

在这里,纸杯被压成了拇指大小,冷热两重天

# 3759米海底,九小时,三个人

文/片 本报记者 孟艳

“

如果说杨利伟的太空漫步,让人们离“上九天揽月”的愿望近了一步,那驾驶“蛟龙号”潜入海底3759米的付文韬、唐嘉陵和叶聪,则让人们离“下五洋捉鳖”的梦想不再遥远。8月31日,《我国首个载人潜器实验母船保障工作》在青召开,记者在中苑码头登上了深潜试验母船“向阳红09”,听潜入海底3759米的两名潜航员付文韬和唐嘉陵讲述了他们深海经历。



一个纸杯海上与深海的不同大小。



主驾驶唐嘉陵。



副驾驶付文韬。

## 潜航员“海选”历经4年 黑屋子一关就12小时

8月26日,科技部和国家海洋局在京联合宣布,我国第一台自行设计、自主集成研制的“蛟龙号”深海载人潜水器3000米级海试取得成功。从5月25日至7月24日历时61天完成3000米海试。在这次海试共完成的17次下潜中,7次穿越2000米深度,4次突破3000米,最大下潜深度达到3759米。31

日,“蛟龙号”的试验母船“向阳红09”,两名潜航员回国,作为中国潜海3759米“第一人”,付文韬和唐嘉陵的出现让人激动。

而此时,付文韬和唐嘉陵坐在会议室的一角,显得非常低调,默默地看着当时下潜的录像。记者了解到,两人都是“80后”,唐嘉陵是四川人,1984年出生,被选中

的时候正在哈尔滨理工大学读大三。而付文韬是湖南岳阳人,是兰州工业大学毕业生,被选中时,正准备考研究生。记者看到两个人个头不高,身材瘦小,跟普通船员没有太大区别,但是他们是我国培训的第一批潜航员,目前也是潜入海下最深的潜航员。

记者了解到,他们历经四年的培训,已经达到《载人潜水器潜航员培训现场评估方案》所规定的评估目标,具备担任主驾驶执行下潜任务的能力。记者了解到,从2006年青岛就开始了我国7000米载人潜水器潜航员的选拔,作为国家载人航天工程姊妹篇的“7000米载人潜水器”有望进行深

潜7000米试验,届时将出现第一个深海“杨利伟”,中国载人潜水器也将成为世界上下潜最深的载人潜水器。

记者通过查看当年选拔时的“选拔条件”发现,其严格程度可比航天员:年龄35周岁以下的男性,本科及以上学历,限定为船舶、机械、电子等专业,外语水平不低于国家外语考试四级。由于潜水器潜航员对潜水器的结构、设备、操控和水下情况都要比科学家熟悉。因此潜航员应该是一位工程技术人员,甚至是一名科学家,而不仅是普通潜艇的驾驶员。

当记者让他们介绍自己的经

历时,他们显得兴奋起来。唐嘉陵表示,作为潜航员身体不能有异味,以免在潜水器狭小的空间里影响同伴。重要的是不能有幽闭恐惧症,要不然水底作业9小时,估计人就疯了。记者了解到,潜航员的体重也不超过80公斤。

付文韬介绍,被选为潜水员的时候非常兴奋,但是一系列的培训非常艰难,他觉得最困难的就是封闭训练,看是否有幽闭恐惧症。他们被关在一个黑屋子里,拿走身上的手机、手表等任何物品,一关就是12个小时。付文韬说,只有通过这一关,才能够坚持在水下作业9小时,要不然在水下呆上几小时,精神上就受不了。

## 工作时从来不吃早餐 下潜过程冷热两重天

付文韬介绍,每次下潜前,下水人员都不能吃有刺激性和容易导致肠胃不适的食品。以下潜3700米为例,上浮100分钟,下潜

也要100分钟,工作300分钟,中间还要在舱内就餐。他们一般不吃早餐,因为舱内不方便上厕所。

“3700米水深是什么概念?这

个深度的压力,相当于1平方米的面积要承受3700吨的重量。”唐嘉陵说。记者了解到,他们口中的深海,是指海面1000米以下,没有氧气、没有阳光,非常寒冷,而且深度越深,压力越大。

