本版编辑：张丹丹 李军辉
版式设计：李 婧
E-mail:w6@studytimes.cn
Tel:010-68929610

如何做好科学普及这门大学问

——《院士论坛》栏目述评

□付 丹

习近平总书记2023年7月20日在给“科学与中国”院士专家代表的回信中指出，“科学普及是实现创新发展的重要基础性工作”。这既为科学普及的重大意义做出精准概括，更为科技工作者做好科普事业指明了奋进方向。一代又一代科学家怀揣深厚的科学报国情怀，一面在科学前沿孜孜求索，一面于科普领域辛勤耕耘，促科学知识传播、让科学精神弘扬。做好科普是主流媒体的使命和责任。2021年11月11日《学习时报》与中央广播电视总台《中国经济大讲堂》跨形态联合创立“院士论坛”专栏，邀请中国科学院、中国工程院院士，紧扣我国科技创新领域亟需突破和解决的问题，聚焦我国在基础研究、前沿科技、先进技术、高端装备等方面取得的重大成果和重要进展，尤其是围绕事关“国之大者”的科技领域，展开系列化、集中式、接地气的科普宣传，迄今为止已刊发文章53篇，为我国科普传播再添一抹亮色。

让优质科普资源释放更大效应

科技是第一生产力。全社会的科学素质水平在一定程度上折射并决定着一个国家的科技水平与民族的创造能力。公民科学素质越高，支持科技创新的社会氛围就越浓厚。而科学普及正是提升全民科学素质的重要手段。

当代中国，科学普及已然与科技创新前所未有地紧密联系在一起。2002年我国颁布实施了科学技术普及法，2004年起设立了全国科普日活动。最新数据显示，2022年我国公民具备科学素质的比例已升至12.93%，较2015年有较大提高。公民科学素质的持续快速提升，正在为我国向创新型国家前列迈进，不断累积起更为丰厚、更为坚实的社会基础。这种可喜变化与科普力度倍增呈正相关。如今，科普活动遍及大江南北，内容丰富，形式多样，180多万名专兼职人员活跃在科普一线。

两院院士就是庞大科普队伍中一支极富感召力的“特种部队”，他们乃我国自然科学研究领域的精英翘楚，由两院院士做科普，对公众而言，更有权威性、更具公信力；对青少年而言，更能召唤、启迪其向往成为充满科学精神、科学思维的接班人；对企业和科研一线群体而言，院士讲述亲历的科技创新实战案例，更能激发大家的求知欲和创造欲；而对各级党政干部群体而言，院士围绕“国之大者”讲述科技攻坚、自主创新的方向与探索，更能激励他们凭借科技自立自强、走好中国式现代化之路的坚定信念。建设科技强国是全社会的共同责任。开辟“院士论坛”专栏的目的只有一个——搭建全新优质科普传播平台，以主流媒体融合传播优势，让两院院士科普内容传得更好更广更远更深更有效，助力科技强国建设，为加快实现高水平科技自立自强、实现中国式现代化尽职尽责。

让优质科普加速科技强国战略深入人心

院士们有一个共识：建设科技强国、实现中华民族伟大复兴，科普与科研相辅相成。做科研，是科学家极其专业的“内行”之事，对一个前沿科学问题，要专注、要深究，看似相当枯燥，实则关乎你我他，关乎着民族兴衰、人类未来；而做科普，则需深入浅出，把科学原理、科学成果、科学应用、科学力量等等讲明白，让“外行”喜欢看、听得懂、有所获、能受益，在这个意义上，如何做好科普是一门大学问。

