南海海洋所等提出南半球气候过程触发印度洋偶极子新机制

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/11693.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！

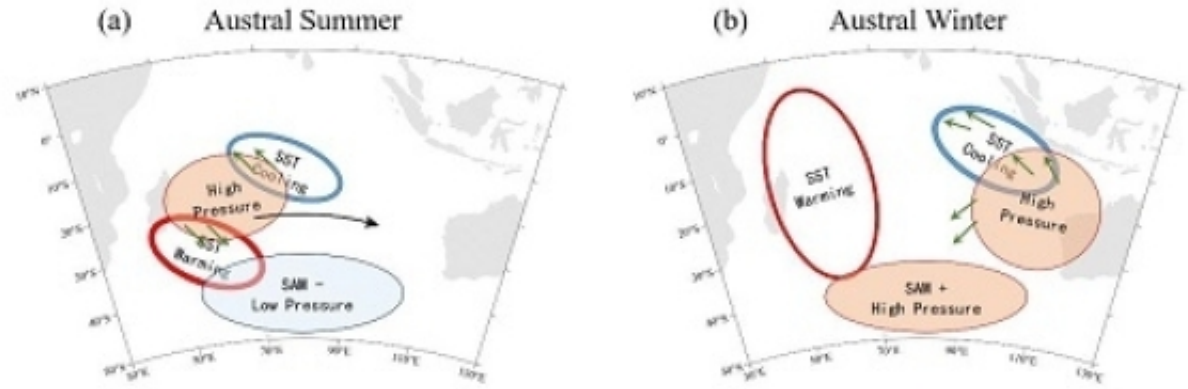
近日，中国科学院南海海洋研究所热带海洋环境国家重点实验室（LTO）研究员杜岩团队和澳大利亚、日本和美国的科学家合作，提出一种由南半球气候过程触发印度洋偶极子新机制，相关研究成果以*Triggering the Indian Ocean Dipole from the Southern Hemisphere*为题，由南海海洋所博士研究生张涟漪等人发表在*Geophysical Research Letters*上。

印度洋偶极子（Indian Ocean Dipole，IOD）是发生在热带印度洋区域的一种气候现象，其可影响印度洋周边区域乃至全球范围的天气和气候状况。对我国来说，IOD正事件通常会导致我国华南地区秋季降水偏多，从而形成洪涝灾害。因此，深入认识IOD的发生发展机制、提高IOD的可预报性，对防灾减灾工作有重要意义。

该研究指出，这种新型的IOD触发机制起源于南印度洋，同时与南半球高纬度的气候活动存在关联。在这种南半球机制的作用下，IOD事件倾向于在更早的季节发展成熟，而非传统的9-10月份。这种南半球机制不依赖于厄尔尼诺与南方涛动（ENSO），但可与ENSO共同影响IOD，使之产生不同的生命期和强度。在南半球机制触发下，冷海温在南半球夏季（1-2月）出现于南印度洋，并伴随异常的副热带高压增强和东南风（图a）；随后，异常信号向东传播，在南半球冬季（7-8月）增强了苏门答腊-爪哇岛的季风，引起IOD正事件提前生成（图b）。该研究完善了印度洋热带-热带外相互作用理论，有助于提升对IOD事件的预报能力。

研究工作得到国家自然科学基金和中科院等的支持。

论文链接



南半球气候过程触发IOD事件示意图。图中橙/蓝色填色表示海表气压（SLP）的异常升高/降低，红/蓝椭圆环表示海表温度（SST）的异常增暖/冷却，绿色箭头表示风场，黑色箭头表示异常气压场的移动方向

研究团队单位：南海海洋研究所

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转发