

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:5308320210201029444

评估委托方: 文山州自然资源和规划局

评估机构名称: 云南陆缘衡矿业权评估有限公司

评估报告名称: (云南省)文山州隆兴矿业有限公司西畴县曼龙沟金矿大堡矿段采矿权出让收益评估报告

报告内部编号: 云陆矿采评报〔2021〕第037号

评估值: 2059.77(万元)

报告签字人: 叶桂红(矿业权评估师)
张丹(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。



(云南省) 文山州隆兴矿业有限公司西畴县曼龙沟金矿大堡矿段采矿权出让收益评估报告

云陆矿采评报(2021)第037号

云南陆缘衡矿业权评估有限公司

二〇二一年一月二十二日

地址: 云南省昆明市盘龙区霖岚广场B座27层2712-2716号

电话: (0871) 63127528

E-mail: ynlyh001@163.com

邮政编码: 650024

传真: (0871) 63127928

(云南省)文山州隆兴矿业有限公司西畴县曼龙沟金矿 大堡矿段采矿权出让收益评估报告

摘 要

云陆矿采评报〔2021〕第 037 号

评估对象：文山州隆兴矿业有限公司西畴县曼龙沟金矿大堡矿段采矿权。

评估委托方：文山州自然资源和规划局。

采矿权人：文山州隆兴矿业有限公司。

评估机构：云南陆缘衡矿业权评估有限公司。

评估目的：文山州自然资源和规划局拟对“文山州隆兴矿业有限公司西畴县曼龙沟金矿大堡矿段采矿权”进行协议出让，根据国家采矿权出让管理规定，需对采矿权出让收益进行评估。本次评估即为实现上述目的而提供该采矿权在评估基准日所表现的公平、合理的采矿权出让收益提供参考意见。

评估基准日：2020 年 12 月 31 日（储量估算基准日 2006 年 9 月 30 日）。

评估方法：折现现金流量法。

评估主要参数：

评估范围为《西畴县自然资源局关于文山州隆兴矿业有限公司西畴县曼龙沟金矿大堡矿段采矿权变更（缩小矿区范围）联勘联审、矿山生态环境综合评估及相关规划等有关情况审查意见》（〔2021〕—33）申请的矿区范围，矿区面积：2.4194 平方千米，开采深度：由 1305 米至 1100 米标高，共由 14 个拐点圈定。

参与评估的保有资源储量即截至 2006 年 9 月 30 日缩减后的矿区范围内工业矿+低品位矿保有资源储量（111b+122b+333）214.47 万吨，Au 金属量 2669.00 千克，Au 平均品位 1.24 克/吨；其中：工业矿（111b+122b+333）186.52 万吨，Au 金属量 2540.00 千克，平均品位 1.36 克/吨，低品位矿（111b+333）27.95 万吨，

Au 金属量 129.00 千克, 平均品位 0.46 克/吨。评估利用资源储量工业矿+低品位矿 (111b+122b+333) 214.47 万吨, Au 金属量 2669.00 千克, Au 平均品位 1.24 克/吨。(111b)、(122b) 全部参与评估计算, (333) 的可信度系数取 0.8, 设计损失量为 0。采矿回采率取 95.00%; 评估利用可采储量工业矿+低品位矿 (111b+122b+333) 197.63 万吨, Au 金属量 2460.12 千克, Au 平均品位 1.24 克/吨。生产规模为 10.00 万吨/年, 矿石贫化率 5%, 选冶综合回收率取 76.80%。矿山服务年限、评估计算期均为 20.80 年。评估用固定资产投资额 819.47 万元; 产品方案为合质金, 合质金销售价格为 302.67 元/克; 单位原矿总成本费用 230.05 元/吨; 单位原矿经营成本 201.52 元/吨; 折现率 8.00%; 地质风险调整系数 k 取 1.00。。

评估结论: 本公司在充分调查、了解和分析评估对象的基础上, 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“文山州隆兴矿业有限公司西畴县曼龙沟金矿大堡矿段采矿权”出让收益评估值为 2059.77 万元, 大写人民币贰仟零伍拾玖万柒仟柒佰元整。

基准价计算结果: 据本报告“12.1 评估利用资源储量”, 参与评估利用的金矿保有资源储量 (111b+122b+333) 214.47 万吨, Au 金属量 2669.00 千克。据“云国土资公告[2018]1 号”, 云南省金采矿权出让收益市场基准价为 7294.00 元/金属千克。经计算, “文山州隆兴矿业有限公司西畴县曼龙沟金矿大堡矿段采矿权”出让收益基准价为 1946.77 万元, 大写人民币壹仟玖佰肆拾陆万柒仟柒佰元整。

评估有关事项声明:

本评估报告送文山州自然资源和规划局公示无异议后使用, 本报告评估结果自公开之日起生效, 有效期一年。超过有效期, 需要重新进行评估。

本评估报告及评估结论仅供委托方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。

本评估报告的所有权属于委托方。除法律法规规定以及相关当事方另有约定外, 未征得本公司同意, 评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或者披露于公开媒体。未经委托方许可, 本公司不会随意向任何单位、个人提供或公开。

本评估报告的复印件不具有任何法律效力。

重要提示:

以上内容摘自《(云南省)文山州隆兴矿业有限公司西畴县曼龙沟金矿大堡矿段采矿权出让收益评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，请认真阅读该评估报告全文。

云南陆缘衡矿业权评估有限公司



法定代表人：善在仁

项目负责人：张丹



报告复核人：叶桂红



（云南省）文山州隆兴矿业有限公司西畴县曼龙沟金矿 大堡矿段采矿权出让收益评估报告

目 录

一、报告正文

1. 评估机构.....	1
2. 委托方概况.....	1
3. 采矿权人概况.....	1
4. 评估目的.....	2
5. 评估对象与评估范围.....	2
5.1 评估对象	2
5.2 评估范围	3
5.3 评估对象历史沿革.....	5
5.4 评估对象评估史.....	5
5.5 评估对象有偿处置情况.....	5
6. 评估基准日.....	6
7. 评估依据.....	6
7.1 法规依据	6
7.2 行为、产权和取价依据	7
8. 矿产资源勘查和开发概况.....	7
8.1 矿区位置和交通	8
8.2 矿区自然地理与经济概况	8
8.3 矿区地质工作概况	9

8.4 矿区地质概况	10
8.5 矿产资源概况	13
8.6 开采技术条件	16
8.7 矿山开发利用现状	17
9. 评估实施过程.....	17
10. 评估方法.....	18
10.1 评估方法的选取	18
10.2 折现现金流量法的计算公式	18
11. 评估相关资料评述.....	19
11.1 地质勘查资料评述	19
11.2 矿山设计资料评述	19
11.3 其他资料评述	20
12. 评估参数的确定.....	20
12.1 评估利用资源储量	20
12.2 采、选方式	21
12.3 采、选冶技术指标	21
12.4 产品方案	21
12.5 评估利用可采储量	21
12.6 生产能力及服务年限	22
12.7 销售收入估算	23
12.8 固定资产投资估算	24
12.9 流动资金	25
12.10 经营成本估算	25
12.11 税费估算	31
12.12 折现率	32
13. 评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估值.....	32
13.1 资源储量的评估值	32
13.2 应征收的矿业权出让收益	32

13.3 基准价计算矿业权出让收益	33
14. 评估假设.....	33
15. 评估结论.....	34
16. 评估基准日期后调整事项说明	34
17. 特别事项说明.....	34
17.1 评估结论使用的有效期	34
17.2 评估结论有效的其他条件	34
17.3 评估依据说明	35
17.4 其他责任划分	35
18. 矿业权评估报告使用限制	35
19. 矿业权评估报告日	36
20. 评估机构和评估人员	36

二、附表目录

附表一 （云南省）文山州隆兴矿业有限公司西畴县曼龙沟金矿大堡矿段采矿权 出让收益估算表
附表二 （云南省）文山州隆兴矿业有限公司西畴县曼龙沟金矿大堡矿段采矿权出让 收益评估资源储量评估值估算表
附表三 （云南省）文山州隆兴矿业有限公司西畴县曼龙沟金矿大堡矿段采矿权出让 收益评估可采储量估算表
附表四 （云南省）文山州隆兴矿业有限公司西畴县曼龙沟金矿大堡矿段采矿权出让 收益评估销售收入估算表
附表五 （云南省）文山州隆兴矿业有限公司西畴县曼龙沟金矿大堡矿段采矿权出让 收益评估固定资产投资估算表
附表六 （云南省）文山州隆兴矿业有限公司西畴县曼龙沟金矿大堡矿段采矿权出让 收益评估固定资产折旧估算表
附表七 （云南省）文山州隆兴矿业有限公司西畴县曼龙沟金矿大堡矿段采矿权出让

收益评估单位成本费用估算表

附表八 （云南省）文山州隆兴矿业有限公司西畴县曼龙沟金矿大堡矿段采矿权出让

收益评估总成本费用估算表

附表九 （云南省）文山州隆兴矿业有限公司西畴县曼龙沟金矿大堡矿段采矿权出让

收益评估税费估算表

三、附件目录（与相应附件装订在报告正文、附表之后）

(云南省)文山州隆兴矿业有限公司西畴县曼龙沟金矿大堡矿段采矿权出让收益评估报告

云陆矿采评报(2021)第037号

云南陆缘衡矿业权评估有限公司(以下简称“本公司”)受文山州自然资源和规划局委托,对“文山州隆兴矿业有限公司西畴县曼龙沟金矿大堡矿段采矿权”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,对该采矿权进行了尽职调查、收集资料与评定估算,对该采矿权在2020年12月31日所表现的采矿权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:云南陆缘衡矿业权评估有限公司;

住 所:云南省昆明市盘龙区霖岚广场B座27层2712-2716号;

法定代表人:善在仁;

统一社会信用代码:915301036682615778;

探矿权采矿权评估资格证书编号:矿权评资〔2008〕007号。

2. 委托方概况

评估委托方:文山州自然资源和规划局(见附件第7~9页)。

3. 采矿权人概况

文山州隆兴矿业有限公司西畴县曼龙沟金矿大堡矿段的采矿权人为文山州隆兴矿业有限公司,其《营业执照》登记内容如下(见附件第11页):

