

机遇与隐忧：人工智能在高等教育教学中的应用前景与挑战

唐子惠

扬州大学马克思主义学院，江苏 扬州

收稿日期：2026年6月3日；录用日期：2026年7月3日；发布日期：2026年7月8日

摘要

随着数字化转型推进，人工智能与高等教育教学的深度融合成为发展趋势。本文探讨了人工智能在高等教育教学中的应用前景与机遇，包括个性化教学落地、教学模式革新及教育资源优化，为教学提质与人才培养注入新动能；同时分析了其面临的多重挑战，涵盖数据隐私安全风险、教育公平失衡及伦理制度困境等问题。研究指出，人工智能赋能高等教育的核心是推动高质量发展，完善相关制度保障，而应对挑战的系统性策略仍需结合实践进一步探索。

关键词

人工智能，高等教育，教学应用，教育挑战

Opportunities and Hidden Concerns: Application Prospects and Challenges of Artificial Intelligence in Higher Education Teaching

Zihui Tang

School of Marxism, Yangzhou University, Yangzhou Jiangsu

Received: June 3, 2026; accepted: July 3, 2026; published: July 8, 2026

Abstract

With the advancement of digital transformation, the in-depth integration of artificial intelligence and higher education teaching has become an inevitable developmental trend. This paper explores

the application prospects and opportunities of artificial intelligence in higher education teaching, including the implementation of personalized teaching, innovation of teaching modes and optimization of educational resources, which injects new impetus into teaching quality improvement and talent cultivation. Meanwhile, it analyzes multiple confronted challenges involving risks of data privacy and security, unbalanced educational equity as well as ethical and institutional dilemmas. The study concludes that the core of empowering higher education via artificial intelligence lies in boosting high-quality educational development and improving relevant institutional safeguards, while systematic strategies to tackle existing challenges remain to be further explored in combination with practical practices.

Keywords

Artificial Intelligence, Higher Education, Teaching Application, Educational Challenges

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

当前,中国高等教育数字化转型既有机遇又有挑战,随着移动互联网、大数据等新一代智能技术的迅猛发展和社会数字化进程的加快,公众的工作、生活和学习方式发生了根本性变革。互联网、大数据、云计算和人工智能等现代信息技术的持续发展及其对人类学习、生活和工作影响的加深,持续推动人类社会各行业数字化、智能化发展。智能技术与教育深度融合是促进高等教育创新变革和高质量发展的重要举措[1]。美国高等教育信息化协会发布的《2023地平线报告:教与学版》[2]所预测的高等教育发展的未来图景:生成式人工智能是这个时代最具颠覆性的技术之一,高等教育能否在这场教育变革中践行“以人为本”的教育理念,将决定它走向没落还是成为推动人类文明不断前行的学习综合体[3]。

2. 人工智能在高等教育教学中的应用前景

2.1. 个性化教学精准落地

在高等教育教学场景中,人工智能凭借强大的数据整合与分析能力,为教学质量提升与评价体系革新提供了关键支撑,教师作为教育的组织者、引领者,必然要担当起培养创新人才和引领创新人才发展的重任。生成式人工智能可以充当教师的助手,辅助教师完成教案的初步撰写、学生作业的批改等一些基础性、重复性工作,这不但降低了教师的劳动强度,减轻了教学压力,还提升了其数字应用能力。针对学习者的个性化需求,实现个性化资源、学习路径、学习服务的推送[4]。在工作负担得以减轻的同时,教师可以在科学研究、思维训练等方面投入更多时间和精力,不断地创设更具创新性、思想性的科研空间,使得高校教师的工作更具创造性。

传统高等教育教学评价长期依赖期末考试等终结性评价方式,仅以单一分数衡量教学效果与学生学习成果,难以全面反映学生在专业探究、创新思维、协作能力等方面的成长,也无法客观体现教师在教学过程动态付出。人工智能能够系统收集学生在高等教育学习全周期的各类过程性数据:课堂上的发言深度、学术观点表达、小组合作中的贡献度,课后作业的思维拓展性、科研实践中的探索行为,以及线上学习平台的资源浏览轨迹、自主学习时长与深度等。通过对这些多元数据的智能分析与综合研判,AI可以全方位、立体化地评估学生的专业素养、学习态度、创新潜力与学术能力,构建科学的过程性评价体系。这

