

生成式人工智能对课堂教学的挑战与应对

李森, 郑岚

摘要:以 ChatGPT 为代表的生成式人工智能, 在形式、角色、过程等方面都表现出明显的优越性, 但也存在对话的被动性、知识的不确定性、伦理的争议性、信息的安全性等局限, 由此加剧了人们对智能技术应用于课堂教学活动中的问题担忧, 主要表现为教学主体地位的混淆、学生道德规范的模糊、课堂教学方式的单一和考核评价难度的提升。为有效应对生成式人工智能对课堂教学带来的挑战, 提出通过教师、学生和技术三者之间的角色转型和关系重构创设具有温度的课堂教学空间, 通过有目标的教育、有意义的学习和有智慧的课堂建构有深度的课堂教学环境, 通过宏观、中观和微观(国家、社会和学校)执行有力度的课堂教学制度, 以推动课堂教学高质量发展。

关键词:生成式人工智能; ChatGPT; 课堂教学; 个性化学习; 高质量发展

中图分类号:G42 **文献标识码:**A **文章编号:**1000-0186(2024)01-0039-08

科技创新是推动人类文明进步的根本动力, 每一次科技和产业革命都深刻改变着世界发展面貌和力量格局。当今时代, 随着人工智能的迅速发展, 生成式人工智能通过不断的迭代和优化, 对包括教育在内的社会各领域带来深刻影响, 也在悄悄地改变着我们习以为常的学习、工作和生活。随着 2022 年 11 月 ChatGPT (Chat Generative Pre-trained Transformer) 的横空问世, 作为生成式人工智能技术的现象级应用, 几乎可以赋能各行各业, 并且一经推出, 其用户数量就达到了前所未有的高度, 快速成为全球热议的话题。来自教育一线的工作者也在对其价值和应用进行客观审视: 以什么态度面对生成式人工智能? 它对教师和学生来讲究竟意味着什么? 它会对现有的课堂教学产生什么样的影响? 此外, 《中国教育现代

化 2035》以及教育部、中央网信办、国家发展改革委等六部门印发的部署教育新型基础设施建设的意见均强调要大力开发基于人工智能技术的智能助教、智能学伴等教学应用, 进而促进教学质量提升。党的二十大报告也提出“推进教育数字化”^[1]。为此, 厘清生成式人工智能的优势和局限, 评估其对课堂教学可能带来的挑战, 探讨教育系统应当如何做好准备迎接这些挑战, 对于促进人工智能赋能教学高质量发展意义重大。

一、生成式人工智能究竟是什么

生成式人工智能 (generative artificial intelligence) 是一种用于创建新的内容和想法的人工智能, 它可以按照一定的逻辑关系, 帮助用户将散落在网络各处碎片化的、有待加工的信息

基金项目:陕西省教师发展研究计划重大项目“义务教育新课标背景下教师教学方式变革与创新研究”(2022JSZD003); 海南省教育教学改革研究一般项目“一流本科专业建设背景下教师教育教学质量评价研究”(Hnjg2022-58)。

作者简介:李森, 陕西师范大学教育学部部长、陕西教师发展研究院常务副院长、教授、博士生导师(西安 710062); 郑岚, 海南师范大学马克思主义学院讲师(海口 571158)。

资料进行整理和归纳，同时模仿人类的思维和语言表达习惯进行输出。简单来讲，生成式人工智能的基础是深度学习模型，它通过对大量训练数据的学习，理解其中的模式和规律，在出现提示时便可以“学习”并自动生成统计上与训练数据有相似特征的内容输出，这些新生成的内容包括但不限于主题创作、知识问答、编程计算、图像增强、音乐生成、视频编辑等。

（一）生成式人工智能的优势

作为人工智能领域的新业态，生成式人工智能表现出明显的优越性。一是形式的亲民性。使用者不必专门学习有关软件的使用方法，便可以自然的方式实现与计算机的深度交互。这意味着使用者可以不受专业知识的限制，即可获得近乎标准答案的回答或解释。例如，由美国人工智能创业公司 OpenAI 公开发布的聊天机器人 ChatGPT，便是通过模仿、学习与人类展开多轮对话与互动的形式，为使用者提供针对性的内容，并以聊天对话的形式和口吻将使用者关心的问题用平易近人的语言表达出来，且这种聊天对话并不是孤立的，它会依据上下文语境，输出逻辑清晰、思维连贯的内容，从而实现人机之间的交互对话。

