

是不够的。这种形式只有在低温区才占优势,此时硫化物的溶解度不能保障足以形成工业矿石的金属浓度。

只有铋和汞的氢硫络合物才能在搬运过程中起重要作用。此外,汞还能以 $Hg_{(p-p)}^0$ 的形式、铋以 $Sb(OH)_3$ 络合物的形式迁移。铋的氯化络合物可能不具重要意义。汞氯化络合物的作用尚不清楚。钨和金的迁移形式也未最终确定。温度低于200~500℃时,铀很容易以双氧铀-碳酸盐的形式迁移。温度高于250℃,这些络合物不稳定。高温溶液中铀的存在形式尚不清楚。钼的情况与铀类似。锡呈两价状态以氯化络合物的形式迁移。

根据现有资料可以推测,锡石、白钨矿、黄铁矿、闪锌矿和方铅矿,当溶液中的金属浓度达到每吨数百克数量级时,开始从热液中沉淀出来。随着温度降低,金属矿物的溶解度急剧减小,表明溶液冷却是成矿的重要因素之一,至少在常压下如此。例如,在500~400和500~200℃之间,重金属硫化物的溶解度减小两个数量级,这可能是在这个温度区间,其大量堆积的一个原因。如按300~500℃时在氯化物溶液中的溶解度计算,则金属矿物形成的序列与热液矿床垂直分带的经典图式是相符的。

〔鲁宁摘译自: Советская геология, 1988, No6, стр.70〕

黄铁矿型矿床的成分特点

在苏联地质学家向第28届国际地质大会提交的论文中,Н. И. Еремин和Н. Е. Сергеева认为,红海海底现代沉积物和世界大洋裂谷带内正在活动的含矿体系的发现,是含铜黄铁矿成矿作用问题研究的新阶段。根据化学成分和矿物成分确定的含矿沉积物和含硫化物的活动成矿体系的锥状、管状机构,完全可以与黄铁矿型锌—铜矿石对比。现已公认,火山岩层中的块状黄铁矿矿石是在热液体系减压部位上部或附近的海底堆积形成的。它们具有较简单的成分,铜、锌和铅硫化物数量变化不定。

显生宙塞浦路斯型、乌拉尔型和黑矿型黄铁矿矿床,以及各种前寒武纪的矿床,不仅总的矿物成分独具特色,而且稀有矿物组合也有其特殊性。从塞浦路斯型到乌拉尔型,再到黑矿型,由于主要成矿矿物的数量增多,矿石成分也越来越复杂,同时稀有矿物的数量也增多。塞浦路斯型矿床稀有矿物的标型组合是钴和镍的硫化物和硫代砷酸盐;乌拉

尔型为碲化物和硫化铋酸盐;黑矿型则是银、铅、铜、铋的硫盐及含铜的银的硫化物。上述类型的变质矿床中还存在有含砷的黝铜矿(塞浦路斯型),钴、镍硫化物(乌拉尔型),碲化物和硫代碲化物、砷化物和硫代砷化物、铋的硫盐(黑矿型),铜和银的硫化物、铋的硫盐(前寒武纪矿床)。

〔鲁宁摘译自: Советская геология,

1989, No6, стр. 12〕

斑岩铜矿床的两种模式

在苏联地质学家向第28届世界地质大会提交的论文中,И. Ф. Мигачев和Р. С. Звездов提出了两类有原则性差别的斑岩铜矿床的形成模式,即在热力学开放含矿岩浆体系条件下形成的矿床和在热力学封闭含矿岩浆体系条件下形成的矿床。当容矿裂隙的产生机理属于同一类型时,两者以含矿网脉体的时空增大趋势和天水量与成矿的程度相区别,这是斑岩岩株顶部是否存在屏蔽层及其动力学所造成的。在前一种情况下,形成了垂直范围很大、体积巨大的网脉体;后一种情况下则形成钟状或透镜状网脉体。已查明的不同类型网脉体在时间和空间上的发展趋势,在裂开和交代改造过程中含矿围岩物理—机械性质的变化范围,可以定量地、以一系列参数的形式来表示,并用于实际目的。

〔鲁宁摘译自: Советская геология, 1989, No 6, стр. 13〕

编 后

新年伊始,本刊新开辟的《地质勘探信息之窗》专栏和广大读者见面了。在这个专栏里,我们将着重报道国内外地质找矿的新进展、新理论、新技术方法和新见闻,籍以开拓找矿思路,传播找矿经验,为寻找更多更好的矿产资源服务。

我们热诚欢迎广大读者把自己在找矿、科研、教学中取得的新成果和经济效益、遇到的问题解决的途径写出来;把在国内外考察、调研和学习中的心得、体会、见闻介绍出来,投寄本刊,以广泛交流。

来稿要求一事一议,事实准确,中心突出,言简意赅。每篇稿件字数请控制在1000字以内。