

## 航天科技成果产生巨大综合效益

# 走进千家万户 服务千行百业

本报记者 刘诗瑶 谷业凯 喻思南

作为高精尖技术的代表,航天科技是一个国家科技水平和综合国力的重要标志。党的十八大以来,我国航天事业进入发展“快车道”,航天科技实现跨越式发展,标注了新时代科技创新的高度和深度。发展航天事业不仅是实现高水平科技自立自强的战略需要,也为经济社会高质量发展注入了强劲新动能,具有巨大的综合效益。

### 载人航天工程—— 空间应用成果加速落地

4月26日,神舟十八号航天员乘组顺利进驻中国空间站。根据计划,乘组将利用舱内科学实验机柜和舱外载荷,在微重力基础物理、空间材料科学、空间生命科学、航天医学、航天技术等领域,开展90余项试验(实)验。后续,试(实)验生成的样品将由科学家深入开展分析研究,有望取得一批重要的科学应用成果。

建造为应用、应用为根本,是打造中国人太空之家的初心使命。自1992年立项实施起,我国载人航天工程就着眼于充分发挥应用效益的目标,研制部署了一批国际领先的空间科学研究与应用设施,持续滚动开展大规模的科学研究与应用项目。目前,我国空间站进入应用与发展阶段,空间应用有序展开、成果频出。据统计,我国载人航天工程已有4000余项成果广泛应用于各行各业。

以太空育种为例,在宇宙射线、微重力等极端环境作用下,太空“出差”的种子遗传进化加速。经科研人员筛选培育,形成了特性稳定的新品种,提升了育种技术效率。2022年12月,神舟十四号航天员来自黑龙江抚远的蔓越莓种子带回地球,在全球开创了蔓越莓太空育种的先例。

此前,我国科研人员利用航天育种技术培育出的水稻新品种泰丰、华航香银针等,在产量、品质、抗性上表现突出。国家农业农村信息中心2021年统计数据显示,航天小麦品种“鲁原502”累计推广面积超1亿亩,解决了大穗型小麦品种易倒伏难题,成为全国小麦种植的主导品种之一。截至目前,我国航天育种搭载实验3000余项,育成主粮审定品种240多个,蔬菜、水果、林草、花卉新品种400多个,创造直接经济效益逾3600亿元,年增产粮食约26亿公斤。

航天科技是世界各国科技竞争的制高点。我国在载人飞船、运载火箭等航天重器的研发和空间站建造过程中,应用了大量高精尖的新技术和新材料,带动了微电子、机械制造、通信等多个领域的技术创新、工艺提升和产业升级。

### 北斗卫星导航系统—— 应用深度广度不断拓展

江苏省南京市民用无人驾驶航空试验区,无人机起落有序,飞行通畅。4月22日14时30分,一架搭载血液冷藏箱的无人机从南京红十字血液中心起飞,经过15分钟固定航线飞行,降落在南京市浦口区人民医院门诊楼前,准时完成血液运输任务。2公里之外,南京市浦口区消防救援大队正在进行消防演练,无人机从飞艇车载机巢中飞出,视频画面实时回传,红外线热成像系统迅速定位“被困人员”,帮助消防员实施救援。

千寻位置网络有限公司首席执行官陈金培介绍,通过北斗高精度定位服务,无人机可以轻松获得动态厘米级精准定位服务能力,即使在外界环境干扰较强的区域,也依然能够保证定位精度,降低飞行风险,提高作业效率。此外,基于矢量、卫星影像地图,集成3D地形、气象等多维数据,千寻位置自建的低空监管服务平台,相当于在空中部署了无形的“交通警察”,保障无人机等低空飞行设备的有序、安全、合规飞行。

天上建好,地上用好。近年来,我国北斗卫星导航系统(以下简称北斗系统)应用深度广度不断拓展,在打造现代化产业体系、拓展生产生活应用场景方面,发挥了重要的时空赋能作用。

“天作棋盘星作子”。如今,北斗系统已在众多行业领域实现规模化应用。在交通领域,全国道路营运车辆应用北斗系统超800万辆,超4.8万艘船舶、超1.3万水上助导航设施应用北斗系统;在农业领域,全国超过10万台农机已安装北斗自动驾驶系统,接入国家精准农业综合数据服务平台的农机装备达到25.8万台;应急管理服务方面,“北斗+安全智能监测预警云平台”已在全国布设监测点8000多个,完成超过600次安全预警。

