

江苏苏州车坊 500 千伏变电站超规模扩建工程

水土保持监测季度报告

(2025 年第 2 季度, 总第 4 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

2025 年 7 月

目 录

1、工程概况	1
2、主体工程进展及监测分区	2
2.1 主体工程进展	2
2.2 监测分区	2
3、监测内容和方法	2
3.1 扰动土地面积监测	2
3.2 气象监测	4
3.3 水土保持措施调查	4
3.4 土壤流失危害监测	5
3.5 土壤流失量监测	5
4、水土保持监测三色评价指标	6
5、本期监测问题及建议	6
5.1 存在问题	6
5.2 监测建议	6
6、监测大事件	7
7、附件	7
附表 1.气象资料	7
附表 2.生产建设项目水土保持监测季度报告表	8
附表 3.水土保持监测三色评价	10

1、工程概况

(1) 地理位置

江苏苏州车坊 500kV 变电站超规模扩建工程位于江苏省苏州工业园区斜塘街道。

(2) 建设内容

江苏苏州车坊 500kV 变电站超规模扩建工程建设内容包括：①车坊 500kV 变电站超规模扩建工程、②吴江/同里~车坊 500kV 线路改接至车坊超规模站工程、③越溪~车坊 500kV 线路改接至车坊超规模站工程、④新建临时过渡 500kV 线路工程

①车坊 500kV 变电站超规模扩建工程：本期扩建在现有 500kV 车坊变电站西南侧新征场地建设，新征地面积 3.4665hm²。本期工程扩建 1 组 1000MVA 主变，500kV 出线 6 回，220kV 出线 9 回。站区按平坡式布置，设计标高为 3.12m（1985 年国家高程基准）。

②吴江/同里~车坊 500kV 线路改接至车坊超规模站工程：新建 500kV 同塔双回线路 0.85km，新建铁塔 2 基；拆除原 500kV 线路 0.4km 及 1 基铁塔；迁改 110kV 电缆线路 0.03km。

③越溪~车坊 500kV 线路改接至车坊超规模站工程：新建 500kV 同塔双回线路 0.3km，新建铁塔 2 基、拆除原 500kV 线路 1km 及 4 基铁塔。

