

苏州南部 500kV 电网加强工程

水土保持监测季报

（总第六期）

建管单位：国网江苏省电力有限公司建设分公司

编制单位：南京和谐生态工程技术有限公司

2021 年 10 月

苏州南部 500kV 电网加强工程

水土保持监测季报 (总第六期)

建管单位：国网江苏省电力有限公司建设分公司

编制单位：南京和谐生态工程技术有限公司

2021年10月

目录

1、工程概况.....	1
1.1 项目概况.....	1
2、主体工程进展及监测分区.....	1
2.1 主体工程进展.....	2
2.2 监测分区.....	2
3、监测内容和方法.....	3
3.1 扰动土地面积监测.....	3
3.2 气象监测.....	3
3.3 水土保持措施监测.....	3
3.4 水土流失危害监测.....	5
3.5 土壤侵蚀模数.....	5
4、土壤流失量.....	5
5、水土保持监测三色评价指标.....	5
6、本期监测问题及建议.....	6

1、工程概况

1.1 项目概况

(1) 项目地理位置

苏州南部 500kV 电网加强工程位于江苏省苏州昆山市、吴江区。

(2) 项目建设性质、规模及组成

苏州南部 500kV 电网加强工程属于新建建设类项目，由 2 个点式工程和 1 个线路工程组成。

1、东吴~吴江南 500kV 线路工程

本工程线路从 1000kV 东吴变至 500kV 吴江南变，途径江苏省苏州昆山市花桥经济开发区、昆山经济技术开发区、锦溪镇、周庄镇、张浦镇、千灯镇、陆家镇、玉山镇，吴江区震泽镇、七都镇、松陵镇、平望镇、黎里镇（原汾湖镇）、同里镇，新建架空线路路径长度 96.2km，其中同塔双回路 72km、混压 500kV/220kV 四回路 24.2km。新建铁塔 265 基，其中钻孔灌注桩基础 261 基、PHC 桩基础 4 基。

本工程线路自 1000kV 东吴变向西出线，先后跨越在建沪通铁路、沿沪大道至 110kV 瓦浦变南侧后转向南，跨越京沪高铁、沪宁城际铁路后与全福-商务 220kV 线路混压走线，跨越沪宁铁路、金阳路后与全福-商务线分开，以双回路向西至泗桥路，转向南跨越 220kV 郎花线后与 220kV 全秦线混压至 G42 沪蓉高速陆家收费站东侧，而后以双回路继续向西沿 G42 沪蓉高速走线至和会路西侧，跨过 G42 沪蓉高速与 220kV 鹿樱线混压至孔雀路北侧，而后线路以双回路沿孔雀路东侧绿化带向南至天鹅路北侧，跨越 110kV 樱峰线后向西至 220kV 樱花变东侧，转向南与 220kV 吴樱线混压向南，跨过元丰大道、110kV 秦樱线、110kV 秦昆线后与 220kV 吴樱线分离，而后线路利用 110kV 峰市线向西至建德路，左转向南，沿在建建德路东侧绿化带向南至华涛路，而后线路跨越 110kV 峰市/峰浦线、220kV 吴樱线、220kV 秦张线后转向西，跨过 S224 省道后与 220kV 秦张线混压，经过海峡两岸生态农庄、娘舅庙北侧、昆山太阳岛高尔夫会所至江浦南路东侧，而后线路与 220kV 秦张线分离，继续以双回路向西跨越古城南路、110kV 吴浦线后转向南，与 220kV 张玉线混压，跨越 S38 苏沪高速后，线路继续以双回路向南跨越 110kV 张浦/浦勇线至东娄港灌溉站北侧，转向西沿规划锦溪大道

北侧至康家浜村北侧，跨过规划锦溪大道和 G15W2 常嘉高速后平行常嘉高速西侧至 X301 周松线，线路右转向西，穿过同里国家湿地公园后转向西南，经东梅浜、规划通苏嘉高铁、仙基溇，跨过松北公路后先后平行 110kV 屯村-水乡线路南侧、500kV 车坊-吴江东侧走线。线路跨越吴江大道后与规划的 220kV 吴江-水乡线路混压，跨越 220kV 金家坝-吴江/水乡线路、110kV 家移线，经唐小村至山荡南侧，线路与规划 220kV 吴江-水乡线路分离，继续以双回路沿沪渝高速向西至坝上村后与规划的 500kV 同里-木渎线路同走廊向西南走线，经草里浜、周家田、千字村、行义港村、张家浜村、鳝鱼扇、乌家扇、西潘，跨越徐家荡后左转向南接入 500kV 吴江南变。

