

# 昆明市东川新泰有限责任公司观音山铁矿标高 3060 米以下铁矿普查探矿权出让收益起始价计算报告

矿通评报字[2023]第 052 号

北京矿通资源开发咨询有限责任公司

二〇二三年九月二十二日

**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:1103120230101048367

评估委托方: 云南省自然资源厅

评估机构名称: 北京矿通资源开发咨询有限责任公司

评估报告名称: 昆明市东川新泰有限责任公司观音山铁矿  
标高3060米以下铁矿普查探矿权出让收益  
起始价计算报告

报告内部编号: 矿通评报字[2023]第052号

评 估 值: 6.74(万元)

报告签字人: 张彬 (矿业权评估师)  
于冰 (矿业权评估师)

**说明:**

- 1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;
- 2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档,不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据;
- 3、在出具正式报告时,本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

## 昆明市东川新泰有限责任公司观音山铁矿标高 3060 米 以下铁矿普查探矿权出让收益起始价计算报告

### 摘要

矿通评报字[2023]第 052 号

**计算对象：**昆明市东川新泰有限责任公司观音山铁矿标高 3060 米以下铁矿普查探矿权。

**委托方：**云南省自然资源厅。

**探矿权申请人：**昆明市东川新泰有限责任公司。

**评估机构：**北京矿通资源开发咨询有限责任公司。

**计算目的：**云南省自然资源厅拟以协议方式出让“昆明市东川新泰有限责任公司观音山铁矿标高 3060 米以下铁矿普查探矿权”，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），需要确定该拟设探矿权出让收益起始价。本次计算工作即是为了实现上述目的而为委托方提供该拟设探矿权在本计算报告中所述各种条件下和基准日时点上的出让收益起始价参考意见。

**计算基准日：**2023 年 8 月 31 日。

**计算主要参数：**根据《云南省自然资源厅关于协议出让昆明市东川新泰有限责任公司观音山铁矿标高 3060 米以下铁矿普查探矿权的批复》（云自然资矿管〔2023〕198 号），本次计算的勘查区块由 4 个拐点圈定，勘查区面积为 0.6130 平方千米，标高 3060 米以下。

起始价标准为 2.20 万元/平方千米；成矿地质条件调整系数为 2.50；勘查工作程度调整系数为 2.00。

**计算结论：**本公司在充分调查、认真分析拟设探矿权实际情况的基础上，采用起始价计算方法，经计算“昆明市东川新泰有限责任公司观音山铁矿标高 3060

米以下铁矿普查探矿权”出让收益起始价为人民币 6.74 万元，大写人民币陆万柒仟肆佰元整。

#### 有关事项声明：

##### 1. 本次出让收益起始价计算的政策文件依据

根据《自然资源部 财政部关于制定矿业权出让收益起始价标准的指导意见》（自然资发〔2023〕166 号）中非油气矿种起始价参考标准为 2 万元/平方千米，省级自然资源主管部门、财政部门可结合本地区实际情况，在附件 1（非油气矿产矿业权出让收益起始价标准）”的基础上，对矿业权出让收益起始价标准（参考值）进行调整，调整幅度不超过 10%。具体执行标准报省级人民政府同意后公布实施。截止报告出具日，云南省尚未出台出让收益起始价征收标准，鉴于该铁矿成矿条件和找矿前景较好，本次计算出出让收益起始价标准按上浮 10%确定为 2.2 万元/平方千米。特此提醒报告使用者注意。

##### 2. 起始价计算结论的含义

起始价计算结论仅供委托方确定拟设探矿权出让收益起始价参考使用，与自然资源主管部门最终确定的探矿权出让收益起始价不必然相等，也不包含已探获或未来探获资源需要缴纳的出让收益。特此提醒报告使用者注意。

根据中国矿业权评估师协会 2023 年第 1 号公告发布的《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，计算结论使用有效期自计算基准日起一年，超过有效期，需要重新进行计算。

本计算报告仅供委托方用于报告中载明的特定目的。本报告的使用权归委托方所有，未经委托方许可，不得向他人提供或公开。除依据法律法规须公开的情况外，不得将计算报告的全部或部分内容发表于任何公开的媒体上。

本计算报告的复印件不具有法律效力。

**重要提示：**以上内容摘自《昆明市东川新泰有限责任公司观音山铁矿标高 3060 米以下铁矿普查探矿权出让收益起始价计算报告》，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该报告全文，并提请报告使用者使用本报告时注意报告正文中所载明的评估假设、特别事项说明、报告使用限制等事项。



法定代表人:



矿业权评估师:



北京矿通资源开发咨询有限责任公司

二〇二三年九月二十二日



# 昆明市东川新泰有限责任公司观音山铁矿标高 3060 米以下 铁矿普查探矿权出让收益起始价计算报告

## 目录

### 一、正文目录

1. 评估机构 .....	4
2. 委托方及探矿权申请人 .....	4
2.1 委托方 .....	4
2.2 探矿权申请人 .....	4
3. 计算目的 .....	5
4. 计算对象和范围 .....	5
4.1 起始价计算对象 .....	5
4.2 起始价计算范围 .....	5
4.3 探矿权历史沿革 .....	7
4.4 矿业权评估史 .....	7
4.5 探矿权有偿处置情况 .....	7
4.6 拟设探矿权与各类保护区、永久基本农田情况 .....	7
5. 计算基准日 .....	7
6. 计算依据 .....	7
6.1 主要法律法规 .....	7
6.2 其他依据 .....	9
7. 矿产资源勘查概况和开发概况 .....	9
7.1 勘查区地理位置及交通 .....	9
7.2 勘查区自然地理及经济概况 .....	11
7.3 地质工作概况 .....	11
7.4 矿区地质概况 .....	14
7.5 矿产资源概况 .....	16
7.7 矿床开采技术条件 .....	18

7.8 矿区开发利用现状 .....	19
8. 评估实施过程 .....	19
8.1 接受委托阶段 .....	19
8.2 尽职调查阶段 .....	20
8.3 计算阶段 .....	20
8.4 提交计算结果阶段 .....	20
9. 起始价计算方法 .....	20
10. 计算指标与相关参数的确定 .....	21
10.1 起始价标准 .....	21
10.2 成矿地质条件调整系数 .....	21
10.3 勘查工作程度调整系数 .....	21
10.4 探矿权起始价 .....	22
11. 计算假设 .....	22
12. 计算结论 .....	22
13. 特别事项说明 .....	23
14. 计算报告的使用限制 .....	24
15. 计算报告日 .....	24
16. 评估机构和矿业权评估师 .....	24

## 二、附表目录

附表一 昆明市东川新泰有限责任公司观音山铁矿标高 3060 米以下铁矿普查  
探矿权出让收益起始价计算表

## 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资料

附件三 《云南省省级政府采购（委托采购）合同书》（合同编号：  
4530000HT202304576）

附件四 矿业权评估机构及评估师承诺书

附件五 探矿权申请人营业执照

附件六 矿业权出让收益起始价评估承诺函

附件七 《云南省自然资源厅关于协议出让昆明市东川新泰有限责任公司观音山铁矿标高 3060 米以下铁矿普查探矿权的批复》（云自然资矿管〔2023〕198 号）

附件八 《昆明市自然资源和规划局关于昆明市东川新泰有限责任公司观音山铁矿 3060 米以下铁矿普查联勘联审是否涉及“三区三线”及相关规划等有关情况的补充审查意见》

