

中部科技“新苗头”：创新脉动书写“成功宝典”

在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下——新时代新作为的新篇章

新华社北京6月3日电记者(刘菁、邬焕庆、徐海涛、初杭)年轻的“科技媒婆”给科学家和企业“做媒”，“量子大街”上每天都有新进展，无人驾驶拖拉机成“网红”，时速600公里的超导磁悬浮列车列入研发计划……记者近期在我国中部地区调研了解到，各种科技创新“新苗头”“新玩法”“新动力”奔涌，让人耳目一新、心潮澎湃。

习近平总书记高度重视科技创新在推动中部地区崛起中的重要意义，他强调“要加大科技创新工作力度，不断提高开发利用的技术水平”“提高关键领域自主创新能力，创新支持政策，推动科技成果转化为产业化”。

新开局有新做法，新成功有新逻辑。当前，全球科技创新进入“密集活跃期”，在中国经济的腹地，从实验室到市场的“创新脉动”正书写新的“成功宝典”。

技术经理人扎堆，带货科技“宝贝”

“我们要销售近1000款科创产品”“现场竞拍16项科技成果”……前不久，安徽省合肥市委主要领导走访电商主播薇娅的直播间，“带货”科创产品，也“带火”了安徽科技大市场。在这背后，活跃着一批年轻的技术经理人。

昨天在实验室里“挖宝”，今天到

工业园区“挖需”——这是27岁的沈智的典型工作场景。作为安徽省首批133名技术经理人之一，他从去年开始从事这个新兴职业，不到一年已收获颇丰。

“我们的主要工作，是把科研机构的成果和企业的需求精准对接，有点像‘做媒’。”沈智的得意之作之一，是将安徽一家上市公司与深圳一家技术输出方对接，交易了薄膜生产线技术。其中的一大创新，是技术使用费非一次性支付，而是以投产后的销售毛利按比例支付，降低双方风险，灵活求得双赢。

安徽一企业以140.9万元竟得中国科学技术大学一项“基因编辑组合物”技术，江苏一家企业以100万元竟得安徽农业大学一款玉米新品种……安徽创新馆馆长陈林介绍，在近期安徽举行的首届科技成果公开竞价会上，技术经理人大显身手，他们征集来的16项成果现场竞价成交7项，总成交额680.9万元。

记者观察：当前，我国科技成果实现产业化、创造市场价值的能力不足，技术经理人的出现正当其时，可推动解决从实验室到市场的“信息不对称”“成果定价难”等问题，提升科技成果转化为“第一动力”的效率。技术经理人在中部出现，也折射出我国深层次经济动力转换从沿海向腹地扩展。

量子GDP发展“不限量”

国盾量子、本源量子、国仪量子……一条不宽的马路两边，密集分布着多家挂着“量子”招牌的企业，这在全国乃至全球都是新产业景观。这就是安徽合肥高新区的“量子大街”，一条可以听见量子科技产业前沿脉动的产业街。

用量子技术保护每一个比特！这是走进科大国盾量子技术公司迎面而来的标语。从量子密钥分发器、光量子交换机到小型化量子卫星地面站、量子保密手机，在这家公司的产品展厅，记录着近年来世界量子通信产业发展的几乎每一次探索。

“把量子技术与个人信息安全相结合，市场需求巨大。”公司副总工程师唐世彪说，在万物互联的“大数据”时代，量子通信产业大有可为。目前，他们即将推出“量子保密手机SIM卡”。

在合肥本源量子计算科技公司，一台名为“本源悟源”的量子计算机原型机正在运行。这家年轻企业已成为一匹业界“黑马”，他们研发出量子计算云平台、量子测控一体机、量子编程语言等。公司总经理张辉介绍，预计近期推出24比特的量子计算机，企业正与金融、医药、航空等行业合作开发应用。

记者观察：作为新一轮科技革命和产业变革的前沿领域，量子科技对促进高质量发展具有重要作用。安徽“量子大街”的几家骨干企业，均由国科学技术大学几位量子院士团队的

科技成果转化。产学研结合呈现前沿、快速、硬核、聚集等新趋势，有望催生“量子谷”产业带，量子算力正加快为经济社会赋能。

“无人”时代，大块头也有大智慧

科幻外形、5G技术、氢燃料电池、无人驾驶技术集聚……中国一拖集团有限公司参与研发的国内首台5G+氢燃料无人电动拖拉机，正持续走红“出圈”。

作为“一五”期间156个重点建设项目之一，位于河南洛阳的中国一拖让我国从“土牛”进入“铁牛”时代。前几年他们研发出我国首台无人驾驶拖拉机，又实现从“铁牛”到“智牛”之变。

