

自贡黄市 220 千伏输变电工程 水土保持监测季度报告表

(2025 年第 2 季度)

四川电力设计咨询有限责任公司
2025 年 4 月 1 日至 2025 年 6 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	19
4.1 结论	19
4.2 存在问题及完善建议	19
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



自贡黄市 220 千伏输变电工程水土保持监测季度报告(2025 年第 2 季度 总第 3 期)

生产建设项目水土保持季度报告表

监测时段：2025 年 4 月 1 日至 2025 年 6 月 30 日

项目名称		自贡黄市 220 千伏输变电工程				
建设单位联系人及电话	雷英杰	监测项目负责人(签字): 杨建霞				
	15181318105					
填表人及电话	杨建霞	2025 年 7 月 4 日				
	13980553365					
主体工程进度		截止 2025 年 6 月末,本工程新建变电站开展建筑物基础施工,站外边坡施工,线路工程 117 基塔位已开工 50 基(本季度新开工 14 基),其中琵琶(古佛)—黄市 220kV 线路工程 92 基已开工 29 基(本季度新开工 9 基)、三渡—黄市 220kV 线路工程 25 基已开工 21 基(本季度新开工 5 基)。				
指标		设计总量	本季度	累计		
扰动地表面积 (hm ²)	合计		17.51	8.43		
	变电站站区		2.36	2.41		
	施工临时设施区		0.20	0.20		
	间隔扩建工程区		0.13			
	塔基及其施工临时占地区		8.78	3.44		
	施工道路区		5.16	2.38		
	其他施工临时占地区		0.88			
弃土(石、渣)量(万 m ³)	合计		0.36	0.19		
	渣土防护率(%)		92	95		
损坏水土保持设施数量 (hm ²)		17.51	1.72	8.43		
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
变电站站区	工程措施	雨水管	m	1245	120	900
		雨水口	个	73	16	24
		站外排水管	m	150		90
		站外排水沟	hm ²	650	160	310
		透水铺装	hm ²	2700		
		土地整治	hm ²	0.99		
	植物措施	铺植草皮	hm ²	0.99		
		植草护坡	hm ²	0.29	0.05	0.05
	临时措施	防雨布苫盖	m ²	1600	300	1300
		施工围蔽	m ²	1161		1165
		临时排水沟	m	265		25
		临时沉沙池	个	3		1
		土袋拦挡	m	146		70
施工	工程措施	土地整治	hm ²	0.20		

施工临时设施区	工程措施	土地整治	hm ²	0.20		
	植物措施	撒播草籽	hm ²	0.18		
		栽植灌木	株	450		
	临时措施	临时排水沟	m	240		240
		临时绿化	m ²	0	0.10	0.10
		防雨布苫盖	m ²	800	200	600
临时沉沙池		个	3		1	
间隔扩建工程区	工程措施	土地整治	hm ²	0.02		
		表土剥离	万 m ³	0.01		
		绿化覆土	万 m ³	0.01		
		铺设碎石	m ²	80		
	植物措施	铺植草皮	hm ²	0.02		
	临时措施	防雨布遮盖	m ²	60		
土袋拦挡		m	20			
塔基及其施工临时占地区	工程措施	浆砌石截排水沟	m	162		
		表土剥离	万 m ³	0.52	0.05	0.22
		表土回覆	万 m ³	0.52	0.02	0.17
		土地整治	hm ²	8.54	0.61	0.61
	植物措施	撒草面积	hm ²	4.05	0.40	0.40
		栽植灌木	株	8825		
	临时措施	防雨布遮盖	m ²	1600	210	562
		临时排水沟	m	440		
临时沉沙池		个	10			
土袋挡墙		m	237			
施工道路区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.33	0.04	0.14
		表土回覆	万 m ³	0.33	0.03	0.03
		土地整治	hm ²	5.16	0.16	0.16
	植物措施	撒草面积	hm ²	4.26	0.12	0.12
		栽植灌木	株	5675		
	临时措施	铺设钢板	m ²	12817		1400
		防雨布遮盖	m ²	1900		205
		临时排水沟	m	768		170
		临时沉沙池	个	8		
土袋挡墙		m	262			
其它施工临时占地区	工程措施	土地整治	hm ²	0.88		
	植物措施	撒草面积	hm ²	0.79		
		栽植灌木	株	475		
	临时措施	铺设棕榈垫	m ²	8800		
水土流失影响因子	降雨量 (mm)			339.3mm		
	最大 24 小时降雨量 (mm)			155.8mm		
	最大风速 (m/s)			2.5m/s		

