

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

(2022 年第 2 季度, 总第 5 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7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 主体工程进度	2
2.2 水土保持监测工作开展情况	4
2.3 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	9
3.3. 水土保持措施调查	9
3.4. 土壤流失危害监测	10
3.5. 监测点布设	10
4.土壤流失量	14
5.水土保持监测三色评价指标	15
6.本期监测问题及建议	16
6.1 存在问题	16
6.2 监测建议	16
7.监测大事记	17
8.附件	18

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，我单位承担三峡大丰 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。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 $1\times 25.4\text{km}$ ，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，已于 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 水土保持监测工作开展情况

本季度于 2022 年 4 月开始监测,于 2022 年 6 月底,监测项目组完成三峡大丰 H8-2# 海上风电陆上升压站~丰海变电站 500 千伏线路工程本季度监测工作,本季度共进场 3 次,进场监测过程中采用调查监测、定点监测与遥感监测相结合的监测方法,调查了项目区施工进度情况、扰动土地情况、措施布设及运行情况和水土流失危害情况,并测算出得出当月的水土流失量。

2.3 监测分区

工程已全部完工,本季度为试运行期,主要监测现场恢复情况,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,本季度将塔基区、牵张场及跨越施工场区、施工道路区作为重点监测区域,并跟踪监测现场恢复情况。

3.监测内容和方法

3.1 扰动土地面积监测

工程已完工，本季度无新增扰动面积，截止目前工程扰动面积共计 7.72hm²，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	0	4.29
牵张场及跨越施工场地区	1.32	0	2.74
施工道路区	0.75	0	0.69
合计	6.72	0	7.72

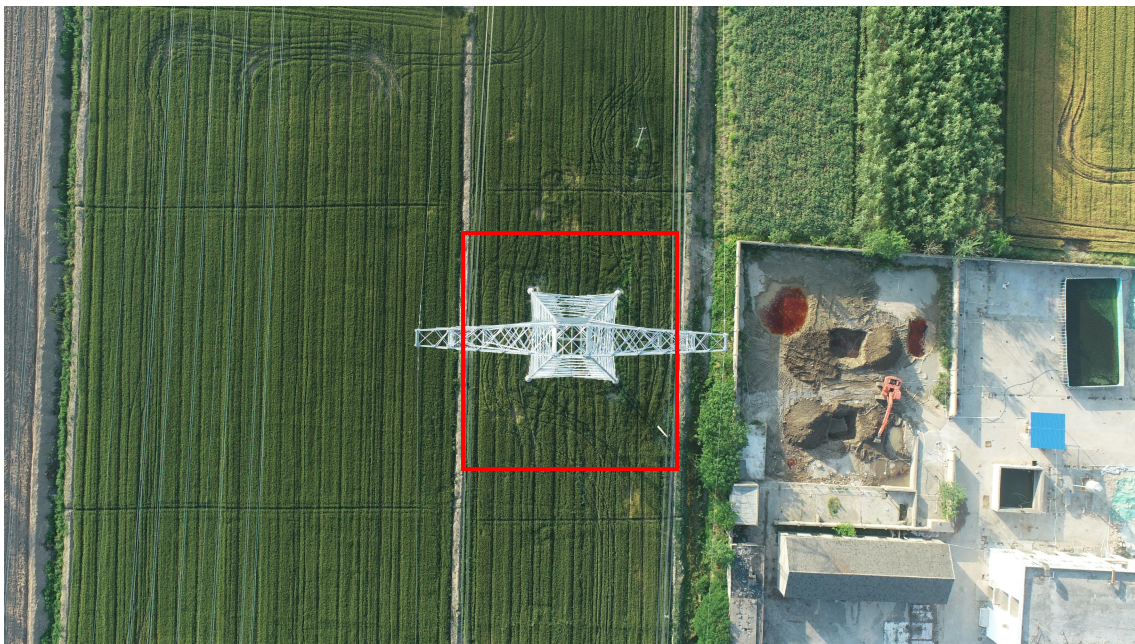
(1) 塔基区

本处选择 2 个塔基作为监测对象，均为角钢塔，目前已施工完成。

利用无人机对开工的 N54、N55 等 2 处塔基航拍，解译扰动土地面积分别为 882m²、1196m²，由此获得塔基区域开挖的平均扰动面积为 1039m²。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
N54	灌注桩基础	角钢塔	0	882	1039
N55	灌注桩基础	角钢塔	0	1196	



