

中国矿业权评估师协会
评估报告统一编码回执单



报告编码:5309520220201039535

评估委托方: 德宏州自然资源和规划局
评估机构名称: 云南君信资产评估有限公司
评估报告名称: 盈江县湘菊矿业有限责任公司二昆铅锌矿
采矿权出让收益评估报告
报告内部编号: 云君信矿评字〔2022〕第067号
评 估 值: 430.87(万元)
报告签字人: 范俊 (矿业权评估师)
张正武 (矿业权评估师)

说明:

- 1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;
- 2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档, 不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据;
- 3、在出具正式报告时, 本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

盈江县湘菊矿业有限责任公司二昆铅锌矿 采矿权出让收益评估报告

云君信矿评字〔2022〕第067号

云南君信资产评估有限公司

二〇二二年六月十五日



地址：中国（云南）自由贸易试验区昆明片区官渡区吴井路32号
百富琪商业广场 A-1922、A-1923

电话：0871-68217679

盈江县湘菊矿业有限责任公司二昆铅锌矿 采矿权出让收益评估报告

云君信矿评字〔2022〕第 067 号

摘 要

评估机构：云南君信资产评估有限公司。

评估委托人：德宏州自然资源和规划局。

评估对象：盈江县湘菊矿业有限责任公司二昆铅锌矿采矿权。

评估目的：盈江县湘菊矿业有限责任公司拟向德宏州自然资源和规划局申请办理“盈江县湘菊矿业有限责任公司二昆铅锌矿采矿权”延续登记手续，按国家及云南省现行相关规定，需对该采矿权出让收益进行评估。本次评估即是为委托人实现上述目的而提供该采矿权在本评估报告所述各种条件下和评估基准日时点上采矿权出让收益参考意见。

评估基准日：2021 年 12 月 31 日。

评估方法：收入权益法。

评估主要参数：评估范围为《采矿许可证》(证号：C5300002010043220061357)登记的矿区范围，矿区面积：4.00 平方公里，开采深度：由 1850 米至 1050 米标高。

截止 2017 年 8 月 18 日矿区范围内保有资源储量(111b+122b+333)类矿石量 66.02 万吨，Pb 金属量 10846.00 吨，平均品位 1.64%；Zn 金属量 9585.00 吨，平均品位 1.45%；伴生 Ag 金属量 15016.00 千克，平均品位 22.74 克/吨。2006 年 9 月 30 日至储量核实基准日无动用资源量。

本次参与评估的(截止 2006 年 9 月 30 日)保有资源储量矿石量 66.02 万吨，Pb 金属量 10846.00 吨，平均品位 1.64%；Zn 金属量 9585.00 吨，平均品位 1.45%；伴生 Ag 金属量 15016.00 千克，平均品位 22.74 克/吨。

(111b+122b)类全部参与评估计算，(333)类资源量可信度系数取 0.7。评估利用资源储量(调整后)：矿石量 55.28 万吨，Pb 金属量 9182.80 吨，平均品位 1.66%；Zn 金属量 8204.10 吨，平均品位 1.48%；伴生 Ag 金属量 13001.20 千克，平均品位 23.52 克/吨。设计损失量矿石量 9.16 万吨，其中：Pb 金属量 1491.28 吨，Zn 金属量 1308.78 吨，伴生 Ag 金属量 2024.91 千克；采矿回采率 86.49%。评估利用可采储量矿石量 39.89 万吨，其中：Pb 金属量 6652.40 吨，平均品位 1.67%；Zn 金属量 5963.76 吨，平均品位 1.49%；伴生 Ag 金属量 9493.39 千克，平均品位 23.80 克/吨。

生产规模为 3.00 万吨/年。矿石贫化率 10.00%。矿山服务年限 14.77 年，收入

权益法不考虑建设期，评估计算年限为 14.77 年。铅精矿含铅选矿回收率 90.00%、锌精矿含锌选矿回收率 86.50%、铅精矿含银选矿回收率 78.53%。产品方案：铅精矿（品位 50.00%，含银 621.76 克/吨）、锌精矿（品位 50.00%）。

铅精矿含铅不含税销售价格为 13,036.09 元/吨、锌精矿含锌不含税销售价格为 12,771.03 元/吨、铅精矿含银不含税销售价格为 3,287.00 元/千克。

采矿权权益系数（有色金属）3.90%；采矿权权益系数（贵金属）7.70%；折现率 8%。

评估结论：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，经过认真估算，确定“盈江县湘菊矿业有限责任公司二昆铅锌矿采矿权”在评估基准日的评估价值为 **430.87 万元**，大写人民币：**肆佰叁拾万捌仟柒佰元整**。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，矿业权出让收益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。计算公式如下：

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

式中：P——矿业权出让收益评估值；

P_1 ——估算评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值；

Q_1 ——估算评估计算年限内的评估利用资源储量；

Q——全部评估利用资源储量（含）预测的资源量（334）？；

k——地质风险调整系数。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》中 k 取值范围参考表，当（334）？占全部评估利用资源储量比例为 0 时，二类矿产 k 取值为 1。本次评估利用资源储量中不含预测的资源量（334）？，根据上述公式计算，盈江县湘菊矿业有限责任公司二昆铅锌矿采矿权全部资源储量对应的采矿权出让收益为 **430.87 万元**（ $430.87 \div 66.02 \times 66.02 \times 1.0$ ），大写人民币：**肆佰叁拾万捌仟柒佰元整**。

出让收益市场基准价计算结果：

根据《云南省主要矿种采矿权出让收益市场基准价》（云国土资公告 [2018]1 号），有色金属矿产铅的基准价为 174.00 元/金属吨、锌的基准价为 155.00 元/吨、银的基准价为 85.00 元/金属千克，本次参与计算采矿权出让收益的全部评估利用资源储量铅金属量 10846.00 吨、锌金属量 9585.00 吨、银金属量 15016.00 千克，则根据云南省采矿权出让收益市场基准价计算的“盈江县湘菊矿业有限责任公司二昆铅锌矿采矿权”出让收益为 **401.11 万元**，大写人民币：**肆佰零壹万壹仟壹佰元整**。

根据《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》（财综〔2017〕35 号）的规定，矿业权出让收益按照评估价值、市场基准价

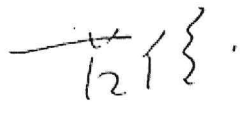
就高确定，故本次采矿权出让收益评估值按就高原则确定为 **430.87 万元**（大写人民币**肆佰叁拾万捌仟柒佰元整**）。


评估有关事项声明：根据中国矿业权评估师协会公告 2017 年第 3 号发布的《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，评估结果公开的，即评估报告需向自然资源主管部门报送公示无异议予以公开后使用的，评估结论使用有效期自评估报告公开之日起一年；评估结果不公开的，评估结论使用有效期自评估基准日起一年。超过有效期，需要重新进行评估。

本评估报告只能由在业务约定书中载明的矿业权评估报告使用者使用；只能服务于矿业权评估报告中载明的评估目的；除法律法规规定及相关当事方另有约定外，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《盈江县湘菊矿业有限责任公司二昆铅锌矿采矿权出让收益评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读采矿权评估报告全文。


(本页无正文)

法定代表人(签名): 

项目负责人(签名): 

矿业权评估师(签章): 



评估助理(签名): 

云南君信资产评估有限公司
二〇二二年六月十五日


目 录

第一部分：报告正文

| | |
|-------------------------|----|
| 1. 评估机构 | 1 |
| 2. 评估委托人与采矿权人 | 1 |
| 3. 评估目的 | 2 |
| 4. 评估对象和范围 | 2 |
| 5. 评估基准日 | 4 |
| 6. 评估依据 | 4 |
| 7. 矿产资源勘查和开发概况 | 5 |
| 8. 评估过程 | 14 |
| 9. 评估方法 | 14 |
| 10. 评估参数的确定 | 15 |
| 11. 评估假设 | 22 |
| 12. 评估结论 | 22 |
| 13. 出让收益市场基准价计算结果 | 23 |
| 14. 评估报告使用限制 | 23 |
| 15. 特别事项说明 | 23 |
| 16. 评估报告日 | 23 |

第二部分：报告附表

| |
|------------------------------------|
| 附表一 盈江县湘菊矿业有限责任公司二昆铅锌矿采矿权评估价值估算表 |
| 附表二 盈江县湘菊矿业有限责任公司二昆铅锌矿采矿权评估可采储量估算表 |
| 附表三 盈江县湘菊矿业有限责任公司二昆铅锌矿采矿权评估销售收入估算表 |

第三部分：报告附件

| |
|---|
| 附件一 云南君信资产评估有限公司《营业执照》; |
| 附件二 云南君信资产评估有限公司《探矿权采矿权评估资格证书》; |
| 附件三 中华人民共和国矿业权评估专业人员执业登记证书及评估师自述材料; |
| 附件四 矿业权评估机构和矿业权评估师承诺函; |
| 附件五 《矿业权出让收益评估的函》、《矿业权评估委托书》和《矿业权人承诺函》; |
| 附件六 盈江县湘菊矿业有限责任公司《营业执照》和《采矿许可证》; |
| 附件七 《德宏州国土资源局关于<云南省盈江县二昆铅锌矿资源储量核实报告> |

（2017年）矿产资源储量评审备案证明》（云德国土资储备字〔2018〕2号）及《<云南省盈江县二昆铅锌矿资源储量核实报告>（2017年）评审意见书》（德国土资矿评储字〔2018〕03号）；

附件八 《云南省盈江县二昆铅锌矿资源储量核实报告（2017年）》（江苏省地质矿产局第一地质大队，2017年9月）；

附件九 《矿产资源开发利用方案评审意见表》（德国源矿开审〔2020〕11号）及《矿产资源开发利用方案专家评审意见》；

附件十 《盈江县湘菊矿业有限责任公司二昆铅锌矿矿产资源开发利用方案》（昆明坤泽矿业技术有限责任公司，2019年8月）；

附件十一 《工矿产品购销合同》。

盈江县湘菊矿业有限责任公司二昆铅锌矿 采矿权出让收益评估报告

云君信矿评字〔2022〕第 067 号

我公司受德宏州自然资源和规划局委托，根据国家矿业权出让和矿业权评估的有关法律、法规和评估准则，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照公认的采矿权评估方法，对盈江县湘菊矿业有限责任公司二昆铅锌矿采矿权出让收益进行了评估。评估人员按照必要的评估程序对委托评估的采矿权进行了实地调研、市场调查、收集资料和评定估算，对“盈江县湘菊矿业有限责任公司二昆铅锌矿采矿权”在 2021 年 12 月 31 日所表现的出让收益作出了公允反映。现将采矿权评估情况及评估结论报告如下：

1. 评估机构

评估机构名称：云南君信资产评估有限公司；

住所：中国（云南）自由贸易试验区昆明片区官渡区吴井路 32 号百富琪商业广场 A-1922、A-1923；

法定代表人：范俊；

统一社会信用代码：915301115600606777；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资〔2011〕002 号。

