

# 柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿采矿 权评估报告

广西金土矿业评估咨询有限公司

二〇二三年五月十五日

---

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

# 柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿采矿权评估报告

## 告

### (摘要)

**评估机构：**广西金土矿业评估咨询有限公司。

**评估委托人：**柳州市自然资源和规划局。

**评估对象：**柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿采矿权。

**评估目的：**柳州市自然资源和规划局拟了解柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿剩余已出让未开采的可采资源储量的市场价值，需要对该采矿权进行评估。本次评估即为实现上述目的而为评估委托人提供柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿剩余已出让未开采的可采资源储量采矿权价值参考意见。

**评估基准日：**2023年3月31日。

**评估方法：**折现现金流量法。

**评估主要参数：**

储量核实基准日2023年2月13日保有资源储量（推断资源量）为600.55万吨，储量核实基准日至评估基准日动用资源量0万吨，评估利用资源储量600.55万吨，评估利用可采储量570.52万吨，生产能力320.00万吨/年，矿山服务年限1.78年，评估计算年限为1.78年，拟动用可采储量570.52万吨。产品方案：建筑石料用灰岩。固定资产投资7725.00万元，年总成本6529.10万元，年经营成本6048.00万元，矿产品销售价格（不含税）：30.00元/吨，正常生产年销售额9600.00万元，折现率7.37%。

**评估结果：**经评估人员尽职调查及对所收集资料进行分析，按照采矿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，确定柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿采矿权（评估计算年限为 1.78 年、拟动用可采储量 570.52 万吨）在评估基准日的价值为人民币 2038.76 万元，大写人民币**贰仟零叁拾捌万柒仟陆佰元整**。

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：**评估结论的使用有效期为一年，即从评估基准日之日起一年内有效。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：**以上内容摘自柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿采矿权评估报告，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读评估报告全文。

采矿许可证号：C4502002018077100146532，发证日期 2021 年 8 月 4 日，有效期限：肆年零贰月（自 2021 年 8 月 4 日至 2025 年 10 月 4 日）。本次评估计算年限为 1.78 年（自 2023 年 4 月 1 日至 2024 年 1 月 31 日）。

(本页无正文)

法定代表人 (签字):

执业矿业权评估师 (签字):

执业矿业权评估师 (签字):

广西金土矿业评估咨询有限公司

二〇二三年五月十五日

## 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.....	6
7. 评估依据.....	6
8. 矿产资源勘查和开发概况.....	8
9. 评估实施过程.....	21
10. 评估方法.....	22
11. 评估参数的确定.....	23
12. 评估假设.....	37
13. 评估结论.....	37
14. 特别事项说明.....	38
15. 评估报告使用限制.....	39
16. 评估报告日.....	39

### 第二部分：报告附表

附表一 柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿采矿权评估价值估算表；

附表二 柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿采矿权评估资源储量估算表；

附表三 柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿采矿权采矿权评

估销售收入估算表；

附表四 柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿采矿权评估固定资产投资估算表；

附表五 柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿采矿权评估固定资产折旧估算表；

附表六 柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿采矿权评估单位成本费用估算表；

附表七 柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿采矿权评估总成本费用估算表；

附表八 柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿采矿权评估税费估算表。

### 第三部分：报告附件

附件一 附件使用范围的声明；

附件二 《评估委托书》；

附件三 《采矿许可证》副本；

附件四 《柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿 2022 年第四季度矿山储量动态监测报告》；

附件五 《柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿矿产资源开发利用方案》；

附件六 广西金土矿业评估咨询有限公司企业法人营业执照；

附件七 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；

附件八 中国矿业权评估师执业证书。

# 柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿采矿权评估报告

广西金土矿业评估咨询有限公司受柳州市自然资源和规划局的委托，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“柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿采矿权”进行了实地调研、市场调查、资料收集和评定估算工作，对其在 2023 年 3 月 31 日的价值作出了反映。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；

探矿权采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：柳州市自然资源和规划局；

## 3. 矿业权人

名称：柳江县花果山建材有限公司；

## 4. 评估目的

柳州市自然资源和规划局拟了解柳州市柳江区进德片区采石场石

灰岩矿剩余已出让未开采的可采资源储量的市场价值，需要对该采矿权进行评估。本次评估即为实现上述目的而为评估委托人提供柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿剩余已出让未开采的可采资源储量采矿权价值参考意见。

## 5. 评估对象和范围

### 5.1 评估对象

本次评估的对象：柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿剩余已出让未开采的可采资源储量采矿权。

### 5.2 评估范围

评估范围为柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿现采矿许可证（证号 C4502002018077100146532）所标定的范围。矿区范围拐点坐标见下表：

矿区范围拐点坐标

拐点编号	2000 国家大地坐标系		拐点编号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y		X	Y
1	2679580.57	36631393.70	8	2679090.78	36631801.96
2	2679672.36	36631824.72	9	2679091.15	36631801.45
3	2679520.55	36631808.78	10	2679092.58	36631801.84
4	2679302.67	36632029.19	11	2679290.81	36631528.33
5	2679298.15	36632181.47	12	2679289.08	36631527.28
6	2679201.58	36632226.07	13	2679436.25	36631323.42
7	2679050.41	36631857.88			
矿区面积 0.2670km <sup>2</sup> ，拟设开采标高：+270.13m~+113m					

### 5.3 矿业权历史沿革

柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿由“柳江县进德利勇采石场”、“柳江县花果山建材厂采石场”和“广西壮族自治区柳州地区水泥厂石灰石矿”3个采矿权整合而成，其整合后在2018年7月9日获得采矿许可证。具体内容为：

采矿许可证号：C45020020180077100146532；



采矿权人：柳江县花果山建材有限公司；  
矿山名称：柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿；  
经济类型：其他有限责任公司；  
开采矿种：石灰岩；  
开采标高：+270.13m 至+113.0m；  
开采方式：露天开采；  
生产规模：125.00 万 t/年；  
矿区面积：0.2695k m<sup>2</sup>；

