

2023—HZZH
0040



徐州梁寨 110 千伏变电站改造工程

水土保持监测总结报告

建设单位：国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司

监测单位：江苏核众环境监测技术有限公司

2023 年 11 月

2023—HZZH

0040



徐州梁寨 110 千伏变电站改造工程

水土保持监测总结报告

建设单位：国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司

监测单位：江苏核众环境监测技术有限公司

2023 年 11 月

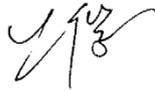


徐州梁寨 110 千伏变电站改造工程

水土保持监测总结报告

责任页

(江苏核众环境监测技术有限公司)

批准：丛俊（总经理） 

核定：张永锦（总工） 

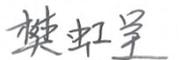
审查：戴瑜（高工） 

校核：刘成（工程师） 

项目负责人：陈学勇（工程师） 

编写：张伟（工程师）（参编章节：前言、第 1、2 章） 

许彩云（工程师）（参编章节：第 3、6、7 章） 

樊虹呈（工程师）（参编章节：第 4、5 章、附件、附图） 

目 录

前言	1
水土保持监测特性表	3
1 建设项目及水土保持工作概况	5
1.1 建设项目概况	5
1.2 水土流失防治工作情况	8
1.3 监测工作实施情况	15
2 监测内容与方法	19
2.1 扰动土地情况	19
2.2 取土（石、料）、弃土（石、渣）情况	19
2.3 水土保持措施	19
2.4 水土流失情况	20
3 重点部位水土流失动态监测	22
3.1 防治责任范围监测	22
3.2 土石方流向情况监测	24
3.3 取土（石、料）监测	27
3.4 弃土（石、料）监测	27
4 水土流失防治措施监测结果	28
4.1 工程措施监测结果	28
4.2 植物措施监测结果	30
4.3 临时措施监测结果	32
4.4 水土保持措施防治效果	34
5 土壤流失情况监测	36
5.1 监测时段划分	36
5.2 水土流失面积	36
5.3 土壤流失量	37
5.4 取土、弃土弃渣潜在土壤流失量	38
5.5 水土流失危害	38
6 水土流失防治效果监测	39

6.1 水土流失治理度	39
6.2 土壤流失控制比	39
6.3 渣土防护率	39
6.4 表土保护率	40
6.5 林草植被恢复率	40
6.6 林草覆盖率	40
7 结论	42
7.1 水土流失动态变化	42
7.2 水土保持措施评价	42
7.3 存在问题及建议	42
7.4 综合结论	43

附件：

- 附件 1 委托函
- 附件 2 水土保持方案批复
- 附件 3 水土保持监测实施方案
- 附件 4 水土保持监测意见书
- 附件 5 水土保持监测季度报告
- 附件 6 水土保持监测影像资料
- 附件 7 项目区施工前后遥感影像对比图
- 附件 8 土方消纳处置合同

附图：

- 附图 1 项目地理位置示意图
- 附图 2 线路路径图
- 附图 3 变电站总平面布置图
- 附图 4-1 水土保持监测分区及监测点位图（梁寨变改造工程）
- 附图 4-2 水土保持监测分区及监测点位图（线路工程）

前言

徐州梁寨 110 千伏变电站改造工程位于徐州市丰县梁寨镇，为国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司投资建设。本工程改造梁寨 110 千伏变电站一座，新建架空线路 0.08km，具体包括：①梁寨 110 千伏变电站改造工程：本期改造利用原运行主变，主变不移位；110kV 户外 AIS 设备更换为户外 GIS 设备，新增 2 回备用进线，共 4 回，接线形式由内桥接线改为单母线分段接线；10 千伏出线本期维持 16 回不变，远景 24 回维持原单母线分段接线不变，新建 10kV 配电装置室及金属铠装移开式高压开关柜，双列布置，新建二次设备室及蓄电池室；新增 2 套消弧线圈及接地变成套装置，户外布置；②梁寨变 110 千伏进线改造工程（架空）：线路路径长度 0.6km，新建双回单架线路 0.08km，恢复架线 0.52km，拆除 2 基铁塔，新建 2 基铁塔，采用灌注桩基础。

本工程总投资为 3565 万元（未决算），其中实际土建投资 641 万元。本工程总占地面积 4467m²，其中永久占地 1866m²，临时占地 2601m²；本工程土石方挖填总量为 4286m³，其中挖方 2568m³（含清表量 850m³，表土剥离量 339m³，基础开挖量 1379m³），填方 1718m³（含表土回覆量 339m³，基础回填量 1379m³），弃方量 850m³（为清表量），无外购土方。本工程于 2022 年 6 月开工，2023 年 6 月完工，总工期 13 个月。

2022 年 5 月，受建设单位国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司委托，江苏核众环境监测技术有限公司（以下简称我单位）承担了本工程的水土保持监测工作。接受委托后，我单位立即组织水土保持监测专业人员成立了水土保持监测项目部，全面开展资料收集和现场踏勘，并于 2022 年 5 月编制完成了《徐州梁寨 110 千伏变电站改造工程水土保持监测实施方案》，随后，监测人员按照委托要求和实施方案的相关要求，在国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司、工程监理单位、施工单位及相关部门的大力支持和协助下，通过实地测量、资料分析以及无人机低空遥感监测对工程建设活动造成的地表扰动区域面积、水土流失状况及其危害情况、水土保持设施实施进度、已有水土保持措施的运行情况及防护效果进行全面监测。

本工程水土保持监测工作于 2023 年 8 月结束，监测人员总计进行现场监测 4 次，出具水土保持监测意见书 4 份，形成监测季度报告表 4 份。监测工作结束

后，经过资料整理和分析后，监测组于 2023 年 9 月，编制完成《徐州梁寨 110 千伏变电站改造工程水土保持监测总结报告》。

根据水土保持监测结果，建设单位对施工过程中地表扰动区域实施了相应的水土保持工程措施和临时措施，在施工活动结束后，实施了植物措施，最终形成了工程措施、植物措施、临时措施相结合的水土流失防治体系。根据监测推算，监测期间土壤流失量为 2.90t，其中施工期 2.80t，试运行期 0.10t。水土流失六项防治目标实际完成值如下：水土流失治理度为 99.5%，达到 95%的目标值；土壤流失控制比为 1.4，达到 1.0 的目标值；渣土防护率为 98.8%，达到 97%的目标值；表土保护率为 96.9%，达到 95%的目标值；林草植被恢复率为 98.4%，达到 97%的目标值；林草覆盖率为 43.5%，达到 27%的目标值。

根据《水利部办公厅进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保〔2020〕161 号）文件内容，在 4 次监测过程中，我单位对现场监测的三色评价情况进行打分，2022 年第二季度得分为 98 分，2022 年第四季度得分为 96 分，2023 年第一季度得分为 94 分，2023 年第三季度得分为 98 分，均为“绿色”评价。

我单位在监测工作中，得到了建设单位以及有关监理单位、施工单位的大力支持和协助，在此谨表谢意！

水土保持监测特性表

主体工程主要技术指标				
项目名称	徐州梁寨 110 千伏变电站改造工程			
建设规模	本工程改造梁寨 110 千伏变电站一座，新建架空线路 0.08km，具体包括： ①梁寨 110 千伏变电站改造工程：本期改造利用原运行主变，主变不移位；110kV 户外 AIS 设备更换为户外 GIS 设备，新增 2 回备用进线，共 4 回，接线形式由内桥接线改为单母线分段接线；10 千伏出线本期维持 16 回不变，远景 24 回维持原单母线分段接线不变，新建 10kV 配电装置室及金属铠装移开式高压开关柜，双列布置，新建二次设备室及蓄电池室；新增 2 套消弧线圈及接地变成套装置，户外布置；②梁寨变 110 千伏进线改造工程（架空）：线路路径长度 0.6km，新建双回单架线路 0.08km，恢复架线 0.52km，拆除 2 基铁塔，新建 2 基铁塔，采用灌注桩基础。	建设单位、联系人	国网江苏省电力有限公司徐州供电公司、刘新	
		建设地点	徐州市丰县梁寨镇	
		所属流域	淮河流域	
		工程总投资	3565 万元（未决算）	
		工程总工期	13 个月	
水土保持监测指标				
监测单位	江苏核众环境监测技术有限公司	联系人及电话	陈学勇 025-86573909	
自然地理类型	平原	防治标准	北方土石山区一级标准	
监测内容	监测指标	监测方法	监测指标	监测方法
	1.水土流失状况监测	实地测量、资料分析	2.防治责任范围监测	实地测量、资料分析、无人机低空遥感监测
	3.水土保持措施情况监测	实地测量、资料分析、无人机低空遥感监测	4.防治措施效果监测	实地测量、资料分析、无人机低空遥感监测
	5.水土流失危害监测	实地测量、资料分析	水土流失背景值	150t/（km ² ·a）
方案设计防治责任范围	10600m ²	土壤容许流失量	200t/（km ² ·a）	
水土保持投资	30.10 万元	侵蚀模数达到值	140t/（km ² ·a）	
防治措施	分区	工程措施	植物措施	临时措施
	变电站施工区	排水管网 400m	/	/
	塔基区	表土剥离 281m ³ 土地整治 921m ²	撒播草籽 905m ²	泥浆沉淀池 2 座 防尘网苫盖 800m ² 临时沉沙池 2 座 临时排水沟 160m
	牵张场区	土地整治 1000m ²	/	防尘网苫盖 950m ²
	临时施工道路区	土地整治 480m ²	撒播草籽 360m ²	铺设钢板 450m ²
	拆除区	表土剥离 58m ³	撒播草籽 192m ²	防尘网苫盖 120m ²

水土保持监测特性表

		土地整治 200m ²						
监测结论	防治效果	分类指标	目标值	达到值	实际监测数量			
		水土流失治理度	95%	99.5%	水土流失治理达标面积	4443m ²	水土流失总面积	4467m ²
		土壤流失控制比	1.0	1.4	治理后每平方公里年平均土壤流失量	140t/km ² ·a	容许土壤流失量	200t/km ² ·a
		渣土防护率	97%	98.8%	实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量	2537m ³	永久弃渣和临时堆土总量	2568m ³
		表土保护率	95%	96.9%	实际保护表土量	759m ³	可剥离表土量	783m ³
		林草植被恢复率	97%	98.4%	林草类植被面积	1457m ²	可恢复林草植被面积	1481m ²
		林草覆盖率	27%	43.5%	林草类植被面积	1457m ²	建设区面积(扣除复耕后)	3347m ²
	水土保持治理达标情况	根据实地调查,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、林草植被恢复率、林草覆盖率等 6 项指标全部达标。						
总体结论	各项防治措施实施到位,满足设计要求,达到预期效果。							
主要建议		对已完成的水土流失防治措施加强管护;注意植物养护工作,以保证发挥其水土保持作用。						
水土保持“三色”评价		根据本工程水土保持监测结果,结合《生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表》评分情况,在 4 次监测过程中,2022 年第二季度得分为 98 分,2022 年第四季度得分为 96 分,2023 年第一季度得分为 94 分,2023 年第三季度得分为 98 分,本工程总体评价为“绿色”。						



1 建设项目及水土保持工作概况

1.1 建设项目概况

1.1.1 项目基本情况

1.1.1.1 地理位置

本工程位于徐州市丰县梁寨镇。

1.1.1.2 建设性质

本工程属于改建建设类项目。

1.1.1.3 工程规模

本工程改造梁寨 110 千伏变电站一座，新建架空线路 0.08km，具体包括：
①梁寨 110 千伏变电站改造工程：本期改造利用原运行主变，主变不移位；110kV 户外 AIS 设备更换为户外 GIS 设备，新增 2 回备用进线，共 4 回，接线形式由内桥接线改为单母线分段接线；10 千伏出线本期维持 16 回不变，远景 24 回维持原单母线分段接线不变，新建 10kV 配电装置室及金属铠装移开式高压开关柜，双列布置，新建二次设备室及蓄电池室；新增 2 套消弧线圈及接地变成套装置，户外布置；②梁寨变 110 千伏进线改造工程（架空）：线路路径长度 0.6km，新建双回单架线路 0.08km，恢复架线 0.52km，拆除 2 基铁塔，新建 2 基铁塔，采用灌注桩基础。

1.1.1.4 工程占地

本工程分为变电站施工区、塔基区、牵张场区、临时施工道路区和拆除区。根据监测结果，工程累计扰动地表 4467m²。其中，永久占地 1866m²，为变电站施工区和塔基区永久占地；临时占地 2601m²，包括塔基区、牵张场区、临时施工道路区和拆除区临时占地。

1.1.1.5 土石方工程量

本项目土石方挖填总量为 4286m³，其中挖方 2568m³（含清表量 850m³，表土剥离量 339m³，基础开挖量 1379m³），填方 1718m³（含表土回覆量 339m³，基础回填量 1379m³），弃方量 850m³（为清表量），无外购土方。本工程不设弃渣场，产生的弃土交由梁寨镇魏庄村民史先露用于宅基地与荒唐改造回填(地址：丰县梁寨镇鹿梁线东、范大线北)。详见附件 8 土方消纳处置合同。

1.1.1.6 工程投资与工期

工程建设总投资 3565 万元（未决算）。本工程于 2022 年 6 月开工，2023 年 6 月完工，共计 13 个月。

1.1.2 项目区概况

1.1.2.1 地形地貌

本工程所在的徐州市丰县梁寨镇所属地貌类型为冲洪积平原地貌。新建塔基础位于城乡公路边、空闲地内，水系发育，交通条件便利，线路沿线地形相对平坦，地面高程在 40.9~41.8m 之间（1985 国家高程，下同）。

1.1.2.2 气象

项目区气候属暖温带半湿润的季风气候，气候温和，光照充足，春秋季短，冬夏季长；年平均气温 15.3℃，7 月份最热，月平均气温 28.3℃，1 月份最冷，月平均气温 -1.9℃；年最大冻土深度 24cm，属微冻区；多年平均降水量 756.2mm，雨季多集中在 6~9 月，最大降水量（一天）83.8mm；多年平均蒸发量 1458.5mm；常年主导风向为东南偏东风，年平均风速 3.2m/s，无霜期 203d。

根据丰县气象站 1905~2020 年气象数据可知，本工程所在地气象特征值如表 1-1 所示。

表 1-1 工程项目区域气象特征值一览表

项目	内容		单位	数值
气温	平均	全年	℃	15.3
	最冷月	1 月	℃	-1.9
	最热月	7 月	℃	28.3
	极值	最高	℃	42.3
		最低	℃	-19.9
降水	平均	多年	mm	756.2
	最大年降水	多年	mm	1360.0
	最小年降水	多年	mm	536.2
水面蒸发量	多年平均		mm	1458.5
相对湿度	多年平均		%	66
风速	多年年均		m/s	3.2
	最大		m/s	29
风向	全年主导风向		/	ESE
蒸发量	全年平均		mm	1403.1
冻土深	最大冻土深		cm	24
日照	年时数		h	2433.4
冻土	最大冻土深度		cm	24
积温	≥10℃活动积温		℃	4500

项目	内容	单位	数值
无霜期	全年	d	203

1.1.2.3 水文

工程沿线水系发育，河塘沟渠分布，地势平坦，各河流水位相差不大，河流水流平缓，河岸基本稳定，无明显冲淤变化。本工程南侧约 0.3km 为梁寨后河，南侧约 1.47km 为郑集南支河，西侧约 11km 为大沙河，本工程线路路径较短，变电站和立塔点与周边河道距离较远，均不在河道管理范围之内。

1.1.2.4 地质、地震

根据区域性地质资料、附近工程勘测资料及本工程勘测成果，工程处浅部土层主要由全新世 (Q4) 沉积的粉土、黏性土组成，以下土层主要由晚更新世 (Q3) 沉积的黏性土及粉土组成。根据《中国地震动参数区划图》，本工程场地抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度值为 0.05g，所在地震分组为第二组。

1.1.2.5 土壤、植被

徐州市土壤根据成土条件、过程、土体结构和性质的差异，主要分为棕土、褐土、紫色土、潮土、砂姜黑土、水稻土六大类。潮土类为本区冲积平原的主要土类，面积约为 6499km²，占全市土壤总面积的 79.5%。项目沿线主要占用农田，地形平坦，以黄潮土和水稻土为主。

项目区植被类型属暖温带落叶阔叶林，当地自然分布和栽种的树种主要有 30 多种。乔木优势树种为榆树、侧柏、银杏、合欢、栎树等。灌木优势树种为海棠、木槿、牡丹、地柏、卫矛科、大叶黄杨等。经济林主要树种有：核桃、山楂、花椒、桃、梨、杏等。草本植物种类繁多，其中牧草、野草类主要有黑麦草、高羊茅、天堂草、结缕草、麦冬等。根据实地调查统计，项目区林草覆盖率约为 22%。

1.1.2.6 水土流失情况

本项目区所在地徐州市丰县梁寨镇。根据《全国水土保持区划》及《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—黄泛平原防沙农田防护区—丰沛黄泛防风固沙农田防护区。根据《水利部办公厅关于印发〈全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果〉的通知》（办水保〔2013〕188号），项目区属于黄泛平原风沙国家级水土流失重点预防区；根据《省水利厅关于发布〈江苏省省级水土流失重点预防区和

