

创新动能源源不断后劲足

如何看待我国科技竞争力

◎人民日报记者 赵永新 吴月辉 喻思南 谷业凯 丁怡梅

看现状

经过多年积累,我国已成为具有重要影响力的科技大国

“科技实力主要体现在基础科研能力和高技术研发水平上,近些年中国在这两方面都取得了巨大进步。”北京生命科学研究所所长王晓东对祖国的科技变化深有感触,“我们所的研究员经常被邀请到国际会议上作学术报告,还创办了5家公司,根据自己的原创发现开发新药,这在以前都是不可想象的。”

小小北生所,折射出我国科技实力的整体跃升。

党的十八大以来,我国科技事业密集发力、加速跨越,实现了历史性、整体性、格局性重大变化,重大创新成果竞相涌现,一些前沿方向开始进入并行、领跑阶段,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。中国科学技术信息研究所党委书记赵志耘认为,我国已成为具有重要影响力的科技大国。

——科研条件今非昔比。

研究与试验发展(R&D)经费支出从2000年的896亿元增长到2018年的19657亿元,自2013年起成为仅次于美国的世界第二大研发经费投入国;

“人造太阳”、“中国天眼”、散裂中子源、高能同步辐射光源等一批国际领先的大科学装置设施陆续投入使用,探索自然奥秘的利器越来越多……

“我觉得国内当前的科研条件已不同以往,在国内做出更多世界领先的成果是必然趋势。”中科院神经科学研究所所长刘真博士毕业后,原本能够申请到国外顶级实验室的工作,但他最终还是选择了留下。

——重大成果不断涌现。

在最新出炉的全球超级计算机500强榜单上,中国境内以219台的上榜数量蝉联第一,“神威·太湖之光”和“天河二号”继续名列前茅;

2018年1月,中科院团队宣布在世界上第一次培育出体细胞克隆猴宝宝“中中”和“华华”;2019年1月,他们又在国际上首次成功构建一批遗传背景一致的生物节律紊乱猕猴模型,批量化、标准化创建疾病克隆猴模型的新时代由此开启,这对疾病研究和药物研发有着重要价值。

——科技创新助推高质量发展。

2018年,全国高新技术企业达到18.1万家,科技型中小企业突破13万家,全国技术合同成交额为1.78万亿元;科技进步贡献率增加到58.5%。

国家统计局公布的上半年经济数据显示,高技术制造业增加值同比增长9.0%,快于规模以上工业3个百分点,占全部规模以上工业比重为13.8%,比上年同期提高0.8个百分点;1至5月,战略性新兴产业、高技术服务业和科技服务业营业收入分别同比增长12.5%、12.3%和12.0%。

助企业增收提质。

光纤陀螺是惯性导航技术领域最为基础、核心、关键的装置与系统之一,哈尔滨工程大学苑立波团队发明了高精度光纤陀螺光路检测与诊断技术,好比检测人体的CT机,能够检测光纤陀螺及其关键器件,寻找问题所在,提高陀螺精度。在航天科工、中船重工等陀螺研发单位应用后,创造直接经济效益超过4700万元。

让生活智能高效。

新松公司中央研究院软件工程师郭东旭拿着一部手机,就可以下达生产任务,监控机器人生产运行。他们正在利用5G技术开发智能工厂,实现车间无人化生产。“到时,无论你在哪里,只要利用手机上的

中国经济纵谈

这个夏天,中国科技创新捷报频传、令人振奋——

外形酷炫、时速600公里的高速磁浮试验样车成功下线,标志着我国在高速磁浮技术领域实现重大突破;

长征三号乙运载火箭腾空而起,把第四十六颗北斗导航卫星送入预定轨道,将进一步提升北斗系统的覆盖能力和服务性能;

济南二机床研制的智能冲压生产线首次进入欧洲市场,成为标致雪铁龙法国索肖工厂的“交钥匙”工程,受到当地媒体的热捧……

“当今世界,科技创新已经成为提高综合国力的关键支撑,成为社会生产方式和生活方式变革进步的强大引领,谁牵住了科技创新这个牛鼻子,谁走好了科技创新这步先手棋,谁就能占领先机、赢得优势。”党的十八大以来,习近平总书记对科技创新做出一系列重要论述,指引、激励着广大科研人员潜心科研、埋头攻关,为中国高质量发展提供了日益强大的创新动能。

