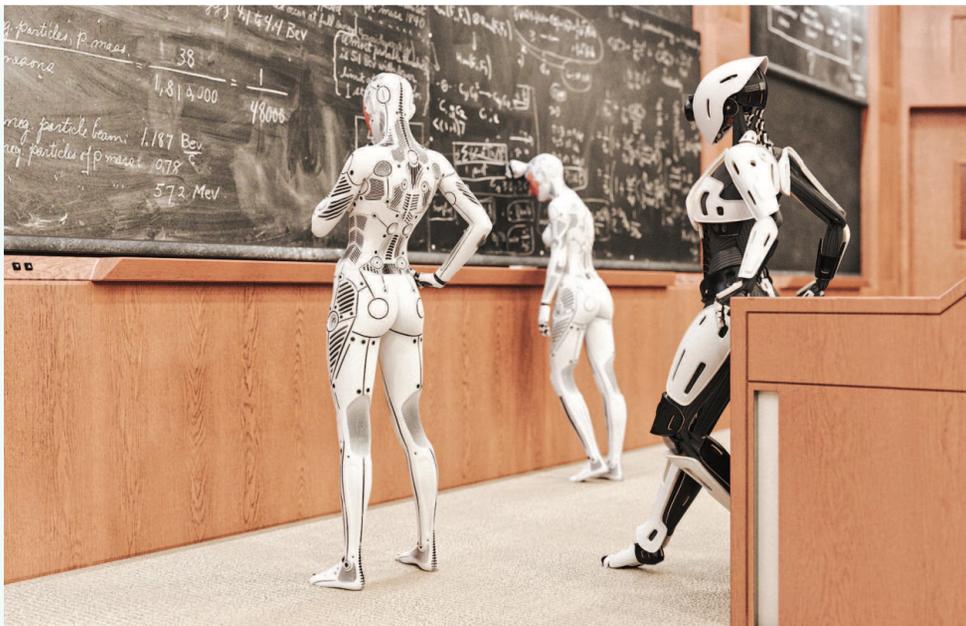


教育领域可能成为ChatGPT最直接的落地场景

面对大模型挑战，老师具备这些能力吗



最近，以 ChatGPT 为代表的大语言模型技术正在引领新的人工智能浪潮，成为 AI 领域的一大热点，它们不仅具有强大的语言理解和生成能力，还能进行复杂的分析和推理。在不少人看来，这些大模型在教育领域有着广泛的应用前景，会给教育带去巨大的改变，并将有力地促进因材施教。

事实上，大模型的“涌现”，正在不断倒逼教育领域开启更深层次的变革。面对挑战，老师和学校该如何“接招”？怎样才能让这些先进技术真正为课堂所用，为教学赋能？这些都是需要教育工作者认真思考的。

■陈向东

今年8月31日，美国人工智能公司 OpenAI 首次发布 ChatGPT 的教师使用指南，包括工作原理、建议的提示词、局限性的解释，以及 AI 检测器的效力和偏见。这是 OpenAI 官方首个针对特定行业的使用指南。OpenAI 在官网中也分享了一些教师使用 ChatGPT 辅助学生学习的案例。

去年以来，以 ChatGPT 为代表的大语言模型发展迅速，由于在语言生成、信息检索、机器翻译、自然语言理解等任务中表现卓越，其影响力在教育、医疗、媒体、科学等领域迅速显现。随着 ChatGPT、GPT-4、Bard、文心一言等大语言模型的不断涌现，教育领域可能成为 ChatGPT 最直接的落地场景。

当人工智能技术在教学中已经开始应用了，如果思考大模型对教育的影响只停留在担忧学生会利用其来完成作

业，显然是太可笑了。对于教育工作者而言，应该思考的是如何利用 ChatGPT 技术来为未来的课堂和教学赋能，以及当人工智能技术不断挑战各个行业的专业技能时，老师又该如何“应战”。

教师具备与人工智能“交流”的能力吗？

ChatGPT 本质上是一个聊天工具，它除了可以回答结构性的问题，例如语法修正、翻译和查找答案之外，最关键的是还能解决一些相对开放的问题，例如编程、制作表格、提炼摘要。另外，只要稍稍提示一下，ChatGPT 就能生成妙笔生花的文字。现在，它已经被用来写情书、诗歌、小说，以及学校的论文。在最新的一份调查数据中，接受采访的美国大学生，有 89% 的人用 ChatGPT 写作业。

