

职 教 改 革 通 讯

成都工业职业技术学院

主管

成都工业职业技术学院科研技术处

主办

【热点专题】

- 科技部解读《国务院关于全面加强基础科学研究的若干意见》

【特别关注】

- 陈宝生谈高等教育：人工智能异军突起，要对人才培养进行改革
- 新工科，打造培养“大国工匠”摇篮

【两会时评】

- 为何做科研首先要有“情怀”
- 马丽霞：不能让科研成果变“陈果”

2018 年第 1 期

（总第 25 期）

【热点专题】

科技部解读 《国务院关于全面加强基础科学研究的若干意见》

经济日报-中国经济网北京2月11日讯（记者 余惠敏）2月11日下午，国务院新闻办举行新闻发布会，邀请科技部副部长黄卫等人解读近日发布的《国务院关于全面加强基础科学研究的若干意见》。



新闻发布会现场

◇ 五方面任务瞄准科技强国目标

“《意见》的目标就是为了建设科技强国，这不是跟我们的历史比，不是跟一般的水平比，是跟国际最高水平和我们建设社会主义现代化强国的这个目标比。”黄卫介绍，《意见》明确了我国基础科学研究三步走的发展目标。提出到本世纪中叶，把我国建设成为世界重要科学中心和创新高地，涌现出一批重大原

创性科学成果和国际顶尖水平的科学大师，为建成富强民主文明和谐美丽的社会主义现代化强国和世界科技强国提供强大的科学支撑。

《意见》从五个方面提出了 20 条重点任务。

一是完善基础研究布局。加强基础研究和应用基础研究，推动数学、物理等重点基础学科发展，围绕科学前沿和国家需求强化重大科学问题超前部署；优化国家科技计划基础研究支持体系；优化基础研究区域布局；推进国家重大科技基础设施建设。

二是建设高水平研究基地。聚焦国家目标和战略需求布局建设国家实验室，加强国家重点实验室等创新基地建设。

三是壮大基础研究人才队伍。培养造就具有国际水平的战略科技人才和科技领军人才，加强中青年和后备科技人才培养，稳定实验技术人才，建设高水平创新团队。

四是提高基础研究国际化水平。组织实施国际大科学计划和大科学工程；深化基础研究国际合作，加大国家科技计划对外开放力度，推进“一带一路”科技创新行动计划。

五是优化基础研究发展机制和环境。加强基础研究顶层设计和统筹协调，建立基础研究多元化投入机制，深化科研项目和经费管理改革，推动基础研究与应用研究融通，促进科技资源开放共享，完善符合基础研究特点和规律的评价机制，加强科研诚信建设，推动科普、弘扬科学精神与创新文化。

◇ 三大方面营造宽松科研环境

经过多年的发展，我国基础研究不断发展，形成了门类齐全的学科体系，特别是十八大以来基础研究的发展进入了快车道。

“总体上，我国的基础研究已处于从量的积累走向质的飞跃，从点的突破走向系统能力提升的重要时期。但同建设世界科技强国的目标相比，从整个科技创新的链条来讲，基础研究依然是短板。”科技部基础研究司司长叶玉江说，我国基础科研主要存在如下几方面问题：一是重大原创性成果缺乏。二是顶尖基础研究人才和团队比较匮乏。三是投入总体不足，而且投入结构非常不合理。四是全

社会支持基础研究的环境还需要进一步优化，评价、开放共享、人才流动、稳定、激励等机制存在问题。

《意见》针对这些问题作出了安排，明确了下一步采取措施的方向，提出了全面加强基础科学研究遵循的原则：一是遵循科学规律，坚持分类指导；二是突出原始创新，促进融通发展；三是创新体制机制，增强创新活力；四是加强协同创新，扩大开放合作；五是强化稳定支持，优化投入结构。

叶玉江特别强调，为科学家营造潜心研究的环境是世界性的问题，做基础研究的科学家就必须心无旁骛，做长期稳定的研究，这是由基础研究的特点和规律决定的。“要建立鼓励创新、宽容失败的容错机制，鼓励科研人员大胆探索，挑战未知。”

对营造宽松的环境，《意见》从三个方面进行了规划设计：一是加强中央财政对基础研究的支持力度，特别是要完善对高校、科研机构、科学家的长期稳定支持机制。二是进一步深化科研项目和经费管理改革，要完善符合基础研究规律的项目组织申报、评审与决策机制，让经费为人的创造性活动服务。三是建立完善符合基础研究特点和规律的评价机制，要开展基础研究差异化评价试点，完善以创新质量和学术贡献为核心的评价机制，支持高校和科研院所自主布局基础研究。

