

项目代码：2105-451322-04-01-431306

广西大明矿业有限公司象州县石龙镇迷赖村民委孔龙山石灰岩矿年开
采 1000 万吨石灰岩项目

水土保持监测季度报告

(建设期 2022 年第 2 季度)

建设单位：广西大明矿业有限公司

监测单位：广西南宁师源环保科技有限公司

2022 年 7 月

项目代码：2105-451322-04-01-431306

广西大明矿业有限公司象州县石龙镇迷赖村民委孔龙山石灰岩矿年开
采 1000 万吨石灰岩项目

水土保持监测季度报告

(建设期 2022 年第 2 季度)

建设单位：广西大明矿业有限公司

监测单位：广西南宁师源环保科技有限公司

2022 年 7 月



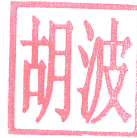
广西大明矿业有限公司象州县石龙镇迷赖村民委孔龙山石灰岩矿年
开采 1000 万吨石灰岩项目水土保持监测

责任页

(广西南宁师源环保科技有限公司)



批准：胡 波（高级工程师）



核定：张旭东（教授级高级工程师，总监测工程师）

张旭东

审查：吕 义（高级工程师）

吕义

校核：黄娥妹（工程师）

黄娥妹

项目负责人：卢丽英（助理工程师）

卢丽英

编写：卢丽英（助理工程师）（监测工程师负责人，现场监测员）

卢丽英

韦文港（助理工程师）（现场监测员）

韦文港

李 鑫（技术员）（现场监测员）

李鑫

目 录

1 生产建设项目水土保持监测季度报告表	- 1 -
2 生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表	- 3 -
3 水土保持监测情况	- 5 -
3.1 地表扰动情况	- 5 -
3.2 水土流失状况监测	- 12 -
3.3 水土保持措施监测	- 13 -
3.4 水土保持监测意见	- 15 -
4 阶段监测结论	- 17 -

1 生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2022 年 4 月 1 日至 2022 年 6 月 30 日

项目名称		广西大明矿业有限公司象州县石龙镇迷赖村民委孔龙山石灰岩矿年开采 1000 万吨石灰岩项目			
建设单位联系人及电话	韦春 18878297755	监测项目负责人（签字）：  2022年7月25日	生产建设单位（盖章）：  年 月 日		
填表人及电话	卢丽英 15177317180				
主体工程进度		本项目为新开采 1000 万吨/年的石灰岩生产建设类项目，项目建设期建设内容主要为矿山道路、临时办公生活区、首采平台等的建设。 本项目建设期于 2022 年 6 月份动工建设，计划于 2023 年 3 月完工，截止 2022 年 6 月底，主体工程进度已完成约 8%。			
指 标		设计总量	本季度	累计	
扰动地表面积 (hm ²)	合 计	8.19	0.60	0.60	
	临时堆矿场区	1.26	0	0	
	临时办公生活区	0.18	0	0	
	矿山道路区	(2.72)	(0.60)	(0.60)	
	临时堆土场区	1.17	0	0	
	露天采矿场区	5.58	0.60	0.60	
弃土(石、渣)量 (万 m ³)	合计量	8.88	0	0	
	临时堆矿场区	8.88	0	0	
	渣土防护率 (%)	99.93	99.93	99.93	
损坏水土保持设施数量 (hm ²)		5.58	0.60	0.60	
水土保持工程进度	工程措施	浆砌石排水沟 (m)	1610.00	0	0
	临时措施	临时浆砌砖排水沟 (m)	640.00	0	0
		临时浆砌砖沉沙池 (座)	3.00	0	0
		临时浆砌石排水沟 (m)	550.00	0	0

		临时浆砌石平台排水沟 (m)	100.00	0	0
		临时浆砌石挡土墙 (m)	220.00	0	0
		临时浆砌石沉沙池 (座)	1.00	0	0
		密目网覆盖 (m ²)	31600.00	288.00	288.00
水土流失影响因子		降雨量 (mm)	—	805.54	805.54
		最大 24 小时降雨 (mm)	—	133.79	—
		最大风速 (m/s)	—	2.96	—
		平均风速 (m/s)	—	2.47	—
土壤流失量 (t)			—	8.43	8.43
水土流失灾害事件			无		
存在问题与建议			(1) 临时堆矿场区 现场调查时，项目施工至今还未产生弃土，水保方案布设的临时堆矿场区位于矿区西南面大明象州绿色建材产业园配套建设项目用地范围内，该项目已于 2022 年 6 月动工建设，建议建设单位与施工单位后续布设临时堆矿场区时需核实布设位置。 (2) 矿山道路区 现场调查发现，矿山道路区已扰动区域施工前未进行表土剥离，且扰动区域地表及边坡坡面现状大部分处于裸露状态，布设的临时覆盖措施较少，无排水沉沙措施。建议后期新增扰动区域时，应对可剥离区域进行表土剥离，并保存至临时堆土场区，后期用于绿化覆土。建议增加边坡坡面临时覆盖措施，在道路内侧修建浆砌石排水沟，排水沟末端设置临时浆砌砖沉沙池。		

