

广东省广州市建安石场有限公司建筑用花岗岩矿  
矿山地质环境保护与土地复垦方案

评审意见书



申报单位：广州市建安石场有限公司

编制单位：广州市建安石场有限公司

单位负责：陈炎泉

项目负责：赖仕祥

总工程师：赖仕祥

编制人员：陈智贤、陈炎泉、赖仕祥、张 剑

制图人员：张 剑

审查专家组：组长：周平德

组员：蔡宝昌、汤连生、黄光庆、肖 玲

程文汉、陈炳辉

审查方式：会 审

审查时间：2018年9月6日

# 广东省广州市建安石场有限公司建筑用花岗岩矿 矿山地质环境保护与土地复垦方案

## 评审意见

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）、《广东省国土资源厅转发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》（粤国土资地环发〔2017〕4号）、《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，2018年9月6日，广州市地质协会组织七位专家（名单附后）在广州市对广州市建安石场有限公司编制并提交的《广东省广州市建安石场有限公司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。专家组成员会前认真审阅了《方案》和有关图件，在会上听取了编制单位对《方案》主要内容的介绍，经答辩、评议后，形成评审意见如下：

### 一、《方案》编制与评审依据和评审形式

1、《方案》的编制和评审主要依据《土地复垦条例》（国发〔2011〕592号）和《矿山地质环境保护规定》（国土资源部令第44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）、《广东省国土资源厅转发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》（粤国土资地环发〔2017〕4号）、《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）、《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》（中华人民共和国国土资源部，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）、《广州市国土资源和规划委员会关于办理建安石场闭坑手续的通知》（穗国土规字〔2018〕233号）和等有关规定和要求。

2、《方案》评审形式为会议评审，评审组由七位专家组成。

### 二、矿山工程概况

1、广州市建安石场有限公司建筑用花岗岩矿位于广州市增城区 248° 方位，直距 24.5km 处，中心地理坐标：东经 113° 34' 27"；北纬 23° 14' 07"。矿山为拟闭坑矿山。现采矿许可证由广州市国土资源和房屋管理局颁发，证号为 C4401002009057120017865，采矿权人为广州市建安石场有限公司，开采矿种：建筑用花岗岩，开采方式：露天开采，生产规模：130 万 m<sup>3</sup>/年，矿区面积：0.6276km<sup>2</sup>，开采标高：+310m~+40m，有效期：2016 年 5 月 12 日至 2017 年 12 月 31 日。

2、矿山工程布局主要包括露天采场、工业场地、综合服务区和矿山道路等。

### 三、完成的实物工作量

编制单位在收集和分析矿区区域地质、矿产地质、环境地质和储量核实报告、开发利用方案、土地利用现状图和土地利用规划图等资料的基础上，进行了矿区综合地质环境调查，主要实物工作量：收集区域地质报告 4 份、矿产资源储量核实报告（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。矿山地面调查面积约 2.50km<sup>2</sup>，实测剖面 1 条，评估区面积约 2.08km<sup>2</sup>，调查路线约 5.0km，综合调查点 58 个，野外数码摄影 100 张（方案附照片 15 张），完成文字报告 1 份，附图 6 幅。《方案》编制工作基础资料基本齐备，数据基本满足编制要求；《方案》内容齐全，格式规范。

### 四、主要工作成果

1、《方案》根据矿区属于较重要区、矿山建设规模为大型、地质环境条件复杂程度为复杂的基本条件，将地质环境影响评估等级定为一类评估是正确的。依据矿区和矿业活动可能的影响范围，确定评估范围面积为 2.08km<sup>2</sup>。

2、《方案》现状评估指出，评估区内现状未见已发的地质灾害，现状地质灾害对矿山地质环境影响程度较轻；现状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程度严重，对水土环境污染的影响程度为较轻，综合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。现状评估分区将评估区划分为矿山地质环境影响严重区和矿山地质环境影响较轻区共 2 个区；其中严重区面积约 0.88km<sup>2</sup>，占评估区面积的 42.31%；较轻区面积约 1.20km<sup>2</sup>，占评估区总面积的 57.69%。地质环境现状影响评估结果正确。

