

---

# 低纬海陆过渡带古气候与海岸沉积动力学研究获进展

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/39827.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！**

低纬海陆过渡带古气候与海岸沉积动力学研究获进展。在国家重点研发计划、国家自然科学基金等项目资助下，中国科学院南海海洋研究所副研究员杜恕环、研究员赵美霞团队与合作者，在低纬海陆过渡带古气候与海岸沉积动力学研究方面取得重要进展。近日，相关成果发表于《链》（CATENA）。

论文第一作者、中国科学院南海海洋研究所副研究员杜恕环介绍，晚第四纪深海氧同位素第3阶段（MIS 3，约55.8-28.3 ka）气候极不稳定，频发Dansgaard-Oeschger暖事件与Heinrich冷事件。传统记录显示，中高纬陆地记录指示夏季风增强，而低纬海洋记录则反映冬季风加强，这一空间矛盾长期未得到合理解释。

研究团队聚焦低纬海陆过渡带这一敏感区域，以海南岛东海岸坑尾园剖面的连续风成沉积为载体，基于3个AMS-14C测年、15个OSL测年数据并结合贝叶斯模型进行年代校准，建立了高精度年代框架，平均分辨率约为275年/样品。进一步结合粒度、矿物组成及石英微形貌等分析，揭示了东亚季风在千年尺度上的波动及其对海岸风积沉积的控制作用，解决了中高纬陆相记录指示夏季风增强、低纬海相记录指示冬季风增强的空间矛盾，阐明了陆海界面的季风耦合机制。

研究表明，该剖面记录与格陵兰冰芯、葫芦洞石笋记录高度同步，清晰捕捉到千年尺度的气候振荡。在驱动机制上，北半球夏季日照量主导夏季风强度，高纬冰盖体积与大西洋经向翻转环流扰动共同调控冬季风，而海平面波动导致的陆架暴露则为冬季风提供了关键物源。三者的协同作用塑造了该季风耦合响应模式。

该成果打破了冬、夏季风强度传统上呈反相关的认知，证实MIS 3阶段低纬地区呈现冬夏季风协同演化的耦合特征，阐明了海陆-气相互作用对热带海岸沉积的控制作用，填补了低纬海陆过渡带高分辨率古气候研究的空白，为理解全球气候突变事件与东亚季风遥相关机制提供了关键实证。（来源：中国科学报 朱汉斌）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.catena.2026.110213>

作者：杜恕环等 来源：《链》

---

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