采矿许可证有限期限：壹拾陆年零壹月，自 2018 年 7 月 9 日至 2034 年 8 月 9 日；

发证机关：柳州市国土资源局

根据《柳州市 2016-2017 年露天采石场专项整治工作方案》（柳安监管[2016]5 号）的通知及《关于进一步规范矿业权出让及监督管理工作的通知》（柳国土通〔2017〕33 号）的要求，结合矿山企业生产经营需要，柳江县花果山建材有限公司拟申请变更矿区范围、生产规模由 125 万 t/a 提高到 320 万 t/a。故本次柳江县花果山建材有限公司组织技术力量重新编写了矿山的矿产资源开发利用方案。

拟提出新采矿权登记申请的有关内容如下：

采矿许可证号：C45020020180077100146532；  
采矿权人：柳江县花果山建材有限公司；  
矿山名称：柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿；  
经济类型：其他有限责任公司；  
开采矿种：石灰岩；  
开采标高：+270.13m 至+113.0m；  
开采方式：露天开采；

生产规模：320.00 万 t/年；

矿区面积：0.2674 平方公里；

采矿许可证有效期限：陆年零伍月，自 2019 年 5 月 20 日至 2025 年 11 月 20 日；

#### **5.4 矿业权评估史**

委托人未提供矿业权既往评估史情况资料。

#### **5.5 矿业权有偿处置情况**

委托人未提供矿业权有偿处置情况资料。

### **6. 评估基准日**

根据委托人委托，本项目评估基准日为 2023 年 3 月 31 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，符合矿业权评估有关评估基准日选取的要求。

### **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) 《矿业权出让转让管理暂行规定》(国土资发[2000]309 号)；
- (5) 《矿业权评估管理办法(试行)》(国土资发[2008]174 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) 《矿业权评估利用地质勘查文件指导意见(CMVS30400-2010)》;

(16) 《矿业权评估利用矿山设计文件指导意见(CMVS30700-2010)》;

(17) 《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》;

(18) 《矿业权价款评估应用指南(CMVS 20100-2008)》

(19) 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》;

(20) 《<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) 《评估委托书》;

(2) 《营业执照》副本;

(3) 《采矿许可证》副本;

(4) 《柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿 2022 年第四季度矿

山储量动态监测报告》；

(5) 《柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿矿产资源开发利用方案》；

(6) 委托人提供的有关资料及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

“柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿”位于柳江区南东约 7km 处吉利山一带，行政区划属柳江区进德镇所辖。矿区地理中心坐标(2000 国家大地坐标系)：北纬 24° 12′ 42.5″，东经 109° 17′ 49.6″。矿区东约 3.5 公里处有进德火车站，东北约 2 公里处有三北高速经过，北西约 2 公里有 322 国道经过，矿区附近有村级公路经过，村级公路至进德镇约 3.0km，交通运输较方便。详见矿区交通位置图。



矿区交通位置图

### 8.2 自然地理与经济

矿区一带属岩溶峰林谷地地貌，区域整体地势呈西高东低。矿区内

石山山顶最高标高 270.13m，矿区东西两侧谷地地面标高在 113m 以下，石山体坡度 20~55°，局部 75°。矿区基岩裸露地表，石山植被主要为灌木和草本植物，覆盖率 80%以上。谷地中种植水稻和甘蔗，次为玉米、黄豆、花生等作物。

矿区地处北回归线以北的桂中腹地，属亚热带气候，年平均气温 20.4℃，一月平均气温 10.2℃，八月平均气温 28.7℃，冬季无封冻。年均降雨量 1482.8 毫米，降雨量多集中在 4~8 月份，占全年降雨量的 71~78%，5~6 月份为全年降雨量高峰，月均降雨量 250~300mm。

矿区属柳江水文网系，无常年地表径流，矿区地势高，无洪涝灾害之忧。矿区附近 500m 距离内无村庄和集中建筑物，无高压电力线。周边为石灰岩山地和荒坡谷地，荒坡上多种植有当地百姓的速生桉林，谷地中种植水稻和甘蔗等经济作物。

矿区附近居民以汉族为主，农村主要种植水稻、甘蔗、树木、玉米、黄豆和花生等，劳力充裕，经济状况一般。该矿山为生产矿山，矿区水、电及其它生产、生活设施基本齐全。矿区附近有村级公路经过，村级公路至进德镇约 3.0km，交通运输较方便。

### 8.3 地质工作概况

1、1969~1970 年广西区域地质调查队完成了 1:20 万区域地质矿产调查柳州幅；对该区地层及构造体系进行了划分确定。1977 年广西水文地质工程地质队完成了 1:20 万区域水文地质普查柳州幅。

2、2015 年 2 月广西海林地质勘查有限公司编写并提交了《柳江县进德利勇采石场石灰岩矿资源量核实地质报告》，勘查面积 0.0727km<sup>2</sup>，标高自+210~120m。经估算矿区的灰岩矿体保有资源量 (333) 622.52 万 t。矿区石灰岩矿总资源量 (122b) 793.85 万 t，已动用矿石量 (122b) 171.33 万 t。

3、2015年4月2日广西壮族自治区三〇五核地质大队编写提交了《柳江县花果山建材厂采石场石灰岩矿2014年度矿山资源储量年报》，标高自+325~130m，截止2014年底保有的资源量(122b)为122.04万t。

4、2015年6月广西海林地质勘查有限公司编写并提交了《柳广西壮族自治区柳州地区水泥厂石灰石矿资源量核实报告》，报告已经过广西二一五地质队有限公司地质矿产勘查院评审。勘查面积0.0474km<sup>2</sup>，标高自+230~120m。经估算矿区的灰岩矿体保有资源量为(333)459.63万t。

5、2016年4月，该矿山由“柳江县进德利勇采石场”、“柳江县花果山建材厂采石场”和“广西壮族自治区柳州地区水泥厂石灰石矿”这三个矿山进行整合，由广西金土矿业评估咨询有限公司编写且通过评审备案的《柳江县进德片区采石场石灰岩矿资源储量核实报告》，提交在矿区范围+270.13~+113m标高段内，矿山保有资源储量(122b)2423.78万t(981.29万m<sup>3</sup>)，扣除采矿终了边坡占用资源储量(122b)307.38万t(124.44万m<sup>3</sup>)后，保有可利用资源储量为(122b)2116.40万t(856.85万m<sup>3</sup>)。

