

江门市新会区富隆石业有限公司 矿区边坡隐患安全整治土石方资源 出让收益评估报告

川山评报字（2020）F13 号

四川山河资产评估有限责任公司

二〇二〇年三月二十六日



地址：四川省成都市武侯区一环路西一段 130 号索尔国际 901-910 室

电话：028-87022566 85032765

传真：028-87022566

邮编：610041

网址：www.shanhepg.com

江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡隐患安全整治 土石方资源出让收益评估报告摘要

川山评报字（2020）F13 号

评估机构：四川山河资产评估有限责任公司

评估委托方：江门市新会区古井源丰资产管理有限公司

评估对象：江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡隐患安全整治
土石方资源

评估范围：根据评估委托书和《江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡隐患安全整治土石方检测报告》（广东省地质局第六地质大队，2020 年 2 月），本次评估范围是江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡隐患安全整治范围的土石方总量为 370.40 万立方米（其中土方量为 65.30 万立方米，石方量为 305.10 万立方米）。

评估目的：江门市新会区富隆石业有限公司矿区对边坡隐患进行安全整治，整治范围内的土石方资源可以利用，江门市新会区古井源丰资产管理有限公司委托我公司对该可利用资源储量出让收益进行评估。本评估项目即是为上述目的而为江门市新会区古井源丰资产管理有限公司收取“江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡隐患安全整治土石方资源”出让收益提供在本报告中所述各种条件下和评估基准日（2020 年 2 月 29 日）时点上公平、公正的价值参考意见。

评估基准日：2020 年 2 月 29 日

评估日期：2020 年 3 月 4 日到 2020 年 3 月 26 日

评估方法：收入权益法

评估参数：

保有资源储量：370.40 万立方米

评估利用资源储量：370.40 万立方米

评估利用可采储量：362.99 万立方米

产品方案：土方、碎石和石粉

生产规模：181.50 万立方米/年

正常生产年销售收入：17888.31 万元/年

采矿权权益系数：4.30%

折现率：8.00%

评估结论：

江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡隐患安全整治土石方资源（370.40 万立方米）在本报告中所述各种条件下和评估基准日（2020 年 2 月 29 日）时点上的出让收益评估价值 **1379.07 万元**，大写人民币壹仟叁佰柒拾玖万零柒佰元整，折合单位保有资源储量 3.72 元/立方米，折合单位保有资源储量土方 1.54 元/立方米，折合单位保有资源储量石方 4.19 元/立方米。

评估有关事项声明：

1、根据《土方资源出让收益评估合同书》、江门市新会区人民政府办公室《关于规范建设项目涉及砂（沙）石土地资源管理问题的批复》（新府办复[2018]391 号）及江门市国土资源局新会分局《关于做好建设项目

涉及砂（沙）石土管理工作的通知》（江国土资新字[2018]260号），本次对“江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡隐患安全整治土石方资源”参照采矿权出让收益进行评估。

2、本报告是为了收取边坡隐患安全整治可利用资源出让收益，而采用了采矿权评估方法，但实际未设置采矿权，特提请报告使用者关注。

3、江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡隐患安全整治土石方资源出让收益评估，依据的《江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡隐患安全整治土石方检测报告》未经评审备案，特提请报告使用者关注。

4、评估结论的使用有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年此评估结论无效，需重新进行评估。

5、本报告评估结论仅供委托方为本报告所列明的评估目的而作。评估报告的使用权归委托方所有，未经委托方同意，不得向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

7、报告的复印件不具有法律效力。

重要提示：

以上内容摘自《江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡隐患安全整治土石方资源出让收益评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该评估报告全文。

(本页无正文，为报告摘要签章页)

法定代表人：刘峻



项目负责人：陈书武（矿业权评估师、采矿工程师）



签字矿业权评估师：陈书武（矿业权评估师、采矿工程师）



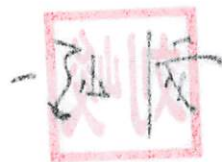
程 成（矿业权评估师、地质工程师）



四川山河资产评估有限责任公司

二〇二〇年三月二十六日





目 录

一、评估报告正文

1. 评估机构.....	1
2. 评估委托人.....	1
3. 评估对象和范围.....	2
4. 评估目的.....	3
5. 评估基准日.....	3
6. 评估原则.....	4
7. 评估依据.....	4
8. 矿产资源概况.....	6
9. 评估实施过程.....	8
10. 开发利用现状.....	10
11. 评估方法.....	10
12. 主要技术经济参数的选择依据.....	11
13. 主要技术经济参数的选取.....	11
14. 评估假设.....	16
15. 评估结论.....	16
16. 特别事项说明.....	17
17. 评估报告使用限制.....	19
18. 评估报告日.....	19
19. 评估责任人及评估人员.....	19

二、评估报告附表

附表 1 江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡隐患安全整治土石方资源出让收益评估价值估算表.....	21
附表 2 江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡隐患安全整治土石方资源储量计算结果表.....	22
附表 3 江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡隐患安全整治土石方资源销售收入估算表.....	23

三、评估报告附件

1、四川山河资产评估有限责任公司《探矿权采矿权评估资格证书》..	共 1 页
2、四川山河资产评估有限责任公司《营业执照》	共 1 页
3、矿业权评估师资格证书	共 2 页
4、《土石方资源评估委托书》	共 1 页
5、《江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡隐患安全整治土石方检测报告》 (广东省地质局第六地质大队, 2020 年 2 月)	共 23 页
6、江门市新会区人民政府办公室《关于规范建设项目涉及砂(沙)石土地资源管理问题的批复》(新府办复[2018]391 号)	共 1 页
7、江门市国土资源局新会分局《关于做好建设项目涉及砂(沙)石土管理工作的通知》(江国土资新字[2018]260 号)	共 2 页

江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡隐患安全整治 土石方资源出让收益评估报告

川山评报字（2020）F13 号

本公司接受委托，根据国家有关矿业权评估的有关规定，本着客观、独立、公正和科学的原则，按照公认的矿业权评估方法，对江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡隐患安全整治土石方资源出让收益在评估基准日 2020 年 2 月 29 日的价值进行了评定和估算。本公司评估人员按照必要的程序对委托评估的对象进行了调查与询证。现将评估情况及评估结果报告如下：

1. 评估机构

机构名称：四川山河资产评估有限责任公司

注册地址：成都市厂北路西南冶金地质研究所办公室 2 楼

资质概况：四川山河资产评估有限责任公司是经国土资源部批准，具有探矿权、采矿权评估资质的社会中介机构，属独立法人单位。矿权评估资格证书编号为：矿权评资[1999]010 号。四川省工商行政管理局统一社会信用代码为 91510000709162947W。

2. 评估委托人

本次评估委托人为江门市新会区古井源丰资产管理有限公司，江门市新会区古井源丰资产管理有限公司是江门市新会区古井镇人民政府的

下属公司。

3. 评估对象和范围

3.1 评估对象

江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡隐患安全整治土石方资源。

3.2 评估范围

根据《江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡隐患安全整治土石方检测报告》（广东省地质局第六地质大队，2020年2月）和评估委托书，本次评估范围是江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡隐患安全整治范围的土石方总量为370.40万立方米（其中土方量为65.30万立方米，石方量为305.10万立方米）。

江门市新会区富隆石业有限公司矿区位于广东省江门市新会区165°方位，直距约25km，区中心点地理坐标东经：113°05′38″，北纬：22°14′22″，行政区划隶属江门市新会区古井镇管辖。本次边坡隐患安全整治包含三个治理区，西侧的A区、南侧的B区和东边的C区，范围拐点坐标见表1、表1和表1。

表1 整治A区拐点坐标

编号	拐点坐标（2000坐标系）	
	X	Y
1	2460323.01	406470.67
2	2460277.23	406389.13
3	2460380.50	406284.81
4	2460723.89	406233.61
5	2460981.93	406411.05
6	2460948.93	406493.16
7	2460676.62	406408.92

表 2 整治 B 区拐点坐标

编号	拐点坐标 (2000 坐标系)	
	X	Y
1	2460276.08	406826.05
2	2460208.93	406816.32
3	2460094.77	406738.50
4	2460065.29	406551.81
5	2460136.64	406461.25
6	2460213.91	406418.50
7	2460250.84	406438.83
8	2460193.60	406629.43

表 3 整治 C 区拐点坐标

编号	拐点坐标 (2000 坐标系)	
	X	Y
1	2460597.38	38406773.56
2	2460404.97	38406814.22
3	2460422.94	38406862.15
4	2460476.43	38406874.47
5	2460590.47	38406882.58
6	2460621.81	38406823.13

4. 评估目的

江门市新会区富隆石业有限公司矿区对边坡隐患进行安全整治，整治范围内的土石方资源可以利用，江门市新会区古井源丰资产管理有限公司委托我公司对该可利用资源储量出让收益进行评估。本评估项目即是为上述目的而为江门市新会区古井源丰资产管理有限公司收取“江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡隐患安全整治土石方资源”出让收益提供在本报告中所述各种条件下和评估基准日（2020 年 2 月 29 日）时点上公平、公正的价值参考意见。

