

新技术改变师与生、教与学之间的交互生态

AI时代，老师为何不可替代

本报记者 吴 月

因教育优质均衡发展·四问“人工智能+教育”②

对话嘉宾：

中国工程院院士、华中科技大学校长 尤 政
清华大学在线教育中心主任 王帅国
西安交通大学生命科学与技术学院教授 卢晓云
北京宏志中学校长 赵 勇



我是一名一线教师，最近发现，不少学生用AI（人工智能）辅助学习，遇难题可以问AI、写作业让AI给思路，有学生还会让AI做个更直观的知识图谱……这让我思考：当学生能够熟练运用AI学习知识，老师的角色如何调整？老师应该如何应对新的教学形态？

——某高校教师王老师

一名老师的思考，折射出教学中的变化：AI正在改变师与生、教与学之间的交互生态，重塑教师的角色。当AI也能“教学”，老师该如何与技术共处？AI时代，老师为何不可替代？记者对话多名教育领域专家、一线教师，探讨这场变化中的答案。

学生可以自己用AI学习，老师应当教什么？

【场景】

学习时遇到不会的题目怎么办？只见学生熟练地打开AI工具，输入问题，立刻就得到了答案及解析。现在，在国家智慧教育公共服务平台AI专区“AI试验场”，“数学解题助手”等工具不仅可以解答题目，还能详解步骤、举一反三……许多学生的日常学习已经离不开AI，部分传统课堂的“抬头率”正在下降。

【专家说】

尤政：现在的AI可以迅速给出标准答案，但教育的本质不只是传授已知。我常跟学生说，AI或许能给出上百种解题思路，但这道题值不值得做、AI给出的建议对不对，还得自己把握。

AI可以辅助知识获取，但思维方法的生成、价值坐标的建立，离不开人的思考，以及人与人之间的思维碰撞。师生间的交流互动，是算法无法替代的。老师要做的，不是跟AI抢着当“聪明的回答者”，而是着力培养学生的思维，成为学生思维方法的启迪者、价值观念的引导者。

王帅国：当下，许多AI工具并非专为教学所设计，这些工具往往是问什么、答什么，很少反问学生是否已经完成必要的思考。相较之下，老师有时会较真，会提出更高要求，也会在学生自以为理解的时候追问一句“为什么”。

学生的心智成长，往往需要经历直面困惑与逐渐探索的阶段。大模型经过海量专业语料训练，给出的答案往往相当完善，却省略了学生走向真正理解所必经的一些步骤。当知识“唾手可得”，教师更重要的工作是把学生被大模型“省略”的成长过程重新展开。

【老师说】

卢晓云：我在大学教学中感受到一个变化——过去，学生遇到不懂的概念，往往是翻教材、看课件或者问老师，现在则常常先问AI。如果课堂的内容仍然是以结论为主，学生自然会觉得吸引力下降。

然而，获得知识不等于理解，更不等于学生有能力在真实情境中运用知识。算法之外，师者犹存——不是因为老师知道得比AI多，而是因为老师可以设计值得思考的学习任务，用自己的专业判断与教育热情，陪学生走好从“会答题”到“能解决问题”的那段路。

有学生用AI辅助写作业、写论文，老师如何进行教学评价？

【场景】

一些中学生会会在跨学科、项目式学习时用AI，查询思路、扩充知识；部分高校对学生毕业论文开展AI生成率检测，不过，也有学生反映，有时检测结果与实际情况存在不符、不同检测平台结果有差异。当AI“出场率”越来越高，老师如何充分了解学生的学习情况，作出真实、有效的评价？

【老师说】

卢晓云：大学生借助AI找思路、辅助完成作业，已经比较普遍。但我并不赞成把应对方式简单化为“教师检测AI生成率、学生通过AI降低AI味”的猫鼠游戏。

对学生的评价，不应只看最终提交的一篇文章或一份试题，还需要关注学生分析或解释过程的科学性、逻辑性、严谨性。

现在，我在课程评价环节降低了课后作业的占比，提高了课堂表现的占比。我还允许甚至鼓励学生用AI辅助完成部分作业，但需要提交与AI的交互过程——看他们如何提问，对AI的答案有没有质疑、追问和验证等。学生会渐渐意识到，AI不能替代思考与判断。