土壤流失量 (t)		1253.46	39.9	73.3
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、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，变电站站区截排水系统未实施完成，围墙外坡面裸露、水塘回填区域地表裸露，围墙内部分临时堆土未实施挡护遮盖，部分塔基及施工便道未铺设钢板、未见表土防护措施及下边坡挡护措施、未布设临时排水沟和沉沙池。建议尽快实施站区截排水设施，尽快对坡面、回填区域和临时堆土进行防护，对后续塔基基面、施工便道机械行进通道采取钢板铺垫防护，汇水面积较大的布设临时排水沟和沉沙池，对塔基基面、施工便道表土进行遮盖挡护，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：自贡黄市 220 千伏输变电工程

建设单位：国网四川省电力公司自贡供电公司

建设地点：四川省自贡市沿滩区、富顺县；

建设性质：新建；

建设内容：根据最新的施工图设计成果，本工程建设内容主要包括黄市 220kV 变电站新建工程、王渡 220kV 变电站 220kV 间隔扩建工程、琵琶（古佛）220kV 变电站 220kV 间隔扩建工程、琵琶（古佛）—黄市 220kV 线路工程、王渡—黄市 220kV 线路工程 5 部分，共新建变电站 1 座、需扩建间隔的变电站 2 座、新建铁塔 117 基。

项目区附近主要公路有蓉遵高速、银昆高速、隆汉高速、王贡路、县道、变电站进站道路及乡村道路，交通运输条件较好。

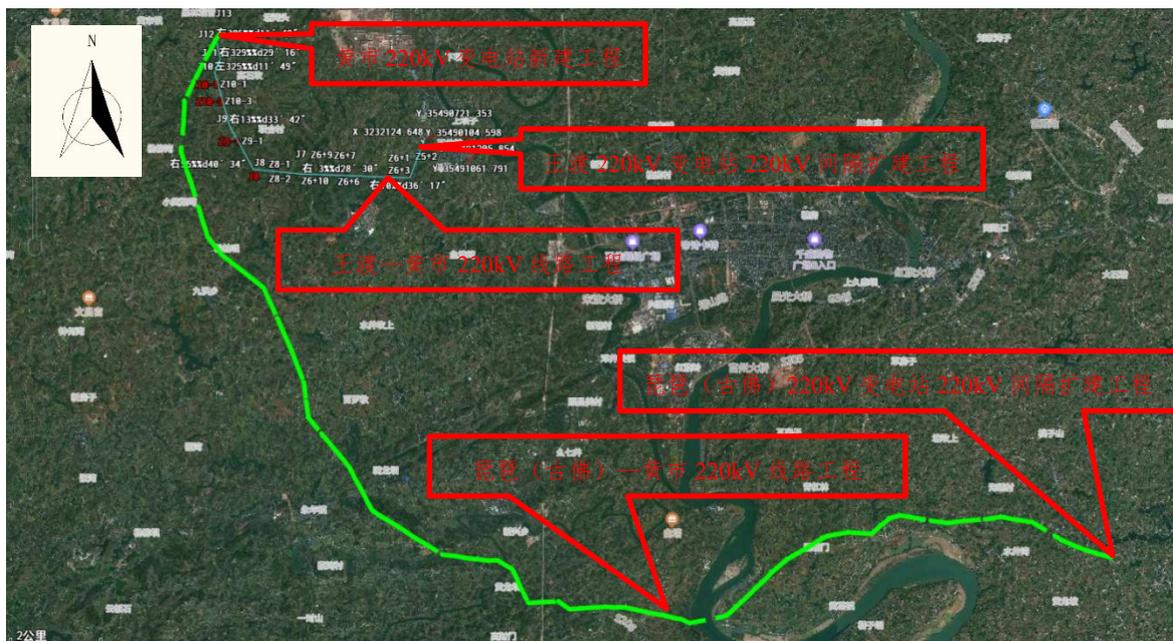


图 1.1-1 本工程地理位置及路径图

工程位于自贡市沿滩区、富顺县。

本工程开工时间为 2024 年 10 月 1 日，计划竣工时间 2025 年 12 月。2024 年 9 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 自贡黄市 220 千伏输变电工程主要特性表