重点治理区)的公告》(苏水农〔2014〕48号),项目区属于江苏省省级水土流失重点预防区。根据《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T 50434-2018),本项目水土流失防治标准应执行北方土石山区一级标准。根据《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,侵蚀强度为微度,容许土壤侵蚀模数为 $200t/(km^2 \cdot a)$ 。

根据江苏省水土流失遥感普查成果及区域水土保持规划和土壤侵蚀资料,结合项目区地形地貌、土地类型、降雨情况、土壤母质、植被覆盖、徐州市水土流失现状图等基本情况,以及向当地水利部门和群众了解情况,综合分析确定该区的土壤侵蚀模数背景值为 $150t/(km^2 \cdot a)$,属微度水力侵蚀。

1.2 水土流失防治工作情况

1.2.1 建设单位水土保持管理情况

(1) 管理机构

项目在建设过程中,成立了以建设单位、设计单位、主体监理单位、水土保持监测和施工单位在内的工程水土保持工作小组。

水土保持工作小组负责本工程水土保持工作实施计划的编制及组织实施;水土保持管理制度的制定;提供相关水土保持设备,协助布设水土保持设施,开展日常水土保持工作,收集有关水土保持数据;统计、分析、审核、汇编水土保持工作成果;定期进行总结报告编写;编写、审核、发送责任范围内的水土保持工作检查。保证各项工作按照批复的水土保持报告表和相关要求贯彻实施。各参建单位设置水土保持专职人员,负责水土保持各项日常工作。

表 1-2 水土保持工作小组组成表

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	线路工程水土保持措施施工
	江苏中电科电力设计院有限公司	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
	江苏核众环境监测技术有限公司	监测单位	水土保持措施落实情况监测

(2) 工作制度

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

本项目设计单位为江苏中电科电力设计院有限公司，设计单位在主体工程和水土保持设计过程中：

①建立健全水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

水土保持方案编制单位反馈信息。

⑤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。

⑥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项目管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、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核众环境监测技术有限公司。水土保持监测单位按照水土保持有关技术标准和水土保持方案的要求，根据不同生产建设项目的特点，明确监测内容、方法和频次，调查获取项目区水土流失背景值，定量分析评价自项目动土至投产使用过程中的水土流失状况和防治效果，及时向生产建

设单位提出控制施工过程中水土流失的意见建议。

(3) 执行情况

1) “三同时”制度落实情况

根据水土保持方案与主体工程同步实施的原则,本工程水土保持方案与主体工程同时设计。参照主体工程施工进度,国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司将各项水土保持措施的实施进度与相应的主体工程进度相衔接,使各防治区内的水土保持措施与主体工程同时实施,相互协调,有序进行。由于水土保持措施的实施有些受季节因素影响,水土流失的发生在不同部位、不同时段具有不同的特点,因此以工程措施为先,植物措施随后。通过合理安排,力争与主体工程同时完工,同时投产。

2) 管理制度落实情况

本工程实行项目经理负责制,现场成立施工项目部,建立工程现场管理组织机构,组织建立相关施工责任制和各种专业管理体系并组织落实各项管理组织和资源配置,制订了施工制度、安全、质量及造价管理实施计划,对施工过程中的安全、质量、进度、技术、造价等有关要求执行情况进行了检查、分析及纠偏。并组织落实了安全文明施工、职业健康和环境保护有关要求,保障了项目各项管理活动的开展和落实。受国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司委托,由主体工程监理单位徐州金桥建设项目管理有限公司代为进行本项目水土保持监理工作。监理部实行总监负责制,监理部在管理模式上采用组织机构,实行总监理工程师负责制。工程开工时监理小组即入驻现场,同时开展水土保持专项监理工作。工程自开工以来,监理小组定期对施工现场水土保持工作开展情况进行专项检查,检查内容通过监理通知单形式要求施工单位进行整改,以设计图纸为准侧,深入施工现场开展质量管控,重点对雨水排水系统以及场地恢复情况等方面进行了质量管控。严格监理制度的实施,确保了工程建设过程各项水土保持措施的顺利落实。

1.2.2 水土保持方案编制与报送情况

2021年2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。

2021年3月,编制单位完成了《徐州梁寨110千伏变电站改造工程水土保持方案报告表》,并送省库专家函审。根据专家函审意见,编制单位对报告进行

了修改，最后形成《徐州梁寨 110 千伏变电站改造工程水土保持方案报告表》报批稿。

2021 年 4 月 26 日，丰县行政审批局以《徐州梁寨 110 千伏变电站改造工程水土保持方案审批准予行政许可决定书》（丰行审水保表〔2021〕19 号）文件，对本项目水土保持方案做了批复。

1.2.3 水土保持后续设计及变更情况

(1) 后续设计情况

本工程水土保持部分为可研阶段。建设单位坚持贯彻执行水土保持“三同时”制度，将已批复的项目方案报告表中的各项水土保持措施纳入初步设计和施工图设计中考虑，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

(2) 变更情况

依据《生产建设项目水土保持管理办法》（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 1-3。

表 1-3 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	本工程涉及国家级及省级水土流失重点预防区。	项目地点未发生变化，本工程涉及国家级及省级水土流失重点预防区。	项目地点未发生变化，涉及相关区域与批复的方案一致。未达到变更报批条件
1.2	水土流失防治责任范围或者开挖填筑土石方总量增加 30%以上的	方案设计水土流失防治责任范围为 10600m ² ；方案设计的开挖填筑土石方总量为 9050m ³ 。	实际水土流失防治责任范围为 4467m ² ；实际开挖填筑土石方挖填总量 4286m ³ 。	水土流失防治责任范围较方案设计减少了 6133m ² 、减少了 57.86%，未达到变更报批条件；土石方挖填总量较方案设计减少了 4764m ³ 、减少了 52.64%，未达到变更报批条件
1.3	线型工程山区、丘陵区部分线路横向位移超过 1866 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（因工程扰动范围减少，相应表	本工程方案设计表土剥离量 2675m ³ ；本工程方案设计植	本工程实际表土剥离量 339m ³ ；本工程实际植物措施面积	表土剥离量较方案设计减少了 2336m ³ 、减少了

1 建设项目及水土保持工作概况

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
	土剥离和植物措施数量减少的,不需要补充或者修改水土保持方案)	物措施面积4500m ² 。	1457m ² 。	87.33%,未达到变更报批条件;植物措施面积较方案设计减少了3043m ² 、减少了67.62%,未达到变更报批条件。
1.5	水土保持重要单位工程措施体系发生变化,可能导致水土保持功能显著降低或丧失的	方案设计工程措施、植物措施和临时措施相结合	经验收组现场核查,实际水土保持重要单位工程措施体系较为完善,不存在可能导致水土保持功能显著降低或丧失的变化	未达到变更报批条件
2	第十七条 在水土保持方案确定的弃渣场以外新设弃渣场的,或者因弃渣量增加导致弃渣场等级提高的,生产建设单位应当开展弃渣减量化、资源化论证,并在弃渣前编制水土保持方案补充报告,报原审批部门审批。	本工程不涉及弃渣场	本工程不涉及弃渣场	未达到变更报批条件

注:根据第十六条“因工程扰动范围减少,相应表土剥离和植物措施数量减少的,不需要补充或者修改水土保持方案”,本工程实际布设牵张场数量较方案设计减少2个,牵张场区扰动范围减少1400m²,实际扰动地表深度小于20cm,无需进行表土剥离,该区表土剥离量及植物措施面积减少;本工程新建及拆除塔基施工区域均靠近道路,可直接由道路开辟临时施工道路至施工区域,临时施工道路区扰动范围减少5720m²,该区表土剥离量和植物措施面积减少。因此未达到变更报批条件。

1.2.4 水土保持监测意见落实情况

在为期15个月的监测过程中,我单位给建设单位提交了4份现场监测意见书,列出我单位现场监测发现的良好和不足之处。

表 1-4 项目水土保持变更情况筛查情况表

监测情况		整改情况	
监测日期	监测意见	整改日期	整改内容
2022.6.7	现场未开工	/	/
2022.10.28	变电站施工区正在进行土建施工,塔基区正在进行基础施工,部分现场存在裸露地表	2022.11.2	施工回复:已对现场裸露地表增加苫盖
2023.3.3	塔基区已完工,变电站施工区正在进行电气施工,现场情况较好	/	/
2023.8.24	现场已完工,场地已进行恢复,植被恢复情况良好,需加强后期管护	/	/

我单位列出在4次现场监测中发现的良好现状以及不足之处,向建设单位提交了4份现场监测意见书。建设单位在收到监测意见书后,通知施工单位针对现场监测中不足之处作出整改反馈,整改后现场情况良好。

1.2.5 水行政主管部门监督检查意见落实情况

本工程施工过程中未收到水行政主管部门监督检查意见。

1.2.6 重大水土流失危害事件处理情况

本工程建设过程中建设单位加强管理，施工活动对周边造成的影响较小，未造成水土流失危害事件。

1.3 监测工作实施情况

1.3.1 监测实施方案编制与实施

2022年5月，国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司委托我单位开展水土保持监测工作。接受委托后，我公司领导高度重视，立即组织人员成立监测项目组，并及时赴项目所在地进行现场查勘，收集工程的相关基础资料。在参考本工程水土保持方案后，依据《中华人民共和国水土保持法》、《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）等标准的要求，监测小组于2022年5月编制完成了《徐州梁寨110千伏变电站改造工程水土保持监测实施方案》，随之开展水土保持监测工作。

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，编制完成水土保持监测总结报告。

1.3.2 监测项目部与监测人员

为做好该工程水土保持监测，保证监测质量，该工程水土保持监测实施项目负责人负责制，项目组成员分工负责制。该工程水土保持监测项目部设总监测工程师1名，监测工程师1名，监测员2名。监测成员统计见表1-5：

表 1-5 监测项目组成员及分工

职位名称	姓名	职称	职责
总监测工程师	戴瑜	高级工程师	项目组负责人，全面负责项目监测工作的组织、协调、实施和监测成果质量。
监测工程师	张伟	工程师	负责监测数据的采集汇总、校核和分析。
监测员	许彩云	工程师	协助完成监测数据的采集、整理。
监测员	樊虹呈	工程师	协助完成监测数据的采集和整理。

1.3.3 监测点布设

水土保持监测实施中的监测点位布设结合水土流失防治分区选取易产生水土流失，且具有一定代表性的部位进行重点监测。监测点布设如下：

(1) 变电站施工区：主要采取实地测量、资料分析以及无人机低空遥感监测，监测该区扰动土地面积、水土流失危害、水土保持措施实施情况、水土流失

防治效果等内容。

(2) 塔基区：主要采取实地测量、资料分析以及无人机低空遥感监测，监测该区扰动土地面积、水土流失危害、水土保持措施实施情况、水土流失防治效果、后期植被恢复情况等内容。

(3) 牵张场区：主要采取实地测量、资料分析以及无人机低空遥感监测，监测该区扰动土地面积、水土流失危害、水土保持措施实施情况、水土流失防治效果、后期复耕情况等内容。

(4) 临时施工道路区：主要采取实地测量、资料分析以及无人机低空遥感监测，监测该区扰动土地面积、水土流失危害、水土保持措施实施情况、水土流失防治效果、后期植被恢复及复耕情况等内容。

(5) 拆除区：主要采取实地测量、资料分析以及无人机低空遥感监测，监测该区扰动土地面积、水土流失危害、水土保持措施实施情况、水土流失防治效果、后期植被恢复情况等内容。

各区监测点布设见表 1-6。

表 1-6 本工程水土保持监测点位布设表

序号	监测分区	监测方法	监测点性质	监测内容
1	变电站施工区	实地测量、资料分析以及无人机低空遥感监测	巡查监测	监测该区扰动土地面积、水土流失危害、水土保持措施实施情况、水土流失防治效果等内容
2	塔基区	实地测量、资料分析以及无人机低空遥感监测	巡查监测	监测该区扰动土地面积、水土流失危害、水土保持措施实施情况、水土流失防治效果、后期植被恢复情况等内容
3	牵张场区	实地测量、资料分析以及无人机低空遥感监测	巡查监测	监测该区扰动土地面积、水土流失危害、水土保持措施实施情况、水土流失防治效果、后期复耕情况等内容
4	临时施工道路区	实地测量、资料分析以及无人机低空遥感监测	巡查监测	监测该区扰动土地面积、水土流失危害、水土保持措施实施情况、水土流失防治效果、后期植被恢复及复耕情况等内容
5	拆除区	实地测量、资料分析以及无人机低空遥感监测	巡查监测	监测该区扰动土地面积、水土流失危害、水土保持措施实施情况、水土流失防治效果、后期植被恢复情况等内容

1.3.4 监测设施设备

根据《实施方案》及现场水土保持监测需要，本次水土保持监测工作中有针对

性投入了各类监测设备和交通辅助设备，这些设备充分满足了本工程水土保持监测工作的需要，具体监测设备投入统计情况见表 1-6。

表 1-6 本工程水土保持监测设备表

序号	设备	单位	数量	备注
1	个人便携式电脑	台	3	笔记本 3 台
2	数码相机	台	2	/
3	数码摄像机	套	1	摄像机、存储介质
4	激光打印机	台	2	黑白、彩色各 1 台
5	记录本、笔	套	10	/
6	标识牌	副	2	/
7	GPS 面积测量仪	部	1	/
8	无人机低空遥感监测设备	套	1	大疆精灵 4Pro
9	无人机遥感成图软件	套	1	PIX4Dmapper
10	安全帽	顶	3	/
11	越野车	台	1	/

1.3.5 监测技术方法

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240-2018）的规定要求，结合项目区的地形、地貌及侵蚀类型，采用实地测量、资料分析以及无人机低空遥感监测等方法。

（1）实地测量

根据主体工程建设进度，对抗动和破坏区采用定点跟踪监测与随机抽样调查监测相结合的方法。利用手持式 GPS 面积测量仪等工具，实地测量扰动面积、位置、水土保持措施规格等。

（2）资料分析

收集项目区气象资料以及主体工程设计、施工以及监理等资料，并对资料进行分析，于现场监测情况进行复核，确定水土保持措施类型、工程量等。

（3）无人机低空遥感监测

利用 pix4Dcapture 软件编辑无人机飞行任务，将编辑好的任务保存后上传到无人机云台，通过现场无人机飞行获取详细航拍照片，飞行结束后将无人机照片导入电脑特定文件夹，利用 pix4Dmapper 软件完成拼接，随后利用 Arc GIS 软件进行项目区扰动面积解译。基于高分辨率遥感影像，通过现场勾绘和人机交互解译，对工程建设的扰动范围、强度、土石方量、水土流失程度及区域生态环境影

响等进行宏观监测。

1.3.6 监测成果提交情况

在监测过程中，监测人员进场 4 次，编制完成水土保持监测季度报告表 4 份，出具水土保持监测意见书 4 份，现场监测记录资料以及现场影像资料若干。根据《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保〔2020〕161 号），水土保持监测实施方案在 2022 年 5 月提交给建设单位；水土保持监测季度报告在每季度结束后一个月内提交给建设单位；水土保持监测意见则在每次监测结束后 7 天内提交给建设单位。

截至目前已完成的主要阶段性监测成果资料如下：

- （1）《徐州梁寨 110 千伏变电站改造工程水土保持监测实施方案》（2022 年 5 月）
- （2）《徐州梁寨 110 千伏变电站改造工程水土保持监测季报（2022 年第二季度）》
- （3）《徐州梁寨 110 千伏变电站改造工程水土保持监测季报（2022 年第四季度）》
- （4）《徐州梁寨 110 千伏变电站改造工程水土保持监测季报（2023 年第一季度）》
- （5）《徐州梁寨 110 千伏变电站改造工程水土保持监测季报（2023 年第三季度）》
- （6）《徐州梁寨 110 千伏变电站改造工程水土保持监测意见书》
- （7）《徐州梁寨 110 千伏变电站改造工程》高精度影像资料

除以上成果之外，还包括现场照片等。监测工作结束后，经过资料整理和分析后，监测人员在 2023 年 9 月编制完成《徐州梁寨 110 千伏变电站改造工程水土保持监测总结报告》。

1.3.7 重大水土流失危害事件处理情况

经调查，本工程在施工及试运行期间未发生水土流失危害事件。

2 监测内容与方法

2.1 扰动土地情况

扰动土地情况采用实地测量、资料分析与遥感监测相结合的方法。根据水土保持方案，结合施工组织设计和平面布置图，利用 GPS 面积测量仪等工具，实地测量沿线各防治分区的扰动面积、位置，同时使用无人机低空遥感监测，并利用软件对影像资料进行解译，通过对比工程施工、监理等资料，经过复核后，最终得出总扰动面积。

扰动土地监测情况详见表 2-1。

表 2-1 扰动土地情况的监测一览表

防治分区	监测频次	监测方法
变电站施工区	共 4 次	无人机低空遥感监测、实地测量、资料分析
塔基区	共 4 次	无人机低空遥感监测、实地测量、资料分析
牵张场区	共 3 次	无人机低空遥感监测、实地测量、资料分析
临时施工道路区	共 4 次	无人机低空遥感监测、实地测量、资料分析
拆除区	共 3 次	无人机低空遥感监测、实地测量、资料分析

