

广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿 采矿权出让收益评估报告

广西金土矿权评字〔2018〕第 1203 号

广西金土矿业评估咨询有限公司

二〇一八年十二月五日

通讯地址：南宁市金湖路 63 号金源 CBD 现代城 B 座 2429 号

邮政编码 530022

电话：(0771)5858819

传真：(0771)5891300

广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿 采矿权出让收益评估报告

(摘要)

广西金土矿权评字[2018]第 1203 号

评估机构：广西金土矿业评估咨询有限公司。

评估委托人：贺州市国土资源局。

评估对象：广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿采矿权。

评估目的：贺州市国土资源局拟出让广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿采矿权，按照国家现行相关法律法规规定，需要对该采矿权进行评估。本次评估即为实现上述目的而为评估委托人提供广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿采矿权出让收益参考意见。

评估基准日：2018 年 10 月 31 日。

评估方法：折现现金流量法。

评估参数：广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿矿区设计利用石英矿资源储量 (332+333) 107.59 万吨，萤石矿资源储量 (331+332+333) 24.67 万吨，评估利用的资源储量：石英矿 77.88 万吨，萤石矿 21.40 万吨，可采储量：石英矿 63.73 万吨，萤石矿 16.39 万吨。生产规模 14.00 万吨/年（其中石英矿 11.137 万吨/年，萤石矿 2.863 万吨/年），矿山服务年限 7.86 年（含基建期），评估计算年限为 7.86 年，评估动用可采储量：石英矿 63.73 万吨，萤石矿 16.39 万吨，产品方案：石英、萤石矿原矿。矿产品销售价格（坑口价，不含税）：石英矿 121.62 元/吨，萤石矿 193.59 元/吨。正常生产年份销售收入 1,908.73 万元。

正常生产年份销售收入 1,908.73 万元，正常生产年份总成本费用 1,542.18 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，确定广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿采矿权（评估计算年限为 7.86 年、拟动用可采储量石英矿 63.73 万吨，萤石矿 16.39 万吨）在评估基准日的出让收益评估值为 420.67 万元，大写人民币肆佰贰拾万陆仟柒佰元整，石英矿单位可采储量评估值约为 4.68 元/吨，萤石矿单位可采储量评估值约为 7.45 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 2018 年 10 月 31 日。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。

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：以上内容摘自广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿采矿权评估报告，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读评估报告全文。

(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

二〇一八年十二月五日

目 录

第一部分：报告正文

1. 评估机构.....	4
2. 评估委托人.....	4
3. 矿业权人.....	4
4. 评估目的.....	4
5. 评估对象和范围.....	5
6. 评估基准日.....	8
7. 评估依据.....	8
8. 矿产资源勘查和开发概况.....	10
9. 评估实施过程.....	23
10. 评估方法.....	24
11. 评估参数的确定.....	26
12. 评估假设.....	42
13. 评估结论.....	43
14. 特别事项说明.....	45
15. 评估报告使用限制.....	45
16. 评估报告日.....	46

第二部分：报告附表

附表一 广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿采矿权评估价值估算表;

附表二 广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿采矿权评估资源储量估算表;

附表三 广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿采矿权评估销售收入估算表;

附表四 广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿采矿权评估固定资产投资估算表;

附表五 广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿采矿权评估固定资产折旧估算表;

附表六 广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿采矿权评估单位成本费用估算表;

附表七 广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿采矿权评估总成本费用估算表;

附表八 广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石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 《〈广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿详查报告〉矿产资源储量评审备案证明》(广西壮族自治区国土资源厅,桂资储备案[2017]32号,2017年6月19日);

附件三 《〈广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿详查报告〉评审意见书》(广西壮族自治区国土资源规划院,桂规储评字[2017]31号,2017年5月4日);

附件四 《广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿详查报告》

(湖南省地质矿产勘查开发局四〇九队, 2017年2月);

附件五 《〈广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿矿产资源开发利用方案〉评审意见书》(贺州市国土资源局矿产资源开发利用评审小组, 贺国土矿开审[2018]0202号, 2018年3月20日);

附件六 《广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿矿产资源开发利用方案》(山东省景润矿山工程研究设计有限责任公司, 2018年1月);

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 中国矿业权评估师注册执业证书;

附件十 矿业权评估机构及矿业权评估师承诺函;

附件十一 评估人员自述资料。

广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿 采矿权出让收益评估报告

广西金土矿权评字[2018]第 1203 号

广西金土矿业评估咨询有限公司受贺州市国土资源局的委托，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“广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿采矿权”进行了调研、市场调查、资料收集和评定估算工作，对其在 2018 年 10 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：南宁市青秀区金湖路 63 号金源 CBD 现代城 B 座 2431 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：贺州市国土资源局。

3. 矿业权申请人

采矿权人：贺州久源矿业有限公司。

4. 评估目的

贺州市国土资源局拟出让广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿采矿权，按照国家现行相关法律法规规定，需要对该采矿权进行评估。

本次评估即为实现上述目的而为评估委托人提供广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石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：广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿采矿权。

5.2 评估范围

评估范围为贺州市国土资源局委托评估的范围。采矿权地理位置为贺州市八步区，矿区面积为 4.952km²，开采深度自+1145 ~ +925m 标高，矿区共由 13 个拐点圈定。矿区范围拐点坐标见下表：

广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿矿区范围拐点坐标表

点号	54 坐标		80 坐标	
	X	Y	X	Y
1	2720987.30	37568164.23	2720928.82	37568100.20
2	2720992.89	37569064.28	2720934.41	37569000.26
3	2720658.77	37569063.97	2720600.29	37568999.95
4	2720116.26	37568370.66	2720057.77	37568306.64
5	2719658.97	37568063.99	2719600.48	37567999.96
6	2719658.83	37567733.70	2719600.34	37567669.67
7	2720558.54	37567729.01	2720500.06	37567664.98
矿区面积	1.102km ²			公道冲矿段
开采标高	+637~+270m			
a	2716463.75	37568840.32	2716405.24	37568776.31
b	2716481.14	37571060.90	2716422.64	37570996.91
c	2714592.65	37571063.54	2714534.13	37570999.55
d	2714588.22	37570509.40	2714529.70	37570445.41
e	2714126.57	37570511.73	2714068.05	37570447.74
f	2714118.42	37568852.59	2714059.89	37568788.59

采矿权开采矿种：石英矿、萤石矿，开采方式：地下开采，设计利用石英矿资源储量 (332+333) 107.59 万吨，萤石矿资源储量

(331+332+333) 24.67 万吨，评估利用的资源储量：石英矿 77.88 万吨，萤石矿 21.40 万吨，可采储量：石英矿 63.73 万吨，萤石矿 16.39 万吨。生产规模 14.00 万吨/年（其中石英矿 11.137 万吨/年，萤石矿 2.863 万吨/年），矿山服务年限 7.86 年，评估计算年限为 7.86 年，评估动用可采储量：石英矿 63.73 万吨，萤石矿 16.39 万吨。

5.3 矿业权历史沿革

南宁市金之岛矿业有限公司于 2006 年 2 月 22 日依法首次获得《广西贺州市八步区冲坪多金属矿普查》勘查许可证，证号：4500000610072，勘查单位：广西矿通地质勘查有限责任公司，有效期为 2006 年 2 月 22 日至 2009 年 2 月 22 日，勘查面积 15.62 km²；后经多次扩大矿权范围、变更勘查单位、变更勘查矿种、缩小矿权范围、增加勘查矿种等，至 2015 年 3 月第四次延续申请获批，勘查项目名称：广西贺州市八步区冲坪金矿（增加勘查钾长石矿饰面花岗岩矿石英矿）勘探；勘查许可证号：T45120080502007661；有效期限：2015 年 3 月 2 日至 2017 年 2 月 22 日；勘查面积：42.03 km²；勘查单位：广西壮族自治区第一地质队。

探矿权人根据矿区范围已发现的矿种分布情况申请进行矿权分立，于 2015 年 7 月提交了《广西贺州市八步区冲坪矿区金矿、钾长石矿、饰面花岗岩矿、石英矿详查中间性报告及探矿权分立方案》，提出将原探矿权分立出《广西贺州市八步区冲坪金矿勘探（增加勘查石英矿）》勘查许可证、广西贺州市八步区冲坪金矿勘探（增加勘查饰面花岗岩矿）和广西贺州市八步区冲坪金矿勘探（增加勘查钾长石矿）三个独立的探矿权。经广西国土规划院组织评审通过，评审文号：桂规储评字【2015】113 号，同意从原矿区范围内分立出“广西贺州市八步区冲坪金矿勘探（增加勘查石英矿）”矿区。为此探矿权人于 2015 年 9 月编制了《广西贺州市八步区冲坪金矿（增加石英矿）勘探实施方案》，并经审查通过，

2015年12月取得分立的《广西贺州市八步区冲坪金矿勘探（增加勘查石英矿）》勘查许可证。

2016年7月探矿权人申请增加萤石矿种，申请变更探矿人名称，由南宁市金之岛矿业有限公司变更为贺州久源矿业有限公司，2016年9月9日取得《广西贺州市八步区冲坪金矿勘探（增加勘查石英矿、萤石矿）》勘查许可证，

