



上海理工大学教师理论学习资料

2023 年第 6 期（总第 9 期）

上海理工大学党委教师工作部

2023 年 8 月

目录

【学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育：科技自立自强】	- 1
（一）加强基础研究 实现高水平科技自立自强	1
（二）激荡高水平科技自立自强澎湃动力	5
（三）高水平科技自立自强扎实推进	9
（四）实现高水平科技自立自强的迫切要求	13
（五）以科技自立自强谱写中国式现代化新篇章	23
【教育 科技 人才：高校科技人才评价】	25
（一）“破四唯”和“立新标”，如何才能并举——关于完善科技人才评价体系的调研	25
（二）科技人才评价改革试点 “三多三少”如何破解	40
（三）建立面向高质量发展的新时代科技人才评价体系	43
（四）知识转型与评价转向：高校科研人才评价困境及重构	46
（五）国外工科高校人才评价现状分析与启示	56
【新时代教师队伍建设：科学家精神】	62
（一）大力弘扬科学家精神 实现科技自立自强	62
（二）以科学家精神引领高校科技创新	67
（三）发扬科学家精神 争做科研型教师	69
（四）坚持用科学家精神激励引领人才	72
（五）弘扬科学家精神 涵育时代新人	75

【学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育： 科技自立自强】

加强基础研究 实现高水平科技自立自强

习近平

今天，中央政治局进行第三次集体学习，内容是加强基础研究。安排这次集体学习，目的是分析我国基础研究现状和挑战，了解国外加强基础研究的主要做法，探讨加快推进我国基础研究发展的措施。

加强基础研究，是实现高水平科技自立自强的迫切要求，是建设世界科技强国的必由之路。党和国家历来重视基础研究工作。新中国成立后，党中央发出“向科学进军”号召，广大科技工作者自力更生、艰苦奋斗，取得“两弹一星”关键科学问题、人工合成牛胰岛素、多复变函数论突破、哥德巴赫猜想证明等重大基础研究成果。改革开放后，我国迎来“科学的春天”，先后实施“863计划”、“攀登计划”、“973计划”，基础研究整体研究实力和学术水平显著增强。党的十八大以来，党中央把提升原始创新能力摆在更加突出的位置，成功组织一批重大基础研究任务、建成一批重大科技基础设施，基础前沿方向重大原创成果持续涌现。

当前，新一轮科技革命和产业变革深入发展，学科交叉融合不断推进，科学研究范式发生深刻变革，科学技术和经济社会发展加速渗透融合，基础研究转化周期明显缩短，国际科技竞争向基础前沿前移。应对国际科技竞争、实现高水平科技自立自强，推动构建新发展格局、实现高质量发展，迫切需要我们加强基础研究，从源头和底层解决关键技术问题。正因为如此，党的二十大报告突出强调要加强基础研究、突出原创、鼓励自由探索，作出战略部署，要切实落实到位。

第一，强化基础研究前瞻性、战略性、系统性布局。基础研究处于从研究到应用、再到生产的科研链条起始端，地基打得牢，科技事业大厦才能建得高。加强基础研究要突出前瞻性、战略性需求导向，优化资源配置和布局结构，为创新发展提供基础理论支撑和技术源头供给。

要坚持“四个面向”，坚持目标导向和自由探索“两条腿走路”，把世界科

技前沿同国家重大战略需求和经济社会发展目标结合起来,统筹遵循科学发展规律提出的前沿问题和重大应用研究中抽象出的理论问题,凝练基础研究关键科学问题。要把握科技发展趋势和国家战略需求,加强基础研究重大项目可行性论证和遴选评估,充分尊重科学家意见,把握大趋势、下好“先手棋”。要强化国家战略科技力量,有组织推进战略导向的体系化基础研究、前沿导向的探索性基础研究、市场导向的应用性基础研究,注重发挥国家实验室引领作用、国家科研机构建制化组织作用、高水平研究型大学主力军作用和科技领军企业“出题人”、“答题人”、“阅卷人”作用。要优化基础学科建设布局,支持重点学科、新兴学科、冷门学科和薄弱学科发展,推进学科交叉融合和跨学科研究,构筑全面均衡发展的高质量学科体系。

第二,深化基础研究体制机制改革。世界已经进入大科学时代,基础研究组织化程度越来越高,制度保障和政策引导对基础研究产出的影响越来越大。我国支持基础研究和原始创新的体制机制已基本建立但尚不完善,必须优化细化改革方案,发挥好制度、政策的价值驱动和战略牵引作用。

要稳步增加基础研究财政投入,通过税收优惠等多种方式激励企业加大投入,鼓励社会力量设立科学基金、科学捐赠等多元投入,提升国家自然科学基金及其联合基金资助效能,建立完善竞争性支持和稳定支持相结合的基础研究投入机制。要优化国家科技计划基础研究支持体系,完善基础研究项目组织、申报、评审和决策机制,实施差异化分类管理和国际国内同行评议,组织开展面向重大科学问题的协同攻关,鼓励自由探索式研究和非共识创新研究。要处理好新型举国体制与市场机制的关系,健全同基础研究长周期相匹配的科技评价激励、成果转化、科技人员薪酬等制度,长期稳定支持一批基础研究创新基地、优势团队和重点方向,打造原始创新策源地和基础研究先锋力量。提高基础研究投入是大趋势,同时要考虑国家财力,保持合理投入强度,加强实施过程绩效评估,确保“好钢用在刀刃上”。

第三,建设基础研究高水平支撑平台。过去很长一段时间,我国基础研究存在题目从国外学术期刊上找、仪器设备从国外进口、取得成果后再花钱到国外期刊和平台上发表的“两头在外”问题。近年来,我国着力打造世界一流科技期刊、建成一批大国重器,基础研究支撑平台建设取得长足进步,但是从根本上破解

“两头在外”问题还任重道远。

我们要协同构建中国特色国家实验室体系，布局建设基础学科研究中心，加快建设基础研究特区，超前部署新型科研信息化基础平台，形成强大的基础研究骨干网络。要科学规划布局前瞻引领型、战略导向型、应用支撑型重大科技基础设施，强化设施建设事中事后监管，完善全生命周期管理，全面提升开放共享水平和运行效率。要打好科技仪器设备、操作系统和基础软件国产化攻坚战，鼓励科研机构、高校同企业开展联合攻关，提升国产化替代水平和应用规模，争取早日实现用我国自主的研究平台、仪器设备来解决重大基础研究问题。要加快培育世界一流科技期刊，建设具有国际影响力的科技文献和数据平台，发起高水平国际学术会议，鼓励重大基础研究成果率先在我国期刊、平台上发表和开发利用。

第四，加强基础研究人才队伍建设。加强基础研究，归根结底要靠高水平人才。近年来，我国深入实施人才强国战略，深化人才体制机制改革，取得显著成效，但基础研究人才队伍仍有明显短板。必须下气力打造体系化、高层次基础研究人才培养平台，让更多基础研究人才竞相涌现。

要加大各类人才计划对基础研究人才支持力度，培养使用战略科学家，支持青年科技人才挑大梁、担重任，积极引进海外优秀人才，不断壮大科技领军人才队伍和一流创新团队。要明确“破四唯”后怎么“立”的评价方式和标准，完善基础研究人才差异化评价和长周期支持机制，赋予科技领军人才更大的人财物支配权和技术路线选择权，构建符合基础研究规律和人才成长规律的评价体系。要加强科研学风作风建设，坚持科学监督与诚信教育相结合，纵深推进科研作风学风治理，引导科技人员摒弃浮夸、祛除浮躁，坐住坐稳“冷板凳”。要坚持走基础研究人才自主培养之路，深入实施“中学生英才计划”、“强基计划”、“基础学科拔尖学生培养计划”，优化基础学科教育体系，发挥高校特别是“双一流”高校基础研究人才培养主力军作用，加强国家急需高层次人才培养，源源不断地造就规模宏大的基础研究后备力量。

第五，广泛开展基础研究国际合作。当前，国际科技合作面临少数国家单边主义、保护主义的冲击和挑战。人类要破解共同发展难题，比以往任何时候都更需要国际合作和开放共享，没有一个国家可以成为独立的创新中心或独享创新成果。我国要坚持以更加开放的思维和举措扩大基础研究等国际交流合作，营造具

有全球竞争力的开放创新生态。

我们要构筑国际基础研究合作平台，牵头实施国际大科学计划和大科学工程，设立面向全球的科学研究基金，加大国家科技计划对外开放力度，围绕气候变化、能源安全、生物安全、外层空间利用等全球问题，拓展和深化中外联合科研。要前瞻谋划和深度参与全球科技治理，参加或发起设立国际科技组织，支持国内高校、科研院所、科技组织同国际对接，完善法律法规、伦理审查规则和监管框架。我们要敢于斗争、善于斗争，努力增进国际科技界开放、信任、合作，以更多重大原始创新和关键核心技术突破为人类文明进步作出新的更大贡献，并有效维护我国的科技安全利益。

第六，塑造有利于基础研究的创新生态。开展基础研究既需要物质保障，更需要精神激励。我国几代科技工作者通过接续奋斗铸就的“两弹一星”精神、西迁精神、载人航天精神、科学家精神、探月精神、新时代北斗精神等，共同塑造了中国特色创新生态，成为支撑基础研究发展的不竭动力。

要在全社会大力弘扬追求真理、勇攀高峰的科学精神，广泛宣传基础研究等科技领域涌现的先进典型和事迹，教育引导广大科技工作者传承老一辈科学家以身许国、心系人民的光荣传统，把论文写在祖国的大地上，把科研成果应用在全面建设社会主义现代化国家的伟大事业中。要加强国家科普能力建设，深入实施全民科学素质提升行动，线上线下多渠道传播科学知识、展示科技成就，树立热爱科学、崇尚科学的社会风尚。要切实推进科教融汇，在教育“双减”中做好科学教育加法，播撒科学种子，激发青少年好奇心、想象力、探求欲，培育具备科学家潜质、愿意献身科学研究事业的青少年群体。

各级党委和政府要把加强基础研究纳入科技工作重要日程，加强统筹协调，加大政策支持力度，推动基础研究实现高质量发展。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。

——《求是》2023年第15期

激荡高水平科技自立自强澎湃动力

浪轻拍、沙软潮平、花木葱郁……夏日的北戴河凉爽宜人，让人陶醉。

8月盛夏，避暑胜地北戴河迎来一批特殊的客人——57位来自科技前沿领域的优秀人才代表。受党中央、国务院的邀请，他们带着家人，暂别繁重的工作，来这里休假一周。

人才，强国之根本、兴邦之大计。

邀请优秀专家人才暑期到北戴河休假，是党和国家人才工作的一项重要制度性安排。几天来，北戴河优美的风景，党中央、国务院的关怀，让专家们倍感振奋，矢志科技自立自强的壮志雄心与建设中国式现代化的职责使命同频激荡。

爱才重才兴才情深似海

“能带着家人一起休假，踏踏实实、不受打扰地休息几天，非常难得。”很多休假专家这样感慨。

的确，这些专家都是各领域的领军人才，平日里时间、精力都放在工作上，“白+黑”“5+2”往往是他们的常态。因为受到党中央、国务院的邀请，他们才暂时放下手中工作，同家人一起享受休假时光。

“我在新疆工作27年了，日复一日忙于工作，这还是第一次到海边休假。”石河子大学机械电气工程学院研究员、农业农村部西北农业装备重点实验室副主任温浩军说，这几天感到了从来没有过的放松和愉悦。

“我一直在青藏高原的野外搞生态学研究，没想到党中央、国务院还牵挂着我们这些一线科研人员。”西藏大学生态环境学院教授拉琼说，“此次北戴河之行，让我们真切体会到来自党中央、国务院的温暖与关怀。”

创新之要，唯在得人。习近平总书记和党中央高度重视人才工作。党的十八大以来，习近平总书记从实现民族复兴的战略高度，对人才工作作出一系列重要指示，作出深入实施新时代人才强国战略的重大部署，引领新时代人才工作取得历史性成就、发生历史性变革。

3日上午，受习近平总书记委托，中共中央政治局常委、中央书记处书记蔡奇在北戴河看望暑期休假专家，代表党中央、国务院向广大专家人才致以诚挚问候。

“受到中央这样重视与关怀，于我们而言，是一份鼓励和荣誉，更是一份鞭策和激励。”中国科学院院士、中国科学院自动化研究所多模态人工智能系统全国重点实验室主任乔红说，“北戴河休假活动，不仅是对大家身心的调节与放松，还进一步激发了我们永葆初心、勇担使命的责任感与使命感。”

3日晚，央视新闻联播还没播完，休假专家们的手机就开始响个不停，同事、同行、亲友们纷纷打来电话、发来信息，与他们交流党中央、国务院对人才的重视与关怀。

“党和国家心系人才的殷殷之情，不仅温暖了参加休假的专家人才，更鼓舞了所有奋战在科研创新一线的科研人员。”中国科学院院士、中国科学院上海技术物理研究所研究员王建宇表示，“我们一定要把这种关怀带回基层，让更多一线同志知道党和国家对人才的重视，今后加倍努力、积极创新、再立新功。”

激荡人才强国的源头活水

清晨，北戴河的海滩凉风习习，沁人的花香糅在微咸的海水味道里，在空气中回荡。

广州国家实验室主任钟南山和天津中医药大学名誉校长张伯礼在沙滩上偶遇。两位老院士相视而笑：“没想到人生中还可以有这么惬意的时候。”

凭海临风，沙滩漫步，这是整日埋头于科研的钟南山和张伯礼久未体验的生活。

难得的假日闲暇，也让大家有了好好总结过去、认真规划未来的大块时间。更难得的是，各领域高手荟萃，彼此都是激发思想火花的最好伙伴。

餐厅里、小路上、海滩边，都成了专家们展开头脑风暴的交流场地。坚持“四个面向”、强化基础研究、突破“卡脖子”难题、矢志科技自立自强、推动高质量发展……大家探讨的话题都离不开中国式现代化建设。

2023年，是全面贯彻落实党的二十大精神开局之年。一场以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴的伟大实践，在大江南北风生水起。

“中国式现代化，关键在科技现代化。”中国工程院院士、北京理工大学校长龙腾强调，“实现高水平科技自立自强，是推动高质量发展的必由之路，是中国式现代化建设的重中之重。”

“把中国式现代化的美好蓝图一步步变为现实，必须按下创新这个‘加速键’。”

中国工程院院士、北京大学常务副校长乔杰表示，“随着我国发展壮大，突破‘卡脖子’关键核心技术刻不容缓，必须坚持问题导向，踔厉奋发、奋起直追，加快实现科技自立自强。”

殷殷初心如磐，时代答卷常新。“中国式现代化是人口规模巨大的现代化，解决好 14 亿多人口的吃饭问题，始终是国家的头等大事。”云南省农业科学院首席专家番兴明说，“我和团队将聚焦种业科技自立自强的关键核心技术，为粮食安全问题提供中国方案。”

“我一个农村娃能走进科学殿堂，成为大学校长，对党和国家的培养一直心存感激。”长沙理工大学校长曹一家表示，“我们将坚持扎根中国大地办教育，潜心立德树人、执着攻关创新，在实现中国梦的‘关键一程’上，培养更多党和国家事业需要的人才，激荡人才强国的源头活水。”

为中国式现代化建设筑牢人才基石

“几天交流下来，大家有一个共识，那就是中国式现代化必须走好一条道路——高水平科技自立自强。”中国工程院院士、华中科技大学校长尤政感慨道，“中国特色社会主义进入新时代，科研工作者更要永葆初心使命，继续弘扬爱国奋斗精神，敢为天下先，走别人没走过的路，努力攀登世界科技高峰。”

面对两个大局交织激荡的时代背景，休假专家都强烈感到，在激烈的国际竞争中，中国开辟发展新领域新赛道、塑造发展新动能新优势，必须依靠高水平科技自立自强。

“实践告诉我们，关键核心技术是要不来、买不来、讨不来的。”中国移动通信集团有限公司首席科学家、副总工程师王晓云认为，“科研人才必须强化责任担当，从国家重大战略需求出发，努力打赢关键核心技术攻坚战，把科技的命脉牢牢掌握在自己手中。”

“人工智能是信息产业竞争最激烈的前沿领域，算法、模型在每月、每周都会更新。”中国工程院院士、浪潮集团有限公司首席科学家王恩东话语铿锵，“前沿领域的研究要不得丝毫松懈，不忘初心，不断进取，才能在全球占有一席之地。”

北戴河休假期间，正值学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育在全党深入开展，休假专家深感使命在肩、责任重大。“人生的意义和价值，从来都与国家和民族的命运联系在一起。”大家一致表示，“中国知识分子向来

有以天下为己任的家国情怀，当代科研工作者更应该有使命感和责任感，积极投入创新驱动发展的实践，为加快建设创新型国家作出应有贡献，为中国式现代化建设筑牢人才基石。”

东风正劲，风帆已满。“科学研究的动力不仅仅来自于好奇心和成就感，更来自于解决国家需求的责任感和使命感。”钟南山和张伯礼共同道出了全体休假专家的心声，新征程上，必须心怀“国之大者”，坚持“四个面向”，主动担负起时代赋予的使命责任，为高水平科技自立自强和中国式现代化建设作出新的更大贡献，为全面建设社会主义现代化国家、全面推进中华民族伟大复兴再立新功。

——《光明日报》2023年8月9日

高水平科技自立自强扎实推进

今年上半年，我国科技创新捷报频传，一系列突破性进展、标志性成果令人振奋：

江西万安，自主育种研发的油菜新品种“中油早1号”，油菜籽亩产达到175.7公斤——中国农科院油料所团队6年持续耕耘，创造了新的高产纪录；

安徽合肥，“人造太阳”全超导托卡马克核聚变实验装置（EAST），成功实现稳态高约束模式等离子体运行403秒——中国科学院合肥物质科学研究院等离子体物理研究所EAST大科学团队聚力攻关，迎来重大突破；

中国空间站，神舟十六号3名航天员顺利进驻，承担的各项空间科学实（试）验任务扎实稳步推进，近期圆满完成首次出舱活动全部既定任务……

习近平总书记强调：“中国式现代化关键在科技现代化”“加快实现高水平科技自立自强，是推动高质量发展的必由之路”。

近日，习近平总书记在四川考察时指出：“以科技创新开辟发展新领域新赛道、塑造发展新动能新优势，是大势所趋，也是高质量发展的迫切要求，必须依靠创新特别是科技创新实现动力变革和动能转换。”

创新驱动发展战略深入实施，高水平科技自立自强扎实推进，创新成果持续涌现，新产业新产品增势良好，不断塑造发展新动能，有力助推高质量发展。今年上半年，高技术产业投资同比增长12.5%，明显快于全部投资增长；新型基础设施建设投资同比增长16.2%，其中5G、数据中心等信息类新型基础设施投资增长13.1%，工业互联网、智慧交通等融合类新型基础设施投资增长34.1%。

