时空三极环境大数据平台

**多龙矿集区铁格隆南CA-ID-TIMS U-Pb测年、白云母Ar-Ar定年数据**

英文标题：Ca-id-tims U-Pb dating and Muscovite ar Ar dating in tiegelong south of duolong ore concentration area

1、摘要

铁格隆南矿床是中国西藏中西部羌塘地体南部多龙斑岩区内的一个大型斑岩型浅成热液铜（金）矿床。矿床以侵入侏罗纪砂岩的多期花岗闪长斑岩（GP）侵入体为中心。第1期和第2期GP与黑云母和绢云母蚀变有关，而第3期和第4期GP则出现在受绢云母和高级泥质蚀变影响的矿床中浅部（明矾石-高岭石-地开石-叶蜡石）。绢云母蚀变普遍存在于矿床的深部，取代黑云母蚀变，并赋存斑岩期黄铜矿-硼镍黄铁矿±辉钼矿矿化。高级泥质蚀变与浅成热液阶段的高硫化（铁闪锌矿、铁闪锌矿、斑铜矿和二长岩）矿化有关，叠加了矿床浅部的绢云母和黑云母蚀变。铁龙南热液系统顶部风化有一层表生氧化富集带，被剥露，并被安山岩和砾石覆盖。从深层绢云母蚀变中取样的白云母的40Ar-39Ar年龄为120.9±0.8 Ma，这与之前报告的热液黑云母40Ar-39Ar年龄为121.1±0.6 Ma、辉钼矿Re-Os年龄为121.2±0.6 Ma和119.0±1.4 Ma，以及GP 1和2锆石U-Pb年龄为121.5±1.5、120.2±1.0 Ma（LAICP-MS结果）一致，和118.7±0.9 Ma（SIMS结果）。第3阶段GP 3得出的CA-ID-TIMS锆石U-Pb年龄为119.9±0.2 Ma，这限制了斑岩岩浆热液事件的年龄。斑岩系统随后被剥落、风化，并被高级泥质蚀变和高硫化矿化的离散阶段叠加。明矾石事件的两个脉冲产生的40Ar-39Ar年龄分别为116.3±0.8 Ma和111.7±1.0 Ma，代表了铁龙南主要的浅成热液蚀变和矿化年龄。第一次明矾石脉冲年龄与年轻斑岩（GP4）年龄116.2±0.4 Ma（锆石LA-ICP-MS年龄）一致。斑岩浅成热液矿床的风化和剥露一直持续到~110 Ma安山岩和安山岩后砾石覆盖。安山岩在108.7±0.7 Ma时受到较年轻的弱热液蚀变的影响，受白云母40Ar-39Ar年龄的限制。另一个贫瘠明矾石的40Ar-39Ar年龄为100.6±2.0 Ma，可能代表了最年轻的热液事件。铁龙南矿床在~120~100ma的长寿命离散热液活动与班公-怒江缝合带的长期构造岩浆事件相一致。铁格隆安离散的浅成热液成矿事件比斑岩成矿事件年轻，这与世界上其他几个浅成热液矿床类似。铁格隆安的~10 m.y剥露历史比低海拔热带气候区~1–2 m.y.斑岩矿床的典型和快速侵蚀历史要慢，并且在安第斯地区的特定突然抬升脉冲期间。铁龙南的缓慢剥露被认为是西藏中西部白垩纪干旱气候环境、相对平坦的地形和缓慢抬升条件的综合结果。  
实验委托加拿大哥伦比亚大学太平洋同位素和地球化学研究中心惰性气体实验室完成；数据质量良好，样品在环磨机中粉碎，用蒸馏水和乙醇洗涤，干燥至-40+60目时过筛。从散装部分中挑选出合适的矿物颗粒。样品用铝箔包裹，并与类似老化的样品和中子通量监测器一起堆放在辐照舱中（Fish Canyon Tuff Sani din（FCs），28.201±0.046Ma）这些样品于2017年7月在安大略省汉密尔顿的麦克马斯特核反应堆进行了辐照，辐照地点为8E中通量点的134 MWH。对16个中子通量监测器位置的分析（n=54）产生的J值误差小于0.5%。

2、关键词

主题关键词：Zircon CA-ID-TIMS,Porphyry-epithermal deposit,Exhumation,其他,40Ar-39Ar,Alunite  
学科关键词：固体地球  
地点关键词：西藏, 羌塘  
时间关键词：2018-2021

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：

3.文件大小：0.4MB

4.数据格式：None

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：32.9 | - |
| 西：83.25 | - | 东：83.75 |
| - | 南：32.67 | - |

5、时间范围2018-06-30 16:00:00+00:00--2021-08-14 16:00:00+00:00

6、引用方式

数据的引用:

杨超, 王立强. 多龙矿集区铁格隆南CA-ID-TIMS U-Pb测年、白云母Ar-Ar定年数据. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.11888/SolidEar.tpdc.272069, CSTR:18406.11.SolidEar.tpdc.272069, 2022.[YANG Chao , WANG Liqiang . Ca-id-tims U-Pb dating and Muscovite ar Ar dating in tiegelong south of duolong ore concentration area. A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.11888/SolidEar.tpdc.272069, CSTR:18406.11.SolidEar.tpdc.272069, 2022]

文章的引用:

Yang, C., Tang, J., Beaudoin, G., Song, Y., Lin, B., Wang, Q., & Fang, X. (2020). Geology and geochronology of the Tiegelongnan porphyry-epithermal Cu (Au) deposit, Tibet, China: Formation, exhumation and preservation history. Ore Geology Reviews, 123, 103575.

7、资助项目信息

重点矿区成矿系统结构解剖及勘查技术集成示范（2018YFC0604106）

8、数据资源提供者

姓名: 杨超  
单位: 拉瓦尔大学地质工程系  
电子邮件: chaoyangcn8@gmail.com  
  
姓名: 王立强  
单位: 中国地质科学院矿产资源研究所  
电子邮件: wlq060301@163.com