该矿已取得贺州市国土资源局的划定矿区范围批复，现申请办理采矿许可证。

5.4 矿业权评估史

广西壮族自治区国土资源厅于2016年12月委托北京中宝信资产评估有限公司对广西贺州市八步区冲坪石英矿、萤石矿勘探探矿权进行价款评估，北京中宝信资产评估有限公司于二〇一七年十月三十日提交《广西贺州市八步区冲坪石英矿、萤石矿勘探探矿权评估报告》（中宝信矿评报字[2017]第126号），评估目的：贺州久源矿业有限公司申请对广西贺州市八步区冲坪石英矿、萤石矿勘探探矿权增加的矿种石英矿、萤石矿进行有偿处置，按国家现行法律法规及广西壮族自治区有关规定，需对该矿权价值进行评估。评估即为实现上述目的而提供广西贺州市八步区冲坪石英矿、萤石矿勘探探矿权在评估基准日所表现出的价值参考意见；评估基准日：2017年9月30日；评估方法：收入权益法；石英矿保有资源储量（332+333）矿石量112.80万吨，参与评估计算的保有资源储量90.19万吨，评估利用的资源储量矿石量57.54万吨，采矿回采率为90%，可采储量矿石量51.79万吨，生产规模矿石量5万吨/年；矿山服务年限10.36年，评估计算年限10.36年；萤

石矿保有资源储量（331+332+333）矿石量 24.67 万吨，参与评估计算的保有资源储量 24.67 万吨，评估利用的资源储量矿石量 20.31 万吨，采矿回采率为 90%，废石混入率 15%，可采储量矿石量 18.28 万吨，生产规模矿石量 5 万吨/年；矿山服务年限 4.30 年，评估计算年限 4.30 年；产品方案均为原矿；评估结果：确定广西贺州市八步区冲坪石英矿、萤石矿勘探探矿权评估价值分别为：石英矿探矿权评估价值 197.94 万元，大写人民币壹佰玖拾柒万玖仟肆佰元整；萤石矿探矿权评估价值 228.08 万元，大写人民币贰佰贰拾捌万零捌佰元整。广西贺州市八步区冲坪石英矿、萤石矿勘探探矿权评估总价值为 426.02 万元。

5.5 矿业权有偿处置情况

该采矿权（申请）石英矿、萤石矿未有偿处置，待有偿处置后该矿申请办理采矿许可证。

6. 评估基准日

根据评估委托书，本项目评估基准日为 2018 年 10 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。

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) 《国土资源部关于做好矿业权价款评估备案核准取消后有关工作的通知》(国土资规〔2017〕5 号);
- (7) 《财政部、国土资源部关于印发<矿业权出让收益征收管理暂行办法>的通知》;
- (8) 《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766-1999);
- (9) 《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2002);
- (10) 《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);
- (11) 国土资源部 2008 年第 6 号《关于实施矿业权评估准则的公告》;
- (12) 《矿业权评估技术基本准则(CMVS00001-2008)》;
- (13) 《矿业权评估程序规范(CMVS11000-2008)》;
- (14) 《矿业权评估报告编制规范(CMVS11400-2008)》;
- (15) 《收益途径评估方法规范(CMVS12100-2008)》;
- (16) 《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见(CMVS30300-2010)》;
- (17) 《矿业权评估利用矿山设计文件指导意见(CMVS 30700-2010)》;
- (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) 《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》;

(21) 《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》;

(22) 《<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) 《广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿详查报告》;

(3) 《广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿矿产资源开发利用方案》;

(4) 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

矿区位于广西贺州市八步城区 32°方位, 直距 30 公里, 行政区划属贺州市里松镇管辖, 距里松镇 2km 从矿区有水泥路经过, 交通条件十分便利。

8.2 自然地理与经济

贺州市八步区位于广西壮族自治区东南部, 湘、粤、桂三省区的结合部, 冲坪矿区位于姑婆山岩体的东南缘, 为中低山构造侵蚀地貌。区内山高坡陡, 侵蚀切割强烈, “V” 字形沟谷发育, 地表沟谷径流众多。区域最高岭为矿区东面的笔架山主峰, 海拔标高 1172.0m, 最低处位于矿区西北面溪沟, 海拔标高 355.0m, 最大高差 817.0m。地形坡度一般为 15~45°, 山坡的中、上部地形坡度一般为 25~45° 间, 山坡下部的地形坡度 15~20°。区内山体的植被发育, 高丘松林茂密。地表岩体风化中等—弱。

矿区属亚热带湿润季风气候区，具有明显的山地“立体气候”特征，气温垂直差异大，稳定的时空变化明显。四季分明，春暖雨绵，夏暑酷热，秋明气爽，冬少冰霜。每年5~10月份气温较高，全年平均气温19.9℃，夏季平均气温达26.7℃，全年最高气温为39.5℃，最低气温-3.5℃。多年平均降雨量为1558.0mm，年降雨量集中于每年3~10月，约占全年的80%，期间常有大雨或暴雨，历年日最大降水量达222.6mm，旱季为每年的11月至次年2月，降水量较少，气候较干燥。据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，矿区地震动峰加速度值为0.05g，地震动反应谱特征周期值为0.35s，地震烈度小于VI度，区域地壳属稳定区。

本区居民以汉族为主，有少量的壮、瑶、苗等民族。经济有农业的双季水稻、次为木薯，经济作物有花生、甘蔗、西瓜子等。林业除有丰富的用材林以外，还有油茶、油桐、茶叶、毛竹，经济林带以速生桉、本地松为主等。

本区矿产资源丰富，地方工业主要为采矿业、采砂业、石材加工业等，原平桂矿务局在里松设有里松矿，开采历史悠久，主要有铅、锌、锡、钨、黄金、水晶等。

区内由于原平桂矿务局里松矿的建设，其基础设施相对完善，区内水、电、交通较发达，矿山建设外部条件较好。已基本形成了县、乡、村级交通及电力网络，水、电资源可以满足大中型工矿企业建设需求。

8.3 地质工作概况

1957年，广西有色204队在开展贺县桂岭地区1:5万地质测量时包括了本勘查区。

1958年，北京大学地质系在本地区开展过1:5万地貌、第四纪地质及矿产综合调查及评价工作；

1959年,中国科学院与广西有色 204 队作了 1:5 万矿产调查评价;

1963年,广西壮族自治区区域地质测量队开展 1:20 万贺县幅区域地质调查(包括本勘查区),对勘查区的地层、构造、岩浆岩和矿产作了较全面的调查,并对地层、构造、岩浆岩进行了系统划分。

1994年,广西区调院在本区进行了 1:20 万化探扫面,圈定了一批水系沉积物异常及矿产远景区。

2002年 5-7 月,广西区调院完成了冲坪一带矿产踏勘检查,发现金矿化体。

2002-2004年,广西区调院在本区进行了 1:5 万区域地质调查,对勘查区的地层、构造、岩浆岩和矿产作了较系统的工作,建立了勘查区的地层层序、岩浆岩单元超单元序列,并提供了构造特征资料。为本次工作提供了较为基本的基础地质资料。同期,广西区调院在开展 1:25 万贺州幅区域地质调查时,对勘查区的地层、构造、岩浆岩和矿产作了修编。

根据湖南省地勘局四〇九队于 2016 年 10 月编制完成了《广西贺州市八步区冲坪石英矿、萤石矿详查报告》,经估算,截止 2016 年 12 月 30 日止,全矿区石英矿总内蕴经济矿石资源量(332+333)为 112.80 万吨,其中:控制的内蕴经济矿石资源量(332)8.56 万吨,推断的矿石内蕴经济资源量(333)104.24 万吨;全矿区萤石矿总内蕴经济矿石资源量(331+332+333)为 24.67 万吨,其中:探明的内蕴经济矿石资源量(331)10.16 万吨,控制的内蕴经济矿石资源量(332)3.61 万吨,推断的矿石内蕴经济资源量(333)10.90 万吨。

8.4 矿区地质概况

8.4.1 矿区地层

矿区属姑婆山岩体的一部分，除地表不规则分布的第四系之外，基本无其它沉积地层出露。第四系岩层有冲、洪积物和坡残积层，冲、洪积物由砂砾石、亚砂土、亚粘土等组成；残坡积层为红色、棕红色、褐红色、棕黄色亚粘土及粘土夹角砾组成，局部有少量岩块及碎石堆积。

8.4.2 矿区构造

矿区褶皱构造不发育，断裂构造较发育。主要发育为北东向断裂构造 5 条，主要断裂构造带特征如下：

F1 硅化断裂带：分布在勘查区北西部的公道冲矿段，延伸长大于 1.4km，断裂带宽 2~10m 之间，走向北东 37~67°，总体走向 45°，北东段、西南段倾向北西，中段局部反倾，倾向东南，倾角 80°~89°，总体倾角约 82°；构造带充填物主要为灰白色块状石英脉、硅化碎斑花岗岩、硅质胶结杂砾岩组成，局部断续有紫红色玉髓脉、乳白色玉髓脉充填；角砾岩中角砾大小不一，无定向排列，呈棱角状、次呈棱角状、次圆状。P1 号石英矿体产于该断裂带中部，P2 号石英矿体产于该断裂带北部。

