

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:5309520190201016059

评 估 委 托 云南省自然资源厅
方：

评 估 机 构 名 云南君信矿业权评估有限公司
称：

评 估 报 告 名 昆明市东川众誉矿业有限责任公司莫子
称： 山铜矿采矿权出让收益评估报告书

报 告 内 部 编 云君信矿评字〔2019〕第126号
号：

评 估 值： 158.40(万元)

报 告 签 字 范俊（矿业权评估师）
人： 罗隐富（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。

昆明市东川众誉矿业有限责任公司
莫子山铜矿采矿权出让收益
评估报告书

云君信矿评字（2019）第 126 号

云南君信矿业权评估有限公司

二〇一九年七月十八日

昆明市东川众誉矿业有限责任公司 莫子山铜矿采矿权出让收益 评估报告书

云君信矿评字〔2019〕第 126 号

摘 要

评估机构：云南君信矿业权评估有限公司。

评估委托人：云南省自然资源厅。

评估对象：昆明市东川众誉矿业有限责任公司莫子山铜矿采矿权。

评估目的：昆明市东川众誉矿业有限责任公司拟向云南省自然资源厅申请办理其持有的“昆明市东川众誉矿业有限责任公司莫子山铜矿采矿权”延续登记手续，按国家和云南省自然资源厅有关规定，需对该采矿权出让收益进行评估。本次评估即为云南省自然资源厅处置该采矿权出让收益提供参考意见。

评估基准日：2019 年 5 月 31 日。（储量估算基准日 2006 年 9 月 30 日）

评估日期：2019 年 6 月 20 日至 2019 年 7 月 18 日。

评估方法：折现现金流量法（DCF）。

评估主要参数：评估范围为昆明市东川众誉矿业有限责任公司莫子山铜矿采矿权《采矿许可证》登记的矿区范围，该《采矿许可证》证号为 C5300002011073140115549；矿区面积为 0.0135 平方公里，开采深度为由 2920 米至 2865 米标高，共由 4 个拐点圈定；有效期自 2018 年 8 月 3 日至 2020 年 8 月 3 日。

储量估算基准日（截止 2016 年 2 月 29 日）矿区范围内保有（122b+333）类资源储量矿石量 18.68 万吨，Cu 金属量 2746.76 吨，平均品位 1.47 %。2006 年 9 月 30 日至储量核实基准日动用（122b）类资源储量矿石量 0.08 万吨，Cu 金属量 14.82 吨，平均品位 1.79%。

参与评估的（截止 2006 年 9 月 30 日）保有（122b+333）资源储量矿石量 18.76 万吨，Cu 金属量 2761.58 吨，平均品位 1.47 %。其中：（122b）类矿石量 6.67 万吨，Cu 金属量 990.14 吨，平均品位 1.48 %；（333）类矿石量 12.09 万吨，Cu 金属量 1771.44 吨，平均品位 1.47 %。

（333）类资源量可信度系数为 0.7。评估利用资源储量（调整后）：矿石量 15.13 万吨，Cu 金属量 2230.15 吨，平均品位 1.47 %。

设计损失量为 0，采矿回采率 85%。评估利用可采储量矿石量 12.86 万吨，Cu

云南君信矿业权评估有限公司

金属量 1895.63 吨，平均品位 1.47 %。

生产规模为 3.00 万吨/年；矿石贫化率 12%；矿山服务年限 4.87 年，评估用矿山服务年限为 4.87 年，建设期 1.00 年，本次评估计算年限 5.87 年；选矿回收率为 65%；产品方案为铜矿原矿石。

原矿不含税销售价格为 234.88 元/吨；固定资产投资 900.46 万元；流动资金 162.08 万元；单位原矿总成本费用 161.24 元/吨，单位原矿经营成本 121.62 元/吨；折现率 8%。

评估结论：经评估人员现场调查和当地市场分析，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“昆明市东川众誉矿业有限责任公司莫子山铜矿采矿权”在评估基准日的出让收益评估价值为 **158.40** 万元，大写人民币：**壹佰伍拾捌万肆仟元整**。

出让收益市场基准价核定结果：

根据云南省国土资源厅公告（云国土资公告[2018]1号）《云南省主要矿种采矿权出让收益市场基准价》，有色金属矿产铜（ $\text{Cu} \geq 0.8\%$ ）的基准价为 560.00 元/金属吨。本次全部评估利用资源储量 Cu 金属量 2761.58 吨，则：根据云南省采矿权出让收益市场基准价计算的“昆明市东川众誉矿业有限责任公司莫子山铜矿采矿权”出让收益为 **154.65** 万元（ $560.00 \times 2761.58 \div 10000$ ），大写人民币：**壹佰伍拾肆万陆仟伍佰元整**。

评估有关事项声明：

本评估报告需送云南省自然资源厅公示无异议后使用，评估结论的使用有效期自评估报告公开之日起一年内有效。

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。

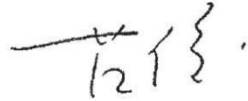
重要提示：以上内容摘自《昆明市东川众誉矿业有限责任公司莫子山铜矿采矿权出让收益评估报告书》，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读采矿权评估报告书全文。

(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):



云南君信矿业权评估有限公司

二〇一九年七月十八日



目 录

第一部分：报告正文

1. 评估机构.....	1
2. 评估委托人.....	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.....	6
8. 评估实施过程.....	13
9. 评估方法.....	13
10. 评估参数的确定.....	14
11. 评估假设.....	24
12. 评估结论.....	24
13. 特别事项说明.....	24
14. 评估报告使用限制.....	25
15. 评估报告日.....	25

第二部分：报告附表

附表一 昆明市东川众誉矿业有限责任公司莫子山铜矿采矿权评估价值估算表

附表二 昆明市东川众誉矿业有限责任公司莫子山铜矿采矿权评估可采储量估算表

附表三 昆明市东川众誉矿业有限责任公司莫子山铜矿采矿权评估销售收入估算表

附表四 昆明市东川众誉矿业有限责任公司莫子山铜矿采矿权评估固定资产投资估算表

附表五 昆明市东川众誉矿业有限责任公司莫子山铜矿采矿权评估固定资产折旧估算表

附表六 昆明市东川众誉矿业有限责任公司莫子山铜矿采矿权评估单位成本费用估算表

附表七 昆明市东川众誉矿业有限责任公司莫子山铜矿采矿权评估总成本费用估算表

附表八 昆明市东川众誉矿业有限责任公司莫子山铜矿采矿权评估税费估算表

第三部分：报告附件

- 附件一 云南君信矿业权评估有限公司《营业执照》；
- 附件二 云南君信矿业权评估有限公司《探矿权采矿权评估资质证书》；
- 附件三 中国矿业权评估师资格证书及评估师自述材料（参加本次项目评估）；
- 附件四 矿业权评估机构及评估师承诺书；
- 附件五 《云南省省级政府采购（委托采购）合同书》；
- 附件六 《矿业权人承诺函》；
- 附件七 昆明市东川众誉矿业有限责任公司《营业执照》和《采矿许可证》；
- 附件八 《云南省东川区莫子山铜矿资源储量核实报告》（2016年）—西南有色昆明勘测设计（院）股份有限公司（2016年3月）；
- 附件九 《〈云南省东川区莫子山铜矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》（昆国土资储备字[2016]5号）；
- 附件十 《〈云南省东川区莫子山铜矿资源储量核实报告〉评审意见书》东国土资矿评储字[2016]01号；
- 附件十一 《昆明市东川众誉矿业有限责任公司莫子山铜矿矿产资源开发利用方案》（摘录）—云南延发矿业科技有限公司（2016年5月）；
- 附件十二 《矿产资源开发利用方案专家组审查意见书》及《矿产资源开发利用方案评审意见表》云地资规研矿开审[2016]0027号；
- 附件十三 《昆明市东川众誉矿业有限责任公司莫子山铜矿历史沿革》和《公司简介》；
- 附件十四 《采矿权出让收益预存通知书》（编号：53000020180034）和《采矿权出让收益预存回执》。

昆明市东川众誉矿业有限责任公司 莫子山铜矿采矿权出让收益 评估报告书

云君信矿评字〔2019〕第 126 号

我公司根据国家矿业权出让转让和矿业权评估的有关法律、法规，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，对昆明市东川众誉矿业有限责任公司莫子山铜矿采矿权进行了价值评估。本公司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，对委托评估的“昆明市东川众誉矿业有限责任公司莫子山铜矿采矿权”在 2019 年 5 月 31 日所表现的市场价值作出公允反映。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：云南君信矿业权评估有限公司；

注册地址：昆明市官渡区吴井路 32 号百富琪商业广场 A-1922、A-1923；

法定代表人：朱贵高；

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（详见附件一、附件二）。

2. 评估委托人

2.1 评估委托人

本项目的评估委托人为云南省自然资源厅。

2.2 采矿权人

名称：昆明市东川众誉矿业有限责任公司；

统一社会信用代码：91530113760422847W；

类型：有限责任公司（自然人投资或控股）；

住所：东川区因民镇小新村；

法定代表人：任开明；

注册资本：伍佰伍拾万元整；

经营范围：铜矿开采；铜、铁矿联选；矿产品、金属材料、五金建材、农副产

品、汽车配件销售（详见附件七）。

3. 评估目的

昆明市东川众誉矿业有限责任公司拟向云南省自然资源厅申请办理其持有的“昆明市东川众誉矿业有限责任公司莫子山铜矿采矿权”延续登记手续，按国家和云南省自然资源厅有关规定，需对该采矿权进行出让收益评估。本次评估即为云南省自然资源厅处置该采矿权出让收益提供参考意见。

