



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



官方微博



官方微信

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 > 科技动态

## 水下机器人首次成功探测冰底世界 有助扩展科学家对极地生态系统了解

文章来源: 中国科学报 赵熙熙 发布时间: 2014-12-18 【字号: 小 中 大】

我要分享



NUI在一次下潜中到达了距离母船800米的深度。图片来源: Chris German/WHOI

尽管2014年并没有带给科学家太多的惊喜, 但对于形形色色的机器人而言, 它却是一个旗帜年。美国宇航局(NASA)的“好奇”号火星车刚刚在火星上发现了甲烷的踪迹, 而欧洲空间局(ESA)则在不久前向一颗彗星释放了一个洗衣机大小的着陆器——菲莱。而在今年7月, 研究人员使用一个机器人水下探测器探究了这颗行星上最难以企及的地方之一——极地冰层下的海洋。科学家在12月16日于旧金山市召开的一次美国地球物理学学会会议上报告了此次科学考察的研究成果。

涅瑞伊得斯冰下(NUI)探测器在北极冰下完成了4次下潜, 获取了在海冰底部生长的褐藻图像, 并拍摄了巨大的桡足类生物以及在浮冰下方游水的成群的凝胶状幼形海鞘。

此次北极探险的首席科学家、德国不来梅港极地与海洋研究亥姆霍兹中心海洋生物学家Antje Boetius表示: “这是我们第一次能够证明在冰层下面有如此丰富的生命活动。”据悉, 科学家此次北极之行乘坐的是德国破冰船“极地之星”号。

在此之前, 科学家要想研究海冰下面的环境, 要么通过沿着预定方向飞行的自动滑翔机, 要么通过在冰面上钻孔并将仪器设备放入其中。

NUI计划的项目负责人、马萨诸塞州伍兹霍尔海洋研究所(WHOI)海洋地球化学家Chris German指出, NUI能够在三维空间进行探测, 在某种程度上这在以前是无法想象的。

German表示, NUI所具有的非凡的绘图、收集样本能力以及探测的成像水平“就像是从一个穴居人的涂鸦一下子看到莫奈的绘画作品”。

NUI由WHOI斥资300万美元建造, 其设计基于“海神涅柔斯”号无人水下探测器, 后者曾于2009年下潜至“挑战者深渊”底部, 那里是海洋的最低点。“海神涅柔斯”号无人水下探测器于今年5月在海洋中失去联系, 这很可能是水下10000米的极端压力导致的内爆所造成。

像“海神涅柔斯”号无人水下探测器一样, NUI通过将潜水器与辅助船连接在一起的一根细光纤电缆接收指令。领航员能够向潜水器发送指令同时通过这种连接方式接收视频信号和其他数据。

由于光纤电缆有折断的可能性, 因此一旦NUI与辅助船无法通讯, 它将按照预先设置的指令运行。在NUI的4次北极下潜中出现了3次光纤电缆断裂的情况, 最终“极地之星”号破冰船上的研究人员通过向潜水器发送声频信号而成功找到了NUI。

### 热点新闻

#### 中科院与北京市推进怀柔综合性...

中科院党组学习贯彻《中国共产党纪律处...  
发展中国家科学院第28届院士大会开幕  
14位大陆学者当选2019年发展中国家科学...  
青藏高原发现人类适应高海拔极端环境最...  
中科院举行离退休干部改革创新形势...

### 视频推荐

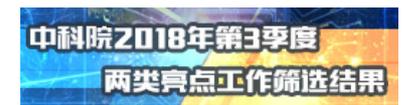


【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【北京卫视】北京市与中科院领导检查怀柔科学城建设进展 巩固院市战略合作机制 建设世界级原始创新承载区

### 专题推荐



在其中的一次下潜中，NUI的下潜距离与母船相距800米。NUI的线轴上缠绕着40千米的光纤电缆，因此WHOI计划在未来的冰下测试中能够探测距离辅助船10到20公里的水下环境。

最终，研究人员希望能够利用NUI研究冰川和冰架底部的环境，包括那些正在南极洲迅速后撤的冰川。



© 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