
南海海洋所在印度洋4000米投放海-气耦合观测浮标

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/11735.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！

近期，中国科学院南海海洋研究所“实验3”号科考船在印度洋赤道区域成功投放海-气耦合观测浮标一套，投放点水深4020米。目前，浮标工作状态和数据传输正常。该浮标作为南海海洋所深远海环境在线观测网络和中斯中心海洋环境立体观测网络的重要观测节点之一，为开展相关科学研究提供高质量的现场观测数据。

该浮标为南海海洋所自主研发的基于北斗铱星海-气耦合专用观测浮标，拥有完全自主知识产权，已获国家发明专利授权（ZL 201910478411.4）。核心技术包括低功耗数据采集控制系统、捷联惯性波浪测量技术、基于缓冲池机制的北斗数传协议和功能丰富的远程人机数据/控制的交互界面软件。浮标观测参数包括海表常规气象（风、温、湿、压、降水），四分量辐射、海表皮温、表层海水温度，0-80米深度的剖面流速、流向，波高、周期和波向等。浮标数据采集控制器以1 Hz采样速率扫描各传感器，每30分钟统计一组各参数的平均值并自容存储在浮标CF卡内，并同步通过北斗和铱星双链路向南海海洋所服务中心回传实时数据。数据扫描间隙传感器和控制器均处于低功耗休眠状态。

浮标搭载南海海洋所自主研制的DWS19-1捷联惯性波浪传感器（专利号：ZL 201710196081.0），传感器可在三种采样频率下工作，在国际上首次采用捷联姿态算法（“数字式稳定平台”）替代传统机械/电式稳定机构，实现独立捷联工作，传感器体积小、功耗低、质量轻，方便快捷、机动投放。远程数据链路优先采用自主研发的北斗通讯系统，位于南海海洋所数据中心的远程控制软件定时呼叫远海浮标北斗通讯端，建立握手连接，进行实时数据传输和运行状态监控，且在特殊海洋或大气过程下可远程操作修改浮标的数据采集程序，实现双向可控制，提高强化观测能力。

