茂名市地质与海洋监测站文件

茂地海【2025】1号

关于报送广东省化州市笪桥石场建筑用花岗岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案（修编）》专家意见的函

化州市自然资源局：

受贵局委托，我站通过公开选取的方式选定评审专家，依照《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》（粤国土资【2016】21号）的要求，对《广东省化州市笪桥石场建筑用花岗岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案（修编）》组织专家进行了审查，报告编制单位对评审提出的问题已按要求进行了修改，已获得专家组通过。

专此函达。

茂名市地质与海洋监测站

2025年1月20日

广东省化州市笪桥石场建筑用花岗岩矿
矿山地质环境保护与土地复垦方案（修编）

评 审 意 见 书

茂名市地质与海洋监测站

2025 年 1 月

申报单位：化州市笪桥石场

法人代表：邓　安

方案编制单位：广州市瀚贤矿产业技术咨询有限公司

法 人 代 表 ： 庞日广

项目负责人：张澈珊

技术负责人：唐清忠

方案编写人：唐运斌　黄永华　吕志远　司徒媚

林拉娣

组织评审机构：茂名市地质与海洋监测站

评审专家组：黄　洪（组长）

杨群兴　曾土荣

冯光钦　陈　滔

评审方式：　会审

评审受理日期：2025 年 1 月 7 日

评审日期：　2025 年 1 月 10 日

评审完成日期：2025 年 1 月 16 日

《广东省化州市笪桥石场建筑用花岗岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案（修编）》

专 家 评 审 意 见

根据《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）等有关规定，2025年1月10日，茂名市地质与海洋监测站组织评审专家（名单附后），对由化州市笪桥石场申报、广州市瀚贤矿产业技术咨询有限公司编制提交的《广东省化州市笪桥石场建筑用花岗岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案（修编）》（以下简称《方案》），采用会审方式进行审查。专家在会审前对《方案》进行了认真审阅；会审过程中对矿山进行了现场核查，并听取了编制单位的汇报，经过质询、讨论，形成主要评审意见如下：

一、矿山基本概况

矿区位于化州市区229°方向，直距约22km的化州市笪桥镇柑村牛牯岭，行政区域隶属化州市笪桥柑村村委会管辖。矿区中心地理坐标：东经110°28′24″、北纬21°31′41″。矿区经约4.0km乡村水泥公路直通207国道公路，矿区至笪桥镇4.5km，距化州市区约25.0km，至化州市火车站约26.0km，交通方便。采矿许可证号：C4409002010127120092714，有效期为：2013年11月8日至2022年4月8日，开采矿种为建筑用花岗岩矿，综合利用为全风化花岗岩、半风化花岗岩及夹石，生产规模为10万m^3/a，矿区范围由5个拐点圈定，矿

区面积 0.0395km^2，开采标高+35m～-70m。根据矿产资源开发利用方案，矿山开采方式为露天开采，开采矿种为建筑用花岗岩矿，综合利用为全风化花岗岩、半风化花岗岩及夹石，生产规模为 10 万 m^3/a。

二、编制依据

根据《矿山地质地质环境保护规定》（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）及《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》（国土资规字［2016］21 号）的规定，2024 年 11 月 18 日，化州市笪桥石场委托广州市瀚贤矿产业技术咨询有限公司承担了《方案》的编制工作。《方案》编制主要根据《国务院关于第一批清理规范 89 项国务院部门行政审批中介服务事项的决定》（国发〔2015〕58 号）、《广东省人民政府关于第一批清理规范 58 项省政府部门行政审批中介服务事项的决定》（粤府〔2016〕16 号）、《广东省矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南（试行）》（以下简称《指南》，广东省地质灾害防治协会，2018 年 1 月）等有关规定，以及《广东省化州市笪桥石场建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》（广东省地质局七五七地质大队，2012 年 10 月）、《广东省化州市笪桥石场建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》（湖北盛源矿山设计有限公司，2012 年 11 月）、《广东省化州市笪桥石场（建筑用花岗岩矿）土地复垦方案报告书》（广州钜万勘查技术咨询有限公司，2013 年 5 月）、《广东省化州市笪桥石场建筑用花岗岩矿矿山地质环境保护与治理恢复方案报告表》（深圳市勘察测绘院有限公司，2010 年 7 月），并

