

面向 AI 应用的计算机基础实践教学创新研究

解琨阳

中北大学创新创业学院 中北大学前沿交叉科学研究院, 山西 太原 030051

DOI: 10.61369/TACS.2026040011

摘 要 : 在新时代背景下, 大学生的计算机知识水平与应用能力, 已成为衡量其综合素质的重要标准。当前, AI 技术在教育领域得到了广泛的应用, 并逐渐成为新趋势。基于此, 本文将重点探讨面向 AI 应用的计算机基础实践教学创新路径, 期望为计算机基础实践教学改革提供理论指引与实践参考。

关 键 词 : AI 技术; 计算机基础; 实践教学; 数字化; 人才培养

Research on Innovative Teaching of College Computer Foundation Practice Oriented to AI Applications

Xie Kunyang

College of Innovation and Entrepreneurship, North University of China & Institute for Advanced Interdisciplinary Studies,
North University of China, Taiyuan, Shanxi 030051

Abstract : Against the background of the new era, college students' computer knowledge and application ability have become important criteria for measuring their comprehensive quality. At present, AI technology has been widely applied in the field of education and has gradually become a new trend. Based on this, this paper focuses on exploring the innovative paths of computer foundation practice teaching oriented to AI applications, aiming to provide theoretical guidance and practical reference for the reform of computer foundation practice teaching.

Keywords : AI technology; computer foundation; practical teaching; digitalization; talent training

引言

计算机基础实践教学作为培养学生计算机应用能力、奠定数字化素养的核心课程, 是衔接基础教学与 AI 应用的重要桥梁。在人工智能时代背景下, 社会对具备计算机基础能力与 AI 适配能力的复合型人才需求日益迫切, 推动计算机基础实践教学创新是适配 AI 时代发展、推动教育数字化转型的关键环节^[1]。当前, 我国计算机基础实践教学仍存在一些难题, 无法有效激发学生的学习主动性与创新思维, 难以衔接 AI 时代对人才的核心需求。而将 AI 技术应用于计算机基础实践教学中, 可以实现教学内容、教学模式、实践场景的有效创新, 提升教学质量、强化学生的计算机基础实践能力与 AI 适配能力, 培育符合时代需求的复合型人才。

一、计算机基础实践教学应用 AI 技术的意义

(一) 实现个性化教学, 精准对接产业需求

当前, AI 技术在高校教育数字化转型中发挥着关键的作用, 可以有效满足学生的个性化需求, 实现精准教学^[2]。大数据分析技术与智能算法可以迅速处理海量数据, 精准捕捉学生的学习基础、能力水平、学习节奏与学习需求, 构建个性化的学生学习画像, 帮助教师精确分析学情, 制定个性化教学方案, 精准对接学生的个体需求, 提升教学针对性。另外 AI 智能教学平台可以实时监测学生的实践操作过程, 精准识别学生在实践中遇到的困惑、操作误区与知识短板, 及时提供个性化的纠错指导、思路引导与方法讲解, 并自动匹配适配学生能力水平与学习需求的实践教学资源、实践任务与学习路径, 如智能助教系统可根据学生代码风

格和解题思路提供针对性指导, 帮助学生快速突破学习瓶颈, 提升实践学习的效率与质量^[3]。

(二) 强化实践能力培养, 满足新时代人才要求

在人工智能时代下, 社会 and 行业对计算机从业者的能力提出了更高的要求, 传统计算机基础实践教学侧重单一操作技能训练, 已难以满足新时代人才培养的核心需求。基于 AI 技术在各个场景中的应用, 教师可以将 AI 基础应用、智能工具操作、数据处理与分析、AI 辅助决策等相关内容纳入实践体系, 让学生在实践中掌握 AI 时代必备的基础技能, 构建复合型知识与能力框架^[4]。另一方面, 教师可以利用 AI 技术构建虚拟应用场景, 让学生在沉浸式实践中学会运用计算机基础技能解决 AI 相关的实际问题, 提升知识迁移能力与实践应用能力, 让学生能够快速适配 AI 时代的各类应用场景, 为后续职业发展与终身学习奠定坚实基础。

（三）推动高校教育数字化转型，提高课程教学质量

在人工智能技术全面赋能教育领域的时代背景下，教育数字化转型已成为国家教育战略的核心方向。AI技术的应用改变了知识获取、传递与应用的方式，可以助力计算机基础实践教学从低效灌输向高效赋能的转变，推动教学质量的持续提升^[5]。具体来说，AI技术的应用可以打破传统教学中理论与实践脱节、技能训练与应用场景割裂的局限，助力教师积极构建沉浸式、个性化的实践教学场景，创新互动式、探究式教学方法，激发学生的学习兴趣与主动探究意识，提升教学的实效性。