“我们十几年前就开始着手自动驾驶拖拉机研究，作业精度已经达到厘米级。”中国一拖技术相关负责人王东青说。

目前，他们的智能装备取得良好应用效果，在黑龙江建三江七星农场，无人拖拉机顺利完成规模面积玉米播种作业和水田整地作业。

“为加快推进智能农机与精准农业的深度融合，我们已与洛阳市政府共建数字孪生智慧农业示范园项目，进一步创新智慧精准农业技术解决方案。”中国一拖党委常委、一拖股份副总经理丽娜说。

记者观察：60年立农机科技潮头，中国一拖靠的正是连续创新。如今进入农机“无人”时代，我国农机装备水平还相对滞后，要加强科研创新，

攻克“卡脖子”关键技术，不断提升竞争力才能加快实现赶超。

创新“搅局者”重新定义“造车”

几分钟完成“换电池”消除里程焦虑、输入目的地自动驾驶带你追寻诗和远方……以蔚来汽车为代表的国内造车新势力，正进行技术创新和商业模式创新。

“在车、服务、数字触点和生活方式等方面，蔚来正在改变或者重新定义用户体验。”蔚来汽车创始人李斌说，蔚来拥有自主研发的车机系统、自动驾驶、换电技术，换电站、超充站预计今年底也将增加到1100座以上。

汽车产业“新星”，为何选择落户中部？早在5年前，蔚来便与江淮汽车合作造车。后来蔚来在资金方面遇到问题，合肥作为战略投资人伸出“援手”。合肥多年布局形成的电动汽车成熟产业链也发挥着磁吸效应。

记者观察：近年来，我国以蔚来为代表的一批造车新势力，摸准用户痛点，以技术创新叠加商业模式创新，用产品和体验“说服”客户，以“搅局者”角色重新定义“造车”。

以合肥为代表的中部地区，摸准新兴产业痛点，主动介入企业孵化，创新服务模式，共同推动产业发展，逐步踏上新兴产业高地。

“下一代科技”探路强国未来

天上有一个太阳，人类还要在地

球上再造一个。

高约11米，直径约8米，看上去像一个巨大的“罐子”……在中科院合肥物质科学研究院，有“人造太阳”之称的全超导托卡马克核聚变实验装置上，中外科研工作者已进行了近十万次实验，旨在探索取之不竭、无污染的“终极能源”。

“核聚变能源研究已经持续了70余年，在我国也开始了50年。国际主流观点认为，有望在2050年左右实现核聚变能源并网发电。”中科院合肥物质科学研究院副院长宋云涛介绍，虽然实现核聚变能源目标尚需时日，但“一路创新、沿途下蛋”，已经有多项衍生科研成果转化

为新兴产业，孵化出20多家高薪企业，使我国成为世界上少数几个掌握前沿超导材料技术的国家。

今年3月，基于前沿的超导技术，国产紧凑型超导回旋质子治疗系统在合肥研制成功。作为一种国际先进的放疗技术，质子医疗可以实现对癌症病灶的精准治疗。

记者观察：前沿基础研究是科学体系的源头，也是孕育颠覆性产业的摇篮。放眼世界，新一代能源革命、信息革命已蓄势待发，一大批科技工作者面向科技前沿持续攻关、久久为功，既充实了产业发展“家底”，也为大国未来预留雄厚发展空间。

(参与记者：吴慧珺、刘怀丕)

「奔着最紧急、最紧迫的问题去」

记浦江创新论坛的青年科学家对话会

那么，青年科学家如何才能实现把科研成果写在祖国大地上？

中国科学院微生物研究所研究员王奇慧的烦恼是“难以有效管理时间”。在她看来，在日常科研中，大量时间被花费在申请项目、填写表格上。

“我知道不少青年科学家为了申请各类项目奖项，消磨了大量时间。”中国科学院院士、浦江创新论坛主席徐冠华建议，要想办法让更多年轻人把时间放在工作上。

自立自强，需要年轻科研工作者走别人没有走过的创新道路。

“面对新的颠覆性技术，为与不为都有风险。”以区块链为例，上海树图区块链研究院院长龙凡认为，去中心化的特性导致其在金融领域应用时，会产生一些监管难题和风险。这就需要监管部门有制定规则的勇气、开拓政策的自信，避免削足适履。

“我们用制度保障青年科学家专心做科研。”中国工程院院士徐匡迪寄语现场青年科学家，要自立自强，努力把科研成果写在祖国的大地上。

高水平创新人才需要更加注重青年培养

青年科技工作者是基础研究领域的中流砥柱、科技计划实施的主力军。

2019年度，国家自然科学奖获奖成果完成人平均年龄44.6岁，超过60%的完成人年龄不足45岁。我国要实现高水平科技自立自强，归根结底要靠高水平创新人才，其中需要“更加重视青年人培养”。

