



去年5月,党中央专门出台了《关于进一步弘扬科学家精神加强作风和学风建设的意见》,要求大力弘扬胸怀祖国、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。广大科技工作者要肩负起历史赋予的科技创新重任。

——2020年9月11日习近平总书记在科学家座谈会上的讲话

科学家精神 为科技强国凝聚磅礴力量

罗方述



弘扬科学家精神,就要坚定“祖国和人民的利益高于一切”的秉承科学家精神,胸怀祖国、服务人民是科学家精神的首要内容和鲜明标签。习近平总书记强调,具有强烈的爱国情怀,是对我国科技人员第一位的要求。在中华民族伟大复兴的征程上,一代又一代科技工作者心系祖国、胸怀祖国、服务人民,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。

弘扬科学家精神,就要具有“敢为天下先,永远争第一”的胆识。创新要求不拘一格、不循常规、突破现状、冲破禁区。新中国成立以来,广大科技工作者在党的坚强领导下,坚持创新精神,突破了一大批“卡脖子”关键技术,充分发挥了科技创新的引领作用。新征程上,广大科技工作者要勇攀科学高峰,敢为人先、追求卓越,以国家战略需求为导向,集聚力量进行原创性引领性科技攻关,坚决打赢关键核心技术攻坚战。

弘扬科学家精神,就要坚持“科学以探究真理、发现新知为使命”的追求。习近平总书记要求广大院士“做坚守学术道德、严谨治学的表率”。探究真理、发现新知,必须有追求真理之热情与激情,不迷信学术权威,不盲从既有观点,大胆假设、严密求证。必须有热爱科学之内在驱动力,坚持学术自律,守护学术良知。必须有崇尚学术之自觉,脚踏实地,下真功夫、细功夫、苦功夫,真正推动科学研究的进展。

弘扬科学家精神,就要坚守“苦干惊天动地事,甘做隐姓埋名人”的情怀。习近平总书记指出:“很多科学研究需要着眼长远,不能急功近利,欲速则不达。”据统计,2018年度国家自然科学奖、国家技术发明奖、国家科学技术进步奖从立项到结项的研究时间平均为11.4年,从结项到提名国家奖的时间间隔为4.4年,其中近一成的项目经历了超过20年的攻关和积累。新中国成立70多年来,广大科技工作者主动肩负民族国家的重任,一心向学、静心笃志,推动了我国科技事业在短短几十年时间内实现了从无到有、从小到大、从弱到强的跨越式发展。

弘扬科学家精神,就要秉持“既有工匠精神,又要有团结精神”的传统。当今时代,科技发展日新月异,学科之间深度融合,集智攻关、团结协作才是赢得科技竞争的重要法宝。从某种意义上说,党领导下的百年科技发展史,其实就是科学家依靠集体智慧与团队力量赶超世界先进科技发展水平的历史。后航新征程,科学家也要依靠团结协作,创造一个又一个科技发展新奇迹。

弘扬科学家精神,就要争做“甘为人梯、奖掖后学”的典范。科学事业是接力事业,只有薪火相传、后继有人,才能实现科学事业的可持续发展。广大科学家要肩负起培养青年科技人才的责任,甘为人梯、言传身教、慧眼识才,不断发现、培养、举荐人才。(作者系教育部高等学校科学研究发展中心主官)

弘扬科学家精神,就要秉持“既有工匠精神,又要有团结精神”的传统。当今时代,科技发展日新月异,学科之间深度融合,集智攻关、团结协作才是赢得科技竞争的重要法宝。从某种意义上说,党领导下的百年科技发展史,其实就是科学家依靠集体智慧与团队力量赶超世界先进科技发展水平的历史。后航新征程,科学家也要依靠团结协作,创造一个又一个科技发展新奇迹。

弘扬科学家精神,就要争做“甘为人梯、奖掖后学”的典范。科学事业是接力事业,只有薪火相传、后继有人,才能实现科学事业的可持续发展。广大科学家要肩负起培养青年科技人才的责任,甘为人梯、言传身教、慧眼识才,不断发现、培养、举荐人才。(作者系教育部高等学校科学研究发展中心主官)

