

遂宁同盟 220kV 输变电工程 水土保持监测季度报告表

(2023 年第 4 季度)

四川塔湾电力工程有限公司

2023 年 10 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日



目录

1 项目及水土保持工作概况	1
1.1 项目概况	1
1.2 本季度水土保持监测工作概述	3
2 主体工程进展情况	4
3 水土保持监测	5
3.1 监测分区	5
3.2 监测内容和方法	5
4 结论及建议	16
4.1 结论	16
4.2 存在问题及完善建议	16
4.3 本项目后期监测工作安排	17

生产建设项目水土保持季度报告表

监测时段：2023 年 10 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日

项目名称		遂宁同盟 220kV 输变电工程					
建设单位联系人及电话	罗浩	监测项目负责人（签字）： 林敏 年 月 日	生产建设单位（盖章）： 年 月 日				
	13909063737						
填表人及电话	林敏						
	15828673328						
主体工程进度		截止 2023 年 12 月末，本工程新建变电站已全面开工，线路工程塔基基础浇筑已全部完成，电缆沟工程尚未开工。					
指标		设计总量	本季度	累计			
扰动地表面积（hm²）	合计		8.17	4.79	6.97		
	变电站站区		1.40	0	1.46		
	施工临时设施区		0.28	0	0.59		
	塔基及施工临时占地区		1.56	1.44	1.51		
	电缆沟工程区		0.14	0	0		
	施工道路区		4.37	3.35	3.41		
	其他施工临时占地区		0.42	0	0		
弃土（石、渣）量（万 m³）	合计		6.68	0.20	6.51		
	渣土防护率（%）		92	95	95		
损坏水土保持设施数量（hm²）			8.17	4.79	6.97		
水土保持工程进度	变电站站区	工程措施	表土剥离	万 m³	0.42	0	0.48
			表土回覆	万 m³	0.09		
			坡顶截水沟	m	350	30	290
			排水沟	m	378	203	203
			雨水管	m	360	410	410
			雨水口	座	12	0	0
			透水铺装	hm²	0.04	0	0
			碎石铺设	hm²	0.38	0	0
			植物护坡	hm²	0.29	0	0
		临时措施	临时排水沟	m	380	233	613
	临时沉沙池		座	4	1	1	
	防雨布遮盖		m²	4000	200	6200	
	洗车槽		座	1	0	1	
	施工临时设施区	工程措施	表土剥离	hm²	0.07	0	0.07
			表土回覆	万 m³	0.06	0	0
			平整场地	hm²	0.28	0	0
		植物措施	铺植草皮	hm²	0.20	0	0
			撒播草籽	hm²	0.04	0	0
			撒播灌草	hm²	0.04	0	0
		临时措施	临时排水沟	m	230	0	200

			临时沉沙池	座	2	0	0	
			防雨布遮盖	m²	2000	100	2100	
			土袋拦挡	m	100	0	00	
	塔基及施工临时占地区	工程措施	表土剥离	hm²	0.70	0.48	0.48	
			表土回覆	万 m³	0.21	0.09	0.09	
			平整场地	hm²	1.50	0	0	
			浆砌石排水沟	m	54	0	0	
			复耕	hm²	0.14	0	0	
			植物措施	撒播灌草	hm²	1.36	0	0
		临时措施	土袋拦挡	m	220	210	210	
			防雨布遮盖	万 m²	0.30	0.32	0.34	
			彩条布铺垫	万 m²	0.20	0.21	0.22	
		电缆沟工程区	工程措施	表土剥离	hm²	0.10	0	0
				表土回覆	万 m³	0.03	0	0
				平整场地	hm²	0.10	0	0
	复耕			hm²	0.04	0	0	
	植物措施		撒播灌草	hm²	0.06	0	0	
	临时措施		土袋拦挡	m	140	0	0	
			防雨布遮盖	万 m²	0.08	0	0	
	其他施工场地区	工程措施	平整场地	hm²	0.42	0	0	
		植物措施	撒播灌草	hm²	0.42	0	0	
		临时措施	彩条布铺垫	万 m²	0.34	0	0	
	施工道路区	工程措施	表土剥离	hm²	1.21	1.50	1.50	
			表土回铺	万 m³	0.36	0	0	
			土地复耕	hm²	1.68	0	0	
			土地整治	hm²	4.37	0	0	
		植物措施	撒播灌草	hm²	2.69	0	0	
		临时措施	临时排水沟	m	950	0	0	
			临时沉沙池	座	11	0	0	
			钢板铺设	m²	965	990	990	
			土袋拦挡	m	320	120	120	
			防雨布遮盖	万 m²	0.5	0.74	0.74	
水土流失影响因子	降雨量（mm）				386mm			
	最大 24 小时降雨量（mm）				45mm			
	最大风速（m/s）				2.7m/s			
土壤流失量（t）					930.99	13.3	27.4	
水土流失灾害事件		无						
监测工作开展情况		本季度进行了水土保持巡查监测，重点对变电站站区、施工临时设施区、塔基及施工临时占地区的扰动面积、土石方量、水土保持措施实施情况进行了监测。						
存在问题与建议		经现场监测，变电站站区截排水系统仍未实施完成，部分坡面仍呈裸露状态；线路工程 43 基塔已全部开工，未布设排水措施，基础浇筑完成后尚未实施迹地恢复。建议尽快实施站区截排水设施，尽快对变电站坡面进行防护，对塔基基面及时采取有迹地恢复措施，						

