

Citation: Qi, Y.J., Z. W. Yan, C. Qian, et al., 2018: Near-Term Projections of Global and Regional Land Mean Temperature Changes Considering Both the Secular Trend and Multidecadal Variability. *J. Meteor. Res.*, **32**(3): 337-350. doi: 10.1007/s13351-018-7136-4.

中文题目：考虑年代际变率和长期趋势的全球和区域陆地平均气温变化近期预估

作者：齐亚杰，严中伟，钱诚*，孙颖

10-30 年尺度的年代际气候变率受外强迫和气候系统内部变率的共同作用，因而这两方面的因素在近期（年代际）预估中都要考虑。数值模拟是未来预估的主要手段，然而基于初始化的单模式预估能力目前只有几年、传统多模式集合（算术平均 MME）又会削弱内部变率的作用，因而需要发展新的多模式集合近期（年代际）预估方法。我们发展了一种统计修正的多模式集合近期预估新方法（AMME-BMA）：它结合了集合经验模分解（EEMD）和贝叶斯平均（BMA）方法，考虑模式对关键时间尺度（年代际变率 MDV 和长期趋势 ST）模拟能力，根据观测信息约束，用有限个模式进行集合来获得最佳的近期预估结果。对全球和 21 个典型陆地区域平均气温的运用结果表明，这种新方法比 MME 方法更好地再现了观测中的变率信息，预估检验期也比 MME 更接近观测。在中等排放浓度路径（RCP4.5）情景下，近期预估阶段（2017-2035 年）受 MDV 调制的典型陆地平均增温最强出现在北亚，最弱出现在阿拉斯加。其中，MDV 将增强其中 13 个典型陆地区域的增温幅度，其最强增温效应出现在中美洲；同期将减缓其他地区的增温幅度，在阿拉斯加地区作用尤为明显。

思维导图或文章结构框图：



