

湖南邵阳西 500 千伏输变电工程
2025 年第 1 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 4 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） 4

1 项目及项目区概况 5

 1.1 项目概况 5

 1.2 项目区自然概况 5

2.监测工作实施情况 9

 2.1 监测机构和人员 9

 2.2 监测时段及频次 9

 2.3 监测工作开展情况 9

 2.4 监测点位布设情况 10

3 监测方法和内容 11

 3.1 监测方法 11

 3.2 监测内容 12

4 相关管理情况 18

5 存在问题 18

6 结论与建议 18

7 综合评价 18

8 下一步监测工作计划 18

9 影像资料 19

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2025 年 1 月 1 日至 3 月 31 日

项目名称	湖南邵阳西 500 千伏输变电工程					
建设单位联系人及电话	周宇哲 17673136062	监测项目负责人(签字): 邓惠元	生产建设单位(盖章) 			
填表人及电话	邓惠元 18774938804	2025 年 4 月 14 日	年 月 日			
主体工程 工程进度	本工程建设内容包括本项目新建 1 座 500kV 变电站,新建一条 500kV 送电线路,路径总长 13.0km。本季度变电站场平 100%,线路工程完成 19 基塔基的基础开挖,15 基塔的浇筑完成总进度的 34%。					
指标		单位	设计总量	本季度	累计	
扰动地表面积	变电工程区	站区	hm ²	6.37	0	6.47
		进站道路区	hm ²	0.51	0	0.46
		站外排水区	hm ²	0.03	0	0.03
		施工生产生活区	hm ²	0.24	0.21	0.21
		小计	hm ²	7.15	0.21	7.17
	线路工程区	塔基及塔基施工区	hm ²	3.68	1.82	1.82
		接地极区	hm ²	0.64	0.35	0.35
		施工便道区	hm ²	2.43	1.29	1.29
		牵张场区	hm ²	0.27	0	0
		小计	hm ²	7.02	3.46	3.46
	合计		hm ²	14.17	3.67	10.63
弃土(石、渣)量	弃渣场	万 m ³	—	—	—	
	渣土防护率	%	97	97.69	—	
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	
站区	表土剥离	m ³	9189	0	9382	
	表土回覆	m ³	9189	0	9382	
	截水沟	m	177	0	0	
	排水沟	m	316	0	0	
	沉沙池	座	4	0	0	
	土地整治	m ²	53873	0	0	
进站道路区	表土剥离	m ³	516	0	992	
	表土回覆	m ³	516	68	68	
	排水沟	m	154	154	154	

	沉沙池	座	2	2	2
	土地整治	m ²	3819	332	332
站外排水区	表土剥离	m ³	36	0	400
	表土回覆	m ³	36	0	400
	土地整治	m ²	270	0	0
施工生产生活区	表土剥离	m ³	360	315	315
	表土回覆	m ³	360	0	0
	土地整治	m ²	2400	0	0
塔基及塔基施工区	表土剥离	m ³	3380	3575	3575
	表土回覆	m ³	3380	0	0
	截水沟	m	35	0	0
	土地复耕	m ²	5830	0	0
	土地整治	m ²	30620	0	0
接地极区	表土剥离	m ³	703	282	282
	表土回覆	m ³	703	0	0
	土地复耕	m ²	160	0	0
	土地整治	m ²	6202	0	0
施工便道区	表土剥离	m ³	1647	782	782
	表土回覆	m ³	1647	0	0
	土地复耕	m ²	7556	0	0
	土地整治	m ²	16640	0	0
牵张场区	土地复耕	m ²	2700	0	0
水土保持工程进度（植物措施）					
分区	项目	单位	设计总量	本季度	累计
站区	PMS-C 绿化护坡	m2	3353	0	0
	混凝土骨架+植草护坡	m2	4326	0	0
	站内植草绿化	m2	32053	0	0
进站道路区	PMS-C 绿化护坡	m2	332	0	332
	混凝土骨架+植草护坡	m2	3487	0	
站外排水区	撒播草籽	m2	270	0	
施工生产生活区	撒播草籽	m2	2400	0	0
塔基及塔基施工区	撒播草籽	m2	30620	0	0
接地极区	撒播草籽	m2	6202	0	0
施工便道区	撒播草籽	m2	16640	0	0
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
站区	临时覆盖	m ²	60902	24970	49331
	洗车槽	座	1	0	1
	临时拦挡	m	304	165	287
	临时排水沟	m	316	0	253
	临时沉沙池	座	4	2	2
进站道路区	临时覆盖	m ²	3833	1746	3478

