



新华社
XINHUA NEWS AGENCY

新华
通讯
社

政务智库报告

高等教育观察

2025 年 2 月 12 日 第 5 期

内容摘要:

- 英国政府严格规范高等教育特许经营规则
- 香港中文大学成立致真交叉数学科学院
- 操纵员岗位缺百万人才 内地多间大学抢开专业课程
- 地方“双一流”高校基于真实问题的办学模式改革
- 崔鹏：未来 3—5 年是打造安全、可信 AI 的黄金期



中国经济信息社
CHINA ECONOMIC INFORMATION SERVICE

目 录

聚焦全球	1
英国政府严格规范高等教育特许经营规则	1
新西兰拟创建融合大学与学徒制培训的新型机构	1
法国硕士申请平台明确了新的申请变化	2
数据显示：美国高校毕业率出现小幅上升	3
韩国多所大学决定上调学费	4
国内动态	5
香港中文大学成立致真交叉数学科学院	5
2025 ASC 世界大学生超级计算机竞赛启动	6
对华舆情	7
操纵员岗位缺百万人才 内地多间大学抢开专业课程	7
马国 UCSI 大学与天津音乐学院签署了解备忘录	8
调查研讨	9
地方“双一流”高校基于真实问题的办学模式改革	9
比较借鉴	15
崔鹏：未来 3—5 年是打造安全、可信 AI 的黄金期	15

聚焦全球

英国政府严格规范高等教育特许经营规则

据英国教育部官网 (Department for Education, UK) 2025 年 1 月 30 日报道, 英国教育部提出一系列改革措施, 旨在严格规范高等教育领域的特许经营规则, 打击学生资助体系中的欺诈行为。2022-2023 年间, 此类欺诈行为给纳税人造成 200 万英镑的损失。

特许经营允许高校将课程外包给外部机构。正常情况下, 它能让更多学生有机会接受高等教育, 尤其是在教育资源有限的地区, 或是对于需要兼顾工作、生活与学习的成年学生而言, 高等教育机会尤为珍贵。近年来, 在特许经营机构学习的学生数量超过 13 万人。

英国国家审计署 (National Audit Office) 的一项调查发现, 在目前的 341 家特许经营机构中, 有一半以上未在学生办公室 (Office for Students, 简称 OfS) 注册, 这意味着它们不受直接监管, 某些机构的课程质量欠佳, 与其高昂费用严重不符。

根据英国政府 1 月 30 日发布并公开征求意见的新计划, 学生人数达到 300 及以上的课程, 提供方必须在 OfS 注册, 以确保其课程符合严格的质量标准。如果 OfS 发现某机构未达到注册标准, 将会对其进行公开问责, 情节严重时, 该机构可能面临罚款, 甚至被取消注册资格。此外, OfS 会每年公布所有外包合作项目的学生成绩数据。

英国教育大臣布里奇特·菲利普森 (Bridget Phillipson) 表示: “我们坚决打击滥用公共资金、损害英国顶尖大学声誉的违规办学行为。特许经营是拓宽高等教育渠道的有效方式, 这些措施将确保无论学生选择在哪里、以何种方式学习, 都能对课程质量放心。”

新西兰拟创建融合大学与学徒制培训的新型机构

据新西兰《国家广播电台》 (Radio New Zealand, RNZ) 2025 年 2 月 5 日报道, 新西兰政府正考虑创建一种融合大学与学徒制培训的新型高等教育机构。

一份内阁文件显示，新西兰政府计划在 2026 年 12 月 31 日前解散全国职业教育与培训机构（Te Pūkenga），恢复独立理工学院，并建立新的行业培训体系。同时，为削减开支，新西兰政府将于今年下半年停止资助行业资质监管机构。

新西兰高等教育部部长彭妮·西蒙兹（Penny Simmonds）提议修改法律，使理工学院独立运营、加入联盟、合并或被出售，并探索“双领域机构”，允许部分职业教育课程转移至大学。她强调，大学仍将专注于高等教育和研究，目前新西兰仅有 8 所受认可的大学。

新西兰高等教育联盟（Tertiary Education Union）主席桑德拉·格雷（Sandra Grey）反对新机构的设立，认为调整资助体系即可让大学提供更多职业培训，而不必增加新实体。“我们需要的是让机构合作的体系，而不是让它们争夺资源。”

此外，新西兰政府计划于 2025 年 6 月 1 日停止行业发展委员会（Workforce Development Council, WDC）资金，并在 2026 年 1 月 1 日以行业技能委员会（Industry Skills Boards, ISB）取而代之。这 6 个月的资金空白可能导致员工流失，影响行业支持。

西蒙兹称，新西兰政府将提供过渡资金，部分来自 WDC 储备和高等教育委员会（Tertiary Education Commission）的重新分配，总共可节省约 3000 万纽币。

新西兰认证建筑商协会（Certified Builders）首席执行官马尔科姆·弗莱明（Malcolm Fleming）对此表示担忧，认为资金削减将加剧职业教育体系的混乱，影响行业关键服务。

法国硕士申请平台明确了新的申请变化

据法国高等教育与研究部 2025 年 2 月 3 日报道，从 2025 年 2 月 3 日起，入选法国国家硕士学位课程第一年的候选人将能够从“我的硕士”（Mon Master）平台了解到 2025 学年初所提供的培训机会。

“我的硕士”平台第三次申请以信息门户的重大革新为标志。为了增强信息门户与应用程序模块之间的流畅性，硕士课程的申请方式不再采用以往的提及形式，而是借鉴法国大学志愿填报系统的模式，

