
南海西部深水海底水道的形成和演化机制获揭示

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/16968.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！

南海西部深水海底水道的形成和演化机制获揭示。近日，中国科学院南海海洋研究所研究员李伟的海底地貌与沉积动力学研究团队，创新性地揭示了海底麻坑链在深水洋流动力作用下演化为海底水道的成因机制。相关研究发表于《地球物理研究快报》。博士研究生喻凯琦为该论文第一作者，李伟为通讯作者，合作作者包括中国科学院南海海洋研究所研究员詹文欢、中国科学院深海科学与工程研究所研究员吴时国等。

广袤无边的海底发育着众多的海底河流，其在海洋地质学上被称为海底水道。这些海底水道既是洋流动力将海底物质向深海搬运的重要通道，又是沉积物和海洋蓝碳储集的重要场所。研究它们的形成和演化机制，在深海沉积过程、海底地貌演化、海洋油气资源勘探开发、海洋蓝色碳汇和深水源—汇系统等领域具有重要的科学意义和社会经济价值。

近年来，海底水道的起源发育和消亡成了众多海洋地质研究学者争相关注的热点问题。南海西部发育有众多海底水道，了解这些海底水道的形成机理和演化过程，能够有效揭示南海西部的深水沉积过程。

研究人员利用海底多道反射地震资料和高分辨率多波束测深数据，在南海西部识别出覆盖面积约9000 km²的海底水道系统。这些海底水道根据其展布方向可分为垂直等深线水道和平行等深线水道，而根据其地貌形态又可分为不成熟水道过渡水道和成熟水道。基于沉积物岩心和海底洋流观测等证据，研究人员对水道系统的地貌形态、内部结构、沉积物特征及水动力环境进行了综合分析。结果显示，这些水道系统的发育归因于重力流和底流两种动力机制。重力流和底流分别垂直和平行等深线流动，对研究区广泛发育的海底麻坑链进行改造，从而形成了不同展布方向的两类水道。该研究还揭示了深水水道从开始发育到成熟一共经历了麻坑链、不成熟水道和成熟水道三个阶段。

该研究不仅提出了海底麻坑链在底流作用下形成海底水道的发育机理，而且进一步揭示了这些水道在重力流和底流耦合作用下的地貌演化过程，为全球海底地貌学家今后解释海底水道的形成和演化历史提供了新的思路。（来源：中国科学报 朱汉斌 李淑）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1029/2021GL092861>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：李伟等 来源：《地球物理研究快报》

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](http://www.iikx.com)转发