

打造自己的大洋钻探科学平台

“梦想”号总设计师张海彬讲述中国自主创新深海钻探传奇故事

四中全会精神在基层

破局之需:不看别人脸色

2024年11月17日,我国自主设计建造的大洋钻探船“梦想”号在广州南沙正式建成入列。这艘具备11000米深水钻探能力的“深海利器”,总长179.8米、宽32.8米,总吨达33000,续航力可达15000海里,能在全球绝大多数海域航行作业。它搭载了全球面积最大、功能最全、流程最优的船载实验室,标志着我国大洋钻探事业、海洋科学研究及深海资源探索迈入全新阶段,更将助力全球科学家实现探索地球深部的科学梦想。

我国早在1998年就加入国际大洋钻探计划,但当时受限于没有自主装备,“那种要看人脸色的滋味,让我们下定决心:必须造出属于中国自己的大洋钻探船。”

2015年,国家正式启动“梦想”号立项论证工作,并明确了走国内独立自主的研制路线。国内无任何同类船设计建造经验,“我们的目标很明确,既要避开美日的短板,又要实现‘用得起、用得好’,打造一艘综合性能领先的中国船。”

2015年,国家正式启动“梦想”号立项论证工作,并明确了走国内独立自主的研制路线。国内无任何同类船设计建造经验,“我们的目标很明确,既要避开美日的短板,又要实现‘用得起、用得好’,打造一艘综合性能领先的中国船。”

攻坚之路:十年技术突围

“梦想”号的研发真正由零开始。“用得起、过得去、装得多、跑得快、稳得住、钻得深、测得准”,看似简单要求,每一条都是技术难关。其中,仅控制船舶总高这一项挑战,团队就足足攻坚了两年。

“梦想”号出海作业时需要通过

深中大桥,水面以上高度被严格限制在76.5米——这个标准对搭载高耸井架的钻探船来说极为苛刻。最初,团队讨论持续了两年仍无定论。船东甚至表示“可以接受作业效率降低,优先满足通航要求”,但船舶设计团队不甘心:“海上作业窗口期转瞬即逝,错过一次可能要再等上一年,甚至更久,我们不能让中国科学家的钻探梦想,卡在‘效率’这道坎上。”转机来自钻井专业一位年轻人的创新想法:“不降低井架,能不能向下拓展空间,把井架下的月池做成下沉式?”这个全球无先例的设计概念让团队看到希望,却也引发争议——船体结构设计师直言,可能破坏船体结构强度。团队开启了数百次仿真模拟试验,无数

次论证研讨,用扎实的数据反复推敲结构安全性,最终证明下沉式月池设计完全可行。

这一突破不仅满足了深中大桥的通航要求,更让“梦想”号的作业效率比国际同类船高出40%。而这只是“梦想”号数百项技术突破的缩影:它搭载全球首台兼具油气勘探和岩心钻取功能的液压钻机,实现岩心采集全流程自动化;创新采用30兆瓦闭环电网电站和电池蓄能技术,全船综合能耗降低15%;建有全球规模最大的综合信息系统,可实时汇聚分析2万余个监测点数据。最终,这艘船实现了“钻探能力更强、实验功能更全、智能化水平更高、运营成本更低”的目标,全面超越国际上其他的大洋钻探船。

蓝色征程:凝聚举国之力

“十年时间,我们团队分解出10大类50余项核心技术,联合全国150多家参研参建单位协同攻关,绘制了上千套设计图纸,进行了百次以上设备及系统试验,终于实现了‘小吨位、多功能’的突破。”张海彬说,“梦想”号的成功,使我国超深水钻探装备跃升至完全独立自主设计,在国际大洋钻探领域拥有了自主话语权。

张海彬解释,“梦想”号的设计理念,正是“小吨位、多功能、模块化”,实现超越日本“地球”号的多功能需求。为应对深海恶劣海况,团队采用数值仿真分析和水池模型试验等技术手段,对船型尺度、水动力性能和结构性能进行数十次迭代优化,确保船舶在16级超强台风中安全生存。如今,“梦想”号已在南海完成验证性试验,成功取出深海岩心样本。它将按计划执行深海能源资源勘查和大洋科学钻探等工作任务,服务全球科学家探索地球奥秘。

本报记者 马亚宁

中国航天员首次“换乘”天外平安归来

神二十乘组状态良好创在轨驻留时长新纪录



陈冬

陈中瑞

王杰

新华社酒泉11月14日电(记者 李国利 黄一宸)神舟二十号航天员乘组14日搭乘神舟二十一号载人飞船返回东风着陆场,3名航天员陈冬、陈中瑞、王杰身体状态良好,刷新中国航天员乘组在轨驻留时长纪录。

