

# 钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩矿采矿权出让收益评估报告

广西金土矿权评字[2021]第 1001 号

广西金土矿业评估咨询有限公司

二〇二一年十月八日

---

通讯地址：南宁市青秀区民族大道 136-2 号南宁华润中心西写字楼 1202 号

电话：(0771)5858819

传真：(0771)5891300

# 钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩 矿采矿权出让收益评估报告

## (摘 要)

广西金土矿权评字[2021]第 1001 号

**评估机构:** 广西金土矿业评估咨询有限公司。

**评估委托人:** 钦州市自然资源局。

**评估对象:** 钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩矿采矿权。

**评估目的:** 钦州市自然资源局拟出让钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩矿采矿权, 按照国家现行相关法律法规规定, 需要对该采矿权进行出让收益评估。本次评估即为实现上述目的而为评估委托人提供钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩矿采矿权出让收益参考意见。

**评估基准日:** 2021 年 9 月 30 日。

**评估方法:** 折现现金流量法。

**评估参数:** 钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩矿保有资源储量(推断资源量) 2939.22 万立方米(其中建筑用花岗岩 1938.60 万立方米、建筑用砂岩矿 1000.62 万立方米), 评估利用的资源储量 2939.22 万立方米, 可采储量 1801.08 万立方米, 生产规模 95.00 万立方米/年, 可服务年限 19.00 年, 评估计算年限为 20.00 年(含建设期 1.00 年), 评估动用可采储量 1801.08 万立方米, 产品方案: 建筑用花岗岩、砂岩。矿产品销售价格(坑口价, 不含税): 92.92 元/立方米, 正常生产年份销售收入 8827.40 万元。折现率 8%。

**评估结果:** 经评估人员尽职调查及对所收集资料进行分析, 按照矿业权评估的原则和程序, 选取适当的评估方法和评估参数, 经过计算和

验证，确定钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩矿采矿权（评估计算年限为 20.00 年，拟动用可采储量 1801.08 万立方米）在评估基准日的出让收益为人民币 10652.38 万元，大写人民币**壹亿零陆佰伍拾贰万叁仟捌佰元整**，单位可采储量评估值约为 5.91 元/立方米（矿石综合体重为 2.65 t/m<sup>3</sup>、折合 2.23 元/吨）。

提请报告使用者使用本报告时注意报告正文中所载明的评估假设、特别事项说明、报告使用限制等事项。

**评估有关事项声明：**本次评估确定的评估基准日为 2021 年 9 月 30 日。根据中国矿业权评估师协会公告 2017 年第 3 号发布的《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，评估结论使用有效期：评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。如超过有效期，需重新进行评估。

本评估报告只能由在业务约定书中载明的评估报告使用者使用；只能服务于评估报告中载明的评估目的；除法律法规规定、相关当事方另有规定或约定外，未征得矿业权评估机构同意，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。

**重要提示：**以上内容摘自钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩矿采矿权出让收益评估报告，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读评估报告全文。

(本页无正文)

法定代表人 (签字):

矿业权评估师 (签字):

矿业权评估师 (签字):

广西金土矿业评估咨询有限公司

二〇二一年十月八日

## 目 录

### 第一部分：报告正文

1. 评估机构.....	3
2. 评估委托人.....	3
3. 矿业权人.....	3
4. 评估目的.....	3
5. 评估对象和范围 .....	4
6. 评估基准日 .....	5
7. 评估依据.....	5
8. 矿产资源勘查和开发概况 .....	7
9. 评估实施过程.....	27
10. 评估方法.....	28
11. 评估参数的确定 .....	29
12. 评估假设.....	43
13. 评估结论.....	44
14. 特别事项说明.....	46
15. 评估报告使用限制 .....	46
16. 评估报告日 .....	47

### 第二部分：报告附表

附表一 钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩矿采矿权出让收益评估价值估算表；

附表二 钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩矿采矿权出让收益评估资源储量估算表；

附表三 钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩矿

采矿权出让收益评估销售收入估算表；

附表四 钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩矿采矿权出让收益评估固定资产投资估算表；

附表五 钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩矿采矿权出让收益评估固定资产折旧估算表；

附表六 钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩矿采矿权出让收益评估单位成本费用估算表；

附表七 钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩矿采矿权出让收益评估总成本费用估算表；

附表八 钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩矿采矿权出让收益评估税费估算表。

### **第三部分：报告附件**

附件一 附件使用范围的声明；

附件二 《采矿权出让收益评估委托书》；

附件三 《钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》；

附件四 广西金土矿业评估咨询有限公司企业法人营业执照；

附件五 广西金土矿业评估咨询有限公司探矿权采矿权评估资格证书；

附件六 中国矿业权评估师执业证书；

附件七 矿业权评估机构及执业矿业权评估师承诺函；

附件八 评估人员自述资料。

# 钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩 矿采矿权出让收益评估报告

广西金土矿权评字[2021]第 1001 号

广西金土矿业评估咨询有限公司受钦州市自然资源局的委托，根据国家矿业权出让转让和矿业权评估的有关法律、法规和矿业权评估准则，本着独立、客观、公正的原则，按照必要的评估程序对所委托评估的“钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩矿采矿权”进行了调研、市场调查、资料收集和评定估算工作，对其在 2021 年 9 月 30 日的出让收益作出了反映。现将采矿权评估情况及评估结果报告如下：

## 1. 评估机构

名称：广西金土矿业评估咨询有限公司；

地址：南宁市青秀区民族大道 136-2 号南宁华润中心西写字楼 1202 号；

法定代表人：丁汉龙；

探矿权探矿权评估资格证书编号：矿权评资[2002]033 号；

营业执照统一社会信用代码：91450103667006398X。

## 2. 评估委托人

单位名称：钦州市自然资源局；

## 3. 矿业权申请人

按照国家有关规定，由钦州市自然资源局以出让采矿权方式确定矿业权人。

#### **4. 评估目的**

钦州市自然资源局拟出让钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩矿采矿权，按照国家现行相关法律法规规定，需要对该采矿权进行出让收益评估。本次评估即为实现上述目的而为评估委托人提供钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩矿采矿权的出让收益参考意见。

#### **5. 评估对象和范围**

##### **5.1 评估对象**

本次评估的对象：钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩矿采矿权。

##### **5.2 评估范围**

评估范围为钦州市自然资源局委托评估的范围。出让采矿权地理位置为钦州市钦南区，开采矿种为建筑用花岗岩、砂岩矿，开采方式为露天开采，生产规模为 95.00 万立方米/年，矿区面积为 0.6426km<sup>2</sup>，开采深度：+117m 至 -50.00m，矿区共由 15 个拐点圈定。矿区范围拐点坐标见下表：



矿区范围拐点坐标表

2000 国家大地坐标				
点号	直角坐标		经纬度	
	X	Y	北纬	东经
1	2399341.91	36581963.98	21° 41' 12.87"	108° 47' 31.21"
2	2399341.91	36582218.97	21° 41' 12.83"	108° 47' 40.07"
3	2399195.87	36582495.83	21° 41' 08.04"	108° 47' 49.68"
4	2399185.14	36582489.50	21° 41' 07.69"	108° 47' 49.46"
5	2399027.81	36582562.75	21° 41' 02.56"	108° 47' 51.98"
6	2398926.82	36582646.78	21° 40' 59.27"	108° 47' 54.88"
7	2399055.47	36582727.45	21° 41' 03.44"	108° 47' 57.71"
8	2398935.09	36582888.98	21° 40' 59.49"	108° 48' 03.31"
9	2398630.95	36582660.14	21° 40' 49.65"	108° 47' 55.29"
10	2398488.37	36582579.62	21° 40' 45.02"	108° 47' 52.47"
11	2398354.99	36582076.80	21° 40' 40.77"	108° 47' 34.95"
12	2398559.49	36581980.47	21° 40' 47.44"	108° 47' 31.64"
13	2398742.94	36581965.39	21° 40' 53.40"	108° 47' 31.15"
14	2398886.70	36581903.95	21° 40' 58.09"	108° 47' 29.04"
15	2399028.51	36581807.99	21° 41' 02.71"	108° 47' 25.72"
拟设矿区面积 0.6426km <sup>2</sup>				

### 5.3 矿业权历史沿革

矿山为拟新立矿山。

### 5.4 矿业权评估史

委托人和采矿权人未提供既往采矿权评估资料。

### 5.5 矿业权有偿处置情况

委托人拟通过采矿权挂牌出让方式进行有偿处置。

## 6. 评估基准日

根据评估委托书，本项目评估基准日为 2021 年 9 月 30 日。

本次评估报告中的一切取价标准均为评估基准日有效的价格标准。

## 7. 评估依据

评估依据包括法律法规依据和经济行为、权属、取价依据等，具体

如下:

### 7.1 法律法规和评估准则依据

- (1) 《中华人民共和国矿产资源法》(1996年8月29日修改颁布);
- (2) 《中华人民共和国资产评估法》(中华人民共和国主席令第四十六号);
- (3) 《矿产资源开采登记管理办法》(国务院1998年第241号令);
- (4) 《探矿权采矿权转让管理办法》(国务院1998年第242号令);
- (5) 《矿业权出让转让管理暂行规定》(国土资发[2000]309号);
- (6) 《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766-1999);
- (7) 《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2002);
- (8) 《关于加强矿产资源储量评审监督管理的通知》(国土资发[2003]136号);
- (9) 国土资源部2008年第6号《关于实施矿业权评估准则的公告》;
- (10) 《矿业权评估技术基本准则(CMVS00001-2008)》;
- (11) 《矿业权评估程序规范(CMVS11000-2008)》;
- (12) 《矿业权评估报告编制规范(CMVS11400-2008)》;
- (13) 《收益途径评估方法规范(CMVS12100-2008)》;
- (14) 《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见(CMVS30300-2010)》;
- (15) 《矿业权评估利用矿山设计文件指导意见(CMVS30700-2010)》;
- (16) 《矿业权价款评估应用指南(CMVS20100-2008)》;
- (17) 国土资源部2006年第18号《关于实施<矿业权评估收益途径评估方法修改方案>的公告》及《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》;

(18) 《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》；

(19) 《〈矿业权评估指南〉矿业权评估收益途径评估方法和参数》(2006 修订)。

## 7.2 行为、权属和取价依据

(1) 《采矿权出让收益评估委托书》；

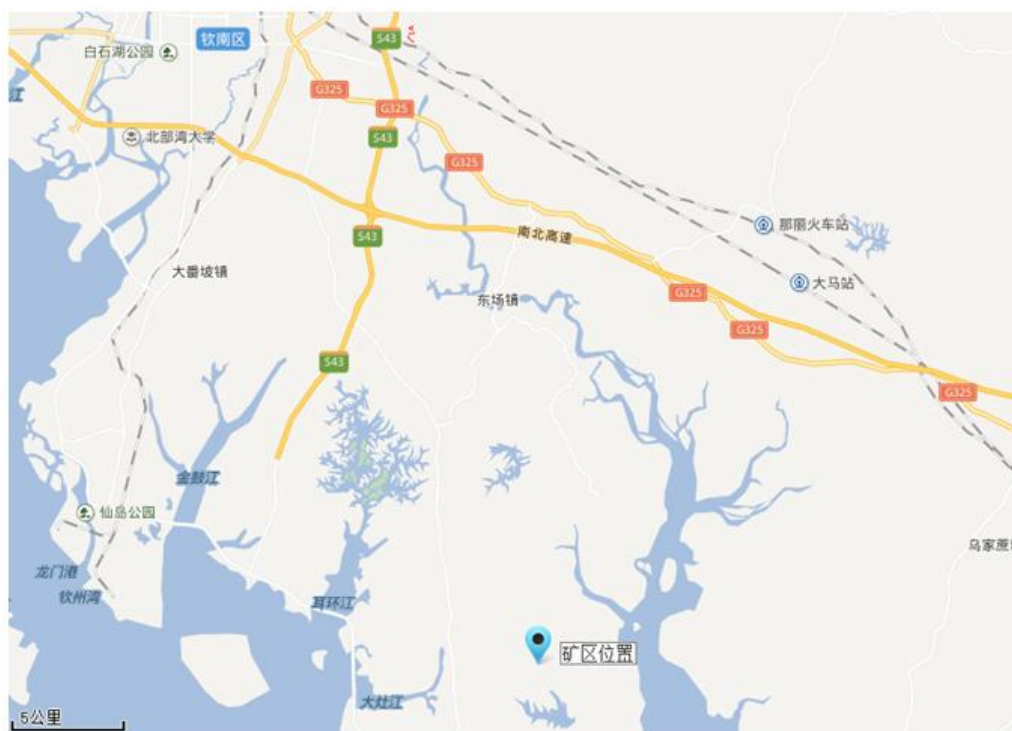
(2) 《钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》；