统一社会信用代码:91532627781696847B;

名称:文山州隆兴矿业有限公司;

类型：有限责任公司（自然人投资或控股）；

住所：云南省广南县莲城镇南秀社区八宝路 18 号；

法定代表人：刘科龙；

注册资本：捌仟万元整；

成立日期：2006 年 01 月 13 日；

营业期限：2006 年 01 月 13 日至 2056 年 01 月 12 日；

经营范围：金矿露天开采（仅限分公司经营）；矿产品、建材、日用百货、农副产品、化肥（仅指零售）销售；矿山土石方剥离、搬运；石灰岩开采；石灰、砂石料生产、销售。

刘科龙，男，汉族，出生于 1965 年 9 月 4 日，住址：云南省文山壮族苗族自治州广南县莲城镇永安社区西路 26 号，公民身份证号码：532627196509042517（见附件第 12 页）。

4. 评估目的

文山州自然资源和规划局拟对“文山州隆兴矿业有限公司西畴县曼龙沟金矿大堡矿段采矿权”进行协议出让，根据国家采矿权出让管理规定，需对采矿权出让收益进行评估。本次评估即为实现上述目的而提供该采矿权在评估基准日所表现的公平、合理的采矿权出让收益提供参考意见。

5. 评估对象与评估范围

5.1 评估对象

评估对象为“文山州隆兴矿业有限公司西畴县曼龙沟金矿大堡矿段采矿权”。

云南省国土资源厅 2011 年 6 月 13 日颁发的 C5300002011064110113551 号《采矿许可证》登记内容如下：采矿权人：文山州隆兴矿业有限公司；地址：广南县莲城镇南秀社区八宝路 18 号；矿山名称：文山州隆兴矿业有限公司西畴县曼龙沟金矿大堡矿段；经济类型：有限责任公司；开采矿种：金矿；开采方式：露天开采；生产规模：10.00 万吨/年；矿区面积 2.4593 平方千米；矿区范围由 4 个拐点圈定，开采标高：由 1305 米至 1100 米；有效期限：壹拾年，自 2011 年 6 月 13 日至 2021 年 6 月 13 日（见附件第 13 页）。矿区范围拐点坐标见表 1。

表 1 《采矿许可证》登记的矿区范围拐点坐标表

拐点 编号	1980 西安坐标系	
	X 坐标	Y 坐标
矿 1	26075855.65	35486225.19
矿 2	2607585.65	35488000.00
矿 3	2606200.00	35488000.00
矿 4	2606200.00	35486225.19
矿区面积：2.4593 平方千米，开采标高：1305~1100 米。		

5.2 评估范围

矿山名称：文山州隆兴矿业有限公司西畴县曼龙沟金矿大堡矿段（以下简称“曼龙沟金矿大堡矿段”）；

开采矿种：金矿；

开采方式：露天开采；

生产规模：10.00 万吨/年；

矿区范围：《西畴县自然资源局关于文山州隆兴矿业有限公司西畴县曼龙沟金矿大堡矿段采矿权变更（缩小矿区范围）联勘联审、矿山生态环境综合评估及相关规划等有关情况审查意见》（〔2021〕—33）申请的矿区范围，矿区面积：2.4194 平方千米，开采深度：由 1305 米至 1100 米标高，共由 14 个拐点圈定（见附件第 215~221 页）。评估范围即为缩减后的矿区范围，拐点坐标详见表 2。

截至评估基准日，表 2 所述评估范围内未设置其他矿业权，无矿业权权属争议。

矿产资源储量估算范围：据《云南省西畴县曼龙沟金矿大堡矿段资源储量核实报告（2020 年）》（文山州隆兴矿业有限公司 2020 年 1 月编制），矿产资源储量估算范围在表 2 所述矿区范围内。矿产资源储量估算矿区范围内 V_{1-1} 、 V_{1-2} 、 V_{1-3} 共 3 条矿体，估算范围由 12 个拐点圈定，估算面积为 0.149 平方千米，估算标高为 1305~1100 米（见附件第 51~52 页）。储量估算范围拐点坐标及储量估算范围示意图见图 1。

表 2 大堡矿段缩减矿区范围后的拐点坐标表

拐点 编号	1980 西安坐标系 (1985 国家高程)		2000 国家大地坐标系	
	直角坐标 (3 度带)		直角坐标 (3 度带)	
	X	Y	X	Y
1	2607585.65	35486225.19	2607589.656	35486338.286
2	2607585.65	35486272.25	2607589.656	35486385.343
3	2607565.65	35486272.25	2607569.656	35486385.343
4	2607565.65	35486711.07	2607569.657	35486824.166
5	2607585.65	35486711.07	2607589.657	35486824.166
6	2607585.65	35488000.00	2607589.659	35488113.105
7	2606308.60	35488000.00	2606312.607	35488113.107
8	2606234.48	35487698.07	2606238.481	35487811.161
9	2606200.00	35487348.62	2606204.001	35487461.717
10	2606200.00	35486923.76	2606204.000	35487036.857
11	2606239.76	35486861.31	2606243.769	35486974.407
12	2606239.76	35486814.83	2606243.769	35486927.927
13	2606200.00	35486796.20	2606204.000	35486909.297
14	2606200.00	35486225.19	2606203.999	35486338.288
矿区面积: 2.4194 平方千米, 开采标高: 1305~1100 米。				

资源储量类型及数量: 据《云南省西畴县曼龙沟金矿大堡矿段资源储量核实报告(2020年)》(文山州隆兴矿业有限公司2020年1月编制),截至2020年2月1日,缩减后的矿区范围内累计查明资源储量(111b+122b+333)214.47万吨,Au金属量2669.00千克,Au平均品位1.24克/吨;其中:工业矿(111b+122b+333)186.52万吨,Au金属量2540.00千克,平均品位1.36克/吨,低品位矿(111b+333)27.95万吨,Au金属量129.00千克,平均品位0.46克/吨(见附件第123~125页)。

本次参与评估的资源储量为(111b+122b+333)214.47万吨,Au金属量2669.00千克,Au平均品位1.24克/吨;评估利用资源储量(111b+122b+333)214.47万吨,Au金属量2669.00千克,Au平均品位1.24克/吨。计算过程详见“12.1 评估利用资源储量”。

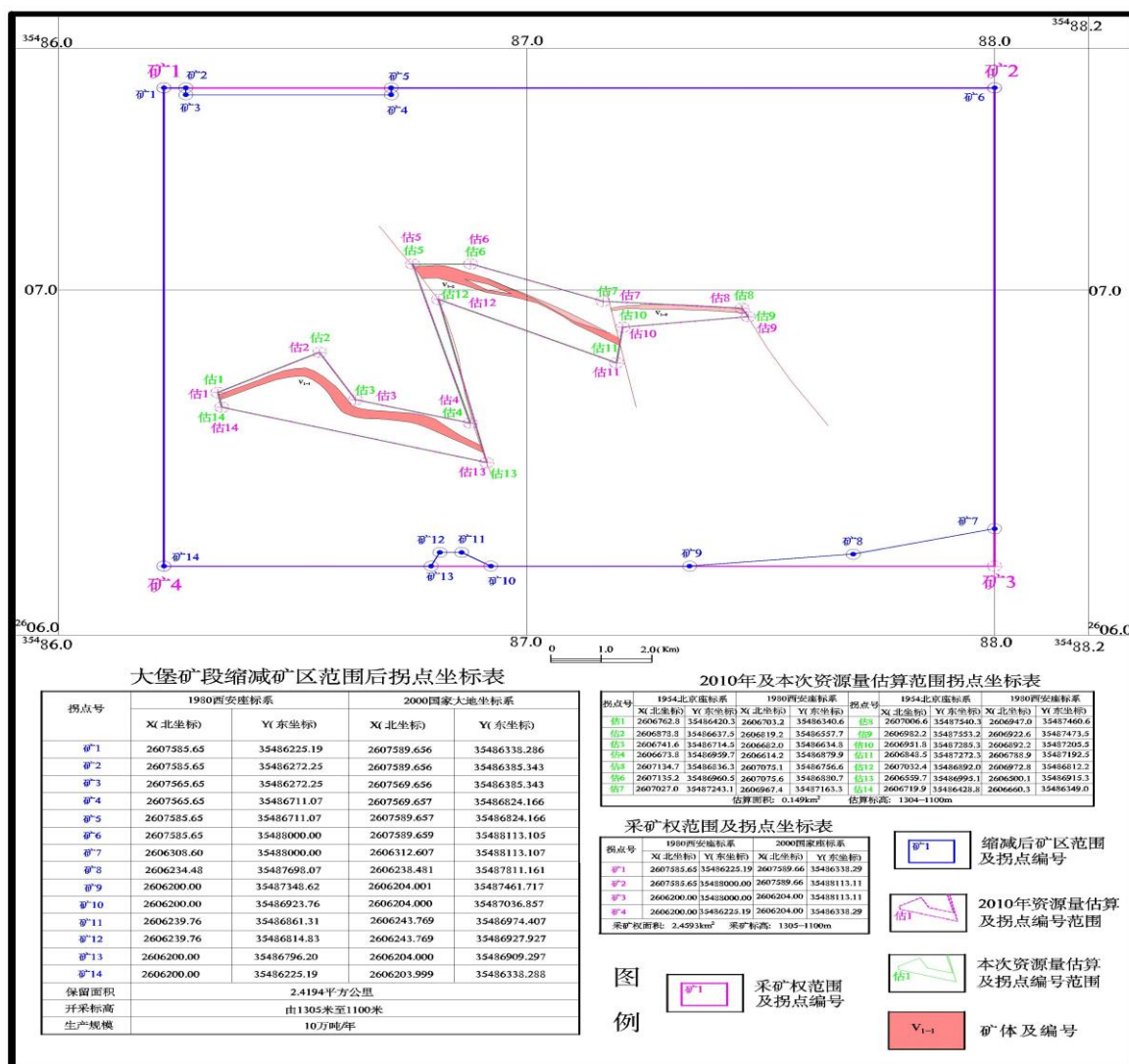


图1 曼龙沟金矿大堡矿段矿界关系及储量估算范围示意图

5.3 评估对象历史沿革

据《云南省西畴县曼龙沟金矿大堡矿段资源储量核实报告（2020年）》（文山州隆兴矿业有限公司2020年1月编制），曼龙沟金矿大堡矿段采矿权首次设立于2011年6月（见附件第50页）。2011年6月13日，首次取得大堡矿段《采矿许可证》，其登记内容详见本报告“5.1 评估对象”。

