

广东省广州市吉利石场有限公司
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

广州市地质协会

二〇二〇年十一月三十日



申报单位：广州市吉利石场有限公司

法人代表：罗云海

编制单位：广州鹏成地质勘查技术服务有限公司

法人代表：罗立鹏

技术负责：罗锦华

项目负责：赵子敬

编写人员：罗锦华 赵子敬 唐健意 罗嘉怡

制图人员：赵子敬

审查专家组：组长：贾建业

组员：易顺民 梁池生 黄健民

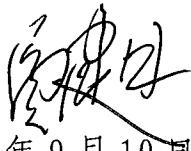
蔡宝昌 周平德 陈俊坚

审查方式：会 审

审查时间：2020年9月10日



矿山地质环境保护与土地复垦方案评审表

项目名称	广东省广州市吉利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
项目单位	广州市吉利石场有限公司
编制单位	广州鹏成地质勘查技术服务有限公司
专家 评 审 结 论	<p>2020年9月10日，受广州市规划和自然资源局的委托，广州市地质协会聘请7位有关专家组成评审组（专家名单附后），在广州市主持召开评审会议，对广州市吉利石场有限公司提交、广州鹏成地质勘查技术服务有限公司编制的《广东省广州市吉利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，专家组在审阅《方案》的基础上，听取了项目承担单位的汇报和答疑，经讨论，形成如下评审意见。</p> <p>本《方案》基本达到《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》、《广东省矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南（试行）》及有关文件和技术规范、标准要求，编制格式基本符号要求，内容较齐全，基本反映了矿山地质环境与土地复垦有关情况。矿山基本情况介绍清楚、土地利用现状明确；确定的调查范围、土地复垦责任范围完整并符合要求；矿山地质环境影响与土地损毁评估基本合理；可行性分析较准确；工程部署和治理措施基本可行；工程设计因地制宜；估算的经费基本满足实施工程的需要；公众参与和保障措施较完备。</p> <p>专家组原则同意《方案》通过评审。</p> <p>专家组组长： </p> <p>2020年9月10日</p>

广东省广州市吉利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

2020年9月10日，受广州市规划和自然资源局的委托，广州市地质协会组织7位专家（名单附后）在广州市对广州市吉利石场有限公司（以下简称采矿权人）申请并委托广州鹏成地质勘查技术服务有限公司编制的《广东省广州市吉利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》）进行了会议评审。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，形成专家组评审意见：

一、《方案》概况

广州市吉利石场有限公司建筑用花岗岩矿位于广州市增城区政府 106°方位,直距约 8.3km 处，行政隶属广州市增城区增江街道管辖。其中心地理坐标为：东经 113°53′01″，北纬 23°14′38″。本矿山为闭坑矿山，现采矿许可证由广州市国土资源和房屋管理局于 2014 年 5 月 12 日颁发取得，采矿许可证证号：C4401002009057120017862，采矿权人：广州市吉利石材有限公司，矿山名称：广州市吉利石材有限公司，开采矿种：建筑用花岗岩矿，开采方式：露天开采，生产规模：80 万 m³/a，矿区面积：0.2092km²，开采标高：+150~-40m，有效期至 2019 年 5 月 12 日。

采矿许可证到期后，经采矿权人申请，广州市规划和自然资源局于 2019 年 11 月 8 日以《广州市规划和自然资源局关于办理吉利石场闭坑手续的通知》文件同意采矿权人按照要求办理吉利石场闭坑手续，并按照有关规定和要求编制《矿山地质环境保护与土地复垦方案》。

经采矿权人申请，广州市增城区城市管理和综合执法局于 2020 年 3 月 6 日以《广州市增城区城市管理和综合执法局关于<关于办理广州市建筑废

弃物处置证(消纳)的申请书>的回复意见》同意吉利石场矿山闭坑后设置消纳场。该矿山为闭坑矿山，结合矿山实际情况及相关部门对消纳场设置要求，矿山消纳场设计运营期 4 年、矿山地质环境保护与土地复垦施工期 1 年，治理复垦后的管护期为 3 年，因此本方案适用年限为 8 年，基准年为 2020 年。

