

广东省清远市泓远矿业有限公司深木窿  
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]38号

清远市地质灾害防治协会  
二〇二三年十一月十三日



编制单位：中国建筑材料工业地质勘查中心  
广东总队

报告编写：李文佳、陈宗耀  
张欢、祁凌

项目负责人：彭银波

总工程师：王伟东

单位负责人：王伟东

评审专家组组长：汤连生

评审专家组成员：陈炳辉、王军、程文汉  
黄跃华、王建军、何昌华

评审方式：会议评审

评审日期：2023年9月21日

评审完成日期：2023年11月13日

广东省清远市泓远矿业有限公司深木窿矿区建筑用花岗岩矿  
矿山地质环境保护与土地复垦方案  
修改复核意见

清远市泓远矿业有限公司申报、中国建筑材料工业地质勘查中心广东总队编制的《广东省清远市泓远矿业有限公司深木窿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9月21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：



2023年10月30日

# 广东省清远市泓远矿业有限公司深木窿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9月21日对清远市泓远矿业有限公司申报、中国建筑材料工业地质勘查中心广东总队编制的《广东省清远市泓远矿业有限公司深木窿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

广东省清远市泓远矿业有限公司深木窿矿区建筑用花岗岩矿位于广东省清远市清城区源潭镇113°方位，直距约9.5km处，中心点坐标：E \*\*\*\*\*，N \*\*\*，行政区划隶属清远市清城区源潭镇管辖。

该矿山属于新立采矿权的矿山，受清远市自然资源局委托，清远市政务服务中心于2023年6月9日至2023年6月26日对清远市清城区源潭镇深木窿建筑用花岗岩矿采矿权进行了挂牌出让。清远市泓远矿业有限公司于2023年6月26日竞得深木窿矿区采矿权：矿区面积 \*\*\* km<sup>2</sup>，开采深度自+317.15m~+69.50m标高，矿山生产规模为 \*\*\* 万 m<sup>3</sup>/a。采矿权竞得人目前正开展申请办理采矿许可证的相关工作。

根据中国建筑材料工业地质勘查中心广东总队2023年4月编制的《广东省清远市清城区源潭镇深木窿矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》，矿山生产建设规模为300万 m<sup>3</sup>/a，设计矿山服务年限21年8个月（其中基建期2年，正常开采期19年8个月）。本《方案》设计矿山闭坑后1年完成矿山地质环境恢复治理与土地复垦工作，3年进行后期管理维护，本《方案》适用年限25年8个月，《方案》适用基准年为2023年（基准期从矿山基建期算起）。

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）、《广东省清远市清城区源谭镇深木窿矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》，（中国建筑材料工业地质勘查中心广东总队，2023 年 3 月）和《广东省清远市清城区源谭镇深木窿矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》（中国建筑材料工业地质勘查中心广东总队，2023 年 4 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包括收集区域地质、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，《广东省清远市清城区源谭镇深木窿矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》1 份，《广东省清远市清城区源谭镇深木窿矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》1 份，矿区土地利用现状图、土地利用规划图各 1 份。1:2000 矿山地质环境及土地资源调查面积 317.9248hm<sup>2</sup>，调查路线约 12.58km，水工环地质调查点 69 个，地形地貌景观观点 10 个，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、评估区地形地貌复杂程度属中等；水文地质条件属于中等类型；工程地质条件属于复杂类型；地质构造复杂程度属简单；矿山地质环境现状问题较少；开采情况复杂程度为中等，因此评估区地质环境条件复杂程度属复杂类型。评估区重要程度综合确定为重要区，矿山生产建设规模为大型，因此确定评估区矿山地质环境影响评估级别为一级。确定评估区总面积 317.9248hm<sup>2</sup>。

2、经现场调查，评估区现状未发现地质灾害，对矿山地质环境影响程度轻；现状对含水层影响与破坏危害程度较轻，现状对地形地貌景观影响与破坏危害程度严重，现状对水土环境污染影响较轻。矿山地质环境影响现状评估为严重。将该矿山地质环境现状影响程度划分为矿山地质环境影响严重区（I）及矿山地质环境影响较轻区（III），其中严重区划分为 2 个亚区：严重区第一亚区（I1）为露天采场范围，面积为 29.7450hm<sup>2</sup>，占评估区面积的 9.36%；严重区第二亚区（I2）为矿山道路范围，面

