

“中国经济纵深谈”系列述评之十一

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 丁怡婷

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。

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与高技术研发水平上,近些年中国人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个公司,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型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研究员刘真博士毕业后,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”继续名列前三。

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,战略性新兴服务业、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。哈尔滨工程大学成立了光纤陀螺研究团队,攻克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。

让生产智能高效。

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,只要用手机上的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技术链条的顶端,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”,就登上世界超算之巅。在日前举办的国际超算大会上,超算专家施特罗迈尔说:“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。”

——刘英俊,勇拦惊马救儿童的雷锋式好战士

“中学”,传承着刘英俊烈士舍己为人、甘于奉献的精神。他生前写下的日记在校园中展出,时时鼓励着后人修身励志、勇于担当。

刘英俊,1945年生,吉林长春人,1960年进入长春市第十八中学读书,1962年参加中国人民解放军。

刘英俊入伍后的第二年,正值毛泽东等老一辈无产阶级革命家发出向雷锋同志学习的伟大号召。他积极响应,时时处处以雷锋为榜样,决心做一名雷锋式的好战士。他在日记中写道:“一个人无论是活多长时间,他的死,只要是献给党的壮丽的共产主义事业,那就无限光荣的,有价值的。雷锋能,我也能。”

刘英俊学雷锋言行一致,从点滴做起,从身边做起。在连队,他是“业余修理工”,连队的桌椅、门窗坏了,他主动修好。在医院住院,他是“劳动休养员”,帮助重病号打水、端饭,协助医护人员扫地、刷痰盂。出差途中,他是“义务勤务员”,扶老携幼,急人所难,好事做一路。在部队驻地,他是附近小学的“校外辅导员”,经常给小朋友们上政治课,还用自己的津贴给学校买了许多宣传革命英雄人物的书籍。他像雷锋那

样闲不住,有空就为群众做好事。一次,连队驻在农村搞生产,他发现村里有一对年老体弱、生活困难的老夫妇,便在生产之余,每天为老人家挑水、劈柴,整理卫生,临走前还起早贪黑为老人挖了个大菜窖。他也像雷锋那样,做好事不留姓名。经常在佳木斯市西区帮助这家买粮,帮助那家挑水,可群众始终不知道他叫什么名字。

1966年3月15日,刘英俊所在炮连到佳木斯市郊外执行训练任务。三辆炮车临近公路汽车站时,放慢了速度,因为这里人多车杂,怕惊马碰撞群众。

但是,其中一辆炮车的辕马一听到汽车的喇叭声便掉头猛跑,车马径直朝人群冲去,情况十分危急。担任炮车驭手的刘英俊用肩膀猛抵惊马的脖子。惊马被迫拐上公路左侧的小道。刘英俊拉紧缰绳,惊马继续飞奔。群众高呼,叫他赶紧撒手。这时,在炮车前面不远处有6名儿童,他们被飞奔而来的惊马吓

得不知所措。在这千钧一发的时刻,刘英俊不顾个人危险,用力将缰绳在胳膊上猛缠几道,然后猛力一拉,使惊马前蹄腾空而起。接着,他双脚伸向马的后腿,使尽全身力气踢倒惊马。6名儿童安然脱险,他却被压在翻倒的车底。由于伤势过重,经抢救无效,英勇牺牲,年仅21岁。

刘英俊牺牲后,所在部队党委给他追记一等功,追认他为中国共产党正式党员。中国人民解放军原总政治部向全军发出向刘英俊学习的号召。佳木斯市修建了刘英俊烈士陵墓。长春市但是,其中一辆炮车的辕马一听到汽车的喇叭声便掉头猛跑,车马径直朝人群冲去,情况十分危急。担任炮车驭手的刘英俊用肩膀猛抵惊马的脖子。惊马被迫拐上公路左侧的小道。刘英俊拉紧缰绳,惊马继续飞奔。群众高呼,叫他赶紧撒手。这时,在炮车前面不远处有6名儿童,他们被飞奔而来的惊马吓

得不知所措。在这千钧一发的时刻,刘英俊不顾个人危险,用力将缰绳在胳膊上猛缠几道,然后猛力一拉,使惊马前蹄腾空而起。接着,他双脚伸向马的后腿,使尽全身力气踢倒惊马。6名儿童安然脱险,他却被压在翻倒的车底。由于伤势过重,经抢救无效,英勇牺牲,年仅21岁。

刘英俊牺牲后,所在部队党委给他