

广东省清远市德昇矿产资源开发有限公司英德市连江口镇老虎坊矿区建筑用花岗岩、建筑用砂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[2024]6号

清远市地质灾害防治协会

二〇二四年四月九日



**编制单位：清远市景利工程技术有限公司**

**报告编写：程 浩、莫丹蕾**

**项目负责：胡顺磊**

**技术负责：刘 望**

**单位负责人：徐燕明**

**评审专家组组长：史永东**

**评审专家组成员：李静荣、陈永桂、欧阳春飞**

**王建军、丘 强、李小光**

**评审方式：会议评审**

**评审日期：2024年2月26日**

**评审完成日期：2024年4月9日**

# 广东省清远市德昇矿产资源开发有限公司英德市连江口镇老虎坊矿区建筑用花岗岩、建筑用砂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2024年2月26日对清远市德昇矿产资源开发有限公司申报、清远市景利信息技术有限公司编制的《广东省清远市德昇矿产资源开发有限公司英德市连江口镇老虎坊矿区建筑用花岗岩、建筑用砂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，专家组成员在会前预先认真审阅方案及其图件的基础上，进行了野外现场考察，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

英德市连江口镇老虎坊建筑用花岗岩、变质砂岩矿区中心地理坐标为E \*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*，位于广东省英德市南西220°方向直距25km处，行政区划隶属英德市连江口镇管辖。

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\*\*\*万m<sup>3</sup>/年，属大型矿山，矿区面积\*\*\*km<sup>2</sup>，储量估算标高+353m~+50m，矿山采用露天开采，开采矿种为建筑用花岗岩、建筑用砂岩矿。

根据广东省有色地质勘查院《广东省英德市连江口镇老虎坊矿区建筑用花岗岩、变质砂岩矿资源储量核实报告》及备案情况，截至2020年10月31日，拟设英德市连江口镇老虎坊建筑用花岗岩、变质砂岩矿区采矿权范围内（+353~+50m标高）累计查明建筑用花岗岩及变质砂岩矿资源量总矿石量1829.83万m<sup>3</sup>；其中控制的资源量为1236.91万m<sup>3</sup>，推断资源量为592.92万m<sup>3</sup>；查明建筑用花岗岩矿资源量1003.25万m<sup>3</sup>，其中控制资源量640.95万m<sup>3</sup>，推断资源量为362.30万m<sup>3</sup>；查明建筑用变质砂岩矿资源量826.58万m<sup>3</sup>，其中控制资源量595.96万m<sup>3</sup>，推断资源量为230.62万m<sup>3</sup>。可综合利用的全风化黑云正长花岗岩体积为104.64万m<sup>3</sup>，产砂率按40.09%计，砂量为41.95万m<sup>3</sup>；可综合利用的全风化变质石英砂岩（水泥配料用硅质原料）体积为190.29万



m<sup>3</sup>，重量为 3253.9kt（体重为 1.71t/m<sup>3</sup>）。矿区总剥离量约为 697.02 万 m<sup>3</sup>，其中：残坡积层剥离量为 25.99 万 m<sup>3</sup>，全风化岩剥离量为 294.93 万 m<sup>3</sup>（该层均可综合利用），中风化岩剥离量为 671.03 万 m<sup>3</sup>；剥采比为 0.38：1。

根据矿业权挂牌出让成交确认书，矿山出让年限为 11 年（包含基建期 1 年零 5 个月年，闭坑治理期 1 年）。本方案设计土地复垦灌溉养护期 3 年，故确定本恢复方案适用年限为 14 年，根据《编制指南》所示，新建矿山的方案基准年以矿山正式投产之日算起，本矿山正式投产日预计为 2024 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土地复垦方案》，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）、《广东省英德市连江口镇老虎坊矿区建筑用花岗岩、变质砂岩矿资源储量核实报告》（广东省有色地质勘查院，2021 年 2 月）、《广东省英德市连江口镇老虎坊矿区建筑用花岗岩、变质砂岩矿矿产资源开发利用方案》（广东省有色地质勘查院，2021 年 10 月）和《广东省英德市连江口镇老虎坊矿区建筑用花岗岩、变质砂岩矿矿产资源开发利用方案（修编）》（广东省有色地质勘查院，2022 年 5 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、广东省英德市连江口镇老虎坊矿区建筑用花岗岩、变质砂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，矿产资源开发利用方案修编（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 370.7494hm<sup>2</sup>，调查路线约 10.58km，综合调查点共 403 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复杂，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、复垦用土临时堆场、破碎站、工业场地、办公生活区、矿区道路等用地区域及其影响范围，评估区总面积 254.2145hm<sup>2</sup>。

2、经现场调查，评估区内前期存在采矿活动，现状评估区已发现现状地质灾害，地质灾害影响较轻，含水层影响较轻，地形地貌景观影响较轻，土地资源影响较轻。根据现状评估结果，将现状评估区划分为两个区：II区总面积 0.2867hm<sup>2</sup>，占评估区面积的 0.11%；III区总面积 253.9278hm<sup>2</sup>，占评估区面积的 99.89%。

