
利用蜗牛壳体定量重建陆地天气尺度极端降水事件

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/28682.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！

利用蜗牛壳体定量重建陆地天气尺度极端降水

事件。近日，中国科学院地球环境研究所气候变化集成-模拟-同化-预测团队在 7.20 特大暴雨中心之一的郑州-荥阳地区采集了四只现代蜗牛，利用包埋制片和二次离子质谱结合的方法，突破传统古气候研究分辨率上限，获得了2021年6月至9月天分辨率蜗牛壳体氧同位素（ $\delta^{18}\text{O}_{\text{shell}}$ ）记录，相关研究成果发表在Science Bulletin上。

2021年7月20日，郑州遭遇了极为罕见的特大暴雨（“7.20”特大暴雨），这场暴雨在三日内的降水量达到了当地以往一年的水平，在气象统计中被认为是“千年一遇”。然而，所谓的“千年一遇”是基于过去不足百年的器测资料计算获得的。随着全球快速变暖，极端天气事件的气候背景也在迅速变化。因此，“7.20”特大暴雨究竟是一次“千年一遇”的偶然灾害，还是全球变暖后的“新常态”，仍是一个亟待厘清的关键科学问题。鉴于这种不确定性，全面了解不同气候条件下的极端降水事件变异性，可以极大地提高我们对极端降水事件机制和动力学的理解。然而，由于现代器测资料的时间跨度过短（一般不超过200年），而传统古气候研究时间分辨率较低（从年到千年），无法准确重建天-小时尺度极端天气事件，我们目前对过去极端降水长期演变规律及其与气候背景态之间联系的认识几乎为空白。

该研究首次指出，蜗牛壳体可以定量重建陆地天气尺度极端降水事件。将当前研究应用于蜗牛化石，则有潜力重建过去不同气候背景下极端降水事件的发生频率和强度。相关研究有望为重建地质历史时期超级暴雨事件的特征与变率奠定基础，推动古天气研究的发展，进而为理解极端天气气候态演变、评估气候模式和预测未来变暖背景下极端天气事件发展趋势提供科学依据。

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.scib.2024.04.037>

作者：严涛 来源：中国科学报

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