(3) 评估人员收集的其他资料。

## 8. 矿产资源勘查和开发概况

### 8.1 矿区位置和交通

矿山位于钦州市 150° 方向,直线距离约 37 公里处的钦南区犀牛脚镇岭门村西侧一带,属钦南区犀牛脚镇管辖。矿区中心坐标为 X=2398943.00,Y=36582241.82。矿区往西 30km 直达钦州港口,距防城港口约 140km,往东约 80km 为北海港口,西面约 3km 有县道(X291)通过,南面 4km 有滨海公路通过,矿区内有乡村道路及矿山道路与上述两条道路连接,交通便利。(详见交通位置图)。



矿区交通位置图

## 8.2 自然地理与经济

拟出让矿山位于钦州市南东方向直线距离约 37Km 处的钦南区犀牛脚镇岭门村南西侧一带，向南约 6.8Km 为北部湾海(三娘湾)海岸线，向南西约 9km 为钦州市三娘湾风景区，与三娘湾风景区不重叠；向正东方向 4.5km 为大凤江，矿山最南端距离乌石江水库约 1.5km，位于乌石江水库饮用水源保护区外，两者不重叠。矿山属剥蚀残丘—准平原地貌，总体为北西高，南东低，向海向江倾斜，附近最高峰为岭门大岭，海拔高程为 143.6m，矿山内海拔标高+110m~+13m，相对高差 5m~90m。矿区 2Km 范围内无铁路、高等级公路，没有压覆基本农田和文物，与各类自然保护区、风景名胜区、旅游区不重叠。矿区开采区 300m 安全范围内无居民区。

矿山属钦州市钦南区犀牛脚镇管辖，南西与钦州市三娘湾旅游区相邻，劳动力充足，以旅游业、农业、渔业为主，主要农作物为水稻、甘蔗、花生、红薯、木薯等，主要海产品为大虾、螃蟹、石斑鱼等。

矿区附近的岭门村通水、通电，附近通有高压线路，满足用水用电需求。

### 8.3 地质工作概况

(1) 1974 年广西区域地质调查队开展钦州幅 1:20 万比例尺区域地质调查工作，建立了比较完整的地层层序系统和构造框架。

(2) 1976-1978 年广西壮族自治区水文工程队开展钦州幅 1:20 万比例尺水文工程地质调查工作，为本区提供了基础的水文地质资料。

(3) 1989 年，广西第三地质队在钦州市白路钛铁砂矿普查；

(4) 2004 年，广西第三地质队开展“广西钦州～北海地区高岭土矿调查”；

(5) 2008 年 12 月广西第三地质队开展并提交的《钦州市市辖区建筑石料矿产调查报告》。

(6) 2020 年 3 月广西第三地质队开展并提交的《钦州市钦南区犀牛脚镇岭门村岭门大岭矿区建筑用砂岩、花岗岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》。

### 8.4 矿区地质概况

#### 8.4.1 地层

矿区内出露地层仅有下志留统连滩组第三段( $S_1ln^c$ )，分面于矿区北西部，出露长度约为 550m，宽度约 350m，面积约为 0.18km<sup>2</sup>，岩性为砂岩夹泥质粉砂岩，地表岩石松软，层间裂隙发育，具铁质充填；近岭门岩体外接触带，地层受花岗岩体侵入影响，发生热接触蚀变，产生角岩化，砂岩和泥质粉砂岩全部蚀变为云母角岩、透闪石黑云母角岩、黑云母长英质角岩，岩层单层厚度约 0.2～0.8m。

云母角岩：岩石呈灰色，鳞片状粒状变晶结构，致密块状构造，

主要由石英、黑云母、白云母及少量金红石、长石、电气石等矿物组成。石英粒间相互紧密镶嵌，云母排列杂乱，与石英间缝合式接触，粒径在 0.06~0.16mm 之间居多。石英：他形粒状，粒径在 0.003~1.04mm 之间，以 0.06~0.16mm 之间居多，粒间相互紧密镶嵌，与云母间缝合式接触。黑云母：片状、鳞片状，单偏光镜下具浅黄褐色-浅褐色多色性，粒径在 0.01~0.12mm 之间，一般在 0.03~0.10mm 之间居多，部分可见有金红石析出，在岩石中不均匀分布。白云母：片状、鳞片状，粒径在 0.04~0.16mm 之间，在岩石中不均匀分布。金红石：针状、毛发状，粒径在 0.001~0.10mm 之间，多为黑云母蚀变析出，在岩石中不均匀分布。长石：他形粒状，多见正长石、斜长石，粒径在 0.02~0.16mm 之间，不均匀分布于岩石中。

透闪石黑云母角岩：岩石呈深灰色，鳞片状粒状变晶结构，致密块状构造。岩石主要由石英、黑云母、透闪石及少量锆石、金红石等矿物组成。可见岩石中部分他形粒状石英被压扁、拉长，略具定向分布，边缘呈镶嵌状接触，部分黑云母成定向分布在石英粒间，构成略具定向构造，局部可见黑云母相对聚集，构成变斑状结构。石英：呈他形粒状，部分略具定向排列，粒径在 0.003~0.08mm 之间，部分石英呈脉状分布在岩石中。黑云母：呈片状、鳞片状集合体，部分略具定向排列，局部可见黑云母聚集成变斑晶，黑云母粒径在 0.004~0.11mm 之间，在岩石中不均匀分布。透闪石：针柱状，粒径在 0.04~0.06mm 之间，在岩石中不均匀分布在石英黑云母间隙。金红石：他形粒状，粒径在 0.003~0.02mm 之间，在岩石中不均匀分布。

黑云母长英质角岩：岩石呈深黑色，鳞片状粒状变晶结构，致密块状构造。岩石主要由石英、黑云母及少量长石、白云母、锆石、金红石

等矿物组成。岩石中可见部分他形粒状石英出现压扁、被一侧拉长，其长轴方向平行云母的叶理方向分布，构成略具定向构造，与云母间缝合式接触。石英：呈他形粒状，部分可见内部碎裂发育，粒径在 0.01 ~ 0.29mm 之间，不均匀分布于岩石中。黑云母：呈片状、鳞片状集合体，单偏光镜下具浅黄棕色-浅棕色多色性，粒径在 0.01 ~ 0.22mm 之间，局部见黑云母略具定向排布，其排布形状偶见弯曲，部分黑云母由于蚀变作用已褪色，大部分在岩石中不均匀分布在石英间隙。白云母：呈片状、鳞片状，粒径在 0.03 ~ 0.20mm 之间，部分呈填隙状产出，不均匀分布于岩石中。长石：呈他形粒状，主要为斜长石和钾长石，粒径在 0.03 ~ 0.42mm 之间，不均匀分布于岩石中。锆石：他形粒状，粒径在 0.004 ~ 0.09mm 之间，偶见。金红石：他形粒状或粒状集合体，粒径在 0.01 ~ 0.06mm 之间，不均匀分布于岩石中。

#### 8.4.2 岩浆岩

矿区出露岩浆岩为印支期( $\gamma_5^{1b}$ )岭门花岗岩岩体，分布于矿区南东角，出露面积约为 0.29km<sup>2</sup>，北西侧侵入于下志留统连滩组第三段( $S_1ln^c$ )，侵入接触面总体向北西倾斜。岩体向南东方向延伸出矿区外。岩性为含黑云母二长花岗岩、含黑云母细粒花岗岩。新鲜岩石呈浅灰、灰白色，半风化颜色呈灰黄、褐黄、褐红色，细粒结构，块状构造；主要由钾长石、石英、斜长石及少量黑云母、绢云母、绿泥石等组成。岩石中斜长石、钾长石与石英部均匀无规则相嵌生，构成花岗结构，云母部均匀分布于长石、石英颗粒间；岩石中长石表面覆盖有绢云母、绿泥石等泥质矿物。钾长石呈半自形~他形粒状，表面具绢云母化，粒径在 0.1 ~ 9mm 之间，含量约为 35%；石英呈它形粒状，粒径在 0.01 ~ 5mm 之间，含量约为 30%；斜长石呈半自形粒状，粒径在 0.2 ~ 2mm 之间，含量约为

25%；云母分为黑云母及绢云母，呈鳞片状，含量约为 8%，绿泥石含量约为 2%。

#### 8.4.3 构造

矿区断裂构造欠发育，未见断裂构造，仅发现志留系连滩组岩层片理化发育，形成片岩或片理化砂岩、泥质粉砂岩，局部发育有节理裂隙，特别是在花岗岩体外接触界线附近。

### 8.5 矿产资源概况

#### 8.5.1 矿体特征

区内圈定花岗岩矿体及砂岩矿体各一个。

花岗岩矿体特征：整个岭门花岗岩体分布于矿区东南部，北东向最长 7000m，南北向最宽 4000m，厚度巨大。在区内花岗岩出露面积约 0.45km<sup>2</sup>，北东向最长 800m，南东向最宽 660m，矿体形态在矿区平面上呈北东向带状分布，深部随矿体风化面起伏。本次工作，有 7 个钻孔揭露控制，均揭露矿体盖层，钻探工程控制矿体厚度 5.90m~56.10m，平均 30.87m，底部未揭穿花岗岩；矿体产出标高 11.93m~-50m。矿体较完整，质坚硬，仅局部发育有节理裂隙，岩石碎块状。矿区花岗岩风化壳发育，有 5 个钻孔揭露控制，风化壳厚 17.70m~43.40m，平均厚 33.12m。矿体盖层呈松散状，主要由全风化花岗岩、半风化花岗岩组成。矿体矿石成分为新鲜中-粗粒花岗岩，分布均匀，结构构造单一，质地坚硬。

砂岩矿体特征：分布于矿区北西部，北东向最长 550m，南东向最宽 350m，展布面积 0.18km<sup>2</sup>。矿体形态在平面上呈北东向带状分布，深部随矿体风化面起伏，属下志留统连滩组第三段(S<sub>1</sub>ln<sup>c</sup>)与岭门花岗岩体北部边缘外接触带的一部分，矿体单层厚度约为 0.2~0.8m，基本无夹层。



本次工作，有 4 个钻孔揭露控制，均揭露矿体盖层，钻探工程控制矿体厚度 2.20m~113.40m，平均 38.83m，ZK201 及 ZK202 揭穿矿体底板，ZK001 揭露矿体至 -49.72m 标高；矿体产出标高 59.60m~-50m。矿体较完整(如照片 3-3-5)，质较坚硬，局部发育有节理裂隙，岩石碎块状。矿区砂岩风化壳发育，有 4 个钻孔揭露控制，砂岩矿体盖层厚 27.40m~36.80m，平均 32.48m。矿体盖层主要由浮土、半风化角岩组成。矿体矿石成分为新鲜云母角岩、透闪石黑云母角岩、黑云母长英质角岩，无夹层，分布均匀，结构构造单一，质地坚硬。

### 8.5.2 矿石质量

#### (一) 矿石结构构造

本矿区矿石类型有两种，一种为花岗岩，一种为砂岩矿石。花岗岩具细粒结构，块状构造；砂岩矿石由云母角岩、透闪石黑云母角岩、黑云母长英质角岩组成，具鳞片状粒状变晶结构，致密块状构造。

#### (二) 矿石物质组成

花岗岩矿石物质组成：主要由钾长石、石英、斜长石及少量黑云母、绢云母、绿泥石等组成。钾长石含量约为 35%，石英含量约为 30%，斜长石含量约为 25%，云母分为黑云母及绢云母，含量约为 8%，绿泥石含量约为 2%。

砂岩矿石：主要由石英、黑云母及少量长石、白云母、锆石、透闪石、金红石等矿物组成。石英含量约为 60%，黑云母含量约为 25%，长石、白云母、锆石、透闪石、金红石等矿物含量约为 15%。

#### (三) 矿石化学成分

本次工作在矿区内花岗岩、砂岩矿石各采了 3 个化学分析样，花岗岩矿石化学成份，以  $\text{SiO}_2$ 、 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 、 $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 、 $\text{K}_2\text{O}$  为主，含少量  $\text{CaO}$ 、

MgO、Na<sub>2</sub>O、Cl<sup>-</sup>、TiO<sub>2</sub>、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>、SO<sub>3</sub>；砂岩矿石化学成份，以 SiO<sub>2</sub>、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、MgO、K<sub>2</sub>O 为主，含少量 CaO、Na<sub>2</sub>O、Cl<sup>-</sup>、TiO<sub>2</sub>、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>、SO<sub>3</sub>；