	临时排水沟		m	154	0	150
	临时沉沙池		座	2	0	2
站外排水区	临时覆盖		m ²	342	0	308
施工生产生活区	临时覆盖		m ²	2544	0	0
	临时排水沟		m	160	150	150
	临时沉沙池		座	2	1	1
塔基及塔基施工区	临时覆盖		m ²	32240	14186	14186
	临时拦挡		m	660	177	177
	临时排水沟		m	480	150	150
接地极区	临时覆盖		m ²	7333	2933	2933
施工便道区	临时覆盖		m ²	23744	10447	10447
	临时拦挡		m	4398	1935	1935
	临时排水沟		m	4903	2157	2157
	临时沉沙池		座	38	0	0
牵张场区	临时铺垫		m ²	2700	0	0
水土流失影响因子	本季度累计降水量	邵阳市	武冈市	253.00		
	最大 24 小时降雨			45.3mm（2025.3.3）		
水土流失量	本季度土壤流失量为 131.32t，累计土壤流失量为 217.51t。按防治分区为站区 82.88t、进站道路区 5.67t、站外排水区 0.37t，施工生产生活区 1.76t，塔基及塔基施工区 21.33t、接地极区 4.04t、施工便道区 15.27t。					
水土流失灾害事件	无					
存在问题与建议	存在问题： 变电站部分裸露区域未进行苫盖、部分塔基区施工场地未进行临时防护； 整改建议： 按照水土保持方案批复要求，加强施工区域临时苫盖、拦挡等措施。					

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		湖南邵阳西 500 千伏输变电工程		
监测时段和防治责任范围		2025 年第 1 季度，10.63hm ²		
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	控制范围控制	15	15	本工程施工实际施工阶段严格控制施工扰动范围。
	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	15	本工程本季度土壤流失量 131.32t，核算后体积约为 93.8m ³ ，未超过 100m ³ ，不扣分。
水土流失防治成效	工程措施	20	12	本工程在建设过程中，变电站排水沟、沉沙池等措施落实不到位，扣 8 分。
	植物措施	15	15	本工程目前处于基础开挖及填筑阶段，暂未进行植被恢复工作。
	临时措施	10	2	本工程在建设过程中存在变电站存在 1 处裸露区域未苫盖，塔基区存在 3 处临时堆土临时措施落实不到位，扣 8 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	84	

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

湖南邵阳西 500 千伏输变电工程（以下简称“本工程”）位于湖南省邵阳市武冈市。

本工程建设内容包括邵阳西 500kV 变电站新建工程及新建艳山红～宗元 π 入邵阳西 500kV 线路工程，其中邵阳西 500kV 变电站占地面积为 6.9630hm²；进站道路从站址北侧的 013 乡道引接，进站道路长 234.32m；站区排水采取分流制，排水管长 300m；进站道路北侧布置 1 处施工生产生活区，占地 0.24hm²。新建线路路径总长 13.0km，均为架空线路，新建铁塔共计 40 基；塔基接地引接线总长 7.59km。机械化施工道路总长 6.79km，其中新建道路长 3.11km，改建道路长 1.79km，铺设路基箱长 1.89km；人抬道路长 0.20km。沿线布设牵张场 3 处。

项目估算总投资 49170 万元，其中土建投资 7376 万元。

1.2 项目区自然概况

1.2.1 地质

1、地质构造

本工程位于华南准地台第Ⅴ级构造单元安江-洪江复式背斜褶断组的东部，区内构造格局形成于加里东期～印支期，区内构造形迹主要以北北东向为主，少部分为北西向。

拟建站址区域及其附近范围的构造有山门-黄泥湾断层、水牛山-黄古塘断层，均为非工程活动断层。区内新构造运动以大面积整体性缓慢抬升为主，并兼有间歇性不均匀抬升运动、掀斜运动，总体呈逐渐减弱趋势，先期形成的断裂，近期没有活动迹象，地震活动频度和强度以频繁弱震为特征，近代未发生过破坏性地震，区内地壳属相对稳定地块，适宜本工程建设。

