

成都高埂 220 千伏变电站 110 千伏配套工程 水土保持监测季度报告表

(2024 年第 4 季度)

四川电力设计咨询有限责任公司

2024 年 10 月 1 日至 2024 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.....	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	13
4.1 结论.....	14
4.2 存在问题及完善建议.....	15
4.3 本项目后期监测工作安排.....	16

生产建设项目水土保持季度报告表

监测时段：2024 年 10 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日

项目名称		成都高埂 220 千伏变电站 110 千伏配套工程		
建设单位联系人及电话	张亮平 18781951196	监测项目负责人(签字): 杨敏	生产建设单位(盖章): 2025 年 1 月 8 日	
填表人及电话	杨敏 13281179850	2025 年 1 月 8 日		
主体工程进度	<p>截止 2024 年 12 月末, 本项目线路工程 247 基塔位已全部开工, 本季度新增 4 基。基础开挖完成 247 基, 本季度新增 4 基; 基础浇筑完成 247 基, 本季度新增 4 基; 杆塔组立完成 238 基, 本季度新增 94 基; 架线完成 42.405km, 本季度新增 35.715km; 电缆沟开挖完成 0.362km, 本季度新增 0.297km。其中:</p> <p>(1) 高埂—赵塔 110kV 线路工程: 55 基塔位均已开工。基础开挖完成 55 基, 本季度无新增; 基础浇筑完成 55 基, 本季度无新增; 杆塔组立完成 55 基, 本季度无新增; 架线完成 11.55km, 本季度新增 4.86km; 电缆沟开挖完成 0.12km, 本季度新增 0.055km;</p> <p>(2) 邓寿安支线π入高埂 110kV 线路工程: 48 基塔位均已开工。基础开挖完成 48 基, 本季度无新增; 基础浇筑完成 48 基, 本季度无新增; 杆塔组立完成 47 基, 本季度新增 5 基; 架线完成 0km;</p> <p>(3) 庄园—解林π入高埂 110kV 线路工程: 38 基塔位均已开工。基础开挖完成 38 基, 本季度无新增; 基础浇筑完成 38 基, 本季度无新增; 杆塔组立完成 37 基, 本季度新增 28 基; 架线完成 11.539km, 本季度新增 11.539km; 电缆沟开挖完成 0.116km, 本季度新增 0.116km;</p> <p>(4) 苏场—福田一回π入高埂 110kV 线路工程: 52 基塔位均已开工。基础开挖完成 52 基, 本季度无新增; 基础浇筑完成 52 基, 本季度无新增; 杆塔组立完成 48 基, 本季度新增 33 基; 架线完成 12.507km, 本季度新增 12.507km; 电缆沟开挖完成 0.126km, 本季度新增 0.126km;</p> <p>(5) 苏场—邛崃改接高埂 110kV 线路工程: 54 基塔位均已开工, 基础开挖完成 54 基, 本季度新增 4 基; 基础浇筑完成 54 基, 本季度新增 4 基; 杆塔组立完成 51 基, 本季度新增 28 基; 架线完成 6.552km, 本季度新增 6.552km。</p>			
指标		设计总量	本季度	累计
扰动地表面积 (hm ²)	合计	25.68	0.96	21.59
	塔基及其施工临时占地区	16.89	0.27	16.71
	施工道路区	5.47	0.06	4.10
	其他施工临时占地区	3.12	0.52	0.63
	电缆施工占地区	0.20	0.11	0.15
弃土(石、渣)量(万)	合计	0.00	0.00	0.00
	渣土防护率(%)	92	95	95
损坏水土保持设施数量 (hm ²)		25.68	0.96	21.59

