
南京古生物所揭示华南扬子区中-晚奥陶世古环境变迁

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/11253.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

中-晚奥陶世过渡期是全球构造背景和沉积环境的重要转折期，也是奥陶纪生物大辐射和古生代演化动物群初步形成的关键时期。此时，在中国大部分地区发育了海侵形成的黑色页岩序列，如塔里木地区的萨尔干组、华北地区的平凉组、华南江南区的胡乐组，以及扬子区的庙坡组。扬子台地之上的庙坡组被认为分布在扬子碳酸盐岩台地内部并充填在同期地层大田坝组碳酸盐相的局部凹陷区，属扬子区陆表海上的凹陷带沉积，其中发现大量浮游、游泳和底栖动物化石，包括笔石、头足类、腕足类、三叶虫等。

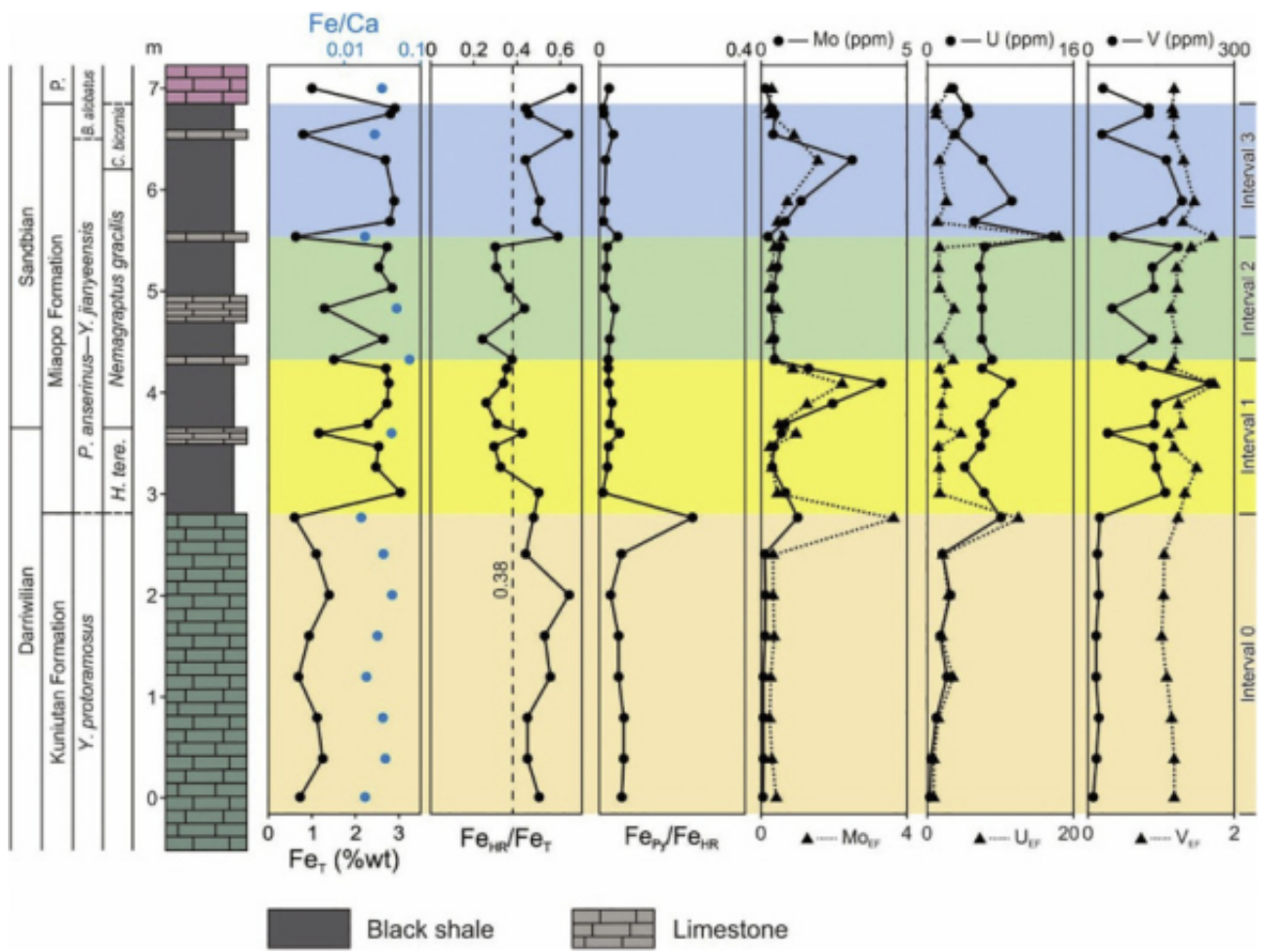
近日，中国科学院南京地质古生物研究所早古生代研究团队助理研究员方翔、张俊鹏和研究员张元动等，与中国科学院大学科研人员合作，针对湖北远安地区真金剖面的中-上奥陶统庙坡组

，开展铁组分和主微量元素等分析研究工作。相关研究成果发表在《三古》（Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology）上，论文收录于同刊专辑VSI28 Marine oxygenation, deoxygenation and life during the early Paleozoic。