企业科技创新主体地位不断强化，推动科技同经济深度融合

习近平总书记在江苏考察时强调：“高科技园区在科技自立自强中承担着重大而光荣的历史使命，要加强科技创新和产业创新对接，加强以企业为主导的产学研深度融合，提高科技成果转化和产业化水平，不断以新技术培育新产业、引领产业升级。”

已在江苏苏州创业5年多的追觅科技（苏州）有限公司创始人俞浩倍感振奋。这个年轻的科创团队自主研发通用的人形机器人，结合先进姿态控制算法和多种传感器，能够适应不同路面，实现自动避障。“我们将联合高校院所、一线企业，

协同突破关键技术、合力提升落地制造能力，持续开辟发展新领域新赛道。”俞浩说。

我国坚持创新在现代化建设全局中的核心地位，推动科技同经济深度融合，不断把科技创新成果转化为推动经济社会发展的现实生产力。

——企业科技创新主体地位不断强化，创新要素加快向企业集聚。

华为芯片设计工具团队联合国内企业集智攻关，基本实现芯片14纳米以上电子设计自动化软件（EDA）工具国产化；由百度牵头，联合清华、北航、中国电子技术标准化研究院等共同打造的深度学习平台“百度飞桨”，已集聚750万名开发者……企业日益成为我国科技创新的重要力量，创新型企业不断发展壮大。

截至今年6月底，我国国内拥有有效发明专利的企业达38.5万家，较去年同期增加6万家，共拥有有效发明专利260.5万件，占国内总量的七成以上。其中，高新技术企业、专精特新“小巨人”企业拥有发明专利180.4万件，同比增长23.3%。

——创新驱动高质量发展，打通从科技强到企业强、产业强、经济强的路径。

7月13日，全球首个陆上商用模块化小堆“玲龙一号”反应堆核心模块完成出厂验收，标志着我国小型压水堆机组模块化制造又迈出了关键一步。

国产大飞机C919商业首飞，全球首台16兆瓦海上风电机组并网发电，自主三代核电技术“华龙一号”全球首堆示范工程通过竣工验收……今年以来，一系列新发明、新技术、新产品、新装备，成为产业升级、结构优化的重要驱动力量，科技创新持续赋能高质量发展。

科技创新的支撑引领作用越发显著，推动产业向中高端迈进。上半年，我国太阳能电池、工业控制计算机及系统产量分别增长54.5%、34.1%；高技术制造业中，医疗仪器设备及仪器仪表制造业、电子及通信设备制造业投资分别增长16.8%、14.2%；信息传输、软件和信息技术服务业增加值增长12.9%。

基础研究持续加强，夯实科技自立自强根基

今年2月，中共中央政治局就加强基础研究进行第三次集体学习，习近平总书记强调：“应对国际科技竞争、实现高水平自立自强，推动构建新发展格局、实现高质量发展，迫切需要我们加强基础研究，从源头和底层解决关键技术问

题。”

加强基础研究，是实现高水平科技自立自强的迫切要求，是建设世界科技强国的必由之路。我国加快推动基础研究实现高质量发展，科技自立自强的根基不断夯实。

——基础研究取得多项重大原创成果。

近日，中山大学教授王猛团队与相关单位合作，首次发现了液氮温区镍氧化物超导体。这是目前全世界发现的第二种液氮温区非常规超导材料，将推动破解高温超导机理，使设计和预测高温超导材料成为可能。

我国基础研究持续发力，多项重大原创成果鼓舞人心。中国天眼 FAST 发现纳赫兹引力波存在的关键性证据、中国科学家成功实现 51 比特量子纠缠态制备……5 月发布的自然指数年度榜单显示，中国在自然指数贡献份额首次排名全球第一。

——基础研究原始创新能力显著增强。

“质子交换膜是氢燃料电池的核心部件，它的内部结构和动力学的研究非常重要。”前不久，依托散裂中子源这一国产大科学装置，华南理工大学教授殷盼超带领课题组实现了复合质子交换膜综合性能的稳步提升。在广东东莞松山湖科学城，散裂中子源这台“超级显微镜”正在帮助科研人员探究物质材料结构，目前已完成课题 1000 余项。

在北京，怀柔科学城结合高能同步辐射光源等建立分子科学交叉研究平台，推动新一代柔性电子产品技术突破；在安徽，稳态强磁场等大科学装置布局建设，支撑生物技术、材料技术、等离子体技术等产业技术新突破；在黑龙江，空间环境地面模拟装置探究空间环境对材料、器件、系统及生命体的影响规律和作用机制……重大科技基础设施建设持续发力，基础研究的原始创新能力显著增强，为技术创新提供更多源头支撑。

——基础研究支持力度进一步加大。

日前，国家自然科学基金委员会宣布，将强化基础研究前瞻性、战略性、系统性布局的资助部署，构建基础研究人才长周期培养机制。

国家基础研究十年规划加快实施，企业投入基础研究税收优惠政策落地见效，科学基金、科学捐赠等社会力量投入带来更多“源头活水”……随着我国对基础

研究支持力度不断加大，一系列扎实举措有力牵引原始创新，推动实现越来越多的前沿突破。

科技体制改革向纵深推进，创新创造活力进一步释放

习近平总书记在江苏考察时指出：“要深化科技体制改革和人才发展体制机制改革，形成支持全面创新的基础制度，多元化加大科技投入，加强知识产权法治保障，充分激发各类人才创新活力。”

“3到5年的长周期评估模式，让我们可以安心做长远的研究规划。”6月，北京理工大学教授黄佳琦团队在提升高比能电池充放电稳定性方面取得进展，这与学校提供的长期稳定支持密不可分。

我国科技体制改革向纵深推进，不断激发人才创新潜能，持续释放人才创新活力，为实现高水平科技自立自强提供强大的智力支持。

——“减负松绑”让科研人员轻装上阵。

在中国农科院深圳农业基因组研究所，课题组长可以自主招聘团队成员、自主确定薪酬、自主选择和调整科研任务技术路线；在北京脑科学与类脑研究中心，扩大用人自主权、科研经费使用、科研评价等方面的创新探索极大激发了科研人员的创新活力……

一项项改革“加减法”进一步释放创新创造活力，让想干事、能干事、干成事的科研人员尽情施展才华。

——更加顺畅的体制机制为科技成果转移转化搭建“鹊桥”。

不久前，义乌首批“共享专利”在浙江知识产权交易中心挂牌，并面向全省企业开放许可。这种新的转化运用模式有助于破解高校院所成果“转化难”和中小企业技术“获取难”的问题。

新机制激活新动能。截至今年6月底，累计22个省份的1500多个专利权人参与专利开放许可试点，3.5万件有市场化前景、易于推广实施的专利试点开放许可，匹配推送至7.6万家中小企业，达成许可近8000项。数据显示，上半年，我国高技术服务业中，专业技术服务业、科技成果转化服务业投资同比分别增长51.6%、46.3%。

——《人民日报》2023年8月5日

实现高水平科技自立自强的迫切要求

《求是》杂志编辑部

“嫦娥”奔月、“祝融”探火、“羲和”逐日，“奋斗者”号万米深潜，“复兴号”驰骋神州，量子信息、干细胞、脑科学等前沿方向实现重大突破……

科技自立自强是国家强盛之基、安全之要。新时代10年，以习近平同志为核心的党中央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，引领我国科技事业密集发力、加速跨越，重大科技创新成果竞相涌现，科技自立自强迈出坚实步伐，实现了历史性、整体性、格局性重大变化，取得历史性成就。

“加强基础研究，是实现高水平科技自立自强的迫切要求，是建设世界科技强国的必由之路。”基础研究是整个科学体系的源头，是所有技术问题的总机关，在整个创新链中具有至关重要的地位，对于推动前沿技术突破、促进科技与经济的紧密结合具有举足轻重的作用。实践证明，科技创新能“跳”多高、“跑”多远，基础研究是关键。基础研究的根扎得越深，科技创新之树就越枝繁叶茂。

当前，新一轮科技革命和产业变革深入发展，学科交叉融合不断推进，科学研究范式发生深刻变革，科学技术和经济社会发展加速渗透融合，基础研究转化周期明显缩短，国际科技竞争向基础前沿前移。应对国际科技竞争、实现高水平科技自立自强，推动构建新发展格局、实现高质量发展，迫切需要加强基础研究，从源头和底层解决关键技术问题。党的二十大报告突出强调要加强基础研究、突出原创、鼓励自由探索，并作出战略部署。

2023年2月21日，二十届中央政治局围绕加强基础研究进行第三次集体学习，“目的是分析我国基础研究现状和挑战，了解国外加强基础研究的主要做法，探讨加快推进我国基础研究发展的措施”。习近平总书记主持学习并发表重要讲话，深入分析国际科技创新竞争态势和国内外发展形势，深刻阐述加强基础研究的重大意义，从“强化基础研究前瞻性、战略性、系统性布局”、“深化基础研究体制机制改革”、“建设基础研究高水平支撑平台”、“加强基础研究人才队伍建设”、“广泛开展基础研究国际合作”、“塑造有利于基

基础研究的创新生态”六个方面进一步对加强基础研究作出战略部署。要把深入学习贯彻习近平总书记《加强基础研究 实现高水平科技自立自强》这篇重要文章精神同学习贯彻党的二十大精神结合起来，同学习贯彻总书记关于科技自立自强的重要论述结合起来，同正在全党深入开展的学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育结合起来，推动基础研究实现高质量发展，为实现高水平科技自立自强、加快建设世界科技强国提供坚实根基。

建设世界科技强国的必由之路

2021年5月28日，北京人民大会堂，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和中国科协第十次全国代表大会隆重召开。习近平总书记出席大会并发表重要讲话，系统总结我国科技创新取得的“新的历史性成就”，第一条就是“基础研究和原始创新取得重要进展”：

“基础研究整体实力显著加强，化学、材料、物理、工程等学科整体水平明显提升。在量子信息、干细胞、脑科学等前沿方向上取得一批重大原创成果。成功组织了一批重大基础研究任务，‘嫦娥五号’实现地外天体采样返回，‘天问一号’开启火星探测，‘怀柔一号’引力波暴高能电磁对应体全天监测器卫星成功发射，‘慧眼号’直接测量到迄今宇宙最强磁场，500米口径球面射电望远镜首次发现毫秒脉冲星，新一代‘人造太阳’首次放电，‘雪龙2’号首航南极，76个光子的量子计算原型机‘九章’、62比特可编程超导量子计算原型机‘祖冲之号’成功问世。散裂中子源等一批具有国际一流水平的重大科技基础设施通过验收。”

在党的二十大报告中，习近平总书记进一步对我国科技创新的成就作出精辟概括：“基础研究和原始创新不断加强，一些关键核心技术实现突破，战略性新兴产业发展壮大，载人航天、探月探火、深海深地探测、超级计算机、卫星导航、量子信息、核电技术、新能源技术、大飞机制造、生物医药等取得重大成果，进入创新型国家行列。”

我们党和国家历来重视基础研究工作。新中国成立后，党中央发出“向科学进军”号召，广大科技工作者自力更生、艰苦奋斗，取得“两弹一星”关键科学问题、人工合成牛胰岛素、多复变函数论突破、哥德巴赫猜想证明等重大研究成果。改革开放后，我国迎来“科学的春天”，先后实施“863计划”、“攀

登计划”、“973计划”，基础研究整体研究实力和学术水平显著增强。

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央立足党和国家发展战略全局，把握世界大势和时代潮流，高度重视基础研究，把提升原始创新能力摆在更加突出的位置。习近平总书记在科学家座谈会、两院院士大会、中央人才工作会议、中央经济工作会议、全国两会等多个重要会议；在科研院所、高校、高新技术企业、高新技术产业开发区等多个考察调研座谈场合；在多次中央政治局集体学习时，就加强基础研究发表一系列重要讲话，作出一系列前瞻性、战略性、全局性谋划。

——深刻阐明重大意义。习近平总书记强调“我国面临的很多‘卡脖子’技术问题，根子是基础理论研究跟不上，源头和底层的东西没有搞清楚”，“加强基础研究是科技自立自强的必然要求，是我们从未知到已知、从不确定性到确定性的必然选择”；“只有重视基础研究，才能永远保持自主创新能力”，等等。

——深刻阐明指导原则。习近平总书记强调，持之以恒加强基础研究，“要遵循科学发现自身规律，以探索世界奥秘的好奇心来驱动，鼓励自由探索和充分的交流辩论”，“推进对宇宙演化、意识本质、物质结构、生命起源等的探索和发现”；“从经济社会发展和国家安全面临的实际问题中凝练科学问题”，“通过重大科技问题带动，在重大应用研究中抽象出理论问题，进而探索科学规律，使基础研究和应用研究相互促进”，等等。

——深刻阐明实践要求。习近平总书记强调，“要明确我国基础研究领域方向和发展目标，久久为功，持续不断坚持下去”，加大基础研究投入，形成持续稳定投入机制；对开展基础研究有成效的科研单位和企业，给予必要政策支持；加强基础学科拔尖学生培养，布局建设前沿科学中心，发展新型研究型大学；创造有利于基础研究的良好科研生态，让科学家潜心搞研究；办好一流学术期刊和各类学术平台，加强国内国际学术交流，等等。

习近平总书记的重要论述，深刻阐明了加强基础研究对增强自主创新能力、增添高水平科技自立自强后劲、夯实科技强国基础的极端重要性，科学回答了加强基础研究、加快实现高水平科技自立自强的一系列重大理论和实践问题，指引我国成功组织一批重大基础研究任务、建成一批重大科技基础设施，基础前沿方

向重大原创成果持续涌现，基础研究整体实力显著增强。

突出前瞻性、战略性需求导向

“基础研究处于从研究到应用、再到生产的科研链条起始端，地基打得牢，科技事业大厦才能建得高。加强基础研究要突出前瞻性、战略性需求导向，优化资源配置和布局结构，为创新发展提供基础理论支撑和技术源头供给。”

习近平总书记历来高度重视“强化基础研究前瞻性、战略性、系统性布局”，强调“基础研究要勇于探索、突出原创”，“更要应用牵引、突破瓶颈”。近年来，我国不断强化基础研究顶层设计和系统布局，从科学源头和技术根部支撑关键核心技术攻关。在这篇重要文章中，总书记进一步提出明确要求。

——坚持“四个面向”，坚持目标导向和自由探索“两条腿走路”，把世界科技前沿同国家重大战略需求和经济社会发展目标结合起来，统筹遵循科学发展规律提出的前沿问题和重大应用研究中抽象出的理论问题，凝练基础研究关键科学问题。

——把握科技发展趋势和国家战略需求，加强基础研究重大项目可行性论证和遴选评估，充分尊重科学家意见，把握大趋势、下好“先手棋”。

——强化国家战略科技力量，有组织推进战略导向的体系化基础研究、前沿导向的探索性基础研究、市场导向的应用性基础研究，注重发挥国家实验室引领作用、国家科研机构建制化组织作用、高水平研究型大学主力军作用和科技领军企业“出题人”、“答题人”、“阅卷人”作用。

——优化基础学科建设布局，支持重点学科、新兴学科、冷门学科和薄弱学科发展，推进学科交叉融合和跨学科研究，构筑全面均衡发展的高质量学科体系。

持续深化体制机制改革

“组建中央科技委员会”、“重新组建科学技术部”……在党的二十届二中全会通过的《党和国家机构改革方案》中，“加强党中央对科技工作的集中统一领导，统筹推进国家创新体系建设和科技体制改革”，成为本轮机构改革的重要着力点。

以改革激发动能，我国科技创新活力不断迸发。党的十八大以来，习近平总书记把科技体制改革作为全面深化改革的重点，亲自领导、亲自部署，许多重大

科技体制改革议题都指向破除制约科技创新的思想障碍和制度藩篱。科技体制改革持续深化，在强化国家战略科技力量、科技人才队伍建设、科技评价制度、科技项目和经费管理、科研诚信和科技伦理建设等方面，出台了一系列重大改革举措，重点领域和关键环节改革取得重要突破，一些长期制约科技发展的堵点难点问题得到有效解决，科技创新政策体系进一步优化，有效激发了各类创新主体的积极性创造性。

改革永远在路上。“世界已经进入大科学时代，基础研究组织化程度越来越高，制度保障和政策引导对基础研究产出的影响越来越大。”在这篇重要文章中，习近平总书记深刻指出“我国支持基础研究和原始创新的体制机制已基本建立但尚不完善”，明确要求“必须优化细化改革方案，发挥好制度、政策的价值驱动和战略牵引作用”。

——稳步增加基础研究财政投入，激励企业加大投入，鼓励社会力量投入，提升国家自然科学基金及其联合基金资助效能，建立完善竞争性支持和稳定支持相结合的基础研究投入机制。

——优化国家科技计划基础研究支持体系，完善基础研究项目组织、申报、评审和决策机制，实施差异化分类管理和国际国内同行评议，组织开展面向重大科学问题的协同攻关，鼓励自由探索式研究和非共识创新研究。

——处理好新型举国体制与市场机制的关系，健全同基础研究长周期相匹配的科技评价激励、成果应用转化、科技人员薪酬等制度，长期稳定支持一批基础研究创新基地、优势团队和重点方向，打造原始创新策源地和基础研究先锋力量。习近平总书记特别强调：“提高基础研究投入是大趋势，同时要考虑国家财力，保持合理投入强度，加强实施过程绩效评估，确保‘好钢用在刀刃上’。”

建设高水平支撑平台

“我原来在正定工作时，就知道这里是咱们国家科研院所里很重要的一个，久仰大名啊！”

2023年5月12日，正在河北考察的习近平总书记来到位于石家庄的中国电科产业基础研究院。这里是我国重要的高端核心电子器件供应基地、半导体新器件新技术创新基地。得知企业生产的产品有力支撑了载人航天、月球火星

探测、北斗组网等各类装备和以 5G 基站、新能源汽车、光通讯为代表的数字经济产业发展时，总书记称赞：“都是尖端技术，也是我们实现科技自立自强最重要的国之重器。”

“科技强国，离不开一个个科技尖兵、科技方阵。”党的十八大以来，在以习近平同志为核心的党中央高度重视和坚强领导下，我国基础研究支撑平台建设取得重要进展：布局建设了一批国家实验室，着力推进全国重点实验室体系重组，中国特色国家实验室体系加快构建；加强高水平科研机构建设，科研院所改革不断深化，创新能力持续提升；研究型大学建设取得积极进展，学科建设、基础研究和创新人才培养能力持续增强；国家技术创新中心、产业创新中心、工程研究中心等创新平台布局日趋完善，新型研发机构、众创空间、孵化器大量涌现，推动产学研深入合作和科技成果高效转移转化；高水平科技期刊建设取得积极进展，一批优秀期刊跻身国际前列。

在这篇重要文章中，习近平总书记对近年来我国基础研究支撑平台建设取得的长足进步予以充分肯定，同时指出“从根本上破解‘两头在外’问题还任重道远”，并提出明确要求。

——协同构建中国特色国家实验室体系，布局建设基础学科研究中心，加快建设基础研究特区，超前部署新型科研信息化基础平台，形成强大的基础研究骨干网络。

——科学规划布局前瞻引领型、战略导向型、应用支撑型重大科技基础设施，强化设施建设事中事后监管，完善全生命周期管理，全面提升开放共享水平和运行效率。

——打好科技仪器设备、操作系统和基础软件国产化攻坚战，鼓励科研机构、高校同企业开展联合攻关，提升国产化替代水平和应用规模，争取早日实现用我国自主的研究平台、仪器设备来解决重大基础研究问题。