4. 评估对象和范围

4.1 评估对象和范围

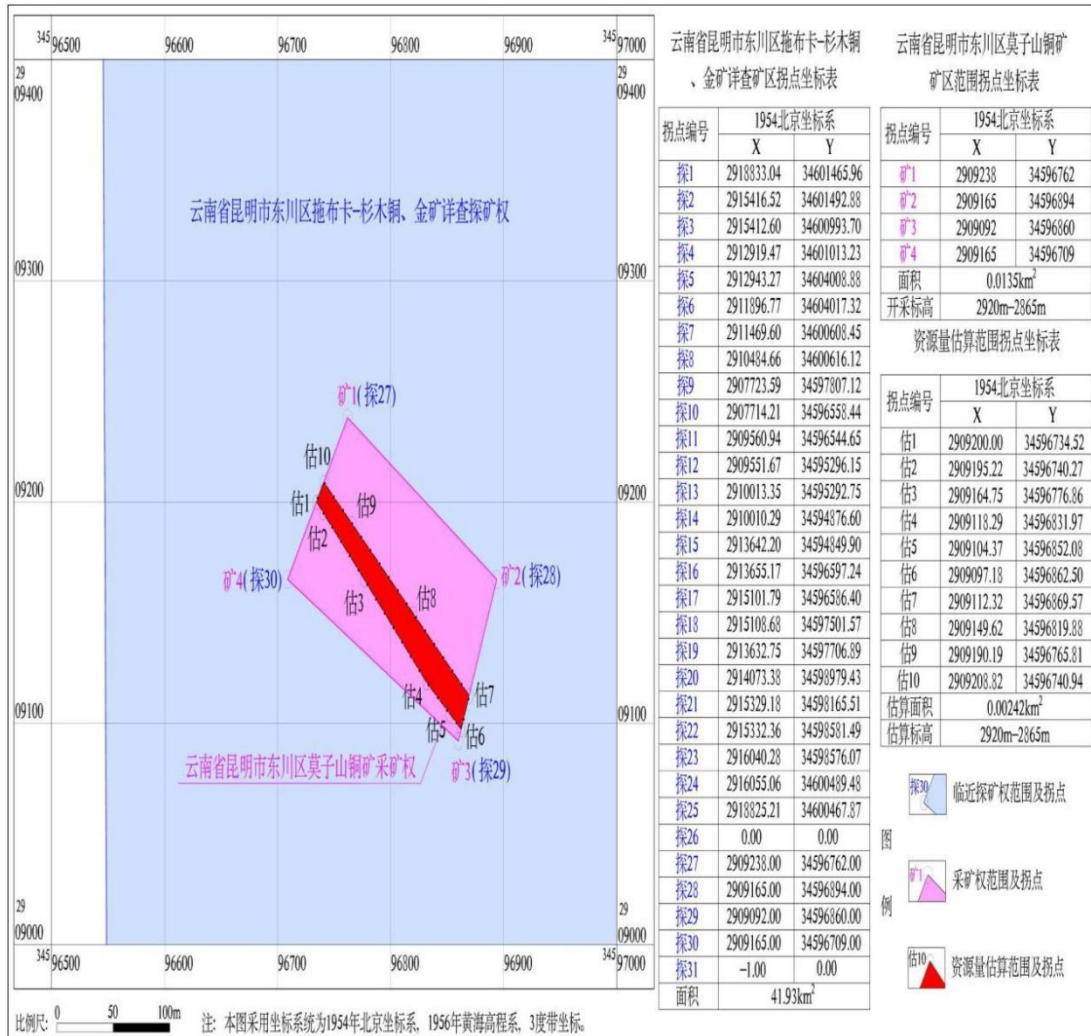
本次评估的对象为：昆明市东川众誉矿业有限责任公司莫子山铜矿采矿权。

昆明市东川众誉矿业有限责任公司莫子山铜矿采矿权《采矿许可证》证号为C5300002011073140115549，开采矿种：铜矿；开采方式：地下开采；生产规模：3.00万吨/年；矿区面积：0.0135平方公里；开采标高为2920米~2865米；有效期限：贰年，自2018年8月3日至2020年8月3日。采矿权矿区范围由4个拐点圈定，拐点坐标详见下表（矿界关系示意图见4-1）：

矿区范围拐点坐标表：

拐点 编号	1954 北京坐标系				1980 西安坐标系	
	经纬度		直角坐标（3度带）		直角坐标（3度带）	
	东经	北纬	X	Y	X	Y
矿 1	102°58'08"	26°17'19"	2909238	34596762	2909178.29	34596676.21
矿 2	102°58'12"	26°17'17"	2909165	34596894	2909105.29	34596808.21
矿 3	102°58'11"	26°17'15"	2909092	34596860	2909032.29	34596774.21
矿 4	102°58'06"	26°17'17"	2909165	34596709	2909105.29	34596623.21
备注	面积：0.0135 km ²				开采标高：2920~2865 m	

矿界关系示意图 图 4-1



4.2 采矿权历史沿革

2002年3月莫子山铜矿依法取得开采权，经行政审批为无偿取得，发证部门：昆明市东川区矿产资源委员会，采矿权人：昆明市东川众誉矿业有限责任公司任开明，证号：5302000210057，矿山名称：因民镇莫子山铜矿，开采矿种：铜矿，开采方式：露天及井下，生产规模0.2万吨/年，矿区面积0.0132km²，有效期为2002年3月至2007年3月，开采标高为2920~2865m。

2006年采矿权人发生了变更，采矿权人由“昆明市东川众誉矿业有限责任公司任开明”变更为“昆明市东川众誉矿业有限责任公司”，同时矿区面积也由原0.0132km²变更0.0135km²。

2007~2011年进行采矿权延续，2011年7月取得采矿许可证。发证部门：云南省国土资源厅，矿山名称：昆明市东川众誉矿业有限责任公司莫子山铜矿，采矿权人：昆明市东川众誉矿业有限责任公司，证号：C5300002011073140115549，开

采矿种：铜矿，开采方式：地下开采，生产规模 3 万吨/年，矿区面积 0.0135 km²，有效期为 2011 年 7 月 14 日至 2015 年 7 月 14 日，开采标高为 2920~2865m。

2015 年~2018 年进行采矿权延续，2018 年 8 月取得采矿许可证。发证部门：云南省国土资源厅，矿山名称：昆明市东川众誉矿业有限责任公司莫子山铜矿，采矿权人：昆明市东川众誉矿业有限责任公司，证号：C5300002011073140115549，开采矿种：铜矿，开采方式：地下开采，生产规模 3 万吨/年，矿区面积 0.0135 km²，有效期为 2018 年 8 月 3 日至 2020 年 8 月 3 日，开采标高为 2920~2865m。

4.3 采矿权评估史及采矿权出让收益（价款）缴纳情况

莫子山铜矿于 2018 年 5 月 14 日按云南省国土资源厅《采矿权出让收益预存通知书》（编号：53000020180034）要求预存了采矿权出让收益 153.78 万元（详见附件十四）。

截止本次评估基准日，该采矿权未进行过评估。

5. 评估基准日

本评估项目的评估基准日确定为 2019 年 5 月 31 日。

选取 2019 年 5 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 8 月 27 日修正后颁布的《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) 国务院国发〔2017〕29 号文印发的《矿产资源权益金制度改革方案》；
- (5) 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》；
- (6) 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》；
- (7) 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》；
- (8) 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）》；

(9) 国土资源部国土资规〔2017〕5号《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》；

(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) 中国矿业权评估师协会2007年第1号公告发布的《中国矿业权评估师协会矿业权评估准则——指导意见 CMV 13051-2007 固体矿产资源储量类型的确定》；

(18) 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）；

(19) 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 经济行为、权属、取价依据及引用专业报告

(1) 《云南省省级政府采购（委托采购）合同书》（详见附件五）；

(2) 《矿业权人承诺函》（详见附件六）；

(3) 昆明市东川众誉矿业有限责任公司《营业执照》和《采矿许可证》（详见附件七）；

(4) 《云南省东川区莫子山铜矿资源储量核实报告》（2016年）—西南有色昆明勘测设计（院）股份有限公司（2016年3月）（详见附件八）；

(5) 《〈云南省东川区莫子山铜矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》（昆国土资储备字[2016]5号）（详见附件九）；

(6) 《〈云南省东川区莫子山铜矿资源储量核实报告〉评审意见书》东国土资矿评

储字[2016]01号（详见附件十）；

(7)《昆明市东川众誉矿业有限责任公司莫子山铜矿矿产资源开发利用方案》（摘录）—云南延发矿业科技有限公司（2016年5月）（详见附件十一）；

(8)《矿产资源开发利用方案专家组审查意见书》及《矿产资源开发利用方案评审意见表》云地资规研矿开审[2016]0027号（详见附件十二）；

(9)《昆明市东川众誉矿业有限责任公司莫子山铜矿历史沿革》和《公司简介》（详见附件十三）。

7. 矿产资源勘查和开发概况

7.1 矿区位置和交通

矿区位于东川区北西 312° ，直距 28.5km ，公路里程约 84km 。矿区地处因民镇境内，距离因民镇约 4.8km （公路里程），地理坐标极值（1954北京坐标）：东经 $102^{\circ}58'06''\sim 102^{\circ}58'12''$ ，北纬 $26^{\circ}17'15''\sim 26^{\circ}17'19''$ ，矿区面积为 0.0135km^2 。

矿区有两条路连接东川，一条可从东川至汤丹至因民，从因民至矿区，以水泥路面为主，回头弯较多，公路里程为 80km ，另一条从东川至小江至拖布卡至因民至矿区，水泥路面为主，公路里程为 84km 。矿区有两条等级公路直通昆明，一条连接新村至待补的高速公路直达昆明，里程约 280km ，另一条由经寻甸马街至昆明，里程约 320km ，矿区交通条件一般。

