

柳州市柳北区石碑坪镇古木村石灰岩矿采矿 权评估报告

广西金土矿业评估咨询有限公司

二〇二三年七月二十八日

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

柳州市柳北区石碑坪镇古木村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：柳州市柳北区石碑坪镇古木村石灰岩矿采矿权。

评估目的：柳州市自然资源和规划局拟了解柳州市柳北区石碑坪镇古木村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北区石碑坪镇古木村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2月3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 3 日 矿山保有资源储量（推断资源量）为 443.50 万吨，评估利用资源储量 443.50 万吨，评估利用可采储量 421.33 万吨，生产能力 200.00 万吨/年，矿山服务年限 2.11 年，评估计算年限为 2.11 年，拟动用可采储量 421.33 万吨。产品方案：建筑石料用灰岩。固定资产投资 4517.50 万元，年总成本 4301.72 万元，年经营成本 3928.00 万元，矿产品销售价格（不含税）：31.07 元/吨，正常生产年销售额 6214.00 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，确定柳州市柳北区石碑坪镇古木村石灰岩矿采矿权（评估计算年

限为 2.11 年、拟动用可采储量 421.33 万吨) 在评估基准日的价值为人民币 1615.50 万元, 大写人民币壹仟陆佰壹拾伍万伍仟元整。单位可采储量评估值约为 3.83 元/吨。

又根据《总体方案》截止 2023 年 2 月 3 日, 出让合同出让可采储量为 738.20 万吨, 实际采出资源量(可信) 316.87 万吨, 已出让未开采的可采资源储量 421.33 万吨, 已出让未开采可采资源储量与矿区拟动用可采储量一致, 则: 已出让未开采可采资源储量在评估基准日的价值为人民币 1615.50 万元, 大写人民币壹仟陆佰壹拾伍万伍仟元整。

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北区石碑坪镇古木村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: C4502002021017130151298, 发证日期 2021 年 1 月 18 日, 有效期限: 伍年(自 2021 年 1 月 18 日至 2025 年 1 月 18 日)。本次评估计算年限为 2.11 年(自 2023 年 2 月 4 日至 2025 年 3 月 12 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

二〇二三年七月二十八日

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.....	16
10. 评估方法.....	17
11. 评估参数的确定.....	19
12. 评估假设.....	33
13. 评估结论.....	34
14. 特别事项说明.....	34
15. 评估报告使用限制.....	35
16. 评估报告日.....	36

第二部分：报告附表

附表一 柳州市柳北区石碑坪镇古木村石灰岩矿采矿权评估价值估算表；

附表二 柳州市柳北区石碑坪镇古木村石灰岩矿采矿权评估资源储量估算表；

附表三 柳州市柳北区石碑坪镇古木村石灰岩矿采矿权采矿权评

估销售收入估算表;

附表四 柳州市柳北区石碑坪镇古木村石灰岩矿采矿权评估固定资产投资估算表;

附表五 柳州市柳北区石碑坪镇古木村石灰岩矿采矿权评估固定资产折旧估算表;

附表六 柳州市柳北区石碑坪镇古木村石灰岩矿采矿权评估单位成本费用估算表;

附表七 柳州市柳北区石碑坪镇古木村石灰岩矿采矿权评估总成本费用估算表;

附表八 柳州市柳北区石碑坪镇古木村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》;

附件四 《柳州市柳北区石碑坪古木村石灰岩矿 2022 年第四季度储量动态监测报告》;

附件五 《柳州市柳北区古木整合片区石灰岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》;

附件六 《柳州市柳北区石碑坪镇古木村石灰岩矿矿产资源开发利用方案》;

附件七 广西金土矿业评估咨询有限公司企业法人营业执照;

附件八 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;

附件九 中国矿业权评估师执业证书。

柳州市柳北区石碑坪镇古木村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“柳州市柳北区石碑坪镇古木村石灰岩矿采矿权”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 2 月 3 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：柳州市柳北区石碑坪镇古木村石灰岩矿；

