

科技变革时代 教育面临新课题

人才培养如何面向未来

建言

中青报·中青网记者 胡春艳 邱晨辉

坐在北京人民大会堂，听到国务院总理李强作政府工作报告时说，“加快‘双一流’建设，完善学科设置调整机制和人才培养模式”，全国人大代表、天津大学党委书记杨贤金用笔做了标记。

这是他一直在思考的问题。当前，世界正处于百年未有之大变局，以人工智能、量子计算、生物技术为代表的第四次工业革命正在重塑全球经济格局。

中国作为全球第二大经济体，正面临从“制造大国”向“创新强国”转型的关键期。党的二十大报告强调“教育、科技、人才三位一体”的战略定位，要求高校成为国家创新体系的核心引擎。然而，我国高等教育在学科设置和人才培养上仍存在不少短板。

3月5日上午，在十四届全国人大三次会议首场“部长通道”上，教育部部长怀进鹏谈到高校人才培养改革时说，要继续加大基础学科人才培养，同时推动新兴学科和交叉学科的培养，进一步借科技转型产业变革的规律来加大人才培养力度，比如人工智能、生物技术、新能源、新材料等诸多领域要加快布局。优化现有的学科，并适度增强新的学科。

如何培养适应未来产业需求的复合型人才，如何推动学科布局与科技发展同步？关于人才培养如何与社会需求适配的话题，成为今年全国两会上代表委员热议的焦点。

应以需求为牵引动态调整学科和人才培养

加快构建需求牵引的高校学科专业动态调整机制，正是杨贤金带来的建议，针对的是我国高校学科设置目前存在的结构性矛盾。

近年来，我国学科设置取得长足进展。2022年国务院学位委员会和教育部

洞见

中青报·中青网记者 杨洁 邱晨辉 樊末晨 尹希宁

3月5日，十四届全国人大三次会议在人民大会堂开幕。国务院总理李强在政府工作报告中提出：扎实推进优质本科扩容，加快“双一流”建设。

在开幕会结束后的首场“部长通道”上，教育部部长怀进鹏进一步解释了“优质本科扩容”这一关乎千家万户的“心头事”：稳妥扎实推进“双一流”高校本科扩容。

“推进双一流高校本科扩容”这一话题迅速登上多个热搜热搜榜。这一政策将为更多孩子打开一扇通往优质教育资源的大门。

为何扩招

全国政协委员、中国科学院院士徐星接受中青报·中青网记者采访时说，我国教育领域长期存在优质资源供给不足的结构性问题。以本科教育为例，尽管高等教育毛入学率已突破60%，但顶尖高校录取率不高。

这位长期关注教育公平的科学家分析，当前教育资源分配矛盾已成为社会焦虑的重要诱因。“现在太多家庭为教育陷入焦虑，孩子心理健康问题、代际冲突加剧，一定程度上是资源分配矛盾的显性化。”

在他看来，扩大优质本科招生规模具有现实紧迫性。“当更多人能获得优质教育资源，既能缓解个体焦虑，也有利于优化人才结构。”

作为教育界别的全国政协委员，也作为一名教育战线工作者，全国政协委员、河北大学生命科学学院教授万师强认为，有序扩大优质本科教育招生规模是根据近年来全国出生人口发展趋势以及高考生源变化做出的前瞻性部署。该政策是为了进一步优化高等教育布局，培养能适应未来科学技术发展需求、引领并主导世界科技发展前沿的拔尖创新人才。

中青报·中青网记者梳理文件发现，

发布了新的《研究生教育学科专业目录（2022年）》，涵盖14个学科门类、113个一级学科、47个专业学位类别。学科专业目录调整周期由10年缩短为5年，放权38所高水平大学自主设置学科专业，赋予所有单位学科专业动态调整和二级学科自主设置权限。

“学科目录更新周期尽管由10年缩减到了5年，但仍然较长，”杨贤金说，一级学科审批流程复杂，导致新兴学科布局滞后，难以快速响应芯片制造、双碳技术、深海深空探测等国家重大工程需求。

人才培养模式与产业需求依然存在脱节现象。长期以来，我国高校普遍存在“重理论轻实践”的倾向。他举例，目前我国高校机械工程专业课程内容还是以传统机床设计为主，而对新兴的工业机器人、3D打印等前沿技术涉及较少。

