

# 海南不磨金矿成矿作用特征初探

刘萌<sup>1</sup>, 许德如<sup>1</sup>, 王厉星<sup>1,2</sup>, 赵朝霞<sup>1,2</sup>, 于得水<sup>1,2</sup>,  
叶挺威<sup>1,2</sup>, 陈根文<sup>1</sup>, 单强<sup>1</sup>

(1.中国科学院广州地球化学研究所, 中国科学院矿物学与成矿学重点实验室, 广东, 广州 510640; 2 中国科学院大学, 北京 100049)

不磨金矿位于海南省西部戈枕含金剪切带的南端, 已查明金矿脉 4 条, 矿化类型为含金石英脉型, 赋矿围岩为中元古代抱板群二长片麻岩、二长片岩、长英质糜棱岩, 围岩蚀变主要为硅化、绢云母化、黄铁矿化, 次有绿泥石化、碳酸盐化, 和金矿化关系最密切的是硅化(夏勇, 1994; 夏勇等, 1996; 夏勇, 2002; 肖力, 1998, 肖力, 1999; Xu et al., 2015)

本文首次将不磨金矿的成矿期次划分为热液期和表生期。其中热液期从早到晚又可划分为四个阶段: 即大颗粒石英阶段、中颗粒石英阶段、细粒石英-方解石阶段, 石英-多金属阶段。第一阶段的主要矿物为石英, 颗粒较大, 粒度为 1~5mm, 波状消光明显, 含较多杂质, 可以称之为大颗粒石英, 主要分布在乳白色石英中; 第二阶段的主要矿物为石英, 颗粒较小, 粒度为 0.3~1mm, 波状消光明显, 含较多杂质, 可以称之为中颗粒石英, 主要分布在烟灰色石英中, 但第一阶段的大颗粒石英被第二阶段的大颗粒石英交代; 第三阶段矿物主要为细粒状的石英和方解石, 石英和方解石可以单独形成细脉, 切穿第一阶段和第二阶段石英, 但石英和方解石也可以共生形成石英-方解石细脉, 切穿第一阶段大颗粒石英和第二阶段的中颗粒石英, 且第三阶段的石英、方解石和自形、小颗粒的黄铁矿共生, 但是不能判断这个阶段的黄铁矿与成矿是否相关; 第四阶段的主要矿物为石英、方解石、白云母、绢云母、黄铁矿、毒砂、方铅矿、闪锌矿, 此阶段的矿物产出在脆性破碎带中。从一颗被黄铁矿、方铅矿、闪锌矿包裹的棱角分明的大颗粒石英我们可以推断成矿过程: 前三阶段的矿物产出之后, 成矿区发生了一次脆性破裂, 使晶形完整的大颗粒石英发生破碎, 形成棱角分明的石英角砾, 伴随着含矿热液上涌、并运移到破碎带, 黄铁矿、方铅矿、闪锌矿等硫化物围绕着碎裂的石英角砾沉淀于裂隙中, 并产生第四阶段的梳状石英。此外, 表生成矿期则以出现褐铁矿为标志。

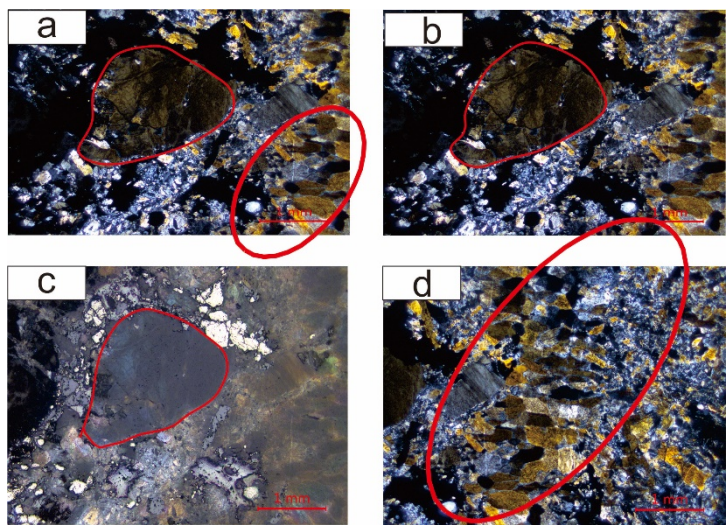


图 1 第四阶段成矿过程图

## 参 考 文 献:

- Xu Deru, Wang Zhilin, Wu Chuanjun, Zhou Yueqiang, Shan Qiang, Hou Maozhou, Fu Yangrong, Zhang Xiaowen. 2016. Mesozoic gold mineralization in Hainan Province of South China: Genetic types, geological characteristics and geodynamic settings. *Journal of Asian Earth Sciences*, 137:80-108
- 夏勇. 琼西戈枕剪切带中成矿流体演化与金成矿. 1994. *大地构造与成矿*, 20 (3): 220~228.
- 夏勇, 吴学益, 杨元根. 1995. 琼西戈枕剪切带金成矿流体包裹体研究. *地球化学*, 24 (增刊): 160~167.
- 夏勇. 琼西戈枕剪切带金同位素地球化学. 2002. *贵州工业大学学报*, 31 (1): 18~23.
- 肖力, 周遗军. 1998. 海南戈枕金矿带构造控矿及其成矿特征. *黄金地质*, 4 (3): 22~26.
- 肖力, 李念凤, 周遗军. 1999. 海南戈枕金矿带构造岩特征与金矿化. *黄金地质*, 5 (2): 21~26.

**基金项目:** 国家重点研发计划重点专项(编号: 2016YFC0600401); 国土资源部全国矿产资源潜力评价项目(编号: 1212010881625)

**作者简介:** 刘萌, 女, 1989 年生, 硕士研究生, 地质工程专业. E-mail: meng129@163.com;

\* 通讯作者, E-mail: xuderu@gig.ac.cn