



面向世界科技前沿,面向国家重大需求,面向国民经济主战场,率先实现科学技术跨越发展,率先建成国家创新人才高地,率先建成国家高水平科技智库,率先建设国际一流科研机构。——中国科学院办院方针



首页 组织机构 科学研究 人才教育 学部与院士 资源条件 科学普及 党建与创新文化 信息公开 专题

搜索

首页 > 一线动态

“潜龙二号”取得我国大洋热液探测重大突破

文章来源: 沈阳自动化研究所 发布时间: 2016-03-22 【字号: 小 中 大】

我要分享

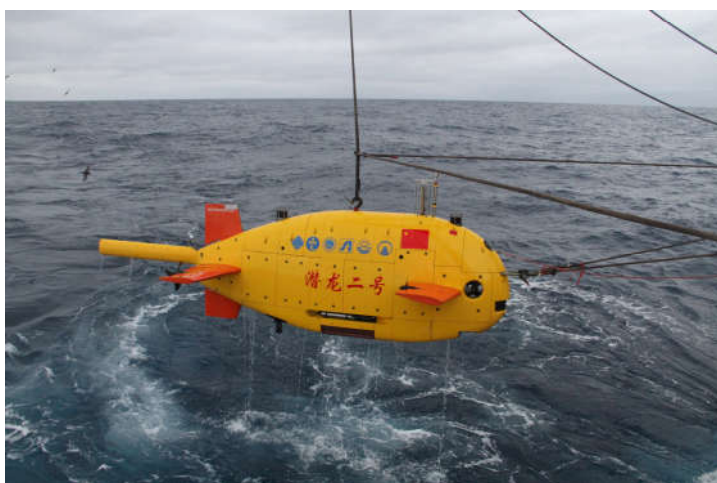
近日,由中国科学院沈阳自动化研究所作为技术总体单位研制的“潜龙二号”AUV完成了中国大洋第40航次试验性应用任务。在本次海上作业中,通过测深侧扫声呐水下实时信号处理技术,“潜龙二号”实现了深海近海底高精度地形地貌快速成图;通过热液活动区热液异常探测和近底光学探测,“潜龙二号”成功发现多处热液异常点,并获得了洋中脊近海底高分辨率照片300多张,取得我国大洋热液探测的重大突破,为我国硫化物矿区的评估、进一步探测及科学研究提供了重要依据。“潜龙二号”西南印度洋试验性应用的成功,填补了我国深海硫化物热液区自主探测技术装备的空白。

本次海上作业分为验收试验和试验性应用两个阶段。在第一航段的验收试验中,潜水器共8次下潜,完成了验收试验规定的所有考核项目,同时取得了多项突破性成绩:首次使用我国自主知识产权的AUV进行洋中脊热液区大洋探测任务,获得了断桥、龙旗热液区的近海底精细三维地形地貌数据和磁力数据,同时发现断桥、龙旗热液区多处热液异常点,获得洋中脊近海底高分辨率照片,取得我国大洋热液探测的重大突破。1月29日,863现场验收专家一致同意通过现场验收,这标志着“潜龙二号”最后通过了一项重要的现场考核节点,为后续的试验性应用工作奠定了坚实的技术基础。

在第二航段的试验性应用阶段,“潜龙二号”再接再厉,在共8个潜次的任务中,完成了7个长航程探测任务,累计航程近七百公里,探测面积达218平方公里,测深侧扫数据、磁力探测数据、各种水文环境参数数据均完整有效,同时发现多处热液异常点。其中,单次下潜最大探测时间达到32小时13分钟,最大航行深度超过3200米。本航段“潜龙二号”连续4个长航程成功探测成绩也创下了我国深海AUV之最。

西南印度洋海上试验再次验证了“潜龙二号”的多项关键技术:首次采用全新非回转体立扁形设计和推进器布局,增强了潜水器的机动性能,实现了复杂海底地形下的稳定航行和路径跟踪能力;首次采用基于前视声纳的避碰控制方法,大大提高了障碍物的有效识别能力,实现了复杂海底地形条件下的有效避碰控制;国内首次在AUV上安装了磁力探测传感器,解决了对磁辐射设备的屏蔽和磁探测数据的校正及处理难题,实现了近海底高精度磁力探测;采用测深侧扫声呐水下实时信号处理技术,实现了深海近海底高精度地形地貌快速成图。

研制深远海自主水下机器人,对提升我国深远海资源开发的国际竞争能力,提高我国深远海资源开发利用规模与水平,具有国家战略意义。“潜龙二号”西南印度洋的试验性应用成功,填补了我国深海硫化物热液区自主探测技术装备的空白,必将为我国大洋深海资源调查做出更大的贡献。



“潜龙二号”AUV在海试中

热点新闻

“一带一路”国际科学组织联盟...

- 中科院8人获2018年度何梁何利奖
- 中科院党组学习贯彻习近平总书记致“一...
- 中科院A类先导专项“深海/深渊智能技术...
- 中科院与多家国外科研机构、大学及国际...
- 联合国全球卫星导航系统国际委员会第十...

视频推荐



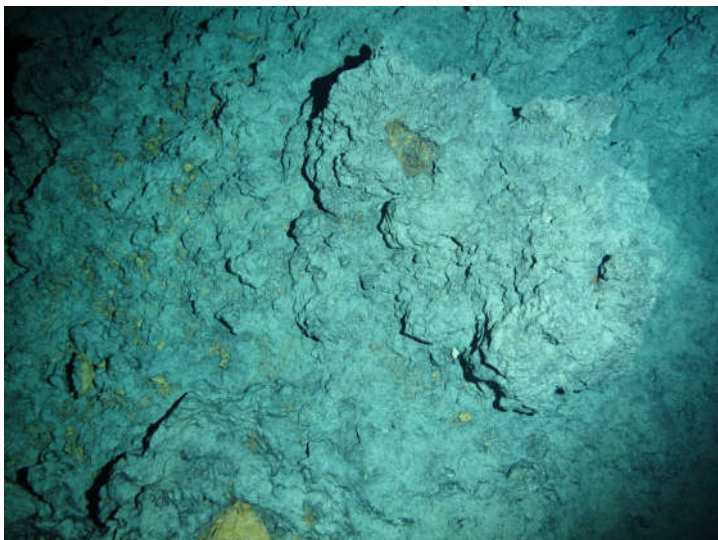
【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【东方卫视】香港与中科院签署在港设立院属机构备忘录

专题推荐





热液区海底硫化物



热液区海底硫化物



热液区海底贝壳



热液区海底玄武岩



热液区海底生物

(责任编辑：陈丹)



© 1996 - 2018 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们
地址：北京市三里河路52号 邮编：100864