
南海海洋所发表三大洋相互作用综述论文

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/6474.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！

南海海洋所发表三大洋相互作用综述论文。近期，气候变化研究学术期刊Climate Dynamics在线发表了三大洋相互作用及其对气候变化影响的综述性文章，文章作者是中国科学院南海海洋研究所热带海洋环境国家重点实验室(LTO)研究员王春在。

海洋-大气相互作用是全球和区域气候变化的重要驱动力。过去20-30年的研究表明，热带海洋-大气相互作用对全球天气和气候有着重要的调控作用。热带海洋上的海洋-大气相互作用形成了各种各样的气候模态，例如太平洋的厄尔尼诺-南方涛动和太平洋年代际振荡;印度洋的海盆模态和偶极子模态;大西洋的尼诺和多年代际振荡。然而，当前研究主要聚焦局地海洋-大气相互作用，这并不能系统和全面地解释各个关键气候模态的成因和变化的机制，这也直接限制了区域气候和全球气候预测准确性的提升。

当今科学界正逐渐认识到全球大洋间跨洋盆相互作用是气候变化的源动力，因此大洋间相互作用也成为目前地球科学研究领域中的前沿和热点。全球三大洋(太平洋、印度洋和大西洋)又几乎包含了海洋中所有最关键的气候模态。王春在的论文系统回顾和总结了迄今为止国内外三大洋相互作用的形成机理及其全球和区域气候效应的最新研究进展。

三大洋间的相互作用存在两种作用路径——“大气通道”和“海洋通道”。“大气通道”也称为“大气桥”，是指两个或多个距离遥远的气候模态通过大气途径的相互作用。太平洋的厄尔尼诺-南方涛动对印度洋和北大西洋海温的影响就是一个典型的“大气桥”过程。“海洋通道”过程则是三大洋通过海流、涡旋等水体交换进行的相互作用，代表性的例子有印度洋与太平洋间的印尼贯穿流(Indonesian throughflow)、塔斯曼溢流(Tasman leakage)，印度洋与大西洋间厄加勒斯溢流(Agulhas Leakage)等。太平洋的异常可以通过印尼贯穿流和塔斯曼溢流引起印度洋的变化，而印度洋的异常可以通过厄加勒斯溢流引起大西洋的变化。三个大洋之间通过“大气通道”和“海洋通道”两条路径进行复杂的物质和能量的交换，大洋间也通过这些相互作用调控各大洋的气候。

文章从全球视角出发，以“大气通道”和“海洋通道”为关键切入点，总结了三大洋相互作用影响气候变化的过程、路径及物理机制的研究成果，并凝练出未来科学上亟需解决的问题，也展望了未来三大洋相互作用研究的发展。文章也为未来气候变化研究提供了指引和新的思路。未来三大洋相互作用的持续研究，将有望提升现有短期气候预测和海洋环境预报的水平，并降低目前气候模式和海洋模式预估的不确定性，最终为中国妥善应对全球变化提供强有力的科技支撑。

该研究由国家自然科学基金重点项目，中科院(百人计划、先导专项)，广东省人才计划等共同资助完成。

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