	防治水土流失。
--	---------

1 项目及水土保持工作概况

1.1 项目概况

项目名称：遂宁同盟 220kV 输变电工程

建设单位：国网四川省电力公司遂宁供电公司

建设地点：四川省遂宁市安居区；

建设性质：新建；

建设内容：本工程建设内容主要包括同盟 220kV 变电站新建工程、遂宁-同盟 220kV 线路工程、遂宁-广惠一二线 π 入同盟 220kV 线路工程、遂宁 500kV 变电站同盟 220kV 间隔改造工程、广惠 220kV 变电站保护改造工程 5 部分，共新建变电站 1 座、新建铁塔 39 基。

项目区附近主要公路有 G318 国道、安北东路、解元路、变电站进站道路及乡村道路，交通运输条件较好。

图 1.1-1 本工程地理位置及路径图

本工程开工时间为 2023 年 5 月，计划竣工时间 2024 年 6 月。2023 年 5 月，四川塔湾电力工程有限公司（以下简称“我公司”）负责本工程水土保持监测工作，工程主要特性详见表 1-1。

表 1.1-1 遂宁同盟 220kV 输变电工程主要特性表

项目名称	遂宁同盟 220kV 输变电工程		
建设单位	国网四川省电力公司遂宁供电公司		
建设地点	遂宁市安居区		
建设性质	新建工程		
工程投资	静态总投资 25741 万元，其中土建投资 6318.48 万元		
建设工期	2023 年 5 月开工，预计完工时间 2024 年 6 月，总工期 14 个月		
建设规模	遂宁 500kV 变电站同盟 220kV 间隔改造工程		改造现有 220kV 出线间隔 2 个，更换线路保护装置 4 套，不涉及土建工程。
	广惠 220kV 变电站保护改造工程		将原 220kV 遂惠一、二线间隔改接入同盟变电站，更换线路保护装置 4 套，不涉及土建工程。
	同盟 220kV 变电站新建工程		建设规模为：①主变容量：本期 3×240MVA、终期 3×240MVA；②220kV 出线间隔：本期 4 回，终期 10 回；③110kV 出线间隔：本期 8 回、终期 14 回；④10kV 出线间隔：本期 8 回、终期 36 回；⑤10kV 无功补偿电容器组：本期 3×3×8Mvar、终期 3×5×8Mvar；⑥建设 220kV 配电装置楼（1759m ² ）、110kV 配电装置楼（2134m ² ）、辅助用房（45m ² ），事故油池（100m ³ ）、化粪池（2m ³ ）等配套设施。
	遂宁-同盟 220kV 线路工程	新建线路长度（km）	线路路径长 2×10.628km，曲折系数 1.18
		塔基数量	新建塔基 25 基（编号 NA1#- NA25#），利旧 1 基
		回路数	单回路
	遂宁-广惠一二线 π 入同盟 220kV 线路工程	新建线路长度（km）	遂宁侧：一二线增容合并为一回线路，长度 1.075km；广惠侧：广惠侧一二线仍按 2 回接入同盟，新建线路长度 2×2.085km，其中电缆长度 2×0.320km，架空线路 2×1.765km
		塔基数量	新建塔基 14 基（遂宁侧：编号 NB1#- NB5#；广惠侧：编号 NC1#- NC9#），利旧 1 基。
		拆除工程	拆除遂惠一、二线 N2、N26、N27、N28、N29、N30 共 6 基铁塔

