

宁夏~湖南±800 千伏特高压直流输电工程

(湖南段)

# 水土保持监测季报

2024 年第二季度 (总第三期)

建设单位: 国家电网有限公司特高压建设分公司

编制单位: 中国电力工程顾问集团东北电力设计院有限公司

2024 年 7 月

# 目 录

1.工程概况.....	1
1.1 湖南换流站.....	1
1.2 受端接地极极址.....	1
1.3 受端接地极线路.....	2
1.4 湖南段直流输电线路.....	2
2 主体工程进展及监测分区.....	4
2.1 主体工程进展.....	4
2.1.1 湖南换流站.....	4
2.1.2 受端接地极极址.....	4
2.1.3 受端接地极线路.....	4
2.1.4 湖北段直流输电线路.....	4
2.2 监测分区.....	4
3 监测成果.....	6
3.1 扰动土地面积监测.....	6
3.2 土壤流失面积监测.....	6
3.3 土壤侵蚀模数.....	7
3.4 土壤流失量.....	7
3.5 水土保持措调查.....	9
3.5.1 湖南换流站.....	9
3.5.2 湖南段直流输电线路.....	10
3.6 气象监测.....	11
3.7 土壤流失危害监测.....	12
4 本期监测问题及建议.....	12
4.1 存在问题.....	12
4.2 监测建议.....	13

5 现场照片.....	14
6 三色评价赋分表.....	16
附件 1.生产建设项目水土保持监测问题清单.....	17

# 生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2024年4月至2024年6月

项目名称	宁夏~湖南±800kV特高压直流输电工程（湖南段）				
建设单位联系人及电话	郑树海15011585787	总监测工程师（签字） 	生产建设单位（盖章） 		
填表人及电话	王筱娇18043189109	2024年7月9日			
主体工程进度	湖南换流站处于四通一平阶段； 受端接地极极址未开工； 接地极线路处于塔基开挖浇筑阶段； 直流输电线路处于塔基基础开挖及铁塔组立阶段。				
	指标	设计总量	本季度新增	累计	
扰动土地面积 (hm <sup>2</sup> )	合计	389.66	104.85	233.32	
	受端湖南站	站区	28.28	0	27.63
		进站道路区	5.52	0	4.20
		施工生产生活区	4.82	0	4.18
		站外临时堆土区	2.67	0	2.02
		站外供排水设施区	9.13	0.22	0.22
		站外电力设施区	0.60	0	0.21
		专项设施迁改区	0.64	0	0
		小计	51.66	0.22	38.46
	受端接地极	汇流装置区	0.05	0	0
		检修道路区	0.08	0	0
		电极电缆区	9.61	0	0
		站用外接电源区	0.18	0	0
		小计	9.92	0	0

	直流 线路	塔基区	116.82	28.04	85.91		
		牵张场区	29.09	0	0		
		跨越施工场地	11.62	0	0		
		施工道路区	102.25	49.84	72		
		小计	259.78	77.88	157.91		
	接地 极线路	塔基区	29.12	7.46	13.36		
		牵张场区	4.48	0	0		
		跨越施工场地	1.00	0	0		
		施工道路区	33.70	19.29	23.59		
		小计	68.30	26.75	36.95		
取土（石、料）场数量（个）			0	0	0		
弃土（石、渣）场数量（个）			0	0	0		
取土（石、 料）情况（万 m <sup>3</sup> ）	合计		0	0	0		
	取土（石、料）场		0	0	0		
	其它取土		0	0	0		
弃土（石、 渣）情况（万 m <sup>3</sup> ）	合计		0	0	0		
	弃土（石、渣）场		0	0	0		
	其它弃土（石、渣）		0	0	0		
	拦渣率（%）		0	0	0		
水土保持 工程 进度	受端 湖南 站	<b>水土保持措施</b>		<b>设计总量</b>	<b>本季度新增</b>	<b>累计</b>	
		工程 措施	混凝土截排水沟（m）		6203	4026.5	5648
			地下雨水管网（m）		13870	4925	4925
			框格植草护坡（m <sup>2</sup> ）		56016	2183	23740
			钢筋混凝土排水管 DN1600		1410	753.3	753.3
			八字式排水口（座）		1	0	1
			表土剥离（hm <sup>2</sup> ）		40.89	0.22	36.44
			表土回覆（万m <sup>3</sup> ）		8.46	1.09	1.09
			土地整治（hm <sup>2</sup> ）		26.85	0	0
			穴状整地（个）		3930	0	0
		植物 措施	站区绿化（hm <sup>2</sup> ）		8.48	0	0
			撒播草籽（hm <sup>2</sup> ）		18.37	0.18	0.18
			植生袋绿化护坡（m <sup>2</sup> ）		0	0	14500