弘扬科学家精神,就要秉持“既有工匠精神,又要有团结精神”的传统。当今时代,科技发展日新月异,学科之间深度融合,集智攻关、团结协作才是赢得科技竞争的重要法宝。从某种意义上说,党领导下的百年科技发展史,其实就是科学家依靠集体智慧与团队力量赶超世界先进科技发展水平的历史。后航新征程,科学家也要依靠团结协作,创造一个又一个科技发展新奇迹。

弘扬科学家精神,就要争做“甘为人梯、奖掖后学”的典范。科学事业是接力事业,只有薪火相传、后继有人,才能实现科学事业的可持续发展。广大科学家要肩负起培养青年科技人才的责任,甘为人梯、言传身教、慧眼识才,不断发现、培养、举荐人才。(作者系教育部高等学校科学研究发展中心主官)

弘扬科学家精神,就要秉持“既有工匠精神,又要有团结精神”的传统。当今时代,科技发展日新月异,学科之间深度融合,集智攻关、团结协作才是赢得科技竞争的重要法宝。从某种意义上说,党领导下的百年科技发展史,其实就是科学家依靠集体智慧与团队力量赶超世界先进科技发展水平的历史。后航新征程,科学家也要依靠团结协作,创造一个又一个科技发展新奇迹。

弘扬科学家精神,就要秉持“既有工匠精神,又要有团结精神”的传统。当今时代,科技发展日新月异,学科之间深度融合,集智攻关、团结协作才是赢得科技竞争的重要法宝。从某种意义上说,党领导下的百年科技发展史,其实就是科学家依靠集体智慧与团队力量赶超世界先进科技发展水平的历史。后航新征程,科学家也要依靠团结协作,创造一个又一个科技发展新奇迹。

◎解读

科学成就离不开精神支撑。在向第二个百年奋斗目标进军的新征程上,深刻领会科学家精神的科学内涵,在全社会大力弘扬科学家精神,既能为广大科技工作者创造能干事、干成事、成大事的良好环境,也能引领爱科学、学科学、用科学的社会风尚,为实现中华民族伟大复兴的中国梦凝聚磅礴力量。

科学家精神的形成过程

在中国共产党百年伟大征程中,党始终高度重视科技事业发展与知识分子工作。一代又一代科技工作者经历了科学救国、科研报国、科教兴国、科技强国的非凡旅程,为促进科学技术进步、经济社会发展与人民生活改善作出了不可磨灭的贡献,在长期的科学实践中积累了宝贵的精神财富,铸就了独特的科学家精神。

科学救国思潮与科学家精神的萌芽。1840年鸦片战争以后,为求得民族独立和人民解放,志士仁人进行了艰难的探索,科学救国思潮随之兴起。中国共产党自诞生之日起,就把“为人民谋幸福,为中华民族谋复兴”写在自己的旗帜上,在环境异常艰苦与基础十分薄弱的情况下,自力更生发展科技事业。广大科技工作者遵循科学发展的基本原理,汲取中华优秀传统文化元素,形成了科技界独特的气质,孕育出了以爱国主义为主要内容的科学家精神。

科研报国理想与科学家精神的形成。新中国成立前夕,《中国人民政治协商会议共同纲领》指出:“努力发展自然科学,以服务于工业建设和国防的建设。奖励科学的发现和发明,普及科学知识。”新中国成立后,随着对农业、手工业和资本主义工商业的社会主义改造顺利完成,我国确立了社会主义制度,为科技事业的快速发展奠定了重要基础。1956年,毛泽东号召全党努力学习科学知识,为赶上世界科学先进水平而奋斗。全国从此掀起了“向现代科学进军”的热潮。广大科技工作者在一穷二白的基础上开辟了新中国科技事业的新局面,大批留学海外的科学家冲破艰难险阻,以献身科学、报效祖国的实际行动铸就了科学家精神。

