

西津渡（句容）-廻峰山-武南

500 千伏线路改造工程（第三阶段）

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

建管单位：国网江苏省电力有限公司建设分公司

编制单位：江苏省水文水资源勘测局徐州分局

2024年8月

西津渡（句容）-廻峰山-武南

500 千伏线路改造工程（第三阶段）

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

建管单位：国网江苏省电力有限公司建设分公司

编制单位：江苏省水文水资源勘测局徐州分局

2024年8月

西津渡（句容）-廻峰山-武南
500 千伏线路改造工程（第三阶段）

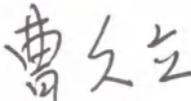
水土保持设施验收报告

责任页

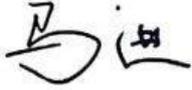
（江苏省水文水资源勘测局徐州分局）

批准：许广东（高 工） 

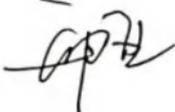
核定：杜珍应（高 工） 

审查：曹久立（高 工） 

校核：张 警（高 工） 

项目负责人：马 进（高 工） 

编写：马 进（高 工）（第 1、2、3 章、附图） 

邢 亚（工程师）（第 4、5、6 章、附件） 

张 哲（工程师）（前言、第 7 章） 

目 录

前言	1
1、项目及项目区概况	10
1.1 项目概况	10
1.2 项目区概况	17
2、水土保持方案和设计情况	20
2.1 主体工程设计	20
2.2 水土保持方案	20
2.3 水土保持方案变更	20
2.4 水土保持后续设计	21
3、水土保持方案实施情况	23
3.1 水土流失防治责任范围	23
3.2 弃渣场设置	24
3.3 取土场设置	27
3.4 水土保持措施总体布局	27
3.5 水土保持设施完成情况	29
3.6 水土保持投资完成情况	35
4、水土保持工程质量	41
4.1 质量管理体系	41
4.2 各防治分区水土保持工程质量评价	44
4.3 弃渣场稳定性评估	47
4.4 总体质量评价	48
5、项目初期运行及水土保持效果	49
5.1 初期运行情况	49
5.2 水土保持效果	49
6、水土保持管理	55
6.1 组织领导	55
6.2 规章制度	55
6.3 建设管理	57

6.4 水土保持监测	57
6.5 水土保持监理	58
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	59
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	59
6.8 水土保持设施管理维护	59
7、结论与下阶段工作安排	60
7.1 结论	60
7.2 遗留问题安排	61
7.3 下阶段工作安排	61

附件:

- 附件 1: 水土保持设施验收报告编制委托书;
- 附件 2: 水土保持方案批复文件;
- 附件 3: 电网项目核准批复文件;
- 附件 4: 工程可行性研究报告批复文件;
- 附件 5: 工程初步设计批复文件;
- 附件 6: 工程建设和水土保持大事记;
- 附件 7: 单位工程验收鉴定书;
- 附件 8: 分部工程验收签证;
- 附件 9: 水土保持补偿费缴纳凭证;
- 附件 10: 重要水土保持单位工程验收照片;
- 附件 11: 电网建设项目水土保持设施竣工验收检查记录表;
- 附件 12: 第一、二阶段工程自主验收报备部分材料的证明。

附图：

附图 1：项目地理位置图；

附图 2：线路路径图；

附图 3：水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图；

附图 4：项目建设前后遥感影像对比分析图。

前 言

西津渡（句容）-廻峰山-武南 500 千伏线路改造工程前期因停电未协调下来的原因导致部分工程停工，故分 2 期投入试运行。“第一、二阶段工程”已于 2022 年 9 月 8 日开展自主验收，2023 年 1 月 19 日取得江苏省水利厅农村水利与水土保持处出具的《关于西津渡（句容）-廻峰山-武南 500 千伏线路改造工程（第一、二阶段）水土保持设施自主验收报备部分材料的证明》。第一、二阶段工程途径江苏省镇江句容市茅山镇、后白镇、天王镇，南京溧水区白马镇，常州溧阳市上兴镇、竹箐镇，建设内容为：西津渡 500 千伏变电站、廻峰山 500 千伏变电站、天目湖 500 千伏变电站共扩建 4 个 500 千伏出线间隔；新建 500 千伏架空线路 74.4km，新建铁塔 190 基。第一、二阶段工程由 3 个变电工程和 3 个线路工程组成，变电工程包括：①西津渡 500 千伏变电站间隔扩建工程（不涉及土建），②廻峰山 500 千伏变电站间隔扩建工程（不涉及土建），③天目湖 500 千伏变电站间隔扩建工程（至西津渡变，不涉及土建）；线路工程包括：①西津渡~廻峰山 II 回 500 千伏线路工程，建设 500 千伏线路 52.5km，新建杆塔 134 基，基础型式包括桩基础 16 基、现浇基础 118 基；②廻峰山~武南单改双 500 千伏线路工程（廻峰山~天目湖段），建设 500 千伏线路 20.7km，新建杆塔 51 基，基础型式包括桩基础 20 基、现浇基础 31 基；③西津渡~天目湖~武南 500 千伏线路工程（西津渡~天目湖段），建设 500 千伏线路 1.2km（单侧架线），新建杆塔 5 基，基础型式包括桩基础 4 基、现浇基础 1 基。

本次验收工程（第三阶段工程）途经江苏省常州市溧阳市竹箐镇、别桥镇、埭头镇，无锡市宜兴市杨巷镇、官林镇、高塍镇、和桥镇，常州市武进区前黄镇、武进高新开发区（原南夏墅街道），建设内容为：天目湖 500 千伏变电站、武南 500 千伏变电站共扩建 2 个 500 千伏出线间隔；新建 500 千伏架空线路 72.03km，新建铁塔 173 基；拆除 500 千伏架空线路 69.98km，拆除铁塔 166 基；220 千伏架空线路迁移改造，新建铁塔 1 基，拆除铁塔 8 基。第三阶段工程由 2 个变电工程和 2 个线路工程组成，变电工程包括：①天目湖 500 千伏变电站间隔扩建工程（至武南变），不涉及土建；②武南 500 千伏变电站间隔扩建工程，不涉及土建；线路工程包括：①廻峰山~武南单改双 500 千伏线路工程（天目湖~武南段），拆除原廻峰山~岷珠~武南 500 千伏单回线路 69.98km，拆除铁塔 166

基；利用原廻峰山~岷珠~武南 500 千伏单回线路走廊新建 500 千伏双回线路，新建线路 70.2km，新建铁塔 171 基，基础型式包括桩基础 76 基、现浇基础 95 基。对 220kV 南运 4587 线/运高 4Y28 线进行迁移改造归并至新建 500kV 岷珠-武南同塔四回线路上，新建铁塔 1 基，基础型式为桩基础，拆除铁塔 8 基；②西津渡~天目湖~武南 500 千伏线路工程（天目湖~武南段），建设 500 千伏线路 1.83km，其中新建单回线路 0.63km，新建杆塔 2 基，基础型式为桩基础，新建 500 双回线路 1.2km（仅挂线）。

经统计，西津渡（句容）-廻峰山-武南 500 千伏线路改造工程途径江苏省镇江市句容市、南京市溧水区、常州市溧阳市、无锡市宜兴市、武进经济开发区，建设内容为：西津渡 500 千伏变电站、廻峰山 500 千伏变电站、天目湖 500 千伏变电站、武南 500 千伏变电站共扩建 6 个 500 千伏出线间隔；新建 500 千伏架空线路 146.43km，新建铁塔 363 基；拆除 500 千伏架空线路 69.98km，拆除铁塔 166 基；220 千伏架空线路迁移改造，新建铁塔 1 基，拆除铁塔 8 基。本工程由 4 个变电工程和 3 个线路工程组成，变电工程包括：①西津渡 500 千伏变电站间隔扩建工程（不涉及土建），②廻峰山 500 千伏变电站间隔扩建工程（不涉及土建），③天目湖 500 千伏变电站间隔扩建工程（不涉及土建），④武南 500 千伏变电站间隔扩建工程（不涉及土建）；线路工程包括：①西津渡~廻峰山 II 回 500 千伏线路工程，建设 500 千伏线路 52.5km，新建杆塔 134 基，基础型式包括桩基础 16 基、现浇基础 118 基；②廻峰山~武南单改双 500 千伏线路工程，拆除 500 千伏单回线路 69.98km，拆除铁塔 166 基；建设 500 千伏线路 90.9km，新建杆塔 222 基，基础型式包括桩基础 96 基、现浇基础 126 基；220 千伏架空线路迁移改造，新建铁塔 1 基，基础型式为桩基础，拆除铁塔 8 基；③西津渡~天目湖~武南 500 千伏线路工程，建设 500 千伏线路 1.83km，新建杆塔 7 基，基础型式包括桩基础 6 基、现浇基础 1 基。

第三阶段工程总投资 49798 万元，其中土建投资 5160 万元。总占地 16.12hm²，其中永久占地 3.73hm²，临时占地 12.39hm²。工程挖方 7.34 万 m³（其中表土剥离 1.17 万 m³），填方 7.34 万 m³（其中表土回覆 1.17 万 m³），无购方和弃方。第三阶段工程于 2016 年 3 月开工，2024 年 6 月完工，总工期 100 个月（2017 年 1 月至 2023 年 10 月停工）。

经统计，本工程总投资 90373 万元，其中土建投资 8940 万元。总占地 34.01hm²，其中永久占地 7.62hm²，临时占地 26.39hm²。工程挖方 14.86 万 m³（其中表土剥离 2.40 万 m³），填方 14.86 万 m³（其中表土回覆 2.40 万 m³），无购方和弃方。本工程于 2016 年 3 月开工，2024 年 6 月完工，总工期 100 个月。

2014 年 11 月 14 日，江苏省水利厅以《省水利厅关于准予江苏省电力公司西津渡（句容）-廻峰山-武南 500 千伏线路改造工程水土保持方案的行政许可决定》（苏水许可〔2014〕218 号）文件，对本项目水土保持方案做了许可。

2015 年 3 月 23 日，国家电网公司以《国家电网公司关于天津南特高压变电站配套等 10 项 500 千伏输变电工程可行性研究报告的批复》（国家电网发展〔2015〕279 号）对本工程可研进行了批复。

2015 年 7 月 24 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于沐阳 500 千伏输变电工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2015〕719 号）核准了该项目。

2015 年 12 月 29 日，国家电网公司以《国家电网公司关于江苏上党 500 千伏变电站扩建等 3 项输变电工程初步设计的批复》（国家电网基建〔2015〕1226 号）对本工程初步设计进行了批复。

2016 年 1 月，通过招投标，建设单位委托国网江苏省电力工程咨询有限公司承担本工程监理工作，同时进行水土保持监理工作。监理单位接受委托后，及时组建项目监理部，组织水土保持监理交底会，在单位工程开工前，对施工单位报送的单位工程施工组织设计中有关水土保持的内容进行审核，从水土保持的角度提出优化施工方案与方法的建议并答复意见。建设过程中，在监理协调作用下，建设单位、施工单位、监理单位三方建立了公平、公正、和谐的建设环境，促进了有限资源的共享。在参建单位的共同努力下，按时、保质、保量的完成了本项目水土保持相关的建设任务。

2016 年 2 月，建设管理单位委托南京和谐生态工程技术有限公司开展本工程水土保持监测工作。接受委托后，监测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组，并配备了专项监测设备，全面开展资料收集和现场踏勘。在施工期间及试运行期间，采用了调查监测、定点监测与遥感监测相结合的方法，对水土流失自然影响因素、项目施工全过程各阶段扰动土地情况、水土流失状况、水土流失防治成效、水土流失危害等进行了水土保持监测。现场监测完

成后，监测单位及时整理资料数据，于2024年8月编制完成《西津渡（句容）-廻峰山-武南500千伏线路改造工程（第三阶段）水土保持监测总结报告》。

2024年4月、2024年6月，建设单位会同建设管理单位，组织主体工程设计单位、施工单位及监理单位对第三阶段工程进行了水土保持工程项目的划分，并陆续开展了第三阶段工程的水土保持单位工程、分部工程的验收工作。在第三阶段工程水土保持设施验收过程中，共完成3个单位工程、6个分部工程、509个单元工程的评定，均为合格。

2024年3月，建设管理单位委托江苏省水文水资源勘测局徐州分局（我单位）开展第三阶段工程的水土保持设施验收报告编制工作。2024年8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《西津渡（句容）-廻峰山-武南500千伏线路改造工程（第三阶段）水土保持设施验收报告》。

综上，在项目建设过程，建设单位已落实初设阶段水保方案及水保方案批复要求，并在开工前对比施工图设计文件与水保方案，经确认后无构成重大变更、补充或修改水保方案并重新报批等情况。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够持续、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。

根据《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第53号）第二十三条，生产建设单位严格执行水土保持设施验收标准、规范、规程确定的验收要求（详见下表），经对照分析，本工程水土保持设施符合验收条件。

水保验收条件相符性分析表

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）规定不得通过验收的情形	工程实际情况	符合性分析
1	未依法依规履行水土保持方案编报审批程序或者开展水土保持监测、监理的	本工程依法依规编制了水土保持方案，建设单位已委托南京和谐生态工程技术有限公司开展水土保持监测，委托主体工程监理单位国网江苏省电力工程咨询有限公司开展水土保持监理。	符合验收条件
2	弃土弃渣未堆放在经批准的水土保持方案确定的专门存放地的	未设置弃土弃渣场。	符合验收条件
3	水土保持措施体系、等级和标准或者水土流失防治指标未按照水土保持方案批复要求落实的	本工程已按照水保方案批复的措施体系、等级和标准落实了水土保持措施。	符合验收条件
4	存在水土流失风险隐患的	本工程不存在水土流失风险隐患。	符合验收条件
5	水土保持设施验收材料明显不实、内容存在重大缺项、遗漏的	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
6	存在其它不符合相关法律法规规定情形的	工程水土保持验收符合水土保持相关法律法规要求。	符合验收条件

西津渡（句容）-廻峰山-武南 500 千伏线路改造工程（第三阶段）水土保持设施验收特性表

验收工程名称	西津渡（句容）-廻峰山-武南500千伏 线路改造工程（第三阶段）		验收工程地点	江苏省常州市、无锡市
所在流域	长江流域、太湖流域		所属国家级、省级水土流 失防治区	江苏省省级水土流失重点 预防区
水土保持方案批复机关、文号及时间			江苏省水利厅，苏水许可〔2014〕218号， 2014年11月14日	
水土保持变更方案批复机关、文号及时间			/	
工期	主体工程	2016年3月~2024年6月		
	水保工程	2016年3月~2024年6月		
防治责任范围	水土保持方案	18.62hm ²		
	实际扰动范围	16.12hm ²		
方案批复的水土流失防治目标		实际达到的水土流失防治目标		
扰动土地整治率	95%	扰动土地整治率	99.6%	
水土流失总治理度	87%	水土流失总治理度	99.5%	
土壤流失控制比	1.0	土壤流失控制比	2.3	
林草植被恢复率	97%	林草植被恢复率	97.8%	
林草覆盖率	22%	林草覆盖率	16.8%	
拦渣率	95%	拦渣率	99.7%	
主要工程量	工程措施	表土剥离 1.17 万 m ³ ，土地整治 12.37hm ²		
	植物措施	撒播草籽 2.70hm ²		
	临时措施	防尘网苫盖/铺垫 32800m ² ，泥浆沉淀池 79 座，临时排水沟 840m，沉沙池 14 座，铺设钢板 0.86hm ²		
工程质量评定	评定项目	总体质量评定	外观质量评定	
	工程措施	合格	合格	
	植物措施	合格	合格	
水土保持投资	水土保持方案投资			168.75 万元
	实际投资			223.59 万元
	投资变化原因	基本按照方案要求落实了批复的水土保持措施，因土地 整治工程量有所增加，且单价增加，故工程措施费用增加； 撒播草籽单价增加，故植物措施费用增加；施工临时道路区 大量新增铺设钢板，且单价增加，故临时措施费用增加；从 而总的水土保持措施投资有所增加。		
工程总体评价	水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规、规程规范合技术标准的有关 规定和要求，各项工程安全可靠，工程总体质量达到了设计标准，质量合格，工 程建设完成后水土流失防治效果达到水保方案批复的目标值，水土保持设施管理 维护责任明确，符合验收条件。			
水土保持方案编制单 位	南京和谐生态工程技术有限 公司	主要施工单位	江苏省送变电有限公司	
水土保持监测单位	南京和谐生态工程技术有限 公司	水土保持监理单位	国网江苏省电力工程咨询有 限公司	
水土保持设施验收报 告编制单位	江苏省水文水资源勘测局徐 州分局	建设单位	国网江苏省电力有限公司	

前 言

地址	徐州市云龙区新城区中茵广 场 5 号楼 4-5 层	地址	南京市上海路 215 号
邮编	221000	邮编	210008
联系人及电话	马进 15852157212	联系人及电话	曹文勤 025-85851678
电子信箱	/	电子信箱	caowenqing@163.com

西津渡（句容）-廻峰山-武南 500 千伏线路改造工程水土保持设施验收特性表

验收工程名称	西津渡（句容）-廻峰山-武南500千伏 线路改造工程		验收工程地点	江苏省镇江市、南京市、 常州市、无锡市
所在流域	长江流域、太湖流域		所属国家级、省级水土流 失防治区	江苏省省级水土流失重点 防治区
水土保持方案批复机关、文号及时间			江苏省水利厅，苏水许可〔2014〕218号， 2014年11月14日	
水土保持变更方案批复机关、文号及时间			/	
工期	主体工程	2016年3月~2024年6月		
	水保工程	2016年3月~2024年6月		
防治责任范围	水土保持方案	40.68hm ²		
	实际扰动范围	34.01hm ²		
方案批复的水土流失防治目标		实际达到的水土流失防治目标		
扰动土地整治率	95%	扰动土地整治率	99.8%	
水土流失总治理度	87%	水土流失总治理度	99.8%	
土壤流失控制比	1.0	土壤流失控制比	2.3	
林草植被恢复率	97%	林草植被恢复率	99.5%	
林草覆盖率	22%	林草覆盖率	43.7%	
拦渣率	95%	拦渣率	99.7%	
主要工程量	工程措施	表土剥离 2.40 万 m ³ ，土地整治 29.92hm ²		
	植物措施	撒播草籽 14.85hm ²		
	临时措施	防尘网苫盖/铺垫 66200m ² ，泥浆沉淀池 119 座，临时排水沟 2040m，沉沙池 34 座，铺设钢板 2.49hm ²		
工程质量评定	评定项目	总体质量评定	外观质量评定	
	工程措施	合格	合格	
	植物措施	合格	合格	
水土保持投资	水土保持方案投资		428.13 万元	
	实际投资		713.41 万元	
	投资变化原因	基本按照方案要求落实了批复的水土保持措施，因土地 整治工程量有所增加，且单价增加，故工程措施费用增加； 撒播草籽面积增加，故植物措施费用增加；施工临时道路区 大量新增铺设钢板，且单价增加，故临时措施费用增加；从 而总的水土保持措施投资有所增加。		
工程总体评价	水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规、规程规范合技术标准的有关 规定和要求，各项工程安全可靠，工程总体质量达到了设计标准，质量合格，工 程建设完成后水土流失防治效果达到水保方案批复的目标值，水土保持设施管理 维护责任明确，符合验收条件。			
水土保持方案编制单 位	南京和谐生态工程技术有限 公司	主要施工单位	江苏省送变电有限公司	
水土保持监测单位	南京和谐生态工程技术有限 公司	水土保持监理单位	国网江苏省电力工程咨询有 限公司	
水土保持设施验收报 告编制单位	江苏省水文水资源勘测局徐 州分局	建设单位	国网江苏省电力有限公司	

前 言

地址	徐州市云龙区新城区中茵广 场 5 号楼 4-5 层	地址	南京市上海路 215 号
邮编	221000	邮编	210008
联系人及电话	马进 15852157212	联系人及电话	曹文勤 025-85851678
电子信箱	/	电子信箱	caowenqing@163.com

1、项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

西津渡（句容）-廻峰山-武南500千伏线路改造工程（第三阶段）途经江苏省常州市溧阳市竹箐镇、别桥镇、埭头镇，无锡市宜兴市杨巷镇、官林镇、高塍镇、和桥镇，常州市武进区前黄镇、武进高新开发区（原南夏墅街道）。廻峰山~武南单改双500千伏线路工程（天目湖~武南段）起点地理位置经纬度E119°24'46.03"，N31°30'53.40"，终点地理位置经纬度E119°59'50.12"，N31°39'33.86"；西津渡~天目湖~武南500千伏线路工程（天目湖~武南段）起点地理位置经纬度E119°24'38.88"，N31°30'21.36"，终点地理位置经纬度E119°24'57.69"，N31°30'52.36"。

1.1.2 主要技术指标

法人单位：国网江苏省电力有限公司；

建设管理单位：国网江苏省电力有限公司建设分公司；

建设性质：改扩建建设类；

建设规模：

西津渡（句容）-廻峰山-武南500千伏线路改造工程（第三阶段）建设内容为：天目湖500千伏变电站、武南500千伏变电站共扩建2个500千伏出线间隔；新建500千伏架空线路72.03km，新建铁塔173基；拆除500千伏架空线路69.98km，拆除铁塔166基；220千伏架空线路迁移改造，新建铁塔1基，拆除铁塔8基。第三阶段工程由2个变电工程和2个线路工程组成。

变电工程：

1、天目湖500千伏变电站间隔扩建工程（至武南变）

天目湖500千伏变电站位于常州溧阳市竹箐镇，本期扩建1个500千伏出线间隔，至武南500千伏变电站。本期工程在变电站围墙内预留位置扩建，无新征用地。本工程不涉及土建工程。

2、武南500千伏变电站间隔扩建工程

武南500千伏变电站位于江苏省常州市武进经济开发区（原南夏墅街道），本期扩建1个500千伏出线间隔，至天目湖500千伏变电站。本期工程在变电站

围墙内预留位置扩建，无新征用地。本工程不涉及土建工程。

线路工程：

1、廻峰山~武南单改双 500 千伏线路工程（天目湖~武南段）

廻峰山~武南单改双 500 千伏线路工程（天目湖~武南段）途经常州市溧阳市竹箐镇、别桥镇、埭头镇，无锡市宜兴市杨巷镇、官林镇、高塍镇、和桥镇，常州市武进区前黄镇、武进高新开发区（原南夏墅街道）。

拆除原廻峰山~岷珠~武南 500 千伏单回线路 69.98km，拆除铁塔 166 基；利用原廻峰山~岷珠~武南 500 千伏单回线路走廊新建 500 千伏双回线路，新建线路 70.2km，新建铁塔 171 基，基础型式包括桩基础 76 基、现浇基础 95 基。对 220kV 南运 4587 线/运高 4Y28 线进行迁移改造归并至新建 500kV 岷珠-武南同塔四回线路上，新建铁塔 1 基，基础型式为桩基础，拆除铁塔 8 基。

2、西津渡~天目湖~武南 500 千伏线路工程（天目湖~武南段）

西津渡~天目湖~武南 500 千伏线路工程（天目湖~武南段）途经常州市溧阳市竹箐镇。

建设 500 千伏线路 1.83km，其中新建单回线路 0.63km，新建杆塔 2 基，基础型式为桩基础，新建 500 双回线路 1.2km（仅挂线）。

1、项目及项目区概况

第三阶段工程主要技术指标见表 1-1。

表 1-1 第三阶段工程基本情况及经济技术指标表

一、项目基本情况						
1	项目名称	西津渡（句容）-廻峰山-武南 500 千伏线路改造工程（第三阶段）				
2	建设地点	江苏省常州市、无锡市				
3	地貌类型	冲洪积平原				
4	设计标准	电压等级 500 千伏				
5	工程性质	改扩建建设类				
6	法人单位	国网江苏省电力有限公司				
7	建设管理单位	国网江苏省电力有限公司建设分公司				
8	建设规模	第三阶段工程由 2 个变电工程和 2 个线路工程组成，变电工程包括：①天目湖 500 千伏变电站间隔扩建工程（至武南变），不涉及土建；②武南 500 千伏变电站间隔扩建工程，不涉及土建；线路工程包括：①廻峰山~武南单改双 500 千伏线路工程（天目湖~武南段），拆除原廻峰山~岷珠~武南 500 千伏单回线路 69.98km，拆除铁塔 166 基；利用原廻峰山~岷珠~武南 500 千伏单回线路走廊新建 500 千伏双回线路，新建线路 70.2km，新建铁塔 171 基，基础型式包括桩基础 76 基、现浇基础 95 基。对 220kV 南运 4587 线/运高 4Y28 线进行迁移改造归并至新建 500kV 岷珠-武南同塔四回线路上，新建铁塔 1 基，基础型式为桩基础，拆除铁塔 8 基；②西津渡~天目湖~武南 500 千伏线路工程（天目湖~武南段），建设 500 千伏线路 1.83km，其中新建单回线路 0.63km，新建杆塔 2 基，基础型式为桩基础，新建 500 双回线路 1.2km（仅挂线）。				
9	总投资	49798 万元	建设期	2016.03-2024.06		
二、本项目组成及占地情况（hm ² ）						
项目组成	占地面积	占地性质				
		永久占地		临时占地		
塔基区	3.73	3.73				
塔基施工区	8.74			8.74		
牵张场区	2.02			2.02		
跨越施工场区	0.92			0.92		
施工临时道路区	0.71			0.71		
合计	16.12	3.73		12.39		
三、项目土石方工程量（万 m ³ ）						
防治分区	挖方		填方		购方	弃方
	表土	土石方	表土	土石方		
塔基区	0.40	5.06	0.40	5.06	0	0
塔基施工区	0.77	1.11	0.77	1.11	0	0
牵张场区	0	0	0	0	0	0
跨越施工场区	0	0	0	0	0	0
施工临时道路区	0	0	0	0	0	0
合计	1.17	6.17	1.17	6.17	0	0
	7.34		7.34			

1.1.3 项目投资

第三阶段工程总投资 49798 万元，其中土建投资 5160 万元。本工程总投资 90373 万元，其中土建投资 8940 万元。投资方为国网江苏省电力有限公司。

1.1.4 项目组成及布置

西津渡（句容）-廻峰山-武南 500 千伏线路改造工程（第三阶段）属于改扩建建设类项目，由 2 个变电工程和 2 个线路工程。

点式工程：

变电工程：

1、天目湖 500 千伏变电站间隔扩建工程（至武南变）

天目湖 500 千伏变电站位于常州溧阳市竹箐镇，本期扩建 1 个 500 千伏出线间隔，至武南 500 千伏变电站。本期工程在变电站围墙内预留位置扩建，无新征用地。本工程不涉及土建工程。

2、武南 500 千伏变电站间隔扩建工程

武南 500 千伏变电站位于江苏省常州市武进经济开发区（原 南夏墅街道），本期扩建 1 个 500 千伏出线间隔，至天目湖 500 千伏变电站。本期工程在变电站围墙内预留位置扩建，无新征用地。本工程不涉及土建工程。

线路工程：

1、廻峰山~武南单改双 500 千伏线路工程（天目湖~武南段）

廻峰山~武南单改双 500 千伏线路工程（天目湖~武南段）途经常州市溧阳市竹箐镇、别桥镇、埭头镇，无锡市宜兴市杨巷镇、官林镇、高塍镇、和桥镇，常州市武进区前黄镇、武进高新开发区（原 南夏墅街道）。

拆除原廻峰山~岷珠~武南 500 千伏单回线路 69.98km，拆除铁塔 166 基；利用原廻峰山~岷珠~武南 500 千伏单回线路走廊新建 500 千伏双回线路，新建线路 70.2km，新建铁塔 171 基，基础型式包括桩基础 76 基、现浇基础 95 基。对 220kV 南运 4587 线/运高 4Y28 线进行迁移改造归并至新建 500kV 岷珠-武南同塔四回线路上，新建铁塔 1 基，基础型式为桩基础，拆除铁塔 8 基。

线路路径：线路自 500 千伏廻峰山变电站起，利用已建 500 千伏廻岷线同塔双回线路，至东岳庙村西南侧 500 千伏廻岷线#28 塔，搭接 500 千伏西津渡~天目湖~武南线路新建工程单回线路形成廻峰山~天目湖 500 千伏同塔双回线路。线路向东南架设，途径西吴村、涧东村，至杜家冲后左转向东架设，途径万家村、

闵家桥，跨过 G40 扬溧高速后，利用 500 千伏西津渡~天目湖~武南线路新建工程开环接至 500 千伏天目湖变电站。

2、西津渡~天目湖~武南 500 千伏线路工程（天目湖~武南段）

西津渡~天目湖~武南 500 千伏线路工程（天目湖~武南段）途经常州市溧阳市竹箐镇。

建设 500 千伏线路 1.83km，其中新建单回线路 0.63km，新建杆塔 2 基，基础型式为桩基础，新建 500 双回线路 1.2km（仅挂线）。

线路路径：线路自 500 千伏西津渡变电站起，利用已建同塔双回线路，至前陵村北新建单回线路向西南架，后与新建的 500 千伏西津渡~廻峰山线路同塔双回架设，至东岳庙村，新建单回线路接至改造的廻峰山~武南 500 千伏同塔双回线路，架设至 500 千伏天目湖变电站北侧后开断接入 500 千伏天目湖变电站。