种评价方式既弥补了终结性评价的片面性，又能为高等教育教学提供更客观公正的反馈，推动教学评价从“结果导向”向“过程与结果并重”转型，更贴合高等教育培养高素质创新人才的核心目标。

2.2. 教学模式革新升级

在高等教育数字化转型的背景下，混合学习与在线学习已成为重塑教学形态的核心载体，不仅深度契合高校人才培养的个性化、探究性需求，更在提升学生综合素养与推动教学革新方面发挥着关键作用。混合学习与在线学习为高校教育教学与信息技术的深度融合搭建了重要桥梁。高校借助线上教学平台，将优质课程资源、科研成果、名师讲座等进行数字化转化与动态积累，打破了地域、校际间的资源壁垒，让不同层次高校的学生都能便捷获取优质教育资源。这种融合更实现了移动学习、协同学习与智能教学的多元联动，学生可利用碎片化时间开展专业知识复盘、学术前沿追踪，师生、生生之间则能通过线上平台进行跨时空学术研讨与协作，推动“教”与“学”从传统单向传输向多维互动转型，为高等教育教学注入了灵活高效的新动能。

而人工智能工具的融入，进一步放大了这两种学习模式的育人效能。在高等教育教学全流程中，教师可借助 AI 工具实现从基础学习到创新产出的全链条辅助：课前通过 AI 分析学生的前置知识储备，精准设计贴合专业需求的教学目标；课中利用 AI 实时反馈课堂互动数据，动态调整教学节奏与研讨方向；课后则通过 AI 工具为学生提供个性化作业批改、知识点答疑，甚至辅助学生开展学术论文写作、科研项目设计等创新实践。当教师熟练掌握 AI 相关知识与技能后，更能将技术与专业教学深度融合，设计出更具针对性的深度学习任务，引导学生参与符合专业特色的有意义学习体验，助力高校实现从知识传授到能力培养、创新赋能的育人目标升级。近年来，部分高校已经开始探索人工智能深度融入教学全过程的实践路径。例如，浙江大学、上海交通大学等高校陆续将生成式人工智能工具引入课程教学、作业辅导与科研训练环节，通过构建“教师主导 - 人工智能辅助 - 学生参与”的教学模式，实现教学资源供给与学习支持服务的智能化升级。从实践反馈来看，人工智能在提高学习效率、优化教学管理和促进个性化学习方面取得了积极成效，但同时也暴露出学生技术依赖增强、学术诚信风险上升以及教师数字素养差异等现实问题。这表明，人工智能赋能高等教育并非单纯的技术嵌入过程，而是涉及教学理念、组织方式与评价机制系统变革的复杂实践，需要在持续探索中不断完善其应用模式。

2.3. 教育资源高效优化

人工智能给高等教育的教学方法带来了新的可能性。虚拟现实、增强现实等人工智能技术能够把抽象的概念转化成形象的虚拟场景，让学生像置身其中一般去感知和学习，将枯燥乏味的内容变得形象生动。人工智能可以丰富教学的内容。智能教学平台将大量的教学资源集成到一起，无论是国内外的优质课程、学术论文还是科研成果等，都可以实现在一个平台上共享。教师可以根据实际教学需要，从智能教学平台上选择相关教学资源加入课堂教学之中，人工智能也可以根据学科的发展趋势和社会需求，自动生成教育教学内容，让教学内容更具有时效性以及前沿性。

人工智能技术是培养学生创新能力以及实践能力的新平台、新手段。智能实验室、创客空间等创新实践平台，都配有人工智能设备和工具，可供学生开展相关创新实践活动，让学生把所学的理论知识应用到实际当中去，培养学生创新能力以及实践动手能力。

3. 人工智能在高等教育教学中的应用挑战

3.1. 技术层面的风险

人工智能在高等教育的深度应用，伴随着海量学生数据的收集与处理，衍生出不容忽视的隐私风险

与公平性危机。首当其冲的是学生数据滥用隐患，AI 教学系统常需采集生物识别信息、学习行为轨迹等敏感数据，这些数据涵盖学习习惯、思维模式甚至个人偏好，若缺乏严密的安全防护机制，极易被非法泄露或用于商业营销、过度监控等不当用途，不仅侵犯学生隐私权，更可能对其个人发展造成潜在威胁。

