时空三极环境大数据平台

**东昆仑造山带沟里金矿床黄铁矿原位微量元素、硫同位素数据集**

英文标题：In situ trace element and sulfur isotope dataset of pyrite in Gouli gold deposit, East Kunlun orogenic belt

1、摘要

本数据集内容主要包括东昆仑造山带沟里金矿床（果洛龙洼和阿斯哈金矿床）黄铁矿原位微量元素（Table 1）以及原位硫同位素数据（Table 2）。黄铁矿的微量元素分析一部分在中国科学院地球化学研究所矿床地球化学国家重点实验室，采用配备相干Compex Pro 193 nm ArF准分子激光器的ASI分辨率-LR-S155激光微探针以及安捷伦7700x电感耦合等离子体质谱仪完成测试。另一部分在武汉上谱分析科技有限责任公司利用COMPexPro 102 ArF 193 nm准分子激光器搭载Agilent 7700e电感耦合等离子体质谱仪完成测试。微量元素含量处理中采用玻璃标准物质NIST 610，NIST 612进行多外标无内标校正(Liu et al., 2008)，USGS的硫化物标准物质MASS-1作为监控标样验证校正方法的可靠性。对分析数据的离线处理采用软件ICPMSDataCal (Liu et al., 2008)完成。黄铁矿的硫同位元素分析一部分在在中国科学院地球化学研究所矿床地球化学国家重点实验室，采用搭载了155arf-193nm激光烧蚀系统的Nu-Plasma III型多采集器(MC)-ICP-MS完成。另一部分在武汉上谱分析科技有限责任公司利用Geolas HD激光剥蚀Neptune Plus多接收杯电感耦合等离子体质谱（LA-MC-ICP-MS）完成。硫同位素质量分馏采用SSB方法校正。磁黄铁矿参考物质SP-Po-01（δ34Sv-CDT=1.4±0.4），黄铁矿参考物质SP-Py-01（δ34Sv-CDT=2.0±0.5‰）作为质量监控样品被重复分析，验证实验方法的准确性。该套数据已经发表在国际权威期刊《Ore Geology Reviews》（Li X.H., Fan H.R. \*, Liang G.Z., Zhu R.X., Yang K.F., Steele-MacInnis M., Hu H.L. (2021). Texture, trace elements, sulfur and He-Ar isotopes in pyrite: Implication for ore-forming processes and fluid source of the Guoluolongwa gold deposit,East Kunlun metallogenic belt. Ore Geology Reviews 136）和《Journal of Asian Earth Sciences》上（Liang G.Z., Yang K.F. \*, Sun W.Q., Fan H.R., Li X.H., Lan T.G., Hu H.L., Chen Y.W. （2021）. Multistage ore-forming processes and metal source recorded in texture and composition of pyrite from the Late Triassic Asiha gold deposit, Eastern Kunlun Orogenic Belt, western China. Journal of Asian Earth Sciences 220.）。主要成果如下：（1）通过对黄铁矿结构和地球化学综合研究，探讨了果洛龙洼金矿床和阿斯哈金矿床成矿流体性质和来源及多阶段成矿过程。区分出具有不同结构、微量元素含量和硫同位素的四种类型的黄铁矿，划分了四个成矿阶段；（2）果洛龙洼金矿床热液黄铁矿的S同位素特征和低Co-Ni含量，以及黄铁矿中流体包裹体的He-Ar同位素特征均指示，成矿流体主要来源于壳源长英质岩浆发生多期流体出溶，与H-O同位素分析结果以及东昆仑造山带东部出露大量的花岗岩一致;（3）阿斯哈金矿黄铁矿的硫同位素特征和微量元素特征指示，成矿流体均来源于近同期的花岗斑岩岩浆热液。成矿阶段流体在上升过程中，都混染了基性火山岩和沉积岩围岩，且混入量呈递增趋势。以上数据系统阐释了沟里金矿床的成矿流体性质特征和来源，精细刻画了多阶段成矿过程，明确了成矿机制，并构建了成矿模式图，对于探索东昆仑造山带金资源的勘探与开采具有重要意义。此外，该套数据可为东昆仑造山带其他金矿区成矿机制研究提供对比参考，对于系统探究东昆仑造山带金矿床的形成具有重大科学价值。

2、关键词

主题关键词：微量元素,岩石/矿物,S同位素,地球化学,黄铁矿  
学科关键词：固体地球  
地点关键词：东昆仑成矿带  
时间关键词：227-375Ma

3、数据细节

1.比例尺：2000000

2.投影：None

3.文件大小：0.035MB

4.数据格式：None

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：35.0 | - |
| 西：86.0 | - | 东：98.45 |
| - | 南：38.0 | - |

5、时间范围None--None

6、引用方式

数据的引用:

李兴辉, 梁改忠. 东昆仑造山带沟里金矿床黄铁矿原位微量元素、硫同位素数据集. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.11888/SolidEar.tpdc.271877, CSTR:18406.11.SolidEar.tpdc.271877, 2021.[LI Xinghui, LIANG Gaizhong. In situ trace element and sulfur isotope dataset of pyrite in Gouli gold deposit, East Kunlun orogenic belt. A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.11888/SolidEar.tpdc.271877, CSTR:18406.11.SolidEar.tpdc.271877, 2021]

文章的引用:

Li, X.H., Fan, H.R.\*, Liang, G.Z., Zhu, R.X., Yang, K.F., Steele-MacInnis, M., & Hu, H.L. (2021). Texture, trace elements, sulfur and He-Ar isotopes in pyrite: Implication for ore-forming processes and fluid source of the Guoluolongwa gold deposit, East Kunlun metallogenic belt. Ore Geology Reviews 136.  
  
Liang, G.Z., Yang, K.F.\*, Sun, W.Q., Fan, H.R., Li, X.H., Lan, T.G., Hu, H.L., & Chen, Y.W. (2021). Multistage ore-forming processes and metal source recorded in texture and composition of pyrite from the Late Triassic Asiha gold deposit, Eastern Kunlun Orogenic Belt, western China. Journal of Asian Earth Sciences 220.

7、资助项目信息

第二次青藏高原综合科学考察研究

8、数据资源提供者

姓名: 李兴辉  
单位: 中国科学院地质与地球物理研究所  
电子邮件: lxh@mail.iggcas.ac.cn  
  
姓名: 梁改忠  
单位: 中国科学院地质与地球物理研究所  
电子邮件: lianggaizhong@mail.iggcas.ac.cn