

遂宁小于（海棠）220 千伏输变电扩建工程
水土保持监测季度报告表
(2025 年第 3 季度)

四川电力设计咨询有限责任公司

2025 年 7 月 8 日至 2025 年 9 月 30 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.....2

2 主体工程进展情况.....3

3 水土保持监测.....4

 3.1 监测分区..... 4

 3.2 监测内容和方法..... 4

4 结论及建议.....20

 4.1 结论..... 20

 4.2 存在问题及完善建议..... 21

 4.3 本项目后期监测工作安排.....21

生产建设项目水土保持季度报告表

监测时段：2025 年 7 月 8 日至 2025 年 9 月 30 日

项目名称		遂宁小于（海棠）220 千伏输变电扩建工程				
建设单位联系人及电话	张平	监测项目负责人（签字）：  2025 年 9 月 30 日		生产建设单位（盖章）： 2025 年 9 月 30 日		
	13558979699					
填表人及电话	邓川					
	18349148669					
主体工程进度		截止 2025 年 9 月末，海棠变电站站内扩建已开工建设，完成部分建构筑物基础开挖浇筑工作，站外扩建区域及站外供水管线区域未开工建设；杨胡变电站间隔扩建工程尚未开工；线路工程共计 81 基铁塔，本季度有 21 基塔位已布设施工道路，其中 12 基塔基础基坑开挖完毕，9 基铁塔完成施工道路修筑及基坑开挖准备工作，全线未进行基础浇筑、铁塔组立及架线工作。				
指标				设计总量	本季度	累计
扰动地表面积（hm²）	合计			8.65	2.62	2.62
	海棠变电站主变扩建工程区			0.28	0.25	0.25
	海棠变电站外供水管工程区			0.23		0.00
	杨胡变电站间隔扩建工程区			0.05		0.00
	塔基及其施工临时占地区			3.78	0.72	0.72
	施工道路区			4.03	1.65	1.65
	其他施工临时占地区			0.28		0.00
弃土（石、渣）量（万 m³）	合计			0.48	0.05	0.05
	渣土防护率（%）			92	95	95
防治分区	措施类型	措施名称	单位	工程量		
				设计值	本季度	累计
海棠变电站主变扩建工程区	工程措施	站内雨水管网	m	28		0
		站外排水管	m	5		0
		混凝土排水沟	m	51		0
	临时措施	防雨布遮盖	m²	2250	1200	1200
海棠变电站外供水管工程区	工程措施	表土剥离	m³	0.02		0
		表土回覆	m³	0.02		0
		土地整治	hm²	0.23		0
	临时措施	防雨布遮盖	m²	4100		0
杨胡变电站间隔扩建工程区	工程措施	防雨布遮盖	m²	200		0
塔基及其施工临时占地区	工程措施	浆砌石截排水沟	m	210		0
			m³	111		0
		表土剥离	万 m³	0.23	0.05	0.05
		表土回覆	万 m³	0.23		0.00
		土地整治	hm²	3.73		0.00
	植物措施	撒播灌草	撒草面积	hm²	0.93	

			撒灌草面积	hm²	1.77		0.00	
			草籽	kg	216.0		0	
			灌草籽	kg	35.4		0	
	临时措施	土袋挡墙		m³	405	85	85	
		防雨布遮盖、隔离		m²	5570	1250	1250	
		铺设钢板		m²	1220		0	
	施工道路区	工程措施	土地整治		hm²	4.03		0.00
			表土剥离		万 m³	0.37	0.19	0.19
			表土回覆		万 m³	0.37		0.00
		植物措施	撒播灌草	面积	hm²	2.24		0.00
草籽				kg	195.2		0	
灌草籽				kg	44.8		0	
临时措施		铺设钢板		m²	18350	1500	1500	
		土袋挡护		m³	243	65	65	
		防雨布覆盖		m²	20180	4500	4500	
		临时排水沟	长度	m	1520		0	
	方量		m3	820.8		0		
	临时沉沙池		座	12		0		
其它施工临时占地区	工程措施	土地整治		hm²	0.28		0.00	
	植物措施	撒播种草		hm²	0.08		0.00	
	临时措施	铺设钢板		m²	1000		0	
		防雨布遮盖		m²	500		0	
		防雨布隔离		m²	1000		0	
水土流失影响因素因子	降雨量（mm）				7月：64.8mm 8月：52.2mm 9月：128.2mm			
	最大24小时降雨量（mm）				7月：26.8mm 8月：24.2mm 9月：30.5mm			
	最大风速（m/s）				7月：2.7m/s 8月：3.2m/s 9月：2.5m/s			
土壤流失量（t）					98	7.9	7.9	
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，重点对海棠变电站扩建工程区、塔基及其施工临时占地区、施工道路区的扰动面积、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，本季度主要存在问题：1、施工区裸露，缺乏临时遮盖；2、部分施工道路钢板铺垫措施实施不够，部分道路缺少临时排水沟，道路路面已出现侵蚀沟；3、临时苫盖均采用的密目网，防治效果一般。建议：1、采用防雨布对施工区裸露区域进行苫盖；2、后续施工的平缓区域塔位施工道路铺设钢板保护表土，同时对有一定坡度的施工道路开挖临时排水沟；3、建议苫盖材料跟水保方案保持一致，更多的采用防雨布。						