赵勇：教育部基础教育教学指导委员会发布的《中小学生成式人工智能使用指南（2025年版）》提出，“学生应避免在作业中简单复制生成式人工智能工具生成的内容”“避免在展现创造性或个性化表达的学习任务中轻易滥用生成式人工智能”。这需要老师积极引导：在课程设计中，我们增加了AI通识教育，讲解AI工具的原理与风险，锻炼学生的数智素养和批判性思维。同时，改进教学方法和评价方式，不仅看成果，也看学生完成项目时的思维过程、解决问题能力、团队协作能力等。

【专家说】

尤政：解决这个问题，不应简单地“堵”，而应系统性地“改”。

在华中科技大学，我们坚持制度规范与评价改革相结合。一方面，用制度划定学术规范的边界，启用论文AI生成率检测，但不把检测结果作为唯一依据；另一方面，推动评价向过程化、个性化转型，不仅看论文成品，更看研究过程，答辩时着重考查学生的原始数据是否可靠、研究逻辑和推理细节是否合理等。

同时，大学老师也应转变观念：与其限制大学生使用AI，不如把AI合理运用到教学任

务中。比如，让学生用AI辅助生成一个方案，再寻找其中的逻辑漏洞，引导学生把AI从“代笔工具”转化为探索未知的“思维脚手架”。

王帅国：对于学位论文等高利害成果，确实需要更严格的规范和审核。不过，对于日常作业，我不赞成把AI生成率作为主要指标。测出很低的AI生成率，并不能证明作者认真思考过。反复“降重”，可能把师生拖进一场偏离教育目标的技术攻防。

我认为应尝试区分并分别评价两种能力：其一，是AI离场时，学生能否独立理解、判断、表达；其二，是AI在场时，学生能否提出好问题、核验证据、发现错误，并对人机协同的结果负责。针对前者，可以通过课堂写作、现场操作、口头答辩来检验；对于后者，则要看学生如何调用、取舍和修正AI的输出。这两种能力都是真本事，需要不同的评价方法。

有了AI，老师会更轻松吗？老师应如何与AI共处？

【场景】

语文课上，AI让诗词作者“现身”，与学生跨越时空对话；物理课上，老师用AI动画模拟气体分子运动……在许多学校，AI正改变着课堂的样貌、重新定义教学形式。有了AI，老师的教学会更轻松吗？

【老师说】

赵勇：在教学的实践中，AI可以在各环节帮到老师。备课时，AI帮助老师拓展教学资源、丰富教学内容；上课时，老师借助AI工具，将抽象的教学内容变得生动、可交

互，提高学生兴趣和教学效率；评价环节，AI还可以辅助教师批改作业。

老师在使用AI时也要注意把关，避免出现知识错误或价值观偏差。此外，还要注意避免“思维外包”，不能让AI完全取代教学设计中的创造性。我想，AI应该是老师的教学助手，育人主体始终应该是老师自身。

卢晓云：AI最大的价值并非替教师多做几页课件、出几道练习题，而在于让教师把精力投入到更有教育价值的

工作。有了AI，教师可能省力了，但教学设计不能省心。老师需要重新设定学习任务、教学方式和评价手段，决定什么值得学、何时可以借力、何处必须让学生自己走一段路。我们要做AI不能取代的教师，培养能用AI提升自己的学生。

【专家说】

王帅国：清华大学已有500余门课程开展AI赋能教学实践，老师们可以在备课、授课、答疑、评价等10个功能场景使用AI。

在我看来，有了AI，并不意味着教师立刻更轻松。想更有效地应用AI，需要教师重新设计教学活动、为大模型限定可信的知识来源、核验AI生成的内容、做好数据保护，还要判断何时应该给答案，何时应该让学生多想一会儿。长期看，科学合理应用AI后，教师可以把时间交给更重要的事情。

我判断AI是否真正赋能教学，有一个朴素的标准：AI省下来的时间，最后有没有回到学生身上；AI提升的教学效率，有没有转化为学生更深入的学习。技术创新，应当始终朝着育人的方向前进。教师真正的功课，不只是追上技术的速度，更是守住学生成长的节奏。

教育部将实施“人工智能+教师发展”行动

因链接

本报北京9月7日电（记者吴月）记者从日前召开的教育部新闻发布会上获悉：教育部将实施“人工智能+教师发展”行动，建强用好国家智慧教育平台教师中心，启动教师人工智能素养全覆盖培训，让人工智能成为教师专业成长的强大助力。

“人工智能正在重塑教育的形态，也正在重塑教师的角色。但人工智能再强大，也取代不了教师。无论教育形态如何变革，教师的育人地位和价值底色不会变。对教师而言，要让技术为立德树人服务、为因材施教服

