“第一动力”的时代交响

中国科技创新实现历史性重大变化

壮阔东方潮 奋进新时代
庆祝改革开放40年·行进

新华社北京10月8日电（记者陈芳、董瑞丰、胡喆）从一曲“东方红”到“天宫”游太空，从国产航母下水到“蛟龙”深海探秘，经过新中国成立以来特别是改革开放以来的不懈努力，中国科技创新整体能力持续跃升。

创新是引领发展的第一动力。坚定不移地走中国特色自主创新之路，既不盲目自信、也不妄自菲薄，中国科技创新正迎来历史性跨越，神州大地回荡着“第一动力”的时代交响。

▲在西太平洋海域，“蛟龙”号载人潜水器离开“向阳红09”科学考察船准备进入水中，进行中国大洋38航次最后一潜（2017年6月13日摄）。 新华社记者刘诗平摄

40年只争朝夕：中国科技从量的积累迈向质的飞跃

一条街折射40年变迁。

从中国电子“第一街”到世界创客“点子库”，深圳华强北的全球最大硬件孵化器“HAX”使中国的硬件创新对接美国硅谷，助力全球上百个创业项目。

一个“村”浓缩历史印记。

第一个国家级高新区、全国第一个自主创新示范区，北京中关村紧跟技术革命浪潮，目前已拥有300多家上市公司、2万余家高新技术企业、一大批独角兽企业。

1978到2018，40年弹指一挥。

空间科学、人工智能、四代核电、量子通信……近年来，中国科技创新格局发生了历史性转变，越来越多的中国研究正挺进“无人区”。

一粒灰尘百万分之一的重量是多少？中国科研团队在山洞里的实验室中，解析着牛顿万有引力的奥秘。中国科学院院士罗俊和研究团队近期有关引力常数“G”的精确测量研究成果在《自然》杂志上发表，《自然》评价认为，这项实验可谓“精确测量领域卓越工艺的典范”。

从20世纪80年代开始，罗俊就在华中科技大学的喻家山人防山洞里筹建引力实验中心。由于常年在山洞，他甚至出现半边脸的白癜风，几乎每个月都要感冒发烧。但经过“30多年如一日”的坚持，他们的科研成果最终实现了对国际一流的赶超。

40年风雨兼程，中国科技事业密集发力、加速跨越。2017年，全社会研究与试验发展支出达1.76万亿元；科技进步贡献率升至57.5%；国家创新能力排名升至第17位……实现了历史性、整体性、格局性重大变化，科技实力正处于从量的积累向质的飞跃、点的突破向系统能力提升的重要时期。

“我们现在有了若干大国重器，还要有更多大国精器。”战略科学家、中国工程院院士徐匡迪说，“这就如同肌肉强壮了、骨骼壮大了，但心脏和脑子还要跟上。科研人员要瞄准世界科技前沿，只争朝夕。”

你追我赶：科技创新动力永不停歇

一个国家的创新发展道路是漫长的，但紧要处往往只有几步。

当前，我国科技领域仍然存在一些亟待解决的突出问题：我国基础科学研究短板依然突出、关键核心技术受制于人的局面没有得到根本性改变、顶尖人才和团队还比较缺乏……

国务院发展研究中心主任李伟撰文指出：“我国拥有全球门类最齐全的产业体系和配套网络，其中220多种工业品产量居世界第一。但许多产品仍处在价值链的中低端，部分关键技术环节仍然受制于人。”

如何评价我们创新走过的历程？中科院科技战略咨询研究院院长潘教峰认为，仅仅与过去的自己相比，会将科技的进步看成一路高歌；只与世界上最发达的国家相比，会把创新“卡脖子”面临的问题视为灭顶之灾。

中国要发展，最终要靠自己。

从世界工厂到世界级创新平台，从“中国制造”到“中国创造”，中国科技创新的“第一动力”永不停歇。

制度优势是根本保障——

从实施创新驱动发展的国家战略，到促进科技成果转化的“三部曲”，创新不断融入经济社会发展全局；从增加以知识价值为导向的收入分配，到为科研人员松绑减负，全面深化科技改革蹄疾步稳。

