

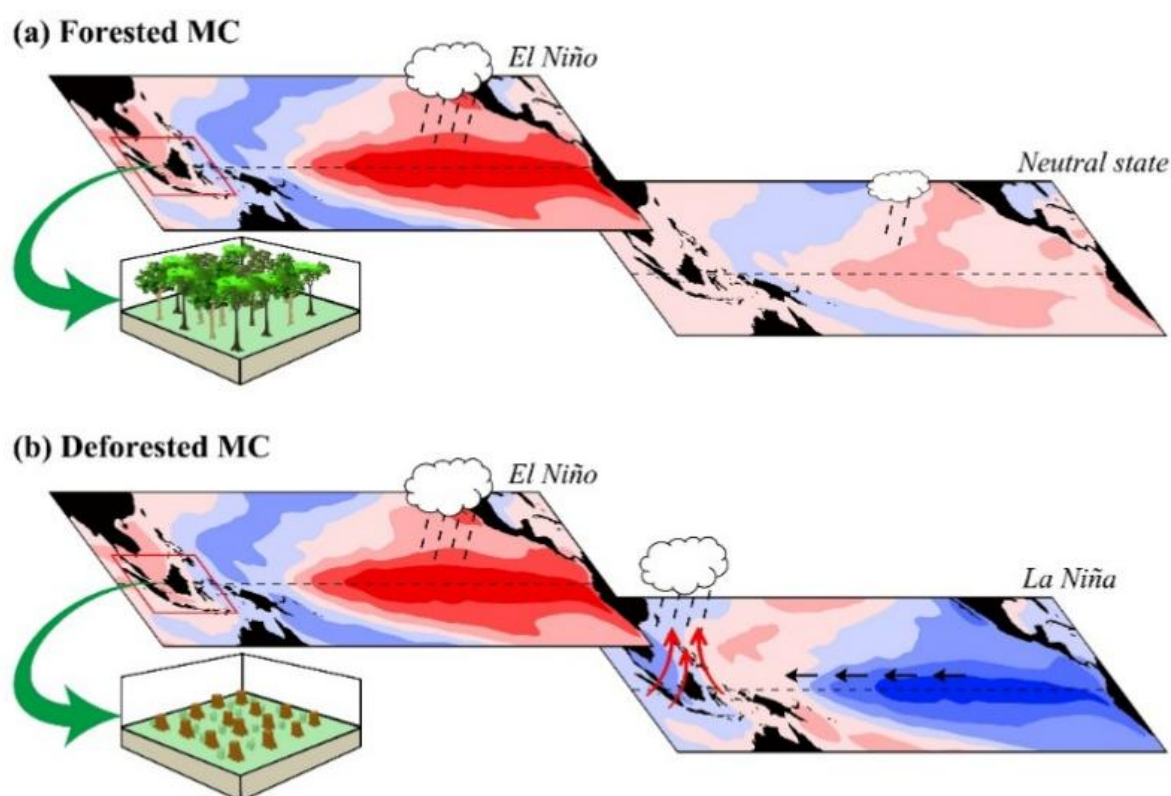
厄尔尼诺-南方涛动演变机制研究获新进展

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/25674.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！

厄尔尼诺-南方涛动演变机制研究获新进展。近日，中国科学院南海海洋研究所王鑫团队/王春在团队联合中国科学院深海科学与工程研究所研究员谢强团队在厄尔尼诺-南方涛动演变机制方面取得新进展。他们结合观测数据以及数值模拟试验，揭示了海洋性大陆森林砍伐对厄尔尼诺-南方涛动冷暖位相转变过程长期变化的促进作用。相关成果发表于《npj-气候与大气科学》。



海洋性大陆森林砍伐对厄尔尼诺位相转变的促进作用示意图。受访者供图

厄尔尼诺-南方涛动是年际尺度上最强的海气相互作用现象，剧烈影响全球的天气和气候系统；深入理解其演变机制十分重要。厄尔尼诺-南方涛动的暖位相和冷位相通常不规则地交替性发生

，观测数据表明在过去的四十年里，厄尔尼诺在次年冬季紧接着转变为拉尼娜的情形变得越来越频繁，如何解释这一长期变化目前尚未有定论。

研究人员发现，厄尔尼诺转变拉尼娜的长期变化受到海洋性大陆地区森林砍伐的影响。海洋性大陆地区分布着世界上第三大热带雨林，但当地人为的森林砍伐造成其热带雨林在过去四十年间出现严重损毁。热带雨林的减少使得局地气温升高，引发区域大气环流从海洋向陆地辐合，造成海洋性大陆的对流加强和降水增多。

对流和降水的变化通过引起赤道西太平洋表面东风增强，致使赤道东太平洋温跃层抬升，海洋次表层冷水的上翻变得更高效，从而有利于海表面温度在厄尔尼诺次年变得更冷，促进厄尔尼诺转变为拉尼娜。因此，在过去几十年海洋性大陆森林砍伐的背景下，厄尔尼诺在次年转变为拉尼娜的情形变得更频繁。如果海洋性大陆的森林砍伐在未来仍然持续，厄尔尼诺在次年的演变情况可能变得更容易预测。

该研究揭示了厄尔尼诺-南方涛动受海洋性大陆森林砍伐影响的新机制。传统观点认为森林砍伐释放森林中的碳储量并减少光合作用，使得大气中二氧化碳含量增多，加剧全球变暖，从而间接影响厄尔尼诺-南方涛动的性质变化。不同于传统认识，该研究指出海洋性大陆森林砍伐可以直接改变热带大尺度大气环流，使厄尔尼诺更容易转变为拉尼娜。

该研究结果为我们理解热带海气相互作用过程如何受人类活动影响提供了理论依据。（来源：中国科学报 朱汉斌 付恬）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41612-023-00548-3>

作者：王鑫等 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