此外，政产学研用联动机制不畅，企业“命题”、高校“解题”的协同机制尚未形成。“若不加快改革，将制约我国抢占全球科技制高点、实现高水平科技自立自强的战略目标。”杨贤金认为，亟须构建以国家战略需求为牵引的学科动态调整

机制和人才培养体系。

他认为，应当以学科交叉融合成为颠覆性技术突破的核心驱动力，“生物医学工程、量子信息科学等新兴领域，均需多学科协同攻关。”他建议，建设国家级学科布局智能决策平台，整合全球技术趋势、产业需求及科研动态数据，运用人工智能和知识图谱技术，定期发布《国家战略重点学科发展指引》。同时，在高校试点建设“学科动态响应中心”，优先布局人工智能、智能制造、绿色能源等战略领域，推行学科目录动态备案制，将审批周期缩短至6个月内。此外，对于战

“不是像撒胡椒面一样平均发力”

优质本科扩容 重心在“优”

院学习。

“不是像撒胡椒面一样平均发力，而是对优质本科进行扩容。”全国人大代表、辽宁大学校长余森杰说，举例学校优质、学科优质、生源优质。他举例，该校应用经济学学科入选国家“双一流”建设学科，也是东北地区唯一入选的应用经济学“双一流”建设学科。在国家和辽宁省的支持下，该校两年将扩容1300个招生名额。

“优质本科扩容不是简单的数量扩张，而是通过增加高水平教育资源供给，缩小区域、校际差距，推动教育公平与质量并进。”全国政协委员、宁夏大学党委书记李星认为，“优质本科”的核心在于紧扣国家战略需求的专业设置，如促进人工智能与理、工、农、医、文的交叉应用，以及加速建设科技与人文协同、医工融合等特征的新兴学科。

也是在3月5日，上海交通大学宣布2025年将继续增加150名本科招生名额，重点面向国家急需的前沿技术和新兴业态，扩大人工智能、集成电路、生物医药、医疗健康、新能源等学科领域的招生规模。

全国人大代表、中国科学院院士、上海交通大学校长丁奎岭介绍，面向未来科学前沿与产业变革，学校新成立人工智能学院、未来技术学院、智慧能源创新学院、心理学院等实体化办学机构，深化产教融合与前沿学科布局。

教育资源配置问题如何破

优质本科招生规模的扩大或会带来教育资源的短期紧缺。

去年全国两会上，全国政协委员、南京师范大学党委书记王成斌已经提出了关于扩大优质高等教育资源本科招生计划的



3月5日,北京,人民大会堂,教育部部长怀进鹏在十四届全国人大三次会议首场“部长通道”上接受记者采访,怀进鹏表示,今年,我国将推出“国家县中振兴行动计划”,把县中作为教育“优质均衡”发展的重点突破点。此外,今年我国还将发布“人工智能教育白皮书”,为学生提供更好的数字化、智能化时代的素养和能力,进一步加强教育科技和人文教育的融合。

中青报·中青网记者 李辉博/摄

建议。对于招生规模扩大与教育资源配置上的矛盾性问题，3月5日，在结束教育界别的小组讨论会后，王成斌接受中青报·中青网记者采访时表达自己对该问题的思考。

“如何做到既扩大了优质本科满足人民群众对上好大学的需求，又避免将来生源减少时出现资源浪费？”王成斌认为，合理的做法不是去新建学校，而是扩容现在的优质本科院校。一旦未来生源量减少，可以灵活改善办学条件，如进一步改善学生的住宿条件、实施小班化办学等等。

略新兴学科实施“学科特区”政策，允许自主设立“智能+”“双碳+”等前沿交叉学科群。

学科调整须兼顾短、中、长期目标

“学生和家长最焦虑的是，今天选择的专业，4年后是否会被人工智能替代。”全国政协委员、中国科学院院士徐星说，当前社会对人工智能冲击就业存在过度恐慌，部分高校跟风裁撤专业的行为暴露出“未充分调研就行动”的隐患。

