

为加快实现高水平科技自立自强贡献力量 “创造无愧时代、不负人民的新业绩”

——全国科技大会、国家科学技术奖励大会、两院院士大会侧记

新华社记者 吴晶 胡浩

不仅属于我个人，更属于每一位在科学道路上不停歇创新的科技工作者。”

高精度卫星遥感是当今世界大国竞争的重要战略制高点。从受制于人到追上世界先进水平，李德仁院士作为我国高精度高分辨率对地观测体系开创者之一，带领团队推动了我国测绘遥感技术的跨越式发展。

“中国的基础研究正处于历史上最好的发展阶段，中国的科学事业迎来了新的春天。”薛其坤难忘自己受邀走进中南海，以“量子科技研究和应用前景”为主题为中央政治局集体学习进行讲解。

“复兴号高速列车”摘取2023年度国家科学技术进步奖特等奖。中国中车集团董事长孙永才感慨万千：“习近平总书记三次考察中国中车，对轨道交通发展多次作出重要指示。我们按照总书记的要求，一项一项地摸索，一个一个地攻克，坚持把高铁发展未来牢牢掌握在自己手里，勇当推进中国式现代化的‘火车头’。”

掌声如潮，激扬科学家报国的豪情

大会开始前，习近平总书记等党和国家领导人来到人民大会堂北大厅，亲切会见获奖代表并合影留念。

习近平总书记同大家热情握手、亲切交谈，代表们纷纷向总书记问好。总书记特意向站在后排的代表微笑致意，热烈的掌声经久不息。

“总书记的会见带给我们极大鼓舞。”中国科学院院士、中国科学院物理研究所所长方忠带领团队推动我国拓扑物态研究领域站在国际前沿，摘取2023年度国家自然科学奖一等奖。

方忠说：“基础研究是科技创新的根基。习近平总书记在不同场合多次强调加强基础研究、原始创新和自主创新的创新性。我们幸不辱命！”

掌声如潮，催动广大科技工作者勇立潮头、锐意进取——

近年来，国家科学技术奖纳入党和国家功勋荣誉表彰制度体系，习近平总书记亲自出席国家科学技术奖励大会并颁奖，极大鼓舞广大科技人才和创新团队。

2023年度国家科学技术奖励公示的名单中，“拓扑电子材料计算预测”“三维流形的有限复叠”“集成电路化学机械抛光关键技术与装备”“绿色生物基材料包膜控释肥创制与应用”“‘深海一号’超深水大气田开发工程关键技术及应用”“耐寒抗风高产橡胶树种培育及其应用”……一批标志性成果在促进制造业转型升级、保障人民生命健康、助力乡村振兴、推动环境可持续发展等方面发挥重要作用。

翻开大红色的获奖证书，“国家科技进步奖创新团队奖”的字样格外醒目。从“急性早幼粒细胞性白血病”到“淋巴瘤”“多发性骨髓瘤”，从肿瘤诱导分化化疗到CAR-T细胞疗法，上海交通大学医学院附属瑞金医院血液病转化医学研究创新团队多年来一直致力于解决临床重大疾病，消除病人疾苦。

“坚持面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康，习近平总书记提出的‘四个面向’要求，始终激励着我们向科学技术广度和深度进军，我会在这条赋予生命希望的道路永不停歇。”团队带头人陈赛娟院士说。

掌声如潮，激发广大科研人员

造船集团董事长自主研发的大型液化天然气(LNG)运输船停靠在码头边，数百名工人正在进行货物堆垛系统施工。

两院院士大会上的重要讲话激励广大科技工作者再立新功

船正以自主创新促进大型LNG运输船升级优化，努力走出一条从无到有、破旧立新之路。”认真学习习近平总书记重要讲话后，中国船舶集团大连造船研究院总设计师助理张新胜对推动船海产品制造技术转型升级、推动海洋装备产业的发展，从国产大飞机实现商飞，到超大型LNG运输船签下全球最大单笔造船订单，

从高铁技术树立国际标杆，到新能源汽车走出国门助力低碳出行……全球技术创新进入前所未有的密集活跃期，更多中国科技成果正从样品变成产品、形成产业。“习近平总书记强调要积极运用新技术改造提升传统产业。我要继续发挥余热，为祖国现代种业创新发展再做点贡献。”年近九旬的河南省鹤壁市农科院名誉院长程相文顶着烈日，在田间检查玉米出苗情况，汗水浸透衣背。

