

苏州越溪 500KV 输变电工程

水土保持监测季度报告

(2023 年第 2 季度，总第 2 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

2023 年 07 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	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	3
3.1 扰动土地面积监测	3
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	4
3.5 土壤侵蚀模数	4
4、土壤流失量	5
5、水土保持监测三色评价指标	6
6、本期监测问题及建议	7
6.1 存在问题	7
6.2 监测建议	7
7、监测大事件	8
8、附件	9
附表 1.气象资料	9
附表 2.生产建设项目水土保持监测季度报告表	11
附表 3.水土保持监测三色评价	12

1、工程概况

1.1 项目概况

(1) 地理位置

苏州越溪 500KV 输变电工程位于苏州市吴中区越溪街道。

(2) 主要建设单位

苏州越溪 500KV 输变电工程属于新建建设类项目，由 1 个点式工程和 1 个线路工程组成，其中：

1) 点式工程

①越溪 500kV 变电站工程，位于江苏省苏州市吴中区越溪街道。

本期规模：

新建全户内变电站 1 座，本期新建 2 组 1000MVA 主变压器，远景 4 组，500kV 出线 4 回，远景 6 回；220kV 出线 9 回，远景 16 回。新建变电站在拆除的原 220kV 越溪变电站征地范围内实施，无需新征用地。

2) 线路工程

500kV 车坊-木渎双回线开断环入越溪变线路工程：本期将木渎~车坊 500kV 双回线路双开环入越溪变，分别形成木渎~越溪、车坊~越溪 500kV 双回线路，全线采用 500/220kV 混压四回路角钢塔架设，长约 5.0 km。本期新建铁塔 14 基，

其中直线塔 4 基、耐张塔/转角塔 10 基，均采用灌注桩基础。本期还需拆除东、西开环点之间的线路，长度约 6.0km，铁塔共 11 基，其中有 7 基杆塔位于东太湖中。

(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（变电），中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司（线路）；

施工单位：中国电建集团河南工程有限公司；

2、主体工程进展及监测分区

2.1 主体工程进度

2.1.1 项目

计划工期：场地平整阶段 2021 年 6 月、基础工程施工阶段 2021 年 6 月~2021 年 12 月、主体工程施工阶段（含设备安装、设备调试）2022 年 1 月~2022 年 12 月、植被恢复阶段 2022 年 11 月~2022 年 12 月。

实际工期：场地平整阶段 2023 年 2 月；基础工程施工阶段开始于 2023 年 3 月。本季度处于变电站基础施工阶段。

2.2 监测分区

根据工程进展，本季度处于变电站基础施工阶段，因此本季度将站区作为监测重点。

按照监测方案要求，站区为监测重点区。

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 3.09hm²，其中站区 2.77hm²，进站道路 0.02hm²，施工生产生活区 0.30hm²，塔基及塔基施工区 0.00hm²，牵张场区 0.00hm²，跨越施工场地 0.00hm²，人抬道路区 0.00hm²。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
站区	2.77	2.77	
进站道路	0.02	0.02	
施工生产生活区	0.30	0.30	
塔基及塔基施工区	0.00	0.00	
牵张场区	0.00	0.00	
跨越施工场地	0.00	0.00	
人抬道路区	0.00	0.00	
小计	3.09	3.09	

3.2.1 监测指标

截至目前工程扰动面积共计 3.09hm²，其中站区 2.77hm²，进站道路 0.02hm²，施工生产生活区 0.30hm²，塔基及塔基施工区 0.00hm²，牵张场区 0.00hm²，跨越施工场地 0.00hm²，人抬道路区 0.00hm²。