全面开放申请。这一新变化首次允许考生在阅读课程要求的额外文件和信息时，无需等待到正式申请阶段。因此，他们能够提前预见并做好申请的准备工作。

与往年相比，针对每门开放申请的课程，学生可以在“我的硕士”平台上查阅申请的期望和评估标准、推荐入学文凭、培训地点、教学及行政负责人的联系邮箱，以及机构网站上完整信息的链接。此外，平台还提供了关于毕业前景（包括深造和就业率）以及课程录取率（即最终录取候选人排名与去年总候选人数的比例）的信息。

在这一探索阶段结束后，考生将在 2025 年 2 月 25 日至 3 月 24 日期间，通过平台表达他们对课程的意向，但不得超过 15 个非勤工俭学项目和 15 个勤工俭学项目。值得注意的是，今年的申请流程已得到简化。以往，学生需要确认每个申请，而现在这一步骤将自动完成，所有完成的申请将在申请阶段的最后一天自动发送给相关机构的招生部门。

随后，这些申请将于 2025 年 3 月 31 日送达机构的教育团队，以供他们审核。

数据显示：美国高校毕业率出现小幅上升

据美国数字校园新闻网（ECampus News）1 月 20 日报道，美国国家学生信息中心研究中心（National Student Clearinghouse Research Center）的最新报告显示，美国大学完成率在经过多年停滞落后出现了改善迹象。数据显示，2018 年秋季入学的学生中，有 61.1% 在六年内获得了学位或证书，这是该报告追踪的群体中最高的六年完成率。

国家学生信息中心研究中心执行主任道格·夏皮罗（Doug Shapiro）指出，这一提升对仍在努力恢复疫情前入学水平的高校来说是个好消息。尽管今年秋季入学的学生减少，但 2018 年入学的学生中，更多人坚持完成了学业。

报告显示，2024 年的学生六年学业完成率略有上升，这主要由于辍学学生比例减少。报告通过改进数据质量和方法，更准确地评估

了首次入学的学生，重新陈述了从2007年秋季入学群体开始的全国及各州的完成率趋势。

2016年秋季入学群体的八年完成率达到64.7%，为追踪群体中的最高水平，这得益于六年完成率的提高。全日制学生在六年内获得学位的可能性显著提高，完成率为67.2%，而兼职学生的辍学率高达52.4%。

州级差异方面，2018年秋季入学群体的六年完成率在大多数州保持不变，仅有少数州有所提高。阿拉斯加的完成率最低，而罗德岛最高。此外，年龄在25岁或以上学生的完成率有所下降，来自富裕社区的学生完成率显著高于低收入背景的学生。

此报告为高等教育机构提供了重要的见解，有助于制定更有效的学生支持策略。

韩国多所大学决定上调学费

据《EBS News》2025年1月20日报道，韩国多所大学陆续宣布上调学费，部分高校在当周确定最终调整方案。这一决定引发学生团体的强烈反对，但高校普遍将其归因于长期的学费冻结和经济压力的加剧。

以韩国梨花女子大学为例，该校在前一周的学费审议委员会中决定将本科生学费上调3.1%。尽管学生委员表示学校已有充足的资金储备，不支持涨价，但由于学校委员及外部专家的多数同意，方案最终通过。这一决定使学生感到不满，认为学校进一步加重了他们的经济负担。

除梨花女子大学外，首尔地区的多所私立大学，如国民大学、仁荷大学等，也决定将学费上调约5%。部分大学，如庆熙大学、高丽大学和延世大学，甚至将涨幅上调为接近学费增长的法定上限5.49%。这些学校大多在1月20日当周召开学费审议委员会，迅速完成涨价决策，以便在春节假期前为新学期的各项安排做好准备。

韩国政府则持续呼吁高校克制学费增长。教育部副总理李周浩曾发函请求高校暂缓涨价，同时通过放宽国家奖学金的相关政策予以支

持。然而，目前响应政府呼吁维持学费冻结的大学仅限于国立大学，如首尔大学及9所区域重点国立大学，以及部分私立院校如汉城大学。

韩国大学教育协议会（KUA）的一项调查显示，75%的四年制大学校长预计未来五年内高校财政状况将进一步恶化。多数校长认为，增加政府财政支持是当前高校最为关注的问题。教育界人士普遍呼吁政府采取更加积极的措施以缓解高校的资金压力，并在召开的协议会年度大会上进一步讨论相关对策。

此次学费上调引发了广泛的社会关注，学生团体已经开始组织联合行动，希望通过集体抗议表达诉求。然而，由于学费审议委员会的决策机制中学生委员未能占据多数，使得他们在谈判中处于弱势地位。

随着新学期临近，韩国高校学费问题已成为公共讨论的热点，如何在维护学生权益与确保高校可持续发展之间找到平衡点，仍是社会关注的焦点。

国内动态

香港中文大学成立致真交叉数学科学院

新华社信息香港电 香港中文大学（以下简称“中大”）成立致真交叉数学科学院，由国际知名数学家丘成桐担任创院院长，为香港培育数学科学人才。

学院主要为学生提供数学培训，也会邀请世界各地顶尖学者参与教学和研究工作。研究领域包括基础及应用数学、物理、计算机科学、人工智能、大数据处理等。学院希望成为国际公认的世界级数学科学教育与研究中心，为引领数学科学的发展贡献力量。

