

项目代码：2104-320000-04-01-873542

项目类型：输变电工程

苏州苏茜 110 千伏输变电工程

水土保持设施验收报告

建设单位：国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司

编制单位：首辅工程设计有限公司

2025 年 9 月

目 录

前言	I
1、项目及项目区概况	1
1.1 项目概况	1
1.2 项目区概况	4
2、水土保持方案和设计情况	7
2.1 主体工程设计	7
2.2 水土保持方案	7
2.3 水土保持方案变更	7
2.4 水土保持后续设计	9
3、水土保持方案实施情况	10
3.1 水土流失防治责任范围	10
3.2 弃渣场设置	11
3.3 取土场设置	11
3.4 水土保持措施总体布局	11
3.5 水土保持设施完成情况	12
3.6 水土保持投资完成情况	17
4、水土保持工程质量	21
4.1 质量管理体系	21
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	24
4.3 弃渣场稳定性评估	27
4.4 总体质量评价	27
5、项目初期运行及水土保持效果	29
5.1 初期运行情况	29
5.2 水土保持效果	29

6、水土保持管理	33
6.1 组织领导	33
6.2 规章制度	33
6.3 建设管理	34
6.4 水土保持监测	34
6.5 水土保持监理	35
6.6 水土保持补偿费缴纳情况	36
6.7 水土保持设施管理维护	36
7、结论及下阶段工作安排	37
7.1 结论	37
7.2 遗留问题安排	37
7.3 下阶段工作安排	38

附件:

附件 1: 水土保持验收委托函

附件 2: 水土保持大事记

附件 3: 核准文件

附件 4: 初设批复

附件 5: 水土保持方案批复

附件 6: 水土保持补偿费缴纳凭证

附件 7: 单位工程验收鉴定书、分部工程验收签证

附件 8: 重要水土保持单位工程验收照片

附件 9: 项目区施工前后遥感影像对比图

附件 10: 水土保持设施竣工验收检查记录表

附件 11: 土方分包合同

附图:

附图 1: 项目地理位置图

附图 2: 线路路径图

附图 3: 变电站竣工验收图

附图 4: 水土流失防治责任范围及防治措施布局竣工验收图

前言

苏州苏茜 110 千伏输变电工程位于江苏省苏州市工业园区金鸡湖街道（原娄葑街道），为国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司投资建设。工程建设内容为：新建变电站 1 座，扩建间隔 5 回，新建电缆线路长 0.194km。

本工程于 2023 年 11 月开工，2025 年 6 月完工，总工期 20 个月。本工程总投资 万元（未决算），其中土建投资 万元，由国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司（以下简称“国网苏州供电公司”）出资建设。

本项目土石方挖填总量 5589m³；挖方 3560m³（包括表土剥离量 1009m³、基础开挖量 2119m³、建筑垃圾 432m³）；填方 2029m³（包括表土回覆量 1009m³、基础回填量 1020m³）；无借方；余方 1531m³（包括基础土方量 1099m³，建筑垃圾 432m³）由土方分包单位苏州熙泰土石方工程有限公司外运至苏州市苏州工业园区星塘街东方文荟苑一区东侧约 230 米龙威码头卸土点进行消纳处置。

本工程总占地面积 3662m²，均为永久占地。变电站区占地 2415m²，施工生产区占地 946m²，电缆施工区占地 301m²。

2022 年 1 月 27 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于 110 千伏苏州苏茜输变电工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2022〕121 号）通过了本工程核准。

2023 年 1 月 11 日，国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司以《国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司关于苏州苏茜 110 千伏输变电工程初步设计的批复》（苏供电建〔2023〕21 号）通过了本工程初步设计。

2023 年 6 月 14 日，江苏省水利厅以《省水利厅关于准予苏州苏茜 110 千伏输变电工程水土保持方案告知承诺制的行政许可决定》（苏水许可〔2023〕57 号）对本项目水土保持方案做了批复。

通过招投标，建设单位委托苏州电力设计研究院有限公司承担本工程监理工作，并代监水保。监理单位接受委托后，及时组建项目监理部，组织水土保持监理交底会，在单位工程开工前，对施工单位报送的单位工程施工组织设计中有关水土保持的内容进行审核，从水土保持的角度提出优化施工方案与方法的建议并答复意见。建设过程中，在监理协调作用下，建设单位、施工单位、

监理单位三方建立了公平、公正、和谐的建设环境，促进了有限资源的共享。在参建单位的共同努力下，按时、保质、保量的完成了本项目水土保持相关的建设任务。

2023 年 6 月，建设单位委托中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司开展本工程水土保持监测工作。接受委托后，监测单位立即成立监测项目组，确定了项目负责人和监测人员，进驻项目现场，2023 年 9 月编制了《苏州苏茜 110 千伏输变电工程水土保持监测实施方案》。在施工期间，监测单位全程跟踪监测，记录各项水土保持落实情况等。现场监测完成后，监测单位及时整理资料数据，于 2025 年 7 月编制完成《苏州苏茜 110 千伏输变电工程水土保持监测总结报告》。

2025 年 7 月，建设单位组织主体工程设计及施工单位、监理单位对本项目进行了水土保持工程项目划分。8 月，建设单位组织监理和其他参加单位陆续开展了本项目的水土保持分部工程、单位工程的验收工作。本项目水土保持工程包含 3 个单位工程、3 个分部工程、10 个单元工程。单元工程全部合格。

2025 年 5 月，建设单位委托首辅工程设计有限公司（以下称我单位）进行水土保持设施验收报告编制工作。2025 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《苏州苏茜 110 千伏输变电工程水土保持设施验收报告》。

综上，在项目建设过程，各参建单位认真贯彻落实建设单位部署，基本落实了工程水土保持方案及批复文件的要求，水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求，各项水土保持措施质量均合格并能持续、安全、有效运转，六项防治目标值达到了方案计列的防治目标。

在水土保持设施验收工作开展过程中，得到了各施工单位、设计单位、监理单位的大力支持和帮助，在此一并致谢！

水保验收条件相符性分析表

序号	水利部 53 号令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，建设单位委托中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司开展水土保持监测。水土保持监理纳入主体工程中，由主体工程监理单位进行监理。	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；	土方外运至指定地点。	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，水土流失防治指标达到了方案批复的要求。	符合验收条件
4	存在水土流失风险隐患的；	本工程水土保持措施落实情况良好，不存在水土流失风险隐患。	符合验收条件
5	水土保持设施验收材料明显不实、内容存在重大缺项、遗漏的；	本工程水土保持设施验收材料均按实际情况进行编制，不存在重大缺项、遗漏。	符合验收条件
6	存在法律法规和技术标准规定不得通过水土保持设施验收的其他情形的。	工程水土保持验收符合水土保持相关法律法规要求。	符合验收条件

苏州苏茜 110 千伏输变电工程水土保持设施验收特性表

验收工程名称	苏州苏茜110千伏输变电工程		验收工程地点	苏州工业园区金鸡湖街道（原娄葑街道）
所在流域	太湖流域		所属国家级、省级水土流失防治区	/
部门、时间及文号		江苏省水利厅、2023年6月14日、苏水许可〔2023〕57号		
工期	主体工程		2023年11月～2025年6月，总工期20个月	
	水土保持设施		2023年11月～2025年6月，总工期20个月	
防治责任范围（m ² ）	方案确定的防治责任范围		4685	
	实际发生的防治责任范围		3662	
方案拟定水土流失防治目标			实际的水土流失防治达到值	
水土流失治理度		98%	水土流失治理度	99.9%
土壤流失控制比		1.0	土壤流失控制比	2.8
渣土防护率		99%	渣土防护率	99.5%
表土保护率		92%	表土保护率	95.7%
林草植被恢复率		98%	林草植被恢复率	99.9%
林草覆盖率		27%	林草覆盖率	41.9%
主要工程量	工程措施	表土剥离1009m ³ 、土地整治1535m ² 、雨水管网245m		
	植物措施	栽植石楠41株、铺植草皮589m ² 、撒播草籽946 m ²		
	临时措施	洗车平台1座、密目网苫盖2855m ² 、临时土质排水沟205m、临时土质沉沙池1座、临时砖砌排水沟124m、临时砖砌沉沙池1座、铺设钢板100 m ²		
工程质量评定	评定项目	总体质量评定		外观质量评定
	工程措施	合格		合格
	植物措施	合格		合格
投资	水土保持方案投资（万元）	31.61		
	实际投资（万元）	30.87		
	超出（减少）投资原因	实际施工过程中，未布设临时堆土场区，因此未实施相关的水土保持措施，变电站区优化了站内绿化设计，采用铺植草皮和栽植石楠的措施代替撒播草籽，但绿化面积减少，因此土地整治面积减少；实际施工阶段，各区加强管护措施，增加密目网苫盖面积，变电站区临时排水沟长度增加，施工生产区临时排水沟长度减少，但新增了土地整治和撒播草籽。水土保持监理纳入到主体监理中，不再单独计列。设计费和竣工资收费比方案计列的低，但方案计列时未考虑水土保持监测费，实际施工中产生水土保持监测费。最终工程措施投资增加 2.42 万元，植物措施费增加 1.71 万元，临时措施费增加 0.26 万元，独立费用最终减少了 3.36 万元，项目未启用基本预备费。水土保持补偿费按方案计列的八折缴纳。故本工程总投资相应减少了 1.11 万元。		
工程总体评价	各项工程安全可靠、质量合格，总体工程质量达到了验收标准，可以组织竣工验收，正式投入运行			