5. 评估基准日

本项目评估基准日为 2020 年 2 月 29 日，报告中采用的计量和计价

标准均为 2020 年 2 月 29 日的客观有效标准。

选取 2020 年 2 月 29 日作为评估基准日，一是该时点系与评估委托人商定，二是考虑该日期为月末，便于矿业权评估师合理选择评估参数。

6. 评估原则

- (1) 遵守独立性、客观性、公正性的工作原则
- (2) 遵循持续经营原则、公开市场原则和谨慎性原则
- (3) 尊重地质矿产勘查规律和资源开发经济规律的原则
- (4) 遵守国家有关规范和财务制度的原则
- (5) 遵循采矿权价值与矿产资源相依性原则
- (6) 遵循预期收益、效用、替代和贡献原则

7. 评估依据

评估依据包括法规依据、行为、产权和取价依据等，具体如下：

7.1 法规依据及相关准则

- (1) 《中华人民共和国矿产资源法》（1996 年 8 月 29 日修正）
- (2) 《矿产资源开采登记管理办法》（国务院 1998 年第 241 号令）
- (3) 《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资[2000]309 号）
- (4) 《财政部国土资源部关于深化探矿权采矿权有偿取得制度改革有关问题的通知》（财建〔2006〕694 号）
- (5) 《财政部国土资源部关于探矿权采矿权有偿取得制度改革有关问题的补充通知》（财建〔2008〕22 号）
- (6) 《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发〔2008〕174 号）

(7)《国土资源部关于规范矿业权出让评估委托有关事项的通知》
(国土资发[2008]181号)

(8)《矿产资源登记统计管理办法》(国土资源部令第23号发布,
2004年1月9日)

(9)《矿产资源储量评审认定办法》(国土资发(1999)205号)

(10)国土资源部公告2008年第6号《国土资源部关于实施矿业权
评估准则的公告》

(11)国土资源部公告2008年第7号《国土资源部关于〈矿业权评
估参数确定指导意见〉的公告》

(12)中国矿业权评估师协会《矿业权评估技术基本准则
(CMVS00001—2008)》、《矿业权评估程序规范(CMVS11000—2008)》、
《矿业权评估业务约定书规范(CMVS11100—2008)》、《矿业权评估报
告编制规范(CMVS11400—2008)》、《收益途径评估方法规范
(CMVS12100—2008)》、《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》、《确
定评估基准日指导意见(CMVS30200—2008)》

(13)中国矿业权评估师协会《矿业权评估参数确定指导意见
(CMVS30800—2008)》

(14)国家质量技术监督局发布的《固体矿产资源/储量分类》
(GB/T17766—1999)

(15)中国矿业权评估师协会《中国矿业权评估师协会矿业权评估
准则——指导意见CMVS13051—2007 固体矿产资源储量类型的确定》

(16)国家质量监督检验检疫总局发布的《固体矿产地质勘查规范

总则》(GB/T13908—2002)

7.2 行为、产权和取价依据等

(1)《土石方资源评估委托书》

(2)《江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡隐患安全整治土石方检测报告》(广东省地质局第六地质大队, 2020年2月)

(3)江门市新会区人民政府办公室《关于规范建设项目涉及砂(沙)石土资源管理问题的批复》(新府办复[2018]391号)

(4)江门市国土资源局新会分局《关于做好建设项目涉及砂(沙)石土管理工作的通知》(江国土资新字[2018]260号)

(5)评估人员收集的有关资料

8. 矿产资源概况

8.1 矿区位置和交通

江门市新会区富隆石业有限公司矿区位于广东省江门市新会区165°方位, 直距约25km, 区中心点地理坐标东经: 113°05' 38", 北纬: 22°14' 22", 行政区划隶属江门市新会区古井镇管辖。

矿区有简易公路约2km与S270省道连接, 向北至江门市新会区城区约30km, 向南至沿海高速约5km, 向西至崖门水道约2.3km, 该水道可通500~1000吨级船只, 水陆交通方便。(见图1)。

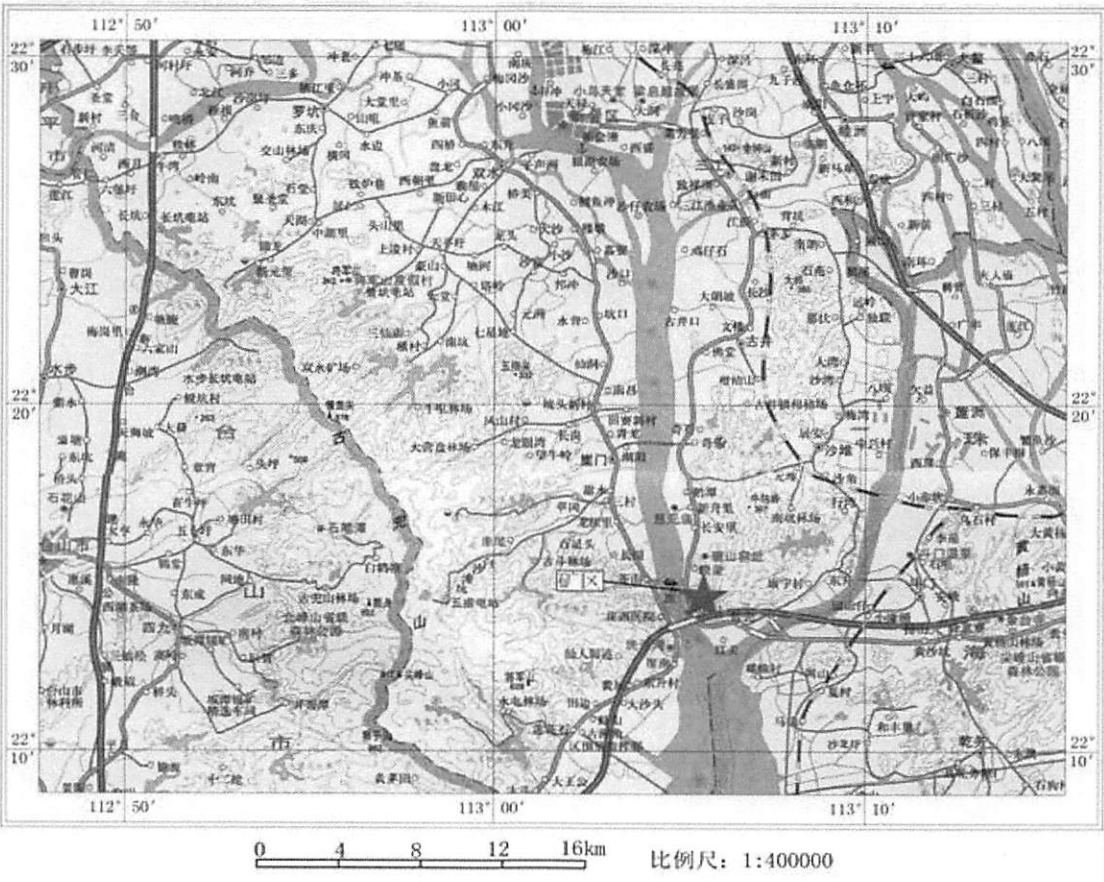
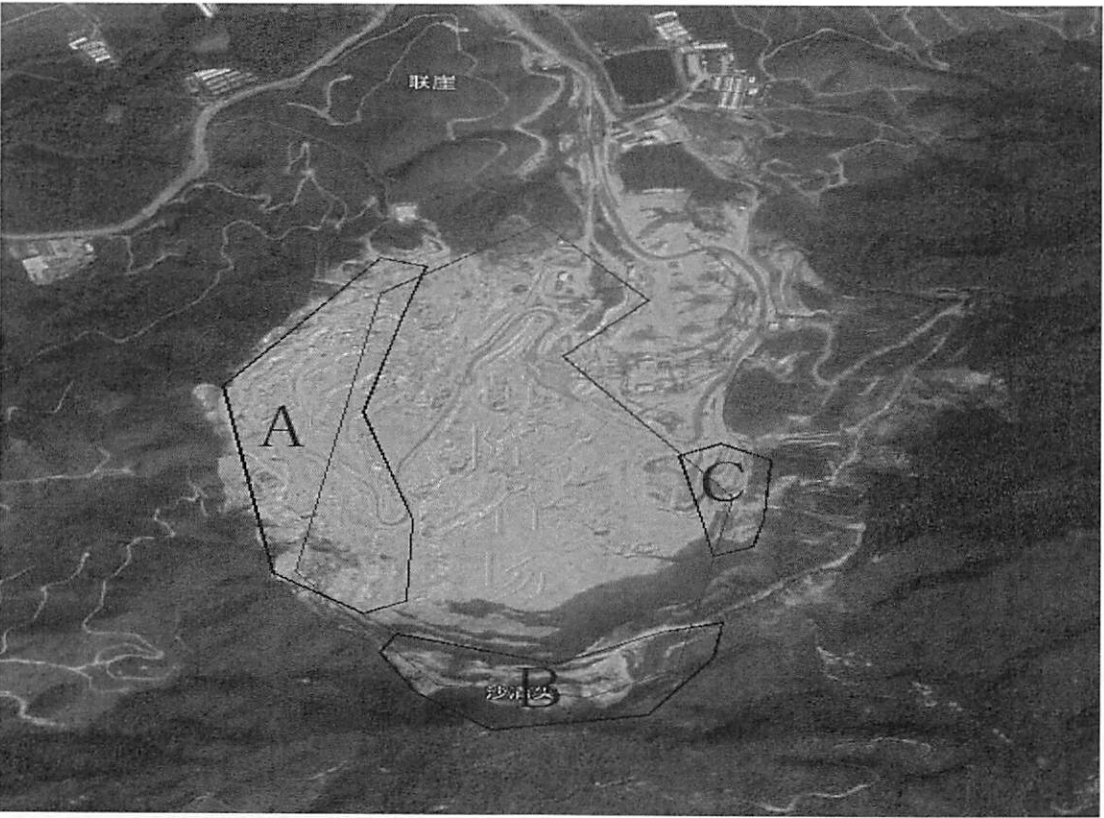


