
首次揭秘深渊沉积黑碳碳汇

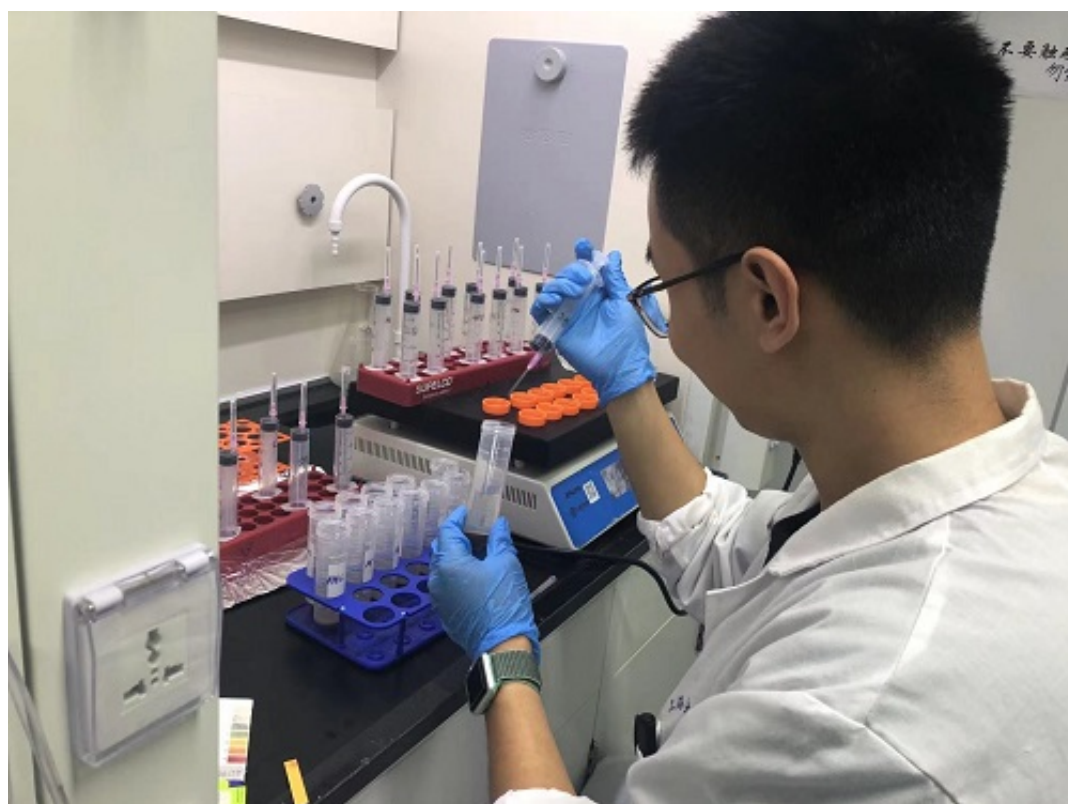
作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/17385.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！

首次揭秘深渊沉积黑碳碳汇。

近日，《自然》旗下新期刊《通讯—地球与环境》(Communications Earth Environment)在线刊登上海海洋大学海洋科学学院研究员许云平团队关于深渊黑碳的最新研究成果，全球首次报道了深渊沉积黑碳的来源、分布和埋藏通量。



张曦在做实验 受访者供图

黑碳是生物质和化石燃料不完全燃烧的产物，直接影响到全球气候变化、碳循环、环境健康危害等诸多问题，是当前国内外气候和环境等研究领域共同关注的热点。

尽管海洋很早就被认为是重要的黑碳碳汇，但关于深海黑碳的研究报道还比较少，对深渊沉积物的黑碳更是从未报道过。论文共同第一作者、上海海洋大学海洋科学学院博士研究生张曦告诉《中国科学报》。

研究人员利用该校深渊中心组织的海沟航次和国际合作者的共享航次，获得了阿塔卡马、克马德克、新不列颠、布干维尔、玛索和马里亚纳等6条海沟的沉积物样品。课题组分析了黑碳和总有机碳含量及其稳定和放射性碳同位素，获得了3个重要发现。

一是海沟沉积黑碳是来自陆地植被和化石燃料的贡献而不是海洋来源，该发现基本解决了近年来学术界关于大洋黑碳是陆地来源还是海洋自生来源的争论。二是生物质和化石燃料对海沟黑碳的贡献比例与海沟距离陆地的距离、附近国家的植被分布以及社会经济活动水平有关。在靠近欠发达国家巴布亚新几内亚的新不列颠海沟和布干维尔海沟，植被燃烧的平均贡献超过50%；而在靠近发达国家澳大利亚和新西兰的克马德克海沟以及附近有明显采矿活动的阿塔卡马海沟，化石燃料燃烧的贡献可超过80%。三是基于6条海沟估算得到全球深渊黑碳年埋藏量为 $1.0 \pm 0.5 \times 10^6$ 吨，该值是前人估算深海黑碳埋藏量的两倍。

这意味着，早期对深渊的忽视很可能大大低估了深海的黑碳碳汇潜力。论文共同第一和通讯作者许云平说。（来源：中国科学报张双虎 黄辛）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s43247-022-00351-7>

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：许云平等 来源：《通讯—地球与环境》

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