

徐州御窑 220 千伏变电站 110 千伏送出工程

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

二〇二一年四月

徐州御窑 220 千伏变电站 110 千伏送出工程

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

二〇二一年四月



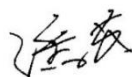
徐州御窑 220 千伏变电站 110 千伏送出工程

水土保持设施验收报告

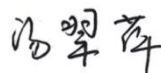
责任页

(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）



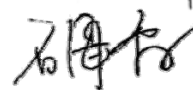
项目负责人：王旭升（工程师）



编写：王旭升（工程师）（第 1、2、7 章）



石海霞（工程师）（第 3、6 章）



卢 艺（工程师）（第 4、5 章、附件、附图）



目 录

前 言.....	1
1 项目及项目区概况.....	3
1.1 项目概况.....	3
1.2 项目区概况.....	6
2 水土保持方案和设计情况.....	8
2.1 主体工程设计.....	8
2.2 水土保持方案.....	8
2.3 水土保持方案变更.....	8
2.4 水土保持后续设计.....	9
3 水土保持方案实施情况.....	10
3.1 水土流失防治责任范围.....	10
3.2 弃渣场设置.....	10
3.3 取土场设置.....	11
3.4 水土保持措施总体布局.....	11
3.5 水土保持设施完成情况.....	12
3.6 水土保持投资完成情况.....	15
4 水土保持工程质量.....	18
4.1 质量管理体系.....	18
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....	21
4.3 弃渣场稳定性评估.....	23
4.4 总体质量评价.....	23
5 项目初期运行及水土保持效果.....	25
5.1 初期运行情况.....	25
5.2 水土保持效果.....	25
6 水土保持管理.....	28
6.1 组织领导.....	28
6.2 规章制度.....	28
6.3 建设管理.....	29

6.4 水土保持监测.....	29
6.5 水土保持监理.....	30
6.6 水土保持补偿费缴纳情况.....	30
6.7 水土保持设施管理维护.....	31
7 结论与下阶段工作安排.....	32
7.1 结论.....	32
7.2 遗留问题安排.....	32
7.3 下阶段工作安排.....	33

附件：

- 1 委托函
- 2 工程建设及水土保持大事记
- 3 核准批复
- 4 初设批复
- 5 水土保持方案批复
- 6 单位工程验收鉴定书、分部工程验收签证
- 7 重要水土保持单位工程验收照片
- 8 项目区遥感影像图
- 9 水土保持补偿费缴纳凭证

附图：

- 1 项目地理位置图
- 2 线路路径图
- 3 水土流失防治责任范围及水土保持设施竣工验收图

前 言

本工程作为新建的御窑 220 千伏变电站配套 110 千伏线路，有利于满足负荷发展需求，提高供电可靠性，缓解片区电网供电压力，因此新建本工程是十分有必要的。

徐州御窑 220 千伏变电站 110 千伏送出工程位于江苏省徐州市新沂市港头镇、瓦窑镇。本工程建设内容为：（1）柳沟 220 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程：220kV 柳沟变电站扩建 110kV 出线间隔 1 回，无土建内容；（2）御窑变环入平墩-纪集 110kV 线路工程：新建架空线路路径总长度约 $1 \times 1.15\text{km}$ ，新建铁塔 7 基；（3）柳沟-御窑 110kV 线路工程：新建单回 110kV 线路路径总长度约 14.90km ，其中新建架空线路 $1 \times 14.47\text{km}$ ，新建电缆线路 $1 \times 0.43\text{km}$ ，新建铁塔 15 基。本工程于 2019 年 3 月开工，2020 年 12 月完工。本工程总占地 10628m^2 ，其中永久占地 42m^2 ，临时占地 10586m^2 。本工程挖填总量为 1.42万 m^3 ，其中挖方 0.71万 m^3 ，填方 0.71万 m^3 ，无弃方，无借方。工程由国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司出资建设，总投资 4422 万元。

2017 年 10 月 17 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于 220 千伏徐州房亭（大许）输变电工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2017〕1217 号）对本项目进行了核准。

2018 年 7 月 23 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鲁庙 110 千伏变电站 1 号主变扩建等工程出部设计的批复》（苏电建〔2018〕658 号）对本工程进行了初设批复。

2020 年 1 月，国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司委托江苏润和工程科技有限公司负责本工程水土保持方案编报工作。2020 年 2 月编制完成了《徐州御窑 220 千伏变电站 110 千伏送出工程水土保持方案报告表》（报批稿）。

2020 年 4 月 9 日，新沂市行政审批局以《关于准予徐州御窑 220 千伏变电站 110 千伏送出工程项目水土保持方案的行政许可决定》（新行审批〔2020〕水保 21 号）文件，对本项目水土保持方案做了批复。

2019 年 1 月，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，并代监水保。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。

2020年7月,建设单位国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司委托江苏润和工程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《徐州御窑 220 千伏变电站 110 千伏送出工程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。在监测过程中,通过现场调查监测和查阅施工监理资料,了解并掌握项目区水土流失与水土保持状况,在此基础上,整理分析,于 2021 年 1 月编制完成《徐州御窑 220 千伏变电站 110 千伏送出工程水土保持监测总结报告》。

2021 年 2 月,建设单位组织主体工程设计及施工单位、监理单位对本项目进行了水土保持工程项目划分。2020 年 2 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,2 个分部工程和 128 个单元工程。单元工程全部合格。

2021 年 2 月,我单位在查阅建设单位提供的自验资料、走访各参建单位以及现场核查的基础上,编制完成《徐州御窑 220 千伏变电站 110 千伏送出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	苏水规（2018）4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及重大变更编报审批程序的	本工程依法依规编制了水土保持方案，经分析不涉及重大变更。	符合验收条件
2	未依法依规开展水土保持监测的	建设单位已委托江苏润和工程科技有限公司开展水土保持监测。	符合验收条件
3	废弃土石渣未堆放在经批准的水土保持方案确定的专门存放地的	本工程不产生弃方。	符合验收条件
4	水土保持措施体系、等级和标准未按批准的水土保持方案要求落实的	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。	符合验收条件
5	水土流失防治指标未达到批准的水土保持方案要求的	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
6	水土保持设施验收报告、水土保持监测总结报告等材料弄虚作假或存在重大技术问题的	水土保持设施验收报告、水土保持监测总结报告等材料均按实际情况进行编制。	符合验收条件
7	未依法依规缴纳水土保持补偿费的	建设单位已按水保批复足额缴纳了水土保持补偿费。	符合验收条件
8	存在其它不符合相关法律法规规定情形的	工程水保验收符合水保相关法律法规要求。	符合验收条件

徐州御窑 220 千伏变电站 110 千伏送出工程水土保持设施验收特性表

验收工程名称		徐州御窑 220 千伏变电站 110 千伏送出工程		验收工程地点		江苏省徐州市			
所在流域		淮河流域		所属水土流失防治区		江苏省水土流失重点预防区			
部门、时间及文号				2020 年 4 月 9 日 新沂市行政审批局 新行审批（2020）水保 21 号					
工 期		主体工程		2019 年 3 月～2020 年 12 月，总工期 22 个月					
		水土保持设施		2019 年 3 月～2020 年 12 月，总工期 22 个月					
防治责任范围 (m²)		方案确定的防治责任范围		10389					
		实际发生的防治责任范围		10628					
方案拟定水土流失防治目标	水土流失治理度		95%		实际完成水土流失防治指标	水土流失治理度		99.43%	
	土壤流失控制比		1.0			土壤流失控制比		1.11	
	渣土防护率		97%			渣土防护率		98.59%	
	表土保护率		95%			表土保护率		98.77%	
	林草植被恢复率		97%			林草植被恢复率		98.75%	
	林草覆盖率		27%			林草覆盖率		89.37%（扣除复耕）	
主要工程量	工程措施		表土剥离 2889m³，土地整治 10586m²						
	植物措施		撒播草籽 395m²						
	临时措施		防尘网苫盖 3600m²，临时排水沟 220m，临时沉沙池 1 座，泥浆沉淀池 14 座						
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		
	临时措施		合格				合格		
投资	水土保持方案投资（万元）		22.60						
	实际投资（万元）		29.35						
	超出（减少）投资原因		本工程植物措施较方案有一定增加，故措施费增加，独立费用增加了水土保持监测费和水保设施竣工验收费，故总的措施费有所增加。						
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							
设计单位		徐州华电电力勘察设计有限公司			施工单位		江苏丰源电力实业有限公司		
水土保持方案编制单位		江苏润和工程科技有限公司			水土保持监测单位		江苏润和工程科技有限公司		
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		江苏省南京市建邺区河西商务中心区 B 地块新地中心二期 1011 室			地 址		徐州市解放北路 20 号		
联系人		汤翠萍			联系人		刘新		
电 话		025-86573907			电 话		0516-83742527		
电子信箱		/			电子信箱		/		

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

徐州御窑 220 千伏变电站 110 千伏送出工程位于徐州市新沂市港头镇、瓦窑镇。

1.1.2 主要技术指标

项目名称：徐州御窑 220 千伏变电站 110 千伏送出工程；

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：新建建设类项目；

建设规模：（1）柳沟 220 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程：220kV 柳沟变电站扩建 110kV 出线间隔 1 回，无土建内容；（2）御窑变环入平墩-纪集 110kV 线路工程：新建架空线路路径总长度约 $1 \times 1.15\text{km}$ ，新建铁塔 7 基；（3）柳沟-御窑 110kV 线路工程：新建单回 110kV 线路路径总长度约 14.90km ，其中新建架空线路 $1 \times 14.47\text{km}$ ，新建电缆线路 $1 \times 0.43\text{km}$ ，新建铁塔 15 基。本工程于 2019 年 3 月开工，2020 年 12 月完工。