“院士论坛”是以权威电视媒体与权威平面媒体组合方式，呈现和传播科普知识，这种电视立体传播与平面介质文章深度阅读结合，构成特殊张力。基于此，突出强调了“两手抓、两精彩”。一手就是珍惜和注重发挥两院院士主持、指导、参与国家重大科技研究项目的特殊优势，坚持在选题上突出“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”，请院士们紧扣我国科技创新亟须突破和解决的重大问题，聚焦我国科技研究“四个面向”，尤其是围绕党中央关于科技创新的工作部署、围绕事关“国之大者”的主线，介绍重大成果、重要进展，梳理难题、回应热点、解疑释惑，把社会想知道、该知道的大事要事难事普及开来，用精彩的选题换来人们的茅塞顿开、豁然开朗，加深对科技强国战略的认识和理解。

主题化、系列化传播，让“院士论坛”的科普更具影响力：“十四五”规划中首次提出“新型举国体制”，专门邀请负责国家水污染治理、油气开发、高速铁路、新能源汽车等专项院士和总工程师，介绍这种体制如何发挥重要作用，让人们通过这个系列，认识了中国特色科技体制的内涵与力量；围绕“双碳”战略目标，专门邀请三位能源科学院士分别介绍我国在推进“碳达峰”“碳中和”过程中所作努力以及需要注意的问题，形成“减碳在行动”系列，以实用性赢得各界好评；党的十八大以来，我国一批“大国重器”建成应用，震动世界，成为获取原创成果、突破核心技术、抢占科技竞争制高点的利器，为实现高水平科技自立自强奠定了重要基础，“院士论坛”特别邀请担任散裂中子源、电子对撞机、国际核聚变实验堆、重离子加速器、高海拔宇宙线观测站“拉索”等大科学装置首席科学家的院士和专家，讲述大科学装置背后的科研故事，让公众感知基础科研设施与人们生产生活密不可分；农业是我们这个人口大国的头等大事，种子则是农业的“芯片”。“院士论坛”特别邀请院士专家以与百姓生活密切相关的米袋子、油瓶子、菜篮子的育种新突破，形成“餐桌上的大科技”系列，让公众理解科技育种给农业带来的巨大变革，认识当下用科技创新实现把种子牢牢把握在我们自己手上的重要性。

另一手就是突出院士亲历科技创新一线实践的鲜明特色，请院士们将科研经历和取得成果，用一个个生动、鲜活、精彩“故事”展现出来，让艰深枯燥难懂的科研工作变得引人入胜。选择这种故事化、接地气的贴近式科普，与两院院士们的想法不谋而合，也让大多“外行”有了借助院士科普变成“内行”的机会，并从中知晓了科技自立自强的艰辛不易与极端重要。中国科学院院士、著名资源遥感学家徐冠华介绍自己之所以投身科研，是因为儿时看过的科幻小说《乌拉波拉故事集》，开启了其对科学研究的兴趣；中国工程院院士、材料学家丁文江在研究镁合金之时发现一种制氢新办法，让意外发现造就出一个跨学科研究经典案例。我国年龄最大的“深潜院士”汪品先用郑和下西洋故事，讲述大陆文明与海洋文明的差异性以及由此产生的对待海洋开发的不同态度。

院士做科普，不只讲自己所在研究领域的成果，还传递科学文化、价值观和方法论。一些抽象的内容、道理用公众喜欢的通俗易懂方式表现。“科学打卡游太空”系列就是用“打卡”——当下年轻人喜欢的旅游说法与太空衔接起来，院士担任科学导游，带领大家遨游宇宙，将前沿科技娓娓道来。“硬核基建”系列源于外界冠以我国“基建狂魔”的称谓，让院士们化身工程师，讲述南水北调、中国桥、特高压、磁悬浮等硬核基础设施建设中蕴含的科技创新成果，让人们了解科学家对重大工程建设所持的科学观和方法论。

正是由于院士专家身先士卒、亲力亲为投身科普，让公众在故事余韵中回味，获得的不单是科学启迪，还能激发起崇尚科学、走近科学、热爱科学、投身科学、探索未知的兴趣和热情，更重要的是激励起坚持科技自立自强的自信。