——加快培育世界一流科技期刊，建设具有国际影响力的科技文献和数据平台，发起高水平国际学术会议，鼓励重大基础研究成果率先在我国期刊、平台上发表和开发利用。

让更多人才竞相涌现

“你们在这里做的正是攀登高峰的工作，很有意义。年轻人可以施展你们的

才华，好啊！”

2023年7月5日，正在江苏考察的习近平总书记走进苏州华兴源创科技股份有限公司的研发车间、光电实验室。看到尖端仪器设备旁一张张年轻面孔，总书记鼓励：“国家要实现科技自立自强，你们生逢其时，正是大显身手的时候，一定要把握历史机遇。将来，你们一定会为自己对民族复兴所作的贡献而自豪！”

人才是实现民族振兴、赢得国际竞争主动的战略资源。习近平总书记始终牵挂着科技人才的培养、引进、使用，作出一系列重要论述、重大部署。2014年6月，总书记在中国科学院第十七次院士大会、中国工程院第十二次院士大会上指出，“实现中华民族伟大复兴，人才越多越好，本事越大越好”；2020年9月，在科学家座谈会上强调，“国家科技创新力的根本源泉在于人”；2021年5月，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和中国科协第十次全国代表大会上指出，“我国要实现高水平科技自立自强，归根结底要靠高水平创新人才”；2021年9月，在中央人才工作会议上提出，“加快建设世界重要人才中心和创新高地”；2022年10月，在党的二十大报告中强调，“必须坚持科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力”。近年来，我国依托各类机构平台集聚和培养了一大批高水平创新创业人才，人才队伍质量显著提升、结构进一步优化，国家战略人才队伍建设取得重要进展。

“加强基础研究，归根结底要靠高水平人才。”没有强大的基础研究人才队伍，自主创新就是无源之水、无本之木。在这篇重要文章中，习近平总书记充分肯定我国深入实施人才强国战略、深化人才体制机制改革取得的显著成效，同时指出“基础研究人才队伍仍有明显短板”，明确要求“必须下气力打造体系化、高层次基础研究人才培养平台，让更多基础研究人才竞相涌现”。

——加大各类人才计划对基础研究人才支持力度，培养使用战略科学家，支持青年科技人才挑大梁、担重任，积极引进海外优秀人才，不断壮大科技领军人才队伍和一流创新团队。

——明确“破四唯”后怎么“立”的评价方式和标准，完善基础研究人才差异化评价和长周期支持机制，赋予科技领军人才更大的人财物支配权和技术路线选择权，构建符合基础研究规律和人才成长规律的评价体系。

——加强科研学风作风建设，坚持科学监督与诚信教育相结合，纵深推进科研作风学风治理，引导科技人员摒弃浮夸、祛除浮躁，坐住坐稳“冷板凳”。

——坚持走基础研究人才自主培养之路，深入实施“中学生英才计划”、“强基计划”、“基础学科拔尖学生培养计划”，优化基础学科教育体系，发挥高校特别是“双一流”高校基础研究人才培养主力军作用，加强国家急需高层次人才培养，源源不断地造就规模宏大的基础研究后备力量。

广泛开展国际合作

“当前，新一轮科技革命和产业变革深入发展，人类要破解共同发展难题，比以往任何时候都更需要国际合作和开放共享。”2023年5月25日，2023中关村论坛在北京开幕，习近平总书记专门发来贺信，充分体现了对科技创新和国际合作的高度重视。

加强国际科技合作，既是科技创新的客观规律，也是时代发展的大势所趋。党的十八大以来，习近平总书记登高望远，把握世界发展潮流，顺应时代发展大势，深刻指出，“尽管国际形势风云变幻，但开放发展的历史大势不会变，携手合作、共迎挑战的愿望也不会变”；“在全球化、信息化、网络化深入发展的条件下，创新要素更具有开放性、流动性，不能关起门来搞创新”；“科技成果应该造福全人类，而不应该成为限制、遏制其他国家发展的手段”，等等。这些重要论述为在世界百年未有之大变局下广泛开展国际科技合作指明了方向。

中国始终坚持以全球视野谋划和推动科技创新，不仅推动自身进步，也为人类文明发展作出贡献。放眼全球，中国已与160多个国家和地区建立了科技合作关系，签订了117个政府间科技合作协定……应对气候变化，保障粮食安全，守护人类生命健康，中国与世界各国的联合研究取得丰硕成果。

当前，国际科技合作面临少数国家单边主义、保护主义的冲击和挑战。习近平总书记在这篇重要文章中阐明中国立场：“人类要破解共同发展难题，比以往任何时候都更需要国际合作和开放共享，没有一个国家可以成为独立的创新中心或独享创新成果”；明确要求：“我国要坚持以更加开放的思维和举措扩大基础研究等国际交流合作，营造具有全球竞争力的开放创新生态”。

——构筑国际基础研究合作平台，牵头实施国际大科学计划和大科学工程，

设立面向全球的科学研究基金，加大国家科技计划对外开放力度，围绕气候变化、能源安全、生物安全、外层空间利用等全球问题，拓展和深化中外联合科研。

——前瞻谋划和深度参与全球科技治理，参加或发起设立国际科技组织，支持国内高校、科研院所、科技组织同国际对接，完善法律法规、伦理审查规则和监管框架。

——敢于斗争、善于斗争，努力增进国际科技界开放、信任、合作，以更多重大原始创新和关键核心技术突破为人类文明进步作出新的更大贡献，并有效维护我国的科技安全利益。

塑造中国特色创新生态

“从黄浦江畔搬到渭水之滨，你们打起背包就出发，舍小家顾大家。交大西迁对整个国家和民族来讲、对西部发展战略布局来讲，意义都十分重大。”2020年4月22日，习近平总书记走进西安交通大学的交大西迁博物馆，亲切会见了14位西迁老教授，勉励广大师生继续发扬“西迁精神”，到祖国最需要的地方建功立业，把“西迁精神”一代代传承下去。

科学成就离不开精神支撑。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。从李四光、钱学森、钱三强、邓稼先等一大批老一辈科学家，到陈景润、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，在民族复兴征程上留下宝贵精神财富。

“开展基础研究既需要物质保障，更需要精神激励。”我国几代科技工作者通过接续奋斗铸就的“两弹一星”精神、西迁精神、载人航天精神、科学家精神、探月精神、新时代北斗精神等，共同塑造了中国特色创新生态，成为支撑基础研究发展的不竭动力。在这篇重要文章中，习近平总书记对“塑造有利于基础研究的创新生态”提出明确要求。

——在全社会大力弘扬追求真理、勇攀高峰的科学精神，广泛宣传基础研究等科技领域涌现的先进典型和事迹，教育引导广大科技工作者传承老一辈科学家以身许国、心系人民的光荣传统，把论文写在祖国的大地上，把科研成果应用在全面建设社会主义现代化国家的伟大事业中。

——加强国家科普能力建设，深入实施全民科学素质提升行动，线上线下多渠道传播科学知识、展示科技成就，树立热爱科学、崇尚科学的社会风尚。

——切实推进科教融汇，在教育“双减”中做好科学教育加法，播撒科学种子，激发青少年好奇心、想象力、探求欲，培育具备科学家潜质、愿意献身科学研究事业的青少年群体。

加快推进我国基础研究发展，必须加强党的全面领导。习近平总书记对各级党委和政府、各级领导干部提出明确要求：各级党委和政府“要把加强基础研究纳入科技工作重要日程，加强统筹协调，加大政策支持力度，推动基础研究实现高质量发展”；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”。

“乘风好去，长空万里，直下看山河。”当前，世界新一轮科技革命和产业变革加速演进和拓展，科技创新正在深刻改变世界发展格局，我国发展面临千载难逢的历史机遇。有以习近平同志为核心的党中央坚强领导，有习近平新时代中国特色社会主义思想科学指引，不断加强基础研究，勇于挑战最前沿的科学问题，我们就一定能实现高水平科技自立自强、建设世界科技强国的宏伟目标！

——《求是》2023年第15期

以科技自立自强谱写中国式现代化新篇章

刘昱辉

中国政法大学

近日,习近平总书记在江苏考察时指出:“中国式现代化关键在科技现代化。”这一重要论断鲜明昭示了科技现代化与中国式现代化之间的逻辑关联,科学阐明了科技现代化在实现中国式现代化进程中的重要作用,充分彰显了以习近平同志为核心的党中央统筹推进高水平科技自立自强的战略远见。深刻认识和把握习近平总书记关于科技现代化的重要论述,对于我们坚定创新自信,以科技自立自强谱写中国式现代化新篇章具有重要理论意义和现实意义。

科技兴则民族兴,科技强则国家强。党的十八大以来,以习近平同志为核心的党中央观大势、谋全局、抓根本,坚持把创新作为引领发展的第一动力,把科技创新摆在国家发展全局的核心位置,全面谋划科技创新工作,加快推进科技自立自强,我国科技事业取得历史性成就、发生历史性变革。“祝融”探火、“嫦娥”奔月、“羲和”逐日……一张张荣光闪耀的新名片,见证着科技创新的中国高度、中国深度,在不断转化为发展动力的同时,也极大激发了中华民族的自信心和自豪感。

科技是国家强盛之基,创新是民族进步之魂。习近平总书记强调:“我们不能如期全面建成社会主义现代化强国,关键看科技自立自强。”面对日益激烈的国际竞争所带来的新形势新挑战,必须发挥科技创新的支撑引领作用,加快从要素驱动为主向创新驱动为主的转变,开辟发展新领域新赛道、塑造发展新动能新优势,最大限度解放和激发科技作为第一生产力所蕴藏的巨大潜能。

加快推进科技自立自强,当务之急是深化科技体制改革,破除一切束缚创新驱动发展的观念和体制机制障碍。实现中国式现代化,关键就在于推动我国科技事业加快发展,真正把创新驱动发展战略落到实处。全党全社会充分认识创新驱动的巨大作用,充分解放思想,加快科技体制改革步伐,不断优化科研组织架构,充分激发创新活力和潜能,构建更加符合科技创新发展规律的现代化科技管理方式。发挥新型举国体制优势,聚焦国家重大战略需求,加强跨区域、跨部门、跨学科整合创新资源,加快把集中力量办大事的制度优势转化为创新发展新动能。

加快推进科技自立自强,持续推进产学研深度融合,提升创新体系整体效能。我国始终坚持以强化国家战略科技力量为引领,加强各类创新主体统筹协调,提升国家创新体系整体效能,构建新时代科技发展新格局。在坚持党和国家对重大创新科技领导的基础上,充分发挥市场机制的作用,突出企业科技创新主体地位,促进创新要素向企业聚集,鼓励企业加大研发投入,加强关键核心技术研发,支持产学研紧密结合,把企业和科研单位的积极性和创造性激发出来,大幅提升科技攻关体系化能力,形成推进自主创新的强大合力。当前,“互联网+”趋势也带来发展新契机,通过建立完善信息共享机制,加大对高校科技成果转化的科研人员奖励制度,增强企业对高校和科研机构科技成果的了解,减少信息不对称,促进科技成果转让与转化。

加快推进科技自立自强,以互联网、大数据、人工智能等重要领域和关键环节的突破带动全局创新。习近平总书记强调:“互联网核心技术是我们最大的‘命门’,核心技术受制于人是我们最大的隐患。”要掌握我国互联网发展主动权,保障互联网安全、国家安全,就必须突破核心技术这个难题,争取在某些领域、某些方面“弯道超车”。大数据是信息化发展的新阶段,在当前经济社会发展中,需要主动布局、超前布局,加快数字中国建设。人工智能是新一轮科技革命和产业革命的重要驱动力量,面对人工智能的快速发展,我们正紧抓历史机遇,以关键核心技术为主攻方向,夯实新一代人工智能发展的基础。

科技是第一生产力,人才是第一资源。加快推进科技自立自强,形成有利于科技人才发展的体制机制至关重要,有利于鼓励广大科技工作者勇攀科技高峰。科技强国,离不开一个个科技尖兵、科技方阵。实现科技自立自强,离不开广大科技工作者薪火相传、前赴后继的奋斗。加强科技人才队伍建设,激发各类人才创新活力,建设全球人才高地,是实现高水平科技自立自强的重要保障。要坚持全方位培养用好人才,坚持深化人才发展体制机制改革,建立健全以创新能力、质量、贡献为导向的科技人才评价体系和竞争激励机制;坚持聚天下英才而用之,坚持营造识才爱才敬才用才的良好氛围,构建真心爱才、悉心育才、倾心引才、精心用才的良好环境。

——《光明日报》2023年8月7日

【教育 科技 人才：高校科技人才评价】

“破四唯”和“立新标”，如何才能并举

——关于完善科技人才评价体系的调研

光明日报调研组

人才，在习近平总书记心中，分量极重。如何发现和培养人才，是总书记最为关切的问题之一。

两年前的5月，习近平总书记在两院院士大会、中国科协第十次全国代表大会上强调：“在人才评价上，要‘破四唯’和‘立新标’并举，加快建立以创新价值、能力、贡献为导向的科技人才评价体系。”

总书记的话切中肯綮，暖了科技工作者的心！

没有论文能不能评职称？学历不高算不算人才？奖项不够是不是贡献小？

科技人才评价体系，久为人们所诟病！2018年，中国科协《第四次全国科技工作者状况调查报告》显示，45.9%的科技工作者认为，科技评价导向不合理问题非常突出或比较突出，论文是科技评价的最主要手段。93.7%发表过论文的科技工作者，认同发表论文的主要目的是达到职称晋升要求，90.4%的人是为了完成各种考核要求。

也正是从这一年开始，一系列以破除“唯论文、唯职称、唯学历、唯奖项”为鲜明指向的人才评价改革新政密集出炉——

中办、国办陆续印发《关于分类推进人才评价机制改革的指导意见》《关于深化项目评审、人才评价、机构评估改革的意见》；科技部、教育部先后推出“破四唯”相关改革举措。

2022年11月，科技部等八部门印发《关于开展科技人才评价改革试点的工作方案》，科技人才评价改革“立新标”正式进入试点探索阶段。

从“破四唯”迈出第一步，到“立新标”进入试点期，科技人才评价改革进展怎样、成效如何？

本报调研组近日对全国近百所高校和科研院所的调研表明：“破四唯”已经取得可喜进展，但“立新标”仍然在路上。“评什么”“谁来评”“怎么评”？

一系列问题有待破解。

一、评什么

■实践探索

“不数个个”论贡献，让更多埋头实干的人才“冒”出来

33岁的副高很常见，34岁的正高也并非没有。但，从副高到正高，只隔一年，则堪称“奇迹”！

1989年出生的房震，正是这个“奇迹”的主人公。而他的“奇迹”，源于另外一个“奇迹”。

2022年7月15日，安徽合肥，科学岛（中科院合肥物质研究院），强磁场科学中心。房震和同事们正紧张地盯着大屏幕上那个不断变化的数字——42T（特斯拉），43T，44T……45.22T！

世界纪录！这是全球范围内可支持科学研究的最高稳态磁场。原纪录由美国国家强磁场实验室保持了23年。

“真过瘾！”作为新纪录创造团队的一员，那一刻的兴奋，直到今天还能被房震瞬间激活。

还有更“过瘾”的事等着他。

几个月后，院里开始评职称。按说，这与刚评上副高的房震没什么关系。但听说现在跟以前不一样，“有绿色通道”，他决定试试。

随后的院学术委员会评审现场，房震的名字和成果成为焦点之一。评审专家讨论后认为：这个突破不简单——强磁场就像显微镜，通过它可以“看见”物质内部的特点、规律，为前沿探索提供“非常高的平台”。

看到自己的名字出现在最终的正高名单里，房震颇有点恍惚。这要放在过去，“怎么可能！”“刚做出成果，几个月是攒不出论文和专利的。”他直言。

确实，按照过去的标准，论文、奖项、专利都是刚性要求。“但这几年完全不一样了，只要你在实际工作中做出成绩，真的是不拘一格降人才。”中科院合肥物质研究院强磁场科学中心主任孙玉平告诉调研组。

与科研成果“高大上”的房震相比，年过五旬的“花生专家”崔凤高，也迎来了自己的“新赛道”。

选育花生品种、建成果转化基地、给农民搞培训……这位山东省农科院的“土”

专家，干了一辈子“接地气”的事，却连续 19 年没评上正高。

一切卡在了一张纸上——他只有大专学历。

转机出现在“破四唯”，院里将科研成果转化效果等指标列入了评聘依据。2021 年，没学历、没几篇论文的老崔，凭借长期在一线服务“三农”的贡献，成功“上了正高”。

那一刻，他感慨万千。所有的委屈，最终化为振奋：“‘破四唯’让我们看到希望，干事有了奔头。”

这句话，说出了多少人的心声！

中科院工程热物理所的杜强，也是“改革的受益者”。这位性格直率的年轻人，作为国家重大专项某基础研究项目的牵头人，2018 年参加了国家优秀青年科学基金项目评审，现场，一位评审专家质疑他的 SCI 论文数量。“我不慌不忙地解释，我的研究旨在解决重点型号研制中的关键基础科学问题，并不简单以发表论文为目标，这也是我多年聚焦核心技术攻关的初衷。”

这个回答，得到了现场多数专家的认可。

“那年刚好开始‘破四唯’，不然我可能不会参评。”杜强笑着说。

看实效，讲贡献，房震受到鼓舞，老崔有了干劲，杜强更加自信！而这，正在成为科技人才评价表里的“多选项”。

调研发现，随着论文、项目等量化指标被逐步弱化，一种以创新价值、能力、贡献为导向的评价体系日渐清晰。评什么？评代表性成果，评服务国家战略、地方经济发展的能力水平，评解决问题的效果，已成为很多科研院所和高校科技人才评价中的普遍做法。西安建筑科技大学，一年单项科技成果转化达到 500 万元可直接申报副高，1000 万元可申报正高；安徽农业大学，只要能解决实际问题，没有国家级项目，照样被认可。

这个例子更有说服力。我们在广东调研时获知，一位科研人员申报副高时，拿出一篇自己以第一作者身份发表在《科学》杂志上的论文。然而，由同行专家组成的评审组讨论后认为，这篇论文的研究思路和方法主要来自通讯作者，不能充分证明他的创新能力，未予通过。

这无疑从另一个角度说明，论文不再是“硬通货”，能力和贡献才是。

■ 问题困惑

旧标难舍，新标模糊

“评什么”的导向在变，内涵在改，但“新标”还不清晰，困惑与焦虑依然存在。

1. “论文究竟还要不要整”

一种声音是，“破四唯”，最先要破的是“唯论文”；另一种声音是，“破四唯”，破的是“唯”，不是不要！要着重处理好“不唯”与“不要”的关系。这就带来一个疑虑：“论文究竟还要不要整？特别是基础研究，不看论文看什么？！”

