
高精度地层研究揭示奥陶纪末大灭绝与复苏新模式

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/4526.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！

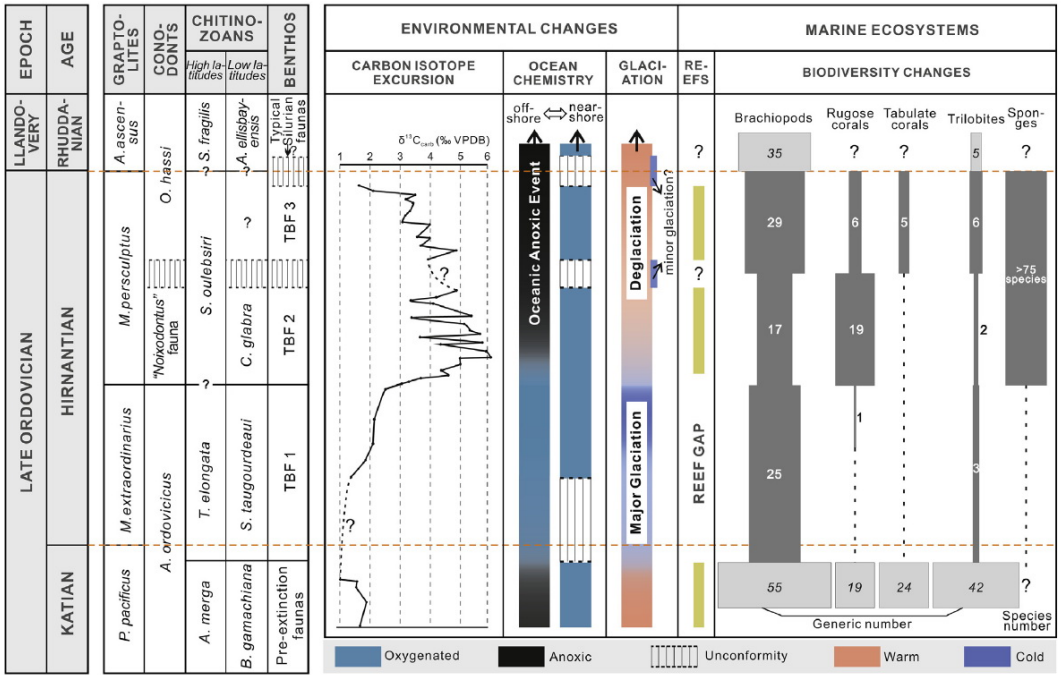
高精度地层研究揭示奥陶纪末大灭绝与复苏新模式。最近，以中国科学院南京地质古生物研究所副研究员王光旭为首的研究团队总结了全球各板块奥陶-志留纪之交的底栖动物群宏演化序列，综合其他生物及碳同位素地层数据，极大地提升了华南赫南特阶综合地层框架的对比精度。该高精度综合地层框架对奥陶纪末大灭绝的研究具有重要意义。

奥陶纪末生物大灭绝是显生宙地球生命所遭受的第二大灭绝事件，仅次于二叠纪末大灭绝，同时也是唯一一次与冰期相关联的灭绝事件，是国际地学界研究的前沿与热点之一。长期认为，这次灭绝事件的基本过程被描述为两幕式：第一幕起因于凯迪-赫南特期之交冈瓦纳冰盖的形成，造成新的凉水海洋生物全球广布；第二幕则由于赫南特晚期冰川消融，导致早前的凉水动物的整体消亡。尽管已成为广泛接受的研究范式，但这一经典模式所基于的区域对比实际上多限于阶一级的精度(尤其对于碳酸盐沉积及底栖动物)，因而很可能随着对比精度的提高而“局部坍塌”甚至“全面崩溃”。

