

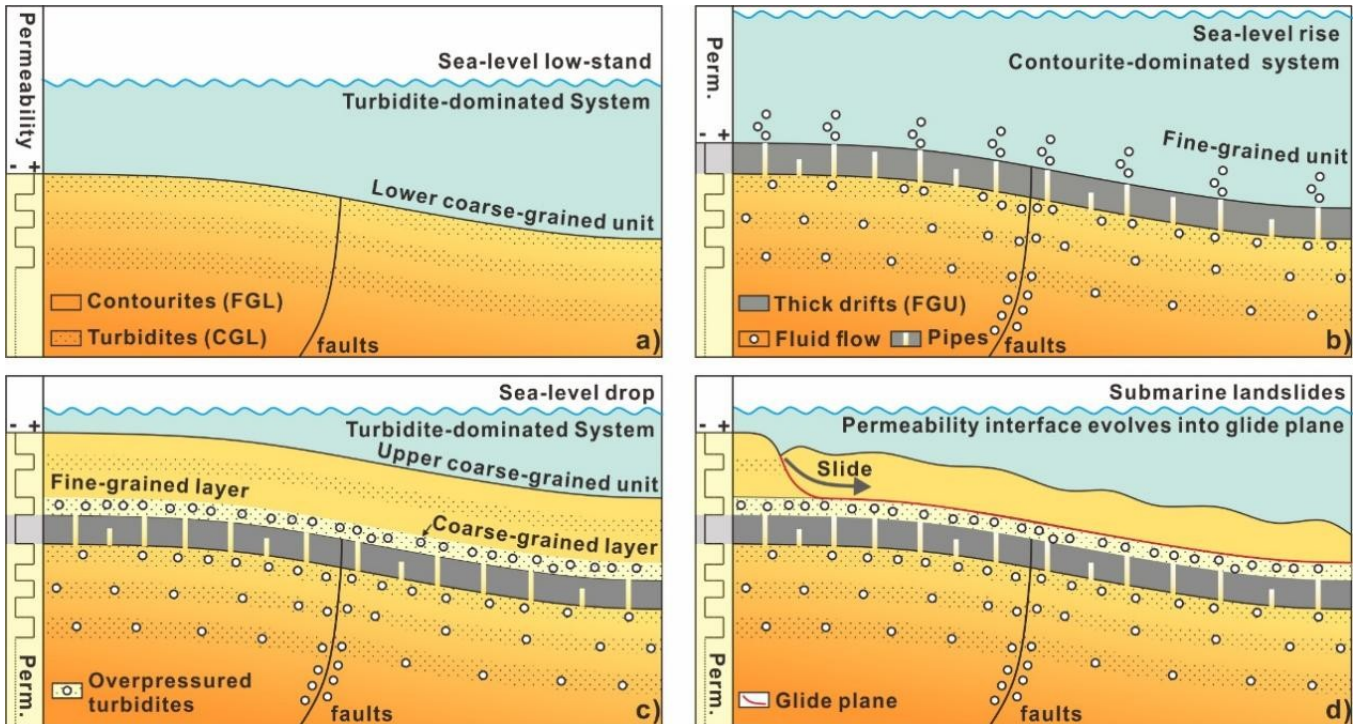
# 新研究揭示海底滑坡的低纬驱动新机制

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/37024.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！

新研究揭示海底滑坡的低纬驱动新机制。在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研究员李伟团队联合德国基尔亥姆霍兹海洋研究中心、意大利国家海洋与地球物理研究所等科研人员，研究揭示了海底滑坡的低纬驱动新机制。相关成果近日发表于《通讯-地球与环境》（Communications Earth Environment）。



模式图-低纬海域海平面波动导致软弱层形成，控制大型海底滑坡的发育。研究团队供图

软弱层是沉积地层中强度显著偏低的软肋，被公认为导致巨型海底滑坡的关键地质结构。在高纬度大陆边缘，科学家早已证实海平面升降可通过冰川扩张—消融控制软弱层的发育。然而，对于没有冰川直接作用的低纬度海域，海平面波动是否以及如何影响陆坡稳定性，一直缺乏系统研究，成为制约低纬海底地质灾害评估的瓶颈性难题。

研究团队整合了南海北部逾1600平方千米高分辨率三维地震、多波束测深及钻测井资料，将白云滑坡群滑动面精确锁定在上新世晚期（3.8-3.4Ma）海平面下降期形成的岩性界面上。该界面由高渗透浊积砂岩与低渗透泥质沉积交互组成，构成潜在流体聚集带。更重要的是，该研究进一步识

---

别出5.0Ma至3.8Ma上新世早期海平面上升时期沉积的细粒等深流漂积体，以及其内部形成的流体通道群，这些通道群在百万年尺度上长期联通并持续传递流体超压，导致其上覆高渗地层逐步演变为大规模软弱层，最终促成了南海北部超10000平方千米的最大规模白云滑坡群的形成。

该研究揭示了海平面变化对低纬度大陆边缘海底稳定性的关键调控机制，将传统以高纬度冰川为核心的海底滑坡驱动机制拓展至全球所有受海平面变化影响的大陆边缘，为理解全球气候变化下的低纬驱动与响应机制提供了新的证据。此外，这些认识也能够为我国深海工程的选址、设计与安全运维提供重要的科学依据和科技支撑。（来源：中国科学报 朱汉斌 李淑）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s43247-025-02949-z>

作者：李伟等 来源：《通讯—地球与环境》

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