5.4 评估对象评估史

据采矿权人2020年12月21日提供的《文山州隆兴矿业有限公司西畴县曼龙沟金矿大堡矿段有偿处置情况》，该采矿权未进行过采矿权评估（见附件第214页）。

5.5 评估对象有偿处置情况

据采矿权人2020年12月21日提供的《文山州隆兴矿业有限公司西畴县曼龙沟

金矿大堡矿段有偿处置情况》，该采矿权未进行过有偿处置（见附件第 214 页）。

6. 评估基准日

本项目评估基准日确定为 2020 年 12 月 31 日。评估报告中的计量和计价标准，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) 《中华人民共和国资产评估法》；
- (2) 《中华人民共和国矿产资源法》；
- (3) 《矿产资源开采登记管理办法》（国务院令 第 241 号）；
- (4) 《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发〔2000〕309 号）；
- (5) 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）；
- (6) 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）；
- (7) 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）；
- (8) 云南省财政厅 云南地方税务局《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）；
- (9) 《中华人民共和国企业所得税法》（2007 年 3 月 16 日第十届全国人民代表大会第五次会议通过）及其实施条例；
- (10) 《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企〔2012〕16 号，2012 年 2 月）；
- (11) 云南省财政厅 国土厅 环保厅《关于转发取消地质环境治理恢复保证金建立矿山地质环境治理恢复基金指导意见的通知》（云财非税〔2018〕14 号）；
- (12) 《国土资源部关于进一步完善采矿权登记管理有关问题的通知》（国土资发〔2011〕14 号）；
- (13) 《省人大常委会关于云南省资源税税目税率计征方式及减免税办法的决定》（2020 年 7 月 29 日云南省第十三届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过）；

(14) 《中国矿业权评估准则》(中国矿业权评估师协会编著, 2008 年 8 月中国大地出版社出版);

(15) 《矿业权评估参数确定指导意见》(中国矿业权评估师协会编著, 2008 年 10 月中国大地出版社出版);

(16) 《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》;

(17) 《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766—1999);

(18) 《固体矿产资源储量分类》(GB/T 17766—2020);

(19) 《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908—2002);

(20) 《岩金矿地质勘查规范》(DZ/T 0205—2002)。

7.2 行为、产权和取价依据

(1) 《合同书》;

(2) 《营业执照》(统一社会信用代码: 91532627781696847B);

(3) 《采矿许可证》(证号: C5300002011064110113551);

(4) 《〈云南省西畴县曼龙沟金矿大堡矿段矿产资源储量核实报告(2020 年)〉矿产资源储量评审备案证明》(文自然资储备字〔2020〕11 号);

(5) 《〈云南省西畴县曼龙沟金矿大堡矿段资源储量核实报告〉评审意见书》(文伟储评字〔2020〕26 号);

(6) 《云南省西畴县曼龙沟金矿大堡矿段资源储量核实报告(2020 年)》(文山州隆兴矿业有限公司 2020 年 1 月编制);

(7) 《矿产资源开发利用方案专家审查意见书》(文伟资开审字〔2020〕48 号);

(8) 《云南省西畴县曼龙沟金矿大堡段矿产资源开发利用方案》(文山州隆兴矿业有限公司 2020 年 3 月编制);

(9) 采矿权人提供及评估人员收集的其他相关资料。

8. 矿产资源勘查和开发概况

本章内容除“8.7 矿山开发利用现状”以外, 均摘自《云南省西畴县曼龙沟金矿大堡矿段资源储量核实报告(2020 年)》(文山州隆兴矿业有限公司 2020 年 1 月编制)及《〈云南省西畴县曼龙沟金矿大堡矿段资源储量核实报告〉评审意见书》(文伟储评字〔2020〕26 号)。

8.1 矿区位置和交通

矿区位于云南省文山壮族苗族自治州西畴县鸡街乡那马村境内。位于西畴县城60°方向,平距约为24千米处,地理坐标极值(1980西安坐标系):东经104°51′54″~104°52′57″,北纬23°33′24″~24°34′09″,面积2.4593平方千米。开采深度1305~1100米。

云南省西畴县—广西西林县城三级水泥路(西西公路)自矿区南东向通过,自西畴县城经鸡街乡至矿区约45千米,西畴县城距文山州府110千米,距昆明约470千米,交通方便。

8.2 矿区自然地理与经济概况

矿区位于云南省东南部,地处北回归线以北。地貌类型主要为构造侵蚀中山峡谷和岩溶河间地块地貌,局部为岩溶峰丛谷地貌。总体地势西高东低,由东西向的山脉和沟谷相间构成,山脉走向趋于东西向。矿区山顶最高海拔1253米(位于矿区北西部下海子东山顶),最低处为矿区南东角鸡街河河床中,标高865米,相对高差388米。地形坡度山顶相对平缓,一般为5~15°;岸坡较陡,多为大于35°的陡坡区,局部形成陡岩。

矿区属于亚热带气候,地处云贵高原南部边缘的山地季风气候区,立体气候明显,年日照时数1490~1680小时,无霜区340~362天。平均气温15.9℃,最高气温33.2℃,最低气温-6.7℃。多年平均蒸发量1234毫米,多年平均降雨量1189毫米。月最大降雨量(7月)308.2毫米,月最小降雨量(1月)18.1毫米,日降雨极值95.0毫米(1971年8月17日)。一般5~10月为雨季,其降水量约占年降水量的84%,其中7~8月占年降水量的38%。年平均相对湿度83%,年平均绝对湿度15.2毫巴。

鸡街乡位于西畴县东北部,东邻麻栗坡县,南与西畴县董马乡、法斗乡接壤,西与砚山县毗邻,北与广南县篆角乡相连,处于四县结合部。总土地面积245.6平方千米,乡政府驻鸡街村委会,距县城28千米。辖鸡街、中寨、龙老、王家塘、牛厂坝、那马、海子、大寨、太坪九个村委会252个自然村286个村民小组,居住着汉、壮、苗、彝、蒙古5种民族。

全乡自然条件优越,气候温和多雨,主要发展畜牧(山地乌骨鸡、冻精改良牛

和三元杂交猪)、林业(八角、茶叶、花椒、杨梅、木材)、农业(杂交玉米、优质水稻)等产业,盛产优质稻、山地乌骨鸡等农产品。有享誉东南亚的《高原生态绿茶》,远销台湾等地,并出口越南等国。

矿区内交通、通讯、水利、电力等条件较为便利,矿区内主要工业为曼龙沟金矿等小型企业,没有规模工业企业;农作物以种植水稻、玉米、小麦、豆类为主等;经济来源主要靠种植果树、八角、养猪及外出打工,总体经济仍较落后,属贫困山区。矿区内富余劳力充足,交通方便,有利于矿业开发。

8.3 矿区地质工作概况

(1) 1976 至 1978 年,云南省地质局第二区域地质调查队进行了 1:20 万文山幅区域地质矿产调查,并编制了《1:20 万文山幅区域地质矿产调查报告》。

(2) 1986 至 1989 年,云南省地质矿产局物探大队进行了 1:20 万文山幅水系沉积物测量工作,并编制了《1:20 万文山幅地球化学图说明书》。

(3) 1990 年,云南省地质矿产局物探大队进行了异常检查,经对曼龙沟异常进行检查,发现了金矿(化)体。

(4) 1999 至 2008 年,云南省有色地质三〇六队对云南省西畴县曼龙沟金矿进行普查,由于投入工作量有限,未取得实质性的突破。

(5) 2009 至 2010 年,云南黄金矿业集团股份有限公司文山分公司对云南省西畴县曼龙沟金矿进行勘查,经地质测量、槽探、剥土和钻探等工程揭露、采样分析等地质工作,概算曼龙沟金矿曼龙沟矿段、大堡矿段资源量(334)?矿石量 9.28 万吨,金金属量 98 千克,金平均品位 1.05 克/吨。其中工业矿矿石资源量 3.43 万吨,金金属量 59 千克,平均品位 Au1.71 克/吨;低品位矿矿石资源量 5.85 万吨,金金属量 39 千克,平均品位 Au0.67 克/吨。

(6) 2010 年 9 月,文山蔚鑫地矿工程勘察有限公司编制了《云南省西畴县曼龙沟金矿大堡矿段普查报告》。评审文号:云国土资矿评储字(2010)322 号;备案文号:云国土资储备字(2010)318 号。评审通过资源量(332+333)矿石量 212.98 万吨,金金属量 2638 千克,金平均品位 1.24 克/吨。

(7) 2020 年 1 月,文山州隆兴矿业有限公司编制了《云南省西畴县曼龙沟金矿大堡矿段资源储量核实报告(2020 年)》。2020 年 2 月 19 日,文山伟成商务服务有

限公司组织专家对该报告进行了评审,并出具了《〈云南省西畴县曼龙沟金矿大堡矿段资源储量核实报告〉评审意见书》(文伟储评字〔2020〕26号);2020年4月7日,文山州自然资源和规划局以《〈云南省西畴县曼龙沟金矿大堡矿段矿产资源储量核实报告(2020年)〉矿产资源储量评审备案证明》(文自然资储备字〔2020〕11号)对该报告估算的资源储量进行了备案。

截至2020年2月1日,缩减后的矿区范围内累计查明资源储量(111b+122b+333)214.47万吨,Au金属量2669.00千克,Au平均品位1.24克/吨;其中:工业矿(111b+122b+333)186.52万吨,Au金属量2540.00千克,平均品位1.36克/吨,低品位矿(111b+333)27.95万吨,Au金属量129.00千克,平均品位0.46克/吨。

8.4 矿区地质概况

8.4.1 矿区地层

矿区主要出露上寒武统唐家坝组(ϵ_3t)、博菜田组(ϵ_3b),下奥陶统南津关组(O_1n),下泥盆统坡松冲组(D_1ps)、坡脚组(D_1p)和达莲塘组($Dd1$),河床及阶地部位为第四系冲洪积物(Q^{al+pl})。矿区矿(化)体主要产于下泥盆统坡松冲组(D_1ps)的底部与下奥陶统南津关组(O_1n)不整合面上,现将各时代地层由新至老分述如下:

(1) 第四系(Q^{al+pl})

主要分布于矿区南部的鸡街河和北部达马河床及阶地部位,为冲洪积淤泥质粘土、粉砂质粘土、砂、卵砾石组成。厚度2~20米。

(2) 下泥盆统达莲塘组($Dd1$)

主要分布在矿区内中部,根据地层岩性的差异将该组分为两个岩性段:

①达莲塘组上段($Dd1^2$):为深灰色薄至中厚层状粉晶灰岩薄层状硅质泥岩、硅质岩。厚度大于100米。

②达莲塘组下段($Dd1^1$):为深灰色薄层状硅质岩夹硅质泥岩。与下覆地层为整合接触,厚度127米。

(3) 下泥盆统坡脚组(D_1p)

主要分布在矿区内中部和南部,岩性为灰黄、灰绿色薄层状泥岩、粉砂岩,底部为深灰色的泥岩,含丰富的腕足化石。与下覆地层为整合接触,厚度378米。

(4) 下泥盆统坡松冲组 (D_{1ps})

主要分布于矿区中部，金矿体就产于坡松冲组底部之不整合界面之上。根据地层岩性的差异将该组分为两个岩性段：

①坡松冲组上段 (D_{1ps}^2)：为紫红色、浅黄色薄层状粉砂质泥岩、泥质粉砂岩、粉砂岩。含蕨类植物化石，厚度大于 174 米。

②坡松冲组下段 (D_{1ps}^1)：顶部为紫红色中厚层状的长石石英砂岩；中上部为黄色、紫红色薄层状粉砂岩、泥质粉砂岩、泥岩；底部为浅黄色、灰白色中一厚层状细粒长石石英砂岩，局部为含砾长石石英砂岩。含丰富的蕨类植物化石。与下覆地层南津关组 (O_{1n}) 为不整合接触，厚度大于 187 米。

(5) 下奥陶统南津关组 (O_{1n})

主要分布于矿区中部，为灰色、浅灰色中至厚层状粉晶灰岩、砂屑粉晶灰岩、生物碎屑粉晶灰岩夹粉晶白云岩，含腕足类、棘皮类化石。底部为 3~10 米厚的灰色、黄灰色薄层钙质粉砂质泥岩、粉砂岩，局部夹灰白色、灰色薄至中层状细粒长石石英砂岩，为矿区内次要金矿化层位，矿区特殊标志层 (O_{1nss})。与下覆地层博菜田组 (ϵ_3b^2) 呈不整合接触，厚度 231 米。

(6) 上寒武统博菜田组 (ϵ_3b)

主要分布于矿区北部，根据地层岩性的差异将该组分为两个岩性段：

①博菜田组上段 (ϵ_3b^2)：为深灰色厚层一块状粉晶砂屑白云岩夹浅灰、灰白色薄层一中层状含泥砂质粉晶白云岩，含腕足类、棘皮类化石。厚度大于 53 米。

②博菜田组下段 (ϵ_3b^1)：深灰色厚层状白云质条带粉晶灰岩、粉晶砂屑灰岩；中部夹大量灰绿、黄灰色薄层状钙质泥岩、石英粉细砂岩；底部为深灰色厚层一块状粉晶砂屑白云岩夹灰白色中厚层状含泥砂质白云岩。含三叶虫化石，厚度 589 米。

(7) 上寒武统唐家坝组 (ϵ_3t)

分布于矿区北部，为深灰色厚层状白云质条带粉晶灰岩夹灰黄色薄层钙质粉砂岩。含三叶虫化石，厚度大于 134 米。

8.4.2 矿区构造

(1) 褶皱

矿区内主要的褶皱构造是大堡坡向斜，大堡破向斜是那磨冲复式向斜北翼的次

级向斜，分布在大堡一带，为重点工作区大部分地段，被东西向断裂 F_1 、 F_2 所挟持，向西被近南北向 F_9 所截，轴向东西，长约 3 千米，轴部宽约 0.2~0.8 千米。组成地层为泥盆系坡松冲组 (D_{1ps})。北翼以坡松冲组一段 (D_{1ps}^1) 杂色碎屑岩不整合覆于下伏奥陶系南津关组 (O_n) 地层之上，部分地段具底砾岩，地层倾角 $25\sim52^\circ$ ；南翼坡松冲组一段 (D_{1ps}^1) 断失，地层倾角 $28\sim48^\circ$ 造成出露地层不对称。大堡破向斜轴面向北倾，轴部被大堡滑覆体覆盖。

(2) 断层

① F_{14} 断层：

分布于矿区西南部，近东西向延出图外，长度大于 750 米。该断层发生在下泥盆统坡松冲组一段 (D_{1ps}^1) 地层中，断层倾向北，倾角 63° ，沿断层带有 5~10 米的破碎带，上盘岩层挤压揉皱强烈，见构造角砾岩和透镜体，蚀变强烈（硅化、高岭土化），上盘岩石产状 $193^\circ \angle 26^\circ$ ，下盘岩石产状 $200^\circ \angle 47^\circ$ ，为逆断层。

② F_{15} 断层：

分布于矿区中部，近南北向走向，长 765 米。该断层发生在下泥盆统坡松冲组一段 (D_{1ps}^1) 地层中，曼龙沟金矿大堡矿段的金矿（化）体与该断层关系极为密切，在地表表现为错断了 V_1 金矿（化）体断层。沿断层带有 3~20 米的破碎带，破碎带两侧岩石挤压揉皱强烈，破碎带中岩石破碎，蚀变强烈，为高岭土化、硅化，石英脉极发育，多呈不规则状（团块状、细脉状）分布。北部断层面倾角 $70\sim85^\circ$ ，南部近于直立，为平移剪性断层。

③ F_{16} 断层：

分布于矿区中部，近南北向走向，长 360 米。 F_{16} 断层与大堡矿段的金矿（化）体关系同样极为密切，在地表表现为错断了 V_1 金矿（化）体，断层两端交于 F_{18} 滑覆断裂。沿断层带两侧岩石挤压、揉皱强烈，有 10~30 米的破碎带，断层面平直光滑，见阶步、近于水平擦痕和倾斜擦痕，断层面近于直立。

④ F_{17} 断层：

分布于矿区中东部，北北西向走向，长 400 米。亦同样与大堡矿段的金矿（化）体关系极为密切，在地表表现为错断了 V_1 金矿（化）体，断层两端交于 F_{18} 滑覆断裂。沿断层带两侧岩石挤压、揉皱强烈，有 5~20 米的破碎带，见断层泥、构造角砾岩

和透镜体倾角较陡。断层倾向南东，断层面近于直立，为平移剪性断层。

矿区内除区域性的 F_1 和 F_2 断裂外， F_{14} 、 F_{15} 、 F_{16} 、 F_{17} 断裂均为大堡滑覆体在滑动过程中所形成， F_{14} 为滑覆体推挤形成的逆断层， F_{15} 、 F_{16} 、 F_{17} 为滑覆体滑动过程中所受阻力不同而形成的平移剪性断层。

(3) 构造滑覆体

滑覆体构造为重力构造，滑覆构造体系由隆起带、滑覆断裂、滑覆体和张、剪性断裂组成，它们是具有成因联系和依存关系的构造系统。矿区冲天背斜为滑覆构造体系的隆起带，那磨冲向斜为凹陷带。由于后期地表的不断侵蚀，受重力影响，冲天背斜南西翼失衡向南滑动，滑覆于那磨冲向斜北翼大堡一带。

滑覆断裂为近东西向展布的不规则囊状，曼龙沟金矿大堡矿段金矿（化）体严格受滑覆断裂影响和控制，滑覆断裂面特征如下：

①滑覆断裂面产状与地层产状基本一致，均向南倾，且滑覆面倾角较缓，在重点工作区西北面，滑覆面清晰可见，产状极为明显，滑覆面产状分别为 $178^\circ \angle 20^\circ$ 、 $180^\circ \angle 20^\circ$ 、 $170^\circ \angle 13^\circ$ 。

②滑覆面为软弱层，滑覆面底部均有一层粘土层，软弱层由泥质、粘土、岩石碎块组成，岩石碎块成分主要为碎裂状粉砂岩、粉砂质泥岩，劈理发育，蚀变强烈（高岭土化、褐铁矿化、硅化），石英脉发育，呈脉状、团块状不规则分布。软弱层厚 0.3~1.0 米左右。

③滑覆面上下岩石基本层系一致即：底部由紫红色、浅黄色薄层状粉砂质泥岩、泥质粉砂岩、粉砂岩基本程序组成，滑覆面上部为浅黄色、黄色、灰白、白灰色中一厚层状细粒长石英砂岩，局部为含砾长石石英砂岩，具（黄）褐铁矿化、高岭土化、绢云母化、弱硅化。厚度 20~50 米，成矿关系十分密切，为矿区主要含金层位。

8.5 矿产资源概况

8.5.1 矿体（层）特征

V_{1-1} 矿体：有 1 个探槽、5 个剥土和 5 个钻孔控制，控制矿体走向长 480 米，倾向延伸 60~80 米（其中 ZK1902 钻孔为云南黄金集团公司施工的编号为 ZK2302 钻孔，可能由于其认为矿体呈向斜产出，结果打在矿体底板上未见矿）。矿体呈层状、似层状，产于下泥盆统坡松冲组下段（ D_{1ps}^1 ）地层中，加里东不整合面附近。矿体裂

隙发育，破碎，部分地段揉皱强烈。倾向南南西，倾角 $25\sim 36^{\circ}$ ，平均 32° ；矿体厚度 $5.26\sim 16.68$ 米，平均 11.92 米，厚度变化系数为 40.6% ；品位 $0.95\sim 2.20$ 克/吨，平均 1.60 克/吨，品位变化系数为 20.3% 。全部为工业矿体。 V_{1-1} 矿体为矿区的主要矿体，资源量占全矿区的 62% 。