设计单位	苏州电力设计研究院有限公司	施工单位	苏州恒昌建设工程有限公司
水土保持方案 编制单位	江苏辐环环境科技有限公司	水土保持监测 单位	中国电力工程顾问集团华东电力 设计院有限公司
验收服务单位	首辅工程设计有限公司	建设单位	国网江苏省电力有限公司苏州供 电分公司
地 址	成都市青羊区太升南路 288 号 附 1号4 楼	地 址	苏州市劳动路 555 号
联系人		联系人	
电 话		电 话	
电子信箱		电子信箱	

1、项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

项目位于江苏省苏州市工业园区金鸡湖街道（原娄葑街道），苏茜 110kV 变电站位于星明街以西，苏茜路以南。变电站四角坐标分别为（E120°39'37.88"、N31°18'29.97"）、（E120°39'40.06"、N31°18'29.98"）、（E120°39'39.97"、N31°18'28.79"）、（E120°39'37.85"、N31°18'28.82"）。

1.1.2 主要技术指标

项目名称：苏州苏茜 110 千伏输变电工程；

建设单位：国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司；

建设性质：新建输变电工程；

建设规模：新建变电站 1 座，扩建间隔 5 回，新建电缆线路长 0.194km。

具体包括：

①苏茜 110kV 变电站新建工程：新建苏茜 110kV 变电站。

②葑门 220kV 变电站 110kV 出线间隔扩建工程：葑门 220kV 变电站为户内型，本期扩建 110kV 出线间隔 5 回，仅为电气设备安装，不涉及土建。

③葑门～苏茜 110kV 线路工程：电缆线路长 0.194km，其中双回电缆线路长 0.126km（均利用已建电缆通道），单回电缆线路长 0.068km（其中新建电缆通道 0.030km，利用已建电缆通道 0.038km），新建电缆采用电缆沟的方式敷设。

工程占地：本工程总占地面积 3662m²，均为永久占地。变电站区占地 2415m²，施工生产区占地面积 946m²，电缆施工区占地面积 301m²。本工程占用公共管理与公共服务用地 301m²，其他用地 3361m²。

本项目土石方挖填总量 5589m³；挖方 3560m³（包括表土剥离量 1009m³、基础开挖量 2119m³、建筑垃圾 432m³）；填方 2029m³（包括表土回覆量 1009m³、基础回填量 1020m³）；无借方；余方 1531m³（包括基础土方量 1099m³，建筑垃圾 432m³）由土方分包单位苏州熙泰土石方工程有限公司外运至苏州市苏州工业园区星塘街东方文荟苑一区东侧约 230 米龙威码头卸土点进行消纳处置。

工程工期：本工程于 2023 年 11 月开工，2025 年 6 月完工，总工期 20 个月。

表 1-1 项目基本情况及经济技术指标表

一、项目基本情况						
1	项目名称	苏州苏茜 110 千伏输变电工程				
2	建设地点	苏州市工业园区金鸡湖街道（原娄葑街道）				
3	建设单位	国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司				
4	工程性质	新建输变电工程				
5	设计标准	电压等级 110kV				
6	建设规模	新建变电站 1 座，扩建间隔 5 回，新建电缆线路长 0.194km。				
7	总投资	项目总投资		万元（未决算），其中土建投		万元
8	建设期	2023 年 11 月~2025 年 6 月，总工期 20 个月				
二、本项目组成及占地情况						
分区		永久占地（m ² ）		临时占地（m ² ）		合计（m ² ）
变电站区		2415		0		2415
施工生产区		946		0		946
电缆施工区		301		0		301
合计		3662		0		3662
三、项目土石方工程量 单位： m ³						
分区		挖方	填方	借方	余方	调入 调出
变电站区		2852	1251	0	1317	0 284
施工生产区		473	568	0	189	284 0
电缆施工区		235	210	0	25	0 0
合计		3560	2029	0	1531	284 284

1.1.3 项目投资

本工程总投资 万元（未决算），其中土建投 万元，投资方为国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司。

1.1.4 项目组成及布置

本工程共新建变电站 1 座，扩建间隔 5 回，新建电缆线路长 0.194km。
本工程总占地面积 3662m²，均为永久占地。变电站区占地 2415m²，施工生产区占地面积 946m²，电缆施工区占地面积 301m²。

1.1.5 施工组织及工期

变电站工程的施工生产区设置在变电站西侧场地，占地为 946m²，施工结束后拆除硬化，暂时保留了地表硬化处理。

本项目土建施工未划分施工标段。

本项目未涉及弃渣、取土场。

项目计划于 2023 年 6 月开工，2024 年 4 月完工，总工期 11 个月。

项目实际工期为 2023 年 11 月~2025 年 6 月，总工期 20 个月。

表 1-2 水土保持工作小组组成表

工作小组单位			职责
组长	国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司	建设单位	总体协调、组织
组员	苏州恒昌建设工程有限公司	施工单位	水土保持措施施工
	苏州电力设计研究院有限公司	设计单位	水土保持措施设计、工艺管控
	苏州电力设计研究院有限公司	监理单位	水土保持措施及投资落实情况监管
	中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司	监测单位	水土保持措施落实情况监测

1.1.6 土石方情况

本项目土石方挖填总量 5589m³；挖方 3560m³（包括表土剥离量 1009m³、基础开挖量 2119m³、建筑垃圾 432m³）；填方 2029m³（包括表土回覆量 1009m³、基础回填量 1020m³）；无借方；余方 1531m³（包括基础土方量 1099m³，建筑垃圾 432m³）由土方分包单位苏州熙泰土石方工程有限公司外运至苏州市苏州工业园区星塘街东方文荟苑一区东侧约 230 米龙威码头卸土点进行消纳处置。工程土石方实际情况见下表。

表 1-3 土石方实际情况 单位： m³

分区	项目	挖方	填方	调入	调出	借方	余方
变电站区	表土	725	441	0	284	0	0
	基础	1909	810	0	0	0	1099
	建筑垃圾	218	0	0	0	0	218
	小计	2852	1251	0	284	0	1317
施工生产区	表土	284	568	284	0	0	0
	基础	0	0	0	0	0	0
	建筑垃圾	189	0	0	0		189
	小计	473	568	284	0	0	189
电缆施工区	基础	210	210	0	0	0	0
	建筑垃圾	25	0	0	0	0	25
	小计	235	210	0	0	0	25
合计		3560	2029	284	284	0	1531

1.1.7 占地情况

本工程总占地 3662m²，均为永久占地。具体占地情况详见表 1-4。

表 1-4 工程征占地情况表			单位：m ²	
防治分区	占地性质	合计	占地类型	
	永久		公共管理与公共服务用地	其他用地
变电站区	2415	2415	0	2415
施工生产区	946	946	0	946
电缆施工区	301	301	301	0
总计	3662	3662	301	3361

注：本工程占用的公共管理与公共服务用地为公用设施用地，其他用地为空闲地。

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本工程不存在拆迁安置与专项设施改（迁）建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

（1）地貌

苏州工业园区位于长江三角洲太湖平原之东，属太湖低洼平原，地势平缓，由西北向东南略微倾斜。本工程线路位于变电站内，现状为硬化路面，地形基本平坦，地面高程一般为 3.07~3.37m。交通条件便利。沿线地区所处地貌区为太湖低洼平原区。

（2）气象

苏州地处江苏省东南部，属北亚热带湿润季风气候区，四季分明，冬冷夏热，光照充足，雨水充沛，雨热同期，无霜期长，气候资源丰富。根据苏州气象站 1965~2023 年常规资料统计结果，主要气象参数详见下表。