6、2017年9月广西金土矿业评估咨询有限公司编写且通过评审备案的《柳江县进德片区采石场石灰岩矿资源储量动态监测报告》，2016年4月至2017年8月21日，在矿区范围+270.13m至+113m标高段内，矿山共动用资源储量(111b)140.87万t；此外在矿区外越界开采矿石量64.05万t。

截止2017年8月30日，矿区累计查明资源储量(122b+111b)为2423.78万t，保有资源储量(122b)为2282.91万t，扣除采矿终了边坡占用资源储量(122b)307.38万t后，保有可利用资源储量(122b)

为 1975.53 万 t。

7、2017 年 12 月广西金土矿业评估咨询有限公司编写且通过评审备案的《柳江县进德片区采石场石灰岩矿 2017 年第三季度储量动态监测报告》，截止 2017 年 8 月 30 日，矿区范围内累计动用资源储量（111b）140.87 万 t（计算时间是从矿山整合后开始的，即 2016 年 4 月），矿区累计查明资源储量（122b+111b）为 2423.78 万 t，保有资源储量（122b）为 2282.91 万 t，扣除采矿终了边坡占用资源储量（122b）307.38 万 t 后，保有可利用资源储量（122b）为 1975.53 万 t。2017 年 8 月 22 日至 2017 年 10 月 20 日，矿山停采，即采矿权范围内动用资源储量（111b）为 0 万 t。

8、2018 年 1 月广西金土矿业评估咨询有限公司编写且通过评审备案的《柳江县进德片区采石场石灰岩矿 2017 年第四季度储量动态监测报告》，截止 2018 年 1 月 12 日，矿区范围内累计动用资源储量（111b）140.87 万 t（计算时间是从矿山整合后开始的，即 2016 年 4 月），矿区累计查明资源储量（122b+111b）为 2423.78 万 t，保有资源储量（122b）为 2282.91 万 t，扣除采矿终了边坡占用资源储量（122b）307.38 万 t 后，保有可利用资源储量（122b）为 1975.53 万 t。2017 年 10 月 21 日至 2018 年 1 月 12 日，矿山停采，即采矿权范围内动用资源储量（111b）为 0 万 t。

9、2018 年 9 月柳州市国土规划测绘院编写且通过评审备案的《柳江县进德片区采石场石灰岩矿 2018 年第二季度储量动态监测报告》，报告估算资源储量情况如下：截止 2018 年 6 月 5 日，矿区留设边坡压占资源储量（122b）238.65 万 t，保有资源储量（122b）1907.58 万 t（已扣除留设边坡压占资源量），矿山累计消耗资源储量（111b）161.30 万 t（计算时间是从矿山整合后开始的，即 2016 年 4 月），累计查明资

源储量（111b+122b）2068.88 万 t（已扣除留设边坡压占资源储量）。2018 年 1 月 13 日至 2018 年 6 月 5 日，在采矿权范围内矿山共动用资源储量（111b）20.43 万 t，实际采出矿石量 19.42 万 t，采矿回采率 95.06%，损失率 4.94%。

10、2018 年 11 月柳州市国土规划测绘院编写且通过评审备案的《柳江县进德片区采石场石灰岩矿 2018 年第三季度储量动态监测报告》，经估算，截止 2018 年 10 月 17 日，矿区采矿权范围内保有资源储量（122b）1828.42 万 t（已扣除留设边坡压占资源量），累计动用矿石资源储量（111b）240.46 万 t，累计查明资源储量（111b+122b）2068.88 万 t（已扣除留设边坡压占资源储量）。2018 年 6 月 6 日至 2018 年 10 月 17 日，在矿区范围内动用矿石资源储量（111b）79.16 万 t，采矿回采率 95.02%，损失率 4.98%。

11、2019 年 1 月柳州市国土规划测绘院编写提交的《柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿 2018 年第四季度储量动态监测报告》，经估算，截止 2018 年 12 月 7 日，矿区采矿权范围内保有资源储量（122b）1767.76 万 t（已扣除留设边坡压占资源量），累计消耗矿石资源储量（111b）301.12 万 t，累计查明资源储量（111b+122b）2068.88 万 t（已扣除留设边坡压占资源储量）。2018 年第四季度（2018 年 10 月 18 日至 2018 年 12 月 7 日），矿山动用资源储量（111b）60.66 万 t，采矿回采率 95.12%，损失率 4.88%。

## 8.4 矿区地质

### 8.4.1 矿区地层

矿区出露的主要地层为上泥盆统融县组（D<sub>3r</sub>）和第四系。分述如下：

#### 1、上泥盆统融县组（D<sub>3r</sub>）



分布于整个矿区，岩性为厚层状灰岩，颜色以灰白色、灰色为主，层理平直稳定，局部夹白云岩、燧石灰岩。泥-微晶结构、厚层状构造， $255^{\circ} \sim 235^{\circ}$ ，倾角 $5 \sim 10^{\circ}$ ，岩石基本裸露地表，出露厚度 $0 \sim 231\text{m}$ 。为石灰岩矿含矿层位。

## 2、第四系（Q）

矿区内第四系以残积土为主，主要分布于缓坡低洼处，呈土黄-棕红色，厚度 $0 \sim 1\text{m}$ ，局部大于 $1\text{m}$ 。矿区外围洼地主要为黄色、黄褐色粘土、粉质黏土，厚度 $0 \sim 2\text{m}$ ，局部厚达 $5 \sim 10\text{m}$ 。

### 8.4.2 矿区构造

矿区位于柳江背斜核部，整体为一舒缓的单斜构造。

#### （一）褶皱构造

矿区内无褶皱构造，地层呈单斜构造产出，地层总体倾向 $255^{\circ} \sim 235^{\circ}$ ，倾角 $5 \sim 10^{\circ}$ ，倾角较缓。

#### （二）断裂构造

矿区及周边未发现有断裂构造，但发育有两组节理构造，代表性节理产状为： $93^{\circ} \angle 80^{\circ}$ 、 $155^{\circ} \angle 85^{\circ}$ ，节理频度5条/m、3条/m。节理裂隙延展深度 $8 \sim 20\text{m}$ ，宽度 $0.5 \sim 5\text{cm}$ ，一般充填有粘土、方解石及钙质，节理裂隙及岩层间基本未见软弱结构面。

