

Citation: Fang, X., A. M. Shao, X. J. Yue, and W. C. Liu, 2018: Statistics of the Z-R Relationship for Strong Convective Weather over the Yangtze-Huaihe River Basin and Its Application to Radar Reflectivity Data Assimilation for a Heavy Rain Event . *J. Meteor. Res.*, **32**(4): 598-611. doi: 10.1007/s13351-018-7163-1.

中文题目：江淮流域强对流天气的 Z-R 关系统计及其在雷达回波资料同化中的应用

作者：方雪，邵爱梅*，岳欣健，刘维成

中文摘要：利用 2013 年 6-7 月 10 部多普勒雷达观测和 6529 个自动站小时降水资料，统计适于江淮流域强对流天气的 Z-R 关系。以此为基础，结合 q_r -R 经验关系得到 Z- q_r 关系，用以修正雷达资料同化中的反射率观测算子，以期提高江淮流域强对流天气的同化预报效果。应用 WRF 3DVar 系统对 2013 年 6 月 22-23 日发生于江苏、安徽等地的一次强降水过程（这个例未被用于 Z-R 关系的统计）进行雷达回波资料同化预报试验，结果表明尽管修正前后的回波观测算子都有较好的雷达资料同化能力，但修正后的回波观测算子的应用效果优于修正前回波算子的应用效果，它能够得到更合理的中尺度分析场，延长对强回波（大于 30 dBZ）的预报时效。这说明合适的 Z-R 关系在降水估测和雷达回波资料同化中扮演着重要角色。

文章结构框图：

