

云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司
阿者铁矿（动用资源量）采矿权
出让收益评估报告
俊成矿评报字[2024]第 067 号

云南俊成矿业权评估有限公司
Yunnan JunCheng Mining Rights Appraisal Co., Ltd
二〇二四年六月十三日

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:5309620240201053718

评估委托方: 玉溪市自然资源和规划局
评估机构名称: 云南俊成矿业权评估有限公司
评估报告名称: 云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司阿者铁矿(动用资源量)采矿权出让收益评估报告
报告内部编号: 俊成矿评报字[2024]第067号
评 估 值: 88.95(万元)
报告签字人: 寸清(矿业权评估师)
何震云(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。

云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司 阿者铁矿（动用资源量）采矿权 出让收益评估报告

摘要

俊成矿评报字[2024]第 067 号

评估对象：云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司阿者铁矿（动用资源量）采矿权。

评估委托方：玉溪市自然资源和规划局。

采矿权人：云南新平华江矿业有限责任公司。

评估机构：云南俊成矿业权评估有限公司。

评估目的：云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司（现公司名称变更为：云南新平华江矿业有限责任公司）拟向玉溪市自然资源和规划局申请办理“云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司阿者铁矿采矿权”延续手续。根据《财政部 自然资源部 税务总局关于印发〈矿业权出让收益征收办法〉的通知》（财综〔2023〕10 号）相关规定，需要对“云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司阿者铁矿（动用资源量）采矿权”自 2006 年 9 月 30 日至 2023 年 4 月 30 日动用资源量对应的采矿权出让收益进行评估。本次评估即为实现上述目的而为委托方提供该采矿权在本评估报告中所述各种条件下和评估基准日时点上采矿权出让收益参考意见。

评估基准日：2023 年 12 月 31 日。

评估方法：收入权益法。

评估主要参数：评估范围为云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司阿者铁矿采矿许可证（证号：C5300002010052120065093）载明矿区范围，矿区面积 0.64km²，由 4 个拐点圈定，开采深度：2163m—2050m。

评估依据的资源量为铁矿石量 9.48 万吨（即 2006 年 9 月 30 日至 2023 年 4

月 30 日动用探明资源量 9.48 万吨），TFe 平均品位 50.42%。评估利用资源量 9.48 万吨，TFe 平均品位 50.42%；开采方式为露天开采；采矿回采率 95%，矿石贫化率 5%；评估利用可采储量 9.01 万吨，TFe 平均品位 50.42%；生产规模为 5 万吨/年，矿山服务年限为 1.90 年，评估计算年限 1.90 年。

产品方案为原矿，原矿（TFe 品位 47.90%）坑口不含税销售价格为 239.46 元/吨，折现率为 8%，采矿权权益系数为 4.6%。

评估结论：

1、评估计算年限内采矿权评估值

本公司在充分调查、了解和分析评估对象及市场情况的基础上，依据采矿权评估的原则和程序，选取合理的评估方法和评估参数，经估算云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司阿者铁矿（2006 年 9 月 30 日至 2023 年 4 月 30 日动用探明资源量 9.48 万吨）采矿权出让收益评估价值为人民币 88.95 万元，大写人民币捌拾捌万玖仟伍佰元整。

2、需按金额形式处置出让收益的资源量出让收益评估值

云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司阿者铁矿以往未进行过有偿处置，本次评估需按金额形式处置出让收益的资源量为 2006 年 9 月 30 日至 2023 年 4 月 30 日动用探明资源量 9.48 万吨，对应的出让收益评估价值为 88.95 万元（ $88.95 \div 9.48 \times 9.48$ ），大写人民币捌拾捌万玖仟伍佰元整。

3、按出让收益市场基准价计算结果

根据《云南省自然资源厅公告》（云自然资公告〔2024〕2 号），“附件：云南省主要矿种采矿权出让收益市场基准价调整结果表”，其他类型铁矿（TFe \geq 50%）市场基准价 3.0 元/矿石吨计算，则云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司阿者铁矿需按金额形式处置出让收益的资源量（2006 年 9 月 30 日至 2023 年 4 月 30 日动用探明资源量）铁矿石量 9.48 万吨采矿权出让收益市场基准价计算结果为 28.44 万元（ $=3.00 \times 9.48$ ），小于本次动用资源量采矿权出让收益评估价

值 88.95 万元。

评估有关事项声明：

（1）本评估结论仅供自然资源主管部门确定矿业权出让收益金额时参考使用，与自然资源主管部门实际确定的矿业权出让收益金额不必然相等，特提请报告使用者注意。

（2）云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司阿者铁矿采矿许可证证载有效期自 2021 年 2 月 7 日至 2023 年 2 月 7 日，截至评估基准日，云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司采矿许可证已过有效期，特提请报告使用者注意。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》（中国矿业权评估师协会 2023 年第 1 号发布），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。

本评估报告仅供委托方了解评估的有关事宜并报送评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估工作之用；正确理解并合理使用评估报告是评估委托方和相关当事方的责任。

本评估报告所有权归评估委托方所有，除依据法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本机构及矿业权评估师同意，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。

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《云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司阿者铁矿（动用资源量）采矿权出让收益评估报告》，欲了解本次评估的全面情况，请阅读本采矿权出让收益评估报告全文。

（此页无正文）

法定代表人：



矿业权评估师：



云南俊成矿业权评估有限公司

二〇二四年六月十三日



云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司

阿者铁矿（动用资源量）采矿权

出让收益评估报告

目录

一、正文目录

1. 评估机构	1
2. 委托方及采矿权人	1
3. 评估目的	2
4. 评估对象和范围	3
5. 评估基准日	7
6. 评估依据	7
7. 矿产资源勘查概况和开发概况	9
7.1 矿区地理位置及交通	9
7.2 矿区自然地理及经济概况	11
7.3 地质工作概况	12
7.4 矿区地质概况	15
7.5 矿产资源概况	18
7.6 矿床开采技术条件	23
7.7 矿区开发利用现状	24
8. 评估实施过程	24
9. 评估方法	25
10. 评估技术经济指标参数的确定	26
10.1 评估依据的资源量	27
10.2 评估利用资源量	30
10.3 开拓方式及采矿方法	30
10.4 产品方案	30

10.5 采矿技术指标	30
10.6 可采储量的确定	30
10.7 生产规模	31
10.8 矿山服务年限的确定	31
10.9 销售收入	32
10.10 折现率	34
10.11 采矿权权益系数	34
11. 评估假设	35
12. 评估结论	35
13. 特别事项说明	36
14. 矿业权评估报告的使用限制	37
15. 评估报告日	39
16. 评估机构和评估责任人	39

二、附表目录

附表一 云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司阿者铁矿（动用资源量）
采矿权出让收益评估价值计算表

附表二 云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司阿者铁矿（动用资源量）
采矿权评估价值估算表

附表三 云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司阿者铁矿（动用资源量）
采矿权评估可采储量及服务年限计算表

三、附件目录

附件一 评估机构法人营业执照及矿业权评估机构资格证书

附件二 矿业权评估师执业登记证书及自述材料

附件三 矿业权评估委托书及委托方承诺函

附件四 矿业权人营业执照及资料提供方承诺函

附件五 云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司阿者铁矿采矿许可证（证

号：C5300002010052120065093）

附件六 《〈云南省新平县阿者铁矿资源量核实报告（2021年）〉评审意见书（云自然资矿评审字〔2022〕2号）

附件七 《云南省新平县阿者铁矿资源量核实报告（2021年）》（云南三源地质勘查有限公司，2021年5月）节选

附件八 《关于〈云南省新平县阿者铁矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》（玉矿储备〔2007〕019号）及《〈云南省新平县阿者铁矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书（玉矿储评字〔2007〕019号）；

附件九 《云南新平县阿者铁矿资源储量核实报告》（云南玉溪泰源矿业有限公司，2007年9月）节选；

附件十 《矿产资源开发利用方案评审意见表》（云地矿开审〔2022〕007号）及《矿产资源开发利用方案专家组审查意见书》

附件十一 《云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司阿者铁矿矿产资源开发利用方案》（云南上立矿业有限公司，2022年3月）节选

附件十二 《停产证明》（新平彝族傣族自治县工业科技和信息化局，2024年2月6日）

附件十三 矿业权人提供的其他资料

云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司

阿者铁矿（动用资源量）采矿权

出让收益评估报告

俊成矿评报字[2024]第 067 号

云南俊成矿业权评估有限公司受玉溪市自然资源和规划局委托，根据国家有关采矿权评估的规定，本着独立、客观、公正、科学的原则，采用恰当的评估方法，对“云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司阿者铁矿（动用资源量）采矿权”出让收益进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的“云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司阿者铁矿（动用资源量）采矿权”进行了尽职调查、收集资料和评定估算，并对委托评估的“云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司阿者铁矿（动用资源量）采矿权”在 2023 年 12 月 31 日所表现出的出让收益作出公允反映。现将该采矿权出让收益评估情况和评估结论报告如下：

1. 评估机构

名称：云南俊成矿业权评估有限公司；

地址：云南省昆明市西山区棕树营街道办事处鱼翅路社区居委会鱼翅路云投财富商业广场 B3 幢 23 层(2309 号-2310 号)；

法定代表人：李春林；

统一社会信用代码：91530100787376342N；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2012]001 号。

2. 委托方及采矿权人

2.1 委托方

名称：玉溪市自然资源和规划局。

2.2 采矿权人

名称：云南新平华江矿业有限责任公司（曾用名：云南省玉溪市高新区华江

矿业有限责任公司）；

统一社会信用代码：915304007506534658；

类型：有限责任公司（自然人投资或控股）；

住所：云南省玉溪市新平彝族傣族自治县扬武镇大开门村委会大寨；

法定代表人：秦江；

注册资本：伍佰万元整；

成立日期：2003年06月02日；

营业期限：2003年06月02日至长期；

经营范围：铁矿开采；矿产品、化工产品（不含化学危险品）、机械配件、五金交电、金属材料、建筑材料的销售；企业管理服务。（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）。