项目名称	自贡黄市 220 千伏输变电工程	
建设单位	国网四川省电力公司自贡供电公司	
建设地点	自贡市沿滩区、富顺县	
建设性质	新建工程	
工程投资	28813 万元（其中土建投资 4371.05 万元）	
建设工期	2024 年 10 月 1 日开工，预计完工时间 2025 年 12 月，总工期 15 个月	
建设规模	1、黄市 220kV 变电站新建工程	主变远期规模 3×240MVA，本期规模 2×240MVA；220kV 出线远期规模 8 回，本期出线 6 回；110kV 出线远期 14 回，本期 8 回，35kV 出线远期 12 回，本期 12 回；35kV 无功补偿低压电容器组远期 3×3×15Mvar，本期 2×3×15Mvar；35kV 消弧线圈容量 2×630kVA，接地变容量 2×1200kVA。
	2、王渡 220kV 变电站 220kV 间隔扩建工程	王渡 220kV 变电站在现有围墙内扩建 220kV 出线间隔 2 个（含基础施工）至黄市站。
	3、琵琶（古佛）220kV 变电站 220kV 间隔扩建工程	古佛 220kV 变电站在现有围墙内扩建 220kV 出线间隔 2 个（含基础施工）至黄市站。
	4、琵琶（古佛）—黄市 220kV 线路工程	新建架空线路 2×30.027km，导线型号采用 2×JL3/G1A-400/35 钢芯高导电率铝绞线，新建铁塔 92 基，采用掏挖基础和挖孔桩基础，共设置塔基施工场地 92 处，牵张场 10 处，跨越场 2 处，人抬道路 7.57km，新建临时道路 7.35km，拓宽临时道路 0.58km。
	5、王渡—黄市 220kV 线路工程	新建架空线路 2×9.130km，导线型号采用 2×JL3/G1A-400/35 钢芯高导电率铝绞线，新建铁塔 25 基，采用挖孔桩基础，共设置塔基施工场地 25 处，牵张场 3 处，跨越场 7 处，人抬道路 2.6km，新建临时道路 2.70km，拓宽临时道路 0.58km。

1.2 本季度水土保持监测工作概述

2025 年 4 月~6 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变电站站区、塔基及其施工临时占地区、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自贡供电公司

设计单位：乐山城电电力工程设计有限公司

施工监理：四川东祥工程项目管理有限责任公司

施工单位：自贡电力建设集团有限公司

本工程建设内容主要包括：黄市 220kV 变电站新建工程、王渡 220kV 变电站 220kV 间隔扩建工程、琵琶（古佛）220kV 变电站 220kV 间隔扩建工程、琵琶（古佛）—黄市 220kV 线路工程、王渡—黄市 220kV 线路工程 5 部分，共新建变电站 1 座、间隔扩建变电站 2 座、新建铁塔 117 基。

本工程于 2024 年 10 月 1 日开工，截止 2025 年 6 月底，黄市 220kV 变电站新建工程已进行全面场平，变电站场地由自贡市宇盛投资有限公司作为建设单位单独立项并组织实施，目前已完成场地平整后移交给本项目建设单位，本季度进行站内构建筑物基础开挖浇筑、地埋管网、站外边坡和排水沟施工。线路工程共计开工塔位 50 基（本季度 14 基），其中，琵琶（古佛）—黄市 220kV 线路工程 92 基中已开工 29 基（本季度新开工 9 基）、王渡—黄市 220kV 线路工程 25 基中已开工 21 基（本季度新开工 5 基），配套设置汽运道路 4579m(新设道路 4449m，宽度 3.5~5.5m；拓宽道路 130m，宽度 1.2~2.5m)，人抬道路 1085m（宽度 0.8~1.2m）。间隔扩建工程尚未施工。

3 水土保持监测

3.1 监测分区

根据工程进展情况，黄市 220kV 变电站新建工程已进行全面打围、基础施工，施工场地设置在站区东南侧，临时堆土区设置于站区施工场地内，本季度未新增占地；线路工程共计开工塔位 50 基，其中，王渡—黄市 220kV 线路工程已开工 21 基塔，琵琶（古佛）—黄市 220kV 线路工程已开工 29 基塔，配套设置汽运道路 4579m(新设道路 4449m, 宽度 3.5~5.5m; 拓宽道路 130m, 宽度 1.2~2.5m), 人抬道路 1085m（宽度 0.8~1.2m），间隔扩建工程尚未开工，因此本季度将监测分区分为变电站站区、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，由于变电站、塔基施工扰动面积较大，流失风险较大，因此本季度监测重点区为变电站站区、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) 变电站站区

2025 年 4 月~2025 年 6 月，变电站工程主要进行场地内基础施工；黄市 220kV 变电站主体工程占地在用地红线内，施工场地布设于红线外。站区围墙外边坡和排水沟正在施工中，站内雨水管网大部分已敷设完成。