#### （四）矿石物理技术性能

经送样测试，矿区花岗岩矿比重 2.63t/m<sup>3</sup>，含水率 0.11%，饱和单轴抗压强度 55.8~81.8MPa，抗拉强度 4.54~6.97MPa，放射性检测见下表(放射性检测结果表)。从检测结果表看，矿区花岗岩属 A 类产品，产品产销和使用范围不受限制。

矿区砂岩矿比重 2.73t/m<sup>3</sup>，吸水率 0.10%，饱水单轴抗压强度 66.3~111MPa，抗拉强度 3.27~7MPa。类比矿区北东侧的岭门大岭矿区，放射性检测见下表(类比岭门大岭矿区砂岩矿放射性检测结果表)。从检测结果表看，矿区砂岩属 A 类产品，产品产销和使用范围不受限制。

放射性检测依据为《建筑材料放射性核素限量》GB6566-2010、《土壤中放射性核素的 γ 能谱分析方法》GB/T11743-2013。

#### 8.5.3 矿石类型

矿石的自然类型属花岗岩、角岩；工业类型属建筑用花岗岩、砂岩。

#### 8.5.4 矿体围岩和夹石

花岗岩矿体顶板(覆盖层)主要为花岗岩全风化土和半风化花岗岩，底板为同类花岗岩，只是开采标高限定而划为底板而已；砂岩矿体顶板(覆盖层)主要为浮土、半风化角岩化砂岩和半风化角岩化泥质粉砂岩，底板为花岗岩或同类砂岩，只是开采标高限定而划为底板而已。矿体中无夹石。

#### 8.5.5 共(伴)生矿产

本矿床的花岗岩矿和砂岩矿为共生矿产之外，没有其他共(伴)生

矿产。

### 8.5.6 矿床成因

本矿区花岗岩为印支期侵入，是岩浆从地壳深处沿裂隙通道侵入就位、结晶，形成含黑云母二长花岗岩、含黑云母细粒花岗岩，属岩浆岩矿床；下志留统连滩组第三段为沉积岩，后期花岗岩侵入，使外接触带的细砂岩、泥质粉砂岩等，发生热蚀变，发生角岩化，形成云母角岩、透闪石黑云母角岩、黑云母长英质角岩，属接触热蚀变矿床。

### 8.5.7 矿石加工技术性能

本矿山有花岗岩和砂岩两种矿石。两种矿石的硬度、抗压强度、抗拉强度、密度等（见矿石质量）均符合一般建筑石料的质量要求。本矿山花岗岩矿和砂岩矿的硬度、密度等物理性质相近，用途相当，均可用于一般的建筑材料，因此可同时开采，不进行分选。

矿山开采方式为山坡露天开采(后期为凹陷开采)。采用公路直进式开拓、汽车运输的开拓方式。采用破碎机破碎，再经筛分，然后以片石、角石、碎石直接出售。本矿区花岗岩、砂岩矿石加工流程简单，加工技术性能良好。

## 8.6 矿床开采技术条件

### 8.6.1 水文地质条件

矿区为丘陵地貌,海拔高程+143.6~+0.80m,相对高差5~90m,自然坡角约15~30度,总体地势为北西高南东低。矿区植被较发育,东侧为大风江。当地最低侵蚀基准面标高为+0.8m。矿区面积约为0.6424km<sup>2</sup>,矿体分布标高+57.6m~-50m。

#### 1. 矿区含水岩组特征

根据岩性、岩层的结构构造和组合特征以及含水层的水理性质、地

下水的赋存条件和水力特征，矿区的地下水划分为基岩构造裂隙水、花岗岩类风化带网状裂隙水两大类型，各地下水含水岩组岩性特征及分布范围如下：

基岩构造裂隙水：岩性为志留系连滩组粉砂岩、泥质粉砂岩和砂岩经热接触蚀变形成的角岩，位于矿区北西部，展布面积约  $0.18\text{km}^2$ ，原岩基本无地表直接出露，一般埋藏在原岩全风化土层之下，节理裂隙不发育，泥质胶结，连通性差，全风化土层厚度一般为  $2.10\sim 2.80\text{m}$ ，平均厚度约为  $2.50\text{m}$ ，渗透系数为  $0.0155\text{m/d}$ ，弱透水。强~中风化带厚度一般为  $27.40\sim 34.60\text{m}$ ，平均厚度  $31.25\text{m}$ ，渗透系数为  $0.03872\sim 0.08280\text{m/d}$ ，弱透水。角岩据钻孔揭露，厚度  $2.20\sim 113.40\text{m}$ ，平均厚度  $38.83\text{m}$ ，渗透系数  $0.00620\text{m/d}$ ，弱透水。施工钻孔未揭露到地下水位。该岩组为矿区主要含水层，表层全风化土层厚度大，泥质含量高，且岩层裂隙基本被泥质胶结，透水性差、富水性差。

花岗岩类风化带网状裂隙水：岩性为含黑云母细粒花岗岩、含黑云母二长花岗岩，集中分布于矿区的南东角，展布面积约  $0.29\text{km}^2$ ，埋藏在原岩全风化土层之下，节理裂隙相对发育。全风化层厚度一般为  $9.50\sim 24.50\text{m}$ ，平均厚度约为  $17.55\text{m}$ ；强~中风化带厚度一般为  $5.70\sim 17.70\text{m}$ ，平均厚度  $11.46\text{m}$ ，渗透系数为  $0.02306\text{m/d}$ ，弱透水；微风化带厚度一般为  $5.90\sim 23.80\text{m}$ ，平均厚度  $16.30\text{m}$ 。施工钻孔未揭露到地下水位。该岩组为矿区次含水层，花岗岩类风化带网状裂隙潜水，主要赋存于岩组强~中风化带中，地下水动态  $0.80\sim 1.50\text{m}$ ，与大气降水联系紧密。透水性弱~中等、富水性中等。

## 2. 地下水的补给、径流、排泄及动态变化

降水是矿区地下水的主要补给来源。基岩裂隙水的补给来源主要是

降水，而花岗岩网状裂隙水则是直接受降水和灌溉水的垂向入渗补给。受地形条件的控制，降水大部分在地表以顺着地形坡势直接排泄，部分降水入渗原岩全风化层后在其中作层状渗流运动，直接顺着地形坡势分散排泄入当地的地表水系中。地下水排泄具有季节性动态变化特征，地下水动态类型为入渗径流型。

本次普查布置施工的地质钻孔控制标高-52.10m，未揭露到地下水，根据测区内民井调查，基岩构造裂隙含水岩组区地下潜水标高 20.40m，花岗岩类风化带网状裂隙含水岩组地下潜水平均标高 4.54m，测区内最低侵蚀基准面标高为+0.80m，矿区设计开采标高-50m，矿区开采标高位于地下潜水位之下，矿区开采后矿坑不能进行直接排水，需用机械排水。

### 3. 地表水

测区内主要地表水为大风江，位于矿区正东约 4500 米，水位标高在+0.80m 左右，最高水位约在+5.50m 左右。矿区设计开采最低标高为-50m，矿区与大风江间为岩性为花岗岩，原岩致密、完整，弱透水。参考相邻的岭门大岭矿区在大风江所取水样和矿区至大风江民井所取水样分析，花岗岩类风化带网状裂隙含水岩组内水质为淡水，大风江水样水质为卤水，水质不一致，无水力联系。

### 4. 矿坑涌水量预测

#### (1)矿床充水因素

矿山开采标高为-50m，开采方式为露天开采，测区最低侵蚀基准面标高约+0.80m，最低开采标高低于当地最低侵蚀基准面。形成凹坑开采时，大气降水将对露天采坑直接充水，为矿床重要充水因素。

矿区附近地表水系仅有矿区东侧约 4500m 处的大风江，其与矿区间为弱透水的花岗岩，江水与花岗岩风化带网状裂隙水间无水力联系，花

岗岩原岩致密完整，弱透水。

矿区范围内主要地下水类型为基岩裂隙水、岩浆岩风化带网状裂隙水。据区域水文资料，实地民井调查和访问，结合邻近矿区现场调查和访问，基岩裂隙水水量贫乏，岩浆岩风化带网状裂隙水水量中等，矿区主要分布基岩裂隙含水岩组。因此，地下水对矿床的充水影响不大。

因此，未来露天凹坑开采，大气降水、基岩构造裂隙水和花岗岩风化带网状裂隙水为矿坑直接充水来源，以大气降水为主。

## (2)矿坑涌水量预测

在未来开采中，全矿区形成最大的采坑面积  $465006.8\text{m}^2$ ，按公式(6-1)计算采坑雨季正常涌水量、日最大降雨涌水量。

$$Q_{\text{降}} = X \cdot F \quad (6-1)$$

其中，F———矿坑面积( $\text{m}^2$ )； 取值  $465006.8\text{m}^2$

X———降雨量(m)。

日最大降雨量取值  $359.4\text{mm}$ ，

雨季平均日降雨量  $14\text{mm}$ ，

全矿区采坑日最大涌水量为  $167123.44\text{m}^3/\text{d}$ ，雨季正常涌水量为  $6510.10\text{m}^3/\text{d}$ 。最低开采标高为  $-50\text{m}$ ，无法自然排水，必须采用机械疏干。

## 5. 矿区水资源综合利用评价

矿区为坡状低丘地形，最标高  $+117\text{m}$ ，部分矿体位于地下水水位及当地最低侵蚀基准面 ( $+0.8\text{m}$ ) 之下，区内基岩裂隙含水岩组水量贫乏，花岗岩风化带网状裂隙含水岩组分面面积小，水量不能满足矿山生产需要。矿区以东约  $4500\text{m}$  有大风江，水量丰富可满足矿山生产用水的需要。

综上所述，矿区主含水层为基岩构造裂隙含水岩组，渗透系数为

0.00620~0.08280m/d, 弱透水; 次含水层为花岗岩风化带网状裂隙含水岩组, 渗透系数为 0.02306m/d, 弱透水; 大风江在矿区正东侧约 4500m 流过, 与矿体没有直接接触, 无水力联系; 矿区内地表分布有一些水塘, 蓄水量不大, 水量来源主要为大气降水。矿区开采标高-50m, 矿区侵蚀基准面标高约为+0.8m, 矿坑涌水量主要为降雨量的补给, 次为花岗岩风化带地下水为矿坑直接充水, 地表水体对矿床充水无影响, 矿区水文地质条件复杂程度属简单~中等的类型。

### 8.6.2 工程地质条件

#### (一) 工程地质岩组划分及其特征

根据矿区岩土体的成因类型、岩性组合、结构特征、水文地质情况、力学强度, 将矿区内与矿床开采有关的岩土体综合划分为碎屑岩组和花岗岩岩组, 其工程地质特征如下:

①碎屑岩岩组: 岩性为粉砂岩、泥质粉砂岩、粉砂质泥岩等, 根据风化特性可进一步划分为全~强风化软弱碎屑岩、中风化较坚硬碎屑岩、微风化坚硬碎屑岩。全~强风化碎屑岩多呈土状、砂土状, 厚度 2.10~21.56m, 松散~稍密, 工程力学性能差, 稳定性差。中风化碎屑岩厚度 5.70~17.70m, 较坚硬岩, 工程力学性能一般, 稳定性一般。微风化坚硬碎屑岩厚度 18.73~68.62m, 饱和单轴抗压强度 64.30~111.00MPa, 平均 86.65MPa, RQD 值 63.72%~88.72%, 平均 74.38%, 岩石质量评价为较完整, 属硬质岩, 工程力学性能好, 稳定性好。

②花岗岩岩组: 花岗岩岩组根据风化特性可进一步划分为软弱全~强风化散体结构花岗岩、较坚硬碎裂~块状结构中风化花岗岩、坚硬微风化块状结构花岗岩。全~强风化带厚度约 10.28~30.56m, 在矿区内广泛分布, 风化节理裂隙发育, 工程力学性能差, 稳定性差。中风化带

厚度约 13.60~28.72m，中风化花岗岩，RQD 值 40.56%~83.65%，平均 69.80%，岩石质量评价为中等，人工边坡易发生崩塌、滑坡，该岩组对露天开采影响大。微风化带厚度 5.90~23.80m，微风化花岗岩岩石坚硬致密，透水性弱，锤击声音清脆，回弹，震手，弱含水，天然单轴抗压强度 55.8~81.8MPa，平均 68.00MPa，RQD 值 70.31%~91.47%，平均 83.18%，岩石质量评价为较完整，属硬质岩，岩体结构属整体块状结构，工程地质性质良好。但施工时注意边坡高度和边坡角不能超过开发利用方案参数要求，确保安全。