表 1-5 区域气象特征参数表

名称	单位	特征值	备注
多年年平均气温	℃	15.3	/
多年极端最高气温	℃	41	2012.8.7
多年极端最低气温	℃	-11.7	1977.1.31
≥10℃的积温	度×日	5000	/
多年年平均相对湿度	%	79	/
多年最小相对湿度	%	6	/
多年年平均降水量	mm	1063.7	/
多年最大年降水量	mm	1576	1960
多年最小年降水量	mm	672.9	1978
无霜期	日	229	/
多年年平均蒸发量	mm	1338.5	/

雨季时段	月	5~9	/
多年年平均日照时数	h	1974.8	/
多年年平均风速	m/s	3.6	/
多年最大风速	m/s	19	1972.8.17
多年全年主导风向	/	ES	/

(3) 水系

苏州市工业园区辖区内共有河道 238 条，总长约 430km，河流水域面积约 16km²，其中省级骨干河道有娄江、吴淞江、斜港、界浦河 4 条；共有 5 个湖泊列入《江苏省湖泊保护名录》，分别为金鸡湖、沙湖、阳澄湖、独墅湖和莲底潭，湖泊水域面积约 55.7km²。本工程建设地点东侧分布相门塘河，南侧分布葑门塘河，线路工程在变电站内，无跨越河流道路情况。

(4) 地质灾害

苏州工业园区属冲积湖平原地质区及基岩山丘工程地质区，除表层土经人类活动而堆积外，其余均为第四纪沉积层，坡度平缓，一般呈水平成层、交互层或夹层，较有规律。地质特点表现为：地势平整，地质较硬，地耐力较强。区内土地承载力为 20t/m² 以上，土质以粘土为主。沿线地区在勘探深度范围内的地基岩土主要由第四系全新统冲积成因的粉质黏土、粉质黏土夹粉土、粉砂、粉砂夹粉土及粉土夹粉砂等组成。上部普遍分布一定厚度的人工填土。

根据《中国地震动参数区划图》的规定，项目区在 II 类场地条件下的地震动峰值加速度为 0.05g（相应的地震基本烈度为 VII 度）。基本地震动加速度反应谱特征周期为 0.45s。

(5) 土壤

苏州工业园区位于长江三角洲太湖平原之东，属太湖低洼平原，地势平缓。通过现场勘察，项目所在区域处以河湖沉积物形成为主的平原土壤类型的苏南太湖流域，土壤类型主要为水稻土。本项目可剥离表土面积 3361m²，可剥离厚度 30cm，可剥离量 1009m³。

(6) 植被

苏州工业园区植被类型以北亚热带常绿落叶阔叶混交林为主，主要是人工栽培的经济林，有茶、桑、梨等；域内植被覆盖率高，人工栽培与自然植被并存，以人工栽培为主，植物生长茂盛。项目所在区林草覆盖率约为 45%。

1.2.2 水土流失及防治情况

项目位于苏州市工业园区金鸡湖街道（原娄葑街道）境内，根据《江苏省水土保持规划（2015-2030）》，属于南方红壤区——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——苏州东平原水网人居环境维护水质维护区。根据江苏省水利厅关于发布《江苏省省级水土流失重点预防区和重点预防区》的公告（苏水农〔2014〕48 号），项目区不属于江苏省省级水土流失重点预防区和重点预防区。由于项目位于县级以上城市区域，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018），本项目水土流失防治标准应执行南方红壤区一级标准。

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），本工程建设区流失的主要类型为水力侵蚀，容许土壤侵蚀模数为 $500t/(km^2 \cdot a)$ 。根据江苏省水土流失遥感普查成果及区域水土保持规划和土壤侵蚀资料，结合项目区地形地貌、土地类型、降雨情况、土壤母质、植被覆盖等基本情况，以及向当地水利部门和群众了解情况，加之对现场踏勘、调查，确定土壤侵蚀模数背景值为 $200t/(km^2 \cdot a)$ 。

2、水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

1) 核准

2022 年 1 月 27 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于 110 千伏苏州苏茜输变电工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2022〕121 号）通过了本工程核准。

2) 初步设计

2023 年 1 月 11 日，国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司以《国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司关于苏州苏茜 110 千伏输变电工程初步设计的批复》（苏供电建〔2023〕21 号）通过了本工程初步设计。

2.2 水土保持方案

根据《中华人民共和国水土保持法》等相关法律法规、规定，国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司于 2022 年 4 月委托江苏辐环环境科技有限公司负责本工程水土保持方案编报工作。

编制单位接受编制任务后，立即成立了水土保持专题项目组，专题组成员对工程设计资料进行了全面分析研究，并进行了现场踏勘，对项目沿线的自然环境、生态环境、水土流失及水土保持现状等进行了调查，依据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018），结合主体工程设计和施工特点的基础上，于 2023 年 4 月编制完成了《苏州苏茜 110 千伏输变电工程水土保持方案报告表》。

2023 年 6 月 14 日，江苏省水利厅以《省水利厅关于准予苏州苏茜 110 千伏输变电工程水土保持方案告知承诺制的行政许可决定》（苏水许可〔2023〕57 号）对本项目水土保持方案做了批复。

2.3 水土保持方案变更

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

表 2-1 项目水土保持变更情况筛查情况表

序号	《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第53号）相关规定	方案设计情况	实际实施情况	变化是否达到变更报批条件
1	第十六条 水土保持方案经批准后存在下列情形之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报原审批部门审批	/	/	/
1.1	工程扰动涉及水土流失重点预防区或者重点治理区的	不涉及。	不涉及。	不涉及变更。
1.2	水土流失防治责任范围或者开挖填筑土石方总量增加30%以上的	本工程方案设防治责任范围4685m ² 。本工程方案设计土石方挖填总量5296m ³ 。	本工程实际水土流失防治责任范围3662m ² 。本工程实际土石方挖填总量5589m ³ 。	实际水土流失防治责任范围面积较水土保持方案设计减少了1023m ² ，减少了21.8%。实际土石方挖填总量较方案设计增加了293m ³ ，增加了5.5%，未达到变更报批条件。
1.3	线型工程山区、丘陵区部分线路横向位移超过300米的长度累计达到该部分线路长度30%以上的	不涉及。	不涉及。	不涉及变更。
1.4	表土剥离量或者植物措施总面积减少30%以上的	本工程方案设计表土剥离量963m ³ 。本工程方案设计实施植物措施面积1673m ² 。	本工程实际表土剥离量1009m ³ 。本工程实际实施植物措施面积1535m ² 。	实际表土剥离量较方案设计增加了46m ³ ，增加了4.8%。实施植物措施面积较方案设计减少了138m ² ，减少了8.2%，未达到变更报批条件。
1.5	水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的	方案设计工程措施、植物措施和临时措施相结合。	经验收组现场核查，实际水土保持重要单位工程措施体系较为完善，不存在可能导致水土保持功能显著降低或丧失的变化。	未达到变更报批条件。

2	第十七条 在水土保持方案确定的弃渣场以外新设弃渣场的，或者因弃渣量增加导致弃渣场等级提高的，生产建设单位应当开展弃渣减量化、资源化论证，并在弃渣前编制水土保持方案补充报告，报原审批部门审批	不涉及。	不涉及。	不涉及变更。
序号	苏水规〔2021〕8号文较水利部令第53号文补充或有差异规定	方案设计情况	本工程实际实施情况	变化是否达到变更报批条件
1	第十七条 方案经批准后，生产建设项目地点、规模发生重大变化，有下列情形之一的，生产建设单位应补充水土保持方案变更报告，报原审批机关审批	/	/	/
1.1	线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过300m的长度累计达到该部分线路长度的20%以上的	不涉及。	不涉及。	不涉及变更。
1.2	施工道路或者伴行道路等长度增加20%以上的	不涉及。	不涉及。	不涉及变更。
1.3	桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度20公里以上的	不涉及。	不涉及。	不涉及变更。
2	第十九条 生产建设项目自水土保持方案批准之日起超过三年未开工建设的，生产建设单位应当组织重新编制水土保持方案，报原审批机关审批	2023年6月14日水土保持方案获得批准。	2023年11月开工。	不涉及重新编报。

2.4 水土保持后续设计

施工图阶段对初步设计内容进行了进一步细化和优化，并对施工组织及土建工程工艺流程提出了水土保持要求。具体水土保持措施设计包括场地整治工程、点片状植被工程等两个分部工程；土地整治工程和植被建设工程两个单位工程。

