



地质地球所研究发现矿床对增生造山方式的制约

文章来源：地质与地球物理研究所

发布时间：2011-12-23

【字号： 小 中 大 】

中亚造山带被公认为增生型造山带，从10亿年前开始经历长期的洋盆拉张、洋壳俯冲和陆壳增生等过程，于晚石炭世-早三叠世造山作用终结。在其长期、复杂的增生过程中普遍发育各类矿床，是目前全球最大的陆内成矿域。然而，当前地学界对中亚造山带的增生方式存在较大争议，主要集中在是单一岛弧增生还是多岛洋、多属性块体的多重拼贴。迄今为止，多数研究是从构造地质学、岩石学、地球化学等方面着手探讨中亚造山带的增生方式，而很少有从矿床学角度来解决当前的主要争议。

矿床是由一种特殊类型的具有经济价值的岩石组成，是特定地质事件的产物。每一类矿产组合必定产出于一定的地质环境中，它们的区域分布特点和规律与地球演化过程中某些特殊事件密切相关，因此矿床及其组合的产出和分布指示着特定的地球动力学事件。

中科院地质与地球物理研究所岩石圈演化研究室博士后万博与合作导师肖文交研究员根据矿床具有的以上特点，选取了中亚造山带最具代表性的地区——新疆阿尔泰地区，从矿床学角度探讨解决目前中亚造山带主要争议。古生代时期，阿尔泰地区以额尔齐斯断裂为界分为北侧的阿尔泰岛弧和南侧的东准噶尔岛弧。按照岩石学和构造地质学证据研究者无法说明这两个古生代岛弧是同一个岛弧的不同部分还是两个不同的岛弧后期叠置在一起。他们对阿尔泰地区矿床时空分布特征分析（图1），发现阿尔泰岛弧的块状硫化物矿床（VMS）与准噶尔岛弧的斑岩型矿床几乎同时形成。斑岩型矿床和VMS矿床是具有构造指示意义的矿床，斑岩型矿床形成于挤压应力下仅分布于汇聚板块边缘（如安第斯、青藏高原），而VMS矿床形成于拉张应力下，分布环境较广如大洋中脊、弧后盆地或弧内盆地等。按照单一岛弧增生模型，阿尔泰岛弧与东准噶尔岛弧在古生代是同一个岛弧，而同一个岛弧同时生成两种形成环境完全相悖的矿床在现今的大地构造单元中找不到例子。按照地质学将今论古的思想，他们推断阿尔泰岛弧与东准噶尔岛弧形成于完全独立，互不相干的系统，从矿床学角度对单一岛弧模型提出了质疑（图2）。

该研究成果近期发表在国际知名的地质学期刊 *Journal of the Geological Society* 上 (Wan et al. *Contrasting styles of mineralization in the Chinese Altai and East Junggar, NW China: implications for the accretionary history of the southern Altaids. Journal of the Geological Society. 2011, 168 (6): 1311-1321*)

[原文链接](#)

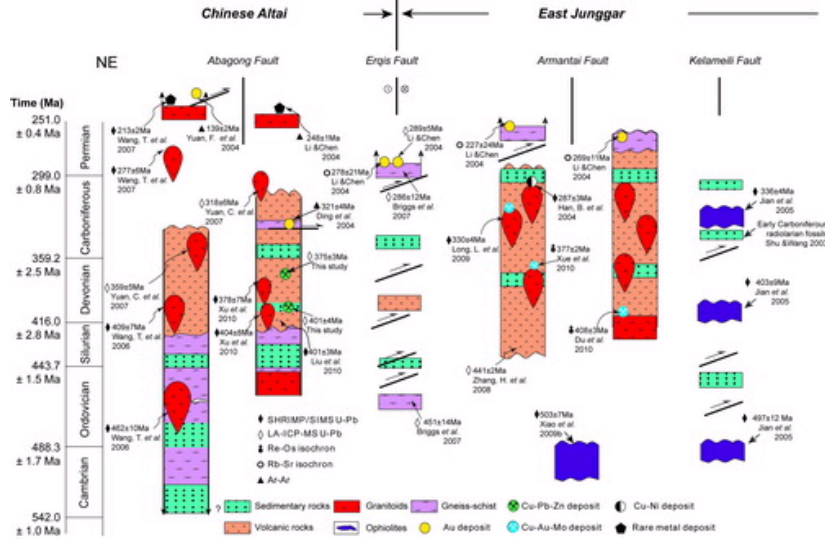


图1: 阿尔泰与东准噶尔地区矿床时空分布图

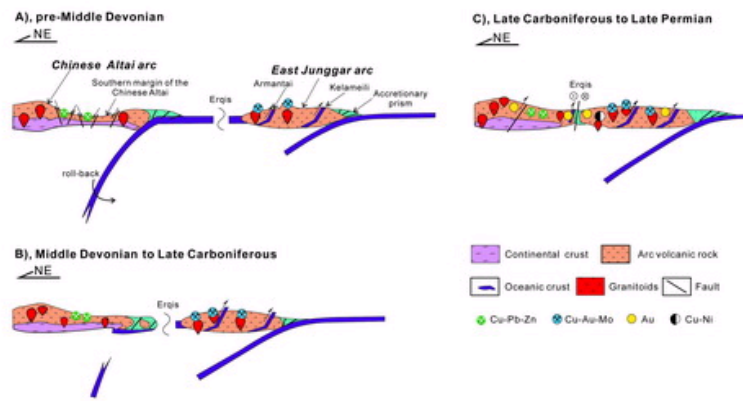


图2: 阿尔泰与东准噶尔成矿构造演化图

打印本页

关闭本页