

江苏国信靖江 2×100 万  
千瓦扩建项目 500kV 送出工程  
**水土保持监测季度报告**  
(2025 年第 1 季度, 总第 1 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4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 .....	3
2.1 主体工程进展 .....	3
2.3 监测分区 .....	3
3.监测内容和方法 .....	4
3.1 扰动土地面积监测 .....	4
3.2. 气象监测 .....	7
3.3. 水土保持措施调查 .....	7
3.4. 土壤流失危害监测 .....	7
3.5. 监测点布设 .....	7
3.6 监测阶段成果 .....	8
4.土壤流失量 .....	9
4.1 变电站工程 .....	9
4.2 输电线路 .....	9
5.水土保持监测三色评价指标 .....	10
6.本期监测问题及建议 .....	11
6.1 存在问题 .....	11

6.2 监测建议 .....	11
7.监测大事记 .....	12
8.附件 .....	13

## 1.工程概况

受国网江苏省电力有限公司建设分公司的委托，我单位承担江苏国信靖江 2×100 万千瓦扩建项目 500kV 送出工程的水土保持监测工作。

### 1.1 项目概况

#### (1) 地理位置

江苏国信靖江 2×100 万千瓦扩建项目 500kV 送出工程位于泰州市泰兴市河失镇、珊瑚镇、黄桥镇，泰州市靖江市斜桥镇、季市镇，南通市如皋市九华镇、长江镇。

#### (2) 主要建设内容

江苏国信靖江 2×100 万千瓦扩建项目 500kV 送出工程属于新建、改建、扩建输变电项目，由 2 个点式工程和 2 个线路工程组成。

##### 1) 点式工程

###### ①500kV 泰兴变电站改造工程

改造 1 回出线间隔（将原至三官殿变（现状苏通电厂）出线改至靖江电厂，不涉及土建）；扩建 1 组 60Mvar 低压并联电抗器；更换泰兴变第 5 串配电装置的断路器、隔离开关、接地开关、电流互感器等设备，并将串内 AIS 设备更换成户外 HGIS 设备。

###### ②500kV 三官殿变电站改造工程

改造 1 回出线间隔（将原至泰兴变出线改至靖江电厂，不涉及土建）。

##### 2) 线路工程

###### ①泰兴～三官殿 500kV 线路开断接入靖江电厂线路工程

将 500kV 泰兴～三官殿线路（现状 500kV 通泰 5257 线）单开环入国信靖江电厂，新建双回 500kV 架空线路 14.3km，单回 500kV 架空线路 0.6km，拆除原 500kV 泰兴～三官殿线路 158#和 159#直线塔，新建两基单回路耐张塔。共新建 42 基角钢塔，其中双回路直线塔 24 基、双回路耐张塔 16 基，单回路耐张塔 2 基，采用灌注桩基础和承台灌注桩基础，拆除铁塔 2 基。

###### ②500kV 通泰线载流量提升升高改造工程

改造 500kV 通泰线 92#-93 # 跨越 G204 国道段，拆除 93#塔，在其东侧新建 93G 塔；改造 113#-114 # 跨越如港公路段，拆除 113#塔，在其西侧新建 113G 塔；改造 192#-193 # 跨越 G1515 盐靖高速段，拆除 192#塔和 193#塔，拆除线路 0.5km，新建 G1 塔、G2 塔和 G3 塔，新建线路 0.7km。共新建 500kV 单回架空线路 0.7km，新建角钢塔 5 基，采用灌注桩基础。500kV 通泰 5257 线重新紧线单回线路路径长度约 4.1km，拆除 500kV 通泰 5257 线单回线路 0.5km，拆除铁塔 4 基。

## 2.主体工程进展及监测分区

### 2.1 主体工程进度

计划工期：工程计划 2024 年 12 月开工，完工时间为 2025 年 12 月。

实际工期：工程实际于 2024 年 12 月开工，完工时间为 2024 年 9 月。

施工进度见表 2-1。

表 2-1 工程进展横道图

项目		2024 年	2025 年			
		12	1~3	4~6	7~9	10~12
施工准备阶段	计划工期	.....				
	实际工期	=====				
基础施工阶段	计划工期		.....	.....	.....	.....
	实际工期		=====	=====		
立塔架线施工阶段	计划工期					.....
	实际工期			=====		
植被恢复阶段	计划工期					.....
	实际工期				=====	

### 2.2 水土保持监测工作开展情况

我单位于 2024 年 12 月开展本季度的水土保持监测工作，于 2025 年 3 月底，监测项目组完成江苏国信靖江 2×100 万千瓦扩建项目 500kV 送出工程本季度监测工作，本季度共进场 3 次，进场监测过程中采用调查监测、定点监测与遥感监测相结合的监测方法，调查了项目区施工进度情况、扰动土地情况、措施布设及运行情况和水土流失危害情况，并测算出得出本季度的水土流失量。

