



岩石学报

ACTA PETROLOGICA SINICA

[首页](#) | [学报简介](#) | [编委会](#) | [投稿指南](#) | [订阅指南](#) | [文件下载](#) | [期刊浏览](#) | [关键词检索](#) | [高级检索](#) | [联系我们](#)

祁冬梅,周汉文,官勇军,熊索菲,贾耽,张金,张旻玥. 2015. 岩石热液蚀变作用过程元素的活性——河南祁雨沟金矿IV号岩体蚀变花岗斑岩的研究. 岩石学报, 31(9): 2655-2673

岩石热液蚀变作用过程元素的活性——河南祁雨沟金矿IV号岩体蚀变花岗斑岩的研究

作者	单位	E-mail
祁冬梅	中国地质大学地球科学学院, 武汉 430074	
周汉文	中国地质大学地球科学学院, 武汉 430074 中国地质大学地质过程与矿产资源国家重点实验室, 武汉 430074	hwzhou@cug.edu.cn
官勇军	中国地质大学资源学院, 武汉 43007	
熊索菲	中国地质大学资源学院, 武汉 43007	
贾耽	中国地质大学地球科学学院, 武汉 430074	
张金	湖北省核工业地质局, 孝感 432099	
张旻玥	中国地质大学地球科学学院, 武汉 430074	

基金项目：本文受全国危机矿山接替资源找矿项目(20089939)和国家自然科学基金项目(90814004)联合资助。

摘要：

本文以河南省祁雨沟金矿IV号角砾岩体不同中段(标高340m以上)的蚀变花岗斑岩角砾为研究对象,对其蚀变过程中主量、微量元素的活性进行了深入探讨。通过与地表新鲜花岗斑岩的矿物学和地球化学对比显示,从深部到浅部的蚀变花岗斑岩角砾经历了早期钠长石化、中期钾长石化和晚期黄铁绢英岩化三个阶段的蚀变作用,元素的行为也发生了相应的变化,具有显著的正Eu异常,Zr、Hf富集而Nb、Ta、Y强烈亏损等特点。引发热液蚀变的流体体系是碱性的、浅成低温的和低硫的,迁入了大量的Mg、P和LOI,并将Mn、Co和Zn活化转移出体系。该流体的pH由最初的碱性逐渐向酸性转变,碱性流体将成矿元素Au、Cu、Pb、Zn和稀土元素活化转移至酸性介质中沉淀富集,因此钠长石化、钾长石化和黄铁绢英岩化蚀变作用可作为金矿床重要的找矿标志。

英文摘要：

The effects of hydrothermal alteration on major and trace element in porphyritic granite of the IV breccia pipe of Qiyugou gold deposits, Henan, were investigated by statistically comparing the chemical compositions of altered drill cuttings(taken above 340m depth) with those of fresh rock outcrop samples. Based on mineralogical and geochemical studies, three successive alteration stages have been identified from the top down by time (an early albitization, a middle K-feldsparization and a later pyritic-phyllitic alteration zone)with notable differences in major, REE and other trace elements behavior. Altered porphyritic granite show prominent positive Eu anomaly, whereas HFSE were mobilized as Zr, Hf were enriched and Nb, Ta, Y were significantly depleted. Therefore, the hydrothermal systems were alkalic, epithermal and low-sulphidation system, and a large proportion of Mg, P, LOI were externally supplied and Mn, Co, Zn were impoverished during these hydrothermal process, then the fluid turns out to be more acidic. The primal alkaline fluid tended to leach ore forming elements(Au, Cu, Pb, Zn)and REEs, and precipitated them into acidic alteration zone, so the study of the mobility of elements during hydrothermal alteration of granitic porphyry may play an important role in ore exploration.

关键词：[热液蚀变](#) [浅成低温](#) [低硫](#) [祁雨沟金矿](#) [河南](#)

投稿时间：2013-05-18 **修订日期：**2015-05-01

[HTML](#) [查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

黔ICP备07002071号-2

主办单位：中国矿物岩石地球化学学会

印刷版(Print): ISSN 1000-0569 网络版 (Online) : ISSN 2095-8927

单位地址：北京9825信箱/北京朝阳区北土城西路19号

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计