云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司阿者铁矿采矿许可证证载采矿权人为云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司，该公司名称于2019年11月变更为云南新平华江矿业有限责任公司，公司名称变更后尚未办理采矿权名称变更。

3. 评估目的

云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司（现公司名称变更为：云南新平华江矿业有限责任公司）拟向玉溪市自然资源和规划局申请办理“云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司阿者铁矿采矿权”延续手续。根据《财政部 自然资源部 税务总局关于印发〈矿业权出让收益征收办法〉的通知》（财综〔2023〕10号）相关规定，需要对“云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司阿者铁矿（动用资源量）采矿权”自2006年9月30日至2023年4月30日动用资源量对应的采矿权出让收益进行评估。本次评估即为实现上述目的而为委托方提供该采矿权在本评估报告中所述各种条件下和评估基准日时点上采矿权出让收益参考意见。

4. 评估对象和范围

4.1 评估对象及范围

(1) 评估对象

本项目的评估对象为“云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司阿者铁矿（动用资源量）采矿权”（以下简称“阿者铁矿”）。

(2) 评估范围

根据玉溪市自然资源和规划局于 2021 年 2 月 7 日颁发的云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司阿者铁矿采矿许可证（证号：C5300002010052120065093），采矿权人：云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司（现公司名称变更为：云南新平华江矿业有限责任公司）；矿山名称：云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司阿者铁矿；开采矿种：铁矿；开采方式：露天/地下开采；生产规模：5.00 万吨/年；矿区面积：0.6400 平方公里；开采标高：由 2163 米至 2050 米标高；有效期限：贰年，自 2021 年 2 月 7 日至 2023 年 2 月 7 日。矿区范围由 4 个拐点圈定，拐点坐标如下表所示：

云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司阿者铁矿采矿权拐点坐标

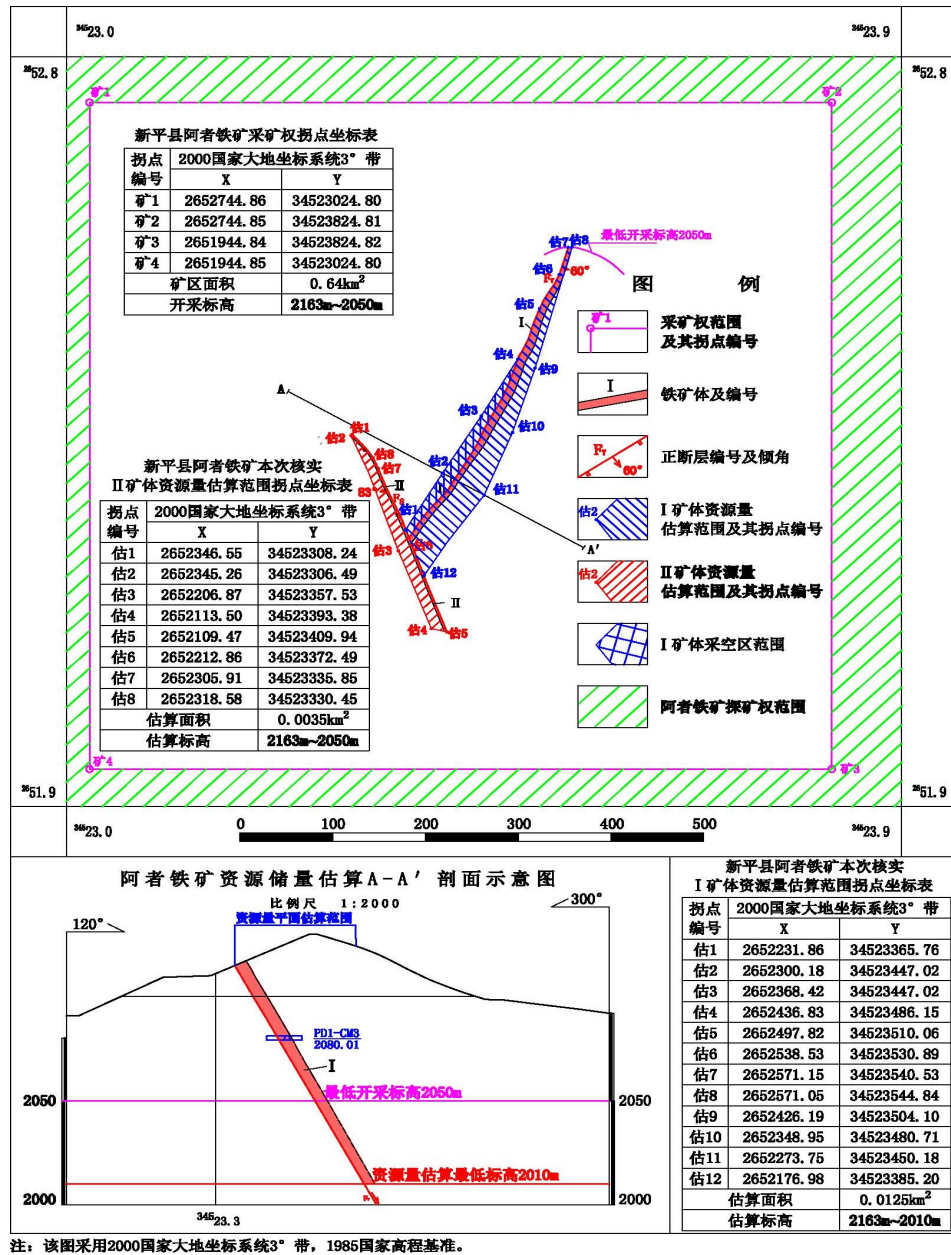
拐点编号	2000 国家大地坐标	
	X	Y
矿 1	2652744.86	34523024.80
矿 2	2652744.85	34523824.81
矿 3	2651944.84	34523824.82
矿 4	2651944.85	34523024.80
开采深度：2163 米—2050 米		
矿区面积：0.6400km ²		

根据云南三源地质勘查有限公司 2021 年 5 月编制的《云南省新平县阿者铁矿资源量核实报告（2021 年）》，截至 2021 年 3 月 31 日采矿权范围内累计查明（控制+推断）资源量 65.81 万吨，TFe 平均品位 50.21%；动用探明资源量 36.88 万吨，TFe 平均品位 50.47%；保有（控制+推断）资源量 28.93 万吨，TFe 平均品位 49.92%。

云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司阿者铁矿（动用资源量）采矿权
出让收益评估报告

根据云南上立矿业有限公司 2022 年 3 月编制的《云南省玉溪市高新区华江矿业有限公司阿者铁矿矿产资源开发利用方案》，设计保有(控制+推断)资源量 28.93 万吨，TFe 平均品位 49.92%。设计生产规模为 5.00 万吨/年。该矿资源储量估算范围及设计利用范围均在上述矿区范围内。

本次评估为动用资源量采矿权出让收益评估，动用资源量位于上述采矿权范围内，截至评估基准日，该评估范围内未设置其他矿业权，矿业权权属无争议（详见矿界关系图）。



矿界关系图

4.2 采矿权历史沿革

2002年4月，云南玉溪开元矿业开发有限公司向云南省国土资源厅申请取得了云南省新平县阿者铁矿普查探矿权，证号5300000210169，面积37.10km²。

2004年3月阿者铁矿首次设立采矿权，采矿权人：云南玉溪开元矿业开发有限公司，证号：5300000410068，矿山名称：云南玉溪开元矿业开发有限公司阿者铁矿，开采矿种：铁矿，采矿方式：露天开采，生产规模5万吨/年，矿区面积为0.64km²，开采标高为2163m-2050m，有效期限：伍年，自2004年3月至2009年3月。

2008年1月，云南玉溪开元矿业开发有限公司将阿者铁矿采矿权有偿转让给云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司，转让后云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司持有阿者铁矿采矿权，采矿许可证号：5300000820059，开采矿种：铁矿，开采方式：露天开采，生产规模：5万吨/年，矿区面积：0.64km²，开采标高：2163m-2050m，有效期2008年1月至2010年1月。

2010年12月采矿证到期后，云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司办理了采矿权的延续登记，取得了新的采矿权许可证，证号C5300002010052120065093，有效期限：自2010年5月21日至2012年1月21日，其他信息不变。

2013年11月、2014年11月、2016年3月采矿权到期后，云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司办理了采矿权延续，其他信息不变。

2021年2月矿业权人办理了采矿许可证到期延续，证号：C5300002010052120065093，采矿权人：云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司；矿山名称：云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司阿者铁矿；开采矿种：铁矿；开采方式：露天/地下开采；生产规模：5.00万吨/年；矿区面积：0.6400平方公里；开采标高：由2163米至2050米标高；有效期限：贰年，自2021年2月7日至2023年2月7日。矿区范围由4个拐点圈定。

目前，采矿许可证已过期，矿业权人正在办理相关延续手续。

4.3 矿业权评估史

2022年9月26日，云南俊成矿业权评估有限公司对阿者铁矿采矿权进行了出让收益评估，评估报告概述如下：

报告名称：《云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司阿者铁矿采矿权出让收益评估报告》（俊成矿评报字[2022]第060号）；

评估目的：处置出让收益；

评估基准日：2022年6月30日；

评估方法：收入权益法；

主要参数：截止2006年9月30日参与评估保有资源储量为37.93万吨，TFe平均品位50.05%，可采储量137.93万吨，生产规模5万吨/年，矿山服务年限6.92年，采矿权权益系数为4.5%。