让院士科普带动创新发展两翼起飞

科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼。两翼都强，创新必旺。放眼全球，科技革命与产业变革加速演进，国际竞争日趋激烈，提高公民科学素质已成为各国提升综合国力的战略共识。“中国式现代化关键在科技现代化”，今日之中国，科学普及对提高全民科学素质、增强国家自主创新能力乃至文化软实力的重要性紧迫性愈发凸显。对各级党政干部来说，实现国家治理体系和治理能力现代化，科学素质更是不可或缺。

进入新时代，科普事业也须迈进高质量发展新阶段。《全民科学素质行动规划纲要（2021—2035年）》《“十四五”国家科学技术普及发展规划》《关于新时代进一步加强科学技术普及工作的意见》等纲领性文件先后发布，足见对科普事业的重视，更是为新时代科普事业的发展引领方向。

作为我国科技界的优秀代表，院士群体具备深厚的科学知识和丰富的研究经验，他们投身科普实践所产生的带动、凝聚、辐射效应之巨大，不言而喻。站在实现高水平科技自立自强、推进中国式现代化的新方位，院士科普应当是科学传播的一面旗帜，要让院士们成为国家科普事业的引领者、高质量科普的示范者、国际科学交流合作的带动者。

当我们踏上中国式现代化强国建设历史新征程，需要树立大科普理念，需要构建全社会共同参与科普新格局，需要用更优质更丰富的科普“唤起民众千千万”，在全社会形成更浓烈地讲科学、爱科学、学科学、用科学的良好环境，如此，必能使蕴藏在亿万人民中的创新智慧得到充分释放，汇聚成喷薄而出的科技创新力量。

科学与社会

（上接1版）统筹推动市场化收购，优化市场购销环境，引导多元主体积极入市，激发市场购销活力；优化为农服务，更好满足农民售粮需求；加强省际间、区域间、经营主体间的产销合作，进一步促进粮食高效顺畅流通。切实抓好政策性收购，严格落实最低收购价政策，及时在符合条件的地区启动预案，发挥好政策托底作用，牢牢守住农民“种粮卖得出”的底线。

抓储备管理，夯实宏观调控物质基础。储备粮是政府调节市场供求、应对重大自然灾害等的重要物质基础。推进有序增储，在服从宏观调控和保供稳价的前提下，根据粮源、仓容、市场形势等情况，稳妥推进增储任务落实。统筹粮食产销形势、仓储设施、各类储备协同等因素，优化分省分品种布局。加强储备管理，从严执行政府储备购销轮换和动用计划，细化库点管理，推进阳光操作，建设安全粮库、智慧粮库、绿色粮库、廉洁粮库、美丽粮库。提升粮食质量检测能力，完善质量检验监测标准规范体系，严把粮食质量关，让人民群众吃得安全、吃得放心。

抓产业发展，推动粮食产业链优化升级。抓好“粮头食尾”和“农头工尾”，推动粮食产业高质量发展，有利于提高粮食产业链供应链韧性，更好满足人民群众消费升级需求。深入推进优质粮食工程，做细做实粮食绿色仓储提升行动、品种品质品牌提升行动、质量追溯提升行动、机械装备提升行动、应急保障能力提升行动、节约减损健康消费提升行动等“六大提升行动”。强化积聚示范效应，培育壮大龙头企业，带动品种培优、品质提升、品牌打造和标准化生产，增加绿色优质粮油产品供给，提高粮食资源利用率和附加值。提升粮食产后服务能力，充分发挥粮食产后服务体系作用，优化功能和布局，完善运行机制，更好保证粮食品质、减少粮食损失。

抓应急保供，健全粮食应急保障体系。应急保供是确保紧急情况下粮食供应、保障经济社会正常运转的重要举措。坚持底线思维，持续提升应急保障能力。健全粮食应急预案体系，完善国家、省、市、县四级粮食应急预案；健全粮食应急保障中心体系，聚焦京津冀、长三角等核心城市群，谋划构建区域粮食应急保障中心，稳步推进省、市、县三级粮食应急保障中心建设；健全粮食应急保障企业体系，加强对粮食应急保障企业的管理和政策支持。补齐短板弱项，加强县级粮食应急保障能力建设，提高粮食应急保障网点数量、优化网点布局；提升大中城市粮食应急保障能力，加强粮食加工能力区域内协作、城市粮食供应预案制定和应急演练。完善协同机制，加强粮油市场监测预警和实时调度，推进央地协同、部门协同，优化整合中央与地方粮食应急保障资源，提高紧急情况下粮食保供的效率和质量。