改革开放是强大引擎——

2017年我国研发经费投入总量为1.75万亿元，位居世界第二。持续、高强度的研发投入能力，是未来我国科技跨越式发展的重要基础，而这源自改革开放40年的积累。

人才集聚成关键支撑——

千秋基业，人才为先。我国有9亿多劳动力，1.7亿多受过高等教育或具有专业技能，每年大中专毕业生1300多万人，这是我国最为重要的创新资源和发展优势。“要我创新”变“我要创新”，越来越成为全民族的一种自觉。

广阔市场成创新温床——

全国高速铁路里程已经占全球总里程60%以上；可再生能源的装机量、发电量居世界第一；电动汽车、新能源汽车的产销量和保有量均占全世界50%以上；5G新型网络架构等技术纳入国际标准……科技不仅让生活更美好，更主动引领经济社会发展实现新跨越。

迈过科技创新“关键坎”：奏响“第一动力”的时代交响

当前，我国发展站在新的历史起点上。

建设现代化经济体系，推动经济高质量发展，满足人民日益增长的美好生活需要，必须按照党的十九大部署，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，充分发挥创新引领发展的第一动力作用。

——攻关关键核心技术。“工欲善其事，必先利其器。”清华大学副校长、国际著名实验物理学家薛其坤院士认为，想在科学原创上发现别人看不到、发现不了的东西，肯定你的眼睛要更亮，你使用的仪器工具分辨率、灵敏度要更高。

——增强科技创新供给。为破解科研成果大量“睡大觉”、成果转化“两头难”，国家接连出台鼓励科技成果转移转化、体现知识价值的政策，通过大力构建开放共享的创新能力支撑体系，充分发挥科技创新对经济社会发展的驱动作用。

——完善科技体制改革。我国科技界“唯论文、唯职称、唯学历”“项目多、帽子多、牌子多”等问题正在逐步解决。砍掉不合理的繁文缛节和陈规旧章，树立良好科研生态，中国正在加速建立服务于人的创造性活动的科研管理机制。

“我们在创新发展征程上汇聚起磅礴力量，迈过科技创新的‘关键坎’，定能够书写决胜未来的新奇迹。”中国科学院院长白春礼说。

从『卡片票』到『软纸票』再到『磁卡票』

万余张火车票收藏者眼中的铁路四十年变迁

新华社南京10月8日电（记者郑生竹、张展鹏）从需要售票员手工添加票面信息的“卡片票”到计算机打印的“软纸票”，再到刷票进站的“磁卡票”……打开张修民的火车票收藏夹，就像参观一次火车票展览，我国铁路火车票迭代升级的历史尽在其中。

67岁的张修民退休前是铁路常州站一名售票员。自1978年走上售票岗位以来，他收藏的一万余张火车票，堪称改革开放40年来中国铁路大变迁的缩影。

在使用卡片票的上个世纪七八十年代，售票是一项繁琐的手工活。“售票员需要用针孔机或印章在车票上印上日期，还要贴上座位号的小便条。”张修民告诉记者，手工添注乘坐信息的卡片票时代，不仅售票速度慢，差错率也高。

“常州听成沧州，苏州听成宿州，最怕的就是卖错票。”刚走上售票岗位的张修民，发明了一种用各地香烟商标来联想记忆地名站点的办法，“京沪铁路途经3个直辖市4个省份，有大大小小几十个站点，我用各地香烟商标将其连接起来。”

1997年，软纸电子票正式投入使用，发售方式也改为计算机售票，这极大降低了售票差错率，也将售票速度从几分钟压缩到几十秒。但从“做手工”到“敲键盘”的转变，给不属于互联网“原住民”的张修民这一代老售票员带来了新挑战。“当时站里虽然组织了培训，但很多老售票员还是学不好，不得不申请转岗。”不服输的张修民坚持利用下班时间“偷学”，闯过了这道难关。

