

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 1 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

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	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.....	3
3.3 水土保持措施监测.....	3
3.4 水土流失危害监测.....	4
3.5 土壤侵蚀模数.....	4
4、土壤流失量	4
5、水土保持监测三色评价指标	4
6、本期监测问题及建议	5
7、监测大事件	5
8、附件	6

1、工程概况

1.1 项目概况

(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，新建桃花港 500 千伏变电站 1 座，500 千伏晋陵变电站、张家港变电站改造 4 回出线间隔，新建双回路架空路径长度 13.5km，新建杆塔 43 基，基础型式为灌注桩基础，拆除杆塔 1 基。本工程由 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

计划工期：工程计划 2024 年 12 月开工，完工时间为 2026 年 11 月。

实际工期：工程于 2024 年 11 月开工，预计 2026 年 10 月完工。

2.2 监测分区

根据工程进展，本季度主要进行变电站施工临建建设、场平及基础施工；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，变电站区、塔基及塔基施工区为监测重点区。

3、监测内容和方法

3.1 扰动土地面积监测

截止目前工程扰动土地面积共计 20.63hm²，其中变电站区 4.50hm²，站外排水管线区 0.36hm²，站外电源区 4.79hm²，施工生产生活区 0.67hm²，塔基及塔基施工区 9.68hm²，施工道路区 0.63hm²。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	24.35	14.00	20.63
	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

	
<p>站区雨水管网</p>	<p>站区临时苫盖</p>
	
<p>沉沙池</p>	<p>泥浆池</p>
	
<p>施工临时道路</p>	

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/jsswxxSSI/Web/Default.html?m=1>) 公布的雨情信息数据得来。

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。

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情况。

3.5 土壤侵蚀模数

本工程在塔基区、变电站站区各布设 1 个监测点位。通过调查获得的水土流失因子，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，计算项目区的平均侵蚀模数为 720t/(km²·a)。

4、土壤流失量

本季度末，累计扰动土地面积达到 20.63hm²，截至本季度末土壤流失面积尚有 20.63hm²。本季度产生土壤流失量 37.13t。

5、水土保持监测三色评价指标

本工程在 2025 年第 1 季度，水土保持监测三色评价指标值 95 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		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 1 季度， 6.63 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	5	按照要求全部剥离保护
	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	4	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	15	本季度无植物措施
	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	95	

6、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：对施工过程中裸露地表进行临时苫盖。

7、监测大事件

2025 年 1 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 4 季度）》，并上报江苏省水利厅；

2025 年 1 月 20 日，监测组进场开展月度监测；

2025 年 2 月 18 日，监测组进场开展月度监测；

2025 年 3 月 20 日，监测组进场开展月度监测。

8、附件

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2025年1月1日至2025年3月31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				年 月 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施工临建建设、场平工作以及基础施工;线路工程塔基基础施工,总体进度40%。					
指标					设计总量	本季度新增	累计
扰动地表面积 hm ²	合计				24.35	14.00	20.63
	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 ²)					24.35	14.00	20.63
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	831	831
			土地整治	hm ²	3.18	0	0
			雨水管网	m	2140	2140	2140
		植物措施	铺植草皮	hm ²	3.18	0	0
		临时措施	洗车平台	座	1	1	1
			防尘网苫盖	m ²	45000	34000	34200
			临时排水沟	m	810	580	780
	沉沙池		座	4	4	4	
	站外排水管线区	工程措施	雨水管网	m	400	400	400
		临时措施	铺设钢板	m ²	2400	2280	2280
			防尘网苫盖	m ²	1600	1500	1500
	站外电源区	工程措施	表土剥离	万m ³	0.29	0.28	0.28
			土地整治	hm ²	5.00	4.45	4.45
		临时措施	撒播草籽	hm ²	1.12	1.06	1.06
		临时措施	铺设钢板	m ²	17300	16260	16260
			防尘网苫盖	m ²	33500	31490	31490

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

	施工生产生活区	临时措施	防尘网苫盖	m ²	6700	3000	3000
			临时排水沟	m	300	280	280
			沉沙池	座	1	1	1
	塔基及塔基施工区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.54	0.46	0.50
			土地整治	hm ²	9.22	1.35	1.35
		植物措施	撒播草籽	hm ²	1.19	0	0
			栽植灌木	株	384	0	0
		临时措施	泥浆沉淀池	座	43	36	40
			防尘网苫盖	m ²	20000	16800	18600
			临时排水沟	m	7740	6620	6800
	牵张场及跨越场区	工程措施	土地整治	hm ²	1.90	0	0
			撒播草籽	hm ²	0.50	0	0
		植物措施	栽植灌木	株	320	0	0
			临时措施	铺设钢板	m ²	4000	0
	施工道路区	工程措施	土地整治	hm ²	0.63	0	0
撒播草籽			hm ²	0.10	0	0	
临时措施		铺设钢板	m ²	5000	4300	4500	
水土流失影响因子	降雨量 (mm)		51.2				
	最大 24 小时降雨量 (mm)		14.8				
	最大风速 (m/s)		3.56				
土壤流失量 (t)	37.13						
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。						
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”。						

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 1 季度, 20.63 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	5	按照要求全部剥离保护
	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	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	15	本季度无植物措施
	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	95	