表 3.2-1 黄市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 (hm ²)
1	黄市 220kV 变电站	新建 220kV 变电站 1 座	其他土地、耕地	基础施工	红线内占地 2.36、红线外占地 0.05
2	施工场地	施工场地、施工电源	其他土地、园地	场平施工、施工营地部分硬化	红线外占地 0.20
3	合计				2.61

2) 塔基及塔基施工场地

2024 年 11 月初，线路工程开工，截止 2025 年 6 月底，共计开工塔位 50 基，其中，王渡—黄市 220kV 线路工程已开工 21 基塔，琵琶（古佛）—黄市 220kV 线路工程已开工 29 基塔，配套设置汽运道路 4579m(新设道路 4449m，宽度 3.5~5.5m；拓宽道路 130m，宽度 1.2~2.5m)，人抬道路 1085m（宽度 0.8~1.2m）。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 王渡—黄市 220kV 线路工程塔基扰动面积现场监测表

序号	塔号	初设阶段			监测阶段（2024 年第 4 季度）			监测阶段（2025 年第 1 季度）			监测阶段（2025 年第 2 季度）		
		塔基及其施工临时占地 (m ²)	配套施工道路占地 (m ²)	防治责任范围 (m ²)	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)	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)	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	N2	839	478	1317							780	610	1390
2	N3	839	513	1352				826	150	976			
3	N4	762	340	1103							718	380	1098
4	N5	793	556	1349				781	275	1056			
5	N6	875	508	1383				861	325	1186			
6	N8	875	432	1307							766	460	1226
7	N9	762	324	1086							752	355	1107
8	N10	888	810	1698				875	610	1485			
9	N11	666	700	1366				656	1250	1906			
10	N12	666	600	1266				656	1200	1856			
11	N13	564	400	964				555	1740	2295			
12	N15	735	500	1235	728	234	962						
13	N16	762	0	762	755	291	1046						
14	N17	875	1010	1885	840	811	1651						
15	N18	839	972	1811	805	806	1611						
16	N19	650	324	974	715	390	1105						
17	N20	762	648	1410	755	650	1405						

18	N21	793	864	1657	785	957	1741						
19	N22	650	630	1280	644	915	1559						
20	N23	650	336	986	644	426	1070						
21	N24	839	210	1049							835	300	1135
合计					6669	5481	12150	5210	5550	10760	3858	7655	16716

表 3.2-3 琵琶（古佛）—黄市 220kV 线路工程塔基扰动面积现场监测表

序号	塔号	初设阶段			监测阶段（2024 年第 4 季度）			监测阶段（2025 年第 1 季度）			监测阶段（2025 年第 2 季度）		
		塔基及其施工临时占地 (m ²)	配套施工道路占地(m ²)	防治责任范围 (m ²)	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)	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)	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	N1	888	105	993							754	30	784
2	N4	649	1049	1697							623	1200	1823
3	N6	793	665	1458							781	925	1706
4	N7	649	190	839				610	950	1560			
5	N9	793	343	1136	753	234	987						
6	N10	590	203	793	608	239	847						
7	N11	649	194	842	642	234	876						
8	N12	649	252	901				610	260	870			
9	N13	590	941	1531				555	55	610			
10	N14	793	303	1096				745	410	1155			
11	N15	746	180	926				701	210	911			
12	N16	590	459	1049	620	546	1166						
13	N17	590	437	1027				555	275	830			
14	N18	590	482	1072							582	555	1137
15	N19	793	1103	1895							582	1270	1852

16	N20	590	194	784							781	205	986
17	N25	746	365	1111				701	260	961			
18	N27	793	53	845				745	340	1085			
19	N28	649	270	918				610	100	710			
20	N29	590	154	744				555	65	620			
21	N31	746	77	823							582	400	982
22	N32	564	400	964							736	125	861
23	N34	793	172	964				745	60	805			
24	N35	590	200	790				555	225	780			
25	N36	590	137	727				555	210	765			
26	N37	590	231	821				555	175	730			
27	N38	649	428	1076				610	255	865			
28	N39	590	599	1189				555	390	945			
29	N40	693	530	1223							651	510	1161
合计					2623	1253	3876	9962	4240	14202	6072	5220	11292

3) 土壤流失面积监测

综上，截止 2025 年 6 月底，本工程扰动土地面积共计 8.43hm²，变电站进站道路及施工场地已采取硬化 0.33hm²，站内建构筑物基础本季度新增硬化面积 0.42hm²，扣除硬化面积外其余均有土壤流失，线路工程已完成 50 基塔腿浇筑，硬化面积约 0.03hm²。经统计，已硬化面积为 0.78hm²，土壤流失面积为 7.65hm²。