2 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		广西大明矿业有限公司象州县石龙镇迷赖村民委孔龙山石灰岩矿年开采 1000 万吨石灰岩项目		
监测时段和防治责任范围		2022 年第 2 季度, 0.60 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	14	按赋分方法, 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。 本项目擅自扩大施工扰动面积达到 1000 平方米存在 1 处, 扣 1 分, 因此得分为 14 分。
	表土剥离 保护	5	3	按赋分方法, 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。 本项目施工扰动区域未进行表土剥离, 未剥离面积超过 1000 平方米, 按 2 倍扣除, 经统计得分为 3 分。
	弃土(石、 渣)堆放	15	15	按赋分方法, 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。 本项目目前不设弃土场, 经统计得分 15 分。
水土流失状况		15	15	按赋分方法, 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。 本季度土壤流失总量为 8.43t, 按 $1.35\text{t}/\text{m}^3$ 换算为 11.38m^3, 每 100m^3 扣 1 分, 小于 100m^3 不扣分, 按赋分方法, 得分 15 分。
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	14	按赋分方法, 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。 本项目现状不涉及弃渣场设置, 主体工程正在进行施工前期阶段, 部分工程措施尚未实施, 经统计计算, 得分为 14 分。

水土流失防治成效	植物措施	15	15	按赋分方法，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。 本项目正处于前期修建道路阶段，尚未需要实施植物，经统计得分为15分。
	临时措施	10	5	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。 本项目各工程区在可进行临时排水和苫盖等措施的边坡等大部分区域未设置临时防护措施，部分区域由于正在施工临时措施需完善加强。经统计得分为5分。
水土流失危害		5	5	按赋分方法，一般危害扣5分；严重危害总得分为0。 本季度无水土流失危害，得分5分。
合计		100	86	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”。

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。

3 水土保持监测情况

我公司于 2022 年第 2 季度对项目建设区进行了实地监测，对矿山道路区、临时堆土场区、露天采矿场区等可能造成水土流失及水土保持情况进行了巡查监测，同时收集工程施工资料，现场调查结合工程施工进度资料进行整理分析，汇总、编写《广西大明矿业有限公司象州县石龙镇迷赖村民委孔龙山石灰岩矿年开采 1000 万吨石灰岩项目水土保持监测季度报告表》（2022 年第 2 季度），顺利完成本季度的水土保持监测工作。

我公司监测人员在监测过程中对工程现场采用重点调查与巡查监测相结合的监测方法，监测内容主要包括水土流失影响因素、水土流失状况、水土流失危害和水土保持措施等。对矿山道路区进行重点监测。

3.1 地表扰动情况

本项目于 2022 年 6 月开工建设，截止 2022 年 6 月底，项目建设现阶段扰动区域为矿山道路区，根据现状调查监测，本项目建设过程中整体扰动面积约 0.60hm²，项目现阶段各分区扰动情况如下。

3.1.1 临时堆矿场区情况

临时堆矿场区主要用于建设期矿区道路和采场平台建设产生的石方，根据现场调查，本项目施工至今还未产生弃土石方，项目还未布设有临时堆矿场区。水保方案布设的临时堆矿场区位于矿区西南面大明象州绿色建材产业园配套建设项目用地范围内，该项目已于 2022 年 6 月动工建设，建议建设单位与施工单位后续布设临时堆矿场区时需核实布设位置。



图 3.1-1 方案布设临时堆矿场区场地现状照片

3.1.2 临时办公生活区情况

根据现场调查，项目施工期间与南侧大明象州绿色建材产业园项目公用临时办公生活区。大明象州绿色建材产业园项目与本项目的建设单位、施工单位均相同，该项目已于 2021 年 9 月开工建设，临时办公生活区已建成并使用，本项目施工期间无需新建临时办公生活区。



临时办公生活区整体现状



东面临时办公生活区现状



临时办公生活区西侧临时排水沟现状

图 3.1-2 临时办公生活区现状照片

3.1.3 矿山道路区情况

本项目矿山道路区位于采矿区范围内，矿山开采从矿区西南面紧邻大明象州绿色建材产业园处修筑上山开拓运矿公路至矿体各山脊及山顶最高处+242.0m，道路路面宽 4~6m，截止 2022 年 6 月底，矿山道路区已扰动长度约 1.2km，本季度新增扰动面积约 0.60hm²，累计总扰动面积约 0.60hm²。矿山道路区现状及扰动情况如图 3.1-3 所示。



