

“蛟龙”使命“新三”

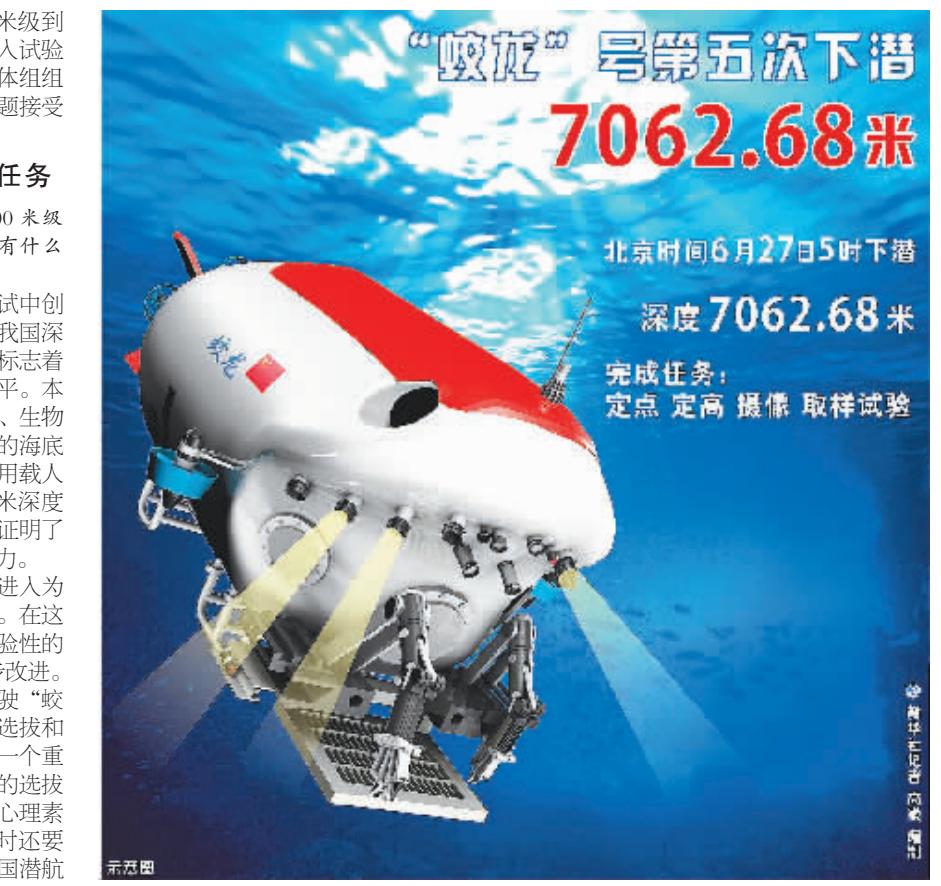
——访“蛟龙”号海试现场总指挥刘峰



7月16日,深潜员付文韬在展示一个原本直径15厘米的泡沫实验球被水压挤缩后的形态。



蛟龙号48潜次采集的海底生物样本(6月22日摄)。



在“蛟龙”号成功完成从1000米级到7000米级的全部海试任务,即将进入试验性应用阶段之际,“蛟龙”号项目总体组组长、海试现场总指挥刘峰就相关问题接受了新华社记者采访。

培训潜航员是下阶段重要任务

记者:“蛟龙”号在完成全部1000米级到7000米级海试任务后,下一步将有什么计划?

刘峰:“蛟龙”号在7000米级海试中创造了我国载人深潜新纪录,实现了我国深海技术发展的新突破和重大跨越,标志着我国深海载人技术达到国际领先水平。本次海试取得了宝贵的海底地质样品、生物样品、沉积物样品和水样,以及大量的海底影像资料,这是目前世界科学家利用载人潜水器首次在马里亚纳海沟7000米深度海底获得的第一手宝贵资料,充分证明了“蛟龙”号所具备的优越海底作业能力。

海试阶段完成后,“蛟龙”号将进入为期3年的试验和应用相结合的时期。在这个阶段内,“蛟龙”号将逐步开展试验性的应用,同时对操作规程等进行进一步改进。

目前我国自行培养的、能够驾驶“蛟龙”号的职业潜航员只有两名,因此选拔和培养我国潜航员队伍将是接下来的一个重要而紧迫的任务。“蛟龙”号潜航员的选拔标准相当严格,除了要具备良好的心理素质,胆大心细、在舱内动作灵敏,同时还要精通工程、海洋等专业知识。目前我国潜航员经过的培训,光教材摞起来就有一米多高。从明年开始,我国将计划选拔和培训一批潜航员,在专业、性别互补方面做一些考虑。只要满足条件,性别不会成为选拔潜航员的障碍。

7000米设计深度的设定是中国人智慧的体现

记者:在美国导演卡梅隆驾驶载人潜水器到达马里亚纳海沟万余米深海底后,“蛟龙”号突破7000米深度的意义在哪?

