

大力弘扬科学家精神 实现科技自立自强

本报记者 喻思南

党的十八大以来,在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下,在全国科技界和社会各界共同努力下,我国科技实力正在从量的积累迈向质的飞跃、从点的突破迈向系统能力提升,科技创新取得新的历史性成就——

基础研究和原始创新取得重要进展;战略高技术领域取得新跨越;高端产业取得新突破;科技在新冠肺炎疫情防控中发挥了重要作用;民生科技领域取得显著成效;国防科技创新取得重大成就。

习近平总书记指出:“科学成就离不开精神支撑。科学家精神是科技工作者在长期科学实践中积累的宝贵精神财富。新中国成立以来,广大科技工作者在祖国大地上树立起一座座科技创新的丰碑,也铸就了独特的精神气质。”

我国科技事业取得的历史性成就,是一代代矢志报国的科学家前赴后继、接续奋斗的结果。科学家精神具有丰富内涵——胸怀祖国、服务人民的爱国精神,勇攀高峰、敢为人先的创新精神,追求真理、严谨治学的求实精神,淡泊名利、潜心研究的奉献精神,集智攻关、团结协作的协同精神,甘为人梯、奖掖后学的育人精神。

新时代,加快建设科技强国,实现高水平科技自立自强,需要大力弘扬科学家精神。

爱国、创新

胸怀祖国、勇攀高峰的信念在攻坚克难中铸就

科学无国界,科学家有祖国。爱国是科学家精神之魂,也是立德之源、立功之本。

1947年,36岁的钱学森成为美国麻省理工学院教授,拥有许多人一辈子梦寐以求的地位、名誉和生活。但他清楚地知道,美国只是他人生的一个驿站,祖国才是他的家园。为让同胞过上更有尊严的幸福生活,1955年9月,钱学森突破重重困难,登上了归国的航船。“我作为一名中国的科技工作者,活着的目的就是为人民服务。”这是他一生践行的信念。

一片丹心为报国。中科院院士、“两弹一星”元勋王希季说:“在太空这个世界各国争夺的新领域,中国不仅要有一席之地,更要扩大到一片之地。”为国家需求,他多次转行,在探空火箭、返回式卫星、载人航天等领域完成了多项开创性工作,为祖国航天事业打好了地基。

上世纪五六十年代,响应国家研制“两弹一星”的战略决策号召,像钱学森、王希季一样,许多优秀的科技工作者,怀着对新中国的满腔热爱,义无反顾地投身到这一神圣而伟大的事业中来。

爱国是最高尚的道德,报国是最大的成功。胸怀祖国、服务人民的爱国精神,生动展示了我国科学家的高尚情怀和优秀品质。他们的一生追求与祖国需要紧紧联系在一起。他们的事业,因自觉与国家需要和民族命运相结合而倍显光辉。

科学探索永无止境,创新就要勇攀高峰、敢为人先。

在一间仅有6平方米的简陋房间里,陈景润攻克了世界著名数学难题“哥德巴赫猜想”中的“1+2”,让人类距离数论皇冠上的明珠“1+1”只有一步之遥。世界数学大师、美国学者阿威尔称赞道:“陈景润的每一项工作,就好像是在喜马拉雅山山巅行走。”

时光跨越几十载,爱国、创新的精神代代相传。古基因组学是个新学科,为了紧跟国际前沿,中科院古脊椎动物与古人类研究所研究员付巧妹直面挑战,组建起一支国际化团队。

她带领团队主导的研究,填补了东方尤其是中国地区史前人类遗传、演化、适应的重要信息缺环,成为古DNA学科不可忽视的力量。

创新既是科研工作的内在要求,也是不可或缺的精神特质。从人工合成结晶牛胰岛素到量子计算机,从汉字激光照排到载人航天,基础科学和工程技术上一系列举世瞩目的成果,无不说明我国具有强大的创新底气和实力。

创新意味着攻坚克难。过去,敢为天下先、勇闯“无人区”的实践,让我们收获了创新的自信和勇气,铸就了勇攀高峰的信念。如今,从根本上改变我国关键核心技术受制于人的局面,必须立足自主创新、自立自强。

勇于创新、不断创新,是科技工作者实干报国、奋斗圆梦的根本途径。中国科协有关负责人表示,家国情怀与科技强国实践相融合,坚持“四个面向”,勇于创新争先,科技工作者一定能肩负起历史赋予的科技创新重任,在创新中建功立业,书写人生精彩篇章。