附件九 《〈云南省昆明市东川区观音山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〕3 号）

附件十 《云南省昆明市东川区观音山铁矿资源量核实报告（2021 年）》（云南省有色地质局地质地球物理化学勘查院，2021 年 7 月）

附件十一 《昆明市东川新泰有限责任公司观音山铁矿 3060m 以下铁矿普查实施方案（2023~2028 年）》（云南蒙山矿业有限公司，2023 年 6 月）及矿产资源勘查实施方案评审意见表（云地矿勘审〔2023〕018 号）和评审意见书

## 昆明市东川新泰有限责任公司观音山铁矿标高 3060 米 以下铁矿普查探矿权出让收益起始价计算报告

矿通评报字[2023]第 052 号

北京矿通资源开发咨询有限责任公司受云南省自然资源厅委托，根据国家有关出让收益起始价的规定，本着客观、独立、公正、科学的原则，参照《自然资源部 财政部关于制定矿业权出让收益起始价标准的指导意见》（自然资发〔2023〕166 号）规定的矿业权出让收益起始价计算方法，对“昆明市东川新泰有限责任公司观音山铁矿标高 3060 米以下铁矿普查探矿权”出让收益起始价进行了计算。本公司计算人员按照必要的起始价计算程序对委托进行起始价计算的“昆明市东川新泰有限责任公司观音山铁矿标高 3060 米以下铁矿普查探矿权”进行了尽职调查、收集资料和计算，对该拟设探矿权在 2023 年 8 月 31 日所表现出的出让收益起始价作出公允反映。现将该拟设探矿权出让收益起始价计算的情况说明如下：

### 1. 评估机构

名称：北京矿通资源开发咨询有限责任公司；

注册地址：北京市西城区展览路甲 26 号 1 号楼四层 408 室；

法定代表人：童海方；

统一社会信用代码：91110102733458174W；

“探矿权采矿权评估资格证书”编号：矿权评资〔2002〕001 号。

### 2. 委托方及探矿权申请人

#### 2.1 委托方

名称：云南省自然资源厅。

#### 2.2 探矿权申请人

名称：昆明市东川新泰有限责任公司；



公司类型：有限责任公司（自然人投资或控股）；

住所：东川区铜都镇凯通路南段 73 号；

法定代表人：杨红波；

统一社会信用代码：91530113719440066W；

注册资本：壹仟万元整；

营业期限：2006 年 04 月 27 日至长期；

公司经营范围：有色金属、黑色金属、建材、五金交电、矿山机械、百货销售；铁铜矿采选；湿法冶炼（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）。

### 3. 计算目的

云南省自然资源厅拟以协议方式出让“昆明市东川新泰有限责任公司观音山铁矿标高 3060 米以下铁矿普查探矿权”，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），需要确定该拟设探矿权出让收益起始价。本次计算工作即是为了实现上述目的而为委托方提供该拟设探矿权在本计算报告中所述各种条件下和基准日时点上的出让收益起始价参考意见。

### 4. 计算对象和范围

#### 4.1 起始价计算对象

本次起始价计算对象为“昆明市东川新泰有限责任公司观音山铁矿标高 3060 米以下铁矿普查探矿权”。

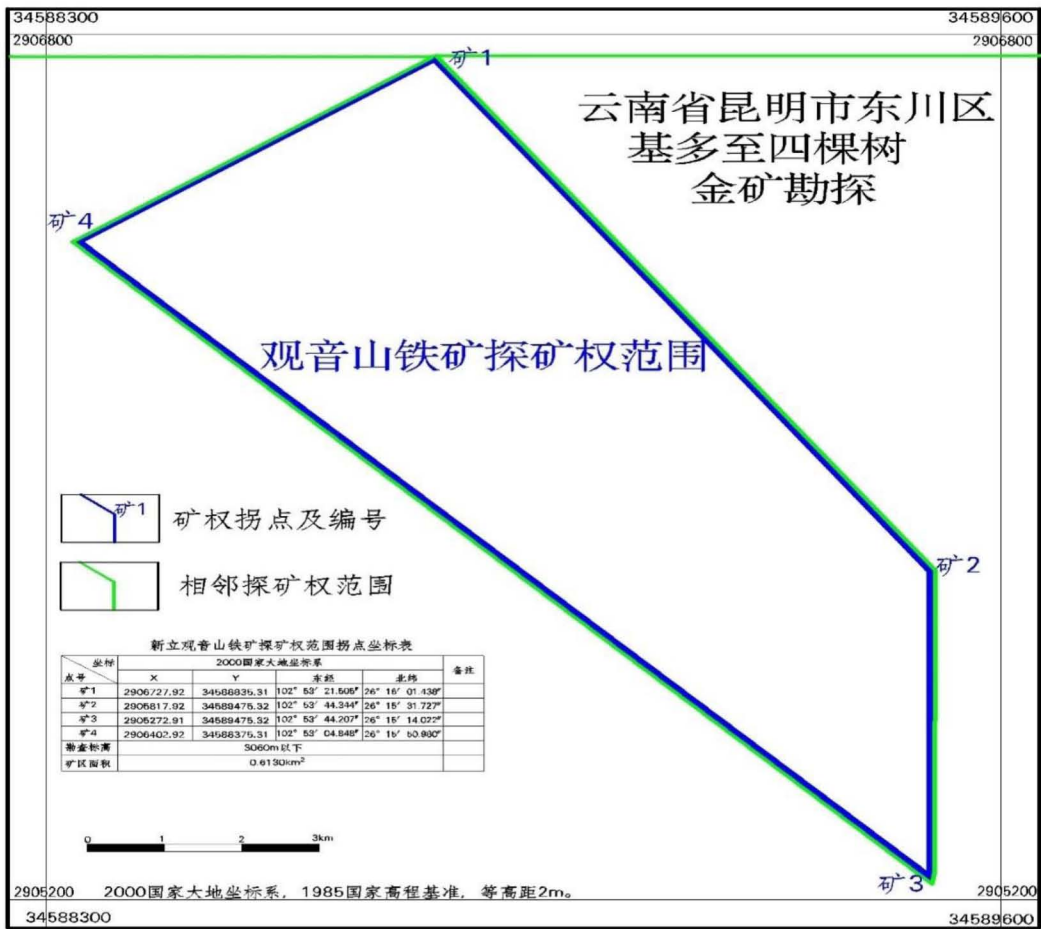
#### 4.2 起始价计算范围

根据《云南省自然资源厅关于协议出让昆明市东川新泰有限责任公司观音山铁矿标高 3060 米以下铁矿普查探矿权的批复》（云自然资矿管〔2023〕198 号），勘查区块由 4 个拐点圈定，勘查区面积为 0.6130 平方千米，标高 3060 米以下，拐点坐标如下表所示：

