

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:5308320200201024946

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)麻栗坡县剑南矿业有限责任公
司花椒箐锰矿采矿权出让收益评估报告
报告内部编号: 云陆矿采评报〔2020〕第203号
评 估 值: 345.16(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) 麻栗坡县剑南矿业有限责任公司 花椒箐锰矿采矿权出让收益评估报告

云陆矿采评报〔2020〕第 203 号

云南陆缘衡矿业权评估有限公司



二〇二〇年八月三十一日

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)麻栗坡县剑南矿业有限责任公司花椒箐锰矿 采矿权出让收益评估报告

摘 要

云陆矿采评报〔2020〕第 203 号

评估对象：麻栗坡县剑南矿业有限责任公司花椒箐锰矿采矿权。

评估委托方：文山州自然资源和规划局。

采矿权人：麻栗坡县剑南矿业有限责任公司。

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麻栗坡县剑南矿业有限责任公司花椒箐锰矿采矿权进行出让，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参考意见。

评估基准日：2020 年 6 月 30 日。

评估方法：收入权益法。

评估主要参数：

评估范围为原文山州国土资源局、原麻栗坡县国土资源局批准缩减《采矿许可证》登记的矿区范围部分与划定的基本农田和水库水源二级保护区重叠范围后的矿区范围，面积为 1.4920 平方千米，开采深度：由 1600 米至 1100 米标高，11 个拐点坐标圈定。

参与评估的保有资源储量即为截至 2019 年 11 月 30 日矿区范围内锰矿保有资源储量(122b+333)65.32 万吨，锰平均品位 28.13%。评估利用资源储量 65.32 万吨，锰平均品位 28.13%。(122b)全部参与评估计算，(333)的可信度系数取 0.7。采矿回采率取 88.00%；评估利用可采储量 50.19 万吨，锰平均品位 27.85%。生产规模为 5.00 万吨/年，矿石贫化率 12%。矿山服务年限、评估计算年限均为 11.41 年。

产品方案为锰矿原矿(品位 24.51%),原矿不含税销售价格 209.72 元/吨。采矿权权益系数 4.5%。折现率 8%;地质风险调整系数 1.0。

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“麻栗坡县剑南矿业有限责任公司花椒箐锰矿采矿权”出让收益评估值为 345.16 万元,大写人民币叁佰肆拾伍万壹仟陆佰元整。

基准价计算结果:据“12.1 评估利用资源储量”,参与本次评估的保有资源储量:锰矿(122b+333) 65.32 万吨。据“云国土资公告[2018]1 号”,云南省锰采矿权出让收益市场基准价为 5.00 元/矿石吨。本报告花椒箐锰矿矿区范围内全部评估利用资源储量为 65.32 万吨,则:根据云南省采矿权出让收益基准价计算的花椒箐锰矿矿区范围内资源储量的采矿权出让收益为 326.60 万元(5.00×65.32),大写人民币叁佰贰拾陆万陆仟元整。

特别事项说明:

《采矿许可证》过期说明:

截至评估基准日,采矿权人现持有的花椒箐锰矿《采矿许可证》(证号: C5300002010012110052675)已过期。据采矿权人介绍目前正在办理采矿权延续相关手续。

特别提请报告使用者关注此问题。

评估有关事项声明:

据《矿业权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,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。超过评估结论使用的有效期,应重新进行评估。

本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,不得同时用于或另行用于其他目的。

本报告的所有权属于委托人。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)麻栗坡县剑南矿业有限责任公司花椒箐锰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，请认真阅读该评估报告全文。

法定代表人：善在仁



云南陆缘衡矿业权评估有限公司

二〇二〇年八月一日



项目负责人：张 丹



报告复核人：叶桂红



(云南省) 麻栗坡县剑南矿业有限责任公司花椒箐锰矿 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	6
5.4 评估对象评估史	6
5.5 评估对象有偿处置情况	6
6. 评估基准日	6
7. 评估依据	7
7.1 法规依据	7
7.2 行为、产权和取价依据	8
8. 矿产资源勘查和开发概况	8
8.1 矿区位置和交通	8
8.2 矿区自然地理与经济概况	9
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	11

8.6 开采技术条件.....	13
8.7 矿山开发利用现状.....	14
9. 评估实施过程	14
10. 评估方法	15
10.1 评估方法的选取.....	15
10.2 收入权益法的计算公式.....	15
11. 评估相关资料评述	16
11.1 地质勘查资料评述.....	16
11.2 矿山设计资料评述.....	16
12. 评估参数的确定	17
12.1 评估利用资源储量.....	17
12.2 采矿方式.....	17
12.3 采矿技术指标.....	18
12.4 产品方案.....	18
12.5 评估利用可采储量.....	18
12.6 生产能力及服务年限.....	19
12.7 销售收入估算.....	19
12.8 折现率.....	20
12.9 采矿权权益系数.....	20
13. 采矿权出让收益计算	20
13.1 资源储量评估值.....	20
13.2 应征收的采矿权出让收益.....	21
14. 评估假设	21
15. 评估结论	22
16. 评估基准日期后调整事项说明	22
17. 特别事项说明	22
17.1 评估结论使用的有效期.....	22
17.2 评估结论有效的其他条件.....	22

17.3 《采矿许可证》过期说明.....	23
17.4 关于固体矿产资源储量分类标准.....	23
17.5 其他责任划分.....	23
18. 矿业权评估报告使用限制	24
19. 矿业权评估报告日	24
20. 评估机构和评估人员	24

二、附表目录

附表一 （云南省）麻栗坡县剑南矿业有限责任公司花椒箐锰矿采矿权 出让收益估算表
附表二 （云南省）麻栗坡县剑南矿业有限责任公司花椒箐锰矿采矿权 出让收益评估价值估算表
附表三 （云南省）麻栗坡县剑南矿业有限责任公司花椒箐锰矿采矿权 出让收益评估可采储量估算表
附表四 （云南省）麻栗坡县剑南矿业有限责任公司花椒箐锰矿采矿权 出让收益评估销售收入估算表