N54



N55

图 3-1 塔基区扰动面积现状图

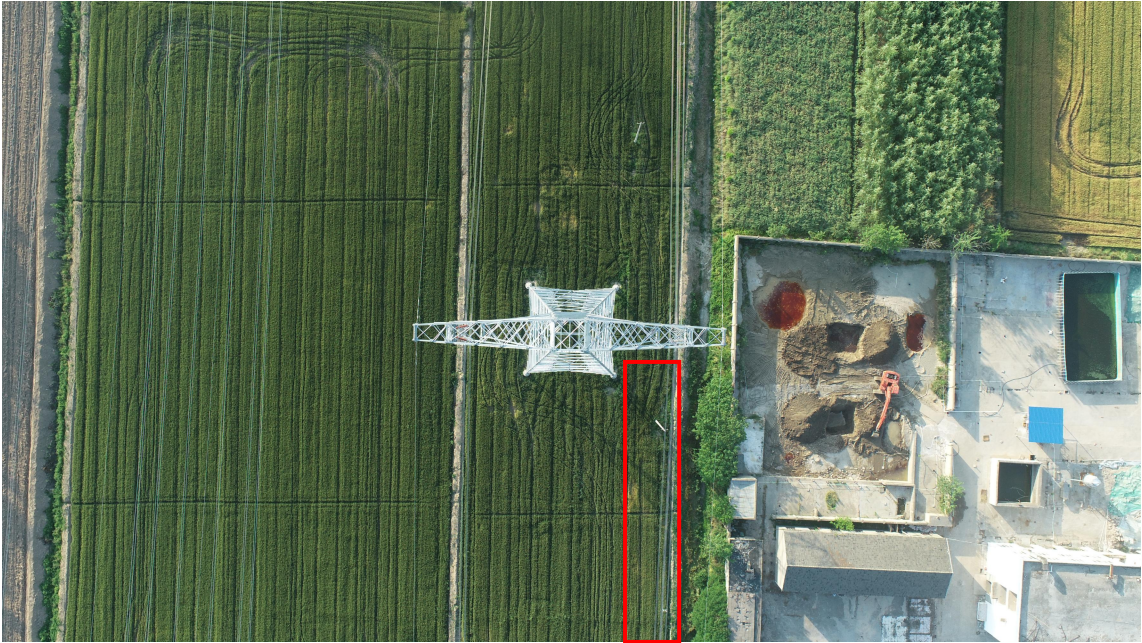
(2) 施工道路区

本处选择 2 条施工道路作为监测对象，2 处目前均已恢复植被。

利用无人机对开工的 N54、N55 等 2 条塔基施工道路进行航拍，解译扰动土地面积分别为 204m²、126m²。由此获得施工道路区的平均扰动面积为 165m²、详见下表。