评估价值：257.67万元。

该评估报告予以公开，但矿业权人未与玉溪市自然资源和规划局签订出让合同。目前，报告已过有效期。

4.4 采矿权有偿处置情况

云南省新平县阿者铁矿普查探矿权取得方式为申请取得，2004年3月，该探矿权转为采矿权。

根据《云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司阿者铁矿采矿权出让收益评估报告》（俊成矿评报字[2022]第060号），截止2006年9月30日参与评估保有资源储量为37.93万吨，TFe平均品位50.05%，对应的出让收益评估价值257.67万元。该评估报告予以公开，但矿业权人未与玉溪市自然资源和规划局签订出让合同。目前，报告已过有效期。

阿者铁矿为申请在先取得的探矿权，通过探转采设立采矿权，以往未进行过有偿处置。根据《财政部 自然资源部 税务总局关于印发〈矿业权出让收益征收办法〉的通知》（财综〔2023〕10号）第三十条规定：“对于无偿取得的采矿权，自2006年9

月 30 日以来欠缴的矿业权出让收益（价款），《矿种目录》所列矿种，通过评估后，按出让金额形式征收自 2006 年 9 月 30 日至本办法实施之日已动用资源量的采矿权出让收益。”

5. 评估基准日

根据《中国矿业权评估准则—确定评估基准日指导意见（CMVS 30200-2008）》，评估基准日尽可能接近经济行为的实现日，尽可能减少评估基准日后的调整事项，应考虑评估所需资料的可取性、使用方便性，基于上述原则，本次采矿权出让收益评估的基准日确定为 2023 年 12 月 31 日。

6. 评估依据

6.1 主要法律法规

（1）《中华人民共和国民法典》（2020 年 5 月 28 日第十三届全国人民代表大会第三次会议通过）；

（2）《中华人民共和国矿产资源法》（2009 年 8 月 27 日修改后颁布）；

（3）《中华人民共和国资产评估法》（2016 年 7 月 2 日颁布）；

（4）《矿产资源开采登记管理办法》（2014 修订版）；

（5）《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发〔2000〕309 号）；

（6）《关于全民所有自然资源资产有偿使用制度改革的指导意见》（国发〔2016〕82 号）；

（7）《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》（国发〔2017〕29 号）；

（8）《自然资源部关于进一步完善矿产资源勘查开采登记管理的通知》（自然资规〔2023〕4 号）；

（9）《自然资源部关于深化矿产资源管理改革若干事项的意见》（自然资规〔2023〕6 号）；

（10）《财政部 自然资源部 税务总局关于印发〈矿业权出让收益征收办法〉

的通知》（财综〔2023〕10号）；

（11）《云南省财政厅 云南省自然资源厅 国家税务总局云南省税务局关于矿业权出让收益征收管理有关问题的通知》（云财规〔2023〕20号）；

（12）《矿业权评估管理办法（试行）》的通知（国土资发〔2008〕174号）；

（13）《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》（云南省人民政府云政发〔2015〕58号）；

（14）《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）；

（15）《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》（云南省国土资源厅云国土资〔2015〕130号）；

（16）《中华人民共和国增值税暂行条例》（2017年11月19日第二次修订）；

（17）《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）；

（18）《矿业权评估技术基本准则》（CMVS00001—2008）；

（19）《矿业权评估程序规范》（CMVS11000—2008）；

（20）《矿业权评估报告编制规范》（CMVS11400—2008）；

（21）《收益途径评估方法规范》（CMVS12100—2008）；

（22）《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》（中国矿业权评估师协会发布，自2023年5月1日起执行）；

（23）《确定评估基准日指导意见》（CMVS30200—2008）；

（24）《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800—2008）；

（25）《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS30300—2010）；

（26）《矿业权评估利用地质勘查文件指导意见》（CMVS30400—2010）；

（27）《矿业权评估利用矿山设计指导意见》（CMVS30519.33—2010）；

（28）《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020）；

(29) 《矿产地质勘查规范铁、锰、铬矿地质勘查规范》(DZ/T0200—2020)。

6.3 产权证明文件

云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司阿者铁矿采矿许可证（证号：C5300002010052120065093）。

6.4 评估参数选取依据

(1) 《〈云南省新平县阿者铁矿资源量核实报告（2021 年）〉评审意见书》（云自然资矿评审字〔2022〕2 号）；

(2) 《云南省新平县阿者铁矿资源量核实报告（2021 年）》（云南三源地质勘查有限公司，2021 年 5 月）；

(3) 《关于〈云南省新平县阿者铁矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》（玉矿储备〔2007〕019 号）及《〈云南省新平县阿者铁矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》（玉矿储评字〔2007〕019 号）；

(4) 《云南新平县阿者铁矿资源储量核实报告》（云南玉溪泰源矿业有限公司，2007 年 9 月）；

(5) 《矿产资源开发利用方案评审意见表》（云地矿开审〔2022〕007 号）及《矿产资源开发利用方案专家组审查意见书》；

(6) 《云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司阿者铁矿矿产资源开发利用方案》（云南上立矿业有限公司，2022 年 3 月）；

(7) 《停产证明》（新平彝族傣族自治县工业科技和信息化局，2024 年 2 月 6 日）；

(8) 评估人员收集的其他资料。

7. 矿产资源勘查概况和开发概况

7.1 矿区地理位置及交通

阿者铁矿位于新平县城 115° 方向、直距约 30km 处，地处云南省玉溪市新平杨武镇境内。采矿权地理坐标（2000 国家大地坐标系统 3° 带）极值为：东经：

云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司阿者铁矿（动用资源量）采矿权
出让收益评估报告

102° 13' 34.430" ~ 102° 14' 02.775" ， 北纬： 23° 58' 10.672" ~ 23° 58' 36.718" 。

矿区有 18km 简易公路与 G213 国道相接，矿区从简易公路、G213 国道、S322 高等级公路至新平县城公路里程 55km，矿区从简易公路、G213 国道、G8511 高速公路至玉溪市公路里程 79km、至玉溪火车站公路里程 78km、至昆明市区公路里程 167km，交通较方便（详见下页交通位置图）。



交通位置图

7.2 矿区自然地理及经济概况

矿区总体地势为南西高、北东低。矿区最高点位于矿区南西角矿界拐点（矿4）处，最高海拔标高 2273.59m，最低点位于矿区北东角矿界拐点（矿2）处，最低海拔标高 1791.02m，相对高差 482.57m。矿区地形地貌类型属低中山地形地貌，地形坡度为 $10^{\circ} \sim 70^{\circ}$ ，一般为 $20^{\circ} \sim 50^{\circ}$ 。

矿区所在的新平县属亚热带高原型季风气候，在季风、地势、地形等因素的影响下，具有四季温差小，干湿分明和垂直差异显著的特点，降雨主要集中在 5~10 月，雨型多为中一大雨，偶有暴雨。矿区历年最大降雨量 1413.7mm，最小 682.9mm，年平均降雨量 932mm；最大年蒸发量 1918.2mm，最小年蒸发量 1501.4mm；年最长日照时间 2439.1h，年最短日照时间 1516.6h；最高气温 32.60°C ，最低气温 -5.5°C ，年平均气温 16.2°C ；主导风向西南风，最大风速 19.3m/s，年平均风速 1.6m/s。根据《云南省水文手册》推算，矿区所在区域 20 年一遇的最大 1h 暴雨量为 55.2mm，6h 暴雨量为 105.7mm，24h 的暴雨量为 121.8mm。

矿区内地表水体不发育，仅有 3 条季节性溪沟（S1、S2、S3）。S1 溪沟位于露天采场南部边缘，由西南向至北东向流经堆料区、生产区外围陡坎处；S2 溪沟位于矿区东南角，由南西向至北东向流入矿区外围的龟柵河；S3 溪沟位于矿区西部，在矿区内先由南向北流随即转向由南西向至北东向流入矿区外的龟柵河内。

（S1、S2、S3）溪沟中旱季均无水，S1 溪沟雨季瞬时雨洪流量 12L/s，S2 溪沟在矿区东南角出矿界处雨季瞬时雨洪流量 20L/s，S3 溪沟在矿区北端出矿界处雨季瞬时雨洪流量 40L/s。龟柵河在矿区外围由西北向至南东向流入鲁昆河，鲁昆河由北向南流入撮科河，撮科河由东北向西南转向东南流入小河底河，小河底河向西北向东南转向西南流入红河，属红河水系。龟柵河最小流量为 44.75L/s，最大流量为 319250L/s，河床平均水位标高 998m，为当地最低侵蚀基准面。矿区最低点标高为 1791.02m，相当于矿区相对最低侵蚀基准面。

矿区处于红河深大断裂、石屏—建水断裂及绿汁江断裂交错地带，东临峨山

一石屏地震带。峨山—石屏地震带 1970 年 1 月 5 日在通海—峨山发生 7.7 级大地震，造成峨山、通海一带的房屋大量倒塌，人畜伤亡严重，新平大红山及矿区一带也受到影响。特殊的地震地质构造环境，造成矿区周邻地区是地震多发区，周边的多次地震造成不同程度受灾。据新平县志记载，1800~1975 年间共发生 5 级以上地震多次，多发生在新平、嘎洒两地。

新平县曾发生过大于 5.0 级破坏性地震 2 次：（1）1870 年 7 月 5 日，发生 5.0 级地震，震中烈度 6 度；（2）1927 年 3 月 20 日，发生 5.3 级地震，震中烈度 6 度~7 度。区域地壳稳定性为次稳定区。

根据 GB50011-2010《建筑抗震设计规范》（2016 年版），矿区所在地新平县抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为 0.15g，设计地震分组为第三组。

矿区内未发现有崩塌、滑坡、泥石流、地裂和地面塌陷等地质灾害，矿区及周边无大的污染源。

矿区及周边无重要的铁路、公路、桥梁、水利电力工程等公共设施，也无水源地、风景区及自然保护区，也没有村庄。

区内居民以彝族为主，杂居汉族。人口多分布在公路沿线的平坝和集镇，少数分布在相对平缓的山区。农作物以水稻、玉米、小麦为主，经济作物为烤烟。矿产资源有金、银、铜、铁等 23 种，铁矿储量约占云南省的 50%，铜矿占云南省储量的四分之一，目前以铁矿的采、选、冶为主，为该县的经济支柱之一。总的来说，该县属经济欠发达地区。矿区所在乡镇杨武镇总户数 7462 户，总人口 21772 人，其中男 10917 人，女 10855 人；少数民族人口 17869 人，占总人口的 82.1%；乡村人口 16830 人，城镇人口 4942 人。

