

湖南古亭~雁城第二回 500kV 线路工程
2024 年第 4 季度水土保持监测报告

建设单位: 国网湖南省电力有限公司建设分公司

监测单位: 北京江河惠远科技有限公司

2025 年 1 月

湖南古亭~雁城第二回 500kV 线路工程
2024 年第 4 季度水土保持监测报告

建设单位:国网湖南省电力有限公司建设分公司

监测单位:北京江河惠远科技有限公司

2025 年 1 月



目录

生产建设项目水土保持监测季度报告表	1
生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）	3
1 项目及项目区概况	4
1.1 项目概况	4
1.2 项目区自然概况	4
2.监测工作实施情况	7
2.1 监测机构和人员	7
2.2 监测时段及频次	7
2.3 监测工作开展情况	7
2.4 监测点位布设情况	8
3 监测方法和内容	10
3.1 监测方法	10
3.2 监测内容	11
4 相关管理情况	16
5 存在问题	16
6 结论与建议	16
7 综合评价	16
8 下一步监测工作计划	16
9 影像资料	18

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2024年10月1日至2024年12月31日

项目名称	湖南古亭~雁城第二回500kV线路工程				
建设单位联系人及电话	唐剑利 18075890311	监测项目负责人(签字) 陈欣			
填表人及电话	陈欣 18274889950	2025年1月16日			
主体工程进展	本工程建设内容包括新建线路全长98.526km,新建杆塔500kV杆塔257基。本工程于2024年4月1日开工,截至2024年12月31日,累计完成塔基基础开挖257基;完成基础浇筑257基;完成杆塔组立257基;架线完成全线100%。				
指标		单位	设计总量	本季度	累计
扰动地表面积	塔基及塔基施工区	hm ²	25.43	0.00	25.40
	接地极区	hm ²	1.93	0.00	1.93
	施工便道区	hm ²	23.95	0.00	23.91
	牵张场区	hm ²	1.98	0.28	1.97
	跨越施工场地区	hm ²	0.44	0.05	0.45
	合计	hm ²	53.73	0.33	53.66
弃土(石、渣)量	弃渣场	万 m ³	—	—	—
	渣土防护率	%	—	—	—
水土保持工程进度(工程措施)					
分区	项目	单位	设计总量	本季度	累计
塔基及塔基施工区	表土剥离	m ³	20043		19924
	表土回覆	m ³	20043		19924
	土地平整	m ²	201425	63078	198638
	土地复耕	m ²	50897		51473
	截水沟	m	306	200	385
接地极区	表土剥离	m ³	1712		1698
	表土回覆	m ³	1712	452	1698
	土地平整	m ²	13663		12111
	土地复耕	m ²	5631	557	5597
施工便道区	表土剥离	m ³	14449		14332
	表土回覆	m ³	14449	4058	14332
	土地平整	m ²	180804	187532	203857
	土地复耕	m ²	31539		31213
牵张场区	土地平整	m ²	14000	12338	13918

	土地复耕	m ²	5800	4665	5653
跨越施工场地区	土地平整	m ²	3200	1378	3208
	土地复耕	m ²	1200		1245
水土保持工程进度（植物措施）					
塔基及塔基施工区	撒播灌草	m ²	201425	47228	182788
	穴播植草	m ²	0	15850	15850
接地极区	撒播灌草	m ²	13663	4733	13628
施工便道区	撒播灌草	m ²	180804	170314	178989
	穴播植草	m ²	25244	17218	24868
牵张场区	撒播灌草	m ²	14000	12238	13818
跨越施工场地区	撒播灌草	m ²	3200	1405	3235
水土保持工程进度（临时措施）					
分区	项目	单位	设计总量	本季度	累计
塔基及塔基施工区	临时拦挡	m	900		833
	临时排水沟	m	1800		1664
	临时覆盖	m ²	201425	120550	172706
	临时铺垫	m ²	0	8755	13580
	泥浆沉淀池	座	0		85
接地极区	临时覆盖	m ²	13663		11810
施工便道区	竹架板拦挡	m	3872	1180	2430
	临时排水沟	m	6751	600	6370
	临时沉沙池	座	351	170	347
	临时覆盖	m ²	206048	49850	199250
	临时铺垫	m ²	0		5780
牵张场区	临时铺垫	m ²	14000	3050	13550
跨越施工场地区	临时铺垫	m ²	3200		2800
水土流失影响因子	本季度累计降水量	株洲市	渌口区	128.4mm	
			醴陵市	98.1mm	
		衡阳市衡东县		120.2mm	
	最大24小时降雨			衡东县 31.9mm（10月29日）	
水土流失量	本季度土壤流失量为 392.98t，累计土壤流失量为 1339.88t。本季度土壤流失量按防治分区为塔基及塔基施工区 193.99t，接地极区 12.39t，施工便道区 178.49t，牵张场区 6.62t，跨越施工场地区 1.49t。				
水土流失灾害事件	无				
存在问题与建议	存在问题：部分施工区域边坡临时防护不到位，存在溜坡溜渣现象；部分山丘区塔基区植物措施落实不到位。 整改建议：对发生溜坡溜渣的边坡进行清理修护，并及时落实拦挡、苫盖等临时防护措施；对部分山丘区塔基区施工完成后，及时落实土地整治和植被恢复措施；已落实植物措施的区域加强植被养护工作。				