1.1.5 施工组织及工期

（1）施工标段划分

第三阶段工程未划分施工标段，由江苏省送变电有限公司施工。

（2）施工场地布置

①项目部及材料站

线路工程施工时由于线路塔基较分散，施工周期较短，在塔基施工区范围内搭设临时施工工棚作为施工及材料堆放场区。

②施工道路

线路工程大型设备运输尽量利用项目沿线已有的高速公路、国道、省道、县道以及村道等。在无现有道路可利用的情况下，则开辟新的施工道路。第三阶段工程设置施工道路 2.12km，宽 3-5m，占地 0.71hm²。

③牵张场及跨越场

线路工程架线时布置牵张场。牵张场平面布置包括施工通道、机械布置区、导线集放区、锚线区、工具集放区、工棚布置区、休息区和标志牌布置区等，区域四周采用硬围栏封闭。第三阶段工程布设牵张场 14 处，单处占地为 900~2440m²，共计 2.02hm²。

线路工程架线时需布置跨越场。跨越场平面布置包括了跨越架等。第三阶段工程布设跨越场 82 处，单处占地为 32~425m²，共计 0.92hm²。

(3) 施工条件

① 建筑材料

本工程所需建筑材料主要有钢材、水泥、木材、砂料、石料等，均通过市场采购解决，由有资质的专供企业提供。

② 施工用水

线路工程施工用水根据塔基周边水源情况决定，塔基附近有水源，就近接取水管引用河（塘）水，塔基附近无水源，采用水车就近输送水源。

③ 施工用电

线路工程施工用电由自备小型柴油发电机提供电源。

(4) 施工工期

第三阶段工程于2016年3月开工，2024年6月完工，总工期100个月（2017.01-2023.10 停工）。

表 1-2 工程施工时序划分表

施工阶段	起止时间
塔基基础工程	2016.03-2016.12
铁塔组立工程	2023.11-2024.05
架线及附件安装工程	2024.03-2024.06

本工程于2016年3月开工，2024年6月完工，总工期100个月。

1.1.6 土石方情况

第三阶段工程建设过程中共挖方7.34万 m^3 （其中表土剥离1.17万 m^3 ），填方7.34万 m^3 （其中表土回覆1.17万 m^3 ），无购方和弃方。

灌注桩基础施工过程中产生的泥浆及钻渣经泥浆沉淀池干化处理后就地深埋，埋深1.5m左右。拆除塔基基础破碎深度为地下1m，破碎基础共0.10万 m^3 就地夯实回填。

第三阶段工程具体土石方情况详见表1-3。

表 1-3 第三阶段工程土石方情况

单位：万 m^3

防治分区	挖方		填方		购方	弃方
	表土	土石方	表土	土石方		
塔基区	0.40	5.06	0.40	5.06	0	0
塔基施工区	0.77	1.11	0.77	1.11	0	0
牵张场区	0	0	0	0	0	0
跨越施工场区	0	0	0	0	0	0
施工临时道路区	0	0	0	0	0	0
合计	1.17	6.17	1.17	6.17	0	0
	7.34		7.34			

1、项目及项目区概况

经统计，本工程建设过程中共挖方 14.86 万 m³（其中表土剥离 2.40 万 m³），填方 14.86 万 m³（其中表土回覆 2.40 万 m³），无购方和弃方。

本工程具体土石方情况详见表 1-4。

表 1-4 本工程土石方情况 单位：万 m³

防治分区	挖方		填方		购方	弃方
	表土	土石方	表土	土石方		
塔基区	0.79	10.61	0.79	10.61	0	0
塔基施工区	1.61	1.85	1.61	1.85	0	0
牵张场区	0	0	0	0	0	0
跨越施工场区	0	0	0	0	0	0
施工临时道路区	0	0	0	0	0	0
合计	2.40	12.46	2.40	12.46	0	0
	14.86		14.86			

1.1.7 征占地情况

第三阶段工程总计占地面积 16.12hm²，其中永久占地 3.73hm²，临时占地 12.39hm²。按照占地类型划分，其中耕地 9.71hm²，园地 0.28hm²，林地 0.46hm²，其他土地 5.67hm²。

第三阶段工程具体占地情况详见表 1-5。

表 1-5 第三阶段工程征占地情况表 单位：hm²

防治分区	面积	占地性质		占地类型			
		永久占地	临时占地	耕地	园地	林地	其他土地
塔基区	3.73	3.73		1.93	0.08	0.13	1.59
塔基施工区	8.74		8.74	4.87	0.18	0.27	3.42
牵张场区	2.02		2.02	1.65	0	0	0.37
跨越施工场区	0.92		0.92	0.77	0	0.02	0.13
施工临时道路区	0.71		0.71	0.49	0.02	0.04	0.16
合计	16.12	3.73	12.39	9.71	0.28	0.46	5.67

注：“其他土地”包含用于水产养殖的设施农用地 3.68hm²。

经统计，本工程总计占地面积 34.01hm²，其中永久占地 7.62hm²，临时占地 26.39hm²。按照占地类型划分，其中耕地 15.14hm²，园地 9.44hm²，林地 2.71hm²，其他土地 6.72hm²。

1、项目及项目区概况

本工程具体占地情况详见表 1-6。

表 1-6 本工程征占地情况表 单位: hm^2

防治分区	面积	占地性质		占地类型			
		永久占地	临时占地	耕地	园地	林地	其他土地
塔基区	7.62	7.62		3.24	1.80	0.70	1.88
塔基施工区	17.07		17.07	7.66	3.87	1.49	4.05
牵张场区	4.77		4.77	2.40	1.75	0.25	0.37
跨越施工场区	1.95		1.95	1.01	0.73	0.08	0.13
施工临时道路区	2.60		2.60	0.83	1.29	0.19	0.29
合计	34.01	7.62	26.39	15.14	9.44	2.71	6.72

注：“其他土地”包含用于水产养殖的设施农用地 3.94hm^2 。

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

第三阶段工程沿线拆迁民房建筑面积约 0.35hm^2 。拆迁和移民安置均由地方政府负责具体实施，并承担拆迁工作中所涉及的水土流失防治责任，故该部分不纳入本工程水土保持设施验收范围。本项目不涉及专项设施改建情况。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

（1）地质、地震

线路沿线地区的地基岩土主要由第四系全新统、上更新统冲积成因的粉质黏土、淤泥质粉质黏土、粉土、黏土和中、下更新统残、坡积成因的粉质黏土混砾砂，白垩纪上白垩统的泥质砂岩组成。

地下水类型主要有松散岩类孔隙裂隙水、基岩裂隙水和孔隙潜水三种类型。地下水稳定水位埋深一般为 $1.00\sim 2.00\text{m}$ ，其年变化幅度约为 $1.00\sim 2.00\text{m}$ 。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），项目区抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为 0.10g 。

（2）地形地貌

项目区地貌类型为冲洪积平原，沿线地形较为平坦，地面高程在 $4\sim 8.5\text{m}$ （1985 国家高程）。

（3）气象

项目区属北亚热带季风型气候，四季分明，雨水丰沛，日照充足，无霜期长。根据溧阳气象站（1953-2022）年统计的常规气象要素特征值成果，见表 1-7。

1、项目及项目区概况

表 1-7 溧阳市主要气象要素统计值（1953-2022）

气象要素		数值
气温	多年平均气温（℃）	15.3
	极端最高气温（℃）	39.2（1953）
	极端最低气温（℃）	-15.3（1977.01.31）
降水量	多年平均降水量（mm）	1050.6
	累年最大年降水量（mm）	1720.8（1991）
	累年最大月降水量（mm）	475.8（1991.07）
	累年最大日降水量（mm）	203.3（1956.09.24）
蒸发量	多年平均蒸发量（mm）	897.0
日照	多年平均日照时数	2033
风速	累年平均风速（m/s）	3.5
	主导风向	东南风
	累年实测10min平均最大风速（m/s）	22.5（SW,1971.08.25）
	50年一遇10m高10min平均最大风速（m/s）	25.1
湿度	多年平均相对湿度（%）	80.8
霜、雨	无霜期（日）	226
	多年平均雨日	118

（4）水文

武进、宜兴、溧阳等地河流属长江流域太湖水系湖西片，故排泄水受太湖水位制约，当太湖水位高时，即顶托上游来水，使武进、宜兴和溧阳等地河流水位普遍提高，太溧运河、中河、丹金溧漕河等水位普遍高出当地地面很多。

线路沿线跨越扁担河、内河、丹金溧漕河、古渎河、赵村河、中河、北溪河、芳东河、姚溪、宝寿河、西孟河、中孟河、孟津河、新河港、马家渎河、朱家渎河、贺家渎港、梅家渎河、吴家渎港、新渎港、邱渎灌、烧香港、富渎港、避风渎港、塘渎港、太溧南运河、马可渎港、塘北稍、增产河、上横河、官庄漕、漕桥河、武宜运河、太溧运河、永安河等，塔位基础外缘在河道管理范围以外立塔，一档跨越，塔位基础外边缘远离河道两岸堤防背水坡堤脚线或河口线 20m 以上。

（5）土壤植被

土壤：

项目区土壤类型为黄棕壤。项目区可剥离表土面积 12.44hm²，表土厚度 0.30m，可剥离表土量为 3.73 万 m³。实际表土剥离量 1.17 万 m³，通过苫盖、铺垫保护的表土量 2.54 万 m³，总计保护的表土数量 3.71 万 m³。

植被：

项目区植被类型为常绿落叶阔叶混交林，植被主要表现为经济林和农田植被。其中经济林主要有桑树、茶树、果树等，农田植被主要有水稻、小麦、大麦、

大豆、蚕豆、甘薯、玉米等，经济作物主要有棉花、油菜、花生等。项目区林草覆盖率为 28%。

(6) 水土保持敏感区

第三阶段工程涉及江苏省省级水土流失重点预防区、溇湖（宜兴市）重要湿地（二级管控区）。

1.2.2 水土流失及防治情况

根据《全国水土保持规划》（2015-2030 年），项目区属于南方红壤区（南方山地丘陵区）——江淮丘陵及下游平原区——太湖丘陵平原水质维护人居环境维护区。

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），常州市溧阳市竹箦镇、别桥镇、埭头镇，无锡市宜兴市官林镇、和桥镇，常州市武进区前黄镇、南夏墅街道属于江苏省省级水土流失重点预防区。

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），项目区属于水力侵蚀类型区，容许土壤流失量为 500t/（km²·a）。

项目区土壤侵蚀强度以微度为主，侵蚀模数背景值为 220t/（km²·a）。

2、水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

1) 可行性研究

2015年，国网江苏电力设计咨询有限公司（原：国网北京经济技术研究院）编制完成《西津渡（句容）-廻峰山-武南 500 千伏线路改造工程可行性研究报告》。2015年3月23日，国家电网公司以《国家电网公司关于天津南特高压变电站配套等 10 项 500 千伏输变电工程可行性研究报告的批复》（国家电网发展〔2015〕279 号）对本工程可研进行了批复。

2) 核准

2015年7月24日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于沐阳 500 千伏输变电工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2015〕719号）核准了该项目。

3) 初步设计

2015年12月29日，国家电网公司以《国家电网公司关于江苏上党 500 千伏变电站扩建等 3 项输变电工程初步设计的批复》（国家电网基建〔2015〕1226 号）对本工程初步设计进行了批复。

4) 施工图设计

2016年，国网江苏电力设计咨询有限公司逐步完成了工程施工图设计，方案设计的各项水土保持措施与主体工程同时纳入施工图设计。

2.2 水土保持方案

根据《中华人民共和国水土保持法》、《江苏省水土保持条例》等相关法律、法规的要求，国网江苏省电力有限公司于 2014 年 4 月委托南京和谐生态工程技术有限公司负责工程水土保持方案编报工作。

2014 年 11 月，编制单位完成了《西津渡（句容）-廻峰山-武南 500 千伏线路改造工程水土保持方案报告书（报批稿）》。

2014 年 11 月 14 日，江苏省水利厅以《省水利厅关于准予江苏省电力公司西津渡（句容）-廻峰山-武南 500 千伏线路改造工程水土保持方案的行政许可决定》（苏水许可〔2014〕218 号）文件，对本项目水土保持方案做了许可。

现建设单位名称已由“江苏省电力公司”更名为“国网江苏省电力有限公司”。

2.3 水土保持方案变更

依据《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第53号），对第三阶段工程及总工程变更情况进行了筛查，从筛查结果看，第三阶段工程及总工程不涉及重大变更，筛查结果详见表 2-1。

表 2-1 第三阶段工程及总工程水土保持变更情况筛查情况表

《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	本项目实际 实施情况	变化是否达到 变更报批条件
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	/	/	/
(一) 工程扰动新涉及水土流失重点预防区或者重点治理区的	第三阶段工程涉及江苏省省级水土流失重点预防区，总工程涉及江苏省省级水土流失重点防治区	第三阶段工程涉及江苏省省级水土流失重点预防区，总工程涉及江苏省省级水土流失重点防治区	不涉及变更
(二) 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	方案设计第三阶段工程水土流失防治责任范围为 18.62hm ² （其中项目建设区 12.61hm ² ），开挖填筑土石方总量为 12.22 万 m ³ ；总工程水土流失防治责任范围为 40.68hm ² （其中项目建设区 27.21hm ² ），开挖填筑土石方总量为 26.12 万 m ³	实际第三阶段工程水土流失防治责任范围 16.12hm ² （其中项目建设区 16.12hm ² ），开挖填筑土石方挖填总量 14.68 万 m ³ ；总工程水土流失防治责任范围 34.01hm ² （其中项目建设区 34.01hm ² ），开挖填筑土石方挖填总量 29.72 万 m ³	第三阶段工程水土流失防治责任范围较方案设计减少了 2.50hm ² ，项目建设区增加了 3.51hm ² （27.8%），开挖填筑土石方总量较方案设计增加了 2.46m ³ （20.1%）；总工程水土流失防治责任范围较方案设计减少了 6.67hm ² ，项目建设区增加了 6.80hm ² （25.0%），开挖填筑土石方总量较方案设计增加了 3.60m ³ （13.8%）；不涉及变更
(三) 线型工程山区、丘陵区部分线路横向位移超过 300 米的长度累计达到该部分线路长度 30% 以上的	不涉及	不涉及	不涉及变更
(四) 表土剥离量或者植物措施总面积减少 30% 以上的	方案设计第三阶段工程表土剥离量 1.23 万 m ³ ，植物措施面积	实际第三阶段工程表土剥离量 1.17 万 m ³ ，植物措施面积	第三阶段工程表土剥离量较方案设计减少了 0.06 万 m ³ （4.9%），植物措施面积

2、水土保持方案和设计情况

《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	本项目实际 实施情况	变化是否达到 变更报批条件
	3.16hm ² ; 总工程表土剥离量 2.55 万 m ³ , 植物措施面积 7.19hm ²	2.70hm ² ; 总工程表土剥离量 2.40 万 m ³ , 植物措施面积 14.85hm ²	较方案设计减少了 0.46hm ² (14.6%); 总工程表土剥离量较方案设计减少了 0.15 万 m ³ (5.9%), 植物措施面积较方案设计增加了 7.66hm ² ; 不涉及变更
(五)水土保持重要单位工程措施发生变化, 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	不涉及变更
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	不涉及	不涉及	不涉及变更

2.4 水土保持后续设计

(1) 初步设计阶段

建设单位坚持贯彻执行水土保持“三同时”制度, 将已批复的方案报告表中的各项水土保持措施纳入主体工程, 并与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

(2) 施工图阶段

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土地整治工程、临时防护工程和植被建设工程 3 个单位工程; 场地整治、土地恢复、沉沙、排水、覆盖、点片状植被 6 个分部工程。

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《西津渡（句容）-廻峰山-武南 500 千伏线路改造工程水土保持方案报告书（报批稿）》的，西津渡（句容）-廻峰山-武南 500 千伏线路改造工程（第三阶段）水土流失防治责任范围面积 18.62hm²，其中项目建设区面积 12.61hm²，直接影响区面积 6.01hm²。本工程水土流失防治责任范围面积 40.68hm²，其中项目建设区面积 27.21hm²，直接影响区面积 13.47hm²。

根据现场实地测量，结合工程施工图设计及征占地资料查阅，西津渡（句容）-廻峰山-武南 500 千伏线路改造工程（第三阶段）实际防治责任范围 16.12hm²，其中项目建设区 16.12hm²，直接影响区面积 0.00hm²。本工程实际防治责任范围 34.01hm²，其中项目建设区 34.01hm²，直接影响区面积 0.00hm²。

第三阶段工程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 2.50hm²，其中项目建设区面积增加了 3.51hm²，直接影响区面积减少 6.01hm²。本工程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 6.67hm²，其中项目建设区面积增加了 6.80hm²，直接影响区面积减少 13.47hm²。

3、水土保持方案实施情况

第三阶段工程水土流失防治责任范围变化情况详见表 3-1。

表 3-1 第三阶段工程水土流失防治责任范围面积变化情况表

单位: hm^2

防治分区	方案设计 (①)			监测结果 (②)			增减情况 (②-①)		
	项目建设区	直接影响区	防治责任范围	项目建设区	直接影响区	防治责任范围	项目建设区	直接影响区	防治责任范围
变电站扩建间隔工程区	0.50	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	-0.50	0.00	-0.50
塔基区	3.84	1.54	5.38	3.73	0.00	3.73	-0.11	-1.54	-1.65
塔基施工区	1.83	0.81	2.64	8.74	0.00	8.74	6.91	-0.81	6.10
牵张场区	2.75	0.31	3.06	2.02	0.00	2.02	-0.73	-0.31	-1.04
跨越施工场区	2.43	1.13	3.56	0.92	0.00	0.92	-1.51	-1.13	-2.64
施工临时道路区	0.91	1.71	2.62	0.71	0.00	0.71	-0.20	-1.71	-1.91
工程拆迁区	0.35	0.51	0.86	0.00	0.00	0.00	-0.35	-0.51	-0.86
合计	12.61	6.01	18.62	16.12	0.00	16.12	3.51	-6.01	-2.50

第三阶段工程实际水土流失防治责任范围 16.12hm^2 较水土保持方案设计的 18.62hm^2 减少了 2.50hm^2 ，变化原因如下：

1) 项目建设区

①变电站扩建间隔工程区

实际上变电站扩建间隔工程均不涉及土建工程,不列入本工程水土流失防治责任范围。

②塔基区

方案设计时新建铁塔 178 基,实际新建铁塔 174 基,新建塔基数量虽有所减少,但杆塔类型有所变化,单个塔基占地面积有所增加,故综合下来,塔基区面积较方案设计减少了 0.11hm²。

③塔基施工区

方案设计时新建铁塔 178 基,实际新建铁塔 174 基,拆除铁塔 174 基,方案设计时未考虑拆除铁塔施工占地,且新建杆塔单个塔基施工占地面积有所增加,故塔基施工区面积较方案设计增加了 6.91hm²。

④牵张场区

方案设计时布设牵张场 11 处,单处占地为 2500m²,共计 2.75hm²;实际施工时布设牵张场 14 处,单处占地为 900~2440m²,共计 2.02hm²,较方案设计减少了 0.73hm²。

⑤跨越施工场区

方案设计时布设跨越场 370 处,单处占地为 64~100m²,共计 2.43hm²;实际施工时布设跨越场 82 处,单处占地为 32~425m²,共计 0.92hm²,较方案设计减少了 1.51hm²。

⑥施工临时道路区

方案设计时考虑施工道路长 6.06km,宽度为 1-3m,共计 0.91hm²;实际施工时扰动施工道路长 2.12km,宽 3-5m,共计 0.71hm²,较方案设计减少了 0.20hm²。

⑦工程拆迁区

拆迁和移民安置均由地方政府负责具体实施,并承担拆迁工作中所涉及的水土流失防治责任,故该部分不列入本工程水土流失防治责任范围。

2) 直接影响区

在实际施工过程中,一方面在施工范围周边设置围挡措施,另外一方面加强现场管理,直接影响区面积有所减少。

3、水土保持方案实施情况

本工程水土流失防治责任范围变化情况详见表 3-2。

表 3-2 本工程水土流失防治责任范围面积变化情况表

单位: hm²

防治分区	方案设计 (①)			监测结果 (②)			增减情况 (②-①)		
	项目建设区	直接影响区	防治责任范围	项目建设区	直接影响区	防治责任范围	项目建设区	直接影响区	防治责任范围
变电站扩建间隔工程区	1.50	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	-1.50	0.00	-1.50
塔基区	7.67	3.01	10.68	7.62	0.00	7.62	-0.05	-3.01	-3.06
塔基施工区	3.58	1.58	5.16	17.07	0.00	17.07	13.49	-1.58	11.91
牵张场区	6.25	0.60	6.85	4.77	0.00	4.77	-1.48	-0.60	-2.08
跨越施工场区	4.16	2.21	6.37	1.95	0.00	1.95	-2.21	-2.21	-4.42
施工临时道路区	2.22	3.34	5.56	2.60	0.00	2.60	0.38	-3.34	-2.96
工程拆迁区	1.83	2.73	4.56	0.00	0.00	0.00	-1.83	-2.73	-4.56
合计	27.21	13.47	40.68	34.01	0.00	34.01	6.80	-13.47	-6.67

3.2 弃渣场设置

本工程无弃方，不设置专门的弃土场。

3.3 取土场设置

本工程无购方，不设置专门的取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

建设单位按照水土保持有关法规的要求，根据项目主体工程生产建设的特点，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，做到项目生产与防治相结合，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，措施种类上均无变化，只是根据实际占地及扰动情况适当增加或减少个别措施的措施量，来达到相应的防治要求。

防治措施体系对比情况详见表 3-3。

3、水土保持方案实施情况

表 3-3 实际落实水土保持布局与变更方案设计情况对比表

防治分区	措施种类	方案设计措施布局	实际落实措施布局	变化情况
变电站扩建 间隔工程区	工程措施	表土剥离、土地整治	/	实际上变电站扩建间隔工程均不涉及土建工程，不纳入本工程水土保持设施验收范围
	植物措施	种植灌木、铺植草皮	/	
	临时措施	苫布苫盖	/	
塔基区	工程措施	表土剥离、土地整治	表土剥离、土地整治	与方案基本一致
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	与方案基本一致
	临时措施	/	防尘网苫盖	新增防尘网苫盖
塔基施工区	工程措施	表土剥离、土地整治	表土剥离、土地整治	与方案基本一致
	植物措施	撒播草籽、种植乔木	撒播草籽	取消种植乔木，全部撒播草籽
	临时措施	泥浆沉淀池、编织袋土维护、苫布覆盖	泥浆沉淀池、防尘网苫盖、临时排水沟、沉沙池	苫盖四周用砖块压实，无水土流失，取消了拦挡设施，苫盖材料改为防尘网，新增临时排水沟、沉沙池
牵张场区	工程措施	土地整治	土地整治	与方案基本一致
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	与方案基本一致
	临时措施	铺设钢板	铺设钢板、防尘网铺垫	新增防尘网铺垫
跨越施工场 区	工程措施	土地整治	土地整治	与方案基本一致
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	与方案基本一致
施工临时道 路区	工程措施	土地整治	土地整治	与方案基本一致
	植物措施	撒播草籽、种植乔木	撒播草籽	取消种植乔木，全部撒播草籽
	临时措施	/	铺设钢板	新增铺设钢板
工程拆迁区	工程措施	土地整治	/	拆迁和移民安置均由地方政府负责具体实施，并承担拆迁工作中所涉及的水土流失防治责任，故该部分不纳入本工程水土保持设施验收范围
	植物措施	撒播草籽	/	

由表 3-3 可知，实际实施的水土保持措施与方案设计变化较大地方是变电站扩建间隔工程区由于不涉及土建工程，不纳入本工程水土保持设施验收范围；工程拆迁区由于拆迁和移民安置均由地方政府负责具体实施，并承担拆迁工作中所涉及的水土流失防治责任，故该部分不纳入本工程水土保持设施验收范围；各区设计的种植乔木取消，全部采用撒播草籽；塔基施工区堆土苫盖四周用砖块压实，

无水土流失，取消了拦挡设施，新增临时排水沟、沉沙池。施工临时道路区新增铺设钢板。

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和具体设计进行适度调整是合理的、适宜的，各项措施的水土保持功能不降低。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，实施的水土保持措施体系满足批复的水保措施体系。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 工程措施

项目自开工以来，第三阶段工程各分区实际完成水土保持工程措施情况如下：

(1) 塔基区

——表土剥离

塔基基础施工前（2016年3月-2016年12月）先将表土剥离，剥离的表土堆放于塔基施工区域，待基础完成后（2016年10月-2016年12月）回覆在该区，剥离表土面积 1.33hm^2 ，厚度 0.30m ，剥离量 0.40万 m^3 ，表土剥离较方案设计减少了 0.36万 m^3 。

——土地整治

基础完成后（2016年10月-2016年12月）根据占地类型进行土地整治，满足后续绿化或复耕条件。土地整治不包括硬化及水域面积，整治面积约 2.53hm^2 （后续 0.64hm^2 撒播草籽， 1.89hm^2 复耕），较方案设计减少了 1.26hm^2 。

(2) 塔基施工区

——表土剥离

塔基基础施工前（2016年3月-2016年12月）先将表土剥离，剥离的表土堆放于塔基施工区域，待基础完成后（2016年10月-2016年12月）回覆在该区，剥离表土面积 2.57hm^2 ，厚度 0.30m ，剥离量 0.77万 m^3 ，表土剥离较方案设计增加了 0.40万 m^3 。

——土地整治

基础完成后（2016年10月-2016年12月）根据占地类型进行土地整治，满足后续绿化或复耕条件。土地整治面积约6.31hm²（后续1.44hm²撒播草籽，4.87hm²复耕），较方案设计增加了4.83hm²。

（3）牵张场区

——土地整治

施工完成后（2024年4月-2024年6月）根据占地类型进行土地整治，满足后续绿化或复耕条件。土地整治面积约1.90hm²（后续0.25hm²撒播草籽，1.65hm²复耕），较方案设计减少了0.85hm²。

（4）跨越施工场区

——土地整治

施工完成后（2024年4月-2024年6月）根据占地类型进行土地整治，满足后续绿化或复耕条件。土地整治面积约0.92hm²（后续0.15hm²撒播草籽，0.77hm²复耕），较方案设计减少了1.51hm²。

（5）施工临时道路区

——土地整治

施工完成后（2024年4月-2024年6月）根据占地类型进行土地整治，满足后续绿化或复耕条件。土地整治面积约0.71hm²（后续0.22hm²撒播草籽，0.49hm²复耕），较方案设计减少了0.20hm²。

3、水土保持方案实施情况

第三阶段工程水土保持工程措施实施与方案设计情况对比详见表 3-4。

表 3-4 第三阶段工程水土保持工程措施监测结果一览表

防治分区	措施内容	单位	方案设计 (①)	监测结果 (②)	增减情况 (②-①)	实施位置	实施时间
变电站扩建间隔工程区	表土剥离	万 m ³	0.10	0.00	-0.10	/	/
	土地整治	hm ²	0.50	0.00	-0.50	/	/
塔基区	表土剥离	万 m ³	0.76	0.40	-0.36	占用耕地区域	2016.03-2016.12
	土地整治	hm ²	3.79	2.53	-1.26	全区域（扣除硬化、水域）	2016.10-2016.12
塔基施工区	表土剥离	万 m ³	0.37	0.77	0.40	占用耕地区域	2016.03-2016.12
	土地整治	hm ²	1.48	6.31	4.83	全区域（扣除硬化、水域）	2016.10-2016.12
牵张场区	土地整治	hm ²	2.75	1.90	-0.85	全区域（扣除硬化、水域）	2024.04-2024.06
跨越施工场区	土地整治	hm ²	2.43	0.92	-1.51	全区域（扣除硬化、水域）	2024.04-2024.06
施工临时道路区	土地整治	hm ²	0.91	0.71	-0.20	全区域（扣除硬化、水域）	2024.04-2024.06
工程拆迁区	土地整治	hm ²	0.35	0.00	-0.35	/	/

与水土保持方案设计的水土保持工程措施工程量相比较，西津渡（句容）-廻峰山-武南 500 千伏线路改造工程（第三阶段）实际实施的工程措施变化情况如下：

（1）变电站扩建间隔工程区

实际上变电站扩建间隔工程均不涉及土建工程，不列入本工程水土流失防治责任范围。

（2）塔基区

新建铁塔中占用耕地的塔基个数较方案设计有所减少，因此表土剥覆量随之减少。新建铁塔中占用耕地和可绿化地的塔基个数较方案设计有所减少，因此土地整治工程量有所减少。

（3）塔基施工区

新建铁塔中占用耕地的塔基个数较方案设计有所减少，但单个塔基施工占地面积有所增加，综合起来表土剥覆量随之增加。新建铁塔中占用耕地和可绿化地的塔基个数较方案设计有所减少，但单个塔基施工占地面积有所增加，且方案设计时未考虑拆除铁塔施工占地及其后续恢复，综合起来土地整治工程量有所增加。