矿区内有电网通过，各乡镇均开通移动电话，中国移动和中国联通网络覆盖区，供电与通讯较为方便。

7.3 地质工作概况

（1）鲁奎山地区矿产调查工作始于上个世纪五十年代后期，先后在本区工作

过的有云南省冶金局 304 队、313 队、307 队；云南省地质局区测队、二区测队、第五地质队、物探队、地质部航空物探遥感中心等单位在区内开展过勘查工作，提交了不同比例尺的区测、物化探及铁、铜、煤矿普查、详勘报告。其中：1958 年，云南省冶金局 304 队对阿者铁矿开展过初步普查工作，提交了 D 级铁矿储量 6.06 万 t。1970 年 5 月，云南省地质局第五地质队（后称第二地质队）在鲁奎山铁矿区开展勘查工作，1980 年 9 月提交了《云南省新平县鲁奎山铁矿区 1、2 号矿体详细勘探报告》，1984 年提交了《云南省新平县鲁奎山铁矿区麻腊衣矿段详细勘探报告》。1984 年，云南省地质局第二地质队提交鲁奎山铁矿外围检查报告，但未提交资源储量。

(2) 2003 年 8 月，云南地矿局滇南地质大队对阿者铁矿区开展普查工作，编制了《云南省新平县阿者铁矿普查地质报告》，资源储量估算对象为 I、II 号矿体。该报告于 2004 年 1 月 8 日，经云南省国土资源厅以“云国土资储备字(2004)2 号”文予以评审备案，评审通过（I+II）矿体（332+333）类铁矿石量 481851 吨，TFe 平均品位 51.11%，其中 332 类铁矿石量 321048 吨，TFe 平均品位 51.25%，333 类铁矿石量 160803 吨，TFe 平均品位 50.85%。

(3) 2007 年 7 月，云南玉溪泰源矿业有限公司对阿者铁矿进行资源储量核实工作，编写了《云南省新平县阿者铁矿资源储量核实报告》，资源储量估算对象为 I、II 号矿体。该报告于 2007 年 11 月 20 日，经玉溪市国土资源局以“云玉矿储备字（2007）019 号”文予以评审备案。评审通过 I 号矿体保有铁矿石量（332+333）类 1.99 万 t，TFe 平均品位 50.99%，其中：332 类铁矿量 1.45 万吨，TFe 平均品位 51.11%，333 类铁矿石量 0.54 万吨，TFe 平均品位 50.66%。I 号矿体采空区消耗（332+333）类铁矿石量 11.39 万吨，II 号矿体采空区消耗（332+333）类铁矿石量 26.84 万吨。

(4) 2009 年 7 月，云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司委托云南三源地质勘查有限公司对阿者铁矿进行资源储量核实工作，编制了《云南省新平县

阿者铁矿资源储量核实报告》，资源储量估算对象为 I 号矿体，II 号矿体已采空。该报告于 2009 年 12 月 1 日，经玉溪市国土资源局以“云玉矿储备字（2009）058 号”文予以评审备案。评审通过 I 号矿体保有（332+333）类铁矿量 13.40 万吨，TFe 平均品位 50.65%，其中：332 类铁矿量 6.54 万吨，TFe 平均品位 50.66%，333 类铁矿量 6.86 万吨，TFe 平均品位 50.65%。

（5）2012 年 3 月，玉溪山水地质勘察有限公司对阿者铁矿进行资源储量核实工作，编制了《云南省新平县阿者铁矿资源储量核实报告》，资源储量估算对象为 I 号矿体。该报告于 2012 年 2 月经玉溪市国土资源局以“云玉矿储备字（2012）007 号”文予以评审备案。评审通过 I 号矿体保有（332+333）类铁矿量 13.40 万吨，TFe 平均品位 50.65%，其中：332 类铁矿量 6.54 万吨，TFe 平均品位 50.66%，333 类铁矿量 6.86 万吨，TFe 平均品位 50.65%。

（6）2014 年 10 月，云南玉溪泰源矿业有限公司对阿者铁矿进行资源储量核实工作，编制了《云南省新平县阿者铁矿资源储量核实报告》，资源储量估算对象为 I 号矿体，II 号矿体已采空。该报告 2014 年 12 月 30 日，经玉溪市国土资源局以“云玉矿储备字（2014）035 号”文予以评审备案。截止 2014 年 11 月 30 日，采矿权范围内（I+II）矿体保有铁矿石量（332+333）类 13.40 万吨，TFe 平均品位 50.97%，其中 332 类铁矿量 6.54 万吨，TFe 平均品位 50.66%，333 类铁矿量 6.86 万吨，TFe 平均品位 50.65%。

（7）2017 年 5 月，云南省玉溪高新区华江矿业有限责任公司委托云南三源地质勘查有限公司对阿者铁矿进行资源储量核实工作，该公司于 2017 年 6 月编制了《云南省新平县阿者铁矿资源储量核实报告》，资源储量估算对象为 I 矿体。2017 年 8 月 15 日，玉溪市国土资源局以“玉矿储备（2017）18 号”文予以评审备案。评审通过：（I+II）号矿体累计查明（111b+122b+333）类铁矿资源储量 62.82 万吨，TFe 平均品位 50.97%。（I+II）号矿体开采消耗 111b 类铁矿石量 49.42 万吨，TFe 平均品位 51.07%。（I+II）号矿体保有（122b+333）类铁矿石

量 13.40 万吨，TFe 平均品位 50.65%。

(8) 2021 年 5 月云南三源地质勘查有限公司编制了《云南省新平县阿者铁矿资源量核实报告（2021 年）》，该报告由云南省自然资源厅矿产资源储量评审中心评审通过，并取得了《〈云南省新平县阿者铁矿资源量核实报告（2021 年）〉评审意见书》（云自然资矿评审字[2022]2 号），截止储量核实基准日（2021 年 3 月 31 日）评估范围内保有（控制+推断）资源量 28.93 万吨，平均品位 TFe49.92%。其中：保有控制资源量 14.63 万吨，平均品位 TFe50.52%；保有推断资源量 14.30 万吨，平均品位 TFe49.30%。

7.4 矿区地质概况

7.4.1 地层

矿区出露昆阳群大龙口组（Pt₂d）和第四系（Q）地层。现由老到新叙述如下：

（1）昆阳群大龙口组（Pt₂d）

根据岩性不同，将大龙口组（Pt₂d）从下至上分为 10 个岩性层。

①大龙口组第 10 层（Pt₂d¹⁰）：中厚层状灰岩

出露在矿区东南角，地层厚度大于 165m。岩性为深灰色中厚层状灰岩，单层厚 20cm~40cm；夹紫红色纹层状含炭泥质灰岩，单层厚 4cm~6cm，质纯，岩溶发育。

②大龙口组第 9 层（Pt₂d⁹）：粗条板状灰岩

出露在矿区东南部，地层厚度 47m~84m。岩性为深灰色中厚层状灰岩，单层厚 20cm~40cm；夹杂色纹层状泥质灰岩条带，单层厚 4cm~8cm，与之构成醒目的粗条板状构造，视为标志层。

③大龙口组第 8 层（Pt₂d⁸）：厚层状灰岩

出露在矿区东南部，地层厚度 66m~94m。岩性为浅灰色厚层状微晶灰岩，偶夹紫红色薄层状泥质灰岩，层理不明显，岩溶发育。

④大龙口组第 7 层（Pt₂d⁷）：千层糕灰岩

为矿区含矿地层，出露在矿区中部，地层厚度 138m~214m。岩性为浅灰—灰色微纹状灰岩夹中厚层状灰岩，含 I 矿体。前者微细水平层理发育，微层厚 0.5mm~1mm。因微层间所含物质成分之差异，导致抗风化力的不同，因而风化后具水平沟纹，观之似千层糕，故称千层糕状灰岩。本层与下伏第 6 层（Pt₂d⁶）的接触部位常见钙质的肠结状和眼球状构造，层位全区稳定，视为标志层。

⑤大龙口组第 6 层（Pt₂d⁶）：中厚层状灰岩

出露在矿区西北部，地层厚度 209m~278m。岩性为灰色中厚层状灰岩，单层厚 14cm~43cm；夹紫红色薄层状含炭泥质灰岩，单层厚 2cm~6cm。本层中部夹 10m 左右含藻灰岩，交错层理及波状层理发育。岩石中见有密集的麻点状矿物和凸出岩面之方柱形矿物。

⑥大龙口组第 5 层（Pt₂d⁵）：厚层状灰岩

出露在矿区西北角，地层厚度 13m~28m。岩性为深灰色厚层状微晶灰岩，层理不发育，质纯，岩溶发育，见少量麻点状矿物。

⑦大龙口组第 4 层（Pt₂d⁴）：团块状灰岩

出露在矿区西北角，地层厚度 17m~28m。岩性为深灰色微纹状含炭泥质灰岩包裹深灰色团块状灰岩，团块呈椭球形顺层分布，直径 0.20m~1.20m。深灰色微纹状含炭泥质灰岩风化后呈玫瑰红色，团块状灰岩为细晶碎屑结构、质较纯。前者包绕后者，可作为标志层。

⑧大龙口组第 3 层（Pt₂d³）：黑色微纹状微含白云质灰岩与块状灰岩互层

出露在矿区西北角，地层厚度 25m~56m。岩性为黑色微纹状微含白云质灰岩与块状灰岩互层。前者单层厚 3m~5m，含炭质，风化后呈玫瑰色；后者为泥晶—微晶结构，单层厚 4m~6m。

