

# 深化高校育人模式改革 提高人才自主培养能力

——十四届全国政协第二十二次双周协商座谈会发言摘登（二）

## 全国政协常委、北京大学李兆基讲席教授谢晓亮： 营造宽松的科研和人才培养生态

习近平总书记在全国科技大会、国家科学技术奖励大会、两院院士大会上深刻总结了科技强国必须具备的五大基本要素，我对其中的“拥有强大的高水平科技人才培养和集聚能力，不断壮大国际顶尖科技人才队伍和国家战略科技力量”“拥有强大的科技治理体系和治理能力，形成世界一流的创新生态和科研环境”感触颇深。

中美科技实力的根本差距在于原始创新，而创新的关键在于人才，尤其是青年人才。在哈佛大学执教20年后，6年前我全职回到母校北京大学，之后在2020年起担任昌平国家实验室主任。迄今课题组已培养50余位国际一流学府的教授，不少人作出了原创性杰出贡献。其中，中国学生的佼佼者之一曹云龙，是当年唯一跟我回国的哈佛博士生。他因成功预测新冠变异被《自然》杂志评为2022年度十大科学人物之一，如今也组建了自己的独立实验室。我所执教的北京大学的本科生在聪颖、勤奋和发展潜力上都不逊于哈佛，但研究生后的科研能力和成果就拉开了差距。原因有多方面，最主要的并不是我们学术水平和科研设施落后，而是学术风气和生态环境的问题。

其中，我国学界对CNS（顶级科学

期刊）的追捧导致部分科学家们急功近利，追求发CNS、戴帽子、拿诺奖，甚至有些高校对此变相给予物质奖励。这些对于年轻科学家来说绝不是好的导向和生态。

在哈佛大学有条不成文的规定，获评升助理教授的研究方向应当有别于他们的导师，这是一重考验。如果我还留守在原先博士、博士后的研究领域，肯定拿不到哈佛的终身教职。学生不应该只成为老师的继承者，老师应该鼓励学生成为超越者。

我们要让青年人才敢做大问题、研究真问题，甘坐冷板凳、奔星辰大海，而不是让他们在“内耗”中走向平庸——这也是我们在昌平国家实验室坚持提倡的科学精神。

为此，建议：

一是引入小同行评审为主的更为科学合理的评级评奖制度。

二是向有自主原始创新能力的年轻人倾斜资源，鼓励他们勇挑大梁。

三是要求资深科学家避免利益冲突，特别是任人唯亲、为学生亲友打招呼等。我们身为教育工作者，在以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴的征程上，要为国家、民族培养更多的创新人才，为人类科技文明做出卓越、持续的中国贡献。

## 全国政协委员、西安交通大学党委书记卢建军：

### 建立企业主导产教深度融合环境 切实提升卓越工程师培养质量

当前高校高层次卓越工程人才培养还存在一些难点堵点问题：

一是工程化培养环境不足。工程化人才培养主要靠“先学校后企业”的两段式培养，未实现选题立项、全链条研发到考核评价的全过程“双导师”协同育人。校企合作长期以来大多还停留在“甲乙双方、一纸合同、一个项目、一笔经费”的传统模式上，企业作为科技创新主体的地位还不够突出，高校通常也没有深刻领会到“企业主导”的内涵和重要意义所在，没有形成深度融合。

二是“双导师”协同育人机制不畅。科技创新和成果转化是基础研究到应用开发反复迭代的过程，大学导师和企业导师分段指导，没有形成“科学家+工程师”在联合选题、协同攻关、全链条创新中培养人才。

三是人才培养评价标准单一。要回答好科技成果“评什么、谁来评、怎么评、怎么用”，关键在“怎么用”的落实。破“四唯”的关键在立新标，现行学位论文评价标准不适用于工程人才培养，存在与学术型人才同质化评价、缺乏多样研究成果认定、企业参与度低、成果转化应用评价不够等问题。

为此，建议：

出台政策鼓励企业和一流大学建立深度融合的创新联合体政策，落实“四个主体”

应用技能型人才是推进现代化产业体系建设和提升新质生产力的基础性力量。中共二十届三中全会进一步强调“着力培养造就卓越工程师、大国工匠、高技能人才，提高各类人才素质。”近年来，高校探索产教融合培养应用技能型人才取得了积极成效，但是对照国家“深化产教融合”的战略性举措，仍面临亟待破解的难题。主要表现在：一是人才供需不匹配，二是产教融合“一头热”，三是激励机制不健全，四是新质人才支撑力不足。

为此，建议：

一是加强统筹规划，完善协同育人体系。在共建共赢共享和服务地方经济发展的目标引领下，地方政府应统筹规划，重点打造以产业园区和地方院校为基础的市域产教融合联合体，构建服务导向明确、优质资源共享、运行机制健全、合作成效显著的协同