	临时措施	栽植灌木 (hm <sup>2</sup> )	2.62	0	0	
		植生袋土 (石) 拦挡 (m <sup>3</sup> )	20702	0	1741.9	
		密目网苫盖 (m <sup>2</sup> )	284019	270829	229321	
		临时排水沟 (m)	4569	0	360	
		临时沉砂池 (座)	10	4	4	
		混凝土排水沟 (m)	1000	2000	2000	
		框格植草护坡 (m <sup>2</sup> )	2500	0	0	
		彩条布隔离 (m <sup>2</sup> )	41581	21576	27376	
		植草护坡 (m <sup>2</sup> )	0	0	6800	
		线路工程	工程措施	浆砌石护坡 (m <sup>3</sup> )	2373	0
	浆砌石挡渣墙 (m <sup>3</sup> )			3215	107.6	107.6
	浆砌石排水沟 (m)			1805	111	111
	消能措施 (m <sup>3</sup> )			26	0	0
	表土剥离 (hm <sup>2</sup> )			48.09	6.18	37.2
	表土回覆 (m <sup>3</sup> )			137108	0	0
	耕地恢复 (hm <sup>2</sup> )			48.75	0	0
	土地整治 (hm <sup>2</sup> )			254.6	0	0
	穴状整地 (个)			232560	0	0
	植物措施			撒播草籽 (hm <sup>2</sup> )	254.6	0
			恢复林地 (株)	232560	0	0
	临时措施		植生袋填筑 (m <sup>3</sup> )	73575	20004	24304
			植生袋拆除 (m <sup>3</sup> )	73575	0	0
			彩条布隔离 (m <sup>2</sup> )	308106	36718	65674
			密目网苫盖 (m <sup>2</sup> )	450090	4010	194335
			彩条旗围护 (m)	218940	577626	664084
			泥浆沉淀池 (座)	207	102	130
			铺设棕垫 (m <sup>2</sup> )	16640	0	0
			钢板铺设 (m <sup>2</sup> )	36000	14808	22479
			临时排水沟 (m)	3032	0	728
	水土流失影响因子	降雨量(mm)	张家界市	663		
			常德市	804		
			益阳市	700		

		娄底市	904		
		衡阳市	660		
		郴州市	827		
		永州市	753		
	最大24小时降雨(mm)	张家界市	56.4	2024/6/27	
		常德市	79.4	2024/6/22	
		益阳市	89.5	2024/6/24	
		娄底市	119.9	2024/6/30	
		衡阳市	66.8	2024/6/25	
		郴州市	92.8	2024/4/6	
	最大风速(m/s)	永州市	71.9	2024/5/11	
		张家界市	2.7	2024/4/29	
		常德市	6.6	2024/4/30	
益阳市		6.3	2024/4/30		
娄底市		2.6	2024/4/30		
衡阳市		4.4	2024/4/30		
土壤流失量(t)	土壤流失量(t)		1566.89	1566.89	
	取土(石、料)弃土(石渣)潜在土壤流失量(t)		0	0	
水土流失危害事件		无			
监测工作开展情况	(1) 监测水土流失面积、分布、流失量和水土流失情况; (2) 监测各项水土保持防治措施实施的进度、数量、规模及其分布情况; (3) 水土流失及防治措施的数量和质量。				
存在问题与建议	<b>湖南站:</b> 问题: 站外临时堆土未及时采取临时苫盖措施。 建议: 加强对临时堆土场的临时苫盖措施, 防止水土流失危害性事件发生。 <b>线路工程:</b> 问题: (1) 线路工程部分塔基施工临时占地苫盖措施不完整, 部分塔基临时堆土苫盖、拦挡不到位。 建议: (1) 对塔基施工临时场地采取密目网苫盖; 临时堆土采用苫盖或编织袋拦挡。				

