海底1万米,你好!

——“奋斗者”号标注中国载人深潜新坐标

核心提示 海南三亚,南山港。

28日8时30分许,一阵汽笛声响,创造了10909米中国载人深潜新纪录的“奋斗者”号,完成第二阶段海试,胜利返航。

1个多月时间,累计完成13次下潜,其中8次突破万米。10909米的纪录,让人类在大深度载人深潜领域有了新坐标。

海底1万米的世界,有多大魅力?中国的深潜勇士们,经历了怎样的艰险?载人深潜精神又将如何助力中国勇攀深海科技高峰?

这是“奋斗者”号(资料照片)。 新华社发

里程碑!

中国跻身深潜世界“排行榜”前列

你好,神秘的深海!

大洋之底,马里亚纳海沟,迎来“奋斗者”号的无声问候。我国从此具有了进入世界海洋最深处开展科学探索和研究的能力。

认识海洋,才能更好地开发、保护海洋。

马里亚纳海沟被称为“地球第四极”,水压高、完全黑暗,是地球上环境最恶劣的区域之一,其最深处约11000米,相当于珠穆朗玛峰叠加华山的海拔高度。

11月10日清晨,载有3名潜航员的“奋斗者”号从“探索一号”母船机库缓缓推出,被稳稳起吊布放入水,近4小时后,“奋斗者”号成功坐底,下潜深度达10909米,创造了中国载人深潜新纪录,达到世界领先水平。

从全球范围看,大深度载人深潜是一道很难逾越的关口。

中国起步晚,却迎头赶上。

2012年,7000米级“蛟龙”号载人潜水器问世,创造当时同类作业型载人潜水器下潜深度7062米的世界纪录;2017年,4500米级“深海勇士”号载人潜水器获得突破,实现“关键技术自主化、关键设备国产化”。

攻关不停步,海洋科技必须自主自强。

作为科技部重点研发计划的一个核心研制项目,“奋斗者”号实现了跨系统、跨单位、跨部门的大团队合作。

“十三五”以来,科技部会同中国科学院、中国船舶集团,组织近百家科研院所、高校、企业近千名科研人员,经过艰苦攻关,成功完成“奋斗者”号的研制工作。自2020年7月起,“奋斗者”号先后赴南海、西太平洋马里亚纳海沟海域分阶段进行了海试验证,累计完成30次下潜,其中8次突破万米。

中国船舶集团董事长雷凡培说,中国船舶集团作为全海深载人潜水器装备研制项目牵头单位,充分吸取“蛟龙”号、“深海勇士”号研制的成功经验,在“奋斗者”号研制中,突破了一系列关键核心技术,已经具备全海深技术能力,为后续深海探测、深海开发打下了坚实基础。

万米深海从此不再对中国人紧闭大门。从进入、认知深海,再到探查、开发深海,建设海洋强国的前景如画卷徐徐展开。

中国科学院党组书记侯建国说,未来将进一步加强基础研究和国际合作,结合“奋斗者”号等深海装备集群的应用,发起由我国主导的国际深渊深潜科学研究计划,打造支撑深海科技可持续发展的队伍,推动深海科技再创高峰。

不容易!

关键技术“护航”万米深潜

海底1万米的世界,只有跨过核心技术的门槛,才能得其门而入。

“奋斗者”号的特殊本领,可以用五个关键词来概括。

——设计。

“奋斗者”号下潜到万米深海,还要携带3名潜航员长时间稳定作业,设计难度可想而知。

设计人员针对超高压复杂环境,采用多系统融合集成设计,使“奋斗者”号潜浮速度、舱内空间使用率等指标大幅提升,同时通过载人舱实时监测和评估策略,实现潜水器优良的机动性能和安全性能,体现“以人为本”的设计理念。

——抗压。

在万米深海,水压超过110兆帕,约合1000个标准大气压,相当于2000头非洲象踩在一个人的背上。

这种极端压力条件下,按照载人舱的目标尺寸和厚度要求,以往深潜器使用的材料已经不能满足要求,需要找到一种高强度、高韧性、可焊接的钛合金。

科研团队历时数年,自主发明了特殊钛合金材料,又通过攻克高强度、高韧性钛合金焊接技术,成功解决了载人舱球壳的建造难题。

——操控。

潜水器去到万米深渊,可不只是“到此一游”,还要完成岩石、生物抓取以及沉积物取样等精准科考作业。这需要灵活的机械手、智能化控制系统和电动观测云台。

贴海底自动匹配地形巡航、悬停定位、液压机械手持重能力超过60公斤……针对深渊复杂环境,“奋斗者”号实现了高精度航行控制、全景科学观测、高精准作业取样等功能。

——通信。

“亲爱的观众们,万米的海底妙不可言,希望我们能够通过‘奋斗者’号的画面向大家展示万米的海底。”成功坐底马里亚纳海沟后,3位潜航员第一时间通过水声通信系统分享了他们的心情。

