AI时代，高等教育底层逻辑怎么变

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/38680.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

AI时代，高等教育底层逻辑怎么变。



钟章队



赵玉芳



汪小帆



唐立新



施大宁



金双根

编者按：

随着人工智能（AI）技术的快速迭代，它对高等教育的影响已不容忽视。面对新技术的冲击，大学要坚守什么，又要改变什么？对于这一问题的回答，已迫在眉睫。具体而言，对于AI的全方位侵入，高等教育如何在顶层设计、大学课堂、学生评价及教师转型等涉及底层逻辑的关键环节进行适应和调整？这不仅关乎高等教育的未来走向，也关乎大学的责任与使命。

围绕这些问题，在全国两会召开之际，《中国科学报》邀请高等教育领域的两会代表和委员分享自己的所见与思考。

管理：AI使高校管理更加“扁平化”

■本报记者陈彬

作为我国智能工业领域的知名专家，全国人大代表、中国工程院院士、东北大学副校长唐立新日常工作的一个重要内容，便是与企业，特别是工业制造企业打交道。

在此过程中，唐立新发现了一个值得思考的现象。

“目前，人工智能（AI）在国内产业界的应用已十分普遍，几乎遍及工业生产的各个领域，其中也包括企业管理领域。”近日，接受《中国科学报》采访时，唐立新表示，在AI的加持下，很多企业的管理效率实现了较大提升，甚至在有些企业的重大决策中，也开始出现AI的身影。

相比之下，同样是AI应用“大户”的高校，情况却并非如此。

“AI在高校领域的应用也很普遍，但更多集中在人才培养、科学研究等几个重点领域，在高校管理层面，我们似乎很难见到AI的影子。”唐立新说。

受访中，持这一看法的高教界代表委员并不止唐立新一人。

比如，全国政协委员、南京航空航天大学原副校长施大宁便在受访时直言，至少在当下，AI对教育的主要影响还集中在教学模式层面，至于教育管理，“AI所带来的冲击还没有完全凸显”。

施大宁告诉《中国科学报》，当下，AI对高校管理系统的影响，突出表现在使管理更加“扁平化”，即简化从学校到教师个体间的管理层级。

“AI可以通过数据驱动给每位老师打造专属的数据空间，其中涵盖教师职业发展的相关信息。”施大宁说，在学院层面，针对整体的学科、科研、教学等也可以打造类似的数据空间，从而形成一个个单独的“驾驶舱”，并以此为基础，以数字化管理模式简化原有的层级化管理。

“需要注意的是，在上述模式调整中，AI并非‘必要条件’。也就是说，如果高校把数据管理做得更好一些，即便没有AI，相关改革也可以实现。”施大宁说。

这是否意味着AI在高校管理领域本就无用武之地呢？

“不能这样说。”施大宁强调，AI在高校管理工作中一定是大有可为的。“可以预见，至少在对高校的长期规划发展，以及对校内师生的精细化管理方面，AI的应用前景是很广阔的。只不过在当前的弱AI时代，我们还没有找到一个很好的实现路径。”

全国人大代表、河南理工大学学术副校长金双根在受访时也表达了类似观点。“在高等教育领域，目前AI技术的应用尚处于比较初步的阶段，特别是在高校管理工作中，AI技术可以取代一些机械性工作，相对于复杂的校内管理，这些工作的重要性本就不高。从这个意义上说，AI在高校管理中的应用还有很大发展空间。”金双根说。

不过，唐立新对此却有不同的认识。

在他看来，技术因素并非AI在高校管理中应用的主要障碍，原因很简单——企业管理的复杂性并不低于高校，但很多企业已经在其内部管理中广泛使用了AI。

唐立新坦言，校企间之所以出现这种差异，一个重要原因在于，相较于企业，高校在管理制度层面的成熟度仍显不足。

“说得再直白一些，目前在相当一部分高校的内部管理中，‘人治’的成分依然过重。”他解释说，这表现在很多方面，比如在某些部门个人的权力过大，或者某些制度存在一些不完善之处。

“ 一个成熟的机构管理模式，一定要经历从‘ 人治 ’到‘ 机制设计 ’再到‘ 科学管理 ’的过程。在此过程中，AI只有在后两个阶段才能真正发挥作用。 ”唐立新说，目前有些高校还没有达到这一阶段。

