

江苏江阴利港 2×100 万千瓦

机组扩建项目 500 千伏送出工程

# 水土保持监测季度报告

(2025 年第 2 季度，总第 3 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 主体工程进度.....	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 水土保持措施监测.....	5
3.4 水土流失危害监测.....	7
3.5 土壤流失量监测.....	7
4、水土保持监测三色评价指标 .....	7
5、本期监测问题及建议 .....	7
6、监测大事件 .....	8
7、附件 .....	8
附表 1: 气象资料.....	8
附表 2: 生产建设项目水土保持监测季度报告表.....	9
附表 3: 生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表.....	11

## 1、工程概况

### (1) 地理位置

桃花港500kV 变电站位于江苏省无锡市江阴市璜土镇境内，桃花港河东侧，G346国道南侧，黄丹港河北侧，站址中心地理位置经纬度 E120°2'53.47"，N31°55'42.32"。

线路工程途径江苏省无锡市江阴市璜土镇、利港街道（原临港街道）。利港电厂扩建~桃花港 500 千伏线路工程起点地理位置经纬度 E120°4'31.17"，N31°56'16.03"，终点地理位置经纬度 E120°2'54.58"，N31°55'48.23"；晋陵~张家港双回 500 千伏线路开断接入桃花港开关站线路工程包括晋陵~开关站线路、张家港~开关站线路，晋陵~开关站线路起点地理位置经纬度 E120°2'52.54"，N31°55'47.98"，终点地理位置经纬度 E120°2'45.00"，N31°53'56.68"；张家港~开关站线路起点地理位置经纬度 E120°2'50.86"，N31°55'46.49"，终点地理位置经纬度 E120°2'50.95"，N31°53'52.99"。

### (2) 主要建设内容

江苏江阴利港 2×100 万千瓦机组扩建项目 500 千伏送出工程为新建建设类项目由 3 个变电工程和 2 个线路工程组成：

**变电工程包括：**①桃花港 500 千伏开关站新建工程：桃花港 500kV 变电站主变远景规模 4×1200MVA，本期按 500kV 开关站建设。电压等级 500/220/66kV。500kV 出线本期 6 回(张家港 2 回、晋陵 2 回、利港电厂五期 2 回)，远景 10 回。220kV 出线远景 20 回。②500 千伏晋陵变电站出线间隔改造工程：500kV 晋陵变配套改造 2 回出线间隔（原至张家港 2 回改至桃花港），不涉及土建施工。③500 千伏张家港变电站出线间隔改造工程：500kV 张家港变配套改造 2 回出线间隔（原至晋陵 2 回改至桃花港），不涉及土建施工。

**线路工程包括：**①利港电厂扩建~桃花港 500 千伏线路工程：新建双回路架空路径长度约 5.0km，新建杆塔 15 基，基础型式为灌注桩基础。②晋陵~张家港双回 500 千伏线路开断接入桃花港开关站线路工程：新建双回路架空路径长度约 8.5km，新建杆塔 28 基，基础型式为灌注桩基础。拆除杆塔 1 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

监理单位：国网江苏省电力工程咨询有限公司

施工单位：江苏省送变电有限公司

监测单位：南京和谐生态工程技术有限公司

## 2、主体工程进展及监测分区

### 2.1 主体工程进展

#### (1) 点式工程

**桃花港 500 千伏开关站新建工程**：场地平整阶段为 2024 年 11~12 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

基础施工阶段开始于 2024 年 12 月，立塔施工阶段开始于 2025 年 2 月，季度主要开展塔基基础施工以及立塔施工。

### 2.2 监测分区

根据工程进展，本季度主要进行变电站及线路工程塔基基础施工，因此本季度有变电站区、站外电源区、施工生产生活区、塔基及塔基施工区、施工道路区 5 个监测分区。

按照监测实施方案要求，将变电站区、塔基及塔基施工区视为监测重点区。

## 3、监测内容和方法

### 3.1 扰动土地面积监测

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。

截止本季度末，工程扰动土地面积共计 20.64hm<sup>2</sup>，其中变电站区 4.50hm<sup>2</sup>，站外电源区 4.79hm<sup>2</sup>，施工生产生活区 0.67hm<sup>2</sup>，塔基及塔基施工区 10.03hm<sup>2</sup>，施工道路区 0.65hm<sup>2</sup>。详见表 3-1。

