

AI 技术赋能中职计算机教学改革的路径探讨

赵佳

江苏省海门中等专业学校, 江苏 南通 226100

DOI: 10.61369/TACS.2025080034

摘要 : 当前, 中职计算机教学存在着传统实训设备成本高昂且更新滞后、教师受限于精力、课程内容与行业需求脱节等问题。基于此, 本文深入探究了 AI 技术赋能中职计算机教学改革的意义与路径, 旨在通过智能教学资源开发与整合、智能教学过程的优化与重构、教师 AI 教学能力的提升路径、学生 AI 素养的培养体系、教学评价体系的 AI 化升级、产教融合的 AI 赋能模式等策略, 为中职教育数字化转型提供可复制的实践范式。

关键词 : AI 技术; 中职院校; 计算机教学

Discussion on the Path of AI Technology Empowering the Teaching Reform of Computer Courses in Secondary Vocational Schools

Zhao Jia

Jiangsu Haimen Secondary Specialized School, Nantong, Jiangsu 226100

Abstract : At present, the teaching of computer courses in secondary vocational schools faces problems such as high cost and lagging update of traditional training equipment, teachers' limited energy, and disconnection between curriculum content and industry needs. Based on this, this paper deeply explores the significance and paths of AI technology empowering the teaching reform of computer courses in secondary vocational schools. It aims to provide a replicable practical paradigm for the digital transformation of secondary vocational education through strategies including the development and integration of intelligent teaching resources, the optimization and reconstruction of intelligent teaching processes, the improvement path of teachers' AI teaching capabilities, the training system for students' AI literacy, the AI-based upgrading of teaching evaluation systems, and the AI-enabled mode of integration of production and education.

Keywords : AI technology; secondary vocational schools; computer teaching

引言

职业院校人工智能应用指引明确指出信息化教指委将联合职业院校与行业企业, 共同研究制定面向全体职业院校学生的人工智能素养标准。该标准将遵循中职—高职专科—职业本科分层递进的理念, 涵盖“通识素养、专业技能、行业能力”三个核心部分, 并始终贯穿安全伦理教育, 明确学生不同阶段必需具备的人工智能知识、技能和职业素养, 从而提升其就业适应能力和岗位竞争力; 中职学生应能了解人工智能基本概念和在日常学习生活中的应用, 并能使用人工智能工具完成基础任务; 高职专科学生应理解人工智能在专业领域的典型应用, 能够在工作场景下独立设计人工智能辅助解决方案; 职业本科学生应系统掌握人工智能与专业结合的创新模式, 能够构建人工智能赋能的创新业务模式^[1]。中职院校应该根据国家的政策性文件走符合国家发展的道路, 这样才能够更好地培养出更多优秀的人才。

一、AI 技术赋能中职计算机教学改革的意义

一方面, AI 技术通过智能化手段重构中职计算机教学流程, 实现从“标准化输出”到“个性化培养”的转变。传统课堂受限于教师精力, 难以兼顾学生个体差异, 而 AI 驱动的分层教学系统可根据学习数据动态调整内容难度^[2]。另一方面, AI 技术通过数字化手段打破地域与资源限制, 为中职教育公平化提供支撑。偏远地区学校可借助 AI 生成的优质教学资源(如交互式电子教材、虚拟实验)弥补师资不足, 确保所有学生都能接触前沿技术。同

时, AI 工具减轻教师重复性劳动(如作业批改、学情统计), 使其有更多精力投入课程设计与创新实践^[3]。

二、AI 技术赋能中职计算机教学改革的路径

(一) 智能教学资源开发与整合

1. 构建 AI 驱动的多媒体教材库

教师可在自然语言处理技术当中结合生成式 AI(如 GPT-4)开发交互式电子教材, 以此来找到更适合学生的教学内容^[4]。例

如，教师针对编程基础薄弱的学生可为其推送自动生成分步动画演示的内容，以此来使学生能够更好地拆分进行学习；针对高水平的学生可为其提供扩展的案例资源内容，从而更好地拓宽学生的视野。教师通过这样的方式，能够更好地为不同的学生提供不同的学习内容^[6]。

2. 开发 AI 辅助的实训平台

教师可以让学生进入虚拟的实训场景当中，以此来更好地使学生知道在真实工作中代码的应用情况。例如，教师在网络安全课程中，可通过 AI 系统生成网络攻击脚本，并让学生通过日志分析、漏洞修复等操作应对，以此来使学生更好地看到系统对于自己的实时评价和优化建议^[6]。教师通过这样的方式能够更好地培养学生的实战能力，使学生知道自己的优点和不足，从而更好地进行改正。