7.2 自然地理与经济

区域地貌单元上处于云贵高原滇东北近南北向乌蒙山系，为中高山区。由北东向南西地势逐渐升高，地形错综复杂，地貌反差强烈，山体起伏大、切割深，山势陡峻（坡度多大于 25° ），沟壑纵横，山地面积占 97% ，大于 25° 的陡坡面积占总面积的 48% ，而坡度小于 8° 的仅占 10% ，河谷盆地仅占 2% ，以河谷盆地为中心，中山纵贯南北，高山对峙东西。

矿区位于因民镇东部山区，矿区东西长约 0.152km 、南北宽约 0.082km ，呈矩形分布，地形坡度 $40\sim 50^{\circ}$ ，局部平缓地段为 30° 。矿区内海拔最高点位于矿区北东的莫子山丫口附近的山峰，标高 2960m ，最低点位于矿区南东部的冲沟，标高 2870m ，最大高差 90m 。地貌上属于高中山沟谷地貌。整个矿区高差较大，山高谷深，地形条件较复杂。

矿区内河流属金沙江水系，主要支流有东部的小江，矿区位于金沙江南岸，莫子山冲沟由南西往北东流经，最终汇入金沙江，莫子山流域山高坡陡、峡谷幽深、支沟较多，流域面积 35.3km^2 ，流量受季节性影响较大，流域涉及多个行政村，滑坡、下陷、崩塌、泥石流等现象发育一般。

矿区地处亚热带季风气候区，气温高，雨量少，日照长，降雨量远小于蒸发量，干、湿季节分明；5月至10月为雨季，持续天数约150天，降雨量占全年降雨量的 88% ，

日最大降雨量为 107.5~108mm，小时最大降雨量为 40.4mm。干季为 12 月至次年 1 月，降雨量仅为年降雨量的 2.5%左右。年平均气温 20.2℃，绝对最高气温 32.6℃，最低气温-7.5℃。多年平均降水量 1184.7mm，多年平均蒸发量 1349.1mm，呈现出气温高、降水少、蒸发量大的干燥温暖特点。11 月~次年 4 月多大风，瞬时风速最大为 28m/s。

矿区及周围山坡植被覆盖率约 40%左右，植被以灌木及矮草为主，局部岩石裸露。据现场调查，矿区主要分布原生的马桑、仙人掌、黑麦草、剑麻等植物分布，植被覆盖较好。矿区地处东川区因民镇，辖区内经济主要以有色冶金矿业为主，其中拥有多家隶属省、市部门及乡镇企业、个体户的铜矿、铁矿等采选工矿企业，其次为农业生产。

矿区区划属于因民镇，距因民镇中心仅 4.7km，因民镇人口居住较集中，交通方便，村民以农业人口和矿山工人为主。矿区范围内无村民居住，无耕地、林地，主要为荒坡。矿区内除采矿设施外无其他建、构筑物。矿区内有便道公路连接乡镇主公路，水电从因民镇接通，修路的砂石主要取自山上及矿山开拓的废石废渣，钢筋、水泥等建筑材料主要从因民镇运至矿山，具备生产条件。矿区内通讯条件好，移动、联通及电信均有信号。

7.3 地质工作概况

7.3.1 1957 年，由中国人民解放军总参谋部测绘局开展过航空摄影，并于 1974 年进行调绘，在 1976 年绘制成 1: 5 万地形图《因民幅》，为 1954 北京坐标系，1956 年黄海高程系，等高距为 20m。

7.3.2 1980 年 7 月，由云南省地质局水文地质工程地质队开展过 1: 20 万的区域水文地质普查，并提交《中华人民共和国区域水文地质调查报告》（东川幅，1/20 万）。

7.3.3 1980 年，云南省地质局区域地质调查八分队进行过东川幅 1/20 万区域地质调查并提交了《中华人民共和国区域地质调查报告（矿产部分）》（东川幅，1/20 万）。

7.3.4 1985 年 12 月，由云南省测绘局开展过该区域 1: 1 万的地形图测绘，为 1954 北京坐标系，1956 年黄海高程系，等高距为 10m。

7.3.5 2007 年 1 月受昆明市东川众誉矿业有限责任公司委托，西南有色昆明勘测设计（院）股份有限公司承担了东川区莫子山铜矿核实工作。野外工作时间为 2007 年 2 月至 3 月，以矿山现有工程（采场 CQ1~CQ4 和 2890m 中段坑道）做为主要的工程勘查手段，以 1: 10000 地形图为工作底图，并参照 1: 20 万的东川幅地质图及矿区资料对矿区及周边进行了 1: 1000 的地质图修测，同时对矿区内的工程进行了编录及取样，共圈定了一条矿体 A，矿体取样方式为垂直矿体走向刻槽取样，具体工作量见下表：

核实工作完成主要实物工作（程）量表

工作项目名称	单位	完成工作量	备注
1/1000 地质图修测	km ²	0.044	
1/1000 地质剖面	m	330	图切剖面
重要地质点的手持 GPS 定位	个	15	
水文地质、工程地质概略调查	km ²	0.044	
环境地质调查	km ²	0.044	
基本样化验	组	31	分析元素为 Cu
平硐编录	m	151	

2009年9月25日经昆明宏业佳信科技有限公司以昆国土资储评字[2009]15号，评审通过了该报告。2009年11月16日昆明市国土资源局以“昆国土资储备字【2009】48号”文备案。占用资源量20.28万吨，金属量3032.5吨，铜品位为1.54%；开采损失量1.597万吨，金属量286.5吨，铜品位为1.79%；保有资源量18.68万吨，金属量2746吨，铜品位为1.47%。

7.3.6 2009年11月云南力合矿山工程设计有限公司编写了《云南省昆明市东川区莫子山铜矿矿产资源开发利用方案》，于2010年2月9日通过云南省国土资源厅评审并备案。报告中设计利用储量18.68万吨，开采方式为地下开采，开拓方案为斜井开拓，建设规模为3万吨/年，采矿方法为分段凿岩阶段矿房法，设计服务年限4年，选矿方法及综合利用均无。

7.3.7 2013年12月云南三源地质勘查有限公司对云南省昆明市东川区莫子山铜矿矿区范围进行了矿山储量动态测量，于2014年1月提交了年报。根据动态测量工作矿山自2007年后一直处于停产状态，因此A号矿体未被动用，采空区范围未变。采矿权内2010年1月1日至2013年12月31日，矿山停产，动用资源储量为0。

7.3.8 2016年2月，昆明市东川众誉矿业有限责任公司委托西南有色昆明勘测设计（院）股份有限公司对矿区进行资源储量核实工作。2016年2月27日，勘查单位组织技术人员开始对矿区进行野外地质调查工作。该次主要工作情况如下：

①2009年核实报告中存在A矿体，A矿体由2890m中段的CM1、CM2及采场CQ1~CQ4取样工程YC1、YC2、YC3、YC4控制。

该次核实工作修测了矿区地形地质图，对原施工的坑探硐口位置、中段矿体揭露情况、原工程情况进行了核实，核实矿体位置、穿脉及采场取样位置，本次核实矿体产状、厚度变化不大。该次工作采取了全分析样、物相分析样、岩矿鉴定样、物理力学样，化验单位为省地矿局测试中心，具备化验资质。

②对矿区矿体开采情况进行调查测量，首先调查老采空区，主要通过业主提供的工程开拓图及储量报告弄清采空区的分布情况，然后通过罗盘、GPS进行测量核实采空区，最终圈定采空区，该次核实采空区范围与2009年核实报告基本一致。

③以1/1万、1/1千地形地质图作为工作底图，对矿区的水文地质、工程地质、环

境地质进行调查，调查矿山废土堆场、采场边坡稳定性等。

④核实资源量估算，首先核实 2890m 中段 2 个穿脉刻槽工程及 4 个采空区取样工程（圈矿工程），其次核实资源储量估算参数，最后核实累计查明量、开采消耗量与保有量，结合开采技术条件，编制完成《云南省东川区莫子山铜矿资源储量核实报告（2016 年）》。该次核实工作完成的工作量见下表：

完成主要工作量表

项 目	单 位	工 作 量	备 注
1: 10000 地形地质图	km ²	3.60	新增（矢量化）
1: 10000 水工环地质调查	km ²	3.60	新增
1/1000 图切地质剖面	条/m	5/721	3 条新增（3、4、5）
手持 GPS 地质点调查	个	32	新增
1: 1000 地形图	km ²	0.044	（修测）加密等高线
坑道水文地质调查	条/m	1/151	新增
矿区溪沟调查	点	1	新增
边坡调查	处	4	新增
节理裂隙调查	处	3	新增
物理力学试验样	组/件	2/6	新增
全分析样	件	1	新增
物相分析样	组/件	2/2	新增
岩矿鉴定样	件	2	新增
核实报告	份	1	新增

截止 2016 年 2 月 29 日，矿区范围内累计查明资源储量：（122b+333）类铜矿石量 20.28 万吨，铜金属量 3032.5 吨，平均品位 1.54%；其中（122b）类铜矿石量 8.19 万吨，铜金属量 1261.5 吨，平均品位 1.63%； 333 类铜矿石量 12.09 万吨，铜金属量 1771 吨，平均品位 1.44%。

累计消耗（122b）类铜矿石量 1.597 万吨，铜金属量 286.5 吨，平均品位 1.79%。

保有资源储量：（122b+333）类铜矿石量 18.68 万吨，铜金属量 2746 吨，平均品位 1.47%；其中（122b）类铜矿石量 6.59 万吨，铜金属量 975 吨，平均品位 1.48%；（333）类铜矿石量 12.09 万吨，铜金属量 1771 吨，平均品位 1.44%。

7.4 矿区地质概况

7.4.1 地层

矿区分布主要为一套元古界昆阳群的地层，岩性以碳酸盐岩为主，夹有少量板岩。出露地层从新至老为第四系人工堆积层（Q₄^{ml}）、第四系残积层（Q₄^{cd}）、落雪组（Pt₂l）。简述如下：

（1）第四系人工堆积物(Q₄^{ml})