2.2 取土（石、料）、弃土（石、渣）情况

本工程未设置取土场和弃土场，所需的回填土方均来自工程各个区域本身的挖方，部分建筑垃圾外运，详见附件 8 土方消纳处置合同。现场监测主要对土方的挖填数量、堆放地方、堆放高度以及土方利用去向等采用了资料分析和实地测量等方法。

表 2-2 弃渣情况监测一览表

序号	监测指标	监测方法
1	开挖土方数量、位置、面积	实地测量、资料分析
2	挖方去向	实地测量、资料分析
3	土方临时堆放位置	实地测量、资料分析
4	堆土数量及堆高	实地测量、资料分析
5	土方回填数量、位置、面积	实地测量、资料分析

2.3 水土保持措施

(1) 工程措施监测

在查阅施工（竣工）图、施工组织设计、工程监理等资料基础上，结合水土保持方案，进行实地调查，核查各监测分区是否按照水土保持方案实施排水、土地整治等水土保持工程措施；对已实施工程措施现场查勘完好程度、水土流失防

治效果和运行状况等。

(2) 植物措施监测

包括植物措施的种类、面积、分布、生长状况、成活率、保存率和林草覆盖率。在查阅施工（竣工）图、施工组织设计、工程监理等资料基础上，结合水土保持方案，进行实地调查，核查各监测分区是否按照水土保持方案实施绿化、植被恢复等水土保持植物措施；选择有代表性的地块布设监测样地，现场调查成活率、保存率、覆盖度等指标。

项目区林草覆盖度利用高精度 GPS 定位，结合 GIS 分析技术，采用抽样调查和测量等方法进行监测。即选择有代表性的地块，确定调查地样方，先现场量测、计算植被覆盖度，再计算出场地的林草覆盖度。

(3) 临时措施监测

根据收集施工阶段过程影像资料 and 施工组织设计，结合水土保持方案，通过实地调查，查阅施工组织设计等资料确认施工进度和工程量，及时掌握临时措施的类型、位置、数量和防治效果等。

2.4 水土流失情况

2.4.1 土壤侵蚀及土壤流失量监测

通过现场实地测量、遥感监测，结合工程施工布置图，对监测区内不同施工工艺的区域进行调查，并在平面布置图中进行标注，反映内容包括土壤侵蚀类型、形式和分布情况。

结合施工组织方案，通过现场实地勘测，结合地形图、遥感监测，按不同地貌类型分区测定扰动地表类型及扰动面积，调查施工阶段每个扰动类型区的基本特征（扰动土地类型、开挖面坡长、坡度）及水土保持措施（排水沟、沉沙池、土地整治工程、植被恢复等）实施情况。

2.4.2 水土流失危害监测

水土流失危害数量监测采取实地调查、询问的方法。通过对比分析相关指标，评价和估算危害大小。水土流失状况监测包括水土流失的类型、形式、面积、分布及强度；各监测分区及其重点对象的土壤流失量等。通过实地测量、遥感监测，结合工程施工布置图，对监测区内不同施工工艺的区域进行调查，反映内容包括土壤侵蚀类型、形式和分布情况。

表 2-3 水土流失情况的监测内容方法

监测指标	监测频次	监测方法
水土流失类型、形式	共计 1 次	资料分析、实地测量
水土流失面积	共计 4 次	资料分析、实地测量、无人机低空遥感监测
土壤流失量	共计 4 次	资料分析、实地测量、无人机低空遥感监测
水土流失危害	灾害事件发生后 1 周内	资料分析、实地测量

2.4.3 无人机低空遥感监测

本项目主要采用无人机对工程现场进行清晰的影像采集，后期通过监测影像的对比分析，了解项目水土流失现状及水土保持措施实施的情况。此法可大大提高监测效率及监测安全性，并可提供良好的全覆盖监测视角，使监测工作更加全面。通过遥感影像解译，获取各分区不同时段的扰动范围，为确定工程防治责任范围提供帮助。

2.4.4 监测频次

我公司于 2022 年 5 月开始开展水土保持监测工作，主要采取实地测量、资料分析及无人机低空遥感监测。现场主要进行扰动土地面积、水土流失危害、水土保持措施实施情况及水土流失防治效果、后期植被恢复及复耕情况监测。

表 2-4 各防治分区监测内容、方法及频次

防治分区	监测频次	监测内容	监测方法
变电站施工区	共 4 次	扰动土地面积、水土流失危害、水土保持措施实施情况及防护效果	无人机低空遥感监测、实地测量、资料分析
塔基区	共 4 次	扰动土地面积、水土流失危害、水土保持措施实施情况及防护效果、后期植被恢复情况	无人机低空遥感监测、实地测量、资料分析
牵张场区	共 3 次	扰动土地面积、水土流失危害、水土保持措施实施情况及防护效果、后期复耕情况	无人机低空遥感监测、实地测量、资料分析
临时施工道路区	共 4 次	扰动土地面积、水土流失危害、水土保持措施实施情况及防护效果、后期植被恢复及复耕情况	无人机低空遥感监测、实地测量、资料分析
拆除区	共 3 次	扰动土地面积、水土流失危害、水土保持措施实施情况及防护效果、后期植被恢复情况	无人机低空遥感监测、实地测量、资料分析

3 重点部位水土流失动态监测

3.1 防治责任范围监测

3.1.1 方案确定的防治责任范围

根据丰县行政审批局批复的水土保持方案报告表,本工程水土流失防治责任范围为 10600m²,包括变电站施工区、塔基区、牵张场区、临时施工道路区。

表 3-1 水土保持方案确定的防治责任范围 单位: m²

防治分区	永久占地	临时占地	防治责任范围	占地类型		
				公共管理与公共服务用地	耕地	其他土地
变电站施工区	1700	0	1700	1700	0	0
塔基区	18	282	300	0	100	200
牵张场区	0	2400	2400	0	1600	800
临时施工道路区	0	6200	6200	0	2700	3500
合计	1718	8882	10600	1700	4400	4500

3.1.2 监测实际防治责任范围

本工程建设过程中,防治责任范围动态监测主要对工程建设中永久占地和临时占地的面积进行跟踪监测。监测方法主要采用实地测量、资料分析和无人机低空遥感影像解译对项目防治责任范围进行全面调查和实地量测。根据现场实地勘查,结合工程施工图设计及征占地资料查阅,本工程实际扰动面积为 4467m²。各分区实际扰动面积详见表 3-2。

表 3-2 实际发生的防治责任范围 单位: m²

防治分区	永久占地	临时占地	防治责任范围	占地类型		
				公共管理与公共服务用地	耕地	其他土地
变电站施工区	1850	0	1850	1850	0	0
塔基区	186	751	937	0	0	937
牵张场区	0	1000	1000	0	1000	0
临时施工道路区	0	480	480	0	120	360
拆除区	0	200	200	0	0	200
合计	2036	2431	4467	1850	1120	1497

注:本工程占用的其他土地主要为空闲地。

3.1.3 防治责任范围变化情况

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 6133m²。项目水土流失防治责任范围情况详见表 3-3。

表 3-3 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
变电站施工区	1700	0	1700	1850	0	1850	150	0	150
塔基区	18	282	300	186	751	937	168	469	637
牵张场区	0	2400	2400	0	1000	1000	0	-1400	-1400
临时施工道路区	0	6200	6200	0	480	480	0	-5720	-5720
拆除区	0	0	0	0	200	200	0	200	200
合计	1718	8882	10600	2036	2431	4467	318	-6451	-6133

各区变化原因如下：

(1) 变电站施工区

方案编制阶段变电站施工区占地 1700m²。实际施工阶段，由于临时堆土和施工器材摆放需要，施工扰动范围扩大，因此最终该区占地面积增加 150m²。

(2) 塔基区

方案编制阶段塔基区占地 300m²，塔占地面积按照每基 100m² 计算。实际施工阶段，塔基数量减少 1 基，但是由于临时堆土、泥浆池开挖以及施工器材摆放需要，每基塔基占用面积增加，实际两基塔占地 937m²，较方案设计增加 637m²。

(3) 牵张场区

方案编制阶段牵张场区占地 2400m²。实际施工阶段，布设牵张场 1 处，较方案设计减少 2 处，新布设的单个牵张场占地面积由方案设计的 800m² 增加为 1000m²，因此最终该区占地面积减少 1400m²。

(4) 临时施工道路区

方案编制阶段，临时施工道路长度为 620m，宽度为 10m，临时施工道路区占地 6200m²。实际施工阶段，新建及拆除塔基施工区域均靠近道路，可直接由道路开辟临时施工道路至施工区域，实际开辟临时施工道路长度为 120m，较方案设计减少 500m，且宽度为 4m，因此最终该区占地面积减少 5720m²。

(5) 拆除区

方案编制阶段未考虑拆除区。实际施工阶段，拆除塔数量为 2 基，每基占地

约 100m²，因此最终该区占地面积增加 200m²。

3.1.4 防治责任范围遥感监测情况



图 3-1 塔基区遥感影像

3.2 土石方流向情况监测

3.2.1 方案设计弃土弃渣情况

根据已批复的水土保持方案报告表，该工程共计挖方量为 4525m³（含表土剥离量 2675m³，基础开挖量 1850m³），填方量 4525m³（含表土回覆量 2675m³，基础回填量 1850m³），无弃方，无外购土方。项目区土石方平衡情况见表 3-4。

表 3-4 项目区土石方平衡情况表 单位：m³

防治分区	挖方量			填方量			余方量	借方量
	表土剥离	基础挖方	合计	表土回覆	基础回填	合计		
变电站施工区	0	1200	1200	0	1450	1450	/	/
塔基区	95	400	495	95	150	245	/	/
牵张场区	720	130	850	720	130	850	/	/
临时施工道路区	1860	120	1980	1860	120	1980	/	/
合计	2675	1850	4525	2675	1850	4525	/	/

3.2.2 土石方流向监测结果

本项目土石方挖填总量为 4286m³，其中挖方 2568m³（含表土剥离量 339m³，基础开挖量 1379m³，清表量 850m³），填方 1718m³（含表土回覆量 339m³，基础回填量 1379m³），弃方量 850m³（为清表量），无外购土方。

项目区土石方平衡监测情况见表 3-5。

表 3-5 项目分区土石方平衡监测结果一览表 单位：m³

防治分区	挖方				填方				弃方	借方
	清表	表土	基础	合计	清表	表土	基础	合计		
变电站施工区	850	0	1018	1868	0	0	1018	1018	850	0
塔基区	0	281	305	586	0	281	305	586	0	0
牵张场区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
临时施工道路区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
拆除区	0	58	56	114	0	58	56	114	0	0
合计	850	339	1379	2568	0	339	1379	1718	850	0

3.2.3 土石方变化情况

设计和实际监测结果详细对比情况见表 3-6。

表 3-6 方案设计土石方情况与实际监测情况对比表 单位：m³

防治分区	项目	挖方			填方			弃方		
		方案设计 ①	实际实施 ②	增减情况 ②-①	方案设计 ①	实际实施 ②	增减情况 ②-①	方案设计 ①	实际实施 ②	增减情况 ②-①
变电站施工区	清表	0	850	850	0	0	0	0	850	850
	基础土方	1200	1018	-182	1450	1018	-432			
塔基区	表土	95	281	186	95	281	186	/	/	/
	基础土方	400	305	-95	150	305	155	/	/	/
牵张场区	表土	720	0	-720	720	0	-720	/	/	/
	基础土方	130	0	-130	130	0	-130	/	/	/
临时施工道路区	表土	1860	0	-1860	1860	0	-1860	/	/	/
	基础土方	120	0	-120	120	0	-120	/	/	/
拆除区	表土	0	58	58	0	58	58	/	/	/
	基础土方	0	56	56	0	56	56	/	/	/
合计		4525	2568	-1957	4525	1718	-2807	0	850	850

各防治分区土石方变化原因如下：

(1) 变电站施工区

变电站施工区实际的清表量为 850m³，较方案设计增加了 850m³；实际的基

础开挖和回填土石方量均为 1018m^3 ，较方案设计的基础开挖土石方量减少了 182m^3 ，较方案设计的回填土石方量减少了 432m^3 。主要原因是变电站施工区实际施工阶段，需要清除硬化地表，因此清表量有所增加；实际建设构筑物基础结构型式变化，开挖深度减少，基础开挖和回填土石方量减少。变电站施工区最终挖方量增加 668m^3 ，最终回填土石方量减少 432m^3 。

(2) 塔基区

塔基区实际的表土剥离量和回覆量均为 281m^3 ，较方案设计的表土剥离量和回覆量均增加了 186m^3 ；实际的基础开挖和回填土石方量均为 305m^3 ，较方案设计的基础开挖土石方量减少 95m^3 ，较方案设计的基础回填土石方量增加了 155m^3 。主要原因是塔基区实际施工阶段，塔基数量减少 1 基，但是由于临时堆土、泥浆池开挖以及施工器材摆放需要，每基塔基占用面积增加，实际两基塔占地 937m^2 ，较方案设计增加 637m^2 ，可剥离表土面积增加，因此表土剥离量和回覆量均增加；由于塔基基础型式有所变化，因此基础开挖土石方量减少，方案设计阶段部分基础开挖土石方用于变电站施工区场地垫高，而实际施工时全部回填至本区，因此塔基区基础回填土石方量增加。塔基区最终挖方量增加 91m^3 ，最终回填土石方量增加 341m^3 。

(3) 牵张场区

牵张场区实际无表土剥离和回覆，较方案设计的表土剥离量和回覆量均减少了 720m^3 ；实际无基础开挖和回填，较方案设计的基础开挖和回填土石方量均减少了 130m^3 。主要原因是牵张场区实际施工阶段，实际扰动地表深度小于 20cm ，无需进行表土剥离，且无基础开挖与回填，因此该区表土剥离量和回覆量、基础开挖和回填土石方量均减少。牵张场区最终挖方量和回填土石方量均减少 850m^3 。

(4) 临时施工道路区

临时施工道路区实际无表土剥离和回覆，较方案设计的表土剥离量和回覆量均减少了 1860m^3 ；实际无基础开挖和回填，较方案设计的基础开挖和回填土石方量均减少了 120m^3 。主要原因是临时施工道路区实际施工阶段，实际扰动地表深度小于 20cm ，无需进行表土剥离，且无基础开挖与回填，因此该区表土剥离量和回覆量、基础开挖和回填土石方量均减少。临时施工道路区最终挖方量和回填土石方量均减少 1980m^3 。

(5) 拆除区

拆除区实际的表土剥离量和回覆量均为 58m^3 ，较方案设计均增加了 58m^3 ；实际的基础开挖和回填土石方量均为 56m^3 ，较方案设计均增加了 56m^3 。主要原因是方案设计阶段未考虑 2 基塔的拆除，实际施工阶段拆除 2 基塔，占地面积增加，可剥离表土面积增加，因此表土剥离量和回覆量、基础开挖和回填土石方量均增加。拆除区最终挖方量和回填土石方量均增加 114m^3 。

3.3 取土（石、料）监测

本项目回填所需土方均来自项目本身的基础开挖方，不设置专门的取土场。

3.4 弃土（石、料）监测

本工程不设弃渣场，梁寨变电站改造工程产生的弃土交由梁寨镇魏庄村民史先露用于宅基地与荒塘改造回填。详见附件 8 土方消纳处置合同。

本工程线路工程挖方均回填利用，拆除塔基产生的水泥渣破碎后就地深埋，不存在弃土弃渣场。

4 水土流失防治措施监测结果

4.1 工程措施监测结果

4.1.1 工程措施设计情况

根据《徐州梁寨 110 千伏变电站改造工程水土保持方案报告表》，项目各分区工程措施设计情况如下：

表 4-1 工程措施方案设计情况统计表

防治分区	措施内容	单位	工程量实施情况
塔基区	表土剥离	m ³	95
	土地整治	m ²	300
牵张场区	表土剥离	m ³	720
	土地整治	m ²	2400
临时施工道路区	表土剥离	m ³	1860
	土地整治	m ²	6200

4.1.2 工程措施实施情况

根据施工组织设计资料及现场调查监测分析，本工程水土保持工程措施实施情况表 4-2。

表 4-2 工程水土保持工程措施实施情况监测结果

防治分区	措施内容	单位	工程量实施情况
变电站施工区	排水管网	m	400
塔基区	表土剥离	m ³	281
	土地整治	m ²	921
牵张场区	土地整治	m ²	1000
临时施工道路区	土地整治	m ²	480
拆除区	表土剥离	m ³	58
	土地整治	m ²	200

4.1.3 监测结果及变化原因分析

4.1.3.1 监测结果

经现场勘察，建设单位对本工程各分区实施了相关水土保持工程措施，具体实施与方案设计对比情况见表 4-3，相关工程措施实施效果见图 4-1。

表 4-3 工程措施实施变化情况

防治分区	措施内容	单位	方案设计	实际实施	增减情况	实施位置	实施时间
变电站施工区	排水管网	m	0	400	400	建筑物立面及周边、道路一侧	2022.9

4 水土流失防治措施监测结果

塔基区	表土剥离	m ³	95	281	186	/	2022.6
	土地整治	m ²	300	921	621	除硬化外裸露地表	2022.12
牵张场区	表土剥离	m ³	720	0	-720	/	/
	土地整治	m ²	2400	1000	-1400	全区	2022.12
临时施工道路区	表土剥离	m ³	1860	0	-1860	全区	/
	土地整治	m ²	6200	480	-5720	全区	2022.12
拆除区	表土剥离	m ³	0	58	58	除拆除塔基基础外区域	2022.12
	土地整治	m ²	0	200	200	全区	2022.12