3. 建立个性化学习资源推荐系统

教师可通过分析学生学习作业完成时间、错误类型、测试成绩等历史学习数据的方式，来为学生推荐定制化的学习资源^[7]。例如，教师对数据库课程中 SQL 查询错误频出的学生，会为其推送包含可视化查询构建工具的微课视频，以此来更好地使学生进行练习；对理论掌握扎实但实践不足的学生，会为其推送企业项目案例文档，使学生能够从根源上解决自己存在的问题。

（二）智能教学过程的优化与重构

1. 实施 AI 驱动的分层教学

教师可利用聚类分析的方式将学生分为基础、进阶、拔尖三层，并针对不同层级的学生提供不同的教学方案。例如，教师针对基础层的学生会为其推荐 AI 语音助手进行编程语法逐句进行讲解的内容；针对进阶层的学生会为其推荐使用 AI 代码审查工具分析项目结构；针对拔尖层的学生会为其推荐 AI 生成的跨学科项目。教师通过这样的方式，能够使每一个学生在学的过程当中都有所收获^[8]。

2. 构建 AI 支持的课堂互动系统

教师可使用部署情感计算技术来分析学生在课堂上的表情与发言，以此来实时知道学生的学习情况。例如，教师利用系统检测到学生存在困惑表情时，会为其推送相关知识点卡片；当发现学生讨论偏离主题时，会通过语音提示来引导学生回归到正确的方向^[9]。教师通过这样的教学方式，能够及时地调整自己的教学策略，从而更好地促进学生全面的发展。

3. 开发 AI 辅助的作业批改系统

教师可以利用系统来检测学生代码的相似度、逻辑的错误、性能的优化等内容，以此来更好地给学生提供指导。例如，教师使用系统发现学生的 Python 作业当中不仅标记存在语法错误，而且还存在部分学生理解不到位的问题；发现学生在网页设计作业当中，评估布局不合理、响应式适配程度较低，并将反馈的意见交给学生，让学生可以参照意见进行修改和完善^[10]。

（三）教师 AI 教学能力的提升路径

1. 开展 AI 工具应用专项培训

设计“理论+实践”双轨培训体系，理论部分讲解 AI 教学原理（如机器学习基础、数据标注规范），实践部分通过案例教学

掌握工具使用。例如，培训教师使用 AI 生成教学 PPT，输入课程大纲后自动生成包含动画、案例、思考题的完整课件；培训教师利用 AI 分析学情数据，生成可视化报告辅助教学决策。

2. 建立 AI 教学创新工作室

组建跨学科团队（计算机教师+AI 工程师+教育专家），共同开发 AI 教学产品。例如，针对中职学生普遍存在的编程思维薄弱问题，工作室开发“AI 编程教练”系统，通过对话式交互引导学生拆解问题、设计算法，系统实时纠正逻辑错误并提供类比案例。工作室定期举办沙龙，分享 AI 教学应用经验。

3. 构建 AI 教学能力认证体系

制定三级认证标准（基础级、进阶级、专家级），考核内容涵盖 AI 工具使用、教学设计、数据分析等维度。例如，基础级要求教师能熟练使用 AI 生成试题、批改作业；进阶级要求能设计 AI 驱动的混合式课程；专家级要求能主导 AI 教学产品研发。认证结果与职称评定、绩效奖励挂钩，激发教师学习动力。

（四）学生 AI 素养的培养体系

1. 开设 AI 通识必修课程

设计“理论+实践+伦理”三位一体课程，理论部分讲解 AI 发展史、核心技术（如神经网络、自然语言处理），实践部分通过低代码平台开发简单 AI 应用（如图像分类、文本生成），伦理部分讨论 AI 偏见、隐私保护等议题。课程采用项目式学习，学生分组完成 AI 应用开发并撰写伦理分析报告。

2. 建立 AI 创新实践基地

与企业合作共建实践基地，提供真实 AI 项目开发环境。例如，学生参与企业 AI 客服系统优化项目，负责数据标注、模型微调等工作；或开发校园 AI 助手，集成课程查询、失物招领等功能。基地配备企业导师，定期开展技术讲座与职业规划指导，帮助学生了解 AI 行业需求。

3. 举办 AI 技能竞赛活动

组织校级、市级 AI 竞赛，设置编程、数据分析、机器人控制等赛道。例如，编程赛道要求使用 AI 框架（如 TensorFlow）完成图像识别任务，数据分析赛道要求利用 AI 工具分析校园消费数据并提出优化建议。竞赛设置“最佳创新奖”“最佳实践奖”等类别，获奖作品可推荐至行业展会展示，提升学生成就感。

