

广东省清远市德丰绿色建材有限公司  
佛冈县石角镇诚迳矿区建筑用花  
岗岩矿矿山地质环境保护  
与土地复垦方案  
评审意见书

清地协地评审字[2023]4号

清远市地质灾害防治协会

二〇二三年四月七日



编制单位：清远市腾晟工程技术有限公司

报告编写：程 浩、程 晨

项目负责：朱钊华

技术负责人：朱钊华

单位负责人：王泽贤

评审专家组组长：汤连生

评审专家组成员：林希强、李静荣、薛朋  
丘强、冯安健、李小光

评审方式：会议评审

评审日期：2023年3月14日

评审完成日期：2023年4月7日

广东省清远市德丰绿色建材有限公司佛冈县石角镇诚迳矿区建筑用花岗岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案

复核意见

清远市德丰绿色建材有限公司申报、清远市腾晟信息技术有限公司编制的《广东省清远市德丰绿色建材有限公司佛冈县石角镇诚迳矿区建筑用花岗岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》于 2023 年 3 月 14 日通过了评审。经复核审查，认为该方案已经按照专家组的意见进行了修改和补充，已达到修改要求，同意报告修改稿并上报自然资源主管部门审查备案。

评审专家组组长：



2023 年 3 月 31 日

# 广东省清远市德丰绿色建材有限公司佛冈县石角镇诚迳矿区建筑用花岗岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案

## 专家评审意见

根据《矿山地质环境保护规定》（国土资源部令第44号）、《土地复垦条例》（中华人民共和国国务院令第592号）、《国土资源部办公厅关于做好矿山地质环境保护与土地复垦方案编报有关工作的通知》（国土资规〔2016〕21号）和广东省国土资源厅关于切实做好矿山地质环境保护与土地复垦方案审查工作的通知（粤国土资规字〔2018〕4号）的要求，清远市地质灾害防治协会组织评审专家组（名单附后），于2023年3月14日对清远市德丰绿色建材有限公司申报、清远市腾晟信息技术有限公司编制的《广东省清远市德丰绿色建材有限公司佛冈县石角镇诚迳矿区建筑用花岗岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（以下简称“方案”）进行了评审，专家组成员当日进行了野外现场考察，会前预先认真审阅方案及其图件，会上听取了方案编制单位的汇报，经质询和讨论后，形成如下评审意见：

### 一、矿山概况

广东省清远市德丰绿色建材有限公司佛冈县石角镇诚迳矿区建筑用花岗岩矿矿区位于佛冈县城60°方向，直距约12公里处，行政区划隶属佛冈县石角镇管辖。矿区中心地理坐标：东经113°37′10″，北纬23°55′57″。

该矿山属新建项目，设计采用露天开采，矿山设计生产规模为200万立方米/年，属大型矿山，矿区面积0.5637平方千米，储量估算标高+346.6米~142米，矿山采用露天开采，开采矿种为建筑用花岗岩矿。

根据广东省有色金属地质局九三三队2022年9月编制的《广东省佛冈县石角镇诚迳矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》及广东省矿业协会出具的《广东省佛冈县石角镇诚迳矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》审查意见书（粤矿协审字〔2022〕25号）所示，矿区经备案的保有资源储量为建筑用花岗岩矿控制资源量矿石量2086.71万立方米、推断资源量矿石量1064.39万立方米。查明保有综合利用全风化花岗岩含砂层（建筑用砂）量838.23万立方米，含砂率51.8%，建筑用砂量434.27万立方米。计算的矿山服务年限为14年，考虑矿山基建期2年，闭坑治理期1年，矿山总服务年限为17年。本方案闭坑治理期1年，土地复垦灌溉养护期3年，由于《开发利用方案》设计闭坑治理期与本方案闭坑治理期相重叠，故确定本方案适用年限为20年，方案基准年为2023年。

如果矿山扩大开采规模、变更矿区范围或开采方式的，应当重新编制《矿山地质环境保护与恢复治理方案》，同时，矿山企业每隔 5 年需对《矿山地质环境保护与恢复治理方案》进行一次修编。

## 二、方案编制依据

方案主要根据《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》（国土资源部 2016 年 12 月）、《广东省矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》（试行）（广东省地质灾害防治协会，2018 年 1 月）、《广东省佛冈县石角镇诚迳矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》（广东省有色金属地质局九三三队，2022 年 9 月）和《广东省佛冈县石角镇诚迳矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》（广东省有色金属地质局九三三队，2022 年 9 月）进行编制。