2023年11月发布的《中国北斗产业发展指数报告》显示,我国各种类型的北斗终端设备(不含消费类电子)应用总量接近2300万台/套,北斗应用渗透率超过50%。涉及国计民生主要行业的北斗终端设备应用数量超过1300万台/套。

### 高分专项工程—— 高质量遥感服务走向大众

去年8月,受5号台风“杜苏芮”影响,吉林北部出现大范围强降雨。其中,扶余市农田积水严重,庄稼也被雨水冲刷得东倒西歪,随时有倒伏风险。

必须尽快抢救作物,补偿农民损失。然而哪些耕地受灾、受灾情况如何,保险公司只有掌握精准信息,才能快速理赔。正当农民焦急地等待救援时,基于当年5月至8月的高分卫星遥感数据,航天宏图信息技术股份有限公司结合光学、雷达、耕地数据等信息,快速提取了洪涝灾害受灾区域,确定了受灾耕地的范围,为损失核定、办理理赔提供了有力的数据支撑。

赋能农业保险理赔,是高分专项工程(以下简称“高分专项工程”)服务经济社会发展发展的一个缩影。作为我国空间基础设施的重要组成部分,高分卫星被称为太空中的“天眼”。自2010年启动至今,高分专项工程突破了1500余项关键技术,实现从地球静止轨道到低轨卫星群、从可见光到红外、从多光谱到高光谱、从光学遥感到雷达遥感的对地观测能力,构建了我国高分辨率对地观测系统骨干网。

国家航天局对地观测与数据中心书记兼高分专项工程副总设计师孟令杰介绍,高分卫星数据和成果已经为30多个国家和地区提供服务,在国内广泛应用于国土资源调查、生态、环境保护、防灾减灾、城乡建设等28个行业,与老百姓“吃穿住行玩”息息相关。

2022年12月,我国成功发射高分五号01A卫星,标志着高分专项工程空间段建设任务全面完成。目前,高分专项工程已全面转入卫星应用阶段。高分系列卫星本领越来越强,高分卫星遥感应用领域不断拓展。

近年来,国家航天局联合多个部门建设了国家遥感数据与应用服务平台。孟令杰介绍,该平台旨在综合高分专项工程的卫星数据、技术成果和应用经验,同时引接陆地、气象、海洋有关卫星数据,共同搭建空间信息服务资源共享枢纽。今年4月,该平台业务版正式发布。

## 高质量发展调研行

新质生产力既意味着新事物、新技术,也包括传统生产力的“新生”。记者日前走进经济大省广东的多家企业,感受新质生产力的蓬勃生机。

有的企业不断部署新场景新服务;有的企业凭借自主创新在细分领域异军突起;有的企业通过“焕新行动”获得生机。

### 向产业链上下游延伸抢占“黄金赛道”

不同于传统的车间,这里没有火花飞溅、机械轰鸣,整洁、安静得仿佛置身图书馆。

50多条液晶面板生产线,实现年产能6000万片,产值超百亿元。在惠州华星光电显示有限公司的研发及制造基地,智能化自动生产线有序运转,高大的机械臂灵活地上下翻转,能精准完成玻璃基板的传输、加工、检测、包装等生产全过程。

广州华星第8.6代氧化物半导体新型显示器件生产线也加快了创新步伐。该生产线由TCL华星在2021年投资350亿元建设,以自主知识产权的高迁移率氧化物技术优势,为下一代显示技术做产业化探索。

经过多年转型升级和全产业链布局,如今TCL已发展成为国内唯一一家建立从显示材料、显示器件、显示模组到品牌整机再到用户和内容运营的垂直一体化产业链的厂家,全力抢占超高清视频显示产业“黄金赛道”。

“将技术能力向产业链上下游延伸,构建新的核心竞争力,从而实现高质量发展。”TCL创始人、董事长李东生说。

### 保持较快“创新节奏”成为细分领域“隐形冠军”

我国每出口100台滴漏式咖啡机,就有40台为这家企业制造。广东新宝电器股份有限公司是我国小家电产业的龙头企业,也是世界咖啡机生产领域的“隐形冠军”。

“目前咖啡机所有关键的零配件,均已实现本土化生产。”广东新宝电器股份有限公司总裁曾晖说,强大的本土化制造能力是企业快速适应产业周期缩短的成功“密码”。

“我们坚持‘无创新、不立项’,力争实现有质量的增长。”曾晖说,小家电行业强调“快”,产品的生命周期较短,必须保持较快的“创新节奏”。新宝目前有2000多个产品型号,按平均每个产品三至四年的生命周期,平均每年会有新创意产品700个左右,同时淘汰700个左右旧产品。

