

**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:1104920230101047288

评 估 委 托 方: 云南省自然资源厅

评估机构名称: 北京红晶石投资咨询有限责任公司

评估报告名称: 云南六方矿业资源有限公司勐海县勐满曼  
纳金矿1400米标高以下金矿普查探矿权出  
让收益起始价计算报告

报告内部编号: 红晶石算报字[2023]第001号

评 估 值: 2.79(万元)

报 告 签 字 人: 柳海华 (矿业权评估师)  
杨梦尧 (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。

云南六方矿业资源有限公司勐海县勐满曼纳金矿 1400 米标高以下  
金矿普查探矿权出让收益起始价计算报告

红晶石算报字[2023]第 001 号

北京红晶石投资咨询有限责任公司

Balas Consultants Co., Ltd

二〇二三年九月十二日

地址: 北京西城区车公庄大街乙 5 号 2 号楼 5 层 5BC 房间

电话: (010) 68317362, 68317305

公司网址: [www.bjtopstone.com](http://www.bjtopstone.com);

邮政编码: 100044

传真: (010) 68318208

公司邮箱: [bjtopstone@163.com](mailto:bjtopstone@163.com)

# 云南六方矿业资源有限公司勐海县勐满曼纳金矿1400米标高 以下金矿普查探矿权出让收益起始价计算报告

## 摘 要

红晶石算报字[2023]第001号

**计算对象：**云南六方矿业资源有限公司勐海县勐满曼纳金矿1400米标高以下金矿普查探矿权。

**委托方：**云南省自然资源厅。

**评估机构：**北京红晶石投资咨询有限责任公司。

**计算目的：**云南省自然资源厅拟协议出让“云南六方矿业资源有限公司勐海县勐满曼纳金矿1400米标高以下金矿普查”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），需要对该拟设探矿权出让收益起始价进行计算。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计算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6月30日。

**计算主要参数：**根据《云南省自然资源厅关于协议出让云南六方矿业资源有限公司勐海县勐满曼纳金矿1400米标高以下金矿普查探矿权的批复》（云自然资矿管〔2023〕169号），计算范围由6个拐点圈定，计算面积0.4223平方千米。

单位国土面积起始价征收标准（基数）为2.20万元/平方千米；成矿地质条件调整系数为1.5；勘查工作程度调整系数为2.0。

### 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“云南六方矿业资源有限公司勐海县勐满曼纳金矿1400米标高以下金矿普查探矿权”出让收益起始价计算值为2.79万元，大写人民币贰万柒仟玖佰元整。

### 特别事项说明：

起始价计算结论仅供委托方确定拟协议出让的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。

**有关事项声明:**

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，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，自计算基准日起有效期一年。超过有效期，需要重新进行计算。

以上内容摘自本报告，欲了解本项目的全面情况，请认真阅读报告全文。

法定代表人：胡鹏兴

胡鹏兴



项目负责人：杨梦尧

杨梦尧



报告复核人：柳海华

柳海华



北京红晶石投资咨询有限责任公司

二〇二三年九月十二日



# 云南六方矿业资源有限公司勐海县勐满曼纳金矿 1400 米标高 以下金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 .....	1
2. 委托方与探矿权申请人 .....	1
3. 计算目的 .....	2
4. 计算对象和范围 .....	2
4.1 计算对象.....	2
4.2 计算范围.....	2
4.3 矿业权价款或出让收益处置情况.....	3
4.4 周边矿业权登记信息.....	3
5. 计算基准日 .....	4
6. 计算依据 .....	5
6.1 法律法规依据.....	5
6.2 行为、权属和参数依据.....	5
7. 拟设探矿权概况 .....	6
7.1 位置交通.....	6
7.2 自然地理与经济概况.....	7
7.3 地质工作概况.....	8
8. 勘查区地质概况 .....	10
8.1 勘查区地质.....	10
8.2 矿体地质.....	11
8.3 加工技术性能.....	15
8.4 开采技术条件.....	16
9. 勘查区勘查开发现状 .....	17
10. 计算过程 .....	17

11. 计算方法 .....	18
12. 计算指标参数 .....	19
12.1 单位国土面积起始价征收标准.....	19
12.2 调整系数的专家评判.....	19
12.3 调整系数的确定.....	20
12.4 探矿权起始价.....	22
13. 计算假设 .....	23
14. 计算结论 .....	23
15. 有关事项的说明 .....	23
16. 计算报告日 .....	25
17. 计算责任人员 .....	26

## 二、附表目录

附表一 云南六方矿业资源有限公司勐海县勐满曼纳金矿 1400 米标高以下金矿普查探矿权出让收益起始价计算表
---

## 三、附图目录

附图一 云南省勐海县勐满曼纳金矿地形地质及矿区范围图（缩印）；
附图二 勐海县勐满曼纳金矿 $V_{1-1}$ 矿体垂直纵投影资源量估算图（缩印）；
附图三 勐海县勐满曼纳金矿 $V_{1-2}$ 矿体垂直纵投影资源量估算图（缩印）；
附图四 勐海县勐满曼纳金矿 $V_2$ 矿体垂直纵投影资源量估算图（缩印）；
附图五 勐海县勐满曼纳金矿 10 号勘探线剖面图（缩印）；
附图六 勐海县勐满曼纳金矿 12 号勘探线剖面图（缩印）；
附图七 勐海县勐满曼纳金矿 14 号勘探线剖面图（缩印）；
附图八 勐海县勐满曼纳金矿 22 号勘探线剖面图（缩印）；
附图九 勐海县勐满曼纳金矿 24 号勘探线剖面图（缩印）；
附图十 勐海县勐满曼纳金矿 40 号勘探线剖面图（缩印）。

## 四、附件附后

# 云南六方矿业资源有限公司勐海县勐满曼纳金矿 1400 米标高 以下金矿普查探矿权出让收益起始价计算报告

红晶石算报字[2023]第 001 号

北京红晶石投资咨询有限责任公司受云南省自然资源厅的委托，对“云南六方矿业资源有限公司勐海县勐满曼纳金矿 1400 米标高以下金矿普查探矿权”出让收益起始价进行了计算。本公司计算人员按照必要的计算程序对委托计算的探矿权进行了必要的尽职调查与询证、资料收集与计算，对委托计算的探矿权在 2023 年 6 月 30 日时点上的出让收益起始价作出了公允反映。现谨将该探矿权出让收益起始价计算情况及计算结论报告如下：

## 1. 评估机构

名称：北京红晶石投资咨询有限责任公司；

地址：北京市西城区车公庄大街乙 5 号 2 号楼 5 层 5BC 房间；

法定代表人：胡鹏兴；

统一社会信用代码：9111010274158412XP；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2002]020 号。

## 2. 委托方与探矿权申请人

本项目的委托方为云南省自然资源厅。

本项目探矿权申请人为云南六方矿业资源有限公司；

统一社会信用代码：91530102557798291B；

类型：有限责任公司（自然人投资或控股）；

住所：云南省昆明市五华区钱局街 1 幢 8 号；

法定代表人：陆松盛；

注册资本：贰仟万元整；

成立日期：2010 年 08 月 04 日；

经营范围：采矿技术咨询；矿产品、矿山机械设备及配件、五金交电、金属材料、



建筑材料、装饰材料的销售；房地产开发及经营（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协议出让“云南六方矿业资源有限公司勐海县勐满曼纳金矿1400米标高以下金矿普查”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），需要对该拟设探矿权出让收益起始价进行计算。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计算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 计算对象