2、东吴 1000kV 变电站 500kV 间隔扩建工程

1000kV 东吴变位于苏州昆山市花桥经济开发区，本期至吴江南 2 回出线利用自北向南第 5#、6#两个间隔分别向西、向南出线。本期工程在变电站围墙内预留位置扩建，无新征用地。本期不涉及土建工程。

3、吴江南 500kV 变电站间隔扩建工程

500kV 吴江南变位于苏州市吴江区震泽镇，本期至东吴 2 回出线利用自西向东第 7、8 两个间隔同塔双回向北出线。本期工程在变电站围墙内预留位置扩建，无新征用地。本期不涉及土建工程。

2、主体工程进展及监测分区

2.1 主体工程进展

本工程于 2020 年 4 月开工，2021 年 6 月完工，总工期 15 个月。详细施工时序见表 2-1。

表 3-1 工程施工时序划分表

施工阶段	起止时间	工期（月）
塔基基础工程	2020.04-2021.05	14
铁塔组立工程	2020.11-2021.05	7
架线及附件安装工程	2021.03-2021.06	4
合计	/	15

工程已完工。

2.2 监测分区

工程已完工，本季度处于工程试运行期，监测分区包括塔基及塔基施工区、

牵张及跨越场地区、施工临时道路区。

3、监测内容和方法

3.1 扰动土地面积监测

截止目前工程扰动土地面积共计 45.79hm²，其中塔基及塔基施工区 29.68hm²、牵张及跨越场地区 12.42hm²、施工临时道路区 3.69hm²。。详见表 3-1。

表 3-1 扰动土地面积统计表

指标		设计总量	本季度新增	累计
扰动地表 面积 hm ²	合计	37.21	0	45.79
	塔基及塔基施工区	19.51	0	29.68
	牵张及跨越场地区	9.66	0	12.42
	施工临时道路区	8.04	0	3.69

3.2 气象监测

采用测风仪测量现场风速，降雨量主要通过“Wheata 小麦芽”软件进行监测。天气情况来自中国气象局发布的天气数据。

3.3 水土保持措施监测

在监测过程中，水土保持措施的监测方法主要有 GPS 量测、激光测距仪测量、钢尺测量等实地测量方法以及施工图读取。



	
撒播草籽	防尘网苫盖
	
防尘网苫盖	泥浆沉淀池
	
铺设钢板	铺设钢板
	
临时排水沟	临时排水沟

图 3-2 施工过程中水土保持措施图

3.4 水土流失危害监测

经调查，本工程本季度未发生水土流失危害。

3.5 土壤侵蚀模数

工程于 2021 年 6 月完工，防治责任范围内的各项水土保持防护、工程措施和绿化植物措施已全部实施建成，并发挥水土保持防治作用，根据试运行期（2021 年 7 月至 2021 年 9 月）土壤流失量监测结果分析，工程完工后第一年的土壤侵蚀强度降至 $250\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，达到项目区容许土壤流失量要求。

本工程运行初期流失量及平均侵蚀模数见表 3-2。

表 3-2 工程试运行期各地表扰动类型侵蚀模数

防治分区	水土流失面积(hm^2)	土壤流失量 (t)
塔基及塔基施工区	18.64	11.88
牵张及跨越场地区	8.37	5.02
施工临时道路区	2.37	1.48
合计	29.38	18.38
平均土壤侵蚀模数 $\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$		250

4、土壤流失量

本季度末，累计扰动土地面积达到 45.79hm^2 ，累计硬化面积 16.41hm^2 ，不再产生土壤流失，因此截至本季度末土壤流失面积尚有 29.38hm^2 。本季度产生土壤流失量 18.38t。