本工程总占地 10628m^2 ，其中永久占地 42m^2 ，临时占地 10586m^2 。

本工程土石方挖填总量为 1.42万 m^3 ，其中挖方 0.71万 m^3 ，填方 0.71万 m^3 ，本工程泥浆沉淀干化后的钻渣就地深埋于塔基区，无借方，无弃方。

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	徐州御窑 220 千伏变电站 110 千伏送出工程
2	建设地点	徐州市新沂市港头镇、瓦窑镇
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	新建建设类项目
5	设计标准	电压等级 110kV
6	建设规模	（1）柳沟 220 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程：220kV 柳沟变电站扩建 110kV 出线间隔 1 回，无土建内容；（2）御窑变环入平墩-纪集 110kV 线路工程：新建架空线路路径总长度约 $1 \times 1.15\text{km}$ ，新建铁塔 7 基；（3）柳沟-御窑 110kV 线路工程：新建单回 110kV 线路路径总长度约 14.90km ，其中新建架空线路 $1 \times 14.47\text{km}$ ，新建电缆线路 $1 \times 0.43\text{km}$ ，新建铁塔 15 基。

1 项目及项目区概况

7	总投资	工程投资 4422 万元，其中土建投资 2201 万元		
8	建设期	2019.03-2020.12		
二、本项目组成及占地情况				
项目组成		占地面积（m ² ）		占地性质
电缆施工区	1336	20	永久	
		1316	临时	
塔基区	792	22	永久	
		770	临时	
牵张场区		4800		临时
跨越场区		1000		临时
临时施工道路区		2700		临时
合计		10628		/
三、项目土石方工程量 单位：万 m ³				
分区	挖方	填方	借方	弃方
电缆施工区	0.25	0.25	0	0
塔基区	0.23	0.23	0	0
牵张场区	0.15	0.15	0	0
跨越场区	0	0	0	0
临时施工道路区	0.08	0.08	0	0
合计	0.71	0.71	0	0

1.1.3 项目投资

项目总投资 4422 万元（未决算），其中土建投资约 1000 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

御窑变环入平墩-纪集 110kV 线路工程：本工程新建两段 110kV 架空线路，两段均双设单架，一回接入 220kV 平墩变，一回接入 110kV 纪集变。御窑至平墩线路：自御窑变户外构架向东架空出线至南北向水泥路路西，左转向北沿水泥路架至 110kV 平纪线 62#-63#之间止。御窑至纪集线路：自御窑变户外构架向东架空出线至终端塔，左转向北架空一档至小河北侧，左转向西北架至 110kV 平纪线 64#-65#之间止。

柳沟-御窑 110kV 线路工程：自 220kV 柳沟变构架向东出线，利用 110kV 柳纪线 1#-46#挂线（埋缆），自 46#起向北架至 47#东侧附近，右转向东新建架空线路架至水沟以西，左转向北平行水沟架设，穿过御窑变 220kV 电源线路继续

向北架设接入御窑变。

1.1.5 施工组织及工期

本项目土建施工未划分施工标段。

本项目未涉及弃渣、取土场。

线路工程施工时由于线路塔基及牵张场较分散，不设置施工生产生活区，均沿线就近租用民房解决。

本工程线路工程施工，以利用已有道路为第一选择，根据监测现场踏勘情况，本工程临时道路长度约 900m，平均宽度约 3m。

本工程布设牵张场 12 处、跨越场 10 处。

项目计划工期为 2019 年 3 月~2020 年 6 月，共计 16 个月。

项目实际工期为 2019 年 3 月~2020 年 12 月，共计 22 个月。

1.1.6 土石方情况

本项目土石方挖填总量为 1.42 万 m³，其中挖方 0.71 万 m³，填方 0.71 万 m³，本工程泥浆沉淀干化后的钻渣就地深埋于塔基区，无外购土方，无弃方。

表 1-2 工程挖（填）方量变化情况表

项目分区	挖方	填方	借方	弃方
电缆施工区	0.25	0.25	0	0
塔基区	0.23	0.23	0	0
牵张场区	0.15	0.15	0	0
跨越场区	0	0	0	0
临时施工道路区	0.08	0.08	0	0
合计	0.71	0.71	0	0

1.1.7 征占地情况

本工程总占地 10628m²，其中永久占地 42m²，临时占地 10586m²。具体占地情况详见表 1-3。

表 1-3 工程征占地情况表

单位：m²

项目分区	防治责任范围			占地类型	
	永久占地	临时占地	合计	耕地	其他土地
电缆施工区	20	1316	1336	1336	0
塔基区	22	770	792	792	0
牵张场区	0	4800	4800	4800	0
跨越场区	0	1000	1000	600	400

项目分区	防治责任范围			占地类型	
	永久占地	临时占地	合计	耕地	其他土地
临时施工道路区	0	2700	2700	2700	0
合计	42	10586	10628	10228	400

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

本工程线路位于新沂县城西部，地势较平坦，地貌为河流相冲洪积平原地貌单元。沿线以农田、蔬菜大棚和果园为主。

（2）气象

项目区气候属暖温带半湿润季风气候区，四季分明，光照充足，春、冬二季多风，夏、秋季炎热多雨。据新沂气象站（1957~2018）观测资料主要气象气候特征见表 1-4。

表 1-4 区域气象特征参数表

项目	内容		单位	项目区
气温	平均	全年	°C	14.1
	极值	最高	°C	39.9
		最低	°C	-22.4
降水	平均	多年	mm	867.9
	最大年降水	多年	mm	1356.0
	24 小时最大降雨量	多年	mm	256.7
相对湿度	多年平均		%	78
风速	多年年均		m/s	2.8
风向	全年主导风向		/	E
无霜期	全年		d	225
积雪深度	最大积雪深度		cm	20

（3）水文

项目区属淮河流域的沂、沭水系。沂沭泗河水系发源于沂蒙山区，由沂河、沭河和泗河组成。沂、沭河自沂蒙山区平行南下，沂河流经山东临沂至江苏新沂入骆马湖。沂河在刘家道口辟有分沂入沭水道，在江风口辟有邳苍分洪道，分别分沂河洪水入沭河和中运河。沭河流至山东大官庄分为新、老沭河，老沭河南流

至江苏沭阳入新沂河，新沭河东流经石梁河水库至临洪口入海。泗河流入南四湖，汇集沂蒙山西部及湖西平原各支流后，经韩庄运河、中运河、骆马湖、新沂河入海。线路附近河流为普通河沟。

（4）土壤植被

项目区土壤类型为壤土，植被类型为暖温带落叶阔叶林，林草植被覆盖率约20%。

1.2.2 水土流失及防治情况

江苏省水土流失类型主要是水力侵蚀。从现场勘查结果看，项目区地势平坦，地表植被覆盖良好，水土流失量很少。项目所在区域背景土壤侵蚀模数约 $180t/(km^2 \cdot a)$ ，水土流失强度为微度。

根据《江苏省水土保持规划（2015-2030）》，项目区属于北方土石山区——华北平原区——淮北平原岗地农田防护保土区——徐宿平原水土保持农田防护区。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL 190-2007），本工程建设区流失的主要类型为水力侵蚀，项目区容许土壤侵蚀模数为 $200t/(km^2 \cdot a)$ 。

根据省水利厅发布《江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区》（苏水农〔2014〕48号）的规定，项目区位于江苏省省级水土流失重点预防区。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

1) 核准

2017 年 10 月 17 日, 江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于 220 千伏徐州房亭(大许)输变电工程等电网项目核准的批复》(苏发改能源发〔2017〕1217 号)对本项目进行了核准。

2) 初步设计

2018 年 7 月 23 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鲁庙 110 千伏变电站 1 号主变扩建等工程出部设计的批复》(苏电建〔2018〕658 号)对本工程进行了初设批复。

2.2 水土保持方案

根据《中华人民共和国水土保持法》、《开发建设项目水土保持方案管理办法》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 1 月委托江苏润和工程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, 依据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB 50433-2018), 结合主体工程设计和施工特点的基础上, 于 2020 年 2 月编制完成了《徐州御窑 220 千伏变电站 110 千伏送出工程水土保持方案报告表》(送审稿)。

2020 年 4 月 9 日, 新沂市行政审批局以《关于准予徐州御窑 220 千伏变电站 110 千伏送出工程项目水土保持方案的行政许可决定》(新行审批〔2020〕水保 21 号)文件, 对本项目水土保持方案做了批复。

2.3 水土保持方案变更

依据《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定(试行)》(办水保〔2016〕65 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	《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》（办水保[2016]65号）相关规定	本项目情况	变化是否达到变更报批条件
1	第三条：方案经批准后，生产建设项目地点、规模发生重大变化，有下列情形之一的，生产建设单位应补充或者修改水土保持方案，报水利部审批	/	/
1.1	涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区的	本项目不涉及国家级“两区”，项目地点未发生变化，涉及到的省级水土流失重点预防区与批复的方案一致	未达到
1.2	水土流失防治责任范围增加 30%以上的	本项目实际水土流失治理范围面积 10628m ² ，较方案设计的 10389m ² 增加 239m ² 、增加 2.30%。	未达到
1.3	开挖填筑土石方总量增加 30%以上的	本项目实际土石方挖填总量 1.42 万 m ³ ，较方案设计的 1.74 万 m ³ 减少 0.32 万 m ³ 、减少 18.16%。	未达到
1.4	线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300m 的长度累计达到该部分线路长度的 20%以上的	不涉及	/
1.5	施工道路或者伴行道路等长度增加 20%以上的	本项目实际布设施工道路 900m，较方案设计的 877m 增加 23m、增加 2.62%。	未达到
1.6	桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20 公里以上的	不涉及	/
2	第四条：水土保持方案实施过程中，水土保持措施发生下列重大变更之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报水利部审批	/	/
2.1	表土剥离量减少 30%以上的	本项目实际剥离表土量共计 0.29 万 m ³ ，较方案设计的 0.31 万 m ³ 减少 0.02 万 m ³ 、减少 5.81%	未达到
2.2	植物措施面积减少 30%以上的	本项目实际完成植物措施面积 395m ² ，较方案设计的 350m ² 增加了 45m ² 、增加 12.86%。	未达到
2.3	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	经监测工作组现场核查，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
3	第五条：在水土保持方案确定的废弃沙、石、土、矸石、尾矿、废渣等专门存放地（以下简称“弃渣场”）外新设弃渣场的，或者需要提高弃渣场堆渣量达到 20%以上的，生产建设单位应当编制水土保持方案（弃渣场补充）报告书，报水利部审批	/	/

