
两类大西洋尼诺对西非和南美气候影响机制获揭示

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/29502.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！

两类大西洋尼诺对西非和南美气候影响机制获揭示。中国科学院南海海洋研究所研究员王春在团队研究揭示了大西洋尼诺中部型和东部型对西非和南美夏季风系统的不同影响及其作用机制。相关成果近日发表于《Npj 气候与大气科学》（Npj Climate and Atmospheric Science）。

非洲西部以及南美洲地区降水受季风系统的显著调控，因此准确预测季风降水变化对于当地的农业、水资源管理和灾害预防具有重要意义。大西洋尼诺，即热带大西洋海表温度异常增暖现象，显著影响这些地区的季风降水。此前的研究通常将大西洋尼诺视为一个统一现象。然而，最近的研究将大西洋尼诺划分为中部型和东部型两种类型，分别对应大西洋中部和东部的海温增暖。这两种类型的大西洋尼诺对全球气候系统的影响各不相同，特别是在西非和南美的季风降水方面。

研究结果显示，东部型显著增强了西非的夏季风降水，特别是在几内亚湾沿岸，东部型解释了超过40%的降水变率。这一现象主要是由于东大西洋海温变暖导致了强烈的水汽辐合。相比之下，中部型则对南美的夏季降水产生了更显著的影响，表现为亚马逊盆地降水减少和巴西东部降水增加的偶极型分布。这种降水分布与中部大西洋海温升高引发的气旋性环流密切相关，环流将更多的水汽从大西洋输送至巴西东部，导致该地区降水增加，而亚马逊盆地因水汽减少，降水受到抑制。

基于中部型和东部型对不同地区季风降水的差异性影响，研究团队探讨了区分这两类尼诺事件是否能够提高季节降水预测的准确性。结果表明，使用东部型事件作为预测因子时，预测西非夏季降水的准确性显著优于传统的大西洋尼诺指数。同样，在预测巴西东部和亚马逊盆地降水时，使用中部型事件的预测技巧也明显提高。

该研究揭示了将大西洋尼诺现象细分为不同类型有助于提高季风降水的预测准确性，并为理解和预测热带大西洋区域气候系统提供了新视角。

上述研究得到国家自然科学基金重大项目、国家重点研发计划项目和中国科学院战略先导科技专项的资助。（来源：中国科学报 朱汉斌）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41612-024-00762-7>

作者：王春在等 来源：《Npj 气候与大气科学》

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