2. 评估委托人与采矿权人

2.1 评估委托人

本项目的评估委托人为德宏州自然资源和规划局。

2.2 采矿权人

名称：盈江县湘菊矿业有限责任公司；

统一社会信用代码：91533123738090495J；

类型：有限责任公司（自然人投资或控股）；

住所：云南省德宏州盈江县平原镇勐展乡二坤村；

法定代表人：张瑞兵；

注册资本：伍佰万元整；

成立日期：2002 年 09 月 12 日；

营业期限：2002 年 09 月 12 日至 2042 年 09 月 12 日；

经营范围：重有色金属矿（铅、锌）开采、选矿；加工销售。

3. 评估目的

盈江县湘菊矿业有限责任公司拟向德宏州自然资源和规划局申请办理“盈江县湘菊矿业有限责任公司二昆铅锌矿采矿权”延续登记手续，按国家及云南省现行相关规定，需对该采矿权出让收益进行评估。本次评估即是委托人为实现上述目的而提供该采矿权在本评估报告所述各种条件下和评估基准日时点上采矿权出让收益参考意见。

4. 评估对象和范围

4.1 评估对象

本次评估的对象：盈江县湘菊矿业有限责任公司二昆铅锌矿采矿权。

4.2 评估范围

盈江县湘菊矿业有限责任公司二昆铅锌矿现有《采矿许可证》于2014年7月22日由云南省国土资源厅颁发，证号：C5300002010043220061357。采矿权人：盈江县湘菊矿业有限责任公司，开采矿种：铅矿、锌矿，开采方式：地下开采，生产规模：3.00万吨/年，矿区面积：4平方公里，开采深度：由1850米至1050米标高，有效期限：贰年，即自2014年7月22日至2016年7月22日。矿区共由4个拐点圈定，矿区范围拐点坐标详见下表：

矿区拐点坐标表（1980西安坐标系）

| 拐点 | 东 经 | 北 纬 | X 坐标 | Y 坐标 |
|------|-----------|---------------------|------------|-------------|
| 矿 1 | 97°59'08" | 24°46'42" | 2741936.43 | 33397407.79 |
| 矿 2 | 97°59'44" | 24°46'42" | 2741936.43 | 33398407.79 |
| 矿 3 | 97°59'45" | 24°44'32" | 2737936.41 | 33398407.79 |
| 矿 4 | 97°59'09" | 24°44'32" | 2737936.41 | 33397407.78 |
| 面积 | | 4.0 km ² | | |
| 开采标高 | | 1050~1850m | | |

根据江苏省地质矿产局第一地质大队2017年9月编制的《云南省盈江县二昆铅锌矿资源储量核实报告（2017年）》，截止2017年8月18日，矿区范围内累计查明（111b+122b+333）类铅锌矿资源储量66.02万吨；铅金属量10846吨，平均品位1.64%；锌金属量9585吨，平均品位1.45%；银金属量15016千克，平均品位22.74g/t。其中：（111b）类内蕴经济资源量1.83万吨，铅金属量278吨，平均品位1.52%；锌金属量216吨，平均品位1.18%；银金属量309千克，平均品位16.89g/t；（122b）类内蕴经济资源量28.39万吨；铅金属量5024吨，平均品位1.77%；锌金属量4766吨，平均品位1.68%；银金属量7991千克，平均品位28.15g/t；（333）类内蕴经济

资源量 35.80 万吨；铅金属量 5544 吨，平均品位 1.55%；锌金属量 4603 吨，平均品位 1.29%；银金属量 6716 千克，平均品位 18.76g/t。

矿区范围与周边依法划定的矿权无重叠、交叉、争议现象。

4.3 矿业权历史沿革

盈江县二昆铅锌矿首次设立时间为 2001 年 12 月 28 日，采矿权人为：瑞丽市湘菊纺织有限公司盈江分公司，矿山名称为：盈江县平原镇二昆铅锌矿，许可证号：5331230110007，开采主矿种：铅矿，其它主矿种：锌矿，开采方式：地下开采，设计规模 3.65 万吨/年，设计年限 5 年，面积 4.00km²，有效期限：2001 年 12 月 28 日至 2006 年 12 月 28 日，项目类型：新立。

2002 年 9 月 11 日，采矿权人按照相关规定进行了矿业权第一次变更，变更后的矿权信息为：采矿权人：盈江县湘菊矿业有限责任公司，矿山名称：盈江县湘菊矿业有限责任公司二昆铅锌矿，许可证号：5331230220004，开采主矿种：铅矿，其它主矿种：锌矿，开采方式：地下开采，设计规模 3.65 万吨/年，设计年限 5 年，面积 4.00km²，有效期限：2002 年 9 月 11 日至 2007 年 06 月 20 日，项目类型：变更。

2007 年 6 月，由于采矿权到期，采矿权人盈江县湘菊矿业有限责任公司按照相关规程办理了采矿权延续手续，延续后的采矿权信息为：采矿权人为：盈江县湘菊矿业有限责任公司，矿山名称为：盈江县湘菊矿业有限责任公司二昆铅锌矿，许可证号：5300000730198，开采主矿种：铅矿，其它主矿种：锌矿，开采方式：地下开采，设计规模 3 万吨/年，设计年限 3 年，面积 4.00km²，有效期限：2007 年 06 月 20 日至 2010 年 06 月 20 日，项目类型：延续。

2010 年 4 月，由于采矿权即将到期，采矿权人盈江县湘菊矿业有限责任公司按照相关规定及要求于 2010 年 4 月办理了采矿权第二次延续手续，延续后的采矿权信息为：采矿权人：盈江县湘菊矿业有限责任公司，矿山名称：盈江县湘菊矿业有限责任公司二昆铅锌矿，许可证号：C5300002010043220061357，开采主矿种：铅矿，其它主矿种：锌矿，开采方式：地下开采，设计规模 3 万吨/年，设计年限 3 年，面积 4.00km²，有效期限：2010 年 04 月 19 日至 2013 年 04 月 19 日，项目类型：延续。

2014 年 7 月，由于采矿过期，采矿权人盈江县湘菊矿业有限责任公司按照相关规定及要求于 2014 年 7 月办理了采矿权第三次延续手续。采矿许可证证号，开采矿种、生产规模未变，有效期限：贰年自 2014 年 7 月 22 日至 2016 年 7 月 22 日。

截止本次评估基准日，该采矿许可证已过有效期限。

4.4 矿业权评估史及有偿处置情况

经与委托人和采矿权人了解核实，截至本次评估基准日，该采矿权未进行过评估，也未进行过有偿处置。

5. 评估基准日

本评估项目的评估基准日确定为 2021 年 12 月 31 日。

选取 2021 年 12 月 31 日为本项目的评估基准日，一是该时点距评估委托日未超过时限；二是考虑该日期距离评估日期较近，便于采矿权申请人准备评估资料，有利于保证评估结论的有效性。

6. 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：

6.1 法律法规、行业标准依据

- (1) 2016 年 7 月 2 日颁布的《中华人民共和国资产评估法》；
- (2) 2009 年修订后颁布的《中华人民共和国矿产资源法》；
- (3) 国务院 1998 年第 241 号令发布、2014 年第 653 号令修改的《矿产资源开采登记管理办法》；
- (4) 国务院 1998 年第 242 号令发布、2014 年第 653 号令修改的《探矿权采矿权转让管理办法》；
- (5) 国务院国发〔2017〕29 号文印发的《矿产资源权益金制度改革方案》；
- (6) 财政部、国土资源部财综〔2017〕35 号《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》；
- (7) 云南省人民政府云政发〔2015〕58 号《云南省人民政府关于进一步加强矿产资源开发管理的规定》；
- (8) 云南省国土资源厅云国土资〔2015〕130 号《云南省国土资源厅关于贯彻落实云南省人民政府进一步加强矿产资源开发管理规定有关问题的通知》；
- (9) 国土资源部国土资发〔2008〕174 号文印发的《矿业权评估管理办法(试行)》；
- (10) 云南省国土资源厅云国土资〔2016〕85 号《云南省国土资源厅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》；
- (11) 国土资源部公告 2008 年第 6 号《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》；
- (12) 国土资源部公告 2008 年第 7 号《国土资源部关于〈矿业权评估参数确定指导意见〉的公告》；
- (13) 中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 5 号发布的《矿业权评估技术基本准则 (CMVS00001-2008)》、《矿业权评估程序规范 (CMVS 11000-2008)》、《矿业权评估业务约定书规范 (CMVS 11100-2008)》、《矿业权评估报告编制规范 (CMVS 11400-2008)》、《收益途径评估方法规范 (CMVS 12100-2008)》、《确定评估基准日指导意见 (CMVS 30200-2008)》；
- (14) 中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 6 号发布的《矿业权评估参数确定指

导意见（CMVS 30800-2008）》；

(15) 中国矿业权评估师协会公告 2017 年第 3 号发布的《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》；

(16) 国家质量技术监督局发布的《固体矿产资源/储量分类》(GB/T 17766-1999)；

(17) 国家质量监督检验检疫总局发布的《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T 13908-2002)；

(18) 国土资源部发布的《铜、铅、锌、银、镍、钼矿地质勘查规范》(DZ/T0214-2002)。

6.2 行为、权属和取价依据及引用专业报告

(1) 《矿业权出让收益评估的函》、《矿业权评估委托书》和《矿业权人承诺函》；

(2) 盈江县湘菊矿业有限责任公司《营业执照》和《采矿许可证》；

(3) 《德宏州国土资源局关于〈云南省盈江县二昆铅锌矿资源储量核实报告〉(2017 年)矿产资源储量评审备案证明》(云德国土资储备字〔2018〕2 号)及《〈云南省盈江县二昆铅锌矿资源储量核实报告〉(2017 年)评审意见书》(德国土资矿评储字〔2018〕03 号)；

(4) 《云南省盈江县二昆铅锌矿资源储量核实报告(2017 年)》(江苏省地质矿产局第一地质大队, 2017 年 9 月)；

(5) 《矿产资源开发利用方案评审意见表》(德国源矿开审〔2020〕11 号)及《矿产资源开发利用方案专家评审意见》；

(6) 《盈江县湘菊矿业有限责任公司二昆铅锌矿矿产资源开发利用方案》(昆明坤泽矿业技术有限责任公司, 2019 年 8 月)；

(7) 《工矿产品购销合同》。

7. 矿产资源勘查和开发概况

7.1 矿区位置和交通

矿区位于盈江县城北东 55° 方向,直线距离 9.5km 处,行政区划属云南省盈江县平原镇勐展乡二昆村境内。矿区地理坐标(1980 年西安坐标系): 东经 97° 59′ 08″ ~ 97° 59′ 45″; 北纬 24° 44′ 32″ ~ 24° 46′ 42″; 矿区面积 4.00km², 采矿标高: 1850 ~ 1050m。

矿区至盈江县城有 15km 简易公路相通, 盈江至腾冲公路从矿区南东部通过; 从盈江县城至保山市 262km, 从盈江县城至大理州 408km, 从盈江县城至楚雄州 564km, 从盈江县城经杭瑞高速至昆明约 729km, 其余为乡村简易公路。交通运输条件方便。

7.2 矿区自然地理与经济概况

矿区地处云贵高原西南缘, 地属横断山系南段, 山脉及主要河流呈近南北向及

东西走向。河谷深切、山岭纵横交错。矿区最高点位于矿区北部，海拔高程1875m，最低点位于矿区南西部二昆新寨附近，海拔高程为1000m，相对高差达875m，属中山地貌，中深切割区。