新疆某高校科研处负责人向调研组反映，基层科技工作者普遍困惑：“现在是过渡期，申报一些项目不仅要提交论文，还要看你服务行业产业发展的情况，要求反而更高了。”

还有不少困扰来自“‘破’得不彻底”。

“一些单位仍以期刊分区来评价论文，实在没必要，本质上还是‘唯论文’。”一位院士直言。所谓期刊分区，就是根据影响因子排名，将科技期刊划分等级。期刊分等级，发在期刊上的论文，自然也会被分等级。

在医学领域，一些单位依然把SCI论文和分值作为评价指标。某学术期刊副主编，同时也是行业有影响力的专家，2022年还在国外发了48篇论文，原因是“没办法，学校有要求”。

调研组了解到，2021年，人社部、国家卫健委等明确提出，取消卫生专业技术人员职称申报时对论文篇数的要求，将论文作为代表作的一种。但是，一位来自江苏的基层医生反映：“我们医院还是看论文，把它当成硬标准，要花大量精力。”

“‘立’上推进难”的现象也不在少数。

“以论文交差的目标导向打破了，新标怎么能让大家够得着？像我们搞环境本底监测，一般需要十年八年，甚至更长，很难写成论文，拿什么评？”一位长期在西藏野外台站从事环境监测的科研人员说。

2. “实际贡献怎么认定”

调研发现，“破四唯”后，虽然以实际贡献来评价人才成为共识。但，“实际贡献”以什么标准来体现，尚难把握。甚至评价一些确有突出贡献的科技工作

者时，评委们仍会受到任职时限、年龄大小等“惯性”影响，“放不开手脚”。对不熟悉、不了解的领域，免不了回到数论文、看奖项、论“帽子”的老路上。

长三角地区某科研单位的一名青年人才，凭借重大科研成果破格评上正高级职称。“但评审时并未得到评委的一致认可。”该单位相关人员告诉调研组，“评委们对新标的认同很重要。这个破格太大，大家还有一个统一认识的过程。”

专注成果转化的科技工作者更会为评职称犯难，商业上的成功往往并不能成为职称评审会上的“加分项”。“没办法，评委不认可，就是不投。”一位科研单位负责人无奈地说。

尽管代表性成果制获得普遍认可，但一些科技工作者反映，在实际操作中可能出现对“代表作”判定标准不一、质量不易把握等问题。广西华锡集团某国家工程实验室副主任胡明振说：“实际贡献怎么认定，是个难题。”

3. “步调不一致，不敢‘轻举妄动’”

部门、地方、单位之间的步调不一致、内外不协调所产生的扰动因素，是大家反映的又一焦点。

“你看，现在高校、科研院所介绍材料的首页，不还是在摆有多少高学历、多少‘帽子’人才、多少奖项吗？对于‘帽子’，大家还是爱不释手。从管理者的角度，你一戴‘帽子’，他就觉得把人才给选出来了。而且，这些‘帽子’的背后都连着或显性或隐性的资源，谁能不想要？”中科院科技战略咨询研究院研究员徐芳说。

不少科技工作者也反映，有的部门走得快，有的地方推不动，让人无所适从。

让高校不敢“轻举妄动”的是，事关排名的一切。“都在数论文、算博士率、拼奖项，谁敢真放下？稍微卡一卡，名次就掉了，这影响可就大了！”某省属高校人事处负责人说。

“只有从上到下真正吃透‘破四唯’的内涵和要求，才能逐步改变‘四唯’现状，让科技工作者投入到国家及行业发展亟待解决的问题上来。”西部某高校青年科研人员不由感慨。

二、怎么评

■ 实践探索

给你“菜单式选择”，更加灵活的评价方式广受欢迎

一次通过！做了 32 年田间地头“晴雨表”，新疆喀什莎车县气象局胡桂萍去年终于享受到了副高岗位工资待遇。

“向往副高职称多年，始终没参评，主要是从事一线业务服务工作，能发表的成果少。”说起过去，这位“老气象”大倒苦水。把服务基层的技术人员与专门搞研究的科研人员放在一块比，能不吃亏吗？

2021 年，中国气象局实施分类分层评价，让不同类型不同层级的人才都有自己的专属“赛道”。“不同的人干的活不一样，不能用一把尺子衡量所有人。”中国气象局人事司司长王志华解释道。

正是在这个背景下，中国气象局在南疆地区开展“定向评价、定向使用”试点，为基层专业技术人员定制岗位晋升“快车道”。与胡桂萍一样，那一年不少人搭上了这趟“车”。目前，“双定评价”已推广到更多地区，让扎根基层、特别是艰苦地区的气象人，不再“原地踏步”。

“量体裁衣，这样才能稳住队伍。”王志华感慨。

稳住了队伍，也激发了活力。

“‘破四唯’后明显感到，工程应用研究人员更爱钻研了。”这是深圳职业技术学院特聘教授滕超的心里话。

去年，滕超和团队经过多年攻关，研制了一种新型光刻胶，使我国芯片制造供应链上的重要原料实现自主可控。

“现在的评价机制是因人而设，区分基础研究和工程应用研究等，做到了‘同而不同’。”这其中最大的变化就是，“摆脱了单一评价政策的束缚，可以将更多时间用于产品研发。”他对调研组说。

“同而不同”，同的是科技工作者的身份，不同的是从事的研究工作，没有高下之分。吴生志用了一个比喻——“菜单式”选择。

“分类评价就像‘菜单’，体现科研活动多样性和人才差异性。菜单里有很多菜，选择适合自己的就行。”他说。

吴生志在中国水利水电科学研究院做人事工作，如何释放科研人员的创新活力，是他和同事一直琢磨的事。他们将人才分为五类，分类设置评价重点。比如，基础研究人才侧重考察理念、理论、方法能否做到“三个超前”；产品开发人才侧重考察在技术、提高生产效率、增长经济效益上能否实现“三个突破”。

“与分类评价同步进行的，还有拉长评价周期，减少考核频次。”吴生志说，“院里实施的‘五大人才’计划项目以五年为周期，除了一次中期评估外，不设其他考核和过程监管环节，让科研人员尽可能将精力集中到创新本身。”

彭慧的成功就得益于长周期考核。

“我做了十多年原始创新研究，之所以能坚持下来，得益于学校‘柔性’评价体系，不然可能早被淘汰了，因为我的研究周期很长。”她说。

彭慧在中国科学技术大学从事肝脏免疫学研究，对于像她这样的青年科研人员而言，长时间稳定经费保障，日常性年度考核减免，就是对他们专注科研最大的支持。

事实上，无论是分类评价，还是长周期考核，都是尊重科技工作者成长规律的用心之举。让各类人才尽得其所、各展所长，安心做研究，已成为许多科研单位的共识。

地方政府也在推进。上海、广东、江苏、重庆、湖南、青海、辽宁、内蒙古等地纷纷出台分类评价相关实施方案，分类健全人才评价标准。

■问题困惑

精度准度，影响效度

让每个人都有自己的上升通道，科技人才评价改革确实在发力。不过，改革远未到位。

1. 分“赛道”定“赛制”，就怕不精细

“分类评价，科技工作者怕什么？就怕不精细。”

中部某省一家研究院科研人员反映：“虽然做了分类评价，但在基础研究内部，我们偏重应用基础研究的，与搞纯理论的一起评，在发论文、拿项目方面没法跟人家比。虽然现在有一些变化，但区分度还不大，希望分类更细些。”

航天科技集团五院一名科研人员表示：“航天领域专业分工较为细致，在不同‘赛道’设置不同‘赛制’，还要进一步探索。”

2. 都想当小红花，不愿做绿叶

科研活动离不开团队协作，“但在大团队中如何判定一个人的独立性、创新性、团队合作性？”北京大学国际数学研究中心教授周晓华提出了一个共性问题。

现有评价体系难以客观衡量团队成员的实际贡献，特别是职称评定、绩效考

核、奖励评审等评价机制过多强调科技成果完成人的排序，强调第一完成人。“都想当小红花，不愿做绿叶，导致科研人员热衷牵头干小项目，不愿参与重大任务。”上海交通大学某科研人员说。

中国地震局某研究所一位专家表示，科研团队容易建立，但考核评价制度跟不上，很难发挥团队的当量效应和整体优势。

3. 考核周期拉长，怎么考是难题

中国工程院院士万建民以农业领域育种为例指出：“一个动物品种的培育一般要 10 至 15 年，一个农作物品种的培育要 8 至 10 年，品种推广转化又要 3 至 5 年。针对农业科技工作者的评价周期，应当适当延长。”

考核周期不仅需要拉长，拉长后怎么考也是个难题。

现在，不少单位确实不再一年一考核，放宽到 3 至 5 年，甚至更长时间。长周期考核是改革趋势，本意是让科技工作者沉下心来做研究，但有些单位却把考核简单化为指标数量的叠加，使改革预期难以实现。

一名从事基础研究的科技工作者向调研组反映，如今完成考核任务、“达标”压力更大了。“工作量要求往往更多，原来每年要发 2 篇论文，现在变成 3 年 8 篇，完不成就得走人。”

三、谁来评

■ 实践探索

同行的评价更科学，用户的评价更中肯

34 岁的莫彦，时常被人看成 43 岁，就因为那张粗糙、黧黑的脸。他总是一笑置之，在玉米地里与农户“切磋”，乐此不疲。

“我的东西好不好，他们说了算！”

莫彦是中国水科院的一名科研人员，研究怎么让玉米“喝水吃饭更有效，节水增产效率更高”。不久前，他去某地申请项目，当地工作人员指着柜子里的一沓报告，向他抱怨：“能立竿见影、发挥效益的报告只占三分之一。多数成果是些‘僵尸’专利，不实用。”

虽然那些报告都不是莫彦做的，但他仍羞愧难当。在他看来，用户是他们的“甲方”，甲方的评价，才最真实、最有效！

“以前，为了评价自己的成果，大家得找有关部门开技术推广证明。”莫彦告诉调研组，现在不仅有小同行、大同行评价，还会听用户的意见，看技术、产品到底好不好用。

“世有伯乐，然后有千里马。”人才优劣，谁来评？成果价值，谁来定？对于搞产品研发的莫彦来说，用户更有发言权；对于搞基础研究的左二伟来说，同行专家更具慧眼。

几年前，“土博”出身的左二伟，进入了中国农科院农业基因组所的人才引进视野。要在过去，不是海归、没发过“顶刊”，只有中级职称，哪儿入得了研究所的“法眼”？

“我们在引才时，探索实行小同行评价制度，根据引才对象的研究方向，由所内外相关领域的同行专家组成面试组，所有引进的青年英才必须与面试组面谈，就研究方向、未来规划深入探讨。面试组会从人才的学术水平、发展潜力、与研究所契合度等方面，给予专业的建议。”该所人事处处长姚庆磊告诉调研组。

在国内外同行的“查验”下，左二伟的潜在价值被“看见”——“虽然资历尚浅，但从事的动物基因编辑技术研究在当时并不多见，与研究所的发展方向非常契合。”随即，研究所破格向左二伟发出课题组组长和所聘研究员聘书。

事实证明，“伯乐”的眼光极具前瞻性——左二伟研究提出的单碱基基因编辑造成大量脱靶效应及其优化解决方法，入选“2019中国生命科学十大进展”。

“我们不仅听取科学家同行的意见，而且正在探索让企业家、金融战略家参与评价。”西安交通大学党委书记卢建军向调研组介绍。

推动产教融合、科教融汇，西安交大组建的“伯乐”阵容是55支“科技经纪人”团队。

啥是科技经纪人？他们的主要职责是挖掘高校和科研院所的技术，搭建技术、资本、市场之间的桥梁。“许多科技成果转化都要通过企业、资本来实现，他们对成果的价值更清楚。”卢建军说。

与西安交大不谋而合，广东优化人才工程评审机制，增设风投、猎头、金融机构等单位专家开展评价。

北京大学邀请国内外权威学者做评委，避免出现“关系户”。“这些专家有一个特点，不仅会说好或不好，还会说好在哪里、不好在哪里，观点明确。我们

还实行回避制度，如理由充分，申请人可提出同行里应该回避谁，保证评价的独立性和公正性。”北大人事部副部长俞藁说。

同行更了解同行，客户更懂科技成果的“含金量”。这也正是莫彦一直坚持在玉米地与农户打交道的原因。“只有通过了用户的检验，你的科研成果才不会是‘僵尸’，不会是锁在柜子里的一纸证书。”

■问题困惑

靠关系找人脉，公平公正难做到

1. 同行评价也有“面子”“圈子”问题

同行评价正在被广泛采用，甚至一人一评、一事一评。但，这其中可能存在的“人情”“面子”问题，也让科技工作者深感担忧。

“国内的同行评价有一点做得不太好——怕得罪人，所以评语都很宽泛，无关痛痒。”周晓华直言。

上海交通大学人文学院教授李侠也注意到这个问题：“人情评审的问题越来越严重，从人才评定到项目评审再到各种奖项申报，都被所谓的匿名同行评议摧毁——学术圈子很小，尤其是细分到二级学科内，谁在做什么、要做什么，大家几乎都知道，看到‘本子’就能猜到是谁。由此就出现了你投我、我投你的换票行为，也出现了不管工作做得咋样，说啥也不让过的恶意评审。为了不吃亏，大家也都在建立关系、结交人脉，为未来的交换做准备。大家愿意这样吗？但真不敢不做，很多时候不是为了受关照，只是为了被公正地评价！”

此外，同行评价中的回避制度也还不完善。天津、上海、四川、湖北等地多名科技工作者反映，这一制度对从事前沿或交叉学科研究的人不太有利，“这些人本来就并不多，回避后，可能导致二流专家评一流人才。”

2. 新兴学科、交叉研究难评价

调研组发现，随着不同学科之间相互交叉、融合、渗透，出现不少新兴学科。对这类科技成果和科技工作者如何评价，是日益突出的新问题。

俞藁反映，评价改革遇到的一个难点就是交叉学科。“比如，某个物理领域的老师做了生物化学研究，学院的评审委员会评价生物化学方面的工作就有一定难度。需要打破边界的跨学科委员会。”

安徽农大人事处处长、人才办主任蔡德军也提到，交叉或集成型的科技创新

是多学科综合能力的体现，比如汽车轮胎涉及材料、力学、结构等，“但研究者可能在每个相关学科并不是顶尖的，单独参加某一学科的评价，很难得到认可。”

3. 成果认定盖个“萝卜章”

对于应用研究人才的评价标准，通常与成果转化效果相对应。如何认定这些成果的价值？调研发现，一些科研机构以成果转化效果评价科技工作者时，遇到“萝卜章”的新问题。

某高校科研处负责人直言：“有的老师临近评职称的日子，就去找企业盖章，或者直接跑到学校科研处求盖章。”

“科技成果的转化认定，可以随便找个关系好的企业，给你盖个章，你自己怎么说都行！”中国气象局科技与气候变化司副司长张兴赢说，“随便盖‘萝卜章’，不但无助于促进科技成果转化，对人才评价也带来极大危害。”

四、期盼与呼声

中科院院士周忠和是个直言不讳的人。他曾在2018年全国两会上提出，大幅减少、清理目前存在的由政府部门主导的评估、评比、奖励、人才“帽子”工程，学术评价应回归学术共同体，建立稳定合理薪酬分配制度，加强学术共同体自身建设等。

“现在看，这些问题并没有得到有效解决。所以，如果给‘破四唯’‘立新标’的成效打分，我最多只能给个及格。”周忠和说。

中科院科技战略咨询研究院研究员李晓轩用“表层强，中层半，底层弱”概括当前科技人才评价改革的总体成效：表层——较好破除了不合理的评价数量、频次、指标等；中层——在奖励制度、人才计划、项目经费管理等方面启动了改革，但还在半途；底层——在引导科研人员追求卓越价值导向方面尚未根本好转。

中国科学技术发展战略研究院研究员薛姝、石长慧团队开展的一项问卷调查印证了上述判断：41.2%的科研人员认为，“更看重论文的数量、影响因子，而非科研成果自身的科学价值、学术贡献”的导向已有所改善；但也有近半数受访者表示，在职称评审中尚未实行代表作评价制度。

“破”得到位，“立”得扎实，在“破”“立”并举间架起高效衔接的桥梁，是大家的共同期盼与呼声。

1. 用“多维尺子”评价人才，切忌从一种“唯”走向另一种“唯”

不少受访者认为，科研活动复杂多样，分类评价必须精准，有足够的差异性和辨识度，以充分契合各类科研活动和科技人才的特点。“人才评价的尺子应该是一把多维的尺子。”孙玉平打了个比方。多维，就是尽量照顾不同科研活动的特性。

例如，在基础研究领域，科技工作者普遍反映，高质量论文仍然是目前较为合理的评价依据。但对临床医生来说，临床实践能力才是考核的硬指标。

“病案报告更能体现他们的实际诊疗能力和水平，作为其能力和水平的评价依据更合适，而不仅仅是研究性论文。”中华医学会杂志社总编辑魏均民建议，以临床案例小切口，推动医疗人才评价机制大改革。

“‘立新标’的核心是符合行业领域的共同价值观和一致的评价认知，能够对标世界一流。”一名航天科研人员希望，打破传统，采用更加多元的评价方式。比如，从集成融合具有开创意义、方法途径具有重大创新、具备独立自主知识产权、研究成果产生重大经济效益和社会效益等视角树立新标。

中科院院士、兰州大学校长严纯华建议：“在坚持需求导向的基础上，尊重不同单位、不同区域、不同学科的特点，切忌一纸命令‘一刀切’，切忌用别人的经验生搬硬套。”

2. 定量、定性相结合，防止权力成为“新唯”

在“破四唯”的过程中，“破格”提升多了起来。但不少科研人员对此表达了审慎的态度。“能不能‘破格’，由谁来定？会不会变成领导说了算？”一位不愿具名的科研人员向调研组反映。李侠也提醒：“当新标内涵不清晰、边界模糊的时候，很容易成为一种‘新唯’。特别是没有很好的制衡机制时，权力就会成为‘新唯’的通行证。”

“一定要警惕把是否有‘破格’、‘破格’多少当成政绩！”一位受访者言辞恳切。

也正因此，同行评价被寄予更多期待。多位受访者希望，尽快建立起学术共同体评价机制，让学术评价回归学术。周晓华说：“要评价人才，先得‘评价’评委。如何选出合适的评委？靠学术共同体。”

提高学术共同体的学术审美、学术品位和前瞻性，成为大家的共识。中科大某科研人员建议，加强专家库建设。就此，周晓华提出，专家库应由多学科专家

组成，提高覆盖面。他还建议：“建立人才评价诚信制度，哪个专家评得有问题，就列为失信人，踢出专家库，以后不让他做评委。”

对于外部评价的“萝卜章”问题，张兴赢建议：“引入第三方中试基地。让科技成果试试水，真正出来效果，业内都认可。”