位置：矿山道路区中部扰动现状

拍摄时间：2022年6月



位置：矿山道路区中部扰动现状

拍摄时间：2022年6月



图 3.1-3 矿山道路区现状照片

3.1.4 临时堆土场区情况

临时堆土场区用于堆放建设期及前阶段开采时收集的普通土及表土。根据现场调查，项目开工前，未对已扰动区域可剥离表土地块进行表土剥离，项目现阶段还未布设有临时堆土场区。水保方案布设的临时堆土场区位于矿区范围外东北角缓坡处，现阶段该区域仍处于原地貌状态。



图 3.1-4 方案布设临时堆土场区场地现状照片

3.1.5 露天采矿场区情况

项目建设期主要建设内容为矿山道路、首采平台及临时办公生活区等，露天采矿场区主要包括矿山道路及首采平台。根据现场调查，截止 2022 年 6 月底，露天采矿场区已扰动区域为矿山道路的修建，本季度新增扰动面积约 0.60hm^2 ，累计总扰动面积约 0.60hm^2 。露天采矿场区现状及扰动情况如图 3.1-5 所示。

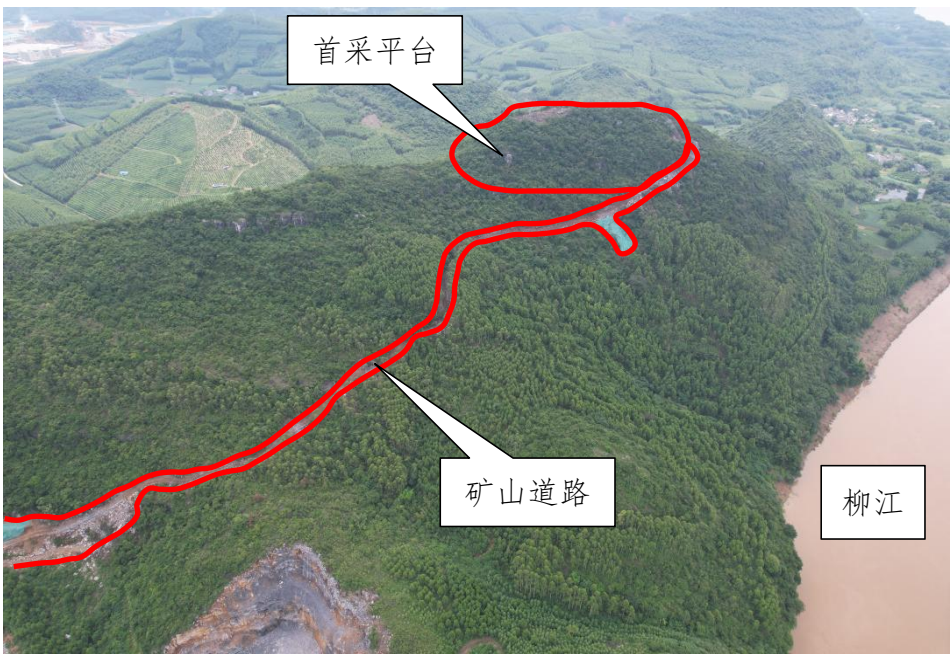
	位置：露天采 矿区整体扰动 现状 拍摄时间： 2022 年 6 月
	位置：露天采 矿区首采平台 现状 拍摄时间： 2022 年 6 月

图 3.1-5 露天采矿区现状照片

3.1.6 弃渣去向情况

根据现阶段调查监测，本项目无弃渣产生，暂未设置弃渣场区。

3.1.7 取土场区情况

截止至 2022 年 6 月底，本项目无外借土石方，无取土场。

3.2 水土流失状况监测

3.2.1 水土流失面积

截止至 2022 年 6 月底，本项目总扰动土地面积为 0.60hm^2 ，全为矿山道路区扰动面积。本季度矿山道路区主要建设内容包括清表及道路路面开挖平整等，本季度新增扰动面积为 0.60hm^2 。目前道路路面及道路边坡大部分处于裸露状态，遇降雨易造成水土流失。

3.2.2 水土流失量计算

项目建设区位于来宾市象州县范围内，所在区域的水土流失类型为水力侵蚀，目前项目正处于建设期，期间开挖地表、损坏原生地表植被后可能引起的人为加速侵蚀。

通过监测点、监测点代表的监测分区和整个监测范围进行分析项目造成的土壤流失量，确定监测点侵蚀模数。侵蚀模数通过监测数据分析、计算得出，土壤侵蚀模数的确定以《生产建设项目土壤流失量测算导则》

