

三峡大丰 H8-2#海上风电陆上升压站~丰海变电站

500 千伏线路工程

水土保持监测季度报告

(2021 年第 3 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

监测单位: 南京和谐生态工程技术有限公司

2021年10月

三峡大丰 H8-2#海上风电陆上升压站~丰海变电站

500 千伏线路工程

水土保持监测季度报告

(2021 年第 3 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

监测单位  南京和谐生态工程技术有限公司

2021 年 10 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.....	1
2.1 主体工程进展.....	1
2.2 监测分区.....	3
3.监测内容和方法.....	3
3.1 扰动土地面积监测.....	3
3.2. 气象监测.....	5
3.3. 水土保持措施调查.....	5
3.4. 土壤流失危害监测.....	6
3.5. 土壤侵蚀模数.....	6
4.土壤流失量.....	7
5.水土保持监测三色评价指标.....	8
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.监测大事记.....	8
8.附件.....	8

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，我公司承担三峡大丰 H8-2#海上风电陆上升压站~丰海变电站 500 千伏线路工程的水土保持监测工作。

1.1 项目概况

(1) 地理位置

本工程位于江苏省盐城市大丰区草庙镇和大丰港经济开发区境内。

(2) 主要建设内容

丰海 500kV 变电站扩建工程：本工程在站内扩建 1 个至大丰 H8-2#海上风电陆上升压站的 500kV 出线间隔，扩建间隔工程在丰海变电站内东部建设，不涉及新征用地，工程占地 0.3hm²。由于丰海 500kV 变电站扩建工程与新建工程同期进行，变电站新建工程已将 500kV 出线间隔纳入防治责任范围内，因此不纳入本方案范围。

500kV 输变电工程：本工程新建 500kV 大丰 H8-2#陆上升压站~丰海 500kV 变电站的 1 回线路，考虑远景海上风电接入，新建 500kV 线路按同塔双回路架设并单回挂线考虑，新建线路长度约为 1×25.4km，共新建铁塔 68 基。

(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：中国电力工程顾问集团华东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 2021 年 3 月开工，完工时间为 2021 年 12 月。

实际工期：本工程已于 2021 年 5 月开工，计划 2021 年 11 月完工。

施工进度见表 2-1。

表 2-1 工程进展横道图

项目		2021 年									
输电线路		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
施工准备阶段	计划工期	.....									
	实际工期			————							
基础施工阶段	计划工期	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
	实际工期			————	————	————	————	————	————		
立塔架线施工阶段	计划工期						.....	.....	.....	.....	.....
	实际工期						————	————	————	————	
植被恢复阶段	计划工期										.....
	实际工期									————	

2.2 监测分区

本季度线路工程正常进行塔基建设和立塔工作，因此本季度将项目区划分为塔基区、牵张场及跨越施工场区、施工道路区。

按照监测实施方案要求，本季度塔基区为监测重点区。根据现场实际情况，增加施工道路区作为监测重点区。

3.监测内容和方法

3.1 扰动土地面积监测

截止目前工程扰动面积共计 5.35hm²，各分区面积详见下表。

表 3-1 各分区扰动面积汇总表

分区	设计扰动面积	新增扰动面积	累计扰动面积
塔基区	4.65	2.47	3.88
牵张场及跨越场区	1.32	0.84	0.84
施工道路区	0.75	0.36	0.63
合计	6.72	3.67	5.35

(1) 塔基区

本处选择 2 个塔基作为监测对象，均为角钢塔，目前均在施工。

利用无人机对开工的 N29、N67 等 2 处塔基航拍，解译扰动土地面积分别为 386m²、515m²。由此获得塔基区域开挖的平均扰动面积为 451m²、详见下表。

表 3-2 塔基区扰动面积统计表 单位 m²

塔基号	基础形式	塔型	新增	累计	平均扰动面积
N29	灌注桩基础	角钢塔	0	386	451
N67	灌注桩基础	角钢塔	515	515	



图 3-1 塔基区扰动面积现状图

(2) 施工道路区

本处选择 2 条施工道路作为监测对象，2 处均在施工。

利用无人机对开工的 N29、N67 等 2 条塔基施工道路进行航拍，解译扰动土地面积分别为 63m^2 、 84m^2 。由此获得施工道路区开挖的平均扰动面积为 53m^2 、详见下表。

表 3-3 塔基区扰动面积统计表 单位 m^2

塔基号	路长 (m)	路宽 (m)	新增	累计	平均扰动面积
N29	21	3	0	63	53
N67	28	3	84	84	



图 3-2 施工道路区扰动面积现状图

(3) 牵张场及跨越场区

本处选择 1 处跨越场作为监测对象，该区域目前正在施工。

利用无人机对开工的 N61 等 1 处跨越场进行航拍，解译扰动土地面积为 82m²，详见下图。



N61 牵张场

图 3-3 牵张场区扰动面积现状图

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。



泥浆池



铺设钢板

图 3-4 项目区措施布设成果图

3.4. 土壤流失危害监测

本季度降雨为 481mm，经调查本工程无土壤流失危害。

3.5. 土壤侵蚀模数

本工程沿线共布设 3 个监测点位，其中塔基区 1 个、牵张场及跨越场区、施工道路区 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，计算塔基区平均侵蚀模数为 $650\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，牵张场及跨越场区平均侵蚀模数为 $505\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，施工道路区平均侵蚀模数为 $580\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，详见下表。