矿区属高原型中山地貌，地形切割深度较大，区域内有大盈江于矿区南东部穿过，溪沟较发育，多为常流型溪沟，矿区支流汇入大盈江，最终汇入伊洛瓦底江，属伊洛瓦底水系。

矿区属南亚热带雨林气候，气候温和，雨量充沛，年平均气温19.3℃，最热月平均气温27.3℃，最冷月平均气温0~3℃，全年无霜期300~330天。矿区内年平均降水量1490.8mm，具有明显的干、雨季之分，其中5~10月为雨季，雨量充沛，尤以7~8月最为集中，雨季雨量约占全年降水的86.0%；11月至次年4月为旱季，气候干燥、多风、少雨，一般2~5月份为风季。风向以西南风为主，最大风速5.6m/s，最小风速0.3m/s，平均风速达2.1m/s。

矿区内植被覆盖率较高，为76.9%，林木以阔叶林为主，木材丰富，政府封山育林政策落实后，村民乱砍乱伐现象得到遏制，沟底及大部分山坡多已为次生林木及灌木杂草区。

该区内居民点分散，世居民族主要有汉族、傣族、景颇族、傈僳族等。工农业生产较为落后，以制糖、发电、木材和茶叶加工为主，农作物主要有水稻、小麦和玉米，经济作物有紫胶、甘蔗、芒果、茶叶、咖啡、菠萝、香蕉等。居民收入总体水平一般，属经济欠发达地区。矿区内经济较为一般，但劳动力资源较丰富。

7.3 地质工作概况

(1)1978~1982年，云南省地质矿产局区域地质调查队在该区进行了1/20万腾冲幅、盈江幅区域地质矿产调查，提交了1/20万腾冲幅、盈江幅《区域地质、矿产地质调查报告》。

(2)2001年，腾冲县金山科技服务有限责任公司在矿区做小矿地质检测工作，并提交了《盈江县平原镇二昆铅锌矿地质检测说明书》。探获D级储量50722.88吨，铅金属量755.26吨，锌金属量622.37吨。

(3)2006年12月，为办理采矿证的延续工作，云南地质矿业有限公司提交了《云南省盈江县二昆铅锌矿矿产资源核实报告》。该报告经德宏州国土资源局评审备案，其文号为：云德国土资储备字【2006】15号，《云南省盈江县二昆铅锌矿储量登记证明》，批准的资源量为10.24万吨。

(4)2010年3月，为办理采矿证延续，云南贵宝地质勘查设计有限公司对矿区进行了资源储量核实工作。提交了《云南省盈江县二昆铅锌矿资源储量核实报告》，该报告经德宏州国土资源局评审备案，其文号为：云德国土资储备字【2010】9号，《云南省盈江县二昆铅锌矿储量登记证明》，保有资源储量为：(332+333)类铅锌矿石8.47万吨，铅金属量1453.88吨，；锌金属量676.32吨，其中(332)类铅锌矿

石量 1.40 万吨，铅金属量 245.61 吨，锌金属量 90.80 吨，(333) 类铅锌矿石量 7.07 万吨，铅金属量 120.27 吨，锌金属量 585.52。

(5)2012 年 10 月由云南贵宝地质勘查设计有限公司对矿区进行了资源储量核实工作。提交了《云南省盈江县二昆铅锌矿资源储量核实报告(2013)》，该报告经德宏州国土资源局评审备案，其文号为：云德国土资储备字【2013】2 号，《云南省盈江县二昆铅锌矿储量核实报告》(2013) 矿产资源储量评审备案证明，保有资源储量为：(332+333) 类铅锌矿石 8.47 万吨，铅金属量 1453.88 吨；锌金属量 676.32 吨，其中(332) 类铅锌矿石量 1.40 万吨，铅金属量 245.61 吨，锌金属量 90.80 吨，(333) 类铅锌矿石量 7.07 万吨，铅金属量 120.27 吨，锌金属量 585.52。

(6)2013 年 4 月，受盈江县湘菊矿业有限责任公司的委托，江苏省地质矿产局第一地质大队对矿区进行了资源储量核实工作。提交了《云南省盈江县二昆铅锌矿资源储量核实报告(2013)》，该报告经德宏州国土资源局评审备案，其文号为：云德国土资储备字【2013】12 号，《云南省盈江县二昆铅锌矿储量核实报告》(2013) 矿产资源储量评审备案证明，保有资源储量为：(332+333) 类铅锌矿石 19.43 万吨，铅金属量 3548 吨；锌金属量 2068 吨，其中(332) 类铅锌矿石量 8.62 万吨，铅金属量 1620 吨，锌金属量 847 吨，(333) 类铅锌矿石量 10.81 万吨，铅金属量 1928 吨，锌金属量 1221 吨。

(7)江苏省地质矿产局第一地质大队储量核实工作自 2017 年 7 月中旬开始，于 8 月中旬结束野外工作，后转入室内资料整理工作，2017 年 9 月底提交核实报告。

截止 2017 年 8 月 18 日，矿区范围内累计查明(111b+122b+333) 类铅锌矿资源储量 66.02 万吨；铅金属量 10846 吨，平均品位 1.64%；锌金属量 9585 吨，平均品位 1.45%；银金属量 15016 千克，平均品位 22.74g/t。其中：111b 类内蕴经济资源量 3.18 万吨，铅金属量 278 吨，平均品位 1.52%；锌金属量 216 吨，平均品位 1.18%；银金属量 309 千克，平均品位 16.89g/t；122b 类内蕴经济资源量 28.39 万吨；铅金属量 5024 吨，平均品位 1.77%；锌金属量 4766 吨，平均品位 1.68%；银金属量 7991 千克，平均品位 28.15g/t；333 类内蕴经济资源量 35.80 万吨；铅金属量 5544 吨，平均品位 1.55%；锌金属量 4603 吨，平均品位 1.29%；银金属量 6716 千克，平均品位 18.76g/t。

7.4 矿区地质概况

7.4.1 矿区地层

矿区主要出露下泥盆统关上组下段(D_{1g}^1)、上段(D_{1g}^2)、石炭系勐洪群二段(C_{mn}^2)及第四系(Q)地层。现由老到新简述如下：

(1)下泥盆统关上组下段(D_{1g}^1)

关上组下段(D_{1g}^1)按岩性组合分为下亚段(D_{1g}^{1-1})和上亚段(D_{1g}^{1-2})两个

岩性段:

关上组下段下亚段 (D_{1g}^{1-1}): 分布于矿区中部、东部、南西部, 主要岩性为灰色、深灰色中至厚层状结晶灰岩, 局部夹深灰色碳质灰岩、灰色白云质灰岩、砂质灰岩、石英岩等, 岩体黄铁矿化强烈, 黄铁矿呈星点状、脉状、块状, 局部形成黄铁矿透镜体; 岩层中见铅锌矿化, 形成细脉状、透镜状铅锌矿体, 为本矿区主要赋矿层位, 厚度大于 210m。

关上组下段上亚段 (D_{1g}^{1-2}): 分布于矿区中部、西部, 主要岩性为深灰色碳质板岩、灰色砂质板岩、钙质板岩夹软锰矿层, 局部砂质板岩与碳质板岩呈互层。软锰矿层厚一般 0.05~0.50m, 最厚可达 1.00m。局部褐铁矿化、蚀变强烈。厚度大于 41.0m。与下伏地层关上组下段下亚段 (D_{1g}^{1-1}) 呈整合接触关系。

(2)下泥盆统关上组上段 (D_{1g}^2)

出露于矿区北西部, 主要岩性为灰色砂质板岩、钙质板岩、板岩, 灰色、浅灰色条带状砂质细晶灰岩、细晶灰岩、砂岩。层理、板理发育, 局部硅化强烈。厚度大于 145.4m, 与下伏关上组下段上亚段 (D_{1g}^{1-2}) 呈整合接触。

(3)石炭系勐洪群二段 (C_{mn}^2)

出露于矿区南西部, 主要岩性为灰色、灰白色变质石英砂岩、砂质板岩、泥质粉砂岩。厚度大于 215.6m, 与下伏关上组地层呈断层接触。

(4)第四系 (Q)

第四系由强风化形成的残坡积层 (Q) 与局部人工堆积层 (Q^{ml}) 组成, 分述如下:

残坡积层 (Q): 主要由原岩强风化形成的碎石、砂及粘土组成, 结构松散, 主要分布于缓坡地带。厚 0~5.0m。

7.4.2 矿区构造

矿区为倾向南西的单斜层构造, 倾角一般在 $32^\circ \sim 67^\circ$ 之间, 局部可达 80° 以上。矿区处于近南北向黄草坝—农场断裂与杨家寨—中寨断裂南段之间 (即黄草坝—农场断裂东盘, 杨家寨—中寨断裂西侧) 的断块中; 槽木亮岩体的南东部及懒炎河岩体的南西部。受近南北向区域构造的影响, 矿区内断裂构造发育, 主要有北东—南西向 (近南北向)、近东西向、北西—南东向三组断裂构造发育。分述如下:

(1)北东—南西向 (近南北向) 断裂组

北东—南西向 (近南北向) 组代表性断裂主要发育有:

F_{1-1} 断裂: 该断裂从南西角的二昆新寨西侧延伸进入矿区, 至东北角延伸出矿区, 中部被近东西向的断裂错移、破坏, 断层总体延伸方向 20° 左右, 呈舒缓波状。断层西盘出露下泥盆统关上组上段 (D_{1g}^2) 及下段上亚段 (D_{1g}^{1-2}) 地层; 东盘出露下泥盆统关上组下段上亚段 (D_{1g}^{1-2}) 及下亚段 (D_{1g}^{1-1}) 地层。从断层东西两盘出露地层关系看, 断层东盘下降, 西盘上升, 又据 PD01 老硐揭露, 断层面产状 $118^\circ \angle 74^\circ$, 断面近于直立, 断层带宽 5~15cm, 局部见断层泥、构造角砾, 属成矿后期张性断裂。

F₁₋₂ 断裂：该断层出露于矿区南段中部，呈北东—南西向舒缓波状延伸，被近东西向的断裂错移、破坏，断层总体延伸方向 35° 左右。断层西盘出露下泥盆统关上组下段下亚段（D_{1g}¹⁻¹）地层；东盘出露石炭系勐洪群二段（C_{mn}²）地层。从断层东西两盘出露地层关系看，断层东盘地层下降，西盘地层上升，应与 F₁₋₁ 断裂同属张性断层，其产状不清。

F₁₋₃ 断裂：该断层出露于矿区南段的二昆新寨东侧，呈北东—南西向舒缓波状延伸，被近东西向的断裂错移、破坏，断层总体延伸方向 23°。断层西盘出露下泥盆统关上组下段上亚段（D_{1g}¹⁻²）地层；东盘出露下泥盆统关上组下段下亚段（D_{1g}¹⁻¹）及上亚段（D_{1g}¹⁻²）地层。从断层东西两盘出露地层关系看，断层东盘上升，西盘下降，应为向西倾斜的压性断层，其产状不清。

(2) 近东西向断裂组

该断裂组主要发育 F₂₋₁、F₂₋₂、F₂₋₃、F₂₋₄ 等 4 条断层，呈近东西向延伸，对北东—南西向（近南北向）组断裂形成切割、错移等破坏。由于该区覆盖较厚，基岩出露较差，据近东西向平直冲沟等地貌形态、零星基岩露头的岩性组合关系推测。据断层两盘出露地层关系判断，应属逆扭性平移断层，断层产状不清。