④新建临时过渡 500kV 线路工程：新建 500kV 单回线路 0.3km，新建铁塔 2 基。

(3) 参建单位

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

设计单位：中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司

施工单位：江苏省送变电有限公司

2、主体工程进展及监测分区

2.1 主体工程进度

(1) 点式工程

车坊 500kV 变电站超规模扩建工程：场地平整阶段为 2024 年 7~12 月；基础工程施工阶段开始于 2025 年 1 月。本季度主要开展基础施工。

(2) 线路工程

架空线路：基础施工阶段为 2024 年 7~8 月，立塔架线施工阶段为 2025 年 1~2 月，本季度无施工活动。

2.2 监测分区

根据工程进展，本季度处于基础施工阶段，因此本季度将变电站站区、临时堆土场区、电缆通道施工区作为监测重点。

3、监测内容和方法

3.1 扰动土地面积监测

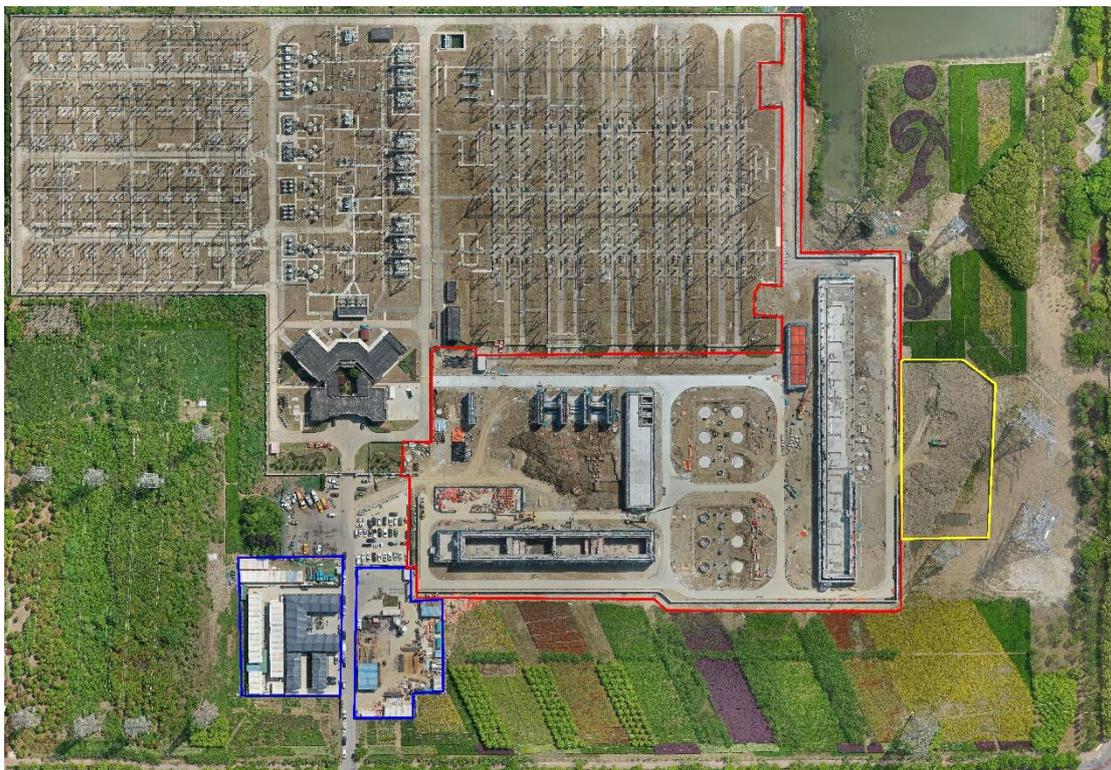
截至目前工程扰动面积共计 5.64hm²，其中变电站站区 3.85hm²，施工生产生活区 0.61hm²，临时堆土场区 0.35hm²，塔基及塔基施工区 0.42hm²，牵张场及跨越场地区 0.34hm²，电缆通道施工区 0.03hm²，拆除施工区 0.04hm²。各分区面积详见表 3-1。

表 3-1 各分区扰动面积汇总表

单位：hm²

分区	新增	累计	备注
变电站站区	0.00	3.85	
施工生产生活区	0.00	0.61	
临时堆土场区	0.00	0.35	
塔基及塔基施工区	0.00	0.42	
牵张场及跨越场区	0.00	0.34	
电缆通道施工区	0.00	0.03	
拆除施工区	0.00	0.04	
小计	0.00	5.64	

利用无人机对各单项工程进行航拍，获取正射影像，再利用 Agisoft Metashape 进行解译，获取各单项工程的扰动面积。



图例 ———— 变电站站区 ———— 施工生产生活区 ———— 临时堆土区
点式工程正射影像图（2025年4月29日）



T2、T3 及 N1 塔基航拍图（2025.04.29）



T1 塔基航拍图（2025.04.29）



T4 塔基航拍图（2025.04.29）



N2 塔基航拍图（2025.04.29）

3.2 气象监测

采用测风仪测量现场风速，降雨量主要通过提取江苏省水文水资源勘测局网站（<http://www.jsswj.com.cn:88/jsswxSSI/Web/Default.html?m=1>）公布的雨情信息数据得来。



降雨量获取网站截图

3.3 水土保持措施调查

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。



车辆清洁池（变电站站区）



雨水管网（变电站站区）



临时排水沟（施工生产生活区）



临时苫盖（变电站站区）



土地整治（T3 塔基）



土地整治（T4 塔基）



撒播草籽（T3 塔基）



撒播草籽（T4 塔基）

3.4 土壤流失危害监测

本季度 4-6 月降水总量为 62.3mm，单次降雨量超过 50mm 的 0 次，经调查无土壤流失危害情况发生。

3.5 土壤流失量监测

本工程在共布设 5 处监测点位，其中变电站扩建区布设 1 处、塔基及塔基施工区布设 1 处、牵张场及跨越地区 1 处、施工临时道路区 1 处、杆塔拆除区 1 处。

经估算，至本季度末水土流失面积有 5.64hm²，本季度产生土壤流失量 0.69t。

4、水土保持监测三色评价指标

本工程在 2025 年第二季度，水土保持监测三色评价得分为 88 分，三色评价结论为绿色，详见附表 3。

5、本期监测问题及建议

5.1 存在问题

- 1) 现场临时苫盖不到位；
- 2) 部分植物措施存活不达标。

5.2 监测建议

- 1) 建议施工单位进一步加强临时苫盖，减少裸露地表面积和时间；
- 2) 加强植被措施管护，确保其能够尽快恢复达标。

6、监测大事件

- (1) 2025 年 4 月 26 日，水土保持监测进场一次。
- (2) 2025 年 5 月 25 日，水土保持监测进场一次。
- (3) 2025 年 6 月 26 日，水土保持监测进场一次。