### 8.4.3 矿区岩浆岩、变质岩

矿区内及附近未发现有岩浆岩及变质岩出露。

## 8.5 矿产资源概况

### 8.5.1 矿体特征

本矿床属于海相沉积矿床，上泥盆统融县组（ $D_{3r}$ ）厚层块状晶粒灰岩即为矿体，灰岩矿体连续，出露较好，基本无盖层，地表总体上呈东西长、南北宽的岩溶峰丛地貌，顶部山体溶蚀为锥形石峰，发育斜坡、

陡崖等微地貌，矿体形态受地形起伏控制。按照拟出让范围圈定一个灰岩矿体（编号 I），矿体东西长 900m，宽 100~450m，出露标高 105~216.59m，矿体厚度 0~120m，准采区矿体垂向厚度最大达 157.13m。矿体顶面与地形坡面一致，平面上呈中间高两边低。倾向  $255^{\circ} \sim 235^{\circ}$ ，倾角  $5 \sim 10^{\circ}$ ，产状较缓，呈厚层块状，矿层厚度稳定。

### 8.5.2 矿石质量

#### 1. 矿石物质组成

根据野外调查和镜下光薄片鉴定，矿区内石灰岩矿主要成分为方解石，含量约 99%，其次为少量有机质、绢云母、高岭石、白云石、不透明矿物及褐铁矿，含量少于 1%。

方解石为矿石中的有用组分，多呈半自形-他形粒状，粒度一般 0.06~0.2mm。

矿石的颗粒类型主要为钙质砂屑、鲕粒和极少数生物碎屑，由泥晶或亮晶方解石胶结组成。局部邮包后期方解石脉顺不规则微裂隙穿插。

#### 2. 矿石结构、构造

经镜下光薄片鉴定，矿区内石灰岩矿石主要为砂屑结构、重结晶结构、碎裂结构等，块状构造。

#### 3. 矿石化学成分

根据区域地质调查及矿山提供资料，根据分析结果，矿区矿石化学成分主要为 CaO、SiO<sub>2</sub>、MgO，其中 CaO 含量 53.72~55.65%，平均 54.58%；MgO 0.21~0.27%，平均 0.24%；SiO<sub>2</sub> 0.49~1.23%，平均 0.94%。

矿石中杂质含量少，无有毒有害物质和放射性元素，矿石质量较好。

#### 4. 矿石的物理力学特征

根据岩石物理力学测试，岩石岩块单轴饱和抗压强度为：43.55~84.82MPa，平均值 59.96MPa，属坚硬岩石。根据石子物理性能测量结

果, 矿石坚固性为 4-5%, 压碎值为 10~11%, 碱集料反应为 0.01~0.02。根据以上矿石物理性能指标, 本矿作为建筑用石料, 矿石符合建筑用石料物理性能一般要求。岩石密度  $\rho=2.60\text{t/m}^3$ , 吸水率约为 1.28%。矿石品质较好, 适用于工业建筑、民用建筑、公路、水利等工程建筑用石料。

### 8.5.3 矿石类型

矿石自然类型按成因分类为正常化学沉积灰岩矿, 按成分为碳酸盐岩类型, 按结构构造分为细晶灰岩。矿石工业类型为海相化学沉积型混晶石灰岩矿床。

### 8.5.4 岩溶发育特征

本区处于亚热带季风气候区, 矿区地层主要为上泥盆统融县组灰岩, 微晶结构, 中-厚层状构造。根据实地调查, 矿区属岩溶地貌区。在填图过程和地质剖面测量中, 未发现岩溶塌陷、溶洞、土洞、地下河等现象, 仅在灰岩矿体表面发现有溶芽、溶沟和溶槽等发育, 溶沟溶槽宽窄不一, 呈不规则状, 宽 0.1~0.3 m 不等, 深 0.05~0.1 m 不等。野外工作中未发现溶洞、落水洞和岩溶泉。因此通过调查矿区三条开采边坡剖面 LXD1、LXD2、LXD3, 并以此来统计矿区岩溶率。经统计平均溶岩率为 5%, 根据野外测量统计计算结果, 本矿区平均岩溶率为 5%。根据规范要求, 矿区岩溶发育情况属岩溶率 $>3\%$ 情况, 储量估算时, 岩溶率需要参与资源/储量校正。

综上所述, 矿区岩溶发育程度为中等发育。

### 8.5.5 矿体围岩与夹石

#### (一) 矿体围岩

矿层无顶板, 仅在山体缓坡及低凹部位和部分溶蚀漏斗内有覆盖层, 由黄色、黄褐色粘土、亚粘土组成, 含少量灰岩砾石, 厚度一般 0~1m, 局部大于 1m。

矿层底板为位于最低开采标高以下的石灰岩层。其岩石特征与矿层基本一致，均为上泥盆统融县组灰岩。

## （二）夹石

矿体中除了见少量方解石细脉外，未见其它夹石。方解石细脉一般小于 0.5m，达不到夹石剔除要求。

### 8.5.6 矿床成因

本区在晚泥盆世~早石炭世为温暖浅海环境，为形成碳酸盐岩沉积创造极好的环境，在该区沉积了一套台地浅海相碳酸盐建造，由浅灰-灰色泥晶-晶粒灰岩，少量生物碎屑灰岩组成。岩石组分以方解石为主（含量大于 98%），晶粒含量大于 85%，大部分发生了重结晶。据此认为该矿床为台地浅海相化学沉积碳酸岩矿床。

晚泥盆世融县组（D<sub>3r</sub>）分布在整个矿区范围，岩性为浅灰-灰色灰岩，晶粒结构，厚层-巨厚层块状构造，主要矿物成分为方解石，含少量白云石。该层为本区石灰岩矿体赋矿层位。