“坚守田间，这位育种专家带领团队先后选育14个国家和省级审定的玉米新品种，其中浚单系总粒玉米品种已累计推广3亿多亩。

科技进步既是为了探索未知，更是为了造福民生。中国医学科学院阜外医院自主研发的超声引导心脏病介入治疗技术，让更多国内外患者受益。

努力促进科技成果转化应用，让更多新技术、好技术增进人类福祉。”超声引导心脏病介入治疗技术团队成员蒋世良说。

国家科学技术奖励大会

全面深化科技体制机制改革 一体推进教育科技人才事业发展

上海张江国家自主创新示范区初步建成全球规模最大的光子大科学设施集群，集成电路产业销售规模约占全国总量的五分之一，创新正在呈现集聚效应。

“从1984年首次参与南极考察以来，武汉大学已派出师生近200人次参与我国极地科考。”先后参加三次极地科学考察的武汉大学中国南极测绘研究中心主任张小红说，“我们将切实贯彻落实总书记的重要讲话精神，加强青年科技人才培养，更好服务国家极地事业。”

“我的专业是规划航天器在太空中的前进方向与行动轨迹。”习近平总书记的嘱托让北京航空航天大学宇航学院学生林瑞进一步坚定投身航天事业的决心，“锚定2035年建成科技强国的战略目标，在逐梦太空的新征程上接续奋斗！”

科技创新靠人才，人才培养靠教育。安徽合肥，中国科学技术大学工程科学学院执行院长吴恒安和学生们一起，学习了习近平总书记的重要讲话。

“习近平总书记的重要讲话，为我们进一步加强科技研发工作、培养青年科技人才指明了方向。”吴恒安说，科技成果只有同国家需要、人民要求、市场需求相适应，完成从科学研究到实验开发再到推广应用的“三级跳”，才能真正转化为生产力。

广袤的神州大地上，创新的火炬接力传承。“国家最高科学技术奖获得者是青年人该追的‘星’，我们要接好前辈们的接力棒，挑起新时代创新发展的大梁，为建设科技强国贡献青春和智慧。”山东大学晶体材料国家重点实验室博士生孟超说。

2024年4月，中国第40次南极考察圆满结束，完成建成我国第5个南极考察站秦岭站等重要任务。

“扎实推动科技创新和产业创新深度融合”“融合的基础是增加高质量科技供给”……习近平总书记重要讲话让赛强更加坚定企业的发展方向。

“面对产业变革的澎湃浪潮，我们将始终牢记习近平总书记的殷殷嘱托，勇当培育发展新质生产力的先锋。”赛强说。

(上接第一版)

太空探索是人类和平利用太空、更好造福各国人民的重要手段。嫦娥六号搭载欧空局、法国、意大利、巴基斯坦的国际载荷，同步开展一批月球研究。

“国家航天局有关负责同志表示，习近平总书记的贺电为我国航天事业国际合作指明了方向。中国探月工程将始终秉持‘平等互利、和平利用、合作共赢’的原则，继续面向国际社会开放，提供合作机遇，让航天探索和航天科技成果为创造人类更加美好的未来贡献力量。

嫦娥六号任务取得圆满成功恰逢全国科技大会、国家科学技术奖励大会、两院院士大会隆重举行。就在前一天，习近平

6月25日14时7分，嫦娥六号返回器准确着陆于内蒙古四子王旗预定区域，工作正常，标志着探月工程嫦娥六号任务取得圆满成功，实现世界首次月球背面采样返回。

5月3日，长征五号遥八运载火箭搭载嫦娥六号探测器在中国文昌航天发射场发射升空。探测器发火入轨后，先后经历月地月转移、近月制动、环月飞行、着陆下降等过程。

为了让嫦娥六号顺利开展“蟾宫探宝”，科研人员在技术上进行了一系列精巧设计，通过精准定位着陆区、为嫦娥六号探测器配置多个传感器、设计有缓冲功能的“着陆腿”等，确保其在月背平稳安全着陆。

此前，人类的月球“挖宝”旅程都是在正面进行的。相比2020年实现月球正面采样返回的嫦娥五号任务，嫦娥六号任务在鹊桥二号中继星的支持下，实施首次月球背面采样并返回，工程创新多、风险高、难度大，需突破月球逆行轨道设计与控制、月背智能快速采样、月背起飞上升等关键技术。

在研究中，科研人员发现月球背面月壤的内驱力、承载力都高于月球正面的月壤，这在一定程度上增加了采样环境的不确定性和采样难度。

月背“挖宝”到底怎么挖?此次月背采样是先钻取后表取，一次钻取多次表取的方式，提高了采样的可靠性和多样性。”中国航天科技集团金晟毅介绍，两种采样方式的侧重点各不相同。钻取需要采集一定深度的月球次表层样品，让样品种类更为丰富。钻取采样装置有外钻杆、取芯管和取芯袋三层结构，当钻头向下钻进时，取芯袋也会跟着取芯管向下运动，而钻取到的月壤则会被顶进袋内，整个过程就像“穿袜子”。而表取采样则是在一片区域里进行多次采样，主要采样目标是月球表面的风化层样品。两种方式实现的技术途径、采集的月球样品种类不一样，科学价值也不同。