面对复杂多变的外部环境,许多人产生疑虑:中国的科技竞争力究竟如何?外部环境的变化是否会阻碍我国的创新步伐?中国科技的发展前景怎样?围绕这些问题,记者进行了深入采访。

APP软件就可监控车间生产全流程。”

“科技创新已成为引领高质量发展的首要动力。”中国科学院科技战略咨询研究院院长潘敞峰说。

看影响

开放合作是大势所趋,外部环境变化对我国科技创新影响有限

去年以来,由于国际形势的变化,我国的科技创新遇到一些新情况。华为等高科技公司被美国列入《出口管制条例》“实体清单”,受到无理打压;此外,一些正常的科技合作、人文交流受到限制。

不可否认,发达国家处于全球高科技链条的顶端,个别国家对产业链、供应链、创新链的极限施压,会给一些领先企业和机构带来不利影响。但从长远来看,这些影响是暂时的,无法遏制我国科技发展的良好态势。

——我国有较为完整的科技创新体系,突围能力较强。

2015年4月,我国4家国家超算中心被禁止购买国外高端芯片。然而一年之后,我国基于完全自主处理器研制的超级计算机“神威·太湖之光”,就登上世界超算之冠。在日前举办的国际超算大会上,超算专家施罗德说:“随着中国超算的高速发展,中国打造一个更为广泛的超算生态系统只是时间问题。”

“我国经济体系和创新体系有足够的韧性,通过创新主体自身努力以及开放合作,能够经受住考验。”中科院科技战略咨询研究院研究员王劲波说。

——庞大的市场容量和巨大的技术需求,为科技发展提供了广阔空间。

不久前,国际知名调研机构CB Insights发布的调研报告显示,在全球32家人工智能独角兽公司中,中国占10家。智能教育市场的驱动,助推我国在语音识别技术领域走在世界前列;智慧安防的现实需求,让我国在人脸识别技术落地行业引领行业,诞生了商汤、云从、依图领军企业。巨大的市场潜力,支撑起众多技术的应用和试验,而今,我国5G、工业互联网、人工智能芯片等领域的创新如火如荼。

“从全球看,我国对创新的需求无可比拟,APP软件就可监控车间生产全流程。”

这将是我国科技发展的重要动力。”潘敞峰说。

——集中力量办大事的制度优势,保障科技攻关聚焦国家重大战略需求。

2017年5月,国产大飞机C919完成首飞,我国成为世界上少数几个能够生产大飞机的国家;2018年12月,北斗三号基本系统宣告建成,我国是全球第三个拥有自主卫星导航系统的国家。近年来,我国航空、新能源汽车、掘进装备等领域取得重大突破,与集中力量、合理配置资源的高效决策体系息息相关。

“我国完善的公共研发体系能保障战略规划布局系统推进,重大项目有效实施。实践证明,这是我国科技创新的组织优势。”王劲波认为。

——“卡脖子”问题坚定我国自主创新的决心。

日前,我国宣布围绕中国空间站将开展空间科学实验的第一批项目,来自17个国家的23个实体踊跃参与;英特尔架构的生态上,集聚了包括中国在内的全球数百万开发者。

“纵观现代科技发展史,每个人科学研究的成就都是在别人的基础上完成的,高科技产业也是在竞争合作中得以快速发展的。人为阻碍科技交流既违背了科技发展的规律,也不符合历史的潮流,不可能长久。”王晓东说。

“中兴、华为事件之前,很多人觉得芯片和普通的电子元器件一样,可以直接从市场上买。有了这堂课,而今越来越多的国人自发地关心国产芯片技术和产业了。”中国工程院院士倪光南说,技术管制只会进一步激发我国自主创新的动力、倒逼自主创新的热潮。