丘成桐2月6日在中大校园举行的学院启动仪式上致辞说，国家经济和科学蒸蒸日上，希望能在此时顺水推舟，助力内地和香港的科学更上一层楼。香港国际化环境能吸引国际一流的学者，有信心学院能培养出世界一流的学生。

香港特区政府教育局局长蔡若莲在仪式上致辞说，学院的成立加强了“留学香港”品牌的吸引力，并通过全方位汇聚世界各地优秀数理人才来香港升学和研究，促进香港和国际一流大学的交流，开展更多跨学科的研究和协作，将香港打造成国际高端人才集聚高地。

中大校长卢煜明在仪式上致辞说，数学是多个科学学科的灵魂，因此需要加强培养顶尖数理人才和相关研究及交流。他提到，中大正在制定下一个五年计划，内容包括提升学生体验、推动研究及创新、建设人才枢纽、促进校友和社区参与，以及加强国际化等。

据介绍，致真交叉数学科学院提供8年制课程，其中包括3年数学基础训练、两年科研训练以及3年博士训练。学生完成课程和相关毕业要求后，可获颁授中大学士和博士学位。

学院首批学生将于2025至2026学年入学，学院成立初期每年收生40人，包括10名香港本地生和30名非本地生。学生须通过学院和清华大学求真书院共同举办的入学试。学院也会录取通过入学预备要求，但没有参加香港中学文凭考试或全国高考等考试的资优生。

2025 ASC 世界大学生超级计算机竞赛启动

新华社信息北京电 2025 ASC 世界大学生超级计算机竞赛（ASC25）日前在京启动。全球超过300支高校队伍报名参赛，通过预赛的队伍将参加5月10日至14日在青海大学举行的总决赛。本届竞赛以诺贝尔奖获奖成果为赛题，参赛同学可以了解世界前沿领域科学与人工智能结合的最新进展，深入探索这些成果在实际应用中的巨大潜力。

人工智能正在改变科研范式、驱动产业变革。AlphaFold是2024年诺贝尔化学奖获奖成果，通过人工智能技术给蛋白质结构预测带来了革命性的飞跃。本届竞赛的AlphaFold3赛题，要求参赛队伍基于组委会提供的氨基酸序列，在不同计算平台上运行和优化AlphaFold3结构预测代码，考察参赛队伍对AlphaFold3推理过程的理解和优化能力。

本届竞赛的RNA赛题来源于2023年诺贝尔生理学或医学奖获奖成果 mRNA 疫苗技术，任务是RNA甲基化修饰位点检测，要求参赛队

伍优化 RNA 分子上一种特殊化学修饰的位点检测的计算流程和性能，需要保证流程的每个环节都正确运行并获得正确结果。

ASC25 总决赛东道主青海大学校长史元春说，竞赛不仅是全球高性能计算技术和创新能力的竞技平台，更是各国高校展示科研成果、切磋技术、交流思想的重要场所。希望通过本届竞赛，进一步提升全球青年在超算技术领域的学习热情和创新意识。

ASC 专家委员会主席、图灵奖获得者、美国田纳西大学教授杰克·唐加拉表示，竞赛通过充满挑战性的任务鼓励青年人才大胆突破、拓展边界，用创新的算法和方案推动世界超算发展。

ASC 世界大学生超级计算机竞赛由中国发起组织，并得到亚洲及欧美相关专家和机构支持，旨在以科技竞赛为手段、以前沿应用为导向，持续推动超算青年人才培养。赛事至今已举办 12 届，吸引来自全球六大洲上万名大学生报名参赛。

对华舆情

操纵员岗位缺百万人才 内地多间大学抢开专业课程

据香港《星岛日报》消息，时代新机遇催生教育新方向，随着低空经济蓬勃发展，相关行业对于飞行员、飞控手、飞行器研发等人才的需求也水涨船高。内地和香港多所大学抢开相关专业，目前仅无人机操纵员岗位人才缺口就高达百万。

教育部官网 1 月公示，北京航空航天大学、北京理工大学、北京邮电大学、南京航空航天大学、华南理工大学、西北工业大学等 6 所高校申请增设“低空技术与工程”新专业。北京邮电大学计算机学院院长王尚广认为，低空经济或许会成为下一个热门报考专业，“特别是新一代智能无人机技术的发展，对人工智能感知与驾驶决策、智能探测与管控、低空通讯、低空交通与指控规划等人才存在迫切需求。”

深圳直升机飞行员罗汉卿告诉央视，公司目前有 130 至 140 位飞行员，低空业务开展后飞行量变多，公司已开始增派人手，加强技能培训。

深圳市无人机行业协会会长杨金才坦言，农林植保、巡检、测绘、气象、环保、应急等行业需要无人机操纵员数量很多，未来 eVTOL 操控员需求也非常大。

马国 UCSI 大学与天津音乐学院签署了解备忘录

据马来西亚《南洋商报》文章，UCSI 大学与天津音乐学院签署了解备忘录，以音乐为纽带，推动马中两国文化合作的共同发展，同时也为两校跨国音乐教育领域的合作开启新篇章，进一步拉近两国更紧密联系。

双方 2 月 6 日在 UCSI 校舍进行签署仪式，由 UCSI 大学校长拿督茜蒂哈米莎荣誉退休教授与天津音乐学院院长王宏伟主持，并获得马中文化艺术联合会会长郑进伟与副会长刘清莹，及马来西亚海华文旅集团执行董事蔡长耀见证。