2.4 水土保持后续设计

施工图阶段对初步设计内容进行了进一步细化和优化，并对施工组织及土建工程工艺流程提出了水土保持要求。具体水土保持措施设计包括场地整治工程、点片状植被工程等两个分部工程；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《徐州御窑 220 千伏变电站 110 千伏送出工程水保方案报告表》，徐州御窑 220 千伏变电站 110 千伏送出工程水土流失防治责任范围 10389m²。

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，徐州御窑 220 千伏变电站 110 千伏送出工程防治责任范围 10628m²。

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 239m²。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
电缆施工区	1336	1336	0
塔基区	792	792	0
牵张场区	5600	4800	-800
跨越场区	0	1000	+1000
临时施工道路区	2661	2700	+39
合计	10389	10628	+239

根据批复的水土保持方案报告表，本项目（徐州御窑 220 千伏变电站 110 千伏送出工程）在水保方案编制时，工程施工已完成进度约 80%，正在进行架线，新建塔基和电缆基础施工均已完毕，因此监测实际发生的防治责任范围有变化的部分仅涉及牵张场区、跨越场区、临时施工道路区，较方案设计阶段增加了 239m²，变化原因如下：

①牵张场区：在方案编制阶段，拟定设置牵张场 14 处，根据现场调查，实际设置牵张场 12 处，因此牵张场区总面积减少了 800m²。

②跨越场区：方案编制阶段未设置跨越场区，由于本工程线路沿线跨越多处河流（均不通航）、公路及水泥道路等，因此架线阶段在道路两侧或农田中共设置了 10 处跨越场，因此跨越场区总面积增加了 1000m²。

③临时施工道路区：实际施工阶段，牵张场数量略微减少，跨越场数量增加较多，临时施工道路有所增加，因此临时施工道路区总面积增加了 39m²。

3.2 弃渣场设置

本项目水土保持方案确定无弃渣场，也未设置弃渣场。

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

实际施工中，施工单位严格按照水土保持方案设计要求，实施各项水土保持措施，达到相应的防治要求。

防治措施体系对比情况详见表 3-2。

表 3-2 水土保持措施体系对照表

分区	措施种类	方案设计措施	实际完成	变化情况
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	与方案一致
	植物措施	/	/	/
	临时措施	防尘网苫盖、临时排水沟、临时沉沙池	防尘网苫盖、临时排水沟、临时沉沙池	与方案一致
塔基区	工程措施	表土剥离、土地整治	表土剥离、土地整治	与方案一致
	植物措施	/	/	/
	临时措施	泥浆沉淀池、临时排水沟、防尘网苫盖	泥浆沉淀池、临时排水沟、防尘网苫盖	与方案一致
牵张场区	工程措施	表土剥离、土地整治	表土剥离、土地整治	与方案一致
	植物措施	撒播草籽	/	未实施撒播草籽
	临时措施	防尘网苫盖	防尘网苫盖	与方案一致
跨越场	工程措施	/	土地整治	增加了土地整治
	植物措施	/	撒播草籽	增加了撒播草籽
	临时措施	/	/	与方案一致
临时施工道路区	工程措施	表土剥离、土地整治	表土剥离、土地整治	与方案一致
	植物措施	撒播草籽	/	未实施撒播草籽
	临时措施	/	/	/

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) 电缆施工区

表土剥离：在电缆施工前，实施了表土剥离（2019 年 3 月-4 月），剥离表土量为 401m^3 ，剥离的表土就近堆放在各塔基周围。表土剥离量与方案一致。

土地整治：对于本工程后期农田复耕区域，进行了土地整治（2020 年 5 月-6 月），之后将占用的农田复耕归还原土地权属人进行农作物种植，累计实施土地整治面积达 1316m^2 。土地整治面积与方案一致。

(2) 塔基区

表土剥离：塔基区在各陆面塔基基础施工前，实施了表土剥离（2019 年 3 月-4 月），剥离表土量为 238m^3 。表土剥离量与方案一致。

土地整治：对于本工程后期农田复耕和撒播草籽区域区域，进行了土地整治（2020 年 5 月-6 月），之后将占用的耕地和其他土地进行复耕或者撒播草籽，累计实施土地整治面积达 770m^2 。土地整治面积与方案一致。

(3) 牵张场区

表土剥离：牵张场区在施工前，实施了表土剥离（2020 年 3 月-4 月），剥离表土量为 1440m^3 。较方案设计减少 240m^3 。

土地整治：对于本工程后期农田复耕区域，进行了土地整治（2020 年 11 月-12 月），之后将占用的耕地进行复耕，累计实施土地整治面积达 4800m^2 。较与方案设计减少 800m^2 。

(4) 跨越区

土地整治：对于本工程后期农田复耕或进行植物措施的区域，进行了土地整治（2020 年 10 月），之后将占用的耕地和其他土地进行复耕或者撒播草籽，累计实施土地整治面积达 1000m^2 。较与方案设计增加 1000m^2 。

(5) 临时施工道路区

表土剥离：临时施工道路区在施工前，实施了表土剥离（2019年3月-2020年4月），剥离表土量为810m³。较方案设计增加12m³。

土地整治：对于本工程后期农田复耕区域，进行了土地整治（2020年11月-12月），之后将占用的耕地和其他土地进行复耕，累计实施土地整治面积达2700m²。较与方案设计增加39m²。

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

防治分区及措施		单位	方案设计	实际实施	增减情况	实施位置	实施时间
电缆施工区	表土剥离	m ³	401	401	0	可剥离表土区域	2019.03-2019.04
	土地整治	m ²	1316	1316	0	后期复耕区域	2020.05-2020.06
塔基区	表土剥离	m ³	238	238	0	可剥离表土区域	2019.03-2019.04
	土地整治	m ²	770	770	0	后期复耕及撒播草籽区域	2020.05-2020.06
牵张场区	表土剥离	m ³	1680	1440	-240	可剥离表土区域	2020.03-2020.04
	土地整治	m ²	5600	4800	-800	后期复耕及撒播草籽区域	2020.11-2020.12
跨越场区	土地整治	m ²	0	1000	+1000	后期复耕及撒播草籽区域	2020.10
临时施工道路区	表土剥离	m ³	798	810	+12	可剥离表土区域	2019.03-2020.04
	土地整治	m ²	2661	2700	+39	后期复耕及撒播草籽区域	2020.11-2020.12

与水土保持方案设计的水土保持工程措施工程量相比较，本项目实际实施的工程措施变化情况如下：

（1）牵张场区：由于实际施工时，牵张场数量有所减少，面积减少，扰动范围减少，故表土剥离和土地整治措施量相应减少。

（2）跨越场区面积有所增加，施工结束后对所有扰动地表均进行了土地整治措施，故跨越场区土地整治措施量有所增加。

（3）临时施工道路区面积有所增加，扰动范围增加，施工结束后对所有扰动地表均进行了土地整治措施，故临时施工道路区表土剥离和土地整治措施量有所增加。

3.5.2 植物措施

（1）牵张场区

撒播草籽：经现场踏勘，牵张场区均占用耕地，该措施未实施。较方案设计减少200m²。

(2) 跨越区

撒播草籽：对于本工程后期占用的其他土地进行撒播草籽（2020 年 10 月），撒播面积达 395m²。较与方案设计增加 395m²。

(4) 临时施工道路区

撒播草籽：经现场踏勘，临时施工道路区均占用耕地，该措施未实施。较方案设计减少 150m²。

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

防治分区及措施		单位	方案设计	实际实施	增减情况	实施位置	实施时间
牵张场区	撒播草籽	m ²	200	0	-200	/	/
跨越场区	撒播草籽	m ²	0	395	+395	占用空闲地区域	2020.10
临时施工道路区	撒播草籽	m ²	150	0	-150	/	/

与水土保持方案设计的植物措施工程量相比较，徐州御窑 220 千伏变电站 110 千伏送出工程实际实施的植物措施变化分析如下：

主要是由于实施施工时，牵张场区和临时施工道路区基本位于农田中，后期均采取复耕，而新增的跨越场区部分占压了空闲地区域，施工结束后对其进行植被恢复。

3.5.3 临时措施

(1) 电缆施工区

防尘网苫盖：对电缆施工区裸露地表进行防尘网苫盖（2019 年 3 月-2020 年 4 月），苫盖面积 100m²。与方案一致。

临时排水沟：沿电缆沟井一侧开挖临时排水沟（2019 年 3 月-2020 年 4 月），共开挖临时排水沟 150m。与方案一致。

临时沉沙池：在排水沟末端设置临时沉沙池（2019 年 3 月-2020 年 4 月），共设置 1 座临时沉沙池。与方案一致。

(2) 塔基区

泥浆沉淀池：在塔基区设置泥浆沉淀池对塔基基础产生的钻渣泥浆进行处理，共设置泥浆沉淀池 14 个（2019 年 3 月-2020 年 4 月）。与方案一致。

临时排水沟：在塔基施工外围及灌注桩基础间开挖临时排水沟（2019 年 3

月-2020年4月），共开挖临时排水沟70m。与方案一致。

防尘网苫盖：对塔基区裸露地表进行防尘网苫盖（2019年3月-2020年4月），苫盖面积500m²。与方案一致。

（3）牵张场区

防尘网苫盖：对牵张场区裸露地表进行防尘网苫盖（2020年3月-2020年6月），苫盖面积3000m²。较方案设计减少500m²。

表 3-5 水土保持临时措施实施情况一览表

防治分区及措施		单位	方案设计	实际实施	增减情况	实施位置	实施时间
电缆施工区	防尘网苫盖	m ²	100	100	0	裸露地表	2019.04-2020.04
	临时排水沟	m	150	150	0	电缆沟一侧	2019.04-2020.04
	临时沉池池	座	1	1	0	排水沟末端	2019.04-2020.04
塔基区	泥浆沉淀池	座	14	14	0	灌注桩基础旁	2019.04-2020.04
	临时排水沟	m	70	70	0	塔基施工四周	2019.04-2020.04
	防尘网苫盖	m ²	500	500	0	裸露地表	2019.04-2020.04
牵张场区	防尘网苫盖	m ²	3500	3000	-500	裸露地表	2020.03-2020.10

