

融安至从江高速公路一期工程（融安至安太段）

水土保持监测季度报告表

（2024 年第 1 季度）

建设单位：柳州市国冶路桥投资发展有限公司

监测单位：广西壮族自治区柳州水利电力勘测设计研究院

2024 年 4 月



生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书

(正本)

单位名称: 广西壮族自治区水利电力勘测设计研究院

法定代表人: 韦佳川

单位等级: ★★★ (3星)

证书编号: 水保方案(桂)字第 20230009 号

有效期: 自 2023 年 10 月 01 日至 2026 年 09 月 31 日

发证机构: 中国水土保持学会

发证时间: 2023 年 11 月

项目负责人: 覃自阳 康心怡

联系电话: 18877228352

电子信箱: 1027068052@qq.com

监测项目：融安至从江高速公路一期工程（融安至安太段）

监测单位：广西壮族自治区柳州水利电力勘测设计研究院

职责	姓名	职务/职称	签名
批准	韦佳川	院长/高级工程师	韦佳川
核定	廖宏骞	总工/高级工程师	廖宏骞
审查	黄瑜	副总工/高级工程师	黄瑜
校核	徐玲凤	工程师	徐玲凤
监测 人员	袁诗泉	高级工程师	袁诗泉
	覃自阳	助理工程师	覃自阳
	康心怡	助理工程师	康心怡
	劳海娟	助理工程师	劳海娟

目 录

1 生产建设项目水土保持监测季度报告表	1
2 季度监测结论及下阶段工作计划	1
2.1 季度监测结论	1
2.2 下阶段工作计划	2
附件一：现场情况	3
1、扰动地表情况及监测点布设情况	3
2、本季度实施的水土保持措施	28
3、工程弃渣场现状	32
附件二：土壤侵蚀量计算书	46
1、扰动地表情况及监测点布设情况	46
2、土壤侵蚀量的计算	46
生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表	49

1 生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2024 年 1 月 1 日至 2024 年 3 月 31 日

项目名称	融安至从江高速公路一期工程（融安至安太段）		
建设单位 联系人及 电话	陈晓乐 18778484473	监测项目负责人 （签字）： 年 月 日	生产建设单位 （盖章）： 年 月 日
填表人及 电话	康心怡 18978070634		
水土保持监测三色评价结论		绿色 ☐ 黄色 ☒ 红色 ☐	
主体工程进度	本工程于 2020 年 6 月举行开工仪式，2020 年 10 月正式开工建设，原计划于 2023 年 9 月竣工，施工期 3 年，由于施工期间进行了路线调整并且遭受疫情影响，预计正式建成通车时间为 2025 年 3 月。 线路调整后工程主线路线全长 43.029km，连接线里程 12.915km，桥梁 14380.2m/39 座，隧道 10821.07m/11 座，互通立交 5 座，服务区 1 处，停车区 1 处，匝道收费站 4 处。 截止 2024 年 3 月，路基工程区土建已完成 80%，土石方挖方完成 93%，填方完成 94%；桥梁工程区桥梁下部结构完成 92%，全线预制梁片 4376 片，已完成 3257 片（占比 74%）；隧道工程区 11 条隧道已全部贯通，4 条隧道已初步交工；互通工程区建设进度已完成 75%；附属设施已完成约 10%，怀宝收费站监控中心房建工程宿舍楼主体结构已完成，正在进行室内装修，融水服务区桩基已施工完成。 本季度（2024 年 1 月~3 月）各项分部工程同时稳步推进，共计新增扰动面积 5.01hm²，其中路基工程区新增扰动面积 3.60hm²，主要进行主线 K5+080~K7+210 和怀宝连接线 GLK0+680-GLK0+790 段路基施工；桥梁工程区新增扰动地表 0.61hm²，主要为坡寨 2 号大桥、大苏 1 号大桥和板榄 1 号大桥底部施工；互通工程区新增扰动地表 0.80hm²，主要为浮石互通和安太互通匝道施工。本季度无新设弃渣场、取土场、临时堆土场、施工便道和施工生产生活区。		

		本季度施工共计完成弃渣 1.12 万 m³，均运往已启用的弃渣场处置，水土保持措施已完成截排水沟修建 1350m，密目网苫盖 24000m²，撒播草籽 24000m²，边坡植草骨架搭建 5.08hm²，骨架内植草面积 2.40hm²。 截止本季度，工程已累计完成拦挡工程 2330.10m，骨架内植草 22.55hm²，截排水沟 63485.9m，沉沙池 69 个，密目网苫盖 52.07hm²，撒播草籽 21.73hm²，种植草皮 22.03hm²。		
指标		设计总量	本季度	累计
扰动土地面积（hm ² ）	合 计	430.50	5.01	370.46
	路基工程区	152.76	3.60	132.17
	桥梁工程区	25.43	0.61	23.56
	隧道工程区	13.09	0	13.09
	互通工程区	97.57	0.80	65.28
	沿线设施区	23.96	0	23.96
	弃渣场区	74.08	0	68.79
	临时堆土场	4.36	0	4.36
	施工便道	26.23	0	26.23
	施工生产生活区	13.02+（4.22）	0	13.02+（4.22）
弃土（渣）场数量（个）		44	0	41
弃土（渣）场数量（万 m ³ ）	合计（自然方）	721.48	1.12	672.77
	1#弃渣场（浮石互通 GK0+300 右侧 50m）	6.10		6.10
	2#弃渣场（ZK5+000 左侧 450m）	14.66		0
	3#弃渣场（K5+550 右侧 10m）	9.12	1.0	7.43
	4#弃渣场（原方案）（ZK9+510 左侧 100m）	12.24		10.24
	5#弃渣场（ZK10+135 左侧 150m）	39.75		32.82
	6#弃渣场（ZK13+700 左侧 150m）	20.57		20.57
	7#弃渣场（原方案）（ZK14+490 左侧 150m）	17.20		17.20
	8#弃渣场	4.97		4.97