1 项目及水土保持工作概况

1.1 项目概况

项目名称：遂宁小于（海棠）220 千伏输变电扩建工程

建设单位：国网四川省电力公司遂宁供电公司

建设地点：四川省遂宁市蓬溪县、射洪市

建设性质：新建、扩建

建设内容：本工程建设内容主要包括海棠 220kV 变电站扩建工程、杨胡 220kV 变电站 220kV 间隔扩建工程、海棠—杨胡 220kV 第二回线路工程 3 部分，共扩建 220kV 变电站 240MVA 主变 1 台、扩建 220kV 出线本期 7 回（海棠变 6 回，杨胡变 1 回）、扩建 110kV 出线 2 回、扩建 10kV 出线 7 回、新建铁塔 81 基。

项目区附近主要公路有遂西高速、省道、乡道等，另外还有通村公路可以利用，汽车运输条件总体较好。

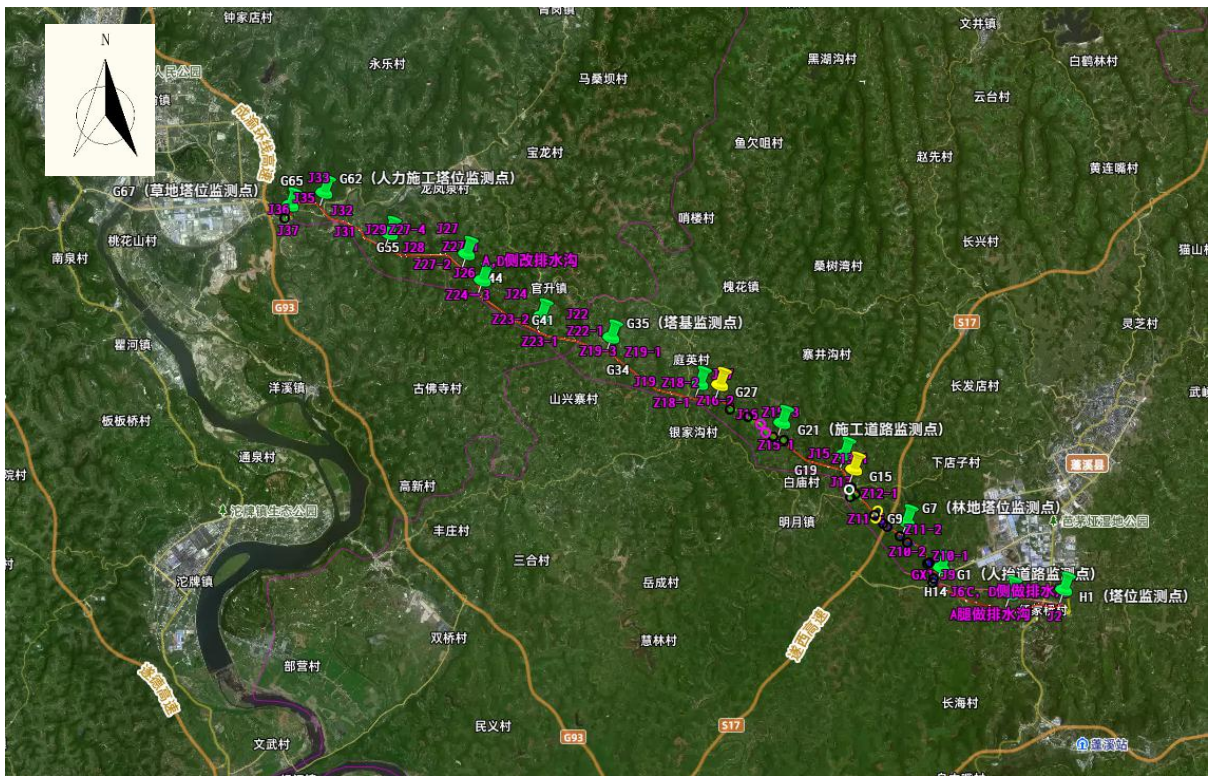


图 1.1-1 本工程地理位置及路径图

工程位于遂宁市蓬溪县、射洪市。

本工程开工时间为 2025 年 7 月 8 日，计划竣工时间 2026 年 6 月。2025 年 7 月，四川电力设计咨询有限责任公司（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 遂宁小于（海棠）220 千伏输变电扩建工程主要特性表

项目名称	遂宁小于（海棠）220 千伏输变电扩建工程	
建设单位	国网四川省电力公司遂宁供电公司	
建设地点	遂宁市蓬溪县、射洪市	
建设性质	新建、扩建工程	
工程投资	静态总投资 11008 万元，其中土建投资 1315 万元	
建设工期	2025 年 7 月 8 日开工，预计完工时间 2026 年 6 月	
建设规模	海棠 220kV 变电站扩建工程	（1）扩建 240MVA 主变 1 台； （2）扩建 220kV 出线本期 6 回； （3）扩建 110kV 出线本期 2 回； （4）扩建 10kV 出线本期 7 回。
	杨胡 220kV 变电站 220kV 间隔扩建工程	扩建 1 回出线间隔
	海棠～杨胡 220kV 第二回线路工程	架空线路长度 29.803km，其中 29.440km 按单回架设新建，0.256km 利用已建蓬溪（杨胡）～小于（海棠）220kV 线路双回塔（1#、2#）单侧挂线，0.107km 进行导线更换，新建铁塔 81 基