## 1.工程概况

中国电力工程顾问集团东北电力设计院有限公司承担了本工程湖南段水土保持监测任务。

### 1.1 湖南换流站

#### (1) 地理位置

受端湖南站位于湖南省衡阳市衡南县泉湖镇西北约 1.5km 的红湖村和小江村交界处，中心点坐标为东经 112° 16′ 57.02″，北纬 26° 51′ 17.05″，站址南距 G322 国道约 0.9km，西距华常高速约 5.0km，东距衡阳市约 25.0km，北距最近村庄约 0.4km。

#### (2) 主要建设内容:

站址区域属山丘地貌，站区采用纵轴北偏西 19° 布置，基本布置形式为：由北向南分别布置直流场、阀厅及换流变压器区、500kV 交流配电装置区，500kV 交流滤波器布置集中布置在站区东侧，降压变及站用变在站区东南角，调相机区域布置在滤波器区域东侧，辅助生产区布置在站区西南角，±800kV 直流线路向北出线，8 回 500kV 交流架空线路向南出线。

站区围墙总长度为 1988m，站址用地面积 33.80hm<sup>2</sup>，站区面积 28.28hm<sup>2</sup>（其中围墙内用地面积 20.00hm<sup>2</sup>，护坡、排水沟等其他用地面积 8.28hm<sup>2</sup>），进站道路面积 5.52hm<sup>2</sup>。站内总建筑面积 3.39m<sup>2</sup>，道路及广场面积 5.11hm<sup>2</sup>，绿化面积 8.30hm<sup>2</sup>。

#### (3) 参建单位

建设单位：国家电网有限公司

设计单位：中国电力工程顾问集团中南电力设计院有限公司；

监理单位：山东诚信工程建设监理有限公司；

施工单位：湖南省送变电工程有限公司；

中冀建勘集团有限公司；

浙江省二建建设集团有限公司。



## 1.2 受端接地极极址

### (1) 地理位置

受端接地极位于湖南省永州市宁远县鲤溪镇东北侧约 3.7km 全家村，中心点坐标为东经 112°5'35"，北纬 25°55'48"，距受端湖南站站址约 103km。

极环采用水平浅埋、双环圆形布置。内/外半径分别为 245m/350m，内/外环周长分别为 1538.6m/2198m，极环总长度 3736.6m，极环埋深 4m。