## 三、完成的实物工作量

方案完成的主要实物工作量收集区域地质、地质灾害防治规划和地质灾害调查与区划报告等资料 4 份、广东省佛冈县石角镇诚迳矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告（包括评审意见书和备案证明）1 份，矿产资源开发利用方案（包括评审意见书和备案证明）1 份，矿区土地利用现状图、土地利用规划图各 1 份。矿山地质调查面积约 366.3967 公顷，调查路线约 10.66 公里，综合调查点共 103 个，水样 1 组，土壤样品 1 组，公众调查表，完成文字报告 1 份，附图 7 幅。工作精度基本满足编制矿山地质环境保护与土地复垦方案的要求。

## 四、主要工作成果

1、评估区为较重要区，矿山生产建设规模为大型、矿山地质环境条件复杂程度为中等，确定的矿山地质环境影响评估等级为一级。评估区由矿区边界 10 个拐点连线向外延伸至对矿山生产活动可能波及的范围，评估范围包括露天采场、临时中转区、工业场地、综合服务区、矿山道路等用地区域及其影响范围，评估区总面积 366.3967 公顷。

2、经现场调查，评估区内尚未正式进行采矿活动，现状评估区未发现现状地质灾害，地质灾害影响较轻，含水层影响较轻，地形地貌景观影响较严重，土地资源影响较严重。根据现状评估结果，将现状评估区划分为 II、III 两个区。其中 II 区总面积 0.2400 公顷，占评估区面积的 0.07%；III 区总面积 366.1567 公顷，占评估区面积的 99.93%。

3、预测评估区内矿山建设和采矿活动可能引发和加剧的地质灾害有崩塌、滑坡、泥石流，预测崩塌、滑坡地质灾害的可能性中等，潜在危险性和危害性大，对矿山地质环境影响程度严重，预测泥石流地质灾害的潜在危险性和危害性中等，对矿山地质环境影响程度严重；预测矿山建设及采矿活动对含水层的影响程度较严重，对地形地貌景观的影响严重，破坏土地总面积约 71.9600 公顷，对水土环境污染的影响程度较轻。

根据各场地地质环境影响预测评估结果将评估区分为 I、II、III 三个区。其中 I 区总面积 56.3747 公顷，占评估区面积的 15.39%；其中 II 区总面积 15.5853 公顷，占评估区面积的 4.25%；III 区总面积 294.4367 公顷，占评估区面积的 80.36%。

4、评估区按矿山地质环境保护与恢复治理区域划分为重点防治区（A）、次重点防治区（B）和一般防治区（C）：重点防治区（A）为矿区采矿活动主要影响的区域，主要包括露天采场及其影响区域，总面积 56.3747 公顷，占评估区面积的 15.39%；次重点防治区（B）为矿区采矿活动附属设施区域，主要包括工业场地、综合服务区、临时中转区、矿区道路及其影响区域，总面积 15.5853 公顷，占评估区面积的 4.25%；一般防治区（C）为受采矿活动影响较轻的区域，该区总面积 294.4367 公顷，占评估区面积的 80.36%。

5、评估区露天采场复垦责任范围内土地利用类型为乔木林地面积 56.3747 公顷，损毁类型为挖损形式，对土地损毁程度为重度。临时中转区复垦责任范围内土地利用类型为乔木林地面积 1.4810 公顷，损毁类型为压占形式，对土地损毁程度为中度。工业场地复垦责任范围内土地利用类型为乔木林地面积 6.5338 公顷，损毁类型为挖损及压占形式，对土地损毁程度为中度。综合服务区复垦责任范围内土地利用类型为乔木林地面积 4.5335 公顷，损毁类型为挖损及压占形式，对土地损毁程度为中度。矿区道路复垦责任范围内土地利用类型为乔木林地 2.6068 公顷、竹林地 0.0067 公顷、其他林地 0.4192 公顷、公路用地 0.0043 公顷，损毁类型为压占、挖损形式，对土地损毁程度为中度。

6、根据项目区土地利用现状图，该项目挖损/压占林地、交通运输用地。本方案设计矿山资源开发利用结束后，露天采场所挖损土地复垦为林地；工业场地、临时中转区所挖损/压占土地复垦为林地；综合服务区所挖损/压占土地复垦为林地；矿区道路所挖损/压占土地复垦为林地；复垦率 100%。

