



张晓晖等在国际地学期刊发表华北板块北缘古生代—早中生代标志性幔源岩浆事件研究成果

文章来源: 地质与地球物理研究所

发布时间: 2009-11-27

【字号: 小 中 大】

大洋中脊的裂解—扩展—消亡和汇聚大陆边缘的俯冲—碰撞—伸展构成了板块构造体制下大陆演化的基本图景。区域大陆构造重建的核心主题就是以事件为纲领表征地质历史中这些因果演变的连续过程。无疑,带有特定过程印记的标志性岩浆事件是串联大多呈支离破碎状态的洋陆演化痕迹的可靠纽带。这对于古生代—中生代之交因古老克拉通和显生宙增生造山带拼合而成的华北板块尤其如此:众多年代不清缝合边界的存在使本区的构造演化历史依然扑朔迷离,众多地块的构造属性依然莫衷一是。

中科院地质与地球物理研究所岩石圈演化研究室的张晓晖副研究员等人在国际地学期刊《地质学杂志》(*Geological Magazine*)和《国际地质学评论》(*International Geology Review*)分别发表了标志华北克拉通北缘中三叠世后造山伸展背景下的幔源基性岩浆事件和标志兴蒙造山带晚志留世—早泥盆世大洋消亡最晚期阶段的幔源基性岩浆事件。

发表在*Geological Magazine*的论文(Zhang et al. Geochemistry of the Middle Triassic gabbros from the northern Liaoning, North China: origin and tectonic implications. *Geological Magazine*, 2009, 146(4): 540-551)报道了张晓晖等人通过详细的野外考察、SHRIMP锆石U-Pb定年与系统的岩石地球化学研究表明,位于华北克拉通与兴蒙造山带过渡区域的辽北法库地区、一直被看作早前寒武纪侵入体的小房身辉长岩形成于中三叠世(241Ma);其富集轻稀土与大离子亲石元素、亏损高场强元素,并具有中等放射成因的全岩Sr-Nd同位素组成和高放射成因的锆石Hf同位素组成。这些特征指示其可能源于中亚造山带型岩石圈地幔的部分熔融。法库地区原早前寒武纪侵入体实属晚古生代—早中生代侵入岩的事实表明,该地区可能不存在大规模的克拉通型前寒武基底。这些辉长岩与华北克拉通北缘其他地区同时代的碱性岩、A型花岗岩等一起构成了指示造山过程结束的后造山岩浆岩套。

发表在*International Geology Review*的论文(Zhang et al. Geochemistry of hornblende gabbros from Sonidzuoqi, Inner Mongolia, North China: implication for magmatism during the final stage of suprasubduction-zone ophiolite formation. *International Geology Review*, 2009, 51(4): 345-373)显示作者通过年代学和岩石地球化学研究表明,内蒙古中部苏尼特左旗地区发育的镁铁—超镁铁岩形成于晚志留世—早泥盆世,岩石类型上以角闪辉长岩为主,地球化学特征上兼具MORB(洋中脊玄武岩)和岛弧岩浆岩的双重属性。这些特征指示其可能形成于MOR(洋中脊)型地幔的部分熔融与俯冲板片流体的耦合作用,并暗示大洋中脊俯冲进入海沟的构造场景。这些俯冲带上型蛇绿岩生命周期最终阶段形成的岩浆事件,与同区具有MORB-OIB(洋岛玄武岩)属性的490 Ma之前的蛇绿混杂岩、~483-471 Ma的弧侵入岩、~498-461 Ma的TTG深成侵入岩以及~427-423Ma的钙碱性花岗岩一起记录了早古生代俯冲带型蛇绿岩生命周期中经历的多阶段地壳生长过程。

[发表在*Geological Magazine*的论文链接](#)

[发表在*International Geology Review*的论文链接](#)