1.2 本季度水土保持监测工作概述

2023 年 10 月~12 月，收集了施工、监理、业主的水土保持措施进展和水土保持数据表，重点关注了变电站施工进度及措施落实情况、线路工程塔基及施工临时占地区占地扰动情况；

2024 年 1 月初，项目停工，计划开工时间 2024 年 3 月 1 日。2024 年 3 月 1 日，我公司水土保持技术人员对已开工的变电站站区、施工临时设施区、塔基及施工临时占地区进行了水土保持现场资料收集。根据现场照片对各单位的上报的水土保持措施数量及进度进行了核算。

2 主体工程进展情况

建设管理单位：国网四川省电力公司遂宁供电公司

设计单位：四川南充电力设计有限公司

施工监理：四川东祥工程项目管理有限责任公司

施工单位：遂宁市江源实业有限公司

本工程建设内容主要包括：同盟 220kV 变电站新建工程、遂宁-同盟 220kV 线路工程、遂宁-广惠一二线 π 入同盟 220kV 线路工程、遂宁 500kV 变电站同盟 220kV 间隔改造工程、广惠 220kV 变电站保护改造工程 5 部分，共新建变电站 1 座、新建铁塔 39 基。

本工程于 2023 年 5 月开工，截止 2023 年 12 月底，同盟 220kV 变电站新建工程已进行全面场平和基础浇筑，余土全部外运至安居区凤凰街道办事处梧桐社区 4 社熊家湾进行综合利用。线路工程中遂宁-同盟 220kV 线路工程 25 基塔已完成基础浇筑施工，遂宁-广惠一二线 π 入同盟 220kV 线路工程 14 基塔已完成基础浇筑施工，电缆沟工程尚未实施。遂宁 500kV 变电站同盟 220kV 间隔改造工程、广惠 220kV 变电站保护改造工程两个子项不涉及土建工程。

3 水土保持监测

3.1 监测分区

根据工程进展情况，同盟 220kV 变电站新建工程已进行全面场平和基础开挖，余土全部外运至安居区凤凰街道办事处梧桐社区 4 社熊家湾进行综合利用，遂宁-同盟 220kV 线路工程已开工 25 基塔，13 基采用机械化施工，配套新建车行道路 2560m，拓宽车行道路 1390m，其余 12 基采用非机械化施工，配套人抬道路 2410m；遂宁-广惠一二线 π 入同盟 220kV 线路工程已开工 14 基塔，10 基采用机械化施工，配套新建车行道路 1460m，其余 4 基采用非机械化施工，配套人抬道路 670m。因此，本季度将监测分区分为变电站站区、施工临时设施区、塔基及施工临时占地区、施工道路区。按照监测实施方案要求，由于变电站场平施工已结束，站内建构筑物砌筑对地面扰动相对减小，线路工程塔基全面开工，机械化施工扰动面积较大，流失风险较大，因此本季度监测重点区为塔基及施工临时占地区、施工道路区。

3.2 监测内容和方法

3.2.1 监测内容

本工程水土保持监测内容包括扰动土地情况监测、弃土(石、渣)情况监测、水土流失情况监测、水土保持措施监测、水土流失灾害事件。

3.2.2 监测方法

3.2.2.1 扰动土地情况监测

1) 变电站站区

2023 年 10 月~2023 年 12 月，本工程全面开工，主要进行场地内基建构筑物施工；站区边坡已整形完成待绿化；站外坡顶截水沟已完成 290m，坡脚排水沟已完成 203m。

表 3.2-1 同盟变电站站区扰动面积现场监测表

序号	位置	建设内容	占地类型	施工阶段	扰动面积 (m ²)
1	同盟变电站	新建 220kV	耕地、林地	场平施工、	红线内占地 13996

		变电站 1 座		基础施工	进站道路侧红线外占地 629
2	施工临时设施区	施工场地、施工营地	林地	场平施工、施工营地部分硬化	进站道路侧施工临时场地 2800
					施工营地 3063
3	合计				20488