育人体系。国家相关部委加快总结推广全国产教融合试点城市、示范性产教融合型企业 and 现代产业学院建设经验，推进地方产教融合提质增效。

二是创新体制机制，畅通人才供需对接。各级政府应统筹相关部门建立人才供需对接机制，加强对未来人才需求结构变化预

## 全国政协委员、国防科技大学计算机学院教授王怀民： 坚定自主培养顶尖科技人才的自信

高校育人模式改革要倾听时代声音，坚持实践性和长期性，于实践探索中发现模式、深化改革。结合我所在的国防科技大学顶尖科技人才自主培养实践谈几点思考。

作为高科技领先国，美国对于发展中国家往往采取“吸”“卡”“冲”的非对称依赖竞争策略。在中国不同发展阶段，美国对中国的“吸”“卡”“冲”配比有所不同。当下美国对中国进一步加大“卡”和“冲”比重，收紧“吸”的比例，这也是今后相当长的时期内我国发展面对的外部大环境，我们必须坚定科技创新人才自主培养的自信。我校多年来自主培养科技创新人才的实践具有现实启发：

把约束和挑战转化为科技创新人才培育的前沿课题。以高性能计算为例，美国限制中国获得世界最高性能计算机和微处理器，我们就在并行计算课题上长期下功夫，取得世界领先的技术优势，最终将天河系列计算机推向世界高性能计算之巅。再以北斗卫星导航为例，美国限制中国参与国际卫星导航合作，倒逼我们计算课题上长期下功夫，取得世界领先的技术优势，最终将天河系列计算机推向世界高性能计算之巅。再以北斗卫星导航为例，美国限制中国参与国际卫星导航合作，倒逼我们计算课题上长期下功夫，取得世界领先的技术优势，最终将天河系列计算机推向世界高性能计算之巅。

把本硕博贯通培养部署在长周期国家大工程之中实施。国防科技大学计算机科学与

## 南方科技大学校长、国家最高科学技术奖获得者薛其坤：

### 关于高层次应用型人才 培养新模式的探索与思考

就高层次应用型人才培养新模式的探索谈谈自己的想法。

一是关注我国高层次应用型人才短缺问题。我的个人理解是指从研究生、博士后直至35岁年龄段的青年人才。“高层次”和“应用型”意味着这类人才在从现在到2035年的11年内，对国家战略和新兴产业的自立自强、对包括国企和民企在内的世界级高科技企业的发展将起到关键作用，是建成科技强国不可缺少、与基础研究和科学探索类人才并行的一类优秀人才。由于我国的人才培养体系中具有应用型人才培养的功能，所以新模式的探索要特别考虑其时效性。

二是发展重点学科和领域要有所为有所不为。由于其时效性，要着力抓急需、关键和战略领域，瞄准2035年建成科技强国目标，要从国家层面建立优先支持的领域方向，不宜全面开花。在这些重点领域，建议国家设立专项资金和择优支持政策，鼓励高校在招生、课程体系和教师队伍建设、科研组织方式等方面进行大胆改革，突破现有院系框架下的培养模式。针对重点领域设立应用类杰出人才计划，支持和激励青年人才针对重点领域的核心技术进行强力攻关。国家从教育、科技和人才三方面一体推进，科技管理和工信部门在部署重大和重点专项时也要有所为有所不为。最终目标就是支撑我国在这些领域

解决受制和管卡问题，甚至形成比较明显优势。

三是加快推动高层次人才供需平衡。在人才培养上，我国在很多学科领域都存在供需失衡。由于重点领域的高层次人才更加缺乏，这个问题的解决尤为重要。由于政府投入和企业投入的管理方式和目标很不一样，希望国家出台相关政策，引导民营高科技企业积极参与，融通公私资金用于这类高层次应用型人才的高效培养。

四是加快新型研究型大学改革深化。高校现在普遍实行党委领导下的校长负责制，这个根本制度是针对校内治理提出的。在教育部领导下，南科大、上海科大和西湖大学等新型研究型大学设立了理事会等辅助性治理和决策机制。校内实行党委领导下的校长负责制和对外实施理事会治理的办学模式，是中国高等教育管理模式的重要创新，不但符合《高等教育法》和教育部《普通高等学校理事会规程（试行）》，而且事实证明发挥了重大作用。希望国家和地方政府继续支持这一改革，同时建议中央允许地方党政领导干部或委托代表参加理事会。参加理事会等实际上是其高效施政的一个重要工作，不应该列为兼职。由于理事会成员除了政府相关部门领导外，还有著名的教育家 and 企业家等，将对高层次人才培养新模式的探索起到直接有力的推动作用。

系。用好“金融+财政+土地+信用”组合式激励赋能政策，重点支持职业技术标准与企业生产标准相对接的产业学院和资源共享型实习实训基地建设，重点培育产教融合储备项目。深化教师评聘制度，建强具各理论教学和实践教学能力的“双师型”教师队伍和产业导师队伍，建立教师定期深入企业跟岗技能实践制度，推进校企师资双向交流、常态化兼职，完善引进、认证、使用、激励与考评机制，着重以师资之强提高应用技能型人才培养质效。

四是拓宽成才通道，加强新质人才培养。贯通职业教育学生从中职、高职、本科到研究生的上升通道，通过实施学籍互转、学分互认等推进普职融通，提升优质生源就读职业教育占比。围绕新质产业发展深化职业教育教学改革，加强数字化、人工智能技术渗透教育链、创新链和产业链，以产教融合认证发展新质技能人才。

