

## 地质地球所根据沉积物源新认识推断华北东部侏罗纪构造

文章来源：地质与地球物理研究所

发布时间：2014-01-02

【字号：小 中 大】

侏罗纪是华北板块从早中生代印支构造体制向晚中生代岩石圈减薄或破坏主控构造体制转换的过渡期。然而，对该期构造-古地理格局的认识却存在很多争议，如周缘构造域的作用差异和主控机制、华北东部“高原”是否存在或存在时限等问题，进而也限制了对其中生代构造演化的进一步认识。

中科院地质与地球物理研究所岩石圈演化研究室博士生徐建强在导师李忠研究员的指导下，重点采用砂岩碎屑和重矿物高分辨率物源分析方法研究了鲁西隆起北部侏罗系碎屑物源，并综合探讨了华北东部侏罗纪构造古地理演化。研究结果显示，侏罗系砂岩样品的前寒武纪碎屑锆石U-Pb年龄及其Hf同位素组成与广泛出露于北部的华北克拉通基底一致（图1）。根据缺乏新元古代中期（700~850Ma）岩浆年龄和三叠纪变质年龄的事实，他们排除了扬子板块及现今临近于鲁西隆起东南部的苏鲁造山带物质来源。显生宙年龄（256~393Ma）记录的晚古生代岩浆活动均未发现于鲁西隆起及其邻近地区，而依据其 $\epsilon_{\text{Hf}}(t)$ 值特征可分为-21.9~-3.0和-1.0~+12.7两部分（图1），可分别与华北北缘和兴-蒙造山带对比。综合砂岩碎屑模式以及沉积体系分析指示，从早-中侏罗世到晚侏罗世来自华北北缘和兴-蒙造山带的碎屑物源具有增长趋势。

研究认为，受西伯利亚与华北-蒙古联合板块的持续碰撞作用，华北北缘及其北部的兴-蒙造山带在侏罗纪从早到晚不断抬升、剥蚀，形成相对华北克拉通内部的高地势特点，并控制着华北内部显著的近E-W向盆地构造-古地理格局（图2）。而这一时期苏鲁造山带对华北东部沉积古地理格局影响甚微，华北东部也不存在所谓“高原”。

该研究成果近期发表在国际SCI期刊*Journal of Asian Earth Sciences*上（Xu et al. *Jurassic detrital zircon U-Pb and Hf isotopic geochronology of Luxi Uplift, eastern North China, and its provenance implications for tectonic-paleogeographic reconstruction. Journal of Asian Earth Sciences, 2013, 78: 184-197*）。

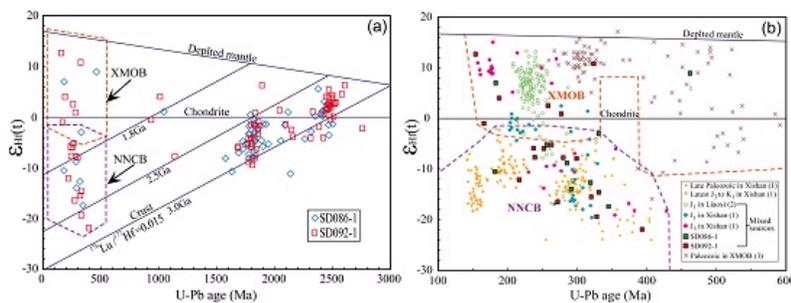


图1 碎屑锆石U-Pb年龄与 $\epsilon_{\text{Hf}}(t)$ 值散点图

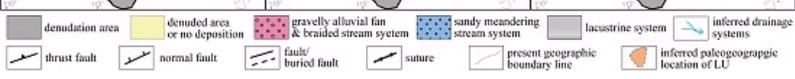


图2 华北东部早-中侏罗世 (a)、中-晚侏罗世 (b) 和早白垩世 (c) 构造古地理格局

打印本页

关闭本页