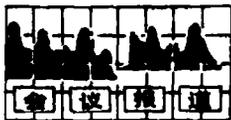


图5 含矿性三角图解

(a) 判断酸性花岗岩体; (b) 判断中酸性花岗岩类岩体



第二届全国勘查地球化学学术讨论会

中国地质学会勘查地球化学专业委员会主办的第二届全国勘查地球化学学术讨论会, 1982年10月11日至17日在昆明召开。来自地质、冶金、能源、科研和大专院校等系统129个单位的264名代表出席了会议。

大会共收到区域化探、矿区化探、综合方法、化验分析, 数据处理及成图五个方面的论文221篇。会议期间按上述五个专题组宣读了68篇论文, 32名代表在大会上作了发言。

地质矿产部物化探局副局长、专业委员会副主任沈时全致开幕词。他回顾了我国化探工作的历史, 介绍了地质部系统化探工作的部署, 强调了学术研究中应取的态度和道德规范, 展示了我国勘查地球化学事业发展的前景。会上, 专业委员会主任委员谢学锦传达了第九届(加拿大)国际化探会议的情况, 武汉地质学院阮天健作了赴英考察报告。最后, **曹添**教授代表专业委员会作了大会总结, 并宣布讨论会胜利闭幕。

会议总结和反映出我国化探事业的空前发展, 归纳起来主要表现在以下五个方面:

1. 区域化探 六十年代中期, 许多国家掀起了开展区域化探工作的热潮。七十年代末, 我国地质部系统在总结1/20万金属量测量的基础上, 制定了区域化探重新扫面的全国性规划。与

此同时, 冶金部系统制定了成矿区(带)地球化学普查规划。这两个多目标、多功能的全国性计划, 分别按照统一的技术要求, 逐年完成数十万平方公里的扫面, 采集数百万件样品, 发现数千个地球化学异常。这些异常有的已勘探证实为大、中型矿床(雷门沟异常、撒岱沟门异常都是在1/5万水系沉积物地球化学普查中发现的), 有的经检查可望成为后备勘探基地。

此外, 为了扩大区域化探应用的范围, 湖北地质局物探队利用区域化探资料编制了鄂东南地球化学疫病预测图, 对六、七种生理、功能性疾病进行了预测, 受到卫生部门的重视。地质部物探所试用区域化探气测方法探索考古学中的某些疑难问题也初获成果。

近年来, 区域化探已从“水系沉积物测量为主, 土壤地球化学测量为辅”, 扩大到区域岩石、区域构造、区域岩溶地球化学测量。地质部物探所继高寒山区表生作用地球化学特征研究之后, 又开展了干旱荒漠地区区域化探方法试验。青海化探队在研究冰川覆盖区区域化探方法中, 发现了冰川盖层下的斑岩型钼、铜矿化。上述方法试验研究, 为在全国多景观条件下进行区域化探扫描, 做了必要的准备。

随着区域化探工作的广泛开展, 区域化探样

品分析、数据处理和异常评价等方面,也获得了长足进步,出现了新局面。

2. 矿区化探 矿区化探与区域化探是相辅相成的两个侧面,前者更集中地研究找矿目标。本届学术活动不仅探讨了多种矿床类型原生地球化学异常的特征及评价,而且讨论了成矿与表生地球化学过程中某些元素的地化行为和演化关系。这方面集中反映的问题有:

①用不同方法研究各种类型原生异常中元素的空间分带特征及元素的分带序列,提高了异常见矿率。例如,通过对原生地球化学异常的研究,在下兰家沟找到了新的钼矿床。

②把研究矿床—矿田—矿带的元素展布规律与区域地球化学背景研究结合起来了。《江西钨矿化探初步研究》和《湖南大乘山铅锌矿带原生晕异常特征》可谓这方面的实例。前者指出江西存在“南钨、北铜”的区域地球化学水平分带特征,后者从研究区域地层地化参数入手,划出“矿源层”,又用元素对比值划出铅锌矿与黄铁矿的分带。

分带规律的研究与应用,有利于指导成矿预测,缩小找矿靶区,提高找矿效果。

③成矿物质来源、矿床成因机制、成矿环境与找矿标志的研究相当普及。

④成矿—成晕地球化学模式的研究与建立,尤其是我国钨、锡、汞、锑等著名矿床理想模式的建立,有力地促进了矿床地质学的发展。在勘查地球化学领域中,遵循经验模式—概念模式—理论模式的发展,对提高异常的评价解释效果,大为有益。

3. 综合方法的研究 气体地球化学测量是解决厚覆盖层及运积物掩埋区找矿的有效方法。黄石汞气测量专题讨论会后,汞气测量,热释汞法又有较大发展,特别是减压释放法的试验成功,提高了汞气测量的重现性和地质效果。

继卤素地化找矿在两江地区取得良好效果后,有些单位进一步研究了卤素在各种介质中的分布分配、存在形式、异常特征及形成机理,扩大了卤素地球化学方法的应用。广东冶金地质940队对离子选择电极仪的改进,提高了卤素在地化中的作用。

Po²¹⁰法找铀矿已在我国首次试验中得到肯定。Po²¹⁰是U²³⁸的天然放射性蜕变系列中的子体之一,故Po异常与已知U矿床能很好的吻合。在区域化探扫描中,样品若能分析Po²¹⁰,则可对区域性铀矿资源作出评价,为找铀矿战略选区提供重要资料。

Ru气测不仅寻找放射性矿床效果显著,而且能找断裂构造及石油。

此外,包裹体地球化学测量、温压地化测量、地电地化普查等方法,在本届学术讨论会中均有一定反映。

4. 化验分析 为了适应区域化探扫描面中样品数量大、分析项目多、提交成果快的要求,化验分析工作者千方百计改进操作条件和工作装置,研制新的仪器设备,引进新的分析技术,提高分析灵敏度、精确度、扩大分析项目,为完成普查找矿任务,发现找矿信息,做出了积极的贡献。

会上广泛讨论了化探分析中的质量监控和标准样、样品随机化、分析批次差、分析灵敏度和精确度等问题,并提出了相应的解决办法。

5. 数据处理及成图技术 地质部北京计算中心建立了化探数据处理及成图系统,开展了自动化成图试验。冶金部物探公司通过“区域化探分散流判别分类成图的试验”,提高了成图效率和经验效果。

会议号召勘查地球化学界的同行们,继续贯彻双百方针,积极开展学术讨论,着力解决薄弱环节,努力促进勘查地球化学事业的发展。

(吴昌荣 供稿)