结合矿山现状等进行，故其编制依据充分。

三、完成的实物工作量

完成的主要实物工作量见下表。

主要实物工作量一览表

工作内容		单位	工作量
收集主要资料	《广东省化州市笪桥石场建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》（广东省地质局七五七地质大队，2012 年 10 月），包括评审意见书。	份	1
	《广东省化州市笪桥石场建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》（湖北盛源矿山设计有限公司，2012 年 11 月）	份	1
	上一期《广东省化州市笪桥石场（建筑用花岗岩矿）土地复垦方案报告书》（广州钜万勘查技术咨询有限公司，2013 年 5 月）及审查意见书	份	1
	《广东省化州市笪桥石场建筑用花岗岩矿矿山地质环境保护与治理恢复方案报告表》（深圳市勘察测绘院有限公司，2010 年 7 月）		1
	化州市笪桥石场建筑用花岗岩矿 2023 年土地利用现状图	份	1
	化州市笪桥石场建筑用花岗岩矿土地利用总体规划图（2021-2035 年）（局部）	份	1
	化州市笪桥石场建筑用花岗岩矿国土空间规划“三区三线”图	份	1
矿山地质环境综合调查	地面调查面积	hm^2	57.4615
	评估区面积	hm^2	57.4615
	调查线路	km	2.4
	地质环境调查点	个	35
	水文地质调查点	个	5
	地形地貌景观调查点	个	35
	水质分析调查点	个	1
	土壤环境调查点	个	2
	现场拍照片/报告附照片	张	70/5
编制成果	《广东省化州市笪桥石场建筑用花岗岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案（修编）》	份	1
	广东省化州市笪桥石场建筑用花岗岩矿矿山地质环境现状评估图（1：2000）	幅	1

	化州市笪桥石场建筑用花岗岩矿2023年土地利用现状图	幅	2
	化州市笪桥石场建筑用花岗岩矿土地利用总体规划图（2021-2035年）（局部）（1：10000）	幅	2
	广东省化州市笪桥石场建筑用花岗岩矿矿山地质环境影响预测评估图（1：2000）	幅	1
	广东省化州市笪桥石场建筑用花岗岩矿土地损毁预测图（1：2000）	幅	1
	广东省化州市笪桥石场建筑用花岗岩矿土地复垦规划图（1：2000）	幅	1
	广东省化州市笪桥石场建筑用花岗岩矿矿山地质环境保护与恢复治理工程部署图（1：2000）	幅	1
	化州市笪桥石场建筑用花岗岩矿三区三线图（1：10000）	幅	1
	方案文本及附图电子文档	份	1

四、技术方法和工作程度审查

该项工作是在收集矿区的矿产资源储量核实报告、矿产资源开发利用方案、区域地质、土地利用现状图、国土空间总体规划图等成果资料的基础上，开展实地1:2000综合调查，调查面积57.4615hm^2。《方案》编制工作基础资料齐备，技术路线和方法基本正确，符合有关技术规范、规程；工作程度基本满足《方案》编制的有关要求。

五、地质环境影响审查

1．根据矿山地形地貌特征，综合考虑采矿结束后矿山用地范围、采矿作业活动已经影响的范围，《方案》评估区范围确定为：本次评估范围包括矿区范围和并向外扩展至矿业活动影响的范围。矿区北面、南面和西面外扩至爆破警戒线或分水岭（两者取大范围值），西北外扩至排土场可能影响的范围，大致以矿区红线为界外扩北面300 m、西北面370m、西面300 m、西南面350m、南面300m、东面300连线确定为评估区范围

界线，包括露天采场、工业场地、排土场、矿山道路等等矿区范围和并向外扩展到矿业活动可能影响到的范围，圈定的评估区面积约56.4615hm²。评估区范围确定基本合理。

鉴于评估区重要程度为较重要区，矿山生产建设规模为中型，矿山地质环境条件复杂程度为中等，确定矿山地质环境影响评估等级为二级，评估级别正确，符合有关技术规范。

2. 《方案》现状评估

据调查，评估区现状已发地质灾害有6处中小型崩塌，地质灾害对矿山地质环境影响较轻。现状评估矿山采矿活动对含水层影响程度较轻，对地形地貌景观破坏程度严重，对水土环境污染程度较轻，对土地资源的影响程度严重。根据现状评估结果，将现状评估区划分为1个矿山地质环境影响严重区(I)、1 个矿山地质环境影响较严重区（II）、1个矿山地质环境影响较轻区(III)。其中：严重区(I) 包括露天采场及其影响范围，面积约12.9933hm², 占评估区面积的22.61%。较严重区（II）包括办公生活区、工业场地及辅助设施、矿山道路及其影响范围，面积约5.3174hm²,占评估区面积的9.25%。较轻区 (III) 为评估区内除严 重区(I)、（II） 外的其他范围，面积39.1508hm², 占评估区总面积 的68.13%。综合评价，现状评估矿山建设和开采活动对矿山地质环境影响程度为严重。地质环境现状影响评估结果正确。