表 3.2-4 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)	硬化面积 (hm ²)	季度末土壤流失面积 (hm ²)
变电站站区	2.36	2.41	2.18	0.65	1.76
施工场地	0.20	0.20	0.10	0.10	0.10
间隔扩建工程区	0.13				
塔基及其施工临时占地区	8.78	3.44	2.43	0.03	3.41
施工道路区	5.16	2.38	1.65		2.38
其它施工临时占地区	0.88		0.00		0.00
小计	17.51	8.43	6.36	0.78	7.65

3.2.2.2 弃土（石、渣）情况监测

根据四川省水利厅《自贡黄市 220 千伏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[2024]181 号），本项目建设期挖方总量为 5.26 万 m³（自然方，下同，其中表土剥离 0.86 万 m³），土石方回填总量 4.90 万 m³（含绿化覆土 0.86 万 m³），无借方，产生余方 0.36 万 m³（折合松方量 0.47 万 m³）均于塔基区平铺回填综合利用。

目前变电站工程实际未产生外运余方。线路工程 50 基塔基础已开挖浇筑完成，部分塔基余土已在塔基基面摊铺处理，部分塔基余土临时堆存在基面，尚未回铺。50 基塔基余土共计 0.20 万方，均未外运。部分塔位余土处置情况见下图。

	
<p>王渡—黄市 220kV 线路工程 N22 塔位</p>	<p>琵琶(古佛)—黄市 220kV 线路工程 N9 塔位</p>
	
<p>琵琶(古佛)—黄市 220kV 线路工程 N13 塔位</p>	<p>琵琶(古佛)—黄市 220kV 线路工程 N34 塔位</p>

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其施工临时占地区进行了本底监测,土壤侵蚀模数背景值 $1695t/km^2 \cdot a$ 。

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、塔基及其施工临时占地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、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) 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) 施工场地：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) 塔基及其施工临时占地区：布设 11 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 10 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 2 季度（总第 3 期）本工程共布设 24 处监测点位，监测布点见表 3.2-5。

表 3.2-5 2025 年第 2 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	站区边坡、临时堆土区	实地调查、查阅资料、 无人机监测	固定监测 点、巡查点
施工场地	1	临时堆料堆土区	实地调查	巡查点
塔基及其施工临时 占地区	11	琵琶（古佛）—黄市 220kV 线路 工程 N9、N13、N39 塔位；王渡 —黄市 220kV 线路工程 N23 塔位	实地调查、无人机监测	固定监测 点 4 个
		琵琶（古佛）—黄市 220kV 线路 工程 N1、N10 塔位；王渡—黄市 220kV 线路工程 N3、N8、N9、 N22、N24 塔位		巡查点 7 个
施工道路区	10	琵琶（古佛）—黄市 220kV 线路 工程 N9、N13、N39 塔位；王渡 —黄市 220kV 线路工程 N23 塔位	实地调查、无人机监测	固定监测 点 4 个
		琵琶（古佛）—黄市 220kV 线路 工程 N6、N40 塔位；王渡—黄市 220kV 线路工程 N8、N21、N22、 N24 塔位		巡查点 6 个
合计	24			

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 3.2-6。

表 3.2-6 2025 年第 2 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)	平均土壤侵蚀模数 (t/km	土壤流失量 (t)
------	---------------------------	----------------	-----------

		2.a)	
变电站站区	1.76	2098	9.24
施工场地	0.10	1087	0.28
塔基及其施工临时占地区	3.41	2124	17.90
施工道路区	2.38	2106	12.52
合计	7.65		39.93

3.2.2.4 水土保持措施监测

根据四川省水利厅批复的《自贡黄市 220 千伏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 3.2-7。