防治分区	措施类型	措施名称		单位	工程量			
					设计值	本季度实施工程量	累计工程量	
塔基及其施工临时占地区	工程措施	表土剥离		m ³	5600	90	5470	
		表土回覆		m ³	5600	170	5470	
		土地整治		hm ²	16.84	0.27	16.71	
	植物措施	恢复草坪		m ²	9429	2000	5080	
		撒播灌草	撒草面积		hm ²	2.09	0.15	0.90
			草籽		kg	167.2	12.00	72.00
			撒播灌木面积		hm ²	0.31		
	灌木籽		kg	6.2				
	临时措施	铺设钢板		m ²	59760	9500	43700	
		泥浆沉淀池		座	464	4	187	
防雨布遮盖		m ²	27200	600	7800			
土袋挡墙		m ³	747	15	245			
防雨布隔离		m ²	19600	400	5400			
施工道路区	工程措施	土地整治		hm ²	5.46	0.29	4.04	
	植物措施	撒播灌草	面积	hm ²	0.02		0.03	
			草籽	kg	1.60		2.40	
			灌草籽	kg	0.40			
	临时措施	铺设钢板		m ³	46605	600	41000	
铺设草垫		m ²	8125					
其它施工临时占地区	工程措施	土地整治		hm ²	3.12	0.58	0.63	
	临时措施	铺设钢板		m ²	3200	2000	2600	
		防雨布遮盖		m ²	6400	500	620	
		防雨布隔离		m ²	1600	600	750	
电缆施工占地区	工程措施	表土剥离		m ³	200	120	170	
		表土回覆		m ³	200	100	100	
		土地整治		hm ²	0.19	0.08	0.08	
	临时措施	防雨布遮盖		m ²	1000	600	600	
		防雨布隔离		m ²	800	400	400	
水土流失影响因子 (2024 年 10 月~12 月)		降雨量 (mm)		111.4mm				
		最大 24 小时降雨量 (mm)		15mm				
		最大风速 (m/s)		1.8m/s				
土壤流失量 (t)				912	24.4	143.2		
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, 重点对塔基及其施工临时占地区、施工道路区、其他施工临时占地区和电缆施工占地区的扰动面积、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, 大部分塔位基面及其配套施工临时场地已复耕或恢复植被, 仅少数塔位基面余土未摊平、施工场地尚未完全恢复迹地。建议在下季度尽快补充完善对塔基基面及配套施工场地的迹地恢复措施, 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：成都高埂 220 千伏变电站 110 千伏配套工程。

建设单位：国网四川省电力公司成都供电公司。

建设地点：四川省成都市邛崃市、大邑县。

建设性质：新建。

建设内容：本工程建设内容主要包括邛崃、羊安等 110kV 变电站保护改造工程（不涉及土建）、苏场、邓双 220kV 变电站保护改造工程（不涉及土建）、高埂—赵塔 110kV 线路工程、邓寿安支线 π 入高埂 110kV 线路工程、庄园—解林 π 入高埂 110kV 线路工程、苏场—福田一回 π 入高埂 110kV 线路工程、苏场—邛崃改接高埂 110kV 线路工程 7 部分，共新建铁塔 247 基。

项目区附近主要公路有新邛快速路、成新蒲快速路、G108 国道(新邛公路)、天邛公路、XN31 县道、市政道路等，另外还有各级乡村公路可以利用，线路大部分路段交通运输条件较好。

