学者成功构建海洋锌循环的平衡模型

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/28729.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！

学者成功构建海洋锌循环的平衡模型。广州海洋地质调查局教授邓义楠团队联合中国地质大学（武汉）和中国科学院地质与地球物理研究所，在深海锌循环研究领域取得创新性认识，并成功构建了海洋锌循环的平衡模型。相关成果近日以《海洋锌同位素平衡：深海远洋沉积物的关键作用》为题发表于《地质学》（Geology，Nature Index）。

论文通讯作者邓义楠表示，锌，作为支撑全球经济命脉的关键金属之一，广泛应用于汽车、航空航天、新能源等前沿工业领域。海洋是锌的重要储库，但长期以来，人们对深海锌的主要赋存形式及其在全球海洋中的循环机制认识不足，这不仅影响了对深海锌资源储量的精确评估，也阻碍了对锌在海洋生态系统中功能的全面认知。

该研究在国家自然科学基金、广东省基础与应用基础研究基金等联合资助下，全面对比分析了东南太平洋和西太平洋深海远洋沉积物中锌元素和同位素特征，系统阐明了深海沉积物中锌元素的来源、富集机制以及主要赋存形式。

传统认为，海洋的锌主要赋存于生长在沉积物表面的铁锰结核和海山上的富钴结壳中，但研究发现，富含铁锰氧化物的深海远洋沉积物才是现代海洋中锌的主要储库。此外，无论是热液区还是非热液区，深海沉积物中的锌均主要赋存于铁锰氧化物中，这些氧化物如同微小的捕锌器，从浩瀚的海水中捕获并富集锌元素。

基于上述新的认识，该研究重新评估了深海氧化沉积物中锌的通量，开创性地构建了海洋锌循环的平衡模型。该模型为利用锌同位素反演古气候与古环境开辟了新途径，为我国乃至全球深海矿产资源研究提供新的视角和方向。

记者获悉，近年来，邓义楠团队基于广州海洋地质调查局多年深海地质调查获取的深海样品，在深海元素循环和富集机制研究领域取得了诸多成果，为深海矿产资源的探索奠定了坚实基础。（来源：中国科学报 朱汉斌 任颖芝）

相关论文信息：https://doi.org/10.1130/G52363.1

作者：邓义楠等 来源：《地质学》

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