表 3-1 扰动土地面积统计表

单位: hm<sup>2</sup>

指标	设计总量	本季度新增	累计	
扰动地表 面积 hm <sup>2</sup>	变电站区	4.50	0.00	4.50
	站外排水管线区	0.39	0.00	0.00
	站外电源区	5.08	0.00	4.79
	施工生产生活区	0.67	0.00	0.67
	塔基及塔基施工区	10.41	0.35	10.03
	牵张场及跨越场区	2.60	0.00	0.00
	施工道路区	0.70	0.02	0.65
	合计	<b>24.35</b>	<b>14.00</b>	<b>20.64</b>



图例 ———— 变电站站区      ———— 施工生产生活区      ———— 临时堆土区  
 桃花港 500 千伏开关站新建工程正射影像图 (2025 年 4 月 29 日)



A2、B2 塔基航拍图 (2025.04.29)



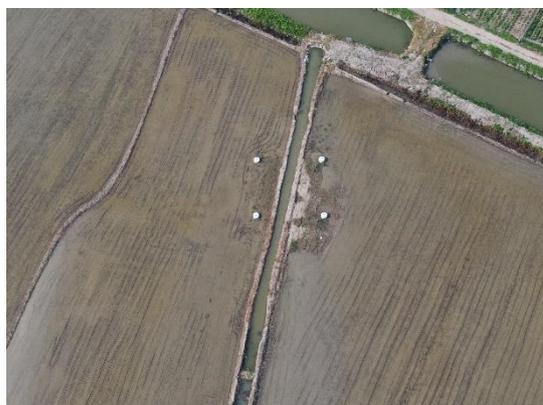
A4、B4 塔基航拍图 (2025.04.29)



A5、B5 塔基航拍图 (2025.06.20)



T9 塔基航拍图 (2025.06.20)



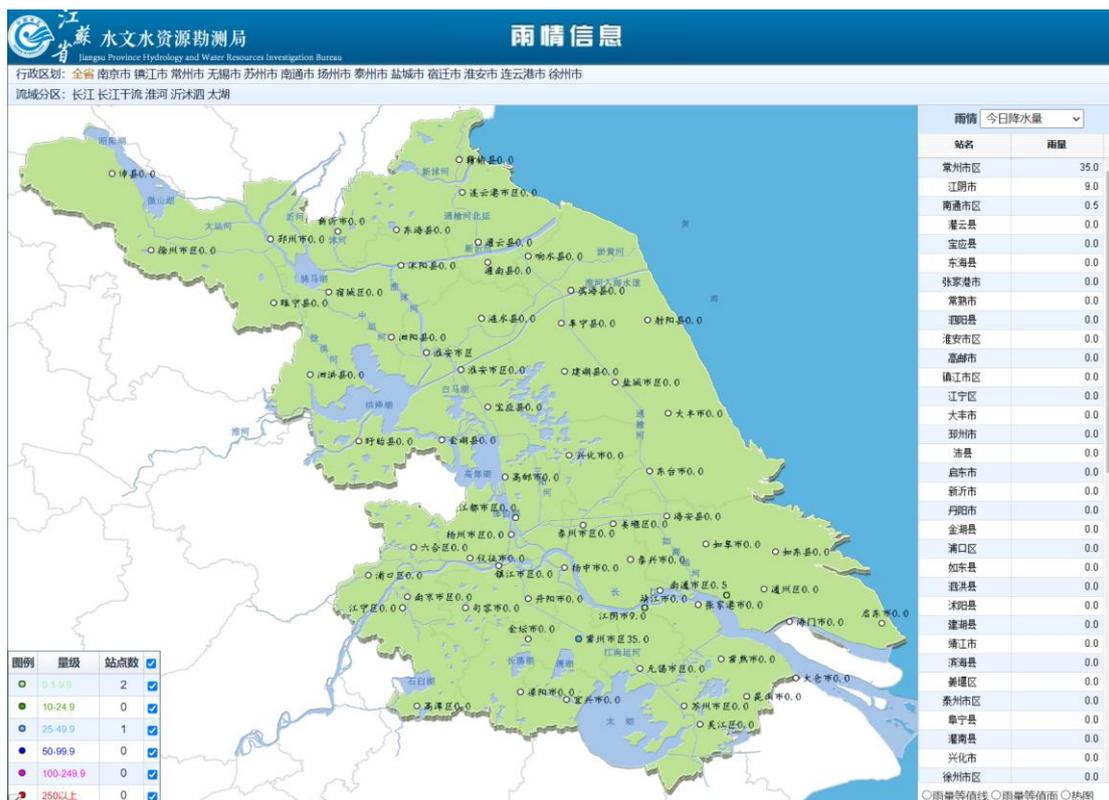
T10 塔基航拍图 (2025.06.20)