刘峰:2002年“蛟龙”号立项的时候,很多人认为深度目标设定在三至四千米就足够了,也有人认为要搞就搞1万1千米深度的载人潜水器。在我看来,“蛟龙”号最终确定7000米深度目标,是中国人智慧的体现。1万1千米的全海深作业型载人潜水器,我们不是不能做,但是难度较大。从十年前的实际情况来看,要研制1万1千米潜水器,我们的国力乃至国际上的技术水平都很难支撑,需要我们花很多很多倍人力、财力、物力才有成功的可能,在投入上很可能得不偿失。

也有人曾经认为7000米深度的海底是一片荒漠,没有探索的价值。但“蛟龙”号7000米级海试已经发现马里亚纳海沟7000米深度存在生物多样性和地热多样性,展示了国际科学界尚未揭开的深海奥秘。

从立项到成功完成海试,“蛟龙”号的全部投入仅为4.7亿元人民币。而7000米深度的突破,使我国具备了在全球99.8%的海洋深处开展科学研究、资源勘探的能力,也推动世界深海技术往前迈出了坚实的一步。

将不断提高国产化率但并不会全部国产

记者:目前“蛟龙”号走的是自主研发、自主集成的道路,今后是否有全部国产化的计划?

刘峰:中国载人深潜,走的是一条集成

创新、跨越发展的道路。目前“蛟龙”号大概有40%的零部件是进口的,今后国产化率会不断提高,但并不是要实现全部国产。

从世界范围来看,深海技术并不是一个国家可以独立全面掌握的,也没有那个必要。俄罗斯的“和平”号载人潜水器,载人球舱当初并不是俄罗斯制造的。俄罗斯拥有相应实力后,“蛟龙”号的载人球舱却是他们制造。而美国“阿尔文”号载人潜水器,其一整套通信定位系统是法国制造的。在全球技术大融合的背景下,一个国家单打独斗的难度大,财力要求也大。世界载人深潜界有着良好的合作氛围,作为民用项目,载人潜水器采用一部分国外技术,从成本效益和时间效益来看都是一种比较好的途径。

在世界载人深潜界,实力决定着各国的话语权,而采用集成创新的方式并没有影响我们在世界载人深潜界地位的迅速提升。好比孩子喜欢跟自己年龄大的孩子玩一样,直到“蛟龙”号3000米级海试成功后,我们才开始陆续收到国外同行的邀请,得以参观“鹦鹉螺”号、“阿尔文”号等世界知名潜水器。而在日本“深海6500”潜水器下水20周年庆祝活动上,唯一受邀参加的两名国际专家中,就有一名来自中国“蛟龙”号团队。

试验母船成为目前最大“软肋”

记者:“蛟龙”号投入试验性应用还面临着哪些主要问题?

刘峰:从整体来说,“蛟龙”号载人潜水器项目由潜水器本体和水面支持系统组成,其中潜水器和潜航员的安全以及海上作业效率的提高需要一定的船舶条件。目前来看,我们的船舶只能说基本满足试验母船要求,用于潜水器日常应用的话,其海上作业效率将大打折扣。

“向阳红09”试验母船作为一条超龄服役的“34岁老船”,虽然经过了改造,但先天不足仍十分明显,与新设计专用船相比差距较大。其尾部干舷在满载情况下达到4.3米,造成风浪稍大就很难安全布放和回收潜水器。相比之下,国外专业的潜水器工作母船,尾干舷高度最多不会超过3米。

此外,“向阳红09”船没有专业的潜水器库房,对潜水器维护带来很大困难,而潜水器整日停在甲板暴晒让其部件寿命难以保证。船只噪音大,严重影响潜水器通信系统。没有装备动力定位系统,达不到潜水器工作母船的状态。

目前,发展改革委已经批准立项,为“蛟龙”号建造一艘全新的工作母船,我们期待能在最短的时间内造出来。当“蛟龙”号结束3年的试验性应用阶段后,可以正式交付到新的工作母船上使用。

记者罗沙 刘奕湛
(据新华社山东青岛7月16日电)

美丽的太湖之滨,坐落着“蛟龙”号的设计生产单位——中船重工702所。

“十年磨砺闯海沟,四度深海成正果。”步入702所大门,眼前红色横幅上的这句话让人印象深刻。研究所副所长、党委书记蔡大明介绍,听到海试成功的消息,整个研究所沸腾了,很多人流下了泪水,“20年的梦想和十年的艰苦努力,终于有了回报”。

1951年建立,1965年总部搬至无锡的702所主要从事船舶及海洋工程领域的水动力学、结构力学及振动等相关技术的研究,以及高性能船舶与水下工程的研究设计与开发。为向海洋强国梦想迈进,上世纪90年代,在成功研制载人潜水器、有缆水下机器人后,研究所老一代科学家们提出了设计大深度载人潜水器的计划。但由于当时条件所限,研究工作未能启动。

2002年6月,科技部正式把7000米载人潜水器列为国家863计划重大专项。在科技部、国家海洋局的领导下和中国大洋协会的具体组织下,作为载人潜水器总单位,702所联合中科院沈阳自动化所、中科院声学所负责潜水器本体研制任务,同时承担总装与集成、潜航员培训等工作。

十年来,以702所为主的国内100多家科研单位,从无到有,在很多深海设备、加工工艺国内外处于空白的情况下,打造出了在海洋深处潜行自如的“蛟龙”号。

记者蔡玉高、王敏
(据新华社南京7月16日电)



专家们在“蛟龙”号海试指挥部里忙碌。
(本版照片:新华社发)

展翼高飞2012高考金榜题名 用3G就用好的 天翼3G 好网络 好终端 好应用 好资费