

新时期高等教育“AI+”模式的构建研究

陈鑫

菏泽学院 机电工程学院, 山东 菏泽 274000

DOI: 10.61369/RTED.2025210004

摘要：新时期，我国高度重视人工智能对教育领域的深刻影响，积极推动人工智能和教育深度融合。伴随人工智能、大数据、云计算等数字技术的发展，越来越多高校开始积极探索数字技术的应用价值，大数据、生成式人工智能得到进一步推广，给高等教育带来了新场域、新模式、新资源，为高等教育事业创新发展注入新的活力。本文立足教育强国、数字强国时代背景，锚定人工智能赋能高等教育战略方向，阐述 AI 赋能高等教育模式创新的价值及面临的困境，围绕智能知识网络构建、人机协同智慧教育方法、沉浸式学习生态培育、动态评估体系重构四个方面，构建“AI+”教育模式，为进一步发挥人工智能相关技术在高等教育中的潜力优势，实现教育高质量发展提供参考和借鉴。

关键词：高等教育；“AI+”；教育模式；构建

Research on the Construction of the "AI+" Model in Higher Education in the New Era

Chen Xin

College of Mechanical and Electrical Engineering, Heze University, Heze, Shandong 274000

Abstract : In the new era, China attaches great importance to the profound impact of artificial intelligence (AI) on the field of education and actively promotes the in-depth integration of AI and education. With the development of digital technologies such as AI, big data, and cloud computing, an increasing number of universities have begun to actively explore the application value of digital technologies. Big data and generative AI have been further promoted, bringing new fields, new models, and new resources to higher education, and injecting new vitality into the innovative development of higher education. Based on the background of building a strong education country and a strong digital country, this paper anchors the strategic direction of AI empowering higher education, expounds the value and challenges of AI-enabled higher education model innovation, and constructs the "AI+" education model around four aspects: the construction of an intelligent knowledge network, human-machine collaborative smart education methods, the cultivation of an immersive learning ecology, and the reconstruction of a dynamic evaluation system. It is intended to provide reference for further leveraging the potential advantages of AI-related technologies in higher education and realizing the high-quality development of education.

Keywords : higher education; "AI+"; education model; construction

引言

近年来，《教育强国建设规划纲要（2024—2035年）》将“促进人工智能助力教育变革”列为关键任务，《高等学校人工智能创新行动计划》及两批“人工智能+高等教育”应用场景典型案例的相继发布，标志着我国智能教育正从理论探索迈向深度实践。人工智能正在深刻重塑高等教育的知识供给、教育生态、教学手段与发展模式，带动高等教育数字化、智能化、协同化的方向转型^[1]。在此背景下，把握以人工智能赋能高等教育的内在逻辑，构建“AI+”教育模式，推动高等教育高质量发展势在必行。

一、新时期 AI 赋能高等教育模式创新的价值

在数字化转型与教育强国建设背景下，人工智能突破传统高等教育时空限制与资源瓶颈，价值体现在以下四个维度：

（一）个性化培养升级：实现“千人千策”精准教育

1. 学习需求智能诊断

借助 AI 学习分析系统采集课堂互动、作业、测验数据，通过算法识别知识理解盲区或技能掌握误区，生成个人学习画像，规

避“一刀切”教学^[2]。

2. 定制化学习路径生成

3. 基于画像推送适配资源：基础薄弱学生获概念解析视频与基础任务，学有余力者获拓展课题；在线平台自动生成含学习模块、时长、考核的个性化方案。

4. 动态化学习过程调整

实时数据反馈优化路径，如学生未掌握核心理论，系统自动增案例、调难度，提醒教师一对一辅导，实现“教-学-评”

联动^[3]。

(二) 教学资源高效配置：破解“优质资源稀缺”