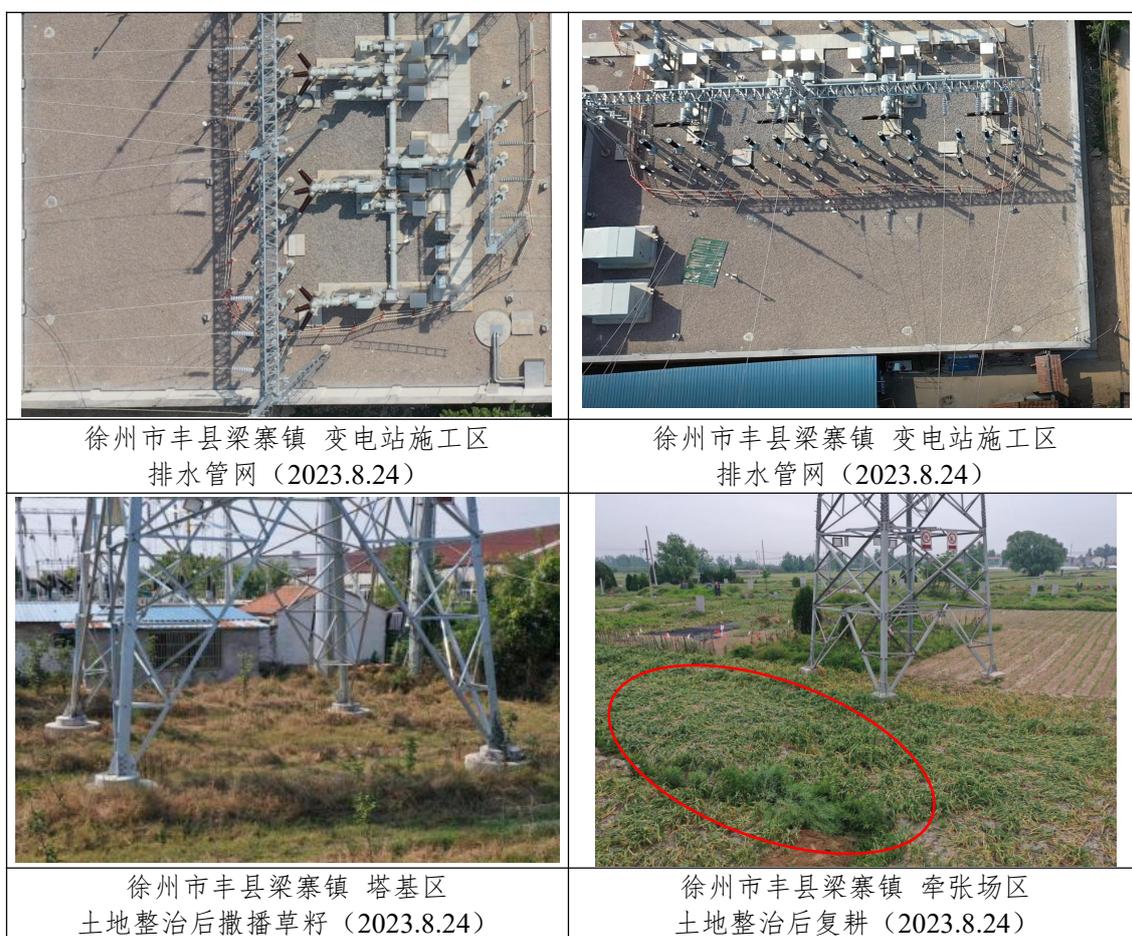


图 4-1 工程措施实施照片

4.1.3.2 变化原因分析

变电站施工区方案设计阶段未考虑布设排水管网措施,实际施工阶段布设了排水管网措施,因此变电站施工区排水管网措施较方案设计增加 400m。

塔基区实际施工阶段,塔基数量减少 1 基,但是由于临时堆土、泥浆池开挖以及施工器材摆放需要,每基塔基占用面积增加,实际两基塔占地 937m²,较方案设计增加 637m²,可剥离表土面积增加,因此表土剥离量较方案设计增加

186m³，土地整治措施量较方案设计增加 621m²。

牵张场区实际施工阶段，布设牵张场数量较方案设计减少 2 处，牵张场区占地面积减少，因此土地整治措施量较方案设计减少 1400m²，同时扰动地表深度小于 20cm，无需进行表土剥离，因此表土剥离量较方案设计减少 720m³。

临时施工道路区实际施工阶段，由于新建及拆除塔基施工区域均靠近道路，可直接由道路开辟临时施工道路至施工区域，实际开辟临时施工道路长度及宽度较方案设计均减少，因此临时施工道路区占地面积减少，土地整治措施量较方案设计减少 5720m²，同时扰动地表深度小于 20cm，无需进行表土剥离，因此表土剥离量较方案设计减少 1860m³。

拆除区实际施工阶段，较方案设计增加拆除 2 基铁塔，拆除区占地面积增加，可剥离表土面积增加，因此表土剥离量较方案设计增加 58m³，土地整治措施量较方案设计增加 200m²。

4.2 植物措施监测结果

4.2.1 植物措施设计情况

根据《徐州梁寨 110 千伏变电站改造工程水土保持方案表》，项目各分区植物措施设计情况如下：

表 4-4 植物措施方案设计情况统计表

防治分区	措施内容	单位	工程量实施情况
塔基区	撒播草籽	m ²	200
牵张场区	撒播草籽	m ²	800
临时施工道路区	撒播草籽	m ²	3500

4.2.2 植物措施实施情况

根据查阅施工组织设计资料及现场调查监测分析，工程水土保持植物措施实施情况表 4-5。

表 4-5 工程水土保持植物措施实施情况监测结果

防治分区	措施内容	单位	工程量实施情况
塔基区	撒播草籽	m ²	905
临时施工道路区	撒播草籽	m ²	360
拆除区	撒播草籽	m ²	192

4.2.3 监测结果及变化原因分析

4.2.3.1 监测结果

工程建设过程中，建设单位参照水土保持方案设计，对本工程各个分区实施了相关水土保持植物措施，具体实施及方案设计对比情况见表 4-6，相关植物措施实施效果见图 4-2。

表 4-6 植物措施实施变化情况

防治分区	措施内容	单位	方案设计	实际实施	增减情况	实施位置	实施时间
塔基区	撒播草籽	m ²	200	905	705	除硬化外占用的空闲地区域	2023.2
牵张场区	撒播草籽	m ²	800	0	-800	/	/
临时施工道路区	撒播草籽	m ²	3500	360	-3140	占用的空闲地区域	2023.2
拆除区	撒播草籽	m ²	0	192	192	占用的空闲地区域	2023.2

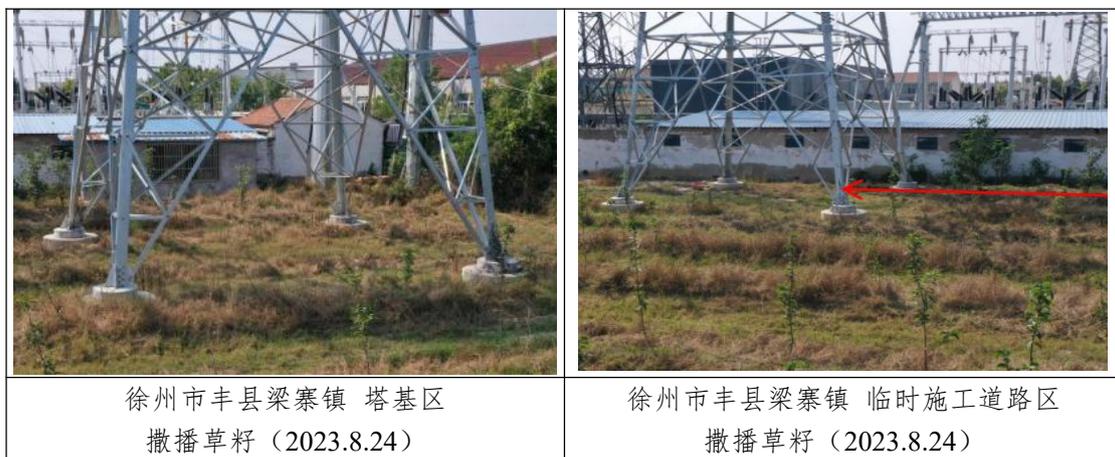


图 4-2 植物措施实施照片

4.2.3.2 变化原因分析

塔基区实际施工阶段，塔基数量减少 1 基，但是由于临时堆土、泥浆池开挖以及施工器材摆放需要，每基塔基占用面积增加，实际两基塔占地 937m²，较方案设计增加 637m²，且占用的空闲地区域增加，可恢复植被面积增加，因此撒播草籽面积较方案设计增加 705m²。

牵张场区实际施工阶段，占用区域均为耕地，不进行撒草，因此撒播草籽面积较方案设计减少 800m²。

临时施工道路区实际施工阶段，由于新建及拆除塔基施工区域均靠近道路，可直接由道路开辟临时施工道路至施工区域，新开辟的临时施工道路长度及宽度均减少，该区占地面积减少，且占用的空闲地区域减少，可恢复植被面积减少，因此撒播草籽面积较方案设计减少 3140m²。

拆除区实际施工阶段，较方案设计增加拆除 2 基铁塔，该区占地面积增加，占用的空闲区域增加，可恢复植被面积增加，因此撒播草籽面积较方案设计增加 192m²。

4.3 临时措施监测结果

4.3.1 临时措施设计情况

根据《徐州梁寨 110 千伏变电站改造工程水土保持方案表》，项目各分区临时措施设计情况如下：

表 4-7 临时措施方案设计情况统计表

防治分区	措施内容	单位	工程量实施情况
变电站施工区	临时排水沟	m	305
	临时沉沙池	座	2
	防尘网苫盖	m ²	1200
塔基区	泥浆沉淀池	座	3
	临时排水沟	m	45
	填土编织袋防护/拆除	m ³	80
	防尘网苫盖	m ²	300
牵张场区	防尘网苫盖	m ²	1500

4.3.2 临时措施实施情况

根据查阅施工组织设计资料及现场调查监测分析，本工程水土保持临时措施实施情况表 4-8。

表 4-8 工程水土保持临时措施实施情况监测结果

防治分区	措施内容	单位	工程量实施情况
塔基区	泥浆沉淀池	座	2
	防尘网苫盖	m ²	800
	临时排水沟	m	160
	临时沉沙池	座	2
牵张场区	防尘网苫盖	m ²	950
临时施工道路区	铺设钢板	m ²	450
拆除区	防尘网苫盖	m ²	120

4.3.3 监测结果及变化原因分析

4.3.3.1 监测结果

工程建设过程中，建设单位参照水土保持方案设计，对本工程各个分区实施了相关水土保持临时措施，具体实施及方案设计对比情况见表 4-9，相关临时措

施实施效果见图 4-3。

表4-9 临时措施实施变化情况

防治分区	措施内容	单位	方案设计	实际实施	增减情况	实施位置	实施时间
变电站施工区	临时排水沟	m	305	0	-305	/	/
	临时沉沙池	座	2	0	-2	/	/
	防尘网苫盖	m ²	1200	0	-1200	/	/
塔基区	临时排水沟	m	45	160	115	塔基四周	2022.6-2022.7
	临时沉沙池	座	0	2	2	排水沟末端	2022.6-2022.7
	泥浆沉淀池	座	3	2	-1	灌注桩旁	2022.6-2022.7
	填土编织袋防护/拆除	m ³	80	0	-80	/	/
	防尘网苫盖	m ²	300	800	500	临时堆土和裸露地表	2022.6-2022.7
牵张场区	防尘网苫盖	m ²	1500	950	-550	裸露地表区域	2022.12
临时施工道路区	铺设钢板	m ²	0	450	450	裸露地表区域	2022.6-2022.12
拆除区	防尘网苫盖	m ²	0	120	120	裸露地表区域	2022.12

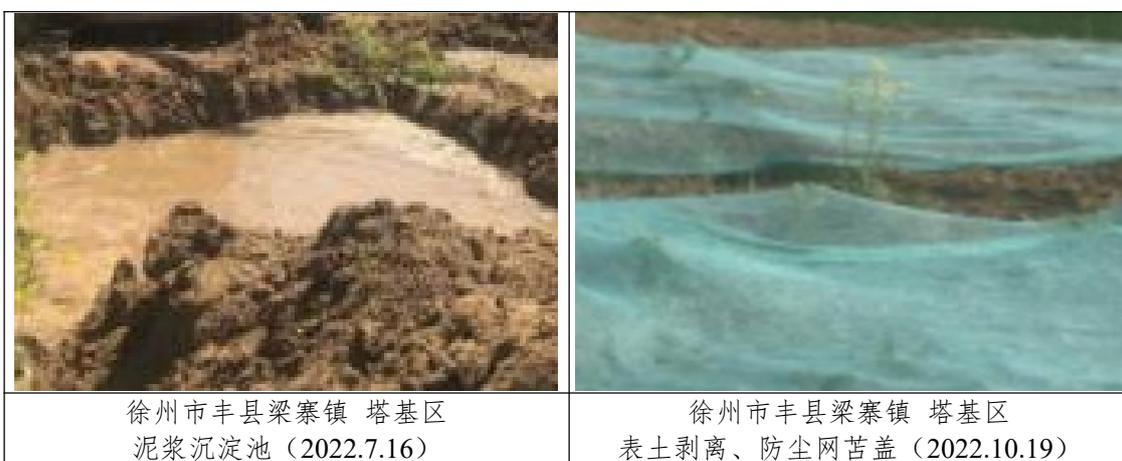


图 4-3 临时措施实施照片

4.3.3.2 变化原因分析

变电站施工区实际施工阶段，由于基础施工时提前埋设了雨水管网，且未布设临时施工生产生活区域，因此未布设土质排水沟、土质沉沙池、防尘网苫盖。

塔基区实际施工阶段，新建塔基数量为 2 基，较方案设计减少 1 基，因此泥浆沉淀池数量较方案设计减少 1 座；方案设计未考虑布设临时沉沙池，实际施工时布设临时沉沙池，因此临时沉沙池数量较方案设计增加 2 座；由于临时堆土、

泥浆池开挖以及施工器材摆放需要，每基塔基占用面积增加，实际两基塔占地 937m²，较方案设计增加 637m²，因此苫盖面积较方案设计增加 500m²；由于施工范围增加，每基塔基布设的排水沟长度增加，因此该区最终临时排水沟长度较方案设计增加 115m；由于塔基基础施工时间较短，产生的堆土均及时回填，堆土时间较短，因此塔基区未实施填土编织袋防护/拆除措施，填土编织袋防护/拆除措施量较方案设计减少 80m³。

牵张场区实际施工阶段，布设的牵张场数量较方案设计减少 2 处，因此牵张场区占地面积减少，苫盖面积较方案设计减少 550m²。

临时施工道路区方案设计阶段未考虑实施铺设钢板措施，实际施工阶段，对临时施工道路区裸露地表区域铺设钢板，因此该区铺设钢板面积较方案设计增加 450m²。

拆除区方案编制阶段未考虑，实际施工阶段，拆除塔基 2 基，拆除区占地面积增加，因此该区防尘网苫盖面积较方案设计增加 120m²。

4.4 水土保持措施防治效果

本工程在建设过程中，各区域大多采取了比较适宜的水土保持措施，措施形式多样、数量大、工程质量较高、防治效果较好。

通过对项目建设区现场调查监测分析，各防治区在采取水土保持措施后，水土流失防治效果均比较明显，且土壤侵蚀强度和水土流失面积及水土流失量均随着工程措施的完善和植物措施防治水土流失功能的发挥而逐渐下降。监测结果表明：

工程措施：排水管网 400m，表土剥离 339m³，土地整治 2601m²。各分区水土保持防治的工程措施基本能够满足相关水土保持的要求。水土保持工程措施防治责任基本得到落实。工程措施已按照相应的设计标准进行了施工，符合有关标准要求，能够起到良好的水土保持作用。

植物措施：本工程撒播草籽 1457m²。已按照相应的技术标准进行了施工，符合有关标准要求，能够起到良好的水土保持作用，最大限度地发挥林草的涵养水源、保持土壤的功能。

临时防护措施：泥浆沉淀池 2 座，防尘网苫盖 1870m²，铺设钢板 450m²，临时排水沟 160m，临时沉沙池 2 座。总体上，各分区水土保持防治的临时措施

基本已按照水土保持方案设计进行实施。水土保持临时措施对工程施工过程中的临时堆土防护可大幅减小施工可能产生水土流失影响。本工程在施工阶段按照相应的设计标准进行了施工，符合水土保持临时防护要求，起到了良好的水土保持作用。

