

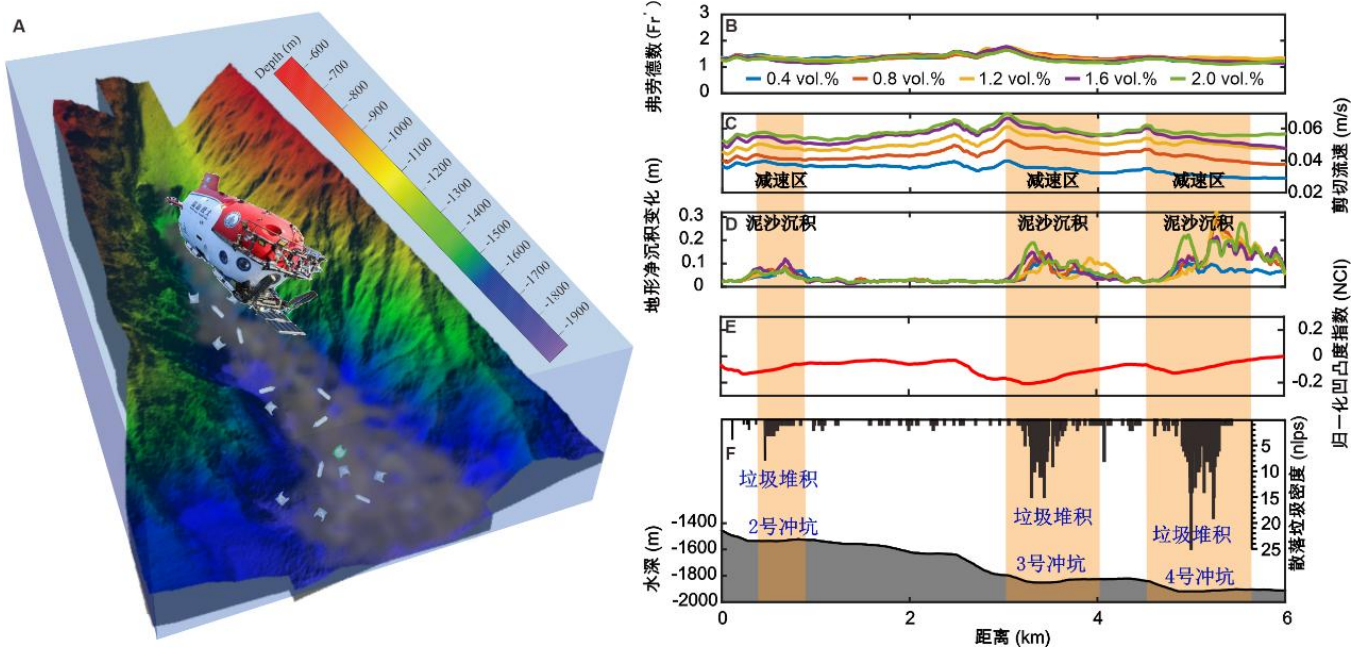
科学家重建海底峡谷浊流的沉积动力过程

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/29565.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！

科学家重建海底峡谷浊流的沉积动力过程。中国科学院深海科学与工程研究所研究员王大伟团队与南方科技大学教授徐景平团队等合作，重建了海底峡谷浊流的沉积动力过程。相关成果近日发表于《地球物理研究通讯》（Geophysical Research Letters）。



不同浓度条件下浊流的水动力和沉积特征。A.峡谷地形图；B.弗劳德数；C.剪切流速；D.沉积变化特征；E.地形剖面凹度；F.塑料垃圾密度剖面。研究团队供图

论文第一作者、南方科技大学博士研究生杨宇平表示，据估计，每年有超过1000万吨的塑料垃圾进入到海洋，并遍布全球海洋海底，对海洋生态系统和人类健康造成了巨大影响，塑料垃圾污染已经成为一个严峻的生态环境问题。然而，深海塑料垃圾搬运和沉积模式并不完全清楚。

据介绍，在2018至2020年执行的西沙海槽科学考察航次中，研究人员利用深海勇士载人深潜器，发现了海底峡谷中泓线上、冲刷坑中堆积的大量塑料垃圾，并推测是沿海底峡谷流动的浊流产物。在西沙海槽科学考察数据的基础上，他们对峡谷浊流的沉积动力过程进行了数值模拟，通过计算弗劳德数、剪切流速、海底地形凹度，对海底峡谷浊流调控作用下的塑料垃圾搬运和堆积机制进行了深入研究。

该研究由中国科学院深海科学与工程研究所联合南方科技大学、同济大学、英国阿伯丁大学和伦敦大学学院共同完成。研究表明：在空间分布上，浊流沉积物的模拟结果与观测结果高度重合，表明冲刷坑中的塑料垃圾极有可能与浊流沉积物具有相同的沉积过程；在浊流流动剖面上，冲坑等凹度较大的海底负地形将导致浊流剪切流速迅速减小，是冲坑塑料垃圾堆积的主要原因。

论文共同通讯作者王大伟表示，该研究重建了海底峡谷浊流的沉积动力过程，提出了海底峡谷浊流调控作用下的塑料垃圾搬运和沉积新机制，为研究全球其他海底峡谷塑料垃圾的堆积模式提供了一个新视角。

上述研究得到国家自然科学基金、国家重点研发计划、深圳市自然科学基金和深圳市科技重大专项等项目的支持。（来源：中国科学报 朱汉斌）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1029/2024GL110767>

作者：王大伟等 来源：《地球物理研究通讯》

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