昆明市东川新泰有限责任公司观音山铁矿标高 3060 米以下铁矿普查探矿权  
拐点坐标表

序号	2000 年国家大地坐标系	
	经度	纬度
1	102.5321506	26.1601437
2	102.5344342	26.1531728
3	102.5344206	26.1514021
4	102.5304850	26.1550980
面积：0.6130 平方千米，标高 3060 米以下		

本次起始价计算范围以上述探矿权申请的批复范围为准，截至起始价计算基准日，该拟设探矿权批复的勘查范围上部为昆明市东川新泰有限责任公司观音山铁矿采矿权，批复范围内未设置其他矿业权，矿业权权属无争议。（详见下方矿界关系图）



矿界关系图

#### 4.3 探矿权历史沿革

该探矿权为云南省自然资源厅拟新设探矿权，其上部为昆明市东川新泰有限责任公司观音山铁矿采矿权。

#### 4.4 矿业权评估史

该探矿权为云南省自然资源厅拟新设探矿权，未进行过评估。

#### 4.5 探矿权有偿处置情况

该探矿权为云南省自然资源厅拟新设探矿权，以往未进行过有偿处置。

#### 4.6 拟设探矿权与各类保护区、永久基本农田情况

根据《昆明市自然资源和规划局关于昆明市东川新泰有限责任公司观音山铁矿 3060 米以下铁矿普查联勘联审是否涉及“三区三线”及相关规划等有关情况的补充审查意见》，昆明市东川新泰有限责任公司观音山铁矿 3060 米以下铁矿普查项目勘查区不涉及“三区三线”永久基本农田保护图斑和自然资源部质检通过下发的生态保护红线，不是规划确定的禁止、限制矿种，符合《昆明市矿产资源总体规划（2021-2025 年）》。

根据《云南省自然资源厅关于协议出让昆明市东川新泰有限责任公司观音山铁矿标高 3060 米以下铁矿普查探矿权的批复》（云自然资矿管〔2023〕198 号），矿产企业在开发利用矿产资源时，不得对永久基本农田造成破坏，必要时可采取预留安全距离等预防措施。

### 5. 计算基准日

根据计算目的及委托时间，本项目的计算基准日确定为 2023 年 8 月 31 日，符合《中国矿业权评估准则》的要求。

报告中的计量和计价标准，均为该计算基准日的客观有效标准。

### 6. 计算依据

#### 6.1 主要法律法规

- （1）《中华人民共和国矿产资源法》（2009 年 08 月 27 日第二次修正）；
- （2）《中华人民共和国资产评估法》（2016 年 7 月 2 日颁布）；
- （3）《矿产资源勘查区块登记管理办法》（2014 年修订）；

- (4) 《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);
- (5) 《矿业权出让转让管理暂行规定》(国土资发〔2000〕309号);
- (6) 《矿业权评估管理办法(试行)》的通知(国土资发〔2008〕174号);
- (7) 《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);
- (8) 《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);
- (9) 《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);
- (10) 《自然资源部 财政部关于制定矿业权出让收益起始价标准的指导意见》(自然资发〔2023〕166号);
- (11) 《云南省人民政府关于进一步加强矿产资源开发管理规定》(云政发〔2015〕58号);
- (12) 《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);
- (13) 《矿业权评估技术基本准则》(CMVS00001-2008);
- (14) 《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》(中国矿业权评估师协会公告 2023 年第 1 号发布);
- (15) 《矿业权评估程序规范》(CMVS11000-2008);
- (16) 《矿业权评估报告编制规范》(CMVS11400-2008);
- (17) 《市场途径评估方法规范》(CMVS12300-2008);
- (18) 《确定评估基准日指导意见》(CMVS30200-2008);
- (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/T13908—2020);
- (21) 《矿产地质勘查规范 铁、锰、铬》(DZ/T0200—2020)。

## 6.2 其他依据

(1)《云南省自然资源厅关于协议出让昆明市东川新泰有限责任公司观音山铁矿标高 3060 米以下铁矿普查探矿权的批复》(云自然资矿管〔2023〕198 号);

(2)《〈云南省昆明市东川区观音山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〕3 号);

(3)《云南省昆明市东川区观音山铁矿资源量核实报告(2021 年)》(云南省有色地质局地质地球物理化学勘查院, 2021 年 7 月);

(4)《昆明市东川新泰有限责任公司观音山铁矿 3060m 以下铁矿普查实施方案(2023~2028 年)》(云南蒙山矿业有限公司, 2023 年 6 月)及矿产资源勘查实施方案评审意见表(云地矿勘审〔2023〕018 号)和评审意见书;

(5) 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 勘查区地理位置及交通

观音山铁矿位于云南省昆明市北端、东川城区北西方向直距约 35km 处, 行政区划属昆明市东川区舍块乡云坪村。地理坐标(2000 国家大地坐标系, 极值): 东经  $102^{\circ} 53' 04.848'' \sim 102^{\circ} 53' 44.344''$ , 北纬  $26^{\circ} 15' 14.022'' \sim 26^{\circ} 16' 01.438''$ 。勘查区面积:  $0.6130\text{km}^2$ 。

观音山铁矿位于落雪-舍块乡村公路(舍块段)北东侧, 至昆明市公路总里程约 239km, 其中矿山与舍块段有 3km 简易乡村公路相通, 往南东经舍块段公路约 17km 至落雪与汤因线相连, 经汤因线-布格线-小卡线约 51km 于茨坪子收费站与昆巧高速相连, 经昆巧高速、东功高速、银昆高速约 168km 至昆明市, 矿山交通条件总体稍差。(详见下方交通位置图)。