这是中国航天员首次通过“换乘”载人飞船的方式从天外平安归来。

按照原计划,神舟二十号航天员乘组应于11月5日返回地球,因神舟二十号载人飞船返回舱舷窗玻璃出现细微裂纹,不满足载人安全返回的放行条件而不得不推迟。

据介绍,从按下“暂停键”到返回任务重启,中国载人航天工程秉持“生命至上、安全第一”理念,立即启动应急预案和措施,各系统迅速反应、团结协作、扎实应对,最终决定先让神舟二十号航天员乘组乘坐神舟二十一号载人飞船返回东风着陆场,后续再择机发射神舟二十二号载人飞船。

14日16时40分,神舟二十一号载人飞船返回舱在东风着陆场成功着陆。返回舱舱门打开后,神舟二十号航天员陈冬、陈中瑞、王杰安全顺利出舱,健康状况良好。

“乘坐神舟二十一号飞船回家,很踏实。这次任务是一次锻炼,更是一次考验,很自豪我们圆满完成了任务,中国航天经受住了考验。”神舟二十号航天员乘组指令长陈冬说,“感谢所有为我们安全返回保驾护航的人们,我为伟大的祖国感到骄傲。”

至此,神舟二十号航天员乘组的太空之旅顺利结束,陈冬成为首个在轨驻留总时长超过400天的中国航天员,也是目前执行空间出舱任务次数最多的中国航天员。

同时,神舟二十号航天员乘组在轨驻留时间达到204天,刷新了中国航天员乘组在轨驻留时长纪录。其间,他们完成了4次出舱活动和多次货物进出舱任务,在地面科研人员密切配合下,完成了涉及微重力基础物理、空间材料科学、空间生命科学、航天医学、航天技术等领域的重大空间科学实(试)验。

新华社北京11月14日电(记者 高蕊)据中国载人航天工程办公室消息,神舟二十号航天员乘组14日乘坐飞机平安抵达北京。

陈冬、陈中瑞、王杰3名航天员抵京后将进入隔离恢复期,接受全面的医学检查 and 健康评估,并安排休养。之后,将在京与新闻媒体集体见面。

◀ 11月14日,载着神舟二十号航天员乘组的神舟二十一号载人飞船返回舱在东风着陆场成功着陆。神舟二十号航天员陈冬、陈中瑞、王杰全部安全顺利出舱

均新华社发



我是上海市新虹桥公证处的一名工作人员。新虹桥公证处2018年成立,是司法体制改革背景下上海市首批合作制公证机构。我们将总部设在虹桥国际中央商务区,既填补该区域公证服务空白,又对接进博会、长三角一体化等国家战略。

正如法律界所达成共识,公证堪称“治未病”之艺术。它并非在纠纷发生后裁断是非,而是在事前构筑起一道坚实的防火墙。多年来,在为市民排忧解难的过程中,我见证了公证服务从“跑断腿”到“一次都不跑”的巨大变革。

去年,80多岁的吴女士攥着房产证走进公证处。丈夫去世后,她要继承上海、合肥两地的房产和公司股权。按惯例,她需要辗转两地公证处。对年迈的她而言,这几乎是“不可能完成的任务”。面对老人的期盼,我们启动了长三角公证协作机制:与合肥公证处线上对接案情,通过材料互认,最终实现“同城受理、异地出证”。然

新虹桥公证处徐雪梅

让法律盾牌二十四小时在线

而,这并非个例。通过“一次都不跑”改革和大数据共享,公证行业有120个公证事项可以一次都不跑,我处也对30多项高频公证,承诺“当日出证”。

在多年一线奋战的历程中,我们还不断创新,推动公证服务的数字化升级。如今,科技赋能已让公证成为24小时在线的“守护者”。在上海的首届信息消费节上,我处自主研发的基于区块链技术的存取证平台——“采虹印”平台正式亮相。一次,某企业主深夜刷短视频,发现有直播间盗用了公司商标。他立即用“采虹印”取证,不到半小时锁定侵权证据。取证就是这么简单!从知识产权保护到电子合同存证,“采虹印”已帮助数百位市民和企业快速维权。都说“科技让公证插上了翅膀”,而我们的使命就是让这双翅膀始终维护公平正义。

作为上海首批合作制公证机构,创新与为民是新虹桥公证处的底色。当企业送来锦旗说“半小时取证挽救了百万订单”,当老人拿着公证书感叹“终于能睡个安稳觉了”,对我们每个公证人来说,这些瞬间,比任何荣誉都珍贵。

曹博文 整理



徐雪梅(左)接待市民咨询