◇ 多元机制加大基础科研投入

目前，我国基础研究投入主要是靠政府，而且主要是靠中央财政，企业投入非常少。《意见》提出要建立基础研究的多元化投入机制，该机制将如何建立？

科技部资源配置与管理司司长张晓原介绍说：“过去五年时间，我国基础研究投入增加了一倍，从2011年411亿多增加到2016年820亿多。我国中央财政科技投入里，基础研究经费所占的比重已经达到了OECD发达国家的基本水平，20%左右。但是投入结构和发达国家有较大区别，在我国基础研究投入里，政府的投入占到90%多，企业投入比较低，其他社会力量投入也比较低；但在一些发达国家，联邦政府财政投入占整个基础研究的比例不到50%，企业投入将近20%，还有社会力量如慈善基金、社会捐赠等等的投入。”

张晓原介绍，随着《意见》发布实施，除了进一步加强中央财政基础研究投入，包括继续大幅度增加稳定支持之外，在2030年的重大项目实施里也要考虑基础研究的长期部署，还要增加地方财政和企业社会力量对基础研究的投入。

在增加地方财政投入方面，下一步将在实施一些国家重大项目、包括基础研究重大项目时，由中央财政和地方财政联合出资共同组织实施，同时促进重大成果在当地进行落地、转化。

下一步还将通过税收优惠扶持等措施来大幅度增加企业对基础研究的投入。

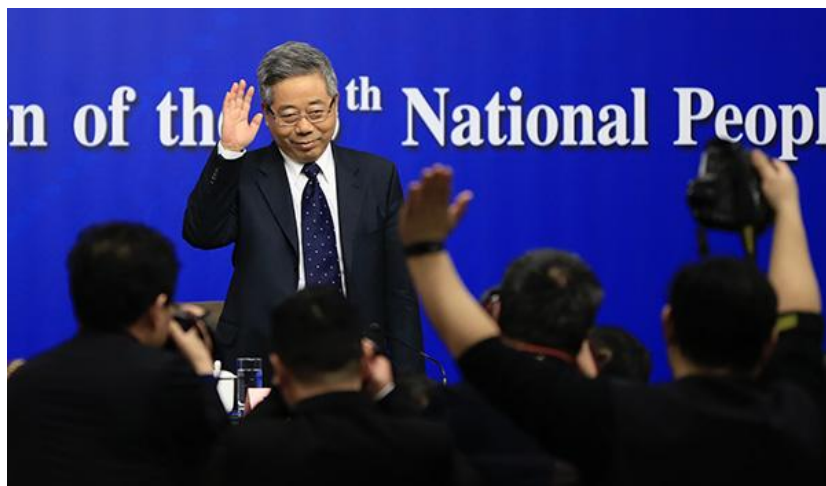
“我们实际上已经在探索，基础研究重大项目鼓励企业和地方政府积极参与进来，已有较成功案例。下一步要在总结经验、完善模式的基础上进一步扩大和推广。”

慈善捐赠也将是多元投入机制的重要发展方向。“慈善事业近几年发展也比较快，捐赠教育、捐赠医疗这方面比较多，但是用来支持基础研究的相对来说比较少。下一步将通过慈善捐赠的渠道进一步增加基础研究投入。”

【特别关注一】

陈宝生谈高等教育： 人工智能异军突起，要对人才培养进行改革

十三届全国人大一次会议新闻中心3月16日10时在梅地亚中心多功能厅举行记者会，邀请教育部部长陈宝生就“努力让每个孩子都能享有公平而有质量的教育”相关问题回答中外记者提问。



教育部部长陈宝生答记者问

陈宝生谈及高等教育发展质量问题时，称要“办好四件事”。

一是提升培养能力。学校办得好不好，能力十分重要。因为我们学校实际上生产的是未来，是人才，为未来发展提供人才支撑，人才培养能力就是学校的生产力。这是我们要办好的第一件事情。

二是要创新人才培养模式。要适应我们这个时代的需要，我们这个时代大家有很多说法，信息化的时代、全球化的时代，新的科技革命的时代，这一段时间人工智能异军突起，引起各方面的高度关注。这都要求我们对人才培养的模式进行改革、进行创新。这样我们才能培养承担民族复兴大任的一代新人这样的历史任务。