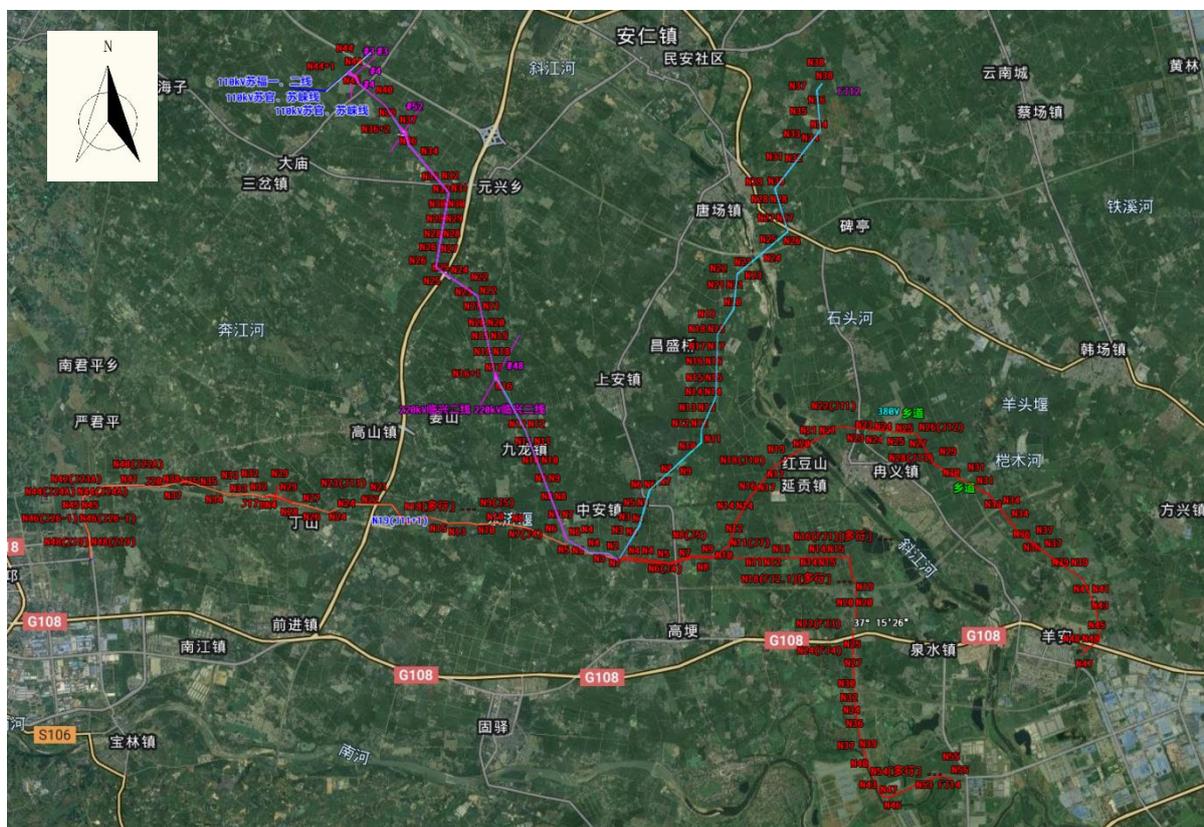


图 1.1-1 本工程地理位置及路径图

工程位于成都市邛崃市、大邑县。

本工程开工时间为 2024 年 3 月 16 日，计划竣工时间 2025 年 4 月。2024 年 3 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 成都高埂 220 千伏变电站 110 千伏配套工程主要特性表

项目名称	成都高埂 220 千伏变电站 110 千伏配套工程		
建设单位	国网四川省电力公司成都供电公司		
建设地点	成都市成都市邛崃市、大邑县		
建设性质	新建工程		
工程投资	静态总投资 15987 万元，其中土建投资 2189 万元		
建设工期	2024 年 3 月 16 日开工，预计完工时间 2025 年 4 月，总工期 13 个月		
建设规模	高埂—赵塔 110kV 线路工程	新建线路长度 (km)	线路路径长约 11.67km (单回架空 11.55km+单回电缆 0.12km)，曲折系数 1.51
		塔基数量	新建塔基 55 基
		回路数	单回路
	邓寿安支线 π 入高埂 110kV 线路工程	新建线路长度 (km)	线路路径长约 14.33km (双回架空 13.96km+单回架空 0.37km)，曲折系数 1.42
		塔基数量	新建塔基 48 基
		回路数	双回路、单回路
	庄园—解林 π 入高埂 110kV 线路工程	新建线路长度 (km)	线路路径长约 11.796km (双回架空 11.60km+单回架空 0.08km+单回电缆 0.116)，曲折系数 1.08
		塔基数量	新建塔基 38 基
		回路数	双回路、单回路
	苏场—福田一回 π 入高埂 110kV 线路工程	新建线路长度 (km)	线路路径长约 13.756km (双回架空 11.53km+单回架空 2.10km+双回电缆 0.126)，曲折系数 1.18
		塔基数量	新建塔基 52 基
		回路数	双回路、单回路
苏场—邛崃改接高埂 110kV 线路工程	新建线路长度 (km)	线路路径长约 14.45km (双回架空 11.60km+单回架空 2.85km)，曲折系数 1.21	
	塔基数量	新建塔基 54 基	
	回路数	双回路、单回路	

1.2 本季度水土保持监测工作概述

2024 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塔基及其施工临时占地区、施工道路区、其他施工临时占地区和电缆施工占地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成都供电公司

