责人，四名监测工程师组成，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2023年12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2023年12月编制完成了《徐州沈店～绿地T接龙湖变110千伏线路工程水土保持监测

总结报告》。

综上，本工程监测时段完整，监测点位布设合理，监测频次满足要求，监测资料完善，监测成果可信，水土保持监测工作组在工程建设中发挥了较好的监督促进作用，本项目水土保持监测工作整体满足监测技术规程及其他技术文件要求。

6.5 水土保持监理

建设单位委托徐州金桥建设项目管理有限公司负责本项目监理工作，同时承担徐州沈店～绿地 T 接龙湖变 110 千伏线路工程水土保持监理工作，并配合监测单位督促和检查水土保持工作的开展。

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

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

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

综上所述，徐州金桥建设项目管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

根据徐州市云龙区农业农村水务局以《关于徐州沈店～绿地 T 接龙湖变 110 千伏线路工程水土保持方案（表）的行政许可决定》（徐云水许可〔2019〕05 号）文件，本工程应缴纳水土保持设施补偿费 15200 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徐州市云龙区农业农村局足额缴纳水土保持补偿费 15200 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,植物措施后续与市政对接抚育管理。

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

徐州沈店～绿地 T 接龙湖变 110 千伏线路工程

水土保持设施验收报告编制任务委托书

江苏通凯生态环境科技有限公司：

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》（水土保持〔2017〕365 号）等的要求，我单位开展的徐州沈店～绿地 T 接龙湖变 110 千伏线路工程须编报水土保持设施验收报告。

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

国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司



2023 年 10 月

附件 2

项目建设及水土保持大事记

徐州沈店～绿地 T 接龙湖变 110 千伏线路工程

项目建设及水土保持大事记

2019 年 8 月 21 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于 220 千伏南京公塘输变电工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2019〕753 号）对本工程核准进行了批复。

2019 年 12 月 26 日，徐州市云龙区农业农村水务局以《关于徐州沈店～绿地 T 接龙湖变 110 千伏线路工程水土保持方案（表）的行政许可决定》（徐云水许可〔2019〕05 号）文件，对本工程水土保持方案进行了批复。

2020 年 5 月 9 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江苏龙湖 110 千伏变电站 1 号 2 号主变扩建等工程初步设计的批复》（徐供电项目〔2020〕113 号）对本工程初步设计进行了批复。

2021 年 5 月，工程正式开工；2022 年 7 月，电缆土建完工；2022 年 9 月，电缆开始敷设；2023 年 8 月，开始进行土地整治和绿化恢复；2023 年 9 月，工程正式完工。

2022 年 2 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。2021 年 2 月-2023 年 12 月，监测单位总计进场 5 次，监测频次基本满足要求；共编制完成水土保持监测季度报告表 5 份，出具水土保持监测意见 5 份，现场监测记录资料以及现场影像资料若干，监测资料基本完善。2023 年 12 月，监测单位编制完成水土保持监测总结报告。

2023 年 10 月，受建设单位委托，江苏通凯生态环境科技有限公司（我单位）承担了本工程水土保持验收工作。2023 年 12 月，我单位编制完成水土保持设施验收报告。

2023 年 10 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〔2019〕753号

省发展改革委关于220千伏南京公塘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220千伏南京公塘输变电工程等电网项目核准的请示》（苏电发展〔2019〕567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220千伏南京公塘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220千伏变电容量522万千伏安，扩建220千伏间隔30个，新建及改造220千伏线路526.81公里；建设110千伏变电容量241.65万千伏安，扩建110千伏间隔16个，新建及改造110千伏线路616.45公里；建设35千伏变电容量14.5万千伏安，扩建35千伏间隔3个，新建及改造35千伏线路62.88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2018年价格水平测算，本批项目静态总投资832356万元，动态总投资约842212万元。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、220千伏南京公塘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，南京、苏州、无锡、常州、镇江、泰州、南通、徐州、盐城、淮安和连云港发展改革委。