三是要优化结构。要调整优化我们的学科结构、专业结构，让我们的高等教育能够适应现代化建设的需要。你要为未来提供人才，就要紧盯未来，你要为市场提供服务，就要紧跟市场需求。所以就叫作跟着市场调，盯着未来走，把我们结构搞优化。

四是要改革体制机制，为培养新时代需要的各种人才提供体制机制保证。
“改革是未来教育发展的根本动力。向改革要动力，是我们坚定不移地方针。”
陈宝生说。

【特别关注二】

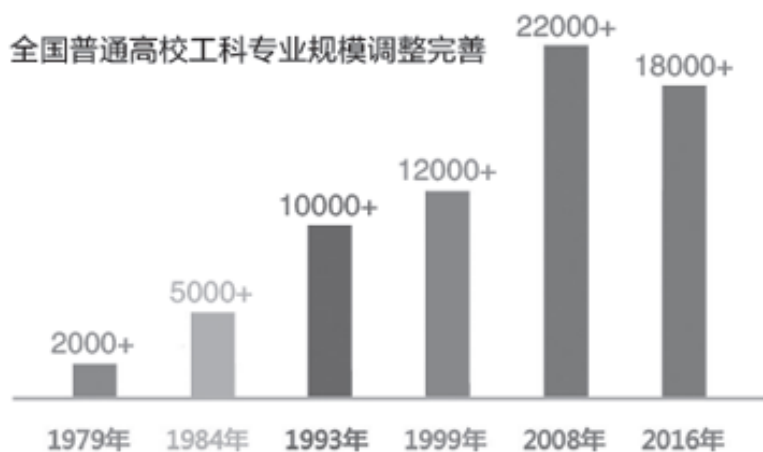
新工科，打造培养“大国工匠”摇篮



3月12日，林忠钦（中）和吴爱华（左）做客中国教育报刊社“两会E政录”演播室，就“新工科建设与改革开放40周年”进行深入探讨。

【数据观察】

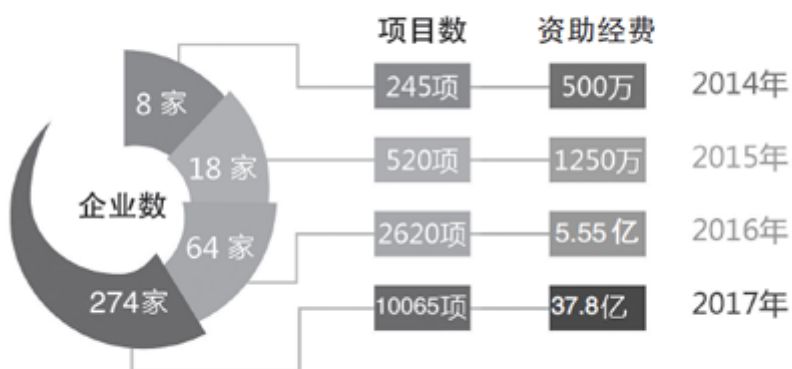
全国高校工科本专科在校生数



新兴产业下的高等工程教育变革



新工科建设产学研合作协同育人项目发展



制图：李游

嘉宾

- 林忠钦 全国政协委员，上海交通大学校长、党委副书记，中国工程院院士
- 吴爱华 教育部高教司理工处处长

今年政府工作报告指出：“加快制造强国建设，全面开展质量提升行动，推进与国际先进水平对标达标，来一场中国制造的**品质革命**。”“加快建设**创新型国**

家，把握世界新一轮科技革命和产业变革大势，深入实施创新驱动发展战略，不断增强经济创新力和竞争力。”新工科建设意义尤为凸显。

今年全国政协十三届一次会议教育界别联组会上，教育部部长陈宝生指出：“我们正在推行新工科，这个口号现在已经叫响了，下一步怎么推进，要把一些难点问题解决好。教材建设、教师素质、体系融合、基地建设，把这些问题解决好，中国工科教育前景很广阔。我们要努力提高工科教育的质量，打造好培养‘大国工匠’的摇篮。”

3月12日晚，全国政协委员，上海交通大学校长、党委副书记林忠钦和教育部高教司理工处处长吴爱华做客中国教育报刊社“两会E政录，共同探讨新工科建设与改革开放四十周年，期待政、产、学、研、用同发力，携手共赢新时代。