矿山现有开发利用方案为 2013 年委托广东省冶金建筑设计研究院编写的，并通过广东省矿业协会评审及广州市国土资源和房屋管理局备案。截止采矿证到期停采前，采矿权人基本按照改开发利用方案设计进行开采、生产工作。矿山经多年开采工作，其生产系统、辅助生产设施、办公和生活设施比较完善，主要有露天采场区、工业场地区、综合服务区、矿山道路区等设施单元组成。

二、编制依据

《方案》的编制主要依据《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》（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 号文）及其附件《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》、广东省地质灾害防治协会《广东省矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》（2017 试行稿）、委托方的项目委托书、矿山闭坑地质报告、矿山开发利用方案、土地利用现状图、土地利用规划图和以及编制单位收集的资料和实地调查的数据。《方案》编制依据充分，符合相关规定。

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、环境地质和闭坑地质报告与开发利用方案等资料的基础上，进行了矿区综合地质环境和土地损毁调查，主要实物工作量见下表。《方案》编制工作基础资料基本齐备，数据基本满足编制要求。

编制《方案》的主要工作量表：

工作内容		单位	工作量
主要收集资料	1: 20 万广州幅区域地质图	份	1
	1: 20 万广州幅区域水文地质图	份	1
	闭坑地质报告及其评审意见书和备案证明	份	1
	开发利用方案及其评审意见书	份	1
	土地利用现状图、土地利用总体规划图	份	2
矿山地质环境综合调查	地面调查面积	km ²	0.8
	评估区面积	km ²	0.62
	调查线路	km	5.0
	综合调查点	个	35
	矿山现状开采剖面调查	m/条	1203/1
	现场拍照片/报告附照片	张	100/26
编制成果	广东省广州市吉利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	份	1
	广州市吉利石场有限公司建筑用花岗岩矿矿山地质环境现状评估图	幅	1
	广州市吉利石场有限公司建筑用花岗岩矿矿山地质环境影响预测评估图	幅	1
	广州市吉利石场有限公司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	幅	1
	矿区土地利用现状图	幅	1
	广州市吉利石场有限公司建筑用花岗岩矿土地损毁预测图	幅	1
	广州市吉利石场有限公司建筑用花岗岩矿土地复垦规划图	幅	1

四、主要工作成果

1、通过资料收集和现场调查，《方案》确定了评估区地质环境条件复杂程度为复杂（其中水文地质条件为简单，工程地质条件为复杂，地质构造条件简单，现状条件下矿山地质环境问题简单，采场面积及采坑深度大，地形地貌复杂程度简单）；确定矿区属于重要区，矿山建设规模为大型；据此，将本次评估等级定为一级评估正确。依据矿山闭坑活动可能的影响范围，确定评估范围主要包括：矿区范围、现状矿山活动影响范围和后续矿山闭坑活动影响范围，确定评估区面积为 0.62km²。确定的评估区范围合适。

2、《方案》现状评估指出：评估区内现状评估地质灾害对矿山地质环境影响程度较轻，对含水层的影响程度较轻，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闭坑

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（I）和矿山地质环境影响较轻区（III）共 2 个区；其中严重区（I）面积约 0.26km²，占评估区面积的 41.94%；较轻区（III）面积 0.36km²，占评估区总面积的 58.06%。地质环境现状影响评估结果正确。

3、《方案》预测评估认为：预测矿山闭坑活动可能引发或遭受的地质灾害为崩塌/滑坡，综合预测评估地质灾害对矿山地质环境影响较严重；对含水层的影响程度较轻，对地形地貌景观的影响程度较严重，对水土环境污染的影响程度为较轻，因此综合预测评估矿山闭坑活动对矿山地质环境影响程度为较严重。预测评估分区将评估区划分为矿山地质环境影响严重区（I）和矿山地质环境影响较轻区（III）共 2 个区；其中严重区（I）面积约 0.26km²，占评估区面积的 41.94%；较轻区（III）面积 0.36km²，占评估区总面积的 58.06%。地质环境预测影响评估结果基本正确。