设计单位：四川锦能电力设计有限公司

施工监理：四川东祥工程项目管理有限责任公司成都分公司

施工单位：四川蜀电集团有限公司四川电力建设分公司

本工程建设内容主要包括：邛崃、羊安等 110kV 变电站保护改造工程（不涉及土建）、苏场、邓双 220kV 变电站保护改造工程（不涉及土建）、高埂—赵塔 110kV 线路工程、邓寿安支线 π 入高埂 110kV 线路工程、庄园—解林 π 入高埂 110kV 线路工程、苏场—福田一回 π 入高埂 110kV 线路工程、苏场—邛崃改接高埂 110kV 线路工程 7 部分，共新建铁塔 247 基。

本工程于 2024 年 3 月 16 日开工，截止 2024 年 12 月底，本工程 247 基塔位已全部开工，基础开挖、基础浇筑均已全部完成；杆塔组立完成 238 基；架线完成 42.405km，配套设置牵张场 15 处；电缆沟开挖完成 0.362km。其中：①高埂—赵塔 110kV 线路工程：55 基塔位均已开工，基础开挖、基础浇筑、杆塔组立、架线、电缆开挖均已全部完成，配套设置牵张场 4 处；②邓寿安支线 π 入高埂 110kV 线路工程：48 基塔位均已开工，基础开挖和基础浇筑均已全部完成，杆塔组立完成 47 基，架线完成 0km；③庄园—解林 π 入高埂 110kV 线路工程：38 基塔位均已开工，基础开挖和基础浇筑均已全部完成，杆塔组立完成 37 基，架线完成 11.539km，配套设置牵张场 4 处，电缆沟开挖完成 0.116km；④苏场—福田一回 π 入高埂 110kV 线路工程：52 基塔位均已开工，基础开挖和基础浇筑均已全部完成，杆塔组立完成 48 基；架线完成 12.507km，配套设置牵张场 4 处，电缆沟开挖完成 0.126km；⑤苏场—邛崃改接高埂 110kV 线路工程：54 基塔位均已开工，基础开挖和基础浇筑均已全部完成，杆塔组立完成 51 基；架线完成 6.552km，配套设置牵张场 3 处。

3 水土保持监测

3.1 监测分区

根据工程进展情况,本工程架空线路已全面进行基础开挖、基础浇筑、杆塔组立和架线等,已开工 247 基塔,本季度新增 4 基。配套设置机械道路 12218m(新设道路 11366m,宽度 3.5m;拓宽道路 852m,宽度 1.5m),本季度新增 180m(新设)。配套设置牵张场 15 处,本季度新增 12 处。另外,本工程电缆线路 0.362km 电缆沟已全部开工,本季度新开挖电缆沟 0.297km。其中:

①高埂—赵塔 110kV 线路工程 55 基塔已全部开工:配套设置机械道路 1242m(新设),设置牵张场 4 处,开挖电缆沟 0.12km。本季度新增牵张场 1 处、新增开挖电缆沟 0.055km;

②邓寿安支线 π 入高埂 110kV 线路工程 48 基塔已全部开工:配套设置机械道路 2260m(新设 2110m,拓宽 150m);

③庄园—解林 π 入高埂 110kV 线路工程 38 基塔已全部开工:配套设置机械道路 3478m(新设 3166m,拓宽 312m),设置牵张场 4 处,开挖电缆沟 0.116km。本季度新增牵张场 4 处、新增开挖电缆沟 0.116km;

④苏场—福田一回 π 入高埂 110kV 线路工程 52 基塔已全部开工:配套设置机械道路 3430m(新设 3210m,拓宽 220m),设置牵张场 4 处,开挖电缆沟 0.126km。本季度新增牵张场 4 处、新增开挖电缆沟 0.126km;

⑤苏场—邛崃改接高埂 110kV 线路工程 54 基塔已全部开工:配套设置机械道路 1808m(新设 1638m,拓宽 170m),设置牵张场 3 处。本季度新增 4 基、新增配套设置机械道路 180m(新设)、新增牵张场 3 处。

因此本季度将监测分区分为塔基及其施工临时占地区、施工道路区、其他施工临时占地区和电缆施工占地区。根据实际施工进度情况,塔基基础开挖主要集中在前两个季度,本季度开挖塔位数量较少,主要工作为杆塔组立和架线施工,因此本季度监测重点区为塔基及其施工临时占地区。

