

---

# 南大洋增暖研究获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/36476.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！**

南大洋增暖研究获进展。

自20世纪中期以来，地球系统因温室气体累积而吸收的多余热量超过90%被储存在海洋中。其中，南大洋对全球海洋热储的贡献达60%，是全球气候系统变化的“热量阀门”。南大洋增暖的纬向结构仍不清楚。

中国科学院海洋研究所联合美国麻省理工学院，基于三套观测数据集，揭示了自1960年以来南大洋上层700米增暖显著的海盆间差异：大西洋-印度洋扇区比太平洋扇区增暖速度更快，并在44°S附近几乎翻倍。研究认为，这一升温差异将持续放大至本世纪末。

研究还认为，这种纬向不对称的升温结构并非由海表面热通量差异导致，而是西风驱动的经向热量再分配的结果。南大洋西风带的增强与南移在大西洋-印度洋区更为显著，这种风场变化导致该区出现更强的正风应力旋度与上层热量辐合，在中纬度35°S~55°S带内被“堆积”并下沉，形成持续升温结构；太平洋区则因相对较弱的风驱动与局部发散，升温幅度较小。

上述研究强调了温室气体对南大洋上层热存储纬向格局的主导作用，为理解全球热量分配提供了新视角，也为进一步理解南大洋区域气候变化和生态影响提供了依据。

相关研究成果以Inter-basin contrast in the Southern Ocean warming为题，发表在《自然-通讯》(Nature Communications)上。研究工作得到国家自然科学基金的支持。

[论文链接](#)

---

基于三套观测数据集平均的南大洋上层700米海洋热含量1960年—2020年的线性趋势

---

南大洋海盆间增暖差异的机制图

研究团队单位：海洋研究所

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](http://www.iikx.com)转发