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		湖南古亭~雁城第二回 500kV 线路工程		
监测时段和防治责任范围		2024 年第 4 季度, 53.66hm ²		
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	控制范围	15	15	本工程施工实际施工阶段严格控制施工扰动范围, 未发现擅自扩大施工扰动面积达到 1000 平方米的施工点位。
	表土剥离保护	5	5	本工程对施工扰动区域可剥离表土部分均进行表土剥离及保护, 并进行拦挡苫盖进行防护, 未发现表土剥离保护未实施面积达到 1000 平方米的施工点位。
	弃土(石、渣)堆放	15	15	本工程建设过程中无永久弃方, 不涉及弃渣场。
水土流失情况		15	13	本工程本季度土壤流失量 392.98t, 核算后体积约为 280.70m ³ , 超过 100m ³ , 每 100m ³ 扣 2 分。
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	14	本工程在建设过程中, 3 处塔基区未及时进行土地整治, 扣 6 分。
	植物措施	15	9	本工程在建设过程中存在 3 处植物措施落实不到位, 扣 6 分。
	临时措施	10	6	本工程在建设过程中存在 2 处临时措施落实不到位, 扣 4 分。
水土流失危害		5	5	本季度工程无水土流失危害事件发生。
合计		100	82	

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

湖南古亭~雁城第二回 500kV 线路工程（以下简称“本工程”）位于湖南省株洲市渌口区、醴陵市、衡阳市衡东县。

本工程建设内容包括新建湖南古亭~雁城第二回 500kV 线路工程，新建 3 条 500kV 间隔调整线路。新建古亭~雁城第二回 500kV 送电线路起于古亭 500kV 变电站，止于雁城 500kV 变电站，线路长度约 96.21km，新建铁塔 245 基；间隔调整线路包括韶山换流站-古亭 I、II 回间隔调整线路、雁城-古亭 I 回间隔调整线路、雁城-船山 II 回间隔调整线路，线路长度约 2.32km，新建铁塔 12 基。本工程共计新建 500kV 送电线路 98.53km，新建杆塔 257 基。

本项目机械化施工便道总长 72.12km，其中新建道路 34.35km，改建道路 27.84km，铺设路基箱 8.93km；沿线共布设牵张场 22 处，跨越施工场地 11 处。

本工程总投资 77693 万元，土建投资 15539 万元。

1.2 项目区自然概况

1.2.1 地质

1、地质构造

本工程构造属于“湘东新华夏构造体系”，区内北东向构造形迹明显，几乎遍布全区。据构造变动的强烈程度、前泥盆系出露情况、构造盆地性质以及构造形迹的组合规律，自西北而东南可划分几个构造带；生田北北东向构造带、醴攸构造盆地、坊楼北北东向构造带、茶永构造盆地，线路途经区域地质构造稳定。

2、地层岩性

根据现场地质查勘，场区范围内上部地层为残坡积粉质粘土，基岩主要为上古生届泥盆系上统佘田桥组、锡矿山组强风化~中等风化砂岩，元古界板溪群拉揽组强风化~中等风化板岩。场地分布的地层从上至下，由新到老分述如下：粉质粘土、强风化砂岩、中等风化砂岩、强风化板岩。

3、地震烈度

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），本工程地震动峰值加速度为 0.05g，对应地震基本烈度为 VI 度，地震分组为第一组。

4、地下水情况

本工程线路区地下水类型分为上层滞水及基岩裂隙水，上层滞水主要赋存于植被土层、粉质粘土层，基岩裂隙水主要赋存于风化岩层中。

5、不良地质作用

工程区域未见影响场地稳定性的滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害发育

1.2.2 地形地貌

衡东县境地貌类型多样，山地以西南部居多，丘陵主要分布在西北部和东部，岗地分布于平原与丘陵之间，平原分布在中部资江和溪河两岸以及山间谷地之中。渌口区是平原、岗地为主，平原、岗地、丘陵、山地分别占渌口区总面积的 27.7%、30%、16.4%和 16.3%，地势由东南向西北倾斜。醴陵市位于湖南东部，地貌以山地、丘陵和岗地为主，平原占 16%，水域占 5%。

本工程线路沿线地貌主要为丘陵地貌，整体地形较为平缓，海拔高程在 40~210m 之间。

1.2.3 气象

工程所在株洲市、衡阳市属亚热带季风湿润型气候。由于太阳辐射、大气环流、地理位置以及地形地势等因素共同作用，具有一定的大陆性特征，气候温和、四季分明，表现为春温多变、夏多暑热、秋高气爽、冬少严寒。

