

江苏南通通海 500 千伏输变电工程

水土保持监测季报

(2021 年第 3 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：淮河水利委员会淮河流域水土保持监测中心站

2021 年 10 月

目 录

1、工程概况.....	3
1.1 项目概况.....	3
2、主体工程进展及监测分区.....	4
2.1 主体工程进展.....	4
2.2 监测分区.....	4
3、监测内容和方法.....	5
3.1 扰动土地面积监测.....	5
3.2 气象监测.....	8
3.3 水土保持措施调查.....	8
3.4 土壤流失危害监测.....	8
3.5 土壤侵蚀模数.....	8
4、土壤流失量.....	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、监测大事件.....	12
8、附件.....	13
附表 1.气象资料.....	13
附表 2.生产建设项目水土保持监测季度报告表.....	错误！未定义书签。
附表 3.水土保持监测三色评价.....	16

1、工程概况

1.1 项目概况

(1) 地理位置

江苏南通通海 500 千伏输变电工程位于江苏省南通市如东县。

(2) 主要建设单位

江苏南通通海 500 千伏输变电工程属于新建建设类项目，由 2 个点式工程和 1 个线路工程组成，其中：

1) 点式工程

①通海 500kV 变电站新建工程，位于江苏省南通市如东县洋口镇洋口村。

②扶海 500kV 变电站间隔扩建工程，本期将在原变电站预留场地内扩建 500kV 出线间隔 2 回，土建部分已于前期完成，本期无扰动面积和土石方量。

2) 线路工程

①通海~扶海 500kV 线路新建工程，线路途经南通市如东县曹埠镇、马塘镇、丰利镇、洋口镇。

(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：国网江苏电力设计咨询有限公司；

施工单位：江苏省送变电有限公司；

2、主体工程进展及监测分区

2.1 主体工程进度

2.1.1 项目

计划工期:场地平整阶段 2020 年 12 月、基础工程施工阶段 2021 年 1 月~2021 年 6 月、植被恢复阶段 2022 年 9 月。

实际工期: 场地平整阶段 2020 年 9 月; 基础工程施工阶段开始于 2020 年 10 月, 本季度已完工。

2.2 监测分区

根据工程进展, 本季度项目已完工, 因此本季度变电站区、施工生产生活区、站外管线区、塔基及塔基施工区、牵张场及跨越场区、施工临时道路区。

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

截至目前工程扰动面积共计 17.77 hm²，其中塔基及塔基施工区 2.60hm²、牵张场及跨越场区 0.80hm²、施工临时道路区 0.23hm²。各分区面积详见表 3-1。