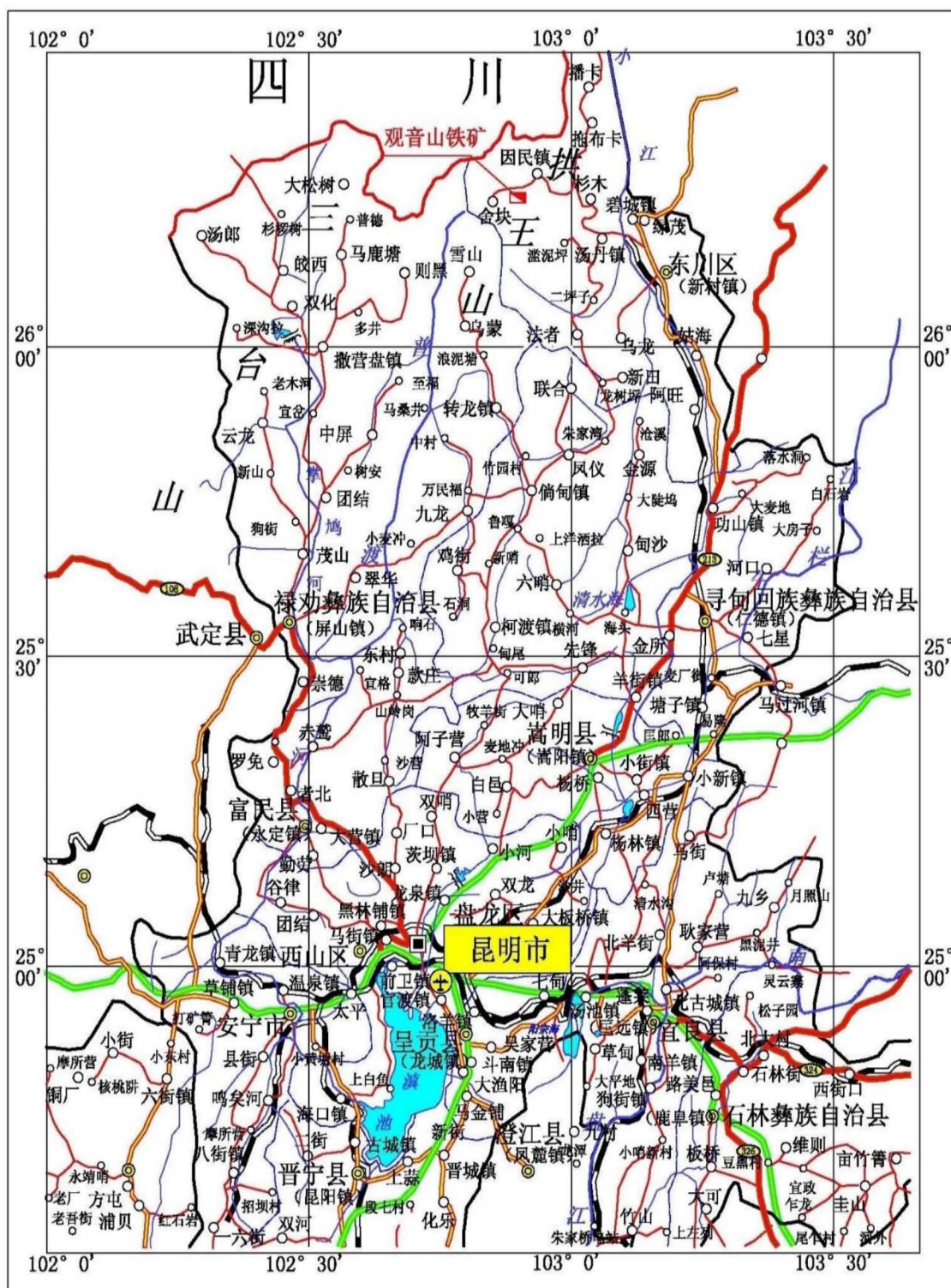


图1-2 交通位置图



交通位置图

## 7.2 勘查区自然地理及经济概况

观音山铁矿位于观音山梁子北东坡，区内地形总体南西高北东低，最高点位于矿权最南端拐点矿 3 处，高程为 3468m，最低点位于矿权东北部箐沟内，高程为 2895m，相对高差为 573m，地形坡度大多在  $25^{\circ} \sim 41^{\circ}$  之间，局部近于直立形成连续陡崖，地势陡峻，属中高山山地地貌。区域上最低侵蚀基准面为矿区北部外侧的金沙江河床，标高 760m。

矿区主体气候属亚热带季风气候，干湿季节分明，每年 6~10 月为雨季，11 月至次年 5 月为旱季，每年二至四月为风季，最大风速达 43m/s。立体气候明显，有“一山分四季、十里不同天”的特点，海拔 2500m 以上地区具有高寒山区的特点，气温随季节、高差而变化，每年 12 月至次年 3 月为霜、雪季。年平均气温  $17.5^{\circ}\text{C}$ ，年平均降雨量 500mm。据当地多年气象资料，矿山所处云坪村村委会最高温度为  $26^{\circ}\text{C}$ ，最低温度为  $-11^{\circ}\text{C}$ ，年平均气温  $10^{\circ}\text{C}$ 。

矿区地处小江断裂与普渡河断裂之间，小江断裂新构造运动迹象十分明显，近代地震性活动强烈，是我国著名的南北地震带之一，小江流域的地震具有发生频率高、震源浅、破坏性大的特点；西界的普渡河断裂近期沿断裂带常有地震发生，表现为活动断裂。据 GB 18306-2015《中国地震动参数区划图》，矿区所在地地震动峰值加速度  $0.2g$ ，地震动反应谱特征周期  $0.45s$ ，属区域地壳次不稳定区。

区内地形地貌复杂，沟谷深切，自然地形较陡，多悬崖，受小江断裂及普渡河断裂的影响较大，区内泥石流、滑坡、崩塌等地质灾害频发。矿区是区内泥石流物源的主要形成区。矿区无大的现状地质灾害。地质灾害易发性分区属绥江-巧家-大关-东川地质灾害易发区。

矿区及周围山坡植被覆盖率约 30%左右，植被以乔木及灌木为主，局部岩石裸露。植物主要分布有云南松、高山栎、马桑、黑麦草等。

观音山铁矿隶属于云南省昆明市东川区舍块乡云坪村委会，属高寒山区，风大缺水气温低。近年来随着国家脱贫计划的逐步落实，现整个舍块乡已完成居民异地搬迁，目前在云坪村委会附近耕地主要由私人承包种植高山药材，并有少量牧民和租户居住，经济总体较为落后。

## 7.3 地质工作概况

### （一）以往区域地质工作

1964~1972 年,东川矿务局勘探队对东川矿区开展了 1/5 万地质填图工作,填图面积 770km<sup>2</sup>,于 1973 年 2 月提交了《东川矿区 1/5 万地质填图工作报告》,该次工作通过剖面测制、槽、坑、钻编录等,建立了区内地层层序,对东川地区构造轮廓进行了系统描述,为后续区域地质、矿区及矿山地质工作奠定了基础。

1965~1966 年,四川省地质局第一区域地质测量队开展的 1/20 万《会理幅》区域地质调查工作,涉及东川矿区约 85%的面积;1978~1980 年,云南省地质局区域地质调查队在完成 1/20 万《东川幅》区域地质调查工作涉及东川矿区约 15%的面积。区调报告对各主要矿山勘查成果进行了总结,系统描绘了区域构造轮廓,为后期矿山建设及地质找矿工作奠定了基础。但由于对区内出露地层有不同的认识,两个报告中,对地层划分各有不同。

1990~1992 年四川省地质局第一区域地质测量队开展的 1/20 万《会理幅》水系沉积物测量工作和 1990~1993 年云南省地质局地球物理地球化学勘查队在完成 1/20 万《东川幅》水系沉积物测量工作涵盖整个东川矿区,通过分散流、土壤金属量测及重砂测量,圈出众多异常,东川矿区内提了 10 个有利的成矿远景区。水系沉积物测量工作为区内金矿找矿工作奠定了基础。

1992~1993 年,华东有色地勘局 814 队对东川矿区主要地段开展了面积 516Km<sup>2</sup>的 1/5 万重力和磁法测量工作,获得 8 个重力高异常区 1 个重力低异常区和 5 个局部磁异常区/带。对区域构造轮廓、深部构造解释和后续铁矿找矿提供了物探依据。