3、水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

根据批复的《苏州苏茜 110 千伏输变电工程水土保持方案报告表》，苏州苏茜 110 千伏输变电工程水土流失防治责任范围面积 4685 m²。

根据现场实地测量，结合查阅的工程施工图、征占地资料以及水土保持监测等资料，苏州苏茜 110 千伏输变电工程防治责任范围 3662 m²。

实际发生的工程水土流失防治责任范围与水利部门批复方案界定的防治范围相比减少了 1023m²，工程水土流失防治责任范围变化情况见表 3-1。

水土流失防治责任范围面积变化的主要原因：

变电站区、施工生产区：本项目变电站区和施工生产区均在变电站征地红线范围内，红线范围面积为 3361m²，方案设计阶段估算施工生产区面积为 1000m²，并将剩余的 2361m²计列为变电站区。实际施工过程中，根据监测结果及资料数据收集，施工生产区扰动面积为 946m²，剩余的 2415m²为变电站区，包括变电站内建筑物、站内道路、站内绿化区域以及空闲地。变电站区和施工生产区扰动范围未超出变电站征地红线范围，仅为计列方式发生变化。

电缆施工区：实际施工过程中，葑门~苏茜新建单回电缆线路 2 路通道距离较近，施工区域计列有所重叠，因此电缆施工区实际扰动面积较方案设计减少了 23m²，即公共管理与公共服务用地减少了 23m²，即现状葑门变电站站内道路下方。

临时堆土区：实际施工过程中，没有布设临时堆土区，项目采取半挖半填形式施工，开挖的土方优先用于场内垫高，其余土方临时堆放在站区用地红线内的空闲地，实际扰动面积较方案设计减少了 1000m²。

表 3-1 工程水土流失防治责任范围变化情况

单位：m²

防治分区	方案设计			监测结果			增减情况		
	永久占地	临时占地	防治责任范围	永久占地	临时占地	防治责任范围	永久占地	临时占地	防治责任范围
变电站区	2361	0	2361	2415	0	2415	+54	0	+54
施工生产区	1000	0	1000	946	0	946	-54	0	-54
电缆施工区	324	0	324	301	0	301	-23	0	-23
临时堆土场区	0	1000	1000	0	0	0	0	-1000	-1000
总计	3685	1000	4685	3662	0	3662	-23	-1000	-1023

3.2 弃渣场设置

本工程余方 1531m³（包括基础土方量 1099m³，建筑垃圾 432m³），不设置专门的弃土弃渣场。余方由苏州熙泰土石方工程有限公司外运至苏州市工业园区星塘街东方文荟苑一区东侧约 230 米龙威码头卸土点进行消纳处置。

3.3 取土场设置

本项目水土保持方案确定无外购土方，实际建设过程中无外购土，不设置取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

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

实际施工中，施工单位严格按照水土保持方案计列要求，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 3-2。

表 3-2 水土保持措施体系对照表

防治分区	措施类型	方案计列措施	实际完成	变化情况
变电站区	工程措施	表土剥离、土地整治、雨水管网	表土剥离、土地整治、雨水管网	表土剥离量增加、土地整治面积减少、雨水管网长度增加
	植物措施	撒播草籽	铺植草皮、栽植石楠	新增铺植草皮、栽植石楠,撒播草籽未实施
	临时措施	洗车平台、密目网苫盖、临时土质排水沟、临时土质沉沙池	洗车平台、密目网苫盖、临时土质排水沟、临时土质沉沙池、铺设钢板	临时排水沟长度增加、密目网苫盖面积增加，新增铺设钢板措施
施工生产区	工程措施	表土剥离	表土剥离、土地整治	表土剥离量减少，新增土地整治
	植物措施	/	撒播草籽	新增撒播草籽
	临时措施	密目网苫盖、临时砖砌排水沟、临时砖砌沉沙池	密目网苫盖、临时砖砌排水沟、临时砖砌沉沙池	密目网苫盖面积增加、临时砖砌排水沟长度减少
临时堆土区	工程措施	土地整治	/	未发生该区域，措施

防治分区	措施类型	方案计列措施	实际完成	变化情况
	植物措施	撒播草籽	/	未实施
	临时措施	密目网苫盖、土质排水沟、土质沉沙池	/	
电缆施工区	临时措施	密目网苫盖	密目网苫盖	密目网苫盖面积增加

验收小组经过查阅设计、施工资料及相关验收报告，并进行了实地查勘，认为水土流失防治措施在总体布局上基本维持原设计框架。建设单位根据主体工程优化、结合实际情况对水土保持措施的总体布局 and 具体设计进行适度调整是合理的、适宜的，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，达到预期效果，验收小组认为本工程实施的水土保持措施基本满足批复的水土保持体系。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 工程措施

(1) 变电站区

表土剥离：在施工前期对该区域进行表土剥离 725m^3 ，较方案计列增加了 62m^3 。

土地整治：在施工后期对裸露地表进行翻土平整并回覆表土，整治面积 589m^2 ，较方案计列减少了 84m^2 。

雨水管网：实际施工中加强变电站排水管网布置，雨水管网长度 245m ，较方案设计增加了 45m 。

(2) 施工生产区

表土剥离：在施工前期对该区域进行表土剥离 284m^3 ，较方案计列减少了 16m^3 。

土地整治：在施工后期对新增对施工生产区进行土地整治，整治面积 946m^2 ，较方案计列新增 946m^2 。

工程措施实施与方案计列情况对比详见表 3-3。

表 3-3 水土保持工程措施实施情况一览表

防治分区	措施内容	单位	方案设计	实际实施	增减情况	结构形式	实施位置	实施时间
变电站区	表土剥离	m ³	663	725	+62	剥离厚度 0.3m	全区	2023.11
	土地整治	m ²	673	589	-84	场地清理、平整、覆土	绿化区域	2025.3
	雨水管网	m	200	245	+45	站内立体管网	沿站内道路、建筑物四周	2024.4-2024.6
施工生产区	表土剥离	m ³	300	284	-16	剥离厚度 0.3m	全区	2023.11
	土地整治	m ²	0	946	+946	场地清理、平整	全区	2025.5
临时堆土场区	土地整治	m ²	1000	0	-1000	/	/	/

工程措施变化原因如下：

（1）变电站区：实际施工过程中，一部分未被用作施工生活区的空闲地被计列为变电站区，故变电站区扰动面积增加，因此表土剥离量增加了 62m³。根据监测结果及资料数据收集，为变电站运行安全考虑，优化了站内绿化设计，绿化面积减少了 84m²，因此土地整治面积减少了 84m²。为加强站内雨水排水效果，雨水管网长度增加了 45m。

（2）施工生产区：方案设计阶段施工生产区为变电站征地红线内估算的范围，实际施工过程中，施工生活区扰动面积减少，因此表土剥离量减少了 16m³。由于施工生产区后续恢复方向变更，由保留硬化变更为恢复绿化，因此施工生产区土地整治面积增加了 946m²。

（3）临时堆土场区：实际施工过程中，未布设临时堆土场区，施工期间的土方堆放在站内临时堆土点并采取苫盖措施保护。

3.5.2 植物措施

（1）变电站区

撒播草籽：实际施工过程中用铺植草皮和栽植石楠代替方案设计的撒播草籽措施，较方案设计减少撒播草籽面积 673m²。

铺植草皮：变电站围墙内新增铺植草皮 589 m²，较方案设计新增 589m²。

栽植石楠：考虑到变电站绿化的美观，新增了栽植石楠 41 株，较方案设计增加 41 株。

施工生产区：对施工生产区所占的红线内区域进行绿化恢复，新增撒播草籽 946 m²，较方案设计增加 946 m²。

表 3-4 水土保持植物措施实施情况一览表

防治分区	措施内容	单位	方案设计	实际实施	增减情况	结构形式	实施位置	实施时间
变电站区	撒播草籽	m ²	673	0	-673	草籽 0.01kg/m ²	/	/
	铺植草皮	m ²	0	589	+589	马尼拉草皮	主体建筑物四周及围墙边缘	2025.4
	栽植石楠	株	0	41	+41	冠幅 1m ²	主体建筑物四周及围墙边缘	2025.4
施工生产区	撒播草籽	m ²	0	946	+946	狗牙根草籽混播，密度 0.015kg/m ²	全区	2025.5
临时堆土场区	撒播草籽	m ²	1000	0	-1000	草籽 0.01kg/m ²	/	/

植物措施变化原因如下：

（1）变电站区：实际施工过程中，为提高水土保持效果，变电站区提升了绿化等级，采用铺植草皮和栽植石楠的措施代替撒播草籽。

（2）施工生产区：方案设计阶段施工生产区为变电站征地红线内估算的范围，实际施工过程中，施工生产区扰动面积减少，且后续恢复方向变更，由保留硬化变更为恢复绿化，因此施工生产区撒播草籽面积增加了 946m²。