1.2 本季度水土保持监测工作概述

2025 年 7 月~9 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，重点关注了变电站扩建施工进度及措施落实情况、线路工程塔基及其施工临时占地、区占地扰动情况；

我公司水土保持技术人员对已开工的海棠变电站主变扩建工程区、塔基及其施工临时占地、施工道路区进行了水土保持现场巡查。根据现场巡查照片对各单位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：海棠 220kV 变电站扩建工程、杨胡 220kV 变电站 220kV 间隔扩建工程、海棠—杨胡 220kV 第二回线路工程 3 部分，共扩建 220kV 变电站 240MVA 主变 1 台、扩建 220kV 出线本期 7 回（海棠变 6 回，杨胡变 1 回）、扩建 110kV 出线 2 回、扩建 10kV 出线 7 回、新建铁塔 81 基。

本工程于 2025 年 7 月 8 日开工，截止 2025 年 9 月底，海棠变电站站内扩建已开工建设，完成部分建构筑物基础开挖浇筑工作，站外扩建区域及站外供水管线区域未开工建设；杨胡变电站间隔扩建工程尚未开工；线路工程共计 81 基铁塔，本季度有 21 基塔位已布设施工道路，其中 12 基塔基础基坑开挖完毕，9 基铁塔完成施工道路修筑及基坑开挖准备工作，全线未进行基础浇筑、铁塔组立及架线工作。

3 水土保持监测

3.1 监测分区

根据工程进展情况，海棠变电站站内扩建已开工建设，完成部分建构筑物基础开挖浇筑工作，站外扩建区域及站外供水管线区域未开工建设；杨胡变电站间隔扩建工程尚未开工；线路工程架空段共计 81 基铁塔，本季度有 21 基塔位已布设施工道路，其中 12 基塔基础基坑开挖完毕，9 基铁塔完成施工道路修筑及基坑开挖准备工作，全线未进行基础浇筑、铁塔组立及架线工作，因此本季度将监测分区分为海棠变电站主变扩建工程区、塔基及其施工临时占地区、施工道路区。按照监测实施方案要求，由于海棠变电站主变扩建工程区、塔基及其施工临时占地区、施工道路区扰动面积较大，流失风险较大，因此本季度监测重点区为海棠变电站主变扩建工程区、塔基及其施工临时占地区、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) 海棠变电站主变扩建工程区

2025 年 7 月，海棠变电站扩建工程围墙内部分开工建设，新建主变及其他间隔出线设备支架和基础，截止 2025 年 9 月，部分建构筑物基础开挖浇筑完成，后续将进行基础回填及设备安装调试，经统计，施工扰动面积 0.25hm²。



海棠变电站扩建工程扰动区域示意图

2) 海棠变电站外供水管工程区

截止到 2025 年 9 月，站外供水管未进行施工扰动。

3) 杨胡变电站间隔扩建工程

截止到 2025 年 9 月，杨胡变电站间隔扩建未进行施工扰动。

4) 塔基及其施工场地

2025 年 7 月初，线路工程开工，截止 2025 年 9 月底，线路工程 21 基塔位已布设施工道路，其中 12 基塔基础基坑开挖完毕，9 基铁塔完成施工道路修筑及基坑开挖准备工作，配套设置机械道路 4504m(新设 4175m，宽度 3.5~5.0m；拓宽 329m，宽度 1.5~2.0m)。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，经统计，塔基及其施工临时占地区扰动面积总计 0.72hm²。各塔位扰动情况详见表 3.2-2。

	
G3 塔基及其施工场地	G11 塔基及其施工场地

表 3.2-1 海棠—杨胡 220kV 第二回线路工程塔基扰动面积现场监测表（2025 年）

塔号	初设阶段									2025 年 3 季度								
	占地类型	塔基及其施工临时占地 (m ²)	配套汽运施工道路		配套人抬道路		拓宽道路		防治责任范围 (m ²)	塔基及其施工临时占地		配套汽运施工道路		配套人抬道路		拓宽道路		扰动面积 (m ²)
			长度 (m)	占地 (m ²)	长度 (m)	占地 (m ²)	长度 (m)	占地 (m ²)		占地面积 (m ²)	占地类型	长度 (m)	占地 (m ²)	长度 (m)	占地 (m ²)	长度 (m)	占地 (m ²)	
H1	耕地	441.9	55	192.5		0		0	634.4									0
H2	耕地	416.6	140	490		0		0	906.6									0
H3	耕地	377.4		0		0		0	377.4									0
H4	耕地	470	70	245		0		0	715									0
H5	耕地	401.2	100	350		0		0	751.2									0
H6	耕地	438.3	50	175		0		0	613.3									0
H7	耕地	470	90	315		0	20	40	825									0
H8	耕地	559.3	50	250		0		0	809.3									0
H9	耕地	580.9	65	325		0		0	905.9									0
H10	耕地	506.3		0		0		0	506.3									0
H11	耕地	426	150	525		0		0	951									0
H12	耕地	457.3	110	385		0	50	100	942.3									0
H13	耕地	451.1	55	192.5		0		0	643.6									0
H14	林地	321.1		0	172.5	172.5		0	493.6									0
G1	林地	340.9		0	150	150		0	490.9			214	856					856
G2	林地	426	135	472.5		0		0	898.5	322	林地	144	576					898
G3	林地	377.4	85	297.5		0		0	674.9	283	林地	113	452					735
G4	林地	377.4	160	560		0		0	937.4	280	林地	165	660					940
G5	林地	441.9	65	227.5		0		0	669.4	336	林地	74	259					595
G6	林地	401.2	150	525		0		0	926.2	300	林地	216	756					1056