株洲市多年平均气温 17.7℃，多年平均降水量 1445.5mm。历史极端最高气温 41.5℃、历史极端最低气温-11.9℃（1972 年 2 月 9 日，攸县）。全市年降雨量平均在 1348~1490mm，最大年降雨量为 2027mm（炎陵县 1975 年），最小年降雨量为 799mm（茶陵县 1963 年），最大月降雨量 1962 年 6 月攸县为 590mm，最大日降雨量 1983 年 6 月 20 日茶陵县 271mm，最大小时降雨量 1977 年 6 月 29 日株洲市区 80mm，雨季多在 4~6 月。

衡阳年平均气温 17.7℃，雨量丰沛。年均日照 1812 小时，年均气温 18.9℃，年均降雨量 1336mm，相对湿度为 78%，年无霜期 300 天。

1.2.4 水文

衡东县境内河道纵横，水系发达，共有江河溪港 169 条，其中湘江 85.1km；流贯东西 83.9km。渌口区境内湘江水系通航支流 31 条，湘江主干流通航里程 660km。醴陵市境内主要河流有渌水、昭陵河和润江，均属湘江水系。

本工程于衡东县大浦镇附近跨越白依港，水面宽约 10m；于衡东县洋塘水电站下游跨越涿水，水面宽约 270m；于白莲水库坝址下游 2km 处跨越石湾河，跨越处河面约 10-15m；于涿口区黄龙镇黄洲村附近跨越朱亭港，跨越处河道弯曲，河面宽约 30m；于涿口区淦田镇荷塘村附近跨越淦田港，跨越处河道弯曲，河面宽约 20m；于醴陵市均楚镇岱兴桥村附近跨越军山河，跨越左岸均为丘间平地，宽度约 200m；于醴陵市均楚镇跨越昭陵港，跨越处河道宽约 20m；于涿口区砖桥乡永丰村跨越砖桥河，跨越处河道宽约 20m，线路一档跨越，不在河道管理范围内立塔。

1.2.5 土壤

工程所在株洲市、衡阳市土壤种类较丰富，分为四个土类，包括红壤、黄壤、水稻土和紫色土。境内以红壤为主，因地形不同而有非地带性土壤，如黄壤、黄棕壤及冲积土等；其余还有潮土、山地黄壤、黄棕壤、山地草甸土、石灰土及紫色土等。

项目区地基岩性主要为粉砂岩、粉质黏土。根据项目地形图及现场勘查情况显示，项目占地范围内可剥离区域为林地、耕地，区域的表土层厚为 0-20cm。经统计，表土剥离面积合计 53.73hm²，项目区表土资源量 3.80 万 m³。

1.2.6 植被

株洲市、衡阳市植被类型属于亚热带常绿阔叶林区，多为天然次生植被。株洲市共有林木种源 3 门、106 科、296 属、884 种，森林植被的分布类型大致可以划分为 2 大片 12 个类型。蕨类植物门有石松科、海金沙科；裸子植物门有苏铁科、杉科、柏科罗汉松科、粗榧科、红豆杉科；被子植物门有金粟兰科、杨柳科、杨梅科、胡桃科、桦木科。衡阳市有木本植物 99 科、342 属、1047 种。国家一级保护珍稀树种有银杏、金钱树、摇钱树、水松伯乐树（钟萼本）、绒毛皂荚、香果树等。国家二级珍贵树种有篦子三尖杉、杜仲、榉木、闽楠、红豆杉、厚朴等。国家三级保护树种有黄枝油杉、柔毛油杉、凹叶厚朴、桢楠青檀、银鹊树、青钱柳、香榧、金叶、白兰花、湖南石櫟、瑶山梭罗。速生优良乡土树种有杉树、马尾松、榧、栲、栎类、青冈、枫香橡木、木荷、刺楸等 20 科 120 种。耕作作物多为水稻。

2.监测工作实施情况

2.1 监测机构和人员

2024年3月，国网湖南省电力有限公司建设分公司委托北京江河惠远科技有限公司（以下简称“我公司”）承担本工程水土保持监测任务。我公司接受委托后立刻成立水土保持监测项目组，本工程监测项目部由4人组成，其中监测负责人1人、监测工程师3人，详见表1.1-1。

表 1.1-1 本工程监测项目部人员表

姓名	性别	职务或职称	在本项目中担任职责
李建兴	男	高工	技术负责人
陈欣	女	工程师	监测工程师
邓惠元	女	工程师	监测工程师
黎俊敏	男	工程师	监测工程师

2.2 监测时段及频次

2.2.1 监测时段

根据项目建设和水土流失产生特点，监测时段自施工准备开始至设计水平年结束。

本工程监测时段从2024年4月至水土保持设施验收结束。

本季度监测时段为2024年10月~12月。

2.2.2 监测频次

扰动土地情况每月监测1次，水土流失状况每月监测1次，发生强降水等情况后应及时加测。水土流失防治成效每季度监测1次，工程措施、植物措施每季度监测1次，临时措施每月监测1次。