表 3-1 各分区扰动面积汇总表

单位：hm²

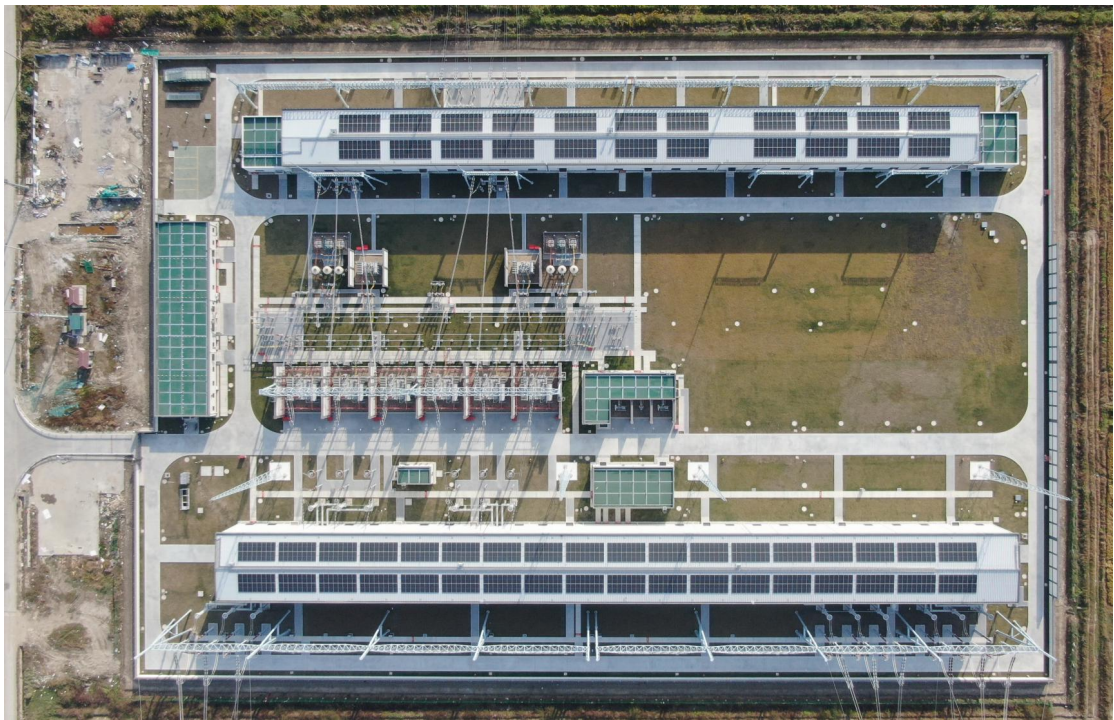
分区	新增	累计	备注
变电站区	0.00	3.94	
施工生产生活区	1.10	1.80	
站外管线区	0.20	0.20	
塔基及塔基施工区	0.00	0.26	
牵张场及跨越场区	1.97	9.21	
施工临时道路区	0.72	1.28	
小计	3.72	17.77	

3.2.1 监测指标

截至本季度总扰动面积 17.77 hm²，其中变电站区 3.94hm²、施工生产生活区 1.80hm²、站外管线区 0.20hm²、塔基及塔基施工区 2.60hm²、牵张场及跨越场区 0.80hm²、施工临时道路区 0.23hm²。

(1) 变电站区

利用无人机对变电站航拍，解译扰动土地面积分别为 3.94hm²。由此获得扰动面积为 3.94hm²。



变电站区扰动面积解译图-10月

(2) 塔基及塔基施工区

选定 2 个塔基作为重点监测对象，其中 2 处塔基已完工。利用无人机对开工的 T1、T2，2 处塔基航拍，解译扰动土地面积分别为 244m²、268m²²。由此获得塔基开挖的平均扰动面积为 303m²。详见表 3-2。

