

# SAR 内波参数反演与验证研究

王隽\*, 杨劲松, 李俊德, 任林, 郑罡  
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  
浙江省杭州市保俶北路 36 号, 310012

合成孔径雷达经常能观测到海洋内波, 因而提供了一种大面积观测海洋内波的新手段, 同时与传统内波观测手段互补。本文提出了从 SAR 图像上提取海洋内波波向、波长、振幅、波速和深度信息的方法。南海海域的 ENVISAT ASAR 和 RADARSAT-2 SAR 图像用于提取这些内波参数, 并采用 HJ-1 光学图像来协助提取, 然后一些同步的浮标数据用于验证内波参数的提取结果。结果表明: 1) 内波参数是可以从 SAR 图像中提取的, 虽然有时在提取时需要的一些外部环境数据; 2) SAR 反演的内波波向与浮标测得的波向之间的误差小于 15 度, SAR 反演的内波振幅与浮标测得的振幅之间的误差不大于 15m, 相对误差小于 20%; 3) 浮标不能测得内波波长, 浮标测得的内波深度是指海流流速最大的深度, 不是真正的内波深度。

关键词: 内波、合成孔径雷达、波长、波速