5、水土保持监测三色评价指标

本工程在 2021 年第 3 季度，水土保持监测三色评价指标值 90 分，三色评价结论为绿色。

表 5-1 生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		苏州南部 500kV 电网加强工程		
监测时段和防治责任范围		2021 年第 3 季度, 45.79 公顷		
三色评价结论 (勾选)		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	10	塔基、牵张场单处施工扰动范围增大,但在合理范围
	表土剥离保护	5	2	已根据占地类型实施表土剥离保护措施,但较方案有所减少
	弃土(石、渣)堆放	15	15	无乱堆乱弃或顺坡溜渣
水土流失状况		15	15	水土流失量不足 100 立方米
水土流失防治成效	工程措施	20	20	工程措施状况良好
	植物措施	15	13	塔基及塔基施工区部分区域植被恢复效果较差
	临时措施	10	10	临时防护措施落实基本及时
水土流失危害		5	5	未发生水土流失危害
合 计		100	90	

6、本期监测问题及建议

本季度未发现问题。

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段: 2021 年 7 月 1 日至 2021 年 9 月 30 日

项目名称		苏州南部 500kV 电网加强工程						
建设单位联系人及电话	胡晓冬/13776622622		监测项目负责人(签字):		生产建设单位(盖章)			
填表人及电话	张洋/17372959966		张 洋		2021 年 10 月 11 日			
主体工程进度		工程已于上季度完工。						
指标					设计总量	本季度新增	累计	
扰动地表面积 hm^2	合计				37.21	0	45.79	
	塔基及塔基施工区				19.51	0	29.68	
	牵张及跨越场地区				9.66	0	12.42	
	施工临时道路区				8.04	0	3.69	
损坏水土保持设施数量 (hm^2)					37.21	0	45.79	
水土保持工程进度	分区	类型	内容	单位	设计总量	本季度新增	累计	
	塔基及塔基施工区	工程措施	表土剥离	m^3	37610	0	28224	
			土地整治	hm^2	12.47	0	18.64	
			表土回覆	m^3	37610	0	28224	
		植物措施	撒播草籽	hm^2	5.12	0	5.71	
			临时措施	泥浆沉淀池	座	264	0	259
				填土草袋	m	10720	0	0
				防尘网苫盖(编织布苫盖)	m^2	26800	0	36520
				铺设钢板	m^2	41206	0	14530
				临时排水沟	m	28822	0	2080
				沉沙池	座	0	0	16
	牵张及跨越场地区	工程措施	土地整治	hm^2	9.66	0	8.37	
		植物措施	撒播草籽	hm^2	0	0	2.25	
			临时措施	铺设钢板	m^2	6000	0	8260
				临时排水沟	m	10320	0	0
				沉沙池	座	30	0	0
				防尘网铺垫	m^2	0	0	13500
	施工临时道路区	工程措施	土地整治	hm^2	8.04	0	2.37	
		植物措施	撒播草籽	hm^2	0	0	0.69	
			临时措施	临时排水沟	m	26800	0	0
				铺设钢板	m^2	0	0	5490
	水土流失影响因子		降雨量 (mm)		427			
			最大 24 小时降雨量 (mm)		97			
			最大风速 (m/s)		4.5			
土壤流失量 (t)		18.38						
水土流失灾害事件		无						
存在问题与建议		本季度未发现问题。根据本季度水土保持监测, 结合《生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表》评分情况, 本工程总体评价为“绿色”。						

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		苏州南部 500kV 电网加强工程		
监测时段和 防治责任范围		<u>2021</u> 年第 <u>3</u> 季度, <u>45.79</u> 公顷		
三色评价结论 (勾选)		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围 控制	15	10	塔基、牵张场单处施工扰动范围增大, 但在合理范围
	表土剥离 保护	5	2	已根据占地类型实施表土剥离保护措施, 但较方案有所减少
	弃土(石、 渣)堆放	15	15	无乱堆乱弃或顺坡溜渣
水土流失状况		15	15	水土流失量不足 100 立方米
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	工程措施状况良好
	植物措施	15	13	塔基及塔基施工区部分区域植被恢复效果较差
	临时措施	10	10	临时防护措施落实基本及时
水土流失危害		5	5	未发生水土流失危害
合 计		100	90	