

研究揭示海洋热浪垂向结构的时空特征

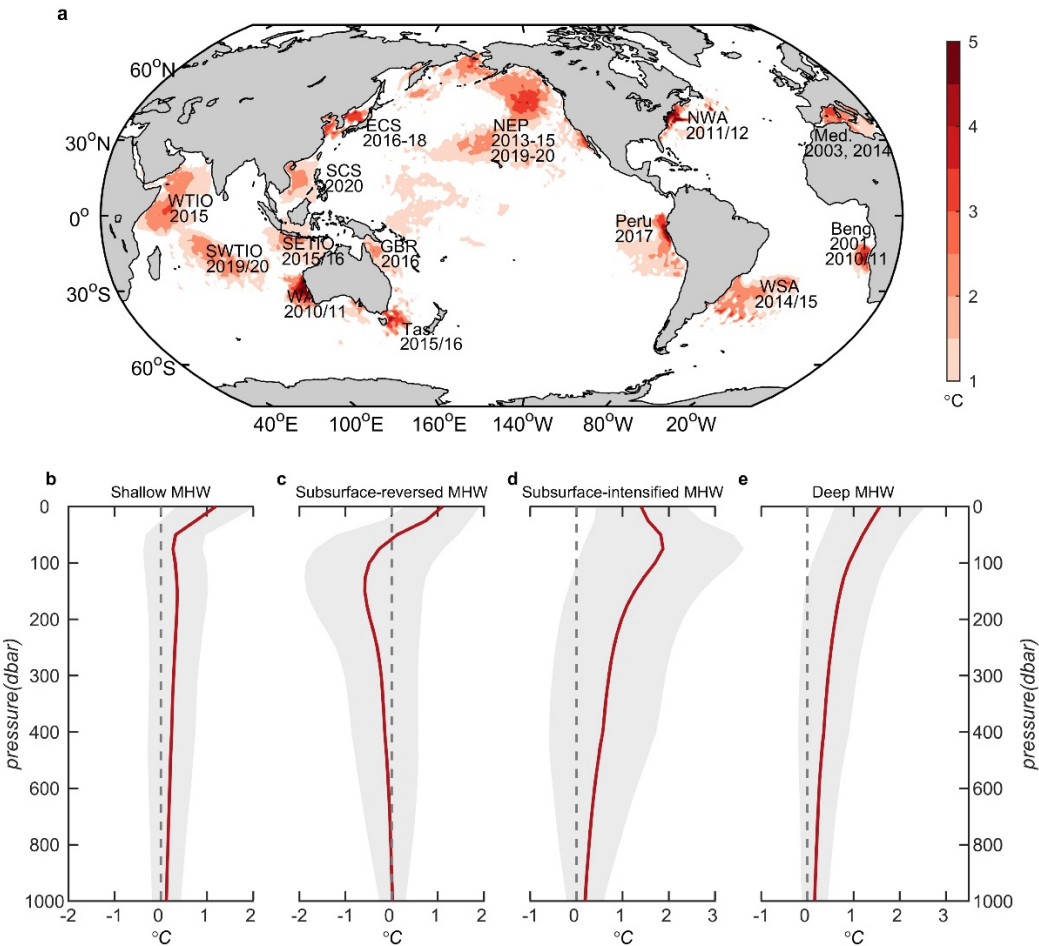
作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/24755.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！

研究揭示海洋热浪垂向结构的时空特征

。中国科学院南海海洋研究所研究员杜岩团队联合澳大利亚联邦科学与工业研究组织首席研究科学家Ming Feng和高级首席研究科学家Alistair J. Hobday，揭示了全球海洋热浪垂向结构的多样性及其时空特征对全球气候变暖背景下海洋储热及热量再分配的指示作用。近日，相关成果发表于《自然-通讯》。



图a为极端海洋热浪事件；b-e为不同类型海洋热浪的垂向结构。研究团队供图

论文第一作者、中国科学院南海海洋研究所副研究员张莹表示，海洋热浪是发生在海洋中的异常

暖水事件。已有研究表明，海洋热浪的暖异常并不局限在海洋表层，也可抵达海洋深层；此外，不同影响深度的海洋热浪的驱动机制和海洋生物响应都具有显著差异。然而，目前我们对全球海洋热浪的垂向结构和影响深度尚不清楚。

该研究基于卫星观测的海表温度和Argo观测的次表层温度剖面数据，定义了4类主要的具有不同垂向结构的海洋热浪：浅层、次表层反向型、次表层加强型和深层海洋热浪，并分析了这4类海洋热浪的时空特征及相关的动力机制。

研究结果表明，具有不同垂向结构的海洋热浪的空间分布具有显著差异性，其中次表层反向型和次表层加强型海洋热浪在低纬度海域占比较高，而浅层和深层海洋热浪多发于中高纬度海域。海洋多尺度动力过程对海洋热浪垂向结构的形成具有重要作用，这也反映了海洋动力过程对海洋热量再分配的重要影响。浅层与次表层反向型海洋热浪的影响深度较浅，而次表层加强型和深层海洋热浪具有较深的影响深度，其空间分布与海洋的热动力背景密切相关。

在过去20年，由于海洋的持续升温，这4类海洋热浪呈显著增多的趋势，并伴随着影响深度加深。论文通讯作者杜岩表示，该研究结果有助于对海洋极端事件时空特征及形成机理的系统认识，为构建海洋灾害立体监测系统及预报平台提供重要的科学依据。（来源：中国科学报 朱汉斌 付恬）

相关论文信息：<https://www.nature.com/articles/s41467-023-42219-0>

作者：杜岩等 来源：《自然—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