

盐城射阳 500kV 输变电工程

水土保持监测季度报告

(2022 年第 1 季度，总第 6 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

2022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. 水土保持措施调查.....	3
3.4. 土壤流失危害监测.....	3
3.5. 土壤侵蚀模数.....	3
4.土壤流失量.....	5
4.1 变电站工程.....	错误！未定义书签。
4.2 输电线路.....	5
5.水土保持监测三色评价指标.....	5
6.本期监测问题及建议.....	6
6.1 存在问题.....	6
6.2 监测建议.....	6

7.监测大事记.....	6
8.附件.....	6

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，我公司承担盐城射阳 500 千伏输变电工程的水土保持监测工作。

1.1 项目概况

（1）地理位置

点式工程位于江苏省盐城市射阳港经济开发区（省水土保持规划中射阳县黄沙港镇）境内，线路工程途径江苏省盐城市射阳县境内黄沙港镇、合德镇、兴桥镇、洋马镇 4 个镇区；亭湖区境内黄尖镇、盐东镇 2 个镇区；大丰区境内三龙镇、新丰镇、丰华街道、大中街道 4 个镇（街道）。

（2）主要建设内容

新建 500kV 射阳变电站工程：本期新建主变 $1 \times 1000\text{MVA}$ ，500kV 出线 4 回，220kV 出线 4 回。远景建设规模为 $4 \times 1000\text{MVA}$ ，500kV 出线 10 回，220kV 出线 16 回。主要建设内容包括 500kV GIS 室 1 座，500kV 继电器小室 1 座，220kV GIS 室及 220kV 继电器小室 1 座，站用电室 1 座，主控通信楼 1 座，雨淋阀室本期 1 座，远景 2 座，水泵房 1 座。

射阳-丰汇 500kV 线路工程：共计新建同塔双回线路长约 100km，新建铁塔 246 基，新建施工道路 15km，宽 3m。线路工程途径江苏省盐城市射阳县境内黄沙港镇、合德镇、兴桥镇、洋马镇 4 个镇区；亭湖区境内黄尖镇、盐东镇 2 个镇区；大丰区境内三龙镇、新丰镇、丰华街道、大中街道 4 个镇（街道）。

（3）参建单位

建设单位：国网江苏省电力有限公司建设分公司；

设计单位：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：徐州送变电有限公司。

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 2020 年 12 月开工，完工时间为 2022 年 3 月。

实际工期：本工程已于 2020 年 9 月开工，目前变电站土建、线路架线等工作均已完工。

2.2 监测分区

根据工程进展，本季度处于大部分区域均已完工，但仍处在植被恢复阶段，因此本季度将项目区划分为站区、施工生产生活区、临时堆土区、塔基区、施工道路区、牵张场及跨越场区。

按照监测实施方案要求，本季度应重点监测各个区域的植被恢复情况。

3.监测内容和方法

3.1 扰动土地面积监测

截止目前工程扰动面积共计 47.91hm²，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	站区	5.50	0	6.44
	施工生产生活区	0.80	0	1.17
	临时堆土区	0.60	0	0.80
输电线路	塔基区	28.23	0	28.89
	施工道路区	4.50	0	5.68
	牵张及跨越场区	5.19	0	4.93
合计		44.82	0	47.91

3.1.1 变电站工程

截至本季度工程总扰动面积为 47.91hm²，其中站区 6.44hm²，施工生产生活区 1.17hm²，临时堆土区 0.80hm²，塔基区 28.89hm²，施工道路区 5.68hm²，牵张场及跨越场区 4.93hm²。

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。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

本季度经调查本工程无土壤流失危害。

3.5. 土壤侵蚀模数

3.5.1 变电站工程

变电站工程共布设 3 个监测点位，其中站区布设 1 个、施工生产生活区 1 个、临时堆土区布设 1 个。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，计算站区的侵蚀模数为 $350t/(km^2 \cdot a)$ ，施工生产生活区的侵蚀模数为 $350t/(km^2 \cdot a)$ ，详见下表。