3. 《方案》预测评估

采场土质边坡稳定性采用圆弧滑动法进行计算。根据计算结果，在暴雨工况下，预测露天采场土质边坡引发或遭受崩塌、滑坡的可能性较

小、危害程度小、危险性小，对矿山地质环境影响较轻；露天采场岩质边坡稳定性采用赤平投影法进行分析，露天采场东北侧岩质边坡稳定性较差、预测露天采场岩质边坡引发崩塌、滑坡的可能性较大，潜在的危害程度小、危险性小，对矿山地质环境影响较轻。因此综合预测评估区内原矿山建设和采矿活动可能引发和加剧的地质灾害有崩塌、滑坡地质灾害，潜在的危害程度小、危险性小，对矿山地质环境影响程度较轻。预测原矿山建设及采矿活动对含水层的影响程度较轻，对地形地貌景观破坏程度严重，对水土环境污染程度较轻，对土地资源的影响程度为严重。根据各场地地质环境影响预测评估结果将评估区分为：1个矿山地质环境影响严重区(I)、1 个矿山地质环境影响较严重区(II)和1个矿山地质环境影响较轻区(III)，其中：严重区(I) 为露天采场及影响范围，影响破坏面积12.9933hm²，占评估区总面积的22.61%；较严重区(II)为工业场地及辅助设施、办公生活区、矿山道路，影响破坏面积5.3174hm²，占评估区总面积的9.25%；较轻区(III)为评估区内除严重区(I) 和较严重区(II)之外其他范围，面积39.1508hm²，占评估区总面积的68.13%。综合评价，预测原采矿活动对未来矿山地质环境影响程度严重。地质环境影响预测评估结果基本合理。

六、土地损毁评价审查

《方案》对土地利用和土地损毁情况进行了评价。土地损毁范围包括露天采场、排土场、工业场地及附属设施、运输道路、办公生活区等，损毁方式为挖损和压占。

土地损毁现状：项目区已损毁土地面积12.9870hm²,其中：矿山办公生活区已损毁土地面积0.1045hm²、工业场地及辅助设施已损毁土地面积2.2879m²、露天采场已损毁土地面积9.5195hm²、排土场已损毁土地面积0.6904hm²、矿山运输道路已损毁土地面积0.3847hm²；根据土地利用现状图，矿山破坏的土地类型和面积为：乔木林地4.8316hm²、其他草地0.0477hm²、公路用地0.3847hm²、农村道路0.0978hm²、采矿用地7.4171hm²、村庄0.2081hm²。未占用基本农田保护区和生态林区。

土地损毁预测：由于本矿区采矿证过期已被取消，矿山已停产，目前已进入治理复垦期，无新增损毁土地。

土地损毁程度评估：露天采场已挖损土地面积9.5195hm²,损毁程度 重度；办公生活区已压占土地面积0.1045hm²,损毁程度轻度；工业场地 及辅助设施已损毁土地面积2.2879m²， 损毁程度轻度；排土场已压占土 地面积0.6904hm²， 损毁程度中度；矿山运输道路已压占土地面积 0.3847hm²， 损毁程度轻度。

土地损毁环节、顺序预测合理，损毁程度评价科学，损毁地类较清楚，损毁土地面积统计准确。土地权属清楚。

七、矿山地质环境治理分区与土地复垦范围审查

1.根据矿产资源开发利用方案、矿山现状和矿山地质环境综合调查成果，按照矿山地质环境问题类型、分布特征及其危害性，结合矿山地质环境现状评估及矿山地质环境预测评估结果，将矿山地质环境保护与恢复治理区域划分为1个矿山地质环境重点防治区(I)、1 个矿山地质