3、《方案》预测评估认为，矿山治理过程中可能引发或遭受的地质灾害为崩塌/滑坡和泥石流，综合预测评估地质灾害对矿山地质环境影响严重；预测矿山治理过程中对含水层的影响程度较严重，对地形地貌景观的影响程度严重，对水土环境污染的影响程度为较轻。预测评估分区将评估区划分为矿山地质环境影响严重区和矿山地质环境影响较轻区共 2 个区；其中严重区面积约 1.00km<sup>2</sup>，占评估区面积的 48.08%；较轻区面积 1.08km<sup>2</sup>，占评估区总面积的 51.92%。地质环境影响预测评估结果基本合理。

4、《方案》对土地利用情况进行了评价：项目共损毁土地 56.66hm<sup>2</sup>，损毁土地地类为：有林地 5.84hm<sup>2</sup>、其他林地 4.83hm<sup>2</sup>，采矿用地 45.99hm<sup>2</sup>；损毁土地单元为：露天采场 55.23hm<sup>2</sup>、工业场地 1.43hm<sup>2</sup>；区内无永久性建设用地，土地复垦区及复垦责任范围为 56.66hm<sup>2</sup>；复垦为有林地 6.88hm<sup>2</sup>，其他林地 41.20 hm<sup>2</sup>，坑塘水面 8.58hm<sup>2</sup>，复垦面积共 56.66hm<sup>2</sup>，复垦率为 100%。土地地类和面积统计准确，复垦方向合理。

5、《方案》在现状评估、预测评估的基础上，对矿山地质环境保护与恢复治理进行了综合分区，将评估区划分矿山地质环境影响重点防治区和矿山地质环境一般防治区共 2 个区；其中重点防治区面积约 1.00km<sup>2</sup>，占评估区面积的 48.08%；一般防治区面积 1.08km<sup>2</sup>，占评估区总面积的 51.92%。防治分区划分基本合理。

6、《方案》提出的矿山地质环境保护方案、土地复垦方案、工程治理措施、植被恢复方案和监测预警方案等基本合适；本方案适用期 6 年，其中矿山地质环境保护治理与土地复垦施工期 3 年，管护期为 3 年。矿山地质环境保护与土地复垦目标和任务较明确。

7、《方案》设计的矿山地质环境保护与土地复垦工程部署及工作量适当；主要是矿山地质环境防治措施、削坡整治、修筑截排水沟、挡墙、覆土、砌体拆除、土地翻耕、植被重建、矿山地质环境监测等。防治措施具有针对性和可操作性。

8、《方案》估算矿山地质环境保护与土地复垦项目总投资为 1771.6166 万元；其中矿山地质环境保护工程经费总额为 984.6105 万元，土地复垦动态总投资为 787.0061 万元。矿山地质环境保护和土地复垦工程总投资估算基本合理。

## 五、存在问题与建议

1、进一步优化地质环境保护和土地复垦措施，复核工程量和经费估算；

2、完善文本、图表及相关附件。

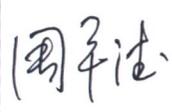
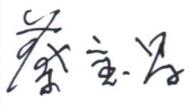
综上所述，该《方案》基本符合有关文件的技术标准和要求，评审专家一致同意《广东省广州市建安石场有限公司建筑用花岗岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》评审通过。编制单位应根据专家组意见对该方案进行补充、修改、完善并复核通过后，报国土资源主管部门审查和备案。

审查专家组组长：周平法

2018年9月6日

广东省广州市建安石场有限公司建筑用花岗岩矿  
 矿山地质环境保护与土地复垦方案

审查专家组名单

	姓 名	单 位	职 称	专 业	签 名
组长	周平德	广州大学 地理科学学院	副教授	区域规划与 土地管理	
组 员	蔡宝昌	广东省土地开发 整治中心	高级 工程师	测绘、土地管 理、土地规划	
	汤连生	中山大学地球科学系	教授	环境地质工 程、岩土工程	
	黄光庆	广州地理研究所	研究员	地质学	
	肖 玲	华南师范大学 地理科学学院	教授	经济地理学	
	程文汉	广东省地质工程公司	教授级 高工	水文地质 与工程地质	
	陈炳辉	中山大学	教授	矿物岩石 矿床学	