V_{1-2} 矿体：有 5 个剥土和 4 个钻孔控制，控制矿体走向长 420 米，倾向延伸 $70\sim 80$ 米。矿体呈层状、似层状，产于下泥盆统坡松冲组下段 (D_{1ps}^1) 地层中，加里东不整合面附近。矿体裂隙发育、破碎，部分地段揉皱强烈。倾向南西，倾角 $33\sim 40^{\circ}$ ，平均 36° ；矿体厚度 $3.08\sim 20.68$ 米，平均 10.75 米，厚度变化系数为 53.52% ；品位 $0.36\sim 2.04$ 克/吨，平均品位 0.92 克/吨，品位变化系数为 51.86% 。除矿体底部有长约 200 米，平均厚度 9.33 米，平均品位 0.39 克/吨的低品位矿外，其余均为工业矿体。

V_{1-3} 矿体：有 5 个剥土和 4 个钻孔控制，控制矿体走向长 420 米，倾向延伸 $70\sim 80$ 米。矿体呈层状、似层状，产于下泥盆统坡松冲组下段 (D_{1ps}^1) 地层中，加里东不整合面附近。矿体裂隙发育、破碎，部分地段揉皱强烈。倾向南西，倾角 $33\sim 40^{\circ}$ ，平均 36° ；矿体厚度 $3.08\sim 20.68$ 米，平均 10.75 米，厚度变化系数为 53.52% ；品位 $0.36\sim 2.04$ 克/吨，平均 0.92 克/吨，品位变化系数为 51.86% 。除矿体底部有长约 200 米，平均厚度 9.33 米，平均品位 0.39 克/吨低品位矿外，其余均为工业矿体。

8.5.2 矿石质量

(1) 矿石物质组成

矿石中主要矿石矿物为自然金、黄铁矿、褐铁矿、赤铁矿、磁铁矿，偶见毒砂、臭石等，主要脉石矿物为石英、云母、高岭石、泥质、少量长石等。现将主要矿物特征叙述如下：

自然金：矿区自然金呈微粒状，只有通过实验室手段才能准确鉴定其形态特征。

黄铁矿：黄铁矿主要有两种，一是同期沉积黄铁矿，呈立方体晶型，星点状均匀分布于矿石中，黄铁矿与金矿化无关。另一类是半自型—它型黄铁矿，呈细脉浸染状、星点状分布于矿石中，晶型较差，仅能见到一到两个晶面，偶见三个以上晶面，粒径小于 0.2 毫米为主，偶达 0.5 毫米，黄铁矿与金矿化关系较为密切。黄铁矿常常氧化成褐铁矿、赤铁矿等次生矿物。含量为 5% 左右。

褐铁矿：它是矿区金矿化的主要指示矿物之一，呈黄褐色、褐色贝壳状不均匀分布于矿石中，当含量较高，且沿节理裂隙分布，往往与金矿化有关；如呈均匀分布于浅部时往往是造岩矿物分化的产物，与矿化关系不大。含量为 10%~15%。

石英：为矿石主要脉石矿物，有三种分布形式，一是呈离散状不均匀分布，单颗粒呈糖粒状，为后期硅化的产物，粒径一般小于 0.2 毫米，这类石英与金矿化关系较为密切，当它含量高时，一般金品位也高；第二种是以石英脉的形式产出，这类石英从白色到无色，与金矿化有关系，当它与褐铁矿、黄铁矿共生时，一般有金矿化，如没有其它矿化，单独的石英脉一般没有金矿化；第三种是沉积石英，呈砂状、粉砂状，这类石英与金矿化没有关系。含量为 50%左右。

云母：呈显微鳞片状，部分轻微变质成绢云母。含量 10%左右。

高岭石：呈显微鳞片状分布，部分与石英等分布于矿石裂隙中，含量 10%左右。

(2) 矿石化学成分

矿区矿石化学成分分析成果详见下表 3。

表 3 矿石化学成分分析成果表

样号	Au (g/t)	Ag (g/t)	WO ₃ (%)	Mo (%)	Pb (%)	Zn (%)	Cu (%)	Sb (%)	S (%)	As (%)
BT2701-H2	5.03	2.76	0.0	0.0	0.01	0.04	0.0	0.03	0.01	0.05
ZK1901-H4	1.03	3.30	0.0	0.0	0.02	0.05	0.01	0.09	0.0	0.06
ZK1901-H5	1.06	5.59	0.0	0.0	0.02	0.04	0.01	0.07	0.0	0.07

8.5.3 矿石加工技术性能

曼龙沟金矿区大堡矿段为易堆浸的微细粒金氧化矿石，矿石加工流程简单。采用露天开采工艺组合台阶采矿法，汽车运输。

矿石运至垫有塑料布的堆淋场，入堆过程中加入适量的石灰，待矿石堆到一定高度（矿区经生产实践，5~8 米的矿堆高度矿石透水性最好），用 0.05~0.10%的氰化钠溶液喷淋（为使氰化钠稳定不易挥发，再用石灰调节氰化钠水溶液的 PH 值为 9~11），氰化钠溶液与矿石充分接触溶解矿石中的金；金溶于氰化钠溶液（贵液），沿倾斜的堆淋场底部从塑料布上流出，进入垫有防渗漏塑料布的储液池（贵液池）；含金贵液用泵抽至活性炭罐，通过活性炭吸附贵液中的金，载金活性炭运至解吸车

间电解、熔炼得最终产品—黄金；经活性炭吸附金后的氰化钠溶液（贫液）流入配液池，加氰化钠、石灰调节氰化钠浓度（0.05~0.10%）和 PH 值（9~11）；调节好的氰化钠溶液用泵抽至堆淋场喷淋循环使用。

8.6 开采技术条件

8.6.1 水文地质条件

矿区地貌类型主要为构造侵蚀中山峡谷和岩溶河间地块地貌，局部为岩溶峰丛谷地貌。总体地势南西高北东低，由东西向的山脉和沟谷相间构成，山脉走向趋于东西向。矿区山顶最高海拔 1253 米（位于矿区南东角新寨村西山顶），最低处为矿区南东角鸡街河河床中，标高 865 米，相对高差 388 米。地形坡度山顶相对平缓，一般为 5~15°；岸坡较陡，多为大于 35° 的陡坡区，局部形成数十米高的陡岩。

矿区矿体位于矿区地表水体达马河、鸡街河和最低侵蚀基准面之上，位于地下水位之上，地形有利于自然排水，矿床的充水因素主要来源于大气降水的直接充水、雨季矿坑周边地表进水和围岩中雨季渗出的地下水。

综上所述，矿区矿床水文地质条件属大气降雨充水为主的简单类型。

8.6.2 工程地质条件

矿体及顶、底板围岩均属坚硬—较软弱薄—中厚层状硅质岩、硅质泥岩、长石石英细砂岩、粉砂岩、粉砂质泥岩、泥岩岩组（III），节理裂隙发育，风化破碎强烈，完整性稳定性较差，矿山开采为露天斜坡开采，但边坡多为同向逆层坡，现状属稳定型边坡。但开采边坡过高和过陡，易产生滑坡、坍塌或崩塌等地质灾害。

综上所述，矿区工程地质地质勘查类型属软—半坚硬薄—中厚层状泥岩、粉砂岩、粉砂质泥岩、泥质粉砂岩岩组为主的中等类型。

8.6.3 环境地质条件

据《中国地震动峰值加速度区划图》（GB1836—2001），矿区地震动峰值加速度为 0.05g，地震基本烈度为 VI 度区。

矿区地表水和地下水有害成分含量低，受污染程度轻微。未来矿山开采过程中可能引起的地质环境问题主要为：露天开采矿石和堆淋淋生产产生的粉尘、废土、废水和废渣对周围环境、地表水体和地下水会造成一定的污染，主要污染源有噪声、粉尘、废土和有毒（氰化钠）废水、有毒（氰化钠）废渣。矿山开采剥离形成采空

区和边坡系统、堆浸场整平和堆矿、矿山公路开挖、矿山建筑场地平整等，都将使现有地形地貌条件和生态平衡遭到破坏，对地质环境影响和破坏程度较大。矿山堆浸和废渣堆放雨季可能产生滑坡和坡面泥石流地质灾害。环境地质条件属复杂类型。

综上所述，矿区以环境地质条件为主的复杂类型。

8.7 矿山开发利用现状

曼龙沟金矿大堡矿段为生产矿山，矿山设计开采方式为露天开采，开拓方案为公路开拓，运输方式为汽车运输，采矿方法为缓帮分台阶开采，选矿工艺为氰化堆浸提金法，设计生产能力 10.00 万吨/年。矿山建设有堆浸厂，采出原矿石堆浸解析后产出合质金销售。

9. 评估实施过程

该项目评估自 2018 年 12 月 10 日至 2021 年 2 月 22 日止，共分为以下四个阶段：

(1) 接受委托阶段：2018 年 12 月 10 日，文山州国土资源局（现为文山州自然资源和规划局）采用招标方式确定了本公司在内的入围评估机构，并与本公司签订了《合同书》。2020 年 12 月 18 日，本公司受理曼龙沟金矿大堡矿段采矿权出让收益评估业务。

(2) 尽职调查阶段：2020 年 12 月 21 日，本公司评估人员沈克平、刘姝君在文山州隆兴矿业有限公司代表张彦强的陪同下，实地考察了矿山基本情况，对纳入评估范围的采矿权进行现场勘查和产权核查，收集、核实有关资料。2020 年 12 月 22 日至 2021 年 2 月 6 日，采矿权人补充提供了投资、成本等经济参数资料，至此评估所需资料基本齐备。

(3) 评定估算阶段：2021 年 2 月 7 日至 2021 年 2 月 21 日，依据收集的评估资料，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，按照既定的评估程序和方法，对委托评估的采矿权进行评定估算，完成评估报告初稿和内部复核。

(4) 提交报告阶段：2021 年 2 月 22 日，本公司向文山州自然资源和规划局提交评估报告进行公示。

10. 评估方法

10.1 评估方法的选取

2020 年 1 月,文山州隆兴矿业有限公司编制了《云南省西畴县曼龙沟金矿大堡矿段资源储量核实报告(2020 年)》(以下简称《储量核实报告》),该报告经相关职能部门评审通过并备案;2020 年 3 月,文山州隆兴矿业有限公司编制了《云南省西畴县曼龙沟金矿大堡段矿产资源开发利用方案》(以下简称《开发利用方案》),该方案经相关职能部门审查通过;评估人员在尽职调查过程中,收集了曼龙沟金矿大堡矿段的其他相关资料。

