

大模型技术革新对教育领域的机遇与挑战

Educational Opportunities and Challenges of Large Language Models Innovation

李尤

华南师范大学 教育信息技术学院, 广东广州 510631

*1138546520@qq.com

【摘要】大模型在个性化学习支持、教学模式创新、教师专业发展以及教育治理优化等方面已展现出重要潜力，但在实践过程中，亦会引发学习者认知依赖、学术诚信风险、算法偏见与教育公平受损等问题。针对上述机遇与挑战，本文提出应坚持以教育价值为导向，明确技术在教育中的辅助性定位，强化教师主体作用，通过完善数据治理与伦理规范，构建以教育目标为导向的大模型教育应用框架，以推动大模型与教育的良性耦合。

【关键词】大模型；人工智能教育；教育技术；教育治理

Abstract: Large Language Models (LLMs) have shown strong potential in personalized learning, teaching innovation, teacher professional development, and educational governance. Yet their use may cause learners' cognitive dependence, academic integrity risks, algorithmic bias, and threats to educational equity. To address these opportunities and challenges, this article proposes a value-oriented framework for LLM use in education by clarifying the supportive role of technology, reinforcing teachers' role, and improving data governance and ethical norms.

Keywords: LLM, Artificial intelligence in education, Educational technology, Educational governance

1. 引言

大模型技术依托超大参数规模与“预训练——微调”范式，展现出强大的通用生成能力，在自然语言理解、内容生成、多模态交互等方面取得显著成效（Mann, B. et al., 2020）。教育系统历来对技术变革高度敏感，国家相继出台《教育信息化 2.0 行动计划》等政策文件，积极推动人工智能与教育教学融合。本文旨在讨论大模型技术何以适配教育场域、将为教育发展带来何种系统性变革，以及其深度融入教育应用后应如何加以优化与治理。

2. 大模型技术的核心特征及其教育适配机理

2.1 大模型的技术内涵与运行机制

不同于面向特定任务的传统人工智能，大模型更强调通用性与可迁移性。在预训练阶段，大模型基于大规模数据形成对语言结构、语义关系及知识分布的整体认知；在微调阶段，借助少量任务的相关数据实现特定应用场景的适配，从而让大模型在面对新任务时可在已有知识结构的基础上快速调整，表现出较强的泛化能力与迁移能力。

2.2 教育情境中大模型应用的独特优势

教育具有高度的情境性、过程性与互动性。传统教育技术多以“师生—系统—内容”的线性交互为主，大模型可以支持对话式持续交互，在一定程度上模拟了人类导师特征，使学习者能够在与系统的交流中不断修正认知、深化理解，推动技术角色逐渐由工具向认知支持者转变，为学习活动提供更加灵活开放的可能。此外，随着多模态技术的发展，大模型已能够突破单一文本处理的局限，具有在复杂教育场景中支持多样化学习活动的显著优势。

2.3 大模型技术与教育系统的耦合逻辑

教育系统是由教学目标、课程体系、师生关系与组织制度等构成的复杂系统，新技术的介入通常会带来非线性、不确定性的影响（Davis, B., & Sumara, D., 2014）。大模型的有效介

入有赖于与教育系统要素的有效耦合：在教学目标上，应始终以学习者为中心，紧密围绕教学目标，避免技术逻辑对教育目标的反向塑造；在教学过程中，大模型应与师生形成人机协同教学模式，辅助师生互动、情境建构与反思调节；在教育组织及制度层面，应明确教学数据的权属边界、使用范围及责任主体，建立问责机制，确保大模型应用始终服务于教育。

3. 大模型技术赋能教育的发展机遇

3.1 教学全流程的深度变革

大模型可为“教—学—评—辅”等环节提供高效支持，推动教学全流程的深度变革。

3.1.1 教学内容与教学方式的生成式重塑

多模态技术的发展促使大模型已具备推动教学资源由静态呈现走向动态、多感官协同的表达形态的能力。以 Kimi、豆包为代表的多模态大模型已逐步进入一线教学实践(李薇, 2025)。帮助教师将抽象的文本知识转为动态可视化内容，增强学生对复杂知识的理解。同时，还可开展翻转课堂，让学生按要求自主使用大模型，提升其课堂参与度与学习效果。

3.1.2 基于对话交互的学习参与

学生在一对一教学模式下的学习效果相较传统教学有显著提升(Bloom, B. S., 1984)，大模型依托上下文理解与推理能力，可与学习者开展多轮对话交互，这种以问题回应、追问引导和逐步澄清为特征的交互方式，与苏格拉底、孔子等教育思想中所倡导的对话式教学具有内在一致性(赵晓伟等人, 2025)，能在对话过程中动态感知学习者的理解水平与思维路径，为个性化学习支持提供条件。