	(K15+300 右侧 300m)			
	9#弃渣场 (K16+450 右侧 50m)	31.51		31.51
	10#弃渣场 (K17+350 右侧 50m)	10.90	0.12	10.06
	11#弃渣场 (K17+350 右侧 50m)	13.07		13.07
	12#弃渣场 (LAK2+950 左侧 50m)	9.16		7.88
	13#弃渣场 (LAK3+660 右侧 50m)	10.29		0
	14#弃渣场（融水北互通 AK0+080 左侧 150m）	2.77		0
	15#弃渣场 (K19+300 左侧 20m)	17.29		15.24
	16#弃渣场 (K20+650 右侧 50m)	26.22		26.22
	17#弃渣场 (K21+000 左侧 10m)	23.10		23.10
	18#弃渣场 (ZK22+000 左侧 10m)	23.25		23.25
	19#弃渣场 (ZK22+800 左侧 10m)	55.57		53.24
	20#弃渣场 (ZK23+500 左侧 10m)	17.93		17.93
	21#弃渣场 (ZK25+800 左侧 130m)	36.02		36.02
	22#弃渣场 (ZK28+000 左侧 10m)	3.78		3.78
	23#弃渣场 (ZK29+400 左侧 120m)	21.61		21.61
	24#弃渣场 (GLK74+200 左侧 50m)	60.08		60.08
	25#弃渣场 (K30+760 右侧 10m)	6.49		6.49
	26#弃渣场 (K31+200 右侧 20m)	13.14		13.14
	27#弃渣场 (K31+400 右侧 20m)	23.00		23.00
	28#弃渣场 (K34+250 右侧 10m)	14.50		14.50
	29#弃渣场 (K35+250 左侧 50m)	21.92		21.92

	30#弃渣场 (K35+700 左侧 10m)		14.22		14.22
	31#弃渣场 (K38+000 右侧 250m)		3.39		3.39
	32#弃渣场 (K38+400 左侧 10m)		3.75		3.75
	33#弃渣场 (K38+410 右侧 50m)		2.91		2.91
	34#弃渣场 (K39+000 左侧 10m)		7.35		7.35
	35#弃渣场 (K39+200 左侧 20m)		2.20		2.20
	36#弃渣场 (K39+700 右侧 1km)		1.31		1.31
	37#弃渣场 (K40+550 左侧 20m)		12.57		12.57
	38#弃渣场 (K41+050 左侧 10m)		8.20		8.20
	39#弃渣场 (K41+700 左侧 10m)		15.53		15.53
	40#弃渣场 (LCK3+900 左侧 200m)		4.61		4.61
	41#弃渣场 (LCK2+800 左侧 20m)		10.00		10.00
	42#弃渣场 (LCK0+550 右侧 30m)		7.81		7.81
	43#弃渣场 (LCK1+000 左侧 100m)		18.44		14.57
	44#弃渣场 (LCK1+800 左侧 200m)		42.98		42.98
损坏水土保持设施数量 (hm²/座/处)			0	0	0
水土保持工程 进度	工程 措施	合计 (万 m³)	-	-	-
		表土剥离 (万 m³)	53.60	0	48.14
		排水工程 (m)	82172	1350	54542.9
		浆砌石沉沙池 (座)	78	29	69
		急流槽 (m)	4503	0	8943
		浆砌石拦渣墙 (m)	755	25.3	2330.1
		护坡骨架 (万 m²)	4.71	5.08	13.79

		场地整治（hm ² ）	151.20	0	22.18
		绿化覆土 （万 m ³ ）	53.60	0	0.51
	植物 措施	合计（hm ² ）	-	-	-
		景观绿化（hm ² ）	46.90	0	5.42
		骨架内植草（hm ² ）	4.71	2.40	22.55
		植乔木（株）	117940	33	33
		撒播草籽（hm ² ）	55.63	2.40	21.73
		植草护坡（hm ² ）	11.47	0	22.03
		挂铁丝网喷播基材绿化 （hm ² ）	11.09	0	12.32
	临时 措施	临时挡土墙（m）	27759	0	0
		沉沙池（座）	644	0	43
		临时排水工程（m）	30740	0	14376.95
		密目网苫盖（hm ² ）	47.81	2.40	52.07
水土流失影 响因子	降雨量（mm）		/	416.9	6173.74
	最大 24 小时降雨量（mm）		/	356.31	/
	最大风速（km/h）		/	/	/
	平均风速（km/h）		/	7.8	/
水土流失量（t）			/	1328.67	32286.34
水土流失灾害事件			无		
存在问题与建议		存在的主要问题具体如下： 1、路基工程区和桥梁工程区： ①道路全线部分路基边坡和桥台边坡苫盖面积不足，存在长时间裸露地表； ②部分高填深挖边坡缺少临时拦挡、临时排水沉沙和临时苫盖措施，特别是元宝山连接线 LCK0+555~LCK1+800 段临近河流，遇降雨易造成			

	严重水土流失； ③部分排水沟和沉沙池内存在渣土淤积，影响排水沉沙功能； 2、施工便道区： ①施工便道上游汇水较大的路面内侧未设置截排水措施，填方边坡坡脚未布设临时拦挡措施，裸露边坡未进行临时覆盖，特别是元宝山连接线 LCK0+555~LCK1+800 段附近施工便道靠近河流，水土流失现象尤为严重。 3、弃渣场区： ①5#、8#、15#、29#、33#、34#、43#弃渣场未修建拦渣墙，1#弃渣场拦渣墙落实不到位，存在安全隐患； ②15#弃渣场坡脚临近施工生活区，34#弃渣场坡脚临近已建成的桥梁墩柱，缺乏拦挡措施，存在安全隐患； ③16#弃渣场挡墙外存在部分溜渣未清除； ④36#弃渣场存在遗留的设备清洗水坑，且停用许久未开展弃渣场恢复工作； ⑤6#、16、22#、24#、26#、27#、39#、44#弃渣场绿化植被干枯发黄，绿化和水土保持功能下降，应采取乔、灌、草混播综合绿化形式综合治理。 建议： 1、设立专门的水土保持管理部门，负责项目建设过程中水土保持工作，落实水土保持监理； 2、施工过程中进一步完善施工临时防护措施，临时防护措施包括临时排水及沉沙设施、临时拦挡、临时苫盖等； 3、弃渣场启用前，及时和当地水行政主管部门沟通，在水保方案确定的弃渣场以外新设的弃渣场，在弃渣前需编制水土保持方案补充报告；弃渣场启用前及时布设拦挡和截排水设施；特别是靠近河流的弃渣场，堆渣过程中分级堆放，避免堆渣越过挡墙，滑入河道管理范围；堆渣结束后及时布置植被绿化恢复措施； 4、完善弃渣场的分级放缓边坡，将流出弃渣场范围的渣土清运至弃渣场内压实并做好防护；
--	--

	5、加强表土堆放管理，防止表土被其他弃渣覆盖；临时堆土场应采取临时拦挡、临时排水和临时苫盖措施； 6、加强环境敏感区域内的施工管理，保障环境敏感区域内无施工临时占地扰动； 7、加强施工管理，防止项目弃渣流出项目施工区域外； 8、应对 15#、34#弃渣场增加拦挡措施； 9、对已实施的植物措施要做好养护管理，对植被生长稀疏造成地表裸露的要及时进行补植或使用密目网苫盖表面； 10、加强对已建成的水土保持措施的管护工作，及时清理排水沟和沉沙池内的淤渣； 11、建议对 4 级及以上的弃渣场采取经常性巡查措施，若发现不稳定情况，及时削坡降低高度，并分级防护，避免地质灾害的发生； 12、尽快落实已批复的《弃渣场变更方案补充报告书》中提出的各项水土保持措施； 13、加强对元宝山连接线 LCK0+555~LCK1+800 段的巡查，落实拦挡、排水沉沙和苫盖措施以应对即将到来的雨季； 14、将水土保持监测季报和相关单位检查意见在项目部公示，加强水土保持意识，落实整改措施，征询群众意见，避免产生纠纷。
--	---