表 3-3 塔基区扰动面积统计表 单位 m²

塔基号	路长（m）	路宽（m）	新增	累计	平均扰动面积
N54	68	3	0	204	165
N55	42	3	0	126	



N54



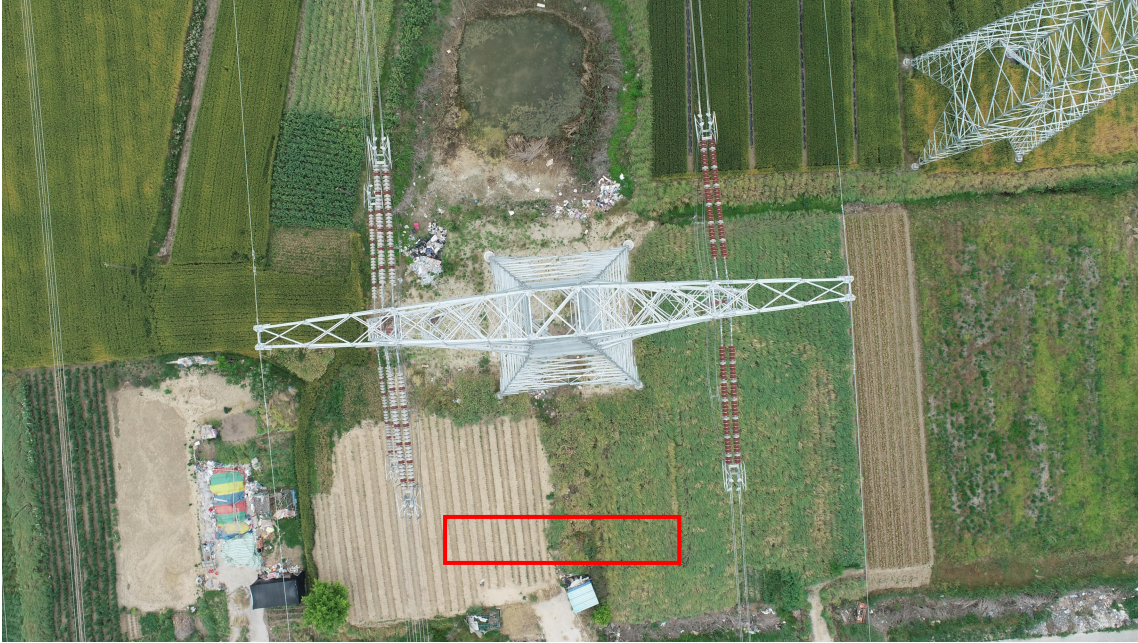
N55

图 3-2 施工道路区扰动面积现状图

(3) 牵张场及跨越施工场地区

本处选择 1 处跨越场作为监测对象，该区域目前已全部拆除。

利用无人机对开工的 N58 等 1 处跨越场进行航拍，解译扰动土地面积为 180m²，详见下图。



N58 跨越场

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。



土地整治



撒播草籽

图 3-4 项目区措施布设成果图

3.4. 土壤流失危害监测

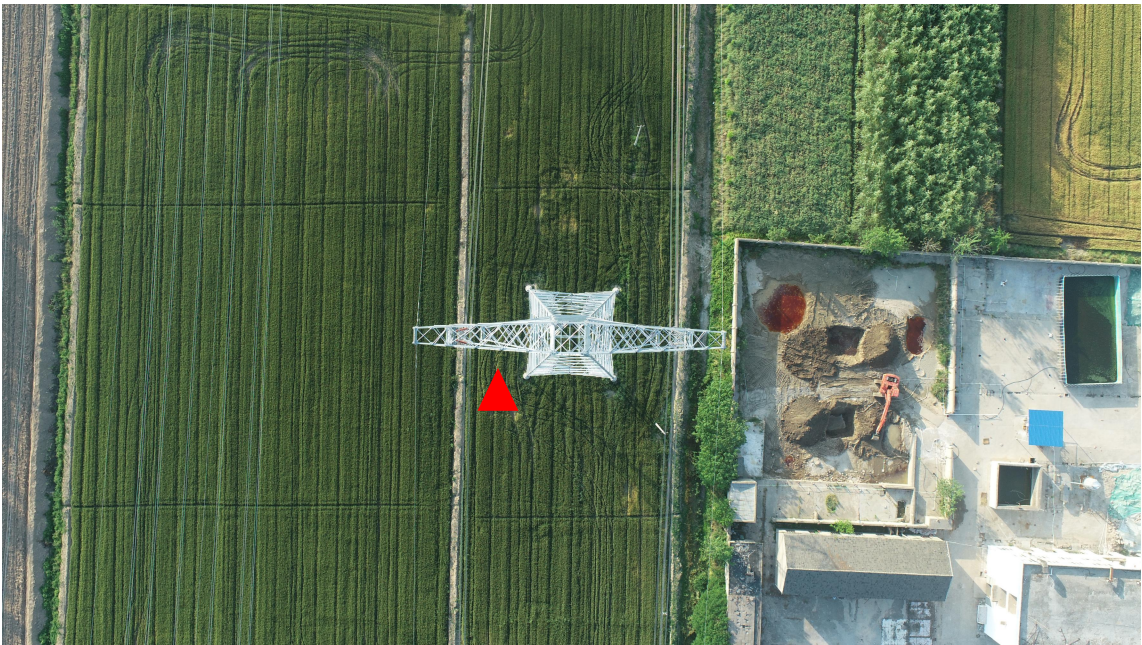
本季度降雨为 74.42mm，经调查本季度无土壤流失危害。

3.5. 监测点布设