乘着“一带一路”倡议的东风,中山大洋电机股份有限公司近年来在越南、墨西哥等国家新建了部分产能,并逐步实现大批量生产。大洋电机是制造业单项冠军企业,其产品从家电行业跨界到新能源汽车行业。2023年度,大洋电机母公司享受研发费用加计扣除超过1亿元。在政策红利的持续赋能下,企业成本负担不断减轻。

### 数智化改造推动传统制造不断“焕新”

位于云浮市新兴县的先丰不锈钢制品有限公司早在几年前就完成了智能化改造和数字化转型,目前已建成投产10条不锈钢锅具和铝锅自动化生产线。

“产品在线生产时间由传统的7天缩减到2小时以内,单位生产成本下降35%,生产效率提高50%以上。”先丰不锈钢制品有限公司副总经理刘志强说。

“2023年以来,凌丰集团享受各类税收减免优惠达到4700多万元。”广东凌丰家居用品股份有限公司财务总监陈洁如说,“实打实的政策红利大大提振了企业投入研发、推进智能制造的决心。”

广州中浩控制技术股份有限公司是一家工业互联网解决方案提供商,也是一个产学研综合体,2021年自主研发了面向配方流程型生产企业的“保健食品与日化行业智能化生产管控关键技术”,助力150多家日化及其上下游企业“上云”“用云”。

“每年投入8%以上的自有资金用于研发创新,目前建有省、市、企业级研发中心五个。”该公司负责人张昊说,“2023年公司研发费用加计扣除达1000万元,在国家一系列政策帮扶下,公司已实现年均50%的增长。”

近年来,广东正掀起数字化改造浪潮,推动传统制造全面“焕新”,向全球产业链价值链中高端攀升。(据新华社广州5月19日电 记者刘宏宇)

## 中国博物馆去年接待观众12.9亿人次

本报北京5月18日电(记者王珏)国家文物局18日发布的最新数据显示:2023年我国博物馆接待观众12.9亿人次,创历史新高;2023年全年新增备案博物馆268家,全国备案博物馆达6833家。今年“五一”假期,我国博物馆接待观众超过5000万人次,“博物馆热”持续升温。

博物馆数量持续增长。国家文物局近日公布了第五批123家国家一级博物馆,国家一级博物馆目前已达327家。近年来,我国博物馆

数量以平均每年约300家的速度持续增长,总量居世界前列。

博物馆教育功能持续发挥。2023年,全国博物馆举办陈列展览4万余个、教育活动38万余场。

博物馆科研能力不断增强。全国各级博物馆2023年实施研究项目3500余项,发行出版物3000余种,发表论文1.3万余篇,涵盖农业起源、文明互鉴等主题。截至目前,

累计认定8批共40家国家文物局重点科研基地。

## 1至4月全国铁路发送旅客13.7亿人次

本报北京5月19日电(记者严冰)记者从中国国家铁路集团有限公司获悉,今年1至4月,全国铁路发送旅客13.7亿人次,同比增长22.9%,运输安全平稳有序。

国铁集团客运部负责人介绍,今年以来,国铁集团积极适应我国经济持续回升向好、人员流动加速的形势,加强旅客运输组织,优化旅客列车开行方案,

丰富客运产品供给,落实便民利民服务举措,有力保障了旅客平安、有序、温馨出行,积极助力经济社会高质量发展。

1至4月,铁路部门加大客运能力投放,充分用好铁路12306系统大数据,动态掌握旅客出行规律,及时在重点地区和热门方向增开旅客列车,全国铁路日均开行旅客列车10483列,同比增长13.8%。



## 丰收在望

立夏已过,芒种将至。夏粮是全年粮食生产第一季,“大头”是作为口粮的小麦。目前,部分省份小麦已经开始收割,收割机穿梭在麦田中。根据农业农村部最新农情调度显示,北方冬小麦距大面积收获只有约半个月。据了解,夏粮旺季收购量预计7000万吨左右,较去年略有增加,其中小麦6300万吨左右。

图①:5月18日,江苏省扬州市邗江区的小麦陆续成熟,籽粒饱满,麦田流金,等待收割。孟德龙摄(人民视觉)

图②:5月19日,在安徽省芜湖市繁昌区新港镇新东村高标准农田里,农机手正驾驶大型农业机械在收割小麦。肖本祥摄(人民视觉)

图③:5月18日,联合收割机正在山西省运城城市盐湖区南城办事处西姚村的麦田里收割小麦。姜桦摄(人民视觉)