

---

# 研究揭示内波沉积作用控制南海北部海底滑坡复发机制

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/41219.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！

## 研究揭示内波沉积作用控制南海北部海底滑坡复发机制

。海底滑坡是大陆边缘地质灾害，可引发破坏性海啸。大型滑坡常发生于坡度极缓的大陆坡上，其反复失稳受控于低抗剪强度的“软弱层”。已有研究多将软弱层归因于浊积岩、火山灰等事件沉积形成，但对内波等海洋动力学过程的潜在贡献认识不足。南海北部是全球内波活动最强烈的海区之一，内波向西传播可影响水深超过1500米的海底，但学界对内波沉积能否形成软弱层并控制滑坡反复发生尚不清楚。

近日，中国科学院南海海洋研究所科研团队在海底滑坡软弱层成因机制研究方面取得进展。

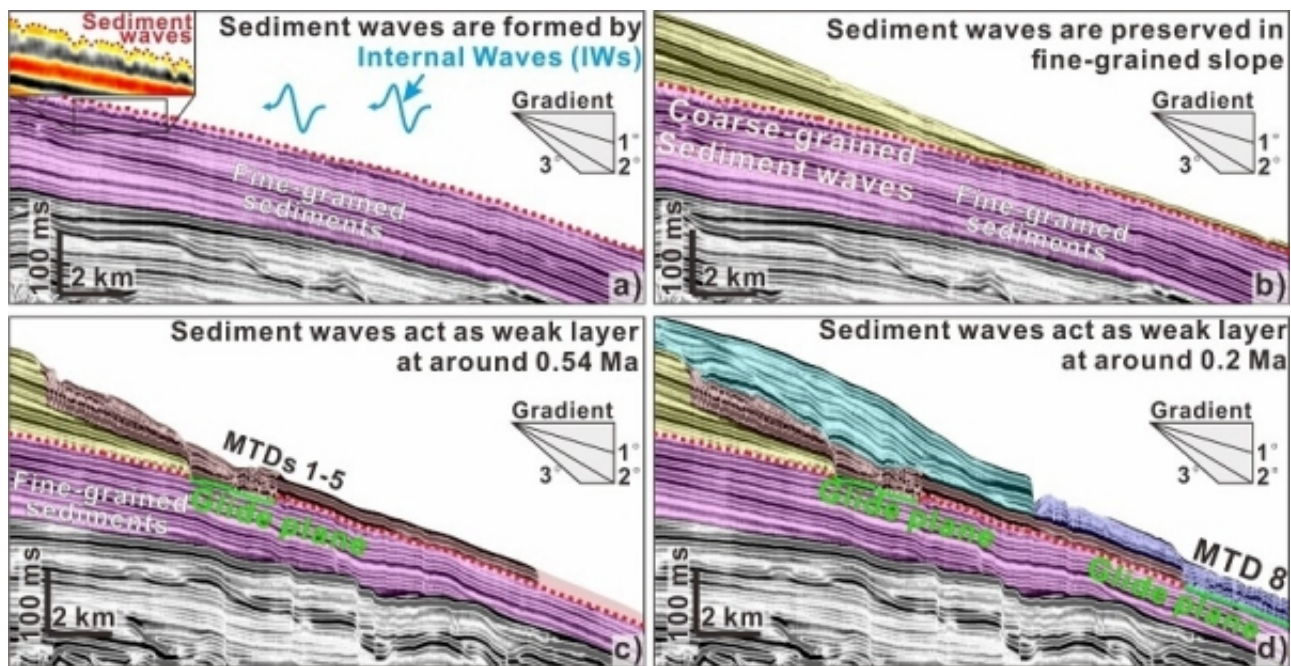
团队利用约1800平方公里高分辨率三维地震数据，在南海北部白云滑坡复合体上陆坡区识别出此前未被发现的海底滑坡，将不稳定区面积扩大约700平方公里。研究发现，南北两处滑坡复合体均沿同一层段反复滑动，该层段内发育两组沉积物波，波长160米至260米，波高1.5米至3米，由相对粗粒沉积物组成，明显区别于背景细粒沉积。

综合古海洋学分析、临界坡角计算和敏感性测试，团队证实，这些沉积物波形成于内波在大陆坡的耗散过程，并提出内波耗散促进粗粒沉积物波发育。这些粗粒层在地震和流体超压作用下易于液化、失稳，进而演化为控制滑坡反复发生的软弱层。

该研究揭示了内波沉积作用在海底滑坡软弱层形成中的关键作用，表明在受强内波影响的大陆边缘，内波沉积应被视为软弱层形成与长期海底失稳的潜在因素，这对全球大陆边缘地质灾害评估具有重要指导意义。

相关研究成果发表在《地球与行星科学快报》（*Earth and Planetary Science Letters*）上。研究工作得到国家自然科学基金委员会、中国科学院等的支持。

[论文链接](#)



内波控制海底失稳模式图

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](https://www.iikx.com)转发