求实、奉献

追求真理、淡泊名利的品质在潜心研究中升华

科技创新特别是原始创新,是一个不断观察、思考、假设、实验、求证、归纳的复杂过程,唯实唯真是立足之本。

钱三强做出原子三分裂的实验报告前,国际科学界普遍认为,原子核分裂只可能分为两个碎片。1946年11月18日,钱三强领导研究小组提出原子核裂变更可能一分为三。这一观点很快引起国际关注。紧接着,钱三强夫妇提出原子存在四分裂的可能性。

中国古生物学家张弥曼的老师、瑞典古生物学家雅尔维尔曾断言:“总鳍鱼类是包括人类在内的四足动物祖先。”这个结论一度被写进教科书。然而,张弥曼在还原“杨氏鱼”后发现:老师错了。她的较真,推动了人类对生物进化史的认知。这段“吾爱吾师,吾尤爱真理”的科学史话,擦亮了“求实”这一科学家应有的精神底色。

追求真理、严谨治学,意味着坚持解放思想,不迷信学术权威。这既是科研的态度,也是潜心研究的高尚品格。屠呦呦带领团队数十年如一日,无数次试验,一次次失败,不断筛选、改进提取方法,终于发现青蒿素。正是热爱科学、探求真理的追求,立德为先、诚信为本的底色,老一辈科学家脚踏实地的,做出一个又一个了不起的成就,卓越的品格随之升华。

淡泊明志,宁静致远。科学是持之以恒的事业,只有静心笃志,肯下“十年磨一剑”的苦功夫,甘于奉献,才能创造出一流科研成果。

“苦干惊天动地事,甘做隐姓埋名人。”新中国成立以来,我国许多优秀科学家,不畏困难、不慕虚荣,为科学事业全身探索,为国家民族鞠躬尽瘁,为造福人类无私奉献,犹如一座座丰碑,令人敬仰。

邓稼先接受研制核弹重任后,他的名字连同身影都不复存在,直到1986年临终前,他的身份才被披露;黄旭华“潜”30年,为研制核潜艇不得不亏欠亲情;黄大年“加入献身者的滚滚洪流中”,用生命开拓中国的地球深部探测事业……

当前,面临激烈的国际竞争,我们更加需要弘扬求实、奉献的精神,要把原始创新能力提升摆在更加突出的位置,努力实现更多“从0到1”的突破。不论是从事基础研究,瞄准世界一流,还是从事

应用研究,解决实际问题,力争实现关键核心技术自主可控,都更加需要科学家们甘坐冷板凳,淡泊名利,勇做新时代科技创新的排头兵。

协同、育人
集智攻关、甘为人梯的自觉在接力奋斗中凝结

现代科学发展日新月异,融合深度、广度和复杂程度前所未有,集智攻关、团结协作是大科学时代的必然趋势。

协同是我国科学界的优良传统。新中国成立以来科技发展史,也是一部集智攻关、团结协作的历史。没有万众一心、众志成城的精神,我们就难以创造一个又一个科技发展的奇迹。

完成第一颗原子弹试验,集中了26个部门、900多家工厂、科研机构和大专院校的智慧;标志着“中国植物学界终于站起来了”的《中国植物志》出版工作,前后4代科学家接力,由80多家单位、300多位作者,历时近50年完成;研发新冠病毒疫苗,我国走在世界前列,离不开工艺设计、保护性评价、动物模型、临床试验等多环节科研人员的紧密配合。

近年来,我国载人航天、探月工程、载人深潜、“中国天眼”工程等,无一不是团队联合攻关,群策群力的智慧结晶。

协同应坚持全球视野,为推动科技进步、构建人类命运共同体贡献中国智慧。在嫦娥五号任务实施中,我国与欧空局、阿根廷等国家和国际组织开展了测控领域国际合作;中国空间站任务中,17个国家23个实体的9个项目,入选首批科学实验项目。迎接全球新一轮科技革命和产业变革,我国更应顺势而为,更加主动地融入全球创新网络,在开放合作中提升自身科技创新能力。

科学事业是接力事业,只有薪火相传才能拾级而上、登高望远。

1950年,华罗庚到中山大学做学术报告,慧眼识珠,发现了陆启铿。此后,华罗庚亲自致信多次协调,把他调到中国科学院数学研究所。陆启铿不负华罗庚的指导和期待,在多复变函数论研究上硕果频出:1958年至1959年间,华罗庚与陆启铿建立了典型域上的调和函数理论。两位数学家相互成就的故事,书写了我国数学界的一段佳话。

