

江苏连云港田湾核电500千伏送出加强工程

# 水土保持监测季度报告


(2024年第1季度，总第7期)

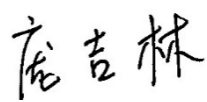
建管单位：国网江苏省电力有限公司建设分公司  
编制单位：中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司

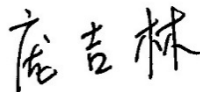
2024年4月


江苏连云港田湾核电500千伏送出加强工程  
水土保持监测季度报告  
责任页

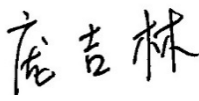
(中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司)


审查：陈 健（正高） 

校核：庞吉林（高工） 

项目负责人：庞吉林（高工） 

编写：李冠男（工程师）（第1~8章） 

监测员：庞吉林（高工） 

李冠男（工程师） 

---

---

## 目录

1、工程概况.....	1
1.1 项目概况.....	1
1.2 参建单位.....	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.....	3
3.1 扰动土地面积监测.....	3
3.2 监测指标.....	3
3.3 气象监测.....	3
3.4 水土保持措施调查.....	3
3.5 土壤流失危害监测.....	4
3.6 土壤侵蚀模数.....	4
3.7 水土流失监测.....	4
4、土壤流失量.....	6
5、水土保持监测三色评价指标.....	7
6、本期监测问题及建议.....	8
6.1 存在问题.....	8
6.2 监测建议.....	8
7、监测大事件.....	9
8、附件.....	10
附表 1 气象资料.....	10
附表 2 生产建设项目水土保持监测季度报告表.....	11
附表 3 水土保持监测三色评价.....	13

## 1、工程概况

### 1.1 项目概况

江苏连云港田湾核电500千伏送出加强工程位于江苏省连云港市、连云区和灌云县。本工程属于新建建设类项目，由2个点式工程和2个线路工程组成，其中：

点式工程

①徐圩500千伏变电站间隔扩建工程位于徐圩新区徐圩街道；

②伊芦500千伏变电站改造工程位于灌云县同兴镇境内，

线路工程

①田湾~徐圩 500 千伏线路增容改造工程位于连云区宿城街道及板桥街道、徐圩新区东辛农场、海州区云台街道及板浦镇境内；

②伊芦~徐圩单回 500 千伏线路工程位于徐圩新区徐圩街道、东辛农场境内。

### 1.2 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

## 2、主体工程进展及监测分区

### 2.1 主体工程进展

基础工程施工阶段开始于2022年9月，工程已完工，处于植被恢复阶段，目前工程进度如下：

- 1) 伊芦-徐圩500kV线路工程
  - ①基础32基，已完成32基，完成率100%；
  - ②铁塔32基，已完成32基，完成率100%；
  - ③架线19.206km，已完成19.206km，完成率100%。
- 2) 田湾-徐圩500kV线路增容改造工程
  - ①基础18基，已完成18基，完成率100%；
  - ②铁塔、架线已完成。
- 3) 徐圩500千伏变电站间隔扩建工程  
已完成100%工作量。
- 4) 伊芦500千伏变电站改造工程  
已完成100%工作量。

### 2.2 监测分区

根据工程进展，本季度处于塔基基础施工阶段，因此本季度将塔基区及施工道路区作为监测重点。按照监测实施方案要求，塔基区为监测重点区。

表2.3-1 水土保持监测点情况一览表

项目及防治分区	监测点位	数量	监测方法及主要对象	备注
徐圩间隔扩建区	临时堆土场地	1	遥感监测（扰动范围、临时堆土、水保措施）	巡查点
伊芦间隔扩建区	临时堆土场地	1	遥感监测（扰动范围、临时堆土、水保措施）	巡查点
塔基区	临时堆土场地	2	简易坡面法、抽样调查（扰动范围、临时堆土、水保措施）	固定监测点
牵张场区	场地扰动区域	1	遥感监测（扰动范围、水保措施）	巡查点
跨越施工场地区	场地扰动区域	1	遥感监测（扰动范围、水保措施）	巡查点
施工道路	道路区扰动区域	1	遥感监测（扰动范围、水保措施）	巡查点
合计	/	7	/	2个固定监测点，5个巡查点