江苏省发展和改革委员会办公室

2019年8月26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	征地面积
							年4月19日文	2019年4月19日批复			
(三)	徐州沈店-绿地T接龙湖变110千伏线路工程		2.00		1897	1914	徐州市规划局 行政审批2019 年4月19日文	徐州市环境保护局 辐射建设项目审批 2019年4月19日批复	修政发[2019]5号	根据苏政办发〔2007〕24 号文件,线路工程不征地	
(四)	徐州西郊110千伏变电站改造工程		1.70		5663	5742	徐州市规划局 范围:在原规划 线路:在原规划 通道:在原规划	徐州市环境保护局 辐射建设项目审批 2019年4月26日批复	修政发[2019]5号	徐土国用(2007)第14109 号	
(五)	徐州东山110千伏变电站改造工程		1.60		4520	4596	徐州市规划局 范围:在原规划 线路:在原规划 通道:在原规划	徐州市环境保护局 辐射建设项目审批 2019年4月26日批复	修政发[2019]5号	苏(2018)贾三区不动产权 第0007717号	
(六)	徐州拔桥110千伏输变电工程	10	12.00	1	7665	7780	徐州市规划局 3203812019000 40号、新沂市规 划局2019年1 月11日文	徐州市环境保护局 辐射建设项目审批 2019年4月19日批复	新政函[2019]12号	苏自然资源[2019]66号、新 国用(2011)第02222号	0.3903
(七)	徐州马陵山-穆盛(铜壶)110千伏线路工程		30.15	2	2798	2824	新沂市规划局 2019年1月11 日文	徐州市环境保护局 辐射建设项目审批 2019年4月19日批复	新政函[2019]12号	苏(2017)新沂市不动产权 第0022710号	
(八)	徐州赵山220千伏变电站110千伏送出工程		8.28		3391	3422	铜陵管造 (2018)016	徐州市环境保护局 辐射建设项目审批	修政发[2019]5号	根据苏政办发〔2007〕24 号文件,线路工程不征地	

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〔2020〕113号

国网徐州供电公司关于徐州龙湖110千伏 变电站1号2号主变扩建等工程 初步设计的批复

本部各部门，公司各单位：

根据省公司初步设计评审计划安排，国网江苏省电力有限公司经济技术研究院对徐州龙湖110千伏变电站1号2号主变扩建等工程进行了初步设计评审，结合《国网江苏省电力有限公司经济技术研究院关于徐州龙湖110千伏变电站1号2号主变扩建等工程初步设计的评审意见》（苏电经研院技术〔2020〕110号），经研究，原则同意该工程初步设计。现批复如下：

一、徐州龙湖110千伏变电站1号2号主变扩建工程

龙湖110千伏变电站1号2号主变扩建工程包括2个单项工程：龙湖110千伏变电站1号2号主变扩建工程、茶庵～沈店T接龙湖变110千伏线路工程（电缆）。

（一）龙湖110千伏变电站1号2号主变扩建工程

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12回。每台主变10千伏侧安装1组3兆乏并联电容器和1组5兆乏并联电容器。建设2组接地变加小电阻成套装置，容量400千伏安。

110千伏采用单母线分段接线，10千伏前期采用单母线分段接线，本期完善为单母线四分段环形接线。全站配电装置型式与前期工程相同。

本期工程在变电站围墙内预留位置扩建，无新征用地。

（二）茶庵～沈店T接龙湖变110千伏线路工程（电缆）

本期新建单回电缆线路4.5公里。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。

（三）徐州沈店～绿地T接龙湖变110千伏线路工程

江苏徐州沈店～绿地T接龙湖变110千伏线路工程包括1个单项工程：沈店～绿地T接龙湖变110千伏线路（电缆）。

二、徐州沈店～绿地T接龙湖变110千伏线路工程（电缆）

徐州沈店～绿地T接龙湖变110千伏线路工程包括1个单项工程：沈店～绿地T接龙湖变110千伏线路（电缆）。

（一）沈店～绿地 T 接龙湖变 110 千伏线路（电缆）

本期新建单回电缆线路 2.12 公里。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。

三、东山 110 千伏变电站改造工程

徐州东山 110 千伏变电站改造工程包括 3 个单项工程：东山 110 千伏变电站改造工程、东山变 35 千伏出线改造工程（架空）、东山变 35 千伏出线改造工程（电缆）。

