

人工智能技术赋能高校混合式教学改革研究

马昕

武汉大学，湖北 武汉 430072

DOI: 10.61369/ETR.2025520017

摘要：新时期，人工智能作为推动高校教育改革的新质生产力，为高校混合式教学创新提供了新范式。基于此，本文将浅析人工智能技术赋能高校混合式教学的价值及高校混合式教学改革现状，并探讨人工智能技术赋能高校混合式教学改革的创新路径，以期为教师今后开展教学活动提供一定理论参考。

关键词：人工智能；混合式教学；高校教育

Research on AI Technology Empowering the Reform of Hybrid Teaching in Colleges and Universities

Ma Xin

Wuhan University, Wuhan, Hubei 430072

Abstract : In the new era, artificial intelligence (AI), as a new-quality productive force driving the reform of higher education, has provided a new paradigm for the innovation of hybrid teaching in colleges and universities. Based on this, this paper will briefly analyze the value of AI technology empowering hybrid teaching in colleges and universities and the current status of hybrid teaching reform in colleges and universities, and explore the innovative paths of AI technology empowering the reform of hybrid teaching in colleges and universities. It is expected to provide certain theoretical references for teachers to carry out teaching activities in the future.

Keywords : artificial intelligence (AI); hybrid teaching; higher education

随着教育数智化转型的加速，人工智能技术凭借其强大的内容生成能力和数据分析优势，为高校混合式教学创新改革带来了新的契机。高校教师要不断探究如何与时俱进地应用人工智能技术，进一步丰富混合式教学资源，创新教学模式，以推动高校教育质量与育人成效的进一步提升。

一、人工智能技术赋能高校混合式教学的价值

(一) 构建高效智能的教学资源新生态

随着各行各业的智能化升级，人工智能技术已经成为高等教育创新发展的重要方式，基于人工智能技术，教师可以为学生生成定制化的优质教学内容，减少教学成本。一方面，人工智能的强大算法算力，能够实现自动根据学生学习需求，生成、推荐教学视频、习题试卷、文献资料等数字化学习资源，方便学生随时随地借助电脑、手机进行查阅学习。高校教师只需要把专业大纲、教学知识点等输入到人工智能系统中，便可以为学生和学校自动生成教学内容，把耗时数月的校本教材编写过程缩短为数小时^[1]。另一方面，人工智能技术也能够为学生提供更具实践性的智能学习辅助，比如虚拟实验室、智能辅导 APP 等，这些人工智能辅助工具能够为学生提供安全、便捷地模拟真实的实践平台与机会。

(二) 打造高校教育内涵式发展新引擎

在人工智能技术的助力下，高校教育教学工作逐渐从传统模

式向智能化、个性化转型。比如，人工智能技术课根据不同专业、不同年级学生的学习能力、知识素养和学习进度为其提供智能化的学习内容推荐与辅导。比如，部分理工科专业学生由于实践机会有限，其实践能力相对薄弱。教师引入基于人工智能技术的虚拟实验室，并结合学生历史实操数据，针对学生的具体薄弱环境生成专项实操练习，帮助学生在掌握相应实践能力的同时，内化专业理论知识^[2]。另外，人工智能技术还可动态监测和分析学生的学习行为数据。比如，通过线上教育平台，收集整合学生作业完成率、在线讨论参与度、测试成绩等数据信息，并生成学情报告，帮助教师更为精准地发现学生专业学习中的困惑，从而有针对性地调整教学策略。

二、高校混合式教学改革现状

(一) 师生数字素养有待提升

当前，高校教师和学生对以人工智能为代表的数字技术在认知和应用方面差异显著，从而影响了混合式教学模式的实施效

果。在教师层面，部分教师将混合教学简单等同于“线上推荐学习资源+线下重难点教学”，对人工智能工具的使用仅限于自动生成案例习题等基础功能，未能充分发挥其育人潜力^[3]。甚至一些教师对人工智能技术存在算法偏见，担心人工智能生成的教学内容存在质量问题或误导学生，因此对于利用人工智能工具革新混合式教学的积极性不高。在学生层面，部分学生对于人工智能技术的应用仅局限于完成教师布置的线上学习任务，缺乏对数字技术的主动探索精神，不会主动借助人工智能工具拓展学习资源、深化知识理解。