受访专家认为,短期看,“卡脖子”问题会对我国当前科技发展造成一定的阻碍,但长期看也不失为提升自主创新能力的重大机遇,开放合作也依然是大势所趋。

谋未来

继续深化科技体制改革,充分挖掘创新潜能,激发创新活力

面对外部风险和挑战,办好自己

的事,把我国科技发展得更好更快,是最有力

的应对。

——继续深化科技体制改革,充分挖掘创新潜能。

今年4月,清华大学发布《关于完善学术评价制度的若干意见》,着力扭转学术评价中的唯论文、唯帽子、唯职称、唯学历、唯奖项倾向,激发创新活力。这份“破五唯”的改革文件刚一发布,就在学术圈引发热议。

“我国科技竞争力要实现从一流到超一流的跨越,必须向改革要动力。”中国人民大学信息学院院长文继荣说。

受访专家指出,建设世界科技强国,要通过进一步深化改革,尽快建立更高效的经费使用机制、更科学的科技评价体系、更合理的薪酬体系、更完善的知识产权保护制度,进一步营造鼓励创新、包容创新的环境,充分激发科技作为第一生产力蕴藏的巨大潜能。

——继续强化基础研究,夯实科技创新的基础。

清华大学教授薛其坤团队在国际上首次观测到“量子反常霍尔效应”,这一成果荣获2018年度国家自然科学奖一等奖。曾9度空缺的国家自然科学奖一等奖,如今已连续6年“花开不败”,标志着我国基础研究整体水平的显著提升。

“基础研究要有一种愚公移山的精神,坚持一代人、两代人,甚至几代人,把一件事情做好。”薛其坤说。

源流者流长,根深者叶茂。作为整个科学体系的源头,基础研究的重要性不言而喻。有了深厚的基础研究储备,才能掌握技术开发的主动权,技术标准的制定权,取得创新的先发优势。强化基础研究,既需要国家财政和社会资本加大投入,也需要科研人员志存高远、追求卓越,以“板凳要坐十年冷”的精神,心无旁骛地潜心研究。

——下大力气持久攻关,实现关键核心技术自主可控。

前不久,中国科学院大学2019级本科生在收到录取通知书时惊喜地发现:这份“最硬核”通知书中嵌入了一颗“龙芯三号”芯片!芯片虽小,却是信息产业的灵魂,更是龙芯团队历时18年、砥砺创新的成果。通用芯片、商用飞机、三代核电、高铁列车……近年来,作为“国之重器”的关键核心技术,对经济社会高质量发展的支撑作用日益凸显。

时移势易,机遇依然在我。切实提高关键核心技术创新能力,才能把科技发展主动权牢牢掌握在自己手里。“关键核心技术并非高不可攀,我们有足够的信心。”在中国科技发展研究院院长胡志坚看来,今天的中国无论是科技实力还是经济基础,都更加具备突破关键核心技术的条件和底气。“只要我们继续发扬自力更生、艰苦奋斗的精神,坚定不移地走自主创新之路,就一定能够实现关键核心技术的自主可控。”

——牢固确立人才引领发展的战略地位,激发科技人才的创新活力。

在华为公司创新一线,活跃着700多位数学家、800多位物理学家、120多位化学家,还有6000多位来自其它领域的专家;至今,华为研发人员仍保持近50%的比重……正是凭借雄厚的人才储备,华为才有了无惧风雨、从容应对的底气。

硬实力、软实力,归根到底要靠人才实力。“没有一支过硬的人才队伍,任何创新都不可持续。”中南大学教授邱冠周院士认为,面向未来,要继续推动为科技人才“松绑”“减负”的政策落地,形成更加灵活的人才管理体制,让更多的科技人才通过创新得到合理回报,为创新引领高质量发展、建设世界科技强国打下坚实的人才基础。

为了梦圆安居 创造幸福生活

(上接第一版)

好日子真的来了!吕有金开办家庭酿酒作坊的第一年就赚了3万元。

“安顿下来后,生产要搞上去,生活要自立。”吕有金告诉记者,不能忘记总书记的嘱托,不能在发展上再落后。“脱贫‘摘帽’了,腰杆一下硬了!”