二是角色的多样性。生成式人工智能可以在生活和工作中扮演各种各样的角色。比如，翻译员，基本支持所有常见的语言输入和输出，也可以在对话中同时包含不同的语种；写作助理，根据使用者需求提供不同类型的文本，包括演讲稿、文案、论文、小说、总结、Excel 工具表、编程等；生活助手，为使用者的日常问题答疑解惑，包括心理咨询、药物建议、健康顾问、金融分析等。

三是过程的高效性。对于使用者的需求，生成式人工智能可以做到即时性的交互。通过对使用者输入信息的情感判断和关键词提取，在自身海量的储备信息中进行筛选和整合，在极短的时间内生成大量的文本，进而帮助使用者减负增效。同时，生成式人工智能还能总结并发现对话过程中的错误，并勇于承认错误，进而给出符合上下文语境的合理答案，对于不确定的内容也会明确告知使用者，从而提高工作效率。比如，ChatGPT 可以拒绝使用者的请求并给出理由。

此外，对于同一个问题，每次给出的回答也不会千篇一律，这与人类的反应十分相似。

（二）生成式人工智能的局限

尽管生成式人工智能很聪明，表现出比以往任何人工智能产品都更加优越的能力，但它本质上也只是一个专业性的人工智能应用，因而在使用过程中仍然存在诸多作为工具的局限和弊端。

其一，对话的被动性。生成式人工智能模仿了神经网络工作原理以及人类分析、抽象、概括、判断、推理等基本的思维过程，实现了从内容识别到内容输出的转变，呈现一些越来越像人的基本特征，但一直是被动应答，没有独立思考的能力，不能主动提出问题并启发使用者的思维，也没有人的情感和意志品质，无法与人产生情感交流和共鸣，即只能“言传”而不能“意会”^[2]。

其二，知识的不确定性。一方面，内容与真实情况有所差距。由于生成式人工智能是基于大量数据训练的，需要不断更新数据、算法、模型、应用等，以保证所提供的信息与时代发展相契合。但是，随着时代的快速发展，数据也在呈指数级增长，而生成式人工智能的内容更新却需要一定的时间成本，从而造成数据的可靠性受到质疑。另一方面，生成式人工智能可以产生近乎标准的答案，但在判断信息真实性方面还存在一些难度，尤其是在需要用特定领域的专业知识来进行回答时，内容事实性错误和重复使用、数据污染、信息客观性被质疑等问题便频频出现，甚至是一本正经地“胡说八道”。比如，将唐三藏与黛玉葬花的背景故事相混淆，大谈特谈唐三藏葬花的原因及情感^[3]，影响个体完整知识体系的建构。分析发现，造成此类问题的原因主要在于以 ChatGPT 为代表的生成式人工智能的训练语料大多来自西方的语言价值体系，因此，使用英语的对话体验自然是最好的。但在中文背景下，尤其是在中文闭卷知识和常识问答上，则很容易出现知识混淆的风险，即使用严肃的、确定的、流畅的语言对真实信息与虚假信息相混合的事实性错误内容进行阐述，从而造成对知识来源受限的群体的误导。同时，生成式人工智能会对用户的信息偏好进行收集和分析，这就意味着人机之间对话所提供的答案可能会根据使用者此前的习惯偏好进行选择 and 拟定，从而陷入“信息茧房”