F2 硅化断裂带：分布在 F1 硅化断裂带的北西侧，与 F1 近平行分布，地表断续有露头，延伸长大于 560m，断裂带宽 1~4m 之间，走向北东 28~59°，总体走向 50°，从地表地质点观察，多倾向东南，局部反倾至北东，倾角 76°~89°，总体倾角约 82°；构造带充填物与 F1 硅化断裂带基本相同，主要为灰白色块状石英脉、硅化碎斑花岗岩、硅质胶结杂砾岩组成。

F3 硅化断裂带：分布在 F1 硅化断裂带的东南侧，与 F1 平行分布，

地表断续有露头，延伸长大于 400m，断裂带宽 1~4m 之间，走向北东 28~50°，总体走向 45°，倾向北东，倾角 74°~89°，主要为灰白色块状石英脉、硅化碎斑花岗岩、硅质胶结杂砾岩组成。P3 号石英矿体产于该断裂带中。P3 号石英矿体产于该断裂带中。

F4 硅化断裂破碎带：分布在勘查区南部红渡水矿段沙子冲一带，延伸长约 2.4km，断裂带宽 0.8~1.5m，总体走向 40°，倾向北西，倾角 76°，构造岩由灰黄色花岗碎裂岩、碎裂花岗岩、构造角砾岩组成，充填有乳白色块状石英脉和灰色石英细脉；角砾大小不一、呈棱角状—次呈棱角状，由蚀变花岗岩和块状石英组成，胶结物为磨碎的岩屑、岩粉。破碎带中具黄铁矿化、毒砂化、硅化、褐铁矿化等。其力学性质表现为早期为压扭，晚期以张性为主。P4 号石英矿体赋存于该断裂带中。

F5 硅化断裂破碎带：分布在勘查区南部红渡水矿段，延伸长约 3.5km，断裂带宽 0.5~2m，总体走向 20°~45°，倾向北西，倾角 75°，构造岩由深灰色花岗碎裂岩、碎裂花岗岩、构造角砾岩组成，充填有乳白色块状石英脉和灰色石英细脉；角砾大小不一、呈棱角状—次呈棱角状，由蚀变花岗岩和块状石英组成，胶结物为磨碎的岩屑、岩粉。破碎带中具黄铁矿化、绿泥石化、硅化、褐铁矿化、高岭土化及钾长石化等。其力学性质表现为早期为压扭，晚期以张性为主。P5 号萤石矿体赋存于该断裂带中。

8.4.3 岩浆岩

矿区岩浆岩分布极广，岩浆活动集中在燕山期，主要出露晚侏罗第

二次正长花岗岩，岩石类型为富钾钙碱性花岗岩类。同时还发育晚期一些花岗斑岩脉、石英脉、闪长玢岩脉等。

晚侏罗世第二次 (J3 γ H2)：分布于整个矿区，岩性为粗—中粒斑状黑云母正长花岗岩，浅肉红色，风化后呈浅灰白色、黄褐色，具斑状、似斑状结构、粗—中粒花岗结构，块状构造。斑晶主要为钾长石（以含较多石英斑晶及不含暗色包体与 J3 γ H1 明显区分），自形板柱状，大小 0.5 × 1.0cm ~ 2.5 × 3.5cm 间，斑晶含量 20%-30%，局部达 35% 以上。基质具隐晶质、粗—中粒花岗结构，主要矿物成分为钾长石、斜长石、石英、黑云母等。矿石中钾长石：半自形板状，微斜条纹长石，格子状双晶，含量约 40%。斜长石：半自形板状，聚片双晶，后期形成小片状绢云母，含量约 30%。石英：他形，粒状，连晶，含量约 25%。黑云母：片状，含有锆石副矿物，含量 3-5%。矿物粒度多在 2 ~ 7mm 间，石英、黑云母多呈聚晶团粒状，部分粗大石英聚粒呈似斑晶状。副矿物有磁铁矿、锆石、磷灰石、褐帘石、榍石，其次是钛铁矿、独居石、钽石、褐钇铌矿、萤石、黄铁矿等。

花岗斑岩脉 (γ π)：偶见出露在勘查区南部，岩性为灰—浅灰色中细粒黑云母花岗斑岩，斑晶主要由斜长石 8 ~ 9%、石英 26% 组成，基质由石英 12%、长石 49%、黑云母 1% 等矿物组成。

闪长玢岩脉 (δ μ)：偶见出露在勘查区南部，岩石呈灰绿色，斑状结构，斑晶主要由长石组成，可见少量石英，局部可见星状点状黄铁矿。基质：微粒结构，长石组成。主要矿物成分由斜长石、石英、角闪石、辉石等组成。微晶半自形粒状结构，矿物粒度 0.01-0.1mm。斜长石：半自形，板条状，含量约 70%。石英：他形，粒状，含量约 10%。角闪

石：粒状，大部分已蚀变为绿泥石，呈假象，含量约 7%。辉石：半自形，粒状，大部分已蚀变为绿泥石，含量约 5%。镜下可见少量黄铁矿，赤铁矿。

8.5 矿产资源概况

8.5.1 矿体特征

(1) 石英矿体特征

①公道冲 P1 号石英矿体

平面上分布于矿区西北角公道冲矿段 8~12 线之间，赋存于晚侏罗世第二次 (J3 γ H2) 黑云母二长花岗岩 F1 断层破碎带中部，矿体形态严格受断裂构造带控制。矿体走向北东 37~42°，倾向 307~311°，倾角 80~88°，平均 85°，矿体呈脉状产出，矿体赋存标高 346~387m，矿体连续性较好，矿体控制长度 200m，厚 2.65~4.78m，平均厚度 3.69m，SiO₂ 品位 92.27~97.59%，平均品位 94.21%；Al₂O₃ 平均品位 2.34%，Fe₂O₃ 平均品位 0.47%，CaO 平均品位 0.26%。

②公道冲矿段 P2 号石英矿体

平面上分布于矿区西北角公道冲矿段 20~22 线之间，矿体与 P1 号石英矿体同产于 F1 断层破碎带上。矿体形态严格受断裂构造带控制，矿体在平面上呈一北东向展布，剖面上呈脉状产出，破碎带充填物与 F1 断层破碎带中部地段基本相同，主要为灰白色块状石英脉、硅化碎斑花岗岩、硅质胶结杂砾岩组成，矿体走向北东 65~67°，倾向 338°，倾角 85~89°。矿体控制长度 110m，厚 2.49~4.92m，平均厚度 3.38m，SiO₂ 品位 92.65~94.30%，平均品位 93.67%；Al₂O₃ 平均品位 3.14%，Fe₂O₃ 平均品位 0.61%，CaO 平均品位 0.27%。

③公道冲矿段 P3 号石英矿体

平面上分布于矿区西北角公道冲矿段 10~12 线之间，矿体位于矿区 F2 东南侧的次级断层破碎带中，与 P1 号石英矿体基本平行，相离约 20m；，矿体赋存标高 315~345m，矿体控制长度 200m，厚 2.65~4.78m，平均厚度 3.69m， SiO_2 品位 90.24~97.59%，平均品位 94.31%； Al_2O_3 平均品位 2.13%， Fe_2O_3 平均品位 0.45%， CaO 平均品位 0.13%。

④红渡水矿段 P4 号石英矿体：

平面上分布于矿区西北角红渡水矿段 42~54 线之间，矿体位于矿区 F4 断层破碎带中，地表经地质测量已追索控制矿体走向，但地表出露表明矿体较薄，仅为 0.6~0.8m，未达到工业指标要求。矿体呈脉状产出。矿体走向北东 37° ，倾向 307° ，倾角 $69\sim 80^\circ$ 。

(2) 萤石矿体特征

矿区控制 1 个萤石矿体，即 P5 号萤石矿体。分布于红渡水矿段 0~5 线、0~12 线间，产于 F5 含矿断裂破碎带，萤石矿体产于石英脉体中，当萤石矿富集地段石英矿为伴生，萤石矿体呈脉、团块状产出，伴生的石英矿一般赋于萤石矿体的顶板或底板；当石英矿富集地段基本没有萤石矿或仅有萤石矿化现象，可独立成石英矿。矿体走向北东，倾向 $310\sim 320^\circ$ ，倾角 84° 。萤石矿体厚度 1.34~3.16m，平均厚度 1.92m，伴生石英矿平均厚度 0.59m，合计平均厚度 2.51m，萤石矿石 CaF_2 品位 33.16~77.13%，平均品位 55.81%，萤石矿厚度变化系数为 39.54%， CaF_2 品位变化系数为 31.95%。

8.5.2 矿石特征

(1) 矿石成分、结构、构造

石英矿石主要为他形粒状变晶结构，块状构造。萤石矿石结构主要有粒状结构、板状结构、片状结构、细鳞片状结构、假象结构、胶体结构等。

(2) 矿石的平均物质成分

① 石英矿石的矿物成分

岩石中石英多呈他形粒状，少量呈他形、半自形柱状，大小多在0.004-0.16mm间，粗细不均匀地镶嵌分布。萤石多呈不规则粒状，零星地分布于岩石中。萤石矿石的构造主要有块状构造、条带状构造、细脉状和网脉状构造、星点状浸染构造、薄层状构造，少量呈晶洞状构造、皮壳状构造等。