AI 教学系统的学习分析功能还引发了监控与隐私的尖锐冲突。为实现“精准教学”，部分系统会对学生的课堂表现、线上互动、作业进度进行全方位实时监控，这种无孔不入的数据分析看似提升了教学效率，实则严重侵犯学生的隐私权与个人空间。过度监控会让学生陷入“被审视”的焦虑，丧失学习自主性与安全感，破坏信任包容的教育氛围，最终背离高等教育培养独立个体的初衷。这些问题若不及时规制，将严重侵蚀高等教育的健康生态。

3.2. 教育公平的失衡

人工智能在高等教育的普及，并未实现教育资源的均衡普惠，反而因数字鸿沟、素养差异与算法偏见，进一步撕裂了教育公平的底线。最显性的挑战是区域与校际间的数字鸿沟加剧，不同地区、不同层次高校在 AI 设备配置与技术应用上呈现显著差距：重点高校与发达地区院校能投入巨资搭建智能教学平台、引入先进 AI 辅助系统，而偏远地区高校、地方院校常受资金与技术限制，仅能维持基础数字化教学，甚至缺乏合格的 AI 教学工具。这种硬件与技术的差距，使得优质教育资源向优势院校集中，形成“强者愈强、弱者愈弱”的资源分配失衡，背离了高等教育均衡发展的初衷。

另外，生成式人工智能模型继承并延续了训练数据存在的偏见[5]，AI 算法的决策逻辑根植于历史数据，而这类数据往往隐含教育分层、地域等固有社会偏见，算法会自动复制并放大这种不公，成为高等教育公平的隐性威胁。在高等教育教学场景中，这种偏见具体表现为双重不公：一方面，AI 推荐系统可能对农村生源、基础薄弱或其他特殊群体学生，持续推送低难度、同质化的学习资源，忽视其个性化发展需求，却向优势群体倾斜优质内容；另一方面，自动化评估与筛选算法会因隐性偏见，低估特殊群体学生的学习潜力，形成“标签化”歧视，对不同背景学生的学术作品给出差异化评判。这种算法主导的隐性不公，不仅会直接拉大不同群体间的教育差距，更会逐渐固化教育分层格局，让弱势群体学生难以突破发展壁垒，严重侵蚀高等教育公平育人的核心原则与公平基石。

从教育公平理论视角来看，人工智能所带来的资源配置差异不仅是技术问题，更涉及教育机会与发展能力的公平分配问题。罗尔斯在“无知之幕”理论中提出，社会制度设计应当优先保障处于不利地位群体的基本权益。如果将这一原则应用于人工智能教育场景，则意味着人工智能技术的开发与应用不应进一步强化既有教育差距，而应优先关注弱势群体的发展需求。同时，阿马蒂亚·森的“可行能力”理论强调，公平不仅体现为资源占有的平等，更体现为个体实现自身发展的真实能力。由此来看，高校在推进人工智能教育应用过程中，不仅需要提供技术资源，更应关注学生利用技术开展学习与发展的能力差异，通过制度保障和资源倾斜提升弱势群体的数字能力，从而实现从“资源公平”向“能力公平”的转变。

3.3. 伦理与制度的困境

人工智能技术在高等教育领域的普及，虽为教学提供了高效辅助，但也暗藏着对教学本质的深层冲击，催生了一系列亟待破解的挑战。教育人工智能算法伦理问题实际上是由于智能机器本体性智慧不足引发的教育伦理问题[6]，其中最突出的问题，是“高分低能”新陷阱的出现。部分学生借助 AI 工具快速完成作业撰写、论文创作，甚至能获得优异成绩，却并未真正参与知识内化过程，很容易就把知识变成了“知识点”，深挖知识的具体细节，割裂学科之间的联系，让学生“只见树木、不见森林”[7]。这种“技术代劳”使得学生在知识记忆、逻辑构建、文字表达等核心能力上出现退化，看似达成了教学评价