的陷阱，造成生产内容的可信度问题以及导致使用者丧失思考能力。

其三，伦理的争议性。生成式人工智能作为极具理性、缺乏感性的“半主体”，与人的具身性有着显著的不同。在实践过程中，由于缺乏对其进行约束的实体，无法辨别内容生产的主体（机器、人或机器与人），即透明度的问题，那么相应主体所对应的伦理道德规范也会随之变得模糊，从而导致其无法履行与用户之间相互制约和促进的义务，这也使得主体的伦理风险得以加剧。具体来讲，生成式人工智能在回答问题时，所提供的回答可能来自某些数据库或者某些权威人士的观点，却无法在回答的内容中主动标识。使用者无法明确其是否具有相关知识产权，从而容易造成抄袭问题，影响学术道德和社会诚信。同时，以 ChatGPT 为代表的生成式人工智能训练语料大多来自西方的语言价值体系，这也使得其在意识形态和价值观层面倾向于西方，难以保证其在性别、文化、宗教、种族等方面可能存在的偏见，从而导致其生成的内容对其他语言的使用者，尤其是青少年价值观影响的不可控性。

其四，信息的安全性。归根结底，生成式人工智能由机器学习模型提供支持，在其输入的数据和输出的答案之间，不仅存在上述的伦理问题，还存在巨大的算法支撑，是使用者无法洞悉的“黑箱”技术，表现为生成式人工智能思考和运作过程的不透明性和不可解释性。尤其是基于西方语料构建的生成式人工智能模型，加上长期以来的技术封锁，使得我们在短期内无法理解和破解其背后的运作方式，也不清楚其如何储存和处理与用户相关的互动信息。使用者的隐私信息或者是教育数据便可以在不知不觉间轻而易举地被攫取，从而出现信息泄露、身份盗用等安全问题。

二、生成式人工智能对课堂教学的挑战

从技术角度来讲，生成式人工智能虽然尚不完善，但其在人工智能领域仍然具有里程碑式的意义，加速拓展着人类的认知疆域，为各级各类智慧教育平台的迭代升级提供了思路和技术支撑。从应用角度来讲，生成式人工智能对人的自我功能产生了持续性的替代作用，足以让人类对未来可能面临的挑战引起高度重视，课堂教学自

然也不例外。换言之，这些挑战是信息技术、人工智能技术一开始应用于教育活动中时就存在的，以 ChatGPT 为代表的生成式人工智能的出现只是加剧了人们对这些问题的担忧。^[4]

（一）教学主体地位的混淆

主体性是人作为活动主体的根本属性。^[5]面对生成式人工智能的迭代升级和教育介入，人们往往沉迷于生成式人工智能所呈现出来的技术表象之中。智能机器在课堂教学过程中的主体性日益增强，忽视了个体自身的需求，也预示着生成式人工智能可能引发新一轮的教学主体性危机，或将在一定程度上遮蔽和压抑人的主体性，造成机器的主体越位。具体来讲，作为首当其冲的教学主体，教师的主体性将会受到遮蔽。一般来讲，人们对教师存在价值的认知多停留于“经师”层面。但是，生成式人工智能的出现让人们认识到，机器的知识储备远超教师个体的认知，其在知识传授方面的优越性远远高于教师，从而导致教师在课堂教学过程中的主体地位受到质疑。与此同时，作为一种辅助性教学工具，学生也有可能借助工具完成作业甚至考试作弊。这是因为生成式人工智能为学生提供作业和试题答案的成本较低，从而改变学生学习过程中的自主性。对生产式人工智能工具性价值的过度依赖，容易造成学生丧失独立思考能力。

教育的功能本就在于发展学生的必备品格，是对学生关键能力的训练和培养。生成式人工智能的应用使得学生部分的脑力和体力劳动被替代，跳过学生的能力培养过程，直接过渡到最终结果的呈现。在人类大脑节能原则的指导下，生成式人工智能能够帮助学生减少热量消耗、提高学习效率，学生也就自然表现出对生成式人工智能毫无抵抗力，本能地选择思考“节能”。学生的知识获取、作业完成等变得更加容易，他们沉浸在这种随手可得的捷径行为所产生的多巴胺快乐之中，而对事物的洞见和智慧则越来越少。在此背景下，读书无用论的问题也将会从全新的角度再次出现：再怎么学，都学不过机器。一旦如此，生成式人工智能将会因其反应迅速、内容丰富、互动生成等特征而在教学主体中占据重要席位，成为一种新的教育者，甚至产生能够替代教师的错觉，进而加剧偏重知识教学而忽视育人根