(4) 牵张场区、跨越施工场区、施工临时道路区

牵张场区、跨越施工场区、施工临时道路区面积较方案设计均有所减少，因此土地整治工程量随之减少。

(5) 工程拆迁区

拆迁和移民安置均由地方政府负责具体实施，并承担拆迁工作中所涉及的水土流失防治责任，故该部分不列入本工程水土流失防治责任范围。

经统计，本工程水土保持工程措施实施与方案设计情况对比详见表 3-5。

表 3-5 本工程水土保持工程措施监测结果一览表

防治分区	措施内容	单位	方案设计 (①)	监测结果 (②)	增减情况 (②-①)
变电站扩建间隔工程区	表土剥离	万 m ³	0.30	0	-0.30
	土地整治	hm ²	1.50	0	-1.50
塔基区	表土剥离	万 m ³	1.53	0.79	-0.74
	土地整治	hm ²	7.62	6.26	-1.36
塔基施工区	表土剥离	万 m ³	0.72	1.61	0.89
	土地整治	hm ²	3.23	14.46	11.23
牵张场区	土地整治	hm ²	6.25	4.65	-1.60
跨越施工场区	土地整治	hm ²	4.16	1.95	-2.21
施工临时道路区	土地整治	hm ²	2.22	2.60	0.38
工程拆迁区	土地整治	hm ²	1.83	0	-1.83

3.5.2 植物措施

项目自开工以来，第三阶段工程各分区实际完成水土保持植物措施情况如下：

(1) 塔基区**——撒播草籽**

立塔结束后（2024 年 4 月-2024 年 6 月）根据占地类型进行撒播草籽，撒播狗牙根草籽 0.64hm²，较方案设计减少了 0.38hm²。

(2) 塔基施工区**——撒播草籽**

立塔结束后（2024 年 4 月-2024 年 6 月）根据占地类型进行撒播草籽，撒播狗牙根草籽 1.44hm²，较方案设计增加了 0.70hm²。

(3) 牵张场区**——撒播草籽**

施工完成后（2024年4月-2024年6月）根据占地类型进行撒播草籽，撒播狗牙根草籽 0.25hm²，较方案设计增加了 0.25hm²。

(4) 跨越施工场区**——撒播草籽**

施工完成后（2024年4月-2024年6月）根据占地类型进行撒播草籽，撒播狗牙根草籽 0.15hm²，较方案设计减少了 0.49hm²。

(5) 施工临时道路区**——撒播草籽**

施工完成后（2024年4月-2024年6月）根据占地类型进行撒播草籽，撒播狗牙根草籽 0.22hm²，较方案设计增加了 0.05hm²。

第三阶段工程水土保持植物措施实施与方案设计情况对比详见表 3-6。

表 3-6 第三阶段工程水土保持植物措施监测结果一览表

防治分区	措施内容	单位	方案设计(①)	监测结果(②)	增减情况(②-①)	实施位置	实施时间
变电站扩建 间隔工程区	种植灌木	株	115	0	-115	/	/
	铺植草皮	hm ²	0.24	0	-0.24	/	/
塔基区	撒播草籽	hm ²	1.02	0.64	-0.38	占用园地、林地、 其他土地区域	2024.04-2024.06
塔基施工区	撒播草籽	hm ²	0.74	1.44	0.70	占用园地、林地、 其他土地区域	2024.04-2024.06
	种植乔木	株	164	0	-164	/	/
牵张场区	撒播草籽	hm ²	0	0.25	0.25	占用其他土地区域	2024.04-2024.06
跨越施工场 区	撒播草籽	hm ²	0.64	0.15	-0.49	占用林地、其他土 地区域	2024.04-2024.06
施工临时道 路区	撒播草籽	hm ²	0.17	0.22	0.05	占用园地、林地、 其他土地区域	2024.04-2024.06
	种植乔木	株	18	0	-18	/	/
工程拆迁区	撒播草籽	hm ²	0.35	0	-0.35	/	/

3、水土保持方案实施情况

与水土保持方案设计的植物措施工程量相比较，西津渡（句容）-廻峰山-武南 500 千伏线路改造工程（第三阶段）实际实施的植物措施变化分析如下：

（1）变电站扩建间隔工程区

实际上变电站扩建间隔工程均不涉及土建工程，不列入本工程水土流失防治责任范围。

（2）塔基区、跨越施工场区

塔基区、跨越施工场区面积均减少，且占用可绿化地面积较方案设计有所减少，因此撒播草籽量随之减少。

（3）塔基施工区

塔基施工区面积增加，且占用可绿化地面积较方案设计有所增加，因此撒播草籽量随之增加，并取消种植乔木。

（4）牵张场区、施工临时道路区

牵张场区、施工临时道路区面积均减少，但占用可绿化地面积较方案设计有所增加，因此撒播草籽量随之增加，并取消种植乔木。

（5）工程拆迁区

拆迁和移民安置均由地方政府负责具体实施，并承担拆迁工作中所涉及的水土流失防治责任，故该部分不列入本工程水土流失防治责任范围。

经统计，本工程水土保持植物措施实施与方案设计情况对比详见表 3-7。

表 3-7 本工程水土保持植物措施监测结果一览表

防治分区	措施内容	单位	方案设计 (①)	监测结果 (②)	增减情况 (②-①)
变电站扩建间隔工程区	种植灌木	株	325	0	-325
	铺植草皮	hm ²	0.67	0	-0.67
塔基区	撒播草籽	hm ²	1.99	3.09	1.10
塔基施工区	撒播草籽	hm ²	1.12	6.80	5.68
	种植乔木	株	320	0	-320
牵张场区	撒播草籽	hm ²	0	2.25	2.25
跨越施工场区	撒播草籽	hm ²	1.24	0.94	-0.30
施工临时道路区	撒播草籽	hm ²	0.34	1.77	1.43
	种植乔木	株	35	0	-35
工程拆迁区	撒播草籽	hm ²	1.83	0	-1.83

3.5.3 临时措施

项目自开工以来，第三阶段工程各分区实际完成水土保持临时措施情况如下：

(1) 塔基区

——防尘网苫盖

实际施工过程中（2016年3月-2016年12月），实施临时苫盖7000m²，较方案设计增加了7000m²，用于苫盖裸露地面。

(2) 塔基施工区

——泥浆沉淀池

第三阶段工程有79基铁塔使用灌注桩基础，施工过程中（2016年3月-2016年12月）共设置泥浆沉淀池79座，较方案设计增加了42座。每个沉淀池地下部分池口尺寸为6m（长）×3m（宽）×2m（深），池壁开挖坡比控制在1:0.5。

——防尘网苫盖（方案设计：苫布覆盖）

实际施工过程中（2016年3月-2016年12月），实施临时苫盖21000m²，较方案设计增加了13700m²，材料从苫布改为防尘网，用于苫盖裸露地面和临时堆土。

——临时排水沟、沉沙池

实际施工过程中（2016年3月-2016年12月），沿易产生水土流失的塔基四周设置排水沟长度60m左右，共计14处，共840m，每处排水出口各设置1座沉沙池，共计14座。临时排水沟、沉沙池均为土质结构。

(3) 牵张场区

——铺设钢板

实际施工过程中（2024年3月-2024年6月），铺设钢板0.40hm²，钢板重复使用，较方案设计增加了减少了0.97hm²，用于牵张场内大型机械施工。

——防尘网铺垫

实际施工过程中（2024年3月-2024年6月），实施防尘网铺垫4800m²，较方案设计增加了4800m²。

(4) 施工临时道路区

——铺设钢板

实际施工过程中（2016年3月-2016年12月、2023.11-2024.06），铺设钢板0.46hm²，钢板重复使用，较方案设计增加了0.46hm²，用于大型机械施工。

第三阶段工程水土保持临时措施实施与方案设计情况对比详见表3-8。

表3-8 第三阶段工程水土保持临时措施监测结果一览表

防治分区	措施内容	单位	方案设计(①)	监测结果(②)	增减情况(②-①)	实施位置	实施时间
变电站扩建间隔工程区	苫布覆盖	m ²	1600	0	-1600	/	/
塔基区	防尘网苫盖	m ²	0	7000	7000	裸露地面	2016.03-2016.12
塔基施工区	泥浆沉淀池	座	37	79	42	钻孔灌注桩基础塔基附近	2016.03-2016.12
	编织袋土维护	m ³	2745	0	-2745	/	/
	防尘网苫盖(苫布覆盖)	m ²	7300	21000	13700	裸露地面和临时堆土	2016.03-2016.12
	临时排水沟	m	0	840	840	塔基及塔基施工区四周	2016.03-2016.12
	沉沙池	座	0	14	14	临时排水出口	2016.03-2016.12
牵张场区	铺设钢板	hm ²	1.37	0.40	-0.97	大型机械占压区域	2024.03-2024.06
	防尘网铺垫	m ²	0	4800	4800	裸露地面	2024.03-2024.06
施工临时道路区	铺设钢板	hm ²	0	0.46	0.46	全区域	2016.03-2016.12、2023.11-2024.06

与水土保持方案设计的临时措施工程量相比较，西津渡（句容）-廻峰山-武南500千伏线路改造工程（第三阶段）实际实施的临时措施变化分析如下：

(1) 变电站扩建间隔工程区

实际上变电站扩建间隔工程均不涉及土建工程，不列入本工程水土流失防治责任范围。

(2) 塔基区

新增防尘网苫盖。

(3) 塔基施工区

使用钻孔灌注桩基础的铁塔数量较方案设计有所增加，因此泥浆沉淀池数量有所增加。该区面积有所增加，因此防尘网苫盖数量有所增加，苫盖材料从苫布改为防尘网，取消编织袋土围挡。新增临时排水沟、沉沙池。

(4) 牵张场区

牵张场非同步施工，铺设的钢板可重复使用，因此铺设钢板量有所减少。新增防尘网铺垫。

(5) 施工临时道路区

新增铺设钢板。

经统计，本工程水土保持临时措施实施与方案设计情况对比详见表 3-9。

表 3-9 本工程水土保持临时措施监测结果一览表

防治分区	措施内容	单位	方案设计 (①)	监测结果 (②)	增减情况 (②-①)
变电站扩建间隔工程区	苫布覆盖	m ²	5040	0	-5040
塔基区	防尘网苫盖	m ²	0	14000	14000
塔基施工区	泥浆沉淀池	座	88	119	31
	编织袋土维护	m ³	5370	0	-5370
	防尘网苫盖（苫布覆盖）	m ²	13500	42000	28500
	临时排水沟	m	0	2040	2040
	沉沙池	座	0	34	34
牵张场区	铺设钢板	hm ²	3.12	0.8	-2.32
	防尘网铺垫	m ²	0	10200	10200
施工临时道路区	铺设钢板	hm ²	0	1.69	1.69

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****(1) 方案批复情况**

根据批复的水土保持方案，西津渡（句容）-廻峰山-武南 500 千伏线路改造工程（第三阶段）建设期水土保持投资为 168.75 万元，其中工程措施投资为 21.81 万元，植物措施投资为 9.31 万元，临时措施投资为 80.57 万元，独立费用为 45.83 万元，基本预备费 11.23 万元，水土保持补偿费为 0 万元（已在第一、二阶段工程计列）。

本工程建设期水土保持投资为 428.13 万元，其中工程措施投资为 41.74 万元，植物措施投资为 34.20 万元，临时措施投资为 172.48 万元，独立费用为 116.97 万元，基本预备费 21.92 万元，水土保持补偿费为 40.82 万元。

(2) 实际实施情况

根据统计，西津渡（句容）-廻峰山-武南 500 千伏线路改造工程（第三阶段）

3、水土保持方案实施情况

建设期实际水土保持总投资为 223.59 万元，其中工程措施投资为 26.81 万元，植物措施投资为 43.20 万元，临时措施投资为 100.00 万元，独立费用为 42.35 万元，基本预备费为 11.23 万元。

本工程建设期实际水土保持总投资为 713.41 万元，其中工程措施投资为 62.27 万元，植物措施投资为 237.60 万元，临时措施投资为 247.17 万元，独立费用为 114.32 万元，基本预备费为 11.23 万元，水土保持补偿费为 40.82 万元。

3.6.2 水土保持投资变化情况

与方案设计相比，第三阶段工程实际水土保持总投资增加了 54.84 万元，其中工程措施投资增加了 5.00 万元，植物措施投资增加了 33.89 万元，临时措施投资增加了 19.43 万元，独立费用减少了 3.48 万元，基本预备费全部调用，水土保持补偿费较方案设计未发生变化。详细投资变化情况见表 3-10。

表 3-10 第三阶段工程水土保持投资变化情况表

单位：万元

费用名称		方案设计①	实际完成②	变化情况(②-①)
治理措施费	第一部分 工程措施	21.81	26.81	5.00
	变电站扩建间隔工程区	2.68	0.00	-2.68
	塑料彩板挡护	2.57	0.00	-2.57
	表土剥离	0.00	0.00	0.00
	土地整治	0.11	0.00	-0.11
	塔基区	9.07	6.45	-2.62
	表土剥离	8.04	2.40	-5.64
	土地整治	1.03	4.05	3.02
	塔基施工区	6.47	14.72	8.25
	表土剥离	6.06	4.62	-1.44
	土地整治	0.40	10.10	9.69
	牵张场区	1.63	3.04	1.42
	土地整治	1.63	3.04	1.42
	跨越施工场区	1.43	1.47	0.04
	土地整治	1.43	1.47	0.04
	施工临时道路区	0.54	1.14	0.60
	土地整治	0.54	1.14	0.60
	工程拆迁区	0.00	0.00	0.00
	土地整治	0.00	0.00	0.00
	第二部分 植物措施	9.31	43.20	33.89
	变电站扩建间隔工程区	1.03	0.00	-1.03
	种植灌木	0.03	0.00	-0.03
	铺植草皮	1.00	0.00	-1.00
	塔基区	0.94	10.24	9.30
撒播草籽	0.94	10.24	9.30	
塔基施工区	4.67	23.04	18.37	

3、水土保持方案实施情况

费用名称	方案设计①	实际完成②	变化情况(②-①)	
撒播草籽	2.27	23.04	20.77	
种植乔木	2.40	0.00	-2.40	
牵张场区	0.00	4.00	4.00	
撒播草籽	0.00	4.00	4.00	
跨越施工场区	1.62	2.40	0.78	
撒播草籽	1.62	2.40	0.78	
施工临时道路区	1.05	3.52	2.47	
撒播草籽	0.73	3.52	2.79	
种植乔木	0.32	0.00	-0.32	
工程拆迁区	0.00	0.00	0.00	
撒播草籽	0.00	0.00	0.00	
第三部分 临时措施	80.57	100.00	19.43	
变电站扩建间隔工程区	0.91	0.00	-0.91	
苫布覆盖	0.91	0.00	-0.91	
塔基区	0.00	4.12	4.12	
防尘网苫盖	0.00	4.12	4.12	
塔基施工区	48.96	32.85	-16.11	
泥浆沉淀池	3.78	15.80	12.02	
编织袋土维护	40.87	0.00	-40.87	
防尘网苫盖(苫布覆盖)	4.31	12.37	8.06	
临时排水沟	0.00	1.68	1.68	
沉沙池	0.00	3.00	3.00	
牵张场区	30.70	30.83	0.13	
铺设钢板	30.70	28.00	-2.70	
防尘网铺垫	0.00	2.83	2.83	
施工临时道路区	0.00	32.20	32.20	
铺设钢板	0.00	32.20	32.20	
一至三部分合计	111.69	170.01	58.32	
独立费用	建设管理费	2.55	7.20	4.65
	水土保持监理费	12.29	10.15	-2.14
	科研勘测设计费(含水土保持方案编制费)	0.00	0.00	0.00
	水土保持监测费	16.65	15.00	-1.65
	水土保持设施验收费	14.34	10.00	-4.34
	小计	45.83	42.35	-3.48
基本预备费	11.23	11.23	0.00	
水土保持补偿费	0.00	0.00	0.00	
合计	168.75	223.59	54.84	

备注：水土保持监理费已计列在主体工程监理费中。

第三阶段工程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原因：①变电站扩建间隔工程区、工程拆迁区不纳入水土保持设施验收范围，费用减少；②塔基施工区面积增加，土地整治量增加，且单价增加，所产生的费用增加。最终综合一起，工程措施费用增加了 5.00 万元。

(2) 植物措施

植物措施费发生变化的原因：①变电站扩建间隔工程区、工程拆迁区不纳入水土保持设施验收范围，费用减少；②各分区虽取消了种植乔灌木，撒播草籽量有所减少，但单价增加，所产生的费用增加。最终综合一起，植物措施费用增加了 33.89 万元。

(3) 临时措施

临时措施费发生变化的原因是：①变电站扩建间隔工程区、工程拆迁区不纳入水土保持设施验收范围，费用减少；②塔基施工区取消临时挡护，所产生的费用减少；③施工临时道路区大量新增铺设钢板，且单价增加，所产生的费用增加。最终综合一起，临时措施费用增加了 19.43 万元。

(4) 独立费用

独立费用中，建设管理费根据实际发生进行统计，有所增加；水土保持监理费根据实际发生进行统计，有所减少；科研勘测设计费（含水土保持方案编制费）前期已结算；水土保持监测费根据实际发生进行统计，有所减少；水土保持设施验收报告编制费根据实际发生进行统计，有所减少。最终综合一起，独立费用减少了 3.48 万元。

(5) 基本预备费

基本预备费全部调用。

(6) 水土保持补偿费

水土保持补偿费已在第一、二阶段工程计列。

与方案设计相比，本工程实际水土保持总投资增加了 285.28 万元，其中工程措施投资增加了 20.53 万元，植物措施投资增加了 203.40 万元，临时措施投资增加了 74.69 万元，独立费用减少了 2.65 万元，基本预备费减少了 10.69 万元，水土保持补偿费较方案设计未发生变化。

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”方针。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，建设管理单位为国网江苏省电力有限公司建设分公司，建设单位和建设管理单位在建设过程中：

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依据江苏省水利厅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，及时上报重大设计变更情况和变更依据。

⑤组织各参建单位开展工程水土保持中间验收以及最终验收。

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

本项目设计单位为国网江苏电力设计咨询有限公司，设计单位在主体工程和水土保持设计过程中：

①严格按照国家、有关行业建设法规、技术规程、标准、合同及批复的水土保持方案报告书进行设计，为工程的质量管理和质量监督提供技术支持。

②按照设计质量保证体系，层层落实质量责任制，签订质量责任书，并报本公司核备。对设计过程质量进行控制，按规定履行设计文件及施工图纸的审核、

会签批准制度，确保设计成果的正确性。

③参加本公司组织的设计交底，按照工程建设需要，提供施工单位、监理单位等所需要的技术资料。

④按规定派驻工地代表，提供现场设计服务，及时解决与水保相关的设计问题。

⑤在各阶段验收中，对施工质量是否满足设计要求提出评价。

⑥配合或参与现场工程水保检查、水保监督检查、各阶段各级水保验收工作、水保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国网江苏省电力工程咨询有限公司代为进行，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。监理机构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。监理机构应对进场的材料、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，合格后方可报监理机构进行复核检验。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机构确认。未经监理机构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。监理机构应根据需要，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。监理机构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) 质量监督单位

本项目质监单位为江苏省电力质量监督中心站, 电力质量监督站采用质量巡查组定期巡查的方式, 开展质量监督工作。巡查组开展巡查工作时, 由属地公司、市电力公司、监理单位、施工单位等配合开展工作。

本项目的质量巡查制度体系如下:

①根据工程建设实际进度制定月度巡查计划和巡查重点, 并报送归口管理部门审查、备案。

②巡查组根据审查后的月度巡查计划和巡查重点制定周巡查工作计划。

③巡查工作的内容包括巡视土地整治工程、植被建设工程以及临时防护工程等水土保持工程的质量情况。

④巡查工作结束后, 对巡查情况发布巡查通报, 针对项目存在的问题或水土保持设施建设存在的问题提出整改要求, 对存在重大隐患的工程进行停工处理。

⑤针对巡查通报中明确的水土保持设施质量问题, 责任单位应在规定时限内, 按照安全质量巡查组所提出的整改要求进行整改, 在经水土保持监理单位验收后, 双方签字填报《巡查整改反馈单》。

(5) 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省送变电有限公司。施工单位设备先进, 技术力量雄厚, 在施工过程中紧紧围绕创建“质量最好、速度最快、效益最高、工程最廉”这一总目标, 始终把质量控制放在首位, 强化现场管理, 反复检查抓落实, 做到事前防范、事中控制、事后把关, 最终实现水土保持工程质量的有效管理和控制。其质量管理体系如下:

①根据水土保持有关法规、技术规程、标准规定以及设计文件和施工合同的要求进行施工, 规范施工行为, 对施工质量严格管理, 并对其施工的工程质量负责。

②建立健全质量保证体系, 制定和完善岗位质量规范、质量责任及考核办法,

层层落实质量责任制，明确工程各承包单位的项目经理、项目总工程师、各职能部门、各班组、工段及质检员为主的施工质量管理体系，严格实行“三检制”，层层把关，做到质量不达标不提交验收；上道工序不经验收或验收不合格不进行下道工序施工。

③按合同规定对进场的工程材料、工程设备及苗木进行试验检测、验收、保管。保证所提交的证明施工质量的试验检测数据的及时性、完整性、准确性和真实性。

④工程质量必须符合国家 and 行业现行的工程标准及设计文件要求，并向建管单位提交完整的技术档案、试验成果及有关资料。

⑤正确掌握质量和进度的关系，对质量事故及时报告监理工程师，对不合格工序坚决返工，并配合建设单位、监理单位和质量检查部门的督促和指导工作。

⑥施工单位对水土保持设施质量进行自检。留存的档案资料包括自检记录、各类工程质量签证、验收记录、设计和施工变更记录及建设日记等。对已完成质量评定的分部工程、单位工程的各项施工原始记录、质量签证、单元工程质量评定及其它有关文件资料按档案管理要求及时整理。

⑦工程完工后，施工单位对单元工程质量严格按照相关技术规范进行自评，自评合格后，再由监理单位进行抽查。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评价

4.2.1 工程项目划分及结果

依据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）（以下简称评定规程），本项目水土保持工程项目划分由监理单位、设计单位、施工单位和建设单位共同完成。本项目水土保持工程项目划分包括单位工程、分部工程和单元工程三级。

单位工程的划分按照评定规程中工程质量评定的项目划分第 3.2 节“单位工程划分”进行。分部工程的划分按照评定规程中工程质量评定的项目划分第 3.3 节“分部工程划分”进行。单元工程的划分按照评定规程中工程质量评定的项目划分第 3.4 节“单元工程划分”进行。

国网江苏省电力有限公司牵头组织，建管单位、监理单位、施工单位、设计单位配合开展项目划分工作。第三阶段工程项目划分的结果见表 4-1。

(1) 单位工程划分

依据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)中关于生产建设项目单位工程划分类别,结合本项目建设特点,本项目水土保持措施主要包括土地整治工程、临时防护工程和植被建设工程3类单位工程。因此,塔基区、塔基施工区、牵张场区、跨越施工场区、施工临时道路区,共划分3个单位工程。

根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/t22490-2008)中关于重要单位工程的定义,本项目无水土保持重要单位工程。

(2) 分部工程划分

土地整治工程包括各区域的场地整治工程和土地恢复工程;临时防护工程包括各区域的覆盖工程;植被建设工程包括各区域的点片状植被工程。依据上述工程类型和划分内容,共划分6个分部工程。

(3) 单元工程划分

单元工程以防治分区总面积和工程实施位置进行划分,综合考虑工程施工实际情况。依据依据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)中关于生产建设项目水土保持工程质量评定项目划分表,第三阶段工程共划分509个单元工程。

表 4-1 生产建设项目水土保持工程质量评定项目划分表

单位工程	分部工程	单元工程
土地整治工程	场地整治	每 0.1hm ² 作为 1 个单元工程
	土地恢复	每 0.1hm ² 作为 1 个单元工程
临时防护工程	沉沙	单独一座临时沉沙池作为一个单元工程
	排水	每 100m 作为 1 个单元工程
	覆盖	每 100m ² 作为 1 个单元工程
植被建设工程	点片状植被	每 0.1hm ² 作为 1 个单元工程

4、水土保持工程质量

表 4-2 第三阶段工程水土保持工程措施项目划分表

单位工程		分部工程		单元工程		
工程名称	编号	工程名称	编号	措施名称	工程量	数量
土地整治工程	JRWND001	场地整治	JRWND001FB01	塔基区土地整治	0.64hm ²	7
				塔基施工区土地整治	1.44hm ²	15
				牵张场区土地整治	0.25hm ²	3
				跨越施工场区土地整治	0.15hm ²	2
				施工临时道路区土地整治	0.22hm ²	3
		土地恢复	JRWND002FB01	塔基区土地整治	1.89hm ²	19
				塔基施工区土地整治	4.87hm ²	49
				牵张场区土地整治	1.65hm ²	17
				跨越施工场区土地整治	0.77hm ²	8
				施工临时道路区土地整治	0.49hm ²	5
临时防护工程	JRWND002	沉沙	JRWND002FB01	塔基施工区沉沙池	14 座	14
		排水	JRWND002FB02	塔基施工区临时排水沟	840m	9
		覆盖	JRWND002FB03	塔基区防尘网苫盖	7000m ²	70
				塔基施工区防尘网苫盖	21000m ²	210
				牵张场区防尘网铺垫	4800m ²	48
植被建设工程	JRWND003	点片状植被	JRWND003FB01	塔基区撒播草籽	0.64hm ²	7
				塔基施工区撒播草籽	1.44hm ²	15
				牵张场区撒播草籽	0.25hm ²	3
				跨越施工场区撒播草籽	0.15hm ²	2
				施工临时道路区撒播草籽	0.22hm ²	3
合计						509

4.2.2 各防治分区工程质量评定

西津渡（句容）-廻峰山-武南 500 千伏线路改造工程（第三阶段）水土保持设施质量评定工作由国网江苏省电力有限公司统一组织，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，设计单位、施工单位配合开展工作。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：

第三阶段工程已完水土保持工程全部达到“合格”标准。经统计，共完成 509 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）

4、水土保持工程质量

的要求，验收小组对调查对象进行项目划分，并明确抽查比例后，重点检查以下内容：

①核查已实施的水土保持设施规格尺寸和分部工程施工用料；

②现场核查水土保持措施是否存在缺陷，是否存在因施工不规范、人为破坏等因素造成破损、变形、裂缝、滑塌等现象，并进一步确定采取的补救措施。

③现场检查水土保持设施是否达到设计要求，确定施工技术要点的落实和建设单位的管护情况。

④重点抽查塔基及塔基施工区水土保持设施建设情况、运行情况及水土流失防治效果，是否存在明显的水土流失现象。

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

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

在各参建单位的努力下，单位工程和分部工程的自查初验工作已完成，单位工程和分部工程质量评定结果详见表 4-3。

表 4-3 第三阶段工程水土保持设施的质量评定结果表

单位工程		分部工程		单元工程					
工程名称	质量评定	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
土地整治工程	合格	场地整治	合格	塔基区土地整治	7	7	100%	6	86%
				塔基施工区土地整治	15	15	100%	13	87%
				牵张场区土地整治	3	3	100%	3	100%
				跨越施工场区土地整治	2	2	100%	2	100%
				施工临时道路区土地整治	3	3	100%	3	100%
		土地恢复	合格	塔基区土地整治	19	19	100%	16	84%
				塔基施工区土地整治	49	49	100%	41	84%
				牵张场区土地整治	17	17	100%	14	82%
				跨越施工场区土地整治	8	8	100%	7	88%
				施工临时道路区土地整治	5	5	100%	4	80%
植被建设工程	合格	点片状植被	合格	塔基区撒播草籽	7	7	100%	6	86%
				塔基施工区撒播草籽	15	15	100%	13	87%
				牵张场区撒播草籽	3	3	100%	3	100%
				跨越施工场区撒播草籽	2	2	100%	2	100%
				施工临时道路区撒播草籽	3	3	100%	3	100%

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目水土保持方案确定无弃渣场，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。满足水土保持保持方案报告书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，比如植物措施从植物种类选择、采购、种植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。

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

5.2 水土保持效果

5.2.1 批复的防治目标值

本工程水土流失防治执行建设类项目二级标准。方案目标值：扰动土地整治率 95%，水土流失总治理度 87%，土壤流失控制比 1.0，拦渣率 95%，林草植被恢复率 97%，林草覆盖率 22%。

5.2.2 完成的防治目标值

根据水土保持调查结果，第三阶段工程六项指标实际达到值：扰动土地整治率 99.6%，水土流失总治理度 99.5%，土壤流失控制比 2.3，拦渣率 99.7%，林草植被恢复率 97.8%，林草覆盖率 16.8%，除林草覆盖率外各项指标均已达到了《开发建设项目水土流失防治标准》要求的二级标准。

本工程六项指标实际达到值：扰动土地整治率 99.8%，水土流失总治理度 99.8%，土壤流失控制比 2.3，拦渣率 99.7%，林草植被恢复率 99.5%，林草覆盖率 43.7%，各项指标均已达到了《开发建设项目水土流失防治标准》要求的二级标准。

(1) 扰动土地整治率

扰动土地整治率指水土流失防治责任范围内的扰动土地的整治面积占扰动土地总面积的百分比。

扰动土地整治面积 = 硬化水域面积 + 工程措施面积 + 植物措施面积。

第三阶段工程建设期间累计扰动土地总面积为 16.12hm²，扰动土地整治面积为 16.06hm²，计算得扰动土地整治率为 99.6%，高于水土保持方案 95%目标，达到了《开发建设项目水土流失防治标准》要求的二级标准，扰动土地整治率见表 5-1。