UCSI 大学音乐学院总监方廷华教授指出，这项备忘录将为双方带来很多合作机会，比如文化交流、人才培养、学术研究等。“往后两校师生将有更多机会交换学习和演出，开拓学生们接触不同音乐风格，站上更大的舞台，学习并获取更多新知识的视野，在音乐旅程中不断突破、成长。”方廷华教授说，去年 10 月末有幸到访天津音乐学院，当时两校都希望通过音乐作为媒介，进一步推动马中两国长期以来的外交关系，因此迅速采取行动，而这项签署则是象征着双方共同讨论及努力的第一个成果。

“作为大马顶尖的音乐学院，UCSI 音乐学院很荣幸能与天津音乐学院建立合作关系。”UCSI 大学音乐学院今年开始开办华乐主修课程，提供多种传统乐器的学习选择；而天津音乐学院成立于 1958 年，自创校以来便被誉为中国顶尖的音乐院校之一。60 多年来，更培养了无数杰出的音乐家、奖项获得者，以及享誉全球的优秀教师和研究人員。

方廷华披露：“通过和天津音乐学院的合 作，UCSI 华乐课程将如虎添翼，借力该学院在华乐领域的经验，不仅能让我们的课程更有保障，也让学生的学习更贴近国际标准，尤其是和中国的华乐体系更好地接轨，开拓更广阔的发展空间。”

调研

地方“双一流”高校基于真实问题的办学模式改革

2024年全国教育大会指出，“建成教育强国是近代以来中华民族梦寐以求的美好愿望，是实现以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业的先导任务、坚实基础、战略支撑”。高等教育作为教育、科技、人才“三位一体”的结合点，科技创新、人才培养的主力军，科教融合、产教融合的枢纽和关键点，在教育强国建设中发挥着龙头引领作用。地方“双一流”高校不仅是区域经济社会发展的轴心组织，更是区域经济社会发展的动力引擎，只有紧密围绕国家发展和区域振兴，方能开辟出一条独具特色的发展之路，准确把握高等教育发展社会场景的时代之变、高等教育办学模式改革的现实之变，将“真实问题”贯穿“真育人”“真研究”“真服务”，重塑人才培养、科学研究和社会服务“三位一体”办学模式，不断提升解决国家重大发展战略和区域经济社会发展重大问题的能力，为教育强国建设提供强大的智力与人才支撑。

一、地方“双一流”高校推动教育强国建设的责任使命

截至2023年6月15日，全国普通高等学校共有2820所，非教育部直属高校占96%左右，以地方高校为主。地方高等教育发展得怎么样，直接决定了我国区域经济社会协调发展程度，也影响着中国式现代化的建设进程。地方“双一流”高校作为地方高校中的“领头羊”，应当主动对接区域重大战略，引领区域经济社会发展。这是地方“双一流”高校彰显特色、强化地域性、发挥比较优势，得以在高等教育系统中占有特殊地位并获取发展生机，进一步为教育强国的区域发展作出贡献的体现。

从高等教育发展视角看，世界高等教育中心的转移过程，既是世界一流大学不断发展壮大的具体实践，也是高等教育走出“象牙塔”、深度嵌入经济社会发展的结果，更是高等教育始终与国家发展同频共振、与民族振兴同向而行的结果。这不仅要依靠顶尖“双一流”高校，更要突出地方“双一流”高校的辐射带动作用。地方“双一流”高校要不断地提升办学实力、凝聚创新力、增强竞争力，服务国家战略需求，当好“排头兵”与“攻坚队”。

特别是随着互联网和数字技术的发展,新的知识生产模式正在兴起,这种模式鼓励知识的开放获取、共享和透明,支持公共参与和协作,大学、企业、政府和社会共同构成知识生产的参与主体,极大地推动了科学知识的民主化与快速传播。在知识生产模式转型背景下,地方“双一流”高校务必突破自身知识生产的固有场域,与更为广袤的外部社会现实场景深度对接,实现大学、企业、政府和社会的跨界整合与全方位交叉渗透;务必紧密围绕社会现实场景,在多节点、多层次、多维度精准探寻真实问题,借由真实问题的有效解决,实现从“知”到“行”的关键跨越。因此,高校要面向高深知识生产,为教育强国建设提供全方位、多层次、宽领域的人才支撑与智力保障,为我国在全球知识经济竞争格局中占据领先地位。

地方“双一流”建设高校是区域经济社会高质量发展的有力支撑。通常而言,地方“双一流”高校拥有众多极具优势与特色的学科专业、拥有强劲的科研实力且成果转化能力出色,同时具有服务社会的契机与途径。随着发展新质生产力任务日益迫切,科技创新正在推动产业创新,不断地催生出新产业、新模式、新动能。这意味着高等教育要在教育强国的战略指引下,按需培养各级各类人才,全面提升人力资本质量;大力构建市域产教联合体,高效整合多元主体资源,大幅提升资源配置效率;踊跃参与社会公共治理,营造良好的社会发展环境;强调以文化赋能来塑造区域经济社会发展的“新增长极”,充分发挥协调与倍增效应。所以,地方“双一流”高校必须始终以创新发展为动力,紧密对接地方经济社会发展的多元需求,全面振兴区域经济,大力繁荣地方文化,用心打造和谐社会,为教育强国建设的区域发展筑牢坚实基础。