2.3 监测工作开展情况

(1) 监测技术人员对建设单位、施工单位、监理单位等参建单位进行了水保监测技术交底，介绍监测实施方案、水土保持监测任务和方法等。

(2) 采用无人机、现场测量、坡度仪、卷尺等工具对施工现场进行了调查，调查了各防治分区的地形地貌及水土流失现状。

(3) 收集降雨量等气象资料, 收集施工及监理单位主体工程施工进度等相关资料, 结合现场监测分析项目区扰动土地面积及土石方挖填方数量、流向。

(4) 根据水土保持方案批复的水土流失防治分区和监测重点区域, 项目部组织工作人员对项目现场各分区踏勘, 并布设监测点。

2.4 监测点位布设情况

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》(GB/T51240-2018)中监测点布设原则和选址要求, 在实地踏勘的基础上, 针对本工程区工程特点、施工布置、水土流失的特点和水土保持措施的布局特征, 在不同类型区域分别设置长期和临时观测(监测)站点或断面。设置输电线路区1个一级水土保持监测分区, 塔基及塔基施工区、接地极区、施工便道区、牵张场区、跨越施工场地区5个二级水土保持监测分区。

现场巡查过程中, 根据现场实际情况, 截止目前共布设了7处巡查点, 14处固定监测点, 详见下表1.4-1。

表 1.4-1 水土保持监测点位布设表

序号	行政分区	监测点名称	监测点位置	监测分区
1	株洲市	巡查点 1#	A6 塔基及塔基施工区	塔基及塔基施工区
2		巡查点 6#	A9 塔基及塔基施工区	塔基及塔基施工区
3		巡查点 7#	A12 塔基及塔基施工区	塔基及塔基施工区
4	醴陵市	巡查点 2#	A35 塔基及塔基施工区	塔基及塔基施工区
5		巡查点 3#	A35 施工便道	施工便道区
6	衡东县	巡查点 4#	A158 塔基及塔基施工区	塔基及塔基施工区
7		巡查点 5#	A159 施工便道	施工便道区
8	株洲市	固定监测点 1#	A57 塔基及塔基施工区	塔基及塔基施工区
9		固定监测点 2#	A57 施工便道	施工便道区
10		固定监测点 3#	A88 接地极区	接地极区
11		固定监测点 4#	A88 施工便道	施工便道区
12	醴陵市	固定监测点 5#	A32 塔基及塔基施工区	塔基及塔基施工区

2.监测工作实施情况

序号	行政分区	监测点名称	监测点位置	监测分区
13		固定监测点 6#	A45 塔基及塔基施工区	塔基及塔基施工区
14	衡东县	固定监测点 7#	A137 塔基及塔基施工区	塔基及塔基施工区
15		固定监测点 8#	A213 塔基及塔基施工区	塔基及塔基施工区
16		固定监测点 9#	A213 施工便道	施工便道区
17		固定监测点 10#	A147 塔基及塔基施工区	塔基及塔基施工区
18		固定监测点 11#	A147 施工便道	施工便道区
19		固定监测点 12#	A148 塔基及塔基施工区	接地极区
20		固定监测点 13#	A160 塔基附近牵张场	牵张场区
21		固定监测点 14#	A169 塔基附近牵张场	牵张场区

3 监测方法和内容

3.1 监测方法

本工程水土保持监测采用遥感影像、调查监测、定位监测等监测方法进行现场复核监测,实现了扰动范围监测无死角,重要的动态指标监测及时跟进的目的。

3.1.1 遥感监测

利用遥感进行水保监测其实质是利用遥感资料对各种地物(或水保监测对象)进行分类提取,进而确定各种地物的分布范围、变化情况以及面积大小。则下一步现场监测将超标的塔基作为重点核实,并分析原因,提出整改恢复办法和避免后续同类情况发生。

3.1.2 定位监测

根据工程施工进度、施工扰动范围、水土流失特点确定可进行实时地面定位观测的监测项目,对应确定地面定位观测方法。本工程地面定位观测主要以测钎法为主。

(1) 测钎法观测场布设情况

观测对象(坡面)为一般有裸露坡面、植被坡面、苔盖坡面,地面组成物质为以当地的为准。实测坡度以实际情况为准(被观测的坡面应放置一年左右的时间,完成自然沉降)。

坡面布设 9 根钢桩,钢桩长 50cm,直径 0.5~1.0cm。面向坡面,从上到下,自左至右,按 1、2、3.....7、8、9 排列编号(见示意图)。钢桩横向间距为 1m,纵向间距为 1m。顶部修好挡墙,防止客水进入。观测场面积($L_2 \times L_1 = X m^2$)。钢桩和坡面成 90°,将钢桩打入坡面,顶部露出地面 1~5cm(本例露出地面在 2cm 以内),顶部涂上红漆,便于寻找。9 根钢桩布设完成后,即可用钢尺测量原始高度(即露出地面的高度),按编号记录在案。以后各次测量高度时,顶部固定位置,保证测量的准确度。