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较严重；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 50.2652hm<sup>2</sup>，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 44.1236hm<sup>2</sup>，占评估区面积的 17.36%；其中 II区总面积 6.1416hm<sup>2</sup>，占评估区面积的 2.42%；III区总面积 203.9493hm<sup>2</sup>，占评估区面积的 80.22%。

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复垦用土临时堆场，总面积 44.1236hm<sup>2</sup>，占评估区面积的 17.36%；次重点防治区（B）为矿区采矿活动主要影响的区域，主要包括破碎站、工业场地、办公生活区、矿区道路及其影响区域，总面积 6.1416hm<sup>2</sup>，占评估区面积的 2.42%；一般防治区（C）为受采矿活动影响较轻的区域，该区总面积 203.9493hm<sup>2</sup>，占评估区面积的 80.22%。

5、露天采场复垦责任范围内土地利用类型为林地、水域及水利设施用地，损毁类型为挖损形式，对土地损毁程度为重度。工业场地复垦责任范围内土地利用类型为城镇村及工矿用地，损毁类型为压占形式，对土地损毁程度为中度。办公生活区复垦责任范围内土地利用类型为园地、林地、城镇村及工矿用地，损毁类型为压占形式，对土地损毁程度为中度。复垦用土临时堆场复垦责任范围内土地利用类型为林地，损毁类型为压占形式，对土地损毁程度为中度。破碎站复垦责任范围内土地利用类型为园地、林地、水域及水利设施用地，损毁类型为压占形式，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林地，损毁类型为压占、挖损形式，对土地损毁程度为中度。



6、该项目为露天开采矿山，根据科学合理、实事求是的原则，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与坑塘水面；破碎站所挖损/压占土地复垦为林地；办公生活区所挖损/压占土地复垦为林地及园地；复垦用土临时堆场、工业场地与矿区道路所挖损/压占土地复垦为林地；复垦率为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、广东省清远市德昇矿产资源开发有限公司英德市连江口镇老虎坳矿区建筑用花岗岩、建筑用砂岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案估算动态总投资为3080.21万元，其中矿山地质环境治理动态总投资1477.22万元，土地复垦动态总投资1602.99万元。

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、存在主要问题

1. 露天采场岩质边坡稳定性分析对于变质岩产状与边坡稳定性的关系不明晰；西北侧采坑边坡为顺层边坡，岩层产状对边坡稳定性的影响阐述不明确。

2. 对于园地复垦用土是否合格没有分析数据；复垦用水来源不明确。

3. 复垦用土临时堆场、破碎站、工业场地、办公生活区、矿区道路等预测评估不够详细。

4. 截排水沟尺寸是否满足要求没有进行验算。

5. 方案没有矿山总体工程布置平面图；矿山及周边矿山地质环境治理与土地复垦案例的具体情况描述及分析依据不充分。

6. 没有对复垦用土临时堆场做泥石流预测评估。

7. 南采坑底部复垦为坑塘水面不够合理。

8. 其他问题详见专家个人评审意见建议。

#### 六、主要意见和建议

1、编制单位根据各专家评审意见将存在问题修改、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，经费估算基本合理，结论正确，建议合理。专家组同意按专家意见修改完善后予以评审通过。

专家组组长：



2024年2月26日

《广东省清远市德昇矿产资源开发有限公司英德市连江口镇老虎坊矿区建筑用花岗岩、建筑用砂岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》修改复核意见

清远市德昇矿产资源开发有限公司申报、清远市景利工程技术有限公司编制的《广东省清远市德昇矿产资源开发有限公司英德市连江口镇老虎坊矿区建筑用花岗岩、建筑用砂岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》于2024年2月26日通过了评审。经复核，该方案已经按照专家组的意见进行了修改和补充，现已达到修改要求，同意上报自然资源主管部门审查备案。

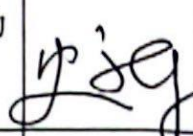





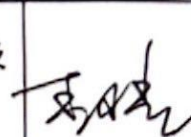
评审专家组组长：



2024年3月30日



《广东省清远市德昇矿产资源开发有限公司英德市连江口镇老虎坊矿区建筑用花岗岩、建筑用砂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	史永东	广东省有色金属地质局九四〇队	教授级高级工程师	地球物理勘察	
组员	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	
	陈永桂	中国建筑材料工业地质勘查中心广东总队	教授级高级工程师	水工环地质	
	欧阳春飞	广东省水文地质大队	正高级工程师	水工环地质	
	王建军	清远市土地整理中心	教授级高级工程师	测绘、土地规划、土地整治	
	丘强	清远市不动产登记中心	高级工程师	国土	
	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	

2024年2月26日