和华罗庚一样,我国许多优秀科学家,既是科研事业开拓者,又是提携后学的领路人。站在三尺讲台,黄大年对求知若渴的青年才俊倾囊相授,为了让学生们做好研究,他自掏腰包,给班上24名同学每人买了一台笔记本电脑;中科院院士、著名作物遗传育种学家卢永根,在罹患重症之际,捐出毕生积蓄,奖励贫困学生与优秀青年教师……

科学事业的未来属于年轻人。大力弘扬甘为人梯、奖掖后学的育人精神,善于发现、培养青年科技人才,甘做致力提携后学的铺路石,我国的科技事业才能活水涌流、基业长青。

实践证明,我国自主创新事业是大有可为的!我国广大科技工作者是大有作为的!新时代,广大科技工作者面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康,大力弘扬科学家精神,有信心、有意志、有能力登上科学高峰,为实现中华民族伟大复兴,为推动构建人类命运共同体作出应有贡献!

在中华民族伟大复兴的征程上,一代又一代科学家心系祖国和人民,不畏艰难,无私奉献,为科学技术进步、人民生活改善、中华民族发展作出了重大贡献。新时代更需要继承发扬以国家民族命运为己任的爱国主义精神,更需要继续发扬以爱国主义为底色的科学家精神。

——摘自习近平总书记在中国科学院第二十次院士大会、中国工程院第十五次院士大会、中国科协第十次全国代表大会上的讲话

老科学家学术成长资料采集工程

走近科技前辈
感悟精神力量

沙迪 喻思南

为保留珍贵的历史资料,2010年中国科协牵头,联合多个部门启动了老科学家学术成长资料采集工程(以下简称“采集工程”)。截至目前,已经开展了近600名老科学家信息资料的采集工作,获得了大量手稿、书信、音视频资料,其中许多具有重要的史料价值。

“参与采集工程,我时刻被老一辈科学家的优秀品格所感动。‘胸怀祖国、服务人民’的爱国精神,在我内心已经不再是生硬的口号,而成为一种责任和自觉。”石油化工部研究院教授级高级工程师褚小立回忆。

褚小立是中科院院士、我国著名的分析化学家和石油化学家陆婉珍的学生。2011年,他参与采集工程,承担起记录恩师学术成长资料的任务。他和团队查阅了大量我国石油分析学科和技术发展史料。“了解清楚我所在学科的来龙去脉后,对老一辈科学家的贡献认识更深刻了。”

徐敏敏是中国工程院院士、小麦遗传育种学家刘大钧采集工程团队成员,做采集工作时的一件小事让她难以忘怀:“有一天雨下得很大,我们以为刘大钧先生无法前来接受我们访问,但他准点到了约定的办公室,鞋子都湿了,我却迟到了会儿,这让我很惭愧,也被先生的认真、守信深深打动。”

据介绍,采集工作启动10多年,先后有3000多人参与其中。他们有的是年轻的研究生,有的是单位科研骨干,有的还是单位的负责人。不论身份如何、年纪多大,他们都表示,完成采集工作是自己的责任和义务,也是学习成长的机会,感激有这么一段难忘的经历。在未来工作中,要把老一辈科学家的故事和精神传递下去。