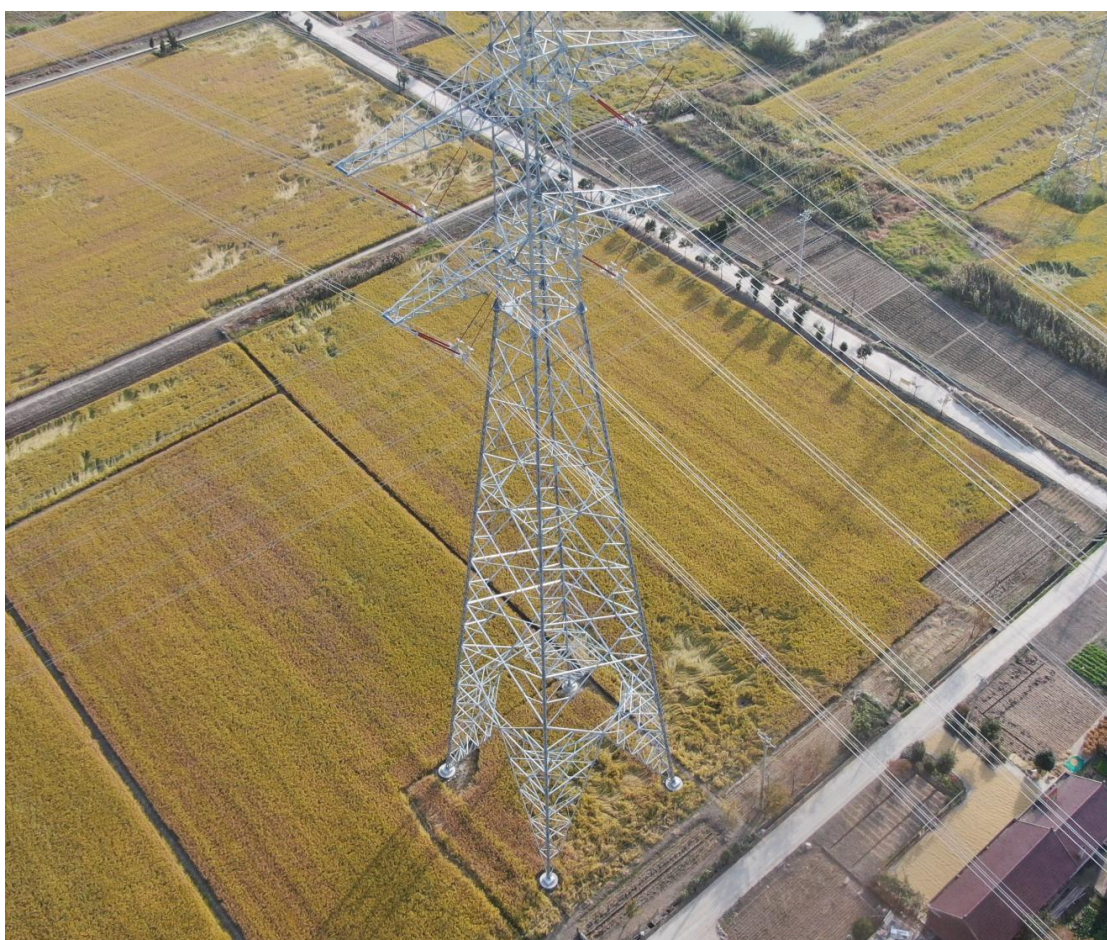
表 3-2 塔基及塔基施工区扰动面积统计表 单位：m²

塔基号	基础形式	塔形	新增	累计	备注	平均扰动面积
T1	灌注桩基础	直角	0	244		256
T2	灌注桩基础	转角	0	268		

3、监测内容和方法



T2 塔基及塔基施工区扰动面积解译图-10 月



T2 塔基及塔基施工区扰动面积解译图-10 月

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。



土地整治

土地整治

3.4 土壤流失危害监测

本季度 7-9 月降雨为 816.1mm，单次降雨量超过 50mm 的 0 次，经调查本工程无土壤流失危害。

3.5 土壤侵蚀模数

我司于 2020 年 9 月布设了 2 个集沙池监测点。

3.5.1 流失量监测

本工程在共布设 2 个监测点位。根据侵蚀模数监测结果计算可得塔基及塔基施工区平均侵蚀模数为 $350\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，施工道路区平均侵蚀模数为 $350\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

4、土壤流失量

经测量,单桩基础塔基一个塔腿开挖直径均为 1.8m,塔腿硬化总面积 2.54m²。查阅施工资料获得本季度末已完成浇筑 97 基,建筑物及硬化面积为 246m²,不再产生土壤流失,因此截至本季度末土壤流失面积尚有 17.77 hm²。本季度产生土壤流失量 0.12t。

5、水土保持监测三色评价指标

本工程在 2021 年第 3 季度，水土保持监测三色评价指标值 98 分，三色评价结论为绿色，详见附表 3。

6、本期监测问题及建议

6.1 存在问题

- 1) 部分植被恢复不到位。

6.2 监测建议

- 1) 对植被恢复不到位地方进行撒播草籽。

7、监测大事件

(1) 2021 年 9 月 24 日，项目施工完成，监测人员全线巡查，向建设单位项目负责人及施工单位了解工程情况，查阅、搜集相关资料。

8、附件

附表 1.气象资料

2021 年第三季度 7-9 月降雨量

年份	2021 年		
月份	7 月	8 月	9 月
降雨量	462.0	219.48	134.59

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2021 年 7 月 1 日至 2021 年 9 月 30 日