改革开放四十年 高等工程教育“进化史”

记者：据《中国教育统计年鉴》数据显示，改革开放之初我国高等工程教育在校本专科生数为28.1万人，2016年则增长到521万人，规模更是跃居世界之首。改革开放40年来，我国高等工程教育是如何“进化”的？

林忠钦：这些数据表明了我国高等教育从精英教育向大众教育的转变过程。其中，高等工程教育一直发挥主力军作用，其规模的发展壮大具有双重意义：一是人民实现了接受高等教育的愿望，二是为我国社会发展提供了充足的人力资源。

改革开放前，我国实行计划经济，高等工程教育则配合计划经济实行对口计划分配，专业面较窄，但针对性很强。改革开放后，计划经济向市场经济转变，大学生就业也从分配制进入双向选择阶段，为此，我国高等工程教育普遍实行宽口径培养。到21世纪，产业迅速发展，尤其是信息化、计算机等行业更新迭代非常迅速，我国高等工程教育逐渐从精英教育转向大众教育，探索出了一条人才培养的新路径，使学生能更好地适应社会发展需要。

吴爱华：目前我国已拥有4200多万人的工程科技人才队伍，是高等工程教育不断改革取得的成果。

自 1977 年恢复高考，高等工程教育也随之恢复，教育部便组织成立各个专业的教材编审委员会，首先就是解决教材问题。1985 年，我国整体实现从计划经济向市场经济转变，高等工程教育在此背景下也开始积极进行改革探索：改革方向上，提出在强化基础的同时重视实践，建立了一批工程基础课程教学示范基地，还通过世界银行贷款等加强工程实践能力培养；专业设置上，经过两轮专业设置改革，抨击了专业分得过窄，知识分得过细之弊；课程体系和教学内容上，则开展面向 21 世纪教学内容的课程体系改革，一批课程内容进行了更新和现代化。

1999 年高等教育扩招，高等工程教育规模快速扩大，同时也面临人才培养质量提升问题。经过探索实践，2006 年我国开始实施试点工程教育专业认证，2010 年教育部又实施“卓越工程师教育培养计划”，主要目的有二：一是建立高校与行业企业协同育人机制；二是创新工程教育人才培养模式，建立一批高水平工程教育师资队伍，并扩大工程教育的对外开放。几经努力，2016 年我国工程教育认证正式加入国际工程教育组织《华盛顿协议》，标志着我国高等工程教育的标准和认证体系实现了国际实质等效，成为我国高等教育的一项重大突破。

记者：改革开放后，尤其是近年来我国实施“中国制造 2025”，推进制造强国建设，更需要高等工程教育有所作为。如数字化工厂在东莞某智能制造企业应用，用工人数从 200 多人锐减到 30 多人，生产效率却提高了 20%，开发周期也缩短了 30%。我国高等工程教育将如何应对新时代的变化需求？

林忠钦：自实施“中国制造 2025”战略以来，我们也在思考：到 2025 年，中国制造将是何种模式？又需要怎样的工程人才？

在我看来，高等工程教育在两方面一直发生变化：一是理论和实践的主导性变化。二是专业的宽泛和细分变化。1949 年以前，我国以学习欧美为主，专业划分较宽泛。1949 年以后，我们开始学习苏联模式，专业也开始细分化。改革开放后，我们又实行宽专业，以上海交通大学机械学科为例，该学科在 1992 年大概有 5 个专业，到 20 世纪 90 年代后期就统一合成为机械工程。

所以，面向社会和经济的高速发展，工科教育要培养面向未来的创新型工科人才，这就要求高校要尽可能实现个性化办学，使高等工程教育实现多元化发展。

吴爱华：的确，“中国制造 2025”等一批国家战略的实施，迫切需要工科人才培养和新兴专业建设，主要表现在四方面：

一是加快发展一批新兴的工科专业，主动面对产业发展。历次工业革命都表明，工业革命对高等教育具有变革性影响，面对第四次工业革命，我们高等工程教育更需要主动应对，提前谋划，特别要在新兴领域占据更多主动权，作出战略性思考。

二是加快提升工程科技人才和工科学生创新创业能力及跨界整合能力。当前，我国创新创业教育改革深入开展，有效提升了学生的创新意识、创业精神和创新创业能力，但改革还需进一步推进，要在更大范围内实现更高提升。

