

---

# 地球环境所等揭示新仙女木时期东亚季风对北大西洋淡水的响应机理

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/21315.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！*

**地球环境所等揭示新仙女木时期东亚季风对北大西洋淡水的响应机理。**新仙女木事件(12.9-11.7 ka BP)作为千年尺度上一次典型的气候突变事件，导致北大西洋甚至整个北半球大部分地区的快速变冷。目前主要假设认为这一事件的发生可能与北大西洋大量淡水注入有关。在亚洲地区，相关的古气候重建记录表明，在新仙女木期间东亚夏季风显著减弱。然而，对于这一事件导致的整个欧亚地区气候变化和潜在的动力学机制仍缺乏足够认识。

近日，中国科学院地球环境研究所博士研究生武洁、研究员石正国及合作者，利用过去21,000年瞬变气候模拟试验(TraCE 21ka)，分析了新仙女木期间亚洲地区气候特征的响应，特别是东亚夏季风的变化。同时，该研究评估了不同强迫因子下(淡水强迫、温室气体、轨道强迫、冰盖变化)亚洲地区地表温度和降水的响应。研究表明：在新仙女木期间，由淡水注入引起的显著降温从北大西洋蔓延到整个欧亚大陆，造成亚洲地区的不同程度的降温，这与古气候代用记录结果一致；模拟的东亚夏季风显著减弱，同时东亚、南亚和中亚地区的夏季降水也有所减少；通过对高层环流变化分析得出，北大西洋的剧烈降温在欧亚大陆的中纬度地区产生了向东传播的波列，同时，东亚上空海陆热力差异有所减少，共同导致东亚夏季风环流的减弱。该成果有助于加深科学家对新仙女木时期亚洲地区气候变化特征的认知，并进一步探究了北大西洋地区如何影响亚洲地区的遥相关机制。

相关研究成果发表Quaternary Science

Reviews上。研究工作得到中科院战略性先导科技专项(B类)和国家自然科学基金的支持。

[论文链接](#)