项目名称					江苏南通通海 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):	生产建设单位(盖章):		
填表人及电话	张春平/0552-3093517				张春平 2021年10月26日	 年 月 日		
主体工程进度					本工程已于 2020 年 1 月开工, 本季度主要进行塔基架线施工, 总体完成 90%。			
指 标					设计总量	本季度	累计	
扰动地表面积 hm ²	合 计				20.02	3.72	17.77	
	变电站区				3.94	0.00	3.94	
	施工生产生活区				0.72	1.10	1.80	
	临时堆土场区				0.00	0.20	0.20	
	站外管线区				0.97	0.00	0.26	
	塔基及塔基施工场地区				9.67	1.97	9.21	
	牵张及跨越场地区				3.52	0.72	1.28	
	施工临时道路区				1.20	0.13	1.08	
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	表土剥离	万 m ³	1.13	0	1.13	
			表土回覆	万 m ³	1.13	1.13	1.13	
			土地整治	hm ²	1.64	1.64	1.64	
			雨水管道	m	200	0	160	
		植物措施	种植草坪	m ²	15000	16400	16400	
			种植灌木	株	12	0	0	
			撒播草籽	hm ²	0.12	0	0	
		临时措施	泥浆沉淀池	座	1	0	0	
		施工生产 生活区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.05	0	0.05
				表土回覆	万 m ³	0.05	0	0
	临时措施		填土编织袋填筑	m ³	86	0	0	
			填土编织袋拆除	m ³	86	0	0	
			苫布覆盖	m ²	1000	0	2000	
			临时排水沟	m ³	63	0	120	
			沉沙池	座	1	0	1	
	站外管线 区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.05	0	0.05	
			表土回覆	万 m ³	0.05	0.05	0.05	
	塔基及塔 基施工区	工程措施	表土剥离	万 m ³	1.18	0	0.36	
			表土回覆	万 m ³	1.18	0.36	0.36	
			土地整治	hm ²	0.10	0	0	
		植物措施	种植海滨木槿	株	150	0	0	

8、附件

			撒播草籽	hm ²	0.10	0.24	0.24
		临时措施	填土编织袋填筑	m ³	2880	0	0
			填土编织袋拆除	m ³	2880	0	0
			苫布覆盖	m ²	9000	0	4200
			临时排水沟	m ³	1040	0	0
			沉沙池	座	150	97	97
			泥浆沉淀池	座	100	33	97
	牵张及跨越场地区	工程措施	土地整治	hm ²	0.22	0	0
		植物措施	种植海滨木槿	株	330	0	0
			撒播草籽	hm ²	0.22	0	0
		临时措施	铺设钢板	m ²	1500	0	375
			彩条布苫盖	m ²	20000	0	1860
	施工临时道路区	工程措施	土地整治	hm ²	0.06	0	0
		植物措施	种植水杉	株	30	0	0
			种植海滨木槿	株	60	0	0
			撒播草籽	hm ²	0.06	0	0
		临时措施	铺设钢板	m ²	5000	0	1740
水土流失影响因子	降雨量（mm）				264.0		
	最大 24 小时降雨（mm）				85.2		
	最大风速（m/s）				3.4		
土壤流失量（t）					0.12		
水土流失灾害事件					无		
存在问题与建议					建议建设单位进一步加强水土保持宣传，提高水土流失防治意识。		
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.水土保持监测三色评价

项目名称		江苏南通通海 500 千伏输变电工程		
监测时段 和防治责任范围		2021 年第 三 季度, 17.77 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	本季度不存在擅自扩大扰动面积行为
	表土剥离 保护	5	5	
	弃土(石、 渣)堆放	15	15	不设置弃土场
水土流失状况		15	15	本季度土壤流失量未超标。
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	
	植物措施	15	13	部分植被恢复不到位。
	临时措施	10	10	
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	98	