② 萤石矿石的矿物成分

矿物颜色有深紫色、浅紫色、深绿色、浅绿色、白色，有的矿物颜色呈环带状、条带状。透明，性脆，硬度4，比重3.18。晶体呈等轴立方体或八面体，萤石在矿石中常常呈集合体产出，有时可见少量粒状长石、石英嵌布于萤石集合体中，有时可见石英或绢云母。

8.5.3 矿体围岩和夹石

本区石英矿、萤石矿一般产于断裂构造带中，矿体的顶底板围岩主要是晚侏罗世第二次斑状黑云母正长花岗岩。岩石普遍具不同程度的压碎或破裂现象，其蚀变有主要为硅化、黄铁矿化，局部可见绿泥石化、高岭土化。

矿体内的夹石主要为上述围岩的碎块（或角砾），碎块大小多在

0.5~2cm,大者可达几十厘米,多分布于矿体边缘,矿体内夹石极少。

8.5.4 矿石加工技术性能

矿区对萤石矿进行了选矿试验,得出如下结论:

(1) 该萤石矿原矿品位: CaF_2 44.62%、 SiO_2 42.78%、 Al_2O_3 3.90%、 K_2O 1.38%、 CaCO_3 0.94%, S、P、As 品位很低。矿石主要回收 CaF_2 , 可考虑综合回收 SiO_2 。

(2) 该矿矿物组成比较简单。主要为萤石(矿物含量 45%)、长石(矿物含量 28%)和石英(矿物含量 20%), 及少量次生矿物绢云母(矿物含量 3%~4%)和黑云母(矿物含量 2%~3%), 金属矿物含量极低, 主要为微量的磁铁矿、褐铁矿、钛铁矿、黄铁矿。

(3) 该矿萤石含量较高, 粒度较粗, 这对选矿有利。但有少量的石英、绢云母、长石等充填于萤石的粒间隙中, 对萤石精矿质量有一定负面影响。

(4) 试验采用萤石浮选经一粗五精一扫闭路流程, 最终获得萤石精矿产率 43.00%、 CaF_2 品位 97.71%、 CaF_2 回收率 93.73%。试验指标较好。根据精矿质量标准, 萤石精矿达到二级品质量要求。

8.6 矿床开采技术条件

8.6.1 矿区水文地质条件

矿区内岩性种类较单一, 地表出露的岩性除第四系外, 主要为粗中粒黑云母正长花岗岩和中粗粒黑云母二长花岗岩、零星出露有花岗斑岩脉。风化带网状裂隙含水岩组透水性弱, 富水性弱, 矿体均位于当地基准侵蚀面以上, 地形有利于自然排水。该矿床是以裂隙含水层充水为主

的矿床，矿坑主要充水含水层的富水性弱，由于公道冲矿段 11 线西南的溪流存在通过导水通道（F1、F2 断层破碎带、采空区塌陷及导水裂隙带）对 P1、P2 矿体矿坑充水的隐患，红渡河矿段 16 线西南、22 线一带的溪流，同样存在通过导水通道（F4、F5 断层破碎带、采空区及导水裂隙带）对 P4、P5 矿体矿坑充水的隐患。本矿区矿体处于山体的上部，位于分水岭或次级分水岭附近，远高于当地最低侵蚀基准面之上，未来矿山属正地形露天开采的矿床，且地形坡度较大，平均坡度 $>45^{\circ}$ ，地形极有利于自然排水。地表溪沟对开采无影响，地下水补给条件较差，水文地质边界条件简单。

未来矿山地下采坑的主要充水水源为地下水，地下水充水含水岩组为花岗岩风化带网状裂隙含水岩组，其富水性弱。P1、P3 号石英矿的矿坑正常涌水量 $58.75\text{m}^3/\text{d}$ ，最大涌水量 $81.92\text{m}^3/\text{d}$ ；P2 号石英矿的矿坑正常涌水量 $78.97\text{m}^3/\text{d}$ ，最大涌水量 $107.52\text{m}^3/\text{d}$ ；P5 号萤石矿的矿坑正常涌水量 $78.97\text{m}^3/\text{d}$ ，最大涌水量 $107.52\text{m}^3/\text{d}$ 。矿坑充水需通过机械抽水疏干矿区水文地质条件复杂程度为：总体简单局部中等。

矿体赋存于花岗岩风化带网状裂隙含水层中花岗岩风化带网状裂隙含水层，富水性弱，为矿区内的主要充水水源。受地形地貌的影响，地下水赋存条件较差，矿体分布范围内泉水出露少。因此，矿山开采对含水层疏干、地下水位降低的影响程度较小，对地下水资源枯竭影响较轻。矿区疏干排水仅限于开采范围内，对区域地下水无影响。降落漏斗影响范围内无生活饮用水源分布，不会对当地村民的生活用水产生影响。

本矿区的矿石属无毒无有害物质，不易分解出有害成分，废石堆放产生的淋滤水不会对浅层地下水造成污染；矿山废水（含矿坑排水、选矿废水、废石场与尾矿库溶浸液）属无毒无有害物质成份，不会对地表水、地下水环境造成污染。矿区远离居民区，采区附近无耕地分布，不会对当地村民生产、生活造成影响。

8.6.2 矿区工程地质条件

矿区内的地层可划分为 2 个工程地质岩组，其中以坚硬花岗岩岩组分布最广。不良结构面对山体的整体稳定性影响不大，对局部陡崖表层岩石的稳定性有一定影响，自然斜坡稳定性较好。矿床为以花岗岩为主的块状岩类矿床，地形地貌条件较复杂，地层岩性单一、地质构造简单，地表风化作用强烈，第四系残坡积层发育，本矿区矿体的围岩单一，力学强度高，地质构造等结构面弱发育，未来矿山地下开采的工程地质问题是：在松散结构的土体、碎裂结构强风化花岗岩及断层破碎带地段，易产生井巷冒顶、片帮等工程地质问题。本矿区工程地质条件的复杂程度为中等类型。矿区工程地质条件属中等类型。

8.6.3 矿区环境地质条件

矿山开采对含水层疏干、地下水位降低的影响程度较小，对地下水资源枯竭影响较轻。矿区疏干排水仅限于开采范围内，对区域地下水无影响。降落漏斗影响范围内无生活饮用水源分布，不会对当地村民的生活用水产生影响。本矿区的矿石属无毒无有害物质，不易分解出有害成分，废石堆放产生的淋滤水不会对浅层地下水造成污染；矿山废水（含矿坑排水、选矿废水、废石场与尾矿库溶浸液）属无毒无有害物质成份，不会对地表水、地下水环境造成污染。矿区远离居民区，采区附近无耕地分布，不会对当地村民生产、生活造成影响。矿床采矿活动可能

造成局部边坡失稳，诱发崩塌、滑坡等地质灾害；矿坑排水疏干，可能引起地下水水位下降，也可能会引起矿区范围内部分泉水干涸，但影响程度小。因此，矿区环境地质质量为中等类型。

8.6.3 矿床开采技术条件小结

(1) 本矿区矿体处于山体的上部，位于分水岭或次级分水岭附近，远高于当地最低侵蚀基准面之上，未来矿山属正地形露天开采的矿床，且地形坡度较大，平均坡度 $>45^{\circ}$ ，地形极有利于自然排水。地表溪沟对开采无影响，地下水补给条件较差，水文地质边界条件简单。

(2) 未来矿山地下采坑的主要充水水源为地下水，地下水充水含水岩组为花岗岩风化带网状裂隙含水岩组，其富水性弱。P1、P3号石英矿的矿坑正常涌水量 $58.75\text{m}^3/\text{d}$ ，最大涌水量 $81.92\text{m}^3/\text{d}$ ；P2号石英矿的矿坑正常涌水量 $78.97\text{m}^3/\text{d}$ ，最大涌水量 $107.52\text{m}^3/\text{d}$ ；P5号萤石矿的矿坑正常涌水量 $78.97\text{m}^3/\text{d}$ ，最大涌水量 $107.52\text{m}^3/\text{d}$ 。矿坑充水需通过机械抽水疏干，矿床水文地质条件属简单类型。

(3) 矿区内的地层可划分为2个工程地质岩组，其中以坚硬花岗岩岩组分布最广。不良结构面对山体的整体稳定性影响不大，对局部陡崖表层岩石的稳定性有一定影响，自然斜坡稳定性较好。矿床为以花岗岩为主的块状岩类矿床，地形地貌条件较复杂，地层岩性单一、地质构造简单，地表风化作用强烈，第四系残坡积层发育，本矿区矿体的围岩单一，力学强度高，地质构造等结构面弱发育，未来矿山地下开采的工程地质问题是：在松散结构的土体、碎裂结构强风化花岗岩及断层破碎带地段，易产生井巷冒顶、片帮等工程地质问题。本矿区工程地质条件的复杂程度为中等类型。矿区工程地质条件属中等类型。