(SL773—2018) 作为依据，即由各监测点的地形地貌、下垫面类型和植被覆盖度，结合简易水土流失观测场、监测点沟壑状况及下游沟道淤积状况和周边植被状况等，综合确定影响土壤侵蚀侵蚀强度的工程开挖面土质因子、工程堆积体土石质因子、坡长因子、坡度因子、植被覆盖因子、工程措施因子、耕作措施因子、径流冲蚀力因子等因子，分析、计算土壤侵蚀模数和土壤侵蚀总量。

根据水土流失量计算，本项目扰动后矿山道路区土壤侵蚀模数约为 $5621\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ ，其他区域目前尚未扰动，暂不考虑水土流失量，因此本季度项目建设区产生的土壤流失量约为 8.43t 。详见表 3.2-1。

表 3.2-1 本季度水土流失情况表

项目分区	累计扰动面积 (hm ²)	土壤侵蚀模数 t/(km ² ·a)	土壤流失量 (t)
矿山道路区	0.60	5621	8.43
合计	0.60		8.43

3.3 水土保持措施监测

本季度，我对工程建设区及周边可能造成的影响区水土流失及水土保持情况进行了巡查监测，结合监测点位，对项目建设区内实施水土保持措施的区域进行监测，由于项目处于建设初期，道路路面平整及边坡开挖开展频繁阶段，部分水土保持措施实施后易对主体施工造成影响且容易遭到破坏，故建设单位目前在水土保持措施布设方面相对滞后，主要对道路少部分边坡采取了临时覆盖措施。项目建设区水土保持措施情况详见表 3.3-1。

表 3.3-1 本项目水土保持措施情况表

现状 水土 保持 措施	现阶段矿山道路区正在进行清表、土方开挖、回填，处于水土流失易发生的阶段。截至 2022 年第 2 季度，本工程仍在进行施工中，大部分水土保持措施尚未实施，但对边坡裸露面较大区域采取了临时覆盖措施，可避免雨水直接冲刷坡面，造成水土流失。
水土 保持 措施 照片	矿山道路区挖方边坡采取密目网覆盖



矿山道路区填方边坡采取密目网覆盖

3.4 水土保持监测意见

本项目处于项目建设初期，正在大规模进行场地平整及路面土方开挖回填工作，根据现场踏勘，现阶段项目区的大部分水土保持设施还不完善，根据现场调查监测情况，本项目存在的水土流失问题及建议详见表 3.4-1。

表 3.4-1 本季度项目建设区存在问题及建议

	位置： 矿山道路区山脚处 问题： 矿山道路区开挖产生挖填方边坡，边坡坡面处于裸露状态，无临时覆盖措施，且坡脚未修建临时排水沟，遇降雨时容易造成水土流失。 建议： 对裸露边坡采取临时覆盖措施，并及时完善施工期间的临时排水措施，避免或减少施工时的水土流失。
	位置： 矿山道路区中部 问题： 矿山道路区中部开挖边坡裸露，无临时覆盖措施，遇降雨时容易造成水土流失。 建议： 对裸露边坡采取临时覆盖措施，避免或减少施工时的水土流失。

4 阶段监测结论

(1) 临时堆矿场区

现场调查时，项目还未布设有临时堆矿场区。建议后续施工布设临时堆矿场区时，需核实布设位置。

(2) 临时办公生活区

现场调查时，项目施工期间与南侧大明象州绿色建材产业园项目公用临时办公生活区。项目无需新建临时办公生活区。

(3) 矿山道路区

现场调查时，矿山道路区现状地表及坡面大部分处于裸露状态，边坡坡面采取的覆盖措施较少，遇降雨时易发生水土流失。建议增加边坡坡面临时覆盖措施，在道路内侧修建浆砌石排水沟，排水沟末端设置临时浆砌砖沉沙池。

(4) 临时堆土场区

现场调查时，项目还未布设临时堆土场区。

(5) 露天采矿场区

现场调查时，露天采矿场区扰动区域为矿山道路区域，矿山道路区现状地表及坡面大部分处于裸露状态，遇降雨时易发生水土流失，建议增加临时覆盖措施。

附表 1：项目扰动土地面积监测记录表

编号	监测日期	监测分区	扰动情况					整治情况				现场情况
			扰动形式	扰动宽度	扰动面积 (hm ²)	扰动前土地利用类型	示意图及尺寸标注	整治方式	整治面积 (hm ²)	土地利用类型	示意图及尺寸标注	
1	2022 年 4 月 1 日~2022 年 6 月 30 日	矿山路区	填挖	4-6	0.60	灌木林地、 其他草地	见图 3.1-3	纳入露天 采矿场区 统一规划 复垦	-	-	-	地表及坡面裸露，水土保持措施较少
填表人		李丽英			审核人		黄斌			填表时间		2022.7.14