积为 1.4691hm<sup>2</sup>，占评估区面积的 0.46%。较轻区(III)为其他区域，面积为 286.7107hm<sup>2</sup>，占评估区面积的 90.18%。

3、预测矿山开采可能引发或遭受的地质灾害为崩塌、滑坡、泥石流，预测采场边坡发生崩塌/滑坡的可能性中等、潜在危害程度中等，危险性中等；排土场边坡发生崩塌/滑坡的可能性中等、潜在危害程度中等，危险性中等；工业场地、办公生活区边坡发生崩塌/滑坡的可能性中等、潜在危害程度中等，危险性中等；排土场发生泥石流的可能性中等、潜在危害程度中等，危险性中等；预测遭受崩塌/滑坡地质灾害的可能性中等、潜在危害程度中等，危险性中等。地质灾害对矿山地质环境影响程度较严重；预测未来矿业活动对含水层影响较严重；预测对地形地貌景观的影响程度为严重；对评估区的水土环境影响较轻，对土地资源影响严重。矿业活动对矿山地质环境影响预测评估为严重。将预测的地质环境影响程度划分为严重区（I）及较轻区（III）2 个级别区，其中严重区划分为 4 个亚区：严重区第一亚区（I1）为露天采场范围，面积为 66.1209hm<sup>2</sup>，占评估区面积的 20.80%；严重区第二亚区（I2）为工业场地范围，面积为 4.8074hm<sup>2</sup>，占评估区面积的 1.51%；严重区第三亚区（I3）为办公生活区范围，面积为 0.6658hm<sup>2</sup>，占评估区面积的 0.21%。严重区第四亚区（I4）为矿山道路范围，面积为 2.8612hm<sup>2</sup>，占评估区面积的 0.90%。较轻区(III)为其他区域，面积为 243.4695hm<sup>2</sup>，占评估区面积的 76.58%。

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和一般防治区。重点防治区分为 4 个亚区：重点防治区（I1）为露天采场，面积 66.1209hm<sup>2</sup>，占评估区的 20.80%，重点防治区（I2）为工业场地，面积 4.8074hm<sup>2</sup>，占评估区的 1.51%，重点防治区（I3）为办公生活区，面积 0.6658hm<sup>2</sup>，占评估区的 0.21%，重点防治区（I4）为矿山道路，面积 2.8612hm<sup>2</sup>，占评估区的 0.90%；重点防治区需采取工程措施、生物措施和监测措施相结合的综合防治措施重点进行防治。一般防治区（C）区域是指评估区内除重点防治区以外的其他区域，面积 243.4695hm<sup>2</sup>，占评估区面积的 76.58%，一般防治区主要采取监测措施进行一般防治。

5、矿山为新建矿山，根据现状调查，矿山以往存在过开采现象，土地已被损毁的区域有露天采场及矿山道路，损毁形式为挖损，面积共计 31.2141hm<sup>2</sup>；根据《开发利用方案》设计确定矿山拟损毁范围为露天采场、工业场地、办公生活区、矿山道路等，至开采结束共损毁土地面积为 74.4552hm<sup>2</sup>，其中乔木林地 57.7274hm<sup>2</sup>、其他林地 4.0802hm<sup>2</sup>、其他草地 0.2148hm<sup>2</sup>、农村道路 0.8852hm<sup>2</sup>、坑塘水面 0.9388hm<sup>2</sup>，采矿用

地 10.6088hm<sup>2</sup>，土地损毁程度为重度，损毁土地不涉及永久基本农田。

6、根据矿山土地损毁预测与评估，确定复垦区及复垦责任范围：面积74.4552hm<sup>2</sup>，通过矿区土地复垦可行性分析，确定复垦方向为乔木林地、灌木林地及坑塘水面。

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：一是提出了不同的地质环境问题采取的三大措施侧重点不同；二是提出了各防治分区的主要防治措施；三是根据方案的适用年限和矿山采剥进度划分为3个治理阶段，主要采用的措施有工程措施、生物措施、监测措施。

