

作者: 王建高 王宁 来源: 科技日报 发布时间: 2019/10/31 9:57:07

选择字号: 小 中 大

我国“透明海洋”观测体系实现跨越式发展

近日, 青岛海洋科学与技术试点国家实验室(以下简称海洋试点国家实验室)船队平台之一的“东方红3”号新型海洋综合调查船, 圆满完成黑潮延伸体综合科考任务返航。

本航次任务中, 海洋试点国家实验室海洋动力过程与气候功能实验室(以下简称功能实验室)科考团队在西北太平洋黑潮延伸体, 顺利布放自主研发的中纬度大型浮标观测系统, 并成功完成深海潜标系统的实时化升级工作, 标志着我国在西太平洋—南海—印度洋“两洋—海”关键海区深海实时观测能力建设实现了跨越式发展。

西北太平洋黑潮延伸体海区是全球海洋和大气动力过程最活跃的区域, 也是影响整个太平洋乃至全球气候变化的关键区域。研发人员通过多年努力实现了一系列技术突破, 构建完善热带西太平洋实时科学观测网, 自主研发的大型浮标成功布放在海况更为恶劣的黑潮延伸体主轴北侧区域, 经历了多次台风之后仍稳定运行。

目前拥有20套深海潜标和3套大型浮标, 共计1000余件观测设备, 已成功获取最深观测深度达5800米、连续5—6年的温度、盐度和海流等数据。融合感应耦合和声学通信技术首次实现了深海6000米全水深数据的实时传输, 同时实现了深海大容量数据基于我国北斗卫星的实时传输。通过技术创新, 西太平洋观测网具备深海数据实时传输功能的潜标套数、设备深度、设备密度逐步增加, 系统运行的稳定性和长期性大幅度提高, 实时观测网总体技术指标已达到国际先进水平, 部分关键技术是国际上首次实现。

从2009年起, 海洋试点国家实验室逐渐在南海构建了国际上规模最大的区域海洋观测系统——南海潜标观测网, 规模远超KESS、OSNAP等国际其他区域海洋潜标观测网, 形成了南海海洋环境长期观测能力。“东方红3”号在此前的南海调查航次中, 已成功完成8套实时潜标观测系统的升级工作。

在印度洋关键海域, 海洋试点国家实验室以我国自主研制的“白龙”浮标技术为基础, 实现深水大洋水下感应耦合传输和特种尼龙绳国产化, 优化系统集成, 发展新一代高国产化率的深海气候观测浮标系统, 在大于4000米海域实现海面气象、海气通量和水下0—700米的温度、盐度、海流剖面测量数据从现场到全球电信系统的实时、无缝传输, 支持我国和国际社会的海洋观测、研究与服务。围绕国家“一带一路”倡议, 已经分别和澳大利亚、印度尼西亚、马来西亚、泰国和肯尼亚等国家合作, 在印度洋布放了系列“白龙”浮标, 深度参与全球海洋治理, 大大提高了我国在国际上的影响力。南纬8度东经100度的白龙浮标站, 被世界气象组织WMO赋予编号53041, 实时数据上传全球电信网络GTS, 这是目前唯一实现我国深海浮标实时数据上传至GTS并进行全球共享的深海浮标, 是我国积极参与全球海洋观测和气候变化领域国际合作的重要代表。

根据海洋试点国家实验室“透明海洋”计划实施方案, 在“两洋—海”关键海域布放并回收了近500余套深海浮、潜标观测系统。截至目前, 仍有超过100套深海定点观测系统正在稳定运行。深海实时潜标系列关键技术成功研发, 突破了海洋潜标观测高频采样、数据实时传输这一瓶颈问题, 同时面向全球海洋热带及中高纬度系列海—气—水浮标的成功研发, 使我国全球海洋定点观测能力走到世界前沿。

“透明海洋”被纳入联合国“海洋科学与可持续发展十年计划(2021—2030)”的六大路线图; 今年9月, 在美国夏威夷召开的第三届世界海洋观测大会上, 中国科学院院士、海洋试点国家实验室主任吴立新呼吁全球科学家共建“透明海洋”科研共同体, 获得全球科学家热烈响应与支持。

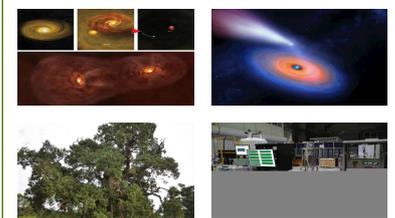
特别声明: 本文转载仅仅是出于传播信息的需要, 并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性; 如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用, 须保留本网站注明的“来源”, 并自负版权等法律责任; 作者如果不希望被转载或者联系转载收费等事宜, 请与我们联系。

姑苏人才计划 苏州
创新团队最高奖励5千万

江南大学
2018年海内外优秀人才招聘启事

[相关新闻](#)
[相关论文](#)

- 1 海洋试点国家实验室“同位素”平台启动共享服务
- 2 中外合作开展南太平洋科学研究
- 3 施普林格自然与海洋试点国家实验室签订谅解备忘录

[图片新闻](#)

[>>更多](#)
[一周新闻排行](#)
[一周新闻评论排行](#)

- 1 中国工程院2019年当选院士颁证仪式举行
- 2 35人获2019年度北京市“杰青”项目资助
- 3 自然科学基金改革将完善6个机制、强化2个重点
- 4 陈学庚: 从中专生到院士 英雄不问出处
- 5 你的实验室安全吗
- 6 南医大提出杀灭幽门螺杆菌的新方案
- 7 “中国功率器件领路人”陈星弼院士逝世
- 8 我们的太阳系未来会怎样
- 9 上海财经大学性骚扰事件副教授被开除
- 10 上海院士专家峰会举行 耿美玉详解971

[更多>>](#)
[编辑部推荐博文](#)

- 怎样选择博士后导师和研究领域
- 重磅! 中国科学家研发新的全基因组组装算法
- 了解一下这本环境科学类的中科院二区期刊
- 寻找下一个新药研发热点? 不如创造下一个热点
- 植物发声与11岁女孩的科幻作品
- 地质学给我带来什么

[更多>>](#)

打印 发E-mail给:

[关于我们](#) | [网站声明](#) | [服务条款](#) | [联系方式](#) | 中国科学报社 京ICP备07017567号-12 京公网安备110402500057号

Copyright © 2007-2019 中国科学报社 All Rights Reserved

地址: 北京市海淀区中关村南一条乙三号

电话: 010-62580783