（3）临时堆土场区：实际施工过程中，未布设临时堆土场区，因此未实施相关的水土保持措施。

根据实际占地面积和土地类型进行植被恢复，变电站区采用铺植草皮和栽植石楠的措施代替撒播草籽，施工生产区新增植物措施撒播草籽，进一步提高了水土保持效果。

3.5.3 临时措施

（1）变电站区

洗车平台：实际施工中变电站区设洗车平台一座，与方案设计一致。

密目网苫盖：实际施工中密目网苫盖面积 1215 m²，较方案设计增加 215m²。

临时土质排水沟：实际施工中临时排水沟长度 205m，较方案设计增加 5m。

临时土质沉沙池：实际施工中变电站区的排水沟末端设临时土质沉沙池一座，与方案设计一致。

铺设钢板：实际施工中对重物占压区域新增铺设钢板措施，面积为 100m²，较方案设计增加 100m²。

（2）施工生产区

密目网苫盖：实际施工中密目网苫盖面积 1339 m²，较方案设计增加 939m²。

临时砖砌排水沟：实际施工中临时排水沟长度 124m，较方案设计减少 36m。

临时砖砌沉沙池：实际施工中变电站区的排水沟末端设临时砖砌沉沙池 1 座，与方案设计一致。

(3) 电缆施工区

密目网苫盖：实际施工中施工单位加强了过程中管护措施，密目网苫盖措施面积 301 m²，较方案设计增加 101m²。

临时措施实施与方案计列情况对比详见表 3-5。

表 3-5 水土保持临时措施实施情况一览表

防治分区	措施内容	单位	方案设计	实际实施	增减情况	结构形式	实施位置	实施时间
变电站区	洗车平台	座	1	1	0	矩形，5m×3m	站区出入口	2023.11
	密目网苫盖	m ²	1000	1215	+215	6 针密目网	裸露区域	2023.11-2025.5
	临时土质排水沟	m	200	205	5	上顶宽 0.6m，下底宽 0.2m，深 0.2m，边坡比 1:1	站区四周	2023.11-2025.3
	临时土质沉沙池	座	1	1	0	土质，2.0m×1.0m×1.5m	临时排水沟末端	2023.11-2025.3
	铺设钢板	m ²	0	100	+100	6mm 厚钢板	重物占压区域	2023.11-2025.3
施工生产区	密目网苫盖	m ²	400	1339	+939	6 针密目网	裸露区域	2023.11-2025.5
	临时砖砌排水沟	m	160	124	-36	矩形断面，深 0.4m，宽 0.3m	施工生产区四周	2023.11-2025.5
	临时砖砌沉沙池	座	1	1	0	砖砌，2.0m×1.0m×1.5m	临时排水沟末端	2023.11-2025.5
临时堆土场区	密目网苫盖	m ²	800	0	-800	6 针密目网	/	/
	临时土质排水沟	m	185	0	-185	上顶宽 0.6m，下底宽 0.2m，深 0.2m，边坡比 1:1	/	/
	临时土质沉沙池	座	1	0	-1	土质，2.0m×1.0m×1.5m	/	/
电缆施工区	密目网苫盖	m ²	200	301	+101	6 针密目网	裸露区域	2023.11-2024.1

临时措施变化原因如下：

(1) 变电站区：为加强水土流失防治效果，实际施工过程中密目网苫盖面积增加了 215m²；临时土质排水沟长度增加了 5m。为减少重物占压区域的水土流失。新增钢板铺设面积为 100 m²。

(2) 施工生产区：施工生产生活区实际扰动面积减少了 54m^2 ，因此临时砖砌排水沟长度减少了 36m ；由于施工生产区后续恢复方向变更，由保留硬化变更为恢复绿化，对硬化地面破除后对施工生产区全部裸露地面进行了苫盖保护，因此密目网苫盖面积增加了 939m^2 。

(3) 临时堆土场区：实际施工过程中，未布设临时堆土场区，因此未实施相关的水土保持措施。

(4) 电缆施工区：为加强水土流失防治效果，实际施工过程中密目网苫盖面积增加了 101m^2 。

根据实际施工过程中加强了过程中管护措施，增加了临时苫盖（铺垫），满足水土流失防治要求，更有效地防止水土流失。

表 3-6 水土保持措施体系对照表

防治分区	措施类型	方案计列措施	实际完成	变化情况
变电站区	工程措施	表土剥离、土地整治、雨水管网	表土剥离、土地整治、雨水管网	表土剥离量增加 62m^3 、土地整治面积减少 84m^2 、雨水管网长度增加 45m
	植物措施	撒播草籽	铺植草皮、栽植石楠	新增铺植草皮 589m^2 、栽植石楠 41 株，撒播草籽未实施
	临时措施	洗车平台、密目网苫盖、土质排水沟、土质沉沙池	洗车平台、密目网苫盖、临时土质排水沟、临时土质沉沙池、铺设钢板	临时排水沟长度增加 5m 、密目网苫盖面积增加 215m^2 ，新增铺设钢板 100m^2
施工生产区	工程措施	表土剥离	表土剥离、土地整治	表土剥离量减少 16m^3 ，新增土地整治 946m^2
	植物措施	/	撒播草籽	新增撒播草籽，面积 946m^2
	临时措施	密目网苫盖、砖砌排水沟、砖砌沉沙池	密目网苫盖、临时砖砌排水沟、临时砖砌沉沙池	密目网苫盖面积新增 939m^2 、临时砖砌排水沟长度减少 36m
临时堆土区	工程措施	土地整治	/	未发生该区域，措施未实施
	植物措施	撒播草籽	/	
	临时措施	密目网苫盖、土质排水沟、土质沉沙池	/	
电缆施工区	临时措施	密目网苫盖	密目网苫盖	密目网苫盖面积增加 101m^2

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 水土保持投资落实情况

根据批复的水土保持方案，本项目水土保持工程总投资 31.61 万元，其中工程措施投资 6.29 万元；植物措施投资 0.23 万元；临时措施投资 7.15 万元；独立费用 15.62 万元（其中建设管理费 0.28 万元，设计费 9.00 万元，水土保持监理费 0.34 万元，水土保持设施验收费 6.00 万元），基本预备费 1.76 万元，水土保持补偿费 5622 元(计为 0.56 万元)。

表 3-7 水土保持投资方案情况表

单位：万元

防治分区、措施类型及措施内容		单位	数量	单价（元）	方案计列
第一部分 工程措施		/	/	/	6.29
变电站区	表土剥离	m ³	663	25.34	1.68
	土地整治	m ²	673	3.86	0.26
	雨水管网	m	200	160.00	3.2
施工生产区	表土剥离	m ³	300	25.33	0.76
临时堆土场区	土地整治	m ²	1000	3.90	0.39
第二部分 植物措施		/	/	/	0.23
变电站区	撒播草籽	m ²	673	1.34	0.09
临时堆土场区	撒播草籽	m ²	1000	1.40	0.14
第三部分 临时措施		/	/	/	7.15
变电站区	洗车平台	座	1	20000.00	2
	密目网苫盖	m ²	1000	3.70	0.37
	土质排水沟	m ³	16	37.50	0.06
	土质沉沙池	座	1	400.00	0.04
施工生产区	密目网苫盖	m ²	400	3.75	0.15
	临时砖砌排水沟	m ³	42.3	914.89	3.87
	临时砖砌沉沙池	座	1	2000.00	0.2
临时堆土场区	密目网苫盖	m ²	800	3.75	0.3
	临时土质排水沟	m ³	14.8	33.78	0.05
	临时土质沉沙池	座	1	400.00	0.04
电缆施工区	密目网苫盖	m ²	200	3.50	0.07
第四部分 独立费用		/	/	/	15.62
建设管理费		/	/	/	0.28
水土保持监理费		/	/	/	0.34
设计费		/	/	/	9.00
水土保持监测费		/	/	/	0
水土保持设施竣工验收费		/	/	/	6
第五部分 其他费用		/	/	/	2.32
基本预备费		/	/	/	1.76
水土保持补偿费		/	/	/	0.56
合计		/	/	/	31.61

根据统计，本工程实际完成水土保持总投资 30.87 万元，其中工程措施投资 8.71 万元，植物措施投资 1.94 万元，临时措施投资 7.41 万元，独立费用 12.36 万元，基本预备费未发生，实际缴纳水土保持补偿费 0.45 万元。

