

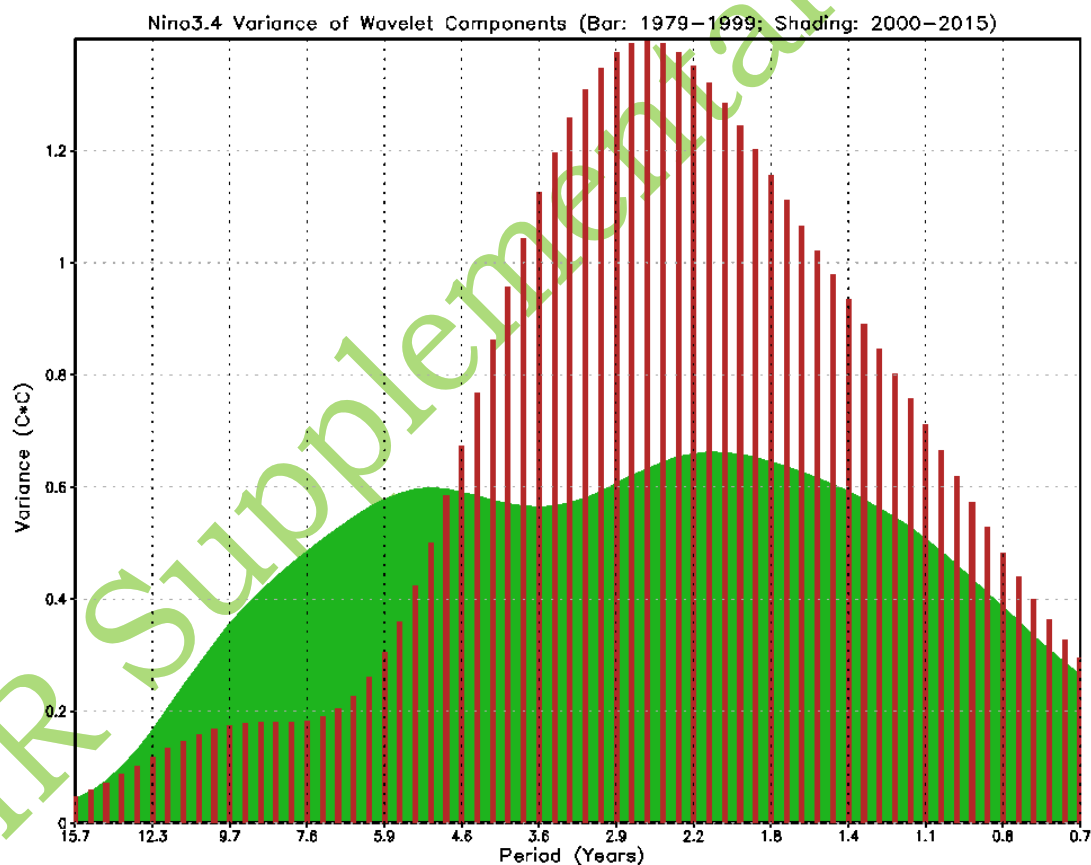
Citation: Hu, Z.-Z., A. Kumar, B. Huang, et al., 2017: Interdecadal variations of ENSO around 1999/2000. *J. Meteor. Res.*, **31**(1), 73–81, doi: 10.1007/s13351-017-6074-x.

## 1999/2000前后ENSO的年代际变化

胡增臻\*, 等

本文分析了热带太平洋（特别是 ENSO）的年代际变化。与 1979-99 年相比，1999/2000 年之后，整个热带太平洋气候系统（包括海洋和大气）变率减小。同时，ENSO 频率变得更不规则，更接近白噪声过程。除了相关变弱外，次表层海温领先 ENSO 的时间显著缩短。1999/2000 年前后的这种年代际变化，可能是导致 2000 年之后 ENSO 预报技巧降低的主要原因，这也意味对 ENSO 和气候预测提出了更多的挑战。

伴随着热带太平洋气候变率的变化，大气和海洋的平均状态也发生了物理上协同的变化。例如，西（东）太平洋更暖（冷），海温纬向梯度增大，海表风应力和沃克（Walker）环流增强，海洋斜温层的東西坡度变陡。对应这些变化，赤道西（东）太平洋深对流活跃（不活跃），降水增多（减少）。最后讨论了这些热带太平洋气候平均态变化和 ENSO 变率和频率变化的可能联系。



子波（wavelet）分解的 1979 年 1 月-1999 年 12 月平均的（红直方图）和 2000 年 1 月-2015 年 12 月平均的（绿阴影图）Niño3.4 指数的方差随时间尺度的变化。