深海海底峡谷的微地貌特征以及演化过程获揭示

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/24923.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！

深海海底峡谷的微地貌特征以及演化过程获揭示。中国科学院深海科学与工程研究所联合西班牙巴塞罗那大学、英国卡迪夫大学、中国石油大学（华东）、中海油田服务股份有限公司等单位，研究揭示了深海海底峡谷的微地貌特征及演化过程。近日，相关成果在线发表于Sedimentology。

论文第一作者、中国科学院深海科学与工程研究所博士研究生孙悦表示，深海海底浊流的形成与演化机制一直是深海地质科学领域的研究前沿与热点问题。深海海底峡谷底部的微地貌特征，与深海海底浊流的侵蚀与搬运能力密切相关，是准确评估深海工程建设安全的关键要素之一。

该研究以一条典型海底峡谷为靶区，水深范围650 m至1440 m，长度25.6 km。在三维人工地震数据和沉积物柱状样品分析的基础上，首次利用自主式水下航行器（AUV）获取的多波束水深数据（平面分辨率1×1 m）、浅地层剖面数据（纵向分辨率10 cm），揭示了峡谷底部微地貌的精细特征与沉积动力学过程，探讨了多种因素协同控制作用下的海底峡谷微地貌演化过程。

研究成果表明，细粒、低浓度的超临界浊流形成了沿海底峡谷中泓线分布的新月型周期阶坎。浊流主要由峡谷头部海底滑坡触发，当流经峡谷上游区域时，产生小波长和低不对称性的周期阶坎；当流经峡谷下游区域时，则产生大波长和高不对称性的周期阶坎；在峡谷末端，随着峡谷扩宽及海底坡度降低，周期阶坎逐渐消失。超临界浊流继续侵蚀局部限制性区域，产生了大量平行于峡谷轴向的沟槽。

论文共同通讯作者、中国科学院深海科学与工程研究所研究员王大伟指出，该研究增加了对深海海底峡谷微地貌及海底浅地层沉积结构的理解，同时为峡谷底部微地貌成因及演化过程提供了新的见解，为准确评估与预测深海工程地质灾害提供理论基础。（来源：中国科学报 朱汉斌）

相关论文信息：https://doi.org/10.1111/sed.13152

作者：孙悦等 来源：《沉积学》

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转发