(2) 测钎法观测场量测

某次降雨后,测量钢桩露出地面的高度,减去原始高度,即为本次降雨的侵蚀高度(单位为 mm)。

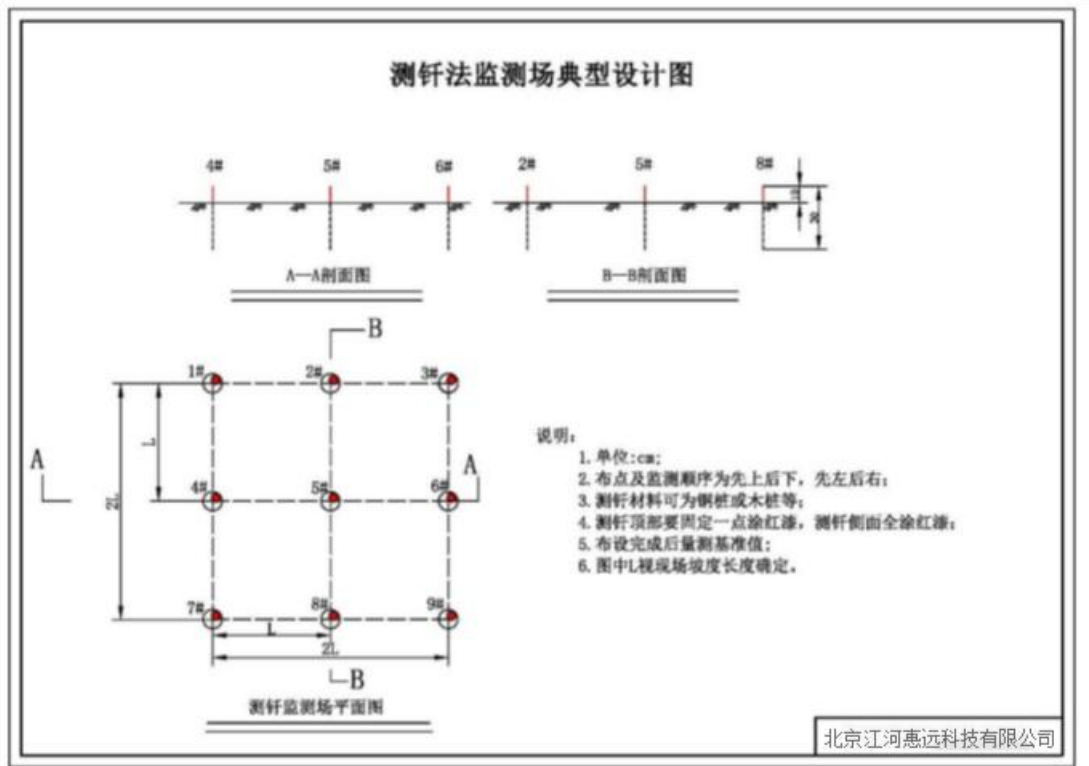


图 2.1-1 测杆法示意图

在每次暴雨后和汛期结束时，观测钉帽距地面的高度，计算土壤侵蚀深度和总的水土流失数量。计算公式为：

$$A = \frac{ZS}{1000 \cdot \cos \theta}$$

式中：A-土壤侵蚀量（m³）；Z-侵蚀深度（mm）；

S-水平投影面积（m²）；θ-斜坡坡度

3.2 监测内容

3.2.1 水土流失影响因素情况

(1) 项目区气象因子

本工程输电线路经过株洲市渌口区、株洲市醴陵市、衡阳市衡东县，根据气象资料监测：本工程 2024 年第 4 季度最大降雨为 10 月 29 日衡阳市衡东县降雨 31.9mm，详见下表。

表 2.2-1 项目区降水统计表

项目区		月份	降雨天数 (d)	降雨量 (mm)	最大 24 小时降雨 (mm)
株 洲 区	渌 口 区	10	11	65.3	15.6 (10月27日)
		11	11	43.6	19 (11月25日)

3 监测方法和内容

市		12	5	19.5	5.4 (12月5日)
	醴陵市	10	7	60.1	19.8 (10月27日)
		11	8	20.7	12.4 (11月25日)
		12	12	17.3	4.6 (12月5日)
衡阳市衡东县	10	7	82.1	31.9 (10月29日)	
	11	8	12.2	5.9 (11月25日)	
	12	7	25.9	11.3 (12月7日)	

(2) 防治责任范围

根据《湖南古亭~雁城第二回 500kV 线路工程水土保持方案报告书》(报批稿),本工程水土流失防治责任范围为 53.73hm²。

通过遥感、调查监测,本季度新增扰动面积共计 0.33hm²,累计扰动面积 53.66hm²。扰动土地面积详见表 2.2-2、表 2.2-3。

表 2.2-2 本季度扰动土地面积统计表 单位: hm²

防治分区		单位	设计总量	本季度	累计
输电线路区	塔基及塔基施工区	hm ²	25.43	0.00	25.40
	接地极区	hm ²	1.93	0.00	1.93
	施工便道区	hm ²	23.95	0.00	23.91
	牵张场区	hm ²	1.98	0.28	1.97
	跨越施工场地区	hm ²	0.44	0.05	0.45
合计			53.73	0.33	53.66