不少受访者和受访单位提出，定量定性相结合，既可解决同行评议人力、时间成本过高的问题，也能在一定程度上规避其间可能出现的“面子评审”“人情评审”。李晓轩团队提出的科技人才评价 BRIDGE 理论就是在定量分析基础上开展定性评价，“其核心是有针对性地编制编码体系，并得到成果的量化结果，然后再对得分高的成果实行同行专家评价。”

3. 科学设置考核周期，建立能上能下的用人机制

“新标”立什么、怎么立，是一个科学、严谨的过程。对于“新标”，科技工作者的普遍诉求是，科学设置考核周期和考核标准，让做科研的安心搞科研，志在长期突破，而非短期利益。

调研发现，对青年科技工作者，很多科研机构采取了预聘-长聘制。如何合理考核？北京大学的“指导性评估”可供参考。“针对预聘期为6至8年的人才，会在第三或第四年有一个发展性评估，主要看他以后发展会怎样，哪些方面需要加强，以指导性为主。”俞蓁说。

减少考核会不会出现“职场橡皮人”？“这也是一个值得重视的问题，特别是对已经取得高级职称或在高级岗位上的，要让他们继续努力工作，让沉淀的智力资源重新焕发活力，让池水从下向上涌动。”中科院西安光机所副所长胡炳樑提醒。

对此，多位科技工作者开出了“能上能下”的药方。“建立退出机制，不管是几年一评，设定一个淘汰率，不合格就降级、降职。”胡炳樑说。

中科院工程热物理所的实践可资借鉴。“我们所现在每两年对高级职称人员做一次评价，末位5%的人员会被‘警醒’。不论是正高还是副高，连续两次被‘警醒’，则降级。”该所人事处处长张晓光介绍，“当然，降级后不是无法翻身，工作做好了还能评回来。”

4. “帽子”、经费尽快与薪酬脱钩，给科技界留出更多休养生息的时间

周忠和说：“据我了解，同一个单位，有‘帽子’和没‘帽子’，收入差距很大。很多单位薪资构成和项目经费紧密联系。大家怎么能不去争‘帽子’、争项目？就基础研究而言，把收入拉开这么大是不合适的，不利于科研人员安心致研。”

他建议：“能不能把‘帽子’变成‘凳子’，有岗位才有待遇，把评价自主权、资源分配权交给用人单位？”

多名科研人员向调研组建议，提高稳定性经费的比例，给予科研人员足够支持。李侠提出：“尽量减少竞争性项目，增加保障性供给，给科技界留出一点休养生息的时间。”

5. 强化顶层设计，让“指挥棒”尽快统一起来

中央文件是行动指南，保证各项举措落细落实至关重要！科技工作者们希望，各地、各部门尽快统一政策“指挥棒”，别让用人单位一边调整、一边对标，左右腾挪、捉襟见肘。

多位科技工作者反映，目前的改革针对项目评审、人才评价的举措较多，对机构评价改革较滞后。一位中科院院士说，他近期参加东部某高校人才选聘，“分了两组，有‘帽子’的一组，名额多；没‘帽子’的一组，名额少。但标准都是一样的。我问校领导，既然没把‘帽子’作为考核标准，为什么还要分组？他说：不行啊，我们是不看‘帽子’，但不能让老师们都不去争‘帽子’，否则学校面临评估时怎么办？”

西部某省属高校负责人也反映：“很多纵向竞争性科研项目对申请人有职称要求，有些政府主导的机构评价还在数论文、数‘帽子’、数项目。社会上的一些排名更是如此，什么杰青排名、高被引论文排名、项目经费排名等等，都是奔着‘帽子’、经费去的。完全不理睬不现实，光是来自校友、学生、家长的压力就受不了。”

6. “立新标”更要“树新风”，建立适应“新标”的生态系统

任何规范都和特定的生态系统相匹配。众多科技工作者表示，“立新标”重要，“树新风”也很重要。

李侠认为：“‘新标’需要一个与之相匹配的科研生态和保护带，科学文化和科学精神就是构筑新科研生态的重要因素。”

“树新风”，一方面要立标杆，让大家明白什么是对的；另一方面要对学术不端行为严肃处理，加强科学伦理教育，让大家知道什么是错的。

在立标杆上，要注意适度。“宣传上不能追求‘高、大、全’，或者过于强调科技工作者不顾家、不睡觉这些侧面，反而让人不相信了。”一位科技工作者坦承。

“树新风”不仅是科学问题，也是管理问题，是一个长期的过程。“除了提倡科学家严谨求实的学风，更要约束管理者的决策行为。”严纯华说。

这个春天，我们在路上。

春风里，我们看到，广大科技工作者意气风发，在新征程的快行道上开足马力，加速，加速！

他们，有的因“破四唯”脱颖而出，干劲更足了；有的虽暂时未沐“破”的“雨露”，但心中已满是希望，跃跃欲试。

“破”“立”并举是篇大文章，更是大战略，需要创新的智慧、行动的勇气，站在更高层次克难、攻坚。

向着建设科技强国，实现高水平科技自立自强的目标进发，每一个拼搏奋斗的身影都豪迈动人；让科技人才竞相绽放、尽展才华，每一点改革雨露的润泽都值得喝彩！

为改革，鼓劲；给人才，加油！

——《光明日报》2023年5月8日

科技人才评价改革试点 “三多三少” 如何破解

徐芳 李晓轩

中科院科技战略咨询研究院研究员

2022 年底，按照科技部等八部委《关于开展科技人才评价改革试点的工作方案》文件要求，涉及 21 家科研单位和 6 个地方、为期 2 年的科技人才评价改革试点拉开序幕。可以认为，以此为标志，本轮改革从以“破”为主的政策倡导阶段转入到了以“立”为主的实际操作阶段。能否顺利实现从“破”到“立”的转变，形成科技评价的基础性制度，本次试点改革意义重大。

经过将近半年试点，科技部及教育部、中科院等组织了改革试点方案交流。总体看，试点工作有序推进。然而，仍然存在“三多三少”的问题，即套用试点文件规定动作多，自选动作少；共性多，特色少；宏观制度多，细化落实少。针对这种现象，各部门提出了要求，笔者提出几点建议。

坚持以“改革”推进科技人才评价改革试点工作

目前试点中，“三多三少”现象的发生的一个原因是没有将试点工作看成是一场新的改革，忘了“改革”这个关键词。在科技评价改革中，“破四唯”是改革，“立新标”也需要改革。从主管部门来看，不能认为试点只是在既有政策框架下的试点。从试点单位来看，习惯套用已有政策，担心“枪打出头鸟”，改革动力不足。

举改革试点之前两个高校的例子。前几年，笔者在一所知名高校调研时，校长有过一段诚恳的表白，“作为校长，我知道这种量化评价不对，也不是不知道该如何做，但是，我很难改。如果不重视数量，排名结果差了，资源争取少了，全校师生会不满意，校友甚至学生家长都会不满意，我这个校长也没法做”。另有一所同样知名的高校领导曾在一次座谈会上表态愿意作为改革先行者，但是，当主管部门找到该高校试点时，又退缩了。显然，高校顾虑很大，不能简单责备高校领导不担当不作为。

冰冻三尺非一日之寒，试点单位的顾虑并没有完全消除，必须坚持以“改革”推进科技人才评价改革试点工作。从主管部门来看，主要是继续做好放管服改

革，赋予试点单位充分的自主权，从而调动大家的积极性。作为试点单位，则需要进一步解放思想，抓住这次试点机会，把握改革的主动权，从自身实际问题和发展需要出发，敢为人先，达成试点效果。

定量定性相结合的人才评价方法是现阶段的最优选择

克服“三多三少”现象，不仅需要改革的视角，还必须有合适的评价理论方法支撑。没有好的理论方法支撑，试点底气不足，就容易囿于理念和框架层面而不落地。本次科技人才评价改革试点的关键是要解决“破四唯”之后“立”什么的问题。“破四唯”就是破以SCI论文为主的简单量化评价，量化评价如果摒弃，完全替换为同行评议就能行吗？笔者认为，目前在我国还做不到，这里有科研文化、诚信、科研水平等多方面原因。为此，笔者认为BRIDGE理论所主张的定量定性相结合的评价方法应该是我国现阶段的最优选择。

该理论由笔者提出，其主张以SCI论文为主的量化评价有可以留用的合理要素，如果使用得当仍然可以在“立新标”中发挥重要作用。定量定性结合，通过在定量分析基础上开展同行评议，限制了同行评议过于宽泛的裁量权，在相当程度上可以规避人情关系对同行评议的干扰，也节约了高水平的同行专家资源。同时，能够发挥已有量化方法中合理要素的作用，物尽其用，从而实现同行评议的理想需求和现实供给之间的平衡。

本次试点重在确立细化的评价方法。按照BRIDGE理论，细化评价方法包括两个方面，一是找到合适的定量评价指标及其转化为可操作的表单的规则，从而将隐性知识转化为专家定性评价中可用的显性知识，增加同行评议的客观性。二是细化专家评议的程序和机制，包括专家遴选方法、评议规则、评价标准、定量结果运用规则等，从而提升同行评议的信效度。可以设想，如果几十家试点单位各自提出可操作的定量方法以及在定量方法基础上开展定性专家评价的具体的规则、程序和方法，就会构成一个逐渐集中的方法库供其他科研单位借鉴，这就比较好地解决了“破四唯”之后的“立”的问题，从而达成试点目的。

区分不同类型单位的试点责任和特色

“三多三少”现象的另外一个原因在于各单位大多套用试点文件，容易千篇一律。试点单位大致包括高校和科研机构两大类。这两大类应该有不同的试点责任和特色，但尚未体现出来。本次试点文件强调了“破四唯”目标和“分类评

价方法”两个主要任务。从“破四唯”目标而言，重点在高校而非科研机构。从分类评价方法而言，科研机构因还存在使命定位上的差异、价值链上的差异等，问题比高校更多。

尽管高校主管部门不同，但是，使命是相似的，其科研活动的主体特征是老师带学生的PI制模式。因此，科研人员评价往往以个人评价为主，成为“破四唯”的主战场。按笔者曾提出的“领头角马理论”，不同层次的高校“破四唯”的责任不同。这次参加试点的北大、清华等国内顶尖高校应该率先实现“破四唯”，起到引领作用。

本次试点的科研机构又包括中科院研究所、部委研究机构、地方甚至企业科研机构等不同类型。科研机构的科研活动通常有较为明确的使命定位和任务要求，因此，特别是部委研究机构、地方和企业的科研机构改革试点的责任和特色重在构建基于岗位职责和团队协作的、分类的评价体系，破除现在类似高校的个人为主的评价。类似高校的个人为主的评价模糊了科研机构的使命和定位，应该是本次科研机构科技评价改革试点的主要矛盾。

中科院比较特殊，一是因为其肩负的基础性、战略性和前瞻性科技攻关的使命，二是因为中科院在我国研究生培养中的特殊地位，其科研人员评价既有科研机构特色又有高校特色。因此，在改革试点中既要形成岗位职责和团队协作的评价特色，又有在个人评价中率先实现“破四唯”的责任。

科技人才评价改革试点序幕刚刚拉开，期待在有关部门和试点单位的共同努力下，特别是有“领头角马”挺身而出，跨越科技评价的“马拉河”，创建一个更加充满活力的人才创新环境。

——《光明日报》2023年5月25日

建立面向高质量发展的新时代科技人才评价体系

孙锐

中国人事科学研究院研究室主任、研究员，中国人才研究会副秘书长

党的二十大和中央人才工作会议提出加快建设世界重要人才中心和创新高地。其中，深化人才评价改革，特别是深化科技人才评价改革是加快建设国家战略人才力量、完善人才发展体制机制的关键问题。人才评价问题不解决，就难以实现对人才的有效甄别、使用、支持和激励，就难以出现人才辈出的局面。因此，改革优化人才评价机制，特别是改革科技人才评价机制，是建设世界重要人才中心和创新高地的一项具有引领性、撬动性的改革任务。

党的十八大以来，我国人才工作取得历史性成就、发生历史性变革。我国人才资源总量达到 2.2 亿，科技人力资源总量超过 1.12 亿；中国 2022 年 SCI 论文数量超过 60 万篇，授权发明专利 79.8 万件，均居世界第一。但是另一方面，我国基础研究世界级贡献不多，科技成果转化比例总体偏低，对外技术依存度与发达国家差距显著，重要技术装备大量依赖进口。虽然我国在人才数量指标以及论文、专利、科技奖励、人才帽子头衔等指标上大幅增加，但我们看到“0 到 1”的原始创新、颠覆创新依然匮乏，产业发展中还存在大量“卡脖子”问题、产业处于全球价值链中低端的状况仍未完全改变。

人才评价具有导向和示范作用，是人才发展的指挥棒。我国以往的人才评价范式引导了大量“1 到 10”“10 到 100”的模仿性创新，但没有有效引导和产生“0 到 1”的原始性创新，同时大量“纸面上”的论文专利成果尚未转化为创新的实际成效。可以说，传统人才评价方式内核是一种模仿型、跟随型创新导向定位，而非原始性创新、卓越性创新导向的评价设置。因此，面向科技自立自强的战略需求，我们亟待建立起一套与夺标型人才强国战略安排相匹配的人才评价体系，并在此基础上确立我国科技人才发展竞争优势。

2022 年底，经中央全面深化改革委员会审议通过，科技部等八部门联合出台了《关于开展科技人才评价改革试点的工作方案》。方案针对一段时间以来科技人才评价“破四唯”“立新标”不到位、评价方式创新不到位、资源配置评价

改革不到位等问题，选取 21 家科研单位和 6 个地方开展评价改革试点，这表明我国科技人才评价改革迈上体系化、实质性突破的新台阶，进入到操作化、具体化的方案试点新阶段。

总体上，本次改革试点呈现出以下倾向和特点：一是进一步突出分层分类，结合数学、化学、信息、电子、农业、医学、水利等不同专业领域，对承担国家重大攻关任务，从事基础研究、应用研究和技术开发、社会公益研究等不同岗位类型的科技人才评价进行细化分类，探索形成立体化交叉型科技人才评价解决新方案。二是进一步突出破除“四唯”评价，特别是破除“论文主导”核心依赖，在引导科研人员完成国家重大攻关任务、取得一流原创成果上下功夫，鼓励医生上临床、工程师下厂房、农业技术人员到田间地头，激励各类人才在科技前沿一线建功立业，贡献自身价值。三是努力将建立以创新能力、质量、贡献为导向的科技人才评价体系具体化、落地化，将自上而下与自下而上相结合，充分发挥各领域各行业一线用人单位的聪明才智，在基层实践探索中找办法、解难题、提方案。

笔者认为，进一步深入推进科技人才评价改革要强调和把握大局观、生态观和使命观。

首先，强调大局观。推动科技人才评价改革不能“就评价论评价”，要结合大局大势“跳出评价看评价”。中央人才工作会议强调的人才核心要义，在于围绕实现高水平科技自立自强，聚焦国家战略攻关领域，解决关键科学技术实际问题，并作出实质性创造性贡献。人才评价不是要体现和突出功利导向，而是要体现和突出价值、贡献导向。真正的人才不是用所谓“头衔”、发表的期刊论文、获得的科技奖项来证明自己，而是要看在大浪淘沙之后，推动了哪些有分量的科技进步、取得了哪些有价值的成果贡献。因此，我们要围绕世界重要人才中心和创新高地建设，不忘初心、牢记使命，以更高站位、更宽视角改革优化科技人才评价体系，推动孕育产生世界顶尖人才、一流人才和一流成果，进而构建起卓越一流的科技人才发展生态。

其次，把握生态观。科技人才总是联系着某一职业、专业、领域内的人才生态系统，占据一定生态位。从某一方面说，对科技人才的评价就是对其在专业领域内人才生态位的识别和评价。笔者的调研显示，由于不同学科、领域间存在专

业壁垒和信息不对称，对一流人才的评价往往只能由领域内的一流专家才能讲清楚。也即人才生态和人才评价中存在所谓“对数定律”：一流人才评出一流人才，二流人才评出三流人才，三流人才评出四流人才，依此类推。所以，要选育出国际一流人才，最重要的是找出具有世界水平的人来评，而不是将过多精力放在所谓具体评价标准上兜圈子，这即是一种直接评价。对选育一流人才而言，关键在于要找出对的人来评。因此改革优化科技人才评价体系，需要我们放眼全球、对接一流，主动将国内人才生态引入国际人才大生态中去检视、去考量，开放性地接受世界一流人才及其生态的评价和定位，在国际人才竞争合作中培育和激励我们的一流人才。

再次，把握使命观。推动科技人才评价改革要强调战略传导、使命引导、定位导向和任务导向。在国家创新驱动发展战略总体布局框架下，不同科研平台、机构、高校、科研院所的使命不同、定位不同，其科技人才评价的基本取向、总体水准和相应人才评价愿景标准也应有所不同。人才评价本身是个相对概念、领域概念、实践概念。一流高校、科研院所、国家实验室、地方研究机构、新型研究机构、头部企业、一般科创企业的使命定位有所差异，其科技人才承担的责任、评价的基线对应不同的标尺。对于一流机构，如果其重大攻关任务没有完成，其人才群体没有代表国家做出一流成果、解决“卡脖子”问题，那么其相应人才评价也不能认定为水平达标。所以，要形成科学、有序、有效的科技人才评价体系，就要根据不同科研机构的使命要求和战略定位，如世界一流、全国领先、行业一流等，分解传导其人才评价的对应愿景标准，同时将人才评价的具体标准下放。因此，进一步建立健全基于科研机构战略使命的人才评价标准传导机制，是实现高水平科技自立自强的重要路径选择。

——《光明日报》2023年7月13日

知识转型与评价转向：高校科研人才评价困境及重构

杨佳乐 高耀

天津大学

一、问题的提出

近年来我国各级政府部门向科研人才评价议题配置的政策注意力令人瞩目。2018年教育部发布《关于开展清理“唯论文、唯帽子、唯职称、唯学历、唯奖项”专项行动的通知》，专项整治高校科研人才评价中的“五唯”顽疾；同年中共中央、国务院印发《关于分类推进人才评价机制改革的指导意见》，此后湖北、江苏、海南、上海、重庆等省市相继制定本区域《分类推进人才评价机制改革实施方案》；2021年《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》部署以创新能力、质量、实效、贡献为导向的科研人才评价体系；清华大学、天津大学等高校也纷纷将科研人才评价改革提上日程。高校科研人才评价之所以频频受到关注，究其原因在于人才是实现高质量发展的第一资源，作为“指挥棒”的人才评价制度则决定着人才队伍的整体活力。而当下的评价实践走入了重重困境，如不及时纠偏，可能将我国高校科研事业引至虚假繁荣的“浮世绘”，因此加快推进高校科研人才评价改革有着极为重要的现实意义，亟待展开深入探讨。

