

# 习近平致信祝贺“奋斗者”号全海深载人潜水器成功完成万米海试并胜利返航

(上接第一版)中共中央政治局委员、国务院副总理刘鹤以视频连线形式宣读了习近平的贺信并讲话。他表示,习近平总书记的贺信充分体现了党中央对科技创新和海洋强国建设的高度重视,为做好深海科技工作指明了方向,提出了要求,要深入学习贯彻,坚决贯彻落实。“奋斗者”号在研制过程中充分调动和统筹各方科研力量,成

功突破多项关键技术,是我国深海科技探索道路上的重要里程碑。要认真总结成功经验,大力弘扬中国载人深潜精神,强化产学研协同创新,加快科研成果应用转化,推动更多核心技术突破和可持续迭代。“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10月10日起,“奋斗者”号赴马里亚纳海沟开展万米海试,成功完成13次下潜,其中8次突破万米。11月10日8时12分,“奋斗者”号创造了10909米的中国载人深潜新纪录,标志着我国在大深度载人深潜领域达到世界领先水平。

# 努力建设高素质劳动大军

## ——论学习贯彻习近平总书记在“全国劳动模范和先进工作者表彰大会”上重要讲话

人民日报评论员

“劳动者素质对一个国家、一个民族发展至关重要。”在全国劳动模范和先进工作者表彰大会上,习近平总书记深刻指出当今世界综合国力的竞争归根到底是人才的竞争、劳动者素质的竞争,强调要努力建设高素质劳动大军。

战略任务抓紧抓好,为劳动者学习新知识、掌握新技能、增长新本领创造条件和先进工作者表彰大会上,习近平总书记深刻指出当今世界综合国力的竞争归根到底是人才的竞争、劳动者素质的竞争,强调要努力建设高素质劳动大军。

培养、使用、评价、考核机制,提高技能人才待遇水平,畅通技能人才职业发展通道,完善技能人才激励政策,激励更多劳动者特别是青年人走技能成才、技能报国之路,培养更多高技能人才和大国工匠。要增强创新意识、培养创新思维,展示锐意创新的勇气、敢为人先的锐气、蓬勃向上的朝气。产业工人是工人阶级中发挥支撑作用的主体力量,是创造社会财富的中坚力量,是创新驱动发展的骨干力量,是实施制造强国战略的有生力量。要推进产业工人队伍建设改革,落实产业工人思想引领、建功立业、素质提升、地位提高、权益保障等改革措施,造就一支有理想守信念、懂技术会创新、敢担当讲奉献的宏大产业工人队伍。

党的十八大以来,以习近平同志为核心的党中央高度重视提高劳动者素质,习近平总书记强调要实施职工素质建设工程,推动建设宏大的知识型、技术型、创新型劳动者大军。2017年,党中央、国务院印发《新时期产业工人队伍建设改革方案》,提出25条改革举措,涉及产业工人思想引领、技能提升、作用发挥、支撑保障等方面的体制机制,为推进产业工人队伍建设提供了重要保障。2018年,中办、国办印发《关于提高技术工人待遇的意见》,创新技能导向的激励机制,进一步鼓励辛勤劳动、诚实劳动、创造性劳动,激发技术工人积极性、主动性、创造性。目前,我国就业总人口中技术工人近1.7亿,占25%,其中高技能人才近4800万。实践证明,只有深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略,把提高职工队伍整体素质作为一项

为党的中央高度重视提高劳动者素质,习近平总书记强调要实施职工素质建设工程,推动建设宏大的知识型、技术型、创新型劳动者大军。2017年,党中央、国务院印发《新时期产业工人队伍建设改革方案》,提出25条改革举措,涉及产业工人思想引领、技能提升、作用发挥、支撑保障等方面的体制机制,为推进产业工人队伍建设提供了重要保障。2018年,中办、国办印发《关于提高技术工人待遇的意见》,创新技能导向的激励机制,进一步鼓励辛勤劳动、诚实劳动、创造性劳动,激发技术工人积极性、主动性、创造性。目前,我国就业总人口中技术工人近1.7亿,占25%,其中高技能人才近4800万。实践证明,只有深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略,把提高职工队伍整体素质作为一项

新时代是奋斗中成就伟业、造就人才的时代。一切劳动者,只要肯学肯干肯钻研,练就一身真本领,掌握一手好技术,就能立足岗位成长成才,在百舸争流、千帆竞发的洪流中勇立潮头,在报效祖国、服务人民的人生中有作为,在铸就新的历史伟业的新征程中体现价值、展现风采!新华社北京11月28日电 人民日报11月29日评论员文章

## 海底1万米,你好!

### ——“奋斗者”号标注中国载人深潜新坐标

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?

**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,海洋科技必须自主创新。

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。



这是“奋斗者”号(资料照片)。新华社发(中国船舶集团供图)

“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高,同时通过载人舱实时监控和评估策略,实现潜水器优良的机动性能和安全性,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1千个标准大气压,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、高精度作业取样等功能。

——通信。

“亲爱的观众们,万米的海底妙不可言,希望我们能够透过‘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到海面的文字、语音及图像的真实传输。

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,一种高强度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。

### 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、材料等高新技术产业发展提供强劲动力。”

深海蕴藏着地球上尚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天空高科技力量下海,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(记者张泉 董瑞丰 赵颖全 陈凯姿)

## 北京、上海、浙江、山东等地全力做好党的十九届五中全会精神宣讲工作

新华社北京11月27日电(记者王君璐 郭敬丹 岳德亮 萧海川)连日来,北京、上海、浙江、山东等地开展形式多样的学习贯彻党的十九届五中全会精神宣讲活动,推动全会精神深入人心、入脑入心,掀起学习贯彻全会精神的热潮。