同时，面向AI应用的教学创新有助于推动高校计算机基础实践教学的标准化、规范化建设，实现从经验教学向数据驱动的转变，不仅可以优化实践教学流程，还可以依据真实数据精准培养学生能力，推动计算机基础实践教学高质量发展^[6]。

二、面向AI应用的计算机基础实践教学创新的现实困境

（一）教学内容滞后于技术发展

教学内容作为计算机基础实践教学创新的核心载体，其时效性直接影响人才培养的质量。AI技术发展呈现出快速化、多元化的特点，新的AI工具、应用场景、技术理念不断涌现，这就给计算机基础实践教学的内容体系提出了全新的要求^[7]。然而，当前部分高校的计算机基础实践教学内容还停留在传统编程语言和算法实现上，对AI系统搭建、多智能体协同、数据处理技术等前沿内容覆盖不足，导致教学内容和当下AI技术的实际发展严重脱节，学生难以掌握AI时代需要的技能和知识。除此之外，教学内容的设计没有精准对接AI行业的真实需求，未能结合AI时代不同岗位对计算机基础能力和AI应用能力的要求，难以支撑学生后续职业发展和能力提升。

（二）AI技术融入不够深入

AI技术作为教学创新的核心赋能载体，其价值的发挥依赖于与教学体系、教学内容、教学目标的深度绑定^[8]。当前AI技术的应用多采用通用化模式，缺乏对教学内容的深度挖掘，未能结合基础操作、数据处理、程序设计等不同模块的教学重点，设计相对应的技术应用场景与实践任务，导致技术应用与实践教学脱节。计算机基础实践教学体系涵盖内容设计、模式创新和评价反馈等环节，AI技术的应用需要覆盖各个环节，AI技术的应用多集中于实践任务推送、操作结果评价等单一环节，缺乏对学生思维发展和创新能力等素养的评估，无法充分发挥AI技术智能化、精准化的优势。

（三）实践教学场景过于单一

AI时代下，计算机基础技能与AI技术的融合应用场景涵盖多个领域，不同领域的应用需求、操作逻辑存在差异，而当前的实践教学场景多集中于基础操作类场景，缺乏AI基础应用、智能数据分析、AI辅助决策等多元化场景，导致学生接触的场景范围有限，无法全面掌握不同场景下的技能应用方法^[9]。面向AI应用的实践教学，需要构建真实、贴合实际的应用场景，让学生在沉

浸式体验中提升实践能力与AI应用能力。而当前的实践教学场景多为虚拟的基础操作场景，缺乏对真实AI应用场景的模拟与还原，场景设计过于简单，无法呈现实际应用中的复杂问题与操作逻辑，导致学生在实践过程中难以获得真实的应用体验^[10]。

三、面向AI应用的计算机基础实践教学创新路径

（一）重构课程体系，精准适配AI技术发展需求

其一，AI时代下，计算机行业对于从业者的能力和素养要求发生了变化，计算机基础实践教学不仅需要夯实学生的计算机基础实践技能，还要强化学生的AI适配能力、创新思维与综合素养^[11]。因此教师需要立足AI时代计算机发展特点和学生学习需求，调整目标内涵、培育重点与能力要求，明确学生应具备的关键能力，确保学生的计算机基础能力与AI时代的技术应用场景深度适配。

其二，教师需要搭建基础通识、核心能力、创新应用三位一体的内容体系，帮助学生夯实计算机基础技能和综合素养。具体来说：基础通识模块应当增设AI基础应用、智能工具操作、数据处理与分析、AI伦理与安全等内容；核心能力模块需要增加数据结构与算法、智能系统设计、AI应用开发等相关知识；创新模块应当聚焦AI技术和计算机基础教学的交叉领域，重点融入物联网技术、云计算、数据模型搭建、AI工具开发等内容，确保教学内容精准对接AI时代的人才需求。

其三，建立多维度、多层次的评价指标体系，其中需要涵盖基础能力、AI适配能力、创新思维与伦理素养四大核心维度，各维度指标需进一步细化为可测量、可观察的具体指标，并设置分层化的评价标准，以适配不同基础、不同层次学生的发展需求^[12]。同时需要打破单一评价主体的局限，实施智能互评、师生共评、AI辅助自评等方法，提升评价的客观性与全面性。

（二）构建智能实践教学平台，增强课程教学实效性

借助AI技术构建智能实践教学平台可以破解传统实践教学资源不足、场景受限、指导滞后的困境，实现从教师主导向智能赋能的转型，为学生提供个性化、沉浸式、高适配的实践学习体验^[13]。首先，依托自然语言处理、机器学习、大数据分析与智能推荐算法等核心AI技术，构建具备自主感知、智能分析与动态适配能力的教学机制，对学生学习行为、操作过程、能力水平与知识漏洞进行全方位数据采集与深度解析，为后续的个性化教学与精准指导提供数据支撑。