1. 优质资源规模化共享

依托 AI 构建国家级、区域级教育资源平台，整合顶尖高校教学视频、虚拟实验、实践案例，通过智能推荐覆盖各层次高校，让不同院校学生接触高水平内容。

2. 教学资源智能生成

生成式 AI 快速开发资源：教师输入课程的教案与教学内容，AI 自动生成配套案例、互动设计、课后任务的材料；实验教生成虚拟场景，降低实体设备成本与风险^[4]。

3. 资源更新实时化

针对新兴学科与产业动态，AI 抓取学术论文、行业报告更新资源库，确保教学内容与时代同步。

(三) 教育过程人机协同化：提升教学互动效率

1. 课前：AI 预诊断 + 教师定重点

AI 推送理论微课、基础习题等预习资源，通过小测验识别学生对概念认知水平，生成诊断报告反馈教师；教师结合报告设计课堂重点，避免“无的放矢”。

2. 课中：AI 辅互动 + 教师深引导

AI 实时辅助课堂：智能问答系统解答共性问题，释放教师精力；教师专注深度引导，如组织小组讨论分析复杂案例、启发批判性思考，形成“AI 解共性 + 教师破个性”模式。

3. 课后：AI 强巩固 + 教师补短板

AI 推送针对性的变式练习、拓展阅读和其他巩固任务，自动批改作业并标注错误原因；教师针对个性化问题答疑，实现“AI 固基础 + 教师补深度”闭环^[5]。

(四) 创新能力系统培育：契合“新质生产力需求”

1. 虚拟仿真场景赋能实践

AI 驱动数字孪生构建高仿真环境：科学实验领域模拟复杂流程，支持学生反复操作观察变量；应用研究领域模拟真实场景，提升实践与问题解决能力。

2. 跨学科创新项目引导

AI 打破学科壁垒，支持跨领域协作：如“数字场景优化”项目，数据分析、方案设计、理论验证方向学生协同，AI 整合数据与思路，辅助完成项目，培养系统思维与协作能力^[6]。

3. 科研创新早期介入

AI 辅助学生提取领域研究热点，筛选学术文献，支持师生用科研工具开展在校内开展小型科研，提前积累科研经验。

二、AI 赋能高等教育模式创新面临的困境

(一) 知识供给困境：与产业及学习需求脱节

1. 知识更新滞后产业发展

技术与产业快速迭代，传统知识体系更新慢，教材难覆盖前沿，学生知识与岗位需求存在“时间差”。

2. 知识供给“双重不均衡”

区域不均衡：东部高校易获优质案例、科研成果，西部地方高校资源单一；学科不均衡：资源向技术类倾斜，人文社科缺乏 AI 融合知识，同类学科知识分散。

3. 知识推送缺乏精准性

多为“批量式”供给，未结合学生需求，导致“学不足”或“学不透”，知识转化效率低^[7]。

(二) 教育方法困境：传统模式与技术应用局限

1. “灌输式”模式占主导

部分教学以教师“单向讲授”为主，缺乏互动：讲解理论仅用 PPT 静态演示，未结合仿真或实践；AI 仅用于播放、批改，未深度融入教学。

2. 实践教学与真实场景脱节

实践多为校内基础操作，未对接行业真实场景；AI 工具多为“模拟练习”，缺实际问题与数据，学生难解决复杂问题。

3. 师生互动“双重缺位”

线下：班级规模大，教师难针对学习问题精准指导；线上：AI 答疑仅停留在知识点查询，无法替代教师深度启发，协同效率低。

(三) 学习兴趣困境：参与感与动机不足

1. 学习内容“抽象化”降低吸引力

部分专业核心知识抽象，仅用文字、静态图表讲解，学生难建立“知识与应用”关联，易生畏难情绪。

2. 学习过程缺“沉浸式参与”