### 8.5.7 共（伴）生矿产

矿区内仅石灰岩矿，无其他共（伴）生矿产。

### 8.5.8 矿石加工技术性能

本矿山为开采多年的建筑石料用灰岩，矿产品主要为建筑片石和碎石。因此石灰岩矿产只需简单的破碎，即可满足使用，碎石粒径可根据市场需求而调整。

矿区石灰岩矿床为沉积成因的碳酸盐岩相灰岩矿床，矿石质纯性脆，硬度中等，受外力作用破碎后一般呈不规则块状，易于开采加工。矿石的化学成份以 CaO 为主，矿石中其它杂质含量低，矿石质量符合建筑石料用灰岩的一般工业要求。

根据矿山多年生产经验，建筑石料加工基本分为两段：

1、采出的石灰岩矿石通过装载机、卡车等运输到料仓，大块石灰岩原石由振动给料机均匀喂送到颚式破碎机进行初级破碎。

2、经过一级破碎的石灰岩块输送到二级破碎设备——反击式破碎机，通过反击破碎的作用，产出的石粉（20%）及碎石（80%）基本满足市场需求，不需选冶，矿石加工工艺简单，加工性能良好。

## 8.6 矿床开采技术条件

### 8.6.1 水文地质条件

矿区及周边属岩溶峰丛谷地地貌，区域地势西高东低。矿体均裸露地表，自然排泄条件良好，低洼平地常年无积水，矿区附近没有地表水流过。矿区内及附近侵蚀基准面为+105.0m~+110.0m，矿区设计开采底盘标高+113.0m 以上的矿体，高于当地侵蚀基准面。矿区内石山山顶最高标高 270.13m，矿区东西两侧谷地地面标高在 110m 以下，相对高差较大。山体坡度较陡，脊线较窄，坡面较陡，石山体坡度 20~55°，局部 75°。矿区周围植被以桉树、杂灌木等为主，植被较为发育。

据区域水文地质资料，矿区内地下水类型为裂隙溶洞水，地下水主要赋存于地下岩溶溶蚀裂隙及岩溶管道中，地下水比较丰富。矿体中溶洞发育程度较发育，但经地表常年风化，地表节理裂隙发育比较明显，其特征多为溶沟、溶槽，沟槽中多填充以下泥质，溶蚀的深度不大，根据 2016 年核实报告资料，矿区岩溶率小于 10%，资源量估算时取值 5%。矿区属岩溶峰丛谷地，谷地地面标高在 110m 以下，矿区地下水在枯水期水位标高一般为 105m，在丰水期一般提高 5m，即 110m。矿区矿体标高在+113m 以上，高于当地侵蚀基准面。

该区属水文地质单元补给区，大气降水是该区域地下水的主要补给来源。矿区地势起伏变化较大，采场汇水面积较小，地表水自然疏干条件较好，大部分地表水以地表径流的方式进入山脚平地，汇入河流，极

少部分沿节理、裂隙渗入地下含水层，其地下水流向受地形控制，集中排泄于沟谷，地下水补给条件较差。因而降水及渗透水对矿山开采构成威胁较小。但是，目前该矿山局部区域存在超深开采现象，采空区内的开采最低标高为+109.21，低于开采设计标高+113m，低于谷地标高，采空区四周都为岩石，沿节理、裂隙渗入地下含水层的水量较小。因此，在大雨时节采空区内出现积水，为了避免此类情况发生，矿山在采空区低洼区域要修建排水通道。

综合上述，矿区地表水、地下水对采场均构成一定的影响，因此本矿区水文地质条件属中等类型。

#### 8.6.2 矿床工程地质条件

矿区内无断裂构造通过，矿体及围岩均为灰岩，无软弱夹层分布。矿体地表出露连续，矿石质量稳定，属中等坚硬岩石。矿体表面覆盖土层薄，仅局部有少量分布，矿山开采平均剥采比小，可忽略不计。矿山拟开采标高为+270.13m~+113m，最大开采高差为 157.13m。根据矿体结构构造特征、矿石物理力学性质及矿区水文地质特征，矿石稳定性较好，抗压、抗剪强度较高，适合打眼爆破开采，开采边坡不用支护。该矿山经过多年开采，未发生开采边坡崩塌、滑坡地质灾害。

经过一段时间的开采，矿区地形地貌发生了很大变化，主要为：开采后采面逐渐形成陡坎边坡，从 B-B' 剖面我们可以量出其最陡坡面角度约  $68^\circ$ ，C-C' 剖面我们可以量出其最陡坡面角度约  $67^\circ$ ，D-D' 剖面我们可以量出其最陡坡面角度约  $50^\circ$ ，E-E' 剖面我们可以量出其最陡坡面角度约  $70^\circ$ ，开采边坡最高处的垂直高差已达 125m，同时在开采边坡可见到经爆破后产生了较多的裂隙。据实地测量，矿区采面较多，坡面倾向不统一，采场边坡主要以斜交坡为主。其中采场 I 和 III 的边坡产状与岩层产状 ( $255^\circ \sim 235^\circ \angle 8^\circ$ ) 同向斜交，但其边坡已预留

台阶，台阶高度约 20m，边坡坡度 60-70°，基本按照开采设计进行开采，因此边坡稳定性仍较好。局部地段未有台阶分布且高约 40m，边坡坡度 50-70°，易形成小规模崩塌、滑坡地质灾害，因此局部地段的临时边坡稳定性较差，要及时对危石进行处理。

矿区岩层中节理裂隙均发育，主要有两组，代表性节理产状为： $93^{\circ} \angle 80^{\circ}$ 、 $155^{\circ} \angle 85^{\circ}$ ，节理频度分别为 5 条/m<sup>2</sup>、3 条/m<sup>2</sup>。节理裂隙延展深度 8 ~ 20m，宽度 0.5 ~ 5cm。矿区内的岩体较破碎，岩体的完整性较差，在开采边坡坡度较陡处容易引发崩塌等地质灾害。

矿区虽无断裂、褶皱等构造发育，但经常年开采，边坡岩体受风化、降雨等因素的影响，边坡稳定性有变差的趋势。在今后开采过程中要严格控制边坡坡度和高度，按照开采设计的边坡坡度和高度采矿，以保证边坡的稳定。