（一）东山 110 千伏变电站改造工程

本期建设 63 兆伏安主变压器 2 台（利旧），110 千伏配电装置改为户外 GIS 设备，出线 4 回；35 千伏配电装置改为户内开关柜，出线 6 回；10 千伏配电装置改为户内开关柜，出线 18 回。每台主变 10 千伏侧安装 1 组 4 兆乏并联电容器和 1 组 5 兆乏并联电容器。

110 千伏采用单母线分段接线，35 千伏采用单母线分段接线，10 千伏采用单母线分段接线。

本期工程在变电站围墙内改造，无新征用地。总建筑面积 519.3 平方米。

（二）东山变 35 千伏出线改造工程（架空）

本工程因东山变 35 千伏出线间隔改造，需对 6 回进线进行调整改造。新建 35 千伏单回架空线路共 0.45 公里。导、地线均利旧。新建杆塔 2 基，采用开挖基础型式。

级阻燃电缆，导体截面为 800 平方毫米。

五、概算投资

徐州龙湖 110 千伏变电站 1 号 2 号主变扩建工程概算动态投资 5597 万元；徐州沈店～绿地 T 接龙湖变 110 千伏线路工程概算动态投资 1889 万元；徐州东山 110 千伏变电站改造工程概算动态投资 4470 万元；徐州西郊 110 千伏变电站改造工程概算动态投资 5456 万元（详见附件 1）。工程技术方案及概算投资详见评审意见（详见附件 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.徐州龙湖 110 千伏变电站 1 号 2 号主变扩建等工程初步设计批准概算汇总表
- 2.国网江苏省电力有限公司经济技术研究院关于徐州龙湖 110 千伏变电站 1 号 2 号主变扩建等工程初步设计的评审意见

国网徐州供电公司

2020 年 5 月 9 日

徐州龙湖 110 千伏变电站 1 号 2 号主变扩建工程初步设计批准概算汇总表							
序号	工程名称	建设规模	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	徐州龙湖 110 千伏变电站 1 号 2 号主变扩建工程		5597	5547	247	55	
(1)	龙湖 110 千伏变电站 1 号 2 号主变扩建工程	2*50MVA 主变压器	2225	2205	2	22	
(2)	茶庵~沈店 T 接龙湖变 110 千伏线路工程 (电缆)	新建 110 千伏单回电缆线路 4.5 公里	3372	3342	245	33	
2	徐州沈店~绿地 T 接龙湖变 110 千伏线路工程		1889	1872	144	19	
(1)	沈店~绿地 T 接龙湖变 110 千伏线路 (电缆)	新建 110 千伏单回电缆线路 2.12 公里	1889	1872	144	19	

附件
5

水土保持
方案批复

徐州市云龙区农业农村水务局文件

徐云水许可〔2019〕05号

关于徐州沈店~绿地T接龙湖变110千伏线路工程水土保持方案（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：

你公司报来的徐州沈店~绿地T接龙湖变110千伏线路工程水土保持方案（表）审批的申请，本局依法受理，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》第二十五条第一款和《江苏省水土保持条例》第十九条的规定，决定准予行政许可。

一、项目及项目区概况

该项目位于徐州市云龙区大龙湖街道办事处，新城区西北部，昆仑大道以北。总占地为15200m²，其中永久占地为480m²，临时占地为14720m²。主要建设内容本工程新建沈店~绿地T接龙湖变110千伏单回电缆线路，线路路径总长度约2.0km，新建排管1.7km，顶管0.1km，电缆沟0.1km；新建工井16座，其中直线井