冲出重围路在何方？已有学者指出探索方向。如从经济学视角发现当组织考核偏好与个人效用函数不匹配时，可能阻碍组织产出高质量科研成果，引发公共事务的“公地悲剧”，继而提出改阶梯式评价为连续型评价、根据研究领域制定差异化考核周期等建议。从管理学视角剖析科研锦标赛制的表现形式和形成机制，认为深化科研评价体制改革需优化评价标准、创新管理制度。从制度分析视角提出破解“五唯”难题关键在于协调政府、组织与个人之间的多重制度逻辑矛盾。上述学者基于不同角度“开出药方”，但均秉持高校科研人才评价改革的外部视角，忽视了科研工作中知识这一本源内核，评价高校科研人才的重要内容之一就是对其知识生产、辩护、传播与应用活动作出评价。某一时期所有知识生产、辩护、传播与应用活动构成知识型，当原有知识型出现危机，新知识型逐渐出现并

替代原有知识型时就意味着知识转型。高深知识是高校科研工作的逻辑起点，知识转型必将推动评价转向。鉴于此，本研究从知识这一内部视角出发重新审视高校科研人才评价活动，期冀由内向外打开高校科研人才评价“黑箱”，为走出评价困境贡献新的改革思路。

二、高校科研人才评价困境及知识观基础

（一）评价标准 SCI/SSCI 至上与全球性知识观

高校科研人才评价的第一大困境表现为盲目推崇英文发表，唯 SCI/SSCI 马首是瞻。在高等教育国际化浪潮席卷下，英文发表成为高校逐鹿各世界大学排行榜的“硬通货”，被奉为神话，甚至走向异化。SCI/SSCI 诞生之初只是文献检索辅助工具，如今却摇身一变成为科研管理工具，甚至被赋予文献质量评价的符号功能。SCI/SSCI 发表量一度成为决定高校科研人才聘任与否的门槛条件。如某大学教师引进要求“至少发表 1 篇 SCI/SSCI 论文”。与帽子头衔绑定的等级化人才招聘模式更是将 SCI/SSCI 崇拜体现得淋漓尽致。如申报某大学“XX 学者”候选人需发表至少 2 篇被 ESI 收录的前 3% 论文；或至少 3 篇被 SCI/SSCI 收录的前 5% 论文。

SCI/SSCI 在高校科研人才评价中大行其道的背后对应着全球性知识观，所谓全球性知识观是指知识评价要置于全球场域，以国际通用标准评价知识产出。该知识观发轫于全球化浪潮，以社会科学领域为例，中国的社会科学全球化历程大致经历三个阶段：前两阶段分别以引进和复制为特征，第三阶段开始追求在学术体系和学术规范上与西方世界接轨，随后中国学术界逐渐建构起一种全球性知识观。不可否认全球性知识观在特定历史时期确实为中国加强科研规范、重建或新建学科体制起到一定积极作用。但值得警惕的是，在中心-边缘的世界学术体系结构中，全球化带有西方国家主导的浓厚色彩，可能名为全球化实为西方化。短期来看，全球性知识观可能导致致使西方学术标准主宰中国评价实践，中国学者不得不迎合“洋标准”，撰写“洋八股”；长期来看则可能导致中国学者在世界学术舞台丧失话语权，使中国沦为检验西方理论的试验场。

（二）评价方式一刀切与同质性知识观

高校科研人才评价的第二大困境体现在评价方式较为笼统，忽视差异。不同学科专业、研究性质和岗位类型的知识特征、知识生产模式和知识产出周期等存

在明显差异，但在评价时往往颗粒度较粗，不够具体清晰，名为分类实则笼统。以学科差异为例，Becher 从知识角度划分学科领地：以物理学为代表的纯硬科学其知识是累积的、晶体状或树形的，知识的验证和陈旧具有明确原则；包括人文学科和社会科学的纯软科学其知识是反复的、有机的或河流状的，知识的确认标准和陈旧标准存在争议；在以机械工程、临床医学为代表的硬科学中，知识获得注重与物质环境相联系，知识判断标准具有目的性与功能性，知识成果体现为产品或技术；而在以教育学、法学为代表的软科学中，知识获得注重专业或半专业实践，知识成果体现为规约或程序。不同学科领域的知识形态不同，评价方式自然也存在差异。但在当前的评价实践中，虽然将自然科学领域与人文社会科学领域分开评价已成常规操作，然而自然科学领域或是人文社会科学领域内部仍具有明显区隔，换言之，在科研人才评价实践中，不仅需要考虑“组间差异”，同时还需要考虑“组内差异”。

评价方式一刀切背后对应着同质性知识观，所谓同质性知识观是指使用统一标尺衡量知识生产、传播、应用等活动。这一知识观无法灵活应对知识生产主体与知识生产场所的爆炸性增加，对知识形态特征、知识生产模式以及知识产出周期等方面的差异重视不够，评价尺度难免以偏概全，评价规则的适用性大打折扣，不仅有损评价结果的可靠性，而且也可能引发评价结果公平性纠纷。

（三）评价口径限于单一学科与确定性知识观

高校科研人才评价的第三大困境体现为评价口径以单一学科为主，压抑创新活力。基于单一学科口径的评价更契合“小科学”时代，这一时代科研活动在不同学科领地独立展开，科研人才评价自然也更强调对本学科领域的学术贡献。进入“大科学”时代后，科研组织方式变化巨大，问题导向而非学科导向的交叉研究正变得稀松平常，交叉学科研究为学术创新提供了肥沃土壤，原创性成果往往生发于学科交界处。然而目前无论是科研人才的聘任、晋升、资助还是科研后备军——研究生的学位授予，普遍以单一学科作为评价口径，交叉学科人才既缺乏有效的文献计量评价手段，同行评议也时常陷入同行难觅的尴尬境地。同时交叉学科成果在同行评议时不确定性较高，为最大限度规避风险，科研人才不得不完成一些中规中矩的研究，实现重大创新自然无从谈起。如“中国博士质量分析”课题组开展的博士学位论文质量评价结果显示，在“选题与综述”“论文成果创

新性”“理论基础、专门知识及科学研究能力”三个一级评价指标中，博士学位论文创新性得分最低。原因可能在于不合理的评价口径造成逆向激励，学科交叉属性越强的博士论文专家评审意见两极分化的可能性越大，一旦论文送审出现问题，博士生不得不面临延期毕业，因而倾向做四平八稳的研究，即博士生或许不是不会创新，而是不敢创新。

基于单一学科口径的评价对应着确定性知识观，确定性知识观认为知识丛林中不同学科领域的边界明确可辨，各自为营。在强调学科边界的评价体系下，借鉴其他学科的研究方法和知识体系开展交叉学科研究需要承担巨大风险，极有可能因为评价结果不尽如人意而影响学术声誉和学术资源获得，所以固守单一学科研究范式成为科研人才的占优策略，也就难以产出颠覆性的原创科研成果。

（四）评价方法崇尚量化与完全理性知识观

高校科研人才评价的第四大困境表现在评价方法过度依赖量化指标。随着绩效评估与审计社会的兴起，量化评价逐渐渗透到社会各界。20世纪80年代末期以来，面对来自世界大学排名、各类学科评估的冲击，以论文发表数量、论文被引频次等为表征的量化评价技术在中国高校逐渐获得合法性，开始被广泛应用于科研人才招聘、晋升、奖励、考核等关键评价环节中，Mau称之为建立在等级或分数基础上的量化评价崇拜。量化评价需求激增可能出于三方面原因：一是传统同行评议的数量、成本及效率不能满足激增的评价实践需要；二是文献计量评价依赖同行的累计判断，因而更具备合法性，且评价结果更为客观；三是方便政治家和管理者等不具备专业知识的决策者在没有科研人才参与的情况下进行评价决策。

量化评价方法对应着完全理性的知识观，完全理性知识观认为外在的物理实在只要经过量化处理转化为客观知识，就可为人类理性所认识，知识增长过程也是完全理性、可控的。这一知识观否认想象力、学术激情、好奇心、科学家精神等非理性因素对于知识增长的催化作用。在量化评价导向下，科研水平被简化为成果数量和期刊等级，科研人才的想象力、学术激情、好奇心、科学家精神等非理性因素在评价规则中失语，在评价结果中失踪，由此沦为单向度的工具人而非鲜活立体的知识贡献者。长此以往既不利于科研人才个人成长成才，也有损国家整体科研水平提升和良性科研文化形成。

三、高校科研人才面临的知识转型趋势

(一) 知识评价标准从全球转向本土

在百年未有之大变局下，全球化持续推进的同时也出现逆全球化趋势，由此催生强调地方知识的本土性知识观，人文社会科学领域尤甚。本土性知识观是指知识评价要扎根本土，以服务本土需求为标准评价知识产出，逐步摆脱对西方的学术依附，加强学科体系、学术体系、话语体系自主性。本土性知识观的典型表现是社会学、政治学、法学等领域讨论热烈的本土化问题。社会科学本土化可以从知识性质和知识结构两方面理解。在知识性质方面，社会科学知识天然具有本土性，属于一种地方性知识。Wallerstein 将社会科学的知识性质概括为“多元普遍主义”，以区别于自然科学知识的“绝对普遍主义”。在知识结构方面，各国本土性知识共同构成全球知识之树，本土性知识在全球知识之树上的地位与权力取决于各自的原创知识供给能力。

中国社会科学作为“西学东渐”的产物，早在 20 世纪 30 年代，费孝通、吴文藻等学者就开始倡导彼时还称为“中国化”的本土化运动。尽管 50 至 70 年代社会学等学科发展被迫中断，但自改革开放以来，中国社会科学的恢复重建工作顺利完成，如何走向本土化又被重新提上日程。特别是 2016 年习近平总书记在哲学社会科学工作座谈会上的讲话为我国社会科学本土化指明了方向。中国社会科学本土化包括三大范畴。一是研究议题本土化。如分析中国崛起、户口、单位制等本土议题。二是研究视角、概念、理论本土化。本土视角如郦菁、钱力成、孙砚菲等秉持国家视角或西方文化批判视角研究中国社会运动或群体事件；本土概念如费孝通提出“差序格局”，李友梅提出“后小康社会”，孙立平提出“断裂”；本土理论如边燕杰提出强关系理论等。三是研究范式本土化。如赵鼎新依据道家时间观动态分析中国作为儒法国家近三千年的历史变迁。

本土知识一方面地域特色极强，全球通用标准难以有效覆盖，简单套用可能导致对本土贡献的低估甚至是无视；另一方面也关乎学术自主性和话语权，绝不能被动执行他国既定的学术规则，将知识评价权力拱手让出。因此，在知识评价标准从全球转向本土的现实背景下，亟待构建具有中国特色的高校科研人才评价体系。

(二) 知识生产方式从同质转向异质

现代科研知识生产主体呈现弥散化特征,不同知识生产主体之间的交流联结也在不断扩张,使得所生产的知识数量与知识类型均大幅增加,知识生产的异质性大大提高,Gibbons 将之概括为知识生产模式 2。异质性知识生产方式体现在知识生产主体的总量扩张与类型分化。以自然科学领域为例,自然科学知识生产通常分为基础研究、应用研究和试验发展研究三种类型,基础研究不以任何专门应用为目的,旨在揭示客观事物本质及运动规律,生产关于现象和可观察事实基本原理的知识;应用研究针对某一特定目标,旨在生产达到预定目标所需要的工具性知识;试验发展研究主要利用现有知识,系统推进新产品、新材料,新工艺、新服务的生产改进。2009—2020 年我国高校各类研发人员队伍扩充显著,基础研究、应用研究和试验发展折合全时人员分别增长 151.95%、105.32%和 93.33%。可见,知识生产主体的规模扩张与功能分化加剧了知识生产方式的异质性,不仅自然科学与人文社会科学的知识生产方式存在质的不同,而且二者内部的知识生产分工与所生产的知识类型也具有差异,这些均对高校科研人才评价制度提出新挑战,各子领域风格迥异的知识生产方式显然不能通过统一方式进行评价。如何对高校科研人才进行合理分类并设计适切的评价方式成为学术研究者、管理实践者和政策制定者共同关注的焦点。

(三) 知识学科边界从清晰转向模糊

学科是人类主观划分的实然结果而非知识论上的应然状态,学科分化与整合本质是知识与权力相互建构的产物,学科边界相应处于动态变化之中,交叉学科也应运而生。从科研组织情况看,截至 2020 年 6 月 30 日,我国有 160 所高校(不含军队单位)开设交叉学科,共自主设置交叉学科 549 个,清华大学脑与智能实验室、北京大学前沿交叉学科研究院、中南大学数学与交叉科学中心等一批交叉学科研究中心也相继设立。2020 年交叉学科正式成为我国第 14 个学科门类,次年国务院学位委员会印发《交叉学科设置与管理办法(试行)》。从科研资助情况看,教育部人文社会科学研究一般项目申报的学科范围从 2009 年起新增交叉学科/综合研究,占立项总数的比例从 2009 年的 7.98% 上升至 2021 年的 16.43%。2020 年 11 月国家自然科学基金委员会交叉科学部也正式成立。

鉴于交叉学科组织与资助的蓬勃发展,可以预见的是未来从事交叉学科研究的科研人才数量将不断攀升,由此催生高校科研人才评价新需求。在评价制度设

计上必须突破单一学科口径桎梏，为科学评价交叉学科科研人才预留充足空间，从而打破评价口径过窄给知识创新带来的制度藩篱，最大限度激发高校科研人才创新活力。

（四）知识增长动力从完全理性转向有限理性

量化评估大行其道随即引发深刻批判反思。2015年Nature杂志发表《莱顿宣言》，呼吁改变当下占据绝对优势的量化指标，建议科研人才评价应采取质性导向的综合评价。推进综合评价的关键是在既有量化指标之外引入难以量化的非理性因素，对高校科研人才而言不可或缺的非理性因素包括想象力、学术激情、好奇心、科学家精神等。科学家和科学哲学家很早就意识到知识增长的动力并非完全理性。Feynman提醒人们注意科研想象力的存在，“科研想象力不同于艺术家想象力，发挥这种想象力最难的是要构想出一种从没见过的物体，它的每一个细节都与已有物体相一致，但它本身则与所有已能想到的不同”。Popper也赞同每一个科学发现背后都包含非理性因素。Polanyi敏锐地指出：将知识增长看作完全理性的过程非常可笑，缺少信念、学术激情等非理性因素就不可能有任何科学发现。科学活动本质是人类独有的学术激情，这是一种难以言传的“高峰体验”，并非科学家的心理副产品，而是科学认知的重要基础，甚至是科学的一部分。近年来我国高度重视非理性因素在科研工作中发挥的强大精神动力，习近平总书记在科学家座谈会上多次提到好奇心，指出科学研究特别是基础研究的出发点往往是科学家探究自然奥秘的好奇心。2019年中共中央、国务院印发《关于进一步弘扬科学家精神加强作风和学风建设的意见》，标志着驱动知识增长的非理性因素开始融入政策话语。

与理性因素相比，非理性因素更关注科研人才本身的精神风貌与内在特质，一旦将主观的非理性因素如何驱动知识增长纳入考量范围后，用客观、理性的量化指标评价高校科研人才的做法就显得相形见绌，因而迫切需要探索能够调和主客观张力、全面考察高校科研人才的综合评价方法。

四、知识转型对高校科研人才评价的重构

（一）构建具有中国特色的科研人才评价标准

知识评价标准从全球转向本土要求加快构建具有中国特色的科研人才评价标准，转变“评价标准逆差”，不再将西方标准视作金科玉律。伴随全球知识生

产地图的深刻重塑，中国的知识生产已由“跟跑”变为“并跑”，个别领域甚至开始“领跑”。构建具有中国特色的高校科研人才标准，必须充分体现中国特色、中国风格、中国气派，坚持继承性与本土性。一是继承中华民族深厚的文化传统。今天美国的社会科学被奉为圭臬，视作全球通用模板，然而追根溯源，这套社会科学研究范式带有鲜明的美国文化烙印，透露出自由主义价值、实用性偏好、肤浅的历史观和对技术专家治国论的信心。构建具有中国特色的科研人才评价标准要把握好中华优秀传统文化资源，加强对“选贤任能”“德才兼备”等传统人才评价标准的挖掘和阐发。

二是加大对本土知识的评价力度，注重评价高校科研人才服务国家重大战略需求，解决中国问题，总结中国经验的能力和贡献。需要说明的是，强调本土性并不排斥国际普遍性，构建具有中国特色的高校科研人才评价标准并不意味着完全和世界标准脱钩，而是从标准的被动接受者转向协同制定者乃至引领者，努力提高让本土知识“走出去”的能力，将中国经验、中国智慧凝练为国际能理解、可接受的范畴、概念、命题、理论和话语。概言之，对于全球公认的普遍性标准要积极和世界接轨，对于不符合中国国情的标准要保持定力不接轨，对于中国的成功经验未来还需努力让世界与中国接轨。

（二）细化科研人才分类评价方式

知识生产方式从同质转向异质要求在人文社会科学与自然科学二分法基础上，依据知识生产方式差异进一步落实分类评价，细化评价对象、评价内容、评价方法、评价周期等，力争让不同赛道的科研人才均能脱颖而出。进行分类评价包括如何分类与怎样评价两个步骤。第一步是确定分类，个别省市已先行探索，积累的宝贵经验值得借鉴。如北京市将人文社会科学人才分为基础研究、应用研究和决策咨询研究两个系列，将自然科学人才分为基础研究、应用研究、技术开发与推广、科技咨询与科技管理服务四个系列。简言之，科研人才合理分类绝不是简单拍脑袋的结果，必须考虑科研工作背后的知识逻辑，结合知识生产方式制定科研人才分类标准。第二步是根据科研人才分类结果设计相应的评价内容、评价方法、评价周期和配套机制。评价各类科研人才均需涵盖品德、知识、能力、业绩和贡献等内容要素。品德评价强调德才兼备、以德为先，对学术不端行为实行“一票否决制”并记入个人诚信档案；知识、能力、业绩和贡献评价则依据人

才类别不同,评价内容与评价方式各有侧重。总体原则是越偏向基础理论研究越需重视同行评价,有条件领域还可实行国际同行评价;越偏向应用对策研究越需注重市场评价和社会评价。在评价周期上,基础理论研究知识生产面临更大不确定性,因而评价周期应适当长于应用对策研究。另外,保证分类评价平稳推进的关键还在于制定不同类别人才评价结果的等价互换机制。科研人才评价结果往往与资源配置挂钩,缺乏必要的等价互换机制可能导致资源分配不公,进而激化组织内部矛盾,阻碍分类评价工作的持续推进。

(三) 探索交叉学科科研人才评价

知识学科边界从清晰转向模糊要求评价口径为交叉学科预留空间,加快探索交叉学科科研人才评价方案。与单一学科人才相比,交叉学科科研人才具备两点鲜明特征:一是知识基础多样;二是强调问题导向。知识体系边界模糊以及现实问题复杂难测决定了交叉学科科研人才评价不能封闭必须开放。可行思路之一是探索开放同行评议,具体包括开放评议专家身份、开放评议意见以及开放评议过程。遴选交叉学科同行评议专家的核心是处理好知识广度和知识距离问题。所谓知识广度是指同行评议专家组知识背景的覆盖面,这里的知识背景不仅包括各类显性的学科知识,还包括实践情境中的默会知识,由于交叉学科涉及两个及以上学科领域,因而交叉学科科研人才评价所需的知识广度通常高于单一学科。所谓知识距离是指同行评议专家组知识背景与交叉学科科研人才研究方向的关联度,只有达到一定关联度才具备基本的评价发言权,并能给出实质性意见建议。