（五）教学评价体系的 AI 化升级

1. 开发 AI 评价反馈系统

教师可以使用系统来生成一个包含能力雷达图、优势领域、改进建议三个部分的个性化评价报告，以此来更好地了解学生的综合能力。例如，教师通过雷达图发现不同学生在算法设计、代码调试、文档编写等维度的得分情况，并以此来更好地对学生进行分析；通过优势领域能够更好地分析每个学生“擅长使用 AI 工具优化代码”的方式和方法，以此来更好地针对性教学；通过改进建议可以看到每个学生“需加强复杂问题分解能力”的具体训练方法，并使每个学生能够更好地进行优化自己的学习方式。

2. 实施 AI 驱动的动态调整

根据评价结果自动调整教学策略。例如，若班级整体在“AI 伦理”维度得分较低，系统推荐增加相关案例讨论课；若某学生

在“项目实践”维度进步显著，系统建议其参与更高级别的 AI 竞赛。调整结果通过教师端与学生端同步，确保教学双方信息对称。

（六）产教融合的 AI 赋能模式

1. 共建 AI 产业学院

与头部 AI 企业共建产业学院，引入企业真实项目作为教学案例。例如，学院承接企业 AI 图像识别项目，学生分组完成数据采集、模型训练、部署测试全流程，企业工程师全程指导。产业学院设置“企业导师工作站”，定期开展技术讲座与职业规划指导，帮助学生了解行业前沿动态。

2. 建立 AI 就业对接平台

利用 AI 技术匹配学生能力与企业需求，提高就业精准度。平台收集学生技能数据（如编程语言、项目经验）、企业岗位需求

（如技能要求、薪资范围），通过算法推荐匹配度高的岗位。平台提供“虚拟面试”功能，AI 模拟企业面试官提问，学生通过语音或文字回答，系统给出表现评估与改进建议。

三、结束语

AI 技术为中职计算机教学改革开辟了全新路径，其价值不仅在于技术工具的革新，更在于推动教育范式从“经验驱动”向“数据驱动”转型。未来，需持续深化 AI 与教学场景的深度融合，构建“技术 - 资源 - 师资 - 评价”四位一体的生态体系，让智能技术真正成为破解中职教育痛点、提升人才培养质量的关键引擎，为职业教育现代化注入持久动能。

参考文献

- [1] 阿布都热依木·热西丁，帕提古丽·买买提. 人工智能时代课程思政融入高职院校计算机专业教学的路径研究 [J]. 中国新通信, 2024, 26(16): 77-79+88.
- [2] 汪柏阳. 从高迪到人工智能——使用前沿计算机技术在建筑设计中的必要性 [J]. 建筑与文化, 2024, (11): 32-34.
- [3] 陆芸. 大数据视域下人工智能在计算机网络技术中的应用研究 [J]. 互联网周刊, 2024, (13): 63-65.
- [4] 赵佳, 张力元, 丁言, 等. 审核评估背景下应用型地方高校计算机专业“人工智能+”人才培养模式探索 [J]. 长春工程学院学报 (社会科学版), 2024, 25(02): 79-82.
- [5] 尹智. 基于大数据及人工智能技术的计算机网络安全防御系统构建研究 [J]. 华东科技, 2024, (06): 92-94.
- [6] 孙羽竹. 基于计算机视觉的初中人工智能实验教学探究——以“疲劳驾驶 AI 预警 1.0”项目为例 [J]. 中国信息技术教育, 2024, (09): 86-88.
- [7] 王勇, 武汉忠, 常燕翔, 等. 人工智能辅助头颈部电子计算机断层扫描血管成像在颅内动脉瘤诊断中的应用 [J]. 现代医学与健康研究电子杂志, 2024, 8(06): 95-98.
- [8] 吴会廷. 新一代人工智能 ChatGPT 背景下高职计算机应用技术专业教学改革路径探析 [J]. 深圳信息职业技术学院学报, 2023, 21(05): 77-82.
- [9] 牛秋月, 王晓鹏. 新医科背景下以人工智能为导向的医学院校计算机基础课程体系构建初探 [J]. 中国教育技术装备, 2023, (13): 57-60.
- [10] 刘才铭, 张雁, 谢春明. 西部地方院校计算机与人工智能人才融合培养体系探索 [J]. 乐山师范学院学报, 2023, 38(08): 115-120.