多为“被动接收”：学生“听理论 – 做习题”，缺乏动手创新；实践场景单一，难以激发探索欲。

3. 学习目标与职业需求关联弱

部分教学未呈现知识与职业联系：讲解 AI 应用时，未结合岗位场景，学生学习动机模糊，认为“学无用”，主动学习意愿低。

(四) 评价方法困境：维度单一与反馈缺失

1. 评价维度聚焦“知识掌握”，忽视综合能力

以“理论考试 + 书面报告”为主，仅考核基础原理、AI 知识点记忆，未纳入 AI 应用能力、创新能力、伦理素养，无法全面衡量素养。

2. 评价方式“重结果轻过程”，缺动态跟踪

评价集中于期末考核，如 AI 项目仅评最终报告，未跟踪过程问题，难发现阶段性不足，也无法体现学生努力。

3. 评价反馈“滞后且浅层”，难指导改进

反馈多为“分数 + 简单评语”，一些项目反馈仅标注“方案可行”，未能明确提出优化方向、补充建议；反馈在课程结束后，学生无法及时调整学习策略，评价“改进价值”未体现。

三、新时期高等教育“AI+”教育模式构建的路径

(一) 智能知识网络构建：破解知识供给困境

1. 构建“多源整合”知识资源池

整合“高校 + 企业 + 科研机构”资源：联合龙头企业、科研院所，将 AI 驱动的行业优化项目、新兴技术研究纳入；打通学科壁垒，整合技术与人文交叉知识，形成“技术 + 人文”体系。知识“标签化”管理：按“基础原理 – 实操技能 – 前沿应用”分类，标注难度、职业关联度，为精准推送奠基。

2. 实现“个性化 + 动态化”推送

基于画像匹配：AI 分析学生基础、进度、专业目标推送资

源，对于基础薄弱推“入门解析”，拔尖的推“前沿研究”热点，依据反馈补充关联内容。实时更新机制：AI 定期抓取学术论文、企业公报、行业标准更新资源池，标记淘汰内容，确保知识时效。

3. 打造“场景化”呈现载体

“知识—场景”融合：讲解“AI 数据分析”时，同步呈现行业处理场景与流程；生成式 AI 将抽象知识转化为动态图表、可视化模型，降低理解难度。知识图谱导航：绘制“AI+ 学科”图谱，学生溯源逻辑、拓展内容，形成系统认知^[8]。

(二) 人机协同智慧教育方法：革新传统模式

1. 明确“人机协同”角色分工

教师角色：转向“学习设计师”，设计跨学科 AI 项目，引导拆解问题，针对 AI 应用误区深度指导，弥补 AI “启发不足”。AI 定位：承担课前知识推送、基础问题答疑、过程性数据采集，减轻教师重复工作，释放创新指导精力。

2. 创新“三阶联动”教学流程

课前：AI 推预习资源，小测验识别盲区反馈教师，教师调整课堂重点。课中：“案例研讨 + 实操演练”为主，教师引导分析复杂案例，AI 提供实时数据、虚拟仿真，增强互动。课后：AI 推巩固任务，自动批改基础作业；教师针对项目难点一对一指导，延伸深度。

3. 深化“校企协同”实践教学

“AI+ 企业”链路：联合搭建远程平台，学生访问企业真实数据（行业运营参数），用 AI 分析并提优化建议；企业专家实时点评，实现“校企双指导”。“真题真做”：以企业智能化转型中问题为实践项目，学生团队用 AI 工具完成方案设计、仿真验证、成果交付，对接产业需求^[9]。

(三) 沉浸式学习生态培育：激发学习兴趣

1. 打造“虚实融合”实践场景

专属虚拟平台：开发“行业场景模拟”“复杂问题解决”场景，学生用 VR/AR 辅助工具调整参数、优化方案，系统实时反馈效果，增强学生的沉浸感。“虚实联动”闭环：虚拟场景完成方案后，导入校内半实物平台验证，结合企业数据优化，实现“虚拟 - 实物 - 产业”实践。

2. 设计“任务驱动”学习活动

AI 创新挑战赛，引入 AI 重塑企业流程的实践任务，团队自主采集数据、建模、设计方案，实时展示进度，以“竞争 + 协作”

