

前 言

岑溪市三堡 108 花岗岩矿废渣处理中心矿山废渣处理建设项目的开采符合当地的矿产资源规划，合理地开发矿产资源，把资源优势转化为经济优势，是发展地方经济的重要方向和新的经济增长点，也是增加地方经济收入、脱贫致富的一条途径。广西岑溪市位于珠三角经济圈与大西南的结合部，既是联接华南和珠江三角洲及港澳地区经济辐射的重要腹地，又是大西南资源型经济与沿海外向型经济的连接点。

岑溪市三堡 108 花岗岩矿废渣处理中心矿山废渣处理建设项目位于岑溪市中心 347° 方位，直距约 16.5km 处，行政区域属岑溪市三堡镇三合村管辖。项目建设区北距 208 县道(糯垌至三堡段)约 2.2km，东距 133 乡道(黎滩口至马榨段)1.0km，矿区有简易公路与 133 乡道相连，交通便利。

本项目由岑溪市三堡 108 花岗岩矿废渣处理中心投资建设，项目总投资 7000 万元，其中土建工程投资 360 万元，资金来源为业主自筹；工程总占地面积 5.43hm²，其中加工生产区面积为 2.52hm²、弃渣场 1.5hm²、原料堆放区 0.68hm²、成品堆放区 0.5hm²、临时表土场区 0.13hm²、生产生活区 0.1hm²；本项目建设期挖方总量 6.6 万 m³（含表土 0.65 万 m³），总填方量 1.6 万 m³（含表土 0.65 万 m³），弃方 4 万 m³（弃渣临时存放于弃渣场内，用作后期绿化覆土及复垦使用）；本项目实际建设期共 18 个月，为 2019 年 4 月至 2020 年 10 月。

2019 年 12 月，《广西壮族自治区投资项目备案证明》复印件（项目代码：2019-450481-12-03-032362）。

2017 年 11 月梧州市锦海水土保持设计有限公司提交的《岑溪市三堡 108 花岗岩矿废渣处理中心建设项目水土保持方案报告表》。

2020 年 6 月，岑溪市三堡 108 花岗岩矿废渣处理中心委托广西桂鲁矿山勘察设计公司完成了《岑溪市三堡 108 花岗岩矿废渣处理中心矿山废渣处理建设项目水土保持方案报告书（报批稿）》，并通过审批，2020 年 7 月 20 日取得岑溪市水利局颁发的《关于岑溪市三堡 108 花岗岩矿废渣处理中心矿山废渣处理建设项目水土保持方案的批复》（岑水审批[2020]21 号）。

工程水土保持监测的主要目标是：对水土流失动态实施监测分析，为水土流失防治提供依据；对水土保持措施及其效果进行评级，为水土保持管护提供依据；对水土流失

防治效果进行评价，为工程行政验收和管理运行提供依据。

本项目水土保持监测主要以巡查监测的监测方法为主。在各防治责任区进行全面调查和巡查，监测工程施工对土地的扰动情况的处理情况、水土保持工程实施情况、水土保持工程的稳定完好情况等。

岑溪市三堡 108 花岗岩矿废渣处理中心矿山废渣处理建设项目水土流失防治体系已建成，对防治水土流失、保护水土资源和岑溪市三堡 108 花岗岩矿废渣处理中心矿山废渣处理建设项目的安全运行发挥了巨大的作用。岑溪市三堡 108 花岗岩矿废渣处理中心矿山废渣处理建设项目水土流失防治总体上达到了水土保持方案确定的防治目标。

按照《中华人民共和国水土保持法》、《<中华人民共和国水土保持法>实施条例》和水利部第 16 号令《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》、水利部 187 号文《关于规范生产建设项目水土保持监测工作的意见》和水利部办水保[2015]247 号文《水利部办公厅关于贯彻落实国发[2015]58 号文件进一步做好水土保持行政审批工作的通知》等法律、法规和文件的规定，岑溪市三堡 108 花岗岩矿废渣处理中心于 2022 年 4 月委托广西龙泽工程技术咨询有限公司开展本项目的水土保持监测工作。通过查阅水土保持方案报告书、施工组织设计、施工技术总结和相关图片等资料，并结合现场调查推算本项目工程建设扰动土地面积、水土流失情况及水土保持工程建设等情况，开展水土保持效果监测。我公司经认真分析研究，于 2022 年 5 月编制完成《岑溪市三堡 108 花岗岩矿废渣处理中心矿山废渣处理建设项目水土保持监测总结报告》。