三是加快建立多样化、个性化人才培养模式。我们的教育对象不断发生变化，教育管理也就需要不断变革，提供给学生更多选择和自主发展空间；此外，随着信息技术发展，还要促进信息技术与教育教学深度融合，给学生提供更多新颖的教学资源，促进其提升学习效率。

四要加快国际化工程人才培养。随着我国“一带一路”倡议深入推进，需要更多工程科技人才走出国门，到国外承担更多工程项目，这就需要拓展他们的国际视野，提升他们在当地国家工作的能力。

改革开放新高地 高等工程教育启“新”篇

记者：虽然我国是高等工程教育大国，但大量制造业企业依旧存在“用工荒”问题，工业机器人、智能制造等企业更是求贤若渴。如 2017 年广州等地的春季人才需求招聘会上，某能源科技企业拟招聘 60 余名技术和管理类人才，最终却只招到不足 10%。随着改革开放进程加快，新一轮产业革命和国际竞争愈加激烈，我国高等工程教育将如何以培养满足社会需求的人才为目标，进行改革创新？

吴爱华：随着国家产业结构升级调整，一方面是传统产业去产能、去库存，造成一批传统产业领域的工科学生就业难；另一方面一些新兴领域如人工智能、

大数据等产业，人才需求非常迫切。因此，为应对国家产业转型升级和新经济发展以及第四次工业革命的挑战，我国自 2017 年开始提出新工科建设思路，主要从五个“新”发力：

一是树立工程人才培养的“新理念”。高等工程教育要提升工程人才的创新创业精神和能力；要树立综合化的工程人才理念；要树立全周期的工程人才培养理念（CDIO），也就是集构思（Conceive）、设计（Design）、实现（Implement）、运作（Operate）为一体的工程教育模式，以产品研发到产品运行的生命周期为载体，使学生以主动的、实践的、课程之间有机联系的方式进行专业学习。

二是建立工程教育学科专业的“新结构”。一方面要改造升级传统的工科专业，另一方面要加快发展一批新兴工科专业。目前我们已在互联网技术领域实现较快发展，有数据显示，美国传统工科每年的毕业生和我国互联网技术领域的毕业生比例是 1：1，我国互联网技术大类专业毕业生比例约为我国工科教育的 1/3，并将持续提升。因此，为服务产业转型升级，要加快在一些新兴领域人才培养的布局，逐渐形成工程教育的“新结构”。

三是探索工程人才培养的“新模式”。教育部自实施新工科建设以来，提出建立多主体参与的校企协同的人才培养模式，旨在深化产教融合、体制机制改革和大学组织模式创新等，给予学生更多个性化发展空间的同时，还要建立高层次的工程人才培养模式。

四是建立工程教育的“新质量”。2017 年，教育部正式发布各个专业类的人才培养质量国家标准，工科类专业标准已正式建立。此外，我们还将进一步完善中国特色国际实质等效的工程教育专业认证体系，进一步扩大认证规模，使我国更多专业能与国际实现实质等效。

五是探索工程教育各高校分类发展的“新体系”。即工科优势高校、综合性大学和地方高校都能发挥各自优势，促进各类学校分类发展，进而支撑我国产业转型升级，为我国创新发展培养一代又一代德才兼备的工程创新人才。

林忠钦：“用工荒”现象的出现，实际上说明大学的人才培养和社会需求存在“时间差”。也就是说工科教育的专业知识体系未能与时俱进、与工业界的发

展同步，从而使高校传授给学生的知识往往是滞后的。要解好这一“时间差”需要高校对人才需求作好预测，并在人才培养上要确确实实做到按需培养。

此外，“用工荒”还表明工科教育较缺乏对学生实践能力的培养。目前一线生产的技术含量越来越高，企业需要大量的有知识且实践能力强的技术人才到生产一线。所以，解决“用工荒”还需要高等工程教育做好实践教学。

记者：今年年初，上海交大揭牌成立人工智能学院，将重点开展人工智能基础理论与技术、人工智能芯片与系统构架等方面的研究，致力于发挥多学科交叉融合优势，积极培育多学科、跨学院、有特色的研究团队。作为新工科建设的实践者和政策制定的实施者，上海交大做了哪些有效推进工作？