⑨大龙口组第 2 层（Pt₂d²）：深灰—黑色微纹状含白云质灰岩

出露在矿区西北角，地层厚度 22m~47m。岩性为深灰—黑色微纹状含白云质灰岩，炭、泥质沿层断续分布，水平微细层理发育，含炭质和黄铁矿星点。深部

新鲜者为黑色，风化后为玫瑰色，似泥板岩，可作为标志层。

⑩大龙口组第 1 层（ Pt_2d^1 ）：条带状灰岩

出露在矿区西北角，地层厚度 80m~140m。岩性为灰—深灰色厚层状灰岩，夹薄层状（单层厚 4cm~6cm）含炭泥质灰岩。薄层状含炭泥质灰岩经风化易显黄色条带，具明显的条带状构造。本层由上至下泥质物渐增，钙质渐减，靠近底部条带密集逐渐变为条纹状构造。

(2) 第四系（Q）

分布在溪沟两侧及露天采场附近，地层厚度 0m~10m。岩性为残坡积层和人工填土之粘土、砂及灰岩碎块。与下伏地层不整合接触。

7.4.2 构造

矿区位于鲁奎山向斜西翼北段，构造形态为一单斜构造。地层走向北东，倾向南东，倾角 $42^\circ \sim 65^\circ$ 。小褶曲较发育，发育有 2 条正断层（ F_7 、 F_8 ），各断层特征如下：

F_7 正断层：为一控矿构造，位于矿区中北部、被 F_8 正断层切断，长度 0.51km，走向北北东，倾向南东东，倾角 $60^\circ \sim 85^\circ$ 。破碎带宽 3.77m~10.00m，灰岩角砾被铁、钙质充填交代。断层两盘出露大龙口组第七层（ Pt_2d^7 ）。断层东盘下降，西盘上升，为一正断层。沿断层线岩石具碎裂岩化，断层下盘陡崖发育。I 号矿体赋存于该断层中，地表有铁矿露头。

F_8 正断层：为一控矿构造，位于矿区中西部，全长 1.50km，矿区内长度 0.89km，走向北北西，倾向南西西，倾角约 $77^\circ \sim 83^\circ$ 。破碎带宽 3.84m~9.85m，灰岩角砾被铁、钙质充填交代。断层两盘出露地层为大龙口组第 1 至第 9 层（ $Pt_2d^{1\sim 9}$ ）、富良棚组（ Pt_2f ）、黑山头组（ Pt_2hs ）。断层西南盘下降，东北盘上升，为一正断层。沿断裂岩石破碎强烈，普遍具碎裂岩化。II 矿体赋存于该断层中，以往地表有铁矿露头。

7.4.3 岩浆岩

矿区有 1 个晋宁期辉绿岩脉（ $\beta \mu$ ），出露于矿区东部，侵入于大龙口组第 8 层（ Pt_2d^8 ）厚层状微晶灰岩中。岩脉呈长椭圆形产出，长 120m，最宽 36m，面积 2774m²。辉绿岩呈绿、浅灰绿色，辉绿结构、细粒结构，块状构造。矿物成分以斜长石 35%~60%，辉石 30%~45%为主，含少量角闪石、磁铁矿。属铁质基性岩，受后期的变质作用影响，暗色矿物多已绿泥石化、阳起石化，斜长石具帘石化、高岭土化。晋宁运动对矿区含矿层位铁富集成工业矿体具有重要作用。

7.4.4 矿区围岩蚀变

矿区围岩蚀变主要有碳酸盐化、硅化，次为钠长石化、绿泥石化、绿帘石化，其中碳酸盐化、硅化与铁矿化关系密切。

（1）碳酸盐化：区内碳酸盐化普遍发育，呈脉状、网脉状产于大龙口组（ Pt_2d ）灰岩裂隙中，宽 0.5cm~25cm。方解石为灰白色，晶体为菱面体，玻璃光泽。方解石分布于矿体上下盘，与铁矿化关系密切。

（2）硅化：区内硅化现象普遍发育，强度较弱。呈石英细脉状产于大龙口组（ Pt_2d ）灰岩裂隙中，宽 1cm~20cm。石英为灰白、黄灰色，粒状集合体，晶体为六方锥体，玻璃光泽。石英分布于矿体上下盘，与铁矿化关系密切。

7.5 矿产资源概况

7.5.1 矿体特征

根据 2003 年普查报告工作施工的探槽、坑道见矿工程揭露控制，原普查报告在矿区内圈定 I、II 矿体共 2 条矿体。经矿山 2004 年 4 月至 2007 年 7 月期间三年多机械化开采，II 矿体已全部采空，I 矿体地表矿体中部 3 线至 7 线露天采坑最低处出露标高 2092m 以上，矿体局部已采空。开采证实以往圈定矿体总的形态、空间分布范围、各矿体间相互关系都变化不大。2021 年储量核实依据 2003 年普查报告工作施工的探槽、坑道工程及 2021 年储量核实工作新增的探槽、坑道工程揭露控制圈定的 I 矿体形态简单，无分支复合现象，总体呈似层状产出，矿体沿倾向或走向方向为自然尖灭趋势，与围岩界线总体清楚，矿石品位 TFe 变化

也不大。各矿体特征如下：

（1）I 矿体：位于矿区中部 F7 断层东北侧，赋存于大龙口组第 7 层（Pt₂d⁷）上部千层糕状灰岩的 F₇ 断层破碎带中，上距大龙口组第 7 层（Pt₂d⁷）顶部 52m～123m、平均 75m。圈定的矿体走向北东，倾向南东，倾角 60°～85°，呈似层状产出，矿体形态和内部结构简单。2021 年核实依据 2003 年普查报告工作施工的探槽、坑道见矿工程揭露控制结合本次核实新增的探槽、坑道见矿工程揭露控制。该矿体地表现有 8 个探槽（TC0、BT1、TC1、TC2、TC3、TC4、TC5、TC6），中深部有 4 个穿脉（PD1-CM2、PD1-CM3、PD1-CM4、PD09-8）共 12 个采样见矿工程揭露控制，控制矿体走向长 370m，倾向延深 65m，矿体规模属小型。矿体真厚 4.25m～8.66m、平均真厚 6.20m，厚度变化系数为 27.58%，矿体厚度稳定。单样品位 TFe41.12%～58.99%，平均品位 TFe50.12%，品位变化系数为 5.75%，有用组分分布均匀。该矿体被 F8 正断层切断，破坏了矿体的连续性，构造对矿体的破坏中等。

（2）II 矿体：位于矿区中部 F8 断层西南侧，赋存于大龙口组第 7 层（Pt₂d⁷）上部千层糕状灰岩的 F₈ 断层破碎带中，据 2007 年核实报告资料，该矿体已全部采空。矿体走向南南东，倾向南西西，倾角 78°～83°，呈似层状产出，矿体形态和内部结构简单。据 2003 年普查报告工作施工探槽、坑道见矿工程揭露控制，矿体地表以往有 6 个探槽（原 TC6、TC7、TC8、TC9、TC10、TC11），中深部有 3 个穿脉（PD2-CM1、CM2、CM3）共 9 个采样见矿工程揭露控制。控制矿体走向长 320m，倾向延伸 95m，矿体规模属小型。矿体真厚 3.84m～9.85m，平均真厚 6.06m，厚度变化系数为 41.54%，矿体厚度稳定。单样品位 TFe45.01%～56.72%，平均品位 TFe50.94%，品位变化系数为 1.67%，有用组分分布均匀。矿体底板岩石一般为含炭质泥晶灰岩、破碎角砾及 1m～2m 厚的方解石脉构成，顶板大部份为泥粉晶灰岩、纹层灰岩及少量灰岩破碎角砾组成。矿石为单一的褐铁矿石，具块状、角砾状、土状和蜂窝状构造。

7.5.2 矿床成因

矿区内铁矿化现象较为普遍，昆阳群各组地层甚至岩体和构造角砾岩内有程度不同的矿化，残坡积松散沉积岩层中的褐铁矿转块亦随处可见。与断裂构造关系十分密切，矿体（脉）分别分布于北北东向（F₇）、北北西向（F₈）断裂带中，矿体规模、产状、形态严格受断裂破碎带控制。区域内富良棚组火山碎屑岩—碳酸盐岩和大龙口组第一段碳酸盐岩可能为该铁矿的主要铁物质来源母岩。经变质作用，富铁母岩受到改造，使得含铁矿物质得到富集。在晋宁期岩浆（基性岩浆）活动过程中，原富集的含铁矿物质发生重熔、富化并贯入到裂隙中，形成热液型铁矿。经后期风化淋滤作用，形成赤褐铁矿床。初步认为阿者铁矿属沉积变质改造型铁矿床。

7.5.3 矿石质量及矿石类型

（1）矿石物质组成

矿石矿物主要为褐铁矿，次为赤铁矿、菱铁矿、磁铁矿、硬锰矿、软锰矿、水锰矿等。脉石矿物有方解石、石英、炭质及粘土矿物等。

现将主要金属矿物特征叙述于下：

①褐铁矿：呈铁褐色、褐黄色、紫褐色，土状一半金属光泽，隐晶—它形显微粒状，粒径 0.03mm~0.005mm，显微斑状或不规则网环状产出，根据差热分析，成分为水针铁矿、针铁矿。