4、《方案》阐明了矿山占用土地状况：矿区面积为 20.84hm²。本项目共损毁土地面积 26.06hm²；其中，已损毁土地面积 26.06hm²，拟损毁土地面积 0；挖损 22.59hm²，压占 3.47hm²。损毁土地单元及面积为：露天采场 22.59hm²、工业场地 2.84hm²、综合服务区 0.37hm²、矿山道路 0.26hm²。露天采场属于挖损损毁，损毁程度为重度损毁；工业场地、综合服务区和矿山道路为压占损毁，损毁程度为中度损毁。损毁土地地类及面积为：果园 0.84hm²、有林地 7.34hm²、其他林地 1.52hm²和采矿用地 16.36hm²。矿山占用土地面积基本准确。

5、综合现状评估和预测评估结果，将评估区划分为重点防治区（I）和矿山地质环境一般防治区（III）等 2 个级别区。重点防治区（I）面积约 0.26km²，占评估区面积的 41.94%；一般防治区（III）面积 0.36km²，占评估区总面积的 58.06%。防治分区基本合理。

6、根据土地损毁分析与预测结果，确定土地复垦区及复垦责任范围为

26.06hm²。复垦为果园 0.84hm²，有林地 22.86hm²，复垦面积共 26.06hm²，复垦率为 100%。土地复垦目标和任务明确，复垦方向符合土地利用总体规划与当地实际，《方案》得到土地权属人认可。

6、《方案》提出的矿山地质环境治理和土地复垦覆土平衡方案基本合适，预计除采场回填区范围以外采用安全挂网、拦渣坝、截排水沟、排水沟、边坡保护、植树种草复绿工程及监测等主要保护治理与土地复垦措施基本可行，可作为矿山地质环境治理与土地复垦方案实施的依据。治理措施基本合理可行。

7、矿山地质环境保护与土地复垦动态总投资为算矿山地质环境保护与土地复垦项目总投资为 **820.6433** 万元；其中矿山地质环境保护工程经费总额为 **284.5608** 万元，土地复垦动态总投资为 **534.1025** 万元。经费预算基本合理。

8、《方案》组织、技术、资金、监管保障措施基本完备；分析了生态经济社会效益；反映了公众参与的需求和意愿。

9、广州市吉利石场有限公司建筑用花岗岩矿为矿山地质环境治理与土地复垦闭坑矿山，根据《广州市增城区城市管理和综合执法局关于<关于办理广州市建筑废弃物处置证(消纳)的申请书>的回复意见》，该闭坑矿山采场作为消纳广州市增城区及周边区域的建筑废弃物，因此，综合确定矿山地质环境保护治理与土地复垦方案适用年限为 8 年（包括 3 年管护期）。

10、《方案》实施过程中，若矿山地质环境、复垦单元相关要素发生较大变化，应对方案进行修编，并按相关规定报有关主管部门审查。

五、主要存在问题及建议

1、本矿山属于闭坑矿山地质环境保护治理与土地复垦，不代替矿山设置的消纳场设计方案，建议矿山按照有关规定取得消纳场设置有关手续后，再进行消纳场相关工作。

2、采场回填的建筑废弃物应严格按照自然生态等相关部门的要求，制定应急处置预案，建立回填建筑废弃物的类型、来源和数量台账，按照本方案提出的措施控制回填总高度、台阶高度和边坡角，定时向负责监督管理的相关主管部门报告。

3、矿山地质环境治理与土地复垦工作施工过程中，采场边坡需设立明显警示标志，应、对采场的高陡边坡进行定点定时监测，在地下水流向的下游地段建立地下水水质监测点，及时掌握采场回填建筑废弃物对地下水水质的影响。

4、矿山未来设置消纳场后，存在引发或遭受崩塌/滑坡、泥石流等相关地质灾害的可能性，建议采矿权人委托具有资质的单位按专业规范和要求，对矿山未来设置的消纳场相关地质灾害评估、勘查、设计和施工工程应委托具有地质灾害防治工程资质单位进行专项评价。

六、评审结论

综上所述，本《方案》基本达到《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》、《广东省矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南（试行）》及有关文件和技术规范、标准要求，编制格式基本符号要求，内容较齐全，基本反映了矿山地质环境与土地复垦有关情况。矿山基本情况介绍清楚、土地利用现状明确；确定的调查范围、土地复垦责任范围完整并符合要求；矿山地质环境影响与土地损毁评估基本合理；可行性分析较准确；工程部署和治理措施基本可行；工程设计因地制宜；估算的经费基本满足实施工程的需要；公众参与和保障措施较完备。专家组同意《方案》通过评审。建议根据专家组意见修改完善后按程序上报。