“科技创新靠年轻人，我们要在法律政策、服务支持等多方面创新，让中国科研工作者感觉到更温馨、更方便。”王志刚说，科技体制改革正不断推进，科技评价体系深化改革也继续进一步推进。

“奔着最紧急、最紧迫的问题去”

在高水平科技自立自强的进程中，关键核心技术是一场需要坚决打赢的攻坚战。那么，年轻人的追求该如何与国家需求做好对接？

对此，科技部部长王志刚给出了答案：“作为青年人来说，要把个人在专业方面的追求和家国情怀结合。”这就需要年轻人做研究、做创新“奔着最紧急、最紧迫的问题去”，从国家急迫需要和长远需求出发，把问题导向、需求牵引作为己任，这也会促进个人更加热爱自己的专业。

四川农业大学教授王静研究水稻产量与抗病多年。“打好种业翻身仗就是要秉持坚定的信心。”在她看来，种子是农业的“芯片”，但近年来，在大量农作物新品种审定中，同质化现象非常严重、创新性和突破性品种很少，这需要在关键核心技术上做出突破。

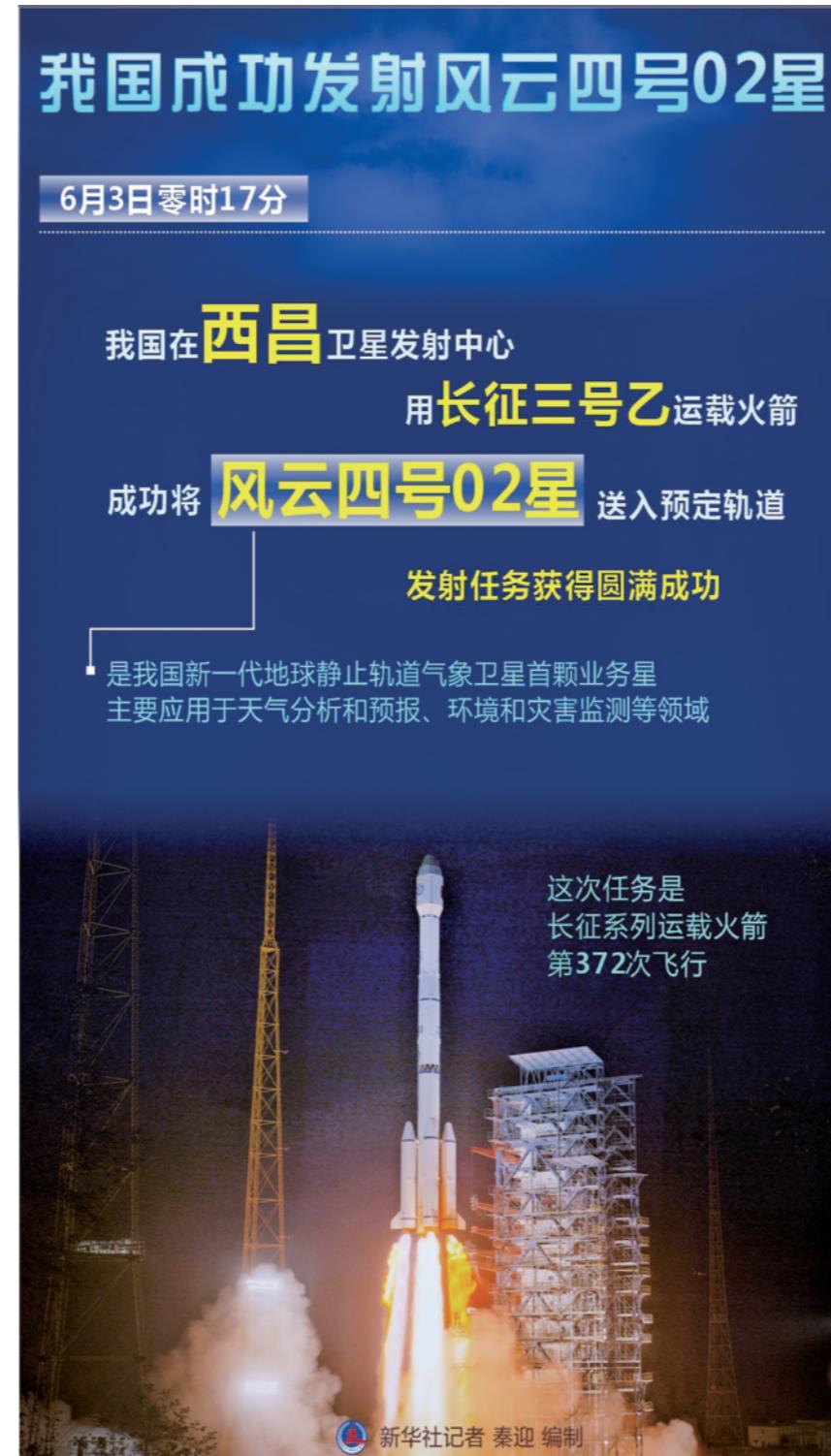
“在量子信息技术研究历史中，国际上一些国家因为种种原因，一度中断研究，导致年轻研究人员队伍被解散、计划无以为继。”清华大学交叉信息研究院副教授马雄峰提出，我国量子领域的优势，离不开国家持之以恒的战略支持，青年要把握住机会，心无旁骛做科研，在擅长领域持续投入，把创新做到极致。