水声通信是“奋斗者”号与母船“探索一号”之间沟通的唯一桥梁,实现了潜水器从万米海底至海面的文字、语音及图像的实时传输。

相较“蛟龙”号与“深海勇士”号载人潜水器,“奋斗者”号的声学系统实现了完全国产化,技术指标更高。

——浮力。

载人潜水器“下得去”,还得“回得来”。这里面的关键是固体浮力材料。这种材料既要密度低,又要耐高水压,制备技术难度大,世界范围内仅有少数几个国家掌握。

经过持续攻关和多番论证,一种高强空心玻璃微球脱颖而出,兼顾了材料的密度与强度,实现了浮力材料的重大突破。

此外,锂电池能量密度进一步提升、海水泵总效率达到世界领先、潜浮速度及球壳应力实时在线监测……众多关键技术提供“护航”,让“奋斗者”号的机动性、作业能力、舒适度及安全性大幅提升,成为国际唯一能同时携带3人多次往返全海深作业的载人深潜装备。

图为在三亚市南山港,“探索一号”科考船的科考人员下船。 新华社发

接力棒!

载人深潜精神立典范

可上九天揽月,可下五洋捉鳖——这是几代中国人的梦想。

与载人航天一样,载人深潜也秉持了“一棒接着一棒跑”的传统,形成了一批领军科学家队伍。

“‘奋斗者’号部件的国产化率超过了96.5%,具备了全海深进入探测和作业的能力。”“奋斗者”号总设计师、中国船舶集团第七〇二研究所副所长叶聪感慨万千,“参研参试人员克服了多个台风的阻挠,经历了无数惊涛骇浪的考验,向世界最深处进军是我们不懈追求的目标。”

“严谨求实、团结协作、拼搏奉献、勇攀高峰”——在中国载人深潜精神的激励下,“奋斗者”号为科技创新树立了典范。

科技部部长王志刚说:“‘奋斗者’号成功研制和万米海试的突破,是新型举国体制的生动实践,将为深海科学考察、海底精细作业提供坚实的技术基础,为下一步带动深海能源、材料等高技术产业发展提供强劲动力。”

深海蕴藏着地球上远未认知和开发的宝藏。6500米以深的深渊,是国际公认的解决生命起源、地球演化、气候变化等重大科学问题的前沿领域。

随着“奋斗者”号成功完成万米海试并返航,一系列科研成果将为人类揭开更多海洋奥秘。

“奋斗者”号的研制,还有效带动我国深海通用元器件、高性能电池、精密传感器、特种功能材料等深海通用技术和装备的研发和产业化。

按照“没有单位、只有岗位”的理念,我国吸引和汇聚陆地与空天高科技力量下海,组织全国近100家单位,形成了大协同的深海科技创新体系。

此外,“海斗”号无人潜水器、“海翼”号水下滑翔机……新装备层出不穷,新纪录如约而至。我国形成了从1000米、4500米、7000米到万米级全海深潜水能力,作业功能覆盖海洋科研、大洋矿产资源开发、搜救打捞、旅游观光等方面。

深海世界,我们来了!

在探索海洋的道路上,中国不会止步。在认识、保护、开发海洋的道路上,人类的新征程刚刚启动。

新华社三亚11月28日电

所谓壮举,皆因奋斗!

新华时评 SHIPING

28日,海南三亚南山港码头,悠远而嘹亮的汽笛声中,成功实现10909米坐底记录的“奋斗者”号随船凯旋,竖起了我国深海科技探索道路上的重要里程碑。

万米海沟,几近人类已知海底最深处。完全黑暗、地质运动莫测、水压高、温度低,实现自主载人深潜,谈何容易!

挑战“不可能”,唯自强者胜。向着“地球第四极”,“十三五”以来,近千名科研人员投入“战斗”,迎台风、历多雨、克高温、抗海况,以自立自强的勇气将核心技术牢牢掌握在自己手里,用团结奉献的无畏一次次向新纪录发起冲击。终于,13次成功下潜,8次突破万米。

在时间的纵贯线上,从“蛟龙”号、“深海勇士”号到今天的“奋斗者”号,我国海洋高科技领域综合实力的一步步提升,离不开全体深海装备研发者、深渊科学研究者驰而不息的奋斗。

在科技的横坐标上,短短5天,我们一次次见证了历史:24日,“长五”送“嫦五”,迈出中国首次地外天体采样返回第一步;27日,我国自主三代核电“华龙一号”全球首堆——中核集团福清核电5号机组首次并网成功……科技高峰上的一次次成功,得益于全体科技奋斗者砥砺夯筑的扎实根基。

新时代是奋发有为的时代。科技领域,奋斗让人类文明屡因断惑而进步,让经济社会频享科技创新的红利。同样,在各行各业,奋斗让每个人都有机会干事业、有盼头干成事。不做时间的匆匆过客、不当历史的冷眼看客,珍视短暂而宝贵的一生,挥洒汗水创造无愧人生的美好生活,才是当代人应有的状态。

新时代是唯奋斗者才能创造壮举的时代。2020年,面对人类百年来最严重的疫病大流行,中国人民在众志成城的奋斗中取得了抗疫斗争重大战略成果,交出了世人瞩目的“战疫答卷”,让国家经济发展在复杂严峻的环境中“风景这边独好”。这是人类抗疫史上的壮举,更是民族发展进步的壮举!

