升温持续！2022全球海洋环境变化报告发布

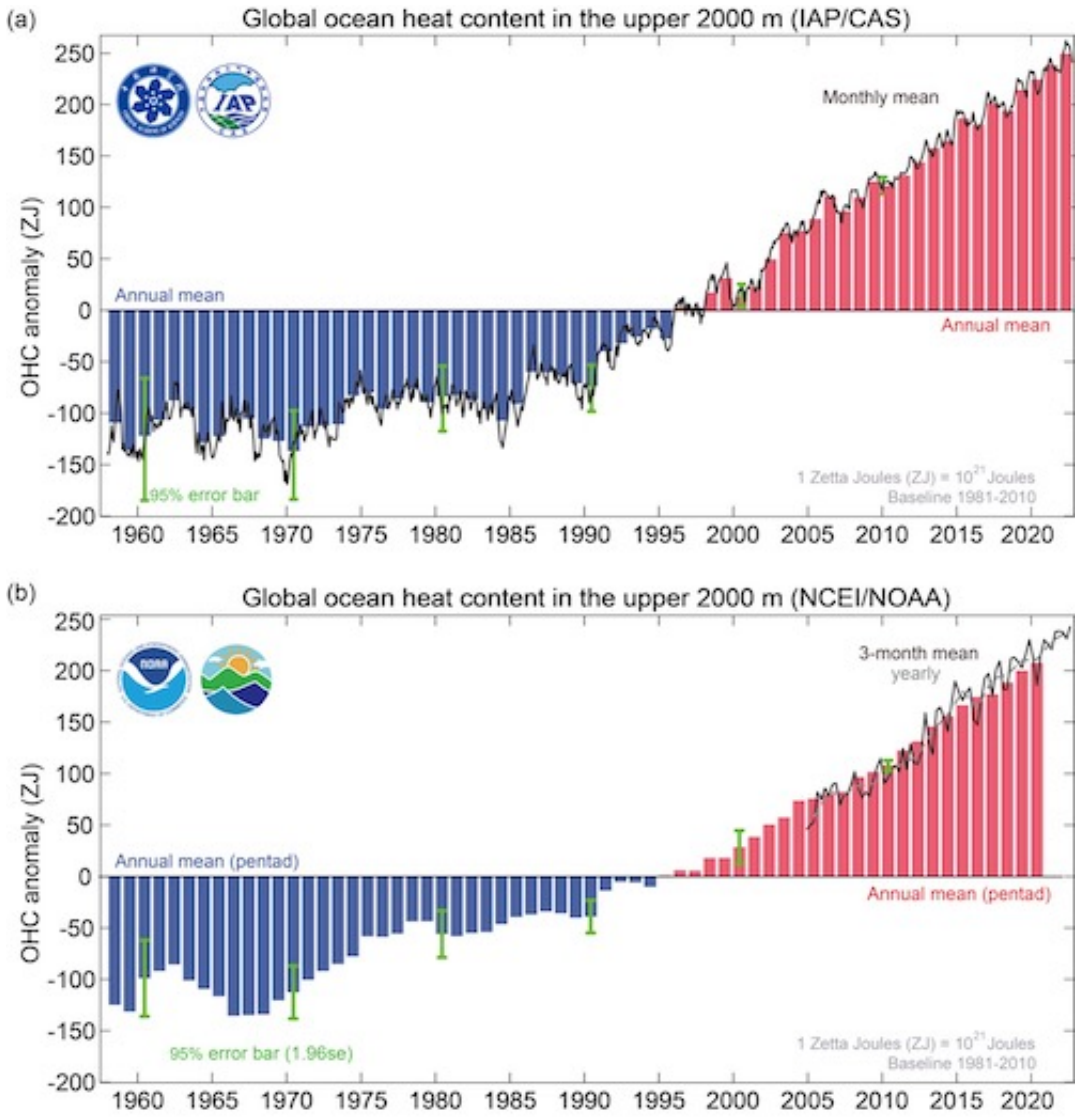
作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/21570.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！

升温持续!2022全球海洋环境变化报告发布。1月11日，由中国科学院大气物理研究所牵头，联合国家海洋环境预报中心、中国科学院海洋研究所等全球16个研究单位的24位科学家组成的国际研究团队，发布了涵盖2022整年的全球海洋环境变化研究报告。该报告指出，2022年海洋升温持续，成为有现代海洋观测记录以来海洋最暖的一年。同时报告还显示，海洋咸变咸，淡变淡的盐度变化态势加剧，海水垂向层化现象持续加强。相关成果发表在《大气科学进展》。