水土保持监测特性表

主体工程主要技术指标										
项目名称		岑溪市三堡 108 花岗岩矿废渣处理中心矿山废渣处理建设项目								
建设内容及规模	建设内容包括加工生产区、弃渣场、原料堆放区、成品堆放区、临时表土场区、生产生活区基础设施及水土保持措施建设；建设规模为年产砂、石 50 万 t/年		建设单位		岑溪市三堡 108 花岗岩矿废渣处理中心					
			建设地点		岑溪市三堡镇三合村					
			流域管理机构		珠江水利委员会					
			工程投资		项目总投资 7000 万元，其中土建工程投资 360 万元，资金来源为业主自筹					
			工程总工期		本项目实际建设期共 18 个月，为 2019 年 4 月至 2020 年 10 月					
水土保持监测指标										
监测单位			广西龙泽工程技术咨询有限公司			联系人及电话		李工/17736609131		
自然地理类型			低山丘陵地貌			防治标准		二级		
监测内容	监测指标		监测方法（设施）			监测指标		监测方法（设施）		
	1	水土流失状况监测	地面观测、实地量测			2	防治责任范围监测	实地量测、资料分析		
	3	水土保持措施情况监测	资料分析、实地量测			4	防治措施效果监测	资料分析、地面观测		
	5	水土流失危害监测	地面观测			水土流失背景值		500t/（km ² ·a）		
方案设计建设期防治责任范围			5.43hm ²			土壤容许流失量		500t/（km ² ·a）		
建设期实际完成水土保持投资			79.26 万元			水土流失目标值		500t/（km ² ·a）		
防治措施			剥离表土 0.65 万 m ³ 、绿化覆土 0.65 万 m ³ 、浆砌砖截（排）水沟 827m、浆砌石排水沟 591m、蓄水池 3 座、场地平整 1.5hm ² 、浆砌石挡土墙 90m、浆砌砖沉砂池 1 座、浆砌石沉砂池 1 座、洗车池 1 座、种植景观树 884 株，撒播草籽 1.28hm ² 、土质截（排）水沟 170m、彩条编织布覆盖 11300m ²							
监测结论	分类指标		目标值（%）	达到值（%）	实际监测数量					
	水土流失治理度		98%	99.58%	防治措施面积	1.42hm ²	永久建筑物及硬化面积	4.004hm ²	扰动土地总面积	5.43hm ²
	土壤流失控制比		1.0	1.0	建设期防治责任范围面积	5.43hm ²	水土流失总面积	5.43hm ²		
	渣土防护率		97%	97.9%	工程措施面积	0.03	容许土壤流失量	500t/（km ² ·a）		
	表土保护率		92%	95.59%	植物措施面积	1.39hm ²	监测土壤流失情况	500t/（km ² ·a）		
	林草植被恢复率		98%	99.57%	可恢复林草植被面积	1.396hm ²	林草类植被面积	1.39hm ²		
	林草覆盖率		25%	25.60%						
水土保持治理达标评价			各项指标基本达到预定目标							

	总体结论	本工程水土保持措施总体布局合理，基本完成了工程设计和水土保持方案所要求的水土流失防治的任务，水土保持设施工程质量合格，水土流失得到有效控制，项目区生态环境得到根本改善。经试运行，未发现重大质量缺陷，水土保持工程运行情况基本良好，达到了防治水土流失的目的，整体上已具备较强的水土保持功能，能够满足国家对开发建设项目水土保持的要求。
	三色评价得分	92
	主要建议	建议建设单位继续作好水土保持植物措施的实施工作，对已实施的植物措施进行补植和养护，控制区域水土流失的发生。生产区有裸露的情况，建议对裸露边坡及地表进行补植补种。