他认为，学科调整应强化顶层设计，要科学评估人工智能等新技术新产业对职业生态的长远影响，警惕“一窝蜂”式盲目调整，避免陷入人才培养与市场需求的错配困局。

他以结构生物学研究为例：AlphaFold2人工智能模型，能够预测出研究人员已识别出近两亿个蛋白质的结构，有人说结构生物学家要失业了，但现实中，这个领域的不少科研人员转向功能研究等新方向，依然取得了新的成绩，“冲击未必等于消失，关键在于学科能否主动拓展新维度”。

徐星呼吁，教育部门应牵头建立跨学科智库，系统评估人工智能对不同职业的中长期影响，为专业设置提供科学依据。针对“文科消亡论”，徐星持审慎态度。他认为，人文领域因依赖人际沟通与复杂价值判断，反而可能在AI时代凸显独特优势。“科学规律的探索易被算法替代，但人性化服务、文化创新等领域的需求将持续增长。”他建议，学科调整应避免“一刀切”，需结合技术趋势与社会需求综合评估。

面对国家战略急需的芯片、微电子等领域人才缺口，徐星认为，高校有必要增设相关专业，但也需注意解决好短期需求与长期规律的矛盾。他用“种白菜”来打比方——今年价格高就一拥而上种植，明年滞销又集体弃种。

他认为，学科调整须兼顾短、中、长期目标：短期内聚焦“卡脖子”领域扩大人才培养，中期跟踪技术迭代动态优化课程，长期则需夯实基础学科以储备原创能力。

这一观点与《教育强国建设规划纲要

（2024—2035年）》提出的“适配机制”形成呼应。徐星说，高校学科调整既是应对技术变革的必然选择，更是服务国家战略的关键举措。只有通过科学研判、系统规划，才能避免“头痛医头、脚痛医脚”，真正实现教育供给与经济社会发展的同频共振。

校企联合培养、跨校共享师资

当前，全球经济结构加速调整，国内产业转型对人才需求发生深刻变化，全国政协委员、宁夏大学党委书记李星认为，加快高校专业调整、增强与市场经济的适配性迫在眉睫，而这一过程中需要破解师资转型、产教融合等现实难题，“专业调整的本质是让教育链与产业链、创新链紧密咬合。”

2023年，教育部等五部门印发《普通高等教育学科专业设置调整优化改革方案》，提出到2025年优化调整高校20%左右学科专业布点，新设一批适应新技术、新产业、新业态、新模式的学科专业，淘汰不适应经济社会发展的学科专业。李星强调，这一目标不仅是数字的增减，更是教育供给侧结构性改革的缩影，“高校必须成为国家战略与区域发展的‘人才反应堆’”。

尽管政策要求高校对就业率低、适配性弱的专业“谨慎增设、及时调减”，但落地过程阻力不少。李星直言：“调减专业绝非简单的‘关停并转’，师资问题是最大痛点。”他以人工智能专业为例解释，新兴产业师资储备严重不足，“全国能真正办好该专业的高校屈指可数”。与此同时，传统专业教师向新兴领域转型，不得不面临知识结构、科研方向的重构。

这一现实折射出高校改革的深层矛盾：既要打破原有学科壁垒，又要避免“一刀切”引发资源错配。李星建议，应建立教师柔性流动机制，通过校企联合培养、跨校共享师资等方式缓解结构性短缺。

为了解决师资问题，他建议以现代产业学院、卓越工程师学院为载体，推动企业导师与学术导师组成的“双导师制”落地；制定高校教师进驻企业制度，在职称等方面给予制度保障；实施项目式、订单式人才培养机制；分类建设实践基地，新工科专业将企业、工业园区作为“三习”工厂，新农科专业将农村、农业园区、科技小院作为田间学校等，“未来的课堂不应局限在教室。”李星说。

李星坦言，教育改革的阵痛不可避免，但唯有主动拥抱变革，高等教育才能真正成为驱动新质生产力的“强大引擎”。随着新一轮学科专业调整的推进，这场关乎人才培养模式的深刻变革，正在考验每一所高校的智慧和担当。

的专业人才。截至2024年12月，该校区2024届毕业生有28.44%选择投身西部基层就业。这一举措促进了人才资源、教育资源、区域资源的流动。

部分网友担心，高校本科扩招潮会加速学历贬值。

“扩招并不会带来学历的贬值。”对此，全国政协委员、北京城市学院校长刘林列举了一组数据：2024年北京有6.72万名考生走进考场。若2035年，北京考生数量增长到16万，这将带来巨大的升学压力。