2018年9月6日于广州

# 广东省广州市建安石场有限公司建筑用花岗岩矿

## 矿山地质环境保护与土地复垦方案

### 评审会议签到表

姓名	工作单位	职务及职称	签名
周平德	广州大学地理科学学院	副教授	周平德
蔡宝昌	广东省土地开发整治中心	高级工程师	蔡宝昌
汤连生	中山大学地球科学系	教授	汤连生
黄光庆	广州地理研究所	研究员	黄光庆
肖玲	华南师范大学地理科学学院	教授	肖玲
程文汉	广东省地质工程公司	教授级高工	程文汉
陈炳辉	中山大学	教授	陈炳辉
陈资录	广州市建安石场有限公司	代表	陈资录
赖化祥	广州市建安石场有限公司	代表	赖化祥
陈智坚	广州市建安石场有限公司	工程师	陈智坚

# 矿山地质环境保护与土地复垦方案

## 修改复核意见

广州市地质协会:

广州市建安石场有限公司根据评审专家组提出的意见对《广东省广州市建安石场有限公司建筑用花岗岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》进行了修改。经审核，现已达到专家组的要求，同意报国土资源主管部门审查备案登记。

专家组组长: 周平生

2018年9月25日

**《广东省广州市建安石场有限公司建筑用花岗岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》专家评审意见修改情况对照表**

序号	专家意见	修改结果	页码
1	修正附图目录各图比例尺	已修改	目录
2	修正《滑坡防治工程勘查规范》(GBT32864-2016)	已修改	P5
3	修正：本方案的适用年限为 6 年，其中矿山地质环境保护治理与土地复垦施工期 3 年，管护期为 3 年	已修改	P6
4	修正表 0-1 完成的主要实物工作量统计表	已修改	P9
5	修正 1、矿山现有工程布局概况：矿区场外排土场位于裕丰石场矿区北面（已完成复垦工作，尚未验收），场内采坑内排土场位于矿区采坑内北西角，及两排土场现状概况。	已修改	P13/15/ 18/23
6	补充完善：设计排土场继续沿用采坑内排土场，及相关设计、数据等。	已修改	P17-18
7	修正图 1-3 矿山终了平面图及总平面布置图	已修改	P21
8	修正水文地质条件评价	已修改	P29
9	修正：项目区内未涉及永久性基本农田保护区	已修改	P35
10	修正表 2-4 本矿山与和兴石场特征及矿山地质环境保护与土地复垦工程对比表	已修改	P36
11	修正二、矿山地质环境影响评估中：矿山开采可能引发或遭受地质灾害影响范围相关内容。	已修改	P38/63
12	修正②露天采场岩质开采边坡崩塌/滑坡预测评估：图 3-2 边坡剖面位置图和表 3-11 露天采场岩质边坡赤平投影法分析评价表等。	已修改	P44-45
13	对矿区场外排土场、场内排土场可能引发崩塌/滑坡分别预测评估	已修改	P46-49
14	修正为采坑内排土场可能引发的泥石流预测评估	已修改	P50-51
15	修正（五）矿区水土环境污染现状分析与预测相关内容	已修改	P54-55
16	修正完善（二）已损毁各类土地现状及面积，修正表 3-17 已损毁土地面积统计表	已修改	P60-61
17	修正（1）矿山地质环境重点防治区（I）分区评述相关内容和表 3-21 矿山地质环境治理分区说明表	已修改	P64-65
18	现状（二）土地复垦区与复垦责任范围相关内容和表 3-22 损毁土地复垦责任范围面积统计表	已修改	P66-67
19	修正二、矿区土地复垦可行性分析中：（一）复垦区土地利用现状相关内容	已修改	P69
20	修正表 4-1 土地适宜性评价单元类型划分结果表	已修改	P71
21	修正待复垦土地适宜性评价结果相关内容：因地制宜，露天采场+60m 以上边坡台阶复垦为其他林地，工业场地单元复垦为有林地。	已修改	P74-75
22	修正 3、复垦的目标任务和表 4-6 复垦前后土地利用结构调整表	已修改	P75
23	修正（三）水土资源平衡分析相关内容	已修改	P75-76
24	修正①露天采场和工业场地截水沟工程量	已修改	P79
25	修正表 5-1 矿山地质环境保护与土地复垦预防工程量汇总表	已修改	P82
26	修正完善三、矿区土地复垦相关目标任务、工程设计等内容：其中，露天采场分为露天采场+60m 以上范围、露天采场+60m 以下范围和露天采场内排土场范围等进行复垦工程设计及工程量测算	已修改	P82-85
27	修正表 5-6 土地复垦工程量汇总表	已修改	P86
28	修正六、矿山地质环境监测相关内容，其中监测年限为 6 年。修正表 5-7 矿山地质环境监测措施工程量汇总表	已修改	P87-90