拟建线路工程位于稳定地块上，区域内无活动断裂通过，区域地质构造处于相对稳定状态，适宜该工程建设。

2、地层岩性

根据现场勘察情况，结合区域地质资料，拟建站址区的地基岩土主要为第四系

冲洪积成因(Q_4^{al+pl})的粉质粘土和残坡积成因(Q_{el+dl})的粘性土等组成,下部基岩以泥盆系(D_3x^1)灰岩为主,简述如下:

(1) 粉质粘土(Q_4^{al+pl}): 灰棕色、棕黄色,稍湿,硬塑,主要由粉质粘土混圆砾,卵石组成,粒径 2~6cm,含植物根系,干强度较高,韧性中等,切面较粗糙~较光滑,冲洪积成因。该层仅在钻孔 ZK1 中揭露,层厚 2.9m,层底高程 334.4~337.3m。

(2) 粉质粘土(Q_{el+dl}): 褐红色、棕红色,稍湿,硬塑,干强度高,韧性中等~高,切面较粗糙~较光滑,含碎石角砾,残坡积成因。该层广泛分布场区内,层厚 1.2~10.3m,层底高程 331.6~351.0m。

(3) 粉质粘土(Q_{el}): 褐黄色,稍湿,可塑,干强度一般,韧性差,手捏易碎,局部呈土柱状,含少量碎石,残积成因。该层仅在钻孔 ZK1、ZK2、ZK3 及 ZK4 中揭露,层厚 1.4~3.4m,层底高程 321.1~338.6m。

(4) 灰岩(D_3x^1): 浅灰色、灰色,中等风化,晶粒结构,层状构造,节理裂隙发育,岩石呈块状,偶见溶蚀现象,揭露溶洞直径 0.6~0.9m,岩石较完整,采取率 10%~90%。该层广泛分布场址内,揭露厚度 4.0~12.2m,层顶高程 321.1~351.0m。

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

根据地层岩性、岩层组合及地下水赋存条件,拟建站址地下水类型主要为浅部孔隙潜水和深部岩溶裂隙水,站址场地覆盖层较薄,孔隙潜水含水量较小,基岩裂隙水埋藏较深,可不考虑地下水对工程的影响。

本工程沿线地下水类型主要为基岩裂隙水、岩溶水,少量分布的山间水田地及临近河道旁边地下水类型主要为孔隙潜水。

5、不良地质作用

本工程区域不存在崩塌、滑坡、泥石流及地面塌陷等不良地质作用。

1.2.2 地形地貌

武冈市属湘南丘陵区向云贵高原隆起的过渡地带,地形三面环山、中部低平、北向敞口,大体呈南高北低倾斜地势。武冈境区地貌以山地、丘陵为主。

变电站属于剥蚀残丘地貌,站址整体位于丘包之上,地势由北往南逐渐增高,自然标高 335~355m 之间,最大高差约 20.0m。

线路沿线地貌主要为溶蚀丘陵地单元,沿线地形起伏不大,全线高程在 300~400m 之间。

1.2.3 气象

武冈市地处亚热带季风湿润气候区,四季分明,雨量充沛。全年日照时数在 1134.6-1601.5h 左右,年平均气温为 16.8℃,年平均降水量 1218.5mm,年平均降雪日数 9.8d,相对湿度年平均在 75—83%之间,年平均有霜日数为 17.1d,全年冰冻平均天数为 8.7d,年平均风速 2.3m/s。

项目区气象情况详见表 1.2-1

表 1.2-1 项目区气象特征表

项目	武冈市
极端最高气温(℃)	39.3
极端最低气温(℃)	-8.0
平均气温(℃)	16.8
平均相对湿度(%)	81
平均气压(hPa)	975.9
平均风速(m/s)	2.3
最大风速(m/s)	20.7
平均降水量(mm)	1218.5
平均雷暴日数(d)	67.6

1.2.4 水文

武冈市境内有资水水系和夫夷水水系,大小河流 150 条,径流总量 24.72 亿 m³,其中资水干流流量 23.46 亿 m³。

项目区位于资水流域,拟建站址东侧 1.1km 处为白沙江,变电站场平标高为 345.80m,高于白沙江 100 年一遇洪水位 332.0m,不受洪水威胁。拟建线路邻近白沙江,最近距离约 1.1km,根据对当地的水文情况调查及资料收集,塔基会被

