

水下航行 7 公里,连续作业 7 小时,最大下潜深度 1741 米

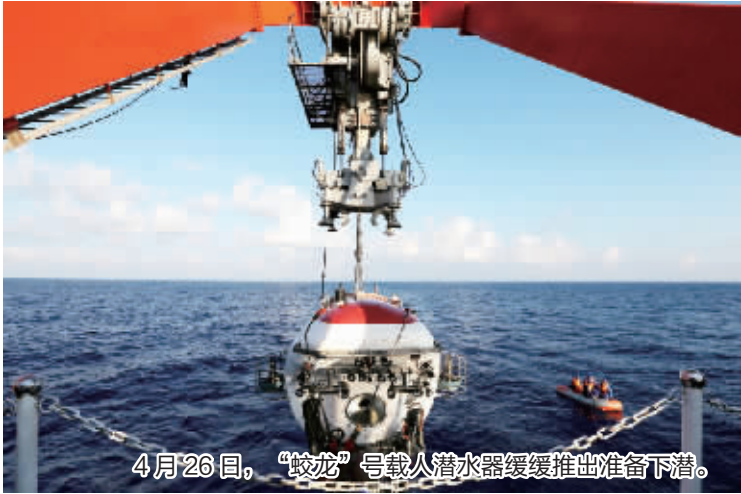
“蛟龙”号在南海探寻哪些科学奥秘?

27 日晨 7 时,“蛟龙”号进行了中国大洋 38 航次第二航段的第二次下潜。26 日 16 时 19 分,“蛟龙”号载人潜水器顺利回收至“向阳红 09”科学考察船甲板,完成中国大洋 38 航次第二航段首潜、南海今年第一潜。

26 日第一潜,“蛟龙”号带回了 16 升近底海水水样,8 管短柱状沉积物样品,2 块岩石样品,拍摄了一些高清视频和图片资料。

本次下潜和作业过程中,下潜团队对潜水器的航行控制、均衡调节、水声通信和定位、机械手及作业工具进行了全面测试,完成了潜水器技术状态确认。

“蛟龙”号载人潜水器 26 日进行南海今年第一潜,中国大洋 38 航次第二航段科考全面展开。“蛟龙”号将在南海探寻哪些科学奥秘?科学家们在本次航段将向哪些科学目标挺进?本航段两位首席科学家杨耀民和石学法进行了解答。



■首次调查 1000 米级“多金属结核”

“4 月 25 日我们抵达南海作业区后,首先利用温盐深仪(CTD)获取海水温度、盐度、水深度的变化,利用箱式取样器获取海底沉积物样品,‘蛟龙’号进行本航段首次下潜,在南海北部预选区开展 1000 米级多金属结核采集试验区选址调查。”杨耀民说。

多金属结核是一种海底矿产资源,多分布在 4000-6000 米水深的海底,主要成分为锰和铁,有核心并有不断向外生长的纹层,因而也称“锰结核”,后来人们从中分析出铜、钴、镍、铅、锌、铝和稀土元素等数十种金属成分,因此称为“多金属结核”。

杨耀民说,此次 1000 米级多金属结核采集试验区选址调查,为我国 1000 米级多金属结核试采工程试验提供支撑,开展试采环境影响评价,有利于我国科学认

识深海采矿对环境的影响,进一步发展环境友好型的深海采矿技术,最终实现深海采矿与环境保护之间的平衡。“目前,国际上还没有国家开展过全系统采矿试验。同时,相比陆地上,深海的采矿更依赖科技发展。”杨耀民说。

■验证假说 揭示海山链成因

南海水深海阔、海底地形多样,蕴藏着众多科学奥秘。石学法说:“本航段的科学调查,将随‘蛟龙’号考察南海中部的海山链区和南海东北部的陆坡区,以海洋地质学考察为主,兼顾海洋生物学考察。”

石学法说,海山链区考察将选择海山链上的一座典型海山,“蛟龙”号从山底到山顶沿一个断面进行调查,系统采集新鲜的玄武岩样品,同时进行近底观察、拍摄海底地形地貌和巨型底栖生物图像,并采集沉积物和近底层海水样

品,使用多参数环境传感器测量海底环境参数。

海山指孤立的海底高地,地形高差大于 1000 米。海山链则指由多个互不相连的海山、海丘按一定方向排列构成的大型地理实体。

“海山链潜次的主要科学目标,是要推进南海海山链成因这一重大科学问题的解决。”石学法说,通过对“蛟龙”号下潜在海山上精确采集到的岩石样品,开展详细的年代学、矿物学和地球化学等研究,可望阐明南海新生代扩张期后在遗迹扩张中心处海山链的成因,验证之前我国科学家提出的假说,进一步揭示南海扩张期后的构造演化规律。

■精确作业 载人深潜“与众不同”

“前期调查工作主要依靠拖网等调查多金属结核,‘蛟龙’号载人深潜‘与众不同’,最突出的特点是能在深海高精度

定点和精确作业。同时,让科学家亲临海底现场,增加切身感受,同样有助于科学研究。”杨耀民说。

对于 1000 米级多金属结核采集选址调查,接下来的多个潜次中,“蛟龙”号将近底航行、观察、拍摄多金属结核和巨型底栖生物高清视像和照片;同步采集多参数环境数据;采集多金属结核样品、岩石样品、沉积物样品、水样与巨型底栖生物样品;进行土工力学原位测量和测深侧扫作业。