（二）数字资源建设仍需优化

现行高校数字资源普遍存在碎片化、同质化、更新不及时等问题，难以满足高校师生开展混合式教学活动的需求。一是现行线上教学资源多以PPT课件、慕课微课、案例习题为主，缺乏系统的整合设计，学生在线上教育平台进行自主学习时容易无从下手^[4]。二是数字资源同质化现象严重。有的高校在数字资源建设上“重数量、轻质量”，盲目引进或吸纳其他高校的数字资源，没有思考这些资源是否符合校情学情，从而出现资源重复、标准不一等情况，这不仅降低数字资源的利用效率，还会造成教育资源浪费。三是高校并未建立起完善的数字资源更新与维护机制，导致部分数字资源长期未更新，内容陈旧，进而难以反映专业技术发展趋势与行业人才需求变化。

（三）技术支撑体系相对薄弱

硬件方面，由于高校经费有限，通常不能投入大量资金建设支撑人工智能技术高效运行的高性能计算中心或先进服务器设备；当前高校数据存储与处理能力也存在专业性不足、安全性较低的局限，进而在数据采集、清洗和分析方面仍有较大提升空间，难以满足人工智能模型训练和应用的需求。软件方面，目前市面上针对高校混合式教学的人工智能软件参差不齐，无法满足多样化的教学场景需求。而且，人工智能软件的有序运行还需要专业的技术支持人员，但许多高校并未配备。此外，网络环境也是制约高校混合式教学创新改革的重要因素之一。在不可靠、不稳定的网络环境下，人工智能教学软件或工具难以实现实时数据传输和交互，从而影响其应用效果。

三、人工智能技术赋能高校混合式教学改革的创新路径

（一）聚焦教学目标，提升学生数字素养

为了更好地发挥人工智能技术对高校混合式教学的赋能作用，高校应将数字素养培育纳入各专业的教学目标当中。第一，教师应在专业知识课程教学中加入数字技术元素，指导学生使用人工智能技术解决学习问题，增强学生数字素养与数字技术应用能力。如对文科专业课程学习而言，可以通过要求学生个人使用生成式AI软件辅助创意文本撰写、分析经典文学作品的情感表达和主旨思想，使学生在专业课学习过程中逐步养成AI智能教学工具使用习惯^[5]。同时，让学生在专业学习中自然而然地适应人工智能教学工具的应用，推动混合式课堂活动的有序开展。第二，

教师根据学生的专业特点和年级段设置符合学生自身学习需求的“人工智能基础与实践”课程，以此帮助学生全面了解人工智能技术的基础原理、实操应用和教学案例。通过深入学习人工智能技术历史进程、算法原理，以及认识到人工智能技术对高等教育的创新作用，培养学生的创新思维能力。高校还可以组织丰富多彩的人工智能知识竞赛和实践活动，激发学生对人工智能技术的好奇心与探索欲^[6]。例如，举办人工智能学习应用创新大赛，为学生提供一个能够展示和交流人工智能技术在学习中创新应用的平台，全面提升学生的数字素养，使他们能够更好地适应互联网时代产业数字化转型升级的发展需求。

（二）加强整合联动，更新数字教学资源

在高校混合式教学中，教学资源多以PPT课件、微课视频等方式呈现，难以同步跟随数字技术和行业升级的步伐。运用人工智能技术对教学资源进行整合，能够推动高校混合式教学资源与产业需求协同发展。首先，教师要利用好自然语言处理和知识图谱的技术，对专业最新技术和行业规范实时更新，建立动态更新的“专业知识红黑榜”管理体系。删除已过时的理论、案例，增设专业领域新技术、新材料、新工艺专题教学模块^[7]。例如，在某高校《城市道路与交通》混合式教学中，运用生成式人工智能生成智慧交通行业实际项目案例，以保持教学内容更新速度与行业发展的匹配度。其次，构建学生自主化学习资源推荐系统。基于协同过滤算法和知识追踪模型，根据学生的考试成绩、学习行为、综合素质等数据指标精准识别学生的知识漏洞。然后，基于人工智能技术的“智学伙伴”系统，打破不同高校之间的教学资源壁垒，从海量资源库中为不同认知水平、学习需求的学生动态推送适配的学习资料、练习习题和拓展内容，实现对数字教学资源的高校混合式教学活动的无缝衔接。