备注：1、水土流失累积量从 2020 年 10 月至 2024 年 3 月。

2 季度监测结论及下阶段工作计划

2.1 季度监测结论

本季度共开展水土保持现场监测 1 次，2024 年 3 月 28 日至 29 日为期 2 天，我院组织融安至从江高速公路一期工程（融安至安太段）水土保持监测小组共 4 名监测人员现场勘察工程路基工程、桥涵工程、隧道工程、互通工程、沿线设施区、临时堆土场区、弃渣场、施工便道和施工生产生活区等监测分区，共布设 38 个地面观测点位，采用无人机航拍遥感监测，同时联系建设单位及施工单位收集了主体施工进度、水土保持工程施工进展等资料，编写完成融安至从江高速公路一期工程（融安至安太段）水土保持监测季度报告（2024 年第 1 季度）。

本季度各项分部工程同时稳步推进，新增扰动地表面积 5.01hm^2 ，造成水土流失量约为 1061.18t (564.46m^3)，共计完成弃渣 1.12 万 m^3 ，均运往工程沿线已启用弃渣场处置，无新增弃渣场、取土场和临时堆土场，未发生水土流失危害事件。

本工程弃渣场变更补充报告已于 2024 年 1 月 30 日取得柳州市行政审批局批复文件，《融安至从江高速公路一期工程（融安至安太段）取土场、弃渣场变更水土保持方案补充报告书准予行政许可决定书》（柳审批水保〔2024〕02 号），自本季度包括本次季报均按照已批复的变更报告对工程弃渣场进行重新编号和整合，不再计列原批复水土保持方案设计的 30 处弃渣场和取土场，并且对前期统计错漏处进行修改。

根据现场踏勘可知，随着施工进度推进，工程各项水土保持措施正逐步落实，施工驻地设置了较完善的水土保持措施，路基工程区、隧道出入口边坡实施了骨架护坡和临时苫盖、截排水沟等水土保持措施；已完成堆渣的弃渣场实施了生态恢复措施，但部分正在使用的弃渣场“未拦先弃”，道路沿线的路基边坡、桥台边坡苫盖面积不足，造成地表裸露，遇大风和降雨天气极易加剧水土流失。

综上所述，工程在 2024 年第一季度建设过程中注重水土流失防治工作，积极落实了部分水土保持措施，对相关行政主管部门检查发现的问题进行了整改，工程建设区水土流失得到了有效控制，但仍存在部分整改治理不到位的情况，根据生产建设项目水土保持监测三色评价赋分方法（试行），融安至从江高速公路一期工程（融安至安太段）水土保持监测 2024 年第一季度三色评价总分为 66 分，为“黄色”，施工单位需按照工程水土保持方案提出的水土流失防治体系和水土保持监测报告提出的整改意见，认真落实水土保持措施。

2.2 下阶段工作计划

继续对容易因雨水冲刷而造成水土流失的施工作业面进行监测，实时监测和掌握项目区水土流失动态变化状况，监控和监管工程建设过程水土流失发生、发展及水土保持防护措施的实施情况。

1、继续监测路基工程区、互通工程区、桥梁工程区、隧道工程区、沿线设施区、临时堆土场区、弃渣场、施工生产生活区、施工便道区 9 个分区扰动面积的动态变化。

2、继续监测项目施工过程中对原地表、水土保持设施、植被的占压和损毁的情况。

3、继续监测已启用弃渣场的弃渣量及堆放方式，已堆渣完毕的弃渣场植物措施实施情况。

4、监测实施植物措施的进展情况、种类、面积、分布及生长状况、成活率、保存率和林草覆盖率及其发挥的效果。

5、监测实施的工程措施的进展情况、类型、数量、分布和完好程度及其发挥的效果。

6、监测实施临时措施的进展情况、类型、数量和分布及其发挥的效果。

7、继续监测已产生的水土流失对主体工程或周边地区、水系等造成的危害；监测突发或意外水土保持事故、水土流失危害。

8、加强土建施工期水土保持监测，重点是全面监测沿线路基边坡的土壤侵蚀强度和侵蚀量。

9、加强与建设单位等参建方的联系和沟通，跟进施工进度，及时反映项目存在的水土流失问题与隐患，通过业主、监理、设计等单位对水保方案的实施做出必要的补充、调整，确保各防治区内水保措施得到认真落实，新增水土流失得到有效控制，保证生态环境逐步恢复和完善。

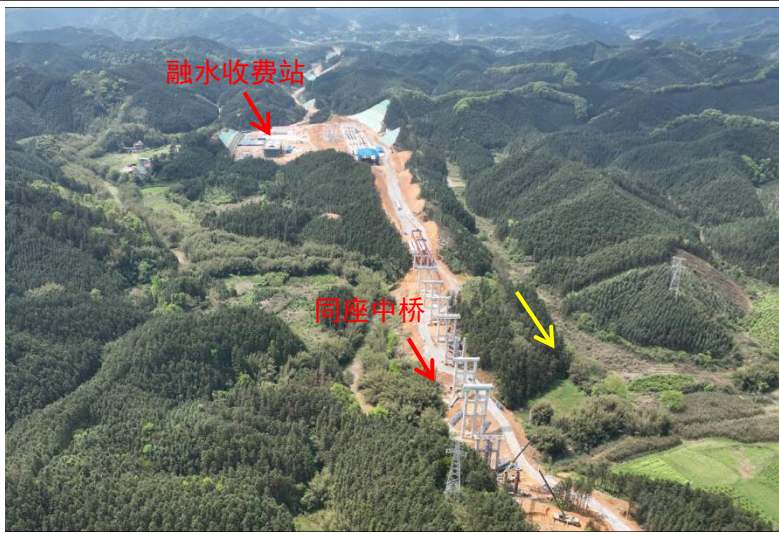
附件一：现场情况

1、扰动地表情况及监测点布设情况

	K0+964.904 工程起 点浮石枢纽互通
	K1+007.500 浮石大 桥桥梁工程
	K1+900 桥梁、路基 工程

	K2+835~K3+200 桥梁、路基工程
	K4+500~K4+780 路基工程
	K5+100~K5+500 路基工程

	K5+600~K6+000 路 基工程
	K6+500 融水北互 通
	融水连接线 LAK2+000~LAK2 +400 路基工程

	融水连接线 LAK2+800~LA3+200 路基工程
	LAK7+900 融水连接线同座中桥桥梁工程
	K9+000 融水服务区

	K9+100~K9+200 路基工程
	K9+700 云际村 1 号大桥桥梁工程和桥梁预制场
	K10+100~K10+550 路基、桥梁工程

	K10+560 云际隧道入口
	K13+500 云际隧道出口和大苏 1 号大桥桥梁工程
	K14+000 路基工程和桥梁预制场

	K14+300 大苏 2 号 大桥至 K14+650 大 苏隧道入口
	K14+650 大苏隧道 入口和施工生产生 活区
	K14+950 大苏隧道 出口和板榄 1 号大 桥桥梁工程

