

---

# 研究揭示厄尔尼诺转拉尼娜年秋季南海台风频发新机制

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/33839.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！*

## 研究揭示厄尔尼诺转拉尼娜年秋季南海台风频发新机制

。近日，中国科学院南海海洋研究所研究员王鑫团队在厄尔尼诺转拉尼娜年秋季南海热带气旋频发机制研究方面取得进展。

厄尔尼诺-南方涛动（ENSO）作为全球海气耦合最强年际信号之一，对西北太平洋热带气旋活动具有显著影响。相较于厄尔尼诺，拉尼娜现象更易形成持续多年事件，且对大尺度环境的影响存在明显差异。一个关键科学问题是：拉尼娜事件的不同演变过程，特别是其前期所处的ENSO位相（厄尔尼诺、拉尼娜或中性），是否会影响热带气旋的生成？

为解答这一问题，王鑫团队系统研究了基于前期不同ENSO状态演变出的三种拉尼娜类型（循环型拉尼娜 - cyclic La Niña、多年型拉尼娜 - multiyear La Niña、偶发型拉尼娜 - episodic La Niña）对西北太平洋热带气旋活动的影响。研究发现，在“循环型拉尼娜”事件期间，南海每年生成的热带气旋数量高达“多年型”和“偶发型”拉尼娜事件的约2.6倍，同时导致整个西北太平洋热带气旋生成总数显著高于其他类型，年均达13.5个（其他类型约为11-12个）。

研究结果表明，在“循环型拉尼娜”事件秋季，中层大气相对湿度显著增加，为热带气旋频发提供了关键水汽条件。这一湿度增加与印度洋异常增强的西风水汽输送密切相关。该异常水汽输送与南海地区的气旋式环流相结合，形成了强烈的水汽辐合，进一步促进了南海热带气旋的生成。数值试验证实，秋季菲律宾以东海区的暖海温异常是驱动上述印度洋水汽西向输送及南海气旋式环流的关键因素。此外，大西洋和印度洋海温对前期厄尔尼诺事件的滞后响应，有助于维持菲律宾以东海域的反气旋式环流，导致该区域暖海温异常持续至夏季。这种独特的环流场配置是“循环型拉尼娜”区别于其他类型拉尼娜事件并创造有利于秋季南海热带气旋生成环境的核心机制。

此项研究深入阐释了“循环型拉尼娜”事件影响南海热带气旋生成的物理过程，为理解ENSO复杂演变与区域极端天气灾害的联系提供了新的视角。研究成果对未来热带气旋活动预测以及气候变化背景下极端天气事件的风险评估，具有科学价值和实践意义。

相关研究成果发表在npj Climate and Atmospheric Science

上。研究由国家自然科学基金、中国科学院战略性先导科技专项、广州市科技计划项目等共同资助。

---

[论文链接](#)

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