

消息报道

国际元古代活动带地球化学和成矿作用 讨论会在天津召开

国际元古代活动带地球化学和成矿作用讨论会于1988年9月6日—10日在天津举行。这次会议是在IGCP217项元古代地球化学组织的倡议下,得到中国地质科学院、国家自然科学基金委员会、中国地质学会、IGCP中国委员会和北京大学地质系的赞助,由天津地质矿产研究所主办的一次前寒武纪地质学方面的盛会。会议反映了当前国内外对元古代地球化学和成矿作用的研究现状和新进展。

出席这次会议的有来自21个国家的124名代表,其中国外学者42人。国内学者82人。IGCP中国委员会主席、中国地质学会理事长程裕洪教授致开幕词,IGCP217项主席K. C. Condie教授致贺词,UNESCO地学部主任Dodish博士和天津市副市长李振东出席了开幕式并讲了话。

会议分五个议题:1.元古代地球化学原理,2.区域元古代地球化学,3.蓝片岩地球化学,4.地质年代学和时代划分,5.元古代成矿作用。在会上一共宣读了67篇论文,其中五篇重点发言分别对每个议题进行综述或评论。值得提出的是许多我国的青年地学工作者崭露头角,占国内代表报告人数的三分之一,他们的论文得到国内外专家学者的好评。

K. C. Condie阐述了前寒武纪地球化学的特点后,指出:仅仅根据地球化学资料判断古构造位置是不可靠的,往往会得出错误的结论,只有当岩性组合、沉积环境和物质来源、变质和构造、矿床及地球化学诸方面证据一致时才能比较准确地鉴别古构造环境。陈秋媛提出用不活动元素的比值可以鉴定细碧岩和角闪岩的原始成分和构造环境。还有些学者肯定了双峰式火山岩在元古代似岛弧层序中的重要性。

孙大中根据地质、年代学和地球化学等方面的新资料深入总结了华北克拉通的早前寒武纪演化,强调了太古时期为大面积的底板垫托模式,早元古代则是受网格断裂控制的底板垫托模式,并提出华北克拉通早前寒武纪的壳幔特点,以及由于长时期的演化,应用现代地球化学资料对比应予特别注意。一些在华北克拉通工作的中外地质工作者提出了新的年代学成果,钎铈和锆石铀铅的资料对进一步确定和分解华北克拉通复杂的太古代和元古代历史提供依据。地球化学的信息指示早元古代时华北克拉通是一个整体,内部有裂谷产生。与华北克拉通相反,早元古代时期波

罗的地质和北美的演化是以岛弧增长为主要方式。

董申保全面系统地阐述了中国蓝闪片岩带的变质作用特征,根据时代温度和压力的级别以及构造位置等将蓝片岩分为4种类型,认为元古时期的蓝闪片岩带起始于内硅铝环境,有向洋壳过渡的趋势。而对中国中部古老的蓝闪片岩的研究仍有不同的意见:一种观点认为属陆内板块活动的产物;另一种观点则为是扬子板块北缘大陆碰撞的产物。

R. St. J. Lambert教授从理论上阐明地球的热历史,指出10亿年前到现在,地球内部处于长期平衡状态,大约在16亿年时有热产物的变化,但18—20亿年前的状态并不十分清楚,而26亿年前则具有中等温室效应,热海洋和不寻常的构造条件,并具有较小的大陆产生。

国际前寒武纪地层分会K. A. Plumb主席报告了分会对元古宙地层年代进一步划分的建议,指出时间界限是为了圈定主要沉积作用、造山作用和岩浆作用的主要旋回。

来自不同国家的学者分别介绍了世界部分地区的元古代地球化学特征,提出了新的论点,对西澳大利亚和西伯利亚的U-Pb锆石年龄的总结指出:一个锆石群体可以分别出现在深成岩和火山岩中,对于复杂的地质历史则需要单颗粒锆石或离子探针,使年代工作更细致更深入了。关于元古代斜长岩的讨论认为斜长岩与其伴生的花岗岩也有可能是同构造的产物。尼日利亚在元古代时期的构造环境是裂谷;巴西中部晚元古代和南部早元古代的地质、地球化学特征体现了岛弧聚合方式;埃及有前泛非的大陆基底;加拿大的安加瓦槽地可能代表一个小洋盆;南非林波波带过去被描述为变质沉积岩的岩石可能是花岗岩等;我国代表也分别介绍了许多元古代地区的主要成果。

会议最后,K. C. Condie代表IGCP217项总结了元古代地球化学的研究进展,指出:1.全球性的造山期证明只发育于2.7Ga和1.9Ga;2.元古代时期大陆的发展通过大陆生长,岛弧增长和克拉通化三种方式;3.大多数现代构造位置始于早元古代,有的甚至始于太古代。孙大中系统总结了我国东部元古代活动带的构造和地球化学演化,提出我国东部元古代构造格架的复杂性、多样性,指出了许多地球化学特征与构造环境的矛盾性,提出我国东部元古代壳幔特性及

其在全球对比中的意义。这两个总结既反映国内外元古代地球化学的研究现状，也指出了存在的问题与研究方向。

会后，代表们分赴中条山、大别山、秦岭等地进

行元古代地质路线参观，获得了良好的地质考察效果，得到国内外代表的一致好评。

（唐敏、赵凤渭）