北京市精心遴选政治素质好、理论水平高、宣讲能力强的党员领导干部和专家学者成立宣讲团,深入各区、各系统和部分首都高校开展集中宣讲。除了与基层干部群众特别是青少年群体面对面、互动式座谈宣讲外,还采取电视、网络直播等形式扩大宣讲覆盖面。截至27日,近5.7万人在主会场聆听或在分会场

通过电视收看宣讲,20.7万名各界干部群众通过网络直播学习宣讲内容。

上海市广泛组织发动党员干部和业务骨干,采取通俗易懂的方式,利用线上线下相结合的手段,深入企业、农村、机关、校园、社区等基层单位开展宣讲,旨在用全会精神凝聚共识、汇聚力量。截至26日,上海市委宣讲团80名成员共完成主题宣讲177场,覆盖近2万人;上海各单位自行组织基层宣讲近500场,覆盖12万余人。

在浙江,杭州、宁波、嘉兴、舟山等地充分发挥“青春力量”“民间名嘴”“红船青年”“东海渔嫂”等特色宣讲力量,深入田间地头、工厂车间、课堂讲堂,并

创新微诵读、微宣讲、微视频等形式,线上线下齐头并进开展宣讲。截至26日,浙江省开展网上网下群众宣讲6000多场次,直接覆盖干部群众超过1000万人次,宣讲文章、短视频等网上点击量超过5000万人次。

在山东省济南市莱芜区,宣讲团创新“大碗茶”新时代文明实践宣讲形式,把党的政策化为口头语、家常话。在青岛市市北区,大港百花文艺宣讲团团长董秀格自编自导群众快板舞《五中全会暖人心》,积极发挥曲艺魅力推介全会精神。截至目前,山东已成立1500多个宣讲团,开展近4000场基层宣讲,为6万多名基层党员干部群众答疑解惑。

## 嫦娥五号探测器成功“刹车”制动

### 顺利进入环月轨道飞行

新华社北京11月28日电(记者胡洁)记者从国家航天局获悉,11月28日20时58分,嫦娥五号探测器经过约112小时奔月飞行,在距月面400公里处成功实施3000牛发动机点火,约17分钟后,发动机正常关机。根据实时遥测数据监视判断,嫦娥五

号探测器近月制动正常,顺利进入环月轨道。

据介绍,近月制动是月球探测器飞行过程中关键的轨道控制之一。高速飞行的探测器在靠近月球时,实施“刹车”制动,目的是使其相对速度低于月球逃逸速度,从而被月球引力捕获。

嫦娥五号探测器在地月转移过程中经历了2次轨道修正,达到预期目标。后续,嫦娥五号探测器将调整环月轨道高度和倾角,着陆器和上升器组合体将择机与轨道器和返回器组合体分离,实施月球正面软着陆,按计划开展月面自动采样等工作。



11月28日,在南宁国际会展中心,参观者在巴基斯坦展区选购商品。第17届中国—东盟博览会正在广西南宁举行。在本届东博会特邀合作伙伴——巴基斯坦展区,各类商品吸引众多参观者选购。新华社记者曹铭摄

## 运煤“大动脉”大秦线提升运量力保冬季煤炭供应

新华社太原11月28日电(记者许雄)进入冬季以来,全国煤炭需求出现明显增长,电企库存消耗加快。记者从中国铁路太原局集团有限公司了解到,截至11月26日,作为承担全国铁路煤运总量1/6的运输“大动脉”,大同(同)秦(皇岛)线11月煤炭日均运量达125.4万吨,同比增长7.1%,环比增长18.9%,超过2018年历史运输峰值的日均运量,正有力保障全国冬季煤炭

供应。

为保障煤炭供应,中国铁路太原局集团有限公司加大货源组织力度,优化运输结构,努力提高运输效率。针对机车乘务员紧缺的实际,该局集团公司机务部门鼓励大兴线、北同蒲线等堵点机车乘务员折返跑趟,为大秦线提高集货能力;为加速机车、车辆周转,在编组中将同方向、同到站、同煤种的车辆编为一列,减少中间作业环节,实现了运

量快速提升。

大秦线“0公里”,也是重要集货站之一的韩家岭站,目前日均装车17列万吨列车。韩家岭站副站长虎鑫鼎说:“我们目前正努力落实煤炭保供政策,只要上游有货源,下游有需求,韩家岭站装车能力仍有上浮空间。”

目前,大秦线对应的秦皇岛港、唐山港、曹西港等港口存煤保持在1700万吨以上,有力稳定了冬季煤炭市场。

## 同泉路周边环境整治初见成效

(上接第一版)

该区园林处组织绿化队、车队、绿化监察队和道路绿化养护单位深入现场就整治工作提出要求并明确责任分工;老平旺街道对居民小区环境卫生整治进行排查清理;区市容监察管理处出动执法人员12人、执法车1部,清理垃圾、刀旗6个,清理整治乱堆乱放4处,取缔违规广告牌匾2块;平旺乡平

旺村出动人员15人、挖掘机1部、三轮车一辆,共清理整治乱堆乱放4处,清理垃圾2吨;区城市管理局出动两个执法队、车辆4辆、执法人员16人,共清理路段乱停乱放共享单车、“僵尸”共享单车276辆,清除野广告、小广告365条;

区环卫处克服道路机械化作业不足、人工保洁力量薄弱等问题,安排同泉路临近清扫队参与综合整治工作,并调派干

式清扫车2辆、电动垃圾清运车若干辆参与清扫。

经过多方共同努力,同泉路段的市容面貌得到了有效改善。下阶段,该区各责任部门将继续开展集中整治行动,一日一督查,一日一上报,及时将每日整治情况报送上级。同时制定常态化方案形成长效机制,巩固整治效果,为市民创造良好的生活环境。