

“三龙”聚首青岛，“蛟龙”再探深海

龙兄龙弟携手如虎添翼，两年后有望组团出海科考

6日，“三龙”聚首深海活动在位于青岛即墨市的国家深海基地管理中心举行，由蛟龙号、海龙二号和潜龙一号组成的“三龙”系列潜水器正式在青岛聚首，“三龙聚首”在我国的探海史上有着重要的意义。随后，在国家深海基地科考码头，向阳红09船载着蛟龙号开始执行2017年试验性应用航次，蛟龙号将首次奔赴西印度洋下潜。

本报记者 宋祖锋

“三龙”同住一家 打造国家级平台

6日上午，由蛟龙号、海龙二号和潜龙一号组成的“三龙”系列潜水器正式聚首青岛。

据了解，目前我国已经建立了以蛟龙号载人潜水器、海龙号无人有缆潜水器和潜龙号无人无缆潜水器为代表的深海大洋勘探重型装备，又称“三龙”系列潜水器。“三龙”可以搭载科学家和相关调查作业工具进入深海，并利用不同类型的作业工具实现深海各类环境要素和底质样品的探测和取样，成为我国开展深海资源勘查和深海前沿科学研究的重要手段。

国家深海基地管理中心主任洪军说，“三龙”的集中管理，有助于国家资源的有效整合和高效利用。“三龙”将成为我国开展深海资源勘查和深海前沿科学研究的主力军，将大幅提升我国国际海域资源勘查的效率和质量，助力我国深海科学研究走向国际前沿。

“三龙”同住一家，但目前并不能实现同船探索深海奥秘，这是因为目前的蛟龙号母船——“向阳红09”船无法满足它们同时出海需求。中国大洋协会办公室副主任李波表示，新的潜水器母船正在建设中，预计2019年3月交付使用。新船建成后，将具备条件使“三龙”同船探深海。

据了解，根据国务院批复的《国家深海基地建设总体方案》，深海基地将建成面向全国具有多功能、全开放的国家级深海科考公共服务平台。接下来还将被打造成深海科考母港，建设国家级深海科考公共服务平台与服务保障基地。

124天科学调查 再出海有更多任务

据了解，按照蛟龙号试验

性应用航次总体计划安排，2017年试验性应用航次(中国大洋38航次)分三个航段，在西北印度洋多金属硫化物区、南海、雅浦海沟、马里亚纳海沟开展大洋资源和深海前沿科学调查，执行时间为2017年2月6日至6月9日，共计124天。

据了解，与以往蛟龙号航次相比，本航次具有三个特点：一是任务更加多元化(大洋专项、973计划项目、国家重点研发计划项目、鳌山科技创新计划项目和中科院先导计划项目)；二是本航次是海上连续作业时间最长、调查区跨度最大的一个试验性应用航次，也是迄今潜次任务安排最多的一个航次，设计潜次任务达到31次，其中包含7个水深在6000米以上大深度潜次；三是本航次除完成科学调查任务外，还需进一步提高蛟龙号作业效能，完善蛟龙号的应用管理机制，锤炼蛟龙号海上作业及维护保障技术队伍，为业务化应用做好充分准备。

本航次为我国首次利用蛟龙号载人潜水器在西北印度洋多金属硫化物区开展下潜作业，利用蛟龙号精确定位取样、近底观察与视像的技术优势，进行高定位精度、高空间分辨率的微地形地貌调查和多金属硫化物、热液流体等样品的采集，了解多金属硫化物资源分布状况和成矿潜力，为未来我国多金属硫化物矿区的选取和申请提供支撑。

为进一步完善蛟龙号的开放应用机制，本航次在大洋37航次成功实践的基础上，进一步扩大航次任务来源，依托蛟龙号大深度作业优势，将继续在全球深渊的代表性区域——雅浦海沟、马里亚纳海沟开展深渊科学考察工作，进一步促进我国深渊科学的研究，引领我国深渊探测技术的发展；同时，本航次将在南海开展前沿科学调查研究和1000米级多金属结核采集试验区的选址与环境基线调查任务，从而不断提升蛟龙号的影响力和品牌效应。