7、按照“预防为主，防治结合”、“边开采边治理，分阶段逐步推进”的原则，以工程措施、生物措施与监测措施三大措施相结合进行工程部署。矿山企业应积极开展恢复治理与复垦工作，完成露天采场境外截水工程，并建立矿山监测系统，实现矿山地质环境的开采破坏与治理恢复的动态平衡，控制矿山的地质环境恶化，逐步改善矿山的地质环境，直到矿山的生态环境趋于稳定，与周边环境相协调。

8、该矿山地质环境保护与土地复垦估算动态总投资为 2945.75 万元，其中矿山地质环境治理动态总投资 1469.42 万元，土地复垦动态总投资 1476.33 万元。

9、方案实施后，可保护矿山地质环境，减少对土地资源的破坏，提高土地使用价值，恢复矿山生态环境。

## 五、存在问题

1. 补充矿山工程布置总平面图、工程剖面图插图及终了开采剖面图插图。
2. 补充完善矿山开采对地质环境的影响评估。
3. 边坡稳定性评价中加强矿山开采边坡、路堑边坡与地层产状及节理裂隙关系的分析；进一步按照泥石流三大形成条件，加强其量化评价，补充潜在泥石流的规模预测及其危害影响范围的量化评价并加强其危害性量化预测评估；补充截排水沟过水断面的计算设计。
4. 进一步细化工业场地、综合服务区、矿山道路拟损毁面积的组成；补充矿山剥离表土堆存位置、范围、面积的阐述及其堆存边坡稳定性的分析评价。
5. 加强复绿成活率措施，建议爬藤植物在平台内侧外侧均安排种植；补充完善矿区土地复垦可行性分析。加强复垦工程年度计划中有针对性的土地复垦质量要求及验收标准的阐述。
6. 补充潜在泥石流防治工程及其工程量及工程费用；修改完善经费估算。
7. 完善相关附图和公众调查表等内容。
8. 其他问题根据会上专家意见修改、补充和完善。

## 六、意见和建议

- 1、编制单位根据各专家评审意见将存在问题认真修改、补充和完善，经专家组组长复核后，可按规定程序报自然资源主管部门备案。
- 2、如果矿山变更采矿权人、资源整合开采范围或改变开采方式时，应重新编制该矿山的地质环境保护与土地复垦方案。
- 3、申报单位在矿山开采过程中和采矿后，应严格按照本方案进行矿山地质环境保护与土地复垦工作。

## 七、评审结论

方案按有关技术规范进行编写，工作方法和技术路线正确，内容和格式符合编制指南要求。对矿山地质环境影响评估及土地损毁情况评估基本准确，矿山地质环境保护与恢复治理分区及土地复垦责任范围基本合理，工程部署及措施可行，经费估算有据，结论正确，建议合理。专家组同意评审通过。

专家组组长：



2023年3月14日



《广东省清远市德丰绿色建材有限公司佛冈县石角镇诚迳矿区  
建筑用花岗岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》

审查专家组名单

审查职务	姓名	单位	职称/职务	专业	签名
组长	汤连生	中山大学地球科学与地质工程学院	教授/ 博导 高级工程师	地质工程	
组员	林希强	广东省地质学会	教授级 高级工程师	地质工程	
	李静荣	广东有色工程勘察设计院	教授级 高级工程师	水工环地质	
	薛朋	广东省有色金属地质局九四〇队	高级工 程师	城市地质、 矿产勘查	
	丘 强	清远市不动产登记中心	高级工 程师	国 土	
	冯安健	清远市清新区迳口水利站	高级工 程师	水利水电工 程技术管理	
	李小光	清远市测绘地理信息中心	中级工 程师	国土管理及 信息化	

2023年3月14日



《广东省清远市德丰绿色建材有限公司佛冈县石角镇诚迳矿区  
建筑用花岗岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》

评审会议签到表

姓名	单位	职称/ 职务	签名
陈嘉乐	市自然资源局恢复科	负责人	陈嘉乐
熊嘉鹏	市自然资源局恢复科	站科员	熊嘉鹏
余敏	市自然资源局恢复科	工程师	余敏
董茂亮	—		董茂亮
杨良	清远市德丰绿色建材有限公司	工程师	杨良
董耀华	清远市德丰绿色建材有限公司	联系人	董耀华

2023年3月14日