本项目计算对象确定为“云南六方矿业资源有限公司勐海县勐满曼纳金矿1400米标高以下金矿普查探矿权”。

#### 4.2 计算范围

根据《云南省自然资源厅关于协议出让云南六方矿业资源有限公司勐海县勐满曼纳金矿1400米标高以下金矿普查探矿权的批复》（云自然资矿管〔2023〕169号），拟设勘查区范围由6个拐点圈定，拟设勘查区面积0.4223平方千米，计算范围直角经纬度坐标如下（2000国家大地坐标系）：

拐点	东经（°）	北纬（°）
1	100.1038135	22.1048644
2	100.1052095	22.1048543
3	100.1124284	22.1058060
4	100.1124197	22.1047659
5	100.1052008	22.1038141
6	100.1038048	22.1038242

本次计算范围即以上述委托计算的勘查区范围为准，拟设勘查区是云南六方矿业资源有限公司勐海县勐满曼纳金矿采矿权最低开采标高1400米以下深部延伸部分空白区。依据勐海县自然资源局出具的《勐海县自然资源局关于协议出让云南六方矿业

资源有限公司勐海县勐满曼纳金矿 1400 米标高以下金矿普查探矿权有关事宜的请示》(海自然资请〔2023〕34 号), 该区不在自然保护区、生态红线、国家公园、三江并流世界自然遗产地、风景名胜区、森林公园、水资源保护区、地质公园、地质遗迹、基本农田保护区、建设项目压覆区、矿产资源规划禁止区和限制区等重要地区范围内。截至估算基准日, 该范围内未设置其他矿业权, 矿业权权属无争议。

#### 4.3 矿业权价款或出让收益处置情况

经计算人员调查了解, 本次计算对象为新设探矿权, 以往未进行过探矿权评估。

#### 4.4 周边矿业权登记信息

##### 1) 云南六方矿业资源有限公司勐海县勐满曼纳金矿采矿权

云南六方矿业资源有限公司勐海县勐满曼纳金矿采矿许可证证号 C5300002011014120106182, 采矿权人: 云南六方矿业资源有限公司; 矿山名称: 云南六方矿业资源有限公司勐海县勐满曼纳金矿; 开采矿种: 金矿; 开采方式: 露天开采; 生产规模: 3 万吨/年; 矿区面积: 0.4223 平方公里, 开采深度: 自 1586 米至 1400 米, 矿区范围由 6 个拐点坐标圈定, 与本次计算区平面范围一致; 有效期限: 贰年, 自 2022 年 11 月 16 日至 2024 年 11 月 16 日。

##### 2) 勐海县南罕金多金属矿勘探(保留)探矿权

勐海县南罕金多金属矿勘探探矿权勘查许可证证号: T5300002009084010032713, 探矿权人: 云南六方矿业资源有限公司; 探矿权名称: 云南省勐海县南罕金多金属矿勘探(保留); 探矿权范围由 23 个拐点坐标圈定(其中 18 号~23 号拐点为扣除曼纳金矿采矿权范围), 勘查面积: 4.70 平方公里; 有效期限: 贰年, 自 2021 年 9 月 22 日至 2023 年 9 月 22 日。

估算范围与以上两矿业权范围同属一个矿业权人, 三者关系如下图所示:

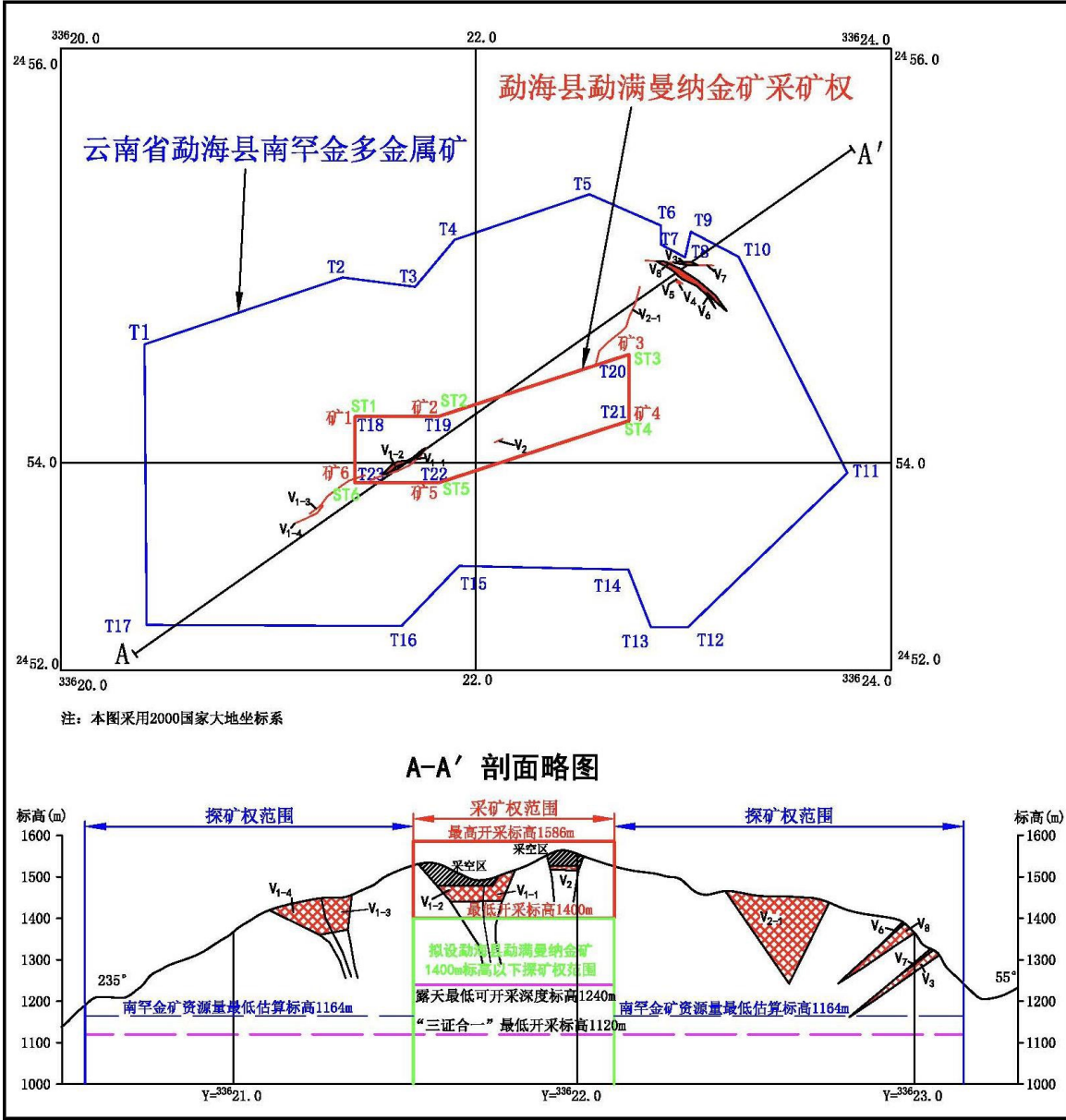


图 1：计算范围与周边采矿权、探矿权范围关系图

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 6 月 30 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 法律法规依据

6.1.1 《中华人民共和国矿产资源法》(2009年8月27日修正);

6.1.2 《矿产资源开采登记管理办法》(国务院 1998 年第 241 号令发布、2014 年第 653 号令修正);

6.1.3 《矿业权出让转让管理暂行规定》(国土资发〔2000〕309号);