表 5-1 第三阶段工程扰动土地整治率统计表

防治分区	项目建设区面积 (hm ²)	扰动土地面积 (hm ²)	扰动土地整治面积 (hm ²)				扰动土地整治率 (%)	防治标准 (%)	是否达标
			硬化水域面积	工程措施	植物措施	小计			
塔基区	3.73	3.73	1.20	2.52	0.64	3.72	99.6	95	达标
塔基施工区	8.74	8.74	2.43	6.29	1.44	8.72			
牵张场区	2.02	2.02	0.12	1.89	0.25	2.01			
跨越施工场区	0.92	0.92	0.00	0.91	0.15	0.91			
施工临时道路区	0.71	0.71	0.00	0.70	0.22	0.70			
合计	16.12	16.12	3.75	12.31	2.70	16.06			

注：土地整治（工程措施）后实施的植物措施，故为避免重复，计算时不再计列植物措施数量。

经统计，本工程建设期间累计扰动土地总面积为 34.01hm²，扰动土地整治面积为 33.94hm²，计算得扰动土地整治率为 99.8%，高于水土保持方案 95%目标，达到了《开发建设项目水土流失防治标准》要求的二级标准，扰动土地整治率见表 5-2。

表 5-2 本工程扰动土地整治率统计表

防治分区	项目建设区面积 (hm ²)	扰动土地面积 (hm ²)	扰动土地整治面积 (hm ²)				扰动土地整治率 (%)	防治标准 (%)	是否达标
			硬化水域面积	工程措施	植物措施	小计			
塔基区	7.62	7.62	1.36	6.25	3.09	7.61	99.8	95	达标
塔基施工区	17.07	17.07	2.61	14.44	6.80	17.05			
牵张场区	4.77	4.77	0.12	4.64	2.25	4.76			
跨越施工场区	1.95	1.95	0.00	1.94	0.94	1.94			
施工临时道路区	2.60	2.60	0.00	2.59	1.77	2.59			
合计	34.01	34.01	4.09	29.85	14.85	33.94			

注：土地整治（工程措施）后实施的植物措施，故为避免重复，计算时不再计列植物措施数量。

(2) 水土流失总治理度

水土流失总治理度是指水土流失防治责任范围内水土流失治理面积占水土流失总面积的百分比。

建设区水土流失总面积 = 项目建设区面积 - 硬化水域面积。

水土流失治理面积 = 植物措施面积 + 工程措施面积。

第三阶段工程建设期间建设区水土流失总面积 12.37hm²，水土流失治理达标面积为 12.31hm²。计算得水土流失总治理度为 99.5%，高于水土保持方案 87% 目标。达到《开发建设项目水土流失防治标准》要求的二级标准，水土流失总治理度见表 5-3。

表 5-3 第三阶段工程水土流失总治理度统计表

防治分区	项目建设区面积 (hm ²)	硬化水域面积 (hm ²)	水土流失面积 (hm ²)	水土流失治理达标面积 (hm ²)			水土流失总治理度 (%)	防治标准 (%)	是否达标
				工程措施	植物措施	小计			
塔基区	3.73	1.20	2.53	2.52	0.64	2.52	99.5	87	达标
塔基施工区	8.74	2.43	6.31	6.29	1.44	6.29			
牵张场区	2.02	0.12	1.90	1.89	0.25	1.89			
跨越施工场区	0.92	0.00	0.92	0.91	0.15	0.91			
施工临时道路区	0.71	0.00	0.71	0.70	0.22	0.70			
合计	16.12	3.75	12.37	12.31	2.70	12.31			

注：土地整治（工程措施）后实施的植物措施，故为避免重复，计算时不再计列植物措施数量。

经统计，本工程建设期间建设区水土流失总面积 29.92hm²，水土流失治理达标面积为 29.85hm²。计算得水土流失总治理度为 99.8%，高于水土保持方案 87% 目标。达到《开发建设项目水土流失防治标准》要求的二级标准，水土流失总治理度见表 5-4。

表 5-4 本工程水土流失总治理度统计表

防治分区	项目建设区面积 (hm ²)	硬化水域面积 (hm ²)	水土流失面积 (hm ²)	水土流失治理达标面积 (hm ²)			水土流失总治理度 (%)	防治标准 (%)	是否达标
				工程措施	植物措施	小计			
塔基区	7.62	1.36	6.26	2.52	0.64	6.25	99.8	87	达标
塔基施工区	17.07	2.61	14.46	6.29	1.44	14.44			
牵张场区	4.77	0.12	4.65	1.89	0.25	4.64			
跨越施工场区	1.95	0.00	1.95	0.91	0.15	1.94			
施工临时道路区	2.60	0.00	2.60	0.70	0.22	2.59			
合计	34.01	4.09	29.92	12.31	2.70	29.85			

注：土地整治（工程措施）后实施的植物措施，故为避免重复，计算时不再计列植物措施数量。

(3) 拦渣率与弃土弃渣利用情况

拦渣率是指水土流失防治责任范围内采取措施实际拦挡的弃土(石、渣)量与工程弃土(石、渣)总量的百分比。

第三阶段工程临时堆土量为 7.34 万 m³，采取措施实际挡护土方量 7.32 万 m³，拦渣率为 99.7%，高于水土保持方案 95%目标。达到《开发建设项目水土流失防治标准》要求的二级标准。

经统计，本工程临时堆土量为 14.86 万 m³，采取措施实际挡护土方量 14.82 万 m³，拦渣率为 99.7%，高于水土保持方案 95%目标。达到《开发建设项目水土流失防治标准》要求的二级标准。

(4) 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指水土流失防治责任范围内容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失量之比。

目前，经过采取各项水土保持措施进行防治之后，项目区的蓄水保土能力得到了恢复和改善。项目区容许土壤流失量为 500t/(km²·a)，治理后每平方公里年平均土壤流失量为 220t/(km²·a)，土壤流失控制比为 2.3，高于水土保持方案 1.0 目标。达到《开发建设项目水土流失防治标准》要求的二级标准。

(5) 林草植被恢复率

林草植被恢复率指水土流失防治责任范围内林草植被恢复的面积占可恢复植被(在目前技术、经济条件下适宜于恢复植被)面积的百分比。

在水土保持方案实施后，第三阶段工程林草类植被面积达 2.70hm²，可恢复林草植被面积为 2.76hm²，林草植被恢复率为 97.8%，高于水土保持方案 97%目标。达到《开发建设项目水土流失防治标准》要求的二级标准。

表 5-5 第三阶段工程林草植被恢复率统计表

防治分区	可恢复林草植被面积 (hm ²)	林草类植被面积 (hm ²)	林草植被恢复率 (%)	防治标准 (%)	是否达标
塔基区	0.65	0.64	97.8	97	达标
塔基施工区	1.46	1.44			
牵张场区	0.26	0.25			
跨越施工场区	0.16	0.15			
施工临时道路区	0.23	0.22			
合计	2.76	2.70			

5、项目初期运行及水土保持效果

经统计，本工程林草类植被面积达 14.85hm²，可恢复林草植被面积为 14.92hm²，林草植被恢复率为 99.5%，高于水土保持方案 97%目标。达到《开发建设项目水土流失防治标准》要求的二级标准。

表 5-6 本工程林草植被恢复率统计表

防治分区	可恢复林草植被面积 (hm ²)	林草类植被面积 (hm ²)	林草植被恢复率 (%)	防治标准 (%)	是否达标
塔基区	3.10	3.09	99.5	97	达标
塔基施工区	6.82	6.80			
牵张场区	2.26	2.25			
跨越施工场区	0.95	0.94			
施工临时道路区	1.78	1.77			
合计	14.92	14.85			

(6) 林草覆盖率

林草覆盖率指水土流失防治责任范围内的林草面积与总占地面积的百分比。

第三阶段工程项目建设区面积为 16.12hm²，林草类植被面积达 2.70hm²，林草覆盖率 16.8%，未达到水土保持方案 22%目标。未达到《开发建设项目水土流失防治标准》要求的二级标准。

表 5-7 第三阶段工程林草覆盖率统计表

防治分区	项目区面积 (hm ²)	林草类植被面积 (hm ²)	林草覆盖率 (%)	防治标准 (%)	是否达标
塔基区	3.73	0.64	16.8	22	不达标
塔基施工区	8.74	1.44			
牵张场区	2.02	0.25			
跨越施工场区	0.92	0.15			
施工临时道路区	0.71	0.22			
合计	16.12	2.70			

经统计，本工程项目建设区面积为 34.01hm²，林草类植被面积达 14.85hm²，林草覆盖率 43.7%，高于水土保持方案 22%目标。达到《开发建设项目水土流失防治标准》要求的二级标准。

表 5-8 本工程林草覆盖率统计表

防治分区	项目区面积 (hm ²)	林草类植被面 积 (hm ²)	林草覆盖率 (%)	防治标准 (%)	是否 达标
塔基区	7.62	3.09	43.7	22	达标
塔基施工区	17.07	6.80			
牵张场区	4.77	2.25			
跨越施工场区	1.95	0.94			
施工临时道路区	2.60	1.77			
合计	34.01	14.85			

5.2.3 总体评价

根据批复的工程水土保持方案,本工程水土流失防治标准执行建设类项目二级标准。根据现场调查,并结合监测数据统计分析,该项目各项指标均达到《开发建设项目水土流失防治标准》要求的建设类项目二级标准。

表 5-9 水土流失防治目标达标情况一览表

序号	指标名称	水保方案 目标	第三阶段工程 监测结果	本工程 监测结果	本工程评价
1	扰动土地整治率	95%	99.6%	99.8%	达标
2	水土流失总治理度	87%	99.5%	99.8%	达标
3	拦渣率	95%	99.7%	99.7%	达标
4	土壤流失控制比	1.0	2.3	2.3	达标
5	林草植被恢复率	97%	97.8%	99.5%	达标
6	林草覆盖率	22%	16.8%	43.7%	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

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

6.2 规章制度

建设单位对水土保持工作高度重视,为搞好本项目的水土保持工作,根据《中华人民共和国水土保持法》等相关法律、法规、结合工程特点和施工工艺,全面遵循基本建设程序,实行项目法人责任制、招投标制、建设监理制和合同管理制度等规章制度,从制度上保证和规范各项工程顺利建成并投入使用。

(1) 项目法人制

为贯彻落实建设项目法人责任制,明确项目的建设责任主体,责任范围,国网江苏省电力有限公司对项目建设进行全面管理,由建管单位国网江苏省电力有限公司建设分公司履行项目的建设各项现场管理职责。建设管理组织机构健全,职责及分工明确,规章制度齐全。

(2) 招投标制度

为了将水土保持方案落到实处,建管单位成立了招标工作领导小组、评委专家组合招标办公室。严格按照《中华人民共和国招标投标法》等有关规定,遵循

国内竞争性招标采购原则和程序，择优选择施工承包人和监理单位。招投标等活动始终贯彻“公平、公正、科学、择优”的原则，在监督下有序进行。在招标文件中，明确水土保持工程技术要求，把水土保持工程各项内容纳入招标文件的正式条款中。

(3) 建设监理制

项目全面实行工程建设监理制度，监理单位在合同条款规定范围内，独立行使工程监理职能。监理单位成立了项目施工监理项目部，围绕质量控制、进度控制、投资控制、合同管理、档案管理、监理工作制度等工作程序，全面实施水土保持工程建设监理。

(4) 合同管理制

建设单位将水土保持要求写入工程发包标书中，并将其列入承包合同中，明确承包商防治水土流失的责任，规定奖罚条件，以合同形式进行管理。

(5) 水土保持规章制度

为加强项目环境保护和水土保持管理工作，强化“以人为本，安全发展，保护环境”的管理理念，建设环境友好型绿色工程，全面落实水土保持方案报告书及其批复要求，根据《国家电网公司电网建设项目水土保持管理办法》（国家电网科〔2008〕1131号）和《国家电网公司电网建设项目水土保持设施验收工作指导意见》（科环〔2009〕34号）的要求，国网江苏省电力有限公司在工程施工过程中编制了《西津渡（句容）-廻峰山-武南 500 千伏线路改造工程环境保护和水土保持管理策划》，该策划制定了水土保持目标，明确了项目水土保持组织机构及管理职责，从而确保水土保持管理的制度化。为确保通过水土保持设施竣工验收，国网江苏省电力有限公司建设分公司组织编制了《西津渡（句容）-廻峰山-武南 500 千伏线路改造工程水土保持设施竣工验收实施细则》，对验收单位的职责、程序、内容、考核评价均提出明确要求，作为指导验收的依据。

(6) 水土保持设施验收材料报备制度

严格按照《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号）和《江苏省水利厅关于印发〈江苏省生产建设项目水土保持管理办法〉的通知》（苏水规〔2021〕8号）等有关文件的要求，组织各参建单位开展水土保持设施自查初验、现场检查以及水土保持设施

验收，并向江苏省水利厅报备符合要求的水土保持设施验收材料。

各项水土保持规章制度的建立，有效的指导了各参建单位按照批复的水保方案、水保专项设计及“三同时”要求，落实各项水保措施。

综上所述，水土保持管理规章制度健全，水土保持管理组织机构完整，本工程参建各方均配备有具体部门和人员负责工程施工过程水土保持施工管理工作。

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

2016年2月，建设管理单位委托南京和谐生态工程技术有限公司开展水土保持监测工作，接受委托后监测单位成立了监测小组，根据批复的水土保持方案报告书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1名负责人，3名监测技术人员组成，做好了外业监测和内业整理的详细分工。

在本项目的建设过程中，水土保持监测单位已按照规程规范要求，编写了监测实施方案。监测人员按照实施方案确定的监测频次及时进场，采用了调查监测、定点监测与遥感监测相结合的方法，开展水土保持监测，并进行现场记录。监测工作在2024年6月结束，在100个月的监测过程中，编制完成水土保持监测季

度报告 34 份，出具水土保持监测意见 21 份（其中第一、二阶段工程 16 份，第三阶段工程 5 份），现场监测记录资料以及现场影像资料若干。监测工作结束后，经过资料整理和分析后，监测组于 2024 年 8 月，编制完成《西津渡（句容）-廻峰山-武南 500 千伏线路改造工程（第三阶段）水土保持监测总结报告》。

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

6.5 水土保持监理

建设单位委托国网江苏省电力工程咨询有限公司负责本项目监理工作，同时承担西津渡（句容）-廻峰山-武南 500 千伏线路改造工程水土保持监理工作，并配合监测单位督促和检查水土保持工作的开展。

水土保持监理的工作内容为：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，提交水土保持监理总结报告，临时措施的影像资料和质量评定的原始资料。

监理单位在进入现场前编写了水土保持监理实施规划。

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，巡查结束后编报水土保持监理工作季报，年终编报年报，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。可见，监理单位在水土保持投资控制上工作到位，有力保证了水土保持投资专款专用，资金投

入有效合理。

综上所述,国网江苏省电力工程咨询有限公司监理内容全面,监理职责明确;监理过程中对该项目水土保持措施监理的进度、质量和投资控制方法正确,采取的措施有效,较好的完成了该项目水土保持工程的进度、投资和质量控制;监理过程资料详实,监理总结报告编制满足相关技术规程和规范。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

本工程日常水土保持方案落实情况较好,当地水行政主管部门监督检查未下发相关整改意见。目前各项措施已达到水土保持要求。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据《省水利厅关于准予江苏省电力公司西津渡(句容)-廻峰山-武南 500 千伏线路改造工程水土保持方案的行政许可决定》(苏水许可〔2014〕218号)文件,本工程应缴纳水土保持设施补偿费 40.82 万元。

国网江苏省电力公司经济技术研究院于 2016 年 6 月 21 日向江苏省水政监察总队缴纳水土保持补偿费 40.82 万元。

6.8 水土保持设施管理维护

在项目正式运行期,国网江苏省电力有限公司将委托国网江苏省电力有限公司常州供电分公司、无锡供电分公司承担水土保持设施管理和维护,配备专门人员,加强运行期抚育管理。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常州供电分公司、无锡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。临时占地部分已归还原土地权属人。

综合考虑职责、制度、人员、资金等方面,我单位认为水土保持设施运行管护到位。

7、结论与下阶段工作安排

7.1 结论

通过对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书，并上报水利厅审查、批复。各项手续齐全。

2) 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；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，水土流失防治效果达到了《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）和地方有关技术标准的要求，水土保持设施运行正常。

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

4) 水土保持投资使用符合审批要求，管理制度健全。

5) 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。

6) 通过对本项目周围群众进行的公众意见调查发现，总体上公众认为工程建设能对经济环境带来有利的影响。工程对当地经济产生了积极的促进作用。

7) 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。

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，水土保持设施符合验收条件，本工程满足水土保持验收条件。

7.2 遗留问题安排

本工程不存在遗留问题。

7.3 下阶段工作安排

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

附件1

委 托 书

江苏省水文水资源勘测局徐州分局：

为了完成西津渡（句容）-廻峰山-武南 500 千伏线路改造工程（第三阶段）水土保持设施验收，现委托贵单位，按照《中华人民共和国水土保持法》等相关法律法规及文件要求，编制《西津渡（句容）-廻峰山-武南 500 千伏线路改造工程（第三阶段）水土保持设施验收报告》。

望你单位接文后抓紧时间开展工作，尽快完成本项目水土保持设施验收报告的编制并提交我单位。



国网江苏省电力有限公司建设分公司

2024年3月

江苏省水利厅行政许可决定书

苏水许可〔2014〕218号

省水利厅关于准予江苏省电力公司 西津渡（句容）-廻峰山-武南500千伏 线路改造工程水土保持方案的行政许可决定

江苏省电力公司：

你公司向本厅提出西津渡（句容）-廻峰山-武南 500 千伏线路改造工程水土保持方案审批的申请，本厅于 2014 年 11 月 11 日依法受理（苏水许受〔2014〕241 号），经审查，符合法定条件。根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《中华人民共和国水土保持法》第二十五条第一款的规定，决定准予行政许可。

一、项目建设地点及主要建设内容

西津渡（句容）-廻峰山-武南 500 千伏线路改造工程位于南京市溧水区、无锡市宜兴市、常州市溧阳市、武进经济开发区、镇江市句容市。变电站工程为：（1）500 千伏西津渡变电站配套扩建 500 千伏出线 2 回；（2）500 千伏天目湖变电站配套扩建 500 千伏出线 2 回，装设 1×60 兆乏低压并联电抗器；（3）

扩建 500 千伏廻峰山变电站配套扩建 500 千伏出线 1 回，装设 2 × 60 兆乏低压并联电抗器；（4）500 千伏武南变电站配套扩建 500 千伏出线 1 回。线路改造工程为：（1）西津渡-廻峰山 500 千伏线路改造工程新建线路 54.5 公里；（2）西津渡-天目湖-武南 500 千伏线路改造工程新建线路 5.3 公里；（3）廻峰山-武南线路单改双 500 千伏线路工程新建线路 90.4 公里。

工程占地面积 27.21 公顷，其中永久占地 9.17 公顷，临时占地 18.04 公顷。工程挖方 13.06 万立方米，填方 13.06 万立方米。

二、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 40.68 公顷，其中项目建设区 27.21 公顷，分为变电站扩建间隔工程区、塔基区、塔基施工区、牵张场区、跨越施工场区、施工临时道路区、工程拆迁区；直接影响区 13.47 公顷，包括塔基区、塔基施工区、牵张场区、跨越施工场区外延 2 米范围，施工临时道路两侧 1 米区域，工程拆迁区面积 1.5 倍范围。

三、分区防治措施

（一）变电站扩建间隔工程区

施工前对表土进行剥离，土石方临时堆放采用苫布覆盖，采用塑钢彩板挡护隔离施工区域。施工完成后种植灌木、铺植草皮。

（二）塔基及塔基施工区

施工前对表土进行剥离，用苫布覆盖，编织袋土围护，在塔基外侧设置泥浆沉淀池。施工结束后进行全面整地，覆土复耕，

种植乔木、撒播草籽。

（三）牵张场区

施工期间铺设钢板，施工完毕后清理场地，土地整治，农田复垦，撒播草籽。

（四）跨越施工场区

施工完毕后清理场地，土地整治，农田复垦，撒播草籽。

（五）施工临时道路区

施工结束后进行土地整治，农田复耕，撒播草籽，种植乔木。

（六）工程拆迁区

清理地表，土地整治，撒播草籽。

四、水土流失防治目标

同意本工程水土流失防治执行建设类项目二级标准，设计水平年防治目标为：扰动土地整治率95%、水土流失总治理度87%、土壤流失控制比1.0、拦渣率95%、林草植被恢复率97%、林草覆盖率22%。

五、水土保持监测

同意水土保持监测时段、内容和方法。本工程主要采用调查监测与现场巡视监测相结合的方法，共设8个监测点，塔基区、跨越施工场区各3个，塔基施工区2个。

六、水土保持投资估算

同意水土保持投资估算编制的原则、依据。水土保持总投资为428.13万元，其中工程措施114.43万元，植物措施34.20万元，临时措施99.79万元，独立费用116.97万元，水土保持补偿费

40.82万元。

七、其他要求

(一) 根据《江苏省水土保持补偿费征收使用管理办法》的规定，在项目开工前向本厅一次性缴纳水土保持补偿费。

(二) 按照批复的水土保持方案做好水土保持的后续设计，加强施工组织和管理工作的，切实落实水土保持“三同时”制度，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，委托具有水土保持监测乙级或乙级以上资格证书的持证单位承担本期工程的水土保持监测任务，监测实施方案及时报本厅备案，并按季度向本厅提交监测成果报告。

(四) 项目的地点、规模、水土保持措施如发生重大变更，须重新报本厅审批。

(五) 项目如涉及占用河道管理范围的，须到相关水行政主管部门办理建设项目涉河建设方案审批手续。

八、根据《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定，该项目完工后、投入使用之前，应委托水土保持评估单位开展技术评估，并应经过本厅组织的水土保持设施验收，合格后方可投入使用。



抄送：南京市水利局，无锡市水利局，常州市水利局，镇江市水利局，江苏省水政监察总队，南京和谐生态工程技术有限公司。

附件3

江苏省发展和改革委员会文件

苏发改能源发〔2015〕719号

省发展改革委关于沭阳500千伏输变电工程等 电网项目核准的批复

省电力公司：

你公司《关于核准沭阳500千伏输变电工程等电网项目的请示》（苏电发展〔2015〕628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、为适应地区经济和社会发展的需求，有效改善电网结构，增强电网供电能力，提高供电可靠性，同意建设沭阳500千伏输变电工程等电网项目。你公司作为该工程的项目法人，负责项目建设、经营及贷款本息偿还。

二、本批项目建设规模为新建500千伏变电站1座，扩建500

千伏变电站2座，新建500千伏变电容量400万千伏安，新建500千伏线路长度300.7公里，新建220千伏线路长度17公里；本批项目包括500千伏宿迁沐阳输变电工程、500千伏徐州任庄变电站扩建工程、500千伏镇江上党变电站扩建工程、500千伏西津渡（句容）~迴峰山~武南线路改造工程。核准项目具体建设内容和相关支持文件见附件1。

三、按2014年价格水平测算，本批项目静态投资为171115万元，动态投资为176246万元。其中，资本金占动态投资的20%，由你公司以自有资金出资，其余由你公司通过贷款解决。

四、本项目在工程设计、建设及运行中要落实各项环保和节能措施，满足国家环保标准和节能要求。

五、本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，办理规划许可、土地使用、安全生产等相关手续。

八、本核准文件自印发之日起有效期限为2年。在核准文件有效期内未开工建设项目的，应在核准文件有效期届满前的30个工作日之前向我委申请延期。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. 沭阳500千伏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

江苏省发展改革委

2015年7月16日

抄送：国家能源局，国家能源局江苏监管办，省环境保护厅、国土资源厅、住房城乡建设厅、水利厅，宿迁、徐州、镇江、南京、无锡、常州市发展改革委。

江苏省发展和改革委员会办公室

2015年7月24日印发

附件一：

沭阳500千伏输变电工程等电网项目表

单位：万元

序号	项目名称	项目建设内容		投资规模及资金来源				核准相关文件	备注	
		建设地点	建设规模及主要设备选型	项目法人	静态投资		动态投资及投资构成			
4	500千伏西津渡（句容）—廻峰山—武南线路改造工程	南京 镇江 常州 无锡	1、变电部分：500千伏西津渡（句容）变电站扩建2个出线间隔；500千伏廻峰山变电站扩建1个出线间隔；500千伏天目湖变电站扩建2个出线间隔；500千伏武南变电站扩建1个出线间隔。 2、线路部分： (1) 西津渡~廻峰山500千伏线路工程：新建线路长度0.5+3.3+2×41.5+9.2公里，导线截面4×630平方毫米； (2) 西津渡~天目湖~武南500千伏线路工程：新建线路3.8+2×1.5公里，导线截面4×630平方毫米； (3) 廻峰山~武南500千伏线路单改双工程：新建线路2×90+0.4公里，导线截面4×630平方毫米。 3、建设相应的无功补偿、通信和二次系统工程。	江苏省电力公司	静态投资	88120	动态投资	90485	《500kV西津渡~廻峰山~武南线路改造工程选址意见》（苏建规选字第320000201500005号），《关于对500KV西津渡~廻峰山~武南线路改造工程环境影响报告书的批复》（苏环审[2015]35号），《省水利厅关于准予江苏省电力公司西津渡（句容）—廻峰山—武南500千伏线路改造工程水土保持方案的行政许可决定》（苏水许可[2014]218号），《省发展改革委关于昆南500千伏输变电工程等项项目节能评估报告书/表的审查意见》（苏发改能审[2015]第22号），《句容市人民政府关于江苏500KV西津渡（句容）—廻峰山—武南500千伏线路改造工程社会稳定风险评估意见的函》（句政函[2015]4号），《溧阳市人民政府关于江苏500KV西津渡（句容）—廻峰山—武南500千伏线路改造工程社会稳定风险评估意见的函》（溧政函[2015]2号），《宜兴市人民政府关于江苏西津渡（句容）~廻峰山~武南500千伏输变电线路改造工程（宜兴段）社会稳定风险评估意见的意见》（宜政发[2015]42号），《常州市武进区人民政府关于江苏500千伏西津渡（句容）~廻峰山~武南500千伏输变电线路改造工程（武进段）社会稳定风险评估意见的意见》（武政发[2015]71号），《南京市溧水区人民政府关于句容（西津渡）~廻峰山500千伏线路工程社会稳定风险评估意见的函》（溧政函[2015]11号）	电规规划[2014]900号
					其中：工程本体	69157	其中：资本金（占20%）	18097		
					征地费*	10625	贷款（占80%）	72388		
合计			新建500千伏变电容量400万千瓦安，新建500千伏出线间隔6个，新建500千伏线路长度300.7公里，新建220千伏线路长度17公里。		静态投资	171115	动态投资	176246		
					其中：工程本体	138110	其中：资本金	35250		
					征地费*	16114	贷款	140996		

*征地费包括征地、拆迁、青苗补偿和场地清理费用

附件二：

工程建设项目招标事项核准意见表

项目单位：江苏省电力公司

项目名称：沭阳500千伏输变电工程等电网项目(包括沭阳500千伏输变电工程、任庄500千伏变电站扩建工程、上党500千伏变电站扩建工程、昆南500千伏输变电工程、500千伏西津渡（句容）—迴峰山—武南线路改造工程)

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招标方式
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标	
勘察	√			√	√		
设计	√			√	√		
建筑工程	√			√	√		
安装工程	√			√	√		
监理	√			√	√		
主要设备	√			√	√		
重要原料	√			√	√		
其他							
审批部门核准意见说明：无							

国家电网公司文件

国家电网发展〔2015〕279号

国家电网公司关于天津南特高压变电站配套 等 10 项 500 千伏输变电工程 可行性研究报告的批复

国网天津市电力公司，国网河北省电力公司，国网冀北电力有限公司，国网江苏省电力公司，国网浙江省电力公司：

《国网天津市电力公司关于审批天津南特高压站配套 500 千伏输变电工程可行性研究报告的请示》（津电发展〔2014〕157 号）、《国网河北省电力公司关于河北北京西 1000kV 变电站 500kV 配套等工程可行性研究报告的请示》（冀电发展〔2014〕532 号）、《国网河北省电力公司关于河北成峰等 500kV 输变电工程可行性研究报告的请示》（冀电发展〔2014〕548 号）、《江苏省电力公司关于批复江苏石牌—常熟南 500kV 线路加装串抗等工程可行性研究报告

告的请示》(苏电发展〔2014〕854号)、《江苏省电力公司关于批复500千伏西津渡(句容)—廻峰山—武南线路改造工程可行性研究报告的请示》(苏电发展〔2014〕978号)、《国网浙江省电力公司关于上报浙江钱江500千伏输变电工程可行性研究报告的请示》(浙电发展〔2014〕1041号)、《国网浙江省电力公司关于上报浙江江滨500千伏输变电工程可行性研究报告的请示》(浙电发展〔2014〕1047号)收悉。为满足天津南、北京西特高压变电站送出,以及河北保定、邯郸、石家庄南部,江苏苏州东部、徐州东部、宿迁地区,浙江杭州城区东部、绍兴北部负荷增长需要,控制石牌变短路电流水平,提高供电可靠性,同意建设天津南特高压变电站配套等10项500千伏输变电工程。现就工程建设规模和投资批复如下:

一、建设规模

(一) 天津南特高压变电站500千伏配套工程

1. 天津南特高压变电站扩建4个500千伏出线间隔,分别至静海500千伏变电站、板桥500千伏变电站各2个。

2. 静海500千伏变电站扩建2个500千伏出线间隔,至天津南特高压变电站。

3. 新建天津南~静海双回500千伏线路 2×9.3 公里,其中 2×0.2 公里按单回路架设、其余线路按同塔双回架设,导线截面均为 4×630 平方毫米。

4. 板桥~静海双回500千伏线路改接至天津南特高压变

站，新建同塔双回线路 2×9.5 公里，导线截面 4×630 平方毫米。

5. 建设相应无功补偿装置和系统二次工程。

(二) 北京西特高压变电站 500 千伏配套工程

1. 北京西特高压变电站扩建 4 个 500 千伏出线间隔，分别至固安 500 千伏变电站、保东 500 千伏变电站各 2 个。

2. 固安 500 千伏变电站扩建 2 个 500 千伏出线间隔，至北京西特高压变电站。

3. 保东 500 千伏变电站扩建 2 个 500 千伏出线间隔，至北京西特高压变电站。

4. 新建北京西~固安同塔双回 500 千伏线路 2×88 公里，其中冀南段 2×63.5 公里、冀北段 2×24.5 公里，导线截面 4×630 平方毫米。

5. 新建北京西~保东同塔双回 500 千伏线路 2×33.5 公里，导线截面 4×630 平方毫米。

6. 建设相应无功补偿装置和系统二次工程。

(三) 河北沧西 500 千伏变电站改造工程

更换 500 千伏设备主要包括：7 台断路器，6 组隔离开关（其中 1 组为组合隔离开关），4 组接地开关和 3 台避雷器。

(四) 河北成峰 500 千伏输变电工程

1. 新建成峰 500 千伏变电站，安装 2 组 100 万千伏安主变，建设 4 个 500 千伏出线间隔，分别至藁河 500 千伏变电站 2 个，辛安、洹安 500 千伏变电站各 1 个。

2. 蔺河 500 千伏变电站扩建 2 个 500 千伏出线间隔，至成峰 500 千伏变电站。

3. 辛安~洹安单回 500 千伏线路开断环入成峰 500 千伏变电站，新建单回 500 千伏线路 24 公里，导线截面 4×400 平方毫米。

4. 新建成峰~蔺河双回 500 千伏线路 2×36.5 公里，其中单回路 2×13 公里、其余线路按同塔双回架设，导线截面均为 4×400 平方毫米。

5. 建设相应无功补偿装置和系统二次工程。

(五) 河北廉州 500 千伏变电站扩建工程

1. 廉州 500 千伏变电站扩建 1 组 100 万千伏安主变。

2. 建设相应无功补偿装置和系统二次工程。

(六) 江苏石牌~常熟南 500 千伏线路加装串抗工程

1. 石牌~常熟南 I、II 回 500 千伏线路石牌侧各加装 1 组串联电抗器，每组串联电抗器阻值取 28 欧姆，额定电流 4000 安培。

2. 建设相应系统二次工程。

(七) 江苏沭阳 500 千伏输变电工程

1. 新建沭阳 500 千伏变电站，安装 1 组 100 万千伏安主变，建设 4 个 500 千伏出线间隔，分别至姚湖、旗杰 500 千伏变电站各 2 个。

2. 姚湖~旗杰 500 千伏双回线路开断环入沭阳变电站，新建同塔双回线路 2×6.8 公里，导线截面 4×630 平方毫米。

3. 建设相应无功补偿装置和系统二次工程。

(八) 江苏西津渡(句容)~廻峰山~武南线路改造工程

1. 西津渡 500 千伏变电站扩建 2 个 500 千伏出线间隔, 分别至廻峰山、天目湖 500 千伏变电站各 1 个。

2. 廻峰山 500 千伏变电站扩建 1 个 500 千伏出线间隔, 至西津渡 500 千伏变电站。

3. 天目湖 500 千伏变电站扩建 2 个 500 千伏出线间隔, 分别至西津渡、武南 500 千伏变电站各 1 个。

4. 武南 500 千伏变电站扩建 1 个 500 千伏出线间隔, 至天目湖 500 千伏变电站。

5. 新建西津渡~廻峰山 II 回 500 千伏线路 96 公里, 其中单回 3.3 公里、同塔双回 2×41.5 公里(与西津渡~天目湖线路同塔)、同塔双回单侧挂线 9.7 公里, 导线截面 4×630 平方毫米。

6. 改造廻峰山~岷珠~武南 500 千伏线路 180.4 公里, 其中新建单回 0.4 公里、同塔双回 2×86.5 公里、500/220 千伏同塔四回双侧挂线 2×3.5 公里, 导线截面 4×630 平方毫米。

7. 新建西津渡~天目湖~武南 500 千伏线路 6.8 公里, 其中新建单回 1.2 公里、同塔双回 2×1.5 公里、利用已建同塔双回单侧挂线 2.6 公里, 导线截面 4×630 平方毫米。

8. 建设相应无功补偿装置和系统二次工程。

(九) 浙江钱江 500 千伏输变电工程

1. 新建钱江 500 千伏变电站, 安装 2 组 100 万千伏安主变; 建设 2 个 500 千伏出线间隔, 至乔司 500 千伏变电站。

2. 乔司 500 千伏变电站扩建 2 个 500 千伏出线间隔，至钱江 500 千伏变电站。

3. 新建乔司~钱江双回 500 千伏线路 2×19.5 公里，按 2 个单回紧凑型线路建设，导线截面 6×300 平方毫米。

4. 为避免线路交叉，改造线路 1.01 公里，其中乔司变仁和出线 0.33 公里、由拳出线 2×0.34 公里，导线截面 4×630 平方毫米。

5. 建设相应无功补偿装置和系统二次工程。

(十) 浙江江滨 500 千伏输变电工程

1. 新建江滨 500 千伏变电站，安装 2 组 100 万千伏安主变；建设 6 个 500 千伏出线间隔，分别至句章、古越、明州 500 千伏变电站各 2 个。

2. 明州 500 千伏变电站扩建 2 个 500 千伏出线间隔，至江滨 500 千伏变电站。

3. 句章~古越 500 千伏线路开断环入江滨站，新建同塔双回线路 2×1.9 公里，导线截面 4×630 平方毫米。

4. 新建明州~江滨 500 千伏线路 2×71 公里，其中同塔四回双侧挂线 2×24.5 公里、同塔四回 4×0.6 公里、同塔双回 2×45.9 公里，导线截面均为 4×630 平方毫米。

5. 建设相应无功补偿装置和系统二次工程。

二、投资估算

天津南特高压变电站 500 千伏配套工程静态投资 28941 万元，

其中工程本体投资 25408 万元、场地征用及清理费用 3533 万元。工程动态投资 29570 万元。

北京西特高压变电站 500 千伏配套工程（冀南段）静态投资 54534 万元，其中工程本体投资 45408 万元、场地征用及清理费用 9126 万元。工程动态投资 55771 万元。

北京西特高压变电站 500 千伏配套工程（冀北段）静态投资 13916 万元，其中工程本体投资 11923 万元、场地征用及清理费用 1993 万元。工程动态投资 14252 万元。

河北沧西 500 千伏变电站改造工程静态投资 3497 万元，其中工程本体投资 3489 万元、场地征用及清理费用 8 万元。工程动态投资 3541 万元。

河北成峰 500 千伏输变电工程静态投资 55266 万元，其中工程本体投资 51178 万元、场地征用及清理费用 4088 万元。工程动态投资 56725 万元。

河北廉州 500 千伏变电站扩建工程静态投资 6022 万元，其中工程本体投资 6016 万元、场地征用及清理费用 6 万元。工程动态投资 6184 万元。

江苏石牌～常熟南 500 千伏线路加装串抗工程静态投资 11900 万元，其中工程本体投资 11415 万元、场地征用及清理费用 485 万元。工程动态投资 12217 万元。

江苏沭阳 500 千伏输变电工程静态投资 33360 万元，其中工程本体投资 31264 万元、场地征用及清理费用 2096 万元。工程动

态投资 34234 万元。

江苏西津渡（句容）～廻峰山～武南线路改造工程静态投资 88120 万元，其中工程本体投资 77491 万元、场地征用及清理费用 10629 万元。工程动态投资 90485 万元。

浙江钱江 500 千伏输变电工程静态投资 66777 万元，其中工程本体投资 52512 万元、场地征用及清理费用 14265 万元。工程动态投资 68427 万元。

浙江江滨 500 千伏输变电工程静态投资 167317 万元，其中工程本体投资 128237 万元、场地征用及清理费用 39080 万元。工程动态投资 172307 万元。

国网天津、河北、冀北、江苏、浙江电力公司作为项目法人，负责上述工程的建设、运行和管理。

请据此开展下一步工作。

附件：天津南特高压变电站配套等 10 项 500 千伏输变电工程项目表

国家电网公司

2015 年 3 月 23 日

（此件发至系统内收文单位本部）

序号	项目名称	建设规模						投资估算							
		变电容量	间隔	架空线	陆上电缆	水下电缆	光缆	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用		基本预备费	静态合计	动态合计
											合计	其中：场地征用和清理			
2	姚湖~旗杰开断环入沭阳变500千伏线路工程			13.6					4079	1131	576	156	5366	5507	
3	光纤通信设备工程							430	105	55		18	608	624	
4	OPGW缆路工程					13.6			34	13		1	48	49	
八	江苏500千伏西津渡~廻峰山~武南线路改造工程		6	283.2			283.2	249	5192	62084	18820	10629	1775	88120	90485
1	西津渡500千伏变电站间隔扩建工程		2					45	1528	190	171		58	1992	2045
2	廻峰山500千伏变电站间隔扩建工程		1					59	936	180	133		39	1347	1383
3	天目湖500千伏变电站间隔扩建工程		2					65	1086	235	153		46	1585	1628
4	武南500千伏变电站间隔扩建工程		1					80	956	160	139	4	40	1375	1412
5	西津渡~廻峰山II回500千伏线路工程			96.0						18818	8314	5950	533	27665	28408
6	廻峰山~武南单改双500千伏线路工程			180.4						39988	9269	4531	975	50232	51580
7	西津渡~天目湖~武南500千伏线路工程			6.8						1754	433	144	44	2231	2291
8	光纤通信设备工程								686	92	70		25	873	896
9	OPGW缆路工程					283.2				667	138		15	820	842
九	浙江钱江500千伏输变电工程	200	2	39			19.5	7707	19419	18324	19792	14265	1535	66777	68427
1	钱江500千伏变电站新建	200						7488	18414	2588	14271	11352	1283	44044	45152
2	乔司500千伏变电站扩建工程		2					219	819	356	146	4	46	1586	1596
3	新建乔司~钱江500千伏线路工程			39.0						15299	5349	2909	198	20846	21370
4	光纤通信设备工程								186	25	21		7	239	245
5	OPGW缆线工程					19.5				56	5		1	62	64
十	浙江江滨500千伏输变电工程	200	2	145.8			73.8	6946	26400	78603	51678	39080	3690	167317	172307

国家电网公司文件

国家电网基建〔2015〕1226号

国家电网公司关于江苏上党 500 千伏变电站 扩建等 3 项输变电工程初步设计的批复

国网江苏省电力公司：

《江苏省电力公司关于江苏上党 500 千伏变电站扩建等 3 项输变电工程初步设计的请示》（苏电建〔2015〕1087 号）收悉。经研究，原则同意各项工程初步设计，现批复如下：

一、江苏上党 500 千伏变电站扩建工程

江苏上党 500 千伏变电站扩建工程项目包括：上党 500 千伏变电站扩建工程、上党～武北 500 千伏线路改造工程以及配套系统通信工程。

（一）上党 500 千伏变电站扩建工程

同意变电站远期规模调增为 6 组主变压器、8 回 500 千伏出

线、32回220千伏出线。本期扩建1000兆伏安主变压器1组；500千伏采用瓷柱式SF₆断路器户外布置；220千伏出线5回，采用GIS组合电器户外布置。新增征地面积2.58公顷，新增建筑面积462平方米。

(二) 上党~武北500千伏线路改造工程

新建架空线路同塔双回路1.25公里，导线采用4×JL/G1A-630/45钢芯铝绞线。

(三) 其他工程

同意配套系统通信工程建设方案。

(四) 概算投资

本工程概算动态总投资18050万元，工程概算汇总表见附件表1。

二、江苏任庄500千伏变电站扩建工程

江苏任庄500千伏变电站扩建工程项目包括：任庄500千伏变电站扩建工程、徐州电厂500千伏进线间隔调整工程以及配套系统通信工程。

(一) 任庄500千伏变电站扩建工程

同意变电站远景规模调增方案。本期扩建1000兆伏安主变压器2组；500千伏采用瓷柱式SF₆断路器户外布置，分段间隔采用HGIS组合电器；220千伏出线10回，采用GIS组合电器户外布置。新增征地面积3.64公顷，新增建筑面积667平方米。

(二) 徐州电厂500千伏进线间隔调整工程

新建架空线路同塔双回路1公里，导线采用4×JL/G1A-400/35钢芯铝绞线，进线档导线采用4×JL/G1A-630/45

钢芯铝绞线。两回线路分步实施调整。

(三) 其他工程

同意配套系统通信工程建设方案。

(四) 概算投资

本工程概算动态总投资23859万元,工程概算汇总表见附件表2。

三、江苏西津渡（句容）～廻峰山～武南 500 千伏线路改造工程

江苏西津渡（句容）～廻峰山～武南 500 千伏线路改造工程项目包括：西津渡 500 千伏变电站间隔扩建工程、廻峰山 500 千伏变电站间隔扩建工程、天目湖 500 千伏变电站间隔扩建工程、武南 500 千伏变电站间隔扩建工程、西津渡～廻峰山 II 回 500 千伏线路工程、廻峰山～武南单改双 500 千伏线路工程、西津渡～天目湖～武南 500 千伏线路工程以及配套系统通信工程。

(一) 西津渡～廻峰山 II 回 500 千伏线路工程

新建架空线路同塔双回路 41.5 公里，同塔双回路单侧架线 9.7 公里，单回路 3.3 公里，导线采用 4×JL/G1A-630/45 钢芯铝绞线。同意 220 千伏天丹线和 110 千伏天春线的拆改方案。

(二) 廻峰山～武南单改双 500 千伏线路工程

新建架空线路同塔双回路 87.2 公里，同塔四回路 3.3 公里，单回路 0.5 公里，导线采用 4×JL/G1A-630/45 钢芯铝绞线。同意原廻峰山～岷珠～武南 500 千伏线路拆除和 220 千伏运高/南运线改造方案。

(三) 西津渡～天目湖～武南 500 千伏线路工程

新建架空线路同塔双回路 1.5 公里，单回路 1.7 公里，导线采用 4×JL/G1A-630/45 钢芯铝绞线。同意本工程与已建天目湖～当涂双回 500 千伏线路换接方案。

（四）其他工程

同意西津渡 500 千伏变电站间隔扩建工程、廻峰山 500 千伏变电站间隔扩建工程、天目湖 500 千伏变电站间隔扩建工程、武南 500 千伏变电站间隔扩建工程以及配套系统通信工程建设方案。

（五）概算投资

本工程概算动态总投资 90373 万元，工程概算汇总表见附件表 3。

各项工程技术方案及概算投资详见评审意见。工程建设单位要切实加强工程建设管理，有效控制工程造价，严格按照初步设计批复开展工程建设。

附件：工程概算汇总表

国家电网公司

2015 年 12 月 29 日

（此件发至收文单位本部办理人员）

表 3：江苏西津渡（句容）～廻峰山～武南 500 千伏线路改造
工程概算汇总表

（单位：万元）

序号	工程名称	静态投资	其中： 场地征用 及清理费	动态投资
一	变电工程	6071		6129
1	西津渡 500 千伏变电站间隔扩建工程	1767		1784
2	廻峰山 500 千伏变电站间隔扩建工程	1278		1290
3	天目湖 500 千伏变电站间隔扩建工程	1558		1573
4	武南 500 千伏变电站间隔扩建工程	1468		1482
二	送电线路工程	80820	15520	82180
1	西津渡～廻峰山 II 回 500 千伏线路工程	27992	5902	28463
2	廻峰山～武南单改双 500 千伏线路工程	50663	9473	51516
3	西津渡～天目湖～武南 500 千伏线路工程	2165	145	2201
三	系统通信工程	2034		2064
	合 计	88925	15520	90373
	其中：可抵扣固定资产增值税额			5181

抄送：国网北京经济技术研究院，电力规划设计总院。

国家电网公司办公厅

2015年12月29日印发

附件6

西津渡（句容）-廻峰山-武南 500 千伏线路改造工程（第三阶段）

项目建设及水土保持大事记

2014年11月14日，江苏省水利厅以《省水利厅关于准予江苏省电力公司西津渡（句容）-廻峰山-武南 500 千伏线路改造工程水土保持方案的行政许可决定》（苏水许可〔2014〕218号）文件，对本项目水土保持方案做了许可。

2015年3月23日，国家电网公司以《国家电网公司关于天津南特高压变电站配套等10项500千伏输变电工程可行性研究报告的批复》（国家电网发展〔2015〕279号）对本工程可研进行了批复。

2015年7月24日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于沭阳 500 千伏输变电工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2015〕719号）核准了该项目。

2015年12月29日，国家电网公司以《国家电网公司关于江苏上党 500 千伏变电站扩建等3项输变电工程初步设计的批复》（国家电网基建〔2015〕1226号）对本工程初步设计进行了批复。

2016年2月，建设单位组织设计、施工、监理、水土保持方案和水土保持监测单位开展了详细的水土保持技术交底，主要内容为提出了本工程水土保持工作现场管理的具体要求。

2016年3月，工程正式开工，架空线路开始施工；

2017年1月，工程停工；

2023年11月，工程复工；

2024年6月，工程正式完工。

第一、二阶段工程已于2022年9月8日开展自主验收，2023年1月19日取得江苏省水利厅农村水利与水土保持处出具的《关于西津渡（句容）-廻峰山-武南 500 千伏线路改造工程（第一、二阶段）水土保持设施自主验收报备部分材料的证明》。

2016年2月，受建设管理单位委托，南京和谐生态工程技术有限公司承担

了本工程水土保持监测工作。项目进入水土保持监测阶段。

2016年3月-2024年6月，监测单位总计进场46次，监测频次基本满足要求；共编制完成水土保持监测季度报告表34份，出具水土保持监测意见5份，现场监测记录资料以及现场影像资料若干，监测资料基本完善。

2024年8月，监测单位编制完成水土保持监测总结报告。

2024年3月，受建设管理单位委托，江苏省水文水资源勘测局徐州分局（我单位）承担了本工程水土保持验收工作。

2024年4月、2024年6月，建设单位会同建设管理单位，组织施工、设计、监理、水土保持监测单位对本工程开展了电网建设项目水土保持设施竣工验收检查，形成了检查记录表。

2024年8月，验收调查单位编制完成水土保持设施验收报告。

2024年8月，受国网江苏省电力有限公司建设部委托，国网江苏省电力有限公司经济技术研究院组织开展本工程水土保持设施验收技术审评及现场检查。

2024年8月，国网江苏省电力有限公司组织召开本工程水土保持设施验收会，会议听取了工程设计建设情况、水土保持监测情况、水土保持设施验收报告内容的汇报，经质询、讨论，形成了水土保持设施验收意见。

编号：JRWND001

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

建设项目名称：西津渡（句容）-廻峰山-武南 500 千伏线路改造工程（第三阶段）

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程：场地整治、土地恢复

2024 年 6 月 30 日

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

建设管理单位：国网江苏省电力有限公司建设分公司



设计单位：国网江苏电力设计咨询有限公司

施工单位：江苏省送变电有限公司



监理单位：国网江苏省电力工程咨询有限公司



验收日期：2024年6月30日

验收地点：江苏省无锡市

土地整治单位工程验收鉴定书

前言

根据《生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）》、《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》、《水土保持质量评定规程》及相关水土保持工程建设法律法规，国网江苏省电力有限公司建设分公司于2024年6月30日在无锡市主持开展了西津渡（句容）-廻峰山-武南500千伏线路改造工程（第三阶段）中的土地整治单位工程自查初验。参加自查初验的有国网江苏电力设计咨询有限公司、江苏省送变电有限公司和国网江苏省电力工程咨询有限公司。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

单位工程名称：土地整治工程

工程位置：塔基区、塔基施工区、牵张场区、跨越施工场区、施工临时道路区。

工程任务：土地整治。

（二）工程主要建设内容

防治分区	土地整治 (hm^2)
塔基区	2.53
塔基施工区	6.31
牵张场区	1.90
跨越施工场区	0.92
施工临时道路区	0.71
合计	12.37

（三）工程建设有关单位

建设单位：国网江苏省电力有限公司

建设单位：国网江苏省电力有限公司建设分公司

设计单位：国网江苏电力设计咨询有限公司

施工单位：江苏省送变电有限公司

监理单位：国网江苏省电力工程咨询有限公司

（四）工程建设过程

土地整治工程于 2024 年 4 月开工，并于 2024 年 6 月完工。

完成工程量：本工程土地整治 12.37hm²。

二、合同执行情况

按照合同约定，已经按质按量完成合同工程内容，未发生任何质量与安全事故，建设单位已经按规定及时支付工程款，甲乙双方无合同纠纷，合同执行情况和管理工作良好。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

本单位工程监理单位及项目法人评定为合格。

单位工程	分部工程	单元工程		合格率/优良率	评定结果
土地整治工程	场地整治	塔基区、塔基施工区、牵张场区、跨越施工场区、施工临时道路区土地整治	128	100%/85%	良好

（二）监测成果分析

该单位工程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

建设单位组织各参建单位对本工程表土剥离及土地整治工程外观质量进行了评定，工程运行正常，外观质量合格。

四、存在的主要问题及处理意见

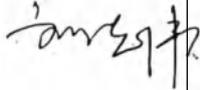
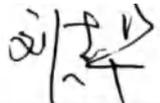
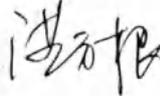
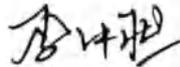
无。

五、验收结论及对工程管理的建议

该单位工程的水土保持设施能满足水土流失防治要求，并达到设计要求，质量合格、数量满足工程运行要求，可以交付使用。

六、验收组成员及参验单位代表签字表（见下表）

单位工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务、职称	签字
刘志伟	国网江苏省电力有限公司建设分公司	项目经理	
刘志华	国网江苏电力设计咨询有限公司	总设	
洪方根	江苏省送变电有限公司	总工	
李忠然	国网江苏省电力工程咨询有限公司	总监	

编号：KLPTD003

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

建设项目名称：西津渡（句容）-廻峰山-武南 500 千伏线路改造工程（第三阶段）

单位工程名称：植被建设工程

所含分部工程：点片状植被

2024 年 6 月 30 日

生产建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

建设管理单位：国网江苏省电力有限公司建设分公司



设计单位：国网江苏电力设计咨询有限公司

施工单位：江苏省送变电有限公司



监理单位：国网江苏省电力工程咨询有限公司



验收日期：2024年6月30日

验收地点：江苏省无锡市

植被建设单位工程验收鉴定书

前言

根据《生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）》、《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》、《水土保持质量评定规程》及相关水土保持工程建设法律法规，国网江苏省电力有限公司建设分公司于2024年6月30日在无锡市主持开展了西津渡（句容）-廻峰山-武南500千伏线路改造工程（第三阶段）中的植被建设单位工程自查初验。参加自查初验的有国网江苏电力设计咨询有限公司、江苏省送变电有限公司和国网江苏省电力工程咨询有限公司。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

单位工程名称：植被建设工程

工程位置：塔基区、塔基施工区、牵张场区、跨越施工场区、施工临时道路区。

工程任务：撒播草籽。

（二）工程主要建设内容

防治分区	撒播草籽 (hm^2)
塔基区	0.64
塔基施工区	1.44
牵张场区	0.25
跨越施工场区	0.15
施工临时道路区	0.22
合计	2.70

（三）工程建设有关单位

建设单位：国网江苏省电力有限公司

建设单位：国网江苏省电力有限公司建设分公司

设计单位：国网江苏电力设计咨询有限公司

施工单位：江苏省送变电有限公司

监理单位：国网江苏省电力工程咨询有限公司

(四) 工程建设过程

植被建设工程于 2024 年 4 月开工，并于 2024 年 6 月完工。

本工程撒播草籽 2.70hm²。

二、合同执行情况

按照合同约定，已经按质按量完成合同工程内容，未发生任何质量与安全事故，建设单位已经按规定及时支付工程款，甲乙双方无合同纠纷，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。

单位工程	分部工程	单元工程		合格率/优良率	评定结果
植被建设工程	点片状植被	塔基区、塔基施工区、牵张场区、跨越施工场区、施工临时道路区撒播草籽	30	100%/90%	合格

(二) 监测成果分析

该单位工程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

建设单位组织各参建单位对本工程植被建设工程外观质量进行了评定，工程运行正常，外观质量合格。

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

该单位工程的水土保持设施能满足水土流失防治要求，并达到设计要求，质量合格、数量满足工程运行要求，可以交付使用。

六、验收组成员及参验单位代表签字表（见下表）

编号：JRWND001FB01

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

建设项目名称：西津渡（句容）-廻峰山-武南 500 千伏线路改造工程（第三阶段）

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：场地整治

施工单位：江苏省送变电有限公司



2024 年 6 月 30 日

开工完工日期:

本工程场地整治分部工程于 2024 年 4 月开工,并于 2024 年 6 月完工。

主要工程量:

完成工程量如下:

防治分区	土地整治 (hm ²)
塔基区	0.64
塔基施工区	1.44
牵张场区	0.25
跨越施工场区	0.15
施工临时道路区	0.22
合计	2.70

工程内容及施工经过:

场地平整 → 满足后续绿化的要求。

质量事故及缺陷处理情况:

施工中未发生无任何质量事故,无任何质量缺陷。

主要工程质量指标:

(一) 主要设计指标

本分部工程单元工程共有 30 个,全部合格,合格率 100%。

场地整治位置合理,满足项目要求。

(二) 施工单位自检统计结果

共计 1 个分部工程,验收合格率 100%。

(三) 监理单位抽检统计结果

共计 1 个分部工程，验收合格率 100%。

质量评定：

本分部工程共有单元工程 30 个，合格单元工程 30 个，单元工程合格率 100%。

存在问题及处理意见：

无

验收结论：

经过分部工程验收工作组查看了施工现场，核查了工程资料，进行了充分讨论，验收工作组一致认为，本分部工程按设计要求全部完成，已完成单元工程施工质量经评定全部合格，工程质量达到合格等级，资料齐全，同意验收。

保留意见：

无

编号：JRWND001FB02

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

建设项目名称：西津渡（句容）-廻峰山-武南 500 千伏线路改造工程（第三阶段）

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：土地恢复

施工单位：江苏省送变电有限公司



2024 年 6 月 30 日

开工完工日期:

本工程土地恢复分部工程于 2024 年 4 月开工,并于 2024 年 6 月完工。

主要工程量:

完成工程量如下:

防治分区	土地整治 (hm ²)
塔基区	1.89
塔基施工区	4.87
牵张场区	1.65
跨越施工场区	0.77
施工临时道路区	0.49
合计	9.67

工程内容及施工经过:

场地平整 → 满足后续复耕的要求。

质量事故及缺陷处理情况:

施工中未发生无任何质量事故,无任何质量缺陷。

主要工程质量指标:

(一) 主要设计指标

本分部工程单元工程共有 98 个,全部合格,合格率 100%。

场地整治位置合理,满足项目要求。

(二) 施工单位自检统计结果

共计 1 个分部工程,验收合格率 100%。

(三) 监理单位抽检统计结果

共计 1 个分部工程，验收合格率 100%。

质量评定：

本分部工程共有单元工程 98 个，合格单元工程 98 个，单元工程合格率 100%。

存在问题及处理意见：

无

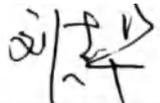
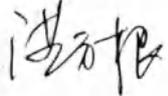
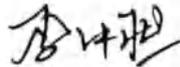
验收结论：

经过分部工程验收工作组查看了施工现场，核查了工程资料，进行了充分讨论，验收工作组一致认为，本分部工程按设计要求全部完成，已完成单元工程施工质量经评定全部合格，工程质量达到合格等级，资料齐全，同意验收。

保留意见：

无

分部工程验收工作组成员签字表

姓名	单位	职务、职称	签字
刘志伟	国网江苏省电力有限公司建设分公司	项目经理	
刘志华	国网江苏电力设计咨询有限公司	总设	
洪方根	江苏省送变电有限公司	总工	
李忠然	国网江苏省电力工程咨询有限公司	总监	

编号：JRWND003FB01

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

建设项目名称：西津渡（句容）-廻峰山-武南 500 千伏线路改造工程（第三阶段）

单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：点片状植被

施工单位：江苏省送变电有限公司



2024 年 6 月 30 日

开工完工日期:

本工程点片状植被分部工程于 2024 年 4 月开工，并于 2024 年 6 月完工。

主要工程量:

防治分区	撒播草籽 (hm^2)
塔基区	0.64
塔基施工区	1.44
牵张场区	0.25
跨越施工场区	0.15
施工临时道路区	0.22
合计	2.70

工程内容及施工经过:

根据草籽、灌木种植特性，按照规定的方法进行种植，施工完毕后进行定期浇水养护。

质量事故及缺陷处理情况:

施工中未发生无任何质量事故，无任何质量缺陷。

主要工程质量指标:

(一) 主要设计指标

本分部工程单元工程共有 30 个，全部合格，合格率 100%。

点片状植被建设位置合理，满足项目要求。

(二) 施工单位自检统计结果

共计 1 个分部工程，验收合格率 100%。

(三) 监理单位抽检统计结果

共计 1 个分部工程，验收合格率 100%。

质量评定：

本分部工程共有单元工程 30 个，合格单元工程 30 个，单元工程合格率 100%。

存在问题及处理意见：

无

验收结论：

经过分部工程验收工作组查看了施工现场，核查了工程资料，进行了充分讨论，验收工作组一致认为，本分部工程按设计要求全部完成，已完成单元工程施工质量经评定全部合格，工程质量达到合格等级，资料齐全，同意验收。

保留意见：

无

原始凭证粘贴单

年 月 日

粘贴要求:

- 1、原始单据沿左边实线与页面顶头实线对齐,自左向右呈阶梯状横贴,单据边界以页面周边实线为界;
- 2、粘贴时,单据正面朝上,单据与单据之间的间距按虚线距离依次粘贴,单据较多时,可分页、分行粘贴;

(新)江苏省非税收入一般缴款书(收据) 4 52913

汇缴明细票

转账

江苏省
苏财准印(2015)016-019号
320000

05876317

(00A)No: 05876317

填制日期 2016-06-21

执收单位名称: 江苏省水政监察总队

执收单位编码: 105006

付款人	全称	国网江苏省电力公司经济技术研究院	收款人	全称	江苏省财政厅
	账号	4301014609100009250		账号	077710819900000742
	开户银行	工行江苏分行营业部		开户银行	华普
币种: 人民币		金额 (大写) 肆拾万零捌仟贰佰元整		(小写) 408200.00	
项目编码	收入项目名称	单位	数量	收缴标准	金额
103044605	水土保持设施补偿费	次	1.00	0.00-0.00	408200.00
执收单位章		经办人 (盖章)		备注:	



0819

校验码:

本缴款书付款期为10天(节假日顺延),过期无效。

上。

第四联 执收单位给缴款人的收据

单据

页金额

张元

报销人:

王峰 2016-06-21

装订区

A4纸横向打印

附件10 重要水土保持单位工程验收图片



塔基区、塔基施工区 表土剥离 (2016.03)



施工临时道路区 铺设钢板 (2016.05)



施工临时道路区 铺设钢板 (2016.05)



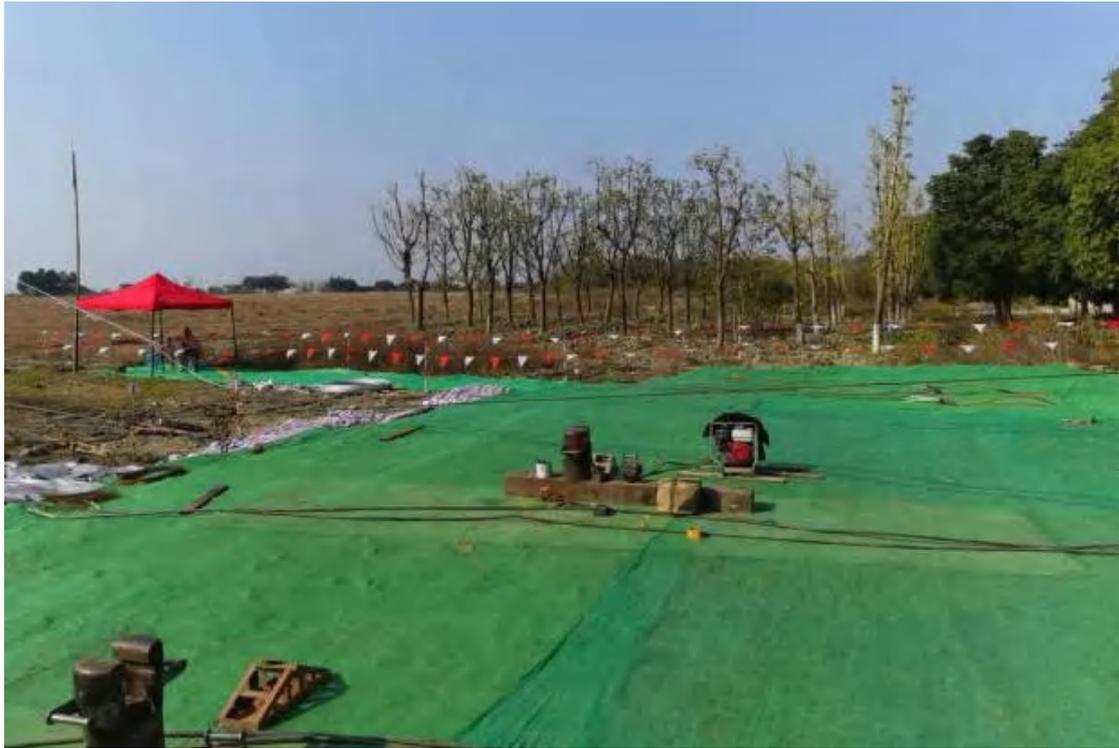
塔基施工区 临时排水沟 (2016.08)



塔基区、塔基施工区 防尘网苫盖（2016.08）



塔基施工区 泥浆沉淀池（2016.09）



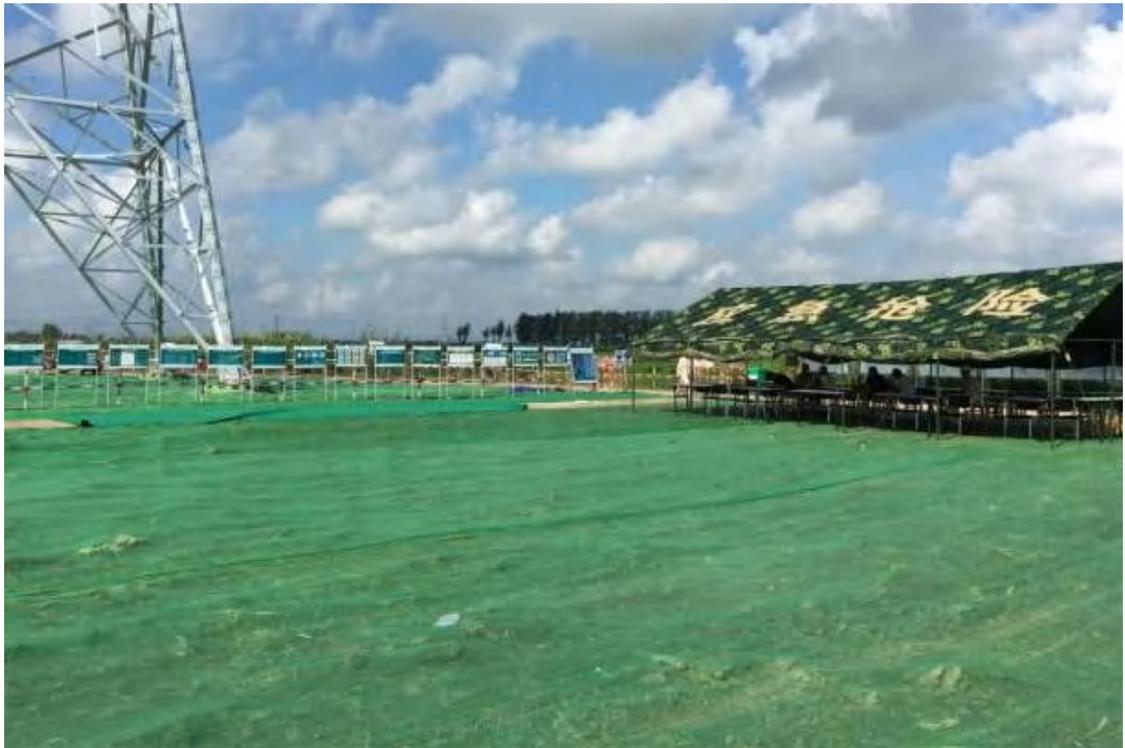
塔基区、塔基施工区 防尘网苫盖 (2016.12)



塔基区、塔基施工区 土地整治 (2017.09)



牵张场区 防尘网铺垫 (2024.04)



牵张场区 防尘网铺垫 (2024.04)



跨越施工场区（2024.04）



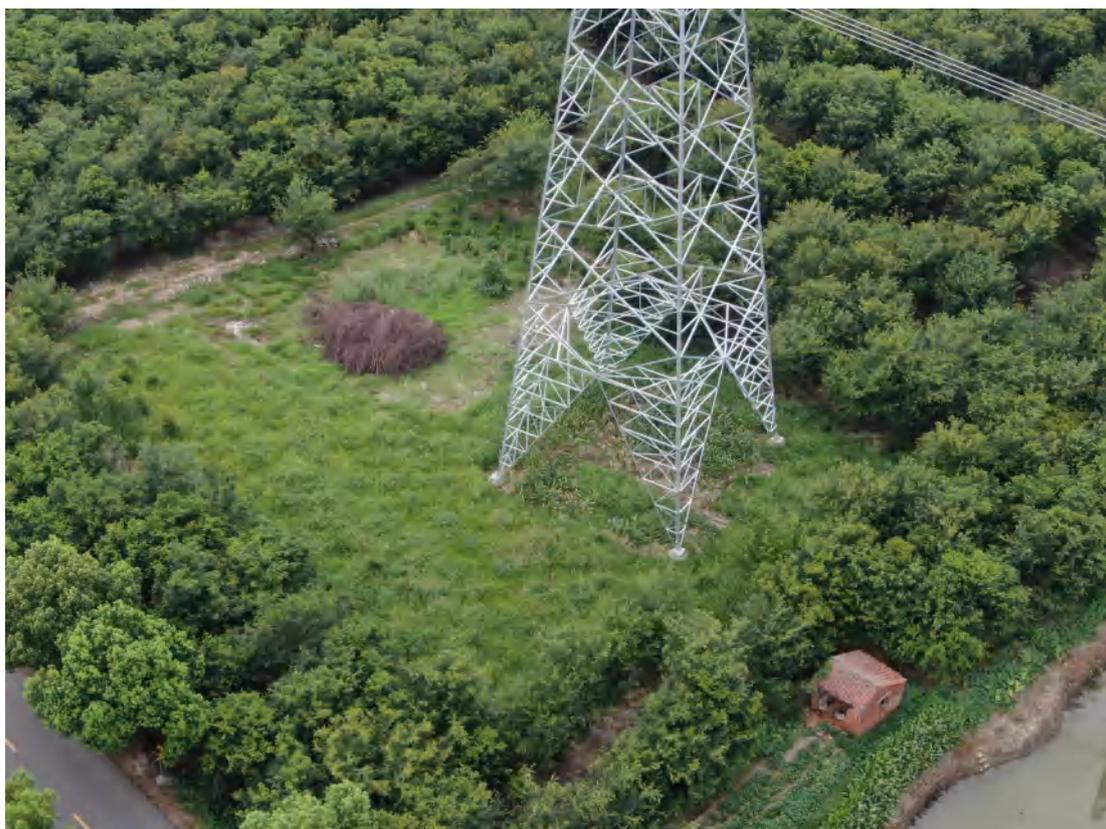
跨越施工场区（2024.04）



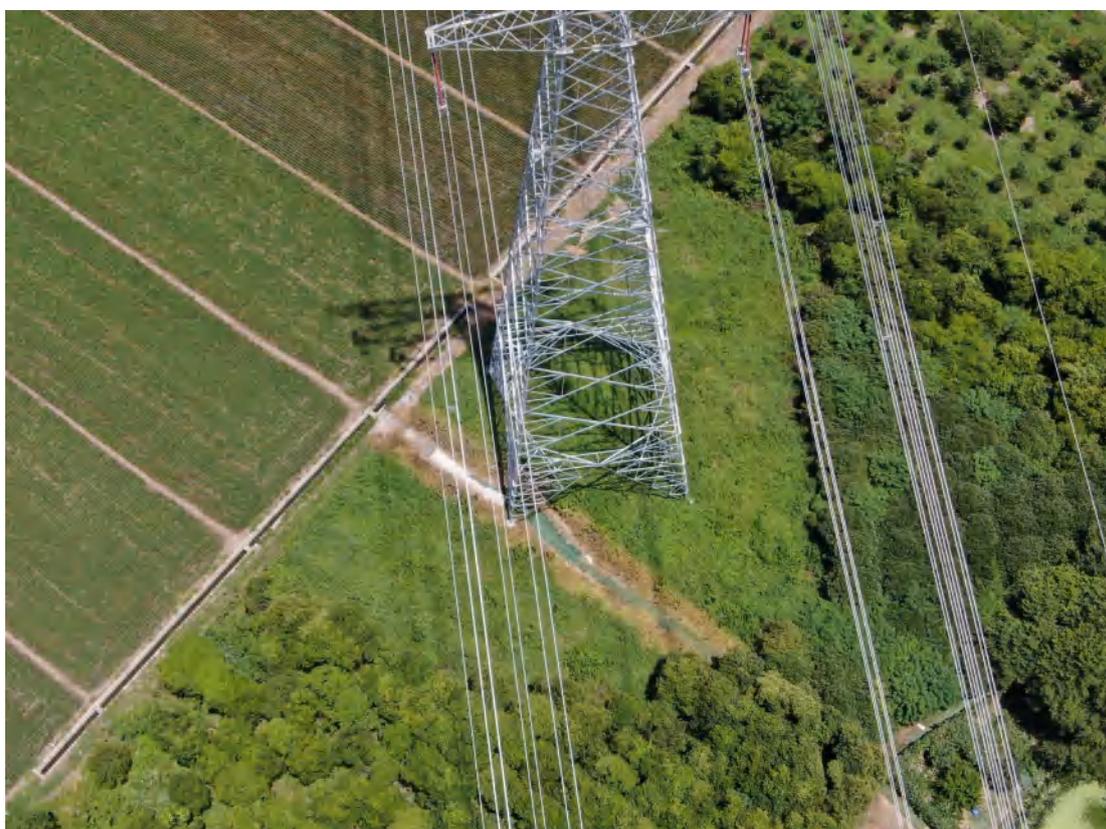
塔基区、塔基施工区 撒播草籽 (2024.07)



塔基区、塔基施工区 撒播草籽 (2024.07)



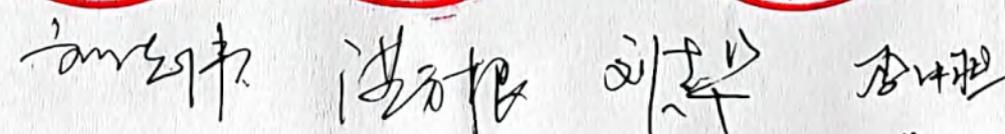
塔基区、塔基施工区 撒播草籽 (2024.07)



塔基区、塔基施工区 撒播草籽 (2024.07)

电网建设项目水土保持设施竣工 验收检查记录表

项目名称：西津渡（句容）-廻峰山-武南 500 千伏线路改造工程（2标,廻峰线）

水保设施	检查标准	检查记录 (合格/基本合格/不合格)
表土剥离	符合水保方案和设计要 求。在施工过程中对剥离后的表土集中堆放，并 做好苫盖等防护。	合格 剥离的表土防护良好。
土地整治	符合水保方案和设计要 求。在未硬化的施工扰动区域进行清理、平整、 表土回覆。	合格 整治后的土地达到可进行植被 恢复的要求。
点片状植被	符合水保方案和设计要 求。在土地整治后的区域进行植被恢复。	合格 种植的植被覆盖度和存活率较 高，均满足要求。
临时苫盖/ 铺垫	符合水保方案和设计要 求。在施工过程中对裸露的地表进行苫盖/铺垫。	合格 裸露地表苫盖/铺垫良好，未产 生严重的水土流失。
泥浆沉淀池	符合水保方案和设计要 求。在钻孔灌注桩基础塔基内侧设置泥浆沉淀 池，沉淀钻渣泥浆。	合格 泥浆沉淀池措施实施良好，减 少了泥浆流失。
排水沟	符合水保方案和设计要 求。在扰动区四周边缘布设临时排水沟，使其雨 水不乱流。	合格 排水沟实施完善，发挥了有序 排水的良好作用。
沉沙池	符合水保方案和设计要 求。在排水沟末端设置沉沙池，对收集的雨水进 行沉淀后排出。	合格 沉沙池定期清淤，未造成堵塞。
铺设钢板	符合水保方案和设计要 求。对重型机械压占区域采取铺设钢板。	合格 铺设钢板措施实施良好，减少 裸露地表扰动。
验收组(章)		
检查人:		
日期:	2024.4.16 王莹	

备注：验收组由业主、设计、监理、施工、验收调查单位相关人员组成。

电网建设项目水土保持设施竣工 验收检查记录表

项目名称：西津渡（句容）-廻峰山-武南 500 千伏线路改造工程（岷武 5659 线、天武 5689 线）

水土保持设施	检查标准	检查记录 (合格/基本合格/不合格)
表土剥离	符合水保方案和设计的要求。 在施工过程中对剥离后的表土集中堆放，并做好苫盖等防护。	合格 剥离的表土防护良好。
土地整治	符合水保方案和设计的要求。 在未硬化的施工扰动区域进行清理、平整、表土回覆。	合格 整治后的土地达到可进行植被恢复的要求。
点片状植被	符合水保方案和设计的要求。 在土地整治后的区域进行植被恢复。	合格 种植的植被覆盖度和存活率较高，均满足要求。
临时苫盖/铺垫	符合水保方案和设计的要求。 在施工过程中对裸露的地表进行苫盖/铺垫。	合格 裸露地表苫盖/铺垫良好，未产生严重的水土流失。
泥浆沉淀池	符合水保方案和设计的要求。 在钻孔灌注桩基础塔基内侧设置泥浆沉淀池，沉淀钻渣泥浆。	合格 泥浆沉淀池措施实施良好，减少了泥浆流失。
排水沟	符合水保方案和设计的要求。 在扰动区四周边缘布设临时排水沟，使其雨水不乱流。	合格 排水沟实施完善，发挥了有序排水的良好作用。
沉沙池	符合水保方案和设计的要求。 在排水沟末端设置沉沙池，对收集的雨水进行沉淀后排出。	合格 沉沙池定期清淤，未造成堵塞。
铺设钢板	符合水保方案和设计的要求。 对重型机械压占区域采取铺设钢板。	合格 铺设钢板措施实施良好，减少地表扰动。

验收组（章）：

检查人：    王亮

日期： 2024.06.18.

备注：验收组由业主、设计、监理、施工、验收调查单位相关人员组成。

江苏省水利厅

关于西津渡（句容）-廻峰山-武南500千伏线路 改造工程（第一、二阶段）水土保持设施 自主验收报备部分材料的证明

国网江苏省电力有限公司：

你单位《西津渡（句容）-廻峰山-武南500千伏线路改造工程（第一、二阶段）水土保持设施自主验收报备申请函》（苏电水验（备案）〔2022〕9号）以及该项目水土保持设施验收鉴定书、水土保持设施验收报告和水土保持监测总结报告收悉。待该项目下阶段工程水土保持设施全面完成后，方可出具自主验收报备证明。

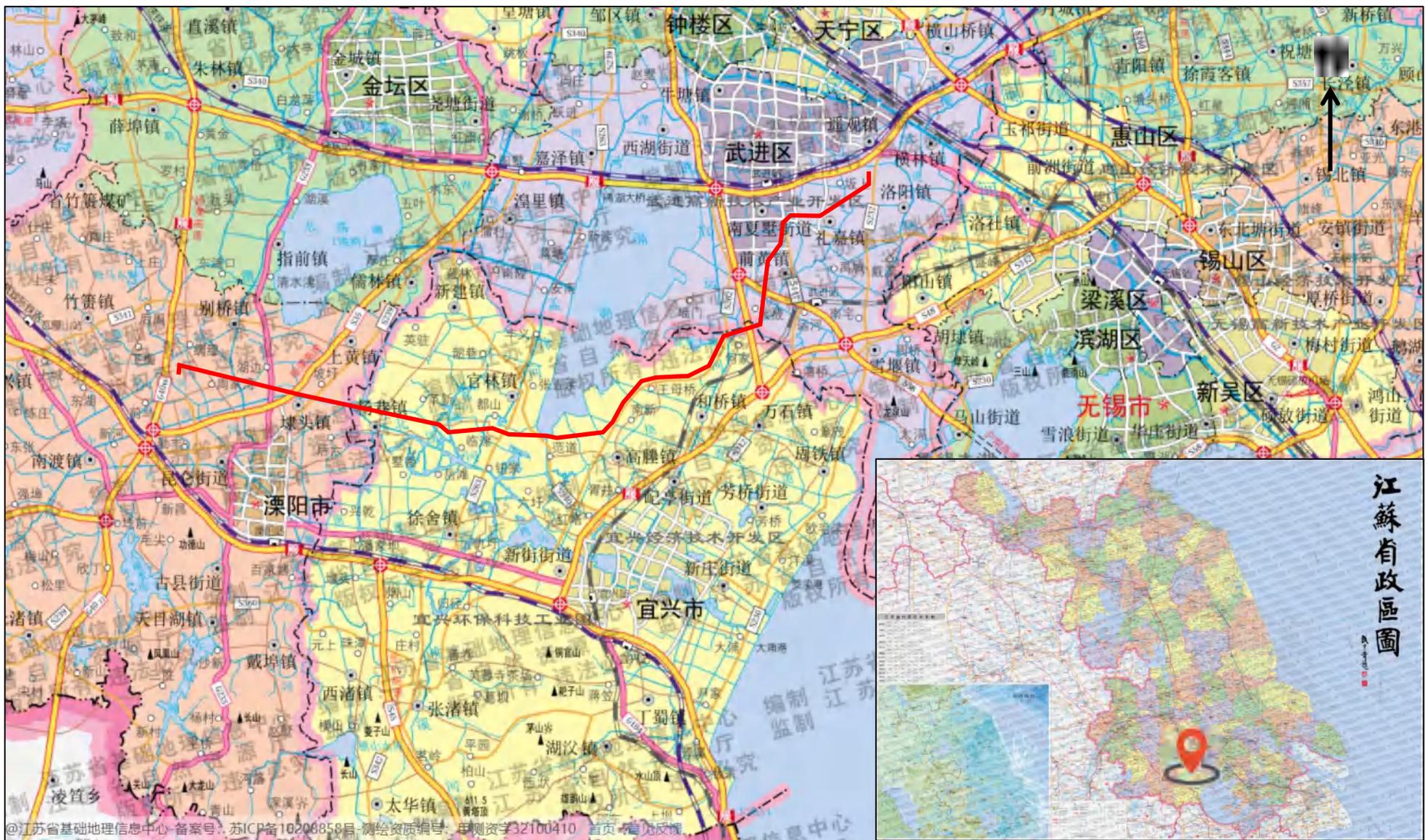
特此证明。

联系人：张馨元，025-86338142

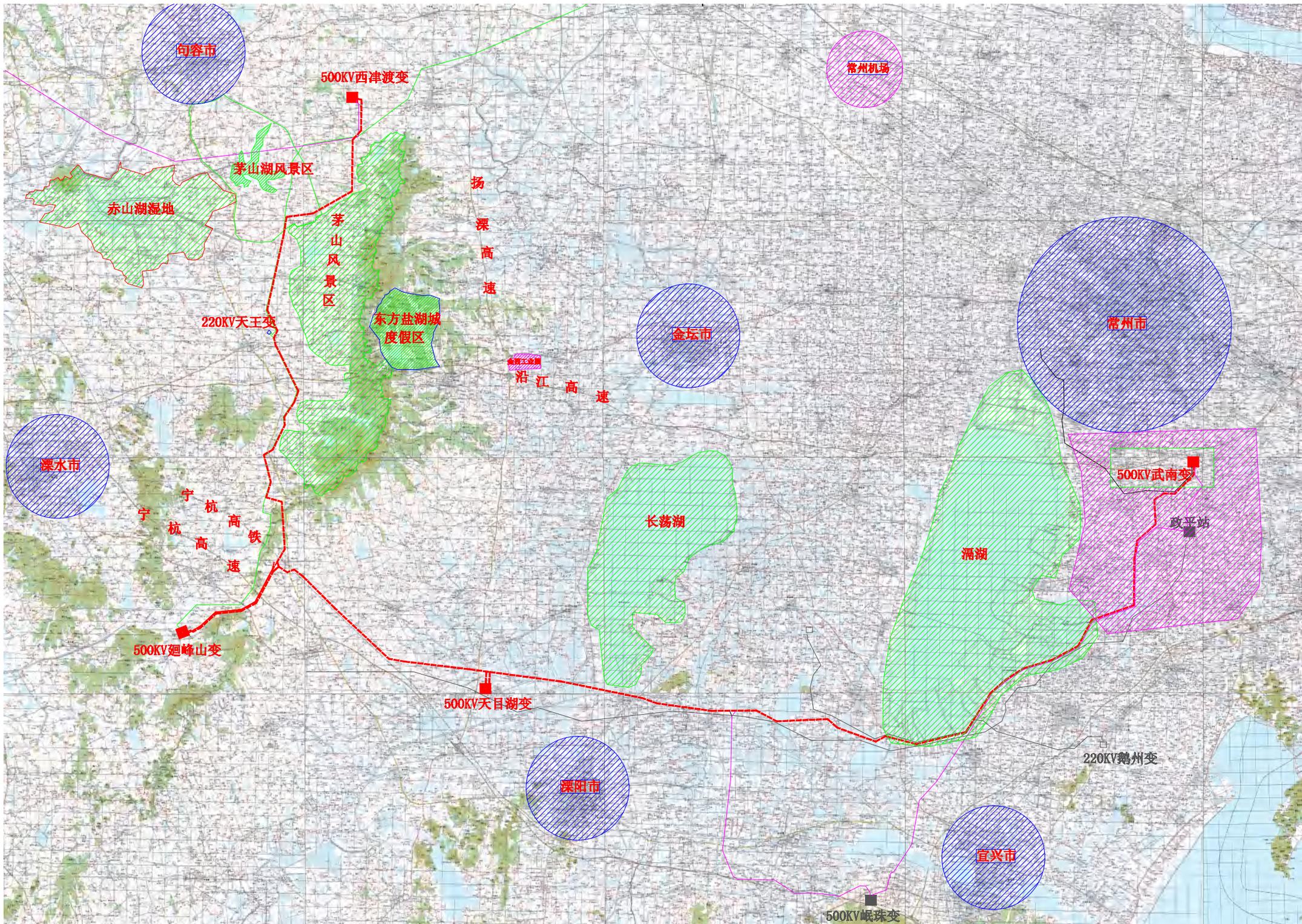
江苏省水利厅农村水利与水土保持处

2023年1月19日

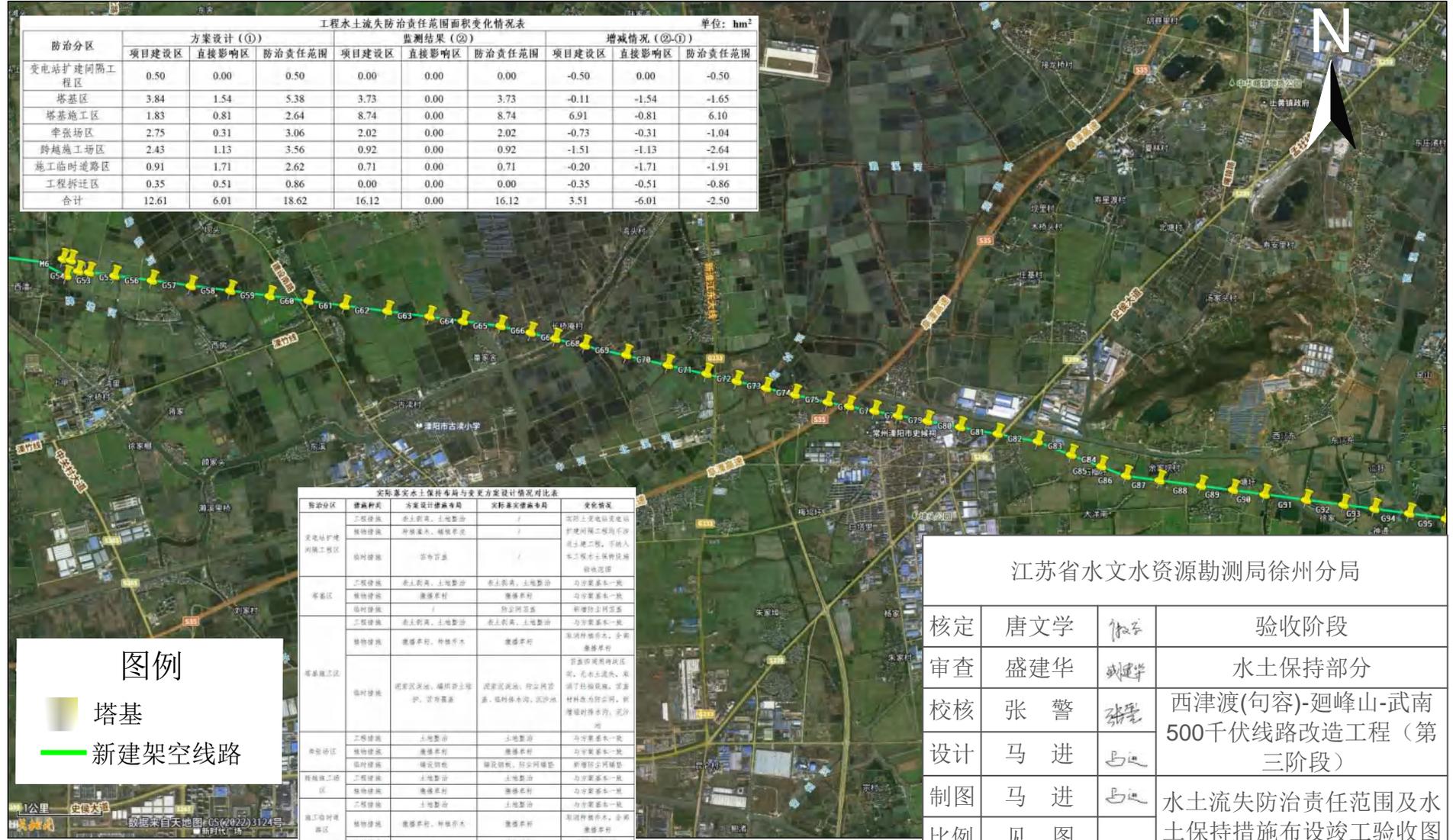
农村水利与水土保持处



附图1 项目地理位置图



防治分区	工程水土流失防治责任范围面积变化情况表						单位: hm ²		
	方案设计 (①)			监测结果 (②)			增减情况 (②-①)		
	项目建区	直接影响区	防治责任范围	项目建区	直接影响区	防治责任范围	项目建区	直接影响区	防治责任范围
变电站扩建间隔工程区	0.50	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	-0.50	0.00	-0.50
塔基区	3.84	1.54	5.38	3.73	0.00	3.73	-0.11	-1.54	-1.65
塔基施工区	1.83	0.81	2.64	8.74	0.00	8.74	6.91	-0.81	6.10
牵张场区	2.75	0.31	3.06	2.02	0.00	2.02	-0.73	-0.31	-1.04
跨越施工区	2.43	1.13	3.56	0.92	0.00	0.92	-1.51	-1.13	-2.64
施工临时道路区	0.91	1.71	2.62	0.71	0.00	0.71	-0.20	-1.71	-1.91
工程拆迁区	0.35	0.51	0.86	0.00	0.00	0.00	-0.35	-0.51	-0.86
合计	12.61	6.01	18.62	16.12	0.00	16.12	3.51	-6.01	-2.50



