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:5010820210201028580

评 估 委 托 方:	德宏州自然资源和规划局
评估机构名称:	重庆融矿资产评估房地产土地估价有限公司
评估报告名称:	（云南省）盈江县芒璋硅石矿采矿权 出让收益评估报告
报告内部编号:	融矿矿评字〔2020〕177号
评　　估　　值:	626.29(万元)
报 告 签 字 人:	王成相（矿业权评估师) 吴毅（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。

融矿矿评字〔2020〕177号

（云南省）盈江县芒璋硅石矿采矿权出让收益评估报告

重庆融矿资产评估房地产土地估价有限公司

二〇二〇年十二月三十日

地址：重庆市谢家湾华润二十四城26栋41层　　邮政编码：400050

电话：023-68147737　　传真：（023）68147737

（云南省）盈江县芒璋硅石采矿权矿采矿权

出让收益评估报告

摘要

融矿矿评字〔2020〕177 号

评估机构： 重庆融矿资产评估房地产土地估价有限公司。

评估委托人:德宏州自然资源和规划局。

评估对象： 盈江县芒璋硅石采矿权。

评估目的： 德宏州自然资源和规划局拟按国家有关规定，征收“盈江县芒璋硅石矿采矿权”出让收益。本次评估即是为了实现上述目的，而为委托人确定上述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提供参考意见。

评估基准日： 2020 年 11 月 30 日。

评估方法： 收入权益法。

评估报告主要参数:

评估范围为《采矿许可证》（证号：C5331002010126120095961）登记的矿区范围，矿区面积：0.1984 平方公里；开采标高：1650 米—1340 米；共有 4 个拐点确定。

截至储量核实基准日 2017 年 8 月 30 日，矿区范围内矿山累计查明（111b+122b+333）类资源储量 121.54 万吨平均品位 98.59%，其中：保有（122b+333）类资源储量 102.57 万吨，平均品位 98.48%，采空 111b 类资源储量 18.97 万吨，平均品位 98.52%。储量估算基准日（2006 年 9 月 30 日)至储量核实基准日累计消耗尚未处置出让收益资源储量 17.7791 万吨，平均品位 98.52%。

评估利用资源储量 102.57 万吨，其中：（122b）31.58 万吨，可信度系数取 1，（333）70.99 万吨，可信度系数取 1；采矿回采率 90%；生产

能力 10.00 万吨/年；矿山服务年限及评估计算年限 9.23 年，产品方案为硅石矿原矿，不含税销售价格为 185.30 元/吨；采矿权权益系数 4.50%；折现率为 8%。

评估结果:

本次评估合计需处置出让收益资源储量为 120.3491 万吨，该部分对应的采矿权出让收益为 626.29 万元，大写人民币**陆佰贰拾陆万贰仟贰玖元整。**其中，根据采矿权人提供的《采矿权行政管理合同》、《储量核实报告》及《评审意见书》，矿区范围内累计消耗尚未处置出让收益资源储量 17.7791 万吨，对应的采矿权出让收益 92.45 万元（533.84÷102.57×17.7791），大写人民币**玖拾贰万肆仟伍佰元整**；本次拟出让资源量 102.57 万吨，对应的采矿权出让收益为 533.84 万元，大写人民币**伍佰叁拾叁万捌仟肆佰元整**。

基准价计算结果：本次评估合计需处置出让收益资源储量为 120.3491 万吨，德宏州冶金用石英岩出让收益基准价标准为 3.75 元/吨。按上述标准计算，本项目出让收益计算价值为 451.31 万元（120.3491×3.75），大写人民币**肆佰伍拾壹万叁仟壹佰元整**。

评估结论: 依据《矿业权出让收益征收管理暂行办法》，矿业权出让收益按照评估价值、市场基准价据就高原则确定。本项目采矿权出让收益价值以评估结果为准，即本次评估合计需处置出让收益资源储量为 120.3491 万吨，该部分对应的采矿权出让收益为 626.29 万元，大写人民币**陆佰贰拾陆万贰仟贰玖元整。**其中，矿区范围内累计消耗尚未处置出让收益资源储量 17.7791 万吨，对应的采矿权出让收益 92.45 万元，大写人民币**玖拾贰万肆仟伍佰元整**；本次拟出让资源量 102.57 万吨，对应的采矿权出让收益为 533.84 万元，大写人民币**伍佰叁拾叁万捌仟肆佰元整**。

特别事项说明:

依据《财政部 国土资源部关于印发<采矿权出让收益征收管理暂行办法>的通知》，采矿权出让收益以 2006 年 9 月 30 日为剩余资源储量估算基

准日征收（剩余资源储量估算的基准日，地方已有规定的从其规定）。依据《储量核实报告》及《评审意见书》，截至2009年2月20日，累计采空资源量1.0109万吨；截至2013年2月28日，累计采空资源量1.59万吨；截至 2017年8月30日，累计采空资源量18.79万吨。采矿权人未提供2009年2月20日至2009年9月30日至的采空资源量数据，本次评估采用的累计消耗尚未处置出让收益资源储量为17.7791万吨（18.79-1.0109）。

评估有关事项声明:

评估结论使用有效期:根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》，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，超过一年此评估结果无效，需重新进行评估。

本评估报告仅供委托人为本报告所列明的评估目的以及报送有关主管机关审查而作。评估报告的使用权归委托人所有。未经委托人同意，不得向他人提供或公开。除依据法律公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