（三）运用人工智能，创新翻转课堂教学

在课前，要求学生登录线上教育平台观看微课视频。比如，在数字媒体技术专业《数据库系统》课程教学时，让学生通过观看相应章节微课视频对所要学的章节的理论概念有一个基本的认识，并了解和思考课程和章节的重难点知识。在微课视频的结尾，教师可以向学生提出以下问题：“尝试概述关系数据结构及形式化定义？”“基于关系操作的特点归纳关系代数都有哪些运算？”充分调动学生的独立思考意识与自主探究积极性。在正式上课时，学生已经对相应章节知识有了一个初步的认知^[8]。这时，教师运用案例讨论、小组合作和主题辩论等强调学生参与的教学策略，营造全员参与、积极互动的课堂学习氛围。教师要鼓励学生多思考、多提问，在课堂上活跃起来。让学生在教师的引导下，将课前预习的理论知识和案例实践联系起来，提高学生运用所学专业知识解决实际问题的能力。比如，学生以小组为单位，对具体案例进行分析，并制作PPT进行成果展示，以提高学生对课程知识的认知和掌握，并在小组合作中，相互学习、共同进步^[9]。在此过程中，学生除了能够提高自己的专业知识能力外，还能够实现个人信息技术素养的提升，学生可以在小组合作中，学习PPT的制作技巧，以及互联网信息整合能力。这种强调学生参与式学习的混合式教学活动，能够使学生在实践中致用。在

课后，教师应在线上教学平台布置课后作业，促使学生及时进行巩固，完成新老知识融会贯通。

（四）加强教师培训，提升教师教学能力

教师是高校混合式教学活动的实施者和引导者，其信息化教学能力尤为关键。为提升他们的信息化教学技能，高校可以从以下几个方面着手：一是构建面向全体教职工的人工智能技术培训体系。高校联合教育部门、研究机构和人工智能企业共同制定一个包含了人工智能基本原理、人工智能教学应用和人工智能资源等要素的多元一体的培训内容。既可以满足新入职教师的初步教学需要，又可以指导自身教师数字教学技能，从而实现个性化、精准化地提升教师设计与实施混合式教学的能力素质。二是强调实践导向，突出技能转化。培训活动不能局限于理论与技能学习，还需要通过集体教研、听评课等形式，让教师在教学中熟练掌握人工智能教学工具的使用方法，从而在日常课堂教学中实现教学效率的提高。三是建立健全激励机制^[10]。高校可鼓励教

师积极参与各类人工智能教学竞赛、名师工作坊等活动，这不仅为教师提供了一个展示自我、交流经验的平台，还可以通过设立混合式教学创新奖、数字技术应用奖等奖励机制，激发教师持续学习、不断探索的热情，为教师的职业生涯发展提供强有力的支持。

四、结语

综上所述，在高校混合式教学中应用人工智能技术，有助于提升学生数字素养、更新数字教学资源、创新翻转课堂教学、提升教师教学能力，因此，在教学实践中，高校教师应积极探索人工智能技术在混合式教学中的创新应用路径，利用其优化教育教学工作，推动个性化教育的实现，进一步提高高等教育的人才培养质量。

参考文献

- [1] 王瑶，王萌. 人工智能赋能混合式“5E”教学模式实践探索 [J]. 创新创业理论研究与实践, 2025, 8(08):134–136.
- [2] 张爱勤，王诗文，杜森，等. 人工智能技术在混合式研究性教学中的应用路径探索 [J]. 河南化工, 2025, 42(02):68–70.
- [3] 叶婧. 人工智能时代 ChatGPT 应用于混合式教学的可行性及应用策略 [J]. 大学, 2025, (02):81–84.
- [4] 陈阳，肖成龙，童慧慧，等. 人工智能赋能下的混合式教学模式对学生学习成效的影响研究 [J]. 沈阳工程学院学报(社会科学版), 2024, 20(03):118–122.
- [5] 郑玉航，宋海涛，姚二亮，等. 基于人工智能混合式教学模式下的数字化能力提升研究 [J]. 科技与创新, 2024, (10):160–162.
- [6] 盛晓春. 人工智能技术背景下混合式教学以及翻转课堂应用实践探析——以前沿技术运用课程为例 [J]. 电脑知识与技术, 2024, 20(12):158–161.
- [7] 魏海波. 人工智能赋能混合式教学路径研究 [J]. 天津职业大学学报, 2024, 33(01):80–87.
- [8] 张婷，张文涛. 基于人工智能的混合式教学过程中数字化能力提升研究 [J]. 电脑知识与技术, 2023, 19(11):171–174.
- [9] 颜慧. 大数据+人工智能背景下混合式教学案例设计 [J]. 电脑知识与技术, 2023, 19(08):164–166+177.
- [10] 邱思航，艾川，陈彬. 基于 CDIO 模式的人工智能赋能混合式教学方法 [J]. 高教学刊, 2023, 9(07):14–17.