4. 评估目的

柳州市自然资源和规划局拟了解柳州市柳北区石碑坪镇古木村石

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北区石碑坪镇古木村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：柳州市柳北区石碑坪镇古木村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北区石碑坪镇古木村石灰岩矿现采矿许可证（证号 C4502002021017130151298）所标定的范围，开采标高由+256至+115m，矿区面积为 0.0660km²。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，中央经线 108°	
	X	Y
1	2711206.59	36634165.11
2	2711269.37	36634199.54
3	2711300.13	36634255.70
4	2711333.73	36634289.54
5	2711326.34	36634372.89
6	2711305.46	36634411.84
7	2711284.15	36634451.93
8	2711262.74	36634486.41
9	2711234.40	36634504.14
10	2711197.14	36634498.67
11	2711110.78	36634457.38
12	2711062.96	36634431.41
13	2711007.53	36634392.57
14	2711029.08	36634357.70
15	2711109.35	36634267.94

5.3 矿业权历史沿革

“柳州市柳北区石碑坪镇古木村石灰岩矿”已有多年开采历史，现

采矿证信息如下:

柳州市柳北区石碑坪镇古木村石灰岩矿采矿许可证具体内容为:

采矿许可证号: C4502002021017130151298;

采矿权人: 柳州丰万物资贸易有限公司;

矿山名称: 柳州市柳北区石碑坪镇古木村石灰岩矿;

经济类型: 有限责任公司;

开采矿种: 建筑石料用灰岩;

开采标高: 由+256m 至+115m 标高;

开采方式: 露天开采;

生产规模: 200.00 万吨/年;

矿区面积: 0.0660km²;

采矿许可证有效期限: 肆年, 自 2021 年 1 月 18 日至 2025 年 1 月 18 日;

发证机关: 柳州市自然资源和规划局

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 2 月 3 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) 《采矿许可证》；

(3) 《柳州市柳北区石碑坪古木村石灰岩矿 2022 年第四季度储量动态监测报告》

(4) 《柳州市柳北区古木整合片区石灰岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》；

(5) 《柳州市柳北区石碑坪镇古木村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

柳州市柳北区石碑坪镇古木村石灰岩矿位于柳州市柳北区石碑坪镇南部的古木村西北约 1.7km 处，行政区划属柳州市柳北区石碑坪镇所辖，矿区中心地理坐标(2000 国家大地坐标系)：北纬 24° 29′ 59″，东经 109° 19′ 30″ 矿区内有简易公路接通 209 国道，距离石碑坪镇约 2.5km，矿区至柳州市约 35 公里，交通较为便利。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

矿区一带为岩溶峰丛地貌，海拔标高为 302.9~96.6m，相对高差约 206.3m。地形地势为坡度不均的山地及第四系覆盖平地，地表局部为残坡积土层覆盖，属溶蚀残余堆积，为棕黄色粘性土，含少量石灰岩碎块，厚度一般 >4m。矿区部分为岩坎岩牙，岩体裸露，植被较发育。

该区属亚热带季风气候，年均气温 20℃左右，年均降雨量 1500 毫米左右，4~8 月为雨季，冬季无霜冻。

8.3 地质工作概况

1、1969~1970 年广西壮族自治区地质局区域测量大队完成了 1:20 万区域地质测量；

2、1977 年，广西水文地质工程地质队完成了 1:20 万区域水文地质调查；

3、2014 年 3 月广西煤炭地质一五〇勘探队提交了《广西柳州市柳北区石碑坪镇古木村石灰岩矿资源量简测地质报告》，圈定的矿界范围

内扣除边坡（设计预留安全边坡 60° ）后提交矿区可采石灰岩矿(333)资源量 1578543m^3 ，折合 426.21 万吨，该可采资源量即为保有资源量。

4、2016 年 12 月柳州市国土资源信息测绘所（现柳州市国土规划测绘院）编制《柳州市会龙-古木整合片区采石场石灰岩矿资源储量核实报告》，截止 2016 年 9 月 2 日，矿区范围内保有资源储量（122b）2968.26 万吨（已扣除留设边坡压占资源储量 692.54 万吨）。

5、2017 年 3 月广西壮族自治区地球物理勘察院编制《柳州市柳北区石碑坪镇古木村石灰岩矿 2016 年矿山资源储量年报》中采矿证内累计动用 1.45 万吨，采矿证外动用 24.39 万吨，矿区内保有资源储量（122b）442.90 万吨，累计查明资源储量(122b)444.35 万吨。

6、2017 年 8 月广西金土矿业评估咨询有限公司编制并提交了《柳州市柳北区石碑坪镇古木村石灰岩矿 2017 年第二季度储量动态监测报告》，2017 年 1 月 1 日至 2017 年 7 月 25 日矿山采矿权范围内累计动用资源储量（111b）11.81 万吨，保有资源储量（122b）432.54 万吨，采矿权范围内（+280m~+180m）累计查明资源储量 444.35 万吨。矿山界外开采矿石量 10.87 万吨。