(3) 北西—南东向断裂 F₃₋₁

该断层发育于矿区北东部，断层总体走向呈北东—南西向，倾向北西，倾角 50~63°。断裂带内及其旁侧硅化、片理化强烈。属压性断层。

7.4.3 矿体围岩和夹石

矿体围岩以灰岩、硅化灰岩（局部为石英岩），其次为板岩、碳质板岩、大理岩化灰岩等。

灰岩、硅化灰岩（局部为石英岩）、大理岩化灰岩主要分布在矿体顶、底板上，属铅锌含矿层位，呈细至中粒状结构，块状构造，其中接近地表部分蚀变较强；板岩、碳质板岩主要为矿体顶板岩层，呈泥砂状结构，薄层状构造，与矿体成整合接触。局部夹层质软，遇水后有可塑性。

矿区内矿体中的夹石与含矿岩性基本一致，均为灰色、灰白色角砾状、破碎状板岩、变质砂岩。局部地方有方解石脉、大理岩细脉充填，最大宽度为 0.3~0.5m。均达不到夹石剔除厚度

7.5 矿体特征及矿石质量

7.5.1 矿体特征

二昆铅锌矿至今共施工有探采坑道 2 个，坑道总长达 500 余米，通过地表少量剥土及深部坑道及钻孔的揭露控制，目前探获有主矿体 1 条（V₁），矿体参与了保有资源储量估算，矿体围岩灰色、灰黑色板岩、碳质板岩及斑点板岩；矿体受北西向断层，北东向节理裂隙和层间剥离带控制，多产于层间剥离带、破碎带及两侧裂隙，呈似脉状或透镜状产出，矿体与岩层产状大体一致。裂隙交汇、构造发育地段，

矿体膨胀，品位较富。矿体特征简述于下：

(1)V₁矿体

V₁矿体是矿区内较为重要、规模较大的矿体之一，是该次核实工作的主要对象，矿体分布于5~12号线间，有LT0101、LT0103、BT0401、BT0601和PD01及ZK0501、ZK0103、ZK0101、ZK0402、ZK4-6、ZK0804、ZK8-1钻孔控制，已有工程控制的最低标高为1052m，最高标高为1231m，最大控制高差179m；走向控制长约200m，控制最大倾向延深大于160m；地表所揭露的矿体厚度一般较大，深部则由于施工所限，部分地段未能揭露全厚。该矿体的厚度一般为1.39~13.38m，平均厚7.38m，厚度变化系数66.74%，属较稳定型；矿体主要有益组分为锌、铅，单工程品位为Pb: 0.85~2.18%，平均品位1.52%，铅品位变化系数25.54%；锌0.74~2.50%，平均品位1.62%，锌品位变化系数34.38%。属均匀型。该矿体为银伴生矿体，单工程品位9.78~42.25g/t，平均26.02g/t。矿体呈脉状产出，形态较中等，局部出现膨大、缩小等现象。矿体顶板为板岩、碳质板岩及斑点板岩等。受层间蚀变剥离带、破碎带及两侧裂隙控制，构造影响程度中等。矿体产状与破碎带基本一致，产状284°~320°∠38~64°，深部局部较陡。

主要金属矿物为闪锌矿、方铅矿等，次要矿物为黄铁矿、黄铜矿，矿石类型为硫化矿石为主，矿石类型较单一，可选性相对较好。

(2)其它矿体

①锰矿点（层）

测区锰矿点（层）主要产于泥盆系下统关上组下段第一层（D_{1g}¹⁻¹）含炭质、粉砂质板岩内，有2~3层，厚0.6~1.6m，区内共发现矿化点6个，矿化体呈透镜状、似层状，长度50~100m，延伸20~60m，矿石类型以细脉侵染状矿石、角砾状矿石为主，致密块状矿石、侵染状矿石次之，伴生有黄铁矿，偶见赤铁矿。矿石矿物以软锰矿为主，其成因类型属浅海相沉积-淋滤型锰矿。从地表出露情况看，锰矿化体规模小，无实际意义，该次勘查工作未对其系统控制。

②热液似层状黄铁矿

矿脉产于关上组下段（D_{1g}¹）岩体裂隙内，与铅锌矿体共同产出，黄铁矿化，在层间破碎带及皱曲中，形成似层状、鸡窝状黄铁矿，矿化体一般成脉状，北东走向，倾向北西，倾角60°左右，一般矿脉长20m，平均厚0.6m，致密块状矿石。从地表出露情况看，矿化体规模小，无实际意义，该次勘查工作未对其系统控制。

7.5.2 矿石矿物成份

矿石矿物以方铅矿、闪锌矿、磁黄铁矿为主，次为褐铁矿、黄铜矿、磁铁矿等。

7.5.3 矿石结构及构造

(1)矿石结构

半自形粒状结构：主要由黄铁矿组成，黄铁矿呈半自形粒状，构成半自形粒状结构。

它形粒状结构：主要由它形粒状的黄铜矿等组成，构成它形粒状结构。

包含结构：矿石中金属矿物的结构，它形粒状的黄铜矿中常包裹细小的黄铜矿、方铅矿等，构成包含结构。

碎裂结构：由于应力作用，黄铁矿发生破碎，碎粒间充填褐铁矿，构成碎裂结构。

交代结构：后期的五角十二面体黄铁矿呈脉状交代早期形成的闪锌矿，或方铅矿交代溶蚀闪锌矿而成。

镶嵌结构：大理石呈自形-半自形、它形粗晶镶嵌，被方铅矿、锌矿等金属矿物交代。

(2) 矿石构造

矿石构造主要有脉状构造、散点状构造、浸染状构造；次为网脉状构造、稠密浸染状构造、块状构造、条痕状构造、角砾状-碎裂状构造等。

①块状构造：为矿石主要构造之一，主要以磁铁矿或黄铁矿为主的矿石及少量黄铜矿、石英等。

②条痕状构造：在纹带状构造中，有些矿物组合的界线不很清楚，延续不迅速尖灭或消失于另一纹带中，有的呈似透镜状，成条痕状构造。特别是浸染状化物分布的数量变化显示的条痕状构造比较直观。

③浸染状构造：黄铁矿、方铅矿、闪锌矿等硫化矿物呈浸染状分布于硅化大理岩中，并见有方铅矿、闪锌矿浸染交代黄铁矿的现象。

④透镜状角砾构造：较少，在矿石基体中，分布的各种成分的角砾，受区变质之后产生拉长成透镜状。

⑤网脉状构造：方铅矿、闪锌矿沿节理裂隙充填形成。

7.5.4 矿石化学成分

矿区内铅锌矿矿体主要矿石矿物为方铅矿、闪锌矿、黄铁矿，少量黄铜矿。从岩矿石化学全分析结果表明，由于矿石的矿物成分简单，岩矿石的化学成分也不复杂，主要由硅、钙、铁、锰、银、硫、镁、铝等元素组成，主要有用元素为铅锌，伴生有益组份为银，无论在矿石中还是在围岩中均无太大的变化且含量低，其他伴生金属含量亦低；有害元素锑、砷等含量低，其中砷0.005%；矿石中硫的含量为7.67~21.53%。矿石的有用组分为Pb、Zn为主，伴生银。矿区硫化矿除主要有用组分Pb、Zn外，Ag元素达到综合评价指标要求，具有综合利用价值。伴生有害元素主要有As、Cu，含量较小，对矿石加工技术性能影响不大，有害组分含量均较低，无综合利用价值。

7.5.5 矿石类型及品级

按矿石结构特征和物质成分可分为：大理岩型铅锌矿石、浸染状矿石、网脉状矿石、块状矿石、角砾状矿石等。按脉石矿物的不同可分为：黄铁矿型、脉石英型、方解石型。

按矿石氧化程度不同划分矿石类型为自然类型：硫化矿石和混合矿石，其中硫化矿石：铅锌氧化率<10%；混合矿石：铅锌氧化率10~30%。但野外观察及矿山选矿结果表明，矿区内矿石仅在近地表10m左右及老硐暴露处存在一定氧化现象，其余基本以硫化矿为主。因此，该次的资源储量估算中均按硫化矿石处理，不再区分氧化矿与混和矿。

7.5.6 矿床共（伴）生矿产

矿区主要有用组份Pb、Zn外，Ag含量2.0~131.82g/t，据矿区基本样品分析结果，矿区伴生矿有：银矿。

7.5.7 矿石加工技术性能

矿区矿石类型为硫化矿，矿化不均匀，品位变化大，氧化矿仅地表有分布，估未单独圈出，矿石呈粒状结构，条带状、角砾状、块状构造，易选易加工，选矿采用先浮选锌，再浮选铅的工艺，可实现铅、锌的有效分离，矿石有益组分为铅、锌，伴生有益元素为银，有害杂质含量较低，矿石质量好，原核实报告中有矿业权人：盈江县湘菊矿业有限责任公司委托有关单位采集5件样品（1#、2#、3#、4#、5#）做选矿实验，实验成果见下表：

二昆铅锌矿选矿实验成果表

| 样号 | 样品名称 | 产率 (%) | 品位(%) | | | | 回收率 (%) | | |
|----|---------|--------|-------|------|----------|----------|---------|--------|----------|
| | | | Pb | Zn | Au (g/t) | Ag (g/t) | Pb | Zn | Ag (g/t) |
| 1# | 原矿 | 100.00 | 7.41 | 0.80 | <0.1 | 114.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| | 铅精矿 1 | 10.00 | 57.16 | 0.45 | <0.15 | 673.00 | 77.18 | 5.61 | 59.04 |
| | 铅精矿 2 | 4.27 | 15.80 | 0.86 | | 280.00 | 9.15 | 4.58 | 10.49 |
| | 铅精矿 1+2 | 14.27 | 44.81 | 0.57 | | 555.40 | 86.34 | 10.19 | 69.52 |
| | 尾矿 | 85.73 | 1.18 | 0.84 | | 40.53 | 13.66 | 89.81 | 30.48 |
| 2# | 原矿 | 100.00 | 0.73 | 0.84 | | | 100.00 | 100.00 | |
| | 铅精矿 1 | 1.06 | 27.52 | 1.26 | | | 40.09 | 1.59 | |
| | 铅精矿 2 | 4.04 | 2.57 | 1.22 | | | 14.27 | 5.86 | |
| | 铅精矿 1+2 | 5.10 | 7.76 | 1.23 | | | 54.36 | 7.45 | |
| | 尾矿 | 94.90 | 0.35 | 0.82 | | | 45.67 | 92.55 | |
| 3# | 原矿 | 100.00 | 2.82 | 1.54 | | | 100.00 | 100.00 | |
| | 铅精矿 1 | 3.54 | 54.66 | 5.46 | | | 68.68 | 12.55 | |
| | 铅精矿 2 | 4.54 | 7.29 | 1.51 | | | 11.75 | 4.45 | |
| | 铅精矿 1+2 | 8.08 | 28.04 | 3.24 | | | 80.42 | 17.01 | |
| | 尾矿 | 91.92 | 0.60 | 1.39 | | | 19.58 | 82.99 | |
| 4# | 原矿 | 100.00 | 0.81 | 0.61 | | | 100.00 | 100.00 | |
| | 铅精矿 1 | 0.79 | 24.09 | 3.04 | | | 23.60 | 3.96 | |

| | | | | | | | | | |
|----|------------|--------|-------|-------|------|---------|--------|--------|--------|
| | 铅精矿 2 | 6.00 | 3.28 | 3.18 | | | 24.40 | 31.47 | |
| | 铅精矿 1+2 | 6.79 | 5.70 | 3.16 | | | 48.00 | 35.43 | |
| | 尾矿 | 93.21 | 0.45 | 0.24 | | | 52.00 | 64.57 | |
| 5# | 原矿 | 100.00 | 8.37 | 3.06 | <0.1 | 220.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| | 铅精矿 1 | 12.77 | 60.39 | 2.98 | 0.25 | 1444.00 | 92.16 | 12.42 | 83.62 |
| | 铅精矿 2 | 1.46 | 14.08 | 1.56 | | 560.00 | 2.46 | 0.74 | 3.72 |
| | 铅精矿 1+2 | 14.23 | 55.64 | 2.84 | | 1353.30 | 94.61 | 13.16 | 87.53 |
| | 锌精矿 2 | 3.35 | 0.74 | 48.32 | | 350.00 | 0.30 | 52.83 | 5.33 |
| | 锌精矿 1 | 4.54 | 2.18 | 19.00 | | 182.00 | 1.18 | 28.15 | 3.76 |
| | 锌精矿 1+2 | 7.89 | 1.57 | 19.32 | | | 1.48 | 80.99 | 9.09 |
| | 尾矿 | | | | | | | | |

