

拓宽找矿思路

陈平

一、历史的回顾

山西铝土矿大规模勘查工作始于60年代初。当时,找矿方向主要集中在中石炭统本溪组底部的铁铝岩段;范围局限在一些大煤田的边缘;找矿方法多沿煤系地层底部追索。到70年代末,找到了一批规模不等的矿床,储量超过3亿吨,收到了良好的效果,为山西省发展铝工业奠定了基础。

党的十一届三中全会之后,山西省被列为全国重点建设的能源重化工基地。在大力发展煤炭工业的同时,山西省委、省政府于1985年作出战略决策:发展铝工业,使其成为山西省第二支柱产业。在新的形势下,作为经济建设先行部门的山西省地矿局,加速铝土矿地质勘查工作被提到日程。

二、找矿方向的突破

1. 在六七十年代所确定的找矿范围,工作已较深入,要想取得新的突破,必须开拓新区。

根据山西省铝土矿形成的地质环境分析,铝土矿的形成与当时的近于准平原化的大陆基底碳酸盐岩的岩溶地貌有密切关系。中石炭世海水入侵不仅在海盆、海湾、泻湖能形成铝土矿,在浅海边缘斜坡海水能波及到的地方也能形成铝土矿。

在野外,我们观察到:有些铝土矿层随古侵蚀面而起伏;在远离煤系地层之外的石灰岩分布区或黄土掩盖的地方有残留的铝土矿层。

基于上述认识,推断出已找到的铝土矿床,多数产于当时古地形较低凹的部位,在古盆地边缘斜坡地带很可能有大型铝土矿床。于是,山西地矿局明确提出在靠近煤系地层外围石灰岩地区找铝土矿的战略布局。

2. 运用上述找矿思路,首先在晋北原

铝土矿储量翻番

刘凯

平县角川找到一中型矿床(宁武煤田外围),接着又在宁武县宽草坪找到了大型铝土矿床,找矿工作有了突破性的进展。山西地矿局在总结上述找矿经验的基础上,全面推广了这一找矿方向。在原平县、五台县相继找到了一系列铝土矿床,使该区铝土矿储量猛增到一亿多吨,为建设晋北铝工业基地提供了资源保障。

运用这一找矿思想,在霍西煤田、沁水煤田外围的石灰岩分布区(地处孝义县、交口县、汾阳县、沁源县、孟县等地)亦陆续找到一批铝土矿床。交口县东南部已被山西地矿局列为“八五”期间重点突破工作区。

根据近年来的找矿实践,初步得出:在煤系地层分布区外围,约0~10 km宽的石灰岩分布区范围内,可望找到大中型铝土矿;10~20 km范围内有中小型矿床。

3. 石灰岩地区的铝土矿床某些特征:

第一、矿体或裸露地表或埋藏较浅,剥离比小于10,适于露天开采。

第二、矿体形态较复杂,无矿天窗较多,而且很难判断产出位置。铝土矿层随古地貌变化而起伏(我们称之为“爬坡现象”)。

第三、矿石之铝硅比值较高,铁的含量低。

第四、矿体在山梁处保存较完整,冲沟处破坏较严重。

三、找矿方法的改进

找矿方法的运用是围绕矿床地质特征而确定的。以往,针对铝土矿赋存在煤系地层底部的特点,故采用沿煤系地层底部追索和沿沟路线穿越找铝土矿的方法,是正确的。

而在石灰岩地区大都缺失铝土矿层上覆的煤系地层,因此,以采用沿层路线穿插的找矿方法为宜。结合铝土矿层在山梁和岭脊

国外矿产勘查开发投资新热点——越南

吴 荣 庆

越南矿产资源丰富。石油储量约25亿桶,拥有世界第四大油田。1990年9月在南海大陆架发现了越南最大的近海油田,1988年以来有9家外商进入该区,承担总额超过5亿美元的勘探任务。优质无烟煤储量也很大,仅广宁省的煤矿储量即在65亿吨以上。义静省海岸附近的Thach Key为一大型砂卡岩型磁铁矿床,其中可供露采的高品位矿石储量(含铁61%)5.44亿吨;黄山市Gngxa残积型针铁矿—褐铁矿,探明储量1.18亿吨,品位54%;Nui Nua冲积型铬铁矿(砂矿)现有矿石储量2100万吨,对铬铁比为2:3的含铬超基性岩体尚未开展找矿工作,颇有资源潜力。越南北方至少有4个富锰矿区,其中河朔地区有三个大型矿床,Toe Tac锰矿风化型矿石含锰38~40%,铁6.4%,其下的原生矿石含锰30%,有可用于制作干电池的矿石储量100万吨,最近还发现一个锰矿床含金高达2.4克/吨。河内附近大型金矿超过10个,还有许多中小型金矿。老街是世界磷灰石著名产区,储量约17亿吨,平均品位35%。稀土、铝矾土、宝石矿产也亦很丰富。

越南为了大规模吸引外资,于1987年颁布外国投资法。投资条件优惠。据报导,外资可在越办独资企业,属于增加出口、创造就业、增加硬通货收入或进行技术转移而开发自然资源的投资项目,均可得到免税待遇。外资投入与越联营企业的法定资

保存较好的特征,主干路线布置在垂直地层走向的正地形上,找到矿后加密路线。

山西黄土地层发育,其下可能有隐伏的铝土矿层。山西地矿局采用物探和钻(坑)探相结合,寻找黄土覆盖的铝土矿,取得了较好的效果。即用浅地震方法确定黄土与铝土矿(或石灰岩)、铝土矿与石灰岩的界面。当用浅地震只测到一个界面,说明铝土矿层缺失;测到两个界面,说明可能有铝土矿层存在。但究竟有无铝土矿,还要依据物探资料布置钻(坑)探工程,加以验证。

四、取得的重要进展

进入80年代以来,山西地矿局不仅拓宽

本无最高限额比例,但不得低于法定资本总额的30%,投资期限可长达20~50年。保证外国机构和个人资金、财产不被以行政命令征用或没收,外资企业不被国有化。三资企业可全权决定其生产、经营活动。外方可以外币、厂房、设备、发明、技术专利作合资合作企业的法定资本。投资领域遍及包括矿产勘查开发业在内的国民经济各个领域如开采煤、石油、天然气、铁、锡、铅、锌、锰、金、宝石、高岭土、磷酸盐、以及这些矿产的提炼和深加工产业。外国投资者所获利润只需交纳15~25%所得税;外资企业可在赢利之年起两年内免征所得税,随后可申请减征50%所得税。凡属鼓励投资项目(如落后山区项目),条件进一步优惠。联营企业自赢利之日起免征4年所得税,其后4年减半征税,并可连续5年将任一税年的亏损额转入下一年,以其后几年的利润填补以下亏损。向外转出利润,只需交纳利润部分5~10%的税金,特殊情况可减征免征。

过去三年间,越已批准外资项目近300项,投资总额超过21亿美元。许多外国公司对在越勘查开发铅、锌、铁、煤、石油、天然气、宝石、黄金、锡、锆石感到兴趣。中国的一些公司实际上也已在参与越矿产资源勘探和开发活动。目前,越南已成为外国矿业投资的新热点。

(中国地质矿产经济研究院)

了铝土矿的找矿视野,而且相应地改变了找矿方法(当然并不排除60~70年代的找矿思路与找矿方法),使山西铝土矿的找矿工作有了突破性进展。到1990年照,储量平衡表上的铝土矿产地已达48处(比1980年增加21处);储量(比1980年增长了216%)占全国保有储量的38.62%,跃居全国首位。

山西省近10年来铝土矿普查找矿了所以能取得较大进展,与战斗在野外第一线的同志们具体实践是分不开的。工作结果再一次证明,实践是检验真理的唯一标准。

(山西省地矿局)