与水土保持方案设计的水土保持工程措施工程量相比较，本项目实际实施的临时措施变化情况如下：

牵张场区：由于实际施工时，牵张场数量有所减少，面积减少，扰动范围减少，故防尘网苫盖措施量相应减少。

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22.60万元，其中工程措施投资为3.84万元，植物措施投资为0.26万元，临时措施投资为13.47万元，独立费用3.36万元，基本预备费0.63万元，水土保持补偿费1.04万元。

根据统计，本工程实际完成水土保持总投资29.35万元，其中工程措施投资3.80万元，植物措施投资0.30万元，临时措施投资为10.35万元，独立费用10.35万元，基本预备费0.63万元，实际缴纳水土保持补偿费1.04万元。

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增加了6.75万元，其中工程措施投资减少了0.04万元，植物措施投资增加了0.04万元，临时措施投资减少了0.24万元，独立费用增加了6.99万元，基本预备费全部使用，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		3.84	3.8	-0.04
电缆施工区	表土剥离	0.18	0.18	0
	土地整治	0.31	0.31	0
塔基区	表土剥离	0.11	0.11	0
	土地整治	0.18	0.18	0
牵张场区	表土剥离	0.75	0.64	-0.11
	土地整治	1.32	1.13	-0.19
跨越场区	土地整治	0	0.24	+0.24
临时施工道路区	表土剥离	0.36	0.37	+0.01
	土地整治	0.63	0.64	+0.01
第二部分 植物措施		0.26	0.3	+0.04
塔基区	撒播草籽	0	0	0
牵张场区	撒播草籽	0.15	0	-0.15
跨越场区	撒播草籽	0	0.30	+0.3
临时施工道路区	撒播草籽	0.11	0	-0.11
第三部分 临时措施		13.47	13.23	-0.24
电缆施工区	防尘网苫盖	0.48	0.48	0
	临时排水沟	6.38	6.38	0
	临时沉池池	0.5	0.5	0
塔基区	泥浆沉淀池	1.19	1.19	0
	临时排水沟	0.24	0.24	0
	防尘网苫盖	2.99	2.99	0
牵张场区	防尘网苫盖	1.68	1.44	-0.24
其他临时防护工程		0.01	0.01	0
第四部分 独立费用		3.36	10.35	+6.99
建设单位管理费		0.36	0.35	-0.01
水土保持监理费		1	0	-1
水土保持方案编制费		2	2	0
水土保持监测费		0	4	+4
水保设施竣工验收费		0	4	+4
第五部分 其他费用		1.67	1.67	0
基本预备费		0.63	0.63	0
水土保持补偿费		1.04	1.04	0
合计		22.6	29.35	+6.75

注：*0.63 表示实际已启用基本预备费 0.63 万元，不重复计算至水保总投资中

投资发生变化的主要原因如下：

（1）工程措施

工程措施费发生变化的主要原因是，实际施工中牵张场数量有所减少，新增跨越场，总的工程措施量较方案有所减少，最终工程措施费用减少了 0.04 万元。

（2）植物措施

植物措施费发生变化的主要原因是，实际施工中牵张场区和临时施工道路区进行了复耕，未采取植物措施，新增的跨越场区部分区域采取植物措施，植物措施的面积较方案有所增加，最终植物措施费用增加了 0.04 万元。

（3）临时措施

临时措施费发生变化的主要原因是，实际施工中牵张场数量有所减少，该区临时措施量较方案有所减少，最终临时措施费用减少了 0.24 万元。

（4）独立费用

独立费用中，建设管理费随水保措施费用的减少而减少，实际施工中水土保持监理由主体工程监理代为进行，未产生水土保持监理费，增加了水土保持监测费和水土保持验收费，最终独立费用增加了 6.99 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由主体工程监理单位徐州金桥建设监理有限公司代为进行，监理单位在建设过程中，严格履行以下职责和制度：

①技术文件审核、审批制度。监理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、二程进度、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均为江苏丰源电力实业有限公司。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润和工程科技有限公司。水土保持监测单位应当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，分别检查了项目区表土剥离、土地整治等分项单元工程中间交验证书，原材料试验报告，单位分部工程质量检验评定表；混凝土、砂浆配合比试验报告；原材料、外购成品、半成品抽检、试验资料；冲击实试验报告；水土保持工程措施、植物措施的设计、设置及材料规格、质量、开工报告等。检查了各阶段的施工总结报告、竣工验收资料等资料，并对现场情况进行了核查。

本工程水土保持工程划分为 2 个单位工程、2 个分部工程和 128 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		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	电缆施工区表土剥离	JSSBD001FB01001	1
				电缆施工区土地整治	JSSBD001FB01002	1
				塔基区表土剥离	JSSBD001FB01003~ JSSBD001FB01024	22
				塔基区土地整治	JSSBD001FB01025~ JSSBD001FB01046	22
				牵张场区表土剥离	JSSBD001FB01047~ JSSBD001FB01058	12

4 水土保持工程质量

				牵张场区土地整治	JSSBD001FB01059~ JSSBD001FB01070	12
				跨越场区土地整治	JSSBD001FB01071~ JSSBD001FB01080	10
				临时施工道路区表土剥离	JSSBD001FB01081~ JSSBD001FB0102	22
				临时施工道路区土地整治工程	JSSBD001FB01103~ JSSBD001FB01124	22
植被建设工程	JSSBD002	点片状植被	JSSBD002FB01	跨越场区撒播草籽	JSSBD002FB01001~ JSSBD002FB01004	4
合计						128

4.2.2 各防治分区工程质量评定

徐州御窑 220 千伏变电站 110 千伏送出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 128 个单元工程的评定，全部合格。水土保持工程总体评定为合格。

(2) 现场查勘外观质量评定情况

根据工程建设特点，按照《水土保持工程质量评定规程》（SL 336-2006）和《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T 22490-2016）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、临时施工道路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	优良数	优良率
电缆施工区	土地整治工程	场地整治	合格	表土剥离	1	1	100%	0	0
				土地整治	1	1	100%	0	0
塔基区	土地整治工程	场地整治	合格	表土剥离	22	22	100%	0	0
				土地整治	22	22	100%	6	27.27%
牵张场区	土地整治工程	场地整治	合格	表土剥离	12	12	100%	0	0
				土地整治	12	12	100%	3	25%
跨越场区	土地整治工程	场地整治	合格	土地整治	10	10	100%	2	20%
	植被建设工程	点片状植被	合格	撒播草籽	4	4	100%	0	0
临时施工道路区	土地整治工程	场地整治	合格	表土剥离	22	22	100%	0	0
				土地整治	22	22	100%	5	22.73%

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目实际建设过程中无弃渣场。

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结果如下:

(1) 单元工程

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

(2) 分部工程

通过对工程外观质量实际量测检验、查看单元工程检测检验资料。单元工程

全部合格，保证资料完善齐备，原材料及中间产品质量合格，分部工程质量全部合格，合格率 100%。

(3) 单位工程

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

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

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

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

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

从几个月的运行情况来看，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

本项目批复的水土保持方案中执行的水土流失防治标准为北方土石山区一级标准，目标值为：水土流失治理度应达 95%，土壤流失控制比应达 1.0，渣土防护率应达 97%，表土保护率应达 95%，林草植被恢复率应达 97%，林草覆盖率为 27%。

5.2.2 完成的防治目标值

根据水土保持监测报告，完成的防治目标值为：①水土流失治理度 99.43%；②土壤流失控制比 1.11；③渣土防护率 98.59%；④表土保护率 98.77%；⑤林草植被恢复率 98.75%；⑥林草覆盖率 89.37%（扣除复耕）。

（1）水土流失治理度

本项目扰动土地面积 10628m²，水土流失面积 10628m²，实际完成水土流失治理面积 10567m²。经计算，水土流失治理度为 99.43%，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 (%)
			建筑物及场地道路硬化面积	植物措施	工程措施	小计	
电缆施工区	1336	1336	20	0	1296	1316	98.50
塔基区	792	792	22	0	760	782	98.74
牵张场区	4800	4800	0	0	4785	4785	99.69
跨越场区	1000	1000	0	395	600	995	99.50
临时施工道路区	2700	2700	0	0	2689	2689	99.59
合计	10628	10628	42	395	10130	10567	99.43
防治标准							95
是否达标							达标

(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, 工程结束后, 水土流失量逐渐变小, 场地硬化工程、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 $180\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$, 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 1.11, 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, 本工程临时堆放土方不设弃渣场。本项目水土流失防治责任范围内共计产生临时弃渣量为 0.71 万 m^3 , 采取措施实际拦护的临时弃渣量为 0.70 万 m^3 , 渣土防护率计算值达到 98.59%, 可以达到防治目标值。

(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资料分析, 本项目实际可保护表土面积 9628m^2 , 实际保护表土量约 9510m^2 , 表土保护率约为 98.77%, 达到方案要求的 95% 的目标值。

(5) 林草植被恢复率

本项目水土流失防治责任范围内可恢复林草植被面积共计约为 400m^2 , 有效林草植被面积共计为 395m^2 , 林草植被恢复率计算值达到 98.75%, 能够达到 97% 的目标值。各分区情况详见表 5-2。