从采样时间看，嫦娥六号的月面采样时间相比嫦娥五号要少几个小时，这主要归功于智能采样技术。金晟毅表示，嫦娥五号采样的每个过程都需要地面发送指令，再让机械臂去执行相应的动作。而嫦娥六号则采用了智能化采样技术，一部分固定动作交给探测器去执行，实现近端闭环控制，有效减少了与地面交互的环节，提高探测器的预见处理能力，有效缩短采样时间。

6月6日，嫦娥六号上升器成功与轨道组合体完成月球轨道的交会对接，将样品容器安全转移到返回器中，这是我国航天器继嫦娥五号之后，第二次实现月球轨道交会对接，返回器携带月球样品顺利回家。

实现月球样品“快递”回地球的过程，需要上升器与轨道组合体进行一场“双向奔赴”。其中，由于需执行月地往

习近平总书记24日在全国科技大会、国家科学技术奖励大会和中国科学院第二十一次院士大会、中国工程院第十七次院士大会上发表的重要讲话持续引发热烈反响。

广大科技工作者表示，以习近平总书记重要讲话精神为指引，锚定2035年建成科技强国战略目标，以时不我待的劲头，为加快实现高水平科技自立自强贡献力量。

加强国家战略科技力量建设 筑牢科技创新根基和底座

2024年6月25日14时7分，携带着从月球背面采集的宝贵样品，嫦娥六号返回器在内蒙古四子王旗预定区域准确着陆。“探月工程嫦娥六号任务取得圆满成功!”千里之外，北京航天飞行控制中心响起热烈掌声。

这一激动人心的历史性时刻，恰逢全国科技大会、国家科学技术奖励大会、两院院士大会在京举行。参与嫦娥六号探测器研制工作的中国航天科技集团专家黄昊激动万分。

“探月工程不断取得突破性成就，正是以习近平同志为核心的党中央引领推动科技创新日新月异的缩影。”黄昊说，“作为航天科技工作者，我们要进一步学习领会总书记重要讲话精神，切实肩负起历史赋予的重任，为实现航天强国的伟大梦想作出新的更大贡献，让中国人探索太空的脚步迈得更稳更远。”

党的十八大以来，“大国重器”“大国利器”不断涌现，科技自立自强的脚步从未停歇。四川稻城海子山，海拔拔宇宙线观测站“拉索”时刻捕捉着来自宇宙深处的信息。自运行以来，这座我国自主创新设计建造的国家重大科技基础设施已取得多项突破性成果。

“从习近平总书记的重要讲话中，我们深切感受到高水平基础研究对于实现科技自立自强的重要意义。”中国科学院高能物理研究所研究员，“拉索”国际合作组物理协调人陈松战说，“未来，我们将争取产出更多重大原创性、颠覆性科技成果。”

抓创新就是抓发展、谋创新就是谋未来。成功解决“祝融号”火星车、“奋斗者”号载人潜水器等尖端装备的关键材料技术难题，中国科学院金属研究所为重要产业链、供应链提供科技支撑。

“我们将牢记习近平总书记的嘱托，努力把科技命脉和发展主动权牢牢掌握在自己手中，为建成科技强国打下坚实基础。”中国科学院金属研究所所长刘岗说。

建设科技强国离不开强大的基础研究和原始创新能力。

中国科学院物理研究所所长方忠及其团队发现量子反常霍尔效应绝缘体、狄拉克金属和外尔半金属，使我国在拓扑物态研究领域站在国际前沿。

“学习了习近平总书记的重要讲话倍感振奋，党中央的关心和部署为广大科研工作潜心研究、追求卓越提供了坚实后盾。”方忠团队成员、中国科学院物理研究所研究员翁红明更加坚信，科研人员必须将个人的学术追求与国家发展紧密结合，为建成科技强国不懈努力。

推动科技创新和产业创新深度融合 助力发展新质生产力

中国电子飞腾公司实验室内一片繁忙景象，一颗颗“中国芯”从这里诞生。深耕一线20余年，中国电子首席科学家、飞腾系列CPU总设计师窦强带领团队研发了10余款量产芯片。

“扎实推动科技创新和产业创新深度融合”“融合的基础是增加高质量科技供给”……习近平总书记重要讲话让赛强更加坚定企业的发展方向。

“面对产业变革的澎湃浪潮，我们将始终牢记习近平总书记的殷殷嘱托，勇当培育发展新质生产力的先锋。”赛强说。

(上接第一版)