11 座，转角井 1 座，接头井 2 座，接收井 1 座，工作井 1 座。

工程总投资 1914 万元，其中土建投资 380 万元。工程挖填土石方总量为 2.0536 万 m^3 ，工程挖方量 1.0268 万 m^3 ，填方量 1.0268 万 m^3 ，无弃方。工程计划于 2021 年 1 月开工，2021 年 06 月完工，建设工期 6 个月。

项目区属水土流失易发区，背景值为 $200t/(km^2 \cdot a)$ ，容许土壤侵蚀模数为 $200t/(km^2 \cdot a)$ 。

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 $15200m^2$ ，分为电缆施工区、临时堆土区、施工临时道路区。

三、分区防治措施

（一）电缆施工区。主体工程已列表土剥离、土地整治、表土回覆等措施，方案新增撒播草籽、临时彩条布苫盖、编织袋装土拦挡、临时土质排水沟、临时沉砂池等措施。

（二）临时堆土区。主体工程已列表土剥离、土地整治、表土回覆等措施，方案新增撒播草籽、临时彩条布苫盖、编织袋装土拦挡、临时土质排水沟、临时沉砂池等措施。

（三）施工临时道路区。主体工程已列铺设钢板、土地整治等措施。方案新增撒播草籽等措施。

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28.39万元，其中工程措施费6.11万元，植物措施费1.08万元，临时措施费13.24万元；独立费4.92万元；水土保持补偿费1.52万元。

六、建设单位在工程建设过程中应重点做好以下工作

（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。

（三）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。

（四）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为，结果将纳入国家信用平台。

云龙区农业农村水务局

2019年12月26日

抄送：云龙区水政监察支队

附件
6

水土保持
补偿费
缴纳凭证

江苏省非税收入统一票据



320300 国网江苏电力有限公司徐州供电公司

缴款单位:

NO 2021 02 25 8136

年 月 日
金额

项目编码	项目名称	单价	数量	标准
103044609	水土保持补偿费	元	1	¥15,200.00

第一联 收据



合计金额 (大写): 壹万伍仟贰佰元整

合计金额 (小写): ¥15,200.00

收款单位 (公章): 徐州市云龙区农业农村局
收款人 (盖章): 徐州市云龙区农业农村局管理员

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：徐州沈店～绿地 T 接龙湖变 110 千伏线路工程

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程：场地整治

2023 年 10 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：徐州沈店～绿地 T 接龙湖变 110 千伏线路工程

单位工程：土地整治工程



建设单位：国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司

设计单位：徐州华电电力勘察设计有限公司

施工单位：徐州送变电有限公司

监理单位：徐州金桥建设项目管理有限公司



验收日期：2023 年 10 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,2023年10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沈店~绿地T接龙湖变110千伏线路工程水土保持单位工程进行了自查初验。参加单位还有施工单位徐州送变电有限公司、监理单位徐州金桥建设项目管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

江苏省徐州市云龙区汉风街道境内。

2、建设任务

本工程自龙湖110kV变电站GIS室~110kV沈绿T接点新建单回电缆线路1.9km,其中新建排管1.227km,拉管0.29km,电缆沟0.07km,电缆工井20座,包括直线井16座,接头井2座,转角井2座。

(二) 工程建设主要内容

单位工程名称:土地整治工程。

主要内容:场地整治。

(三) 工程建设有关单位

建设单位:国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司

设计单位:徐州华电电力勘察设计有限公司

施工单位:徐州送变电有限公司

监理单位:徐州金桥建设项目管理有限公司

(四) 工程建设过程

1、工期

表土剥离:开工日期2021年5月,完工日期2021年12月完成。

土地整治：开工日期 2023 年 8 月，完工日期 2023 年 8 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 3254m³，较方案设计减少 1126m³。

