

广东省清远市清新区谷城矿业开发投资
有限公司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]5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：朱钊华

单位负责人：王泽贤

评审专家组组长：陈永桂

评审专家组成员：叶闻文、谭创荣、史永东

丘 强、黄国东、李小光

评 审 方 式：会议评审

评 审 日 期：2023 年 12 月 8 日

评审完成日期：2024 年 4 月 9 日

广东省清远市清新区谷城矿业开发投资有限公司建筑用砂岩矿 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2023年12月8日对清远市清新区谷城矿业开发投资有限公司申报、清远市腾晟信息技术有限公司编制的《广东省清远市清新区谷城矿业开发投资有限公司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

矿区位于广东省清远市区270°方向,直距约19km,行政隶属清远市清新区太平镇管辖,矿区中心点地理坐标为东经 *****°、北纬 *****'。

该矿为在生产矿山,2016年11月1日,矿山取得了由清远市自然资源局颁发的《采矿许可证》,证号: *****;有效期限:2016年11月1日至2038年8月1日;开采方式:露天开采;开采矿种:建筑用砂岩;生产规模: *** 万 m³/a;矿区面积: *** km²;开采深度: +645m 至 +350m,矿区范围由8个拐点圈定。

本矿山《采矿许可证》核定规模为 *** 万 m³/a,由于近两年广东省建筑砂石料供需紧张,严重影响一些省市重要项目的建设进程,为保障大湾区珠三角(广州)主要城市的重大建设项目的砂石料供应,矿山因应市场供应需求,在做好安全生产管理的前提下,企业现拟申请扩大生产规模至 *** 万 m³/a。

矿山为变更项目(扩大生产规模),为了合理开发利用矿产资源,有效保护矿山地质环境,预防地质灾害的发生和危害,为贯彻落实原国土资源部办公厅关于印发《全国“矿山复绿”行动方案》的通知文件的精神,更好的完成矿山地质环境恢复治理、土地复垦等工作,根据《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)、《土地复垦条例》、《矿山地质环境保护规定》等有关规定,采矿权人需要编制“矿山地质环境保护与土地复垦方案”。

根据清远市诺正工程开发有限公司2022年3月编制的《广东省清远市清新区太平

镇婆坑矿区建筑用砂岩矿矿产资源开发利用方案》(以下简称《开发利用方案》), 矿山计算生产年限约为 7 年, 基建期 0.5 年, 闭坑治理期 1.0 年, 总服务年限为 8.5 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, 故本方案取矿山生产期与基建期作为总服务年限, 即 7.5 年。本方案设计闭坑治理期 1 年, 土地复垦灌溉养护期 3 年, 故确定本恢复方案适用年限为 11.5 年, 基准日自有关部门批准该《方案》之日算起。

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土地复垦方案》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)、《广东省清远市清新区太平镇婆坑矿区建筑用砂岩矿普查报告》(广东省环境地质勘察院, 2015 年 3 月)、《广东省清远市清新区太平镇婆坑矿区建筑用砂岩矿矿产资源开发利用方案》(广东省地质技术工程咨询公司, 2015 年 7 月)、《广东省清远市清新区太平镇婆坑矿区建筑用砂岩矿矿山地质环境保护与恢复治理方案》(广东省环境地质勘察院, 2016 年 4 月)、《广东省清远市清新区太平镇婆坑矿区建筑用砂岩矿土地复垦方案》(广东省环境地质勘察院, 2016 年 4 月)、《广东省清远市清新区太平镇婆坑矿区建筑用砂岩矿资源储量核实报告》(清远市诺正工程技术开发有限公司, 2021 年 10 月)和《广东省清远市清新区太平镇婆坑矿区建筑用砂岩矿矿产资源开发利用方案》(清远市诺正工程开发有限公司, 2022 年 3 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 2 份、广东省英德市下碛镇白面石矿区玻璃用石英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, 矿区土地利用现状图、国土空间规划图各 1 份。矿山地质调查面积约 330.4000hm², 调查路线约 8.51km, 综合调查点 552 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 8 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(含旧民采场)、工业场地、排土场、变电站、综合服务区、矿区道路等用地区域及其影响范围, 评估区总面

积 253.1830hm²。

2、经现场调查，评估区内前期存在采矿活动，评估区现状地质灾害为滑坡，其地质灾害的发育程度中等、潜在的危害程度中等、危险性中等，地质灾害影响程度较重，含水层影响较轻，地形地貌景观影响严重，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 I、II、III 三个区。其中 I 区总面积 59.4595hm²，占评估区面积的 23.48%；II 区总面积 68.4930hm²，占评估区面积的 27.05%；III 区面积 125.2305hm²，占评估区面积的 49.47%。