图 1 交通位置图



图二 矿山遥感影像图

8.2 矿山概况

矿区于 2017 年 1 月取得采矿证，证号 C4407002017017130143694，核定开采矿种：建筑用花岗岩，开采方式：露天开采，生产规模：120 万 m^3/a ，矿区面积 0.3122km^2 ，开采标高：+210m~+20m，有效期：2017 年 1 月 13 日~2027 年 1 月 13 日。

经过两年的开采，目前在矿区已形成多级台阶，+193m、+184m、+179m、+165m、+145m、+122m、+103m、+87m、+61m、+46m、+34m、+26m 十二个平台，台阶高度约 9~18m，坡面角 $65\sim 75^\circ$ ，平台宽 9~100m。

8.3 矿区地质概况

8.3.1 水文地质特征

矿坑充水因素主要是大气强降雨造成的地表水和地下水暂时性积水，且汇水面积不大，基岩裂隙水水量贫乏。判断矿坑充水水源贫乏，矿床充水条件简单。

8.3.2 工程地质特征

矿体上部风化层较厚。矿体为稳定的花岗岩体，现在矿山开采已经形成了 12 级的台阶，从采场观察，花岗岩体呈块状产出，其固结度、稳定性、抗压性等力学性能较好。矿区内的断裂构造及节理较发育，倾角较陡，对边坡稳定性有一定的影响。

8.3.3 环境地质特征

矿床开采不占用耕地、农田、公路等。开采过程只有少量粉尘、噪音、废水等，对周边环境的影响小。矿区及周边发现有滑坡、崩塌地质灾害。

害隐患,开采环境条件简单。但开采的剥土,若松散堆放,则易形成水土流失,淤积矿区周边的沟谷、道路,对周边的生态环境产生污染。要对废土妥善处理,及时回填采坑,保护矿山周边的生态环境。现在矿山已经对部分停采台阶进行了复绿,通过复绿,矿山的地质环境得到良好的改观。

9. 评估实施过程

评估工作自 2020 年 3 月 4 日到 2020 年 3 月 26 日结束。

根据现行有关矿业权评估的规定,按照以下程序对江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡隐患安全整治土石方资源参考采矿权出让收益评估方法进行了价值评估:

(1)江门市新会区古井源丰资产管理有限公司委托四川山河资产评估有限责任公司作为江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡隐患安全整治土石方资源出让收益评估机构,我公司评估人员与委托方进行项目接洽,明确此次评估的对象、范围、目的,并签发了《土石方资源评估委托书》。

(2)评估人员对矿区自然地理与经济概况、地质情况、矿产品销售市场情况进行电话调查了解,完成尽职调查工作。

(3)由陈书武(矿业权评估师)、程成(矿业权评估师)、贺元春(评估助理)组成评估小组,制订评估工作方案,查阅有关项目的背景资料,选取合理的评估参数,进行具体的评定与估算,提交评估报告初稿。

(4)评估人员按确定的评估方法,进行具体的评定与估算,并在公司内部对报告进行三级审查,修改、完善后提交评估报告。

10. 整治区现状

矿区边坡隐患位于矿区西侧、南侧和东侧，上部边坡平台标高约+180m，下部边坡平台+100m，高差近80m，边坡局部有伞檐、浮松石存在，此处存在安全隐患。

11. 评估方法

广东省地质局第六地质大队于2020年2月提交了《江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡隐患安全整治土石方检测报告》，估算了需开挖的土石方总量为370.40万立方米(其中土方量为65.30万立方米,石方量为305.10万立方米)，资源储量基本可靠，具有一定规模和独立获利能力，其未来的预期收益可以预测并可以用货币衡量。根据《收益途径评估方法规范》(CMVS12100-2008)、《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)的相关规定和要求，结合本评估项目的实际情况，确定本次评估采用收入权益法。其计算公式为：

$$P = \sum_{t=1}^n [SI_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t}] \cdot K$$

式中：P—采矿权评估价值

SI_t—年销售收入

K—采矿权权益系数

i—折现率

t—年序号 (t=1, 2, 3, ..., n)

n—评估计算年限。

注：评估基准日为2020年2月29日，2020年t=10/12，2021年

$t=1+10/12$ ，以此推算。

12. 主要技术经济参数的选择依据

12.1 评估利用资源量选取依据

《江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡隐患安全整治土石方检测报告》（广东省地质局第六地质大队，2020年2月）

12.2 对资源量检测报告的评述

广东省地质局第六地质大队于2020年2月编制提交了《江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡隐患安全整治土石方检测报告》（以下简称：边坡隐患安全整治土石方检测报告）。

报告编制单位具备地质勘查资质，基本查明矿区地质特征和开采技术条件，报告资源储量核实方法正确，技术手段合理，计算参数及公式的选择合理，结论基本可靠。因此，《边坡隐患安全整治土石方检测报告》可作为本次地质和资源储量计算的依据。

13. 主要技术经济参数的选取

13.1 保有资源储量

根据委托方要求，以《江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡隐患安全整治土石方检测报告》（广东省地质局第六地质大队，2020年2月）确定的整治区开挖土石方量为依据，即370.40万立方米（其中土方量为65.30万立方米，石方量为305.10万立方米）。故本次评估保有资源储量为370.40万立方米，其中土方量65.30万立方米，石方量305.10万立方米。

13.2 评估利用资源储量

根据《矿业权评估出让收益评估应用指南（试行）》，矿业权评估范围内的资源储量均为评估利用资源储量，包括预测的资源量（334）？。故本次评估利用资源储量为 370.40 万立方米。

13.3 评估利用可采储量

参照同类型建筑材料露天开采矿山，采矿回采率取 98%。

评估利用的可采储量=评估利用的资源储量×采矿回采率

$$=370.40 \text{ 万立方米} \times 98\%$$

$$=362.99 \text{ 万立方米}$$

故本次评估利用可采储量为 362.99 万立方米，其中可采土方量 63.99 万立方米，可采石方量 299.00 万立方米。

13.4 产品方案

根据实际治理销售情况，产品方案假定为土方、碎石和石粉。

13.5 生产规模及服务年限

（1）生产规模

根据调查了解，此次边坡隐患安全整治工期为 2 年，为了便于计算，按照储量规模、服务年限和生产能力三者相匹配的原则，本次假定矿山生产规模为 181.50 万 m³/年。因此，本次评估以生产规模 181.50 万 m³/年计算。

（2）服务年限

$$\begin{aligned} T &= \frac{Q}{A} \\ &= \frac{362.99 \text{ 万 m}^3}{181.50 \text{ 万 m}^3/\text{年}} \end{aligned}$$

≈ 2 年

式中：T—矿山服务年限

Q—可采储量（万 m³）

A—生产规模（万 m³/年）

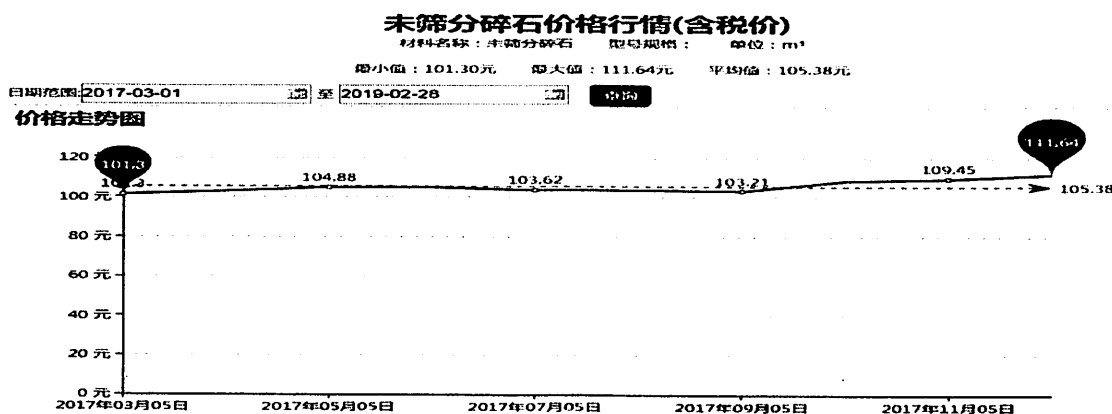
根据公式计算，则正常服务年限为 2 年，不考虑基建期，本次评估计算年限为 2 年。