## (二) 以往科研地质工作

云南、四川两省元古界昆阳群地质研究历史悠久,全国主要科研院、所及高等院校等单位均有参加,成果论著或论文数百篇,其中以《云南东川矿区前寒武系昆阳群准型剖面研究报告》(东川地质队,1985)、《扬子地台西缘构造演化与成矿》(刘肇昌等,1996)、《云南昆阳群地质》(吴懋德、段锦荪等,1990)、《云南东川铜矿区 1/5 万地质图修编及成矿预测研究报告》(段嘉瑞等,1994 年)、

《云南东川昆阳古裂谷型铜矿》(龚琳,何毅特等,1996)、《昆阳群•矿床地质论文集》(薛步高,2011)、《云南东川昆阳群地层》(莫向云等,2013 年)等专著为代表,在成矿背景、构造演化、岩浆活动、地层层序、成矿条件、成矿规律、成矿预测及矿床成因、成矿模式等诸多方面取得了丰硕成果。

### （三）以往区域矿产地质工作

东川地区历史上就是中国铜矿的主要产地，远在二千多年前就已开采铜矿。自 1952 年系统的地质勘查工作以来，东川矿区已成为探明铜资源储量 420 万吨的特大型铜矿产区，建有因民、落雪、汤丹、滥泥坪、白锡腊、新塘等主要生产矿山。除滥泥坪铜矿产于震旦系陡山沱组外，其余矿山铜矿均主要产于落雪组，其次为因民组。

1972~1974 年，东川地质勘探队对产于昆阳群大营盘组中的包子铺铁矿进行了普查，提交了《东川包子铺铁矿普查报告》，2007 年昆钢整合该矿山后对区内铁矿床进行了详查，提交和评审通过的铁矿资源储量 5117 万吨。该次工作区域位于本矿权东侧外围，该次新立探矿权未占用其查明资源量。

1978 年，根据包子铺铁矿勘查经验和成果，东川地质勘探队对东川全矿区内大营盘组分布区铁矿情况进行了踏勘。1979 年对铁矿露头出露较好的铁架山-三风口矿段大营盘组铁矿开展了地质普查，通过地表槽探工程揭露，估算 D 级铁矿石储量 1335.64 万吨，但未形成报告。

2011~2013 年，云南省有色地质局地质地球物理化学勘查院在实施“云南东川杉木箐-禄劝笔架山铁铜矿整装勘查”项目过程中，对铁架山-菜园子一带的大营盘组铁矿进行了钻探工程揭露，对揭露的铁矿体估算 333 类铁工业矿 939.38 万吨、低品位矿 623.45 万吨。观音山铁矿位于该次工作区域中部，但本采矿权登记在前，该次工作未涉及本采矿权区域，该次新立探矿权未占用其查明资源量。

### （四）以往矿区地质工作

2006 年以来，随着国内经济建设的蓬勃发展，铁矿石价格不断上涨，矿业权人着手对观音山铁矿进行开发利用，修建了通往矿区的简易公路，对区内老硐进行了初步调查，对地表出露铁矿露头进行了追索，但都未形成系统资料。

2009 年 6 月，西南有色昆明勘测设计（院）股份有限公司对矿山开展资源储量核实工作，编写了《云南省昆明市东川区观音山铁矿资源量核实报告》，经昆明市国土资源局评审，以昆国土资储备字[2009]43 号备案，云南省国土资源厅出具复审意见书“云国土资矿评审字[2011]18 号”。批准的铁矿石资源量：截止 2009 年 9 月 22 日，采矿权内保有 122b+333 类铁矿石资源量 52.72 万吨，TFe 平均品位 46.98%；其中 122b 类矿石量 18 万吨，占总矿石量的 34.14%；333 类矿石量 34.72 万吨，占总矿石量的 65.86%（矿山未开采，保有量等于累计查明量）。



2013 年底，云南金诚信力合矿山工程设计院有限公司提交了《云南省昆明市东川区观音山铁矿资源储量核实报告（2014 年）》，2014 年 1 月，经昆明市国土资源局评审备案，评审文号为东国土资矿评储字[2014]02 号，备案文号为昆国土资储备字[2014]3 号。批准的铁矿石资源量：截止 2014 年 1 月 31 日，采矿权内保有 122b+333 类铁矿石资源储量 50.31 万吨，TFe 平均品位 45.89%，其中：122b 类铁矿石 3.14 万吨，平均品位 45.00%，占保有资源量的 6.24%；333 类铁矿石资源量 47.17 万吨，平均品位 46.78%，占保有资源量的 93.76%。

2021 年 7 月，云南省有色地质局地质地球物理化学勘查院提交了《云南省昆明市东川区观音山铁矿资源量核实报告（2021 年）》，经云南省自然资源厅矿产资源储量评审中心评审。截止 2021 年 7 月 31 日，云南省昆明市东川区观音山铁矿采矿权范围内累计查明铁矿石资源量 55.0 万吨，平均品位 37.10%，其中控制资源量 19.0 万吨，平均品位 39.43%，占总量的 34.57%，推断资源量 36.0 万吨，平均品位 35.79%，占总量的 65.43%。

#### （五）以往地质工作评述

由于东川矿区内以往地质工作和研究重点对象是铜矿，因此区内以往地质和研究工作集中在落雪组和因民组两个地层单元，对大营盘组的研究仅限于地层划分和对滥山、包子铺、铁架山、三风口、菜园子等处的铁矿普查，其余地段未开展过系统的地质找矿工作。

观音山铁矿以往未开展过系统地质勘查工作，缺乏系统的地质勘查资料和成果，仅在 2009 年和 2013 年为了采矿权延续而开展的资源量核实工作，因此该采矿权内以往地质工作程度总体较低。

#### 7.4 矿区地质概况

观音山铁矿区处于茂麓-落因-九龙弧形构造带东侧、落因背斜西翼、基多向斜北东翼，矿区内地层出露较为简单，赤铁矿体赋存于大营盘组底部的不整合面上，成因为沉积加上后期改造富集；构造较为复杂，主要为断裂，其错动一方面使得地层和矿体在断层附近产状产生较大变化和产生位移，另一方面使得矿体进一步富集，构成品位相对较高、厚度更大的矿体。矿区附近无岩浆岩产出，矿体的形成与岩浆岩无直接关系。矿产主要为铁矿，局部见少量铜矿化，目前尚未发现具工业意义的铜矿体。因此，该次重点对昆明市东川新泰有限责任公司观音山



铁矿深部 I 号铁矿体走向、倾向方向进行控制。

#### 7.4.1 地层

矿区范围内地层总体走向北西，倾向南西。主要出露震旦系上统灯影组，上昆阳群大营盘组、中昆阳群青龙山组等地层，现将主要地层从老到新简述如下：

##### (1) 元古界中昆阳群青龙山组上段 ( $Pt_2q^2$ )

上部为淡红色-灰色砂屑白云岩夹板岩、白云质板岩夹扁豆状白云岩，经风化淋失后呈孔洞状。中部为浅红色、灰色砂质白云岩夹钙质绢云板岩，沿层含黄铁矿细点，具水平层理；下部为黑色炭硅质板岩夹灰色砂屑泥晶白云岩，具冲刷槽模、斜层理及平行层理等原生构造；厚 191~240m。