本、妨碍学生情感发展和健全人格形成的风险。

（二）学生道德规范的模糊

道德规范广泛存在于教育领域，需要以主流价值为引领，以帮助师生建构起道德规范，约束并指导师生的各类行为。虽然生成式人工智能提供产品或服务应当遵守法律法规的要求，尊重社会公德、公序良俗，但是科学技术并非价值中立。作为西方话语体系下的产物，生成式人工智能产生的内容自然也会带有意识形态的偏见。同时，如前所述，生成式人工智能产生的内容文本存在知识的不确定性问题，比如时效性不足、事实性错误等，并且会持续产生其自身认为正确的回答。对此，使用者自身具备一定的数字素养就显得尤为重要。所谓数字素养是指使用者合理地利用信息技术来获取相关信息，以帮助个体通过建构新知识去发现问题、分析问题和解决问题的能力，它要求个体具备相应的数字意识、知识、技能和修养。但是，对于学生这一知识来源受限的群体来讲，由于缺乏相关的经验和能力，而且他们对信息的敏感度和判断力有所欠缺，很容易被生成式人工智能产生的一些错误信息或价值观所误导。长此以往，学生的信仰、态度、行为等都会发生变化甚至偏离，从而影响学生道德规范的建构以及相关边界的形成。

此外，在课堂教学活动过程中，尽管生成式人工智能可以模仿人类在交往中的各种语言，从而对学生所发出的信号作出一些类情感的反馈，但这些交互功能本质上仍然是属于数据归纳统计的运算结果，原本充满温度和智慧的师生关系被异化为冷冰冰的符号交互，无法给予学生适当的情感反馈，也就无法真正进入学生的心灵而产生情感共鸣。这种师生之间情感交流的缺失，进一步消解了课堂教学活动所承载的师生交往活动的精髓，尤其是师生之间的精神相遇。学生沉溺于虚拟交往所带来的沉浸体验之中，必然导致真实世界中社会情感能力的下降。长此以往，学生在面对一些需要理解背后含义和逻辑关系的矛盾时，也就无法进行合理的逻辑推理和价值判断，从而影响学生道德规范的建构。

（三）课堂教学方式的单一

教学方式是教学过程中具体的活动状态，它包括教师教的方式和学生学的方式。其中，教师

的教制约着学生的学，学生的学又反过来影响教师的教。同时，个体的认知依赖经验的种类，而知识的形态则应是具身的，否则只会扼杀人的思维能力。学生通过与生成式人工智能的互动，获得的经验是经计算机处理后的二次材料，即本应学生自身在与外界接触的过程中获得相关具身性经验，却异化为单向度的知识传授，直接过渡到间接经验或离身性经验的获得。所谓离身性经验是指学生的学习方式依赖单一的感官，是脱离经验基础的认知过程，并且缺乏情感体验目标的实现。换言之，数字化技术更看重的是知识立意，在此情境下的学生学习方式基本上就是“听—记—练—再现”的过程，很少有通过自己亲身体验赋予知识意义的机会。学生形成了对生成式人工智能的技术依赖，习惯于被动接受。学生的具身性经验被减弱，进而消弭和侵蚀主动学习的积极性，逐渐放弃思考、探索和总结，所习得的知识无法迁移到现实生活或者新的情境之中，也就无法实现深度学习所要求的批判性、创造性思维和能力的发展。而且，生成式人工智能的智能推荐是一种碎片化的学习方式，学生难以接受到比较全面的、丰富的信息，从而阻碍对系统知识的建构和掌握，这并非真正意义上的学习。

生成式人工智能与课堂教学的融合势不可当，推动着教学方式的深刻变革，只有积极拥抱因新技术产生给教学方式带来的深刻变化，并尽可能降低其运用过程中的副作用，才能更好地服务于教育工作者。具体来讲，在生成式人工智能背景下，立足教学方式的改变，课堂教学致力于建构多维度的真实情境、泛在化的学习空间、协作性的探究方式和个性化的学习过程，从而实现生成式人工智能支持下的素养导向教学。在这一过程中，在转变学生的“节能”心理和行为，为学生自主学习带来帮助的同时，由此给学校教育，尤其是教师提出的挑战无疑是巨大的。他们需要不断地发展和提升自身融合育人的相关能力，以不断改进和优化原有的教学策略和方式方法，避免学生创造性的意识活动被技术逻辑取代^[6]，让学生能够在具身性的体验和整合化的知识中获得全面而健康的成长。

