第3卷 第3期 有色金属矿产与勘查 Vol. 3, No. 3
1994年 6月 GEOLOGICAL EXPLORATION FOR NON-FERROUS METALS June, 1994

铜矿专题讨论

按成矿系列思路找寻铜、金矿床

翟裕生
(中国地质大学 北京 100083)

在找铜工作中,应注意找寻含金量高的铜矿床,这样能兼顾两种最急需的重要矿种,可获得显著的经济效益。在与中酸性岩浆岩有关的热液铜矿床中,就常出现铜-金共(伴)生矿床,其中,属于矽卡岩型的有湖北的鸡冠嘴、鸡笼山和山东的沂南铜井;次火山-热液型有福建紫金山;脉状火山岩型有江苏铜井和台湾金瓜石;斑岩型有安徽沙溪和吉林小西南岔;此外还有火山-斑岩复合型,如江西银山(铜-金-多金属矿)和层控型,如安徽新桥等。

这些矿床与花岗闪长岩类有密切成因联系,成矿金属、矿化剂和含矿流体主要是深源的。含矿岩体大多是复式岩体,在垂向上常具"三层结构"分带模式:底部为隐伏岩基,是提供矿质、热能和流体的源地;中部为构造-岩浆柱,代表物质向上运移的通道;上部为小型岩株,其顶缘相和接触带是主要的矿石堆积地段。因岩浆侵入就位的地层和构造条件不同,因而产出多种多样的矿床类型:围岩为碳酸盐岩时易生成矽卡岩型矿床;在硅铝质围岩中易形成斑岩型矿床;在含沉积黄铁矿层的碳酸盐岩建造中经岩浆-热液叠加改造则形成层控-矽卡岩型矿床。而在超浅层部位,则可形成角砾岩筒型和热液脉型矿床。当具备适宜的构造时,这类中酸性岩浆和有关热液有可能喷出地表,生成海相喷流型或陆相火山岩区的铜金多金属硫化物矿床。现有的岩石、矿物和地球化学测试资料说明,斑岩型和层状块状硫化物矿床有可能是对应物,是产于不同环境中的热液硫化物矿床的两种表现形式。

由此可见,上述各类型矿床在成因上密切相关,在时间上依序发展,在空间上共(伴)生产出,构成在浅表环境中与中酸性岩浆-热液活动有关的铜-金(±多金属)成矿系列。在对成矿环境和控矿因素有基本了解的前提下,这个系列中的各矿床类型(矽卡岩型、斑岩型等)可以互为找矿标志。就矿种而言,铜、金矿也可以互为找矿标志。据对我国东部8个代表性的铜-金矿床研究,有这样一个趋势,即以岩体为中心,铜矿石偏在下部、内部,成矿阶段较早;金矿石聚集在上部、外缘,成矿阶段较晚。在不同的地质-地貌区域中,由于成矿环境的差异,以及成矿后剥蚀程度(即矿体保存条件)的不同,因而在地表附近产出的矿床类型和矿种是有差异的,情况也是比较复杂的。但是,只要我们建立起一个完整的成矿系列概念,就有助于对找矿地域中的铜-金成矿潜力和可能找到的矿床类型有个全面的估计。

在我国的铜矿储量中,斑岩型和矽卡岩型铜矿储量之和共占68%。由于其矿床规模大,有用组分多,找矿标志明确,在很多地区(如东部地区、三江地区等)仍具有较大的找矿潜力,因而仍应作为找矿的重要对象。根据已有经验,隆起区和坳陷区的过渡带、深大断裂附近、中-新生代断陷火山盆地边缘以及元古宙变质基底边缘构造带,是产出上述铜-金成矿系列的有利地质环境。

1994-01-28收稿。

© 1994-2007 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net