南海海洋地质学和海洋生物学调查方面,“蛟龙”号将进行水体与底栖大型生物样品采集;利用“蛟龙”号在南海北部陆坡开展近底观察、调查,获取高清视像、地形地貌特征,获取沉积物和岩石样品;利用“蛟龙”号在海山链上的海山沿着底部爬到顶部,获取高清视像、地形地貌特征。

综合新华社消息

单次可对一个标准足球场大小的火场进行有效扑灭、最多可救护 50 名遇险者

AG600 能飞能游泳 计划 5 月陆上首飞

中国航空工业集团日前宣布,AG600 飞机目前正在进行最后一项大型实验——全机共振实验,以进一步验证可靠性,计划在今年 5 月实现陆上首飞。

2015 年 7 月 17 日,AG600 飞机实现机身段对接,全面进入总装,一年之后顺利实现总装下线。2016 年 11 月,首次以真机亮相第十一届珠海国际航展,12 月 30 日完成联调联试,推出总装,正式交付中国航空工业中航通飞华南公司试飞中心。2017 年 2 月 13 日,AG600 飞机实现全部 4 台发动机首次试车成功。

这是一艘能飞又能游泳的飞机

中国航空工业通飞副总工程师、AG600 总设计师黄领才形象地描述“这是一艘能飞起来的船,也是一架能游泳的飞机。”

但 AG600 与普通船体有很大的区别。据了解,水陆两栖飞机的船体设计要有断阶结构,即滑行船体。正是靠着这个滑行船体,才能实现在水面上航行、滑行、起飞、降落和水面机动。站

在 AG600 腹下抬头仰望,只见斧刃形的庞大船体,但若从 AG600 正上方往下俯视,却又看到了机身、机翼、尾翼、螺旋桨等飞机部件。

据中航工业相关负责人介绍,AG600 飞机机体采用了大长宽比、深 V 形单断阶船体结构,设计和工艺制造难度非常大。而正是这种特殊的构造,赋予了 AG600 水上起降的能力。

作为世界在研最大的水陆两栖飞机,AG600 除了在水面上起降,还能兼顾陆地起降。AG600 的老前辈——我国于 1976 年首飞的水轰 5,只能在水上起降,然后像鳄鱼一样爬回岸上基地。而 AG600 专门设计了可以收缩在机身侧边、结构复杂、进行了上万次的调试试验的新型主起落架,结合其他技术,实现了陆上起飞。

一次有效扑灭一个标准足球场大小的火场

AG600 飞机作为国之重器,其研发是为满足我国森林灭火和水上救援的迫切需要,为国家航空应急救援体系建设提供支持。

据了解,AG600 飞机可在水源与火场之间多次往返投水灭火,一次汲水可最多储水 12 吨,可在距失火体顶部 30-50 米高度投水。单次投水救火面积可达 4000 余平方米,相当于对一个标准足球场大小的火场进行有效扑灭。

水上救援方面,AG600 一次最多可救护 50 名遇险者,带有危重伤病员铺位、救护艇、救护衣、简易紧急手术设施等水上应急救援设施。

黄领才介绍道,AG600 可抗 2 米海浪,适应 3-4 级海况,适应 75%-80%的南海自然海况,还可在复杂气象条件下降落在海上,实施水面救援行动。这对于在海上遭遇突发情况的遇险者来说,是及时有效的救援力量。

中国航空工业集团新闻发言人计红胜表示,通过系列化发展和改进改型,AG600 飞机未来除了具有执行森林灭火、水上救援等多项特种任务能力外,还可根据用户的需要加改装必要的设备,满足执行海洋环境监测、资源探测、岛礁补给、海上执法与维权以及为“一带一路”提供海上航行安全保障和紧急支援等任务的需要。

据人民网

枭龙双座战斗教练机 01 架成功首飞



27 日上午 11 时 4 分,伴随着巨大的发动机轰鸣声,枭龙双座战斗教练机 01 架从四川成都温江机场直冲云霄,在空中飞行 26 分钟,圆满完成首次飞行任务。

枭龙双座战斗教练机长 14.5 米、高 4.6 米、翼展 9.5 米,既具有突出的教练功能,又具有与枭龙轻型多用途战斗机相当的全天候作战能力,平时主要用于飞行员的飞行与战术训练,战时可执行作战任务。

中国航空工业枭龙双座战斗教练机总设计师杨伟表示,枭龙双座机首飞成功,丰富了枭龙飞机谱系,增强了枭龙系列飞机在国际军机市场的竞争力,将打开枭龙系列飞机市场拓展的新局面。

中国航空工业新闻办有关负责人介绍,基于枭龙飞机问世以来的卓越表现以及枭龙双座机高性价比等优势,枭龙双座机在研制过程中就已获得国外订单。这种我国军机外贸史上少有的“带订单研制”方式,充分体现了国外用户对中国航空工业研制实力的高度信任。

据新华社