三、附件目录（与相应附件装订在报告正文、附表之后）

(云南省)麻栗坡县剑南矿业有限责任公司花椒箐锰矿 采矿权出让收益评估报告

云陆矿采评报(2020)第203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“麻栗坡县剑南矿业有限责任公司花椒箐锰矿采矿权”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6月30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

《采矿许可证》(证号:C5300002010012110052675)登记的采矿权人为:麻栗坡县剑南矿业有限责任公司(见附件第13页),其营业执照登记内容如下(见附件第10页):

名称:麻栗坡县剑南矿业有限责任公司;

类型:有限责任公司(自然人投资或控股);

统一社会信用代码:915326246787490661;

住 所：云南省文山壮族自治州麻栗坡县莱溪小区；

法定代表人：黄建兰；

注册资本：伍佰万元整；

成立日期：2008 年 08 月 21 日；

营业期限：2008 年 08 月 21 日至 2038 年 08 月 20 日；

经营范围：锰矿开采、销售。

4. 评估目的

文山州自然资源和规划局拟对麻栗坡县剑南矿业有限责任公司花椒箐锰矿采矿权进行出让，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“麻栗坡县剑南矿业有限责任公司花椒箐锰矿采矿权”。

云南省国土资源厅 2010 年 1 月 8 日颁发的 C5300002010012110052675 号《采矿许可证》登记内容如下：采矿权人：麻栗坡县剑南矿业有限责任公司；矿山名称：麻栗坡县剑南矿业有限责任公司花椒箐锰矿；经济类型：有限责任公司；开采矿种：锰矿；开采方式：地下开采；生产规模：4.00 万吨/年；矿区面积：1.6798 平方千米；矿区范围由 14 个拐点圈定，开采深度：由 1600 米至 1100 米标高；有效期限：捌年，自 2010 年 1 月 8 日至 2018 年 1 月 8 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

1980 西安坐标系					
拐点	X	Y	拐点	X	Y
矿 1	2559781.95	35473060.31	矿 6	2560609.94	35474310.31
矿 2	2560399.95	35473120.31	矿 7	2560519.95	35474030.31
矿 3	2561079.95	35473340.31	矿 8	2560224.95	35473980.31
矿 4	2561617.95	35473740.31	矿 9	2559781.95	35473610.31
矿 5	2561617.94	35474310.31			
区块一, 标高: 从 1600 米至 1100 米					
矿 10	2562299.94	35474320.31	矿 13	2562459.94	35474540.31
矿 11	2562789.94	35474320.31	矿 14	2562299.94	35474480.31
矿 12	2562789.94	35474570.31			
区块二, 标高从 1400 米至 1100 米					
矿区面积: 1.6798 平方千米; 开采深度: 由 1600 米至 1100 米标高。					

5.2 评估范围

矿山名称: 麻栗坡县剑南矿业有限责任公司花椒箐锰矿 (以下简称“花椒箐锰矿”);

开采矿种: 锰矿;

开采方式: 地下开采;

生产规模: 据《云南省麻栗坡县花椒箐锰矿矿产资源开发利用方案(2020年)》(云南省地质矿产勘查开发局滇南地质大队 2020 年 6 月编制), “根据麻栗坡县非煤矿山转型升级工作联席会议办公室出具了转型升级意见, 矿山属“改造升级类矿山”, 设计对矿山开采的生产能力进行了计算和验证, 推荐矿山开采规模由 4.00 万吨/年转型升级为 5.00 万吨/年, 同时满足“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)文件对锰矿延续矿山的规模 ≥ 2 万吨/年的要求”。本次评估生产规模取 5.00 万吨/年。

矿区范围: 据《云南省麻栗坡县花椒箐锰矿资源储量核实报告(2020 年)》(云南省地质矿产勘查开发局滇南地质大队 2020 年 3 月编制), 《采矿许可证》登记的矿区范围部分与划定的基本农田和水库水源二级保护区重叠, 需扣除重叠范围申办采矿权延续变更登记, 原文山州国土资源局、原麻栗坡县国土资源局批准缩减后的矿区范围由 11 个拐点坐标圈定, 面积为 1.4920 平方千米, 开采深度: 由 1600 米至 1100 米标高。批准缩减后的矿区范围即为评估范围。批准缩减后的矿区范围坐标表见表 2。

