
再认识二叠纪末大灭绝期间的缺氧事件

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/9269.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！

再认识二叠纪末大灭绝期间的缺氧事件。

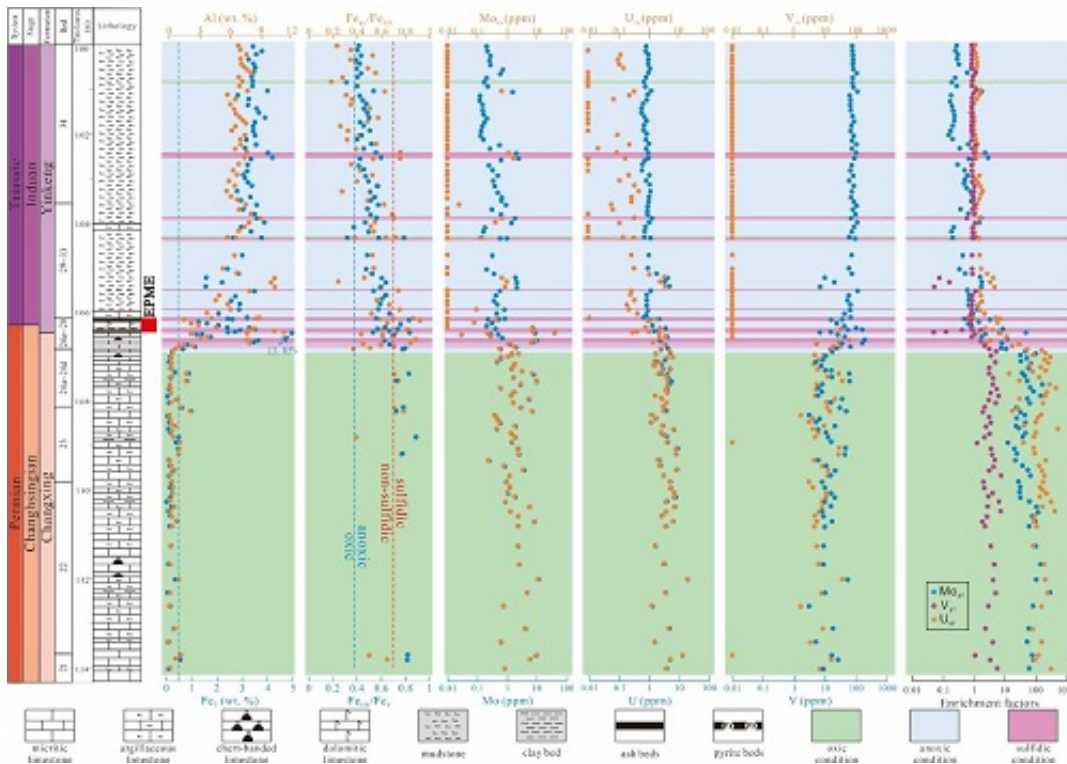
在距今约2.52亿年前的二叠纪末期发生了地质历史上最具灾难性的生物灭绝事件，该事件使得超过90%的海洋物种灭绝。

包括中国科学院南京地质古生物研究所（以下简称南京古生物所）晚古生代团队在内的中外科学家经过数十年的持续努力，该生物事件过程的细节正不断被揭示。

与此同时，基于各种地质学和地球化学证据，包括天体撞击、西伯利亚大火成岩省、大洋缺氧、海洋酸化、极端气候变暖和快速的大陆风化等诸多可能导致此次重大生物事件的环境背景机制也陆续被提出。

前人曾对作为全球二叠系—三叠系GSSP的浙江省长兴县煤山剖面二叠纪—三叠纪之交生物大灭绝事件期间的海洋氧化还原环境进行过大量的研究。考虑到该时段煤山剖面总体上属于凝缩沉积，因此需要更高分辨率的采样方法来进一步恢复该生物事件的古海洋氧化还原条件的演化史。

近日，由南京古生物所研究员张华和博士向雷等人与南京大学、美国西卡罗莱纳州立大学的合作者所组成的研究小组，对煤山剖面P-T科研钻探的岩芯中二叠纪—三叠纪之交时间跨度约50万年的样品进行了高精度取样，开展了铁组分和微量元素的测试分析。该研究成果已在线发表于《三古》。



煤山剖面铁组分、氧化还原敏感元素分布图。图片来源：南京古生物所

详细的铁组分研究发现，煤山剖面生物灭绝事件前沉积水体主体处于氧化状态，生物灭绝事件发生期间主要处于缺氧环境并伴随有间断性的硫化环境发育，而灭绝事件之后海洋持续缺氧并未发生显著的氧化。Mo、U、V等氧化还原敏感微量元素浓度数据进一步揭示，在生物大灭绝期间，此类氧化还原敏感元素浓度急剧降低，意味着全球主要海洋在此时都同向的发生了脱氧作用。

因此，大洋脱氧和硫化氢毒性可能在二叠纪末生物大灭绝中扮演了重要作用。

该项研究得到了中国科学院战略性先导科技专项、前沿科学重点研究计划项目和国家自然科学基金委的资助。（来源：中国科学报 张晴丹）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.palaeo.2020.109626>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转

载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：张华等 来源：《三古》

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