##### (2) 元古界上昆阳群大营盘组下段 ( $Pt_2d^1$ )

主要为褐红色、灰褐色铁质板岩及赤铁矿(化)层，局部含角砾状铁质板岩，层纹较发育。厚度 11~200m 不等，与下伏青龙山组呈小角度不整合接触。主要分布于矿区中部。地层倾向  $223^{\circ} \sim 268^{\circ}$ ，倾角  $26^{\circ} \sim 53^{\circ}$ 。是观音山矿区内铁矿赋存层位。赤铁矿体赋存于该组底部与下伏青龙山组的不整合接触面上，矿层产状：倾向  $225^{\circ} \sim 260^{\circ}$ ，倾角  $35^{\circ} \sim 50^{\circ}$ 。

##### (3) 元古界上昆阳群大营盘组中段 ( $Pt_2d^2$ )

上部为灰-灰白色钙质板岩、炭质板岩；钙质板岩一般夹长石砂岩、绢云板岩，局部夹灰-浅紫红色铁质板岩及角砾状板岩；下部为钙质板岩与炭硅质板互层，局部夹砂质板岩、泥质板岩，具浪成斜层理及条带状水平层理构造，局部具水下滑动卷曲层理，厚度 32~440m。该层主要分布于矿区中部。地层产状倾向南西，倾角多在  $30^{\circ} \sim 40^{\circ}$  之间。

##### (4) 震旦系上统灯影组 ( $Zbdn$ )

出露于矿区南西侧，上部为浅灰色块状粉晶白云岩、浅灰色薄层至微层状细晶内碎屑白云岩夹深灰色厚层状微晶白云岩，中部为灰、浅灰色块状藻白云岩，下部为灰色块状细至微晶白云岩，底部见少量角砾状白云岩。与下伏昆阳群大营盘组呈角度不整合接触。厚度小于 300m。地层倾向  $230^{\circ} \sim 250^{\circ}$ ，倾角在南部  $15^{\circ} \sim 25^{\circ}$ ，北部局部达  $50^{\circ}$  左右。

#### 7.4.2 构造

观音山铁矿区内构造相对较为简单，总体位于大营盘期趟塘-舍块沉积盆地南东缘，出露地层总体表现为一个倾向南西的单斜构造，中部及南部发育 2 条小规模断层（ $F_1$ - $F_2$ ）。

矿区中部的  $F_1$  断层走向近南北向，倾向东，为一平移逆断层，西盘向北错动，东盘向南错动，水平错动距离约 80m。受断层构造影响，断层附近角砾岩发育，断层对矿体产生错动破坏的同时，对矿体富集起到了一定的积极作用。

矿区南侧的  $F_2$  断裂将矿体错失，断裂性质难以判别，其南侧未发现矿体。在对旁侧老硐进行调查时，老硐因存在安全隐患未能深入，硐口见轻微铁、铜矿化，但因该断层距离 PD1 和 BT5 两个见矿工程距离较近，故将其作为矿体南延外推边界。

#### 7.4.3 岩浆岩

区内未见岩浆岩出露，但外围有较多基性侵入岩类出露。

#### 7.4.4 围岩蚀变及矿化

观音山铁矿区内变质作用与区域基本一致，总体变质程度较浅，一般仅达低绿片岩相。主要表现为含矿地层普遍具千枚岩化、绢云母化、碳酸盐化等，地表铁矿体及附近常见褐铁矿化、铁锰矿化，向深部褐铁矿化逐渐减弱。

### 7.5 矿产资源概况

#### 7.5.1 矿石质量

##### （1）矿石的矿物成份

根据岩矿鉴定和选矿试验报告结果，主要的有用矿物为赤铁矿，针铁矿和褐铁矿很少；菱铁矿/铁白云石含量相对较低，其易泥化，不易回收利用；脉石矿物主要为磷灰石和胶磷矿，其他脉石矿物含量相对较低。

铁主要赋存在赤铁矿/针铁矿/褐铁矿中，少量分布在菱铁矿/铁白云石中，极少量分布在铁绿泥石、黑云母、磁铁矿、黄铁矿和其他矿物中。磷主要赋存在磷灰石中，少量赋存在胶磷矿中。

赤铁矿的单体解离度低于 50%，菱铁矿/铁白云石的单体解离度低于 63%，磷灰石的单体解离度低于 23%，胶磷矿的单体解离度低于 39%，主要含铁矿物与含磷矿物解离度均较低。

与赤铁矿等氧化铁矿物连生的主要矿物为磷灰石和胶磷矿，其次为菱铁矿和铁绿泥石，少量与石英和绢云母等脉石矿物连生。

赤铁矿多呈块状集合体结构存在，与磷灰石、胶磷矿等交杂共生；或呈网脉状、层状沿石英等脉石粒间分布，或呈胶结物状赋存在石英粒间。

矿石矿物：赤铁矿呈针状、板状晶体与磷灰石、胶磷矿交代共生；硬锰矿呈隐晶质或微细粒状集合体与赤铁矿交代共生。磷灰石多呈粒状集合体或板状集合体结构存在，与赤铁矿等交杂共生，胶磷矿主要呈它形粒状结构，晶型不完整，多与赤铁矿和磷灰石紧密交代共生。主要矿物特征如下：

赤铁矿：结晶赤铁矿呈钢灰色，它形粒状或黄铁矿假象状，分布于透明矿物颗粒之间或与褐铁矿混杂分布；土状赤铁矿呈红色。条痕为樱桃红色或鲜猪肝色。金属至半金属光泽，有时光泽暗淡。

褐铁矿：颜色红褐、暗褐至黑褐，呈它形粒状或隐晶质，分布于透明矿物颗粒之间或与赤铁矿混杂分布，少数集合体呈胶态。经风化而成的粉末状褐铁矿则呈黄褐色，形态有针状、柱状、薄板状，有时成致密块状、土状。

铁泥质：矿物成分为铁染高岭石-水云母粘土、石英等。

脉石矿物成分：脉石矿物主要为石英、白云石，其次为磷灰石、胶磷矿、绢云母、绿泥石、方解石等。

## （2）矿石的结构构造

矿石结构主要有它形粒状结构、隐晶结构、它形不等粒状结构等。

矿石构造以致密块状、蜂窝状为主，其次为皮壳状、角砾状。

## （3）矿石的化学成份

根据《云南省昆明市东川区观音山铁矿资源量核实报告（2021 年）》的组合分析结果，S 含量 0.04~0.12%，平均 0.06%，P 含量 0.48~3.80%，平均 2.16%，SiO<sub>2</sub> 含量 8.52~46.34%，平均 18.12%，Mn 含量 0.34~10.05%，平均 4.18%，其余的 Cu、Pb、Zn 等含量均较小，各伴生组分除 P 以外达不到综合利用要求。