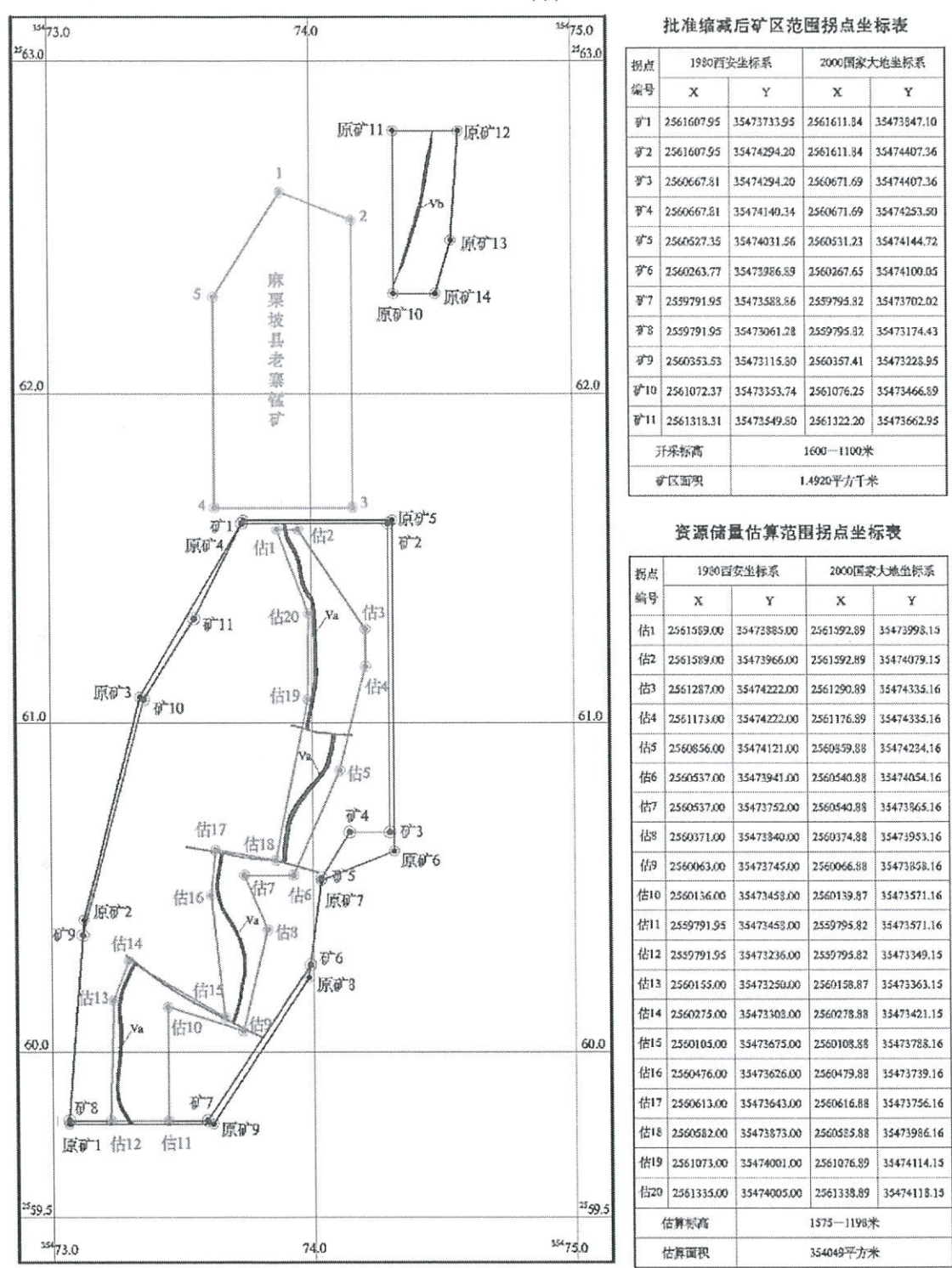
表 2 批准缩减后的矿区范围拐点坐标表

拐点 编号	1980 西安坐标系		2000 国家大地坐标系	
	X	Y	X	Y
矿 1	2561607.95	35473733.95	2561611.84	35473847.10
矿 2	2561607.95	35474294.20	2561611.84	35474407.36
矿 3	2560667.81	35474294.20	2560671.69	35474407.36
矿 4	2560667.81	35474140.34	2560671.69	35474253.50
矿 5	2560527.35	35474031.56	2560531.23	35474144.72
矿 6	2560263.77	35473986.89	2560267.65	35474100.05
矿 7	2559791.95	35473588.86	2559795.82	35473702.02
矿 8	2559791.95	35473061.28	2559795.82	35473174.43
矿 9	2560353.53	35473115.80	2560357.41	35473228.95
矿 10	2561072.37	35473353.74	2561076.25	35473466.89
矿 11	2561318.31	35473549.80	2561322.20	35473662.95
开采标高		由 1600 至 1100 米		
矿区面积		1.4920 平方千米		

经询证，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《云南省麻栗坡县花椒箐锰矿资源储量核实报告（2020 年）》，资源储量估算范围是证号为 C5300002010012110052675 的采矿权范围内文山州自然资源和规划局、麻栗坡县自然资源局批准缩减后的 Va 矿体，具体估算面积 354049 平方米，估算标高 1575 至 1198 米。资源储量估算范围拐点坐标见图 1，资源储量估算范围与矿区范围相对位置关系见图 1。

矿产资源储量类型及数量：截至 2019 年 11 月 30 日，批准缩减后的矿区范围锰矿石累计查明资源储量（111b+122b+333）65.62 万吨，锰平均品位 28.13%；保有资源储量（122b+333）65.32 万吨，锰平均品位 28.13%，（Mn+TFe）平均品位 36.87%；开采消耗（111b）资源储量 0.30 万吨（见附件第 28~29、118~119 页）。



注：本图采用1980西安坐标系，1985国家高程系。

图 1 矿区范围示意图

据《云南省麻栗坡县花椒箐锰矿资源储量核实报告（2020年）》，采矿权人于2010年1月8日首次获得花椒箐锰矿采矿权。为落实省、州、县矿产资源开发整体规划，整治矿业开发秩序，进行矿产资源整合，花椒箐锰矿自2010年1月8日至2019年11月30日

未进行开采，矿产资源尚未开发利用。仅对1997年至2006年9月30日群采阶段开采约3000吨的锰矿石销售。则，参与评估的保有资源储量即为截至2019年11月30日矿区范围内锰矿石保有资源储量(122b+333) 65.32万吨，锰平均品位28.13%，(Mn+TFe)平均品位36.87%。计算过程详见“12.1 评估利用资源储量”。

5.3 评估对象历史沿革

据《云南省麻栗坡县花椒箐锰矿资源储量核实报告(2020年)》，花椒箐锰矿是采矿权人麻栗坡县剑南矿业有限责任公司依据《云南省麻栗坡县花椒箐锰矿普查报告》、《关于〈云南省麻栗坡县花椒箐锰矿普查报告〉矿产资源储量评审备案证明》(云国土资储备字(2005)68号)及相关资料向云南省国土资源厅申请办理“探转采”手续，于2010年1月8日探转采首次取得的采矿权，《采矿许可证》证号：C5300002010012110052675；采矿权人：麻栗坡县剑南矿业有限责任公司；经济类型：有限责任公司；矿山名称：麻栗坡县剑南矿业有限责任公司花椒箐锰矿；开采方式：地下开采；生产规模4.00万吨/年；矿区面积1.6798平方千米，由14个拐点坐标圈定；有效期限捌年，自2010年1月18日至2018年1月18日(见附件第51页)。