8、根据矿山地质环境治理工程部署，并按照有关定额标准估算，本矿山地质环境治理工程动态投资为635.1197万元；根据矿山土地复垦工程部署，估算本矿山土地复垦工程动态投资为1225.9234万元；矿山地质环境保护与土地复垦工程总投资为1861.0431万元。

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，涵养水源和保持水土，恢复矿山生态环境。

## 五、存在问题

1、开发利用方案概况中，补充矿山主要工程布置平面总图，补充矿区各类工程建设及其占地面积及其工程概况，补充矿山道路具体分布、宽度、长度及其建设工程概况，补充开采过程中表层剥离综合利用的具体方式及计划及离表土堆存位置、范围、面积的阐述，进一步修改完善矿山开采历史及现状，补充矿山开采技术条件评价结论。

2、补充说明原有矿山及现状复垦情况及未复绿纳入本矿山前期复绿复垦的内容范围；3、补充说明矿区范围原清远市清城区源潭镇青龙木窿一号矿旧采坑与本矿山开采的关系，包括旧采坑的开采现状与边坡情况等。

4、案例分析中增加附一张洞尾石班密矿区复垦效果平面图。

5、水文地质条件中，加强地下水流向特点阐述及其对矿山露天开采影响的分析。

6、按照最新的气象资料，复核对各种截排水沟大小的计算依据；

7、土地复垦中尽可能采用当地物种进行复绿，完善对绿化植被种类的选择依据。

8、补充最新年度的1:1万土地利用现状图和权属地类表，完善各图件的平面坐标系和高程基准注记。

9、加强泥石流潜在发生范围、规模的量化分析评价，复核泥石流危害性、危险性预测评估结论。

- 10、增加绿色矿山建设章节内内容。
- 11、完善相关附图和公众调查表等内容。
- 12、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《矿山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。

4、本矿山复垦后新增坑塘水面面积达到约 36.0410 公顷、水深约 30 米的深坑水塘，建议开发利用方案修编时减少最低开采标高。

#### 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9月21日



# 《广东省清远市泓远矿业有限公司深木窿矿区建筑 用花岗岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》

## 专家组评审意见修改情况对照表

专家	序号	专家意见	修改情况	修改内容页码或说明
汤连生 (组长)	1	补充完善设计依据, 诸如缺: (1)《中华人民共和国农业法》, 中华人民共和国主席令第 39 号, 2013 年 1 月 1 日起施行; (2)《非煤露天边坡工程技术规范》(GB51016—2014); (3)《广东省矿山生态修复工程取费指导价格》(试行)(2021.10); (4)《广东省矿山生态修复技术指南》(试行)(2022.8)等规范规程; (5)《中华人民共和国土地管理法实施条例》(2020 年 7 月 2 日中华人民共和国国务院令第 743 号第三次修正, 2021 年 9 月 1 日施行)。	已修改	P3-P8
	2	补充归纳阐明矿区设诸如露天采场、工业场地、临时中转区、设备停放区、矿山机修厂、排土场、综合服务区、矿区道路等辅助设施哪些矿山建设及设施。	已修改	P16
	3	开发利用方案中: (1)补充矿山主要工程布置平面总图。(2)补充矿区各类工程建设及其占地面积及其工程概况。(3)补充矿山道路具体分布、宽度、长度及其建设工程概况。(4)补充开采过程中表层剥离综合利用的具体方式及计划; 详细补充矿山剥离表土堆存位置、范围、面积的阐述及堆存边坡稳定性的分析评价, 并补充照片和插图来说明。(5)补充矿山废水经处理的具体工艺及水量等的情况。(6)进一步修改完善矿山开采历史及现状。(7)补充矿山开采技术条件评价结论。	已修改	已按照开发利用方案设计进行了补充修改: (1)图 1-3。(2)P16-P19。(3)P19。(4)P16,P19。(5)P26-P27。(6)P16。
	4	应细化矿区地形地貌特征及其详细描述, 补充矿区地表汇水面积、汇水范围特征的描述。	已修改	P33-P42
	5	补充文中插图资料来源。	已补充	文本中插图
	6	注意不要将人工填土层写进到矿区地层中。水文地质条件中, 加强地下水流向特点阐述及其对矿山露天开采影响的分析。	已修改	P38、P40-P41
	7	进一步细化排土场条件及其拦土坝工程概况, 补充其地表汇水范围及其产生潜在泥石流可能性的分析和可能规模、危害影响范围的预测分析。补充表土临时堆场可能产生潜在地质灾害危险性的预测评估。	已修改	P75-P78
	8	预测边坡要分类型、要一一编号进行阐述和评估。	已修改	P65、P68
	9	鉴于评估区内土地及其采矿建设活动损毁土地属农村集体所有制土地, 补充土地权属使用相关证明材料。注意工业场地不仅是压占损毁土地, 还存在挖损。	已修改	附件及 P88、P90、P97

