科学家提出全球海表流场多尺度结构观测卫星计划

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/13178.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

科学家提出全球海表流场多尺度结构观测卫星计划。中国科学院南海海洋研究所研究员杜岩与中国科学院空间科学与应用研究中心研究员董晓龙、国家卫星海洋应用中心蒋兴伟院士、中国科学院上海技术物理研究所以及中国科学院微小卫星创新研究院的研究团队合作，提出全球海表流场多尺度观测卫星计划（OSCOM），以实现全球海表全流场的直接观测，包括海面风场和海面温度的同步观测。相关研究近日发表于《海洋学进展》。

海洋环流是全球海洋以及海气边界层物质、能量和生物地球化学循环的主要驱动力之一，也是极端气候事件形成的关键变量。开展全球海表流场的直接观测，对理解多尺度海洋动力过程、海气相互作用、海洋物质能量平衡和碳收支以及在全球变暖背景下其变率等科学问题，具有极为重要的理论意义与应用价值。

目前，海表流场主要从卫星高度计数据中推算得到，只适用于获得赤道外开阔海洋大-中尺度准地转流分量，是限制海洋环流动力学理论研究的瓶颈。为突破这一瓶颈，研究人员回顾了海洋动力学和多尺度环流观测技术的发展、现状及相关科学前沿，提出全球海表流场多尺度观测卫星计划（OSCOM）。

据介绍，该计划将发射一颗装有多普勒散射计（DOPS）的卫星，首次实现宽刈幅和高时空分辨率的全球海表全流场直接观测（水平分辨率：5~10km，刈幅：1000km）。同时，该卫星搭载海面温度微波辐射计（STMR）与红外辐射计（STIR），将实现海表流场、海面风场、海面温度等关键要素的同步观测。

该卫星将采用最先进的设计，深入刻画从中尺度到亚中尺度的海洋非平衡态过程以及海气相互作用；通过与实时地转海洋学剖面阵列的结合，构造深海海流的精细结构；这些直接测量和间接推算得出的海洋动力学参数将进一步促进海洋碳收支及生物地球化学循环的分析，并为数据同化、海洋环流模式耦合以及地球系统数值模式在海洋预报和气候变化研究方面的发展提供重要支撑。（来源：中国科学报朱汉斌 侯瑶）

相关论文信息：https://doi.org/10.1016/j.pocean.2021.102531

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：杜岩等 来源：《海洋学进展》

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发