新村充满新气象,通了天然气,接了自来水,汽车可以开到家门口。居住区和养殖区隔离建设,每家每户修了厕所、排水管网,村里建了一座日处理能力100吨的污水处理站,污水不再横流,垃圾不再乱倒。

“这个季节生意是淡季。闲下来,我就带孙女。”记者顺着吕有金手指的方向看去,孙女卧室炕上放着书,炕旁搁着小书桌。“从家里到村里小学,走路不到10分钟,这在过去想都不敢想。”

【记者手记】

“住有所居”既是承诺,也是责任。住房问题是重大民生问题,关系着千家万户的基本生活保障。

“安居”是“乐业”之本。“挪穷窝”“拔穷根”,开对方子,找准路子。针对特殊地区实施易地扶贫搬迁,从根本上改变深度贫困地区困难群众的居住和生产条件,辅之以教育、培训、产业指导,才能帮助贫困人口真正摆脱贫困,在致富奔小康的路上同全国人民一起奔跑。

【故事二】“有里儿有面儿”胡同讲述老北京“新乡愁”

老砖老楼,灰墙青瓦,北京南锣鼓巷片区雨儿胡同里,燕子不时掠过屋顶,飞回老房子屋檐下的燕巢里。

站在胡同西口的玉河边,上远眺,绿树成荫,水穿街巷的美景,让住在这里数十年的68岁居民李伏生阿姨怎么也看不够。

曾经,这里的许多院落都是大杂院。“那时候胡同真是破败,水电设施跟不上,厕所条件不好。”李伏生回忆道,“又杂又乱的胡同,光开墙打洞的小卖部、餐馆、冷饮店就有七八家。”

五年前,雨儿胡同的29号院和30号院迎来了一位特殊的客人。习近平总书记来到这里,看望老街坊,听取大家对老城区改造的想法。

五年间,随着修缮整治的进行,雨儿胡同一天一个样。在总书记曾经探访的雨儿胡同30号院,存在多年的违建已拆除,地面辟出了绿地,宽敞的院落恢复了青砖灰瓦、红门、绿格窗的古朴风貌。

街面上的变化是外人能看到的,院落里的冷暖只有当地居民才能体会。自从自建房拆除后,新添了绿植,加宽了过道。“夏天,和老邻居坐在院子里下下棋,天南地北聊得好不惬意!”李伏生对现在的生活特别满意。

李伏生的家里,厨卫设施齐全。“用上了电磁灶,做饭安全,干净了许多。门窗也换了新的……生活更方便、更现代化。终于过上了有里儿又有面儿的生活!”

【记者手记】

改造棚户区,让亿万居民圆安居梦。党的十八大以来,这项重大民生举措快步推进。

截至2018年底,上亿居民“出棚进楼”,住房条件得到极大改善。棚户区改造在有效改善困难群众住房条件的同时,为提升人居环境、缓解城市内部二元矛盾、提升城镇综合承载能力、促进社会和谐稳定等发挥了重要作用。

安得广厦千万间,大庇天下寒士俱欢颜!一砖一瓦,为百姓筑起遮风挡雨的房子,搭起奔向幸福生活的希望。

德格县全域旅游系列推介活动拉开帷幕

(上接第一版)

在“德真”藏文书法展,展出的普遍是在康巴地区大范围使用的,并从“官用字体”到通用字体经历了七百多年历史演变的德格藏文书法艺术精品,其作者是德格籍县内外省、州、县藏文书法非遗传承人和社会各界藏文书法老师,获得参展人员频频点赞。

“此次展出的珍贵文物许多是印经院历届院长从民间收藏而来,其年代和价值尚待鉴定,我也是第一次见,真的特别难得。”负责此次文化展览解说的德格印经院文物管理中心副主任牛美翁自豪地说。

记者 兰色拉姆

曾日三：屡建功勋的红军高级指挥员

为了民族复兴 英雄烈士谱

曾日三故居位于湖南省宜章县玉溪镇南大街。88岁的曾凡葵言谈间充满对伯父的敬仰之情:“他是最令曾家骄傲的人。”曾日三,又名曾日山,是中国工农红军高级指挥员,1904年生于湖南宜章城关镇曾家湾一个读书人家庭。1919年考入省立第三师范学校。毕业后到宜章第一区高小任教,后任国民党宜章县署督学。