洪水淹没的可能性较小。

1.2.5 土壤

根据项目地形图及现场勘查情况显示，项目区土壤主要以红壤为主。项目占地范围内可剥离区域为乔木林地、水田，乔木林地区域的表土层厚为 0-20cm，水田区域的表土层厚为 10-30cm。经统计，可剥离表土面积合计 14.17hm²，项目区可剥离表土量 1.58 万 m³。

1.2.6 植被

据实地调查，项目区植被类型为亚热带常绿阔叶林，项目区地表植被茂盛，以樟树、桂花树、柏树为主，林草覆盖率 82.64%。

2.监测工作实施情况

2.1 监测机构和人员

2024 年 12 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 2.1-1 本工程监测项目部人员表

姓名	性别	职称或职务	在本工程中担任职责
李建兴	男	高级工程师	项目经理
黎俊敏	男	工程师	监测工程师
邓惠元	女	工程师	监测工程师
王晓霞	女	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 11 月至水土保持设施验收结束。

本季度监测时段为 2025 年 1 月~3 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）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。

（2）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。

(3) 完成了《湖南邵阳西 500 千伏输变电工程 2024 年第 4 季度水土保持监测报告》，并报送至建设单位及水行政主管部门。

(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。根据工程特点，划分为变电工程区、线路工程区 2 个一级分区。变电工程区划分为站区、进站道路区、站外排水区、施工生产生活区 4 个二级分区；线路工程区划分为塔基及塔基施工区、接地极区、施工便道区、牵张场区 4 个二级分区。

现场巡查过程中，根据现场实际情况，截止目前共布设了 8 处监测点，详见下表 2.4-1。

表 2.4-1 水土保持监测点位布设表

分 区	序号	监测点名称	监测点位置
站区	1	固定监测点 1#	变电站边坡处
进站道路	2	调查监测点 1#	进站道路边坡处
站外排水区	3	调查监测点 2#	站外排水区
施工生产生活区	4	调查监测点 3#	施工生产生活区
塔基区	5	固定监测点 2#	A13 号塔基
塔基区	6	调查监测点 4#	A15 号塔基
塔基区	7	调查监测点 5#	A18 号塔基
施工临时道路	8	调查监测点 6#	B2 号塔基

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)。

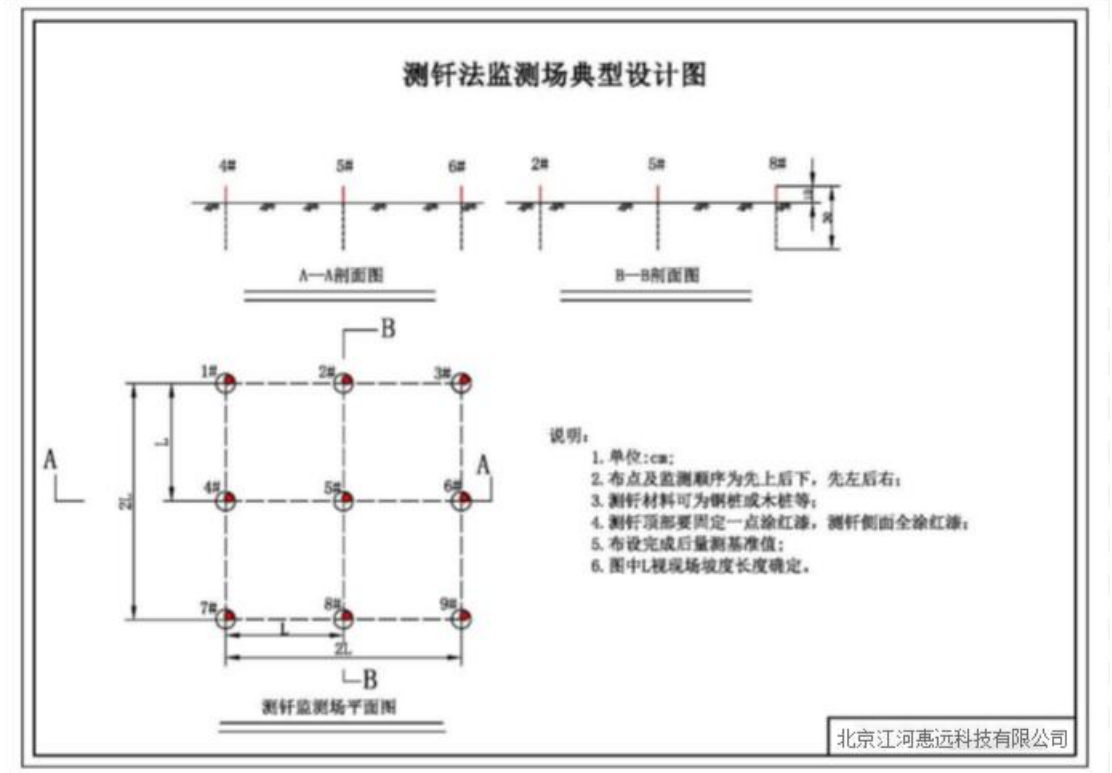


图 3.1-1 测针法示意图

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 (m^3); Z -侵蚀深度 (mm);

