

<http://www.geojournals.cn/georev/ch/index.aspx>

国际早前寒武纪成矿作用讨论会简介

由IGCP中国全国委员会、长春地质学院、IGCP第91项中国工作组主办的“国际早前寒武纪成矿作用讨论会”，于10月10日—13日在长春地质学院地质宫隆重召开。与会正式代表共190人，分别来自澳大利亚、奥地利、保加利亚、加拿大、丹麦、芬兰、英国、法国、伊朗、印度、美国、苏联和中国等13个国家，50名代表在大会宣读了论文。

讨论会在原定的三项议题方面取得了可喜的收获：

1. 广泛地交流了太古宙绿岩带和高级变质区中块状硫化物矿床、BIF型铁矿床、金矿床及铜镍硫化物矿床的形成与演化。

讨论了太古宙绿岩带与变质钙碱系列中酸性火山岩有关的火山喷气沉积铀-铜型块状硫化物矿床的成矿地质背景、矿床在变质-变形过程的转变，以及利用REE的某些参数探索区别含矿火山岩与不含矿火山

岩等问题。

有关太古宙阿尔果马型铁矿及与其有关的其它金属矿床，如印度Kalah型绿岩铁矿的硫化物矿石相中的金矿床，西格陵兰与电气石岩伴生的白钨矿矿化，时代稍晚的我国东风山铁矿含钴-锰硫化物矿石相中的金矿床，引起了与会者的广泛关注。

高级变质带麻粒岩相中的矿床研究有新的进展，如中国冀东BIF型铁矿集中区，印度的BIF型铁矿、锰矿、铜矿、多金属矿和金矿等。

中国境内早前寒武纪变质岩中的脉状金矿床的成因在会上展开了热烈的争鸣，一种观点认为系显生宙重熔岩浆热液成矿，另一种意见则认为系早前寒武纪变生热液从围岩萃取金而成矿。

2. 早元古宙层控菱镁矿矿床、硼（-铁）矿床、苏必利尔湖型铁矿床、铅-锌矿床、钼矿床、铀矿床、

（下转第95页）

(上接第100页)

与基性-超基性岩有关的岩墙状和层状铜-镍矿床、钼-钛磁铁矿矿床的形成与演化的讨论,可以说是本次会议的重大特色,它对全球这一地质时期的成矿作用的认识有一定的参考价值。

早前寒武纪层状和层控矿床的一个普遍的重要特征是矿床初始就位后、在变质-变形过程中往往发生重就位,它对矿体形状、产状、规模、矿石结构、矿石相和矿石品位都有不同程度的影响,有些矿床甚至还有显生宙的岩浆热液叠加成矿的现象,反映了这些矿床具有一个长期的、多阶段的成因演化历史。

加拿大太古宙地块内,发生在元古宙活动带、与钠质岩有关的规模大、品位高的铀矿床也很引人注目。阿尔丹地盾早元古宙白云岩与花岗岩接触带上,由退变质作用形成的镁质砂卡岩型巨大储量的白云母矿床、是很有价值的一种类型。在早元古宙地壳演化过程中、产生的“辽吉花岗岩”的提出可能是一种有益的探索。

3. 在会上还交流了早前寒武纪地壳演化及其变质构造样式、地球化学、同位素年代学与成矿作用关系等方面的新的研究成果。

早前寒武纪的地壳、由原始地槽向原始板块的演化。中国陆台由太古宙广泛发育的卵形构造体制、到早元古宙转化为明显的线型盆地构造体制,反映了地球早期历史进入了一个新阶段,但它在全球不具同时

性。不同构造样式、在早元古宙实际上控制了不同矿床和矿床组合的产生。在西澳大利亚早元古宙中、金矿和BIF型铁矿的分布,则受另一类早元古宙地壳演化样式所控制。

讨论会上发表的用不同方法获得的一系列同位素数据表明:紫苏花岗岩、奥长花岗岩、云英闪长岩-钾质花岗岩在全球各大洲普遍存在。同位素年龄的研究也为区域地壳演化与成矿关系的时限、提供了全球对比的可能性。

早前寒武纪铁建造的成矿作用研究表明,全球各陆台结晶基底的铁矿床,既可以进行类比,又有各自的地质地球化学特征,这显然是由于地壳演化特征和堆积环境不同之故。早前寒武纪矿床除了前面提到的具复杂的成因演化历史外,由“泛活化”导致的成矿也是值得注意的课题,因为它在贝加尔和阿尔丹地区有明显的反映。

讨论会上阐述的由角闪岩相向麻粒岩相转变过程的流体作用,利用航磁资料对前寒武纪地体的解释,伊朗铀矿床成因和保加利亚罗多彼山“前寒武纪杂岩”中发现中生代化石的论证,也都引起了与会者的兴趣。

讨论会闭幕后,全体国外代表和少部分国内代表,赴辽东半岛考察了五个著名矿床。

长春地质学院刘连登