

# HY-2B 卫星高度计近岸波形重跟踪与测距校正重处理研究

杨俊钢<sup>1</sup>, Ole Baltazar Andersen<sup>2</sup>, 洪志恒<sup>1</sup>, 贾永君<sup>3</sup>, 崔伟<sup>1</sup>, 范陈清<sup>1</sup>, 张胜军<sup>4</sup>

1. 自然资源部第一海洋研究所; 2. Technical University of Denmark, Lyngby, Denmark
3. 国家卫星海洋应用中心; 4. 东北大学 资源与土木工程学院

卫星高度计是海洋动力过程遥感观测的重要手段之一。卫星测高数据在近岸因受陆地影响雷达回波波形出现异常,且用于海面高度计算的地球物理校正在近岸区域精度偏低。中国第二颗自主海洋动力环境监测卫星 HY-2B 上搭载了雷达高度计,本研究针对 HY-2 卫星高度计近岸测高数据精度低、有效数据少的问题,开展 HY-2 卫星高度计近岸波形重跟踪和测距校正重处理研究。根据 HY-2B 高度计近岸回波的特点,发展了一种基于有效后沿及小噪声前沿的近岸波形重跟踪算法,减小了陆地污染对 HY-2B 高度计波形重跟踪处理的影响。HY-2B 高度计近岸回波数据不同重跟踪算法处理结果的比较表明,本研究提出的基于有效后沿及小噪声前沿的近岸波形重跟踪算法在回波数据处理上具有明显优势,可以获取更多精确的近岸海面高度观测。针对 HY-2B 高度计测高距离误差校正在近岸区域存在的问题,分别改进了海况偏差、湿对流层校正、电离层校正和近岸海洋潮汐,减少了校正数据的误差。测距校正重处理结果与原始产品数据比较表明,本文给出的近岸测距校正重处理方法可以有效提高 HY-2B 高度计测高校正精度。根据本研究提出的基于有效后沿及小噪声前沿的近岸波形重跟踪算法和测距校正重处理方法,处理了 2018 年 12 月至 2022 年 5 月中国周边海域 (105~135 °E, 0~42 °N) 的 HY-2B 高度计测高数据。分析比较 HY-2B 高度计重处理海面高度数据和标准产品海面高度数据的差异,结果表明处理得到的 HY-2B 测高数据的精度和可用性相对于标准产品都有提升。