土地整治：本工程实施土地整治面积为 9527m²，较方案设计减少 5193m²。

3、工程建设中采用的主要措施及其效果、经验

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

- （1）水土保持工作制度完善、管理体系健全；
- （2）水土保持措施落实效果较好；
- （3）现场管理严，控制了施工过程中水土流失；
- （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	电缆施工区表土剥离	2	2	100%
		电缆施工区土地整治	2	2	100%
		临时堆土区土地整治	2	2	100%

		施工临时道路区土地整治	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

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，徐州沈店～绿地 T 接龙湖变 110 千伏线路工程水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求，水土保持工程总体工程质量合格，达到了水土保持方案的要求，可以申请进行验收。

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

六、验收组成员及参验单位代表签字表

签字页附后。

单位工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务/职称	签名	备注
童维占	国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司	专职	童维占	建设单位
张松	徐州华电电力勘察设计有限公司	总设	张松	设计单位
冯冬	徐州金桥建设项目管理有限公司	总监	冯冬	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

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：徐州沈店～绿地 T 接龙湖变 110 千伏
线路工程

单位工程名称：植被建设工程

所含分部工程：点片状植被、线网状植被

2023 年 10 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：徐州沈店~绿地T接龙湖变110千伏线路工程

单位工程：植被建设工程

建设单位：国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司

设计单位：徐州华电电力勘察设计有限公司

施工单位：徐州送变电有限公司

监理单位：徐州金桥建设项目管理有限公司

验收日期：2023年10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,2023年10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沈店~绿地T接龙湖变110千伏线路工程水土保持单位工程进行了自查初验。参加单位还有施工单位徐州送变电有限公司、监理单位徐州金桥建设项目管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

江苏省徐州市云龙区汉风街道境内。

2、建设任务

本工程自龙湖110kV变电站GIS室~110kV沈绿T接点新建单回电缆线路1.9km,其中新建排管1.227km,拉管0.29km,电缆沟0.07km,电缆工井20座,包括直线井16座,接头井2座,转角井2座。

(二) 工程建设主要内容

单位工程名称:植被建设工程。

主要内容:点片状植被、线网状植被。

(三) 工程建设有关单位

建设单位:国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司

设计单位:徐州华电电力勘察设计有限公司

施工单位:徐州送变电有限公司

监理单位:徐州金桥建设项目管理有限公司

(四) 工程建设过程

1、工期

撒播草籽:开工日期2023年9月,完工日期2023年9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 9364m²，与方案设计相比，植物措施面积减少 2256m²。

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，控制了施工过程中水土流失；

（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	临时堆土区撒播草籽	2	2	100%
	线网状植被	电缆施工区撒播草籽	16	16	100%
		施工临时道路区撒播草籽	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，徐州沈店～绿地 T 接龙湖变 110 千伏线路工程水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求，水土保持工程总体工程质量合格，达到了水土保持方案的要求，可以申请进行验收。

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

六、验收组成员及参验单位代表签字表

签字页附后。

单位工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务/职称	签名	备注
童维占	国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司	专职	童维占	建设单位
张松	徐州华电电力勘察设计有限公司	总设	张松	设计单位
冯冬	徐州金桥建设项目管理有限公司	总监	冯冬	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

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：徐州沈店～绿地 T 接龙湖变 110 千伏
线路工程

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：场地整治

施工单位：徐州送变电有限公司



2023 年 10 月

一、开完日期

表土剥离：开工日期 2021 年 5 月，完工日期 2021 年 12 月完成。

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

二、主要工程量

表土剥离：本工程实施表土剥离量为 3254m³，全部为电缆施工区剥离。

土地整治：本工程实施土地整治面积为 9527m²，其中电缆施工区实施土地整治面积 8287m²，临时堆土区实施土地整治面积 1125m²，施工临时道路区实施土地整治面积 115m²。

三、工作内容及施工经过

表土剥离：主体工程施工前，对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，对占用的裸露地表，进行清理、平整后，将剥离的表土回覆至施工范围内，并达到可种植植被的条件即可。