主要为采场及硐口前出渣沿坡堆积，3000m³。厚 1~10m，与下伏地层为不整

合接触。

(2) 第四系残积物 (Q_4^{cdl})

主要为山梁上部有少量残积物，厚度 0.2~1.2m，以碎石土为主，碎石岩性与基岩一致，A 矿体顶部残积物含铜品位 0.5~1.0%，可直接开采。与下伏地层为不整合接触。

(3) 昆阳群落雪组 (Pt_2l)

岩性主要为白云岩夹少量板岩，碳酸岩盐含量大于 87%，灰色、深灰色，中~厚层状，表层中~强风化，厚度 203~3780m（区域厚度）。在整个矿区范围内大面积出露，是矿区主要含矿层。与下伏地层为不整合接触。

落雪组是昆阳群最重要的含铜层，历来研究程度很高，划分与对比很细，岩性、化石、岩相等鉴定分析很深入，为矿区含铜层位。

7.4.2 构造

矿区内断裂构造不发育，主要发育节理裂隙，经现场调查边坡节理裂隙，裂隙宽一般为 0~3mm，为方解石、泥质充填，或无充填，裂隙间距 15~45cm 不等，面裂隙率多为 2.5~15%，裂隙密度 2-5 条/m。矿区内裂隙发育地层主要为昆阳群落雪组 (Pt_2l)，主要发育有 $310\angle 75^\circ$ 和 $158\angle 61^\circ$ 两组，一般发育 2~5 条/m；裂隙发育破坏了岩体的完整性，为铜矿体的主要赋存空间。

7.4.3 岩浆岩

矿区范围较小，矿区内未见岩浆岩出露。

7.5 矿体地质特征概况

7.5.1 矿体特征

东川区因民镇莫子山铜矿矿化多产于出露的落雪组地层中，矿石矿物主要为蓝铜矿、孔雀石，其次为斑铜矿、黄铜矿、少量辉铜矿等。矿体与围岩过渡接触，界线不明显，围岩蚀变主要为白云岩化与硅化，矿物主要呈细脉状及浸染状，赋存于裂隙发育的白云岩及石英的裂隙中，少量呈斑点状赋存在石英脉上，构造对矿体影响较大。

矿区矿石品位变化不大，呈脉状产出，矿区内具有一定规模的矿体主要为 A 矿体，该矿体沿莫子山梁子分布。A 矿体主要为氧化矿，地表覆土即为氧化矿，氧化率达到 95%左右，含铜率在 1%以上，有利用价值；土状矿下部赋存有大块岩质氧化矿石，氧化率在 75%~80%。

矿体走向上连续性好，厚度变化不大，相对均匀，走向约 $320^\circ\sim 330^\circ$ ，延伸长约 280m，矿区内出露长约 165m，倾角较陡，向东倾，倾角为 $75^\circ\sim 80^\circ$ ，平均倾角 78° 。倾向延伸未探明，根据现有工程 2890m 中段的 CM1、CM2 及采场 CQ1~CQ4 的 YC1~YC4 等推断大于 100m。A 号矿体单工程厚度为 8.30m~11.50m，平均厚度 9.82m，厚

度变化系数为 11.28%。单工程铜品位为 0.72%~2.24%，平均品位 1.45%，品位变化系数 41.81%。

现状 A 矿体形成 4 个采空区，即采场 CQ1~CQ4，CQ1 为 A 矿体东南部采场，走向为北东—南西向，采空区为不规则的多边体，长 14 m，宽 12 m，平均高 3.5m，开采标高区间为 2889.5m~2893.9m。CQ2 为 A 矿体中部采场，走向为北西—南东向，采空区为不规则的多边体，长 17m，宽 12.5m，平均高 4.6m，开采标高区间为 2896.0m~2901.6m。CQ3 为 A 矿体中部采场，走向为北西—南东向，采空区为不规则的多边体，长 57m，宽 17m，平均高 9.1m，开采标高区间为 2908.8m~2919.3m。CQ4 为 A 矿体北西部采场，走向为北东—南向，采空区为不规则的多边体，长 28 m，宽 20m，平均高 6.3m，开采标高区间为 2914.0m~2920.0m。采空区现状基本稳定。

7.5.2 矿石质量

莫子山铜矿矿石矿物成分较复杂，主要以氧化矿为主，平均氧化率达到 80%，氧化物以蓝铜矿、孔雀石为主，硫化铜矿物以黄铜矿、斑铜矿为主，脉石矿物有白云石、石英、方解石等。经过基本样化验后可知，矿山铜的平均品位为 1.45%。

矿体中矿石的结构主要为胶结结构、它形粒状结构，矿石构造以浸染状、脉状被膜状构造为主，次为斑点状和被膜状构造。

7.5.3 矿石类型

矿区内矿石自然类型主要为氧化矿。氧化矿物主要为蓝铜矿、孔雀石，其次为斑铜矿、黄铜矿、少量辉铜矿等，脉石矿物主要为白云岩。根据物相分析结果，矿区矿石以氧化铜为主，自由氧化铜占 84.62%，结合氧化铜占 6.39%，原生硫化铜占 8.58%，次生硫化铜占 0.41%，总氧化化铜矿石占比例为 91.01%。

矿体赋存于落雪组薄层至中厚层白云岩中，矿体多呈脉状产出，矿石中主要氧化矿物主要为蓝铜矿、孔雀石，其次为斑铜矿、黄铜矿、辉铜矿等。矿石矿物多呈稀疏浸染状、脉状被膜状分布于白云岩中。矿体的富集往往与硅化白云岩的厚度成正比，硅化白云岩尖灭，矿体也随之尖灭。矿区铜矿体铜平均品位为 1.45%，综上所述，矿区矿床工业类型为沉积岩类白云岩围岩中的脉状铜矿。

7.5.4 矿体围岩与夹石

矿体围岩主要为白云岩，围岩主要蚀变为硅化、白云岩化，围岩与矿体无明显界限，脉石与围岩岩性一致，围岩铜平均品位小于边界品位，矿体基本无夹石。

围岩化学成分以 SiO_2 、 CaO 、 MgO 为主，含矿层的 $(\text{CaO}+\text{MgO})$ 一般为 40%， SiO_2 一般含量为 13%~13%左右；围岩 $(\text{CaO}+\text{MgO})$ 含量降低， SiO_2 含量增高。

7.5.5 矿石加工技术性能

莫子山铜矿矿山矿石主要供因民的众誉矿业公司的湿法厂采用湿法选冶，矿山矿石全部为氧化矿。该次工作未进行选矿工艺试验，但收集了矿山多年的生产湿法

选矿成果，铜矿石选矿生产经过粗选、扫选、精选，表明莫子山铜矿石属易选矿石。

经矿山多年选矿实践统计莫子山铜矿的氧化矿石不溶于 KCN 的结合式氧化铜矿石量很少，手选后品位在 1.1%~2%的氧化铜矿石经过湿法选冶后，铜的回收率为 63%~65%，回收的精铜直接为金属铜，含铜率能达到 95%以上。矿区内的矿石平均品位为 1.49%，回收率达到 63%~65%，矿石加工技术性能较好，属易选矿石。

7.6 矿床开采技术条件

7.6.1 矿区水文地质条件

矿区所处位置较高，位于地下水径流区，地形较陡，区内无大的地表水体，矿床主要是大气降雨补给，多呈地表径流排泄至沟谷低凹处，部分下渗补给地下水，地形有利于大气降水的排泄。矿区最低开采平硐标高为 2890m，高于矿区最低侵蚀基准面（2870m），大气降水对矿床充水影响较小。矿区内含水层以碳酸盐岩地层为主，赋水性中等，为矿床直接充水地层，裂隙带赋水性较强，为矿床充水的主要来源，但充水量不大，均能自流排泄。综上所述，矿床水文地质勘查类型属以岩溶裂隙水直接充水为主的中等类型。

7.6.2 矿区工程地质条件

矿区地形复杂程度为中等，矿体及其顶、底板岩性组合较简单，断裂构造不发育，节理裂隙较发育，岩石风化程度一般至中等，矿体围岩以层状结构为主，第四系覆盖面积较小，地下水对矿体及其顶板有影响。无软弱岩层存在，裂隙发育带岩体结构受到破坏易发生工程地质问题，工程地质勘查类型属以弱岩溶化可溶盐岩类为主的中等类型。

7.6.3 环境地质条件

矿区区域稳定性较差，水体质量较好，矿石及废土石成分稳定，无有毒有害元素，矿石开采活动对自然环境有影响，矿山开采对矿山地质环境有一定破坏作用，矿床水文地质条件中等，工程地质条件中等，无重大污染源，有地质灾害隐患，矿区地质环境质量属以次生环境地质问题为主的中等类型。

7.6.4 开采技术条件小结

综上，矿床水文地质勘查类型属以岩溶裂隙水直接充水为主的中等类型；工程地质勘查类型属以弱岩溶化可溶盐岩类为主的中等类型；矿区地质环境质量属以次生环境地质问题为主的中等类型。因此，矿山开采技术条件为复合问题的中等矿床（II-4 型）。

7.7 矿区现场情况

2019 年 6 月 20 日，项目组评估成员范俊、李磊在矿山相关负责人陪同下，对矿区进行了尽职调查。矿山于 2007 年 1 月至今一直处于停产状态，采矿许可证尚未过有效期。

8. 评估实施过程

根据国家现行有关评估的政策和法规规定，按照委托人的要求，我公司组织评估人员，对昆明市东川众誉矿业有限责任公司莫子山铜矿采矿权实施了如下评估程序：

(1)接受委托阶段：2019年6月19日云南省自然资源厅通过公开招标方式确定我公司为该采矿权评估机构，并于2019年6月19日与云南省自然资源厅签订了《云南省省级政府采购（委托采购）合同书》，与矿业权人进行项目接洽，明确此次评估业务具体事项，拟定评估计划，向采矿权人提供评估资料清单，收集与评估有关的资料。

