
全球变暖背景下ENSO遥相关东移机制研究获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/19585.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！

ENSO激发的太平洋-北美及南美型遥相关（简称ENSO遥相关）是影响热带外的重要桥梁。这一途径使热带变率ENSO可导致南北半球中高纬地区的极端天气气候事件。

在全球变暖背景下，ENSO遥相关会如何变化？有研究提出，厄尔尼诺型海洋增暖背景下ENSO激发的热带太平洋降水异常东移，导致未来ENSO遥相关向东移动。除与热带降水异常有关之外，ENSO遥相关也受到热带外大气背景流场的影响。中国科学院大气物理研究所研究员黄刚团队前期工作发现，副热带急流的差异对遥相关的非对称性有重要贡献。基于这一思路，研究使用CMIP中的系列AMIP实验发现，考虑厄尔尼诺增暖型的作用，AMIP-future4K实验可较好地复现出CMIP实验中南半球ENSO遥相关的东移。即使不考虑海洋增暖模态的作用，仅使用均匀增暖海温强迫（AMIP-p4K实验），遥相关仍会东移。

研究发现，除对流位置东移影响外，其他因素对未来遥相关的东移也有贡献。后续分析显示，在不同海温强迫下的AMIP实验中，副热带急流出口区位置均发生东移，导致平均动能向扰动动能转换的大值区东移，使波列更易向东发展。

研究表明，未来ENSO遥相关的东移现象由多种因素共同导致，热带外大气背景场的变化在其中发挥重要作用。

图1.AMIP实验中ENSO降水（a）及200hPa高度场异常（b），AMIP-future4K实验相较AMIP实验的降水（c）及高度差异异常差值（d），AMIP-p4K实验相较AMIP实验的降水（e）及高度差异异常差值（f）

图2.AMIP（a）、AMIP-future4K（b）与AMIP-p4K（c）的正压能量转换值（填色）及200hPa纬向风场（等值线）

研究团队单位：大气物理研究所

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](https://www.iikx.com)转发