图例

塔基

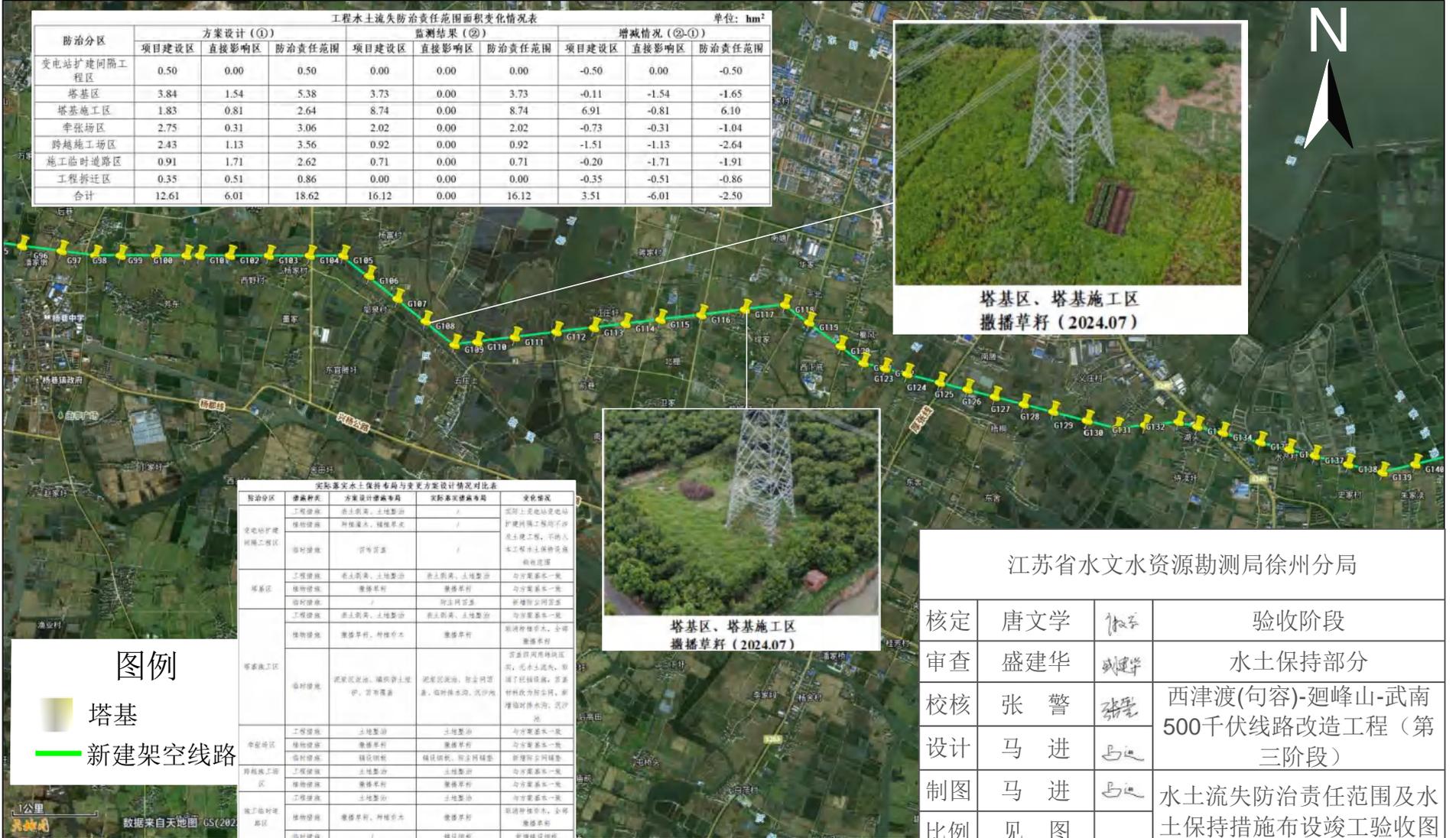
新建架空线路

防治分区	措施种类	方案设计措施布局	实际落实措施布局	变化情况
变电站扩建间隔工程区	工程措施	表土剥离、土地整治	/	实际未实施表土剥离
	植物措施	种植草花、植绿带	/	新建间隔工程局不修
	临时措施	苫布遮盖	/	施工区表土保护措施未落实
牵张场区	工程措施	表土剥离、土地整治	表土剥离、土地整治	与方案基本一致
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	与方案基本一致
	临时措施	/	防止扬尘	新增防止扬尘
塔基区	工程措施	表土剥离、土地整治	表土剥离、土地整治	与方案基本一致
	植物措施	撒播草籽、种植乔木	撒播草籽	新增种植乔木、新增撒播草籽
	临时措施	设置沉沙池、植绿带、苫布遮盖	设置沉沙池、植绿带、苫布遮盖、临时排水沟、沉沙池	新增临时排水沟、沉沙池
跨越施工区	工程措施	土地整治	土地整治	与方案基本一致
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	与方案基本一致
	临时措施	覆盖防尘	覆盖防尘	新增覆盖防尘
施工临时道路区	工程措施	土地整治	土地整治	与方案基本一致
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	与方案基本一致
	临时措施	/	覆盖防尘	新增覆盖防尘
工程拆迁区	工程措施	土地整治	/	拆迁和拆除房屋均按方案落实
	植物措施	撒播草籽	/	拆迁和拆除房屋均按方案落实，并委托专业单位进行土方剥离及水土流失防治责任，故该部分不纳入本工程水土流失防治措施范围

江苏省水文水资源勘测局徐州分局				
核定	唐文学		验收阶段	
审查	盛建华		水土保持部分	
校核	张警		西津渡(句容)-廻峰山-武南500千伏线路改造工程(第三阶段)	
设计	马进			
制图	马进		水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图	
比例	见图			
设计证书			日期	2024.08
资质证号			图号	03-1

防治分区	方案设计 (①)						监测结果 (②)			增减情况 (②-①)		
	项目建区			防治责任范围			项目建区			防治责任范围		
	项目建区	直接影响区	防治责任范围	项目建区	直接影响区	防治责任范围	项目建区	直接影响区	防治责任范围	项目建区	直接影响区	防治责任范围
变电站扩建间隔工程区	0.50	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	-0.50	0.00	-0.50			
塔基区	3.84	1.54	5.38	3.73	0.00	3.73	-0.11	-1.54	-1.65			
塔基施工区	1.83	0.81	2.64	8.74	0.00	8.74	6.91	-0.81	6.10			
牵张场区	2.75	0.31	3.06	2.02	0.00	2.02	-0.73	-0.31	-1.04			
跨越施工场区	2.43	1.13	3.56	0.92	0.00	0.92	-1.51	-1.13	-2.64			
施工临时道路区	0.91	1.71	2.62	0.71	0.00	0.71	-0.20	-1.71	-1.91			
工程拆迁区	0.35	0.51	0.86	0.00	0.00	0.00	-0.35	-0.51	-0.86			
合计	12.61	6.01	18.62	16.12	0.00	16.12	3.51	-6.01	-2.50			

单位: hm²



塔基区、塔基施工区
撒播草籽 (2024.07)



塔基区、塔基施工区
撒播草籽 (2024.07)

防治分区	措施种类	方案设计措施编号	实际落实措施编号	变化情况
变电站扩建间隔工程区	工程措施	表土剥离、土地整治	/	实际上述地区变电站扩建间隔工程均不涉及土建设工，不纳入本工程水土保持措施实施范围
	植物措施	种植草皮、种植乔木	/	
	临时措施	设置苫布	/	
塔基区	工程措施	表土剥离、土地整治	表土剥离、土地整治	与方案基本一致
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	与方案基本一致
	临时措施	/	布土网苫盖	新增临时苫盖
牵张场区	工程措施	表土剥离、土地整治	表土剥离、土地整治	与方案基本一致
	植物措施	撒播草籽、种植乔木	撒播草籽	新增种植乔木、全部撒播草籽
	临时措施	泥袋筑坎、种植草皮苫布、苫布苫盖	泥袋筑坎、禁止网苫盖、临时排水沟、沉沙池	取消泥袋筑坎，全部取消网苫盖，苫布材料改为防尘网，新增临时排水沟、沉沙池
跨越施工场区	工程措施	土地整治	土地整治	与方案基本一致
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	与方案基本一致
	临时措施	植被恢复	植被恢复	新增临时网苫盖
施工临时道路区	工程措施	土地整治	土地整治	与方案基本一致
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	与方案基本一致
	临时措施	土地整治	土地整治	与方案基本一致
工程拆迁区	工程措施	土地整治	/	拆迁和房屋安置由地方政府负责具体实施，并未因拆迁工作产生涉及水土保持防治责任，故该部分不纳入本工程水土保持措施实施范围
	植物措施	撒播草籽	/	
	临时措施	/	植被恢复	新增植被恢复

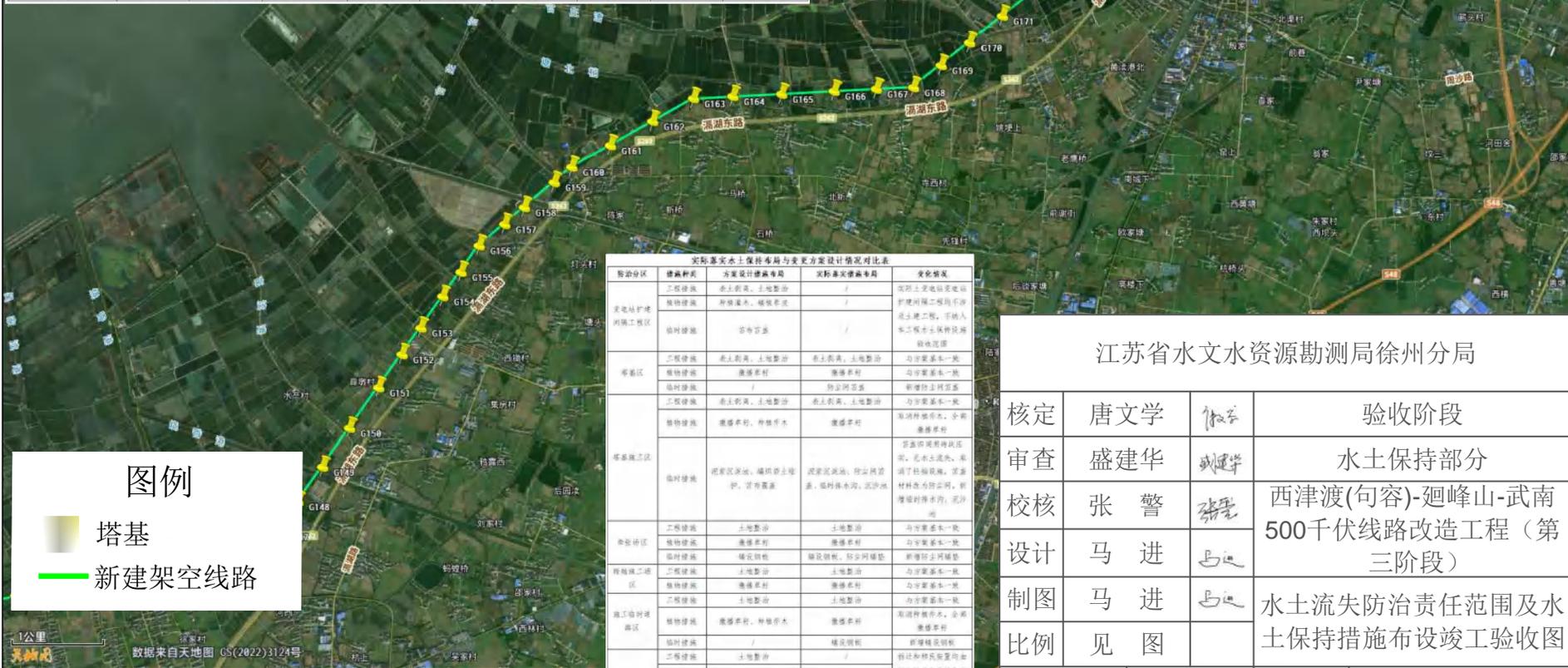
江苏省水文水资源勘测局徐州分局

核定	唐文学		验收阶段	
审查	盛建华		水土保持部分	
校核	张警		西津渡(句容)-廻峰山-武南500千伏线路改造工程(第三阶段)	
设计	马进			
制图	马进		水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图	
比例	见图			
设计证书			日期	2024.08
资质证号			图号	03-2

图例
 塔基
 新建架空线路

1公里
数据来自天地图 GS(2024)

防治分区	方案设计(①)			监测结果(②)			增减情况(②-①)		
	项目建区	直接影响区	防治责任范围	项目建区	直接影响区	防治责任范围	项目建区	直接影响区	防治责任范围
变电站扩建间隔工程区	0.50	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	-0.50	0.00	-0.50
塔基区	3.84	1.54	5.38	3.73	0.00	3.73	-0.11	-1.54	-1.65
塔基施工区	1.83	0.81	2.64	8.74	0.00	8.74	6.91	-0.81	6.10
牵张场区	2.75	0.31	3.06	2.02	0.00	2.02	-0.73	-0.31	-1.04
跨越施工场区	2.43	1.13	3.56	0.92	0.00	0.92	-1.51	-1.13	-2.64
施工临时道路区	0.91	1.71	2.62	0.71	0.00	0.71	-0.20	-1.71	-1.91
工程拆迁区	0.35	0.51	0.86	0.00	0.00	0.00	-0.35	-0.51	-0.86
合计	12.61	6.01	18.62	16.12	0.00	16.12	3.51	-6.01	-2.50



图例

- 塔基
- 新建架空线路

防治分区	措施种类	方案设计措施布局	实际基座措施布局	变化情况
变电站扩建间隔工程区	工程措施	表土剥离、土地整治	表土剥离、土地整治	实际土壤剥离与土地整治工程与方案一致
	植物措施	种植灌木、种植乔木	种植灌木、种植乔木	实际工程与方案一致
牵张场区	临时措施	防尘网覆盖	防尘网覆盖	实际工程与方案一致
	工程措施	表土剥离、土地整治	表土剥离、土地整治	实际工程与方案一致
塔基施工区	工程措施	表土剥离、土地整治	表土剥离、土地整治	实际工程与方案一致
	植物措施	撒播草籽、种植乔木	撒播草籽	实际工程与方案一致
跨越施工场区	临时措施	防尘网覆盖、防尘网覆盖	防尘网覆盖	实际工程与方案一致
	工程措施	表土剥离、土地整治	表土剥离、土地整治	实际工程与方案一致
施工临时道路区	工程措施	表土剥离、土地整治	表土剥离、土地整治	实际工程与方案一致
	植物措施	撒播草籽、种植乔木	撒播草籽	实际工程与方案一致
工程拆迁区	工程措施	表土剥离、土地整治	表土剥离、土地整治	实际工程与方案一致
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	实际工程与方案一致

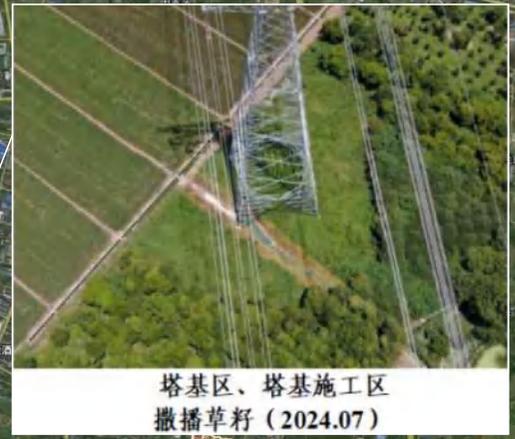
江苏省水文水资源勘测局徐州分局				
核定	唐文学		验收阶段	
审查	盛建华		水土保持部分	
校核	张警		西津渡(句容)-廻峰山-武南500千伏线路改造工程(第三阶段)	
设计	马进			
制图	马进		水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图	
比例	见图			
设计证书			日期	2024.08
资质证号			图号	03-3

防治分区	方案设计(①)			监测结果(②)			增减情况(②-①)		
	项目建区	直接影响区	防治责任范围	项目建区	直接影响区	防治责任范围	项目建区	直接影响区	防治责任范围
变电站扩建间隔工程区	0.50	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	-0.50	0.00	-0.50
塔基区	3.84	1.54	5.38	3.73	0.00	3.73	-0.11	-1.54	-1.65
塔基施工区	1.83	0.81	2.64	8.74	0.00	8.74	6.91	-0.81	6.10
牵张场区	2.75	0.31	3.06	2.02	0.00	2.02	-0.73	-0.31	-1.04
跨越施工区	2.43	1.13	3.56	0.92	0.00	0.92	-1.51	-1.13	-2.64
施工临时道路区	0.91	1.71	2.62	0.71	0.00	0.71	-0.20	-1.71	-1.91
工程拆迁区	0.35	0.51	0.86	0.00	0.00	0.00	-0.35	-0.51	-0.86
合计	12.61	6.01	18.62	16.12	0.00	16.12	3.51	-6.01	-2.50

防治分区	措施种类	方案设计措施名称	实际落实措施名称	变化情况
变电站扩建间隔工程区	工程措施	表土剥离、土地整治	/	实际工程措施与方案一致
	植物措施	种植草皮、撒播草籽	/	实际工程措施与方案一致
	临时措施	密草苫盖	/	实际工程措施与方案一致
塔基区	工程措施	表土剥离、土地整治	表土剥离、土地整治	与方案基本一致
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	与方案基本一致
	临时措施	/	密草苫盖	新增密草苫盖
塔基施工区	工程措施	表土剥离、土地整治	表土剥离、土地整治	与方案基本一致
	植物措施	撒播草籽、种植乔木	撒播草籽	新增种植乔木、新增撒播草籽
	临时措施	泥草袋压坡、编织袋土堆护、密草苫盖	泥草袋压坡、密草苫盖、临时排水沟、沉沙池	新增泥草袋压坡、新增临时排水沟、新增沉沙池
牵张场区	工程措施	土地整治	土地整治	与方案基本一致
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	与方案基本一致
	临时措施	密草苫盖	密草苫盖	与方案基本一致
跨越施工区	工程措施	土地整治	土地整治	与方案基本一致
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	与方案基本一致
	临时措施	密草苫盖	密草苫盖	与方案基本一致
施工临时道路区	工程措施	土地整治	土地整治	与方案基本一致
	植物措施	撒播草籽、种植乔木	撒播草籽	新增种植乔木、新增撒播草籽
	临时措施	/	密草苫盖	新增密草苫盖
工程拆迁区	工程措施	土地整治	/	新增种植乔木、新增密草苫盖
	植物措施	撒播草籽	/	新增密草苫盖

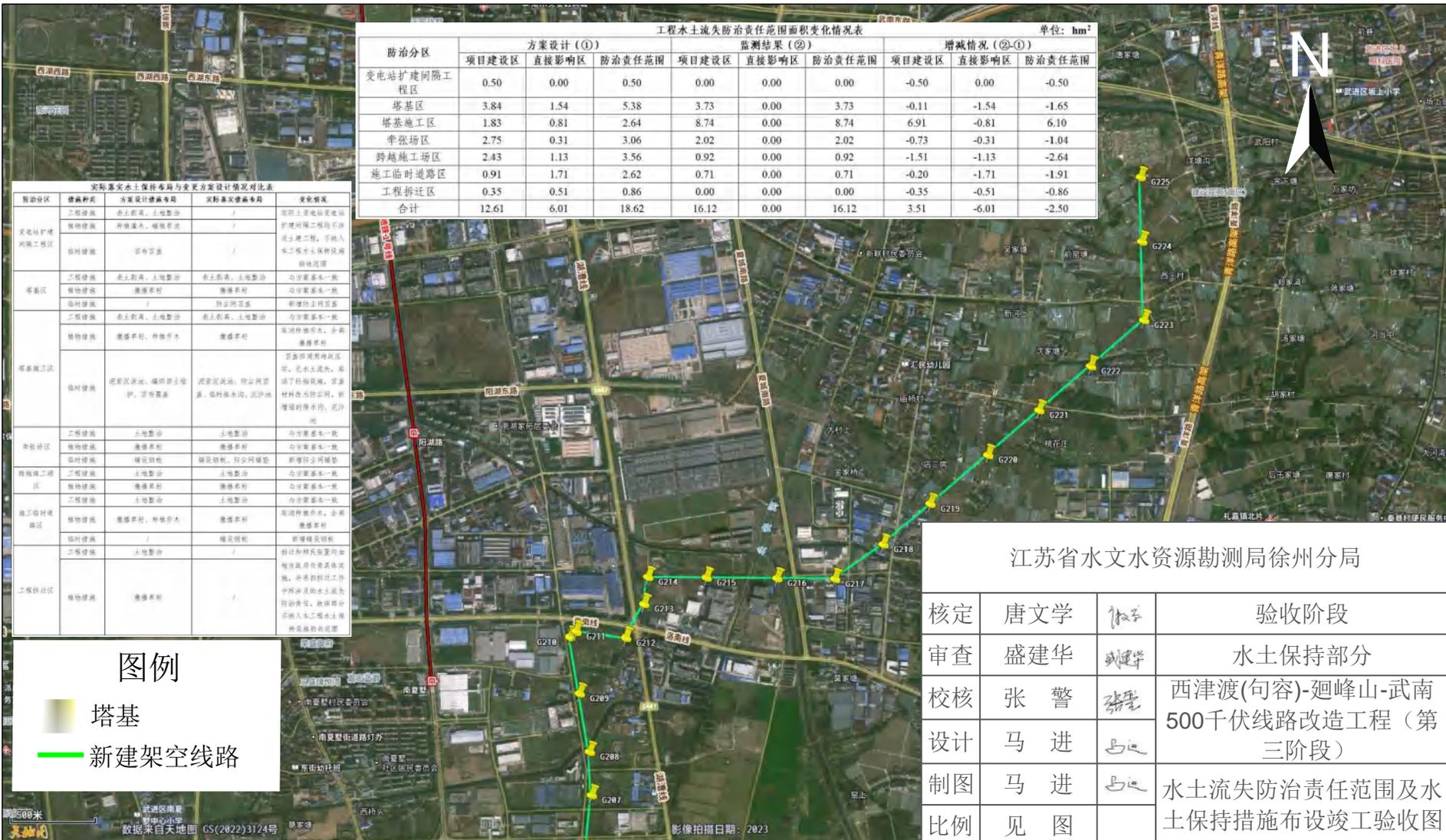
图例

- 塔基
- 新建架空线路



江苏省水文水资源勘测局徐州分局			
核定	唐文学	张	验收阶段
审查	盛建华	刘建华	水土保持部分
校核	张警	张	西津渡(句容)-廻峰山-武南500千伏线路改造工程(第三阶段)
设计	马进	马	
制图	马进	马	水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图
比例	见图		
设计证书		日期	2024.08
资质证号		图号	03-4

1公里
数据来自天地图 GS(2022)3124号



防治分区	方案设计(①)						监测结果(②)			增减情况(②-①)		
	项目影响区			防治责任范围			项目影响区			防治责任范围		
	项目建设区	直接影响区	防治责任范围	项目建设区	直接影响区	防治责任范围	项目建设区	直接影响区	防治责任范围	项目建设区	直接影响区	防治责任范围
变电站扩建间隔工程区	0.50	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	-0.50	0.00	-0.50			
塔基区	3.84	1.54	5.38	3.73	0.00	3.73	-0.11	-1.54	-1.65			
塔基施工区	1.83	0.81	2.64	8.74	0.00	8.74	6.91	-0.81	6.10			
牵张场区	2.75	0.31	3.06	2.02	0.00	2.02	-0.73	-0.31	-1.04			
跨越施工区	2.43	1.13	3.56	0.92	0.00	0.92	-1.51	-1.13	-2.64			
施工临时道路区	0.91	1.71	2.62	0.71	0.00	0.71	-0.20	-1.71	-1.91			
工程拆迁区	0.35	0.51	0.86	0.00	0.00	0.00	-0.35	-0.51	-0.86			
合计	12.61	6.01	18.62	16.12	0.00	16.12	3.51	-6.01	-2.50			

防治分区	措施种类	方案设计措施布局	实际落实措施布局	变化情况
变电站扩建间隔工程区	工程措施	赤土剥离、土地整治	/	实际赤土剥离范围与方案一致
	植物措施	种植灌木、植草护坡	/	实际工程区与方案一致
	临时措施	苫布苫盖	/	实际工程区与方案一致
塔基区	工程措施	赤土剥离、土地整治	赤土剥离、土地整治	与方案基本一致
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	与方案基本一致
	临时措施	/	防尘网遮盖	新增防尘网遮盖
塔基施工区	工程措施	赤土剥离、土地整治	赤土剥离、土地整治	与方案基本一致
	植物措施	撒播草籽、种植乔木	撒播草籽	新增种植乔木、全部撒播草籽
	临时措施	挖淤泥填海、编织袋土压护、苫布苫盖	挖淤泥填海、卵石网压护、临时排水沟、防尘网遮盖	方案中网压护措施，在赤土剥离、填海了实施网压护，方案材料在方案中可，新增临时排水沟、防尘网遮盖
牵张场区	工程措施	土地整治	土地整治	与方案基本一致
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	与方案基本一致
	临时措施	防尘网遮盖	防尘网遮盖	新增防尘网遮盖
跨越施工区	工程措施	土地整治	土地整治	与方案基本一致
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	与方案基本一致
	临时措施	土地整治	土地整治	与方案基本一致
施工临时道路区	工程措施	撒播草籽、种植乔木	撒播草籽	新增种植乔木、全部撒播草籽
	植物措施	/	撒播草籽	新增撒播草籽
	临时措施	/	防尘网遮盖	新增防尘网遮盖
工程拆迁区	工程措施	土地整治	/	新增种植乔木和撒播草籽内套措施实施，新增临时工程区赤土剥离及土地整治措施实施，新增赤土剥离及土地整治措施实施
	植物措施	撒播草籽	/	新增种植乔木和撒播草籽内套措施实施，新增临时工程区赤土剥离及土地整治措施实施

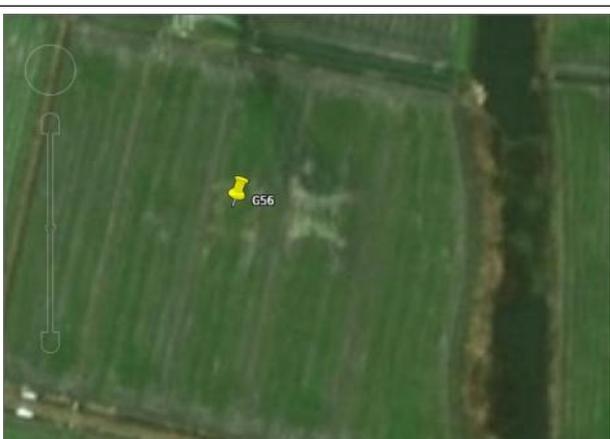
江苏省水文水资源勘测局徐州分局			
核定	唐文学	张	验收阶段
审查	盛建华	刘建华	水土保持部分
校核	张警	张	西津渡(句容)-廻峰山-武南500千伏线路改造工程(第三阶段)
设计	马进	马	
制图	马进	马	水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图
比例	见图		
设计证书		日期	2024.08
资质证号		图号	03-5