7、2017 年 12 月广西金土矿业评估咨询有限公司编制并提交了《柳州市柳北区石碑坪镇古木村石灰岩矿 2017 年第三季度储量动态监测报告》，2017 年 7 月 26 日至 2017 年 10 月 16 日矿山采矿权范围内累计动用资源储量（111b）16.33 万吨，保有资源储量（122b）428.02 万吨，采矿权范围内(+280m~+180m)累计查明资源储量 444.35 万吨。矿山范围内超标高开采矿石量 0.25 万吨，界外开采矿石量 1.62 万吨。

8、2018 年 1 月广西金土矿业评估咨询有限公司编制并提交了《柳州市柳北区石碑坪镇古木村石灰岩矿 2017 年第四季度储量动态监测

报告》，2017年10月17日至2017年12月31日矿山采矿权范围内累计动用资源储量（111b）24.82万吨，保有资源储量（122b）419.53万吨，采矿权范围内（+280m~+180m）累计查明资源储量444.35万吨。矿山范围内超标高开采矿石量2.45万吨，界外开采矿石量1万吨。

9、2018年8月柳州市国土规划测绘院编制并提交了《柳州市柳北区石碑坪镇古木村石灰岩矿2018年第二季度储量动态监测报告》，2017年12月31日至2018年7月10日，矿区范围内共动用资源储量（111b）18.44万吨。截止2018年7月10日，矿山采矿权范围内保有资源储量（122b）为371.13万吨（已扣除边坡压占资源储量208.73万吨），累计消耗资源储量（111b）43.26万吨，累计查明资源储量414.39万吨（已扣除边坡压占资源储量208.73万吨）。

10、2018年12月柳州市国土规划测绘院编制并提交了《柳州市柳北区石碑坪镇古木村石灰岩矿2018年第三季度储量动态监测报告》，2018年7月11日至2018年10月28日，矿区范围内矿山共动用资源储量（111b）3.01万吨，超深开采矿石量4.74万吨。截止2018年10月28日，矿山采矿权范围内保有资源储量（122b）为368.12万吨（已扣除边坡压占资源储量208.73万吨），累计消耗资源储量（111b）46.27万吨，累计查明资源储量414.39万吨（已扣除边坡压占资源储量208.73万吨）。

11、2019年2月柳州市国土规划测绘院编制并提交了《柳州市柳北区石碑坪镇古木村石灰岩矿2018年第四季度储量动态监测报告》，2018年10月29日至2018年12月03日，矿区范围内矿山共动用资源储量（111b）3.45万吨。截止2018年12月03日，矿山采矿权范围内保有资源储量（122b）为364.67万吨（已扣除留设边坡压占资源储量），累计消耗资源储量（111b）49.72万吨，累计查明资源储

量 414.39 万吨。

12、2019 年 7 月柳州市国土规划测绘院编制并提交了《柳州市柳北区石碑坪镇古木村石灰岩矿 2019 年第二季度储量动态监测报告》，2018 年 12 月 4 日至 2019 年 6 月 4 日，矿区范围内矿山共动用资源储量（111b）5.10 万吨。截止 2019 年 6 月 4 日，矿山采矿权范围内保有资源储量（122b）为 359.57 万吨（已扣除留设边坡压占资源储量），累计消耗资源储量（111b）54.82 万吨，累计查明资源储量 414.39 万吨。

13、2019 年 8 月柳州市国土规划测绘院编制并提交了《柳州市柳北区石碑坪镇古木村石灰岩矿矿产资源核实报告》，止 2019 年 6 月 4 日，拟设采矿权范围内保有资源储量（122b）为 777.05 万吨（已扣除留设边坡压占资源储量），留设边坡压占资源储量（122b）320.28 万吨，拟设矿区范围内灰岩矿体上部覆盖层体积 30.23 万 m^3 ，开采剥比为 0.096: 1。