重要提示: 以上内容摘自《（云南省）盈江县芒璋硅石采矿权出让收益评估报告》正文，欲了解评估项目的全面情况，请认真阅读评估报告全文。

（本页无正文）

法定代表人：

重庆融矿资产评估房地产土地估价有限公司（盖章）

矿业权评估师：

二〇二〇年十二月三十日

矿业权评估师：

目　　录

1.评估机构.....1

2.委托人概况.....1

3.采矿权人概况.....1

4.评估目的.....2

5.评估对象及范围.....2

5.1 评估对象.....2

5.2 评估范围.....2

6. 评估基准日.....3

7. 评估依据.....3

7.1 法规依据.....3

7.2 行为、产权和取价依据等.....5

8. 矿产资源勘查及开发概况.....6

8.1 矿区位置与交通.....6

8.2 矿区自然地理及经济概况.....6

8.3 矿区地质工作概况.....8

8.4 矿区地质概况.....8

8.5 矿产资源概况.....9

8.6 矿山开采技术条件.....11

8.7 矿山开发利用现状.....13

9. 评估实施过程.....13

10. 评估方法.....13

10.1 评估方法的选取.....14

10.2 收入权益法计算公式.....15

11.储量估算资料评述.....15

11.1 对储量依据的评述.....15

11.2 对开发利用方案的评述.....15

12.评估主要指标和参数的选取.....16

12.1 评估利用资源储量.....16

12.2. 开采方案.....16

12.3 产品方案.....16

12.4 采矿技术指标.....16

12.5 评估利用可采储量.....17

12.6 生产能力及服务年限.....17

12.7 销售收入估算.....18

12.8 折现率.....18

12.9 采矿权权益系数.....19

13.评估计算年限内全部资源储量的评估值.....19

13.1 评估利用资源储量的评估值.....19

13.2 应征收的矿业权出让收益.....19

14. 评估假设.....20

15.评估结论.....20

16.评估结论的说明.....21

17.特别事项说明.....21

18.矿业权评估报告使用限制.....23

19. 评估报告日.....23

20. 评估机构和评估人员.....24

附表目录

附表一(云南省) 盈江县芒璋硅石采矿权出让收益评估出让收益估算表

附表二(云南省) 盈江县芒璋硅石采矿权出让收益评估销售收入估算表

附表三(云南省) 盈江县芒璋硅石采矿权出让收益评估可采储量估算表

附件目录（与相应附件装订在报告正文、附表之后）

1.重庆融矿资产评估房地产土地估价有限公司《营业执照》

2.重庆融矿资产评估房地产土地估价有限公司《矿业权评估资格证书》

3.矿业权评估师执业资格证书及评估师自述材料

4.矿业权评估机构及评估师承诺函

5.《矿业权出让收益评估的函》（编号：2020-7）

6.《矿业权出让收益评估合同书》

7.《云南省盈江县芒璋硅石矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明（云盈国土资储备字〔2018〕002 号）

8.《云南省盈江县芒璋硅石矿资源储量核实报告》评审意见书（盈国土资矿评储字〔2017〕07 号）

9.《云南省盈江县芒璋硅石矿资源储量核实报告（2017 年）》

10.《矿产资源开发利用方案评审意见表》（2017.11）

11.《云南省盈江县芒璋硅石矿矿产资源开发利用方案》（腾冲县金山地矿科技服务有限责任公司 2017 年 11 月提交）

（云南省）盈江县芒璋硅石采矿权出让收益评估报告

融矿矿评字〔2020〕号

重庆融矿资产评估房地产土地估价有限公司（以下简称“本公司”)受德宏州自然资源和规划局的委托，对“盈江县芒璋硅石采矿权”出让收益进行评估。本公司接受委托之后，根据国家有关采矿权出让收益评估的规定，本着客观、独立、公正的原则，按照公认的评估方法，遵循《矿业权评估程序规范》（CMVS 11000—2008）规定的评估程序，对该矿进行了尽职调查、收集资料与评定估算，对该采矿权在 2020 年 11 月 30 日所表现的采矿权出让收益作出了公允反映。现将该采矿权出让收益评估情况及评估结论报告如下:

1.评估机构

名　　称: 重庆融矿资产评估房地产土地估价有限公司;

住　　所: 重庆市九龙坡区谢家湾正街华润二十四城 26 栋 41-14 号;

法定代表人: 唐历刚;

统一社会信用代码: 915001076761211281;

探矿权采矿权评估资格证书编号: 矿权评资〔2012〕013 号。

2.委托人概况

评估委托人: 德宏州自然资源和规划局。

3.采矿权人概况

据委托人提供的的《营业执照》（见附件第 9 页），工商登记的有关内容具体如下:

名称: 盈江县芒璋硅石有限责任公司;

统一社会信用代码: 915331233437518340;

类型：有限责任公司（自然人独资）；

经营场所：云南省德宏州盈江县芒璋乡；

经营者：钱晓玉；

成立日期：2014 年 09 月 15 日；

营业期限：2014 年 09 月 15 日至 2024 年 09 月 15 日；

经营范围：硅矿石购销。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

4.评估目的

评估目的：德宏州自然资源和规划局拟按国家有关规定，征收“盈江县芒璋硅石采矿权”出让收益。本次评估即是为了实现上述目的，而为委托人确定上述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提供参考意见。