过往研究表明,我国高等教育区域发展极不均衡,学科专业结构不合理、办学质量参差不齐、科研创新能力不足,人才资源较为匮乏等情况,成为不同地区经济差距拉大的重要诱因。地方“双一流”高校的建设意义,在于“提升中西部高等教育基础能力,缩小地区之间的高等教育发展差距,保障优质高等教育供给的机会公平,在支撑区域协调发展和引领乡村振兴方面发挥更大作用,在促进共同富裕、促进社会和谐方面发挥基础性作用”。因而,促进共同富裕、推动区域协调发展是地方“双一流”高校对接地方经济社会发展的本质要求,也是服务地方经济社会发展的重要力量。

二、地方“双一流”高校推动教育强国建设的内生动力

1. 地方“双一流”高校办学模式面临的主要问题与挑战

在外部形势与内部需求不断升级的背景下，地方“双一流”高校在实际办学过程中仍存在问题，极大地制约着高等教育赋能教育强国建设的整体效能。一是社会服务能力与时代发展需求脱节。在传统办学模式下，地方“双一流”高校往往侧重于内部学术事务，与社会现实场景真实问题的融合性不够紧密。尤其是在经济全球化深入发展、全球性问题频发的时代背景下，高校未能充分发挥其在应对全球挑战中的作用。例如，在全球气候变化、生态环境灾害等全球性问题面前，高校的科研成果和人才培养未能及时有效地转化为实际应对方案，导致其服务社会的实用性和时效性不足。二是国际化程度有待提高。尽管部分地方“双一流”高校已开展国际交流合作，但整体上仍存在局限性。高校在国际合作中，学术交流的深度和广度不够，跨领域、跨国界的学术合作项目较少，未能充分利用国际资源提升自身办学水平。这使得高校在国际高等教育竞争中处于相对劣势，难以在全球范围内吸引顶尖人才和优质资源，进而影响了其从“跟跑”“并行”向“领跑”阶段的跨越。三是区域引领作用发挥不充分。作为区域高等教育的领军者，地方“双一流”高校在推动区域教育发展、促进经济社会协调发展方面的作用尚未充分发挥。一方面，高校与区域基础教育的衔接不够紧密，未能有效引领区域基础教育发展方向；另一方面，在拉动职普融通、促进学习型社会建设方面的举措不够有力，对区域经济社会发展的牵动作用有限。四是知识生产与社会需求衔接不畅。随着知识生产模式的转型，地方“双一流”高校传统的知识生产体系暴露出与社会现实场景脱节的问题。高校的知识生产多集中在“书斋里”，以学科为基础的传统模式导致其与社会实际需求的真实问题联系不够紧密。在知识生产模式III兴起的背景下，高校未能及时调整知识生产方式，与企业、政府和社会的跨界整合不足，难以满足社会对知识创新和应用的需求。

因此，地方“双一流”高校必须加快适应中华民族伟大复兴战略全局和世界百年未有之大变局需求，顺应知识生产模式的变革趋势，统筹服务国家战略需求与区域经济社会发展，围绕人才培养、知识创新和社会服务等基本职能，在办学理念、发展定位、组织结构、管理体制、资源配置以及人才培养方式等方面展开一系列改革，并形成一整套可操作的运行框架，进而实现从“跟跑”到“领跑”的历史性跨越，为建设教育强国、科技强国和人才强国贡献更大的力量。

2. 基于现实场景问题驱动的办学模式改革方向

问题是创新的起点，也是创新的动力源。问题是人类在认识和改造自然的过程中发现的，既是对问题“本体”的深度思考，又是基于

问题“矛盾”而深入某一领域的动力所在。因此，问题可以是“形而上”的哲理性思考，也可以是对“形而下”事物矛盾的解决。关键是发现真实问题，即“在社会现实应用场景中能够有效衔接理论与实践的且具有明确的时效性、激烈的冲突性、解决的迫切性、影响的广泛性等属性之问题。此外，真实问题既是关乎科学的、世俗的，也是当下的、未来的；是全球的、也是本土的，更是兼及思想的、价值的诸多问题”。围绕国家“双一流”建设目标定位，地方“双一流”高校需要对标“四个面向”的基本要求，即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、面向人民生命健康等重点领域，最大限度激活科技创新效能，加快建设教育强国，积极服务构建高水平科技自立自强的创新驱动发展战略格局。

提出真实问题的意义在于打破长期以来“象牙塔”与社会彼此孤立的局面，将课堂与现实场景相结合，让学生去发现问题，让师生在互动中解决问题，让多元主体参与问题解决过程。因此，地方“双一流”高校需要引领师生走出“象牙塔”，全面构建“走出去、走进去、走上去”的改革理念。所谓“走出去”，即推动师生走出校园真正融入中国式现代化建设实践，全面改造学科科研范式、专业育人模式、学院组建方式等，推动高校由我想做什么、我要做什么和我能做什么，兼顾向我该做什么的观念转变，使高校真正成为社会发展的有机组成部分，为教育强国的社会服务功能提供有力支持；所谓“走进去”，即推动师生走进田野大山、厂矿车间、乡村社区、大中小企业等社会现实场景，解决那些不是在校园里、课堂上或书斋中主观想象的问题，而是真正带着雨后露珠、泥土芬芳的真实社会问题，为解决社会现实困境提供切实可行的方案与思路，为教育强国的实践育人体系完善提供丰富素材；所谓“走上去”，即推动师生走上科学研究的学术前沿，以国际化视野和世界一流学科标准，去探究表象问题背后的科学逻辑和运行机理，在发现问题、分析问题基础上提出解决问题的创新理论和切实办法，为教育强国的学术引领提供动力来源。