表 3-8 水土保持投资实际情况表 单位：万元

防治分区、措施类型及措施内容		单位	数量	单价（元）	实际完成②
第一部分 工程措施		/	/	/	8.71
变电站区	表土剥离	m ³	725	27.5	1.99
	土地整治	m ²	589	3.93	0.23
	雨水管网	m	245	220	5.39
施工生产区	表土剥离	m ³	284	25.38	0.72
	土地整治	m ²	946	3.93	0.37
第二部分 植物措施		/	/	/	1.94
变电站区	撒播草籽	m ²	0	1.4	0.00
	铺植草皮	m ²	589	26.49	1.56
	栽植石楠	株	41	53	0.22
施工生产区	撒播草籽	m ²	946	1.75	0.17
第三部分 临时措施		/	/	/	7.41
变电站区	洗车平台	座	1	20000	2
	密目网苫盖	m ²	1215	4.2	0.51
	土质排水沟	m ³	16	36	0.06
	土质沉沙池	座	1	380	0.04
	铺设钢板	m ²	100	80	0.80
施工生产区	密目网苫盖	m ²	1339	4.2	0.56
	临时砖砌排水沟	m ³	32.70	950	3.11
	临时砖砌沉沙池	座	1	2040	0.20
电缆施工区	密目网苫盖	m ²	301	4.2	0.13
第四部分 独立费用		/	/	/	12.36
建设管理费		/	/	/	0.36
水土保持监理费		/	/	/	0.00
设计费		/	/	/	4
水土保持监测费		/	/	/	4
水土保持设施竣工验收费		/	/	/	4
第五部分 其他费用		/	/	/	0.45
基本预备费		/	/	/	0
水土保持补偿费		/	/	/	0.45
合计		/	/	/	30.87

3.6.2 水土保持投资变化情况

与方案计列相比，本工程实际水土保持总投资减少了 0.74 万元，其中工程措施投资增加 2.42 万元，植物措施投资增加了 1.71 万元，临时措施投资增加了 0.26 万元，独立费用减少了 3.26 万元，基本预备费未发生，水土保持补偿费减少了 0.11 万元。详细投资变化情况见表 3-9。

表 3-9 水土保持投资变化情况表 单位：万元

防治分区、措施类型及措施内容		方案计列①	实际完成②	变化情况（②-①）
第一部分 工程措施		6.29	8.71	2.42
变电站区	表土剥离	1.68	1.99	0.31
	土地整治	0.26	0.23	-0.03
	雨水管网	3.2	5.39	2.19
施工生产区	表土剥离	0.76	0.72	-0.04
	土地整治	0	0.37	0.37
临时堆土场区	土地整治	0.39	0.00	-0.39
第二部分 植物措施		0.23	1.94	1.71
变电站区	撒播草籽	0.09	0.00	-0.09
	铺植草皮	0	1.56	1.56
	栽植石楠	0	0.22	0.22
施工生产区	撒播草籽	0	0.17	0.17
临时堆土场区	撒播草籽	0.14	0.00	-0.14
第三部分 临时措施		7.15	7.41	0.26
变电站区	洗车平台	2	2	0
	密目网苫盖	0.37	0.51	0.14
	土质排水沟	0.06	0.06	0.00
	土质沉沙池	0.04	0.04	0.00
	铺设钢板	0	0.80	0.80
施工生产区	密目网苫盖	0.15	0.56	0.41
	临时砖砌排水沟	3.87	3.11	-0.76
	临时砖砌沉沙池	0.2	0.20	0.00
临时堆土场区	密目网苫盖	0.3	0	-0.3
	临时土质排水沟	0.05	0	-0.05
	临时土质沉沙池	0.04	0	-0.04
电缆施工区	密目网苫盖	0.07	0.13	0.06
第四部分 独立费用		15.62	12.36	-3.26
建设管理费		0.28	0.36	0.08
水土保持监理费		0.34	0.00	-0.34
设计费		9.00	4	-5
水土保持监测费		0	4	4
水土保持设施竣工验收费		6	4	-2
第五部分 其他费用		2.32	0.45	-1.87
基本预备费		1.76	0	-1.76
水土保持补偿费		0.56	0.45	-0.11
合计		31.61	30.87	-0.74

投资发生变化的主要原因如下：

（1）工程措施投资

实际施工过程中，一部分未被用作施工生活区的空闲地被计列为变电站区，故变电站区扰动面积增加，因此表土剥离量增加。优化了站内绿化设计，绿化面积减少，因此土地整治面积。为加强站内雨水排水效果，雨水管网长度增加了 45m。施工生活区扰动面积减少，因此表土剥离量减少；实际施工过程中，

未布设临时堆土场区，因此未实施相关的水土保持措施。因为施工生产区在方案中没有完工后的措施，实际施工中新增了土地整治。最终工程措施投资增加 2.42 万元。

（2）植物措施投资

实际施工过程中，为提高水土保持效果，变电站区提升了绿化等级，采用铺植草皮和栽植石楠的措施代替撒播草籽。实际施工过程中，未布设临时堆土场区，因此未实施相关的水土保持措施。因为施工生产区在方案中没有完工后的措施，实际施工中新增了撒播草籽。最终故植物措施费增加 1.71 万元。

（3）临时措施投资

实际施工阶段，施工单位加强了过程中管护措施，变电站区、施工生产区和电缆施工区的密目网苫盖面积都有所增加，变电站区临时土质排水沟长度增加，施工生产区临时砖砌排水沟长度减少。因为施工生产区实际施工中新增了土地整治和撒播草籽，故临时苫盖面积增加。最终临时措施费增加 0.26 万元。

（4）独立费用

独立费用中，虽然建设单位管理费因措施费增加而增加，水土保持监理纳入到主体监理中，不再单独计列。设计费和竣工资收费比方案计列的低，但方案计列时未考虑水土保持监测费，实际施工中产生水土保持监测费，独立费用最终减少了 3.26 万元。

（5）其他费用

项目水土保持投资充足，未启用基本预备费。水土保持补偿费已按苏政规〔2023〕1 号计费规则，打八折缴纳 0.45 万元，减少了 0.11 万元。

4、水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

建设单位将水土保持工作当作贯彻落实国家生态绿色工程建设的重要举措，水土保持工作与工程主体工作同等重要。在工程建设过程中，水土保持工作与主体工程贯彻“同时设计、同时施工、同时投产”的“三同时”要求。在施工过程中保护生态环境，减少水土流失。

（1）建设单位

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

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

②组织招投标工作，与各相关方签订合同。

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

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

⑤组织或委托业主项目部开展工程水保中间验收，向水行政主管部门提交验收申请，配合水保专项验收。

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

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

⑧负责工程项目档案管理的日常检查、指导，组织工程项目档案的移交工作。

（2）设计单位

本项目设计单位为苏州电力设计研究院有限公司，设计单位在主体工程和水土保持设计过程中：

①建立健全水保设计质量管理体系，执行水保设计文件的校审和会签制度，确保水保设计质量。

②依据批复的工程水保方案，与主体设计同时开展水保设计工作，设计深度满足水保工程建设要求。

③接受项目设计监理的管理，按照设计监理要求开展水保设计工作。

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

⑤按规定派驻工地代表，提供现场设计服务，及时解决与水保相关的设计问题。

⑥在现场开展水保竣工自验收时，结合水保实施情况，提出水保目标实现和工程水保符合性说明文件，确保工程水保设施符合设计要求。

⑦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苏州电力设计研究院有限公司代为进行，监理单位在建设过程中，严格履行以下职责和制度：

①技术文件审核、审批制度。监理单位应依据合同约定对施工图纸和施工单位提供的施工组织设计、开工申请报告等文件进行审核或审批。

②材料、构配件和工程设备检验制度。监理单位应对进场的材料、苗木、籽种、构配件及工程设备出厂合格证明、质量检测报告进行核查。并责令施工或采购单位负责将不合格的材料、构配件和工程设备在规定时限内运离工地或进行相应处理。

③工程质量检验制度。施工单位每完成一道工序或一个单元、分部工程都应进行自检，合格后方可报监理单位进行复核检验。上一单元、分部工程未经复核检验或复核检验不合格，不应进行下一单元、分部工程施工。

④工程计量与付款签证制度。按合同约定，所有申请付款的工程量均应进行计量并经监理单位确认。未经监理单位签证的工程付款申请，建设单位不应支付。

⑤工地会议制度。工地会议由总监理工程师或总监理工程师代表主持，相关各方参加并签到，形成会议纪要需分发与会各方。工地例会每月定期召开一次，水土保持工程参建各方负责人参加，由总监理工程师或总监理工程师代表主持，并形成会议纪要。会议应通报工程进展情况，检查上一次工地例会中有有关决定的执行情况，分析当前存在的问题，提出解决方案或建议，明确会后应完成的任务。监理单位应根据需要，主持开工地专题会议，研究解决施工中出现的涉及工程质量、工程进度、工程变更、索赔、安全、争议等方面的专门问题。

