

# 受降雨影响的 SAR 台风风场反演初步研究

余水<sup>1,2</sup>, 杨劲松<sup>2</sup>, 贺双颜<sup>1,2</sup>, 贺治国<sup>1,2</sup>, 任林<sup>2</sup>

1 浙江大学海洋学院, 浙江杭州, 310058,

2 卫星海洋环境动力学国家重点实验室, 国家海洋局第二海洋研究所, 浙江杭州, 310012

## 摘要:

台风作为天气尺度上最为强烈的海气相互作用之一, 常伴随着大范围的强降雨。合成孔径雷达 (SAR) 作为微波雷达, 具有全天时、全天候、高分辨率的优势, 能够实现多波段、多极化、多视角观测海面, 可以提供大范围高精度的海面信息, 在台风风场反演中发挥着重要的作用。但由于降雨对雷达信号的影响, 海面风场的反演精度会随之下降。随着对 SAR 高风速风场反演模式的探索研究, 强降雨对风场反演的影响成为关注点之一。

本文利用欧洲中期天气预报中心 (ECMWF) 再分析数据的同步海面风向信息, 利用地球物理模型函数 CMOD5 对 RADARSAT-2、ENVISAT ASAR 等 SAR 台风数据进行了风速反演, 从而得到了高精度的台风风场分布。借助热带测雨任务卫星 (TRMM) 的准同步降雨数据, 通过比对, 评估局部区域受降雨影响所产生的误差, 将其替换为邻近未受降雨影响区域的风速值, 从而获得校正后的 SAR 台风风场。最后将本研究获得的风场分布与预报数据、地面雷达数据、散射计数据等进行了比较, 验证了校正后台风风场的优化性。