5 土壤流失情况监测

5.1 监测时段划分

徐州梁寨 110 千伏变电站改造工程监测时段划分为施工期和试运行期。各分区监测时段划分如下：

(1) 变电站施工区

施工期：2022 年 6 月-2023 年 6 月；

试运行期：2023 年 7 月-2023 年 8 月。

(2) 塔基区

施工期：2022 年 6 月-2023 年 2 月；

试运行期：2023 年 3 月-2023 年 8 月。

(3) 牵张场区

施工期：2022 年 12 月；

试运行期：2023 年 1 月-2023 年 8 月。

(4) 临时施工道路区

施工期：2022 年 6 月-2023 年 2 月；

试运行期：2023 年 3 月-2023 年 8 月。

(5) 拆除区

施工期：2022 年 12 月-2023 年 2 月；

试运行期：2023 年 3 月-2023 年 8 月。

在接受国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司的委托后，我单位于 2022 年第二季度、2022 年第四季度、2023 年第一季度、2023 年第三季度前往徐州梁寨 110 千伏变电站改造工程进行了现场监测。

5.2 水土流失面积

5.2.1 施工建设期水土流失面积

通过现场调查及测量结合查阅施工组织设计资料及施工单位相关现场资料分析，工程施工建设期水土流失总面积为 4467m²，其中，变电站施工区土壤流失面积为 1850m²，塔基区土壤流失面积为 937m²，牵张场区土壤流失面积为 1000m²，临时施工道路区土壤流失面积为 480m²，拆除区土壤流失面积为 200m²。

表 5-1 施工期土壤流失面积统计表 单位：m²

监测分区	时段	土壤流失面积
变电站施工区	2022.6-2023.6	1850
塔基区	2022.6-2023.2	937
牵张场区	2022.12	1000
临时施工道路区	2022.6-2023.2	480
拆除区	2022.12-2023.2	200
合计		4467

5.2.2 试运行期水土流失面积

本阶段主体工程均已完工，变电站施工区全部硬化，通过现场调查及测量，土壤流失面积共计 1601m²。其中，塔基区土壤流失面积为 921m²，临时施工道路区土壤流失面积为 480m²，拆除区土壤流失面积为 200m²。

表 5-2 试运行期土壤流失面积统计表 单位：m²

监测分区	时段	土壤流失面积
塔基区	2023.3-2023.8	921
临时施工道路区	2023.3-2023.8	480
拆除区	2023.3-2023.8	200
合计		1601

5.3 土壤流失量

统计各期的水土流失监测数据，通过实地观察测量，本工程建设过程中，土壤流失量约为 2.90t，其中施工期约为 2.80t，试运行期约为 0.10t。施工期因扰动强度较大，开挖土石方经降雨径流流失较多；试运行阶段因植被恢复较好，土壤流失显著降低。

5.3.1 施工期土壤流失量分析

通过调查监测，在结合本次监测时段内的降雨和扰动情况综合分析监测数据合理性的基础上，得出总体监测结果评价及水土流失量。本阶段土壤流失量为 2.80t，其中，变电站施工区为 1.80t，塔基区为 0.63t，牵张场区为 0.06t，临时施工道路区为 0.27t，拆除区为 0.04t。详见表 5-3。

表 5-3 施工期土壤流失量监测表

监测分区	时段	土壤流失面积 (m ²)	时段	流失量 (t)
变电站施工区	2022.6-2023.6	1850	1.08	1.80
塔基区	2022.6-2023.2	937	0.75	0.63
牵张场区	2022.12	1000	0.08	0.06

临时施工道路区	2022.6-2023.2	480	0.75	0.27
拆除区	2022.12-2023.2	200	0.25	0.04
合计		4467	/	2.80

5.3.2 试运行期土壤流失量分析

通过调查监测,在结合本次监测时段内的降雨和扰动情况综合分析监测数据合理性的基础上,得出总体监测结果评价及水土流失量。本阶段试运行期的土壤流失量为 0.10t。详见表 5-4。

表 5-4 试运行期土壤流失量监测表

监测分区	时段	土壤流失面积 (m ²)	时段	流失量 (t)
塔基区	2023.3-2023.8	921	0.50	0.06
临时施工道路区	2023.3-2023.8	480	0.50	0.03
拆除区	2023.3-2023.8	200	0.50	0.01
合计		2601	/	0.10

5.4 取土、弃土弃渣潜在土壤流失量

本项目土石方挖填总量为 4286m³,其中挖方 2568m³(含清表量 850m³,表土剥离量 339m³,基础开挖量 1379m³),填方 1718m³(含表土回覆量 339m³,基础回填量 1379m³),弃方量 1379m³(为清表量),无外购土方。本工程不设弃渣场,梁寨变电站改造工程产生的弃土交由梁寨镇魏庄村民史先露用于宅基地与荒唐改造回填,详见附件 8 土方消纳处置合同。线路工程挖方均回填利用,拆除塔基产生的水泥渣破碎后就地深埋,不存在弃土弃渣场。

5.5 水土流失危害

由于工程建设过程中重视水土保持工作,严格执行“三同时”制度,及时落实水土保持方案的各项措施,并根据现场情况优化和及时补充相应的防治措施,因工程建设产生的水土流失得到有效治理,未发生水土流失灾害事件。

6 水土流失防治效果监测

6.1 水土流失治理度

本项目扰动土地面积 4467m²，水土流失面积 4467m²，水土流失治理达标面积 4443m²。经计算，水土流失治理度为 99.5%，达到方案要求的 95%的目标值。各防治分区情况详见表 6-1。

表 6-1 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			
变电站施工区	1850	1850	1850	0	0	1850	99.5	95	达标
塔基区	937	937	16	0	905	921			
牵张场区	1000	1000	0	1000	0	1000			
临时施工道路区	480	480	0	120	360	480			
拆除区	200	200	0	0	192	192			
合计	4467	4467	1866	1120	1457	4443			

注：土地整治后除可恢复植被面积外的其余面积均计入工程措施内，包括复耕等。

6.2 土壤流失控制比

工程区域容许土壤流失量为 200t/(km²·a)。根据水土保持监测结果显示，在施工过程中基础施工阶段土壤侵蚀量比较大。但由于工程各个区域在整个工程施工完毕后被建筑物覆盖或者植被覆盖，工程结束后，水土流失量逐渐变小，场地硬化工程、绿化工程等各项水土保持措施水土保持效益日趋显著。工程完工后，整个项目区治理后每平方公里年平均土壤流失量达到 140t/(km²·a)，各项水土保持措施较好地发挥了防治作用。土壤流失控制比约为 1.4，达到方案设计 1.0 的防治目标。

6.3 渣土防护率

通过调查分析，本工程临时堆放的土方采取了苫盖等措施，不设弃渣场。本工程建设永久弃渣和临时堆土总量 2568m³，实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量 2537m³，渣土防护率为 98.8%，达到方案要求的 97%的目标值。

6.4 表土保护率

根据查阅施工组织设计资料及施工单位相关现场资料分析，通过调查分析，本工程对剥离的表土进行了苫盖等临时措施。项目区实际可剥离表土面积 2609m²，可剥离表土量为 783m³；实际通过剥离保护的表土面积为 1129m²，实际剥离保护的表土量为 339m³；通过苫盖、铺垫保护的表土面积为 1400m²，实际通过苫盖、铺垫保护的表土量为 420m³，表土保护率 96.9%，达到方案要求的 95%的防治目标。

6.5 林草植被恢复率

本工程项目建设区内可恢复林草植被面积 1481m²，林草类植被面积 1457m²。经计算，林草植被恢复率为 98.4%，达到方案要求的 97%的目标值。各分区情况详见表 6-2。

表 6-2 林草植被恢复率统计表

防治分区	可恢复植被面积 (m ²)	林草类植被面积 (m ²)	林草植被恢复率 (%)	防治标准 (%)	是否达标
塔基区	921	905	98.4	97	达标
临时施工道路区	360	360			
拆除区	200	192			
合计	1481	1457			

6.6 林草覆盖率

本工程项目建设区面积为 4467m²，扣除恢复耕地后面积 3347m²，林草类植被面积 1457m²，经计算，林草覆盖率为 43.5%，达到方案要求的 27%的目标值。各分区情况详见表 6-3。

表 6-3 林草覆盖率统计表

防治分区	项目区面积 (m ²)	恢复耕地面积 (m ²)	扣除恢复耕地后项目区面积 (m ²)	林草类植被面积 (m ²)	林草覆盖率 (%)	防治标准 (%)	是否达标
变电站施工区	1850	0	1850	0	43.5	27	达标
塔基区	937	0	937	905			
牵张场区	1000	1000	0	0			
临时施工道路区	480	120	360	360			
拆除区	200	0	200	192			
合计	4467	1120	3347	1457			

综合以上分析，六项水土流失防治目标均已经达到了水土保持方案的要求，对比情况见表 6-4。

表 6-4 防治目标达标情况表

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	99.5	达标
2	土壤流失控制比	1.0	1.4	达标
3	渣土防护率 (%)	97	98.8	达标
4	表土保护率 (%)	95	96.9	达标
5	林草植被恢复率 (%)	97	98.4	达标
6	林草覆盖率 (%)	27	43.5	达标

7 结论

7.1 水土流失动态变化

7.1.1 防治责任范围

监测结果表明，工程水土流失防治责任范围为 4467m²。

7.1.2 土壤流失量

工程实际发生土壤流失总量 2.90t，工程实际土壤流失总量与水土保持方案预测量（30.97t）相比减少了 28.07t。主要因为工程建设过程中，扰动面积减少，同时水土保持措施布设较为完善，很大程度上避免了水土流失。

7.1.3 水土流失治理达标情况

截止 2023 年 8 月，该项目六项水土流失防治目标均已经达到了水土保持方案的要求。具体情况详见表 7-1。

表 7-1 水土保持防治指标监测结果表

指标名称	设计值	监测结果	评价
水土流失治理度（%）	95	99.5	达标
土壤流失控制比	1.0	1.4	达标
渣土防护率（%）	97	98.8	达标
表土保护率（%）	95	96.9	达标
林草植被恢复率（%）	97	98.4	达标
林草覆盖度（%）	27	43.5	达标

7.2 水土保持措施评价

施工期主要采取临时措施进行防护，有效防治了水土流失；施工结束后，对易产生水土流失区域及时采取防护措施，按方案设计要求采取土地整治等工程措施和撒播草籽等植物措施相结合的方式，起到了较好的水土保持效果，水土流失面积得到全面治理，随着绿化逐渐恢复，各区域未见明显土壤侵蚀，生态环境得到较大的改善。综上，本工程的水土保持措施体系完整，起到了防治水土流失的作用。

7.3 存在问题及建议

7.3.1 存在问题

本工程不存在水土保持问题。

7.3.2 建议

(1) 建设单位进一步加强水土保持宣传，提高水土流失防治意识，加强水土保持设施管理维护工作。

(2) 建设单位继续严格落实水土保持方案，加强工程运行期隐患巡查，对发现损毁的水土保持设施应予以及时补修，加强植被管护，全面提高水土流失防治效益。

7.4 综合结论

监测结果表明，项目建设期间，在各防治分区采取的水土保持措施总体适宜，水土保持工程布局基本合理，达到并超过了水土保持方案报告表的要求。施工期因工程建设活动产生了新的水土流失，但通过采取各类水土保持工程措施、植物措施和临时措施，工程建设造成的水土流失基本得到控制，取得了较好的生态效益。

综上所述，监测结果表明：本工程已基本完成水土保持方案报告表确定的防治任务，水土保持设施的完好率较高，已初步发挥其水土保持效益。

附
件

附件
1

委托函

关于委托开展徐州梁寨 110 千伏变电站改造工程水土保持监测总结报告编制任务的函

江苏核众环境监测技术有限公司：

为了确保完成徐州梁寨 110 千伏变电站改造工程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》、《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保〔2020〕161 号）等相关法律及文件要求，开展“徐州梁寨 110 千伏变电站改造工程”水土保持监测工作。

望你单位接文后抓紧时间开展工作，尽快完成本工程水土保持监测总结报告的编制并提交我单位。

国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司



2022 年 5 月

附件 2

水土保持方案批复

丰县行政审批局文件

丰行审水保表【2021】19号

徐州梁寨110千伏变电站改造工程水土保持 方案审批准予行政许可决定书

国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司：

我局于2021年4月26日受理你公司提交的徐州梁寨110千伏变电站改造工程水土保持方案报告表审批申请。经审查，该申请符合法定条件，根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《水行政许可实施办法》第三十二条第一项和《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、水土保持方案总体意见

(一) 基本同意建设期水土流失防治责任范围为1.06hm²。

(二) 同意水土流失防治执行北方土石山区一级防治标准。

(三) 基本同意水土流失防治目标为：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%。

(四) 基本同意水土流失防治分区及分区防治措施安排。

二、生产建设单位在项目建设中应全面落实《中华人民共和国水土保持法》的相关要求，并重点做好以下工作

(一) 水土保持方案须与主体工程同步实施，确保按照“三同时”要求完成水土保持设施建设，加强水土保持工程后续设计和施工工作，严格控制和预防施工期的水土流失。

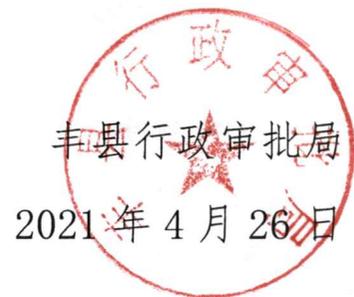
(二) 定期向水务局通报水土保持方案的实施情况，并接受水行政主管部门的监督检查。

(三) 落实水土保持监测工作，完成本工程水土保持监测任务，监测成果报水务局。主动接受和配合水务局对工程水土保持方案实施的监督检查。

(四) 本项目的地点、规模和水土保持措施如发生重大变更，需报我局审批。

三、企业信息

联系人：刘新 电话：13115203676



附件 3 水土保持监测实施方案

徐州梁寨 110 千伏变电站改造工程

水土保持监测实施方案

建设单位：国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司

监测单位：江苏核众环境监测技术有限公司

2022年5月



目 录

1	建设项目及项目区概况	1
1.1	项目概况.....	1
1.2	项目区概况.....	1
1.3	水土流失防治布局.....	3
2	水土保持监测布局	6
2.1	监测目标与任务.....	6
2.2	监测范围与分区.....	6
2.3	监测重点与布局.....	6
2.4	监测时段与监测频率.....	7
3	监测内容和方法	8
3.1	施工准备期.....	8
3.2	工程建设期.....	8
3.3	试运行期.....	8
4	预期成果及形式	9
4.1	监测记录表.....	9
4.2	水土保持监测报告.....	9
4.3	附件.....	9
5	监测工作组织与质量保证	10
5.1	监测项目部及人员组成.....	10
5.2	监测质量控制体系.....	10

1 建设项目及项目区概况

1.1 项目概况

本工程位于徐州市丰县梁寨镇，改造梁寨 110 千伏变电站一座，新建架空线路 0.08km，具体包括：①梁寨 110 千伏变电站改造工程：本期改造利用原运行主变，主变不移位；110kV 户外 AIS 设备更换为户外 GIS 设备，新增 2 回备用进线，共 4 回，接线形式由内桥接线改为单母线分段接线；10 千伏出线本期维持 16 回不变，远景 24 回维持原单母线分段接线不变，新建 10kV 配电装置室及金属铠装移开式高压开关柜，双列布置，新建二次设备室及蓄电池室；新增 2 套消弧线圈及接地变成套装置，户外布置。②梁寨变 110 千伏进线改造工程（架空）：线路路径长度 0.6km，新建双回单架线路 0.08km，恢复架线 0.52km，拆除 2 基铁塔，新建 2 基铁塔，采用灌注桩基础。

本工程建设单位为国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司，水土保持方案编制单位为江苏润和工程科技有限公司，水土保持监测单位为江苏核众环境监测技术有限公司。

根据丰县行政审批局批复的水土保持方案，本工程总占地面积 10600m²，其中，永久占地 1718m²，临时占地 8882m²。土石方挖填总量为 9050m³，其中挖方总量 4525m³，回填 4525m³，无借方，无余方。

本工程计划于 2022 年 6 月开工，计划于 2023 年 6 月完工。

1.2 项目区概况

（1）地形地貌

本工程所在的徐州市丰县梁寨镇所属地貌类型为冲洪积平原地貌。新建塔基础位于城乡公路边、空闲地内，水系发育，交通条件便利，线路沿线地形相对平坦，地面高程在 40.9~41.8m 之间（1985 国家高程，下同）。

（2）水系情况

工程沿线水系发育，河塘沟渠分布，地势平坦，各河流水位相差不大，河流水流平缓，河岸基本稳定，无明显冲淤变化。本工程南侧约 0.3km 为梁寨后河，南侧约 1.47km 为郑集南支河，西侧约 11km 为大沙河，本工程线路路径较短，变电站和立塔点与周边河道距离较远，均不在河道管理范围之内。

（3）气候

项目区气候属暖温带半湿润的季风气候，气候温和，光照充足，春秋季短，冬夏季长；年平均气温 15.3℃，7 月份最热，月平均气温 28.3℃，1 月份最冷，月平均气温-1.9℃；年最大冻土深度 24cm，属微冻区；多年平均降水量 756.2mm，雨季多集中在 6~9 月，最大降水量（一天）83.8mm；多年平均蒸发量 1458.5mm；常年主导风向为东南偏东风，年平均风速 3.2m/s，无霜期 203d。根据丰县气象站 1905~2020 年气象数据可知，本工程项目区气象特征如下：