标准，实则背离了高等教育培养综合能力的核心目标，形成“成绩达标但能力缺位”的畸形学习状态。

AI的即时检索与完整解决方案功能，引发了“认知外包”的普遍现象。当学生遇到难题时，习惯于直接通过AI获取现成答案，而非自主查阅资料、深度思考或开展探究性学习。这种依赖逐渐削弱了学生的批判性思维与探索精神，学生满足于对知识的浅层认知，缺乏对知识背景、逻辑关联、现实应用的深度挖掘，导致知识掌握碎片化、片面化。这种浅层学习模式，不仅影响学生专业素养的提升，更阻碍了其批判性思维、创新能力与人文素养的全面发展，与高等教育追求的深度育人目标背道而驰。高等教育本应培养学生独立解决问题的素养，但AI的过度使用让学生沦为“信息搬运工”，认知过程被简化为“提问-接收”的单向模式，难以形成完整的知识体系与思维框架。从技术哲学视角来看，人工智能并非中立工具，而是在使用过程中持续重塑人的认知方式与实践活动。后现象学认为，技术会作为一种中介嵌入人与世界的关系之中，并改变主体感知世界和理解世界的方式，当生成式人工智能逐渐成为学生获取知识的重要媒介时，其不仅影响知识获取效率，也在潜移默化地改变学生的问题意识、思维路径与认知习惯。动理论强调，人类学习活动是在主体、工具与社会环境相互作用中展开的，人工智能作为新的认知工具进入教学场域后，正在重构传统的师生关系、知识生产方式以及学习共同体结构。人工智能教育应用所面临的伦理问题不仅是技术使用边界问题，更涉及技术介入后教育活动结构和主体关系的深层变革，需要从教育本质层面重新审视人与技术之间的关系。

4. 人工智能赋能高等教育的应对策略

4.1. 完善技术治理机制，规范人工智能教育应用

人工智能在高等教育中的广泛应用，本质上是教育活动从“经验驱动”逐渐转向“数据驱动”的过程，在这一过程中，学生的学习行为、认知特征与情感反馈被持续转化为可计算、可分析的数据资源，教育场域因此面临技术理性扩张带来的伦理风险。若高校过度依赖算法分析与行为监测，容易使教育异化为以效率和控制为核心的技术管理过程，削弱教育应有的人文关怀与主体价值。因此，高校需要从技术治理层面构建人工智能教育应用的伦理规范体系。

明确教育数据的产权边界与使用原则，将学生数据视为具有人格属性的重要教育资源，建立数据最小化采集与授权使用机制，防止学生隐私被过度开发与商业化利用。在此基础上，应强化算法透明性与可解释性，避免“算法黑箱”主导教学评价与资源分配，防止技术权力凌驾于教育规律之上。高校还应建立人工智能伦理审查与风险评估制度，对智能教学平台的数据安全性、算法公平性以及价值导向进行动态监管，使人工智能的发展始终服务于“立德树人”的教育目标，而非单纯追求技术效率。

4.2. 缩小数字鸿沟，促进教育资源均衡发展

教育公平始终是高等教育发展的核心价值诉求，而人工智能的快速发展在提升教育效率的同时，也可能进一步扩大区域、校际与群体之间的教育差距。人工智能技术的应用高度依赖资金、平台与数据资源支持，重点高校和发达地区院校往往具备更完善的智能教学基础设施，而部分地方高校和欠发达地区院校则面临技术设备不足、数字资源匮乏以及师资能力薄弱等现实困境。技术资源分布的不均衡，容易导致优质教育资源持续向优势群体集中，形成新的“数字教育鸿沟”。

国家教育治理与资源配置层面推动人工智能教育资源的普惠化发展。一方面，政府需要加强教育数字化基础设施建设，完善欠发达地区高校的智能教学平台与网络环境，缩小区域间数字教育差距；另一方面，应加快建设开放共享的国家级智慧教育资源体系，推动优质课程、科研成果与教学案例跨区域流动，实现教育资源共享机制常态化。同时，还应警惕算法偏见对教育公平造成的隐性影响，由于人工智能算法往往基于历史数据进行训练，其决策逻辑可能延续甚至强化既有社会偏见，因此高校需要建立算