	K15+550 板榄 1 号 大桥桥梁工程
	K15+800 板榄 2 号 大桥桥梁工程
	K16+100~K16+400 路基工程

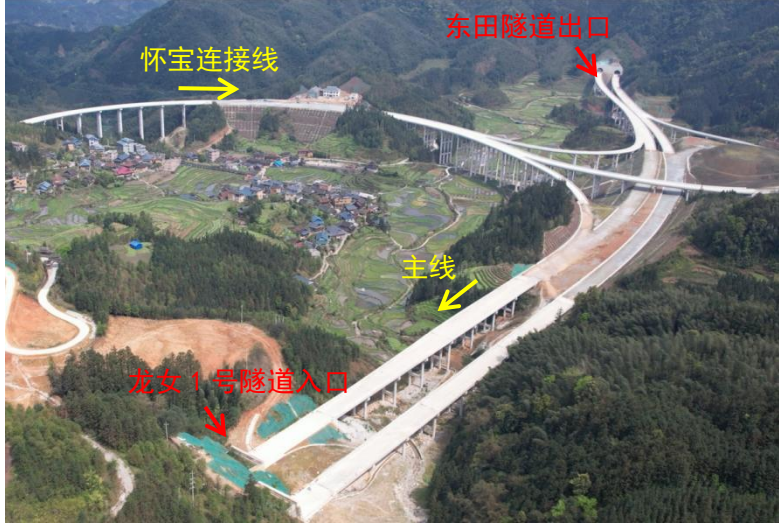
	K16+500 板榄 3 号 大桥桥梁工程
	K17+200 板榄隧道 出口
	K17+350~K18+000 路基工程

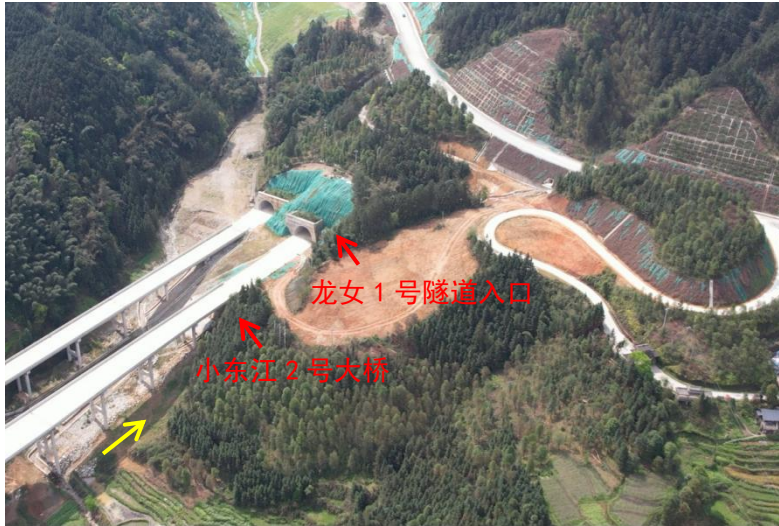
	K18+200~K18+600 路基工程
	K18+970 下四赖 1 号大桥桥梁工程
	K19+500 四荣互通 工程

 下四赖 2 号大桥 四荣收费站 四荣连接线 主线	K19+600~K20+120 路基工程和桥梁预制场
	K20+127 下四赖 2 号大桥桥梁工程
	K20+600~K20+800 路基工程和桥梁预制场

	K21+200 尖岭 1 号 大桥桥梁工程
	K21+300~K22+700 路基工程
	K22+700 石磷隧道 入口

	K22+700 石磷隧道出口和石磷大桥桥梁工程
	K23+600 九溪村大桥桥梁工程
	K24+660 龙坡底大桥桥梁工程

	K25+500 大伞 2 号 大桥桥梁工程
	K25+800~K25+900 路基工程至东田隧 道入口
	K28+500 怀宝互通

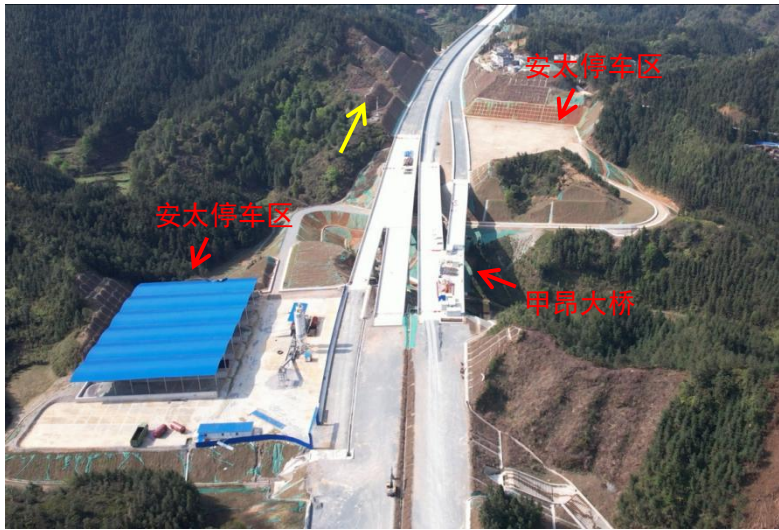
	K29+100 龙女 1 号 隧道入口
	怀宝连接线 LBK0+500~LBK1+ 500 路基工程
	怀宝连接线 GLK74+520~GLK7 4+980 路基工程