其次，构建实践教学资源库，整合优质课程视频、案例代码、行业数据集和竞赛信息等资源，为学生提供多元学习内容支撑。此外资源库可以依托学生画像自动推送个性化、梯度化的学习资源，增强学生学习体验^[14]。最后，构建智能实践教学平台可以根据学生的学习反馈与能力短板，推送针对性地巩固练习与创新挑战任务，实现教学活动的数字化、智能化与高效化。

（三）丰富实践教学场景，强化学生实践能力培育

实践教学作为培育学生实践能力与AI适配能力的关键环节，其场景的丰富性、真实性直接决定教学创新的成效。借助AI虚拟

仿真技术，教师可以创设真实的 AI 应用场景，还原实际工作中的操作流程、复杂问题和真实环境，让学生在安全、可控的环境中反复练习，熟练掌握不同场景下的技能用法，提高解决复杂问题的能力，实现知识与技能的有效迁移。比如学生可以模拟计算机网络拓扑结构，进行网线的铺设和网络参数的配置，直观感受网络协议和数据传输的过程^[15]。

同时，可以构建多元化的场景体系，打造基础操作场景、AI 基础应用场景、数据处理场景、综合应用场景等多元化场景，实现场景类型的全面覆盖。比如基础操作场景聚焦核心基础技能的巩固，为学生能力提升奠定基础；AI 基础应用场景侧重 AI 工具的基础操作与应用逻辑，帮助学生熟悉 AI 技术的应用方法。最重要的是，AI 技术可以支撑个性化场景设计，教师可以结合学生的学

习基础、能力水平，设计基础层、提高层、拓展层三个梯度的实践场景，让每一位学生都能在原有基础上获得提升，激发学习主动性与成就感。

四、结语

综上所述，将 AI 技术与计算机基础实践教学融合，推进课程教学创新是顺应智能时代技术变革、适配人才培养需求的必然选择。通过重构课程体系、构建智能实践教学平台、丰富实践教学场景等路径，可以不断完善教学体系、深化技术应用，推动计算机基础实践教学向智能化、实用化、个性化方向升级，培养适应智能时代的复合型技术人才。

参考文献

[1] 朱丽. 人工智能技术与大学计算机基础课程教学融合路径探索 [J]. 大学教育, 2024, (16): 60-63.

[2] 李秀, 陆军, 牛颂杰, 等. 人工智能时代计算机基础课程建设与教育教学思考 [J]. 清华大学教育研究, 2024, 45 (02): 42-49+70.

[3] 韩得强. 计算机基础教学中的信息技术应用 [J]. 电子技术, 2024, 53 (03): 94-95.

[4] 彭天昊, 潘有顺, 刘赟. 计算机基础课程的 AI 分层教学实践 [J]. 电子技术, 2023, 52 (08): 78-80.

[5] 施明君. 大数据背景下高职院校计算机基础教学策略探索 [J]. 电脑知识与技术, 2023, 19 (17): 160-162.

[6] 吕丰秀. 基于互联网的计算机基础教学实践 [J]. 集成电路应用, 2022, 39 (12): 88-89.

[7] 李浩. 混合教学模式在大学《计算机基础》教学中的探索与实践研究 [J]. 中国新通信, 2022, 24 (21): 137-139.

[8] 张国瑞. 计算机基础教学研究可视化分析 [J]. 贵州师范学院学报, 2022, 38 (10): 42-51.

[9] 曾光, 廖福香. 以应用为导向的高职计算机基础教学探究 [J]. 科技风, 2022, (26): 83-86.

[10] 徐丽, 刘泽超, 庄园. 以专业特色为导向的高等院校计算机基础教学改革研究 [J]. 大学, 2022, (23): 145-148.

[11] 乔智. 微课在计算机基础教学中的应用 [J]. 数字技术与应用, 2022, 40 (05): 69-71.

[12] 李明明. " 计算机基础 " 课程实践教学存在的问题与解决策略 [J]. 无线互联科技, 2022, 19 (08): 145-146.

[13] 唐阳. 大数据时代中职学校计算机基础教学策略 [J]. 中国新通信, 2022, 24 (08): 128-130.

[14] 钱耀如, 袁一平. 教育信息化新形势下的高校计算机基础教学探讨 [J]. 科教导刊, 2022, (05): 100-102.

[15] 陈冬华. 信息化背景下计算机基础教学中的探索与思考 [J]. 公关世界, 2021, (20): 121-122.