

重点

深潜5000米 谁不识蛟龙

“蛟龙”号创造中国载人深潜新历史
明年将冲击7000米

新华社北京7月26日
电(记者 罗沙 余晓洁)

继中国载人深潜5000米级海试21日成功完成第一次下潜试验并成功突破4000米水深后,北京时间26日上午,海试现场再传捷报。“蛟龙”号在第二次下潜试验中成功突破5000米水深大关。

26日3时38分,第二次下潜试验任务正式开始。参加下潜任务的潜航员为叶聪、杨波、付文韬。4时46分,下潜深度达到2000米,5时40分达到4072米,6时07分成功突破5000米级水深大关,6时17分下潜至最大深度5057米。6时48分,潜水器抛弃压载铁后开始上浮,于9时30分安全浮出水面。

10时许,“蛟龙”号成功回收至“向阳红09”船,整个过程各项仪器指标及通讯正常。经现场指挥部及海试领导小组最终核实确认,此次下潜试验完成了既定目标,最大下潜深度达到5057米,创造了中国载人深潜新的历史。

整个过程历时6个多小时,潜航员在5000米水深时对潜水器水下各项功能进行了验证,多次进行坐底试验,同时拍摄到海底生物照片。此次下潜成功,为后续第三次下潜——开展海底观测和取样等水下作业奠定了良好基础。

在中国之前,世界上只有美国、日本、法国和俄罗斯拥有深海载人潜水器。这四个国家的载人潜水器最大工作深度均未超过6500米,经常下潜深度在5000米以内。“蛟龙”号总设计师徐芑南表示,此次顺利下潜到5000米级深海,巩固了我国载人深潜在全球“第一梯队”的位置。

此次海试成功后,中国专家已经把目光聚焦在打破世界纪录上。中国国家海洋局副局长王飞说:“蛟龙”号5000米级海试的成功将为明年冲击世界纪录的7000米海试奠定基础。”

“7000米意味着潜水器可在占世界上99.8%的广阔海域自由行动。”“蛟龙”号副总设计师刘涛说。

○插曲

下潜前突发故障 潜航员接受“心理按摩”

继21日下潜到4027米后,中国第一台自行设计,自主集成研制的“蛟龙”号深海载人潜水器26日首次成功突破5000

米,最大下潜深度5057米,连续刷新中国载人深潜纪录。

北京时间26日凌晨3点38分,中国“蛟龙”被从母船上吊起,平稳布放到海面。3点57分,“蛟龙”正式“入水”下潜。6时17分,“蛟龙”号下潜到最大深度5057米,并于9点30分安全上浮出海面。

“此次冲击5000米成功,有三点经验可以总结:指挥坚强有力,技术保障有力,全体人员协调配合到位。这进一步体现了海试队伍完成此次海试的决心、信心、耐心、细心。”国家海洋局局长刘赐贵说。他鼓励海试队员们好好总结此次下潜的经验,为本次海试计划中的第三次和第四次下潜作好准备。

“第三次下潜科考内容比较多,包括对海底观测、取样、布放下潜纪念品等。如果气候和海况条件允许,我们希望从目前进行下潜的第三备选区回到第一备选区。在那里取一些锰结核,海底生物,并对锰结核的丰度进行探测。”“蛟龙”号海试现场总指挥刘峰说。

第一备选区指的是中国大洋协会和国际海洋管理局2001年签下东北太平洋多金属结核资源勘探合同。在7.5万平方公里合同区域内,中国拥有专属勘探权和优先开发权。

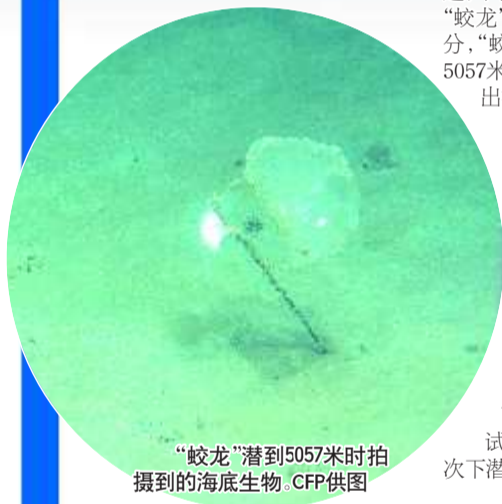
“这次‘蛟龙’号的另一个任务就是勘探该矿区。我国在此进行海试和勘探工作,是履约行为。”中国大洋协会秘书长、载人海试领导小组副组长金建才说。