“三龙”聚首青岛，依次是潜龙、海龙、蛟龙。 本报记者 宋祖锋 摄

■新闻延伸

龙哥龙弟各有什么惊人之处

蛟龙号载人潜水器、海龙号无人有缆潜水器和潜龙一号无人无缆潜水器，在深海调查作业模式方面各有特点，各有所长。

2009年至2012年，蛟龙号接连取得1000米级、3000米级、5000米级和7000米级海试成功。2012年7月，蛟龙号在马里亚纳海沟试验海区创造了下潜7062米的中国载人深潜纪录，同时也创造了世界同类作业型潜水器的最大下潜深度纪录。这意味着中国具备了载人到达全球99.8%以上海洋深处进行作业的能力。2013年至2016年，蛟龙号完成了3个航次、8个航段的试验性应用，海上作业260余天，累计下潜70次，搭载科学家、工程技术人员等下潜60余次，取得了世界瞩目的科学考察成果。

海龙二号由上海交通大学牵头研制的大型深海作业无人遥控潜水器系统，是我国目前下潜深度最大、工作能力最强的水下机器人之一。主要用于深海热液硫化物、生物与



2月6日，向阳红09船载着蛟龙号再起航。 本报记者 宋祖锋 摄

环境等深海勘探与科学调查。在中国大洋第21、22、26、30等全球科考航次中有多次成功应用。其中在大洋21航次中创造了我国首次自主发现并精细观测深海黑烟囱的纪录。

潜龙一号2013年5月搭乘“海洋六号”船在南海进行首次海上试验，累计完成7次下潜，最大下潜深度4159米，获得了海底地形地貌等一批探测

数据，设备布放与回收成功率100%。潜龙一号配有浅地层剖面仪等探测设备，可完成海底微地形地貌精细探测、底质判断、海底水文参数测量和海底多金属结核丰度测定等任务。潜龙一号作业深度、续航能力、作业精度等技术性能指标在同类装备中处于国际先进水平。

本报记者 宋祖锋

内蒙古益生元羊奶粉 买4送4再送4

《本草纲目》记载：“羊乳甘温无毒，益五脏、补脾虚、益精气、养心肺。”

内蒙古草原馈赠 + 益生元配方

新春特惠！加赠金色纪念手表

内蒙古益生元羊奶粉全面升级，一经上市就受到广泛好评！新春特惠！厂家特别推出“早晚一杯羊奶”健康工程，价格直接打到谷底，买4盒送4盒再送4盒，怪不得有好多读者一早就打来电话，一买就是一箱两箱。温馨提示：活动名额非常有限，前100名打进体验热线400-710-2863的读者可再赠送多功能金色纪念手表一块。

新春特惠！机会不容错过！

订购：400-710-2863

热线：

齐鲁晚报 广告中心服务电话 生活日报 广告中心服务电话

广告中心客户部：0531-82963188 82616676(文传)

85196557 85196552 85196150 85196158

设计部：85196177 85196155

财务部：0531-85196569

拓展部：0531-85196866(主任室)

85196299 85196137 85196138 85196139

省内代理部：82608360 82963199

省外代理部：82616688 82616800

汽车工作室：85196006 房产编辑室：85196627

都市消费编辑室：85196368

旅游编辑室：85196613 财金编辑室：85196316

健康编辑室：85196381 教育编辑室：85196190

生活日报经济专刊部：85196191,85196182,85196543

地方广告部：82966343 85196050

分类广告部：85196199 85196184(传真)

地址：济南市泺源大街2号 邮编：250014

●分类广告

订版电话：0531-85196183

公告

•王艳
(身份证372431198010244761)
医师资格证编号2013371103724
31198010244761挂失

医院招聘

•中医诊所加盟，聘中医师
15588819629



挂失、声明、公告、寻人、寻物等信息可以通过本报唯一官方网站www qlwb com cn进行在线挂失根据系统提供选项，填写姓名、电话以及刊登内容后，系统自动计算字数并结算，通过支付宝进行支付。刊登挂失广告格式可扫描二维码，进行参考。