②赤铁矿：赤—褐红色，多呈不规则的显微粒状集合体，粒径 0.01mm~0.0005mm，有时密集成群，聚集成显微条纹状、细脉状穿插于褐铁矿中。

③磁铁矿：钢灰色，多呈他形粒状，其粒度最小为 0.02mm，最大达 4mm，一般 0.05mm~0.1mm，磁铁矿约占氧化矿石的 1.37%。

④菱铁矿：呈不规则状残存于褐铁矿内，或呈鲕状与褐铁矿密切共生。

⑤软锰矿：显微粒状或显微细脉状。多沿褐铁矿边缘分布，见交代褐铁矿的现象，亦见与赤铁矿伴生。

⑥硬锰矿：显微粒状或显微细脉状。产于褐铁矿的孔隙中，粒径 0.005mm±，

也见于微细脉体内或与软锰矿相伴生。

⑦水锰矿：褐灰或棕褐色、显微脉状为主，主要见于褐铁矿裂隙间，脉体内也见与软锰矿共生。

（2）矿石结构及构造

矿石结构有胶状结构、粒状结构、他形不等粒结构、鳞片状结构、泥质结构及交代残余结构等。

矿石构造以块状构造为主，次为网脉状—树枝状构造、斑状构造、蜂窝状构造。

（3）矿石化学成分

矿石中主要化学成分为 Fe，次为 Ca、Ag、Mn、Al、Mg，还有少量 Ba、K、Ti、Sr、P，其它元素含低。

① I 矿体有用元素为 TFe，据 58 件单样分析结果统计，单样品位 TFe 40.49%~58.99%，平均品位 TFe49.31%。

②主要有害物质含量为：SiO₂1.97%~2.30%、平均 2.15%，S<0.005%，P 0.001%~0.02%、平均 0.01%，在现行规范一般工业指标中炼钢、炼铁用铁矿石中主要有害物质允许含量的范围内。

③其它有害物质含量为：Cu0.0009%、Pb0.01%、Zn 0.0025%、Sn<0.005%、As0.01%、F0.029%，在现行规范一般工业指标中炼钢、炼铁用铁矿石中其他有害物质允许含量的范围内。

④CaO 含量 15.09%~15.69%，平均 15.36%，可能与菱铁矿含量高有关。

7.5.4 矿石类型

（1）矿石类型

①按组成矿石的主要铁矿物划分

各铁物相含量为：赤褐铁矿平均为 97.11%（赤铁矿含量约 3%、褐铁矿含量约 94%），磁铁矿平均为 1.37%，菱铁矿平均为 0.45%，硫化铁平均为 0.45%，硅酸

铁平均为 0.07%。按组成矿石的主要铁矿物划分，矿区铁矿石自然类型为褐铁矿石。

②按矿石氧化程度划分：矿石铁氧化率为 99.52%~99.59%，属氧化矿石。

③按矿石结构构造划分：矿区铁矿石为块状铁矿石。

（2）矿石品级

I 矿体单样品位 TFe41.12%~58.99%、平均品位 TFe50.12%，矿石品级以工业矿为主，有少量低品位矿。

I 矿体矿石工业类型以炼铁用铁矿石（TFe \geq 50%）为主，有少量需选铁矿石（40 \leq TFe $<$ 50%）。

7.5.5 矿体围岩及夹石

I 矿体顶底板均为灰岩，顶板 TFe 含量为 0.20%~13.81%，底板 TFe 含量为 0.02%~17.33%。

矿体呈似层状产出，矿体无夹石。

7.5.6 矿床共伴生矿产

矿区有用元素为 TFe，单样品位 TFe40.49%~58.99%，平均品位 TFe49.31%。铁矿石中伴生组分 V 含量 0.0017%、Ti 含量 0.01%、Co 含量 0.0007%、Cu 含量 0.0009%、Ni 含量 0.0019%、Pb 含量 0.0002%、Zn 含量 0.0016%、Sn 含量 $<$ 0.001%、Mo 含量 0.0004%、P 含量 0.01%、Ag 含量 $<$ 2g/t，元素含量低，未达到综合利用标准要求。

7.5.7 矿石加工技术性能

目前矿山无选矿厂，以往开采出来的铁矿石，直接销往钢铁厂。以往矿山也未进行选矿实验。阿者铁矿的含矿层位、矿物组合、结构构造与鲁奎山铁矿区中氧化矿石特征基本一致。参考鲁奎山铁矿区（氧化矿）选矿试验成果资料，选矿以焙烧磁选效果最好。原矿焙烧至 900℃时，其品位从 48.74%提高到 54.67%；1100℃时，其品位为 55.99%，加入 5%的煤粉，在 700℃时保温半小时，一般原矿

品位在 52%以上，经磁选后，其品位为 59%~60%左右，仅提高 7%~8%，其回收率在 90%左右。氧化矿平均品位 55.32%，矿石样品经配比后品位 54.4%，加入围岩贫化后品位 48.74%，经焙烧—磁选后，对尾矿又经中磁场干式磁选机进行扫描，由于经济效果不好，故认为不必进行扫选。

7.6 矿床开采技术条件

7.6.1 水文地质条件

矿区内无地表水体，地下水补给来源于大气降雨，含水层在露头处接受大气降水补给后，大气降水大部分沿着山坡与溪沟迅速流走，小部分降水沿着裂隙缓慢补给地下水，补给条件差；地下水浅部通过裂隙面垂直下渗，到一定深度后顺裂隙、层面及隔水界面等侧向渗流，在溪沟侧缘或山坡前缘、或区域最低侵蚀基准面以泉水的形式排泄，小部分地下水通过露天采场与坑道自然排泄。由于地形切割较深，地表径流条件好，故矿区地下水具有补给少、埋藏深的特点。地下水主要受断裂构造控制，总体流向由南西向北东。本次估算的资源量均位于当地最低侵蚀基准面和矿区相对最低侵蚀基准面之上，地下水位埋藏较深并位于资源量估算最低标高以下，地下水对矿坑（井）的充水微弱，因此，矿床水文地质勘查类型属以大气降水汇入充水为主的简单类型。

7.6.2 工程地质条件

露天采场边坡由大龙口组（Pt₂d）层状灰岩组成，边坡类型为岩质边坡，灰岩裂隙较发育，属较坚硬岩石，岩体质量较好，岩体完整较好，边坡稳定性与坑道稳固性均较好，露天采场边坡未发生崩塌、滑坡等工程地质问题，坑道局部出现掉块现象。因此，矿床工程地质勘查类型为中等岩溶化层状可溶盐岩类为主的中等类型。

7.6.3 环境地质

矿区为裸露型岩溶断块山地，地表及地下岩溶发育微弱。矿区目前未发现崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害，无重大污染源。矿山未来露天开矿时，局部边坡

可能发生崩塌、滑坡等地质灾害，使原有的地形地貌景观发生变化；矿石与废石中的有害成分基本稳定且含量低，对地表水、地下水水环境影响较轻。因此，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。

矿床开采技术条件勘查类型属工程地质、环境地质复合问题的中等类型（II-4）。

7.7 矿区开发利用现状

矿山自 2004 年 3 月至 2007 年 11 月期间，经过近三年多的机械化开采，已将以往地质工作圈定的 II 号矿体已全部采空，且采空形成采坑。现矿山主要开采对象为 I 矿体，以往开采方式为露天开采。目前在矿区中部山顶上已形成一个不规则多边形露天采场，总体上北部宽约 200m，南部宽约 130m，采场上口面积达 0.0569km²，在采场内已形成了八个剥离台阶。

矿山自 2021 年 2 月 7 日起一直处于停产中，未进行过开采。

8. 评估实施过程

8.1 接受委托阶段

玉溪市自然资源和规划局通过公开招标方式确定我公司为玉溪市自然资源和规划局采购矿业权出让收益评估项目（HCZB0320112016）的机构，我公司于 2022 年 1 月 20 日与玉溪市自然资源和规划局签订了《玉溪市自然资源和规划局矿业权出让收益评估项目服务合同书》。

2024 年 2 月 2 日，玉溪市自然资源和规划局委托我公司对云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司阿者铁矿（动用资源量）采矿权进行出让收益评估。

8.2 尽职调查阶段

2024 年 2 月 3 日—2024 年 4 月 30 日，由本公司有关人员组成评估小组，根据评估有关原则和规定，评估小组在云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司法定代表人的带领和陪同下到达矿山。评估人员首先听取矿山负责人对矿权的基本情况介绍，了解评估对象权属状况；地形地貌等自然地理条件；交通、供电、

供水等基础设施条件及区域经济发展状况；勘查、开发历史及现状；评估对象既往评估和交易情况；查阅了与评估有关的地质资料，征询、了解、核实矿床地质勘查、矿山开发等基本情况，现场收集、核实与评估对象有关的权属资料、地质勘查类资料、设计资料、财务会计资料、法律法规及规范性文件、行业信息及其他资料等，并在云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司法定代表人的陪同下进行了实地查勘，对矿区范围内有无矿业权纠纷进行了核实。

8.3 评定估算阶段

2024年5月10日—2024年5月31日依据收集的评估资料，进行归纳整理，确定评估方法，完成评定估算，具体步骤如下：对所收集的资料进行归纳、整理，查阅有关法律、法规，调查铁矿销售市场，分析待评估采矿权的特点，确定评估方法，选取合理的评估参数，对委托评估的采矿权出让收益进行评定估算，完成评估报告初稿。

8.4 提交报告阶段

2024年6月1日至2024年6月12日对评估报告初稿进行评估机构的内部审核、修改，整理工作底稿。于2024年6月13日向玉溪市自然资源和规划局提交评估报告进行公示。

9. 评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，适用于采矿权出让收益的评估方法有折现现金流量法或收入权益法。可比因素可以确定的，相关指标可以量化时，应同时选取可比销售法。

可比销售法是将评估对象与在近期相似交易环境中成交、满足各项可比条件的矿业权的地、采等各项技术、经济参数进行比照比较，分析差异，对相似参照物成交价格进行调整估算评估对象的价值。阿者铁矿无满足各项可比条件参照的对象，相关指标无法量化，因此无法同时采用可比销售法进行评估。