上述《采矿许可证》到期后，花椒箐锰矿尚未进行过延续变更，采矿权人现持有的《采矿许可证》即为首次申请获得，其登记内容详见本报告“5.1 评估对象”。

截至评估基准日，花椒箐锰矿《采矿许可证》已过期。

5.4 评估对象评估史

据《麻栗坡县剑南矿业有限责任公司花椒箐锰矿有偿处置情况》，截至评估基准日，花椒箐锰矿未进行过采矿权评估(见附件第246页)。

5.5 评估对象有偿处置情况

据《麻栗坡县剑南矿业有限责任公司花椒箐锰矿有偿处置情况》，截至评估基准日，花椒箐锰矿未进行过有偿处置(见附件第246页)。

6. 评估基准日

本项目的评估基准日确定为2020年6月30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) 2016 年 7 月 2 日颁布的《中华人民共和国资产评估法》；
- (2) 1996 年 8 月 29 日修正后颁布的《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) 《矿产资源权益金制度改革方案》（国务院国发〔2017〕29 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) 《云南省财政厅 云南省国土资源厅转发矿业权出让收益征收管理暂行办法的通知》（云财非税〔2017〕68 号）；
- (7) 《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发〔2000〕309 号）；
- (8) 《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）；
- (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) 《云南省人民政府印发关于进一步加强土地出让管理规定和进一步加强矿产资源开发管理规定的通知》（云政发〔2015〕58 号）；
- (11) 《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）；
- (12) 《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，2015 年 10 月中国大地出版社出版）；
- (13) 《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》（中国矿业权评估师协会公告 2017 年第 3 号发布）；
- (14) 《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766—1999）；
- (15) 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908—2002）；
- (16) 《固体矿产资源储量分类》（GB/T17766—2020）；
- (17) 《铁、锰、铬矿地质勘查规范》（DZ/T0200—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: 915326246787490661)；
- (3) 《采矿许可证》(证号: C5300002010012110052675)；
- (4) 《〈云南省麻栗坡县花椒箐锰矿资源储量核实报告(2020年)〉矿产资源储量评审备案证明》(文自然资储备字〔2020〕08号)；
- (5) 《〈云南省麻栗坡县花椒箐锰矿资源储量核实报告(2020年)〉评审意见书》(文伟资储评字〔2020〕5号)；
- (6) 《云南省麻栗坡县花椒箐锰矿资源储量核实报告(2020年)》(云南省地质矿产勘查开发局滇南地质大队2020年3月编制)；
- (7) 《矿产资源开发利用方案评审意见表》(文伟矿开审〔2020〕45号)及《矿产资源开发利用方案专家审查意见书》(文伟资开审字〔2020〕45号)；
- (8) 《云南省麻栗坡县花椒箐锰矿矿产资源开发利用方案(2020年)》(云南省地质矿产勘查开发局滇南地质大队2020年6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”之外,均摘自《云南省麻栗坡县花椒箐锰矿资源储量核实报告(2020年)》(云南省地质矿产勘查开发局滇南地质大队2020年3月编制)及《〈云南省麻栗坡县花椒箐锰矿资源储量核实报告(2020年)〉评审意见书》(文伟资储评字〔2020〕5号)。

8.1 矿区位置和交通

花椒箐锰矿位于文山壮族、苗族自治州麻栗坡县城50°方向平直距约6千米处。行政区划隶属麻栗坡县麻栗镇管辖。原矿区地理极值坐标为:东经(Y)104°44′13″~104°45′06″、北纬(X)23°08′15″~23°09′53″(1980西安坐标系),中心点坐标为:东经(Y)104°44′40″、北纬(X)23°09′04″。

麻栗坡—文山—昆明公路从矿区南西6千米(平直距)处经过,麻栗坡县城至荒田乡村公路横贯矿区,花椒箐村至麻栗坡县城运距15千米,麻栗坡县城至文山州府运距84千米,文山州府至昆明运距310千米,交通较为方便。

8.2 矿区自然地理与经济概况

矿区位于北回归线以南，处于云贵高原东南部，山脉总体走向南东—北西向，受构造控制明显，与构造线大体一致。总体地势南高北低，最高海拔位于矿区西部大包山顶，海拔 1595 米，最低处为矿区北西缘的银厂沟沟谷，标高约 1175 米，最大相对高差 420 米，属构造侵蚀中山地貌。山高坡陡、谷深，地形较复杂。

矿区位于畴阳河与八布河分水岭的西坡，水系属红河水系，畴阳河流域，主要河流有来因河、银厂沟。两条河流汇入南温河，流入越南境内的泸江，再汇入红河。矿区最低侵蚀基准面位于西部银厂沟沟谷，标高约 1175 米。

矿区属亚热带夏季湿润季风气候，雨量充沛，湿度大，干湿季分明。由于地形错综复杂，海拔高差悬殊大，形成明显的立体气候和“十里不同天”的小气候。据麻栗坡县气象站资料，该地区多年年平均气温 17.7℃，最低气温-2℃，最高气温 31.1℃。年降水量 1051~1900 毫米，平均降雨量 1370.2 毫米。多年平均相对湿度 86%。该地区多行东南（ES）风，瞬时最大风速 27 米/秒（风向 WN）。

矿区范围内植被中等发育，高大乔木少，地表多为灌木及人工林，附近无大面积的森林植被，无历史文物、文化遗产、军事等保护区，无铁路、高速路等从矿区经过，无自然保护区和特别需要保护的野生动、植物资源。

矿区附近主要为汉族居住，以农业为主，主要农作物为水稻、玉米等，经济作物主要由甘蔗、花生、八角等，总体经济条件相对落后。

8.3 矿区地质工作概况

(1) 1973 年至 1976 年，云南省地质局第二区域地质测量大队二分队在矿区及外围开展过 1:20 万区域地质调查工作，于 1976 年提交了《1:20 万马关幅区域地质调查报告》。

(2) 1978 年至 1979 年，云南省地质局第二地质队三分队在矿区及外围开展 1:20 万马关幅区域水文地质普查工作，并于 1980 年提交了《1:20 万马关幅区域水文地质普查报告》。