表 3.2-7 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	工程措施	雨水管	站区内道路下方	主体已列	
		雨水口	站区内道路下方	主体已列	
		站外排水管	进站道路两侧	主体已列	
		站外排水沟	站区围墙外四周	主体已列	
		透水铺装	建筑物外至站内道路之间的地面	主体已列	
		土地整治	站内绿化区域	方案新增	
	绿化措施	植草护坡	场平后形成的边坡区域	主体已列	
		铺植草皮	站内绿化区域	主体已列	
	临时措施	临时排水沟	站址内及进站道路汇水侧	方案新增	
		临时沉沙池		方案新增	
		施工围蔽	站址四周	主体已列	
		防雨布遮盖	站区内回填土区域	方案新增	
		土袋拦挡	站区内回填土区域	方案新增	
	施工临时设施区	工程措施	土地整治	施工场地迹地恢复区域	方案新增
		植物措施	撒播草籽	施工场地迹地恢复区域	方案新增
			栽植灌木	施工场地迹地恢复区域	方案新增
		临时措施	临时排水沟	表土临时堆场四周及施工场地内	方案新增
			临时沉沙池		方案新增
	防雨布遮盖	临时堆场上方	方案新增		
	间隔扩建区	工程措施	碎石地面	古佛站内破坏原有碎石地面区域	主体已列
			表土剥离	王渡站内原植草地坪区域	主体已列
			绿化覆土		主体已列
			土地整治		方案新增
植物措施		补植草皮	间隔扩建区域内破坏原有草坪地面区域	主体已列	
临时措施		防雨布遮盖	间隔内裸露区域及临时堆场	方案新增	
线 路 工 程 区	工程措施	浆砌石排水沟	部分排水不畅塔基处	主体已列	
		表土剥离	塔基永久占地区域	主体已列	
		绿化覆土	塔基永久占地区域	主体已列	
		土地整治	扰动区域	方案新增	
	植物措施	撒播草籽	除塔基基础外区域	方案新增	
		栽植灌木	除塔基基础外区域	方案新增	
	临时措施	临时排水沟	回填土及表土堆场四周	方案新增	
		临时沉沙池		方案新增	
土袋拦挡	表土临时堆场四周	方案新增			

施工道路区	工程措施	防雨布苫盖	回填土及表土堆场上方	方案新增		
		表土剥离	汽运道路临时占地可剥离区域	方案新增		
				绿化覆土	方案新增	
				土地整治	方案新增	
		植物措施	撒播草籽	除临时占用耕地以外其他区域	方案新增	
			栽植灌木	占用林地区域	方案新增	
			临时措施	临时排水沟	表土临时堆场及部分排水不畅道路处	方案新增
		临时沉沙池		方案新增		
		防雨布苫盖		表土临时堆场及部分裸露地表处		方案新增
		土袋拦挡		表土临时堆场四周		方案新增
	铺设钢板	位于缓坡区域汽运道路处	主体已列			
	其他施工临时占地区	工程措施	土地整治	牵张、跨越场临时占地区域	方案新增	
		植物措施	撒播草籽	除临时占用耕地以外其他区域	方案新增	
			栽植灌木	占用林地区域	方案新增	
		临时措施	铺设棕榈垫	施工区域下方	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、间隔扩建工程区、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。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 3.2-8：现场照片见水土保持措施现场调查图片。

表 3.2-8 2025 年第 2 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
变电站站区	工程措施	雨水管	m	1245	120	900
		雨水口	个	73	16	24
		站外排水管	m	150		90
		站外排水沟	hm ²	650	160	310
		透水铺装	hm ²	2700		
		土地整治	hm ²	0.99		
	植物措施	铺植草皮	hm ²	0.99		
		植草护坡	hm ²	0.29	0.05	0.05
	临时措施	防雨布苫盖	m ²	1600	300	1300
		施工围蔽	m ²	1161		1165
		临时排水沟	m	265		25
		临时沉沙池	个	3		1
土袋拦挡		m	146		70	
施工临时设施区	工程措施	土地整治	hm ²	0.20		
	植物措施	撒播草籽	hm ²	0.18		
		栽植灌木	株	450		
	临时措施	临时排水沟	m	240		240
		临时绿化	m ²	0	0.10	0.10
防雨布苫盖		m ²	800	200	600	

		临时沉沙池	个	3		1
间隔 扩建 工程 区	工程措施	土地整治	hm ²	0.02		
		表土剥离	万 m ³	0.01		
		绿化覆土	万 m ³	0.01		
		铺设碎石	m ²	80		
	植物措施	铺植草皮	hm ²	0.02		
	临时措施	防雨布遮盖	m ²	60		
土袋拦挡		m	20			
塔基 及其 施工 临时 占地 区	工程措施	浆砌石截排水沟	m	162		
		表土剥离	万 m ³	0.52	0.05	0.22
		表土回覆	万 m ³	0.52	0.02	0.17
		土地整治	hm ²	8.54	0.61	0.61
	植物措施	撒草面积	hm ²	4.05	0.40	0.40
		栽植灌木	株	8825		
	临时措施	防雨布遮盖	m ²	1600	210	562
		临时排水沟	m	440		
		临时沉沙池	个	10		
		土袋挡墙	m	237		
施工 道路 区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.33	0.04	0.14
		表土回覆	万 m ³	0.33	0.03	0.03
		土地整治	hm ²	5.16	0.16	0.16
	植物措施	撒草面积	hm ²	4.26	0.12	0.12
		栽植灌木	株	5675		
	临时措施	铺设钢板	m ³	12817		1400
		防雨布遮盖	m ²	1900		205
		临时排水沟	m	768		170
		临时沉沙池	个	8		
		土袋挡墙	m	262		
其它 施工 临时 占地 区	工程措施	土地整治	hm ²	0.88		
	植物措施	撒草面积	hm ²	0.79		
		栽植灌木	株	475		
	临时措施	铺设棕榈垫	m ²	8800		