3.1.3 从结果评价走向过程诊断的学习评价

应试教育仍是我国当前基础教育的主要模式。“双减”政策虽已取得一定的成效，但“唯分数论”的现象仍旧存在(吴永和等人, 2024)。大模型能够依据学生学情智能生成测评试卷、快速完成批改并提供反馈，同时将班级诊断数据同步给教师，帮助其及时调整教学策略。还可通过整合学习过程数据、学习成果与行为表现，推动评价方式由单一结果评价走向过程与结果并重的综合评价，促进学生全面发展。

3.1.4 融合情境感知的个性化学习支持机制

学生情绪会对教学效果产生一定影响。现阶段的生成式人工智能主要依赖文字交互，难以仅凭文字准确识别学生当下的情绪变化，需要一定的技术手段才能够实现(许桂芳和穆肃, 2023)。而多模态大模型的发展，为综合分析学习过程中的文本、动作等多模态信息提供了可能，有助于识别学习者情绪与状态，实现更精准的诊断。

3.2 教师角色转型与专业支持的深化

人工智能的发展也推动教师角色由知识传授者转向学习引导与价值引领者，教师应与大模型技术通过合理分工协作，共同服务于学习者的发展目标。大模型凭借信息整合与文本生成优势，可基于教学过程数据和学生学习表现提供诊断与改进建议，帮助教师发现教学实践中的潜在问题，将更多精力投入学生学习过程与个体发展中。学校和教育管理部门亦应完善培训与保障机制，推动教师在与技术协同中实现专业发展。

3.3 教育治理与教育公平的新可能

教育资源分布不均、优质教学支持难以覆盖边缘群体，是制约教育高质量发展的结构性难题。大模型通过规模化部署，能够以较低边际成本为更广泛的学习群体提供基础支持，缓解因师资不足或地域差异带来的教育不平等问题。同时，大模型可通过对教学活动与学习行为数据的综合分析，使教育管理部门可以更及时地掌握教育运行状况，为政策制定、资源配置与教育决策提供依据，提升教育治理的科学性与精准性。

4. 大模型技术融入教育的关键挑战

大模型技术犹如一把双刃剑，在释放潜能的同时也可能引发新的风险。在以人类发展为

核心目标的教育领域，更需要师生辩证合理使用才能产生促进效果（焦建利, 2023）。

4.1 教育目标与技术导向之间的张力

大模型主要遵循效率提升与性能优化的技术逻辑，擅长处理可量化的任务。教育旨在促进人的全面发展，价值观塑造、情感发展与社会责任感培养等教育目标难以被准确建模评估。若在教学中过度依赖大模型，则可能会强化对可测量学习结果的关注，弱化学习过程与育人功能，最终对教育目标形成“效率导向”的挤压效应。

4.2 教学实践层面的应用风险

大模型能够快速生成结构完整的答案，但若缺乏合理的教学设计与使用规范，容易诱发学习者对人工智能的依赖，削弱其问题意识与批判性思维能力。对于教师而言，若缺乏对模型输出结果的必要审查，可能会直接将不可靠的内容引入课堂，影响教学质量。同时，当大模型被视为“权威答案来源”时，教师的引导作用也可能被削弱。

4.3 数据安全、伦理与制度层面的挑战

数据隐私安全是大模型教育应用的基础。教育数据包含大量学习者行为、能力水平与个体特征等敏感信息，不慎泄露将会对师生权益造成极大威胁。大模型教育应用还伴随伦理、制度与产权风险。一些学生可能借助技术在作业、考试中获取虚假成绩，导致考评效果失真。大模型的“黑箱性”与数据偏差也可能会放大教育不公。在制度与产权层面，未经授权的数据训练可能会引发产权侵害，而教育界对人工智能系统的责任主体、决策边界与风险承担缺乏明确界定，在一定程度上也放大了技术风险。