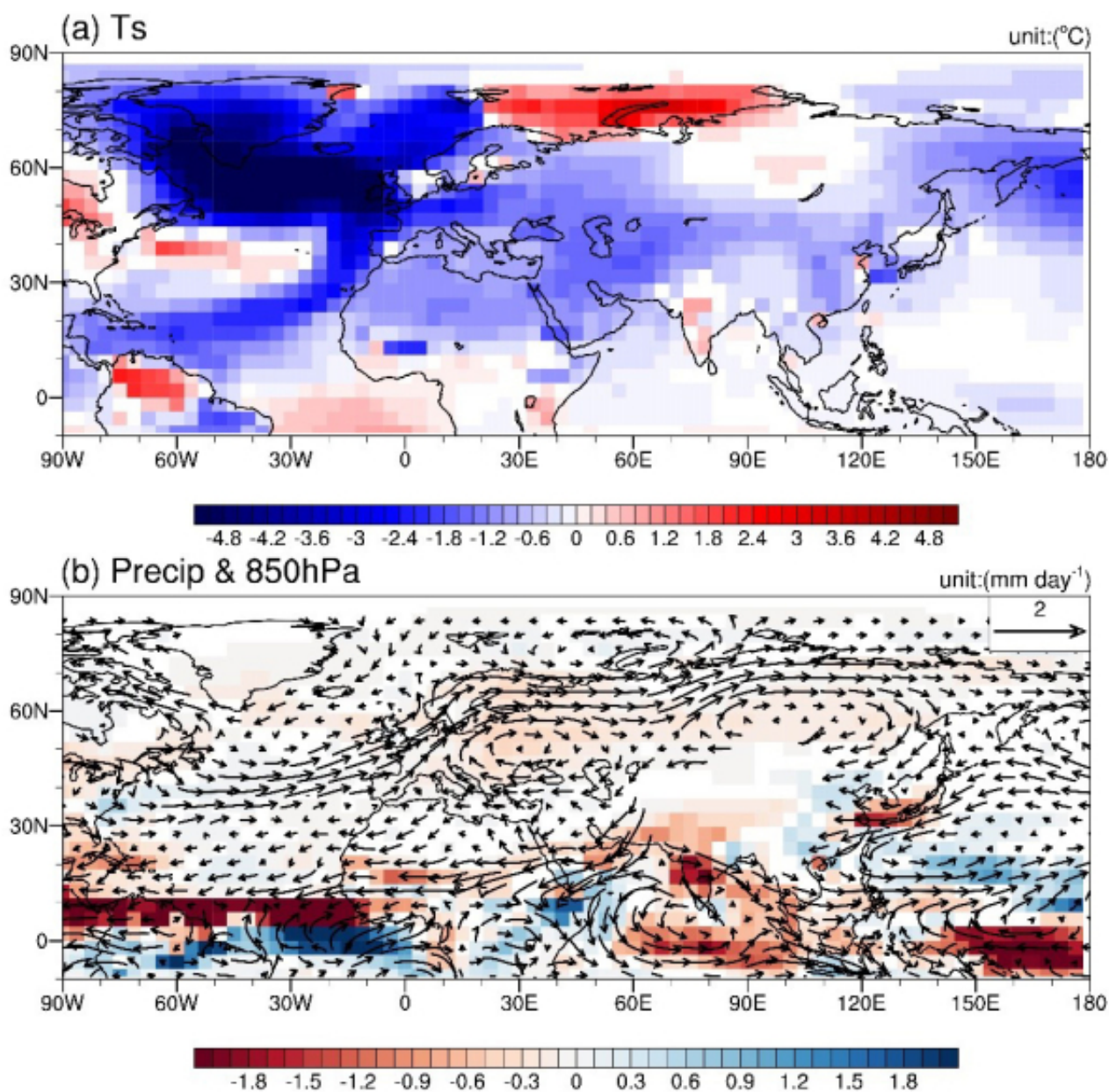


图1.新仙女木时期TraCE 21ka全强迫模拟中(a)地表温度和(b)夏季降水(填色)及850hPa风场(矢量箭头)的变化。

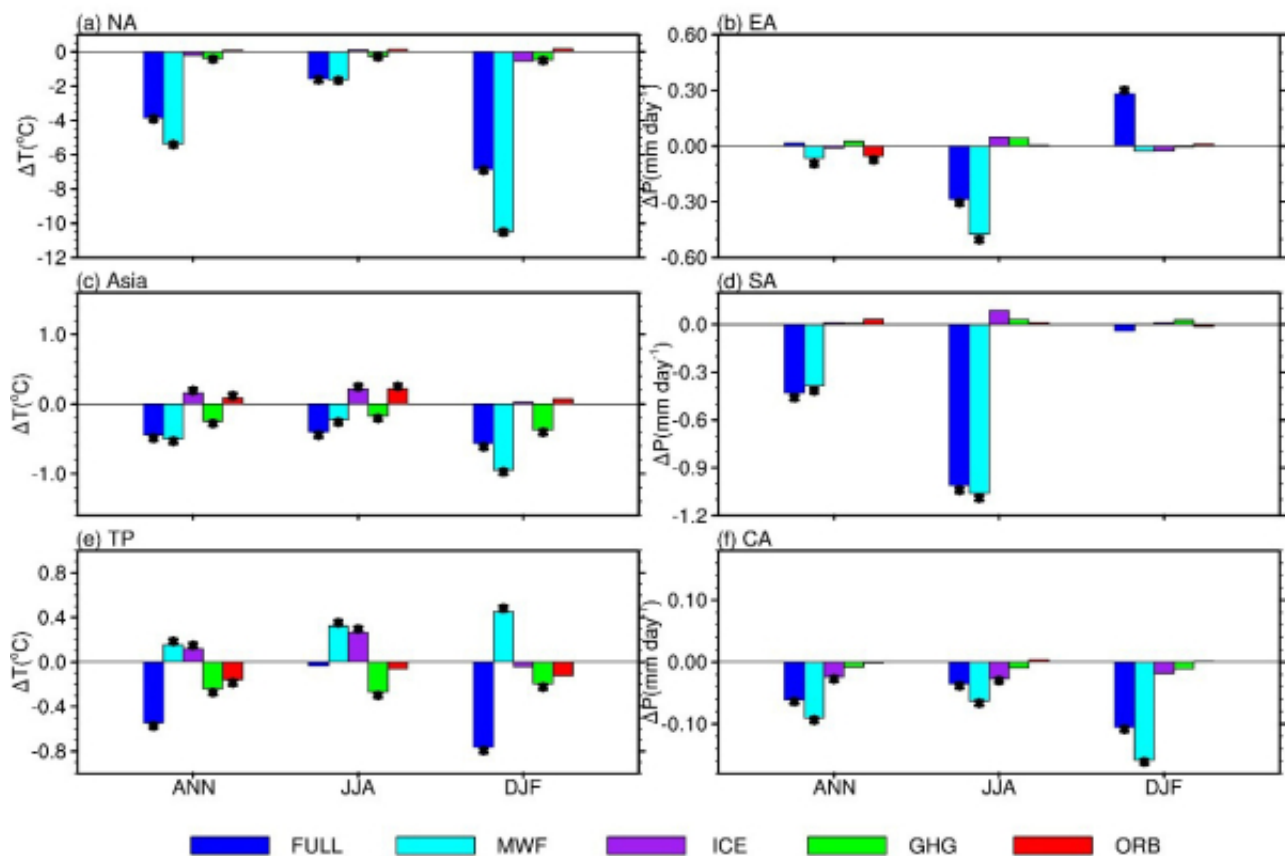


图2.新仙女木时期TraCE  
21ka全强迫及各单因子强迫模拟中各典型区域地表温度和降水的相对贡献。