表 1-1 工程项目区域气象特征值一览表

项目	内容		单位	数值
气温	平均	全年	℃	15.3
	最冷月	1 月	℃	-1.9
	最热月	7 月	℃	28.3
	极值	最高	℃	42.3
		最低	℃	-19.9
降水	平均	多年	mm	756.2
	最大年降水	多年	mm	1360.0
	最小年降水	多年	mm	536.2
水面蒸发量	多年平均		mm	1458.5
相对湿度	多年平均		%	66
风速	多年年均		m/s	3.2
	最大		m/s	29
风向	全年主导风向		/	ESE
蒸发量	全年平均		mm	1403.1
冻土深	最大冻土深		cm	24
日照	年时数		h	2433.4
冻土	最大冻土深度		cm	24
积温	≥10℃活动积温		℃	4500
无霜期	全年		d	203

(4) 地质地震

根据区域性地质资料、附近工程勘测资料及本工程勘测成果，工程处浅部土层主要由全新世（Q4）沉积的粉土、黏性土组成，以下土层主要由晚更新世（Q3）沉积的黏性土及粉土组成。根据《中国地震动参数区划图》，本工程场地抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度值为 0.05g，所在地震分组为第二组。

(5) 土壤植被

徐州市土壤根据成土条件、过程、土体结构和性质的差异，主要分为棕土、褐土、紫色土、潮土、砂姜黑土、水稻土六大类。潮土类为本区冲积平原的主要

土类，面积约为 6499km²，占全市土壤总面积的 79.5%。项目沿线主要占用农田，地形平坦，以黄潮土和水稻土为主。

项目区植被类型属暖温带落叶阔叶林，当地自然分布和栽种的树种主要有 30 多种。乔木优势树种为榆树、侧柏、银杏、合欢、栾树等。灌木优势树种为海棠、木槿、牡丹、地柏、卫矛科、大叶黄杨等。经济林主要树种有：核桃、山楂、花椒、桃、梨、杏等。草本植物种类繁多，其中牧草、野草类主要有黑麦草、高羊茅、天堂草、结缕草、麦冬等。根据实地调查统计，项目区林草覆盖率约为 22%。

1.3 水土流失防治布局

1.3.1 水土流失防治责任范围

根据丰县行政审批局批复的水土保持方案，本工程水土流失防治责任范围为 10600m²，其中，永久占地 1718m²，临时占地 8882m²。

各防治分区及相应面积见表 1-2 所示。

表 1-2 水土流失防治责任范围汇总表 单位：m²

防治分区	永久占地	临时占地	防治责任范围	占地类型		
				公共管理与公共服务用地	耕地	其他土地
变电站施工区	1700	0	1700	1700	0	0
塔基区	18	282	300	0	100	200
牵张场区	0	2400	2400	0	1600	800
临时施工道路区	0	6200	6200	0	2700	3500
合计	1718	8882	10600	1700	4400	4500

1.3.2 水土保持措施布局

根据丰县行政审批局批复的水土保持方案，本工程水土保持措施如下表：

表 1-3 水土流失分区防治措施总体布局表

分区	措施类别	内容
变电站施工区	工程措施	/
	植物措施	/
	临时措施	临时排水沟、临时沉沙池、防尘网苫盖
塔基区	工程措施	表土剥离、土地整治
	植物措施	撒播草籽

	临时措施	泥浆沉淀池、填土编织袋防护/拆除、防尘网苫盖、临时排水沟
牵张场区	工程措施	表土剥离、土地整治
	植物措施	撒播草籽
	临时措施	防尘网苫盖
临时施工道路区	工程措施	表土剥离、土地整治
	植物措施	撒播草籽
	临时措施	/

1.3.3 水土流失重点区域和重点阶段

项目区水土流失类型主要为水力侵蚀。根据现场踏勘调查情况以及输变电项目的建设特征，本工程水土流失重点区域是变电站施工区，施工期是工程建设过程中产生水土流失最为严重的时期。

1.3.4 水土流失防治目标

本工程水土流失防治目标最终修正值见表 1-4。

表 1-4 水土流失防治目标值

防治指标	目标值
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

1.3.5 水土保持监测进度安排

2022 年 5 月，监测项目组接收到本项目水土保持监测技术服务委托，随即着手搜集工程相关资料，并制定监测计划。项目水土保持监测实施进度安排如下：

(1) 2022 年 5 月，监测准备阶段：

- ①编制监测实施方案；
- ②组建监测项目组。

(2) 2022 年 6 月-2023 年 12 月，监测实施阶段：

- ①监测人员进场；
- ②全面开展监测，重点对扰动土地情况、水土流失及水土保持措施布设等情况进行监测；

③向建设单位提出水土保持监测意见。

(3) 2024 年 1 月，监测总结阶段：

①汇总、分析各阶段监测数据成果；

②分析评价防治效果；

③编制与报送水土保持监测总结报告。

1.3.6 监测准备期现场调查评价

通过现场调查，结合遥感影像等资料，对本项目地形地貌、土壤植被、土地利用、水土流失现状、水土保持设施等情况进行了调查，结果统计如下表所示。

表 1-5 施工准备期各分区调查情况统计

分区 内容	变电站施工区	塔基区	牵张场区	临时施工道路区
地形地貌	平原	平原	平原	平原
土壤植被	黄潮土和水稻土、结缕草	黄潮土和水稻土、结缕草	黄潮土和水稻土、结缕草	黄潮土和水稻土、结缕草
土地利用现状	公共管理与公共服务用地	耕地、其他土地	耕地、其他土地	耕地、其他土地
水土流失现状	微度	微度	微度	微度
水土保持设施	无	无	无	无

2 水土保持监测布局

2.1 监测目标与任务

2.1.1 监测目标

通过开展水土保持监测工作,及时掌握生产建设阶段和运行初期的水土流失情况,了解各项水土保持措施的防治效果。通过监测来监督和指导水土保持方案的实施,并对需补充水土保持措施的制定相应的补充治理方案,使水土流失得到控制。

2.1.2 监测任务

本项目开展水土保持监测的主要任务是:

- (1) 及时、准确掌握生产建设项目水土流失状况和防治效果。
- (2) 掌握项目水土保持措施工程量。
- (3) 提出水土保持建议,督促落实水土保持方案。

2.2 监测范围与分区

2.2.1 监测范围

根据水保方案报批稿,本工程水土保持监测范围为方案确定的水土流失防治责任范围 10600m²。

2.2.2 监测分区

根据报批的水土保持方案中水土流失防治分区,结合本工程实际,本项目水土保持监测分区划分为变电站施工区、塔基区、牵张场区、临时施工道路区 4 个监测分区。

2.3 监测重点与布局

2.3.1 监测重点

水土保持监测的重点包括:水土保持方案落实情况,扰动土地及植被占压情况,水土保持措施(含临时防护措施)实施状况,水土保持责任制度落实情况等。根据水保方案中水土流失预测结果以及现场踏勘情况综合分析,水土流失重点监测区域为变电站施工区,水土流失重点阶段为施工期。

2.3.2 监测布局

根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB 50433-2018)的规定,结合本工程水土保持方案的设计,针对本项目区工程特点、施工布置、水土流失的特点

和水土保持措施布局特征，遵循代表性、方便性、少受干扰的原则，对各分区进行巡查监测。

各区监测点布设见表 2-1。

表 2-1 本工程水土保持监测点位布设表

序号	监测分区	监测方法	监测点性质	监测内容
1	变电站施工区	实地测量、资料分析及无人机低空遥感监测	巡查监测	监测变电站施工区的扰动土地面积、水土流失危害、水土保持措施实施情况、水土流失防治效果等内容。
2	塔基区	实地测量、资料分析及无人机低空遥感监测	巡查监测	监测塔基区的扰动土地面积、水土流失危害、水土保持措施实施情况、水土流失防治效果、后期植被恢复情况等内容。
3	牵张场区	实地测量、资料分析及无人机低空遥感监测	巡查监测	监测牵张场区的扰动土地面积、水土流失危害、水土保持措施实施情况、水土流失防治效果、后期复耕情况等内容。
4	临时施工道路区	实地测量、资料分析及无人机低空遥感监测	巡查监测	监测临时施工道路区的扰动土地面积、水土流失危害、水土保持措施实施情况、水土流失防治效果、后期植被恢复及复耕情况等内容。

2.4 监测时段与监测频率

2.4.1 监测时段

本工程水土保持监测从 2022 年 6 月开始，至 2023 年 12 月结束。

设计水平年的下半年进行 6 项水土流失防治目标达到情况监测，并进行资料整编和编写水土保持验收所需的水土保持监测总结报告。

2.4.2 监测频率

按照《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018），监测频次按以下确定：

水土保持措施、扰动地表面积、土壤流失量、水土保持工程措施、临时措施等每季度监测记录一次；主体工程建设进度、水土流失影响因子、水土保持植物措施生长情况等至少每 3 个月监测记录一次；遇暴雨（24h 降雨量 $\geq 50\text{mm}$ ）、大风等情况应及时加测；水土流失灾害事件发生后 1 周内完成监测。

3 监测内容和方法

3.1 施工准备期

施工准备期的监测目的是掌握项目建设前生态环境本底状况，主要监测内容包括防治责任范围内的地形地貌、地面组成物质、水文气象、土壤植被、土地利用现状、水土流失状况等基本信息。监测组于 2022 年 6 月进场，进行现场调查监测。

3.2 工程建设期

施工期水土保持监测主要包括扰动土地情况、取土（石、料）弃土（石、渣）情况、水土流失情况、水土流失隐患与危害、水土保持措施等内容。

扰动土地情况包括地表扰动的方式、范围、面积、扰动强度等；取土（石、料）弃土（石、渣）情况包括取土（石、料）场、弃土（石、渣）场的位置、方量；水土流失情况包括水土流失形式、土壤流失量等；水土流失隐患与危害情况包括项目区发生的滑坡、崩塌等灾害情况以及对工程安全和下游的影响；水土保持措施情况包括项目区各项工程措施、植被措施、临时措施的数量和质量。

监测主要无人机低空遥感监测、实地测量、资料分析进行。

3.3 试运行期

自然恢复期水土保持监测主要包括水土保持措施运行状况及防护效果监测，水土流失六项防治指标达标情况评价两部分内容。

（1）水土保持措施运行状况及防护效果监测

主要包括水土流失防治措施的数量和质量：林草措施成活率、保存率、生长情况及覆盖率；防护工程的稳定性、完好程度和运行情况；各项防治措施的拦渣保土效果。

（2）水土流失六项防治目标监测

根据自然恢复期工程建设损坏水保设施面积、扰动地表面积、工程防治责任范围面积、工程建设区面积、水土流失防治措施的防治面积、防治责任范围内可绿化面积、已采取的植物措施面积等各项水土保持监测结果，计算本项目的水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率和林草覆盖率等 6 项防治目标的达到值。

4 预期成果及形式

4.1 监测记录表

包括原始监测数据记录表等。

4.2 水土保持监测报告

水土保持监测报告包括监测季度报告表、监测总结报告。

根据《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保〔2020〕161号）的要求：每个季度的第一个月前编制完成上一季度的水土保持监测季度报告；监测工作结束后编制完成水土保持监测总结报告。

4.3 附件

包括图件、影像资料以及监测相关文件资料等。

5 监测工作组织与质量保证

5.1 监测项目部及人员组成

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）等标准的要求，水土保持监测单位应设立监测项目部。监测项目部的主要职责是：负责监测项目的组织、协调和实施；负责监测进度、质量、设备配置和项目管理；负责与施工单位日常联络，收集主体工程进度、施工报表等资料；负责日常监测数据采集，做好原始记录；负责监测资料汇总、复核、成果编制与报送；开展施工现场突发性水土流失事件应急监测。

为保障监测工作高质量、高效率完成，我公司组织了一支专业知识强、业务水平熟练、监测设备齐全、监测经验丰富的水土保持队伍，成立了水土保持监测项目组，针对该项目实际情况，落实各项监测工作，明确责任到人，详细分工。同时加强与建设单位、施工单位以及地方水行政主管部门的联系，促进监测工作的顺利进行。本工程水土保持监测项目部设总监测工程师 1 名，监测工程师 1 名，监测员 2 名。监测成员统计如下：

表 5-1 监测项目组成员及分工

职位名称	姓名	职称	职责
总监测工程师	戴 瑜	高级工程师	项目组负责人，全面负责项目监测工作的组织、协调、实施和监测成果质量。
监测工程师	张 伟	工程师	负责监测数据的采集汇总、校核和分析。
监测员	许彩云	工程师	协助完成监测数据的采集、整理。
监测员	樊虹呈	工程师	协助完成监测数据的采集和整理。

5.2 监测质量控制体系

5.2.1 监测项目管理制度

为了保障监测实施，本公司在人员、设备、资金、车辆等方面将给予监测工作组最大的支持。通过各个方面的保障措施，可使得该项目水土保持监测工作得以顺利的组织实施，也能够更好的对项目进行管理。

我公司将向建设单位报送监测成果，并在水土保持设施竣工验收之前提交水土保持监测总结报告，监测总结报告满足水土保持设施竣工验收要求。

5.2.2 现场监测人员工作制度

水土保持监测必须严格按照《生产建设项目水土保持监测与评价标准》

(GB/T 51240-2018)、《生产建设项目水土保持技术标准》(GB 50433-2018)等标准的要求,监测数据不得弄虚作假,将监测过程中发现的问题及时向业主汇报,并提出处理意见,将施工建设的水土流失危害降到最低。

(1) 监测前需对仪器设备进行检查,确保监测数据准确可靠;

(2) 监测时必须做好原始调查记录(包括调查时间、人员、地点、调查基本数据、照片及存在的主要问题等),并有调查人员、记录人员及校核、审查签字,做到手续完备;

(3) 对每次监测结果进行统计分析,做出综合评价。若发现异常情况,应立即通知建设单位,采取补救措施;

(4) 监测成果报告实行定期上报制,监测单位应按时提交符合要求的季报、重大情况报告,报送建设单位,作为监督检查和验收达标的依据之一。

5.2.3 监测项目进度控制

为保证水土保持监测实施进度,顺利完成监测总结报告为验收提供资料,我公司将采取一系列进度控制措施。

(1) 建立项目现场监测计划,及时协调监测组人员进行现场监测,保证监测频率达到规范要求,并根据现场施工情况和暴雨情况及时作出调整。

(2) 加强与建设单位、施工单位的沟通与协调,针对现场发现的问题及时进行反馈,提出整改措施建议。

(3) 现场监测结束后及时对监测数据进行整理和总结,按照要求撰写监测报告。

5.2.4 成果质量控制

监测项目组按照批复的水土保持方案报告表和实施方案规定的监测重点、内容、时段和防治目标,每次现场监测工作都需制定具体监测计划,并对每个监测周期的监测结果和防治目标进行量化比较和统计分析。为了保证监测成果质量,本项目实行“全流程管理、分环节控制”的质量控制和保证体系。项目负责人、

监测业务主管必须把好质量关,出现问题及时更正,未经修正不得进入下一个作业工序;对不能及时解决的问题,要及时上报,以便研究讨论解决。在完成每一次监测工作时,必须进行自查自验;合格后方可填写监测表格。

监测的全部技术资料 and 成果,必须通过校核、审核、审定等手续,方可应用

于监测工作或作为监测成果。

5.2.5 档案管理

本项目水土保持监测成果按照我公司档案管理的要求建立档案,重要成果资料进行归档保存。水土保持监测结束后,编制的水土保持监测总结报告应作为水土保持竣工验收的附件,并在监测管理机构存档。

附件 4

水土保持监测意见书

徐州梁寨 110 千伏变电站改造工程

水土保持监测意见书

项目名称	徐州梁寨 110 千伏变电站改造工程	
建设地点	徐州市丰县梁寨镇	
建设单位	国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司	
监测单位	江苏核众环境监测技术有限公司	
监测人员	张伟 樊虹呈	
监测时间	2022 年 6 月 7 日	
监测意见	2022 年 6 月 7 日，监测小组对本工程进行了现场监测，本工程尚未开工。具体情况如下。	
		
	拟新建塔基处现场照片	变电站施工区现场照片
本工程目前尚未开工，占地类型主要为公共管理与公共服务用地、耕地和空闲地，后期施工时应重视水土保持措施。		

徐州梁寨 110 千伏变电站改造工程

水土保持监测意见书

项目名称	徐州梁寨 110 千伏变电站改造工程
建设地点	徐州市丰县梁寨镇
建设单位	国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司
监测单位	江苏核众环境监测技术有限公司
监测人员	张伟 樊虹呈
监测时间	2022 年 10 月 28 日
监测意见	2022 年 10 月 28 日，监测小组对本工程进行了现场监测，本工程正在进行变电站施工区土建施工，现场情况较好，水土保持措施较为完善。具体情况如下。
	
本工程采取了表土剥离、防尘网苫盖、泥浆沉淀池等水土保持措施，有效减少了水土流失，但部分现场裸露地表和临时堆土苫盖不全面，需及时进行苫盖保护。建议重视和继续保持施工过程中水土保持措施。	

徐州梁寨 110 千伏变电站改造工程

水土保持整改回复情况



项目名称	徐州梁寨 110 千伏变电站改造工程
建设地点	徐州市丰县梁寨镇
建设单位	国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司
施工单位	徐州送变电有限公司
整改时间	2022 年 11 月 2 日
说明	2022 年 10 月 28 日，接到监测单位对徐州梁寨 110 千伏变电站改造工程现场的监测意见，我公司立即组织人员对现场进行整改，对塔基周边裸露地表采取了防尘网进行覆盖保护，现将现场整改情况反馈如下。
	