2007年，磁卡票开始出现，自助验票闸机通道也投入使用，乘客可自助刷票进站。从软纸电子票到磁卡票只用了10年时间，火车票升级换代的时间在缩减。但变化更大的是发售方式，网络售票的出现和移动支付应用的推广，让售票员紧张繁忙的双手慢了下来。

“现在好多人都网上订票，国庆节当天取票机自助取票的乘客很多，窗口买票的反而比平时减少了。”常州站值班员刘猛说，目前常州站网上售票占比已超过70%，即使遇到国庆节假期车站人流大增，窗口售票数量也未水涨船高。国庆首日常州站平均每名售票员卖950多张，而平时一天要卖1100多张。

“现在窗口排长队买票的景象已不多见，主要以不会网络购票的老年人居多。”一辈子和火车票打交道的张修民认为，改革开放40年来，与火车票形式和发售方式同步变化的是乘客，“改革开放初期，手提蛇皮袋外出打工的农民工比较多，心情也因怕买不到票而比较急躁。现在的乘客不少是外出旅行的游客，大都推着行李箱，心态从容。”

随着未来电子票证普及，有形的火车票或许将成为历史，而张修民也将面临“无票可藏”。但他却说，期待这一天早日到来。

每五人就有一人高血压！专家建议限盐减重动起来

新华社北京10月8日电（记者田晓航、王秉阳）10月8日是第21个全国高血压日，各地开展宣传活动提高人们对高血压危害性的认识和防治意识。心血管疾病专家认为，对高血压患者应在生活方式干预同时启动药物治疗，正确的生活方式干预也是合理有效的治疗手段。

国家心血管病中心主任助理、中国医学科学院阜外医院副院长蒋立新介绍，目前我国高血压患病人数达2.7亿，高血压直接经济负担占我国卫生总费用的6.6%。包括脑卒中、冠心病、心力衰竭、肾脏疾病在内的高血压严重并发症致残和致死率高，给患者家庭和社会带来沉重负担。

不过，专家指出，高血压可控可防。除了药物治疗，采取正确的生活方式干预也可明显降低血压。

国家心血管病中心发布的最新版国家基层高血压防治管理指南显示，高血压患者每人每日食盐摄入量不超过6克并注意咸菜、鸡精、酱油等食物中“隐性盐”的摄入，可以让收缩压下降2-8毫米汞柱；体重超标的高血压患者每减重10千克可以让收缩压下降5-20毫米汞柱。

根据这份指南，对确诊高血压的患者，应立即启动并长期坚持生活方式干预，即“健康生活方式六部曲”：限盐减重多运动，戒烟限酒心态平。

“合理健康饮食和降压药是并驾齐驱的。”北京医院心内科副主任汪芳认为，合理膳食对于高血压患者的血压控制十分重要，有助于减少降压药使用、提升使用效果。

中国疾病预防控制中心专家建议，高血压患者养成良好行为生活方式还需做到三点：保证充足睡眠，不熬夜，睡觉前避免进行剧烈的体力或脑力活动；自备血压计，定期监测血压并做好记录，每周至少测量1次；遵医嘱服药，切忌自行停药。

5年，志愿者与车站共成长

在踏上返校列车前，黄万森拍下一段铁路的小视频，为几个月的实习工作画上一个完满句号。

这个习惯他已经坚持了5年。5年来，每到节假日，黄万森都会在龙岩火车站担任志愿者。在他看来，为每段志愿工作做一个颇具仪式感的总结，也是给自己的铁路追梦旅程留下一个生动脚注。

“车站伴随了我的成长。”黄万森说，小时候，他常常透过窗户看赣龙铁路上的列车疾驰而过，想象自己也能坐在里面——以一个列车员的身份。2014年，还是高一学生的他在学校组织下成为一名志愿者，从此热爱的闸门就再也无法关上，每年的暑运和春运，龙岩火车站内都能见到这个身穿绿马甲和小红帽的身影。