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

6.1.5 《中国矿业权评估准则》-中国矿业权评估师协会编著;

6.1.6 《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;

6.1.7 《中华人民共和国资产评估法》;

6.1.8 《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);

6.1.9 《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);

6.1.10 《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)。

### 6.2 行为、权属和参数依据

6.2.1 《云南省省级政府采购(委托采购)合同书》(合同编号:4530000HT202212034);

6.2.2 《云南省自然资源厅关于协议出让云南六方矿业资源有限公司勐海县勐满曼纳金矿1400米标高以下金矿普查探矿权的批复》(云自然资矿管〔2023〕169号);

6.2.3 探矿权申请人营业执照;

6.2.4 关于《云南省勐海县勐满曼纳金矿资源储量核实报告(2017年)》评审备案证明(西国土资储备字[2018]01号)、评审意见书(西国土资矿评字〔2017〕27号);

6.2.5 《云南省勐海县勐满曼纳金矿资源储量核实报告(2017年)》(云南弘迪矿业资源有限公司2017年9月编制)及其“资源量估算的情况说明”;

6.2.6 《云南六方矿业资源有限公司勐海县勐满曼纳金矿采矿权深部1400m标高以下设置探矿权的合理性论证》（云南贵宝地质勘察设计有限公司，2023年1月）及其专家咨询意见；

6.2.7 《非油气矿种探矿权起始价评估调整系数专家评判表》；

6.2.8 计算人员收集和调查的其它资料。

## 7. 拟设探矿权概况

拟设探矿权范围位于云南六方矿业资源有限公司勐海县勐满曼纳金矿采矿权最低开采标高1400米以下深部，尚未开展钻探等探矿工作，也未形成任何地质勘查报告。

鉴于云南弘迪矿产资源有限公司对该探矿权上覆云南六方矿业资源有限公司勐海县勐满曼纳金矿采矿权进行过资源储量核实工作，并于2017年9月提交了《云南省勐海县勐满曼纳金矿资源储量核实报告（2017年）》，本次拟设探矿权范围为该核实区中采矿权深部，据现有地质资料，采矿权范围内的矿体已具有向下延伸至拟设探矿权范围的趋势，因此该核实报告可作为深部找矿的地质依据。2023年8月，云南弘迪矿产资源有限公司出具了“《云南省勐海县勐满曼纳金矿资源储量核实报告（2017年）》资源量估算的情况说明”。据此，本次评估对象的区域地质背景和拟设勘查区地质矿产特征等方面的叙述，主要依据《云南省勐海县勐满曼纳金矿资源储量核实报告（2017年）》及其“资源量估算的情况说明”的相关内容。

### 7.1 位置交通

勘查区位于勐海县城321°方位，平距约50千米，属勐海县勐满镇管辖。地理坐标为：东经：100.1038°～100.1124°，北纬：22.1038°～22.1058°。

勘查区内交通较方便，到勐满镇有12千米简易乡村公路相通，勐满镇到勐海县城为三级柏油公路58千米。勐海县城到景洪市二级公路44千米，景洪市到昆明市高速公路537千米。详见交通位置图。





## 7.2 自然地理与经济概况

勘査区地处云南省西南部横断山脉纵谷区南段。区内地势南东高北西底，最高位于勘査区南部南播后山，海拔1865.20米，最低点位于勘査区北西边南木罕河，标高

1060米，相对高差805.20米，属构造剥蚀中山山地地貌。区内山势陡峻，水系发育，主要河流为南览河支流—南木罕河，南览河向南经缅甸汇入澜沧江，属澜沧江水系。

勘查区位于北回归线以南，属亚热带雨林气候，年平均气温18.5℃，最高气温35.2℃，最低0.0℃。日照时间长，四季变化不明显，有旱季、雨季之分等；常年最多的风向是西北风，风速一般1~3m/s，最大超过10m/s，平均风速都比较小，但干湿季转换期间3~6月常有大风出现，历年平均风速1.1m/s。年降雨量最高1672.1毫米，最低1174.2毫米，多年平均降雨量1424.4毫米，年平均蒸发量1730.5毫米。每年5~9月为雨季，降雨量约占全年的80%，雨季降雨又集中在7、8月份，因潮湿多雨，野外作业困难。10月至次年4月为旱季，干燥多风，是地质工作的黄金季节，但因区内植被发育，杂草灌木丛生，同时也给地质工作带来困难。

勘查区所在乡镇为以傣族、拉祜族为主的多民族聚居区，有汉族、傣族、拉祜族、哈尼族、布朗族、佤族等民族；主要从事农业，以种植水稻、旱谷、玉米等为主；经济作物有橡胶、茶叶、木薯、自然林木、经济林、热带水果等。勐满镇坝区因近年来光贺金矿的开发及橡胶和茶叶种植业的发展，居民大多脱贫，部分已经致富。但生活于山区的拉祜族居民，由于路途较远，交通不便，仍较贫困。

勘查区内电力、劳动力、林木、物产等资源丰富，未来矿山开发生产生活用电、用工、生活物资采购等均较方便。

### 7.3 地质工作概况

解放后，1958年~1963年，围绕石油、稀有金属、多金属矿产的找矿，先后有石油队、十六地质队、专区地质队、物探队、昆明工学院地质系在区内进行过专题普查或区域调查。

1979年，云南省地质局区域地质调查队在进行1:20万景洪幅区域地质调查时，对区内地层、构造、矿产进行了较系统的调查了解，著有《中华人民共和国区域地质调查报告》（景洪幅1:20万）。

1984年，云南省地质局区域地质调查队在进行1:20万景洪幅区域化探调查时，对区内土壤进行了重砂、地球化学等较系统的调查了解，著有《中华人民共和国区域化探调查报告》（景洪幅1:20万）。

勐海县勐满曼纳金矿是云南地质矿产勘查开发局第五地质大队于1997年底进行异常初步检查所发现。1998年进行了矿点检查和矿体分析勘查工作，并提交了矿点检查报告。1998年底筹建矿山，1999年1月正式开展边探、边采的试验性生产。1999年7月，云南地质矿产勘查开发局第五地质大队以“云地五[1999]第43号”文批准该简报作为矿山边探边采使用。由于矿区地质条件复杂，品位变化大，矿山作了大量的地质工作，于2000年5月云南地质矿产勘查开发局第五地质大队提交了《云南省勐海县曼纳金矿开发前期勘查地质报告》。提交探明D+E级金矿储量97457吨，金属量202.71千克，平均品位2.08克/吨。该报告中估算的 $V_1$ 矿体资源储量为《云南省勐海县勐满曼纳金矿资源储量核实报告（2017年）》中曼纳金矿采矿权 $V_{1-1}$ 、 $V_{1-2}$ 矿体中的部分资源储量。

2005年10月至12月，勐海县勐满曼纳金矿采矿许可证到期，云南六方矿业资源有限公司委托四川省地质矿产勘查开发局物探队，对勐海县勐满曼纳金矿进行资源储量核实工作，历时3个月完成核实工作，提交《云南省勐海县勐满曼纳金矿资源储量核实报告》。该核实报告经西双版纳州国土资源局于2006年2月17日对《云南省勐海县勐满曼纳金矿资源储量核实报告》进行评审，西双版纳州国土资源局于2006年2月21日备案，以西国土资储备字[2006]001号核实批准勐满曼纳金矿共探获金矿石资源储量332+333类矿石资源储量19.3673万吨，Au金属量550.287千克，平均品位（Au）2.84g/t。

