

大堡礁水域水温升至400年来最高水平

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/28804.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！

大堡礁水域水温升至400年来最高水平。气候学家表示，今年1至3月，澳大利亚大堡礁及周边的海表温度达到近四个世纪以来的最高水平。8月7日，他们在《自然》发表论文称，人类引起的气候变化是大堡礁水域水温飙升的主要原因。



海洋热浪漂白了越来越多澳大利亚大堡礁的珊瑚。图片来源：Jurgen Freund/Nature Picture Library/Science Photo Library

澳大利亚墨尔本大学的气候学家、论文主要作者Ben Henley和同事通过钻取大堡礁22处地点的珊瑚骨架样本，并对其进行化学分析，重建了大堡礁1618年至1995年的海表温度数据，并将这一数据与1900年至2024年记录的海表温度数据进行对比分析。

研究发现，1900年前大堡礁及其周边的海表温度相对稳定，但从1960年至2024年，每年1月至3月夏季期间的温度，平均每10年升高0.12摄氏度。除此之前，在大堡礁出现大规模珊瑚白化的2016年、2017年、2020年、2022年和2024年，1月至3月的海表温度为1618年以来最高，且这5个年份处于该地区过去4个世纪里最热的6个年份之列。

大堡礁是澳大利亚东北海岸外一系列珊瑚岛礁的总称，是世界上最大的珊瑚礁群，也是非常重要的海洋生态系统。现在，气候学家急于了解的是，有史以来最严重、最广泛的珊瑚白化事件对这片2300公里长的珊瑚礁系统有何影响。

当海洋温度过高时，珊瑚就会出现白化现象。它们会排出生活在其体内的彩色藻类，这些藻类通过光合作用为珊瑚提供颜色和大部分能量。根据白化的严重程度和持续时间，有的珊瑚可能会恢复如初，但有的可能会死亡。如果海洋温度不能恢复正常，珊瑚会大量死亡，进而威胁到依赖珊瑚的物种和食物链。

研究发现，19世纪初，即工业化开始后，大堡礁的海表温度开始稳步上升，过去20年里则出现飙升。407年海洋记录中，最热的5年发生在2016年以后，与大堡礁出现大规模珊瑚白化的年份相对应。

研究人员将1900年之后的变暖趋势归因于气候变化。Henley和同事模拟了有和没有历史温室气体排放的地球气候，并确定如果没有人类活动，海洋变暖的趋势是不可能发生的。

《自然》发表论文的当天，澳大利亚海洋科学研究所（AIMS）也发布了一份关于大堡礁状况的最新报告，其中包括今年早些时候大堡礁大规模白化事件以来，对珊瑚进行的空中和水下调查的数据。

不过，今年大规模白化事件的影响并没有完全反映在报告中，科学家可能还需要6至9个月才能全面了解珊瑚死亡率。AIMS珊瑚生物学家Neal Cantin说，从空中调查的珊瑚礁中，约有30%~50%仍处于危险之中。

墨尔本大学的珊瑚礁生态学家Robert Streit表示，澳大利亚政府已经制定了一项计划，将投资数十亿美元来保护珊瑚礁，帮助珊瑚适应更温暖的水域。

但Henley强调，如果海洋温度继续上升，珊瑚礁将无法以目前的形式生存下来，这引发了关于未来几十年会留下什么的关键问题。我认为大堡礁在20到30年后可能会是一个非常不同的地方。（来源：中国科学报 李惠钰）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41586-024-07672-x>

作者：Ben Henley 来源：《自然》

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