### (2) 参建单位

建设单位：国家电网有限公司

设计单位：中国电力工程顾问集团中南电力设计院有限公司；

监理单位：湖南电力工程咨询有限公司；

## 1.3 受端接地极线路

### (1) 地理位置

受端接地极线路途经湖南省衡阳市衡南县、常宁市、祁东县、郴州市桂阳县、永州市新田县、宁远县。

### (2) 主要建设内容

受端接地极线路线路全长 151.268km，新建铁塔 456 基（直线塔 326 基，转角塔 111 基）。

### (3) 参建单位

建设单位：国家电网有限公司

设计单位：中国能源建设集团湖南省电力设计院有限公司；

监理单位：湖南电力工程咨询有限公司；

施工单位：河南送变电工程有限公司。

## 1.4 湖南段直流输电线路

### (1) 地理位置

湖南段直流输电线路途经湖南省张家界市慈利县，常德市石门县、桃源县、鼎城区，益阳市安化县，娄底市涟源市、娄星区、双峰县，衡阳市衡阳县、衡南县。

## (2) 主要建设内容

湖南段直流输电线路路径全长 426.5km，其中山丘区 394.4km，平原区 32.10km。共架设铁塔 919 基。

## (3) 参建单位

建设单位：国家电网有限公司

设计单位：中国电力工程顾问集团中南电力设计院有限公司；

中国电力工程顾问集团华北电力设计院有限公司；

中国能源建设集团湖南省电力设计院有限公司。

监理单位：湖南电力工程咨询有限公司；

长春国电工程咨询有限公司。

施工单位：湘 1 标：华东送变电工程有限公司；

湘 2 标：湖南省送变电工程有限公司；

湘 3 标：山西送变电工程有限公司；

湘 4 标：河南送变电工程有限公司。

## 2 主体工程进展及监测分区

### 2.1 主体工程进展

#### 2.1.1 湖南换流站

计划工期：场地平整阶段 2023 年 10 月~2025 年 9 月，植被恢复阶段 2025 年 9 月~2026 年 12 月。

实际工期：场地平整阶段开始于 2023 年 10 月。

本季度湖南换流站处于场地平整四通一平阶段。

#### 2.1.2 受端接地极极址

计划工期：场地平整阶段 2023 年 10 月~2025 年 9 月，植被恢复阶段 2025 年 9 月~2026 年 12 月。

实际工期：场地平整阶段开始于 2023 年 10 月。

实际工期：本季度受端接地极极址未开工。

#### 2.1.3 受端接地极线路

计划工期：塔基开挖浇筑阶段 2023 年 10 月~2025 年 9 月，植被恢复阶段 2025 年 9 月~2026 年 12 月。

实际工期：场地平整阶段开始于 2023 年 10 月。

实际工期：本季度接地极线路处于塔基开挖浇筑阶段。

#### 2.1.4 湖北段直流输电线路

计划工期：塔基开挖浇筑阶段 2023 年 10 月~2025 年 9 月，植被恢复阶段 2025 年 9 月~2026 年 12 月。

实际工期：塔基开挖浇筑阶段开始于 2023 年 10 月。

本季度直流输电线路处于塔基基础开挖和铁塔组立阶段。

### 2.2 监测分区

#### (1) 湖南换流站

根据工程进展，本季度处于四通一平阶段，因此本季度将湖南换流站区分为站区、进站道路区、施工生产生活区、站外临时堆土场区、站外供排水设施区、站外电力设施区 6 个监测分区。

本季度站区作为监测重点区。

### (2) 湖南段直流输电线路

根据工程进展情况，本季度处于基础开挖浇筑阶段，因此本季度将直流输电线路分为塔基施工场地和施工道路区 2 个监测分区。

本季度山区塔基施工场地、施工道路区作为监测重点区，平原区塔基施工场地、施工道路区监测其次。

### (3) 受端接地极线路

根据工程进展情况，本季度处于基础开挖浇筑阶段，因此本季度将接地极线路分为塔基施工场地和施工道路区 2 个监测分区。

本季度塔基施工场地、施工道路区监测其次。

### 3 监测成果

#### 3.1 扰动土地面积监测

截至目前工程扰动面积共计 233.32hm<sup>2</sup>，其中湖南换流站 38.46hm<sup>2</sup>，湖南段直流输电线路 157.91hm<sup>2</sup>，接地极线路 36.95hm<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>

一、湖南换流站		
分区	新增	累计
站区	0	27.63
进站道路区	0	4.20
施工生产生活区	0	4.18
站外临时堆土区	0	2.02
站外供排水设施区	0.22	0.22
站外电力设施区	0	0.21
专项设施迁改区	0	0
合计	0.22	38.46
二、湖南段直流输电线路		
分区	新增	累计
塔基区	28.04	85.91
牵张场区	0	0
跨越施工场地	0	0
施工道路区	49.84	72
合计	77.88	157.91
三、接地极线路		
分区	新增	累计
塔基区	7.46	13.36
牵张场区	0	0
跨越施工场地	0	0
施工道路区	19.29	23.59
合计	26.75	36.95

#### 3.2 土壤流失面积监测

土壤流失面积为总扰动面积扣除已硬化面积。

本季度末，湖南换流站内硬化 7.07hm<sup>2</sup>。

本季度末，直流输电线路仅处于基础开挖阶段，部分塔位已完成基础浇筑。

硬化面积详见下表。

各防治分区土壤流失面积详见表 3-2。

表3-2 各分区土壤流失面积汇总表

单位：hm<sup>2</sup>

一、湖南换流站			
分区	扰动面积	硬化面积	土壤流失面积
站区	27.63	7.07	20.56
进站道路区	4.20	3.56	0.64
施工生产生活区	4.18	3.58	0.6
站外临时堆土区	2.02	0	2.02
站外供排水设施区	0.22	0	0.22
站外电力设施区	0.21	0.02	0.19
专项设施迁改区	0	0	0
小计	38.46	14.23	24.23
二、湖南段直流输电线路			
分区	扰动面积	硬化面积	土壤流失面积
塔基区	85.91	1.37	84.54
牵张场区	0	0	0
跨越施工场地	0	0	0
施工道路区	72	0	72
小计	157.91	1.37	156.54
三、接地极线路			
分区	扰动面积	硬化面积	土壤流失面积
塔基区	13.36	0.12	13.24
牵张场区	0	0	0
跨越施工场地	0	0	0
施工道路区	23.59	0	23.59
小计	36.95	0.12	36.83
合计	233.32	15.72	221.47