专家	序号	专家意见	修改情况	修改内容页码或说明
	10	进一步核实表土平衡是否满足要求。	解释	P112-P113
	11	加强泥石流潜在发生范围、规模的量化分析评价；复核泥石流危害性、危险性预测评估结论。	已完善	P75-P78
	12	细化并具体化各类地质灾害防治措施、方案及其工程量、预算。适当增加治理与复垦剖面图。	已细化	P186-P189
	13	缺绿色矿山建设的章节，应增加绿色矿山建设的章节。	已补充	P123-P125
	14	补充治理与复垦的施工工序的阐述。	已修改	P185-P189
	15	矿山地质环境治理和土地复垦工程预算费用偏低。	已修改	第七章
程文汉	1	补充矿区周边的环境概况。	已补充	P31
	2	说明矿区范围原清远市清城区源潭镇青龙木隆一号矿旧采坑与本矿山开采的关系，包括旧采坑的开采现状与边坡情况等。	已修改	P28-P30
	3	矿区气象资料，补充利用气象资料的统计时间周期，并不少于50年。	已修改	P32
	4	地形地貌，补充开采矿区最低侵蚀基准面标高，并确认是否为134m?	已修改	P33
	5	图2-4地层综合柱状图应改为工程地质综合柱状图。因为，填土及花岗岩都不属于地层；同时，填土层与残坡积层的岩性花纹图例不规范。	已修改	图2-4
	6	水文地质条件，(1)核实松散岩类孔隙水含水层的岩性是否存在砂、砾石?(2)水质分析资料，分析评价为2件(地下水、地表水)，完成工作量统计表为1件。	已修改	表0-1
	7	岩土体类型与特征，建议核实土层的厚度。方案在松散层软岩层中描述、残坡积层厚度为1.2—6m，全风化层厚度为4.5—16.10m；在边坡稳定性评价中，松散层剥离层最大厚度达14.60m；在露天开采土质边坡崩塌/滑坡预测评估中，土质边坡覆盖层(包括残坡积层、全风化一半风化花岗岩?)最大厚度为36m(TBP6)，其他土质边坡厚度多在10—25m。	已修改	矿体主要由第四系残坡积、全风化及半风化花岗岩覆盖，厚度0m~46.8m，平均厚度21.35m。 P44-P45
	8	矿山及周边矿山地质环境治理与土地复垦案例分析，建议补充相关照片。	已修改	P55-P56
	9	补充土质边坡崩塌/滑坡及排土场边坡崩塌/滑坡稳定性计算的典型工程地质剖面图。	已修改	P65-P68
	10	进一步完善地质环境保护和土地复垦措施，复核工程量和经费估算。	已修改	第七章
	11	完善文本图表及相关附件。	已修改	文本图表及相关附件
	12	矿区开采现状图，地质剖面图岩土类型与方案描述的岩土类型不一致。	已修改	插图
王军	1	本方案P3页第12项《广东省地质环境管理条例》已废除。	已修改	P3
	2	本方案P7页第6项土地利用总体规划图(2010~2020年)因	已修改	P8

