

搞好岩矿工作 为地质找矿服务

江西地矿局
实验测试中心

(一)

党的十一届三中全会以来,测试中心的岩矿工作取得了比较显著的成绩。从1978年到现在共完成专题项目10个。选矿试验大样物质成分研究24个;有20多篇论文被全国性专业学术会议选用。在完成的研究项目中分别获部科技成果二、三、四等奖各一项,省科技

成果三、四等奖各一项,省地矿局科技成果三、四等奖各一项。这些专题研究成果在探索成矿规律、提高普查找矿效果和综合评价及矿产资源的综合利用等方面都有着较大的作用。

江西冷水坑银、铅、锌矿是我国目前大型银矿床。该矿田在以铅锌矿为主进行普查时,我们对该矿进行过两项专题研究,一项是《冷水坑矿区火山杂岩岩石特征》专题研究,搞清了火山杂岩岩石特征、矿物成分、化学成分特征及其演化规律。这项成果对地质填图、矿体连接、外围找矿及矿区评价都具有重要的意义。第二项是《江西贵溪银路岭铅锌矿物质成分及主要有益元素赋存状态》专题研究。查明了主矿元素及有益伴生元素的赋存状态,有用矿物分布规律和工艺

供更多的基地。

5. 广东的花岗岩、大理石、萤石、硅石、沸石、膨润土、高岭土、玄武岩、宝石等非金属资源亦具有较好的前景。若加强地质工作,则能发挥出应有的经济效益。

(广东省地质矿产局)

特征。特别是对矿石中银的赋存状态进行了较深入的研究。查明了各类矿石中银的含量及全区银的含量;查清了矿石中的银呈独立矿物存在及银矿物的产出形态。为该矿以铅锌矿为主要工作对象转为以银为主要工作对象提供了充分而确切的依据。大大提高了详查评价工作的效益。永平铜矿是我省大型铜矿之一,是我国正在扩建的重要铜基地。通过《永平铜硫矿床物质组分及钨银赋存状态》的专题研究,基本查清了该矿床伴生的钨、银赋存状态,为该矿床的综合评价和制订经济合理的选矿试验工艺流程提供了可靠依据。选矿试验表明,根据钨、银的赋存状态,采用简单的工艺流程可综合回收钨和银,经济效益显著,通过研究,对铋、碲、金、镉、铟等十余种伴生元素的赋存状态也进行了初步探索。

德兴铜厂铜矿和九江城门山铜矿也属江西大型铜矿,其伴生金的储量均属大型。在勘探过程中,为了评价矿床中金的价值,测试中心承担了金的赋存状态专题研究项目,查明了金的矿化特征、富集规律及赋存状态,为金储量计算提供了充分依据。

江西阳储岭斑岩型钨钼矿床普查地质工作开始不久,我们根据省局的部署对该矿床进行物质组分及钨钼赋存状态的专题研究,及时提供该区在普查阶段对矿石物质组份方面的必要资料,解决了该矿床一些悬而未决的地质问题,以实际资料表明钨钼矿化同钾长石化、硅化、绢云母化密切相关,而且同钠长石化、碳酸盐化也有关。研究成果为矿床进行综合研究提供了确切依据。

在赣南赖坑黑钨石英脉中发现新矿物—赣南矿;在德安曾家垄锡硫化物矿床中发现马来亚石;前者为世界首次发现,后者为国内首次发现,为矿物学增添了新资料。

上述实例说明,岩矿工作通过专题研究,在普查找矿、地质勘探、矿产综合评价及综合利用中都起到了重要作用,与地质队

密切结合,使“一矿成为多矿”。随着矿产资源的综合利用,选矿难度也相应增大,因此,物质组份研究在指导选冶试验并取得经济效益方面也越来越被人重视,在今后的地质找矿中必将发挥更大的作用。

(二)

岩矿工作是地质工作的重要组成部分,因此,要做好矿产的岩矿工作,必须根据本省地质特点和矿产优势来安排任务和选择研究项目。

1. 加强物质组份和元素赋存状态的研究,提高矿床综合评价和矿石综合利用水平。我省矿产资源丰富,已发现矿产126种,已探明工业储量的有73种,有20多种探明储量居全国前列。在一些主要矿种和矿床内普遍存在着以下一些共同特征:

(1) 矿床类型多,除了一般常见的类型外,尚有一些新的矿床类型,如花岗岩风化壳离子吸附型稀土矿床、斑岩型金矿、斑岩型锡矿、斑岩型银铅锌等等。

(2) 伴生有益组份多,如钨矿内伴生有Mo、Sn、Bi、Cu、Pb、Zn、Ag、Be、Li、Nb、Ta和稀土等有用元素;铜矿内伴生有Mo、W、Au、Ag、Re等有用元素;铅锌矿内伴生有Co、Cd、Ag、Au、Ga、In、Ge、Ti等有用元素。但在开采的矿山中只有少数几个得到回收,大部分都被抛弃,损失在尾矿内。

(3) 贫矿多,如富铁矿仅占7%;富铜矿仅约14%;铅锌矿、磷矿等也都是贫矿多而富矿少。

根据以上特点,决定了矿产岩矿工作的发展方向。首先需要了解矿石的性质。因此,在“七五”期间加强对一些重要钨、铜、金、银、铅锌等矿床的物质组份和元素赋存状态的研究,是岩矿工作的主要内容。

2. 开展非金属矿石物理工艺性质和应用研究,提高非金属矿产的经济效益和社会效益。非金属矿产用途极为广泛,目前世界

上工业发达国家的非金属原料的总产值要比金属原料总产值高一倍,我省非金属矿产丰富,种类齐全,有海泡石、高岭石、膨润土、滑石、硅灰石、蛇纹石、大理岩、花岗岩、珍珠岩和粉石英等矿产资源,如能充分开发利用,将会产生显著的经济效果,但是,目前除了高岭土、蛇纹石等少数矿种已开发利用外,大多数矿种尚未得到利用,其原因主要是对非金属矿石的物理工艺性质研究程度不够,缺乏非金属矿产在各方面应用的知识和技术,因此,在“七五”期间对我省一些主要非金属矿产资源物理工艺性质及其应用方法和途径的研究,是非常必要的。

3. 开拓研究领域,扩大服务范围。矿产岩矿工作的内容很多,涉及面很广,目前应充分发挥岩矿工作在寻找隐伏矿床方面的作用,这是开拓岩矿工作领域和扩大服务范围的重要途径。金属矿物的分带及其标型特征、接触变质带、围岩蚀变带等都是寻找隐伏矿床的重要标志。因此,应对已知矿床的矿物成份、接触变质带和蚀变带进行系统研究,总结其变化规律,运用这些规律来寻找隐伏矿床。

另外,岩矿工作在保证完成本系统的指令性和指导性任务外,必须面向社会,为地方矿产资源的开发和综合利用而努力工作。

4. 加强岩矿工作自身的建设,促进岩矿工作发展。为了更好地开展我省岩矿工作,提出四点建议:一是要培养年轻一代一专多能的岩矿技术骨干。二是现有技术干部需要掌握新的岩矿理论知识和近代测试技术,以适应四化建设的需要,要开办相应的进修班。三是充分利用现有设备,注意更新、配套,大型仪器要专管共用。四是及时掌握信息,了解本省地质工作进展及当前国内外岩矿工作动态,作为地质人员一部分的专门岩矿人员,也需要参加地质工作会议。

◁ * ▷