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:

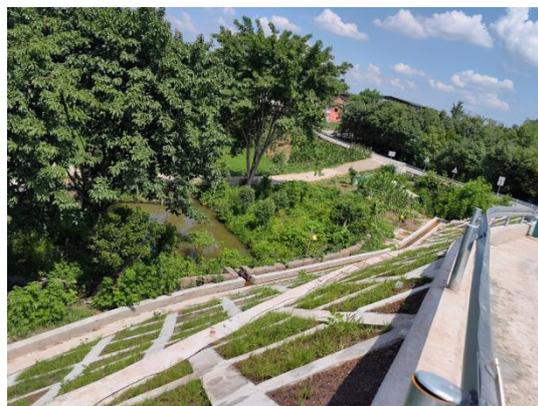
固定监测点水土保持措施现场照片



变电站站区全景



变电站站区护坡、排水沟、站内设施基础（建设中）



变电站站区进站道路坡脚排水沟已建成（外排接至水塘），边坡采用框格护坡，框格中植草护坡



站内临时遮盖措施



站内雨水管井

	
<p>琵琶（古佛）—黄市 220kV 线路工程 N9 塔位</p>	<p>王渡—黄市 220kV 线路工程 N23 塔位及施工道路，已实施表土回覆、土地整治</p>
	
<p>琵琶（古佛）—黄市 220kV 线路工程 N9 塔位 施工道路，已部分土地整治、绿化</p>	<p>琵琶（古佛）—黄市 220kV 线路工程 N9 塔位 施工道路，已部分土地整治、绿化</p>
	
<p>琵琶（古佛）—黄市 220kV 线路工程 N13 塔位</p>	<p>琵琶（古佛）—黄市 220kV 线路工程 N13 塔位 施工道路，人抬道路已部分土地整治、绿化</p>

	
<p>琵琶(古佛)—黄市 220kV 线路工程 N39 塔位, 已实施表土回覆、土地整治、绿化</p>	<p>琵琶(古佛)—黄市 220kV 线路工程 N39 塔位 施工道路, 已部分实施表土回覆、土地整治、绿化</p>
<p>巡查点水保措施落实情况</p>	
	
<p>站外施工场地临时遮盖</p>	<p>站外施工场地边坡临时绿化</p>
	
<p>古黄线 N1 塔位</p>	<p>古黄线 N10 塔位</p>
	
<p>王黄线 3#塔位, 已实施表土回覆、土地整治、</p>	<p>王黄线 8#塔位, 已实施表土回覆、土地整治、</p>

绿化	绿化
	
<p>王黄线 9#塔位, 已实施表土回覆、土地整治、绿化</p>	<p>王黄线 24#塔位</p>
	
<p>王黄线 8#塔位施工便道</p>	<p>王黄线 N21 施工道路, 已实施表土回覆、土地整治、绿化</p>
	
<p>王黄线 24#塔位施工便道, 已实施表土回覆、土地整治、绿化</p>	<p>王渡—黄市 220kV 线路工程 N22 塔位及施工道路</p>

	
<p>古黄线 N6 塔位施工便道，已部分实施表土回覆、土地整治、绿化</p>	<p>古黄线 N40 塔位施工便道</p>

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 2 季度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见附表。

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、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

经监测组现场监测，变电站站区截排水系统未实施完成，围墙外坡面和回填区裸露、围墙内部分临时堆土未实施挡护遮盖，部分塔基及施工便道未铺设钢板、未见表土集中堆存防护措施及下边坡挡护措施。经核实，建设单位已对施工单位出具整改通知，建议尽快实施站区截排水设施，尽快对坡面、裸露区域和临时堆土进行防护，对后续塔基基面、施工便道机械行进通道采取钢板铺垫防护，对塔基基面、施工便道表土进行遮盖挡护，有汇水的施工便道布设临时排水沟和沉沙池，防治水土流失。

<p>2025 年第 1 季度存在问题</p>	<p>2025 年第 2 季度整改现状</p>	<p>整改结论及建议</p>
-------------------------	-------------------------	----------------