T12 塔基航拍图 (2025.06.20)

### 3.2 气象监测

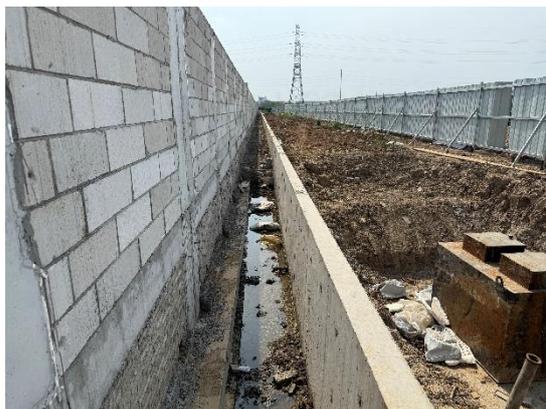
采用测风仪测量现场风速,降雨量主要通过提取江苏省水文水资源勘测局网站(<http://www.jsswj.com.cn:88/jsswxSSI/Web/Default.html?m=1>)公布的雨情信息数据得来。



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。



挡土墙（变电站区）



雨水管网（变电站区）



土地整治（变电站区）



铺植草皮（变电站区）



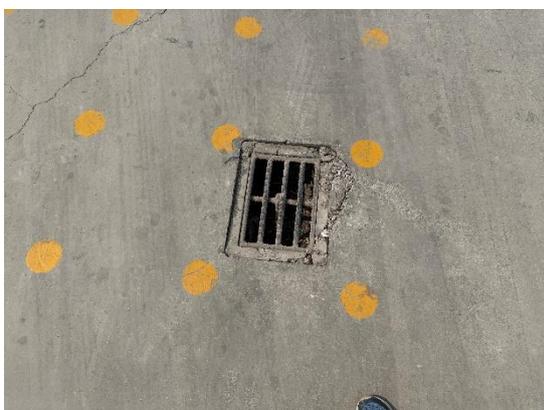
临时排水沟（变电站区）



洗车平台（变电站区）



临时排水沟（施工生产生活区）



临时排水沟（施工生产生活区）



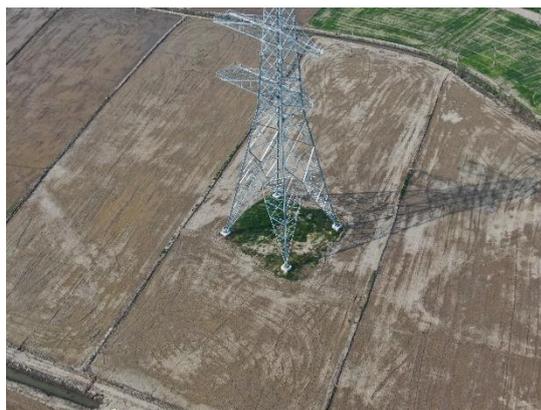
泥浆池（塔基及塔基施工区）



临时排水沟（塔基及塔基施工区）



土地整治（塔基及塔基施工区）



土地整治（塔基及塔基施工区）



土地整治（塔基及塔基施工区）



土地整治（施工道路区）

### 3.4 水土流失危害监测

本季度 4-6 月降水总量为 64.9mm，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，其中变电站区布设 2 处、施工生产生活区 1 处，塔基及塔基施工区布设 2 处、施工临时道路区 1 处。

经估算，至本季度末水土流失面积有 20.64hm<sup>2</sup>，本季度产生土壤流失量 19.86t。

## 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 92 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

存在问题：施工过程中存在地表裸露，未及时苫盖。

建议：1) 对施工过程中裸露地表进行临时苫盖；2) 施工结束后，及时恢复迹地。

## 6、监测大事件

2025 年 4 月，编制完成《江苏江阴利港 2×100 万千瓦机组扩建项目 500 千伏送出工程水土保持监测季度报告（2024 年第 2 季度）》，并上报江苏省水利厅；

