



「深海一号」船圆满结束科考任务返回青岛。
观海新闻·青报全媒体记者 韩星 摄

“蛟龙”首潜大西洋满载而归

“深海一号”船搭载“蛟龙”号完成中国大洋83航次科考任务返回青岛

5月28日,“深海一号”船搭载“蛟龙”号载人潜水器抵达青岛母港,圆满完成我国首个大西洋载人深潜科考航次任务。中国大洋83航次自2023年12月17日由青岛起航,先后在南大西洋和北大西洋开展调查作业,共历时164天,总航程约5.7万公里,成功开展蛟龙号载人深潜作业46次。本次科考任务将我国载人深潜调查由两洋一海拓展到大西洋,实现了中国大洋工作布局的新拓展。



扫码观看相关视频

46次下潜大西洋海底

中国大洋83航次通过“蛟龙”号载人潜水器成功搜索、定位和证实多处活动热液区,圆满完成了南大西洋、北大西洋15个热液区下潜,获取了热液喷口区域温度、甲烷和氢气等第一手环境数据,采集到盲虾、贻贝和蠕虫等宝贵的深海热液生物样品以及硫化物、玄武岩和沉积物等深海地质样品。获取的数据资料和样品有助于深入认识大西洋中脊这一深海生境的特殊性。

“本次大西洋科考利用载人潜水器‘蛟龙’号到大西洋开展资源环境的调查,这也是我国第一次用载人潜水器到大西洋开展作业工作。从南大西洋依次到北大西洋,共下潜了46次。通过对海底的生境调查,对整个大西洋中脊区的海底的地形地貌、海底生物的多样性分布及连通性有了更为深入的认知,对整个深海科学研究具有非常重要的意义。”国家深海基地管理中心研究员、中国大洋83航次首席科学家孙永福介绍了本次“深海一号”船搭载“蛟龙”号载人潜水科考任务的重要意义。

中国大洋83航次将我国载人深潜调查由两洋一海拓展到大西洋,科考队员们创造了单航次下潜次数最多和3次“九天九潜”的新纪录,验证了“蛟龙”号在复杂海洋环境条件下的精准作业能力。

发现1500多种深海微生物

国家深海基地管理中心技术部副主任、高级潜航员,中国大洋83航次深潜作业负责人唐嘉陵表示,借助“蛟龙”号下潜,他们发现,在深海海山、冷泉或热液环境中,生物群落个体密度和生物量远高于浅海,一些深海生物甚至不需要阳光也可以生存。这些新发现改变了科学家许多传统

认知。

因为担任深潜作业负责人工作,唐嘉陵对这次下潜印象深刻。“在下潜到约1000米时,我们就发现了大面积、密密麻麻的盲虾等生物。”唐嘉陵感叹,“蛟龙”号首探大西洋,共有科学家及技术人员70余人潜入深海,在大西洋的洋中脊进行科学考察。获得了宝贵的数据、样品,为将来的大西洋环境调查获得了宝贵的资料。

令他印象最深刻的是在“深海一号”船执行的中国大洋83航次第一航段聚焦南大西洋中脊热液区,在作业窗口仅有的32天内,“蛟龙”号顺利完成26次下潜,创造九天九潜的下潜新纪录。中国大洋83航次是中国载人潜水器首次在大西洋开展下潜作业,也是“蛟龙”号与其支持母船“深海一号”首次在大西洋开展深海调查研究。记者采访获悉,中国大洋83航次在大西洋热液区发现了1500多种深海微生物,深海微生物就是在深海长期生存的微生物资源,数量非常庞大,种类繁多,功能也非常多样,运用潜力巨大。通过本航次的工作,为我国未来微生物资源做了大量准备工作。

“我国大洋科考工作至今已有近30年,本航次是首个以微生物资源为主开展的调查航次。”中国大洋83航次临时党支部书记、国家深海基地管理中心副主任许学伟介绍,本次科考任务,整个航次非常紧张。到达工区后,队员们需要24小时作业。早晨天还没亮,就开始准备装备,天一亮就需要下放“蛟龙”号载人潜水器,到了临近傍晚的时候再回收。回收完后,还要开展一些常规调查工作。在紧张的作业之余,队员们也会利用有限的航渡时间,开展各种各样的文体活动。比如过赤道、拔河等。在航海中,过赤道是一个非常重要的仪式,通过这项活动,可以让新上船的科考队员了解航海的传统。



科考队员合影。受访者供图

/ 讲述 /

下潜时发现的新奇生物让队员们大开眼界

采访中,许学伟还向记者分享了航程中的许多趣事。在下潜过程中,队员们经常会发现一些新奇的生物,比如长着两个小耳朵的“小飞象”、长得像蝙蝠一样的生物,以及各种各样的鱼类。当然少不了深海热液喷口里面的特种生物,比如盲虾,它们经常密密麻麻铺着好几层,在一个非常小的空间里有成千上万只,非常壮观。这些发现在下潜的过程中带给队员们很多新的认识。当然,海上的风景也特别好,每天早晨在日出之前候在甲板上,当看到太

阳在海平面慢慢跃出,整个海洋、船舶都是金黄色的时候,大家的心情都会非常愉悦。

“通过这个航次,在过去很少有机会去的地方获得了一些新的认识,这是本航次最大的收获。所有航次成功的背后,都是同事们默默付出的结果。我们会遇到各种各样的海况及恶劣天气,包括重大装备出现一些小故障,这时候我们的保障团队连续3个晚上不眠不休,将故障逐一排除,确保设备安全有序下水、收回,保障了科考任务圆满完成。”许学伟说。

/ 延伸 /

蓝谷集聚50余家“国字号”科研机构、高校院所

作为承担国家基础性、公益性海洋地质调查和战略性海洋矿产资源勘查重任的科研机构,坐落在青岛蓝谷核心区的青岛海洋地质研究所,瞄准国家对海洋矿产资源能源以及深海探测的重大需求,持续开展核心技术攻关,形成了一套深海极端环境探测技术体系,并实际应用于海域天然气水合物资源调查、海洋生态环境研

究及深海冷泉、热液活动探测等领域,成为中国科研挺进深蓝的一支中坚力量。当前,青岛蓝谷锚定海洋科学城的目标定位,科技创新不断实现全新突破:集聚崂山实验室、国家深海基地、山东大学等“国字号”科研机构、高校院所50余家,引进培育各类创新平台112个,省级及以上高层次人才达400余人。