科教兴国战略与科学家精神的发展。改革开放使我国科学发展迎来了新的春天。邓小平提出了“科学技术是第一生产力”的科学论断,强调“中国必须发展自己的高科技,在世界高科技领域占有一席之地”。江泽民在党的十四大报告中提出:“经济建设必须依靠科技进步和劳动者素质的提高”。1995年5月,党中央、国务院提出实施科教兴国战略。胡锦涛多次强调,科学精神是科学技术的灵魂,必须坚持弘扬科学精神,他指出:“发展创新文化,培

在中华民族伟大复兴的征程上,一代又一代科学家前赴后继、接续奋斗,铸就了光照千秋的精神丰碑,展现了高尚人格和优良作风。在他们身上,都有一个显著的共同点,那就是具有以爱国主义为底色的科学家精神。

心怀“大我”“国之所需,吾之所向”,在钱学森身上体现得淋漓尽致。钱学森出生在一个大户人家,自幼聪明伶俐、读书刻苦。钱家“学习知识,贡献社会”的家训,让他从小就心里种下热爱学习、热爱祖国的种子。求学期间,钱学森与好友时常聚会,纵论天下,共抒救国宏志。1949年,中华人民共和国宣告成立的喜讯传到海外,钱学森毅然放弃美国的优越生活和如日千里的事业,决定回到一穷二白的祖国搞

育全社会创新精神,是科技进步和创新最深厚、最持久的社会基础”

历史表明,每一次科技革命的发生和发展都伴随着科学精神的发扬光大,科学精神又为科技进步和创新提供强大精神动力”。在深入贯彻落实科教兴国战略中,科技工作者为实现科技自立自强、国家兴盛富强勇毅前行,进一步丰富发展了科学家精神。

科技强国目标与科学家精神的升华。党的十八大以来,以习近平同志为核心的党中央坚持党对科技事业的全面领导,实施创新驱动发展战略,统筹规划科技创新工作,将创新摆在我国现代化建设全局的核心地位,不断完善科技创新体制机制。2016年5月30日,习近平总书记发出“为建设世界科技强国而奋斗”的号召,从2017年开始,每年5月30日成为“全国科技工作者日”。习近平总书记在不同场合反复强调,全社会都要关心、尊重知识分子,要求广大知识分子为建设世界科技强国作出更大贡献。2019年,中共中央办公厅、国务院办公厅联合印发《关于进一步弘扬科学家精神加强作风和学风建设的意见》,明确给予科学家精神六个方面的丰富内涵。2020年9月,习近平总书记科学家座谈会上再次强调了科学家精神的内涵。2021年9月,习近平总书记在中央人才工作会议上强调,弘扬科学家精神是“做好人才工作的精神引领和思想保证”。正是在党中央的高度重视与统一领导下,广大科技工作者怀抱建设世界科技强国的使命感、责任感与紧迫感,取得了一大批世界领先的成果,进一步升华了科学家精神。

科学家精神的丰富内涵

科学家精神是几代科学家群体的成长与中国科技发展的实践同频共振的结晶,是中华优秀传统文化和改革开放时代精神的集中体现,是科学精神与人文精神的有机统一,蕴含了长期科学研究中积淀的科学规范,体现了科学家浓厚的家国情怀与强烈的社会责任感。

建设。他说“我的事业在中国,我的成就在中国,我的归宿在中国。”几经波折、历时5年,钱学森终于冲破重重阻力回到祖国,把毕生精力贡献给党和祖国。他设计了中国工业发展的蓝图,为祖国成功迈入工业化强国打下了坚实的基础。

舍弃“小我”“干惊天动地事,做隐姓埋名人”,说的正是像王淦昌一样具有奉献精神科学家。1926年,热血青年王淦昌和数千名同学参与游行集会活动,要求拒绝八国通牒,然而军警竟朝学生开枪。他向老师诉说自己的气愤和痛心时,老师的一番话,激励他走上了科学救国的道路。1961年,在世界物理学界声名正盛的王淦昌在接到核武器研制任务后,只留下一句“我愿以身许国”,便一下子消失在人们