事实上，随着 ChatGPT 近一年来的持续火爆，越来越多的教师已开始尝试将 ChatGPT 应用于课堂人机协同教学以及个人的专业发展。例如：为学生规划个性化的学习内容和进度，并提供全天候辅导；在学生遇到问题时提供实时帮助；辅助教学设计，生成针对特定学习目标的学习资源、教学活动、作业习题和评价方案；提供实时的学习反馈和评估，帮助了解学生的学习进度，提供针对性的教学调整建议；进行教学研究和创新探索，辅助教学研究的规划、设计、文献解读、教学情境模拟，评估不同情境下的教学策略的效果等。

然而 ChatGPT 等大语言模型与传统人工智能技术存在的明显差异既为其在教育中的应用铺平了道路，也增加了可能存在的风险。传统人工智能技术的教育应用往往侧重于面向特定任务。而大模型一方面通过自我监督学习，从海量数据中学习；另一方

面，这些模型通过生成自然语言文本与用户交互，更像是人类的对话伙伴。

因此，教师需要掌握 ChatGPT 的使用方法，了解一点语言模型基础知识，以便与人工智能交流。换言之，教师除了需要和学生、同事交流，也需要提升与自然语言与人工智能“交流”的能力。近来的许多研究已经表明，ChatGPT 这样的工具能够产生多大的作用，取决于使用者用什么样的“提示”与其沟通。

教师具备与 AI 合作提升人际互动和社会情感的能力吗？

尽管 ChatGPT 的应用在学术界仍存在一定争议，但近来不少教育企业却极力推进 ChatGPT 及同源技术在各种学习场景中的应用。新的人机协同教学方式对教师社会情感及人际互动

能力提出了更高的要求，以弥补人工智能技术在这方面的欠缺。

因为，教育的目标不仅是知识和技能的传授，更重要的是培养学生的社会情感技能，如同理心、合作、沟通、解决问题等能力。尽管大语言模型在处理数据和提供个性化学习支持等方面表现出色，但在社会情感及人际互动方面却无法达到人类教师的水平，AI 辅助学习本身也无法提供足够的人际互动环境。

近期一些人工智能辅助教学的实践表明，单纯 AI 教学会大大减少师生间的互动，减少教师与学生的情感交流，这就需要教师强化社会情感及人际互动能力，与 AI 互补，共同提升教学效果，实现育人目标。

值得注意的是，大语言模型技术自我监督学习的特点同样可能带来风险和负面信息，使用过程中也会产生严重的隐私侵犯和数据安全的问题，同时可靠性、过度依赖和访问的不平等问题近期也不断进入公众的视野。

教师具备分辨生成内容可靠性和适用性的能力吗？

如何安全、负责任地使用这些大模型？与传统信息技术应用相比，教师不仅要学会与 ChatGPT 进行有效对话，提出问题，理解、解释和评估 ChatGPT 的回答，更需要具备批判性思维和辨析能力，辨别 ChatGPT 生成回答的准确性、可靠性和适用性，批判性地考虑其可能的偏见或错误。

许多使用 ChatGPT 的教师都有这样的体验：很多时候，即使微小的提示变化或者上下文条件略作调整，甚至交流顺序的些许变动，都会导致意想不到的输出结果。对于一般用户来说，与大模型互动有时候就像与一个陌生人试图在不知底细的情况下建立有效的沟通。这样的“聊天”往往需要耗费很多时间和精力，但未

必能得到理想的结果。

建立有效的沟通不仅需要教师善于与其对话、提问，还必须具备判断其回答内容是否可靠和适用的能力。有研究者将这些技能分为技术熟练度、教学兼容性和社会意识三个方面。

在技术掌握熟练度方面，教师应深入了解 ChatGPT 的各种功能、工作原理和应用场景，知道 ChatGPT 常规的语言生成、问答、文本摘要等任务，了解其在自然语言处理方面的基本工作原理。同时，需要教师学会设计有效的提示和问题，以引导 ChatGPT 生成有意义的回答，从而获得准确和有用的信息。

在教学兼容性方面，要思考并计划使用 ChatGPT 来改进教学过程，增强现有的教学任务或开展新的教学活动，要能设计和组织使用 ChatGPT 的任务，并在课堂中引导学生进行相关的活动。例如，可以设置小组合作、角色扮演或辩论等任务，让学生与 ChatGPT 进行交互并展示他们的学习成果。此外，教师也应培养学生使用 ChatGPT 进行自主学习 and 解决问题的能力，并将 ChatGPT 应用于学习评价过程中。例如，在写作评估中，学生可以使用 ChatGPT 来检查语法错误和提供改进建议。这样可以提供及时的反馈和指导，促进学生的写作能力提高。