2012年，勐海县勐满曼纳金矿采矿许可证到期，云南六方矿业资源有限公司委托云南省地质矿产勘查开发局八一四队对勐海县勐满曼纳金矿进行资源储量核实工作，提交《云南省勐海县勐满曼纳金矿资源储量核实报告》，储量核实截止2012年3月。该储量核实报告经西双版纳恒地矿产资源评估咨询有限公司评审及西双版纳国土资源局备案，备案文号为西国土资储备字[2012]01号。评审备案勐满曼纳金矿累计查明332+333类矿石资源储量33.1762万吨，Au金属量801.851千克，平均品位（Au）2.42g/t。

2011年8月~2013年5月，云南弘迪矿产资源有限公司受云南六方矿业资源有限公司委托对南罕金矿开展详查工作，提交《云南省勐海县南罕金矿详查报告》，2013年11月18日该报告经云南省国土资源厅矿产资源储量评审中心评审及云南省国土资源



厅备案, 备案文号为云国土资储备字[2013]219号。评审备案探获工业矿体三条(V1-4、V8、V3), 共获331+332+333类工业金矿石资源量94.42万吨, 金金属资源量1207.14千克, 平均品位1.28g/t。

2017年5月, 云南弘迪矿产资源有限公司对“勐海县勐满曼纳金矿采矿权”与外围“云南省勐海县南罕金矿勘探探矿权”进行了资源储量核实工作, 并于2017年9月提交了《云南省勐海县勐满曼纳金矿资源储量核实报告(2017年)》, 该报告已通过西双版纳恒地矿产资源评估咨询有限公司的评审, 并出具了“评审意见书”(西国土资矿评字〔2017〕27号)。

2022年8月, 云南六方矿业资源有限公司委托云南弘迪矿产资源有限公司对“勐海县勐满曼纳金矿采矿权”进行资源量核实工作, 并提交了《云南省勐海县勐满曼纳金矿资源储量核实报告(2022年)》, 其中2021年动用金矿石量0.9万吨, 金金属量5.4千克。该报告未经评审备案。

## 8. 勘查区地质概况

勘查区区域位于冈底斯—念青唐古拉褶皱系(I)昌宁—孟连褶皱带(II)临沧—勐海褶皱束(III)之临沧—澜沧复背斜的南部。区域地层出露上元古界澜沧群和中生界侏罗系、白垩系及第四系; 以北西向压扭性断层为主, 北东向次之; 以燕山—印支期花岗岩为主, 花岗岩内分布有石英脉、石英斑岩、花岗斑岩、花岗岩脉等。

### 8.1 勘查区地质

勘查区位于呈北北西—南南东向展布的印支期勐啊岩体及具有一定规模的南木旱(F1)断层南西侧。

#### 8.1.1 地层

出露地层从新到老有: 新生界第四系全新统(Qh)、中生界侏罗系中统花开左组上段( $J_2h^2$ )、下段( $J_2h^1$ )、上元古界澜沧群曼来组下段( $Pt_3ml^1$ )。地层由新到老叙述如下:

第四系全新统(Qh): 沿河谷及山间凹地分布, 主要为冲积、洪积及残坡积砂砾、粘土等堆积物构成。与下伏地层呈不整合接触, 厚0~50米。

中生界侏罗系中统花开左组上段 ( $J_2h^2$ ): 分布在勘查区中、南部。为紫红、杂色泥岩、泥质粉砂岩夹紫红色细砂岩及紫红、黄色长石石英砂岩、杂砂岩, 显水平层理, 砂岩中含云母碎片, 为一套海陆交互碎屑岩沉积, 与下伏地层整合接触。

中生界侏罗系中统花开左组下段 ( $J_2h^1$ ): 分布于矿区西部及南东地区。为紫红、灰白色砾岩及粗粒长石石英杂砂岩、石英杂砂岩夹细粒砂岩、砂岩及少量泥岩, 为一套陆相或滨海相碎屑岩沉积。与上元古界澜沧群曼来组下段 ( $Pt_3ml^1$ ) 呈不整合接触。厚 350~600 米。

上元古界澜沧群曼来组下段 ( $Pt_3ml^1$ ): 分布于矿区中部西侧, 为灰色绢云母微晶片岩、石英片岩夹石英岩, 底部为白色变粒岩。为由绢云母石英片岩夹变质基性火山岩及绿泥片岩组成的巨厚复理式沉积。可归入包麦地-惠民高压变质带, 属绿片岩相的区域变质岩。厚度大于 1425 米。

### 8.1.2 构造

构造总体表现为覆于上元古界澜沧群曼来组基底之上, 由中生界中侏罗统花开左组 (盖层) 各段、层组成的曼纳向斜, 由于该向斜南东翼倒转, 倾向南西, 构成貌似总体走向北西、倾向南西的“单斜构造”。

### 8.1.3 岩浆岩

区内岩浆岩仅见分布于北东边部的酸性侵入岩, 为区域上临沧花岗岩的南延部分, 即 1/20 万景洪幅区域地质调查所述印支期勐啊岩体 ( $\gamma_5^1$ ) 的一部分。于区内与上覆花开左组下段呈不整合接触, 由细粒黑云二长花岗岩、黑云花岗岩及少量花岗闪长岩、斜长花岗岩组成。

## 8.2 矿体地质

### 8.2.1 矿体特征

#### 1) $V_{1-1}$ 矿体

地表有 4 个探槽控制 (采 4、TC3、TC6、TC7), 浅部有 2 个坑道控制 (PD001、PD801), 共计 6 个工程控制。矿体地表控制标高为 1518~1503 米, 倾向延伸控制标高 1460 米, 垂深 68 米; 矿体沿走向控制长: 地表 286 米, 地下为 146 米。总体走向北东-南西向, 倾向北西, 倾角近  $50^\circ \sim 80^\circ$ 。矿体厚度 1.11~3.19 米, 平均厚度 2.81

米, 厚度变化系数 34%, 矿体厚度稳定; 单工程品位 (Au) 1.24 ~ 1.79g/t, 平均品位 1.46g/t, 品位变化系数 12%, 组分分布均匀。主要蚀变类型为硅化、褐铁矿化。

## 2) $V_{1-2}$ 矿体

地表有 3 个浅井 3 个探槽控制 (QJ7、QJ8、QJ9、TC2、TC6、TC7), 浅部有 2 个坑道控制 (PD001、PD801), 共计 8 个工程控制。矿体地表控制标高为 1519 ~ 1490 米, 倾向延伸控制标高 1460 米, 垂深 69 米; 矿体沿走向控制长: 地表 286 米, 地下为 146 米。总体走向北东-南西向, 倾向北西, 倾角近  $50^{\circ} \sim 80^{\circ}$ 。矿体厚度 1.71 ~ 14.98 米, 平均厚度 5.63 米, 厚度变化系数 91%, 矿体厚度较稳定; 单工程品位 (Au) 1.16 ~ 3.58g/t, 平均品位 2.35g/t, 品位变化系数 34%, 组分分布均匀。主要蚀变类型为硅化、褐铁矿化。

## 3) $V_2$ 矿体

分布于矿区东部, 赋存于 F1 构造破碎带中, 矿体呈透镜状。地表有 3 个采样点 2 个探槽控制 (采 1、采 2、采 3、TC13、TC16), 深部有 1 个钻孔控制 (ZK2901), 共计 6 个工程控制。矿体地表控制标高为 1584 ~ 1572 米, 倾向延伸控制标高 1463 米, 垂深 144 米; 矿体沿走向控制长: 地表 127 米, 深部为单工程。总体走向北东-南西向, 倾向北西, 倾角近  $40^{\circ} \sim 70^{\circ}$ 。矿体厚度 0.59 ~ 2.03 米, 平均厚度 1.33 米, 厚度变化系数 39%, 矿体厚度较稳定; 单工程品位 (Au) 0.56 ~ 4.32g/t, 平均品位 2.09g/t, 品位变化系数 53%, 组分分布均匀。主要蚀变类型为硅化、褐铁矿化。