四、质量事故及缺陷处理

施工中未发生任何质量事故，无任何质量缺陷。

五、主要工程质量指标

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

六、质量评定

本分部工程共有单元工程 10 个，合格单元工程 10 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	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
		临时堆土区土地整治	2	2	100%	合格
		施工临时道路区土地整治	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
童维占	国网江苏省电力有限公司徐州供电公司	专职	童维占	建设单位
张松	徐州华电电力勘察设计有限公司	总设	张松	设计单位
冯冬	徐州金桥建设项目管理有限公司	总监	冯冬	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

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：徐州沈店～绿地 T 接龙湖变 110 千伏线路工程

单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：点片状植被



施工单位：徐州送变电有限公司

2023 年 10 月

一、开完日期

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

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 1125m²，全部为临时堆土区撒播草籽。

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，提高撒草成活率和保存率。

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	点片状植被	临时堆土区撒播草籽	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
童维占	国网江苏省电力有限公司徐州供电公司	专职	童维占	建设单位
张松	徐州华电电力勘察设计有限公司	总设	张松	设计单位
冯冬	徐州金桥建设项目管理有限公司	总监	冯冬	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

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：徐州沈店～绿地 T 接龙湖变 110 千伏线路工程

单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：线网状植被

施工单位：徐州送变电有限公司



2023 年 10 月

一、开完日期

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

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 8239m²，其中电缆施工区撒播草籽面积为 8124m²，施工临时道路区撒播草籽面积为 115m²。

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，提高造林成活率和保存率

六、质量评定

本分部工程共有单元工程 20 个，合格单元工程 20 个，单元工程合格率 100%。

质量评定结果

单位工程	分部工程	单元工程				分部工程 质量评定
		措施名称	数量	合格数	合格率	
植被建设工程	线网状植被	电缆施工区撒播草籽	16	16	100%	合格
		施工临时道路区撒播草籽	4	4	100%	

七、存在的问题及处理意见

无。

八、验收结论

合格。

分部工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务/职称	签名	备注
童维占	国网江苏省电力有限公司徐州供电公司	专职	童维占	建设单位
张松	徐州华电电力勘察设计有限公司	总设	张松	设计单位
冯冬	徐州金桥建设项目管理有限公司	总监	冯冬	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 8 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 2023 年 12 月）