以交叉学科研究生学位论文评价为例,为达到评价所需知识广度,评审专家身份不必拘泥于特定学科甚至不必局限在学术机构,而是根据研究问题遴选最适合人选,吸纳行业企业专家作为论文评审委员会成员。同时将知识距离控制在合理范围之内是有效遴选小同行,避免“外行评内行”的必要之举。评价初期可先尝试由研究生导师依据具体研究选题提名适切的评审专家,待论文送审工作运行一段时间后逐步建立“交叉学科研究生学位论文评审专家库”,实现小同行的精准、高效匹配。另外,考虑到由研究生导师提名论文评审专家可能引发的“质量放水”风险,评审专家基本信息及其评审意见有必要随学位论文一并公开以接受学术共同体监督。且交叉学科科研人才评价结果达成共识的难度可能更大,所以必须建立完善的申诉机制,当评价结果存在争议时方便利益相关方提起申诉并得

到及时反馈。

（四）遵循规律综合评价科研人才

知识增长动力从完全理性转向有限理性要求科研人才评价必须遵循人格特征、成长阶段、发展需求、地域流动等人才成长发展规律，以综合评价克服单纯依赖量化指标导致的化约主义，重视想象力、学术激情、好奇心、科学家精神等非智力因素对知识增长的驱动作用。综合评价目前在国外多应用于人才引进或学生招生情境中，较为成熟的模型有E-A-M（Experiences, Attributes, Academic Metrics），其中“E”包括教育背景、工作经历、科研经历、教学经历、社区服务乃至文化环境、历史事件等；“A”包括创新力、领导力、团队合作能力、好奇心、个人兴趣、价值观、科研道德等；“M”涵盖论文发表、科研项目、专利、获奖等。科研人才评价可考虑结合档案袋评价、人才画像、心理测评、个人述职、面试答辩、实践操作等多种评价方法，扭转简单片面的量化评价指标，全方位追踪科研人才过去的科研绩效、当下的科研水平以及未来的科研潜力，以期更全面综合地作出评价。

开展综合评价在理念层面需由结果导向更新为结果与过程导向并重，加大对科研人才成长成才过程评价的比重。在操作层面则有必要掌握信息丰富、更新及时的人才大数据，这就需要统筹人才治理工作，推进人才大数据基础设施建设。统筹规划是中国特色社会主义制度优越性的集中体现，各高校可依托人才工作领导小组，整合多部门资源，打破数据孤岛，实现人才大数据共享，避免科研人才重复填报造成的资源浪费与效率损失。

——《中国高教研究》2022年第2期

国外工科高校人才评价现状分析与启示

陈昊迪 王佳琦

河海大学

党的二十大报告指出“教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑”，将高校的人才发展置于了历史性的高位。高校人才评价是高校人才队伍建设的指挥棒，其导向直接关系着人才发展生态，直接关系着高校人才队伍的培养质量。

经过多年探索，欧美国家的部分工科类院校已形成一套较为完备的人才评价体系，本文总结国外工科类院校在人才评价方面的经验和做法，以此为我国工科类院校人才评价体系改革以及师资队伍的培养提供借鉴参考。

一、国外工科类院校人才评价现状

学术自由是国外高校科学研究遵循的重要原则，也是高校科研创造力的源泉，其驱动国外高校建立以人为本的科学评价激励机制，有效激发了科研人员的创新动力与活力。

1. 人才评价导向

国外高校人才评价有着长远的历史，比如早期阶段的英国剑桥大学，其评价多为一种非正式、非制度化的面谈，以了解教师教育教学工作的开展情况。

在 20 世纪 80 年代公共部门改革运动的影响下，高校将公共服务评价采用的企业管理机制引入人才评价机制，建立晋升机制和绩效考评机制，使得高校人才评价趋于制度化。

国外各高校人才评价机制不尽相同，但是对于人才评价的导向趋于一致，即激发人才教学科研热情，不断提升学术创新动能；重视本科教学，强化高校教师教书育人使命担当。

例如，英国政府推行了卓越科研评价框架和卓越教学评价框架，旨在激励高校人才在科研方面产出高质成果，并维护教学在高校的核心地位。政府依据卓越科研评价框架衡量高校科研成果、科研影响力以及科研环境，以同行评议为主，

以引用率等量化指标为辅，引导人才评价重视同行评议，破除量化指标的评价限制，同时卓越科研评价框架也成为政府拨付科研经费、衡量科研水平的主要依据。

德国高校在教授的评聘过程中，选取学生作为评议代表参与到学院的聘用委员会当中，提升学生对于教学评价的参与度。以上做法表明了在未来高等教育评价中，学生在高等教育评价当中会充当越来越重要的角色。

2. 评价因素结构

通过分析典型工科高校的教师手册，可见在人才招聘、职称晋升等方面，国外工科类院校的评价因素主要集中于科研、教学、社会服务三个方面，这三方面分别约占考核比例的 40%、40%和 20%。

其中，科研方面以著作、项目、经费、论文、获奖、会议报告等方面为主要评价因素；教学方面以教师承担的课时、课程发展报告、教案、课程手册、获奖、指导学生成效、以及学生对于教学效果的评价方面为主要评价因素；社会服务以社会学术兼职情况，校园学术兼职情况，区、州、国家的服务情况、获奖等情况作为主要评价因素。

尽管国外高校没有设立师德师风的专项评价指标，但对教师与学生相关的伤风败俗乃至“权色交易”等教师失德事件零容忍，采取“一票否决”制解除聘用关系。这也表明，高尚的师德是国际公认的评价教师的重要标准。

与国内人才评聘因素不同的是，国外高校往往将性别平等、种族平等、残障平等纳入评价范围，例如哈佛大学、剑桥大学等均将该项条例写在了教师招聘简章当中，明确性别平等、种族平等、残障平等的政治公平性，更加贴合国外民主治理的公平性与全民参与度，与其高校的政治属性保持一致。

3. 人才评审过程

以评审会为时间节点，人才评审过程可分为评审会前、会中以及会后。具体流程如下：

评审会前，系部会同受评人员沟通，让其围绕科研、教学、社会服务等方面准备自评材料。此外，受评人员还需提供专家推荐信，内容包括受评人员教学科研等方面的具体表现、是否符合推荐人所在单位晋升条件等情况。以欧洲某知名大学为例，专家推荐信共需 6 封，其中 3 封由受评人员自行寻找专家提供，另外

3 封由系部找专家提供。受评人员提交评审材料后需回避，以避免评审过程中徇私舞弊的现象发生。

会上，评审专家们与委员会成员针对受评人员情况充分讨论后，进行匿名投票。系委员会有义务组织和帮助受评人员准备学校要求的所有材料，包括教学效果评价、同行评价等。委员会与系主任分开投票，无论评审是何结果、评议委员会持何种意见，均需要分别撰写报告说明缘由，并交还给受评人员。

评审会结束后，系部将评审意见以书面形式反馈给受评人，同时会给评审未通过的受评人员申诉机会，而参与评审的专家名单会在评审会结束后进行公示，这样既保障受评人员的个人权益，又可防范评审专家由于主观因素影响评审工作的开展。如对评审结果有异议需要投诉，申诉人需通过邮件将意见以书面的形式反馈给系部；系部根据申诉情况针对受评人员的反馈做进一步的跟踪调查，并在规定时间内做出有效反馈。

4. 职称评审制度

国外高校在人才评审中经常采用三级评审制度、同行评议制度以及“双盲”评审制度。

例如荷兰代尔夫特理工大学以及美国哈佛大学工程与应用科学学院均采用学校—学院—系部三级评审制度，在评审中也会结合同行评议制和“双盲”评审制度开展工作。

同行评议制度指邀请同等级别的兄弟院校专家进行评审，被邀请的专家会将受评人员的学术成果与自己高校的学术要求进行对标，对受评人员是否具备职称的资格进行考量。以新加坡为例，由于其国内高校数量较少，有职称评审需要的高校还会跨国寻找同行进行评审。在评审过程中，大同行评审意见具有更加开阔的学术视野，有助于促进学科交叉融合；小同行评审意见针对学科精准而又恰当，但是专业上存在局限。大同行一般会尊重小同行在专业上的判断，而大同行的意见又是小同行意见的补充，能够打破评议偏倚和学术垄断。

“双盲”评审制度是指在审核材料的过程中，人才不参与评审过程，不了解评审专家的情况；同样，专家也不清楚人才情况。此项制度能有效减少人情世故对于评审结果的影响，保证评审的公平性。在评审专家的选择上，系部具有自主选择的权利，使得系部在评审环节具有更多的自主性；另外，为保证受评人员的

权利，受评人员也可根据向系部提供推荐或回避的评审专家名单。系主任在组织评审的时候也会注意利益冲突，防止互相利用、相互包庇的情况；委员会主席负责外审，在选择外审专家的过程中也关注性别、宗教的平衡，维护各类人群的利益平衡。

5. 终身聘用制度

1940年，美国学院协会和美国大学教授协会共同颁布的“关于学术自由和终身教职的原则说明”，奠定了终身教授聘用制度的基础。

自成立以来，美国的终身教授聘用制经过不断发展，形成了符合自身国情的专兼职结合、终身聘用的人才聘用机制，随后欧洲、澳洲高校也采用终身聘用制度来吸引更多高水平人才入驻本土。

与普通教授不同的是，终身教职员工在起聘初期就存在薪资待遇差异。受聘终身教授的员工，在顺利完成试用期工作之后，学校应当准许保留任职资格直到退休或者主动请辞，如无重大失职或者财政危机，不得终止对该教师的聘任。

然而，受聘终身教授后并不代表一劳永逸。为了防止获得终身教授头衔的教职员工缺少创新动力，美国高校还采用了“终身教授后评审制度”，定期对终身教授的科研、教学、社会服务三方面进行考评，并将评价结果与其薪酬、奖惩等进行关联，以确保终身教授在受聘该岗位之后的学术创新动力以及教育教学质量，避免出现受聘之后科研动力不足的情况发生。

6. 评审周期设置

国外高校教师的聘期一般设置为3~6年，除了聘期考核，每年也会根据人才的情况进行一次年终考核，一般由系主任、中心主任进行评审。

终身聘用初期的评议周期以及评议内容基于受聘人员学术潜力的考量，试用期一般设置为6年。在试用期内，院系会对申请人进行考核，评判其研究项目是否具有发展潜力，判断其是否达到终聘教授的水准。

以荷兰某知名大学为例，受聘为助理教授的人员合同一般为6年，由院长基于学校的薪酬体系与启动资金，结合受聘者的发展目标和学术水平，确定受聘者的薪酬待遇。受聘前六个月内，院长根据受聘人员的情况制定起薪，系主任负责草拟聘用协议。起聘之后2-3年，会开展一次聘期考核，监管受聘人员是否能够正常完成聘期岗位任务，是否能够适应高校教学科研工作；在第4-5年时，

受聘人员需准备聘期内的教学与科研业绩，系部会根据其提供的材料出具一份推荐信给院长，院长代表教工职业委员会与受评人员交谈；第四年的第10-11个月，由教工职业委员会开会评议，结合受评人员的答辩，商定最终结果，通常会在受聘的第五年决定其是否能够转聘为终身教授。受评人员也可以结合自身情况，申请延迟一年转聘终身制教授，但其需要在第四年年初提出该申请。

二、启示

人才评价在人才的培养发展过程中起到了导向性的作用，因此，人才评价改革需要顺应当下国内对于工科类人才的需求。现阶段，国外的工科类院校对于人才的评价摆脱了“终身制”编制化的困扰，给予人才一定的竞争压力，激活人才创新动力的同时，在同行评议中能够降低论文、“帽子”等因素的限制，以“代表作”为衡量人才成果的新标准。因此，在我国工科类院校人才评议的改革过程中做到减轻青年科研人才负担的同时，以“大工程”为担子激励、考验青年教师，让人才评价为人才的晋升与发展提供更加优化的平台，让同行评议制度更加公平有效地开展，给予年轻人压力的同时也提供相应时间和空间，减少“非升即走”的压力模式，即是对高校人才最大的支持与帮助。

1. 打通快捷有效的人才晋升渠道

现阶段青年教师的发展还存在一定的限制，在其刚入职时并不具备评聘为高级职称的条件，往往需要通过几年的努力完成各项教学、科研的任务后才能够评上副高职称。然而在国家对于人才的渴望以及科技飞速发展的大环境下，更需要“不拘一格降人才”，让青年人才在“大工程”“揭榜挂帅”的锻炼中得以施展拳脚，为促进青年教师发展提供多种有效途径。因此，树立正确的用人导向，打通合理的人才晋升渠道，给予优秀青年教师相应的职称、团队、资金支持，在尊重人才成长的客观规律基础上为青年教师提供特评机会、参与大工程的方式，破除小圈子和论资排辈给优秀青年教师带来的平台限制，让真正有能力的青年人才脱颖而出，解决青年人才成长的困扰。

2. 构建灵活公平的人才评价机制

当下国内工科类院校教育管理大部分还存有功利主义倾向，对教师能力的评价仍保有一定的数量化倾向性，对青年教师的成长与发展有着功利性的导向作用。在新时代教育评价改革的推进下，破除固有的“五唯”量化评审模式，建立深化

更加灵活的“同行评议”方式方法，建立健全并定期更新“大同行”“小同行”评审专家库，给予人才更多展示机会。在此基础上，将同行评审作为高校用人的评价因素之一，可以进一步推行同行评议制度的建立。然而，同行评议制度存在“非学术因素”对人才评价的影响，如何在一定范围内规避人情世故对于人才评价的负面影响、如何规范同行评议制度，使人才评价更具公平性并防范人才成果被剽窃，此问题仍有待进一步解决。

3. 设置科学合理的人才评审周期

对于人才的评价更要摆脱以往一贯式的评审周期，因人而异、因事而异设立科学的评审周期，既要让不同类别的人才在相应的岗位上充分发挥出自身的创造力、主观能动性，又要根据项目特点以及科学研究的客观规律去衡量不同类别项目在不同阶段对科研工作的贡献程度，为青年科学家、海外引进人才等在初期酝酿成果的过程中给予一定的期限，同时关注早期阶段的启动情况，而非用量化的科研成果考核一以贯之。除此以外，创新实施“揭榜挂帅”的科研项目，通过专家论证等方式确定项目评审周期，为青年人才提供发展舞台的同时面向国家重点、难点项目加快攻坚“卡脖子”问题，让有能力的青年教师以及人才团队提升攻坚效率。

——《中国人才》2023年第6期

【新时代教师队伍建设：科学家精神】

大力弘扬科学家精神 实现科技自立自强

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，是一代又一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。为了让同胞过上有尊严的幸福生活，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首创工作，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，都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蕴和实力。

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克曾断言：“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，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，为科学事业舍身探索，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；黄旭华一“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。新中国成立以来的科技发展史，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协同合作；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

与陆启铿建立起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！

——《人民日报》2021 年 10 月 12 日

以科学家精神引领高校科技创新

谭天伟

中国工程院院士、北京化工大学校长

习近平总书记在科学家座谈会上发表重要讲话，强调“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。”高等学校要大力弘扬科学家精神，激荡爱国情怀，矢志创新创造，培养高素质人才，为我国科学技术长足发展进步注入强劲动能。

大力弘扬科学家精神，要时刻牢记“科学家有祖国”，解决好科研为谁做的问题。

胸怀祖国、服务人民的爱国精神是科学家精神的第一要义。育人者需先自育，高校科技工作者在技术攻关过程中，要高扬爱国旗帜，擦亮爱国底色，时刻以知民需、解民忧、化民难为责任和使命，把论文写在祖国的大地上，把学问做到人民的心坎里，把深沉的家国情怀融入建设科技强国的创新实践中。

大力弘扬科学家精神，要不断提高“创造性思辨的能力”，解决好科研怎么做的问题。

创新是科学家精神的关键内核。我们必须清醒地认识到，我国自主创新能力不强的局面还没有从根本上得到改变。作为培育高层次创新人才的主要途径，高等教育是我国应对全球人才竞争、推进创新驱动发展、建设创新型国家的重要支撑。高校广大科技工作者要进一步弘扬勇攀高峰、敢为人先的创新精神，聚焦前瞻性基础研究、引领性原创成果，加快实现更多“从0到1”的突破，甘坐冷板凳，勇做栽树人、挖井人，努力为我国科技发展提供更多智力支撑和创新支持。

大力弘扬科学家精神，要始终坚持“四个面向”，解决好科研做什么的问题。

习近平总书记强调：“希望广大科学家和科技工作者肩负起历史责任，坚持面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康，不断向科学技术广度和深度进军。”总书记的重要讲话为深化科技体制改革、推动科技事业创新发展指明了方向。要聚焦世界前沿科技，深入推进大生命、大信息、大物质、大生态等领域多向联动，不断催生甚至领跑前沿科技；要坚持问题

导向、需求导向，让高校的科技创新工作更加符合教育规律，更加符合人才培养规律；要坚决破除“唯分数、唯升学、唯文凭、唯论文、唯帽子”，下大力气激发科技创新活力。

一代人有一代人的奋斗，一个时代有一个时代的担当。广大科学家和科技工作者要始终胸怀祖国、服务人民，勇攀高峰、敢为人先，秉持国家利益和人民利益至上的原则，接力精神火炬，奋进崭新征程。

——《人民日报》2020年11月2日

发扬科学家精神 争做科研型教师

贾强 陈懿范

科教兴国，人才兴邦。科学研究和培养人才，都离不开教师的支柱作用。

建设社会主义现代化科技强国和教育强国，是实现中华民族伟大复兴中国梦的根本保障，科技与教育的成败，与国家前途命运紧密相连。教育与科技有着极强的唯物辩证关系，二者相互促进又相互制约，在对立统一中不断发展、演进。新时代的人民教师，理应把成为“教育家+科学家”于一体的全面发展型人才作为对事业的终极追求。广大教师要充分发扬科学家精神，努力争做科研型教育者。

发扬爱国精神，胸怀祖国、服务人民，教师要争做科技强国的“螺丝钉”

爱国主义是中华民族薪火相传的“根与魂”。由于受教育者具有极强的“向师性”特质，教师爱国之情的显露和责任感的呈现，很大程度上影响着学生爱国主义教育的效果。教师要发扬好爱国主义精神，成为科技强国和教育强国伟大征程中一枚永不生锈的“螺丝钉”。教师的爱国，一方面是完成为党育人、为国育才的光荣使命，另一方面则是实现守一不移、科学报国的崇高理想。教师必须做到率先垂范，将对教育事业的一腔热血倾注于对党的忠诚和国家的热爱之中，以自身高洁人格和实际行动培育学生的理想信念，并积极引导学生将其转化为建设现代化强国的“报国之行”。