表 3-2 变电站工程土壤侵蚀模数统计表

编号	位置	监测分区	土质类型	地貌类型	一般扰动面积 (hm^2)	开挖面积 (A)	土壤侵蚀模数
1	站区西侧	变电站区	盐潮土	耕地	6.50	0	350
2	施工生产生活区南侧	施工生产生活区	盐潮土	耕地	1.20	0	350
3	临时堆土区北侧	临时堆土区	盐潮土	耕地	0.60	0	350



图 3-1 变电站工程监测点位布设图

3.5.2 输电线路

线路工程沿线共布设 3 个监测点位，其中塔基区布设 1 个、施工道路区 1 个、牵张及跨越场区 1 个。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，计算塔基区的侵蚀模数为 520t/(km²•a)，施工道路区的侵蚀模数为 850t/(km²•a)，牵张及跨越场区的侵蚀模数为 850t/(km²•a)，详见下表。

表 3-3 输电线路土壤侵蚀模数统计表

编号	塔基号	监测分区	土质类型	地貌类型	一般扰动面积 (m ²)	开挖面积 (A)	土壤侵蚀模数
1	T57	塔基区	水稻土	耕地	277	0	520
2	T62	施工道路区	水稻土	耕地	269	0	850
3	T59、T60	牵张及跨越场区	水稻土	耕地	612	0	850

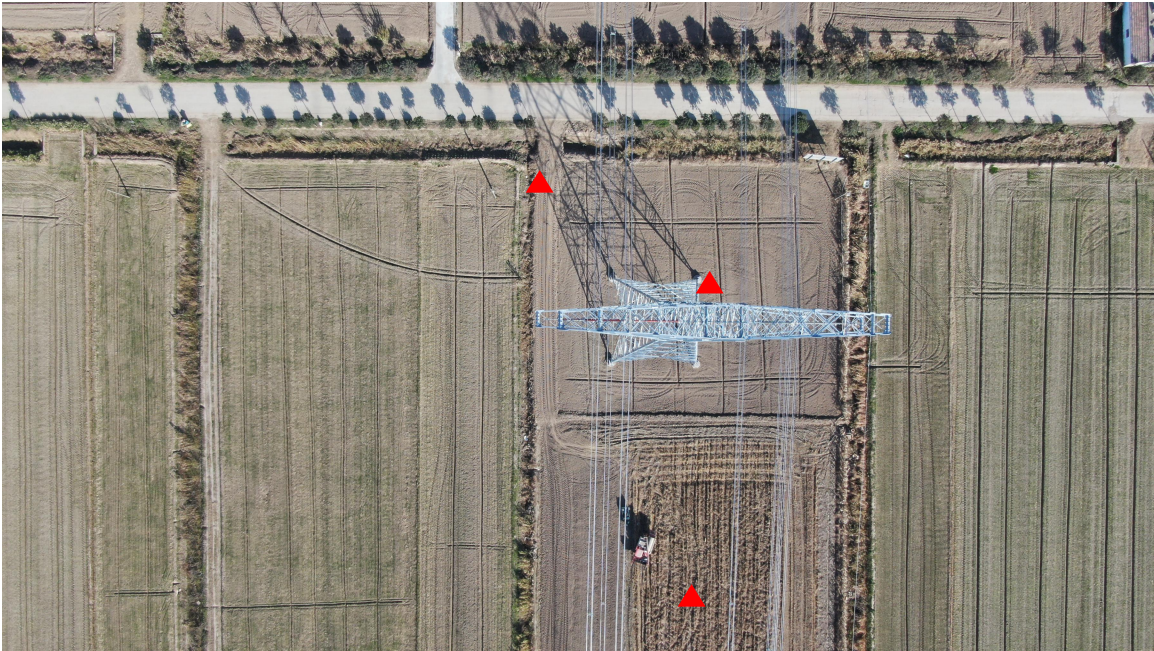


图 3-2 输电线路监测点位布设图

4.土壤流失量

本季度末，累计扰动土地面积达到 47.91hm^2 ，截至本季度末土壤流失面积尚有 44.13hm^2 。本季度产生土壤流失量 26.24t 。

5.水土保持监测三色评价指标

本工程在 2022 年第 1 季度，变电站部分和输电线路部分水土保持监测三色评价指标值 95 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