(4) 矿区属地壳相对稳定区，矿山开发的社会环境和自然地理环境良好，地下水、地表水各种组分的背景值较低，水质优良。地质灾害

以小规模岩崩为主，危害极小。矿山开发的环境影响主要是：滑坡、崩塌、水土流失、地面塌陷、地下水及地表水的污染。矿坑涌水经沉淀净化处理后可直接外排。矿区无原生环境地质问题，矿石及废石不易分解出有毒有害物质，采矿活动对附近环境及水环境的影响较小。环境地质条件属中等类型。

总之，矿区矿体位于当地侵蚀基准面之上，大部分矿体位于地下水之上，少部份位于地下水之下，但含水岩组的富水性弱，露采坑涌水可通过排水渠自然排泄，地表溪沟对开采无影响，地下水补给条件较差，水文地质边界条件简单，矿区水文地质条件属简单类型。矿床为以花岗岩为主的块状岩类矿床，地形地貌条件较复杂，地层岩性单一、地质构造简单，地表风化作用强烈，第四系残坡积层发育，局部地段易发生矿山工程地质问题，矿区工程地质条件属中等类型。矿山开发的社会环境和自然地理环境良好，矿山开发的环境影响主要是破坏山体景观、造成局部地下水疏干等，矿坑涌水经沉淀净化处理后可直接外排；矿区无原生环境地质问题，矿石及废石不易分解出有毒有害物质，采矿活动对附近环境及水环境的有一定的影响，环境地质条件属中等类型。

综上所述，本矿区的矿体开采技术条件属水文地质条件简单、工程地质条件中等、环境地质条件中等，属以工程地质和环境地质问题复合的中等类型的矿床，矿山开采技术条件为中等（Ⅱ-4）类型。

8.7 开发利用现状

该矿为拟新立采矿权，未进行开发利用。

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，对广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿采矿权实施了如下评估程序：

(1) 接受委托阶段: 2018年11月上旬,贺州市国土资源局确定本评估机构承接广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿采矿权评估项目,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: 2018年11月10日~11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2018年11月21日~31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2018年12月1日~5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2018年12月5日提交正式评估报告。

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。

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。

折现剩余现金流量法，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《广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿详查报告》（以下简称“详查报告”）、《广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石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

《广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿详查报告》于 2017 年 2 月由湖南省地质矿产勘查开发局四〇九队编制，于 2017 年 5 月 4 日经广西壮族自治区国土资源规划院评审通过，贺州市国土资源局 2017 年 6 月 19 日予以储量备案。

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)对详查报告进行了对比分析。《详查报告》的资源储量估算范围在委托评估采矿权的范围以内；

报告中采用的工业指标符合规范要求，选用的资源储量估算方法正确，矿体圈定和块段划分合理，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。《详查报告》符合有关规范要求，并经有关部门评审备案，可作为评估依据。

(2) 开发利用方案

山东省景润矿山工程研究设计有限责任公司于 2018 年 1 月编制了《广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿矿产资源开发利用方案》，经贺州市国土资源局矿产资源开发利用评审小组评审并于 2018 年 3 月 20 日出具评审意见。

《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前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。经类比，《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，并经有关部门评审，《开发利用方案》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 保有资源储量

根据《详查报告》，截止 2016 年 12 月 30 日止，全矿区石英矿总内蕴经济矿石资源量（332+333）为 112.80 万吨，其中：控制的内蕴经济矿石资源量（332）8.56 万吨；推断的矿石内蕴经济资源量（333）104.24 万吨。全矿区萤石矿总内蕴经济矿石资源量（331+332+333）为 24.67 万吨，其中：探明的内蕴经济矿石资源量（331）10.16 万吨；；控制的内蕴经济矿石资源量（332）3.61 万吨；推断的矿石内蕴经济资源量（333）

10.90 万吨。

根据《开发利用方案》，设计利用石英矿资源储量 (332+333) 107.59 万吨，其中控制的内蕴经济资源量(332)8.56 万吨，推断的内蕴经济资源量(333) 99.03 万吨；萤石矿资源储量 (331+332+333) 24.67 万吨，其中探明的内蕴经济资源量(331) 10.16 万吨，控制的内蕴经济资源量(332) 3.61 万吨，推断的内蕴经济资源量(333) 10.90 万吨。

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)》，内蕴经济资源量，属技术经济可行的，包括已通过 (预) 可行性研究、矿山设计或矿产资源开发利用方案编制并审查通过、基建和生产矿山，以及经分析对比，有理由认为是经济合理的项目，分类处理如下：

探明的或控制的内蕴经济资源量 (331) 和(332)，全部参与评估计算。

推断的内蕴经济资源量 (333) 可参考 (预) 可行性研究、矿山设计、矿产资源开发利用方案或设计规范的规定等取值。

开发利用方案确定的推断的内蕴经济资源量 (333) 的可信度系数为 0.7。

则石英矿评估利用资源储量=8.56+ 99.03 × 0.7=77.88 万吨；

萤石矿评估利用资源储量=10.16+3.61+ 10.90 × 0.7=21.40 万吨

11.2 开采方案

根据《开发利用方案》，评估确定采用地下开采方式，平硐—盲斜井联合开拓，采矿方法为平底结构浅孔留矿采矿法。

11.3 产品方案

根据《开发利用方案》，确定产品方案：石英、萤石矿原矿。

11.4 采选技术指标

根据《开发利用方案》，该矿设计损失量：石英矿控制的内蕴经济资源量(332)0.45万吨，推断的内蕴经济资源量(333)9.46万吨，萤石矿探明的内蕴经济资源量(331)0.11万吨，推断的内蕴经济资源量(333)4.42万吨，采矿回采率为90%，矿石贫化率10%。

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见(CMVS30300-2010)》，设计损失量中资源量应与评估利用资源储量中的资源量按相同的可信度系数进行折算。则石英矿评估利用的设计损失量=0.45+9.46×0.7=7.07万吨，萤石矿评估利用的设计损失量=0.11+4.42×0.7=3.20万吨。

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。

石英矿评估利用可采储量=(77.88-7.07)×90%=63.73万吨

萤石矿评估利用可采储量=(21.40-3.20)×90%=16.39万吨

可采储量估算详见“附表2”。

11.6 生产规模及服务年限

本次评估根据评估委托书及开发利用方案确定生产规模为14.00万吨/年。根据石英矿、萤石矿可采储量的比例(79.54%:20.46%)，本次评估确定石英矿生产规模为11.137万吨/年，萤石矿生产规模为2.863万吨/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—— 矿山生产规模

式中石英矿参数分别为：可采储量 63.73 万吨，矿山石英矿生产规模 11.137 万吨/年，矿石贫化率为 10%。

$$T = 63.73 \div 11.137 \div (1-10\%) = 6.36 \text{ 年}$$

式中萤石矿参数分别为：可采储量 16.39 万吨，矿山萤石矿生产规模 2.863 万吨/年，矿石贫化率为 10%。

$$T = 16.39 \div 2.863 \div (1-10\%) = 6.36 \text{ 年}$$

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。

该矿无后续勘查期，根据开发利用方案确定建设期为 1.5 年，则评估计算年限=6.36+1.5=7.86 年，自 2018 年 11 月至 2020 年 4 月为建设期，2020 年 5 月至 2026 年 9 月为生产期。

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。

根据贺州市国土资源局网站公示的《平桂管理区水口镇寨脚村富强石英矿采矿权评估报告》，2015 年 11 月至 2016 年 12 月石英矿原矿销售

平均价格（坑口价，不含税）：100.00 元/吨。根据《贺州市采矿权市场基准价研究报告》，贺州市石英矿原矿 2017 年销售价格（坑口价，不含税）为 120.00 元/吨。根据《开发利用方案》，2018 年矿产品销售价格（坑口价，含税，增值税率为 17%）为石英矿原矿 180.00 元/吨。本次评估基准日为 2018 年 10 月 31 日，则石英矿原矿销售价格（坑口价，不含税） $=100/36*14+120/36*12+180/1.17/36*10=121.62$ 元/吨。

根据评估机构收集到的类似矿山萤石矿原矿销售合同，萤石矿原矿（含 CaF_2 40% 以上）2017 年销售价格（坑口价，增值税率为 17%）为 203.00 元/吨。根据《开发利用方案》，2018 年萤石矿原矿销售价格（坑口价，增值税率为 17%）为 250.00 元/吨。本次评估采用上述价格的平均值，则萤石矿原矿销售价格（坑口价，不含税） $= (203+250) / 2 / 1.17 = 193.59$ 元/吨。

评估认为上述价格可以综合反映该矿资源禀赋条件的评估基准日当年当地同类矿产品市场销售价格水平。

本次评估确定的矿产品销售价格（坑口价，不含税）；石英矿原矿 121.62 元/吨，萤石矿原矿 193.59 元/吨。

矿山生产规模为 14.00 万吨/年（其中石英矿 11.137 万吨/年，萤石矿 2.863 万吨/年）。假设本矿生产的矿产品全部销售。

则：石英矿正常生产年份销售收入 = 年产原矿量 × 销售价格 = $11.137 \times 121.62 = 1,354.48$ 万元；

萤石矿正常生产年份销售收入 = 年产原矿量 × 销售价格 = $2.863 \times 193.59 = 554.25$ 万元

则正常生产年份销售收入合计为 1,908.73 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（如井巷工程、设备、房屋建筑物）和其他费用。