实验结果表明，除1#、5#样品原矿品位较高外，具有良好的选别效果，其他由于原矿品位较低，无选别意义，且所有样品锌选别指标均不具代表性。

由于该矿区矿石类型与北部相邻矿区杨家寨铅锌矿相似，杨家寨铅锌矿矿石选别实验结果为较好的可选性，该次通过以前的实验及与杨家寨铅锌矿相类比，该矿矿石属易选矿石。

7.6 矿床开采技术条件

7.6.1 水文地质条件

矿区位于邻近大盈江河谷边缘的斜坡地带，地形有利于地表水、地下水的自然排泄，矿体位于矿区最低侵蚀基准面以上，矿体围岩赋水类型以变质岩类风化裂隙水为主，局部溶隙水，矿床充水来源主要靠大气降水补给，含水层富水性弱，矿床水文地质类型为基岩裂隙充水为主、水文地质条件简单类型。

7.6.2 工程地质条件

矿区总体为向西倾斜的单斜构造，断裂较发育，地层岩性及矿体围岩以板岩类为主较复杂，工程地质勘探划为第三类（层状岩类），岩体结构类型以层状结构为主，岩体结构及岩体强度不均一，局部地表有不良地质现象发育，矿体顶板岩体质量及稳固性较差，矿体开采时局部地段会产生片帮、冒落及地表第四系松散堆积物滑坡等矿山工程地质问题，矿区工程地质复杂程度划为中等型。

7.6.3 环境地质条件

矿区以往开发程度较低，前些年局部零星开采对地质环境造成了一定破坏和影响，并对采矿活动本身构成了局部滑坡地质灾害；矿区地形较陡，今后地下开采会在开采区域造成局部地下水疏干、地表开裂和地面变形，矿坑排水和废石堆放等对附近地面环境及溪流会形成一定污染，矿山道路及其它辅助设施建设不同程度削坡开挖，会造成一定的地表破坏及水土流失；矿区内无重大的污染源，无热害，地表水、地下水水质较好，矿石及围岩化学成分中As、Cd有害组份相对含量少，对环境影响

小，无其它环境地质隐患，矿区地质环境质量总体上划为中等。

综上所述，矿区开采技术条件勘查类型划为工程地质问题和环境地质复合问题的中等类型。

7.7 开发利用现状

矿山自 2001 年取得采矿证以来，截止目前矿山一直未开采。

8. 评估过程

根据国家现行有关评估的政策和法规规定，按照评估委托人的要求，我公司组织评估人员，对盈江县湘菊矿业有限责任公司二昆铅锌矿采矿权实施了如下评估程序：

(1) 2020 年 6 月 18 日经德宏州自然资源和规划局通过竞争性谈判方式确定我公司入围该州采矿权出让收益评估服务机构，2022 年 1 月 4 日德宏州自然资源和规划局向我公司出具了《矿业权出让收益评估的函》和《矿业权评估委托书》，我公司随即向采矿权人提供了评估所需要准备的资料清单。

(2) 2022 年 1 月 5 日至 2022 年 6 月 13 日，评估人员对拟延续的采矿权进行了尽职调查，收集资料，整理、分析、归纳资料，确定评估方案，选取评估参数，对“盈江县湘菊矿业有限责任公司二昆铅锌矿采矿权”出让收益进行评估。

(3) 2022 年 6 月 14 日，形成报告初稿并进行公司内部复核。

(4) 2022 年 6 月 15 日，评估报告经局部修改、整理向德宏州自然资源和规划局提交评估报告公示稿。

9. 评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，评估方法参照《矿业权评估方法规范》的相关方式确定，对于具备评估资料条件且适合采用不同评估方法进行评估的，应当采用两种以上评估方法进行评估，通过比较分析合理形成评估结论。因方法的适用性、操作限制等无法采用两种以上评估方法进行评估的，可以采用一种方法进行评估，并在评估报告中披露只采用一种评估方法的理由。

依据中国矿业权评估师协会发布的《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，采矿权出让收益评估方法包括基准价因素调整法、交易案例比较调整法、收入权益法和折现现金流量法。

由于基准价因素调整法、交易案例比较调整法相关细则未出台，因此无法确定基准价因素调整法的调整系数及反映评估对象特点的可比性因素，不具备采用基准价因素调整法、交易案例比较调整法评估的条件。

鉴于：二昆铅锌矿已完成矿山储量核实、开发设计相关工作，矿山评估资料基本齐全，经济技术参数可以确定，其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，符合收益途径评估方法应用前提条件。

本评估项目的生产规模、储量规模均为小型，服务年限较短。由于矿山自 2001 月 12 月 28 日取得采矿证以来一直未开采，无法提供生产、销售方面的财务数据资料，且开发利用方案设计产品方案为原矿，其设计的投资和成本未包括选矿投资及选矿成本。本次评估产品方案为精矿，相关经济参数不能满足折现现金流量法评估要求，评估人员分析后认为本评估项目采用收入权益法能够更合理、客观、真实反映该采矿权价值，因此，本评估项目采用收入权益法进行评估计算，收入权益法计算公式如下：

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

式中：P— 采矿权评估价值；
 SI_t —年销售收入；
 k— 采矿权权益系数；
 i— 折现率；
 t— 年序号（t=1, 2, 3, ..., n）；
 n— 评估计算年限。

10. 评估参数的确定

10.1 评估所依据资料评述

10.1.1 储量估算资料评述

2017 年 9 月江苏省地质矿产局第一地质大队编制提交了《云南省盈江县二昆铅锌矿资源储量核实报告（2017 年）》（以下简称《储量核实报告》），该报告经德宏国源矿业技术评估有限公司组织专家进行评审并出具了评审意见书，2018 年 8 月 20 日德宏州国土资源局下发了《德宏州国土资源局关于〈云南省盈江县二昆铅锌矿资源储量核实报告〉（2017 年）矿产资源储量评审备案证明》（云德国土资储备字〔2018〕2 号），截止 2017 年 8 月 18 日矿区范围内保有资源储量矿石量 66.02 万吨，Pb 金属量 10846.00 吨，平均品位 1.64%；Zn 金属量 9585.00 吨，平均品位 1.45%；伴生 Ag 金属量 15016.00 千克，平均品位 22.74 克/吨。

《储量核实报告》通过了相关部门组织的专家评审及主管部门备案，可作为本次评估参考依据。

10.1.2 开发利用方案资料评述

昆明坤泽矿业技术有限责任公司 2019 年 8 月编制提交了《盈江县湘菊矿业有限责任公司二昆铅锌矿矿产资源开发利用方案》（以下简称《开发利用方案》），该方案经德宏国源矿业技术评估有限公司组织专家进行审查并出具了《矿产资源开

发利用方案专家评审意见》和《矿产资源开发利用方案评审意见表》（德国源矿开审 [2020]11 号）。《开发利用方案》设计利用铅锌矿资源储量 46.12 万吨；铅金属量 7696.22 吨，平均品位 1.67%；锌金属量 6909.42 吨，平均品位 1.50%；银金属量 10977.22kg，平均品位 23.80g/t，设计可采铅锌矿资源储量 39.89 万吨；铅金属量 6656.46 吨，平均品位 1.67%；锌金属量 5975.95 吨，平均品位 1.50%；银金属量 9494.20kg，平均品位 23.80g/t。设计生产规模为 3.00 万吨/年，矿石贫化率 10%，采出矿石量 44.32 万吨，矿山服务年限为 14.77 年，产品方案为铅锌原矿。设计矿山投资额为 1291.75 万元，设计的原矿销售价格为 310.00 元/吨（含税），单位生产成本为 175.30 元/吨（含税）。

经评估人员分析，《开发利用方案》设计的生产技术指标较为合理，可用作本次评估参考依据，而设计的产品方案为原矿，本次评估产品方案为精矿，其设计的原矿生产成本、原矿销售价格无法满足评估所需，不宜用作评估依据。

10.2 评估基准日保有资源储量、评估利用资源储量、评估利用可采储量

10.2.1 评估基准日保有资源储量

根据《储量核实报告》，储量核实基准日（2017 年 8 月 18 日）保有资源储量（111b+122b+333）类矿石量 66.02 万吨，Pb 金属量 10846.00 吨，平均品位 1.64%；Zn 金属量 9585.00 吨，平均品位 1.45%；伴生 Ag 金属量 15016.00 千克，平均品位 22.74 克/吨。

根据“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”及《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》有关规定，对尚未有偿化处置的采矿权、按协议方式征收矿业权出让收益的，采矿权出让收益评估，评估利用资源储量估算的基准日以 2006 年 9 月 30 日为准（剩余资源储量估算的基准日，地方已有规定的，从其规定）。

根据《储量核实报告》，矿山自 2001 年 12 月 12 日取得《采矿许可证》后，一直未开采，2006 年 9 月 30 日至储量核实基准日无动用资源量。

截止本次评估基准日（截止 2021 年 12 月 31 日）应参与评估的保有资源储量矿石量 66.02 万吨，Pb 金属量 10846.00 吨，平均品位 1.64%；Zn 金属量 9585.00 吨，平均品位 1.45%；伴生 Ag 金属量 15016.00 千克，平均品位 22.74 克/吨。

注：按《矿业权出让收益评估应用指南》，其“评估利用资源储量”为不进行可信度系数调整的参与评估的保有资源储量，为与可采储量计算过程中涉及的采用可信度系数调整的“评估利用资源储量”（对应设计利用资源储量）相区别，故将前者称为“出让收益评估利用资源储量”（即参与评估的保有资源储量），后者称为“评估利用资源储量（调整后）”（即可信度系数调整后的评估利用资源储量）。

10.2.2 评估利用资源储量（调整后）

评估利用资源储量（调整后）（即可信度系数调整后的评估利用资源储量）是

计算可采储量的基础，根据《矿业权出让收益评估应用指南》，可采储量应根据矿山设计文件或设计规范的规定进行确定，因此，本次评估利用资源储量（调整后）根据矿山设计文件确定。