(3) 1996 年，云南省地勘局第二地质大队在矿区及外围开展 1:20 万马关幅区域化探扫面工作，圈定了众多化探异常。

(4) 2002 年 10 月至 2004 年 10 月，受麻栗坡县剑南矿业有限责任公司委托，云

南省地质矿产勘查开发局滇南地质大队对矿区开展了普查工作,2005年5月26日完成《云南省麻栗坡县花椒箐锰矿普查报告》送云南省国土资源厅矿产资源储量评审中心审查,2005年6月16日云南省国土资源厅矿产资源储量评审中心出具了评审意见书(云国土资矿储字(2005)68号),2005年6月24日云南省国土资源厅对报告中估算的资源量予以备案(云国土资储备字(2005)68号)。累计查明(332+333)锰矿石资源储量70.28万吨,平均锰品位28.86%;群采开采消耗锰矿石0.30万吨;保有(332+333)锰矿石资源储量69.98万吨,平均锰品位28.86%。

(5)2020年3月,云南省地质矿产勘查开发局滇南地质大队编制了《云南省麻栗坡县花椒箐锰矿资源储量核实报告(2020年)》;2020年4月,文山伟成商贸有限公司组织专家对该报告进行了评审,并出具了《〈云南省麻栗坡县花椒箐锰矿资源储量核实报告(2020年)〉评审意见书》(文伟资储评字(2020)5号);2020年4月15日,文山州自然资源和规划局以《〈云南省麻栗坡县花椒箐锰矿资源储量核实报告(2020年)〉矿产资源储量评审备案证明》(文自然资储备字(2020)08号)对该报告提交的资源储量进行了备案。

截至2019年11月30日,评审通过矿区范围内锰矿保有资源储量(122b+333)65.32万吨,锰平均品位28.13%, $(\text{Mn}+\text{TFe})$ 平均品位36.87%。

8.4 矿区地质概况

8.4.1 矿区地层

矿区出露地层较单一,主要为三叠系中统法郎组(T_2f)、二叠系上统吴家坪组(P_2w)及第四系全新统(Q)地层,由新到老分述如下:

(1)第四系全新统(Q):为残积、坡积、洪冲积粘土及砂砾石,因矿区山高坡陡,地形切割强烈,第四系沉积物零星分布于沟谷、缓坡地带,厚0~10米。

(2)三叠系中统法郎组(T_2f):为中三叠世含锰沉积岩系,按其岩性、岩相、沉积特征和含矿特征,将其划分为三段:

第三段(T_2f^3):为灰、灰黄色薄—中层状千枚化泥质粉砂岩、细砂岩夹泥岩,轻微变质,地表均风化一半风化,厚80~280米,是矿区含矿段的上覆地层,近南北向出露于矿区东部,地层倾向近东。

第二段(T_2f^2):上部夹透镜状锰矿化体,中部为紫红色、浅黄色、浅灰色薄—

中层状千枚化泥质粉砂岩、硅质砂岩、粗砂岩夹中层状灰岩（灰岩厚 20~30 米）；底部赋存深灰、灰黑色似层状锰矿体。厚 14~126 米。该段为矿区内的含矿（锰矿）段，呈近南北向出露于矿区中部及西南部，倾向近东。

第一段（ T_2f^1 ）：上部为深灰、灰黑色薄—中层状千枚岩化炭质泥岩、板岩；下部为浅灰、黄灰色薄—中层状千枚化泥岩、粉砂质泥岩、泥质粉砂岩，是矿区含矿段的下伏地层，厚 68~226 米，呈近南北向出露于矿区中西部及西南部，倾向近东。

8.4.2 矿区构造

矿区处于都龙老君山旋卷构造与八布旋扭构造交接地带的茨竹坝断裂与麻栗坡—船头断裂所夹持的三叠系碎屑岩断块之中，地质构造较复杂。

矿区总体构造线方向以近南北向为主，次为北西向、北东向和近东西向，主要断裂有：近南北向断裂（ F_1 ）、北西向断裂构造（ F_2 、 F_5 ）、北东向断裂（ F_3 、 F_6 ）、近东西向断裂（ F_4 、 F_7 、 F_8 ）。

8.4.3 岩浆岩

矿区范围内未见岩浆岩体出露。

8.5 矿产资源概况

8.5.1 矿体特征

矿区含锰地层为三叠系中统法郎组（ T_2f ），根据岩性和沉积特征划分为三段：第三段（ T_2f^3 ）厚 80~280 米，为灰、灰黄色薄—中层状千枚化泥质粉砂岩、细砂岩夹泥岩，该段无锰矿体产出；第二段（ T_2f^2 ）厚 14~126 米，为矿区含矿段，上部夹透镜状锰矿化体（ Vb ）；中部为紫红色、浅黄色、浅灰色薄—中层状千枚化泥质粉砂岩、硅质砂岩、粗砂岩夹灰岩；底部赋存深灰、灰黑色似层状锰矿体（ Va ）。第一段（ T_2f^1 ）厚 68~226 米，上部为深灰、灰黑色千枚岩化炭质泥岩、板岩；下部为浅灰、灰黑色千枚岩化泥岩、粉砂质泥岩、粉砂岩。

Va 矿体：位于矿区 1 号勘探线与 19 号勘探线之间。矿体受 F_4 、 F_5 、 F_8 三条近东西向断层破坏，矿体被横切成四段，位移距离 100~400 米。于 13 线被 F_4 断层错断，断距约 100 米；于 9 线被 F_8 断层错断，断距约 230 米；于 5 线被 F_5 断层错断，断距约 400 米。矿体与法郎组第二段（ T_2f^2 ）含矿地层分布基本一致，呈似层状沿层产出，矿体较稳定，以似层状产出为主，同步遭受 F_4 、 F_5 、 F_8 断层的破坏。有探槽 9 条、坑道

8 条共 33 个控制点控制,矿体分布标高 1575~1198 米,矿体分布近南北向,倾向近东,倾角 15°~55°,控制矿体南北极值长 1760 米,东西极值宽 190 米,矿体分布面积 354049 平方米,真厚度 0.48~2.14 米,平均真厚 0.96 米,厚度变化系数 40.66%,矿石中 Mn 品位 11.20~49.13%,平均 Mn 品位 28.13%,品位变化系数 24.29%。属形态简单、厚度品位变化均匀的矿体。该矿体在标高 1575~1198 米范围内累计查明 (111b+122b+333) 锰矿石资源储量 65.62 万吨,平均 Mn 品位 28.13%,平均 (Mn+TFe) 品位 36.87%;其中 (111b) 锰矿石资源储量 0.30 万吨, (122b) 锰矿石资源储量 37.71 万吨,平均 Mn 品位 26.69%,平均 (Mn+TFe) 品位 36.04%, 333 类锰矿石资源储量 27.61 万吨,平均 Mn 品位 30.10%,平均 (Mn+TFe) 品位 38.00%。