（四）考核评价难度的提升

随着生成式人工智能在课堂教学中的深度参

与，课堂教学中很多重复性的、简单的脑力劳动逐步由人工智能替代，这意味着师生需要从事一些更高层次的活动，也是更具创造性的劳动。这就必然要求课堂教学转向培养具有创造性的人才，这不仅对教师的能力提出了更高的要求，考核评价的难度也自然随之增加。按照现有的课堂教学评价标准来看，生成式人工智能在考试中的表现比大多数学生都优异，这也更加凸显出学生之间围绕考试分数进行比较、竞争的弊端。同时，生成式人工智能在伦理方面存在的争议性，也容易引发对学生作业造假的恐慌，即学生利用生成式人工智能应付作业的完成，教师对学生的评价时遭遇一定的诚信危机。显然，传统依靠记忆就能获取高分的评价形式忽略了当今社会对独立思考、创新、批判性意识等思维能力的观照，这在生成式人工智能时代显得不够合理，也需要呼唤评价体系的改革。

从学习行为上来看，生成式人工智能的产生和发展极大地提高了教学工作的效率，教育工作者需要花费更多的时间和精力做深入的思考，学生深度的理解性学习也变得更为重要。加上社会对人才需求的新变化，促进以知识为中心的教学转向以思维和能力为核心的培养，那么未来课堂教学的考核评价也将更多地关注和加强学生解决实际问题的能力培养。面对这些创新实践，原有的评价体系已不能满足学生发展需要。因此，生成式人工智能时代的考核评价需要强调从注重分数的评价向重视能力的评价转变。不同于传统分数评价的简单、易于操作，能力评价作为一种质性评价，是“知识+素养”型的综合素质评价^[7]，评价标准的拟定、过程数据的收集等如何能够科学、全面地反映出学生的发展水平，对现有的学校教育来讲，无疑是一个巨大的挑战。

三、生成式人工智能挑战的应对策略

生成式人工智能与课堂教学融合是大势所趋。面对生成式人工智能的强势来袭，要求教育系统因势利导，做好准备迎接技术可能异化课堂教学的挑战，并将这些挑战视为一种重构教学中人与机器关系的变革机遇，实现课堂教学人一机的双向奔赴到双向超越，培养更多具有高阶思维能力的时代新人。

（一）创设有温度的课堂教学空间

随着生成式人工智能的进一步发展，其在知识整合和提炼上呈现比教师更为明显的优势，可以大幅提高学生知识学习的效率。但是，间接经验的传授并不能代替整个课堂教学过程，学生在课堂内外通过具体实践活动获得直接经验的过程、与师生在现实课堂上面对面真实交流互动中的情感体验等，都是生成式人工智能无法完成的。换言之，课堂教学中的互动不仅指的是知识互动，还包括行为互动、情感互动等。生成式人工智能本质上仍然是一种在线教育系统，它在推动知识互动过程中发挥了重要的中介和推动作用，但师生之间的行为和情感互动则是无法用技术代替的。因此，生成式人工智能的迭代发展正是从反面向我们展示，比起书本知识的传授，更为迫切的是学生价值观的引导、创新能力的培养、良好习惯的养成以及健康身心的成长。过去一直被忽视的劳动教育、实践教育等在学生成长过程中显得尤为重要，而对这些目标任务的完成，要求教师、学生和技术这三方课堂教学主体相互补位而不缺位、到位而不越位，共同承担起各自的任务、使命和责任，而非被技术所裹挟，从而为推动教育高质量发展创设有温度的课堂教学空间。