5.评估对象及范围

5.1 评估对象

评估对象为“盈江县芒璋硅石采矿权”。

5.2 评估范围

据《矿业权出让收益评估委托书》及《中华人民共和国采矿许可证》（C5331002010126120095961），评估范围为：

采矿权人：盈江县芒璋硅石有限责任公司

采矿许可证号：C5331002010126120095961

地　　址：云南省盈江县芒璋乡

矿山名称：盈江县芒璋硅石有限责任公司盈江县芒璋硅矿山

经济类型：有限责任公司

有效期限：2017 年 8 月 24 日至 2017 年 12 月 30 日

开采矿种：冶金用石英岩

开采方式：露天开采

生产规模：3 万吨/年

盈江县芒璋硅石矿矿区范围拐点坐标图

矿界拐点坐标	北京 54 三度带直角坐标		西安 80 三度带直角坐标	
	X	Y	X	Y
矿 1	2755719.98	33417840.24	2755656.47	33417747.92
矿 2	2755679.98	33417930.24	2755616.47	33417837.92
矿 3	2754849.97	33417595.23	2754786.46	33417502.91
矿 4	2754884.98	33417250.23	2754821.47	33417157.91
矿区面积	0.1984km²			
开采标高	1650-1340m			

资源储量估算范围：据《云南省盈江县芒璋硅石矿资源储量核实报告（2017 年）》，矿产资源储量估算范围与上表所述矿区范围一致。

依据《云南省人民政府关于促进非煤矿山转型升级的实施意见》（云政发〔2015〕38 号），生产规模由 3 万吨/年调整为 10 万吨/年。

5.3 采矿权评估史及处置情况

本次评估过程中，委托人未提供采矿权评估史及处置情况资料。

6. 评估基准日

根据《矿业权出让收益评估合同书》，本项目评估基准日确定为 2020 年 11 月 30 日。本评估报告中计量和计价标准，均为该评估基准日的客观有效标准。

7. 评估依据

7.1 法规依据

（1）《中华人民共和国矿产资源法》（1986 年中华人民共和国主席令第 36 号，2009 年 8 月 27 日修正）；

（2）《中华人民共和国资产评估法》（中华人民共和国主席令〔2016〕第 46 号）；

（3）《矿产资源开采登记管理办法》（1998 年国务院令第 241 号， 2014 年 7 月 29 日国务院令第 653 号修订）；

（4）《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发[2000]309号文）；

（5）《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发〔2008〕174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）中共中央办公厅、国务院办公厅关于印发《矿业权出让制度改革方案的通知》（2017年2月）；

（8）《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）；

（9）《云南省人民政府关于印发云南省探矿权采矿权管理办法（2015年修订）和云南省矿业权交易办法（2015年修订）的通知》（云政发〔2015〕49号）；

（10）《德宏州国土资源局关于执行部分矿种采矿权出让收益市场基准价的通知》（德国土资发〔2019〕12号）；

（11）《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》；

（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》（CMVS30700-2010）；

（18）国土资源部公告2006年第18号《关于〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》；

（19）《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）；

（20）《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T 13908-2020）；

（21）《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766-2020）；

（22）财政部 税务总局《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号）；

（23）《关于深化增值税改革有关事项的公告》（国家税务总局 2019 年第 14 号）；

（24）财政部 税务总局 海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号）；

（25）《国土资源部关于完善矿产资源开采审批登记管理有关事项的通知》（国土资规〔2017〕16 号）；

（26）《云南省人民政府关于促进非煤矿山转型升级的实施意见》（云政发〔2015〕38 号;

（27）《玻璃硅质原料、饰面石材、石膏、温石棉、硅灰石、滑石、石墨矿产地质勘查规范》（DZ/T0207-2002）。

7.2 行为、产权和取价依据等

（1）《矿业权出让收益评估合同书》；

（2）《矿业权出让收益评估的函》（编号：2020-7）；

（3）《营业执照》（统一社会信用代码：915331233437518340）;

（4）《采矿许可证》（证号：C5331002010126120095961）；

（5）《云南省盈江县芒璋硅石矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明（云盈国土资储备字〔2018〕002 号）；

（6）《云南省盈江县芒璋硅石矿资源储量核实报告》评审意见书（盈国土资矿评储字〔2017〕07 号）；

（7）《云南省盈江县芒璋硅石矿资源储量核实报告（2017 年）》;

（8）《矿产资源开发利用方案专家组评审意见书》（2017.11）；

（9）《云南省盈江县芒璋硅石采矿矿产资源开发利用方案》（腾冲县金山地矿科技服务有限责任公司 2017 年 11 月提交）；

（10）委托人及采矿权人提供及评估人员核实、收集和调查的资料。

8. 矿产资源勘查及开发概况

8.1 矿区位置与交通

矿区位于盈江县城平原镇 53°方向，直线距离约 33km，隶属盈江县芒璋乡管辖。中心地理坐标：东经 98°11′01″，北纬 24°53′58″，矿区面积 0.1984km²。矿区为延续办证矿山，采矿许可证号：C5331002010126120095961，有效期限：自 2017 年 8 月 24 日-2017 年 12 月 30 日，矿区由 4 个拐点圈定，矿区面积 0.1984km²，开采标高：1650-1340m。矿区距县城约 63km，距腾瑞二级公路约 27km，距芒璋乡政府驻地约 16km，距朗外河西侧平原镇至支那乡主干公路约 6km 为乡村简易公路相通。县城平原镇至支那乡公路于矿区西侧沿槟榔江左岸通过，该公路于新城乡南部与腾冲至瑞丽二级公路相连，交通较为方便。