至于为何企业能够先于高校完成这一管理转变，原因也并不复杂。

“ 企业面临的生存压力要远大于高校。 ”唐立新解释说，对它们而言，其管理制度的先进与否，直接关系到内部工作效率及利润高低，甚至在很大程度上决定着企业发展的成败。因此，企业会尽可能提升管理制度的先进性和正规性。但在这方面，高校显然不存在如此大的压力。

“ 需要注意的是，随着我国国民经济发展及人口结构的变化，高校未来的竞争压力也会进一步加大，这意味着管理模式对于高校的影响力也会变得更大。谁能够更好地完成从‘ 人治 ’到‘ 科学管理 ’的过渡，更好地将AI与内部管理相融合，谁就能在未来竞争中占据先机。在这方面，每一所高校都需要深思。 ”唐立新说。

教学：教学模式中心将从“ 教 ”过渡到“ 学 ”

■本报记者陈彬

2025年，全国政协委员、南京航空航天大学原副校长施大宁将自己在人工智能（AI）时代背景下对高校教学模式变革的思考总结成文。他在文中坦言，现阶段AI可以取代高校传统教学的几乎所有环节。

“ 比如，当前AI可以为教学计划提供基本方向，为自主学习提供环境支撑，为个性学习提供资源平台，为学习困难者提供精准赋能，为学习评价提供过程管理等。 ”施大宁表示，这意味着AI对于高校教学的影响是全方位的，“ 从这个意义上说，AI对于高等教育冲击的‘ 核心 ’就是教学 ”。

在高校工作几十年的施大宁，对于传统教育模式非常熟悉，也正因如此，他对AI带来的冲击有着更深刻的认识。

“ 这种冲击会给传统教育带来一系列变化，其中最重要的变化便是传统教学的中心会发生迁移。 ”他解释说，一方面，由于传统知识教育几乎可以被AI取代，这会倒逼以“ 教 ”为中心的教学模式，过渡到以“ 学 ”为中心的新模式；另一方面，传统知识学习在高校教育中的重要性显著下降，对学生思维能力的培养变得越来越重要。

对此，全国人大代表、中国工程院院士、东北大学副校长唐立新深有同感，正如他在受访时所说，“ 在AI时代，学生的思维方式需要‘ 升维 ’”。

唐立新解释说：“ AI时代的特点之一便是不确定性增多。在此背景下，传统以追求单一确定性答案为目标的思维将不再适用。相比之下，对学生的设计思维、创造思维、系统思维和工程思维的培养变得更加重要。 ”

需要注意的是，AI的广泛应用在对学生的思维能力提出更高要求的同时，其便利性反而会在很大

程度上使学生产生思维惰性，甚至产生依赖。

对于这一问题，全国人大代表、河南理工大学学术副校长金双根投入了更多关注。

“过度依赖AI可能导致学生陷入‘技术舒适圈’和‘原地踏步’。从这个角度说，我们面临的挑战不在于禁止技术，而在于重构教育知识和场景，既教会学生善用AI突破认知局限，又要守护人类独有的深度思考与创新本能。”他说。

金双根建议，高校应重构“人本导向”的教学设计。具体而言，可以给学生提供存在逻辑漏洞或价值观偏颇的AI生成文本，要求学生进行批判性修正。此举既能破除对技术的盲目崇拜，又能强化学生的思辨能力。

此外，在论文写作中，也可以采用“人机对话日志”形式，要求学生记录每次向AI提问的动机、对生成内容的反思及最终取舍原因。“教师通过分析日志中的决策链条，能精准识别学生出现思维惰性的环节。”他说。

对此，施大宁也表示，AI相较于以往技术进步的一个重要特点，就在于其可以切实实现在大规模教学基础上的“因材施教”。

“早在几千年前，孔子就提出了因材施教的理念，但当一名老师要教100名学生时，相对统一化的教学几乎是唯一的选择。”施大宁说，而AI的出现打破了这种“唯一性”。

他表示，在大规模教学的前提下，AI可以为每名学生制定适合自己的培养方案，学生也可以在广泛的教学资源中形成个性化的学习模式。

“事实上，目前国外已经有高校提出了‘自节奏教育’的理念。这种情况下，如何培养学生对AI的正确认知，以及在此基础上借助AI自主学习的能力和意识，将是我们必须认真思考的问题。”施大宁说。

此外，针对当前大语言模型的发展趋势，施大宁表示，高校适应教学模式变化的一个重要前提，还在于要结合现有的大语言模型，制定出适合本校及本学科的垂直学科模型或学科智能体。