⑥工作报告制度。监理单位应按双方约定的时间和渠道向建设单位提交项目监理月报（或季报、年度报告）；在单位工程或单项工程验收时提交监理工作报告。在合同项目验收时提交监理工作总结报告。

⑦工程验收制度。在施工单位提交验收申请后，监理单位应对其是否具备验收条件进行审核，并根据有关规定或合同约定，参与、协助建设单位组织工程验收。

（4）施工单位

本项目主体工程以及水土保持设施施工单位为苏州恒昌建设工程有限公司。施工单位有完整的、运转正常的质量保证体系，各项管理制度完整，质检部门的人员配备能满足工程现场质量管理工作的需要；认真执行国家和行业的有关工程质量的监督、检查、验收、评定方面的方针、政策、条例、法规、规程、规范、标准和设计单位提供的施工图纸、技术要求、技术标准、技术文件等；遵守业主发布的各项管理制度，接受业主、施工监理部的质量监督和检查；做好监检中的配合工作和监检后整改工作；工程开工前有针对性的制定工程的实施方案及实施纲要、施工组织设计（包括总设计、专业设计）、质量验评范围划分表、图纸会审纪要、技术交底记录、质量通病的预防计划（质量工作计划）、重点项目、关键工序的质量保证措施施工方案，上述各项需在开工前提交给施工监理部审核，监理部在开工前送业主审批，以取得业主的认可，经监理部、业主认可方可进行正式施工；在进场后施工前向施工监理部报送质保体系和质检人员的名单和简历、特种作业和试验人员的名单及持证证号，以备案与复查；按规定做好施工质量的分级检验工作，不同级别不合并检验，不越级检验，不随意变更检验标准与检验方法；按规定做好计量器具的检定工作，保证

计量器具在验定周期内，并努力做到施工计量器具与检验计量器具分开；对业主和施工监理部发出的《工程质量问题通知单》、《不符合项通知单》等整改性文件认真及时处理，并按规定的程序，及时反馈；按规定做好质量记录事故的登录、一般质量事故的调查、分析、处理和重大质量事故的上报工作；及时做好各项工程施工质量的统计工作，并在规定时间内送往施工监理部审阅，施工监理部汇总后报送业主，其内容包括质量验评、技术检验和试验、施工质量问题、设备与原材料质量问题以及次月质量工作计划。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

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

主要检查了本项目各阶段水土保持措施的执行情况，查看了施工原始记录，工程管理文件，分别检查了项目区土地整治等分项单元工程中间交验证书，原材料试验报告，单位分部工程质量检验评定表；混凝土、砂浆配合比试验报告；原材料、外购成品、半成品抽检、试验资料；冲击实试验报告；水土保持工程措施、植物措施的设计、设置及材料规格、质量、开工报告等。检查了各阶段的施工总结报告、竣工验收资料等资料，并对现场情况进行了核查。

本工程水土保持工程划分为 3 个单位工程、3 个分部工程和 10 个单元工程，详见表 4-1。

表 4-1 水土保持措施项目划分表

单位工程		分部工程		划分标准	单元工程		
工程名称	编号	工程名称	编号		措施名称	编号	数量
土地整治工程	JSSBD001	场地整治	JSSBD001FB01	每 0.1hm ² ~1hm ² 作为一个单元工程，不足 0.1hm ² 的可单独作为一个单元工程，大于 1hm ² 的可划分为 2 个以上单元工程	变电站区表土剥离	JSSBD001FB01001	1
					变电站区土地整治	JSSBD001FB01002	1
					施工生产区表土剥离	JSSBD001FB01003	1
					施工生产区土地整治	JSSBD001FB01004	1
防洪排导工程	JSSBD002	排洪导流设施	JSSBD002 FB01	按 50m~100m 划分，不足 50m 的可单独作为一个单元，大于 100m 时，按每 100m 为一单元工程划分；	变电站区雨水管网	JSSBD002 FB01~JSSBD002 FB03	3
植被建设工程	JSSBD003	点片状植被	JSSBD003FB01	以图斑作为单元工程，0.1hm ² ~1hm ² 作为一个单元工程	变电站区铺植草皮	JSSBD003FB01001	1
					变电站区栽植石楠	JSSBD003FB01002	1
					施工生产区撒播草籽	JSSBD003FB01003	1
/		/		合计	/ 10		

4.2.2 各防治分区工程质量评定

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

（1）水土保持质量评定情况

依据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）之规定，水土保持工程质量等级分为“合格”评判标准如下：单元工程质量全部合格，中间产品质量及原材料质量全部合格。

（2）现场查勘外观质量评定情况

根据工程建设特点，按照《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）和《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2016）要求，验收小组对调查对象进行项目划分，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重点抽查变电站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、单位工程等质量检验评定表及隐蔽工程检查记录等资料，以及施工管理制度、招投标文件、工程初步设计报告、施工图设计、施工总结、监理工作报告、监测报告等项目竣工文件。在各参建单位

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

表 4-2 水土保持设施的质量评定结果表

单位工程	分部工程		单元工程			
工程名称	工程名称	质量评定	措施名称	数量	合格数	合格率
土地整治工程	场地整治	合格	变电站区表土剥离	1	1	100%
			变电站区土地整治	1	1	100%
			施工生产区表土剥离	1	1	100%
			施工生产区土地整治	1	1	100%
防洪排导工程	排洪导流设施	合格	变电站区雨水管网	3	3	100%
植被建设工程	点片状植植被	合格	变电站区铺植草皮	1	1	100%
			变电站区栽植石楠	1	1	100%
			施工生产区撒播草籽	1	1	100%
合计			/	10	10	100%

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目实际建设过程中无弃土弃渣现象。

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表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，比如植物措施从苗木采购、选苗、栽种到管护的每个环节都十分细致，收到了良好的效果，从分部工程来看，成活率高，保存率高，补植情况好，满足有关技术规范的要求。

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

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

5.2 水土保持效果

5.2.1 批复的防治目标值

本项目批复的水土保持方案提出的防治目标为：水土流失治理度 98%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 99%，表土保护率 92%，林草植被恢复率 98%，林草覆盖率 27%。

5.2.2 完成的防治目标值

本工程完成的防治指标值为：①水土流失治理度 99.9%；②土壤流失控制比 2.8；③渣土防护率 99.5%；④表土保护率 95.7%；⑤林草植被恢复率 99.9%；⑥林草覆盖率 41.9%。

（1）水土流失治理度

本工程建设期间水土流失防治责任范围为 3662m²，项目建设区造成水土流失面积 3662m²，水土流失治理达标面积 3662m²，水土流失治理度达 99.9%，高于水土保持方案 98%目标，达到《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T

50434-2018)要求的南方红壤区一级标准,水土流失治理度见表 5-1。

表 5-1 各防治分区水土流失治理情况表

防治分区	水土流失面积 (m ²)	水土流失治理达标面积 (m ²)				水土流失治理度 (%)	防治标准	是否达标
		硬化面积	工程措施	植物措施	小计			
变电站区	2415	1826	589	589	2415	99.9%	98%	达标
施工生产区	946	0	946	946	946			
电缆施工区	301	301	0	0	301			
总计	3662	2127	1535	1535	3662			

注:治理达标面积中工程措施与植物措施重合部分已扣除。

(2) 土壤流失控制比

项目区土壤容许流失量为 500t/(km²·a)。项目建设区内各项措施都已经完成,有完善的防护措施体系,对扰动后的治理得当,就整个项目来说,平均土壤流失强度已经达到微度。根据现场调查确定目前项目区平均土壤侵蚀模数为 180t/(km²·a),土壤流失控制比 2.8,高于水土保持方案 1.0 目标,达到了《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T 50434-2018)要求的南方红壤区一级标准。

(3) 渣土防护率

项目建设区永久弃渣和临时堆土量共约 3371m³,实际拦挡的永久弃渣和临时堆土量共约 3354m³,渣土防护率 99.5%,高于水土保持方案 99%目标,满足《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T 50434-2018)要求的南方红壤区一级标准。

(4) 表土保护率

本工程实际可剥离表土面积为 3361m²,可剥离表土量 1009m³,实际通过剥离保护的面积为 3261m²,剥离保护表土量为 978m³,苫盖和铺设钢板保护表土面积为 100m²,压盖保护表土量为 20m³,表土保护率为 95.7%,高于水土保持方案 92%目标,满足《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T 50434-2018)要求的南方红壤区一级标准。

(5) 林草植被恢复率

本工程项目建设区内可恢复林草植被面积 1535m²,实际已种植林草植被面积 1535m²,林草植被恢复率达 99.9%,达到方案要求的 98%的目标值,满足

《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）要求的南方红壤区一级标准。各分区情况详见表 5-2。