在强化技术应用的社会意识方面，教师应该保持对 ChatGPT 存在的问题和挑战的批判性意识。通过了解 ChatGPT 在偏见、不准确性和语言生成方面的限制，引导学生对这些问题保持批判性思维。另外，教师也应让学生了解，ChatGPT 是一个机器学习模型，而非绝对准确和可靠的信息源。

在掌握上述技能后，相信教师不仅可以有效地使用 ChatGPT 来改进教学，防止 ChatGPT 可能产生的负面影响，也能为学生提供一个更富创意和参与度的智能学习环境，释放学生的创造力，为他们提供更为个性化的学习支持，并引导学生做好未来与人工智能系统一起工作的充足准备。

(作者为华东师范大学教育学部副主任)

人工智能让刷题式教育无优势可言

未来，学校该给学生“投喂”什么？

ChatGPT 的横空出世，让不少教育从业者感到紧张，专家也预言：教育是受冲击最大的领域之一。

这是因为，无论是学习能力，还是信息储量，人工智能 (AI) 都远远超越人类，知识讲授型教育将失去绝对优势。那么，对学校而言，提供什么样的教育才能顺应时代的挑战？

上海市平和民办学校总校长万玮提到，人工智能有三个要素：数据、算法、算

力。而教育也有对应的三要素，分别是：经历与体验、思维与认知、体力与毅力。相应的，人工智能需要给机器投喂数据，学校应投喂给学生经历与体验；计算机需要算法不断改进，人需要思维与认知不断升级；计算机的工作靠算力支撑，人类工作靠体力与毅力支持。

从这样的对比之中，也可了解学校教育未来的方向。

■万玮

2023年3月14日，当 ChatGPT-4 发布后，美国奥数队总教练、卡内基梅隆大学数学系教授罗博兴奋地测试了一个晚上，在他看来，ChatGPT 不啻为一台机器，而是一个很聪明的学生，其对人类的根本改变，将发生在教育领域。未来，刷题式教育将无优势可言，因为 ChatGPT-4 是现在世界上

最会刷题的。其实，在刷题模式下，孩子也只会做一个机器人，而不像一个有智力的人。

学校教育者们也不得不思考，学生如果什么知识都不懂，但能够通过人工智能完成学习任务，那他算不算一个好学生？未来学校教育，应该给学生“投喂”怎样的成长动力与素养？

试成绩和听话程度。

第二，高度重视错误。以考试为核心的教育讲究“刻意练习”和“补短板”，你必须对自己的错误非常敏感才行，有错必改，知错必学。

第三，对教学范围之外，包括新事物并不关心。老师甚至会督促学生不要分心、少看课外书，把精力都放在“学习”上。能集中注意力是个重

大优点。

但是这三个弊端在那些创新型人才身上，无论是科学家、艺术家还是企业家，表现恰好相反。其一，他们的回报不是来自上级领导认可，而是来自社会、消费者甚至自己的认可；其二，他们并不特别在乎自己做过错什么，不太重视短板，他们更善于扬长避短；其三，乐于追逐新事物。

人工智能时代，学校教育应该给学生提供“九种”食材

人工智能往往让教育者陷入一种矛盾：一方面，学校教育应该让学生掌握大量的知识点、数据、习题，以提升标准化考试的应试能力；另一方面，我们知道真实的社会生活中，孩子面对的并不是各学科的习题，他们要具备解决实际问题的能力。

那么，学校教育该投喂给孩子什么“食材”，才足以让学生直面未来的挑战？

我认为有九种学校教育应该准备好的“食材”。

首先，鼓励学生运动锻炼，强健体魄，我们都能预见，随着科学技术和医学的发展，未来人类的寿命会显著提升。

其次，鼓励学生读万卷书，学生要有博雅的知识。人工智能虽然善于答题，但前提是需要人类的提问。惟有博学才会带来知识迁移、融会贯通，才能问出高质量问题。

第三，鼓励学生行万里路，认识世界。就像张爱玲曾对此做过的浪漫诠释：“你现在的的气质里，藏着走过的路，读过的书和爱过的人。”所以要鼓励学生行万里路，有更多人际交往，才会有同理心，才会明白平淡淡才是真。

第五，鼓励学生打开格局和视野，有助于培养他们的身边思维。马斯克认为，ChatGPT 出现之后，教育最需要培养的就是批判性思维。因此要提升学生的格局视野，让他们学会多元视角看问题，以区分事实、观点与立场。