### 3.3 土壤侵蚀模数

本季度土壤侵蚀模数通过 2024 年 6 月份现场监测时，通过侵蚀沟法和测钎法测定。

在衡阳换流站布设 6 个监测点，其中站区布设 2 个固定监测点位，施工生产生活区布设 1 个固定监测点位，站外临时堆土区布设 1 个固定监测点位，站外电力设施区布设 1 个固定监测点位，站外供排水设施区布设 1 个固定监测点位。

湖北段直流输电线路湘1标-湘4标，根据主体工程进度，共布设25个固定监测点位，其中塔基区布设22个固定监测点位、施工道路区布设3个固定监测点位。

表3-3 工程湖南段土壤侵蚀模数统计表

单位: t/km<sup>2</sup>·a

一、衡阳换流站					
分区	编号	位置	土壤侵蚀模数	平均土壤侵蚀模数	
山丘区	站区	1	站区	2200	2200
	进站道路区	2	进站道路区	1500	1500
	施工生产生活区	3	施工生产生活区	1800	1800
	站外临时堆土区	4	站外临时堆土区	1800	1800
	站外电力设施区	5	站外电力设施区	1500	1500
	站外供排水设施区	6	站外供排水设施区	1500	1500
二、湖南段输电线路					
分区	编号	位置	土壤侵蚀模数	平均土壤侵蚀模数	
平原区	塔基区	1	N4685	2400	2500
	塔基区	2	N4604	2300	
	塔基区	3	N4666	2700	
	塔基区	4	N4668	2600	
	塔基区	5	N4670	2600	
	塔基区	6	N4673	2400	
	施工道路区	7	N5361	2400	2400
山丘区	塔基区	8	N4692	2900	3000
	塔基区	9	N4752	2800	
	塔基区	10	N4753	3300	
	塔基区	11	N5239	2700	
	塔基区	12	N5238	2900	
	塔基区	13	N5408	3400	
	塔基区	14	N4541A	3300	
	塔基区	15	N4545	3100	
	塔基区	16	N4557	3100	
	塔基区	17	N4562A	2500	
	塔基区	18	N4542	2800	
	塔基区	19	N4851	3200	
	塔基区	20	N4968	3000	
	施工道路区	21	N5413	3500	
	施工道路区	22	N5477	3300	

### 3.4 土壤流失量

本季度产生土壤流失量 1566.89t, 其中湖南换流站 128.88t, 输电线路 1438.01t。土壤流失情况详见表 3-5。

表3-4 湖南换流站土壤流失量统计表

防治分区	土壤流失面积 (hm <sup>2</sup> )	平均土壤侵蚀模数 (t/km <sup>2</sup> ·a)	周期 (a)	土壤流失量 (t)
站区	20.56	2200	0.25	113.08
进站道路区	0.64	1500	0.25	2.4
施工生产生活区	0.6	1800	0.25	2.7
站外临时堆土区	2.02	1800	0.25	9.09
站外供排水设施区	0.22	1500	0.25	0.83
站外电力设施区	0.21	1500	0.25	0.79
合计	24.23	—	—	128.88

表3-5 线路工程土壤流失量统计表

防治分区	土壤流失面积 (hm <sup>2</sup> )	面积加权平均土壤侵蚀模数 (t/km <sup>2</sup> ·a)	周期 (a)	土壤流失量 (t)
塔基区	99.27	2842	0.25	705.31
施工道路区	95.59	3066	0.25	732.70
合计	194.86	—	—	1438.01

### 3.5 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。

#### 3.5.1 湖南换流站

本季度现场实施的水土保持措施包括: 混凝土截排水沟、地下雨水管网、钢筋混凝土排水管 DN1600、框格植草护坡、八字式排水口、表土剥离、表土回覆、撒播草籽、植生袋绿化护坡、植生袋土(石)拦挡、密目网苫盖、临时排水沟、临时沉砂池、混凝土排水沟、植草护坡、彩条布隔离等。水土保持措施调查情况详见下表。