根据上述资料,曼龙沟金矿大堡矿段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的前提条件,并基本满足采用“折现现金流量法”进行评估适用条件。

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》的相关规定,对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,鉴于截至本次评估基准日 2020 年 12 月 31 日,基准价因素调整法、交易案例比较调整法的相关准则规范尚未发布实施,相关参数无法可靠获取,相似的交易案例难以获得,不具备采用基准价因素调整法、交易案例比较调整法进行评估的条件。收入权益法只有在不采用折现现金流量法情况下才采用,所以本次评估只采用“折现现金流量法”对该采矿权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 折现现金流量法的计算公式

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

式中: P——矿业权评估价值;

CI——年现金流入量;

CO——年现金流出量;

$(CI - CO)_t$ ——年净现金流量;

i——折现率;

t——年序号($t=1, 2, \dots, n$);

n——评估计算年限。

11. 评估相关资料评述

本次评估采矿权人提供了《储量核实报告》及其评审、备案材料，《开发利用方案》及其审查材料等资料。现分别对上述资料评述如下：

11.1 地质勘查资料评述

2020 年 1 月，文山州隆兴矿业有限公司编制了《储量核实报告》（见附件第 40 页）。2020 年 2 月 19 日，文山伟成商务服务有限公司组织专家对该报告进行了评审，并出具了《〈云南省西畴县曼龙沟金矿大堡矿段资源储量核实报告〉评审意见书》（文伟储评字〔2020〕26 号）（以下简称《评审意见书》，见附件第 15 页）；2020 年 4 月 7 日，文山州自然资源和规划局以《〈云南省西畴县曼龙沟金矿大堡矿段矿产资源储量核实报告（2020 年）〉矿产资源储量评审备案证明》（文自然资储备字〔2020〕11 号）对该报告估算的资源储量进行了备案（见附件第 14 页）。

评估人员分析：《储量核实报告》经文山州入围评审机构组织专家评审通过，并在文山州自然资源和规划局备案；《储量核实报告》的储量估算范围在本次评估范围内，其提交的资源储量可以作为本次评估的基础数据。

11.2 矿山设计资料评述

2020 年 3 月，文山州隆兴矿业有限公司编制了《开发利用方案》（见附件第 146 页）。2020 年 4 月 21 日，文山伟成商务服务有限公司组织专家审查通过了《开发利用方案》，并出具了《矿产资源开发利用方案专家审查意见书》（文伟资开审字〔2020〕48 号）（见附件第 143~145 页）。

《开发利用方案》的设计范围在本次评估范围内，编制依据为《储量核实报告》。设计生产能力 10.00 万吨/年，设计开采方式为露天开采，开拓方案为公路开拓汽车运输方式，采矿方法为缓帮分台阶开采，选矿生产工艺为氰化堆浸提金法，产品方案为合质金。《开发利用方案》对项目进行了技术经济评价。

评估人员分析：《开发利用方案》已通过了评审机构组织的专家审查；《开发利用方案》设计范围在本次评估范围内；《开发利用方案》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；但其设计的总成本、单位成本与生产规模之间互相矛盾等，不宜作为本次评

估的参考依据。

11.3 其他资料评述

本次评估评估人员收集了《文山州隆兴矿业有限公司西畴县曼龙沟金矿大堡矿段经营性固定资产汇总表》(以下简称《固定资产汇总表》)、《文山州隆兴矿业有限公司西畴县曼龙沟金矿大堡矿段单位生产成本费用表》(以下简称《单位生产成本费用表》)、《西畴县曼龙沟金矿大堡矿段 2018 年至 2020 年土地占用补偿支出表》(以下简称《土地占用补偿支出表》)等资料(见附件第 189~192 页)。

曼龙沟金矿大堡矿段为正常生产矿山,采矿权人提供的《固定资产汇总表》、《单位生产成本费用表》、《土地占用补偿支出表》如实反映了企业生产经营情况,可作为本次评估依据。

12. 评估参数的确定

12.1 评估利用资源储量

截至 2020 年 2 月 1 日,缩减后的矿区范围内保有资源储量(122b+333) 60.62 万吨,Au 金属量 836.00 千克,Au 平均品位 1.38 克/吨;其中:工业矿(122b+333) 47.77 万吨,Au 金属量 773.00 千克,平均品位 1.62 克/吨,低品位矿(333) 12.85 万吨,Au 金属量 63.00 千克,平均品位 0.49 克/吨(见附件第 123~125 页)。

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》,依国家规定,对无偿取得且尚未进行有偿处置的采矿权,评估利用资源储量估算的基准日以 2006 年 9 月 30 日为准,各矿产资源主管部门有规定的,从其规定。

据《储量核实报告》,2011 年 6 月 13 日首次取得《采矿许可证》,自取得该证至今共计开采消耗资源储量(111b) 153.85 万吨,Au 金属量 1833.00 千克,Au 平均品位 1.19 克/吨;其中:工业矿(111b) 138.75 万吨,Au 金属量 1767.00 千克,平均品位 1.27 克/吨,低品位矿(111b) 15.10 万吨,Au 金属量 66.00 千克,平均品位 0.44 克/吨(见附件第 50、124 页)。

综上,2006 年 9 月 30 日至储量核实基准日动用资源储量:金矿石量 153.85 万吨,Au 金属量 1833.00 千克,Au 平均品位 1.19 克/吨。

截至 2006 年 9 月 30 日,缩减后的矿区范围内金矿保有资源储量(111b+122b+333) 214.47 万吨,Au 金属量 2669.00 千克,Au 平均品位 1.24 克/吨;其中:工业

矿(111b+122b+333) 186.52 万吨, Au 金属量 2540.00 千克, 平均品位 1.36 克/吨, 低品位矿(111b+333) 27.95 万吨, Au 金属量 129.00 千克, 平均品位 0.46 克/吨。

据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》,“矿业权范围内的资源储量均为评估利用资源储量,包括预测的资源量(334)?”。本报告评估利用资源储量:金矿保有资源储量(111b+122b+333) 214.47 万吨, Au 金属量 2669.00 千克, Au 平均品位 1.24 克/吨。

评估利用资源储量估算详见附表一。

12.2 采、选方式

据《开发利用方案》,设计开采方式为露天开采,开拓运输方式为公路开拓,运输方式为汽车运输;采矿方法为缓帮分台阶开采;选矿工艺为氰化堆浸提金法(见附件第 184 页)。

本次评估确定开采方式为露天开采;选矿方式为氰化堆浸提金法。

12.3 采、选冶技术指标

据《开发利用方案》,设计采矿损失率 5%,矿石贫化率 5%(见附件第 158~159 页);据《文山州隆兴矿业有限公司西畴县曼龙沟金矿大堡矿段生产技术指标统计表》(见附件第 191 页),采矿回采率 95%,矿石贫化率 5%,浸出率 85%,吸附率 96%,解析率、电解率及冶炼回收率均为 98%。据本报告“12.2 采、选方式”,曼龙沟金矿大堡矿段的选矿工艺为氰化堆浸提金法。

本次评估采矿回采率取 95%,矿石贫化率取 5%;综合选冶回收率为 76.80%(85.00% \times 96.00% \times 98.00% \times 98.00%)。

12.4 产品方案

据《开发利用方案》,产品方案为合质金(见附件第 157 页)。

本次评估确定产品方案为合质金。

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设计规范的规定进行确定。”

的规定，在《开发利用方案》基础上调整确定。

据《开发利用方案》（见附件第 157～158 页），设计可采储量计算方式如下：

设计可采储量 = 设计利用资源储量 - 采矿损失量。其中：

设计利用资源储量 = Σ （经济基础储量 + 探明、控制的内蕴经济资源量 + 推断的内蕴经济资源量 \times 可信度系数） - 设计损失量

据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS 30300-2010）规定：参与评估的保有资源储量中的基础储量可直接作为评估利用资源储量，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。

据《开发利用方案》，（333）可信度系数为 0.8；矿山无压覆，无禁采保护区等不可利用资源量，设计损失量为 0（见附件第 158 页）。本次评估（111b）（122b）全部参与评估计算，（333）的可信度系数取 0.8。

本次评估利用可采储量计算如下：

评估利用可采储量

= [（（111b）+（122b）+（333） \times 可信度系数） - 设计损失量] \times 采矿回采率

= [（153.85 + 28.44 + 32.18 \times 0.8） - 0] \times 95.00%

= 197.63（万吨）

本报告评估利用可采储量 197.63 万吨，Au 金属量 2460.12 千克，平均品位 1.24 克/吨。

评估利用可采储量估算详见附表二。

12.6 生产能力及服务年限

12.6.1 生产能力

据《采矿许可证》（证号：C5300002011064110113551），登记生产规模为 10.00 万吨/年（见附件第 13 页）。

据《开发利用方案》，设计生产能力为 10.00 万吨/年（见附件第 157 页）。

本次评估确定矿山年生产能力取 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：

$$T=Q \div [A \times (1-\rho)]$$

式中：T—合理的矿山服务年限；

Q—评估利用可采储量（197.63 万吨）；

A—矿山生产能力，10.00 万吨/年；

ρ —矿石贫化率，5%。

由此计算出曼龙沟金矿大堡矿段的矿山服务年限为：

$$T=197.63 \div [10.00 \times (1-5\%)] = 20.80 \text{ (年)}$$

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，曼龙沟金矿大堡矿段为生产矿山，本次评估不考虑基建期。则，本次评估计算年限取 20.80 年，折合 20 年零 10 个月；自 2021 年 1 月至 2041 年 10 月。