13.6 销售收入

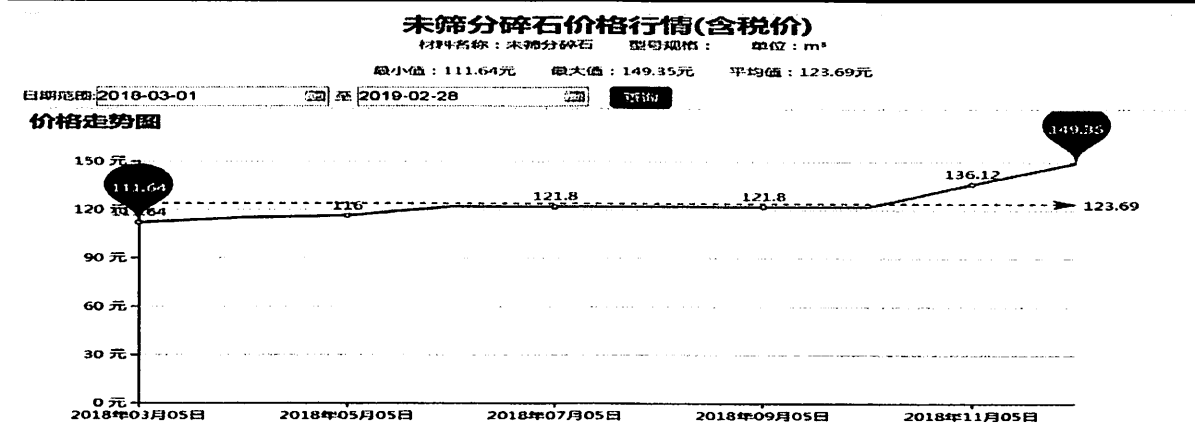
根据《中国矿业权评估准则》，确定产品销售价格，应根据产品类型、产品质量和销售条件，一般采用当地价格口径确定。

江门市新会区大泽永鑫石业有限公司边坡隐患安全整治范围（矿区外）的土方量为第四纪风化层，经市场调查，目前市场此类土方销售含税价格在 30 元/立方米左右，折合不含税价格为 29.13 元/立方米（30.00 元/立方米÷1.03）。

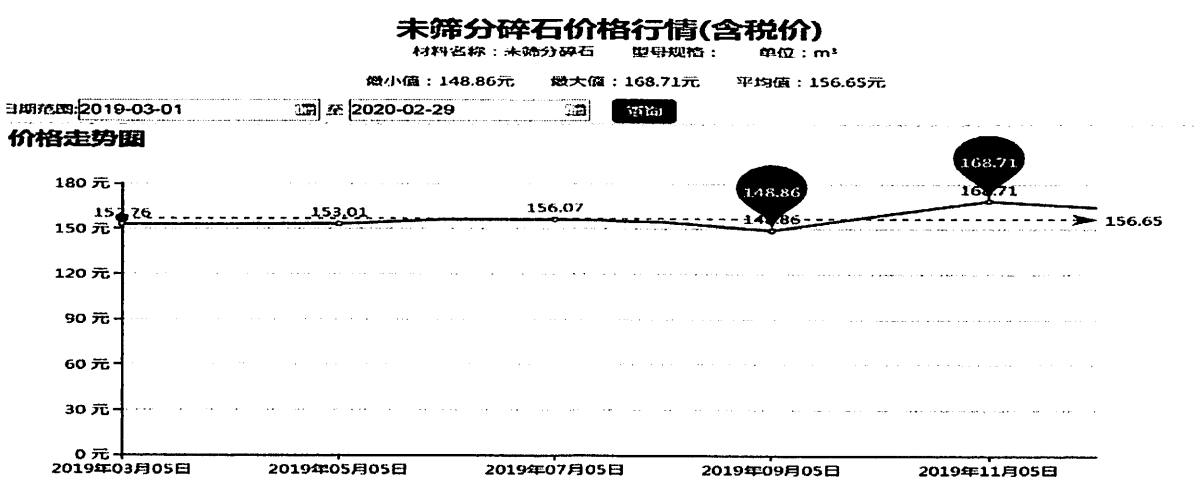
因近年来碎石市场价格行情波动比较大，碎石销售价格参照评估人员从江门工程造价信息网（<http://www.jmgczj.com>）收集的近三年未筛分碎石价格行情，见下图 3~图 5：



图三 2017 年 3 月~2018 年 2 月碎石价格行情



图四 2018年3月~2019年2月碎石价格行情



图五 2019年3月~2020年2月碎石价格行情

由图三~图五可知,近三年未筛分碎石平均含税销售价格分别为105.38元/立方米、123.69元/立方米、156.65元/立方米,那么综合三年得出近三年的平均含税销售价格为 $(105.38+123.69+156.65)/3=128.57$ 元/立方米。

根据网站说明,江门工程造价信息网发布的市场参考价为含税到场价。据调查,当地每立方米的碎石运输费含税价约为1.2元/公里~1.5元/公里,取中值每立方米碎石的运费为1.35元/公里。该矿距离江门市约30公里,则运费约为40.5,扣除运杂费后近三年未筛分碎石平均含税销售价格为88.07元/立方米 $(128.57-40.5)$,折合不含税为85.50元/立方米

(88.07 元/立方米÷1.03)。

另据调查，当地近三年副产品石粉的不含税销售价格为 30~50 元/立方米，平均价约为 40 元/方。经调查，企业生产碎石和石粉比列为 7:3，则该石方产品综合销售不含税价格为 73.95 元/立方米 (88.50×70%+40×30%)。

综上本次评估选取土方不含税销售价格 29.13 元/立方米、石方产品不含税综合销售价格 73.95 元/立方米作为计算销售收入依据。同时考虑土方的松散系数为 1.40、石方的松散系数为 1.50，销售收入计算详见附表 3。示例：

$$\begin{aligned}
 & \text{正常生产年土石方销售收入} = \text{正常生产年原矿产量（土方）} \times \text{松散系数} \times \text{销售价格} \\
 & \quad + \text{正常生产年原矿产量（石方）} \times \text{松散系数} \times \text{销售价格} \\
 & = 32 \text{ 万立方米/年} \times 1.40 \times 29.13 \text{ 元/立方米} + 149.50 \text{ 万立方米/年} \\
 & \quad \times 1.50 \times 73.95 \text{ 元/立方米} \\
 & = 17888.31 \text{ 万元/年}
 \end{aligned}$$

13.7 采矿权权益系数

采矿权权益系数是收入权益法中重要的评估参数，它是对企业销售收入现值进行直接切割的系数，主要反映成本水平包括收益途径的全部内涵。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，建筑矿产原矿的权益系数一般在 3.5%~4.5%之间。

综合考虑矿石埋藏条件，地质构造，水文、工程、环境地质条件，开采方式，交通条件，其他开采技术条件以及同类矿山经济效益状况、当地矿业权市场发育程度等影响因素，本次评估采矿权权益系数取 4.30%。

13.8 折现率

折现率采用无风险报酬率加风险报酬率方式，其中包含了社会平均投资收益率。根据国土资源部关于实施《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》的公告（2006 年第 18 号）和《矿业权评估参数确定指导意见》（中国矿业权评估师协会，CMVS30800—2008）等相关规定，本次采矿权评估折现率取值 8%。

14. 评估假设

本评估报告所称评估价值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的公允价值意见：

（1）本次评估报告的结论是在委托方提供的各种资料真实、准确的基础上评估得出的。

（2）以产销均衡原则及社会平均生产力水平原则确定评估用技术经济参数。

（3）企业方资产优良且能正常持续经营，评估对象设定的生产方式，产品结构保持不变。

（4）国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化。

（5）市场供需水平基本保持不变。

15. 评估结论

本评估公司在充分调查了解和分析评估对象实际状况的基础上，根据科学的评估程序，选用合理的评估方法，确定江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡隐患安全整治土石方（370.40 万立方米）在本报告中所述

各种条件下和评估基准日（2020年2月29日）时点上的出让收益评估价值为 **1379.07** 万元，大写人民币壹仟叁佰柒拾玖万零柒佰元整，折合单位保有资源储量 3.72 元/立方米，折合单位保有资源储量土方 1.54 元/立方米，折合单位保有资源储量石方 4.19 元/立方米。

16. 评估有关问题的说明

16.1 评估报告有效期

本报告评估基准日为 2020 年 2 月 29 日。按现行法规规定，本评估结论自评估基准日起一年内有效。如果使用本评估结论的时间超过有效期，本评估公司对因应用此评估结论而对有关方面造成的损失不负任何责任。

16.2 其他责任划分

（1）本次评估结果是在独立、客观、公正的原则下做出的，本公司及参加本次评估的工作人员与委托方及相关当事方之间无任何利害关系。

（2）本公司只对该项目评估结论本身是否符合职业规范要求负责，而不对资产业务定价决策负责，本评估结果是根据本次特定的评估目的而得出的《边坡隐患安全整治土石方检测报告》估算的矿产资源储量在当前市场条件下所对应的资源价值参考意见，不得用于其他目的。

（3）评估工作中委托方和矿业权人所提供的有关文件材料，包括《边坡隐患安全整治土石方检测报告》等，相关文件材料提供方对其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人未做特殊说

