
西沙群岛孢粉运输机制及古环境重建研究获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/40138.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！

西沙群岛孢粉运输机制及古环境重建研究获进展

。西沙群岛是南海典型的孤立珊瑚礁区，其周边沉积物中的孢粉记录为重建过去陆地植被与气候变化提供了重要依据。然而，孢粉信号受风力与水流双重传输方式混合以及保存差异等因素影响，增加了古环境演化的孢粉学解译研究难度。复杂的岛礁地貌如何调控陆源孢粉的沉积与空间分布，并进一步影响其古环境指示效能，相关机理尚不明确。

近日，中国科学院南海海洋研究所研究团队在南海西沙群岛孢粉运输机制及古环境重建研究中取得进展。团队基于西沙群岛东岛周边一百多个海底表层沉积物的孢粉分析，揭示了现代陆生植物孢粉在“礁台—礁坡—海盆”地貌梯度中的沉积与分布规律，并结合两处深海钻孔的化石孢粉记录，重建了末次冰期以来（约45千年前）西沙岛礁植被演化历史。

团队阐明了岛礁“地貌筛选”对现代孢粉空间分选的控制作用：随水运输的蕨类孢子大多滞留于浅水礁台，而来自华南、通过风力输送的松属花粉则更多沉积于礁坡的迎风坡区域，深海盆地成为多源孢粉的汇集区，并据此建立了岛礁区“礁台—礁坡—海盆”孢粉沉积模型。

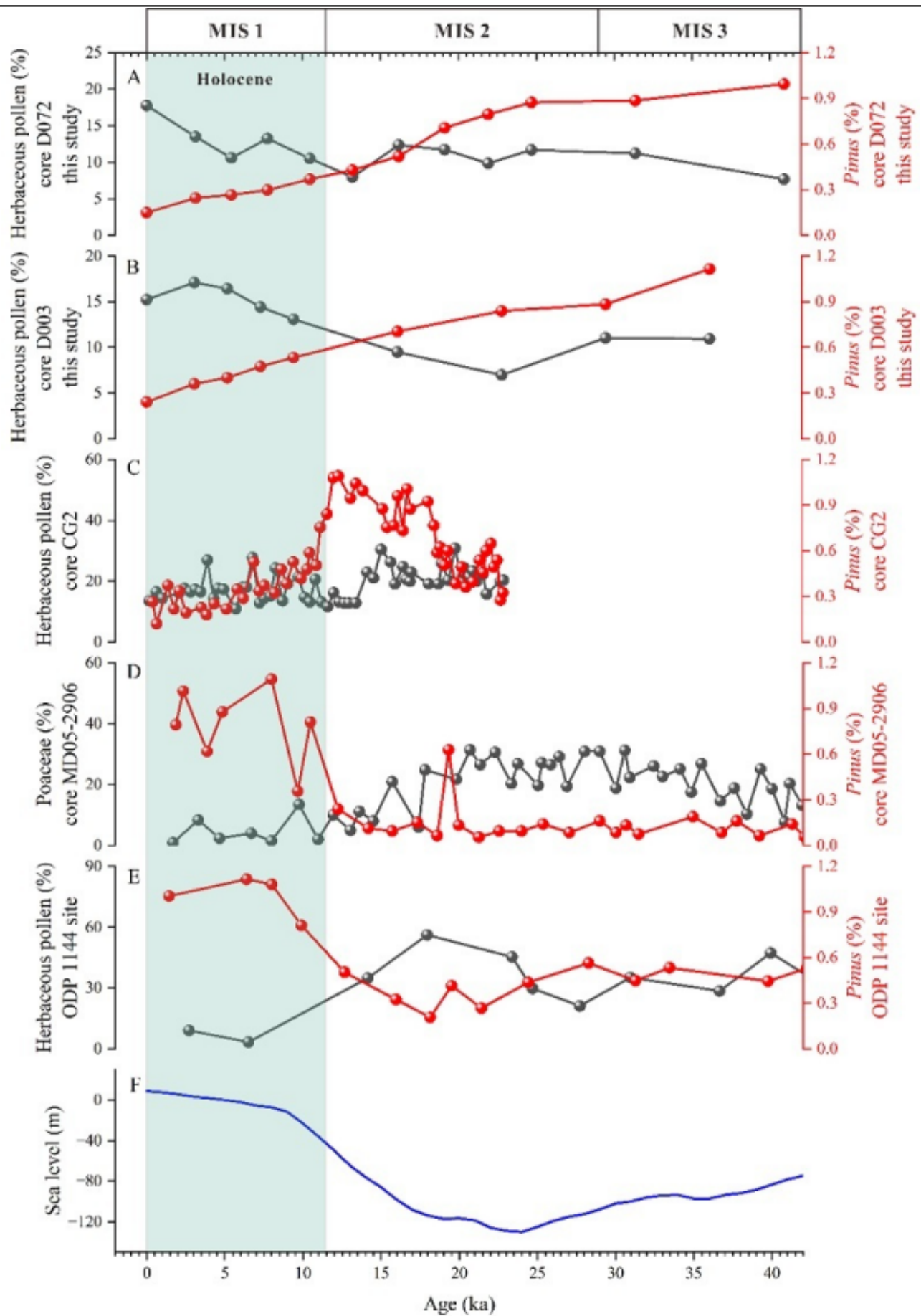
该模型被应用于周边两处深海钻孔的古环境重建。结果显示，末次盛冰期（26.5至19千年前）期间海平面下降时，暴露的礁体上发育了以蕨类为主的先锋植被，这一特征明显不同于同期暴露的南海北部陆架（以草本植被为主）和巽他陆架（以木本植被为主）的植被格局，揭示了海平面低位期岛礁生态系统的特殊响应机制。

研究还发现，自末次盛冰期以来，西沙岛礁区的松属花粉持续减少，与冬季风减弱趋势同步。这一变化模式明显区别于同时期南海北部深海区松属花粉百分比随海平面升高而增加的趋势，后者是由于运输距离增大导致松属花粉相对富集，这说明同一孢粉类群在不同沉积环境中可能具有不同的指示意义。

该研究为热带珊瑚礁及全球复杂地貌区的古植被与古季风重建提供重要科学依据。

相关研究成果发表在Catena上。研究工作得到国家自然科学基金委员会等的支持。

[论文链接](#)



D072和D003钻孔草本植物花粉与松属花粉百分含量与南海其他沉积钻孔的对比

研究团队单位：南海海洋研究所

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