	
电缆施工区 撒播草籽（2023 年 12 月）	电缆施工区 撒播草籽（2023 年 12 月）
	
电缆施工区 撒播草籽（2023 年 12 月）	电缆施工区 撒播草籽（2023 年 12 月）
	
电缆施工区 撒播草籽（2023 年 12 月）	电缆施工区 撒播草籽（2023 年 12 月）

附件 9

项目区施工前后遥感影像对比图



项目施工前期 2020.09



项目施工过程中 2022.07



项目施工后 2023.09

附件
10

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

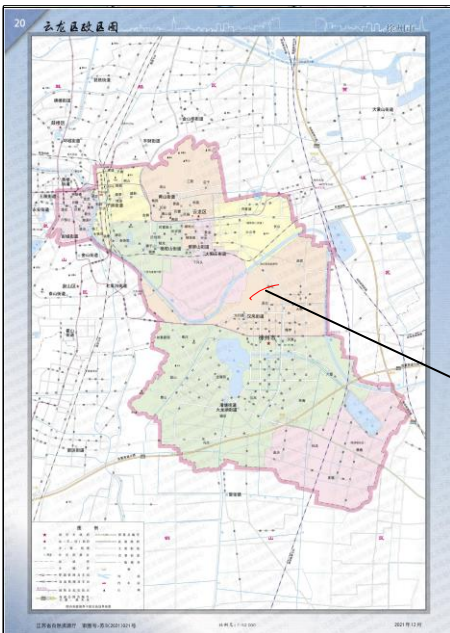
项目名称：徐州沈店～绿地 T 接龙湖变 110 千伏线路工程

水土保持设施	检查标准	检查记录 (合格/基本合格/不合格)
徐州沈店～绿地 T 接龙湖变 110 千伏线路		
表土剥离	符合水保方案和要求。 在施工中对剥离后的表土集中 堆放，并做好苫盖等防护。	合格 剥离的表土保护良好。
土地整治	符合水保方案和要求。 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	符合水保方案和要求。 在土地整治过后的区域进行植 被恢复。	合格 种植的植被覆盖度和存活 率较高，均满足要求。
线网状植被	符合水保方案和要求。 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。
临时土质排水沟	符合水保方案和要求。 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。
临时沉砂池	符合水保方案和要求。 在临时土质排水沟末端布设沉 砂池，对收集的雨水进行沉淀 后排除。	合格 沉砂池定期清淤，未造成堵 塞。
铺设钢板	符合水保方案和要求。 对重型机械占压区域和地面松 软区域均采用铺设钢板。	合格 钢板铺设完善，减少了地表 扰动。
彩条布铺垫	符合水保方案和要求。 在施工过程中对裸露地表进行 了铺垫。	合格 裸露地表苫盖良好，未产生 严重的水土流失。
土工布铺设	符合水保方案和要求。 在施工过程中对临时堆土区下 方进行了土工布铺设。	合格 土工布铺设良好，未产生严 重的水土流失
密目网苫盖	符合水保方案和要求。 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。