### 3、监测内容和方法

#### 3.1 扰动土地面积监测

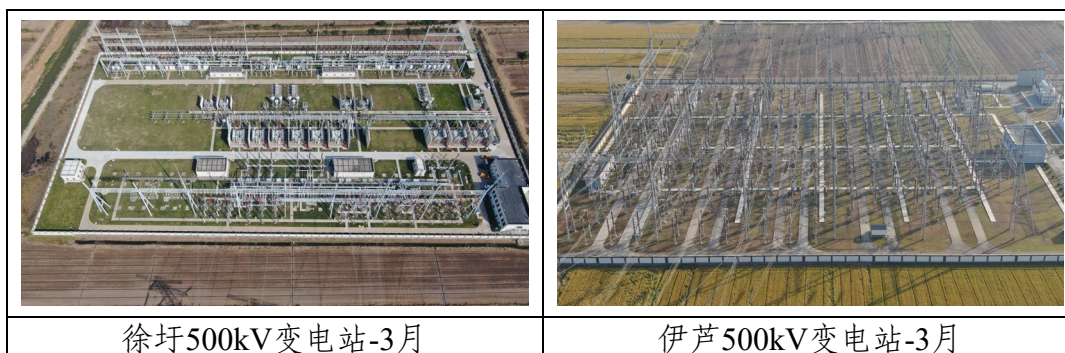
截至目前工程扰动面积共计7.54hm<sup>2</sup>，各分区面积详见表 3-1。

表3-1 各分区扰动面积汇总表（单位：hm<sup>2</sup>）

防治分区	设计	新增	累计
一、连云区	6.99	0	7.24
1、变电工程区	0.10	0	0.10
2、线路工程区	6.89	0	7.14
二、海州区	0.77	0	0.28
1、线路工程区	0.77	0	0.28
三、灌云县	0.02	0	0.02
1、变电工程区	0.02	0	0.02
合计	7.78	0	7.54

#### 3.2 监测指标

截至本季度总扰动面积7.54hm<sup>2</sup>，其塔基区4.43hm<sup>2</sup>，施工临时道路区 0.21hm<sup>2</sup>。详见表3-1。