表3-6 水土保持措施实施工程量表

措施名称		设计总量	本季度新增	累计
工程措施	混凝土截排水沟 (m)	6203	4026.5	5648
	地下雨水管网 (m)	13870	4925	4925
	框格植草护坡 (m <sup>2</sup> )	56016	2183	23740
	钢筋混凝土排水管DN1600	1410	753.3	753.3
	八字式排水口 (座)	1	0	0
	表土剥离 (hm <sup>2</sup> )	40.89	0.22	36.44
	表土回覆 (万m <sup>3</sup> )	8.46	1.09	1.09
	土地整治 (hm <sup>2</sup> )	26.85	0	0
	穴状整地 (个)	3930	0	0
植物措施	站区绿化 (hm <sup>2</sup> )	8.48	0	0
	撒播草籽 (hm <sup>2</sup> )	18.37	0.18	0.18
	植生袋绿化护坡 (m <sup>2</sup> )	0	0	14500
	栽植灌木 (hm <sup>2</sup> )	2.62	0	0
临时措施	植生袋土(石)拦挡 (m <sup>3</sup> )	20702	0	1741.9
	密目网苫盖 (m <sup>2</sup> )	284019	270828.8	229320.8
	临时排水沟 (m)	4569	0	360
	临时沉砂池 (座)	10	4	4
	混凝土排水沟 (m)	1000	2000	2000
	框格植草护坡 (m <sup>2</sup> )	2500	0	0
	彩条布隔离 (m <sup>2</sup> )	41581	21576	27376
	植草护坡 (m <sup>2</sup> )	0	0	6800

### 3.5.2 湖南段输电线路

本季度现场实施的水土保持措施包括：浆砌石挡渣墙、浆砌石排水沟、表土剥离、撒播草籽、植生袋填筑、彩条布隔离、密目网苫盖、彩条旗围护、泥浆沉淀池、钢板铺设、临时排水沟。水土保持措施调查情况见下表。

表3-7 水土保持措施实施工程量表

措施名称		设计总量	本季度新增	累计
工程措施	浆砌石护坡 (m <sup>3</sup> )	2373	0	0
	浆砌石挡渣墙 (m <sup>3</sup> )	3215	107.6	107.6
	浆砌石排水沟 (m)	1805	111	111
	消能措施 (m <sup>3</sup> )	26	0	0
	表土剥离 (hm <sup>2</sup> )	48.09	6.18	37.2
	表土回覆 (m <sup>3</sup> )	137108	0	0

	耕地恢复 (hm <sup>2</sup> )	48.75	0	0
	土地整治 (hm <sup>2</sup> )	254.6	0	0
	穴状整地 (个)	232560	0	0
植物措施	撒播草籽 (hm <sup>2</sup> )	254.6	0	1.8
	恢复林地 (株)	232560	0	0
临时措施	植生袋填筑 (m <sup>3</sup> )	73575	20004	24304
	植生袋拆除 (m <sup>3</sup> )	73575	0	0
	彩条布隔离 (m <sup>2</sup> )	308106	36718	65674
	密目网苫盖 (m <sup>2</sup> )	450090	4010	194335
	彩条旗围护 (m)	218940	577626	664084
	泥浆沉淀池 (座)	207	102	130
	铺设棕垫 (m <sup>2</sup> )	16640	0	0
	钢板铺设 (m <sup>2</sup> )	36000	14808	22479
	临时排水沟 (m)	3032	0	728

### 3.6 气象监测

区域内气象因子情况来自中国气象局发布，监测指标见下图表。

表 3-8 湖南段监测时段内气象因子情况表

行政区	季度降雨量 (mm)	最大 24 小时 降雨量 (mm)	最大 24 小时降 雨量出现日期	最大风速 (m/s)	最大风速 出现日期
张家界市	663	56.4	2024/6/27	2.7	2024/4/29
常德市	804	79.4	2024/6/22	6.6	2024/4/30
益阳市	700	89.5	2024/6/24	6.3	2024/4/30
娄底市	904	119.9	2024/6/30	2.6	2024/4/30
衡阳市	660	66.8	2024/6/25	4.4	2024/4/30
郴州市	827	92.8	2024/4/6	11.2	2024/4/2
永州市	753	71.9	2024/5/11	4.1	2024/4/3