具体来讲，课堂教学空间的创设与教师、学生和技术这三者之间角色的转型和关系的重构存在着必然联系。教师除了“经师”，更重要的在于“人师”，不仅是知识的传授，更重要的是智慧性的指导和相关能力的培养。对此，教师实现自我能力的不断提升，思考教育环境大变革的今天应该“教什么”“为什么教”“如何去教”等问题，主动推进未来教育重心的转移，即从注重知识传授转向培养学生独立思考能力、创新和批判性思维、社会与情感能力、人际交往能力等，从而为学生德智体美劳全面发展创造更多的可能。学生成为自我的教育者，变被动接受为主动创造，培养健全人格，自觉将个体成长与社会价值的实现相联系，成为饱满的个体。生成式人工智能则和过去的黑板、幻灯片等一样，作为新时代的新代具，只是为人类提供了一个便利的载体和工具，不可能超越人的主体地位。尤其是对课堂教学这一涉及师生双方的特殊交往活动来讲^[8]，

将以 ChatGPT 为代表的生成式人工智能嵌入新时代的智能教育中去，而非取代教师的主体地位，进而促进因材施教的实现和学生个性化的发展。

（二）建构有深度的课堂教学环境

所谓有深度的课堂教学环境是指通过生成式人工智能与课堂教学的深度融合，实现未来课堂教学的“弯道超车”，从而为国家发展培养出智能时代的拔尖创新人才。从这一层面来讲，需要有目标的教育、有意义的学习和有智慧的课堂赋能深度课堂教学环境的建构。

首先，教育目标的确立。教育的终极目的不仅在于知识的传递，更为重要的在于将学生塑造成拥有健全人格和全面发展的个体，而社会与情感能力就是青少年心理健康和人格品质的核心。^[9]但从当前我国学生的培养情况来看，最大的现实莫过于认知能力和社会与情感能力发展的失衡^[10]，也就是教育体系依然注重认知能力的培养^[11]，总是以特定知识和技能传授为目的。智能时代的教育需要以创新为高阶目标，对应的是知识的创造而非继承，是核心素养导向下关键能力的培养。换言之，相比传统的人工智能，生成式人工智能实现了质的提升。与此同时，学生能力的发展也需要重新定义。结合前文分析，在这些能力中，社会与情感能力、数字素养和独立思考能力的培养在智能时代课堂教学中的价值更加凸显。概言之，不仅要关注如何将生成式人工智能更好地应用于课堂教学，更要关注如何培养出能够创造这类工具的人。因此，智能时代的教育以拔尖创新人才培养为目标，从而发展学生的社会与情感能力、数字素养、独立思考能力等非认知能力。

其次，意义学习的实施。所谓课堂教学过程中的意义学习是指教师所教授内容中的有意义信息与学生已有知识结构建立起关联。在生成式人工智能影响下，实施意义学习首要在于重塑教师的本领，实现教师自我能力的迭代更新，必备条件是学生具有意义学习的心向和基础知识。对此，在思想上要认识到，教师是“经师”和“人师”的统一，在课堂教学中的作用更多地体现在对生命的守望和示范性上。为此，教师尊重和肯定自身在教学实践过程中的价值，以更加积极的姿态努力寻找课堂教学与生成式人工智能的融合

点，从而在不断提升自身教学能力的同时，实现生成式人工智能赋能课堂教学的高质量发展。这些教学能力主要包括教学内容选择的能力、育人价值挖掘的能力以及多元协同育人的能力。借助生成式人工智能强大的知识储备，教师需要将更多的时间和精力放在那些人工智能无法替代的知识传递和能力培养上，即在内容选择上要着重体现学生价值观的培养、思维方式的提升、意志品质的培养和社会情感的学习。有了生成式人工智能，课堂教学可以是师一机、生一机、生一机一师、生一机一生、师一机一生的对话交流。在这些人一机的多维互动过程中，并非都具有育人价值，教师要发展的就是擅长挖掘那些对话中具有育人价值的能力。同时，在这些多元互动过程中，教师需要具备协同不同主体，以最大限度发挥其融合育人价值的的能力。对于学生意义学习的心向和基础知识，关键在于坚定学生使用生成式人工智能的正确心理倾向，即合理使用、提升效率。生成式人工智能时代的教育从传统性学习向创新性学习发生了转变，要求学生作一个主动者和自我引导者。与此同时，还要全面、客观、理性地思考生成式人工智能生成内容的准确性和可信度。