抓考核监管，压紧压实粮食安全责任。加强粮食考核和监管，是推动各级扛稳粮食安全责任的重要抓手。认真落实粮食安全党政同责，较真碰硬、从严从实组织耕地保护和粮食安全责任制考核，既要抓好耕地保护、种业振兴、粮食产量等考核，又要抓好节粮减损、落实地方储备规模、完善应急保障体系等考核，用好考核结果，强化问题整改，充分发挥考核“指挥棒”作用。加大监管执法力度，把握好监管和管理、人防和技防、主动作为和协同发力、严格执法和自身过硬等关系，充实基层粮食管理和监管力量，用好信息化监管手段，从常规检查向全程化监控、立体式监管、全社会监督转型。

抓制度保障，提高粮食安全治理能力现代化水平。全国人大常委会对粮食安全保障法草案进行了审议，《粮食流通管理条例》已修订实施，粮食安全保障的制度体系进一步完善。做好有关法律法规宣贯实施，抓紧出台配套法规规章制度，压实各地粮食安全责任，维护粮食市场秩序；持续抓好《粮食流通管理条例》实施，加快提高粮食流通依法监管水平。抓好重点改革任务落地，落实粮食储备和购销监管改革措施，加强监管体系建设，完善中央政府储备粮管理监督体制，健全地方政府储备粮管理监督体制，深入推进国有粮食企业改革，堵塞漏洞，补齐短板，逐步构建有力有效的监管体系。

（作者系国家粮食和物资储备局党组书记、局长）

科技评论

『科盲』是当不好干部的

□张丹丹

钱学森是享誉海内外的杰出科学家和中国航天事业奠基人，也是一位热诚的科普工作者，他为推动科学普及做了大量具体工作。

只到中央党校讲课

1986年7月24日，钱学森在给科普作家王天一的信中写道，我近来同中国科协的同志谈，科学普及工作在今天已有发展：可分为两大方面，一方面是大面积的科普，另一方面是对广大机关工作的干部的科普。后一方面对干部的科普，也可以归入干部的继续教育，这也非常重要，“科盲”是当不好干部的（后来钱学森又在其他场合将科普对象扩展为三个层次，第三个层次是为科技专家们了解非各自领域的新发展，以开阔思路服务的科普）。他对三方面的科普工作都很重视，但对第二方面也就是针对干部的科普体现出格外的关注。钱学森从科学领导社会主义建设的角度，提出要重视领导干部科学素养的培养。1989年8月14日，钱学森在致原中共中央文献研究室主任李琦的信中写道：“干部的素质是头等重要的大事，尤其是高级领导干部。培养干部的事再也不能不重视了。”他曾多次表示：只到中央党校讲课。1992年3月6日，钱学森在致北京大学严宝瑜教授的信中写道：“近十多年我除了中共中央党校，从未答应去高等院校讲课，都婉谢了”，足见钱学森对领导干部科普工作的重视。而钱学森为什么只到中央党校讲课，一个国家科学管理、科学决策的水平，是与一个国家的科学文化水平联系在一起的。习近平总书记在中央党校建校90周年庆祝大会暨2023年春季学期开学典礼上的讲话中讲道：“党校是干部教育培训的主阵地。我们党当初为什么要创办中央党校？就是为人民解放事业培养骨干力量。”钱学森只到中央党校讲课想必也是要抓住领导干部这个“关键少数”。