S -水平投影面积 (m^2); 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湖南省邵阳市武冈市, 根据气象资料监测: 本工程 2025 年第 1 季度最大降雨为 3 月 3 日降雨 45.3mm, 详见下表。

表 3.2-1 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)	
邵阳市	武冈市	1	6	27	14.2	2025.1.9
		2	16	116	18.3	2025.2.15
		3	17	137	45.3	2025.3.3
		小计	39	253	45.3	2025.3.3

(2) 防治责任范围

根据《湖南邵阳西 500 千伏输变电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 14.17hm²。

通过遥感、调查监测，本季度新增扰动面积共计 3.67hm²，累计扰动面积 10.63hm²。扰动土地面积详见表 3.2-2。

表 3.2-2 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
变电工程区	站区	hm ²	6.37	0	6.47
	进站道路区	hm ²	0.51	0	0.46
	站外排水区	hm ²	0.03	0	0.03
	施工生产生活区	hm ²	0.24	0.21	0.21
	小计	hm ²	7.15	0.21	7.17
线路工程区	塔基及塔基施工区	hm ²	3.68	1.82	1.82
	接地极区	hm ²	0.64	0.35	0.35
	施工便道区	hm ²	2.43	1.29	1.29
	牵张场区	hm ²	0.27	0	0
	小计	hm ²	7.02	3.46	3.46
合计		hm ²	14.17	3.67	10.63

(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 14.71 万 m³（含表土剥离 1.98 万 m³），填方 13.51 万 m³。详见表 3.2-3。

表 3.2-3 本工程土石方开挖统计表 单位：万 m³

项目组成		挖方			填方			调入	调出	临时堆放
		表土	土石方	小计	表土	土石方	小计			
变电工程区	站区	0.94	12.06	13.00		11.78	11.78		1.21	0.00
	进站道路区	0.10	0.06	0.16	0.10	1.27	1.37	1.21		0.00
	站外排水区	0.04	0.04	0.08		0.04	0.04			0.04
	施工生产生活区	0.10	0.06	0.16			0.00			0.16
	小计	1.17	12.22	13.39	0.10	13.09	13.19	1.21	1.21	0.20
线路工程区	塔基及塔基施工区	0.3575	0.17	0.53		0.15	0.15			0.38
	接地极区	0.16	0.15	0.31			0.00			0.31
	施工便道区	0.286	0.19	0.48		0.17	0.17			0.31
	牵张场区			0.00			0.00			0.00
	小计	0.8035	0.51	1.31	0	0.32	0.32	0	0	0.99
合计		1.98	12.73	14.71	0.10	13.41	13.51	1.21	1.21	1.19

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，重点施工区域为变电站区。

(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 131.32t，累计土壤流失量为 217.51t。

按防治分区为站区 82.88t、进站道路区 5.67t、站外排水区 0.37t，施工生产生活区 1.76t，塔基及塔基施工区 21.33t、接地极区 4.04t、施工便道区 15.27t。详见表 3.2.4。

表 3.2-4 分区统计土壤流失量表

防治分区		扰动面积 (hm^2)	侵蚀模数 ($\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$)	本季度侵蚀量 (t)	累计 (t)
变电工程区	站区	6.47	5124	82.88	163.16
	进站道路区	0.46	4933	5.67	11.22
	站外排水区	0.03	4870	0.37	0.73
	施工生产生活区	0.21	3359	1.76	1.76
	小计	7.17		90.68	176.87
线路工程区	塔基及塔基施工区	1.82	4687	21.33	21.33
	接地极区	0.35	4620	4.04	4.04
	施工便道区	1.29	4736	15.27	15.27
	牵张场区	0	655	0.00	0.00
	小计	3.46		40.64	40.64
合计		10.63		131.32	217.51