## （二）顶、底板围岩稳定性

矿区矿体顶板为全风化~中风化角岩和全风化~强风化花岗岩。全风化角岩平均厚度 32.48m，风化节理裂隙发育，工程力学性能差，稳定性差。中风化角岩平均厚度 24.98m，RQD 值 45.12%~80.13%，平均 65.12%，岩石质量评价为中等，软岩，人工边坡易发生崩塌。全风化花岗岩平均厚度 27.45m，松散，工程力学性能差，稳定性差。强风化花岗岩平均厚度 11.16m。RQD 值 40.56%~83.65%，平均 69.80%，岩石质量评价为中等，人工边坡易发生崩塌。在未来矿床露采的条件下，边坡稳定性问题将是矿区主要的工程地质问题，因此矿坑开挖边坡的稳定性应以全风化~中风化角岩和全风化~强风化花岗岩形成的边坡稳定性为设计重点，并采取有效降排水措施及边坡护理措施。

矿体底板为中风化~微风化花岗岩和角岩，岩石致密坚硬，根据岩样物理力学试验，花岗岩饱和单轴抗压强度 55.8~81.8MPa，平均 68.00MPa；砂岩饱和抗压强度 64.3~111MPa，平均 86.65MPa，均属硬质岩石，力学强度高，其稳固性好，矿体底板围岩稳定性好。

## （三）矿山开采中主要工程地质问题



经调查，矿区内现无工程地质灾害现象。在未来矿床露天开采的条件下，花岗岩矿体盖层平均厚度 33.12m，砂岩矿体盖层平均厚度 32.48m，坑矿露天开采形成的高边坡稳定性问题将是矿区主要的工程地质问题。

#### （四）矿区工程地质类型

矿区内与矿床开采有关的岩土体综合划分为碎屑岩岩组和花岗岩岩组，根据风化程度不同可进一步划分为全风化碎屑岩、强~中风化碎屑岩、微风化碎屑岩；全风花岗岩、强风化花岗岩、中~微风化花岗岩。各岩组工程力学性质及岩体完整程度依风化程度逐级降低。花岗岩矿体盖层平均厚度 33.12m，砂岩矿体盖层平均厚度 32.48m，未来矿床开采形成的高边坡稳定性将是矿区主要的工程地质问题。

综上所述，矿区工程地质条件复杂程度属中等程度类型。

### 8.6.3 环境地质

#### （一）区域稳定性

据区域地质资料、区域地震资料和《中国地震动参数区划图》（GB18306—2015），矿区区域地震基本烈度为VI度。区域的抗震设防烈度为VI度，设计基本地震加速度为 0.05g，其地震动反应谱特征周期值为 0.35s。矿区附近 50km 内无活动断层，矿区 5km 内无深大基底断裂和新近活动断裂穿越无活动断层，构造稳定；无采矿和地下工程诱发地质灾害，地处沿海积（蚀）阶地地段，地表稳定性为稳定，区域地壳为次稳定区域。

#### （二）矿山环境地质现状

矿区内有原牛卵岭石场、原新星石场、原岭鑫石场，矿权均已灭失，均有多年开采历史，根据野外调查，评估区范围内暂未发现有崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷、地裂缝、地面沉降等地质灾害。地表季节性小

溪沟受污染一般，地下水及地表水水质良好，矿区内原有历史采坑形成 3 个较大坑塘，水量来源主要为大气降水。矿区内原有石场已停工多年，现状无工业污染，历史上无发生泥石流、大面积塌陷和滑坡等地质灾害记录，矿区内旧石场共形成 4 个采坑，其中：1#历史采坑面积 4.9470hm<sup>2</sup>，剥采形成凹陷型采坑，开采高度约 50m，边坡角变化较大，局部高陡；2#历史采坑面积 2.1276hm<sup>2</sup>，剥采形成 2 级平台凹陷型采坑，高度约 50m，边坡角度变化较大，局部高陡；3#历史采坑面积 4.8628hm<sup>2</sup>，剥采形成 2 级平台凹陷型采坑，高度约 30m，边坡角度变化较大，局部高陡；4#历史采坑面积 0.3942hm<sup>2</sup>，剥离土层形成半凹陷型采坑，高度最高 20m，边坡角度变化较大，局部高陡。历史采坑内植被被破坏，土地被挖损，原有地形地貌受到严重的影响或破坏，其影响或破坏程度严重。矿山占地主要为耕地、林地、草地、采矿用地、水域及水利设施用地等，未占用基本农田、公路及人畜引用水源。

### （三）其他环境地质问题

与本矿山相关其他地质环境问题主要是采矿场边坡崩塌滑坡、泥石流问题。

#### （1）现状采场边坡

矿区已有开采历史，为露天开采，形成了半凹陷、凹陷采坑 4 个，调查期间，矿区内形成的临时开挖边坡主要为东-南-西向坡向，坡度 40~60°，部分局部达到 70°；坡高 0.5~15m 不等，局部达 20m，各历史采坑主要代表性临时边坡情况见表 3-4-1，附图 3-1，边坡由强-中风化花岗岩、砂岩组成，以土岩质边坡为主，部分土岩质边坡上伏第四系残坡积层厚 1.0~4.0m，可塑状，在未扰动情况下坡体内土体结构稍密，但具遇水易崩解特征，下伏强风化花岗岩，基岩节理、裂隙较发育，岩

体节理裂发育。现场调查上部土质部分现状未发现有崩塌、滑坡及开裂等其它变形迹象，但边坡部分存在覆土，岩体上部强风化较破碎，属散体结构，且矿区存在基岩裂隙水，边坡高度大于 15m，坡度较陡，现状采场边坡 B1~B5 不稳定斜坡强发育。根据《评估规程》6.2.2 条中的地质灾害诱发因素分类表（表 2），降水、挖填扰动、采矿及机械震动等因素是本项目现状边坡不稳定斜坡地质灾害的主要诱发因素。根据《评估规程》6.2.2 条中的地质灾害危害程度分级表 3 及地质灾害危险性现状评估分级表 4，据现场调查及走访，现状不稳定斜坡未造成人员伤亡及财产损失。不稳定斜坡地质灾害威胁到采场工作人员及采矿设备，受威胁人数小于 10 人，可能造成的直接经济损失小于 100 万元，危害程度小，危险性中等。

表 3-4-1 采场现状临时边坡情况一览表

边坡序号	所处位置	主要坡向(°)	坡长(m)	最大高差(m)	坡度(°)	备注
B1	1#历史采坑中部	300~78	164	10	45~70	土质边坡
B2	1#历史采坑南西面	90~110	120	5	45~70	土质边坡
B3	1#历史采坑南面	330~10	250	15	40~70	土质边坡
B4	2#历史采坑西~南面	330~70	320	20	40~70	土岩边坡
B5	3#历史采坑西面	50~130	360	15	40~70	土岩边坡

## (2) 最终境界边坡

随着未来矿山开采的进行，采坑不断变大，未来会形成各方向的终了边坡，坡度 45~70°，坡高 65~166m，相隔 9~20m 设置清扫平台或安全平台，每隔约 90m 设置防滚石平台。边坡主要由强-中-微风化花岗岩、砂岩组成，部分区域顶部为粘土层，以岩质边坡为主，基岩节理、裂隙较发育。矿山在开采过程中由于机械开挖会改变了原边坡的应力结构，开采过程中基岩裸露，风化作用会进一步削弱了边坡的稳定性，在遭遇突发性强降雨、机械震动以及未严格按照设计要求开采（如掏采等）等

自然或人为的因素下，可能会引发崩塌、滑坡地质灾害，顶层土质边坡一旦崩滑，将极有可能直接带动、引发下方中风化台阶边坡崩塌、滑坡，开采过程中引发崩塌、滑坡的可能性中等，由于按相关要求，边坡隔 15m 设置清扫平台或安全平台，并设置了宽度 20m 的防滚石平台，单个边坡的坡高均较低 ( $\leq 15\text{m}$ )，落距一般不会超过 30m，所形成的崩塌、滑坡体规模应以小型为主 (体积  $< 10000 \text{ m}^3$ )，采矿边坡崩塌滑坡主要威胁采场内的作业人员 ( $< 10$  人) 和大型机器设备等，危害性中等，危险性中等。因此，建议矿山开采过程务必按方案要求或安全设计的要求控制好开采边坡高度及坡度，设置还清扫平台、安全平台及防滚石平台，随时注意坡度及危岩的变化及松动情况，及时清理上方松动危岩，防止滑坡事故发生，发现情况危急时应果断撤离人员和机械设备。开采结束后务必按要求进行危岩清除和边坡修整，及时做好治理工作及植被恢复。

### (3) 泥石流

本方案在矿区西南部分别设置临时堆土场以及表土场，用于堆放开采过程中剥离的表土、砂土，未来将用于矿山闭坑后的回填和复垦。

#### 1) 临时堆土场

预计临时堆土场最大堆放量为 35.8 万  $\text{m}^3$ ，从底部起向上逐层堆置、内侧向外排放堆土，由底部向上分层压实，台阶坡角一般小于岩土自然安息角，边坡的坡率为 1:1，安全平台宽 4m，安全平台反坡坡度为 3%。上游地表汇水面积约 0.0281 $\text{km}^2$ ，属于亚热带季风气候区，多年平均降雨量为 2362.6mm，日最大降雨量 359.4mm，当遇强降雨天气时，上游地表汇水迅速向堆场内汇流，渗入堆土中，堆土饱和后易产生流动，这些为泥石流的产生创造了条件。但周边拟修建截排水沟，汇水面积有限，同时采取撒播草籽等方式防治水土流失，因此临时堆土场引发泥石流地

质灾害的可能性中等。泥石流地质灾害一旦发生，可能威胁到过往施工车辆及下游农田及附近村民，受威胁人数小于 10 人，造成的经济损失小于 500 万元，危害程度中等，危险性中等。

## 2) 表土场

预计表土场最大堆放量为 9.3 万  $m^3$ ，从底部起向上逐层堆置、内侧向外排放表土，底部向上分层压实，台阶坡角一般小于岩土自然安息角，边坡的坡率为 1:1，安全平台宽 4m，安全平台反坡坡度为 3%。上游地表汇水面积约 0.0458 $km^2$ ，属于亚热带季风气候区，多年平均降雨量为 2362.6mm，日最大降雨量 395.4mm，当遇强降雨天气时，上游地表汇水迅速向堆场内汇流，渗入表土中，表土饱和后易产生流动，这些为泥石流的产生创造了条件。但周边拟修建截排水沟，汇水面积有限，同时采取撒播草籽等方式防治水土流失，因此表土场引发泥石流地质灾害的可能性小。泥石流地质灾害一旦发生，可能威胁到过往施工车辆及下游生活办公区构建筑物及工人人员，受威胁人数小于 10 人，造成的经济损失小于 500 万元，危害程度中等，危险性中等。

未来应做好堆土场、表土场的防护工作，包括挡土墙和截排水沟的建设，并撒播草籽防止水土流失。

综上所述，矿区地表稳定性为稳定，区域地壳稳定。矿区内不稳定斜坡强发育，危害程度小，危险性中等，地质环境质量总体较好，矿区内无重大污染源，无热害；地表水、地下水水质良好。未来矿床开采可能引发的地质灾害类型有滑坡、崩塌、泥石流。露天开采对矿区地形地貌影响大。因此，矿区环境地质条件复杂类型为中等。

### 8.6.4 开采技术条件小结

矿区主含水层为基岩构造裂隙含水岩组，渗透系数为 0.00620 ~

0.08280m/d，弱透水；次含水层为花岗岩风化带网状裂隙含水岩组，渗透系数为 0.02306m/d，弱透水；大风江在矿区正东侧约 4500m 流过，与矿体没有直接接触，无水力联系。矿区开采标高-50m，当地侵蚀基准面标高约为+0.8m，矿坑涌水量主要为降雨量的补给，次为花岗岩风化带地下水为矿坑直接充水，地表水体对矿床充水无影响，矿区水文地质条件复杂类型为中等类型。

矿区内与矿床开采有关的岩土体综合划分为碎屑岩组和花岗岩岩组，根据风化程度不同可进一步划分为全风化碎屑岩、强~中风化碎屑岩、微风化碎屑岩；全风岗岩、强风化花岗岩、中~微风化花岗岩。各岩组工程力学性质及岩体完整程度依风化程度逐级降低。花岗岩矿体盖层平均厚度 33.12m，砂岩矿体盖层平均厚度 32.48m，未来矿床开采形成的高边坡稳定性将是矿区主要的工程地质问题，矿区工程地质条件复杂类型为中等类型。

矿区地表稳定性为稳定，区域地壳稳定。矿区内不稳定斜坡强发育，危害程度小，危险性中等，地质环境质量总体较好，矿区内无重大污染源，无热害；地表水、地下水水质良好。未来矿床开采可能引发的地质灾害类型有滑坡、崩塌，矿渣及尾矿渣可能发生崩塌、滑坡和泥石流。开采不会引发地下水污染，矿坑排水疏干，可能会使矿区边缘地下水水位下降。露天开采对矿区对地形地貌影响大。因此，矿区环境地质条件复杂类型为中等类型。