(6) 林草覆盖率

本项目项目区面积为 10628m²，扣除复耕后面积为 442m²，有效林草植被面积 395m²，林草覆盖率计算值达到 89.37%，达到方案要求的 27%的目标值。各分区情况详见表 5-2。

表 5-2 林草覆盖率统计表

防治分区	防治责任范围 (m ²)	扣除耕地后面积 (m ²)	可恢复植被面积 (m ²)	有效林草植被面积(m ²)	林草植被恢复率 (%)	林草覆盖率 (%)
电缆施工区	1336	20	/	/	/	/
塔基区	792	22	/	/	/	/
牵张场区	4800	0	/	/	/	/
跨越场区	1000	400	400	395	98.75	98.75
临时施工道路区	2700	0	/	/	/	/
合计	10628	442	400	395	98.75	89.37

5.2.3 总体评价

根据江苏省水利厅发布的《江苏省水土保持规划 2015-2030 年》，项目区属于划分的省级水土流失重点预防区，依据《开发建设项目水土流失防治标准（GB/T 50434-2018）》的规定，本项目防治标准应执行北方土石山区一级标准。

根据现场调查，并结合监测数据统计分析，该项目水土流失治理度、土壤流失控制比渣土防护率、表土保护率和林草植被恢复率六项指标全部达标。

表 5-3 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%	99.43%	达标
2	土壤流失控制比	1.0	1.11	达标
3	渣土防护率 (%)	97%	98.59%	达标
4	表土保护率 (%)	95%	98.77%	达标
5	林草植被恢复率 (%)	97%	98.75%	达标
6	林草覆盖率 (%)	27%	89.37% (扣除耕地)	达标

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。

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

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

2020年7月，建设单位委托江苏润和工程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，确定监测后由总监测工程师1名，监测工程师1名，监测员1名组成，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，监测人员共进场二次，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2020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2021年2月编制完成了《徐州御窑220千伏变电站110千伏送出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，同时承担徐州御窑 220 千伏变电站 110 千伏送出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。

水土保持监理的工作内容为：协助项目法人编写开工报告；审查承包商选择的分包单位；组织设计交底和图纸会审；审查承包商提出的施工技术措施、施工进度计划和资金、物资、设备计划等；督促承包商执行工程承包合同，按照国家行业技术标准和批准的设计文件施工；监督工程进度和质量，检查安全防护措施；核实完成的工程量，对水土保持工程质量做出综合评价，配合建设单位最终确认完成分部工程、单位工程的自查初验工作；签发工程付款凭证，整理合同文件和技术档案资料；处理违约事件；协助项目法人进行工程各阶段验收，水土保持设施竣工验收时，提交临时措施的影像资料和质量评定的原始资料。

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，每季度对工程现场水土保持工程实施情况巡查一次，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 水土保持补偿费缴纳情况

根据《关于准予徐州御窑 220 千伏变电站 110 千伏送出工程项目水土保持方案的行政许可决定》（新行审批〔2020〕水保 21 号），本工程应缴纳水土保持设施补偿费 10389 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水行政主管部门足额缴纳水土保持补偿费 10389 元。

6.7 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运行检修部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/T 50434-2018)等相关技术标准的要求,水土保持设施运行正常。

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

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

6) 水土保持投资使用符合审批要求,管理制度健全。

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

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

7.2 遗留问题安排

本工程无遗留问题。

7.3 下阶段工作安排

- 1) 加强水土保持设施管理维护工作，加强植被措施的抚育、管护和补植。
- 2) 对本项目水土保持工作开展情况过程进行分析总结，进一步促进后续项目水土保持工作的科学化管理。

附

件

附件
1

委托函

国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司 关于委托开展江苏徐州徐楼 110kV 输变电工程 等 8 个项目水土保持设施验收的函

江苏辐环环境科技有限公司：

为了确保完成“江苏徐州徐楼 110kV 输变电工程”等 8 个项目水土保持工作顺利进行，现委托贵单位，按照《中华人民共和国水土保持法》、《江苏省水土保持条例》等相关法律法规及文件要求，开展“江苏徐州徐楼 110kV 输变电工程”等 8 个项目水土保持设施验收工作。项目清单见附表。

望贵单位接文后抓紧时间展开工作。

特此函告！

国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司

2020 年 12 月



附表：

序号	项目名称
1	江苏徐州徐楼 110kV 输变电工程
2	徐工集团高端零部件产业基地项目 110 千伏配套工程
3	徐州邳州市深能风力发电有限公司邳州市八义集镇风电项目 110 千伏送出工程
4	徐连铁路大许南牵引站配套 220 千伏供电工程
5	徐连铁路阿湖牵引站配套 220 千伏供电工程
6	徐连铁路草桥牵引站配套 220 千伏供电工程
7	庆安镇风力发电项目（54 兆瓦）110 千伏送出工程
8	徐州御窑 220 千伏变电站 110 千伏送出工程

附件 2

工程建设及水土保持大事记

徐州御窑 220 千伏变电站 110 千伏送出工程

工程建设及水土保持大事记

2019 年 3 月，线路开工建设。

2020 年 1 月，建设单位委托江苏润和工程科技有限公司负责本工程水土保持方案编报工作。

2020 年 4 月 9 日，新沂市行政审批局以《关于准予徐州御窑 220 千伏变电站 110 千伏送出工程项目水土保持方案的行政许可决定》（新行审批〔2020〕水保 21 号）文件，对本项目水土保持方案做了批复。

2020 年 7 月，本项目水土保持监测工作开始。

2020 年 9 月，监测小组进场一次，进行本项目水土保持监测。

2020 年 12 月，线路施工完毕。

2020 年 12 月，监测小组进场一次，进行本项目水土保持监测。

2021 年 2 月，项目进入水土保持设施验收阶段。

2021 年 3 月 3、4 日，受国网江苏省电力有限公司科技部委托，国网江苏省电力有限公司经济技术研究院定组织开展本工程水土保持设施预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〔2017〕1217号

省发展改革委关于 220 千伏徐州房亭（大许） 输变电工程等电网项目核准的批复

国网江苏省电力公司：

你公司《关于徐州220千伏房亭（大许）输变电工程等电网项目核准的请示》（苏电发展〔2017〕758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、为更好地服务徐州地方经济发展，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220千伏徐州房亭（大许）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54万千

伏安，扩建220千伏出线间隔2个，新建及改造220千伏线路102.6公里；建设110千伏变电容量110.95万千伏安，扩建110千伏出线间隔20个，新建及改造110千伏线路300.35公里；建设35千伏变电容量2万千伏安，扩建35千伏出线间隔2个，新建及改造35千伏线路40.31公里；同步建设相应的10千伏电网配套项目。核准项目具体建设内容和相关支持文件见附件1。

三、按2016年价格水平测算，本批项目静态总投资估算177666万元，动态总投资约180120万元。其中，资本金占动态投资的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。

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：1.220千伏徐州房亭（大许）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



（本工程项目代码：2017-320300-44-02-119809）

抄送：国家能源局江苏监管办，省环保厅、国土厅，徐州市发展改革委、规划局、环保局，淮安市发展改革委、规划局、环保局。

江苏省发展和改革委员会办公室

2017年10月19日印发

220千伏徐州房亭（大许）输变电工程等电网项目表

单位：万千伏安，公里，个，万元

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	土地预审(公顷)	征占地面积
九	徐州铁富110千伏变电站1号主变扩建工程	6.3			990	999	在原规划范围内扩建	徐环辐(表)审(2017) 027号	邳国用(2007)第0584号	
1	铁富110千伏变电站1号主变扩建工程	6.3			990	999				
十	徐州御窑220千伏变电站110千伏送出工程		16.46	1	2201	2221	新規村设(2017) 010号	徐环辐(表)审(2017) 012号	变电: 新国用(2011)第02222号, 线路: 根据苏政办发(2007) 24号文件, 线路工程不征地	
1	柳沟220千伏变电站110千伏间隔扩建工程			1	145	146				
2	柳沟~御窑110千伏线路工程		15.31		1696	1712				
3	平墩~纪集π入御窑变110千伏线路工程		1.15		360	363				
十一	徐州凤云(时集)110千伏输变电工程	4	21.28	2	7227	7323	选字第320381201700053号、新規村设(2017) 009号	徐环辐(表)审(2017) 018号	苏国土资预(2017) 66号、新国用(2014)第1946号、地字第320381201700059号	0.3209
1	凤云110千伏变电站新建工程	4			3194	3253				
2	姚湖220千伏变电站110千伏间隔扩建工程			1	119	120				
3	马陵山220千伏变电站110千伏间隔扩建工程			1	124	125				
4	姚湖~凤云110千伏线路工程		11.34		2022	2041				
5	马陵山~凤云110千伏线路工程		9.94		1768	1784				
十二	徐州产业(工业园)110千伏输变电工程	10	2.4		3916	3984	选字第320381201700052号、新規村设(2017) 008号	徐环辐(表)审(2017) 014号	苏国土资预(2017) 63号	0.3231
1	产业110千伏变电站新建工程	10			3573	3638				
2	柳沟~御窑π入产业变110千伏线路工程		2.4		343	346				

附件
4

初
设
批
复

国网江苏省电力有限公司文件

苏电建〔2018〕658号

国网江苏省电力有限公司 关于徐州鲁庙 110 千伏变电站 1 号主变扩建等工程初步设计的批复

国网徐州供电公司：

受公司委托，根据公司初步设计评审计划安排，徐州鲁庙 110 千伏变电站 1 号主变扩建等 5 项工程已由国网江苏省电力有限公司经济技术研究院完成评审。结合《国网江苏省电力有限公司经济技术研究院关于上报徐州鲁庙 110kV 变电站 1 号主变扩建等工程初步设计评审意见的报告》（苏电经研院规划〔2018〕197 号），经研究，原则同意上述工程初步设计。现批复如下：