徐州梁寨 110 千伏变电站改造工程

水土保持监测意见书

项目名称	徐州梁寨 110 千伏变电站改造工程
建设地点	徐州市丰县梁寨镇
建设单位	国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司
监测单位	江苏核众环境监测技术有限公司
监测人员	张伟 樊虹呈
监测时间	2023 年 3 月 3 日
监测意见	2023 年 3 月 3 日，监测小组对本工程进行了现场监测，本工程正在进行变电站施工区电气施工，塔基区已完工，现场情况较好，水土保持措施较为完善。具体情况如下。
	
本工程采取了排水管网等水土保持措施，有效减少了水土流失。建议重视和继续保持施工过程中水土保持措施。	

徐州梁寨 110 千伏变电站改造工程

水土保持监测意见书

项目名称	徐州梁寨 110 千伏变电站改造工程
建设地点	徐州市丰县梁寨镇
建设单位	国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司
监测单位	江苏核众环境监测技术有限公司
监测人员	张伟 樊虹呈
监测时间	2023 年 8 月 24 日
监测意见	2023 年 8 月 24 日，监测小组对本工程进行了现场监测，本工程目前已完工，处于试运行期，现场情况较好，水土保持措施较为完善。具体情况如下。
	
本工程已完工，变电站施工区已进行硬化后铺碎石，线路工程各防治分区土地整治后进行了植被恢复或复耕，起到了较好的水土保持效果。	

附件 5 水土保持监测季度报告

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2022年6月7日至2022年6月30日

项目名称		徐州梁寨110千伏变电站改造工程				
建设单位联系人及电话	刘新 15720786155	监测项目负责人（签字）： 	生产建设单位（盖章） 			
填表人及电话	张伟 15195766763	2022年7月4日	2022年7月5日			
主体工程进度		主体工程于2022年6月正式开工，计划于2023年6月完工。目前本工程正在进行变电站改造区土建施工和新建塔基基础施工。				
指标		设计总量	本季度	累计		
扰动土地面积（m ² ）	合计		10600	1185	1185	
	变电站施工区		300	650	650	
	塔基区		2400	475	475	
	牵张场区		6200	0	0	
	临时施工道路区		1700	60	60	
	拆除区		0	0	0	
弃土（石、渣）量（万m ³ ）	合计量/弃渣场总数		/	/	/	
	弃渣场1		/	/	/	
	弃渣场2		/	/	/	
	渣土防护率（%）		97	>97	>97	
损坏水土保持设施数量（m ² ）			4500	535	535	
水土保持工程进度	工程措施	塔基区	表土剥离（m ³ ）	95	143	143
			土地整治（m ² ）	300	0	0
		牵张场区	表土剥离（m ³ ）	720	0	0
			土地整治（m ² ）	2400	0	0
		临时施工道路区	表土剥离（m ³ ）	1860	0	0
			土地整治（m ² ）	6200	0	0
	植物措施	塔基区	撒播草籽（m ² ）	200	0	0
		牵张场区	撒播草籽（m ² ）	800	0	0
		临时施工道路区	撒播草籽（m ² ）	3500	0	0
	临时措施	变电站施工区	临时排水沟（m）	305	0	0
			临时沉沙池（座）	2	0	0
			防尘网苫盖（m ² ）	1200	0	0
		塔基区	泥浆沉淀池（座）	3	1	1
			填土编织袋防护/拆除（m ³ ）	80	0	0
防尘网苫盖（m ² ）			300	410	410	
临时排水沟（m）			45	80	80	
临时沉沙池（座）	0	1	1			

		牵张场区	防尘网苫盖 (m ²)	1500	0	0
		临时施工道路区	铺设钢板 (m ²)	0	50	50
水土流失影响因子	降雨总量 (mm)			—	92.44	92.44
	最大 24 小时降雨(mm)			—	28.73	—
	最大风速 (m/s)			—	6.2	—
土壤流失量 (t)				—	0.22	0.22
水土流失灾害事件				无		
存在问题与建议			建议后期继续加强施工过程中的水土保持措施。			
水土保持“三色”评价			<p>根据本季度水土保持监测，结合《生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表》评分情况，本工程总体评价为“绿色”。</p> 			

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		徐州梁寨 110 千伏变电站改造工程		
监测时段和防治责任范围		2022 年第二 季度， 0.1185 公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动	扰动范围控制	15	15	施工扰动面积扩大未超过 1000m ² 。
	土地情况			
	表土剥离保护	5	5	塔基区表土剥离已实施，且表土剥离保护措施未实施面积未超过 1000m ² 。
	弃土（石、渣）堆放	15	15	本工程不设弃渣场。
水土流失状况		15	15	水土流失总量未超过 100m ³ 。
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本工程水土保持工程措施部分完成。
	植物措施	15	15	本工程施工尚未结束，未进行植被恢复。
	临时措施	10	8	已落实的临时措施基本满足防护要求。
水土流失危害		5	5	未产生水土流失危害。
合 计		100	98	评价为“绿色”

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2022 年 10 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日

项目名称		徐州梁寨 110 千伏变电站改造工程				
建设单位联系人及电话	刘新 15720786155	监测项目负责人（签字）： 	生产建设单位（盖章） 			
填表人及电话	张伟 15195766763	2023 年 1 月 5 日	2023 年 1 月 6 日			
主体工程进度		主体工程于 2022 年 6 月正式开工, 计划于 2023 年 6 月完工。目前本工程正在进行变电站改造区土建施工和塔基区立塔架线施工。				
指标		设计总量	本季度	累计		
扰动土地面积 (m ²)	合计		10600	1500	4467	
	变电站施工区		300	0	1850	
	塔基区		2400	0	937	
	牵张场区		6200	1000	1000	
	临时施工道路区		1700	300	480	
	拆除区		0	200	200	
弃土(石、渣)量 (万 m ³)	合计量/弃渣场总数		/	/	/	
	弃渣场 1		/	/	/	
	弃渣场 2		/	/	/	
	渣土防护率 (%)		97	>97	>97	
损坏水土保持设施数量 (m ²)			4500	380	1481	
水土保持工程进度	工程措施	变电站施工区	排水管网 (m)	0	0	400
		塔基区	表土剥离 (m ³)	95	0	281
			土地整治 (m ²)	300	921	921
		牵张场区	表土剥离 (m ³)	720	0	0
			土地整治 (m ²)	2400	1000	1000
		临时施工道路区	表土剥离 (m ³)	1860	0	0
	土地整治 (m ²)		6200	480	480	
	植物措施	拆除区	表土剥离 (m ³)	0	58	58
			土地整治 (m ²)	0	200	200
		塔基区	撒播草籽 (m ²)	200	0	0
		牵张场区	撒播草籽 (m ²)	800	0	0
	临时措施	变电站施工区	临时排水沟 (m)	305	0	0
			临时沉沙池 (座)	2	0	0
			防尘网苫盖 (m ²)	1200	0	0
		塔基区	泥浆沉淀池 (座)	3	0	2
			填土编织袋防护/	80	0	0

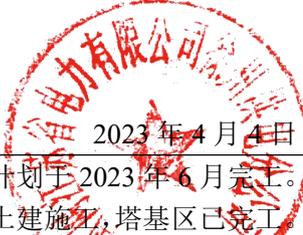
			拆除 (m ³)			
			防尘网苫盖 (m ²)	300	0	800
			临时排水沟 (m)	45	0	160
			临时沉沙池 (座)	0	0	2
		牵张场区	防尘网苫盖 (m ²)	1500	950	950
		临时施工道路区	铺设钢板 (m ²)	0	285	450
		拆除区	防尘网苫盖 (m ²)	0	120	120
水土流失影响因子	降雨总量 (mm)			—	169.74	504.49
	最大 24 小时降雨(mm)			—	19.13	—
	最大风速 (m/s)			—	7.2	—
土壤流失量 (t)				—	0.83	1.86
水土流失灾害事件				无		
存在问题与建议			部分现场裸露地表和临时堆土苫盖不全面，需及时进行苫盖保护。建议重视和继续保持施工过程中水土保持措施。			
水土保持“三色”评价			根据本季度水土保持监测，结合《生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表》评分情况，本工程总体评价为“绿色”。 			

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		徐州梁寨 110 千伏变电站改造工程		
监测时段和防治责任范围		2022 年 第 四 季 度， 0.4467 公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动	扰动范围控制	15	15	施工扰动面积扩大未超过 1000m ² 。
	土地情况			
	表土剥离保护	5	5	各防治分区表土剥离均已实施，且表土剥离保护措施未实施面积未超过 1000m ² 。
	弃土（石、渣）堆放	15	15	本工程不设弃渣场。
水土流失状况		15	15	水土流失总量未超过 100m ³ 。
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本工程水土保持工程措施基本完成。
	植物措施	15	15	本工程施工尚未结束，未进行植被恢复。
	临时措施	10	6	已落实的临时措施基本满足防护要求。
水土流失危害		5	5	未产生水土流失危害。
合 计		100	96	评价为“绿色”

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2023年1月1日至2023年3月31日

项目名称		徐州梁寨110千伏变电站改造工程				
建设单位联系人及电话	刘新 15720786155	监测项目负责人（签字）： 	生产建设单位（盖章） 			
填表人及电话	张伟 15195766763	2023年4月3日	2023年4月4日			
主体工程进度		主体工程于2022年6月正式开工，计划于2023年6月完工。目前本工程正在进行变电站改造区土建施工，塔基区已完工。				
指标		设计总量	本季度	累计		
扰动土地面积 (m ²)	合计	10600	0	4467		
	变电站施工区	300	0	1850		
	塔基区	2400	0	937		
	牵张场区	6200	0	1000		
	临时施工道路区	1700	0	480		
	拆除区	0	0	200		
弃土(石、渣)量 (万 m ³)	合计量/弃渣场总数	/	/	/		
	弃渣场 1	/	/	/		
	弃渣场 2	/	/	/		
	渣土防护率 (%)	97	>97	>97		
损坏水土保持设施数量 (m ²)		4500	0	1481		
水土保持工程进度	工程措施	变电站施工区	排水管网 (m)	0	0	400
		塔基区	表土剥离 (m ³)	95	0	281
			土地整治 (m ²)	300	0	921
		牵张场区	表土剥离 (m ³)	720	0	0
			土地整治 (m ²)	2400	0	1000
		临时施工道路区	表土剥离 (m ³)	1860	0	0
	土地整治 (m ²)		6200	0	480	
	拆除区	表土剥离 (m ³)	0	0	58	
		土地整治 (m ²)	0	0	200	
	植物措施	塔基区	撒播草籽 (m ²)	200	905	905
		牵张场区	撒播草籽 (m ²)	800	0	0
		临时施工道路区	撒播草籽 (m ²)	3500	360	360
		拆除区	撒播草籽 (m ²)	0	192	192
	临时措施	变电站施工区	临时排水沟 (m)	305	0	0
			临时沉沙池 (座)	2	0	0
			防尘网苫盖 (m ²)	1200	0	0
塔基区		泥浆沉淀池 (座)	3	0	2	
		填土编织袋防护/拆除 (m ³)	80	0	0	

			防尘网苫盖 (m ²)	300	0	800
			临时排水沟 (m)	45	0	160
			临时沉沙池 (座)	0	0	2
		牵张场区	防尘网苫盖 (m ²)	1500	0	950
		临时施工道路区	铺设钢板 (m ²)	0	0	450
		拆除区	防尘网苫盖 (m ²)	0	0	120
水土流失影响因子	降雨总量 (mm)			—	120.32	624.81
	最大 24 小时降雨(mm)			—	16.21	—
	最大风速 (m/s)			—	6.1	—
土壤流失量 (t)				—	0.83	1.86
水土流失灾害事件				无		
存在问题与建议			现场情况较好。建议重视和继续保持施工过程中水土保持措施。			
水土保持“三色”评价			根据本季度水土保持监测，结合《生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表》评分情况，本工程总体评价为“绿色”。 			

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		徐州梁寨 110 千伏变电站改造工程		
监测时段和防治责任范围		2023 年 第 一 季度， 0.4467 公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动	扰动范围控制	15	15	施工扰动面积扩大未超过 1000m ² 。
	土地情况			
	表土剥离保护	5	5	各防治分区表土剥离均已实施，且表土剥离保护措施未实施面积未超过 1000m ² 。
	弃土（石、渣）堆放	15	15	本工程不设弃渣场。
水土流失状况		15	15	水土流失总量未超过 100m ³ 。
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本工程水土保持工程措施基本完成。
	植物措施	15	13	本工程水土保持植物措施基本完成。
	临时措施	10	6	已落实的临时措施基本满足防护要求。
水土流失危害		5	5	未产生水土流失危害。
合 计		100	94	评价为“绿色”

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2023年7月1日至2023年8月23日

项目名称		徐州梁寨 110 千伏变电站改造工程					
建设单位联系人及电话	刘新 15720786155	监测项目负责人（签字）： 	生产建设单位（盖章） 				
填表人及电话	张伟 15195766763	2023年8月24日	2023年8月25日				
主体工程进度		主体工程于 2022 年 6 月正式开工，2023 年 6 月完工。目前本工程已完工，处于试运行期。					
指标		设计总量	本季度	累计			
扰动土地面积 (m ²)	合计	10600	0	4467			
	变电站施工区	300	0	1850			
	塔基区	2400	0	937			
	牵张场区	6200	0	1000			
	临时施工道路区	1700	0	480			
	拆除区	0	0	200			
弃土(石、渣)量 (万 m ³)	合计量/弃渣场总数	/	/	/			
	弃渣场 1	/	/	/			
	弃渣场 2	/	/	/			
	渣土防护率 (%)	97	>97	>97			
损坏水土保持设施数量 (m ²)		4500	0	1481			
水土保持工程进度	工程措施	变电站施工区	排水管网 (m)	0	0	400	
		塔基区	表土剥离 (m ³)	95	0	281	
			土地整治 (m ²)	300	0	921	
		牵张场区	表土剥离 (m ³)	720	0	0	
			土地整治 (m ²)	2400	0	1000	
		临时施工道路区	表土剥离 (m ³)	1860	0	0	
	土地整治 (m ²)		6200	0	480		
	拆除区	表土剥离 (m ³)	0	0	58		
		土地整治 (m ²)	0	0	200		
	植物措施	塔基区	撒播草籽 (m ²)	200	0	905	
		牵张场区	撒播草籽 (m ²)	800	0	0	
		临时施工道路区	撒播草籽 (m ²)	3500	0	360	
		拆除区	撒播草籽 (m ²)	0	0	192	
	临时措施	变电站施工区	临时排水沟 (m)	305	0	0	
			临时沉沙池 (座)	2	0	0	
			防尘网苫盖 (m ²)	1200	0	0	
塔基区		泥浆沉淀池 (座)	3	0	2		
		填土编织袋防护/拆除 (m ³)	80	0	0		

			防尘网苫盖 (m ²)	300	0	800
			临时排水沟 (m)	45	0	160
			临时沉沙池 (座)	0	0	2
		牵张场区	防尘网苫盖 (m ²)	1500	0	950
		临时施工道路区	铺设钢板 (m ²)	0	0	450
		拆除区	防尘网苫盖 (m ²)	0	0	120
水土流失影响因子	降雨总量 (mm)			—	182.44	1005.36
	最大 24 小时降雨(mm)			—	39.17	—
	最大风速 (m/s)			—	6.6	—
土壤流失量 (t)				—	0.03	2.90
水土流失灾害事件				无		
存在问题与建议			本工程已完工，变电站施工区已进行硬化后铺碎石，线路工程各防治分区土地整治后进行了植被恢复或复耕，起到了较好的水土保持效果。建议重视和继续保持水土保持措施。			
水土保持“三色”评价			根据本季度水土保持监测，结合《生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表》评分情况，本工程总体评价为“绿色”。 			

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		徐州梁寨 110 千伏变电站改造工程		
监测时段和防治责任范围		2023 年 第 三 季度， 0.4467 公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动	扰动范围控制	15	15	施工扰动面积扩大未超过 1000m ² 。
	土地情况			
	表土剥离保护	5	5	各区表土剥离均已实施，且表土剥离保护措施未实施面积未超过 1000m ² 。
	弃土（石、渣）堆放	15	15	本工程不设弃渣场。
水土流失状况		15	15	水土流失总量未超过 100m ³ 。
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本工程水土保持工程措施基本完成。
	植物措施	15	13	本工程水土保持植物措施基本完成。
	临时措施	10	10	已落实的临时措施基本满足防护要求。
水土流失危害		5	5	未产生水土流失危害。
合 计		100	98	评价为“绿色”

附件 6 水土保持监测影像资料

水土保持监测影像资料



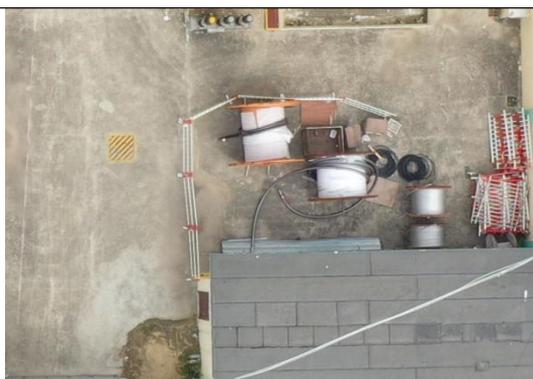
变电站施工区 施工前 (2022.5)