(2)尽职调查阶段：2019年6月20日~6月23日，我公司评估师范俊带领评估小组在企业工作人员罗琴的陪同下进行了现场尽职调查，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，现场收集、核实与评估有关的地质资料、设计资料等。

(3)评定估算阶段：2019年6月24日~7月16日，依据收集的评估资料进行整理分析，选择适当的评估方法，合理选取评估参数，完成评定估算，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，按照选定的评估方法，选取评估参数，对委托评估的采矿权价值进行评定估算，并对估算结果进行必要的分析，形成评估结论，完成评估报告初稿。

(4)出具报告阶段：2019年7月17日~7月18日根据评估工作情况完成内部审查后向云南省自然资源厅提交评估报告公示稿。

9. 评估方法

依据《中国矿业权评估准则》相关规定，折现现金流量法适用于详查及以上勘查阶段的探矿权评估和赋存稳定的沉积型矿种的大中型矿床的普查探矿权评估；拟建、在建、改扩建矿山的采矿权评估；以及具备折现现金流量法适用条件的生产矿山采矿权评估。

鉴于：

(1)2016年3月西南有色昆明勘测设计（院）股份有限公司提交了《云南省东川区莫子山铜矿资源储量核实报告》（2016年）（以下简称《储量核实报告》），该报告经昆明宏业佳信科技有限公司组织专家评审通过，取得了《〈云南省东川区莫子山铜矿资源储量核实报告〉评审意见书》东国土资矿评储字[2016]01号，并经昆明市国土资源局备案，取得了《〈云南省东川区莫子山铜矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》（昆国土资储备字[2016]5号）。资源储量估算方法客观合理，资源储量可靠性高。

(2) 云南延发矿业科技有限公司于 2016 年 5 月编制的《昆明市东川众誉矿业有限责任公司莫子山铜矿矿产资源开发利用方案》以下简称《开发利用方案》，对矿山资源的开发利用进行了论证和设计。该开发利用方案由云南省国土资源规划设计研究院组织专家评审通过，并取得了《矿产资源开发利用方案专家组审查意见书》及《矿产资源开发利用方案评审意见表》云地资规研矿开审[2016]0027 号。该开发利用方案对矿山资源的开发利用进行了论证和设计，符合非金属矿山设计规范及国家矿山安全规程等相关规范。该开发利用方案根据矿山情况论证的采矿技术指标等相关参数基本合理，可供参考利用。

综上所述，矿山具有一定规模，具有独立的获利能力，其未来的收益及承担的风险能用货币计量，满足折现现金流量法使用的前提条件和适用范围，根据《中国矿业权评估准则》、《收益途径评估方法规范（CMVS12100—2008）》（以下简称“《收益途径评估方法规范》”），确定本次评估采用折现现金流量法。

矿业权评估中的折现现金流量法，是将矿业权所对应的矿产资源勘查、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，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：

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

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。

10. 评估指标与参数

10.1 评估所依据和引用资料评述

10.1.1 储量估算资料

2016 年 3 月，西南有色昆明勘测设计（院）股份有限公司提交了《《储量核实报告》》。该报告经昆明宏业佳信科技有限公司组织专家评审通过，并于 2016 年 4 月 19 日取得了《〈云南省东川区莫子山铜矿资源储量核实报告〉评审意见书》东国土资矿评储字[2016]01 号（以下简称《评审意见书》），昆明市国土资源局于 2016 年 5 月 10 日出具了《〈云南省东川区莫子山铜矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审

备案证明》（昆国土资储备字[2016]5号）（以下简称《评审备案证明》）。

该《储量核实报告》由具有固体矿产勘查甲级资质的单位西南有色昆明勘测设计（院）股份有限公司编写提交。评估人员参照《铜、铅、锌、银、镍、钼矿地质勘查规范》（DZ/T 0214-2002）、《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）对该《储量核实报告》进行了对比分析，认为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，资源储量类型划分恰当，《储量核实报告》符合有关规范要求。《储量核实报告》提交的采矿权范围内资源储量可以作为本次评估的基础数据。

10.1.2 开发利用方案评述

2016年5月，云南延发矿业科技有限公司编制提交了《开发利用方案》。云南省国土资源规划设计研究院于2016年5月24日组织专家对该《开发利用方案》进行了评审，并出具了《矿产资源开发利用方案专家组审查意见书》及《矿产资源开发利用方案评审意见表》云地资规研矿开审[2016]0027号。该《开发利用方案》编制所依据资料符合规范，设计生产指标参数合理。《开发利用方案》设计利用资源储量为15.05万吨，铜金属2215.00吨，设计采出矿石量14.54万吨，铜金属1883吨。设计生产规模为3.00万吨/年，矿山服务年限约为4.85年，产品方案为铜矿原矿石。矿山采用地下开采，采用分段凿岩阶段矿房法，平硐+盲斜井开拓，运输巷道及矿车运输。设计矿山总投资为1035.53万元（含预备费135.07万元），设计原矿销售价格240.00元/吨（含税价），单位生产成本为168.02元/吨。

经评估人员分析，《开发利用方案》设计的生产技术指标、固定资产投资额和成本数据基本合理，可直接用作本次评估参考。

10.2 保有资源储量、评估利用资源储量

10.2.1 评估基准日保有资源储量

(1) 评估基准日保有资源储量

根据《储量核实报告》及《评审意见书》（详见附件八、附件十），矿区范围内保有（122b+333）类资源储量矿石量18.68万吨，Cu金属量2746.76吨，平均品位1.47%。

根据《储量核实报告》及《评审意见书》，2002年3月至2006年12月开采消耗矿石量1.6万吨，Cu金属量286.50吨，则按时间权重平均计算得2006年9月30日至储量核实基准日开采动用（122b）类矿石资源量0.08万吨，Cu金属量14.82吨，平均品位1.79%。

则参与本次评估（截止2006年9月30日）的资源储量为18.76万吨，Cu金属量2761.58吨，平均品位1.47%。其中：（122b）类矿石量6.67万吨，Cu金属

量 990.14 吨，平均品位 1.48 %；B33) 类矿石量 12.09 万吨，Cu 金属量 1771.44 吨，平均品位 1.47 %。

(2)评估利用资源储量

据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》(CMVS 30300-2010)：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》(详见附件十一)设计的(333)类资源量可信度系数为 0.7，本次评估参照《开发利用方案》确定(333)类资源量可信度系数为 0.7。则：

$$\begin{aligned}\text{评估利用的资源储量(矿石量)} &= \sum \text{基础储量} + \sum \text{资源量} \times \text{资源量可信度系数} \\ &= 6.67 + 12.09 \times 0.7 \\ &= 15.13 \quad (\text{万吨})\end{aligned}$$

本次评估利用的矿石资源储量为 15.13 万吨，Cu 金属量 2230.15 吨，平均品位 1.47 %。

10.2.2 开采方案

矿山采用地下开采，采用分段凿岩阶段矿房法，平硐+盲斜井开拓，运输巷道及矿车运输。

10.2.3 产品方案

依据《开发利用方案》，产品方案为铜矿原矿石，故本次评估确定产品方案为铜矿原矿石。

10.2.4 采选技术指标

根据《开发利用方案》(详见附件十一)，矿石贫化率为 12.00%，选矿回收率为 63%~65%。本次评估矿石贫化率取 12.00%，选矿回收率取 65%。经评估人员计算的采出原矿铜品位为 1.29% [1.47%×(1-12.00%)]。

10.2.5 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。《开发利用方案》未设计损失量，设计采矿回采率为 85%。则本次评估利用的可采储量为：

$$\begin{aligned}\text{评估利用可采储量} &= (\text{评估利用资源储量} - \text{评估用设计损失量}) \times \text{采矿回采率} \\ &= (15.13 - 0) \times 85\% \\ &= 12.86 \quad (\text{万吨})\end{aligned}$$

则本次评估利用的可采储量为 12.86 万吨，Cu 金属量 1895.63 吨，Cu 平均地质品位 1.47 %。

可采储量估算详见“附表二”。

10.2.6 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，则本次评估矿山生产规模确定为 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，12.86 万吨；

ρ ——矿石贫化率（%），12.00%；

A——矿山生产能力，3.00 万吨/年。

由此可计算矿山的合理服务年限为 $12.86 \div [3.00 \times (1 - 12.00\%)] = 4.87$ 年。

《开发利用方案》中设计的矿山建设期为 1.00 年，评估人员分析后认为，1.00 年已基本能满足矿山建设需要，本次评估确定建设期为 1.00 年，因此评估计算年限为 5.87 年，即自 2019 年 6 月~2025 年 3 月。

10.2.7 产品价格及销售收入

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。

莫子山铜矿自 2007 年 1 月起至今一直处于停产状态，无法提供矿产品的销售价格资料。本次评估则依据上海有色金属网公布的近三年 1#铜（电解铜）金属平均价格信息按下列公式计算确定原矿不含税价格：

铜矿原矿不含税价格 = 铜地质品位 × (1 - 矿石贫化率) × 铜选冶回收率 × 铜金属不含税价格 - 不含税的选冶成本和合理利润。

(1) 矿石品位及选矿回收率

根据“10.2.4 采选技术指标”，确定铜地质品位为 1.47%、矿石贫化率为 12.00%，铜选冶回收率为 65.00%。

(2) 铜金属不含税价格

根据评估人员调查，上海有色金属网公布的近三年（2016 年 6 月至 2019 年 5 月）1#铜（电解铜）年度平均价格信息统计如下表：

上海有色金属网基本金属 1#铜年度平均价格信息统计表（单位：元/吨）

年度	平均销售价格 (含税)	平均销售价格 (不含税)
2016年 6~12月	39460.00	34920.35
2017年	49211.00	43459.56
2018年	50620.00	44796.46
2019年 1~5月	48549.00	42963.72
三年加权平均价格(不含税)		42205.92

