



庆祝中国共产党成立100周年
The 100th Anniversary of the Founding of
The Communist Party of China

中国共产党人的精神谱系 科学家精神

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。

——习近平

“科学有险阻,苦战能过关”

■本报记者 程雪 通讯员 董浩 于童 王轶



“但愿人长久,千里共婵娟。”

50年前,收到来信,他一个人默默读信上的这句话;50年后,他将这句话读给了更多人听。

50年前,他说他对这句话的意思还不甚理解;50年后,他深情说道:稼先,我懂你“共同途”的意思了。

今年9月22日,物理学家杨振宁在自己百岁生日之际,回忆起他与好友——“两弹一星”元勋邓稼先的往事。

1971年,作为美籍华裔科学家,杨振宁回中国访问。他向邓稼先求证,中国的原子弹制造到底有没有外国人帮忙。后来,邓稼先给杨振宁回复了一封长信。信上,邓稼先告诉他,中国的原子弹没有外国人参与。信的末尾,邓稼先嘱托杨振宁:“但愿人长久,千里共婵娟。”

当时,杨振宁并没有明白“共同途”的含义,直到后来他也回到祖国。历经50年的时间淬炼,杨振宁实现了与好友邓稼先的“共同途”——回国,用自己的知识报效祖国。

然而,科学大道上从来没有坦途和捷径,科研攻关需要迈过一个又一个险峰。“攻城不怕坚,攻书莫畏难。科学有险阻,苦战能过关。”叶剑英元帅这首名为《攻关》的诗,一定意义上成为了科学家精神的标注。

科学没有国界,但科学家有祖国

6月27日上午,香港会展中心三层展区。

一个透明的水晶球前,挤满了前来参观的香港市民。这个水晶球里,

是去年由嫦娥五号返回器带回来的珍贵“礼物”——覆盖在月球表面的土壤。

为了防止嫦娥五号在返回时因为过热发生故障,科学家指令嫦娥五号以特殊角度进入大气层。这种设计基础,离不开科学家钱学森早年研究的“钱学森弹道理论”。

月球土壤展区旁,当地两名中学生凝望“功勋科学家”钱学森展板,在泛黄的资料文件前驻足——

1955年9月17日,钱学森携家人踏上了回归祖国的航程。海外漂泊20年,为了回国这一刻,他也整整准备了20年。“我将尽我所能帮助中国人民建立一个幸福而有尊严的国度。”这是44岁的钱学森立下的铮铮誓言。

他做到了!作为中国航天事业初创阶段的技术领导人,他带领中国航天人白手起家、自力更生,攻破了一个又一个技术难关。钱学森49岁时,中国第一枚导弹发射成功;55岁时,中国第一枚核导弹试验成功;59岁时,中国第一颗人造地球卫星发射成功;92岁时,中国第一艘载人飞船发射成功……

上天!从一穷二白到航天强国,中国航天事业的发展速度令世界瞩目。

入地!“中国探地潜海”领域技术难关同样被一个个攻破——

今年8月,吉林长春,吉林大学地质宫前。黄大年的学生王泰涵,仿佛还能看到黄教授迎着光的背影,在地质宫门口徘徊。

12年前,中国实施海外高层次人才引进计划。黄大年辞去了在英国公司的重要职务,毅然回国,出任吉林大学地球探测科学与技术学院全职教授,开始为我国的航空地球物理事业耕耘播种。

他像陀螺一样不知疲倦地旋转。2017年1月8日,黄大年倒下了,

年仅58岁。归国7年,黄大年带领团队创造了多项“中国第一”,为深地资源探测和国防安全建设作出了突出贡献。

广西南宁,黄大年的母校园湖路小学,师生们传颂着他的故事。曾经,黄大年在大学毕业纪念册上写下“振兴中华,乃我辈之责”9个大字。今天,这9个字被一遍遍集体朗诵,一次次从师生们口中传出,飘荡在学校上空。

黄大年曾说,我是国家培养出来的,只要祖国需要,我必全力以赴。

“科”之大者,为国为民。香港会展中心,观看完展览后,两名香港小学生主动向工作人员要来国旗。他们高举国旗,与展区合影留念,表达对科学家们的崇敬之情。

“不管外面怎么变化,但钱学森的根不变,他的根就是要回国。”在拍摄电影《钱学森》时,晚年钱学森的扮演者许还山,在读了几十本关于钱学森的书籍后,这样理解他所扮演的这位科学家。