一、徐州鲁庙 110 千伏变电站 1 号主变扩建工程

本期建设 31.5 兆伏安主变压器 1 台(更换原 1 号主变,利旧); 110 千伏出线 2 回, 35 千伏及 10 千伏出线不变; 原 1 组 2 兆乏并联电容器更换为 3 兆乏。

110 千伏维持单母线分段接线, 35 千伏由单母线接线完善为单母线分段接线, 10 千伏维持单母线分段接线。配电装置型式同前期。

同意初步设计审定的保护及自动化系统建设方案。

本期扩建在原场地建设, 无新征用地。

二、徐州御窑 220 千伏变电站 110 千伏送出工程

徐州御窑 220 千伏变电站 110 千伏送出工程包括 6 个单项工程: 柳沟 220 千伏变电站 110 千伏间隔扩建、柳沟~御窑 110 千伏线路(架空)、柳沟~御窑 110 千伏线路(电缆)、平墩~纪集 π 入御窑变 110 千伏线路(架空)、站内通信工程及光缆通信工程。

(一) 柳沟 220 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程

本期扩建 110 千伏出线间隔 1 个。110 千伏维持双母线接线。配电装置型式同前期。

本期扩建在原场地建设, 无新征用地。

(二) 柳沟~御窑 110 千伏线路工程(架空)

本期新建线路路径长度 14.47 公里, 其中双回单架 3.7 公里, 利用已建杆塔单回架线 10.77 公里。导线为 1×JL/G1A-400/35 钢芯铝绞线。全线新建杆塔 16 基, 基础采用灌注桩和大开挖基础型式。

（三）柳沟～御窑 110 千伏线路工程（电缆）

本期新建线路路径长度 0.43 公里，利用排管、沟井及已建电缆通道（长度 0.23 公里）敷设单回电缆。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，截面 800 平方毫米。

（四）平墩～纪集Ⅱ入御窑变 110 千伏线路工程（架空）

本期新建线路路径长度 1.15 公里，双回单架线路建设。导线为 1×JL/G1A-400/35 钢芯铝绞线。全线新建杆塔 6 基，基础采用灌注桩和大开挖基础型式。

（五）站内通信工程

同意初步设计审定的站内通信工程建设方案。

（六）光缆通信工程

同意初步设计审定的光缆通信工程建设方案。

三、徐州大黄山 110 千伏变电站 1 号主变扩建工程

本期建设 63 兆伏安主变压器 1 台（更换原 1 号主变）；出线规模不变。

主接线形式同前期；配电装置 110 千伏由户外 AIS 设备更换为户外 GIS 设备，35 千伏由户外 AIS 设备更换为户内移开式开关柜，10 千伏更换不满足要求的电气设备。

同意初步设计审定的保护及自动化系统建设方案。

本期扩建在原场地建设，无新征用地，新建 1 座 35 千伏开关室，建筑面积 138 平方米。

四、徐州蔺家坝 35 千伏变电站 1 号主变改造工程

本期建设 20 兆伏安主变压器 1 台(更换原 1 号主变);35 千伏出线不变,10 千伏出线柜 1 面;建设 1 组 3 兆乏并联电容器,更换不满足要求的电气设备。

35 千伏维持内桥接线,10 千伏维持单母线分段接线。配电装置型式同前期。

同意初步设计审定的保护及自动化系统建设方案。

本期扩建在原场地建设,无新征用地。

五、徐州常店~苏新光伏 35 千伏线路工程

徐州常店~苏新光伏 35 千伏线路工程包括 4 个单项工程:常店 220 千伏变电站 35 千伏间隔改造、苏新光伏~赵庄改接常店变 35 千伏线路(架空)、站内通信工程及光缆通信工程。

(一) 常店 220 千伏变电站 35 千伏间隔改造工程

本期改造 35 千伏出线柜 1 面。主接线形式与配电装置型式同前期。

(二) 苏新光伏~赵庄改接常店变 35 千伏线路工程(架空)

本期新建线路路径长度 1 公里,单回架空线路建设。导线为 JL/G1A-150/25 钢芯铝绞线。全线新建杆塔 6 基,基础采用灌注桩基础型式。

(三) 站内通信工程

同意初步设计审定的站内通信工程建设方案。

(四) 光缆通信工程

同意初步设计审定的光缆通信工程建设方案。

六、概算投资

徐州鲁庙 110 千伏变电站 1 号主变扩建工程概算动态投资 448 万元、徐州御窑 220 千伏变电站 110 千伏送出工程概算动态投资 1816 万元、徐州大黄山 110 千伏变电站 1 号主变扩建工程概算动态投资 1513 万元、徐州蔺家坝 35 千伏变电站 1 号主变改造工程概算动态投资 217 万元、徐州常店～苏新光伏 35 千伏线路工程概算动态投资 169 万元（具体工程子目及投资详见附件 1）。

请按照评审意见（详见附件 2）抓紧开展下一步工作，加强工程建设全过程管理，严格控制造价。工程最终造价以施工和设备材料采购公开招标签订的合同为基础，以经审计的工程财务决算为准。

- 附件：1. 徐州鲁庙 110 千伏变电站 1 号主变扩建等工程初设概算汇总表
2. 国网江苏省电力有限公司经济技术研究院关于上报徐州鲁庙 110kV 变电站 1 号主变扩建等工程初步设计评审意见的报告（苏电经研院规划〔2018〕197 号）

国网江苏省电力有限公司

2018 年 7 月 23 日

（此件发至收文单位本部）

附件1

徐州鲁庙110千伏变电站1号主变扩建等工程初设概算汇总表

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	徐州鲁庙110千伏变电站1号主变扩建工程	1×31.5MVA 110千伏2回 35千伏完善为单母线分段接线	448	444	5	9	主变利旧
2	徐州御窑220千伏变电站110千伏送出工程		1816	1799	232	17	
(1)	柳沟220千伏变电站110千伏间隔扩建工程	1个	113	112		1	
(2)	柳沟～御窑110千伏线路工程（架空）	1×JL/G1A-400/3 3.7(双回设计)+10.77(只架线)km	959	950	162	9	
(3)	柳沟～御窑110千伏线路工程（电缆）	800mm ² 电缆 0.2+0.23(已建通道)km	351	348	40	3	
(4)	平墩～纪集π入御窑变110千伏线路工程（架空）	1×JL/G1A-400/35 1.15(双回设计)km	306	303	30	3	
(5)	站内通信工程		30	30			
(6)	光缆通信工程		57	56		1	
3	徐州大黄山110千伏变电站1号主变扩建工程	1×63MVA 110千 伏改为户外GIS 35千伏改为户内开关柜	1513	1499	30	15	
4	徐州蔺家坝35千伏变电站1号主变改造工程	1×20MVA 10千伏出线柜1面	217	215	4	2	
5	徐州常店～苏新光伏35千伏线路工程		169	168	24	1	
(1)	常店220千伏变电站35千伏间隔改造工程	改造35千伏出线柜1面	20	20	1		
(2)	苏新光伏～赵庄改接常店变35千伏线路工程(架空)	JL/G1A-150/25 1km	142	141	23	1	
(3)	站内通信工程		5	5			
(4)	光缆通信工程		2	2			

附件
5

水土保持方案批复

新沂市行政审批局文件

新行审批〔2020〕水保 21 号

关于准予徐州御窑 220 千伏变电站 110 千伏送出工程项目水土保持 方案的行政许可决定

国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司：

你公司关于徐州御窑 220 千伏变电站 110 千伏送出工程项目的《水土保持方案申请书》、《水土保持方案报告表》等材料已收悉。经审查，符合法定条件。根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《中华人民共和国水土保持法》第二十五条第一款和《江苏省水土保持条例》第十九条的规定，决定准予行政许可。

徐州御窑 220 千伏变电站 110 千伏送出工程项目位于港头镇和瓦窑镇，全线位于新沂境内。项目总占地面积 10389m²，其中，永久占地 42m²，临时占地 10347m²。本工程主要新建 3 个单项工程：

(1) 柳沟 220 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程；(2) 御窑变环入平墩—纪集 110kV 线路工程；(3) 柳沟—御窑 110kV 线路工程。

工程挖方 0.87 万 m³，填方 0.87 万 m³。工程总投资 2201 万元，其中，土建投资 961 万元。工程计划于 2019 年 3 月开工建设，2020 年 6 月完工，总工期 16 个月。

水土保持方案行政许可的具体内容为：

一、水土流失防治责任范围

同意方案确定的水土流失防治责任范围，面积为 10389m²。

二、水土流失防治目标

本工程水土流失防治执行建设类一级标准，设计水平年防治目标为：水土流失治理度 95%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 97%，表土保护率 95%，林草植被恢复率 97%，林草覆盖率 27%。

三、水土保持投资估算

同意方案确定的水土保持工程总投资 22.60 万元，其中，工程措施费 3.84 万元，植物措施费 0.26 万元，临时措施费 13.47 万元，独立费用 3.36 万元，基本预备费 0.63 万元，水土保持补偿费 10389 元。

四、其他

（一）根据《江苏省水土保持补偿费征收使用管理办法》的规定，在项目开工前一次性缴纳水土保持补偿费。

（二）按照批准的水土保持方案做好水土保持的后续设计，加强施工组织和管理工作的，切实落实水土保持“三同时”制度，并接受水行政主管部门的检查。

（三）项目的地点、规模、建设内容如发生重大变更，须报本局重新审批。

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

新沂市行政审批局
行政审批专用章
2020 年 4 月 9 日

附件 6

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：徐州御窑 220 千伏变电站 110 千伏送出工程

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程：场地整治

2021 年 2 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：徐州御窑 220 千伏变电站 110 千伏送出工程