矿石中锰的含量变化较大，且总体品位较低，最高 10.05%，大多小于 5%，既达不到单独圈定矿体的要求，也达不到铁锰矿的要求，故未对锰进行评价。

对于 P 的综合利用问题，根据《矿产地质勘查规范 铁、锰、铬》DZ/T 0200-2020，当 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 在磷灰石状态时的含量达到 1~2 时可综合评价，由于区内矿石的磷酸盐矿物有磷灰石和胶磷矿，未能分别测定两种磷酸盐矿物中的 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 含量，难以判断磷灰石中的 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 含量。另外，根据矿山选矿试验测定结果，磷灰石与赤铁矿、胶磷矿、绢云母、黑锰铁矿/硬锰矿等相互复杂连生，难以解离（磷灰石的单体

解离度低于 23%，胶磷矿的单体解离度低于 39%）。经选矿后，磷主要进入尾矿，难以进行综合回收利用。故该次工作未进行伴生组分综合评价。

#### 7.5.2 矿石类型

根据核实报告所做的岩矿鉴定结果，参照《云南省昆明市东川区铁架山—菜园子铁矿普查报告》资料，该区铁矿石自然类型主要为赤铁矿石，工业类型为需选铁矿石。矿石中的铁主要以赤铁矿、褐铁矿形式存在，其他形式存在的铁含量甚微。

#### 7.5.3 矿体围岩及夹石

矿体赋存于大营盘组底部的不整合面上，顶板围岩为铁质板岩中，底板围岩为白云质角砾岩或白云岩。矿体中的夹石主要为少量透镜状、不规则状铁质板岩、钙质板岩、角砾岩，矿体内未见较大规模的夹石。

#### 7.5.4 矿床共（伴）生矿产

矿石经 X 射线荧光光谱分析，样品中主要成分为铁、硅、铝、磷、钾、钙、镁，其它元素含量甚微。其中可供工业利用的元素为铁，样品中有害杂质硫、砷含量低，磷为铁矿中有害元素，且含量较高，应予以重视，其他元素皆不具有工业利用价值。

### 7.6 矿床成因及找矿标志

通过矿体特征的描述情况，该矿床具有以下特征：

- ① 矿体呈层状、似层状产出；
- ② 矿体与围岩接触界线较为明显，有清晰的渐变过度现象；
- ③ 在铁矿层中部有较明显的层理；
- ④ 铁矿层中见有铁矿结核，干裂纹的现象；

⑤ 铁矿生成以后，由于受动力变质作用的影响，铁矿呈块状结构，其中石英颗粒有集中现象，有些地方可见到为铁矿物包裹的铁质石英岩，硅质板岩碎块等，参差交错，失去了沉积特征。

基于以上几点，该区铁矿，在成因上应属于沉积变质矿床。控矿因素主要是地层岩性、围岩蚀变、构造控制、后期的区域变质作用等。

### 7.7 矿床开采技术条件

#### 7.7.1 水文地质条件

矿区处于变质岩单斜构造裂隙水水文地质单元的补给~径流区，矿区资源量全部位于当地最低侵蚀基准面以上，且地形较陡，有利于自然排水，矿床主要充水因素为大气降水补给，地下水补给条件一般，矿床地层富水性弱，构造对矿床充水影响较小，矿床水文地质边界简单。

综上所述，该矿床水文地质条件属以变质岩裂隙含水层直接充水为主的简单类型。

#### 7.7.2 工程地质条件

矿体赋存及矿床开发工程主要集中在大营盘组底部较坚硬层状结构铁质板岩和较坚硬层状弱岩溶化白云岩中，岩体力学强度中等，其工程地质条件随岩性、地质构造影响及风化程度的不同具有一定差异性，岩体稳定性总体中等。

综上所述，该区工程地质条件属较坚硬层状板岩、白云岩为主的中等类型。

#### 7.7.3 环境地质

矿区属区域次不稳定区，地表人类工程活动强度中等，矿区内地质灾害弱发育，矿层中未检出有害气体和放射性元素。随着矿山进一步的开发建设，对地质环境的破坏将会加剧。矿区环境地质条件属中等类型。综上所述，开采技术条件属复合问题的中等类型。

综上所述，矿床开采技术条件为复合问题的中等类型（Ⅱ-4）。

#### 7.8 矿区开发利用现状

本次计算范围属于昆明市东川新泰有限责任公司观音山铁矿标高 3060 米以下铁矿普查探矿权，尚未进行开发利用。

### 8. 评估实施过程

#### 8.1 接受委托阶段

云南省自然资源厅于 2023 年 4 月 23 日通过公开招标方式确定我公司为云南省省级矿业权出让收益评估及管理（7 标段）的评估机构，并于 2023 年 4 月 28 日与我公司签订了《云南省省级政府采购（委托采购）合同书》（合同编号：



4530000HT202304576), 我公司于 2023 年 8 月 1 日接到云南省自然资源厅委托, 对昆明市东川新泰有限责任公司观音山铁矿标高 3060 米以下铁矿普查探矿权出让收益起始价进行计算, 明确此次计算工作的具体事项。

## 8.2 尽职调查阶段

2023 年 8 月 14 日至 15 日, 由本公司人员组成起始价计算工作小组, 收集昆明市东川新泰有限责任公司观音山铁矿标高 3060 米以下铁矿普查探矿权相关基础资料。起始价计算人员首先听取自然资源部门相关人员和探矿权申请人对探矿权的基本情况介绍, 了解计算对象权属状况; 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; 查阅了与计算工作有关的地质资料, 征询、了解、核实矿床地质勘查、矿山开发等基本情况。

## 8.3 计算阶段

2023 年 8 月 16 日至 9 月 21 日, 依据收集的资料, 进行归纳整理, 确定计算方法, 完成计算工作, 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, 分析探矿权的特点, 确定计算方法, 选取合理的计算参数, 对委托计算的探矿权出让收益起始价进行计算, 完成计算报告初稿, 然后对计算报告初稿进行公司的内部审核、修改, 整理工作底稿。

## 8.4 提交计算结果阶段

2023 年 9 月 22 日, 向云南省自然资源厅提交计算报告。

# 9. 起始价计算方法

依据《自然资源部 财政部关于制定矿业权出让收益起始价标准的指导意见》(自然资发〔2023〕166 号)的有关规定, 非油气矿产(不含稀土、放射性矿产)矿业权出让收益起始价标准主要依据矿业权面积, 综合考虑成矿条件、勘查程度等因素确定。

计算公式为:

起始价 = 起始价标准 × 成矿地质条件调整系数 × 勘查工作程度调整系数 × 矿

业权面积。

## 10. 计算指标与相关参数的确定

### 10.1 起始价标准

根据起始价计算公式，起始价与起始价征收标准、矿区面积、成矿地质条件、勘查工作程度等有关。《自然资源部 财政部关于制定矿业权出让收益起始价标准的指导意见》（自然资发〔2023〕166 号）中非油气矿种起始价参考标准为 2 万元/平方千米，省级自然资源主管部门、财政部门可结合本地区实际情况，在附件 1（非油气矿产矿业权出让收益起始价标准）的基础上，对矿业权出让收益起始价标准（参考值）进行调整，调整幅度不超过 10%。具体执行标准报省级人民政府同意后公布实施。截止报告出具日，云南省尚未出台起始价征收标准，鉴于该铁矿成矿条件和找矿前景较好，且拟设探矿权上部已有采矿权设置，本次计算出让收益起始价标准按上浮 10%确定为 2.2 万元/平方千米。