评审专家组组长（签名）：



二〇二〇年十一月十二日

《广东省广州市吉利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	修正完善“矿山地质环境保护与土地复垦方案信息表”相关内容	已修改	信息表
2	“(一) 法律、法规”一节：修正完善相关内容。	已修改	P2-3
3	“四、方案适用年限”一节：复核完善本方案适用年限，	已修改	P7
4	“(二) 编制全过程概述”一节：修正完善该节相关时间点等内容叙述。	已修改	P8-9
5	“(二) 矿山总平面布局”一节：补充完善矿山总平面布局、设计矿山闭坑工程布局等章节相关内容。补充消纳场《广东省广州市增城区吉利石场消纳场消纳(回填)初步设计方案》(广州市吉利石场有限公司, 2020年6月)相关内容。	已修改	P15-17
6	修正完善图1-2 矿山现状平面图及总平面布置图、图1-3 矿山终了平面图及总平面布置图	已修改	P18-19
7	复核2010年矿山采矿权变更情况:2010年矿山根据“穗国房函(2010)1924号”进行办理变更采矿权手续,但由于涉及生态林未办理成功。后于2014年重新变更矿权范围,即为现证采矿权范围。	已修改	P21
8	“(二) 矿山开采现状”一节：优化完善该节相关内容	已修改	P22-24
9	补充完善地下水的补给、径流、排泄相关	已修改	P30-31
10	“1、评估范围”一节：修正完善该节相关内容	已修改	P44
11	“3、矿山地质灾害预测”一节：修正完善土质边坡及岩质边坡相关预测结果,其中综合预测评估地质灾害对矿山地质环境影响严重。	已修改	P49-54
12	“矿区地形地貌景观(地质遗迹、人文景观)破坏现状分析与预测”一节：修正完善该节相关内容。	已修改	P55
13	“1、矿山地质环境影响现状分区”一节：修正各现状分区范围面积和占评估比例及相关内容。修正表3-13 矿山地质环境影响现状评估分区结果表	已修改	P58-59
14	“2、矿山地质环境影响预测分区”一节：修正各现状分区范围面积和占评估比例及相关内容。修正表3-14 矿山地质环境问题预测评估一览表、表3-16 矿山地质环境影响预测评估分区结果表	已修改	P60-61
15	“(二) 已损毁各类土地现状”修正完善该节相关内容,复核各单元设施占地面积及地类。修正表3-17 已损毁土地面积统计表	已复核	P62-63
16	“(一) 矿山地质环境治理分区”一节：修正各防治分区面积和所占比例,修正其他相关内容,修正表3-21 矿山地质环境治理分区说明表	已修改	P66-67
17	“(二) 土地复垦区与复垦责任范围”一节：修正该节相关内容、修正表3-22 损毁土地复垦责任范围面积统计表	已修改	P68
18	“(三) 土地类型与权属”一节：修正该节相关内容、修正表3-23 复垦区内土地利用现状表、表3-24 复垦区土地利用权属表	已修改	P68
19	“(一) 复垦区土地利用现状”修正该节相关内容。	已修改	P70
20	“3、复垦区土地适宜性评价”一节：修正该节相关内容、复核相关复垦方向地类和面积,修正表4-1 土地适宜性评价单元类型划分结果表、表4-5 待复垦土地适宜性评价结果表	已修改	P72-75
21	“4、复垦的目标任务”一节：修正项目区复垦方向和面积,修正表4-6 复垦前后土地利用结构调整表	已修改	P75
22	“(三) 水土资源平衡分析”一节：修正完善该节相关内容。	已修改	P75-76
23	“1、矿山地质灾害预防措施”一节：补充岩质边坡安全挂网措施,完善其他相关预防措施,复核相关工作量,修正表5-5 矿山地质环境保护与土地复垦预防工程量汇总表	已修改	P78-82