唐嘉陵介绍,每次下海都要检查生物取样盒子、笔记本电脑、录像机、照相机和录音笔,防水、防电、绝缘的加固计算机,潜器的电池电量,衣服和毛毯,并特意看了看装着15公斤食物和水的食品包。

如果发生意外,这是保证下潜人员84个小时饮食的生命之源。

在下水过程中潜水器摇晃厉害,舱内会非常热,挥汗如雨。随着深度增大,潜水器周围会逐步变暗,直至漆黑一片,温度很低,作业时间长了会比较寒冷。“因此九个小时是比较难熬的。”付文韬说,虽然他们心里都明白深潜器各个设备都经过7000米深度压力的测试,钛合金的外壳也很牢固,但开始下水的时候,心里都是有

些紧张和害怕的。

付文韬把他们在海底捞的海参照片展示了一下,他表示,这才是真正的海参,是在深海底捞的,由于海底压力大,他们用特制的机器手捕捞,如果不仔细根本就抓不住海参,用劲大了就捏碎了,用劲小了海参就滑溜溜从手里溜走。他们捞的这两个海参分别用自己的名字命名。会上不少记者看到照片,都开玩笑地说,这种深海的海参营养价值肯定高,多捞点就好了。

## 喝水纸杯压成拇指大小 刷新纪录让人记忆深刻

8月31日,在“向阳红09”号上,作为载人潜水器试验母船,在会议室里还放着“载人潜水器指挥室”的牌子,让人依稀感觉到载人潜水器入水后,指挥室里的人是多么期待和焦急,也能感觉到当“蛟龙号”下潜3759米消息传来时,指挥

室里传出的欢呼声。

北海分局副局长刘心成是海试现场临时党委书记,他表示,七月的南海海面温度非常高,有时船板的温度最高达到86℃,工作人员穿着特定的厚底工作靴,都无法坚持3分钟不动,需要不停在

船上走来走去才能保持脚不烫。而且作为保障工作的蛙人工作也很辛苦,曾经有名蛙人还被海浪卷到海里。

随后,刘书记拿出一个拇指大小的杯子,向记者表示,这个杯子其实只是人们平时喝水的纸杯,在3759米海底的压力下,被压缩成了拇指大小。随后,记者们争相观察这个纸杯,看整体形象还能感觉出是纸杯来,但是纸杯明显变形,原本光滑的表面也变得疙疙瘩瘩,像是有颗粒状。仅有拇指大小的样子,也无法让人想象它原来的样子。“向阳红09”号船长随后拿

出了一大一小两个杯子,让记者们有直观的感觉,船上平时用的杯子被压缩成了很小一点。船长看大家非常惊喜,直后悔没有多压缩几个。记者看到每个压缩的纸杯上,都有“中国南海07月”的字样,在杯底还写着不同人的名字。

唐嘉陵表示,自己对7月13日10时01分至19时30分,记忆深刻,这也是今年海试的最后一潜。在海试专家的指导下,他和付文韬,作为主、副驾驶驾驶着“蛟龙”号下潜。这也是2年海试的第37次下潜。让他喜出望外的是,这次下潜仅隔了一天又刷新了第36次下

潜3759米的纪录,下潜深度为3759米。唐嘉陵骄傲地说,水下工作时间9小时零3分,系统地完成了无动力上浮下潜、坐底生物取样、测浮测扫。这次下潜全程无故障,顺利返回母船。

每次下潜结束,环境参数监测小组都会和潜航员进行交流,问得最多的就是,“流速大不大、流向朝哪”、“温度、密度有多少”、“海底平不平、底质状况如何”这三句话。每当监测小组听到潜航员回答“跟你们测的一样”时,大家脸上都会露出笑容,潜航员的话就是对监测小组工作的评价。