1977年至1989年，钱学森被中央党校聘为名誉教授，他曾9次应邀到中央党校给学员作专题报告。钱学森在中央党校所作的9场报告分别为《现代科学技术》《现代科学技术的发展》《研究和创立社会主义现代化建设的科学》《新技术革命的若干基本认识问题》《我国社会主义建设的大战略问题》《社会主义现代化建设和领导决策的科学化》《我国社会主义初级阶段的建设问题》《建立意识的社会形态的科学体系》和《社会主义文明的协调发展需要社会主义政治文明建设》，这9篇报告经彭学诗整理，2015年由上海交通大学出版社出版发行。钱学森所作专题报告，当时很受学员的欢迎。

1991年10月16日，国务院、中央军委授予钱学森“国家杰出贡献科学家”荣誉称号和一级英模奖章。他在表彰大会上讲道：“我有个打算，我的打算就是：我认为今天科学技术不仅仅是自然科学工程技术，而是人认识客观世界、改造客观世界整个的知识体系，而这个体系的最高概括是马克思主义哲学。我们完全可以建立起一个科学体系，而且运用这个科学体系去解决我们中国社会主义建设中的问题。”钱学森提出：现在我们面临着世界范围内新技术革命的兴起，如果在我们的领导工作里面再不考虑应用现代科学技术，实现领导工作的科学化，是不行的。他认为，领导干部要做到讲政治与懂科学统一，做到政治素养与科学素养兼备。当今时代，科学技术迅猛发展，每个人都要多多少少了解科学技术发展的基本规律，掌握科学技术基础知识。对于领导干部而言，尤其如此，特别是高级领导干部。

既当好领导，又成为专家

当今世界百年未有之大变局加速演进，科技创新日益成为国际战略博弈的主要战场。面对新时代新征程，党的二十大报告强调：“全面建设社会主义现代化国家，必须有一支政治过硬、适应新时代要求、具备领导现代化建设能力的干部队伍。”领导干部作为党和国家事业发展的“关键少数”，其科学素质高低对党的执政能力和领导水平有直接影响。习近平总书记在中央政治局第三次集体学习时强调，各级领导干部要学习科技知识、发扬科学精神，主动靠前为科技工作者排忧解难、松绑减负、加油鼓劲，把党中央关于科技创新的一系列战略部署落到实处。提升领导干部科学素质，是实现高水平科技自立自强的客观需要。

习近平总书记在2018年两院院士大会上指出，各级领导干部要加强学习和实践，提高科学素养，既当好领导，又成为专家，不断增强领导和推动科技创新的本领。根据第十二次中国公民科学素质抽样调查结果显示，我国领导干部和公务员群体具备科学素质的比例达到32.05%，高于全国总体水平12.93%，比2020年的23.76%提高了8.29个百分点，在各类人群中处于领先地位，呈现出“水平高、增速快”的发展特征。领导干部科学素质的持续提高，为提升执政水平提供了基础支撑。但我们也要看到，当前领导干部的科学素质，与党中央的要求、人民群众的期望、领导干部面临的复杂工作任务相比，还存在明显不足。习近平总书记在《求是》杂志刊发的文章《努力成长为对党和人民忠诚可靠、堪当时代重任的栋梁之才》中指出：“有的干部干事热情很高，但缺乏科学精神、求实态度，结果不仅没有出业绩，反而带来了一堆问题。”领导干部必须站在讲政治、顾大局的高度，认清科学发展大势、把握科学发展规律、增强科学发展本领。《全民科学素质行动规划纲要（2021—2035年）》明确提出：进一步强化领导干部和公务员对科教兴国、创新驱动发展等战略的认识，提高科学决策能力，树立科学执政理念，增强推进国家治理体系和治理能力现代化的本领，更好服务党和国家事业发展。面对日趋紧张激烈的国际竞争形势，科技创新直接关系中华民族伟大复兴。领导干部尤其需要有前瞻眼光、科学思维，引导资源要素向科技创新领域汇聚，以科技创新为中国式现代化建设贡献力量。

科技评论