根据开发利用方案确定的固定资产（含税，不动产税率为 11%，设备税率为 17%）为：开拓工程 975.00 万元，房屋建筑物 31.00 万元，设备 515.00 万元，其他费用 50.00 万元。

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 2018 年 4 月 4 日财政部、税务总局下发《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号），自 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%。

本次评估将开发利用方案确定的固定资产换算成现行税率下的数额，并将其他费用分摊，本次评估确定的固定资产（含税，不动产税率为 10%，设备税率为 16%）为：开拓工程 993.30 万元，房屋建筑物 315.82 万元，设备 524.91 万元，合计为 1,834.03 万元。

固定资产于建设期 2018 年 11 月至 2020 年 4 月按时间进度均匀投入。

固定资产投资情况详见附表 4。

(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 30 年，设备折旧年限为 12 年。

本次评估计算的服务年限为 6.36 年，房屋建筑物、设备不需投入更新改造资金。

（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%。根据 2018 年 4 月 4 日财政部、税务总局下发《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号），自 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、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%。

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。

2020 年 5-12 月回收设备及不动产进项税额 134.67 万元，2021 年回收设备及不动产进项税额 56.74 万元。

11.9 无形资产投资（含土地使用权）

根据采矿权申请人提供的租地合同，截至评估基准日已支付 83.17 万元，矿山开建尚需支付 198.18 万元，租地期限均长于本次评估计算年限，本次评估矿山基建期于 2018 年 11 年开始，租地费用列入土地使用权投资，合计 281.35 万元。

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。本次评估按固定资产投资（含税价）的 10% 估算流动资金。

$$\begin{aligned}\text{流动资金额} &= \text{固定资产投资额} \times \text{固定资产资金率} \\ &= 1,834.03 \times 10\% \\ &= 183.40 \text{（万元）}\end{aligned}$$

流动资金在 2018 年 11 月-2020 年 4 月投入，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。

矿产资源开发利用方案确定的成本费用见下表：

生产成本明细表（元/吨）

项目名称	（元/吨）	备注
1 外购材料	27.00	含税，税率为 17%
2 外购燃料及动力	19.00	含税，税率为 17%
3 职工薪酬费	31.30	
4 折旧	20.00	
5 安全费用	4.00	
6 修理费	8.00	含税，税率为 17%
7 其他制造费用	1.00	
8 财务费用	0.70	
9 管理费用	7.00	
10 销售费用	2.00	
11 总成本费用	120.00	

本次评估根据开发利用方案、国家有关税费政策及《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》确定各项成本费用。

根据制造成本法，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、土地复垦和地质环境恢复治理费、其他制造费用、财务费用、管理费用、销售费用构成。经营成本采用总成本费用扣除折旧费、摊销费、折旧性质的维简费和财务费用确定。

评估单位成本费用、总成本费用估算详见附表 6、7。

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 外购材料费

本次评估根据开发利用方案确定单位外购材料费（含税）为 27.00 元 / 吨，单位外购材料费（不含税）=27.00/1.17=23.08 元/ 吨，则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份材料费} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位外购材料费} \\ &= 14.00 \times 23.08 = 323.08 \text{（万元）} \end{aligned}$$

11.11.2 外购燃料及动力费

本次评估根据开发利用方案确定单位外购燃料及动力费（含税）为 19.00 元/ 吨，单位外购燃料及动力费(不含税)=19.00/1.17=16.24 元/ 吨。则

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份外购燃料及动力费} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位外购燃料及动力费} \\ &= 14.00 \times 16.24 = 227.35 \text{（万元）} \end{aligned}$$

11.11.3 职工薪酬费

本次评估根据开发利用方案确定单位职工薪酬费为 31.30 元/ 吨。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份职工薪酬费} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位职工薪酬费} \\ &= 14.00 \times 31.30 = 438.20 \text{（万元）} \end{aligned}$$

11.11.4 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 30 年、残值率为 5%，设备折旧年限平均按 12 年、残值率为 5%。，开拓工程按本次评估计算的矿山服务年限 6.36 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为 186.90 元，单位折旧费为 13.47 元/ 吨。

评估计算期末回收固定资产余值 443.83 万元。

11.11.5 维简费

石英萤石矿不计提维简费，本项目开拓工程按本次评估计算的矿山服务年限 6.36 年计提折旧，不留残值。

11.11.6 安全费用

本次评估重新确定安全费用。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。本矿为地下开采非金属矿山，确定单位安全费用为 4 元/吨。

$$\begin{aligned} \text{则，正常生产年份安全费用} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位安全费用} \\ &= 14.00 \times 4.00 = 56.00 \text{（万元）} \end{aligned}$$

11.11.8 修理费

本次评估根据开发利用方案确定单位修理费（含税）为 8.00 元/吨，单位修理费（不含税）=8.00/1.17=6.84 元/吨。则

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份修理费} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位修理费} \\ &= 14.00 \times 6.84 = 95.76 \text{（万元）} \end{aligned}$$

11.11.9 土地复垦和地质环境恢复治理费

根据《广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，土地复垦和地质环境恢复治理费为 159.27 万元，单位土地复垦和地质环境恢复治理费为 1.79 元/吨。则：正常生产年份土地复垦和地质环境恢复治理费 = 年原矿产量 × 单位土地复垦和地质环境恢复治理费 = 14.00 × 1.79 = 25.06（万元）

11.11.10 其他制造费用

本次评估根据开发利用方案确定单位其他制造费用为 1.00 元/吨。则：

$$\text{正常生产年份其他制造费用} = \text{年原矿产量} \times \text{单位其他制造费用}$$

$$= 14.00 \times 1.00 = 14.00 \text{ (万元)}$$

11.11.11 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 183.40 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，则单位流动资金贷款利息为：

$$\text{单位流动资金贷款利息} = 183.40 \times 70\% \times 4.35\% \div 14.00 = 0.40 \text{ (元/吨)}$$

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份财务费用} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位财务费用} \\ &= 14.00 \times 0.40 = 5.60 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

11.11.12 管理费用

开发利用方案确定单位管理费用为 7.00 元/吨。

土地使用权投资合计 281.35 万元，单位摊销费用 = 土地使用权投资 / 原矿处理量 = 281.35 / 89.01 = 3.16 元/吨。

本次评估确定单位管理费用 = 3.16 + 7.00 = 10.16 元/吨。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份管理费用} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位管理费用} \\ &= 14.00 \times 10.16 = 142.24 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

其中摊销费用为 44.24 万元。

11.11.13 销售费用

本次评估根据开发利用方案确定单位销售费用为 2.00 元/吨。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份销售费用} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位销售费用} \\ &= 14.00 \times 2.00 = 28.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

11.11.14 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：

$$\text{正常生产年份总成本费用} = \text{外购材料费} + \text{外购燃料及动力费} + \text{职}$$

工薪酬费 + 折旧费 + 维简费 + 安全费用 + 修理费 + 土地复垦和地质环境恢复治理费 + 其他制造费用 + 财务费用 + 管理费用 + 销售费用

$$= 323.08 + 227.35 + 438.20 + 186.90 + 56.00 + 95.76 + 25.06 + 14.00 + 5.60 + 14.24 + 28.00 = 1,542.18 \text{ (万元)}$$

折合单位原矿总成本费用为 110.28 元/吨。

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

$$= 1,542.18 - 186.90 - 44.24 - 0 - 5.60$$

$$= 1,305.45 \text{ (万元)}$$

折合单位原矿经营成本为 93.25 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 2018 年 4 月 4 日财政部、税务总局下发《关于调整增值税税率的通知》(财税〔2018〕32 号)，自 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%。

正常生产年份计算如下：

$$\begin{aligned} \text{年增值税销项税额} &= \text{销售收入} \times \text{销项税率} \\ &= 1,908.73 \times 16\% = 305.40 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{年增值税进项税额} &= (\text{年外购材料费} + \text{年外购燃料及动力费} + \text{年修理费}) \times \text{进项税率} \\ &= (323.08 + 227.35 + 95.76) \times 16\% \\ &= 103.39 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{年应交增值税额} &= \text{年销项税额} - \text{年进项税额} \\ &= 305.40 - 103.39 \\ &= 202.01 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

11.12.2 城市维护建设税

正常生产年份计算如下：

$$\begin{aligned} \text{年城市维护建设税} &= \text{年增值税额} \times \text{城市维护建设税率} \\ &= 202.01 \times 5\% = 10.10 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

11.12.3 教育费附加

正常生产年份计算如下：

$$\begin{aligned} \text{年教育费附加} &= \text{年增值税额} \times \text{教育费附加率} \\ &= 202.01 \times (3\% + 2\%) = 10.10 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