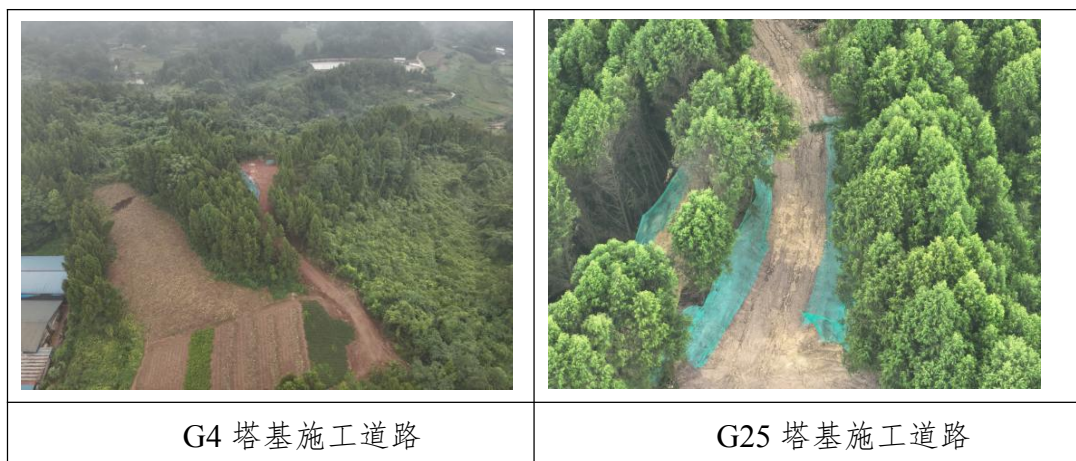
塔号	初设阶段									2025 年 3 季度								
	占地类型	塔基及其施工临时占地 (m ²)	配套汽运施工道路		配套人抬道路		拓宽道路		防治责任范围 (m ²)	塔基及其施工临时占地		配套汽运施工道路		配套人抬道路		拓宽道路		扰动面积 (m ²)
			长度 (m)	占地 (m ²)	长度 (m)	占地 (m ²)	长度 (m)	占地 (m ²)		占地面积 (m ²)	占地类型	长度 (m)	占地 (m ²)	长度 (m)	占地 (m ²)	长度 (m)	占地 (m ²)	
G7	耕地	419.4	90	315		0		0	734.4	316	林地	95	380					696
G8	耕地	377.4	40	140		0		0	517.4									0
G9	林地	426	235	822.5		0		0	1248.5	324	草地	145	580			93	140	1043
G10	林地	426	60	210		0	100	200	836	327	草地	170	595					922
G11	林地	506.3	215	1075		0		0	1581.3	392	林地	335	1173					1565
G12	林地	579.1	220	770		0	100	200	1549.1	456	林地	240	840					1296
G13	耕地	477	115	402.5		0		0	879.5	366	林地	184	644					1010
G14	耕地	426	150	750		0		0	1176	323	林地	225	788			236	354	1464
G15	林地	486.2	205	1025		0		0	1511.2	374	林地	165	660					1034
G16	林地	435.1	175	875		0		0	1310.1									0
G17	林地	489.4		0	195	195		0	684.4									0
G18	林地	506.3	100	500		0		0	1006.3									0
G19	林地	441.9	170	850		0	40	80	1371.9									0
G20	林地	447.3	170	850		0		0	1297.3									0
G21	林地	409.7	155	775		0	70	140	1324.7	308	林地	205	820					1128
G22	林地	506.3	170	850		0	80	160	1516.3	392	林地	177	708					1100
G23	林地	426	225	1125		0	150	300	1851	328	林地	510	2040					2368
G24	林地	406		0	247.5	247.5		0	653.5	454	林地	292	1168					1622
G25	耕地	579.1	195	975		0		0	1554.1	458	林地	254	1016					1474
G26	林地	470	140	700		0	100	200	1370									0
G27	林地	401.2	205	1025		0		0	1426.2									0

塔号	初设阶段									2025 年 3 季度								
	占地类型	塔基及其施工临时占地 (m ²)	配套汽运施工道路		配套人抬道路		拓宽道路		防治责任范围 (m ²)	塔基及其施工临时占地		配套汽运施工道路		配套人抬道路		拓宽道路		扰动面积 (m ²)
			长度 (m)	占地 (m ²)	长度 (m)	占地 (m ²)	长度 (m)	占地 (m ²)		占地面积 (m ²)	占地类型	长度 (m)	占地 (m ²)	长度 (m)	占地 (m ²)	长度 (m)	占地 (m ²)	
G28	耕地	452.4	245	1225		0		0	1677.4									0
G29	耕地	533.7	275	962.5		0		0	1496.2									0
G30	林地	247.2		0	232.5	232.5		0	479.7									0
G31	林地	306.4		0	367.5	367.5		0	673.9									0
G32	林地	486.2	100	350		0		0	836.2									0
G33	林地	288		0	405	405		0	693									0
G34	林地	292.3		0	592.5	592.5		0	884.8									0
G35	耕地	451.1		0		0		0	451.1									0
G36	林地	451.1	75	375		0	20	40	866.1									0
G37	林地	321.1		0	375	375		0	696.1									0
G38	林地	506.3	190	665		0		0	1171.3									0
G39	林地	477	105	367.5		0		0	844.5									0
G40	林地	419.4	135	675		0		0	1094.4									0
G41	林地	277.1		0	277.5	277.5		0	554.6									0
G42	耕地	477	105	367.5		0	85	170	1014.5									0
G43	耕地	506.3	245	857.5		0		0	1363.8									0
G44	林地	277.1		0	502.5	502.5		0	779.6									0
G45	耕地	401.2	105	367.5		0		0	768.7									0
G46	耕地	495.5	25	87.5		0	100	200	783									0
G47	林地	465.7	210	1050		0		0	1515.7									0
G48	林地	313.7		0	405	405		0	718.7									0

