



加强共生金矿床的勘查工作

孙家富

(中南冶金地质勘查公司)

国家对矿产资源的勘查、开发实行统一规划、合理布局、综合勘查、合理开采和综合利用的方针。黄金地质也必须执行这个方针,实行独立金矿床、共生金矿床与伴生金矿床并举,开拓找金领域,增加可供利用的黄金资源。

为了综合利用资源,必须搞好综合勘查布局,注意区域成矿规律和地球化学特点的研究,选好战略区带。实践证明,在有色金属成矿带(区)内,从伴生金矿床中找共生金、独立金矿床,是找金矿的有效途径。长江中下游铁、铜、多金属成矿带,不仅是我国重要的铁、铜矿分布区,也是我国的重要金矿分布区。过去探明的金矿储量以伴生金为主,约占全国伴生金总储量的64.3%。经工作,已发现共生金矿床多处,规模达大型乃至特大型矿床的就有5处之多,因此,长江中下游成矿带应规划为金矿战略区。

实际工作中,还要根据矿床地质条件和元素共生组合规律,在成矿区带中选准主攻矿床类型。根据地质条件和共生组合,共生金矿床可分为6类:即金—铜(多金属)夕卡岩型、金—铜斑岩型、金—银(铜)火山岩型、钨—铋—金沉积改造型、金—铅、锌碳酸盐岩型、铁帽金等。近年来,鄂东地区有关地质队重视成矿系列研究,通过分析各类矿床的成因联系和时空分布规律,先后发现并评价了鸡冠咀和鸡笼山两个大型铜金共生夕卡岩型矿床,为综合利用资源、提高矿山经济效益、增加黄金产量提供了依据。实践表明,在鄂东主攻夕卡岩共生金矿床方向是对的,地质成果经济效益也是

好的。

在勘查共生金矿床过程中,正确决定工业指标也是十分重要的问题,岩金勘探规范没有明确规定共生金矿床的工业指标,这给综合勘查带来了困难。经有关设计院研究,鄂东金铜共生夕卡岩型矿床的工业指标,在铜边界品位0.3%和工业品位0.5%的情况下,金的块断平均品位达1g/t,就可得到较好经济效益。而目前工业部门下达的指标,边界品位1g/t和工业品位2.5g/t来圈定矿体并计算储量,对充分利用资源不利。

在勘查共生金矿床过程中,应十分注意矿石物质成分研究和矿石选冶性能试验,这是决定矿石综合利用可能性的重要环节。共生金矿床一般物质成分复杂,有用元素多,但矿石选冶性能差别大。鸡笼山矿床有50多种矿物,其中常见矿物有20多种,矿石能利用的主要元素有Cu、Au、Pb、Zn等,还有Ag、Mo、Se、Te、In、Re、Tl、Ge、Ga、Bi等伴生元素可以综合利用。尽管矿石成分复杂,但可选性能好,金铜硫化物夕卡岩矿石,经单一流程浮选,金的回收率达91.52%,铜的回收率达96.8%,银的回收率达85%。

为了加快共生金矿床的找矿步伐,还必须树立综合勘查、综合利用的思想,经济技术政策应作适当调整:①实行金矿储量承包时,要考虑综合勘查多投入的特点,在投资上给予优惠;②要奖励综合勘探的成果。用政策来调动职工的找矿积极性,可以得到更多更好共生金资源,为国家创造更多的财富。