专家	序号	专家意见	修改情况	修改内容页码或说明
		过期需注明原因。		
	3	本方案 P8 页倒数第七行 P9 页第三行爆破警戒线可能影响的范围应该是 300m 还是 500m; 要有具体数值。	已修改	P10
	4	本方案 P11 页调查问卷共 30 份约占清城区源潭潭镇青龙村当地村民的多少百分比及代表性要说明。	已修改	P13、P195-197 及附件
	5	摘要中《方案》适用年限 26 年, P13 页总服务年限 22 年, 不是统一用适用年限。	已修改	摘要
	6	本方案 P14 页矿山产品方案年产量为什么超过 P13 页的设计生产规模年产建筑用花岗岩矿石 300 万 m <sup>3</sup> /a。	解释	300 万 m <sup>3</sup> /a 为建筑用花岗岩矿的规模, 同时还采出共生质高岭土(全风化花岗岩), 综合利用回填料半风化层, 洗砂用含砂全风化层、残坡积层和填土层, 故生产的规格碎石比 300 万多, 见 P16
	7	根据中共中央办公厅厅字【2023】第 21 号文, 第一条严格矿山安全生产准入, (二) 普通建筑用沙石露天矿山不得以山脊划界的要求; 应针对 1-2 矿山现状布置图检查落实开采区的开采边界的划分。	解释	本矿山是在 21 号文颁布前划定, 且开发利用方案已评审。
	8	本方案 P45 页 4 工程地质勘查类型应进一步说明岩体内存在的不良结构面发育情况及产状, 要指明顺层发育地段与范围。	已修改	为开发利用方案设计相关内容
	9	本方案 P50 页案例分析可附一张洞尾石班密矿区复垦效果平面图。	已修改	案例分析章节
	10	本方案 P74 页自然保护区在哪里?	解释	本项目不涉及自然保护区。
	11	本方案 P123 页表 5-8 矿山土地复垦工程说明表要考虑定期抽水设施、和定期植物浇灌设施费用及工用量。	已修改	P123
陈炳辉	1	评估依据: (1)P3《广东省地质环境管理条例》2019 年已废止, 应去掉; (2)P5《地质灾害危险性评估规范》编号应为(GB/T)	已修改	P3、P5
	2	开发利用方案概述: P41 图 1-2 补充线条比例尺; 评述排土场设置的合理性。	已修改	图 1-2
	3	历史与现状: P25 图 1-4 图例不全(补充爆破影响范围图例)。	已修改	P2-P7
	4	矿区自然地理: 气象应补充统计日期, 注意要新到 2022 年。	已修改	P9
	5	矿区地质背景: (1)P31 地层“上泥盆系”更正为“上泥盆统”; (2)P35 补充地震基本烈度 VI 度; (3)P37-38 矿坑涌水	已修改	P31-P51

专家	序号	专家意见	修改情况	修改内容页码或说明
		预测：注意利用最新的日最大降雨量数据。(4)工程地质：P45把“工程地质勘查类型”改为“主要不良工程地质问题”，补充相关内容；(5)矿体地质特征部分：建议补充典型矿体剖面图的插图；(6)矿区社会经济概况：2019年的资料有点旧，尽量更新；(7)土地复垦案例分析：P51表2-3核对有关数据，本矿资料中开采矿种(建筑用砂岩矿?)和生产规模(100万立方米/年?)等有误。		
	6	矿山地质环境评估：(1)地灾预测评估：补充典型采场边坡工程地质剖面图和完善各地质灾害危害程度大小的确定依据；注意是否存在孤石崩塌问题。(2)对水资源影响的预测评估：P73矿山开采至+134m标高以下后为凹陷开采，为何预测水坑标高为+104至+115m?补充有关依据。	已修改	P73-P81
	7	第5章的矿山地质环境治理与土地复垦工程：(1)按照最新的气象资料，复核对各种截排水沟大小的计算依据，建议按50年一遇计算洪峰水流量；(2)完善对绿化植被种类的选择依据，应尽可能采用当地物种进行复绿。	已修改	第五章内容
	8	第7、8章：方案文本尽可能减少篇幅，有关费用估算表格和公众参与调查表等可以附件形式表示。	已修改	第七章内容
	9	结论：P192优化结论5有关内容。	已完善	P198-P201
	10	附图：(1)附图2、7土地利用现状图和规划图：建议补充土地类型代码及图例，补充线条比例尺；(2)附图6：补充典型地质环境治理措施如截排水沟等大样图	已完善	附图
黄跃华	1	编制依据，建议补充《广东省林业局关于恢复植被和林业生产条件、树木补种标准有关问题的通知》(粤林规(2021)3号)。	已修改	P3-P8
	2	P7清远市地质灾害防治“十四五”规划(2021--2025年)，建议加上书名号《》。	已修改	P8
	3	P12,图1--1,图中标示的是G355,文字说明为S354省道，建议改为G355国道。	已核对	P14
	4	p78,其中严重区划分为4个亚区,详见表3--18,而该表只有3个亚区,请核实,并与P86表3--27进行比较?	已修改	P85-P86
	5	P39“开采标高+134米以下矿体时,为凹陷开采”,P100“露天开采后在+115米标高以下边坡台阶及基底回形成一坑塘水面,面积40.7743公顷”?请核实。	已修改	P40
	6	根据方案,剥离表土107128立方米,应明确剥离计划、堆土场面积、堆土高度及保护措施等,防止水土流失或地质灾害。	已修改	P112-P113
	7	复垦工作按照“边开采、边复绿”原则进行,开采过程中,露天开采基底为坑塘水面尚未形成,应明确其复绿用水来源。建议考虑采用原清城区源潭镇青龙深木窿石场开采形成的水塘作为前期复垦用水。	已修改	P113-P114
	8	开采后形成一个大而深的坑塘(面积40.7743公顷,深数十	已修改	附件