(3) 选矿成本和合理利润

莫子山铜矿自 2007 年 1 月起至今一直处于停产状态，无法提供矿产品的生产技术参数等资料。经评估人员调查了解，类似莫子山铜矿的湿法冶炼加工费用约在 110~130 元/吨，本次评估每吨原矿的不含税选矿费用（含选矿利润）确定为 120.00 元/吨。

(4) 矿山原矿不含税坑口价

根据上述公式铜矿原矿矿山不含税价格 = $1.47\% \times (1 - 12.00\%) \times 65.00\% \times 42205.92 - 120.00 = 234.88$ （元/吨）

正常生产年份销售收入

正常生产年份原矿销售收入 = $3.00 \times 234.88 = 704.64$ （万元）

销售收入计算过程详见“附表三”。

10.3 固定资产投资及更新改造资金的确定

根据《开发利用方案》（详见附件十一），矿山固定资产投资 1035.53 万元，其中：井巷工程投资 370.30 万元；房屋建筑物投资 149.86 万元；机器设备投资 179.10 万元；安装工程 67.95 万元；其他费用 133.25 万元；预备费 135.07 万元。

根据《中国矿业权评估准则》相关规定，需剔除预备费，将其他费用分摊至井巷工程，机器设备和房屋建筑物后，本次评估利用固定资产中井巷工程投资额为 434.61 万元，房屋建筑物投资额为 175.89 万元，机器设备投资额为 289.96 万元。合计固定资产 900.46 万元（增值税进项税合计 83.77 万元）

10.9.2 更新改造资金的确定

本次评估中折旧年限井巷工程按矿山正常服务年限确定为 4.87 年，房屋建筑物折旧年限取值 20 年，机器设备折旧年限取值 10 年。房屋建筑物和机器设备均无需投入更新改造资金。

10.9.3 固定资产残（余）值的回收

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，按固定资产原值乘以固定资产净残值率估算固定资产净残值；本次评估固定资产残值比例统一确定为 5%。固定资产的残值应在各类固定资产折旧年限结束年回收；以评估计算期末固定资产净值作为回

收的固定资产余值。井巷工程在评估计算年限内全部折旧完，在评估计算期末回收残值 0 万元，房屋建筑物在评估计算期末回收余值 124.30 万元。机器设备在评估计算期末回收余值 138.77 万元。评估计算期内合计回收残余值 263.07 万元。

固定资产折旧详见“附表五”。

10.4 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《中国矿业权评估准则》，本次评估采用扩大指标估算法估算流动资金。

有色金属矿山企业流动资金估算参考指标为：按照固定资产资金率 15%~20% 估算流动资金。本次评估取值为 18.00%。

则评估基准日流动资金为：

$$\begin{aligned} \text{流动资金额} &= \text{固定资产投资额} \times \text{固定资产资金率} \\ &= 900.46 \times 18.00\% \\ &= 162.08 \quad (\text{万元}) \end{aligned}$$

本次评估的流动资金为 162.08 万元，于达产期第一年投入，评估计算期末回收全部流动资金。

10.5 总成本费用及经营成本

根据《中国矿业权评估准则》，本次评估中成本费用的取值主要参考《开发利用方案》并结合《中国矿业权评估准则》的相关规定确定。

总成本费用采用“费用要素法”计算，由原材料及辅助材料、燃料及动力、工资及福利费、折旧费、修理费、维简费、安全费用、矿产资源补偿费、其他费用、财务费用和销售费用构成。

经营成本采用总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费和财务费用确定。

各项成本费用确定过程如下：

(1) 原材料及辅助材料

根据《开发利用方案》，原材料及辅助材料费为 10.92 元/吨，本次评估单位原材料及辅助材料费（不含税）为 9.66 元/吨（ $10.92 \div 1.13$ ）。则。正常生产年份年原材料及辅助材料取 28.98 万元（ 3.00×9.66 ）。

(2) 燃料及动力费

根据《开发利用方案》，燃料及动力费为 10.35 元/吨，本次评估燃料及动力费（不含税）为 9.16 元/吨（ $10.35 \div 1.13$ ）。则。正常生产年份年燃料及动力费取 27.48 万元（ 3.00×9.16 ）。

(3) 工资及福利费

根据《开发利用方案》，工人工资及附加为 46.50 元/吨，车间管理人员工资及附加 10.67 元/吨，管理人员工资及附加 10.67 元/吨，据此本评估确定工资及福利

费合计取 67.84 元/吨。

正常生产年份年工资及福利费取 203.52 万元（ 3.00×67.84 ）。

(4)折旧费

本次评估根据相关规定，不计提维简费，因此井巷工程投资（不含税）按矿山服务年限进行摊销折旧，则本次评估年井巷工程摊销折旧费为 81.87 元/吨（ $398.72 \div 4.87$ ）。

本次评估确定房屋建筑物折旧年限为 20 年、残值率为 5%，则年折旧费为 7.67 万元；机器设备折旧年限为 10 年、残值率为 5%，则年折旧费为 24.38 万元。

经计算，正常生产年份折旧费合计为 113.92 万元（ $81.87 + 7.67 + 24.38$ ），吨原矿单位折旧费为 37.97 元/吨（ $113.92 \div 3.00$ ）。

(5)修理费

根据《开发利用方案》，修理费为 9.02 元/吨，本次评估单位修理费（不含税）为 7.98 元/吨（ $9.02 \div 1.13$ ）。则。正常生产年份修理费为 23.94 万元（ 3.00×7.98 ）。

(6)维简费

根据财政部《关于不再规定冶金矿山维持简单再生产费用标准的通知》（财办资〔2015〕8号），冶金矿山可根据生产经营情况自主确定是否提取维简费及提取的标准。本次评估根据矿山的实际情况，不考虑维简费的计提。

(7)安全费用

根据 2012 年 2 月 14 日财企〔2012〕16 号《企业安全生产费用提取和使用管理办法》有关规定，金属露天矿山每吨 5 元，金属井下矿山每吨 10 元。本次评估矿山属于地下开采矿山，则确定安全费用为 10.00 元/吨，正常生产年份安全费为 30.00 万元（ 3.00×10.00 ）。

(8)矿产资源补偿费

根据《云南省财政厅 云南省地方税务局关于印发云南省全面推进资源税改革实施方案的通知》（云财税〔2016〕46号）的规定，自 2016 年 7 月 1 日起，全部资源品目矿产资源补偿费率降为零，因此本次评估确定矿产资源补偿费为 0 元。

(9)其他费用

本次评估的其他费用包括了其他制造费用和其他管理费用。根据《开发利用方案》，该矿其他制造费用为 4.83 元/吨、其他管理费用为 7.45 元/吨，因此本次评估确定单位其他费用为 12.28 元/吨。则。正常生产年份其他费用为 36.84 万元（ 3.00×12.28 ）。

(10)财务费用

财务费用按照《中国矿业权评估准则》及采矿权评估规定计算。

本次评估报告基准日为 2019 年 5 月 31 日，因此本次评估计算财务费用采用的利率应按报告出具日最近一期中国人民银行公布的一年期贷款利率（4.35%）计算。

所需流动资金为 162.08 万元。假定资金来源 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：

$$\text{单位流动资金贷款利息} = 162.08 \times 70\% \times 4.35\% \div 3.00 = 1.65 \quad (\text{元/吨})$$

正常生产年份利息支出 4.95 万元 (1.65 × 3.00)。

(11)销售费用

根据《开发利用方案》，销售费用为 4.80 元/吨，本评估按照销售收入的 2%重新计算为 4.70 元/吨。则。正常生产年份销售费用 14.09 万元 (4.70 × 3.00)。

(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：

正常生产年份总成本费用

$$= \text{原材料及辅助材料} + \text{燃料及动力} + \text{工资及福利费} + \text{折旧费} + \text{修理费} + \text{维简费} + \text{安全费用} + \text{矿产资源补偿费} + \text{其他费用} + \text{财务费用} + \text{销售费用}$$

$$= 28.98 + 27.48 + 203.52 + 113.92 + 23.94 + 0 + 30.00 + 0 + 36.84 + 4.95 + 14.09$$

$$= 483.72 \quad (\text{万元})$$

折合单位原矿总成本费用为 161.24 元/吨。

正常生产年份经营成本

$$= \text{总成本费用} - \text{折旧费} - \text{折旧性质的维简费} - \text{财务费用}$$

$$= 483.72 - 113.92 - 0 - 4.95$$

$$= 364.85 \quad (\text{万元})$$

折合单位原矿经营成本为 121.62 元/吨。

详见“附表六和附表七”。

10.6 税金及附加

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，所在地在省市税率为 7%；纳税人所在地在县城、镇的，税率为 5%；纳税人所在地不在市区、县城或镇的，税率为 1%。根据采矿权人提供的《公司简介》（详见附件十三），城市维护建设税取 5%。教育费附加按照国务院令[1990]第 60 号和国务院令[2005]第 448 号计算；地方教育费附加根据矿产资源所在地区关于地方教育附加征收的方式和税率计算。根据国发明电[1994]2号文件《关于教育费附加征收问题的紧急通知》，确定教育费附加率为 3%；依据云南省财政厅 云南省地方税务局《关于调整地方教育附加征收政策的通知》云财综（2011）46号（2011年 4月 12日 云南省财政厅 云南省地方税务局）。从 2011年 1月 1日起，对云南省境内所有缴纳增值税、消费税、营业税（以下简称“三税”）的单位和个人（包括外商投资企业、外国企业及外籍个人），按其实际缴纳“三税”税额的 2%征收地方教育附加，本次评估地方教育费附加率确定为 2%。

10.6.1 增值税

应交增值税为销项税额减进项税额，根据《中国矿业权评估准则》，增值税统一按一般纳税人适用税率计算。销项税以销售收入为税基，依据 2019 年 3 月 20 日发布的《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号），自 2019 年 4 月 1 日起执行。纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%和 10%税率的，税率分别调整为 13%、9%。则：