(1) 站区

选定 1 个位置作为重点监测对象。利用无人机遥感影像对扰动进行释义。



站区图-5 月

3.2 气象监测

采用测风仪测量现场风速，降雨量主要通过江苏省水文水资源勘测局进行监测。详见附表 1。

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。

3.4 土壤流失危害监测

本季度 4-6 月降雨为 234.0mm，单次降雨量超过 50mm 的 1 次，经调查本工程无土壤流失危害。

3.5 土壤侵蚀模数

我单位于 2023 年 2 月布设了 1 个监测点，2023 年 4 月布设了 1 个监测点。共两个监测点位。

3.5.1 流失量监测

本工程计划共布设 6 个监测点位，其中固定监测点 2 个，其中站区 1 个、塔基及塔基施工区 1 个。在站区、塔基及塔基施工区、牵张场区、人抬道路区各布设 1 处巡查监测点。根据侵蚀模数监测结果计算可得站区平均侵蚀模数为 $1200\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

4、土壤流失量

经测量，扰动面积 3.09hm^2 ，扣除场地硬化 0.30hm^2 ，因此截至本季度末土壤流失面积有 3.06hm^2 。本季度产生土壤流失量 0.56t 。

5、水土保持监测三色评价指标

本工程在 2023 年第二季度，水土保持监测三色评价指标值 98 分，三色评价结论为绿色，详见附表 3。

6、本期监测问题及建议

6.1 存在问题

- 1) 现场临时苫盖不到位。

6.2 监测建议

- 1) 完善施工范围内的防尘网苫盖，减少水土流失。

7、监测大事件

(1) 2023 年 2 月 12 日，监测人员进场巡查，向建设单位项目负责人及施工单位了解工程情况，查阅、搜集相关资料；

(2) 2023 年 2 月，按照《苏州越溪 500KV 输变电工程水土保持监测实施方案》，布设水土保持监测点。

8、附件

附表 1.气象资料

2023 年第一季度 4-6 月降雨量

年份	2023 年		
月份	4 月	5 月	6 月
降雨量	60.1	130.9	234

8、附件

附表 2.生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段: 2023 年 4 月 1 日至 2023 年 6 月 30 日

项目名称					苏州越溪 500KV 输变电工程		
建设单位联系人及电话	胡晓冬/13776622622				监测项目负责人:	生产建设单位:(盖章)	
填表人及电话	张洋/13770716815				(签字)	张洋	
					2023 年 7 月 12 日	2023 年 7 月 19 日	
主体工程进度					本季度主要进行主体建设, 总体完成 20%。		
指标					设计总量	本季度	累计
扰动土地面积 hm ²	分区				4.57	3.09	3.09
	越溪变电站区				2.77	2.77	2.77
	进站道路				0.02	0.02	0.02
	施工生产生活区				-	0.30	0.30
	塔基及塔基施工区				0.95	0.00	0.00
	牵张场区				0.40	0.00	0.00
	跨越施工场地				0.48	0.00	0.00
	人抬道路区				0.15	0.00	0.00
水土保持措施 进度	分区	类型	内容	单位	设计总量	本季度	累计
	越溪变电站区	工程措施	雨水排水管	m	500	0	0
			土地整治	hm ²	0.80	0	0
		植物措施	种植红叶石楠	株	80	0	0
			种植金边黄杨	株	80	0	0
			种植草坪	hm ²	0.65	0	0
			临时措施	编织袋土填筑与拆除	m ³	156	0
		苫布覆盖		m ²	700	500	500
		砌沉沙池		座	1	1	1
	进站道路	植物措施	种植广玉兰	株	14	0	0
			植红叶石楠	株	28	0	0
	施工生产生活区	临时措施	临时排水沟	m	-	0	200
			临时绿化	m ²	-	0	22
	塔基及塔基施工区	工程措施	表土剥离	hm ²	0.19	0	0
			土地整治	hm ²	0.40	0	0
		植物措施	撒播草籽	hm ²	0.40	0	0
			种植红叶石楠	株	563	0	0
		临时措施	泥浆沉淀池	座	14	0	0
			编制袋填筑	m ³	210	0	0
			临时排水沟	m ²	252	0	0
土质沉沙池			m ³	28	0	0	
苫布覆盖	m ²		350	0	0		
牵张场区	工程措施	土地整治	hm ²	0.40	0	0	
	植物措施	撒播草籽	hm ²	0.40	0	0	

