

《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》明确提出“坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位，把科技自立自强作为国家发展的战略支撑”。科技创新引领国家发展，是党中央把握大势、立足当前、着眼长远作出的重大战略抉择。这一战略抉择，既反映了国际战略格局的历史性变化，也标志着科技成为大国博弈的主战场。随着近年来我国科技实力的跨越式发展，科技整体水平从跟跑变成并跑，而新的战略目标将着眼于从并跑迈向领跑。这种变局也给我们的科技发展模式提出了前所未有的挑战：从跟跑到并跑，我们有追赶目标，有前人的发展模式、经验和教训可供借鉴；而在从并跑到领跑阶段，看不到追赶的目标，缺乏前人的经验，科技的推进将主要依赖于自主创新。这种变化要求我们从策略上作出一系列调整，以期找到新的科技发展动力和着力点。其中创新文化的进一步营造有望在今后的创新发展中发挥关键作用。

创新文化的核心是科学精神

创新文化的核心是科学精神。科学精神是在长期科学活动中逐渐形成和不断发展的一种世界观、文化传统、认知方式、行为规范和价值取向。其内涵包括了理性精神、探索精神、实证精神、批判精神、开拓精神等元素。科学精神源于古希腊，是近现代科学技术产生、发展的文化基础，也是驱动人类文明进程的重要文化力量。历史经验表明，科学精神在世界科技强国的形成进程中往往起到了“看不见的手”的作用。近代史上发生了数次世界科学中心的转移，依次形成了意大利、英国、法国、德国和美国5个世界科技强国，这5个国家的崛起过程均与科学精神进入社会主流文化息息相关。

科学精神也是百余年来推动中国

让创新文化成为建设世界科技强国的新引擎

□ 周 济



周济，清华大学材料学院教授，中国工程院院士，长期从事信息功能材料的研究。发明出了高性能低温烧结陶瓷电磁介质材料，解决了无源电子元器件片式化和集成的关键技术难题，推动了我国片式电感器和无源集成产业的形成和发展；提出了超材料与自然材料的融合的思想，基于该理念设计出了一系列具有奇异物理特性和应用功能的新型材料。先后获国家自然科学奖二等奖、国家技术发明奖二等奖等奖励，荣获全国优秀科技工作者等称号。

使得有探索热情、甘愿去坐冷板凳、啃硬骨头的科技工作者越来越多，具有重大科学意义的原创成果或重要社会价值的技术发明难以产生。虽然说这种科学精神的流失是一种全球性的趋势，有其出现的社会基础和时代特征，然而，当我们的科技处于从跟跑向领跑冲刺的阶段，这种科技文化层面的问题就不能不给以高度重视，因为今后一段时间的大国博弈，将主要取决于国家的原始创新能力而非指标产出能力，取决于科技创新的质量而非简单的数量，而其背后的决定性因素之一就是科学共同体的文化软实力。

创新文化的建设是一个潜移默化的过程

过去我们一谈起弘扬科学精神，

应充分利用政策杠杆，以管理导向影响科技界的价值取向，营造鼓励探索、激励原始创新、宽容失败的科研环境，让科技工作者沉下心来，在“心如止水”的心态下作研究，引导年轻科技工作者开展“从0到1”、“啃硬骨头”和“十年磨一剑”的科研工作，同时采取措施约束跟风式科研和“追热点”的行为，积极遏制学术泡沫的形成。

创新文化形成的一个关键环节是教育。应试教育是科学精神的杀手，是遏制创新文化形成的主因之一。以“标准答案”为特征的应试教育方式扼杀了学生的好奇心、求知欲和探索精神，束缚了创新性思维，扭曲了学生的科技价值观，劣化了创新型人才产生的土壤。教育的改革是一项极其复杂而艰巨的系统工程，尽管我们一直在作推动素质教育的努力，但本质上依然难以走出应试教育的怪圈，同时还遇到教育的公平性等一系列问题。如何能够进一步改进教育体制、教学体系和方法，将科学精神更深深地植入到我们年轻一代的主流文化，将是摆在教育工作者、科技工作者及全社会面前的重要难题。