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) 塔基及其配套施工场地

2024 年 3 月中旬, 线路工程开工, 截止 12 月底, 线路工程已开工 247 基塔, 配套设置机械道路 12218m(新设道路 11366m, 宽度 3.5m; 拓宽道路 852m, 宽度 1.5m), 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扰动范围。相关结果分析见表 3.2-2。

表 3.2-2-1 高埂—赵塔 110kV 线路工程塔基扰动面积现场监测表

序号	塔号	占地类型	基础型式	施工阶段	监测阶段		
					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)
2024 年第 2 季度					15837	3647	19484
2024 年第 3 季度					1347	700	2047
本季度无新增					0	0	0
合计					17184	4347	21531

表 3.2-2-2 邓寿安支线π入高埂 110kV 线路工程塔基扰动面积现场监测表

序号	塔号	占地类型	基础型式	施工阶段	监测阶段		
					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)
2024 年第 2 季度					37211	6875	44086
2024 年第 3 季度					1457	735	2192
本季度无新增					0	0	0
合计					38668	7610	46278

表 3.2-2-3 庄园—解林π入高埂 110kV 线路工程塔基扰动面积现场监测表

序号	塔号	占地类型	基础型式	施工阶段	监测阶段		
					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)
2024 年第 2 季度					25351	9191	34542
2024 年第 3 季度					4212	2358	6570
本季度无新增					0	0	0
合计					29563	11549	41112

表 3.2-2-4 苏场—福田一回 π 入高埂 110kV 线路工程塔基扰动面积现场监测表

序号	塔号	占地类型	基础型式	施工阶段	监测阶段		
					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)
2024 年第 2 季度					32676	8830	41506
2024 年第 3 季度					5567	2735	8302
本季度无新增					0	0	0
合计					38243	11565	49808

表 3.2-2-5 苏场—邛崃改接高埂 110kV 线路工程塔基扰动面积现场监测表

序号	塔号	占地类型	基础型式	施工阶段	监测阶段		
					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	N39	耕地	灌注桩基础	杆塔组立	670	35	705
2	N40	耕地	灌注桩基础	杆塔组立	670	35	705
3	N41	耕地	灌注桩基础	杆塔组立	695	420	1115
4	N42	耕地	灌注桩基础	杆塔组立	695	140	835
2024 年第 2 季度					40758	5358	46116
2024 年第 3 季度					0	0	0
本季度新增					2730	630	3360
合计					43488	5988	49476

2) 其他施工临时占地区

根据施工方案布置及现场踏勘情况,本工程已设置牵张场 15 处(高埂-赵塔 N1、N16、N35、N55; 庄园—解林 N1、N18、N29、N37; 苏场-福田 N1、N12、N26、N43; 苏场-邛崃 N1、N19、N25),其中 12 处为本季度新增,每处牵张场占地面积约 0.02hm²~0.05hm²,共计占地面积 0.52hm²。

3) 电缆施工占地区

根据项目施工资料以及现场踏勘情况,本季度开挖电缆沟新增 0.297km,由于电缆施工占地区与本工程 5 条线路起始塔位施工临时占地区范围存在重叠,经扣减后,共计列电缆施工占地区面积为 0.11hm²。

4) 土壤流失面积监测

综上,截止 2024 年 12 月底,本工程扰动土地面积共计 21.59hm²,线路工程 247 基塔腿浇筑已全部完成,硬化面积约 0.05hm²。经计算,本季度末本工程土壤流失面积为 21.54hm²。

表 3.2-3 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)	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)
塔基及其施工临时占地区	16.89	16.71		0.05	16.66
施工道路区	5.47	4.10			4.10
其它施工临时占地区	3.12	0.63			0.63
电缆施工占地区	0.20	0.15			0.15
合计	25.68	21.59		0.05	21.54

3.2.2.2 弃土（石、渣）情况监测

根据《成都市水务局关于成都高埂 220 千伏变电站 110 千伏配套工程水土保持方案的批复》（成水务审批[2023]水保 23 号），本项目建设期挖方总量为 2.62 万 m³（其中表土剥离 0.58 万 m³），回填 2.62 万 m³（其中表土回覆 0.58 万 m³），无借方，无余土。