8.2 矿区自然地理及经济概况

矿区位于盈江县城北东方向，槟榔江下游左岸支流（石箱子河）分布区，属侵蚀构造中切割中山陡坡地形。总体地势北高南低，东高西低，海拔高程一般在 1300—1600m，地形坡度上缓（20°-25°），下陡（30°-40°），沟谷呈“V”型，山脊呈浑圆状，谷坡基本对称，溯源侵蚀强烈；较高点位于矿区东侧山脊。矿区最高点为中部山顶，海拔高程 1655m，最低点位于矿区北侧矿界点 2，海拔 1340m，相对高差 315m。当地最低侵蚀基准面以石箱子河南北两支沟交汇处，海拔高程为 1010m。矿区外围地表水系发育。

该区属南亚热带季风气候，多年平均气温 19.7℃，极端最高气温 36.6℃，极端最低气温-1.2℃；年平均降雨 1554.7mm，最大降雨量 1954.2mm，最小降雨量 1114.5mm，雨季多集中在 5-10 月，占全年降雨量的 88%，主导风向多为西南风。

矿区处于槟榔江近下游河段左岸一级支流石箱子河南侧近东西向山脊及两侧部位，属伊洛瓦底江流域。槟榔江由北向南径流，于新城附近汇入大盈江，向南西进入瑞丽出境，沿江两岸水系发育，沟谷多呈“V”型展布，槟榔江下游河段多呈“U”型，中上游呈“V”型。据盏西水文站资料，河水年径流量 28.1 亿 m3；石箱子河由北东向南西径流，于朗外河汇入槟榔江，河谷呈“V”型，河水年平均流量约 3.0 m3/s；河床均处于当地侵蚀基准面，河水水位均低于矿床位置，在洪峰季节河水对矿区不构成较大危害和威胁；沿河两岸水系发育，生产、生活用水可在矿区范围以泉水或沟水就近解决。

矿区范围内地表植被发育，以云南松、栎木、水冬瓜等树种为主，灌木林茂密，植被覆盖率达 70%以上，旱耕地多分布于矿区南侧斜坡地带，种植甘蔗、板栗树、核桃、香蕉等。

矿区及周围现状地质灾害及不良地质现象不发育，仅沿石箱子河谷两侧局部地段分布有小型塌岸现象，泥沙对河床潜在淤积危害，而对矿山开采危害、威胁较小。

矿区属芒璋乡银河村民委员会中寨村民小组管辖。矿区范围内无村寨分布，仅于矿区北西侧石箱子河北岸山脊地带分布有中寨村，全村人口 19 户 96 人，银河村民委员会全村人口 92 户 2520 人，芒璋乡居住着汉、景颇、傈僳等民族，村寨以聚居为主；农作物以水稻为主，经济作物以甘蔗为主，无其他工矿企业，村寨均通电，全乡人口 11175 人，国民经济收入约 3864 多万元，人均收入 1792 元，人均耕地 2.9 亩，农民有粮 240kg,属省级贫困乡。

8.3 矿区地质工作概况

1978 年 3 月—1982 年 6 月，云南省地质局区域地质调查队开展过 1: 20 万腾冲幅、盈江幅区域地质、矿产调查工作，并提交相应成果报告； 1979 年 3 月—1980 年 4 月中国人民解放军 OO 九三九部队开展过 1: 20 万腾冲幅区域水文地质普查工作，并提交相应成果报告。

8.4 矿区地质概况

8.4.1 矿区地层

区域内出露地层以下古生界高黎贡山群（Pz1gl）为主，而第四系全新统（Q4al）和更新统（Q3al、Q2al）、石炭系（DCM）、上第三系上新统（N2m2）则零星分布。从新到老叙述如下:

（1）第四系（Q）

全新统（Q4al）：现代冲积相砾、砂及粘土(I级阶地)。

更新统（Q3al）：冲积相(部分湖相)砾石、砂夹少量炭质粘土（I级阶地）；（Q2al）：现代洪积层。

(2)上第三系上新统（N2m2）：橄榄玄武岩、粒玄岩及玄武岩

(3)石炭系（DCM）勐洪群二段：变质石英砂岩、砂质板岩。

(4)下古生界（Pz1gl）：高黎贡山群未分。

8.4.2 矿区构造

矿区处于槟榔江南北向构造带中部，区域构造以断裂为主，矿区附近北东向及北西向小型断裂构造多见，倾角 65~88°。主要断裂构造有：坡脚-邦瓦断层（F1）、芒璋-新城断层（F2）、勐安断层（F3）、中寨-土仓断层（F4）、腊排-磷卡断层（F5）、仙人山-草坝阶断层（F6）、一碗水-大石房断层（F7）、勐洪-茂福断层（F8）、下勐安断层（F9）、中山断层（F10）。

8.4.3 岩浆岩

岩浆岩分布于矿区及外围地带，主要出露喜山期花岗斑岩（γπ61（2））、花岗岩（γ61（2））、燕山晚期第二阶段花岗岩（γ53（2））；喜山期花岗斑岩、花岗岩主要出露于矿区南部外围；而矿区燕山晚期第二阶段花岗岩（γ53（2））为古永岩体南段西侧边缘地带的岩体，岩石类型为细粒含白云母二长花岗岩，含二云二长花岗岩，不等粒含白云母二长花岗岩及似斑状黑云二长花岗岩。该岩体是本区硅石矿（石英脉）的母岩。

8.5 矿产资源概况

8.5.1 矿体特征

矿体赋存于燕山晚期第二阶段（γ53（2））古永岩体南部西侧边缘带上，似斑状黑云二长花岗岩岩体中，花岗岩呈不等粒-细粒似斑状结构，块构造，总体风化较强，矿体呈脉状产出，矿区内圈定石英脉矿体 2 条，即 V1 及 V2 矿体。

