印度洋对厄尔尼诺衰减贡献的年代际变化获揭示

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/13563.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！

印度洋对厄尔尼诺衰减贡献的年代际变化获揭示。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研究员王春在团队深入揭示了近年来印度洋增暖对厄尔尼诺（El Niño）衰减反馈的变化及机制。相关研究论文以硕士研究生韩翔为第一作者、王春在研究员为通讯作者发表于《气候动力学》。

厄尔尼诺—南方涛动（ENSO）是地球系统中年际时间尺度最强的气候模态，其对全球海洋、气候都具有显著的影响。研究ENSO的演变特征和理解其背后的物理机制对于气候预测和防灾减灾具有重要的意义。

此研究显示了自1994年以来，印度洋增暖对El Niño衰减的反馈显著减弱。1994年以前，当El Niño进入成熟期，印度洋呈现整个洋盆的增暖，并且增暖中心位于东印度洋。海温异常通过增强降水激发出开尔文波状的对流层温度异常，传播至西太平洋，显著地引起了赤道西太平洋（Niño5区域）纬向风异常。纬向风异常激发向东传播的海洋冷性开尔文波为El Niño提供了负反馈。然而，在1994年以后的El Niño事件成熟位相期间，暖印度洋海温异常中心被局限于西印度洋，其激发的开尔文波状对流层温度异常减弱，无法显著地影响西太平洋的纬向风。

进一步的分析表明，印度洋偶极子（IOD）模态的空间特征和强度变化可能是造成印度洋增暖对El Nino衰减贡献减弱的原因。印度洋偶极子发生在印度洋洋盆增暖的前一个季节。与1994年之前的状况相比，1994年之后的IOD模态暖海温异常偏西，而冷海温异常强度增大，导致其在下一个季节洋盆的增暖仍呈现偏西的特征。

该成果为ENSO的气候预测提供了重要的参考信息，加深了对洋盆间相互作用过程的理解。（来源：中国科学报朱汉斌 侯瑶）

相关论文信息：https://doi.org/10.1007/s00382-021-05745-5

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：韩翔等 来源：《气候动力学》

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转发