序号	专家意见	修改结果	页码
29	修正表 5-8 矿区土地复垦监测和管护工程量汇总表	已修改	P91
30	修正二、阶段实施计划：矿山地质环境治理与土地复垦的工期为 6 年。在安排年度实施计划时，以基准年为整治开始施工的年度算起，大致分 2 个阶段进行实施：整治施工期为第 1~3 年、管护期为第 4~6 年，修正表 6-1 年度实施计划进度表	已修改	P93
31	修正三、年度工作安排及表 6-2 工作实施计划表	已修改	P94-95
32	修正二、矿山地质环境治理工程经费估算相关内容：矿山地质环境治理工程经费总额及表 7-6 矿山地质环境防治工程量估算表、表 7-7 矿山地质环境治理工程投资估算表等	已修改	P101
33	修正三、土地复垦工程经费估算相关内容：本项目估算动态总投资，静态总投资，价差预备费和表 7-8 土地复垦工程量汇总表、表 7-9 土地复垦方案估算总表、表 7-10 土地复垦方案静态投资估算总表、表 7-11 价差预备费计算表等内容。	已修改	P102-105
34	修正四、总费用汇总与年度安排相关内容：（一）总费用构成与汇总和（一）总费用构成与汇总等	已修改	P112
35	修正（二）经济效益分析等相关内容	已修改	P118
36	修正第九章 结论与建议等相关内容	已修改	P120-121
37	附图 1：根据最新测量图修正完善附图；修正镶表：矿山地质环境问题现状评估一览表、矿山地质环境问题现状分区说明表；补充岩石风化线等；优化图幅布局，修正其他错误。	已修改	附图 1
38	附图 2：修正镶表：矿山地质环境影响预测评估分区结果表、矿山地质环境影响预测评估结果表；补充完善截排水沟、拦渣坝、沉淀池线型及其图例；补充岩石风化线等；优化图幅布局，修正其他错误。	已修改	附图 2
39	附图 3：修正图名修正镶表：矿山地质环境保护与恢复治理分区说明表、矿山地质环境防治工程量估算表；补充完善截排水沟、拦渣坝、沉淀池线型及其图例；补充岩石风化线等；优化图幅布局，修正其他错误。	已修改	附图 3
40	附图 4：优化图幅布局，修正镶表。	已修改	附图 4
41	附图 5：优化图幅布局；修正相关镶表；修正其他错误。	已修改	附图 5
42	附图 6：补充完善截排水沟、拦渣坝、沉淀池线型及其图例；修正相关镶表：地质环境保护与土地复垦工作近期年度经费安排表，优化图幅布局，修正其他错误。	已修改	附图 6
<p>专家组组长：周利</p> <p style="text-align: right;">广州市建安石场有限公司 2018 年 9 月 25 日</p>			