12.7 销售收入估算

12.7.1 计算公式

年销售收入=产品产量×产品价格

12.7.2 产品产量

以正常年份为例，计算如下：

金矿年产量

=原矿年处理量×矿石地质品位×（1-矿石贫化率）×选冶综合回收率

=10.00×10000×1.24×（1-5%）×76.80%

=90820.35（克）

12.7.3 销售价格

根据《中国矿业权评估准则》和《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，产品销售价格应根据产品类型、产品质量和销售条件，一般采用当地价格口径确定，可以评估基准日前 3 个年度的价格平均值或回归分析后确定评估用的产品价格；对产品价格波动较大、服务年限较长的大中型矿山，可以评估基准日前 5 个年度内价格平均值确定评估用的产品价格；对服务年限短的小型矿山，可以采用评估基准日当年价格的平均值确定评估用的产品价格。

曼龙沟金矿大堡矿段服务年限较长，本次评估采用 2016 年 1 月至 2020 年 12 月（整五年）平均价格确定评估用的产品价格。

据上海黄金交易所公布的 Au9995 黄金价格平均价统计，2016 年 1 月至 2020 年 12 月（整五年）Au9995 黄金价格，2016 年、2017 年、2018 年、2019 年、2020 年 Au9995 黄金平均价格分别为 267.60 元/克、275.56 元/克、270.88 元/克、312.24 元/克、387.09 元/克。

本次评估合质金销售价格取 302.67 元/克 [(267.60 + 275.56 + 270.88 + 312.24 + 387.09) ÷ 5]。

12.7.4 年销售收入

以 2021 年为例，正常生产年份年销售收入为：

年销售收入 = 年产量 × 销售价格

$$= 90820.35 \times 302.67 \div 10000$$

$$= 2748.90 \text{ (万元)}$$

销售收入估算详见附表三。

12.8 固定资产投资估算

12.8.1 固定资产投资

根据《固定资产汇总表》，曼龙沟金矿大堡矿段生产规模 10.00 万吨/年对应的固定资产投资为 819.47 万元。其中，开拓工程 0，房屋建筑物 44.99 万元，机器设备 774.48 万元（见附件第 189 页）。

本次评估固定资产投资取 819.47 万元，其中：开拓工程 0，房屋建筑物 44.99 万元，机器设备及安装工程 774.48 万元。

固定资产投资在评估基准日一次性投入，详见附表五。

12.8.2 无形资产投资

根据《固定资产汇总表》和《土地占用补偿支出表》，曼龙沟金矿大堡矿段土地租赁费为 2301.20 万元，租期十年（见附件第 189、192 页）。本次评估取土地租赁费 2301.20 万元；土地租赁费投资在评估基准日一次性投入。

12.8.3 更新改造资金投入与回收固定资产残（余）值

根据《中国矿业权评估准则》和《矿业权评估参数确定指导意见》的相关规定，本

次评估开拓工程以零残值折旧的形式计提。机器设备的折旧年限按不低于 10 年计提折旧，房屋建筑物的折旧年限按不低于 20 年计提折旧，机器设备、房屋建筑物固定资产残值按原值的 5%计。固定资产的残值在各类固定资产折旧年限结束年回收，余值在评估计算期末回收。

本次评估房屋建筑物固定资产按 25 年计提折旧，机器设备固定资产按 15 年计提折旧，房屋建筑物和机器设备固定资产的净残值按原值的 5%计算，生产期末回收全部固定资产残（余）值。

房屋建筑物折旧年限小于评估计算用矿山服务年限，需于 2027 年投入更新改造资金 44.99 万元，同时回收固定资产残值 2.25 万元，生产期末回收余值 19.67 万元。

机器设备折旧年限小于评估计算用矿山服务年限，需于 2023、2038 年分别投入更新改造资金 774.48 万元，同时回收固定资产残值 38.72 万元，生产期末回收余值 609.09 万元。

详见附表六。

12.9 流动资金

流动资金是指为维护生产所占用的全部周转资金。根据《中国矿业权评估准则》和《矿业权评估参数确定指导意见》的规定，采用扩大指标估算法估算流动资金。

本次评估流动资金率参考贵金属矿山按固定资产投资总额的 15~20%估算流动资金。本次评估固定资产资金率按 17.50%估算。则流动资金为：

流动资金=固定资产投资额×固定资产资金率

$$=819.47 \times 17.50\%$$

$$=143.41 \text{ (万元)}$$

流动资金在生产期第一年投入，评估计算期末全部收回。

12.10 经营成本估算

本次评估成本费用根据采矿权人提供的《单位生产成本费用表》（见附件第 190 页）及矿业权评估有关规定取值。评估人员整理后详见下表 4。

表 4 单位生产成本费用表

序号	项 目	单位成本 (元/吨)
1	制造成本	142.73
1.1	原材料及辅助材料	53.02
1.2	燃料及动力	42.28
1.3	工资及福利费	30.15
1.4	制造费用	17.28
1.4.1	折旧费	5.22
1.4.2	修理费	2.29
1.4.3	维简费	0.00
1.4.4	其他制造费用	9.77
2	管理费用	56.83
2.1	管理人员工资	15.44
2.2	安全费	0.00
2.3	环境恢复治理费	3.86
2.4	土地使用费摊销	16.50
2.5	其它管理费用	21.03
3	财务费用	(0.19)
4	销售费用	0.93
5	安全生产费用	3.26
6	总成本费用	203.56

经营成本采用总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、财务费用、土地租赁费摊销确定。总成本费用采用“制造成本法”计算，由生产成本、管理费用、土地租赁费摊销、财务费用、销售费用构成。

生产成本中的折旧费、维简费、折旧性质的维简费、更新性质的维简费，管理费用中的安全生产费用、土地租赁费摊销及财务费用根据采矿权评估有关规定重新计算。

本评估报告以 2022 年为例，各项成本费用计算如下：

12.10.1 生产成本

生产成本包括外购材料费、外购燃料及动力费、工人工资及福利费及制造费用。

(1) 外购材料费

据“表 4”，吨原材料及辅助材料费 53.02 元。

本次评估吨原矿外购材料费取 53.02 元，年外购材料费 530.20 万元（53.02×10.00）。

(2) 外购燃料及动力费

据“表4”，吨原矿燃料及动力费42.28元。

本次评估吨原矿燃料及动力费取42.28元，外购燃料及动力费422.80万元(42.28×10.00)。

(3) 工人工资及福利费

据“表4”，吨原矿工人工资及福利费为30.15元。

本次评估吨原矿工人工资及福利费取30.15元，年工人工资及福利费301.50万元(30.15×10.00)。

(4) 制造费用

制造费用包括折旧费、维简费、修理费。本报告在“表4”的基础上，根据评估准则的要求，对部分费用重新进行估算。

① 折旧费

根据《矿业权评估参数确定指导意见》的规定，开拓工程不提折旧，按财政部门规定计提维简费，直接列入总成本费用。矿业权评估只反映房屋建筑物和机器设备的折旧。另据“国土资发〔2002〕271号”文的规定，各类固定资产的折旧方法均采用直线法，固定资产残(余)值按原值的5%计算。据“12.8.2 更新改造资金投入与回收固定资产残(余)值”，本次评估房屋建筑物按25年综合计算折旧，固定资产残值率取5%；机器设备按15年综合计算折旧，固定资产残值率取5%。固定资产年折旧费计算如下：

房屋建筑物年折旧额=房屋建筑物投资额×(1-残值率)÷折旧年限

$$=44.99 \times (1-5\%) \div 25$$

$$=1.71 \text{ (万元)}$$

机器设备年折旧额=机器设备投资额×(1-残值率)÷折旧年限

$$=774.48 \times (1-5\%) \div 15$$

$$=49.05 \text{ (万元)}$$

年折旧费=1.71+49.05=50.76(万元)

吨原矿折旧费=50.76÷10.00=5.08(元)

计算过程详见附表六。

② 维简费

根据财政部财资〔2015〕8号《关于不再规定冶金矿山维持简单再生产费用标准的通知》，财政部不再规定冶金矿山企业维简费标准，企业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。据“表4”，吨原矿维简费为0，则，本次评估维简费为0。

③ 修理费

据“表4”，吨原矿修理费为2.29元。

本次评估吨原矿修理费取2.29元，年修理费22.90万元（ 2.29×10.00 ）。

④ 其他制造费用

据“表4”，吨原矿其他制造费用为9.77元。

本评估报告取吨原矿其他制造费用9.77元，年其他制造费用97.70万元（ 9.77×10.00 ）。

⑤ 制造费用

年制造费用

＝年折旧费＋年维简费＋年修理费＋年其他制造费用

＝ $50.76 + 0 + 22.90 + 97.70$

＝171.36（万元）

折合吨原矿制造费用17.14元（ $171.36 \div 10.00$ ）。

（5）生产成本

年生产成本

＝年外购材料费＋外购燃料及动力费＋年工人工资及福利费＋年制造费用

＝ $530.20 + 422.80 + 301.50 + 171.36$

＝1425.86（万元）

折合吨原矿生产成本142.59元（ $1425.86 \div 10.00$ ）。

12.10.2 管理费用

管理费用包括安全生产费、管理人员工资、矿山地质环境治理恢复基金及其他管理费用等。

（1）安全生产费用

按照财政部、国家安全生产监督管理总局共同印发的《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》（财企〔2012〕16号）的规定，金属露天矿山按

每吨原矿 5.00 元提取安全生产费用,金属井下矿山按每吨原矿 10.00 元提取安全生产费用;尾矿库按入库尾矿量计算,三等及三等以上尾矿库每吨 1 元,四等及五等尾矿库每吨 1.5 元。

据本报告“12.2 采、选方式”,曼龙沟金矿大堡矿段开采方式为露天开采。本次评估吨原矿安全生产费用取 5.00 元,应提取年安全生产费用 50.00 万元(5.00×10.00)。

(2) 管理人员工资

据“表 4”,管理费用中吨原矿工资 15.44 元。

本评估报告取吨原矿管理人员工资 15.44 元,年管理人员工资 154.40 万元(15.44×10.00)。

(3) 矿山地质环境治理恢复基金

据《财政部 国土资源部 环境保护部关于取消矿山地质环境治理恢复保证金建立矿山地质环境治理恢复基金的指导意见》(财建〔2017〕638 号),财政部、国土资源部、环境保护部取消矿山地质环境治理恢复保证金,建立矿山地质环境治理恢复基金。矿山企业按照满足实际需求的原则,根据其矿山环境保护与土地复垦方案,将矿山地质环境恢复治理费用按照企业会计准则相关规定预计弃置费用,计入相关资产的入账成本,在预计开采年限内按照产量比例等方法摊销,并计入生产成本。

