



侯增谦, 杨志明. 中国大陆环境斑岩型矿床: 基本地质特征、岩浆热液系统和成矿概念模型[J]. 地质学报, 2009, 33(1): 1-12.

中国大陆环境斑岩型矿床: 基本地质特征、岩浆热液系统和成矿概念模型 [点此下载全文](#)

[侯增谦](#) [杨志明](#)

中国地质科学院地质研究所, 北京, 100037; 中国地质科学院地质研究所, 北京, 100037

基金项目: 本文为国家自然科学基金重点基金(编号 40730419)、杰出青年基金(编号 40425014)、国家科技支撑计划项目(编号 1212010818096)资助的成果。

DOI:

摘要点击次数: 480

全文下载次数: 381

摘要:

中国大陆环境斑岩型矿床包括斑岩型Cu (Mo、 Au)、斑岩型Mo、斑岩型Au和斑岩型Pb Zn等矿床类型。斑岩型矿床广泛分布于东秦岭大陆碰撞带和中国东中部燕山期陆内环境, 在地球动力学背景、深部作用过程、岩浆起源演化、流纹岩型矿床存在重要差异。在大洋板块俯冲形成的岩浆弧, 主要发育斑岩Cu Au矿床或富金斑岩Cu矿(岛弧)和斑岩Mo矿。相比, 在大陆碰撞带, 晚碰撞构造转换环境发育斑岩Cu、Cu Mo和Cu Au矿床, 矿床受斜交碰撞带的走滑环境则主要发育斑岩Cu Mo矿床, 矿床受垂直于碰撞带的正断层系统控制; 在陆内造山环境, 早期发育斑岩Cu Au矿床, 它们主要沿古老的但再活化的岩石圈不连续带分布, 受网格状断裂系统控制; 在后造山(或非造山)伸展环境, 它们则主要围绕大陆基底—克拉通(或地块)边缘分布, 受再活化的岩石圈不连续带控制。大陆环境斑岩型矿床多为高钾钙碱性和钾玄质, 以高钾为特征, 显示埃达克岩地球化学特性。岩浆通常起源于加厚的新生镁铁质下地壳, 幔源岩浆通过三种可能的方式向岩浆系统供给金属Cu(和Au): ①提供大批量的幔源岩浆并底垫于加厚下地壳底部, 粘滞的软流圈熔体交代和改造下地壳, 并诱发其熔融; ②与拆沉的下地壳岩浆熔体发生反应。大陆环境含Mo岩浆系矿床, 岩相以花岗斑岩为主, 花岗闪长斑岩次之, 既不同于Climax型, 又有别于石英二长斑岩型Mo矿床, 岩浆起源就地熔出, 部分萃取于上部地壳。大陆环境含Pb Zn花岗斑岩多属铝过饱和型, 与S型花岗岩相当, 以高 $\delta^{18}O$ 为特征, Sr Nd Pb同位素组成反映其来源于中下地壳的深熔作用, 金属Pb Zn主要来源于深融的壳层。大陆环境含Mo矿床, 常与矿前闪长岩密切共生。Sr Nd Pb同位素显示, 含Au岩浆主要来源于上部地壳, 但曾与幔源岩浆发生交代, 部分来源于地幔岩浆。大陆环境斑岩型矿床显示各具特色的蚀变类型和蚀变分带, 其中, 斑岩型Cu (Mo and Gilbert)模式; 斑岩型Mo矿主要发育钙硅酸盐化和钾硅酸盐化和石英 绢云母化; 斑岩型Pb Zn矿主要发育钾硅酸盐化, 缺乏钾硅酸盐化; 斑岩型Au矿强烈发育中度泥化。斑岩型矿床的成矿流体初始为高温、高 fO_2 的成侵位的长英质岩浆房在应力松弛环境下出溶而来, 晚期有天水不同程度地混入。Cu、Mo、Pb Zn通常沉淀于流纹岩型主要沉淀于岩浆 热液过渡阶段。

关键词: [斑岩矿床](#) [含矿斑岩](#) [岩浆起源](#) [动力学机制](#) [成矿模型](#) [大陆环境](#)

Porphyry Deposits in Continental Settings of China: Geological Characteristics, Magma System, and Metallogenic Model [Download Fulltext](#)

[HOU Zengqian](#) [YANG Zhiming](#)

Fund Project:

Abstract:

Keywords: [porphyry deposits](#) [ore bearing porphyritic rock](#) [magmatic origin](#) [geodynamic setting](#) [model](#) [continental environment](#) [China](#)