V1 矿体：为矿区主矿体，该矿体实际为 2013 年资源储量核实时的I、II、III号矿体构成，经开采剥离，这三条矿体实际为同一条矿体不同地段出露，矿体实际长度超过 800 米，在矿体走向上现有经 4 个地表工程控制，控制长度 600 米，矿体两端沿走向尚有延伸。矿体倾向 80-120°，倾角 45°-50°，最大工程控制深度 19 米。矿体呈北北东向展布，地表宽 13.55-14.85m，出露标高 1398-1650m；V1 矿体地表出露最高标高 1650 米，最低标高 1370 米，出露高差 252 米，呈脉状产出。单工程厚度 YK19.52 米、YK211.07 米、YK39.76 米、YK411.17 米，平均厚 10.38 米，厚度变化系数 7.18%，属厚度变化稳定型。品位 SiO297.26%-99.17%；V1 矿体平均品位 SiO298.45%，品位变化系数 0.47%，矿石质量稳定程度属稳定型。

V2 矿体：矿体呈北东（40°）-南西（220°）方向延伸，出露长

210m，出露宽 7-9m（平均宽约 8m），推测矿体平均厚度 15m，出露面积 1680km²，矿体出露标高 1390-1520m，倾向 110°，倾角 40°。该矿体为 2013 年资源储量核实时的IV矿体，该矿体尚未开发利用，本次未进行揭露，沿用 2013 年资料。

8.5.2 矿石类型和品级

矿石为薄—中厚层状石英岩，不等粒-细粒变晶结构，中厚层状、块状构造，晶洞、晶簇构造发育，节理裂隙发育，主要化学成分为 SiO_2。

8.5.3 矿石质量

（1）矿石矿物组成

矿石主要成分为 SiO_2，单样含量为 97.256%-99.182%之间，矿体平均 98.48%。次为其它（有害）组份为 Al2O3<0.40%、CaO<0.068%、Fe2O3< 0.23%，主要组份 SiO2 含量达硅铁用一级品要求。

（2）矿石结构、构造

矿石结构：主要为细粒—隐晶结构;

矿石构造：为块状构造，有少量晶洞、晶簇构造发育，节理裂隙发育。

（3）主要有用组分及含量

矿石主要成分为 SiO2，单样含量为 97.256%-99.182%之间，矿体平均 98.48%。次为其它（有害）组份为 Al2O3<0.40%、CaO<0.068%、Fe2O3< 0.23%，主要组份 SiO2 含量达硅铁用一级品要求。

（4）矿床共（伴）生矿产

矿区为冶金用石英岩，矿石矿物成分主要以石英为主，矿物成份较为单一，工业类型为硅石，其它矿物含量甚微，故无共（伴）生矿产分布。

（5）围岩及夹石

矿层岩性单一，矿体为石英脉岩组成，在矿产资源储量核实范围内，矿体内无夹石，硅石矿体中未发现在开采时需剥离和剔除的夹石，但在矿体表层常有厚约 5—10 米的残坡积层，开采时需进行剥除。

8.5.4 矿石加工技术性能

矿石虽坚硬、性脆，且矿体网状裂隙发育，矿体经人工打眼放炮震动，即可获得质坚硬、富有棱角、色纯、较洁净的硅石矿,具体生产流程为: 经人工或机械剥离→穿孔(剥离后)→爆破作业→采装作业→运输作业→销售。矿石开采工艺简单，加工技术性能良好。盈江县芒璋硅石矿矿石自然类型为脉石英型，硅矿石质量要求 SiO2 含量≥97%。V1 矿体平均品位 SiO298.48%，可满足硅铁合金及结晶硅生产技术要求。矿山自开采以来，矿石仅通过简单手选后直接销售原矿，未开展过加工选矿试验。但通过矿权人从矿石使用企业反馈情况，矿石质较纯，杂质较少，易加工成冶金熔剂用硅质原料所需的粒级，矿石加工性能较好; 矿石加工后粉体少，经简单水洗、筛选后即可直接使用，选矿工艺简单。矿石加工技术性能较好。

8.6 矿山开采技术条件

8.6.1 水文地质条件

矿区地形切割大，有利于地表自然排泄，矿区内大气降雨是矿坑唯一充水水源，区内无常年性地表水体分布，矿体最低开采标高为 1340m，在当地侵蚀基准面（1280m）之上，地下水补给区域有限，且为陡坡地形，又有利于地表水和地下水排泄，雨季产生矿坑涌水的可能性不大。主要资源量位于最低侵蚀基准面以上,主要充水含水层

与间接充水含水层富水性及导水性弱至中等，地表水体对矿体的开采影响中等，对矿床充水影响较小。未来矿山开采将通过开采后大面积回采产生塌陷沟通地表水和其它含水层，发生水力联系。因此，矿区水文地质条件应属风化裂隙、地表水体直接充水为主的简单类型。

根据上述条件及相关规范，矿区水文地质条件为以大气降水充水为主的简单类型。

8.6.2 工程地质条件

矿区内矿床地质结构简单，岩石节理、裂隙中等发育，断裂弱发育、褶皱不发育；在矿体开采过程中，随着开采边坡增大，边坡开挖易出现较大临空面时，岩石中的局部岩石节理裂隙、地层产状、地形边坡等组合不利地段，局部边坡岩体有可能产生小规模崩塌、滑落的现象。