林忠钦：自新工科建设提出以来，上海交通大学就一直在积极思考和探索，并成为由教育部组织的新工科专家组的成员。

就我校新工科建设而言，我认为首先要做到两个加强：

一是加强专业领域的问题导向。我校工科学生数量大概占据我校一半以上生源，在学习过程中更加强调以专业领域的问题为导向，能够使学生在一定的方向之长，但这一方向之长与专业之长不同，不只是到企业适应企业的岗位需要，更要使学生具有新型的解决问题、研究问题的能力。

二是在基础理论知识学习基础上，加强应用能力。尤其是我校数理化、生物工程等学科专业学生，要使其不仅在工科类方向延伸，还要进行更多专业领域的拓展性学习。

那么新工科具体是什么？我认为现阶段可从两个角度进行思考：

一是从理科优势高校角度。重点在于将应用理科向工科主动延伸，孕育形成新型交叉学科专业，逐渐形成新兴工科，乃至促进新兴产业的诞生与发展；二是从工科优势高校角度。重点在于工科学习的宽度和深度上的同时加强，在宽度上要学习更宽泛的基础知识，在深度上也要加强专业知识学习和加强工程实践，既要注重通过传统工科的融合，产生适应新兴产业的新工科，又要重视理科与工科的融合，产生引领未来发展的新工科。

四十周年新征程 新工科建设继往开来

记者：今年政府工作报告中提到：“发展壮大新动能，要做大做强新兴产业集群，实施大数据发展行动，加强新一代人工智能研发，运用新技术、新业态、新模式大力改造提升传统产业”。在改革开放 40 周年及展望 100 年之际，新工科建设将如何与政、产、学、研、用等各领域、各阶层共同开拓和探索，携手共赢新时代？

林忠钦：从政府角度来讲，首先要做出并做好更多社会需求预测，如此才能使不同层次的学校按照社会需求提前做好人才培养准备。

从大学层面来讲，最主要的是做好知识体系设计。当前产业技术提升快，产业应用技术发展快，教材落后于技术，学校培养的知识落后于产业发展，因此，有必要通过新工科教育构建工科创新人才培养平台，加强校企紧密联系。如实践改革方面，在实践课程中邀请相当批量的企业界高级技术人员来校讲授最新科技；在实践项目设计中引入企业实际项目；在实践竞赛中，引导和鼓励学生参加企业竞赛等。

吴爱华：随着第四次工业革命推进，产业变革速度非常快，大学尤为需要在一些与产业紧密结合的专业课程上加强与企业合作。

所以说，新工科建设在某种意义上来说就是高等教育的改革开放。其希望通过改革能实现三个转变，即要从适应产业向引领产业转变，人才培养从学科导向向以产业需求导向转变，从学科分科向交叉融合转变。由此来看，产学研融合、校企合作协同育人，不失为实现这一改革的有效途径。

2017 年，教育部积极推进校企合作协同育人项目，共有近 300 家企业参与其中，项目立项 1 万多项，提供的经费支持近 38 亿元。可见，新工科建设也得到了产业界积极支持。未来，教育部还将进一步做大产学研合作协同育人项目。

因此，对于行业企业，则希望其能深入贯彻国务院发布的《关于深化产教融合的若干意见》，为新工科建设提供更多的项目支持。地方政府也要积极支持新工科建设，主动根据当地产业发展谋划新工科项目。

对高校而言，人才培养需围绕“建立金融产业、科技人才为一体的现代产业体系”的生态环境主动作为、积极谋划，继续深化高校内部综合改革，如应用型高校更多地探索建立产业学院，和企业一同探索人才培养新模式；研究型大学可以更多地谋划未来技术学院，使人才培养能够面向未来，与产业更加紧密互动，甚至能引领未来产业发展。

教育部还将适时启动“卓越工程师教育培养计划”2.0版，最终实现和相关行业部门协同推进新工科人才培养这一目标。

《中国教育报》2018年03月21日第10版 版名：新征程·访谈

【两会时评一】

为何做科研首先要有“情怀”

“对科学家来说，情怀是第一位的。”两会期间，面对科研人才恶性竞争、无序流动等热门话题，全国人大代表、中国科学院副院长丁仲礼在接受媒体采访时如是说。

情怀，是以精神满足而非功利得失作为人生选择标准的一种美好品质。在“市场经济”的语境下，它貌似站在了“规则”和“效率”的对立面。科学研究也是一种职业，科学家计算投入与回报、自由选择就职机构，无可厚非，那么为何还要把“情怀”摆在科研工作的首要位置？

