

点,深部矿石多以菱铁矿和硫化物为主,浅部矿石中赤铁矿—镜铁矿和重晶石发育,这无疑反映了成矿介质的pH、Eh值的差异性。

四 找矿前景与方向

研究“淄河式”铁矿,不仅对鲁中这类矿床的普查找矿具有一定的意义,对我国寒武—奥陶系地层广布的华北、华南地区开展新的找矿工作,将是一条重要的线索。虽然,目前在寒武—奥陶系中已知的沉积铁矿还不算多,包括沉积锰矿在内,也不过十余处,如河北“易县式”寒武系赤铁矿、四川“宁南式”奥陶系赤铁矿、海南“石碌式”铁矿(可能与寒武或奥陶系有关)、湖南下寒武统赤铁矿、祁连山奥陶系火山岩建造有关的铁矿和锰矿等。但是结合我国寒武—奥陶纪岩相古地理图和一些区域性地层的剖面对比,以及前人对铁矿、锰矿的研究成果,都表明寒武—奥陶纪浅海盆地是一个铁矿建造产出的良好环境。

根据已知矿点分布和铁矿建造的分析,参考国内外有关矿床的成矿特点,在找矿方

向上应该注意以下几个方面:

1.陆源沉积铁矿建造多沿古陆或隆起边缘呈带状分布。

2.含铁建造以细碎屑—碳酸盐相为特征。铁矿产出层序,一般在海进或海退的岩相转换带的灰岩或泥灰岩之中。

3.火山—沉积铁矿通常分布于地槽与陆台、或陆台与古陆的过渡带中。含铁建造以高硅的绿色或灰绿色岩系为特征。

4.海底古构造、古地形控制着铁矿的形成与分布,一般在海底洼陷带常形成较厚的矿层。

5.寒武—奥陶纪海底火山成矿作用和白垩纪及第三纪的岩浆侵入—喷出活动是“淄河式”铁矿成生的重要因素之一,因而对岩浆侵入—喷出活动的成矿机理的研究是一个重要的方面。

6.“淄河式”铁矿将是山东铁矿资源中很有远景的一个类型。我们应该立足于淄河,放眼鲁中,对大面积分布的寒武—奥陶纪、甚至包括石炭—二迭纪的浅海相或海陆交互的含铁建造,开展工作,着重于沉积相和古地理及古构造的分析研究。

白云鄂博铁矿区首次发现铀钍矿和碳酸铈钠矿

冶金工业部地质研究所岩矿室

一、铀钍矿(Uranothorite), (Th,U) SiO_4 , 是富含铀的钍石变种,该矿物比世界各地发现的铀钍矿含铀均较高。红褐色、黑褐色,玻璃和油脂光泽。镜下黑褐色,不透明至半透明,不溶于盐酸。电子探针分析矿物化学成分(%): SiO_2 10.53, 19.95; TiO_2 0.30, —; FeO 2.73, 3.52; CaO 2.27, —; ThO_2 47.79, 50.87; UO_2 32.49, 27.44; P_2O_5 4.15, —; 总计100.26, 101.78。X光粉晶强线: 5.21(2), 4.69(10), 3.54(10), 2.66(8), 2.22(5), 2.05(5), 1.83(9), 1.180(5), 1.120(5)。该矿物产于西矿区白云石型铈稀土铁矿石中,呈细小晶体包裹于黑云母中或与磁铁矿共生。该矿物的发现对铀钍的地球化学、矿床成因及铀钍的综合利用具有地质和经济价值。

二、碳酸铈钠矿(Carbocernaite), (Ce, Na, Sr, Ca) CO_3 , 是含稀土和铍元素的无水碳酸盐矿物,在我国首次发现,

并为白云鄂博铁矿区增添了一个稀土矿物。浅绿色,透明,薄板状和厚板状,解理不完全,玻璃光泽,具电磁性,粒度0.05~0.5毫米,易溶于盐酸并剧烈起泡。镜下无色或微带黄色调,二轴晶(-),见碳酸化现象。电子探针及化学分析矿物成分(%): Ce_2O_3 10.27, La_2O_3 8.78, Pr_6O_{11} 0.99, Nd_2O_3 2.47, Sm_2O_3 0.30, Gd_2O_3 0.39, SrO 17.77, BaO 5.24, CaO 16.68, FeO 0.53, Na_2O 3.15, CO_2 33.85, H_2O^+ 1.22, 总计101.64。X光粉晶强线: 2.99(10), 2.57(5), 2.27(5), 2.02(8), 1.82(8), 1.28(5), 1.185(5), 1.177(5), 0.993(4.双线)。该矿物产于西矿区粗晶质白云岩型铈稀土矿石中,与白云石和含铁白云石密切共生。(这两种矿物的其它光学、物化性质待后发表)。(梁有彬执笔)