塔号	初设阶段									2025 年 3 季度								
	占地类型	塔基及其施工临时占地 (m ²)	配套汽运施工道路		配套人抬道路		拓宽道路		防治责任范围 (m ²)	塔基及其施工临时占地		配套汽运施工道路		配套人抬道路		拓宽道路		扰动面积 (m ²)
			长度 (m)	占地 (m ²)	长度 (m)	占地 (m ²)	长度 (m)	占地 (m ²)		占地面积 (m ²)	占地类型	长度 (m)	占地 (m ²)	长度 (m)	占地 (m ²)	长度 (m)	占地 (m ²)	
G49	林地	271.2		0	405	405		0	676.2									0
G50	林地	457.3	70	245		0		0	702.3									0
G51	林地	315.6		0	405	405		0	720.6									0
G52	林地	283		0	300	300		0	583									0
G53	林地	292.4		0	600	600		0	892.4									0
G54	林地	273.3		0	262.5	262.5		0	535.8									0
G55	林地	500.8	40	140		0		0	640.8									0
G56	耕地	602.4	70	245		0		0	847.4									0
G57	林地	441.9	175	612.5		0	70	140	1194.4									0
G58	林地	441.9	110	385		0	120	240	1066.9									0
G59	林地	377.4	165	577.5		0		0	954.9									0
G60	林地	401.6	110	385		0	40	80	866.6									0
G61	耕地	470	95	332.5		0		0	802.5									0
G62	林地	359.3		0	142.5	142.5		0	501.8									0
G63	林地	290.4		0	345	345		0	635.4									0
G64	林地	283.8		0	330	330		0	613.8									0
G65	耕地	590.5	205	717.5		0	50	100	1408									0
G66	耕地	559.3	130	455		0		0	1014.3	439	林地	176	704					1143
G67	耕地	547.6	50	175		0		0	722.6	428	耕地	76	304					732
合计		34529.4	7600	31182.5	6713	6712.5	1195	2390	74814.4	7207		4175	15978	0	0	329	494	23678

5) 施工道路区

经汇总统计，截止 2025 年 9 月底，2025 年第 3 季度，架空线路配套设置机械道路 4504m(新设 4175m，宽度 3.5~5.0m；拓宽 329m，宽度 1.5~2.0m)，占地面积 1.65hm²。



6) 其它施工临时占地区

经现场调查，本季度未开展架线施工，本区无新增扰动面积。

7) 土壤流失面积监测

综上，截止 2025 年 9 月底，本工程扰动土地面积共计 2.62hm²，海棠变电站构筑物基础总硬化面积 0.05hm²。经计算，本季度末工程土壤流失面积为 2.57hm²。

表 3.2-2 土壤流失面积监测表

监测分区	防治责任范围 (hm ²)	施工扰动面积 (hm ²)	总硬化面积 (hm ²)	土壤流失面积 (hm ²)
海棠变电站主变扩建工程区	0.25	0.25	0.05	0.20
海棠变电站外供水管工程区				
杨胡变电站间隔扩建工程区				
塔基及塔基施工临时占地区	0.72	0.72		0.72
施工道路区	1.65	1.65		1.65
其他施工临时占地区				0
小计	2.62	2.62	0.05	2.57

3.2.2.2 弃土（石、渣）情况监测

根据四川省水利厅《遂宁小于（海棠）220 千伏输变电扩建工程水土保持方案审批准予行政许可决定书》（川水许可决[2025]29 号），本项目建设期挖方总量为 3.95 万 m³（其中表土剥离 0.62 万 m³），回填 3.47 万 m³（其中表土回覆 0.62

万 m^3 ），余土 0.48 万 m^3 （海棠变电站扩建工程余土 0.11 万 m^3 外运综合利用，间隔扩建工程余土 0.02 万 m^3 与线路工程余土 0.35 万 m^3 采用塔基摊平）。

经与施工单位核实，变电站构筑物基槽余土部分已在站区回填利用，目前海棠变电站扩建工程土石方开挖 0.10 万 m^3 ，回填 0.01 万 m^3 ，实际余方为 0.09 万 m^3 ，其中 0.08 万 m^3 已外运至射洪市鑫固新型建材厂页岩矿项目综合利用（本工程方案编制阶段已取得相关协议，实施阶段余土处置去向与方案设计保持一致），剩余 0.01 万 m^3 临时堆放在施工空闲区域，后续将进行回填。线路工程施工道路布设完成 21 处，基础开挖完成 12 基，线路工程土石方开挖 1.28 万 m^3 ，回填 0.99 万 m^3 ，实际余方为 0.29 万 m^3 ，其中含表土 0.24 万 m^3 ，临时堆存在施工区内，后续进行表土回覆，剩余 0.05 万 m^3 余土在塔基施工占地范围内进行了摊平处理。

