

前 言

随着社会经济的快速发展，城市基础建设、房地产业等对饰面用灰岩矿的需求量不断增大，市场前景看好。广泛应用于地面铺装、橱柜和家具的台面装饰。国家扩大内需和提高城乡家庭收入的利好政策指引下，我国人均石材消耗量将有望大幅提高，成为行业新的利润增长点。石材需求大幅增长将带动石材行业进入石材品牌消费时代。目前，饰面石材供不应求，本矿区饰面灰岩品种只有一种，商品名为“银白龙”，为柳城县地方特色品牌，属优质饰面灰岩，高档装饰石材。

同时剥离的围岩主要成分是灰岩，灰岩被广泛应用于建筑、道路、建材、水泥等领域。广西石灰岩矿产资源十分丰富，各地都有开采，主要用于房屋建筑、道路、堤坝、烧石灰等方面。由于广西石灰岩矿产资源丰富，分布广泛，开发条件较好，因而该矿产品在广西市场供应充足，价格稳定，在相当长时期，这种状况不会改变。

随着经济建设的发展，市场对饰面用灰岩的需求有增无减，且产品销路良好，矿山继续开发将具有较好的经济效益。综上所述，柳城县富源石材采石场扩建年开采饰面用灰岩 53.8 万吨项目建设是必要。

柳城县富源石材采石场扩建年开采饰面用灰岩 53.8 万吨项目位于柳城县六塘镇拉燕村羊角屯（北东坳塘底洞），行政区划属柳城县六塘镇管辖。矿区中心地理坐标（国家 2000 大地坐标系）：东经 108° 53′ 25″，北纬 24° 32′ 02″。矿区距离柳城县直线距离约 38km，距离柳州市直线距离约 60km，已有简易矿山道路连接村屯道路，矿区东面约 800m 处有村级公路通过，向北通往冲脉镇，向南通往汕昆高速公路，矿区交通较方便。

本项目为扩建建设生产类项目，由柳城县富源石材有限公司投资建设，本项目总投资 593 万元，其中土建投资 120 万元，资金来源为业主自筹；矿山开采规模 53.8 万 t/年；工程验收总占地面积 6.42hm²，其中工业场地区 1.80hm²、荒料堆场区 2.0hm²、临时堆土场区 0.40hm²、道路区 2.10hm²、办公生活区 0.12hm²；本项目建设期开挖土方量 6.93 万 m³（含表土剥离 0.03 万 m³，普通土方 6.90 万 m³），回填土方量 6.93 万 m³（含绿化覆土 0.03 万 m³，普通土方 6.90 万 m³）；无借方，无永久弃方；本项目实际建设期共 17 个月，为 2020 年 4 月至 2021 年 8 月。

鉴于矿山类工程的扰动特点，建设期验收防治责任范围确定为工业场地区、荒料堆

场区、临时堆土场区、道路区和办公生活区 5 个水土流失防治分区，本次建设期验收面积为 6.42hm²。

本项目建设单位为柳城县富源石材有限公司,2009 年首次取得由柳城县国土资源局颁发的采矿权;

2017 年 1 月,广西煤炭地质一五〇勘探队编制完成《柳城县富源石材采石场饰面用石灰岩矿资源储量核实报告》;

2017 年 2 月,广西煤炭地质一五〇勘探队编制完成《柳城县富源石材采石场饰面用石灰岩矿矿产资源开发利用方案》;

2017 年 3 月,广西中煤桂能地质工程公司编制完成《柳城县富源石材采石场饰面用石灰岩矿矿山地质环境恢复治理与土地复垦方案》;

2018 年 8 月,广西兴霖矿业投资咨询有限公司编制完成了《柳城县富源石材采石场饰面用石灰岩矿水土保持方案报告书》(报批稿);

2018 年 9 月 19 日,建设单位取得《关于柳城县富源石材采石场饰面用石灰岩矿水土保持方案的批复》(柳城水利复字[2018]90 号);

2019 年 11 月,广西伟辉生态工程咨询有限公司编写完成《柳城县富源石材采石场饰面用石灰岩矿水土保持设施验收报告》;

2019 年 5 月,柳州市方中矿业投资有限公司编制完成《柳城县富源石材采石场饰面用灰岩矿矿产资源开发利用方案(审定稿)》;

2019 年 8 月 2 日,柳城县自然资源和规划局颁发了扩建的采矿许可证;

2019 年 12 月,柳州市方中矿业投资有限公司编制完成《柳城县富源石材采石场矿山地质环境保护与土地复垦方案(审定稿)》;

2019 年 12 月,广西建筑材料科学研究设计院有限公司编制完成《柳城县富源石材采石场(扩建项目)露天开采初步设计》;

2020 年 1 月 15 日,建设单位取得了柳城县水利局文件《柳城县富源石材采石场饰面用石灰岩矿建设项目(建设期)水土保持设施自主验收报备的复函》(柳城水利函【2020】3 号);

2020 年 12 月 30 日,建设单位取得了文件《柳城县水利局关于柳城县富源石材采石场饰面用石灰岩矿水土保持设施自主验收核查意见的函》(柳城水利函【2020】81 号);

2020 年 12 月,广西桂鲁矿山勘察设计有限公司编制完成《柳城县富源石材采石场 2020 年度矿山储量年报(审定稿)》;

2021 年 9 月，广西同富工程技术咨询有限公司完成《柳城县富源石材采石场扩建年开采饰面用灰岩 53.8 万吨项目水土保持方案报告书（报批稿）》，并通过审批，2021 年 9 月 14 日获得柳城县行政审批局颁发的《关于柳城县富源石材采石场扩建年开采饰面用灰岩 53.8 万吨项目水土保持方案报告书行政许可决定书》（柳城审批涉农复字[2021]18 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。

柳城县富源石材采石场扩建年开采饰面用灰岩 53.8 万吨项目（建设期）水土流失防治体系已建成，对防治水土流失、保护水土资源和柳城县富源石材采石场扩建年开采饰面用灰岩 53.8 万吨项目（建设期）的安全运行发挥了巨大的作用。柳城县富源石材采石场扩建年开采饰面用灰岩 53.8 万吨项目（建设期）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，柳城县富源石材有限公司于 2022 年 9 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。

我公司按照相关规范及技术要求，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、监理报告和相关图片等资料，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 10 月编制完成《柳城县富源石材采石场扩建年开采饰面用灰岩 53.8 万吨项目（建设期）水土保持监测总结报告》，顺利完成了本项目的水土保持监测工作。

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 99.69%，土壤流失控制比为 1.0，渣土防护率为 98.9%，表土保护率为 95.82%，林草植被恢复率为 98.36%，除不涉及林草覆盖率外，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表土剥离 0.03 万 m³、绿化覆土 0.03 万 m³、浆砌砖排水沟 222m、混凝土排水沟 50m、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

项目水土保持植物措施有景观绿化 0.03hm² 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有土质排水沟 568m、土质沉沙池 4 座、临时覆盖 1300m²，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）工程运营管理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）运营管理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。