

# 基于卫星 SAR 的南海 A 型、B 型内波生成研究

## 摘要

在吕宋海峡以西的海域，有时会产生 A 型波、B 型波交替出现的现象。前人对 A 型波、B 型波的解释大多数倚靠以日或周为单位的现场实测数据上，且为定点观测，观测时间短，因需要考虑海况等因素而偶然性大。卫星 SAR 遥感由于其全天时、全天候、大范围的观测，相对廉价的获取数据的成本，成为海洋内波研究的重要数据来源。

本文采用 Envisat、ERS、Sentinel 1A/B 等卫星 SAR 遥感图像作为实测数据，使用 MITgcm 模型探究南海内波生成机制。模型使用 GEBCO 真实测深数据作为地形输入，使用 TPXO 预报模型于吕宋海峡东脊处的潮流并通过最小二乘法反算至模型边界处的潮流作为边界条件，使用 WOA13 (World Ocean Atlas 13) 数据作为层化输入。研究结果证明，模型生成的内波传递到该点位的时刻与 SAR 图像中获取到的内波到达该点的时刻吻合，经与实测数据对比，数值模型计算结果良好，为探究南海内波生成问题提供有利条件。其次，对 MITgcm 的结果进行处理，结合内潮射线理论，探究 A 型波、B 型波在时间序列上的产生和演化，通过 Hovmuller 图等方法回溯 A 波与 B 波生成的时间，给出合理的解释。