

测地所等GRACE卫星重力监测区域海平面变化研究获进展

文章来源：测量与地球物理研究所

发布时间：2014-07-04

【字号：小 中 大】

海水质量的变化是全球和区域海平面变化的重要部分。对全球和区域海水质量变化的准确估计，有利于人们更好地认识全球海平面变化的成因，并定量估计海平面变化中海水热膨胀和海水质量变化的各自贡献。

中国科学院测量与地球物理研究所“卫星大地测量与全球环境变化”研究团队冯伟博士、钟敏研究员、许厚泽院士，与法国空间局/大地测量研究中心（CNES/GRGS）Jean-Michel Lemoine博士合作，在GRACE卫星重力监测区域海水质量变化方面开展了深入研究。研究人员首次利用GRACE卫星重力数据成功获得红海地区的季节性海水质量变化信号，并发现海水质量变化是该地区的平均海平面变化的主因。卫星重力和扣除比容的卫星测高等两种独立的大地测量监测结果表明，红海地区的海水质量变化的周年振幅达到近18cm，并在每年的冬季（1-2月）达到最大。并址的洋底压力计观测也表明，红海存在显著的海水质量周年变化，并与卫星重力结果一致。进一步的分析表明，印度洋季风是导致红海海水季节性变化的主要因素。冬季，红海南部的东南季风使得印度洋的海水侵入红海，并导致了红海海水质量的累积。夏季，盛行的西北季风则驱动红海的海水进入印度洋，导致红海海水质量的减少。

相关研究成果于6月在国际期刊*Journal of Geodynamics*上正式出版，题为*Mass-induced sea level variations in the Red Sea from GRACE, steric-corrected altimetry, in-situ bottom pressure records, and hydrographic observations* (DOI: 10.1016/j.jog.2014.04.008)。

该研究获得了国家“973”项目、中科院国家外专局创新团队国际合作伙伴计划和中科院“中法联合培养博士生”项目的资助。此外，在中科院“王宽诚教育基金会奖学金”资助下，相关研究人员参加了欧洲地球科学联合会2014年年会。

[原文链接](#)