	怀宝连接线 LBK1+700 怀宝收 费站
	K30+650 龙女 1 号 隧道出口
	K31+000~K31+300 路基工程

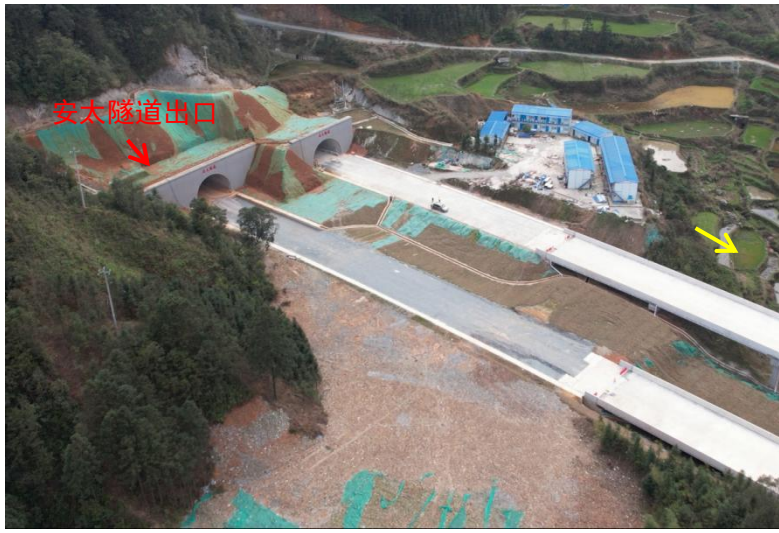
	K31+800 龙女沟 2 号大桥桥梁工程
	K32+240 龙女 2 号隧道入口
	K33+930~K34+200 桥梁、隧道工程

	K34+200+K34+500 桥梁、隧道工程
	K34+500 归秀隧道 出口
	K35+600+K36+000 路基工程

	K36+300 归报大桥 桥梁工程
	K36+750 归报隧道 入口
	K37+300 归报隧道 出口

	K37+500 安太停车区
	K37+580~K37+700 路基工程
	K38+400~K39+000 路基、桥梁工程

 大东江 1 号大桥	K39+700 大东江 1 号大桥桥梁工程
	K41+050~K41+600 路基工程
 安太隧道入口 大东江 4 号大桥	K41+800 安太隧道 入口

	K42+000 安太隧道出口
	K42+410 安太 1 号大桥
	K43+300~K43+400 路基工程

	K43+500 安太互通 匝道桥和桥梁预制 场
	元宝山连接线起点 LCK0+000~LCK0+ 300 路基工程
	元宝山连接线 LCK0+555 桥梁工 程



元宝山连接线
LCK1+250~LCK1+
300 路基工程



元宝山连接线
LCK1+200 桥梁工
程



元宝山连接线
LCK1+815 桥梁工
程

	元宝山连接线 LCK2+300~LCK2+ 500 路基工程
	元宝山连接线 LCK2+900 桥梁工 程
	元宝山连接线 LCK3+100~LCK3+ 500 路基工程

注：“→”表示道路走向。

2、本季度实施的水土保持措施

	K9+100 路基 边坡新增框 格骨架护坡 和密目网苫 盖
	石磷隧道入 口新增排水 沟和密目网 苫盖

	23#弃渣场新增绿化
	23#弃渣场坡顶种植乔木

	归秀 3 号大 桥桥底新增 排水沟、沉沙 池、密目网苫 盖
	甲波大桥桥 底新增密目 网苫盖



安太隧道出口新增喷播
草籽和密目
网苫盖



九溪村大桥
桥台边坡坡
底新增拦渣
墙

3、工程弃渣场现状

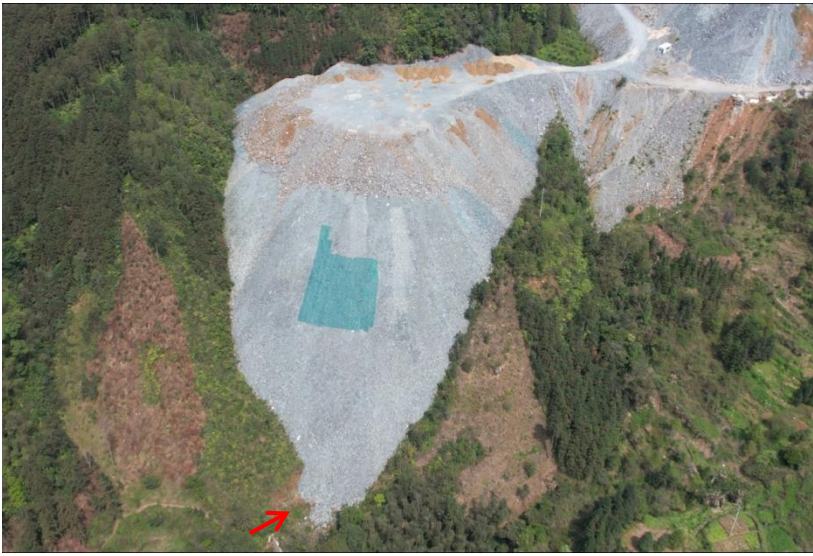
弃渣场概况		弃渣场现状照片
1#	浮石互通 GK0+300 右侧弃渣场 占地：1.63hm ² 已堆渣：6.10 万 m ³	
	措施实施情况： 已实施： 东南侧坡脚挡墙 未实施： 西南侧坡脚挡墙、排水沟、急流槽、沉沙池、土地整治、综合覆绿、密目网苫盖	
3#	K5+550 右侧 10m 弃渣场 占地：1.36hm ² 已堆渣：7.43 万 m ³	
	措施实施情况： 已实施： 无 未实施： 排水沟、表土剥离、表土回覆、综合覆绿、临时拦挡、密目网苫盖	
4#	ZK9+510 左侧 100m 弃渣场 占地：2.33hm ² 已堆渣：10.24 万 m ³	
	措施实施情况： 已实施： 无 未实施： 排水沟、表土剥离、表土回覆、土地整治、综合覆绿、临时拦挡、密目网苫盖	

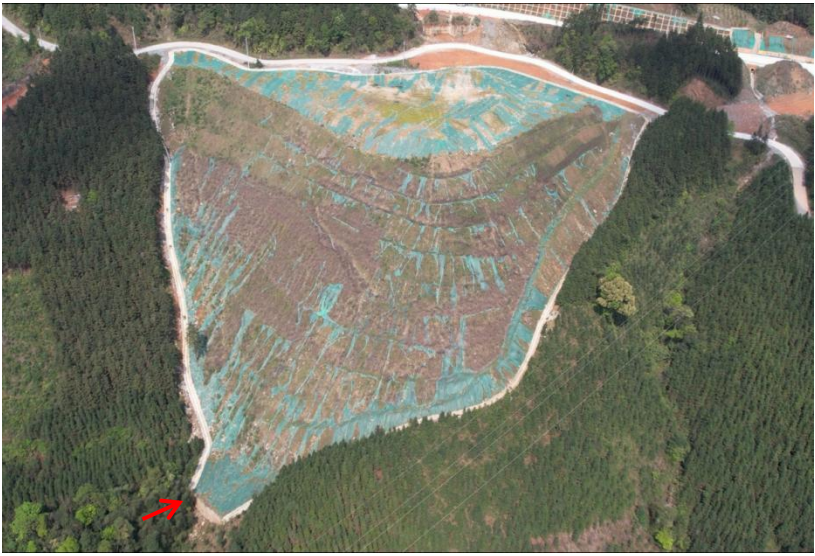
弃渣场概况		弃渣场现状照片
5#	ZK10+135 左侧 150m 弃渣场 占地：3.35hm ² 已堆渣：32.82 万 m ³	
	措施实施情况： 已实施： 无 未实施： 边坡分级、 拦渣墙、排水沟、急 流槽、沉沙池、土地 整治、综合覆绿、密 目网苫盖	
6#	ZK13+700 左侧 150m 弃渣场 占地：1.95hm ² 已堆渣：20.57 万 m ³	
	措施实施情况： 已实施： 东北侧拦渣 墙、 <u>绿化覆土、综合 覆绿（部分实施）</u> 未实施： 边坡分级、 排水沟、急流槽、沉 沙池、密目网苫盖	
7#	ZK14+490 左侧 150m 弃渣场 占地：1.35hm ² 已堆渣：17.20 万 m ³	
	措施实施情况： 已实施： 拦渣墙 未实施： 边坡分级、 排水沟、急流槽、沉 沙池、土地整治、综 合覆绿、密目网苫盖	