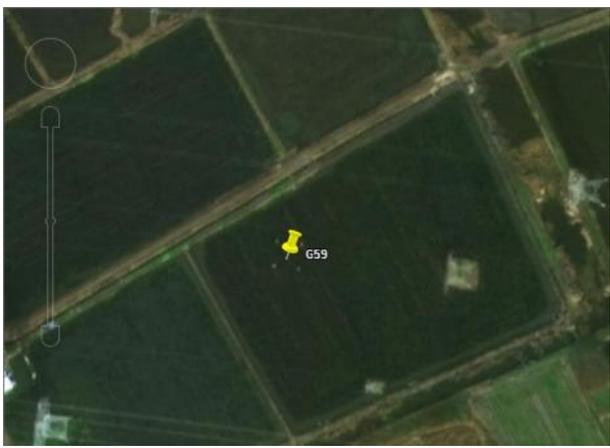
图例

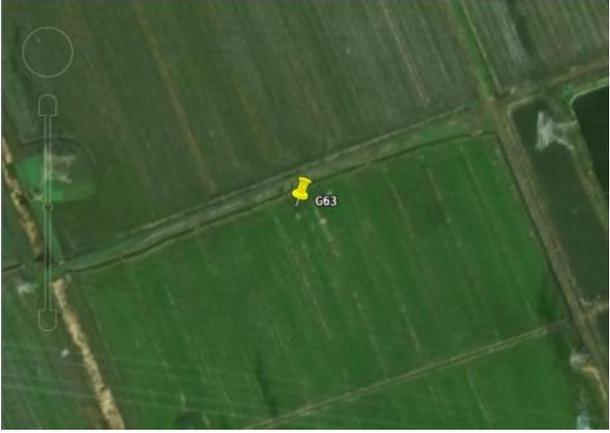
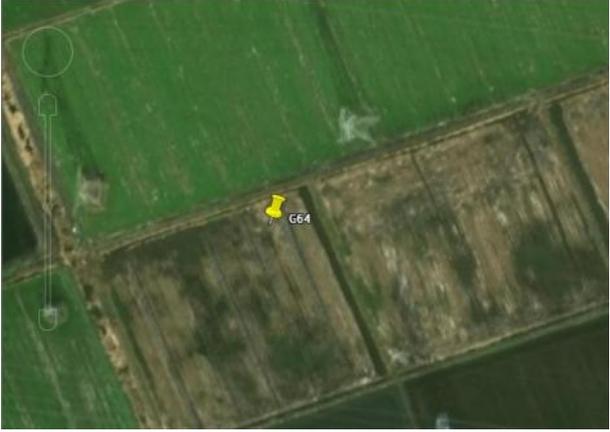
- 塔基
- 新建架空线路

500米 数据来自天地图 CS(2022)3124号 影像拍摄日期: 2023

附图4：项目建设前后遥感影像对比分析图

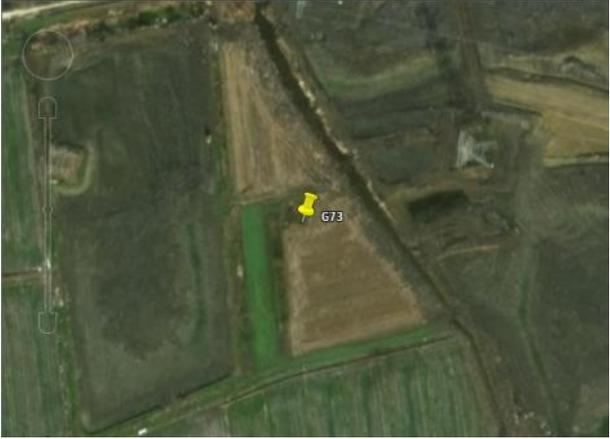
塔号	开工前（2016年）	完工后（2024年7月）
M6,M7, G53		
G54		
G55		
G56		

塔号	开工前 (2016 年)	完工后 (2024 年 7 月)
G57		
G58		
G59		
G60		

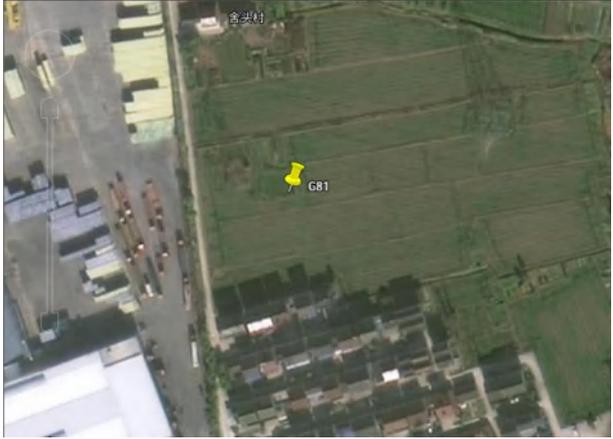
塔号	开工前 (2016 年)	完工后 (2024 年 7 月)
G61		
G62		
G63		
G64		

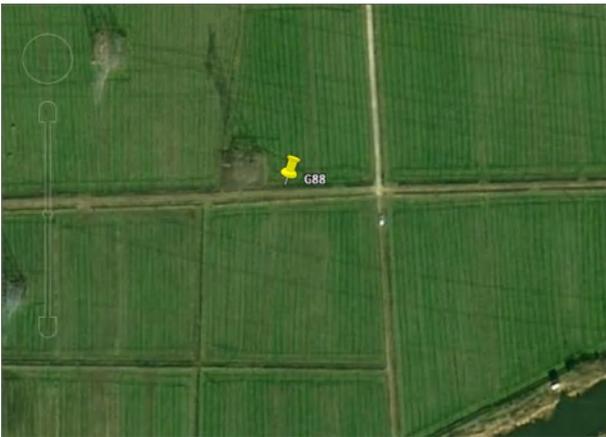
塔号	开工前 (2016 年)	完工后 (2024 年 7 月)
G65		
G66		
G67		
G68		

塔号	开工前 (2016 年)	完工后 (2024 年 7 月)
G69		
G70		
G71		
G72		

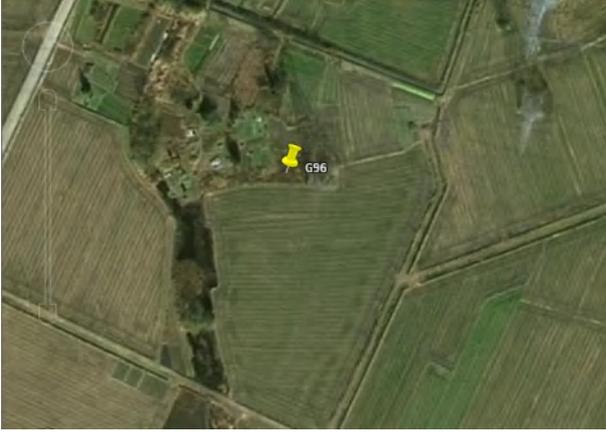
塔号	开工前 (2016年)	完工后 (2024年7月)
G73		
G74		
G75		
G76		

塔号	开工前 (2016年)	完工后 (2024年7月)
G77		
G78		
G79		
G80		

塔号	开工前 (2016 年)	完工后 (2024 年 7 月)
G81		
G82		
G83		
G84		

塔号	开工前 (2016 年)	完工后 (2024 年 7 月)
G85		
G86		
G87		
G88		

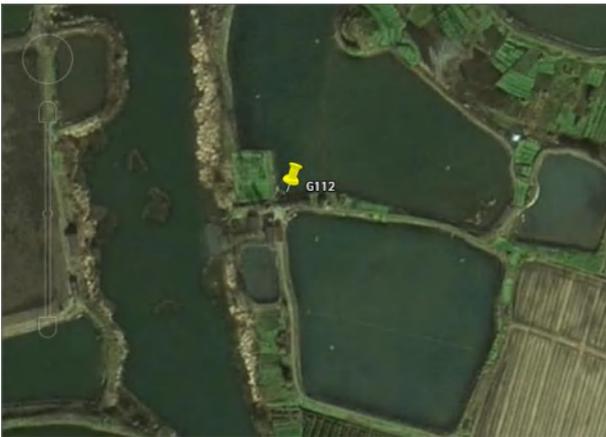
塔号	开工前 (2016年)	完工后 (2024年7月)
G89		
G90		
G91		
G92		

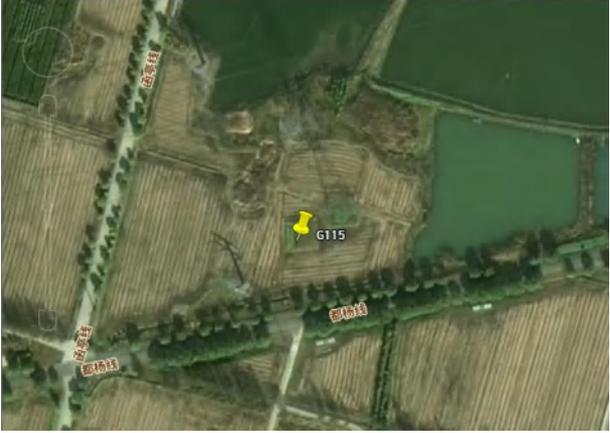
塔号	开工前 (2016年)	完工后 (2024年7月)
G93		
G94		
G95		
G96		

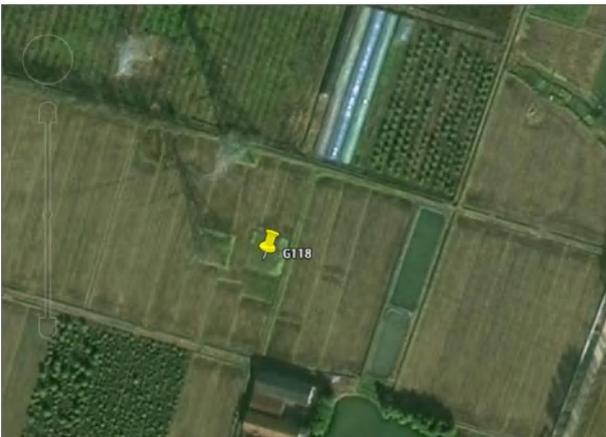
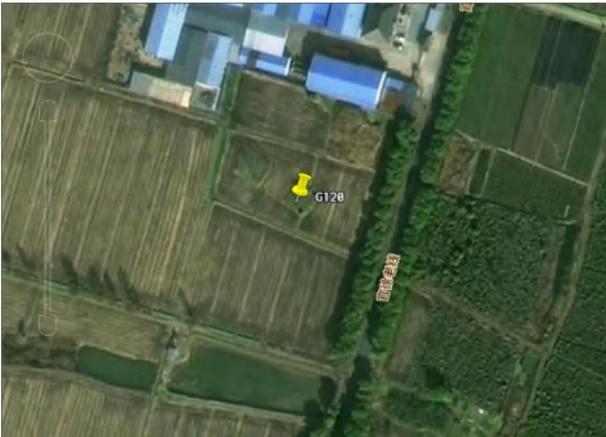
塔号	开工前 (2016年)	完工后 (2024年7月)
G97		
G98		
G99		
G100		

塔号	开工前 (2016 年)	完工后 (2024 年 7 月)
G101		
G102		
G103		
G104		

塔号	开工前 (2016 年)	完工后 (2024 年 7 月)
G105		
G106		
G107		
G108		

塔号	开工前 (2016年)	完工后 (2024年7月)
G109		
G110		
G111		
G112		

塔号	开工前 (2016年)	完工后 (2024年7月)
G113		
G114		
G115		
G116		

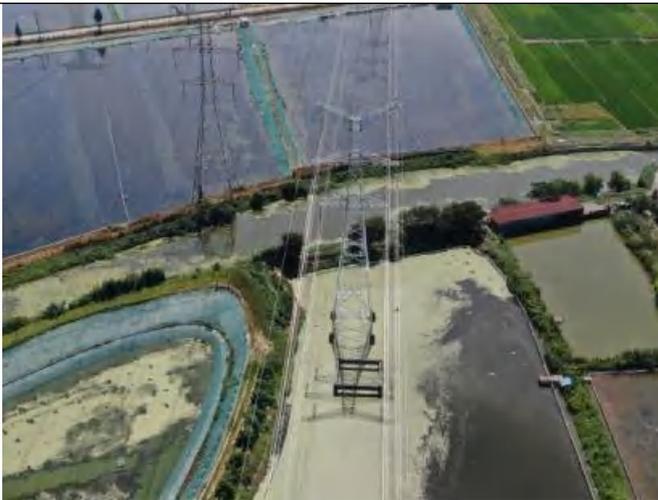
塔号	开工前 (2016年)	完工后 (2024年7月)
G117		
G118		
G119		
G120		

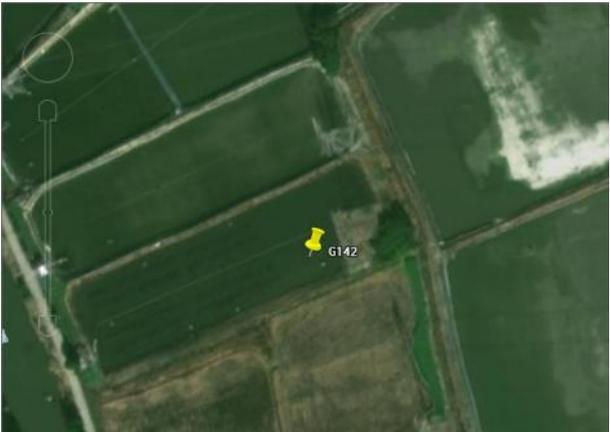
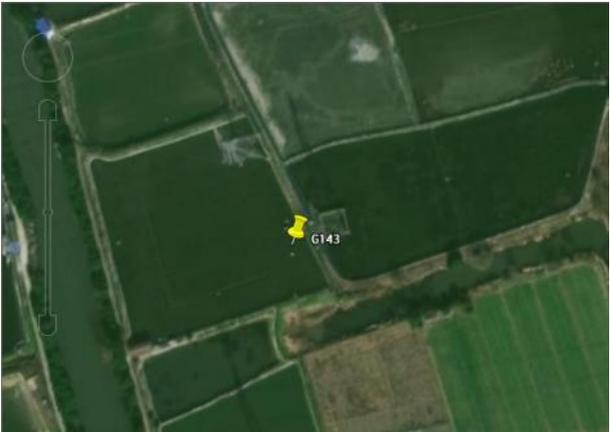
塔号	开工前 (2016 年)	完工后 (2024 年 7 月)
G121		
G122		
G123		
G124		

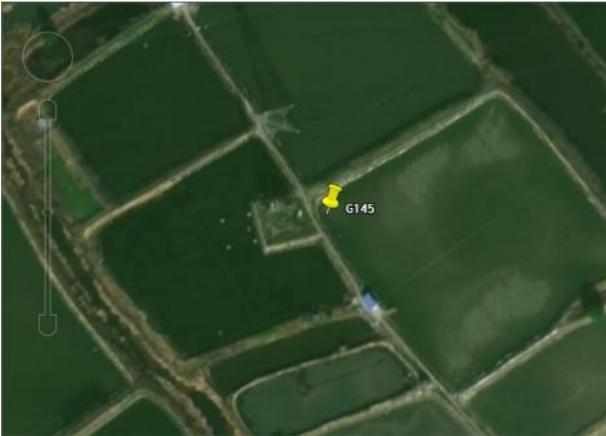
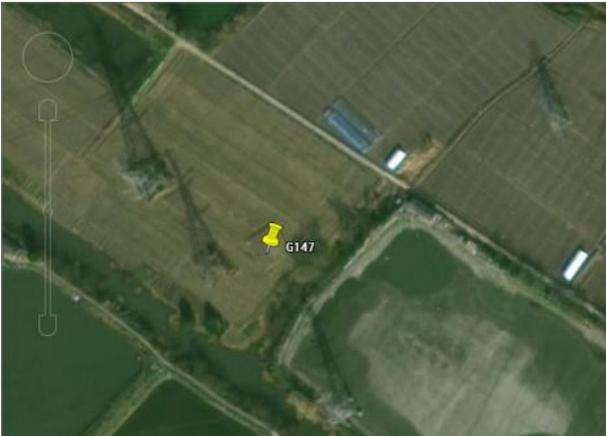
塔号	开工前 (2016 年)	完工后 (2024 年 7 月)
G125		
G126		
G127		
G128		

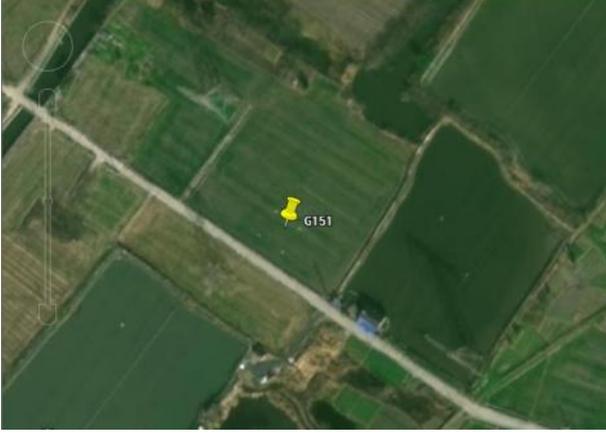
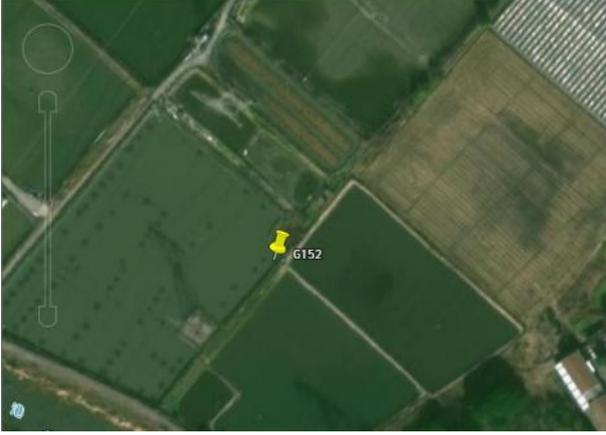
塔号	开工前 (2016年)	完工后 (2024年7月)
G129		
G130		
G131		
G132		

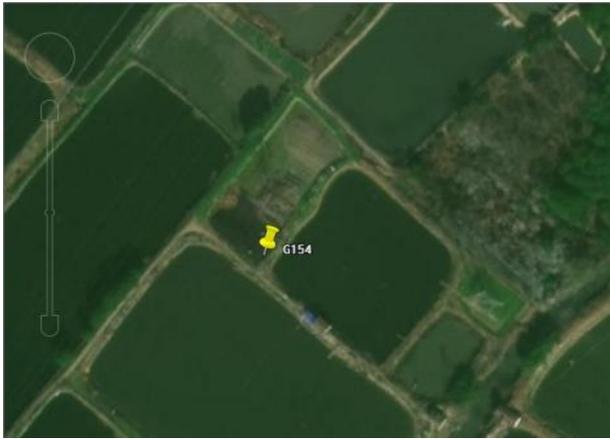
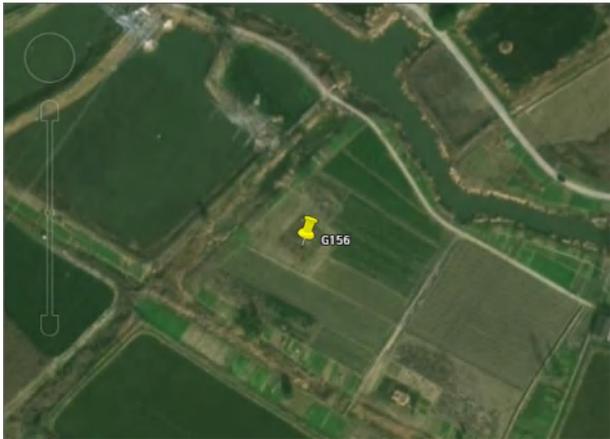
塔号	开工前 (2016年)	完工后 (2024年7月)
G133		
G134		
G135		
G136		

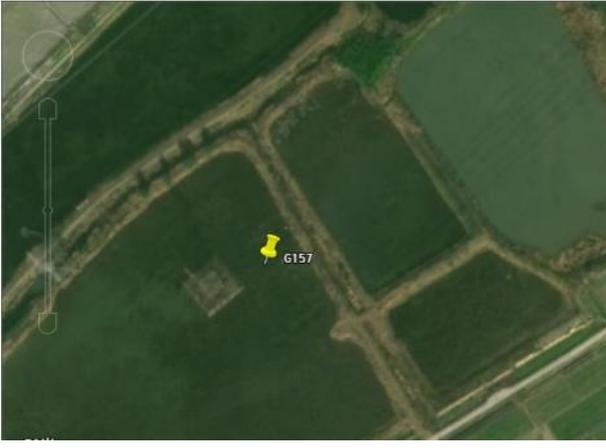
塔号	开工前 (2016年)	完工后 (2024年7月)
G137		
G138		
G139		
G140		

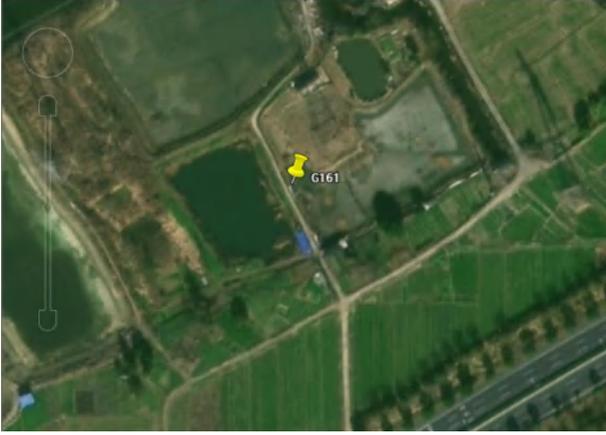
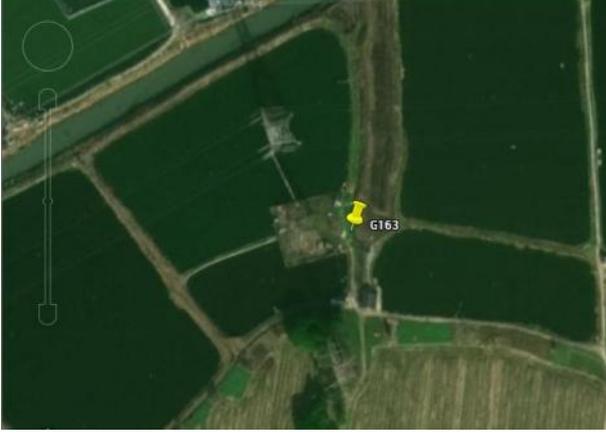
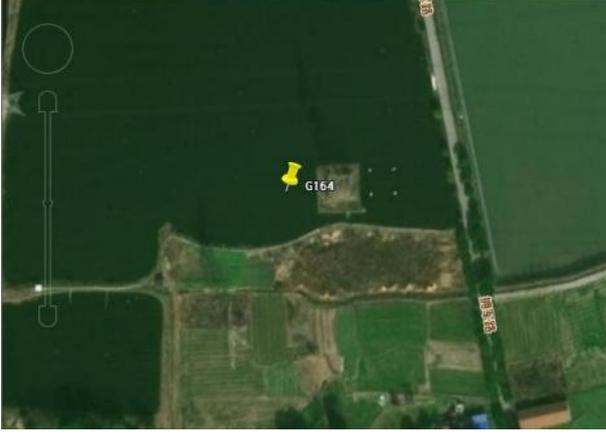
塔号	开工前 (2016年)	完工后 (2024年7月)
G141		
G142		
G143		
G144		

塔号	开工前 (2016年)	完工后 (2024年7月)
G145		
G146		
G147		
G148		

塔号	开工前 (2016 年)	完工后 (2024 年 7 月)
G149		
G150		
G151		
G152		

塔号	开工前 (2016 年)	完工后 (2024 年 7 月)
G153		
G154		
G155		
G156		

塔号	开工前 (2016 年)	完工后 (2024 年 7 月)
G157		
G158		
G159		
G160		

塔号	开工前 (2016 年)	完工后 (2024 年 7 月)
G161		
G162		
G163		
G164		

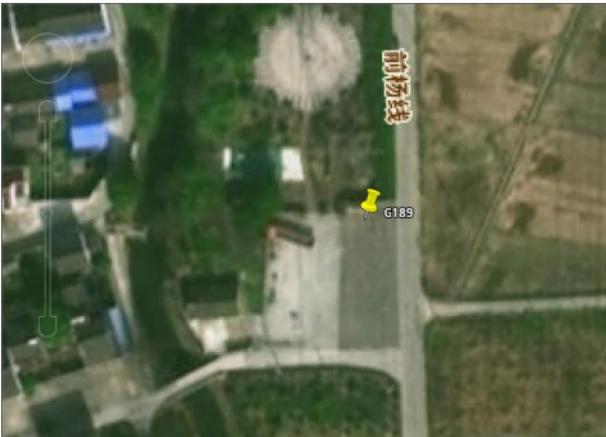
塔号	开工前 (2016年)	完工后 (2024年7月)
G165		
G166		
G167		
G168		

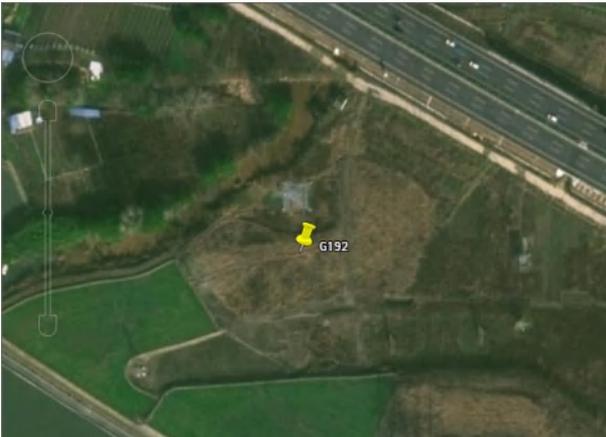
塔号	开工前 (2016年)	完工后 (2024年7月)
G169		
G170		
G171		
G172		

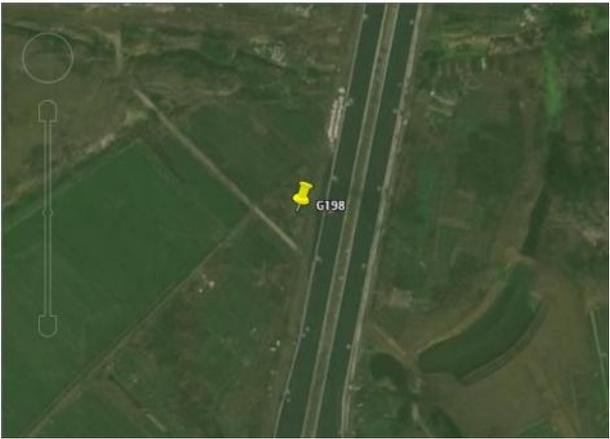
塔号	开工前 (2016年)	完工后 (2024年7月)
G173		
G176		
G177		
G178		

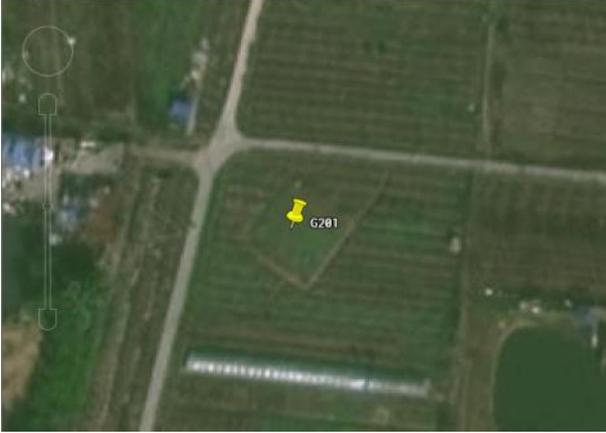
塔号	开工前 (2016年)	完工后 (2024年7月)
G179		
G180		
G181		
G182		

塔号	开工前 (2016 年)	完工后 (2024 年 7 月)
G183		
G184		
G185		
G186		

塔号	开工前 (2016年)	完工后 (2024年7月)
G187		
G188		
G189		
G190		

塔号	开工前 (2016 年)	完工后 (2024 年 7 月)
G191		
G192		
G193		
G194		

塔号	开工前 (2016年)	完工后 (2024年7月)
G195		
G196		
G197		
G198		

塔号	开工前 (2016年)	完工后 (2024年7月)
G199		
G200		
G201		
G202		

塔号	开工前 (2016 年)	完工后 (2024 年 7 月)
G203		
G204		
G205		
G206		

塔号	开工前 (2016 年)	完工后 (2024 年 7 月)
G207		
G208		
G209		
G210, G211		

塔号	开工前 (2016 年)	完工后 (2024 年 7 月)
G212		
G213		
G214		
G215		

塔号	开工前 (2016 年)	完工后 (2024 年 7 月)
G216		
G217		
G218		
G219		

塔号	开工前 (2016年)	完工后 (2024年7月)
G220		
G221		
G222		
G223		

塔号	开工前 (2016 年)	完工后 (2024 年 7 月)
G224		
G225		