“我的事业在中国,我的成就在中国,我的归宿在中国。”钱学森回国前夕如是说。千千万万个中国科技工作者如是说,全体中华儿女如是说。

闯出一条中国人的自主创新之路

阳光照射在射电望远镜表面,反射出耀眼的光芒。

在贵州省平塘县一个喀斯特洼坑中,我国500米口径球面射电望远镜坐落其中,无声讲述着“中国天眼”FAST工程总工程师南仁东和团队成员自主创新攻关的一幕。

1993年,国际无线电科学联盟大会提出,全球电波环境正在恶化,赶在恶化之前,建造更灵敏的射电望远镜,才能接收更多来自外太空的信号。南仁东当即提议,中国也要建造一个超大望远镜。

但是,理想很丰满,现实很骨感。令人难以想象的困难也随接踵而至——

选址难。这一找就是12年。南仁东和他的团队带着300多幅卫星遥感图在大山里奔波。终于,在贵州大山深处,他们筛选出了391个比较合适的洼地,并最终确定了地址。

动工难。由于射电望远镜口径巨

大,全世界都没有可供借鉴的经验。在前后22年的时间里,南仁东团队一边学习“充电”,一边频频向工程施工发起挑战。

此时,国际天文界质疑声不断:工程需要大量有韧性的钢索支撑如此巨大的设备正常运行,而这种钢索当时是不存在的。

南仁东不信!

“中国天眼”FAST工程项目控制中心内,至今陈列着南仁东当时使用过的安全帽和工作服。那些年,他就是穿戴着它们,历经700多天,上百次失败,最终研制出符合条件的钢索。

2016年,工程落成正式开始运作。从那一刻开始,我国拥有了世界上口径最大、最精密的单天线射电望远镜。

这个在外人眼中“几乎不可能完成”的壮举背后,是一群敢于攻坚克难的中国科研人。浩大的“天眼”,每一个细节都凝聚了中国科研人的勤奋、创新与坚韧不拔的精神。

今年9月16日,首届北斗规模应用国际峰会在湖南长沙开幕。国防科技大学北斗团队讲师陈雷又一次见证了北斗的高光时刻。去年,他曾见证北斗三号系统全球组网成功,北斗系统在全球一半以上的国家和地区推广应用。

“北斗服务世界,应用赋能未来。这是我国北斗导航系统又一个新的里程碑。”陈雷说。

回顾北斗导航系统发展之路,中国科研人逢山开路,遇水架桥。曾经,外国技术封锁,我们通过自主创新,一举突破制约北斗卫星导航定位工程的技术“瓶颈”;曾经,我国北斗二号第一颗卫星发射升空后,遭遇强烈电磁信号干扰,无法正常通信,面对困境,国防科大北斗团队用3个月打造出卫星电磁防护“盾牌”……

如今,我国北斗短报文系统已经世界领先。北斗三号短报文的信息发送能力已从原来的一次120个汉字,提升至一次1000个汉字。这个独一无二的通信功能,让北斗用户既能定位又能向外发送短信。

“核心技术是买不来的,依靠引进也是靠不住的,依赖于人必然受制于人。”陈雷说。

在“中国天眼”FAST工程建成之时,一条热搜“为什么只有我们做得了中国天眼”引发网友关注。其中一名

网友的回答收获点赞无数——

“几千年来,无论什么样的绝境,什么样的强敌,从没有人能真正地征服我们。我们闯出了一条属于我们自己的创新之路。这是一个有着无数优点,无数先进性的民族。她的潜力,任何统计学和经济学计算不出,也无法计算。”

我有所思在未来

这一刻,两只布满老年斑的、颤抖的手紧紧握在一起。

这一天,75岁的林俊德院士用尽全身力气,站在94岁的程开甲院士病床前。

2012年,林俊德的生命已进入倒计时——胆管癌晚期。即便如此,他还是用尽全身的力气,亲自到病房探望程开甲。

林俊德是程开甲的学生。在程开甲创建的核武器试验研究所及其所在的核试验基地,先后走出了十位院士、几十位专业技术将军,获得了2000多项科技成果奖,许多成果填补了国家空白。

核武器试验研究所成立之初,程开甲根据需要从全国各地研究所、高校抽调了一批专家和技术骨干并给予了他们充分的信任。在老师程开甲的鼓励下,林俊德等几名青年大学生研制出了测量核爆炸冲击波的压力自计仪,在第一次核试验中就“派上了大用场”。

“决策上项目,决策用我。这两个决策,都需要勇气,而程老就是这样一个人,有勇气、敢创新的人。”程开甲的另外一名学生邱爱慈感慨地说。

带队伍、培养人,程开甲总是言传身教。每次核试验任务,他都会到最艰苦、最危险的一线检查指导工作。

一次坑道内试验,洞内高温,随时都有坍塌的危险。技术人员极力劝阻程开甲不要去。程开甲说:“我只有到实地看了,心里才会踏实。”他不顾技术人员的反对,坚决进入坑道。

多年以后,他的学生林俊德也学着老师的样子,成长为一名优秀的科学家。一辈子隐姓埋名,52年为国铸盾,从我国第一颗原子弹爆炸到1996

年最后一次地下核试验成功,林俊德参与了中国全部45次核试验。

那段在网上浏览量超过几十万人次的视频,记录了他在生命最后时刻的选择。

电脑前,林俊德院士孱弱的右手紧紧握着鼠标。最后时刻,他还在整理汇集一项重大科研项目的技术思路;最后时刻,他还记得两名博士即将进行论文答辩,他们的论文需要他审阅;最后时刻,他让妻子黄建琴给他的学生打电话,“我电脑里有他们工作的文件,让他们自己去拷贝……”