第六，让学生适当接触挫折和磨难，促使他们形成自我认知。人的成长就是一个试错的过程，漫漫征途，该踩的坑，一个都逃不掉。

第七，让学生懂得爱与陪伴，培养健全的人格。在我看来，一个普通家庭能给予孩子最大的财富，就是爱、陪伴、善良、平和与感恩。

第八，让学生尝试选择，培养他们的兴趣特长。学校教育要给予孩子充分的自由去尝试与选择，以培养特长，发现天赋，孩子将来从事的职业既是自己的兴趣所在，又是自己的天赋所在，这一生就一定丰富多彩。

第九，为孩子树立榜样和示范，促使他们使命觉醒。人生路上，去向何方很重要，与谁同行更重要。我们常常因为身边的同伴鼓励、贵人相助，才会有天命觉醒，明确这一生的方向。

学校教育从业者面临的现实情况是，既要培养能应试的学生，又要在最大程度上促进学生全面发展，如何平衡？孟子云：“鱼，我所欲也；熊掌，亦我所欲也，二者不可得兼，舍鱼而取熊掌者也。”

真实的创新并非自上而下的执行，而是自下而上的涌现

未来人类终将 AI 共存，我相信人类有智慧驾驭 AI，与其它重大科技革命一样，AI 只是一个工具，它能放大人类的能力，让人类更强大。

2021 年寒假后的校内开学演讲中，我对全校教职工引用了人生与世界的两个隐喻：镜与灯。镜显示真相，灯指示方向。

物是镜，心是灯。这是哲学家的观点。你以为看到的是真相，实际上是你心灵的投射。人生本质是镜与灯的互动。

孩子是镜，家长是灯。孩子是镜子，暴露的都是家长的问题。家长不要试图做一面镜子回击，而要向内看，反思自己，做一盏灯，照亮孩子前行的方向。

现实是镜，理想是灯。无论现实世界如何艰难，理想之灯不灭。科学是镜，艺术是灯。真正顶尖人才都是文理兼备，左脑右脑同时开发，快思考与慢思考两个系统贯通。

AI 是镜，人类是灯。喂养 AI 的数据，都是人类制造的。技术可以改变，但物理学与信息学的原理和极限无法改变。AI 再是巧妇，也做不出无米之炊。

学霸是镜，学渣是灯。这是我的一个洞见。AI 非常能理解学霸的思维，经过一定的训练，可以获得稳定的好成绩。

绩。AI 与学霸是同类，却十分难以理解学渣，再怎么投喂，也没有好的产出。万维钢老师曾说：“当一个复杂系统复杂到一定的程度，就会发生超越系统元素简单叠加的、自组织的现象。比如那个蚂蚁很笨，可是蚁群非常聪明；每个消费者都是自由的，可是整个市场好像是有序的；每个神经元都是简单的，可是大脑产生了意识……”

ChatGPT3.5 有超过 1000 亿个参数，后续迭代的版本还会有指数级的突破。这也是科学家为什么担心 AI 有一天会产生自我意识的原因。因为，ChatGPT 出现了“涌现”。

“涌现”本身就源自于生活。生活如此复杂，依靠理性主义，人类取得了文明的极大进步，然而，AI 似乎也能认知和理解这个世界，用的是一种人类不能理解的方式。

我理想中的学校是一个充满活力的生态系统，水土丰美，百花盛开，不时会有新的事物涌现。教育的主题是生活，生活的主题是涌现。面对涌现，有人拥抱，有人抗拒。平和学校的校园文化是“平而不庸、和而不同”。涌现就是“不同”。真实的创新并非自上而下的执行，而是自下而上的涌现。

(本报记者 张鹏整理)

ChatGPT 与传统教育的弊端，人类创新者却没有

其实，严格来说，碳基生命到今天为止，也没有完全搞清楚什么是智能、什么是意识，虽然人类对自我的探究一刻没有停歇。2002 年诺贝尔经济学奖获得者丹尼尔·卡尼曼在他的《思考、快与慢》一书中提及，人类有两种思维模式，分别是靠直觉的快思考和靠理性的慢思考。前者主要由右脑负责，后者主要由左脑负责。

未来学家、趋势专家丹尼尔·平克在《全新思维》一书中明确指出：21 世纪是右脑的时代。他提炼出右脑的六大能力，简称为“三感三力”，分别是：设计感、娱乐感、意义

感，以及故事力、交响力、共情力。儿童天生好奇心很强，想象力、创造力源源不断，直觉尤其突出，然而在传统应试教育体系的训练之下，右脑受到抑制，左脑不断加强。

当 ChatGPT 出现后，人类发现，自身的优势不在于慢思考的系统，而在于快思考的系统。

知名科普作家万维钢认为，传统教育和人工智能都有三个弊端：

第一，回报来源于管理者的认可。即，学生是不是好学生，由学校和老师说了算，而他们主要看你的考



本版图片：视觉中国