### 2.3 监测分区

根据现场施工扰动情况，本季度将项目区划分为塔基区、施工便道区。

按照监测实施方案要求，本季度重点监测各个区域现场施工扰动情况。

### 3.监测内容和方法

#### 3.1 扰动土地面积监测

本季度进行进行塔基基础施工，截止目前工程扰动面积共计 5.92hm<sup>2</sup>，各分区面积详见下表。

表 3-1 各分区扰动面积汇总表

分区		设计	新增	累计
变电站工程	变电站扩建区	0.31	0	0
	施工生产生活区	0.60	0	0
	小计	<b>0.91</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
输电线路	塔基区	10.59	5.63	5.63
	牵张及跨越场区	3.80	0	0
	施工便道区	0.59	0.29	0.29
	塔基拆除区	0.24	0	0
	小计	<b>15.22</b>	<b>5.92</b>	<b>5.92</b>
合计		<b>16.13</b>	<b>5.92</b>	<b>5.92</b>

##### 3.1.1 变电站工程

本季度未施工，无扰动。

##### 3.1.2 输电线路

截至到本季度线路工程总扰动面积为 5.92hm<sup>2</sup>，其中塔基区 5.63hm<sup>2</sup>，施工便道区 0.29hm<sup>2</sup>。详见下表。

表 3-2 输电线路各分区扰动面积汇总表

分区	新增扰动面积	累计扰动面积	备注
塔基区	5.63	5.63	
牵张及跨越场区	0	0	
施工便道区	0.29	0.29	
合计	<b>5.92</b>	<b>5.92</b>	

##### (1) 塔基区

本季度该区域进行塔基基础施工，因此，选择 2 处施工的塔基基础作为监测对象，主要为监测塔基区的施工扰动情况。

利用无人机对已完成的 T4、T6 等 2 处塔基航拍，解译扰动土地面积分别为 1024m<sup>2</sup>、1106m<sup>2</sup>，由此获得塔基区域开挖的平均扰动面积为 1065m<sup>2</sup>。详见下表。

表 3-3 塔基区扰动面积统计表 单位 m<sup>2</sup>

塔基号	基础形式	塔型	新增	累计	平均扰动面积
T4	灌注桩基础	角钢塔	1024	1024	1065
T6	灌注桩基础	角钢塔	1106	1106	



T4



T6

图 3-1 塔基区扰动面积现状图

(2) 牵张及跨越场区

本季度未架线，无扰动。

(3) 施工便道区

本季度该区域进行正常施工扰动，因此，本处选择 1 条施工道路作为监测对象，主要为监测该区域的施工扰动情况。

利用卷尺对 T4 塔基施工道路进行量测，解译扰动土地面积为 208m<sup>2</sup>。详见下表。

表 3-4 施工便道区扰动面积统计表 单位 m<sup>2</sup>

塔基号	路长 (m)	路宽 (m)	新增	累计	平均扰动面积
T4	52	4	208	208	208



T4

图 3-2 施工便道区扰动面积现状图

### 3.2. 气象监测

采用测风仪测量现场风速，降雨量主要通过“水文局网站”相关站点收集每一天的降雨量。天气情况来自中国气象局发布的天气数据。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查阅资料、实地调查、无人机遥感监测、钢尺测量等方法。

### 3.4. 土壤流失危害监测

本季度降雨量为 34.5mm，由于场地内排水、苫盖措施布设良好，因此，本季度无土壤流失危害。

### 3.5. 监测点布设

#### 3.5.1 变电站工程

站区主要为改造，不布设具体监测点，采用巡查监测。

### 3.5.2 输电线路

本季度线路工程本季度在共布设 2 个监测点位，其中塔基区 1 个，施工便道区 1 个。

表 3-5 线路工程水土保持监测点位表

监测点位编号	监测分区	监测内容	监测方法
1#	塔基区 (T4)	扰动地表	定点监测
2#	施工便道区 (T6)	扰动地表	调查监测

### 3.6 监测阶段成果

本季度水土保持监测工作于 2025 年 3 月底结束，在 3 个月的监测过程中，监测人员进场监测 3 次，现场监测记录资料以及现场影像资料若干。经过资料整理和分析后，监测人员在 2025 年 4 月，编制完成《江苏国信靖江 2×100 万千瓦扩建项目 500kV 送出工程水土保持监测季度报告》。

## 4.土壤流失量

### 4.1 变电站工程

本季度无扰动，不产生土壤流失量。

### 4.2 输电线路

本季度末，输电线路扰动土地面积达到 5.92hm<sup>2</sup>，本季度主要为塔基基础施工。

通过塔基现场布设的沉沙池，采用沉沙池法测算塔基区的土壤流失量，施工便道区通过现场调查量测和收集资料，获得的降雨量等水土流失因子，采用《生产建设项目土壤流失量测算导则》（SL773-2018）的土壤流失模型。通过计算，本季度输电线路的土壤流失量为 11.03t。土壤流失情况详见下表。

表 4-2 线路工程土壤流失量统计表

分区	面积 (hm <sup>2</sup> )	监测点个数	周期 (a)	土壤流失量 (t)
塔基区	5.63	1	0.25	10.58
施工便道区	0.29	1	0.25	0.45
合计	<b>5.92</b>	/	/	<b>11.03</b>