综上所述，矿区水文地质条件中等，工程地质条件中等，环境地质质量中等，因此，本矿区开采技术条件勘查类型为矿床开采技术条件中等的复合问题的矿床（II-4型）。

### 8.7 开发利用现状

本矿区内有原牛卵岭石场、原新星石场、原岭鑫石场，矿权均已灭

失，均有多年开采历史。

钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩矿为拟新立出让采矿权，区块属钦州市市辖城区砂石资源开发专项规划（2016—2020年）中的钦南区犀牛脚镇岭门矿区（SCN028 区块），拟设矿区与规划区块重叠度约为 97%。矿区开发符合钦州市矿产资源总体规划。

## 9. 评估实施过程

根据国家现行有关矿业权评估的政策和法规规定，按照委托人的要求，本评估机构组织评估人员，对钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩矿采矿权实施了如下评估程序：

（1）接受委托阶段：2021年9月下旬，钦州市自然资源局确定本评估机构承接钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩矿采矿权出让收益评估项目后，我公司进行项目接洽，与委托人明确此次评估的目的、对象和范围，确定评估基准日，签订评估业务约定书，拟定评估计划（评估方案和方法等），向委托人提供评估需要准备的资料清单。

（2）尽职调查阶段：2021年9月30日评估工作人员对委估采矿权进行核实，并查阅了有关材料，征询、了解、核实矿床地质勘查、矿山设计等基本情况，收集、核实与评估有关的地质资料、设计资料等。

（3）评定估算阶段：于2021年10月1日~2021年10月2日依据收集的评估资料，进行归纳整理，粗定评估方法，进行初步估算，完成评估报告初稿。具体步骤如下：根据所收集的资料进行归纳、整理，查阅有关法律、法规，调查有关矿产开发及销售市场，按照粗定的评估程序和方法，对委托评估的采矿权价值进行初步估算，完成评估报告初稿。

（4）提交报告阶段：于2021年10月3日~10月7日对评估报告初稿进行评估机构的内部审核，后与委托人就评估有关事项进行沟通。

在遵守评估规范、评估准则和职业道德原则下，认真对待委托人提出的意见，在收齐全部评估资料后作必要的修改和完善，于2021年10月8日提交正式报告。

## 10. 评估方法

根据《中华人民共和国资产评估法》，评估专业人员应当恰当选择评估方法，除依据评估执业准则只能选择一种评估方法的外，应当选择两种以上评估方法，经综合分析，形成评估结论，编制评估报告。

根据《中国矿业权评估准则》，矿业权评估方法有收益途径、成本途径、市场途径评估三种评估方法。

成本途径评估方法包括勘查成本效用法和地质要素评序法，适用于矿产资源预查和普查阶段的探矿权评估，委托评估的矿山为采矿权，不适用成本途径评估方法。

市场途径评估方法包括可比销售法、单位面积探矿权价值评判法、资源品级探矿权价值估算法。可比销售法应用的前提条件：有一个较发育的、正常的、活跃的矿业权市场；可以找到相似的参照物；具有可比量化的指标、技术经济参数等资料。评估人员未能收集到三个以上的具有可比量化的指标、技术经济参数等资料的相似参照物，本次评估不能采用可比销售法。单位面积探矿权价值评判法适用勘查程度较低、地质信息较少的探矿权价值评估，委托评估的矿山为采矿权，不适用单位面积探矿权价值评判法。资源品级探矿权价值估算法适用于勘查程度较低、地质信息较少的金属矿产探矿权价值评估，委托评估的矿山为采矿权，不适用资源品级探矿权价值估算法。

收益途径评估方法包括折现现金流量法、折现剩余现金流量法、剩余利润法、收入权益法和折现现金流量风险系数调整法五种。本评估项目预期收益和风险可以预测并以货币计量。预期收益年限可以预测或确



定，适用收益途径评估方法。

本评估项目矿产资源储量规模为大型，矿山生产建设规模为大型型，矿山可服务年限为 19.00 年，根据《收益途径评估方法规范(CMVS12100-2008)》、《矿业权价款评估应用指南（CMVS 20100-2008）》，本次评估采用折现现金流量法进行评估。

折现现金流量法，是将矿业权所对应矿产资源勘查、开发作为现金流量系统，将评估计算年限内各年的净现金流量，逐年扣减与矿产资源开发收益有关的开发投资合理报酬后的剩余净现金流量，以与剩余净现金流量口径相匹配的折现率，折现到评估基准日的现值之和，作为矿业权评估价值。

其计算公式为：

$$P = \sum_{t=1}^n (CI - CO)_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中：P——矿业权评估价值；

CI——年现金流入量；

CO——年现金流出量；

i——折现率；

t——年序号；

n——评估计算年限。

## 11. 评估参数的确定

评估指标和参数的取值主要参考《钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》（以下简称“总体方案”）及评估人员掌握的其他资料。

### （一）评估所依据资料评述

#### ● 储量估算及开采设计资料

广西壮族自治区第三地质队于 2021 年 9 月编制了《钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》，大致查明了矿区建筑石料用灰岩矿的地质特征及开采技术条件，认为矿体具有厚度稳定、矿石质量好、易开采、矿山开发对生态环境影响小等特点。通过概略的经济效益分析，认为矿区具有较好的开发利用价值，矿区开发经济效益较显著，矿山建设基本可行。总体方案符合有关规范要求可作为评估依据。

## （二）评估主要指标和参数的选取

各参数取值说明如下：

### 11.1 保有资源储量、评估利用资源储量

#### 11.1.1 储量核实基准日保有资源储量

根据《总体方案》，截至储量核实基准日 2021 年 9 月 8 日，在采矿权范围内，矿山保有资源储量(推断资源量)2939.22 万立方米(7830.19 万吨)。

#### 11.1.2 储量核实基准日至评估基准日动用资源量

矿山为新立矿山，则储量核实基准日至评估基准日动用的资源储量为 0。

#### 11.1.3 评估基准日保有资源储量

评估基准日矿区范围内保有可利用资源量 2939.22 万立方米。

#### 11.1.4 评估利用资源储量

根据《矿业权价款评估应用指南（CMVS 20100-2008）》，经济基础储量，属技术经济可行的，全部参与评估计算。简单勘查或调查即可达到矿山建设和开采要求的无风险的地表出露矿产（建筑材料类矿产等），估算的内蕴经济资源量均视为（111b）或（122b），全部参与评估计算。

则评估利用资源储量为 2939.22 万立方米。

## 11.2 开采方案

开采方式：露天开采方式。

开拓运输方案：矿区地形属低山，矿体分布于标高+116m~-50m，地形高差最大 166m。除原有旧采坑外，矿石基本不出露，地表植被发育。根据矿山地形条件，采区开采方案采用投资少、建设快、运行可靠的公路开拓汽车运输方案，采区与加工区之间采用汽车运输方案。

开采顺序：按照自上而下的顺序,严格遵循“采剥并举,剥离先行”的原则,不得越界开采。矿区内按台阶自上而下分台阶顺序开采。

## 11.3 产品方案

采场产品方案为块矿(原矿); 加工产品方案为片石、角石、碎石和石渣、石粉。

## 11.4 采选技术指标

根据委托方提供的《总体方案》安全边坡占用的资源量为 1043.35 万立方米（其中建筑用花岗岩为 509.82 万立方米、砂岩为 533.53 万立方米），则设计损失量为 1043.35 万立方米，采矿回采率为 95%，贫化率为 0。

## 11.5 可采储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见(CMVS30300-2010)》，评估利用可采储量按下式进行计算：

评估利用可采储量=（评估利用资源储量-评估利用设计损失量）×  
采矿回采率。

$$= (2939.22-1043.35) \times 95\%$$

$$= 1801.08 \text{ 万立方米}$$

可采储量估算详见“附表 2”。

## 11.6 生产规模及服务年限

本次评估根据《总体方案》确定生产规模为 95.00 万立方米/年。

矿山服务年限根据下列公式计算：

$$T = \frac{Q}{A(1-\rho)}$$

式中：T—— 矿山服务年限

Q—— 评估利用的可采储量

$\rho$ —— 贫化率（0%）

A—— 矿山生产规模

式中参数分别为：可采储量 1801.08 万立方米，矿山生产规模 95.00 万立方米/年，贫化率为 0%。

$$T = 1801.08 \div \mathbf{【95.00 \times (1-0\%)】} \approx 19.00 \text{ 年}$$

根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，评估计算年限，是采用收益途径评估矿业权价值确定的相关年限。包括后续勘查年限、建设年限及评估计算的矿山服务年限三个部分。矿业权出让收益评估，国土资源行政主管部门已明确采矿权出让期限（或有效期）的，应将采矿权出让期限（或有效期）作为评估计算的服务年限。

根据《采矿权出让收益评估委托书》，出让年限为 20.00 年，采矿权可服务年限为 19.00 年，建设期为 1.00 年，则评估计算年限为 20.00 年，自 2021 年 10 月 1 日至 2022 年 9 月 30 日为建设期，自 2022 年 10 月 1 日至 2041 年 9 月 30 日为生产期。

## 11.7 产品价格及销售收入

根据《矿业权价款评估应用指南》(CMVS 20100-2008)，矿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，可以采用评估基准日前 3 个年度的价格平均值或回归分析后确定评估用的产品价格。对于服务年限较短的小型矿山，可以采用评估基准

日当年价格的平均值确定评估用的产品价格。

根据估价人员的市场调查该区建筑用石料销售价格（含税）为 100-110 元/立方米，又根据委托方提供的《总体方案》经济分析花岗岩碎石价格 110 元/立方米，砂岩碎石价格 100 元/立方米，本矿区取平均加 105 元/立方米；本次评估估价人员根据调查情况结合矿山实际情况取销售价格（含税）建筑用花岗岩、砂岩综合单价为 105.00 元/立方米。

根据财政部 税务总局 海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号，从 2019 年 4 月 1 日起，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16% 税率的，税率调整为 13%；原适用 10% 税率的，税率调整为 9%。

因此：

销售价格（坑口价，不含税）=  $105.00 \div 1.13 = 92.92$  元/立方米。

评估人员认为上述估算确定价格可以综合反映本矿资源禀赋条件的当地同类矿产品市场销售价格平均水平。

本次评估确定的建筑用花岗岩、砂岩综合销售价格（坑口价，不含税）为 92.92 元/立方米。

假设本矿生产的矿产品全部销售。

则：正常生产年份销售收入 = 年产量 × 销售价格

$$= 95.00 \times 92.92$$

$$= 8827.40 \text{ 万元}$$

则正常生产年份销售收入合计为 8827.40 万元。

销售收入估算详见附表 3。

## 11.8 固定资产投资及更新改造资金的确定

### （1）固定资产投资的确定

根据《矿业权价款评估应用指南（CMVS 20100-2008）》，依据矿产资源开发利用方案、（预）可行性研究报告或矿山设计等资料中的固定资产投资数据，确定评估用固定资产投资时，合理剔除预备费用、征地费用、基建期贷款利息等，作为评估用固定资产投资。一般包括分部工程费用（如开拓工程、设备、房屋建筑物）和其他费用。

本次评估根据委托方提供的《总体方案》设定矿山资产总投入为 18020.00 万元。

固定资产投资为开拓工程 500.00 万元、房屋建筑物 1000.00 万元，设备 15520.00 万元、其他费用 1000.00 万元，合计为 18020.00 万元。

将固定资产其他费用分摊至开拓工程、房屋建筑物及设备后本次评估确定固定资产投资额（含税）为：开拓工程 529.38 万元、房屋建筑物 1058.75 万元、设备 16431.87 万元，合计为 18020.00 万元。固定资产在建设期均匀投入。

固定资产投资情况详见附表四。

### （2）更新改造资金的确定

房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑其更新资金投入，即设备、房屋建筑物在其计提完折旧后的下一时点（下一年或下一月）投入等额初始投资。

根据本矿的固定资产特点及矿山服务年限，本次评估确定房屋建筑物折旧年限为 25 年，设备折旧年限为 10 年。本次评估生产期为 19.00 年，房屋建筑物不需要投入更新改造资金，机器设备在 2032 年需要投入 16431.87 万元更新改造资金。