2) 塔基及塔基施工场地

2023 年 9 月 21 日, 线路工程开工, 截止 12 月底, 遂宁-同盟 220kV 线路工程已开工 25 基塔, 13 基采用机械化施工, 配套新建车行道路 2560m, 拓宽车行道路 1390m, 其余 12 基采用非机械化施工, 配套人抬道路 2410m; 遂宁-广惠一二线 π 入同盟 220kV 线路工程已开工 14 基塔, 10 基采用机械化施工, 配套新建车行道路 1460m, 其余 4 基采用非机械化施工, 配套人抬道路 670m。我公司水土保持技术人员利用无人机进行航飞和现场实地量测相结合的方式监测塔基施工区扰动范围。相关结果分析见表 3.2-2、表 3.2-3。

表 3.2-2 遂宁-同盟 220kV 线路工程扰动面积现场监测表

序号	塔号	占地类型	施工阶段	施工方式	塔基及其施工临时占地 (m ²)	配套施工道路占地 (m ²)	扰动面积 (m ²)
1	NA1	林地	基础浇筑	机械施工	535	780	1315
2	NA2	林地	基础浇筑	机械施工	378	2145	2523
3	NA3	林地	基础浇筑	机械施工	460	1570	2030
4	NA4	林地	基础浇筑	机械施工	408	910	1318
5	NA5	林地	基础浇筑		295	120	415
6	NA6	林地	基础浇筑		263	300	563
7	NA7	林地	基础浇筑		295	200	495
8	NA8	林地	基础浇筑	机械施工	449	1170	1619
9	NA9	林地	基础浇筑		272	80	352
10	NA10	林地、耕地	基础浇筑	机械施工	408	975	1383
11	NA11	林地	基础浇筑	机械施工	449	4660	5109
12	NA12	林地	基础浇筑		295	240	535
13	NA13	林地	基础浇筑		282	300	582
14	NA14	林地	基础浇筑		295	200	495
15	NA15	林地	基础浇筑		315	250	565
16	NA16	林地	基础浇筑		238	120	358
17	NA17	林地	基础浇筑	机械施工	408	1560	1968
18	NA18	林地	基础浇筑		344	60	404
19	NA19	林地	基础浇筑		367	540	907

20	NA20	林地	基础浇筑		238	0	238
21	NA21	林地	基础浇筑	机械施工	446	1365	1811
22	NA22	林地、耕地	基础浇筑	机械施工	522	1950	2472
23	NA23	林地、耕地	基础浇筑	机械施工	458	1625	2083
24	NA24	林地	基础浇筑	机械施工	522	2210	2732
25	NA25	林地	基础浇筑	机械施工	472	585	1057
合计				机械化施工 13 基	9415	23915	33330

表 3.2-3 遂宁-广惠一二线 π 入同盟 220kV 线路工程扰动面积现场监测表

序号	塔号	占地类型	施工阶段	施工方式	塔基及其施工临时占地 (m ²)	配套施工道路占地 (m ²)	扰动面积 (m ²)
1	NB1	耕地	基础浇筑	机械施工	506	455	961
2	NB2	林地	基础浇筑	机械施工	506	2275	2781
3	NB3	林地	基础浇筑	机械施工	397	1040	1437
4	NB4	林地	基础浇筑	机械施工	381	585	966
5	NB5	林地	基础浇筑	机械施工	506	260	766
1	NC1	林地	基础浇筑	灌注桩机械施工	506	3510	4016
2	NC2	耕地	基础浇筑	灌注桩机械施工	500	650	1150
3	NC3	林地	基础浇筑		337	160	497
4	NC4	林地	基础浇筑		313	250	563
5	NC5	林地	基础浇筑		313	150	463
6	NC6	林地	基础浇筑		312	110	422
7	NC7	林地	基础浇筑	机械施工	506	390	896
8	NC8	林地	基础浇筑	机械施工	324	130	454
9	NC9	林地	基础浇筑	机械施工	324	195	519
合计				机械化施工 10 基	5733	10160	15893

3) 土壤流失面积监测

综上,截止 2023 年 12 月底,本工程扰动土地面积共计 6.97hm²,变电工程扰动土地面积 2.05 hm²,本季度未新增;线路工程扰动土地面积 4.92hm²,本季度新增扰动面积 4.79hm²。变电站及施工临时设施区上季度已采取硬化 0.76 hm²,本季度未新增扰动面积,扣除硬化面积外其余均有土壤流失;线路工程已完成塔腿浇筑,总硬化面积 0.02 hm²。经计算,本季度施工初期土壤流失面积共计 1.42hm²,本季度末本工程土壤流失面积为 6.19hm²。