8.4 矿区地质

8.4.1 地层

矿区出露地层为石炭系上统黄龙组（ C_2h ）及第四系（Q）。地层岩性特征叙述如下：

石炭系上统黄龙组（ C_2h ）：矿区内均有分布，主要由灰岩构成，灰白、浅灰色微晶灰岩夹生物灰岩，泥晶、藻团粒、生物碎屑结构，厚层状构造，下部为深灰色灰岩、白云质灰岩。含麦蜓、似纺锤蜓及犬齿珊瑚等化石。该层厚度 172-400m，为本采石场的主要矿体。

第四系(Q)：分布于矿区范围外的南部岩溶洼地及矿区范围内外北部、东北部、西部、西北部局部区域，属溶蚀残余堆积，为棕黄色粘性土，含少量石灰岩碎块，厚度一般 0m~22m 不等。

8.4.2 构造

矿区位于宜山弧形断褶带的东段，宜山—柳城断裂带南侧，位于杨山背斜轴部东端，地质构造简单，岩层层理发育，节理、断裂构造不发育。岩层为总体呈倾向南东的单斜构造，岩层产状为 $110^{\circ} \angle 5^{\circ}$ 。断层有两条，分别编号为 F1、F2，北东向 F1 位于矿区范围外的东侧，长约 352m，其对矿体的影响不大；北西向 F2 位于矿区范围外的北侧，其被 F1 错开，长约 753m，对矿体影响较大，造成断层北东侧未见有灰岩矿体出露，全部为残坡积覆盖，下伏地层可能是马平组泥岩、泥质灰岩。

8.4.3 岩浆岩及变质岩

矿区内及周围无岩浆岩出露，矿区范围内及周围除建筑用灰岩及白云岩外，未发现其他可开发利用且有经济价值的矿产资源。

8.4.4 岩溶特征

矿区局部岩溶发育，岩溶的主要形式为山体表面发育溶沟、溶槽、溶隙，长度十多厘米至几米，深几十厘米至几米，裂隙面溶蚀特征明显，表面有黄褐色钙化，裂隙多被棕黄色粘性土及石灰岩碎块充填。

8.5 矿产资源概况

8.5.1 矿体特征

矿体呈垄突起状，但受地表覆盖出露不好。采场揭露的矿体为黄龙组(C₂h)石灰岩，由厚层状灰岩组成，单层厚度 > 0.5m，部份层厚达 1.0m 以上。矿体倾向南东东，岩层产状为 $110^{\circ} \angle 5^{\circ}$ ，矿体总体呈北北东走向，由多个基座相连的小山峰组成。矿区范围岩体呈北西南东走向的近长方形状，长短轴分别为 300m 和 250m。以准采下限标高+115m 作为矿体底界作为水平面；矿体海拔标高为+256.00 ~ +115.0m，垂直厚度最大可达 141m。

8.5.2 矿石质量

灰岩矿呈浅灰色、灰色，泥晶—粉晶结构，厚层构造。矿石的化学成分主要为 CaCO_3 ，根据原广西煤炭地质一五〇勘探队 2014 年 3 月编写的《广西柳州市柳北区石碑坪镇古木村石灰岩矿资源量简测地质报告》中采样化验分析结果，矿石的化学成分主要为 CaCO_3 ，矿石中的 CaO 含量为 54.18%， MgO 含量为 1.03%， SiO_2 含量为 0.16%。矿石质硬，莫氏硬度=4，体重取平均值为 2.60 t/m^3 。据样品检测数据，该地层石灰岩新鲜岩石的干燥压缩强度 $P_c=73 \sim 86\text{MPa}$ ，干燥弯曲强度 $P_t=10.9 \sim 15.5\text{MPa}$ ，吸水率 0.18%，属硬质岩，为较优质的天然石灰石建筑用石料。

8.5.3 矿体围岩及夹石

矿体以采矿许可证核定的最低开采标高+115m，底板均为矿体，同岩性石灰岩。但矿体上部普遍有覆盖层，属溶蚀残余堆积，为棕黄色粘性土，含少量石灰岩碎块。探槽、浅钻证实覆盖层厚度 0~22m 不等，盖层厚度由南西往北东变厚趋势。结合野外调查，未剥离区域划分为两个地段；矿区范围北部，覆盖层平均厚度 18 米，其他地段平均厚度 4 米。矿体内部未见其它夹层存在。

8.5.4 矿石加工技术性能

拟设矿山为开采多年的建筑石料用灰岩矿山，矿产品一般为建筑片石和碎石，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。

本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，且基本未见夹石或软弱夹层分布，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和水泥用石灰岩的一般工业要