11.12.4 资源税

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），本评估项目的资源税征收适用税率为2.0%。

则正常生产年份资源税的资源税：

$$\begin{aligned} \text{年资源税} &= \text{年销售收入} \times \text{原矿资源税税额} \\ &= 1,908.73 \times 2.0\% = 38.17 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

11.12.5 销售税金及附加

正常生产年份计算如下：

$$\begin{aligned} \text{销售税金及附加合计} &= \text{城市维护建设税} + \text{教育费附加} + \text{资源税} \\ &= 10.10 + 10.10 + 38.17 \\ &= 58.37 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

11.12.6 所得税

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%。

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。

正常生产年份具体计算如下：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份利润总额} &= \text{年销售收入} - \text{年总成本费用} - \text{年销售税金} \\ &\text{及附加} \\ &= 1,908.73 - 1,542.18 - 58.37 \end{aligned}$$

$$= 308.18 \text{ (万元)}$$

正常生产年份所得税 = 年利润总额 × 所得税税率

$$= 308.18 \times 25\% = 77.05 \text{ (万元)}$$

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

根据《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。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。

矿业权出让收益评估值其计算公式：

$$P=P_1/Q_1 \times Q \times K$$

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

(3) 地质风险调整系数（ k ）取值应考虑矿种、矿床类型、矿床地质工作程度、矿床勘查类型以及矿业权范围内预测的资源量与全部资源储量的比例关系等因素综合确定。

本评估机构在充分调查、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，确定广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿采矿权（评估计算年限为 7.86 年、拟动用可采储量石英矿 63.73 万吨，萤石矿 16.39 万吨）在评估基准日的评估值为 420.67 万元，大写人民币肆佰贰拾万陆仟柒佰元整。

本项目无预测的资源量（334）？，则广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值为 420.67 万元。

采矿权出让收益评估值=评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值/估算评估计算年限内的评估利用资源储量 × 全部评估利用资源储量 × 地质风险调整系数。

本项目无预测的资源量（334）？，估算评估计算年限内的评估利用资源储量与全部评估利用资源储量相同，地质风险调整系数为 1，则本项目采矿权出让收益评估值=评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值。

广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿采矿权在评估基准日的出让收益评估值为 420.67 万元，大写人民币肆佰贰拾万陆仟柒佰元整。

本次评估根据石英矿、萤石矿销售收入的比例对出让收益评估值进行划分，得出石英矿、萤石矿各自的评估价值，再计算出石英矿、萤石矿各自的单位可采储量评估价值。

本项目总销售收入 12,135.44 万元，其中石英矿总销售收入 8,611.60 万元，萤石矿总销售收入 3,523.84 万元。石英矿总销售收入所占比例为 70.96%，萤石矿总销售收入所占比例为 29.04%。

石英矿出让收益评估值=420.67×70.96%= 298.51 万元，拟动用可采储量：石英矿 63.73 万吨，单位可采储量评估价值=298.51 万元/63.73 万吨=4.68 元/吨。

萤石矿出让收益评估值=420.67×29.04%=122.16 万元，拟动用可采储量：萤石矿 16.39 万吨，单位可采储量评估价值=122.16 万元/16.39 万吨=7.45 元/吨。

则：广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿采矿权（评估计算年限为 7.86 年、拟动用可采储量石英矿 63.73 万吨，萤石矿 16.39 万吨）在评估基准日的出让收益评估值为 420.67 万元，大写人民币肆佰贰拾万陆仟柒佰元整，石英矿单位可采储量评估值约为 4.68 元/吨，萤石矿单位可采储量评估值约为 7.45 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）本次评估确定的评估基准日为 2018 年 10 月 31 日。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 2018 年 12 月 5 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

二〇一八年十二月五日

广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿
采矿权出让收益评估报告
附 表

广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿 采矿权出让收益评估报告附表目录

附表一 广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿采矿权评估价值估算表；

附表二 广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿采矿权评估资源储量估算表；

附表三 广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿采矿权评估销售收入估算表；

附表四 广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿采矿权评估固定资产投资估算表；

附表五 广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿采矿权评估固定资产折旧估算表；

附表六 广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿采矿权评估单位成本费用估算表；

附表七 广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿采矿权评估总成本费用估算表；

附表八 广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿采矿权评估税费估算表。

附表1

广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿采矿权评估价值估算表

评估基准日：2018年10月31日

采矿权申请人：贺州久源矿业有限公司

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	建设期	建设期	生产期							
				2018年11-12月	2019年1-12月	2020年1-4月	2020年5-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年1-9月	
				0.17	1.17	1.50	2.17	3.17	4.17	5.17	6.17	7.17	7.86	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
一	现金流入	12,954.08	-	-	-	-	1,407.16	1,965.47	1,908.73	1,908.73	1,908.73	1,908.73	1,908.73	1,946.53
1	销售收入	12,135.44					1,272.49	1,908.73	1,908.73	1,908.73	1,908.73	1,908.73	1,908.73	1,319.30
2	回收固定资产残(余)值	443.83					-	-	-	-	-	-	-	443.83
3	回收流动资金	183.40					-	-	-	-	-	-	-	183.40
4	回收抵扣不动产及设备进项税额	191.41					134.67	56.74	-	-	-	-	-	-
二	现金流出	11,442.63	83.17	401.96	1,222.69	407.56	1,131.99	1,436.61	1,440.87	1,440.87	1,440.87	1,440.87	1,440.87	995.18
1	后续地质勘查投资	-												
2	固定资产投资	1,834.03		203.78	1,222.69	407.56								
3	无形资产投资(含土地使用权)	281.35	83.17	198.18										
4	其他资产投资	-												
5	更新改造资金	-						-	-	-	-	-	-	-
6	流动资金	183.40					183.40	-	-	-	-	-	-	-
7	经营成本	8,299.85					870.30	1,305.45	1,305.45	1,305.45	1,305.45	1,305.45	1,305.45	902.31
8	销售税金及附加	351.97					25.45	52.69	58.37	58.37	58.37	58.37	58.37	40.35
9	企业所得税	492.03					52.84	78.47	77.05	77.05	77.05	77.05	77.05	52.52
三	净现金流量	1,511.46	-83.17	-401.96	-1,222.69	-407.56	275.17	528.86	467.86	467.86	467.86	467.86	467.86	951.35
四	折现系数(r=8%)		1.0000	0.9873	0.9141	0.8910	0.8464	0.7837	0.7257	0.6719	0.6221	0.5761	0.5462	
五	净现金流量现值	420.67	-83.17	-396.86	-1,117.66	-363.14	232.91	414.47	339.53	314.36	291.06	269.54	269.54	519.63
六	矿业权评估价值	420.67												

评估机构：广西金土矿业评估咨询有限公司

复核人：陈勳

制表人：王立中

附表2

广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿采矿权评估资源储量估算表

评估基准日：2018年10月31日

采矿权申请人：贺州久源矿业有限公司

矿石量单位：万吨

储量级别	储量核实基准日保有资源储量(截至2016年12月30日)	储量核实基准日至评估基准日动用资源储量	评估基准日保有资源储量	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(万吨/年)	贫化率	服务年限(含建设期)	评估计算年限	备注
	矿石量(万吨)	矿石量(万吨)	矿石量(万吨)	可信度系数	矿石量(万吨)	矿石量(万吨)	矿石量(万吨)		矿石量(万吨)					
331	10.16		10.16	1.00	10.16	0.11	0.11	90.00%	9.05	14.00	10.00%	7.86	7.86	
332	12.17		12.17	1.00	12.17	0.45	0.45	90.00%	10.55					
333	109.93		109.93	0.70	76.95	13.88	9.72	90.00%	60.51					
合计	132.26	-	132.26		99.28	14.44	10.28	90.00%	80.11	14.00	10.00%	7.86	7.86	

评估机构：广西金土矿业评估咨询有限公司

复核人：陈勳

制表人：王立中

附表3

广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿采矿权评估销售收入估算表

评估基准日：2018年10月31日

采矿权申请人：贺州久源矿业有限公司

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	单位	合计	生产期									
				2020年5-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年1-9月			
				1	2	3	4	5	6	7			
	生产负荷			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%			
1	原矿处理量	万吨	89.01	9.33	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	9.68		
2	矿产品产量		-										
	石英矿	万吨	70.81	7.4247	11.1370	11.1370	11.1370	11.1370	11.1370	11.1370	7.6978		
	萤石矿	万吨	18.20	1.9087	2.8630	2.8630	2.8630	2.8630	2.8630	2.8630	1.9789		
2	产品销售价格												
	石英矿	元/吨		121.62	121.62	121.62	121.62	121.62	121.62	121.62	121.62		
	萤石矿	元/吨		193.59	193.59	193.59	193.59	193.59	193.59	193.59	193.59		
6	销售收入合计	万元	12,135.44	1,272.49	1,908.73	1,908.73	1,908.73	1,908.73	1,908.73	1,908.73	1,319.30		
	石英矿	万元	8,611.60	902.99	1,354.48	1,354.48	1,354.48	1,354.48	1,354.48	1,354.48	936.21		
	萤石矿		3,523.84	369.50	554.25	554.25	554.25	554.25	554.25	554.25	383.09		