### （3）回收抵扣设备及不动产进项税额

根据 2008 年 11 月 10 日修订颁布的《中华人民共和国增值税暂行条例》，自 2009 年 1 月 1 日起，新增设备投资的进项税额可予抵扣，

税率为 17%。上述投资金额未扣减进项税额，本次评估采取实际可抵扣时以回收现金流的形式考虑进项税的抵扣。

根据《财政部、国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税〔2016〕36号)及《不动产进项税额分期抵扣暂行办法》(国家税务总局公告 2016 年第 15 号)，增值税一般纳税人 2016 年 5 月 1 日后取得并在会计制度上按固定资产核算的不动产，以及 2016 年 5 月 1 日后发生的不动产在建工程，其进项税额应按照本办法有关规定分 2 年从销项税额中抵扣，第一年抵扣比例为 60%，第二年抵扣比例为 40%，税率为 11%。

根据财政部、国家税务总局财税[2018]32 号《关于调整增值税税率的通知》，从 2018 年 5 月 1 日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17%和 11%税率的，税率分别调整为 16%、10%。

根据 2019 年 3 月 20 日财政部、税务总局、海关总署下发《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号)，自 2019 年 4 月 1 日起，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%。纳税人取得不动产或者不动产在建工程的进项税额不再分 2 年抵扣。

本次评估设备投资 32863.74 万元，开拓工程 529.38 万元，房屋建筑物 1058.75 万元，回收抵扣设备及不动产进项税额  $=32863.74 \div 1.13 \times 0.13 + (529.38 + 1058.75) \div 1.09 \times 0.09 = 3911.91$  万元。2022 年回收设备及不动产进项税额 230.85 万元，2023 年回收设备及不动产进项税额 923.41 万元，2024 年回收设备及不动产进项税额 867.26 万元，2032 年回收设备及不动产进项税额 923.41 万元，2033 年回收设备及不动产进项税额 923.41 万元，2034 年回收设备及不动产进项税额 43.57

万元。

### 11.9 无形资产投资（含土地使用权）

本矿以租用方式使用矿山用地，其租赁费用列入管理费用。

### 11.10 流动资金

流动资金是指为维持生产所占用的全部周转资金。根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，本次评估采用扩大指标估算法估算流动资金。

非金属矿企业流动资金估算参考指标为：按固定资产投资(含税价)的 5% ~ 15%估算流动资金。

本次评估固定资产投资额(含税)为 18020.00 万元。本次评估的固定资产资金率取最高值，按 15%估算，则流动资金为：

$$\begin{aligned}\text{流动资金额} &= \text{固定资产投资额} \times \text{固定资产资金率} \\ &= 18020.00 \times 15\% \\ &= 2703.00 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

流动资金在 2022 年投入，评估计算期末回收全部流动资金。

### 11.11 总成本费用及经营成本

根据《矿业权价款评估应用指南(CMVS 20100-2008)》，成本费用参数，可以参考矿产资源开发利用开发利用方案、(预)可行性研究报告或矿山设计等资料中的相关数据分析确定。

根据《总体方案》矿山生产总成本为 23.46 元/立方米，本次评估参照《总体方案》中的成本的数据及相关法规、政策，参照类似矿山再结合矿山的实际情况综合分析后进行补充和细分。

根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，本次评估按制造成本法估算总成本费用及经营成本（详见附表五、附表六、附表七）。



总成本费用由外购材料费、外购燃料和动力费、职工薪酬费、折旧费、安全费用、修理费、制造费用、财务费用、摊销费、管理费、销售费用构成。经营成本采用总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、摊销费和财务费用确定。

各项成本费用确定过程如下(以下单位成本费用为单位原矿成本费用):

#### 11.1.1 外购材料费

本次评估根据《总体方案》及类似矿山确定外购材料费为 7.00 元/立方米(不含税)。则:

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份材料费} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位外购材料费} \\ &= 95.00 \times 7.00 = 665.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

#### 11.1.2 外购燃料及动力费

本次评估根据《总体方案》及类似矿山确定单位外购燃料及动力费为 8.50 元/立方米(不含税)。则:

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份外购燃料及动力费} &= \text{年原矿产量} \times \text{外购燃料及动力费} \\ &= 95.00 \times 8.50 = 807.50 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

#### 11.1.3 职工薪酬费

本次评估根据《总体方案》及类似矿山确定单位职工薪酬费为 6.50 元/立方米。则:

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份职工薪酬费} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位职工薪酬费} \\ &= 95.00 \times 6.50 = 617.50 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

#### 11.1.4 折旧费

本次评估重新确定折旧费。评估确定房屋建筑物折旧年限为 25 年、残值率为 5%，设备折旧年限平均按 10 年、残值率为 5%。固定资产的折旧和残(余)值回收情况详见附表五。

经测算，正常生产年份固定资产折旧费为 1381.44 元，单位折旧费为

15.23 元/立方米。

评估计算期末回收固定资产余值 2378.54 万元，其中房屋建筑物余值 270.03 万元，设备余值 2108.51 万元。

#### 11.1.5 维简费

花岗岩矿、砂岩矿不计提维简费，本项目开拓工程按本次评估计算的矿山服务年限 19.00 年计提折旧，不留残值。

#### 11.1.6 安全费用

依据财政部、安全生产监管总局《〈关于印发企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》（财企[2012]16 号），非煤矿山开采企业依据开采的原矿产量按月提取。非金属矿山，其中露天矿山每吨 2 元，地下矿山每吨 4 元。本矿为露天开采非金属矿山，确定单位安全费用为 2 元/吨，又因为可采储量建筑用花岗岩矿 1357.34 万立方米、砂岩矿 443.74 万立方米，建筑用花岗岩体重为 2.63 t/m<sup>3</sup>、砂岩体重为 2.73 t/m<sup>3</sup>，则综合体重为 2.65 t/m<sup>3</sup>，则单位安全费用为 5.30 元/立方米。

则，正常生产年份安全费用 = 95.00 × 5.30 = 503.50（万元）

#### 11.1.7 修理费

本次评估根据《总体方案》及类似矿山确定修理费为 2.65 元/立方米（不含税）。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份修理费} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位修理费} \\ &= 95.00 \times 2.65 = 251.75 \text{（万元）} \end{aligned}$$

#### 11.1.8 财务费用

本次评估财务费用按照《矿业权价款评估应用指南（CMVS 20100-2008）》及采矿权评估规定计算。

本矿所需流动资金为 2703.00 万元，设定资金来源 70% 为贷款，按现行一年期贷款利率 4.35% 计算，则单位财务费用为：

单位财务费用 =  $2703.00 \times 70\% \times 4.35\% \div 95.00 = 0.87$  (元/立方米)

正常生产年份财务费用 = 年原矿产量  $\times$  单位财务费用  
 $= 95.00 \times 0.87 = 82.65$  (万元)

#### 11.1.9 管理费用

管理费用由矿产资源补偿费、摊销费及其他费用组成。

根据广西壮族自治区财政厅、地方税务局《关于广西资源税改革有关事项的通知》(桂财税〔2016〕18号),自2016年7月1日起,广西资源税应税产品的具体适用税率,按本通知所附的《资源税税目税率明细表》执行。与此同时,将全部资源品目矿产资源补偿费费率降为零,停止征收价格调节基金。本矿单位原矿矿产资源补偿费为0。

根据《总体方案》及类似矿山本次评估确定单位其他管理费用为5.47元/立方米。

单位摊销费为0元/立方米。

则:本次评估确定的单位管理费用 =  $5.47 + 0 = 5.47$  元/立方米

正常生产年份管理费用 = 年原矿产量  $\times$  单位管理费用  
 $= 95.00 \times 5.47 = 519.65$  (万元)

#### 11.1.10 销售费用

本次评估根据《总体方案》及类似矿山确定单位销售费用为5.00元/立方米。则:

正常生产年份销售费用 = 年原矿产量  $\times$  单位销售费用  
 $= 95.00 \times 5.00 = 475.00$  (万元)

#### 11.1.11 总成本费用及经营成本

综上所述,则正常生产年份总成本费用为:

正常生产年份总成本费用 = 外购材料费 + 外购燃料及动力费 + 职工薪酬费 + 折旧费 + 维简费 + 安全费用 + 修理费 + 制造费用 + 财务费用 + 管

理费用+销售费用

=5366.46（万元）

折合单位原矿总成本费用为 56.52 元/ 立方米。

年经营成本 = 总成本费用 - 折旧费 - 摊销费 - 折旧性质的维简费 - 财务费用

= 5366.46 - 1443.91 - 0 - 0 - 82.65

= 3839.90（万元）

折合单位原矿经营成本为 40.42 元/ 立方米。

### 11.12 销售税金及附加

销售税金及附加估算情况详见附表八。

本项目的销售税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加和资源税。城市维护建设税和教育费附加以应交增值税为税基。根据国发[1985]19 号文件《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》，按税务部门核定，考虑本矿所在地情况，确定城市维护建设税率为 5%；根据国发明电[1994]2 号文件《关于教育费征收问题的紧急通知》，确定教育费附加率为 3%；根据财政部财综[2010]98 号《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》，确定地方教育费附加率为 2%。

#### 11.12.1 增值税

应交增值税为销项税额减进项税额。

依据 2008 年 11 月 10 日修订颁布、2009 年 1 月 1 日起施行的《中华人民共和国增值税暂行条例》，确定销项税率为 17%，以销售收入为税基；进项税率为 17%，以设备购置费用、外购材料费、动力费为税基。

根据 2008 年 11 月 10 日修订颁布的《中华人民共和国增值税暂行条例》，自 2009 年 1 月 1 日起，新增设备投资的进项税额可予抵扣，税率为 17%。

根据《财政部、国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税〔2016〕36号),修理费的进项税额可予抵扣,税率为17%,以修理费为税基。

根据财政部、国家税务总局财税[2018]32号《关于调整增值税税率的通知》,从2018年5月1日起,纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物,原适用17%和11%税率的,税率分别调整为16%、10%。

根据2019年3月20日财政部、税务总局、海关总署下发《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部、税务总局、海关总署公告2019年第39号),自2019年4月1日起,增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物,原适用16%税率的,税率调整为13%;原适用10%税率的,税率调整为9%。纳税人取得不动产或者不动产在建工程的进项税额不再分2年抵扣。

正常生产年份计算如下:

$$\begin{aligned} \text{年增值税销项税额} &= \text{销售收入} \times \text{销项税率} \\ &= 8827.40 \times 13\% = 1147.56 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{年增值税进项税额} &= (\text{年外购材料费} + \text{年外购燃料及动力费} + \text{年修理费}) \times \text{进项税率} \\ &= (665.00 + 807.50 + 251.75) \times 13\% \\ &= 224.15 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{年应交增值税额} &= \text{年销项税额} - \text{年进项税额} \\ &= 1147.56 - 224.15 \\ &= 923.41 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

#### 11.12.2 城市维护建设税

正常生产年份计算如下:

$$\text{年城市维护建设税} = \text{年增值税额} \times \text{城市维护建设税率}$$

$$= 923.41 \times 5\% = 46.17 \text{ (万元)}$$

### 11.12.3 教育费附加

正常生产年份计算如下:

年教育费附加 = 年增值税额  $\times$  教育费附加率

$$= 923.41 \times (3\% + 2\%) = 46.17 \text{ (万元)}$$

### 11.12.4 资源税

根据 2020 年 7 月 24 日广西壮族自治区第十三届人民代表大会常务委员会第十七次会议通过的《广西壮族自治区人民代表大会常务委员会关于资源税具体适用税率等事项的决定》(2020 年 9 月 1 日起施行)规定,花岗岩矿资源税的税率为销售收入的 5%、砂岩矿资源税的税率为销售收入的 6%,因为可采储量建筑用花岗岩矿 1357.34 万立方米、砂岩矿 443.74 万立方米,则综合税率为 5.25%。

则正常生产年份资源税的资源税:

年资源税 = 年销售收入  $\times$  原矿资源税税率

$$= 8827.40 \times 5.25\% = 463.44 \text{ (万元)}$$

### 11.12.5 销售税金及附加

正常生产年份计算如下:

销售税金及附加合计 = 城市维护建设税 + 教育费附加 + 资源税

$$= 46.17 + 46.17 + 463.44$$

$$= 555.78 \text{ (万元)}$$

### 11.12.6 所得税

根据《矿业权价款评估应用指南(CMVS 20100-2008)》,企业所得税,统一以利润总额为基数,按企业所得税税率 25% 计算,不考虑亏损弥补及企业所得税减免、抵扣等税收优惠。

依据 2007 年 3 月 16 日中华人民共和国主席令第 63 号公布、自 2008

年 1 月 1 日起施行的《中华人民共和国企业所得税法》，企业所得税率为 25%。

正常生产年份具体计算如下：

正常生产年份利润总额 = 年销售收入 - 年总成本费用 - 年销售税金及附加

$$= 8827.40 - 5366.46 - 555.78$$

$$= 2905.16 \text{ (万元)}$$

正常生产年份所得税 = 年利润总额 × 所得税税率

$$= 2905.16 \times 25\% = 726.29 \text{ (万元)}$$

### 11.13 折现率

根据国土资源部 2006 年第 18 号“关于实施《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》的公告”，地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权评估折现率取 8%。本次评估为采矿权评估，因此确定折现率取 8%。