胸怀祖国、服务人民的爱国精神。科学无国界,但科学家有祖国。爱国主义是科学家精神的鲜明底色。新中国第一代科学家大多在民族危难之际负笈海外,但始终心系祖国、情牵故土。在新中国成立前后,他们毅然放弃海外的高薪待遇,冲破各种艰难险阻,选择回国服务,以实际行动生动诠释了爱国、报国的拳拳之心。“我的事业在中国,我的成就在中国,我的归宿在中国”是“中国航天之父”“中国导弹之父”钱学森毕生兑现的誓言。“中国近代力学之父”钱伟长说“祖国和人民的忧就是我的忧,祖国和人民的乐就是我的乐。”“中国原子弹之父”钱三强表示“祖国再苦,是自己的而且正因此贫穷落后,更需要我们努力去改变她的面貌。”对他们来说,为祖国努力奋斗是崇高使命,也是神圣职责。

勇攀高峰、敢为人先的创新精神。科学无极限,创新无止境。创新是科学家精神的主旋律与最强音。只有崇尚创新精神,科学才能发展,社会才有活力,国家才有未来。老一代科学家在党的坚强领导下,成功书写了科技创新的绚丽华章。进入新时代,广大科技工作者在基础研究中发挥排头兵作用,在关键核心技术攻关中发挥主力军作用,在诸多领域实现了从跟跑、并跑到领跑的伟大跨越,促进中国科技总体实力从量的增长迈向质的跃迁。一批又一批世界领先的“国之重器”,彰显了重大科学成就喷薄而出的良好格局,书写了勇攀高峰、敢为人先的创新精神。

追求真理、严谨治学的求实精神。实事求是科学家精神的基础。追求真理、严谨治学要求一切从实际出发,严格遵循客观规律,讲实话、办实事、重实干、求实效,在纷繁复杂的外表下追求事物的本质。“中国地质学之父”李四光面对“中国贫油论”的叫嚣和中国石油工业落后的现状,矢志追求科学真理,创造性地运用地质力学对中国大地构造进行研究,得出新华夏构造体系三个沉降带有广阔油田地带的结论。随着多个陆上油田的开发及海

底大型石油矿区的发现,中国彻底扔掉了“贫油国”的帽子。淡泊名利、潜心研究的奉献精神。广大科技工作者“板凳甘坐十年冷”,以“数十年磨一剑”的超然毅力,皓首穷经钻研一个领域,密切追踪科技发展的前沿,在推动科技进步与谋求人民幸福的道路上奋力前行,创造出了许多石破天惊的科技成就。袁隆平从上个世纪60年代开始研究杂交水稻,几乎奉献了自己的一切,最终创建了超级杂交稻技术体系,为中国解决14亿多人口吃饭问题作出了突出贡献,成功实现“将饭碗掌握在中国人自己手里”。

集智攻关、团结协作的协同精神。协同是科学家精神的重要内容,也是我们能够接连创造科技奇迹的关键密码。从某种意义上来说,新中国成立以来的科技发展史,就是一部集智攻关、团结协作的历史。几乎所有的“国之重器”都是众多科研机构、高校与企业合作攻关的结果。“两弹一星”的研制就是一项规模庞大、技术复杂、综合性强的系统工程。据统计,仅参加第一颗原子弹研制工作的就有26个部委,20个省、自治区、直辖市的900多家工厂、科研单位、大专院校。

甘为人梯、奖掖后学的育人精神。科技创新,贵在接力。科学家既是科技事业的开拓者,也是提携后学的领路人。新中国成立70多年来取得的科技成就,是一代又一代科学家薪火相传、接续奋斗的结果。江风益院士率领团队研发出“硅衬底高光效GaN基蓝色发光二极管”,开辟了国际LED照明技术第三条路线,实现了用中国创新照亮世界的“发光梦”。他在科研上对学生严格要求、严把关,在生活上对学生关怀备至、爱护有加。