“本轮扩招的重心放在了‘优’字上。”刘林认为，一方面要确保学生的入学率，另一方面，通过供给更多的优质本科资源，实现对强国建设的人才支撑作用。

优质本科扩容中“优质”二字极为关键。张来斌认为，一是从培养领域来看，扩容要满足当前和未来国家战略和经济社会发展需要，聚焦在新兴交叉学科及前沿重点学科领域；二是，从培养方式来看，贯通培养、灵活施教可以更好地培养学生的综合素质和能力；三是从未来培养成效来看，加大了优质资源供给、建强了师资队伍，将会提升人才自主培养质量，有助于学生将来的社会贡献和个人成长发展。

“扩招的是‘优质本科’，而非所有高校盲目扩张。”李星直言，政策核心在于“分层推进”。即一方面支持高水平大学通过本硕博贯通培养等方式提升人才质量；另一方面推动高校分类发展，避免同质化竞争。如特色高校可聚焦区域产业需求，而研究型大学则强化基础学科与前沿领域布局。

“优质本科扩容需要打造更多‘清北级’高校，而非稀释现有教育资源。”李星说。

多国驻华大使:从中国两会读懂中国机遇

（上接5版）他说：“和平发展是关键，这对中国自身十分重要，也对其他国家至关重要。许多国家因此受益。（在）今天的世界，和平无疑是最重要的议题。”

在开幕式现场，人工智能、“深度搜索（DeepSeek）”等词汇频频出现在现场的交流中，显现出世界对中国科技创新领域的热切关注。罗马尼亚驻华大使马克西姆说：“我特别希望了解中国未来的经济规划，以及在人工智能等领域的

发展潜力。”玻利维亚驻华大使乌戈·西莱斯也表示，玻利维亚特别关注中国在科技创新和科创合作领域的计划，期待两国在这些领域深化合作。洪都拉斯驻华大使萨尔瓦多·蒙卡达表示，最吸引他的是两会对科学技术的重视。比如，行星科学、人工智能、太阳能电池等领域，报告都予以强调。他认为，这种重视是恰当的，因为这将为中国经济进一步飞跃奠定基础。

本报北京3月5日电

首场部长通道上的“民心与信心”

（上接5版）

促消费，惠民生，金融监管部门怎么干？李云泽表示，将着力推动金融资源优化配置，不仅关注“物”的领域，更要聚焦“人”的领域，支持全方位扩大国内需求，切实增强人民群众的获得感和满意度，将主要通过提供更丰富的金融产品、更便利的金融服务、营造更放心的消费环境三种方式来实现。

教育部门给到的信心更多体现在改革

创新里。教育部部长怀进鹏谈及人工智能等话题时说，深度求索（DeepSeek）、智能机器人等引起国内外的广泛关注，这是中国科技创新和人才培养的成果，也是教育改革和发展的重大机遇。“历史上每一次重大科技革命和产业变革都对社会提出了特别重要的需求，尤其是对教育。”

怀进鹏介绍，今年，教育部将以制定和实施“教育强国三年行动计划”

为基本出发点，推动高等教育综合改革，具体有3点考虑：在制度和机制上推动创新，比如扩大卓越工程师学院建设；推出系列战略行动，如继续加强“强基计划”，加大基础学科人才培养；推进试点探索示范，如建立科教、产教融合示范区等。“科技变化正在深入开展当中，这一领域有很多新的问题。我们既要继往开来，又要与时俱进，服务中国式现代化，建设教育强国。”怀进鹏说。

信心还来自我国在物流降本方面做出

的努力。物流被称为实体经济的“筋络”，成本贯穿于生产、流通、消费等各个环节，是影响经济运行效率的关键因素。过去一年，物流成本的降低切实为企业降本增效。2024年，全社会物流成本共降低约4000亿元，其中运输成本降低2800亿元，占到2/3左右。

“今年，我们将努力在推进统一开放交通运输市场上、在推进交通物流降本提质增效上迈出更大步伐，取得更大成效。”交通运输部部长刘伟说。