

---

# 研究发现南极深海洋流正走向崩溃

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/22635.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！*

研究发现南极深海洋流正走向崩溃。

科学家表示，南极周围的深海环流将走向崩溃的边缘。

这种海洋环流的减少将使海洋底部停滞，并对未来几个世纪的气候和海洋生态系统产生进一步影响。

新南威尔士大学悉尼分校澳大利亚研究理事会(ARC)南极科学卓越中心(ACEAS)副主任Matthew England等在《自然》发表一项研究对此进行了详细介绍。

在南极洲附近下沉的冷水驱动着翻转环流在最深处流动，翻转环流是一个横跨世界海洋的洋流网络。翻转将热量、碳、氧气和营养物质带到全球各地。这会影响气候、海平面和海洋生态系统的生产力。

我们的模型显示，如果全球碳排放量继续以目前的速度增长，那么南极的翻转速度将在未来30年内减缓40%以上，而且其轨迹看起来将走向崩溃。England说。

南极洲附近每年约有250万亿吨冷、咸、富氧水下沉。然后，这些水向北扩散，将氧气输送到印度洋、太平洋和大西洋深处。

如果海洋有肺，这将是其中之一。England说。

国际科学家团队模拟了气候变化专门委员会高排放情景下南极深水的产量，直到2050年。

该模型捕捉了以前的模型无法捕捉到的海洋过程的细节，包括对冰融水可能影响环流的预测。

数千年来，这一深海洋流一直保持着相对稳定的状态，但随着温室气体排放量的增加，南极的翻转预计将在未来几十年显著减缓。

随着深海洋流的崩塌，4000米以下的海洋将停滞不前。

这将把营养物质困在深海中，减少了可用于支持海洋表面附近海洋生物的营养物质。England说。

---

来自澳大利亚联邦科学与工业研究组织(CSIRO)和澳大利亚南极项目伙伴关系的合著者Steve Rintoul博士说，模型模拟显示翻转速度减缓，从而导致了深海的快速变暖。

直接测量证实，深海的变暖确实已经在进行。Rintoul说。研究发现，南极洲周围的冰融化使附近的海水密度降低，从而减缓了南极翻转环流。随着地球变暖，南极和格陵兰冰盖的融化预计将继续加速。

我们的研究表明，冰盖的融化对调节地球气候的翻转环流产生了巨大影响。同样来自ACEAS和澳大利亚国立大学地球科学研究院的Adele Morrison博士说。

我们谈论的是一个标志性水团可能会长期灭绝的问题。England说，海洋对热量、淡水、氧气、碳和营养物质的深刻变化，将在未来几个世纪对海洋产生重大不利影响。(来源：中国科学报李惠钰)

相关论文信息：<http://doi.org/10.1038/s41586-023-05762-w>

作者：Matthew England 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