专家	序号	专家意见	修改情况	修改内容页码或说明
		米),存在安全隐患,建议征求当地水利部门意见。		
	9	进一步优化方案设计,复核工程量及费用。	已修改	第七章
	10	个别小错漏:(1)P1“法改委”应为“发改委”。(2)P31“矿区土壤 10.6mg/kg”,是否缺“汞”(元素)。(3)P105,表 4-11,回填 0.5m 厚的表土,应为“0.3m”。	已修改	
王建军	1	说明原有矿山及现状复垦情况,未复绿纳入本矿山前期复绿复垦的内容范围。	已修改	P107-P114
	2	建议增加表土堆放场,原有堆放场是否满足并增加相关防护措施,补充相关土质图片。	已修改	P112-P113
	3	完善说明截排水沟的相关措施,降排水沟建议采用浆砌石而非砖砌,截排水按实际地形设计。	已修改	P120-P121
	4	将地质环境治理内容和土地复垦计划安排并细化,表 6-3 工作内容不具体,其中防护栏的工程在开采后期。	已修改	P186-P188
	5	核实表 7-38、表 7-39、表 7-40 相关费用,二个费用分开表述统计。	已修改	P186-P188
	6	补充土地复垦管护内容,前期土地复垦内容具体,补充验收内容。	已修改	P141-P142
	7	附件资料:林业部门意见与水利部门意见;权属表审核盖章;说明广东鸿远与清运鸿远矿的关系;租地合同范围与矿山界线不一致。	已修改	附件
何昌华	1	图件方面:①补充最新年度的 1:1 万土地利用现状图和权属地类表,并加盖职能部门公章;②完善各图件的平面坐标系和高程基准注记;③依比例尺打印相关图件。	已修改	附图
	2	文本方面:①建议进一步分析复垦方向为坑塘水面(标高 115 米以下范围)的合理性、科学性和必要性,并提供土地权属人意见,并征求各职能部门意见(水利、林业);②进一步完整有关法律法规的表述,应包括其首次通过时间和最新的修正或修订时间;梳理各有关文件和技术标准和规范,注意其时效性,删除与项目无关的文件和技术规范;③对现有矿区情况做进一步调查,完善水土平衡资源分析,分析其现有表土情况、表土剥离、表土堆放和管护措施;细化地质保护和土地复垦工程措施,复核投资概算。	已修改	P107-P114

编制单位(盖章):



评审专家组组长(签名):

日期:2023年10月30日

**《广东省清远市泓远矿业有限公司深木窿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	陈炳辉	中山大学地球科学与 工程学院	教授	地质学	
	王 军	广东省水文地质大队	教授级 高级工 程师	水工环地质	
	程文汉	广东省地质灾害应急 抢险技术中心（广东 省地质工程公司）	教授级 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	
	黄跃华	清远市政务服务中心	高级 工程师	地球化学勘 察	
	何昌华	清远市测绘地理信息 中心	高级工 程师	测绘	

2023年9月21日