8.5.2 矿石质量

(1) 矿石物质组成

矿物成分:金属矿物主要为硬锰矿、软锰矿、褐锰矿、水锰矿、褐铁矿,赤铁矿次之,菱锰矿含锰甚微;脉石主要为硅质岩、泥质岩、石英、粘土质矿物等,偶见方解石。

矿石结构、构造:矿石结构主要为细粒变晶结构;变鲕状、豆状结构;碎屑结构。矿石构造主要为条带状构造、块状构造、透镜状构造、土状构造。

矿体化学成分:Va 矿体锰(Mn)含量一般 11.20~49.13%,平均 29.70%;全铁(TFe)含量一般 1.16~36.34%,平均 10.11%;磷(P)含量 0.268~0.314%,平均 0.291%;二氧化硅(SiO₂) 27.18~28.33%,平均 27.76%;三氧化二铝(Al₂O₃) 4.32~4.40%,平均 4.36%;三氧化二铁(Fe₂O₃) 11.45~13.72%,平均 12.59%;氧化钙(CaO) 0.340~0.370%,平均 0.36%;氧化镁(MgO) 0.144~0.153%,平均 0.149%;氧化钾(K₂O) 1.01~1.02%,平均 1.02%;氧化钠(Na₂O) 0.118~0.123%,平均 0.121%;二氧化锰(MnO₂) 40.89~42.04%,平均 41.47%;氧化锰(MnO) 3.73~4.04%,平均 3.89%;钴(Co) 0.031~0.034%,平均 0.033%;镍(Ni) 0.071~0.071%,平均 0.071%;铜(Cu) 0.021~0.028%,平均 0.025%;铅(Pb) 0.073~0.075%,平均 0.074%;锌(Zn) 0.101~0.106%,平均 0.104%;银(Ag) 2.1~2.8 克/吨,平均 2.45 克/吨;金(Au) <0.03 克/吨;硫(S) 0.016~0.019%,平均 0.018%;烧失量 9.98~10.51%,平均 10.25%。

8.5.3 矿石类型和品级

(1) 矿石自然类型

矿石自然类型以氧化锰矿石为主。

(2) 矿石工业类型

矿石工业类型为高磷中铁锰矿石。

(3) 矿石品级

矿石品级为Ⅲ级，块矿经破碎可直接配矿入炉，粉矿需烧结或配矿入炉。

8.5.4 矿体围岩及夹石

(1) 矿体围岩

顶板岩性以硅质砂岩为主，厚一般 1~2 米，局部顶板为千枚化泥质粉砂岩；底板主要为硅质砂岩，一般厚 1~1.50 米，或深灰色千枚化碳质粉砂质泥岩、细砂岩。

(2) 夹石

夹石以硅质砂岩或含锰泥质岩为主，夹石厚度一般小于 0.30 米。

8.5.5 矿石加工技术性能

根据周边类型相似的矿山选矿经验，花椒箐锰矿宜采用火法富集进行选矿，工艺简单，生产稳定，能够有效的将矿石中的铁、磷分离出去，而获得富锰、低铁、低磷的富锰渣，富锰渣一般含 $Mn=35\sim45\%$ ， Mn/Fe ，磷锰比 $P/Mn<0.002$ ，是一种优质锰系合金原料，选矿效果好，属易选锰矿石。

8.6 开采技术条件

8.6.1 水文地质条件

矿区属构造侵蚀中山地貌，最高海拔 1595 米，最低海拔 1110 米，最大高差 485 米。矿体主要位于当地侵蚀基准面之上，矿坑充水主要为矿坑顶板以基岩裂隙水直接充水为主，大气降水是地下水主要补给源，坑道中未见用水现象，地下水对矿床开采影响较小，据矿区出露的地层岩性特征，将矿区划分为：碳酸盐岩类岩溶裂隙强含水层、碎屑岩类裂隙弱含水层、松散岩类孔隙弱含水层。矿区构造导水性及富水性较弱，断裂富水性对矿床充水影响小。

综上，矿区水文地质勘查类型属以裂隙含水层充水为主的简单类型。

8.6.2 工程地质条件

矿区地层划分为：松散、软弱岩组、坚硬厚层状中等岩溶化石灰岩组、软弱一半坚硬薄一中层状粉砂岩、泥岩岩组。矿床主要赋存于碎屑岩类为主的地层中，属半坚硬层状结构岩组，岩体稳定型一般，矿区内结构面不发育，物理力学性能较良好，岩体完整性、稳固性良好。岩体表层风化程度较强，表层开挖及节理裂隙作用下可能产生小规模垮塌、崩塌、滑坡；爆破震动可能加剧垮塌产生，对矿山及采矿人员、设备造成危害。

综上，矿区工程地质勘查类型属软弱一半坚硬薄一中层状粉砂岩、泥岩岩组为主的中等类型。

8.6.3 环境地质条件

矿区地震动峰值加速度 0.05g，地震动加速度反应谱特征周期值 0.35 秒，对应地震烈度 VI 级，地震烈度属 VI 度稳定区域。随着未来矿山开采活动的进行，可能造成矿坑涌水及水质污染。废石弃渣堆放不当，在强降雨作用下可能产生滑坡和形成泥石流，矿山开采可能导致矿山地质环境和生态环境造成一定程度的破坏。

综上，矿区环境地质质量属中等类型。

8.7 矿山开发利用现状

花椒箐锰矿目前处于停产状态，矿山正常生产时采用地下开采方式。截至评估基准日，《采矿许可证》已过期。

9. 评估实施过程

该项目评估自 2020 年 7 月 12 日至 2020 年 8 月 31 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 7 月 12 日，本公司受理花椒箐锰矿采矿权出让收益评估业务。