序号	专家意见	修改结果	页码
24	“三、矿区土地复垦”一节：完善各单元设施相关复垦工程量设计，复核各工程量。	已修改	P86
25	修正完善矿山土地复垦技术措施相关内容，修正表 5-12 土地复垦工程量汇总表	已修改	P87-89
26	“六、矿山地质环境监测”一节：复核完善监测设计相关内容及相关工程量。	已修改	P89-92
27	“三、年度工作安排”一节：修正完善该节相关内容，修正表 6-1 年度实施计划进度表、表 6-2 矿山地质环境治理与土地复垦工作实施计划表	已修改	P95-97
28	“二、矿山地质环境治理工程经费估算”一节：复核该节相关工程量、预算定额，预算矿山地质环境治理工程经费总额费用等，详见表 7-6 至表 7-7	已修改	P104-105
29	“三、土地复垦工程经费估算”一节：复核该节相关工程量、动态总投资为，静态总投资，价差预备费等，详见表 7-8 至表 7-10	已修改	P105-106
30	“(二) 单项工程量与投资估算”一节：修正完善该节相关定额、预算、复核相关工作量，详见表 7-11 至表 7-17	已修改	P106-116
31	“四、总费用汇总与年度安排”一节：修正完善该节相关内容，修正表 7-18 地质环境保护与土地复垦工作总费用构成与汇总表、表 7-19 地质环境保护与土地复垦工作近期年度经费安排表	已修改	P117
32	“(二) 经济效益分析”修正完善该节相关内容。	已修改	P120-121
33	“第九章结论与建议”一章：根据前文修正完善该章节相关内容。	已修改	P125-127
34	修正文字、插图、附表、排版等问题	已修改	正文
35	附图 1：修正完善附图；修正地形图相关内容，修正现状分区范围；修正镶图修正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；优化图幅布局，修正其他错误。	已修改	附图 1
36	附图 2：修正地形图相关内容，补充矿山地质环境影响预测评估结果表；修正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、沉淀池线型及其图例；优化图幅布局，修正其他错误。	已修改	附图 2
37	附图 3：修正地形图相关内容，补充矿山地质环境治理工程投资估算表；修正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；删除复垦相关内容及其图例；修正镶图；优化图幅布局，修正其他错误。	已修改	附图 3
38	附图 4：按照 2018 年土地利用数据优化图幅布局，修正镶表。	已修改	附图 4
39	附图 5：修正地形图相关内容，；优化图幅布局；修正相关镶表：修正其他错误。	已修改	附图 5
40	附图 6：修正地形图相关内容，补充工程施工费预算表、土地复垦方案估算总表；修正相关镶图、镶表：优化图幅布局，修正其他错误。	已修改	附图 6

专家组长：



广州鹏成地质勘查技术服务有限公司

年 月 日

**广东省广州市吉利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
修改审核意见**

广州市规划和自然资源局：

由广州市吉利石场有限公司申请并由广州鹏成地质勘查技术服务有限公司编制的《广东省广州市吉利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》于 2020 年 9 月 10 日通过了评审专家组审查，现已修改完毕。经复核，该方案已经按照专家组的意见进行了修改，现已达到修改要求，同意报自然资源主管部门审查备案。


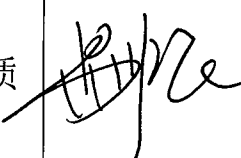
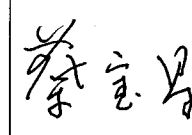
专家组组长：



年 月 日

广东省广州市吉利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	贾建业	广州城建职业学院	教授	环境地质、地 质工程	
组 员	易顺民	广州地理研究所	研究员	水工环地质	
	梁池生	广东省地质局 环境地质部	教授级 高工	水工环地质	
	黄健民	广州市地质调查院	教授级 高工	水工环地质	
	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	
	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	
	陈俊坚	广东省科学院生态环境 与土壤研究所	研究员	土壤学	

2020年9月10日于广州

广东省广州市吉利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
贾建业	广州城建职业学院	教授	
易顺民	广州地理研究所	研究员	
梁池生	广东省地质局环境地质部	教授级高工	
黄健民	广州市地质调查院	教授级高工	
周平德	广州大学地理科学学院	副教授	
蔡宝昌	广东省土地开发整治中心	高级工程师	
陈俊坚	广东省科学院生态环境 与土壤研究所	研究员	
陈卓廷	地研处		
陈卓廷	广州地研成地质勘察技术服务 有限公司	总工程师	
赵子敬	同上	工程师	
乔东	广州市吉利石场有限公司	经理	
陈卓廷	耕保村规处		

陈心月

地研处

工作人员

陈心月