表 3.2-3 土石方平衡监测表

项目		挖方			填方			余土	
		表土	一般土方	小计	表土	一般土方	小计	数量	备注
海棠 220kV 变电站扩建工程	站区内管网工程		0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	部分运至射洪市鑫固新型建材厂页岩矿项目作为制砖材料利用
	构筑物基槽		0.10	0.10		0.01	0.01	0.09	
	站外水源	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
	小计	0.00	0.10	0.10	0.00	0.01	0.01	0.09	
杨胡 220kV 变电站间隔扩建工程	构筑物基槽		0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	部分在塔基占地范围内摊平处置
海棠~杨胡 220kV 第二回线路工程	铁塔基础	0.05	0.15	0.21		0.11	0.11	0.10	
	排水沟			0.00			0.00	0.00	
	接地沟槽			0.00		0.00	0.00		
	施工道路	0.19	0.88	1.07		0.88	0.88	0.19	
	小计	0.24	1.03	1.28	0.00	0.99	0.99	0.29	
合计		0.24	1.13	1.38	0.00	1.00	1.00	0.38	

	
G15 塔位表土临时堆放	G9 塔位土石方就地摊平

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工程区和线路工程区进行了本底监测,土壤侵蚀模数背景值 650t/km²•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塔基及其施工临时占地区域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,目前海棠变电站主变扩建工程区、塔基及其施工临时占地区、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) 海棠变电站主变扩建工程区: 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;
- (2) 塔基及其施工临时占地区: 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;
- (3) 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;

2025 年第 3 季度(总第 1 期)本工程共布设 5 处监测点位(实施方案中确定的其余监测点位暂未开工建设), 监测布点见表 3.2-4。

表 3.2-4 2025 年第 3 季度本工程监测点位布置表

水土保持监测分区	点位布置		监测方法	备注
	数量（个）	位置		
海棠变电站主变扩建工程区	1	施工区	实地调查、查阅资料、无人机监测	固定监测点
塔基及其施工临时占地区	2	G7、G67	实地调查、无人机监测	固定监测点
施工道路区	2	G1、G21 塔位施工道路	实地调查、无人机监测	巡查监测点
合计	5			

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 2025 年第 3 季度本工程土壤流失量汇总表

监测分区	水土流失面积（hm²）	侵蚀模数	土壤流失量（t）
海棠变电站主变扩建工程区	0.20	615	0.3
塔基及其施工临时占地区	0.72	1218	2.2
施工道路区	1.65	1310	5.4
合计	2.57		7.9

3.2.2.4 水土保持措施监测

根据四川省水利厅批复的《遂宁小于（海棠）220 千伏输变电扩建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		防治措施体系			备注
一级防治分区	二级防治分区	工程措施	植物措施	临时措施	
变电工程区	海棠变电站主变扩建工程区	站内雨水管网、站外排水管、排水沟		防雨布覆盖	
	海棠变电站外供水管工程区	表土剥离、覆土、土地整治		防雨布覆盖	
	杨胡变电站间隔扩建工程区			防雨布覆盖	
线路工程区	塔基及塔基施工临时占地区	浆砌石截水沟、表土剥离、覆土、土地整治	撒灌草绿化	铺设钢板、土袋挡护、防雨布隔离覆盖	
	施工道路区	表土剥离、覆土、土地整治	撒灌草绿化	铺设钢板、土袋挡护、防雨布覆盖、临时排水沟、临时沉沙池	
	其他施工临时占地区	土地整治	撒灌草绿化	铺设钢板、防雨布隔离覆盖	

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，分别为海棠变电站主变扩建工程区、海棠变电站外供水管工程区、杨胡变电站间隔扩建工程区、塔基及塔基施工临时占地区、施工道路区、其他施工临时占地区。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。

 工程名称:海棠-杨胡220kV第二回线路工程 施工部位:NG15表土剥离保护区 日期:2025年07月08日 经纬度:	 工程名称:海棠-杨胡220kV第二回线路工程 施工部位:NG13表土剥离保护区 日期:2025年07月11日 经纬度:
G15 表土剥离	G13 表土剥离
	
G2 施工道路临时拦挡	G2 施工道路临时苫盖
	 工程名称:海棠-杨胡220kV第二回线路工程 施工部位:GN G6塔基临时水土保持措施 日期:2025年08月10日 经纬度:
G9 塔位临时苫盖	G6 塔位临时苫盖

 工程名称:海棠-杨胡220kV第二回线路工程 施工部位:G11 修路铺设钢板 日期:2025年08月12日 经纬度:105°47'46.43"	 工程名称:海棠-杨胡220kV第二回线路工程 施工部位:G21 道路入口铺设钢板 日期:2025年08月12日 经纬度:105°47'46.43"
G11 施工道路铺设钢板	G21 施工道路铺设钢板