表 2.2-3 本季度扰动土地面积分行政区统计表 单位: hm²

行政区		方案设计总面积 (hm ²)	本季度	累计
株洲市	渌口区	10.04	0.03	13.28
	醴陵市	16.73	0.13	16.70
衡阳市衡东县		26.97	0.17	23.68
合计		53.73	0.33	53.66

(3) 土石方监测情况

通过查阅监理资料,截止目前工程共计挖方 12.65 万 m³ (含表土剥离 3.59 万 m³),填方 10.77 万 m³ (含表土回填 1.57 万 m³)。详见表 2.2-4。

表 2.2-4 本工程土石方开挖统计表单位: m³

项目组成		挖方		填方		调入		调出		临时堆存
		土石方	表土	土石方	表土	数量	来源	数量	去向	
500kV 输电线路	塔基及塔基施工区	1.57	1.99	1.57	1.99					
	接地极区	1.27	0.17	0.98	0.12					0.34

路	施工便道区	6.22	1.43	5.08	1.03					1.54
	合计	9.06	3.59	1.57	1.99					1.88

3.2.2 水土流失状况监测

(1) 水土流失类型

通过现场调查和监测，本工程水土流失类型主要为水力侵蚀，主要形式为因降雨形成的沟蚀，主要分布在坡度较大的堆土和开挖边坡，主要集中在陡坡地段，重点施工区域为塔基及塔基施工区、施工便道区。

(2) 水土流失量

根据项目实际情况，本季度根据监测数据分析、计算得出，本季度土壤流失量为 392.98t，累计土壤流失量为 1339.88t。

本季度土壤流失量按防治分区为塔基及塔基施工区 193.99t，接地极区 12.39t，施工便道区 178.49t，牵张场区 6.62t，跨越施工场地区 1.49t。详见表 2.2-5。

表 2.2-5 分区统计土壤流失量表

防治分区		扰动面积	侵蚀模数 (t/km ² ·a)	本季度新增 侵蚀量 (t)	累计
500kV 输电 线路	塔基及塔基施工区	25.4	3055	193.99	708.31
	接地极区	1.93	2567	12.39	46.24
	施工便道区	23.91	2986	178.49	569.31
	牵张场区	1.97	1345	6.62	13.20
	跨越施工场地区	0.45	1326	1.49	2.82
合计		53.66	/	392.98	1339.88

表 2.2-6 分行政区统计土壤流失量表

行政区		扰动面积 (hm ²)	本季度新增 侵蚀量 (t)	累计
株洲市	渌口区	13.28	66.81	227.78
	醴陵市	16.70	110.03	375.17
衡阳市衡东县		23.68	216.14	736.94
合计		53.66	392.98	1339.88

3.2.3 水土流失危害

通过查阅相关资料。在本季度内无水土流失灾害事件发生。

3.2.4 水土保持措施情况

(1) 工程措施

本季度实施的工程措施有表土回覆、土地整治、土地复耕、截排水沟，详见表 2.2-7。

表 2.2-7 本季度水土保持工程措施工程量统计表

分区	项目	单位	设计总量	本季度	累计
塔基及塔基施工区	表土剥离	m ³	20043		19924
	表土回覆	m ³	20043		19924
	土地平整	m ²	201425	63078	198638
	土地复耕	m ²	50897		51473
	截水沟	m	306	200	385
接地极区	表土剥离	m ³	1712		1698
	表土回覆	m ³	1712	452	1698
	土地平整	m ²	13663		12111
	土地复耕	m ²	5631	557	5597
施工便道区	表土剥离	m ³	14449		14332
	表土回覆	m ³	14449	4058	14332
	土地平整	m ²	180804	187532	203857
	土地复耕	m ²	31539		31213
牵张场区	土地平整	m ²	14000	12338	13918
	土地复耕	m ²	5800	4665	5653
施工临时道路区	土地平整	m ²	3200	1378	3208
	土地复耕	m ²	1200		1245

(2) 植物措施

本季度实施的工程措施有撒播灌草、穴播植草。

表 2.2-8 本季度水土保持植物措施工程量统计表

分区	项目	单位	设计总量	本季度	累计
塔基及塔基施工区	撒播灌草	m ²	201425	47228	182788
	穴播植草	m ²	0	15850	15850
接地极区	撒播灌草	m ²	13663	4733	13628
施工便道区	撒播灌草	m ²	180804	170314	178989
	穴播植草	m ²	25244	17218	24868
牵张场区	撒播灌草	m ²	14000	12238	13818
跨越施工场地区	撒播灌草	m ²	3200	1405	3235