根据上述工程地质特征，矿区最终稳定边坡角不大于50°，否则矿山开采边坡产生灾害地质现象的可能性较大，对矿山的开采潜在不安全隐患。

根据上述条件及相关规范，矿区工程地质条件确定为中等类型。

8.6.3 环境地质条件

矿区处于地震烈度8度区，现阶段矿山施工采矿工程引发的地质灾害主要有潜在不稳定斜坡；地表环境破坏主要为简易矿山公路的修建，对矿区环境影响较小。目前矿山地质环境较好，矿区内地质灾害发育程度小，矿区周边无大的环境污染源，但今后随着矿山进一步的开发建设，如果不注意地质环境的保护，矿山地质环境将逐渐恶化，质量可能向中等类型转变。

矿区处于大盈江断裂带，属次不稳定区。地震裂度七度，区域稳定性差。矿区坡度较陡，地表零星分布灌木丛，现状水土流失现象不严重，地面变形、塌陷、滑坡、泥石流等地质灾害弱发育，现状地质

环境条件良好。矿区内及周边地下水无污染。采矿和矿石运输产生的粉尘对周围有一定的污染，但不会造成对环境大的污染。废渣如果堆放不当，会引发滑坡、泥石流等地质灾害。

综上所述，矿区环境地质条件中等。

8.7 矿山开发利用现状

该矿山为生产矿山，开采方式为露天开采，采出硅矿石原矿进行外销。目前，矿山处于停产状态，正在办理延续变更手续。

9. 评估实施过程

本评估项目自 2020 年 12 月 14 日至 2020 年 12 月 30 日止，共分为以下四个阶段:

（1）接受委托阶段：委托人于 2020 年 12 月 14 日与本公司进行接触，双方商议明确评估的目的、对象、范围，确定评估基准日，达成评估委托意向。2020 年 12 月 14 日，委托人出具了《矿业权评估委托书》。

（2）尽职调查阶段：2020 年 12 月 15 日至 2020 年 12 月 25 日，本公司评估人员根据矿业权评估的有关原则和规定，对纳入评估范围的采矿权进行产权核查，收集、核实有关资料。

（3）评定估算阶段：2020 年 12 月 26 日至 2020 年 12 月 29 日，评估人员根据调查了解的情况，对收集到的有关资料进行认真分析，并确定了评估方法，制定了评估方案。评估人员对所收集的评估资料进行归纳、整理后，对委托评估的采矿权价值进行评定估算，形成评估报告初稿和内部复核。

（4）提交报告阶段：2020 年 12 月 30 日，本公司向委托人出具正式评估报告。

10. 评估方法

10.1 评估方法的选取

2017 年 11 月，腾冲县金山地矿科技服务有限责任公司在原矿权平面范围内进行资源储量核实工作，并提交了《云南省盈江县芒璋硅石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服务有限公司组织专家评审通过，并在盈江县国土资源局备案；2017 年 11 月，腾冲县金山地矿科技服务有限责任公司编制了《云南省盈江县芒璋硅石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服务有限公司组织专家评审通过；评估人员在尽职调查过程中，收集了芒璋硅石矿的其他相关资料。

根据《矿业权出让收益评估应用指南》（试行）的规定，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。本次评估对象为采矿权，采矿权出让收益评估方法可选用基准价因素调整法、交易案例比较调整法、收入权益法和折现现金流量法。

根据上述资料，基准价因素调整法和交易案例比较调整法的可比因素及调整系数确定与取值标准尚未颁布，该方法暂不适用。根据该矿的现状和评估人员掌握的情况，盈江县芒璋硅石矿预期收益年限可以预测，预期收益和风险可以预测并以货币计量，具备收益途径评估方法应用前提条件。结合本次评估收集到资料不能满足采用折现现金流量法评估的要求及矿产资源储量规模、生产规模均为小型等情况。本次评估只采用收入权益法对采矿权出让收益进行评估。其基本思路是:将预测各年销售收入折现后累计求和，再用采矿权权益系数调整估算评估计算年限内(333) 以上类型全部资源储量的评估值。

10.2 收入权益法计算公式

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

式中：P——采矿权评估价值;

SI_t——年销售收入;

κ——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。

11.储量估算资料评述

11.1 对储量依据的评述

2017 年 11 月,腾冲县金山地矿科技服务有限责任公司编制了《储量核实报告》。2017 年 11 月 16 日该报告经德宏国源矿业技术服务有限公司组织专家评审通过，并出具《云南省盈江县芒璋硅石矿资源储量核实报告》评审意见书（盈国土资矿评储字〔2017〕07 号）。2018 年 5 月 23 日，盈江县国土资源局以《关于<云南省盈江县芒璋硅石矿资源储量核实报告>矿产资源储量评审备案证明》（云盈国土资储备字〔2018〕002 号）对该报告提交的资源储量进行了备案。

评估人员分析后认为：《储量核实报告》由满足相应资质要求的单位编制，已通过相关职能部门组织的专家评审，并在盈江县国土资源局进行了备案；《储量核实报告》储量估算范围包含本次评估矿区范围，其提交的资源储量可以作为本次评估的基础数据。

11.2 对开发利用方案的评述

2017 年 11 月,腾冲县金山地矿科技服务有限责任公司编制了《开发利用方案》，该方案经德宏国源矿业技术服务有限公司组织专家评

审通过，并出具了《矿产资源开发利用方案评审意见表》及《矿山建设矿产资源开发利用方案审查意见书》。

评估人员分析：《开发利用方案》通过了专家审查，设计采用的开采方式、开拓方案、开采技术指标基本符合当地类似矿山实际，可作为本次评估技术指标选取参考依据。

12.评估主要指标和参数的选取

12.1 资源储量

12.1.1 储量估算基准日查明资源储量

据《储量核实报告》及其《评审意见书》，截至 2017 年 11 月 8 日，评审通过的原矿权平面累计查明（111b+122b+333）类资源储量 121.54 万吨，平均品位 98.59%，其中：保有（122b+333）类资源储量 102.57 万吨平均品位 98.48%,采空（111b）类资源储量 18.97 万吨平均品位 98.52%。