环境次重点防治区（II）和1个矿山地质环境一般防治区(III)共 3 个区。其中，重点防治区（I） 为露天采场及可能影响的范围，面积12.9933hm²，占评估区总面积的22.61%;次重点防治区（II）为办公生活区、工业场地及附属设施、排土场、运输道路及可能影响的范围，面积5.3174hm²,占评估区总面积的9.25%;一般防治区 (III) 为评估区内除了重点防治区以外其它范围，面积39.1508hm²，占评估区总面积的68.13%。矿山地质环境治理分区基本合理。

2. 依据土地损毁分析预测结果，确定矿山土地复垦区范围面积12.9870hm²,土地利用类型包括乔木林地4.8316hm²、其他草地0.0477hm²、公路用地0.3847hm²、农村道路0.0978hm²、采矿用地7.4171hm²、村庄0.2081hm²。土地复垦范围和目标确定合理。

八、矿山地质环境治理与土地复垦可行性分析

矿山地质环境治理从技术、经济、生态环境协调性和土地复垦从土地利用现状、土地复垦适宜性评价、水土资源平衡等方面进行可行性分析，其依据充分、合理；土地复垦适宜性评价客观，评价方法和结果可行；土地复垦质量要求及标准目标明确，造林技术措施可操作性较强。根据以发放公众参与调查表、走访、座谈、公示等公众调查方式和征求当地行政主管部门、村集体、村民代表意见，矿区土地复垦方向为园地、林地和坑塘水面，林地、公路用地、坑塘水面、村庄，符合土地权属人意愿，复垦方向切合矿山实际、适宜。

九、矿山地质环境治理与土地复垦工程和工作部署

矿山地质环境治理与土地复垦工程涵盖矿山地质环境保护与土地复垦预防、地质灾害治理、矿区土地复垦、含水层破坏修复、水土环境污染修复和矿山地质环境监测等内容；以工程措施、生物措施和监测措施相结合等进行工作部署，具体措施主要包括各项工程预防措施、修砌截排水沟、挂网锚喷护坡、修建泄洪沟、安装防护围栏、设置警示牌、修筑沉砂池、拆除地面建（构）筑物、土地及场地平整、覆土和复绿、土壤改良、矿山地质环境监测、矿区土地复垦监测与管护等。工程设计、治理与复垦技术措施基本可行，工程量测算基本合理。

矿山总服务年限9年，目前已经过去8.5年，加上复垦后管护期3年，矿山地质环境保护与土地复垦工程总体部署年限为0.5年。《方案》适用年限为3.5年，包括矿山闭坑治理复垦期第0.5年、复垦后绿化管护期3年，方案基准期以自然资源主管部门批准之日算起。总体工作阶段实施计划年限为3.5年，近期（第0～0.5年）、中期（第0.5～3.5年）2个阶段，工作部署和实施计划基本可行。

十、经费估算

《方案》经费估算主要依据参照国家、省级及地方定额标准，并结合当地市场价格，矿山地质环境保护与土地复垦经费总额159.60万元（动态），其中矿山地质环境治理工程经费50.95万元，土地复垦工程经费108.65万元。经费估算基本合理。

十一、存在问题及建议

1. 补充完善修编的目的、理由、修编范围。

2. 补充采矿证的变更、矿山开采历史及矿山现状。

3. 补充矿山已进行的地质环境治理及土地复垦的现状。

4.进一步优化复垦成坑塘水面的标高及相关的防洪措施。

5. 按规范要求修改完善相关的附图。

6.专家提出的其他意见。

十二、评审结论

《方案》经修改完善后，专家组同意评审通过，可上报自然资源主管部门审查和备案。

评审专家组组长：

2025 年 1 月 10 日

广东省化州市笪桥石场建筑用花岗岩矿

矿山地质环境保护与土地复垦方案（修编）

复 核 意 见

茂名市地质与海洋监测站：

2025年1月10日，贵站组织评审专家在化州市对由化州市笪桥石场申报、广州市瀚贤矿产业技术咨询有限公司编制提交的《广东省化州市笪桥石场建筑用花岗岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案（修编）》（以下简称《方案（修编）》）进行了会审，审查期间各专家发表了个人意见，现编制单位已根据专家提出的意见对《方案（修编）》进行了修改和完善。经专家组复核，修改后的《方案（修编）》基本达到矿山地质环境保护与土地复垦方案编制的要求，同意《方案（修编）》审查通过，并按程序报相关部门备案。

《专家审查意见修改情况对照表》附后。

评审专家组组长：

2025年1月16日