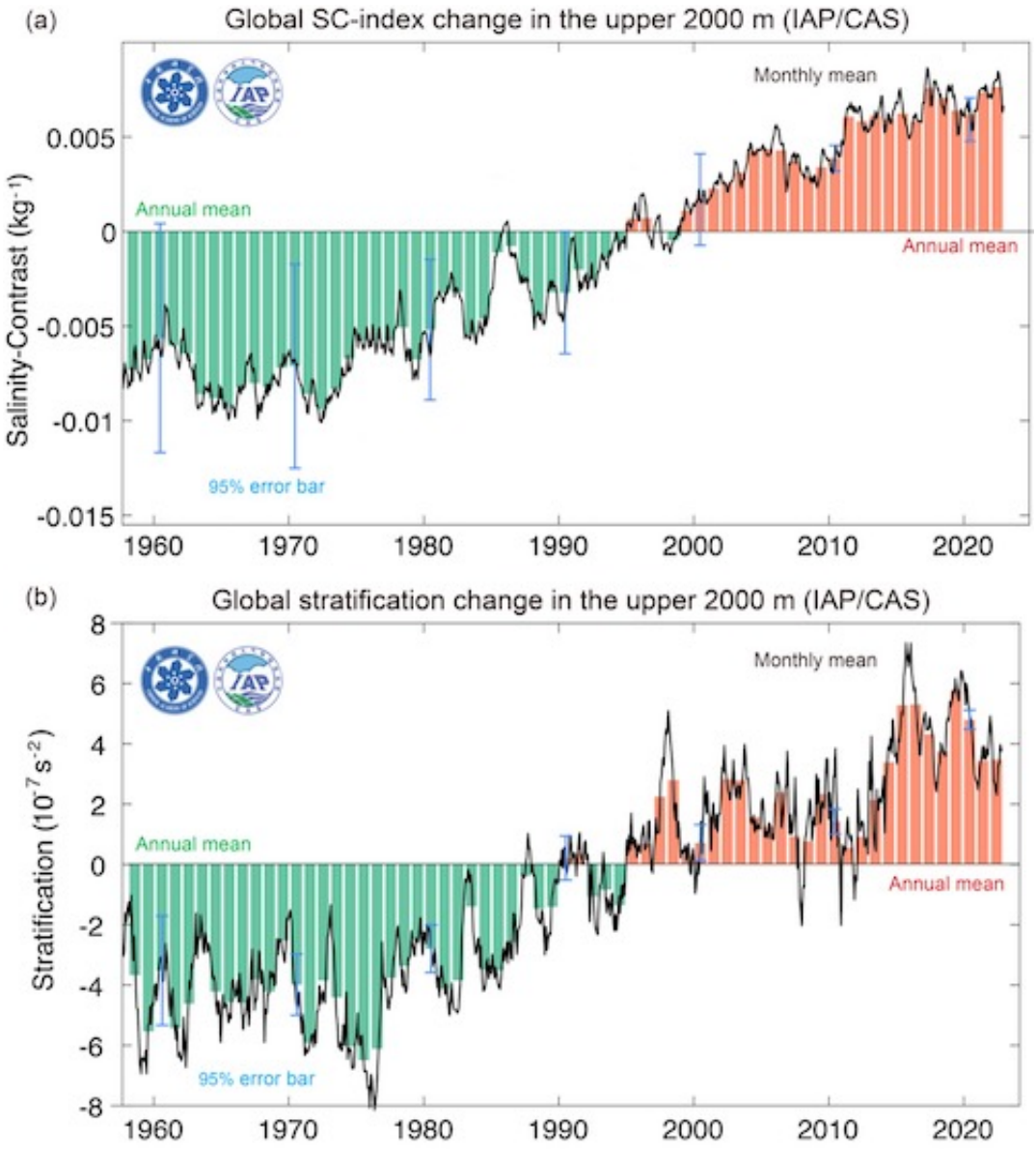
全球变暖90%以上的热量被海洋吸收，海洋热含量成为全球变暖的最佳指标之一。最新IAP数据表明：在2022年，全球海洋上层2000米储存的热量与2021年相比增加了10.9 ± 8.3 ZJ (1 ZJ = 10×1021)焦耳，这些热量可以使7亿个1.5升的电热水壶的水同时烧开，也相当于中国2021全年发电总量的约325倍。过去半世纪，海洋每一个十年都比前十年更暖。



1958-2022年全球海洋上层2000米热含量变化时间序列，上图为IAP/CAS数据、下图为NOAA/NCEI数据(大气物理所供图)

海洋盐度显示了咸变咸、淡变淡趋势性变化格局，表征该变化格局的盐度差指数显示，1955~2021年，全球上层2000米海洋的高-
低盐度差异呈显著增加趋势;2022年，全球盐度差指数位于1955年以来最高位。

1960~2022年期间，全球海洋上层2000米的层结加强了5.3%，相当于每十年约1%的增速，其中海洋上层150米层结增加了5~18%。层结增加主要由于上层海洋的增暖速度比深层海水更快，但盐度的变异具有重要的区域影响。2022年，全球上层2000米平均层结位于1955年以来第7高位。论文通讯作者、中科院大气物理研究所研究员成里京说。



1958-2022年全球海洋上层2000米盐度差指数(上图)、层结(下图)变化时间序列(大气物理所供图)

成里京表示，海洋物理环境的显著变化严重威胁了海洋生态环境与人类可持续发展，海洋变暖导致极端气候事件，如台风、飓风、海洋热浪等强度增强，威胁生命财产安全。此外，海洋变暖是全球海平面上升的一个重要原因，沿海和低洼地区面临着越来越严重的海平面上升相关风险，例如咸潮入侵、土地侵蚀等。海洋温度和层结变化影响海洋碳吸收，随着海洋变暖和层结加剧，海洋碳吸收效率下降，导致更多人类排放的二氧化碳留在大气中，加剧全球变暖。同时，更强的海洋层结会抑制海洋垂向溶解氧输送，导致海洋内部的氧含量进一步减少，威胁海洋生物的生存。

该研究同时发布了两个国际机构的2022年数据，分别来自中国科学院大气物理研究所的IAP/CAS海洋观测格点数据，以及来自美国海洋和大气管理局国家海洋信息中心(NOAA/NCEI)的格点数据。同时发布的还有2022年全球海洋盐度和层结IAP/CAS数据。(来源：中国科学报 高雅丽)

相关论文信息： https://doi.org/10.1007/s00376-023-2385-2

作者：成里京等 来源：《大气科学进展》

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