根据《中国矿业权评估准则》规定：（111b）、（122b）类基础储量全部参与评估计算。推断的内蕴经济资源量（333）可参考矿山设计文件或设计规范的规定确定可信度系数；矿山设计文件中未予利用的或设计规范未作规定的，可信度系数可考虑在 0.5~0.8 范围内取值。

《开发利用方案》设计（333）类资源量可信度系数为 0.7。本次评估（333）类资源量参照《开发利用方案》可信度系数取值 0.7。则：

$$\begin{aligned} \text{评估利用的资源储量} &= \sum \text{基础储量} + \sum \text{资源量} \times \text{该类型资源量可信度系数} \\ &= (111b+122b) + (333) \times 0.7 \\ &= (1.83+28.39) + 35.80 \times 0.7 \\ &= 55.28 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

经计算，本次参与评估利用资源储量（调整后）为 55.28 万吨，Pb 金属量 9182.80 吨，平均品位 1.66%；Zn 金属量 8204.10 吨，平均品位 1.48%；伴生 Ag 金属量 13001.20 千克，平均品位 23.52 克/吨。

10.2.3 评估利用可采储量

根据《中国矿业权评估准则》，评估利用可采储量是指评估利用的资源储量扣除各种损失后可采出的储量。据《开发利用方案》，设计损失量矿石量 9.16 万吨，其中：Pb 金属量 1491.28 吨，Zn 金属量 1308.78 吨，伴生 Ag 金属量 2024.91 千克。

据《开发利用方案》，设计采矿回采率为 86.49%。

$$\begin{aligned} \text{评估利用可采储量} &= (\text{评估利用资源储量} - \text{评估用设计损失量}) \times \text{采矿回采率} \\ &= (55.28 - 9.16) \times 86.49\% \\ &= 39.89 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

则本次评估利用可采储量矿石量为 39.89 万吨，Pb 金属量 6652.40 吨，平均品位 1.67%；Zn 金属量 5963.76 吨，平均品位 1.49%；伴生 Ag 金属量 9493.39 千克，平均品位 23.80 克/吨。

可采储量估算详见“附表二”。

10.3 开采方案及选矿工艺

根据《开发利用方案》，设计的开采方式为地下开采，开拓方案为平硐+明斜井开拓，采用伪倾斜布置全面法、浅孔留矿法的采矿方法。设计采用机械通风方式。

选矿采用先浮选锌，再浮选铅的工艺，可实现铅、锌的有效分离。

10.4 产品方案

《开发利用方案》设计该矿产品方案为铅锌矿原矿。本次评估产品方案则参照《工矿产品购销合同》中计价的铅精矿和锌精矿品位综确定为铅精矿（品位 50.00%，

按产品产量经计算后铅精矿含银 621.76 克/吨)、锌精矿(品位 50.00%)。

10.5 采、选技术指标

据《开发利用方案》，设计采矿回采率 86.49%、矿石贫化率 10.00%。《储量核实报告》中，矿业权人盈江县湘菊矿业有限责任公司委托有关单位采集 5 件样品(1#、2#、3#、4#、5#)做选矿实验，实验结果表明，除 1#、5#样品原矿品位较高外，具有良好的选别效果，其他由于原矿品位较低，无选别意义，且所有样品锌选别指标均不具代表性。故本次评估依据《储量核实报告》中所述矿石类型、结构构造类型、品位、粒度等不同的影响因素，并参照《铅锌矿资源合理开发利用“三率”最低指标要求(试行)》确定铅精矿选矿回收率为 90.00%；锌精矿选矿回收率为 86.50%；铅精矿含银选矿回收率则参照《储量核实报告》中二昆铅锌矿选矿实验成果表(见上 7.5.7 矿石加工技术性能)确定为 78.53%。

综上，本次评估确定铅精矿选矿回收率 90.00%，锌精矿选矿回收率 86.50%，铅精矿含银选矿回收率 78.53%；Pb 铅精矿品位 50.00% (含银 621.76 克/吨)，Zn 锌精矿品位 50.00%。

10.6 生产规模及服务年限

根据《开发利用方案》和《采矿许可证》，生产规模为 3.00 万吨/年，本次评估矿山生产能力确定为 3.00 万吨/年。

矿山合理服务年限根据下列公式计算：

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

式中：T——合理的矿山服务年限；
Q——可采储量，39.89 万吨；
 ρ ——矿石贫化率(10%)；
A——矿山生产能力，3.00 万吨/年。

由此可计算出矿山的合理服务年限为 $39.89 \div [3.00 \times (1 - 10.00\%)] = 14.77$ 年。

本次评估矿山服务年限为 14.77 年。本次评估采用收入权益法，不考虑基建期，因此本次评估中矿山服务年限即为评估计算矿山服务年限。本次评估基准日为 2021 年 12 月 31 日，则矿山生产期为 2022 年 1 月至 2036 年 9 月。

10.7 产品价格

根据《中国矿业权评估准则》的有关规定，采用收益途径进行矿业权评估时，一般选取评估基准日前三年的平均销售价格作为评估依据，对于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。同时，在确定矿产品价格时，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。确定的矿产

品市场价格一般应是实际的，或潜在的销售市场范围市场价格。市场范围包括地域范围和客户范围。

根据《出让收益评估应用指南》，产品销售价格参照《矿业权评估参数确定指导意见》，采用一定时段的历史价格平均值确定。鉴于铅锌矿近几年价格波动较大，本次评估以评估基准日前 5 个年度内价格平均值确定评估用的产品价格。据上海有色金属网公布的近五年 1#铅、1#锌、白银 3#国际平均价格信息并按照评估人员收集的《工矿产品购销合同》中相关精矿价格结算方式确定铅精矿含铅、锌精矿含锌、铅精矿含银的销售价格。

(1) 矿石品位及选矿回收率

根据“10.2.3 评估利用可采储量”，确定铅地质品位为铅 1.67%、锌地质品位为锌 1.49%，根据“10.5 采、选技术指标”，确定矿石贫化率为 10.00%，铅精矿选矿回收率为 90.00%、锌精矿选矿回收率为 86.50%、铅精矿含银选矿回收率为 78.53%。

(2) 铅精矿含铅、锌精矿含锌不含税价格

根据评估人员调查，上海有色金属网公布的近五年（2017 至 2021 年）1#铅、1#锌、白银 3#国际各年平均价格信息统计如下表：

上海有色金属网基本金属均价

| 年度 | 1#铅金属价 (元/吨) | 1#锌金属价 (元/吨) | 白银 3# (元/千克) | 备注 |
|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 2017 年 | 18,343.83 | 23,848.58 | 3,927 | 均为含税价 |
| 2018 年 | 19,086.08 | 23,408.08 | 3,603 | |
| 2019 年 | 16,610.42 | 20,189.58 | 4,081 | |
| 2020 年 | 14,681.25 | 18,205.08 | 4,928 | |
| 2021 年 | 15,182.33 | 22,356.50 | 5,313 | |
| 五年平均价 | 16,780.78 | 21,601.57 | 4,370 | |

由于矿山自 2001 年 12 月 28 日起一直未开采，无法提供销售合同、发票等销售价格资料。本次评估参照评估人员收集的《工矿产品购销合同》中铅精矿、锌精矿计价方式确定评估用铅精矿含铅、锌精矿含锌、铅精矿含银的价格。铅精矿、锌精矿，铅精矿含银计价方式如下：

① 铅精矿含铅计价方式（品位 50.00%）

根据《工矿产品购销合同》[合同编号：2004CHZYGYYLA02]，铅精矿计价标准以发货当日上海有色金属网平均价，按铅精矿 50%品位计，每金属吨单价 = 基准价 - 2050 元/金属吨。其中：Pb 品位 $50\% \leq Pb \leq 55\%$ 时，不进行减度减价。则：

根据“10.5 采、选技术指标”，铅精矿含铅品位 50.00%，按照上述铅精矿含铅价格确定方式，铅精矿含铅（品位 50.00%）平均不含税销售价格为 13,036.09 元/吨（ $14,730.78 \div 1.13$ ）。详见下表：

| 年度 | 1#铅金属价 | 折算为 50%品位的精矿价 |
|----|--------|---------------|
|----|--------|---------------|

| | (元/吨) | (元/吨) |
|----------|-----------|-----------|
| 2017年 | 18,343.83 | 16,293.83 |
| 2018年 | 19,086.08 | 17,036.08 |
| 2019年 | 16,610.42 | 14,560.42 |
| 2020年 | 14,681.25 | 12,631.25 |
| 2021年 | 15,182.33 | 13,132.33 |
| 五年平均价 | 16,780.78 | 14,730.78 |
| 五年不含税平均价 | | 13,036.09 |

② 锌精矿含锌计价方式（品位 50.00%）

根据《工矿产品购销合同》[合同编号：2004CHZYGYYLB01]，锌精矿计价标准以发货当日上海有色金属网平均价，按锌精矿综合品位 = 50%计，每金属吨单价 = 基准价 - 扣减价，基准价 = 15000 元/吨时，扣减价 = 5850 元/金属吨；基准价大于或小于 15000/元/吨时，扣减价 = 【5850+（基准价 - 15000）× 20%】元/金属吨。则：

根据“10.5 采、选技术指标”，锌精矿含锌品位 50.00%，按照上述锌精矿含锌价格确定方式，锌精矿含锌（品位 50.00%）平均不含税销售价格为 12,771.03 元/吨（14,431.26 ÷ 1.13）。详见下表：

| 年度 | 1#锌金属价 (元/吨) | 折算为 50%品位的精矿价 (元/吨) |
|----------|-----------------|------------------------|
| 2017年 | 23,848.58 | 16,228.87 |
| 2018年 | 23,408.08 | 15,876.47 |
| 2019年 | 20,189.58 | 13,301.67 |
| 2020年 | 18,205.08 | 11,714.07 |
| 2021年 | 22,356.50 | 15,035.20 |
| 五年平均价 | 21,601.57 | 14,431.26 |
| 五年不含税平均价 | | 12,771.03 |

③ 铅精矿含银计价方式（含银 621.76 克/吨）

根据《工矿产品购销合同》[合同编号：2004CHZYGYYLA02]，铅精矿含银计价标准以上海有色金属网平均价，单价 = 基准价 × 计价系数。计价系数：600g/t ≤ Ag < 700 g/t 为 85%。

根据“10.5 采、选技术指标”，铅精矿含银为 621.76 克/吨，按照上述铅精矿含银价格确定方式，铅精矿含银平均不含税销售价格为 3,287 元/千克（3,715 ÷ 1.13）。详见下表：

| 年度 | 白银 3# (元/千克) | 铅精矿含银价格 (元/千克) |
|-------|-----------------|-------------------|
| 2017年 | 3,927 | 3,338 |
| 2018年 | 3,603 | 3,063 |
| 2019年 | 4,081 | 3,469 |
| 2020年 | 4,928 | 4,189 |

| | | |
|----------|-------|-------|
| 2021 年 | 5,313 | 4,516 |
| 五年平均价 | 4,370 | 3,715 |
| 五年不含税平均价 | | 3,287 |