表 3.2-3 土壤流失面积监测表

监测分区	施工扰动面积 (hm ²)	季度初土壤流失面积 (hm ²)	季度新增硬化面积 (hm ²)	季度末土壤流失面积 (hm ²)
变电站站区	1.46	1.01	0	1.01
施工临时设施区	0.59	0.28	0	0.28
塔基及施工临时占地区	1.51	0.07	0.02	1.49
电缆沟工程区	0	0		0
施工道路区	3.41	0.06		3.41
其它施工临时占地区	0	0		
小计	6.97	1.42	0.02	6.19

3.2.2.2 弃土（石、渣）情况监测

根据四川省水利厅《遂宁同盟 220kV 输变电工程水土保持方案审批准予行政许可决定书》（川水许可决[2023]22 号），本项目建设期挖方总量为 9.29 万 m³（含表土剥离 0.75 万 m³），填方 2.61 万 m³（含表土回覆 0.75 万 m³），总余方 6.68 万 m³，其中变电站工程余方 6.47 万 m³，运至遂宁高新技术产业园区安居化工园区公共临时堆土场内进行综合利用；线路工程余方 0.21 万 m³，其中 0.14 万 m³余方在塔基征地范围内整平处理，0.07 万 m³余方运至园区公共临时堆土场进行综合利用。

目前变电站工程余方 6.30 万 m³已外运至安居区凤凰街道办事处梧桐社区 4 社熊家湾进行综合利用，后续变电站建构筑物基槽余土等将继续运至该处。线路工程塔基础开挖浇筑已完成，余土全部在塔基基面摊铺处理，未外运。余土综合利用场所与批复方案有调整，建设单位已取得新的余土综合利用协议。协议文件和现场照片如下：

遂宁同盟220kV变电站新建工程余方综合利用协议

甲方：遂宁市江源实业有限公司（以下简称甲方）

乙方：遂宁市安居区人民政府凤凰街道办事处（以下简称乙方）

经友好协商，甲、乙双方就甲方遂宁同盟220kV变电站新建工程多余土石方（以下简称“余方”）达成如下协议：

一、余方堆放点明确为遂宁市安居区凤凰街道办事处梧桐社区4社熊家湾（安居区新马街、凤凰街道石厂湾）

二、经区政府及跟部门协调，乙方同意接纳甲方“遂宁同盟220kV变电站新建工程”余方（约65000方），由凤凰街道办事处结合辖区内的项目进行余方综合利用，甲方支付319590元（大写：叁拾壹万玖仟伍佰玖拾元），作为地上附作物、青苗、余方综合利用等补偿费用。

三、甲方工程开工建设后，做好余方运输防护工作，防止水土流失，并在运送余方时提前告知乙方，由乙方及时做好余方接纳管理工作和余方水土保持，同时乙方负责协调当地村民，不得因任何原因阻拦甲方施工。

四、支付方式

甲、乙双方签订协议后，甲方在7天内，将补偿费用一次性支付至乙方账户。（开户行：遂宁银行安居支行，账户名称：遂宁市安居区人民政府凤凰街道办事处 账号：3003624000021）

甲方：遂宁市江源实业有限公司

法定代表人(签字)：

乙方：遂宁市安居区人民政府

凤凰街道办事处

法定代表人(签字)：

2023 年 05 月 12 日

2023 年 5 月 12 日



3.2.2.3 水土流失情况监测

施工准备期,通过调查对工程防治责任范围内变电站站区和塔基及施工临时占地区进行了本底监测,土壤侵蚀模数背景值 $1547 \text{ t/km}^2 \cdot \text{a}$ 。

施工期,对工程施工现场进行了监测点位布设和监测。

1) 监测点位布设

按照输变电工程建设特点以及施工中易产生新增水土流失的区域及项目区原有水土流失类型、强度等因素,按照工程水保方案要求结合实际工程情况设置变电站站区和施工道路区为水土流失重点监测点位。

根据工程进展情况,目前变电站站区、施工临时设施区、塔基及施工临时占地区、施工道路区已开工,其余工程尚未施工。

依据本工程建设特点、施工中易产生新增水土流失的区域及项目区原有水土流失类型、强度等因素,确定本季度监测工作在以下分区布点:

(1) 变电站站区:布设 2 处调查监测点位,监测内容为扰动范围、土石方、水土流失量及水土保持措施等;

(2) 施工临时设施区:布设 1 处调查监测点位,监测内容为扰动范围、土石方、水土流失量及水土保持措施等;

(3) 塔基及施工临时占地区：布设 2 处调查监测点位，监测内容为扰动范围、土石方、水土流失量及水土保持措施等；

(4) 施工道路区：布设 2 处调查监测点位，监测内容为扰动范围、土石方、水土流失量及水土保持措施等；

2023 年第 4 季度（总第 3 期）本工程共布设 7 处监测点位，监测布点见表 3.2-4。

表 3.2-4 2023 年第 4 季度本工程监测点位布置表

水土保持监测分区	点位布设		监测方法	备注
	数量 (个)	位置		
变电站站区	2	基础开挖、边坡施工区	实地调查、查阅资料、无人机遥感监测	固定监测点、巡查点
施工临时设施区	1	临时堆场	实地调查	巡查点
塔基及施工临时占地区	2	NA1、NA19 塔位	实地调查、查阅资料、无人机遥感监测	巡查点
施工道路区	2	NA19 塔位人抬道路、NC7 塔位车行便道	实地调查、查阅资料、无人机遥感监测	巡查点
合计	7			

2) 土壤流失量监测

结合现场调查监测实际情况，根据《生产建设项目土壤流失量测算导则》（SL773-2018）推荐公式计算，结合现场调查，通过分析计算，本季度本工程水土流失量见表 3.2-5。

表 3.2-5 2023 年第 4 季度本工程土壤流失量汇总表

监测分区	水土流失面积 (hm ²)	土壤流失量 (t)
变电站站区	1.01	6.3
施工临时设施区	0.28	1.5
塔基及施工临时占地区	1.49	14.2
施工道路区	3.41	38.4
合计	6.19	60.3

3.2.2.4 水土保持措施监测

根据四川省水利厅批复的《遂宁同盟 220kV 输变电工程水土保持方案报告书》，本工程拟采取的水土流失防治措施详见表 3.2-6。

表 3.2-6 本工程水土流失防治措施体系一览表

防治分区		措施类型	措施名称	布设位置	备注		
变 电 站 工 程 区	变 电 站 站 区	工程措施	表土剥离	站址内可剥离表土区域	主体已列		
			表土回覆	格构式植物护坡	主体已列		
			植物护坡	站址西侧、北侧及东侧边坡区域	主体已列		
			坡顶截水沟	格构式植物护坡坡顶	主体已列		
			雨水管	站址内道路两侧	主体已列		
			雨水口	站址内道路两侧	主体已列		
			排水沟	站址四周	主体已列		
			透水铺装	建筑物外门至站内道路之间的地面	主体已列		
			碎石铺设	建筑物入口与道路间	主体已列		
		临时措施	洗车槽	站址出入口区域	主体已列		
			临时排水沟	站址内及进站道路两侧	主体已列		
			临时沉沙池	临时排水沟末端	主体已列		
			防雨布遮盖	回填土临时堆存处和基坑开挖边坡	主体已列		
			施 工 临 时 设 施 区	工程措施	表土剥离	施工场地临时占地区可剥离区域	主体已列
	表土回覆	施工场地临时占地区域后期表土回覆			主体已列		
	平整场地	本工程区临时占地区域			方案新增		
	植物措施	铺植草皮		施工场地和表土临时堆场临时占地区域	主体已列		
		撒播草籽		站外供水管线施工临时占地区域	方案新增		
		撒播灌草		施工电源临时占地区域	方案新增		
	临时措施	土袋拦挡		施工场地内表土临时堆场四周	方案新增		
		临时排水沟		施工场地内表土临时堆场四周	方案新增		
		临时沉砂池		临时排水沟末端	方案新增		
		防雨布遮盖		施工场地内表土临时堆场处	方案新增		
	线 路 工 程 区	塔 基 及 施 工 临 时 占 地 区	工程措施	表土剥离	塔基永久占地范围	主体已列	
表土回覆				塔基永久占地范围除塔基立柱占地外区域	主体已列		
浆砌石排水沟				部分排水不良塔基处	主体已列		
平整场地				塔基永久占地范围除塔基立柱占地外区域和临时占地区域	方案新增		
复耕				位于塔基施工临时占用耕地区域	主体已列		
植物措施			撒播灌草	塔基永久占地范围除塔基立柱占地外区域和临时占地区域	方案新增		
临时措施			防雨布遮盖	表土临时堆存区域和施工临时占地裸露区域	方案新增		
			土袋拦挡	表土临时堆存区域	方案新增		
			彩条布铺垫	塔基施工临时占地部分区域	方案新增		
			其他施 工临时 占地区	工程措施	平整场地	工程区内所有区域	方案新增
植物措施				撒播灌草	工程区内所有区域	方案新增	
临时措施				彩条布铺垫	工程区内所有区域	方案新增	
施工道				工程措施	表土剥离	汽运道路临时占地内可剥离表土区域	主体已列