今年，他依然没有缺席。在刚刚落下帷幕的国庆黄金周里，这位志愿者“领队”与其他志愿者一同留守车站，将假期奉献给出行的人潮。

作为红色旅游胜地，每天成千上万的旅客在龙岩汇集，激增的旅客数量为志愿者们带来不小的工作压力，也让他们对自己的岗位倍感自豪。

“每天，我们的工作就是帮助乘客验证进站，协助部分老人或残疾人通过闸机和安检，负责解答旅客的咨询。”黄万森介绍说。尽管工作内容很简单，志愿者们却乐此不疲。

“有时候一趟车下来1000多人，常常一群人围着你一个人问路，就需要一个一个耐心地解答。”在黄万森看来，志愿者工作很忙，忙到常常一口水都没时间喝，但这份工作又让人很“纯粹”，纯粹到陌生人一句善意的“谢谢”都足以让他乐上半天。

谈到那些欣喜的瞬间，黄万森的手忍不住开始比画起来。他说，几天前，曾有一位红军家属推着两个轮椅，将年迈的父母带到龙岩古田会址游玩，看三人出行不便，他上前搭了把手，没想到轮椅上的老人向他行了一个军礼。这份国庆节的意外“礼物”让黄万森久久不能平静。

尽管已经当了五年的志愿者，他仍然还像最初那样，容易被一些细节所打动。在他看来，这也是车站工作带给他的成长。“书上教我们‘赠人玫瑰，手有余香’，但只有从事了这份工作后，才真正体会到帮助别人后的那种快乐。”黄万森说。铁路志愿者的工作甚至直接影响了他职业道路的选择，高三毕业后，他毫不犹豫地便将铁路院校作为自己报考专业的首选。

五年时光里，龙岩站老站换了新颜，黄万森也从“新人”变成了“老人”。此次回来，龙岩火车站的职工们都夸他越来越专业了，站台接车注意事项、车票退改签要求、铁路信号等专业知识黄万森都能讲出个大概，最让大家惊喜的是，“全国铁路示意图”黄万森居然都了然于心。车站客运值班员刘芳萍告诉记者，全国铁路示意图含有错综复杂的77条线路，和5544个车站，一般人很难全部记下来。

龙岩火车站的志愿者签到簿见证了他的努力，在这个本子上，黄万森的名字已经累计签到400多天。然而在他看来这些都不算什么，“不过是做自己力所能及的事，不辜负从事的这份工作。”

（记者吴剑锋）
新华社福州10月7日电

小到一支牙刷，大到一架飞机，生产全程都离不开全球合作

中国制造，全球生产：贸易全球化就在你身边

新华社上海10月8日电（记者贾远琨）你所认为的全球贸易是什么？产品买卖，服务交易，又或者是信息互通？其实，全球贸易更深刻地体现为全球合作。如今，小到一支牙刷，大到一辆汽车、一架飞机，从设计、研制到采购、生产都凸显着全球合作带来的益处。中国制造已经深深融入到全球产业链中。今天我们要讲述的贸易全球化，就从一辆汽车说开去。

自定义下单实现一辆汽车的“全球集合”

当下潮人选购汽车时，首先考虑的是，我要一辆真正属于我自己的车，它和任何人的都不同。于是，上汽大通的年轻团队萌生了一个个性化定制方案。无论车型还是内饰，你都可以在4S店或网络平台上进行自定义选择。

动力系统选择哪个品牌，5座还是7座，座椅选择哪种材质，车身内饰都是什么颜色？手拿一个平板电脑，按照操控面板指示，就可以一一下单。

从操控系统到车内设施，供应商都来自于全球。比如，座椅面料来自于意大利，变速箱来自于德国，电动移门来自于日本，发动机舱内部分设备来自于法国……

“设计平台由中国企业研发，但零部件来自于全球，它其实是全球生产的产品，以满足客户的高端需求和个性化需要。”上汽大通汽车有限公司采购部总监陆捷说，“全球采购提升了我们的供应能力，也增强了产品各方面性能，弥补了我们自身的短板。”