据采矿权人提供的《文山州隆兴矿业有限公司西畴县曼龙沟金矿大堡矿段矿山地质环境保护与土地复垦方案(公示稿)》(文山州隆兴矿业有限公司 2020 年 12 月编制),曼龙沟金矿大堡矿段矿山环境保护静态总投资为 2084.10 万元(其中:基本预备费 117.97 万元),土地复垦静态总投资 1721.96 万元(其中:基本预备费 94.79 万元,风险金 47.39 万元,合计 142.18 万元)(见附件第 208、211~212 页)。

据本报告“12.6.2 服务年限”,评估计算年限为 20.80 年。

本次评估年矿山环境恢复治理费用和土地复垦费用为 170.40 万元 [$(2084.10 - 117.97 + 1721.96 - 142.18) \div 20.80$],吨原矿矿山环境恢复治理费用和土地复垦费用取 17.04 元($170.40 \div 10.00$)。

(4) 土地租赁摊销费

据采矿权人提供的《固定资产分类汇总表》(截至 2020 年 12 月 31 日)(见附件第

189 页)，在评估基准日土地租赁费为 2301.20 万元，租期为 10 年。

综上，曼龙沟金矿大堡矿段年土地租赁摊销费为 230.12 万元($2301.20 \div 10.00$)，吨原矿土地租赁摊销费为 23.01 元($230.12 \div 10.00$)。

(5) 其他管理费用

据“表 4”，吨原矿其他费用 21.03 元/吨。

本次评估吨原矿其他管理费用取 21.03 元，年其他管理费用 210.30 万元(21.03×10.00)。

(6) 管理费用

年管理费用=年安全生产费用+年管理人员工资+年矿山地质环境治理恢复基金+年土地租赁摊销费+年其他管理费用

$$=50.00+154.40+170.40+230.12+210.30$$

$$=815.22 \text{ (万元)}$$

折合吨原矿管理费用 81.52 元($815.22 \div 10.00$)。

12.10.3 财务费用

财务费用按照《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800—2008)规定计算。

据“12.9 流动资金”，曼龙沟金矿大堡矿段流动资金为 143.41 万元，假定未来生产年份该矿流动资金的 70%为银行贷款。本次评估按中国人民银行 2015 年 10 月 24 日起执行的一年期贷款基准利率 4.35%进行估算。则吨原矿财务费用为：

吨原矿财务费用

$$= \text{流动资金} \times 70\% \times \text{贷款利率} \div \text{生产规模}$$

$$=143.41 \times 70\% \times 4.35\% \div 10.00$$

$$=0.44 \text{ (元/吨)}$$

本评估项目取吨原矿财务费用为 0.44 元，正常生产年份年财务费用 4.40 万元(0.44×10.000)。

12.10.4 销售费用

据《开发利用方案》设计的销售费用按销售收入的 2%计提(见附件第 176 页)。本次评估年销售费用为 54.98 万元($2748.90 \times 2\%$)，吨原矿销售费用为 5.50 元($54.98 \div 10.00$)。

12.10.5 总成本费用

年总成本费用

＝年生产成本＋年管理费用＋年财务费用＋年销售费用

＝1425.86＋815.22＋4.40＋54.98

＝2300.46（万元）

折合吨原矿总成本费用 230.05 元（2300.46÷10.00）。

12.10.6 经营成本

年经营成本

＝年总成本费用－一年折旧费－一年折旧性质的维简费－一年财务费用－一年土地租赁摊销费

＝2300.46－50.76－0－4.40－230.12

＝2015.18（万元）

折合吨原矿经营成本 201.52 元（2015.18÷10.00）。

详见附表七、附表八。

12.11 税费估算

根据财政部、国家税务总局（94）财税字第 024 号《关于黄金生产环节免征增值税问题的通知》的规定，黄金生产免征增值税，相应的相应的城市维护建设税和教育费附加也不再缴纳。

12.11.1 资源税

据《省人大常委会关于云南省资源税税目税率计征方式及减免税办法的决定》（2020 年 7 月 29 日云南省第十三届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过），自 2020 年 9 月 1 日起，云南省金矿原矿、选矿资源税税率分别为 6%、4.5%。

综上，本次评估金矿选矿资源税税率取 4.5%。

以 2022 年为例，正常年份应纳资源税税额计算如下：

正常年份应纳资源税税额

＝年销售收入×税率

＝2748.90×4.5%

＝123.70（万元）

本次评估生产期最后 5 年的资源税按正常生产年应交资源税的 70%估算。

12.11.2 所得税

据《中华人民共和国企业所得税法》（2007 年 3 月 16 日第十届全国人民代表大会第五次会议通过），从 2008 年 1 月 1 日起，企业所得税的税率为 25%。本报告按 25% 税率估算企业所得税。估算基数为销售收入总额减准予扣除项目后的应纳税所得额，准予扣除项目包括总成本费用、资源税。

正常生产年份（以 2022 年为例）年企业所得税

=（年销售收入－年总成本费用－资源税）×所得税税率

=（2748.90－2300.46－123.70）×25%

=81.18（万元）

12.12 折现率

根据中华人民共和国国土资源部〔2006 年第 18 号〕公告，凡涉及国家收取矿业权价款的评估，地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权评估折现率取 8%。本报告的评估目的是确定需缴纳采矿权出让收益，参照价款评估的规定，折现率取 8%。

13. 评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估值

13.1 资源储量的评估值

将第 12 章参数代入“10.2 折现现金流量法的计算公式”，计算出评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估值为 2059.77 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）》，采用折现现金流量法、收入权益法评估时，应按其评估方法和模型估算评估计算年限内（333）以上类型（含）全部资源储量的评估值；按评估计算年限内出让收益评估利用资源储量〔不含（334）？〕与评估对象范围全部出让收益评估利用资源储量〔含（334）？〕的比例关系〔出让收益评估利用资源储量涉及的（333）与（334）？资源量均不做可信度系数调整〕，以及地质风险调整系数，估算评估对象范围全部资源储量对应的矿业权出让收益评估价值。计算公式如下：

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

公式中：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（取 1.00）。

本次评估对象范围未估算（334）？资源量，地质风险调整系数（K）取 1；评估对象范围全部评估利用资源储量（Q）与评估计算年限内评估利用资源储量（ Q_1 ）一致。采矿权出让收益评估值即为计算出评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估值。

采用折现现金流量法估算得“文山州隆兴矿业有限公司西畴县曼龙沟金矿大堡矿段采矿权”出让收益评估值为 2059.77 万元，大写人民币贰仟零伍拾玖万柒仟柒佰元整。

计算过程详见附表一。

13.3 基准价计算矿业权出让收益

据本报告“12.1 评估利用资源储量”，参与评估利用的金矿保有资源储量（111b+122b+333）214.47 万吨，Au 金属量 2669.00 千克。据“云国土资公告[2018]1 号”，云南省金采矿权出让收益市场基准价为 7294.00 元/金属千克。以采矿权范围内经国土资源行政主管部门评审备案的资源储量计算市场基准价。资源储量指（111b）、（121b）、（122b）、（2M11）、（2M22）、（331）、（332）、（333）类之和。

则“文山州隆兴矿业有限公司西畴县曼龙沟金矿大堡矿段采矿权”出让收益基准价为 1946.77 万元，大写人民币壹仟玖佰肆拾陆万柒仟柒佰元整。

14. 评估假设

- （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) 采矿权人能顺利办理《采矿许可证》(证号: C5300002011064110113551) 延续变更登记至评估期末;

(4) 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;

(5) 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;

(6) 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

15. 评估结论

本公司在充分调查、了解和分析评估对象的基础上, 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“文山州隆兴矿业有限公司西畴县曼龙沟金矿大堡矿段采矿权”出让收益评估值为 2059.77 万元, 大写人民币贰仟零伍拾玖万柒仟柒佰元整。

基准价计算结果: 据本报告“13.3 基准价计算矿业权出让收益”, “文山州隆兴矿业有限公司西畴县曼龙沟金矿大堡矿段采矿权”出让收益基准价为 1946.77 万元, 大写人民币壹仟玖佰肆拾陆万柒仟柒佰元整。

计算过程详见附表一。

16. 评估基准日期后调整事项说明

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。

17. 特别事项说明

17.1 评估结论使用的有效期

本评估报告送文山州自然资源和规划局公示无异议后使用, 本报告评估结果自公开之日起生效, 有效期一年。

评估结论使用有效期以内, 如果矿产资源储量发生变化, 应根据原评估方法对采矿权价值进行相应调整; 当价格标准发生重大变化而对采矿权价值产生明显影响时, 评估委托方应及时聘请评估机构重新确定采矿权评估价值。

超过评估结论使用有效期, 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

术经济资料，并在特定的假设条件下确定的采矿权出让收益评估值，评估中没有考虑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 评估依据说明

国家新颁布的《固体矿产资源储量分类》(GB/T 17766-2020)已于2020年5月1日起施行。由于本报告依据的《储量核实报告》是2020年1月按1999年颁布的《固体矿产资源/储量分类》(GB/T 17766-1999)编制的，故本报告仍将1999年颁布的《固体矿产资源/储量分类》(GB/T 17766-1999)列为评估依据(见本报告“7.1 法规依据”)。

提请报告使用者注意此问题。

17.4 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方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方及采矿权人所提供的有关文件材料(包括储量核实报告、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，在评估委托方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方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。

本评估报告的所有权属于委托方。除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本公司同意，评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或者披露于公开媒体。未经委托方许可，本公司不会随意向任何单位、个人提供或公开。

本评估报告的复印件不具有任何法律效力。

19. 矿业权评估报告日

本项目评估报告日即出具出让收益评估报告的日期：2021年2月22日。

20. 评估机构和评估人员

法定代表人：善在仁



项目负责人：张丹

矿业权评估师



报告复核人：叶桂红

矿业权评估师



评估助理：刘姝君

校 对：刘红

云南陆缘衡矿业权评估有限公司

二〇二一年二月二十二日

评估报告专用章

云南陆缘衡矿业权评估有限公司