### 10.2 成矿地质条件调整系数

根据《云南省昆明市东川区观音山铁矿资源量核实报告（2021 年）》和《昆明市东川新泰有限责任公司观音山铁矿 3060m 以下铁矿普查实施方案（2023～2028 年）》，上部采矿权矿体呈层状、似层状产出，属沉积-改造型层控矿床。矿体与围岩接触界线较为明显，有清晰的渐变过度现象，在铁矿层中部有较明显的层理；铁矿层中见有铁矿结核，干裂纹的现象，因此矿床成因类型为沉积变质矿床。依据“非油气矿产矿业权出让收益起始价标准”，成矿类型为简单型，主要包括沉积型锰、铁、铝土矿、煤、磷、盐类等矿产；层状产出的砂岩型铜、铀矿和海相火山喷流沉积铜矿、铅、锌等矿产；区域变质作用形成的石墨；风化壳离子吸附型稀土等矿产；地热、水气等矿产，成矿地质条件调整系数为 2.5，则本次计算成矿地质条件调整系数取 2.5。

### 10.3 勘查工作程度调整系数

该探矿权位于昆明市东川新泰有限责任公司观音山铁矿采矿权深部，已发现矿体（根据《云南省昆明市东川区观音山铁矿资源量核实报告（2021 年）》及其评审意见书，在采矿权北部，矿体倾斜延深至开采标高以下）并已初步查明了矿

床地质特征，依据“非油气矿产矿业权出让收益起始价标准”，应确定为普查阶段（发现并初步查明矿体或矿床地质特征），勘查工作程度调整系数为 2.0。则本次计算勘查工作程度调整系数取 2.0。

#### 10.4 探矿权起始价

起始价 = 起始价标准 × 成矿地质条件调整系数 × 勘查工作程度调整系数 × 矿业权面积

$$= 2.20 \times 2.5 \times 2.0 \times 0.6130$$

$$= 6.74 \text{ 万元}$$

综上所述，“昆明市东川新泰有限责任公司观音山铁矿标高 3060 米以下铁矿普查探矿权”出让收益起始价计算结果为 6.74 万元。

### 11. 计算假设

本报告所指探矿权出让收益起始价计算结果是基于报告中所列计算工作的目的、计算基准日及下列基本假设而提出的公允价值意见：

11.1 未来能按照《云南省自然资源厅关于协议出让昆明市东川新泰有限责任公司观音山铁矿标高 3060 米以下铁矿普查探矿权的批复》（云自然资矿管〔2023〕198 号）批复的勘查范围取得勘查许可证；

11.2 本次计算报告的结论是以委托方及相关当事方所提供的资料全面、真实、准确的基础上计算得出的；

11.3 计算对象地质勘查工作程度及其内外部条件等仍如现状而无重大变化；

11.4 所遵循的有关政策、法律、法规、管理规定制度仍如现状而无重大变化；

11.5 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

### 12. 计算结论

本公司在充分调查、认真分析探矿权实际情况的基础上，采用起始价计算方法，经计算“昆明市东川新泰有限责任公司观音山铁矿标高 3060 米以下铁矿普查探矿权”出让收益起始价为人民币 6.74 万元，大写人民币陆万柒仟肆佰元整。

### 13. 特别事项说明

#### 13.1 计算结果使用的有效期

根据中国矿业权评估师协会 2023 年第 1 号公告发布的《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，计算结论使用有效期自计算基准日起一年，超过有效期，需要重新进行计算。

#### 13.2 计算结果有效的其他条件

本项目计算结果是以特定的计算目的为前提，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探矿权出让收益起始价，计算工作中没有考虑将探矿权出让收益起始价计算报告用于其他目的可能带来的影响，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，本计算结果将随之发生变化而失去效力。

#### 13.3 责任划分

本项目执行计算工作的评估机构只对本项目的计算结果本身是否符合执业规范要求负责，而不对探矿权出让收益起始价确定决策负责。本项目计算结果是根据本项目特定的计算目的得出的出让收益起始价参考意见，不得用于其他目的。

#### 13.4 其他需要说明的事项

##### （1）本次出让收益起始价计算的政策文件依据

根据《自然资源部 财政部关于制定矿业权出让收益起始价标准的指导意见》（自然资发〔2023〕166 号）中非油气矿种起始价参考标准为 2 万元/平方千米，省级自然资源主管部门、财政部门可结合本地区实际情况，在附件 1（非油气矿产矿业权出让收益起始价标准）的基础上，对矿业权出让收益起始价标准（参考值）进行调整，调整幅度不超过 10%。具体执行标准报省级人民政府同意后公布实施。截止报告出具日，云南省尚未出台起始价征收标准，鉴于该铁矿成矿条件和找矿前景较好，且拟设探矿权上部已有采矿权设置，本次计算出让收益起始价标准按上浮 10%确定为 2.2 万元/平方千米。特此提醒报告使用者注意。

##### （2）起始价计算结论的含义

起始价计算结论仅供委托方确定拟设探矿权出让收益起始价参考使用，与自

然资源主管部门最终确定的探矿权出让收益起始价不必然相等，也不包含已探获或未来探获资源需要缴纳的出让收益。特此提醒报告使用者注意。

本项目是在独立、客观、公正、科学的原则下做出的，我公司及参加计算的人员与委托方及探矿权申请人没有任何特殊利害关系。

计算工作采用的地质资料等原始资料、有关法律文件及相关产权证明文件、材料等由委托方及探矿权申请人提供，委托方及探矿权申请人对其真实性、完整性及合法性负责并承担相关法律责任。

#### 14. 计算报告的使用限制

14.1 计算报告只能由在业务约定书载明的计算报告使用者使用；

14.2 计算报告仅用于此次计算所涉及的特定计算目的使用；

14.3 除依据法律法规规定外，未征得本机构同意，计算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 本计算报告的复印件不具有任何法律效力。

#### 15. 计算报告日

本计算报告日为 2023 年 9 月 22 日。

#### 16. 评估机构和矿业权评估师

法定代表人：童海方

矿业权评估师：于冰

矿业权评估师：张彬


北京矿通资源开发咨询有限责任公司

二〇二三年九月二十二日



附表一

昆明市东川新泰有限责任公司观音山铁矿标高3060米以下铁矿普查探矿权出让收益起始价计算表

委托方：云南省自然资源厅		计算基准日：2023年8月31日		单位：人民币万元	
项目名称	矿业权面积 (平方千米)	起始价标准 (万元/平方千米)	成矿地质条件 调整系数	勘查工作程度 调整系数	出让收益起始价
昆明市东川新泰有 限责任公司观音山 铁矿标高3060米以 下铁矿普查探矿权		2.20	2.50	2.00	6.74
评估机构：北京矿通资源开发咨询有限公司			审核：张彬		制表人：于冰