

**Citation:** Xia, Y., J. Chen, X. F. Zhi, et al., 2020: Impact of model bias correction on a hybrid data assimilation system. *J. Meteor. Res.*, **34**(2), 400–412, doi: 10.1007/s13351-020-9088-8.

**中文题目:** 模式系统性偏差对混合同化系统影响研究

**作者:** 夏宇, 陈静, 智协飞\*, 陈良吕等

**中文摘要:** 为了探索模式系统性偏差对集合背景误差协方差 (BEC) 和混合同化系统的影响, 本文基于 GRAPES-REPS 和 GRAPES-MESO 混合同化系统, 设计了随机物理过程和模式偏差倾向的联合扰动方法 (USPB), 对比分析其与多物理过程组合扰动方法 (称为 MP) 和多物理过程组合结合随机物理倾向扰动方法 (MP-SPPT) 对混合同化系统的影响 (称为 MP-SPPT)。分别对三组试验方案开展了集合预报批量试验、集合相关背景误差协方差权重系数敏感性试验和混合同化预报试验。集合预报试验结果表明 USPB 方案各变量具有更好的集合一致性(均方根误差与离散度比值)。敏感性试验结果表明, GRAPES-MESO 混合同化系统最优集合背景误差协方差相关的权重为 0.8。混合同化预报试验结果表明, USPB 可以有效地提高数值预报分析场和预报场的质量。

**思维导图:** (见下页)



