

“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,“我们所有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标认为,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……

“我奥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%。

助力企业增收提质。

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,只要利用手机上的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家峰说。

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,那就是无限光荣的,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“业余修理员”,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,好事做了一路。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

“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万劭波说。

——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上引领行业,诞生了商汤、云从、依图等领域企业。

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,这将是我国科技发展的重要动力。”潘教峰说。

——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。”万劭波认为。

——“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电子元件一样,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。

源浚者流长,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,才可能掌握技术开发的主动权,技术标准制定权,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”通知书中嵌入了一枚“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。”在中国科技发展战略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。

新华社北京8月11日电

关注“利奇马”

“利奇马”弃苏入鲁影响持续 各地防御有序



8月11日,救援人员在山东省滨州市滨城区一积水路段救助被困车内的九旬老人。

新华社发

□新华社记者

台风“利奇马”11日北上,将于11日傍晚前后在山东青岛附近再次登陆。山东严阵以待,实时监控。辽宁启动全省防汛Ⅲ级应急响应。台风过后,江苏部分航班、高铁恢复运行。

穿江苏入海 部分交通恢复运行

记者从江苏省气象台获悉,12时许,台风“利奇马”从连云港市灌云县灌西盐场沿海入海。入海时中心最大风力9级。“利奇马”将以每小时25公里左右的速度向偏北方向移动,强度略有增强。

记者从中国铁路上海集团公司南京站获悉,11日起,往杭州、启东、上海等方向的列车已逐步恢复。当日南京两大火车站共有335列原计划11日停运的客车恢复开行。因10日台风登陆对铁路运输秩序的影响及11日部分线路停运,铁路南京站11日仍有275趟列车停运,其中南京南站131趟、南京站144趟。

记者从江苏海事部门获悉,台风“利奇马”中心北上入海,对长江流域影响逐渐减小,长江江苏段将陆续解除船舶交通管制。11日上午,南京禄口机场航班起降已恢复正常。

同时,江苏省防指提醒,台风过境之后,仍需注意防汛。江苏省防汛抗旱指挥部,根据当前江苏省沂沭泗地区防汛形势,8月11日12时起,启动江苏沂沭泗地区防汛Ⅲ级应急响应。

“利奇马”即将登鲁 实时更新航班预警

预计11日傍晚前后,“利奇马”正式进入山东境内。受其影响,山东青岛、潍坊、日照、临沂等地发生暴雨洪涝灾害。山东省应急管理部门于11日启动省Ⅳ级救灾应急响应,并派出工作组前往相关地区指导现场救援救灾工作。

山东省海洋预报台11日发布风暴潮Ⅱ级警报(橙色):预计11日下午到12日上午,山东半岛沿岸将出现50至100厘米风暴增水,部分验潮站潮位达到橙色警戒标准。山东省应急管理厅提醒,沿海相关部门应加固海上渔业养殖设施,加强对相关设施的巡查维护,做好薄弱和危险地区的海事加固工作,注意港口、码头的作业安全,做好防潮准备。

11日至13日,山东大部分地区将迎来强风暴雨天气,相关机场

或航线、航路的容量、通行能力大幅度下降。据山东空管分局消息,济南管制区内大量航班绕行、改航或偏置,空域容量和通行能力下降,管制负荷加大。依据山东空管分局的气象精细化预报资料,各航空公司共调整飞行计划47个,其中进港航班26个,出港航班21个。

同时,青岛市所有景区关闭,停止参观游览活动。记者在现场看到,部分海水浴场和栈桥等沿海景区拉起了警戒线。此外,青岛国际啤酒节金沙滩啤酒城和崂山啤酒城均临时关闭。铁路青岛站、青岛北站和青岛西站的127辆列车停运,青岛长途汽车班线全线停发,青岛地铁11号线和13号线11日起停止运营。

“利奇马”影响不小 辽宁全省动员防御

随着台风“利奇马”继续北上,气象部门预报,辽宁全省大部分地区将有大雨,局地大暴雨。辽宁启动全省防汛Ⅲ级应急响应,有关部门加强预警预报、旅游景区关闭、部分地区学校停课。

在沈阳,全市大中小型河流未出现明显水位上涨,全市拦河闸坝运行正常,12座中型水库均在汛限水位以下运行,各险工险段巡查值守和布控都已到位。沈阳市要求各防汛单位立即启动防汛应急预案,全员上岗,布防到位,提前做好防汛准备。