表 3-4 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	N29	塔基区	盐潮土	耕地	386	0	650
2	N61	牵张场及跨越场区	盐潮土	耕地	82	0	505
3	N67	施工道路区	盐潮土	耕地	84	0	580



监测点 1



监测点 2



监测点 3

图 3-5 监测点位布设图

4.土壤流失量

本季度末，项目区扰动土地面积达到 5.35hm^2 ，塔基基础区域正在施工，因此塔基区、牵张场及跨越场区、施工道路区土壤流失量较大。

综上所述，结合本工程实际计列，本季度产生土壤流失量 8.28t 。

土壤流失情况详见表 4-2。

表 4-2 土壤流失量统计表

分区	土壤侵蚀模数 $t/(km^2 \cdot a)$	土壤流失面积 (hm^2)	周期 (a)	土壤流失量 (t)
塔基区	650	3.88	0.25	6.31
牵张场及跨越场区	505	0.84	0.25	1.06
施工道路区	580	0.63	0.25	0.91
合计		5.35	/	8.28

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 96 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

本季度不存在水土保持问题

6.2 监测建议

加强施工过程中措施防护。

7.监测大事记

(1) 2021 年 7 月 20 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 8 月 13 日，水土保持监测部踏勘工程现场，调查水土流失现状。

(3) 2021 年 9 月 3 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.气象资料

附表 2.水土保持监测季度报告表

附表 3.生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

附表 1 气象资料

	7 月	8 月	9 月
1	0.00	0.00	0.00
2	12.19	0.00	37.34
3	7.11	0.00	0.00
4	73.55	0.51	19.05
5	9.91	0.00	2.03
6	0.00	0.00	0.00
7	6.35	0.00	0.00
8	6.35	0.00	0.00
9	11.68	0.00	0.00
10	0.00	0.00	0.00
11	0.00	0.00	0.00
12	0.00	0.00	0.00
13	0.00	20.32	25.65
14	0.00	0.51	0.00
15	0.00	2.79	0.51
16	44.45	0.00	0.00
17	6.10	0.00	0.00
18	0.00	0.00	0.00
19	0.00	0.00	0.00
20	0.00	4.06	14.99
21	0.00	0.00	0.00
22	0.00	0.00	0.00
23	0.00	2.29	0.00
24	0.00	5.59	0.00
25	31.50	0.00	0.00
26	42.93	0.00	0.00
27	30.02	0.00	0.00
28	1.78	0.00	8.64
29	6.35	0.51	41.15
30	0.00	4.83	0.00
31	0.00	0.00	0.00
月降雨量 (mm)	290.26	41.40	149.35
降雨日数	14.00	9.00	8.00
最大日降雨量 (mm)	73.55	20.32	41.15
最大降雨日	4	13	29

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	三峡大丰 H8-2#海上风电陆上升压站~丰海变电站 500 千伏线路工程							
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							
主体工程进度					本季度塔基区开展大规模建设工作,同时立塔和架线工作相继开展,整体完成70%。			
指 标					设计总量	本季度新增	累计	
扰动地表面积 hm ²	合计				6.72	3.67	5.35	
	塔基区				4.65	2.47	3.88	
	牵张场及跨越施工场地区				1.32	0.84	0.84	
	施工道路区				0.75	0.36	0.63	
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	
	塔基区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.27	0.17	0.31	
			表土回覆	万 m ³	0.27	0	0	
			土地整治	hm ²	0.91	0	0	
		植物措施	撒播草籽	hm ²	1.21	0	0	
			临时措施	临时苫盖或铺垫	m ²	8500	3500	5600
		填土编织袋装土拦挡		m ³	680	0	0	
		泥浆沉淀池		个	62	32	46	
		临时排水沟		m	420	186	410	
	临时沉沙池	座		6	0	0		
	牵张场及 跨越施工 场地区	工程措施	土地整治	hm ²	1.12	0	0	
			撒播草籽	hm ²	0.46	0	0	
		临时措施	铺设钢板	m ²	400	280	280	
			临时铺垫	m ²	1000	600	600	
	施工道路 区	工程措施	土地整治	hm ²	0.64	0	0	
			撒播草籽	hm ²	0.26	0	0	
		临时措施	铺设钢板	m	400	450	650	
	水土流失影响 因子	降雨量 (mm)				481		
		最大 24 小时降雨(mm)				73.55		
		最大风速 (m/s)				13.1		
土壤流失量 (t)					8.28			
水土流失灾害事件					无			
监测工作开展情况			正常进行现场勘查、测量和评价工作。					
存在问题与建议			无					
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		三峡大丰 H8-2#海上风电陆上升压站~丰海变电站 500 千伏线路工程		
监测时段和防治责任范围		2021 年第 2 季度, 5.35 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施工扰动面积的行为
	表土剥离保护	5	5	现场堆放的表土已苫盖
	弃土 (石、渣) 堆放	15	15	不设置弃土场
水土流失状况		15	15	本季度土壤流失量不足 100 立方米
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本季度无可实施工程措施
	植物措施	15	15	本季度无可实施植物措施
	临时措施	10	6	部分区域苫盖不完善
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	