薛其坤院士曾形容科学的魅力在于“能够满足人的好奇心，可以获得思想和决策的自由”。单纯地追求智慧，自由地思考判断，这些特质或许仍是当今社会稀缺的“资源”。对社会而言，占据这样的“资源”既是一种创新活力的体现，更是一种难以计量的回报。对国家而言，这类“资源”的丰沛与否，也事关经济社会发展、国家竞争力提升。而这些并非单纯依靠市场之手就能够解决。事实上，纵观那些做出非凡成就的科学家，他们留给世界的绝不仅仅是知识、技术，更有理性的大脑和丰富的心灵。

在交通大学1957年从上海迁往西安前夕，能源动力科学家陈学俊把在上海的房屋全部上交，以示扎根黄土的决心。当时，许多像他一样的科学家选择扎根

祖国建设最需要的地方，一切从头开始，不被曾经的优渥条件所牵绊。这些，无疑就是一直以来中国知识分子所具有的忘我精神和家国情怀。

当下，继续弘扬这种情怀的初衷，不在于塑造不食人间烟火的科学家，进而束缚住他们追求科学探索、勇于实现价值的手脚，而是要倡导一种价值导向的回归、精神家园的坚守、群体责任的彰显，让他们不在利益纷扰中迷失方向，不在时代急流中进退失据，既保持思想精神的独立，又有兼济天下的胸怀。

对广大科技工作者来说，追求价值实现固然是他们所期待的，但更令他们关心的或许是公平而广阔的发展空间、宽松而自由的创新环境，以及体面而安心的工作和生活。和科研人员谈情怀，不是为了回避科研环境本身存在的问题，而是为了不断为科学事业注入精神力量和美好情感。《中国科学报》（2018-03-18 第1版 要闻）

【两会时评二】

马丽霞：不能让科研成果变“陈果”

两会时间开启，科技界又迎来“拆红包”时刻。今年的两会依旧没有让科研人员失望，各种激励政策中，“探索赋予科研人员科技成果所有权和长期使用权”尤其令人振奋欢欣。虽然此前已有地方进行相关的探索，但改革上升到了国家层面，可谓意义非凡。

科技成果多是职务行为，在我国，长期以来其所有权归属单位，而单位又多具有“国有属性”，转化所获收益的一大部分需上缴国库。这种划归方式虽是对机构各方面人力、物力投入的一种合理回报，也有利于避免因所有权掌控不当而导致国有资产流失，但科研人员自身难以享受到科技成果转化带来的收益，进行相关的创业投资还有可能跌进“国有资产流失”的漩涡，严重的还可能构成违法犯罪，曾经轰动一时的“褚健案”“付林案”至今仍令不少科研人员心惊。吃果子不成反吃官司，科研人员进行成果转移转化的积极性自然不高。如此一来，就

陷入了成果变“陈果”、科研人员拿不到收益、机构资源得不到高效利用、市场缺乏可落地成果、国家缺少创新活力的“多输”局面。

要想走出“成果多，转化率低”的困境，就得打破科技成果所有权的体制性障碍，这也是经诸多科技强国实践证明的一条有益经验。诚然，目前对于科研人员，除提供稳定工资外，还设有各种奖项，这也是一种尊重、肯定和回报。而且，创造性劳动不同于一般性劳动，其价值不是简单通过工资和奖金就能对价的。如果给予科研人员明确的科技成果所有权预期，不仅可大大提高其进行成果转移转化的积极性，还将鼓励其在科研过程中就注重培育成果的可转化属性。这也是为何此次提出探索赋予科研人员科技成果所有权具有重大意义。科研人员可以光明正大地投资创业，不必再畏首畏尾。而政府不用多投入一分钱，就能打通科技成果转移转化的通道。

曾经有人发问，创新驱动发展，谁来驱动创新？创新的主体是人，驱动创新必然要从人入手，激发每一个创新细胞的活力。在充满希望的春天，科技成果所有权改革释放出积极信号，接下来，便应结合我国科研机构实际情况，以维护国家利益、满足公共需求为目标，分门别类地对科技成果制定不同的所有权归属法律细则，厘定详细标准，提高改革的可执行性。只要方向对头、落实到位，相信我国必将涌现出惊人的创新创业活力，科技成果也必将拥有更持久的生命力，释放出更强大的生产力。（作者是中国科学院自动化研究所智能感知与计算研究中心高级工程师）