(2) 尽职调查阶段：2020 年 7 月 13 日至 2020 年 7 月 14 日，本公司评估人员张丹在麻栗坡县剑南矿业有限责任公司总经理吴光萍的陪同下，实地调查了解了矿区的基本情况；并根据矿业权评估的有关原则和规定，收集、核实了有关资料。2020 年 8 月 17 日，采矿权人补充提供了矿山产品销售价格相关资料。至此，评估所需资料基本齐全。

(3) 评定估算阶段：2020年8月18日至2020年8月30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：2020年8月31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3月，云南省地质矿产勘查开发局滇南地质大队编制了《云南省麻栗坡县花椒箐锰矿资源储量核实报告（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6月，云南省地质矿产勘查开发局滇南地质大队编制了《云南省麻栗坡县花椒箐锰矿矿产资源开发利用方案（2020年）》（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，收集了花椒箐锰矿的其他相关资料。

根据《矿业权出让收益评估应用（试行）指南》，适用于采矿权出让收益的评估方法有基准价因素调整法、交易案例比较法、收入权益法、折现现金流量法。目前，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，无法采用上述市场途径的评估方法。

根据上述资料，花椒箐锰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，适宜采用收益途径评估方法进行评估。鉴于采矿权人提供的相关资料中，缺乏合理的投资等经济参数，不能满足采用折现现金流量法评估的要求，以及评估对象矿产资源储量规模和矿山建设规模均为小型，确定本项目评估采用收入权益法。其基本思路是：将各年销售收入贴现后累计求和，再用采矿权权益系数调整得出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 收入权益法的计算公式

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

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 ($t=1, 2, 3, \dots, n$)；

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。现分别对上述资料评述如下：

11.1 地质勘查资料评述

2020年3月，云南省地质矿产勘查开发局滇南地质大队编制了《储量核实报告》（见附件第32页）。2020年4月8日，文山伟成商贸服务有限公司组织专家对该报告进行了评审，并出具了《〈云南省麻栗坡县花椒箐锰矿资源储量核实报告（2020年）〉评审意见书》（文伟资储评字（2020）5号）（以下简称《评审意见书》，见附件第15页）；2020年4月15日，文山州自然资源和规划局以《〈云南省麻栗坡县花椒箐锰矿资源储量核实报告（2020年）〉矿产资源储量评审备案证明》（文自然资储备字（2020）08号）对该报告估算的资源储量进行了备案（见附件第14页）。

评估人员分析后认为：《储量核实报告》的编制单位具有固体矿产勘查乙级资质，且该报告经文山伟成商贸服务有限公司组织专家评审通过，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6月，云南省地质矿产勘查开发局滇南地质大队编制了《开发利用方案》（见附件第136页）。2020年7月7日，文山伟成商贸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）45号）及《矿产资源开发利用方案评审意见表》（文伟矿开审（2020）45号）（见附件第132~135页）。

《开发利用方案》的编制依据为《储量核实报告》。设计开采方式为地下开采，开

拓方案为平硐开拓，采矿方法为长壁崩落采矿法、分层崩落采矿法，产品方案为锰矿原矿，设计生产规模 5.00 万吨/年。《开发利用方案》对该项目进行了技术经济评价。

评估人员分析后认为：《开发利用方案》通过了相关职能部门组织的专家审查，设计范围与本次评估矿区范围一致；《开发利用方案》设计采用的开采方式、开拓方案、开采技术指标等内容基本符合矿山实际，可作为本次评估技术指标选取参考依据。但其设计的经济指标中固定资产参数不合理，不能满足本次评估的要求。

12. 评估参数的确定

12.1 评估利用资源储量

据《储量核实报告》，截至 2019 年 11 月 30 日，批准缩减后的矿区范围内锰矿累计查明资源储量(111b+122b+333)65.62 万吨，锰平均品位 28.13%；保有资源储量(122b+333) 65.32 万吨，锰平均品位 28.13%，(Mn+TFe)平均品位 36.87%；开采消耗(111b)资源储量 0.30 万吨（见附件第 28~29、118~119 页）。

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》，依国家规定，对于已设无偿占有属于国家出资探明矿产地的探矿权和无偿取得的采矿权应缴纳价款但尚未缴纳的，按协议出让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，各矿产资源主管部门有规定的，从其规定。

据《储量核实报告》，花椒箐锰矿是 2010 年 1 月 8 日探转采首次取得的采矿权，为落实省、州、县矿产资源开发整体规划，整治矿业开发秩序，进行矿产资源整合，花椒箐锰矿自 2010 年 1 月 8 日至 2019 年 11 月 30 日未进行开采（见附件第 51 页）。

综上，本次参与评估的保有资源储量即为截至 2019 年 11 月 30 日的锰矿保有资源储量(122b+333) 65.32 万吨，锰平均品位 28.13%，(Mn+TFe)平均品位 36.87%。

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)？”。

评估利用资源储量与参与评估的保有资源储量一致，即为锰矿保有资源储量 65.32 万吨，锰平均品位 28.13%，(Mn+TFe)平均品位 36.87%。

12.2 采矿方式

据《开发利用方案》，设计采用地下开采方式，平硐开拓方案，采矿方法为长壁崩落采矿法、分层崩落采矿法（见附件第 192、223 页）。

本次评估确定开采方式为地下开采。

12.3 采矿技术指标

据《开发利用方案》，设计损失率为 12%，矿石贫化率 12%（见附件第 223 页）。

本次评估采矿回采率取 88.00%（1-12%），矿石贫化率取 12%。

12.4 产品方案

据《开发利用方案》，根据矿山实际技术能力、矿石品位及当地市场需求情况，矿山采出的锰矿石原矿可以直接销售，确定产品方案为锰矿原矿（见附件第 190 页）。

本次评估产品方案为锰矿原矿（锰平均品位 24.51%）。

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 188~190 页），设计可采资源储量的计算方式如下：

设计利用资源储量 = (保有资源储量 - 设计损失量) × 可信度系数

设计可采资源储量 = 设计利用资源储量 - 采矿损失量

设计采出矿石量 = 设计可采资源储量 ÷ (1 - 贫化率)