在大连,记者看到老虎滩渔港里游览游艇和钓鱼船纷纷上岸避风,一些小船也在加紧做好防护。11日,大连港至烟台、威海船舶班期全部取消。全市808支抢险救援队伍进入集结待命,52687名抢险人员随时做好抢险救援准备。各地区、各有关部门全面加强水库、河道、尾矿库、各类企业等重点部位,以及城区城镇、沿海和海上山洪泥石流易发区等重点区域的防守。

在抚顺,市住建系统6项措施应对城市内涝,对城市29处积水点,加强值班巡查,台风期间畅通排水,实施安全隔离。抚顺县150人的应急抢险队伍到岗待命,各乡镇也成立了不少于100人的防汛抢险应急队伍。清原关闭红河峡谷漂流等旅游景区,并做好游客的疏导和疏散工作,同时停止涉河施工作业。

在葫芦岛绥中县,全县高中小幼及培训机构停课停训。电力部门加强巡护,保障用电安全,严防路灯漏电伤人。加强项目工地管理,停止高空和基坑作业。

新华社北京8月11日电

“利奇马”致6省市651万人受灾

新华社北京8月11日电(记者叶昊鸣)记者11日从应急管理部获悉,截至当日17时,台风“利奇马”共造成浙江、上海、江苏、安徽、山东、福建等6省市651万人受灾,145.6万人紧急转移安置。

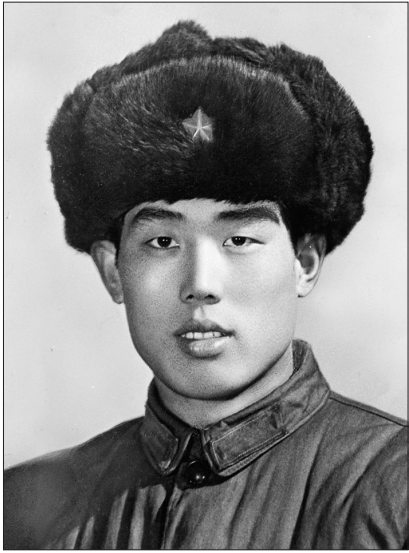
据应急管理部有关负责人介绍,此次台风还造成近3500间房屋倒塌,3.5万间不同程度损坏;农作物受灾面积265.5千公顷。浙江、上海、江苏等地3万多名消防指战员共参加抢险救援5890起,营救遇险和疏散转移被困群众6257人。

国家防总、应急管理部持续调度部署台风“利奇马”防范应对工作。11日,国家防总两次召开视频调度会,决定继续保持防台Ⅱ级

应急响应,要求各地毫不松懈,充分认识台风北上可能带来的危害,继续严格落实Ⅱ级应急响应各项措施;要把确保人民群众生命安全放在第一位,坚持生命至上、安全第一;要紧紧依靠群防群治,排查重点风险点,进村入户做好群众转移避险工作。

针对台风“利奇马”对浙江、上海等地造成的严重影响,国家减灾委、应急管理部紧急启动国家救灾应急响应;应急管理部会同财政部向浙江紧急下拨中央自然灾害救灾资金3000万元,会同国家粮食和物资储备局向浙江灾区紧急调拨1万张折叠床等中央救灾物资,全力支持帮助地方妥善保障受灾群众生活。

刘英俊 勇拦惊马救儿童的雷锋式好战士



刘英俊像。

新华社发

新华社长春8月11日电(记者邵美琦)在长春市第十八中学,每年开学的第一天被称为“英俊日”。学生们重温刘英俊烈士的故事,表达对他的缅怀和敬意。这座英雄的母校被命名为“英俊

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,那就是无限光荣的,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“业余修理员”,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,好事做了一路。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家挖了个大菜窖。他像雷锋那样,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,怕骡马碰撞群众。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园。长春市革命烈士纪念馆中设有刘英俊烈士事迹陈列室。

如今,刘英俊原住址所在地被命名为“英俊社区”,二道区八里堡英俊社区书记杨淑洋说:“刘英俊烈士的精神始终鼓舞着我们前行,我们需要刘英俊烈士那样为人民服务的大爱,在平凡工作岗位上甘于奉献、勇于担当!”



为了民族复兴·英雄烈士谱