弃渣场概况		弃渣场现状照片
8#	K15+300 右侧 300m 弃渣场 占地：0.56hm ² 已堆渣 4.97 万 m ³	
	措施实施情况： 已实施： 无 未实施： 边坡分级、 拦渣墙、排水沟、急 流槽、沉沙池、土地 整治、综合覆绿、密 目网苫盖	
9#	K16+450 右侧 50m 弃渣场 占地：2.59hm ² 已堆渣：31.51 万 m ³	
	措施实施情况： 已实施： 北侧与东北 侧拦渣墙、泄洪渠 未实施： 边坡分级、 西北侧拦渣墙、排水 沟、急流槽、沉沙池、 土地整治、综合覆 绿、密目网苫盖	
10#	K17+350 右侧 50m 弃渣场 占地：1.19hm ² 已堆渣：10.06 万 m ³	
	措施实施情况： 已实施： 拦渣墙、土 地整治、综合覆绿、 <u>密目网苫盖（部分实 施）</u> 未实施： 排水沟、急 流槽、沉沙池	

弃渣场概况		弃渣场现状照片
11#	ZK17+600 左侧 100m 弃渣场 占地：1.73hm ² 已堆渣：13.07 万 m ³	
	措施实施情况： 已实施： 拦渣墙、坡脚泄洪渠、 <u>土地整治</u> 、 <u>综合覆绿</u> （部分实施） 未实施： 边坡分级、排水沟、密目网苫盖	
12#	LAK2+950 左侧 50m 弃渣场 占地：1.44hm ² 已堆渣：7.88 万 m ³	
	措施实施情况： 已实施： 拦渣墙、 <u>土地整治</u> 、 <u>综合覆绿</u> 、 <u>密目网苫盖</u> （部分实施） 未实施： 边坡分级、排水沟、急流槽、沉沙池	
15#	K19+300 左侧 20m 弃渣场 占地：2.30hm ² 已堆渣：15.24 万 m ³	
	措施实施情况： 已实施： 无 未实施： 拦渣墙、边坡分级、排水沟、沉沙池、 <u>土地整治</u> 、 <u>综合覆绿</u> 、 <u>密目网苫盖</u>	

弃渣场概况		弃渣场现状照片
16#	K20+650 右侧 50m 弃渣场 占地：2.39hm ² 已堆渣：26.22 万 m ³	
	措施实施情况： 已实施： 拦渣墙、土地整治、综合覆绿、 <u>密目网苫盖（部分实施）</u> 未实施： 边坡分级、排水沟、急流槽、沉沙池	
17#	K21+000 左侧 10m 弃渣场 占地：2.44hm ² 已堆渣：23.10 万 m ³	
	措施实施情况： 已实施： 拦渣墙、边坡分级、土地整治、综合覆绿、密目网苫盖、排水沟、急流槽 未实施： 沉沙池	
18#	ZK22+000 左侧 10m 弃渣场 占地：2.62hm ² 已堆渣：23.25 万 m ³	
	措施实施情况： 已实施： 边坡分级、拦渣墙、排水沟、急流槽、土地整治、综合覆绿，密目网苫盖 未实施： 沉沙池	

弃渣场概况		弃渣场现状照片
19#	ZK22+800 左侧 10m 弃渣场 占地：4.68hm ² 已堆渣：53.24 万 m ³	
	措施实施情况： 已实施： 拦渣墙 未实施： 边坡分级、排水沟、急流槽、沉沙池、土地整治、综合覆绿、密目网苫盖	
20#	ZK23+500 左侧 10m 弃渣场 占地：1.63hm ² 已堆渣：17.93 万 m ³	
	措施实施情况： 已实施： 拦渣墙、边坡分级、急流槽、排水沟、土地整治、综合覆绿、密目网苫盖 未实施： 分级平台排水沟、沉沙池	
21#	ZK25+800 左侧 130m 弃渣场 占地：1.66hm ² 已堆渣：36.02 万 m ³	
	措施实施情况： 已实施： 拦渣墙、 <u>密目网苫盖（部分实施）</u> 未实施： 边坡分级、排水沟、急流槽、沉沙池、土地整治、综合覆绿	

弃渣场概况		弃渣场现状照片
22#	K28+000 左侧 10m 弃渣场 占地：0.62hm ² 已堆渣：3.78 万 m ³	
	措施实施情况： 已实施： 拦渣墙、边坡分级、 <u>土地整治</u> 、 <u>综合覆绿</u> 、 <u>密目网苫盖</u> （部分实施） 未实施： 排水沟、急流槽、沉沙池	
23#	ZK29+300 左侧 120m 弃渣场 占地：2.06hm ² 已堆渣：21.61 万 m ³	
	措施实施情况： 已实施： 拦渣墙、边坡分级、排水沟、急流槽、土地整治、综合覆绿、密目网苫盖 未实施： 沉沙池、分级平台排水沟	
24#	GLK74+200 左侧 50m 弃渣场 占地：3.69hm ² 已堆渣：60.08 万 m ³	
	措施实施情况： 已实施： 拦渣墙、边坡分级、排水沟、急流槽、土地整治、 <u>综合覆绿</u> 、 <u>密目网苫盖</u> （部分实施） 未实施： 分级平台排水沟、沉沙池	