表 5-2 林草植被恢复率统计表

防治分区	可恢复林草植被面积（m ² ）	已恢复林草植被面积（m ² ）	林草植被恢复率（%）	防治标准	是否达标
变电站区	589	589	99.9%	98%	达标
施工生产区	946	946			
电缆施工区	0	0			
总计	1535	1535			

（6）林草覆盖率

本工程防治责任范围 3662m²，林草植被达标面积为 1535m²，林草覆盖率为 41.9%。达到方案要求的 27%的目标值，满足《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）要求的南方红壤区一级标准。

项目实际计林草覆盖率详见表 5-3。

表 5-3 项目实际林草覆盖率统计表

防治分区	防治责任范围（m ² ）	林草类植被面积（m ² ）	林草覆盖率（%）	防治标准	是否达标
变电站区	2415	589	41.9%	27%	达标
施工生产区	946	946			
电缆施工区	301	0			
总计	3662	1535			

5.2.3 总体评价

根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（办水保〔2013〕188 号），项目区不属于国家级水土流失重点预防区和重点治理区。根据《省水利厅关于发布<江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区>的公告》（苏水农〔2014〕48 号），项目区不属于江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区，但位于县级及以上城市区域。根据已批复的水土保持方案报告，本项目水土流失防治标准应执行南方红壤区一级标准。水土保持方案中确定的防治标准合理。

根据现场调查，并结合监测数据统计分析，该项目水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率等 6 项指标全部达标。

表 5-4 水土流失防治目标达标情况一览表

序号	六项指标	方案目标值	实际达到值	是否达标
1	水土流失治理度（%）	98	99.9	达标
2	土壤流失控制比（%）	1.0	2.8	达标
3	渣土防护率（%）	99	99.5	达标
4	表土保护率（%）	92	95.7	达标
5	林草植被恢复率（%）	98	99.9	达标
6	林草覆盖度（%）	27	41.9	达标

项目区水土保持措施发挥了应有作用，建设中产生的水土流失得到有效治理，未对周边产生不利影响。

6、水土保持管理

6.1 组织领导

(1) 建立了健全的水土保持组织领导体系

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

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

(3) 明确职责、做好本水土保持方案的实施监督工作

建设单位应主动接受地方水行政主管部门的监督检查，并根据意见及时进行调整。

6.2 规章制度

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

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

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

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

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

6.3 建设管理

为了全面落实批复的水土保持方案内容，建设单位根据《国网江苏省电力有限公司电网建设项目水土保持管理实施细则》和《国网江苏省电力有限公司电网建设项目水土保持设施验收实施细则》（苏电建〔2023〕475号）的要求，严格要求相关参建单位，确保水土保持工程按时按质完工。

在项目建设过程中，严格执行项目法人制、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

2023年6月，建设管理单位委托中国电力工程顾问集团华东电力设计院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表确定了水土流失及其防治效果的监测内容，包括扰动地表监测、水土流失动态监测、水土流失防治效果监测，按照监测工作开展需要并结合主体工程施工进度安排制定了切实可行的监测实施方案，确定监测后由一名负责人，两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。

2023年11月，监测项目组开始进场监测、调查。在本项目的建设过程中，水土保持监测单位已按照规程规范要求，编写了监测实施方案。接受委托后，监测单位主要通过询问调查、典型调查和收集资料，辅以实地量测等方法了解建设期的水土流失和水土保持工作开展情况。监测时段从2023年11月工程开

工，截止至 2025 年 6 月。监测单位在现场监测结束后对现场监测数据、影像资料等进行了分析和整理，于 2025 年 7 月编制完成了《苏州苏茜 110 千伏输变电工程水土保持监测总结报告》。

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

6.5 水土保持监理

建设单位委托苏州电力设计研究院有限公司负责本项目监理工作，同时承担苏州苏茜 110 千伏输变电工程水土保持监理工作，并配合监测单位督促和检查水土保持工作的开展。

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

根据批复的水土保持方案，本项目水土保持工程总投资 31.61 万元，其中工程措施投资 6.29 万元；植物措施投资 0.23 万元；临时措施投资 7.15 万元；独立费用 15.62 万元（其中建设管理费 0.28 万元，设计费 9.00 万元，水土保持监理费 0.34 万元，水土保持设施验收费 6.00 万元），基本预备费 1.76 万元，水土保持补偿费 5622 元(计为 0.56 万元)。

根据统计，本工程实际完成水土保持总投资 30.87 万元，其中工程措施投资 8.71 万元，植物措施投资 1.94 万元，临时措施投资 7.41 万元，独立费用 12.36 万元，基本预备费未发生，实际缴纳水土保持补偿费 0.45 万元。

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

6.6 水土保持补偿费缴纳情况

根据《省水利厅关于苏州苏茜 110 千伏输变电工程水土保持方案告知承诺制的行政许可决定》（苏水许可〔2023〕142 号）文件，本工程应缴纳水土保持设施补偿费 4497 元，建设单位国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司已按照要求向税务部门足额缴纳水土保持补偿费 4497 元。

6.7 水土保持设施管理维护

项目运行期，由国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司运行检修部承担水土保持设施管理和维护，配备专门人员，加强恢复期抚育管理。公司定期检查水土保持设施，发现问题及时维护；对植物措施及时进行补植、补种和灌溉、施肥，保证林草措施正常生长，长期有效地发挥水土保持设施的蓄水保土效果。国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司从运行管理费中给绿化服务队划拨专项经费作为水土保持设施运营和管护费，从目前工程运行情况看，水土保持设施管理维护责任落实，资金保障，可以保证水土保持设施的正常运行。

综合考虑职责、制度、人员、资金等方面，我单位认为水土保持设施运行管护到位。

7、结论及下阶段工作安排

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）建设单位十分重视工程建设中的水土保持工作，按照有关水土保持法律、法规的规定，编报了水土保持方案报告表，并上报水行政主管部门审查、批复。各项手续齐全。

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

（3）各项水土保持设施按批准的水土保持方案及其设计文件建成，符合主体工程和水土保持的要求，达到了批准的水土保持方案和批复文件的要求，水土流失防治效果达到了《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）等相关技术标准的要求，水土保持设施运行正常。

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

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

（6）水土保持投资使用符合审批要求，管理制度健全。

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

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

7.2 遗留问题安排

本工程无遗留问题。

7.3 下阶段工作安排

(1) 加强苏州苏茜 110 千伏输变电工程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。

苏州苏茜 110 千伏输变电工程项目建设及水土保持大事记

（1）核准批复

2022 年 1 月 29 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于 110 千伏苏州苏茜输变电工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2022〕121 号）通过了本工程核准。

（2）水土保持方案批复

2023 年 8 月 18 日，江苏省水利厅以《省水利厅关于苏州苏茜 110 千伏输变电工程水土保持方案告知承诺制的行政许可决定》（苏水许可〔2023〕57 号）对本项目水土保持方案做了批复。

（3）初设批复

2023 年 1 月 11 日，国网江苏省电力有限公司苏州供电公司以《国网江苏省电力有限公司苏州供电公司关于苏州苏茜 110 千伏输变电工程初步设计的批复》（苏供电建〔2023〕21 号）通过了本工程初步设计。

（4）水土保持培训交底

2024 年 1 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。

（5）工程建设情况

变电土建：2023 年 11 月 27 日工程开工建设， 2025 年 06 月 06 日完工；
线路部分：2025 年 03 月 01 日开工；2025 年 06 月 06 日完工。

（6）水行政主管部门监督检查和施工期技术监督情况

无。

（7）水土保持监测

2023 年 6 月，受建设单位国网江苏省电力有限公司苏州供电公司委托，中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司承担了本工程的水土保持监测工作。2023 年 10 月编制完成了《苏州苏茜 110 千伏输变电工程水土保持监测实施方案》。

本工程水土保持监测工作于 2025 年 6 月结束，监测人员总计进行现场监测 8 次，出具水土保持监测意见书 2 份，形成监测季度报告表 7 份。监测工作结

束后，经过资料整理和分析后，监测组于 2025 年 7 月，编制完成《苏州苏茜 110 千伏输变电工程水土保持监测总结报告》。

（8）水土保持设施验收

2025 年 5 月，受建设单位委托，首辅工程设计有限公司（我单位）承担了本工程水土保持验收工作。

2025 年 7 月，建设单位组织施工、设计、监理、水土保持设施验收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。

2025 年 8 月，验收调查单位编制完成水土保持设施验收报告。

2025 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。

2025 年 9 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。