法监督与纠偏机制，避免学生因地域、基础或社会背景差异而受到差别化评价，从制度层面维护高等教育公平发展的价值导向。

4.3. 坚持“以人为本”，构建人机协同育人模式

教育的本质并非单纯的知识传递，而是人的全面发展过程。人工智能虽然能够在知识获取、学习分析与教学辅助等方面展现出显著优势，但其本质上仍属于工具理性的范畴，难以真正承担价值塑造、人格培养与情感交流等教育功能。如果高等教育过度依赖人工智能完成知识供给与学习评价，容易导致学生形成“认知外包”倾向，使学习过程逐渐从主动建构转变为被动接受，进而削弱学生的批判性思维、问题意识与创新能力。

人工智能背景下的高等教育应始终坚持“以人为本”的教育理念，推动形成“教师主导、人工智能辅助”的人机协同育人模式。在教学实践中，人工智能可以承担资源整合、学习反馈、过程分析等重复性工作，帮助教师提升教学效率，而教师则应更加注重学生价值观塑造、思维能力培养与创新精神引导。同时，高校还应加强学生人工智能素养教育，引导学生正确认识人工智能的工具属性，避免对技术形成路径依赖，通过强化自主探究、深度学习与实践创新训练，使学生在利用人工智能提升学习效率的同时，依然能够保持独立思考能力与主体意识，从而实现技术赋能与人的全面发展的统一。

5. 结论与展望

人工智能赋能高等教育教学，其核心目标是促进高等教育高质量发展，当前教育的重要任务就是培养创新人才[8]。在推动人工智能与教育融合创新的同时，有必要完善人机协同学习过程中的制度保障和服务体系，确保学生合法、合理使用智能技术，通过人机双向赋能培育面向智能时代的复合型创新人才[9]促进高等教育高质量可持续发展。本文围绕人工智能在高等教育教学中的应用价值与核心挑战展开探讨，梳理了技术赋能下教学模式、评价体系革新机遇，以及教育公平性、隐私安全等方面的潜在风险并提出了应对策略。未来，随着生成式人工智能技术的持续迭代，高等教育教学形态、师生关系以及人才培养模式仍将不断发生深刻变革，如何在技术创新与教育本质之间实现动态平衡，仍是值得持续关注的重要课题。

参考文献

- [1] 黄荣怀, 王运武. 人工智能变革教育的社会实验: 诉求、治理和建议[J]. 阅江学刊, 2024, 16(1): 147-155.
- [2] EDUCAUSE (2003) 2023 EDUCAUSE Horizon Report: Teaching and Learning Edition. <https://library.educause.edu/resources/2023/5/2023-educause-horizon-report-teaching-and-learning-edition>
- [3] 周洪宇, 常顺利. 生成式人工智能嵌入高等教育的未来图景、潜在风险及其治理[J]. 现代教育管理, 2023(11): 1-12.
- [4] 梁迎丽, 刘陈. 人工智能教育应用的现状分析、典型特征与发展趋势[J]. 中国电化教育, 2018(3): 24-30.
- [5] 兰国帅, 杜水莲, 宋帆, 肖琪, 钟琦, 齐春燕. 生成式人工智能教育: 关键争议、促进方法与未来议题——UNESCO《生成式人工智能教育和研究应用指南》报告要点与思考[J]. 开放教育研究, 2023, 29(6): 15-26.
- [6] 张立国, 刘晓琳, 常家硕. 人工智能教育伦理问题及其规约[J]. 电化教育研究, 2021, 42(8): 5-11.
- [7] 曹培杰. 人工智能教育变革的三重境界[J]. 教育研究, 2020, 41(2): 143-150.
- [8] 吴晓如, 王政. 人工智能教育应用的发展趋势与实践案例[J]. 现代教育技术, 2018, 28(2): 5-11.
- [9] 兰国帅, 杜水莲, 李晴文, 等. 数字化转型助推未来高等教育教学: 宏观趋势、技术实践和未来场景——《2023年EDUCAUSE地平线报告(教学版)》要点与思考[J]. 西北工业大学学报(社会科学版), 2023(4): 46-57.