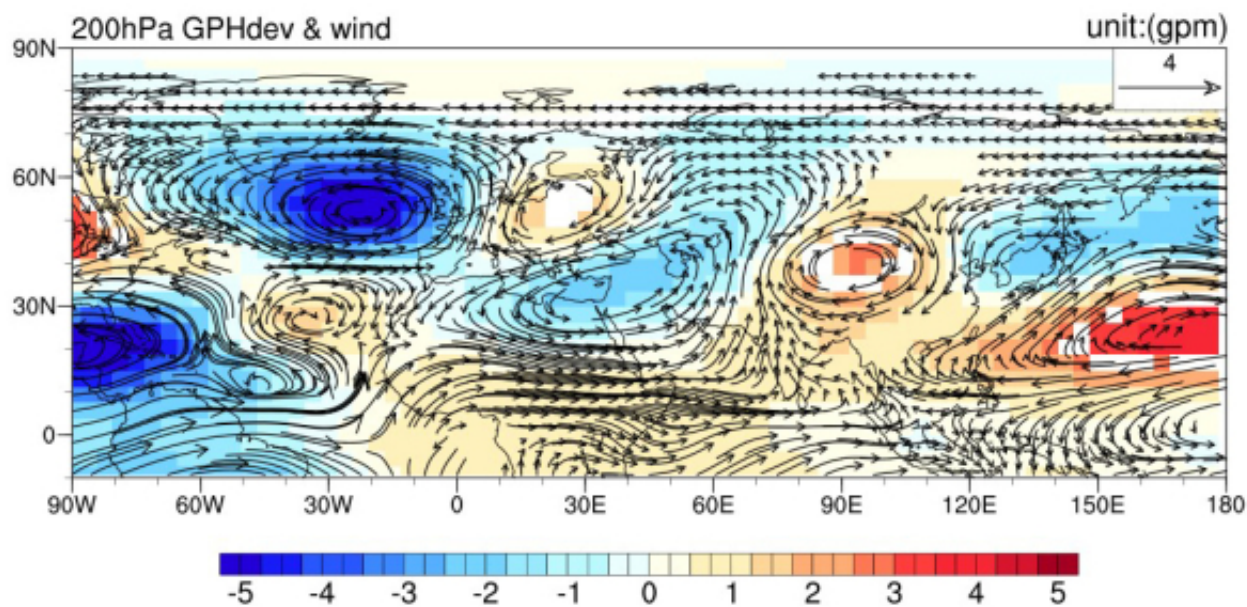


图3.新仙女木时期TraCE  
21ka淡水强迫模拟200hPa位势高度纬向偏差(填色)及风场(矢量箭头)的变化。

---

研究团队单位：地球环境研究所

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