## 部委回应

### 科技部党组成员、副部长龙腾：

一、科技部坚持教育、科技、人才一体化发展，统筹推进重大科技任务实施、战略科技力量建设及科技人才培养

一是锚定国家战略需求和急需、关键领域，凝练部署重大科研任务，推行“首席科学家负责制”“揭榜挂帅”等项目组织方式，坚持既出高质量成果、又出高水平人才，通过协同攻关培养造就顶尖人才和创新团队。二是在国家实验室、全国重点实验室建设中，加大项目、经费对团队建设和人才培养的稳定支持。三是组织开展工程硕博联合培养，指导有关科研机构与高校制定联合培养方案，明确专业实践要求，配备“双导师”，加大应用型人才培养。

二、科技部高度重视提升青年科技人才创新能力、激发创新活力，为青年科技人才成长创造有利条件

一是落实中办、国办印发的《关于进一步加强青年科技人才培养和使用的若干措施》，从加强职业早期接续培养、赋予更多担纲领衔机会、形成合理分类评价机制等方面作出安排。二是会同教育部等开展“减轻青年科研人员负担专项行动”（即减负行动3.0），部署挑大梁、增机会、减考核、保时间、强身心等任务。三是“十四五”期间，推动在国家重点研发计划中全面设立“青年科学家项目”，目前已部署1100多项，其中35岁以下青年人员承担项目数占比近60%。四是持续加大基础研究投入力度，在数学、物理、化学等领域布局建设基础科学研究的平台，完善稳定支持、团队建设等方面机制，支持优秀青年科技人才潜心研究。五是推动落实中办、国办《关于进一步弘扬科学家精神 加强作风和学风建设的意见》，弘扬甘为人梯、奖掖后学的育人精神，发现培养青年科技人才。

三、科技部深入推进科技人才评价改革，加快构建以创新能力、质量、实效、贡献为导向的人才评价体系

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》，以“破四唯”和“立新标”为突破口，按照承担国家重大攻关任务、基础研究、应用研究和技术开发、社会公益研究的分类，探索构建客观公正的评价指标和评价方式。对应用研发人才，重点评价技术标准、解决方案、高质量专利、成果转化、产学研融合成效等代表性成果。目前，6个地方、21家高校和科研院所已启动实施有关改革试点工作。

下一步，科技部将坚持目标导向和需求牵引，着力推动人才培养与科技创新、产业发展相适配，推动产学研资源对接、人才互动、协同育人，为全方位培养、引进、用好人才创造良好政策环境和科研生态。

### 工业和信息化部党组成员、副部长王江平：

工业和信息化部深入学习贯彻习近平总书记关于教育的重要论述和关于新型工业化的重要论述，坚持“抓产业必须抓人才”，与教育部等部门密切协同，一体谋划推进教育科技人才工作。

一是坚持产业政策与人才政策同规划同部署同落实。成立部人才工作领导小组，制定《关于加强和改进工业和信息化人才队伍建设的实施意见》，在行业发展规划中明确人才队伍建设要求。

二是促进产业人才需求与高校人才培养有效对接。围绕关键领域开展产业人才需求预测，为高校优化本科专业设置、提升培养质量等提供参考，支持加强急需紧缺人才培养。引导推荐优质企业与高校协同培养工程科技人才，提升企业参与人才培养的积极性。

三是加强工信领域卓越工程师培育。开展数字技术领域“国家卓越工程师”实践基地建设，指导发布《数字卓越工程师能力评价规范》等标准，探索构建工信领域卓越工程师评价体系。

四是指导部属高校夯实拔尖创新人才和卓越工程师后备培养主阵地。坚持价值引领，把“两弹一星”精神、“哈军工”优良传统等红色基因以及工业文化、工匠精神等融入人才培养，引导学生矢志报国。发挥紧贴企业优势，打造一批高水平校企协同育人基地，推动企业全过程参与人才培养。坚持科教融合，支持学生参与重大项目、重大工程，依托项目培养人才、依靠人才发展项目。大批毕业生成长为大飞机、载人航天、船舶工业等领域国之重器总师。

下一步，工业和信息化部将深入学习贯彻党的二十大和党的二十届一中、二中、三中全会精神，与教育部等部门同向发力，提高人才自主培养水平和质量，助力发展新质生产力。

一是汇聚资源加快建设国家战略人才力量。持续深化产教融合，促进人才供需对接，推动建立科技发展、国家战略需求牵引的学科设置调整机制和人才培养模式。发挥好高新区、先进制造业集群等作用，全面支撑急需紧缺人才培养。

二是推动科技创新和产业创新深度融合。围绕新型工业化重点任务，支持高校参与重点产业链关键技术攻关，鼓励高校和企业联合建设中试和应用试验平台，提升科技成果转化效能，培育发展新质生产力。

三是指导部属高校高质量发展。落实立德树人根本任务，深化“大项目驱动、大团队引领、大平台牵引”育人模式，在工程硕博培养改革上先行先试，加快建设中国特色、世界一流大学和优势学科。