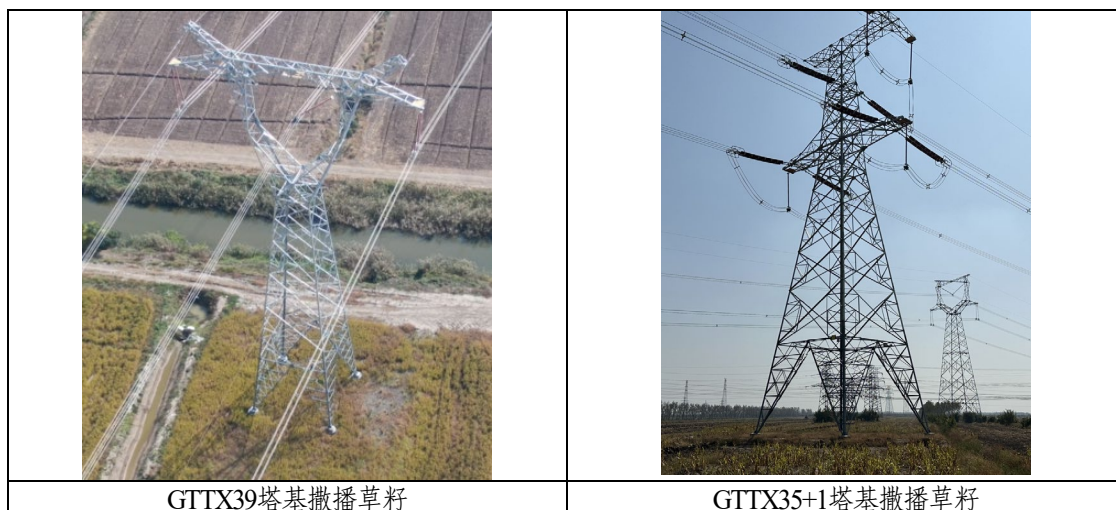


#### 3.3 气象监测

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。

#### 3.4 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。



### 3.5 土壤流失危害监测

本季度1-3月降雨为94.2mm，单次降雨量超过 50mm 的0次，经调查本工程无土壤流失危害。

### 3.6 土壤侵蚀模数

按照我单位于2022年9月布设了2个集沙池监测点确定。

### 3.7 水土流失监测

依据主体工程建设特点、施工中易产生新增水土流失的区域及项目区原有水土流失类型、强度等因素，确定本项目设置水土流失重点监测点位7处，设2个固定监测点和5个重点巡查监测点。

本工程为点、线工程相结合的工程，为了体现水土保持监测的全面性、典型性和代表性，本工程水土保持重点监测部位为线路沿线典型的塔基区、塔基施工场地和施工道路等区域。共布设 7 个监测点位。根据侵蚀模数监测结果计算可得平原区的施工场地平均侵蚀模数为 $180t/(km^2 \cdot a)$ 。

表3.7-1 水土保持监测点位布设表

项目及防治分区	监测点位	数量	监测方法及主要对象	备注
徐圩间隔扩建区	临时堆土场地	1	遥感监测（扰动范围、临时堆土、水保措施）	巡查点
伊芦间隔扩建区	临时堆土场地	1	遥感监测（扰动范围、临时堆土、水保措施）	巡查点
塔基区	临时堆土场地	2	简易坡面法、抽样调查（扰动范围、临时堆土、水保措施）	固定监测点
牵张场区	场地扰动区域	1	遥感监测（扰动范围、水保措施）	巡查点
跨越施工场地区	场地扰动区域	1	遥感监测（扰动范围、水保措施）	巡查点
施工道路	道路区扰动区域	1	遥感监测（扰动范围、水保措施）	巡查点
合计	/	7	/	2个固定监测点，5个巡查点



## 4、土壤流失量

经测量，本季度产生土壤流失量0.46t,具体请见表4.1-1。

表4.1-1 本工程土壤流失量汇总表

监测区域		施工期	
		水土流失面积 (hm <sup>2</sup> )	流失量 (t)
变电工程区	徐圩扩间隔区域	0.08	0.04
	伊芦扩间隔区域	0.02	0.01
	小计	0.10	0.05
线路工程区	塔基区	0.88	0.40
	牵张场区	/	/
	跨越施工场地区	/	/
	施工道路区	0.03	0.01
	杆塔拆除区	/	/
	小计	0.03	0.41
合计		<b>1.01</b>	<b>0.46</b>

## 5、水土保持监测三色评价指标

本工程在 2024年第1季度，水土保持监测三色评价指标值 96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