下单完成后，后台通过计算机系统分解数据，再将供应信息发放给各家供应商，在物流链条的保证下，将全球采购的零配件、材料系统汇聚在总装车间，一辆车最快20天就可以下线。“这改变了以往汽车生产大规模流水线作业的状态，可以大量减少库存。”上汽大通汽车有限公司无锡分公司制造中心计划物流部总监杨枫彬说。

汽车的生产来自于全球，设计研发也来自于全球。智能、互联、新能源……这些与车相关的新技术研发正在全球范围内同频共振。

今年11月在上海召开的中国国际进口博览会将迎来全球数十个汽车品牌，一些汽车零部件供应商企业也将同时亮相，将成为汽车产品和技术的展示、推广、交易平台。

产业链条全球转动激发出智慧火花

前不久，全球最大的自动化集装箱码头——上海洋山深水港四期开港试运行后，吸引了一家“外行”企业——微软的目光。

微软距离港口生产有多远？事实证明，完全可以实现“零距离”。微软公司中国企业服务部副总裁王皓介绍，人工智能及大数据运用等与当今港航经济的发展潮流相契合，数字化将给码头生产和码头供应链带来全新的变化。

其实，不仅是汽车越来越智能、环保，装备制造领域都在从“制造”向“智造”迈进，其集聚的是全球智慧。全球合作正在创造着新的可能。

中国装备制造已经在与世界分享机会。C919大型客机的研制方——中国商飞公司探索出“主制造商-供应商”发展模式，最大限度聚集和利用全球资源，致力于打造中国民机产业的“生命共同体”。

目前，中国22个省市、200多家企业、数十万产业人员参与研制，16家跨国公司被选为机载系统供应商，16家合资企业为此成立……中国商飞以前所未有的方式探索出自主民机研制的中国式发展路径——举全国之力，聚全球之智。

霍尼韦尔作为中国商飞的重要合作伙伴，为大飞机提供飞行控制系统、机轮刹车系统、辅助动力装置和导航系统等四大主要系统及部件。“霍尼韦尔将C919飞机的问世视为中国航空业突飞猛进发展的一个信号。”霍尼韦尔航空航天集团亚太区总裁高博安说。

中国制造“全球生产”，深度融合创造新契机

当前，国际贸易正发生深刻转变，从传统的成品贸易逐步转向更为深刻的全球化生产。同时，信息和通信技术变革使得远距离沟通成本下降，生产过程可以被切割为若干环节，并在不同国家完成。

中国企业越来越多地走出国门，与国外企业携手。“我们正在与国外企业进行人机交互新理念、新思想的探讨，希望能够把这些研究成果运用到新的产品中，也希望与国外的研发机构加强技术和人才两个维度的合作。”上汽集团商用车技术中心副主任谢铭诗说。

在经济全球化背景下，中国制造业企业与世界各国企业开展贸易往来，同时引进和学习国际先进经验和技术，实现产业转型升级。

从产品到服务，再到系统研发、企业创立，中国与世界已经深度融合，你中有我，我中有你，来自世界各地的人才也都汇聚在了一起。作为一个创新创业的基地，上海正在孕育着全球合作的新契机。

在上海，创办于20世纪20年代的老纱厂现在已经变成了创新创业园区，科创引领使得其所在的老制造业基地上海市杨浦区悄然转身，从这里输送出来的产品和服务不仅有上海气质、中国印记，更有国际范儿。

长阳创谷总经理奚荣庆说：“国内外的创新创业者看好中国市场来这里发展，目前，已有300多家企业集聚在这里，他们来自全球各地，开展的业务是全球化的。”

首届中国国际进口博览会即将在上海举行，其向世界阐明了中国进一步开放市场的决心，将进一步分享中国市场的巨大商机。