
科学家重建20亿年以来海洋氧化模型演变过程

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/37966.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！

科学家重建20亿年以来海洋氧化模型演变过程。近日，西北大学早期生命与环境研究团队在《自然·地球科学》发表了研究成果，该成果重建了20亿年以来海洋氧化模型的演变过程。

研究者通过分析过去20亿年以来碳酸盐岩I/Ca地球化学指标的古纬度分布，发现了在元古宙，海洋的氧气含量由赤道附近向中高纬度降低，氧气分布受产氧光合作用主导，是氧气绿洲式氧化模型；而到了显生宙，海洋的氧气含量由赤道附近向中高纬度增加，氧气分布受海水温度与有机质氧化分解作用主导，是类似现代的纬度控制式氧化模型。研究指出，海洋氧化模型的转换发生于元古宙与显生宙之交，与该时期的大气氧化过程相关。

网站截图。

海洋氧气含量是影响早期生命辐射和演化的关键因素，该项成果为探究6亿至5亿年前海洋生物的快速辐射与演化提供了重要古环境背景。同时，该研究从时间和空间两个维度描绘了大气氧气浓度与海洋生产力如何控制着海洋由零散分布的氧气绿洲逐步转变为整体富氧的过程，为地球宜居环境的演化提供了多维度视角。（来源：中国科学报 李媛）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41561-025-01896-w>

作者：贺儒良等 来源：《自然—地球科学》

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