主体工程已完成，线路塔基已全部复耕或恢复绿化，无重大水土流失问题。

### 6.2 监测建议

建设单位后续应完善施工区域扰动地表的恢复工作，根据批复的水保方案落实撒播草籽等植物措施，同时做好绿化养护工作，减少水土流失。

---

## 7、监测大事件

(1) 2022年9月，监测人员首次进场巡查，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；

(2) 2022年9月，按照《江苏连云港田湾核电500千伏送出加强工程水土保持监测实施方案》，布设水土保持监测点；

(3) 2022年12月，按照《江苏连云港田湾核电500千伏送出加强工程水土保持监测实施方案》，赴现场进行水土保持监测工作。

(4) 2023年3月，按照《江苏连云港田湾核电500千伏送出加强工程水土保持监测实施方案》，赴现场进行水土保持监测工作。

(5) 2023年7月，按照《江苏连云港田湾核电500千伏送出加强工程水土保持监测实施方案》，赴现场进行水土保持监测工作。

(6) 2023年9月，按照《江苏连云港田湾核电500千伏送出加强工程水土保持监测实施方案》，赴现场进行水土保持监测工作。

(7) 2023年12月，按照《江苏连云港田湾核电500千伏送出加强工程水土保持监测实施方案》，赴现场进行水土保持监测工作。

(8) 2024年3月，按照《江苏连云港田湾核电500千伏送出加强工程水土保持监测实施方案》，赴现场进行水土保持监测工作。

## 8、附件

## 附表1 气象资料

2024年第一季度1-3月降雨量（单位：mm）

日期	1月（mm）	2月（mm）	3月（mm）
1日	0.0	0.0	0.0
2日	0.0	0.0	0.0
3日	0.0	0.3	0.0
4日	0.0	7.4	7.9
5日	0.0	0.0	6.6
6日	0.0	0.0	0.0
7日	0.0	0.0	0.0
8日	0.0	0.0	0.0
9日	0.0	0.0	0.0
10日	0.0	0.0	0.0
11日	0.0	0.0	0.0
12日	0.0	0.0	0.0
13日	0.0	0.0	0.0
14日	0.0	3.0	0.0
15日	0.0	3.8	0.0
16日	3.0	0.0	0.0
17日	1.8	0.0	0.0
18日	0.0	8.1	0.0
19日	0.3	1.0	0.0
20日	0.3	0.0	0.0
21日	0.0	11.4	1.8
22日	0.0	0.0	7.1
23日	0.0	0.0	13.7
24日	0.0	1.5	0.0
25日	0.0	0.0	1.0
26日	0.0	0.0	0.0
27日	0.0	0.0	0.0
28日	0.0	1.0	0.0
29日	0.0	2.8	7.9
30日	0.0	/	0.0
31日	10.4	/	/
降雨总量（mm）	15.7	40.4	38.1
日最大降雨量（mm）	10.4	11.4	13.7
降雨天数（d）	5	10	6

附表2 生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2024年1月1日至2024年3月31日

项目名称					江苏连云港田湾核电500千伏送出加强工程			
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	李冠男/13761341774				陈健			
					2024年4月19日	2024年4月22日		
主体工程进度					主体工程已全部完成，绿化恢复中。			
指标					设计总量	本季度新增	累计	
扰动土地 面积 hm <sup>2</sup>	分区				7.78	0	7.54	
	一、连云区				6.99	0	7.24	
	1、变电工程区				0.1	0	0.10	
	2、线路工程区				6.89	0	7.14	
	二、海州区				0.77	0	0.28	
	1、线路工程区				0.77	0	0.28	
	三、灌云县				0.02	0	0.02	
	1、变电工程区				0.02	0	0.02	
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	
	徐圩站扩 间隔区	工程 措施	土地整治	m <sup>2</sup>	800	0	800	
		植物 措施	站区绿化	m <sup>2</sup>	800	0	800	
		临时 措施	编织袋装土拦挡	m <sup>3</sup>	50	0	0	
	密目网苫盖		m <sup>2</sup>	30	0	30		
	连云区	工程 措施	表土剥离	hm <sup>2</sup>	1.95	0	1.95	
				m <sup>3</sup>	5838	0	5779	
			表土回覆	m <sup>3</sup>	5838	0	5779	
		植物 措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	3.61	0	3.59	
				kg	70.47	0	70.47	
			临时 措施	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.88	0	0.88
				彩条布铺垫	m <sup>2</sup>	5760	0	5800
				编织袋装土拦挡	m <sup>3</sup>	480	0	0
				临时排水沟	m <sup>3</sup>	240	0	140
				临时沉砂池	座	5	0	5
	泥浆沉淀池	个	50	0	50			
	牵张场区	工程 措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	1.12	0	1.28	
		临时 措施	彩条布铺垫	m <sup>2</sup>	1400	0	1600	
			铺垫钢板	m <sup>2</sup>	560	0	600	
	跨越场地 施工区	工程 措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.92	0.96	0.96	
施工	工程 措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.22	0	0.21		