综合考虑，开采过程中的工程地质一般，属中等类型。

### 8.6.3 矿床环境地质条件

该矿区在 300m 范围内无村屯，无文物和自然保护区，无高压电力线。矿体分布于峰丛石山上，无耕地分布。矿石无毒无害，不污染人畜饮用水源，采矿无有害气体产生。矿山实施露天开采，对地质环境有一定影响，主要是对地形地貌景观影响程度大及易造成水土流失。矿山生产的最终产品为石灰岩块矿、碎矿，生产的废渣主要是少量未达到出售要求的石灰岩碎块，这些废渣可用来修整矿山公路而加以综合利用。废渣废水排放量较小，只要采取适当防护措施，不造成废土废渣扩散、堵塞沟渠、淹埋田地等，产生生态环境污染较小。

矿山开采过程中，只有爆破产生的粉尘对环境略有影响，但影响不大。只要矿山开采采用自上而下的台阶式露天开采，一般不会引起山体开裂、崩塌、滑坡等地质灾害，但若废弃物处理不当，因矿区地形条件

则有利于滑坡和崩塌等地质灾害的发生。因此矿山生产过程中应予以防范，同时在开采过程中应对飞石和废石进行处理。

根据矿山生产开采现场收集到的资料表明，矿山企业对矿证内的石灰岩矿进行了露天开采，矿区形成不规则采坑，很大程度的改变了矿山原始地形地貌，局部区域形成了高陡边坡，采出的石灰岩矿碎石松散堆积在高陡边坡面上，极易崩落，也对矿山环境造成了轻微的影响；开采过程中，务必根据矿山设计预留足够的安全边坡，就目前而言，总体上达到安全生产的要求。

矿区附近范围内历史上未发生过破坏性大地震。根据《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2015），矿区地震动峰值加速度为 0.05 g，相当于地震基本烈度 VI 度区，地震动反应谱特征周期 0.35 s，该区域地壳次稳定。

综合考虑环境地质条件属筒中等型。

#### 8.6.4 矿床开采技术条件小结

综上所述，认为矿山水文地质条件、工程地质条件及环境地质条件属于中等类型，因此矿山开采技术条件为勘查类型属中等类型矿床（II 类），今后矿山在今后采矿过程中要密切关注工程地质变化情况，做好采矿边坡的防护监测及矿山环境恢复治理工作。

### 8.7 开发利用现状

2018 年以来，矿区主要开采的有东北面、东南面及西南面 3 个采场，并形成 3 个采空区，具体情况如下：

东北面采场①，分布于矿区中部，面积约为 10000 平方米，在东部形成长约 400m，宽约 60m，高约 85m 陡坡（最高 210m，最低 125m），台阶边坡为 50-80°。东南面采场②，分布于矿区南部，面积约为 1000 平方米，在南部形成长约 200m，宽约 50m，高约 82m 陡坡（最高 216m



至 134m)，台阶边坡为 60-80°。西南面采场③，分布于矿区西南部，面积约为 1300 平方米，在西南部形成长约 200m，宽约 40m，高约 52m 陡坡（最高 198m 至 146m），台阶边坡为 60-80°。矿区采出来的矿石于堆料场进行集中堆放，表土通过排土场进行收集，用于后期土地复垦。矿区采场内未有积水现象，且矿区开采活动在矿区内部开展，并及时开展降噪、降尘工作，整体对周边环境影响较小。

## 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，评估机构组织评估人员，对柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿采矿权实施了如下评估程序：

（1）接受委托阶段：2022 年 10 月上旬，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：2022 年 10 月 8 日~9 日评估工作人员对委托采矿权进行核实，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 2022 年 10 月 10 日~2023 年 5 月 10 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 2023 年 5 月 11 日~5 月 14 日对评估报告

初稿进行评估机构的内部审核，2023年5月15日提交评估报告。

## 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，委托评估的矿山为非金属矿采矿权，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。本评估项目为生产矿山，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。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。

本次评估依据评估执业准则只能选择一种评估方法, 采用收益途径评估方法中的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净现金流量, 以与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《评估委托书》、《柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿 2022 年第四季度矿山储量动态监测报告》(以下简称“储量动态监测报告”)、《柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿矿产资源开发利用方案》(以下简称“开发利用方案”)及评估人员掌握的其他资料。

### (一) 评估所依据资料评述

#### (1) 储量估算资料

2023年2月20日柳州市国土规划测绘院编制的《柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿2022年第四季度矿山储量动态监测报告》，评估人员参照《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2002)和《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766-1999)对储量动态监测报告进行了对比分析。储量动态监测报告的资源储量估算范围在委托评估采矿权的范围以内；报告中选用的资源储量估算方法正确，矿体圈定和块段划分合理，储量动态监测报告各项参数选择合适，资源储量类别划分恰当，资源储量估算结果可靠，可作为评估依据。

## (2) 开采设计资料

2019年4月柳江县花果山建材有限公司编制的《柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿矿产资源开发利用方案》，开发利用方案根据矿体赋存特点及矿床开采技术条件，以当地生产力水平为基本尺度以及当时经济技术条件下合理有效利用资源为原则编制的，报告编制方法合理、内容基本完整。开发利用方案设计的技术经济参数基本合理，项目经济可行，可作为本次评估技术经济指标选取的依据。

## (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《储量动态监测报告》，截至储量核实基准日2023年2月13日，柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿采矿权矿区范围内（推断资源量）剩余已出让尚未采出的矿产资源为600.55万吨。

又根据估价人员向柳州市自然资源和规划局咨询并现场核实2023年2月13日至2023年3月31日矿山已经停工，则2023年2月13日至2023年3月31日动用的资源储量为0万吨。则评估基准日保有的资

源储量为  $600.55-0=600.55$  万吨。

### 11.1.2 评估利用资源储量

根据《矿业权价款评估应用指南（CMVS 20100-2008）》，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。

该石灰岩矿为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，储量类型为探明+控制+推断的经济资源量，全部参与评估计算。