正常生产年份以 2021 年为例计算如下：

年增值税销项税额=销售收入×销项税率

$$=704.64 \times 13\%$$

$$=91.60 \text{（万元）}$$

年增值税进项税额=（年材料费+年动力费+年修理费）×进项税率

$$=（28.98 + 27.48 + 23.94） \times 13\%$$

$$=10.45 \text{（万元）}$$

年应交增值税额=年销项税额-年进项税额

$$=91.60 - 10.45$$

$$=81.15 \text{（万元）}$$

10.6.2 城市维护建设税

正常生产年份以 2021 年为例计算如下：

年城市维护建设税=年增值税额×城市维护建设税率

$$=81.15 \times 5.00\%$$

$$=4.06 \text{（万元）}$$

10.6.3 教育费附加

正常生产年份以 2021 年为例计算如下：

年教育费附加=年应交增值税额×教育费附加费率

$$=81.15 \times 3.00\%$$

$$=2.43 \text{（万元）}$$

10.6.4 地方教育费附加

正常生产年份以 2021 年为例计算如下：

年地方教育费附加=年应交增值税额×地方教育费附加费率

$$=81.15 \times 2.00\%$$

$$=1.62 \text{（万元）}$$

10.6.5 资源税

根据《财政部国家税务总局关于全面推进资源税改革的通知》（财税〔2016〕53 号）、《财政部国家税务总局关于资源税改革具体政策问题的通知》（财税〔2016〕54 号）及《云南省财政厅云南省地方税务局关于印发云南省全面推进资源税改革

实施方案的通知》（云财税〔2016〕46号），自2016年7月1日起，铜矿资源税按精矿销售额实行从价定率计征，适用税率为5%，原矿折算率为2.16，则铜矿原矿资源税率为10.80%。则：

$$\begin{aligned} \text{正常年份资源税（以2021年为例）} &= \text{应税销售收入} \times \text{适用税率} \\ &= 704.64 \times 10.80\% \\ &= 76.10 \quad (\text{万元}) \end{aligned}$$

10.6.6 税金及附加

正常生产年份以2021年为例计算如下：

$$\begin{aligned} \text{年销售税金及附加} &= \text{城市维护建设税} + \text{教育费附加} + \text{地方教育附加} + \text{资源税} \\ &= 4.06 + 2.43 + 1.62 + 76.10 \\ &= 84.21 \quad (\text{万元}) \end{aligned}$$

10.6.7 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%。

正常生产年份以2021年为例计算如下：

$$\begin{aligned} \text{利润总额} &= \text{年销售收入} - \text{年总成本费用} - \text{年销售税金及附加} \\ &= 704.64 - 483.72 - 84.21 \\ &= 136.71 \quad (\text{万元}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{所得税} &= \text{年利润总额} \times \text{所得税税率} \\ &= 136.71 \times 25\% \\ &= 34.18 \quad (\text{万元}) \end{aligned}$$

销售税金及附加估算情况详见“附表八”。

10.7 折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》的规定：折现率=无风险报酬率+风险报酬率。无风险报酬率可以选取距离评估基准日前最近发行的长期国债票面利率、选取最近几年发行的长期国债利率的加权平均值、选取距评估基准日最近的中国人民银行公布的5年期定期存款利率等作为无风险报酬率。本次评估无风险报酬率根据2019年第二期凭证式国债利率（5年期）确定为4.27%。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，风险报酬率=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，生产矿山及改扩建矿山风险报酬率、行业风险报酬率、财务经营风险报酬率分别为0.15~0.65%、1.00~2.00%、1.00~1.50%。

由此计算得风险报酬率在2.15%（0.15%+1.00%+1.00%）至4.15%（0.65%+2.00%+1.50%）之间，折现率在6.42%（4.27%+2.15%）至8.42%（4.27%+4.15%）之间。

本报告折现率取 8.00%。

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)以产销均衡原则及社会平均生产力水平原则确定评估用技术经济参数；
- (2)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；
- (3)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；
- (4)在矿山开发收益期内有关产品价格、成本费用、税率及利率等因素在正常范围内变动；
- (5)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

评估结论：经评估人员现场调查和当地市场分析，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“昆明市东川众誉矿业有限责任公司莫子山铜矿采矿权”在评估基准日的出让收益评估价值为 **158.40** 万元，大写人民币：**壹佰伍拾捌万肆仟元整**。

本评估报告需向自然资源主管部门报送公示后使用。评估结论使用有效期自评估报告公开之日起一年。超过评估结论使用有效期，需重新进行评估。请报告使用者使用本报告时注意报告中所载明的特别事项说明、报告使用限制等事项。

13. 出让收益市场基准价核定结果

根据云南省国土资源厅公告（云国土资公告[2018]1号）《云南省主要矿种采矿权出让收益市场基准价》，有色金属矿产铜（ $\text{Cu} \geq 0.8\%$ ）的基准价为 560.00 元/金属吨。本次全部评估利用资源储量 Cu 金属量 2761.58 吨，则：根据云南省采矿权出让收益市场基准价计算的“昆明市东川众誉矿业有限责任公司莫子山铜矿采矿权”出让收益为 **154.65** 万元（ $560.00 \times 2761.58 \div 10000$ ），大写人民币：**壹佰伍拾肆万陆仟伍佰元整**

14. 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（包括权属资料、《储量核实报告》、《开

发利用方案》及其他)真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

(3)本评估报告书的附表、附件作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。

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)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。

16. 评估报告日

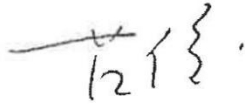
本评估报告日为 2019 年 7 月 18 日。

(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):



云南君信矿业权评估有限公司

二〇一九年七月十八日



昆明市东川众誉矿业有限责任公司莫子 山铜矿采矿权出让收益 评估报告书 附表、附件使用范围声明

本矿业权评估报告的附表、附件仅供委托方了解评估有关情况用。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，附表、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。不得将附表、附件单独使用，也不得用于非本报告载明的评估目的的任何情形。

云南君信矿业权评估有限公司

二〇一九年七月十八日



昆明市东川众誉矿业有限责任公司莫子
山铜矿采矿权出让收益
评估报告书

云君信矿评字（2019）第 126 号

附 表

云南君信矿业权评估有限公司

二〇一九年七月十八日



地址：昆明市官渡区吴井路 32 号百富琪商业广场 A-1922、A-1923 电话：0871-63328928

昆明市东川众誉矿业有限责任公司莫子山铜矿采矿权出让收益 评估报告书

附表目录

- 附表一 昆明市东川众誉矿业有限责任公司莫子山铜矿采矿权评估价值估算表
- 附表二 昆明市东川众誉矿业有限责任公司莫子山铜矿采矿权评估可采储量估算表
- 附表三 昆明市东川众誉矿业有限责任公司莫子山铜矿采矿权评估销售收入估算表
- 附表四 昆明市东川众誉矿业有限责任公司莫子山铜矿采矿权评估固定资产投资估算表
- 附表五 昆明市东川众誉矿业有限责任公司莫子山铜矿采矿权评估固定资产折旧估算表
- 附表六 昆明市东川众誉矿业有限责任公司莫子山铜矿采矿权评估单位成本费用估算表
- 附表七 昆明市东川众誉矿业有限责任公司莫子山铜矿采矿权评估总成本费用估算表
- 附表八 昆明市东川众誉矿业有限责任公司莫子山铜矿采矿权评估税费估算表

附表一

昆明市东川众誉矿业有限责任公司莫子山铜矿采矿权出让收益评估
价值估算表

评估基准日：2019年5月31日

金额单位：人民币万元

评估委托人：云南省自然资源厅

序号	项目名称	合计	基建期		生产期								
			2019年6-12月	2020年1-5月	2020年6-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年1-3月			
			0.58	1.00	1.58	2.58	3.58	4.58	5.58	5.87			
一	现金流入	3940.52			458.38	741.07	704.64	704.64	704.64	704.64	704.64	704.64	627.15
1	销售收入	3431.60			411.04	704.64	704.64	704.64	704.64	704.64	704.64	704.64	202.00
2	回收固定资产残(余)值	263.07											263.07
3	回收流动资金	162.08											162.08
4	回收抵扣固定资产进项税	83.77			47.34	36.43							
二	现金流出	3409.95*	525.27	375.19	440.42	480.51	483.24	483.24	483.24	483.24	483.24	483.24	138.83
1	固定资产投资	900.46	525.27	375.19									
2	无形资产投资(含土地使用费)												
3	更新改造资金												
4	流动资金	162.08			162.08								
5	经营成本	1776.82			212.83	364.85	364.85	364.85	364.85	364.85	364.85	364.85	104.59
6	税金及附加	401.74			44.39	80.57	84.21	84.21	84.21	84.21	84.21	84.21	24.15
7	企业所得税	168.84			21.12	35.09	34.18	34.18	34.18	34.18	34.18	34.18	10.09
三	净现金流量	530.57	-525.27	-375.19	17.96	260.56	221.40	221.40	221.40	221.40	221.40	221.40	488.32
四	折现系数(i=8%)		0.9561	0.9259	0.8853	0.8197	0.7590	0.7028	0.6507	0.6035	0.5600	0.5185	0.4790
五	净现金流量现值	158.40	-502.21	-347.39	15.90	213.58	168.04	155.60	144.06	131.82	120.82	110.82	63.82
六	采矿权评估价值	158.40											