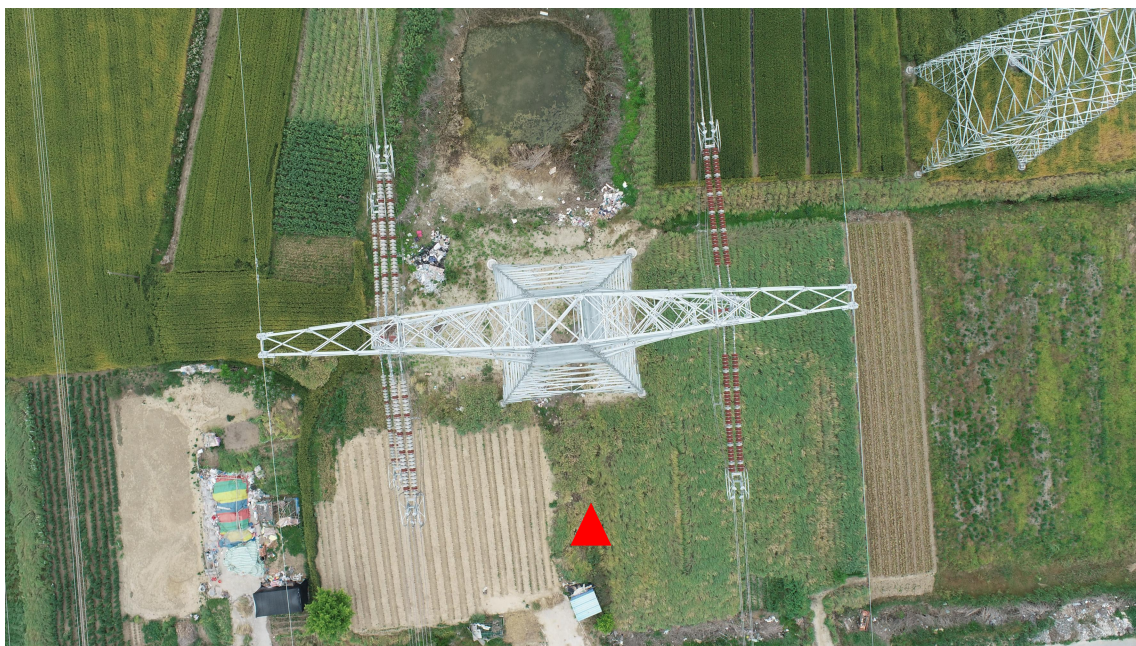
本季度共布设 3 个监测点位，其中塔基区 1 个、牵张场及跨越施工场地区、施工道路区 1 个。

表 3-4 水土保持监测点位表

监测点位编号	监测分区	监测内容	监测方法
1#巡查监测	塔基区	水土流失	调查监测
		植被恢复情况	样方测量
2#巡查监测	牵张场及跨越施工场地区	水土流失	调查监测
		植被恢复情况	样方测量
3#巡查监测	施工道路区	水土流失	调查监测
		植被恢复情况	样方测量



监测点 1



监测点 2



监测点 3

图 3-5 监测点位布设图

3.6 监测阶段成果

本季度水土保持监测工作于 2022 年 6 月底结束，在 3 个月的监测过程中，监测人员进场监测 3 次，现场监测记录资料以及现场影像资料若干。经过资料整理和分析后，监测人员在 2022 年 7 月，编制完成《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》。