科学家精神培育基地

可亲可感可学
培育科学情怀

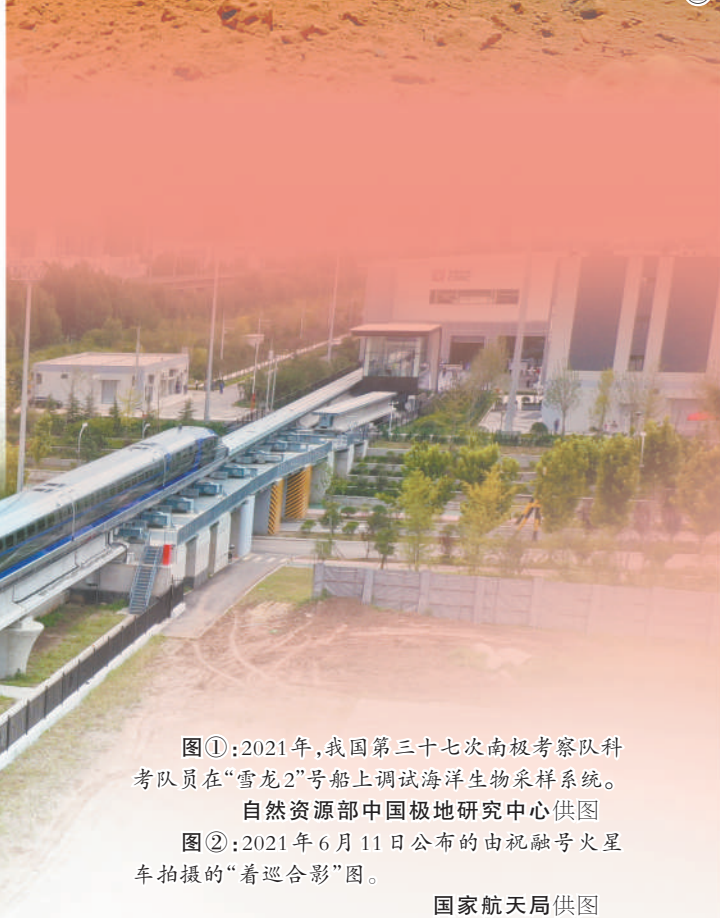
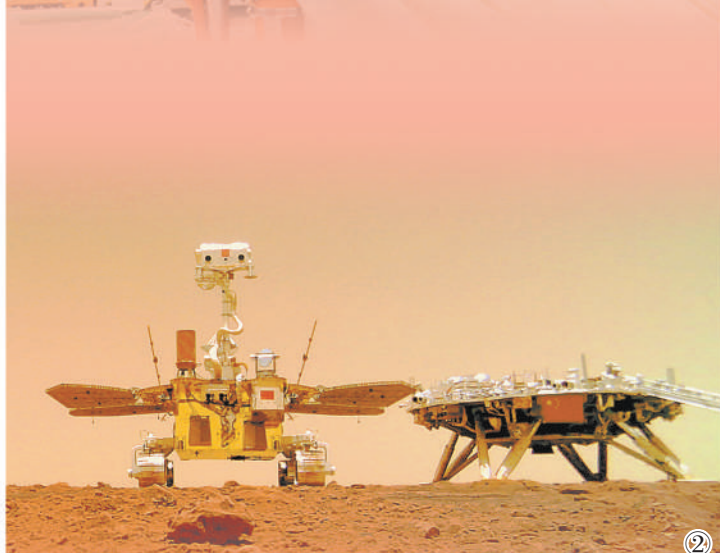
本报记者 窦瀚洋

浙江省宁波市海曙区开明街26号,一座青砖黛瓦的院落前,不时有游人驻足。这里是中国首位诺贝尔医学奖获得者、著名药学家屠呦呦儿时居住成长的地方。今年5月1日,这里作为屠呦呦旧居陈列馆正式向公众开放。在二楼的科普体验馆,设置了简易提取青蒿素的实验室装置等,参观者可以现场体验青蒿素提取实验。暑假期间,许多青少年专程来寻访屠呦呦的少年印记,体验她生活过的环境。

“上世纪70年代,屠呦呦和科研团队历经漫长研究,在失败了190次后终于发现了抗疟新药青蒿素,她以身试药,挽救了数百万人的生命。”旧居内,宁波市广济中心小学老师沈菁菁正在给孩子们讲解屠呦呦的科研故事。沈菁菁说,带领孩子走进优秀科学家生活过的地方,有助于他们直接触摸科学,领悟科学精神,这也是很好的爱国主义教育。

今年4月,钱学森故居、竺可桢故居和纪念馆、苏步青故居和励志教育馆、屠呦呦旧居等,成为浙江省首批由中国科协批准的科学家精神培育基地。

浙江省科协党组书记、副主席谢志远介绍,新中国成立以来,浙江籍两院院士有400余位,位居全国第二。浙江省依托著名科学家,保留和建设了一批故居(旧居)、纪念馆。“要让科学家精神见人见物见事,变得可亲可感可学,这些弘扬科学家精神的基地已经成为中小学生学习新的学习园地。”



图①:2021年,我国第三十七次南极考察队科考队员在“雪龙2”号船上调试海洋生物采样系统。自然资源部中国极地研究中心供图

图②:2021年6月11日公布的由祝融号火星车拍摄的“着巡合影”图。国家航天局供图

图③:2021年7月20日,我国时速600公里高速磁浮交通系统在青岛下线。张进刚摄