“这是高校必须要做的一件事。”在施大宁看来，相较于大语言模型的广泛性和普适性，垂直学科模型对于学生专业学习的重要性是不可取代的，以至于当别人与他讨论AI对专业教学的改变时，他总是会先问他们是否已建立专业类的垂直模型。“如果没有的话，这类改变大概率会是一场空谈。”

“从这个角度说，当下的高校要像搞基建一样，踏踏实实地完成学科类AI体系的建设，这是我们借助AI改变教学的一项‘基础性工程’。”施大宁说。

评价：评价学生不能“穿新鞋走老路”

■本报记者孟凌霄

当人工智能（AI）能在几秒内解出方程、写出论文、生成代码时，高等教育正遭遇一场前所未有的“祛魅”。一个新的问题摆在面前：在AI时代，评价人才培养效果的标准是否正在发生变化，人才培养体系是否需要随之调整？

传统高等教育对学生成绩的评价，长期以来多依赖标准化考试和量化指标。这种方式在一定程度上能够反映学生的知识掌握情况，但在AI技术迅速迭代的背景下，已难以完全适应新的教育目标。在多位接受采访的全国两会代表委员看来，未来对学生的评价不能“穿新鞋走老路”，不应再仅仅围绕考试成绩，而必须从传统的知识记忆和标准化答题，转向高阶能力的综合发展。

全国政协委员、北京交通大学教授钟章队认为，AI时代的学生首先需要具备批判性思维，能够质疑AI的结论，提出真正有价值的问题，并能够定义和分析复杂问题。同时，学生应善于跨学科整合，利用AI拓展学科边界，产出原创性、可验证的观点或解决方案。

与此同时，创新能力依然是评价人才的重要标准。全国人大代表、西南大学副校长赵玉芳表示，AI时代，人才培养应更注重创新能力而非简单的知识记忆。学生可以借助AI快速获取信息，却也容易产生“无需记忆和思考”的错觉，长此以往，学习的实际收获会十分有限。

她指出，真正的创新必须建立在扎实的知识基础之上，并通过独立思考进行重新组合与加工。以文献阅读为例，学生必须自己提炼观点并进行认知加工，否则难以形成自己的思考。创造性思维不仅依赖知识，还依赖个体思维过程，这正是AI难以替代的核心。

除了批判性思维与创新能力外，问题解决能力也被认为是未来学生评价的重要维度。全国政协委员、上海应用技术大学校长汪小帆表示，未来课程考核应更加注重学生在真实情境中的问题解决能力。即使是课堂的模拟情境，也能够更真实反映学生面对复杂问题的思考与处理方式。在他看来，这样的考核方式不仅能提升学生的学习兴趣，也更贴近社会实际需求，有助于学生毕业后更好地适应社会发展。

与此同时，随着AI逐渐参与学术写作，一些传统的学术评价方式也面临新的挑战。过去，高校通常通过文本相似度检测等技术手段识别学术不端行为，但在AI能够生成文本甚至编程代码的情况下，仅依赖写作规范或文本检测已越来越难以适用。

在钟章队看来，在当下的技术条件下，AI生成内容很难做到“百分之百溯源”。因此，学生必须能够清晰解释自己的研究思路，并回应他人的质疑。与其一味强调划清“人”和“AI”的界限，不如探索人机协作的新标准。只有当学生真正掌握研究过程时，AI才会成为辅助工具，而不会取代学生在研究中的核心作用。

多位专家指出，学术评价的重点应逐渐从“写作过程是否合规”，转向“学术贡献是否清晰可识别”。评价应更多关注研究问题是否具有原创性、论证过程是否可验证，以及作者是否能够清楚说明研究设计、方法选择、数据处理与结论推导。

汪小帆表示，在AI时代，高校师生都应设立更加明确的规范指引。例如，在论文写作过程中，可以借鉴工科实验记录的方式，完整记录与AI交互的过程，并对人类贡献与AI贡献进行清晰标注。

尽管在AI背景下，学生的培养重点和评价方式正在发生变化，但多位专家认为，高等教育人才培养的根本目标并未改变。赵玉芳指出，无论时代如何发展，高校培养的人才首先应当服务国家发展，其根本目标始终是“立德树人”。因此，在教育改革过程中，培养学生正确的价值观以及规

范使用技术的能力尤为重要。

“穿旧鞋走新路很难，穿新鞋走老路同样行不通。”钟章队总结说，高等教育需要创造新的方式，让AI成为新的生产力，同时不断探索新的方法与路径，推动教育实践模式的创新。

教师：从“知识讲授者”转向“学习导航者”