## 5.水土保持监测三色评价指标

本工程在 2025 年第 1 季度，变电站工程和输电线路水土保持监测三色评价指标值 92 分，三色评价结论为绿色，详见附表。

## 6.本期监测问题及建议

### 6.1 存在问题

(1) 变电站工程

本季度不存在问题。

(2) 输电线路

本季度不存在问题。

### 6.2 监测建议

(1) 变电站工程

无。

(2) 输电线路

无。

## 7.监测大事记

(1) 2025年1月,水土保持监测部踏勘工程现场,调查工程建设情况,施工现场扰动情况,水土流失现状等。

(2) 2025年2月,水土保持监测部踏勘工程现场,调查工程建设情况,施工现场扰动情况,水土流失现状等。

(3) 2025年3月,水土保持监测部踏勘工程现场,调查工程建设情况,施工现场扰动情况,水土流失现状等。

## 8.附件

附表 1.气象资料

附表 2.水土保持监测季度报告表

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

附表 1 气象资料

	1月	2月	3月
1	0	0	0
2	0	0	7
3	0	0	19
4	0	0	0
5	0	0	0
6	0	0	0
7	0	0	0
8	0	0	0
9	0	0	0
10	0	0	0
11	0	3.5	0
12	0	0	0
13	0	0	0
14	0	0	0
15	0	0	0
16	0	0	0
17	0	0	0
18	0	0	0
19	0	0	0
20	0	0	0
21	0	0	0
22	0	0	0
23	0	0	0
24	0	0	0
25	0	0	0
26	0.5	0	0
27	0	0	0
28	0	0	0
29	0		0
30	0		0
31	4.5		0
月降雨量 (mm)	5	3.5	26
降雨日数	2	1	2
最大日降雨量 (mm)	4.5	3.5	19
最大降雨日	31	11	3

# 生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2024年12月20日至2025年3月31日

项目名称	江苏国信靖江2×100万千瓦扩建项目500kV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4月14日		
主体工程进度				本季度进行施工准备,塔基基础施工。整体完成30%。			
指标				设计总量	本季度新增	累计	
扰动土地面积 hm <sup>2</sup>	合计			16.13	5.92	5.92	
	变电站扩建区			0.31	0	0	
	塔基区			10.59	5.63	5.63	
	牵张及跨越场区			3.80	0	0	
	施工便道区			0.59	0.29	0.29	
	塔基拆除区			0.24	0	0	
	水土保持措施进度						
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
	变电站扩建区	工程措施	表土剥离	m <sup>3</sup>	647	0	0
			土地整治	m <sup>2</sup>	2049	0	0
		植物措施	撒播草籽	m <sup>2</sup>	2049	0	0
		临时措施	彩条布铺垫	m <sup>2</sup>	1900	0	0
	施工生产生活区	工程措施	表土剥离	m <sup>3</sup>	1800	0	0
			土地整治	m <sup>2</sup>	6000	0	0
		临时措施	洗车平台	座	1	0	0
			临时排水沟	m	140	0	0
			沉沙池	个	1	0	0
	塔基区	工程措施	表土剥离	m <sup>3</sup>	8414	4127	4127
			土地整治	m <sup>2</sup>	102113	0	0
		临时措施	临时排水沟	m	4230	2208	2208
			沉沙池	个	47	23	23
			泥浆沉淀池	座	47	23	23
	防尘网苫盖	m <sup>2</sup>	46201	20300	20300		
	牵张及跨越场区	工程措施	土地整治	m <sup>2</sup>	38000	0	0
		植物措施	撒播草籽	m <sup>2</sup>	2700	0	0
		临时措施	彩条布铺垫	m <sup>2</sup>	29000	0	0
			铺设钢板	m <sup>2</sup>	9000	0	0
施工便道区	工程措施	土地整治	m <sup>2</sup>	5856	0	0	
	临时措施	铺设钢板	m <sup>2</sup>	5856	2380	2380	
塔基拆除区	工程措施	土地整治	m <sup>2</sup>	2400	0	0	
	临时措施	彩条布铺垫	m <sup>2</sup>	1800	0	0	

水土流失影响 因子	降雨量 (mm)	34.5
	最大 24 小时降雨(mm)	19
	最大风速 (m/s)	4.5
土壤流失量 (t)		11.03
水土流失危害事件		无
监测工作开展情况	正常进行现场勘查、测量和评价工作。	
存在问题与建议	无	
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		江苏国信靖江 2×100 万千瓦扩建项目 500kV 送出工程		
监测时段和防治责任范围		<u>2025</u> 年第 <u>1</u> 季度, <u>5.92</u> 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	施工扰动面积未扩大
	表土剥离保护	5	5	剥离的表土已保护
	弃土 (石、渣) 堆放	15	15	不设置弃土场
水土流失状况		15	15	本季度土壤流失量不足 100 立方米
水土流失防治成效	工程措施	20	20	暂无可实施工程措施
	植物措施	15	11	暂无可实施植物措施
	临时措施	10	2	临时措施防护不完善
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	92	