10.8 年矿产品产量

正常生产年份各产品产量计算公式如下：

精矿含金属年产量 = 原矿年处理量 × 矿石地质品位 × (1 - 矿石贫化率) × 选矿回收率，则：

$$\begin{aligned} \text{铅精矿含铅年产量} &= 3.00 \times 10000 \times 1.67\% \times (1 - 10.00\%) \times 90.00\% \\ &= 405.81 \text{ (吨)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{锌精矿含锌年产量} &= 3.00 \times 10000 \times 1.49\% \times (1 - 10.00\%) \times 86.50\% \\ &= 347.99 \text{ (吨)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{铅精矿含银年产量} &= 3.00 \times 10000 \times 23.80 \times (1 - 10.00\%) \times 78.53\% \div 1000 \\ &= 504.63 \text{ (千克)} \end{aligned}$$

10.9 销售收入

正常生产年份各精矿含金属销售收入 = 精矿含金属产量 × 精矿含金属销售价格

$$\text{铅精矿含铅年销售收入} = 405.81 \times 13,036.09 \div 10000 = 529.02 \text{ (万元)}$$

$$\text{锌精矿含锌年销售收入} = 347.99 \times 12,771.03 \div 10000 = 444.42 \text{ (万元)}$$

$$\text{铅精矿含银年销售收入} = 504.63 \times 3,287.00 \div 10000 = 165.87 \text{ (万元)}$$

综上，正常生产年份销售收入合计为 1,139.31 万元。

销售收入估算详见“附表三”。

10.10 折现率

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，折现率参照《矿业权评估参数确定指导意见》相关方式确定；矿产资源主管部门另有规定的，从其规定，根据国土资源部公告 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 8%，地质勘查程度为详查及以下的探矿权评估折现率取 9%。

本报告折现率参考《关于实施〈矿业权评估收益途径评估方法〉修改方案的公告》取 8.00%。

10.11 采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，有色金属矿产以精矿计价的采矿权权益系数取值为 3.0%~4.0%之间、贵金属、稀有、稀散、稀土矿产以精矿计价的采矿权权益系数取值为 6.0%~8.0%之间。根据《矿业权评估参数确定指导意见》的相关规定，采矿权权益系数具体取值可在分析地质构造复杂程度、矿体埋深、开采方式、开采技术条件、矿山选冶难易程度等后确定。根据《开发利用方案》，矿区内出露地层较为简单，矿山采用地下开采，明斜井开拓。矿山矿石类型为硫化矿，矿石加工技术性能简单，矿山水文地质条件简单、工程地质条件中等，环境地质条

件中等类型，评估人员综合考虑后确定本项目评估采矿权权益系数：有色金属取 3.90%、贵金属取 7.70%。

11. 评估假设

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

(1)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、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化；

(2)以设定的资源储量、生产方式、生产规模、产品结构及开发技术水平以及市场供需水平为基准且持续经营；

(3)在矿山开发收益期内有关产品价格、税率及利率等因素在正常范围内变动；

(4)无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

12. 评估结论

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，经过认真估算，确定“盈江县湘菊矿业有限责任公司二昆铅锌矿采矿权”在评估基准日的评估价值为 **430.87 万元**，大写人民币：**肆佰叁拾万捌仟柒佰元整**。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，矿业权出让收益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。计算公式如下：

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

式中：P——矿业权出让收益评估值；

P_1 ——估算评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值；

Q_1 ——估算评估计算年限内的评估利用资源储量；

Q——全部评估利用资源储量（含）预测的资源量（334）？；

k——地质风险调整系数。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》中 k 取值范围参考表，当（334）？占全部评估利用资源储量比例为 0 时，二类矿产 k 取值为 1。本次评估利用资源储量中不含预测的资源量（334）？，根据上述公式计算，盈江县湘菊矿业有限责任公司二昆铅锌矿采矿权全部资源储量对应的采矿权出让收益为 **430.87 万元**（ $430.87 \div 66.02 \times 66.02 \times 1.0$ ），大写人民币：**肆佰叁拾万捌仟柒佰元整**。

根据中国矿业权评估师协会公告 2017 年第 3 号发布的《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，评估结果公开的，即评估报告需向自然资源主管部门报送公示

无异议予以公开后使用的，评估结论使用有效期自评估报告公开之日起一年；评估结果不公开的，评估结论使用有效期自评估基准日起一年。超过有效期，需要重新进行评估。

13. 出让收益市场基准价计算结果

根据《云南省主要矿种采矿权出让收益市场基准价》（云国土资公告〔2018〕1号），有色金属矿产铅的基准价为174.00元/金属吨、锌的基准价为155.00元/吨、银的基准价为85.00元/金属千克，本次参与计算采矿权出让收益的全部评估利用资源储量铅金属量10846.00吨、锌金属量9585.00吨、银金属量15016.00千克，则根据云南省采矿权出让收益市场基准价计算的“盈江县湘菊矿业有限责任公司二昆铅锌矿采矿权”出让收益为**401.11万元**，大写人民币：**肆佰零壹万壹仟壹佰元整**。

根据《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》（财综〔2017〕35号）的规定，矿业权出让收益按照评估价值、市场基准价就高确定，故本次采矿权出让收益评估值按就高原则确定为**430.87万元**（大写人民币**肆佰叁拾万捌仟柒佰元整**）。

14. 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)矿业权评估报告只能由在业务约定书中载明的矿业权评估报告使用者使用；
- (2)矿业权评估报告只能服务于矿业权评估报告中载明的评估目的；

(3)除法律法规规定及相关当事方另有约定外，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。

15. 特别事项说明

(1)本评估结论是在独立、客观、公正的原则下做出的，本公司及参加本次评估的工作人员与委托人、采矿权人之间无任何利害关系。

(2)采矿权人对所提供的有关文件材料（包括权属证明、《储量核实报告》、《开发利用方案》）真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

(3)本评估报告含有附表、附件，附表为本报告书的重要组成部分，与本报告正文具有同等法律效力；附件为编制本报告书的重要依据。

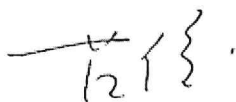
(4)本评估报告经本公司法定代表人、矿业权评估师签名，并加盖本公司公章后生效。

16. 评估报告日

本评估报告日为2022年6月15日。

(本页无正文)

法定代表人(签名):



项目负责人(签名):



矿业权评估师(签章):



评估助理(签名):



云南君信资产评估有限公司

二〇二二年六月十五日



盈江县湘菊矿业有限责任公司二昆铅锌矿 采矿权出让收益评估报告

云君信矿评字〔2022〕第 067 号

附 表



地址：中国（云南）自由贸易试验区昆明片区官渡区吴井路 32 号
百富琪商业广场 A-1922、A-1923

电话：0871-63328928

盈江县湘菊矿业有限责任公司二昆铅锌矿 采矿权出让收益评估报告

附表目录

附表一 盈江县湘菊矿业有限责任公司二昆铅锌矿采矿权评估价值估算表

附表二 盈江县湘菊矿业有限责任公司二昆铅锌矿采矿权评估可采储量估算表

附表三 盈江县湘菊矿业有限责任公司二昆铅锌矿采矿权评估销售收入估算表

附表一

盈江县湘菊矿业有限责任公司二昆铅锌矿采矿权评估
价值估算表

评估基准日：2021年12月31日

评估委托人：德宏州自然资源和规划局

金额单位：人民币万元

| 序号 | 项目名称 | 合计 | 生 产 期 | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------------------------------------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------------|
| | | | 2022年 | 2023年 | 2024年 | 2025年 | 2026年 | 2027年 | 2028年 | 2029年 | 2030年 | 2031年 | 2032年 | 2033年 | 2034年 | 2035年 | 2036年 1-9月 |
| | | | 1.00 | 2.00 | 3.00 | 4.00 | 5.00 | 6.00 | 7.00 | 8.00 | 9.00 | 10.00 | 11.00 | 12.00 | 13.00 | 14.00 | 14.77 |
| 1 | 年销售收入（万元） | 16831.39 | 1139.31 | 1139.31 | 1139.31 | 1139.31 | 1139.31 | 1139.31 | 1139.31 | 1139.31 | 1139.31 | 1139.31 | 1139.31 | 1139.31 | 1139.31 | 1139.31 | 881.07 |
| 1.1 | 铅精矿含铅 | 7815.36 | 529.02 | 529.02 | 529.02 | 529.02 | 529.02 | 529.02 | 529.02 | 529.02 | 529.02 | 529.02 | 529.02 | 529.02 | 529.02 | 529.02 | 409.11 |
| 1.2 | 锌精矿含锌 | 6565.55 | 444.42 | 444.42 | 444.42 | 444.42 | 444.42 | 444.42 | 444.42 | 444.42 | 444.42 | 444.42 | 444.42 | 444.42 | 444.42 | 444.42 | 343.68 |
| 1.3 | 铅精矿含银 | 2450.48 | 165.87 | 165.87 | 165.87 | 165.87 | 165.87 | 165.87 | 165.87 | 165.87 | 165.87 | 165.87 | 165.87 | 165.87 | 165.87 | 165.87 | 128.28 |
| 2 | 折现系数（ $i=8.00\%$ ） | | 0.9259 | 0.8573 | 0.7938 | 0.7350 | 0.6806 | 0.6302 | 0.5835 | 0.5403 | 0.5002 | 0.4632 | 0.4289 | 0.3971 | 0.3677 | 0.3405 | 0.3209 |
| 3 | 销售收入现值 | 9675.42 | 1054.89 | 976.73 | 904.38 | 837.39 | 775.41 | 717.99 | 664.79 | 615.57 | 569.88 | 527.73 | 488.65 | 452.42 | 418.92 | 387.93 | 282.73 |
| 1.1 | 铅精矿含铅 | 4492.61 | 489.82 | 453.53 | 419.93 | 388.83 | 360.05 | 333.39 | 308.68 | 285.83 | 264.61 | 245.04 | 226.90 | 210.07 | 194.52 | 180.13 | 131.28 |
| 1.2 | 锌精矿含锌 | 3774.17 | 411.49 | 381.00 | 352.78 | 326.65 | 302.47 | 280.07 | 259.32 | 240.12 | 222.30 | 205.85 | 190.61 | 176.48 | 163.41 | 151.32 | 110.29 |
| 1.3 | 铅精矿含银 | 1408.64 | 153.58 | 142.20 | 131.67 | 121.92 | 112.89 | 104.53 | 96.79 | 89.62 | 82.97 | 76.83 | 71.14 | 65.87 | 60.99 | 56.48 | 41.16 |
| 4 | 采矿权权益系数（有色金属） | 3.90% | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 采矿权权益系数（贵金属） | 7.70% | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估值（ P_1 ） | 430.87 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 地质风险调整系数（ K ） | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 采矿权出让收益评估价值（ P ） | 430.87 | | | | | | | | | | | | | | | |