■本报记者孟凌霄

当课堂上学生的目光从讲台转向手中的屏幕，当期末作业出现越来越多由人工智能（AI）辅助生成的论文，当学生遇到问题第一时间求助AI而非举手提问——在这样的高等教育图景中，教师应如何重新定位自身角色，并继续发挥不可替代的作用，正成为高等教育底层逻辑变革中的重要命题。

在多位专家看来，AI时代下，高校教师需要重新审视并调整自身定位。在全国政协委员、上海应用技术大学校长汪小帆看来，AI的出现对高校教师而言，机遇大于挑战。高校教师应思考如何让AI赋能教学与科研，提高教学和研究效率。在教师角色转型的过程中，其作用并未削弱，反而在教育生态中愈发关键。

全国政协委员、北京交通大学教授钟章队指出，随着AI日益融入教学，高等教育的主体结构正在发生变化。传统教育中，教师与学生都是教育主体，而AI时代下教育生态呈现出新的协作关系，AI也逐渐成为教育过程中的重要参与者。

具体而言，高校教师的角色需要在多个方面实现转型。一方面，从“知识讲授者”转向“学习导航者和学习策展人”，设计高阶学习任务、规划学习路径，并引导学生进行深度学习；另一方面，从“课堂主讲人”转向“教学场景重构者”，打造虚实融合、项目驱动、跨学科协同的沉浸式课堂。同时，也从“单一评价者”转向“过程共建者”，与AI协同追踪学习过程、提供成长反馈，更好赋能学生发展。

那么，面对AI的冲击，高校教师应强化哪些不可替代的核心竞争力？

全国人大代表、西南大学副校长赵玉芳认为，这一问题的关键在于发挥教师“人的作用”。她指出，教育理念的确立、教学内容的设计、人才培养目标的制定，以及评价标准和评价方式的确定，始终掌握在教师手中。也就是说，无论AI如何发展，教育的核心设计与评价最终仍依赖于教师的人格、判断和价值观。

在实际教学中，这种不可替代性同样明显。汪小帆举例，在工科的编程教学中，AI可以辅助学生完成程序编写，但难以替代教师与学生之间的交流互动，尤其是引导学生分析问题、优化方案的过程。这种指导不仅考查学生能力，也有助于培养其自主创新和独立思考的素养。

钟章队补充说，在复杂情境下的决策与伦理判断方面，高校教师也具有不可替代的优势。在处理模糊问题、作出伦理抉择时，教师需要展现责任担当，坚守人文尺度，为学生提供价值引领和行为示范。

多位专家指出，在提升教师数智化能力的过程中，一些高校教师也产生了不同程度的技术焦虑。

在日常高校管理中，赵玉芳观察到，教师的技术焦虑与年龄或学科的关联并不明显，而是更多反映了个体的性格差异。她指出，有些教师更愿意接受挑战、走在潮流前端，而有些教师则相对保守、倾向观望。

赵玉芳举例，她所在的西南大学曾推广一套AI赋能的新型阅卷工具。起初，部分教师由于习惯了几十年的纸笔批改方式，对使用新工具抱有畏难和抵触情绪。但在亲自尝试后，多位原本态度保守的教师改变了看法。

“‘体验’是提升教师数智化素养的关键。”赵玉芳说，仅仅听介绍或观看演示无法真正改变观念，教师必须亲自感受AI带来的技术变革，才能切身体会其价值，并更加有效地加以应用。

钟章队指出，高校教师在这一过程中产生技术焦虑，是转型期的正常反应。技术的快速迭代、原有优势的削弱、自身能力的焦虑，以及对未知的担忧，都是教师在角色转型中自然的心理状态。他强调，教师并非“怕技术”，而是对教育本质、职业价值和自身角色感到迷茫。

为此，钟章队建议采用分层分类培训模式：基础层面侧重AI工具实操，包括备课、作业批改、文献检索和数据分析；进阶层面关注AI与教学设计结合、跨学科融合及学情数据解读；引领层面则聚焦AI教育伦理、智能教育生态构建以及教育技术前沿研判。同时，可以通过校企合作、真实场景训练及“AI+课程”实践，让教师在边学边用中不断提升数智化能力。

“每一位教育工作者都必须具备终身学习能力。”汪小帆指出，在AI时代，持续学习、拥抱技术，是教师一生的必修课。

《中国科学报》(2026-03-10 第3版 大学观察)
作者：陈彬，孟凌霄 来源：中国科学报

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发