(3) 临时措施

通过查阅资料，本季度实施的临时措施有临时拦挡，临时覆盖，临时排水沟，临时铺垫，泥浆沉淀池，竹架板拦挡，临时沉沙池，详见表 2.2-8。

表 2.2-9 本季度水土保持临时措施工程量统计表

分区	项目	单位	设计总量	本季度	累计
塔基及塔基施工区	临时拦挡	m	900		833
	临时排水沟	m	1800		1664
	临时覆盖	m ²	201425	120550	172706
	临时铺垫	m ²	0	8755	13580
	泥浆沉淀池	座	0		85
接地极区	临时覆盖	m ²	13663		11810
施工便道区	竹架板拦挡	m	3872	1180	2430
	临时排水沟	m	6751	600	6370
	临时沉沙池	座	351	170	347
	临时覆盖	m ²	206048	49850	199250
	临时铺垫	m ²	0		5780
牵张场区	临时铺垫	m ²	14000	3050	13550
跨越施工场地区	临时铺垫	m ²	3200		2800

(4) 水土流失防治效果

通过调查，施工单位采取了临时防护措施，临时苫盖、钢板铺垫等措施防止水土流失，目前本项目处于植被恢复期，各项水土保持措施正在实施之中，已建成的水土保持设施均发挥防护效益。

3.2.5 损坏水土保持设施面积

经监测，本季度无新增损坏水土保持设施面积，累计损坏水土保持设施面积达到 53.66hm²。

3.2.6 主体工程进度

本工程为线路工程，截止 2024 年 12 月 31 日，累计完成塔基基础开挖 257 基；完成基础浇筑 257 基；完成杆塔组立 257 基；架线完成全线 100%。

4 相关管理情况

本工程建设单位认真贯彻落实《中华人民共和国水土保持法》，严格执行生产建设项目水土保持“三同时”制度，精心组织实施已批复的本项目水土保持方案，做好水土保持工作，防治水土流失，确保各项水土流失防治指标达到国家规定的标准。成立了水土保持工作领导小组，具体负责水土保持工作的组织管理和本项目水土保持方案的实施。

5 存在问题

- (1) 部分施工区域边坡临时防护不到位，已形成部分侵蚀沟；
- (2) 部分山丘区塔基施工完成后未及时进行土地整治；
- (3) 部分山丘区塔基和施工道路施工完成后未及时落实植物措施。

6 结论与建议

- (1) 对已形成的侵蚀沟进行修补，并及时对施工形成的边坡落实拦挡、苫盖等临时防护措施。
- (2) 山丘区塔基施工完成后应及时落实土地整治和植物措施。
- (3) 在后续施工过程中，按照相关要求以及水土保持方案内容，严格落实各项水土保持措施。

7 综合评价

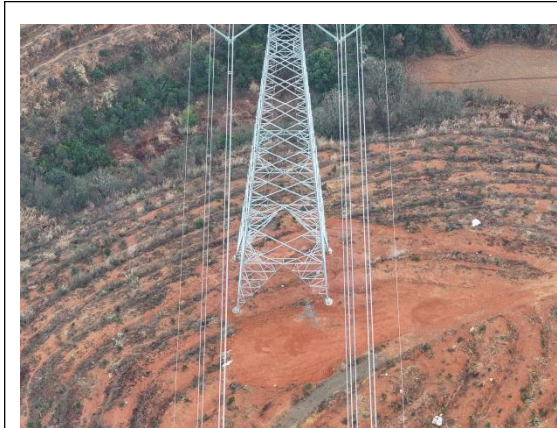
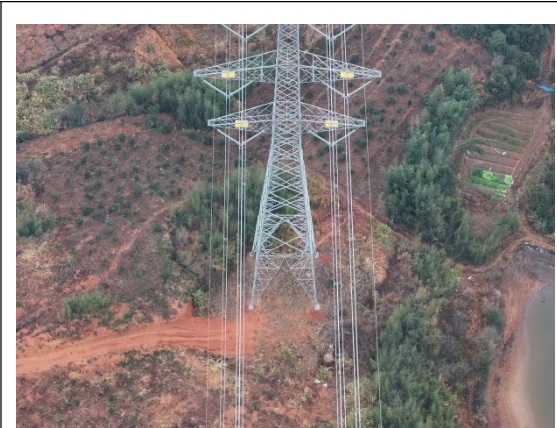


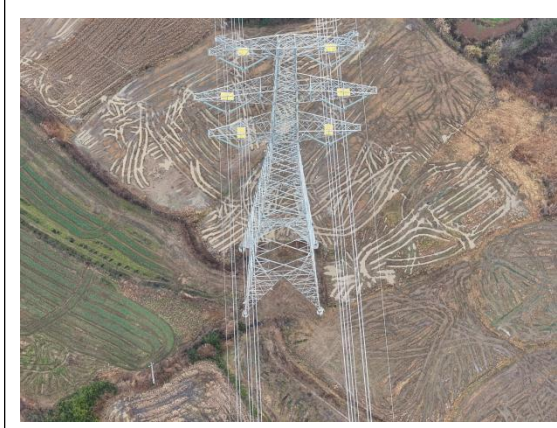

- (1) 本季度无水土流失灾害事件发生。
- (2) 三色评价。根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保[2019]160号）相关规定，经综合、分析计算得出本季度三色评价得分为82分，因此本季度三色评价结论为**绿色**。