党的十九届五中全会擘画出“十四五”和二〇三五年远景目标宏伟蓝图,化蓝图为现实,向着中华民族伟大复兴的中国梦胜利前进,仍需全体中国人只争朝夕。奋进吧,伟大中国!

记者 王琳琳

新华社北京11月28日电

2019年我国县域数字农业农村发展总体水平达到36%

新华社重庆11月28日电 (记者李松 于文静)正在重庆举行的第十八届中国国际农产品交易会发布了《2020全国县域数字农业农村发展水平评价报告》,报告显示,2019年我国县域数字农业农村发展总体水平达到36%,较上年提升了3个百分点。

全国县域数字农业农村发展水平评价由农业农村部市场与信息化司会同农业农村部信息中心共同开展,共有2329个县(市、区)的有效数据参与评价,基本实现涉农县域全覆盖。本次评价指标体系调整确定了发展环境、基础支撑、生产信息化等6个一级指标,以及15个二级指标和20个三级指标。

报告显示,2019年,我国县级农业农村信息化管理服务机构覆盖率为75.5%,县域农业农村信息化建设财政总投入182.1亿元,社会资本总投入478.5亿元。同时,农业生产数字化水平达到23.8%,全国县域农产品网络零售额占农产品交易总额的比重为10%,农产品质量安全追溯信息化水平为17.2%,行政村电子商务站点覆盖率达74%。

报告指出,近年来数字农业农村建设扎实推进,取得了重要阶段性成效,但也面临不少问题和挑战,主要表现在发展不平衡不充分、财政投入力度不足、农产品质量安全追溯信息化水平亟待提升等方面。

农业农村部信息中心负责人介绍,全国县域数字农业农村发展水平评价工作为各县(市、区)找准位置和差距、明确努力方向提供了平台,成为推动县域数字农业农村发展的有力杠杆。下一步,将坚持关键绩效指标理念,持续优化完善评价指标体系,逐步实现数据的开放共享,释放数据价值。

西沙邮轮航线即将复航

新华社海口11月28日电 (记者周慧敏)记者从海南省交通运输厅获悉,在统筹做好西沙邮轮疫情防控和运营安全工作的前提下,西沙邮轮航线即将复航运营,其中“南海之梦”号邮轮计划12月9日复航,“长乐公主”号邮轮计划12月10日复航。

据了解,“南海之梦”号邮轮和“长乐公主”号邮轮分别隶属于三沙南海梦之旅邮轮有限公司和海南海峡航运股份有限公司。西沙旅游航线行程为四天三晚,游客从三亚乘船至西沙永乐群岛,观光体验西沙海岛风情。

为确保安全,海南省交通运输厅要求,西沙邮轮复航初期的载客率不超过乘客定额50%,复航两周并经评估论证疫情防控措施可行的,载客率可提高至不超过70%。

根据要求,西沙邮轮复航后,运营企业要做好消毒通风、房间分散安排、餐饮卫生管理和上岸活动防护管理等工作,及时配合当地交通运输主管部门报送复航相关数据信息,确保西沙航线安全有序运营。

西沙邮轮航线于2013年4月开启破冰之旅。今年新冠肺炎疫情暴发后,西沙邮轮航线暂停运营。

河北邢台:“医养结合”惠民生

11月28日,河北省邢台市南和区三思乡卫生院医养中心医护人员指导老人进行康复训练。近年来,河北省邢台市南和区依托长期护理保险,积极推进“医养结合”新型养老模式,整合养老和医疗两方面资源,打造集养老护理、医疗康复于一体的医养中心,增强养老医疗服务能力,满足社会多层次的养老需求。 新华社发

2020年国家统一法律职业资格考试主观题考试开考

新华社北京11月28日电 (记者白阳)28日,2020年国家统一法律职业资格考试主观题考试开考。记者从司法部获悉,29万余名考生在全国30个省区市和香港、澳门地区的249个考区、501个考点参加考试。

据悉,今年的主观题考试实行计算机化考试,包括案例分析题、法律文书题、论述题等题型,分值为180分。2020年客观题考试成绩合格人员与2019年客观题考试保留有效成绩人员均可参加考试。此外,受新冠肺炎疫情形势影响,新疆维吾尔自治区和新疆生产建设兵团考区延迟考试。

司法部有关负责人介绍,为统筹做好考试组织和疫情防控工作,在此次主观题考试中,司法部共派出60余名局处级干部组成31个巡考组,对全国各考区进行巡考。各级司法行政机关严格落实有关考试组织实施与防疫工作的指导意见,切实维护考场、试卷、考生和考试的安全,细致做好服务考生的各项工作。

广府文化粤港澳大湾区少年行城际联读启动

图为学生在阅读广府文化书籍。11月28日,2020年广府文化粤港澳大湾区少年行城际联读启动仪式在广州举行,通过开展广府文化活动,点燃学生探究和传承广府文化的热情。 新华社发