三、地方“双一流”高校“三位一体”办学模式改革探索

1. 推进社会现实场景真实问题深度融入人才培养新模式

履行教育强国建设的责任使命，需要将社会现实场景真实问题深度融入高校人才培养模式改革，加强地方“双一流”高校与区域产业发展互动、不断完善社会需求反馈机制、优化高校学科专业布局、深化课堂教学改革和创新创业教育改革，加快构建以问题为导向的人才培养体系，为高质量发展提供高水平人才支撑。

首先,推动真实问题融入教育教学全过程,形成真实问题“课程源”、毕业设计“选题源”和教学考核“评价源”。地方“双一流”高校要坚持把发现问题、提出问题、分析问题、解决问题的能力作为人才培养的重点和教学改革的重要方向。面向教育强国建设目标,修订符合国家标准和学校办学定位、由行业企业全程参与的本科生和研究生人才培养方案,升级改造传统专业,停撤不适应社会需求的专业,增设紧密对接需求的新专业,探索以真实问题为导向的微专业建设;打造真实问题课程体系,形成真实问题课程单元,选树一批真实问题示范课程、编写一批具有真实问题标签的特色教材,将真实问题与学生的知识传授、能力培养和价值观塑造融为一体,切实提高人才培养的适切性。

其次,推动学生在社会现实场景中提升创新实践能力。以辽宁大学为例,其积极促进社会现实场景与学科竞赛和创新创业类竞赛的深度融入,以“砍瓜网”为资源库,鼓励师生将真实问题作为选题开展研究,打通理论与现实场景的连接,增强学生理论应用于实践的能力。加强与地方人才、人社部门,行业及企业的合作,搭建“校地行企”融合的就业能力提升平台,开发就业实习岗位。每年开展10场左右真实问题专题文化素质教育系列讲座,在全校营造着眼于解决真实问题的校园文化氛围,全面服务于教育强国建设。

最后,聚焦社会现实场景真实问题,从战略层面谋划交叉学科发展,依托地方“双一流”大学的综合性多学科优势,促进人文、理工、经管等学科间深度交叉,为更好地服务国家和区域重大发展战略,培养综合水平高、能解决跨领域问题的复合型人才。目前,辽宁大学已经组建完成人文艺术、历史学、经济学、信息学、纪检监察与法学等五大学部,通过“实体型”“虚实结合型”的学部制建设,整合相关院系资源,促进学科交叉融合,提高内部管理效率,为教育强国建设培养所需的复合型人才。

2. 创新社会现实场景真实问题深度融入科学研究新机制

将社会现实场景真实问题深度融入科学研究,是坚持做有用的科研、把论文写在祖国大地上的必然要求,需要以国际视野和世界一流标准,在发现问题、分析问题的基础上,探究真实问题背后的科学逻辑和运行机理,建构出新理论或提出解决问题的新思路新方法,践行科学研究服务于国家和社会的宗旨,让科研成果落地生根,赋能教育强国建设。

首先,地方“双一流”高校要坚持构建以解决真实问题为导向的科学研究体系。通过实施“重大基础研究项目培育工程”、建设跨学科跨领域甚至跨地域的高水平科研平台等措施,强化与政府和企业事业单位的紧密对接,深入识别和挖掘社会现实中的关键问题,确保高校科研方向紧密贴合国家重大战略和地方发展实际需求,引导高校科研资源向关键领域倾斜,促进地方高校和城市共生共融,为区域经济发展提供技术支持。

其次,以服务社会现实场景真实问题研究成果的转化应用为目的,建立健全高校科技成果转移转化工作体系。产学研合作是高校科研成果转化和应用的重要途径,地方“双一流”高校应格外重视并加大与行业龙头企业的合作,构建校企融合创新体系,通过配套成立科技成果转化中心等方式,为科研人员提供从专利申请到成果推广的全程服务,推动学科链、人才链、创新链与产业链的深度融合,将创新科研成果应用于实际生产中。例如,辽宁大学在与鞍钢集团合作过程中,将钢铁生产中的新技术应用于实际生产线,显著提高了生产效率并降低了成本;在与大连化工企业的合作中,辽宁大学开发的一项新型催化剂技术,大幅提升了企业的生产效率,并减少了污染排放。

最后,强化科研反哺教学理念,持续推进科研育人。引导教师以真实问题为科研选题资源,并通过有组织的科研、校企联合攻关等方式,分层次有重点地吸纳本科生、硕士和博士研究生共同参与基于真实问题选题库的科研项目;通过开展真实问题优秀课件和教案评选、设立真实问题导向下的教改专项等措施,推动将科研成果和科研方法融入教学过程,全面提升教学质量和改善学生学习体验,着力打造真实问题科研育人矩阵,从而为教育强国培养具有创新精神和实践能力的高素质人才。

3. 构建社会现实场景真实问题深度融入社会服务新路径

在当今社会,高等教育机构已经超越了传统的知识传递和科研中心的角色,成为社会服务的关键力量。地方“双一流”高校更应实现从“想做、要做和能做”向“该做”转变,创新真实问题导向的社会服务模式,成为区域经济社会发展的重要支撑力量。为此,要高度重视搭建深度融入社会现实问题的社会服务平台,秉承跟着问题走,奔着问题去的宗旨,通过建立城市研究院、建立专家服务团队和博士流动站等多种方式,助力解决地方发展难题,提供一批能够信得过、用得上、有影响的高水平技术服务和咨政建言成果,创新校地合作、校企融合发展新模式。