务。”教育部教师工作司负责人表示。

下一步，教育部将统筹线上自主学习与线下有组织培训，在国家智慧教育平台教师中心上线AI素养专区，提供完整课程包和应用案例，帮助有需要的老师系统提升人工智能素养；线下，将依托“国培计划”开展示范培训，聚焦一线真实教学场景，向老师们讲清楚人工智能是什么、能做什么、边界在哪里。

同时，降低使用门槛，让技术贴近课堂。教育部将发挥“种子教师”带动示范作用，实施“万名AI素养先锋计划”，策划开展“好课样板间”、AI技能展示、开源社区交流等活动，帮助更多老师成长为懂技术、善引导、有温度的引路人。

陪伴学生从“知道”走向“理解”

董映雪

因编辑手记

面对AI浪潮，许多老师有这样的思考：AI可以快速解出难题、旁征博引，还能给出生动的讲解图示、视频，学生靠AI也能获取大量知识，老师该教什么、如何教？

其实，教育不是拼速度，而是要有温度。在学生的成长过程中，具有人文关怀的引导，

比“快速获得答案”更重要。

因此，老师既要与学生共同学习如何与AI相处，也要守住教育的本真，陪伴学生从“知道”走向“理解”，收获独立思考与解决问题的能力。

“经师易求，人师难得。”将热爱倾注在引导学生锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国的育人之路，就是为人师者“不可替代”的答案。

因文艺赋美乡村

“大东北是我的家乡，我就在这嘎达土生土长……”

黑龙江省黑河市，秋风送爽，界江流彩。广场上，昂扬的歌声响起。

“时隔一年，我再次来到美丽边城黑河，赴一场界江民歌之约，共享视听盛宴。”男高音歌唱家、黑龙江省文艺志愿者协会主席刘和刚携手东北民歌艺术促进会的青年歌手，用一首首饱含深情的经典民歌，为当地群众献上一场艺术演出。

“能看到这么精彩的演出，我打心底里高兴。”黑河嫩江市霍龙门镇南街村村民李雪明说。

为落实《“文艺赋美乡村”工作方案（2025—2027年）》，黑河市以“文化惠民直通车”、“界江流彩 声动北疆”中国经典民歌展演等为载体，打造“文艺演出+特色市集+惠民消费”新模式，探索资源直达基层、业态融合创新、人才本土培育的全链条惠民路径。

舞台搬进乡村，艺术来到家门口。民歌展演沿黑河市县一路举办，吸引6万余人现场观看，网络直播间观众人次超200万。

演出精彩，场外同样“有戏”。活动从舞台延展开来，以演出联动创意市集，营造“内场赏经典，外场品生活”的丰富体验。

“我平常都是在线上经营，没想到线下生意这么好！”创意市集上，“国潮葫芦”文创摊主王秋月说，“不少观众带着惠民消费券来购物，一天下来比线上销售额高出不少。”

王秋月所在的黑河世纪广场，20余家摊位依次排开。观众扫码即可领取惠民消费券，一站式体验“演出+市集+消费券”。

北安市集上，绿色杂粮等琳琅满目，剪纸、北安乌鱼绣等非遗手作前，家长带着孩子驻足体验；嫩江市集围绕“古驿文化”主题开展，桦树皮画、康氏剪纸等非遗文创集中亮相，让群众沉浸式感受黑土地的文化魅力。

一场演出，不仅唱响地方风貌，也让乡土之美被更多人看见，让群众得到实实在在的收益。

“送文化”，更要“种文化”。民歌展演期间，文艺工作者深入基层，进行座谈交流，探索如何留下一支带不走的本土文艺队伍。

在黑河市爱辉区新生鄂伦春族乡，文艺志愿者与文艺工作者沉浸式感受非遗魅力和民俗风情，从本土文化中汲取创作养分。在瑗珲图书馆，大家齐聚一堂，围绕黑龙江文艺发展、边疆题材创作技巧深入交流，碰撞出新的创作思路。

从火热的舞台展演，到带动增收的创意市集，再到各种创作交流活动，黑河市通过多层次、全链条的文化惠民活动，推动优质文艺资源直达基层。

黑河的实践，是黑龙江省“文艺赋美乡村”的缩影。黑龙江以“金色蒲公英·黑土欢歌”为品牌，依托“红色热土、绿色屏障、金色田野、白色冰雪”四大文化脉络，省市县乡村五级联动开展群众文化活动1.2万余场次，惠及超百万人次。