4.土壤流失量

本季度末，项目区扰动土地面积达到 7.72hm²，本季度主要为植被恢复阶段，现场已完成施工，不再新增扰动，因此，土壤流失量较小。

通过现场调查量测和收集资料，获得的降雨量等水土流失因子，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，计算得出本季度的土壤流失量为 5.79t。

土壤流失情况详见表 4-1。

表 4-1 土壤流失量统计表

分区	面积 (hm ²)	监测点个数	周期 (a)	单个监测点 流失量 (t)	土壤流失量 (t)
塔基区	4.29	67	0.25	0.05	3.22
牵张场及跨越施工场地区	2.74	36	0.25	0.06	2.06
施工道路区	0.69	67	0.25	0.01	0.52
合计	7.72		/	/	5.79

5.水土保持监测三色评价指标

本工程在 2022 年第 2 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。

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

无。

7.监测大事记

(1) 2022 年 4 月, 水土保持监测部踏勘工程现场, 调查水土流失现状, 植被恢复情况。

(2) 2022 年 5 月, 水土保持监测部踏勘工程现场, 调查水土流失现状, 植被恢复情况。

(3) 2022 年 6 月, 水土保持监测部踏勘工程现场, 调查水土流失现状, 植被恢复情况。

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

	4 月	5 月	6 月
1	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	8.64
5	0.00	0.00	0.00
6	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.00	0.00
9	0.00	0.00	0.00
10	0.00	0.00	0.00
11	0.00	0.00	0.00
12	1.52	0.00	0.00
13	0.51	0.00	0.00
14	0.00	0.00	0.00
15	0.00	0.00	0.00
16	0.00	0.00	0.00
17	0.00	0.00	0.00
18	0.00	0.00	0.00
19	0.00	0.00	0.00
20	0.00	0.00	0.00
21	0.00	0.00	0.00
22	0.00	0.00	0.00
23	0.00	0.00	16.26
24	0.00	0.00	0.00
25	13.72	7.87	0.00
26	0.00	0.00	0.00
27	0.00	0.00	0.00
28	7.62	0.00	18.29
29	0.00	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.00
31	0.00	0.00	0.00
月降雨量 (mm)	23.37	7.87	43.18
降雨日数	4	1	3
最大日降雨量 (mm)	13.72	7.87	18.29
最大降雨日	25	25	28

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2022 年 4 月 1 日至 2022 年 6 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				年 月 日	年 月 日		
主体工程进度					工程于已全部完工,本季度为试运行期,不新增扰动。			
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	0	7.72	
	塔基区				4.65	0	4.29	
	牵张场及跨越施工场地区				1.32	0	2.74	
	施工道路区				0.75	0	0.69	
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	0.20	
			表土回覆	万 m ³	0.27	0	0.20	
			土地整治	hm ²	3.54	0	3.17	
		植物措施	撒播草籽	hm ²	1.21	0	0.56	
			临时措施	临时苫盖或铺垫	m ²	8500	0	7900
		填土编织袋装土拦挡		m ³	680	0	0	
		泥浆沉淀池		个	62	0	67	
		临时排水沟		m	420	0	1920	
		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	2.16
	植物措施		撒播草籽	hm ²	0.46	0	0.84	
	临时措施		铺设钢板	m ²	400	0	2800	
			临时铺垫	m ²	1000	0	6400	
	施工道路 区	工程措施	土地整治	hm ²	0.64	0	0.53	
		植物措施	撒播草籽	hm ²	0.26	0	0.16	
		临时措施	铺设钢板	m	400	0	3700	
	水土流失影响 因子	降雨量 (mm)				74.42		
		最大 24 小时降雨(mm)				18.29		
		最大风速 (m/s)				11.7		
土壤流失量 (t)					5.79			
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		2022 年第 2 季度， 7.72 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	本季度施工扰动面积未发生变化
	表土剥离保护	5	5	现场堆放的表土已回覆
	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	工程措施已实施
	植物措施	15	13	部分植物措施恢复不完善
	临时措施	10	10	临时措施已拆除
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	