则评估利用资源储量为  $600.55 \times 1.0=600.55$  万吨。

## 11.2 开发利用方案

根据矿体的赋存条件和开采技术条件，该矿体适宜露天开采，故本方案设计为露天开采方式。矿床开采采用自上而下台阶式水平分层开采的方式。

根据矿区地形、矿体赋存条件和开采深度标高，选择采用公路开拓、汽车运输的方案。

## 11.3 产品方案

矿山产品方案为建筑石料用灰岩。

## 11.4 采选技术指标

根据《储量动态监测报告》剩余 600.55 万吨已出让尚未开采的矿产资源不含边坡压占资源量。则设计损失量为 0 万吨。采矿回采率设定为 95%，矿石贫化率为 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。

$$= (600.55-0) \times 95\%$$

$$= 570.52 \text{ 万吨。}$$

可采储量估算详见“附表二”。

### 11.6 生产规模及服务年限

本次评估根据《采矿许可证》设定的生产规模确定生产能力为  
320.00 万吨/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

$\rho$ —— 矿石贫化率（%）

A—— 矿山生产能力

式中参数分别为：可采储量 570.52 万吨，矿山生产规模 320.00 万  
吨/年，矿石贫化率为 0。

$$T = 570.52 \div 320.00 = 1.78 \text{ 年}$$

矿山可以服务的年限为 1.78 年，则计算期为 1.78 年，采矿许可证  
有效期限：肆年零贰月（自 2021 年 8 月 4 日至 2025 年 10 月 4 日），  
计算年限取 1.78 年，自 2023 年 4 月 1 日至 2024 年 1 月 31 日。

### 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)，矿业权价  
款评估应用指南（CMVS 20100-2008），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；对产品价格波动较大、服务年限较长的大中型矿山，可以评估基准日前 5 个年度内价格平均值确定评估用的产品价格；对服务年限短的小型矿山，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，目前当地建筑石料用灰岩市场平均销售价格为 28-32 元/吨（坑口价，不含税），则本次评估根据市场销售价格结合矿山的实际情况取平均销售价格 30.00 元/吨（坑口价，不含税）。

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。

本次评估确定建筑石料用灰岩（坑口价，不含税）：30.00 元/吨。

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

$$= 320.00 \times 30.00$$

$$= 9600.00 \text{ 万元}$$

则正常生产年份销售收入合计为 9600.00 万元。

销售收入估算详见附表三。

## 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。

根据委托方提供的《柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿矿产资源开发利用方案》及《柳州市花果山建材有限公司资产评估结果汇总表》

确定固定资产总投入为 7725.00 万元（其中开拓工程费用 200.00 万元，房屋建筑物 4113.00 万元，机器设备 3412.00 万元）。固定资产在基准日投入。

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。

按照《矿业权评估参数确定指导意见》及有关部门的规定，结合该项目的特点、服务年限等，本次评估确定房屋建筑物和设备分别按照 30 年、15 年折旧年限计算折旧，净残值率统一确定为 5%。则房屋建筑物及机器设备不需投入更新改造资金。

### （3）回收抵扣设备进项税额

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%。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。

本次评估矿山为一直生产的老矿山，原固定资产头资已收回进项税，后续无新增投入，则可以抵扣的进项税为0。

### 11.9 无形资产投资

本评估项目采矿权人未提供矿山用地资料，据了解当地矿山用地一般为租赁农村土地。根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》本评估项目土地费用在管理费用中考虑。

### 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：按固定资产投资的5%~15%估算流动资金，鉴于目前国内的经济环境，报告中的固定资产投资额资金率按10%估算，则流动资金为：

$$\begin{aligned}\text{流动资金额} &= \text{固定资产投资额} \times \text{固定资产资金率} \\ &= 7725.00 \times 10\% \\ &= 772.50 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

流动资金在评估基准日投入，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。

本次评估根据委托方提供的《开发利用方案》及类似矿山生产成本为 19.00-22.00 元/吨，本次评估根据矿山的实际情况取平均成本为 20.50 元/吨，《开发利用方案》未提供全生产成本明细，本次评估根据矿山实际情况参考周边类似矿山的开采成本进行选用及补充。

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、维简费、安全费用、修理费、其他制造费用、财务费用、管理费用、其他费用构成。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):

#### 11.11.1 外购材料

本次评估根据委托方提供的《开发利用方案》及周边类似矿山的开采成本，确定单位外购材料费为 4.50 元/吨（不含税）。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份外购材料费} &= \text{年产量} \times \text{单位外购材料费} \\ &= 320.00 \times 4.50 = 1440.00 \text{（万元）} \end{aligned}$$

#### 11.11.2 外购燃料及动力

本次评估根据委托方提供的《开发利用方案》及周边类似矿山的开采成本，确定单位外购燃料及动力费为 6.00 元/吨（不含税）。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份动力费} &= \text{年产量} \times \text{单位外购燃料及动力费} \\ &= 320.00 \times 6.00 = 1920.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

### 11.11.3 职工薪酬费

本次评估根据委托方提供的《开发利用方案》及周边类似矿山的开采成本，确定单位职工薪酬费为 2.50 元/吨。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份职工薪酬费} &= \text{年产量} \times \text{单位职工薪酬费} \\ &= 320.00 \times 2.50 = 800.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

### 11.11.4 折旧费

固定资产折旧根据固定资产类别和财税等有关部门规定、《矿业权评估参数确定指导意见》采用年限法计算折旧，本次评估重新计算折旧，评估确定房屋建筑物折旧年限为 30 年、残值率为 5%，设备折旧年限平均按 15 年、残值率为 5%。

石灰岩矿不计提维简费，本项目开拓工程按本次评估计算的矿山服务年限 1.78 年计提折旧，不留残值。

固定资产的折旧和残（余）值回收情况详见附表五。

经测算，正常生产年份折旧费合计为 458.70 万元，单位折旧费为 1.43 元/吨。评估计算期末回收房屋建筑物余值 3881.16 万元，机器设备余值 3027.35 万元。

### 11.11.5 维简费

石灰岩矿不计提维简费，本项目开拓工程按本次评估计算的矿山服务年限 1.78 年计提折旧，不留残值。

### 11.11.6 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，据此确定单位安全费用为 2.0 元/吨。

$$\begin{aligned} \text{则，正常生产年份安全费用} &= \text{年产量} \times \text{单位安全费用} \\ &= 320.00 \times 2.00 = 640.00 \text{（万元）} \end{aligned}$$

#### 11.11.7 修理费

本次评估根据委托方提供的《开发利用方案》及周边类似矿山的开采成本，确定单位修理费为 1.90 元/吨（不含税）。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份修理费} &= \text{年产量} \times \text{单位修理费} \\ &= 320.00 \times 1.90 = 608.00 \text{（万元）} \end{aligned}$$