激发参与感。“角色代入”学习，学生扮演行业从业者，围绕具体场景中 AI 应用任务学习，明确职业关联，增强动机。

3. 构建“社群化”学习氛围

“AI+ 学科”社群，学生分享心得、提问，AI 匹配解决方案，教师与企业专家定期答疑；组织线下工作坊，开展协作项目，强化互动与归属感^[10]。学习激励机制，AI 记录虚拟实操时长、项目贡献，给予技能徽章、积分，用于兑换实验权限、企业见习机会，正向激励学习持续性。

(四) 动态评估体系重构：优化评价方法

1. 构建“三位一体”评估指标

制定“知识 + 能力 + 素养”考核框架，知识维度考核基础原理与 AI 知识点；能力维度考核 AI 应用、创新、协作能力；素养维度考核伦理、职业素养。领域专属指标，针对不同学科，增设实操能力、AI 融合能力，贴合实际需求。

2. 推行“实时化 + 过程化”评估方式

全流程数据采集：AI 通过平台、虚拟系统采集项目进度、参数调整、讨论发言，生成过程报告，避免“一考定终身”。阶段性多元化评估：分阶段结合“AI 批改理论测验 + 师生协同评实践 + 同伴互评”，如项目中期评报告逻辑、方案可行性，全面反映过程。

3. 建立“闭环化”反馈机制

精准可视化反馈，AI 生成报告用图表展示短板，推送改进资源；教师针对性指导。“评估 - 改进 - 再评估”闭环，学生依反馈补短板，教师优化教学；下一阶段评估检测改进效果，持续迭代。

四、结束语

人工智能赋能高等教育模式创新，是应对新质生产力人才需求、推动教育现代化的关键路径。AI 为教育注入活力，但伦理风险、技术依赖等困境警示：需坚守教育本质——以学生成长为核心，培养“全面发展的人”。未来，高等教育需平衡“技术创新”与“教育本质”：推动 AI 与教学、师资、评价深度融合，构建高效、公平、创新的教育模式；同时警惕技术异化，通过伦理防控、基础培养、人机协同确保 AI 服务“育人”。唯有如此，才能培养出懂技术、有素养、适配产业、具创新力的人才，为教育强国筑基。

参考文献

- [1] 王海红, 张琳. 基于人工智能技术的高等学校教育教学改革 [J]. 创新创业理论研究与实践, 2024, 7 (24): 26–28.
- [2] 张立群. 人工智能赋能高等教育教学改革的中国范式构建 [J]. 中国高等教育, 2024, (24): 9–13.
- [3] 聂婷, 刘湘云. 高等教育数智化教学生态体系的构建 [J]. 华商论丛, 2024, 6 (02): 68–75.
- [4] 陈辉, 余尧, 李晓璐. 生成式人工智能融入高校教育教学研究 [J]. 淮南职业技术学院学报, 2024, 24 (06): 79–81.
- [5] 冯静. AI 如何重塑高等教育的教学方式与学习体验 [C]// 重庆市创新教育学会. 2024 数字化教育生态构建与未来学校发展交流会论文集. 西安明德理工学院, 2024: 13–14.
- [6] 林建华, 王蓉, 李咏梅, 等. “人工智能时代的未来高等教育研讨会”会议综述 [J]. 高等工程教育研究, 2024, (05): 194–200.
- [7] 何攀利. 人工智能技术对高校教育教学管理的影响 [J]. 辽宁开放大学学报, 2024, (03): 79–82.
- [8] 定巍, 董瑞. 材料成型及控制工程专业开展人工智能与大数据教学的思考与实践 [J]. 科技风, 2024, (17): 109–111.
- [9] 葛莹, 徐海峰, 刘晓媛. 高校人工智能教学研究的现状、热点与前沿 [J]. 高教论坛, 2024, (06): 13–18+82.
- [10] 蒋妍妍. 以 ChatGPT 为代表的 AI 技术与高等教育的深度融合 [J]. 继续教育研究, 2024, (04): 75–80.