## 12. 评估假设

本评估报告是基于下列基本假设而提出的价值意见：

（1）所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及采选技术和条件等仍如现状而无重大变化；

（2）以设定的生产方式、生产规模、产品结构、固定资产投资及开发技术水平以及市场供需水平为基准；

（3）在矿山开发收益期内有关价格、成本费用、税率及利率因素在正常范围内变动；

（5）无其他不可抗力及不可预见因素造成的重大影响；

（6）本评估结果是根据公开市场原则确定的公允价值，没有考虑

将来可能承担的抵押、担保事宜以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响，也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其他不可抗力对其评估价值的影响。

若上述假设条件发生变化，评估结果一般会失效。

### 13. 评估结论

13.1 采矿权评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值  
在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取合理的评估方法和评估参数，经过认真估算，确定钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩矿采矿权估算评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值为 10652.38 万元。大写人民币壹亿零陆佰伍拾贰万叁仟捌佰元整。

#### 13.2 采矿权出让收益评估值的确定

中国矿业权评估师协会公告 2017 年第 3 号发布的《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》：采用折现现金流量法、收入权益法时，矿业权出让收益评估值按以下方式处理。（1）按照相应的评估方法和模型，估算评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值，并计算其单位资源储量价值，其中推断的内蕴经济资源量 333 不做可信度系数调整。计算单位资源储量价值时，矿山服务年限超过 30 年的，评估计算的服务年限按 30 年计算。（2）根据矿业权范围内全部评估利用资源储量（含预测的资源量）及地质风险调整系数，估算出资源储量对应的矿业权出让收益评估值。

$$P = \frac{P_1}{Q_1} \times Q \times k$$

式中：P—矿业权出让收益评估值

$P_1$ —估算评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评



估值

$Q_1$ —估算评估计算年限内的评估利用资源储量

$Q$ —全部评估利用资源储量，含预测的资源量（334）？

$k$ ——地质风险调整系数

根据以上计算公式；

$P_1$ —估算评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值，即 10652.38 万元；

$Q_1$ —估算评估计算年限内的评估利用资源储量，即评估利用储量矿石量 2939.22 万立方米；

$Q$ —全部评估利用资源储量，含预测的资源量（334）？。因本矿区核实报告不含（334）？级别储量，（334）？为 0；而全部评估利用资源储量即为评估计算年限内的评估利用资源储量，即矿石量 2939.22 万立方米；也就是说  $Q_1=Q$ 。

$K$ —地质风险调整系数，当（334）？占全部资源储量的比例为 0 时取 1。则：

矿业权出让收益评估值=10652.38 万元÷2939.22 万立方米×2939.22 万立方米×1  
=10652.38 万元。

根据国家有关法律法规的规定，遵循独立、客观、公正的评估原则，在对委托评估的采矿权进行必要的尽职调查以及充分了解和核实、分析评估对象实际情况的基础上，依据科学的评估程序，选用折现现金流量法，经过计算和验证，确定钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩矿采矿权（评估计算年限为 20.00 年，拟动用可采储量 1801.08 万立方米）在评估基准日的出让收益为人民币 10652.38 万元，大写人民币壹亿零陆佰伍拾贰万叁仟捌佰元整，单位可采储量评估值约为 5.91 元/

立方米（矿石综合体重为  $2.65 \text{ t/m}^3$ 、折合 2.23 元/吨）。

#### 14. 特别事项说明

提请报告使用者在使用该评估结论时注意以下事项：

（1）本评估报告部分事项依据了委托人和采矿权人所提供的有关文件材料，相关文件材料提供方对所提供的有关文件材料的真实性、合法性、完整性负责并承担相关的法律责任。

（2）在本评估报告有效期内，如果采矿权所依附的矿产资源储量发生明显变化,或由于矿山扩大生产规模或追加投资随之造成采矿权价值发生明显变化，委托人可委托本评估机构按原评估方法对评估结果进行相应的调整；如果本项目评估所采用的价格标准或税费标准发生不可抗逆的变化，并对评估结果产生明显影响时，委托人可及时委托本评估机构重新确定采矿权价值；

（3）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。

#### 15. 评估报告使用限制

矿业权评估报告的所有权属于委托人，但提请注意以下使用限制：

（1）根据中国矿业权评估师协会公告 2017 年第 3 号发布的《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，评估结论使用有效期：评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年；

（2）本评估报告只能由在业务约定书中载明的报告使用者使用；

（3）本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的；

（4）本评估机构只对评估结论本身是否合乎执业规范要求负责，

而不对矿业权定价决策负责；

（5）除法律法规规定、相关当事方另有规定或约定外，未征得矿业权评估机构同意，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；

## **16. 评估报告日**

评估报告日为 2021 年 10 月 8 日。

(本页无正文)

法定代表人(签字):

矿业权评估师(签字):

矿业权评估师(签字):

广西金土矿业评估咨询有限公司

二〇二一年十月八日

# 钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用 花岗岩、砂岩矿采矿权出让收益评估报告 附 表

## 钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩矿建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估报告附表目录

附表一 钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩矿采矿权出让收益评估价值估算表；

附表二 钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩矿采矿权出让收益评估资源储量估算表；

附表三 钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩矿采矿权出让收益评估销售收入估算表；

附表四 钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩矿采矿权出让收益评估固定资产投资估算表；

附表五 钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩矿采矿权出让收益评估固定资产折旧估算表；

附表六 钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩矿采矿权出让收益评估单位成本费用估算表；

附表七 钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩矿采矿权出让收益评估总成本费用估算表；

附表八 钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩矿采矿权出让收益评估税费估算表。

附表1

钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩矿采矿权出让收益评估价值估算表

评估基准日：2021年9月30日

采矿权人：

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	评估基准日	建设期		生产期																			
				2021年10-12月	2022年1-9月	2022年10-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年1-9月
				0.25	1.00	1.25	2.25	3.25	4.25	5.25	6.25	7.25	8.25	9.25	10.25	11.25	12.25	13.25	14.25	15.25	16.25	17.25	18.25	19.25	20.00
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
一	现金流入	177,076.88	-	-	2,437.70	9,750.81	9,694.66	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	10,477.88	9,750.81	8,870.97	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	11,337.84
1	销售收入	167,356.35			2,206.85	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	6,256.30
2	回收固定资产残(余)值	3,105.62			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	727.07	-	-	-	-	-	-	-	2,378.54
3	回收流动资金	2,703.00			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,703.00
4	回收抵扣不动产及设备进项税额	3,911.91			230.85	923.41	867.26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	923.41	923.41	43.57	-	-	-	-	-	-
二	现金流出	133,952.67	-	4,505.00	13,515.00	3,966.18	5,052.72	5,056.93	5,121.97	5,121.97	5,121.97	5,121.97	5,121.97	5,121.97	5,121.97	21,484.59	5,052.72	5,118.70	5,121.97	5,121.97	5,121.97	5,121.97	5,121.97	5,121.97	3,615.23
1	后续地质勘查投资	-																							
2	固定资产投资	18,020.00		4,505.00	13,515.00																				
3	无形资产投资(含土地使用权)	-																							
4	其他资产投资	-																							
5	更新改造资金	16,431.87				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,431.87	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	流动资金	2,703.00			2,703.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	经营成本	72,799.65			959.98	3,839.90	3,839.90	3,839.90	3,839.90	3,839.90	3,839.90	3,839.90	3,839.90	3,839.90	3,839.90	3,839.90	3,839.90	3,839.90	3,839.90	3,839.90	3,839.90	3,839.90	3,839.90	3,839.90	2,721.48
8	销售税金及附加	10,145.70			115.86	463.44	469.06	555.78	555.78	555.78	555.78	555.78	555.78	555.78	555.78	463.44	463.44	551.42	555.78	555.78	555.78	555.78	555.78	555.78	393.90
9	企业所得税	13,852.45			187.34	749.38	747.97	726.29	726.29	726.29	726.29	726.29	726.29	726.29	726.29	749.38	749.38	727.38	726.29	726.29	726.29	726.29	726.29	726.29	499.85
三	净现金流量	43,124.21	-	-4,505.00	-13,515.00	-1,528.48	4,698.09	4,637.73	3,705.43	3,705.43	3,705.43	3,705.43	3,705.43	3,705.43	3,705.43	-11,006.70	4,698.09	3,752.27	3,705.43	3,705.43	3,705.43	3,705.43	3,705.43	3,705.43	7,722.62
四	折现系数( $r=8%$ )	1.0000	0.9809	0.9259	0.9083	0.8410	0.7787	0.7210	0.6676	0.6182	0.5724	0.5300	0.4907	0.4544	0.4207	0.3895	0.3607	0.3340	0.3092	0.2863	0.2651	0.2455	0.2273	0.2145	
五	净现金流量现值	10,652.38	-	-4,418.95	-12,513.54	-1,388.31	3,951.09	3,611.40	2,671.62	2,473.75	2,290.70	2,120.99	1,963.88	1,818.25	1,683.75	-4,630.52	1,829.91	1,353.44	1,237.61	1,145.72	1,060.86	982.31	909.68	842.24	1,656.50
六	矿业权评估价值	10,652.38																							

评估机构：广西金土矿业评估咨询有限公司

复核人：王立中

制表人：丁汉龙

## 附表2

钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩矿采矿权出让收益评估资源储量估算表

评估基准日：2021年9月30日

采矿权人：

矿石量单位：万立方米

矿种	储量级别	储量核实基准日保有资源储量(截至2021年9月8日)	评估利用的资源储量		设计损失	评估利用的设计损失(按可信度系数折算)	采矿回采率	可采储量	生产能力(万立方米/年)	贫化率	服务年限(年)	评估计算年限(年)(含1.0年建设期)
		矿石量(万立方米)	可信度系数	矿石量(万立方米)	矿石量(万立方米)	矿石量(万立方米)		矿石量(万立方米)				
花岗岩矿	推断资源量	1,938.60	1.00	1,938.60	509.82	509.82	95.00%	1,357.34	95.00		19.00	20.00
砂岩矿	推断资源量	1,000.62	1.00	1,000.62	533.53	533.53	95.00%	443.74				
合计		<b>2,939.22</b>		<b>2,939.22</b>	<b>1,043.35</b>	<b>1,043.35</b>	<b>95.00%</b>	<b>1,801.08</b>	<b>95.00</b>		<b>19.00</b>	<b>20.00</b>

评估机构：广西金土矿业评估咨询有限公司

复核人：王立中

制表人：丁汉龙



附表3

钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩矿采矿权出让收益评估销售收入估算表

评估基准日：2021年9月30日

金额单位：人民币万元

采矿权人：

序号	项目名称	单位	合计	生产期																			
				2022年 10-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年1- 9月
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	生产负荷			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
1	原矿处理量	万立方米	1,801.08	23.75	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00	67.33
2	产品销售价格																						
	建筑用花岗岩、砂岩	元/立方米		92.92	92.92	92.92	92.92	92.92	92.92	92.92	92.92	92.92	92.92	92.92	92.92	92.92	92.92	92.92	92.92	92.92	92.92	92.92	92.92
3	销售收入合计	万元	167,356.35	2,206.85	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	6,256.30
	建筑用花岗岩、砂岩	万元	167,356.35	2,206.85	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	6,256.30

评估机构：广西金土矿业评估咨询有限公司

复核人：王立中

制表人：丁汉龙

## 附表4

## 钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩矿采矿权出让收益评估固定资产投资估算表

评估基准日：2021年9月30日

采矿权人：

金额单位：人民币万元

序号	固定资产投资			评估取值			备注
	项目名称	原值	净值	项目名称	原值	净值	
1	开拓工程	500.00	500.00	开拓工程	529.38	529.38	含税
2	房屋建筑物	1,000.00	1,000.00	房屋建筑物	1,058.75	1,058.75	含税
3	设备	15,520.00	15,520.00	设备	16,431.87	16,431.87	含税
4	其他费用	1,000.00	1,000.00				
5	预备费用		-				
	合计	18,020.00	18,020.00	合计	18,020.00	18,020.00	

