

Citation: Yuan, M., and W. Zhong, 2019: Detecting Intensity Evolution of the Western North Pacific Super Typhoons in 2016 Using the Deviation Angle Variance Technique with FY Data. *J. Meteor. Res.*, **33**(1): 104-114. doi: 10.1007/s13351-019-8064-7.

中文题目：利用偏角方差技术监测 2016 年西北太平洋地区超强台风强度演变过程

作者：袁猛，钟玮*

本文基于风云红外卫星资料，利用偏差角方差技术（DAV-T）分析了 2016 年西北太平洋地区七个超强台风的全生命史过程。该方法能够利用 DAV 值对热带气旋的对称化特征进行量化，进而实现对热带气旋强度的监测。我们通过对超级台风 Lionrock 和 Meranti 的个例分析，探讨了在热带气旋发展的各个阶段 DAV 值的分布特征。结果表明，随着热带气旋组织化程度的增强，DAV 极小值（MMV）会逐渐减小，并且其所在位置将不断地接近于热带气旋环流中心；当热带气旋云团形成环状或圆盘状结构时，MMV 所在位置不再发生显著变化。然而，当台风在早期或消散阶段存在大规模的非闭合的对流云团时，热带气旋的对称程度较低，MMV 位置则会倾向于对流旺盛的区域而非热带气旋的环流中心。总体而言，MMV 及其位置分别与热带气旋强度和环流中心呈现出强相关性，并且随着热带气旋强度的增强，其相关关系也会更好。结合中国气象局最佳路径集资料对所有研究样本进行统计分析后表明，MMV 与最大地面风速（ V_{max} ）之间的相关系数可达-0.80；MMV 所在位置与热带气旋环流中心之间的相对距离均方根误差为 140.3 km，特别是当去除在热带低压（TD）强度以下的样本时，相对距离的均方根误差会迅速下降至 95.0 km。以上研究表明，MMV 的量值和位置是可以作为监测热带气旋强度和位置的重要指标。

思维导图或文章结构框图：