表 3.2-7 2025 年第 3 季度水土保持措施实施情况

防治分区	措施类型	措施名称		单位	工程量		
					设计值	本季度	累计
海棠变电站主变扩建工程区	工程措施	站内雨水管网		m	28		0
		站外排水管		m	5		0
		混凝土排水沟		m	51		0
	临时措施	防雨布遮盖		m ²	2250	1200	1200
海棠变电站外供水管工程区	工程措施	表土剥离		m ³	0.02		0
		表土回覆		m ³	0.02		0
		土地整治		hm ²	0.23		0
	临时措施	防雨布遮盖		m ²	4100		0
杨胡变电站间隔扩建工程区	工程措施	防雨布遮盖		m ²	200		0
塔基及其施工临时占地区	工程措施	浆砌石截排水沟		m	210		0
				m ³	111		0
		表土剥离		万 m ³	0.23	0.05	0.05
		表土回覆		万 m ³	0.23		0.00
		土地整治		hm ²	3.73		0.00
	植物措施	撒播灌草	撒草面积	hm ²	0.93		0.00
			撒灌草面积	hm ²	1.77		0.00
			草籽	kg	216.0		0
			灌草籽	kg	35.4		0
	临时措施	土袋挡墙		m ³	405	85	85
		防雨布遮盖、隔离		m ²	5570	1250	1250
		铺设钢板		m ²	1220		0
施工道路区	工程措施	土地整治		hm ²	4.03		0.00
		表土剥离		万 m ³	0.37	0.19	0.19
		表土回覆		万 m ³	0.37		0.00
	植物措施	撒播灌草	面积	hm ²	2.24		0.00

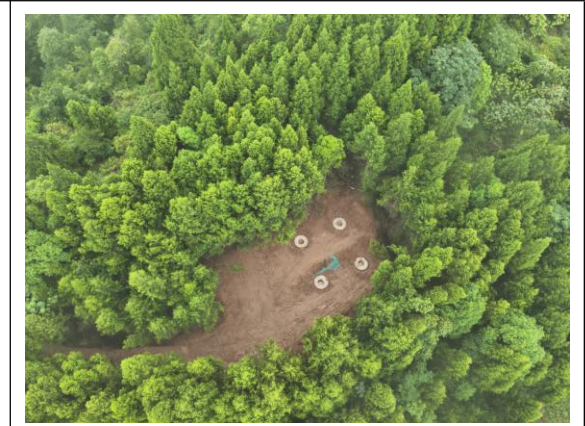
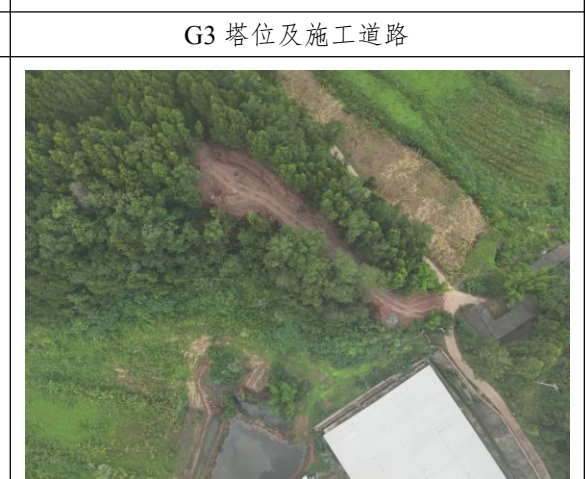
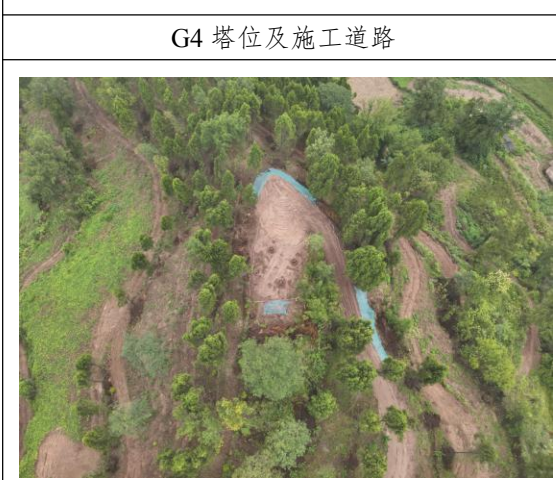
防治分区	措施类型	措施名称		单位	工程量		
					设计值	本季度	累计
		草	草籽	kg	195.2		0
			灌草籽	kg	44.8		0
	临时措施	铺设钢板		m ²	18350	1500	1500
		土袋挡护		m ³	243	65	65
		防雨布覆盖		m ²	20180	4500	4500
		临时排水沟	长度	m	1520		0
			方量	m ³	820.8		0
		临时沉沙池		座	12		0
其它施工临时占地区	工程措施	土地整治		hm ²	0.28		0.00
	植物措施	撒播种草		hm ²	0.08		0.00
	临时措施	铺设钢板		m ²	1000		0
		防雨布遮盖		m ²	500		0
		防雨布隔离		m ²	1000		0

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：

监测点现场照片	
	
海棠变电站扩建工程区全景	G1 塔位施工道路
	
G7 塔位及施工道路	G21 塔位及施工道路
	
G67 塔位及施工道路	
巡查点监测照片	

	
G2 塔位及施工道路	G3 塔位及施工道路
	
G4 塔位及施工道路	G5 塔位及施工道路
	
G6 塔位及施工道路	G9 塔位及施工道路

	
G10 塔位	G11 塔位
	
G12 塔位	G13 塔位及施工道路
	
G14 塔位及施工道路	G15 塔位
	
G22 塔位及施工道路	G23 塔位及施工道路

	
G24 塔位及施工道路	G25 塔位及施工道路
	
G66 塔位及施工道路	

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：2025 年第 3 季度水土保持监测三色评价得分 84 分，评价结论为绿色。水土保持监测三色评价赋分表详见附表。