明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估机构和评估人员不承担相关责任。

(4) 本评估报告经本评估机构法定代表人盖章、矿业权评估师签名，并加盖评估机构公章和矿业权评估师执业印章后生效。

(5) 报告使用者应根据国家法律法规的有关规定，正确理解并合理使用矿业权评估报告，否则，评估机构和矿业权评估师不承担相应的法律责任。

16.3 特别事项说明

(1) 根据《土方资源出让收益评估合同书》、江门市新会区人民政府办公室《关于规范建设项目涉及砂（沙）石土地资源管理问题的批复》（新府办复[2018]391号）及江门市国土资源局新会分局《关于做好建设项目涉及砂（沙）石土管理工作的通知》（江国土资新字[2018]260号），本次对“江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡隐患安全整治土石方资源”参照采矿权出让收益进行评估。

(2) 本报告是为了收取边坡隐患安全整治可利用资源出让收益，而采用了采矿权评估方法，但实际未设置采矿权，特提请报告使用者关注。

(3) 江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡隐患安全整治土石方资源出让收益评估，依据的《江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡隐患安全整治土石方检测报告》未经评审备案，特提请报告使用者关注。

16.4 评估结论的有效使用范围

本次评估是为有偿处置江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡隐患安全整治土石方资源提供在本报告中所述各种条件下和评估基准日

(2020年2月29日)时点上公平、公正的采矿权出让收益价值参考意见。

未经评估委托人许可，除依据法律须公开的情况外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

本评估报告的所有权和使用权属于评估委托人。

17. 评估报告使用限制

(1) 本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

(2) 报告中的分析、评价和结论是为支持评估结论而做出的，不对矿山生产经营结果负责。

(3) 除法律规定以及相关当事方另有约定外，未征得本评估机构同意，矿业权评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

(4) 本评估报告的使用权归委托方所有，本报告的复印件不具有法律效力。

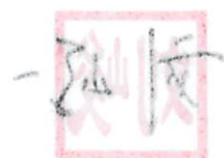
18. 评估报告日

二〇二〇年三月二十六日

19. 评估责任人及评估人员

法定代表人：刘峻





项目负责人：陈书武（矿业权评估师、采矿工程师）



签字矿业权评估师：陈书武（矿业权评估师、采矿工程师）



程 成（矿业权评估师、地质工程师）



四川山河资产评估有限责任公司

二〇二〇年三月二十六日



江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡隐患安全整治土石方资源出让收益评估价值估算表

附表1

委托方：江门市新会区古井源丰资产管理有限公司

评估基准日：2020年2月29日

单位：万元

序号	项目名称	合计	1	2	3
			2020年3-12月	2021年	2022年1-2月
1	原矿产量（土方）（万立方米）	64.00	26.67	32.00	5.33
	原矿产量（石方）（万立方米）	299.00	124.58	149.50	24.92
2	销售量（土松方、万立方米）	89.60	37.34	44.80	7.46
	销售量（碎石+石粉、万立方米）	448.50	186.87	224.25	37.38
3	销售价格（土松方、元/立方米）		29.13	29.13	29.13
	综合销售价格（碎石+石粉、元/立方米）		73.95	73.95	73.95
4	销售收入（万元）（土松方）	2610.04	1087.71	1305.02	217.31
	销售收入（万元）（碎石+石粉）	33166.58	13819.04	16583.29	2764.25
	总销售收入（万元）	35776.62	14906.75	17888.31	2981.56
5	折现系数(8%)		0.9379	0.8684	0.8573
6	销售收入现值（土松方）（万元）	2339.74	1020.1632	1133.2794	186.2999
	销售收入现值（碎石+石粉）（万元）	29731.60	12960.8776	14400.9290	2369.7915
7	总销售收入现值（万元）	32071.34	13981.04	15534.21	2556.09
8	采矿权权益系数	4.30%			
9	出让收益评估价值（土方）	100.61			
	出让收益评估价值（石方）	1278.46			
	总出让收益评估价值	1379.07			

评估机构：四川山河资产评估有限责任公司

项目负责人：陈书武

复核人：程成

江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡隐患安全整治土石方资源可采储量计算结果表

附表2

委托方：江门市新会区古井源丰资产管理有限公司

评估基准日：2020年2月29日

单位：万立方米

储量分类	资源储量		备 注
保有资源储量	土方量	65.30	根据委托方要求，以《江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡隐患安全整治土石方检测报告》（广东省地质局第六地质大队，2020年2月）确定的红线范围内土石方量为依据。
	石方量	305.10	
	合计	370.40	
评估利用资源储量	土方量	65.30	根据《矿业权评估出让收益评估应用指南（试行）》，矿业权评估范围内的资源储量均为评估利用资源储量，包括预测的资源量（334）？。
	石方量	305.10	
	合计	370.40	
评估利用可采储量	土方量	63.99	参照同类型建筑材料露天开采矿山，采矿回采率取98%。
	石方量	299.00	
	合计	362.99	

评估机构：四川山河资产评估有限责任公司

项目负责人：陈书武

复核人：程成



江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡隐患安全整治土石方资源销售收入估算表

附表3

委托方：江门市新会区古井源丰资产管理有限公司

评估基准日：2020年2月29日

单位：万元

序号	项目名称	单位	合 计	1	2	3
				2020年3-12月	2021年	2022年1-2月
1	原矿产量（土方）	万立方米	63.99	26.67	32.00	5.33
	原矿产量（石方）	万立方米	299.00	124.58	149.50	24.92
2	销售量（土松方）	万立方米	89.60	37.34	44.80	7.46
	销售量（碎石+石粉）	万立方米	448.50	186.87	224.25	37.38
3	销售价格（土松方）	元/立方米		29.13	29.13	29.13
	综合销售价格（碎石+石粉）	元/立方米		73.95	73.95	73.95
4	销售收入（土松方）	万元		1087.71	1305.02	217.31
	销售收入（碎石+石粉）	万元		13819.04	16583.29	2764.25
	总销售收入	万元	35776.62	14906.75	17888.31	2981.56

评估机构：四川山河资产评估有限责任公司

项目负责人：陈书武

复核人：程成

矿 业 权 评 估 报 告

附 件

探矿权采矿权 评估资格证书

证书编号：矿权评资[1999]010 号

发证机关：



评估机构名称	四川山河资产评估有限责任公司
地址	成都市厂北路西南冶金地质 科研所办公楼 2 楼
电话	028-87022616
邮政编码	610041
法定代表人	刘 峻
营业执照号码(社会信用代码)	91510000709162947W
评估范围	探矿权和采矿权评估。
持证人须知： 1. 持证满一年，应到发证机关办理年检，否则此证自动失效。 2. 遗失资格证书的，应及时登报声明作废，并报告发证机关。	
年检情况 与原件一致，再次复印无效 仅用于评估报告附件	



统一社会信用代码

91510000709162947W

营业执照

(副本) (3-1)



扫描二维码登录
“国家企业信用信息公示系统”
了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 四川山河资产评估有限责任公司

注册资本 (人民币) 壹佰万元

类型 有限责任公司 (自然人投资或控股)

成立日期 1998年12月9日

法定代表人 刘峻

营业期限 1998年12月9日至永久

经营范围 资产评估服务(取得相关许可证后方可开展经营活动); 探矿权和采矿权评估; 代为办理申请勘查许可证、采矿许可证手续; 代为办理申请地质勘查资格证手续; 提供申请勘查许可证、采矿许可证和地质勘查资格证的业务咨询。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)。

住所 成都市广北路西南冶金地质研究所办公楼2楼
与原件一致, 再次复印无效
仅用于 评估 报告 附件

登记机关



本证书由中国矿业权评估师协会颁发。
是从从事矿业权评估业务的有效证明，在全国
范围有效。

This certificate serves as a valid proof across the country
for Mineral Rights Valuation.



Chinese Association of Mineral Resources
Appraisers



持证人签名:

Signature of the Bearer

与原件一致书再次复印无效

登记号:

File No. 4302201701114

姓名: 陈书武
Full Name

性别: 男
Sex

出生年月: 1982年04月
Date of Birth

资格级别: 矿业权评估师
Qualification Level

首次登记日期: 2018年05月31日
Date of First Registration

签发单位盖章
Issued by

签发日期: 2018年05月31日
Issued on



执业登记记录
Refistration Record

执业有效期: 至2020年05月31日
Term of Validity

执业机构名称: 四川山河资产评估有限公司
Employer

检查记录:
Inspection Record

登记部门印章:
Registration Seal

登记日期:
Registration Date



效沃明賢光再，姓一得則已



本证书由中国矿业权评估师协会颁发。
是从事矿业权评估业务的有效证明，在全国
范围有效。

This certificate serves as a valid proof across the country
for Mineral Rights Valuation.