最后，智慧课堂的打造。一般来讲，教育是规模化的，而学生的学习则是个性化的。课堂作为教学的场所，也是育人的主渠道。教育者借助生成式人工智能思维链的强大助力，为课堂的教与学提供多种教学工具或模式，并且创设相应的情境，打造智能的、高效的课堂教学环境，吸引学生自主学习。在这些规模化与个性化的矛盾冲突中，更大程度推动个性化学习的实现和创造性思维的培养。具体而言，教师最大化利用生成式人工智能技术采集学业数据，根据学生学习过程数据的记录，包括学习成绩、学习习惯、兴趣爱好等，自动生成适合学生学习的路径和资源。同时，借助其对学生个性和共性的高精度评估，实时监测学生的活跃度、学习进度等学习情况，从而为个性化教学的实现提供技术支持，也在循序渐进和主动建构的学习过程中实现“智能涌现”的结果。^[12]此外，在这一过程中，教师还需要注意自身技术伦理的示范，注重对学生技术伦理的价值指引，包括传授技术伦理相关知识，以及潜

在的风险和好处，防止学生在技术运用过程中的行为失范以及学习投入的减少。

（三）执行有力度的课堂教学制度

针对生成式人工智能可能给课堂教学带来的风险和挑战，最根本的是要增强自主创新能力，最紧迫的则是要破除体制机制方面的障碍，以最大限度地解放和激发师生作为课堂教学主体所蕴含的巨大潜能，让一切创新源泉充分涌流。因此，在制定明确的、可执行的相关制度规范的同时，也要倡导使用者在使用过程中遵循相关制度规范和道德准则，保证技术在被善加利用的同时，也能被合理地规约。目前，一些国家、地区和学校已经开始制定使用生成式人工智能的制度规范和道德准则，以确保师生用合乎规范和道德的方式去利用它们。

从宏观的角度来讲，在国家层面上加强制度的顶层设计和引领。完善生成式人工智能相关政策法规的制定，比如使用规范、风险防控、监管方法、问责机制等，建立起严格的数据隐私保护法规，并及时对智能技术在使用过程中存在的偏误进行监督和纠正，从而为人们生成式人工智能技术的担忧提供底线保障。对此，世界各国都已经开始着手相关法律法规的制定。比如，欧洲议会投票通过了《人工智能法案》，我国国家网信办、发展改革委、教育部等七部门联合发文公布的《生成式人工智能服务管理暂行办法》自2023年8月15日起正式施行，旨在促进生成式人工智能健康发展和规范应用。值得注意的是，相关政策法规的制定不能“以暴制暴”，即不能用行政权力进行强制介入和干涉，而应当“用魔法打败魔法”，用更为强大的人工智能技术监管人工智能，采用合法手段实现生成内容的可追溯，提升产品服务的透明度。同时，强调人工智能政策规范的道德属性，禁止有损人类尊严、民主、平等、自由、隐私、权利等的行为，凸显其实际可操作性。

从中观的角度来讲，在社会层面上各方发挥协同作用。其一，各级教育管理部门明确在教育领域使用的具体环节及其相应的使用规范、监管方法和问责机制。比如，摒弃现有考核评价中侧重知识记忆的传统，形成“思维比知道重要、问题比答案重要、逻辑比罗列重要”^[13]的评价新思

维，引入多维度的考核评价标准，加快从分数性评价向能力性评价的转变，凸显考核评价的公平性和科学性，并确保其遵循教育伦理规范。其二，在政府部门的支持下，社会团体和组织尽快开发出适合我国师生使用的生成式人工智能产品，并建构起相配套的产权保护、持续监管等标准规范体系，在确保安全的前提下，助力课堂教学高质量发展。比如，为有效应对和防范生成式人工智能被误用和滥用的风险，2023世界人工智能大会“科技伦理治理”论坛提出《生成式人工智能伦理自律公约（征求意见稿）》，教育部资源中心与科大讯飞签署合作协议，百度、360和华为等公司也在加强同类产品的开发。