站在新的历史起点上看创新发展，机遇与挑战共存。而科技文化已成为新一轮大国博弈的关键因素，将在很大程度上决定我们的科技创新能否顺利地从并跑变成领跑。万事俱备，只欠东风。我们应积极创造条件，改善和优化科研文化氛围，让科学精神这只“看不见的手”充分发挥作用，释放新动能，成为建设世界科技强国的新引擎。



新时代需要怎样的科学家

□ 顾超

一代又一代矢志报国的科学家前赴后继、接续奋斗的结果。新时代的科学家与老一辈科学家所处的时代环境不同，学习成长经历不同，但同样对祖国怀有深厚感情，同样秉持国家利益和人民利益至上的信念。每一位科学工作者，都应主动肩负起历史重任，把自己的科学追求与全面建设社会主义现代化国家的伟大事业结合起来，把自己的学术理想与发展更美好的人类社会结合起来，把科学精神与爱国精神结合起来。

第二，我们需要科学精神的弘扬者。绝大多数科学家不是文艺作品中的“科学怪客”，也不是惊才绝艳般的“科学巨人”，而是我们身边以科学研究作为职业的普通人。然而，正是以这些普通的科学家为主构成了科学共同体。在科学共同体内，科学知识得以储存、交流和评价，为科学工作的有效性提供了社会保障。科学精神就是得到科学共同体普遍认同的规范和精神气质，既包括个人的规范和精神气质，也包括公有性、独创性、普遍性、无私利性、有条理的怀疑主义等科学的精神气质。新时代的科学家应将科学精神奉为主臬，内化于心、外化于行，维护科学共同体的自主与尊严，促进公众理解科学、参与科学、信任科学。

第三，我们需要原始创新者。创新在我国现代化建设全局中处于核心地位，科学研究的主要任务就是创新。新时代最需要的，是能够取得“从0到1”原始创新的科学家。原始创新包括提出新概念，建构新范式，回答人们关心的基本科学问题；对经典的理论、学说提出挑战；开拓新的研究领域和新的研究方法等方面。原始创新能催生新的重大科学思想和科学理论，产生颠覆性技术，对于引领科技革命和改变世界格局具有至关重要的作用。应有一批科学家敢于啃硬骨头，开辟新领域、提出新理论、发展新方法，立志在研究中取得突破性原始创新成果，争夺国际科技竞争的制高点。只有营造出勇于创新、宽容失败的科研环境，才能鼓励更多十年磨一剑、甘坐冷板凳，始终追求原始创新的科学家。

第四，我们需要战略科学

家。战略科学家是具有战略眼光的科学家，也是科学家中的战略家。他们根据对科技与社会发展趋势的预判，着眼于国家和人民的长远利益，将科技创新与国家战略结合起来，对关键领域的科学问题和“卡脖子”技术进行前瞻性的研究布局，对社会领域的重大问题进行科学思考，用科技进步引领国家和社会发展。战略科学家是非常稀缺的，因为他们不仅要在自己的专业领域取得卓越成就，还要对科学技术的前沿和全局有远见卓识，对科学以外的人类社会生活有深刻洞察。培养战略科学家，需要适宜的社会环境，比如在教育中要防止过早过细的分科。如果普遍缺乏文理交融的通识教育和学科贯通的的全培养，具有潜力的青年科学家就很难成长为战略科学家。

第五，我们需要有公共关怀的科学家。中国传统的士大夫兼具人文学者与官员于一身，虽然不是现代意义上的知识分子，但其“为天地立心，为生民立命，为往圣继绝学，为万世开太平”“先天下之忧而忧”“达则兼济天下”的精神，体现的正是学者对公共利益难能可贵的关怀。在现代社会，哪怕是研究非常狭小的专门问题的科学家，也因其科学家的身份而在社会公共事务上享有一定的权威。因而，虽然科学家的本职工作是做研究，但一个科学文化繁荣的社会，应该有更多的科学家坚持科学判断、参与政府决策、传播科学知识、弘扬科学精神，在公共领域中履行好科学家的社会责任。