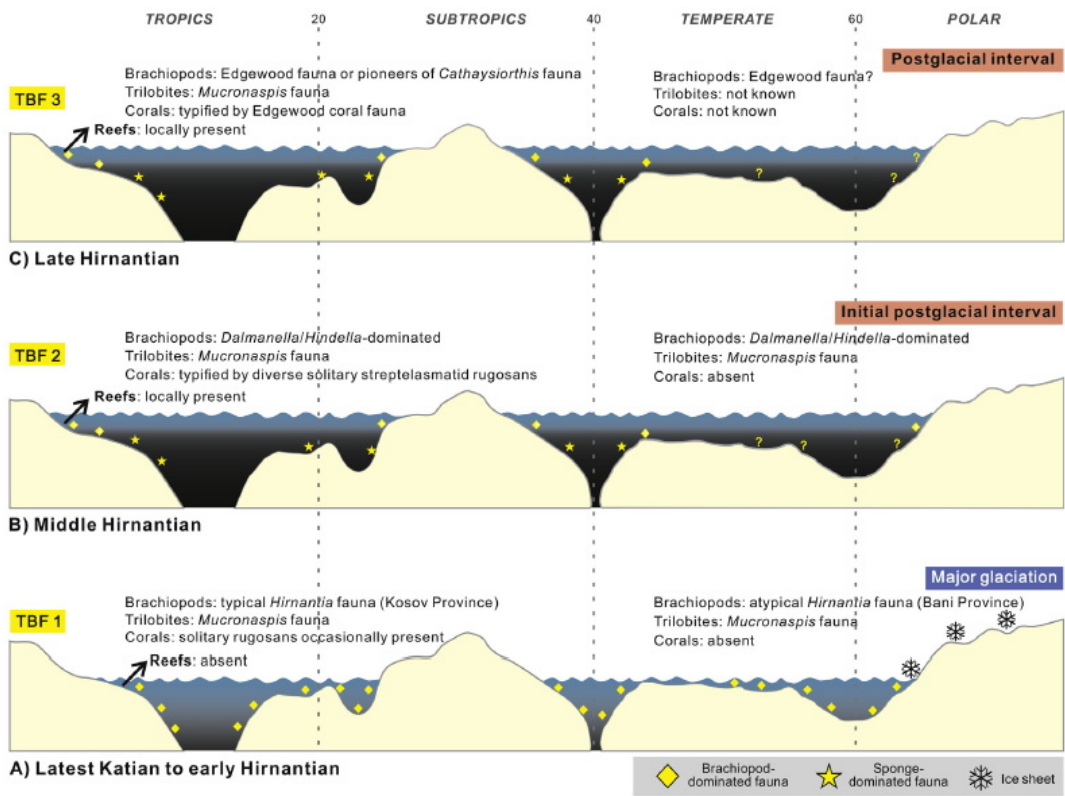
通过数年的努力，王光旭等利用奥陶-志留系界线地层出露连续、发育完好的优势，已经在华南率先建立了赫南特阶综合地层框架。最近，该研究团队系统总结了全球各板块(或块体)奥陶-志留纪之交底栖动物群(以珊瑚和腕足为代表)的宏演化序列，发现它们自下而上有三套迥异的底栖动物群组成。据此，综合笔石生物地层数据，校对了牙形类、几丁类生物地层以及碳同位素化学地层，极大地提高了对比精度，为深入理解奥陶纪末大灭绝的基本过程与实质提供了更高精度综合地层框架。

在新的对比精度下，通过对华南高质量底栖动物群数据的统计与分析，王光旭等进一步提出了奥陶纪末生物大灭绝的新模式：(1)这次大灭绝仅有一幕，发生在凯迪期与赫南特期之交，与南极冈瓦纳冰盖的大规模形成时间吻合，而随着之后赫南特早期冰期的持续，以赫南特贝为代表的凉水动物群迅速扩张并占领全球，后生动物礁完全消失；(2)在赫南特中、晚期，冰期虽已结束，但气候波动依旧存在，造成了海洋动物群的更替，但整体上并没有大灭绝的发生，相反有些类群(如珊瑚、海绵)的多样性甚至明显增加；(3)直到志留纪最早期，随着气候环境的整体恢复，海洋生态系统才开始得以全面复苏。

该成果近日在国际地学期刊Earth-Sciences Reviews上发表。此项研究得到中科院战略性先导科技专项(B类)、国家自然科学基金委及现代古生物学和地层学国家重点实验室的联合资助。



全球赫南特阶高精度综合地层框架及华南生物多样性变化



全球奥陶-志留纪之交底栖动物群纬度分布及其演变模式

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](http://www.iikx.com)转发