8 下一步监测工作计划

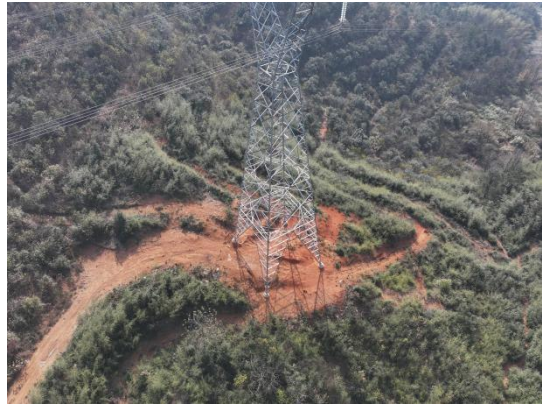


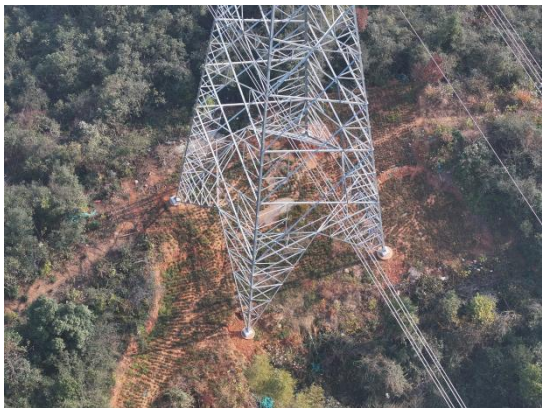
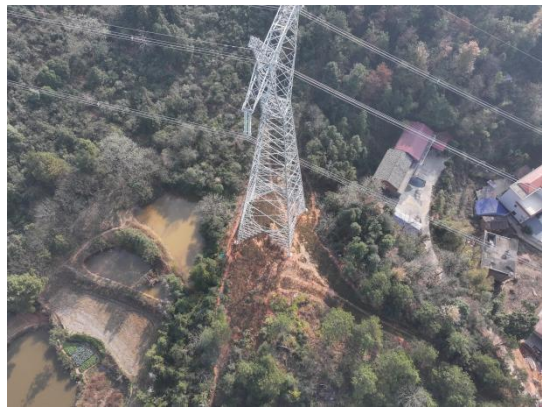
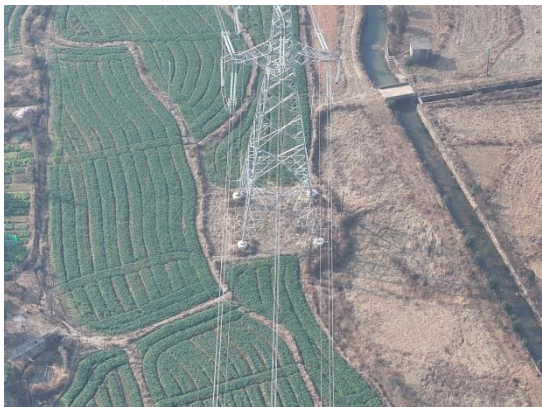
- (1) 向建设单位和当地水行政主管部门报送水土保持监测季报，并协助建设单位、施工单位及时完成季报的公示公开。
- (2) 开展下季度现场勘察，并对重点监测区域进行监测。发现问题及时与建设单位、施工单位进行沟通，配合建设单位督促施工单位及时对现场存在问题进行整改。

(3) 根据主体施工进度，结合现场监测工作需要，及时补充水土保持监测点位布设。

9 影像资料

	
<p>A9 已完成架线 施工完成后未及时进行土地整治和植被恢复</p>	<p>A11 已完成架线 施工道路未及时落实植物措施</p>
	
<p>A12 已完成架线，已复耕</p>	<p>A12 已完成架线，已复耕</p>
	
<p>A14G 已完成架线，已复耕</p>	<p>A26 已完成架线，已复耕</p>

	
<p>A26 已完成架线，已复耕</p>	<p>A35 已完成架线</p>
	
<p>A42 已完成架线 植物措施落实不及时，临时措施落实不到位</p>	<p>A56+1 已完成架线，已复耕</p>
	
<p>A58 已完成架线，已复耕</p>	<p>A76 已完成架线，已复耕</p>

	
<p>A140 已完成架线 植物措施落实不及时</p>	<p>A147 已完成架线 已落实植物措施</p>
	
<p>A149 已完成架线 已落实植物措施</p>	<p>A150 已完成架线 已落实植物措施</p>
	
<p>A153 已完成架线 已落实植物措施</p>	<p>A159 已完成架线，已复耕</p>