1928年1月,朱德、陈毅领导发动宜章暴动,将县长杨孝斌等宜章县反动上层人物一网打尽。暴动胜利后,曾日三作为正直青年被吸收到县苏维埃政府参加革命工作。他表示要摆脱封建家庭,跟共产党干革命。同年2月,他参加中国工农革命军,任第3师秘书。4月,随湘南起义部队到井冈山,任红4军第29团秘书。同年加入中国共产党。

1929年起,曾日三任红4军军部秘

书,红一方面军政治部秘书长,参加了保卫井冈山、开辟赣南西苏区的斗争。其间,与吴仲廉结为伉俪。朱德为他们担任主婚人。1931年起任红3军政治部主任,红3军团政治部副主任、福建军区政治委员,参加了中央苏区历次反“围剿”斗争,屡建功勋。

1936年10月,曾日三随部西渡黄河,转战甘肃省河西走廊。参与指挥古浪、永昌等战斗。后任西路军政治组织部部长。红9军代政治委员。1937年3月西路军失败后,他任西路军第三支队政委,率200余人突围,艰苦转战在祁连山区。在异常困难的情况下,他要求共产党员起模范带头作用,每一个指战员都要做钢铁战士。

1937年4月27日,曾日三在红柳园子遭国民党军包围,为掩护伤病员和妇女先撤,他率部担负阻击任务,最后落入敌手。面对敌人的屠刀,他大义凛然,高喊“红军万岁”,壮烈牺牲,时年33岁。“曾日三有谋有勇善战,成为红军高级将领。他忠于党,为了大家敢于牺牲,是坚强的共产主义战士……”宜章县原史志办主任吴绪斌说。

据新华社

雪域高原绘就美丽新画卷

(上接第一版)

受益于特色产业发

展,甘孜州贫困人口从22.03万人减少到18.9万人,贫困村从1360个减少到251个,2019年完成剩余12个县“摘帽”,251个村退出。

【关键词】奔康

乡村振兴蓝图在大渡河流域展开

8月8日,若吉村的广场内人头攒动,热闹非凡。本就处于旅游旺季,加之有情歌节的带动,上百名省内的游客一下子涌进村。

村民杨林珍在自家的院子里忙前忙后接待游客,“说是自家的院子,其实已经租给了村里的合作社。”杨林珍说,“租金一年5000元,合作社集中打造,我们回来打工,平时再卖些水果,今年收入有几万元哟。”

唐玉桥说,以前,村民只能外出打工、跑跑车,赚些辛苦钱,村里的党员干部也到省内其他地区考察过,都觉得发展旅游业是最好的出路,但却没有实力改变现状。

转变发生在去年。得益于援建,村上修了路、铺了管网,唐玉桥说,“村里

也下定决心要抓住这次的机会。村民集资,成立合作社,把村里空下来的房子租过来统一打造,还修了污水处理设施、茶楼、游客接待中心、游泳池等,乡村旅游一下子火了起来。”据了解,从若吉村整体打造完毕试营业至今,村子已经有了30多万元的收入。

顺着大渡河向下流大约30公里,在泸定县泸桥镇海子坪村,旅游生意虽然冷清,但村党支部书记龚代顺却不懊恼,“我们村里也藏着宝贝呢。”

除了套种的玉米和土豆以外,记者在村里并未看到其他可称之为宝贝的东西。“秘密就在这片农田里。”泸定发展投资有限公司董事长陈建告诉记者,套种的玉米和大豆是公司与四川农业大学在泸定县建设的农业产业孵化园的一部分。“未来这里将起到示范引领作用。”

若吉村和海子坪村,两村侧重的产业不同,但背后的关键词却是一样的:乡村振兴。

“去年,甘孜州提出了‘大渡河流域乡村振兴战略’。”甘孜州农业农村局副局长陈朝春说,“将探索出一套可以复制的乡村振兴模式。”