本次评估根据“财综〔2023〕10号”规定仅针对矿区范围内2006年9月30

日至 2023 年 4 月 30 日动用资源量的采矿权出让收益进行评估。本次评估依据的动用资源量为 9.48 万吨，TFe 平均品位 50.42%，对应的服务年限短（仅 1.9 年）。同时，阿者铁矿矿山停产多年，企业难以提供可反映矿山正常生产经营的财务数据，“开发利用方案”经济参数不完善，不适宜采用折现现金流量法进行评估。故本次评估采用“收入权益法”对矿区范围内 2006 年 9 月 30 日至 2023 年 4 月 30 日动用资源量的采矿权出让收益进行评估。

根据《财政部 自然资源部 税务总局关于印发〈矿业权出让收益征收办法〉的通知》（财综〔2023〕10 号）及《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》确定本次评估方法为收入权益法。其计算公式为：

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

式中：P——采矿权评估价值；

SI_t——一年销售收入；

K——采矿权权益系数；

i——折现率；

t——年序号（t=1, 2, 3, ……，n）；

n——评估计算年限。

10. 评估技术经济指标参数的确定

（1）资源储量参数依据及评述

2021 年 5 月云南三源地质勘查有限公司编制了《云南省新平县阿者铁矿资源量核实报告（2021 年）》（以下简称“资源量核实报告（2021 年）”），该“资源量核实报告（2021 年）”经云南省自然资源厅矿产资源储量评审中心评审，取得了《〈云南省新平县阿者铁矿资源量核实报告（2021 年）〉评审意见书》（云自然资矿评审字〔2022〕2 号）。“资源量核实报告（2021 年）”资源储量估算方法客观合理，资源储量可靠。本次评估为动用资源量采矿权出让收益评估，动用

资源量依据“资源量核实报告（2021年）”，同时结合《停产证明》、《云南省矿产资源开发利用年度报告书》等资料综合分析计算确定。

（2）技术经济参数依据及评述

2022年3月云南上立矿业有限公司编制了《云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司阿者铁矿矿产资源开发利用方案》（以下简称“开发利用方案”），该“开发利用方案”经云南省地质矿产勘查院组织专家进行评审，取得了《矿产资源开发利用方案评审意见表》（云地矿开审[2022]007号）及《矿产资源开发利用方案专家组审查意见书》。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，其编制符合矿山设计规范及国家矿山安全规程等相关规范。矿山开采储量的确定合理，设计开采方式符合矿山特点，设计技术指标等相关参数可以作为本次评估参考使用。

其他主要技术经济指标参数的选取参考《中国矿业权评估准则》、《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》、《矿业权评估参数确定指导意见》、《固体矿产资源储量类型的确定》、其他有关政策法规、技术经济规范和评估人员掌握的其他资料确定。

评估人员在对“资源量核实报告（2021年）”、“开发利用方案”及矿业权人提供的其它资料进行认真分析的基础上，根据现行有关技术规范、标准以及矿业权评估有关要求合理选取评估参数。各参数的取值说明如下：

10.1 评估依据的资源量

根据《财政部 自然资源部 税务总局关于印发〈矿业权出让收益征收办法〉的通知》（财综〔2023〕10号）第三十条规定：“对于无偿取得的采矿权，自2006年9月30日以来欠缴的矿业权出让收益（价款），《矿种目录》所列矿种，通过评估后，按出让金额形式征收自2006年9月30日至本办法实施之日已动用资源量的采矿权出让收益。”因此，评估依据的资源量为阿者铁矿自2006年9月30日至2023年4月30日动用资源量。

(1) 基于评审备案地质勘查资料估算的动用资源量

①2006年9月30日至储量核实基准日2021年3月31日期间动用的资源量

根据“资源量核实报告（2021年）”及其评审意见书，截止2021年3月31日采矿权范围内累计动用资源储量36.88万吨，TFe平均品位50.47%。

矿山于2004年3月取得采矿许可证，根据2007年9月云南玉溪泰源矿业有限公司编制的《云南省新平县阿者铁矿资源储量核实报告》（以下简称“储量核实报告（2007年）”）及其评审意见书，矿山自2004年3月至2007年7月期间累计消耗资源量38.23万吨。根据“资源量核实报告（2021年）”，“资源量核实报告（2021年）”估算的累计动用资源量36.88万吨较“储量核实报告（2007年）”估算的累计动用资源量减少1.35万吨，原因是：“资源量核实报告（2021年）”使用校正后的RTK对露天采场进行了实测，而“储量核实报告（2007年）”露天采场面积采用手持GPS测量成果，从而造成露天采场面积与开采深度均出现误差所致。

由上所述，截止2021年3月31日矿山累计动用资源量36.88万吨均为2004年3月至2007年7月期间动用，即2007年8月1日至2021年3月31日期间动用资源量为0。

矿山2004年3月至2007年7月期间动用的资源量按月分摊，则2006年10月至2007年7月动用的资源量为9.00万吨（ $=36.88 \div 41 \times 10$ ）。

综上，2006年9月30日至2021年3月31日动用资源储量为9.00万吨（ $=9.00+0$ ），TFe平均品位50.47%。

②2021年4月1日至2023年4月30日期间动用的资源量

根据新平彝族傣族自治县工业科技和信息化局2024年2月6日出具的《停产证明》，矿山自2021年2月7日起至今一直未进行任何开采活动，矿山处于停产状态。则2021年4月1日至2023年4月30日期间动用的资源量为0。

综上，基于评审备案地质勘查资料估算的动用资源量为9.00万吨（ $=9.00$

+0)，TFe 平均品位 50.47%。

（2）基于矿产资源开发利用年度报告书资料估算的动用资源量

根据采矿权人提供的 2008 年-2022 年期间《云南省矿产资源开发利用年度报告书》或《矿产资源开采年度信息表》（以下统一简称“开发利用年度报告书”），矿山 2008 年、2017 年、2018 年、2019 年期间有采出矿石量合计 4351.74 吨，2009 年-2016 年、2020 年-2022 年未采出矿石量。矿业权人介绍上述采出的矿石量为 2008 年基建及打坑道探矿、边坡治理采出的矿石量。本次评估将该部分采出的矿石量纳入评估范围。

2008 年“开发利用年度报告书”未列明采出矿石量 961.74 吨对应的动用资源量及矿石品位，本次评估根据 2017 年-2019 年平均回采率 91.37%反推算 2008 年动用资源量为 1052.58 吨，TFe 平均品位根据“资源量核实报告（2021 年）”列明的以往动用资源量平均品位确定为 50.47%。同时根据 2017 年“开发利用年度报告书”、2018 年“开发利用年度报告书”、2019 年“开发利用年度报告书”，2008 年、2017 年、2018 年、2019 年动用资源量合计 4762.58 吨，TFe 平均品位 45.50%，详见下表：

年份	采出量	动用资源量	TFe 平均品位 (%)
2008 年	961.74	1052.58	50.47
2017 年	1500.00	1650.00	50.00
2018 年	1630.00	1790.00	49.00
2019 年	260.00	270.00	45.00
合计	4351.74	4762.58	49.44

则基于矿产资源开发利用年度报告书资料估算的动用资源量为 4762.58 吨，折合 0.48 万吨，TFe 平均品位 49.44%。

（3）评估依据的资源量

综上所述，评估依据的资源量为 2006 年 9 月 30 日至 2023 年 4 月 30 日矿山动用的资源量为 9.48 万吨（=9.00+0.48），TFe 平均品位 50.42%。矿山以往动用资源量均为露天开采采出。

10.2 评估利用资源量

本次评估依据的资源量全部为已动用资源量，不考虑可信度系数调整，全部参与评估计算。

则本次评估利用资源量为 9.48 万吨，TFe 平均品位 50.42%。

10.3 开拓方式及采矿方法

10.3.1 开拓方式

根据“开发利用方案”，根据矿区地形地貌、矿体赋存条件，露天开采选用直进-折返公路开拓汽车运输方案。

10.3.2 采矿方法

根据“开发利用方案”，露天开采设计采用空场法回采，采剥工艺为缓帮采剥工艺。

10.4 产品方案

根据“开发利用方案”，产品方案为原矿。本次评估产品方案依据“开发利用方案”确定产品方案为原矿。

10.5 采矿技术指标

10.5.1 采矿回采率

根据“开发利用方案”，阿者铁矿露天开采采矿回收率为 95%。矿山以往开采方式为露天开采，则本次评估参照“开发利用方案”确定露天开采采矿回收率为 95%。

10.5.2 矿石贫化率

根据“开发利用方案”，阿者铁矿露天开采矿石贫化率为 5.00%，矿山以往开采方式为露天开采，则本次评估参照“开发利用方案”确定露天开采矿石贫化率为 5.00%。

10.6 可采储量的确定

可采储量 = 评估利用资源储量 - 设计损失量 - 采矿损失量

=（评估利用资源储量－设计损失量）×采矿回采率

因本次参与评估资源量为已动用的资源量，不考虑设计损失量。

评估利用可采储量=9.48×95%=9.01（万吨）

则评估利用可采储量为 9.01 万吨，TFe 平均品位 50.42%。

10.7 生产规模

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》及《矿业权评估参数确定确定指导意见》，生产矿山（包括改扩建项目）矿业权评估，应按下述方法确定评估用矿山生产能力：

（1）根据采矿许可证载明的生产规模确定；

（2）根据经批准的矿产资源开发利用方案确定或者管理部门核准生产能力文件等确定。

采矿许可证载明生产规模为 5.0 万吨/年，“开发利用方案”设计生产能力为 5.0 万吨/年，本次评估根据采矿许可证证载规模和“开发利用方案”确定矿山生产规模为 5.0 万吨/年。

