



疆、青海、西藏、四川、广西、云南、江西、浙江、安徽、湖南等)的火山作用、岩浆活动、成矿作用与构造环境的关系。这些成果标志着我国在海相火山岩研究领域中有区域火山作用、区域构造、岩浆来源及岩浆的时空演化等这些岩石圈研究中的重大基础研究课题,已逐步深入展开。

2. 海相火山岩的研究方法和途径均有明显进展,研究水平大为提高。例如:现代板块构造理论已普遍引入,火山岩石学与构造学的联系日趋重视。又如,突破了长期以来将海相火山岩发育区视同沉积岩区的传统观点,对火山机构、火山构造和火山地层学的研究得到重视。随着微量微区测试技术的发展,已开始运用微量元素地球化学、矿物化学来判别岩浆系列和构造环境;利用铷同位素解决岩浆来源问题;利用矿物包裹体方法和稳定同位素方法研究岩浆成分、岩石形成条件、岩浆演化过程和岩浆作用的性质;利用长石结构态判别岩石形成条件等等,其中有些新方法的运用,与某些先进国家相比并不逊色。例如在火山岩矿物包裹体研究方面,用激光拉曼探针测定了南极玄武岩的辉石中岩浆包裹体的气体成分,据此直接了解岩浆中挥发分的组成以及它们在岩浆演化过程中的行为;又如对白银厂地区古海相火山岩中矿物包裹体的研究,为查明受变质的古海相火山岩的岩浆成分、主矿物形成时的温、压条件以及岩石的成因提供了有力的证据。

3. 对于海相火山岩的重要组成部分细碧角斑岩系的研究,又有新进展,已从单纯的岩类学研究进展到岩相、岩石、矿物、地球化学、矿物包裹体、构造环境、成矿系列等综合性研究阶段。例如提出在不同构造环境中出现的细碧角斑岩,具有不同的岩石及地球化学特点,因此,细碧角斑岩系的岩石学及地球化学研究,对阐明区域地质构造背景具有重要意义。对于细碧角斑岩的成因,除了岩浆结晶说和交代变质说之外,还引入了国外80年代岩浆混染说等最新观念,认为“海底热卤水对流循环”模式不仅控制了块状硫化物矿床的成矿过程,也控制了细碧角斑岩的岩浆混染结晶过程。此外,在碱性和碱中性火山岩方面对扬子板块北缘大巴山区以及阿尼玛卿山脉的粗面岩及钾质碧玄岩也有较深入的研究,对解决各区的区域

地质构造属性均有重要意义。

4. 海相火山作用与成矿作用关系是这次会议交流和讨论的一个极其重要的内容,论文涉及铜、铅、锌、金、银、铁、镍、钨、钼、铀等矿产,并着重研究火山构造对成矿的控制作用,如在新疆阿勒泰地区铁矿研究中注意到地处火山机构不同位置所出现的一系列不同类型矿床。值得提出的是,现代洋底发生的热卤水对流循环成矿模式,已逐渐被引用到大陆造山带古老海相火山岩成矿作用研究之中,并探索确立我国海相火山岩区的成矿模式。此外,有关区域成矿规律方面则在编制1/400万我国海相火山岩建造分布图的基础上,总结了不同时期铁、铜多金属矿的成矿特点。

5. 随着地质科技的国际交往日益拓展,我国的火山岩地质工作者已逐步走向全球,大会有关南极菲尔德斯半岛中、南部岛弧火山作用以及太平洋东北部胡安·德·富卡洋中脊拉斑玄武岩研究的学术报告,引人入胜。

会议表明,在某些方面与国际先进水平仍存在一定差距:如对海相火山作用、成矿作用与构造环境间关系的研究有待进一步深入,一些地区尚局限于岩类学的研究;由于对海相火山机构及其对成矿、控矿作用方面的研究起步晚,对这方面的研究工作方法还不熟悉;有关海相火山作用的物理-地球化学模式(包括岩浆演化、岩浆作用、性质等)的研究甚薄弱;与海相火山岩有关的非金属矿产的研究领域还很少涉足;海相火山岩岩相学基础研究及现代海洋火山岩研究等方面尚有待加强。

鉴于海相火山岩与成矿作用关系密切,具有重要的实际找矿意义,但地处造山带的海相火山岩多遭受强烈的变质、蚀变和变形,研究难度较大,因此代表们建议:随着地质工作重点的逐步西移,国家自然科学基金委员会和有关部门的行业基金委员会、应逐步增加有关我国西部地区海相火山岩的研究项目和经费。同时,海相火山岩的研究也是阐明我国大陆岩石圈演化的必然途径之一,显然,这些研究不仅具有重要的学术价值,而且在优选找矿“靶区”,提供探查矿产的导向性意见,以及对地质工作的其它服务领域,都有积极的实用意义。

(夏祖春 夏林圻供稿)