评估机构：云南君信矿业评估有限公司

矿业权评估师：范俊、罗隐富



附表二

昆明市东川众誉矿业有限责任公司莫子山铜矿采矿权评估 可采储量估算表

评估委托人：云南省自然资源厅

评估基准日：2019年5月31日

资源储量 分类编码	《储量核实报告》提交矿区范 围内保有资源储量 (截止2016年2月29日)			2006年9月 30日至储 量核实截 止日动用 资源储量			参与评估的保有资源储量即出 让收益评估利用资源储量 (截止2006年9月30日保有资 源储量)			可信度系数			评估利用的资源储量 (可信度系数调整后)			设计损失量			采矿回采率			评估利用可采储量		
	矿石量 (万吨)	金属量及品位		矿石量 (万吨)	金属量及品位		矿石量 (万吨)	金属量及品位		矿石量 (万吨)	金属量及品位		矿石量 (万吨)	金属量及品位		矿石量 (万吨)	金属量及品位		矿石量 (万吨)	金属量及品位				
		金属量 (吨)	品位 (%)		金属量 (吨)	品位 (%)		金属量 (吨)	品位 (%)		金属量 (吨)	品位 (%)		金属量 (吨)	品位 (%)		金属量 (吨)	品位 (%)		金属量 (吨)	品位 (%)	金属量 (吨)	品位 (%)	
122b	6.59	975.32	1.48	0.08	6.67	990.14	1.48	1.0	6.67	990.14	1.48	1.0	6.67	990.14	1.48			85%	5.67	841.62	1.48			
333	12.09	1771.44	1.47		12.09	1771.44	1.47	0.7	8.46	1240.01	1.47		8.46	1240.01	1.47				7.19	1054.01	1.47			
122b+333	18.68	2746.76	1.47		18.76	2761.58	1.47		15.13	2230.15	1.47		15.13	2230.15	1.47			85%	12.86	1895.63	1.47			

评估机构：云南君信矿业评估有限公司

矿业权评估师：范俊、罗隐富

附表三

昆明市东川众誉矿业有限责任公司莫子山铜矿采矿权评估 销售收入估算表

评估基准日：2019年5月31日

金额单位：人民币万元

评估委托人：云南省自然资源厅

序号	项目名称	单位	合计	生产期						
				2020年6-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年1-3月	
	生产负荷			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
1	原矿生产量	万吨	14.61	1.75	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	0.86
2	销售价格(不含税)	元/吨		234.88	234.88	234.88	234.88	234.88	234.88	234.88
3	销售收入合计	万元	3431.60	411.04	704.64	704.64	704.64	704.64	704.64	202.00

评估机构：云南君信矿业评估有限公司

矿业权评估师：范俊、罗隐富



附表四

昆明市东川众誉矿业有限责任公司莫子山铜矿采矿权评估 固定资产投资估算表

评估基准日：2019年5月31日

评估委托人：云南省自然资源厅

金额单位：人民币万元

序号	开发利用方案		序号	剔除预备费并分摊其他费用后金额		序号	评估取值			备注
	项目名称	投资额		项目名称	投资额		项目名称	原值	原值（不含税）	
1	井巷工程	370.30	1	井巷工程	434.61	1	井巷工程	434.61	398.72	
2	房屋建筑物	149.86	2	房屋建筑物	175.89	2	房屋建筑物	175.89	161.37	
3	机器设备	179.10	3	机器设备	289.96	3	机器设备	289.96	256.60	
4	安装工程	67.95								
5	其他费用	133.25								
6	预备费	135.07								
合计	合计	1035.53	合计	合计	900.46	合计	合计	900.46	816.69	

评估机构：云南君信矿业评估有限公司

矿业权评估师：范俊、罗隐富

附表五

昆明市东川众誉矿业有限责任公司莫子山铜矿采矿权评估 固定资产折旧估算表

评估基准日：2019年5月31日

评估委托人：云南省自然资源厅

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	原值	原值(不含税)	折旧年限	残值率	折旧率	合计	生产期					
								2020年6-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年1-3月
一	井巷工程	434.61	398.72	4.87	5.00%			0.58	1.58	2.58	3.58	4.58	4.87
1	井巷工程抵扣进项税	35.89											
2	更新改造资金												
3	折旧费							47.76	81.87	81.87	81.87	81.87	23.48
4	净值							350.96	269.09	187.22	105.35	23.48	
5	残(余)值												
二	房屋建筑物	175.89	161.37	20	5.00%	4.75%							
1	房屋建筑物抵扣进项税	14.52											
2	更新改造资金												
3	折旧费						37.07	4.47	7.67	7.67	7.67	7.67	1.92
4	净值							156.90	149.23	141.56	133.89	126.22	124.30
5	残(余)值						124.30						124.30
三	机器设备	289.96	256.60	10	5.00%	9.50%							
1	设备抵扣进项税额	33.36											
2	更新改造投资(不含税)												
3	折旧费						117.83	14.22	24.38	24.38	24.38	24.38	6.09
4	净值							242.38	218.00	193.62	169.24	144.86	138.77
5	残(余)值						138.77						138.77
四	固定资产合计	900.46	816.69										
1	抵扣进项税额合计	83.77											
2	更新改造资金												
3	折旧费						553.62	66.45	113.92	113.92	113.92	113.92	31.49
4	净值							750.24	636.32	522.40	408.48	294.56	263.07
5	残(余)值						263.07						263.07

评估机构：云南君信矿业评估有限公司

矿业权评估师：范俊、罗隐富

附表六

昆明市东川众誉矿业有限责任公司莫子山铜矿采矿权评估 单位成本费用估算表

评估基准日：2019年5月31日

单位：元/吨

评估委托人：云南省自然资源厅

根据《开发利用方案》取值		评估取值（不含税）			备注	
序号	项目名称	采矿单位 生产成本	序号	项目名称	采矿单位 生产成本	
1	原材料及辅助材料	10.92	1	原材料及辅助材料	9.66	
2	燃料及动力	10.35	2	燃料及动力	9.16	
3	工人工资及附加	46.50	3	工资及福利费	67.84	
4	折旧费	28.57	4	折旧费	37.97	重新计算
5	修理费	9.02	5	修理费	7.98	
6	车间管理人员工资及附加	10.67	6	维简费		
7	其他制造费用	4.83	6.1	其中：折旧性质的维简费		
8	摊销费	8.88	6.2	更新性质的维简费		
9	管理人员工资及附加	10.67	7	安全费用	10.00	财企（2012）16号
10	矿产资源补偿费	4.11	8	矿产资源补偿费		云财税（2016）46号
11	安全生产费	10.00	9	其它费用	12.28	
12	其他管理费用	7.45	10	财务费用（利息支出）	1.65	
13	财务费用（利息支出）	1.25	11	销售费用	4.70	销售收入2%
14	销售费用	4.80				
15	总成本费用	168.02	12	总成本费用	161.24	
16	经营成本	129.32	13	经营成本	121.62	

评估机构：云南君信矿业评估有限公司

矿业权评估师：范俊、罗隐富

附表七

昆明市东川众誉矿业有限责任公司莫子山铜矿采矿权评估

总成本费用估算表

评估基准日：2019年5月31日

金额单位：人民币万元

评估委托人：云南省自然资源厅

序号	项目名称	单位成本 (元/吨)	合计	生产期						
				2020年6-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年1-3月	
	生产规模		14.61	0.58	1.58	2.58	3.58	4.58	4.87	
1	原材料及辅助材料	9.66	141.13	16.91	28.98	28.98	28.98	28.98	8.31	
2	燃料及动力	9.16	133.83	16.03	27.48	27.48	27.48	27.48	7.88	
3	工资及福利费	67.84	991.14	118.72	203.52	203.52	203.52	203.52	58.34	
4	折旧费	37.97	553.62	66.45	113.92	113.92	113.92	113.92	31.49	
5	修理费	7.98	116.59	13.97	23.94	23.94	23.94	23.94	6.86	
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	10.00	146.10	17.50	30.00	30.00	30.00	30.00	8.60	
8	矿产资源补偿费									
9	其它费用	12.28	179.41	21.49	36.84	36.84	36.84	36.84	10.56	
10	财务费用(利息支出)	1.65	24.11	2.89	4.95	4.95	4.95	4.95	1.42	
11	销售费用	4.70	68.63	8.22	14.09	14.09	14.09	14.09	4.04	
12	总成本费用	161.24	2354.55	282.17	483.72	483.72	483.72	483.72	137.50	
13	经营成本	121.62	1776.82	212.83	364.85	364.85	364.85	364.85	104.59	

评估机构：云南君信矿业评估有限公司

矿业权评估师：范俊、罗隐富

附表八

昆明市东川众誉矿业有限责任公司莫子山铜矿采矿权出让收益评估

税费估算表

评估基准日：2019年5月31日

金额单位：人民币万元

评估委托人：云南省自然资源厅

序号	项目名称	合计	生产期					
			2020年6-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年1-3月
1	销售收入合计	3431.60	0.58	1.58	2.58	3.58	4.58	4.87
2	总成本费用（一）	2354.55	282.17	483.72	483.72	483.72	483.72	137.50
	增值税（应交增值税）	311.43	0.00	44.72	81.15	81.15	81.15	23.26
3	3.1 销项税额	446.10	53.44	91.60	91.60	91.60	91.60	26.26
	3.2 材料动力修理费进项税额	50.90	6.10	10.45	10.45	10.45	10.45	3.00
	3.3 抵扣固定资产进项税	83.77	47.34	36.43	-	-	-	-
	税金及附加（一）	401.74	44.39	80.57	84.21	84.21	84.21	24.15
4	4.1 城市维护建设税	15.58	0.00	2.24	4.06	4.06	4.06	1.16
	4.2 教育费附加	9.33	0.00	1.34	2.43	2.43	2.43	0.70
	4.3 地方教育费附加	6.22	0.00	0.89	1.62	1.62	1.62	0.47
	4.4 资源税	370.61	44.39	76.10	76.10	76.10	76.10	21.82
5	利润总额	675.31	84.48	140.35	136.71	136.71	136.71	40.35
6	企业所得税	168.84	21.12	35.09	34.18	34.18	34.18	10.09

评估机构：云南君信矿业评估有限公司

矿业权评估师：范俊、罗隐富