今年,刚刚步入林俊德母校浙江大学的大一新生白建军,在观看林俊德事迹报告会时,泪湿眼眶。穿越时空,白建军似乎看到了,几十年前,一群和自己差不多大的年轻人将青春书写在茫茫戈壁;似乎看到了,中国第一颗原子弹在罗布泊爆炸时,程开甲和他的战友们,学生们凝望着半空中腾起的“蘑菇云”,大声欢呼;似乎看到了,彼时风华正茂的他们,隐姓埋名,用自己的青春创造了中华民族的辉煌,用自己的脊梁挺起了中国的脊梁……

我有所思在未来。长江后浪推前浪,建设科技强国,归根结底要靠一代代科技工作者接续奋斗。甘为人梯,奖掖后学,这是科学家精神的内涵之一,也是一代代中国科研工作者共同的选择。

“好稳,了不起!”9月17日,透过视频,网友们满怀钦慕地评论着眼前这位“年轻的航天总调度”。今年27岁的高健,在神舟十二号返回任务中首次担任北京总调度。他沉着的表现通过直播镜头传递到千千万万人眼前,再次向世界展示了中国科研青春勃发的力量。

从“神舟”飞天到“蛟龙”入海,从“天眼”探空到“墨子”传信,从“嫦娥”奔月到“北斗”组网,许许多多印刻着中国名字的大国重器背后,是这些年轻的科研人接过前辈手中的火炬,奋力奔跑的身影。

用科学家精神铸就国家脊梁,让更多“千里马”竞相奔腾于伟大时代,让一切创新创造活力充分涌流,竞相迸发,中国的科学事业未来可期!

解码红色基因

“郭永怀以身报国的精神,是对我们年轻人最好的教育和启迪。”

飞机刚刚失事那几天,郭永怀的邻居,常常听到他的女儿郭芹,弹奏《红灯记》里的唱段:“爹爹爹爹松柏志坚强,顶天立地……”

由于长期从事绝密工作,郭永怀和家人聚少离多。一次,年幼的女儿过生日,小女儿撒娇地向父亲要礼物。郭永怀满怀歉意地指向天空,“以后天上会多一颗星星,那就是爸爸送给你的礼物。”

或许冥冥之中自有天意。2018年,国际小行星中心发布公告,正式将编号为212796号的小行星,命名为“郭永怀星”。

今天,中国科学院力学研究所天楼三层,还一直保留着郭永怀的办公室。往来于此的人,都会记得那只皮质的公文包,会记得53年前的那天,有一位科学家,在生命的最后10秒钟,抱紧了以身许国的忠诚。

版式设计:方一汉、贾国梁

一只皮质的公文包

■本报记者 程雪

两只烧焦的遗体紧紧抱在一起,身上的夹克已经烧焦一大半,遗体僵硬得像雕塑一样。

人们费力地将两只遗体分开,发现一只皮质的公文包夹在他们胸前。打开公文包,一份热核导弹试验数据文件完好无损。

1968年12月初,一架从青海某基地飞往北京的小型飞机将要降落时,突然失去了平衡,摔在了机场附近的玉米地里。救援部队紧急赶赴飞机失事现场,经仔细

辨别后确认,牺牲的两个人,是“两弹一星”元勋郭永怀和警卫员车方东。

胸中有誓深于海,愿将所学报祖国。当年的郭永怀也走过钱学森的路,他拒绝美国军方邀请,回国投身核弹事业,在清华大学设立工程力学研究班和自动化进修班,为国培养尖端国防科技人才。“两弹一星”元勋中,横跨核弹、导弹和人造卫星三个领域的,只有他一人。

人不在,数据还在。目睹飞机失事现场的这一幕,救援人员皆放声大哭。生

命最后一刻,郭永怀考虑的仍是国家的利益,他选择用生命保护自己的“至爱”。

那是一份至关重要的数据。郭永怀去世22天后,按照这份数据,中国第一颗热核导弹试验成功。

这一幕,被搬上了话剧《今夜星辰》的舞台。2020年底,这部围绕“两弹一星”元勋郭永怀事迹创作的话剧,在安徽大剧院和中国科学技术大学连续演出四场,剧场掌声不断,泪水不断。中国科学技术大学学生李雪感动地说:

时空穿越