把更多时间放在有价值的工作上

新前沿技术、新研究业态不断涌现，对政策供给也提出了新需求。

为风而来为云而生，高频高精高灵敏

风云四号02星成功发射，气象预报员多了一双“千里眼”



新华社北京6月3日电(记者胡喆、黄垚、张建松)6月3日凌晨，风云四号B星搭乘长征三号乙运载火箭在西昌卫星发射中心成功发

射。作为我国新一代静止轨道气象卫星风云四号系列卫星的首发业务星，风云四号B星将与在轨运行的风云四号A星组网协同工作。

风云四号B星由国家航天局负责卫星工程组织实施，中国气象局为用户部门。承担业务使命的B星科技含量有何提升？它将如何更加精准地预报天气？

预报员的“眼睛”

“与工作考核寿命5年的试验星A星不同，风云四号B星作为业务卫星，设计和工作寿命均为7年，且各项性能指标要求更高。”中国航天科技集团八院风云四号总设计师董瑶海说，在继承A星综合探测能力优势的基础上，风云四号B星在高频率、高分辨率、高灵敏度等方面能力将进一步提升。

据介绍，此次B星最新装载的快速成像仪具备区域高时间分辨率和高空间分辨率监测能力。结合先进的静止轨道辐射成像仪，B星在A星每5分钟对我国及周边区域成像1次的基础上，能够实现百万平方公里区域1分钟级连续观测成像。

“这将帮助预报员更灵活地观察台风、暴雨等中尺度灾害性天气的结构及其演变的精细化动态，也让短时强降水、飑线、雷暴等小尺度、短生命史、破坏性大的强对流天气更容易被识别和捕捉。”风云气象卫星工程副总设计师张志清说。

“以前气象卫星提供什么产品，预报员就用什么产品。风云四号B星投入使用后，可以成为预报员的‘眼睛’。”张志清说，由需求驱动的智能观测，将带领气象卫星业务从提供数据产品向快速响应预报服务需求转变。

0.05摄氏度！精确感知大气变化

除提高频率外，风云四号B星将提供比A星更高的探测灵敏度和探测精度。它可在36000千米距离精确感知到地球大气0.05摄氏度的温度变化，其温度探测结果与真实值的偏差在0.5摄氏

度以内，相比A星提高1倍。

“这将为区域数值天气预报提供更高精度的初始场资料数据，提高对突发天气的预报精度。”风云四号光学星地面系统副总设计师杨磊说，此次B星搭载的静止轨道辐射成像仪还增加了一个7.24微米至7.6微米低层水汽通道，相当于在源头加装了一个高科技“探头”。

“对预报员来说，低层水汽的快速变化对局地突发性对流系统的发生发展具有重要的指示意义，是预报预警的得力助手。”杨磊说，B星的静止轨道干涉式红外探测仪空间分辨率也从16千米提高到12千米。这就意味着探测的格点更细、能够获得更丰富的晴空大气温、湿度廓线数据，能够更好地辅助气象决策。

此外，研制团队通过攻关，突破了大视场光学系统、亚角秒级高精度扫描控制等关键技术，能够进一步为台风观测、台风路径预报、强对流天气系统等分析和定位提供更加精细的观测资料。

双星“联手”弥补观测范围不足

“风云家族早已被世界气象组织纳入全球业务应用气象卫星序列，成为空间与重大灾害国际宪章机制的值班卫星。风云气象卫星正持续为118个国家和地区提供数据产品和服务。”中国气象局局长庄国泰说，即将“入职”的风云四号B星，将与风云四号A星携手拓展风云家族全球服务的“版图”。

遥望星空，风云四号A星、B星双星“联手”，观测范围将西达印度洋、东逾太平洋国际日界线，不仅完全覆盖我国国土面积，且囊括了西太平洋、大洋洲等更广阔区域。

“风云四号B星定点位置向东偏移后，观测范围扩至日界线以东，大大弥补了之前卫星在西北太平洋东侧观测不足的缺点，能够全面覆盖我国责任海域，为全球台风监测，特别是一带一路气象服务提供有力的支撑。”中国气象局台风与海洋气象中心副主任钱奇峰说。