#### 11.11.8 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 772.50 万元，设定资金来源 70% 为贷款，按现行 1 年期贷款利率 4.35% 计算，则单位财务费用为：

$$\text{单位财务费用} = 772.50 \times 70\% \times 4.35\% \div 320.00 = 0.07 \text{（元/吨）}$$

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份财务费用} &= \text{年产量} \times \text{单位财务费用} \\ &= 320.00 \times 0.07 = 22.40 \text{（万元）} \end{aligned}$$

#### 11.11.9 管理费用

管理费用由矿产资源补偿费、摊销费及其他管理费用组成。

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《开发利用方案》及周边类似矿山本次评估确定单位其他管理费

用为 1.00 元/吨。

本次评估推销费为 0。

因此，本次评估确定单位原矿管理费用为  $1.0+0=1.00$  元/吨。

则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份管理费用} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位管理费用} \\ &= 320.00 \times 1.00 = 320.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

#### 11.11.10 销售费用

本次评估根据委托方提供的《开发利用方案》及周边类似矿山的开采成本，确定单位销售费用为 1.00 元/吨。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份销售费用} &= \text{年产量} \times \text{单位销售费用} \\ &= 320.00 \times 1.00 = 320.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

#### 11.11.11 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：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份总成本费用} &= \text{外购材料} + \text{外购燃料及动力} + \text{职工薪酬} \\ &+ \text{折旧费} + \text{维简费} + \text{安全费用} + \text{修理费} + \text{其他制造费用} + \text{财务费用} + \\ &+ \text{管理费用} + \text{其他费用} \\ &= 6529.10 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

折合单位总成本费用为 20.40 元/吨。

年经营成本 = 总成本费用 - 折旧费 - 折旧性质的维简费 - 财务费用

$$= 6048.00 \text{ (万元)}$$

折合单位经营成本为 18.90 元/吨。

#### 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%。

正常生产年份计算如下：

$$\begin{aligned} \text{年增值税销项税额} &= \text{销售收入} \times \text{销项税率} \\ &= 9600.00 \times 13\% = 1248.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{年增值税进项税额} &= (\text{年材料费} + \text{年动力费} + \text{年修理费}) \times \text{进项税率} \\ &= (1440.00 + 1920.00 + 608.00) \times 13\% \\ &= 515.84 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{年应交增值税额} &= \text{年销项税额} - \text{年进项税额} \\ &= 1248.00 - 515.84 \\ &= 732.16 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

#### 11.12.2 城市维护建设税

正常生产年份计算如下:

$$\begin{aligned} \text{年城市维护建设税} &= \text{年增值税额} \times \text{城市维护建设税率} \\ &= 732.16 \times 5\% = 36.61 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

#### 11.12.3 教育费附加

正常生产年份计算如下:

$$\begin{aligned} \text{年教育费附加} &= \text{年增值税额} \times \text{教育费附加率} \\ &= 732.16 \times (3\% + 2\%) = 36.61 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

#### 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,石灰岩的资源税征收以年销售收入为基数,适用税率为 6.0%。因此,确定本矿的单位原矿资源税 1.80 元/吨。

则正常生产年份资源税的资源税:

$$\begin{aligned} \text{年资源税} &= \text{年产量} \times \text{单位资源税税额} \\ &= 320.00 \times 1.80 = 576.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

### 11.12.5 销售税金及附加

正常生产年份计算如下：

$$\begin{aligned} \text{销售税金及附加合计} &= \text{城市维护建设税} + \text{教育费附加} + \text{资源税} \\ &= 36.61 + 36.61 + 576.00 \\ &= 649.22 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

### 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：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份利润总额} &= \text{年销售收入} - \text{年总成本费用} - \text{年销售税金及附加} \\ &= 9600.00 - 6529.10 - 649.22 \\ &= 2421.68 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

正常生产年份所得税 = 年利润总额 × 所得税税率

$$= 2421.68 \times 25\% = 605.42 \text{ (万元)}$$

### 11.13 折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，折现率计算如下：

折现率 = 无风险报酬率 + 风险报酬率

其中，无风险报酬率通常可以参考政府发行的长期国债利率或同期银行存款利率来确定，本次评估按评估当时五年期国债利率确定无风险



报酬率为 3.52%。

风险报酬率包括勘查开发阶段风险报酬率、行业风险报酬率、财务经营风险报酬率。根据该矿的实际情况，本次评估确定生产阶段风险报酬率为 0.65%、行业风险报酬率为 1.80%、财务经营风险报酬率为 1.40%，采用风险累加法估算，确定风险报酬率为 3.85%。

据此，确定本次评估的折现率为 7.37%。

## 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咨询意见：

(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) 以设定的评估计算年限、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

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，确定柳州市柳江区进德片区采石场石灰岩矿采矿权（评估计算年限为 1.78 年、拟动用可采储量 570.52 万吨）在评估基准日的价值为人民币 2038.76 万元，大写人民币贰仟零叁拾捌万柒仟陆佰元整。

#### 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）因采矿权人未提供缴纳采矿权价款有关资料，本评估机构未能确定本矿截至评估基准日是否已足额缴纳采矿权价款；

（2）根据采矿权人的承诺，截至评估基准日该矿业权无抵押、担保或其他可能引起产权纠纷的情形。

（3）本评估报告部分事项依据了委托人、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；

（4）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；如果本评估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；

（5）矿业权评估结果是基于一般市场条件，由注册矿业权评估师对矿业权在特定交易目的、确定时点的价值估计数额，质、量均不等同于矿业权实际成交价格。实际成交易价格是交易双方对矿业权交换价值认可的结果。矿业权评估结论不作为矿业权实际成交价格的保证；

（6）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，评估机构和执业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) 本项目评估确定的评估基准日为 2023 年 3 月 31 日。
- (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) 本评估机构只对本项目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 2023 年 5 月 15 日。

(本页无正文)

法定代表人 (签字):

执业矿业权评估师 (签字):

执业矿业权评估师 (签字):

广西金土矿业评估咨询有限公司

二〇二三年五月十五日