水保设施	检查标准	检查记录 (合格/基本合格/不合格)
验收组（章）：  检查人： 童维志 张松 冯冬 陈勇 王海峰 日期： 2023年 10月		

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。

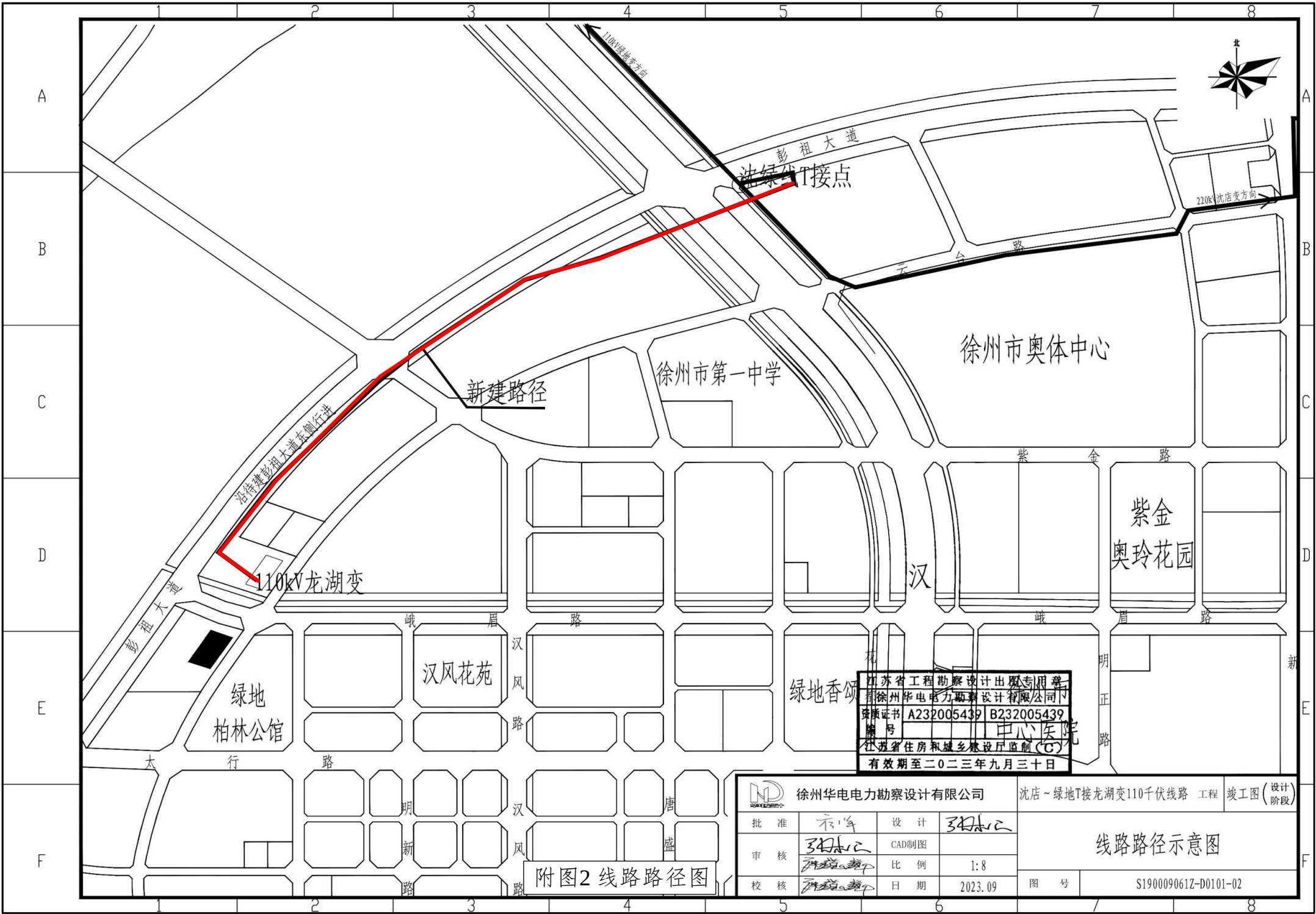
附图



图例

新建电缆线路

附图1 项目地理位置图



附图2 线路路径图

江苏省工程勘察设计院有限公司
徐州华电电力勘察设计有限公司
资质证书 A232005439 B232005439
编号 中心医院
江苏省住房和城乡建设厅监制
有效期至二〇二三年九月三十日

ND SINO ELECTRIC		徐州华电电力勘察设计有限公司		沈店~绿地T接龙湖变110千伏线路 工程 竣工图 (设计阶段)	
批准	陈峰	设计	342612	线路路径示意图	
审核	342612	CAD制图			
校核	342612	比例	1:8	图号 S190009061Z-D0101-02	
		日期	2023.09		

防治分区	永久占地	临时占地	占地面积	占地类型	
				交通运输用地	其他土地
电缆施工区	383	10769	11152	2788	8364
临时堆土区	0	2250	2250	0	2250
施工临时道路区	0	415	415	370	45
合计	383	13434	13817	3158	10659

防治分区	内容类别	单位	现场监测情况
电缆施工区	撒播草籽	m ²	8124
临时堆土区	撒播草籽	m ²	1125
施工临时道路区	撒播草籽	m ²	115



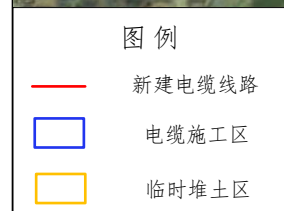
防治分区	内容类别	单位	现场监测情况
电缆施工区	表土剥离	m ²	3254
	土地整治	m ²	8287
临时堆土区	土地整治	m ²	1125
施工临时道路区	土地整治	m ²	115



电缆施工区撒播草籽



电缆施工区撒播草籽



防治分区	内容类别	单位	现场监测情况
电缆施工区	临时土质排水沟	m	1840
	临时沉沙池	座	2
	密目网苫盖	m ²	5500
	彩条布铺垫	m ²	1300
临时堆土区	临时土质排水沟	m	140
	临时沉沙池	座	2
	密目网苫盖	m ²	2450
	土工布铺设	m ²	1125
施工临时道路区	钢板铺设	m ²	415

江苏通凯生态环境科技有限公司

核定	林作		验收	设计
审查	余志云		水土保持	部分
校核	鞠荣茂		徐州沈店~绿地T接龙湖变110千伏线路工程	
设计	孙		水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图	
制图				
比例	见图			
设计证号			日期	2023.12
资质证号			图号	附图3