	路区		表土回覆	原剥离表土区域	主体已列
			平整场地	工程区内所有区域	方案新增
			复耕	工程区内占用耕地区域	主体已列
		植物措施	撒播灌草	工程区内除占用耕地区域	方案新增
		临时措施	土袋拦挡	表土堆放区域一侧	方案新增
			防雨布遮盖	边坡临时遮盖及表土临时堆存处	方案新增
			临时排水沟	新建汽运道路上坡侧汇水较大区域	方案新增
			临时沉砂池	临时排水沟每隔 100~200m 设置一处及出口处设置	方案新增
			铺设钢板	部分汽运道路处	主体已列
	电缆沟工程区	工程措施	表土剥离	电缆沟工程占地范围内可剥离表土区域	主体已列
			表土回覆	电缆沟工程临时占地区域	主体已列
			平整场地	电缆沟工程临时占地区域	方案新增
			复耕	占用耕地区域	主体已列
		植物措施	撒播灌草	占用林地区域	方案新增
		临时措施	土袋拦挡	临时堆存表土区域	方案新增
			防雨布遮盖	临时堆存表土区域	方案新增

结合工程项目水土保持监测特点,现将本项目监测分为 6 个监测分区,分别为变电站站区、施工临时设施区、塔基及施工临时占地区、电缆沟工程区、施工道路区、其它施工临时占地区。根据监测组现场监测及查阅施工、监理等相关资料,目前实施的具体水土保持措施及工程量详见表 3.2-7:

表 3.2-7 2023 年第 4 季度水土保持措施实施情况

工程区	措施名称	措施内容	单位	方案设计	本季度实施工程量	累计工程量
变电站站区	工程措施	表土剥离	hm ²	0.42	0	0.48
		表土回覆	万 m ³	0.09		
		坡顶截水沟	m	350	30	290
		排水沟	m	378	203	203
		雨水管	m	360	410	410
		雨水口	座	12	0	0
		透水铺装	hm ²	0.04	0	0
		碎石铺设	hm ²	0.38	0	0
		植物护坡	hm ²	0.29	0	0
	临时措施	临时排水沟	m	380	233	613
		临时沉沙池	座	4	1	1
		防雨布遮盖	m ²	4000	200	6200
		洗车槽	座	1	0	1
施工临时设施区	工程措施	表土剥离	hm ²	0.07	0	0.07
		表土回覆	万 m ³	0.06	0	0
		平整场地	hm ²	0.28	0	0