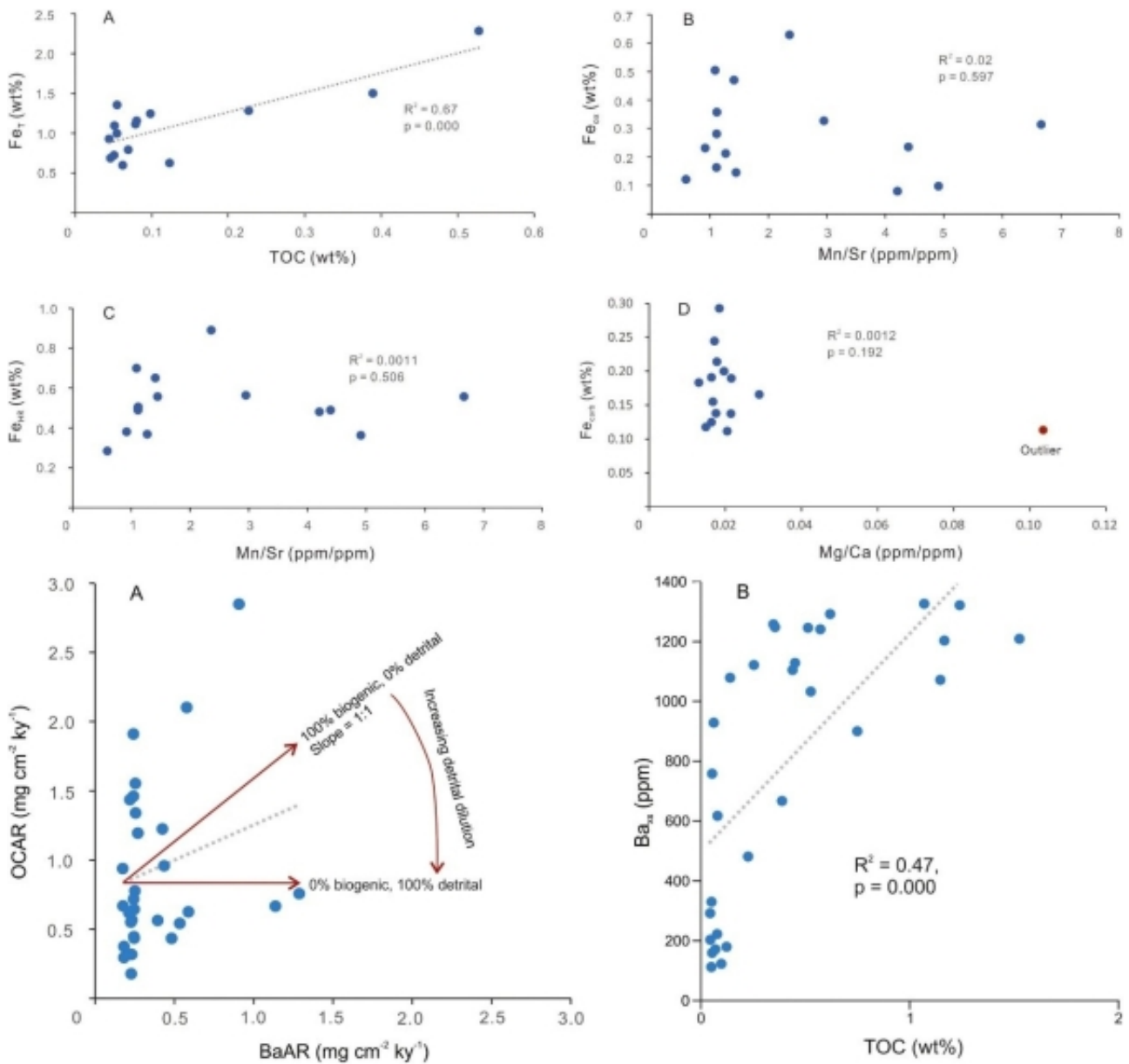
实验结果显示：在庙坡组沉积时，表层海水维持中等的初级生产力和波动的氧化还原条件。此时，全球海侵产生的上升洋流增加了海水表层营养物质的供应，增强了生物泵，而大量有机质的输出则会消耗更多的溶解氧；周期性的水体循环则会将更多的溶解氧输送到底层水中。古生产力和氧化还原指标表明：黑色页岩在台内盆地的积累是由中等的初级生产力和动态变化的海平面导致，而非底水缺氧所致；相对应地，孔隙水有时出现硫化，表现为钼元素的丰度高值。因此，在扬子区的陆棚内凹陷之中，庙坡组沉积时海水水柱和底水是有氧的，海洋生态系统在这样的环境中繁盛。这挑战了庙坡组“高多样性群落存在于一个缺氧环境中”的悖论。

研究工作受到中科院战略性先导科技专项、国家自然科学基金、江苏省自然科学基金、科技部国家科技重大专项和现代古生物学和地层学国家重点实验室基础性课题的资助。

[论文链接](#)



湖北远安真金剖面氧化还原指标分布图



铁组分和成岩作用指标相关性以及钡元素和总有机碳的相关性

研究团队单位：南京地质古生物研究所

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发