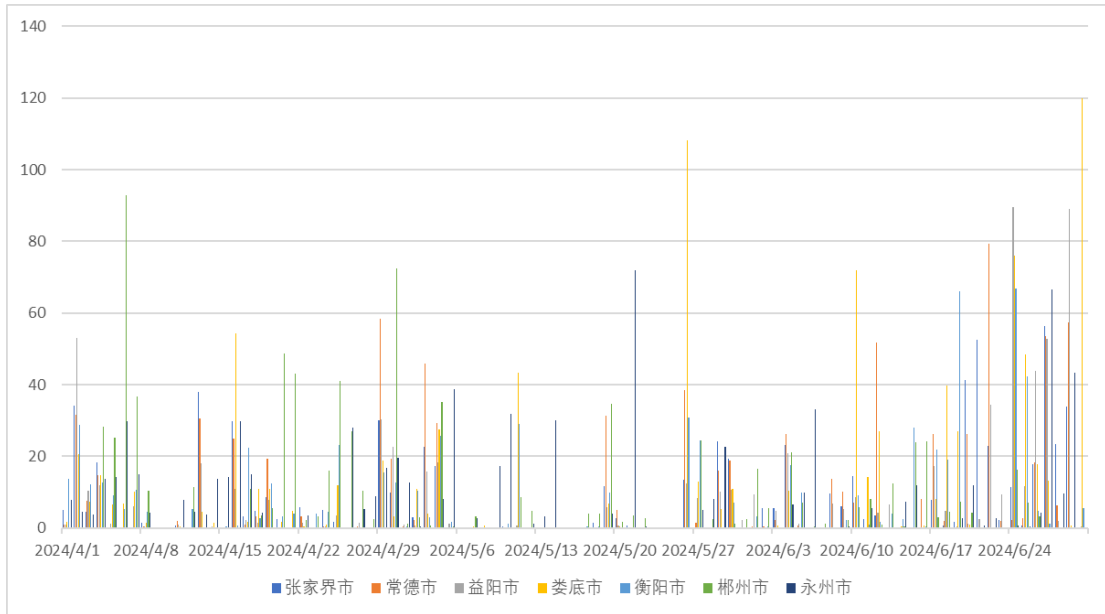


图 3-1 监测时段内各地市降水量 (mm)

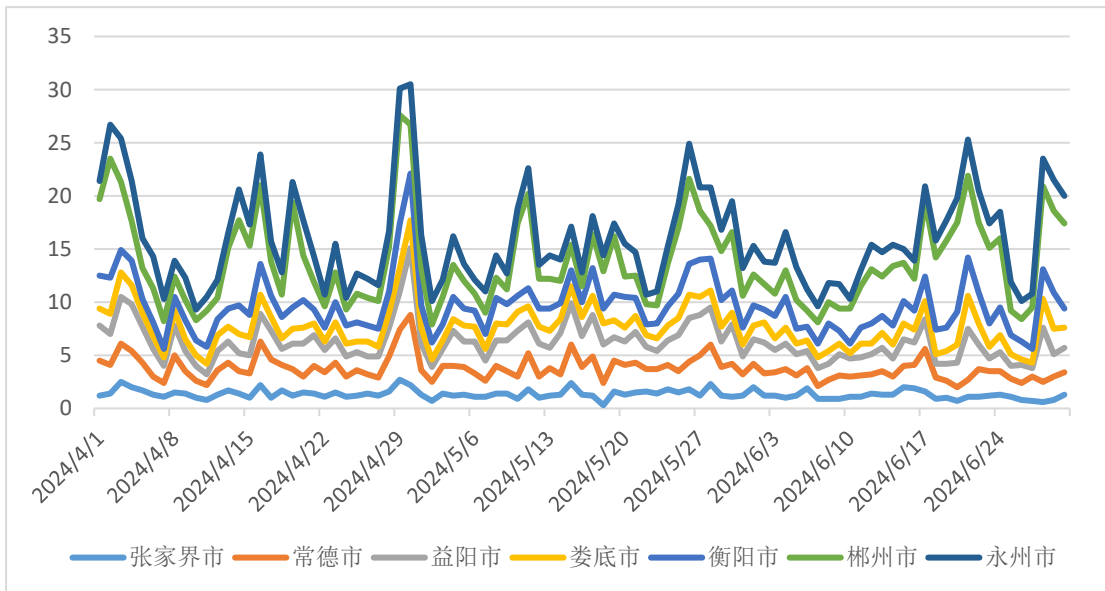


图 3-2 监测时段内各地市风速 (m/s)

### 3.7 土壤流失危害监测

根据无人机影像资料、现场监测数据，本季度工程存在水土流失隐患的区域主要为站区、塔基区、施工道路区。上述区域基本实现拦挡、苫盖等临时防护措施。没有发生重大水土流失事件。