底大型石油矿区的发现,中国彻底扔掉了“贫油国”的帽子。

淡泊名利、潜心研究的奉献精神。广大科技工作者“板凳甘坐十年冷”,以“数十年磨一剑”的超然毅力,皓首穷经钻研一个领域,密切追踪科技发展的前沿,在推动科技进步与谋求人民幸福的道路上奋力前行,创造出了许多石破天惊的科技成就。袁隆平从上个世纪60年代开始研究杂交水稻,几乎奉献了自己的一切,最终创建了超级杂交稻技术体系,为中国解决14亿多人口吃饭问题作出了突出贡献,成功实现“将饭碗掌握在中国人自己手里”。

集智攻关、团结协作的协同精神。协同是科学家精神的重要内容,也是我们能够接连创造科技奇迹的关键密码。从某种意义上来说,新中国成立以来的科技发展史,就是一部集智攻关、团结协作的历史。几乎所有的“国之重器”都是众多科研机构、高校与企业合作攻关的结果。“两弹一星”的研制就是一项规模庞大、技术复杂、综合性强的系统工程。据统计,仅参加第一颗原子弹研制工作的就有26个部委,20个省、自治区、直辖市的900多家工厂、科研单位、大专院校。

甘为人梯、奖掖后学的育人精神。科技创新,贵在接力。科学家既是科技事业的开拓者,也是提携后学的领路人。新中国成立70多年来取得的科技成就,是一代又一代科学家薪火相传、接续奋斗的结果。江风益院士率领团队研发出“硅衬底高光效GaN基蓝色发光二极管”,开辟了国际LED照明技术第三条路线,实现了用中国创新照亮世界的“发光梦”。他在科研上对学生严格要求、严把关,在生活上对学生关怀备至、爱护有加。

科学家精神的时代价值

没有挺得起腰的科学家精神,很难有站得住脚的科学成果。党的二十大报告再次强调弘扬科学家精神,我们要自觉践行、大力弘扬新时代科学家精神。

俊德也没有退居二线,仍然活跃在相关领域。在生命最后的光年里,他拖着病重的身体,坚持在病房工作,离世前完成全部工作。他用无私奉献、忘我工作的一生,树立起了一座精神丰碑。

不断“超我”“专注田畴,淡泊名利,播撒智慧,收获富足”,描述的是袁隆平毕生追梦圆梦的动人事迹。袁隆平上小学一年级时,老师带着班级去郊游。当时,田园之美、农艺之乐便在他脑海中深深扎根。报考志愿时,家人建议他学工科、医学,袁隆平却坚定地认为:农业非常重要,吃饭是第一件大事,没有农民种田,就不能生存……最后他如愿走入农校,扎根农学。他带着动人的“禾下乘凉梦”,在水稻研究之路上一走就是几十年,发

◎践行

以科学家精神铸魂育人

庞晓光

科学家精神包含三个向度,即价值向度、认知向度、道德向度,因其直指“培养什么人、怎样培养人、为谁培养人”的问题,而与教育立德树人、培育现代文明人格方面的精神主旨相契合。如何通过教育传承科学家精神?如何把无形的精神同化,最后转化为中国特色社会主义伟大实践的有形力量,从而达到精神由内到外、由此及彼、由潜移默化到自觉践行的效果?

从教育主体来看,教师应该成为科学家精神的守望者、率先践行者。教师甘为人梯、默默奉献、淡泊名利、严谨治学、创新进取、视学术为生命的职业操守和人格风范,为学生树立崇高的理想信念提供了活的范本。因此,教师要加强自身的师德师风和学风建设,以国为己任、为民尽责的情怀拓宽学生的胸襟,以怀疑批判的科学精神启发学生心智、帮助学生养成科学心态,以理想主义的人文情怀浸润学生心灵,在情、智、德三方面做学生的引路人。