## 8.2.2 矿石质量

### 1) 矿石的矿物成分

X 射线衍射分析、磨制光薄片镜下观察和化学多元素分析, 矿石中主要有自然元素、氧化物、硅酸盐、硫化物四类共 10 种矿物存在, 其中自然金约 0.2g/t, 氧化物约 61%, 硅酸盐约 36%, 硫酸盐约 2%, 硫化物少量。

主要的矿石矿物为自然金。主要的脉石矿物为石英和绢云母, 次为高岭石。

### 2) 主要矿物特征

自然金: 矿石中含量约 0.2g/t。呈它形粒状, 少数呈枝状, 分布于泥质之间, 或包裹于石英中, 粒度在 0.005 ~ 0.04 毫米之间, 自然金的粒度适合氰化浸出。

石英：含量约 58%。矿石中主要的脉石矿物之一，呈它形粒状，碎屑状，与绢云母等连生或混杂共生，受应力作用，部分石英颗粒发生显微变形作用，表现为亚颗粒化或波状消光，说明部分石英是原生的，而脉状的石英则是后期形成的。总体上，石英的粒度在 0.1 ~ 0.5 毫米之间，后期的部分石英呈微晶状，粒度 < 0.03 毫米。

褐铁矿：矿石中含量约 1%。呈它形粒状，胶状，集合体呈皮壳状或网脉状分布；部分褐铁矿呈它形粒状分布于透明矿物颗粒之间，粒度在 0.01 ~ 0.4 毫米之间。

金红石：偶见于矿石中。呈柱状或它形粒状，粒度一般在 0.01 ~ 0.05 毫米之间。

赤铁矿：偶见于矿石中。呈它形粒状，片状，粒度在 0.02 ~ 0.3 毫米之间。

绢云母：矿石中含量约 29%。主要的脉石矿物之一，呈显微鳞片状，集合体呈不规则粒状，大多分布于石英颗粒之间，部分也集中呈块状分布，其间混杂有少量粉砂状的石英碎屑，部分弱定向分布，为泥质重结晶而成。部分绢云母呈网脉状分布，被铁质浸染呈褐色，一般绢云母的粒度 < 0.03 毫米。

高岭石：矿石中含量少。呈显微鳞片状，大多集中分布，集合体呈不规则粒状，与石英连生。高岭石的单体粒度一般 < 0.03 毫米，集合体粒度在 0.3 ~ 0.5 毫米之间。

锆石：矿石中偶见。分布于石英和绢云母颗粒之间，粒度在 0.01 ~ 0.05 毫米。

重晶石：矿石中偶见。分布于矿石的裂隙中，呈板状，粒度在 0.05 ~ 0.3 毫米之间。

黄铁矿：矿石中少量。呈它形粒状，见于部分矿石中，星散状分布，粒度在 0.03 ~ 0.2 毫米之间。

### 3) 矿石结构、构造

矿石结构：泥质结构、微晶结构、显微鳞片状结构、细砂结构、它形粒状结构、胶状结构、假象结构、蚀变粉砂结构。

矿石构造：土块状构造、网脉状构造、角砾状构造、碎裂岩化构造。

### 4) 矿石的化学成分

从原矿多元素分析结果和原矿光谱半定量分析结果的结果来看，原矿 Au 品位较低，对氰化浸出过程起干扰作用的 S、As 和有机碳等元素含量较低，有利于 Au 的浸出，不影响金精矿产品质量。

### 5) 金元素的赋存状态

经化学分析, 矿石中的 Au 品位有 0.65g/t, 矿石中的 Au 元素部分以自然元素的形式赋存在自然金中, 部分以次生包裹体的形式赋存在绢云母和石英中。赋存在绢云母、高岭石等粘土矿物中, 分配率占 64.77%, 而以自然元素的形式赋存在自然金(显微镜下可见的 Au) 中占 30.34%, 在石英和其他矿物中的含量较少。

### 8.2.3 矿体围岩和夹石

V<sub>1-1</sub>、V<sub>1-2</sub>、V<sub>1-3</sub>、V<sub>1-4</sub> 矿体分别产于 F2 断层南西、北东段(以 F3 断层为界)破碎带中。F2 断层南西段虽切穿了不同地层, 但破碎带厚大, 矿体顶底板围岩均为断层角砾层、碎裂岩; F2 断层北东段、赋存 V<sub>2</sub>、V<sub>2-1</sub> 矿体地段, 影响地层为花开左组上段一层(J<sub>2</sub>h<sup>2-1</sup>), 破碎带不发育, V<sub>2</sub>、V<sub>2-1</sub> 矿体顶底板围岩为粉砂质泥岩、细砂岩。

矿区内所圈定的金矿体, 多以单矿层为主, 夹石出现较少, 呈透镜状产出, 夹石最厚为 2.23 米, 品位 0.31g/t, 为弱矿化含泥质石英粉砂岩, 在该存在夹石的工程中, 含金 0.15~0.48g/t, 但夹石连续铅直厚度未达到剔除厚度。

### 8.2.4 共(伴)生矿产

区内各矿体金具有回收利用价值, 矿石中锑、砷等其它伴生元素含量偏低, 总体达不到伴生组分综合回收利用要求, 综合利用价值不大。

### 8.2.5 矿床成因及找矿标志

#### 1) 成矿控制因素:

岩浆岩: 区内的金矿体主要分布于区内中侏罗统花开左组与印支期花岗岩接触部位一侧的花开左组地层中, 具有金矿化强, 品位高, 厚度大等特点。另外, 1/20 万景洪幅区域化探所圈定的金、锑、砷异常和南罕金矿详查时 1/1 万土壤化探圈定的金异常也具有沿中侏罗统花开左组与印支期花岗岩接触部位或一侧的花开左组地层中呈带状展布的特点, 说明金矿化可能与岩浆期后热液活动关系较大, 含矿热液作用可能是金元素的唯一来源。

地层及岩性条件: 区内金矿体除 V<sub>1-1</sub>、V<sub>1-2</sub>、V<sub>1-3</sub>、V<sub>1-4</sub>、V<sub>2</sub>、V<sub>2-1</sub> 赋存于 F2 断层破碎带内, 其余均赋存于 F2 断层北东段南东侧中侏罗统花开左组下段第一、二、三层中, 属沿层间构造裂隙充填产出; 花开左组下段第一、二、三层岩性主要为泥岩、粉砂质

泥岩夹粉—细砂岩，砂砾岩；据 1/20 万景洪幅区域化探，侏罗系地层中的金元素含量平均 0.85ppb，明显高于其克拉克值，地层沉积过程中就可能在一定程度上有金属元素的富集。受岩浆期后含矿热液作用，活动、迁移部分岩石中的有用组分，在有利部位富集成矿。地层及岩性控制着矿体分布。

构造条件：F2 断层既是含矿溶液通道，又是良好的容矿、储矿空间；靠近 F1、F2 断层的中侏罗统花开左组下段第一、二、三层岩石层间破碎、节理、裂隙发育，是含矿热液的通道，更是成矿的有利场所，矿体均产于其中。构造的发育程度，控制着矿体形态、规模及分布。