发扬创新精神，勇攀高峰、敢为人先，教师要争做科技创新的“发动机”

当今国际形势深刻变化，国内改革与发展全面推进，在这一背景下，创新型人才培养成为各国面向未来、提高国际竞争力的重要举措。教师承载着培养社会主义建设者和接班人的艰巨使命，要培养党和国家需要的创新型人才。教师要成为科技创新的“发动机”，就要加深对创新能力的认知，正视学生在学习和科研过程中的失败，并有效对这一发展性能力进行研判与评价。学校要为教师的教学、科研与评价提供良好的环境，促进教育理念、知识和能力结构等方面实现创造性发展，进而推动学生创新思维的培养。

发扬求实精神，追求真理、严谨治学，教师要争做探求真理的“聚宝瓶”

马克思认为只有从客观实际出发，实事求是，才能最大限度释放人的创造力。

知识和专业是永远在路上的科学，教师要热爱科学，加强学习，不断用新的科学知识充盈到教育教学之中。要通过观察分析，扎根日常教学活动，客观记录教育过程，并对其进行量性和质性分析，以严谨的态度获取可靠的研究成果。要坚持具体问题具体分析，根据具体教育情景选择合适的方法，通过对教育实践的把握与反思，进一步提升自身专业素养。要营造开放包容的教学环境，提供学生自主创新的土壤，使学生敏于生疑、能于存疑、敢于质疑，“不唯书，不唯师”，从而培养学生崇尚科学、追求真理的科学精神。

发扬奉献精神，淡泊名利、潜心研究，教师要争做燃烧自我的“红蜡烛”

“捧着一颗心来，不带半根草去。”教师作为人类灵魂的工程师和智慧的传播者，应通过奉献自身知识与能力来践行教育使命。燃烧自我奉献光明的献身精神，是对教师职业的生动诠释，奉献精神为平凡的教育工作赋予了不平凡的意义。教师要成为燃烧自我、照亮他人的“红蜡烛”，就要始终坚持用马克思主义理论武装头脑，加强自身的思想理论建设和自我修养，明确肩负的光荣使命。学校要进一步完善教师选拔制度，注重对奉献精神和师德师风的考核。社会要营造正确的价值导向和舆论氛围，表彰师德先进的优秀教师，引导和激励教师愿意奉献、奉献无悔。

发扬协同精神，集智攻关、团结协作，教师要争做集聚能量的“吸铁石”

根据哈格里夫斯的合作文化理论，教师需要具备团队精神，通过加强与不同学科的学者专家，与家庭、企业、社会等多方的对话与合作，共同进行对教学与科研现实困境的攻关。首先要建立共同合作的愿景，明确加强合作的必要性，使教育主体对合作文化达成共识，从而促进合作行为顺利实施。其次是在实践中形成科学有效的合作探究道路，坚持开放平等原则，明确各方的具体分工，规范合作流程，形成一套完善的合作探究、行动和集体责任机制。最后要注重对合作结果的评价总结，充分发挥评价的导向、调控、选拔、激励功能，推动教学和科研的深入发展，实现合作的良性循环。

发扬育人精神，甘为人梯、奖掖后学，教师要争做培育新人的“指明灯”

甘为人梯，就要秉持育人初心，为青年学子铺路搭桥，用坚实臂膀托举起一代又一代青年向更加光明的远方攀登。教师不但要成为学生发展进步的“垫脚石”，也要成为培育新人的“指明灯”。要精确把握教育规律和教学内容，将课程教授

建立在实际情况和科学逻辑基础之上，借助丰富的教学手段和方法，增强课程的高阶性、创新性、挑战度，从而提高教师育人能力。因材施教是教育的最高境界，教师应根据学生的不同特点制订培养方案，树立正确的人才观，加强育人的针对性，提升育人效果，为国家各个领域培养所需的专门人才。

教育是促进人类文明的主渠道，科研是推进社会革新的重要手段。科研的本质是对现存问题提出一套客观科学、切实可行的解决方案，它始于教育困境，终于问题解决。科研型教师的培养，对学生而言，既提高了其学习能力，又可引领高阶思维发展，为创新型人才培养奠定了基础；对教师而言，不仅提升其职业素养，而且推动了自我反思和终身学习；对教育行业而言，可以让专业更专业，从而推动学科领域理论和实践的进步与发展。新时代，将科学家精神融入教师职业，具有重大的现实意义和时代价值。

——《教师报》2022年5月22日

坚持用科学家精神激励引领人才

苗英振

科学家精神是我国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，一代又一代科学家和科技工作者心怀国之大事，矢志不渝爱国奋斗、埋头苦干，不求个人名利、一心报国为民，铸就了我国科技工作者和知识分子鲜明的精神气质，成为一代又一代人才不断前行的精神指引。

坚持弘扬科学家精神是党领导人才事业发展取得的重要经验和理论创新

坚持弘扬科学家精神是以习近平同志为核心的党中央推动人才工作取得的重要理论创新。科学家精神这一概念的形成，经历了不断总结深化和丰富完善的过程。党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央全面总结我国科技创新和人才培养工作的经验成效，在系统阐释一代代科学家身上展现出的爱国情怀、科学精神基础上，首次提出弘扬科学家精神。在党中央的关心重视下，2019年中办国办印发《关于进一步弘扬科学家精神加强作风和学风建设的意见》，把新时代科学家精神总结为6个方面，即胸怀祖国、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。这是科学家精神在理论上的凝练和提升，科学家精神的提出，对深入推进人才队伍建设、促进各项事业发展具有重要意义。

坚持弘扬科学家精神是从我国人才事业发展进程中取得的重要经验。今年9月，习近平总书记在中央人才工作会议上深刻阐述了新时代人才工作新理念新战略新举措，概括提出“八个坚持”。这些新理念新战略新举措，深化了我们对人才事业发展的规律性认识，为新时代人才工作发展指明了前进方向。其中，坚持弘扬科学家精神，是人才事业发展的8条规律性认识之一。科学成就离不开精神支撑。坚持弘扬科学家精神，营造爱党报国、奉献社会的浓厚氛围，团结鼓舞广大人才投身伟大实践建功立业，是我们做好人才工作、指引广大人才团结奋进的精神引领和思想保证。

科学家精神是党和国家宝贵精神财富，是激励引领广大人才开拓创新的重

要力量源泉

科学家精神是一代代科学家崇高精神的凝结，是激励引领广大人才锐意进取、开拓创新的重要力量源泉。科学家精神是在长期的社会主义建设实践中形成的，是一代又一代杰出科学家崇高精神的凝结。新中国成立之初，一批科学家放弃国外名誉地位、优厚待遇、优越生活，把个人一生的追求与祖国需要紧紧联系在一起，投身“两弹一星”等事业，干惊天动地事、做隐姓埋名人，为祖国和人民作出了彪炳史册的重大贡献。他们中，邓稼先，以身许国，何事不可为？以身许国，何事不敢为？李四光，把学到的知识，尽快贡献给祖国。新时期以来，一大批优秀人才怀着深厚的爱国主义情怀，凭借精湛的学术造诣、宽广的科学视野，前赴后继、接续奋斗，推动我国各项事业取得历史性成就。他们身上展现出的爱国奋斗精神感人至深，能够激发人的深厚爱国情感、提升人的道德情操、催人不断奋进，具有强大的引领作用和教育意义，是激励引领广大人才矢志爱国奉献、锐意开拓进取的重要力量源泉。要用好科学家精神这一宝贵财富，引导广大人才从老一辈科学家的优秀事迹中汲取精神力量，以实际行动爱党报国、奉献人民。

科学家精神与党和国家优良传统、社会主义核心价值观是高度统一的，是各领域各方面人才共同的价值追求。科学家精神是中华优秀传统文化的传承发展和时代体现，也是中国共产党人的精神谱系的重要组成部分。科学家精神与我们国家优良传统和民族精神是一脉相承、内在统一的，其中蕴含的爱国、创新、求实、奉献、协同、育人精神，与社会主义核心价值观所倡导的价值理念不谋而合、高度统一，是全社会共同的价值追求。科学家精神产生于科技领域，但其不仅仅是科技领域人才崇尚和追求的道德准则，在人文社会科学领域同样应该大力弘扬。习近平总书记对哲学社会科学领域提出“崇尚‘士以弘道’的价值追求，真正把做人、做事、做学问统一起来”，对文化艺术领域提出“要把崇德尚艺作为一生的功课……提高学养、涵养、修养”，对教育界提出“做老师就要执着于教书育人，有热爱教育的定力、淡泊名利的坚守”，这些都是科学家精神的生动体现。要将科学家精神作为各领域各方面人才共同的精神引领，教育引导人才树立高远的人生理想，为社会作出贡献。

坚持弘扬科学家精神，激励引领广大人才不懈奋进新征程

坚持弘扬科学家精神，滋养人才高尚的道德情操。要坚持弘扬科学家精神，着力滋养人才高尚的道德情操，锤炼良好的品德修为。引导人才始终保持正确政治方向，把习近平新时代中国特色社会主义思想作为终生必修课，不断提高把握方向、明辨是非能力。引导人才树立“天下兴亡，匹夫有责”的精神追求，保持深厚的家国情怀和强烈的社会责任感，响应党的号召，听从祖国召唤，把对国家和人民的无限热爱，转化为爱党报国的实际行动。引导人才自觉做践行社会主义核心价值观的模范，树立良好的学术道德、工作作风，甘于吃苦、淡泊名利，抵制学术艺术上的不正之风，以高尚的品德修为、人格魅力引领社会风尚，在为祖国和人民的伟大奋斗中成就自我、实现价值。

坚持弘扬科学家精神，锻造人才过硬的专业本领。当今时代，知识更新不断加快，新技术新模式新业态层出不穷，对各类人才也提出了新的要求。要坚持弘扬科学家精神，引导人才苦练本领、增长才干，不断增加知识积累，不断强化创新意识，不断提升创新能力，勇攀学术艺术高峰，打造无愧于时代的扛鼎之作、传世之作、不朽之作。引导人才提高专业本领，紧紧围绕经济竞争力的核心关键、社会发展的瓶颈制约、国家安全的重大挑战，潜心研究、严谨治学，推动关键领域取得新的进展。引导人才树立人民至上的价值理念，强化实践能力，从人民的生活中找寻灵感、从基层的泥土中获取滋养，把论文写在祖国的大地上、应用在现代化建设事业中。

坚持弘扬科学家精神，团结引领激励人才不懈奋斗。当前，我国正处于政治最稳定、综合国力显著增强、创新最活跃的时期，实现中华民族伟大复兴进入了不可逆转的历史进程，这要求我们善于抓住有利机遇，加强人才教育引领和团结凝聚，加快形成人才竞争比较优势。坚持弘扬科学家精神，要把有利于各类人才发挥作用的环境营造好，减少体制机制上的束缚，放手使用各类优秀人才，让广大人才把更多精力集中于本职工作，把才华和能量充分释放出来，干事创业、奋勇争先。要采取有效管用的措施加强同人才的联系，加强沟通交流，广交深交朋友，切实把他们紧紧团结在党和国家事业中来。持续加强对各行各业优秀人才典型的宣传，在全社会形成尊重知识、崇尚创新、尊重人才、热爱科学、献身科学的社会风尚，团结引领广大人才在新征程上不懈奋斗、建功立业。

——《学习时报》2021年12月27日

弘扬科学家精神 涵育时代新人

卢思语

上海交通大学

党的二十大报告强调，“坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位”，“培育创新文化，弘扬科学家精神，涵养优良学风，营造创新氛围”。在当前国内外环境发生深刻复杂变化的条件下，为实现高质量发展，满足人民群众对美好生活的向往，满足建设社会主义现代化国家的需要，加快科技创新发展已成为回应时代课题的破题之钥。这既赋予了广大科技工作者以时代使命，也对作为科研阵地、育人平台的高校提出了更高要求。

科技创新发展离不开精神支撑，涵育优良学风、培育担当民族复兴大任的时代新人离不开精神引领，关键是要大力弘扬科学家精神。中华人民共和国成立以来，广大科技工作者在实践中锤炼出了独特的群体风貌和精神气质。这种精神以“爱国、创新、求实、奉献、协同、育人”为主要内涵，是科学家群体在长期科学实践中形成的精神风貌、价值理念和行为范式，是中国共产党人精神谱系的重要组成部分。当前，高校应积极弘扬科学家精神，推动创新机制与育人机制协调发展。

深刻认识科学家精神的价值引领力

2020年9月，习近平总书记在科学家座谈会上指出，“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”。2019年6月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于进一步弘扬科学家精神加强作风和学风建设的意见》提出，科学家精神的基本内涵包括“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”。科学家精神是老一辈科学家在长期科研经历中形成的宝贵精神财富。在他们身上，我们可以看到科学家精神的完美诠释，感悟到科学家精神的强大价值引领力。

在中国“天眼之父”南仁东眼里，“知识没有国界，国家要有知识”。他拒

绝了国外的优越工作条件回到祖国，全身心投入科技事业发展中。“两弹一星”元勋钱学森作为世界著名科学家，在中华人民共和国成立后毅然回国，舍小我顾大我，以国家需要为重，投身祖国的导弹、航天等事业中，充分展现出了科学家的报国之志。钱学森先生曾说：“我的事业在中国，我的成就在中国，我的归宿在中国。”“数学机械化之父”吴文俊，于1951年放弃法国的优渥生活，回到祖国继续开展科研工作，并于1980年加入中国共产党。他曾表示：“作为一个从事科学工作的知识分子，我决心在党的领导下，为党的四个现代化这一新的伟大历史任务恪尽绵薄之力。”我国通信界元勋、光纤通信的奠基人之一张煦，主动放弃美国的工作机会，抱着“祖国培养我，我要报效祖国”的决心毅然回到祖国，为新中国建设作出巨大贡献。1956年，为大力发展我国通信制造业，国务院决定成立无线电工程学院。他无条件服从派遣，离开上海前往成都开展支援，一待就是22年。他们无私奉献、报效祖国的精神，是激励一代代科研人的宝贵财富。

科学没有国界，但科学家有祖国。中国老一辈科学家群体身上，不仅闪现着对科技进步的不断追求，更饱含着对祖国的赤诚情怀。正是在这样的科学家精神的引领和激励下，一代又一代科学家前赴后继，不断登上新的科学之巅，为祖国和人民作出新的贡献。

中国的科技发展史，也是科学家精神闪耀的历史。新时代，广大高校应充分认识科学家精神的价值引领力，以科学家精神为“精神之源”，在深刻理解科学家精神基本内涵的同时，深入挖掘校内的科学家资源，在高校科技工作者群体中形成“精神之流”，并滋养灌溉“精神之田”，进而转化为支持广大科技工作者不断创新前行的“精神之果”。

积极发挥科学家精神的创新推动力

在新一轮科技革命和产业革命中，世界各国对于占据科技制高点的竞争日益激烈，科技创新已成为推动我国经济实现高质量发展的迫切需要。在中国科学院第十九次院士大会、中国工程院第十四次院士大会上，习近平总书记指出：“实现建成社会主义现代化强国的伟大目标，实现中华民族伟大复兴的中国梦，我们必须具有强大的科技实力和创新能力。”为了应对世界百年未有之大变局，突破当下关键领域“卡脖子”困境，打造高价值产业链，推动我国科技创新事业不断

发展，实现科技强国的目标，科学家精神对于高校科技工作者的激励作用必不可少。

科学家精神不仅鼓舞着高校师生在科研之路上勇于创新、勇攀高峰、敢为人先，更使得一批又一批优秀的科学家团队在践行科学家精神的过程中，形成对科技创新的强大驱动力，最终推动其在科研领域取得举世瞩目的成就。

以上海交通大学为例。在大型挖泥船领域，船舶与海洋工程设计研究所团队深耕 16 年，突破欧美垄断与技术封锁，成功设计了 56 艘各类挖泥船，实现了从“全靠进口”到“限制出口”的转变。该所所长何炎平说：“对于我们来说，能取得目前的成绩，最重要的就是老师们的言传身教和集体团结的氛围。”材料学院教授王浩伟带领团队研制出的纳米陶瓷铝合金，在强度和刚度上超过了“太空金属”钛合金。目前，该材料已成功应用于天宫一号、天宫二号、量子卫星、气象卫星等航天器的关键部件中，并将走进民航、汽车等领域，有望引领材料轻量化革命。此外，海洋学院海洋技术团队研制出新型海空两栖无人航行器“哪吒”；机械与动力工程学院教授高峰带领团队研制出“六足冰壶机器人”；李政道研究所围绕“培养学术志趣，厚植家国情怀”的目标，完善科研育人机制，不断推动科学家精神的传承与发扬。这一个个成果足以见证，在科学家精神指引下，学校培养出了一批有情怀、有担当、有能力的科学家群体。同时，科学家精神正转化为瞄准国家战略需求集智攻关的科研力量。

以科学家精神为核心激励青年学者接续奋斗

习近平总书记强调：“青年是祖国的前途、民族的希望、创新的未来。”科学家精神是激励青年学者群体成长的强大精神动力，有助于在青年群体中形成尊重科学、报效祖国的良好氛围。当前，以科学家精神为核心，推动建设有效育人机制，是高校涵育时代新人、反哺国家科技创新、助力国家发展大局的重要路径。为此，高校应当义不容辞地扛起弘扬科学家精神这面旗帜。

以上海交通大学为例。学校钱学森图书馆作为“科学家精神教育基地”，在落实立德树人根本任务中发挥了重要作用。该馆为每名新生开放的“开学第一课”，已经发展成为涵盖学生培养过程的“大思政课”。为了展现“两弹一星”功勋科学家、中国科学院院士杨嘉墀的科研之志、创新之路、爱国之情、赤子之心，学校专门举办了“科教兴国 开创未来——‘两弹一星’功勋科学家杨嘉墀院士专

题展”。此外，学校还扎根本校科学家资源，推出了大师剧《钱学森》，并引进了清华大学的《马兰花开》等大师剧目，引发热烈反响。上述做法不仅探索了发挥科学家精神价值引领力的多种途径，也为深度激活科学家精神价值潜力提供了有益借鉴。

充分运用本校资源，以对科学家精神的精要阐释激励在校师生，是高校落实立德树人根本任务、引导青年创新建功新时代的重要途径。多年来，上海交通大学积极引导学生以志愿之名，赴基层之约，号召学生到西部去、到祖国最需要的地方去开展工作。同时，学校积极与地方政府、国家重要行业企业接洽，不断推动学生的社会实践往深处走、往基层走，以青春告白祖国，给学生带来最生动的思政教育，帮助他们在实践中了解祖国各方面情况，不仅要将在祖国的大地上，而且要在祖国最需要的地方建功立业。

以行动感化人，以精神涵养人，一代又一代科学家以自己的实际行动、科研成果生动诠释着爱国、创新、求实、奉献、协同、育人的科学家精神。面对新时代提出的新要求，广大高校科技工作者应继续发扬以爱国主义为底色的科学家精神，为全面建设社会主义现代化国家、实现中华民族伟大复兴接续奋斗。

——《中国教育报》2023年8月6日