2) 总体结论

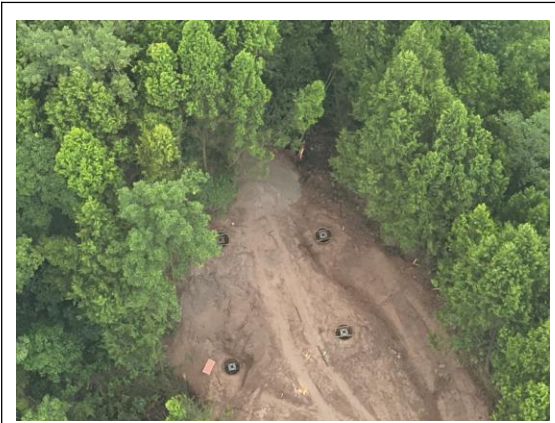
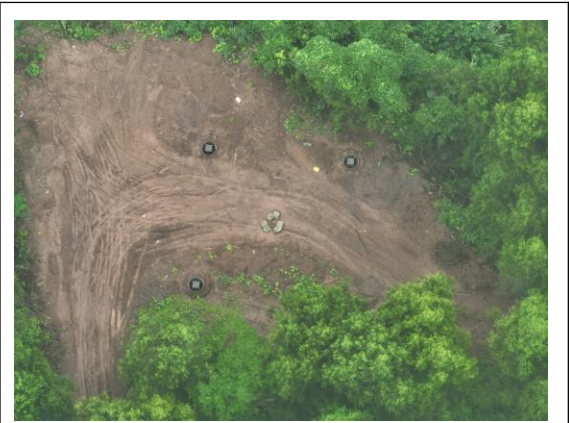
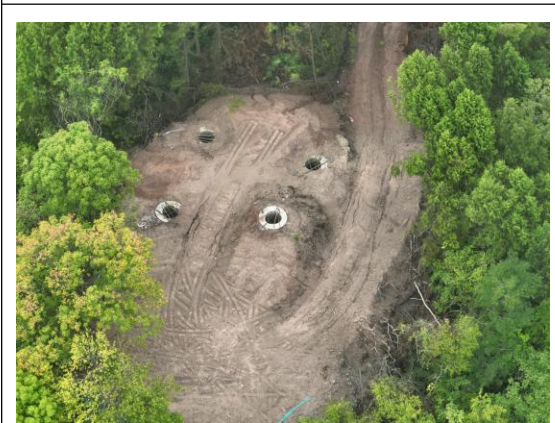
通过现场监测得知，本项目变电站扩建工程正在开展建构筑物基础开挖浇筑阶段，线路工程处于基础基坑开挖、浇筑阶段，目前扰动区域主要为海棠变电站扩建工程区、塔基及其施工临时占地区、施工道路区域。在施工过程中各项水土保持措施基本能按照施工进度及时实施，已实施的水保措施整体运行情况较好，在项目区保土保水、减少水土流失方面发挥了重要作用。

4.2 存在问题及完善建议

经现场监测，本季度存在问题及完善建议：1、施工区裸露，缺乏临时遮盖；2、部分施工道路钢板铺垫措施实施不够，部分道路缺少临时排水沟，道路路面已出现侵蚀沟等问题；3、临时苫盖均采用的密目网，防治效果一般。

整改要求如下：

- 1、对施工区裸露区域采取防雨布临时苫盖；
- 2、对后续开工建设的平缓区塔基施工道路铺设钢板进行表土防护，对已出现侵蚀沟的道路路面进行整平回填，对存在汇水的施工道路开挖临时排水沟；
- 3、建议临时苫盖材料跟水保方案保持一致，采用防雨布进行临时苫盖。

	
G5 塔位施工区裸露	G13 塔位施工区裸露
	
G23 塔位施工区裸露	G2 塔位施工道路缺少临时排水设施

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（2025 年 10 月-12 月）重点对变电站扩建区、塔基及其施工临时占地区和施工道路区的土地

扰动情况、水土保持措施落实情况等进行监测，及时将监测季报在国网四川省电力公司官网公示，业主项目部和施工项目部同步张贴公示，并上报水行政主管部门。

附表：2025 年第 3 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		遂宁小于（海棠）220 千伏输变电扩建工程		
监测时段和防治责任范围		2025 年第 3 季度，2.62 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	11	有 2 处塔基方案阶段为人工施工，实际采用新修道路进行施工，增加了扰动范围
	表土剥离保护	5	3	部分塔基施工道路缺乏表土剥离措施
	弃土（石、渣）堆放	15	15	变电站余土已外运综合利用，线路塔基余土摊平处理
水土流失情况		15	12	工程建设产生土壤流失约 4.5m³，造成了一定的水土流失影响，部分区域侵蚀模数远大于背景侵蚀模数
水土流失防治成效	工程措施	20	19	大部分塔基土地整治措施实施较好，个别塔基稍差
	植物措施	15	15	现阶段不涉及植物措施
	临时措施	10	4	G5、G13、G23 等多个塔位裸露地表未采取遮盖措施
水土流失危害		5	5	未造成水土流失危害
合计		100	84	