太空探索是人类和平利用太空、更好造福各国人民的重要手段。嫦娥六号搭载欧空局、法国、意大利、巴基斯坦的国际载荷，同步开展一批月球研究。

“国家航天局有关负责同志表示，习近平总书记的贺电为我国航天事业国际合作指明了方向。中国探月工程将始终秉持‘平等互利、和平利用、合作共赢’的原则，继续面向国际社会开放，提供合作机遇，让航天探索和航天科技成果为创造人类更加美好的未来贡献力量。

嫦娥六号任务取得圆满成功恰逢全国科技大会、国家科学技术奖励大会、两院院士大会隆重举行。就在前一天，习近平

6月25日14时7分，嫦娥六号返回器准确着陆于内蒙古四子王旗预定区域，工作正常，标志着探月工程嫦娥六号任务取得圆满成功，实现世界首次月球背面采样返回。

5月3日，长征五号遥八运载火箭搭载嫦娥六号探测器在中国文昌航天发射场发射升空。探测器发火入轨后，先后经历月地月转移、近月制动、环月飞行、着陆下降等过程。

为了让嫦娥六号顺利开展“蟾宫探宝”，科研人员在技术上进行了一系列精巧设计，通过精准定位着陆区、为嫦娥六号探测器配置多个传感器、设计有缓冲功能的“着陆腿”等，确保其在月背平稳安全着陆。

此前，人类的月球“挖宝”旅程都是在正面进行的。相比2020年实现月球正面采样返回的嫦娥五号任务，嫦娥六号任务在鹊桥二号中继星的支持下，实施首次月球背面采样并返回，工程创新多、风险高、难度大，需突破月球逆行轨道设计与控制、月背智能快速采样、月背起飞上升等关键技术。

在研究中，科研人员发现月球背面月壤的内驱力、承载力都高于月球正面的月壤，这在一定程度上增加了采样环境的不确定性和采样难度。

月背“挖宝”到底怎么挖?此次月背采样是先钻取后表取，一次钻取多次表取的方式，提高了采样的可靠性和多样性。”中国航天科技集团金晟毅介绍，两种采样方式的侧重点各不相同。钻取需要采集一定深度的月球次表层样品，让样品种类更为丰富。钻取采样装置有外钻杆、取芯管和取芯袋三层结构，当钻头向下钻进时，取芯袋也会跟着取芯管向下运动，而钻取到的月壤则会被顶进袋内，整个过程就像“穿袜子”。而表取采样则是在一片区域里进行多次采样，主要采样目标是月球表面的风化层样品。两种方式实现的技术途径、采集的月球样品种类不一样，科学价值也不同。

从采样时间看，嫦娥六号的月面采样时间相比嫦娥五号要少几个小时，这主要归功于智能采样技术。金晟毅表示，嫦娥五号采样的每个过程都需要地面发送指令，再让机械臂去执行相应的动作。而嫦娥六号则采用了智能化采样技术，一部分固定动作交给探测器去执行，实现近端闭环控制，有效减少了与地面交互的环节，提高探测器的预见处理能力，有效缩短采样时间。

6月6日，嫦娥六号上升器成功与轨道组合体完成月球轨道的交会对接，将样品容器安全转移到返回器中，这是我国航天器继嫦娥五号之后，第二次实现月球轨道交会对接，返回器携带月球样品顺利回家。

实现月球样品“快递”回地球的过程，需要上升器与轨道组合体进行一场“双向奔赴”。其中，由于需执行月地往

6月25日，嫦娥六号带着月球背面的土特产“快递”到家，人类首次月背取样成功。这次“蟾宫探宝”有啥不一样?

勇当第一名。这是我国第二次月球采样返回，也是世界第一次月背采样返回。此前人类共对月球进行过10次采样返回，均位于月球正面。2019年1月，嫦娥四号实现人类航天器首次在月球背面软着陆，首次在月球背面巡视勘察的壮举。此次，嫦娥六号再度刷新“人类第一次”纪录。

探测国际范。嫦娥六号搭载了欧洲空间局、法国、意大利、巴基斯坦的国际载荷一同进行科学探测。中国主导的人类探测器首次月球背面样品采集任务，让国际载荷一起参与进来，中方和合作方科学家共享科学数据，联合开展研究，将产生更多成果。此次“蟾宫探宝”不仅是中国外太空探索的历史性一步，也是人类和平利用外太空的历史性一步。

挖宝精准快。受限于月球背面中继通信时长，嫦娥六号采用快速智能采样技术，将月面采样的有效工作时间缩短至不到20个小时。探测器经受了月背高温考验，通过钻具钻取和机械臂表取两种方式，分别采集了月球样品，实现了多点、多样化自动采样。

“蟾宫宝藏”平安到家，是中国人的骄傲，是全人类的收获。嫦娥六号带着荣耀如期归来，我国航天事业也将继续迈向新的辉煌。

外太空 采访手记

余惠敏