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剥离、表土回覆、土地整治，详见表 3.2-5。

表 3.2-5 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
站区	表土剥离	m^3	9189	0	9382
	表土回覆	m^3	9189	0	9382

	截水沟	m	177	0	0
	排水沟	m	316	0	0
	沉沙池	座	4	0	0
	土地整治	m ²	53873	0	0
进站道路区	表土剥离	m ³	516	0	992
	表土回覆	m ³	516	68	68
	排水沟	m	154	154	154
	沉沙池	座	2	2	2
	土地整治	m ²	3819	332	332
站外排水区	表土剥离	m ³	36	0	400
	表土回覆	m ³	36	0	400
	土地整治	m ²	270	0	0
施工生产生活区	表土剥离	m ³	360	315	315
	表土回覆	m ³	360	0	0
	土地整治	m ²	2400	0	0
塔基及塔基施工区	表土剥离	m ³	3380	3575	3575
	表土回覆	m ³	3380	0	0
	截水沟	m	35	0	0
	土地复耕	m ²	5830	0	0
	土地整治	m ²	30620	0	0
接地极区	表土剥离	m ³	703	282	282
	表土回覆	m ³	703	0	0
	土地复耕	m ²	160	0	0
	土地整治	m ²	6202	0	0
施工便道区	表土剥离	m ³	1647	782	782
	表土回覆	m ³	1647	0	0
	土地复耕	m ²	7556	0	0
	土地整治	m ²	16640	0	0
牵张场区	土地复耕	m ²	2700	0	0

(2) 植物措施

本季度实施的工程措施有 PMS-C 绿化护坡，详见表 3.2-5。

分区	项目	单位	设计总量	本季度	累计
站区	PMS-C 绿化护坡	m ²	3353	0	0
	混凝土骨架+植草护坡	m ²	4326	0	0
	站内植草绿化	m ²	32053	0	0
进站道路区	PMS-C 绿化护坡	m ²	332	0	332
	混凝土骨架+植草护坡	m ²	3487	0	
站外排水区	撒播草籽	m ²	270	0	
施工生产生活区	撒播草籽	m ²	2400	0	0
塔基及塔基施工区	撒播草籽	m ²	30620	0	0
接地极区	撒播草籽	m ²	6202	0	0

施工便道区	撒播草籽	m ²	16640	0	0
-------	------	----------------	-------	---	---

(3) 临时措施

通过查阅资料，本季度实施的临时措施有临时覆盖，临时排水沟，临时沉沙池，临时拦挡详见表 3.2-6。

表 3.2-6 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
站区	临时覆盖	m ²	60902	24970	49331
	洗车槽	座	1	0	1
	临时拦挡	m	304	165	287
	临时排水沟	m	316	0	253
	临时沉沙池	座	4	2	2
进站道路区	临时覆盖	m ²	3833	1746	3478
	临时排水沟	m	154	0	150
	临时沉沙池	座	2	0	2
站外排水区	临时覆盖	m ²	342	0	308
施工生产生活区	临时覆盖	m ²	2544	0	0
	临时排水沟	m	160	150	150
	临时沉沙池	座	2	1	1
塔基及塔基施工区	临时覆盖	m ²	32240	14186	14186
	临时拦挡	m	660	177	177
	临时排水沟	m	480	150	150
接地极区	临时覆盖	m ²	7333	2933	2933
施工便道区	临时覆盖	m ²	23744	10447	10447
	临时拦挡	m	4398	1935	1935
	临时排水沟	m	4903	2157	2157
	临时沉沙池	座	38	0	0
牵张场区	临时铺垫	m ²	2700	0	0

(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，临时覆盖、临时排水沟等措施防止水土流失，目前本项目处于施工建设期，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 10.63hm²。

3.2.6 主体工程进度

本工程建设内容包括本项目新建 1 座 500kV 变电站，新建一条 500kV 送电线路，路径总长 13.0km。本季度变电站场平 100%，线路工程完成 19 基塔基的基础开挖，15 基塔的浇制，完成总进度的 34%。

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) 变电站部分裸露区域未进行苫盖。
- (2) 部分塔基区施工场地未进行临时防护。

6 结论与建议

- (1) 建议施工过程中对裸露较大的区域加强临时防护措施；
- (2) 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84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



进站道路区



进站道路区



进站道路区排水沟



变电站区临时苫盖