评估机构：广西金土矿业评估咨询有限公司

复核人：陈劭

制表人：王立中

附表4

广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿采矿权评估固定资产投资估算表

评估基准日：2018年10月31日

采矿权申请人：贺州久源矿业有限公司

金额单位：人民币万元

序号	资料数据（开发利用方案）			评估取值			
	项目名称	合计		项目名称	原值	净值	备注
		原值	净值				
1	开拓工程	966.22	966.22	开拓工程	993.30	993.30	
2	房屋建筑物	307.21	307.21	房屋建筑物	315.82	315.82	
3	设备	510.60	510.60	设备	524.91	524.91	含税
4	其他费用	50.00	50.00				分摊
5	预备费用		-				剔除
	合计	1,834.03	1,834.03	合计	1,834.03	1,834.03	

评估机构：广西金土矿业评估咨询有限公司

复核人：陈勳

制表人：王立中

附表5

广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿采矿权评估固定资产折旧估算表

评估基准日：2018年10月31日

采矿权申请人：贺州久源矿业有限公司

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								
								2020年5-12	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年1-9月		
								1	2	3	4	5	6	7		
1	采矿系统	993.30	993.30	6.36	-	15.72%	993.30	993.30								
	进项税额						90.30	90.30								
	原值						903.00	903.00								
	折旧费						903.00	94.65	141.98	141.98	141.98	141.98	141.98	98.44		
	净值							808.35	666.36	524.38	382.40	240.42	98.44	-		
	残(余)值															
2	房屋建筑物	315.82	315.82	30	5%	3.17%	315.82	315.82		-	-	-	-	-	-	-
2.1	进项税额						28.71	28.71		-	-	-	-	-	-	-
2.2	原值						287.11			-	-	-	-	-	-	-
2.3	折旧费						13.64	9.09	9.09	9.09	9.09	9.09	9.09	6.82		
2.4	净值							273.47	264.38	255.29	246.20	237.10	228.01	221.19		
2.3	残(余)值							221.19			-	-	-	-	221.19	
3	设备	524.91	524.91	12	5%	7.92%	524.91	524.91		-	-	-	-	-	-	-
3.1	进项税额						72.40	72.40		-	-	-	-	-	-	-
3.2	原值						452.51	452.51		-	-	-	-	-	-	-
3.3	折旧费						229.87	23.88	35.82	35.82	35.82	35.82	35.82	26.87		
3.4	净值							428.63	392.80	356.98	321.16	285.33	249.51	222.64		
3.5	残(余)值							222.64			-	-	-	-	222.64	
	固定资产合计	1,834.03	1,834.03				1,834.03	1,834.03	-	-	-	-	-	-	-	-
	折旧费						1,198.78	132.17	186.90	186.90	186.90	186.90	186.90	132.13		
	净值							442.26	401.89	612.27	567.35	522.44	477.52	443.83		
	残(余)值						443.83	-	-	-	-	-	-	443.83		

评估机构：广西金土矿业评估咨询有限公司

复核人：陈勳

制表人：王立中

附表6

广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿采矿权评估单位成本费用估算表

评估基准日：2018年10月31日

采矿权申请人：贺州久源矿业有限公司

单位：元/吨

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(万吨)	14.00	14.00	
1	外购材料	27.00	23.08	扣税
2	外购燃料及动力	19.00	16.24	扣税
3	不得抵扣的材料、燃料及动力进项税额			
4	职工薪酬费	31.30	31.30	
5	折旧费	20.00	13.47	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	4.00	4.00	财企[2012]16号
8	修理费	8.00	6.84	
10	地质环境恢复治理费		1.79	重新计算
9	其他制造费用	1.00	1.00	
10	财务费用	0.70	0.40	重新计算
11	管理费用	7.00	10.16	
13.1	其中：矿产资源补偿费			重新计算
13.2	摊销		3.16	重新计算
13.3	其他管理费用	7.00	7.00	
12	销售费用	2.00	2.00	
13	总成本费用	120.00	110.28	
14	经营成本	99.30	93.25	

评估机构：广西金土矿业评估咨询有限公司

复核人：陈勳

制表人：王立中

附表7

广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿采矿权评估总成本费用估算表

评估基准日：2018年10月31日

采矿权申请人：贺州久源矿业有限公司

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	单位成本 (元/吨)	合计	生产期									
				2020年5-12 月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年1-9 月			
				1	2	3	4	5	6	7			
	生产规模	万吨	89.01	9.33	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	9.68		
1	外购材料	23.08	2,054.08	215.38	323.08	323.08	323.08	323.08	323.08	323.08	223.31		
2	外购燃料及动力	16.24	1,445.46	151.57	227.35	227.35	227.35	227.35	227.35	227.35	157.14		
3	不得抵扣的材料、燃料及动力进项税额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
4	职工薪酬费	31.30	2,786.01	292.13	438.20	438.20	438.20	438.20	438.20	438.20	302.88		
5	折旧费	13.47	1,198.78	132.17	186.90	186.90	186.90	186.90	186.90	186.90	132.13		
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	4.00	356.04	37.33	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	38.71		
8	修理费	6.84	608.83	63.84	95.76	95.76	95.76	95.76	95.76	95.76	66.19		
10	地质环境恢复治理费	1.79	159.33	16.71	25.06	25.06	25.06	25.06	25.06	25.06	17.32		
9	其他制造费用	1.00	89.01	9.33	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	9.68		
10	财务费用	0.40	35.60	3.73	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	3.87		
11	管理费用	10.16	904.34	94.83	142.24	142.24	142.24	142.24	142.24	142.24	98.31		
13.1	其中：矿产资源补偿费	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
13.2	摊销	3.16	281.27	29.49	44.24	44.24	44.24	44.24	44.24	44.24	30.58		
13.3	其他管理费用	7.00	623.07	65.33	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	67.74		
12	销售费用	2.00	178.02	18.67	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	19.35		
13	总成本费用	110.28	9,815.51	1,035.70	1,542.18	1,542.18	1,542.18	1,542.18	1,542.18	1,542.18	1,068.89		
14	经营成本	93.25	8,299.85	870.30	1,305.45	1,305.45	1,305.45	1,305.45	1,305.45	1,305.45	902.31		

评估机构：广西金土矿业评估咨询有限公司

复核人：陈勤

制表人：王立中

附表8

广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿采矿权评估税费估算表

评估基准日：2018年10月31日

采矿权申请人：贺州久源矿业有限公司

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	生产期									
			2020年5-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年1-9月			
			1	2	3	4	5	6	7			
1	销售收入	12,135.44	1,272.49	1,908.73	1,908.73	1,908.73	1,908.73	1,908.73	1,908.73	1,319.30		
	其中：免税销售收入	-										
2	总成本费用（一）	9,815.51	1,035.70	1,542.18	1,542.18	1,542.18	1,542.18	1,542.18	1,542.18	1,068.89		
3	增值税(应交增值税)	1,092.94	-	145.27	202.01	202.01	202.01	202.01	202.01	139.63		
	3.1 销项税额	1,941.69	203.60	305.40	305.40	305.40	305.40	305.40	305.40	211.09		
	3.2 材料、燃料及动力、修理费进项税额	657.34	68.93	103.39	103.39	103.39	103.39	103.39	103.39	71.46		
	其中：不得抵扣的进项税额	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	3.3 不动产及设备进项税额	191.41	143.81	47.60	-	-	-	-	-	-		
其中：不得抵扣的进项税额	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
4	销售税金及附加（一）	351.97	25.45	52.69	58.37	58.37	58.37	58.37	58.37	40.35		
	4.1 城市维护建设税	54.64	-	7.26	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	6.98		
	4.2 教育费附加	54.64	-	7.26	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	6.98		
	4.3 资源税	242.69	25.45	38.17	38.17	38.17	38.17	38.17	38.17	26.39		
5	利润总额	1,967.98	211.34	313.86	308.18	308.18	308.18	308.18	308.18	210.06		
6	企业所得税	492.03	52.84	78.47	77.05	77.05	77.05	77.05	77.05	52.52		

评估机构：广西金土矿业评估咨询有限公司

复核人：陈勳

制表人：王立中

广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿
采矿权出让收益评估报告
附 件

广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿 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 评估委托书;

附件三 《<广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿详查报告>矿产资源储量评审备案证明》(广西壮族自治区国土资源厅,桂资储备案[2017]32号,2017年6月19日);

附件三 《<广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿详查报告>评审意见书》(广西壮族自治区国土资源规划院,桂规储评字[2017]31号,2017年5月4日);

附件四 《广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿详查报告》(湖南省地质矿产勘查开发局四〇九队,2017年2月);

附件五 《<广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿矿产资源开发利用方案>评审意见书》(贺州市国土资源局矿产资源开发利用评审小组,贺国土矿开审[2018]0202号,2018年3月20日);

附件六 《广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿矿产资源开发利用方案》(山东省景润矿山工程研究设计有限责任公司,2018年1月);

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 中国矿业权评估师注册执业证书；

附件十 矿业权评估机构及矿业权评估师承诺函；

附件十一 评估人员自述资料。

附件一

**广西贺州市八步区冲坪矿区石英矿、萤石矿
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

二〇一八年十二月五日