评估机构：云南君信资产评估有限公司

制表：李磊

矿业权评估师：张正武、范俊

附表二

盈江县湘菊矿业有限责任公司二昆铅锌矿采矿权评估
可采储量估算表（一）

评估基准日：2021年12月31日

评估委托人：德宏州自然资源和规划局

矿石量单位：万吨

| 资源储量分类 | 评审通过的保有资源储量（截止2017年8月18日） | | | | | | | 参与评估保有资源储量即出让收益评估利用资源储量（截至2006年9月30日） | | | | | | |
|--------|---------------------------|------------|-----------|------------|-----------|-------------|-------------|---------------------------------------|------------|-----------|------------|-----------|-------------|-------------|
| | 矿石量 (万吨) | Pb | | Zn | | 伴生Ag | | 矿石量 (万吨) | Pb | | Zn | | 伴生Ag | |
| | | 金属量 (吨) | 品位 (%) | 金属量 (吨) | 品位 (%) | 金属量 (kg) | 品位 (g/t) | | 金属量 (吨) | 品位 (%) | 金属量 (吨) | 品位 (%) | 金属量 (kg) | 品位 (g/t) |
| 111b | 1.83 | 278.00 | 1.52% | 216.00 | 1.18% | 309.00 | 16.89 | 1.83 | 278.00 | 1.52% | 216.00 | 1.18% | 309.00 | 16.89 |
| 122b | 28.39 | 5024.00 | 1.77% | 4766.00 | 1.68% | 7991.00 | 28.15 | 28.39 | 5024.00 | 1.77% | 4766.00 | 1.68% | 7991.00 | 28.15 |
| 333 | 35.80 | 5544.00 | 1.55% | 4603.00 | 1.29% | 6716.00 | 18.76 | 35.80 | 5544.00 | 1.55% | 4603.00 | 1.29% | 6716.00 | 18.76 |
| 合计 | 66.02 | 10846.00 | 1.64% | 9585.00 | 1.45% | 15016.00 | 22.74 | 66.02 | 10846.00 | 1.64% | 9585.00 | 1.45% | 15016.00 | 22.74 |

评估机构：云南君信资产评估有限公司

制表：李磊

矿业权评估师：张正武、范俊



附表二

盈江县湘菊矿业有限责任公司二昆铅锌矿采矿权评估 可采储量估算表（二）

评估基准日：2021年12月31日

评估委托人：德宏州自然资源和规划局

矿石量单位：万吨

| 资源储量分类 | 可信度系数 | 评估利用资源储量（调整后） | | | | | | | 评估利用设计损失 | | | |
|--------|-------|---------------|------------|-----------|------------|-----------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|-------------|
| | | 矿石量 (万吨) | Pb | | Zn | | 伴生Ag | | 矿石量 (万吨) | Pb | Zn | 伴生Ag |
| | | | 金属量 (吨) | 品位 (%) | 金属量 (吨) | 品位 (%) | 金属量 (kg) | 品位 (g/t) | | 金属量 (吨) | 金属量 (吨) | 金属量 (kg) |
| 111b | 1.0 | 1.83 | 278.00 | 1.52% | 216.00 | 1.18% | 309.00 | 16.89 | | | | |
| 122b | 1.0 | 28.39 | 5024.00 | 1.77% | 4766.00 | 1.68% | 7991.00 | 28.15 | 3.27 | 578.79 | 549.36 | 920.51 |
| 333 | 0.7 | 25.06 | 3880.80 | 1.55% | 3222.10 | 1.29% | 4701.20 | 18.76 | 5.89 | 912.49 | 759.42 | 1104.40 |
| 合计 | | 55.28 | 9182.80 | 1.66% | 8204.10 | 1.48% | 13001.20 | 23.52 | 9.16 | 1491.28 | 1308.78 | 2024.91 |

评估机构：云南君信资产评估有限公司

制表：李磊

矿业权评估师：张正武、范俊



附表二

盈江县湘菊矿业有限责任公司二昆铅锌矿采矿权评估
可采储量估算表（三）

评估基准日：2021年12月31日

评估委托人：德宏州自然资源和规划局

矿石量单位：万吨

| 资源储量分类 | 采矿回收率 | 评估用可采储量 | | | | | | | 生产能力 (万吨/年) | 矿石 贫化率 | 服务年限 (年) |
|--------|--------|-------------|------------|-----------|------------|-----------|-------------|-------------|----------------|-----------|-------------|
| | | 矿石量 (万吨) | Pb | | Zn | | 伴生Ag | | | | |
| | | | 金属量 (吨) | 品位 (%) | 金属量 (吨) | 品位 (%) | 金属量 (kg) | 品位 (g/t) | | | |
| 111b | 86.49% | 1.58 | 240.44 | 1.52% | 186.82 | 1.18% | 267.25 | 16.89 | 3.00 | 10.00% | 14.77 |
| 122b | | 21.73 | 3844.66 | 1.77% | 3646.97 | 1.68% | 6115.27 | 28.15 | | | |
| 333 | | 16.58 | 2567.30 | 1.55% | 2129.97 | 1.28% | 3110.87 | 18.76 | | | |
| 合计 | 86.49% | 39.89 | 6652.40 | 1.67% | 5963.76 | 1.49% | 9493.39 | 23.80 | | | |

评估机构：云南君信资产评估有限公司

制表：李磊

矿业权评估师：张正武、范俊



附表三

盈江县湘菊矿业有限责任公司二昆铅锌矿采矿权评估
销售收入估算表

评估基准日：2021年12月31日

评估委托人：德宏州自然资源和规划局

金额单位：人民币万元

| 序号 | 项目 | 单位 | 合计 | 2022年 | 2023年 | 2024年 | 2025年 | 2026年 | 2027年 | 2028年 | 2029年 | 2030年 | 2031年 | 2032年 | 2033年 | 2034年 | 2035年 | 2036年1-9月 |
|----|---------------|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1 | 原矿生产量 | 万吨/年 | 44.32 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.32 |
| 2 | 地质品位 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 铅 | % | | 1.67% | 1.67% | 1.67% | 1.67% | 1.67% | 1.67% | 1.67% | 1.67% | 1.67% | 1.67% | 1.67% | 1.67% | 1.67% | 1.67% | 1.67% |
| | 锌 | % | | 1.49% | 1.49% | 1.49% | 1.49% | 1.49% | 1.49% | 1.49% | 1.49% | 1.49% | 1.49% | 1.49% | 1.49% | 1.49% | 1.49% | 1.49% |
| | 银 | 克/吨 | | 23.80 | 23.80 | 23.80 | 23.80 | 23.80 | 23.80 | 23.80 | 23.80 | 23.80 | 23.80 | 23.80 | 23.80 | 23.80 | 23.80 | 23.80 |
| 3 | 矿石贫化率 | | | 10.00% | 10.00% | 10.00% | 10.00% | 10.00% | 10.00% | 10.00% | 10.00% | 10.00% | 10.00% | 10.00% | 10.00% | 10.00% | 10.00% | 10.00% |
| 4 | 选矿回收率 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 铅精矿含铅 | | | 90.00% | 90.00% | 90.00% | 90.00% | 90.00% | 90.00% | 90.00% | 90.00% | 90.00% | 90.00% | 90.00% | 90.00% | 90.00% | 90.00% | 90.00% |
| | 锌精矿含锌 | | | 86.50% | 86.50% | 86.50% | 86.50% | 86.50% | 86.50% | 86.50% | 86.50% | 86.50% | 86.50% | 86.50% | 86.50% | 86.50% | 86.50% | 86.50% |
| | 铅精矿含银 | | | 78.53% | 78.53% | 78.53% | 78.53% | 78.53% | 78.53% | 78.53% | 78.53% | 78.53% | 78.53% | 78.53% | 78.53% | 78.53% | 78.53% | 78.53% |
| 5 | 精矿品位 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 铅精矿含铅 | | | 50.00% | 50.00% | 50.00% | 50.00% | 50.00% | 50.00% | 50.00% | 50.00% | 50.00% | 50.00% | 50.00% | 50.00% | 50.00% | 50.00% | 50.00% |
| | 锌精矿含锌 | | | 50.00% | 50.00% | 50.00% | 50.00% | 50.00% | 50.00% | 50.00% | 50.00% | 50.00% | 50.00% | 50.00% | 50.00% | 50.00% | 50.00% | 50.00% |
| | 铅精矿含银 | | | 621.76 | 621.76 | 621.76 | 621.76 | 621.76 | 621.76 | 621.76 | 621.76 | 621.76 | 621.76 | 621.76 | 621.76 | 621.76 | 621.76 | 621.76 |
| 6 | 产品产量 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 铅精矿含铅 | 吨 | 5,995.17 | 405.81 | 405.81 | 405.81 | 405.81 | 405.81 | 405.81 | 405.81 | 405.81 | 405.81 | 405.81 | 405.81 | 405.81 | 405.81 | 405.81 | 313.83 |
| | 锌精矿含锌 | 吨 | 5,140.97 | 347.99 | 347.99 | 347.99 | 347.99 | 347.99 | 347.99 | 347.99 | 347.99 | 347.99 | 347.99 | 347.99 | 347.99 | 347.99 | 347.99 | 269.11 |
| | 铅精矿含银 | 千克 | 7,455.07 | 504.63 | 504.63 | 504.63 | 504.63 | 504.63 | 504.63 | 504.63 | 504.63 | 504.63 | 504.63 | 504.63 | 504.63 | 504.63 | 504.63 | 390.25 |
| 7 | 销售价格 (不含税) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 铅精矿含铅 | 元/吨 | | 13,036.09 | 13,036.09 | 13,036.09 | 13,036.09 | 13,036.09 | 13,036.09 | 13,036.09 | 13,036.09 | 13,036.09 | 13,036.09 | 13,036.09 | 13,036.09 | 13,036.09 | 13,036.09 | 13,036.09 |
| | 锌精矿含锌 | 元/吨 | | 12,771.03 | 12,771.03 | 12,771.03 | 12,771.03 | 12,771.03 | 12,771.03 | 12,771.03 | 12,771.03 | 12,771.03 | 12,771.03 | 12,771.03 | 12,771.03 | 12,771.03 | 12,771.03 | 12,771.03 |
| | 铅精矿含银 | 元/千克 | | 3,287.00 | 3,287.00 | 3,287.00 | 3,287.00 | 3,287.00 | 3,287.00 | 3,287.00 | 3,287.00 | 3,287.00 | 3,287.00 | 3,287.00 | 3,287.00 | 3,287.00 | 3,287.00 | 3,287.00 |
| 8 | 销售收入 | 万元 | 16,831.39 | 1,139.31 | 1,139.31 | 1,139.31 | 1,139.31 | 1,139.31 | 1,139.31 | 1,139.31 | 1,139.31 | 1,139.31 | 1,139.31 | 1,139.31 | 1,139.31 | 1,139.31 | 1,139.31 | 409.11 |
| | 铅精矿含铅 | 万元 | 7,815.36 | 529.02 | 529.02 | 529.02 | 529.02 | 529.02 | 529.02 | 529.02 | 529.02 | 529.02 | 529.02 | 529.02 | 529.02 | 529.02 | 529.02 | 144.42 |
| | 锌精矿含锌 | 万元 | 6,565.55 | 444.42 | 444.42 | 444.42 | 444.42 | 444.42 | 444.42 | 444.42 | 444.42 | 444.42 | 444.42 | 444.42 | 444.42 | 444.42 | 444.42 | 144.42 |
| | 铅精矿含银 | 万元 | 2,450.48 | 165.87 | 165.87 | 165.87 | 165.87 | 165.87 | 165.87 | 165.87 | 165.87 | 165.87 | 165.87 | 165.87 | 165.87 | 165.87 | 165.87 | 128.28 |

评估机构：云南君信资产评估有限公司

制表：李磊

矿业权评估师：张正武、范俊