		<p>已引接站外排水至水塘</p>
<p>变电站站区截排水系统未实施完成</p>		<p>已部分整改，围墙外截排水沟仍在施工中</p>
	<p>变电站站区截排水系统仍未实施完成</p>	
		<p>已部分整改，加强施工区域的临时防护措施</p>
<p>围墙外坡面裸露、围墙内临时堆土未实施挡护遮盖</p>		<p>围墙外坡面护坡施工中、围墙内临时堆土已部分实施挡护遮盖，新增站外回填区域已实施整平，地表裸露，未采取遮盖措施</p>

		<p>已有效控制水土流失</p>
<p>琵琶（古佛）—黄市 220kV 线路工程已开工塔位 N10 施工便道未铺设钢板、未见表土防护措施及下边坡挡护措施</p>	<p>琵琶（古佛）—黄市 220kV 线路工程已开工塔位 N10 施工便道已采取土地整治、绿化措施</p>	
		
<p>琵琶（古佛）—黄市 220kV 线路工程新开工塔位 N28 塔基及施工便道未铺设钢板、未见表土防护措施及下边坡挡护措施</p>	<p>琵琶（古佛）—黄市 220kV 线路工程新开工塔位 N28 塔基及施工便道已实施土地整治、撒草绿化措施</p>	<p>已有效控制水土流失</p>
		
<p>琵琶（古佛）—黄市 220kV 线路工程 N39 塔位未铺设钢板、未见表土防护措施及下边坡挡护措施</p>	<p>琵琶（古佛）—黄市 220kV 线路工程 N39 塔位已实施土地整治、撒草绿化措施</p>	<p>2025 年第 2 季度现场问题</p>

		<p>新开工塔基、施工便道需特别注意表土保护、扰动面临时遮盖、堆土坡脚临时挡护措施的及时实施</p>
<p>琵琶（古佛）—黄市 220kV 线路工程 N4 施工便道未铺设钢板、未见表土防护措施及下边坡挡护措施</p>	<p>琵琶（古佛）—黄市 220kV 线路工程 N4 塔基及施工便道未布设临时排水沟、沉沙池</p>	
		
<p>王渡—黄市 220kV 线路工程 N2 塔基及施工便道未铺设钢板、未见表土防护措施及下边坡挡护措施</p>	<p>王渡—黄市 220kV 线路工程 N2 塔施工便道未布设临时排水沟、未见表土堆存防护措施及下边坡挡护措施</p>	
		<p>已完成基础施工的塔位基面需及时土地整治和绿化</p>
<p>王渡—黄市 220kV 线路工程 N24 基面未及时整治绿化</p>	<p>琵琶（古佛）—黄市 220kV 线路工程 N34 基面未及时整治绿化</p>	

		
<p>琵琶（古佛）—黄市 220kV 线路工程 N13 基面未及时整治绿化</p>	<p>王渡—黄市 220kV 线路工程 N22 基面未及时绿化</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 7 月-9 月）重点对变电站站区、塔基及其施工临时占地区的水土保持措施落实情况进行监测，及时将监测季报在建设管理单位公示并上报水行政主管部门。

附表：2025 年第 2 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		自贡黄市 220 千伏输变电工程		
监测时段和防治责任范围		2025 年第 2 季度， 8.43 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	14	黄市变电站站外东侧回填区位于用地范围之外
	表土剥离保护	5	1	琵琶（古佛）—黄市 220kV 线路工程 N4、N13，王渡—黄市 220kV 线路工程 N2、N24 塔基及施工便道剥离表土后未实施集中堆存挡护和遮盖措施
	弃土（石、渣）堆放	15	13	变电站无余土，线路琵琶（古佛）—黄市 220kV 线路工程 N4，王渡—黄市 220kV 线路工程 N2 塔基余土未摊平处理
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	15	变电站外截、排水沟措施落实不及时；基础施工已完成的王渡—黄市 220kV 线路工程 N22、N24 塔基、琵琶（古佛）—黄市 220kV 线路工程 N34 塔位土地整治措施未及时实施
	植物措施	15	11	按施工进度，本季度植物措施逐步实施，基础施工已完成的王渡—黄市 220kV 线路工程 N22、N24 塔基、琵琶（古佛）—黄市 220kV 线路工程 N13、N34 塔位绿化措施未实施
	临时措施	10	6	琵琶（古佛）—黄市 220kV 线路工程 N4、王渡—黄市 220kV 线路工程 N2 塔基及施工便道临时排水、临时遮盖和挡护措施未落实（存在 1 处扣一分）
水土流失危害		5	5	未造成水土流失危害
合计		100	80	