7、附件

附表 1.气象资料

2025 年第二季度 4-6 月降雨量

年份	2025 年		
月份	4 月	5 月	6 月
降雨量	8.6	19.9	33.8

附表 2. 生产建设项目水土保持监测季度报告表

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段: 2025 年 4 月 1 日至 2025 年 6 月 30 日

项目名称				江苏苏州车坊 500 千伏变电站超规模扩建工程				
建设单位联系人及电话		胡晓冬/13776622622		监测项目负责人: (签字) 张洋		生产建设单位: (盖章)		
填表人及电话		张洋/13770716815		2025年7月8日		2025年7月8日		
主体工程进度				本季度主要进行站区和塔基基础建设, 总体完成 45%。				
指标				设计总量	本季度新增	累计		
扰动土地面积 hm ²	分区			5.39	0.00	5.64		
	变电站站区			3.85	0.00	3.85		
	施工生产生活区			0.40	0.00	0.61		
	临时堆土场区			0.65	0.00	0.35		
	塔基及塔基施工区			0.35	0.00	0.42		
	牵张场及跨越场区			0.44	0.00	0.34		
	电缆通道施工区			0.04	0.00	0.03		
	拆除施工区			0.04	0.00	0.04		
水土保持措施进度	分区	类型	内容	单位	设计总量	本季度新增	累计	
	变电站站区	工程措施	雨水管网	m	1500	300	300	
			表土剥离	万 m ³	0.91	0	0.91	
			土地整治	hm ²	1.20	0.00	0.00	
		植物措施	站区绿化	hm ²	1.20	0.00	0.00	
			临时措施	车辆清洁池	座	1	0	1
				防尘网苫盖	m ²	8900	5600	5600
				临时排水沟	m	780	0	246
	施工生产生活区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.12	0	0.16	
			土地整治	hm ²	0.40	0	0.00	
		临时措施	彩条布铺垫	m ²	800	500	500	
			临时排水沟	m	250	0	230	
			沉沙池	座	1	0	1	
	临时堆土场区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.20	0	0.11	
			土地整治	hm ²	0.65	0	0	
		临时措施	防尘网苫盖	m ²	8600	4000	4000	
			编织袋土拦挡	m ³	360	0	0	
			临时排水沟	m	340	0	0	
沉砂池			座	2	0	0		

江苏苏州车坊 500 千伏变电站超规模扩建工程水土保持监测季度报告

	塔基及塔基施工区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.11	0	0.13
			土地整治	hm ²	0.3058	0.37	0.37
		植物措施	撒播草籽	hm ²	0.3058	0.37	0.37
			临时措施	防尘网苫盖	m ²	1800	0
		泥浆沉淀池		座	6	0	6
	牵张场及跨越场区	工程措施	土地整治	hm ²	0.44	0.34	0.34
			植物措施	撒播草籽	hm ²	0.44	0.34
		临时措施	铺设彩条布	m ²	1500	0	1100
			铺设钢板	m ²	600	0	460
	电缆通道施工区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.01	0	0.01
			土地整治	hm ²	0.0363	0.028	0.028
		植物措施	撒播草籽	hm ²	0.0363	0.028	0.028
			临时措施	防尘网苫盖	m ²	320	0
	拆除施工区	工程措施		土地整治	hm ²	0.04	0.04
			植物措施	撒播草籽	hm ²	0.04	0.04
临时措施		铺设彩条布	m ²	200	0	150	
水土流失影响因子	降雨量 (mm)			62			
	最大 24 小时降雨 (mm)			21.6			
	最大风速 (m/s)			4.42			
土壤流失量 (t)				8.9			
水土流失危害事件				无			
存在问题与建议				1、建议施工单位进一步加强临时苫盖，减少裸露地表面积和时间； 2、加强植被措施管护，确保其能够尽快恢复达标。			
水土保持“三色”评价				根据本季度水土保持监测，结合《生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表》评分情况，本工程总体评价为“绿色”。			

附表 3.水土保持监测三色评价

项目名称		江苏苏州车坊 500 千伏变电站超规模扩建工程		
监测时段 和防治责任范围		2025 年第 2 季度, 5.64 公顷		
三色评价结论 (勾选)		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	本季度不存在擅自扩大扰动面积行为
	表土剥离保护	5	5	工程剥离表土已保护
	弃土(石、渣)堆放	15	15	不设置弃土场
水土流失状况		15	14	本季度土壤流失量未超标。
水土流失防治成效	工程措施	20	14	工程措施不完善
	植物措施	15	13	植物措施管护不到位
	临时措施	10	7	临时措施布设不完善。
水土流失危害		5	5	本季度无水土流失危害事件发生
合计		100	88	