Issued by
Chinese Association of Mineral Resources
Appraisers



持证人签名:

Signature of the Bearer

与原件一致，再次复印无效

登记号:
File No. 4202201600943

姓名: 程成
Full Name

性别: 男

Sex

出生年月: 1987年03月

Date of Birth

资格级别: 矿业权评估师

Qualification Level

首次登记日期:

Date of First Registration 2016年11月24日

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2016年11月24日

Issued on



执业登记记录
Refistration Record

执业有效期: 2020年03月31日

Term of Validity

执业机构名称: 河南山河资产评估有限公司

Employer

检查记录: 合格

Inspection Record

登记部门印章:

Registration Seal

登记日期: 2016年11月24日

Registration Date



土石方资源评估委托书

四川山河资产评估有限责任公司：

兹委托贵公司对江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡安全隐患整治土石方资源出让收益进行评估：

一、评估内容：江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡安全隐患整治土石方资源出让收益评估。

二、评估目的：为江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡安全隐患整治土石方资源征收出让收益，提供公平、公正的出让收益价值咨询意见。

三、要求事项：

- 1、公开、公平、科学、合理；
- 2、科学、准确、及时；
- 3、评估结果符合国家政策规定。

委托单位：江门市新会区古井源丰资产管理有限公司

2020年03月04日



江门市新会区富隆石业有限公司矿区 边坡安全隐患整治土石方检测报告

二〇二〇年二月

江门市新会区富隆石业有限公司矿区 边坡安全隐患整治土石方检测报告

委托单位：江门市新会区古井镇人民政府

报告编制单位	广东省地质局第六地质大队
勘查资格证号	01201621100391
报告编写人	叶伟宇、刘元
报告审核	李厚洪
项目负责	郝麟
总工程师	张国恒
大队长	杨超

二〇二〇年二月

目 录

第 1 章 概 况.....	1
1.1 工作目的与任务.....	1
1.2 位置、交通.....	1
1.3 矿山概况.....	4
1.4 以往工作评述.....	5
1.5 本次工作及主要地质成果.....	6
第 2 章 矿区地质概况.....	7
2.1 水文地质特征.....	7
2.2 工程地质特征.....	7
2.3 环境地质特征.....	7
2.4 样品分析.....	8
第 3 章 地质勘查工作及质量评述.....	9
3.1 工作方法及手段.....	9
3.2 地质简测.....	9
3.3 质量评述.....	9
第 4 章 储量估算.....	11
4.1 估算对象.....	11
4.2 估算方法.....	11
4.3 估算结果.....	12
第 5 章 结论.....	16

附 图

图号	图 名	比例尺
1-1	江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡安全隐患整治现状地形图	1:2000
1-2	江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡安全隐患整治设计图	1:2000
1-3	江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡安全隐患整治平面估算图	1:2000
2-1	江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡安全隐患整治A-1线剖面图	1:1000
2-2	江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡安全隐患整治A-2线剖面图	1:1000
2-3	江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡安全隐患整治A-3线剖面图	1:2000
2-4	江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡安全隐患整治A-4线剖面图	1:1000
3-1	江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡安全隐患整治B-1线剖面图	1:1000
3-2	江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡安全隐患整治B-2线剖面图	1:2000
3-3	江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡安全隐患整治B-3线剖面图	1:1000
3-4	江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡安全隐患整治B-4线剖面图	1:1000
3-5	江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡安全隐患整治B-5线剖面图	1:1000
4-1	江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡安全隐患整治C-1线剖面图	1:1000
4-2	江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡安全隐患整治C-2线剖面图	1:1000

附 件

1、委托书

第 1 章 概 况

1.1 工作目的与任务

江门市新会区富隆石业有限公司按照中央精神，为建设绿色矿山、文明矿山，在边坡安全隐患整治过程中，估算削坡产生的第四系风化层和花岗岩储量。本次检测工作是在收集相关资料的基础上，通过测量安全隐患整治区的地形，估算区域范围的土石方量。

1.2 位置、交通

江门市新会区富隆石业有限公司矿区位于广东省江门市新会区165°方位，直距约25km，区中心点地理坐标东经：113°05′38″，北纬：22°14′22″，行政区划隶属江门市新会区古井镇管辖。

矿区有简易公路约2km与S270省道连接，向北至江门市新会区城区约30km，向南至沿海高速约5km，向西至崖门水道约2.3km，该水道可通500~1000吨级船只，水陆交通方便。（见图1-1）。

本次检测包括三个治理区，西侧的 A 区、南侧的 B 区和东边的 C 区，范围拐点坐标见表 1-1、表 1-2 和表 1-3。

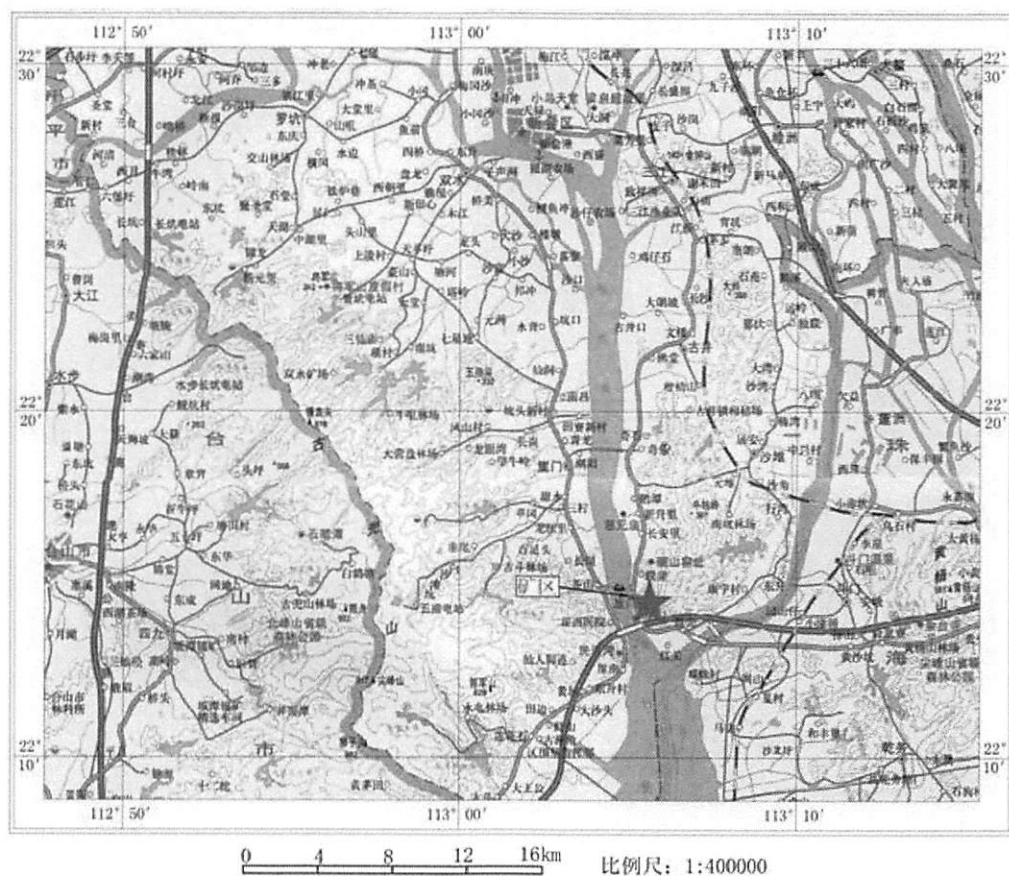


图 1-1 交通位置图

表 1-1 整治 A 区拐点坐标

编号	拐点坐标 (2000 坐标系)	
	X	Y
1	2460323.01	406470.67
2	2460277.23	406389.13
3	2460380.50	406284.81
4	2460723.89	406233.61
5	2460981.93	406411.05
6	2460948.93	406493.16
7	2460676.62	406408.92

表 1-2 整治 B 区拐点坐标

编号	拐点坐标 (2000 坐标系)	
	X	Y
1	2460276.08	406826.05
2	2460208.93	406816.32
3	2460094.77	406738.50
4	2460065.29	406551.81
5	2460136.64	406461.25
6	2460213.91	406418.50
7	2460250.84	406438.83
8	2460193.60	406629.43

表 1-3 整治 C 区拐点坐标

编号	拐点坐标 (2000 坐标系)	
	X	Y
1	2460597.38	38406773.56
2	2460404.97	38406814.22
3	2460422.94	38406862.15
4	2460476.43	38406874.47
5	2460590.47	38406882.58
6	2460621.81	38406823.13



矿山遥感影像图

1.3 矿山概况

江门市新会区富隆石业有限公司矿区是一个有证正在开采的矿山，该矿区边坡隐患位于矿区西侧、南侧和东侧，上部边坡平台标高约+180m，下部边坡平台+100m，高差近80m，边坡局部有伞檐、浮松

石存在，此处存在安全隐患，治理有以下目的：

1) 通过采取放坡沟进行治理，将此处的安全隐患消除在萌芽状态。随着矿区内开采向下延深，矿区东南侧边坡高差会越来越大，安全隐患越来越明显，而且治理难度增大，已存在的伞檐等会对矿区内的开采活动构成安全隐患。