围岩蚀变：以低温为特点；蚀变以硅化、碎裂岩化、褪色（泥化）、黄铁矿化、高岭土化等低温蚀变为主体。

综上所述，**矿床成因类型为受构造控制的低温热液型金矿床。**

## 2) 找矿标志

地层标志：矿床的产出层位性明显，受构造影响的中侏罗统花开左组下段是矿区最重要的含矿层位。

构造标志：斜切向斜扬起端的北东向断层及其与北西向断层的交汇部位，中侏罗统花开左组下段的层间破碎、节理、裂隙发育带是区内重要的成矿构造。

蚀变标志：区内围岩蚀变与后期热液活动有关，与金矿化有关的围岩蚀变组合主要有硅化、碎裂岩化、褪色、泥化、黄铁矿化、高岭土化。多种蚀变叠加时，更有利于金的富集。（褐）黄铁矿化、高岭土化和硅化是矿区直接的找矿标志。

金异常标志：金异常往往是金矿（化）体的具体反映。以低温热液活动为特征的地球化学异常，是区内找金的主要标志，具体的元素组合为 Au、As、Sb。其中 As、Sb 与 Au 的关系最密切，是重要的指示元素。

## 8.3 加工技术性能

勐满曼纳金矿开采的矿石为地表氧化矿石，矿石裂隙发育、风化强烈、较松散。矿石就地进行氰化堆浸。据以往矿山生产资料，矿山采用氰化浸金工艺，利用堆淋、活性炭吸附、电解成金的生产工艺流程。入堆 Au 品位 1~2.5g/t，尾矿 Au 品位 0.1~0.25g/t，回收率为 75%。

矿山最终产品为载金碳，载金碳运往昆明经电解后最终产品为合质金  $Au > 98\%$ 。

#### 8.4 开采技术条件

##### 8.4.1 水文地质条件

勘查区位于云贵高原西南缘低纬度地带，横断山脉纵谷区南段，属澜沧江水系，由怕凉山、张郎山组成的北西—南东向之扭曲脊状山，为澜沧江上游与其直流南览河的分水岭。地势南东高北西低，区内地形复杂，相对高差较大，气候多变。水文地质条件主要受地质构造影响，断层发育，岩浆活动频繁，控制了地下水的分布与富集，不同成因的地貌类型和形态，植被发育程度，气候的垂直分带制约着地下水的补给、径流、排泄条件和赋存特征，充沛的降水与旱、雨季分明的气象特征，构成了地下水位 10 月份开始下降，次年 8 月回升到极值的动态周期性变化规律。区内地下水的补给来源为大气降水，与矿体直接接触的花开左组下段为碎屑岩弱裂隙含水层。区内断层导水性和富水性普遍较弱，矿床的估算资源量的分布标高均位于矿区最低侵蚀基准面之上，在浅部开采时地形利于矿坑涌水的自然排泄，但随着开采深度的增加，采坑底部遇雨季降雨量较大时会产生积水。地表水体对矿坑充水基本无影响。综上所述，区内水文地质条件属大气降雨充水为主的简单类型。

##### 8.4.2 工程地质条件

区内出露岩体以半坚硬碎屑岩为主，次为软弱松散岩组、变质岩半坚硬岩组和火成岩坚硬岩组。矿层顶底板为中侏罗统下段花开左组碎屑岩类半坚硬岩组，经所采岩石物理力学样分析，岩体质量系数  $0.78 \sim 1.31$ ，岩体质量等级一般，岩体质量指标  $0.52 \sim 0.87$ ，岩体质量等级为中等。岩体 RQD 值 72-88%，平均为 78%，岩体完整性为较完整，基本稳定。矿层岩体质量系数  $0.20 \sim 0.26$ ，岩体质量指标  $0.13 \sim 0.17$ ，岩体质量等级为中等。岩体 RQD 值 60-78%，平均为 70%，岩体完整性中等，不稳定。区内构造较简单，以Ⅲ、Ⅳ级结构面为主，地表天然状态下稳固性较好，冲沟发育。采用露天台阶开采方式，确定台阶边坡角为  $55^\circ$ ，终了边坡角为  $43^\circ$  时边坡稳定性系数为 1.31，满足规范的要求，边坡评价为稳定。根据以上特征，确定工程地质条件属软硬相间碎屑类型为主的中等类型。

##### 8.4.3 环境地质条件

勘查区位于地震动反应谱特征周期为 0.40s 区，加速度值为 0.30g，地震频繁，区域地壳属于次不稳定—不稳定区。区内无污染源，地表水和地下水水质总体较好，无原生环境地质问题。采矿可能造成地表局部地段有崩塌、滑坡和泥石流等地质灾害发生，矿坑排水和废渣堆放对地表水和自然环境有一定的破坏和影响。矿石和废石不易析出有毒有害元素。因此综合评定地质环境质量中等。

根据以上水文地质、工程地质、环境地质条件，确定该区开采技术条件类型属工程地质和环境地质复合问题的中等类型。

## 9. 勘查区勘查开发现状

勘查区为矿业权设置区划内新设探矿权，现云南省自然资源厅拟协议出让该探矿权。

依据《云南省勐海县勐满曼纳金矿资源储量核实报告（2017 年）》和《云南省勐海县勐满曼纳金矿资源储量核实报告（2022 年）》，勘查区周边采矿权、探矿权共有 10 条矿体（ $V_{1-1}$ 、 $V_{1-2}$ 、 $V_2$ 、 $V_{1-3}$ 、 $V_{1-4}$ 、 $V_{2-1}$ 、 $V_8$ 、 $V_3$ 、 $V_6$ 、 $V_7$ ），其中分布于外围探矿权的  $V_{1-3}$ 、 $V_{1-4}$ 、 $V_{2-1}$ 、 $V_8$ 、 $V_3$ 、 $V_6$ 、 $V_7$  矿体，赋存标高在 1164~1497 米之间；采矿权范围内  $V_{1-1}$ 、 $V_{1-2}$ 、 $V_2$  三条矿体赋存标高为 1442~1583 米，采矿权 1400 米以下即本次勘查区范围尚未开展钻探等探矿工作，尚未验证矿体赋存情况。

## 10. 计算过程

10.1 云南省自然资源厅以公开招标方式选择我公司为承担 2022-2023 年云南省矿业权出让收益评估及管理 E 标段（KMLCTH-2022-GC005-E）工作的机构，随后签订了《云南省省级政府采购（委托采购）合同书》（合同编号：4530000HT202212034）。2023 年 6 月 30 日，我公司接受云南省自然资源厅的委托，对“云南六方矿业资源有限公司勐海县勐满曼纳金矿 1400 米标高以下金矿普查”进行探矿权出让收益起始价计算。计算人员与委托方沟通项目情况，拟定计算计划。

10.2 2023 年 7 月 1 日至 7 月 12 日，我公司计算人员进行尽职调查工作，收集计算所需基础资料。

10.3 2023 年 7 月 13 日至 7 月 15 日，计算所需资料齐全，计算人员分析核实



相关资料，确定计算方案，选取计算参数，编写出计算报告初稿。

10.4 2023年7月16日至7月18日，计算报告经公司内部组织审查、修改、整理、润色、印制，形成正式计算报告文本，并提交给委托方。

11.5 2023年7月31日，委托方组织专家对计算报告进行函审，并向我公司递交“专家组审核意见表”。

11.6 2023年8月1日至2023年8月2日，我公司补充收集资料，并按专家意见对报告进行必要的修改；2023年8月3日至2023年8月4日，计算报告经公司内部组织审查、修改、整理、润色、印制，形成正式计算报告文本，并重新提交给委托方。

