

---

# 地球环境所在铼和硒示踪化石有机碳风化方面取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/26413.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！**

岩石中化石有机碳的风化被认为是地质时间尺度上的重要碳源，对碳循环和全球气候变化颇具影响

。然而，如何示踪化石有机碳风化颇有挑战性。近日，铼被提出可以示踪化石有机碳的风化：当化石有机碳被剥蚀暴露发生风化时，与有机碳络合的铼会同时被氧化释放进入水体中，因而通过测量河水的铼含量可估算流域化石有机碳风化通量。然而，岩石中铼的来源、风化过程中的活动性及其与化石有机碳风化的关系尚不清楚，需要更多研究来验证其示踪化石有机碳风化的稳健性。

中国科学院地球环境研究所金章东研究团队以重庆城口地区下寒武统的黑色页岩风化剖面为研究对象，对该剖面铼和硒的来源、风化过程中的活动性及与

化石有机碳和硫化物的关系开展了研究。该研究结合逐级提取实验发现，该黑色页岩中

铼和硒主要存在于有机相中。研究根据风化剖面上铼、硒、总有机碳和硫等的迁移系数变化发现，铼和硒在风化过程中与化石有机碳耦合流失，而与硫化物氧化无关。由于两元素在风化过程中不同的地球化学行为，铼的流失比例略高于化石有机碳，而硒的流失略低。研究发现，铼可用于示踪化石有机碳风化，而硒可能是另一潜在指标；进一步，研究提出，未来需要更多剖面与流域相结合的研究，以明确河水铼和硒的来源及其与流域化石有机碳风化的关系。

上述研究成果以《风化过程中铼和硒的活动性及其对化石有机碳风化的指示》为题，发表在《中国科学：地球科学》中文版和英文版上。研究工作得到国家重点研发计划和国家自然科学基金的支持。

[中文版链接](#)

[英文版链接](#)

---

研究团队单位：地球环境研究所

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](http://www.iikx.com)转发