目前,辽宁大学已经与全省13个地级市和1个示范区共建14个城市研究院,组建了覆盖全省重点产业领域的专家智库和博士流动工作站,开辟出《海外智库参考》《审时度势》和《辽宁大学智库简报》等资政通道,发布了《沈阳发展蓝皮书》《东北亚国际化中心城市发展指数研究》等一批有影响力的软科学研究成果,以解决真实问题助力城市和区域发展,全面提升了学校服务社会综合效能,为加快建成国内一流、国际知名以及具有鲜明区域特色的综合性研究型高水平大学,提供了广阔的空间和新的动力,也为地方“双一流”高校赋能教育强国建设创造了机会。(文章刊于2025年第1期《中国高等教育》杂志 作者:潘一山 系中国工程院院士、辽宁大学党委书记)

比较借鉴

崔鹏:未来3—5年是打造安全、可信AI的黄金期

《每日经济新闻》记者 郑雨航 宋欣悦(实习)

长期以来,人工智能(AI)领域奉行“数据规模越大越好”的信念,但近期业界却传出大模型进化遭遇“数据墙”的消息。

据报道,OpenAI、谷歌和Anthropic在开发新一代模型时遭遇瓶颈,无法实现此前那样的突破性进展。图灵奖得主杨立昆(Yann LeCun)和OpenAI前首席科学家伊尔亚·苏茨克维(Ilya Sutskever)等业界大佬直言,规模法则(Scaling Law)已触及天花板。

美国技术研究公司Epoch AI预测,互联网上可用的高质量文本数据可能会在2028年耗尽。

“数据墙”是否真实存在,未来的AI将走向何处?如果真有“数据墙”,大模型研发企业又该如何找寻新的出路?就此,《每日经济新闻》记者(以下简称NBD)近日专访了清华大学计算机科学与技术系长聘副教授崔鹏。

崔鹏表示,目前大模型还是以大规模数据驱动为范式的,而数据总有用完的一天,肯定会碰上“数据墙”。在他看来,数据问题只是目前AI面临的一小部分难题。更大的问题在于,目前的AI缺少泛化能力,使其缺乏安全可信性。

他认为，未来 3—5 年将是打造安全、可信 AI 的黄金期，因为单纯依靠规模法则或者蛮力法（Brute Force，指用大量计算资源和穷举所有可能的方式来解决问题），边际收益已经逐渐降低，必须寻找新的突破点。

而在谈及 AI 助推行业升级的话题时，他表示，我国资源禀赋最为突出的领域其实是工业。AI 与工业场景相结合，反而是我们很重要的一步“先手棋”。

崔鹏于 2010 年获得清华大学博士学位，长期聚焦因果推断与 AI 的融合研究，在国际上自主提出并发展了因果启发的稳定学习理论方法体系，在智慧医疗、工业制造及互联网经济等领域实现重要应用。崔鹏已在 AI 及数据挖掘领域顶级国际期刊和会议上发表论文百余篇，并先后获得 7 项国际会议及期刊最佳论文奖，还（曾）担任 IEEE TKDE、IEEE TBD、ACM TIST、ACM TOMM 等国际顶级期刊的编委。

“数据墙”确实存在，AI 最大瓶颈是安全可信

NBD：您认为目前 AI 发展是否到了一个瓶颈？是否存在所谓的“墙”呢？

崔鹏：这一代 AI 的技术路径，总体上仍遵循大规模数据驱动的范式，依赖于算法、算力和数据这三要素。而目前，基本所有互联网中的高质量数据，都已经投喂给了大模型。除此之外，大模型还吸收了大量的人工标注数据。如果一直维持规模法则这样的范式，到一定阶段，AI 肯定是会撞上“数据墙”的。

如果从底层的学习机理和学习机制来看，当前 AI 的泛化能力实际上是缺失的。也就是说，AI 只能处理在训练阶段已经见过的类似案例，对于未见过类似的案例则难以应对。

泛化能力的缺失导致了一个严重的问题：当我们将 AI 应用于开放场景时，模型往往会在未被充分训练过的场景下“胡说八道”。这构成了 AI 面临的重大技术瓶颈——在安全可信方面的能力缺失，也就是说，目前的 AI 既不够安全也不够可信。

NBD：那我们应该如何解决 AI 的安全可信问题呢？

崔鹏：目前来看，有三个层面：探索新的学习机理，建立新的数据科学体系，还要能够提出新的评估手段。做到三位一体，才能够真正解决 AI 的安全和可信问题。

首先，传统的机器学习基于“独立同分布”的假设，认为训练数据和测试数据是相似的。这种假设给予机器学习明确的优化目标，但在实际应用中，这种假设可能会带来一些问题，比如过拟合（模型过于依赖训练数据，无法应对新情况）或拟合无关的信息。特别是在大规模数据中，变量之间可能存在虚假的关联，从而影响到模型的准确性。相比之下，因果统计会更加关注变量之间的因果关系（即明确哪些因素真正影响结果），能够更好地应对数据分布变化带来的问题。

其次，我们需要转变对数据的处理方式，发展新的数据科学体系，从被动积累数据转变为主动获取有效数据，并使数据与智能形成互动的反馈循环——数据产生智能，智能又能够定向告诉我们应该去产生或者收集什么样的数据。

第三是建立新的评估体系，以准确刻画模型的能力边界和风险。通过评估来明确模型风险可能存在的具体情境，在明确这些风险后，我们就应当避免在那些高风险情境下使用 AI 模型来完成任务。