11.7 2023年8月25日至2023年9月10日，我公司依据自然资源部颁布的文件及云南省自然资源厅的要求，对报告进行必要的修改；2023年9月11日至2023年9月12日，计算报告经公司内部组织审查、修改、整理、润色、印制，形成正式计算报告文本，并重新提交给委托方。

## 11. 计算方法

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），起始价主要依据矿业权面积，综合考虑成矿条件、勘查程度、矿业权市场变化等因素确定。起始价指导意见由自然资源部商财政部制定。起始价征收标准由省级自然资源主管部门、财政部门参照国家的指导意见制定，报省级人民政府同意后公布执行。

依据《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）的有关规定，自然资源部、财政部颁布了《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）。本次计算依据《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）确定起始价的计算方法及参数，对“云南六方矿业资源有限公司勐海县勐满曼纳金矿1400米标高以下金矿普查探矿权”出让收益起始价进行计算。

计算公式为：

起始价 = 起始价征收标准 × 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

## 12. 计算指标参数

根据起始价计算公式，起始价与起始价征收标准（单位面积起始价参考标准）、矿区面积、成矿地质条件、勘查工作程度等有关。单位国土面积起始价征收标准（基数）依据云南省自然资源主管部门、财政部门发布的非油气单位国土面积起始价征收标准（基数）确定；勘查区面积根据划定勘查区范围面积确定；成矿地质条件与勘查工作程度调整系数的确定具有一定的专业技术要求，本次起始价计算，成矿地质条件与勘查工作程度调整系数由计算机构聘请地质专家对上述两项要素分别进行评判，并结合计算人员判断结果综合分析确定。

### 12.1 单位国土面积起始价征收标准

《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，具体标准由省级自然资源主管部门、财政部门结合本地区实际情况，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%。云南省自然资源主管部门、财政部门据此确定起始价征收标准（参考值）为2.20万元/平方千米，本次据此确定单位国土面积起始价征收标准（基数）为2.20万元/平方千米。

### 12.2 调整系数的专家评判

#### 12.2.1 专家组成

我公司聘请三位熟悉本项目勘查矿种（金矿）成矿规律、勘查技术规范、勘查方案设计和施工，且经验丰富的具有高级职称的地质专家任本次探矿权成矿地质条件、勘查工作程度调整系数的评判工作。专家组成员分别为地质矿产勘查专业高级工程师闵毅、地质专业高级工程师韦交龙、地质专业高级工程师吴绍军。上述专家均能胜任本探矿权的调整系数评判工作。

#### 12.2.2 专家评判过程

确定专家组成员后，由项目组人员组织召开专家评判会议，项目组人员首先向专家组介绍了本次评判目的、评判方法、评判规则、注意事项及勘查区地质工作情况。专家组认真研究了《云南省勐海县勐满曼纳金矿资源储量核实报告（2017年）》、《云南六方矿业资源有限公司勐海县勐满曼纳金矿采矿权深部1400m标高以下设置探矿权的合理性论证》等资料，经专家组讨论并形成一致意见，最后由各专家对成矿地质条件调整系数、勘查工作程度调整系数进行独立、公正、客观的评判，形成了《非油气矿种探矿权起始价评估调整系数专家评判表》（详见附件八）。

### 12.3 调整系数的确定

专家组通过《云南省勐海县勐满曼纳金矿资源储量核实报告（2017年）》、《云南六方矿业资源有限公司勐海县勐满曼纳金矿采矿权深部1400m标高以下设置探矿权的合理性论证》对勘查区基本情况进行了解及分析，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（征求意见稿）》中非油气矿种起始价参考标准，对“云南六方矿业资源有限公司勐海县勐满曼纳金矿1400米标高以下金矿普查探矿权”成矿地质条件、勘查工作程度调整系数进行了认真的评判。现对各专家针对各项要素评判结果说明如下：

#### 12.3.1 成矿地质条件

区内的金矿体主要分布于区内中侏罗统花开左组与印支期花岗岩接触部位一侧的花开左组地层中，具有金矿化强，品位高，厚度大等特点。另外，1/20万景洪幅区域化探所圈定的金、锑、砷异常和南罕金矿详查时1/1万土壤化探圈定的金异常也具有沿中侏罗统花开左组与印支期花岗岩接触部位或一侧的花开左组地层中呈带状展布的特点，说明金矿化可能与岩浆期后热液活动关系较大，含矿热液作用可能是金元素的唯一来源。

综上所述，该区属岩浆作用有关的低温热液矿床，成矿地质条件属中等型，参照非油气矿种起始价参考标准，成矿地质条件调整系数应为1.5，专家组对成矿地质条件调整系数评判结果均为1.5，与计算人员判断一致，本次计算工作确定成矿地质条件调整系数为1.5。

#### 12.3.2 勘查工作程度

勘查区位于“云南六方矿业资源有限公司勐海县勐满曼纳金矿”采矿权平面范围内1400米标高以下，采矿权范围内已开展地质勘查工作，其工作程度达到详查，1400米标高以下尚未开展钻探等探矿工程，鉴于探矿权上部采矿权已经进行开采，探矿权范围内地层、构造、矿体地质特征以及矿石加工选冶技术性能等条件可类比、延续采矿权范围内特征，为深部预测提供了较为充分的依据，圈定了找矿靶区，大致查明了赋矿层位及矿体分布位置，勘查工作程度为普查阶段，参照非油气矿种起始价参考标准，勘查工作程度调整系数应为2.0，专家组对勘查工作程度调整系数评判结果均为2.0。

2023年8月，云南弘迪矿产资源有限公司出具了“《云南省勐海县勐满曼纳金矿资源储量核实报告（2017年）》资源量估算的情况说明”（见附件第274-275页），依据该说明，曼纳金矿采矿权范围内共查明并估算了 $V_{1-1}$ 、 $V_{1-2}$ 、 $V_2$ 三个矿体的资源量，其中 $V_{1-1}$ 、 $V_{1-2}$ 两条矿体的最低估算标高为1442米， $V_2$ 矿体最低资源储量估算标高为1534米，采矿权范围资源量估算的标高为1583~1442米；云南省勐海县南罕金多金属矿勘探”探矿权为曼纳金矿采矿权平面外围探矿权，探矿权范围内共发现并提交了 $V_{1-3}$ 、 $V_{1-4}$ 、 $V_{2-1}$ 、 $V_3$ 、 $V_6$ 、 $V_7$ 、 $V_8$ 共七个矿体的资源量，其中 $V_3$ 矿体的最低资源量估算标高为1164米，探矿权范围资源量估算的标高为1497~1164米。《核实报告》）评审意见书中未分别标注各个矿体的估算标高，而将采矿权和探矿权标高范围合并处理，即1583~1164米的标高范围。计算人员经认真查阅资料，现有最新经评审备案的地质资料为2017年整合矿（采矿权和外围探矿权）储量核实报告，报告中提交了参于资源量估算矿体共有10条（ $V_{1-1}$ 、 $V_{1-2}$ 、 $V_2$ 、 $V_{1-3}$ 、 $V_{1-4}$ 、 $V_{2-1}$ 、 $V_8$ 、 $V_3$ 、 $V_6$ 、 $V_7$ ），其中外围探矿权参与资源量估算的 $V_{1-3}$ 、 $V_{1-4}$ 、 $V_{2-1}$ 、 $V_8$ 、 $V_3$ 、 $V_6$ 、 $V_7$ 矿体，矿体估算标高在1164~1497米之间，未有延伸至采矿权范围1400米以下的矿体；最后通过审查备案的资源量（外围探矿权未扩界成功）为采矿权范围内 $V_{1-1}$ 、 $V_{1-2}$ 、 $V_2$ 三条矿体的保有资源量，根据三条矿体的垂直纵投影资源量估算图和12、14、22、24勘探线剖面图（见附图二~四、附图六~九），其资源量及其相关工作量均位于1400米标高之上，实际估算标高为1442~1583米，报告中勐海县勐满曼纳金矿采矿权内的 $V_{1-1}$ 、 $V_{1-2}$ 、 $V_2$ 矿体在1400米标高以下没有任何探矿工程，也没估算任何级别的资源量。1400米以下估