单位工程：土地整治工程

建设单位：国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司

设计单位：徐州华电电力勘察设计院有限公司

施工单位：江苏丰源电力实业有限公司

监理单位：徐州金桥建设监理有限公司

验收日期：2021 年 2 月

验收地点：江苏省徐州市

前言

根据《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T 22490-2016）以及《水土保持质量评定规程》（SL336-2006）等相关水土保持工程建设法律法规，2021年2月，国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司组织，在江苏省徐州市新沂市港头镇、瓦窑镇对徐州御窑 220 千伏变电站 110 千伏送出工程水土保持单位工程进行了自查初验。参加的还有施工单位徐州华电电力勘察设计有限公司、监理单位徐州金桥建设监理有限公司、水土保持监测单位江苏润和工程科技有限公司等。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

徐州御窑 220 千伏变电站 110 千伏送出工程位于江苏省徐州市新沂市港头镇、瓦窑镇。

2、建设任务

（1）柳沟 220 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程：220kV 柳沟变电站扩建 110kV 出线间隔 1 回，无土建内容；（2）御窑变环入平墩-纪集 110kV 线路工程：新建架空线路路径总长度约 $1 \times 1.15\text{km}$ ，新建铁塔 7 基；（3）柳沟-御窑 110kV 线路工程：新建单回 110kV 线路路径总长度约 14.90km ，其中新建架空线路 $1 \times 14.47\text{km}$ ，新建电缆线路 $1 \times 0.43\text{km}$ ，新建铁塔 15 基。

（二）工程建设主要内容

单位工程名称：土地整治工程。

主要内容：场地整治。

（三）工程建设有关单位

建设单位：国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司

设计单位：徐州华电电力勘察设计有限公司

监理单位：徐州金桥建设监理有限公司

水保监测单位：江苏润和工程科技有限公司

施工单位：江苏丰源电力实业有限公司

（四）工程建设过程

1、工期

表土剥离：开工日期 2019 年 3 月，完工日期 2020 年 4 月；

土地整治：开工日期 2020 年 5 月，完工日期 2020 年 12 月。

2、实际完成工程量

表土剥离：本项目实际剥离表土量共计 0.29 万 m³，较方案设计的 0.31 万 m³ 减少 0.02 万 m³；

土地整治：本工程实施土地整治面积 10586m²，较方案设计的 10347m² 增加 239m²。

3、工程建设中采用的主要措施及其效果、经验

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

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

二、合同执行情况

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

三、工程质量评定

（一）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	优良数	优良率
土地整治工程	场地整治	电缆施工区表土剥离	1	1	100%	0	0
		电缆施工区土地整治	1	1	100%	0	0
		塔基区表土剥离	22	22	100%	0	0
		塔基区土地整治工程	22	22	100%	6	27.27%
		牵张场区表土剥离	12	12	100%	0	0
		牵张场区土地整治	12	12	100%	3	25%
		跨越场区土地整治	10	10	100%	2	20%
		临时施工道路区表土剥离	22	22	100%	0	0
		临时施工道路区土地整治	22	22	100%	5	22.73%

（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

九。

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

在本工程建设期间,主体工程中共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,徐州御窑 220 千伏变电站 110 千伏送出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
刘新	国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司	专职	刘新
宁玉森	江苏丰源电力实业有限公司	项目经理	宁玉森
武军	徐州金桥建设监理有限公司	工程师	武军
丛灿	徐州华电电力勘察设计有限公司	工程师	丛灿
李心冰	江苏润和工程科技有限公司	工程师	李心冰

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：徐州御窑 220 千伏变电站 110 千伏送出工程

单位工程名称：植被建设工程

所含分部工程：点片状植被

2021 年 2 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：徐州御窑 220 千伏变电站 110 千伏送出工程

单位工程：植被建设工程

建设单位：国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司

设计单位：徐州华电电力勘察设计有限公司

施工单位：江苏丰源电力实业有限公司

监理单位：徐州金桥建设监理有限公司

验收日期：2021 年 2 月

验收地点：江苏省徐州市

前言

根据《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T 22490-2016）以及《水土保持质量评定规程》（SL336-2006）等相关水土保持工程建设法律法规，2021年2月，国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司组织，在江苏省徐州市新沂市港头镇、瓦窑镇对徐州御窑 220 千伏变电站 110 千伏送出工程水土保持单位工程进行了自查初验。参加的还有施工单位徐州华电电力勘察设计有限公司、监理单位徐州金桥建设监理有限公司、水土保持监测单位江苏润和工程科技有限公司等。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

徐州御窑 220 千伏变电站 110 千伏送出工程位于江苏省徐州市新沂市港头镇、瓦窑镇。

2、建设任务

（1）柳沟 220 千伏变电站 110 千伏间隔扩建工程：220kV 柳沟变电站扩建 110kV 出线间隔 1 回，无土建内容；（2）御窑变环入平墩-纪集 110kV 线路工程：新建架空线路路径总长度约 $1 \times 1.15\text{km}$ ，新建铁塔 7 基；（3）柳沟-御窑 110kV 线路工程：新建单回 110kV 线路路径总长度约 14.90km ，其中新建架空线路 $1 \times 14.47\text{km}$ ，新建电缆线路 $1 \times 0.43\text{km}$ ，新建铁塔 15 基。

（二）工程建设主要内容

单位工程名称：植被建设工程。

主要内容：点片状植被。

（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

监理单位：徐州金桥建设监理有限公司

水保监测单位：江苏润和工程科技有限公司

施工单位：江苏丰源电力实业有限公司

（四）工程建设过程

1、工期

撒播草籽：开工日期 2020 年 10 月，完工日期 2020 年 10 月。

2、实际完成工程量

撒播草籽：本工程实际撒播草籽面积 395m²，与方案设计相比增加了 45m²。

3、工程建设中采用的主要措施及其效果、经验

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

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

二、合同执行情况

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

三、工程质量评定

（一）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	优良数	优良率
植被建设工程	点片状植被	塔基区撒播草籽	4	4	100%	0	0

（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

目前草籽生长状况良好。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，徐州御窑 220 千伏变电站 110 千伏送出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
刘新	国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司	专职	刘新
宁玉森	江苏丰源电力实业有限公司	项目经理	宁玉森
武军	徐州金桥建设监理有限公司	工程师	武军
丛灿	徐州华电电力勘察设计有限公司	工程师	丛灿
李心冰	江苏润和工程科技有限公司	工程师	李心冰

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：徐州御窑 220 千伏变电站 110 千伏送出工程



单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：场地整治



施工单位：江苏丰源电力实业有限公司

2021 年 2 月

一、开完日期

表土剥离：开工日期 2019 年 3 月，完工日期 2020 年 4 月。

土地整治：开工日期 2020 年 5 月，完工日期 2020 年 12 月。

二、主要工程量

实际表土剥离量为 2889m³，其中电缆施工区 401m³、塔基区 238m³、牵张场区 1440m³、临时施工道路区 810m³。

实际土地整治面积为 10586m²，其中电缆施工区 1316m²、塔基区 770m²、牵张场区 4800m²、跨越场区 1000m²、临时施工道路区 2700m²。

三、工作内容及施工经过

表土剥离：主体工程施工结束前，对占用的是耕地、其他土地区域进行表土剥离，并保存和利用。

土地整治：主体工程施工结束后，对占用的是耕地、其他土地区域，进行清理、平整后，达到可复耕和可种植被的条件即可。

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

表土剥离：主要用于保护表土资源。根据实际占地情况进行表土剥离、并保存和利用，剥离厚度按平均 30cm 考虑。

土地整治：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 124 个，合格单元工程 124 个，单元工程合格率 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

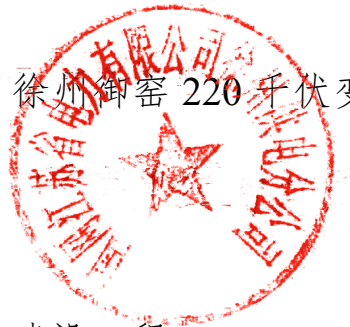
姓 名	单 位	职务/职称	签 名
刘新	国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司	专职	刘新
宁玉森	江苏丰源电力实业有限公司	项目经理	宁玉森
武军	徐州金桥建设监理有限公司	工程师	武军
丛灿	徐州华电电力勘察设计有限公司	工程师	丛灿
李心冰	江苏润和工程科技有限公司	工程师	李心冰

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：徐州御窑 220 千伏变电站 110 千伏送出工程



单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：点片状植被



施工单位：江苏丰源电力实业有限公司

2021 年 2 月

一、开完日期

开工日期 2020 年 10 月，完工日期 2020 年 10 月。

二、主要工程量

实际跨越场区撒播草籽面积 395m²。

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，将整治完成后占用的其他土地即时撒播草籽。

四、质量事故及缺陷处理

施工中未发生任何质量事故，无任何质量缺陷。

五、主要工程质量指标

坚持高标准整地，科学栽植，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 4 个，合格单元工程 4 个，单元工程合格率 100%。

七、存在的问题及处理意见

无。

八、验收结论

合格。

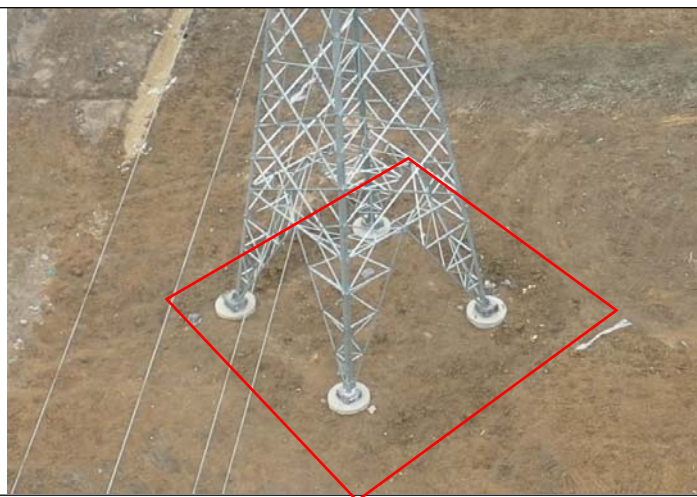
分部工程验收组成员签字表

姓 名	单 位	职务/职称	签 名
刘新	国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司	专职	刘新
宁玉森	江苏丰源电力实业有限公司	项目经理	宁玉森
武军	徐州金桥建设监理有限公司	工程师	武军
丛灿	徐州华电电力勘察设计有限公司	工程师	丛灿
李心冰	江苏润和工程科技有限公司	工程师	李心冰