据《开发利用方案》，设计矿体不存在压覆量，(333)可信度系数为 0.7，平均损失率为 12.00%（见附件第 188~189 页）。

本次评估 (122b) 全部参与评估计算，(333)可信度系数取 0.7，采矿回采率 88.00%。

本次评估利用可采储量计算如下：

评估利用可采储量

= ((122b) + (333) × 可信度系数) × 采矿回采率

= (37.71 + 27.61 × 0.7) × 88.00%

= 50.19 (万吨)

本报告评估利用可采储量：锰矿 50.19 万吨，锰平均品位 27.85%。

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》，设计生产能力为 5.00 万吨/年（见附件第 190 页）。

本次评估生产能力取 5.00 万吨/年。

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（50.19 万吨）；

A—矿山生产能力（5.00 万吨/年）；

ρ —矿石贫化率（12%）。

由此计算出花椒箐锰矿的矿山服务年限为：

$$T=50.19 \div [5.00 \times (1 - 12\%)] = 11.41 \text{ (年)}$$

评估计算的矿山服务年限为 11.41 年，折合 11 年零 5 个月。根据《矿业权评估参数确定指导意见》有关规定，采用收入权益法评估计算时，不考虑建设期。则评估计算年限为 11.41 年，即评估计算期从 2020 年 7 月至 2031 年 11 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 销售价格

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，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。

花椒箐锰矿自 2010 年至今一直处于停产状态，据采矿权人介绍，其在探矿期间及首次获得《采矿许可证》后基建期间，有部分矿石量随工程施工采出，所以停产状

态下仍有部分锰矿的买卖交易。采矿权人提供了 2017 年、2018 年、2019 年、2020 年的《供购锰矿协议书》(见附件第 227~232 页)。可计算 2017 年至 2020 年 6 月品位为 26.00% 的锰矿原矿平均不含税销售价格为 245.00 元/吨 $[(250.00 \times 6 + 250.00 \times 12 + 240.00 \times 12 + 240.00 \times 6) \div 36]$ 。

本次评估的锰矿石地质品位为 27.85%，贫化率为 12%，则可采出矿石的原矿品位为 24.51% $[27.85\% \times (1 - 12\%)]$ 。

参照《矿业权评估参数确定指导意见》中锰矿石(原矿)计价标准(W Mn24%，含 Mn 每增加 1%，单价增 11%)，计算得 24.51%品位的锰矿原矿石不含税价格为 209.72 元/吨 $(245.00 \div (1 + 11\%)^{(26 - 24.51)})$ 。

本次评估花椒箐锰矿原矿(品位 24.51%)不含税销售价格取 209.72 元/吨。

12.7.3 年销售收入

以 2022 年年为例，正常生产年份(不含税)年销售收入为：

年销售收入 = 锰矿原矿年产量 \times 锰矿原矿不含税销售价格

$$= 5.00 \times 209.72$$

$$= 1,048.60 \text{ (万元)}$$

销售收入估算详见附表四。

12.8 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%。

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，黑色金属矿产原矿采矿权权益系数为 4.0%~5.0% (折现率为 8%时)。花椒箐锰矿水文地质条件为简单类型，工程地质条件为中等类型，环境地质条件为中等类型，开采方式为地下开采。综上，本报告采矿权权益系数取 4.5%。

13. 采矿权出让收益计算

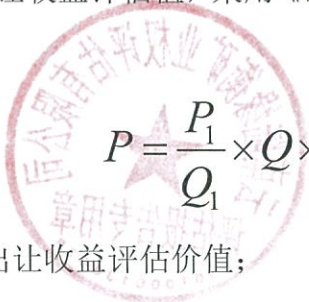
13.1 资源储量评估值

将第 12 章各参数代入公式计算，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 345.16 万元，大写人民币叁佰肆拾伍万壹仟陆佰元整。

13.2 应征收的采矿权出让收益

应征收的采矿权出让收益评估值，采用《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》推荐的下列公式计算：


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

式中：P—矿业权出让收益评估价值；

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（345.16 万元）；

Q_1 —估算评估计算年限内的评估利用资源储量（65.32 万吨）；

Q—全部估利用资源储量（含预测的资源量（334）？）（65.32 万吨）；

K—地质风险调整系数。

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。

采用收入权益法估算得“麻栗坡县剑南矿业有限责任公司花椒箐锰矿采矿权”出让收益评估值为 345.16 万元，大写人民币叁佰肆拾伍万壹仟陆佰元整。

计算过程见附表一。

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：C5300002010012110052675）延续登记至评估期末；

（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“麻栗坡县剑南矿业有限责任公司花椒箐锰矿采矿权”出让收益评估值为 345.16 万元，大写人民币叁佰肆拾伍万壹仟陆佰元整。

基准价计算结果：据“12.1 评估利用资源储量”参与本次评估的保有资源储量为 $(122b+333) 65.32$ 万吨。据“云国土资公告[2018]1号”，云南省锰采矿权出让收益市场基准价为 5.00 元/矿石吨。本报告花椒箐锰矿矿区范围内全部评估利用资源储量为 65.32 万吨，则：根据云南省采矿权出让收益基准价计算的花椒箐锰矿批准缩减后的矿区范围内资源储量的采矿权出让收益为 326.60 万元 (5.00×65.32) ，大写人民币叁佰贰拾陆万陆仟元整。

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。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

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价值，评估中没有考虑将采矿权用于

其他目的可能对采矿权价值所带来的影响,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 《采矿许可证》过期说明

截至评估基准日,采矿权人现持有的花椒箐锰矿《采矿许可证》(证号:C5300002010012110052675)已过期。据采矿权人介绍目前正在办理采矿权延续相关手续。

特别提请报告使用者关注此问题。

17.4 关于固体矿产资源储量分类标准

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3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”)。

特别提请报告使用者关注此问题。

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方及采矿权人之间无任何利害关系。

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(包括产权证明、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申请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评估报告的日期：2020年8月31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



校 对：刘红

云南陆缘衡矿业权评估有限公司

二〇二〇年八月三十一日

