沈阳自动化所研制的“海斗一号”无人潜水器跨入万米科考应用新阶段

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/16080.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！

近日，在刚刚结束的我国马里亚纳海沟深渊科学考察中，由中国科学院沈阳自动化研究所主持研制的“海斗一号”全海深自主遥控潜水器（以下简称“海斗一号”）取得世界级成果，在国际上首次实现对“挑战者深渊”西部凹陷区的大范围全覆盖声学巡航探测。其成功应用表明我国全海深无人潜水器正式跨入万米科考应用新阶段。

“海斗一号”作为一款自主遥控无人潜水器，具有独特的“三合一”多模式操控和作业模式，同时具备多种类型潜水器的本领，既能大范围自主巡航探测，又能实现实时定点精细观测，还能够通过所携带的机械手采集样品。在无缆自主（AUV）模式下，潜水器可以在海底自由穿梭，实现大范围自主巡航观测；在遥控（ROV）模式下，潜水器通过光纤微缆与母船连接，可在指定海底区域进行定点精细观测和机械手作业，可通过光纤微缆实现回传海底高清影像；在自主遥控混合（ARV）模式下，潜水器通过光纤与母船连接，既可以大范围自主巡航观测，又可以进行定点精细观测、采样作业和实时影像回传，观测与作业模式可以像“汽车换挡”一样灵活切换，更好地满足科学家们对于深渊科考的需求。

在本次应用中，“海斗一号”在马里亚纳海沟10800米以深深渊海区成功实现多次万米下潜及科考应用，再次刷新了我国无人潜水器最大下潜深度纪录，取得了全海深无人潜水器连续、稳定、可靠科考应用的突破。在无缆自主（AUV）模式下，“海斗一号”打破了多项无人潜水器的世界纪录，包括最大下潜深度达到10908米，海底连续作业时间超过8小时，近海底航行距离超过了14公里，填补了我国全海深无人无缆潜水器AUV技术与装备空白。在国际上首次对挑战者深渊西部凹陷区进行了大范围的全覆盖声学巡航探测，并首次实现无缆无人潜水器AUV万米坐底并连续拍摄高清视频影像。在自主遥控混合（ARV）模式下，“海斗一号”在万米海底连续工作超过10小时，创造了我国潜水器万米海底最长工作时间纪录，并实现了万米海底定点实时高清精细观测。航次专家组认为，“海斗一号”在目标物探寻、海底地形地貌探测、实时影像直播和目标物在线识别等应用领域体现出明显优势和价值，为万米深渊科考提供了一种非常有效的技术手段和装备支撑。

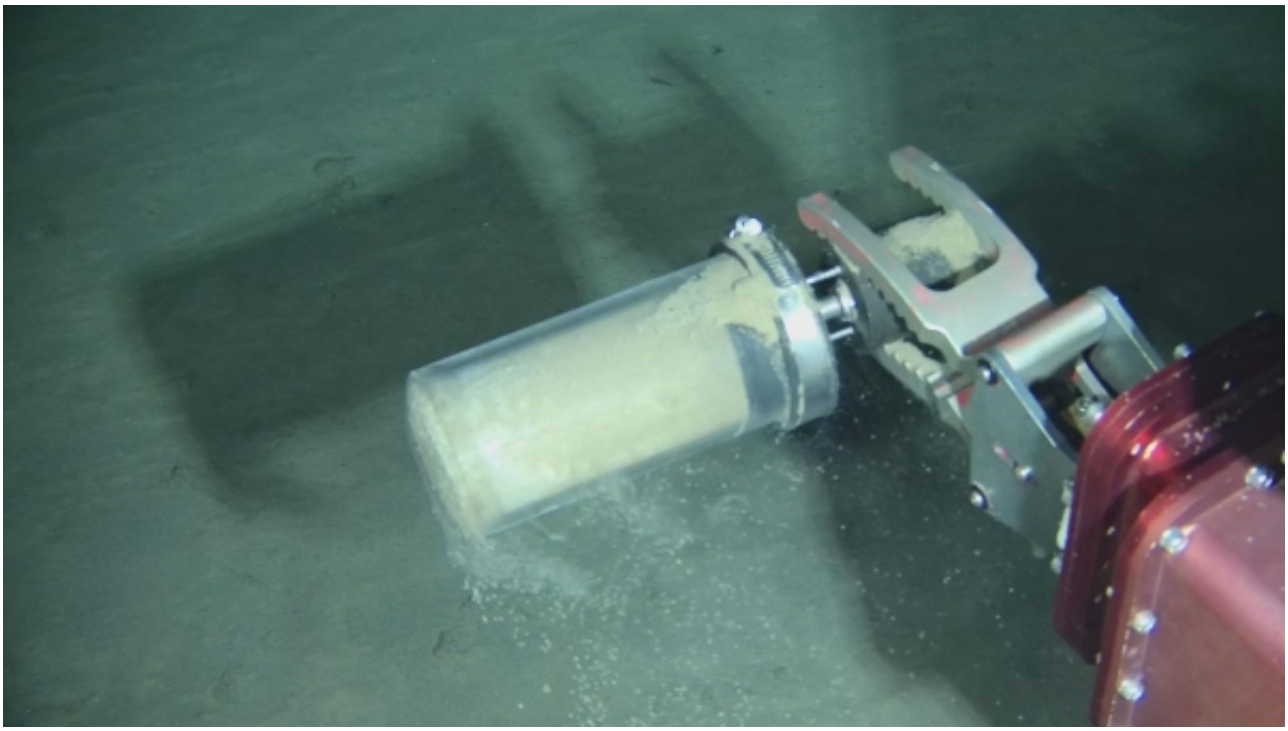
“海斗一号”是科技部“十三五”国家重点研发计划“深海关键技术与装备”重点专项立项支持，由沈阳自动化所牵头联合国内十余家科研单位共同攻关研制的一款具有完全自主知识产权、集探测与作业一体化设计和自主遥控多操控模式相结合的万米深潜装备，为我国深渊科学研究提供一种先进的全新高技术手段。



“海斗一号”布放



“海斗一号”高清拍摄海洋生物



“海斗一号”采集沉积物样品



“海斗一号”拍摄到的海底地形

研究团队单位：沈阳自动化研究所

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转发