

广东省紫金县附城镇向阳石场建筑用花岗岩矿矿山地质环境保护与 土地复垦方案施工图设计 专家评审意见

2025 年 6 月 5 日，紫金县自然资源局组织有关专家（名单附后），对广东南粤勘察设计有限公司完成的《广东省紫金县附城镇向阳石场建筑用花岗岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案施工图设计》进行评审，专家之前审阅了施工图设计，与关人员到了现场踏勘，会上听取了施工图设计方汇报，经质询和答辩，最终形成评审意见如下：

一、工程概况

1、向阳石场位于河源市紫金县城 340° 直距约 1.4km 处，隶属紫金县紫城镇管辖。中心地理坐标：东经：115° 09' 20.38"，北纬：23° 39' 06.03"。

2、矿区有简易公路（约 1.6km）通往紫金县城，经紫金县城通往河源与粤赣高速公路相接，交通方便。

3、2013 年 8 月向阳石场向原紫金县国土资源局提交了采矿证延续和变更采矿许可证范围的请示，2013 年 8 月 28 日原紫金县国土资源局出具了《关于紫金县附城镇向阳石场采矿权延续和变更矿区范围的批复》（紫国土资字[2013]170 号），同意办理采矿权延续、变更矿区范围及变更生产规模。2013 年 12 月 18 日原紫金县国土资源局向其颁发了变更后的采矿许可证，采矿许可证编号：C4416212009027120005546，有效期限 2013 年 12 月 18 日~2021 年 12 月 18 日。

4、2013 年 8 月向阳石场向原紫金县国土资源局提交了采矿证延续和变更采矿许可证范围的请示，2013 年 8 月 28 日原紫金县国土资源局出具了《关于

紫金县附城镇向阳石场采矿权延续和变更矿区范围的批复》(紫国土资字[2013]170号), 同意办理采矿权延续、变更矿区范围及变更生产规模。2013年12月18日原紫金县国土资源局向其颁发了变更后的采矿许可证, 采矿许可证编号: C4416212009027120005546, 有效期限2013年12月18日~2021年12月18日, 矿山建设生产规模为8万m³/年, 开采矿种为建筑用花岗岩, 开采方式为露天开采。矿山面积0.0935km², 开采标高+300m至+170m, 开采矿区范围由4个拐点坐标圈定。

5、矿山经过多年开采, 形成了露天采场、工业场地、办公生活区、地磅房等土地损毁区域, 其中露天采场位于矿区及矿区外四周, 面积87892m², 长约361m, 宽约285m, 最高标高约307.48m, 最低标高约171.59m(矿区中部水面), 最大高差135.89m。目前矿山共形成9个台阶, 台阶高8~22m, 台阶边坡角一般30°~70°, 多在40~60°。现状边坡较稳定, 偶见边坡有小崩塌。

6、工业场地位于矿区的南部, 主要为破碎生产线(已拆除搬离)及周边边坡, 面积95868m², 长约503m, 宽约200m。办公生活区及周边平地处于矿区的南部, 面积615m², 长约45m, 宽约14m。地磅房位于办公生活区的西南部, 面积129m², 长约13m, 宽约10m。

本次实施复绿和地质环境治理恢复工程的范围为矿区复垦责任范围, 矿山已停产, 目前正在办理闭坑手续。

二、矿山地质环境条件

评价区地形地貌条件中等; 地层岩性简单, 对矿山开采影响小, 断裂构造简单; 水文地质条件简单; 工程地质条件中等; 地质灾害发育程度弱; 人类工程活动较为强烈; 环境地质条件中等。综合判定评估区地质环境条件复杂程度