第二次下潜试验原本22日就要进行,但由于天气海况突

变而不得不延期。“与往年相比,这次海试期间天气非常反常。恶劣的天气和海况给潜水器下潜试验带来了巨大的风险和考验。”但不作美的天气没有挡住中国人探索深海的步伐,“向阳红09”船上的海洋气象预报员利用有限的气象预报设施,综合分析各种气象要素之后,成功判断出“蛟龙”下海的绝佳时机。

“原定于今天凌晨1点40分许开始的冲击5000米的下潜试验有个‘插曲’。在起吊的时候,潜水器通讯时钟出现问题,现场总指挥紧急叫停试验,迅速检测出是海上盐度、湿度影响了时钟芯片。更换芯片后,我们对海试队员进行了‘心理按摩’,然后果断决定继续下潜。”国家海洋局副局长、载人海试领导小组组长王飞说。

据新华社



“蛟龙”潜到5057米时拍摄到的海底生物。CFP供图

○权威访谈

可达全球七成以上海洋深处

7月26日,海试成功之际,国家海洋局副局长、中国大洋协会理事长、“蛟龙”号5000米级海试领导小组组长王飞第一时间接受了新华社记者专访。

记者:“蛟龙”号此次突破5000米,有什么样的意义?对我国海洋事业意味着什么?

王飞:“蛟龙”号此次突破5000米,代表了我国在海洋高科技领域的一种突破。这次海试成功,意味着我们可以达到全球70%以上的海洋深处。海

洋占地球表面积的71%,太平洋约占海洋面积的一半,此次海试选择在东北太平洋区域进行,相比3000米级海试在南海进行来说挑战更多、困难更大。

大洋深处蕴藏着无穷的奥秘,探索海洋,认识海洋需要高科技手段作为支撑。“蛟龙”号5000米级海试的成功,将为研究人员提供更加精细的调查平台,为科学探索深海奥秘提供平台和技术支持,为寻找基础科学问题的答案打下坚实基础。

○相关链接

“蛟龙”入海 宝藏无限

1991年3月,“联合国海底管理局”正式批准“中国大洋矿产资源研究开发协会”的申请,从而使中国得到15万平方公里的大洋锰结核矿产资源开发权。锰结核广泛

○应急

必要时“断臂”上浮

记者:在您看来,“蛟龙”号突破5000米深度的难度在哪里?我们的科研人员是如何突破这些难题的?

王飞:对深潜来说,耐压和密封是考验深海载人潜水器性能最重要的两个指标。在水下,水深每增加10米,压力就会增加1个大气压。当“蛟龙”号潜入水下5000米时,它承受着相当于500个大气压的巨大压力。就相当于在1平方米的面积上压上5000吨的重量。巨大的水压,不仅考验着潜水器的耐压能力,也考验着

它的密封性能。

从技术角度上说,保障“蛟龙”号和潜航员安全问题的关键是处理好重量与浮力的关系。为此,“蛟龙”号进行了多种安全设计,一旦出现紧急情况,它可把携带的铁块、蓄电池箱、采样篮都扔掉,必要时可以抛弃机械手,“断臂”上浮。即使碰到最糟糕情况如陷入淤泥,也有办法脱身,它的报警系统会发射浮标到海面,深潜试验母船可以及时跟踪施救。

据新华社

地分布于世界海洋2000-6000米水深海底的表层,总储量估计在30000亿吨以上。其中北太平洋储量占一半以上,约为17000亿吨,其中含锰4000亿吨,镍164亿吨,铜

88亿吨,钴58亿吨。以当今的消费水平计算,这些锰可供全球人类用33000年,镍用25300年,铜用980年,其金属资源相当于陆地上总储量的几百倍甚至上千倍。