7 结论

7.1 水土流失动态变化

本项目在运行期间，水土保持措施逐步发挥效益，水土流失强度大幅减小。防治目标达标情况表详见表 7.1-1。

根据监测结果，现对水土保持治理六项指标的达标情况作出如下评价：本工程建设过程中，建设单位注重水土流失综合防治工作，积极落实了各项水土保持措施，通过治理，项目区的水土流失得到了有效的控制，生态环境明显改善，水土流失治理度为 99.58%，土壤流失控制比为 1.0，林草植被恢复率为 99.57%，林草覆盖率为 25.60%，渣土防护率为 97.9%，表土保护率为 95.59%，各项水土流失防治目标均达到防治目标值。

7.2 水土保持措施评价

1、工程措施

本工程已实施水土保持工程措施主要有剥离表土 0.65 万 m³、绿化覆土 0.65 万 m³、浆砌砖截（排）水沟 827m、浆砌石排水沟 591m、蓄水池 3 座、场地平整 1.5hm²、浆砌石挡土墙 90m、浆砌砖沉砂池 1 座、浆砌石沉砂池 1 座、洗车池 1 座等。通过现场勘查各项措施运行效果、量测外观尺寸，项目区内各项工程措施实施情况良好，运行稳定。区内排水沟按设计尺寸进行施工，砌体保存较完整，无坍塌、裂缝现象。各项工程措施的有效实施对项目区内土体的保护及为后续的植物措施的落实发挥了良好的水土保持作用。

2、植物措施

水土保持植物措施有种植景观树 884 株，撒播草籽 1.28hm² 等。通过沿线巡视以及典型植被样地调查，各防治分区扰动地表基本完成植被绿化工作，植被绿化生长情况良好。

3、临时措施

项目水土保持临时措施主要是针对项目区内易发流失部施工期布设了有效的临时防护措施，减轻了项目工程施工扰动对外界造成的影响，有效减轻了项目水土流失。

4、小结

本项目在施工过程中已经采取了一定量的水土保持措施,水土保持工程质量良好,各项措施现已初步发挥效益,总体看该工程施工单位对水土保持工程比较重视;最后建议建设单位按照已批复的水土保持方案中新增的水土保持措施的要求施工,并把措施落实到位,达到水土保持方案设计要求。

7.3 存在问题及建议

根据监测过程中掌握的情况,监测单位从项目治理的实际出发,总结出存在的问题,同时针对问题提出相应的整改建议,供建设单位和其他相关部门参考。本工程主要存在的问题如下:

- (1) 项目区内有局部边坡裸露情况,建议对裸露地表补种草籽等植物措施;
- (2) 项目区内部分植被绿化成活率低,出现植被稀疏现象,建议对其补植补种以及定期养护;
- (3) 项目区内部分区域排水沟末端缺少沉沙池措施,建议结合水土保持方案和现场实际情况在排水沟末端补充沉沙池措施;
- (4) 工程运营单位继续认真做好经常性的水土保持措施管护工作,明确组织机构、人员和责任,确保水保设施完好并长期发挥作用,防止发生新的水土流失。
- (5) 总结水土保持工程实施的经验和教训,为运行期水土保持工程的维护提供指导;
- (6) 运营单位组织管理人员加强水土保持知识的学习,树立人与自然的和谐共处的良好生态意识,为水土保持工程长期稳定运行并发挥效益提供人员和技术保障。

7.4 综合结论

本工程水土保持措施总体布局合理,完成了工程设计和水土保持方案所要求的水土流失防治的任务,水土保持设施工程质量合格,水土流失得到有效控制,项目区生态环境得到根本改善。

经试运行,未发现重大质量缺陷,水土保持工程运行情况基本良好,达到了防治水土流失的目的,整体上已具备较强的水土保持功能,能够满足国家对开发建设项目水土保持的要求。