求。对建筑石料用灰岩，矿石加工工艺较为简单，无需进行选矿工艺流程，碎石产品即可对外销售。故本次未进行矿石加工技术性能试验。

8.6 矿床开采技术条件

8.6.1 水文地质条件

矿区内无地表水体分布，地势较高，自然排泄条件良好，矿床开采不受地表储水的影响。

矿区地下水类型为岩溶裂隙溶洞水，属于以溶蚀裂隙为主的岩溶充水矿床，从开采现状分析，矿区未发现溶洞，岩溶在地表发育。地下水补给来源主要为大气降雨，次为临近区域的岩溶裂隙水侧向补给，据区域水文地质资料，含水层富水性中等，含水岩组为石炭系上统黄龙组灰岩。矿区山体顶部和东北部覆盖在较厚的第四系浮土，厚度在 0-22.6m 之间，富水性和透水性好，大气降雨大部通过地表自然排泄，少部参透到第四系与黄龙组接触面自然排泄。矿区附近的最低侵蚀基准面标高为 +90m 左右，矿体拟设最低准采标高为 +115m，高于当地侵蚀基准面，矿床开采亦不受地下水的影响，矿体为自然山地，开采时可自然排水，不会造成积水，因而地下水及地表水对矿山开采影响很小，矿区的水文地质条件属简单类型。

8.6.2 工程地质条件

矿区石灰岩矿体呈厚层状，单层厚度 $> 0.5\text{m}$ ，部份层厚达 1.0m 以上，岩层产状平缓稳定，矿体内未发现其它岩性夹层及软弱结构面，节理裂隙不发育，据现场观察，未发现边坡失稳或岩层滑塌现象。矿区内石灰岩岩层倾向南东东，倾角仅为 5° ，几乎为水平，根据目前矿山开采掘进方向，采面倾向为南向，矿山采用一面坡式的开采，边坡最大高差为 90m，边坡角在 $50^\circ \sim 75^\circ$ ，局部有矿石掉落的风险，随着矿山的进一步开采，采面将逐步扩大，预测危岩滚石将成为威胁矿山安全生产

的主要工程地质问题，而矿区现场未见有相关防护设施，建议做好边坡的监测及防护工作，及时清理危岩滚石，确保安全施工。在矿区范围的北部区域覆盖层很厚，矿山开采首先要对覆盖土层进行剥离，把剥离的土层进行合理的堆放，以便矿山边开采边恢复治理。矿区矿石的物理硬度属中硬级别，根据岩石样品化验结果，其工程力学特征为莫氏硬度=4，岩石密度 $P=2.60\text{g/cm}^3$ ，干燥压缩强度 $P_c=73\sim 86\text{MPa}$ ，干燥弯曲强度 $P_t=10.9\sim 15.5\text{MPa}$ ，吸水率 0.18%，矿石为致密结构，破碎后一般呈不规则块状。其它各项指标符合石灰石建筑石材要求，矿区石灰岩矿的工程地质条件属中等类型。

8.6.3 环境地质条件

根据 2015 年《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，矿区所在区域地震动峰值加速度 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.35s，对应的地震基本烈度 VI 度，区域地壳稳定性属次稳定区。

矿区属岩溶峰丛地貌，经野外调查及访问，矿区山体在自然状态下未发生过崩塌、滑坡等地质灾害；现状的人工边坡未见有开裂变形，大规模剥落掉块现象。此类矿山发生地质灾害可能性一般，因为：开采边坡坡度不符合设计要求，坡度过大；没有按设计要求进行超前剥离作业形成的土岩层在雨水、爆破振动等作用下滑塌。造成下方作业人员或经过的人畜伤亡及设备损坏，以小型为主，其可能性一般，危害程度和危险性一般。此矿山开采后形成部分较陡边坡，部分边坡为岩质边坡，破碎严重，较容易形成边坡失稳而引发崩塌等地质灾害，开采结束后应该按露天开采设计方案要求做护坡处理工程。

矿床开采不占用农田、森林及人畜饮用水源，生产过程中产生的废渣集中堆放，基本无废水排放量。

矿山为露天开采，其对地形地貌景观的破坏主要发生于采区、破碎

系统、堆料场、生活区等，主要形式为挖损和压占。矿区内无标准地质剖面、著名古生物化石遗址、地质构造行迹、典型地质与地貌景观、特大型矿床、地质灾害遗迹等地质遗迹，远离名胜区，所以矿区对上述无破坏作用，但矿区对地形地貌景观的影响和破坏程度较大，影响较严重。