我国经济社会发展和民生改善比过去任何时候都更加需要科学技术提供更多更高质量的支撑。科学家不仅是各类科学活动的主体，也在广泛的社会活动中发挥着创新引领、预测阐释、咨询顾问、评价批判、教育传播等核心作用。我们需要原始创新者、战略科学家等科学精英，也需要千千万万为科学大厦添砖加瓦，为维护科学共同体的健康发展，为社会的持续进步而努力奋斗的科学工作者。社会对科学家所扮演的角色抱有美好的期待和想象，科学家也希望得到更多来自社会的承认、尊重，更好地发挥自己的作用。

（上接1版）

百年党史告诉我们，“中国特色社会主义为什么好”

近代以来，中国和中华民族面临的历史性课题主要是两个：一是赢得国家独立和民族解放，二是实现国家富强和人民富裕。在中华民族积贫积弱、任人宰割的时期，各种主义和思潮都曾在中国历史舞台上“登场过”“亮过相”，但资本主义道路没有走通，改良主义、社会达尔文主义、无政府主义等都没能解决中国的前途和命运问题。直到中国共产党诞生，高举马克思主义旗帜，探索出新民主主义革命道路、社会主义革命和建设道路、改革开放道路，中国这头睡狮才开始觉醒，中华民族伟大复兴才真正开启了光明征程。

在新民主主义革命时期，我们党开辟了农村包围城市、武装夺取政权的新民主主义革命道路，带领中国人民建立了新中国。新中国成立后，我们党确立了社会主义基本制度，摸索了一条社会主义革命和改造道路，为当代中国一切发展进步奠定了根本政治前提和制度基础。党的十一届三中全会以后，我们党作出实行改革开放的历史性决策，在推进中华民族伟大复兴的征程上逐步开辟、拓展了中国特色社会主义道路。进入新时代，以习近平同志为核心的党中央团结带领全党全国各族人民，推动党和国家事业取得历史性成就、发生历史性变革。事实证明，中国特色社会主义道路确实好，好就好在她是一条民族复兴之路，她是一条国家富强之路，她是一条人民幸福之路，没有哪条道路比她更适合同国情、更符合人民意愿。

我们学习党史，就要深刻认识和理解中国特色社会主义道路来之不易，是党和人民历经千辛万苦、付出各种代价取得的宝贵成果；深刻认识和理解历史和人民选择中国共产党、选择马克思主义、选择中国特色社会主义道路的历史必然性，进一步坚定走中国特色社会主义道路的政治自觉、思想自觉和行动自觉，以永不懈怠的精神状态和一往无前的奋斗姿态，推动中国特色社会主义的“人间正道”越走越宽广。

百年党史告诉我们，“信仰的味道为什么甜”

党的百年奋斗，靠的是信仰，为的

是理想。中国共产党之所以叫共产党，就是因为从成立之日起就把共产主义确立为远大理想、作为信仰追求，永远镌刻在自己的旗帜上。我们党之所以能够经受一次次挫折而又一次次奋起，历经种种苦难而淬火百炼成钢，归根到底是因为崇高理想信念指引我们一路向前。

理想信念之火一经点燃，就形成燎原之势、永远不会熄灭。从艰苦卓绝的井冈山斗争到千难万险的长征路，从硝烟弥漫的抗日战争到摧枯拉朽的解放战争再到保家卫国的抗美援朝战争，从建立社会主义制度的艰难探索到创造人间奇迹的改革开放，我们党先后形成了红船精神、井冈山精神、长征精神、延安精神、抗美援朝精神、“两弹一星”精神、抗震救灾精神、抗疫精神、脱贫攻坚精神等一系列伟大精神，构筑起了中国共产党人的精神谱系。这一精神谱系正是中国共产党人理想信念的具体体现和生动写照。