10.8 矿山服务年限的确定

矿山服务年限计算公式为：

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

式中：T——矿山服务年限；

Q——可采储量；

A——矿山生产能力；

ρ ——矿石贫化率。

可采储量、贫化率及矿山生产能力的取值在前面已得出。将评估用可采储量、矿山生产能力和矿石贫化率代入公式后求得合理的矿山服务年限。

矿山服务年限 $T = 9.01 \div [5.0 \times (1 - 5.00\%)] = 1.90$ 年

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，采用收入权益法评估计算时，不考

考虑建设期、试产期，按达产生产能力计算，本次评估确定评估计算年限为 1.90 年，自 2024 年 1 月—2025 年 11 月。

详见附表二。

10.9 销售收入

10.9.1 销售产量

按上述评估设定生产规模 5.0 万吨/年，评估假设所有产品全部实现销售。

10.9.2 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。

本次评估矿山服务年限短（仅 1.9 年），故本次评估销售价格采用评估基准日前一个年度即 2023 年 1 月至 2023 年 12 月价格的平均值确定。

评估人员收集了 CBC 金属网 2019 年 7 月至 2021 年 8 月广东省褐铁矿（品位 50%）含税市场价，因 CBC 金属网未更新 2021 年 8 月以后褐铁矿（品位 50%）销售价格，评估人员分析褐铁矿价格趋势后利用插值法推导 2023 年 1 月至 2023 年 12 月期间广东省褐铁矿（品位 50%）平均含税销售价格，则 2023 年 1 月至 2023 年 12 月平均含税价格详见下表：

月份	价格	月份	价格
2023 年 1 月	273.92	2023 年 7 月	275.32
2023 年 2 月	275.32	2023 年 8 月	275.32
2023 年 3 月	275.32	2023 年 9 月	275.32
2023 年 4 月	275.32	2023 年 10 月	275.32
2023 年 5 月	275.32	2023 年 11 月	275.32
2023 年 6 月	275.32	2023 年 12 月	284.38

评估人员收集了周边矿山 2017 年 1 月、2017 年 7 月销售合同，可供本次评估参考利用。根据销售合同，2017 年 1 月褐铁矿（品位 46%）不含税到厂价为 235

元/吨，2017年7月（褐铁矿品位48%）不含税到厂价为260元/吨。

根据销售合同，铁矿品位每下降0.1个品位，每吨价格降1元。则经品位调整后，2017年1月云南褐铁矿（品位50%）含税到厂价为310.75元/吨（=（235 +（50-46）×10）×1.13），2017年7月云南褐铁矿（品位50%）含税到厂价为316.40元/吨（=（260+（50-48）×10）×1.13）。根据上述CBC金属网广东省品位50%褐铁矿销售价格与云南省褐铁矿（品位50%）价格进行比价，得出平均计价系数为123.04%。详见下表：

时间	CBC金属网广东省褐铁矿（品位50%）含税价	云南省褐铁矿（品位50%）含税到厂价	计价系数
2017年1月	260.00	310.75	119.52%
2017年7月	250.00	316.40	126.56%
平均计价系数：123.04%			

根据CBC金属网广东省品位50%褐铁矿平均价格和云南省褐铁矿（品位50%）价格计价系数推导得出云南省褐铁矿（品位50%）评估基准日前一年（2023年1月至2023年12月）平均含税到厂价为339.54元/吨，不含税到厂价格为300.47元/吨（=339.54÷1.13），每月平均含税价格详见下表：

月份	价格	月份	价格
2023年1月	337.03	2023年7月	338.75
2023年2月	338.75	2023年8月	338.75
2023年3月	338.75	2023年9月	338.75
2023年4月	338.75	2023年10月	338.75
2023年5月	338.75	2023年11月	338.75
2023年6月	338.75	2023年12月	349.90

阿者铁矿以往动用资源量地质品位为50.47%，露采矿石贫化率为5%，则贫化后的原矿采出品位为47.90%（=50.42%×（1-5%））。

根据收集的销售合同，铁矿品位每下降0.1个品位，每吨价格降1元。则经品位调整后原矿（TFe品位47.90%）不含税到厂销售价格为279.46元/吨（=300.47 -（50-47.90）×10）。

矿山距离玉溪钢铁厂约80公里，公路运输费参考其他类似矿山的运输合同按

0.5 元/吨·公里计算（不含税）。则扣减运费后，原矿（TFe 品位 47.90%）不含税坑口价为 239.46 元/吨（=279.46-80×0.5）。

10.9.3 销售收入

假定未来生产期生产的产品全部销售，则评估对象年销售收入（以 2024 年为
例）如下：

$$\begin{aligned} \text{销售收入} &= \text{铁矿产量} \times \text{销售价格} \\ &= 5.00 \times 239.46 \\ &= 1,137.46 \text{（万元）} \end{aligned}$$

详见附表二。

10.10 折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），折现率是指将
预期收益折算成现值的比率，折现率的基本构成为无风险报酬率+风险报酬率，
其中包含了社会平均投资收益率。

无风险报酬率即安全报酬率，通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同
期银行存款利率来确定。风险报酬率是指在风险投资中取得的报酬与其投资额的
比率。矿产勘查开发行业，面临的主要风险有很多种，其主要风险有：勘查开发
阶段风险、行业风险、财务经营风险、其他个别风险。

根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》，原国土资源部公告 2006 年第
18 号，地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权出让收益评估折现率
取 8%；地质勘查程度为详查及以下的探矿权出让收益评估折现率取 9%。

参考上述文件规定，本次出让收益评估折现率取 8%。

10.11 采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，黑色金属矿产产品方案为原矿时采
矿权权益系数取值区间为 4.0%~5.0%（折现率为 8%）。鉴于矿区地质构造复杂程
度为中等，水文地质条件复杂程度为简单类型，工程地质条件复杂程度属中等类

型，环境地质条件复杂程度属中等类型。矿山以往开采方式为露天开采，综合考虑本次评估确定采矿权权益系数取 4.6%。

11. 评估假设

11.1 该采矿权能顺利取得延续后的采矿许可证，且证载内容与本次评估设定的矿区范围及生产规模一致；

11.2 评估对象设定未来的矿山生产方式、生产规模、产品结构保持不变且持续经营；

11.3 国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化；

11.4 市场供需水平、矿产品价格及成本费用水平在短期内不会发生大的变化；

11.5 矿山未来的技术经济指标以评估报告中所设定的生产力水平为基准；

11.6 本次评估以评估范围内经评审备案的矿产资源储量为基础。

12. 评估结论

1、评估计算年限内采矿权评估值

本公司在充分调查、了解和分析评估对象及市场情况的基础上，依据采矿权评估的原则和程序，选取合理的评估方法和评估参数，经估算云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司阿者铁矿（2006年9月30日至2023年4月30日动用探明资源量 9.48 万吨）采矿权出让收益评估价值为人民币 88.95 万元，大写人民币捌拾捌万玖仟伍佰元整。

2、需按金额形式处置出让收益的资源量出让收益评估值

云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司阿者铁矿以往未进行过有偿处置，本次评估需按金额形式处置出让收益的资源量为 2006 年 9 月 30 日至 2023 年 4 月 30 日动用探明资源量 9.48 万吨，对应的出让收益评估价值为 88.95 万元（ $= 88.95 \div 9.48 \times 9.48$ ），大写人民币捌拾捌万玖仟伍佰元整。

3、按出让收益市场基准价计算结果

根据《云南省自然资源厅公告》（云自然资公告〔2024〕2号），“附件：云南省主要矿种采矿权出让收益市场基准价调整结果表”，其他类型铁矿（TFe \geq 50%）市场基准价 3.0 元/矿石吨计算，则云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司阿者铁矿需按金额形式处置出让收益的资源量（2006 年 9 月 30 日至 2023 年 4 月 30 日动用探明资源量）铁矿石量 9.48 万吨采矿权出让收益市场基准价计算结果为 28.44 万元（=3.00 \times 9.48），小于本次动用资源量采矿权出让收益评估价值 88.95 万元。

13. 特别事项说明

13.1 评估结论使用的有效期

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

13.2 评估基准日后的调整事项

在本评估结论使用的有效时间内，如果该采矿权所依附的矿产资源储量发生明显变化，或者由于矿山再扩大生产规模而追加投资随之造成采矿权出让收益发生明显变化，委托方可重新委托本公司按原评估方法对原评估结论进行相应的调整；如果本次评估所采用的资产价格标准或税费标准发生不可抗逆的变化，并对评估结论产生明显影响时，委托方可及时委托本公司重新确定采矿权出让收益。

13.3 评估结论有效的其他条件

本次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出让收益所带来的影响，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，本评估结果将随之发

生变化而失去效力。

13.4 责任划分

本项目评估结果是根据该采矿权特定的评估目的得出的价值参考意见，不得用于其他目的。

本次评估是在独立、客观、公正、科学的原则下做出的，我公司及参加评估的人员与委托方没有任何特殊利害关系。

评估采用的地质资料及相关资产状况的原始资料、有关法律文件及相关产权证明文件、材料等由委托方和采矿权人提供，委托方和采矿权人对其真实性、完整性及合法性负责并承担相关法律责任。

13.5 其他需要说明的事项

（1）本评估结论仅供自然资源主管部门确定矿业权出让收益金额时参考使用，与自然资源主管部门实际确定的矿业权出让收益金额不必然相等，特提请报告使用者注意。

（2）云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司阿者铁矿采矿许可证证载有效期自 2021 年 2 月 7 日至 2023 年 2 月 7 日，截至评估基准日，云南省玉溪市高新区华江矿业有限责任公司采矿许可证已过有效期，特提请报告使用者注意。

14. 矿业权评估报告的使用限制

14.1 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；

14.2 本评估报告仅供委托方了解评估的有关事宜并报送评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估工作之用；正确理解并合理使用评估报告是评估委托方和相关当事方的责任；

14.3 本评估报告所有权归评估委托方所有，除依据法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本机构及矿业权评估师同意，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；

14.4 本评估报告的复印件不具有任何法律效力。

15. 评估报告日

本评估报告日为 2024 年 6 月 13 日。

16. 评估机构和评估责任人

法定代表人：



矿业权评估师：



云南俊成矿业权评估有限公司

二〇二四年六月十三日