目前矿区地形起伏变化较大，最大高差位置高达 141m，在今后随着采矿工作的不断推进行，矿山在采矿生产过程中将会对地形地貌景观、地表植被及土质资源造成一定的破坏，应做好采坑的回填复垦工作，矿山开采对生态环境的破坏程度就相应的减少。

由于开采最低标高高于当地侵蚀基准面，矿区无地表水系，雨季雨水多形成径流流往矿区外，可自然排汇，不会造成积水。矿区内地下水类型为岩溶裂隙水，主要受大气降水补给，由于地下水埋深大，矿区内未见出露，矿区开采对其无影响。矿区附近亦无大规模水体存在，采矿对矿区周围主要含水层影响或破坏程度较轻。爆破、生产粉尘及燥音对周围环境无影响。矿区地质环境质量一般，矿区地质环境条件属中等类型。

8.7 开发利用现状

开采区域位于整合片区范围东北部，东北与东南已采至矿区边界，形成一个东南-北西向长约 335m，东北-西南向宽约 240m 的采空区，矿山总体为自南向北开采，采场北高南低，已初步形成+120m、+150m、+177m、+230m 四级平台，平台以上采用一面坡式的开采，目前仅有一个开采面，采面最大高差 134m，边坡角为 50° ~ 75°。

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，对柳州市柳北区石碑坪镇古木村石灰岩矿采矿权实施了如下评估程序：

(1) 接受委托阶段: 2023年7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: 2023年7月15日~16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2023年7月17日~2023年7月20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7月21日~7月27日对评估报告初稿进行评估机构的内部审核, 2023年7月28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》、《柳州市柳北区石碑坪古木村石灰岩矿 2022 年第四季度储量动态监测报告》（以下简称“储量动态监测报告”）《柳州市柳北区古木整合片区石灰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”）、《柳州市柳北区石碑坪镇古木村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《柳州市柳北区石碑坪古木村石灰岩矿 2022 年第四季度储量动态监测报告》，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

2023 年 6 月 15 日广西柳州核力岩土科技有限公司编制的《柳州市

柳北区古木整合片区石灰岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》及 2019 年 10 月广西柳州核力岩土科技有限公司编制的《柳州市柳北区石碑坪镇古木村石灰岩矿矿产资源开发利用方案》，《总体方案》及《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。《总体方案》及《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 3 日，柳州市柳北区石碑坪镇古木村石灰岩矿采矿权矿区范围内保有资源储量（推断资源量）443.50 万吨（已扣除留设边坡压占资源量）。

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 $443.50 \times 1.0 = 443.50$ 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》及《开发利用方案》保有资源储量（推断资源量）443.50万吨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。

$$= (443.50-0) \times 95\%$$

$$= 421.33 \text{ 万吨。}$$

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200.00万吨/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
 ρ —— 矿石贫化率（%）
 A—— 矿山生产能力

式中参数分别为：可采储量 421.33 万吨，矿山生产规模 200.00 万吨/年，矿石贫化率为 0。

$$T = 421.33 \div 200.00 = 2.11 \text{ 年}$$

矿山可以服务的年限为 2.11 年，则计算期为 2.11 年，自 2023 年 2 月 4 日至 2025 年 3 月 12 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。

根据估价人员对柳州市建筑石料用灰岩前三年的市场调查，2020 年市场平均销售价格为 43.00 元/吨（含税）、2021 年市场平均销售价格为 30.00 元/吨（含税）、2022 年市场平均销售价格为 23.00 元/吨（含税），经计算三年平均销售价格为 32.00 元/吨（含税），即三年平均销售价格不含税为 31.07 元/吨（ $32.00 \div 1.03$ ），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 31.07 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）：31.07 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

$$= 200.00 \times 31.07$$

$$= 6214.00 \text{ 万元}$$

则正常生产年份销售收入合计为 6214.00 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。

由于委托方提供的《柳州市柳北区石碑坪镇古木村石灰岩矿矿产资源开发利用方案》无固定资产投入的详细说明，因此本次评估参考类似矿种、类似生产规模的矿山开发利用方案确定待估矿山固定资产投资，本次评估参考《柳州市柳北区石碑坪镇老枫石灰岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》的固定资产投资并通过计算确定待估矿山的固定资产投资。柳州市柳北区石碑坪镇老枫石灰岩矿设计生产规模为 330.00 万吨/年，固定资产总投入为 6950.00 万元（其中开拓工程 500.00 万元，房屋建筑物 830.00 万元，机器设备 5620.00 万元）。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）中的生产规模指数法通过已建成矿山的投资额，间接估算同类而不同规模项目固定资产投资额，通过计算得出待估矿山固定资产总投入为 4517.50 万