2025 年 4 月 29 日，监测组进场开展月度监测；

2025 年 5 月 25 日，监测组进场开展月度监测；

2025 年 6 月 20 日，监测组进场开展月度监测。

## 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	8.7	20.3	35.9

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		江苏江阴利港2×100万千瓦机组扩建项目500千伏送出工程						
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/13770716815	张洋 2025年7月8日			2025年7月8日			
主体工程进度		项目于2024年11月开工,本季度主要进行变电站及基础施工;线路工程塔基基础及立塔施工,总体进度48%。						
指标					设计总量	本季度新增	累计	
扰动地表面积 hm <sup>2</sup>	合计				24.35	14.00	20.64	
	变电站区				4.50	0.00	4.50	
	站外排水管线区				0.39	0.36	0.36	
	站外电源区				5.08	4.31	4.79	
	施工生产生活区				0.67	0.00	0.67	
	塔基及塔基施工区				10.41	8.72	9.68	
	牵张场及跨越场区				2.60	0.00	0.00	
	施工道路区				0.70	0.61	0.63	
	损坏水土保持设施数量 (hm <sup>2</sup> )				24.35	14.00	20.64	
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	
	变电站区	工程措施	挡土墙	m	831	0	831	
			土地整治	hm <sup>2</sup>	3.18	0.26	0.26	
			雨水管网	m	2140	0	2140	
		植物措施	铺植草皮	hm <sup>2</sup>	3.18	0.26	0.26	
			临时措施	洗车平台	座	1	0	1
				防尘网苫盖	m <sup>2</sup>	45000	3000	37200
		临时排水沟		m	810	0	780	
				沉沙池	座	4	0	4
		站外排水管线区	工程措施	雨水管网	m	400	0	0
	铺设钢板			m <sup>2</sup>	2400	0	0	
	临时措施		防尘网苫盖	m <sup>2</sup>	1600	0	0	
	站外电源区	工程措施	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.29	0	0.28	
			土地整治	hm <sup>2</sup>	5.00	0	4.45	
		临时措施	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	1.12	0	1.06	
			铺设钢板	m <sup>2</sup>	17300	0	16260	
			防尘网苫盖	m <sup>2</sup>	33500	0	31490	
	施工生产生活区	临时措施	防尘网苫盖	m <sup>2</sup>	6700	0	3000	
临时排水沟			m	300	0	280		

	塔基及塔基施工区	工程措施	沉沙池	座	1	0	1	
			表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.54	0.02	0.52	
		植物措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	9.22	6.53	7.88	
			撒播草籽	hm <sup>2</sup>	1.19	0.68	0.68	
		临时措施	栽植灌木	株	384	0	0	
			泥浆沉淀池	座	43	2	42	
			防尘网苫盖	m <sup>2</sup>	20000	1500	20100	
			临时排水沟	m	7740	180	6980	
		牵张场及跨越场区	工程措施	沉沙池	座	43	2	42
				土地整治	hm <sup>2</sup>	1.90	0	0
	植物措施		撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.50	0	0	
			栽植灌木	株	320	0	0	
	临时措施		铺设钢板	m <sup>2</sup>	4000	0	0	
	防尘网铺垫	m <sup>2</sup>	3000	0	0			
	施工道路区	工程措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.63	0.26	0.26	
临时措施		撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.10	0	0		
临时措施		铺设钢板	m <sup>2</sup>	5000	200	4700		
水土流失影响因子	降雨量 (mm)		64.9					
	最大 24 小时降雨量 (mm)		15.2					
	最大风速 (m/s)		5.67					
土壤流失量 (t)	19.86							
水土流失灾害事件	无							
存在问题与建议	施工过程中地表裸露, 建议施工单位加强临时苫盖, 施工结束后及时开展土地整治及迹地恢复。							
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: 生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

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		江苏江阴利港 2×100 万千瓦 机组扩建项目 500 千伏送出工程		
监测时段和 防治责任范围		2025 年第 2 季度, 20.64 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	本季度未扩大施工扰动面积
	表土剥离保护	5	4	按照要求全部剥离保护, 部分塔基剥离表土防护不到位
	弃土(石、渣)堆放	15	15	无乱堆乱弃
水土流失状况		15	14	水土流失量不足 100 立方米
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	18	按照设计实施了挡土墙、雨水管网及土地整治等措施
	植物措施	15	13	植物措施管护不到位
	临时措施	10	8	有部分裸露地表
水土流失危害		5	5	未发生水土流失危害
合计		100	92	