评估机构：广西金土矿业评估咨询有限公司

复核人：王立中

制表人：丁汉龙

附表5

钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩矿采矿权出让收益评估固定资产折旧估算表

评估基准日：2021年9月30日

采矿权人：

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	原值	净值	折旧年限	残值率	折旧率	合计	生产期																							
								2022年10-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年1-9月				
								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
1	采矿系统	529.38	529.38	19.00	-	5.26%	529.38	529.38																							
	进项税额							43.71																							
	原值							485.67																							
	折旧费							6.39	25.56	25.56	25.56	25.56	25.56	25.56	25.56	25.56	25.56	25.56	25.56	25.56	25.56	25.56	25.56	25.56	25.56	25.56	19.17				
	净值							479.28	453.72	428.15	402.59	377.03	351.47	325.91	300.35	274.79	249.22	223.66	198.10	172.54	146.98	121.42	95.86	70.29	44.73	19.17	-				
	残(余)值																														
2	房屋建筑物	1,058.75	1,058.75	25.00	5%	3.80%	1,058.75	1,058.75		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
2.1	进项税额							87.42		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
2.2	原值							971.33		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
2.3	折旧费							9.23	36.91	36.91	36.91	36.91	36.91	36.91	36.91	36.91	36.91	36.91	36.91	36.91	36.91	36.91	36.91	36.91	36.91	36.91	27.68				
2.4	净值							962.11	925.20	888.29	851.37	814.46	777.55	740.64	703.73	666.82	629.91	593.00	556.09	519.18	482.27	445.36	408.45	371.54	334.62	297.71	270.03				
2.3	残(余)值							270.03		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	270.03				
3	设备	16,431.87	16,431.87	10.00	5%	9.50%	32,863.74	16,431.87		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
3.1	进项税额							3,780.78	1,890.39																						
3.2	原值							29,082.95	14,541.48																						
3.3	折旧费							26,247.36	345.36	1,381.44	1,381.44	1,381.44	1,381.44	1,381.44	1,381.44	1,381.44	1,381.44	1,381.44	1,381.44	1,381.44	1,381.44	1,381.44	1,381.44	1,381.44	1,381.44	1,381.44	1,036.08				
3.4	净值							14,196.12	12,814.68	11,433.24	10,051.80	8,670.36	7,288.91	5,907.47	4,526.03	3,144.59	1,763.15	14,923.19	12,814.68	11,433.24	10,051.80	8,670.36	7,288.91	5,907.47	4,526.03	3,144.59	2,108.51				
3.5	残(余)值							2,835.59		-	-	-	-	-	-	-	-	727.07									2,108.51				
	<b>固定资产合计</b>	<b>18,020.00</b>	<b>18,020.00</b>				<b>34,451.87</b>	<b>18,020.00</b>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	折旧费							27,434.33	360.98	1,443.91	1,443.91	1,443.91	1,443.91	1,443.91	1,443.91	1,443.91	1,443.91	1,443.91	1,443.91	1,443.91	1,443.91	1,443.91	1,443.91	1,443.91	1,443.91	1,443.91	1,082.93				
	净值							14,205.34	12,851.59	12,321.52	10,903.17	9,484.82	8,066.47	6,648.12	5,229.77	3,811.42	2,393.06	15,516.19	13,370.76	11,952.41	10,534.06	9,115.71	7,697.36	6,279.01	4,860.66	3,442.31	2,378.54				
	残(余)值							3,105.62		-	-	-	-	-	-	-	-	727.07													

评估机构：广西金土矿业评估咨询有限公司

复核人：王立中

制表人：丁汉龙

## 附表6

钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩矿采矿权出让收益评估单位成本费用估算表

评估基准日：2021年9月30日

采矿权人：

单位：元/立方米

序号	项目名称	资料数据 (开发利用方案)	评估取值	备注
	采/选原矿量(万立方米)		95.00	
1	外购材料	7.00	7.00	不含税
2	外购燃料及动力	8.50	8.50	不含税
3	不得抵扣的材料、燃料及动力进项税额			
4	职工薪酬费	6.50	6.50	
5	折旧费	9.75	15.23	重新计算
6	维简费			
6.1	其中：折旧性质的维简费			
6.2	更新性质的维简费		-	
7	安全费用		5.30	财企[2012]16号
8	修理费	2.65	2.65	不含税
9	制造费用	-	-	
10	财务费用	-	0.87	重新计算
11	管理费用	5.47	5.47	
11.1	其中：矿产资源补偿费			
11.2	摊销		-	重新计算
11.3	其他管理费用	5.47	5.47	
12	销售费用	5.00	5.00	重新计算
13	<b>总成本费用</b>	44.87	56.52	
14	<b>经营成本</b>	35.12	40.42	

评估机构：广西金土矿业评估咨询有限公司  
广西金土矿业评估咨询有限公司

复核人：王立中

制表人：丁汉龙

附表7

钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩矿采矿权出让收益评估总成本费用估算表

评估基准日：2021年9月30日

采矿权人：

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	单位成本 (元/立方米)	合计	生产期																				
				2022年10-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年1-9月	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	生产规模	立方米	1,801.08	23.75	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00	67.33	
1	外购材料	7.00	12,607.56	166.25	665.00	665.00	665.00	665.00	665.00	665.00	665.00	665.00	665.00	665.00	665.00	665.00	665.00	665.00	665.00	665.00	665.00	665.00	665.00	471.31
2	外购燃料及动力	8.50	15,309.18	201.88	807.50	807.50	807.50	807.50	807.50	807.50	807.50	807.50	807.50	807.50	807.50	807.50	807.50	807.50	807.50	807.50	807.50	807.50	807.50	572.31
3	不得抵扣的材料、燃料及动力进项税额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	职工薪酬费	6.50	11,707.02	154.38	617.50	617.50	617.50	617.50	617.50	617.50	617.50	617.50	617.50	617.50	617.50	617.50	617.50	617.50	617.50	617.50	617.50	617.50	617.50	437.65
5	折旧费	15.23	27,434.33	360.98	1,443.91	1,443.91	1,443.91	1,443.91	1,443.91	1,443.91	1,443.91	1,443.91	1,443.91	1,443.91	1,443.91	1,443.91	1,443.91	1,443.91	1,443.91	1,443.91	1,443.91	1,443.91	1,443.91	1,082.93
6	维简费	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.1	其中：折旧性质的维简费	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.2	更新性质的维简费	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	安全费用	5.30	9,545.72	125.88	503.50	503.50	503.50	503.50	503.50	503.50	503.50	503.50	503.50	503.50	503.50	503.50	503.50	503.50	503.50	503.50	503.50	503.50	503.50	356.85
8	修理费	2.65	4,772.86	62.94	251.75	251.75	251.75	251.75	251.75	251.75	251.75	251.75	251.75	251.75	251.75	251.75	251.75	251.75	251.75	251.75	251.75	251.75	251.75	178.42
9	制造费用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	财务费用	0.87	1,566.94	20.66	82.65	82.65	82.65	82.65	82.65	82.65	82.65	82.65	82.65	82.65	82.65	82.65	82.65	82.65	82.65	82.65	82.65	82.65	82.65	58.58
11	管理费用	5.47	9,851.91	129.91	519.65	519.65	519.65	519.65	519.65	519.65	519.65	519.65	519.65	519.65	519.65	519.65	519.65	519.65	519.65	519.65	519.65	519.65	519.65	368.30
11.1	其中：矿产资源补偿费	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.2	摊销	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.3	其他管理费用	5.47	9,851.91	129.91	519.65	519.65	519.65	519.65	519.65	519.65	519.65	519.65	519.65	519.65	519.65	519.65	519.65	519.65	519.65	519.65	519.65	519.65	519.65	368.30
12	销售费用	5.00	9,905.40	118.75	475.00	475.00	475.00	475.00	475.00	475.00	475.00	475.00	475.00	475.00	475.00	475.00	475.00	475.00	475.00	475.00	475.00	475.00	475.00	336.65
13	<b>总成本费用</b>	56.52	101,800.93	1,341.62	5,366.46	5,366.46	5,366.46	5,366.46	5,366.46	5,366.46	5,366.46	5,366.46	5,366.46	5,366.46	5,366.46	5,366.46	5,366.46	5,366.46	5,366.46	5,366.46	5,366.46	5,366.46	5,366.46	3,862.99
14	<b>经营成本</b>	40.42	72,799.65	959.98	3,839.90	3,839.90	3,839.90	3,839.90	3,839.90	3,839.90	3,839.90	3,839.90	3,839.90	3,839.90	3,839.90	3,839.90	3,839.90	3,839.90	3,839.90	3,839.90	3,839.90	3,839.90	3,839.90	2,721.48

评估机构：广西金土矿业评估咨询有限公司

复核人：王立中

制表人：丁汉龙

附表8

钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩矿采矿权出让收益评估税费估算表

评估基准日：2021年9月30日

采矿权人：

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	生产期																			
			2022年10-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年1-9月
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	销售收入	167,356.35	2,206.85	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	8,827.40	6,256.30
	其中：免税销售收入	-																				
2	总成本费用（一）	101,800.93	1,341.62	5,366.46	5,366.46	5,366.46	5,366.46	5,366.46	5,366.46	5,366.46	5,366.46	5,366.46	5,366.46	5,366.46	5,366.46	5,366.46	5,366.46	5,366.46	5,366.46	5,366.46	5,366.46	3,862.99
3	增值税(应交增值税)	13,594.77	-	-	56.15	923.41	923.41	923.41	923.41	923.41	923.41	923.41	-	-	879.84	923.41	923.41	923.41	923.41	923.41	923.41	654.45
	3.1 销项税额	21,756.29	286.89	1,147.56	1,147.56	1,147.56	1,147.56	1,147.56	1,147.56	1,147.56	1,147.56	1,147.56	1,147.56	1,147.56	1,147.56	1,147.56	1,147.56	1,147.56	1,147.56	1,147.56	1,147.56	813.32
	3.2 材料、燃料及动力、修理费进项税额	4,249.61	56.04	224.15	224.15	224.15	224.15	224.15	224.15	224.15	224.15	224.15	224.15	224.15	224.15	224.15	224.15	224.15	224.15	224.15	224.15	158.87
	其中：不得抵扣的进项税额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.3 不动产及设备进项税额	3,911.91	2,021.52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,890.39	-	-	-	-	-	-	-	-
其中：不得抵扣的进项税额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	销售税金及附加（一）	10,145.70	115.86	463.44	469.06	555.78	555.78	555.78	555.78	555.78	555.78	555.78	463.44	463.44	551.42	555.78	555.78	555.78	555.78	555.78	555.78	393.90
	4.1 城市维护建设税	679.73	-	-	2.81	46.17	46.17	46.17	46.17	46.17	46.17	46.17	-	-	43.99	46.17	46.17	46.17	46.17	46.17	46.17	32.72
	4.2 教育费附加	679.73	-	-	2.81	46.17	46.17	46.17	46.17	46.17	46.17	46.17	-	-	43.99	46.17	46.17	46.17	46.17	46.17	46.17	32.72
	4.3 资源税	8,786.24	115.86	463.44	463.44	463.44	463.44	463.44	463.44	463.44	463.44	463.44	463.44	463.44	463.44	463.44	463.44	463.44	463.44	463.44	463.44	328.46
5	利润总额	55,409.76	749.37	2,997.50	2,991.88	2,905.16	2,905.16	2,905.16	2,905.16	2,905.16	2,905.16	2,905.16	2,997.50	2,997.50	2,909.52	2,905.16	2,905.16	2,905.16	2,905.16	2,905.16	2,905.16	1,999.41
6	企业所得税	13,852.45	187.34	749.38	747.97	726.29	726.29	726.29	726.29	726.29	726.29	726.29	749.38	749.38	727.38	726.29	726.29	726.29	726.29	726.29	726.29	499.85

评估机构：广西金土矿业评估咨询有限公司

复核人：王立中

制表人：丁汉龙

# 钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用 花岗岩、砂岩矿采矿权出让收益评估报告 附 件

## 钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩矿采矿权出让收益评估报告附件目录

- 附件一 附件使用范围的声明；
- 附件二 《采矿权出让收益评估委托书》；
- 附件三 《钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》；
- 附件四 《钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》评审意见书；
- 附件五 广西金土矿业评估咨询有限公司企业法人营业执照；
- 附件六 广西金土矿业评估咨询有限公司探矿权采矿权评估资格证书；
- 附件七 中国矿业权评估师执业证书；
- 附件八 矿业权评估机构及执业矿业权评估师承诺函；
- 附件九 评估人员自述资料。



附件一

**钦州市钦南区犀牛脚镇岭门西矿区建筑用花岗岩、砂岩矿采  
矿权出让收益评估报告  
附件使用范围声明**

本评估报告的附件（含附表、附图）仅供委托人及评估报告审核部门了解评估有关情况用。除法律法规规定、相关当事方另有规定或约定外，未征得矿业权评估机构同意，附件的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。不得将附件单独使用，也不得用于非本评估报告载明的评估目的的任何情形。

广西金土矿业评估咨询有限公司

二〇二一年十月八日