	植物措施	铺植草皮	hm ²	0.20	0	0
		撒播草籽	hm ²	0.04	0	0
		撒播灌草	hm ²	0.04	0	0
	临时措施	临时排水沟	m	230	0	200
		临时沉沙池	座	2	0	0
		防雨布遮盖	m ²	2000	100	2100
		土袋拦挡	m	100	0	00
塔基及施工临时占地区	工程措施	表土剥离	hm ²	0.70	0.48	0.48
		表土回覆	万 m ³	0.21	0.09	0.09
		平整场地	hm ²	1.50	0	0
		浆砌石排水沟	m	54	0	0
		复耕	hm ²	0.14	0	0
	植物措施	撒播灌草	hm ²	1.36	0	0
	临时措施	土袋拦挡	m	220	210	210
		防雨布遮盖	万 m ²	0.30	0.32	0.34
		彩条布铺垫	万 m ²	0.20	0.21	0.22
电缆沟工程区	工程措施	表土剥离	hm ²	0.10	0	0
		表土回覆	万 m ³	0.03	0	0
		平整场地	hm ²	0.10	0	0
		复耕	hm ²	0.04	0	0
	植物措施	撒播灌草	hm ²	0.06	0	0
	临时措施	土袋拦挡	m	140	0	0
		防雨布遮盖	万 m ²	0.08	0	0
其他施工场地区	工程措施	平整场地	hm ²	0.42	0	0
	植物措施	撒播灌草	hm ²	0.42	0	0
	临时措施	彩条布铺垫	万 m ²	0.34	0	0
施工道路区	工程措施	表土剥离	hm ²	1.21	1.50	1.50
		表土回铺	万 m ³	0.36	0	0
		土地复耕	hm ²	1.68	0	0
		土地整治	hm ²	4.37	0	0
	植物措施	撒播灌草	hm ²	2.69	0	0
	临时措施	临时排水沟	m	950	0	0
		临时沉沙池	座	11	0	0
		钢板铺设	m ²	965	990	990
		土袋拦挡	m	320	120	120
		防雨布遮盖	万 m ²	0.5	0.74	0.74

3.2.2.5 水土流失灾害性事件

经向施工单位及项目区周边居民咨询和现场调查,本季度无水土流失灾害性事件。

水土保持措施现场调查图片:



变电站站区建构筑物施工



施工临时设施区临时遮盖



变电站站区截水沟和边坡遮盖



变电站站区截水沟（未施工完）和边坡遮盖



施工营地



施工营地内排水沟



NA1 塔位及车行便道



NA18 塔位及人抬道路



NA19 塔位及人抬道路



NC7 塔基及车行便道



塔基表土剥离防护



塔基表土剥离防护

4 结论及建议

4.1 结论

1) 本季度水土保持监测三色评价

通过对项目区扰动土地情况、水土流失状况、防治成效及水土流失危害等监测结果进行汇总和分析：2023 年第 4 季度（2023 年 10 月-12 月）水土保持监测三色评价得分 81 分，评价结论为绿色。水土保持监测三色评价赋分表详附表。

2) 总体结论

通过现场监测得知，本项目处于基础施工阶段，目前扰动区域主要为变电站站区、施工临时设施区、塔基及其施工临时占地区，大部分余土已外运综合利用，综合利用场所发生了变更，已更新相关协议。在施工过程中各项水土保持措施基本能按照施工进度及时实施，已实施的水保措施整体运行情况较好，在项目区保土保水、减少水土流失方面发挥了重要作用。

4.2 存在问题及完善建议

经监测组现场监测，变电站站区截排水系统仍未实施完成，部分坡面仍呈裸露状态；线路工程 43 基塔已全部开工，塔基和施工便道表土进行了剥离防护，但未布设排水措施，塔基基础浇筑完成后尚未实施迹地恢复。建议尽快实施站区截排水设施，尽快对变电站坡面进行防护，对塔基基面及时采取有迹地恢复措施，防治水土流失。

	
变电站站区截排水系统仍未实施完成，部分坡面仍呈裸露状态	NA11 塔基施工便道未布设排水措施，塔基基础浇筑完成后尚未实施迹地恢复

4.3 本项目后期监测工作安排

针对本季度监测发现的问题督促相关单位进行整改，下一季度（2024 年 1 月-3 月）重点对变电站站区、施工临时设施区、塔基及其施工临时占地区、施工道路区的水土保持措施落实情况进行监测，及时将监测季报在建设管理单位公示并上报水行政主管部门。

附表：2023 年第 4 季度水土保持监测三色评价赋分表

生产建设项目水土保持监测三色评价及赋分表（试行）

项目名称		遂宁同盟 220kV 输变电工程		
监测时段和防治责任范围		2023 年第 4 季度，6.97 公顷		
三色评价		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	均严格控制了扰动范围
	表土剥离保护	5	4	本季度施工塔位已剥离表土
	弃土（石、渣）堆放	15	15	余土已外运
水土流失情况		15	15	无水土流失事件发生
水土流失防治成效	工程措施	20	10	挡墙、截排水沟措施落实不及时
	植物措施	15	10	坡面植物措施未实施
	临时措施	10	7	部分坡面未挡护
水土流失危害		5	5	未造成水土流失危害
合计		100	81	