当 AI 遇上高风险行业，得分 99.99 也是不够的

NBD：市面上不乏许多表现出色的模型，但为何在高风险行业，仍然鲜见 AI 的广泛应用呢？

崔鹏：现在关于 AI 有两个论调，一种观点认为，AI 的发展已经达到一个前所未有的高度，诸如 AGI（通用人工智能）和 ASI（超级智能）等概念开始被广泛讨论。然而，另一种观点认为，现在的 AI，其实并没有在严肃行业里真正解决实际问题。

AI 在实际应用中的落地面临诸多困难，因为 AI 的泛化能力无法得到保证，那么其在开放场景下的安全性和可信性就无法得到保证。为什么我们敢用人去解决这些风险比较高的任务呢？就是因为相较于现在的 AI，人的可信性肯定要高很多。

对于 AI，市面上有各种各样的评测和榜单，但其实这些都是对模型整体能力的刻画，但它并不足以精确描绘出模型在具体应用场景下的能力边界。

那么，即便模型拿到 99 分，甚至是 99.99 分的高分，也可能不足以说明它在实际应用中是安全可信的。因为我们无法确切知晓，其风险究竟会处于何种情况之下。因此，对于 AI 而言，确实需要建立一套新的评估体系，准确评估和界定模型的能力边界，这一点至关重要。

未来 3—5 年是打造安全、可信 AI 的黄金期

NBD: 在 2024 年世界互联网大会乌镇峰会网络安全技术发展与国际合作论坛上，有业内人士将 AI 安全危机总结为“三化”，即：黑箱化（指 AI 系统内部的决策过程对用户和开发者来说是不透明的）、黑产业化（导致深度伪造泛滥成灾）和武器化（导致黑客攻击愈演愈烈）。您认为在解决“AI 黑箱”的问题上，有哪些比较有效的技术手段呢？

崔鹏：从技术层面来看，AI 实际上正逐步趋向于“黑箱化”发展。但是从性能角度来讲，AI 的能力也在不断增强。因此，在一定程度上，可以说我们让渡了对模型的控制权，换取了其性能上的提升。

一种新技术的出现，到底是不是需要它完全透明、可解释，其实也是一个问题。因为本质上来讲，一项技术是否能够为广大消费者所接受，并不取决于它是不是可解释、是不是透明的，而取决于它是不是安全可信的。

比如，人们敢开车，不是因为每个人都懂发动机的发动原理；人们敢坐飞机，也不是因为每个人都懂空气动力学。

所谓“可解释性”，实际上是指能够被人类所理解。而人类的解释逻辑往往基于因果。因此，如果机器的推理逻辑与人类的推理逻辑能够对齐，那整个工作机制对于人类而言，就是可解释的。

NBD: 您认为我们什么时候能够构建好安全可信的 AI 呢？

崔鹏：我认为，未来 3—5 年将是打造安全、可信 AI 的黄金期。现在 AI 又到了一个十字路口，按照（已知）技术路径来走，大家会越来越清楚 AI 的最终发展形态。因此，会有更多的人关注 AI 的安全可信，因为单纯依靠规模法则或蛮力法，边际收益已经逐渐降低，必须寻找新的突破点。

实际上，目前已有一些相对成熟的技术手段，能够在一定程度上解决这些问题。底层的基础理论体系已经构建出来了，关键技术也有

了，接下来要解决的就是如何将这些技术与实际应用场景进行打磨和对齐。因此我认为，解决这个问题所需的时间并不会太长。

但是，在安全可信的机制这一层面，相对于欧美国家，我们的投入和关注量都是相对少的。

如果我们观察美国的科研规划或顶尖学者们的研究方向，会发现他们实际上是“两条腿在走”。一方面，是靠大规模算力、大规模数据来打造更强大的模型。与此同时，他们也在积极探索另一条路，即如何保障 AI 的安全性和可信性。

“安全可信”会是 2025 年 AI 发展的一个重要趋势。在当前阶段乃至我国大的战略中，“安全可信”都占据着举足轻重的地位。如果这一步棋走好了，或许不能说是“弯道超车”，但可以说是“换道超车”。

AI 与工业结合，将成为重要的“先手棋”

NBD: AI 与自动化的结合正改变一些传统行业。您认为 AI 会如何推动这些行业的智能升级呢？具体的应用场景又会有哪些呢？

崔鹏：这一波大模型出来以后，它的主要应用场景是互联网。但从我国的资源禀赋讲，互联网可能并不一定是最有比较优势的“战场”。我国资源禀赋最为突出的领域其实是工业。无论是制造业的数据量、质量和规模，还是我们的支持力度，都远超其他国家。AI 与工业场景相结合，反而是我们很重要的一步“先手棋”。

第四次工业革命的核心在于利用 AI 解决这些严肃行业的生产力问题，用智能去赋予工业更高的生产效率。

在此背景下，智能化将是一个必然趋势。因为人最不擅长的就是处理大规模、高维度的数据，在面对复杂任务时，是远远跟不上需求的。而大模型一天就能处理几十万本书的信息，与人的能力完全不在一个量级。从这个角度来看，AI 是大有可为的。

我们现在正在做的一项工作是通过分析设备的故障代码，利用 AI 技术精准定位故障点，大幅度节约人力成本，提高生产效率。那这对于工业生产而言，无疑解决了非常大的问题。（文章于 2025 年 1 月 1 日刊发于《每日经济新闻》）

编 辑:

新华社中国经济信息社

司淑洁

终审编辑:

新华社中国经济信息社

宋东旭

联系方式: (010) 63074073