8、附件

			植红叶石楠	株	450	0	0
		临时措施	铺设钢板	m²	200	0	0
			彩条布铺垫	m²	2000	0	0
	跨越施工场地	工程措施	土地整治	hm²	0.22	0	0
		植物措施	撒播草籽	hm²	0.22	0	0
			植红叶石楠	株	315	0	0
	人抬道路区	工程措施	土地整治	hm²	0.12	0	0
		植物措施	撒播草籽	hm²	0.12	0	0
			植红叶石楠	株	169	0	0
水土流失影响因子	降雨量（mm）				425.0		
	最大 24 小时降雨（mm）				122.8		
	最大风速（m/s）				7.0		
土壤流失量（t）					0.56、0.12		
水土流失危害事件					无		
存在问题与建议					建议建设单位进一步加强水土保持宣传，提高水土流失防治意识。		
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		苏州越溪 500KV 输变电工程		
监测时段 和防治责任范围		2023 年 第 二 季度， 3.09 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	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	15	本季度土壤流失量未超标。
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	
	植物措施	15	15	
	临时措施	10	8	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	98	

8、附件

地表扰动情况监测记录表

项目名称	苏州越溪 500KV 输变电工程				
监测分区名称	站区				
扰动特征	埋压	开挖面	施工平台	建筑物	
扰动面积 (hm ²)	2.77	1.56			
扰动特征					
扰动面积 (hm ²)					
填表说	本表中“扰动特征”列出了生产建设项目的主要扰动类型。在实际的监测工作中，应根据项目的具体情况选择和补充，并保持扰动类型的前后一致。				
填表人	张子杰	审核人		张子杰	

填表时间：2023 年 7 月 12 日

8、附件

水土保持措施实施情况统计表

项目名称	苏州越溪 500KV 输变电工程					
施工单位	中国电建集团河南工程有限公司		监理单位		国网江苏省电力工程咨询有限公司	
主体工程进度	本季度主要进行主体建设，总体完成 20%。					
监测分区	措施类型		单位	设计总量	当月完成量	累计完成量
越溪变站区	工程措施	雨水排水管	m	500	0	0
		土地整治	hm²	0.80	0	0
	植物措施	种植红叶石楠	株	80	0	0
		种植金边黄杨	株	80	0	0
		种植草坪	hm²	0.65	0	0
	临时措施	编织袋土填筑与拆	m³	156	0	0
		苫布覆盖	m²	700	500	500
		沉沙池	座	1	1	1
进站道路	植物措施	种植广玉兰	株	14	0	0
		植红叶石楠	株	28	0	0
施工生产生活区	临时措施	临时排水沟	m	-	0	200
		临时绿化	m²	-	0	22
塔基及塔基施工区	工程措施	表土剥离	hm²	0.19	0	0
		土地整治	hm²	0.40	0	0
	植物措施	撒播草籽	hm²	0.40	0	0
		种植红叶石楠	株	563	0	0
	临时措施	泥浆沉淀池	座	14	0	0
		编制袋填筑	m³	210	0	0
		临时排水沟	m²	252	0	0
		土质沉沙池	m³	28	0	0
		苫布覆盖	m²	350	0	0
牵张场区	工程	土地整治	hm²	0.40	0	0
	植物措施	撒播草籽	hm²	0.40	0	0
		植红叶石楠	株	450	0	0
	临时措施	铺设钢板	m²	200	0	0
		彩条布铺垫	m²	2000	0	0
跨越施工场地	工程	土地整治	hm²	0.22	0	0
	植物措施	撒播草籽	hm²	0.22	0	0
		植红叶石楠	株	315	0	0
人抬道路区	工程	土地整治	hm²	0.12	0	0
	植物措施	撒播草籽	hm²	0.12	0	0
		植红叶石楠	株	169	0	0
填表说明	“措施类型”单位可根据实际措施类型填写长度、面积、方量等					
填表人	张子杰			审核人	张春平	

填表时间：2023 年 4 月 12 日