元（其中开拓工程 325.00 万元，房屋建筑物 539.50 万元，机器设备 3653.00 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。

本次评估设备投资 3653.00 万元，开拓工程 325.00 万元，房屋建筑物 539.50 万元，回收抵扣设备及不动产进项税额= $3653.00 \div 1.13 \times 0.13 + (325.00 + 539.50) \div 1.09 \times 0.09 = 491.64$ 万元。2023 年回收设备及不动产进项税额 491.64 万元。

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：

$$\begin{aligned} \text{流动资金额} &= \text{固定资产投资额} \times \text{固定资产资金率} \\ &= 4517.50 \times 10\% \\ &= 451.75 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

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《总体方案》矿山生产成本为 17.00 元/吨，《总体方案》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《总体方案》及周边类似矿山的开采成本，确定单位外购材料费为 5.40 元/吨(含税)，不含税为 4.78 元/吨(5.40 ÷ 1.13)。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份外购材料费} &= \text{年产量} \times \text{单位外购材料费} \\ &= 200.00 \times 4.78 = 956.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

11.11.2 外购燃料及动力

本次评估根据委托方提供的《总体方案》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 5.00 元/吨（含税），不含税为 4.42 元/吨（ $5.00 \div 1.13$ ）。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份动力费} &= \text{年产量} \times \text{单位外购燃料及动力费} \\ &= 200.00 \times 4.42 = 884.00 \text{（万元）} \end{aligned}$$

11.11.3 职工薪酬费

本次评估根据委托方提供的《总体方案》及周边类似矿山的开采成本，确定单位职工薪酬费为 3.00 元/吨。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份职工薪酬费} &= \text{年产量} \times \text{单位职工薪酬费} \\ &= 200.00 \times 3.00 = 600.00 \text{（万元）} \end{aligned}$$

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 2.11 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 361.72 万元，单位折旧费为 1.81 元/吨。评估计算期末回收房屋建筑物余值 506.48 万元，机器设备余值 2801.39 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 2.11 年计提折旧，不留残值。

11.11.6 安全费用

根据财政部、应急部财资〔2022〕136 号文印发的《关于印发〈企

业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知》，非煤矿山开采企业依据当月开采的原矿产量，于月末提取企业安全生产费用。提取标准如下：

（一）金属矿山，其中露天矿山每吨 5 元，地下矿山每吨 15 元；（二）核工业矿山，每吨 25 元；（三）非金属矿山，其中露天矿山每吨 3 元，地下矿山每吨 8 元；（四）小型露天采石场，即年生产规模不超过 50 万吨的山坡型露天采石场，每吨 2 元。本次评估的矿山属于非金属矿山，则安全费用取 3 元/吨。

$$\begin{aligned} \text{则，正常生产年份安全费用} &= \text{年产量} \times \text{单位安全费用} \\ &= 200.00 \times 3.00 = 600.00 \text{（万元）} \end{aligned}$$

11.11.7 修理费

本次评估根据委托方提供的《总体方案》及周边类似矿山的开采成本，确定单位修理费为 0.80 元/吨（含税），不含税为 0.71 元/吨（ $0.80 \div 1.13$ ）。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份修理费} &= \text{年产量} \times \text{单位修理费} \\ &= 200.00 \times 0.71 = 142.00 \text{（万元）} \end{aligned}$$

11.11.8 其他制造费

本次评估根据委托方提供的《总体方案》及周边类似矿山的开采成本，确定单位其他制造费为 1.00 元/吨。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份其他制造费} &= \text{年产量} \times \text{单位其他制造费} \\ &= 200.00 \times 1.00 = 200.00 \text{（万元）} \end{aligned}$$

11.11.9 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 451.75 万元，设定资金来源 70% 为贷款，在生产期初借入使用，在生产期初借入使用，贷款利率按一年期贷款利率