塔基区 施工前 (2022.5)



塔基区 泥浆沉淀池 (2022.7)



变电站施工区 施工材料堆放 (2022.8)



变电站施工区 土建施工 (2022.8)



塔基区 表土剥离、密目网苫盖 (2022.10)



变电站施工区 土建施工 (2022.11)



变电站施工区 硬化区域 (2023.3)



塔基区 撒播草籽 (2023.3)



变电站施工区 排水管网 (2023.8)



塔基区 撒播草籽 (2023.8)



塔基区 撒播草籽 (2023.8)



临时施工道路区 撒播草籽 (2023.8)



牵张场区 复耕 (2023.8)

附件 7

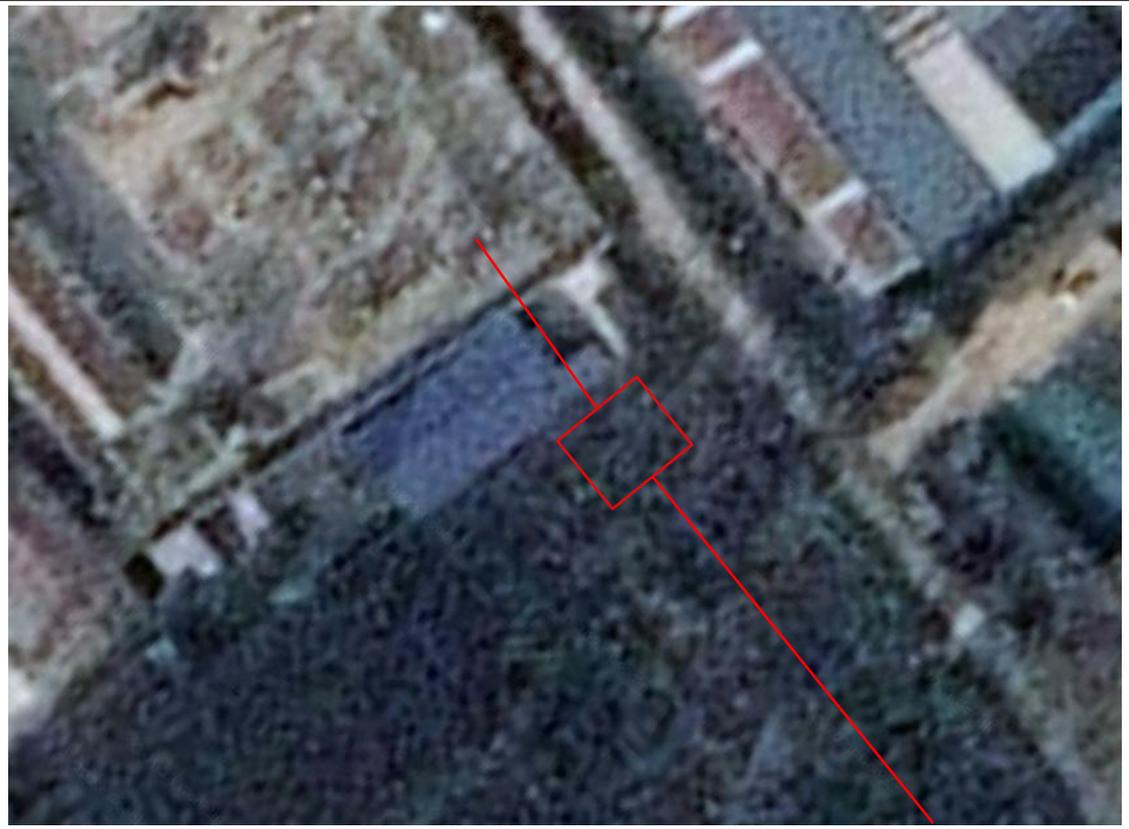
项目区施工前后遥感影像对比图



梁寨变电站改造区施工前遥感影像图（2022.5）



梁寨变电站改造区施工后遥感影像图（2023.8）



线路工程新建架空线路施工前遥感影像图（2022.5）



线路工程新建架空线路施工后遥感影像图（2023.8）

附件
8

土方消纳处置合同

土方消纳处置合同

土方提供方（以下简称甲方）：江苏荣达建设集团有限公司

土方接收方（以下简称乙方）：史先露： 身份证号码：320321198704130815

本工程渣土清运合同依据《中华人民共和国合同法》及徐州市相关规定，为明确双方在施工过程中的权力、义务和责任，经双方协商，就本工程土方消纳的有关事宜达成协议如下：

一、处置土方量说明

甲方在徐州市丰县梁寨镇政府东北角处梁寨 110 千伏变电站实施改造工程，施工产生 850m³ 弃方需外运现由乙方接受该部分土方用于村民宅基地和荒塘改造的回填。本合同出于双方自愿原则，不产生相关费用。

二、甲方义务

- 1、严禁倾倒生活垃圾及其他危废；
- 2、提供运输车辆，并在指定地点卸车，现场听从乙方管理人员指挥；
- 2、负责运输过程中的土方挡护和相关渣土车运输责任。

三、乙方义务

- 1、提供处置场所，并指挥运输车辆安全有序倾倒土方；
- 2、负责后期土方平整和场地恢复。

四、甲乙双方应自觉履行相关义务，如发生争议，本着协商友好解决，一旦有重大争议，可由政府有关部门进行仲裁，此合同一式两份，甲乙双方各执一份，盖章即生效，具有同等法律效力。

甲方：

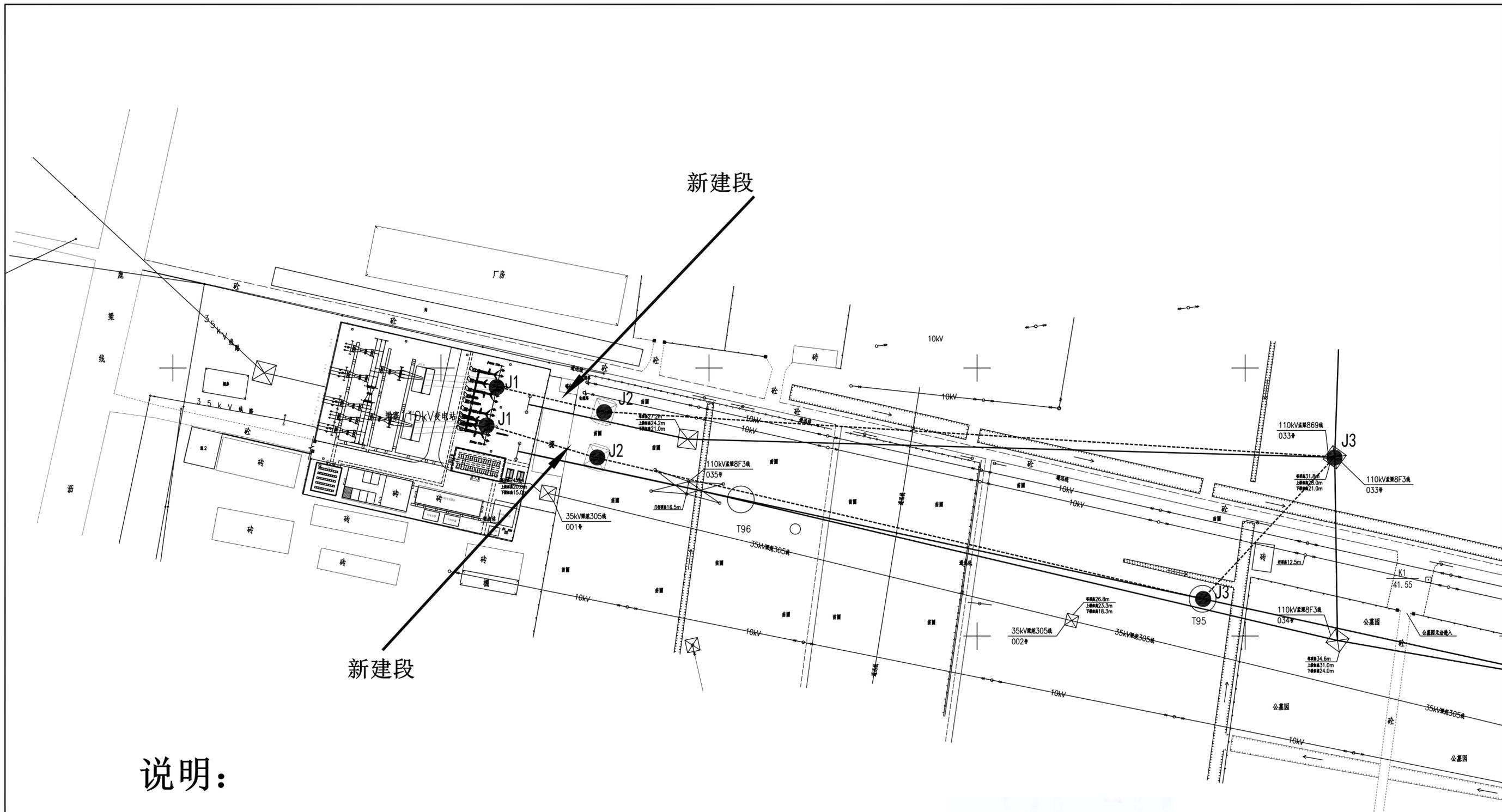


乙方：

史先露

签约时间：2022.7.24

附
图



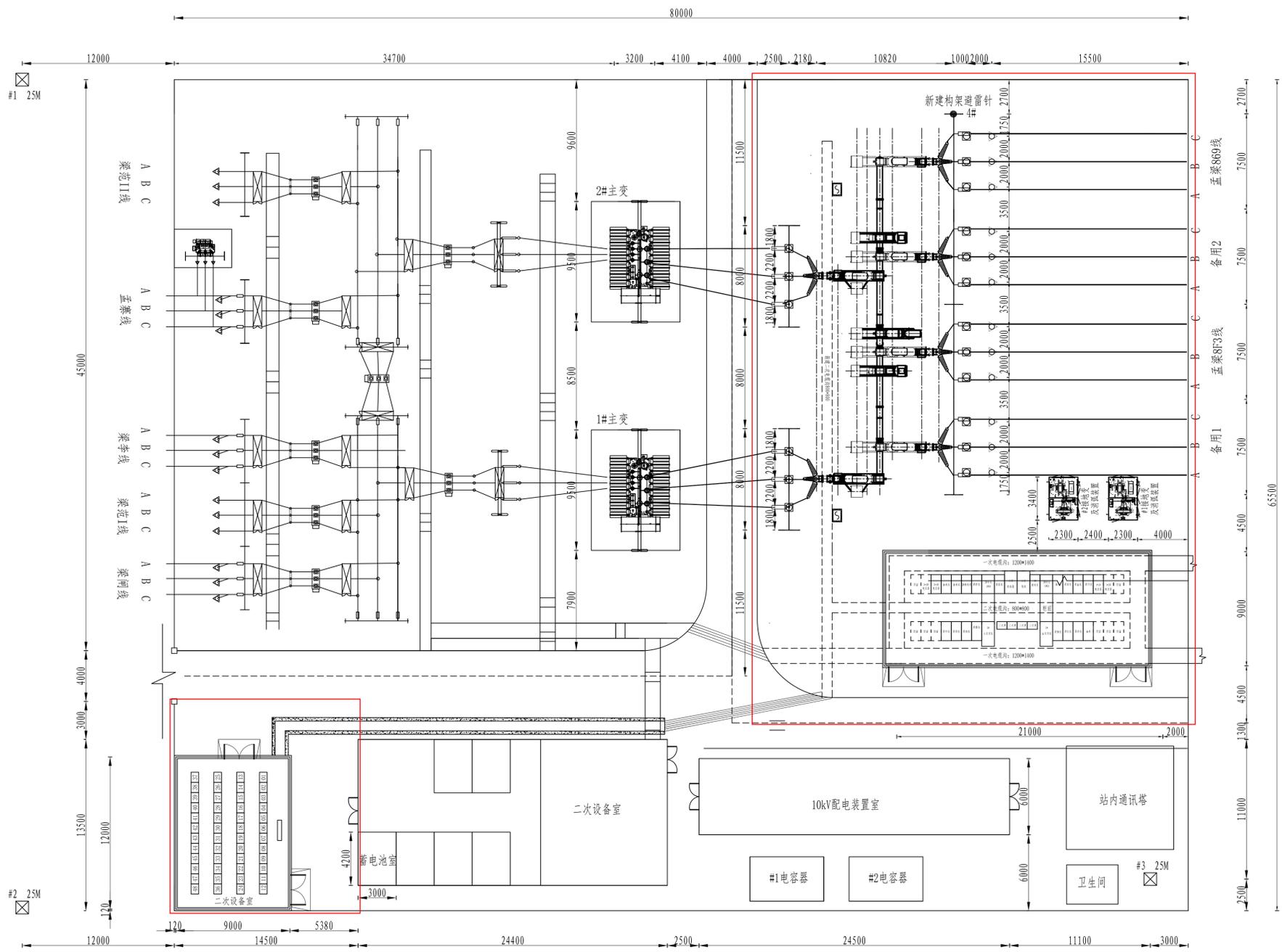
说明:

自梁寨变东围墙外新建2基铁塔，分别与孟梁线33#塔、汉梁线95#塔连接，新建路径0.08km，恢复架线0.52km。



附图2 线路路径图

江苏中电科电力设计院有限公司 工程设计证书编号: A232030029			梁寨变110千伏进线改造 工程	竣工 设计阶段
批准	设计	专业负责人	梁寨变110千伏进线改造路径图	
审核	CAD制图	比例		
校核	日期	图号	S190061142Z-D0101-02	

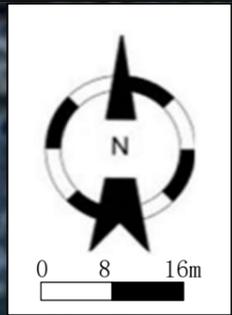


建设方案:

- (1) 于新建110kV GIS设备区南侧新建10kV配电装置室, 于10kV配电装置室东北角新建2组消弧线圈及接地变成套装置;
- (2) 停2号主变, 期间1号主变带全站负荷, 2号主变进线GIS套管通过架空线与2#主变高压侧套管连接, 相应110kV线路终端塔改造后接入, 完善相关二次接线, 恢复2#主变运行。
- (3) 拆除现运行110kV孟梁8F3线间隔剩余户外AIS设备及基础。

附图3 变电站总平面布置图

江苏省工程勘察设计有限公司 A232030029		梁寨110千伏变电站改造 工程 竣工图 设计阶段	
批准	专业负责人	项目负责人	电气总平面布置图 (改造后)
审核	设计	CAD制图	
会签人	日期	年月	
比例	1:200	图号	
专业	会签人	日期	

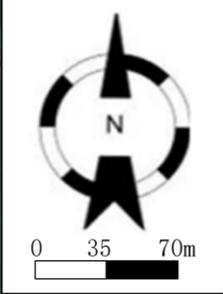


图例

- 已建梁寨变电站
- 变电站改造区
- 110 监测点

序号	监测分区	监测方法	监测点性质	监测内容
1	变电站施工区	实地测量、资料分析以及无人机低空遥感监测	巡查监测	监测该区扰动土地面积、水土流失危害、水土保持措施实施情况、水土流失防治效果等内容

江苏核众环境监测技术有限公司			
核定	张明	监测	设计
审查	郭介	水土保持	部分
校核	刘尧	徐州梁寨110千伏变电站改造工程	
制图	樊红军	水土保持监测分区及监测点	
比例	1: 800	位图 (梁寨变改造工程)	
设计证号		日期	2023.9
资质证号		图号	附图4-1



图例

	已建梁寨变
	新建架空线路
	恢复架空线路
	塔基区
	临时施工道路区
	牵张场区
	拆除区
	监测点

序号	监测分区	监测方法	监测点性质	监测内容
1	变电站施工区	实地测量、资料分析以及无人机低空遥感监测	巡查监测	监测该区扰动土地面积、水土流失危害、水土保持措施实施情况、水土流失防治效果等内容
2	塔基区	实地测量、资料分析以及无人机低空遥感监测	巡查监测	监测该区扰动土地面积、水土流失危害、水土保持措施实施情况、水土流失防治效果、后期植被恢复情况等内容
3	牵张场区	实地测量、资料分析以及无人机低空遥感监测	巡查监测	监测该区扰动土地面积、水土流失危害、水土保持措施实施情况、水土流失防治效果、后期复耕情况等内容
4	临时施工道路区	实地测量、资料分析以及无人机低空遥感监测	巡查监测	监测该区扰动土地面积、水土流失危害、水土保持措施实施情况、水土流失防治效果、后期植被恢复情况等内容
5	拆除区	实地测量、资料分析以及无人机低空遥感监测	巡查监测	监测该区扰动土地面积、水土流失危害、水土保持措施实施情况、水土流失防治效果、后期植被恢复情况等内容

江苏核众环境监测技术有限公司			
核定	张永涛	监测	设计
审查	郭俞	水土保持	部分
校核	刘尧	徐州梁寨110千伏变电站改造工程	
设计	樊红军	水土保持监测分区及监测点位图(线路工程)	
制图			
比例	1: 3500		
设计证号		日期	2023.9
资质证号		图号	附图4-2