无。

(2) 输电线路

无。

6.2 监测建议

(1) 变电站工程

1) 加强主体工程措施和植物措施的管护工作。

(2) 输电线路

加强植被养护工作。

7.监测大事记

(1) 2021 年 10 月 06 日，水土保持监测部踏勘工程现场，调查水土流失现状，收集工程建设资料及了解工程情况。

(2) 2021 年 11 月 25 日，水土保持监测部踏勘工程现场，调查水土流失现状，了解工程施工进行情况。

(3) 2021 年 12 月 11 日，水土保持监测部踏勘工程现场，调查水土流失现状，了解工程施工进行情况。

8.附件

附表 1.水土保持监测季度报告表

附表 2.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季度报告表

监测时段：2022 年 1 月 1 日至 2022 年 3 月 30 日

项目名称				盐城射阳 500 千伏输变电工程				
建设单位联系人及电话		胡晓冬/13776622622		监测项目负责人（签字）： 2022 年 4 月 11 日		生产建设单位（盖章） 2022 年 4 月 11 日		
填表人及电话		张洋/17372959966						
主体工程进度				工程已于上季度完工。				
指标					设计总量	本季度新增	累计	
扰动地表面积 hm²	合计				44.82	0	47.91	
	站区				5.50	0	6.44	
	施工生产生活区				0.80	0	1.17	
	临时堆土场区				0.60	0	0.80	
	塔基区				28.23	0	28.89	
	施工道路区				4.50	0	5.68	
	牵张及跨越场区				5.19	0	4.93	
损坏水土保持设施数量（hm²）					44.82	0	47.91	
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	
	站区	工程措施	挡土墙	m³	1850	0	1850	
			排水管网	m	2000	0	1654	
			表土剥离	万 m³	0.88	0	1.24	
			土地整治	hm²	3.39	0	4.22	
		植物措施	铺植草坪	hm²	2.30	0	2.30	
			临时措施	洗车平台	座	1	0	1
		泥浆沉淀池		个	1	0	1	
		密目网苫盖		m²	55000	0	39600	
		临时排水沟		m³	300	0	260	
		沉沙池		座	5	0	1	
		施工生产生活区	工程措施	土地整治	hm²	0.80	1.17	0
			临时措施	临时排水沟	m³	50	0	42
	沉沙池			座	1	0	1	
	临时堆土场区	临时措施	工程措施	土地整治	hm²	0.60	0.80	0
			密目网苫盖	m²	8000	0	9000	
			临时排水沟	m³	32	0	0	
			沉沙池	座	1	0	0	
			编织袋围挡	m³	50	0	0	
	塔基区	工程措施	表土剥离	万 m³	1.35	0	1.09	
			土地整治	hm²	27.74	0	27.42	
		植物措施	撒播草籽	hm²	0.00	0	7.16	
		临时措施	泥浆沉淀池	个	246	0	126	

			密目网苫盖	m ²	14760	0	16000
			临时排水沟	m ³	3875	0	615
	施工道路区	工程措施	土地整治	hm ²	4.50	0	5.59
		植物措施	撒播草籽	hm ²	0.00	0	0.48
		临时措施	铺设钢板	m ²	7000	0	11000
	牵张及跨越场区	工程措施	土地整治	hm ²	5.19	0	4.93
		植物措施	撒播草籽	hm ²	0.00	0	0.86
		临时措施	铺设钢板	m ²	10000	0	2500
			密目网苫盖	m ²	41900	0	7500

水土流失影响因子	降雨量（mm）	326.48
	最大 24 小时降雨量（mm）	63.45
	最大风速（m/s）	9.3
土壤流失量（t）	26.24	
水土流失灾害事件	无	
存在问题与建议	本季度未发现问题。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		盐城射阳 500 千伏输变电工程		
监测时段和防治责任范围		2022 年第 1 季度， 47.91 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	未扩大施工扰动范围
	表土剥离 保护	5	5	已根据占地类型实施表土剥离 保护措施
	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 防治 成效	工程措施	20	20	工程措施状况良好
	植物措施	15	10	部分施工临时占地植被恢复状 况不好
	临时措施	10	10	临时防护措施落实基本及时
水土流失危害		5	5	未发生水土流失危害
合 计		100	95	
