
深海岩芯见证过去120万年印度洋海水温盐变化

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/23142.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！

深海岩芯见证过去120万年印度洋海水温盐变化。

5月10日，《自然》杂志在线发表了卡迪夫大学和圣安德鲁斯大学、台湾大学联合中科院青藏高原所等研究机构的最新合作成果。

研究人员利用莫桑比克海峡北部约40米长的深海泥沙岩芯，通过测量微小化石壳体中封存的化学指纹及数值模拟，重建了过去120万年来各冰期旋回的海水温度和盐度的变化。研究发现，随着冰期旋回周期性的海平面下降，印度洋海表盐度有规律的升高，并在盛冰期达到峰值后随着冰消期的爆发迅速下降。

亚热带阳光照射充足，海水蒸发会导致海水变咸。该文章的第一作者、台湾大学Sophie Nuber博士解释道。通常情况下，由于印尼贯穿流的存在，印度洋海水会被来自太平洋的淡水稀释；但全球海平面的下降削弱了淡水输入，导致印度洋盐分不断积累。

冰期发展阶段，大陆冰盖通过囤积来自海洋蒸发的淡水，致使全球海平面下降，盛冰期全球海平面下降可达120米，印度尼西亚群岛因此逐渐变成陆地，切断了太平洋淡水进入印度洋的通道，即印尼贯穿流。

在冰期发展阶段，印度洋逐渐变成一个咸水库，储存着未被淡水稀释的高盐水。该文章的主要作者，中科院青藏高原所张旭研究员解释道，而在冰消期，位于南非南部的厄加勒斯洋流逐渐恢复，如同打开了咸水库的泄洪闸，使得高咸水快速涌入大西洋，促进了大西洋环流系统的恢复。

10多年前，我们就发现大西洋环流系统在冰消期时经历过大幅度减弱，该文章的作者之一，卡迪夫大学的Steve Barker教授说道，我们的最新结果表明，导致该环流恢复的动力(高咸水)来自于几万公里以外的印度洋。

目前，向北大西洋输送高温高盐水的洋流仍处于活跃状态，但随着全球温度的不断升高，两极冰盖的融化，北大西洋和南大洋海水不断被稀释，这可能导致该洋流的减弱，并引发一系列的气候连锁反应。

我们的研究进一步证实了气候系统各部分是密切连接在一起的，牵一发而动全身。该文章的主要作者圣安德鲁斯大学的James Rae博士表示，全球变暖造成的某一地区海洋环流及海水性质的变化可对地球另一侧的气候产生巨大影响！因此我们需要阻止全球变暖，防止这些关键环流系统的平衡被打破。(来源：中国科学报 韩扬眉 刘晓倩)

海平面变化引起的印尼贯穿流、印度洋海表盐度以及厄加勒斯洋流之间的协同演变(中科院青藏所供图)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41586-023-05866-3>

作者：Sophie Nuber 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