从微观的角度来讲，学校层面相关人员要增强主动意识和责任担当。如前所述，以ChatGPT为代表的生成式人工智能的兴起，必将对人才培养标准、课程设置、教材编写、考试评价、管理方式等产生深远影响。^[14]这启示着学校管理者和师生，不可避免地要在不断提高自身对生成式人工智能技术对教育产生深刻影响的认识基础上，把握技术与课堂教学之间的密切关系，主动适应和承担责任，从而助推技术赋能课堂教学高质量发展。比如，学校管理者提高自身对生成式人工智能技术对学校教育产生影响的认识，提升对推动生成式人工智能技术赋能课堂教学变革的责任意识，并对生成式人工智能在课堂教学中使用的各个环节进行严格审查、监督和反馈。教师层面坚持对生成内容进行人工筛选、验证和确认，对学生使用生成式人工智能的全过程进行监督和引导，借助生成式人工智能收集学生的过程性资料，并根据学生的发展情况进行教学创新设计。学生层面也要主动适应，积极增加关于生成式人工智能的相关知识，自觉做到客观、科学地使用，成为自我教育者。

参考文献：

- [1] 本书编写组. 党的二十大报告辅导读本 [M]. 北京：人民出版社，2022：31.
- [2] 周玲，王烽. 生成式人工智能的教育启示：让每个人成为他自己 [J]. 中国电化教育，2023（5）：9-14.
- [3] 张华平，李林翰，李春锦. ChatGPT 中文性能测评与风险应对 [J]. 数据分析与知识发现，2023（3）：16-25.

- [4] 高琳琦. 生成式人工智能在个性化学习中的应用模式 [J]. 天津师范大学学报 (基础教育版), 2023 (4): 36-40.
- [5] 张黎, 周霖, 赵磊磊. 生成式人工智能教育应用风险及其规避: 基于教育主体性视角 [J]. 开放教育研究, 2023 (5): 47-53.
- [6] 冯雨旻. ChatGPT 在教育领域的应用价值、潜在伦理风险与治理路径 [J]. 思想理论教育, 2023 (4): 26-32.
- [7] 刘志军, 徐彬. 综合素质评价与核心素养: 关系辩证和联动发展 [J]. 课程·教材·教法, 2023 (10): 33-41.
- [8] 李森. 现代教学论纲要 [M]. 北京: 人民教育出版社, 2018: 71.
- [9] WEST M R, BUCKLEY K, KRACHMAN S B, et al. Development and implementation of student social-emotional surveys in the CORE Districts [J]. Journal of applied developmental psychology, 2018: 119-129.
- [10] 刘志, 梁晨曦. 将培养学生社会与情感能力作为五育融合的有力抓手 [J]. 中国教育学刊, 2021 (2): 1-5.
- [11] 李森, 郑岚. “五育融合”的时代价值及其教学实现 [J]. 课程·教材·教法, 2022 (3): 4-11.
- [12] 邱燕楠, 李政涛. 挑战·融合·变革: “ChatGPT与未来教育”会议综述 [J]. 现代远程教育研究, 2023 (3): 3-12.
- [13] 沈书生, 祝智庭. ChatGPT 类产品: 内在机制及其对学习评价的影响 [J]. 中国远程教育, 2023 (4): 8-15.
- [14] 李永生. “ChatGPT+”时代学校教育的机遇、挑战与应对 [J]. 中小学管理, 2023 (4): 43-45.

(责任编辑: 穆建亚)

Challenge and Response of Generative Artificial Intelligence to Classroom Teaching

Li Sen, Zheng Lan

Abstract: Generative artificial intelligence represented by ChatGPT has shown advantages in form, role and process, but there are also limitations such as passivity of dialogue, uncertainty of knowledge, controversy of ethics and security of information. Therefore, people have concerns about the application of AI in classroom teaching, which is manifested in confusing of teaching subjects, ambiguity of students' moral norms, singularity of teaching methods and increasing difficulty of evaluation. In order to respond to the challenges of generative AI to classroom teaching and promote development of classroom teaching, it is proposed to create warm classroom teaching space through the role transformation and relationship reconstruction among teachers, students and technology, construct in-depth classroom teaching environment through targeted education, meaningful learning and intelligent classroom, and to implement strong classroom teaching system through macro, medium and micro dimensions (country, society and school).

Key words: generative artificial intelligence; ChatGPT; classroom teaching; personalized learning; high-quality development