从“送文化”补齐短板、普惠群众，到“融文化”激活业态、赋能乡村，再到“种文化”厚植基础、放眼长远，界江畔的歌声，在黑土地久久飘荡。

四川省第四届川剧汇演启幕

本报成都9月7日电（记者李凯旋）7日，由四川省委宣传部、四川省文化和旅游厅、四川省文学艺术界联合会主办的四川省第四届川剧汇演启幕。《乔子口》《扫松下书》等折子戏以及大幕戏《双天官》在成都上演。

汇演期间好戏连台。9月至10月，《红楼之凤》《周瑜打黄盖》等剧目集中展演，并推出线上直播展播。10月至12月，四川省将开展“名师高徒”青年演员成长计划、青年川剧演员职业技能大赛等活动，以赛代练育新人，活态传承川剧艺术。

四川省川剧汇演自2023年举办以来，动员全省川剧院团（校）创排推出大幕戏、折子戏101部，线上线下观演人次超8500万。

第三届新疆全民阅读大会开幕

本报和田9月7日电（记者韩立群）5日，第三届新疆全民阅读大会在新疆维吾尔自治区和田市开幕。本届阅读大会围绕《全民阅读促进条例》，策划系列阅读交流活动，旨在以书为媒，以读聚力，为深入推进文化润疆、铸牢中华民族共同体意识注入书香力量。

本届阅读大会期间，还举行“天山书市”图书惠民利民、“昆仑诗韵 和田书声”阅读之夜主题观影等活动；同时，围绕青少年共读、实体书店建设等主题，举办多场深度交流活动，当地也将同步推出系列特色阅读活动，让书香浸润群众生活。

故宫举办“典则：唐宋书画展”

本报北京9月7日电（记者王珏）9月1日至11月1日，故宫博物院“典则：唐宋书画展”在故宫文华殿面向公众开放。本次展览共展出书画文物107件，其中103件为故宫博物院藏品，4件借展自上海博物馆、山西博物院、河南博物院。展品涵盖书法、山水、人物、花鸟等门类，展现了唐宋书画范式日益完备的历程。该展既呈现笔墨技法的传承流变，也挖掘书画背后的社会风貌与人文精神。

本次展览按朝代顺序分两期展出，共5个单元。第一期主题为唐、五代书画，展出时间为9月1日至27日；第二期主题为两宋书画，展出时间为9月30日至11月1日。《洛神赋图》《步辇图》《春游图》《道服赞》等文物亮相展览。

本版责编：曹怡晴 陈世涵 银 燕 制图：张芳曼

黑龙江省黑河市探索文化惠民新路径

界江畔，唱响地方风韵

本报记者 方 圆

天语望远镜首次拍下宇宙百万颗恒星

预计于今年10月启动科学巡天

本报上海9月7日电（记者黄晓慧）近日，坐落于青海省海西蒙古族藏族自治州冷湖赛什腾山的天语望远镜成功实现首光，一次曝光即完整摄下天鹅座“北美洲星云”与“鹈鹕星云”及周围银河中逾百万颗恒星，即将进入科学观测阶段。

天语望远镜是上海交通大学光谱望远镜的先导望远镜，于2022年立项，由上海交通大学李政道研究所牵头、中国科学院上海天文台负责研制。

天语望远镜的特长是“看得广、看得快”，其1米口径主镜配合国际先进的大靶面科学相机，单次拍摄即可覆盖近9平方度天区，相当于40多个满月的面积。宇宙中许多最剧烈的事件，例如恒星爆发、中子星并合产生的引力波闪光等，往往在几秒到几分钟内消逝。当空间望远镜或引力波探测器发出警报时，天语望远镜不仅能快速

转向目标，还能对正在监测的天区“倒带回放”，还原爆发前几秒钟的天空图景。

天语计划负责人、李政道研究所副教授冯发波介绍，天语望远镜将对数以亿计的天体开展持续测光监测，捕捉亮度的细微变化，从中发现太阳系外行星、各类变星、超新星和太阳系小天体。目前天语计划已吸引来自英国、比利时、智利等国的研究团队加入，其数据将与国内外多个巡天项目联动。接下来，天语望远镜将陆续完成从调试观测到稳定观测、从远程观测到自动观测的过渡，预计于今年10月启动科学巡天。

图①：天语望远镜首光影像（局部）。

图②：天语望远镜台址航拍图。

以上图片均为上海交通大学提供