心有所信，方能行远。我们学习党史，就要深刻认识和牢记“坚定理想信念，坚守共产党人精神追求，始终是共产党人安身立命的根本”，把共产主义远大理想同中国特色社会主义共同理想统一起来、同我们正在做的事情统一起来，当好远大理想和共同理想的坚定信仰者和忠实实践者；就要深刻认识和警醒“理想信念动摇是最危险的动摇，理想信念滑坡是最危险的滑坡”，切实加强世界观的改造，把补精神之钙作为必修课，真正让理想信念成为精神之魂、立身之本、履责之基，以实际行动练就理想信念的“金钢不败之身”。

百年党史告诉我们，“艰苦奋斗的本色为什么美”

党的百年历史，就是一部我们党团结带领全国各族人民百折不挠、砥砺前行 的艰苦奋斗史，就是一部跨过一道又一道沟坎、取得一个又一个胜利的苦难辉煌史。

在血雨腥风、硝烟弥漫的革命战争年代，一批批革命先烈以“苟利国家生死以”的责任担当前仆后继、流血牺牲。在激情燃烧的建设岁月，一批批英雄人物在国家“一穷二白”时奋发图强、战天斗地、艰苦奋斗，干出了一番新天地。在波澜壮阔的改革开放新时期，一批批先进典型勇开思想先河、勇立时代潮头，推动中国实现了从“赶上时代”到“引领时代”的伟大跨越，创造了“当惊世界殊”的发展奇迹。在抗洪水、防非典、抗地震、战疫情等重大危急关头，各级党组织和广大党员挺身而出、舍生忘死，冲锋在第一线、战斗在最前沿，让党旗高高飘扬在神州大地

上。除了革命英烈、建设劳模、改革先锋，还有数不清的共产党员立足本职岗位默默奉献，为国为民兢兢业业、披肝沥胆。

艰苦奋斗、勇于牺牲是中国共产党的政治本色。我们学习党史，就要进一步发扬红色传统、传承红色基因，赓续共产党人的精神血脉，大力弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神，弘扬为民服务孺子牛、创新发展拓荒牛、艰苦奋斗老黄牛的精神，勇于担苦、担难、担重、担险；就要始终牢记“两个务必”，保持慎终如始、戒骄戒躁的清醒头脑，保持不畏艰险、锐意进取的奋斗韧劲，保持革命者永远年轻的奋斗热情，不断鼓起迈进新征程、奋进新时代的精气神。

百年党史告诉我们，“党的靠山和底气为什么强”

党的百年历史，是一部践行党的初心使命的历史，一部党与人民心连心、同呼吸、共命运的历史，一部矢志不渝实现好维护好发展好最广大人民根本利益的历史。中国共产党来自人民、植根人民，为人民而生、因人民而兴。正是秉持人民至上，在我们党百年华诞之际，现行标准下农村贫困人口全部脱贫，完成了消除绝对贫困的艰巨任务，创造了又一个彪炳史册的人间奇迹。正是坚持生命至上，面对百年来全球发生的最严重的新冠肺炎疫情，从出生仅30多个小时的婴儿到100多岁的老人，从在华外国留学生到来华外国人员，每一个生命都得到全力护佑。中国共产党在无数个挑战不可能中，完美诠释了革命为民、执政为民的理念。

历史一再表明，人民群众是我们党永远打不断的“补给线”、摧不垮的“根据地”，是“真正的铜墙铁壁”；是我们党面对风险挑战的最强靠山、长期稳定执政的最大底气。

水能载舟，亦能覆舟。我们学习党史，就要进一步牢记马克思主义唯物史观，切实解决好“我是谁、为了谁、依靠谁”的问题，始终把人民对美好生活的向往作为奋斗目标，不断追求“我将无我，不负人民”的精神境界；就要进一步强化公仆意识、坚守为民情怀，以百姓之心为心，始终同人民群众想在一起、干在一起、苦在一起、乐在一起，用心用情用力解决好人民群众“急难愁盼”问题，切实把改革发展成果更多更好地体现在增进人民福祉上，努力推动全体人民共同富裕取得更为明显的实质性进展。

（作者系海南省委副秘书长、政策研究室主任）