(LPR) 3.65%计算, 按期初借入、年末还款、全时间段或全年计息。
则单位财务费用为:

$$\text{单位财务费用} = 451.75 \times 70\% \times 3.65\% \div 200.00 = 0.06 \text{ (元/吨)}$$

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份财务费用} &= \text{年产量} \times \text{单位财务费用} \\ &= 200.00 \times 0.06 = 12.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

11.11.10 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《总体方案》及周边类似矿山本次评估确定单位其他管理费用为1.80元/吨。

本次评估摊销费为0。

因此, 本次评估确定单位原矿管理费用为 $1.80+0=1.80$ 元/吨。

则:

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份管理费用} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位管理费用} \\ &= 200.00 \times 1.80 = 360.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

11.11.11 销售费用

委托方提供的《总体方案》未提及销售费用, 根据调查本次评估按销售收入的3%计算销售费用, 确定单位销售费用为0.93元/吨。则:

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份销售费用} &= \text{年产量} \times \text{单位销售费用} \\ &= 200.00 \times 0.93 = 186.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

11.11.12 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：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份总成本费用} &= \text{外购材料} + \text{外购燃料及动力} + \text{职工薪酬} \\ &+ \text{折旧费} + \text{维简费} + \text{安全费用} + \text{修理费} + \text{其他制造费用} + \text{财务费用} + \\ &+ \text{管理费用} + \text{其他费用} \\ &= 4301.72 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

折合单位总成本费用为 21.51 元/吨。

$$\begin{aligned} \text{年经营成本} &= \text{总成本费用} - \text{折旧费} - \text{折旧性质的维简费} - \text{财务费用} \\ &= 3928.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

折合单位经营成本为 19.64 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：

$$\begin{aligned} \text{年增值税销项税额} &= \text{销售收入} \times \text{销项税率} \\ &= 6214.00 \times 13\% = 807.82 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{年增值税进项税额} &= (\text{年材料费} + \text{年动力费} + \text{年修理费}) \times \text{进项税率} \\ &= (956.00 + 884.00 + 142.00) \times 13\% \\ &= 257.66 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{年应交增值税额} &= \text{年销项税额} - \text{年进项税额} \\ &= 807.82 - 257.66 \\ &= 550.16 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

11.12.2 城市维护建设税

正常生产年份计算如下：

$$\begin{aligned} \text{年城市维护建设税} &= \text{年增值税额} \times \text{城市维护建设税率} \\ &= 550.16 \times 5\% = 27.51 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

11.12.3 教育费附加

正常生产年份计算如下：

$$\begin{aligned} \text{年教育费附加} &= \text{年增值税额} \times \text{教育费附加率} \\ &= 550.16 \times (3\% + 2\%) = 27.51 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

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%。

则正常生产年份资源税的资源税：

$$\begin{aligned} \text{年资源税} &= \text{年销售收入} \times \text{资源税税率} \\ &= 6214.00 \times 6\% = 372.84 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

11.12.5 销售税金及附加

正常生产年份计算如下：

$$\begin{aligned} \text{销售税金及附加合计} &= \text{城市维护建设税} + \text{教育费附加} + \text{资源税} \\ &= 27.51 + 27.51 + 372.84 \\ &= 427.86 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

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：

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

$$= 6214.00 - 4301.72 - 427.86$$

$$= 1484.42 \text{ (万元)}$$

正常生产年份所得税 = 年利润总额 × 所得税税率

$$= 1484.42 \times 25\% = 371.11 \text{ (万元)}$$

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，本次评估按评估基准日当年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, 确定柳州市柳北区石碑坪镇古木村石灰岩矿采矿权(评估计算年限为 2.11 年、拟动用可采储量 421.33 万吨)在评估基准日的价值为人民币 1615.50 万元, 大写人民币壹仟陆佰壹拾伍万伍仟元整。单位可采储量评估值约为 3.83 元/吨。

又根据《总体方案》截止 2023 年 2 月 3 日, 出让合同出让可采储量为 738.20 万吨, 实际采出资源量(可信) 316.87 万吨, 已出让未开采的可采资源储量 421.33 万吨, 已出让未开采可采资源储量与矿区拟动用可采储量一致, 则: 已出让未开采可采资源储量在评估基准日的价值为人民币 1615.50 万元, 大写人民币壹仟陆佰壹拾伍万伍仟元整。

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 2 月 3 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 7 月 28 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

二〇二三年七月二十八日