目前线路工程 247 基塔基础已开挖、浇筑完成，土石方挖填平衡。电缆沟部分开挖土方已回填整平，剩余少部分临时堆存于电缆施工区一侧，并采取了临时遮盖措施。

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塔基及其施工临时占地区、施工道路区、其他施工临时占地区和电缆施工占地区进行了本底监测，土壤侵蚀模数背景值 303t/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为水土流失重点监测点位。

根据工程进展情况，目前塔基及其施工临时占地区、施工道路区、其他施工临时占地区和电缆施工占地区均已开工。

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) 塔基及其施工临时占地区：每条线路各布设 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) 施工道路区：每条线路各布设 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) 其他施工临时占地区：除邓寿安支线外的其余每条线路各布设 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；

(4) 电缆施工占地区：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。

2024 年第 4 季度（总第 3 期）本工程共布设 20 处监测点位，监测布点见表 3.2-4。

表 3.2-4 2024 年第 4 季度本工程监测点位布置表

水土保持监测分区	点位布置		监测方法	备注
	数量(个)	位置		
塔基及其施工临时占地区	2	高埂—赵塔 N2、N15 塔位	实地调查、 无人机监测	固定监测点、巡查点
	2	邓寿安支线 N5、N25 塔位		固定监测点、巡查点
	2	庄园—解林 N8、N27 塔位		固定监测点、巡查点
	2	苏场—福田 N3、N24 塔位		巡查点
	2	苏场—邛崃 N7、N12 塔位		固定监测点、巡查点
施工道路区	1	高埂—赵塔 N11 塔位	实地调查、 无人机监测	巡查点
	1	邓寿安支线 N16 塔位		巡查点
	1	庄园—解林 N18 塔位		巡查点
	1	苏场—福田 N6 塔位		固定监测点
	1	苏场—邛崃 N41 塔位		巡查点
其他施工临时占地区	1	高埂—赵塔 N35 塔位牵张场	实地调查、 无人机监测	巡查点
	1	庄园—解林 N37 塔位牵张场		
	1	苏场—福田 N12 塔位牵张场		
	1	苏场—邛崃 N25 塔位牵张场		
电缆施工占地区	1	电缆施工区	实地调查、 无人机监测	巡查点
合计	20			

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 2024 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)
塔基及其施工临时占地区	16.71	18.8
施工道路区	4.10	4.3
其他施工临时占地区	0.63	0.6
电缆施工占地区	0.15	0.7
合计	21.59	24.4

3.2.2.4 水土保持措施监测

根据成都市水务局批复的《成都高埂 220 千伏变电站 110 千伏配套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	水土保持措施	备注	
线路工程区	塔基及其施工临时占地区	工程措施	表土剥离、表土回覆、土地整治	水保新增
		植物措施	恢复草坪	主体工程
			撒播灌草	水保新增
		临时措施	铺设钢板、泥浆沉淀池	主体工程
	临时拦挡、防雨布遮盖和隔离		水保新增	
	施工道路区	工程措施	土地整治	水保新增
		植物措施	撒播灌草	水保新增
		临时措施	铺设钢板、铺设草垫	主体工程
	其它施工临时占地区	工程措施	土地整治	水保新增
		临时措施	铺设钢板	主体工程
			防雨布遮盖和隔离	水保新增
	电缆施工占地区	工程措施	表土剥离、表土回覆、土地整治	水保新增
临时措施		防雨布遮盖和隔离	水保新增	

结合工程项目水土保持监测特点, 现将本项目监测分为 4 个监测分区, 分别为塔基及其施工临时占地区、施工道路区、其它施工临时占地区和电缆施工占地

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:

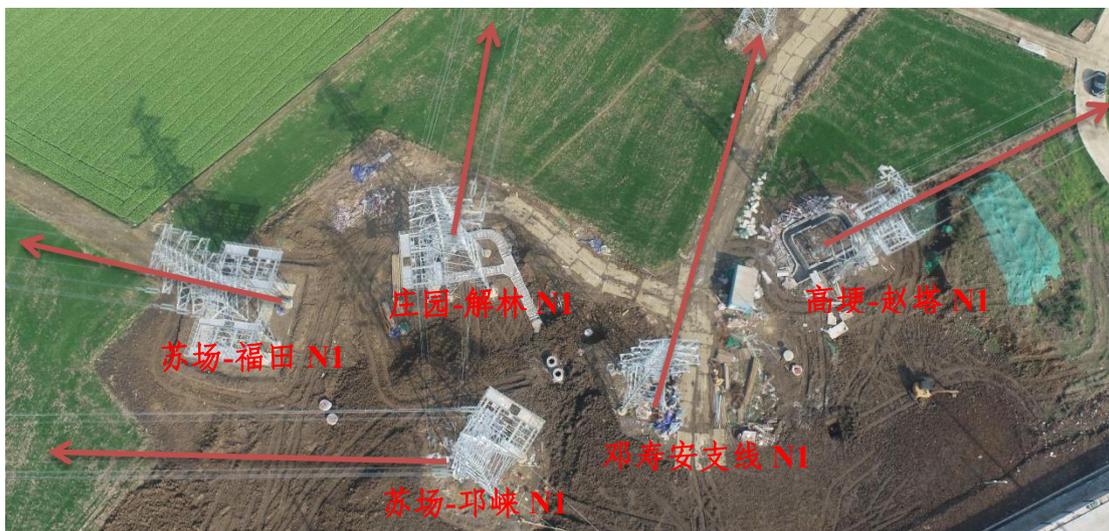
表 3.2-7 2024 年第 4 季度水土保持措施实施情况

防治分区	措施类型	措施名称		单位	工程量			
					设计值	本季度实施工程量	累计工程量	
塔基及其施工临时占地	工程措施	表土剥离		m ³	5600	90	5470	
		表土回覆		m ³	5600	170	5470	
		土地整治		hm ²	16.84	0.27	16.71	
	植物措施	恢复草坪		m ²	9429	2000	5080	
		撒播灌草	撒草面积		hm ²	2.09	0.15	0.90
			草籽		kg	167.2	12.00	72.00
			撒播灌木面积		hm ²	0.31		
	灌木籽		kg	6.2				
	临时措施	铺设钢板		m ²	59760	9500	43700	
		泥浆沉淀池		座	464	4	187	
		防雨布遮盖		m ²	27200	600	7800	
土袋挡墙		m ³	747	15	245			
防雨布隔离		m ²	19600	400	5400			
施工道路区	工程措施	土地整治		hm ²	5.46	0.29	4.04	
	植物措施	撒播灌草	面积	hm ²	0.02		0.03	
			草籽	kg	1.60		2.40	
			灌草籽	kg	0.40			
临时措施	铺设钢板		m ³	46605	600	41000		
	铺设草垫		m ²	8125				
其它施工临时占地	工程措施	土地整治		hm ²	3.12	0.58	0.63	
	临时措施	铺设钢板		m ²	3200	2000	2600	
		防雨布遮盖	m ²	6400	500	620		
电缆施工占地	工程措施	表土剥离		m ³	200	120	170	
		表土回覆		m ³	200	100	100	
		土地整治		hm ²	0.19	0.08	0.08	
	临时措施	防雨布遮盖		m ²	1000	600	600	
		防雨布隔离		m ²	800	400	400	

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如下(2024 年第 4 季度监测点位照片):



5 条线路起始点 N1 塔基及电缆施工区现状(土地整治)