5. 面向未来的大模型教育应用优化与治理路径

面向未来的大模型教育应用，应在充分认识其潜力与风险的基础上，构建以教育目标为导向、以人机协同为核心、以制度保障为支撑的系统性应用与治理框架。

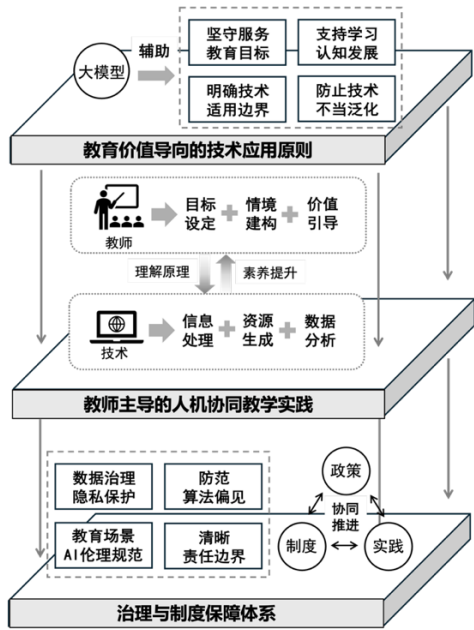


图 1 面向未来的大模型教育应用优化与治理技术路线图

5.1 坚持以教育价值为导向的技术应用原则

明确技术适用边界，防止大模型对教育目标产生不当塑形，是实现其可持续应用的重要前提。教育的根本目标在于促进人的全面发展，大模型在支持学习过程、促进认知发展与拓展学习资源方面应处于辅助定位，警惕技术在教育情境中的泛化使用，通过智能支持增强教学的针对性与灵活性，使教师与学习者能够将更多精力投入到高价值的认知活动中。

5.2 强化教师在大模型教育应用中的主体作用

教师始终是教育中不可替代的关键主体，推进教师人工智能素养发展是释放大模型教育价值的重要路径，应将其培养纳入教师专业发展体系，让教师不仅会用大模型，更能理解其基本原理、潜在偏差与应用风险，保持批判性认知。同时应积极探索人机协同教学模式，由大模型主要承担信息处理、资源生成与初步分析等基础任务，教师则负责教学目标设定、学习情境建构与价值引导等核心任务，形成技术优势与教师专业判断的互补关系。

5.3 完善大模型教育应用的治理与制度保障

大模型教育应用的推进需以相应的治理框架与规范体系为支撑。建立完善数据治理与隐私保护机制，严格规范学习数据的采集、使用与存储，保障师生权益。当大模型参与教学支持或决策辅助时，应尽可能提升其运行过程的可解释程度，防范算法偏见对教育公平的不利影响。通过建立监督反馈机制，及时发现纠正技术问题。同时，从制度层面明确教师、学校与技术系统的责任边界，避免因责任界定模糊削弱教育主体的专业判断与担当。通过政策引导、制度规范与实践探索的协同推进，为大模型教育应用构建稳定、可持续的发展环境。

6. 结语

在人工智能技术快速演进的背景下，大模型凭借其通用性、生成性与跨任务能力，为个性化学习支持、教学模式转型、教师专业发展与教育治理优化等提供了新的可能。然而，若缺乏明确的教育价值引导与制度规范，可能引发学习者认知依赖、学术诚信风险、算法偏见以及教育公平受损等问题。因此，应坚持以育人目标为导向，明确技术的辅助性定位，强化教师主体作用，通过完善数据治理与伦理规范，推动大模型技术与教育系统的良性耦合。

参考文献

- 许桂芳 & 穆肃.(2023).个性化学习资源推荐中文本情感识别的作用及关键技术.中国电化教育,(05),105-112.
- 李薇.(2025).人工智能辅助中学地理教学的应用探究——以生成式人工智能“Kimi”“讯飞星火”“豆包”为例.华夏教师,(01),117-120.<https://doi.org/10.16704/j.cnki.hxjs.2025.01.026>.
- 吴永和,颜欢 & 马晓玲.(2024).教育通用人工智能大模型标准体系框架研制.现代教育技术,34(04),28-36.
- 杨逸云 & 宋时磊.(2024).ChatGPT 时代国外高校学术教育的应对策略及其启示.高教探索,(02),98-105.
- 赵晓伟,王师晓,李情,沈书生 & 祝智庭.(2025).苏格拉底式问题支架:促进学生向 AI 大模型提出高质量问题.现代远程教育研究,37(01),102-112.
- 焦建利.(2023).ChatGPT: 学校教育的朋友还是敌人?.现代教育技术,33(04),5-15.
- Bloom, B. S. (1984). The 2 sigma problem: The search for methods of group instruction as effective as one-to-one tutoring. Educational researcher, 13(6), 4-16.
- Davis, B., & Sumara, D. (2014). Complexity and education: Inquiries into learning, teaching, and research. Routledge.
- Mann, B., Ryder, N., Subbiah, M., Kaplan, J., Dhariwal, P., Neelakantan, A., ... & Agarwal, S. (2020). Language models are few-shot learners. arXiv preprint arXiv:2005.14165, 1(3), 3.