从教学体系的整合和协调来看,一方面要深入挖掘已有教学专题与科学家精神的契合点,借助科学家的感人事迹、科学家追求真理的过程、科学方法和科学思维的运用,把科学家精神融入课程讲授与学生的认知活动。比如在讲授爱国主义教育时,让学生聆听钱学森在“克利夫兰总统号”上发出的“我的事业在中国,我的成就在中国,我的归宿在中国”的心声,让学生在思想深处处“为国分忧、为国解难、为国尽责”的精神追求产生强烈共鸣。另一方面,增设科学教育方面的课程,开设类似“成为科学家”“哲人科学家讲座”这样的通识课程,最有利于传播科学的、批判的、创造的和人文主义的精神,从而提高整个社会的科学文化水准。此外,课程思政可以把科学家精神教育作为抓手和突破点,以此拓展思想政治教育载体的构建形式,从而形成协同育人的新格局。

从教育的环境来看,要营造充满科学家精神的校园文化氛围,达到以文化人的目的。精神可以通过文化的形式得到传承,文化传统、流行风尚、价值取向等直接影响着人们对科学家精神的看法和态度。因此,在校园文化建设中,一方面要通过校园建筑、雕塑、教学楼内在装饰等形式,让学生在耳濡目染的沉浸式体验中,不自觉地吧科学家精神内化为自我意识。另一方面,要利用文化观念等隐性要素唤醒住在思想、品格和历史中的“非存在”。例如,中央财经大学以校史育人为切入点,以话剧这种艺术形式倾心打造大师剧《姜维壮》,让姜维壮先生“忠诚坚定的爱国精神、求实创新的治学精神、团结无私的奉献精神”跨越时间的河岸与师生相遇,以此滋养师生心灵、涵育师生品行、厚植爱国荣校情怀。同时,中央财经大学持续开展“科学也偶像”主题作品征集评选活动,成立学风涵养工作室,倾力打造庆祝建党100周年主题学风传承视频《听向》,将大学精神融入学风建设,从而形成弘扬科学家精神的文化矩阵。

爱因斯坦说过,科学家对于时代和历史进程的贡献,在其道德品质方面,也许比单纯的才智和成就方面还要大。要用以爱国主义为底色的科学家精神铸魂育人,引导青年学生立大志、明大德、成大才,让科学家精神在新时代熠熠生辉。

(作者系中央财经大学副教授)

重庆工程职业技术学院

院士工作站激活师生科学梦想

钟刚

长期以来,从钱学森、李四光等一批老一輩科学家,到黄大年、南仁东等一大批新中国成立后成长起来的杰出科学家,一代又一代科技工作者把自己的科学追求,融入全面建设社会主义现代化国家的伟大事业,凭借深厚的学术造诣、宽广的科学视野,为祖国和人民作出了彪炳史册的重大贡献,树立起一座座科技创新的精神丰碑。

伟大事业需要伟大精神,伟大精神托举伟大梦想。为激励和引导科技工作者追求真理、勇攀高峰,加快培育促进科技事业健康发展的强大精神动力。

为党育人、为国育才,为科技创新点燃火种,是每一位教育工作者的光荣使命。2017年3月,由中国工程院刘人怀院士领衔的重庆市首个高职院校“院士工作站”落户重庆工程职业技术学院。刘人怀带领团队以项目形式开展实质科研工作,为师生搭建科研创新大平台。在院士工作站的引领下,学校立足职业教育科技创新,集聚力科技力量,推动多方合作,打造“政行企校”四方协同育人平台。

在科研项目中潜移默化培育师生科学家精神。在刘人怀“基于科研平台,培育科研团队,集智技术攻关”理念指引下,学院积极探索“科研共同体”构建,先后建成重庆市6个引领性科研团队。学校围绕育人目标,聚焦产业需求,持续激活科研育人全要素,深化科研育人成效,激励师生投身科研,为建设科技强国贡献力量。学校师生在实际的科研活动中深刻领悟、践行科学家精神,攻坚克难,不断成长。

钟刚系重庆工程职业技术学院党委宣传部副部长



扫描二维码
查看更多内容