高埂—赵塔 N2 塔位现状



高埂—赵塔 N15 塔位现状



邓寿安线 N5 塔位现状



邓寿安线 N25 塔位现状



庄园—解林 N8 塔位现状



庄园—解林 N27 塔位现状



苏场—福田 N3 塔位现状



苏场—福田 N24 塔位现状



苏场—邛崃 N7 塔位现状



苏场—邛崃 N12 塔位现状



高埂—赵塔 N11 塔位施工道路现状



高埂—赵塔 N35 塔位牵张场现状



邓寿安线 N16 塔位施工道路现状



邓寿安线 N25 塔位施工道路现状



庄园—解林 N18 塔位施工道路现状



庄园—解林 N37 塔位牵张场现状



苏场—福田 N6 塔位施工道路现状



苏场—福田 N12 塔位牵张场现状



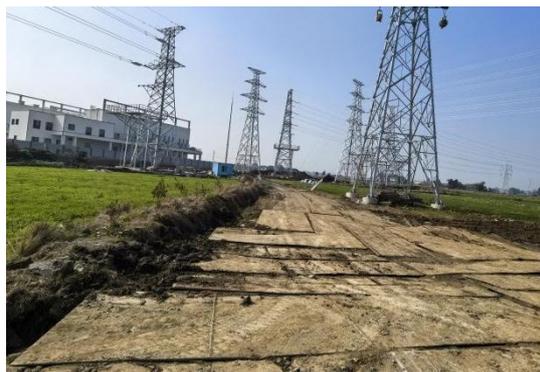
苏场—邛崃 N41 塔位施工道路现状



苏场—邛崃 N25 塔位牵张场现状



苏场—邛崃 N42 塔位施工场地铺设钢板



5 条线路 N1 塔位施工道路铺设钢板



电缆沟临时堆土区临时遮盖



电缆施工区土地整治

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：2024 年第 4 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件。

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塔基及其施工临时占地区、施工道路区、其他施工临时占地区和电缆施工占地区。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，上季度监测问题落实情况如下：上季度提出的需补充完善高埂-赵塔 N15 塔基基面及配套施工场地的迹地恢复措施以及清理高埂-赵塔 N2 塔位临时堆土的问题在本季度均已完成整改，对比照片如下：

2024 年第 3 季度塔位照片	2024 年第 4 季度塔位照片
	
<p>高埂-赵塔 N2 塔位施工场地存在临时堆土 (需清理或整平后实施迹地恢复措施)</p>	<p>高埂-赵塔 N2 塔位现状 (已复耕)</p>
	
<p>高埂-赵塔 N15 塔基及其施工临时场地迹地恢复未完成</p>	<p>高埂-赵塔 N15 塔位现状 (已复耕)</p>

本季度新开工塔位已严格控制施工扰动范围，机械化施工通道基本铺设钢板，临时遮盖和隔离措施均有所布设。本季度主要进行组塔和架线施工，截至 12 月底，大部分塔位基面及其配套施工临时占地已复耕或恢复植被，仅少数塔位在土建施工结束后未及时完成迹地恢复，在下季度需尽快落实迹地恢复措施，按时完成土地整治后绿化（或复耕）。

本季度存在问题及完善建议：1、部分塔位基面余土未摊平，需尽快清理整平后补充撒草绿化措施；2、部分塔位基面及其配套施工场地植被恢复情况较差，需补充土地整治后撒草绿化（或复耕）措施。

存在问题的塔位照片如下：

2024 年第 4 季度问题塔位照片：

	
<p>苏场—邛崃 N19 塔位基面余土未摊平，需尽快清理整平后补充撒草绿化措施</p>	<p>苏场—福田 N4 塔位基面及其施工场地植被恢复情况较差，需补充土地整治后撒草绿化（或复耕）措施</p>
	
<p>苏场—福田 N26 塔位配套施工场地植被恢复情况较差，需补充土地整治（复耕）措施</p>	<p>高埂-赵塔 N8 塔位基面与塔周植被恢复情况差异较明显，建议补充基面撒草</p>

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 1 月-3 月）重点对塔基及其施工临时占地区、施工道路区、其它施工临时占地区和电缆施工占地区的水土保持措施落实情况进行监测，及时将监测季报在业主项目部和施工项目部公示并上报水行政主管部门。

附表：2024 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		成都高埂 220 千伏变电站 110 千伏配套工程		
监测时段和防治责任范围		2024 年第 4 季度，21.59 公顷		
三色评价		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	严格控制了扰动范围
	表土剥离保护	5	5	已完成线路工程表土剥离，并采取了相应防护措施
	弃土（石、渣）堆放	15	14	部分塔基余方在塔基永久占地内堆放不规范（存在 1 处扣一分）
水土流失情况		15	15	造成土壤流失量约 20m ³ （根据土壤流失量扣分，每 100m ³ 扣一分，不足 100m ³ 不扣分）
水土流失防治成效	工程措施	20	15	部分塔基土地整治措施（复耕或绿化）未及时落实到位
	植物措施	15	10	已组塔塔位植物措施未及时落实到位
	临时措施	10	5	部分塔位完成组塔后施工场地仍有部分裸露，临时遮盖措施未落实到位
水土流失危害		5	5	未造成水土流失危害
合计		100	84	