算有资源量矿体全部在采矿权外围的现“云南省勐海县南罕金多金属矿勘探”探矿权范围内。《云南六方矿业资源有限公司勐海县勐满曼纳金矿采矿权深部1400米标高以下设置探矿权的合理性论证》（见附件第219页）中给出的1400米以下资源量仅为预估资源量，采矿权1400米以下范围尚未提交任何资源量。勐海县自然资源局出具的《勐海县自然资源局关于协议出让云南六方矿业资源有限公司勐海县勐满曼纳金矿1400米标高以下金矿普查探矿权有关事宜的请示》文件中（见附件第244页），对于该探矿权的描述为“拟协议出让探矿权为已设采矿权深部空白区”。2023年5月，普洱云皓矿业有限公司编制了《云南六方矿业资源有限公司勐海县勐满曼纳金矿1400米标高以下金矿普查实施方案（2023-2028）》（该方案已经评审，见附件第261-273页），勘查实施方案的命名为“普查实施方案”，上述收集的资料可认定探矿权勘查阶段为普查阶段。

综上所述，经计算人员认真查阅资料、仔细分析矿权基本情况并预先进行调整系数评判，之后结合专家组的评判结论进行综合对比分析，认为专家组对“云南六方矿业资源有限公司勐海县勐满曼纳金矿1400米标高以下金矿普查探矿权”调整系数的评判是科学、合理的，不存在分歧。本次计算决定采用专家组评判结果作为计算“云南六方矿业资源有限公司勐海县勐满曼纳金矿1400米标高以下金矿普查探矿权”起始价的调整系数。即确定成矿地质条件调整系数为1.5，勘查工作程度调整系数为2.0。

#### 12.4 探矿权起始价

$$\begin{aligned}\text{起始价} &= \text{单位国土面积起始价征收标准（基数）} \times \text{成矿地质条件调整系数} \times \text{勘查} \\ &\quad \text{工作程度调整系数} \times \text{拟设勘查区范围面积} \\ &= 2.20 \times 1.5 \times 2.0 \times 0.4223 \\ &\approx 2.79 \text{（万元）}\end{aligned}$$

综上所述，“云南六方矿业资源有限公司勐海县勐满曼纳金矿1400米标高以下金矿普查探矿权”出让收益起始价计算结果为2.79万元。

### 13. 计算假设

13.1 未来能按照《云南省自然资源厅关于协议出让云南六方矿业资源有限公司勐海县勐满曼纳金矿 1400 米标高以下金矿普查探矿权的批复》（云自然资矿管〔2023〕169号）明确的范围取得勘查许可证；

13.2 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；

13.3 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；

13.4 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；

13.5 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

### 14. 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“云南六方矿业资源有限公司勐海县勐满曼纳金矿 1400 米标高以下金矿普查探矿权”出让收益起始价计算值为 **2.79 万元，大写人民币贰万柒仟玖佰元整。**

### 15. 有关事项的说明

#### 15.1 计算结论使用的有效期

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，计算结果公开的，自公开之日起有效期一年；计算结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。超过有效期，需要重新进行计算。

#### 15.2 计算基准日后事项说明

本次计算在计算基准日后出具计算报告日期（计算报告日）之间发生了影响委托计算出让收益起始价的期后事项。依据 2023 年 8 月 25 日起施行的《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），非油气矿种起始价参考标准为 2 万元/平方千米，具体标准由省级自然资源主管部门、财政部门结合本地区实际情况，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%。云南省自然资源主管部门、财政部门据此确定起始价征收标准



(参考值)为2.20万元/平方千米,本次据此确定单位国土面积起始价征收标准(基数)为2.20万元/平方千米。提请评估委托方注意由此对出让收益起始价结果造成的影响。除此之外,未发生影响出让收益起始价的重大事项。在计算报告出具日期之后和本计算报告有效期内,如发生影响委托计算出出让收益起始价的其他重大事项,不能直接使用本计算报告。评估委托方应及时聘请评估机构重新确定出让收益起始价。

### 15.3 特别事项说明

15.3.1 本计算报告是以特定的计算目的为前提,根据国家的法律、法规管理规定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。估算中没有考虑将探矿权用于其他目的可能对探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,本计算报告将随之发生变化而失去效力。

15.3.2 本计算报告是在独立、客观、公正的原则下作出的,本公司及参加本次计算的工作人员与委托方及相关利益人之间无任何利害关系。

15.3.3 委托方及相关利益人对所提供的有关文件材料其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

15.3.4 本计算报告书含有附表、附件,附表、附件构成本报告书的重要组成部分,与本报告正文具有同等法律效力。

15.3.5 对存在的可能影响计算结论的瑕疵事项,在计算委托方及相关利益人未做特殊说明而计算人员已履行估算程序仍无法获知的情况下,评估机构和计算人员不承担相关责任。

15.3.6 本计算报告经本公司法定代表人、矿业权评估师签名盖章,并加盖本公司公章后生效。

15.3.7 起始价计算结论仅供委托方确定拟协议出让的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。

### 15.4 计算报告使用限制

15.4.1 本计算报告需向自然资源主管部门报送后使用。

15.4.2 本计算报告只能服务于计算报告中载明的计算目的。计算结论仅供自然资源主管部门确定矿业权出让收益起始价时参考使用,与自然资源主管部门实际确定的矿业权出让收益起始价金额不必然相等。

15.4.3 本计算报告仅供委托方了解计算的有关事宜并报送管理机关或其授权的单位审查计算报告和检查计算工作之用。正确理解并合理使用计算报告是委托方和相关当事方的责任。

15.4.4 本计算报告的所有权归委托方所有。

15.4.5 除法律法规规定以及相关当事方另有约定外,未征得本项目矿业权计算师及本计算机构同意,计算报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人,也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

15.4.6 本计算报告书的复印件不具有任何法律效力。

## 16. 计算报告日

本项目计算报告日即出具计算报告的日期: 2023年9月12日。



## 17. 计算责任人员

法定代表人：胡鹏兴

胡鹏兴



项目负责人：杨梦尧

杨梦尧



报告复核人：柳海华

柳海华



北京红晶石投资咨询有限责任公司

二〇二三年九月十二日



附表一

云南六方矿业资源有限公司勐海县勐满曼纳金矿1400米标高以下金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6月30日

序号	单位国土面积起始价征收标准（基数） （万元/平方千米）	调整系数		划定勘查区范围面积 （平方千米）	探矿权出让起始价 计算结果 （万元）
		成矿地质条件	勘查工作程度		
1	2.20	1.50	2.00	0.4223	2.79

评估机构：北京红晶石投资咨询有限责任公司

复核：柳海华

制表：杨梦尧