## 8、附件

		道路区	植物措施	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.03	0.03	0.03		
					kg	2.29	2.29	2.29		
		杆塔拆除区	工程措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.18	0	0.26		
					临时措施	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	2280	0	2000
海州区		塔基区	工程措施	表土剥离	hm <sup>2</sup>	0.16		/		
					m <sup>3</sup>	470		/		
				表土回覆	m <sup>3</sup>	470		/		
					土地整治	hm <sup>2</sup>	0.38		/	
		植物措施	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.09		/			
				kg	7.52		/			
		临时措施	彩条布铺垫	m <sup>2</sup>	720		/			
				编织袋装土拦挡	m <sup>3</sup>	60		/		
					m <sup>3</sup>	30		/		
				泥浆沉淀池	个	6		/		
		牵张场区	工程措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.16	0.16	0.16		
					临时措施	彩条布铺垫	m <sup>2</sup>	200	200	200
							铺垫钢板	m <sup>2</sup>	80	0
		跨越施工场地区	工程措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.04	0.04	0.04		
施工道路区	工程措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.06		/				
			植物措施	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.01		/		
					kg	0.62		/		
			临时措施	铺垫钢板	m <sup>2</sup>	60		/		
杆塔拆除区	工程措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.08		/				
灌云县	伊芦站扩间隔区	工程措施	土地整治	m <sup>2</sup>	160	0	160			
				植物措施	站区绿化	m <sup>2</sup>	160	0	160	
						临时措施	编织袋装土拦挡	m <sup>3</sup>	20	0
				密目网苫盖	m <sup>2</sup>			480	0	480
水土流失影响因素	降雨量 (mm)				94.2					
	最大24小时降雨 (mm)				13.7					
	最大风速 (m/s)				7.42					
水土流失量 (t)				0.46						
水土流失危害事件				无						
存在问题与建议				无						
水土保持“三色”评价				根据《生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表》，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		江苏连云港田湾核电500千伏送出加强工程		
监测时段 和防治责任范围		2024 年 第 一 季度, 7.54 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	本季度不存在擅自扩大扰动面积行为
	表土剥离 保护	5	5	工程剥离表土已保护
	弃土(石、 渣)堆放	15	15	不设置弃土场
水土流失状况		15	15	本季度土壤流失量未超标。
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	
	植物措施	15	11	GTTX11塔基植物措施恢复不到位
	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	96	



## 生产建设项目水土保持监测三色评价赋分方法（试行）

评价指标		分值	赋分方法
扰动土地情况	扰动范围控制	15	擅自扩大施工扰动面积达到1000平方米，存在1处扣1分，超过1000平方米的按照其倍数扣分(不足1000平方米的部分不扣分)。扣完为止
	表土剥离保护	5	表土剥离保护措施未实施面积达到1000平方米，存在1处扣1分，超过1000平方米的按照其倍数扣分(不足1000平方米的部分不扣分)。扣完为止
	弃土（石、渣）堆放	15	在水土保持方案确定的专门存放地外新设弃渣场且未按规定履行手续的，存在1处3级以上弃渣场的扣5分，存在1处3级以下弃渣场的扣3分；乱堆乱弃或者顺坡溜渣，存在1处扣1分。扣完为止
水土流失状况		15	根据土壤流失总量扣分，每100立方米扣1分，不足100立方米的部分不扣分。扣完为止
水土流失防治成效	工程措施	20	水土保持工程措施(拦挡、截排水、工程护坡、土地整治等)落实不及时、不到位，存在1处扣1分；其中弃渣场“未拦先弃”的，存在1处3级以上弃渣场的扣3分，存在1处3级以下弃渣场的扣2分。扣完为止
	植物措施	15	植物措施未落实或者已落实的成活率、覆盖率不达标面积达到1000平方米，存在1处扣1分，超过1000平方米的按照其倍数扣分(不足1000平方米的部分不扣分)。扣完为止
	临时措施	10	水土保持临时防护措施(拦挡、排水、苫盖、植草、限定扰动范围等)落实不及时、不到位，存在1处扣1分。扣完为止
水土流失危害		5	一般危害扣5分；严重危害总得分为0

备注：

1. 监测季报三色评价得分为各项评价指标得分之和，满分为100分。
2. 发生严重水土流失危害事件，或者拒不落实水行政主管部门限期整改要求的生产建设项目，实行“一票否决”，三色评价结论为红色，总得分为0。
3. 上述扣分规则适用超过100公顷的生产建设项目；不超过100公顷的生产建设项目各项评价指标(除“水土流失危害”)按上述扣分规则的两倍扣分。