弃渣场概况		弃渣场现状照片
25#	K30+760 右侧 10m 弃渣场 占地：0.70 万 m ³ 已堆渣：6.49 万 m ³	
	措施实施情况： 已实施： 拦渣墙、边坡分级、土地整治、综合覆绿、密目网苫盖 未实施： 排水沟、急流槽、沉沙池	
26#	K31+200 右侧 20m 弃渣场 占地：2.14hm ² 已堆渣：13.14 万 m ³	
	措施实施情况： 已实施： 拦渣墙、边坡分级、排水沟、土地整治、综合覆绿（部分实施） 未实施： 平台排水沟、密目网苫盖	
27#	K31+400 右侧 20m 弃渣场 占地：1.62hm ² 已堆渣：23.00 万 m ³	
	措施实施情况： 已实施： 拦渣墙、土地整治、综合覆绿 未实施： 排水沟、急流槽、沉沙池	

弃渣场概况		弃渣场现状照片
28#	K34+250 右侧 10m 弃渣场 占地：1.26hm ² 已堆渣：14.50 万 m ³	
	措施实施情况： 已实施： 拦渣墙、边坡分级、 <u>土地整治</u> 、 <u>综合覆绿</u> 、 <u>密目网苫盖</u> （部分实施） 未实施： 排水沟、急流槽、沉沙池	
29#	K35+250 左侧 50m 弃渣场 占地：1.98hm ² 已堆渣：21.92 万 m ³	
	措施实施情况： 已实施： 无 未实施： 拦渣墙、边坡分级、排水沟、急流槽、土地整治、综合覆绿、密目网苫盖	
30#	K35+700 左侧 10m 弃渣场 占地：1.58hm ² 已堆渣：14.22 万 m ³	
	措施实施情况： 已实施： 拦渣墙、边坡分级、排水沟 未实施： 土地整治、综合覆绿、密目网苫盖、分级平台排水沟、沉沙池	

弃渣场概况		弃渣场现状照片
31#	K38+000 右侧 250m 弃渣场 占地：0.66hm ² 已堆渣：3.39 万 m ³	
	措施实施情况： 已实施： 拦渣墙、边坡分级、排水沟、 <u>土地整治、综合覆绿</u> （部分实施） 未实施： 分级平台排水沟、沉沙池、密目网苫盖	
32#	K38+400 左侧 10m 弃渣场 占地：0.66hm ² 已堆渣：3.75 万 m ³	
	措施实施情况： 已实施： 拦渣墙、边坡分级 未实施： 排水沟、沉沙池、土地整治、综合覆绿、密目网苫盖	
33#	K38+410 右侧 50m 弃渣场 占地：0.51hm ² 已堆渣：2.91 万 m ³	
	措施实施情况： 已实施： 边坡分级、 <u>密目网苫盖</u> （部分实施） 未实施： 拦渣墙、排水沟、沉沙池、土地整治、综合覆绿	

弃渣场概况		弃渣场现状照片
34#	K39+000 左侧 10m 弃渣场 占地：0.83hm ² 已堆渣：7.35 万 m ³	
	措施实施情况： <u>已实施</u> ：边坡分级、 密目网苫盖（部分实施） 未实施：拦渣墙、排 水沟、急流槽、沉沙 池、土地整治、综合 覆绿	
35#	K39+140 左侧 20m 弃渣场 占地：0.38hm ² 已堆渣：2.20 万 m ³	
	措施实施情况： <u>已实施</u> ：拦渣墙、边 坡分级、排水沟、土 地整治、综合覆绿 未实施：无	
36#	K39+700 右侧 1km 弃渣场 占地：0.33hm ² 已堆渣：1.31 万 m ³	
	措施实施情况： <u>已实施</u> ：拦渣墙、沉 沙池、排水沟（部分 实施） 未实施：边坡分级、 分级平台排水沟、土 地整治、综合覆绿、 密目网苫盖	

弃渣场概况		弃渣场现状照片
37#	K40+550 左侧 20m 弃渣场 占地：1.10hm ² 已堆渣：12.57 万 m ³	
	措施实施情况： 已实施： 拦渣墙、边坡分级、排水沟、急流槽、 <u>土地整治</u> 、 <u>综合覆绿</u> 、 <u>密目网苫盖</u> （部分实施） 未实施： 分级平台排水沟、沉沙池	
38#	K41+050 左侧 10m 弃渣场 占地：0.97hm ² 已堆渣：8.20 万 m ³	
	措施实施情况： 已实施： 拦渣墙、边坡分级、排水沟、 <u>土地整治</u> 、 <u>综合覆绿</u> 、 <u>密目网苫盖</u> （部分实施） 未实施： 沉沙池	
39#	K41+700 左侧 10m 弃渣场 占地：2.00hm ² 已堆渣：15.53 万 m ³	
	措施实施情况： 已实施： 拦渣墙、边坡分级、 <u>土地整治</u> 、 <u>综合覆绿</u> 、 <u>密目网苫盖</u> （部分实施） 未实施： 排水沟、急流槽、沉沙池	

弃渣场概况		弃渣场现状照片
40#	LCK3+900 左侧 200m 弃渣场 占地：0.80hm ² 已堆渣：4.61 万 m ³	
	措施实施情况： <u>已实施：拦渣墙、土地整治、综合覆绿、密目网苫盖（部分实施）</u> 未实施：边坡分级、排水沟、急流槽、沉沙池	
41#	LCK2+800 左侧 20m 弃渣场 占地：1.51hm ² 已堆渣：10.00 万 m ³	
	措施实施情况： <u>已实施：拦渣墙、排水沟、土地整治、综合覆绿（部分实施）</u> 未实施：边坡分级、急流槽、分级平台排水沟、沉沙池、密目网苫盖	
42#	LCK0+550 右侧 30m 弃渣场 占地：0.86hm ² 已堆渣：7.81 万 m ³	
	措施实施情况： 已实施：拦渣墙 未实施：排水沟、急流槽、沉沙池、土地整治、综合覆绿、密目网苫盖	

弃渣场概况		弃渣场现状照片
43#	LCK1+000 左侧 100m 弃渣场 占地：2.40hm ² 已堆渣：14.57 万 m ³	
	措施实施情况： 已实施： 无 未实施： 拦渣墙、边坡分级、排水沟、急流槽、沉沙池、土地整治、综合覆绿、密目网苫盖	
44#	LCK1+800 左侧 200m 弃渣场 占地：2.93hm ² 已堆渣：42.98 万 m ³	
	措施实施情况： 已实施： 拦渣墙、排水沟、 <u>边坡分级、土地整治、综合覆绿（部分实施）</u> 未实施： 沉沙池、分级平台排水沟	

附件二：土壤侵蚀量计算书

1、扰动地表情况及监测点布设情况

对于扰动土地面积的监测主要是采用资料查阅和现场调查相结合的方法进行。根据目前项目区现状及区域占地面积统计结果显示，项目建设区内现阶段共计扰动地表面积为 370.46hm²，其中本季度新增扰动面积 5.01hm²，通过查阅工程监理报告中的工程进度，结合现场巡查监测情况，本季度扰动类型面积的变化情况见下表 2-1。