浮标研制工作得到中科院战略性先导科技专项、国家重点研发计划课题、国家自然科学基金项目、中科院仪器装备研制项目、中科院关键技术人才项目等的支持。

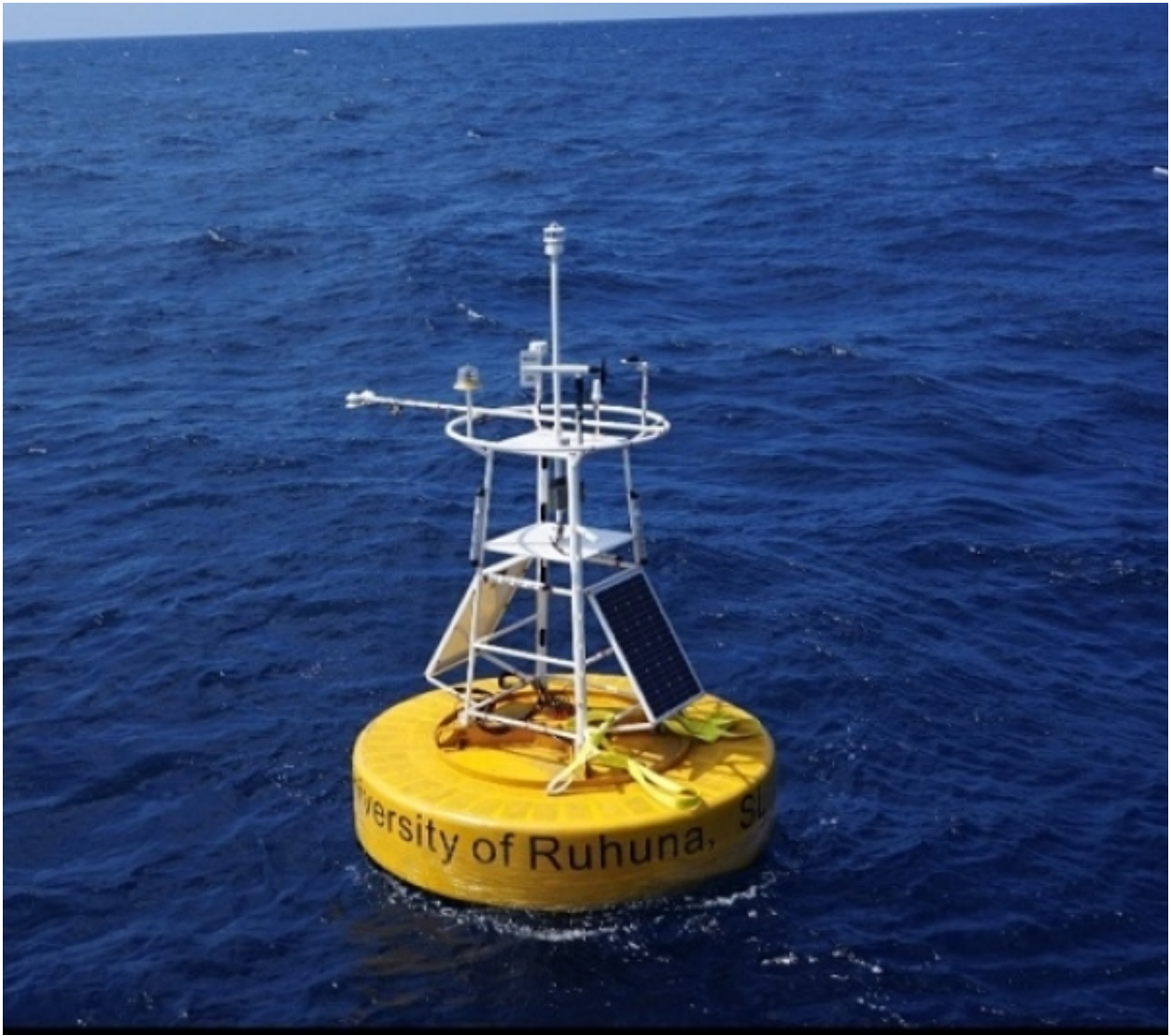


图1.4000米印度洋海-气耦合观测浮标



图2.DWS19-1/2型惯性波浪传感器



图3.浮标状态实时监控界面

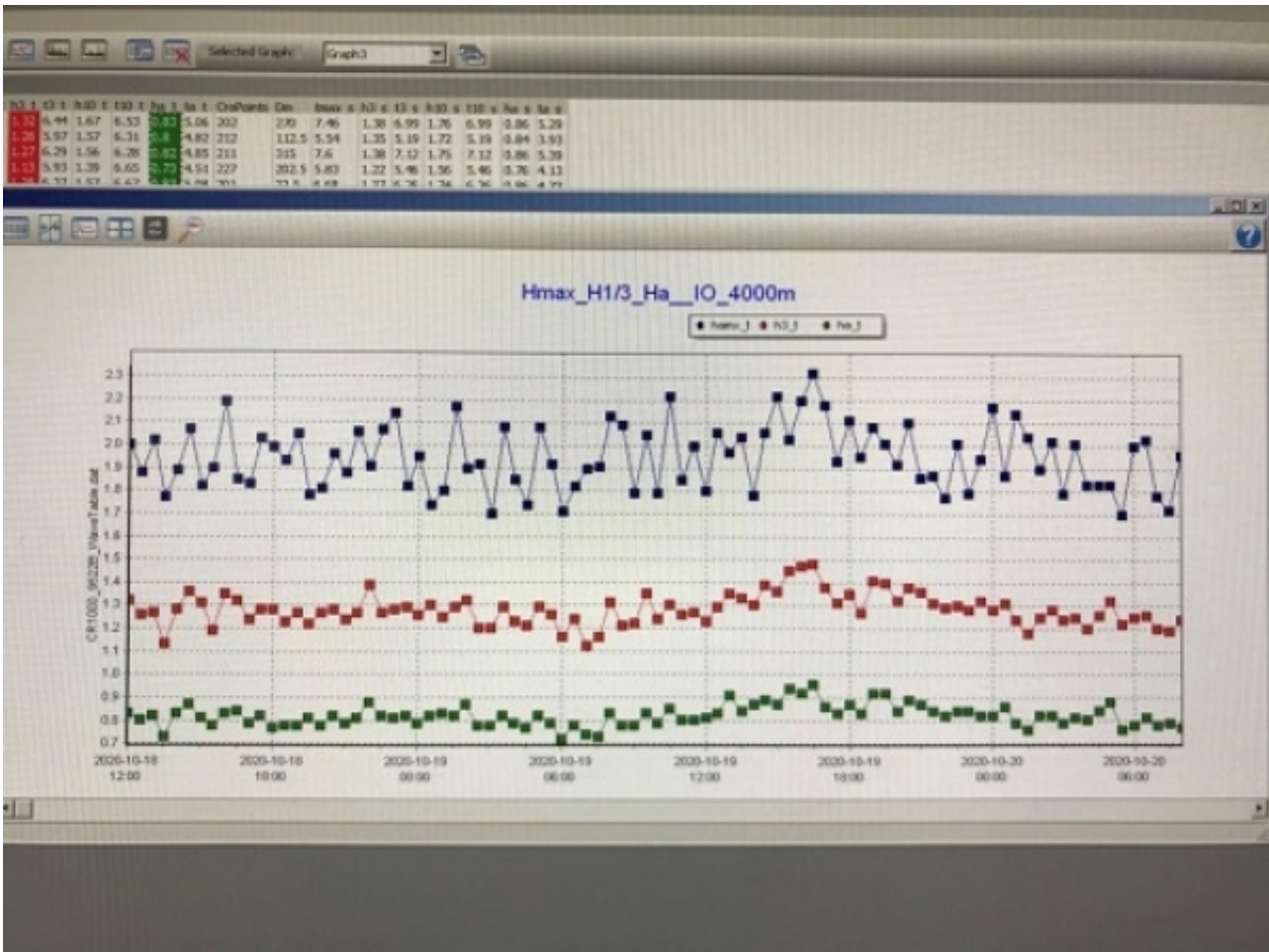


图4.浮标波浪观测数据片段

研究团队单位：南海海洋研究所

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](https://www.iikx.com)转发