中等。

三、治理措施

根据防治结合、动态设计、分区分段、突出重点的治理复垦复绿设计思路，主要措施为：

1、露天采场：四周设置警示牌，禁止闲杂人员及牲畜进入。未复垦复绿的露天采场平坦处采取种植乔木及播散灌木籽、草籽，采用乔灌草混交模式。

设计露天采场底部积水坑保留，交由当地村集体在合法合规的情况下使用。设计在积水坑四周修建安全围栏，对该处进行围蔽。

积水坑低洼处修建土石坝，并在土石坝下方开口修建排水沟，排水沟连接下游沉砂池，汇水经沉淀后排出汇水。

边坡坡面采取清理浮石，边坡平台采用爬藤及播散灌木籽、草籽种植模式；露天采场中部前期发生小型崩塌，该处边坡高度较高，设计在该处采用喷播植草进行复垦复绿工作。

2、对工业场地进行砌体拆除；四周设置警示牌，禁止闲杂人员及牲畜进入。在工业场地东侧存在高差以及冲沟发育区域，设计对该处进行整平夯实工作，并修建排水沟，排水沟汇水末端连接沉砂池，经沉淀后通过排水沟排出汇水，沉砂池需定时清理沉淀后的淤泥沉砂，设计沉砂池沉砂含量 $\geq 500\text{g/m}^3$ ；种植乔木和播散灌木籽、草籽，采用乔灌草混交模式；边坡边缘种植爬藤。

3、施工全过程实施崩塌/滑坡监测，露天采场、工业场地复绿效果监测。

设计目标明确，措施合理可行，可作为治理复垦复绿工程的施工依据。

四、主要工作量估算及工程造价概预算

1、主要工作量估算：开展清除边坡浮土、浮石工程 60m^3 ；修建截排水沟 478m ；设置警示牌 15 个；修建简易土石坝 93m^3 ；修建涵管 16m ；修建沉砂池

1 个；修建安全围栏 342m；砌体拆除 350m³；修建简易植生槽挡土墙(编织袋)2820 袋；外购种植土 34886m³；平整土地 34886m³；种植乔木（三角枫）13768 株；播散灌木籽（山毛豆）516kg；种植爬藤（爬山虎+野葛藤）7994 株；播散草籽（芒草、宽叶草）1327kg；土壤改良 8.6049hm²；养护水管 3465m。

2、广东省紫金县附城镇向阳石场建筑用花岗岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案施工图设计，施工工程造价预算总投资为 350.57 万元。

五、修改意见及建议

- 1、加强地质灾害的监测，防止施工过程中对施工人员造成危害；
- 2、矿山地质环境保护与土地复垦施工过程中，应严格做好安全施工措施，杜绝人身遇事故和设备遭损坏；
- 3、复核工程量估算及概预算；
- 4、加强后期植被管护，保障植被存活率；
- 5、完善截排水措施以及土石坝工程和围栏等；
- 6、建议按图实施、安全施工、文明施工，突发事件应立即停工上报。

六、结论

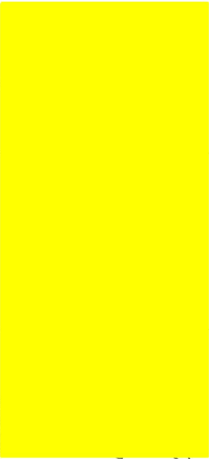
设计方案较合理，图件齐全，提出的治理、复垦、复绿措施和建议较有针对性、可行性，工程量估算及其经费概预算基本准确，保障措施基本全面。

专家组一致同意该方案施工图设计评审通过，同意报送自然资源行政主管部门备案。

评审专家组组长： /

2025 年 6 月 6 日

广东省紫金县附城镇向阳石场建筑用花岗岩矿矿山地质环
境保护与土地复垦方案施工图设计专家审查表

姓 名	单 位	职 称	签 名
何瑞强	广东大川勘察院有限公司	高级工程师	
程元文	河源职业技术学院	高级工程师	
杨代武	广东省地质局河源地质调查中心	高级工程师	

2025 年 6 月 5 日

广东省紫金县附城镇向阳石场建筑用花岗岩矿 矿山地质环境保护与土地复垦方案施工图设计

专家复核意见

紫金县自然资源局：

广东南粤勘察设计有限公司根据专家评审意见，对《广东省紫金县附城镇向阳石场建筑用花岗岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案施工图设计》进行了修改。

经复核，该《方案施工图设计》达到了专家组提出的修改要求，同意按相关程序上报自然资源部门备案。

评审专家组组长：/ 

2025 年 6 月 15 日

广东省紫金县附城镇向阳石场建筑用花岗岩矿矿山地质环
境保护与土地复垦方案施工图设计专家评审会签到表

2025 年 6 月 5 日

姓 名	单 位	职务/职称	联系电话
孙	紫金县自然资源局	科长	136909
陈	向阳石场	企业代表	1390
杨	河源地质局河源地质调查队	高 1	183162
何	广东大川勘察院有限公司	高 2	13502
程	河源职业技术学院	高 2	13735
徐	广东南粤勘察设计院有限公司		1986616

29