2) 通过对矿山采取放坡沟治理措施，降低矿区三处隐患边坡的高差，有利于矿山闭坑后的土地复垦及生态环境恢复。

3) 达到安全、合理、有效以及最大化的回收与利用资源，实现社会效益、生态环境效益与经济效益相统一。

1.4 以往工作评述

矿区于2017年1月取得采矿证，证号C4407002017017130143694，核定开采矿种：建筑用花岗岩，开采方式：露天开采，生产规模：120万 m^3/a ，矿区面积 0.3122km^2 ，开采标高：+210m~+20m，有效期：2017年1月13日~2027年1月13日。

经过两年的开采，目前在矿区已形成多级台阶，+193m、+184m、+179m、+165m、+145m、+122m、+103m、+87m、+61m、+46m、+34m、+26m十二个平台，台阶高度约9~18m，坡面角 $65\sim 75^\circ$ ，平台宽9~100m。

《江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡安全隐患整治方案》可为本次工作提供参考。

本次工作对矿区范围外的隐患整治区的土石方量进行检测。

1.5 本次工作及主要地质成果

2020 年 2 月，本队受江门市新会区古井人民政府委托后，及时组织相关技术人员于对进行野外调查工作，并收集了富隆石业有限公司提供的《江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡安全隐患整治方案》等资料。

通过以上工作，大致查明了调查区的地质情况，基本查明了该区地形变化情况，并根据野外成果编制了土石方量估算剖面图等图件。

表 1-2 完成主要实物工作量统计表

工 作 内 容		单位	工作量	备注
收集资料	《江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡安全隐患整治方案》	份	1	
	安全生产许可证	份	1	
	采矿许可证复印件	份	1	
	营业执照复印件	份	1	
本次工作	1:2000 地形修测	km ²	0.1	
	1:2000 地质修测	km ²	0.1	
	颗粒组成测试样	个	2	
	岩石物理力学性质检测报告	个	3	
	剖面线资源储量估算平面图及剖面图	份	4	
	江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡安全隐患整治土石方检测报告	份	1	

第2章 矿区地质概况

2.1 水文地质特征

矿坑充水因素主要是大气强降雨造成的地表水和地下水暂时性积水，且汇水面积不大，基岩裂隙水水量贫乏。判断矿坑充水水源贫乏，矿床充水条件简单。

2.2 工程地质特征

矿体上部风化层较厚。矿体为稳定的花岗岩体，现在矿山开采已经形成了12级的台阶，从采场观察，花岗岩体呈块状产出，其固结度、稳定性、抗压性等力学性能较好。矿区内的断裂构造及节理较发育，倾角较陡，对边坡稳定性有一定的影响。

2.3 环境地质特征

矿床开采不占用耕地、农田、公路等。开采过程只有少量粉尘、噪音、废水等，对周边环境影响小。矿区及周边发现有滑坡、崩塌地质灾害隐患，开采环境条件简单。但开采的剥土，若松散堆放，则易形成水土流失，淤积矿区周边的沟谷、道路，对周边的生态环境产生污染。要对废土妥善处理，及时回填采坑，保护矿山周边的生态环境。现在矿山已经对部分停采台阶进行了复绿，通过复绿，矿山的地质环境得到良好的改观。

2.4 样品分析

根据广东省地质局第六地质大队三个样品岩石物理力学性质检测报告分析结果,按照《建筑用卵石、碎石》(GB14685-2011)要求80MP。分别为FL-A-1饱和抗压强度为55.5Mpa,FL-B-1饱和抗压强度为57.4Mpa,FL-C-1饱和抗压强度为50.0Mpa,平均饱和抗压强度为54.3Mpa。测试结果表明样品不满足《建筑用卵石、碎石》(GB14685-2011)要求。

根据广东省地质局第六地质大队两个颗粒组成测试样品分析结果,按照《建设用砂》GB/T14684-2011的要求,粒径大于4.75mm为砾石,粒径小于0.075mm为泥,粒径大于0.075mm且小于4.75mm的颗粒为天然砂。因此,测试结果表明:砾石平均含量占19.11%,泥含量平均占33.50%,建设用砂平均含量47.39%。

第3章 地质勘查工作及质量评述

3.1 工作方法及手段

收集矿区以往的地质工作资料，对进行了野外地质调查，通过综合整理以往的资料、地质调查、采样测试，初步查明矿体和风化层的基本特征，初步查明水文地质、工程地质、矿山环境地质条件，并估算的资源储量。

3.2 地质简测

利用 1:2000 地形图作为工作手图，实地布测地质路线，使用罗盘定位、定向，按 1:2000 比例尺精度要求进行。通过 1:2000 地质填图简测，基本查明的地质特征，达到地质测量目的。本次地质测量工作，精度基本达到规范要求。

3.3 质量评述

本次检测工作，是按有关规定规范进行，工作基本达到目的，各项成果质量可靠。

(1) 1:2000 地形测量

本次测量工作采用 1:2000 地形图为底图，测量仪器为 TOPCON-GTS332W 全站仪，精度为 2"，在原 1:2000 的地形图中选定两个控制测量点，以控制测量点为核实区坐标、高程起算点。测图比例尺为 1: 2000，野外作业坐标数据采集，内业采用南方《CASS7.0

成图软件》编辑成图，实测面积为 0.1km^2 ，所提供的地形图符合矿山测量要求。由于控制测量点是在图上量取，野外摆设测站与实际有误差，但核实区内各工程位置误差不大。经内业自查和外业巡视，地形图质量合格。

（2）资源储量估算

根据矿山年报储量管理的要求，本次资源量估算是采用垂直平行断面法估算。即将矿体画出剖面并估算其资源储量，在估算剖面图上，求出各层（中段）的上、下截面积，然后求得平均值，最后乘以其中段的厚度求得，数据可靠。

第4章 储量估算

4.1 估算对象

估算对象为圈定范围内。

4.2 估算方法

采用垂直平行断面法进行估算。

估算公式：

(1) 当相邻两断面的矿体形态相似，且其相对面积差小于 40%，

用梯形体体积计算公式估算，即： $V = (S_1 + S_2) \times L / 2$

(2) 当相邻两断面矿体形态相似，但其相对面积差等于或大于 40%，用截锥体体积计算公式估算，即：

$$V = (S_1 + S_2 + \sqrt{S_1 \cdot S_2}) \times L / 3$$

(3) 当相邻两断面中只有一个剖面有面积，而另一剖面上矿体已尖灭，或矿体两端边缘部分的块段，只有一个断面控制时，其体积计算根据剖面上矿体面积形状或矿体尖灭特点不同选择不同公式。

① 当矿体作楔形尖灭时，块段体积用楔形公式计算：

$$V = S \times L / 2$$

② 当矿体作锥形尖灭时，块段体积用锥形公式计算：

$$V = S \times L / 3$$

4.3 估算结果

矿区安全隐患整治红线范围内采矿许可证范围外总土方量为61.44万 m³（A 区土方量为 12.78 万 m³、B 区土方量 48.66 万 m³）。

安全隐患整治 A 区土方量					
块段编号	剖面编号	剖面面积 S (m ²)	剖面间距 L (m)	计算公式	块段体积 (万 m ³)
I			184	S*L/2	41216
	1	448			
II	1	448	130	(S ₁ +S ₂) ×L /2	47970
	2	290			
III	2	290	67	(S ₁ +S ₂) ×L /2	15477
	3	172			
IV	3	172	132	(S ₁ +S ₂) ×L /2	17358
	4	91			
V	4	91	128	S*L/2	5824
总计					127845
安全隐患整治 B 区土方量					
块段编号	剖面编号	剖面面积 S (m ²)	剖面间距 L (m)	计算公式	块段体积 (万 m ³)
I			115	S*L/2	100280
	1	1744			
II	1	1744	55	[S ₁ +S ₂ + (√S ₁ ×S ₂)] *L/3	162750
	2	4372			
III	2	4372	74	[S ₁ +S ₂ + (√S ₁ ×S ₂)] *L/3	188181
	3	1082			
IV	3	1082	50	[S ₁ +S ₂ + (√S ₁ ×S ₂)] *L/3	33428
	4	328			
V	4	328	12	S*L/2	1968

总计		486607
----	--	--------

矿区安全隐患整治红线范围内采矿许可证范围外总中风化石方量为 3.33 万 m³（A 区石方量为 1.17 万 m³、B 区石方量 1.00 万 m³、C 区石方量 1.16 万 m³）。

安全隐患整治 A 区中风化石方量					
块段 编号	剖面 编号	剖面面积 S (m ²)	剖面间距 L (m)	计算公式	块段体积 (万 m ³)
I			184	S*L/2	4140
	1	45			
II	1	45	130	(S ₁ +S ₂) ×L /2	5135
	2	34			
III	2	34	67	[S ₁ +S ₂ + (√S ₁ ×S ₂)] *L/3	1478
	3	12			
IV	3	12	132	[S ₁ +S ₂ + (√S ₁ ×S ₂)] *L/3	831
	4	2			
V	4	2	128	S*L/2	128
总计					11712
安全隐患整治 B 区中风化石方量					
块段 编号	剖面 编号	剖面面积 S (m ²)	剖面间距 L (m)	计算公式	块段体积 (万 m ³)
I			115	S*L/2	1955
	1	34			
II	1	34	55	(S ₁ +S ₂) ×L /2	1650
	2	26			
III	2	26	74	(S ₁ +S ₂) ×L /2	2331
	3	37			
IV	3	37	50	(S ₁ +S ₂) ×L /2	1700
	4	31			
V	4	31	50	[S ₁ +S ₂ + (√S ₁ ×S ₂)] *L/3	1126

