



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, 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 1 月

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，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 1 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	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	4
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	6
7、监测大事件	6

附件：生产建设项目水土保持监测季度报告表

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输变电工程类项目，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，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、场平工作；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 6.63hm²，其中变电站区 4.50hm²，站外电源区 0.48hm²，施工生产生活区 0.67hm²，塔基及塔基施工区 0.96hm²，施工道路区 0.02hm²。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	6.63	6.63
	变电站区	4.50	4.50	4.50
	站外排水管线区	0.39	0.00	0.00
	站外电源区	5.08	0.48	0.48
	施工生产生活区	0.67	0.67	0.67
	塔基及塔基施工区	10.41	0.96	0.96

	牵张场及跨越场区	2.60	0.00	0.00
	施工道路区	0.70	0.02	0.02

	
变电站区	变电站区
	
施工生产生活区	A7 塔基
	
A14 塔基 塔基	B14 塔基

3.2 气象监测

采用测风仪测量现场风速，降雨量主要通过“Wheata 小麦芽”软件进行监测。天气情况来自中国气象局发布的天气数据。

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。

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 625t/(km²·a)。

4、土壤流失量

本季度末，累计扰动土地面积达到 6.63hm²，截至本季度末土壤流失面积尚有 6.63hm²。本季度产生土壤流失量 4.57t。

5、水土保持监测三色评价指标

本工程在 2024 年第 4 季度，水土保持监测三色评价指标值 90 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		2024 年第 4 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	A7 塔基未剥离表土(不足 1000 平方米)
	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	15	水土流失量不足 100 立方米
水土流失	工程措施	20	20	本季度无工程措施
	植物措施	15	15	本季度无植物措施

防治成效	临时措施	10	0	施工过程中地表裸露，变电站、塔基均未设置临时排水设施（-5*2）
	水土流失危害	5	5	未发生水土流失危害
	合计	100	90	

6、本期监测问题及建议

存在问题：施工过程中地表裸露，变电站、塔基均未设置临时排水设施。

建议：对施工过程中裸露地表进行临时苫盖，沿变电站围墙内四周设置临时排水设施和沉沙池，塔基施工区域四周设置临时排水设施和沉沙池。

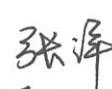
7、监测大事件

2024年9月接收项目建设单位国网江苏省电力有限公司建设分公司监测委托后，我单位立即成立项监测组，收集了项目水土保持方案报告书（报批稿）、主体工程的初步设计、施工组织设计等材料，在对收集的资料进行研究分析的基础上，监测组于2024年9月进行了现场勘查。

2024年9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实施方案》，并上报江苏省水利厅。

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2024年10月01日至2024年12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/17372959966	2025年1月10日		2025年1月10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；线路工程塔基基础施工，总体进度10%。					
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	6.63	6.63
	变电站区				4.50	4.50	4.50
	站外排水管线区				0.39	0.00	0.00
	站外电源区				5.08	0.48	0.48
	施工生产生活区				0.67	0.67	0.67
	塔基及塔基施工区				10.41	0.96	0.96
	牵张场及跨越场区				2.60	0.00	0.00
	施工道路区				0.70	0.02	0.02
损坏水土保持设施数量（hm ² ）					24.35	6.63	6.63
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	0	0
			土地整治	hm ²	3.18	0	0
			雨水管网	m	2140	0	0
		植物措施	铺植草皮	hm ²	3.18	0	0
		临时措施	洗车平台	座	1	0	0
			防尘网苫盖	m ²	45000	200	200
			临时排水沟	m	810	200	200
			沉沙池	座	4	0	0
		站外排水管线区	工程措施	雨水管网	m	400	0
	临时措施		铺设钢板	m ²	2400	0	0
			防尘网苫盖	m ²	1600	0	0
	站外电源区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.29	0	0
			土地整治	hm ²	5.00	0	0
		临时措施	撒播草籽	hm ²	1.12	0	0
		临时措施	铺设钢板	m ²	17300	0	0
			防尘网苫盖	m ²	33500	0	0
	施工生产生活区	临时措施	防尘网苫盖	m ²	6700	0	0
			临时排水沟	m	300	0	0
			沉沙池	座	1	0	0
塔基及塔基施工	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.54	0.04	0.04	

	区		土地整治	hm ²	9.22	0	0
		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	4	4
			防尘网苫盖	m ²	20000	1800	1800
			临时排水沟	m	7740	180	180
			沉沙池	座	43	0	0
	牵张场及跨越场区	工程措施	土地整治	hm ²	1.90	0	0
		植物措施	撒播草籽	hm ²	0.50	0	0
			栽植灌木	株	320	0	0
		临时措施	铺设钢板	m ²	4000	0	0
	防尘网铺垫		m ²	3000	0	0	
	施工道路区	工程措施	土地整治	hm ²	0.63	0	0
		临时措施	撒播草籽	hm ²	0.10	0	0
		临时措施	铺设钢板	m ²	5000	200	200
水土流失影响因子	降雨量 (mm)			70.8			
	最大 24 小时降雨量 (mm)			12.4			
	最大风速 (m/s)			4.2			
土壤流失量 (t)	4.57						
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，变电站、塔基均未设置临时排水设施。						
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		2024 年第 4 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	A7 塔基未剥离表土(不足 1000 平方米)
	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	15	水土流失量不足 100 立方米
水土 流失	工程措施	20	20	本季度无工程措施
	植物措施	15	15	本季度无植物措施
防治 成效	临时措施	10	0	施工过程中地表裸露，变电站、 塔基均未设置临时排水设施 (-5*2)
水土流失危害		5	5	未发生水土流失危害
合 计		100	90	