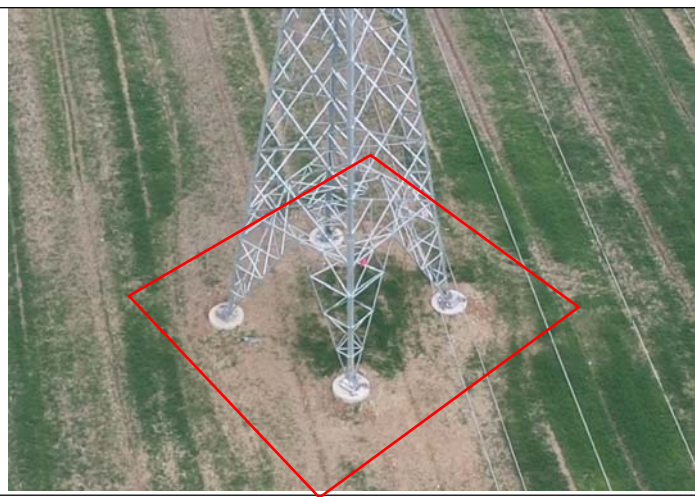
附件 7

重要水土保持单位工程验收照片

重要水土保持单位工程验收照片



御窑-纪集 110kV 线路 T1 塔土地整治 (2021.02)



御窑-纪集 110kV 线路 T2 塔土地整治 (2021.02)



御窑-纪集 110kV 线路 T3 塔土地整治 (2021.02)



御窑-纪集 110kV 线路 T4 塔土地整治 (2021.02)



御窑-平墩 110kV 线路 T1 塔土地整治 (2021.02)



御窑-平墩 110kV 线路 T2 塔土地整治 (2021.02)



御窑-平墩 110kV 线路 T3 塔土地整治 (2021.02)



御窑-柳沟新建 110kV 线路 T3 塔土地整治 (2021.02)



御窑-柳沟新建 110kV 线路 T4 塔土地整治 (2021.02)



御窑-柳沟新建 110kV 线路 T5 塔土地整治 (2021.02)



御窑-柳沟新建 110kV 线路 T6 塔土地整治 (2021.02)



御窑-柳沟新建 110kV 线路 T7 塔土地整治 (2021.02)



御窑-柳沟新建 110kV 线路 T8 塔土地整治（2021.02）

御窑-柳沟新建 110kV 线路 T9 电缆终端塔硬化+土地整治（2021.02）



御窑-柳沟新建 110kV 线路 T10 电缆终端塔硬化+土地整治（2021.02）

御窑-柳沟新建 110kV 线路 T11 塔土地整治（2021.02）



电缆施工区复耕（2021.02）

电缆施工区复耕（2021.02）

附件 8

项目区遥感影像图

遥感影像对比图



T2 塔占地 (2019.02)



T2 塔占地 (2021.02)



T4 塔占地 (2019.02)



T4 塔占地 (2021.02)



T5 塔占地 (2019.02)



T5 塔占地 (2021.02)

附件
9

水土保持补偿费缴纳凭证

江苏省非税收入一般缴款书 (收据) 4

320300

执收单位名称: 水务局
执收单位编码: 407001

苏财准印(2019)040-003
缴款码: 320300000000388271

(00A) No: 0008858225
填制日期 2020年05月21日

付款人	全称: 国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司 账号: 开户银行:	收款人	全称: 新沂市财政局 账号: 60290188000001633 开户银行: 0218 江苏银行	
金额(大写) ￥壹万零叁佰捌拾玖元整		(小写) ￥10,389.00		
项目编码 01074	收入项目名称 水土保持设施补偿费	单位 元	数量 1	收缴标准 10389
执收单位 (盖章)			经办人 (盖章)	备注:



第四联 执收单位给缴款人的收据

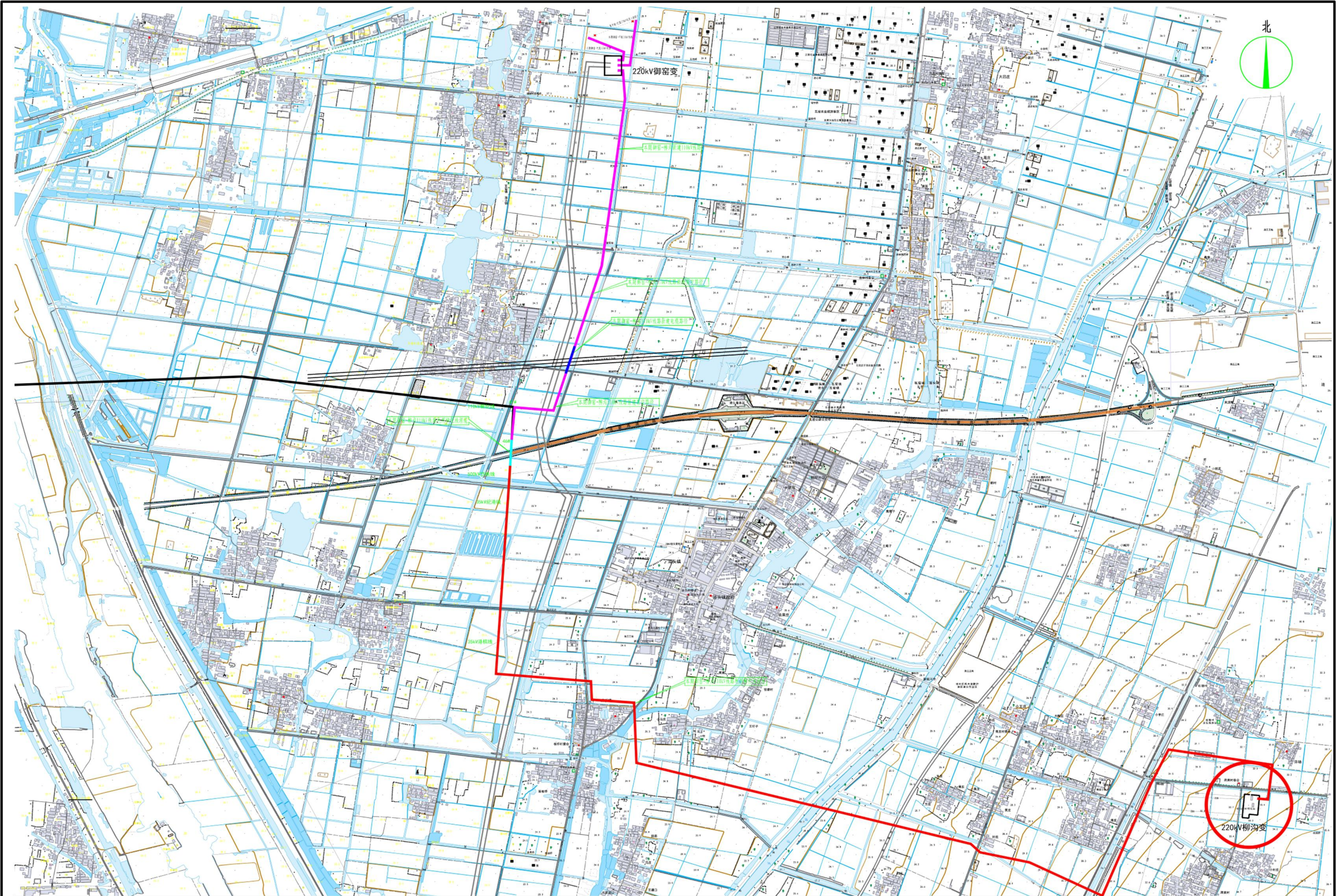
校验码:

本缴款书付款期为10天(节假日顺延),过期无效。

附

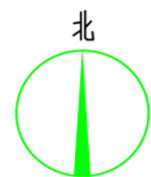
图





- 新建架空线路
- 新建电缆线路
- 沿已建线路单侧挂线
- 沿预留通道敷设电缆

附图2 线路路径图



塔基区土地整治

施工临时道路区土地整治

电缆施工区土地整治

防治分区	措施内容	单位	实际实施
电缆施工区	表土剥离	m ³	401
	土地整治	m ²	1316
塔基区	表土剥离	m ³	238
	土地整治	m ²	770
牵张场区	表土剥离	m ³	1440
	土地整治	m ²	4800
跨越场	土地整治	m ²	1000
临时施工道路区	表土剥离	m ³	810
	土地整治	m ²	2700
防治分区	措施内容	单位	实际实施
牵张场区	撒播草籽	m ²	0
跨越场	撒播草籽	m ²	395
临时施工道路区	撒播草籽	m ²	0
防治分区	措施内容	单位	实际实施
电缆施工区	防尘网苫盖	m ²	100
	临时排水沟	m	150
	临时沉池池	座	1
	泥浆沉淀池	座	14
塔基区	临时排水沟	m	70
	防尘网苫盖	m ²	500
牵张场区	防尘网苫盖	m ²	3000

防治分区	水土流失防治责任范围 单位: m ²
电缆施工区	1336
塔基区	792
牵张场区	4800
跨越场区	1000
临时施工道路区	2700
合计	10628

江苏福环环保科技有限公司

核定	冯翠萍	验收	设计
审查	尹建平	水土保持	部分
校核	胡菲	徐州御窑220千伏变电站 110千伏送出工程	
设计	陆	水土流失防治责任范围及 水土保持设施竣工验收图	
制图			
比例	1:30000		
设计证号		日期	2021.02
资质证号		图号	附图3

新建架空线路 沿已建线路单侧挂线
新建电缆线路 沿预留通道敷设电缆