	5	15			
VI	5	15	168	S*L/2	1260
总计					10022

安全隐患整治 C 区中风化石方量					
块段编号	剖面编号	剖面面积 S (m ²)	剖面间距 L (m)	计算公式	块段体积 (万 m ³)
I			62	S*L/2	4092
	1	132			
II	1	132	84	[S ₁ +S ₂ + (√S ₁ ×S ₂)] *L/3	6468
	2	33			
III	2	33	60	S*L/2	990
	3				
总计					11550

矿区安全隐患整治红线范围内采矿许可证范围外总石方量为 94.75 万 m^3 (A 区石方量为 58.33 万 m^3 、B 区石方量 16.94 万 m^3 、C 区石方量 19.47 万 m^3)。

安全隐患整治 A 区微风化石方量					
块段编号	剖面编号	剖面面积 $S \text{ (m}^2\text{)}$	剖面间距 $L \text{ (m)}$	计算公式	块段体积 (万 m^3)
I			184	$S \cdot L / 2$	186852
	1	2031			
II	1	2031	130	$(S_1 + S_2) \times L / 2$	228670
	2	1487			
III	2	1487	67	$(S_1 + S_2) \times L / 2$	95777
	3	1372			
IV	3	1372	132	$[S_1 + S_2 + (\sqrt{S_1 \times S_2})] \cdot L / 3$	70224
	4	28			

V	4	28	128	S*L/2	1792
总计					583315
安全隐患整治 B 区微风化石方量					
块段 编号	剖面 编号	剖面面积 S (m ²)	剖面间距 L (m)	计算公式	块段体积 (万 m ³)
I			115	S*L/2	21735
	1	378			
II	1	378	55	(S ₁ +S ₂) ×L /2	31625
	2	772			
III	2	772	74	(S ₁ +S ₂) ×L /2	49543
	3	567			
IV	3	567	50	(S ₁ +S ₂) ×L /2	27275
	4	524			
V	4	524	50	(S ₁ +S ₂) ×L /2	21175
	5	323			
VI	5	323	168	S*L/2	18088
总计					169441

安全隐患整治 C 区微风化石方量					
块段 编号	剖面 编号	剖面面积 S (m ²)	剖面间距 L (m)	计算公式	块段体积 (万 m ³)
I			62	S*L/2	48391
	1	1561			
II	1	1561	84	(S ₁ +S ₂) ×L /2	112686
	2	1122			
III	2	1122	60	S*L/2	33660
	3				
总计					194737

矿区安全隐患整治红线范围内采矿许可证范围外总土方量为 3.86 万 m³（A 区土方量为 2.84 万 m³、B 区土方量为 1.02 万 m³）。

安全隐患整治 A 区土方量					
块段 编号	剖面 编号	剖面面积 S (m ²)	剖面间距 L (m)	计算公式	块段体积 (万 m ³)
I	3		132	S*L/2	14388
	4	218			
II	4	218	128	S*L/2	13952
总计					28340
安全隐患整治 B 区土方量					
块段 编号	剖面 编号	剖面面积 S (m ²)	剖面间距 L (m)	计算公式	块段体积 (万 m ³)
I			115	S*L/2	4255
	1	74			
II	1	74	55	$(S_1+S_2) \times L /2$	3575
	2	56			
III	2	56	74	$[S_1+S_2+(\sqrt{S_1 \times S_2})] *L/3$	1691
	3	2			
IV	3	2	50	$[S_1+S_2+(\sqrt{S_1 \times S_2})] *L/3$	567
	4	25			
V	4	25	12	S*L/2	150
总计					10238

采矿许可证范围内未出让的总石方量为 207.02 万 m³（A 区石方量为 149.76 万 m³、B 区石方量 55.32 万 m³、C 区石方量 1.95 万 m³）。

安全隐患整治 A 区微风化石方量					
块段 编号	剖面 编号	剖面面积 S (m ²)	剖面间距 L (m)	计算公式	块段体积 (万 m ³)
I			184	S*L/2	147476
	1	1603			
II	1	1603	130	[S ₁ +S ₂ + (√S ₁ ×S ₂)] *L/3	324409
	2	3511			
III	2	3511	67	[S ₁ +S ₂ + (√S ₁ ×S ₂)] *L/3	164109
	3	1524			
IV	3	1524	132	[S ₁ +S ₂ + (√S ₁ ×S ₂)] *L/3	470326
	4	6113			
V	4	6113	128	S*L/2	391232
总计					1497552
安全隐患整治 B 区微风化石方量					
块段 编号	剖面 编号	剖面面积 S (m ²)	剖面间距 L (m)	计算公式	块段体积 (万 m ³)
I			115	S*L/2	46172
	1	803			
II	1	803	55	[S ₁ +S ₂ + (√S ₁ ×S ₂)] *L/3	62942
	2	1524			
III	2	1524	74	(S ₁ +S ₂) ×L /2	116143
	3	1615			
IV	3	1615	50	(S ₁ +S ₂) ×L /2	102975
	4	2504			
V	4	2504	50	[S ₁ +S ₂ + (√S ₁ ×S ₂)] *L/3	99006
	5	1499			
VI	5	1499	168	S*L/2	125916

总计		553154
----	--	--------

安全隐患整治 C 区微风化石方量					
块段 编号	剖面 编号	剖面面积 S (m ²)	剖面间距 L (m)	计算公式	块段体积 (万 m ³)
II	1		84	S*L/2	11382
	2	271			
III	2	271	60	S*L/2	8130
	3				
总计					19512

第5章 结论

（一）资源储量测量结果

根据本次检测与估算结果, 江门市新会区富隆石业有限公司矿区边坡安全隐患整治区的土方量为 65.30 万 m^3 、中风化石方量为 3.33 万 m^3 和微风化石方量为 301.77 万 m^3 。

江门市新会区人民政府办公室

新府办复〔2018〕391号

关于规范建设项目涉及砂（沙）石土资源 管理问题的批复

新会国土资源局：

你们《关于规范建设项目涉及砂石土资源管理意见的请示》（江国土资新字〔2018〕151号）收悉。经区委书记专题会议研究及区政府十五届40次常务会议审议，批复如下：

针对我区城乡及园区建设项目、交通基础设施、资源开发及地质灾害隐患治理工程等项目建设在满足项目平基工程需要后产生的多余砂（沙）石土等，由属地镇（街、区）政府委托第三方对有关砂（沙）石土的储量和价值进行评估后，按照评估价值、市场基准价就高原则，以协议方式出让给业主单位或建设单位，有关收益由属地镇（街、区）专项用于地质灾害隐患点和水利隐患点治理；出让结果报新会国土资源局备案。

申办流程等请商区财政局另行制定。

此复。



公开方式：依申请公开

抄送：区财政局，经济开发区管委会，圭峰区管委会（会城街道办），
各镇政府。

江门市国土资源局新会分局文件

江国土资新字〔2018〕260号

关于做好建设项目涉及砂（沙）石土 管理工作的通知

各镇（街、区）人民政府：

根据区府办《关于规范建设项目涉及砂（沙）石土资源管理问题的批复》（新府办复〔2018〕391号）的要求，城乡及园区建设项目、交通基础设施、资源开发及地质灾害隐患治理工程等项目建设在满足项目工程需要后产生的多余砂（沙）石土等，由属地镇（街、区）政府进行有偿出让处理。为做好该项工作推进工作，现就有关事项通知如下：

一、涉及的建设项目必须有合法手续，有相关用地批文或项目批准文件才可实施，同时必须按照批准范围红线实施，不得超范围超深进行开挖。

二、多余的砂（沙）石土其有偿出让收入全部归属地镇（街、区）财政，属地镇（街）政府和管委会要通过镇（街、区）属企

业（公司）对出让方案进行妥善处理，由镇（街、区）属企业（公司）依法申报缴纳相关税费，确保收益专项用于地质灾害隐患点和水利隐患点治理。

三、建设项目在满足自身项目工程需要后产生的多余的砂（沙）石土处理的流程要求：1、业主单位和建设单位向属地镇（街、区）人民政府提交处理多余砂（沙）石土的申请；2、镇（街、区）人民政府聘请有资质单位进行储量勘查和价值评估；3、镇（街、区）人民政府对拟出让的砂（沙）石土的储量勘查和价值评估结果进行公示；4、镇（街、区）人民政府按照评估价值、市场基准价就高原则，以协议方式出让给业主单位或建设单位；5、镇（街、区）人民政府将建设项目多余砂（沙）石土协议出让的资料报国土分局备案。

四、各镇（街、区）人民政府负责督促做好建设项目涉及砂（沙）石土处置过程中的安全和环保问题，同时要协调好项目的权属单位和相关权利人的权益问题。

特此通知。

附件：关于规范建设项目涉及砂（沙）石土资源管理问题的批复（新府办复[2018]391号）

江门市国土资源局新会分局

2018年8月27日

抄送：各国土资源管理所。

江门市国土资源局新会分局办公室

2018年8月27日印发