表 2-1 扰动类型面积监测汇总表 单位：hm²

项目分区	设计总占地面积	本季度新增扰动面积	累计扰动面积
路基工程区	152.76	3.60	132.17
桥梁工程区	25.43	0.61	23.56
隧道工程区	13.09		13.09
互通工程区	97.57	0.80	65.28
沿线设施区	23.96		23.96
弃渣场区	74.08		68.79
临时堆土场区	4.36		4.36
施工便道区	26.23		26.23
施工生产生活区	13.02（4.22）		13.02（4.22）
合计	430.50	5.01	370.46

2、土壤侵蚀量的计算

由于项目区为水蚀区，主要的水土流失类型为面蚀和细沟侵蚀，同时根据本项目区域的降雨量及降雨强度，水土流失量通过现场调查不同的扰动类型和查阅面蚀分级指标及其水力侵蚀强度分级，项目区已扰动面积 370.46hm²，其中路基工程区部分路段路面已硬化，路基边坡已绿化且植被长势良好，故统计造成水土流失的面积路基工程区为 77.97hm²，从而计算得出本季度发生土壤侵蚀量为 1328.67t，项目各个监测分区土壤侵蚀量见下表 2-2。

表 2-2 土壤侵蚀量监测汇总表

监测分区	总面积 (hm ²)	扰动面积 (hm ²)	水土流失面 积 (hm ²)	扰动时段 (a)	扰动 类型	侵蚀 类型	侵蚀 强度	时段侵蚀强度 [t/(km ² ·a)]	土壤侵蚀量 (t)
路基工程	152.76	132.17	77.97	0.25	挖填	面蚀	轻度	1768	344.63
桥梁工程	25.43	23.56	23.56	0.25	挖填	面蚀	轻度	1768	104.14
隧道工程	13.09	13.09	5.74	0.25	裸露	面蚀	轻度	1220	17.51
互通工程	97.57	65.28	65.28	0.25	挖填	面蚀	轻度	1768	288.54
附属设施工程	23.96	23.96	23.96	0.25	挖填	面蚀	轻度	1724	103.27
弃渣场区	74.08	68.79	64.57	0.25	占压	面蚀	轻度	2442	394.20
临时堆土场	4.36	4.36	4.36	0.25	占压	面蚀	轻度	1220	13.30
施工便道	26.23	26.23	26.23	0.25	挖填	面蚀		962	63.08
施工生产生活区	13.02 (4.22)	13.02 (4.22)	0	/	/	/	/	/	/
合计	430.50	370.46	291.67	/	/	/	/		1328.67

备注：扰动面积为图纸测量结合现场踏勘的调查值，存在误差。施工生产生活区地面和隧道洞口上方已全面硬化。

生产建设项目水土保持监测三色评价赋分方法（试行）

评价指标		分值	赋分方法
扰动土地情况	扰动范围控制	15	擅自扩大施工扰动面积达到 1000 平方米,存在 1 处扣 1 分,超过 1000 平方米的按照其倍数扣分(不足 1000 平方米的部分不扣分)。扣完为止
	表土剥离保护	5	表土剥离保护措施未实施面积达到 1000 平方米,存在 1 处扣 1 分,超过 1000 平方米的按照其倍数扣分(不足 1000 平方米的部分不扣分)。扣完为止
	弃土(石、渣)堆放	15	在水土保持方案确定的专门存放地外新设弃渣场且未按规定履行手续的,存在 1 处 3 级以上弃渣场的扣 5 分,存在 1 处 3 级以下弃渣场的扣 3 分;乱堆乱弃或者顺坡溜渣,存在 1 处扣 1 分。扣完为止
水土流失状况		15	根据土壤流失总量扣分,每 100 立方米扣 1 分,不足 100 立方米的部分不扣分。扣完为止
水土流失防治成效	工程措施	20	水土保持工程措施(拦挡、截排水、工程护坡、土地整治等)落实不及时、不到位,存在 1 处扣 1 分;其中弃渣场“未拦先弃”的,存在 1 处 3 级以上弃渣场的扣 3 分,存在 1 处 3 级以下弃渣场的扣 2 分。扣完为止
	植物措施	15	植物措施未落实或者已落实的成活率、覆盖率不达标面积达到 1000 平方米,存在 1 处扣 1 分,超过 1000 平方米的按照其倍数扣分(不足 1000 平方米的部分不扣分)。扣完为止
	临时措施	10	水土保持临时防护措施(拦挡、排水、苫盖、植草、限定扰动范围等)落实不及时、不到位,存在 1 处扣 1 分。扣完为止
水土流失危害		5	一般危害扣 5 分;严重危害总得分为 0

备注：1.监测季报三色评价得分为各项评价指标得分之和，满分为 100 分。
2.发生严重水土流失危害事件，或者拒不落实水行政主管部门限期整改要求的生产建设项目，实行“一票否决”，三色评价结论为红色，总得分为 0。
3.上述扣分规则适用超过 100 公顷的生产建设项目；不超过 100 公顷的生产建设项目，各项评价指标（除“水土流失危害”）按上述扣分规则的两倍扣分。

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		融安至从江高速公路一期工程（融安至安太段）		
监测时段和防治责任范围		2024 年第 1 季度， 370.46 公顷		
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	扰动范围控制	15	15	本季度新增扰动面积 5.01hm², 无擅自扩大施工扰动面积，不扣分
	表土剥离保护	5	5	根据主体工程和水土保持措施施工进度，本季度无需进行表土剥离，不扣分
	弃土（石、渣）堆放	15	14	存在 39 处水土保持方案确定的专门存放地外新设弃渣场，已完成弃渣场变更补充报告并取得批复，不扣分；存在 1 处弃渣场顺坡溜渣，共扣 1 分
水土流失状况		15	8	本季度造成水土流失 1328.67t, 约 706.74m³（容重取 1.88），根据赋分规定，每 100 立方米扣 1 分，不足 100 立方米的部分不扣分，共扣 7 分
水土流失防治成效	工程措施	20	6	存在 7 处 3 级以下弃渣场“未拦先弃”，根据赋分规定，存在 1 处 3 级以下弃渣场“未拦先弃”的扣 2 分，共扣 14 分
	植物措施	15	13	存在 2 处弃渣场已堆渣完毕但未开展绿化恢复，共扣 2 分
	临时措施	10	0	部分开挖路段路基边坡未采取覆盖措施，根据赋分规定，苫盖措施落实不及时，不到位，存在 1 处扣 1 分，共扣 10 分
水土流失危害		5	5	本工程无重大水土流失危害，不扣分
合计		100	66	得分 80 分及以上的为“绿色”，60 分及以上不足 80 分的为“黄”色，不足 60 分的为“红”色