12.1.2 评估利用资源储量

本报告根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》的规定确定评估利用资源储量。

本次评估利用资源储量为保有（122b+333）类资源储量 102.57 万吨平均品位 98.48%。

12.2. 开采方案

据《开发利用方案》，设计开采方式为:露天开采、公路汽车运输开拓。

12.3 产品方案

根据《开发利用方案》，产品方案为硅石矿原矿。

12.4 采矿技术指标

根据《开发利用方案》，矿区采矿回采率为 90%。

本次评估据此确定采矿回采率为 90%。

12.5 评估利用可采储量

本报告评估利用可采储量按照《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》：“10.1 参照《矿业权评估参数确定指导意见》以及其他指导意见，确定与评估方法所必需的评估参数”，以及“10.2 可采储量应根据矿山设计文件或者设计规范的规定进行确定。”的规定，在《开发利用方案》、《储量核实报告评审意见书》基础上调整确定。

本次评估利用可采储量采用下列公式计算确定评估利用开采储量。即：

评估利用可采储量=(可信度系数调整后的评估利用资源储量-设计损失量)×采矿回采率

据《开发利用方案》、《储量核实报告评审意见书》，（333）资源量可信度系数为 1，设计损失量为 0。

评估利用可采储量=(102.57-0) ×90%=92.31 (万吨)

本次评估利用可采储量为 92.31 万吨。

评估利用可采储量估算详见附表三。

12.6 生产能力及服务年限

12.6.1 生产能力

据《开发利用方案》，设计生产规模为 10.00 万吨/年。

本次评估确定矿山生产能力为年产原矿 10.00 万吨。

12.6.2 服务年限

矿山合理服务年限根据下列公式计算：

$$T = \frac{Q}{A}$$

式中：T—合理的矿山服务年限；

Q— 评估利用可采储量，92.31 万吨；

A—矿山生产能力，10.00 万吨/年；

由此计算出的矿山服务年限为：

T = 92.31÷10.00 = 9.23（年）

12.7 销售收入估算

12.7.1 计算公式

年销售收入=矿山年产量×矿石不含税价格

12.7.2 产品产量

据“12.6.1 生产能力”，矿石年产量为 10.00 万吨。

12.7.3 销售价格

根据《收益途径评估方法规范》(CMVS12100-2008)，“产品价格应与产品方案口径一致，预测时，应充分分析市场价格历史变化趋势、规律，分析未来一定时期价格变动趋势，合理预测评估用产品价格。”

根据评估人员通过市场调查收集的相关价格资料，以及结合《开发利用方案》采用的价格水平，类似品质硅石不含税销售价格在 177.00 元/吨—193.61/吨元之间，本次评估按硅石原矿综合不含税销售价格 185.30 元/吨〔（177.00+193.61）÷2〕。

12.7.4 年销售收入

正常年份销售收入以 2021 年为例：

年销售收入 = 产品年产量×销售价格

= 10.00 万吨×185.30 元/吨

= 1853.00 万元

有关产品的销售收入的情况详见附表二。

12.8 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选取长期国债票

面利率取值 4.00%。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，生产阶段风险报酬率、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 6.23%(2.15%+4. 08%)至 8.23% (4.15%+4.08%)之间。

本次评估折现率取 8.00%。

12.9 采矿权权益系数

根据《中国矿业权评估准则》、《矿业权评估参数确定指导意见》的有关规定，折现率为 8%时，产品方案为原矿的化工矿产采矿权权益系数为 4.0%～5.0%。该矿山水文地质条件属简单、工程地质条件属中等、环境地质条件属中等；矿山开采方式为露天开采。综合分析后，本次评估采矿权权益系数取 4.50%。

13.评估计算年限内全部资源储量的评估值

13.1 评估利用资源储量的评估值

将第 12 章参数代入“10.2 收入权益法的计算公式”，计算出评估计算年限(7.31 年)内评估利用资源储量的评估值为 533.84 万元。

计算过程详见附表二。

13.2 应征收的矿业权出让收益

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行》》规定，采用下列公式计算评估对象范围内全部评估利用资源储量对应的矿业权出让收益评估价值:

$P=P_1/Q_1*Q*k$

式中: P—矿业权出让收益评估值;

P_1—估算评估计算年限内评估利用资源储量的评估值;

Q_1—评估计算年限内出让收益评估利用资源储量;

Q—评估对象范围全部出让收益评估利用资源储量;

k—地质风险调整系数(当(334)?占全部资源储量的比例为 0 时取 1）。

本次评估对象范围没有（334）？资源量，评估计算年限内动用评估利用资源储量与评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量一致。即：$Q_1=Q$，K=1。

经上述估算，得出“盈江县芒璋硅石采矿权”全部评估利用资源储量的出让收益评估价值为**人民币 533.84 万元， 大写人民币伍佰叁拾叁万捌仟肆佰元整。**

14. 评估假设

(1)评估设定的未来矿山生产方式、产品结构保持不变，且持续经营;

(2)国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化;

(3)以现有采矿技术水平为基准;

(4)市场供需水平基本保持不变;

(6)以委托人指定的生产规模(10.00 万吨/年)进行评估。

15.评估结论

评估结果:

本次评估合计需处置出让收益资源储量为 120.3491 万吨，该部分对应的采矿权出让收益为 626.29 万元，大写人民币**陆佰贰拾陆万贰仟贰玖元整。**其中，根据采矿权人提供的《采矿权行政管理合同》、《储量核实报告》及《评审意见书》，矿区范围内累计消耗尚未处置出让收益资源储量 17.7791 万吨，对应的采矿权出让收益 92.45 万元（533.84÷102.57×17.7791），大写人民币**玖拾贰万肆仟伍佰元整**；本次拟出让资源量 102.57 万吨，对应的采矿权出让收益为 533.84 万元，大写人民币**伍佰叁拾叁万捌仟肆佰元整**。

基准价计算结果：本次评估合计需处置出让收益资源储量为120.3491万吨，德宏州冶金用石英岩出让收益基准价标准为3.75元/吨。按上述标准计算，本项目出让收益计算价值为451.31万元（120.3491×3.75），大写人民币**肆佰伍拾壹万叁仟壹佰元整。**

评估结论：依据《矿业权出让收益征收管理暂行办法》，矿业权出让收益按照评估价值、市场基准价据就高原则确定。本项目采矿权出让收益价值以评估结果为准，即本次评估合计需处置出让收益资源储量为120.3491万吨，该部分对应的采矿权出让收益为626.29万元，大写人民币**陆佰贰拾陆万贰仟贰玖元整。**其中，矿区范围内累计消耗尚未处置出让收益资源储量17.7791万吨，对应的采矿权出让收益92.45万元，大写人民币**玖拾贰万肆仟伍佰元整**；本次拟出让资源量102.57万吨，对应的采矿权出让收益为533.84万元，大写人民币**伍佰叁拾叁万捌仟肆佰元整。**

计算过程详见附表一。

16.评估结论的说明

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估采矿权价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台，矿产品市场价格的较大波动等。本次评估在评估基准日后至出具评估报告日期(评估报告日)之前，未发生影响委托评估采矿权价值的重大事项。

17.特别事项说明

17.1 评估结论使用的有效期

掘矿业和出让收益评估应用指南(试行)》的规定，本报告评估结果公开的，开临结果使用有效期以内。如果矿产资源储量发生变化。在实际作界计应展据当价格标准发生重大变化而对采矿权价值生明显影响时，评估委托人应及时聘请评估机构重新确定采权评估价值。超过评估结果使用有效期，需重新进行评估。

17.2 评估结论有效的其他条件

本项目评估结论是以特定的评估目的为前提，根据国家的法律、法规和有关技经济资料，并在特定的假设条件下确定的采矿权出让收益评估值，评估中没有考感将本报告用于其他目的可能对采矿权出让收益评估值所带来的影响，也未考虑其他不可抗力可能对其造成的影响。如果上述前提条件发生变化，本评估结论将随之发生变化而失去效力。

17.3 《开发利用方案》仅对 V1 矿体进行设计，设计利用资源为保有（122b+333）类资源量 90.21 万吨。本评估报告依据《储量核实报告》及其评审意见和备案证明，参与评估的评估利用资源储量为 102.57 万吨。

17.4 依据《财政部 国土资源部关于印发<采矿权出让收益征收管理暂行办法>的通知》，采矿权出让收益以 2006 年 9 月 30 日为剩余资源储量估算基准日征收（剩余资源储量估算的基准日，地方已有规定的从其规定）。依据《储量核实报告》及《评审意见书》，截至 2009 年 2 月 20 日，累计采空资源量 1.0109 万吨；截至 2013 年 2 月 28 日，累计采空资源量 1.59 万吨；截至 2017 年 8 月 30 日，累计采空资源量 18.79 万吨。采矿权人未提供 2009 年 2 月 20 日至 2009 年 9 月 30 日至的采空资源量数据，本次评估采用的累计消耗尚未处置出让收益资源储量为 17.7791 万吨（18.79-1.0109）。

17.5 其他责任划分

本评估结论是在独立、客观、公正的原则下做出的，本评估机构及参加本次评估人员与评估委托人及采矿权人之间无任何利害关系。

本公司只对本项目评估结论本身是否合乎职业规范要求负责，而不对资产业务定价决策负责。

本次评估工作中评估委托人及采矿权人所提供的有关文件材料

(包括勘查报告、开发利用方案及其相关资料等)是编制本评估报告的基础，相关文件材料提供方应对所提供的有关文件材料的真实性、合法性、完整性承担责任。

对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人及采矿权人未做特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估机构和评估人员不承担相关责任。

本评估报告含有若干附表和附件，附表是构成本评估报告的必要组成部分，与本评估报告正文具有同等法律效力:附件是编制本评估报告的重要依据。

本评估报告经本评估机构法定代表人、矿业权评估师签名，并加盖评估机构评估报告专用章及矿业权评估师专用章后生效。

18.矿业权评估报告使用限制

本评估报告及评估结论仅供委托人用于评估报告载明的评估目的和用途，不应同时用于或另行用于其他目的。

本评估报告只能由在评估委托合同中载明的报告使用者使用；除法律法规规定须强制披露，未征得本评估机构同意，矿业权价值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。

本评估报告书的复印件不具有任何法律效力

19. 评估报告日

本报告提交日期为 2020 年 12 月 30 日。

20. 评估机构和评估人员

法定代表人：

矿业权评估师：

矿业权评估师：

重庆融矿资产评估房地产土地估价有限公司

二〇二〇年十二月三十日