## 4 本期监测问题及建议

### 4.1 存在问题

- (1) 站外临时堆土未及时采取临时苫盖措施。




(2) 线路工程塔基施工临时占地苫盖措施不完整，临时堆土苫盖拦挡不到位。

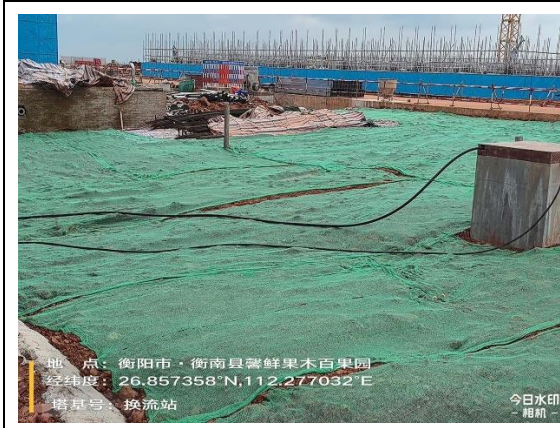
#### **4.2 监测建议**

(1) 加强对站外临时堆土区进行密目网苫盖，防止水土流失危害事件发生。

(2) 对塔基施工临时场地采取密目网苫盖；临时堆土采用苫盖或编织袋拦挡。

## 5 现场照片

	
<p>N4604 彩条布铺垫 (20240621)</p>	<p>N4606-彩条旗限界 (20240621)</p>
	
<p>N4606+3-密目网苫盖 (20240621)</p>	<p>N4609-密目网苫盖 (20240621)</p>
	
<p>N4614-密目网苫盖 (20240621)</p>	<p>N4627-临时种草 (20240621)</p>



换流站临时苫盖 (20240622)





框格骨架植草护坡 (20240622)

## 6 三色评价赋分表


项目名称		宁夏~湖南±800千伏特高压直流输电工程（湖南段）		
监测时段和防治责任范围		2024年第2季度，233.32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	施工过程中扰动面积未超过方案批复面积，扰动面积未增加不扣分。
	表土剥离保护	5	3	本季度阶段中剥离表土部分未进行临时拦挡、苫盖措施进行防护。
	弃土（石、渣）堆放	15	15	本季度阶段中不存在新增弃渣场、且不存在乱堆现象。
水土流失状况		15	4	根据土壤流失总量扣分，本季度水土流失量约1152立方米，每100立方米扣1分，不足100立方米的扣11分。
水土流失防治成效	工程措施	20	20	截止本季度末，主体工程实施了混凝土截排水沟、地下雨水管网、钢筋混凝土排水管DN1600、框格植草护坡、八字式排水口、表土剥离、表土回覆、撒播草籽、植生袋绿化护坡、植生袋土（石）拦挡、密目网苫盖、临时排水沟、临时沉砂池、混凝土排水沟、植草护坡、彩条布隔离等措施。
	植物措施	15	15	站区已布设植生袋绿化护坡、框格植草护坡等植物措施，线路工程处于塔基基础开挖及铁塔组立阶段，植物措施未实施。
	临时措施	10	8	存在部分区域临时苫盖不全面，苫盖不及时、临时排水沟不及时。
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	85	

## 附件 1.生产建设项目水土保持监测问题清单

项目名称：宁夏~湖南±800千伏特高压直流输电工程（湖南段） 监测时段：2024年一季度

问题序号	防治分区	位置	存在问题与建议	是否为上季度遗留问题	现场照片	备注
1	湖南段直流输电线路-塔基区	N4816	问题：塔基区未按照方案要求进行苫盖。 建议：采取密目网苫盖措施。	是		
2	湖南段直流输电线路-塔基区	N4826	问题：塔基区未按照方案要求进行限界和苫盖。 建议：采取临时限界和苫盖措施。	是		



3	衡阳换流站-站区	施工生产生活区	<p>问题：施工生产生活区边坡出现侵蚀沟。</p> <p>建议：施工生产生活区边坡进行整平后铺设草皮。</p>	否		
4	湖南段直流输电线路-塔基区	N4550	<p>问题：塔基区未按照方案要求进行苫盖。</p> <p>建议：采取密目网苫盖措施。</p>	否		