3、预测评估区内矿山建设和采矿活动可能引发或加剧的地质灾害有崩塌/滑坡、泥石流，预测露天采场边坡发生崩塌/滑坡地质灾害的危害程度中等-大，危险性中等-大，地质灾害影响程度为严重；预测排土场边坡发生崩塌/滑坡、泥石流的可能性中等，危害程度中等，危险性中等，地质灾害影响程度为较严重；预测道路边坡发生崩塌/滑坡地质灾害的危害程度中等，危险性中等，地质灾害的影响程度为较严重，总体评价矿山建设和采矿活动可能引发和加剧的地质灾害影响程度为严重；预测矿山建设及采矿活动对含水层的影响程度为较严重，对地形地貌景观的影响为严重，破坏土地总面积约 128.0409hm²，对水土环境污染的影响程度为较轻。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 59.4595hm²，占评估区面积的 23.48%；II 区总面积 68.5814hm²，占评估区面积的 27.08%；其 III 区总面积 125.1421hm²，占评估区面积的 49.44%。

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（含旧民采场）、排土场（矿区内），总面积 59.4595hm²，占评估区面积的 23.48%；次重点防治区（B）为矿区采矿活动主要影响的区域，主要包括工业场地、变电站、综合服务区、矿区道路及其影响区域，总面积 68.5814hm²，占评估区面积的 27.08%；一般防治区（C）为受采矿活动影响较轻的区域，该区总面积 125.1421hm²，占评估区面积的 49.44%。

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（0.0181hm²）、采矿用地（41.3635hm²），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乔木林地（7.1601hm²）、其他林地（2.8151hm²）、裸土地（0.0877hm²）、坑塘水面（0.0865hm²）、村庄（1.3598hm²）、采矿用地（44.6984hm²），损毁类型为压占形式，对土地损毁程度为中度。排土场复垦责任范围内土地利用类型为采矿用地（18.0779hm²），损毁类型为压占形式，对土地损毁程度为中度。变电站复垦责任范围内土地利用类型为乔木林地（0.0884hm²），损毁类型为挖损及压占形式，对土地损毁程度为轻度。综合服务区复垦责任范围内土地利用类型为园地（0.9616hm²）、

乔木林地(1.7129hm²)、其他草地(0.8653hm²)、沟渠(0.2649hm²)、坑塘水面(0.0691hm²)、设施农用地(0.0463hm²)、村庄(1.3114hm²)、采矿用地(0.3484hm²)，损毁类型为挖损及压占形式，对土地损毁程度为轻度。矿区道路复垦责任范围内土地利用类型为农村道路(2.9786hm²)、公路用地(1.8846hm²)、采矿用地(1.8423hm²)，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/压占园地、林地、草地、交通运输用地、水域及水利设施用地、其他土地、城镇村及工矿用地。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、排土场、变电站所挖损/压占土地复垦为林地；综合服务区所挖损/压占土地复垦为园地及林地；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 3548.78 万元，其中矿山地质环境治理动态总投资 1539.09 万元，土地复垦动态总投资 2009.69 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. 完善矿山开采历史及开采现状。

2. 补充矿山工程布置总平面图；补充阐明本次调查范围界线外扩范围、面积和矿山建设分项工程及其用地范围。

3. 本矿山为在生产矿山，该矿山“边生产边治理”工作确有成效，且本《方案》是因矿山扩大生产规模所需而编制，应补充矿山对于原《方案》的执行情况，资金使用情况，存在的问题和不足、原方案设计的治理和复垦主要工程技术方法和工程量能否满足扩大生产规模需要等。

4. 边坡稳定性评价中细化排土场边坡分析；矿山露天采场边坡、道路边坡与地层产状、节理裂隙关系分析及围岩稳定性分析。

5. 预测评估复核危险性评估及地质灾害影响程度结果；补充泥石流的预测评估及其影响范围、量化评价指标；修改完善矿山活动对矿区含水层影响的预测评估。

6. 优化矿山工程设计及复垦方案，明确废渣外运运距及投资预算，复核工作量及费用。

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、矿山排土场占地面积较大，且堆排量较多，建议矿山企业请具有相应资质的单位做专项的评估。

2、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。

3、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。

4、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：陈永桂

2024年12月8日



广东省清远市清新区谷城矿业开发投资有限公司建筑用砂岩矿
矿山地质环境保护与土地复垦方案

修改复核意见

清远市清新区谷城矿业开发投资有限公司申报、清远市腾晟工程技术有限公司编制的《广东省清远市清新区谷城矿业开发投资有限公司建筑用砂岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》于 2023 年 12 月 8 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。

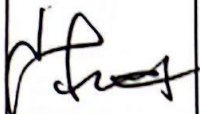
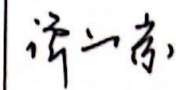
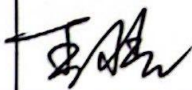
评审专家组组长:

2024 年 3 月 28 日



**《广东省清远市清新区谷城矿业开发投资有限公司建筑用砂岩
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	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	
组员	叶闻文	广东省地质物探勘察 院	高级 工程师	水工环地质	
	谭创荣	广东省地质灾害应急 抢险技术中心	高级工 程师	岩土工程	
	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	
	丘 强	清远市不动产登记中 心	高级工 程师	国 土	
	黄国东	广东煤炭地质二〇一 勘探队	高级 工程师	地质	
	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 12 月 8 日